

锂思系列 1：碳酸锂价格会超跌么？

有色金属

评级：看好

日期：2024.01.23

分析师 张斯恺

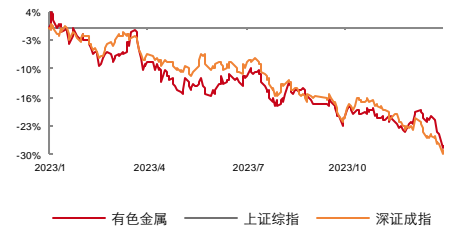
登记编码：S0950523110002

☎：021-61102510

✉：zhangsikai@wzq.com.cn

行业表现

2024/1/23



资料来源：Wind，聚源

相关研究

- 《SQM 封路事件会对锂供给造成影响么？》 (2024/1/11)
- 《硬质合金及刀具系列一：制胜高端制造，中国硬势力崛起》 (2023/12/15)
- 《新能源发展对铜需求的影响》 (2023/11/15)
- 《金属跟踪：宏观与需求结构看铜价》 (2023/9/21)
- 《锂业寻踪系列 1：出海掘锂时不我待，海外锂资源开发一览》 (2023/9/19)
- 《【五矿证券研究所】新能源关键金属市场展望——第二届五矿产业金融论坛》 (2023/9/1)
- 《锂想系列 28：智利揭晓国家锂业战略，不确定性中蕴藏新机遇》 (2023/4/26)
- 《锂想系列 27：向技术要保供》 (2022/11/29)
- 《【五矿证券研究所】全球锂资源行业发展前景展望》 (2022/11/10)
- 《锂想系列 26：Core 初露锋芒，锂辉石原矿拍卖的背后》 (2022/10/13)

事件描述

澳洲锂矿上市公司 Core Lithium 于 23 年 12 月 22 日宣布其旗下锂矿山 Mt Finiss 减产，并暂停远期资本开支、于 24 年 1 月 5 日公旗下锂矿山 Mt Finiss 原矿开采暂停。

事件点评

当前碳酸锂价格又至 9 万关键关口，过往两月已有数家澳矿宣布减产/停产 (Greenbushes、Mt Finiss 等)，此篇报告我们致力于通过复盘上轮周期澳矿企业家行为，管中窥豹此轮周期下企业家可能做出的决策，以回答当前市场最关心之问：**碳酸锂价格会超跌么？**

碳酸锂行业仅经历两轮完整的周期，市场对价格及产业趋势的判断本质难以脱离对上一轮周期的固有认知。历史不会简单的重复，对全球锂资源供给追踪不应只停留在定量阶段，究其本源，**供给只是结果，而更重要的是其背后企业家对产业中期趋势判断而做出的决策。**

以史为鉴，为何上一轮碳酸锂价格会超跌？不同于制造业，矿业投资前期通常需要大量资本开支，而无净现金流入。“负债累累”通常为新投产矿企的常态，企业必须维持正常运营现金流，以应对每季度利息负债。同时，由于各企业在手现金相对紧张，各家都希望通过“烧钱”（亏本运营）而迫使竞争对手出清以寻求周期反转。**对于新兴矿企，生存是企业短期维度最关心的问题**，这也充分解释了为何上轮周期澳洲矿企亏本后，仍选择继续生产。

本轮周期有什么变化？Core 宣布停产之际，并未击穿其现金成本，且若以澳矿当前 AISC 成本 (C1 成本+权利金) 排序，第一家停产项目应是 RIM 旗下 Mt Marion 锂矿。而去理解 Core 提前的停产行为，核心是分析矿企三大核心诉求：短期生存、中期成长、长期格局。在短期无生存压力、中期扩产减少资本开支、龙头矿企率先减产的背景下，此轮周期企业家决策将发生显著变化 (亏本即减产/停产)。

我们预计短期难以看到矿企破产出清现象，锂价难以显著跌破成本曲线。故在需求显著复苏之前，锂价预计仍将在底部蛰伏波动。当期矿价已接近澳矿成本曲线，**随着澳矿季报季的到来，澳洲矿山企业家的决策，将重新定义市场对 24 年碳酸锂价格底部的预期。**

下一轮周期会发生什么？究其本源，碳酸锂本质仍是矿业。矿业开发的底层逻辑是资本将优先开发最优质最好开发的资源，远期开采矿山边际品味将持续下降，对应金属开采平均成本的上升。下一轮周期我们将看到更加陡峭的碳酸锂成本曲线。**我们建议：对于产业投资者，相对周期底部应加大勘探资本开支力度，积极寻觅并购优质成本低廉锂资源 (以盐湖为主)，逆势布局为下一轮周期做充分准备。对于二级投资者，碳酸锂逆向布局正当时，建议关注锂矿投资价值。**

风险提示： 1.宏观环境不稳定风险：本轮周期中，国际环境更加复杂多变，建议投资者充分关注宏观环境变化风险。2.企业家决策因素多样化风险：本篇文章论述碳酸锂市场价格、锂矿运营成本以及债务会对企业家决策产生影响，不排除企业家决策因素多样化风险。

碳酸锂行业仅经历两轮完整的周期，市场对价格及产业趋势的判断本质难以脱离对上一轮周期的固有认知。历史不会简单的重复，对全球锂资源供给追踪不应只停留在定量阶段，究其本源，供给只是结果，而更重要的是其背后企业家对产业中期趋势判断而做出的决策。

