

## 锂行业专题研究

### 2023Q4 海外锂矿跟踪：Q4 海外锂矿供给环比继续提升，澳矿成本曲线下移

#### 投资要点：

- 锂精矿生产：澳矿主要在产矿山持续发力。1) 澳洲：**2023Q4澳洲有8个在产项目，SC6精矿产量为84.9万吨，同环比+27%/+6%，增加主因系Marion、PLS、Wodgina、Bald Hill（复产）产能稳定爬坡，但Greenbushes因矿价太高股东减少拿货，为防止累库减产。参考FY24（23H2-24H1）产量指引，澳洲8个项目除格林布什外主要项目均有增量。**2) 非洲：**非洲项目主要为中资企业一体化项目，矿石在第四季度逐渐发运回国，在2023年底开始贡献增量。**3) 欧美：**南美洲项目扩产较为稳定，北美NAL项目因价格较高造血能力迎来考验，欧洲和部分北美规划和在建项目因环保和审批等问题开发风险大，进度不及预期可能性强。
- 锂精矿销售：Q4因包销计价公式改变销量继续回升。**目前澳矿除Greenbushes为M-1外，大部分矿包销计价公式转变为M+1或M+2，冶炼厂倒挂压力减小拿货增多，带动澳矿销量环比提升，SC6锂精矿实际销量76.7万吨，同环比+7.5%/+3.0%；非洲项目主要是中国企业锂一体化项目，企业内部分配销售并无障碍；美洲锂矿新产能于Q3开始销售发货，因签署包销协议或积极配合调价销售也较为顺利。
- 锂精矿售价：因销售集中在年底和计价公式改变，Q4澳矿售价环比大幅下降。**随着计价公式的改变，矿价随着锂盐价格下降并补跌，环比调价区间在19%-71%，其中，泰利森精矿FOB售价3016美元，环比-19%；Cattlin精矿售价763美元（折SC6为850美元），环比-71%；PLS（CIF中国）精矿售价1280美元，环比-50%；Marion精矿售价763美元（折合SC6为1060美元），环比-61%；Bald Hill以979美元的临时价格出售。
- 锂精矿成本：因产能爬坡单位成本降低，澳矿成本曲线整体下移。**产能利用率对成本有重要影响，随着Marion、Pilbara、Wodgina产销量提升，主要澳矿成本环比下移，且众多公司均预测单位成本将随着产能利用率提升而进一步降低；而格林布什矿因为股东减少拿矿开始减产，本季度和FY24成本指引均有所提高。除泰利森外，本季度主要澳矿山SC6精矿FOB成本（不含特许权使用金）维持在450-633美元区间，与当前矿价相比仍有一定的利润空间。
- 投资建议：Q4海外锂矿项目资本开支整体降低，预计远期供给将较预期偏低，但对当前重要在产和在建设项目影响较小，短期供给增量确定性强。**短期，受需求淡季影响，预计需求环比增速或将低于供给增速，碳酸锂库存仍充裕，锂价将随着澳矿成本曲线下移和计价方式改变而下移；中长期，锂价已下跌一年，去暴利阶段完成，24年迎来去产能，25年迎来去库存，当前锂价已经临近供需平衡点。**个股：**建议关注天齐锂业、盐湖股份、藏格矿业、赣锋锂业、永兴材料，其他关注江特电机、中矿资源、西藏矿业及融捷股份。
- 风险提示：电动车需求持续低于预期；锂资源项目投产进度超预期；矿端出清不及预期。**

### 强于大市(维持评级)

#### 一年内行业相对大盘走势



	1M	6M
绝对表现	-2.10%	-10.53%
相对表现 (pct)	-7.8	-1.3

#### 团队成员

分析师 王保庆  
执业证书编号：S0210522090001  
邮箱：WBQ3918@hfzq.com.cn

#### 相关报告

- 【华福有色】锂行业专题报告：2023Q3 海外锂矿跟踪：Q3 矿价高企带动澳矿销量下降，美非项目将在 Q4 开始形成有效供给——20231121
- 【华福有色】南美锂盐湖：智利仍主导南美锂供给，未来阿根廷将接力继续拉动锂供给提升——20231018
- 【华福有色】非洲锂辉石：非洲锂正式进入全球锂赛道——20231012
- 【华福有色】澳洲锂辉石：未来仍将拉动全球锂供给提升，远期潜力需等待进一步勘探发掘——20230922

## 正文目录

1	Q4 澳矿产销量继续提升，成本曲线整体下移.....	1
2	在产项目跟踪：澳矿在产项目发力，欧美非新项目建设遇冷.....	4
2.1	澳洲：Q4 总体产销量提升，三大在产矿山成本优化显著.....	4
2.1.1	Greenbushes：Q4 产销环比下降，精矿定价机制更改为 M-1.....	4
2.1.2	Mt Marion：产能稳定爬坡，成本大幅优化.....	6
2.1.3	Wodgina：第三条线线开始爬坡，生产成本有望进一步优化.....	7
2.1.4	Pilgangoora：产销环比提升，在建项目无延期.....	9
2.1.5	Mt Cattlin：成本压力凸显，24 年将减产降本.....	10
2.1.6	Finniss：采矿端暂时停止，或将成为首个被出清的澳矿.....	12
2.1.7	Bald Hill：MRL 收购后成功复产.....	13
2.1.8	Mt Holland：规划 FY24 生产 10 万吨锂精矿.....	13
2.2	美洲锂辉石：NAL 面临较大压力，其余项目扩产稳定运行.....	14
2.2.1	Abitibi Hub：成本和售价倒挂，造血能力迎来考验.....	14
2.2.2	Mibra：巴西成熟在产锂矿，24Q4 新扩产项目达产.....	16
2.2.3	Grota do Cirilo：二期扩产计划将在 24Q1 雨季结束后开始建设.....	16
2.3	非洲锂辉石：在产项目产能迅速爬坡.....	17
2.3.1	Sabi Star：已经接近满产.....	17
2.3.2	Bikita：400 万吨选矿产能已达产，配套 3.5 万吨锂盐厂点火试生产 ..	17
2.3.3	Kamativi：首批 5000 吨精矿开始发运回国.....	17
3	在建项目跟踪：资本开支下滑，欧美锂资源进展或不及预期.....	18
3.1	澳洲锂辉石：本轮周期优质项目基本均处于开发或者在产状态.....	18
3.1.1	Kathleen Valley：建设进度超过 50%，雅保此前收购表明项目确定性强	18
3.2	欧美锂辉石：环保和审批压力仍存，项目不确定性大.....	19
3.2.1	James Bay：项目仍在获得所有许可中.....	19
3.2.2	Whabouchi：计划 2026 年投产氢氧化锂产能.....	20
3.3	非洲锂辉石：因成本偏高非洲新项目踪迹难寻.....	20
3.3.1	Manono：紫金矿业获得东北部矿区采矿权，但 AVZ 仍在进行国际仲裁 ..	20
3.3.2	Goulamina：建设进度达到 45%.....	21
3.3.3	海南矿业：一期 140 万吨选厂计划 2024 年年底投产.....	22
4	投资建议.....	23
5	风险提示.....	23
5.1	电动车需求持续低于预期.....	23
5.2	锂资源项目投产进度超预期.....	23
5.3	矿端出清不及预期.....	23

## 图表目录

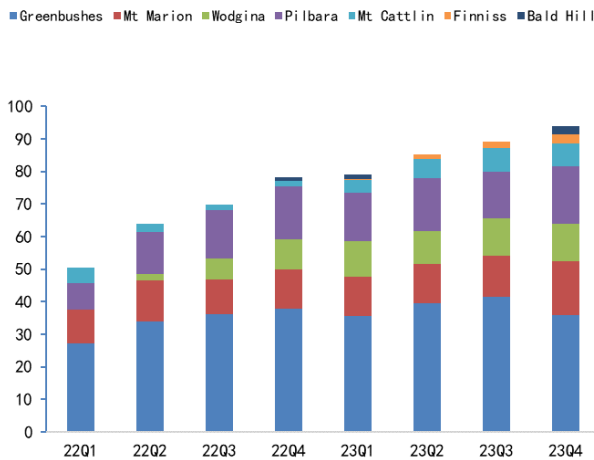
图表 1：澳洲锂精矿实际产量（万吨）.....	1
图表 2：澳洲 SC6 锂精矿产量（万吨）.....	1
图表 3：澳洲锂精矿实际销量（万吨）.....	1
图表 4：澳洲 SC6 锂精矿销量（万吨）.....	1
图表 5：澳洲锂辉石项目生产分析及产量指引（万吨 LCE）.....	2
图表 6：澳洲锂精矿销售价格（美元/吨）.....	3
图表 7：澳洲锂辉石项目成本分析（FOB 折 SC6，不含特许权使用金，美元）.....	3
图表 8：Greenbushes 项目锂精矿产量（万吨）.....	4

图表 9: Greenbushes 项目锂精矿销量 (万吨)	4
图表 10: Greenbushes 项目锂精矿售价 (美元/吨) 及成本 (澳元/吨)	5
图表 11: 泰利森锂精矿项目进展概况 (万吨)	5
图表 12: 澳洲 Mt Marion 项目产能规划	6
图表 13: Mt Marion 锂精矿生产情况 (万吨)	7
图表 14: Mt Marion 锂精矿销售情况 (万吨)	7
图表 15: 澳洲 Mt Marion 项目精矿销售价格 (美元/吨)	7
图表 16: 澳洲 Wodgina 项目产量、销量与销量品位 (万吨)	8
图表 17: Pilgangoora 项目精矿产量和销量 (吨)	9
图表 18: Pilgangoora 项目精矿售价和成本 (美元/吨)	10
图表 19: Pilgangoora 锂辉石项目生产规划	10
图表 20: Mt Cattlin 项目收率和产量 (万吨)	11
图表 21: Mt Cattlin 项目销量及品位 (万吨)	11
图表 22: Mt Cattlin 锂精矿售价和成本 (美元/吨)	11
图表 23: Finniss 锂辉石项目规划图	12
图表 24: Finniss 锂辉石项目产销情况	13
图表 25: Sayona 项目示意图	14
图表 26: NAL 选厂收率和利用率	15
图表 27: NAL 锂精矿产量 (吨)	15
图表 28: Grota do Cirilo 项目规划	16
图表 29: 津巴布韦 Bikita 采选产能	17
图表 30: Kathleen Valley 项目进展规划	18
图表 31: Kathleen Valley 初级破碎机和矿石采矿场	19
图表 32: Kathleen Valley SAG 磨机和磨削区域	19
图表 33: Kathleen Valley 浮选回路	19
图表 34: Kathleen Valley 发电站发动机大厅	19
图表 35: Manono 项目矿权示意图	21
图表 36: 马里 Goulamina 锂项目运营计划表	21
图表 37: Goulamina 项目球磨机现场	22
图表 38: Goulamina 项目原矿坑	22

## 1 Q4 澳矿产销量继续提升，成本曲线整体下移

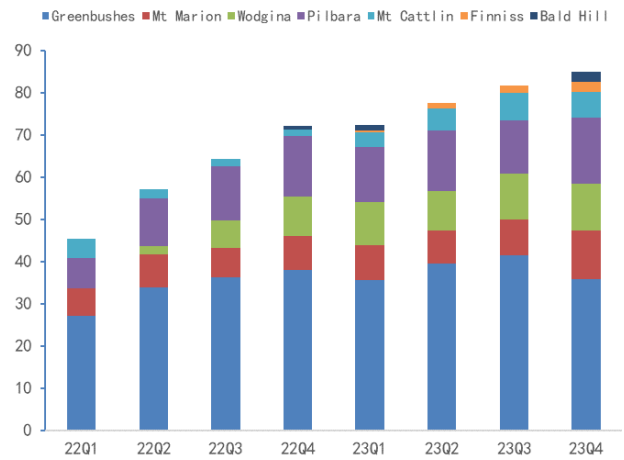
2023 年 Q4 澳洲锂精矿折合 SC6 锂精矿产量同环比+17.7%/+3.9%，环比增速放缓。2023 年第四季度澳洲有 8 个在产项目（Mt Holland 暂无披露数据），锂精矿实际产量为 93.9 万吨，同环比+27.9%/+4.6%；折合 SC6 精矿产量为 84.9 万吨，同环比+17.7%/+3.9%。从 SC6 锂精矿产量角度分析，增量主要来自 Marion 环比+36.2%、PLS 环比+22.1%/+2.8 万吨、Bald Hill 环比+2.4 万吨，减量主要来自 Greenbushes 环比-13.6%/-5.6 万吨、Cattlin 环比-2.6%/-0.2 万吨。

