

2024年02月22日



华鑫证券
CHINA FORTUNE SECURITIES

锂价寻底之旅，全球锂资源供应最新盘点

— 小金属行业深度报告

推荐(维持)

投资要点

分析师：傅鸿浩 S1050521120004
fuhh@cfsc.com.cn
分析师：杜飞 S1050523070001
dufei2@cfsc.com.cn

行业相对表现

表现	1M	3M	12M
小金属(申万)	6.2	-8.5	-29.8
沪深300	7.4	-2.5	-15.8

市场表现



资料来源：Wind，华鑫证券研究

相关研究

1、《小金属行业点评报告：Finniss 锂矿宣布采矿停止，首个澳矿减停产出现》2024-01-11

成本支撑凸显，锂价接近底部区间

我们预测 2023-2025 年全球锂资源供给分别为 110.78、147.34、194.54 万吨 LCE，需求分别为 109.86、144.65、185.63 万吨 LCE，供给过剩分别为 0.92、2.69、8.91 万吨 LCE。

当前的锂盐价格已经接近部分矿山的成本线，随着首个澳洲矿山减停产的出现，成本或可对价格起到支撑作用，锂价进入筑底阶段。

澳洲锂矿：Finniss 暂停采矿，出现首个减停产

Finniss 于 2023 年 Q1 实现投产，但是 2024 年 1 月 5 日宣布暂时停止采矿，BP33 早期工作暂停。根据 IGO 在 2024 年 1 月 29 日的公司公告，Greenbushes 项目 2024 财年的产量指引由此前的 140-150 万吨下调至 130-140 万吨。

Liontown 公司在 2024 年 1 月 22 日宣布开始审查 Kathleen Valley 项目的计划扩张和相关产能提升，目前正在建设的 300 万吨/年装置的产能设计不变，因此二期项目或将推迟。

Wodgina、Mt Cattlin 保持稳健运营，Bald Hill 成功复产。Pilgangoora、Mt Marion 在 2023 年 Q4 的产量环比分别增长 22.05%、29.69%，扩建项目按计划推进。

南美及其他盐湖：成本优势明显，产量增速放缓

南美洲的锂资源十分丰富，尤其集中在南美“锂三角”，拥有多个在产、在建的项目。在产项目包括 Atacama、Olaroz、Hombre Muerto、Cauchari-Olaroz、SDLA、Rincon 等。由于南美盐湖的成本相较锂云母和锂辉石具有明显的优势，因此受碳酸锂价格低迷导致的减停产风险较小。

在建项目中，紫金矿业的 3Q 项目、Eramet 的 Centenario 项目和赣锋锂业的 Mariana 项目预计可在 2024 年投产，HMW、Great Salt Lake、Zero Carbon Lithium 项目规划 2025 年投产。在建项目的产能有限，因此预计南美及其他盐湖的产量增速将会放缓。

海外其他锂矿：非洲地区产能扩张较快

非洲的锂矿项目主要集中在津巴布韦、马里、加纳、刚果

(金)等国家。在产的项目主要有 Bikita、Arcadia、Sabi Star、Kamativi，在建项目主要有 Zulu、Goulamina、Ewoyaa、Bougouni 等。另外紫金矿业受邀主导世界级锂矿 Manono 东北部勘探开发，正在完成地质勘查和可研编制工作，项目落地后，预计在可研和融资方案确定后 2 年内完成项目建设。

美洲在产的锂矿项目有加拿大的 Tanco 和 NAL、巴西的 Grota do Cirilo 和 Mibra，美洲在建的项目主要有 James Bay、Nemaska、Carolina 等。其中 Sigma 的 Grota do Cirilo 项目一期年产 27 万吨锂精矿（折 3.67 万吨 LCE）已经达产，远期产能规划年产锂精矿 76.6 万吨（折 10.4 万吨 LCE）。

国内：关注锂云母和盐湖扩产，但增量有限

国内锂辉石项目主要有甲基卡、业隆沟、李家沟，在产产能较小，暂时基本没有增量。锂云母项目有化山瓷石云母、宜春瓷石矿、宜春锂云母、湘源硬岩锂矿等。

盐湖方面，我国锂盐湖项目较多，其中察尔汗盐湖、麻米错盐湖、扎布耶盐湖、拉果错盐湖等都有扩产计划，带来的增量值得关注。但是国内盐湖项目的增量有限，难以对全球的碳酸锂供需格局产生大的影响。

行业评级及投资策略

锂盐及锂矿价格经历了大幅度下跌。澳洲首个减停产锂矿出现，或因经营利润受到较大负面影响。我们认为对于全球锂矿供应而言，低迷的锂价会导致将要投产的新矿速度减缓，并会冲击成本相对较高的在产矿。全球锂矿供应增速或开启下降通道，在成本的支撑下锂价加速筑底，建议逐步布局锂矿股。维持锂行业“推荐”投资评级。

重点推荐个股

推荐中矿资源：锂矿锂盐产能高速增长。**藏格矿业：**锂盐、钾肥及铜矿多资源同步发展。**盛新锂能：**产能稳步提升，期待资源端放量。**天齐锂业：**卡位优质资源，垂直一体化全球产业链优势。**融捷股份：**坐拥甲基卡锂辉石矿，增量未来可期。**盐湖股份：**自主开发吸附提锂技术，钾肥锂盐共促企业成长。建议关注赣锋锂业、永兴材料、天华新能、江特电机、西藏矿业、西藏珠峰、川能动力、雅化集团等标的。

风险提示

1) 电动需求不及预期；2) 海外盐湖及锂矿投产进度超预期；3) 储能需求不及预期；4) 国内锂云母、盐湖投产进度超预期；5) 地缘政治冲突及货物运输风险；6) 钠电池等新技术对锂电需求形成替代等。

重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2024-02-21 股价	EPS			PE			投资评级
			2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E	
000155.SZ	川能动力	10.59	0.48	0.58	0.81	37.10	18.26	13.07	未评级
000408.SZ	藏格矿业	26.42	3.58	2.83	3.02	18.75	9.34	8.75	买入
000762.SZ	西藏矿业	22.40	1.53	1.33	2.54	25.30	16.84	8.82	未评级
000792.SZ	盐湖股份	15.32	2.86	3.2	3.51	7.92	4.79	4.36	买入
002176.SZ	江特电机	9.68	1.36			12.80			未评级
002192.SZ	融捷股份	41.57	9.4	10.38	15.42	10.42	4.00	2.70	买入
002240.SZ	盛新锂能	20.41	6.09	5.85	6.61	6.16	3.49	3.09	买入
002460.SZ	赣锋锂业	36.15	10.17	4.41	5.18	6.84	8.20	6.98	未评级
002466.SZ	天齐锂业	47.16	14.7	16.05	18.35	5.37	2.94	2.57	买入
002497.SZ	雅化集团	10.66	3.94	1.37	1.81	5.90	7.78	5.89	未评级
002738.SZ	中矿资源	32.65	7.14	4.91	6.34	9.34	6.65	5.15	买入
002756.SZ	永兴材料	47.87	15.24	7.03	5.77	8.44	6.81	8.30	未评级
300390.SZ	天华新能	21.19	10.28	3.13	4.14	5.43	6.77	5.12	未评级
600338.SH	西藏珠峰	9.49	0.45			50.87			未评级
600499.SH	科达制造	11.44	2.18	1.42	1.31	6.51	8.06	8.73	增持

资料来源: Wind, 华鑫证券研究 (注: 未评级公司盈利预测取自 Wind 一致预期)

正文目录

1、 矿企近况更新.....	6
1.1、 澳洲锂矿项目最新动态	6
1.2、 南美盐湖企业动态	17
1.3、 海外其他项目更新	24
1.4、 国内锂矿盐湖扩产项目	39
2、 全球供应及平衡表梳理.....	42
3、 行业评级及投资策略.....	45
4、 重点推荐个股.....	46
5、 风险提示.....	46

图表目录

图表 1: 澳洲锂矿分季度产量 (单位: 万吨)	6
图表 2: 澳洲主要在产矿山的成本情况	6
图表 3: 澳洲矿山动态	7
图表 4: Wodgina 项目位置	8
图表 5: Wodgina 锂矿项目	8
图表 6: Wodgina 钻井斜视图	9
图表 7: Pilgan 工厂	9
图表 8: Ngungaju 工厂	10
图表 9: Pilbara 扩产计划	10
图表 10: Mt Cattlin 位置及情况	11
图表 11: Mt Cattlin 储量更新	12
图表 12: Finniss 锂矿项目	12
图表 13: Grants 露天矿场	13
图表 14: BP33 项目	13
图表 15: Core Lithium 季度成本	14
图表 16: Mt Marion 项目	14
图表 17: Mt Marion 储量	15
图表 18: Chemical Grade Plant 2 (CGP2)	16
图表 19: 澳洲 Greenbushes 矿产量及成本	16
图表 20: Greenbushes 扩产计划	17
图表 21: SQM 锂盐季度销量及售价	18
图表 22: SQM 扩产计划	18
图表 23: SQM 锂及其衍生品的布局	19

图表 24: ALB 远期产能规划	19
图表 25: ALB 锂盐销量计划	20
图表 26: Olaroz 项目	21
图表 27: Sal de Vida 项目	21
图表 28: Allkem 扩产计划	22
图表 29: Livent 碳酸锂远期产能规划.....	23
图表 30: Livent 与 Allkem 的商业模式高度互补.....	23
图表 31: Livent 与 Allkem 合并的优势.....	24
图表 32: 境外其他矿山动态	24
图表 33: 加拿大 Tanco 矿区	26
图表 34: 加拿大 Tanco 矿山 18 万吨/年选厂 (锂辉石)	26
图表 35: 津巴布韦 Bikita 矿区	27
图表 36: 津巴布韦 Bikita 矿山 200 万吨/年 (锂辉石) 浮选厂	28
图表 37: Sigma 锂业公司 Grota do Cirilo 项目概况.....	28
图表 38: Grota do Cirilo 一期项目.....	29
图表 39: Sigma 扩产计划	29
图表 40: Arcadia 项目位置	30
图表 41: NAL 项目位置	31
图表 42: NAL 项目锂资源量	32
图表 43: 津巴布韦 Sabi Star 锂矿	33
图表 44: Mibra 锂矿	34
图表 45: AMG 锂业扩产计划	34
图表 46: 境外其他盐湖动态	35
图表 47: Cauchari-Olaroz 盐湖项目.....	36
图表 48: SDLA 盐湖项目	37
图表 49: Rincon 锂项目位置地图	37
图表 50: Rincon 2000 吨 LCE/年锂项目	38
图表 51: Argosy 扩产计划	38
图表 52: 全球锂盐产量预测	42
图表 53: 全球锂资源需求预测	43
图表 54: 锂辉石及碳酸锂价格	44
图表 55: 2023 年全球碳酸锂成本对比.....	45
图表 56: 重点关注公司及盈利预测	45

1、矿企近况更新

1.1、澳洲锂矿项目最新动态

澳洲：Finniss 暂停采矿，出现首个减停产。

澳洲在产、在建以及处于关停状态的总共有 9 个矿山项目，目前在产状态的项目有 7 个，分别为 Wodgina、Bald Hill、Pilgangoora、Mt Cattlin、Finniss、Mt Marion 和 Greenbushes。其中 Wodgina 经历了 2 年多的停产，于 2022 年 Q2 成功复产并逐步提升产量；Finniss 于 2023 年 Q1 实现投产，但是 2024 年 1 月 5 日宣布暂时停止采矿，未来市场改善时将 继续开采 Grants 矿场。

Pilgangoora 矿山在 2023 年 8 月做了储量更新，总资源量增加 36%，其中 Li₂O 含量 475 万吨，品位 1.15%，矿区寿命从 9 年延长至 34 年。扩建项目 P680 和 P1000 按计划推进，2025 年 H1 产能将达到锂辉石精矿 100 万吨/年。IGO 在日历年的 2023 年 Q4 季报对 Greenbushes 矿山下调了 2024 财年的产量指引，由此前的 140-150 万吨下调至 130-140 万吨。2023 年 Q4 季度 Greenbushes 的产量为 35.77 万吨锂精矿，环比减少 13.53%。CGP3、CGP4 将在未来陆续投产，远期产能规划达 266 万吨/年。

图表 1：澳洲锂矿分季度产量（单位：万吨）

公司	项目	2022Q1	2022Q2	2022Q3	2022Q4	2022	2023Q1	2023Q2	2023Q3	2023Q4	2023	2023Q4 环比	2023 全年同比
SQM/Wesfarmers	Mt Holland												
MRL/ALB	Wodgina		2	6.4	9.2	17.6	11	10.25	11.25	11.5	44	2.22%	150%
MRL	Bald Hill									2.6	2.6		
Pilbara	Pilgangoora	8.14	12.72	14.71	16.22	51.79	14.81	16.28	14.42	17.6	63.11	22.05%	21.85%
Liontown	Kathleen Valley												
Allkem	Mt Cattlin	4.86	2.48	1.76	1.64	10.74	3.89	5.81	7.25	7	23.95		
Core	Finniss						0.36	1.47	2.07	2.88	6.78	39.36%	
MRL/赣锋锂业	Mt Marion	10.4	12.8	10.8	12.1	46.1	12	12	12.8	16.6	53.4	29.69%	15.84%
ALB/天齐/IGO	Greenbushes	27.05	33.78	36.12	37.91	134.86	35.58	39.51	41.37	35.77	152.23	-13.53%	12.88%
	合计	50.45	63.79	69.79	77.07	261.1	77.64	85.31	89.16	93.96	346.07	5.37%	32.55%

资料来源：上市公司财报，华鑫证券研究（注：Mt Cattlin 的 2023 年 Q4 产量为预测值）

图表 2：澳洲主要在产矿山的成本情况

公司	项目	成本情况
MRL/ALB	Wodgina	2023H2 的成本 (FOB) 为 845 澳元/吨 (折 SC6 为 875 澳元/吨，位于指导成本 875-950 澳元/吨的底部)。预计到 2024 年 9 月份，按产品计算的 FOB 成本将降至 550 澳元/吨。
Pilbara	Pilgangoora	单位运营成本 (FOB) 由 2023 年 Q3 的 747 澳元/吨下降到 2023 年 Q4 的 639 澳元/吨。
Allkem	Mt Cattlin	2023 年 Q3 产品现金成本 (FOB) 为 636 美元/吨，环比下降 23%。
MRL/赣锋锂业	Mt Marion	2023H2 的成本 (FOB) 为 548 澳元/吨 (折 SC6 为 844 澳元/吨，低于指导成本 1150-1250 澳元/吨)。预计到 2024 年 7 月份，产品成本将降至约 500 澳元/吨。
ALB/天齐/IGO	Greenbushes	2023 年 Q4 锂辉石生产现金成本为 357 澳元/吨，比 2023 年 Q3 的 262 澳元/吨有所抬升；而 2023 年 Q4 锂辉石货物销售成本 (包括特许权使用费) 为 614 澳元/吨。
Core	Finniss	单位现金运营成本略有上升，由 2023 年 Q3 的 1889 澳元/吨上升至 2023 年 Q4 的 1953 澳元/吨。

资料来源：公司财报，公司公告，华鑫证券研究

图表 3：澳洲矿山动态

公司	项目	动态
SQM/Wesfarmers	Mt Holland	2024 年 H1 锂辉石精矿可实现首次销售，冶炼厂预计 2025 年投产。 Mt Holland 矿山位于澳大利亚西部，目前 SQM、Wesfarmers 各自拥有 Covalent Lithium 公司 50% 的股权，Mt Holland 项目由其负责开发和运营。2021 年 SQM 发布公告称将投资约 7 亿美元用于 Mt Holland 矿山项目的建设，推动锂精矿采选及锂盐产能建设，设计产能为 5 万吨氢氧化锂，截至 2023 年 Q3，项目已经投入约 6.8 亿美元。Mt Holland 矿山和选矿厂建设已经完成，正在进行调试，预计年产超过 38 万吨 SC5.5 锂辉石精矿，在 2024 年上半年可实现首次销售。Kwinana 冶炼厂设计氢氧化锂产能 5 万吨，项目建设还在推进当中，预计在 2025 年实现投产。
MRL	Bald Hill	Bald Hill 矿山被 MRL 成功收购，已经实现复产。 Bald Hill 锂矿此前由 Alita 公司 100% 拥有，此项目距离 Esperance 港口有 350 公里的里程。矿山于 2018 年 3 月正式投产，同年 5 月产出第一批锂精矿，年设计产能为 15.5 万吨锂精矿，2019 年 8 月起进入停产阶段，2022 年 4 月在 Austrid 的帮助下重新恢复生产，2023 年 7 月澳洲政府根据 FIRB 的建议否决了 Austrid 对 Alita 的收购，2023 年 9 月 MRL 公告称拟收购 Bald Hill 矿山，并于 2023 年 11 月完成收购，目前项目已经实现复产并在 2023 年 Q4 生产锂精矿 2.6 万吨。
MRL/ALB	Wodgina	Wodgina 产能逐步释放，到 2025 年可达 100 万吨/年。 Wodgina 锂辉石矿位于皮尔巴拉的黑德兰港南部 120km，目前由 MRL 和 ALB 成立的合资公司 MARBL JV 运营，MRL、ALB 分别持股 50%。拥有 3 条合计年产 75 万吨锂辉石精矿的产线，2019 年 11 月因锂矿市场不景气而被迫关停，2022 年 Q2 矿山成功复产，目前年产量在 42 万吨左右，根据 MRL 公司公告，2024 年上半年锂辉石精矿产能可以完全释放。未来 2 年内完成第 4 条产线建设，产能达到 100 万吨/年。
Liontown	Kathleen Valley	Kathleen Valley 预计 2024 年中期投产。 Kathleen Valley 项目位于西澳大利亚州 Perth 港东北约 680 公里处，拥有矿产资源量 1.56 亿吨，Li ₂ O 品位为 1.4%，折合约 520 万吨 LCE。规划一期锂精矿产能 50 万吨/年，远期规划产能 70 万吨/年。项目工程和基础设施建设顺利推进，项目进度已经完成 50% 以上，实现了 DSO 的生产，预计 2024 年中期实现首次锂精矿生产。根据 2024 年 1 月 22 日的公司公告，Liontown 已开始审查 Kathleen Valley 项目的计划扩张和相关产能提升，项目审查包括审查推迟先前宣布的每年 400 万吨地下开发工作时间的选项、对采矿计划的排序调整以及额外成本优化的范围，目前正在建设的 300 万吨/年装置的产能设计不变。二期项目或将推迟。
Pilbara	Pilgangoora	矿石储量更新，总资源量增加 36%。 矿山为 Pilbara Minerals（皮尔巴拉矿业）100% 拥有的项目，距离西澳大利亚皮尔巴拉地区的黑德兰港 120 公里。2023 年 8 月 Pilbara 发布公告，Pilgangoora 的总资源量增加 36% 达到 4.138 亿吨，其中探明+控制的资源量达到 82%，氧化锂含量 475 万吨，品位 1.15%，成为世界上最大的锂辉石矿床之一，此次储量更新让 Pilgangoora 矿区寿命从 9 年延长至 34 年。 产能持续提升，远期产能规划 100 万吨/年。 Pilgangoora 矿山出产高品位锂矿和钽铁矿，目前锂辉石精矿产能约 62 万吨/年。扩建项目 P680 和 P1000 按计划推进，预计 2024 年产能将达到 68 万吨/年，2025 年 H1 产能将达到 100 万吨/年。
Allkem	Mt Cattlin	Mt Cattlin 矿山产量增长显著。 Cattlin 位于西澳大利亚大南部地区 Ravensthorpe 以北约 2 公里处，产出的锂精矿运往 Esperance 港口并出口到亚洲地区。2022 年锂精矿产量为 10.74 万吨，2023 年 Q3 产量恢复到 7.25 万吨，2024 财年的产量指引是 21-23 万吨。 矿山储量更新，寿命延长 4-5 年。 根据 Allkem 公司公告，2023 年 8 月 Cattlin 矿山储量更新，Li ₂ O 总资源量 8.4 万吨，品位 1.2%，公司计划通过露天开采方案将矿山寿命延长 4-5 年至 2027-2028 年，且正在进行地下开采方案的研究。
MRL/赣锋锂业	Mt Marion	Mt Marion 按计划扩产，工程进展顺利。 Mt Marion 位于澳大利亚 Kalgoorlie 西南 40 公里处，由 MRL 和赣锋锂业各持股 50%，产品运输 350 公里到 Esperance 港进行出口。Mt Marion 原有混合精矿产能 45 万吨/年，2022 年 Q2 提升至 60 万吨/年。扩建 90 万吨的工程按计划于 2023 年 Q2 竣工，正在进行设备调试等工作，预计 2024 年可以开始贡献产能。
ALB/天齐/IGO	Greenbushes	Greenbushes 远期产能规划达 266 万吨/年。 Greenbushes 已经稳定开采超过 30 年，开采技术和道路等基础设施都非常成熟，距西澳散装货运港口 Bunbury 港仅 90 公里。2021 年 5 月 CGP2 复产后锂精矿产能为 134 万吨/年，2022 年一季度 28 万吨尾矿处理厂 TRP 投产，目前产能约 162 万吨/年，2023 财年产量 149.13 万吨，2024 财年产量指引下调至 130-140 万吨。CGP3 的 52 万吨产能将在 2025 财年投产，CGP4 预计在 2027 年投产，远期产能规划达 266 万吨/年。
Core	Finniss	Finniss 暂时停止采矿，BP33 早期工作暂停。 Finniss 位于 Bynoe 伟晶岩田矿区，距离 Darwin 港仅 88 公里。2023 年 Q4 锂精矿产量为 2.88 万吨，2024 财年的产量指引由此前的 8-9 万吨调高到了 9-9.5 万吨。此前在推进 BP33 地下项目，BP33 距离 Grants 露天矿、破碎和 DMS 工厂 5 公里，

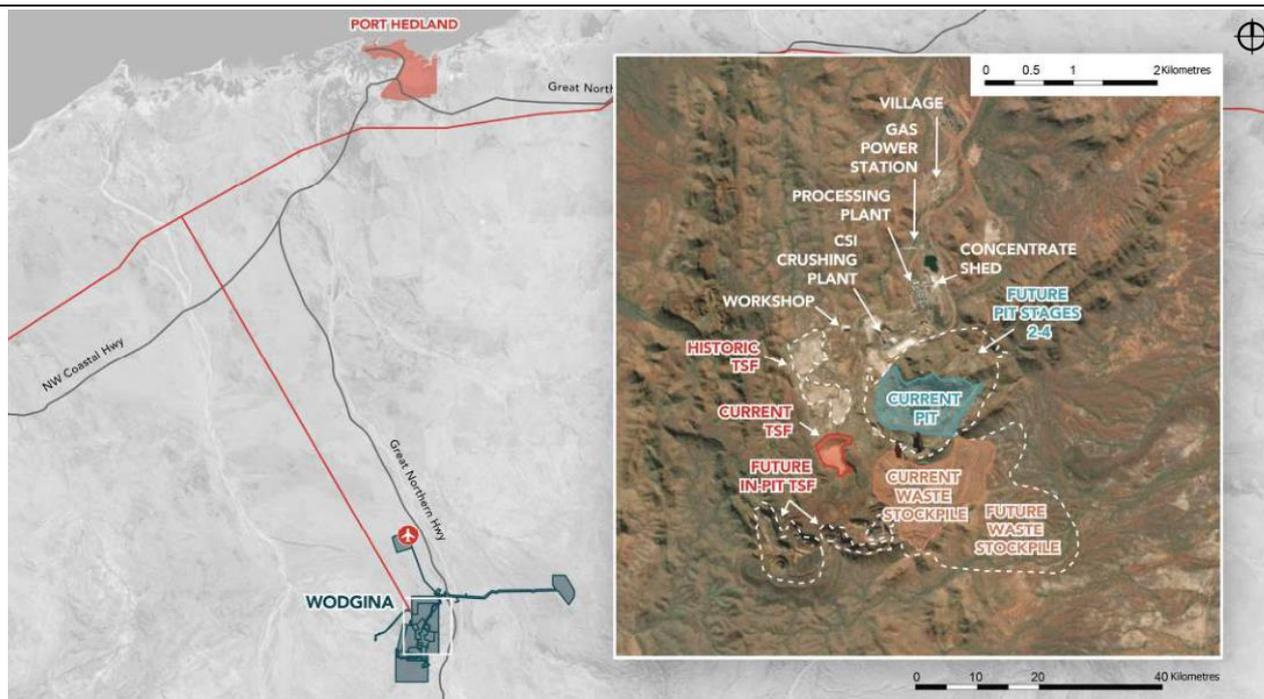
BP33 目前的矿产资源量为 1050 万吨，Li₂O 含量为 1.53%。

资料来源：上市公司财报，公司公告，华鑫证券研究

Wodgina：产能逐步释放，到 2025 年可达 100 万吨/年。

Wodgina 位于西澳大利亚黑德兰港南部，是世界上已知最大的硬岩锂矿床之一，拥有 3 条生产线，生产的锂辉石运输到黑德兰港出口到全球市场。根据 2023 年 9 月 MRL 的公司公告，Wodgina 矿产资源 2.17 亿吨，Li₂O 含量 1.15%，矿石储量 1.65 亿吨。

图表 4：Wodgina 项目位置



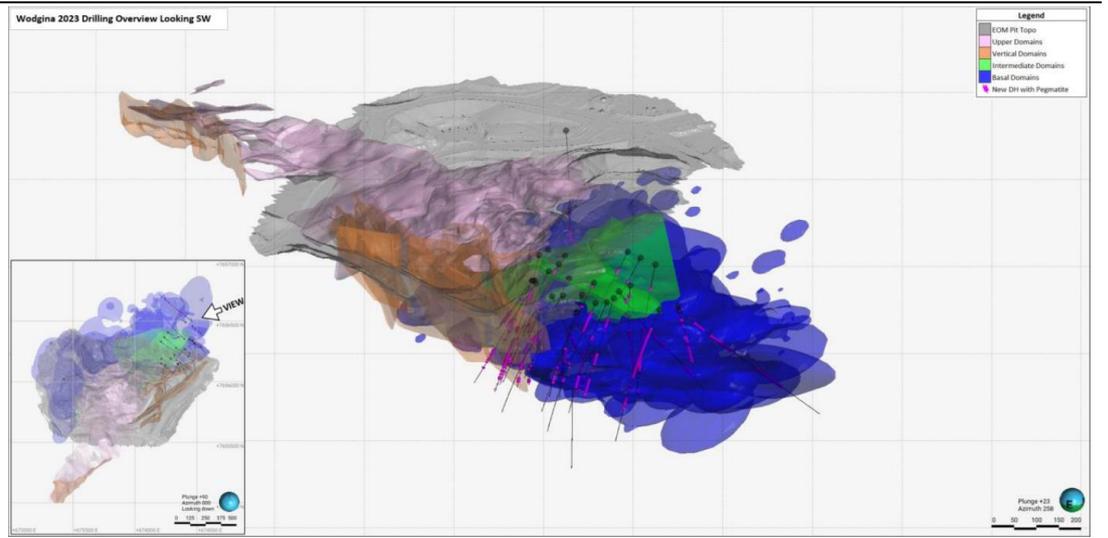
资料来源：MRL 投资者展示资料，华鑫证券研究

图表 5：Wodgina 锂矿项目



资料来源：MRL 公司官网，华鑫证券研究

图表 6: Wodgina 钻井斜视图



资料来源: MRL 财报, 华鑫证券研究

Pilgangoora: 产能持续提升, 远期产能规划 100 万吨/年。

Pilgangoora 项目由 Pilbara 矿业公司 100%持有, 位于西澳大利亚资源丰富的 Pilbara 地区, 是世界上最大的硬岩锂矿床之一, 被认为在全球锂供应链中具有重要的战略意义。处于世界一流的采矿管辖区之一, 拥有一流的配套基础设施, 包括道路和港口, 并以强有力的环境和安全法规以及社会标准为基础。由两个加工厂组成, 即生产锂辉石和钽精矿的 Pilgan 工厂和生产锂辉石精矿的 Ngungaju 工厂。

图表 7: Pilgan 工厂



资料来源: PLS 公司官网, 华鑫证券研究

Pilgan 工厂每年 200 万吨 (Mtpa) 的采矿和加工业务生产约 36-38 万吨锂辉石精矿, 也生产钽精矿作为副产品。该处理设施包括用于生产粗精矿的重介质分离 (DMS) 回路和用

于生产细精矿的浮选和重力回路。细精矿和粗精矿都经过混合，为客户提供高质量的锂辉石精矿产品。目前正在通过 P680 扩建项目将 Pilgan 工厂的产量扩大。

2021 年 Ngungaju 工厂被收购，收购后进行了一系列改进工作，以提高产量和回收率。工厂在 2022 年 9 月实现了扩建和优化，使锂辉石精矿的产能达到 18 至 20 万吨/年。

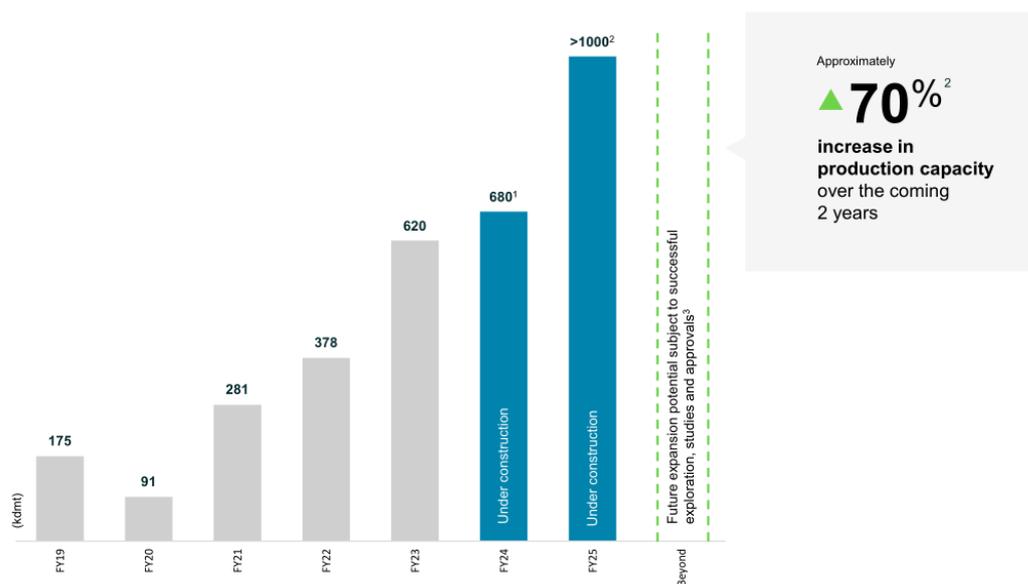
图表 8: Ngungaju 工厂



资料来源: PLS 公司官网, 华鑫证券研究

2023 年 8 月 Pilbara 发布公告, Pilgangoora 的总资源量增加 36% 达到 4.138 亿吨, 其中探明+控制的资源量达到 82%, 氧化锂含量 475 万吨, 品位 1.15%, 成为世界上最大的锂辉石矿床之一, 此次储量更新让 Pilgangoora 矿区寿命从 9 年延长至至 34 年。

图表 9: Pilbara 扩产计划



资料来源: PLS 投资者展示资料, 华鑫证券研究

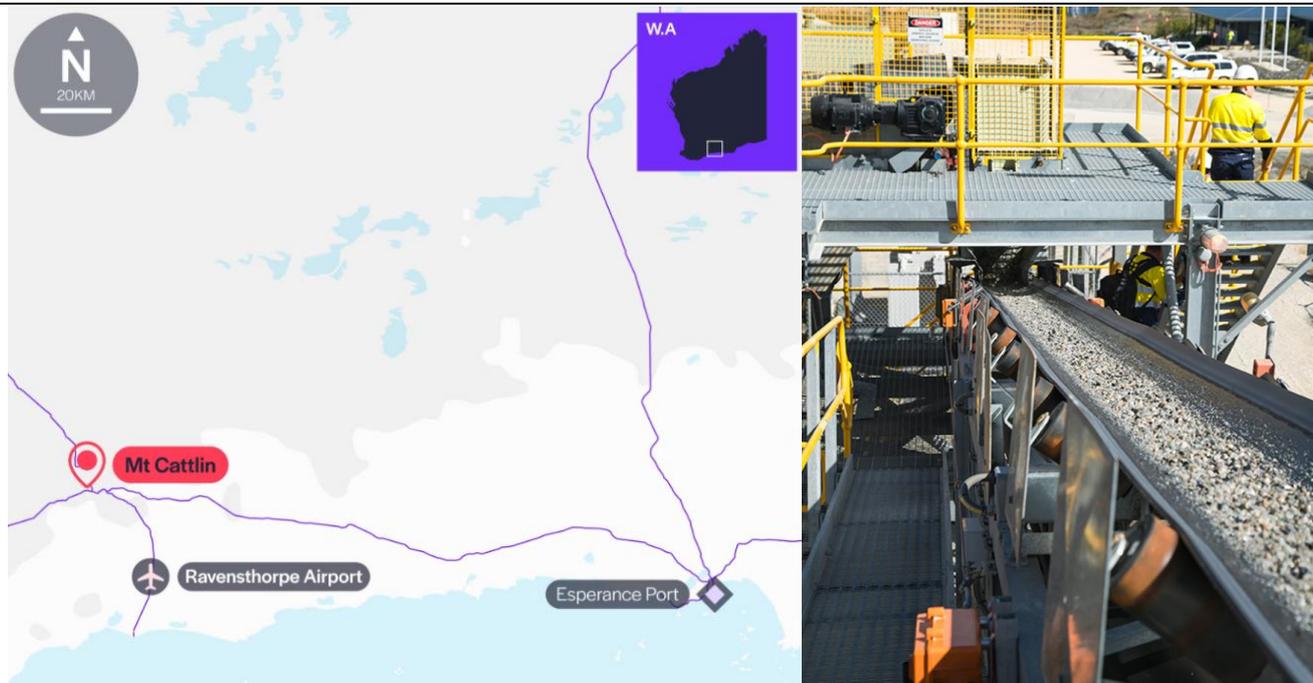
产能持续提升，远期产能规划 100 万吨/年。Pilgangoora 矿山出产高品位锂矿和钽铁矿，目前锂辉石精矿产能约 62 万吨/年。扩建项目 P680 和 P1000 按计划推进，与 P680 扩建计划有关的两项主要设施，即主要弃矿设施和破碎及矿石分选设施，均进行了建造及调试工作。预计 2024 年产能将达到 68 万吨/年，2025 年 H1 产能将达到 100 万吨/年。

Mt Cattlin: 矿山产量增长显著，储量更新寿命延长。

Mt Cattlin 位于西澳大利亚大南部地区 Ravensthorpe 以北约 2 公里处，产出的锂精矿运往 Esperance 港口并出口到亚洲地区。露天矿和选矿厂位于 Ravensthorpe 以北约两公里处。2016 年末矿山重新开始运营，生产出在全球锂供应链中合格的高质量锂辉石精矿。

这是一家低成本的锂辉石生产商，相对平坦的伟晶岩矿体的开采采用挖掘机和卡车作业，将矿石输送至破碎和重介质分离重力回收回路。承包商用于坡度控制钻井和土方作业，包括钻井、爆破、装载和运输。2022 年锂精矿产量为 10.74 万吨，2023 年 Q3 产量恢复到 7.25 万吨，2024 财年的产量指引是 21-23 万吨。

图表 10: Mt Cattlin 位置及情况



资料来源：公司官网，华鑫证券研究

Mt Cattlin 矿山储量更新，寿命延长 4-5 年。根据 Allkem 公司公告，2023 年 8 月 Cattlin 矿山储量更新，Li₂O 总资源量 8.4 万吨，品位 1.2%，公司计划通过露天开采方案将矿山寿命延长 4-5 年至 2027-2028 年，且正在进行地下开采方案的研究。

图表 11: Mt Cattlin 储量更新

Table 1: Mt Cattlin Ore Reserve Update as at 30 June 2023

Classification	Location	Ore Tonnes (Mt)	Grade Li ₂ O (%)	Grade Ta ₂ O ₅ (ppm)	Contained Metal ('000) t Li ₂ O	Contained Metal ('000) lbs Ta ₂ O ₅
Proved	<i>In-situ</i>	0.2	0.9	120	1	45
Probable	<i>In-situ</i>	5.2	1.3	130	69	1,500
	<i>Stockpiles</i>	1.8	0.8	95	13	396
Total Ore Reserve		7.1	1.2	120	84	1,900

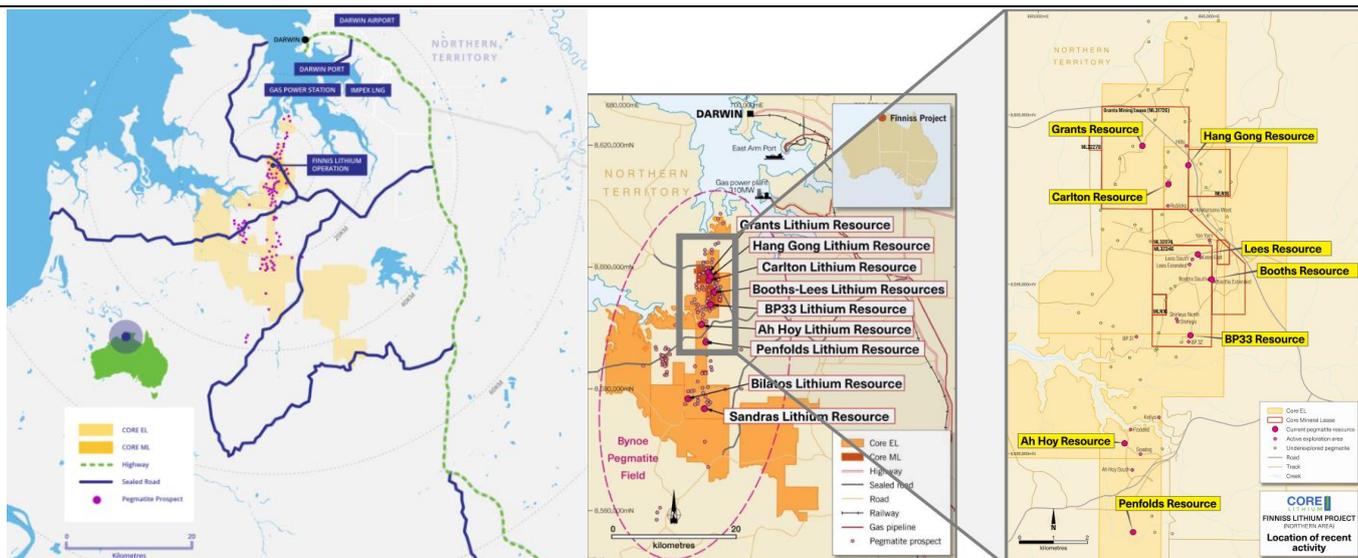
Notes: Ore Reserves mine designs were conducted on a 0.4% Li₂O cut-off grade and Ore Reserves are reported above a marginal cut-off grade of 0.3 % Li₂O. Estimates have been rounded to a maximum of two significant figures, thus sum of columns may not equal.

资料来源: 公司公告, 华鑫证券研究

Finniss: 暂时停止采矿, BP33 早期工作暂停。

根据 2024 年 1 月 5 日 Core Lithium 的公司公告, Finniss 项目的采矿暂时停止。加工作业将继续使用现有库存, Grants 露天矿场的采矿暂时停止; BP33 矿山研究将继续进行, 早期工作将暂停, 直到市场情况好转; 包括研究、勘探和公司成本在内的可自由支配支出将减少。

图表 12: Finniss 锂矿项目



资料来源: Core Lithium 公司官网, 投资者展示资料, 华鑫证券研究

Finniss 将继续处理已建立的矿石库存, 并暂时停止在 Grants 露天矿的采矿作业。这种方法降低了业务的现金成本, 从库存中产生收入, 并在市场条件改善时提供了重新开始采矿的机会。通过暂停作业而不是优先开采矿石, 目前的采矿计划将得以保留, 从而改善未来采矿活动的经济效益。根据公司公告, 截至 2023 年 12 月 31 日, 约有 28 万吨矿石库存可供加工 (估算可折合 0.84 万吨 LCE), 直到 2024 年中期都有足够的库存供选矿厂使用, 无需进一步开采。当市场状况改善时将继续开采 Grants 矿场, 以便有序地增加产量。

图表 13: Grants 露天矿场



资料来源: Core Lithium 公司公告, 华鑫证券研究

图表 14: BP33 项目



资料来源: Core Lithium 投资者展示资料, 华鑫证券研究

锂辉石精矿的价格在过去 12 个月里下跌了 85%以上, 其中自 2023 年 10 月底以来下跌了 50%。2023 年 Q3 公司的锂精矿 C1 单位成本 FOB 为 904 澳元/t, 折合人民币约 4268 元/t; 而 C1+权利金的单位成本 FOB 为 1067 澳元/t, 折合人民币约 5038 元/t; 现金运营成本为 1889 澳元/t, 折合人民币约 8919 元/吨。2023 年 Q4 的现金运营成本为 1953 澳元/t, 折合人民币约 9221 元/吨。考虑到运费等因素, 估算 Finniss 的锂精矿售价可能已经小于矿山

的现金成本，效益不佳应该是导致 Core Lithium 公司停止 Finnis 项目开采的核心原因。

图表 15: Core Lithium 季度成本

Quarterly Operating Performance				
		Q3 FY23	Q4 FY23	Q1FY24
Cost of production				
Cash operating unit cost	A\$/t	2,386	1,691	1,889
Inventory and other (non-cash)	A\$/t	(198)	(789)	(985)
C1 unit cost	A\$/t FOB	2,188	902	904
C1 unit cost plus royalties	A\$/t FOB	2,323	1,416	1,067

资料来源: Core Lithium 投资者展示资料, 华鑫证券研究 (注: 2024 财年 Q1 为自然年的 2023 年 Q3)

Mt Marion: 按计划扩产, 工程进展顺利。

Mt Marion 位于西澳大利亚 Kalgoorlie 西南 40 公里处, 由 MRL 和赣锋锂业各持股 50%。MRL 管理着 Mt Marion 的所有采矿作业, 包括一家锂辉石精矿加工厂, 该厂的产能升级为 60 万吨 6% 的锂辉石产品。锂辉石产品通过公路运输 350 公里到 Esperance 港进行出口。

2023 年 Q4 的矿石开采量增加了 54%, 正在进行的剥离活动在中部和北部矿区开辟了多条采矿战线。由于工厂利用率的提高以及从大量新矿石中提高矿石回收率, 生产吨数增加了 30%, 达到 16.6 万吨。工厂改进计划继续实施。锂辉石精矿出货量环比增长 34%, 达到了 17.2 万吨。

图表 16: Mt Marion 项目



资料来源: 公司官网, 华鑫证券研究

Mt Marion 矿石储量为 3570 万吨, Li_2O 含量为 1.42%, 较 2022 年 6 月显著增长 107%。

矿产资源储量为 6480 万吨，Li₂O 含量为 1.42%，较 2022 年 6 月增长 26%。Mt Marion 原有混合精矿产能 45 万吨/年，2022 年 Q2 提升至 60 万吨/年。扩建 90 万吨的工程按计划于 2023 年 Q2 竣工，正在进行设备调试等工作，预计 2024 年可以开始贡献产能。

图表 17: Mt Marion 储量

Commodity: Lithium								
Category	Tonnes (Mt)	Li ₂ O (%)	Fe (%)	MgO (%)	SiO ₂ (%)	Al ₂ O ₃ (%)	CaO (%)	Density
Mt Marion Open Pit								
Indicated	41.9	1.43	0.89	0.75	72.64	15.70	0.47	2.72
Inferred	13.4	1.35	0.85	0.43	73.04	15.73	0.53	2.72
Sub Total	55.3	1.41	0.88	0.67	72.73	15.71	0.49	2.72
Mt Marion Underground								
Indicated	0.5	1.52	0.85	0.94	72.62	15.59	0.44	2.72
Inferred	9.0	1.52	0.85	0.94	72.62	15.59	0.44	2.72
Sub Total	9.5	1.52	0.85	0.94	72.62	15.59	0.44	2.72
Total Mt Marion								
Total Indicated	42.4	1.43	0.89	0.75	72.64	15.70	0.47	2.72
Total Inferred	22.4	1.42	0.85	0.63	72.87	15.67	0.49	2.72
Grand Total	64.8	1.42	0.88	0.71	72.72	15.69	0.48	2.72

Table 2: Mt Marion Mineral Resources as at 30 June 2023 reported above 0.5% Li cut-off, and depleted for mining up to 30 June 2023

资料来源：公司公告，华鑫证券研究

Greenbushes: 远期产能规划达 266 万吨/年。

Greenbushes 是一个大型、长寿命、低成本的硬岩矿山，设有锂辉石精矿厂，位于西澳大利亚 Perth 以南约 250 公里的 Greenbushes 镇附近。Greenbushes 拥有全球所有硬岩锂矿中最高矿石储量品位。

Greenbushes 已经稳定开采超过 30 年，开采技术和道路等基础设施都非常成熟，距西澳散装货运港口 Bunbury 港仅 90 公里。2021 年 5 月 CGP2 复产后锂精矿产能为 134 万吨/年，2022 年一季度 28 万吨尾矿处理厂 TRP 投产，目前产能约 162 万吨/年，2023 财年产量 149.13 万吨，2024 财年的产量指引由此前的 140-150 万吨下调至 130-140 万吨。CGP3 的 52 万吨产能将在 2025 财年投产，CGP4 预计在 2027 年投产，远期产能规划达 266 万吨/年。

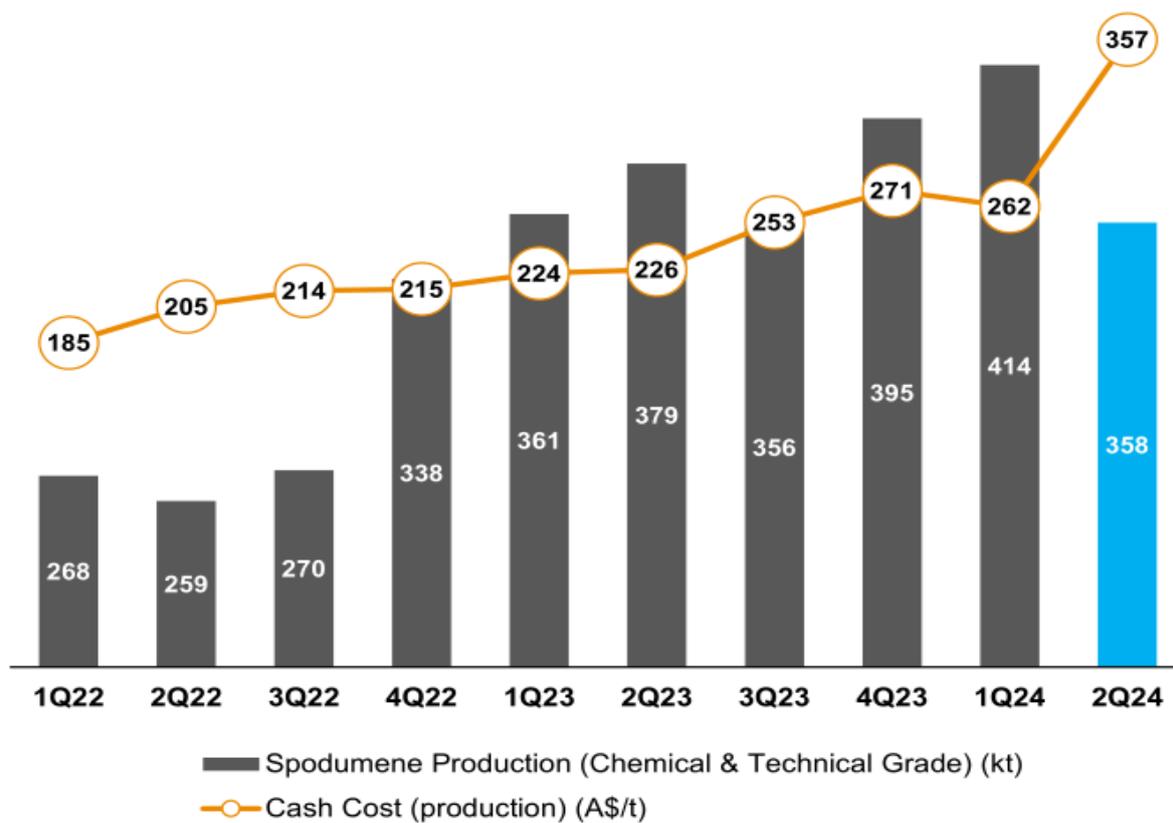
Windfield 董事会已经决定修改适用于锂辉石精矿 (SC6.0%) 的定价机制，在新的机制下定价将根据上个月的平均价格每月进行调整，使用现有四家价格报告机构 (Fastmarkets, Asian Metals, Benchmark Minerals Intelligence 和 S&P Platts) 的前一个月平均价格，减去 5% 的成交量折扣，新的定价机制自 2024 年 1 月 1 日起生效。

图表 18: Chemical Grade Plant 2 (GGP2)



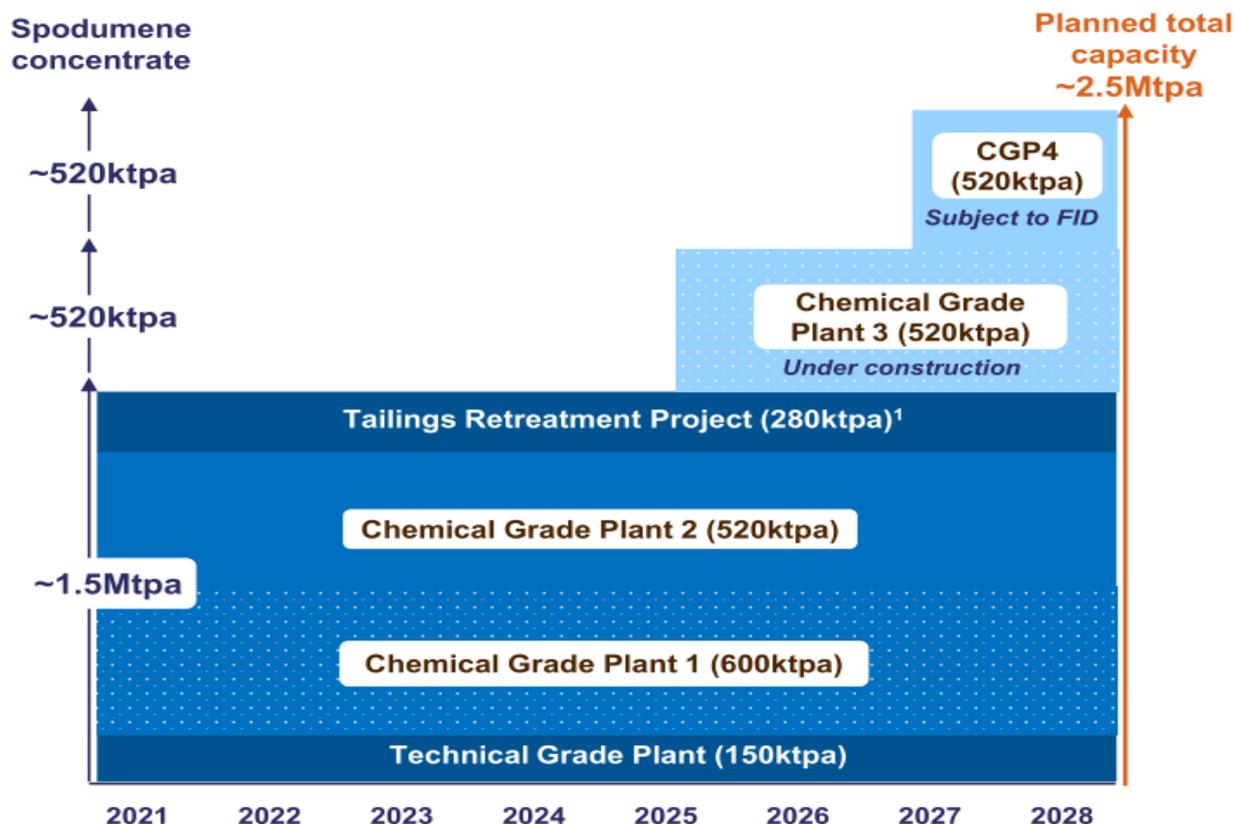
资料来源: 公司官网, 华鑫证券研究

图表 19: 澳洲 Greenbushes 矿产量及成本



资料来源: IGO 财报, 华鑫证券研究 (注: 2024 财年 Q2 为自然年的 2023 年 Q4)

图表 20: Greenbushes 扩产计划



资料来源：投资者展示资料，华鑫证券研究

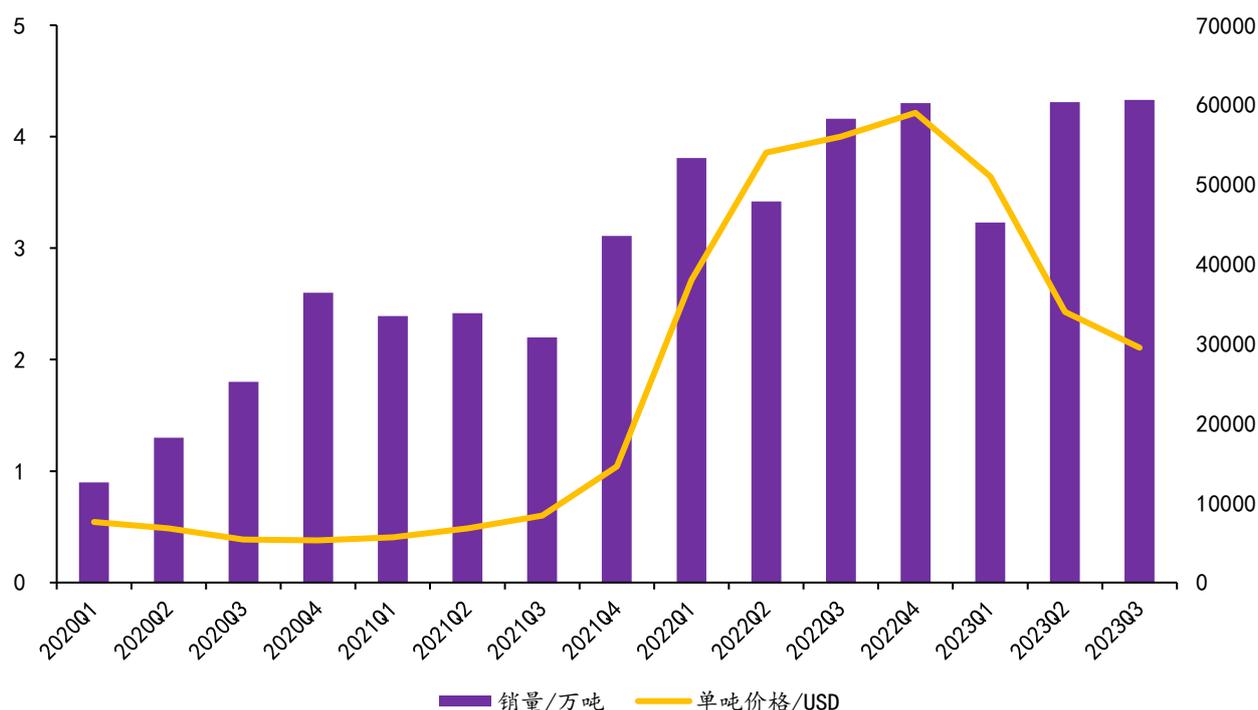
1.2、南美盐湖企业动态

SQM：按计划推进锂盐扩产，预计 2024 年初锂盐产能扩张至 21 万吨。

SQM 在 2023 年前三季度实现营收 61.56 亿美元，同比减少 18.75%；净利润为 18.09 亿美元，同比减少 34.32%。SQM 在 2023 年前三季度销售锂盐 11.87 万吨，同比增长 4.21%；销售均价 3.70 万美元/吨，同比下降 25.17%；锂盐板块营收 43.89 亿美元，同比减少 22.01%，主要原因系锂盐价格下跌。

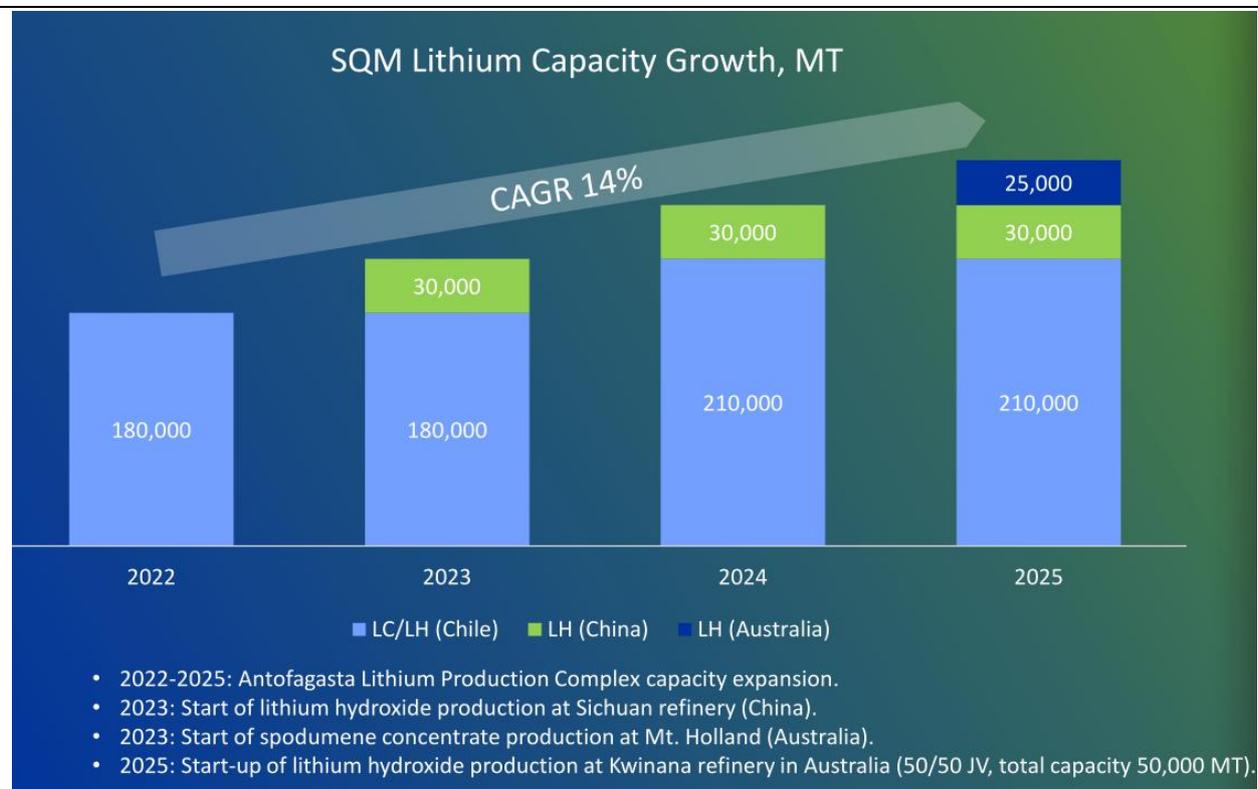
SQM 在 2023 年 Q1 电话会议中提到，市场需求疲软导致销量下降，预计未来销量将上升；在 Q2 电话会议中预计锂盐产量为 18-19 万吨，且扩产正在按计划进行；在 Q3 电话会议中提到，碳酸锂产能已经达到 20 万吨/年，预计在 2024 年初完成扩张至 21 万吨。

图表 21: SQM 锂盐季度销量及售价



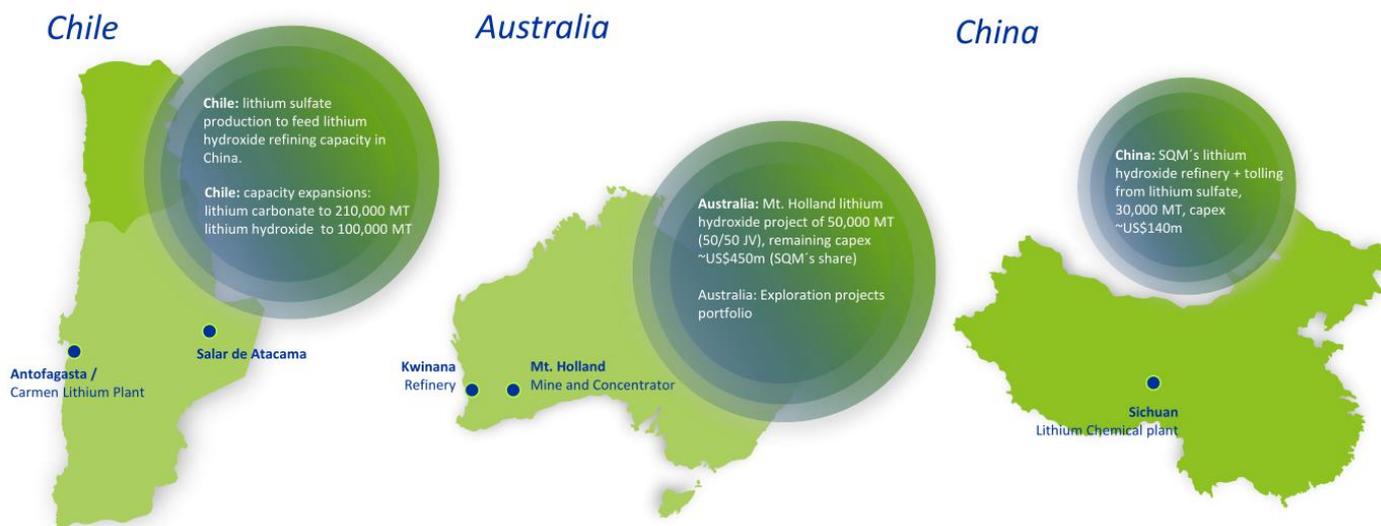
资料来源: SQM 财报, 华鑫证券研究

图表 22: SQM 扩产计划



资料来源: SQM 投资者展示资料, 华鑫证券研究

图表 23: SQM 锂及其衍生品的布局



资料来源: SQM 财报, 华鑫证券研究

ALB (Albemarle、雅保): 锂盐扩产按计划推进, 2030 年锂盐产能将达到 50-60 万吨。

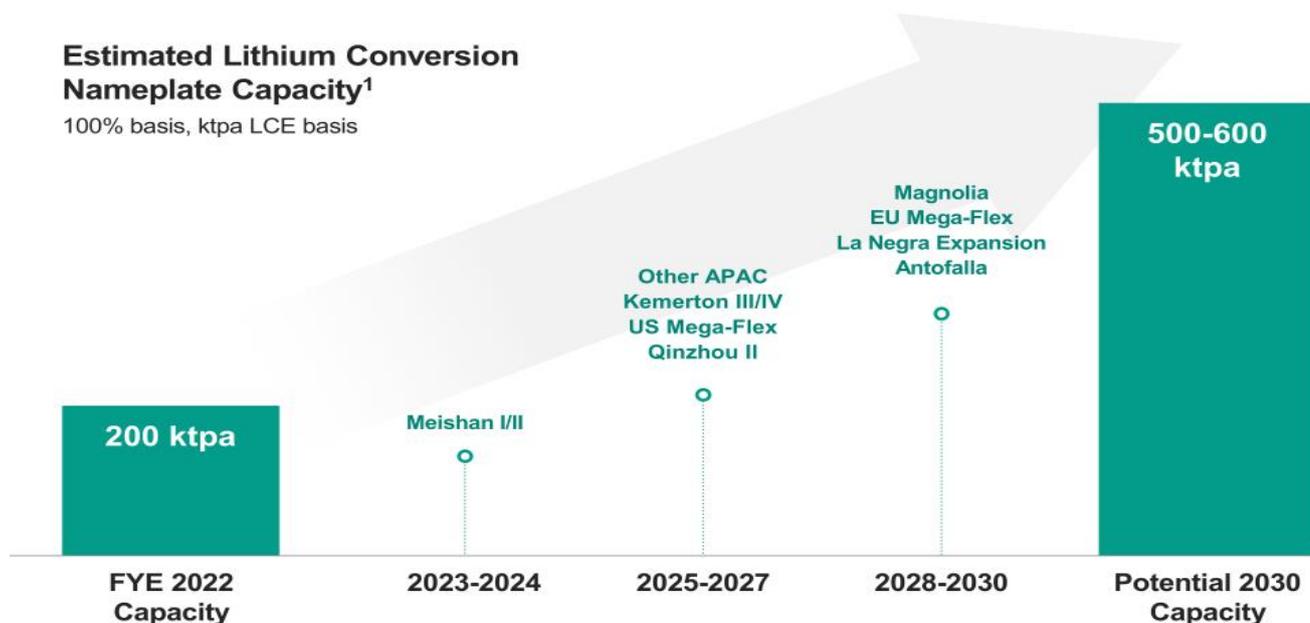
ALB 持续提升锂盐产能, 多个项目按计划顺利进行。智利的盐湖增量项目已经机械完工, 正在进行试运营; 澳洲的 Kemerton I 期已经投产, II 期产线正在进行调试, III/IV 期产线的建设按计划进行; 中国的四川眉山氢氧化锂工厂于 2023 年 12 月完成机械竣工, 广西钦州工厂的产能正在如期提升。

图表 24: ALB 远期产能规划

Potential to Triple Lithium Conversion Capacity by 2030

Estimated Lithium Conversion Nameplate Capacity¹

100% basis, ktpa LCE basis



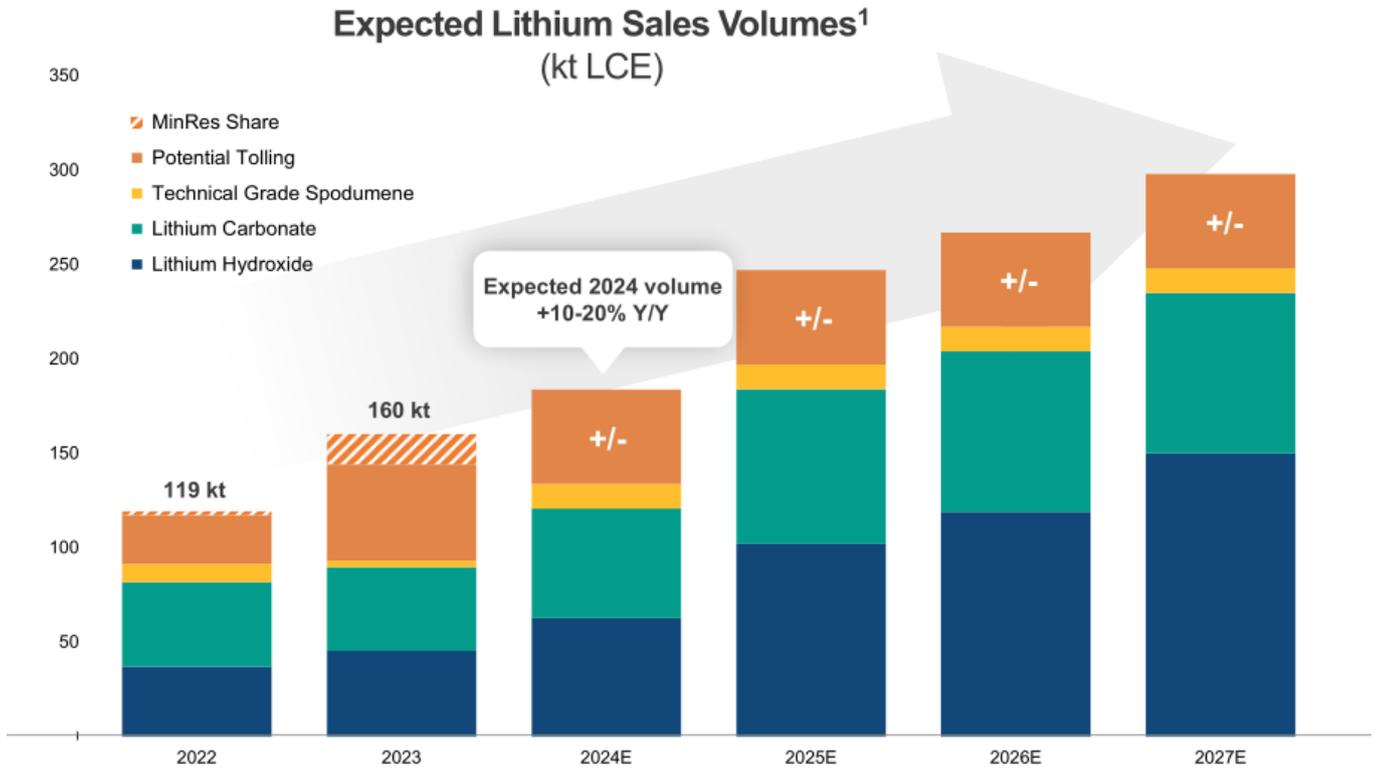
资料来源: ALB 投资者交流资料, 华鑫证券研究

2023年7月，ALB与MRL达成协议。根据协议内容，ALB将获得Kemerton工厂的全部股权和Wodgina矿山50%的股权，保留广西钦州和四川眉山工厂的所有权，而MRL将获得Wodgina矿山50%的股权，同时ALB向MRL支付3.8-4亿美元以完成交易。2023年10月，在获得所需的监管批准后，重组已经顺利完成。

根据ALB公司财报，2023年H1实现销售收入49.50亿美元，环比增加5.04%，同比增加89.87%；2023年Q3实现销售收入23.11亿美元，环比减少2.51%，同比增加10.46%；2023年Q4实现销售收入23.56亿美元，环比增加1.97%，同比减少10.10%。预计2024年锂盐产量较2023年提升10%-20%。

根据2024年1月17日的公司公告，ALB正在积极采取一系列措施，以重新划分其有机增长投资的阶段，并优化其成本结构，以应对不断变化的终端市场条件，特别是锂盐价值链。这些行动旨在短期内释放现金流，并产生长期的财务灵活性。预计其2024年的资本支出将在16-18亿美元之间，低于2023年的约21亿美元。这一新的支出水平反映了近期内大型项目的重新分阶段实施，重点关注那些进展显著、接近完工和启动的项目。

图表 25: ALB 锂盐销量计划

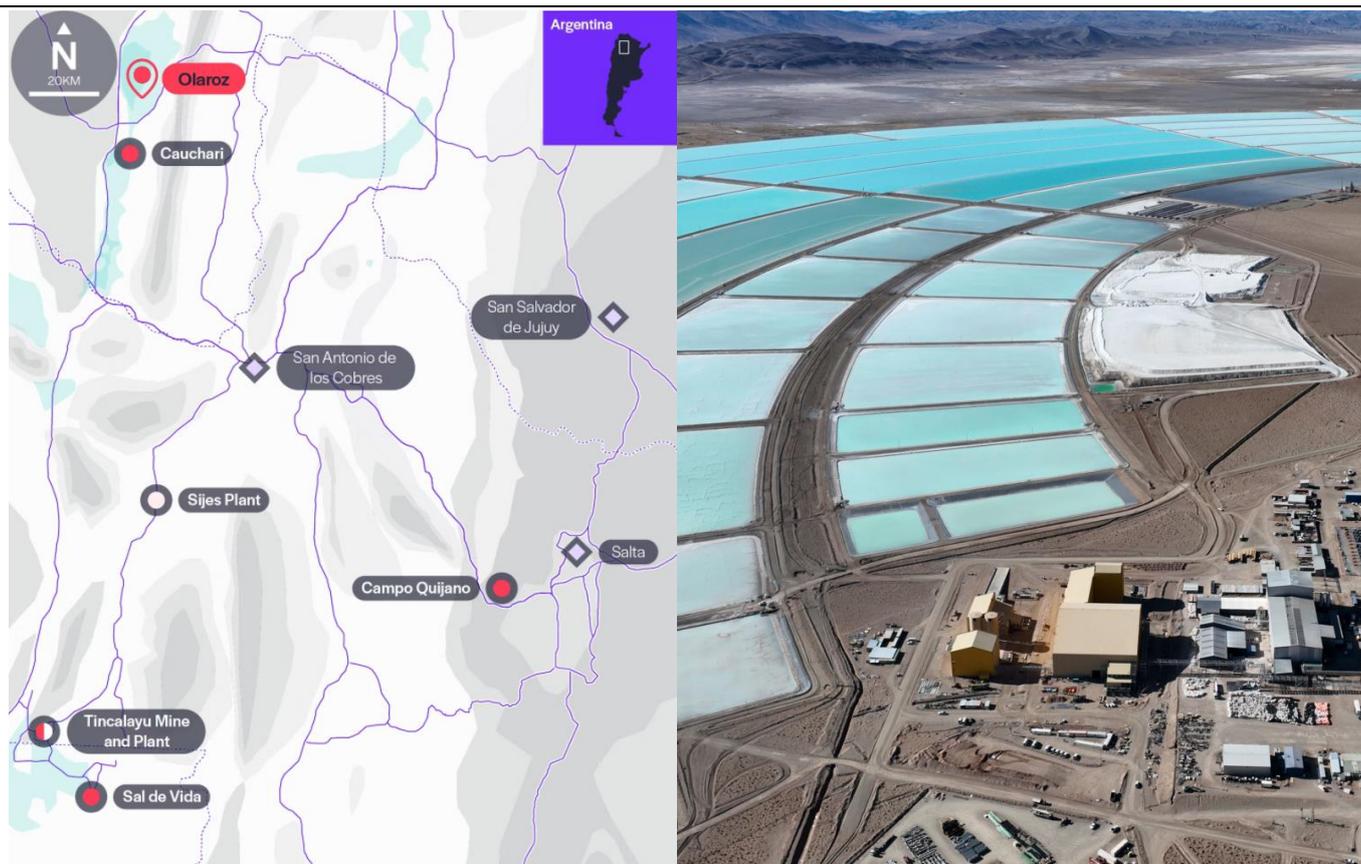


资料来源: ALB 投资者交流资料, 华鑫证券研究

Allkem (原 Galaxy 与 Orocobre 合并): 产能持续提升, 扩产计划稳步推进

Olaroz 盐湖项目位于阿根廷北部的 Jujuy 省, 2023 财年碳酸锂产量 1.67 万吨, 2024 财年碳酸锂产量指引为 2.2-2.6 万吨, 远期产能规划 4.25 万吨/年。拥有资源总量折碳酸锂 22.6Mt, 项目生命周期超过 40 年。Olaroz 二期扩产项目已经完工, 规划碳酸锂产能 2.5 万吨, 于 2023 年 7 月实现首次生产, 未来 15 个月公司将完成调试并逐步提高产量。

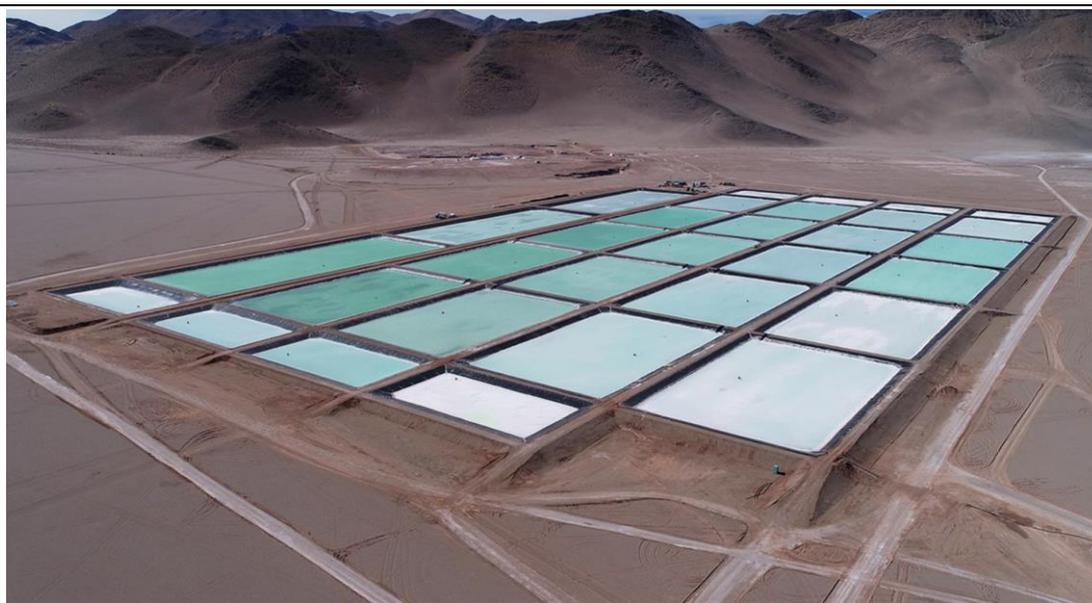
图表 26: Olaroz 项目



资料来源：公司官网，2023 年 11 月投资者交流资料，华鑫证券研究

Sal de Vida 盐湖项目位于阿根廷的 Catamarca 省。一期项目的前两组卤水蒸发池已经完工，第三组蒸发池已经完成 63%，首批蒸发池已经完工并注满卤水，碳酸锂产能 1.5 万吨/年，二期项目规划碳酸锂产能 3 万吨/年。Sal de Vida 盐湖项目生命周期达 40 年，远期产能达 4.5 万吨/年。

图表 27: Sal de Vida 项目

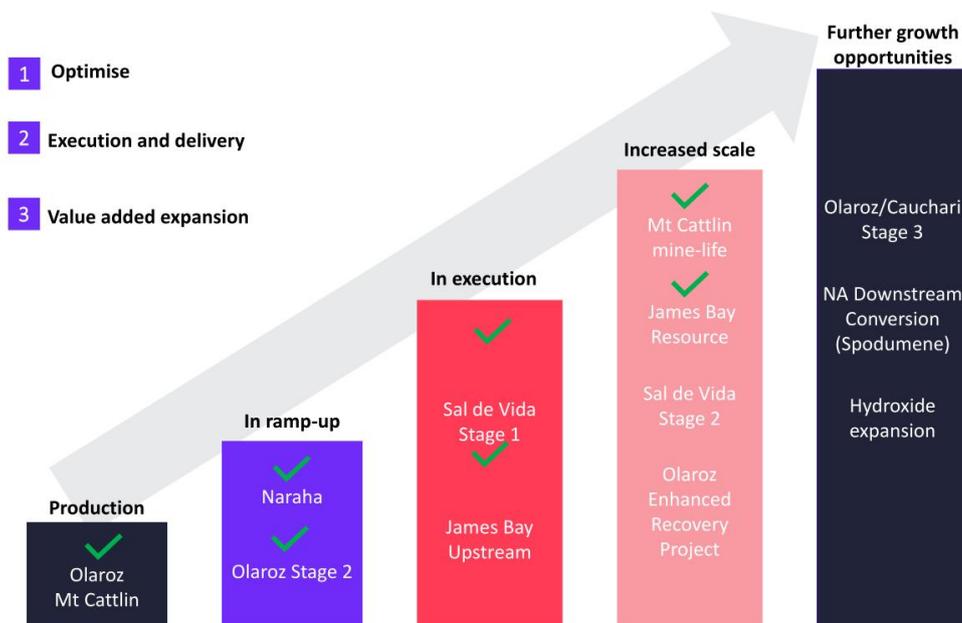


资料来源：公司官网，华鑫证券研究

Naraha 氢氧化锂工厂位于日本，于 2022 年 Q2 建成，规划产能 1 万吨/年。根据 Allkem 公司公告，Olaroz 二期扩产项目每年向 Naraha 氢氧化锂工厂提供 0.95 万吨技术级碳酸锂作为原料。

图表 28: Allkem 扩产计划

Focused on growth pipeline and execution

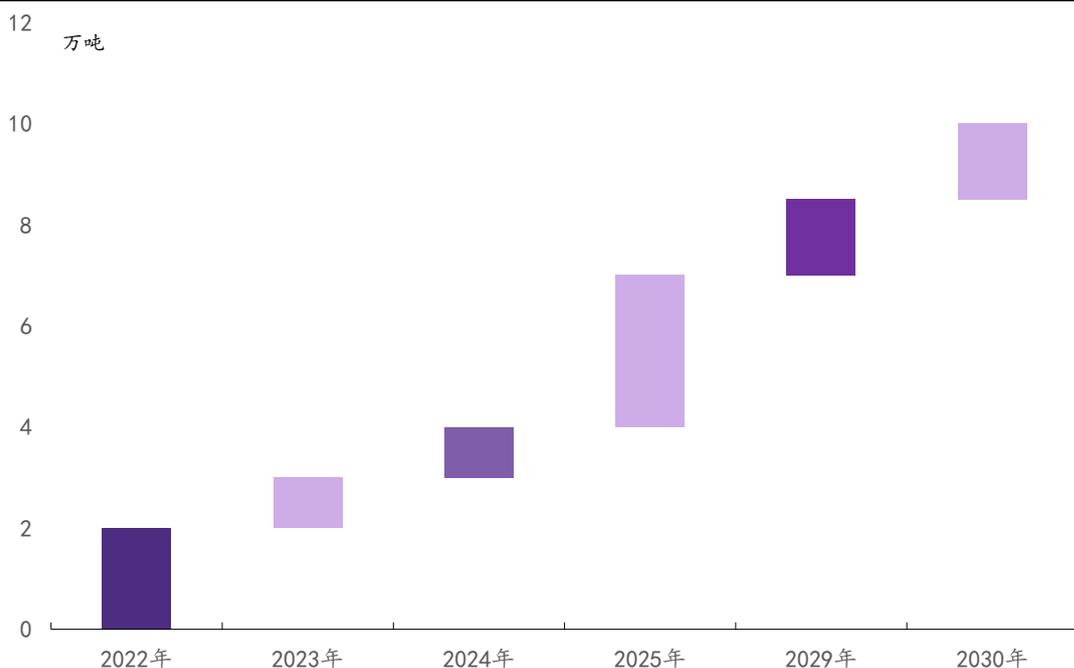


资料来源: Allkem 2023 年 11 月投资者交流资料, 华鑫证券研究

Livent: Hombre Muerto 盐湖的碳酸锂远期产能达 10 万吨/年

Hombre Muerto 盐湖位于阿根廷，已经开采了超过 25 年。目前碳酸锂产能约 2 万吨/年，氯化锂产能约 0.9 万吨/年，氢氧化锂产能约 3 万吨/年。根据 Livent 公司公告，计划到 2025 年底，氢氧化锂的产能至少达到 5.5 万吨/年（不包括 Nemaska），到 2030 年底，实现碳酸锂 10 万吨/年的产能目标。

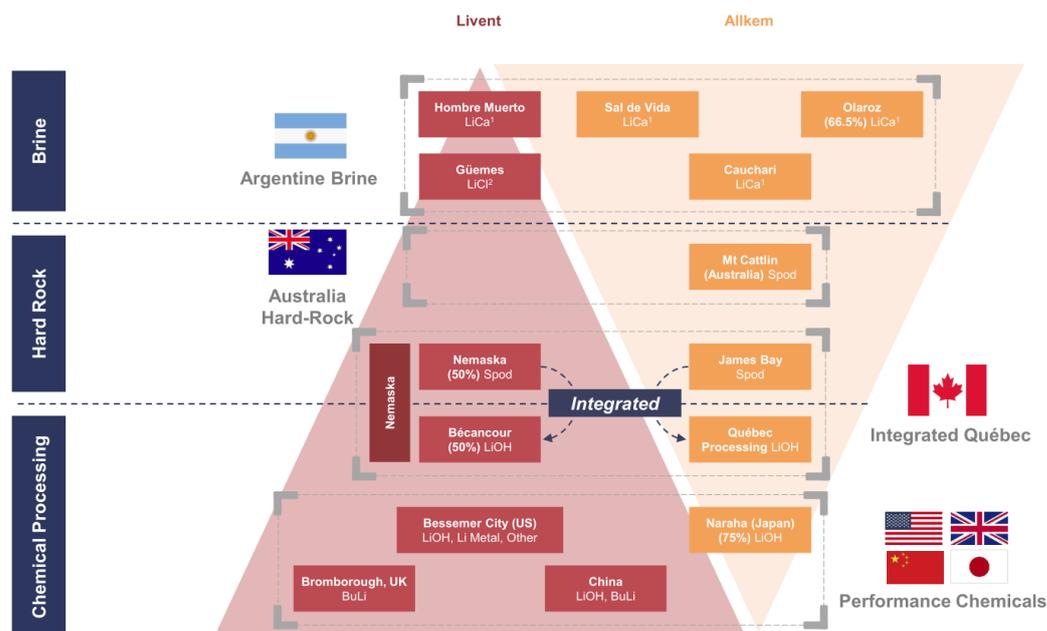
图表 29: Livent 碳酸锂远期产能规划



资料来源: Livent 财报, 华鑫证券研究

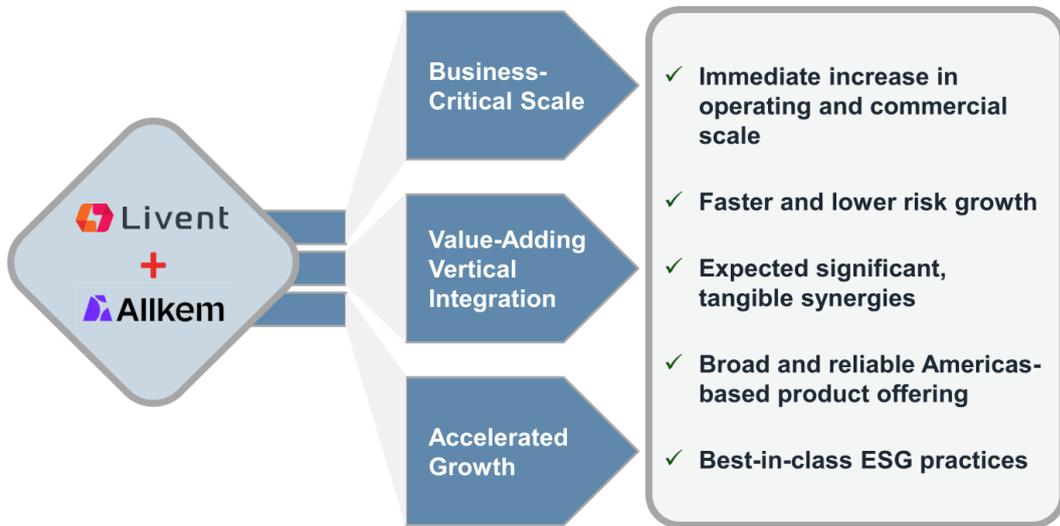
2023 年 5 月, Allkem 与 Livent 就达成了合并意向并发布了公司公告, Allkem 与 Livent 在 8 月份的时候宣布了新公司的董事会成员。Allkem 与 Livent 有高度互补的商业模式, 合并后有望很好的实现协同效应。该交易此前预计将在 2023 年年底完成, 届时 Allkem 股东将拥有新公司约 56% 的股份, Livent 股东将拥有约 44% 的股份。2023 年 11 月, 已经在全球范围内获得了所有必要的监管批准。2023 年 12 月公司股东同意合并, 2024 年 1 月合并已经完成, 合并后的名字为 Arcadium Lithium 公司。

图表 30: Livent 与 Allkem 的商业模式高度互补



资料来源: Allkem 公司公告, 华鑫证券研究

图表 31: Livent 与 Allkem 合并的优势



资料来源: Livent 财报, 华鑫证券研究

1.3、海外其他项目更新

海外其他锂矿石项目:

除了澳洲以外, 锂矿项目主要集中在美洲和非洲, 在建项目多在 2024 年或 2025 年投产。美洲在产的锂矿项目主要有加拿大的 Tanco 和 NAL、巴西的 Grota do Cirilo 和 Mibra, 美洲在建的项目主要有 James Bay、Nemaska、Carolina 等。其中 James Bay 的锂辉石精矿 33 万吨/年预计在 2024 年投产, Nemaska 的锂精矿 24 万吨/年预计 2025 年投产。

非洲的锂矿项目主要集中在津巴布韦、马里、加纳、刚果(金)等国家。在产的项目主要有 Bikita、Arcadia、Sabi Star, 在建项目主要有 Zulu、Goulamina、Kamativi、Ewoyaa、Bougouni 等。其中 Zulu 很快就可以投产, Goulamina 和 Kamativi 规划 2024 年投产, Ewoyaa 和 Bougouni 的锂精矿产能预计 2025 年投产。

图表 32: 境外其他矿山动态

公司	项目名称	地区	预计投产时间	动态
中矿资源	Tanco	加拿大		在产。18 万吨/年锂辉石采选生产线生产顺利, 产品持续运回并投入使用。2023 年 2 月, 公司召开第五届董事会第二十九次会议审议通过了《关于投资建设加拿大 Tanco 矿区 100 万吨/年采选项目的议案》, 公司董事会批准投资新建 Tanco 矿山 100 万吨/年选矿工程。
中矿资源	Bikita	津巴布韦		在产。矿山资源量 6541.93 万吨, Li ₂ O 品位 1.14%, 折 183.78 万吨 LCE。原有选矿产能 70 万吨/年, 2023 年 7 月初, Bikita 锂矿 200 万吨/年(透锂长石)改扩建工程项目和 Bikita 锂矿 200 万吨/年(锂辉石)建设工程项目相继建设完成并正式投料试生产。2023 年 11 月, 两个项目已实现稳定生产, 达到项目设计规划的生产能力和产品质量。
Sigma	Grota do Cirilo	巴西		在产。一期年产锂精矿 27 万吨项目已经达产, 2023 年 7 月发运首批锂精矿产品, 预计 2023 年锂精矿产量为 13 万吨。二期、三期项目预计 2024 年建成投产, 未来产能规划 76.6 万吨/年。

华友钴业	Arcadia	津巴布韦		在产。2023年3月Arcadia锂矿项目全部产线已完成设备安装调试工作,并投料试产成功,成功产出第一批产品。计划年产23万吨透锂长石精矿和29.7万吨锂辉石精矿,折合5万吨LCE。
Sayona/Piedmont	NAL	加拿大		在产。2023年3月已经投产,NAL锂精矿目标产量前四年22.6万吨/年,从第五年开始18.6万吨/年,在20年内实现年平均19万吨锂辉石精矿的产量。
盛新锂能	Sabi Star	津巴布韦		在产。矿山资源量446.97万吨,Li ₂ O品位1.98%,折21.86万吨LCE。原矿生产规模90万吨/年,折合锂精矿约20万吨/年,于2023年5月进入试生产,产能爬坡情况良好,截至8月底已生产锂精矿2万余吨,首批锂精矿自9月开始从非洲港口运往国内,并陆续到达国内港口。
AMG	Mibra	巴西		在产。2018年锂精矿9万吨/年投产,规划到2024年扩大到13万吨,2023年Q1、Q2、Q3锂精矿产量分别为2.05、2.89和1.60万吨。
雅化集团	Kamativi	津巴布韦		在产。一期通过露天开采形式,在原厂址对选矿厂进行改造,年处理锂矿石30万吨,自2023年10月开始试生产以来各项性能稳定提高,技术指标满足设计要求。二期矿建工作将于2024年完成,年处理锂矿石约200万吨,目前正按计划建设中。一、二期项目全部建成投产后,将产出锂精矿约35万吨。
Premier	Zulu	津巴布韦	2024Q1	在建。矿山资源量2000万吨,Li ₂ O品位1.06%,折52.6万吨LCE。
赣锋锂业/LEO	Goulamina	马里	2024Q2	在建。Goulamina资源量更新并成为全球第五大锂辉石矿山。一期50.6万吨锂精矿,工程进度已经完成80%,二期产能规划锂辉石精矿50万吨/年,使得总产能达到100万吨/年。预计2024年Q2实现首批锂精矿的生产。
Allkem	James Bay	加拿大	2024	在建。设计产能为锂辉石精矿32万吨/年,截至2023年Q3工程进度达85%左右,预计2024年投产。
Livent	Nemaska	加拿大	2025H1	在建。矿山资源量5600万吨,Li ₂ O品位1.4%,折190万吨LCE。预计2024年底完成建设,2025年H1锂精矿23.5万吨/年实现投产,氢氧化锂3.2万吨/年规划在2026年投产。
Piedmont/Atlantic	Ewoyaa	加纳	2025	在建。矿山资源量3500万吨,Li ₂ O品位1.25%,折110万吨LCE。预计2024年开始建设,2025年实现投产,生产目标为锂辉石精矿36万吨/年。
海南矿业	Bougouni	马里	2025	在建。Bougouni锂矿为露天开采,开采条件较好,且已经获得环境批准及拥有采矿证,目前计划分两期进行建设开发。一期为重介质选矿厂,采选Ngoulana矿区,选矿设计产能能力约为140万吨/年,计划年产5.5%以上品位的锂精矿10-12万吨。一期工程已开始筹建,建设期为12个月,预计2024年底投产。二期浮选厂计划于2026年开始建设,开发Sogola-Baoule和Boumou采区的细粒锂辉石资源,选矿设计能力约为150万吨/年,可产出品位为5.5%以上的锂精矿15万吨/年。
Piedmont	Carolina	美国	2027	在建。设计产能为氢氧化锂3万吨/年,预计2024年获得相关许可证,2025年开始建设,2027年开始生产锂辉石精矿和氢氧化锂。
紫金矿业	Manono	刚果(金)	待定	Manono矿山项目锂资源量位居世界前列。此前锂辉石精矿产能设计70万吨/年,折合8万吨LCE,但是AVZ被撤回采矿许可证。紫金矿业境外子公司(金祥锂业)与刚果矿业开发股份有限公司(COMINIERE)的合资公司曼诺诺锂业简易股份有限公司已获得刚果(金)国家矿业部批准的Manono锂矿东北部项目的探矿权。正在完成地质勘查和可研编制工作,项目落地后,预计在可研和融资方案确定后2年内完成项目建设,并同步建设锂冶炼产业园。
赣锋锂业	Sonora	墨西哥	待定	一期规划产能氢氧化锂2万吨/年。但2023年8月,DGM向赣锋锂业的墨西哥子公司发出了正式取消锂矿特许权的决定通知,赣锋锂业及子公司此前提起行政复议,然而根据2023年12月公司公告,墨西哥经济部仍维持原墨西哥矿业总局的决定,因此项目投产时间待定。

资料来源:公司公告,上市公司财报,华鑫证券研究(锂精矿折合LCE比例:7.8吨锂精矿折合1吨LCE)

Tanco: 18万吨/年锂辉石采选生产线生产顺利, 产品持续运回并投入使用。

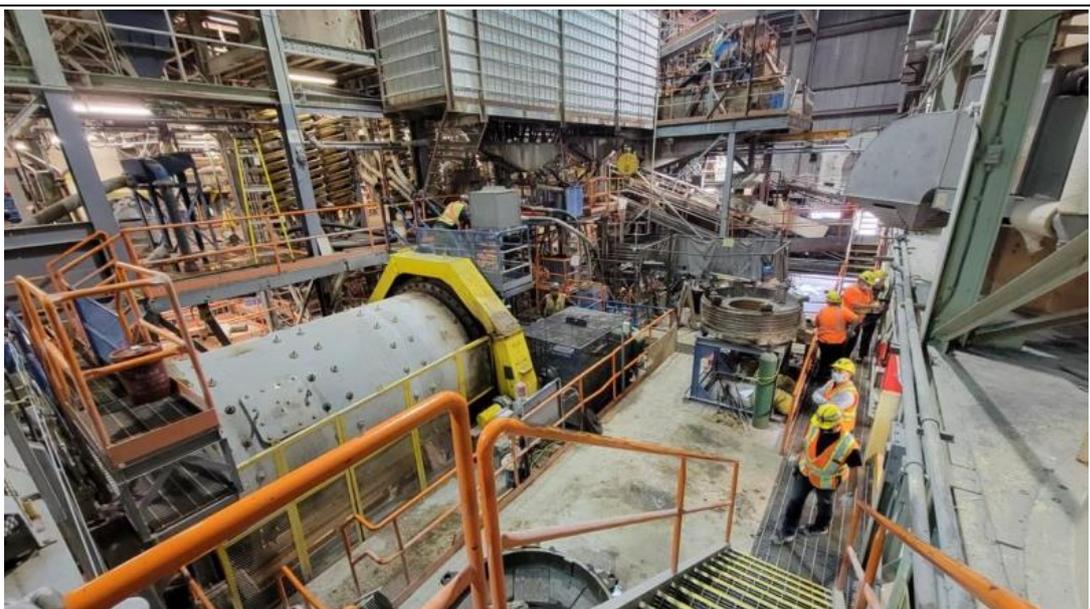
中矿资源所属加拿大 Tanco 矿山 18 万吨/年锂辉石采选生产线生产顺利, 产品持续运回并投入使用。Tanco 矿区位于加拿大曼尼托巴省, 拥有丰富的铯、锂、钽资源。2023 年 2 月, 公司召开第五届董事会第二十九次会议审议通过了《关于投资建设加拿大 Tanco 矿区 100 万吨/年采选项目的议案》, 公司董事会批准投资新建 Tanco 矿山 100 万吨/年选矿工程。公司积极推进 Tanco 矿区的露天开采方案, Tanco 矿区在露采方案的条件下保有锂矿产资源量将会大幅度增加。

图表 33: 加拿大 Tanco 矿区



资料来源: 公司财报, 华鑫证券研究

图表 34: 加拿大 Tanco 矿山 18 万吨/年选厂 (锂辉石)



资料来源: 公司财报, 华鑫证券研究

加拿大 Tanco 矿山按现有坑采方案保有锂矿石资源量: Li_2O 平均品位 3.146%的矿石量

194.225 万吨, Li_2O 金属量 63036.27 吨, 其中 (331) 类矿石量 148.132 万吨, Li_2O 平均品位 3.155%; (332) 类矿石量 42.238 万吨, Li_2O 平均品位 3.095%; (333) 类矿石量 3.855 万吨, Li_2O 平均品位 3.323%。另有, Li_2O 平均品位 1.859% 的矿石量 232.440 万吨, Li_2O 金属量 43206.78 吨, 其中 (331) 类矿石量 170.014 万吨, Li_2O 平均品位 1.873%; (332) 类矿石量 56.843 万吨, Li_2O 平均品位 1.824%; (333) 类矿石量 5.583 万吨, Li_2O 平均品位 1.733%。2023 年上半年共开采矿石量 74218 吨, Li_2O 平均品位 1.53%。

Bikita: 200 万吨/年 (透锂长石) 和 200 万吨/年 (锂辉石) 项目已实现达产。

Bikita 矿区位于津巴布韦, 原有选矿产能 70 万吨/年, 2023 年 7 月初, Bikita 锂矿 200 万吨/年 (透锂长石) 改扩建工程项目和 Bikita 锂矿 200 万吨/年 (锂辉石) 建设工程项目相继建设完成并正式投料试生产。

图表 35: 津巴布韦 Bikita 矿区



资料来源: 公司财报, 华鑫证券研究

2023 年 11 月, 中矿资源集团股份有限公司投资建设的“津巴布韦 Bikita 锂矿 200 万吨/年 (透锂长石) 改扩建工程项目”和“津巴布韦 Bikita 锂矿 200 万吨/年 (锂辉石) 建设工程项目”, 由全资子公司 Bikita Minerals (Private) Limited (简称“Bikita”) 具体实施, 经过有序的工程建设、设备安装调试及试生产等工作, 两个项目已实现稳定生产, 达到项目设计规划的生产能力和产品质量。

Bikita 锂矿区保有锂矿产资源量为 6541.93 万吨矿石量, Li_2O 品位 1.14%, 折合 183.78 万吨碳酸锂当量 (LCE)。其中 Bikita 矿山西区的 SQL6 矿体和 Shaft 矿体累计探获的锂矿产资源量为 4031.83 万吨矿石量, Li_2O 平均品位 1.13%, Li_2O 金属含量 45.62 万吨, 折合 112.69 万吨碳酸锂当量 (LCE); Bikita 矿山东区锂矿产资源量为 2510.10 万吨矿石量, 平均 Li_2O 品位 1.15%, Li_2O 金属含量 28.78 万吨, 折合 71.09 万吨碳酸锂当量 (LCE)。2023 年上半年共开采矿石量 536497 吨, Li_2O 平均品位 1.67%, 其中包括锂辉石原矿 146134 吨, Li_2O 平均品位 1.30%; 透锂长石原矿 390363 吨, Li_2O 平均品位 1.81%。

图表 36: 津巴布韦 Bikita 矿山 200 万吨/年 (锂辉石) 浮选厂

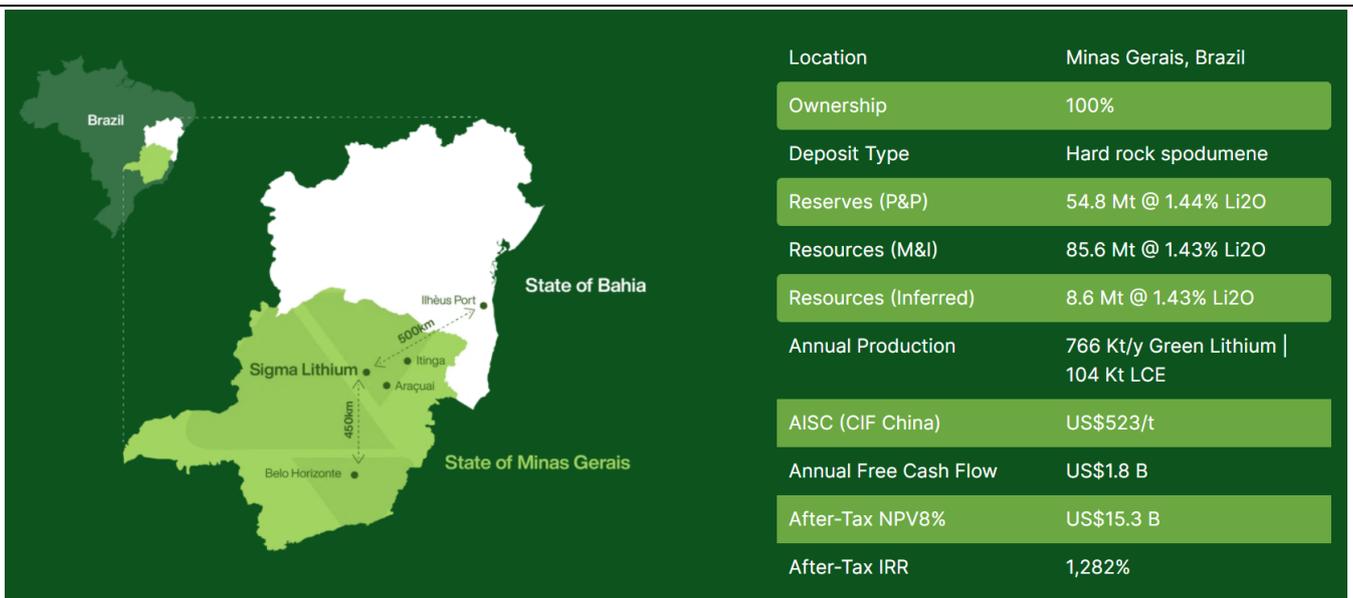


资料来源: 公司财报, 华鑫证券研究

Grota do Cirilo: 规划产能 76.6 万吨锂精矿 (10.4 万吨 LCE)。

Grota do Cirilo 项目位于巴西, 由 Sigma 锂业公司 100% 持有。Sigma 锂业公司具有巨大的勘探潜力, 包括其约 20000 公顷土地 (200 平方公里) 上的 200 多个已确定的伟晶岩, 代表 29 个矿权。

图表 37: Sigma 锂业公司 Grota do Cirilo 项目概况



资料来源: 公司官网, 华鑫证券研究

一期项目预计在 8 年的矿山寿命内每年生产 27 万吨高纯度 5.5% 绿色锂精矿 (折合 3.67 万吨 LCE)。一期运营预计将成为行业中成本最低的硬岩锂生产商之一, 矿山 CIF 综合可持续成本为 459 美元/吨 (CIF 中国)。一期项目的资本支出包括关键项目, 以确保无

请阅读最后一页重要免责声明

28

缝过渡到第二和第三阶段。预计 2023 年锂精矿产量为 13 万吨，到 2024 年，一期项目年产量将翻一番。根据公司公告，一期项目已经于 2023 年 12 月达产。

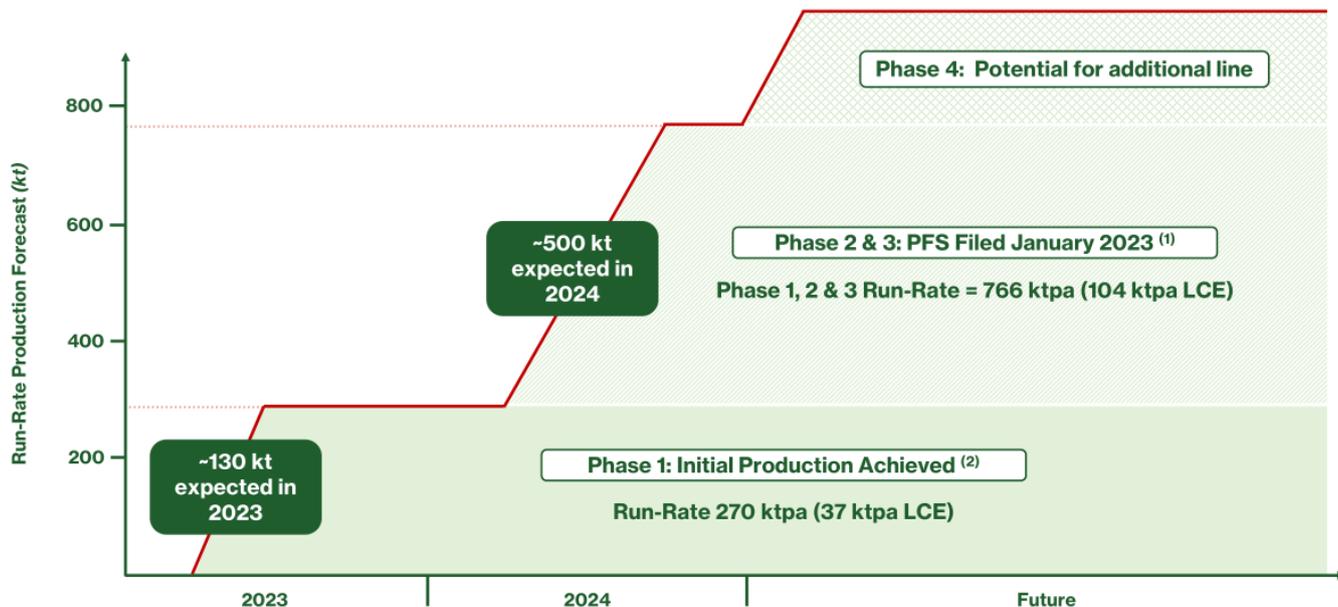
图表 38: Grota do Cirilo 一期项目



资料来源：公司财报，华鑫证券研究

第二阶段和第三阶段预计将使 Sigma 锂业的生产率提高约三倍，达到每年 76.6 万吨高纯度 5.5%绿色锂（折合 10.4 万吨 LCE）。第 2 和第 3 阶段的运营将利用为第 1 阶段运营构建的基础设施，DMS 测试结果验证了第 2 和 3 阶段的材料可以以与第 1 阶段类似的方式进行处理。

图表 39: Sigma 扩产计划

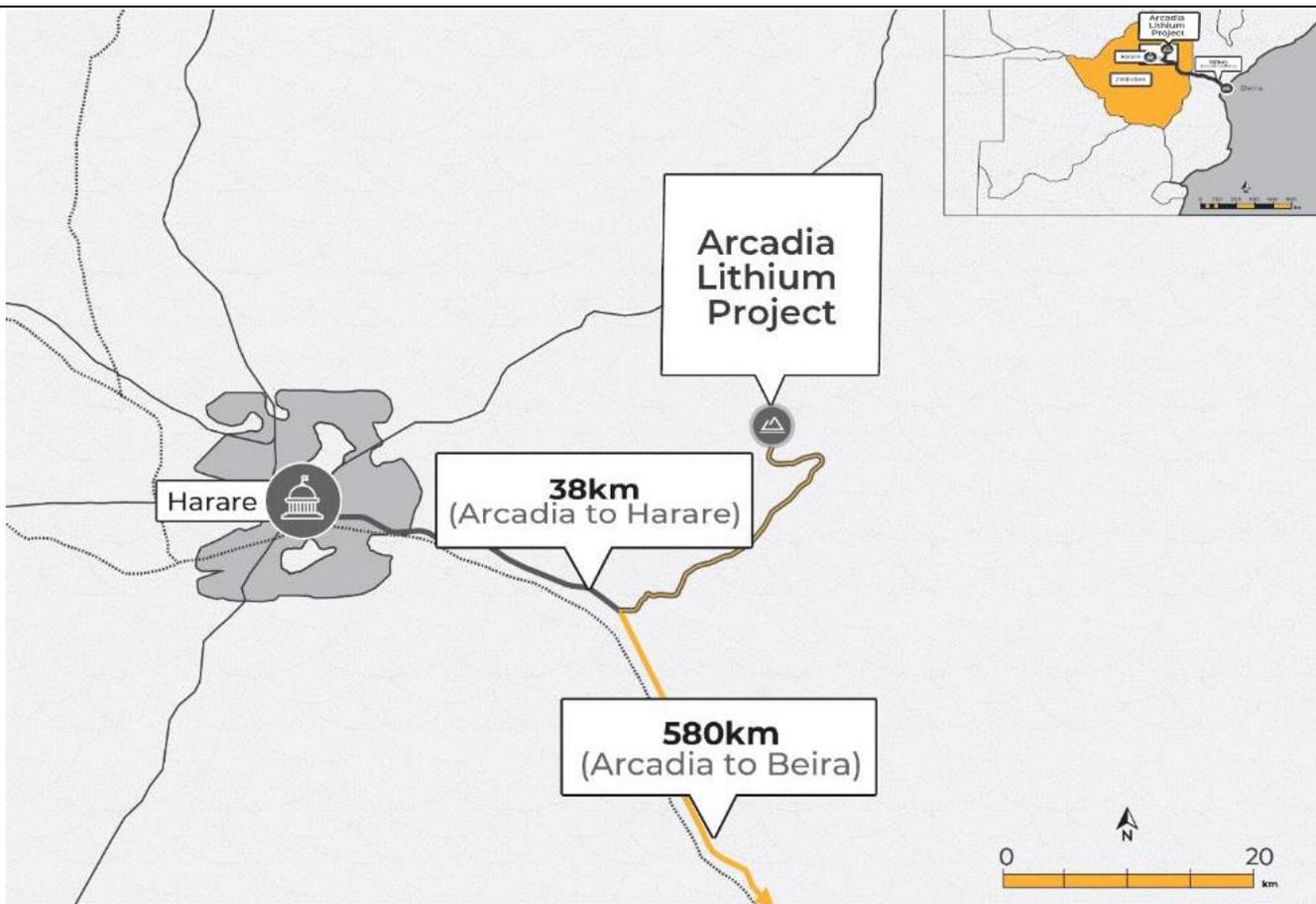


资料来源：投资者展示资料，华鑫证券研究

Arcadia: 计划年产 23 万吨透锂长石精矿和 29.7 万吨锂辉石精矿（折 5 万吨 LCE）。

Arcadia 锂矿位于非洲的津巴布韦。2021 年 12 月 12 日，浙江华友钴业股份有限公司（简称“华友钴业”）第五届董事会第二十五次会议审议通过了《关于收购津巴布韦前景锂矿公司股权的议案》。2022 年 4 月 20 日，经交易各方共同确认，公司收购前景锂矿公司 100% 股权的先决条件均已满足或获得豁免，交易各方已于 2022 年 4 月 20 日根据发出的交割通知，释放了交割交付文件，完成了约定的交割安排。

图表 40: Arcadia 项目位置



资料来源：公司公告，华鑫证券研究

2022 年 6 月 19 日，公司第五届董事会第三十八次会议审议通过了《关于投资建设 Arcadia 锂矿开发项目的议案》。2023 年 3 月，前景锂矿 Arcadia 锂矿开发项目全部产线已完成设备安装调试工作，并投料试生产，成功产出第一批产品。计划年产 23 万吨透锂长石精矿和 29.7 万吨锂辉石精矿，折合 5 万吨 LCE。

NAL: 产能持续提升，目标产量 22.6 万吨/年。

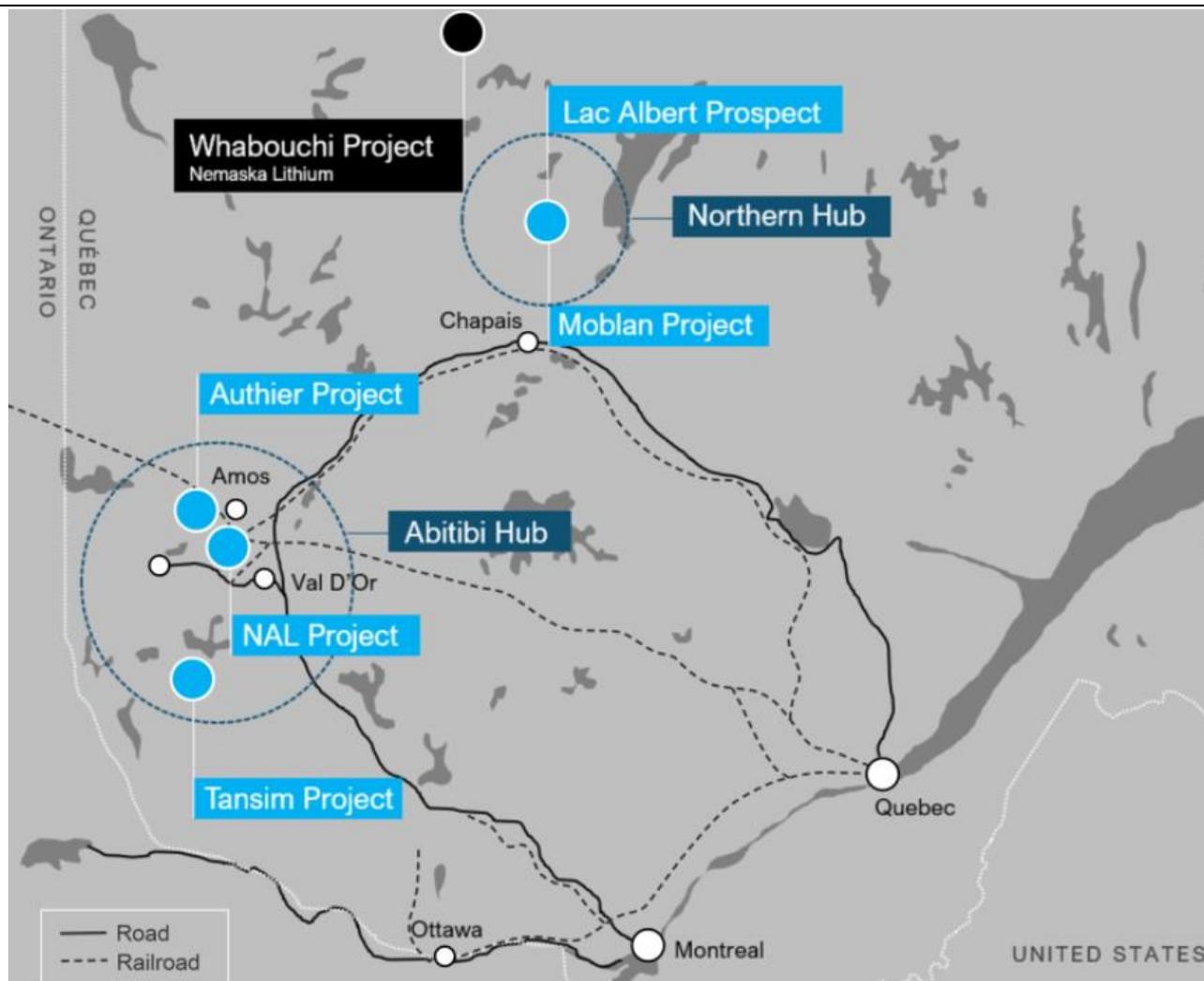
NAL 锂矿项目位于北美的加拿大，于 2021 年 8 月被收购，Sayona 持股 75%，Piedmont 持股 25%。2023 年 3 月已经投产，2023 年 8 月，Sayona 宣布将 NAL 锂辉石精矿首次运往国际锂市场，这标志着重要的里程碑，并为 NAL 收购后两年内的首次收入铺平了道路。

NAL 包括 19 个连续开采权，占地 582.31 公顷，以及一个采矿租约，占地约 700 公顷。它位于 Quebec 省 Abitibi 地区的 La Corne 镇。该项目位于主要采矿服务中心 Vald 市以北

60 公里处，靠近 Authier 锂项目。

NAL 锂精矿目标产量前四年 22.6 万吨/年，从第五年开始 18.6 万吨/年，在 20 年内实现年平均 19 万吨锂辉石精矿的产量。2023 年 Q1、Q2、Q3、Q4 实现锂精矿产量 0.35 万吨、2.96 万吨、3.15 万吨、3.42 万吨，2024 财年锂精矿产量指引为 14-16 万吨（SC5.4%）。

图表 41：NAL 项目位置



资料来源：公司官网，华鑫证券研究

图表 42: NAL 项目锂资源量

NAL – Open Pit Constrained Mineral Resource Statement using a 0.6% Li ₂ O cut-off						
Category	DFS 2023			*PFS 2022		
	Tonnes (Mt)	Li ₂ O(%)	Contained Li ₂ O(t)	Tonnes (Mt)	Li ₂ O(%)	Contained Li ₂ O(t)
Measured	1.0	1.19	11,700	1.5	0.99	14,600
Indicated	24.0	1.23	296,600	52.8	1.01	533,300
Measured and indicated	25.0	1.23	308,200	54.3	1.01	548,200
Inferred	22.0	1.20	264,100	13.9	0.96	133,200

NAL – Underground Constrained Mineral Resource Statement using a 0.8% Li ₂ O cut-off						
Category	DFS 2023			*PFS 2022		
	Tonnes (Mt)	Li ₂ O(%)	Contained Li ₂ O(t)	Tonnes (Mt)	Li ₂ O(%)	Contained Li ₂ O(t)
Measured	-	-	-	-	-	-
Indicated	-	-	-	19.4	1.18	228,900
Measured and indicated	-	-	-	19.4	1.18	228,900
Inferred	11.0	1.30	141,800	14.4	1.19	171,000

NAL – Total Open Pit and Underground Constrained Mineral Resource Statement						
Category	DFS 2023			*PFS 2022		
	Tonnes (Mt)	Li ₂ O(%)	Contained Li ₂ O(t)	Tonnes (Mt)	Li ₂ O(%)	Contained Li ₂ O(t)
Total JORC Resource (Measured, Indicated, and Inferred)	58.3	1.23	714,200	101.9	1.06	1,081,300

资料来源: 公司官网, 华鑫证券研究

Sabi Star: 锂精矿 20 万吨/年已接近满产。

盛新锂能控股孙公司 Max Mind 津巴布韦拥有位于津巴布韦 Sabi Star 锂钽矿项目总计 40 个稀有金属矿块的采矿权证, 其中 5 个矿权的主矿种 Li₂O 资源量 8.85 万吨, 平均品位 1.98%, 项目已于 2023 年 5 月进入试生产, 原矿生产规模 90 万吨/年, 折合锂精矿约 20 万吨/年, 其他 35 个矿权处于勘探前期阶段。

Sabi Star 产能爬坡情况良好, 截至 2023 年 8 月底已生产锂精矿 2 万余吨, 首批锂精矿自 9 月开始从非洲港口运往国内, 并陆续到达国内港口。2023 年 11 月公司公告称 Sabi Star 已经接近满产。

图表 43: 津巴布韦 Sabi Star 锂矿



资料来源: 公司财报, 华鑫证券研究

从矿山建设方面来看, Sabi Star 矿山为露天开采的矿山, 矿区地理位置优越, 距津巴布韦首都哈拉雷及莫桑比克贝拉港的距离较近, 整体建设条件和外部环境良好, 矿山建设成本偏低; 从矿山运营方面来看, 原矿平均品位达到 1.98%, 在全球范围内属于较高水平, 且为锂辉石单一品种, 矿山管理和技术团队拥有丰富的行业经验, 生产所需的各生产要素整体成本也比较可控。因此 Sabi Star 矿山的生产成本具有一定优势。

Mibra: 规划扩产到 13 万吨/年。

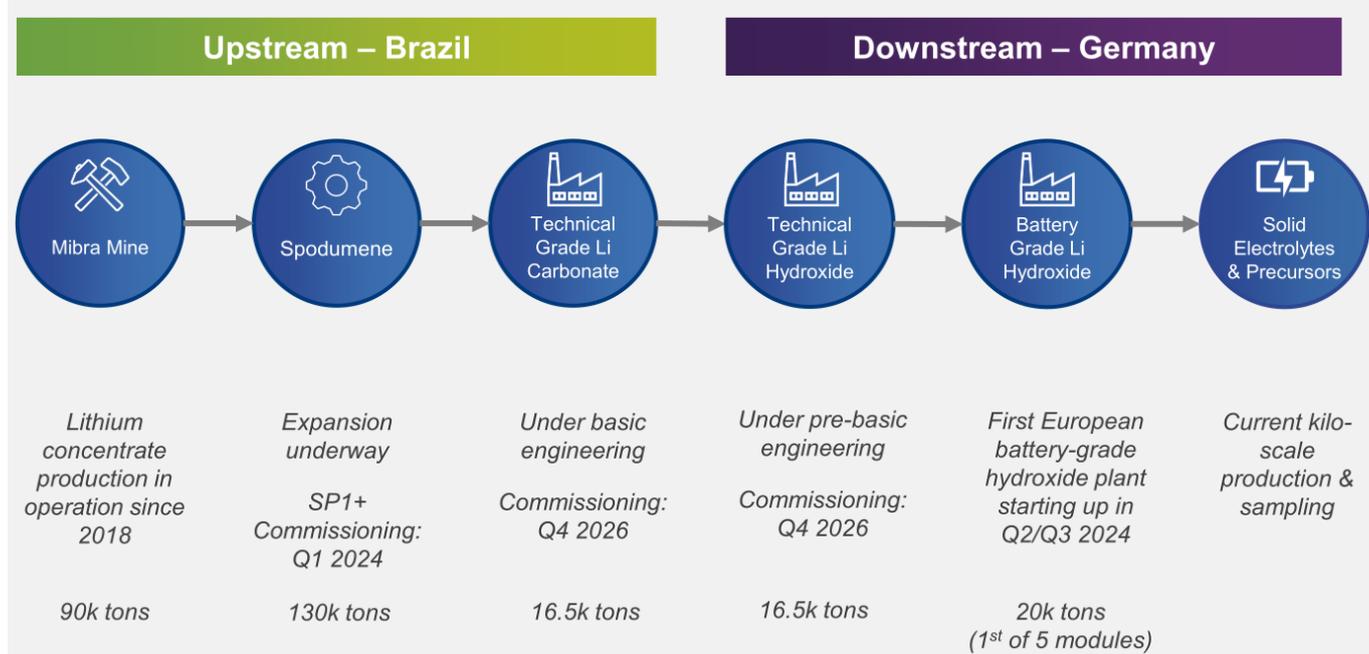
Mibra 项目位于巴西, 由 AMG 公司持有, 是一家低成本的锂辉石生产商。2018 年锂精矿 9 万吨/年投产, 规划到 2024 年扩大到 13 万吨, 2023 年 Q1、Q2、Q3 锂精矿产量分别为 2.05、2.89 和 1.60 万吨。

图表 44: Mibra 锂矿



资料来源: 投资者展示资料, 华鑫证券研究

图表 45: AMG 锂业扩产计划



资料来源: 投资者展示资料, 华鑫证券研究

海外其他盐湖项目：

在建盐湖项目多在 2024-2026 年投产。除了此前提到的 SQM、ALB、Allkem 和 Livent 公司的盐湖项目，海外的其他盐湖项目多集中在美洲，尤其是南美“锂三角”一带，如阿根廷境内有多个在产、在建的盐湖项目。

在产的盐湖项目主要有 Cauchari-Olaroz、SDLA、Rincon；在建的盐湖项目中，紫金矿业的 3Q 项目、Eramet 的 Centenario 和赣锋锂业的 Mariana 预计可在 2024 年投产，HMW、Great Salt Lake、Zero Carbon Lithium 规划 2025 年投产，PPG、Clearwater 和 LANXESS 的投产时间指引则在 2026 年。

图表 46：境外其他盐湖动态

公司	项目名称	地区	预计投产时间	动态
赣锋锂业/LAC	Cauchari-Olaroz	阿根廷		在产。 Cauchari-Olaroz 盐湖项目位于阿根廷 Jujuy 省，锂资源总量约 2458 万吨 LCE。2023 年 6 月开始产出首批碳酸锂产品，正在进行产能爬坡及产线优化。一期项目 4 万吨碳酸锂产线计划于 2024 年达到设计产能，二期产能不低于 2 万吨 LCE/年。
盛新锂能	SDLA	阿根廷		在产。 盛新锂能拥有阿根廷 SDLA 盐湖项目的独立运营权，SDLA 盐湖年产能 2500 吨 LCE。另外 SDLA 盐湖项目技改工作及其他初期勘探项目也在稳步推进。
Argosy	Rincon	阿根廷		在产。 Argosy Minerals 的 Rincon 盐湖项目位于阿根廷 Salta 省的 Salar del Rincon。2023 年 H1，年产 2000 吨碳酸锂的项目成功投产，未来另有产能规划 1 万吨碳酸锂，预计在 2027 年左右投产。
紫金矿业	3Q	阿根廷	2024	在建。 3Q 盐湖位于阿根廷西北部卡塔马卡省，拥有资源量 763 万吨 LCE。一期 2 万吨/年电池级碳酸锂项目原计划 2023 年底建成投产，二期建成投产后，预期形成 4-6 万吨碳酸锂产能。
Eramet	Centenario	阿根廷	2024Q2	在建。 2022 年启动的一期 Centenario 项目仍在建设中，截至 2023 年 Q3 进度已完成 70%，预计 2024 年 Q2 投产，2025 年中实现 2.4 万吨 LCE 满产。二期项目正在有序推进，远期产能规划 7.5 万吨 LCE/年。
赣锋锂业	Mariana	阿根廷	2024	在建。 Mariana 是一个位于阿根廷 Salta 省的锂钾盐湖，锂资源总量为约合 812 万吨 LCE。规划一期产能 2 万吨氯化锂/年，项目进展顺利，此前已经启动首个蒸发池注水工作，预计 2024 年投产。
Galan	HMW	阿根廷	2025H1	在建。 资源量更新至 730 万吨 LCE，锂离子浓度 852mg/L。一期项目生产氯化锂规划 2025 年 H1 投产，折 5370 吨 LCE。二期项目规划 2026 年投产，届时产能将达到 2 万吨 LCE/年；三期、四期项目分别规划在 2028 年、2030 年投产，规划产能分别为 4 万吨 LCE/年和 6 万吨 LCE/年。
Compass	Great Salt Lake	美国	2025	在建。 Great Salt Lake 位于美国 Utah 州西北部，距州府盐湖城 (Salt Lake City) 仅 40km。一期项目位于盐湖东侧的 Ogden 附近，规划年产 1.1 万吨碳酸锂，预计 2025 年投产。二期项目位于盐湖西侧，规划年产 2.4 万吨碳酸锂，因此远期共可实现 3.5 万吨碳酸锂的产能。
Vulcan	Zero Carbon Lithium	德国	2025	在建。 Zero Carbon Lithium Project 位于上莱茵河谷地区，在德国和法国边境，处于欧洲的中心，基础建设状况较好。氢氧化锂总产能规划年产 4 万吨，一期项目氢氧化锂 2.4 万吨/年，预计在 2025 年投产。
赣锋锂业	PPG	阿根廷	2026	在建。 PPG 锂盐湖包括 Pozuelos 和 Pastos Grandes 两块锂盐湖资产，总资源量达 1106 万吨 LCE。PPG 有较大潜力成为一个环保、低碳、低成本的优质锂盐湖项目，规划年产 5 万吨碳酸锂，目前已经正式开始启动并建设，预计 2 年之后可以投产。
E3 Lithium	Clearwater	加拿大	2026	在建。 Clearwater 位于加拿大西部的 Alberta 省，探明+控制的锂资源量折合 1600 万吨 LCE。规划采用锂离子交换 DLE 技术年产 2 万吨氢氧化锂，预计 2026 年投产。
Standard	LANXESS	美国	2026	在建。 LANXESS 项目位于美国 ARKANSAS 州，一期项目规划产能电池级碳酸锂平均 5400 吨/年，项目寿命超 25 年，预计在 2026 年实现投产。
Lake	Kachi	阿根廷	2027H2	在建。 Kachi 的资源量更新，探明+控制的 LCE 从 293 万吨增至 730 万吨，可供应 25 年以上。分阶段将碳酸锂产能扩大到 5 万吨/年，一阶段碳酸锂 2.5 万吨/年预计 2027 年 H2 投产，二阶段预计 2030 年实现投

Standard	SWA	美国	2027	产。 在建。South West Arkansas Project (SWA) 规划产能电池级氢氧化锂平均 3 万吨/年，项目寿命超 20 年，预计在 2025 年完成建设并在 2027 年投产。
Lithium Power	Maricunga	智利	待定	在建。Maricunga 位于智利北部，处在锂资源丰富的锂三角。一期项目规划年产 1.52 万吨碳酸锂，二期规划产能为 1.5 万吨 LCE/年，未来的产能潜力达 3 万吨/年，具体投产时间有待公司更新。
盛新锂能	Pocitos	阿根廷	待定	在建。Pocitos 盐湖位于阿根廷西北部的 Salta 省，拥有资源量 51 万吨 LCE，年产 2000 吨碳酸锂当量的氯化锂晶体项目正在进行中试生产线建设，具体的投产时间有待公司更新。

资料来源：公司公告，上市公司财报，华鑫证券研究

Cauchari-Olaroz：一期项目 4 万吨 LCE/年，二期不低于 2 万吨 LCE/年。

Cauchari-Olaroz 盐湖项目位于阿根廷 Jujuy 省，锂资源总量约 2458 万吨碳酸锂当量 (LCE)，赣锋锂业享有该项目的控制权。2023 年 6 月开始产出首批碳酸锂产品，正在进行产能爬坡及产线优化。一期项目 4 万吨碳酸锂产线计划于 2024 年达到设计产能，二期产能不低于 2 万吨 LCE/年。

图表 47：Cauchari-Olaroz 盐湖项目

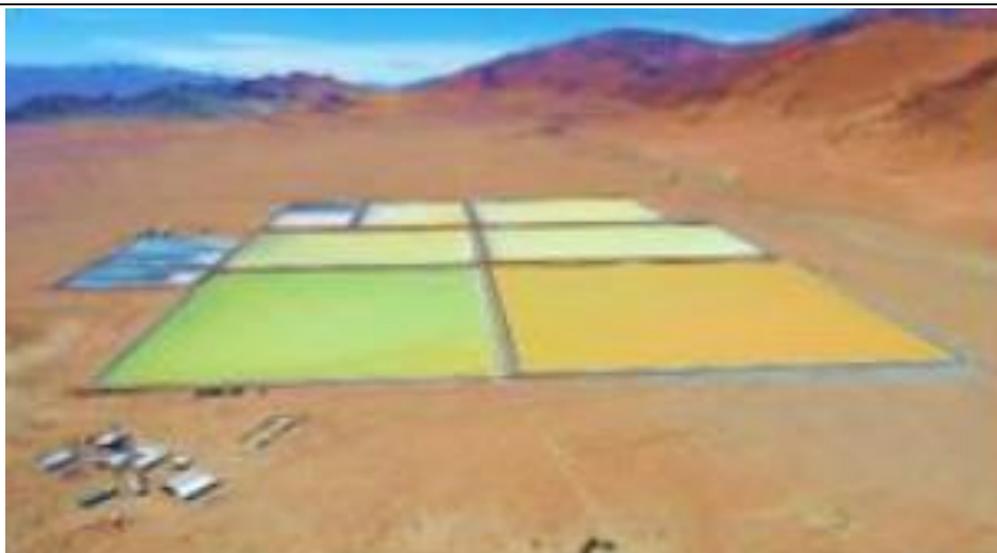


资料来源：公司财报，华鑫证券研究

SDLA：年产能 0.25 万吨 LCE。

SDLA 盐湖项目位于阿根廷，盛新锂能拥有 SDLA 盐湖项目的独立运营权，SDLA 盐湖年产能 2500 吨 LCE。另外 SDLA 盐湖项目技改工作及其他初期勘探项目也在稳步推进。

图表 48: SDLA 盐湖项目



资料来源: 公司财报, 华鑫证券研究

Rincon: 远期产能规划 1.2 万吨 LCE/年。

Rincon 锂盐湖项目位于阿根廷 Salta 省的 Salar del Rincon, 包括约 2794 公顷采矿权和土地, 由 Argosy Minerals 公司持有。项目区域拥有高质量的基础设施, 包括通过四季公路、电力、太阳能、天然气管道终点站以及通往智利 Antofagasta 港口设施的公路和铁路。

图表 49: Rincon 锂项目位置地图



资料来源: 公司财报, 华鑫证券研究

2023 年 H1，年产 2000 吨碳酸锂的项目成功投产，未来另有产能规划 1 万吨碳酸锂，预计在 2027 年左右投产。

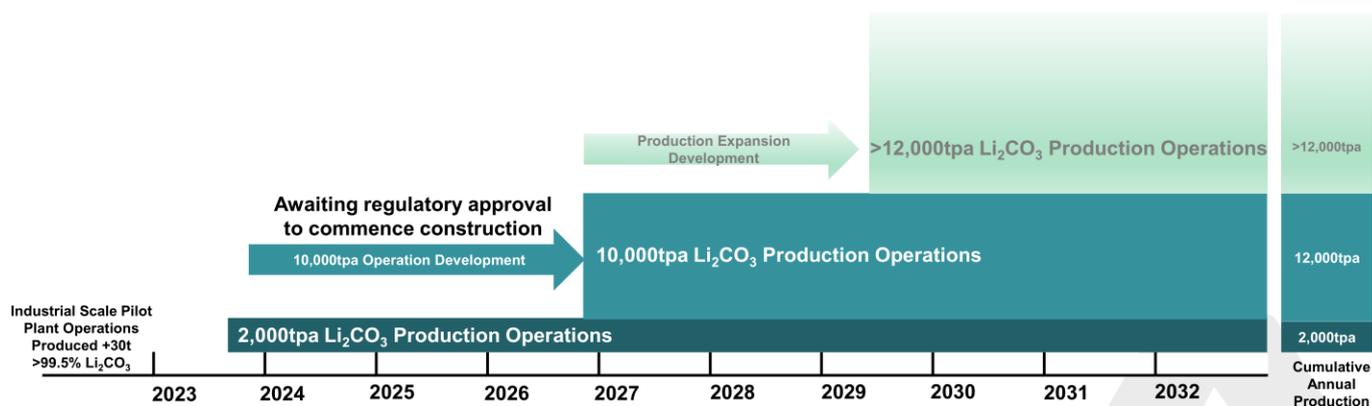
图表 50: Rincon 2000 吨 LGE/年锂项目



资料来源：公司财报，华鑫证券研究

根据 2024 年 1 月 15 日的 Argosy Minerals 公司公告，Rincon 锂项目的资源更新，大幅增加 180%。更新后的总矿产资源估计为 68.69 万吨碳酸锂，平均锂浓度为 329mg/L。包括指示资源量 60.63 万吨碳酸锂，平均锂浓度 326mg/L；推断资源量 8.06 万吨碳酸锂，平均锂浓度 351mg/L。锂资源大幅增加为 Rincon 锂项目资源的未来商业规模开发提供了进一步的支持，盐水含水层在深度上仍然开放，通过进一步的深度钻探和租赁收购，资源扩展具有良好的空间。

图表 51: Argosy 扩产计划



- **Industrial Scale Pilot Plant** – Proof of Concept, produced +30t of high purity battery grade lithium carbonate
- **2,000tpa facility** – Commissioning & ramping up production operations – currently produced 17.5t Li₂CO₃ at _{av}99.79%
- **10,000tpa facility** – Commence construction H2-CY2023 upon EIA approval and funding
- **>12,000tpa facility** – Capacity to significantly increase production and LOM upon resource expansion

资料来源：公司公告，华鑫证券研究

1.4、国内锂矿盐湖扩产项目

锂矿方面主要关注锂云母的扩产进度。

盛新锂能：锂矿石自给率逐渐上升，锂盐年产能 7 万余吨。

控股的奥伊诺矿业在川西地区的金川县拥有业隆沟锂辉石矿采矿权和太阳河口锂多金属矿详查探矿权，其中业隆沟锂辉石矿已探明 Li_2O 资源量 16.95 万吨，平均品位 1.34%，项目已于 2019 年 11 月投产，原矿生产规模 40.5 万吨/年，折合锂精矿约 7.5 万吨/年，太阳河口锂多金属矿目前处于探矿权阶段。

业隆沟锂辉石矿产量逐年增加，目前设计产能折合 LCE 约 1 万吨/年。另外盛新锂能还参股了四川雅江县惠绒矿业合计 41.20% 股权，惠绒矿业目前拥有 1 项探矿权，截止 2020 年 12 月底已探明 Li_2O 资源量 64.29 万吨，平均品位 1.63%，盛新锂能在国内的矿山项目未来增量空间有限。

川能动力：项目建设按计划推进，产能释放未来可期。

川能动力拥有采矿权的阿坝州金川县李家沟锂矿属于可尔因矿田，已探明矿石资源储量 3881.2 万吨，平均品位 1.3%，氧化锂资源储量 50.22 万吨，折合 124 万吨 LCE，并伴生钽、铌、铍、锡矿等稀有金属。矿区共有 15 个矿体，其中 1 号主矿体是目前探明并取得采矿权证的亚洲最大单体锂辉石矿。目前，李家沟锂辉石 105 万吨/年项目建设按计划推进，项目建成后年产锂精矿约 18 万吨，产能规模将位于国内锂矿企业前列。

李家沟项目井巷工程此前已部分基建出矿，随着井巷工程持续建设，正常情况下李家沟项目每日稳定出矿量在 600 吨左右原矿，公司原计划于 2023 年年初完成采矿工程的建设投运。截至 2023 年 6 月 30 日，李家沟项目井巷工程掘进累计完成 17486.42 米。地表采选工程部分车间已具备投用条件，正开展采矿系统带料联动试车、设备调试等工作。尾矿库、生产辅助设施和生活设施等工程施工进度正常。

永兴材料：国内云母提锂龙头企业，采选冶一体化优势显著。

积极开展化山瓷石矿矿产资源增储工作，已取得化山瓷石矿矿产资源储量评审意见书，采矿证范围内累计查明陶瓷土矿资源储量 4.92 亿吨。300 万吨/年锂矿石高效选矿与综合利用项目已取得环评批复，项目建成后公司将具备 600 万吨/年选矿能力。将根据采矿许可证扩证情况及选矿项目建设进展，有序筹划冶炼项目，不断挖掘全产业链发展优势。

2023 年上半年，年产 2 万吨电池级碳酸锂项目完成设备安装调试、投料测试等工作，实现全面达产，目前年产能为 3 万吨电池级碳酸锂。300 万吨/年锂矿石高效选矿与综合利用项目投产后可新增产能 2 万吨，远期产能可达 5 万吨碳酸锂/年。

江特电机：锂资源量丰富，产能稳步提升。

江特电机在宜春地区现拥有 2 处采矿权和 5 处探矿权，狮子岭、新坊矿区为公司目前已投产的矿区，茜坑、牌楼、梅家三个矿区的“探转采”工作正在进行当中。从已探明矿区储量统计，公司合计持有或控制的锂矿资源量在 1 亿吨以上，居国内前列。

目前拥有两条锂云母制备碳酸锂产线，两条锂辉石/锂云母混线兼容制备锂盐产线。根据规划，公司将与全资子公司江特矿业在宜春市宜丰县投资新建年 300 万吨锂矿采选及年

产 2 万吨锂盐项目，在叶城新建年产 2 万吨碳酸锂项目。相关项目建成后，公司锂盐产能将进一步扩大，生产规模和供货能力处于行业前列。

国轩高科：碳酸锂远期产能规划达 12 万吨/年。

已取得宜丰县白水洞矿、水南段矿和奉新县华友矿的矿权，并打通采矿、选矿、冶炼、电池和锂电产品的全产业链。目前，宜丰县白水洞矿正在开采生产当中，并于 2023 年 5 月矿山结合生产经营情况，将生产规模由现有 25 万吨/年扩能至 150 万吨/年；宜丰县水南段矿正在进行基建工作，矿山开采规模设计为 180 万吨/年。

宜春经开区国轩科丰规划年产碳酸锂 2 万吨，宜丰、奉新两地投资建设碳酸锂项目各年产 5 万吨，根据公司计划，预计 2023 年实现碳酸锂总产出 1.5 万吨左右。

盐湖方面重点关注察尔汗盐湖、麻米错盐湖等产能扩张。

盐湖股份：盐湖提锂龙头，产能持续扩张。

察尔汗盐湖总面积 5856 平方公里，是中国最大的可溶钾镁盐矿床，也是世界最大盐湖之一。氯化钾、氯化镁、氯化锂、氯化钠等储量，均居全国首位。

2023 年上半年，盐湖股份新建 4 万吨/年基础锂盐一体化项目已完成所有立项审批手续，获得环评批复、水土保持方案的行政审批及专项报告审查工作，项目“三通一平”工作已完成，整体项目按照计划正常推进，预计 2024 年投产。公司在现有 3 万吨/年碳酸锂生产能力的基础上再扩能建设，2023 年目标产量 3.6 万吨。

藏格矿业：资源优势明显，开采潜力十足。

藏格矿业拥有青海察尔汗盐湖 724.35 平方公里的采矿权，青海茫崖大浪滩黑北钾盐矿、碱石山钾盐矿、小梁山-大风山地区深层卤水钾盐矿东段详查探矿权，矿权面积达 1400 平方公里。还通过参与藏青基金间接持有麻米措矿业公司 24% 股权，麻米措矿业公司持有麻米错盐湖，矿权面积 115.43 平方公里，探明液体卤水矿中氯化锂储量为 250.11 万吨，折碳酸锂 217.74 万吨。

麻米错盐湖总规划产能 10 万吨，分两期建设，首期 5 万吨碳酸锂产能计划于 2024 年年底建成投产，已经于 2023 年 7 月 24 日取得环评批复，进展一切顺利，待首期项目建成投产后即可启动二期项目建设。

西藏矿业：条件得天独厚，二期项目投产在即。

西藏矿业拥有独家开采权的西藏扎布耶盐湖是世界三大、亚洲第一大锂矿盐湖，是富含锂、硼、钾，固、液并存的特种综合性大型盐湖矿床。西藏扎布耶盐湖卤水含锂浓度仅次于智利阿塔卡玛盐湖，含锂品位居世界第二，具有世界独一无二的天然碳酸锂固体资源和高锂贫镁、富碳酸锂的特点，卤水已接近或达到碳酸锂的饱和点，易于形成不同形式的天然碳酸锂的沉积，因而具有比世界同类盐湖更优的资源。

扎布耶盐湖一期已经投产，西藏矿业 2022 年生产锂盐 9937 吨。扎布耶二期项目正在按计划往前推进，根据公司公告，项目于 2022 年 6 月正式开工建设，截至 2023 年 11 月全场设备、管道安装、电气电缆及仪表电缆敷设等已全部完成。纳滤装置、MVR 装置、氯化钾装置等核心装置已进入单机试车阶段，11 月 20 日实现项目机械竣工，后续将进入全面调试

阶段，待配套能源项目投产，计划于 2024 年 6 月投产并试运行，二期项目投产后将带来 1.2 万吨的锂盐增量。

西藏城投：碳酸锂储量居世界前列，项目建设进展顺利。

投资开发的西藏阿里龙木错和结则茶卡两个盐湖，合计碳酸锂储量 390 万吨（储量大型），储量居世界前列。并且组建了自己的盐湖研发部门，经过近几年的工业化试验，基于独特资源禀赋形成的工艺流程共获得了 18 项发明专利，自主开发的两个提锂技术的中试项目均已通过了科技成果评价会。

结则茶卡盐湖 3 万吨氢氧化锂项目的前期手续完成了关键节点审批，于 2023 年 7 月 20 日收到西藏自治区生态环境厅《关于西藏自治区日土县结则茶卡盐湖矿区（改扩建）6 万吨锂盐矿产资源（3 万吨工业级氢氧化锂）开发利用项目环境影响报告书的批复》，目前正在加快与西安蓝晓科技股份有限公司委托加工 1 万吨氢氧化锂产线的建设工作。

紫金矿业：拉果错锂盐湖远期产能规划 4-5 万吨/年。

2022 年收购金石矿业，金石矿业的核心资产为拉果错盐湖锂矿项目，交割时项目尚未开始建设。2023 年 H1 西藏拉果错锂盐湖快速推进，“吸附+膜”锂收率显著提高。一期 2 万吨/年电池级氢氧化锂项目计划 2023 年底建成投产，一、二期全部建成投产达产后形成 4-5 万吨/年氢氧化锂产能。

2、全球供应及平衡表梳理

根据前述梳理的全球锂矿供应情况，可以预测出未来几年各个矿山的供应情况。

图表 52：全球锂盐产量预测

公司	项目	地区	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
SQM/Westfarmers	Mt Holland		0	0	0	0	1.18	2.35	4.11
MRL/ALB	Wodgina		0	0	2.28	5.34	5.83	6.68	7.4
Alita	Bald Hill		0	0	0	0.31	1.44	1.79	1.79
Liontown	Kathleen Valley		0	0	0	0	1.44	2.99	4.79
Pilbara	Pilgangoora	澳洲	2.32	3.84	5.92	7.11	7.7	9.06	10.76
Allkem	Mt Cattlin		1.38	2.81	1.31	2.72	2.83	2.83	2.83
MRL/赣锋锂业	Mt Marion		3.99	3.6	3.61	4.42	4.97	5.39	5.97
ALB/天齐/IGO	Greenbushes		8.8	11.54	17.29	19.52	18.32	22.44	25.64
Core	Finniss		0	0	0	0.72	0.9	0.96	1.06
中矿资源	Tanco		0	0.02	1.76	2.12	2.12	3.29	3.88
Sayona/Piedmont	NAL	加拿大	0	0	0	1.09	1.7	2.26	2.49
Allkem	James Bay		0	0	0	0	1.76	3.29	3.88
Livent	Nemaska		0	0	0	0	0	1.06	2.23
中矿资源	Bikita		0	0.9	0.9	2.95	5.56	6.09	6.09
盛新锂能	Sabi Star	津巴布韦	0	0	0	0.82	2.12	2.35	2.35
华友钴业	Arcadia		0	0	0	2.17	3.78	4.72	5
Premier	Zulu		0	0	0	0	0.94	0.99	0.99
雅化集团	Kamativi		0	0	0	0	1.41	3.17	4.35
Sigma	Grota do Cirilo	巴西	0	0	0	1.87	3.67	6.5	10.41
AMG	Mibra		1	1	1	1	1.29	1.53	1.53
赣锋锂业/LEO	Goulamina	马里	0	0	0	0	3.33	5.9	8.97
湖南矿业	Bougouni		0	0	0	0	0	0.94	1.65
Piedmont/Atlantic	Ewoyaa	加纳	0	0	0	0	0	1.76	2.94
ABY	Kenticha	埃塞俄比亚	0	0	0	1.2	2	2.5	3
境外锂矿合计			17.49	23.71	34.07	53.43	74.29	100.84	124.11
ALB	Atacama	智利	4.2	4.5	5.5	6.4	7	7.8	8.5
SQM	Atacama		6.46	10.11	15.68	18.2	20.5	21	22.5
Livent	Hombre Muerto		2	2	2	3	4	5	6.5
Allkem	Olaroz		1.13	1.3	1.4	2.1	2.6	3.4	4.2
Allkem	Sal de Vida		0	0	0	0	0	0.6	1.5
赣锋锂业/LAC	Gauchari-Olaroz		0	0	0	0.8	2.5	4	5
盛新锂能	SDLA	阿根廷	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Argosy	Rincon		0	0	0	0.1	0.2	0.2	0.2
紫金矿业	3Q		0	0	0	0.3	1.2	2.5	3.5
Eramet	Centenario		0	0	0	0	0.2	1.3	2
赣锋锂业	Mariana		0	0	0	0	0.2	0.8	1.4
Galan	HMW		0	0	0	0	0	0.3	1.5

ALB	Silver Peak	美国	0.22	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Compass	Great Salt Lake		0	0	0	0	0	0.5	1.1
Vulcan	Zero Carbon Lithium	德国	0	0	0	0	0	0.8	2
境外盐湖合计			14.26	18.46	25.23	31.55	39.05	48.85	60.55
融捷股份	甲基卡	锂辉石	0.75	0.56	0.78	0.9	0.9	0.9	0.9
盛新锂能	业隆沟		0.14	0.54	0.70	1	1	1	1
川能动力/雅化集团	李家沟		0	0	0.3	0.6	1.1	2.3	2.3
永兴材料	化山瓷石云母	锂云母	0.87	1.14	1.97	2.6	3	3.5	4
江特电机	宜春瓷石矿		0.37	1.28	1.30	1.5	2.3	3.3	3.5
国轩高科	宜春锂云母		0	0	0.8	1.5	2.5	4	5
紫金矿业	湘源硬岩锂矿		0	0	0	0.3	0.5	0.8	1.1
	其他云母		1.14	2.05	4.9	7.3	8.6	9	10
国内锂矿合计			3.27	5.57	10.75	15.70	19.90	24.80	27.80
盐湖股份	察尔汗盐湖		1.36	2.27	3.10	3.6	4.6	6.5	7.6
藏格矿业	察尔汗盐湖		0.44	0.76	1.05	1.2	1.2	1.2	1.2
藏格矿业	麻米错盐湖		0	0	0	0	0.5	2	4.5
中国五矿/赣锋锂业	一里坪盐湖		0.94	1	1	1	1	1	1
西藏矿业	扎布耶盐湖		0.47	0.90	0.99	1	1.6	2.5	3
西藏城投	结则茶卡、龙木措		0	0	0	0.2	1	1.5	2.5
紫金矿业	拉果错盐湖		0	0	0	0	0.8	1.75	1.75
	国内其他盐湖		1.48	1.8	2.3	3.1	3.4	3.6	4
国内盐湖合计			4.7	6.73	8.45	10.1	14.1	20.05	25.55
全球供应总计/万吨 LCE			39.72	54.47	78.50	110.78	147.34	194.54	238.01
增量/万吨 LCE				14.74	24.03	32.28	36.56	47.20	43.47
增幅				37.12%	44.12%	41.12%	33.00%	32.03%	22.35%
6年 CAGR						34.77%			

资料来源：上市公司财报，公司公告，华鑫证券研究

根据华鑫新能源小组 2023 年 12 月 18 日外发报告《新能源汽车行业 2024 年度策略报告：探底再出发，挖掘新机遇》中对新能源汽车销量，全球动力电池、储能电池及消费电池的预测，我们可以计算出未来几年全球锂资源总需求。

图表 53：全球锂资源需求预测

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
全球新能源汽车销量/万辆	324	659	1065	1449	1842	2298
全球动力电池装机量/GWh	145	303	515	719	967	1274
动力电池锂需求/LCE 万吨	14.46	30.22	51.36	71.70	96.43	127.05
增速/yoy	41.50%	109%	70%	40%	34%	32%
全球储能电池装机量/GWh	29	57	114	188	282	381
储能电池锂需求/LCE 万吨	2.89	5.68	11.36	18.74	28.10	37.97
增速/yoy	36.00%	97%	100%	65%	50%	35%
全球消费电池装机量/GWh	108	119	112	103	110	115
消费电池锂需求/LCE 万吨	10.77	11.87	11.17	10.27	10.97	11.47
增速/yoy	22.73%	10%	-6%	-8%	7%	5%
传统行业锂需求/LCE 万吨	5.18	5.28	5.34	5.34	5.34	5.34
增速/yoy		2%	1%	0%	0%	0%

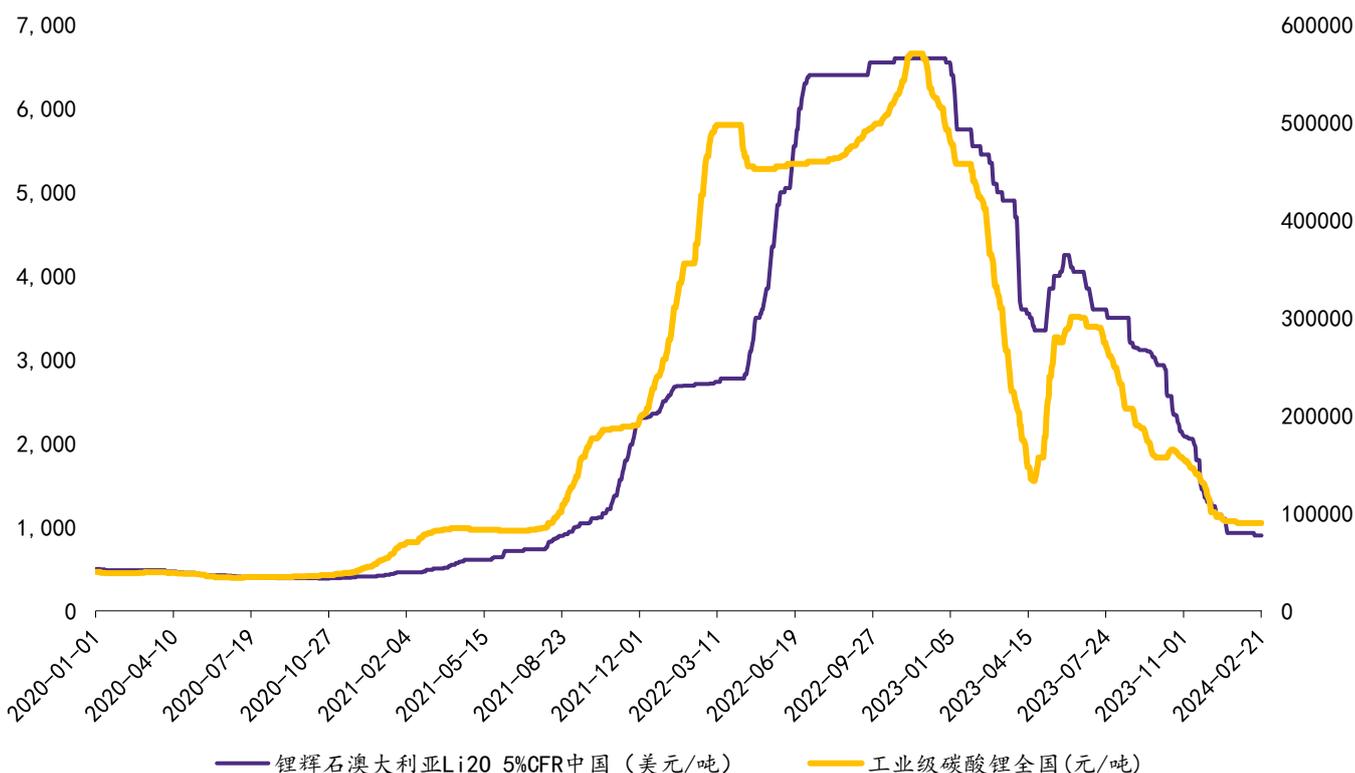
其他行业锂需求/LCE 万吨	3.7	3.77	3.81	3.81	3.81	3.81
增速/yoy		2%	1%	0%	0%	0%
碳酸锂总需求/LCE 万吨	37.00	56.82	83.04	109.86	144.65	185.63
增速/yoy		53.57%	46.13%	32.30%	31.68%	28.33%

资料来源：有色工业协会锂业分会，起点研究院，华鑫证券研究

通过全球锂盐供应梳理及需求预测，我们预测 2023-2025 年的碳酸锂供给分别为 110.78、147.34、194.54 万吨，需求分别为 109.86、144.65、185.63 万吨，供给过剩分别为 0.92、2.69、8.91 万吨。

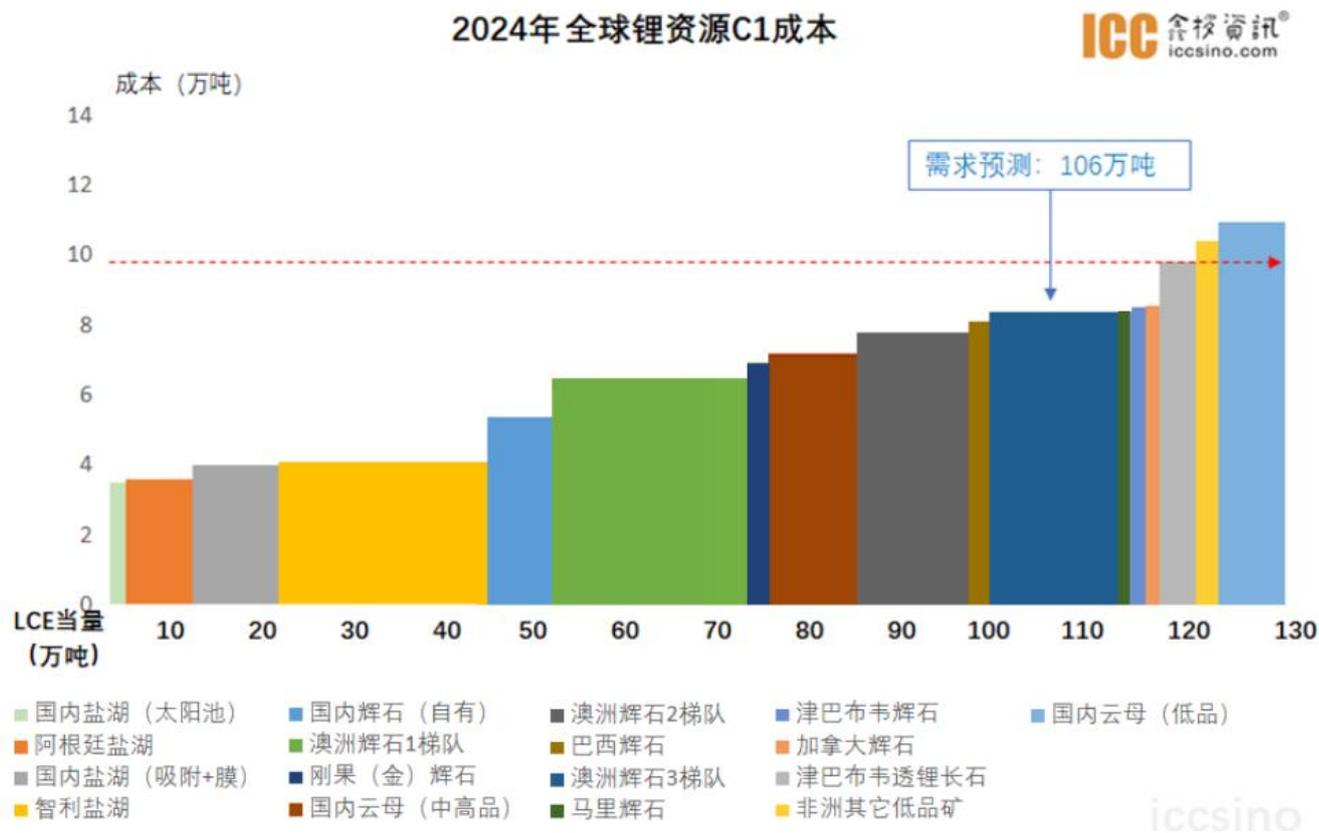
根据百川盈孚 2024 年 2 月 21 日数据，工业级碳酸锂均价 9 万元/吨，澳大利亚锂辉石精矿 (SC5%) CFR 中国为 900 美元/吨。澳洲在产的 7 座矿山中，除了 Greenbushes 和 Pilgangoora 的成本较低，其他矿山或多或少有一定的成本压力。其中 Finnis 已经宣布暂时停止采矿；Liontown 也宣布开始审查 Kathleen Valley 项目的计划扩张和相关产能提升；IGO 下调 Greenbushes 项目 2024 财年的产量指引，由此前的 140-150 万吨下调至 130-140 万吨。现在的价格已经接近逼近矿山的成本线，因此我们认为碳酸锂价格进一步下行的空间有限。

图表 54：锂辉石及碳酸锂价格



资料来源：百川盈孚，华鑫证券研究

图表 55：2023 年全球碳酸锂成本对比



资料来源：鑫椽资讯，华鑫证券研究

3、行业评级及投资策略

锂盐及锂矿价格经历了大幅度下跌。澳洲首个减停产锂矿出现，或因经营利润受到较大负面影响。我们认为对于全球锂矿供应而言，低迷的锂价会导致将要投产的新矿速度减缓，并会冲击成本相对较高的在产矿。全球锂矿供应增速或开启下降通道，在成本的支撑下锂价加速筑底，建议逐步布局锂矿股。维持锂行业“推荐”投资评级。

图表 56：重点关注公司及盈利预测

公司代码	名称	2024-02-21 股价	EPS			PE			投资评级
			2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E	
000155.SZ	川能动力	10.59	0.48	0.58	0.81	37.10	18.26	13.07	未评级
000408.SZ	藏格矿业	26.42	3.58	2.83	3.02	18.75	9.34	8.75	买入
000762.SZ	西藏矿业	22.40	1.53	1.33	2.54	25.30	16.84	8.82	未评级
000792.SZ	盐湖股份	15.32	2.86	3.2	3.51	7.92	4.79	4.36	买入
002176.SZ	江特电机	9.68	1.36			12.80			未评级
002192.SZ	融捷股份	41.57	9.4	10.38	15.42	10.42	4.00	2.70	买入
002240.SZ	盛新锂能	20.41	6.09	5.85	6.61	6.16	3.49	3.09	买入
002460.SZ	赣锋锂业	36.15	10.17	4.41	5.18	6.84	8.20	6.98	未评级

公司代码	名称	2024-02-21		EPS		PE		投资评级	
002466.SZ	天齐锂业	47.16	14.7	16.05	18.35	5.37	2.94	2.57	买入
002497.SZ	雅化集团	10.66	3.94	1.37	1.81	5.90	7.78	5.89	未评级
002738.SZ	中矿资源	32.65	7.14	4.91	6.34	9.34	6.65	5.15	买入
002756.SZ	永兴材料	47.87	15.24	7.03	5.77	8.44	6.81	8.30	未评级
300390.SZ	天华新能	21.19	10.28	3.13	4.14	5.43	6.77	5.12	未评级
600338.SH	西藏珠峰	9.49	0.45				50.87		未评级
600499.SH	科达制造	11.44	2.18	1.42	1.31	6.51	8.06	8.73	增持

资料来源：Wind，华鑫证券研究（注：未评级公司盈利预测取自Wind一致预期）

4、重点推荐个股

推荐**中矿资源**：锂矿锂盐产能高速增长。**藏格矿业**：锂盐、钾肥及铜矿多资源同步发展。**盛新锂能**：产能稳步提升，期待资源端放量。**天齐锂业**：卡位优质资源，垂直一体化全球产业链优势。**融捷股份**：坐拥甲基卡锂辉石矿，增量未来可期。**盐湖股份**：自主开发吸附提锂技术，钾肥锂盐共促企业成长。建议关注赣锋锂业、永兴材料、天华新能、江特电机、西藏矿业、西藏珠峰、川能动力、雅化集团等标的。

5、风险提示

1) 电动需求不及预期；2) 海外盐湖及锂矿投产进度超预期；3) 储能需求不及预期；4) 国内锂云母、盐湖投产进度超预期；5) 地缘政治冲突及货物运输风险；6) 钠电池等新技术对锂电需求形成替代等。

■ 新材料组介绍

傅鸿浩：所长助理、碳中和组长，电力设备首席分析师，中国科学院工学硕士，央企战略与6年新能源研究经验。

杜飞：碳中和组成员，中山大学理学学士，香港中文大学理学硕士，3年大宗商品研究经验，负责有色及新材料研究工作。

■ 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，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收到任何形式的补偿。

■ 证券投资评级说明

股票投资评级说明：

	投资建议	预测个股相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	买入	> 20%
2	增持	10% — 20%
3	中性	-10% — 10%
4	卖出	< -10%

行业投资评级说明：

	投资建议	行业指数相对同期证券市场代表性指数涨幅
1	推荐	> 10%
2	中性	-10% — 10%
3	回避	< -10%

以报告日后的12个月内，预测个股或行业指数相对于相关证券市场主要指数的涨跌幅为标准。

相关证券市场代表性指数说明：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以道琼斯指数为基准。

■ 免责条款

华鑫证券有限责任公司（以下简称“华鑫证券”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。本报告由华鑫证券制作，仅供华鑫证券的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息均来源于公开资料，华鑫证券研究部门及相关研究人员力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。我们已力求报告内容客观、公正，但报告中的信息与所表达的观点不构成所述证券买卖的出价或询价的依据，该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时结合各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就财务、法律、商业、税收等方面咨询专业顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，华鑫证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露。

本报告中的资料、意见、预测均只反映报告初次发布时的判断，可能会随时调整。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，华鑫证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。华鑫证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权仅为华鑫证券所有，未经华鑫证券书面授权，任何机构和个人不得以任何形式刊载、翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若华鑫证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，华鑫证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华鑫证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。如未经华鑫证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。华鑫证券将保留随时追究其法律责任的权利。请投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的华鑫证券研究报告。