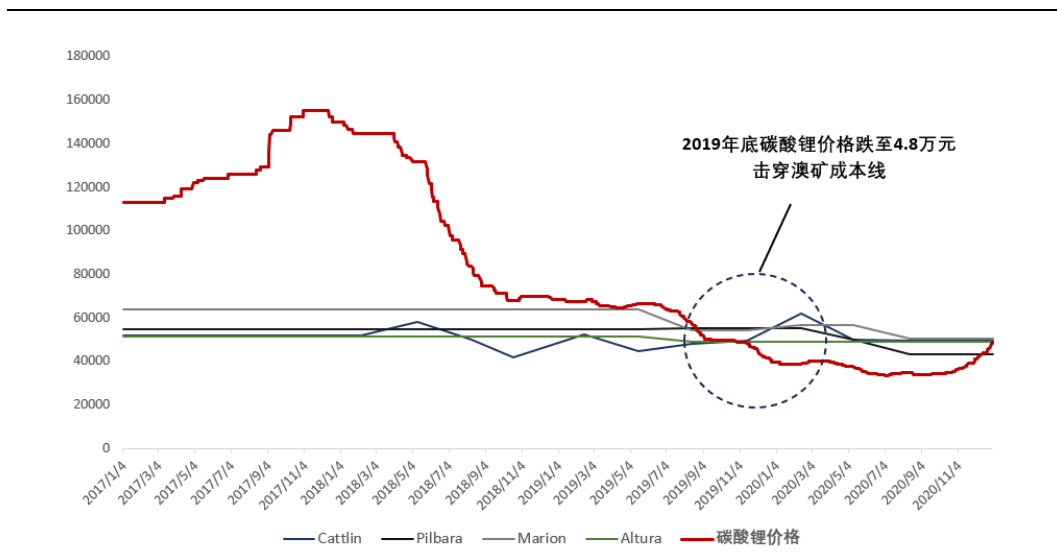
当前碳酸锂价格又至 9 万关键关口，过往两月已有两家澳矿宣布减产/停产（Greenbushes、Mt Finiss），此篇报告我们致力于通过复盘上轮周期澳矿企业家行为，管中窥豹此轮周期下企业家可能做出的决策，以回答当前市场最关心之问：**碳酸锂价格会超跌么？**

1、以史为鉴，上一轮周期碳酸锂为何超跌？

1.1 上轮周期发生了什么？— 澳矿击穿成本线仍未停产

上轮周期四大矿山在击穿成本支撑线之后，仍未停产。上一轮周期中，Mt Cattlin、Pilbara、Mt Marion 和 Altura 的锂精矿 AISC 成本约在在 315~626 美元/吨附近，对应碳酸锂完全成本（含税）在 4.9-6.2 万元之间。中国碳酸锂价格自 19 年底跌破 4.8 万元，后续价格在 20 年间继续走低，而我们所统计的四家澳矿企业均未停产。（注：因 Greenbushes 成本最低廉，其当期无可追踪数据，故此篇报告未讨论 Greenbushes 相关决策）

图表 1：19 年底碳酸锂价格跌穿澳矿成本线，但企业均未停产（万元/吨）

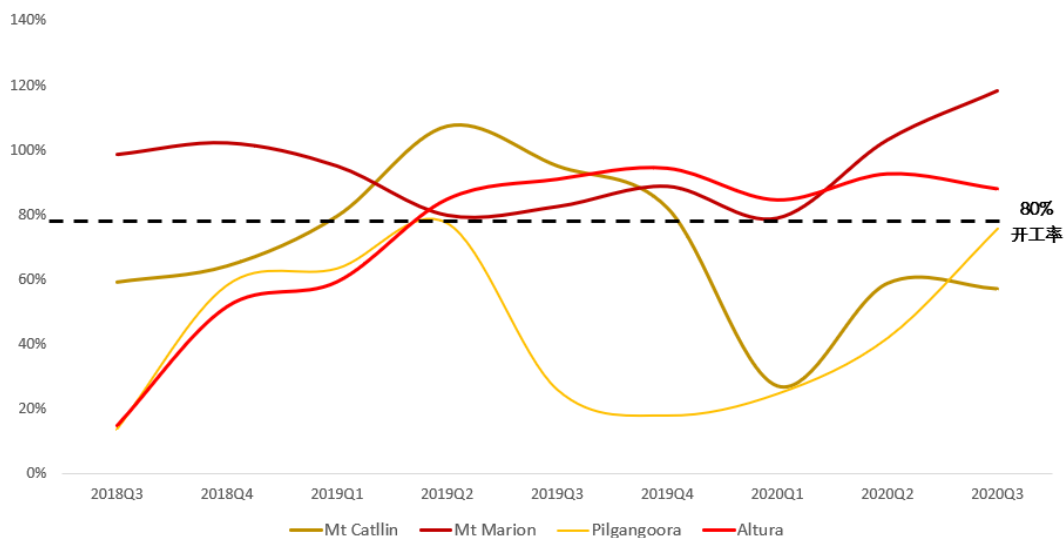


资料来源：各公司公告，五矿证券研究所测算

1.2 为何亏本企业还需生产？不同矿企行为不同

我们以 80% 开工率为衡量企业生产指标进行分析，在全面亏本的情况下，上轮周期四大矿企的经营决策出现明显分化。因各家矿企产能/产量有所不同，我们以矿企开工率作为上轮周期澳矿运营的核心指标。以 80% 开工率作为衡量指标，我们发现自 19 年中起，企业决策发生明显分化，Mt marion/Altura（下图红线）选择在周期下行期维持高开工率，Pilbara/Mt Cattlin（下图黄线）则选择减产降低开工率。

图表 2: 上轮周期四大澳洲矿企决策发生显著变化 (下图为各企业开工率)

