

## 能源金属

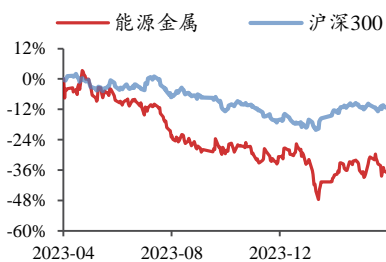
2024年04月22日

投资评级：看好（首次）

# 锂矿 2023Q4 追踪（美洲篇）：盐湖多点开花，锂辉石崭露头角

——行业点评报告

### 行业走势图



数据来源：聚源

### 相关研究报告

李怡然（分析师）

liyiran@kysec.cn

证书编号：S0790523050002

温佳贝（联系人）

wenjiabei@kysec.cn

证书编号：S0790123100047

#### ● 美洲锂辉石崭露头角，中期规划不确定性加强

我们预计 2024 年美洲锂辉石供给增量约 2.9 万吨 LCE，产量同比增长 74%。2023 年，巴西和加拿大地区锂辉石矿山陆续复产/投运，美洲锂辉石供给开始在全球锂盐供给中崭露头角，我们预计 2023 年美洲锂辉石精矿产量约 34.5 万吨，折合约 4.3 万吨 LCE，预计 2024 年美洲锂辉石精矿产量约 57.6 万吨，折合约 7.2 万吨 LCE，增量主要来自 Sigma 一期和 NAL 项目的爬坡。中期来看，美洲地区还有多个项目在规划，但由于资源协同效应，部分矿山首次投产时间均延迟 6~9 个月，预计 2025 年前均难以贡献有效增量，中期供给不确定性加强。

#### ● 南美盐湖多点开花，中期规划不确定性加强

我们预计 2024 年智利地区产量较 2023 年新增约 5.1 万吨，产量同比增长 30%。增量来自于 Atacama 盐湖，确定性较高，阿根廷地区主要盐湖新增产量 5.48 万吨，其中 41%来自于 2024 年新投产绿地项目，不确定性较大，另外 59%来自在运营项目扩产及 2023 年新投产绿地项目产能爬坡，增量确定性较高。中期来看，南美地区还有多个盐湖项目在规划，但由于资源协同效应，部分项目投产时间延迟 6~9 个月，2025 年前难以贡献有效增量，中期供给不确定性加强。

#### ● 盐湖成本位居左侧，锂辉石成本较高

按照各家公司披露的可研报告及季度报告，南美盐湖生产成本普遍较低，在运营盐湖 Olaroz 2023Q3 单吨碳酸锂现金运营成本达 6088 美元，折合约 4.26 万元/吨，在建项目可研成本均低于 4 万元/吨，处于全球锂矿成本分位线最左侧，但美洲锂辉石生产成本普遍较高，北美地区尤为突出，2023Q4 在运营矿山 NAL 项目单吨精矿成本高于售价，折合 CIF 碳酸锂现金成本约 7.6 万元/吨，且加拿大目前在规划项目 Whabouchi 矿可研成本高达 7.2 万元/吨，处于成本曲线右侧。

#### ● 投资建议

需求端来看，2023 年全球新能源车需求增速放缓，尤其是中国新能源车市场增速放缓导致锂盐需求增速放缓；供给端来看，澳矿、非矿、南美盐湖等项目持续扩张，虽绿地项目多有延期，但预计在 2024 年个项目将陆续投产、爬坡，释放增量，供需格局转向过剩，我们预计 2024 年锂价都将处于寻底阶段。锂价底部将提高成本对盈利能力的影响，我们认为具有产量弹性且成本位居左侧或具有降本空间的企业具有一定优势，推荐标的有中矿资源，受益标的有藏格矿业、永兴材料。

**风险提示：**全球新能源汽车销量不及预期、全球储能装机规模增长不及预期、澳矿项目供给超预期增长、南美盐湖、非洲锂精矿等项目超预期贡献增量、海外地缘政治风险。

## 目 录

1、美洲篇：盐湖多点开花，锂辉石崭露头角.....	4
2、南美锂三角：智利供给基石稳固，关注阿根廷项目增量.....	4
2.1、智利：SQM 扩建多符合预期，ALB 增产项目调试爬坡不及预期.....	6
2.1.1、SQM：2024 年全年仍保持满负荷生产，预计全年销量同比+5~10%.....	6
2.1.2、ALB：盐湖增产调试爬坡不及预期，远期项目扩建推迟.....	8
2.2、阿根廷：项目投产延迟是常态，但中短期增量确定性高.....	9
2.2.1、Arcadium：为发挥资源协同效应多项目投产时间延迟.....	10
2.2.2、LAC：Caucharí-Olaroz 一期爬坡中，位居成本曲线左侧.....	13
2.2.3、Eramet：Centenario Ratonos 由于选举问题略有推迟，整体符合预期.....	13
2.2.4、Galan：Hombre Muerto West 一期预计 2025H1 上线.....	13
2.3、玻利维亚：境内锂资源丰富但开发进程缓慢，现任政府上台加大招商引资.....	13
3、美洲锂辉石：项目推行进度较为缓慢，北美地区成本较高.....	14
3.1、巴西：Mt Mibra 爬坡进度不及预期，Sigma 一期扩建按期进行.....	15
3.1.1、AMG：Mt Mibra 扩建项目爬坡进度不及预期.....	15
3.1.2、Sigma：Mt Grota do Cirilo 二期扩建项目获得环境许可审批，预计 2025Q1 商产.....	15
3.2、加拿大：在运营项目成本较高，在规划项目投产时间推迟.....	15
3.2.1、Sayona：NAL 项目 2023Q4 平均售价已跌破成本线.....	15
3.2.2、Arcadium：加拿大两个锂辉石项目因资本开支减少及资源协同问题推迟投产.....	16
4、投资建议.....	17
5、风险提示.....	17

## 图表目录

图 1：2024 年阿根廷产量增速高.....	5
图 2：南美盐湖成本普遍较低.....	5
图 3：2023Q4，SQM 销量同比+19%，环比+18%.....	7
图 4：SQM 单位运营成本（含特许权使用费）受锂价影响大.....	8
图 5：2023Q4 Olaroz 项目销量环比+54%.....	11
图 6：Olaroz 项目单位成本不断上行.....	11
图 7：2023Q4 销量达 2.97 万吨.....	15
图 8：2023Q4 单吨精矿成本有所改善.....	15
图 9：2023Q4 项目产量 3.4 万吨，环比+9%.....	16
图 10：NAL 项目 2023Q4 单位售价已跌破成本线.....	16
表 1：2024 年南美主要盐湖产量约 38.6 万吨，同比+39%（单位：万吨）.....	4
表 2：权益金以从价累进税方式缴纳.....	6
表 3：SQM 规划锂盐产能达 26.5 万吨/年，其中 24 万吨/年来自 Atacama 盐湖.....	7
表 4：锂和氯化钾主要生产成本.....	8
表 5：推迟远期规划，降低资本开支.....	9
表 6：阿根廷 2024 年增量多由 2023 年投产项目爬坡贡献，确定性较高.....	9
表 7：2024 年资本开支计划较此前 Allkem 和 Livent 指引有所减少，导致部分项目投产时间推迟.....	10
表 8：Salar Del Hombre Muerto 单吨碳酸锂成本达 4700 美元.....	11

