



新能源 | 工业硅年报

2025 年工业硅年度报告

2024 年 12 月 3 日

国联期货研究所

研究所

期货交易咨询业务资格：

证监许可[2011]1773 号

分析师：

黎伟

从业资格号：F0300172

投资咨询号：Z0011568

相关报告

【云南限电对工业硅影响几何
专题报告】【硅期将至】工业硅基本面专
题报告（一）工业硅概述篇【硅期将至】工业硅基本面专
题报告（三）工业硅流通、定
价方式与价格特征篇【乘新“硅”来】工业硅期货、
期权专题报告：工业硅期货、
期权合约设计解读篇【乘新“硅”来】工业硅基本
面专题报告（二）工业硅供需
格局分析篇【乘新“硅”来】工业硅上市
前策略报告

过剩格局延续，关注阶段性边际变化

报告摘要

近年来我国新增产能发展重心主要向西北地区转移，内蒙和新疆地区集中度较高。2024 年我国工业硅产能增长点主要分布在内蒙、云南、宁夏等地，其新增产能占比分别为 47%、26%、17%。其中新疆地区产能产量再创新高，西南地区在丰水期开工高位。据统计，2024 年 1-10 月份，我国工业硅产量在 397.72 万吨左右，同比增 95.38 万吨（+31.55）。预测 2024 年全年我国工业硅产量将达到 483 万吨，同比增幅达 28.36%。需求端，海外需求不及预期，略显疲软，晶硅光伏增速斜率变缓，对于工业硅需求边际提振表现不及预期，有机硅和铝合金板块维持刚需，增量有限，整体供应过剩矛盾较为凸显。

展望 2025 年，供应端受供给侧改革或出现减量，但消费增速也将放缓，整体过剩压力仍然较大，不过价格持续下行也将会抑制未来新增产能的放量，进而加快产能出清的节奏。宏观层面上，明年宏观国内主要关注到政策端的变化，产业政策端将会进一步推进工业硅上下游的产业结构和格局优化，重点关注到政策期释放的节奏和供需错配的节点。财政政策方面，财政化债的资金有望为产业和终端注入活力，从而有利推进有机硅和铝合金的需求改善。而若居民消费不振，仍会给房地产和新能源终端运用带来压力。海外方面，特朗普的“关税”“双反”制裁将会影响到我国晶硅和光伏产品的出口，中长期将利空原料端需求。

从工业硅供需平衡上看，2025 年上半年存有枯水期的供应缩减干扰以及目前产品分化程度较高，在下游产能新增和爬坡过程中将出现供需错配的阶段性行情。下半年外部市场的不确定较高以及产业链新增产能均都有释放，虽产能增长斜率偏弱，但开工率逐步上移，供应压力不减，行情贴成本线波动。

➤ 主要逻辑

供应：西北持续放量，供应压力不减

2024 年工业硅国内工业硅产量持续增长，整体增幅达 28.36%。供应压力主要受到新疆地区的排产推动，开工持续高位，产量创新高。根据第三方数据统计，2024 年新疆地区 1-10 月份产量累计 201.57 万吨，同比增量 62.9 万吨（45.36%）。我们预测 2024 年新疆全年产量释放将达到 241.07 万吨，同比去年增加 65.26 万吨。而西南地区，枯水期影响下，开工低位，但减幅被西北开工弥补，减产效应未达预期。后续进入丰水期后，开工将会重回高位，与此同时，2025 年供应仍有部分新增产能释放，届时我们预测整体供应水平将会进一步提升突破 500 万吨关口。不过值得注意的是，供应矛盾凸显下，新增产能释放压力较大，新增产能增速放缓或将受制产业格局和行情下跌的影响。

需求：需求增速整体放缓，关注供需改善情况

多晶硅仍是工业硅需求主要的增长点，多晶硅新增产能是当前拉动工业硅整体需求的主要驱动，2025 年将是产业链的新增产能收尾期，在供给侧改革下 2025 年新增投放难度较大，以及 2025 年一季度多晶硅减产规模将进一步加剧，将会对硅元素需求存下滑影响预期。与此同时全球光伏装机速率将变缓，随着产业链产能优化，后续我们需要看到下游端在产能整合和优化过程中，产业利润将会再次重新分配，关注在分配与传导的过程中不排除供需阶段性的错配机会。有机硅和铝合金方面，有机硅已经过了产能集中投放的高峰期，明年上半年平衡表有望被修复，虽地产提振不足，但有机硅作为新材料应用于锂电及光伏领域，对于原料需求或有部分增量，虽增量提振有限，但有一定支撑。

供需平衡和库存方面：垒库明显，整体库存偏高位运行

2024 仓单逐步积累下，市场库存显性化，而持续垒库下，仓单冲击扰动存在。但随着供需在下半年有所改善，仓单库存作为“蓄水池”也起到了工业硅季节性调节的作用。进入枯水期后，供应缩量不及预期，而下游需求转弱，叠加新增产能和爬坡的需求受限，下游减产持续扩张，对工业硅需求支撑较为疲软。2025 年晶硅-光伏产业链的产能过剩格局持续，随着政策和行业自律性规范生产或将其过剩局面有所缓解。2025 年重点关注到下游产业链行业产能持续出清的节奏，关注到存量以及终端主动补库的需求释放。

➤ 行情展望

展望 2025 年，工业硅格局维持供需双增的局面。由于工业硅行业的季节性变化明显，开工弹性较高，与此同时产能出清难度高，全年延续过剩逻辑，将对价格上方形成明显的抑制屏障。此外，交割规则的改变，使其产区成本利润估值标的发生转变。在枯水期期间，仓单库存尚未累积前，价格将在相对高位运行，随之进入丰水期后，

供应压力和库存压力加大，盘面将围绕成本承压运行。

➤ **策略推荐：**

【单边】：推荐逢高空单布局策略；

【套保】：生产厂家与持货商可在丰水期及仓单未累计前，逢高（13000）进行卖出套期保值；下游企业沿 11000 附近买入套期保值；

➤ **风险提示：**

1. 新增产能不及预期；
2. 光伏增量超预期；
3. 宏观以及政策影响；

目录

一、 2024 年工业硅行情回顾	- 7 -
二、 成本利润：利润追随成本均有所收缩，西南季节性成本变化明显	- 8 -
2.1 电力成本占据主导地位，枯水期电价上移明显	- 8 -
2.2 硅石价格小幅下滑，碳质还原剂表现均不佳	- 9 -
2.3 低利润高开工持续，产业链利润修复仍需较长时间	- 11 -
三、 供应端：2025 年新增产能再兑现，过剩局面逐步累积	- 12 -
3.1 产业格局偏向西北发展，新疆将持续发力	- 12 -
3.2 政策扰动影响：节能减排仍是行业主旋律，产业结构不断优化	- 15 -
3.3 新增产能：新增产能仍集中在西北地区，未来仍向西北布局	- 18 -
四、 需求端：光伏增速放缓，有机硅和铝合金持稳	- 19 -
4.1 多晶硅：2024 年产能过剩矛盾突，2025 增速放缓	- 19 -
4.1.1 多晶硅价格：举步维艰，期货上市或将给与动力	- 19 -
4.1.2 2024 多晶硅过剩局面加重，未来产能出清持续	- 20 -
4.1.3 终端增量关注分布式装机，整体增幅放缓	- 22 -
4.2 有机硅：供需平衡有望修复，工业硅需求持稳	- 25 -
4.2.1 2024 新增产能已集中释放，供给仍偏宽松	- 25 -
4.2.2 供需平衡下修复，出口将拉动有机硅需求增长	- 26 -
4.2.3 终端房地产需求不佳，阶段性回调带来希望	- 27 -
4.3 铝合金：硅需求匀速保持，新能源汽车消费提振有限	- 28 -
4.3.1 汽车与新能源汽车产销量实现双增长	- 28 -
4.3.2 铝合金增长斜率放缓，未来对工业硅需求增量有限	- 29 -
五、 出口：关注未来海内外政策，预计整体水平将持稳	- 31 -
六、 库存：垒库或将持续，总量库存居高不下	- 32 -
后市展望	- 33 -
国联期货	- 35 -

图表目录

图 1	2024 年工业硅价格走势分析	- 7 -
图 2	工业硅主产区电价趋势	- 9 -
图 3	硅石价格走势	- 9 -
图 4	石墨电极价格趋势	- 9 -
图 5	木炭价格趋势	- 9 -
图 6	木片价格趋势	- 9 -
图 7	硅煤价格趋势	- 9 -
图 8	工业硅成本利润趋势	- 11 -
图 9	工业硅利润率与走势	- 11 -
图 10	全国工业硅月度开工率	- 11 -
图 11	云南工业硅月度开工率	- 11 -
图 12	新疆工业硅月度开工率	- 11 -
图 13	四川工业硅月度开工率	- 11 -
图 14	2024 年新增产能区域占比	- 12 -
图 15	2025 年新增产能区域占比	- 12 -
图 16	2024 年全国工业硅产量季节性增量分析	- 14 -
图 17	2024 年新疆工业硅产量季节性增量分析	- 14 -
图 18	2024 年云南工业硅产量季节性缩减分析	- 14 -
图 19	2024 年四川工业硅产量季节性缩减分析	- 14 -
图 20	多晶硅毛利润趋势	- 20 -
图 21	多晶硅开工季节性变化	- 20 -
图 22	中国多晶硅月度产量季节性变化	- 20 -
图 23	2024 年中国上半年装机累计值	- 23 -
图 24	2024 年中国上半年装机累计值	- 24 -
图 25	2024 年中国及全球光伏装机量预测	- 24 -
图 26	有机硅产量季节性变化	- 25 -
图 27	有机硅月度开工率	- 25 -
图 28	有机硅成本利润趋势	- 25 -
图 29	有机硅出口量数量及同环比趋势变化	- 26 -
图 30	有机硅进口量数量及同环比趋势变化	- 26 -
图 31	房屋竣工面积季节性变化	- 27 -
图 32	房屋新开工面积季节性变化	- 27 -
图 33	房屋施工面积季节性变化	- 27 -
图 34	房地产开放企业计划投资变化趋势	- 27 -
图 35	汽车产量变化趋势分析	- 29 -
图 36	汽车销量变化趋势分析	- 29 -
图 37	新能源汽车产量累计值变化趋势	- 29 -
图 38	新能源汽车销量累计值变化趋势	- 29 -
图 39	新能源汽车产销量同比趋势	- 30 -
图 40	原铝系铝合金锭开工率季节性变化	- 30 -
图 41	原铝系铝合金锭产量季节性变化	- 30 -
图 42	再生铝合金锭开工率季节性变化	- 30 -

图 43 再生铝合金锭产量季节性变化	- 30 -
图 44 我国工业硅进口量季节性变化	- 31 -
图 45 我国工业硅出口量季节性变化	- 31 -
图 46 工业硅社会总库存	- 32 -
图 47 工业硅行业库存	- 32 -
图 48 工业硅工厂库存	- 32 -
图 49 工业硅期货库存	- 32 -
表 1 近年来工业硅相关政策汇总	- 15 -
表 2 2024 年工业硅新增产能明细	- 18 -
表 3 2021-2024 多晶硅供应与光伏需求匹配情况	- 20 -
表 4 2024-2025 年多晶硅新增产能明细汇总	- 21 -
表 5 2023 户用光伏装机占比	- 23 -
表 6 2023 户用光伏装机占比	- 24 -
表 7 2024 年有机硅新增产能明细汇总	- 26 -

一、2024 年工业硅行情回顾

回顾 2024 年工业硅全年行情，工业硅价格下跌趋势较为明显，主要矛盾集中在供应端供应压力骤增，期间供需错配下，出现周期性的反弹机会。不过整体还是以单边下滑行情为主。分阶段来看：

2024 年年初，下游补库需求结束后行情进入到下行通道，“高库存+弱需求”问题凸显，加之仓单进入集中注销逻辑，仓单流入现货市场，期货价格持续下行，期现市场整体低价货源充足，而需求释放也不及预期。叠加宏观影响加剧下行速度。春节后，季节性的成本塌陷预期，西北新疆硅厂逐步复产加剧市场高库存压制价格。叠加下游多晶硅价格持续负反馈，需求疲软下，盘面走到三月末刷新低，需求预期被证伪。4 月行情已低至南北硅厂成本线，即使进入到丰水期，但开工积极性也受制利润约束。

进入 5 月至中旬，随着政策、开工、边际产能、以及资金评估后处于低估状态，随着宏观环境以及政策影响后，在情绪面的带动下，盘面持续上行，多数硅厂也逐步跟进套保操作，为后续生产锁定利润。6 月进入丰水期后，西南开工逐步抬升，供应端持续放量，加之下游检修消息发酵，与此同时，资金止盈离场，盘面再次进入下行通道。

7 月后，西南生产成本线下移后，高开工下供应端矛盾凸显，整体维持高供应格局，叠加丰水期的开工性价比较高，西南地区硅厂至七月底开工率达到年内最高水平。在需求减产不断发酵，需求持续负反馈下，市场悲观预期蔓延，硅价持续下行。8 月受到宏观影响下，商品情绪以及工业硅基本面仓单高压现实，下游需求驱动不足，多重因素叠加下，硅价再次破万创新低。

进入 9 月，美联储降息以及国内政策的增量政策预期，10 月光伏行业多次召开会议，呼吁行业合规竞争防止内卷，下游光伏政策预期频繁发酵，市场信心提振，硅价反弹，但现实矛盾存在下，硅价反弹高度有限。叠加国外宏观与国内政策预期扰动较强，盘面盘整运行为主。

11 月，枯水期预期减产，西南减产基本完成，11 月缩量明显，但与此同时西北增量将弥补掉部分缩量，叠加新旧仓单的压力仍存。需求根据下游排产以及西南减产情况测算，11 月多晶硅对硅元素需求减少，工业硅盘面再次承压震荡区间运行。

