

国信期货 2024 年投资策略报告

碳酸锂

供需走向全面过剩 碳酸锂期现货接连破位

2023 年 11 月 26 日

● 主要结论：

2023 年，碳酸锂基本面由过去的供不应求转向供需全面过剩，锂盐价格从此前近 60 万元/吨的“天价”一路下破 14 万元/吨，跌幅超过 76%。在过剩悲观预期主导下，碳酸锂主力合约上市首日就暴跌 12.56%，收于 215100 元/吨。之后，减产扰动和终端需求小幅超预期等消息虽然小幅提振过盘面和现货价格，但基本面过剩对价格下行的整体指引力量从未改变，截止 11 月 24 日，碳酸锂主力合约相较于上市基准价格跌超 46.57%，收盘于 124050 元/吨，SMM 电池级碳酸锂均价相较于 2022 年 12 月 31 日跌超 73%，报 13.8 万元/吨。

供应端，2021 年后，随着全球在锂资源开发方面的布局和持续的资金涌入，叠加通过报废电池的回收料对锂产业链形成的“二次供给”，锂的供应端已经发生了结构性的变化。目前多数锂资源项目均已完成前期探矿和研发阶段，这也使得锂供给增速释放的速度被大大缩短。目前锂项目的必要周期已经弱化到了两年左右，并可能随着今后技术持续革新而进一步缩短。全球锂资源新规划项目多数于 2023 年四季度起陆续投产，2024 年新增项目将持续放量。

需求端，我国新能源行业从过去爆发式增长的过热期逐步向着理性期的过渡转变。作为碳酸锂下游需求端，我国动力电池行业目前正步入稳健增长期，在经历了前期市场的快速扩张之后，供需过剩开始显现，资金也逐步回归理性投资，行业增速逐步回落至一个相对稳定的水平。据 GGII 预测，我国的出货量将达到 445GWh，同比增速高达约 35%。储能领域目前碳酸锂需求继动力电池的第二大占比。受电力储能、工商业储能市场增长带动，根据 GGII 数据，2023 年 1 月至 10 月我国储能锂电池出货量 127GWh，同比增长 44%。然而，由于储能实际需求下滑叠加行业内卷严重，相比于此前市场预计的储能 165%的同比增速，储能领域下调增长预期。

库存端和成本端，2023 年，碳酸锂库存自年初历史最高点超 7 万吨去库近 3 万吨。看向 2024 年，经过我们对供需端预测，预计 24 年我国碳酸锂总供应量约为 99 万吨，需求量约为 87.9 万吨，供需过剩量预计拉大至 11.35 万吨。基本面过剩加重，期现货下跌大趋势仍然难改——在云母成本已被跌穿叠加的情况下，下一个成本支撑位看向 11 万/吨。但考虑到碳酸锂一体化项目成本曲线较为陡峭，在供需基本面难言大幅反转的情况下，这一成本线的支撑力量有待进一步观察。

综合考虑基本面供需过剩和品种价格波动率较大，操作建议逢高偏空思路为主，警惕盘面资金集中获利离场可能造成的大幅波动，同时需要实时关注供应扰动风险和需求超预期对短线供需平衡的影响。

分析师助理：王美丹
从业资格号：F03114617
电话：021-55007766-6614
邮箱：15695@guosen.com.cn

分析师：顾冯达
从业资格号：F0262502
投资咨询号：Z0002252
电话：021-55007766-6618
邮箱：15068@guosen.com.cn

独立性申明：

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

一、行情回顾

1. 期货市场行情回顾：基本面过剩情绪主导 主力合约接连破位

2023 年，碳酸锂基本面由过去的供不应求转向供需全面过剩，锂盐价格从此前近 60 万元/吨的“天价”一路下破 14 万元/吨，跌幅超过 76%。在市场对碳酸锂基本面供需过剩预期加重时，7 月 21 日，碳酸锂期货正式上市交易，上市基准价格为 24.6 万元/吨。在过剩悲观预期主导下，碳酸锂主力合约上市首日就暴跌 12.56%，收于 215100 元/吨；其余 6 个合约均跌停板，收于 211600 元/吨。之后，减产扰动和终端需求小幅超预期等消息虽然小幅提振过盘面和现货价格，但基本面过剩对价格下行的整体指引力量从未改变——截止 11 月 24 日，碳酸锂主力合约相较于上市基准价格跌超 46.57%，收盘于 124050 元/吨，SMM 电池级碳酸锂均价相较于 2022 年 12 月 31 日跌超 73%，报 13.8 万元/吨。

具体看向盘面，虽然上市以来碳酸锂基本走出了单边下行的趋势，但我们还是在日 K 线中能看到几轮小幅反弹，其中反弹力度最大阶段出现在 10 月份。十一长假后，受供应走弱影响，市场对碳酸锂基本面过剩预期有所减弱，碳酸锂主力合约也一反节前跌势上行，而 10 月 11 日公布的新能源汽车产销数据和动力电池产销量的小幅超预期再次提振市场情绪，使得碳酸锂各月合约在 10 月 12 日均收于涨停板。随后，基于目前库存高位下碳酸锂供需过剩格局未改，叠加上下游博弈再度转向僵持下现货市场成交转弱，两方力量使得碳酸锂上冲力量不足、主力合约再度大幅下挫，10 月 27 日收盘于 154050 元/吨，但相较于 9 月末上涨 2.91%。步入 11 月份，随着各锂盐厂复产消息明确，叠加南美、澳矿进口量增加，市场对基本面的悲观情绪再度增加，碳酸锂再度步入单边下行区间。

图：碳酸锂主力合约日 K 线



数据来源：Wind，国信期货

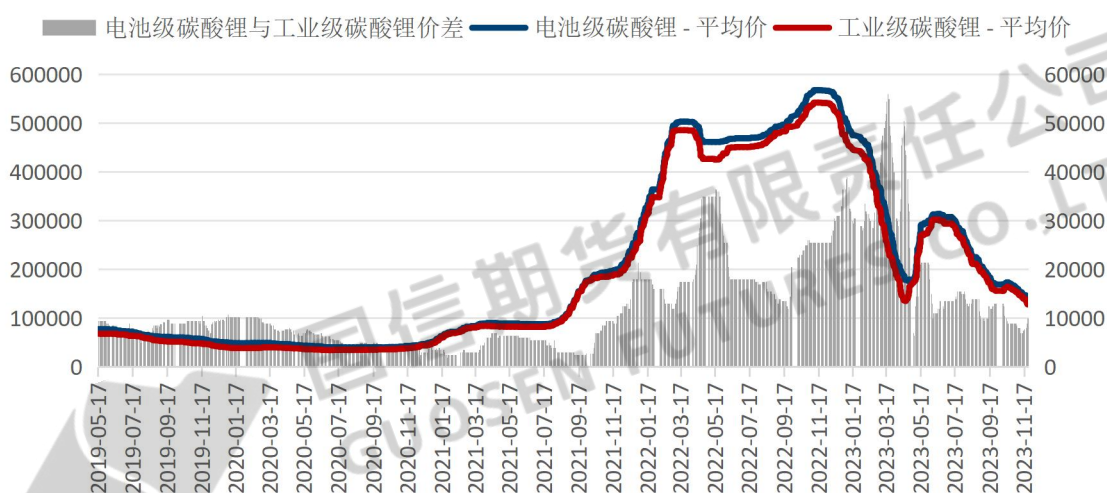
2. 现货市场及基差分析：现货价格跌至两年低位 基差逐步收敛

现货价格来说，在经历了 2022 年现货价格暴涨的一年后，随着锂上游在 2022 年产能的过快扩张以及新能源汽车 2023 年消费不及预期，市场对定价的估值开始快速下移，锂盐价格也单边下破 18 万元/吨。随后，工碳于 4 月 21 日率先“开涨”，其主要原因是受“碳”“氢”价差过大致使短期工业级碳酸锂需求增强；叠加市场部分声音对后续碳酸锂价格持续下跌持相反态度，因此刺激市场采买积极性走高，带动

工业级碳酸锂价格拉涨。在工业级碳酸锂持续反弹的背景下，电池级碳酸锂也于4月26日后步入上行阶段——贸易商囤货行为明显和部分锂盐厂挺价，叠加下游库存在一季度和二季度初消化已至低位，所以对锂盐开始少量刚需采购。而此前在碳酸锂价格“断崖式”下跌过程中下游厂商不敢贸然补库的态度也在锂价止跌回弹的过程中有所转弯，部分厂商希望能弥补前期跌价带来的损失已有采购行为。

然而，现货价格反弹仅仅延续了不到两个月，在基本面过剩的大背景下，工、电碳再度转跌，并一路下破至近两年以来的最低位——截止11月24日，SMM电池级碳酸锂均价报13.8万元/吨，相较于去年11月底最高点已经下挫超75.68%，SMM工业级碳酸锂均价报12.8万元/吨，相较于去年11月底最高点已经下挫超76.38%。当下来看，现货市场上中游抛货情绪加剧，散单低价消息频出，而下游在需求传统淡季排产计划下仍以刚性补库为主，散单近日虽有成交相较于供应端放量仍然偏低。工电碳价差方面，23年工电碳价差于3月下旬一度达到超5.5万元/吨的高点，随后回落冲高后大幅走弱，目前收至1万元/吨左右的水平。

图：电碳、工碳现货价格与电工碳价差（元/吨）

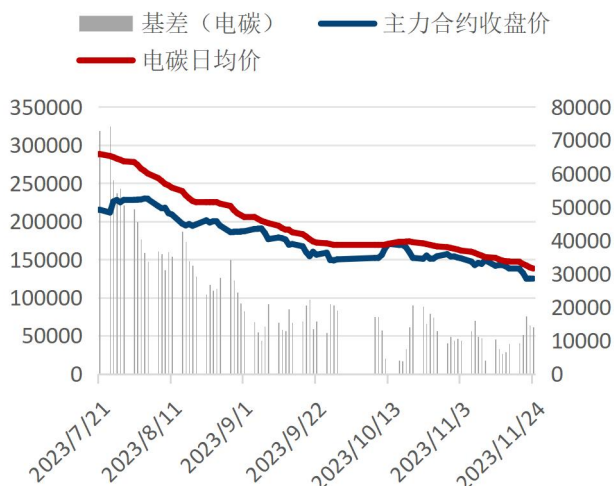


数据来源：Mysteel 国信期货

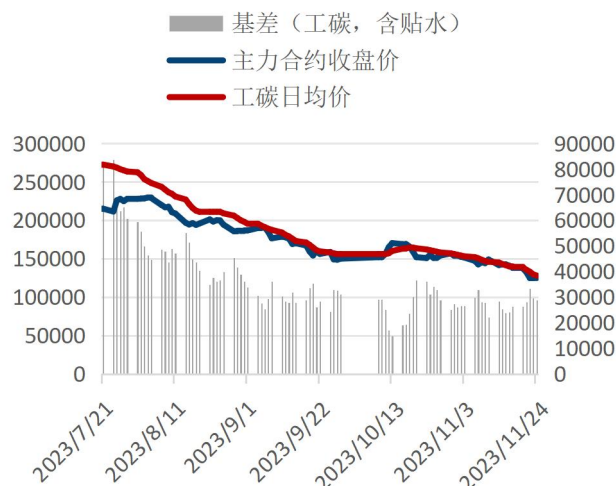
基差方面来说，电池级碳酸锂 SMM 均价在与碳酸锂主力合约的基差整体处于收窄趋势，基差在10月份经历了历史低点，在10月13日碳酸锂主力合约涨停板的当日，电碳基差达到了250元/吨的历史地位，随后有所走阔，目前处于13950元/吨的水平。看向后市，在碳酸锂主力合约逐步走近交割月基差预计将有所收窄。

图：10月电碳基差出现近乎平水的低点

图：10月工碳基差亦经历历史低值



数据来源: SMM 国信期货



数据来源: SMM 国信期货

二、战略意义增强 区域化趋势或制约供给流动

自 2015 年新能源板块加速发展开始, 锂从曾经的“工业味精”到“白色石油”, 其战略价值逐步提升, 各国对关键金属的供应安全愈发重视。目前锂资源供给正逐步显现出区域化发展趋势, 资源禀赋优越的各国正在收紧锂资源相关政策, 其中南美锂三角甚至意愿成立锂业 OPEC、进一步提升对本国锂资源的话语权; 欧美各国开始逐步重视锂产业链的本土化, 美国推出 IRA 法案、加拿大对于关键金属投资安全审查趋严。锂产业的区域化将会制约全球锂资源供给的流动, 降低他国投资本国锂资源项目的参与度, 或将降低海外资源的开发效率, 同时进一步加剧锂资源垄断问题。

1. 三国差异大 锂业 OPEC 何时到来:

南美锂三角拥有的盐湖锂资源占比超全球 50%, 且其盐湖所含镁锂比低、是目前全球提锂项目中成本最低的区域, 澳洲、美国、中资企业也纷纷加大对南美盐湖资源的投资开发, 阿根廷、智利和玻利维亚对于自己国家锂矿资源的话语权似乎在被逐步削弱。为了管控锂矿价格、防止当地资源被开采过剩, 阿根廷当局在 2011 年率先提出同智利和玻利维亚共同建立锂业 OPEC。然而三国之间矿业资源政策、税收和矿产所有权等相关方面本身差异较大, 一时间难以统一, 导致成立锂业 OPEC 的计划被一再搁置。

智利的盐湖卤水资源由当地政府机构 CORFO 所有, 目前外资企业项目在当地开采均需要与政府签订长期租约, 存在产量上限设定, 且需要按照阶梯式向政府缴纳高额的资源税款。当前锂产品的资源税率总共分为 6 个档次, 最高的一档达到 40%。在智利拥有 Atacama 盐湖项目的 SQM 公司在 2022 年的年报中披露, 该财年合计向 CORFO 缴纳高达 33 亿美元的税款, 约为其他成本的 8 倍还多。在高额的税款和政府日益加强的管控之下, 外资企业望而却步, 纷纷将投资目光转向阿根廷和玻利维亚, 导致智利新增锂资源项目较少。