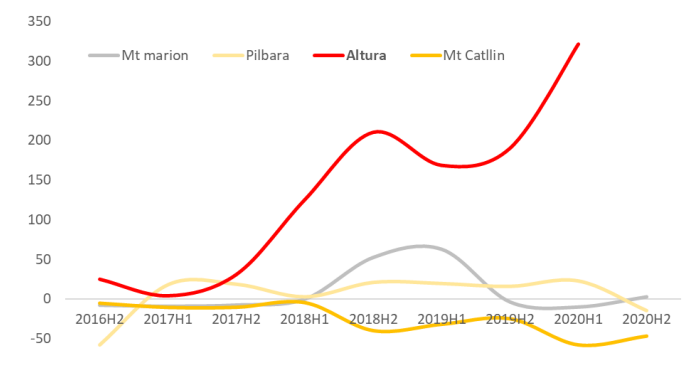


资料来源: 各公司公告, 五矿证券研究所测算

Altura/Mt marion 为何维持高开工? 细分来看, Altura 当时作为 2018 年刚刚上市的锂业新秀, 大额的高息融资导致债务高驻, 公司现金及现金等价物几乎为负。(截至 2020 年 6 月末, 公司现金及现金等价物折合人民币 1119 万元, 然而公司短期借款 8633 万元, 长期借款 9.33 亿元, 净负债高达 10.17 亿元) **Altura 极高的外部杠杆倒逼企业在持续亏本状态下, 不得不维持高开工率运行 (如图 4), 以维持经营现金流的持续。**

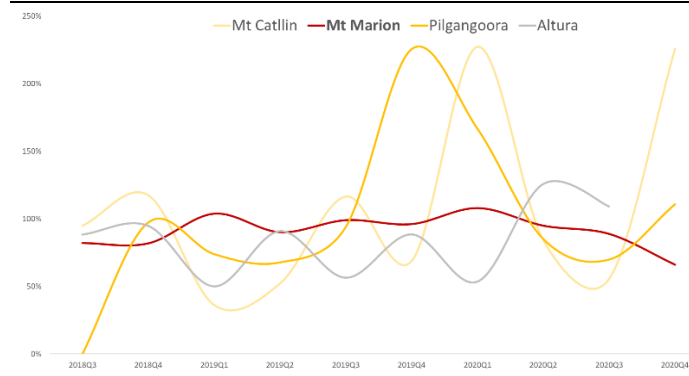
而对于 Mt Marion 而言, 由于 1) Mt Marion 所有矿石均包销给赣锋, 而赣锋由自 18 年起接连获得海外头部企业氢氧化锂订单。如图 4 所示, Mt Marion 生产/销售比例相对均衡, 深度绑定下游龙头锂盐企业使其现金流相对稳定。2) Mt Marion 背后母公司 MinRes 是一家涉及采矿业务和钢铁业务的综合性公司, 拥有充裕的现金储备。**RIM 维持高开工率关心的不是生存问题, 而是旗下 Mt Marion 能否处于全球市场领先地位 (全球市场占有率)。**

图表 3: Altura 周期下行期大举借债 (净负债/股东权益, 单位百万元)



资料来源: Bloomberg, 五矿证券研究所

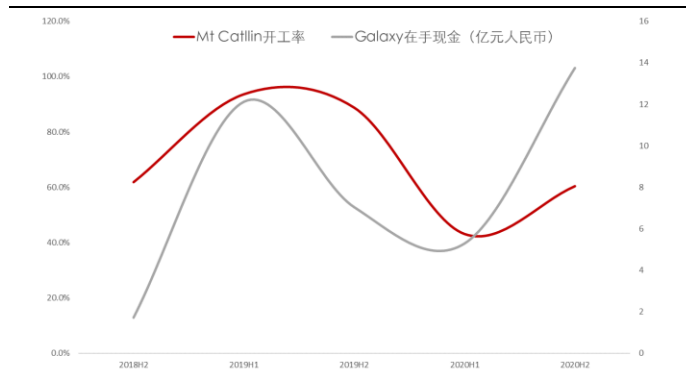
图表 4: 绑定赣锋, Mt Marion 上轮周期产销比相对均衡



资料来源: Bloomberg, 五矿证券研究所

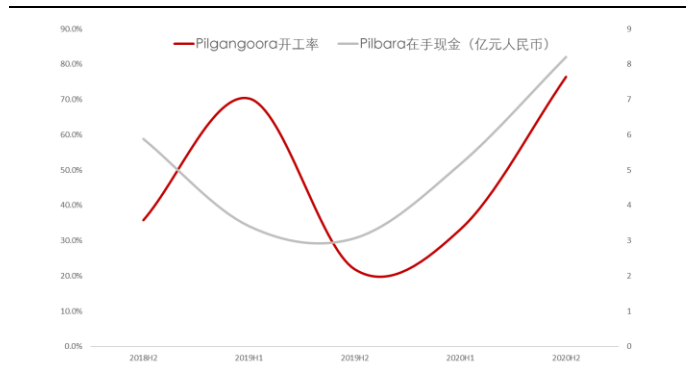
Pilbara/MtCattlin 为何维持低开工? 一 在手现金多少直接影响企业家行为, 没钱不得不做。Pilbara/Mt Cattlin 均为初创矿企, 未有实力雄厚母公司背靠, 而两家矿企在手现金状况又明显好于 Altura。复盘当期公司在手现金/产能利用率, 我们发现一个有趣的事实: **全面亏损后, 在手现金增多, 企业会选择减产, 而当在手现金降低, 企业反而选择增产。** (注: 两家矿企在手现金增多主要由于股权/债权融资)

