

永安研究 | 【2024年年报】工业硅：多晶独撑需求增长，仓单助推成本坍塌

原创 杭州研究中心 永安研究 2023-12-29 09:01 北京

杭州研究中心有色团队

摘要：

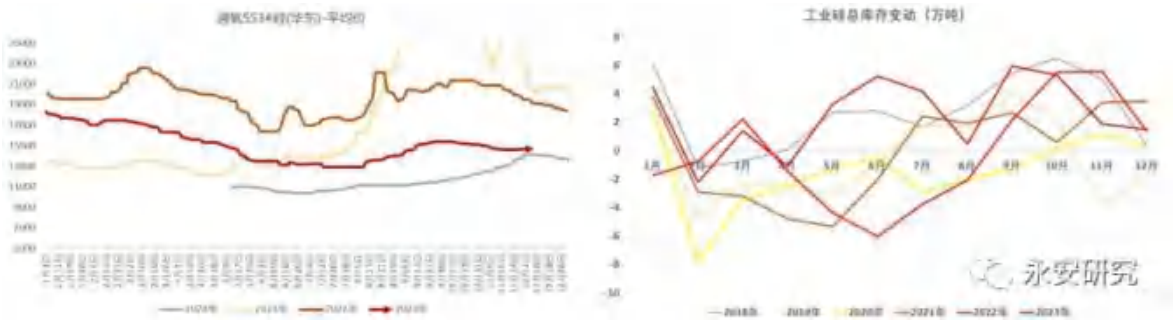
供需平衡方面，2024年工业硅预计过剩约28万吨，节奏上呈现出上半年季节性平稳去库，下半年超季节性累库的特点。此外，若仓单数量在2024年Q1得不到迅速消化，则Q2时的仓单压力将助推成本坍塌逻辑的演进，绝对价格将在仓单主导的近端现实压力与成本主导的远端预期压力来回反复，2024年上半年的盘面价格难有支撑，西南产区估值逻辑规律继续上演。

正文：

一、2023年行情回顾

回顾2023年的价格运行，工业硅的中长期趋势基本符合枯水期转丰水期下跌、丰水期转枯水期走高的西南产区成本逻辑。其中，中小幅度的供需错配仅对趋势节奏产生影响。定价符合强成本逻辑的核心原因，一是工业硅电力成本占比高，且西南产区电价在丰枯水期转换时的调整幅度大，导致成本曲线右侧产能同样呈现出季节性；二是丰枯转换时产业链投机性库存的变动在供需驱动的维度助推成本逻辑的演进。三是丰水期期间西南产区的供应量占全国比重达到35%以上，且冶炼厂在丰转枯时停炉检修与枯转丰时启炉生产的灵活性较高。四是电力价格调整方向与幅度确定性强，电力紧缺的表达通常为停电停产，而不会对电价做大幅调整。

图1：2019-2023年锂盐价格走势与供需平衡



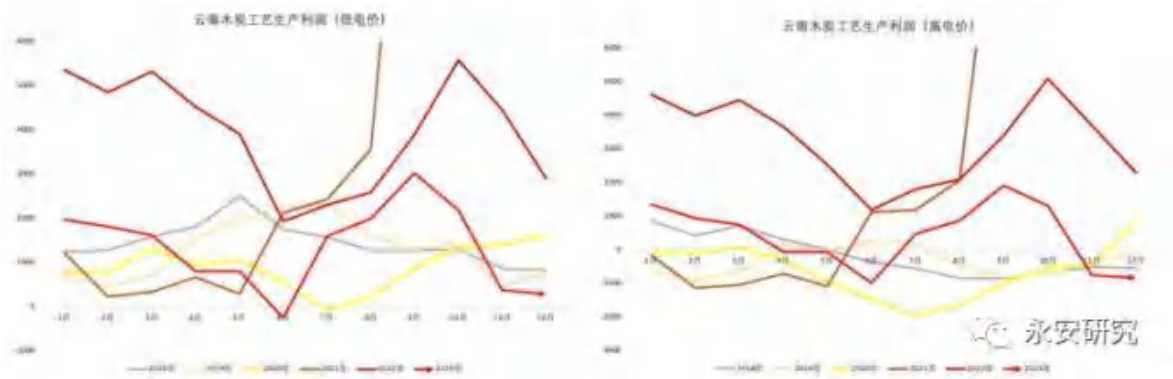
数据来源：SMM、永安期货

2023年1-5月，下游需求短暂企稳后急速转弱。光伏领域的硅片企业开工不断降低，但硅料供应仍有新增产能释放，导致上游出货困难，多晶硅库存明显上升。下游有机硅价格同样一路走弱，旺季不旺，开工水平持续受到压制。整体而言，需求总量虽然在产能释放与爬坡过程中不断提升，但下游企业利润不断下滑，多晶硅企业与有机硅单体企业对工业硅的备货力度和接货能力较为有限。供应端方面，新疆大厂40万吨新建产能同样在逐步释放，全国产量同比高位运行，库存季节性去库的较差，显性库存水平创下历史

新高。在供需状况难以给到上游较高估值的背景下，工业硅绝对价格在洗精煤、石油焦与电极等生产要素价格以及电价的不行下行的过程中，回到了历史三年的低点位置。

2023年6月份开始，新疆合盛的超预期检修、后续多晶硅企业新建产能的落地导致供需格局阶段性偏紧，西北上游库存快速消化，工业硅绝对价格在西南产区成本以上得到支撑，421交割品的盘面利润丰厚。伴随大厂检修的结束以及云南、四川开工率迅速爬升，供需双强的供需格局开始出现，且由于大量西南产区的产品被锁在仓单之中，低牌号99硅、通氧553等牌号在多晶硅需求的带动下价格偏强运行。第四季度期间，北方地区工业硅产能的落地与爬产加速，加之11月份仓单的集中注销对421牌号产品价格形成冲击，供需偏紧的情况得到缓解，绝对价格估值逐渐向西南枯水期成本回归。

图2：2018-2023年云南产区木炭工艺生产利润

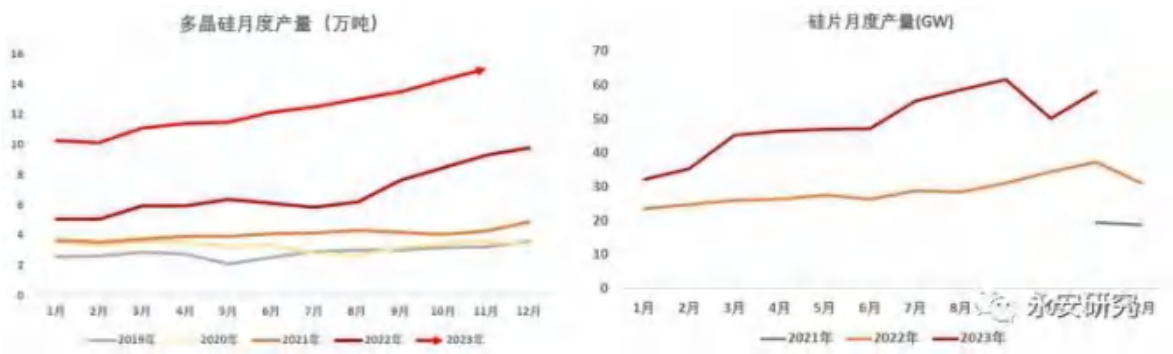


数据来源：SMM、Wind、永安期货

二、2024年供需分析

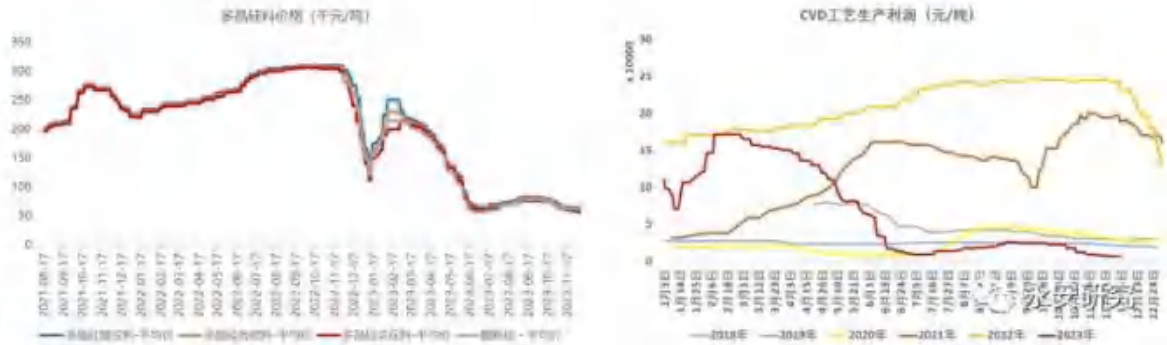
多晶硅方面，2023年上半年，在价格急速下跌的影响下新建项目投产进度偏慢。下半年击穿多数小厂成本线以下后，投产基本陷入停滞，直到价格回暖，多家企业才陆续投产，月度产量增速加快。由于前期行业利润丰厚时项目规划较多，伴随2024年的投产与爬坡，在考虑利润承压后开工降低与项目延期等可能后，全年产量预计仍将从2023年的150万吨增加至250万吨，同比增速接近66%。2024年多晶硅将成为工业硅需求增长的核心引擎，开工调整与爬产速度将成为决定工业硅需求边际变化的主要因素。

图3：多晶硅产量与硅片产量



数据来源：SMM、永安期货

图4：多晶硅价格与利润走势



数据来源：SMM、Wind、永安期货

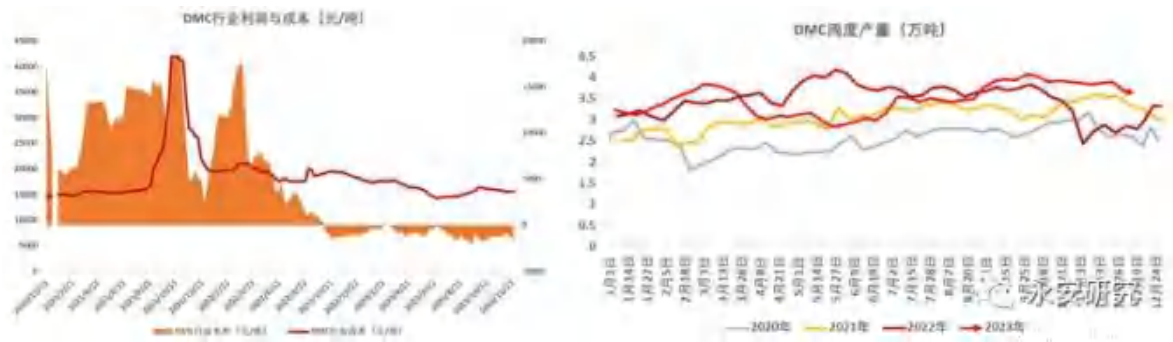
表1：2024年多晶硅及一体化产能落地与爬坡产能

项目名称	产能（万吨）
青海丽豪半导体材料有限公司二期高纯晶硅项目	5
青海南玻日升新能源科技有限公司年产10万吨高纯晶硅项目（一期5万吨）	5
青海南玻日升新能源科技有限公司年产10万吨高纯晶硅项目（二期5万吨）	5
新疆其亚硅业有限公司年产20万吨高纯晶硅项目（一期）	10
海东红狮半导体有限公司硅基新材料项目（10万吨多晶硅）	10
海东红狮半导体有限公司硅基新材料项目（15万吨工业硅）	15
东方日升源网荷储一体化20万吨金属硅项目（一期10万）	10
弘元能源科技（包头）有限公司10万吨高纯晶硅项目（一期）	5
弘元能源科技（包头）有限公司15万吨高纯工业硅项目（一期）	8
信义硅业多晶硅一期项目	6
甘肃瓜州宝丰硅材料开发有限公司多晶硅上下游协同项目一期硅材料项目	5
甘肃瓜州宝丰硅材料开发有限公司多晶硅上下游协同项目二期硅材料项目（工业硅项目）	15
四川永祥能源科技有限公司一期高纯晶硅项目（12万吨）	12
内蒙古通威高纯晶硅有限公司包头三期——年产 20 万吨高纯晶硅及配套项目	20
云南通威高纯晶硅有限公司水电硅材高纯晶硅绿色能源项目（二期 20 万吨/年高纯晶硅项目）	20
内蒙古鑫环硅能科技有限公司年产 10 万吨颗粒硅项目	10
宁夏晶体新能源材料有限公司光伏新材料项目（年产 12.5 万吨多晶硅）	12.5
宁夏晶体新能源材料有限公司光伏新材料项目（14.5 万吨工业硅）	14.5
新疆中部合盛硅业有限公司硅基新材料产业一体化项目（年产20万吨高纯多晶硅项目）	

数据来源：SMM、Wind、永安期货

下游有机硅方面，2023年有机硅单体企业在扩产周期中遭遇到宏观与地产等消费疲软的迎头一击，冶炼利润直转急下，总体开工自第二季度开始始终偏弱运行。预计2024年有机硅终端需求在宏观政策的刺激下有所改善，且前期规划的有机硅单体项目逐渐落地，整体产量相比今年能够维持17%的同比增速。

图5：有机硅利润与产量走势



据来源：SMM、百川盈孚、永安期货

工业硅供应方面，当下枯水期期间受多晶硅爬产与西南产区季节性减产的影响，非西南地区的工业硅冶炼利润较为可观。兰州东金、新疆特变与宁夏晶体新能源等大规模项目以上投产与爬坡时点较为集中，预计三者将构成2024年上半年供应端的核心增量。在西北产区的新建产能以线形速度爬产，西南产区产能做季节性的增减的假设下，2024年全年总供应同比增速约39%，2024年产量将达到615万吨。

表2：2024年新建工业硅项目投产与爬坡产能

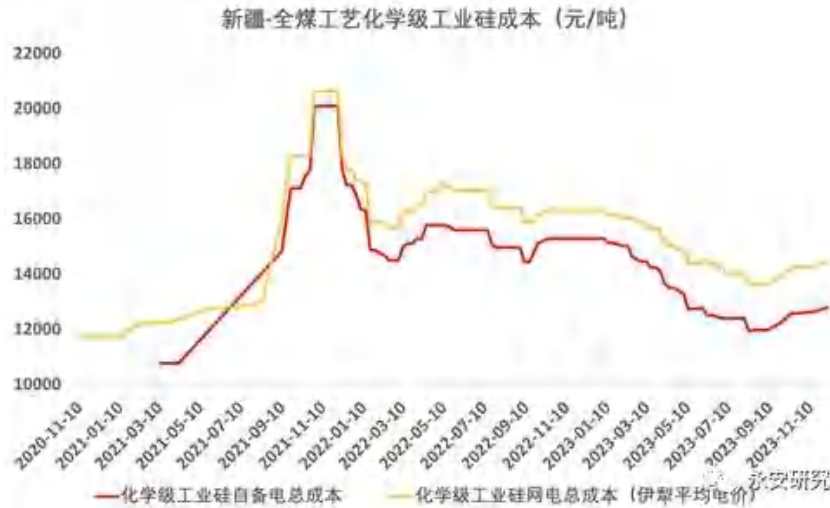
类型	项目名称	产能规划(万吨)
独立项目	新疆特变电工楼兰新材料技术有限公司若羌县一期 20 万吨/年高纯硅项目（非一体化）	20
	天合光能（青海）新材料有限公司新能源产业链——年产30万吨工业硅项目（8台33000kVA电炉）	10
	新疆其亚金属硅业有限公司20万吨年金属硅项目	20
	通威绿色基材（广元）有限公司40万吨绿色基材（工业硅）项目（一期20万吨，14台）	20
	内蒙古通威绿色基材有限公司风光耦合绿电制硅一体化项目	12
有机硅配套	内蒙古大全新材料有限公司年产30 万吨高纯工业硅加20 万吨有机硅（一期）年产15万吨工业硅项目	15
	兰州东金硅业有限公司有机硅一体化项目（一期建设40万吨/年高纯度金属硅生产项目）	40
	云南合盛水电硅循环经济项目——80 万吨/年工业硅生产及配套 60 万吨型煤加工生产（一期）——第一期年产40万吨有机硅配套40万吨工业硅及其辅助设备（工业硅）	40

成本方面，2023年工业硅三大主产区新疆、云南、四川月度成本均呈震荡下行趋势，并于8月-9月初达到年内总成本最低水平，主要原因为工业硅原料价格一路走低，其中跌幅最大的环节为硅用电极，炭素电极年内均价跌幅为47%。其次为硅煤，陕西地区无粘结硅煤年内价格下跌30%。石油焦方面年内均价下调幅度21%。

当前新疆自备电工业硅总成本约为12700元/吨，外购网电成本（以伊犁平均电价为例）在14500元/吨左右，由于北方电价常年保持不变，预计2024年西北产区成本相对稳定。

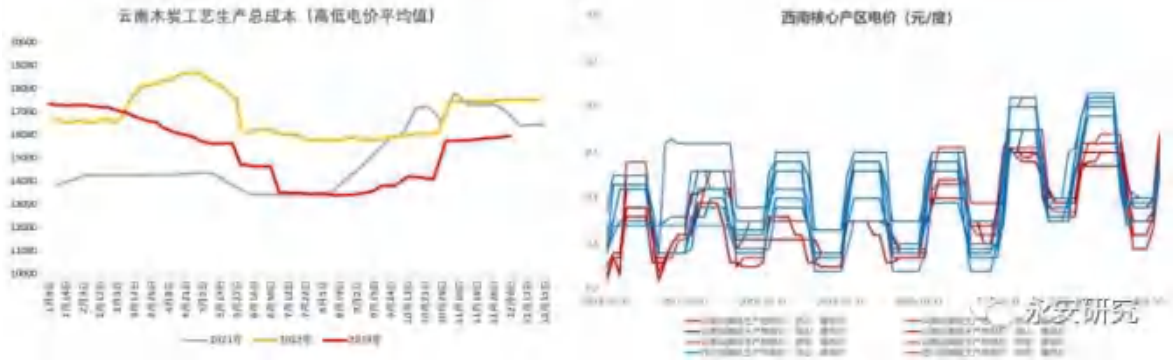
目前处于枯水期的西南工业硅生产成本集中在16000元/吨左右。预计在2024年5-9月份的丰水期期间，成本将有1500-2000元/吨的下降空间，待10月份进入平水期与枯水期后，成本将伴随电价的重新调整而上涨。

图6：2020-2023年西北主产区生产成本走势图



数据来源：SMM、Wind、永安期货

图7：2021-2023年云南主产区生产成本与电价走势图

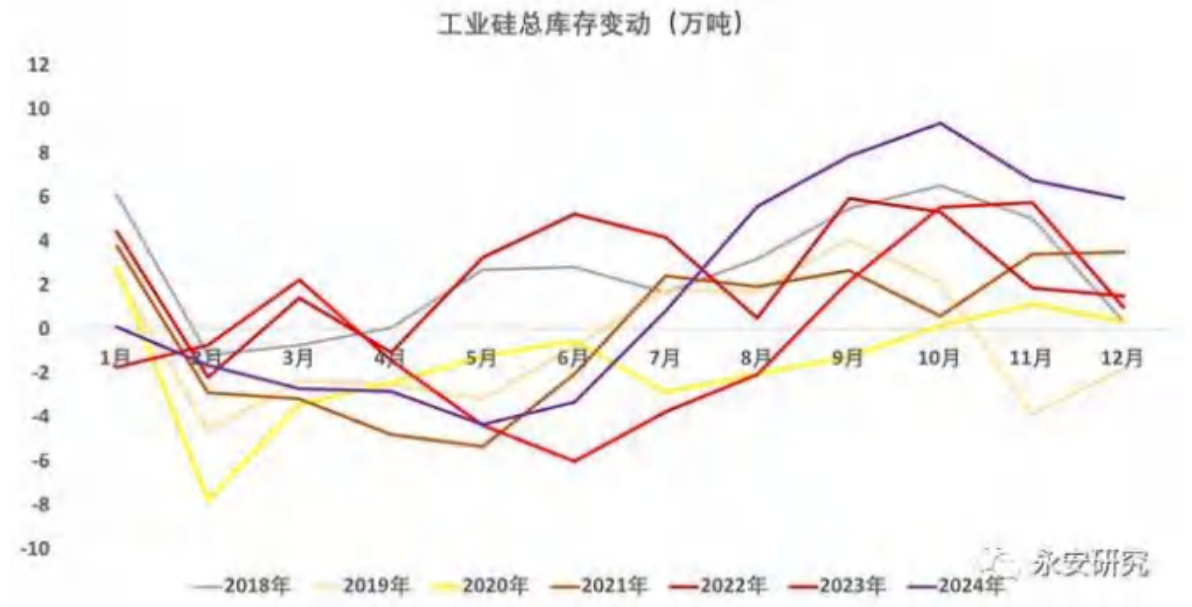


数据来源：SMM、Wind、永安期货

三、2024年行情展望

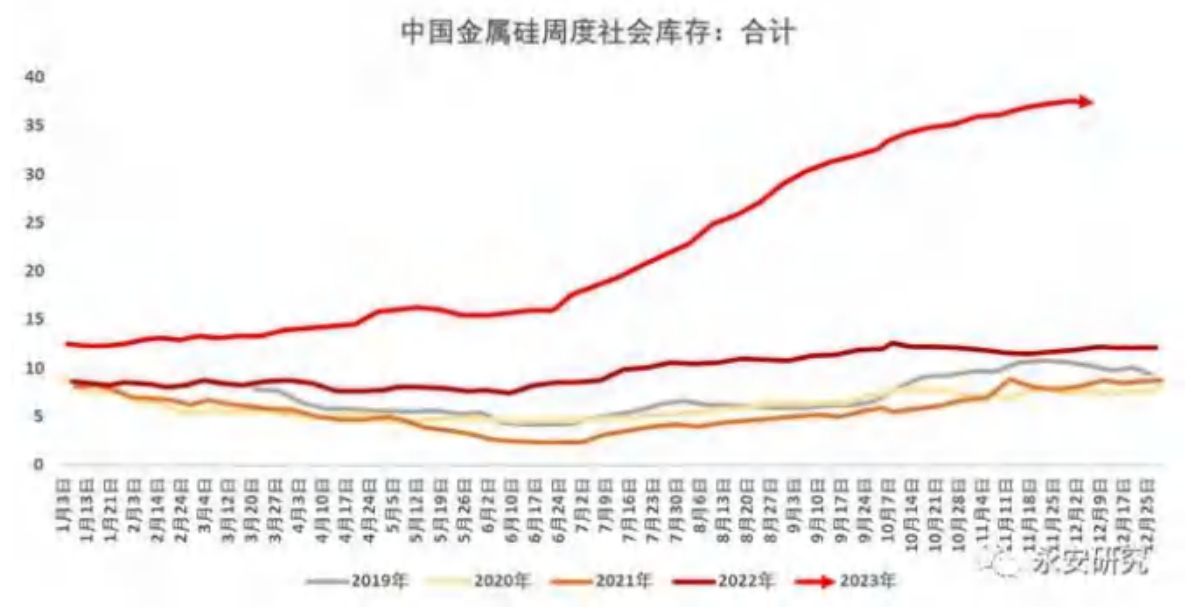
供需平衡方面，2024年工业硅预计过剩量约28万吨，节奏上呈现出上半年季节性平稳去库、下半年伴随新建产能的落地与西南产区的复产而加快季节性累库的特点。在显性库存水平处于历史高位的背景下，工业硅整体供需在未来仍将偏弱运行。

图8：工业硅总库存变动预测



据来源：SMM、百川盈孚、永安期货

图9：工业硅显性库存



据来源：SMM、永安期货

此外，未来工业硅仓单矛盾的解决方式同样将在供需之外的维度对价格形成扰动。截止2023年12月中旬的工业硅仓单数量为31765张，折合15.8万吨以421牌号为主的工业硅。由于11月为工业硅仓单集中注销的月份，观察仓单注销数量激增且基差运行平稳的11月24日至11月30日期间的仓单注销量，可以粗略推导出11月末仍未流到下游企业，正在等待换袋或转为非标套保策略的旧仓单数量约为4-5万吨。接近半个月产量的新旧仓单体量对近月形成强力压制，Contango结构维持稳定。由于市场上标准的期现正套到非标准期现正套的切换多集中在11-12月差为400元/吨以上，因此在可观察到的新仓单大量注销之前，仓单整体的压力都难言解除。

表3：工业硅仓单数据

日期	工业硅(5-9月) 仓单量	工业硅(5-9月) 日入库量	工业硅(5-9月) 日出库量	工业硅(5-9月) 日净仓量	工业硅(5-9月) 仓单量(截止 12月1日)	工业硅(5-9月) 仓单量(截止 12月1日)
2023/12/14	31237	540	10	31785	31373	108
2023/12/13	31237	0	0	31237	31335	45
2023/12/12	30808	406	0	31237	31330	96
2023/12/11	27877	2452	0	30829	30825	96
2023/12/8	29308	1589	0	27877	27875	96
2023/12/7	29005	0	0	29308	29404	96
2023/12/6	21904	4452	48	29308	29494	96
2023/12/5	20476	1428	0	21904	21952	48
2023/12/4	0	20584	48	20476	20584	48
2023/11/30	28288	0	28288	0	98854	56254
2023/11/29	32461	108	428	28288	98854	23586
2023/11/28	37746	874	819	2248	98748	24285
2023/11/27	38884	0	1115	37746	9872	3126
2023/11/24	38347	888	1175	38884	98872	17080
2023/11/23	38477	0	131	38347	98176	15829
2023/11/22	38389	920	102	38477	98176	15889
2023/11/21	38047	948	36	38389	94558	15597
2023/11/20	38020	432	405	38047	93938	15581
2023/11/17	37693	444	122	38020	93176	15166
2023/11/16	37814	312	223	37693	92732	15094
2023/11/15	36582	1172	140	37814	92420	14805
2023/11/14	37179	0	697	36582	91248	14566
2023/11/13	36779	420	20	37179	91248	14089
2023/11/10	36531	1344	98	36779	90828	14049
2023/11/9	35088	800	158	36531	46494	13863
2023/11/8	34705	624	241	35088	46884	13795
2023/11/7	34110	840	244	34705	46280	13564
2023/11/6	33784	468	122	34110	47420	13310
2023/11/5	33539	700	475	33784	46852	13186
2023/11/2	33642	288	283	33539	46352	12715
2023/11/1	36126	0	2484	33642	46272	12580

数据来源：公开资料整理、永安期货

整体来看，未来盘面的近端压力主要来自仓单体量，而远端压力则受丰水期估值水平的主导。在当前对2024年供需平衡的预期下，5-9月份的合约预计难以给到电价成本变化幅度的利润加成，远端估值支撑较弱，因此在当下的绝对价格水平下，Contango结构在逐渐临近丰水期时并不稳定。在接近平水或转为Back结构时，接近半个月的仓单体量又将对基差形成冲击，现货市场恐无法承接，远端压力转换到近端。因此，若仓单数量在2024年Q1得不到迅速消化，则Q2时的仓单压力将助推成本坍塌逻辑的演进，绝对价格将在仓单主导的近端现实压力与成本主导的远端预期压力来回反复，2024年上半年的绝对价格难有支撑，西南产区估值逻辑规律继续上演，直至枯水期来临时，硅价大概率贴近成本的抬升而上涨。

永安期货研究中心有色团队共有分析师4人，团队负责人赵盛山（锌、镍、不锈钢），团队成员王燕（铝）、凌晓慧（铜），韩季林（工业硅、碳酸锂），多年来专注于有色金属市场，对品种产业链、内外市场套利有较为深刻的理解。团队成员与国内有色金属行业的上下游企业、相关协会、贸易商等建立了紧密联系，并多次在公司或外部机构主办的会议上受邀作为发言嘉宾，并在期货日报等媒体上发表多篇专业文章。团队在扎根研究的基础上，保持较好的策略开发能力，尤其擅长在宏观不明确的情况下，构建有色金属间的强弱对冲，在行情会与撰写的报告中多次准确把握行情拐点，在行业内有很好的知名度与口碑。

免责声明：

以上内容所依据的信息均来源于交易所、媒体及资讯公司等发布的公开资料或通过合法授权渠道向发布人取得的资讯，我们力求分析及建议内容的客观、公正，研究方法专业审慎，分析结论合理，但我司对信息来源的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所依据的信息和建议不会发生任何变化。我们提供的全部分分析及建议内容仅供参考，不构成对您的任何投资建议及入市依据，您应当自主做出期货交易决策，独立承担期货交易后果，凡据此入市者，我司不承担任何责任。我司在为您提供服务时已最大程度避免与

您产生利益冲突。未经我司授权，不得随意转载、复制、传播本网站中所有研究分析报告、行情分析视频等全部或部分材料、内容。对可能因互联网软硬件设备故障或失灵、或因不可抗力造成的全部或部分信息中断、延迟、遗漏、误导或造成资料传输或储存上的错误、或遭第三人侵入系统篡改或伪造变造资料等，我司均不承担任何责任。

喜欢此内容的人还喜欢

永安研究 | 地产新政调整对螺纹钢产业的影响
永安研究



每日早报 | 20240604
永安研究



永安研究 | 欧央行有望降息，影响几何？
永安研究