表 9: Sal de Vida 一期项目单吨运营成本 4529 美元/吨 .....	12
表 10: Cauchari 项目单吨运营成本 4081 美元/吨 .....	12
表 11: Cauchari-Olaroz 单吨碳酸锂成本 3579 美元 .....	13
表 12: 玻利维亚: 新任政府上台, 加大锂资源开发招商引资 .....	14
表 13: 美洲主要锂辉石项目成本较高 .....	14
表 14: James Bay 单吨精矿现金运营成本达 407.1 美元 .....	16
表 15: Whabouchi 单吨精矿成本达 970 加元 .....	17
表 16: 受益公司估值对比表 .....	17

## 1、美洲篇：盐湖多点开花，锂辉石崭露头角

南美盐湖多点开花，预计 2024 年新增 10.58 万吨 LCE 产量，但中期规划不确定性加强。据我们统计，2024 年智利地区产量较 2023 年新增约 5.1 万吨，产量同比增长 21%，增量来自于 Atacama 盐湖，确定性较高，阿根廷地区主要盐湖新增产量 5.48 万吨，其中 41%来自于 2024 年新投产绿地项目，不确定性较大，另外 59%来自在运营项目扩产及 2023 年新投产绿地项目产能爬坡，增量确定性较高。中期来看，南美地区还有 Hombre Muerto West、Sal de Vida、Salar Del Hombre Muerto、Cauchari 盐湖在规划，但由于资源协同效应，Sal de Vida 项目和 Salar Del Hombre Muerto 扩建项目投产时间延迟 6~9 个月，2025 年前难以贡献有效增量，中期供给不确定性加强。

老矿山复产+绿地矿山投运，美洲锂辉石崭露头角，但中期规划不确定性加强。2023 年，巴西地区 AMG 扩建项目持续，Sigma 绿地矿山投运，加拿大地区 NAL 项目复产，美洲锂辉石供给开始在全球锂盐供给中崭露头角，我们预计 2023 年美洲锂辉石精矿产量约 34.5 万吨，折合约 4.3 万吨 LCE，预计 2024 年美洲锂辉石精矿产量约 57.6 万吨，折合约 7.2 万吨 LCE，增量主要来自 Sigma 一期和 NAL 项目的爬坡。中期来看，美洲地区还有 Sigma 二期、James Bay 和 Whabouchi 矿在规划，但由于资源协同效应，James Bay 和 Whabouchi 矿首次投产时间均延迟 6~9 个月，预计 2025 年前均难以贡献有效增量，中期供给不确定性加强。

盐湖成本位居左侧，锂辉石成本较高。按照各家公司披露的可研报告及季度报告，南美盐湖生产成本普遍较低，在运营盐湖 Olaroz 2023Q3 单吨碳酸锂现金运营成本达 6088 美元，折合约 4.26 万元/吨，在建项目可研成本均低于 4 万元/吨，处于全球锂矿成本分位线最左侧，但美洲锂辉石生产成本普遍较高，北美地区尤为突出，2023Q4 在运营矿山 NAL 项目单吨精矿成本高于售价，折合 CIF 碳酸锂现金成本约 7.6 万元/吨，且加拿大目前在规划项目 Whabouchi 矿可研成本高达 7.2 万元/吨，处于成本曲线右侧。

## 2、南美锂三角：智利供给基石稳固，关注阿根廷项目增量

智利是南美地区锂盐供给的基石，增量确定性较高。智利地区盐湖提锂产量主要由 Atacama 盐湖贡献，多年来保持未定运营，增量确定性较高。SQM 和 ALB 分别运行 Atacama 盐湖的不同区域，未来增量主要来自于 ALB 两个加工厂的爬坡以及 SQM 的扩产，2024 年 SQM 产量预计满负荷生产，产量达 22~23 万吨，主要由四川眉山氢氧化锂加工厂和智利新增 3 万吨产能贡献。总体来看，我们预计 2024 年智利地区产量较 2023 年新增约 5.1 万吨，同比增长 30%。

阿根廷盐湖新增绿地项目较多，2024 新投产项目存在一定不确定性。阿根廷盐湖众多，上一轮周期仅 Arcadium 旗下 Olaroz 和 Salar Del Hombre Muerto 两个盐湖在运营，本轮周期新增多个绿地项目，但其投产时间不断延迟，2023 年赣锋锂业旗下 Cauchari-Olaroz 盐湖投产，预计 2024 年将有多项绿地盐湖投产，但仍存在一定不确定性。我们预计 2024 年阿根廷地区主要盐湖新增产量 5.48 万吨，其中 41%来自于 2024 年新投产绿地项目，不确定性较大，另外 59%来自在运营项目扩产及 2023 年新投产绿地项目产能爬坡，增量确定性较高。

表1：2024 年南美主要盐湖产量约 38.6 万吨，同比+39%（单位：万吨）

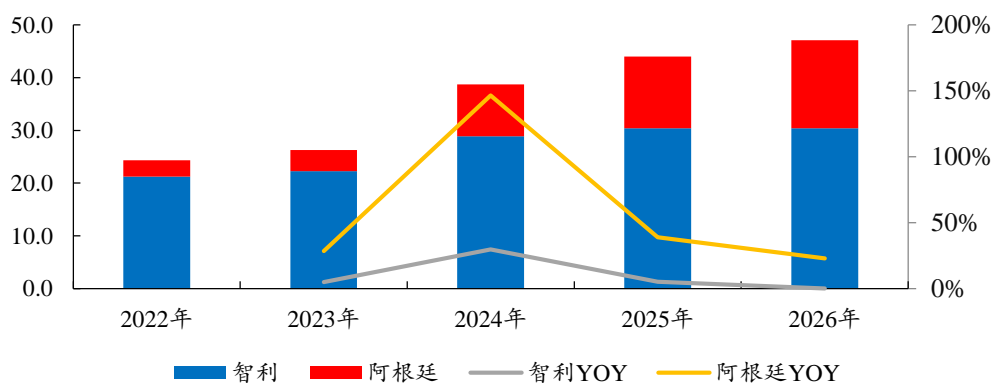
	2023 年产量	2024 年产量
SQM--Atacama 盐湖	18.50	22.5

	2023 年产量	2024 年产量
ALB--Atacama 盐湖	5.30	6.40
3Q 盐湖	0	0.95
Caucharí-Olaroz	0.60	2.60
Salar Del Hombre Muerto	1.60	2.33
Salar del Hombre Muerto 盐湖北部	0	0.60
Centenario Ratonés	0	0.60
Olaroz	1.78	2.63
合计	27.8	38.6

数据来源：各公司公告、开源证券研究所

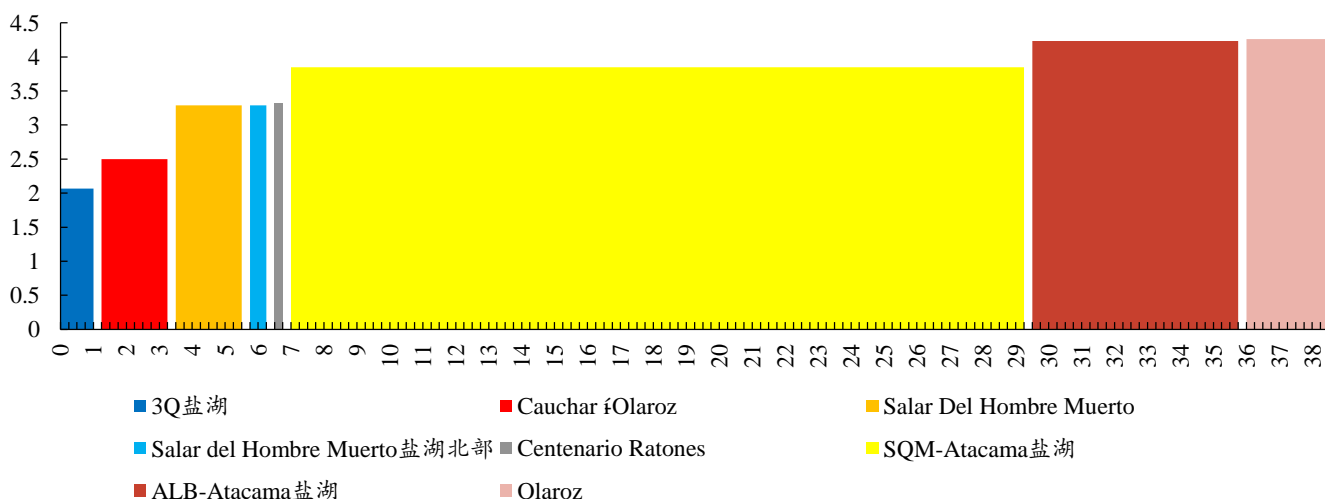
注：SQM 2023 年产量为此前给予 2023 年产量指引中值；ALB 和 Caucharí-Olaroz 产量为公司公告值，其他盐湖产量均为预测值。