相比之下, 阿根廷的资源政策相对宽松, 但 2023 年有逐步收紧的趋势。在新能源板块兴起初期, 阿根廷政府为扶持国内矿业的发展曾经放宽对外资企业在地开采项目建设的政策要求, 并连续出台低税率、部分货物进口免税等政策, 从而吸引了大量外资在当地项目的建设。目前阿根廷规划在建项目总计 5 个, 将成为未来南美锂供给增量的主要来源。但 2023 年阿根廷经济部相关决议宣布取消锂相关产品出口退税

政策，资源政策有逐步收紧态势。此外，据阿根廷媒体报道，在 19 日的阿根廷总统选举第二轮投票中，极右翼选举联盟“自由前进党”候选人哈维尔·米莱胜出，当选阿根廷下届总统，他将于 12 月 10 日正式就职，任期 4 年。米莱宣称将废除央行，以美元为官方货币，与中国、巴西绝交，全面亲美，这或将对我国在阿根廷布局的资源项目和碳酸锂进口格局产生较大影响。

玻利维亚则由于此前锂资源国有化项目的失败而目前在呼吁合作。2008 年，玻利维亚政府曾经提出要将锂资源“百分百国有”，然而政府创建的国有锂矿公司 YLB 由于技术匮乏导致该项目的提锂水平远低于行业平均水平。在此之下，玻利维亚政府于 2020 年重新开放合作，据公开资料显示，目前部分中资企业已有相关项目在乌尤尼盐湖规划建设。

2. 完善相关政策 澳大利亚旨在保持矿端话语权：

作为全球锂精矿的主要资源国和全球锂精矿产量的主要供应国，澳大利亚在全球锂产业链中一直都拥有极高的话语权，其相关的锂精矿拍卖价格甚至可以使全球锂相关产品价格产生波动。澳大利亚也在一直完善相关政策来确保自己在锂产业链中的高话语权不会被削弱。

《澳大利亚外国投资法案》规定，所有外资公司收购澳洲锂矿企业需要接受审查，如果交易涉及国家安全、社会稳定和公共利益等方面，那么政府将有权拒绝该交易。而在 2019 年，澳大利亚政府颁布了一项针对中资企业的法律——所有在澳大利亚进行的外国投资必须经过 FIRB 审查。此项法律实施后多个中国项目被迫搁浅。在 2021 年，澳大利亚政府又新推出了“现代制造战略”，旨在帮助澳洲锂矿企业保持行业龙头地位，从而进一步提高该国在全球锂产业链中的话语权。

3. IRA 法案推行 美国致力于锂产业链本土化发展：

为了提高锂产业链本土化发展，美国在 2022 年 8 月 7 日国会参议院投票通过了《通胀削减法案》(IRA) 规定，对符合特定条件的新能源汽车给予最高 7500 美元/辆的税收减免，其中关键矿物锂、镍、钴和石墨矿等产地必须为美国与其自由贸易国家（澳大利亚、加拿大、墨西哥、智利等 20 个国家）。2023 年 3 月 31 日，美国财政部与联邦税务局发布了新能源车相关 IRA 指南——在本年 4 月 18 日后投入市场的符合条件的纯电动汽车将获得最高总额为 7500 美元的税收抵免额度。但需要明确的是，只有同时满足关键矿物和电池部件的成分门槛要求，才能享有全额优惠。关键矿物门槛是指电池中含有的使用关键矿物需要有一定的价值比例在美国或与美国有自由贸易协定的国家提取或加工或在北美回收，并且这一比例要求会从 2024 年起逐年提升 10 个百分点，于 2018 年达到 80%。

由于目前全球的锂矿冶炼主要集中在我国，虽然目前来看 IRA 法案并未对锂供给端项目格局造成很大的扰动，但中长期此补贴政策必定会驱使产业链相关企业在美国的项目布局规划，或将威胁我国锂产业链的发展前景。

4. 收紧政策新出台 加拿大政府要求剥离中资企业股权：

加拿大同样在通过出台相关资源收紧政策加强对锂产业链的控制。2021 年 3 月，加拿大自然资源部部长 Seamus O' Regan Jr 宣布锂被列入 31 种关键矿产资源清单中，并被认定为这些矿物对加拿大及其盟国的可持续经济成功至关重要。随后，在 2020 年 8 月加拿大政府出台规定——他国国有企业在加拿大对关键金属矿产进行投资需要经过特别批准，并在 2022 年 11 月要求盛新锂能、中矿资源和藏格矿业三家中国企业在 90 天内剥离或撤销其在加拿大锂矿公司中的股权投资。目前两家企业已出售其持有的加拿大公司股权，藏格矿业尚在处理当中。

虽然在 2023 年 3 月 7 日，加拿大自然资源部部长乔纳森·威尔金森表示不会强迫中国国有投资者在加拿大矿业公司中剥离其股份，但加拿大近年来的系列收紧政策、尤其是偏向于针对中国国有企业的收紧政策，无疑在很大程度上限制了中资企业在加拿大的锂资源项目投资，从而进一步形成我国锂矿长期供应的潜在风险。

三、供应端：项目集中投产 供应增量可观

2021 年后，随着全球在锂资源开发方面的布局和持续的资金涌入，叠加通过报废电池的回收料对锂产业链形成的“二次供给”，锂的供应端已经发生了结构性的变化。目前多数锂资源项目均已完成前期探矿和研发阶段，这也使得锂供给增速释放的速度被大大缩短。目前锂项目的必要周期已经弱化到了两年左右，并可能随着今后技术持续革新而进一步缩短。全球锂资源新规划项目多数于 2023 年四季度起陆续投产，2024 年新增项目将持续放量。

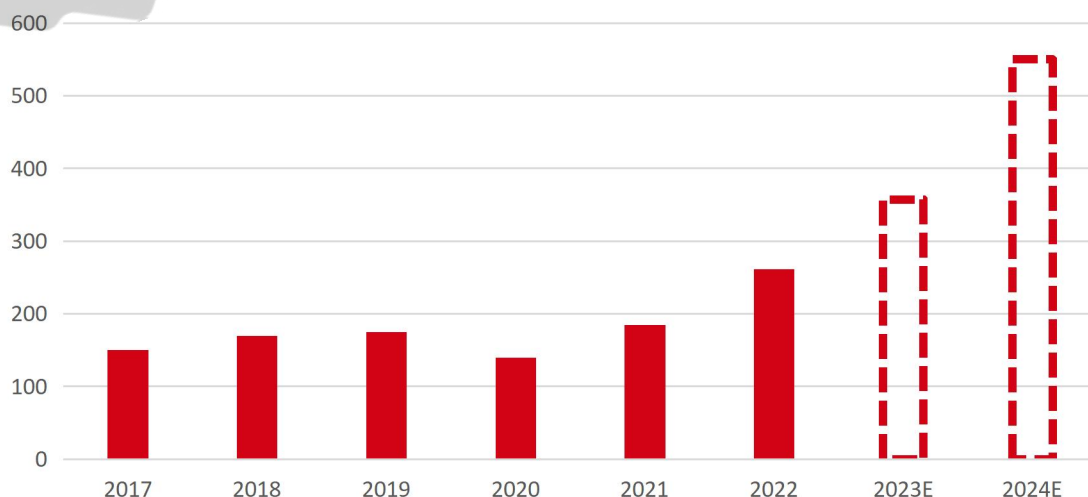
1. 海外：矿石盐湖齐发力 新增供给放量：

1.1 锂矿端：澳大利亚仍为主力 巴西非洲放量可观：

澳大利亚是全球锂辉石矿的主要分布地，锂矿资源非常优质，且开采历史悠久，一直作为全球锂矿资源的主要产地之一。据 USGS 统计，澳大利亚的锂资源高达 790 万吨，储量约为 620 万吨，且在 2022 年全球锂矿产量中占比近 50%。

目前澳洲在产锂矿有 8 个项目，分别是 Greenbushes、Finniss、Mt Cattlin、Mt Marion、Bald Hill、Wodgina、Pilgangoora-PLS 和 Pilgangoora-Altrua 项目；勘测中的项目有三个，分别为 Pioneer Dome、Buldania 和 Marble Bar 项目；规划中项目两个，分别为 Kathleen Valley 和 Mt Holland 项目，预计 24 年开始投产。

图：澳洲锂矿产量变化情况（万吨）



数据来源：各公司公告，国信期货

非洲矿产资源储量丰富，其中锂矿、锡铌钽矿、金矿和铁矿的成矿条件好，人力成本较低，探测潜力巨大。尼日利亚中西部金及伟晶岩型稀有金属成矿带中含有伟晶岩型锂矿、铌铁矿及锡石矿。此外，尼日

利亚是我国“一带一路”倡议与中非合作的重要组成部分，对于国内资本而言投资环境相对友好。且目前在矿业政策方面，尼日利亚正在将矿业吉利措施制度化的过程中，将进一步提高其矿业对外国投资者的吸引力。

资源端来看，位于刚果金的 Manono 和位于马里的 Goulamina 均为世界级的大型锂矿，位于津巴布韦的 Bikita 矿山（中矿资源控股）和 Sabi Star 矿山（盛新锂能控股）已处在产状态中。此外，非洲还有位于津巴布韦的 Areadia、Zulu、Sabi Star 和 Kamativi 矿山和位于马里的 Bougouni 矿山均有产能规划。但受前期勘探、投资不足等因素的影响，叠加地区基础设施建设相对薄弱使得钻探和提锂工艺有所限制，目前非洲锂矿项目大多尚未投产，相较于澳洲锂辉石、南美盐湖等较为成熟的项目不确定性较大。

图：非洲主要锂矿项目

国家	矿山名称	公司	中资公司 控股	持股比例	产品	设计产能 (万吨/ 年)	项目状态	拟定投产 时间
津巴布韦	Bikita	Bikita Minerals	中矿资源	100%	透锂长石 精矿	18	已投产	2022 年 底
					锂辉石精 矿	30		
					锂云母精 矿	9		
					混合精矿	6.7		
	Areadia	Prospect Resource s	华友钴业	100%	锂精矿	29.7	投产调试	2023Q3
					透锂长石	23		
	Zulu	Premier African	天华超净	13.38%	锂精矿	8	投产调试	2023Q1
					透锂长石	3.25		
	Sabi Star	Max MInd	盛新锂能	51%	锂精矿	20	已投产	2022 年 底
Kamativi	Zimbabwe Lithium	雅化集团	70.59%	锂精矿	22.35	建设中	2024Q2	
刚果金	Manono	Dathcom 公司	紫金矿业	15%	锂精矿	70	搁置中	2023Q3
			华友钴业	3.20%				
			天华超净	2.79%	初级硫酸 锂	4.6		
			宁德时代	0.93%				
马里	Goulamina	Firefinc h/Ganfeng	赣锋锂业	50%	锂精矿	45.5	建设中	E2023Q4
	Bougouni	Kodal Minerals	海南矿业	58.26%	锂精矿	22	已取得采 矿证	不详
纳米比亚	EPL7228 矿区	不详	唐山鑫丰	不详	锂原矿	48	采矿证延 续	2022 下 半年

数据来源：各公司公告，国信期货

巴西目前主要锂矿资源项目有三个，分别是 AMG 公司所持有的 Sigma 公司所持有的 Grota do Cirilo 锂矿项目、Mibra 锂矿项目和 CBL 所持有的 Mina da Cachoeira 项目。目前三个项目均已投产，合计 23 年 LCE 产能有望达到 5.9 万吨，并于 24 年继续释放产能。

图：巴西主要锂矿资源项目

公司名	持有资源	近期产能情况
Sigma	Grota do Cirilo 锂矿	已在 2023 年中投产一期 27 万吨(折合 3.7 万吨 LCE) 未来规划扩大至 76.6 万吨(折合 10.4 万吨 LCE)
AMG	Mibra 锂矿	2018 年投产 9 万吨锂精矿,规划 2023 年扩大到 13 万吨锂精矿,并配套欧洲 2 万吨氢氧化锂
CBL	Mina da Cachoeira 锂	2016 年已实现产出,具备 SC5.5 锂精矿产能 4.2 万吨,配套 1500 吨 LCE 产能
合计 LCE 产能		2022 年 1.7 万吨 2023 年有望达 5.9 万吨 远期规划有望达 12.6 万吨

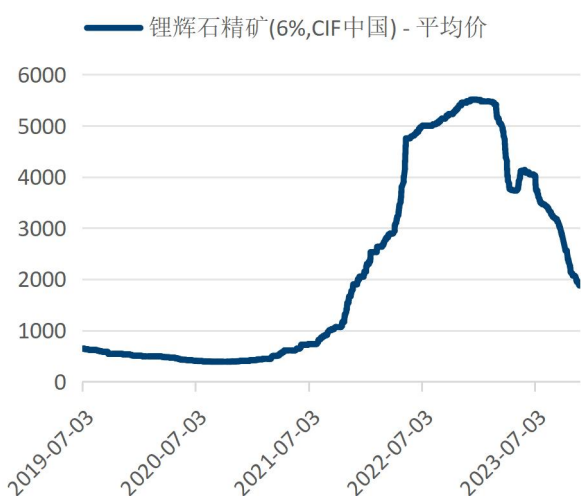
数据来源：公司公告，国信期货

对应到具体精矿价格，2023 年我国锂精矿进口价格下跌——相较于 2022 年年末锂辉石精矿（6%，CIF 中国）均价，据 SMM 数据，截止 11 月 24 日锂辉石精矿价格下跌至 1875 美元/吨、跌幅约 65.9%，目前已跌至 2022 年年初以来的低位。锂云母精矿来看，锂云母精矿（Li₂O：1.5%-2.0%）和锂云母精矿（Li₂O：2.0%-2.5%）跌幅分别为 70.25%和 68.75%，下跌幅度高于锂辉石精矿。看向 24 年，在碳酸锂期现货下行趋势仍存下，预计锂矿价格将继续下行，矿端成本将继续有所松动。