图 1 2024 年工业硅价格走势分析



来源：文华财经 国联期货

二、 成本利润：利润追随成本均有所收缩，西南季节性成本变化明显

2.1 电力成本占据主导地位，枯水期电价上移明显

根据工业硅的冶炼成本构成中看，电价占比将近 40%，是所有原料成本中占比最高的，其次还原剂和电极，三者合计占比总成本超 70%。从电力成本来看，西南电价具有明显的季节性变化规律，枯丰水期电价执行价差区间（0.2 元/kwh-0.25 元/kwh），成本上涨（1820-3250 元/吨）。就近两年出现缺电现象，根据年初昆明电力交易中心测算，2024 年，预计云南电力电量“双缺”局面仍将持续。预计全年电量缺口约 270 亿千瓦时，最大电力缺口达 750 万千瓦。

不过近年来随之新能源电力---光伏上网的推进，云南四川地区的电价政策也有所调整，例如根据云南省发改委的通知，从 2024 年 1 月 1 日起，光伏项目的月度上网电量有一定比例得到了补贴，这降低了企业的实际电价成本。

根据云南省发改委通知：2024 年 1 月 1 日-6 月 30 日全容量并网的光伏项目月度上网电量的 65%、7 月 1 日-12 月 31 日全容量并网的光伏项目月度上网电量的 55%在清洁能源市场交易均价基础上补偿至云南省燃煤发电基准价。按照清洁能源市场规则进行交易和结算，上网电价超过清洁能源市场均价的部分由全体工商业用户按用电量等比例分摊。那么电力折算公式为：

2024/01/01-2024/06-31：光伏上网电价=云南省燃煤发电基准价 x65%

2024/07/01-2024/12/31：光伏上网电价=云南省燃煤发电基准价 x55%

举例：云南当地脱硫煤目前标杆上网电价为 0.3358 元/度，按云南燃煤标杆上网电价为 0.3358 元/度电+清洁能源市场交易均价 0.2700 元/度进行测算，那么云南电力中心收购的综合电价：2024 年上半年上网综合电价为 0.31277 元/度；2024 年下半年上网综合电价为 0.30619 元/度。从上述的综合电力中心的上网电价来看，整体电价有降幅但不大，且对于工业硅冶炼行业来看，企业实际购入的电价虽有补偿，但需要承担超过清洁能源的市场均价按比例分摊的部分，然而，实际平均上网电价为 0.2950 元/kwh，较之前预测的 0.322 元/kwh 有较大差距，这直接影响了项目的盈利情况。综合下来能源电力的交易还未完全为企业成本带来降本的效果了，反而电力购入的压力仍较大，这也与今年西南地区整体价格同比都呈现上调的情况一致。

随着 11 月枯水季的来临，云南和四川的电价都有不同程度的上调，成本支撑进一步夯实。截至 11 月，云南 2024 年整体电价均上升 0.16 元/kwh，四川结算电价在 0.45-0.48 元/kwh，上涨 0.11 元/kwh；新疆结算电价 0.37 元/kwh，尚未有明显变化，维持十月水平。随电价成本的提升，工业硅成本提涨 1430-2080 元/吨；随着电价逐渐市场化，电价沿区间上沿甚至突破前些年上浮区间的可能性更大，未来电力改革的推进，各地电价都会有所浮动，整个电力交易价格将缓慢抬升，使工业硅成本抬升至中枢成本之上。

2.2 硅石价格小幅下滑，碳质还原剂表现均不佳

根据百川盈孚硅石价格表现来看，2024 年各地区的硅石价格均有所下滑，其主要原因归咎于硅石整体的供需结构调整，随着去年新疆、内蒙等地的硅石矿增加，整体供应偏宽松，叠加下游工业硅的行情直线受挫，对工业硅压价较为严重。

碳质还原剂方面：根据百川盈孚统计价格数据来看，2024 年宁夏硅煤价格从 1960 元/吨下跌至 1340 元吨，跌幅达 31.63%。期间硅煤价格出现几次价格抬升波动，主因由于硅煤厂成本支撑较强，不过下游季节性的变动下，需求羸弱再次把价格拉回弱势震荡运行；石油焦价格较为稳定，沿均线 1345 上下波动，波动幅度为 5%。电极方面，硅用普通功率电极价格 2024 年内也有不同程度走低，年内价格跌幅走低最多的是石墨电极，大直径 1272mm 石墨电极年内跌幅达 40%。

综上所述，原料方面虽各环节价格 2024 年内均有不同程度小幅走低，但电力成本在总成本中占比趋向更多。且原料部分因年内跌幅实在有限，综合来看，在电力小幅走高影响下，整体云南地区工厂今年生产冶炼成本降幅极为有限。

图 2 工业硅主产区电价趋势

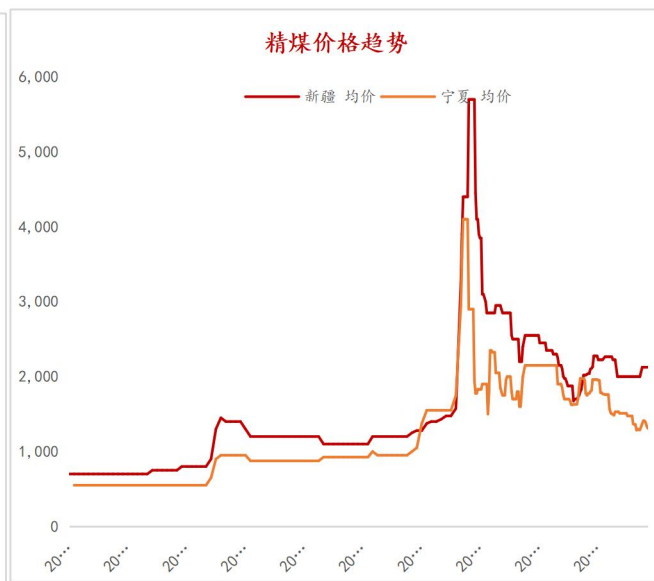
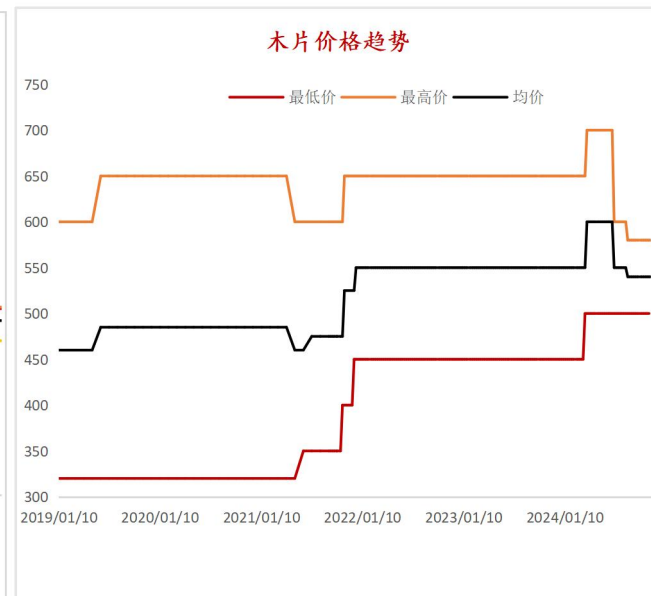
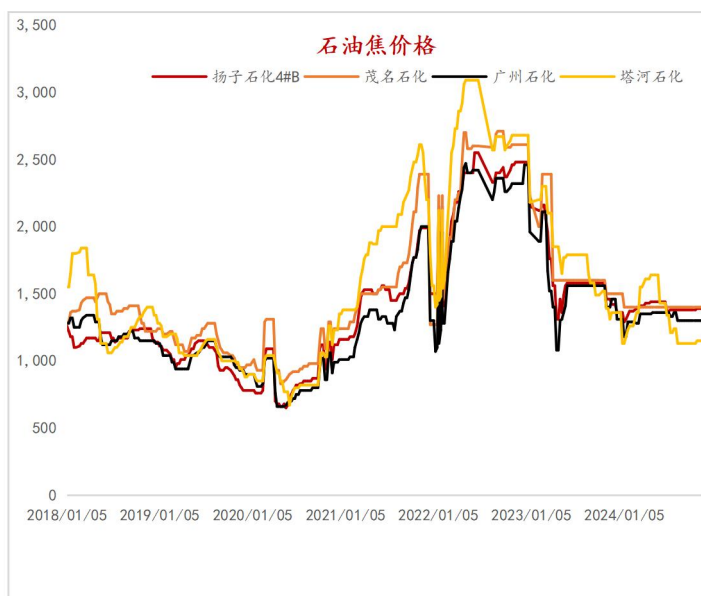
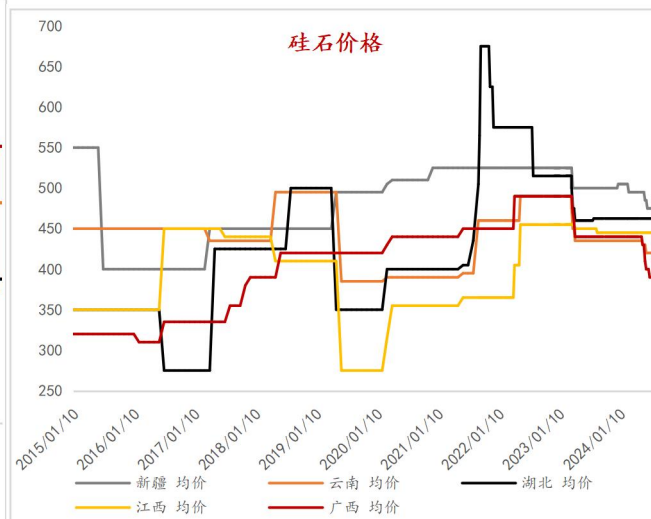
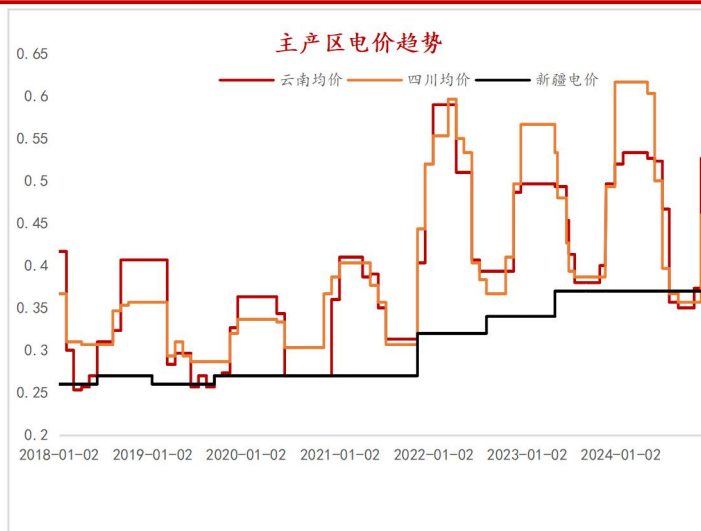
图 3 硅石价格走势

图 4 石墨电极价格趋势

图 5 木炭价格趋势

图 6 木片价格趋势

图 7 硅煤价格趋势



来源：百川盈孚 国联期货

2.3 低利润高开工持续，产业链利润修复仍需较长时间

今年工业硅的价格同比往年下降 35.65%，利润率在今年第十八周达到最低值（-2.05%），与此同时开工率仍高于往年同期水平。随着枯水季的来临，工业硅成本将会显著抬升，供应压力有望得到一定缓解。不过近年来的原料成本不断压缩，供应过剩下，利润也被强制压缩，目前部分主产区仍维持亏损状态

展望 2025 年，硅企利润的回升主要要看供需差阈值不断缩小，但是从明年的生产情况来看，原料价格很难有较大的下滑空间，从供给到下游更多的利润。电价方面，我们认为北方电价全年波动较小，全年稳定运行。西南地区仍受季节性枯丰水期的影响，行业利润修复仍需看到供给端改善到合理水平，预计全年硅价仍将围绕成本运行。