### 图1：2024 年阿根廷产量增速高



数据来源：各公司公告、开源证券研究所

### 图2：南美盐湖成本普遍较低



数据来源：各公司公告、开源证券研究所

注：（1）不含特许权使用费；（2）Salar del Hombre Muerto 盐湖北部为预测数值，Olaroz 为 2023Q3 数值测算所得，Atacama 盐湖为预测数据，其他数据均为根据可研报告测算所得

## 2.1、智利：SQM 扩建多符合预期，ALB 增产项目调试爬坡不及预期

目前智利在运营盐湖主要是 Atacama 盐湖，该盐湖矿权由智利 Corfo 所有，雅保和 SQM 通过与 Corfo 签署租约的方式联合运营，并按照从价累计征税的方式向 Corfo 缴纳权益金。

表2：权益金以从价累进税方式缴纳

碳酸锂		氢氧化锂		氯化钾	
美元/吨	%	美元/吨	%	美元/吨	%
<4000	6.8	<5000	6.8	<300	3
4000~5000	8	5000~6000	8	300~400	7
5000~6000	10	6000~7000	10	400~500	10
6000~7000	17	7000~10000	17	500~600	15
7000~10000	25	10000~120000	25	>600	20
>10000	40	>12000	40		

数据来源：SQM 公司公告、开源证券研究所

### 2.1.1、SQM：2024 年全年仍保持满负荷生产，预计全年销量同比+5~10%

SQM 成立于 1968 年，由 Anglo Lautaro 和 Corfo 合资组建；1971 年 Anglo Lautaro 将其全部股份出售给 Corfo，公司由智利政府全资拥有；1983 年 Corfo 开始私有化进程，向公众出售公司股份，1988 年公司所有股份均为公众所有。1994 年至 1999 年，公司投资约 3 亿美元开发了智利北部的 Salar de Atacama 盐湖项目，使其能够生产氯化钾、碳酸锂、硫酸钾和硼酸。SQM 在智利 Antofagasta 附近的 Carmen 锂生产厂利用在 Salar de Atacama 盐湖生产的高浓度氯化锂（氯化钾生产的副产品）生产碳酸锂。截至 2021 年 12 月 31 日，SQM 的 Salar de Atacama 锂资源量（不包括矿产储量）1080 万金属吨，平均锂浓度 0.17%，锂资源储量 195 万吨 LCE，平均锂浓度 0.2%。

Salar de Atacama 盐湖归 CORFO 所有，CORFO 向私营公司授予特别经营合同或行政租赁合同，以便在一定时期内开采卤水，SQM 与 CORFO 于 1993 年签订租赁协议，从 Atacama 盐湖矿床的卤水中提取并生产锂和钾，2018 年 SQM 和 CORFO 执行了一项对账程序，修改了之前存在的租赁和项目合同，作为仲裁协议的一部分，SQM 为安托法加斯塔州和当地社区以及研发创造了额外资源，租约到期日（2030 年 12 月 31 日）未作修改，在卤水生产方面，智利核能委员会（CCHEN）在租赁协议中规定，除了 2018 年 CORFO 仲裁协议最初授权数量中剩余的约 6.48 万吨金属锂（34.5 万吨 LCE）外，累计销售总量不得超过 35 万吨金属锂（186 万吨 LCE），合计约 220 万吨 LCE。2023 年 12 月 27 日，SQM 发布公告称与 Codelco 达成谅解备忘录，缓解 SQM 与 CORFO 协议即将到期压力，且 2025~2030 年生产配额有所增加。

智利 Carmen 锂生产厂产能即将扩至 21 万吨/年，四川氢氧化锂加工厂正常运行。截至 2022 年年底，SQM 在 Atacama 盐湖拥有 18 万吨锂盐产能，并计划在四川建设 2 万吨氢氧化锂加工厂，以智利盐湖的硫酸锂作为原料进行加工，此前预计该项目在 2023Q2 投产，据公司三季报，已开始在中国利用硫酸锂生产氢氧化锂，但该项目实际投产进度低于预期；此外，公司在智利的 3 万吨/年的扩建工程进展较预期提前，此前预计到 2024 年年底完成扩建，据三季报，智利年产能已经达到 20 万吨，预计 2024 年年初达到 21 万吨，据四季报交流会，智利年产能已经或即将达到 21 万

吨。

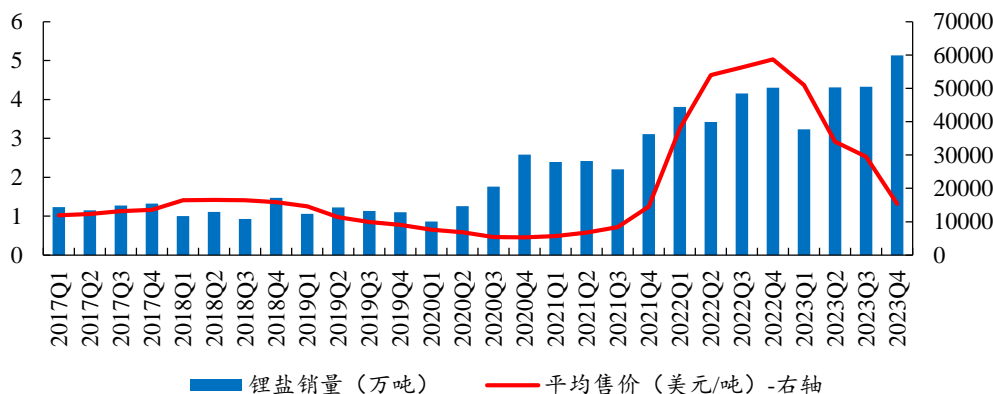
**表3: SQM 规划锂盐产能达 26.5 万吨/年, 其中 24 万吨/年来自 Atacama 盐湖**

	规划产能 (万吨/年)	2023Q2 季报进展	2023Q3 季报进展	2023Q4 季报进展
Carmen 锂生产厂	21	预计 2024 年年底产能将爬坡至 21 万吨	产能已经达到 20 万吨, 预计 2024 年年初达到 21 万吨	已经或即将达到 21 万吨
四川氢氧化锂加工厂	3	此前预计将在 2023Q2 投产, 三季报公告项目投产时间被推迟, 预计未来几个月内实现首次投产	已开始在中国利用硫酸锂生产氢氧化锂	正常生产
澳洲奎纳纳氢氧化锂加工厂	2.5	预计 2025 年开始生产氢氧化锂		