图表 5: Mt Cattlin 在手现金增多后, 会选择降低开工率



资料来源: Bloomberg, 五矿证券研究所

图表 6: Pilbara 开工率与在手现金同向振动



资料来源: Bloomberg, 五矿证券研究所

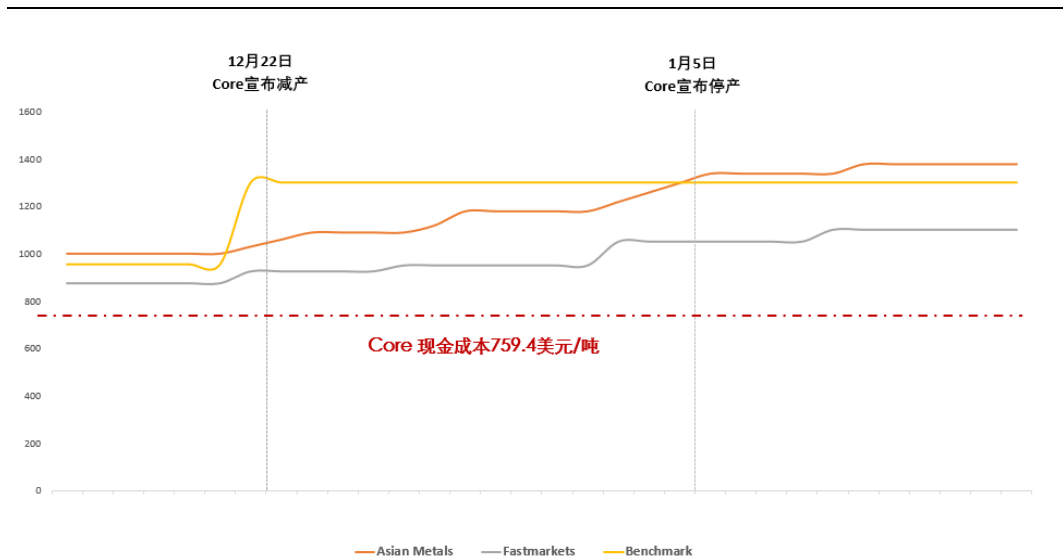
不同于制造业, 矿业投资前期通常需要大量资本开支, 而无净现金流入。“负债累累”通常为 新投产矿企的常态, 除去 Mt Marion 背靠大股东外, 上文所提及 Altura、Mt Cattlin、Pilbara 亏本后仍需持续生产的原因, 即**企业必须维持正常运营现金流, 以应对每季度利息负债。同时, 由于各企业 在手现金相对紧张, 各家都希望通过“烧钱”(亏本运营)而迫使竞争对手出清以寻求周期反转。对于新兴矿企, 生存是企业短期维度最关心的问题, 这也充分解释了为何上轮周期澳洲矿企亏本后, 仍选择继续生产。**

2、 这轮周期有什么变化? —Core 停产的启示

2.1 以现金成本曲线来看, Core 停产是否过早?

Core 宣布停产之际, 并未击穿其现金成本。在充分考虑权利金及矿山品位等条件下, 我们测算 Core 当期现金成本为 751.4 美元/吨。同时, 考虑精矿报价通常不透明, 我们选取四家行业机构报价进行对比, 发现在 23 年 12 月 22 日 Core 宣布减产与 24 年 1 月 Core 宣布停产之时, 主流行业机构最低精矿报价分别为 1050/875 美元/吨, 实际精矿成交价均未跌破 Core 759.4 美元/吨现金成本。(注: Core 在 FY24 期间投资约 4500-5000 万澳元完成一次性矿石剥离用于提高后续矿山剥采效率, 分季度摊销及库存减值导致 Core 报表现金成本披露值高于我们的测算, 我们测算的现金成本仅考虑当期 Core 所需支出现金。)

图表 7: Core 宣布减/停产之际, 并未实际跌破其现金成本



资料来源: Bloomberg, Core Lithium 公告, 五矿证券研究所测算

若以澳矿当前 AISC 成本(C1 成本+权利金)排序,第一家停产澳矿也不应该是 Core Lithium。同时,我们对当前澳矿 23Q3 报表进行完整拆分,(以 800 美元矿价为权利金基准,6 %标准精矿品位、充分考虑区域权利金分差、美澳元换算等问题)当前澳矿成本最高项目为 RIM 下 Mt Marion 锂矿,对应精矿单吨 AISC 成本 784.2 美元/吨,当前澳矿成本最低项目为天齐/IGO/ALB 旗下 Greenbushes 矿山,单吨 AISC 成本 211.8 美元/吨。(注:此处测算成本是根据各澳矿企业 FY23H2 披露成本进行测算,部分企业 FY24 成本指引包含权利金,下图 ASIC 成本权利金均按照 800 美元/吨精矿成本进行假设)

图表 8: 按照澳矿 AISC 成本排序,第一家停产的也不应该为 Core Lithium

澳矿 AISC 成本(FOB 现金成本+权利金)		
企业名称	AISC 成本(单位:美元/吨 SC6 精矿)	碳酸锂成本(人民币/含税)
Mt Marion	784.2	80003
Mt Cattlin	765.3	78753
Core	759.4	78365
Wodgina	641.4	70575
Pilbara	613.3	68720
Greenbushes	211.8	42228

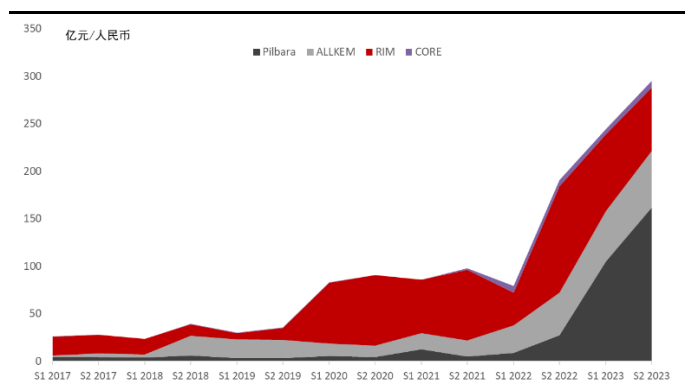
资料来源:各公司公告,五矿证券研究所测算(假设单吨碳酸锂加工费 2.5 万元、精矿:碳酸锂比率为 8:1)

2.2 为何而停? 碳酸锂价格会超跌么?