图 8 工业硅成本利润趋势

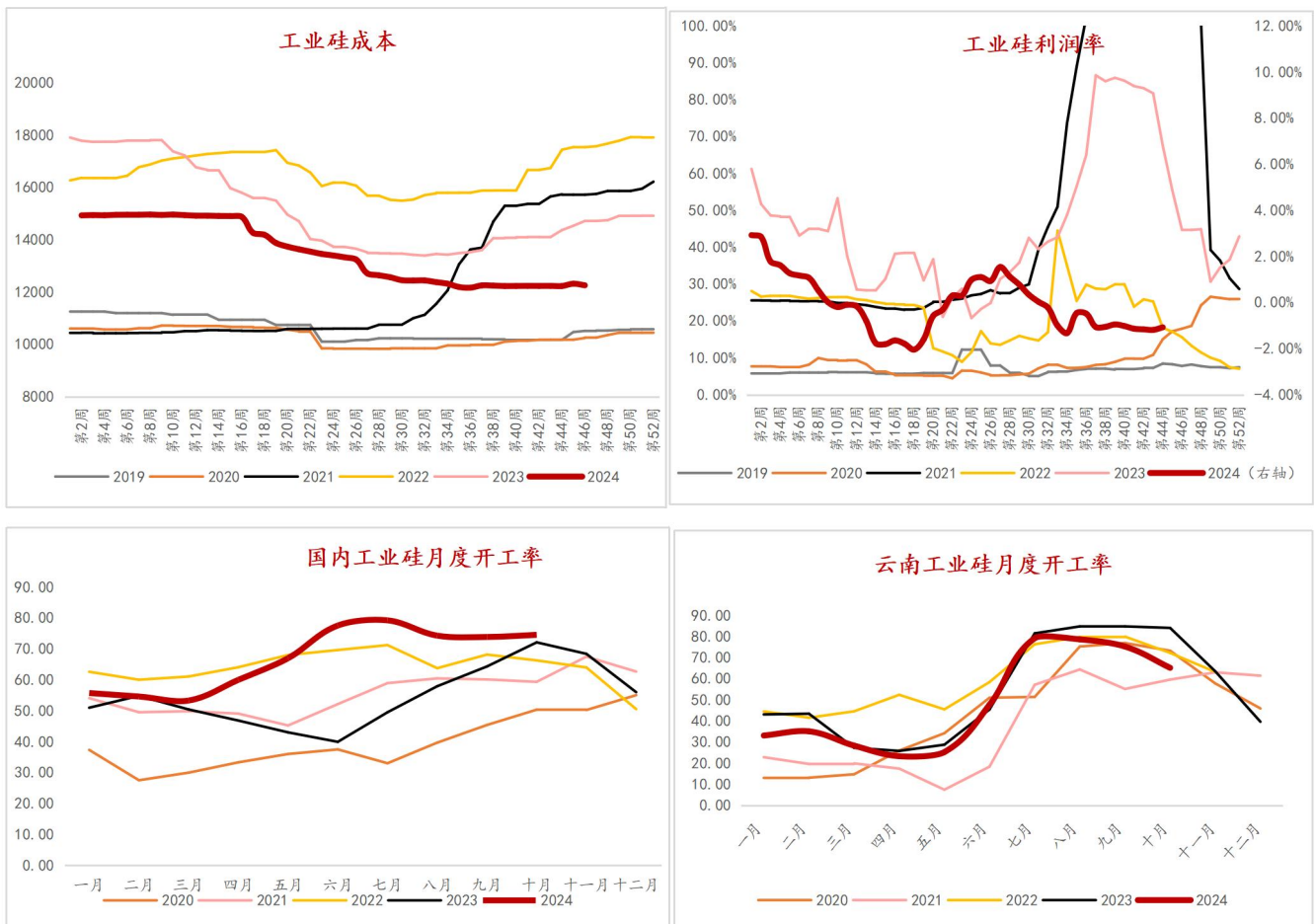
图 9 工业硅利润率与走势

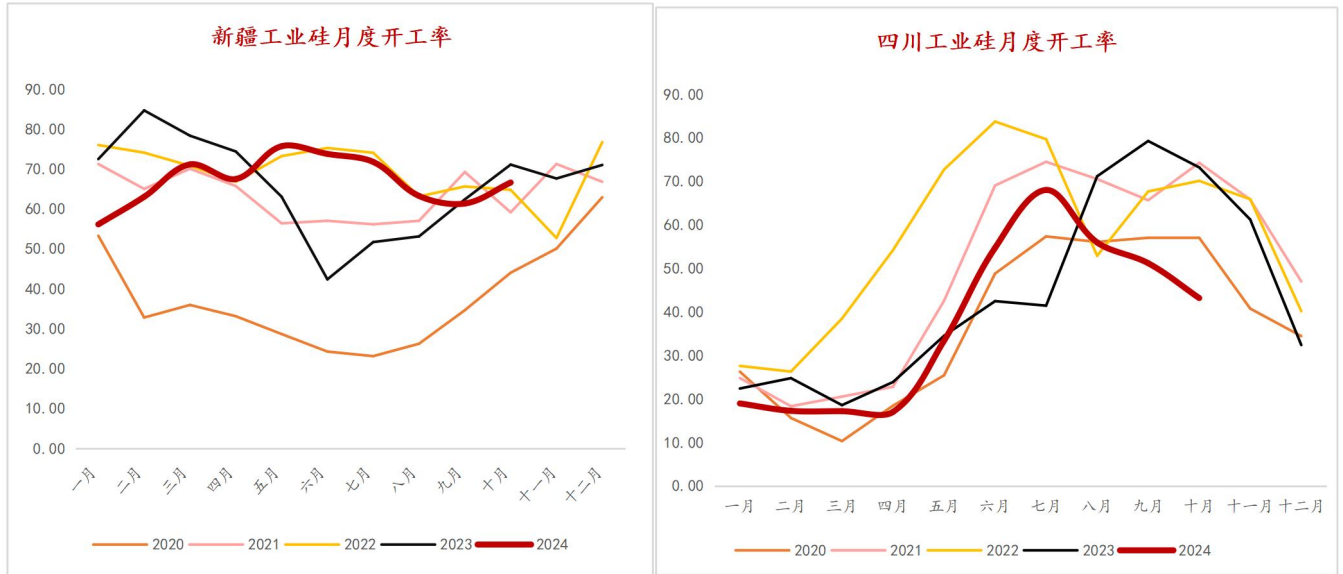
图 10 全国工业硅月度开工率

图 11 云南工业硅月度开工率

图 12 新疆工业硅月度开工率

图 13 四川工业硅月度开工率





来源：百川盈孚 百川盈孚 国联期货

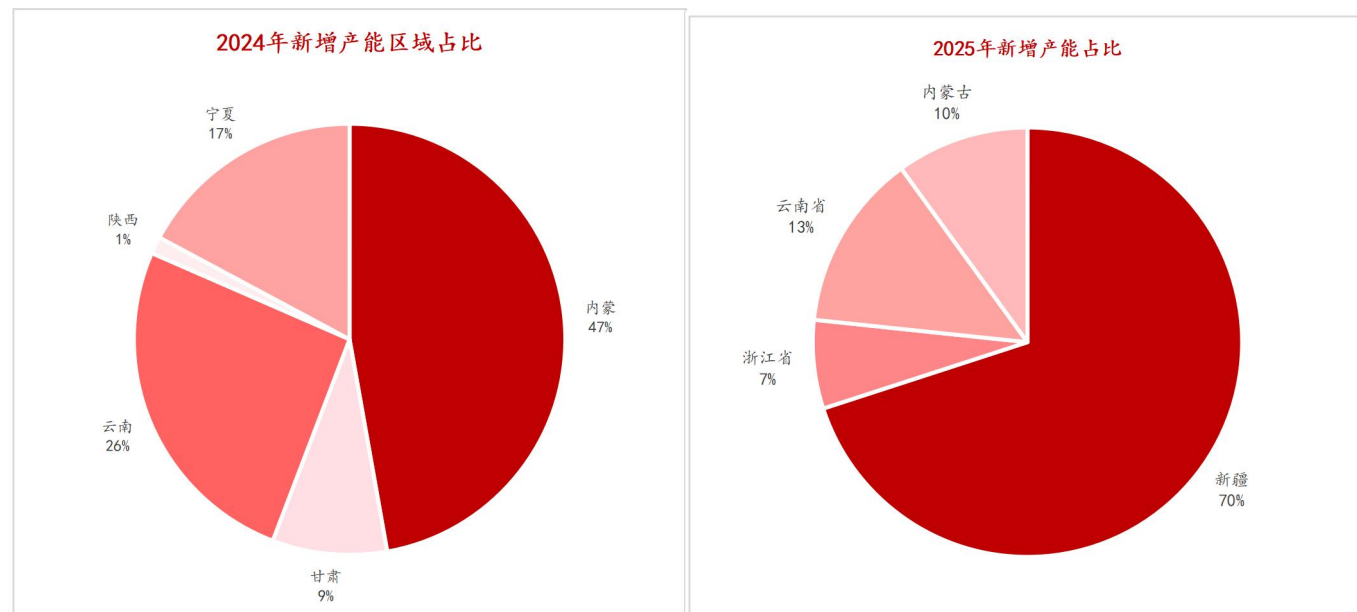
三、 供应端：2025 年新增产能再兑现，过剩局面逐步累积

3.1 产业格局偏向西北发展，新疆将持续发力

从当下的工业硅产能发展格局来看，近年来我国新增产能发展重心主要向西北地区转移，内蒙和新疆地区集中度较高。根据各公司产能公告数据，2024 年我国工业硅产能增长点主要分布在内蒙、云南、宁夏等地，其新增产能占比分别为 47%、26%、17%。具体来看，2024 年计划新增产能大部分均为 2023 年顺延投放产能，其中除了宝丰能源 5 万吨以及特变 10 万吨一期在 2024 年正常投放外，大部分产能集中延至四季度（11、12 月）投放，如合盛硅业在云南的 40 万吨项目，内蒙古弘元硅材的 10 万吨项目、永昌硅业 10 万项目、以及天合光能内蒙项目和新安化工云南昭通项目等。从 2025 年新能产能规划来看，新疆地区未来主要的产能增发区，新增占比分别为增长 70%、内蒙地区回落至 10%。由于新疆、内蒙等西北地区具有原料优势和电耗优势，以及国家发展的一体化产业链集群、园区产业园的动能吸引了大批产业链配套的发展需求，增加不少新增产能规划；而近年来西南地区新增势头陨落主要由于云南地区的产能限制政策未调整，整体规划下，新增产能的环评指标皆由落后淘汰产能置换，未来新增产能有限。

图 14 2024 年新增产能区域占比

图 15 2025 年新增产能区域占比



来源：国联期货

2024年工业硅产量增幅明显提升，增速来源于新疆、内蒙产区加持，从统计数据来看，2024年1-10月份，我国工业硅产量在397.72万吨左右，同比增95.38万吨（+31.55%）；今年产能产量维持高速发展，同比增幅明显提升，其主要贡献量来源于新疆地区产量大增。一方面由于新疆地区今年生产持续性较高，且开工率维持高位运行。从年初节后新疆地区复产积极，开工大幅提升，加之西南地区来水较早，进入丰水期开工后，全国开工率维持较高水平。与此同时，大部分硅厂使用套期保值的金融工具运用避险下，在今年7-9月份全国开工率达到最高位，另一方面，上下游新增产能增量加持下，供应持续放量，虽在八月中四川收到短暂的高温影响，但实际影响缩量比较有限，整体供应宽松局面未改。预测2024年全年我国工业硅产量将达到483万吨，同比增幅达28.36%。

西北增量明显，反季节垒库加大供应能力。从上文提到的工业硅产能转移西北布局后，西北地区（新疆和包头）新增产能的高速增长，且上半年库存处于持续垒库阶段。反季节高供应格局淡化了西南季节性的变化。从统计数据来看，1-10月内蒙地区整体供应能力同比增长44.53%，新疆地区同比增长45.36%。新疆维持高开工率，以及内蒙新增产能增量有效弥补了西南地区季节性缺口。

分主产区来看：

新疆：开工持续高位，产量创新高。根据第三方数据统计，2024年新疆地区1-10月份产量累计201.57万吨，同比增量62.9万吨（45.36%）。我们预测2024年新疆全年产量释放将达到241.07万吨，同比去年增加65.26万吨。一方面，新疆地区集聚效应强，产能集中度高，由于地缘和资源优势较强，成本低于其他主产区，优势明显，常年开工率维持在85-90%。另一方面，近

年来新增产能投放，龙头企业的扩产优势较强，叠加新疆地区使用火电，生产无季节性变化，连续性较强，与此同时成本优势也使得新疆产区硅厂的抗跌性加强，今年在刺穿大部分硅厂成本后产区开工变动并未急速下滑，全年整体供应较为稳定。2025 年我们预计新疆产区仍维持高供应的格局，在新增产能持续加码后，开工不排除会有小幅回落，不过新疆生产成本相对较低，预计 25 年产量仍在高位，供应宽松局面持续。

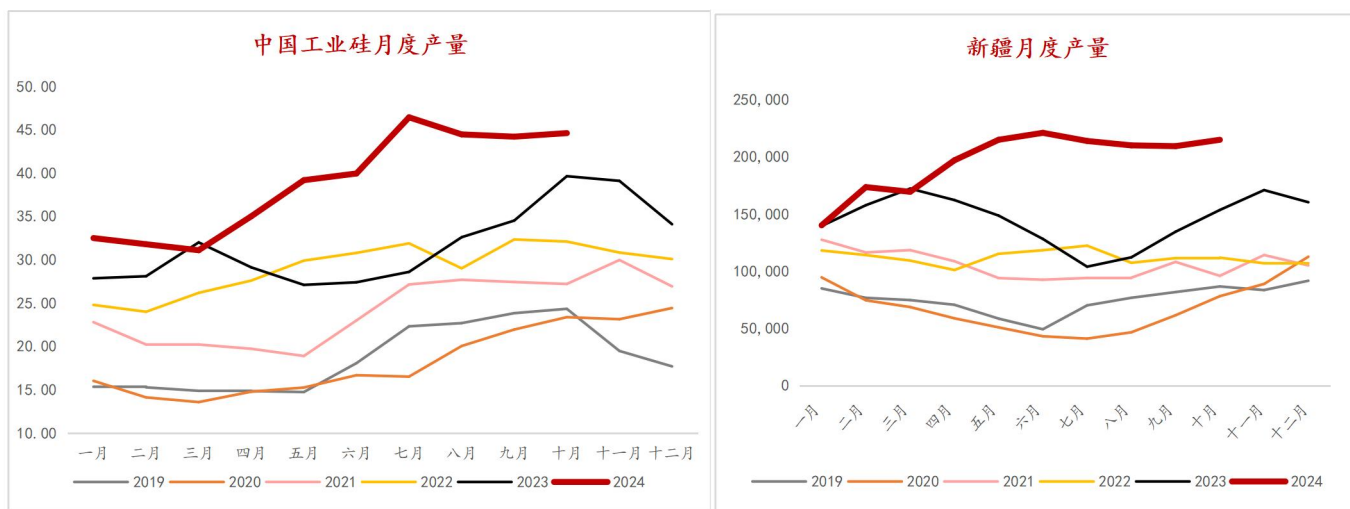
西南：开工仍存韧性，25 年仍有产能放量。云南地区 1-10 月份累计产量 56.06 万吨，同比增 7.5 万吨（+15.37%）。预测全年产量在 71.06 万吨，同比增加 11.67 万吨（+19.65%）。四川地区 1-10 月份累计产量 35.52 万吨，同比增 1.2 万吨（+3.5%），预测全年产量在 43.53 万吨，同比增 1.17 万吨（+2.76%）；上半年进入枯水期状态，在电力成本抬升以及行情不振影响下，硅企基本处于低利润、部分出现倒挂局面，硅厂陆续停产。进入到丰水期后，期现套使得部分硅厂利润反哺，开工快速拉升，但随之硅价持续下滑，去库不及预期，利润又被压缩。进入到枯水期后，川滇地区产量持续放量，四川地区在八月份受到高温限电影响，以及硅厂收益持续负反馈，产量有回缩迹象。整体来看今年川滇地区开工高于往年，其硅厂弹性受季节性的影响外，其利润性减产越发明显。预测 25 年云南地区新增产能释放，将会进一步压缩当地的开工和利润水平，值得关注到新增产能的投放以及政策面的变化和具体释放节点。