资料来源: SQM 公司公告、开源证券研究所

**2024 年全年仍保持满负荷生产, 预计全年销量同比+5~10%。**由于四川氢氧化锂加工厂投产进度的不及预期, SQM 下调 2023 年全年产量指引至 18~19 万吨, 2023 年全年实现销量 17 万吨, 同比增长 8%, 其中 2023Q4 实现销量 5.1 万吨, 环比增长 18%, 同比增长 19%。展望 2024 年, SQM 预计全年总销量将同比增长 5~10%, 达 17.85~18.7 万吨, 预计总产量 22~23 万吨, 经营策略仍是满负荷生产, 保留库存以应对和 Codelco 的协议。

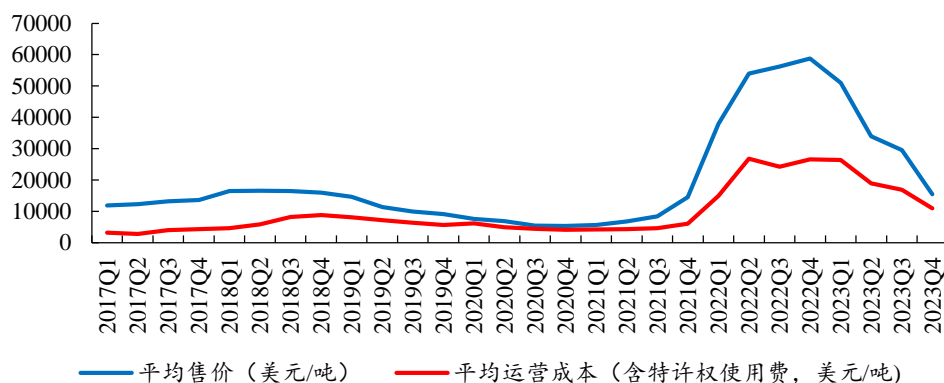
**图3: 2023Q4, SQM 销量同比+19%, 环比+18%**



数据来源: Bloomberg、开源证券研究所

**生产成本位居左侧, 但需向政府缴纳高额权益金。**生产锂和氯化钾的主要成本包括原材料和消耗品、工人工资和福利、折旧、承包商、CORFO 权益和其他协议以及其他, 从 2018 年 4 月开始, 按照从价累进税向 CORFO 支付权益金, 如果碳酸锂和氢氧化锂的价格分别高于 10,000 美元/吨和 12,000 美元/吨, 支付给 CORFO 的金额最高可达最终销售价格的 40%。此外, SQM 还需要每年出资 1100~1900 万美元用于研发工作, 每年向阿塔卡马盐湖周边社区捐款 1000~1500 万美元, 每年为地区发展贡献 SQM Salar 销售额的 1.7%。

自 2018 年 4 月起, SQM 需向当地社区和 CORFO 支付从价税, 单吨锂盐成本跟随价格波动较大, 结合 2018Q2 之前的成本数据以及 2020 年锂盐价格低迷时的成本数据, 考虑到通货膨胀及智利比索贬值影响, **我们预计 SQM 目前单吨锂盐现金生产成本约 5500 美元/吨左右, 折合约 3.85 万元/吨**(注: 美元对人民币汇率假设为 1:7)。

**图4: SQM 单位运营成本 (含特许权使用费) 受锂价影响大**


数据来源: Bloomberg、开源证券研究所

注: 平均运营成本为根据公司锂盐业务营业成本/销量计算所得

**表4: 锂和氯化钾主要生产成本**

	单位成本估计值 (美元/吨)	可变成本占比估计值
原材料和消耗品	2000	80%
工人工资	1000	60%
折旧	1000	0%
承包商	700	10%
CORFO 权益和其他协议	计算所得	
其他	1000	15%

数据来源: SQM 公司公告、开源证券研究所

### 2.1.2、ALB: 盐湖增产调试爬坡不及预期, 远期项目扩建推迟

1975 年 1 月, 公司的前身之一 Foote 矿产公司与智利政府签订长期合同, 获得 Atacama 盐湖的采矿权, 其中只包括开采锂卤水的权利, 面积约为 16,700 公顷, 合同最初允许生产和销售多达 20 万吨的锂金属当量。1981 年, Atacama 盐湖开始建造第一个蒸发池, 次年 La Negra 碳酸锂工厂开始建设; 1990 年, 扩建了阿塔卡马盐湖, 新建了水井系统, 并扩大了 La Negra 碳酸锂工厂的产能; 1998 年, La Negra 的氯化锂工厂开始运营, 同年, Chemetall 收购了 Foote Mineral 公司; 2004 年, Chemetall 被 Rockwood 收购; 2015 年, Rockwood 被 Albemarle 收购。

自 2017 年 1 月 1 日起, 智利政府与 Albemarle 签订了原协议的附件, 对协议期限进行了修改, 将协议期限延长至: (a) 原定的 20 万吨金属锂产量和通过该附件获得的额外 26.2 万吨金属锂开采、加工和销售完毕, 或 (b) 2044 年 1 月 1 日, 以先到者为准。

**盐湖增产项目按期实现试运行。**雅保在 Atacama 盐湖拥有 8.4 万吨/年产能, 其中 4 万吨/年扩产产能如期贡献增量。目前雅保的 La Negra 一期到四期项目合计产能 8.4 万吨/年, 其中一期和二期产能合计 4.4 万吨/年 LCE, 三期、四期项目于 2021 年 10 月实现首次生产, 但三期和四期项目需要通过 Salar 增产项目使公司在不增加卤水抽取量的前提下完成扩产, 即 Salar 增产项目完成后三期和四期项目才能达到铭牌产能; 目前来看, Salar 增产项目已如预期于 2023 年年中实现机械完工并进入试运行阶



段，预计需要半年时间调试，之后进入爬坡阶段。

**推迟远期规划，降低资本开支。**Albemarle 预计 2024 年的资本支出将在 16~18 亿美元，低于 2023 年的约 21 亿美元，主要系公司推迟了部分远期规划的进展，将重点放在进展显著、即将完工和处于启动阶段的项目上。

2023 年雅保在 Atacama 盐湖锂盐产量约 5.32 万吨 LCE，同比持平，2024 年公司预计锂盐产量将同比增长 10~20%，其中很大一部分由 La Negra 工厂扩建贡献。

**表5：推迟远期规划，降低资本开支**

项目名称	最新进展
眉山锂盐加工厂	2023 年年底机械完工
Kemerton 锂盐加工厂	完成一期和二期的调试活动，重点建设三期项目
Kings Mountain	优先考虑，继续推进许可工作
Richburg 大型柔性锂盐加工厂	推迟

资料来源：ALB 公司公告、开源证券研究所

## 2.2、阿根廷：项目投产延迟是常态，但中短期增量确定性高

我们预计阿根廷 2024 年供给增量约 5.48 万吨 LCE，产量同比增长 138%，且增量多由 2023 年新投产绿地项目和在运营项目扩建爬坡贡献，确定性较高；2025 年新增 4.16 万吨 LCE，产量同比增长 44%，但目前来看 2025 年阿根廷新投产项目甚少，增量多由 2023~2024 年投产项目爬坡所贡献，需关注计划 2024 年投产项目能否按预期投产。