图表 1：澳洲锂精矿实际产量（万吨）



数据来源：各公司公告，华福证券研究所。注：Bald Hill 产量为推测值

图表 2：澳洲 SC6 锂精矿产量（万吨）



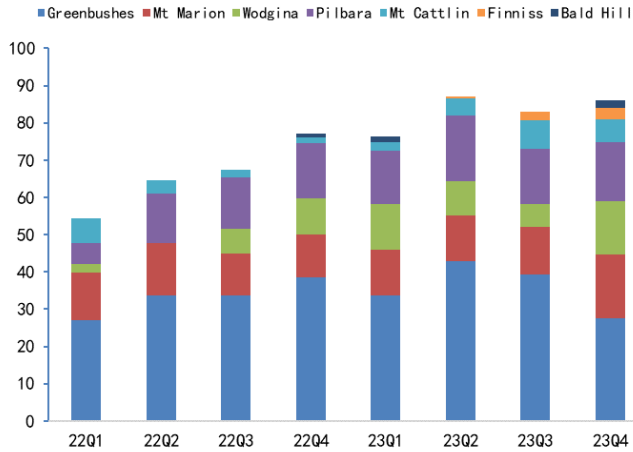
数据来源：各公司公告，华福证券研究所。注：Bald Hill 产量为推测值

值：部分项目生产精矿品位参考同期销售精矿品位

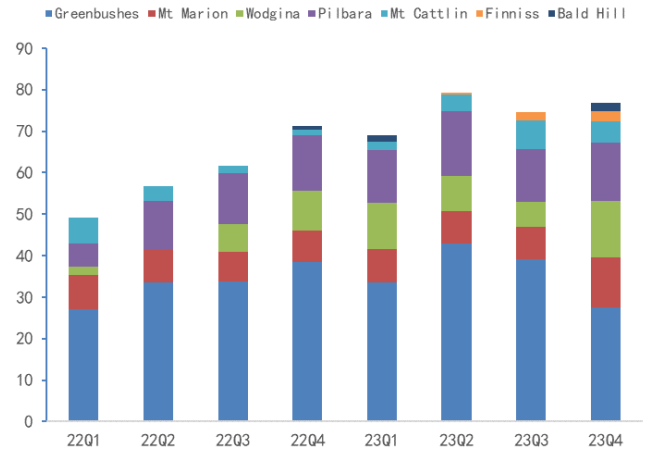
2023 年 Q4 澳洲 SC6 锂精矿销量同环比+7.5%/+3.0%。随着澳矿计价方式的改变，第四季度澳洲锂精矿销量有所提升但仍未达到峰值，且销售主要发生在 12 月。2023 年第四季度澳洲锂精矿实际销量 86.0 万吨，同环比+11.5%/+3.6%；SC6 锂精矿实际销量 76.7 万吨，同环比+7.5%/+3.0%。从 SC6 精矿销量角度分析，增量主要来自 Wodgina 环比+128.8%/+7.7 万吨、Marion 环比+54.4%/+4.2 万吨、Bald Hill 环比+1.8 万吨，减量主要来自 Greenbushes 销量环比-29.8%/-11.7 万吨、Cattlin 环比-22.1%/-1.5 万吨。

图表 3：澳洲锂精矿实际销量（万吨）

图表 4：澳洲 SC6 锂精矿销量（万吨）



数据来源：各公司公告，华福证券研究所



数据来源：各公司公告，华福证券研究所

**2023 年澳洲锂辉石产销量同比+33%/+26%，展望 2024 年增量仍较多。**截至 2023 年年底在产矿山为 8 座，其中 2023 年新投产矿山为 Finniss 和 Mt Holland，复产矿山为 Bald Hill，但产销增量主要由在产矿山贡献，新矿山规模除 Mt Holland 外均偏小。2023 年澳洲锂辉石产量为合计为 39.6 万吨 LCE，同比增长 33%；销量合计为 37.4 万吨；同比增长 26%，整体处于累库状态。展望 2024 年除 Greenbushes 外其余矿山均有增量，澳矿仍然是全球锂资源主要贡献者。

图表 5：澳洲锂辉石项目生产分析及产量指引（万吨 LCE）

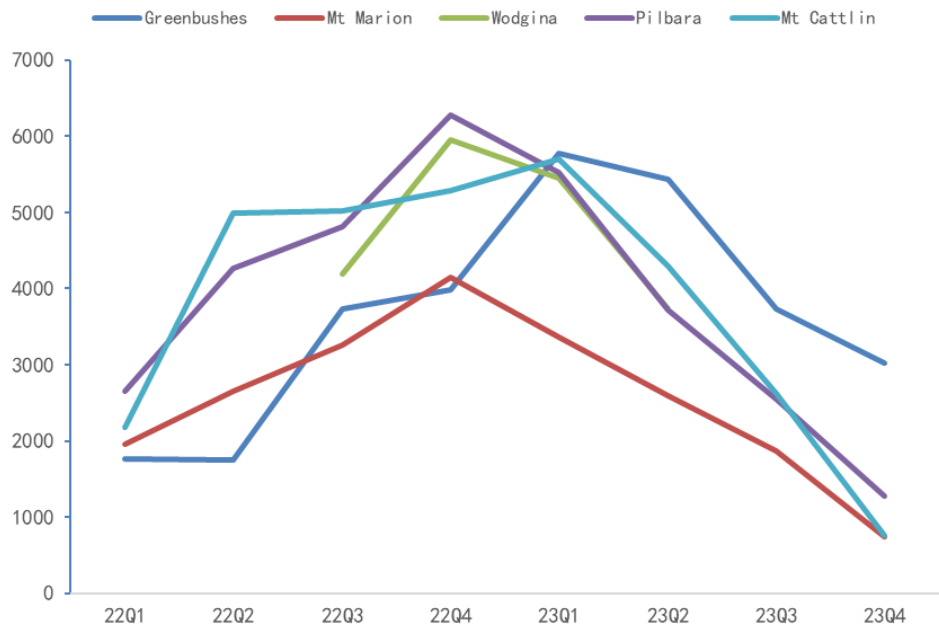
项目	所属公司	类别	2022	2023	同比	变化原因	FY2024 指引
Greenbushes	天齐/雅保/IGO	产量	16.9	19.0	13%	TRP 产能爬坡，旧有产能产能利用率提升；但因为矿价较高两大股东天齐、雅宝拿矿减少	由 140-150 万吨下调至 130-140 万吨
		销量	16.6	17.9	8%		
Mt Marion	MRL/赣锋	产量	3.7	4.5	20%	60 万吨混合精矿产能爬坡；销量随产量提高	38-44 万吨 SC6 精矿
		销量	3.9	4.5	16%		
Wodgina	MRL/雅保	产量	2.2	5.2	137%	两条 25 万吨精矿产能爬坡；销量随产量提高	42-48 万吨 SC6 精矿
		销量	2.3	4.9	118%		
Pilbara	PLS	产量	5.7	7.0	22%	现有 58 万吨精矿产能爬坡，P680 采矿端产能投产；销量随产量提高	产量指引为 57-60 万吨 SC6 精矿
		销量	5.4	6.9	27%		
Mt Cattlin	Arcadium	产量	1.2	2.7	123%	采矿进入核心区域产量提升；销量随产量提高	CY24 销量指引为 1.6 万吨 LCE
		销量	1.6	2.3	41%		
Finniss	Core	产量	0	0.7	-	2022 年年底投产，新矿产能爬坡	FY24 产量指引由 8-9 万吨 SC5.5 精矿调整至 9-9.5 万吨 SC4.77 精矿
		销量	0	0.6	-		
Bald Hill	MRL	产量	-	0.5	-	此前因债务问题破产，后续中国股东助力复产，但被澳政府阻碍，现 MRL 帮助其再次复产	无指引
		销量	-	0.4	-		
Mt Holland	Wesfarmers /SQM	产销量	0	-	-	2023 年年底投产	FY24 产量指引为 10 万吨精矿

合计	产量	29.7	39.6	33%	产销量提升主因系老项目产能爬坡
	销量	29.7	37.4	26%	

数据来源：各公司公告，华福证券研究所。注：澳洲 FY24 为 23H2-24H1，CY24 为 2024 年。

**2023 年 Q4 澳矿基本调整为 M+1，销售价格环比大幅下降。**2023 年随着锂盐价格继续下滑，冶炼端价格倒挂持续亏损，因此在第三季度减少拿货，销售压力下澳矿商业开始与冶炼厂就包销定价机制进行谈判，截至目前除泰利森为 M-1 外，大多数澳矿已经采取 M+1 机制。矿价随着锂盐价格下降持续补跌，环比调价区间在 19%-71%，其中，泰利森精矿 FOB 售价 3016 美元，环比-19%；Cattlin 精矿售价 763 美元（折 SC6 为 850 美元），环比-71%；PLS（CIF 中国）精矿售价 1280 美元，环比-50%；Marion 精矿售价 763 美元（折合 SC6 为 1060 美元），环比-61%；Bald Hill 以 979 美元的临时价格出售。

**图表 6：澳洲锂精矿销售价格（美元/吨）**



数据来源：各公司公告，华福证券研究所。注：精矿价格为实际价格，没有折算 SC6 价格。

**随着产能释放澳矿成本曲线整体下移。**产能利用率对成本有重要影响，2023 年第四季度澳洲锂矿成本曲线下移。Marion、Pilbara、Wodgina 产销均有所提升，带动成本环比下移，且公司均预测单位成本将随着产能利用率提升而进一步降低；而格林布什矿因为股东减少拿矿开始减产，本季度和 FY24 成本指引均有所提高。本季度澳矿成本均，除泰利森外，本季度主要澳矿 SC6 精矿 FOB 成本（不含特许权使用金）维持在 450-633 美元区间，与当前矿价相比仍有一定的利润空间。

**图表 7：澳洲锂辉石项目成本分析（FOB 折 SC6，不含特许权使用金，美元）**

项目	所属公司	22Q4	23Q3	23Q4	同比	环比	FY2024 成本指引
Greenbushes	天齐/雅保/IGO	175	159	278	59%	74%	220-253 美元
Mt Marion	MRL/赣锋	-	563	-	-	-	533-600 美元

Wodgina	MRL/雅保	-	583	-	-	583-633 美元	
Pilbara	PLS	380	489	416	9%	-15%	450-503 美元
Mt Cattlin	Arcadium	1016	636	-	-	-	未公布
Finniss	Core	-	1259	1302	-	3%	905-938 美元
Bald Hill	MRL		未披露		-	-	MRL 表示当前锂价不亏损
Mt Holland	Wesfarmers/SQM		未披露		-	-	未披露

