

兴证期货·研发中心

工业金属研究团队

林玲

从业资格编号: F3067533

投资咨询编号: Z0014903

王其强

从业资格编号: F03087180

投资咨询编号: Z0016577

联系人

林玲

电话: 0591-38117682

邮箱:

linling@xzfutures.com

内容提要

● 我们的观点

我们认为上周云南省应急管理厅关于印发云南省新能源行业领域产业链企业安全生产专项整治工作方案的通知,使得云南部分工业硅生产企业停产,从长远来看,此次整治措施对于行业安全生产具有积极且重要的意义,短期或对工业硅生产供应端造成一定扰动,叠加前期硅价已经历一波较大跌幅,市场空头情绪得到宣泄,硅价有止跌企稳迹象,短期维持低位震荡。但是中长期而言,随着五六月丰水期的来临,叠加需求不见好转,硅价缺乏上涨的实际推动力,届时硅价恐有进一步下探空间。

● 风险提示

成本回落;下游新增产能的投产情况;终端消费持续低迷

目录

一、云南印发专项整治工作方案.....	3
二、硅价或止跌.....	7

图表目录

图表 1 云南省新能源行业领域产业链企业安全生产专项整治工作方案.....	3
图表 2 2021 年我国工业硅产能分省份分布情况（单位：万吨）.....	7
图表 3 2021 年我国工业硅产量分省份分布情况（单位：万吨）.....	7
图表 4 我国开炉数量统计.....	8
图表 5 工业硅月度开工率及同比（单位：%）.....	9
图表 6 主产地工业硅月度开工率（单位：%）.....	9
图表 7 工业硅主力合约盘面走势.....	9

一、云南印发专项整治工作方案

3月20日，云南省应急管理厅印发《云南省新能源行业领域产业链企业安全生产专项整治工作方案》，该方案的重点整治范围主要包括光伏和锂电池产业。前者涵盖工业硅、多晶硅、单晶硅、单晶硅切片、太阳能电池板等制造企业或项目。后者包括锂电池正、负极材料以及锂电池用隔膜材料生产企业或项目。

方案指出，将在今年6月底前并完成新能源行业领域产业链企业安全生产专项整治工作，不划阶段、不分环节，集中解决行业安全生产重点难点问题，消除监管盲区；有效化解新能源行业领域重大安全风险隐患，坚决防范遏制重特大事故发生；切实规范新能源行业领域企业安全生产管理，确保省级重大项目和“重中之重”项目安全发展。受该工作方案发布影响，波及云南工业硅生产企业，开炉数量大幅度下滑。

图表 1 云南省新能源行业领域产业链企业安全生产专项整治工作方案



数据来源：Wind、IFinD、SMM、公开资料整理，兴证期货研发部

● **重点整治范围**

1. 光伏产业：工业硅、多晶硅、单晶硅、单晶硅切片、太阳能电池板等制造企业或项目。2. 锂电池：三元铁锂和磷酸铁锂系等电池正极材料，锂电池负极材料以及锂电池用隔膜材料生产企业或项目。

● **重点整治内容**

安全管理方面	<p>(1) 产业政策执行情况。引进的光伏产业或者锂电池材料项目是否符合产业发展和安全生产标准要求。</p>
	<p>(2) 建设项目安全设施“三同时”执行情况。光伏产业或者锂电池材料项目在可研阶段是否依法进行了安全生产条件和设施综合分析或安全预评价；在初步设计阶段是否依法进行了安全设施设计，并组织专家评审；在项目投产运行阶段是否依法进行了安全设施竣工验收。</p>
	<p>(3) 企业安全生产主体责任落实情况。光伏产业或者锂电池材料生产企业是否认真贯彻落实《云南省生产经营单位安全生产主体责任规定》；除多晶硅生产以外的企业是否参照《云南省工贸企业安全生产主体责任重点事项清单》以及配套印发的《云南省工贸企业落实安全生产主体责任重点事项实施指南》，细化落实企业主要负责人、其他负责人、安全管理人员、从业人员、生产经营单位等 5 个层面应重点做好的 29 项法定事项和 149 项具体工作。</p>
	<p>(4) 双重预防机制建设运行情况。多晶硅和配套建设有氩气回收系统的单晶硅以及氮气回收系统的锂电池材料生产企业是否符合“四区分离”工作要求，是否按照《云南省安全生产委员会关于建立完善安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的指导意见》（云安〔2021〕3 号）开展双重预防机制建设；其他光伏产业或者锂电池材料生产企业是否依法按照《云南省工贸行业企业安全风险源点定性定量判别参考标准指南》开展安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设，实时依托安全风险“码上查”信息系统，及时开展安全风险分级管控和隐患排查治理，建立云南特色双重预防机制。</p>
	<p>(5) 全员安全教育培训情况。光伏产业或者锂电池材料生产企业是否依法开展“三项岗位人员”培训取证；是否依法规范开展三级安全教育培训；年度安全教育培训计划是否分层次、分类别、分岗位制定并组织实施；是否足额提取安全培训费用并专款专用；作业人员是否经培训合格上岗；在岗人员是否熟悉本岗位安全操作规程，掌握安全操作技能，是否了解事故应急处理措施；采用新</p>

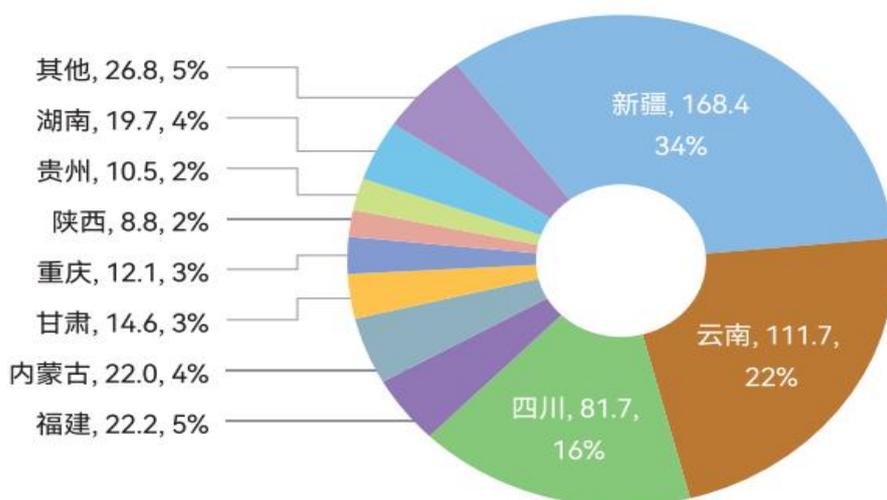
	<p>工艺、新技术、新材料或者使用新设备后，是否及时进行岗前教育和培训。</p>
<p>工 艺 环 节 方 面</p>	<p>(1) 危险作业。光伏产业或者锂电池材料生产企业是否存在动火、高处、有限空间、燃（煤）气等风险性较高的作业活动未执行作业审批制度，未明确进入现场作业人员名单和职责，或作业审批未实行提级管理；涉及焊接与热切割、电工、高处等特种作业人员不具备作业资格；未对动火区可燃物、可燃设备或部位，以及可能意外启动的设备以及涌入的物料、高温和有毒有害气体等采取有效隔离措施。</p>
	<p>(2) 涉相关方外包作业。光伏产业或者锂电池材料生产企业是否存在运营、检维修作业发包给其他单位，且承发包双方未签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；承接有关项目特别是涉及脱硫脱硝、除尘等环保设施的相关方是否具备法定资质，是否存在转借资质或者人员违规挂靠等违法行为，有关项目是否违法层层转包，作业涉及的危险性较大设备安装、检测及使用等是否符合法律法规和标准规范要求；发包方是否认真履行安全管理职责，对承包单位、承租单位的安全生产工作进行统一协调、管理，涉及特种作业的是否持证上岗，现场安全管理是否规范，是否定期进行安全检查并及时督促整改发现的安全问题等。</p>
	<p>(3) 涉尾气吸收处理装置。光伏产业或者锂电池材料生产企业采用硝酸和氨气（水）进行尾气处理的设施是否经过正规设计，是否排查防控硝酸铵（亚硝酸氨）、氢气等易爆物质安全风险和隐患。</p>
<p>行 业 专 项 方 面</p>	<p>(1) 光伏产业或者锂电池材料生产企业是否存在《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》中规定的重大事故隐患。</p>
	<p>(2) 工业硅生产企业重点排查是否推行自动上料系统，推进机械化换人、自动化减人，减少作业人数，降低安全风险；是否有电炉闷烧时间过长、炉底硅水过多、炉内压力增大、冷却水进入炉内等异常炉况安全风险分析管控制度措施及应急处置预案；开炉眼等关键安全操作规程是否符合要求并严格执行；防高温熔体喷溅的设施是否规范有效；电炉的水冷构件是否规范设置流量、温度极限指示及警报器；是否设置了冷却水供应应急电源或应急水池，行车类型及行走路线条件、事故坑、硅（铁）水包等高温熔体盛装器具是否符合标准规范的要求；冶炼炉窑的操作室、休息区等设置是否符合规程的要求，是否配备了符合标准规范要求的劳动防护用品。</p>

	<p>(3) 多晶硅生产企业重点排查建(构)筑物、设备设施布置与设计的符合情况; 电解水制氢装置所在房间的防爆与泄压设计的符合情况; 主要反映设备压力、温度等控制指标的报警及联锁设置情况, 自动化控制措施落实情况; 装置的安全排放、泄压保护等重要保护措施的可靠性; 涉及易燃易爆介质的设备设施、管道的氮气保护和静电接地系统的设置情况; 事故紧急泄放设施的可靠性, 尾气处理设施的设置情况; 防止氯硅烷泄漏措施落实情况等。</p>
	<p>(4) 单晶硅生产企业重点排查单晶炉水冷系统是否规范设置流量、温度、压力监测报警系统, 是否设置应急水源和应急供水设施。涉及硅尘的除尘系统是否满足粉尘防爆安全要求。涉及硅泥压滤、储存、运输环节是否采取了防止氢气集聚和硅泥自燃的安全措施。氩气回收装置、制氢装置等是否按照《国家安全监管总局办公厅关于冶金等工贸行业安全监管工作有关问题的复函》(安监总厅管四函〔2014〕43号)规定, 严格按照国家有关危险化学品的法律法规、标准规范要求, 做好危险化学品安全生产工作。</p>
	<p>(4) 单晶硅生产企业重点排查单晶炉水冷系统是否规范设置流量、温度、压力监测报警系统, 是否设置应急水源和应急供水设施。涉及硅尘的除尘系统是否满足粉尘防爆安全要求。涉及硅泥压滤、储存、运输环节是否采取了防止氢气集聚和硅泥自燃的安全措施。氩气回收装置、制氢装置等是否按照《国家安全监管总局办公厅关于冶金等工贸行业安全监管工作有关问题的复函》(安监总厅管四函〔2014〕43号)规定, 严格按照国家有关危险化学品的法律法规、标准规范要求, 做好危险化学品安全生产工作。</p>
	<p>(5) 锂电池材料生产企业生产过程中存在运用化工工艺并使用大量危险化学品, 是否严格贯彻《关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制重特大事故的若干措施》《云南省细化落实安全生产十五条措施工作方案》要求, 结合靠近化工工艺的实际, 参照国家有关危险化学品的法律法规、标准规范开展建设项目安全设施“三同时”工作; 是否按照《国家安全监管总局办公厅关于冶金等工贸行业安全监管工作有关问题的复函》规定, 对其内部配套建设的危险化学品生产装置和储存设施, 严格按照国家有关危险化学品的法律法规、标准规范要求, 做好危险化学品安全生产工作; 对于涉及重点监管危险化学品、重点监管危险化工工艺和危险化学品重大危险源的生产装置, 是否完善自动化控制设施, 建立健全监控体系。</p>

二、硅价或止跌

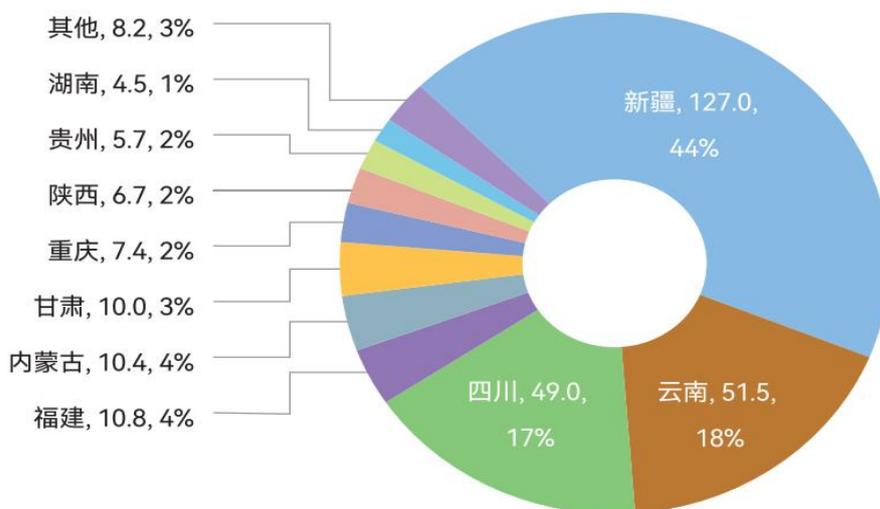
首先看云南产能、产量占全国比重，根据 SMM 以及中国有色金属工业协会硅业分会公布数据显示，云南省作为我国工业硅产能、产量的第二大地区，2021 年产能为 111.7 万吨，占我国工业硅产能的 22%，产量为 51.5 万吨，占全国总产量的 18%。由于 2022 年及 2023 年新疆、内蒙古等多地的投产产能释放，预计云南省地区占比略有下降，但依旧占据市场较大份额。

图表 2 2021 年我国工业硅产能分省份分布情况（单位：万吨）



数据来源：Wind、IFinD、SMM、公开资料整理，兴证期货研发部

图表 3 2021 年我国工业硅产量分省份分布情况（单位：万吨）



数据来源：Wind、IFinD、SMM、公开资料整理，兴证期货研发部

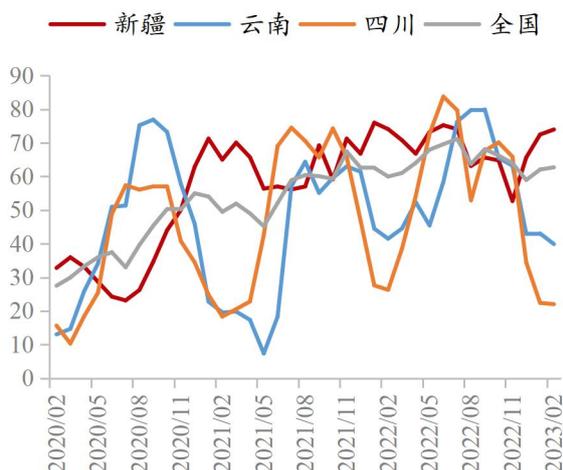
其次，看工作方案发布后，云南地区开炉数量变化。据百川盈孚统计，全国开炉数量为 325 台，较上周减少 16 台，整体开炉率为 45.39%，整体开炉数量大幅减少，主要集中于云南地区，环比减少 16 台至 39 台，开炉率降至 28.68%，预计随着方案工作的推进，云南地区有进一步关停的可能，产量或继续下降。但此次整改，将有利于保障多晶硅及其上下游各环节在夏季的安全生产，维持生产供应稳定。

图表 4 我国开炉数量统计

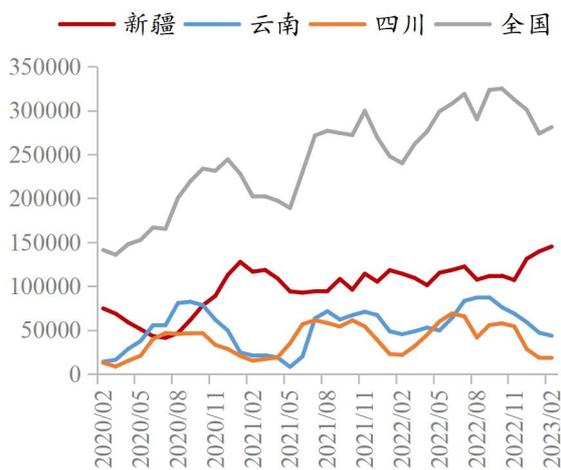
地区	总炉数	本周开炉数量	上周开炉数量	本周开炉率	变化量
新疆	212	157	157	74.06%	0
云南	136	39	55	28.68%	-16
四川	113	25	27	22.12%	-2
福建	34	11	10	32.35%	1
内蒙	40	25	26	62.50%	-1
湖南	25	3	3	12.00%	0
黑龙江	22	15	15	68.18%	0
重庆	20	9	9	45.00%	0
广西	17	4	4	23.53%	0
青海	17	3	3	17.65%	0
甘肃	18	17	16	94.44%	1
贵州	15	1	1	6.67%	0
陕西	13	8	7	61.54%	1
其他	34	8	8	23.53%	0
合计	716	325	341	45.39%	-16

数据来源：SMM、兴证期货研发部

图表 5 工业硅月度开工率及同比（单位：%）



图表 6 主产地工业硅月度开工率（单位：%）



数据来源：SMM、兴证期货研发部

最后看工业硅期货盘面表现，前期宏观与基本面共振，使得硅价顺畅下跌，此次云南省整改工作的开展与推进，或对工业硅供应端造成一定扰动，硅价有止跌趋势。但是随着五六月丰水期的来临，叠加需求不见好转，硅价缺乏上涨的实际推动力，预计工业硅维持低位震荡格局。

图表 7 工业硅主力合约盘面走势



数据来源：Wind、IFind、SMM、兴证期货研发部

分析师承诺

本人以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点。报告所采用的数据均来自公开资料，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断的得出结论，力求客观、公正，结论，不受任何第三方的授意影响。本人不曾因也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

免责声明

本报告的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，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。文中的观点、结论和建议仅供参考。兴证期货可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的独立判断。

客户不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

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引致的损失负任何责任。

本报告的观点可能与资管团队的观点不同或对立，对于基于本报告全面或部分做出的交易、结果，不论盈利或亏损，兴证期货研究发展部不承担责任。

本报告版权仅为兴证期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处兴证期货研究发展部，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。