投资往往难以突破历史框架,而当期 Core 与 Talison 的决策明显有悖于我们历史所见。投资决策的变化,背后隐含的是企业家对产业预期的改变,去理解 Core 提前停产行为,无非是去分析矿企三大核心诉求:一短期生存、中期成长、长期格局。

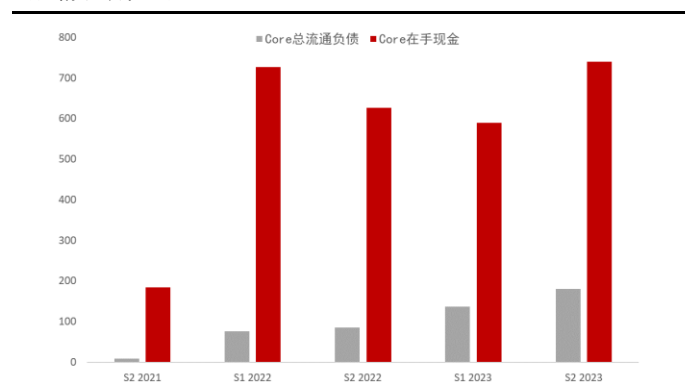
短期生存: 没钱不得不做,有钱(足量在手现金及现金等价物)矿企才可以选择停产/减产。时不同往上轮周期对生存的担忧,过去两年锂精矿价格的持续高位显著改善当期各矿企在手现金情况,现金比率均处于健康值。在有充裕在手现金的情况下,企业完全可以选择停/减产以应对周期下行期,这也是 Core 的应对之势。

图表 9: 此轮周期澳矿累积在手现金接近 300 亿元



资料来源: Bloomberg, 五矿证券研究所

图表 10: Core 的在手现金相比其短期债务仍然充裕(23S2 流通负债中减去锂精矿预收款)



资料来源: Bloomberg, 五矿证券研究所

中期成长: 矿企成长要来自于自身矿山扩产或行业并购,周期下行矿企行为取决于其资本开支强度。中期维度来看,矿企核心关注其自身成长性,对应其自身矿山扩产亦或是行业并购整合资源。在周期下行期,矿企行为取决于其是否还有长期资本开支,对于仍有扩产计划的矿山企业,通常会在相对周期底部放缓资本开支(如 ALB、Liontown 等),但仍需要持续生

产维持现金流，更偏好于减产；对于未有扩产计划的矿山企业（如 Core Lithium）其有充分理由选择直接停产。

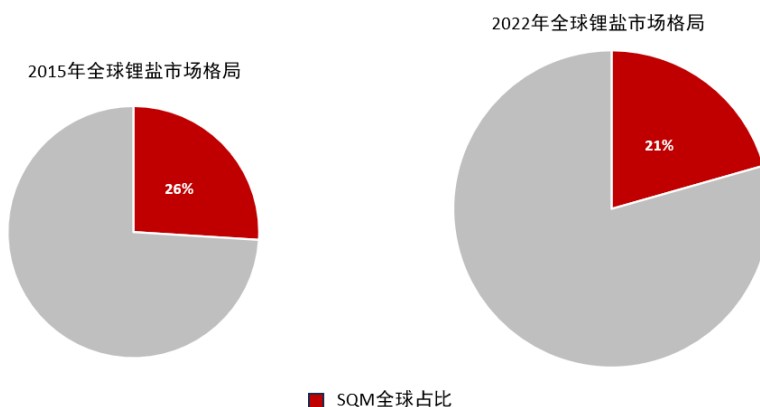
图表 11：对于仍有远期资本开支的矿企，周期下行期更偏好减产

企业名称	远期扩产规划	当前情况
Core Lithium	无	停产
Pilbara	P1000 项目（扩产至 100 万吨精矿采选）	正常运营（未出季报）
RIM	继续扩产至 60 万吨精矿（SC6 品位）	正常运营（未出季报）
ALLKEM	Sal de Vida 一期建设/James Bay 建设	正常运营（未出季报）
Liontown	一期 300 万吨/二期 400 万吨洞采建设	二期项目延期