**表6：阿根廷 2024 年增量多由 2023 年投产项目爬坡贡献，确定性较高**

项目名称	所属公司	可研成本/ 近期运营 成本(万元 /吨)	在运营产能	尚未投产产 能	2023Q4 季报预期/最近预 期	是否为 2024 年新投产项目	是否为 2025 年 新投产项 目	是否符合 预期
Olaroz	Arcadium	4.3	一期项目 1.75 万吨/年 LCE 产能在运营，二期 2.5 万吨产能于 2023 年投产处于爬坡阶段		二期 2.5 万吨 2024 年约 40% 产能利用率，合计预计 2024 年碳酸锂销量 2.5~2.8 万吨	否	否	基本符合预期
Salar Del Hombre Muerto	Arcadium	3.3	年产 1.8 万吨碳酸锂、0.9 万吨氯化锂	一期 B 阶段 1 万吨，二期 3 万吨	扩建项目一期 A 阶段 1 万吨扩产正在生产初期，预计 2024 年产能利用率达 75%；一期 B 阶段 1 万吨推迟 6~9 个月，我们预计 2026~2027 年才能投产	否	否	否
Cauchari-Olaroz	LAC	2.5	一期 4 万吨/年 LCE	二期规划至少 2 万吨/年 LCE	2023 年实现产量 6000 吨，略高于指引	否	否	符合指引
Rincon	Argosy		2000 吨/年	年产 1 万吨/	年产 2000 吨/年项目投产	否		否，产能利

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

9 / 20

项目名称	所属公司	可研成本/ 近期运营 成本(万元 /吨)	在运营产能	尚未投产产 能	2023Q4 季报预期/最近预 期	是否为 2024 年新投产项目	是否为 2025 年 新投产项 目	是否符合 预期
			LCE	年 LCE 扩建	以来生产了约 60 吨电池级碳酸锂，2024Q1 继续提高生产运营；预计 1 万吨扩建项目在 2024Q1 有望获得矿业部长正式批准			用率不及预期
3Q 盐湖	紫金矿业	2.1		一期 2 万吨/年	据公司 2023 年年报，一期项目已基本建成			
Centenario Ratonos	Eramet	3.3		一期 2.4 万吨/年 LCE，二期 3 万吨/年 LCE	预计一期 2024 年夏季投产，由于选举造成几周延迟，预计 2025 年年中一期满产	是	否	否
Hombre Muerto West	Galan	2.8		一期产能达 5370 吨/年 LCE，二期产能 2 万吨/年 LCE	一期 2025H1 投产，二期 2026 年投产	否	是	基本符合预期
Salar del Rincon	力拓			0.3 万吨/年 LCE	2024 年年末投产	是	否	是
Mariana	赣锋锂业			1.74 万吨/年氯化锂项目	计划 2024 年年底出产品	是	否	否
Sal de Vida	Arcadium	3.2		一期 1.5 万吨/年，二期 3 万吨/年	预计一期项目延迟 6~9 个月，我们预计 2026~2027 年才能投产，因为其距离 Livent 项目较近，为了协同两个项目	否	否	否，继续推迟半年
Cauchari	Arcadium	2.9		2.5 万吨碳酸锂	2027H2 将首次投产，预计需要 1 年时间才能实现量产	否	否	否，推迟半年

资料来源：各公司公告、开源证券研究所

### 2.2.1、Arcadium：为发挥资源协同效应多项目投产时间延迟

Allkem 和 Livent 于 2024 年 1 月 4 日完成合并，合并后新公司更名为 Arcadium Lithium，合并后旗下资产包括 Salar Del Hombre Muerto、Olaroz、Sal de Vida、Cauchari、Mt Cattlin、Mt James Bay 和 Whabouchi。Arcadium 在其 2023Q4 季度报告中下调对 2024 年的资本开支指引，导致旗下部分项目将出现 6~9 个月延期，同时由于公司合并，也将整合加拿大和阿根廷的资源，以实现协同效应。

表7：2024 年资本开支计划较此前 Allkem 和 Livent 指引有所减少，导致部分项目投产时间推迟

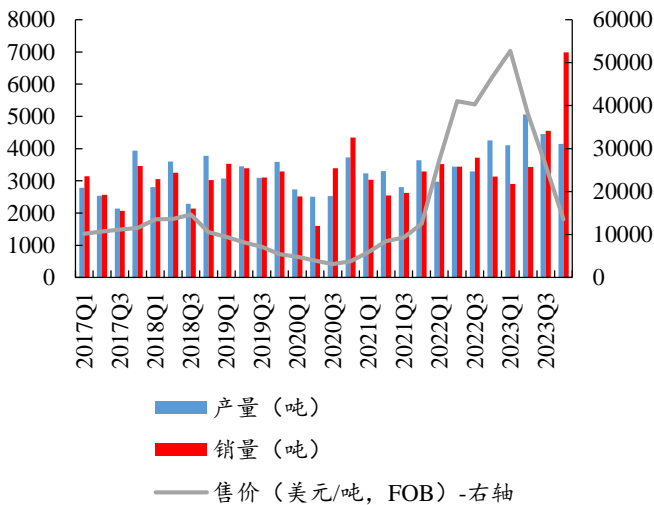
地区	主要资产	2024 年资本开支 (亿美元)
阿根廷	资本开支的减少将导致一期 B 阶段和 Sal de Vida 项目首次投产时间延迟 6~9	2.25~3.25

地区	主要资产 个月	2024年资本开支 (亿美元)
加拿大	氢氧化锂加工厂的建设继续, 探索 Whabouchi 和 James Bay 资源的协同效应, 导致精矿首次投产时间推迟 6~9 个月	2.25~3
维持性资本支出(全球)	因为新项目的上线将增加	1~1.25
合计		5.5~7.5

资料来源: Arcadium 公司公告、开源证券研究所

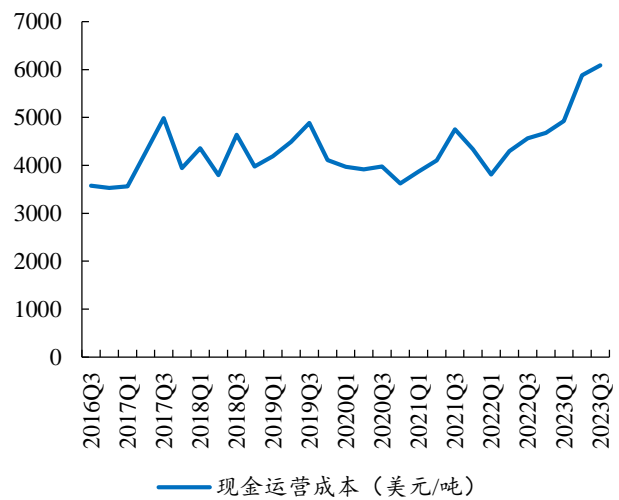
**Olaroz 项目 2024 年销量预计 2.5~2.8 万吨。**(1) **产能:** 一期项目 1.75 万吨/年, 自 2014 年开始稳定运营, 二期项目 2.5 万吨/年, 于 2023 年 7 月中实现首次生产, 预计爬坡时间 15 个月, 预计 2024 年产能利用率 40%。(2) **产销:** 2023Q4, Olaroz 碳酸锂产量 4144 吨, 环比-7%, 销量 6991 吨, 环比+54%, 平均售价 1.36 万美元/吨 (FOB), 环比-48%, 2023 年全年, Olaroz 碳酸锂产量 1.78 万吨, 销量 1.79 万吨, 平均售价 2.78 万美元/吨, **预计 2024 年碳酸锂销量达 2.5~2.8 万吨, 较 2023 年增长 41~58%。**(3) **成本:** 伴随通货膨胀及能源价格上行, 2022Q1 至今 Olaroz 现金运营成本不断上涨, **2023Q3 单吨碳酸锂现金运营成本达 6088 美元, 折合约 4.26 万元/吨 (美元兑人民币汇率假设同上)。**

图5: 2023Q4 Olaroz 项目销量环比+54%



数据来源: Allkem 公司公告、开源证券研究所

图6: Olaroz 项目单位成本不断上行



数据来源: Allkem 公司公告、开源证券研究所

注: 不包含特许权使用费

**Salar Del Hombre Muerto 远期碳酸锂规划达 10 万吨, 但项目投产时间不断延期。**(1) **产能:** 截至 2023 年, Livent 在现场的碳酸锂产能为 1.8 万吨, 在萨尔塔省不远处的异地工厂 Güemes 的氯化锂产能为 0.9 万吨, 公司正在分阶段扩建, 以便在 2030 年末左右将碳酸锂年产能提高到 10 万吨, 首个 1 万吨扩产正在生产初期, 预计 2024 年产能利用率达 75%, 第二个 1 万吨扩产由于资源协同需求可能延迟 6~9 个月投产, 我们预计该项目将在 2025H2 投产。(2) **成本:** 阿根廷的运营成本历来变化不大, 此外阿根廷总运营成本的约 60%以美元计价, 受当地经济因素的影响较小, 对于其余以阿根廷比索计价的运营成本, 假定随着时间的推移, 通货膨胀将被货币贬值所抵消, 技术报告中**预计单吨碳酸锂生产成本达 4700 美元, 折合 3.29 万元/吨。**

表8: Salar Del Hombre Muerto 单吨碳酸锂成本达 4700 美元

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

单吨碳酸锂成本	估计值 (美元)
设备	1130
纯碱	1730
其他原材料	360
包装	110
劳动/管理费用	1370
单位成本	4700

数据来源：Arcadium 公司公告、开源证券研究所

注：运营单位成本估算不包括 Catamarca 特许权使用费、企业社会责任、基金信托和折旧。Catamarca 卡特许权使用费、企业社会责任和基金信托对单位成本的综合影响为 3.5%，以平均发票价格或阿根廷和智利同类产品的平均出口价格（税后）中较高者为准。折旧是根据资产的使用寿命计算的，通常从建筑物的 40 年到设备和机械的 15 年不等。

**Sal de Vida 项目因资源协同投产时间继续推迟。(1) 产能：**一期 1.5 万吨/年，二期 3 万吨/年，其中一期项目首次投产预期时间不断延迟，2023Q3 预计一期 2025H1 将完成施工、预调试和试运行，2025H2 首次投产，预计需要一年时间才能实现量产，但公司合并后，为了发挥资源协同效应，一期项目首次投产时间或将延迟 6~9 个月，我们预计 2026~2027 年才能投产，二期项目的建设将在收到适用许可证和一期基本机械完工后开始。**(2) 成本：根据技术报告，Sal de Vida 一期项目单吨运营成本 4529 美元/吨，折合约 3.2 万元/吨。**

**表9：Sal de Vida 一期项目单吨运营成本 4529 美元/吨**

	单吨碳酸锂成本 (美元/吨)
可变成本	2161
固定成本	2367
运营成本	4529

数据来源：Arcadium 公司公告、开源证券研究所

注：成本估算不包括间接成本，如公司总部、市场和销售、勘探、项目和技术开发以及其他集中式企业服务。运营成本也不包括特许权使用费和公司的出口税。表 1-11 概述了名义运营年的估计成本。表中不包括通货膨胀或费用上涨因素。

**Cauchari 项目设计产能 2.5 万吨/年 LCE，2027H2 将首次投产，预计需要 1 年时间才能实现量产，根据技术报告，该项目现金运营成本 (FOB) 为 4081 美元/吨，折合约 2.9 万元/吨。**

**表10：Cauchari 项目单吨运营成本 4081 美元/吨**

项目	生命周期内单吨碳酸锂成本 (美元/吨)
承包商	2158
人工	674
能源	235
一般行政费用	596
消耗品和原材料	243
在场现金成本	3906
交通和港口	175
现金运营成本 (FOB)	4081

数据来源：Arcadium 公司公告、开源证券研究所

### 2.2.2、LAC: Cauchari-Olaroz 一期爬坡中，位居成本曲线左侧

(1) **产能**：Cauchari-Olaroz 项目设计产能为一期 4 万吨/年 LCE，二期规划至少 2 万吨/年 LCE，其中一期项目 2023Q2 季度末首次投产，2023 年 10 月实现首次销售，2023 年实现产量 6000 吨，截至 2024 年 1 月 10 日，项目产能利用率达 50%。

(2) **成本**：根据技术报告，该项目运营成本为 3579 美元/吨，折合约 2.5 万元/吨。

**表11: Cauchari-Olaroz 单吨碳酸锂成本 3579 美元**

	单吨碳酸锂成本 (美元)
直接成本	1813
承包商	404
维护	160
电力	333
盐田维护&尾矿管理	9
水系统	145
天然气	320
三方服务	113
消耗品	24
燃油	3
运输	133
直接成本合计	3457
一般和行政费用	122
总运营成本	3579

数据来源：LAC 公司公告、开源证券研究所

### 2.2.3、Eramet: Centenario Ratones 由于选举问题略有推迟，整体符合预期

(1) **产能**：2022 年在阿根廷启动的 Centenario 锂工厂一期 2.4 万吨/年 LCE 的建设仍在继续，截至 2024 年 1 月底，完工率超过 87%，考虑到选举期间导致的下半年行政延误，2024 年夏季的投产时间可能会推迟几周，预计到 2025 年年中一期产能将实现满负荷生产；二期项目设计产能 3 万吨/年 LCE，仍须获得施工许可证。(2) **成本**：在满负荷生产的情况下，一期的现金成本估计约为 4.5-5.0 美元/kg LCE，折合 3.15~3.5 万元/吨 LCE，位于成本曲线前 25%分位。

### 2.2.4、Galan: Hombre Muerto West 一期预计 2025H1 上线

一期产能达 5370 吨/年 LCE，目标是生产 6%品位的氯化锂产品，预计 2025H1 投产，预计一期现金运营成本 3963 美元/吨，折合约 2.8 万元/吨 LCE。二期产能 2 万吨/年 LCE，预计 2026 年上线。

## 2.3、玻利维亚：境内锂资源丰富但开发进程缓慢，现任政府上台加大招商引资

玻利维亚已查明锂资源量位居全球第一，但商业化开发程度较低。据 USGS 数据，2023 年全球已查明锂资源量达 10500 万吨，其中玻利维亚锂资源量位居全球第一，达 2300 万吨，全球占比高达 21.9%，开发前景十分广阔，但由于其卤水中含有大量杂质，而且蒸发过程常被降雨打断，加之基础设施和生产技术较为落后，年产量较为低下，商业化开发程度较低。

新任政府上台加大锂资源开发招商引资,计划2025年达到10万吨碳酸锂产能。2017年成立了国有锂化工公司YLB,实现国家对锂矿的完全所有;2020年新上任左翼政党Luis Arce总统上台后,开始加大对锂资源开发的招商引资,玻利维亚政府2021年宣布开始对锂资源竞标,据路透社2023年1月发布,CBC就Uyuni和Oruro盐湖开发与YLB签署协议,计划第一阶段投资14亿美元合作建设两座采用DEL提锂技术的锂盐加工厂,合计产能达到5万吨LCE,规划当年7月动工。据Mining Technology于2023年6月30日发布,2023年7月,YLB与俄罗斯铀壹集团(Uranium One Group)和中国中信国安集团(Citic Guoan Group)签署了开发该国锂资源的框架协议,投资计划在Pasto Grandes和北乌尤尼开发两个直接锂提取(DLE)加工厂,预计这两座直接提锂加工厂每年将生产至少4.5万吨碳酸锂。据路透社,玻利维亚碳氢化合物和能源部长Franklin Molina在La Paz举行的一次活动上说:“通过这些交易,我国将于2025年在Uyuni、Coipasa和Pasto Grandes盐滩生产约10万吨碳酸锂。”

但考虑到盐湖本身特质以及当地基础设施问题,我们暂不考虑玻利维亚地区得产量贡献。

**表12: 玻利维亚: 新任政府上台, 加大锂资源开发招商引资**

矿山名称	所属公司	产能(万吨/年)	2023年大事记
Uyuni, Coipasa 和 Pasto Grandes	中信国安/俄罗斯铀壹集团	至少4.5万吨/年LCE	据Mining Technology于2023年6月30日发布,YLB与俄罗斯铀壹集团(Uranium One Group)和中国中信国安集团(Citic Guoan Group)签署了开发该国锂资源的框架协议,这两项协议涉及总投资14亿美元(约合人民币96.7亿元),投资计划在帕斯托格兰德和北乌尤尼开发两个直接锂提取(DLE)加工厂,预计这两座直接提锂加工厂每年将生产至少4.5万吨碳酸锂,其中铀壹集团计划向该项目投资6亿美元(约合527亿卢比),年生产能力为2.5万吨碳酸锂,并有可能根据地质勘探活动的结果进一步扩大产量,中信国安计划投资8.57亿美元(62.2亿人民币),还将考虑投资建设电池厂和安装汽车装配厂,并可能进行技术研究。
	CBC(宁德时代、广东邦普、洛阳钼业)	两个2.5万吨/年碳酸锂工厂	(1)据路透社1月发布,CBC计划投资超过10亿美元在Uyuni和Oruro盐滩上建设两座2.5万吨的碳酸锂工厂。 (2)据路透社6月20日发布,宁德时代确认将投资14亿美元帮助开发玻利维亚丰富但基本未开发的锂资源,巩固了2023年1月与玻利维亚政府达成的合作关系,并将评估把投资增加到2028年的可能性,据该国能源部称,两座工厂的建设最快将于7月开始,在项目的工业化进程中总投资将攀升至约99亿美元。

资料来源: Mining Technology、路透社、开源证券研究所

### 3、美洲锂辉石: 项目推行进度较为缓慢, 北美地区成本较高

**表13: 美洲主要锂辉石项目成本较高**

国家	矿山	所属公司	产能规划	单吨碳酸锂 CIF 现金成本(万元)	项目进展(2023Q4更新)
巴西	Mt Mibra	AMG	9万吨/年在运行, 4万吨/年扩建	5	预计2024年产量9.3万吨, 并将在2024Q4实现满产
	Mt Grota do Cirilo	Sigma	一期27万吨/年于2023年4月投产, 二期25万吨/年预计2025Q1商产	6.2	2023Q4一期基本实现满产
加拿大	NAL	Sayona	22.6万吨/年产能在运营	7.6	2023Q4平均售价已跌破成本线
	Arcadium	James Bay	设计年产能31.1万吨锂精矿(SC5.6)	5.38	资源协同原因投产时间延迟6-9个月, 预计2026年投产

Arcadium Whabouchi 设计年产能 23.5 万吨精矿(SC5.5)

7.2

资源协同原因投产时间延迟 6~9 个月，预计 2025H2 投产

资料来源：各公司公告、开源证券研究所

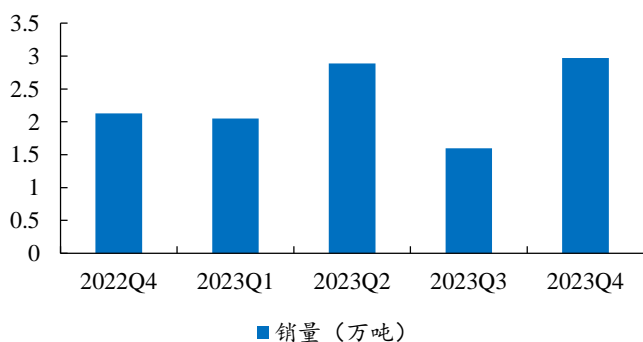
### 3.1、巴西：Mt Mibra 爬坡进度不及预期，Sigma 一期扩建按期进行

#### 3.1.1、AMG：Mt Mibra 扩建项目爬坡进度不及预期

年产能为 9 万吨的锂精矿生产厂于 2018 年 5 月开始生产，随着市场对更多锂精矿的需求，AMG 启动了 4 万吨/年的扩建工程，使年总产能达到 13 万吨，扩建项目进展不及预期，此前预计 2023H2 实现满负荷生产，2023Q3 季报预计扩建工程预计 2024Q1 完成，2024Q3 达到满负荷生产，主要系加工自动化所需的电子元件延迟交付所导致的，2023Q4 季报预计巴西锂精矿工厂将在 2024 年 3 月产能转换期停产，预计 2024 年产量 9.3 万吨，并将在 2024Q3 实现满产，满产时间不断推迟。

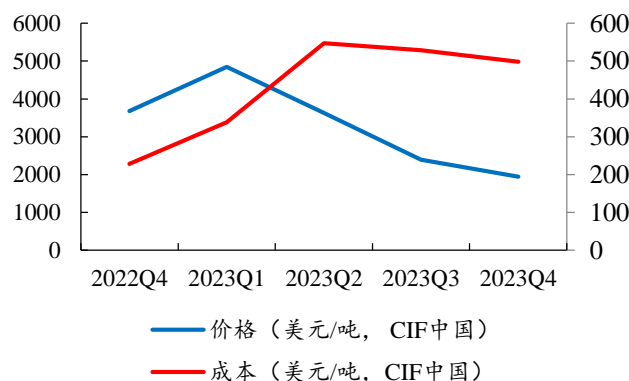
2023Q4，AMG 单吨精矿成本为 498 美元/吨 (CIF)，环比有所改善，主要系销量提高所致，以此测算折合单吨碳酸锂 CIF 现金成本为 5 万元。

图7：2023Q4 销量达 2.97 万吨



数据来源：AMG 公司公告、开源证券研究所

图8：2023Q4 单吨精矿成本有所改善



数据来源：AMG 公司公告、开源证券研究所

#### 3.1.2、Sigma：Mt Grota do Cirilo 二期扩建项目获得环境许可审批，预计 2025Q1 商产

该矿山规划两期项目，其中一期 27 万吨/年已于 2023 年 4 月份正式投产，二期项目于 2024 年 1 月 31 日获得 Minas Gerais 颁发的安装和运营 LP、LI、LO 环境许可证 (完整环境许可证)，设计产能 25 万吨/年，预计 2024 年底投产，2025 年 Q1 开始商业化生产。

2023Q4 该项目锂精矿产量约 6 万吨，销量达 6.5 万吨，2023 年全年锂精矿产量 10.5 万吨，销量达 10.3 万吨；2023Q4，锂精矿现金运营成本 (FOB 维多利亚港) 达 549 美元/吨，折合单吨碳酸锂 CIF 现金成本约 6.11 万元/吨 (不含特许权使用费)，巴西政府对矿产品生产征收采矿权使用费 (Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais, CFEM)，锂生产需缴纳 2.0% 的 CFEM 特许权使用费，2023Q4 单吨碳酸锂 CIF 现金成本约 6.2 万元/吨 (含特许权使用费)。

### 3.2、加拿大：在运营项目成本较高，在规划项目投产时间推迟

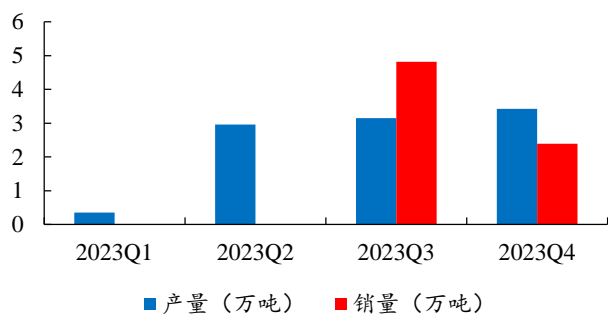
#### 3.2.1、Sayona：NAL 项目 2023Q4 平均售价已跌破成本线

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

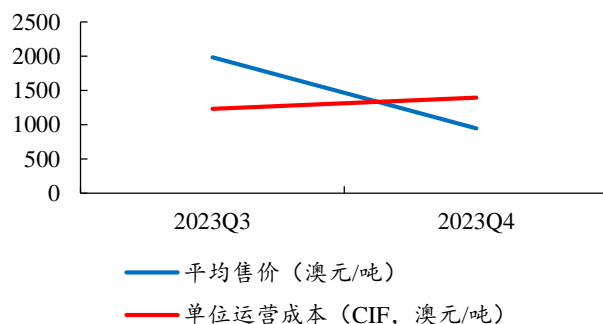
15 / 20

截至 2023 年 4 月, NAL 资源量达 5830 万吨, 平均氧化锂品位 1.23%, 折合 176.4 万吨 LCE, 储量达 2170 万吨, 平均氧化锂品位 1.08%, 折合 58.2 万吨 LCE。

在经历了债务崩溃和长达四年的停产之后, 位于魁北克的 NAL 项目于 2023 年年初成功重启, 2023 年 8 月实现成功销售, 但项目生产成本较高, 2023Q4 该项目单位运营成本达 1397 澳元/吨 (CIF), 高于当期平均售价 (946 澳元/吨), 折合 CIF 碳酸锂现金成本约 7.6 万元/吨。

**图9: 2023Q4 项目产量 3.4 万吨, 环比+9%**


数据来源: Sayona 公司公告、开源证券研究所

**图10: NAL 项目 2023Q4 单位售价已跌破成本线**


数据来源: Sayona 公司公告、开源证券研究所

注: NAL 项目无需支付特许权使用费

### 3.2.2、Arcadium: 加拿大两个锂辉石项目因资本开支减少及资源协同问题推迟投产

**James Bay 首次投产时间尚未有明确指引。**(1) 产能: 设计年产能 31.1 万吨锂精矿 (SC5.6), 目前正在进行建设, 2023 年 12 月 27 日 Allkem Limited 宣布收到批准证书 (是加拿大环境和社会影响审查委员会的最后一步), 允许开发位于加拿大 Quebec 的 James Bay 锂项目, 但因资源协同延迟首次投产时间 6~9 个月, 尚未给出明确指引。(2) 成本: 根据 2023 年 9 月 25 日公司公告更新, 该项目单吨精矿可研运营成本为 407.1 美元/吨 (不包含特许权使用费), 折合单吨碳酸锂现金运营成本约 5.3 万元 (假设单吨精矿海运费 150 美元)。

**表14: James Bay 单吨精矿现金运营成本达 407.1 美元**

运营成本	单吨精矿成本 (美元)
采矿	124.4
加工	86.8
一般和行政费用	88
精矿运输	107.9
合计 OPEX (FOB Mintreal)	407.1

数据来源: Allkem 公司公告、开源证券研究所

注: 不含特许权使用费, 该项目特许前使用费率假设为 1.5%

**Whabouchi 精矿投产时间推迟, 且成本较高。**(1) 产能: 设计年产能 23.5 万吨精矿 (SC5.5), 配套 Nemaska Lithium 3.2 万吨氢氧化锂, 此前预计 2025 年开始锂精矿的商业销售, 直至氢氧化锂加工厂的全面达产 (预计氢氧化锂加工厂首次生产于 2026 年年底进行), 但预计将受公司资本开支减少以及资源整合协同影响, 精矿投产



时间推迟 6~9 个月，但不会影响氢氧化锂加工厂的投产。(2) 成本：据技术报告，Whabouchi 单吨精矿成本达 970 加元，约合 858 美元，按照 150 美元/吨精矿的海运费测算，单吨碳酸锂 CIF 现金成本预计达 7.2 万元/吨。

**表15: Whabouchi 单吨精矿成本达 970 加元**

单位成本	单吨精矿估计值 (加元)
采矿	91
加工	394
尾矿和谁管理	11
精矿运输	263
一般和行政费用	210
单位成本合计	970

数据来源：Allkem 公司公告、开源证券研究所

注：该矿产无特许权使用费

## 4、投资建议

美洲供给增量显现，预计 2024 年新增 13.5 万吨 LCE，但中期规划不确定性加强。(1) 锂辉石端：2023 年，巴西和加拿大地区锂辉石矿山陆续复产/投运，美洲锂辉石供给开始在全球锂盐供给中崭露头角，我们预计 2024 年美洲锂辉石精矿产量新增约 2.9 万吨 LCE，增量主要来自 Sigma 一期和 NAL 项目的爬坡。(2) 盐湖端：我们预计南美盐湖 2024 年新增 10.58 万吨 LCE，其中智利地区产量较 2023 年新增约 5.1 万吨，增量来自于 Atacama 盐湖，确定性较高，阿根廷地区主要盐湖新增产量 5.48 万吨，其中 41%来自于 2024 年新投产绿地项目，不确定性较大，另外 59%来自在运营项目扩产及 2023 年新投产绿地项目产能爬坡，增量确定性较高。中期来看，美洲地区还有多个项目在规划，但由于资源协同效应，部分矿山首次投产时间均延迟 6~9 个月，预计 2025 年前均难以贡献有效增量，中期供给不确定性加强。

需求端来看，2023 年全球新能源车需求增速放缓，尤其是中国新能源车市场增速放缓导致锂盐需求增速放缓；供给端来看，澳矿、非矿、南美盐湖等项目持续扩张，虽绿地项目多有延期，但预计在 2024 年个项目将陆续投产、爬坡，释放增量，供需格局转向过剩，我们预计 2024 年锂价都将处于寻底阶段。锂价底部将提高成本对盈利能力的影响，我们认为具有产量弹性且成本位居左侧或具有降本空间的企业具有一定优势，推荐标的有中矿资源，受益标的有藏格矿业、永兴材料。

**表16: 受益公司估值对比表**

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)				PE (倍)				评级
			2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E	
000408.SZ	藏格矿业	29.68	3.58	2.46	2.47	3.33	7.26	11.95	11.89	8.85	未评级
002756.SZ	永兴材料	48.19	15.24	6.99	5.49	5.78	6.05	7.78	9.92	9.42	未评级
002738.SZ	中矿资源	36.15	7.14	3.44	2.53	2.93	9.34	10.51	14.29	12.34	买入

数据来源：Wind、开源证券研究所

注：藏格矿业、中矿资源盈利预测均来自于 Wind 一致预期，中矿资源来自开源证券研究所预测（数据截至 2024 年 4 月 22 日）

## 5、风险提示

- (1) 全球新能源汽车销量不及预期, 欧洲、美国增长不及预期, 加剧供需矛盾;
- (2) 全球储能装机规模增长不及预期, 需求端恶化, 加剧供需矛盾;
- (3) 澳矿项目供给释放超预期, 在运营项目产销超预期增长, 在建项目 Kathleen Valley 投产、爬坡进度超预期, 目前采矿端停产的 Finniss 以及产量减少的 Cattlin 若改变计划停产/减产计划都将导致供给端超预期释放;
- (4) 南美盐湖、非洲锂精矿等项目超预期贡献增量, 加剧供需过剩;
- (5) 海外地缘政治风险。地缘政治风险对锂盐需求端造成不利影响, 可能会影响锂盐价格波动。

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。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任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn