



中信建投期货
CHINA FUTURES

CHINA FUTURES RESEARCH

专题报告：2024 年 5 月 31 日

节能降碳新政有望释放潜在光伏装机需求

专题报告

作者姓名：王彦青

期货交易咨询从业信息：Z0014569

电话：023-81157292

研究助理：刘佳奇

期货从业信息：F03119322

发布日期：2024 年 5 月 31 日

目 录

[未找到目录项。](#)

图表目录

图表 1：第二批风光大基地分地区规划（GW）	4
图表 2：第二批风光大基地进度规划（GW）	4
图表 3：部分省份第三批风光大基地项目规划情况.....	4
图表 4：“十四五”时期新建增量风光大基地项目外送通道情况	5
图表 5：光伏利用率（%）	6
图表 6：光伏弃光率（%）	6
图表 7：多晶硅综合能耗（kgce/kg-Si）	7
图表 8：多晶硅价格与现金成本（元/kg）	7
图表 9：成都双流国际机场 T2 航站楼 L1 通道碲化镉发电幕墙.....	7

2024 年 5 月 29 日，国务院印发《2024—2025 年节能降碳行动方案》（以下简称“行动方案”），部分涉及晶硅光伏产业发展思路及指导意见，主要包括：

- ①加快建设以沙漠、戈壁、荒漠为重点的大型风电光伏基地；
- ②加快建设大型风电光伏基地外送通道，提升跨省跨区输电能力；
- ③科学合理确定新能源发展规模，在保证经济性前提下，资源条件较好地区的新能源利用率可降低至 90%；
- ④合理布局硅、锂、镁等行业新增产能；
- ⑤新建多晶硅、锂电池正负极项目能效须达到行业先进水平；
- ⑥加快建筑光伏一体化建设。

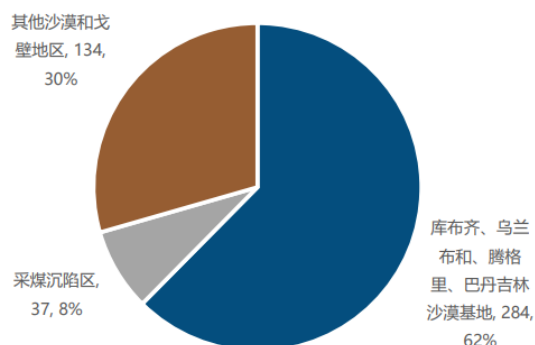
我们认为，随着全球新增光伏装机不断突破新高、晶硅光伏产业链供需发生新变化、以及产业发展面临新问题，行动方案为接下来一段时间产业有序健康发展提供了明确指引，具体来看影响如下：

一、风光大基地加速建设，集中式或将继续支撑国内光伏装机增长

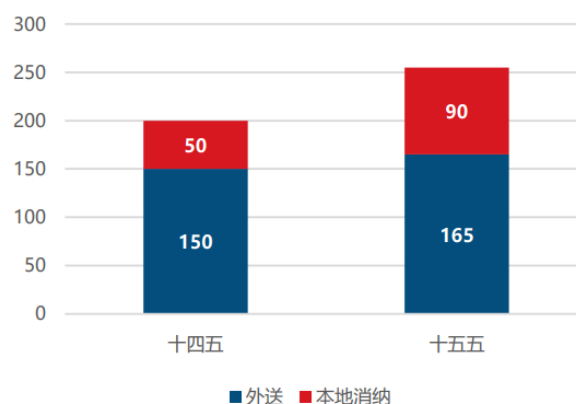
行动方案指出：加快建设以沙漠、戈壁、荒漠为重点的大型风电光伏基地。

2023 年中国集中式光伏装机 120.01GW，占总装机量 55.48%，占比首次超过分布式，集中式光伏快速增长的背后或源于风光大基地建设的发力。具体来看，第一批风光大基地规模总计 97.05GW；第二批风光大基地规模 455GW，项目以库布齐、乌兰布和、腾格里、巴丹吉林沙漠为重点，以其他沙漠和戈壁地区为补充，综合考虑采煤沉陷区，其中预计十四五期间将建成 200GW；第三批风光大基地已形成项目清单，2024 年 5 月全国可再生能源开发建设调度视频会上指出要“全力推进三批大型风电光伏基地建设”。本次行动方案再提风光大基地加快建设，或表明集中式光伏仍将成为支撑国内光伏装机增长的中坚力量，2024Q1 国内集中式装机 21.93GW，占总装机量 47.94%，相较 2023 年同期装机增长 6.41GW，占比提升 1.82pct。

图表 1：第二批风光大基地分地区规划（GW）



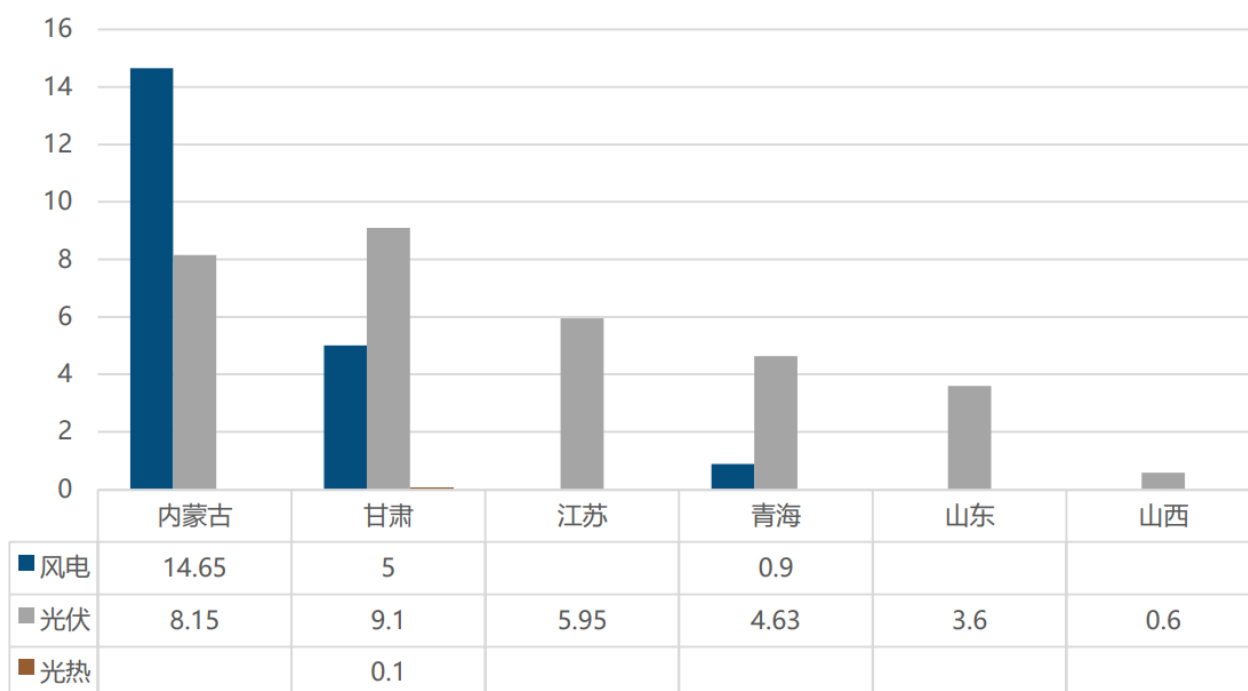
图表 2：第二批风光大基地进度规划（GW）



数据来源：发改委，国家能源局，中信建投期货

数据来源：发改委，国家能源局，中信建投期货

图表 3：部分省份第三批风光大基地项目规划情况



数据来源：智汇光伏，中信建投期货

二、特高压为抓手，外送通道建设有望缓解大基地消纳压力

行动方案指出：加快建设大型风电光伏基地外送通道，提升跨省跨区输电能力。

为保证足够光照资源，风光大基地项目主要布局在内蒙古、新疆、甘肃等西北地区，但我国经济发展重心主要分布在东部沿海区域，大基地项目发电难以就地消纳，需要以外送通道

的形式输往东部省份。我们认为，特高压线路建设将是大型基地外送通道建设的重要抓手。特高压输电线是指直流电压±800千伏及以上、交流电压1000千伏的远距离、高电压等级输电线路。需求角度看，据我们测算平均单条直流特高压外送能力约为10GW，十四五期间建成的200GW第二批风光大基地中有150GW需外送，即对应15条直流特高压线路。据《国家发展改革委 国家能源局发布关于印发〈以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地规划布局方案〉的通知》，第二批大基地中增量跨省外送通道10条，消纳压力依然较大。加快大型基地外送通道建设并非行动方案首次提出，年初的政府工作报告亦有提及，体现政策端对于集中式消纳的关注度，预计后市外送通道加快建设将有效保障集中式装机的良性增长。

图表4：“十四五”时期新建增量风光大基地项目外送通道情况

大基地名称	项目名称	消纳市场	输电通道
库布齐沙漠	鄂尔多斯中北部新能源项目	华北	新建蒙西至京津冀外送通道
	鄂尔多斯南部新能源项目	中东部	新建蒙西外送通道
乌兰布和沙漠	阿拉善新能源项目	华北	新建蒙西外送通道
腾格里沙漠	腾格里沙漠基地东南部新能源项目	华中	新建宁夏至湖南外送通道
	腾格里沙漠基地东南部新能源项目	中东部	新建贺兰山至中东部外送通道
	腾格里沙漠基地河西新能源项目	华东	新建河西至浙江外送通道
巴丹吉林沙漠	酒泉西部新能源项目	中东部	新建酒泉至中东部外送通道
采煤沉陷区	陕北采煤沉陷区新能源项目	华东	新建陕北至安徽外送通道
	陕北采煤沉陷区新能源项目	华中	新建陕西至河南外送通道
	晋北采煤沉陷区新能源项目	华北	新建大同-怀来-天津北-天津南外送通道

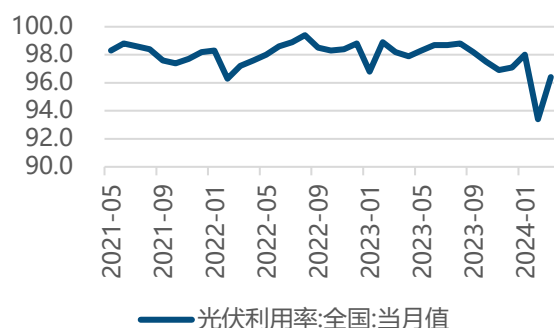
数据来源：国家发改委，国家能源局，中信建投期货

三、消纳红线下调，最乐观情形或刺激50.81GW的新增装机

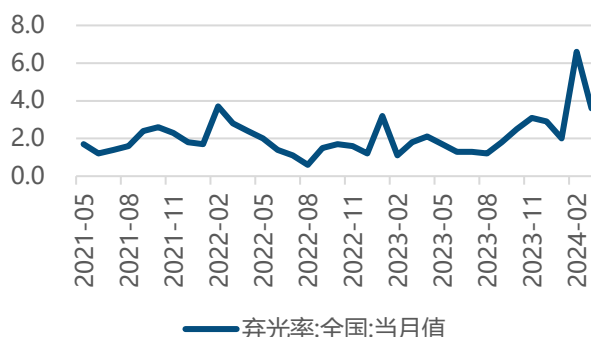
行动方案指出：科学合理确定新能源发展规模，在保证经济性前提下，资源条件较好地区的新能源利用率可降低至90%。

年初以来市场所预期的新能源消纳红线放开终于落地，我们预期将有望提振国内装机需求。随着近年来国内光伏装机不断突破新高，多地曾发文警告并网接入困难，市场担忧消纳问题或制约2024年国内光伏装机增长。2023年国内光伏发电量5833亿kwh，据全国新能源消纳监测预警中心数据，2023年光伏发电利用率98%，则对应光伏实际利用5716.34亿kwh，假设全国光伏平均利用率降至90%，那么将会多带来635.15亿kwh的用电量，假设全国光伏电站均按最佳斜面照射太阳，假定单瓦光伏发电量1.25kwh，则光伏利用率从98%降至90%的过程中，最乐观情形下测算得到将刺激50.81GW的光伏装机增量。

图表 5：光伏利用率（%）



图表 6：光伏弃光率（%）



数据来源：全国新能源消纳监测预警中心，中信建投期货

数据来源：全国新能源消纳监测预警中心，中信建投期货

四、工业硅产能审批或趋严，但短期影响有限

行动方案指出：合理布局硅、锂、镁等行业新增产能。

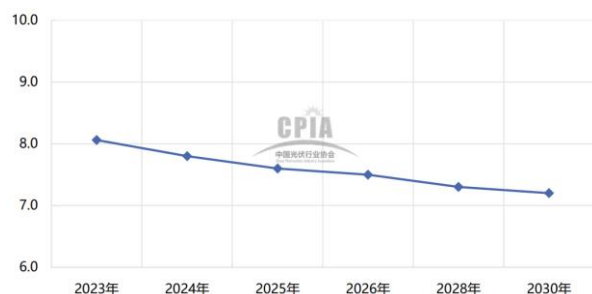
节能降碳行动方案中对工业硅影响分为供应及需求两方面。对供应端，方案明确提到合理布局硅、锂、镁等行业新增产能，这意味着后续工业硅相关产能的审批可能趋严，但已审批或在建的产能应暂无影响。对需求端，方案提及要提升可再生能源消纳能力，这有利于提振光伏装机需求，从而给原料端工业硅带来需求增量。总体来看，节能降碳行动方案给工业硅带来长远的利多支撑，但该方案并不会带来立竿见影的效果，后续仍需观察政策落地情况。当前工业硅下游需求疲软的情况短期仍难逆转，工业硅期货进一步上行空间或相对有限。

五、硅料新建产能能效要求提高，供需过剩或已达峰值

行动方案指出：新建多晶硅、锂电池正负极项目能效须达到行业先进水平。

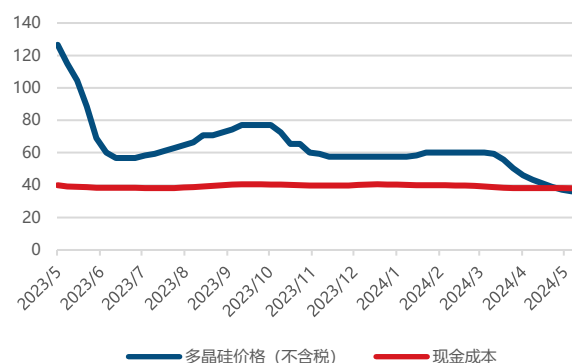
CPIA 数据显示，2023 年三氯氢硅法多晶硅平均综合能耗为 8.1kgce/kg-Si，如果以该值为参考的话，部分企业达成或有压力，例如某多晶硅 A 股上市公司 2023 年报显示，其 2023 年综合能耗 8.48kgce/kg-Si，高于 CPIA 公布的均值，再考虑到近年来多有跨界玩家入局，新玩家能耗控制水平或仍有待优化，而新建产能若要实现良好能耗控制，需要一定技术支持以及资金投入，在行业普遍亏损的背景下或将抑制产能扩张趋势。目前，多晶硅环节严重过剩，价格已跌破现金成本，不过近期减产加剧，我们在 2023 年底的年报中就曾预测 2024 年中期或是多晶硅产能过剩峰值，推测后市多晶硅产能扩张或将大幅放缓，行业利润有望修复。

图表 7：多晶硅综合能耗（kgce/kg-Si）



数据来源：CPIA

图表 8：多晶硅价格与现金成本（元/kg）



数据来源：SMM、infolink，中信建投期货测算

六、加码建筑光伏一体化，分布式发展有望迎来新动能

行动方案指出：加快建筑光伏一体化建设。

中国建筑节能协会数据显示，全国建筑与建造碳排放总量占全国碳排放比重达 50% 以上，建筑领域是碳减排的关键领域，而建筑物通过光伏发电对自身供电或有效促进建筑减排。建筑物光伏一体化的主流形式是分布式光伏，具体来看又可分为 BAPV（建筑附着光伏）和 BIPV（光伏组件与建筑一体化）。BAPV 技术将太阳能电池板安装在建筑物的屋顶或墙壁上以产生电力；与此不同的是，BIPV 技术则将太阳能电池板与建筑结构融为一体，既发挥发电作用，又充当建筑材料，实现发电和建筑的双重功能，目前 BIPV 技术发展处于早期阶段，典型应用如成都双流机场。随着政策继续加码建筑光伏一体化，我们认为有两方面影响，一是继“整县推进”后，分布式光伏或将再迎新的增长动能，二是相关技术路线有望继续得到扶持发展。

图表 9：成都双流国际机场 T2 航站楼 L1 通道碲化镉发电幕墙



数据来源：BIPV 全球

联系我们

全国统一客服电话：400-8877-780

网址：www.cfc108.com

获取更多研报报告、专业客户经理一对一服务、
了解公司更多信息，扫描右方二维码即可获得！



重要声明

本报告观点和信息仅供符合证监会适当性管理规定的期货交易者参考，据此操作、责任自负。中信建投期货有限公司（下称“中信建投”）不因任何订阅或接收本报告的行为而将订阅人视为中信建投的客户。

本报告发布内容如涉及或属于系列解读，则交易者若使用所载资料，有可能会因缺乏对完整内容的了解而对其中假设依据、研究依据、结论等内容产生误解。提请交易者参阅中信建投已发布的完整系列报告，仔细阅读其所附各项声明、数据来源及风险提示，关注相关的分析、预测能够成立的关键假设条件，关注研究依据和研究结论的目标价格及时间周期，并准确理解研究逻辑。

中信建投对本报告所载资料的准确性、可靠性、时效性及完整性不作任何明示或暗示的保证。本报告中的资料、意见等仅代表报告发布之时的判断，相关研究观点可能依据中信建投后续发布的报告在不发布通知的情形下作出更

改。

中信建投的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见不一致的市场评论和/或观点。本报告发布内容并非交易决策服务，在任何情形下都不构成对接收本报告内容交易者的任何交易建议，交易者应充分了解各类交易风险并谨慎考虑本报告发布内容是否符合自身特定状况，自主做出交易决策并自行承担交易风险。交易者根据本报告内容做出的任何决策与中信建投或相关作者无关。

本报告发布的内容仅为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式对本报告进行翻版、复制和刊发，如需引用、转发等，需注明出处为“中信建投期货”，且不得对本报告进行任何增删或修改。亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告发布的全部或部分内容。版权所有，违者必究。