资料来源：各公司公告，五矿证券研究所

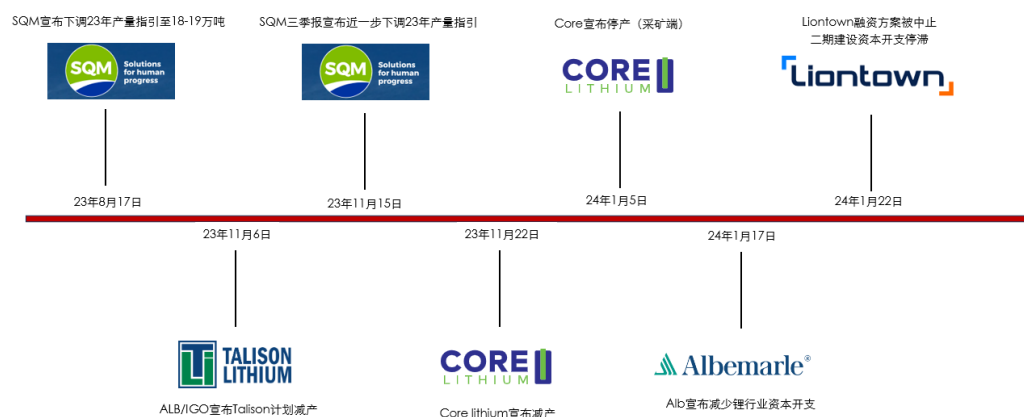
长期格局：市场占有率是矿企最关心的问题，矿企行为取决于行业对手情况。长期维度来看，头部矿企的核心诉求是维持全球市场占有率（如下图 SQM 所示，两轮周期 SQM 市占率稳定在全球 21-26% 区间），在现金流充沛的背景下，其更关心竞争对手情况。而过去半年以来，我们陆续看到头部矿企宣布减产，当龙头企业不再关心市占率，适当放慢脚步以维持现金流安全，我们也难以再期待此轮澳矿企业开工率持续维持高位。

图表 12：市占率是头部矿企长期最关心的问题，SQM 两轮周期市占率均处于 20% 以上



资料来源：SQM 公告，五矿证券研究所测算

图表 13：各头部矿企在 23H2 陆续宣布减产/减少资本开支的决策



资料来源：各公司公告，五矿证券研究所

以上，根据分析矿企短、中、长期三大需求要素，我们判断锂矿企业投资决策或将发生显著变化。在相对周期底部，企业不再期待通过“烧钱”（亏本运营）而迫使竞争对手出清。在中期行业格局稳定的情况下，企业更多选择减产、缩减资本开支（若远期仍有项目投产），或停产（在手现金充裕，远期无重大资本开支）以度过行业寒冬。

我们预计短期难以看到矿企破产出清现象，考虑此轮企业家决策的变化，锂价或将难以显著跌破成本曲线。故在需求显著复苏之前，锂价预计仍将在底部蛰伏波动。综上，当期矿价已接近澳矿成本曲线，随着澳矿季报季的到来，澳洲矿山企业家的决策，将重新定义市场对24年碳酸锂价格底部的预期，我们也同样期待澳矿是否将如我们所预测那般优先选择停产/减产。

图表 14：澳矿季报即将进入披露密集期，高度关注澳矿企业行为的变化

公司名称	2023Q4 季报	2023H2 半年报
Core Lithium	1月24日	-
Pilbara	1月24日	-
Mineral Resources	1月25日	2月22日
Liontown	1月31日	3月15日
IGO	1月31日	1月31日
Westfarmer	2月15日	2月15日

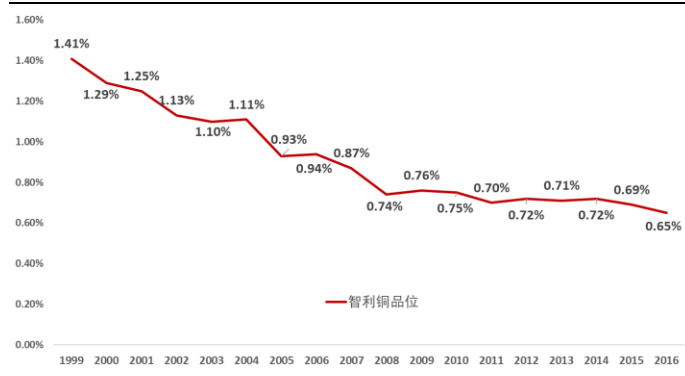
资料来源：各公司公告，五矿证券研究所

3、下一轮周期会如何？— 锂价中枢抬升仍是大势所趋

视野放长，碳酸锂作为新能源金属，其仅经历两轮完整周期。相比于其他传统有色金属，锂仅经历两轮产业周期，核心是以全球新能源车用锂电池的需求侧驱动而实现。碳酸锂价格确实高度跟随新能源产业的蓬勃发展，但究其本源，碳酸锂之本质仍是矿业。

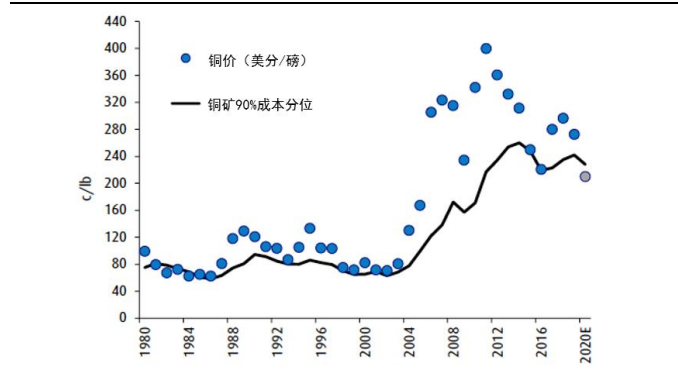
矿业开发的底层逻辑是资本将优先开发最优质最好开发的资源，远期开采矿山边际品味将持续下降，对应金属开采平均成本的上升。我们以铜为例，智利铜矿平均品味在1999年为1.41%，而至2016年品味持续下降至0.65%；1980年铜矿90%分位成本约为80美分/盎司，至2020年，其90%分位成本飙升至约240美分/盎司。

图表 15：智利铜矿品位在过去20年间持续下降



资料来源：Cochilco，五矿证券研究所

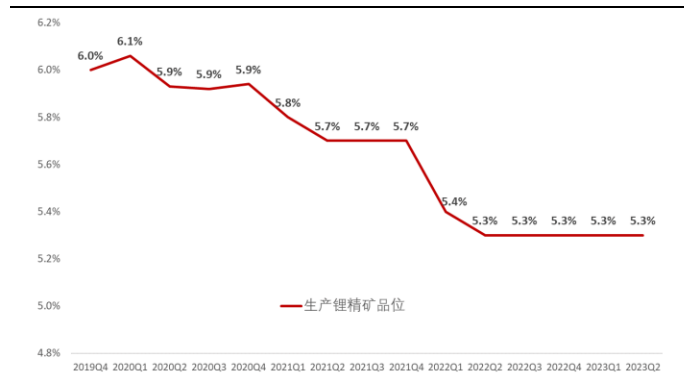
图表 16：铜过去40年现金成本成本显著上升（90%分位成本有强支撑）



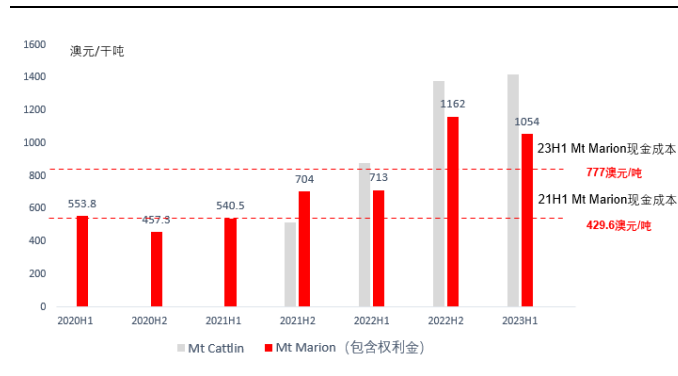
资料来源：Wood Mackenzie, BMO Capital, 五矿证券研究所

品位下降、成本上升，碳酸锂正经历同样的故事。而复盘此轮周期，我们发现：1) 澳矿平均生产精矿品位持续走低，以Mt Cattlin为例，生产精矿品位由上轮周期的6%标准精矿降至当

期 5.3%。2) 生产成本端, 由于矿山品位下滑、人工成本增高的多重因素, 我们以澳洲 Mt Marion 为例, 其现金成本自 21H1 429.6 澳元/吨上升至 23H1 777 澳元/吨 (均剔除权利金因素), 两年矿山现金成本环比上行 80.86%。

图表 17: Mt Cattlin 生产锂精矿品位持续走低


资料来源: ALLKEM 公告, 五矿证券研究所

图表 18: 澳矿开采现金成本此轮周期环比大幅上行


资料来源: ALLKEM, Mineral Resources 公告, 五矿证券研究所

下轮周期会发生什么? — 更加陡峭的成本曲线, 更加稀缺的优质资源。根据我们对过去、当期以及铜金属的历史复盘, 我们预计此轮澳矿有概率将规模性进行减产/停产, 碳酸锂价格难以复刻上轮周期走势 (即相对周期底部“互熬”出清)。而根据传统矿业逻辑, 随着全球锂资源的进一步开采, 边际开采品位将持续下降, 单吨开采成本将持续上行, 下一轮周期我们将看到更加陡峭的碳酸锂成本曲线。

我们建议, 对产业投资者: 稀缺资源不可复制, 中国碳酸锂资源量仅占全球 7%, 中资企业“走出去”仍是大势所趋。相对周期底部应加大勘探资本开支力度, 积极寻觅并购优质成本低廉锂资源 (以盐湖为主), 逆势布局为下一轮周期做充分准备。**对二级投资者:** 投资的本源来自胜率与赔率之争。而锂矿逆向布局的重点在于赔率, 碳酸锂价格已经到了相对底部区间。我们坚信在能源转型革命下碳酸锂的长期需求, 建议关注锂矿价值。

风险提示

1.宏观环境不稳定风险: 本轮周期中, 国际环境更加复杂多变, 建议投资者充分关注宏观环境变化风险。

2.企业家决策因素多样化风险: 本篇文章论述碳酸锂市场价格、锂矿运营成本以及债务会对企业家决策产生影响, 不排除**企业家决策因素多样化风险**。

分析师声明

作者在中国证券业协会登记为证券投资咨询(分析师),以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告。作者保证:(i)本报告所采用的数据均来自合规渠道;(ii)本报告分析逻辑基于作者的职业理解,并清晰准确地反映了作者的研究观点;(iii)本报告结论不受任何第三方的授意或影响;(iv)不存在任何利益冲突;(v)英文版翻译与中文版有所歧义,以中文版报告为准;特此声明。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现,也即以报告发布日后的6到12个月内的公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中:A股市场以沪深300指数为基准;香港市场以恒生指数为基准;美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在20%及以上;
		增持	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于5%~20%之间;
		持有	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于-10%~5%之间;
		卖出	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在-10%及以下;
		无评级	预期对于个股未来6个月市场表现与基准指数相比无明确观点。
	行业评级	看好	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上;
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%~10%之间;
		看淡	预期行业整体回报低于基准指数整体水平-10%以下。

一般声明

五矿证券有限公司(以下简称“本公司”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告即视其为客户,本报告仅在相关法律许可的情况下发放,并仅为提供信息而发放,概不构成任何广告。本报告的版权仅为本公司所有,未经本公司书面许可,任何机构和个人不得以任何形式对本研究报告的任何部分以任何方式制作任何形式的翻版、复制或再次分发给任何其他人。如引用须联络五矿证券研究所获得许可后,再注明出处为五矿证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。在刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的同时,也应注明本报告的发布人和发布日期及提示使用证券研究报告的风险。若未经授权刊载或者转发本报告的,本公司将保留向其追究法律责任的权利。若本公司以外的其他机构(以下简称“该机构”)发送本报告,则由该机构独自为此发送行为负责。

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、价值及投资收入或将产生波动;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;本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时,本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改,投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料,本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正,但文中的观点、结论和建议仅供参考,不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。在任何情况下,报告中的信息或意见不构成对任何人的投资建议,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下,本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利,不与投资者分享投资收益,也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。本公司及作者在自身所知范围内,与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

五矿证券版权所有。保留一切权利。

特别声明

在法律许可的情况下,五矿证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易,也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此,投资者应当考虑到五矿证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突,投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

联系我们

上海	深圳	北京
地址:上海市浦东新区东方路69号裕景国际商务广场A座2208室 邮编:200120	地址:深圳市南山区滨海大道3165号五矿金融大厦23层 邮编:518035	地址:北京市海淀区首体南路9号4楼603室 邮编:100037

Analyst Certification

The research analyst is primarily responsible for the content of this report, in whole or in part. The analyst has the Securities Investment Advisory Certification granted by the Securities Association of China. Besides, the analyst independently and objectively issues this report holding a diligent attitude. We hereby declare that (1) all the data used herein is gathered from legitimate sources; (2) the research is based on analyst's professional understanding, and accurately reflects his/her views; (3) the analyst has not been placed under any undue influence or intervention from a third party in compiling this report; (4) there is no conflict of interest; (5) in case of ambiguity due to the translation of the report, the original version in Chinese shall prevail.

Investment Rating Definitions

The rating criteria of investment recommendations		Ratings	Definitions
The ratings contained herein are classified into company ratings and sector ratings (unless otherwise stated). The rating criteria is the relative market performance between 6 and 12 months after the report's date of issue, i.e. based on the range of rise and fall of the company's stock price (or industry index) compared to the benchmark index. Specifically, the CSI 300 Index is the benchmark index of the A-share market. The Hang Seng Index is the benchmark index of the HK market. The NASDAQ Composite Index or the S&P 500 Index is the benchmark index of the U.S. market.	Company Ratings	BUY	Stock return is expected to outperform the benchmark index by more than 20%;
		ACCUMULATE	Stock relative performance is expected to range between 5% and 20%;
		HOLD	Stock relative performance is expected to range between -10% and 5%;
		SELL	Stock return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%;
		NOT RATED	No clear view of the stock relative performance over the next 6 months.
	Sector Ratings	POSITIVE	Overall sector return is expected to outperform the benchmark index by more than 10%;
		NEUTRAL	Overall sector expected relative performance ranges between -10% and 10%;
		CAUTIOUS	Overall sector return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%.

General Disclaimer

Minmetals Securities Co., Ltd. (or "the company") is licensed to carry on securities investment advisory business by the China Securities Regulatory Commission. The Company will not deem any person as its client notwithstanding his/her receipt of this report. The report is issued only under permit of relevant laws and regulations, solely for the purpose of providing information. The report should not be used or considered as an offer or the solicitation of an offer to sell, buy or subscribe for securities or other financial instruments. The information presented in the report is under the copyright of the company. Without the written permission of the company, none of the institutions or individuals shall duplicate, copy, or redistribute any part of this report, in any form, to any other institutions or individuals. The party who quotes the report should contact the company directly to request permission, specify the source as Equity Research Department of Minmetals Securities, and should not make any change to the information in a manner contrary to the original intention. The party who re-publishes or forwards the research report or part of the report shall indicate the issuer, the date of issue, and the risk of using the report. Otherwise, the company will reserve its right to taking legal action. If any other institution (or "this institution") redistributes this report, this institution will be solely responsible for its redistribution. The information, opinions, and inferences herein only reflect the judgment of the company on the date of issue. Prices, values as well as the returns of securities or the underlying assets herein may fluctuate. At different periods, the company may issue reports with inconsistent information, opinions, and inferences, and does not guarantee the information contained herein is kept up to date. Meanwhile, the information contained herein is subject to change without any prior notice. Investors should pay attention to the updates or modifications. The analyst wrote the report based on principles of independence, objectivity, fairness, and prudence. Information contained herein was obtained from publicly available sources. However, the company makes no warranty of accuracy or completeness of information, and does not guarantee the information and recommendations contained do not change. The company strives to be objective and fair in the report's content. However, opinions, conclusions, and recommendations herein are only for reference, and do not contain any certain judgments about the changes in the stock price or the market. Under no circumstance shall the information contained or opinions expressed herein form investment recommendations to anyone. The company or analysts have no responsibility for any investment decision based on this report. Neither the company, nor its employees, or affiliates shall guarantee any certain return, share any profits with investors, and be liable to any investors for any losses caused by use of the content herein. The company and its analysts, to the extent of their awareness, have no conflict of interest which is required to be disclosed, or taken restrictive or silent measures by the laws with the stock evaluated or recommended in this report.

Minmetals Securities Co. Ltd. 2019. All rights reserved.

Special Disclaimer

Permitted by laws, Minmetals Securities Co., Ltd. may hold and trade the securities of companies mentioned herein, and may provide or seek to provide investment banking, financial consulting, financial products, and other financial services for these companies. Therefore, investors should be aware that Minmetals Securities Co., Ltd. or other related parties may have potential conflicts of interest which may affect the objectivity of the report. Investors should not make investment decisions solely based on this report.

Contact us

Shanghai

Address: Room 2208, 22F, Block A, Eton Place, No.69 Dongfang Road, Pudong New District, Shanghai
 Postcode: 200120

Shenzhen

Address: 23F, Minmetals Financial Center, 3165 Binhai Avenue, Nanshan District, Shenzhen
 Postcode: 518035

Beijing

Address: Room 603, 4F, No.9 Shoutinan Road, Haidian District, Beijing
 Postcode: 100037