数据来源：各公司公告，华福证券研究所。注：美元汇率7.2，澳元汇率4.8。

## 2 在产项目跟踪：澳矿在产项目发力，欧美非新项目建设遇冷

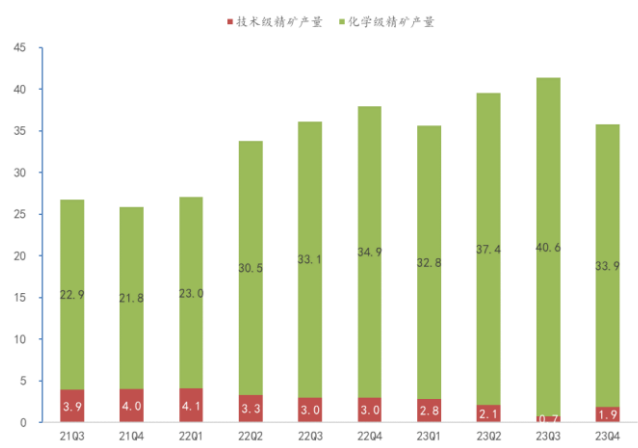
### 2.1 澳洲：Q4 总体产销量提升，三大在产矿山成本优化显著

#### 2.1.1 Greenbushes：Q4 产销环比下降，精矿定价机制更改为 M-1

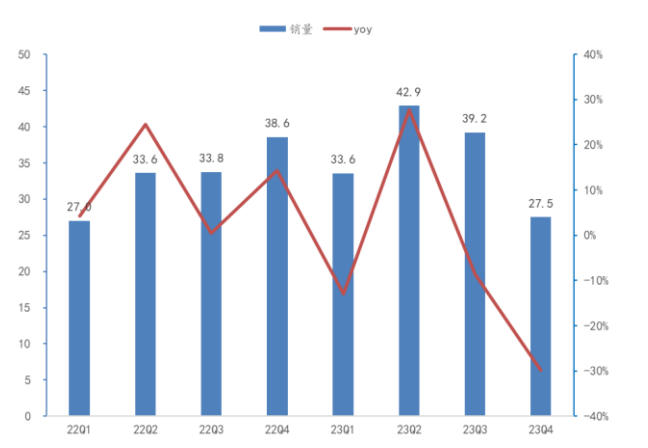
**Greenbushes 项目现有锂精矿产能 162 万吨。**格林布什矿项目现在具有一座技术级选矿厂、两座化学级选矿厂和一座尾矿再处理厂。技术级选矿厂（TGP）主要生产低铁工业级精矿（5.0-7.2%氧化锂），产能 14 万吨，产品主要用途是用作玻璃和陶瓷行业原料；2 座化学级选矿厂 CGP1 和 CGP2 产能各为 60 万吨锂精矿，产品用作生产各种锂盐；2022 年 Q1 投产的尾矿再处理厂 TRP 产能为 28 万吨 6%锂精矿，预计使用寿命 5-6 年，格林布什矿项目现具有年产能合计为 162 万吨锂精矿。

**2023 年 Q4 产销量环比下滑，预计 24H1 销量将比产量少 20%。****1) 产量：**2023Q4 锂精矿产量为 35.8 万吨，同环比-5.7%/-13.6%，其中化学级精矿 33.9 万吨，同环比-2.9%/-16.5%，化学级精矿 1.9 万吨，同环比-37.3%/+157.5%，主因系采矿量下降且投喂原矿品位下降至 2.2%（23Q3 为 2.4%），同时本季度 CGP1 和 CGP2 计划并完成了两次重要的关闭工作。由于天齐/雅保拿货减少且减少库存压力，FY24（23H2-24H1）产量指引为 130-140 万吨，此前为 140-150 万吨。2023 年格林布什矿锂精矿产量为 152.3 万吨，同比+12.9%/+17.4 万吨。**2) 销量：**2023Q4 销量 27.5 万吨，同环比-28.7%/-29.8%。为了安全管理库存，IGO 预计 24H1 销量将比产量少 20%。2023 年销量为 143.2 万吨，同比+7.7%/+10.2 万吨。

图表 8：Greenbushes 项目锂精矿产量（万吨）



图表 9：Greenbushes 项目锂精矿销量（万吨）

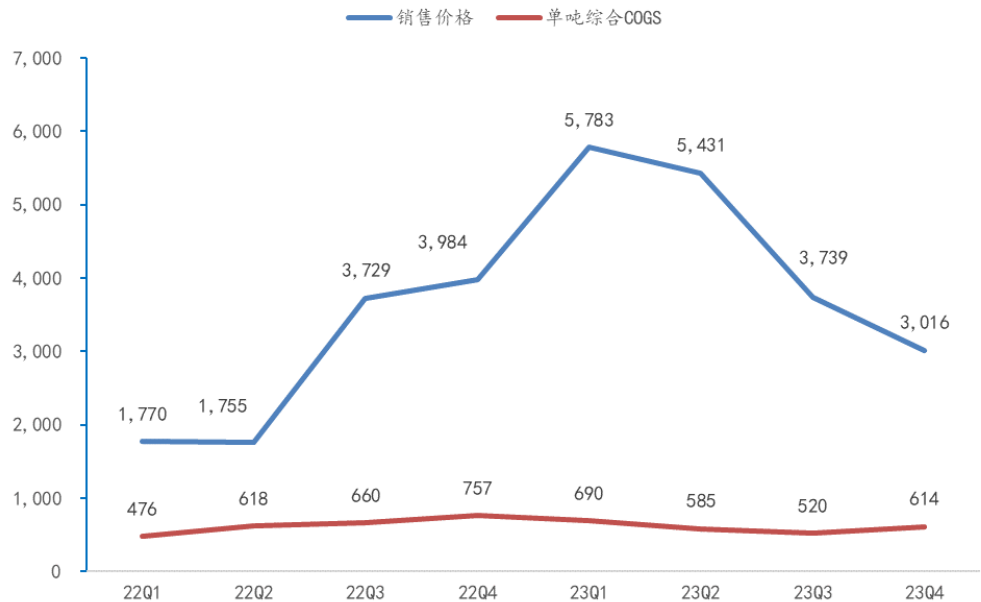


数据来源：IGO 公告，华福证券研究所

数据来源：IGO 公告，华福证券研究所

自 2024 年开始精矿包销价格采取 M-1，生产成本因产量下滑有所提高。2023 年 Q4 技术级和化学级精矿销售单吨均价为 3016 美元/吨 FOB，同环比-24.3%/-19.4%。温德菲尔德董事会已同意修改定价机制，自 2024 年 1 月 1 日起采用 M-1 的定价机制，主要参考 Fastmarkets、Asian Metals、Benchmark Minerals Intelligence 和 S&P Platts 四家报价平均值，并且给予 5% 的折扣。因产量下降，格林布什矿生产成本提高，2023 年第四季度单吨综合 COGS 为 614 澳元，其中特许权使用金为 197 澳元；现金生产成本提升至 357 澳元，此前 FY2024 年现金生产成本指引为 280-330 澳元，最新半年报显示成本指引为 330-380 澳元/吨，主因系产量下滑。

图表 10: Greenbushes 项目锂精矿售价（美元/吨）及成本（澳元/吨）



数据来源：IGO 公告，华福证券研究所

三期项目 52 万吨精矿产能预计于 2025 年年中投产，未因锂价下降而暂缓或延期。泰利森规划化学级精矿三期（CGP3）52 万吨扩产项目，计划 2025 年年中获得第一批矿石，截至 2023 年 Q4 项目结构混凝土和散装土方工程进展顺利，打桩工程已完成，尾矿库仍在建设中；四期化学级精矿（CGP4）52 万吨扩产项目，公司规划于 2025 年开始建设，2027 年建成投产，将于接下来几个季度内进行投资决策，远期产能规划高达 266 万吨精矿；2024 财年 Greenbushes 资本开支指引仍为 8.5-9.5 亿澳元。

图表 11: 泰利森锂精矿项目进展概况（万吨）

锂精矿工厂	产品	产能	状态
TGP	技术级锂精矿	14	已稳定运营多年，近期产能利用率降低
CGP1	化学级锂精矿	60	2019 年 10 月投产，已达产



CGP2	化学级锂精矿	60	2021 年调试生产，已达产
CGP3	化学级锂精矿	50	进展符合预期，计划 2025 年年中投产
CGP4	化学级锂精矿	50	预计 2025 年开工，2027 年建成（等待投资决定）
TRP	化学级锂精矿	28	2022 年 Q1 完成建设，已达产

数据来源：天齐锂业公告、IGO 公告，华福证券研究所

**奎纳纳一期最高产能利用率可达 44%。**奎纳纳一期项目拥有 2.4 万吨氢氧化锂产能，于 22 年 12 月开始实现商业化生产，但是该工厂为全自动化工厂，技术问题较多。在 12 月份某些天产能利用率达 44%，23Q3 季报报告中显示计划在 23 年年底产能利用率达到 50%。

**奎纳纳一期产量继续低于预期，现有库存约 3076 吨。**  
**1) 产量：**2023Q4 氢氧化锂产量为 617 吨，其中电池级氢氧化锂为 286 吨，环比+7 吨/+1.2%，产量低于预期，进行过一段时间的技改提升。  
**2) 销量：**由于近期市场波动，本季度没有确认氢氧化锂的销售，但 Kwinana 的产品仍然是合格的，与潜在客户的产品认证仍在进行中。  
**3) 库存：**本季度末可供销售的制成品库存总额为 3,076 吨，预计将在未来几个季度将作为合格产品销售。

### 2.1.2 Mt Marion：产能稳定爬坡，成本大幅优化

**90 万吨混合精矿产能爬产中。**Mt Marion 项目原有混合精矿产能 45 万吨，2022 年 4 月成功将混合精矿产能提升至 60 万吨，其中混合精矿产能实际产量取决于 Mt Marion 项目投料不同品位精矿的比例，MRL 90 万吨混合精矿（折合 SC6 精矿约 57-60 万吨）扩产项目已于 23 年 6 月建设完毕，2024 年开始进行 90 万混合精矿产能爬坡。

**图表 12：澳洲 Mt Marion 项目产能规划**

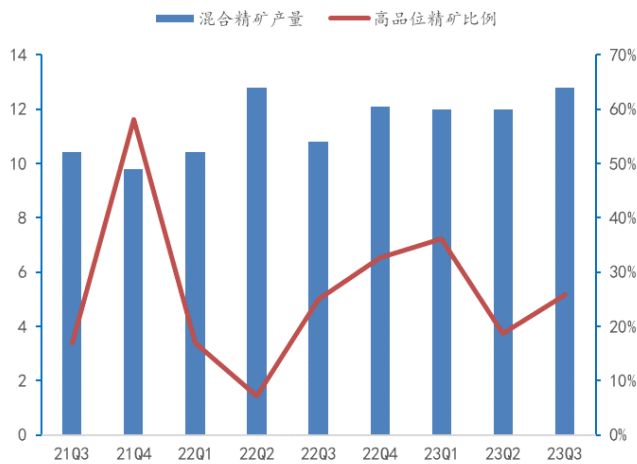
阶段	产能规划及进展
第一阶段	45 万吨混合品位精矿
第二阶段	升级至 60 万吨混合品位精矿，已完成
第三阶段	再次扩产至 90 万吨混合品位精矿，折合 SC6 锂精矿产能约 57-60 万吨，正在爬产中

数据来源：MRL 公告，华福证券研究所

**产销量环比提升。**  
**1) 产量：**2023 Q4 生产精矿 16.6 万吨，同环比+37.2%/+29.7%，高品位精矿比例为 40%，环比+14.2pct，主因系在中部和北部的露天开采前沿增加致原矿开采量提升 54%以及收率提高，同时技改仍在进行。2023 年产量为 53.4 万吨，同比+15.8%/+7.3 万吨。  
**2) 销量：**2023 年 Q4 销售 SC4.2 精矿 17.2 万吨（折合 SC6 约 12 万吨），同环比+48.3%/+34.4%。2023 年销量为 54.6 万吨，同比+10.1%/+5 万

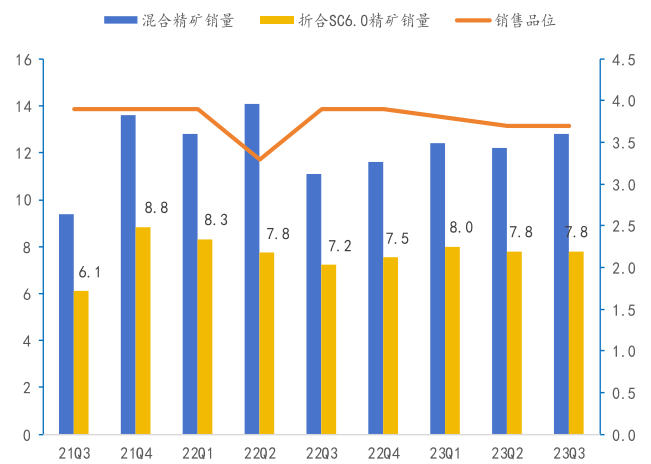
吨。FY24 销量预计为 38-44 万吨 SC6 精矿。

图表 13: Mt Marion 锂精矿生产情况 (万吨)



数据来源: MRL 公告, 华福证券研究所

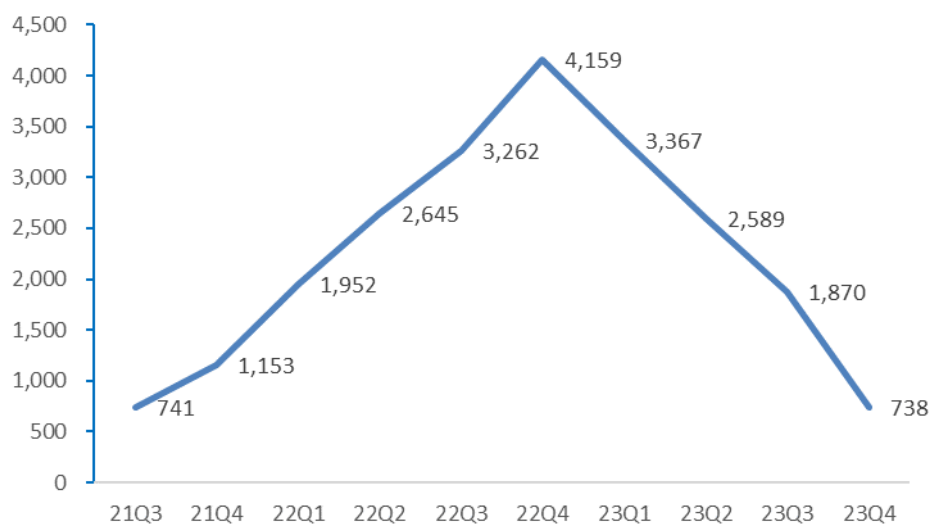
图表 14: Mt Marion 锂精矿销售情况 (万吨)



数据来源: MRL 公告, 华福证券研究所

定价参考到港时价格, 最新成本指引为 800-900 澳元/吨。2023Q4 SC4.2 锂精矿销售价格约为 738 美元/吨, 折合 SC6 精矿价格为 1060 美元/吨, 同环比-82.3%/-60.5%, 参考到港时市场价格。地下开采的决定导致露天矿计划发生变化并降低剥采率, 矿体的预剥离将于 2024 年 1 月完成。2023H2 Mt Marion FOB 成本为 548 澳元/吨, 折合 SC6 精矿成本为 844 澳元/吨, 预计到 7 月该成本将回落至 500 澳元/吨, 低于早前给出的 1150-1250 澳元/吨的指引, 根据 MRL2024 年半年报显示, Marion 项目 FY24 最新成本指引为 800-900 澳元/吨。

图表 15: 澳洲 Mt Marion 项目精矿销售价格 (美元/吨)



数据来源: MRL 公告, 华福证券研究所

### 2.1.3 Wodgina: 第三条线线开始爬坡, 生产成本有望进一步优化

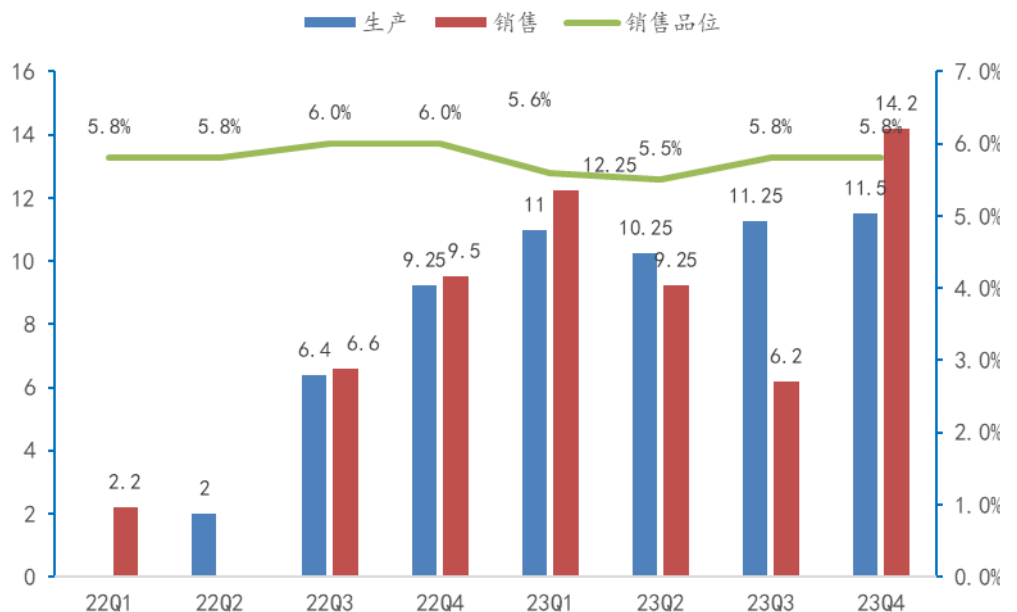
MRL 与雅保就 Wodgina 和 Kemerton 股权交割已经完成。MRL 与雅保在本季

度完成了 MARBL 合资企业的重组，于 2023 年 10 月 18 日生效，MRL 在 Wodgina 矿山的份额从 40% 增加到 50%，雅保完全拥有 Kemerton 氢氧化锂加工厂。

**Wodgina 项目精矿产能当前仍然受到采矿端产能限制第四条线计划 2024 年中开始建设。**Wodgina 项目于 2022 年重新恢复生产，此前共计建设三条合计 75 万吨 SC6 锂精矿选矿产能，但是由于采矿端产能不足，第三条 25 年 SC6 锂精矿生产线暂未投入使用。项目于 2023 年 Q1 取得矿山采矿许可证并建设第二阶段回采的开发工作和预剥离工作，在 24 年 1 月投入使用第三条产线，随着采矿端岩土剥离能力提升，三条产线合计 75 万吨锂精矿产能将会充分释放，当前三条产线在交替运行。第四条线在 24 年年中左右开始建设，预计需要大约 18-20 个月的时间。

**Wodgina 项目 FY24 产量指引为 42-48 万吨 SC6 精矿。**  
**1) 产量：**2023 年 Q4 精矿产量为 11.5 万吨，环比+2.2%，同比+24.3%，主因系将重点转向了第二阶段的预剥离导致采矿量下降 17%。2023 年 11 月 24 日 Wodgina 应急小组控制了试剂储罐区的火灾，精矿生产于 2023 年 12 月 11 日恢复，采矿作业未受影响。规划 FY24 产量指引为 42-48 万吨 SC6 精矿。  
**2) 发运量：**发运 14.2 万吨 SC5.8 精矿，同环比+49.5%/+129.0%，对应 SC6 精矿约 13.7 万吨，同环比+44.5%/+129.0%，销量大幅增加主因系产量有较大提升，同时 Q3 因港口维护和拥堵导致出货不畅，发货量部分向 Q4 转移，FY24 出货量预计与产量一致。  
**3) 成本：**2023H2 生产成本(FOB) 为 845 澳元/吨，折合 SC6 精矿为 875 澳元/吨，位于 875-950 澳元/吨成本指引的左侧，预计随着进料质量的提高和剥离率的下降，生产成本有望在 9 月份降至 550 澳元/吨。

图表 16: 澳洲 Wodgina 项目产量、销量与销量品位 (万吨)



数据来源: MRL 公告, 华福证券研究所

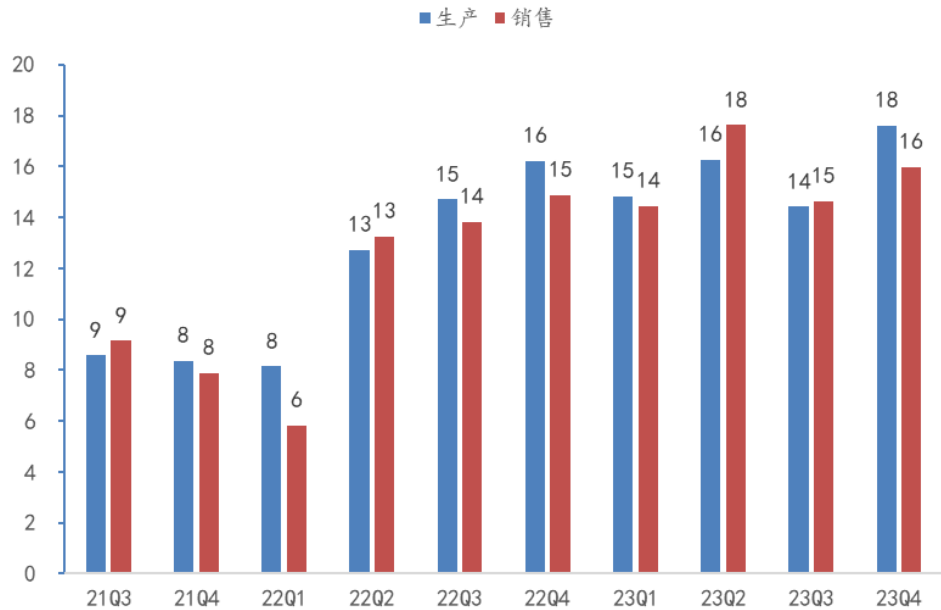
**2.1.4 Pilgangoora: 产销环比提升, 在建项目无延期**

现有精矿产能约 58 万吨。Pilgangoora 锂辉石项目拥有 2 个采选工厂, 分别是位于北侧的 Pilgan 工厂和位于南侧的 Ngungaju 工厂。现有产能合计约 58 万吨, Pilgan 工厂目前拥有 36-38 万吨精矿产能; Ngungaju 工厂拥有 18-20 万吨精矿产能。

**Pilgangoora 项目 2023 年 Q4 产量环比继续提升, 与赣锋和盛新重新签订合同。**

**1) 产量:** 2023 Q4 生产精矿 17.6 万吨, 同环比+8.5%/+22.1%, 主因系采矿量提升 15% 以及产能利用率提高, 同时停工时间减少和 P680 的初级剔除设施的使用也提升了生产效率。虽然本季度收率为 65.9% 下降 0.7pct, 但预计将在 2024H1 有所改善。公司表示基于当前锂价和现金流, 现阶段无需下调产量。**2) 销量:** 销售 SC5.2 精矿 16.0 万吨, 同环比+7.6%/+9.3%, 公司一直保持低库存战略。PLS 与赣锋锂业签署修正协议, 未来三个日历年每年最高可分配的锂辉石精矿总量高达 31 万吨, 所有锂辉石精矿量将根据现行市场价格出售, 同时也与盛新锂能签署了分别在未来三年提供 8.5、15、15 万吨精矿的包销协议。