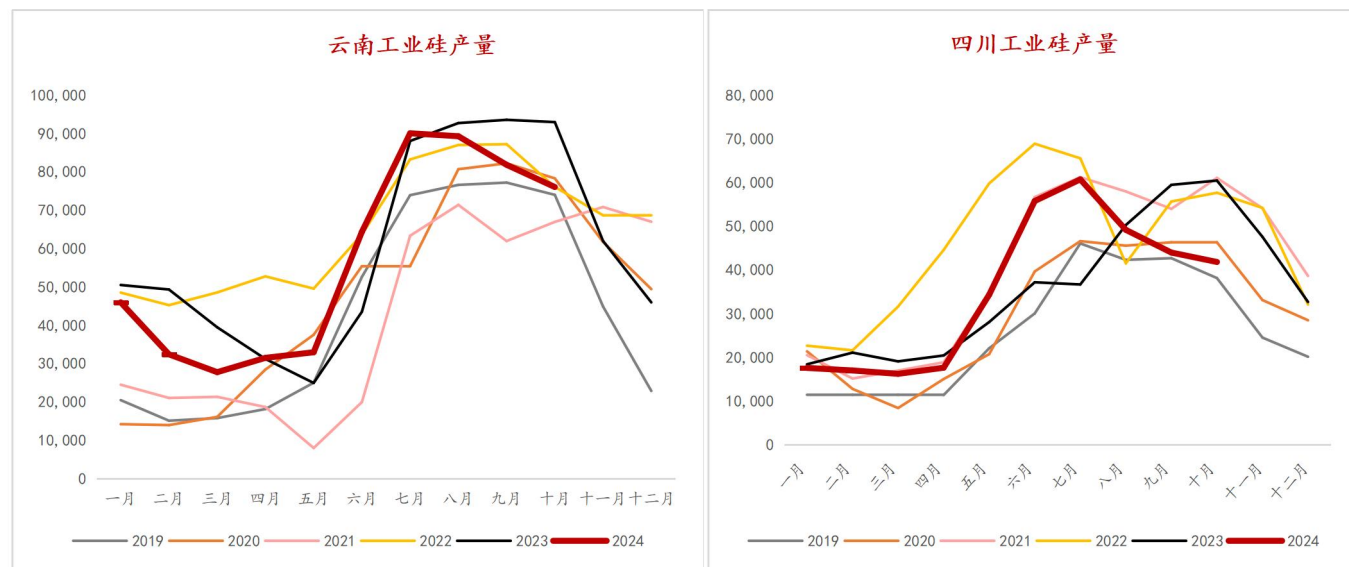
图 16 2024 年全国工业硅产量季节性增量分析

图 17 2024 年新疆工业硅产量季节性增量分析

图 18 2024 年云南工业硅产量季节性缩减分析

图 19 2024 年四川工业硅产量季节性缩减分析





来源：百川盈孚 国联期货

3.2 政策扰动影响：节能减排仍是行业主旋律，产业结构不断优化

政策层面来看，由于工业硅仍属于高耗能产业，未来发展趋势表现为产能增长、技术进步、产品质量提升、市场需求结构转变、低碳经济推动、国产替代进口以及政策支持。随着产能过剩格局不断演化，不管是国家层面还是地方层面均以出台各类促进绿色产能以及行业健康发展政策，从政策总结下来强调环保要求，推动工业硅行业加快淘汰落后产能，通过政策引导和市场竞争机制，逐步淘汰高能耗、高污染、低效率的生产设备和生产线，以实现低碳发展。从这两年的文件中，国内产能优化迫在眉睫，低效产能面临淘汰压力，尤其是能效未达标的 12500kva 及以下小炉型将成为主要淘汰对象。从三方数据得知，目前能效未达标和小炉型产能占比总产能 40%，云川地区较为集中，但从地方政策实施力度来看，并不会“一刀切”。未来国内政策仍倾斜于优化落后产能和过剩产能为主，届时供应体系也会发生结构性的转变，行业趋势将偏向大型化、集中化发展。

表 1 近年来工业硅相关政策汇总

国家层面			
发布日期	政策文件	发布主体	主要内容
2019 年 10 月	《产业结构调整目录(2019 年本)》	国家发改委	国家发改委修订发布《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，文件中明确限制类行业:包括 2x25000kva 以下普通铁合金矿热电炉(中西部具有独立运行的小水电及矿产资源优势的国家确定的重点贫困地区，矿热电炉容量<2x12500kva)

2021 年 8 月	《2021 年上半年各地区能耗双控目标完成情况晴雨表》	国家发改委	提出各地要坚决贯彻落实党中央、国务院决策部署，对上半年严峻的节能形势保持高度警醒，采取有力措施，确保完成全年能耗双控目标特别是能耗强度降低目标任务。
2021 年 10 月	《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》	国家发改委	有序放开全部燃煤发电电量上网电价。扩大市场交易电价上下浮动范围。将燃煤发电市场交易价格浮动范围由现行的上浮不超过 10%、下浮原则上不超过 15%，扩大为上下浮动原则上均不超过 20%，高耗能企业市场交易电价不受上浮 20% 限制。电力现货价格不受上述幅度限制。
2021 年 11 月	《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》	国家发改委、工信部等	《通知》中将工业硅从“高耗能行业”目录中移除
2021 年 12 月	中央经济工作会议	国家政府	要科学考核，新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制，创造条件尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变，加快形成减污降碳的激励约束机制，防止简单层层分解。
2022 年 3 月	《关于印发促进工业经济平稳增长的若干政策的通知》	国家发改委	坚持绿色发展，整合差别电价、阶梯电价、惩罚性电价等差别化电价政策，建立统一的高耗能行业阶梯电价制度，对能效达到基准水平的存量企业和能效达到标杆水平的在建、拟建企业用电不加价，未达到的根据能效水平差距实行阶梯电价，加价电费专项用于支持企业节能减污降碳技术改造。
2022 年 3 月	2022 年国务院《政府工作报告》	国务院	推动能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变，完善减污降碳激励约束政策，加快形成绿色生产生活方式，推动能源革命，确保能源供应，立足资源禀赋，坚持先立后破、通盘谋划，推进能源低碳转型。
2023 年 7 月	《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023 年版）》	国家发改委	<p>《能效水平 2023 年版》拓展了能效基准水平和标杆水平的适用范围，在此前明确的炼油、煤制焦炭、炼钢炼铁、水泥、玻璃、陶瓷等 25 个重点领域的基础上，新增了乙二醇、尿素、钛白粉、工业硅等 11 个新领域，将节能降碳改造升级范围进一步覆盖到能效提升潜力较大、行业发展较快及部分轻工业领域。</p> <p>对能效低于基准水平的存量项目，《能效水平 2023 年版》要求各地引导企业在规定时间内改造升级到能效基准水平以上，并淘汰无法按期达标的项目。对此前明确的炼油、煤制焦炭、炼钢炼铁、水泥、</p>

			玻璃、陶瓷等 25 个重点领域，《能效水平 2023 年版》明确原则上应在 2025 年底前完成相关工作；对新增的乙二醇、尿素、钛白粉、工业硅等 11 个领域，原则上应在 2026 年底前完成相关工作。
2024 年 5 月	《2024-2025 年节能降碳行动方案》对工业硅产业影响解读	国务院	<p>1. 严格新增有色金属项目准入。新建多晶硅、锂电池正负极项目能效须达到行业先进水平。</p> <p>2. 推进有色金属行业节能降碳改造。到 2025 年底，有色金属行业能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出</p> <p>3. 完善价格政策。落实煤电容量电价，深化新能源上网电价市场化改革，研究完善储能价格机制。严禁对高耗能行业实施电价优惠。强化价格政策与产业政策、环保政策的协同，综合考虑能耗、环保绩效水平，完善高耗能行业阶梯电价制度。</p>
地方层面			
2021 年 9 月	《云南省节能工作领导小组办公室关于坚决做好能耗双控有关工作的通知》	云南省发改委	为贯彻落实党中央、国务院关于遏制高能耗、高排放项目发展决策部署，其中对于工业硅行业提出要求：加强工业硅生产管控，确保工业硅企业 9-12 月份月均产量不高于 8 月产量的 10%（即削减 90% 产量）。
2021 年 9 月	《云南省工业和信息化厅关于钢铁等 4 个行业限制类淘汰类装置名单公示》	云南省工信厅	工业硅类企业有 20 家被列入限制类装置名单，按照限制类管理要求，禁止贷款、禁止新增产能规模，差别化水电价，名单内装置在“能耗双控”及未来限电中将首先进行停产、限产，涉及工业硅产能约为 25 万吨，所涉炉型大多为 12500KVA。
2021 年 10 月	《云南省工业绿色发展“十四五”规划》	云南省政府	鼓励工业硅生产企业加强废弃硅微粉、硅渣的回收利用拓展硅微粉制备特种高分子材料、优质掺和剂、添加剂、催化剂等生产能力。
2021 年 10 月	《云南省淘汰落后和推动低端低效产能退出工作实施意见（征求意见稿）》	云南省工信厅	征求意见稿指出，以钢铁（炼钢、炼铁、铁合金）、建材、石化化工、有色金属（电解铝、铜铅锌锡冶炼）等行业为重点，全面摸底排查“限制类”生产工艺技术装备，分行业制定“限制类”产能退出方案，确保 2025 年底前全面退出。
2022 年 4 月	《云南省人民政府办公厅关于推动落后和低端低效产能退出的实施意见》	云南省政府	《意见》提到，以钢铁（炼钢、炼铁、铁合金、工业硅）、建材、石化化工、有色金属等行业为重点，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》全面摸底排查“限制类”生产工艺技术装备及产能，分行业制定“限制类”产能退出方案。

2023 年 8 月	《关于做好工业重点领域节能降碳技术改造有关工作的通知》	云南省发改委	云南省发改委等五部分联合发布《关于做好工业重点领域节能降碳技术改造有关工作的通知》，重点领域中新增乙二醇，尿素钛白粉，聚氯乙烯，子午线轮胎， 工业硅 ，卫生纸原纸等 11 个领域，并提出原则上应在 2026 年底前完成技术改造或淘汰退出。
2023 年 8 月	《2023 年云南推动落后和低端低效产能退出工作方案》	云南省工信厅	云南省工信厅发布《2023 年云南推动落后和低端低效产能退出工作方案》，提出“ 淘汰类 ”落后产能 应在 2023 年底前全部退出并推动“限制类”生产工艺装备退出和改造提升工作。
2021 年 2 月	《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	新疆维吾尔自治区政府	加快发展新材料产业。 积极发展硅基、铝基、碳基、锆基、铜基、钛基、稀有金属、化工、生物基等新材料及复合新材料、前沿新材料，提升新材料产业集群和产业协同效应。 建设国家新能源基地。建成准东千万千瓦级新能源基地，推进建设哈密北千万千瓦级新能源基地和南疆环塔里木千万千瓦级清洁能源供应保障区，建设新能源平价上网项目示范区。推进风光水储一体化清洁能源发电示范工程，开展智能光伏、风电制氢试点。

来源：各地政府文件 国联期货

3.3 新增产能：新增产能仍集中在西北地区，未来仍向西北布局

2024 年只有少数新增项目达产，按照去年规划的投放产能未达到预期，截至目前，只有部分上下游一体化企业配套完成投产及爬坡。包括天合光能青海 15 万吨产能、宝丰能源宁夏 35 万吨产能等，四季度仍有一大批产能还未投放，主要集中在 11、12 月，由于工业硅利润急剧直下，新建产能成本优势削弱，无法享受成本红利，因此未来部分新增产能的投放或有延期，未来是否新建产能更多取决于行业的利润水平以及企业的配套战略。

表 2 2024 年工业硅新增产能明细

企业	项目	产能	预计投产时间
特变电工股份有限公司	特变电工-昌吉	1000000	2025-12
合盛硅业(鄯善)有限公司	合盛硅业-鄯善硅业	400000	2025-12
清电硅材料有限公司	清电硅材料	400000	2025-12
东方日升新能源股份有限公司	东方日升	200000	2025-08
云南合盛硅业有限公司	合盛硅业云南项目	400000	2025-06
内蒙古大全新能源有限公司	大全新能源-内蒙	300000	2025-03
新疆大全新能源股份有限公司	大全新能源-内蒙	300000	2025-01
新安硅材料(盐津)有限公司	新安股份-云南昭通项目	100000	2024-12
商南中剑实业有限责任公司	中剑实业 10 万吨项目	100000	2024-12

云南永昌硅业股份有限公司	云南永昌 10 万吨项目	100000	2024-12
特变电工股份有限公司	特变电工-内蒙	200000	2024-12
弘元绿色能源股份有限公司	上机数控-内蒙项目	150000	2024-12
内蒙古通威高纯晶硅有限公司	内蒙古通威 12.5 万吨工业硅项目	125000	2024-12
天合光能(青海)晶硅有限公司	天合光能青海项目	150000	2024-11
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	宝丰能源	50000	2024-08
特变电工股份有限公司	特变电工-若羌	100000	2024-06

来源：百川盈孚 百川盈孚 国联期货

四、需求端：光伏增速放缓，有机硅和铝合金持稳

4.1 多晶硅：2024 年产能过剩矛盾突，2025 增速放缓

4.1.1 多晶硅价格：举步维艰，期货上市或将给与动力

2024 年多晶硅价格整体跌幅接近 40%，致密料价格从年初 6 万元/吨，至年底价格下滑稳定在 3.65 万元/吨。一方面，2024 年多晶硅市场供应端呈现出明显的过剩情况，库存量持续累积。尽管在传统旺季时，需求的增加会带动排产量上升，但整体库存水平仍然较高，价格仍旧疲软运。另一方面，利润驱动开工，截至 11 月 28 日，多晶硅行业利润为-5454.17 元/吨，利润率在-12.62%，利润持续萎缩。利润持续亏损，行业开工积极性不高，行业“内卷”式的恶性价格竞争有所收敛，上下游达成共识，与此同时在行业协会与工信部的自律性规范生产呼吁下，利润性减产的局面逐步扩散，价格得以持稳运行。

未来价格展望：

- **平衡表变化分析：**中长期价格影响还需要看到供需平衡的调整，近年来光伏行业的需求暴增导致多晶硅产能无脑投放，以致于产能过剩格局越演越烈，进入产能出清环节后，供需回归平衡我们预计要到 2026 年。不过在此期间，倘若光伏新增需求增速大于产能扩张速度，那么市场仍会被逐步改善，从而促使价格上涨。相反，倘若产能过剩问题持续发酵，市场竞争加剧下，价格将会进一步下探。

期货上市后的影响分析：从当下的供需来看，库存是阻碍价格的元凶，在前期产能过剩的背景下，多晶硅企业已经积累了一定的库存。进入淡季，需求减少，库存的消化速度会进一步变慢，这将给企业带来一定的库存压力。企业可能会通过降价促销等方式来降低库存，但效果可能有限。而若多晶硅期货上市后，“蓄水池”效应将会改善多晶硅库存的现状，不仅增加了厂商的采销渠道，也会充分发挥“价格发现”的功能，使其价格波动幅度在合理范围内。

我们预测 25 年利润或出现一定修复，但由于终端增速变缓，行业也将进入漫长的产能出清过程，行业利润修复时间预计还比较长。

表 3 2021-2024 多晶硅供应与光伏需求匹配情况

多晶硅供应与光伏需求匹配情况(2021-2024 年)				
事项	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
国内企业产能（万吨/年）	52	116.7	260.13	331
国内企业产量（万吨/年）	50	81.1	155	185
进口量（万吨）	10	8.8	5.8	6
国内供应量合计（万吨）	60	89.9	160.8	191
折算光伏产量（GW）	220	346	630	725

来源：硅业协会 国联期货

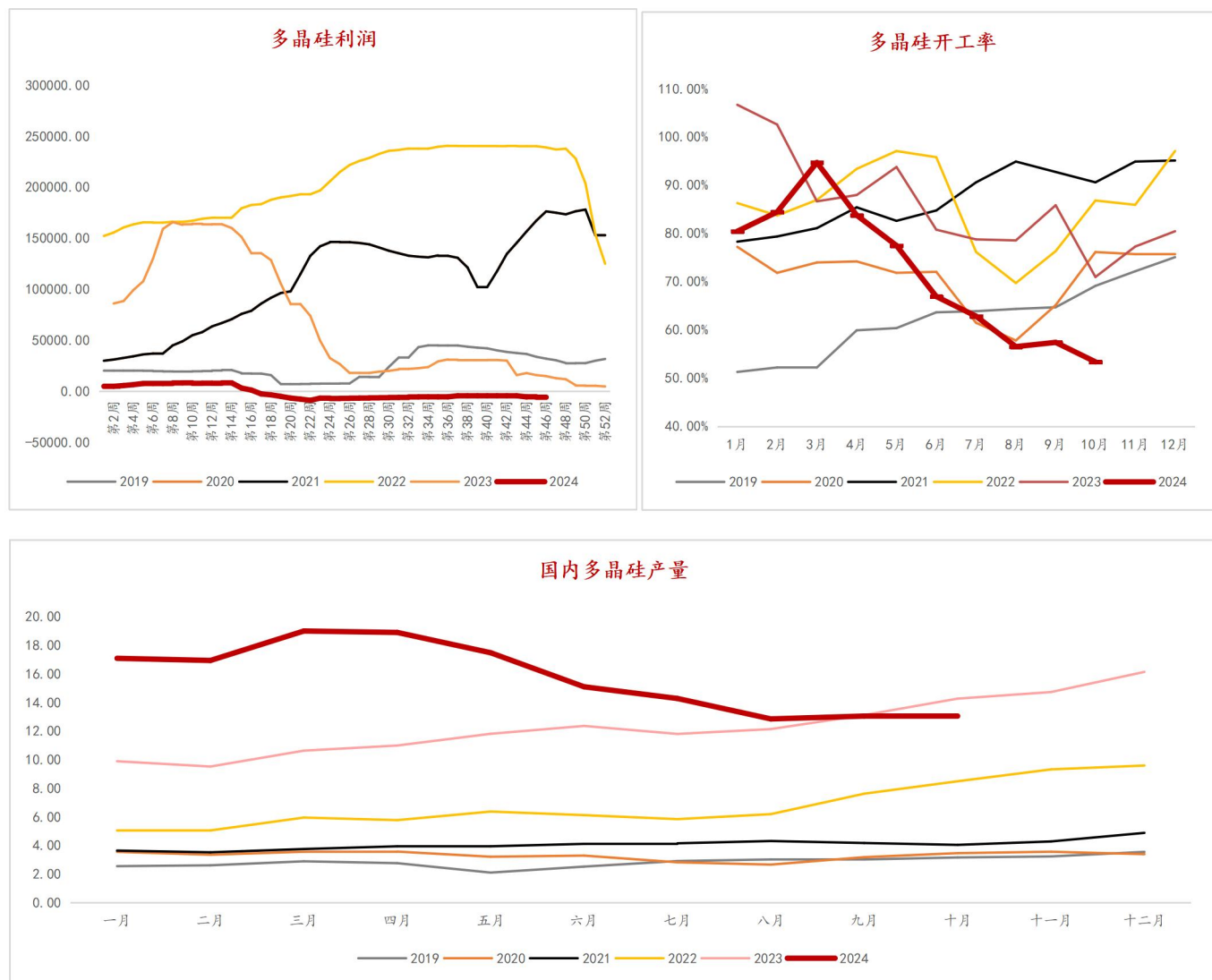
4.1.2 2024 多晶硅过剩局面加重，未来产能出清持续

截至 2024 年 10 月份，国内多晶硅企业的总产量约为 157.66 万吨，与去年同期相比产量呈现上升趋势，同比去年上升 32.27%。

2024 年全年预测：根据我们测算 2024 年全球光伏新增装机量在 460GW（中性），其所需硅料在 166 万吨左右，而按照目前的产能新增情况，截止 2024 年底硅料产能将达到 331 万吨，其中产量预测在 205 万吨，整体过剩 39 万吨。2024 年上半年，我国多晶硅产量在 106 万吨，同比增 63.2%；根据当下产业格局的变化以及未来产能的排产计划，今年下半年在产业负反馈，产业格局调整下，我们根据测算到三季度、四季度多晶硅产量 47、48 万吨左右，对工业硅需求量 55 万吨左右，同比分别+28%、+2.13%。预计 2024 年国内多晶硅产量约为 185 万吨。

无成本优势下，未来新增产能投放进一步放缓。硅料新增产能是当前拉动工业硅整体需求的主要驱动，截至目前来看，多晶硅价格已在底部运行，但成本端的扰动以及下游高库存的抑制下，其新增投放难度较大。其次我们需要从终端来瞄定整个产业链新增产能投产比，按照新增产能实现出产的周期来看，与原料厂的投放周期时间比是接近 0.5/1-1/2，具有时间错配的空隙。那么在终端装机产能利用率低下的情况下，新增产能投放后仍旧是过剩局面，进入红海热潮过后的产能重整阶段，产能过剩矛盾将加剧，也将带动硅料价格下行。值得注意的是，目前中小型企业成本负荷较重，行业利润缩水后，投产节奏将会受到影响，存有不不确定性，预计高成本产能将会面临淘汰，产业出清将延续至明年。

- 图 20 多晶硅毛利利润趋势
- 图 21 多晶硅开工季节性变化
- 图 22 中国多晶硅月度产量季节性变化



来源：百川盈孚 国联期货

从新增产能来看，2023 年新增产能预超 200 万吨，且主要集中在新疆、内蒙、甘肃地区。同时 与年初预期新增产能有所差距，主要原因包括一方面原材料成本高位运行，资金压力较大；另一方面由于多晶硅行情暴跌后，抑制住很多新进玩家投产节奏，而龙头企业为保全市场份额，在资金压力骤增下部分投产后仍无法正常达产。2024 年来看，新增项目同样较多，产能增长至 289 万吨，进入红海热潮过后的产能重整阶段，产能过剩矛盾将加剧，带动硅料价格下行。未来多晶硅新增产能投放有较大的不确定性和阻碍，在成本优势薄弱的企业将会加快进入退潮队伍中，叠加政策面偏向供给侧改革，预计 2025 年多晶硅的供需过剩局面会有一定改善。

表 4 2024-2025 年多晶硅新增产能明细汇总

企业	项目	产能	预计投产时间
陕西有色天宏瑞科硅材料有限责任	天宏瑞科 9 万吨	70000	2025-12

公司			
信义硅业(云南)有限公司	信义硅业(云南)三期	200000	2025-12
宁夏晶体新能源材料有限公司	东方希望宁夏 40 万吨三期	40000	2025-12
天合光能(青海)晶硅有限公司	天合光能青海一期	150000	2025-12
东方日升(包头)硅业有限公司	东方日升(包头)	150000	2025-07
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	宝丰能源多晶硅项目	100000	2025-06
宁夏晶体新能源材料有限公司	东方希望宁夏 40 万吨二期	250000	2025-06
天合光能(青海)晶硅有限公司	天合光能青海一期	60000	2025-06
内蒙古新特硅材料有限公司	新特能源包头 10 万吨多晶硅项目	100000	2025-06
内蒙古润阳悦达新能源科技有限公司	内蒙古鄂尔多斯润阳	80000	2025-03
四川丽豪半导体材料有限公司	丽豪四川 10 万吨多晶硅项目	100000	2025-03
新疆其亚硅业有限公司	其亚新疆 10 万吨多晶硅项目	100000	2025-03
新疆中部合盛硅业有限公司	新疆中部合盛	100000	2025-03
信义硅业(云南)有限公司	信义硅业(云南)二期	120000	2025-03
合盛硅业(鄯善)有限公司	合盛硅业东部 20 万吨一期	100000	2025-03
信义硅业(云南)有限公司	信义硅业(云南)一期	60000	2024-12
新疆晶诺新能源产业发展有限公司	新疆晶诺	50000	2024-12
宁夏晶体新能源材料有限公司	东方希望宁夏 40 万吨一期	125000	2024-12
合盛硅业(鄯善)有限公司	合盛硅业东部 20 万吨二期	100000	2024-12
江苏中能硅业科技发展有限公司	江苏中能技改及扩产项目	60000	2024-12
内蒙古通威高纯晶硅有限公司	通威包头 20 万吨项目	200000	2024-09
青海南玻日升新能源科技有限公司	南玻青海 5 万吨多晶硅项目	50000	2024-05
云南通威高纯晶硅有限公司	云南保山 20 万吨多晶硅项目	200000	2024-04
内蒙古大全新能源有限公司	大全包头 10 万吨新产能	100000	2024-04
注：标红为已投产，部分产出爬坡中			

来源：百川盈孚 国联期货

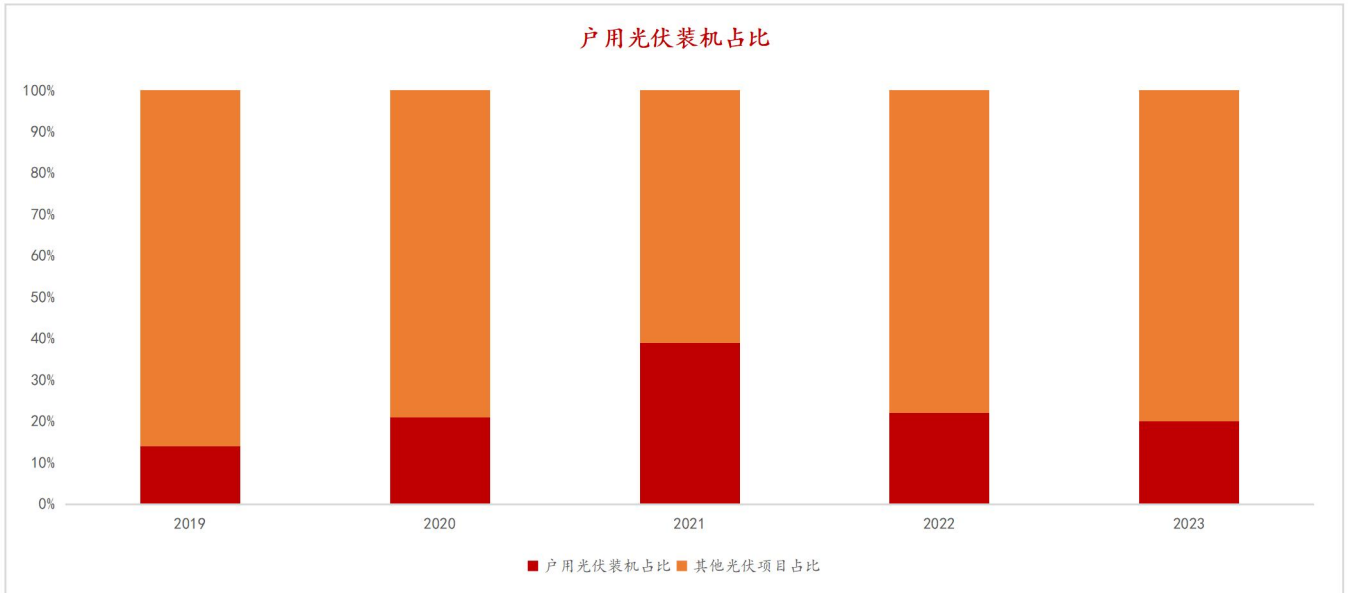
4.1.3 终端增量关注分布式装机，整体增幅放缓

根据国家能源局数据，2024 年上半年，全国新增光伏装机 102.48GW，同比增长 31%。其中，地面电站、工商业分布式光伏都实现了高比例增长，户用光伏成为唯一同比大幅下降的装机类

型。户用光伏在新增装机中的占比，也下降至 16%。而在 2021 年，户用光伏在当年的新增装机中占比，一度达到 39%，超过了三分之一的市场份额。

图 23 2024 年中国上半年装机累计值

表 5 2023 户用光伏装机占比



		2023	2024	2025
新增装机 (GW)	全球	420	460	530
	中国	217	240	265
容配比		1	1	1
需求硅片	全球	529	580	668
	中国	273	302	334
所需硅料 (万吨)	全球	138	151	174
	中国	71	79	87
周转库存		10.00%	10.00%	10.00%
实际硅料需求 (万吨)	全球	151	166	191
	中国	78	86	95
全球硅料产能 (包括新增)		260	331	398
全球硅料产量	全球	160	205	219
	中国	143	185	205
过剩量 (预测值)		8	39	28

2024 年四季度至 2025 年来看，国内集中式光伏项目进入季节性收尾期，部分地面电站项目提前并网预计将带动部分组件需求，12 月为国内能源电力企业光伏并网考核节点，新增装机增速受抢装机影响将环比显著改善。然而，对于分布式光伏，电力市场改革趋势将原本稳定的收益逻辑被打破、配电网侧压力导致接入受限等一系列因素影响，户用新增装机预计在四季度将对组件需求形成拖累。因此，在光伏利润与整体新增装机需求难有超季节性爆发的情况下，硅料与组

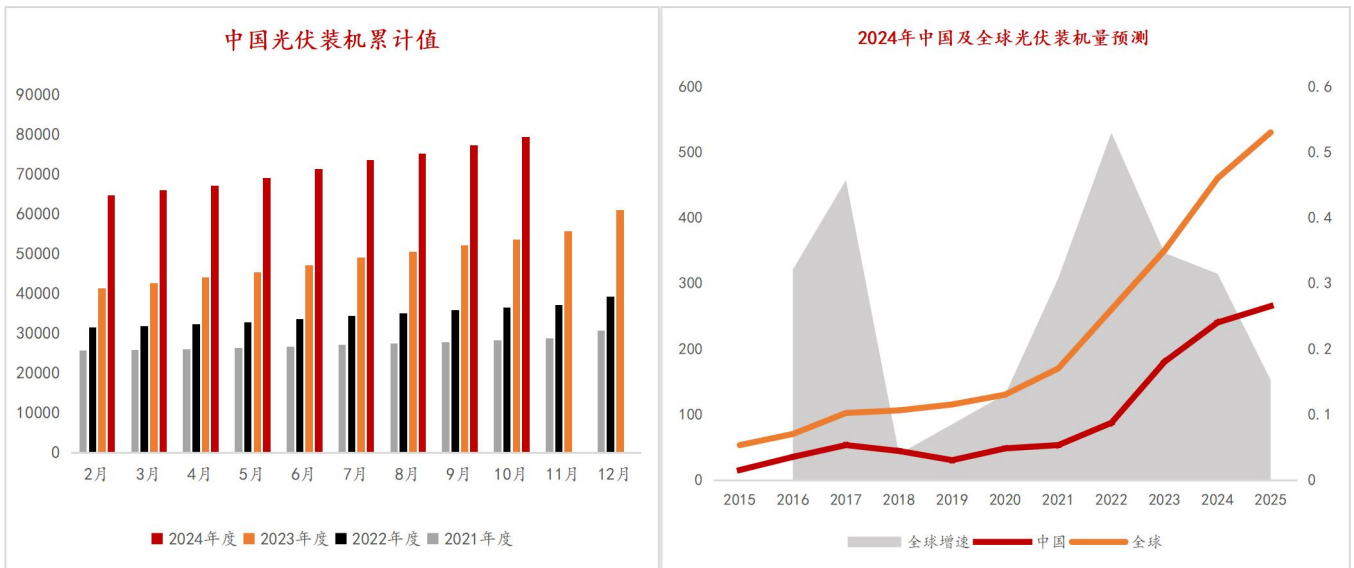
件的排产于四季度的恢复程度预计相对有限，中性预期下的环比增速预计在 0-5%左右。

按照最新的预测数据得知，2024 年我们预测我国光伏新增装机量将达到 240GW，全球新增装机量将达到 460GW。我们测算出国内新增装机量对硅料需求在 79.75 万吨，折合工业硅消费增长 92.51 万吨。全球新增装机量对硅料的需求达 166.75 万吨，折合工业硅需求量 193.43 万吨。**2025 年我们预测全球光伏装机速率将变缓，全球光伏新增装机量提升至 530GW，同比增幅 15%，国内光伏新增装机量在 265GW，同比增 10%（乐观）。**按照此增速，未来原料端的需求提振仍以多晶硅—光伏为引擎，不过随着产业链产能优化，但产业链产能仍显过剩局面，后续我们需要看到下游端在产能整合和优化过程中，产业利润将会再次重新分配，在分配与传导的过程中不排除供需阶段性的错配机会。

图 24 2024 年中国上半年装机累计值

图 25 2024 年中国及全球光伏装机量预测

表 6 2023 户用光伏装机占比



		2023	2024	2025
新增装机 (GW)	全球	420	460	530
	中国	217	240	265
容配比		1	1	1
需求硅片	全球	529	580	668
	中国	273	302	334
所需硅料 (万吨)	全球	138	151	174
	中国	71	79	87
周转库存		10.00%	10.00%	10.00%
实际硅料需求 (万吨)	全球	151	166	191
	中国	78	86	95
全球硅料产能 (包括新增)		260	331	398
全球硅料产量	全球	160	205	219
	中国	143	185	205

过剩量 (预测值)

8

39

28

4.2 有机硅：供需平衡有望修复，工业硅需求持稳

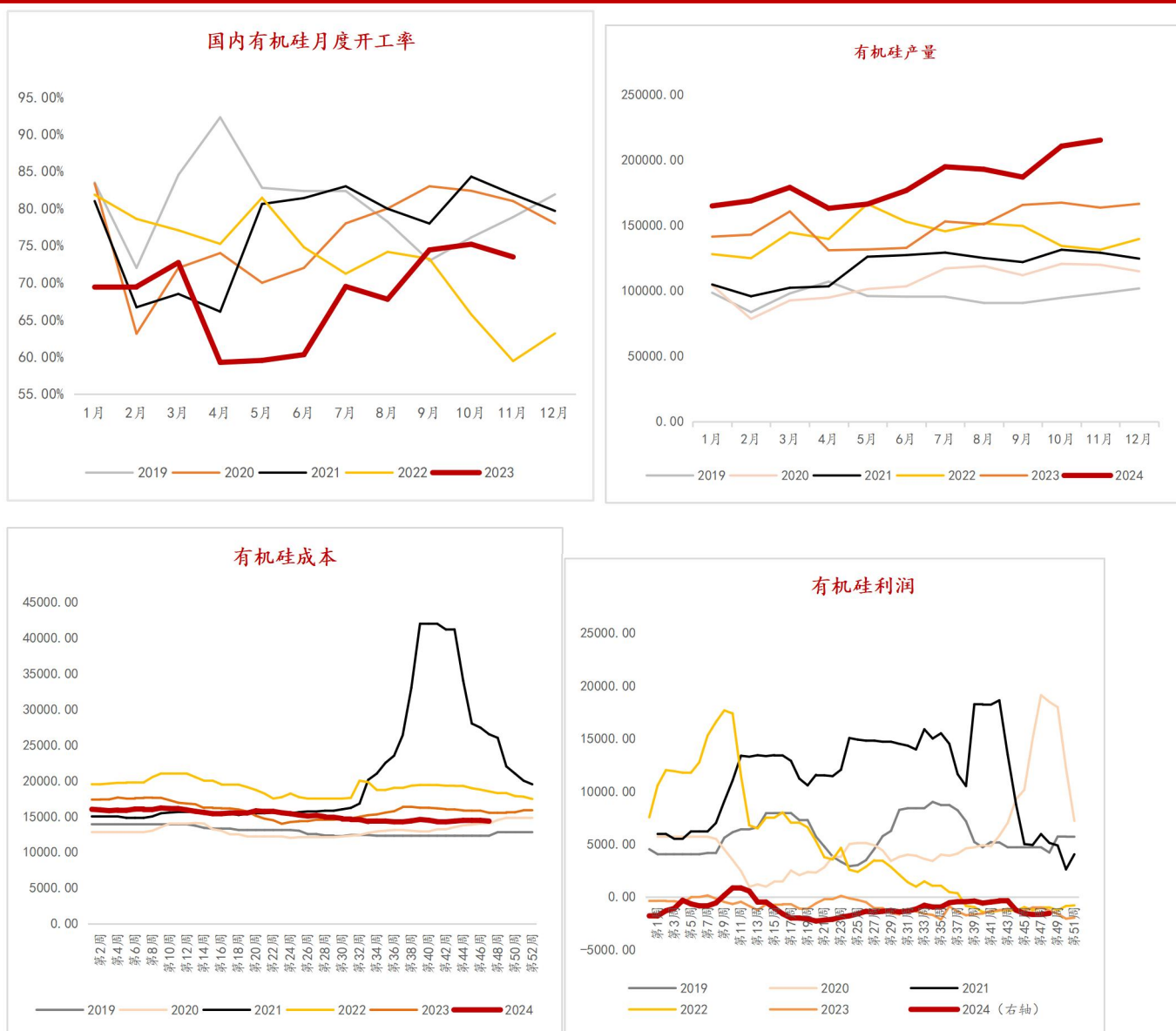
4.2.1 2024 新增产能已集中释放，供给仍偏宽松

根据数据统计，2024 年 1 月至 10 月，中国的有机硅单体产能已经开始集中释放，多数为 2023 年规划的产能延迟到今年建成。截至当前，国内有机硅单体总产能为 642 万吨/年，今年新增产能为 88 万吨/年，同比去年同期增加了 19.11%。2024 年 1-10 月有机硅产量 199 万吨，同比 +14%。

图 26 有机硅产量季节性变化

图 27 有机硅月度开工率

图 28 有机硅成本利润趋势



来源：钢联数据 国联期货

新增产能方面，2024 年中国境内有机硅单体计划再增加 50 万吨/年的单体产能。已建成产能方面，山东、浙江、江西、湖北和河北等地均有新增单体产能。今年后续规划产能方面，还有 50 万吨/年单体产能处于建设或技改末期。预计今年国内单体新增产能将达到 138 万吨/年，较去年增速加快。

在需求增长不及预期下，大部分新增投建项目望而却步，如龙头企业兴发集团的 40 万吨确认延迟投产，主要原因归咎于一方面宏观环境虽有改善，但整体经济增长速度缓慢，消费力持续低迷下，下游需求难以消化目前市场供应，整体供强局面越发凸显。另一方面，原料端与单体产品的价格持续下行，利润收缩，相对高净值的下游副产品难以增加收益。与此同时，值得注意的是，在新建产能快速扩张布局后，行业产品同质化也越发严重，市场竞争力也逐步加强。

预计“十四五”末，中国境内有机硅单体产能将达到 750 万吨/年，占全球有机硅甲基单体产能的 75%以上，中国有机硅单体产能凸显过剩。

表 7 2024 年有机硅新增产能明细汇总

企业	项目	产能	预计投产时间	实际投产时间
内蒙古兴发科技有限公司		100000	2025-06	
内蒙古恒星化学有限公司	恒星化学有机硅技改项目	50000	2024-12	2024-09
鲁西化工集团股份有限公司硅化工分公司		200000	2024-08	2024-08
中天东方氟硅材料有限公司	浙江中天扩能技改项目	75000	2024-06	2024-08
湖北兴瑞硅材料有限公司		100000	2024-06	2024-07
江西蓝星星火有机硅有限公司	蓝星星火扩产项目	100000	2024-05	2024-05
唐山三友硅业有限责任公司		100000	2024-04	2024-04

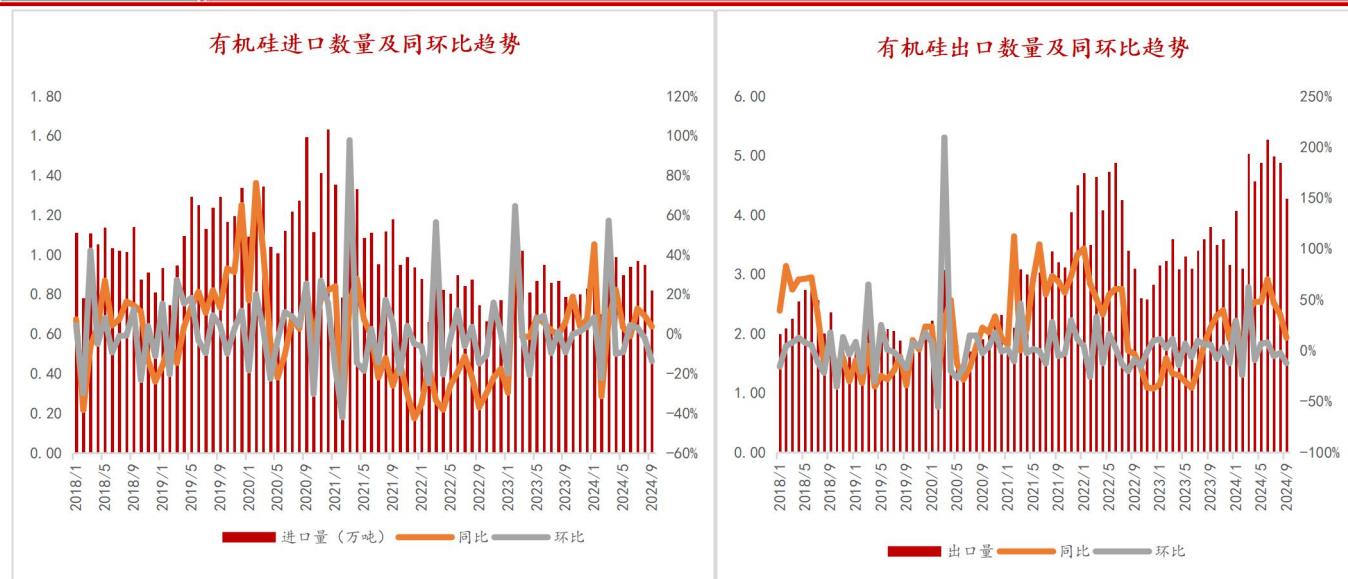
来源：公司公告 百川盈孚 国联期货

4.2.2 供需平衡下修复，出口将拉动有机硅需求增长

2024 有机硅出口整体增速有所放缓，海外需求疲软拖累了中国有机硅出口增幅放缓。据海关数据统计：1-9 月有机硅累计出口 41 万吨，同比+35%。

图 29 有机硅出口量数量及同环比趋势变化

图 30 有机硅进口量数量及同环比趋势变化



来源：钢联数据 国联期货

4.2.3 终端房地产需求不佳，阶段性回调带来希望

1—10 月份，全国房地产开发投资 86309 亿元，同比下降 10.3%（按可比口径计算，详见附注 6）；其中，住宅投资 65644 亿元，下降 10.4%。1—10 月份，房地产开发企业房屋施工面积 720660 万平方米，同比下降 12.4%。其中，住宅施工面积 504493 万平方米，下降 12.9%。房屋新开工面积 61227 万平方米，下降 22.6%。其中，住宅新开工面积 44569 万平方米，下降 22.7%。房屋竣工面积 41995 万平方米，下降 23.9%。其中，住宅竣工面积 30702 万平方米，下降 23.4%。

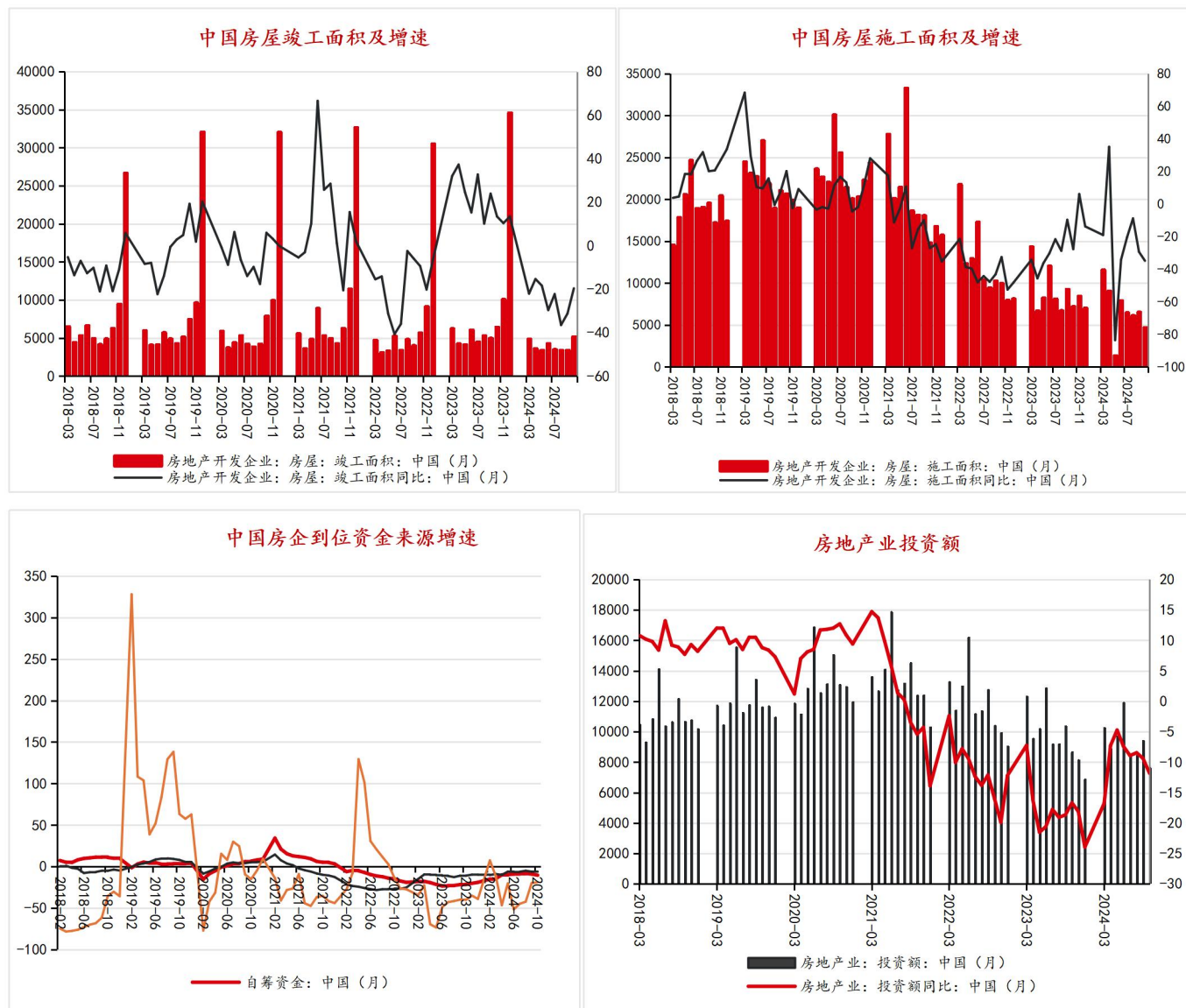
竣工面积的明显增长主要缘于“保交楼”的带动，而新开工面积的下滑则反映出市场需求疲软下的供给弱化。明年随着各方资金对地产行业的限制放松，明年预计在宏观以及政策的支撑下，开发商的资金环境有所改善，终端需求也会有所提振。

图 31 房屋竣工面积季节性变化

图 32 房屋新开工面积季节性变化

图 33 房屋施工面积季节性变化

图 34 房地产开发企业计划投资变化趋势



来源：港联数据 国联期货

未来展望：24 年随着欧美补库周期需求打开，将会带动有机硅出口需求有所回升。2025 年我们认为在有机硅的传统下游需求端增幅较为有限，我们需要把视角关注到新兴市场的需求。在光伏行业的景气发展中，也将会带动有机硅需求，光伏领域预计年底将占据有机硅需求的 17%至 19%，而新能源汽车的应用也在增加，两者合计占总需求的 25%至 26%。海外市场亦呈现上升趋势，尤其是美国和东南亚地区的基建项目推动了需求增长。

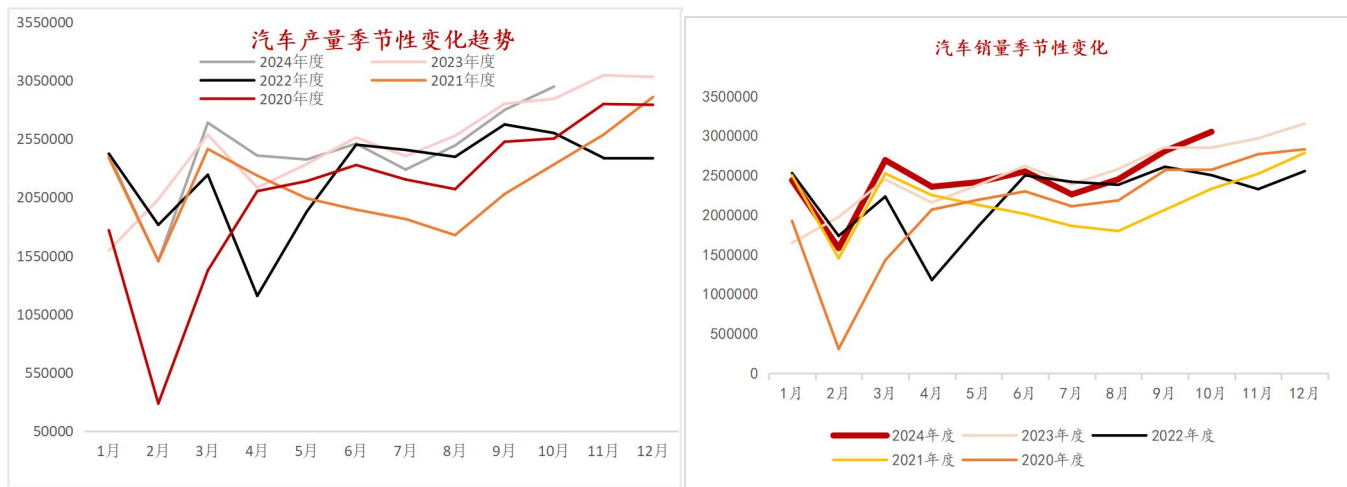
4.3 铝合金：硅需求匀速保持，新能源汽车消费提振有限

4.3.1 汽车与新能源汽车产销量实现双增长

中国汽车工业协会发布汽车产销数据显示，2024 年 1-10 月，乘用车产量、零售分别完成 2088.5 万辆和 1783.5 万辆，同比均增长 3.2%。

图 35 汽车产量变化趋势分析

图 36 汽车销量变化趋势分析

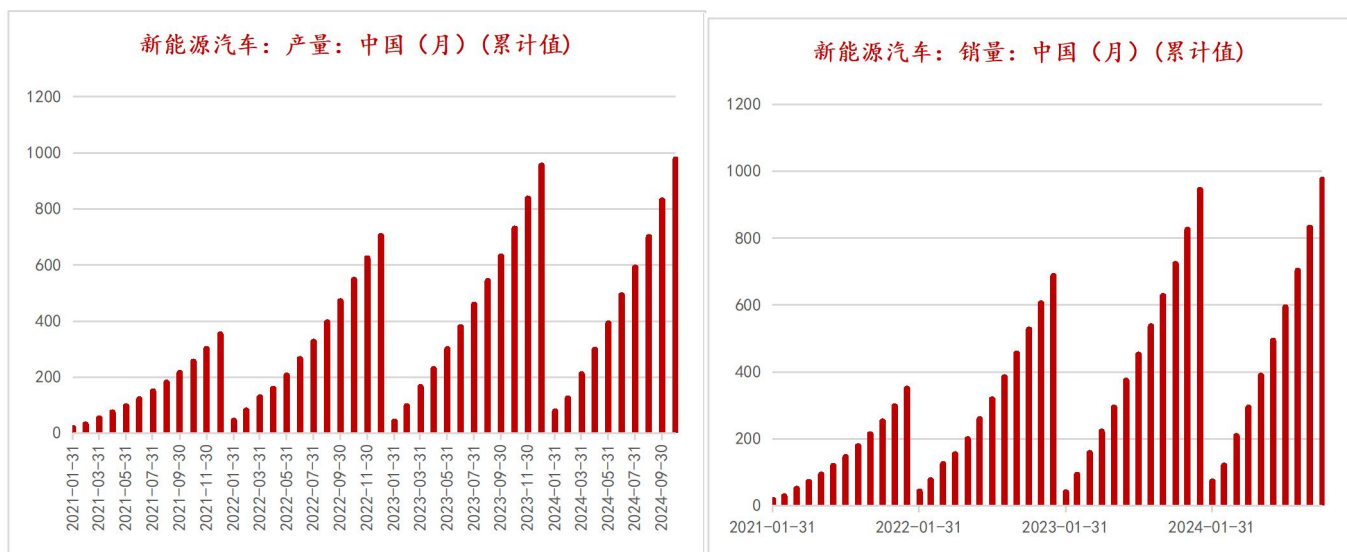


来源：上海钢联 国联期货

2024年1-10月，新能源汽车产销分别完成977.9万辆和975万辆，同比分别增长33%和33.9%，新能源汽车新车销量达到汽车新车总销量的39.6%。

图 37 新能源汽车产量累计值变化趋势

图 38 新能源汽车销量累计值变化趋势



来源：上海钢联 国联期货

4.3.2 铝合金增长斜率放缓，未来对工业硅需求增量有限

从铝合金的需求看，铝合金需求稍显平淡，且增长斜率平缓，未来展望，考虑到由于国常会宣布购置税减免的政策，汽车产销得到一定提振，铝合金需求也在逐步抬升。与此同时受到新能源汽车补贴取消影响，汽车的产销增长速度将放缓。

图 39 新能源汽车产销量同比趋势



来源：上海钢联 国联期货

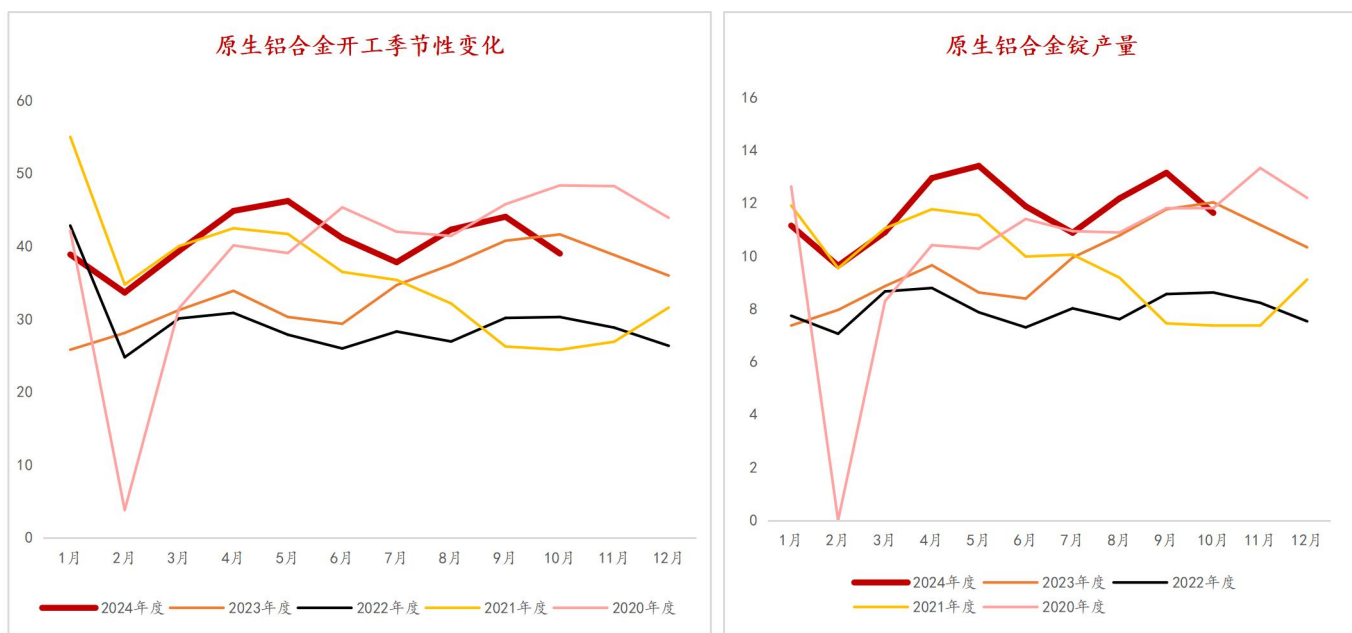
从铝合金的开工方面来看，近年铝合金的开工处于高位运行状态，且由于国内铝合金产能已到天花板，未来产能增量有限，对于工业硅的需求维持，提振有限，且提振方面主要是运用在新能源汽车板块（硅耗相对较小）、轻量化车身以及 5G 基站。相比之下，随新能源汽车的渗透，再生铝的耗硅量小于原生铝，根据测算截至 2025 年铝合金硅耗提振体量在 8-10 万吨左右，增量并不明显。

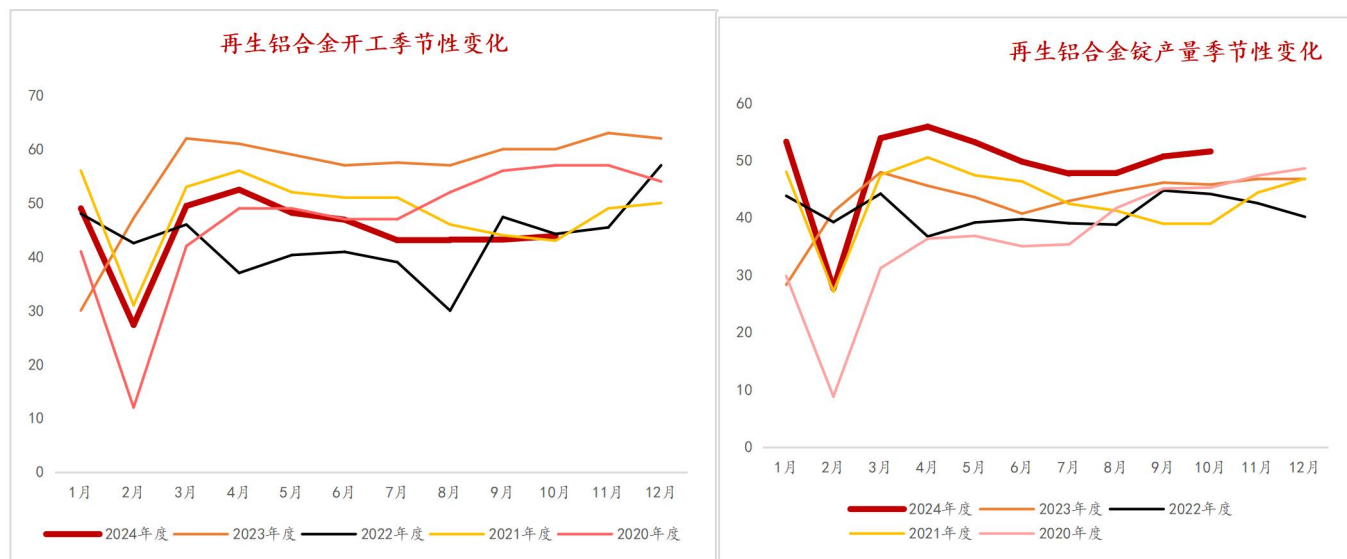
图 40 原铝系铝合金锭开工率季节性变化

图 41 原铝系铝合金锭产量季节性变化

图 42 再生铝合金锭开工率季节性变化

图 43 再生铝合金锭产量季节性变化





来源：百川盈孚 国联期货

五、 出口：关注未来海内外政策，预计整体水平将持稳

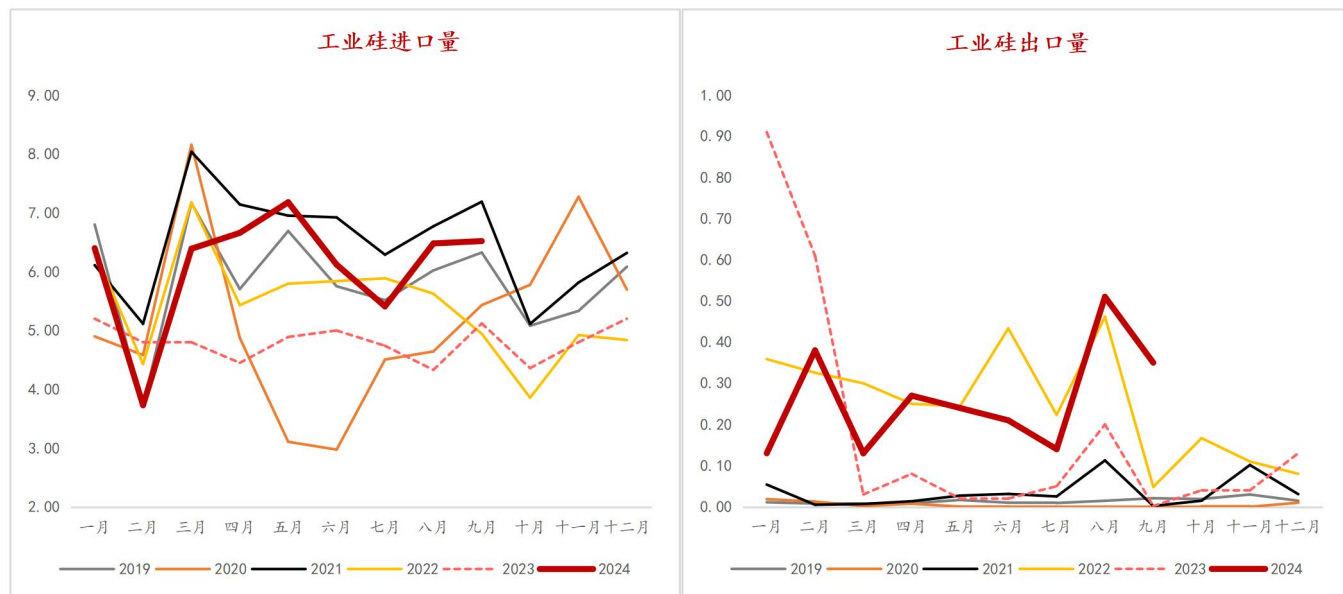
海关数据显示，2024 年 10 月中国工业硅出口量为 6.51 万吨，环比持平同比增加 49%。2024 年 1-10 月工业硅累计出口量 61.41 万吨，同比增加 30%。在出口市场上，10 月份共出口到 50 个国家和地区，其中对日本、荷兰、印度、泰国和韩国的出口量位居前五，分别为 0.84 万吨、0.69 万吨、0.65 万吨、0.62 万吨和 0.58 万吨，合计出口量为 3.38 万吨，占总出口量的 51.92%。

在进口方面：2024 年 10 月中国工业硅进口量在 0.21 万吨，环比减少 39%。2024 年 1-10 月全年累计进口量在 2.58 万吨，同比增幅 444%。

在进出口方面，我们需要关注未来出口方向随海外政策（税收政策、双反-溯源政策）的影响。今年受制终端消费的拖累，国内的硅价持续下滑，国际价格优势下，订单小幅增加。随着近年来我国的光伏-新能源产业以及我国自身技术的快速发展，国内供需结构发生变化，与此同时特朗普上台后对我国光伏新能源产业关税政策的限制措施，以及海外对我国的“双反”政策限制，我国出口格局也在发生变化，出口欧美以及东南亚区域比例或将向中东地区转移。

图 44 我国工业硅进口量季节性变化

图 45 我国工业硅出口量季节性变化



来源：海关总署 国联期货

六、 库存：垒库或将持续，总量库存居高不下

2024 年上半年我国工业硅整体库存均在高位运行，从整个上半年的供需来看，对比开工季节性变化我们可以看到，供应增速是不及消费增速的，而供应持续宽松演绎，归咎其因主要是由于库存垒库明显，按照工业硅行业季节性变化，当枯水期来临的前两个月为主动补库周期，但进入枯水期后，去库不佳，使得市场显性库存不断累积。虽出现了限电、天气等原因的减产想象，但是南北相互之间产能弥补，缺口阈值影响有限，导致库存持续激增。截至 11 月 22 日当周，百川国内库存 321750 吨，环比+0.7%；其中市场库存 134000 吨，环比+1.52%；工厂库存 187750 吨，环比+0.2%。

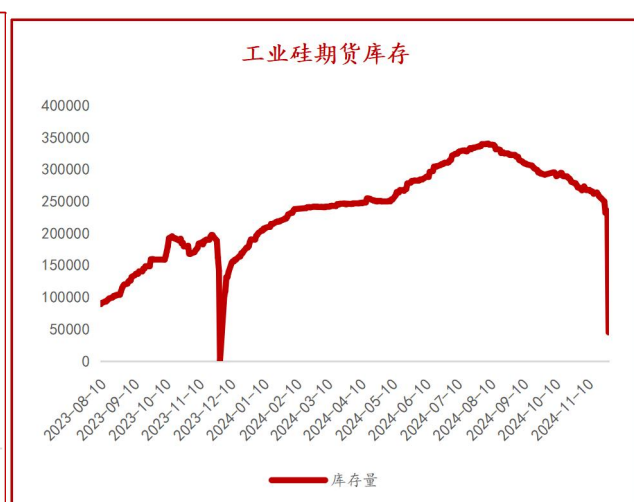
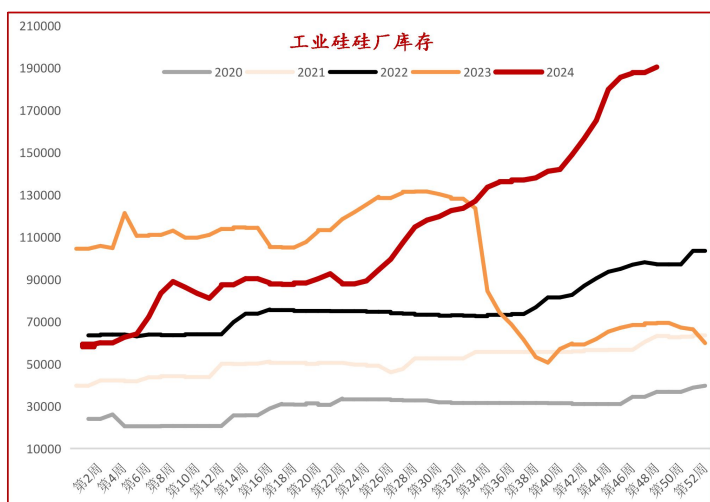
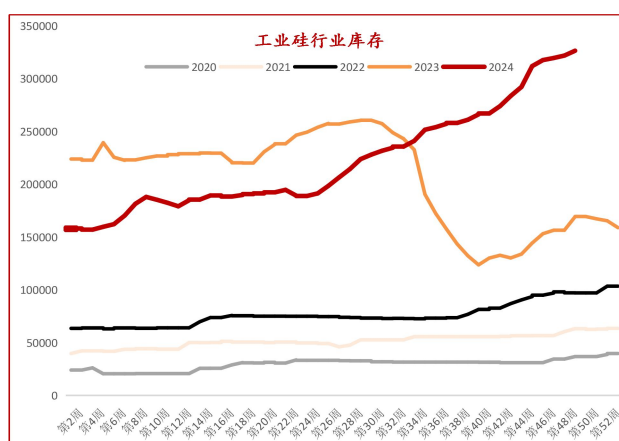
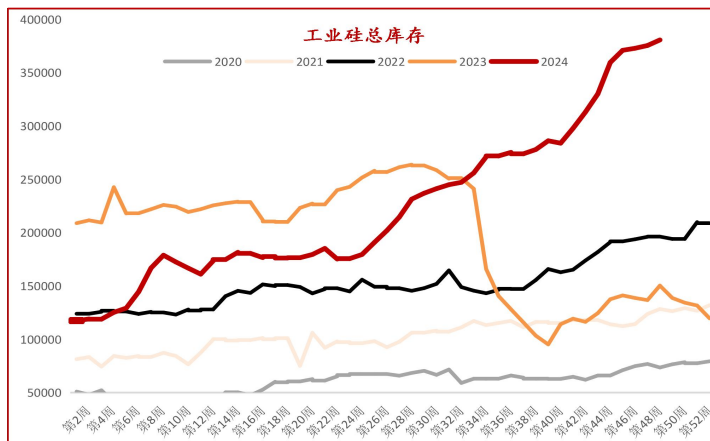
展望 2025 年库存水平的表现变化仍取决于需求推动，但随之下游供给侧产能出清速度加快，以及部分新增产能被约束，中长期看将利空工业硅的需求去库速度。不过阶段性季节性变化下，需要关注到供需差可能出现错配造成阶段性行情。

图 46 工业硅社会总库存

图 47 工业硅行业库存

图 48 工业硅工厂库存

图 49 工业硅期货库存



来源：百川盈孚 国联期货

后市展望

展望 2025 年，工业硅供应能力将进一步扩大，过剩矛盾将会持续，不过在政策以及价格持续的下行将会抑制未来新增产能的放量节奏。明年宏观国内主要关注到政策端的变化，产业政策端将会进一步推进工业硅上下游的产业结构和格局优化，重点关注到政策期释放的节奏和供需错配的节点。财政政策方面，财政化债的资金有望为产业和终端注入活力，从而有利推进有机会和铝合金的需求改善。而若居民消费不振，仍会给房地产和新能源终端运用带来压力。海外方面，特朗普的“关税”“双反”制裁将会影响到我国晶硅和光伏产品的出口，中长期将利空原料端需求。

从工业硅供需上看，上半年存有枯水期的供应缩减干扰以及目前产品分化程度较高，在下游产能新增和爬坡过程中将出现供需错配的阶段性行情。下半年外部市场的不确定较高以及产业链新增产能均都有释放，虽产能增长斜率偏弱，但开工率逐步上移，供应压力不减，行情贴成本线

波动。

风险提示：

1. 新增产能投放延期
2. 光伏增量超预期；
3. 宏观以及政策影响；

免责声明

本报告中信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述期货操作的依据。由于报告在撰写时融入了研究员个人的观点和见解以及分析方法，如与国联期货发布的其他信息有不一致及有不同的结论，未免发生疑问，本报告所载的观点并不代表国联期货公司的立场，所以请谨慎参考。我公司及其研究员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本报告所提供资料、分析及预测只是反映国联期货公司在本报告所载明日期的判断，可随时修改，毋需提前通知。

本报告版权归国联期货所有。未经书面许可，任何机构和个人不得进行任何形式的复制和发布。如遵循原文本意的引用，需注明引自“国联期货公司”，并保留我公司的一切权利。

国联期货

国联期货研究所无锡总部

地址：无锡市金融一街 8 号国联金融大厦 6 楼(214121)

电话：0510-82758631

传真：0510-82757630

国联期货研究所上海总部

地址：上海市浦东新区滨江大道 999 号高维大厦 9 楼（200135）

电话：021-60201600

传真：021-60201600