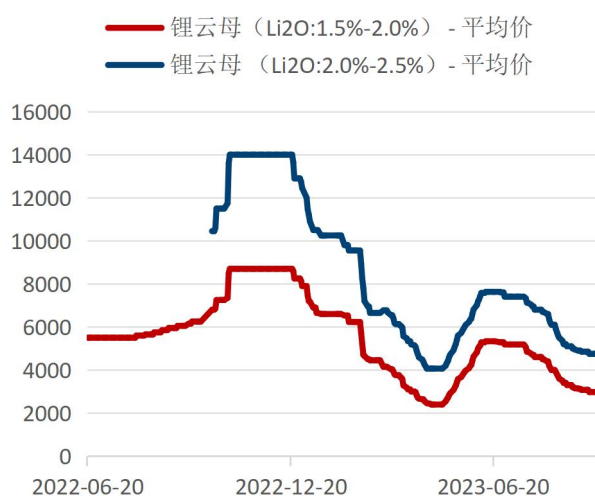
锂矿进口量来说，23 年我国锂矿进口仍然处于历史高位。1 月-10 月，我国锂精矿总进口量约为 349.87 万吨，平均月均进口量超 34.9 万吨。分国别来看，我国锂精矿进口主要仍来自于澳洲，巴西、非洲进口量有所增加。看向 24 年，在澳矿开始出现 M+1 谈判方式和价格预计进一步走低的基础下，锂精矿生产碳酸锂的利润或将有所修复，预计进口量有望保持高位。

看向我国的原材料产量，据 SMM 数据统计，我国 1 月-10 月样本锂云母矿山总产量总计月 5.61 万吨 LCE，样本锂辉石矿山产量约为 2.96 万吨 LCE。总体来说，我国锂矿自产量占锂矿总供应量比例仍然较少。

图：锂辉石精矿价格下挫超 65%

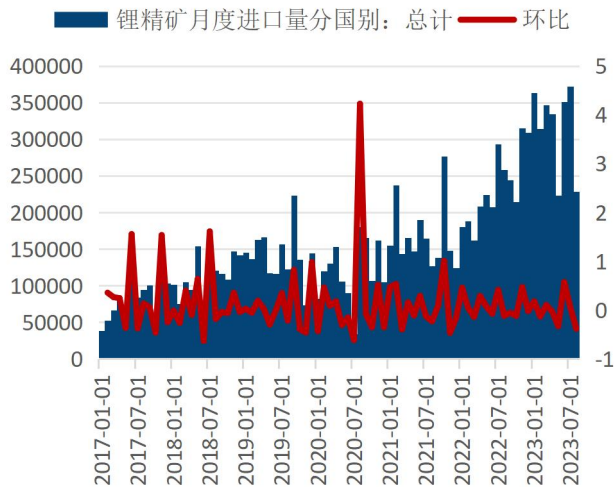


图：锂云母精矿价格下挫超 68%



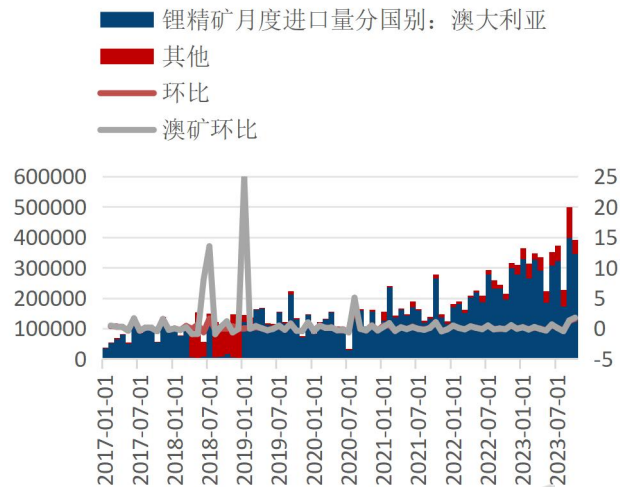
数据来源：SMM 国信期货

图：我国锂精矿进口量仍保持历史高位



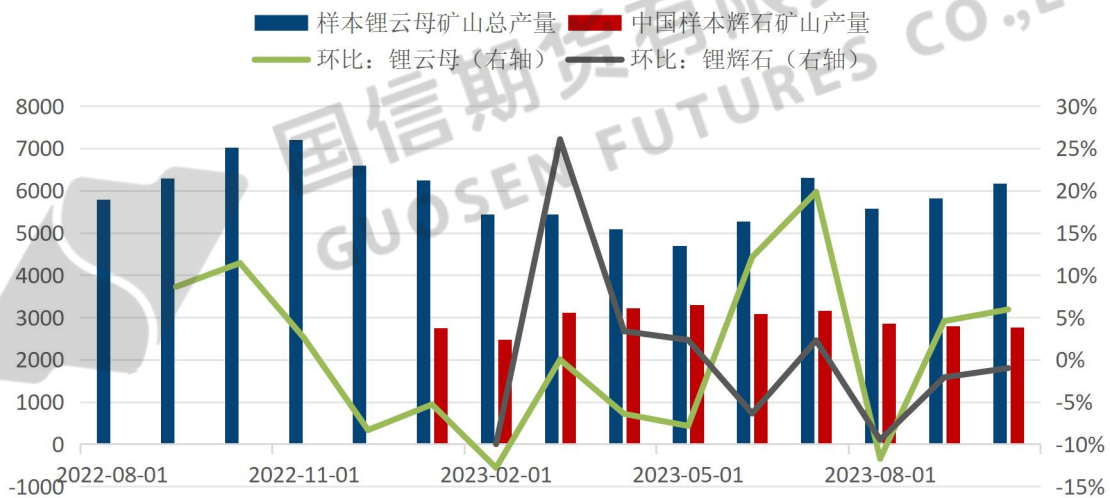
数据来源：SMM 国信期货

图：澳大利亚仍未我国锂精矿进口主力



数据来源：SMM 国信期货

图：我国原材料产量仍然占比较少



数据来源：各公司公告，国信期货

1.2 盐湖端——智利仍为主力 阿根廷有望放量：

集中了全球锂资源约 80% 的盐湖卤水主要集中分布在由阿根廷、智利、玻利维亚三国组成的南美锂三角区域，其锂资源储量占据全球约 50%。且南美锂三角的盐湖镁锂比低、锂离子浓度高、品位较高，从而降低了提取锂的成本，是目前全球碳酸锂生产成本最低的产地。其中，位于智利的 Atacama 盐湖是全球产能最大的盐湖，位于阿根廷的 Caucharí-Olaroz 盐湖也有多个项目在投产中，而位于玻利维亚的 Uyuni 盐湖是全球最大的盐湖卤水型锂矿、潜力很大。

图：南美锂三角区域



数据来源：各公司公告，国信期货

目前南美盐湖在产项目有5个项目,分别是位于 Atacama 盐湖的 SQM 和 ALB 项目、位于 Cauchari-Olaroz 盐湖区的 Allkem 和 LAC 项目以及位于 Hombre Muerto 盐湖的 Livent 项目。投产项目超过五个,例如 Allkem-Sal de Vida 项目、紫金矿业 3Q 项目、POSCO-Hombre Muerto 项目、Eramet/Tsingshan-Centenario-Ratones 项目、西藏珠峰-Sal de Los Angeles 项目等。

图：南美盐湖统计及相关数据

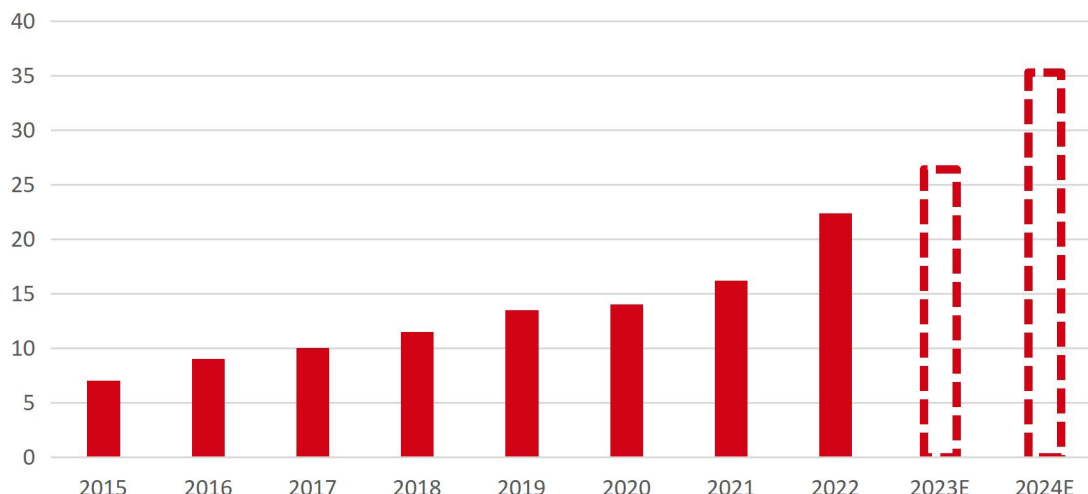


国信期货有限责任公司
GUOSEN FUTURES CO., LTD.

盐湖	公司	资源量 (万吨 LCE)	储量 (万吨 LCE)	浓度 (mg/L)	镁锂比	设计产能 (万吨 LCE)
Atacama	ALB	794	344	1959	6.4	8.5
Atacama	SQM	5749	4551	1835	6.4	24
Cauchar i-0 Iaro	赣锋锂业, LAC	2458	364	592	2.4	6
Cauchar i-0 Iaro	Allkem	2247	1455	690	2.8	4.3
Sal de Vida	Allkem	685	174	752	2.4	1.5
3Q	紫金矿业	763	167	786	1.7	2
SDLA	西藏珠峰	205	164	501	3.8	5
Fenix	Livent	1182	707	740	1.4	10
Rincon	力拓	1177	580	390	10.1	5
Rincon	Argosy	24.5		390	10.1	1
Centenario -Ratones	青山、 Eramet	989	110	436		2.4
Mariana	赣锋锂业, LAC	812	443	319	4	2
PPG	Pluspetro	125		518	5.7	3
Pastos Grandes	LAC	412	231	465	6.6	2.4
Maricunga	MSB	291	70	1167	6.5	1.5
HMW	Galan	580		866		2
Sal de Vida	POSCO	1350		920		2.5
Kachi	Lake Resources	530	220	211	4.7	5
Uyuni	YLB	11150		550		

数据来源：各公司公告，国信期货

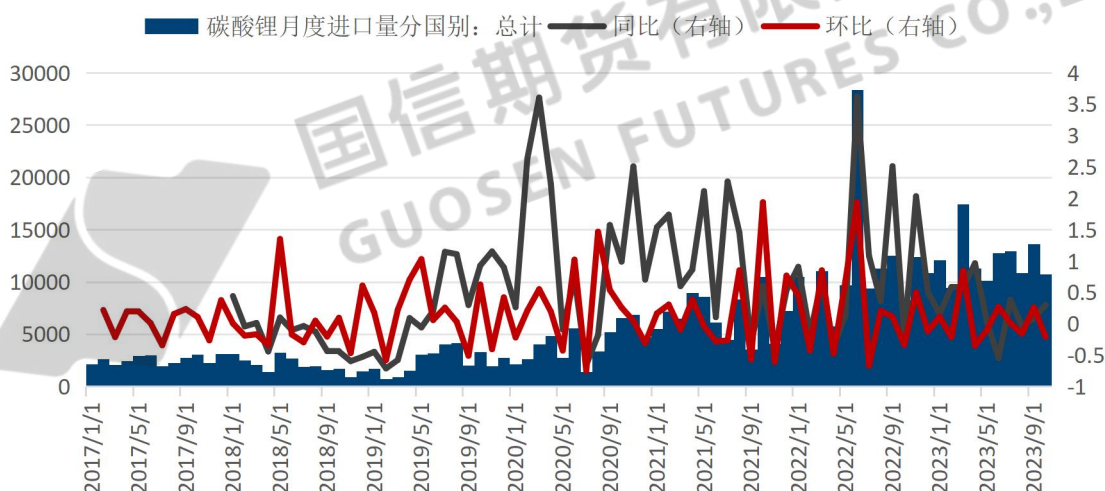
图：南美盐湖生产情况



数据来源：各公司公告，国信期货

碳酸锂进出口方面来看，1月-10月，我国进口碳酸锂总计12.14万吨，平均每月进口1.214万吨，进口量仍然保持高位。分国别来看，智利仍然为进口主要占比，阿根廷的占比今年有所提高。

图：我国碳酸锂进口量仍保持高位



数据来源：SMM 国信期货

2. 我国：云母增量有限 盐湖占比预计提升：

中国锂资源储量丰富，据USGS统计数据，2022年中国锂资源量为680万吨，位居世界第六，而锂资源储量为200万吨，位居世界第四。其中，盐湖卤水型资源占了我国锂资源的约79%，主要集中在我国青海和西藏两地；剩余则以硬岩型存在，锂辉石资源主要集中在四川甘孜州和阿坝州，锂云母资源则主要集中在江西宜春地区。根据自然资源部2022年度统计数据，我国江西地区储量超过青海和四川，目前位于全国锂资源储量最高的省份，占全国总量的40%。

虽然我国锂矿种类丰富、储量较高，但总体品位较低、优质锂资源较少。其中，分布于青海和西藏的盐湖卤水型锂矿因镁锂比较高导致提锂难度较大，主要分布于江西宜春的锂云母则多为低品位含锂的陶瓷

土矿。主要分布于可尔因和甲基卡的锂辉石矿虽然品位较高，但其多分布于海拔较高、环境脆弱、基础设施薄弱且交通不便的地区，开发存在一定限制。

然而，随着我国提锂技术的逐步发展，提锂成本大幅下降；且随着国能新能源板块兴起吸引大量资金涌入导致锂矿项目开发意愿大幅增强。例如西藏盐湖，虽然其品位高于青海盐湖，但因其海拔高、温度低、蒸发量小、降雨量大、地形为盆地且多冻土等问题存在，导致其此前一直未有明显锂资源供应。但随着近些年提锂技术的不断突破和资金的投入，西藏盐湖成为了我国锂产量的另一个增长点。

看向我国新增项目规划，24 年新增项目仍集中在盐湖端，藏格矿业所拥有的麻米错 5 万吨和盐湖股份的察尔汗扩建 4 万吨将提供主要增量，合计 9 万吨 LCE。矿端来看，新疆有色集团拥有的大红柳滩项目折合 LCE 当量约 2.4 万吨、将成为辉石主要增量来源，而折合 LCE 当量约为 6.7 万吨的宁德时代所持的奉新县视下窝矿区项目却有所延期，云母端目前未看到明显增量。

图：我国 2024 年新增项目一览

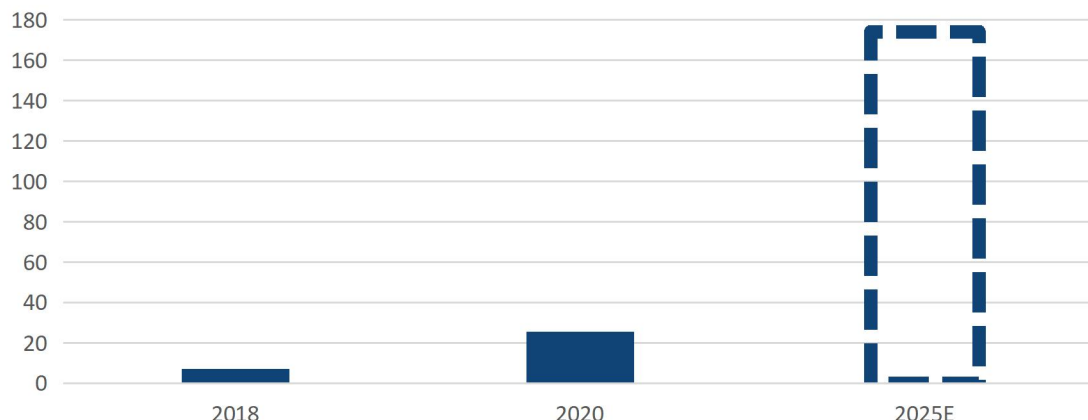
矿山类型	矿山名称	矿山品位	产能(万吨/年)	2023Q1 预期	2023Q2 及之后预期
锂辉石	李家沟矿山	氯化锂平均品位为 1.3%	锂精矿 18 万吨/年，折合碳酸锂当量约 9800 吨	截止 2023 年 3 月中旬，李家沟矿山井巷工程累计掘进完成 16,282 米，相关配套设施基本安装完成，正在积极筹备采矿系统的试生产	据公司投资者问答 9 月 28 日发布，李家沟锂矿项目正按照计划建设，已完成采矿系统相关设备及配套设施安装
	大红柳滩 300 万吨/年采选项目	氯化锂平均品位为 1.6%	锂精矿 60 万吨/年，折合碳酸锂当量约 34000 吨	预计 2024 年年底投产	指引未变
盐湖	扎布耶盐湖		2023 年 0.7 万吨 LCE/年；2024 年 1.7 万吨 LCE/年	二期万吨级盐项目预计 2024 年 3 月 30 日机械完工	指引未变
	结网茶卡盐湖		2023 年 0.3 万吨 LCE/年；2024 年 1.3 万吨 LCE/年	紧盯结网茶卡盐湖项目的环评审批，在手续完备条件下，加快委托加工 1 万吨氯化锂生产线的工厂建设、配套设施建设	于 7 月 30 日收到西藏自治区生态环境厅《关于西藏自治区日土县结网茶卡盐湖矿区（改扩建）4 万吨氯化锂矿产资源（3 万吨工业级氯化锂）开发利用项目环境影响报告书批复》，目前国能矿业正在加快与西安益航科技（300487）股份有限公司委托加工 1 万吨氯化锂生产线的建设工作
	麻米错盐湖		麻米错 5 万吨 LCE/年项目	首期 5 万吨级盐项目计划于 2024 年建成投产，2025 年产能全面释放	麻米错矿业于 7 月 24 日取得环评批复，《项目立项申请报告》于 2023 年 8 月 8 日通过评审，前期建设的准备工作已做好，目前就等低质新采矿证落地后开工建设，预计投产时间将延后至 2025 年
	盐湖股份（察尔汗盐湖）		扩建项目 4 万吨 LCE/年	计划 2024 年投产	4 万吨级盐项目 6 月 6 日开工，据公司 8 月 1 日投资者活动记录表，盐湖股份预计 2024 年年底建设完成并投入使用
	西台吉乃尔盐湖		3-4 万吨 LCE/年	2023 年 4 月，新建的年产 2 万吨锂电池级碳酸锂生产线已实现达产，同时，还积极拓展“协同+新工艺”年产 1.6 万吨煅烧法电池级碳酸锂项目	暂无更新
	拉果错盐湖		一期：1.76 万吨 LCE/年	计划 2023 年年底建成投产	暂无更新
云母	宜春县圳口里-奉新县视下窝矿	氯化锂平均品位为 0.27%	采矿规模 6500 万吨/年，3300 万吨/年选矿项目分三期建设，其中一期 1000 万吨/年，折合碳酸锂当量约 67000 吨	一期 1000 万吨/年选矿产能处于推诿状态，主体建设预计 6 月份建设完工投入使用，9-10 月投料生产的可能性比较大	未见有公告披露的投产新闻
	黔石里水南矿（水南矿段泥士（含锂）矿）	氯化锂平均品位约为 0.33%	黔石里水南矿段生产规模由 300 万吨增至 180 万吨，折合碳酸锂当量约 15000 吨	水南矿段 2022 年底已完成探转采，正在加快项目推进，争取尽快开采	水南矿段正在紧张有序的建设工作，公司将加快项目推进，争取早日达产

数据来源：各公司公告 国信期货

动力电池回收是锂电后周期行业，需求有望受产业链景气传导逐年走高。由于动力锂电池的使用寿命有限，达到使用年限的动力锂电池必须“退役”。据权威机构统计，三元锂电池的电池包使用寿命约为 4 年，磷酸铁锂的电池包使用寿命则在 7 至 8 年。全球锂离子电池装机量于 2017 年开始步入快速发展期，于 2020 年迎来增速提升的第二个拐点。据相关权威机构统计，全球动力电池装机量于 2017 年达到 64GWh，2017-2020 之间 CAGR 达到约 35%，而 2020-2022 年 CAGR 则升至约 55%；中国动力电池装机量于 2017 年达到 36GWh，2017-2020 之间 CAGR 达到约 32%，而 2020-2022 年 CAGR 则升至约 68%。且全球动力电池装机量几乎全部来自三元和磷酸铁锂电池，若按照两种电池的使用寿命进行测算，那么在 2023 年全球将迎来第一波锂电池回收放量期，对应报废电池来自 2018 年前后。且随着全球动力锂电池装机量的逐步提升，报废的动力锂电池将会逐渐增加，回收利用的需求渐显迫切。据赛迪顾问数据，我国自 2018 年开始就已经步入动力电池的报废放量期，2018 年废旧电池量达到 7GWh，2020 年则高达 25.6GWh；预计 2025 年我国废旧动力电池将升至约 200 万吨、折合约 174GWh。

图：2018-2025 我国废旧动力电池逐渐增加

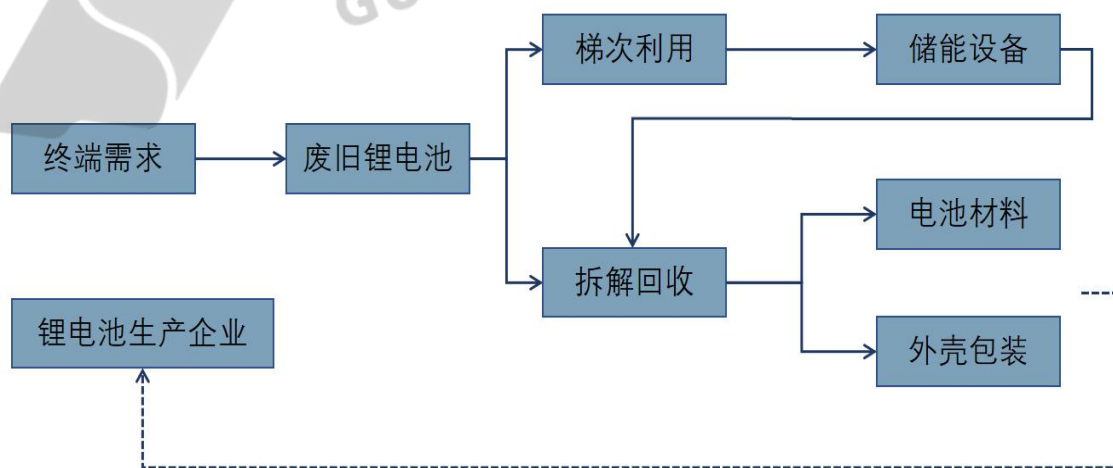
废旧动力电池（GWh）



数据来源：赛迪顾问，国信期货

在全球废旧动力电池逐渐增多下，通过报废电池的回收料来形成锂产业链的“二次供给”成了锂产业链结构重塑的新机遇。目前动力电池回收主要分为2个途径——梯次利用和拆解回收。动力电池的可用容量衰减至额定容量的20%-80%区间内时，动力电池可以进入梯次利用路径，经过拆解、测试、分类、重组等过程后重新分档使用在对电池性能要求偏低的场合。当动力电池的可用容量衰减至20%以下时，电池则进入拆解利用路径，仅需提炼回收电池内部部分零件及稀有化学成分和金属元素。目前梯次利用法存在电池使用安全隐患问题，且技术壁垒较高，在国内短时难以形成大规模应用。而拆解利用目前在国内已经形成“湿法技术为主、其他技术补充”的工艺路线，且利润与金属价格相关性高，经济性高于第一种途径。

图：动力锂电池回收流程



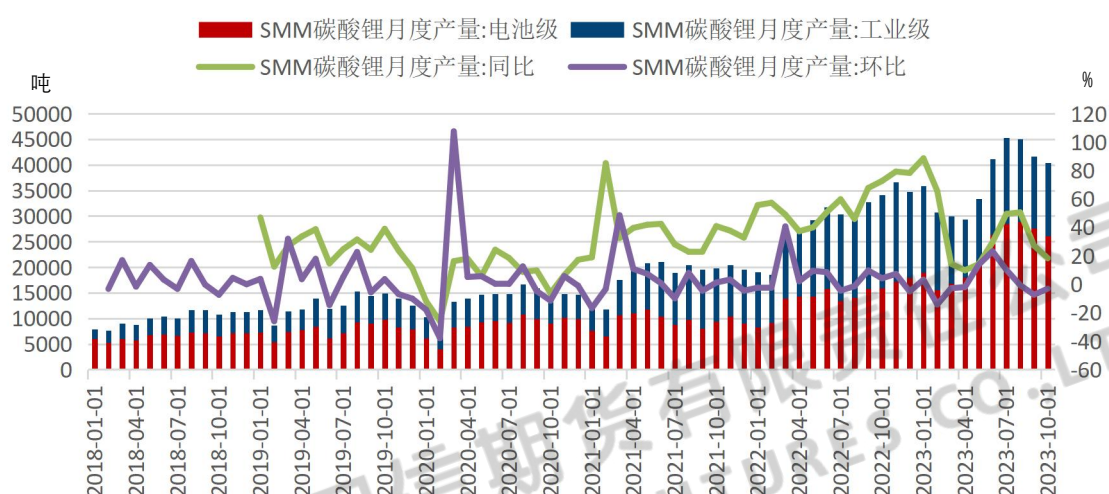
数据来源：Frost & Sullivan, GGII, 中国汽车动力电池产业创新联盟，国信期货

锂资源的“二次供给”不仅能为供给端提供显著增量，同时也能帮助相关产业链缓解资源垄断问题。相比于锂矿资源开发项目周期长、外部扰动因素诸多等问题所导致的“一次供给”产能释放不够稳定，通过废旧动力锂电池回收的“二次供给”则更加稳定且灵活。另外，虽然全球锂资源供给的集中度有望降低，但全球锂资源储量分布仍然较为集中。对于锂资源对外依存度高的我国来说，在各国布局锂产业链国有化战略时，动力电池的回收产业有助于使国内相关产业链打破资源垄断壁垒。在全球对锂电池需求量攀升带

动锂价中枢翻倍抬升的背景之下，废旧动力电池回收所带来的经济效益将作为相关产业发展的直接驱动力，推动“二次供给”力量壮大，重塑锂供给结构。

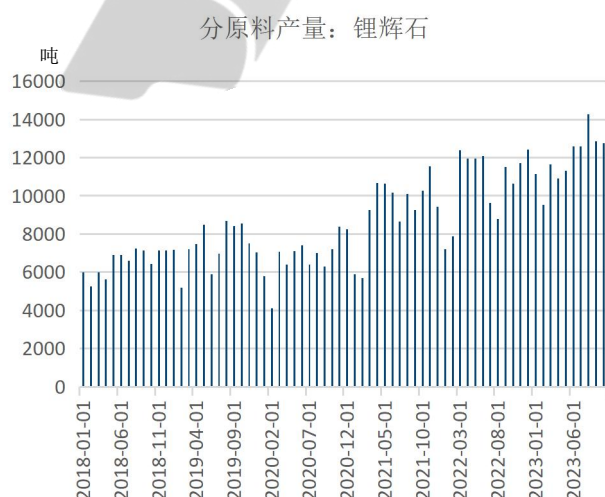
具体看向我国月度产量，据 SMM 数据统计，1 月-10 月，我国碳酸锂总产量约为 37.30 万吨，平均每月产量约为 3.73 万吨，其中工业级总产量为 14.6 万吨、占比约 39.14%，电池级总产量为 22.70 万吨、占比约为 60.86%。预计我国 23 年碳酸锂总产量将有望达到 45 万吨左右，相较于 2022 年同比增加约 28.6%。分原料来看，来自锂辉石原料的碳酸锂产量总计约 13.21 万吨、占比约 35.42%，锂云母总计约 11.95 万吨，占比下滑至 32.04%，盐湖约为 8.68 万吨、占比约 23.27%，回收料总计 7.8 万吨，占比约 23%。

图：我国碳酸锂产量仍保持历史高位



数据来源：SMM 国信期货

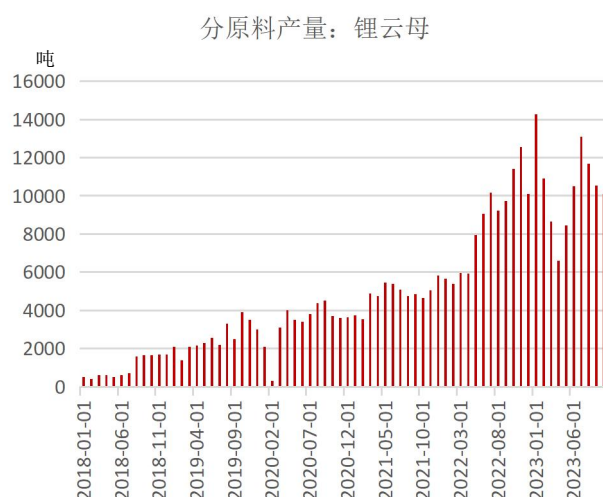
图：分原料产量：锂辉石



数据来源：SMM 国信期货

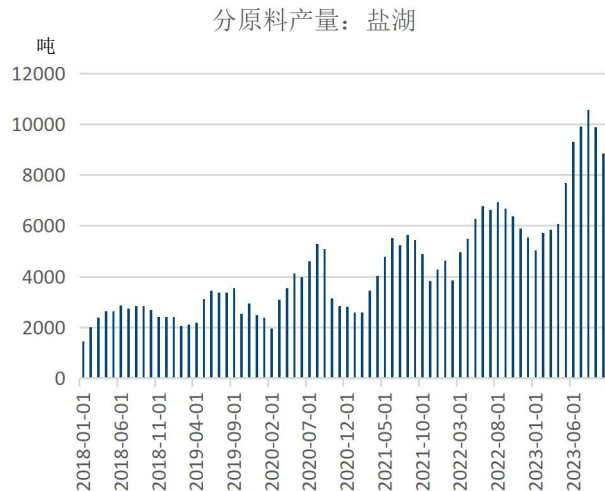
图：分原料产量：盐湖

图：分原料产量：锂云母

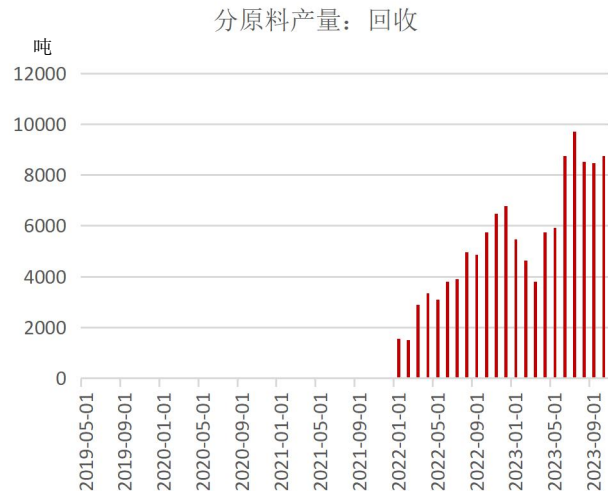


数据来源：SMM 国信期货

图：分原料产量：回收



数据来源：SMM 国信期货



数据来源：SMM 国信期货

四、需求端：行业趋于稳健增长 上升趋势重视节奏变化

1. 新能源行业步入稳健增长期 同比增速逐步回落：

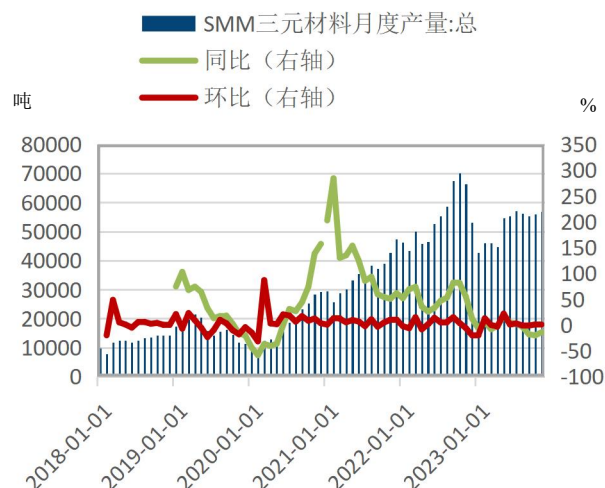
我国新能源行业从过去爆发式增长的过热期逐步向着理性期的过渡转变。作为碳酸锂下游需求端，我国动力电池行业目前正步入稳健增长期，在经历了前期市场的快速扩张之后，供需过剩开始显现，资金也逐步回归理性投资，行业增速逐步回落至一个相对稳定的水平。这一点，我们从 2016 年新能源行业加速发展开始、回顾分析全球及中国动力电池出货量及同比增速即可总结得出。动力电池作为新能源汽车的主要供能来源，新能源汽车行业的高景气推升了全球动力电池需求上行。目前全球动力电池出货量仍处于上升区间，但同比增速相比于 2021 年行业需求井喷式的爆发有所回落。据 GGII 预测，我国的出货量将达到 445GWh，同比增速高达约 35%。综合而言，目前我国新能源行业仍然处于上升区间，但已逐步从过热期转向理性期，需求增速的边际变化逐步有所回落或将成为未来趋势。

2. 旺季不旺 初端需求增速回落明显：

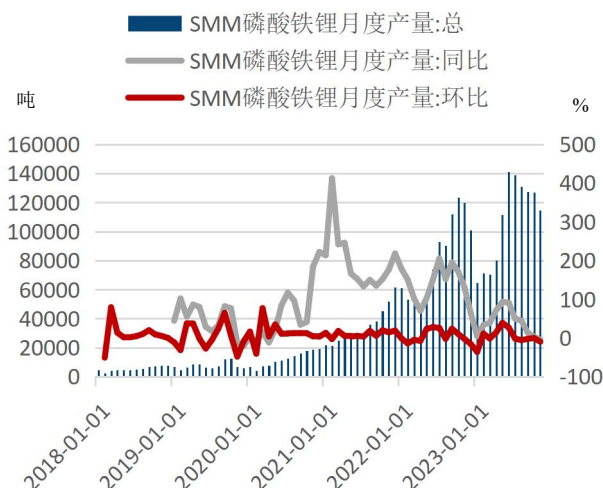
2023 年，我国正极材料产量较去年增速明显回落，主要体现在今年“金九银十”的“旺季不旺”。三元材料总计产量约为 51.41 万吨、较去年同期下滑约 4%，磷酸铁锂总计产量约为 106.34 万吨、较去年同期上涨约 39%。对于传统旺季“金九银十”，据 SMM 统计，9 月我国三元正极产量约为 5.3 万吨、同比下滑 22%、环比下滑 6%，磷酸铁锂正极产量约为 13.9 万吨、同比上涨 24%、环比微增 6.2%。正极材料 9 月排产的不及预期，使得“金九”旺季不旺。看向本应为“银十”的本月，受下游电池厂成品库存高位的影响，正极材料厂排产计划依旧疲软——据数据，三元正极材料厂排产环比微升 1%、但同比下滑约 20%，磷酸铁锂正极排产环比降 0.39%、同比仅升 2.98%。相较于去年同期时的高增速，今年“金九银十”的“旺季不旺”，主要体现在初端需求增速的回落较为明显。

图：三元正极材料产量同比增速回落明显

图：磷酸铁锂材料产量同比增速回落明显



数据来源: SMM 国信期货



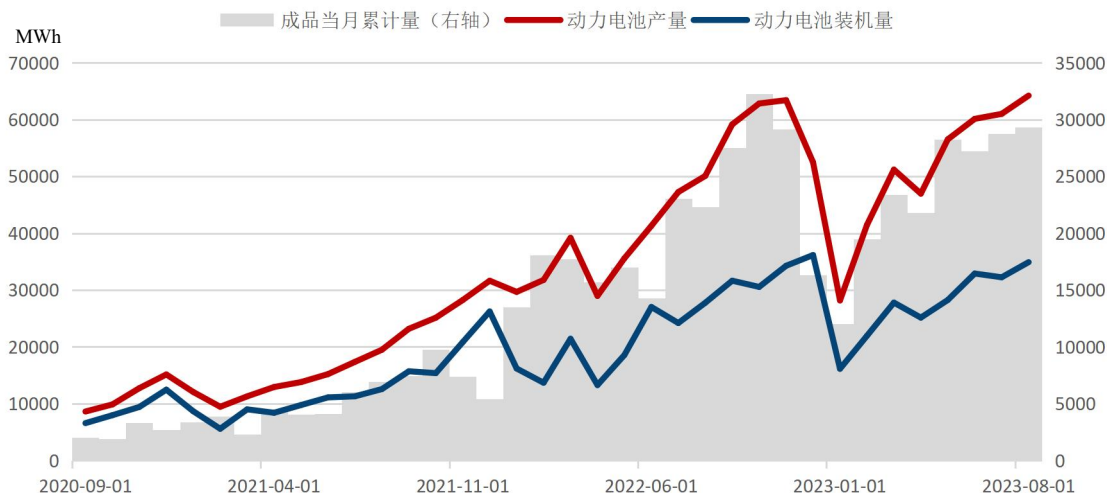
数据来源: SMM 国信期货

3. 成品库存高位 下游刚性补库为主:

2023年1月至10月,我国动力和储能电池合计累计产量为611.0GWh,累计同比增长41.8%;销量方面,我国动力和储能电池合计销量为557.6GWh。其中,动力电池累计销量为486.0GWh,占比87.2%,同比增长37.1%;储能电池累计销量为71.6GWh,占比12.8%。新能源汽车产业的快速发展助推了动力电池产业需求量的增长,1-10月,我国动力电池累计装车量294.9GWh,同比增长31.5%。其中,三元电池累计装车量93.9GWh,占总装车量31.8%,同比增长6.7%;磷酸铁锂电池累计装车量200.7GWh,占总装车量68.1%,同比增长47.6%。

目前下游端成品高库存何时有效消化变成了碳酸锂初端需求何时能有所转折的重要观测指标。据SMM统计数据,从2020年9月开始,我们统计出我国动力电池产量、装机量及其对应的成品当月累计量。复盘动力电池供需基本面和碳酸锂现货价格我们不难发现,在成品当月累计量最高的2022年10月和11月,动力电池产量首先下滑、装机量紧随其后,碳酸锂现货价格便开始从近60万元/吨的价格大幅单边下挫,一路跌至17.65万元/吨的低点。当下动力电池的产量、装机量和成品当月累计量仍处历史高位,按照8月份成品累计近30GWh来计算,当下成品月度累计已经可供终端一个月的装机需求,下游端在成品库存高位下补库需求不明显、多为低价刚需采购为主。

图:下游成品库存仍偏高位



数据来源：SMM 国信期货

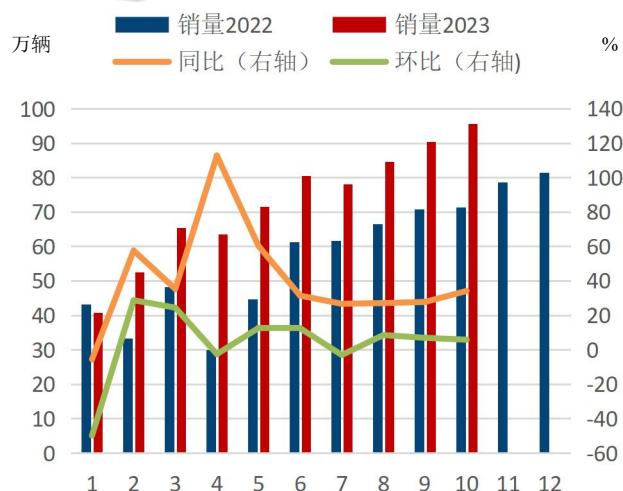
4. 新能源汽车维持较高景气 全年900万辆目标基本实现：

看向终端需求，2023年1月至10月，新能源汽车产销累计分别完成735.2万辆和728万辆，同比分别增长33.9%和37.8%，市场占有率达到30.4%。而基于市场对中国今年新能源车销量900万辆的预测，11-12月的新能源汽车销量月复合增长率仅达到约3%就可以实现。

分类来看，插电式混合动力累计销量增速超纯电动——纯电动汽车累计销量516万辆，同比增长25.2%；插电式混合动力累计销量211.6万辆，同比增长82.6%。

出口量来看，2023年我国新能源出口量增长较多。1月至10月，我国新能源汽车出口99.5万辆，同比增长99.1%。

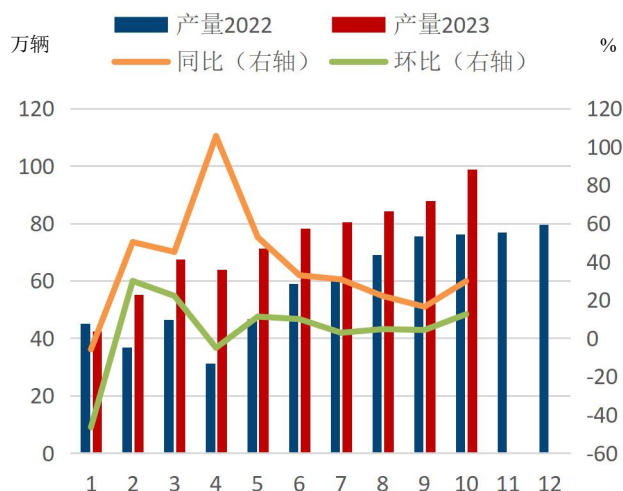
图：新能源车销量维持增势



数据来源：Wind 国信期货

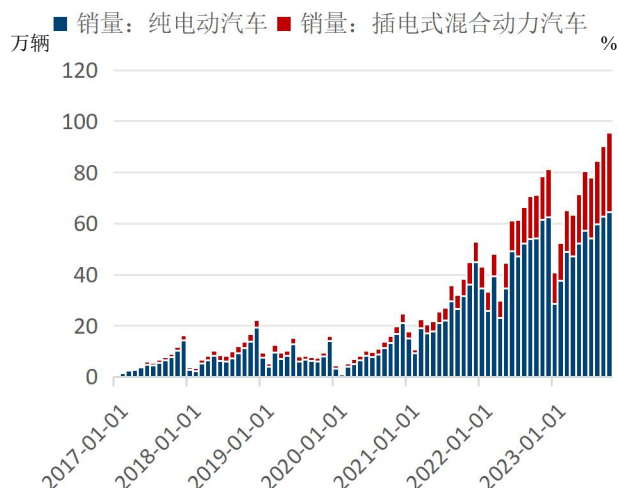
图：插混销量增速超纯电

图：新能源车产量维持增势

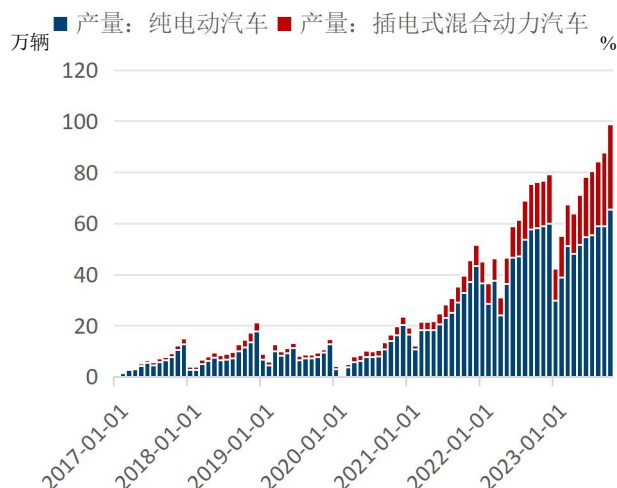


数据来源：Wind 国信期货

图：插混产量占比逐步提升



数据来源：Wind 国信期货



数据来源：Wind 国信期货

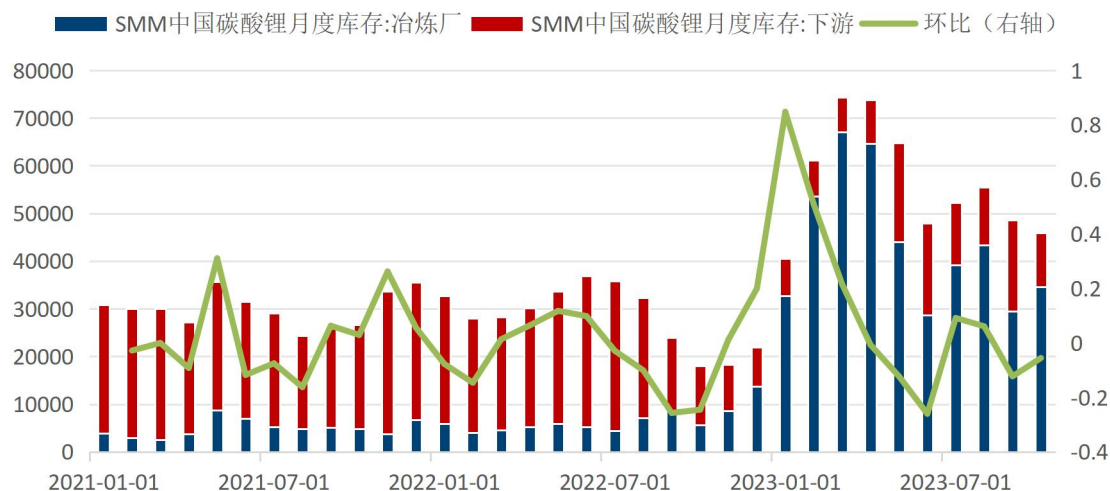
5. 实际需求下滑 储能领域下调增长预期：

从2015年到2022年碳酸锂终端需求变化中，储能领域从零到一，出货量逐年提升，成为了目前碳酸锂需求继动力电池的第二大占比。2023年，受电力储能、工商业储能市场增长带动，根据GGII数据，2023年1月至10月我国储能锂电池出货量127GWh，同比增长44%。然而，由于储能实际需求下滑叠加行业内卷严重，相比于此前市场预计的储能165%的同比增速，储能领域下调增长预期。

五、库存端：供需过剩扩大 累库风险仍存

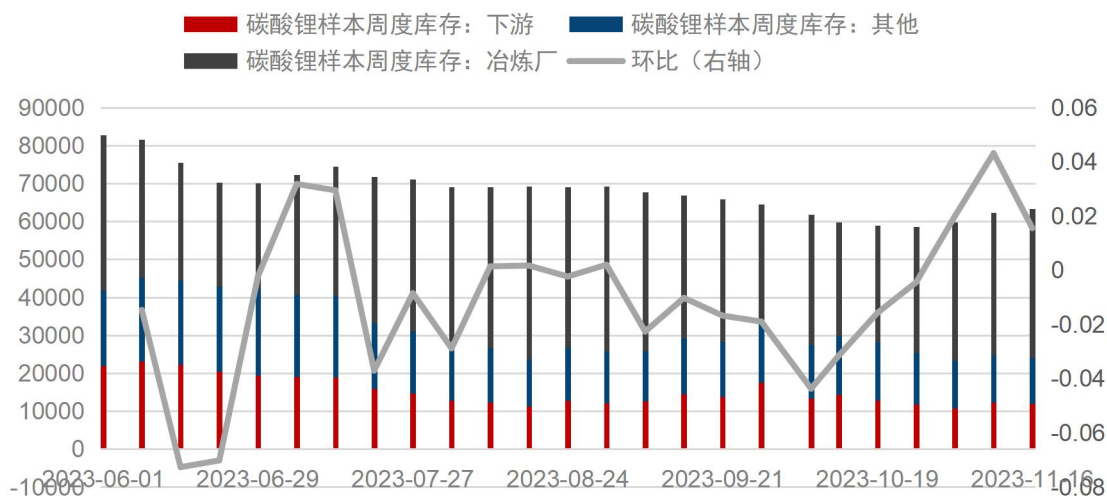
2023年，碳酸锂库存自年初历史最高点超7万吨去库近3万吨，截止10月31日SMM中国碳酸锂月度库存总计4.59万吨。分项来看，冶炼厂去库较多，下游小幅累库。

图：冶炼厂去库明显，下游小幅累库



数据来源：SMM，国信期货

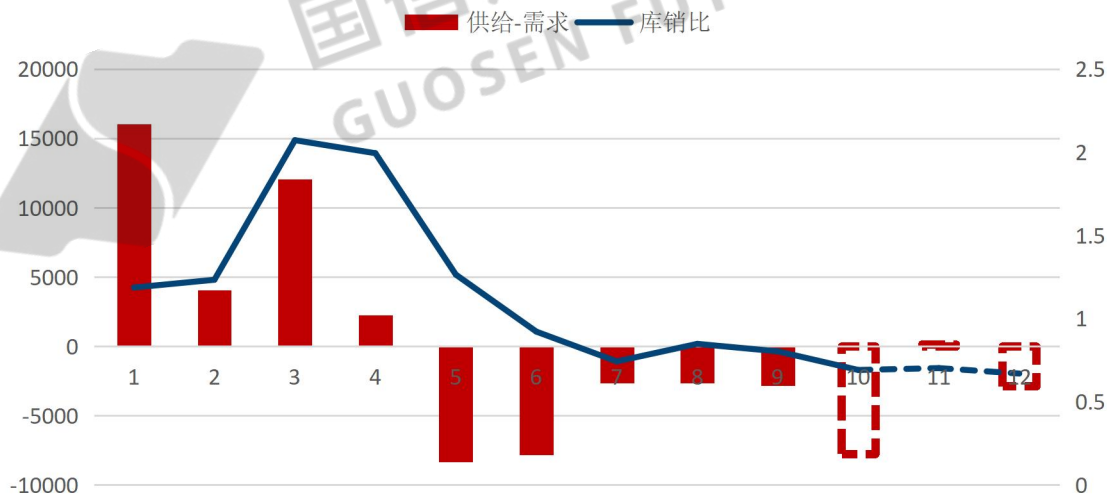
图：碳酸锂样本本周库存



数据来源：SMM，国信期货

看向供需平衡表的预测，各锂盐厂复产明确叠加智利、澳矿进口量大增，11月份碳酸锂再度转向累库，累库量预计约为150吨，库销比预计小幅抬升；12月供需预计再度转向双弱，去库预计约2800吨，相比于目前4.59万吨的库存高位，去库量仍然有限，碳酸锂供需仍然处于过剩局面。

图：2023年碳酸锂供需平衡和库销比预测



数据来源：SMM，各公司公告，国信期货

看向2024年，经过我们对供需端预测，预计24年我国碳酸锂总供应量约为99万吨，需求量约为87.9万吨，供需过剩量预计拉大至11.35万吨。

图：2024年碳酸锂供需平衡预测

	产量	进口量	总供应	消费量	出口量	总需求	过剩量
总计	733008	259989	992998	868000	11498	879498	113500

数据来源：各公司公告 SMM 国信期货

六、成本利润分析：矿端支撑松动 成本曲线预计左移

1. 基本面过剩打压 产业定价模式生变：

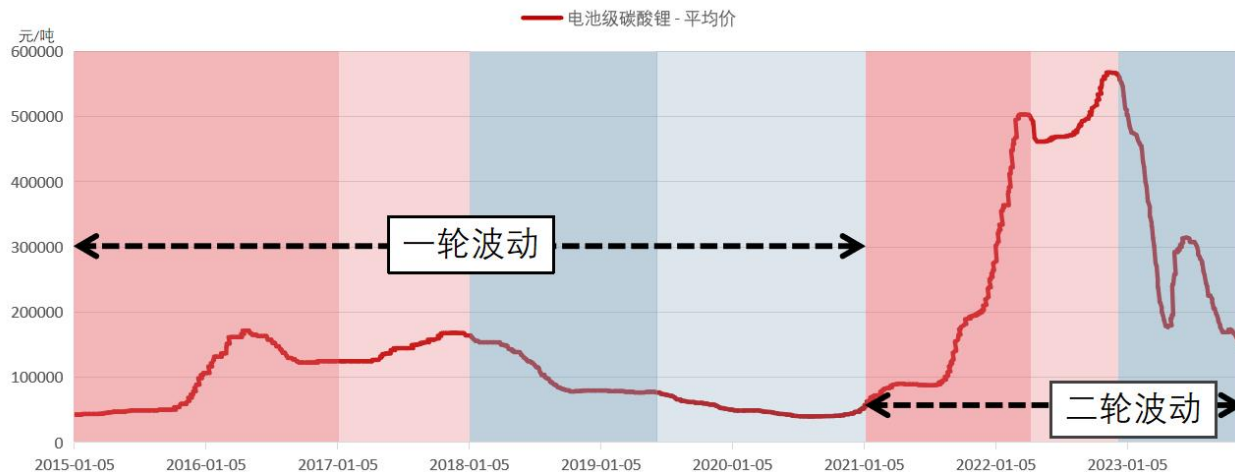
在供应持续放量下，走向全面过剩的基本面也使得矿端和盐端的高利润逐步开始向下游分配，从而带动产业链内部的定价模式生变——作为矿石端成本最低部的澳矿开始放弃挺价、开始让利向中下游、M+N 定价模式的占比正在逐步扩大，而上中游的超高利润也正在向下游分配、价格长协折扣的系数进一步下滑。

1.1 澳矿放弃挺价 M+N 定价模式占比增加：

10 月 22 日当周，澳洲某矿山部分长单四季度定价方式调整的消息使得市场调低对碳酸锂成本支撑力量的预期。据 SMM 彼时消息，澳洲四季度锂辉石定价正在谈判中，当前某矿山部分长协价格按 SMM 等报价机构的锂盐 M+1 月的定价模式执行。随后，市场上不断传来澳矿 M+1 定价模式谈成的消息，甚至部分声音称少数澳矿和巴西、津巴布韦锂矿达成 M+2 的定价模式。然而，对比全球锂资源项目的成本曲线，我们发现，澳矿成本位于偏低部区间、其中品位最高的 Greenbushes 矿成本仅小幅高于位于成本曲线最底部的盐湖——那么成本位于全球碳酸锂成本偏底部的澳矿，为什么在本来碳酸锂价格下行中放弃挺价、开始增加 M+N 的定价模式比例，“心甘情愿”的让利给中下游呢？

首先，在锂盐一轮下跌周期时，部分澳矿、如 Bald Hill 和 Altura、已经经历过减产甚至破产——在当时世界其余矿石端资源均未放量时，澳矿的减停产标志着彼时供给的出清。在复盘锂盐现货价格时，我们以 2015 年国内新能源汽车销量加速提升的拐点作为起点，选取电池级碳酸锂平均价格为分析基准，可以看出，2015 年至 2020 年底，锂价已经经历了一轮完整的价格周期。而 21 年至今，锂价已然迈入了第二轮价格周期。通过总结供需端主要变化，我们又将周期内价格变动分为四个部分——上涨初期、上涨后期、下跌初期和下跌后期。2018 年至 2020 年中，受 18 年我国新能源政策补贴退坡的影响，部分电池企业破产，而动力电池库存高企同时导致了对锂盐需求滑坡，澳矿 Pilbara、Bald Hill 和 Altura 三座矿山的相继投产又在持续提供供给增量——供强需弱导致锂价步入单边下行阶段，电碳均价于 2019 年 7 月底跌破 7 万元/吨，多个澳矿开始减停产。切实经历过锂价第一轮下行周期后，澳矿企业对趋势下行的风险认知更为充分，在当下利润仍然高位的背景下，澳矿选择接受 M+N 的定价模式来确保出货节奏，并且保持 24 年的新增供给规划产能继续释放。

图：锂盐历史价格走势

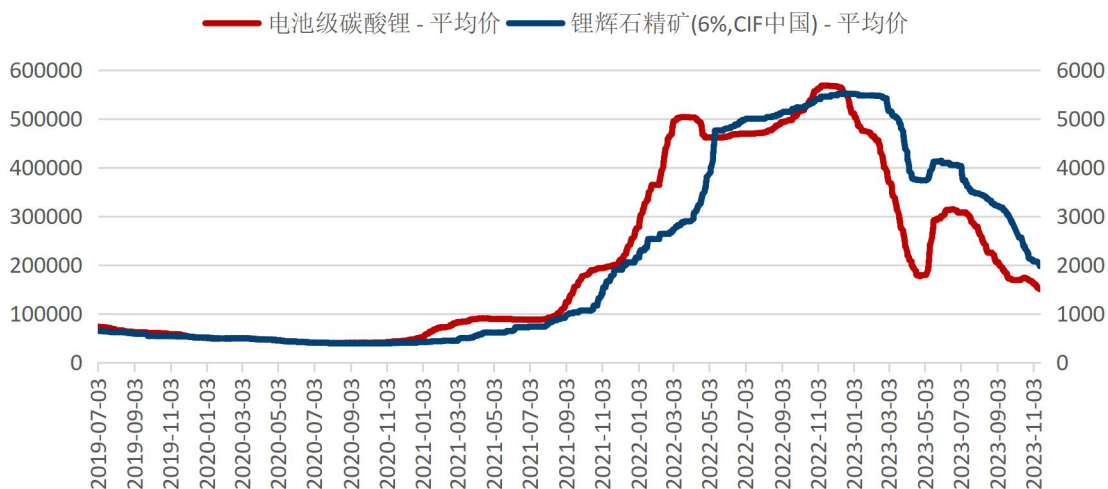


数据来源：各公司公告 SMM 国信期货

虽然目前澳矿的定价模式中采用 M+N 的占比具体有多少尚不明确，但我们仍旧通过对比分析电碳价格和锂辉石精矿（6%，CIF）价格得出 M+N 定价模式正在逐步扩大的结论。在对比分析中，我们首先将计算 SMM 电碳均价和锂辉石精矿（6%，CIF）价格的相关性系数、以此说明两者之间的高度相关性，然后将通过复盘今年 1 至 10 月电碳均价和锂辉石精矿价格的月度涨跌幅来对比两者之间的变化关系，最后通过分析巴西矿与非洲矿对澳矿份额的挤占情况，三者结合得出 M+N 正在锂辉石精矿定价模式中逐步扩大的结论。

我们选取 2019 年 7 月 3 日至 2023 年 11 月 14 日 SMM 电池级碳酸锂日均价和锂辉石精矿（6%，CIF 中国）进行相关性系数计算，得出两者相关性系数约为 0.925，说明两者之间具有高度相关性。更细化的，我们分别计算锂盐价格二轮周期的上涨阶段（2020 年 8 月 24 日至 2022 年 11 月 21 日）和二轮周期的下跌阶段（2022 年 11 月 22 日至 2023 年 11 月 24 日）两者的相关性系数，得到结果分别约为 0.95 和 0.89，可以从结果中看出，虽然相较于二轮上涨周期锂辉石精矿价格和电碳价格的相关性系数存在微小下降，但两者之间仍然具有高度关联性，且上涨周期中锂辉石精矿价格较电碳价格的滞后性更为明显。两者之间的高度相关性，在数理层面更加印证了澳矿价格是基于锂盐价格波动来定价的。

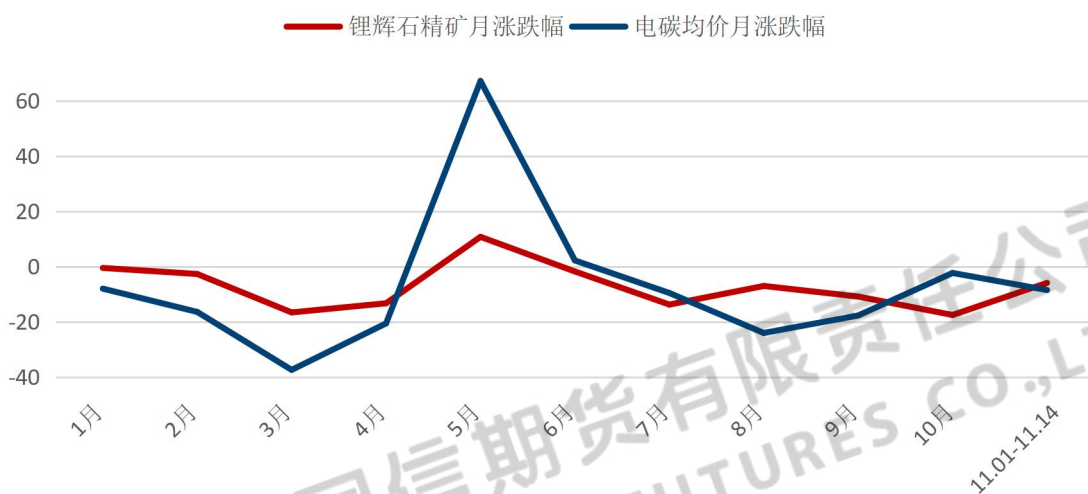
图：锂矿价格与锂盐价格呈现高度相关性



数据来源：SMM 国信期货

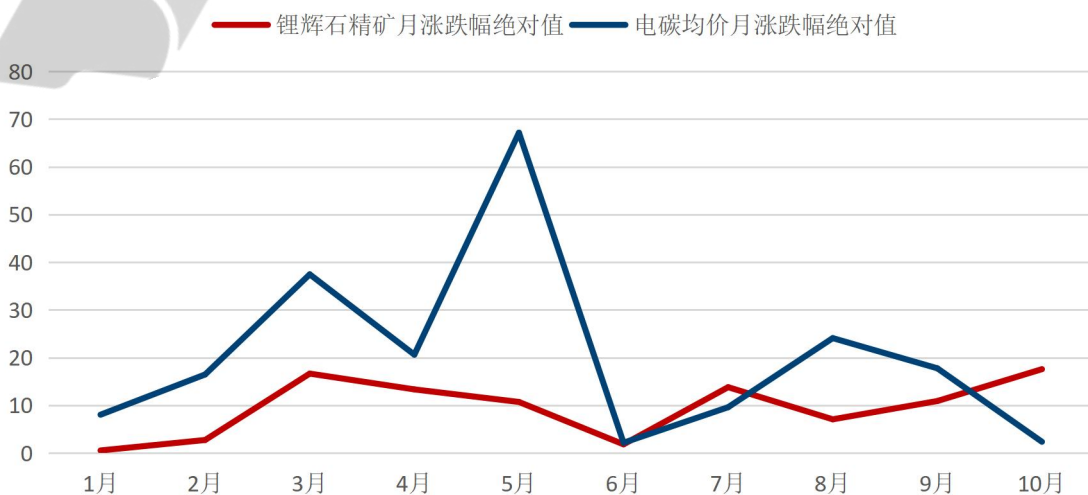
其次，我们将通过复盘今年1至10月电碳均价和锂辉石精矿价格的月度涨跌幅来对比两者之间的变化关系。通过计算，我们可以从下图（锂辉石精矿与电碳均价月涨跌幅（%））中看到，电碳均价月涨幅的波动率整体高于锂辉石精矿，且除6月外其余各月波动方向均一致。为了更加直观的对比锂辉石精矿价格和电碳均价月涨跌幅之间的大小，我们将其取绝对值进行对比——数据显示，10月份锂辉石精矿价格月涨跌幅绝对值继7月后再次反超电碳，且两者差值拉至约15.2%、相较于7月高出约11%。在探寻锂精矿价格和电碳均价价格相关性时我们已经发现，自从进入二轮锂价周期后、精矿价格相较于锂盐价格的滞后性降低了很多、时间变化节点基本已经同步，所以滞后性已经不足以成为10月锂矿价格跌幅超过锂盐价格跌幅约15%的主要原因。结合消息面，我们判断M+N的定价模式逐步在澳矿中使用或是主因。

图：锂辉石精矿与电碳均价月涨跌幅（%）



数据来源：SMM 国信期货

图：精矿涨跌幅绝对值10月反超盐端

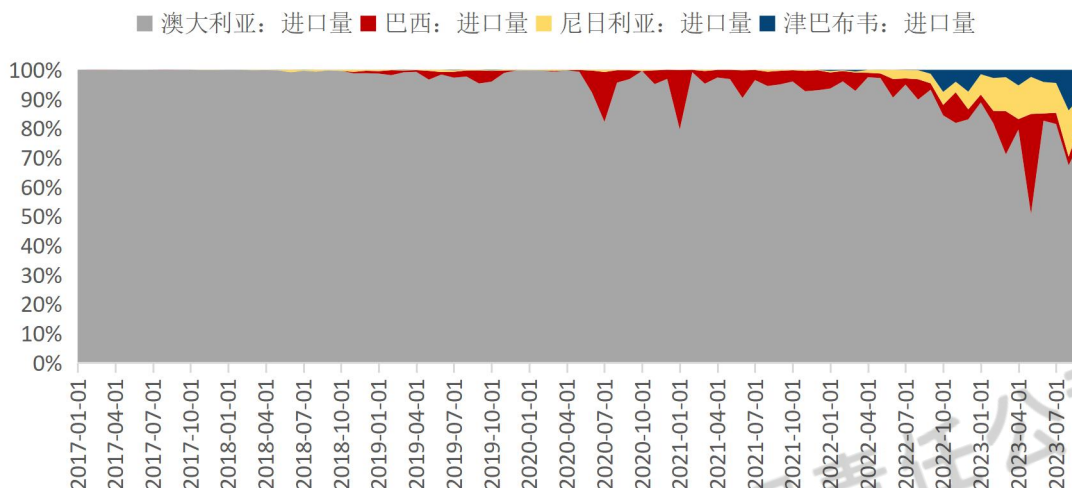


数据来源：SMM 国信期货

此外，巴西矿和非洲矿对澳矿份额的挤占也是澳矿定价模式调整的促动因素之一。通过统计海关总署公布的数据，我们可以看出，在2020年5月之前，我国进口锂矿基本全部来自澳大利亚，而后巴西矿的占比首先逐步提升，非洲矿的占比于2022年下半年起也开始逐步增加。虽然澳矿平均品位优于巴西矿和

非洲矿，但受到价格高位和各国贸易关系等因素的影响，澳矿进口份额正在不可避免的被更具价格优势的巴西矿和非洲矿所挤占。再者，我国在非洲建设的多个锂矿项目于今年四季度起逐步达产，例如中矿资源公告位于津巴布韦的矿于三季度末已经产出、预计 11 月中旬前矿将陆续到港投产——潜在份额被挤占的大背景下澳矿挺价能力已然下降，更多矿企接受 M+N 定价模式并让利给中下游或是未来必经之路。

图：澳矿、巴西矿与非洲矿进口占比变化



数据来源：海关总署 国信期货

综合而言，在经历了一轮下跌周期时被迫减停产的澳矿，对趋势下行的风险认知更为充分，在当下利润仍然高位的背景下，澳矿选择接受 M+N 的定价模式来确保出货节奏，并且保持 24 年的新增供给规划产能继续释放。通过对比分析盐端和矿端价格，我们推测滞后性已经不足以成为 10 月锂矿价格跌幅超过锂盐价格跌幅约 15% 的主要原因；进一步结合消息面，我们判断 M+N 的定价模式逐步在澳矿中使用或是主因。展望后市，巴西矿和非洲矿对澳矿份额的挤占使得其挺价能力已然下降，更多矿企接受 M+N 定价模式并让利给中下游或是未来必经之路。

1.2 下游议价权增强 长协折扣系数进一步下滑：

新能源行业正逐步从过热期走向稳健增长期，需求增速有所放缓，产业内部各环节的利润也将有所调整。自锂价的二轮周期开始，上游锂矿企业和中游锂盐企业利润远远高于下游正极和电池企业；而随着新能源行业增速逐步放缓，行业内部环节的利润不平衡势必要经理再分配的过程，下游的集中度又逐步增加，这就导致了下游的议价权在近些年逐步增强。此外，基于终端需求对电池的增速，目前下游端成品库存仍然处于偏高位置、大约可以满足 2-3 个月的装机需求，且价格下行之际企业“买涨不买跌”心态仍存，所以下游企业仍以刚需采购为主，且多以长协成交、零单交易较少。综合新能源行业增速节奏放缓和下游库存相对高位两方因素，下游议价权增强、对高价锂盐的接受度很低，所以锂盐价格上行没有力量支撑、即便价格出现小幅反弹其传导流畅度也将受到阻碍，这就导致了锂盐价格目前仍然易跌难涨。

下游议价权的增强导致其向上游拿货时的折扣系数进一步下滑。正极材料在电池成本中占比最高，而金属盐在正极材料中的占比最高，所以下游在进行定价时常常会将正极材料的价格拆分至金属盐，采用几网锂盐月均价乘以折扣系数进行结算。据 SMM 统计，三元材料和磷酸铁锂的定价模式超过 90% 采用公式联动的方法，三元材料采用 (SMM 电池级硫酸镍月均价*单耗+SMM 电池级硫酸钴月均价*单耗+SMM 电池级硫酸锰月均价*单耗)*镍钴锰折扣系数+前驱段加工费+SMM 电池级碳酸锂月均价*单耗*锂盐折扣系数+正极段加

工费，磷酸铁锂采用 SMM 电池级碳酸锂月均价*单耗*锂盐折扣系数+固定费用（磷酸铁+磷酸铁锂正极加工费）。据调研了解，目前部分下游企业的长协折扣系数已经从之前的 0.92 低至 0.9，少数企业在 11 月上旬就能以 14.3 万元/吨拿到电碳现货。相较于今年 7 月份仅有个别龙头拥有以市价的 9-9.5 折结算碳酸锂价格的议价能力，目前下游议价权在整条产业链中的增强，无疑为利润重新分配打开了窗口，也同时为碳酸锂价格下行再度加码。

长协折扣系数下滑将进一步带动电池度电成本下滑。在这里，我们选取磷酸铁锂电池和三元电池中占比最高的 523 系列作为分析测算的对象。根据上市公司公开资料，1GWh 磷酸铁锂电池所需正极材料在 2200 吨至 2500 吨之间，在这里我们取中间值 2350 吨；而根据相对分子质量之比我们可以得出，生产一吨磷酸铁锂正极需要 0.25 吨碳酸锂和 0.96 吨磷酸铁；那么由此，我们得出，1GWh 磷酸铁锂中正极所需的碳酸锂量约为 587.5 吨。同样的，我们可以得出 1GWh 三元 523 电池所需正极材料在 1640 吨左右，根据相对分子质量之比、生产一吨三元 523 正极需要 0.421 吨碳酸锂、1.498 吨硫酸镍、0.569 吨硫酸钴和 0.577 硫酸锰，由此测算出 1GWh 三元 523 正极所需的碳酸锂量约为 690.44 吨。此外，电池中的电解液同样需要碳酸锂——1GWh 的磷酸铁锂电池需要电解液 1400 吨左右、而三元锂电池所需 850 吨左右，同样依据相对分子质量之比我们计算出，生产一吨电解液、也就是六氟磷酸锂，需要大约 0.031 吨，那么我们得出，1GWh 磷酸铁锂电池中电解液部分所需碳酸锂约为 43.75 吨、三元电池需要约 26.35 吨。总结上述测算过程，我们得出，生产 1GWh 磷酸铁锂电池总计需要碳酸锂约为 631.25 吨，而生产 1GWh 三元 523 电池总计需要碳酸锂约为 716.79 吨。

最后，对应到长协折扣系数下滑对电池成本的影响，我们取 SMM 电池级碳酸锂平均价格 10.16-11.15 区间均价 163630 元/吨，若长协折扣系数从 0.95 下滑至 0.9、电碳结算价格下滑 8182 元/吨，对应磷酸铁锂电池成本下降 5.16 元/KWh、三元 523 电池成本下降 5.86 元/KWh；若长协折扣系数从 0.92 下滑至 0.9、电碳结算价格下滑约 3273 元/吨，对应磷酸铁锂电池成本下降 2.07 元/KWh、三元 523 电池成本下降 2.35 元/KWh。

综合而言，目前我国新能源行业正逐步从过热期走向稳健增长期，需求增速有所放缓，产业内部各环节的利润也将有所调整，过去锂价高位时上中游的超高利润将逐步向下游分配。下游议价权的增强也导致其向上游拿货时的折扣系数进一步下滑，从而进一步带动电池度电成本的下滑。

2. 价格下行趋势仍存 成本支撑力量位于何方：

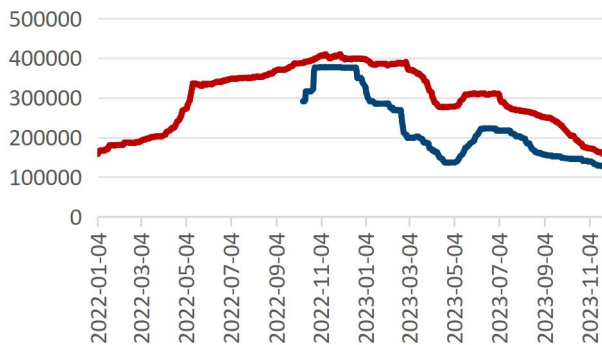
我国碳酸锂项目主要分为自有矿项目和外采矿项目，其中外采矿项目占比六成以上。这一部分外采矿项目主要是通过进口锂辉石精矿和外采锂云母精矿进行冶炼生产的，相比于一体化项目来说，这些企业的成本要高很多。

自碳酸锂期现货连跌开始，市场上对于期现价格跌破外采矿项目成本的说法从未停止，而这一部分成本却没有对下行的价格形成一个足够有效的支撑。这主要是因为外采矿价格与碳酸锂价格为正相关关系，碳酸锂价格的下跌将直接带动锂精矿价格下跌。根据 SMM 统计数据，我们采用锂辉石精矿（6%，CIF 中国）均价和锂云母（Li2O:2.0%-2.5%）均价作为外采矿价格，假设回收率分别约在 90%和 70%，计算出外采锂辉石和外采锂云母生产成本。进一步结合当日 SMM 统计电池级碳酸锂均价，我们可以得到外采矿项目利润曲线。

图：外采矿项目成本曲线

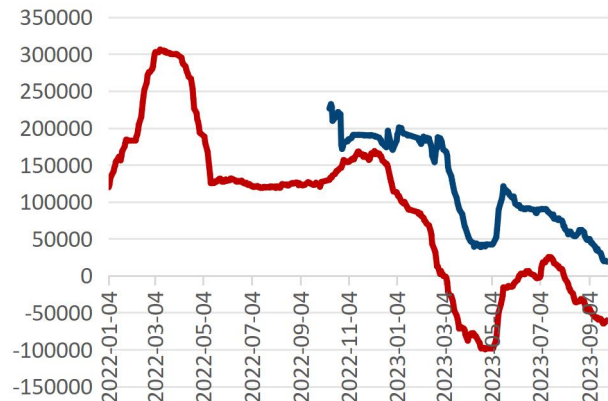
图：外采矿项目利润曲线

— 碳酸锂现金生产成本：外购锂云母精矿
(Li_2O :2.5%)
— 碳酸锂现金生产成本：外购锂辉石精矿 (Li_2O :6%)



数据来源：SMM 国信期货

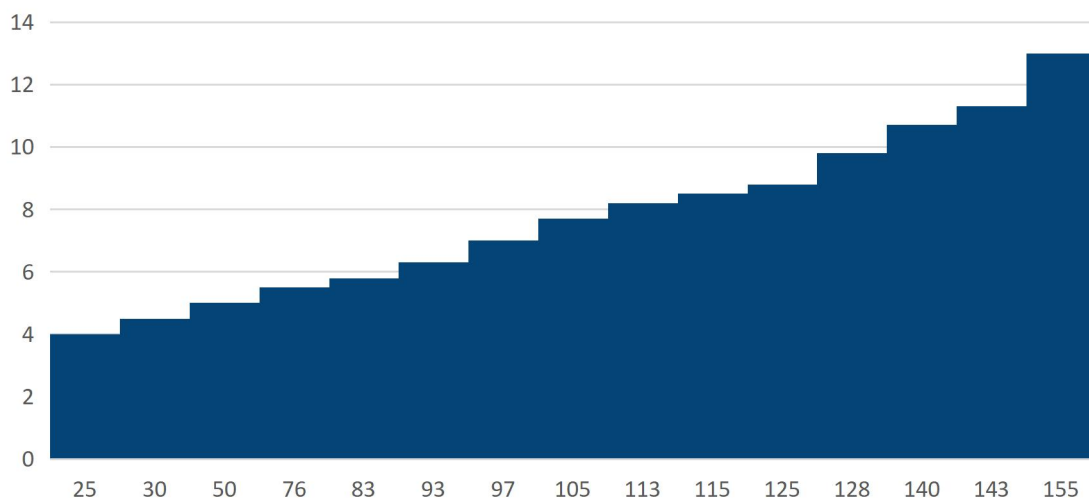
— 碳酸锂生产利润：外购锂云母精矿 (Li_2O :2.5%)
— 碳酸锂生产利润：外购锂辉石精矿 (Li_2O :6%)



数据来源：SMM 国信期货

当下来看，外采锂辉石精矿项目利润已经转为负值接近两月余，外采锂云母精矿项目利润也已跌近绝对低位。然而，在外采项目产量占比超过六成的背景下，这一部分项目成本却没有给下跌中的锂价形成成本支撑。究其原因，我们认为主要有以下三点。第一点是因为我国多数拥有外采项目的企业同时拥有矿权或一体化项目，综合权益分红及一体化项目尚不足以让这些企业减停产。第二点是因为目前下游电池企业仍是锂产业链中话语权最强的环节，上游锂矿环节话语权也远强于中游，这就导致了中游环节利润被首先挤压；而目前中游产能低的企业已经部分出清，中游环项目目前部分企业和上游锂矿企业签订长单或为其控股子公司，外采矿的成本倒挂很难令这一部分企业减停产。第三点则是市场对一体化项目成本的关注度远远高于外采矿项目成本，而一体化项目目前成本最高的为我国低品位云母项目、成本约在 13 万元/吨。具体我们对 24 年全球锂资源项目成本曲线的预测，随着澳矿 M+1 和 M+2 模式逐步普及，最高澳矿成本预计将降至 11 万元/吨，为价格下行趋势下首个成本支撑位；成本曲线最右端仍是我国低品位锂云母项目，随着原矿品味降低，预计 24 年项目成本在 13 万元/吨；此外，由于非洲矿和巴西矿提供增量，成本曲线预计有所左移。

图：全球锂资源项目成本曲线预测（万元/吨）



数据来源：各公司公告 国信期货

综合而言，在云母成本已被跌穿叠加期现货下跌趋势难改的情况下，下一个成本支撑位看向 11 万/吨。但考虑到碳酸锂一体化项目成本曲线较为陡峭，在供需基本面难言大幅反转的情况下，这一成本线的支撑力量有待进一步观察。

七、后续展望及操作建议：

2023 年，碳酸锂基本面由过去的供不应求转向供需全面过剩，锂盐价格从此前近 60 万元/吨的“天价”一路下破 14 万元/吨，跌幅超过 76%。在过剩悲观预期主导下，碳酸锂主力合约上市首日就暴跌 12.56%，收于 215100 元/吨。之后，减产扰动和终端需求小幅超预期等消息虽然小幅提振过盘面和现货价格，但基本面过剩对价格下行的整体指引力量从未改变，截止 11 月 24 日，碳酸锂主力合约相较于上市基准价格跌超 46.57%，收盘于 124050 元/吨，SMM 电池级碳酸锂均价相较于 2022 年 12 月 31 日跌超 73%，报 13.8 万元/吨。

供应端，2021 年后，随着全球在锂资源开发方面的布局和持续的资金涌入，叠加通过报废电池的回收料对锂产业链形成的“二次供给”，锂的供应端已经发生了结构性的变化。目前多数锂资源项目均已完成前期探矿和研发阶段，这也使得锂供给增速释放的速度被大大缩短。目前锂项目的必要周期已经弱化到了两年左右，并可能随着今后技术持续革新而进一步缩短。全球锂资源新规划项目多数于 2023 年四季度起陆续投产，2024 年新增项目将持续放量。

需求端，我国新能源行业从过去爆发式增长的过热期逐步向着理性期的过渡转变。作为碳酸锂下游需求端，我国动力电池行业目前正步入稳健增长期，在经历了前期市场的快速扩张之后，供需过剩开始显现，资金也逐步回归理性投资，行业增速逐步回落至一个相对稳定的水平。据 GGII 预测，我国的出货量将达到 445GWh，同比增速高达约 35%。储能领域目前碳酸锂需求继动力电池的第二大占比。受电力储能、工商业储能市场增长带动，根据 GGII 数据，2023 年 1 月至 10 月我国储能锂电池出货量 127GWh，同比增长 44%。然而，由于储能实际需求下滑叠加行业内卷严重，相比于此前市场预计的储能 165%的同比增速，储能领域下调增长预期。

库存端和成本端，2023 年，碳酸锂库存自年初历史最高点超 7 万吨去库近 3 万吨。看向 2024 年，经过我们对供需端预测，预计 24 年我国碳酸锂总供应量约为 99 万吨，需求量约为 87.9 万吨，供需过剩量预计拉大至 11.35 万吨。基本面过剩加重，期现货下跌大趋势仍然难改——在云母成本已被跌穿叠加的情况下，下一个成本支撑位看向 11 万/吨。但考虑到碳酸锂一体化项目成本曲线较为陡峭，在供需基本面难言大幅反转的情况下，这一成本线的支撑力量有待进一步观察。

综合考虑基本面供需过剩和品种价格波动率较大，操作建议逢高偏空思路为主，警惕盘面资金集中获利离场可能造成的大幅波动，同时需要实时关注供应扰动风险和供需超预期对短线供需平衡的影响。

重要免责声明

本研究报告由国信期货撰写，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布及分发研究报告的全部或部分给任何其他人士。如引用发布，需注明出处为国信期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。国信期货保留对任何侵权行为和有悖报告原意的引用行为进行追究的权利。

报告所引用信息和数据均来源于公开资料，国信期货力求报告内容、引用资料和数据客观与公正，但不对所引用资料和数据本身的准确性和完整性作出保证。报告中的任何观点仅代表报告撰写时的判断，仅供阅读者参考，不能作为投资研究决策的依据，不得被视为任何业务的邀约邀请或推介，也不得视为诱发从事或不从事某项交易、买入或卖出任何金融产品的具体投资建议，也不保证对作出的任何判断不会发生变更。阅读者在阅读本研究报告后发生的投资所引致的任何后果，均不可归因于本研究报告，均与国信期货及分析师无关。

国信期货对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。