**图表 17: Pilgangoora 项目精矿产量和销量 (吨)**

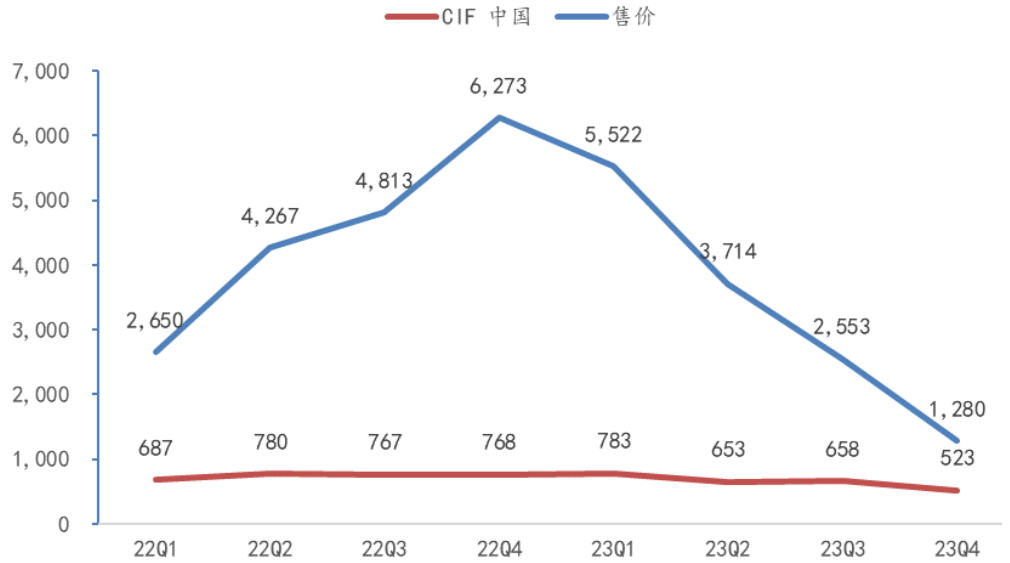


数据来源: PLS 公告, 华福证券研究所

销售定价周期为 2 个月, 预计随着 P680 产能爬坡 FY24 单位运营成本将下降。本季度锂精矿售价为 1113 美元/吨 (SC5.2, CIF 中国), 折 SC6.0 成本为 1280 美元/吨, 环比降低 50%。由于 Hedland 港口 10 月和 11 月拥堵, 约 9 万吨产品在 12 月销售, 影响了平均价格。PLS 定价方式参考报价机构价格和与客户的协议定价方法和定价周期, 本季度锂辉石精矿的降价幅度与锂盐降价幅度一致, 目前用于调整临时定价的定价期通常为两个月, 包含发货月。23Q4 FOB 成本 416 美元 (FOB 黑德兰港, 不包括运费和特许权使用金), 环比-15%; CIF 中国成本 523 美元, 环比-20%, 主

因系产量提升。

**图表 18: Pilgangoora 项目精矿售价和成本 (美元/吨)**

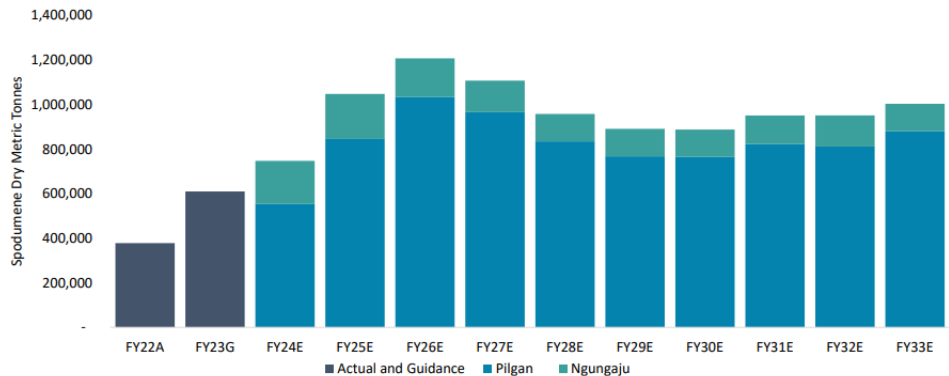


数据来源: PLS 公告, 华福证券研究所。注: 成本包括运费和特许权使用费

**P680 项目按计划进行, P100 扩产项目预计 2025Q1 产出第一批矿石。**在建的 P680 项目投产后将贡献 10 万吨锂精矿产能, 新选矿设备预计将于 2024Q2 (原计划 2023Q4) 试运行, 2024Q3 (原计划 2024Q2) 投入使用, 而采矿端部分已经投产, 在 10 月份实现首采; 新增 32 万吨锂精矿产能的 P1000 项目投资决议已正式下达, 预计在 2025 年 Q1 生产第一批矿石, 并在 2025 年 Q3 末进行调试和投产后全面生产, 远期精矿产能高达 100 万吨。探索进一步扩大 Pilgangoora 作业产能超过 100 万吨的预可行性研究已于 Q4 取得进展, 并按计划于 2024Q2 发布。

**图表 19: Pilgangoora 锂辉石项目生产规划**

Figure 2 - Pilgangoora production profile at 5.7% concentrate grades<sup>4</sup>.



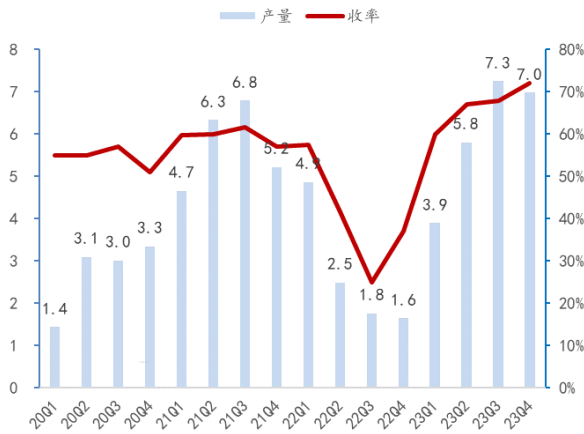
数据来源: PLS 公告, 华福证券研究所

### 2.1.5 Mt Cattlin: 成本压力凸显, 24 年将减产降本

**Mt Cattlin 最大锂精矿产能对应约 3 万吨 LCE。**Mt Cattlin 锂辉石矿 2016 年建成约 3 万吨碳酸锂当量的锂精矿产能，但是近些年来该矿一直面临着品位下降和资源枯竭的困扰，锂收率和产量很不稳定，目前无扩产计划。Allkem 在资源方面的主要任务是通过露天矿和地下矿的开采方法延长矿山寿命，已经成功通过露天开采法延长了 4-5 年的矿山寿命（2027-2028），目前进行第四阶段开采计划以继续延长寿命。

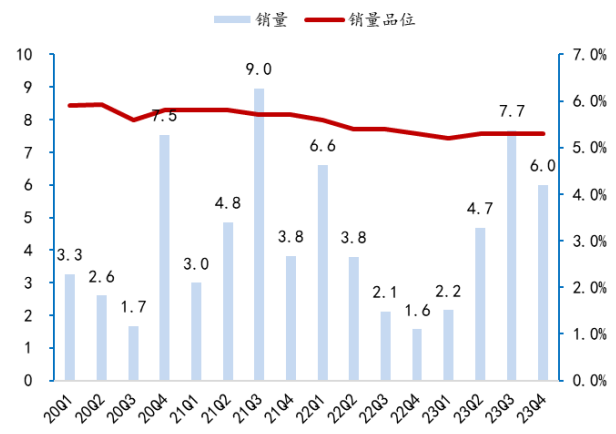
本季度产销均环降，2023 年累库。**1) 产量：**本季度产量为 6.28 万吨 SC6 精矿，同环比+333%/-2%，收率为 72%，环比+4pct。2023 全年产量为 21.3 万吨 SC6 精矿，同比+122%。**2) 销量：**销量 5.3 万吨 SC6 精矿，同环比+282%/-22%。2023 全年销量为 18.1 万吨 SC6 精矿，同比+40%。**3) 库存：**参考 2019 年以来的产销数据，其 SC6 精矿库存大约在 4 万吨左右。

图表 20: Mt Cattlin 项目收率和产量 (万吨)



数据来源: AKE 公告, 华福证券研究所

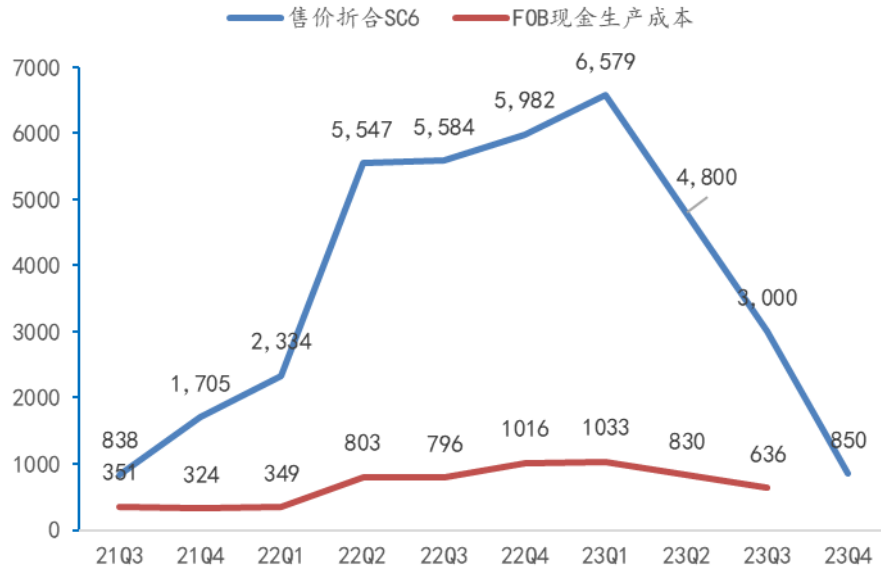
图表 21: Mt Cattlin 项目销量及品位 (万吨)



数据来源: AKE 公告, 华福证券研究所

售价大幅环降 72%，成本或仍未优化。2023Q4 SC6 精矿售价 850 美元/CIF，同环比-86%/-72%。Q4 未公布成本，但是根据其数据成本推测，FOB 现金成本在 600-700 美元（不含特许权使用金和市场费用）。

图表 22: Mt Cattlin 锂精矿售价和成本 (美元/吨)



数据来源: AKE 公告, 华福证券研究所

因锂价低迷和成本高企, 2024 销量指引 13 万吨精矿。虽然矿山寿命已经成功延长, 但是项目仍然面临资源枯竭风险, 因此成本始终高企, 根据当前市场环境公司决定减少采矿和生产以降低成本。2023 年精矿销量为 20.5 万吨, 公司预计 2024 年销量为 13.0 万吨, 同比减少精矿 7.5 万吨, 按照公司口径对应碳酸锂约 9500 吨。

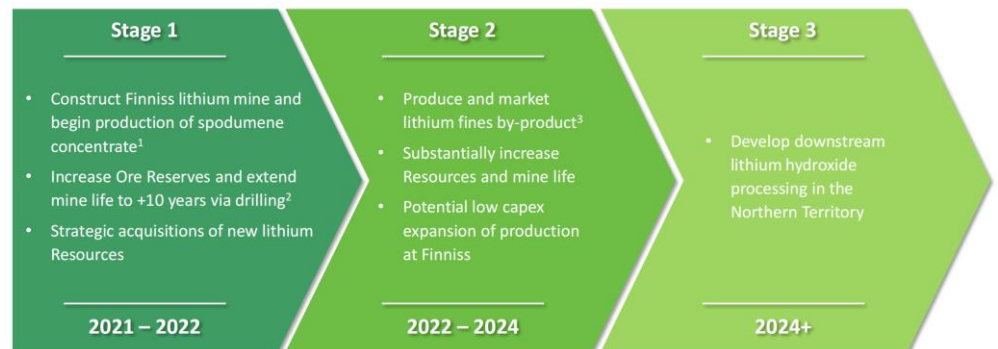
### 2.1.6 Finnis: 采矿端暂时停止, 或将成为首个被出清的澳矿

Finniss 项目采矿作业已经停止。根据 Finnis 项目的 DFS, 该项目平均每年生产 17.3 万吨品位在 5.8% 的锂辉石精矿, 已于 2022 年年底投产, 2024 年 1 月 5 日, Core 宣布暂停 Grants 矿区采矿作业, 同时 BP33 项目早期工程暂停, 但可研继续推进。

图表 23: Finnis 锂辉石项目规划图

## Core's Corporate Strategy

Create value and contribute to the global energy transformation through growth and vertical integration



数据来源: Core 官网, 华福证券研究所

因采矿暂时暂停取消 FY25 产量指引, 库存仍能保证 FY24 精矿生产。1) 产量:

本季度生产精矿量为 2.88 万吨，环比+39.4%，主因系回收率从 2023 年生产的第一季度的约 50% 提高到四季度的 60%以及生产时间提升。为了解决近期回收率较低的问题，本季度从储存设施中提取了 34,787 吨锂粉，并送往达尔文港装运。2023 全年产量为 6.78 万吨，FY24 产量指引由 8-9 万吨调整至 9-9.5 万吨。**2) 销量:** 2023Q4 销量 3.07 万吨 SC4.8 精矿，折合 SC6 精矿为 2.46 万吨，环比+21.1%。本季度装运了 31,296 吨 SC1.35 锂粉，在雨季和当前的价格环境下，预计不会再发运锂精粉。2023 全年精矿销量为 5.96 万吨，FY24 销量指引由 9-10 万吨调整至 8-9 万吨。**3) 库存:** 截至 2023 年 12 月 31 日，公司矿石库存 28.9 万吨，可供锂辉石产线运行至 2024 年年中，因此采矿停产对 2024 财年产销影响不大。

**定价机制 M+2，本季度成本仍无改善。** 23Q4 暂定平均销售价格为 1418 美元/吨，定价机制参考包括品位调整和价格结算日期，参考日期通常为两个月，包括发货月份。据目前的锂市场行情，在 2024Q1 将为 11 月和 12 月的发货支付约 1360 万澳元的偿还款。2023Q4 锂精矿现金运营成本 (FOB 达尔文港，不包含权益金) 1953 澳元/吨，环比增长 3.4%，成本仍无改善。

**图表 24: Finniss 锂辉石项目产销情况**

指标	单位	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4
产量	吨	3589	14685	20692	28837
收率	-	47.40%	48.60%	50%	60%
DSO 销量	吨	14774	-	-	-
锂精矿销量	吨	-	5423	23424	30718
销量品位	-	n/a	5.35%	5.20%	4.80%
单位运营成本	澳元/吨 FOB	2386	1691	1889	1953

数据来源: Core lithium 公告, 华福证券研究所

### 2.1.7 Bald Hill: MRL 收购后成功复产

**现有设计产能 15.0 万吨 SC5.5 精矿，现已成功复产。** 该项目于 2018 年 3 月投产时初始锂辉石精矿设计产能为 15.5 万吨，第一批锂精矿发货于 2018 年 5 月上旬完成，但在上一轮周期中因锂价持续低迷而停产，后续因股权和债务问题生产不顺，中国股东进一步收购项目权益被澳洲外国投资审查委员会(FIRB)否决。MRL 于 2023 年 11 月 1 日完成了对 Bald Hill 的收购，并且获得了项目的控制权。2023Q4 期间生产了 2.6 万吨锂精矿，装船量为 2 万吨，折合 SC6 精矿量为 1.8 万吨，并且以 979 美元的临时价格出售。

### 2.1.8 Mt Holland: 规划 FY24 生产 10 万吨锂精矿

**矿端计划在 FY24 生产 10 万吨精矿，但因生产成本较高不会在 FY24 贡献正收益。** SQM 和 Wesfarmers 分别持有 Mt Holland 项目 50% 权益，矿山寿命超过 40 年，目标锂收率为 75%，预计每年生产超过 38 万吨 SC5.5 锂辉石精矿，并且建设由配



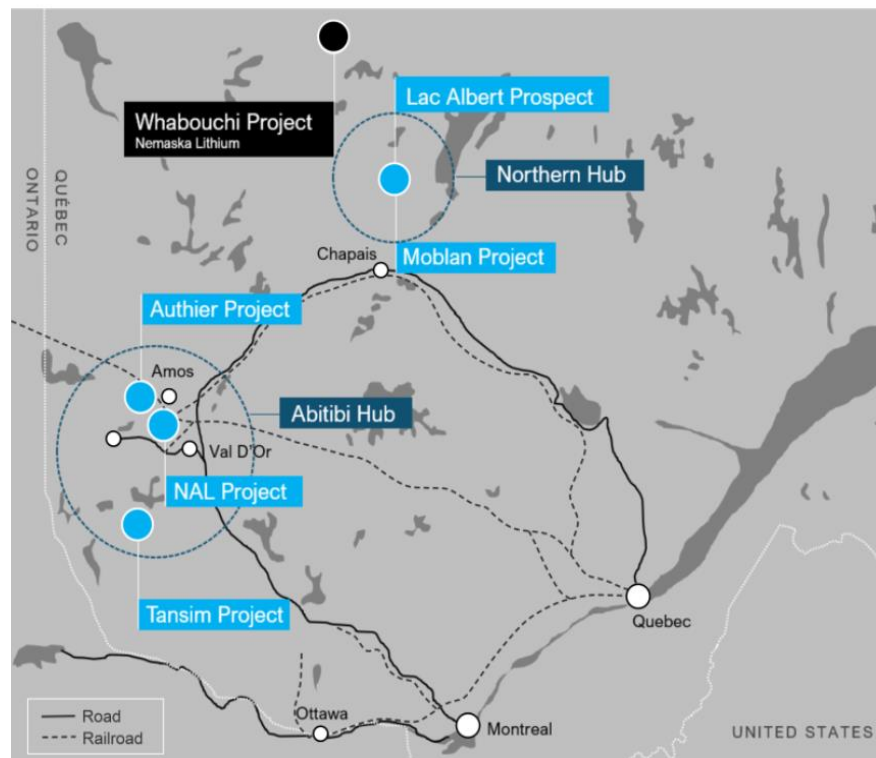
套的 5 万吨氢氧化锂产能。目前矿端产能已经于 2023Q4 建成投产并开始产能爬坡，预计在 FY24 (23H2-24H1) 生产 10 万吨锂精矿，但由于生产成本较高预计在本财年不会贡献正收益。Kwinana 冶炼厂项目已经完成 65%，进展符合预期，计划于 2025 年上半年投产，原 DFS 计划 2024 年下半年投产，原料主要来自于选矿厂所出精矿，资本支出保持不变。

## 2.2 美洲锂辉石：NAL 面临较大压力，其余项目扩产稳定运行

### 2.2.1 Abitibi Hub：成本和售价倒挂，造血能力迎来考验

Piedmont 出售其合作伙伴 Sayona 的全部股份，但仍然保留其在合资企业的相关权益。NAL 于 2021 年 8 月被 Sayona Quebec 与 Piedmont Lithium Inc 合作收购，其中 Sayona 公司持有 75% 的股权，Piedmont 公司持有 25% 的股权；在 NAL 恢复生产后，Authier 矿山产出的精矿将被送往 NAL 用于加工成锂精矿；Tanism 尚处于勘探阶段，后续将像 Authier 一样生产原矿，然后运至 NAL 加工成精矿。2024 年 2 月 22 日，美国锂矿商 Piedmont 公告出售其持有的澳洲锂矿商 Sayona 的全部股份，但表示出售这些股份不会影响 Piedmont 与 Sayona Quebec 的合资企业或承购地位。

图表 25：Sayona 项目示意图



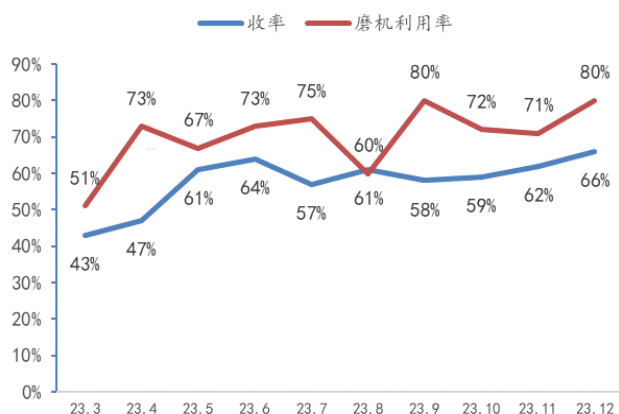
数据来源：Sayona 官网，华福证券研究所

NAL+Authier 项目合计设计产能约 22.6 万吨精矿（3 万吨 LCE），目前正在产能爬坡。根据 2023 年最新 DFS，NAL 项目和 Authier 项目合并为一个项目，新项目设计产能 22.6 万吨精矿（3 万吨 LCE），2023 年 3 月 Sayona 宣布 NAL 成功重启生

产，目前正在进行产能爬坡。

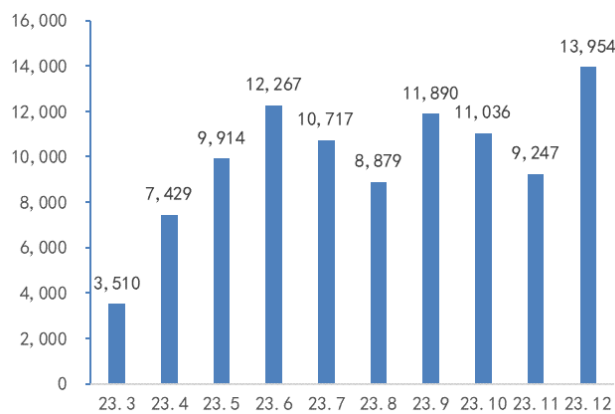
**FY24 产量指引为 14-16 万吨 SC5.4 精矿。1) 产量：**2023Q4 矿石开采量环比增加 44%，主因系爆破效率的提高和贫化率管理。SC5.5 锂辉石精矿产量为 3.42 万吨，环比增加 9%，进料品位为 1.17%，提升 0.03pct，加工的矿石量比上一季度增加了 8%。收率 62%，提升 4pct。尽管本季度早期工厂关闭过一段时间，本季度工厂利用率仍然高达 75%，提升 3pct，11 月工厂技改后工厂效率率显著增加。23 年 12 月精矿月产量 1.4 万吨，并实现连续每天 650-700 吨的生产记录。2023 全年生产精矿约 9.88 万吨，FY24 产量指引为 14-16 万吨 SC5.4 精矿（假设 24Q2 可以达产）。**2) 销量：**本季度销售 2.4 万吨精矿，环比-50%，共计 2 艘船离港，一批外销，一批销售给股东 Piedmont。销量下滑是因为外销量减少，同时由于港口拥堵、假日港口关闭和不利的天气条件，第三批货物离开港口被推迟到 2024 年 1 月。2023 全年销量为 7.22 万吨，FY24 销量目标为 16-18 万吨 SC5.4 精矿。**3) 库存：**截止 2023 年 9 月 30 日，NAL 原矿 (ROM) 库存总量为 16.5 万吨，环比上季度增加 33%，本季度港口库存为 2.06 万吨精矿。

图表 26: NAL 选厂收率和利用率



数据来源: Sayona 公告, 华福证券研究所

图表 27: NAL 锂精矿产量 (吨)



数据来源: Sayona 公告, 华福证券研究所

**本季度成本与售价倒挂。**2023Q4 FOB 价格为 946 澳元/吨 (含给股东包销价)，环降 52%，不包含调整期调整的售价为 1200 澳元/吨。本季度单位运营成本为 1397 澳元/吨 (不含折旧摊销、运费、特许权使用金)，环增 14%，主因系非经常性资本化开发成本的正常化，以及本季度工厂关闭所产生的额外劳动力成本、更换部件和额外安全设备费用导致可控制成本增加，待稳产后将给出全年单位运营成本指引。

**Moblan 项目将于 24Q1 发布可研报告。**可存储碎矿石约 6000 吨碎矿石穹顶预计在 2024 年 3 月完工；将现有 1 号尾矿库尾矿储量提升至 190 万立方米的改造项目已经基本完成；正在评估鄂式破碎机 C-150 项目是否能在 2024 年或 2025 年完成，以支持正在进行的现金流管理优先事项；预计将于 2024 年第一季度发布 Moblan 项目的最终可行性研究报告。

### 2.2.2 Mibra: 巴西成熟在产锂矿, 24Q4 新扩产项目达产

现有产能 9 万吨, 新增 4 万吨产能预计 2024Q4 达产。AMG 在巴西 Mibra 项目自 1945 年开始运营, 于 2018 年 5 月生产锂精矿, 现有锂精矿产能 9 万吨。巴西锂精矿工厂将在 2024 年 3 月的转换期暂时停产, 以便将产能从 9 万吨扩大到 13 万吨。预计 2024 年全年的产量为 9.3 万吨, 并将在 2024Q4 实现满产 (此前为 24Q3)。AMG 位于德国 Bitterfeld 的氢氧化锂精炼厂的首个 2 万吨产线已进入后期调试阶段, 计划于 2024Q3 开始产品认证过程。

**2023 年 9 万吨精矿可达产。****1) 产量:** 预计 2024 年全年的产量为 9.3 万吨。**2) 销量:** 本季度共计销售 2.97 万吨精矿, 同比+39%。2023 年全年销售锂精矿 9.51 万吨, 同比增加 8384 吨。**3) 售价:** 本季度平均售价 1943 美元/吨 (CIF 中国), 环比-19%, 本季度售价较高受益于与客户签署定价协议的时间较为滞后; 2023 全年平均售价 3160 美元/吨 (CIF 中国)。**4) 成本:** 本季度单吨平均成本为平均成本 498 美元/吨 (CIF 中国), 环比-5.3%; 2023 全年平均成本 475 美元/吨 (CIF 中国)。

### 2.2.3 Grota do Cirilo: 二期扩产计划将在 24Q1 雨季结束后开始建设

项目一期 27 万吨 SC5.5 锂精矿于 2023 年 4 月投产, 目前产能利用率为 75%, 今年年底有望达产。Grota do Cirilo 项目一期设计产能为 27 万吨 SC5.5 锂精矿 (3.67 万吨 LCE 当量), 已经于 2023 年 4 月顺利投产, 目前已经接近满产。

二期 24 万吨 SC6 精矿产能。Sigma Lithium 通过完成 BNDES 的认证, 拟获得了 4.924 亿雷亚尔 (约 9940 万美元) 的开发银行贷款, 以进行二期 24 万吨 SC6 精矿的扩展项目, 将其总精矿产能提升至 51 万吨, 计划在 2024Q1 预计结束开始建设。公司还获得了州独立环境委员会所颁发的环境许可证, 允许其选矿能力提升至 370 万吨。二期项目引入了新的技术, 加速选矿过程, 更快的达到设计产能。三期计划将总产能提升至 76.6 万吨, 折合 LCE 约 10.42 万吨。

**图表 28: Grota do Cirilo 项目规划**

项目	产能	进展
一期	27 万吨 SC5.5 精矿	已经接近达产
二期	24 万吨 SC6 精矿	已经获得银行贷款, 计划 24Q1 雨季结束后开始建设
三期	将总产能提升至 76.6 万吨	规划中

数据来源: Sigma 公告, 华福证券研究所

比亚迪拟与 sigma 就组建一体化供应链讨论潜在交易。英国《金融时报》报道, 比亚迪驻南美国国家董事长 Alexandre Baldy 表示, 已与巴西锂生产商 Sigma Lithium 就供应协议、合资或收购进行了讨论。作为 30 亿雷亚尔 (约合 44.52 亿元人民币) 投资的一部分, 比亚迪正在巴西建设亚洲以外的第一家电动汽车工厂。Baldy 表示, 比亚迪在巴西寻找锂资产, 目标是组建一体化供应链, 正在与 Sigma 进行“积极”

对话。

### 2.3 非洲锂辉石：在产项目产能迅速爬坡

#### 2.3.1 Sabi Star：已经接近满产

萨比星项目目前已经接近满产。萨比星矿山拥有 40 个稀有金属矿块的采矿权证，其中 5 个矿权的主矿种 Li<sub>2</sub>O 资源量 8.85 万吨，平均品位 1.98%，原矿生产规模 90 万吨/年，折合锂精矿约 20 万吨/年。于今年 5 月投入试生产，首批锂精矿自 9 月开始从非洲港口运往国内，目前产能爬坡情况良好，已接近满产；其他 35 个矿权目前处于勘探前期阶段。

#### 2.3.2 Bikita：400 万吨选矿产能已达产，配套 3.5 万吨锂盐厂点火试生产

400 万吨采选产能于已达产，对应的 3.5 万吨锂盐项目顺利点火试生产。Bikita 锂项目原有采选产能 70 万吨/年，透锂长石精矿（Li<sub>2</sub>O 4.3%）9 万吨/年。中矿资源于 2022 年 5 月和 2023 年 3 月公司通过非公开发行股票和自有资金的方式建设 200 万吨年选矿厂改扩建工程和 200 万吨新建选矿厂项目，合计拥有选矿产能 400 万吨。其中，200 万吨年选矿厂改扩建工程是公司在募投项目 120 万吨/年改扩建项目基础上使用自有资金再次扩建而成，建成后预计年产 30 万吨 SC4.3 透锂长石精矿；200 万吨新建选矿厂项目预计年均产出 30 万吨 SC5.5 锂辉石精矿。2023 年 11 月 10 日，中矿资源宣布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，实现达产达标，对应的 3.5 万吨锂盐项目顺利点火试生产。

图表 29：津巴布韦 Bikita 采选产能

建造形式	项目名称	采选规模 (万吨)	产品	产能 (万吨)	状态
原有	原选厂	70	透锂长石精矿 (Li <sub>2</sub> O 4.3%)	9	已合并至 200 万吨改扩建项目中
扩建	200 万吨改扩建	200	透锂长石精矿 (Li <sub>2</sub> O 4.3%)	30	已于 2023 年 7 月投产
			混合锂精矿 (Li <sub>2</sub> O 4.3%)	11.2	
新建	200 万吨新建	200	锂辉石精矿 (Li <sub>2</sub> O 5.5%)	30	已于 2023 年 7 月投产
			锂云母精矿 (Li <sub>2</sub> O 2.5%) 钽精矿	9 0.03	

数据来源：中矿资源公告，华福证券研究所

#### 2.3.3 Kamativi：首批 5000 吨精矿开始发运回国

一期试生产合格，二期将于 2024 年 6 月完成。Kamativi 多金属矿上世纪初主要用来开发锡资源，周边具有一定的配套资源。目前公司勘探团队在勘探过程中发现部

分露天矿，正加快推进露天矿的开采。项目分两期建设，第一期可以通过露天开采形式，在原厂址对选矿厂进行改造，产出精矿约 5 万吨，自去年 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；二期矿建工作预计年产 30 万吨锂精矿，将于 2024 年 6 月完成。届时矿山每年开采和处理锂矿石约 230 万吨、产出锂精矿 35 万吨以上，锂资源自给率将超过 50%。

**首批 5000 吨精矿于 2024 年 1 月底发运回国。**2024 年 1 月 31 日，首批 300 吨锂精矿的卡车车队从卡玛蒂维矿山驶向贝拉港口，后续首批锂精矿 5000 吨将陆续运达国内，这标志着雅化集团自有矿山卡玛蒂维正式加入公司锂资源保障体系。

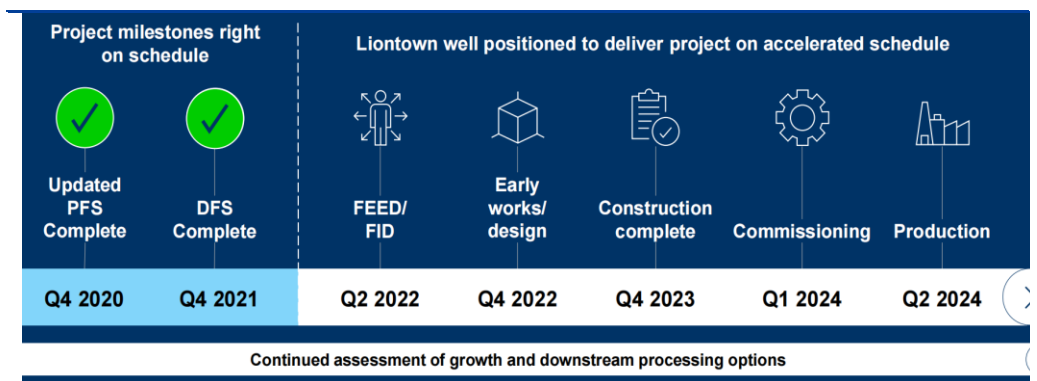
### 3 在建项目跟踪：资本开支下滑，欧美锂资源进展或不及预期

#### 3.1 澳洲锂辉石：本轮周期优质项目基本均处于开发或者在产状态

##### 3.1.1 Kathleen Valley：建设进度超过 50%，雅保此前收购表明项目确定性高

首期 51.1 万吨 SC6 精矿项目规划 2024 年年中投产，因锂价下行较快二期扩产项目正在重新审查以及一项债务工资方案被终止。公司优化工厂性能以后，规划一期原矿年处理量由 250 万吨提高 20%至 300 万吨，年产 51.1 万吨品位 6%锂精矿，预计将于 23 年底完工，2024 年年中投产。二期规划在投产后第四年，即 2027 年（此前为 2029 年）公司将迅速扩大产能，届时项目原矿处理量、锂精矿产能将分别增至 400 万吨/年、65.8 万吨/年。但因最近锂价下跌较快，公司开始审查计划中的扩建和相关项目的增加，以保存资本并减少短期资金需求，直到市场情况改善，此前一项 7.6 亿澳元(合 5 亿美元)的债务融资方案被终止。目前银行账户中有大约 5.15 亿澳元，足以支持实现 Kathleen Valley 的首次投产。

图表 30：Kathleen Valley 项目进展规划



数据来源：Liontown Resources 公告，华福证券研究所

本季度项目进度推进 22%至 72%。项目实行“两个矿体，一个矿山战略”，截至 2023 年底已经完成了 72%以上的工作，预计可以顺利在 2024 年年中投产：1）采矿：本季度总物料运输量（TTM）为 140 万立方米，2023 年 TTM 合计为 520 万立方米。Mt Mann 继续建设，2023 年 11 月开始进行地下开采，Kathleen’s Corner

露天开采继续作业。**2) 选矿:**干法工厂的破碎、筛分和储存基础设施的建设显著推进,预计将于 2024Q2 初开始调试;湿式工厂大部分结构钢已按计划交付现场,机械设备和管道安装也已完成。**3) 尾矿库:**尾矿库 (TSF) 1 号单元在 11 月完成,按计划将已开采的尾矿放置,预注水于 2024 年 1 月开始。**4) 配套设施:**95MW 混合电站的建设继续快速推进,计划于 2024 年第二季度调试 16 兆瓦的光伏电站;与邻近土地所有者的协议谈判也在进行中,计划于 2024 年第一季度开始建设一条输水管道将水源运送到 Kathleen Valley。

图表 31: Kathleen Valley 初级破碎机和矿石采矿场



数据来源: Liontown Resources 公告, 华福证券研究所

图表 32: Kathleen Valley SAG 磨机和磨削区域



数据来源: Liontown Resources 公告, 华福证券研究所

图表 33: Kathleen Valley 浮选回路



数据来源: Liontown Resources 公告, 华福证券研究所

图表 34: Kathleen Valley 发电站发动机大厅



数据来源: Liontown Resources 公告, 华福证券研究所

前 10 年 C1 成本为 651 澳元/吨 (SC6)。公司预计到项目首次投产的资本成本 (包括资本化采矿成本) 为 9.51 亿澳元, 比 2023 年 1 月公布的 8.95 亿澳元的估算增加了约 6%。公司估算从 2025 年 1 月 1 日开始计算, 前 10 年平均现金成本 (C1) 为 651 澳元/吨 (SC6), 不包括特许权使用费, 平均维持资本单位费用为 171 澳元/吨 (SC6)。

### 3.2 欧美锂辉石: 环保和审批压力仍存, 项目不确定性大

#### 3.2.1 James Bay: 项目仍在获得所有许可中

James Bay 项目许可仍在办理中, 预计 2024 年无贡献。James Bay 项目需要

COMEX (魁北克政府和 CREE Nation) 对 ESIA 和程序性施工许可的审批, 以及与克里人大理事会 (Eeyoulstchee)、克里部落政府和 Eastmain 克里部落签订《影响效益协议》。但 Livent 和 Allkem 合并后对项目进展更新减少, 同时其 2024 年产量指引中并无该项目贡献, 且资本开支中对其投入较少, 结合此前项目进展推断其许可办理仍在进行中。项目设计精良且几乎完全可以投入使用, 资源量的确定和工程进展顺利, 若许可办理加速后则有望开始贡献产能。

### 3.2.2 Whabouchi: 计划 2026 年投产氢氧化锂产能

Arcadium Lithium 预计 2024 年将在加拿大部署 2.25 亿至 3 亿加元的资金, 主要用于建设在 Becancour 开发的 Nemaska 氢氧化锂设施, 该氢氧化锂项目将使用来自于 Whabouchi 和 James Bay 的锂精矿。加拿大魁北克政府与公司分别持有 50% 股权, 因此该项目的许可办理较为顺利。Whabouchi 项目此前计划 2025 年投产, 即使有延迟项目预计也不会影响 2026 年氢氧化锂项目的投产。

### 3.3 非洲锂辉石: 因成本偏高非洲新项目踪迹难寻

#### 3.3.1 Manono: 紫金矿业获得东北部矿区采矿权, 但 AVZ 仍在进行国际仲裁

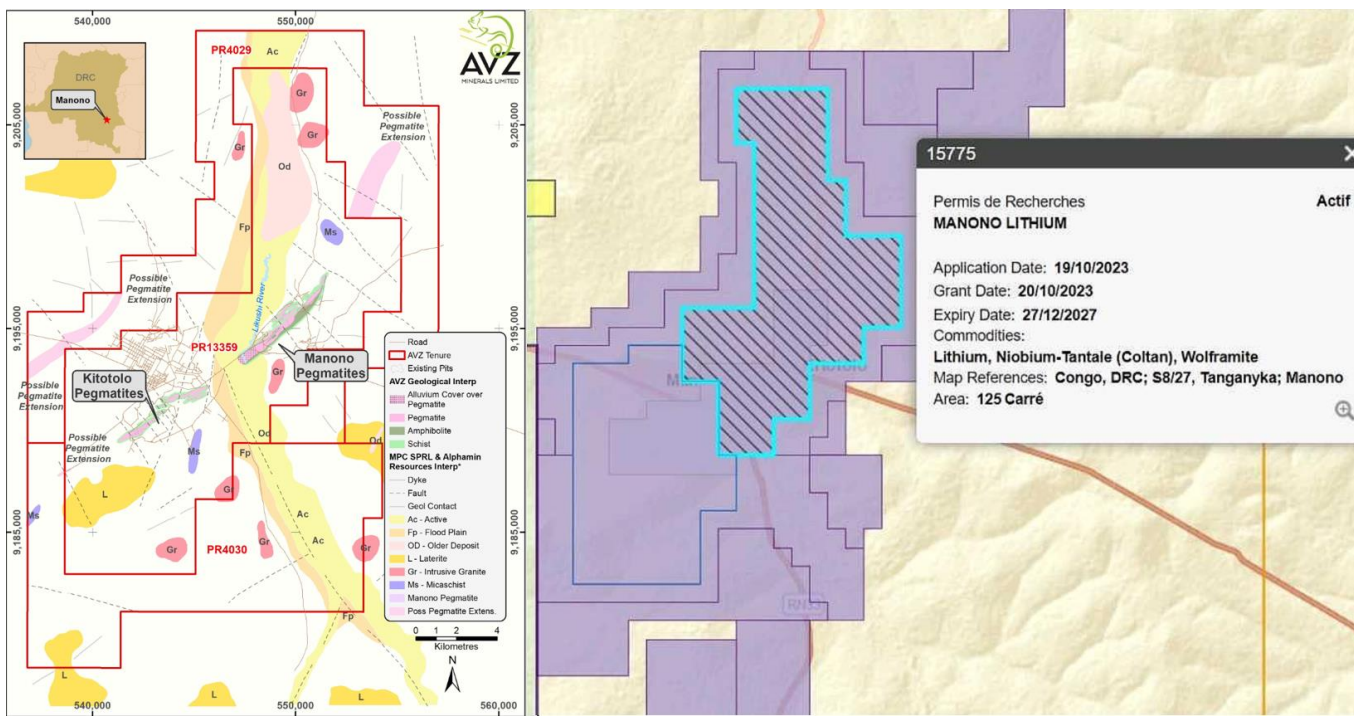
**股权纠纷问题仍存, AVZ 仍在进行国际仲裁中。** AVZ 早期与刚果(金)国家矿业开发公司 COMINIÈRE, 以及 Dathomir 共同成立了合资公司开发锂矿, 三者持股比例分别为 60%、25%、15%。2021 年 AVZ 指派的 Dathcom 总经理因伪造股东证书和股东登记册, 删除 Dathomir 15% 股份, 并将 AVZ 股比改为 75% 而入狱。2022 年 12 月刚果(金)国有企业 COMINIÈRE 正式向国家矿业部发函, 揭露了澳大利亚矿业公司 AVZ 的大量违约、违法行为, 要求矿业部撤销 Manono 锂矿开采证, 2023 年 1 月 Manono 锂矿开采证被正式撤回, 目前仍未再次获取采矿证。

**紫金矿业拿下 Manono 锂矿编号 PR13359 探矿权, 预计在可研和融资方案确定后 2 年内完成项目建设。** 2023 年 10 月 23 日, 紫金矿业旗下金祥锂业获得 Manono 锂矿编号 PR13359 探矿权项目公司 61% 的股权, 另外 39% 股权由刚果矿业开发股份有限公司 COMINIÈRE 持有。项目约定由金祥锂业主导, 并负责解决融资, 尽快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, 产品在市场公允前提下优先供应在刚果(金)的下游企业, 紫金矿业作为回报承诺向刚果(金)的东北部和东部提供总计 7,000 万美元用于人道主义援助。

**Dathomir 申请结束 Dathcom 的判决已经被国际商会制止。** 经刚果(金)司法机关的判决以及政府机构的批准, Manono 锂矿编号 PR13359 探矿权的 100% 权益已归还并登记至 COMINIÈRE 名下, PR13359 探矿权的东北部分项目是紫金与刚果金国企合作开发的编号 PR15775 探矿权 2023 年 12 月 18 日, AVZ 向国际商会成功申请, 批准对 Dathomir 采取紧急措施, 强制其撤销向卢本巴希商业法院申请结束

Dathcom 的判决。

图表 35: Manono 项目矿权示意图



数据来源: AVZ 公告, 华福证券研究所

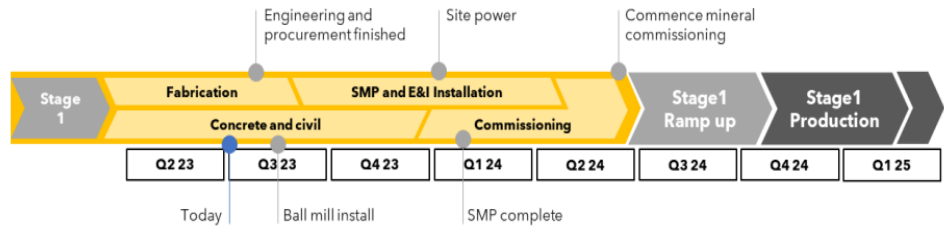
### 3.3.2 Goulamina: 建设进度达到 45%

赣锋锂业拟将对 Goulamina 锂项目权益提升至 60%。Goulamina 锂项目位于马里南部，赣锋锂业于 2021 年 6 月以 1.3 亿美元收购荷兰 SPV 公司 50% 的股权，间接拥有马里 Goulamina 锂辉石项目 50% 权益；随后赣锋锂业多次拟增资 Mali Lithium，获得批准后其将享有 Goulamina 项目 60% 权益，并且纳入合并报表范围。该项目由澳大利亚 Leo 公司和赣锋锂业共同投资，二者成立合资企业里奥锂业负责开发，马里政府有权获得该项目 10% 的股权利益，并有权以公平市场价值获得该项目的额外 10% 利益。赣锋锂业享有一期 100%、二期 70% 和三期 55% 包销权。

项目一期规划 50.6 万吨 SC6 锂精矿，预计 2024 年 Q2 建成投产，二期扩建后增至年产 83.1 万吨 SC6 锂精矿。根据公司在 2021 年 12 月发布的最终可研报告，项目一期建设 230 万吨选矿产能，对应 50.6 万吨 SC6 精矿产能，项目于 2022 年 2 月开工，预计 2024 年 Q2 投产；二期产能原计划将总产能提升至 83.1 万吨 SC6 精矿产能，但 2023 年 Q2 赣锋锂业与 LEO 达成协议将二期新增产能提升至 50 万吨 SC6，合计产能达到 100 万吨 SC6 精矿。

图表 36: 马里 Goulamina 锂项目运营计划表





数据来源：LEO 公告，华福证券研究所

本季度项目进度增加 15%至 60%。2023 年第四季度项目进度增加 15%至 60%，初步调试团队已调动并启动了运营准备计划，主要进展如下：**1) 采矿：**第一阶段的采矿工作继续进行，矿石储存用于未来的生产，挖掘机、配套的 Cat777 卡车和水罐车在本季度开始装备。**2) 选矿：**工程大部分已经完成，工程团队已转向支持建设工作，初级、二级和三级破碎机均已安装完毕，球磨机的进展包括安装预制管道支架、连接冷却系统、拆除内部支撑、主驱动装置的微动和对准，第一批钢管和电缆桥架已安装到管架中。**3) 配套设施：**此前由于供电合同授予的延迟（马里当地法律发生变化），本季度承包商才开始规划供电活动导致慢于预期，首批发电机的交付预计将在二月份进行，已制定计划以支持初步投产活动所需的临时电力。

图表 37: Goulamina 项目球磨机现场



数据来源：Leo 公告，华福证券研究所

图表 38: Goulamina 项目原矿坑



数据来源：Leo 公告，华福证券研究所

### 3.3.3 海南矿业：一期 140 万吨选厂计划 2024 年年底投产

**Bougouni 锂矿一期 140 万吨选矿产能计划 2024 年年底投产。**Bougouni 锂矿采矿权范围内在 JORC 准则下的矿产资源量估计为 3190 万吨，氧化锂平均品位为 1.06%。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 Ngoualana 矿区，选矿设计产能力约为 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 年年底投产。根据市场情况，二期浮选厂计划于 2026 年开始建设，开发 Sogola-Baoulé 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。公司测算锂精矿到中国口岸的完全成本不超过 650 美元/吨，包括采矿及选矿在内的生产成本及非洲内陆和海运费，矿业权益金按照销售收入的 3.6% 来计算。

#### 4 投资建议

Q4 海外锂矿项目资本开支整体降低，预计远期供给将较预期偏低，但对当前重要在产和在建设项目影响较小，短期供给增量确定性强。短期，受需求淡季影响，预计需求环比增速或将低于供给增速，碳酸锂库存仍充裕，锂价将随着澳矿成本曲线下移和计价方式改变而下移；中长期，锂价已下跌一年，去暴利阶段完成，24 年迎来去产能，25 年迎来去库存，当前锂价已经临近供需平衡点。个股：建议关注天齐锂业、盐湖股份、藏格矿业、赣锋锂业、永兴材料，其他关注江特电机、中矿资源、西藏矿业及融捷股份。

#### 5 风险提示

##### 5.1 电动车需求持续低于预期

虽然储能需求增长迅速，但 23 年新能源汽车仍然主导行业需求变化，若电动车销量不及预期，锂行业供大于求，则锂价和行业估值可能继续下行。

##### 5.2 锂资源项目投产进度超预期

尽管目前锂资源项目，尤其是发达国家公司主导的项目普遍存在延迟现象，若锂资源项目投产进度超预期，行业锂供给增多，供大于求压力下锂价继续下跌。

##### 5.3 矿端出清不及预期

随着锂价持续下滑，高成本矿山已经开始亏损面临出清，若多余产能成功出清后供需平衡，价格有望企稳回升；若出清不及预期则锂价或将长期低迷。

## 分析师声明

本人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。

## 一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。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及资料保持在最新状态，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。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”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。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

## 特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在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。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。

## 投资评级声明

类别	评级	评级说明
公司评级	买入	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在 20%以上
	持有	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来 6 个月内，个股相对市场基准指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来 6 个月内，行业整体回报高于市场基准指数 5%以上
	跟随大市	未来 6 个月内，行业整体回报介于市场基准指数-5%与 5%之间
	弱于大市	未来 6 个月内，行业整体回报低于市场基准指数-5%以下

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。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；美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

## 联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区浦明路 1436 号陆家嘴滨江中心 MT 座 20 层

邮编：200120

邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn