

全球锂矿资源近况梳理，再推四川锂矿公司

华西证券研究所环保行业首席分析师 晏溶

执业证号：S1120519100004

研究助理 周志璐

2021年4月17日

仅供机构投资者使用证券研究报告
请仔细阅读本报告尾部的重要法律声明

■ 澳洲硬岩型锂矿近况梳理

2021年澳洲在产4座矿山中，唯一较具增量弹性的为Pilgangoora矿山，若按照乐观估计，2021年锂精矿产量可增长近15万吨，因其投产时间较晚，于2018年11月投产，投产后产能从未满负荷达产过。其余三座矿山，Cattlin、Marion和Greenbushes增产空间均不大，且均已有长协承购或者定向大股东销售。澳洲其余3座停产或重组锂矿项目中，Bald矿山刚刚解除司法诉讼，破产重组正在进行中，2021年复产希望不大；Wodgina矿山2021年计划继续进行维护和保养，费用为500万美元，2022年预计会配合Kemerton工厂全面投产有相应产出，但想要达产还是要依靠Kemerton工厂二期5万吨的产能扩建；唯一有复产可能的是PLS收购的Altura项目，年产能22万吨锂精矿，PLS将于2021年上半年完成Altura项目协同效应评估，在此期间Altura项目将继续处于停产维护期，因此最快预计将于2021年三季度或者四季度重启复产，按照一个季度保守估算，也就是新增5万吨锂精矿的供给。综合上述7座矿山供应情况，预计2021年总共新增锂精矿能力为28万吨。价格方面，银河资源表示第二季度的交货价格将超过600美元/吨（CIF），而一季度时该价格为450美元/吨（CIF），涨幅明显。

■ 南美盐湖锂近况梳理

2021年在产的4个盐湖项目中，SQM的Atacama盐湖，2021年销售量预计会增长25%，将超过8万吨，相当于增加1.6万吨碳酸锂供应量，22年产能达到12万吨/年，但不代表就能满负荷供应，但再增长25%肯定不成问题。雅保Atacama盐湖二期扩建项目新增4万吨/年碳酸锂产能，预计于2022年全面投产，对于2021年增量贡献小。阿根廷Hombre Muerto盐湖二期扩建于2020年3月暂停，目前未有投产时间表。阿根廷Olaroz盐湖二期扩建新增2.5万吨/年碳酸锂产能，预计于2022年下半年开始生产。南美在建或待建的3个盐湖项目，其中有Caucharí-Olaroz盐湖和Sal de Vida盐湖分别计划于2022年年中和年底投产，分别增加4万吨和1.07万吨碳酸锂年产能。南美七大盐湖中，2021年能够新增产量贡献的只有SQM的扩建项目，预计增加1.6万吨碳酸锂供应量。但2022年，将有5个盐湖

在2022年有扩建或新建项目投产，预计2022年上半年新增碳酸锂产能8万吨/年，下半年新增7.57万吨碳酸锂产能，当然还要密切关注新冠疫情影响。价格方面，Orocobre 公司2020Q1销售价格为 5853 美元/吨（FOB），销售价格相比2020Q4已上涨超过50%。Orocobre预计2021Q2销售价格为7400美元/吨（FOB），视运输时间而定。公司2021年下半年至2022年上半年的计划产量均已售罄（2022财年），采取锁量不锁价模式。盐湖锂盐，同样呈现出快速的价格上涨态势。

■ 投资建议

2020年，SQM预计锂市场总需求量达到约33万吨LCE(碳酸锂当量)，同比增长6%。并认为这一势头将持续到2021年，预计锂的需求将增长25%至41万吨LCE，在2025年将达到90万-100万吨之间。基准矿物情报机构（Benchmark Mineral Intelligence）预计，2021年锂的总需求将升至40万吨LCE以上，其中碳酸锂需求预计同比增长23%，氢氧化锂预计增长33%，并且这一增长几乎全部来自于电池行业的需求。而纵观澳洲及南美盐湖2021年新增供应情况，预计将新增供应5.6万吨LCE，2021年整个行业处于供应紧缺的局面，这种紧缺是由于上游锂精矿或者卤水提锂产能紧缺造成的，一时难以缓解。

当前电池级碳酸锂成交价已突破9万元/吨，电池级氢氧化锂报价已达8万元/吨，锂精矿市场成交价格也已经突破700美元/吨，以当前澳洲锂精矿和南美卤水锂的供应情况来看，2021年产业链利润分配将与2020H2呈现不同的局面。2020H2下游锂盐受益于火爆的动力电池需求情况价格率先底部反弹，而此时上游锂精矿和卤水锂因为上半年的疫情影响处于需要去库存阶段，供应不紧张，价格没有大幅反弹。到了2020年底上游锂精矿和卤水锂各家企业均已处于低库存状态，而受制于此前行业低迷和疫情影响，澳洲3座矿山停产维护，新建扩建项目2021年鲜有投产，导致的结果就是2021年澳洲锂矿及南美盐湖锂难以释放新增产能满足市场需求，供应变得紧俏，掌握了产业链核心定价权，价格涨幅将大于下游锂盐，整个产业链利润将向上游原材料商转移。举例来看，银河资源表示二季度

的交货价格将超过600美元/吨（CIF），而一季度时候该价格为450美元/吨（CIF）；Orocobre 公司2020Q1碳酸锂销售价格为 5853 美元/吨（FOB），环比上涨超过50%，预计2021Q2销售价格为7400美元/吨（FOB）。我们判断2021年锂矿企业的业绩表现将优于锂盐加工企业。四川拥有我国80%固态锂资源储量，“十四五”期间将在锂资源供给上将扮演重要角色，推荐关注四季度李家沟锂辉石矿即将投产的【川能动力】，受益标的包括已经摘帽，拥有目前国内最好锂矿资源禀赋的【融捷股份】，拥有锂矿+锂盐布局的【盛新锂能】。

风险提示：

- 1) 全球锂盐需求量增速不及预期；
- 2) 澳洲Wodgina矿山复产且外售锂精矿；
- 3) 澳洲Greenbushes外售锂精矿；
- 4) 南美盐湖新项目投产进度超预期；
- 5) 全球电动车销量不及预期；
- 6) 锂精矿及锂盐价格上涨不及预期；
- 7) 四川锂矿资源整合开发不及预期。

目录/Contents

01

澳洲硬岩型锂矿近况梳理

02

南美盐湖锂近况梳理

03

锂资源情况汇总

04

投资建议及风险提示

01

澳洲硬岩型锂矿近况梳理



1、银河资源 (Galaxy Resources Ltd)

卡特林矿山 (Mt Cattlin) 简介

- Mt Cattlin 100% 归属于银河资源，于2010年9月开始生产，于2012年7月暂停生产维护，直到2016年第四季度重新开始运营。
- 截至2020年12月31日，卡特林矿山的矿产资源量为1200万吨，氧化锂品位为1.3%，含氧化锂15.24万吨；矿石储量为800万吨（氧化锂品位为1.1%），含氧化锂8.99万吨。
- 当选矿回收率提高至75%时，锂精矿年产量可达24万吨，精矿品位为6% Li_2O ，采矿寿命还剩8年。

表1：Mt Cattlin 矿产资源储量（2020年12月31日更新）

Category		Tonnage Mt	Grade % Li_2O	Grade ppm Ta_2O_5	Contained Metal (‘000) t Li_2O	Contained metal lbs Ta_2O_5
Measured	In-situ	0.5	1.5	232	7.5	256,000
Indicated	In-situ	4.4	1.5	157	67.3	1,523,000
	Stockpiles	3.0	0.8	123	23.7	814,000
Inferred	In-situ	4.1	1.3	147	53.3	1,329,000
Total		12.0	1.3	149	152.4	3,942,000

资料来源：公司公告、华西证券研究所

表2：Mt Cattlin 矿石资源储量（2020年12月31日更新）

Category		Tonnage Mt	Grade % Li_2O	Grade ppm Ta_2O_5	Contained metal (‘000) t Li_2O	Contained metal lbs Ta_2O_5
Proven	In-situ	0.6	1.3	201	7.6	258,000
Probable	In-situ	4.4	1.3	142	58.6	1,367,000
	Stockpiles	3.0	0.8	123	23.7	814,000
Total		8.0	1.1	139	89.9	2,433,000

资料来源：公司公告、华西证券研究所



1、银河资源 (Galaxy Resources Ltd)

Mt Cattlin 2020年经营情况

- 2020年锂精矿的产量为10.87万吨（锂精矿品位为5.95% Li₂O），同比减少43.28%，选矿回收率为54%。
- 2020年，银河资源实现锂精矿销售15.06万吨，同比增长13.52%（锂精矿品位为5.95% Li₂O）。2020Q4，卡特林矿山（Mt Cattlin）销售的锂精矿达到创纪录的7.53万吨，同比增长了349%。
- 2020年全年锂精矿现金成本为447美元/吨（FOB），由于生产放缓，成本同比增长14%，2020年平均售价为352美元/吨（FOB）。
- 2020年底锂精矿库存降至1.7万吨，相较2019年底库存下降了74%。

Galaxy 2020年经营情况

- 2020年Galaxy实现运营收入5530万美元，同比下降20%，税后亏损3120万美元，去年同期为2837万美元。截至2021年3月31日，拥有现金和金融资产2.17亿美元，无债务。
- Galaxy完成了总额为1.607亿澳元的股权融资，以支持阿根廷Sal de Vida盐湖一期项目和加拿大James Bay锂矿项目的建设。

表3：Mt Cattlin 2020年生产经营情况

	Units	FY2020
Mining		
Total material mined	bcm	1,767,210
Ore mined	bcm	352,077
Processing		
Ore processed	wmt	1,086,364
Grade of ore processed	% Li ₂ O	1.11
Mass yield	%	10.2
Recovery	%	54
Concentrate produced	dmt	108,658
Grade of concentrate produced	% Li ₂ O	5.95
Sales		
Concentrate shipped	dmt	150,630
Grade of concentrate shipped	% Li ₂ O	5.8
Production Costs		
Cash cost per tonne produced	US\$/t FOB	447 ¹

资料来源：公司公告、华西证券研究所



1、银河资源 (Galaxy Resources Ltd)

Mt Cattlin 新的矿坑开发计划

- SE 矿坑在2020年底枯竭。
- Mt Cattlin已在 NE 矿坑开展采矿工作，并将持续15个月，于2021Q2满产。
- NW 矿坑的优化工作正在开展，目前正在进行试产，并计划于2021年Q2早些时候结束试产，于2021年末或者2022年初做好投产准备。

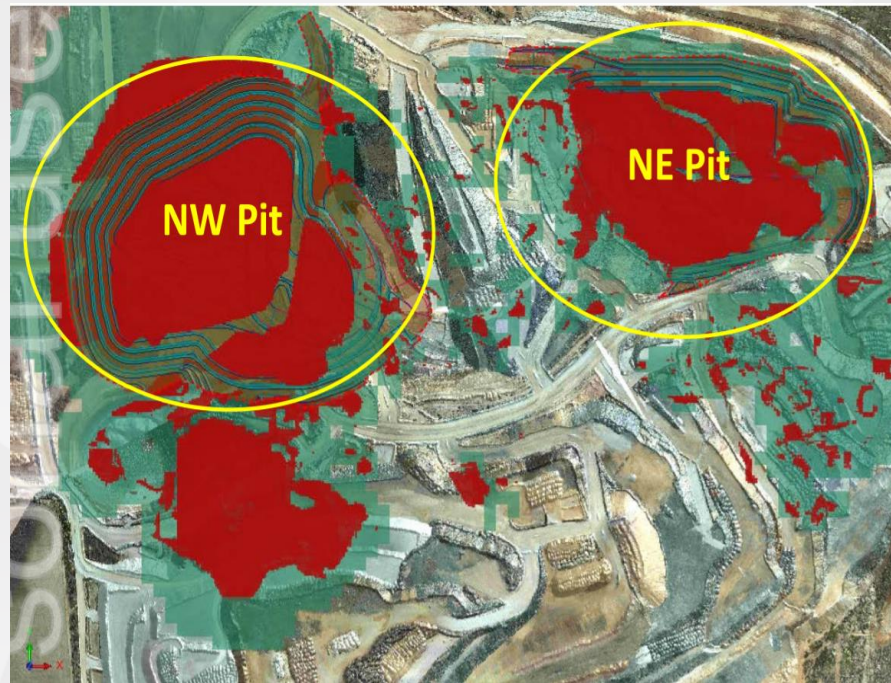
自2016年矿山重启以来产品质量不断提高，继续集中处理库存量

- 继续从库存的低品位矿石中提选锂辉石精矿。
- 2020年共计加工此前无法使用的低品位原矿21.7万湿吨，提炼出2.1万吨精矿产品。
- 2021年计划继续利用低品位库存原矿生产4.8万吨锂辉石精矿。

尾矿资源可考虑再利用

- 银河资源有130万吨未经加工的尾矿，未来还将新增90万吨尾矿，平均品位为1.0%（氧化锂）。
- 中国市场强劲的锂精矿需求，促使公司考虑可以销售尾矿、低品位库存或者再加工产品。
- 选择1：将低品位尾矿直接卖给中国客户。
- 选择2：部分尾矿可提选出2-4% 锂精矿，设计和建设尾矿选矿厂需要6-9个月的时间，预计2022年初可开始生产。

图1：Mt Cattlin 新开发的两个矿坑



资料来源：公司公告、华西证券研究所



1、银河资源 (Galaxy Resources Ltd)

Mt Cattlin 2021年经营计划更新

- 工厂在1月下旬顺利转入连续运行，复苏增长明显，2-3月回收率>60%，**2021Q1锂精矿产量为46588吨，环比增长39.7%，精矿品位为5.8%。**
- **2021Q1锂精矿销售量为4.5万吨**，一季度共发送了29917吨锂精矿，第二船15000吨锂精矿由于船期延误推迟到4月初运送。
- 客户已经同意将锂精矿品位降低至5.6-5.8%，这样他们可以获得更多的数量，2021年锂精矿计划产量由16.2-17.5万吨增加至18.5-20.0万吨。
- 所有的长期客户、合同客户和现货客户都要求在第二季度发货，**第二季度的交货将于4月份签署合同，价格将超过600美元/吨（CIF）。**
- **2021年计划锂精矿现金成本为360-390美元/吨（FOB）**，成本节省来自于运输距离的缩短，以及钻井和爆破参数的优化。
- **公司计划于2021年4月21日发布一季报，并于同日美国东部时间上午10:00召开业绩说明会。**

Mt Cattlin 包销协议情况

- 与盛新锂能签订包销协议，时间从2021年至2023年，每年采购的最低数量为6万吨，在每个合同年度内每季度分批交付1.5万吨。
- 与雅化集团签订包销协议，时间从2021年至2025年，每年采购量为12万吨。
- 与明和产业株式会社签订包销协议，每年采购量为5.5万吨，时间截至2022年。

表4 Mt Cattlin 2021年生产经营计划

	Units	2021 Previous Forecast ¹	2021 Forecast Production Metrics
Mining			
Total material mined	bcm	2.3m – 2.6m	2.3m – 2.6m
Processing			
Ore processed	wmt	1.5m – 1.75m	1.5m – 1.75m
Grade of ore processed	% Li ₂ O	1.08 – 1.2	1.08 – 1.2
Mass yield	%		-
Recovery	%	55-58	58-62
Concentrate produced	dmt	162,000 – 175,000	185,000- 200,000
Grade of concentrate produced	% Li ₂ O	6.0	5.6-5.8
Production Costs			
Cash cost per tonne produced	US\$/t FOB	360-390	360-390

资料来源：公司公告、华西证券研究所

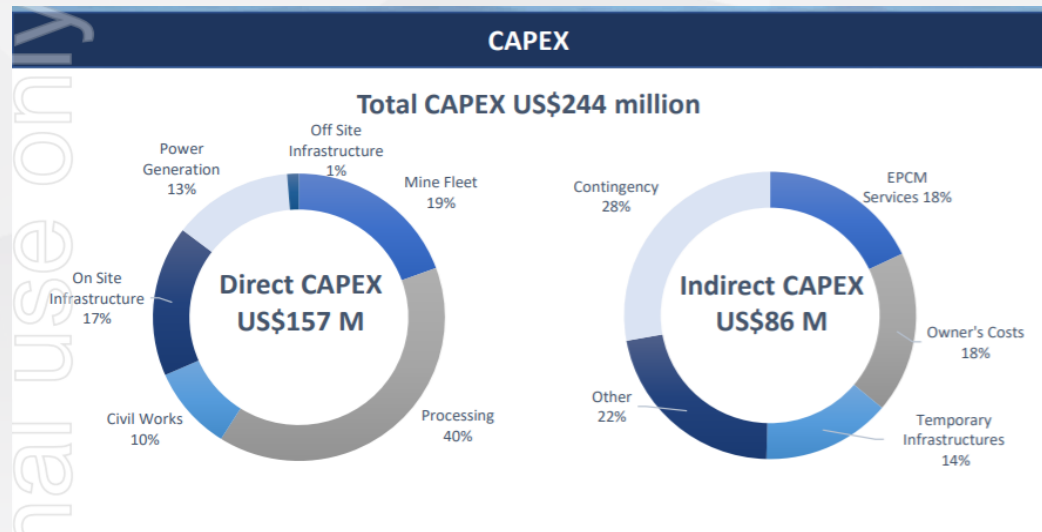


1、银河资源 (Galaxy Resources Ltd)

加拿大James Bay锂矿项目

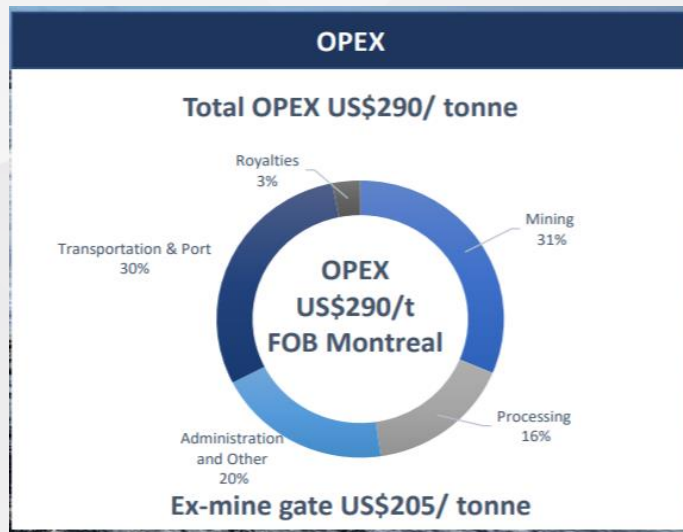
- 加拿大魁北克省James Bay锂矿项目的初步经济评估显示，该项目平均年产量为33万吨精矿（锂精矿品位为5.6% Li_2O ），矿山寿命约18年。矿产资源储量为4030万吨，氧化锂品位为1.4%，含氧化锂56.42万吨，选矿回收率为71%，矿石储量预计将在2021年年底宣布。
- 没有玄武岩和低品位的锂云母，所以詹姆斯湾锂矿项目回收率要高于卡特林矿山。
- 整个项目资本总开支为2.44亿美元，每吨精矿的现金运营成本为290美元/吨（蒙特利尔离岸价）。
- 按8%的贴现率计算，税前净现值（NPV）为5.6亿美元，税前内部收益率（IRR）为39.6%，投资回收期为2.2年。
- 项目预计在2021年底做好建设前期准备工作，首次生产预计在2024年初。

图2：James Bay 锂矿项目资本开支情况



资料来源：公司公告、华西证券研究所

图3：James Bay 锂矿项目吨精矿现金运营成本情况



资料来源：公司公告、华西证券研究所

2、澳洲矿产资源有限公司 (Mineral Resources Ltd.)

马里昂矿山 (Mt Marion) 简介

- Mt Marion于2010年10月获准开发，2015年开始建设，2017年2月投产，目前MRL和赣锋锂业各持有50%股权。
- 最新的矿产资源总量评估为7130万吨，平均氧化锂品位为1.37%，含氧化锂97.68万吨，每年可生产45万吨锂辉石精矿，锂精矿品位为6%，矿山寿命为20+年。
- MRL与赣锋锂业各自持有Mt Marion 50%股权，目前精矿全部由赣锋包销，价格根据前一个季度的碳酸锂和氢氧化锂的市场价格确定。
- 2020年2月后，MRL可于任何一年选择包销总产量51%的锂精矿。2020年后赣锋每年包销不少于19.3万吨锂精矿，Neometals有权自2020年2月起在矿山的整个生命周期内每年从马里昂山购买多达5.7万吨的锂精矿。

表5：Mt Marion矿产资源储量（2018年10月更新）

RESERVES & RESOURCES (100% basis at October 2018)		
Category	Ore (Mt)	Li ₂ O grade (%)
Indicated	22.7	1.34%
Inferred	48.7	1.38%
Total resources	71.3	1.37%

资料来源：公司公告、华西证券研究所

2、澳洲矿产资源有限公司 (Mineral Resources Ltd.)

Mt Marion 2020年经营情况

- 2020年 Mt Marion共出口锂精矿40.9万吨，同比增长9.07%。
- 其中6%锂精矿出口量为28.27万吨，占比69.1%，其余为4%品位锂精矿。
- 2020年全年锂精矿含运费成本为506澳元/吨，成本同比降低14.74%。
- 2020年单吨精矿平均售价为503澳元，同比降低37.57%。
- 2020年单吨精矿EBITDA为-3.13澳元，2019年同期为212澳元/吨。
- Mt Marion 2021财年计划出口45-47.5万吨锂精矿，2021H1(即2020年7月1日-12月31日)已出口20.3万吨，那么按计划2021年1月1日-6月30日可出口24.7-27.2万吨。

Mt Marion 2021Q1经营情况

- 2021Q1Mt Marion共生产锂精矿10.87万吨，环比减少16%。
- 2021Q1Mt Marion共出口锂精矿12.8万吨，环比增长51%。
- 2021财年前三季度已出口33.1万吨，按照原销售计划，自然年2021Q2将出口11.9-14.4万吨锂精矿，按照目前锂精矿的火爆程度而言，2021Q2大概率往计划上限靠拢。

表6：Mt Marion 2020年生产经营情况（自然年）

	2018H2	2019H1	2019H2	2020H1	2020H2
精矿出口量（千吨）	179	187	188	206	203
6%精矿比例（%）	74.50%	69.80%	65.60%	62.60%	75.70%
收入（澳元/吨）	1247.8	915.8	695.6	546.2	458.8
含运费成本（澳元/吨）	615.4	666.2	521.1	553.8	457.4
EBITDA（澳元/吨）	632.5	249.6	174.5	-7.6	1.4

资料来源：公司公告、华西证券研究所

表7：Mt Marion 2021财年生产经营计划

	YILGARN HUB ¹	UTAH POINT HUB ¹	MT MARION ²	WODGINA	KEMERTON
Commodity	Iron ore	Iron ore	Spodumene	Spodumene	Lithium Hydroxide
Ownership	100%	100%	50%	40%	40%
Exports	11.0 to 11.5 Mt	8.5 to 9.0 Mt	450 to 475 Kt	Care & maintenance	Under construction
Costs	Similar to FY20	Similar to FY20	10 to 15% Lower than FY20	Not applicable	Not applicable
Mining Services	Mining Services volumes expected to increase 20-25% ³				
Capex	\$600m ⁴				

资料来源：公司公告、华西证券研究所

2、澳洲矿产资源有限公司 (Mineral Resources Ltd.)

沃基纳矿山 (Mt Wodgina) 简介及近况

- MRL持有Mt Wodgina 40%的股权，雅保持有60%的股权。
- Mt Wodgina最新的矿产资源总量评估为15190万吨，平均氧化锂品位为1.17%，含氧化锂金属量177.72万吨。
- 矿山于2017年4月建成投产，直接销售锂辉石原矿；2018年10月，公司停止销售锂辉石原矿，开始销售价值更高的锂精矿；公司正在建设氢氧化锂加工厂，未来将销售价值更高的锂盐。
- 50万吨锂辉石精矿厂的建设于2018年3月开始，于2019年下半年投产，另外25万吨于2019年11月开始调试。
- 目前建成的公用基础设施支持第4条生产线的投产，也就是未来锂精矿产能可达100万吨/年，精矿品位为6%，预计开采寿命为30+年。
- 沃基纳矿山已与MRL签订了终身采矿服务合同，将开采、破碎、浮选等生产服务外包给MRL。
- MRL拥有Kemerton氢氧化锂工厂40%的股权，ALB拥有60%股权，一期计划建造2.5万吨/年的氢氧化锂加工线2条，预计在2021年下半年建造完成，2022年全面投产，可就地加工Wodgina锂矿和Greenbushes锂矿所产的锂精矿。二期将处理Mt Wodgina剩余的锂辉石精矿，预计第二阶段将把Kemerton产能提高到10万吨/年。
- 由于此前锂精矿市场低迷，该矿山于2019年11月停产维护保养，2021年计划继续进行维护和保养，费用为500万美元。

表8：Mt Wodgina 矿产资源储量（2018年10月更新）

RESERVES & RESOURCES (100% basis at October 2018)		
Category	Ore (Mt)	Li ₂ O grade (%)
Probable	151.9	1.17%
Total reserves	151.9	1.17%
Indicated	196.9	1.17%
Inferred	62.2	1.16%
Total resources (inc. reserves)	259.2	1.17%



3、皮尔巴拉矿物公司 (PILBARA MINERALS Ltd.)

皮尔甘古拉矿山(Mt Pilgangoora) 简介

- PLS拥有皮尔甘古拉矿山100%股权，矿产资源量为22600万吨，氧化锂品位为1.3%，含氧化锂286.4万吨；矿石储量为10820万吨（氧化锂品位为1.25%），含氧化锂136万吨。
- Pilgangoora项目分两期进行开发，一期原矿开采能力为200万吨/年，年产33万吨6%品位的锂辉石精矿，于2018年11月正式投产。
- 二期计划将原矿开采能力扩建至500万吨，二期的最终可研报告已于2018年8月完成，建设完成后Mt Pilgangoora锂精矿产量可达85万吨/年，公司对二期扩建仍在进行研究，预计工期为9个月，何时动工将视市场需求和价格决定。
- 皮尔巴拉 (Pilbara) 于2021年3月初宣布，将通过一项2200万澳元（合1700万美元）的工艺改进计划，将其33万吨/年的Pilgangoora一期产能提高3-5万吨/年，预计改造工程将于2021年三季度投产试车。

表9：Mt Pilgangoora 矿产资源储量（2018年9月更新）

JORC Mineral Resource Estimate - September 2018 (using 0.2% Li₂O cut off grade)

Category	Tonnage (Mt)	Li ₂ O (%)	Ta ₂ O ₅ (ppm)	Li ₂ O (T)	Ta ₂ O ₅ (Mlbs)	Factored Fe ₂ O ₃ (%)
Measured	22.8	1.38	145	314,000	7.3	0.44
Indicated	112.8	1.29	119	1,456,000	29.5	0.57
Sub-total M&I	135.6	1.31	123	1,770,000	36.8	0.55
Inferred	90.4	1.21	105	1,094,000	20.8	0.67
TOTAL	226.0	1.27	116	2,864,000	57.7	0.60

资料来源：公司公告、华西证券研究所

表10：Mt Pilgangoora 矿石资源储量（2018年9月更新）

JORC Ore Reserve Estimate - September 2018

Category	Tonnage (Mt)	Li ₂ O (%)	Ta ₂ O ₅ (ppm)	Fe ₂ O ₃ (%)	Li ₂ O (Mt)	Ta ₂ O ₅ (Mlbs)
Proved	22.1	1.30	135	1.11	0.29	6.6
Probable	86.1	1.24	116	1.19	1.07	21.9
TOTAL	108.2	1.25	120	1.17	1.36	28.5

资料来源：公司公告、华西证券研究所



3、皮尔巴拉矿物公司 (PILBARA MINERALS Ltd.)

皮尔甘古拉矿山(Mt Pilgangoora) 简介

■ 一期33万吨/年包销协议：1) 2017年4月赣锋锂业获得 PLS 5%的股权，头10年每年获得16万吨包销权，到期后可以选择延长10年。2) 通用锂业签订了为期6年的12万吨/年承购协议。3) 长城汽车2017年9月收购了 PLS 3.5%股权，获得了2万吨/年的承购协议。4) 2020年3月与天宜锂业签订长协，将在2021年至2024年期间供应7.5万吨锂辉石精矿。5) 2021年3月扩大了与宜宾天宜锂业的承购协议，Pilbara Minerals的目标是在改善工程进行后，每年再提供4万吨锂辉石产品，预计额外增加承购部分将于2021年年底或者2022年初开始提供。

■ 2期扩产至85万吨/年的新增包销协议：1) 长城汽车承购7.5万吨/年锂辉石精矿，并根据协议可再选择再包销7.5万吨/年。2) 与韩国浦项制铁公司 (POSCO) 进行战略合作，未来计划在韩国建设4万吨的氢氧化锂和碳酸锂加工厂。韩国浦项制铁公司将获得8万吨/年锂辉石精矿包销权，与PLS合资成立锂盐厂后最高可承购31.5万吨/年的锂辉石精矿。该项目仍然是当下皮尔巴拉矿物公司的关键战略，目前已完成了技术评估、尽职调查等，并由两家公司做出最终投资决定。

■ 2020年锂精矿的产量为18.09万吨，同比增长19%。锂精矿销售量为19.16万吨，同比增长41.93%。

■ 截至2020年12月31日，公司拥有30911吨锂精矿库存，其中2.3万吨已于2020年1月运送给客户。

■ 2020Q4，锂精矿运营成本为351美元/干吨 (CIF中国)，2020Q3为355美元/干吨，公司目标是一期达产后成本维持在320-350美元/干吨。

表11：Mt Pilgangoora 2020年锂精矿生产销售情况（自然年）

	2020年Q1	2020年Q2	2020年Q3	2020年Q4	2020年
锂精矿生产量（干吨）	20,251	34,484	62,404	63,712	180,851
锂精矿销售量（干吨）	33,729	43,630	43,630	70,609	191,598
锂精矿库存（干吨）	11,286	17,978	36,303	30,911	--

资料来源：公司公告、华西证券研究所

表12：Mt Pilgangoora 2019年锂精矿生产销售情况（自然年）

	2019年Q1	2019年Q2	2019年Q3	2019年Q4	2019年
锂精矿生产量（干吨）	52,196	63,782	21,322	14,711	152,011
锂精矿销售量（干吨）	38,562	43,214	20,044	33,178	134,998
锂精矿库存（干吨）	30,900	51,468	52,450	25,730	--

资料来源：公司公告、华西证券研究所



3、皮尔巴拉矿物公司 (PILBARA MINERALS Ltd.)

推出数字销售平台 (3月18日公告)

- 与GLX达成协议，创设锂精矿交易平台，拓宽**Pilgangoora产品销售渠道**。该平台将使用未根据承购协议签订的锂精矿（锂辉石）进行试验，并将包括其去年收购获得的22万吨/年Altura Mining未分配的未来产量，未来将与公司现有和未来的承购协议一起运作。
- GLX Digital是一家位于珀斯的公司，专门从事数字交易解决方案。
- 随着平台的正式建立和业内买家的接触，首次销售预计将在未来几个月进行。
- 公司预计锂精矿市场将进入另一个快速增长阶段，皮尔巴拉矿业发现其锂精矿可靠买家大幅增加，要么是初次进入的锂盐加工厂，要么是现有生产商扩大了产能。因此皮尔巴拉矿业的新的锂矿交易平台希望，能够为这些新的加工厂提供一个新的、重要的锂精矿获取渠道。
- 该数字平台将通过一系列交易方法（包括拍卖，招标和双边销售）促进该公司锂精矿的交易。在平台上出售的货物将有明确的交货期限，在拍卖销售的情况下，多个潜在买家将能够对货物进行投标。
- 未来可能会在电池材料交易平台中添加其他产品，可能是不同级别的锂辉石，或者是用于电池材料市场的增值锂产品。
- 交易平台的推出将使Pilbara Minerals在全球锂市场中最大程度的获利。

一季度业绩发布

- PILBARA MINERALS Ltd.计划于2021年4月21日发布一季报，并于同日美国东部时间下午2:00召开业绩说明会。



3、皮尔巴拉矿物公司 (PILBARA MINERALS Ltd.)

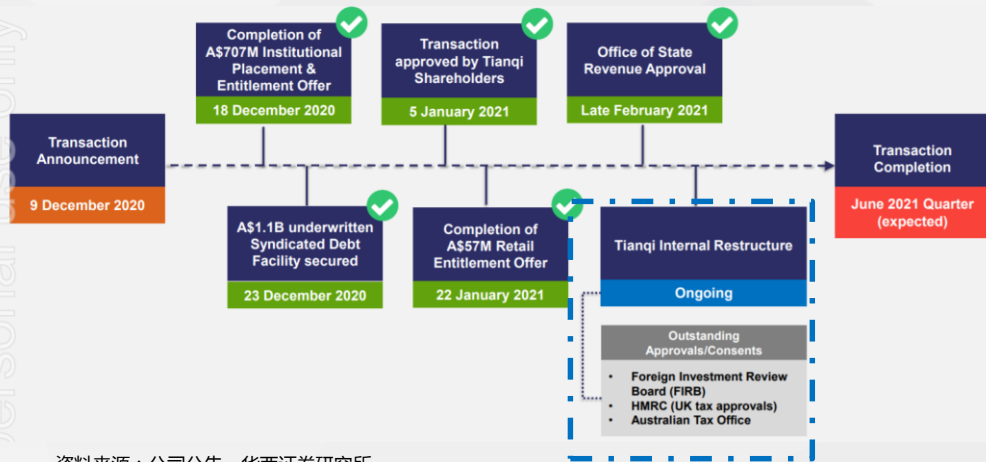
Altura项目简介

- JORC 矿产资源总量 4570 万吨，平均氧化锂品位 1.06%，折氧化锂 48.3 万吨，矿山寿命预计在25年左右。
- 2019 全年生产锂精矿 16.5 万吨，销量 12 万吨。2020年1-9月，Altura旗下锂矿项目的销量约为12.9万吨，在澳洲锂精矿供应整体占比超过10%。
- Altura早前于2020年10月关闭了其位于西澳大利亚州的锂矿项目，该项目2019年3月投产，拥有年产22万吨高质量锂辉石精矿产能，第二阶段扩建计划的目标是将锂辉石精矿的年产量从22万吨/年的产能提高到45万吨/年。
- Pilbara Minerals已完成以2.01亿澳元从Altura Mining手中收购西澳大利亚州Altura锂项目的交易。
- 此次收购Pilbara Minerals获得了Altura锂项目100%的所有权，该项目使PLS拥有全球最大的独立硬岩锂开采和加工业务的控制权。
- Altura项目的协同效应评估将于2021年上半年完成，在此期间，Altura项目将继续停产维护。
- Altura项目历史平均回收率为60%或以下，PLS将利用过去两年提高皮尔甘古拉矿山选矿回收率积累的经验，提高Altura项目的选矿回收率。

IGO与天齐锂业交易进展

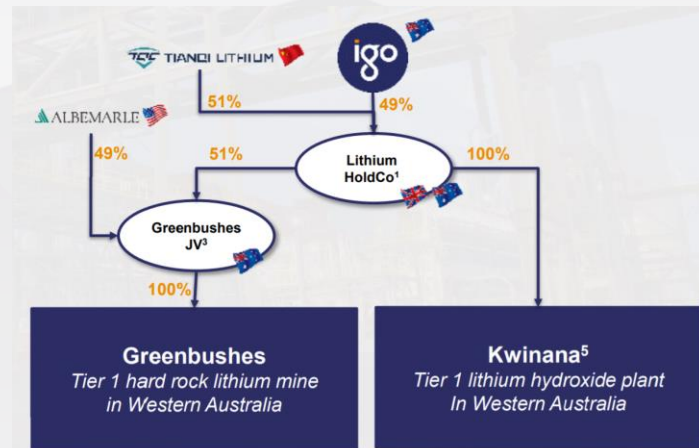
- IGO于2021年3月9日公告了其在3月8日参加2021年Euroz Hartleys Rottneest 会议时的演讲PPT，里面详细展示了IGO与天齐锂业交易进展情况，以及IGO对于发展锂电业务板块的兴趣与决心。
- IGO计划收购天齐锂业所持西澳大利亚Greenbushes锂矿25%的股权，以及Kwinana 氢氧化锂加工厂49%的股权，收购预计在2021年二季度完成，交易总价为14亿美元。
- IGO通过7.66亿澳元的股权融资（已完成）、11亿澳元的债务融资和自有现金来完成支付。2020Q4，IGO矿业账上现金总额为11.86亿美元，无负债。
- 目前交易还需要由天齐锂业完成澳大利亚外国投资审查委员会、英国税务局以及澳大利亚税务局审批，整个交易预计在2021年二季度完成。

图4：IGO与天齐锂业并购进展（2031年3月9日更新）



资料来源：公司公告、华西证券研究所

图5：交易完成后Greenbushes锂矿股权结构



资料来源：公司公告、华西证券研究所



4、IGO矿业 (IGO Limited)

IGO与天齐锂业交易进展

- 2021年4月13日公告，Regis已与IGO签署了一份附带条件的资产出售协议，以收购Tropicana30%权益，生效日期为2021年3月31日，Tropicana是澳大利亚第五大露天金矿，30%股权售价为9.03亿澳元。
- 根据IGO与AngloGold关于Tropicana的合资协议，此次收购完成，需要AngloGold放弃行使优先购买权，如果AngloGold行使优先购买权，Regis的收购将终止。IGO将以同Regis商定的相同价格和条款，将其在Tropicana中30%的权益出售给AngloGold。交易预计将于2021年6月份完成。
- IGO计划将出售Tropicana30%权益的收益，用于支持与天齐锂业的收购交易，假设出售Tropicana30%权益与收购天齐锂业资产两项交易全部完成，IGO将获得约2亿澳元的预估净现金。
- 两项交易的完成，将进一步巩固IGO成为全球动力电池相关矿物开发生产商的领先地位，全球唯一同时涉及镍、铜、钴和锂开发的矿企。

4、IGO矿业 (IGO Limited)

Greenbushes锂矿简介

- 截至2018年3月，Greenbushes矿山矿产资源总量为 17850 万吨，平均氧化锂品位2.0%，折氧化锂 360万吨，矿山寿命预计在20年左右；矿石储量为 13310 万吨，平均氧化锂品位2.1%，折氧化锂 280万吨。
- 2019年10月，Greenbushes完成了第二期化学级锂精矿项目扩建，使化学级锂精矿的生产能力提高到120万吨/年，锂精矿合计产能增至134万吨/年（包括技术级锂精矿）。2019年Greenbushes生产了76.4万吨锂精矿，2020年Greenbushes生产了8.8万吨碳酸锂当量的锂精矿，预计为55.2万吨，主要销售给Greenbushes的两个股东——天齐锂业和雅保。
- 2024年计划新建第三期化学级锂精矿项目，2027年计划新建第四期化学级锂精矿项目，每个厂的生产能力为52万吨/年，具体时间还需视股东意见和市场需求而定。

表13：Greenbushes锂矿矿产资源及矿石储量

JORC Reserves and Resources ⁹ Including Stockpiles	Central Lode	Tailings Storage Facility #1
Ore Reserve (March 2018)	133.1Mt @ 2.1% Li ₂ O (2.8Mt contained Li ₂ O)	10.1Mt @ 1.4% Li ₂ O (0.14Mt contained Li ₂ O)
Mineral Resource (March 2018)	178.5Mt @ 2.0% Li ₂ O (3.6Mt contained Li ₂ O)	18.3Mt @ 1.3% Li ₂ O (0.23Mt contained Li ₂ O)

5、阿里塔矿业 (Alita Resources Ltd.) 破产重组进展

Bald矿山简介

- Alita拥有Bald矿山100%股权，该矿于2018年3月投产，预计每年生产15.5万吨锂精矿，估计矿山寿命为9年。
- Bald矿山矿产资源总量 2650 万吨，平均氧化锂品位 1.0%，折氧化锂 26万吨；Bald矿山矿石储量1130万吨，平均氧化锂品位 1.0%，折氧化锂 11.41万吨。
- 该项目2019年7月，Alita公告称，有3.8万吨锂辉石积压在港口。另外Alita的一笔4000万澳元的担保贷款定于2019年8月29日晚7点到期，利率高达15%。2019年10月Alita宣布进入破产重组程序。

Alita破产重组进展

- 2020年12月，美国Austroid公司宣布，它正在与Alita谈收购，Alita及其子公司的管理者已与其签订了收购意向书，一旦生效，Austroid将收购Alita及其资产，包括Bald Hill锂矿。
- 与Alita先前采矿承包商有关联的Lithium WA Investments已提起法律诉讼，寻求法院下令将Alita进行清算或使其能够以5500万澳元的价格收购Alita资产。该行动得到Alita股东Galaxy和Tribeca的支持，并由其共同承担诉讼费用，双方作为原告加入该诉讼（银河资源于2021年2月12日加入该诉讼，以阻止Alita与Austroid签订收购协议），诉讼案原计划于2021年4月12-16日举办听证会。
- 银河资源3月22日公告称，由Lithium WA Investments发起的诉讼已达成和解，所有诉讼将被撤销。



6、SQM 荷兰山锂矿项目

荷兰山锂项目 (Mt Holland) 简介

- 据估计，荷兰山锂矿包含9420万吨探明和可能储量，氧化锂含量为1.5%（2018年12月数据），折氧化锂141万吨。
- 2018年，SQM收购了Mt Holland锂项目50%的股权，2019年Wesfarmers Limited收购了另外50%股权，成为SQM荷兰山锂项目的澳大利亚合伙企业。
- SQM和Wesfarmers成立了合资企业Covalent Lithium，负责开发和运营荷兰山锂项目。荷兰山锂项目建设完成后，将包括位于Southern Cross以南的荷兰山的一座矿山和选矿厂，以及一座锂盐加工厂，该厂每年可生产4.5-5万吨的电池级氢氧化锂。
- Covelant现在已经完成了最新的确定性可行性研究（UDFS），**2021年2月17日，SQM和Wesfarmers共同批准了项目投资决定，预计2024年下半年将首次生产氢氧化锂。**
- 项目总投资14亿美元，由SQM和Wesfarmers各支出7亿美元。

7、小结

矿山名称	股权结构	资源量（氧化锂）	产能	投产时间	2020年销量（万吨）	2021计划销量（万吨）	长协情况（万吨/年）
Mt Cattlin	GXY100%持股	15.24万吨，品位1.3%	24万吨，要求选矿回收率提高至75%，困难	2010年9月，中间经历过停产	15.06万吨，品位5.95%	18.5-20.0万吨，品位5.6-5.8%	盛新锂能6+雅化12+明和产业5.5
Mt Marion	MRL50%，赣锋50%	97.68万吨，品位为1.37%	45万吨	2017年2月	40.9万吨，其中6%锂精矿占比69.1%，其余为4%锂精矿	2021年上半年计划销售24.7-27.2万吨	2020年2月前由赣锋包销，此后MRL与Neometals有包销选择权，赣锋至少包销19.3万吨
Mt Wodgina	MRL40%，雅保60%	177.72万，品位为1.17%	75万吨	2017年4月	该矿山2019年11月停产维护保养	2021年计划继续进行维护和保养	--
Mt Pilgangoora	PSL	286.4万吨，品位为1.3%	33万吨，预计2022年将提高至36-38万吨	2018年11月	19.16万吨	--	赣锋16+通用锂业12+长城汽车2+天宜锂业11.5
Altura	PSL	48.3 万吨，品位 1.06%	22万吨	2019年3月	2020年1-9月销量12.9万吨	2020年10月起停产，暂未计划复产时间	--
Greenbushes	天齐51%，雅保49%	360万吨，品位2.0%	135万吨	1985年	55.2万吨	--	只供应天齐和雅保
Bald	重组中	26万吨，品位1.0%	15.5万吨	2018年3月	2019年10月已关闭进行破产重组	--	--

02

南美盐湖锂近况梳理



1、SQM（Sociedad Quimica y Minera de Chile）

阿塔卡玛盐湖（Salar de Atacama）简介

■ 1993 年，SQM 和 CORFO（智利经济部下属的生产促进局）签下了长期租约，获得了阿塔卡玛盐湖中 81920 公顷的独家开采权，租赁协议于 1993 年生效，于 2030 年 12 月 31 日到期。CORFO 允许协议期间 SQM 累计生产和销售的金属锂上限为 6.48 万吨，相当于 34.5 万吨碳酸锂当量。根据租赁协议要求，CORFO 同意不允许任何人在阿塔卡玛盐湖约 14 万公顷的面积内勘探、开发或开采任何矿产资源。

■ 2018 年 1 月，SQM 与 CORFO 达成新的协议，以社区补偿计划、提高盐湖费率等条件，在保持原有开采许可的基础上，将其开采配额从原来的 6.48 万吨增加到了 41.44 万吨，但开采成本有所提高（新租赁协议允许新增销售 34.96 万吨金属锂，相当于 186.07 万吨碳酸锂）。截至 2020 年 12 月 31 日，租赁协议的期限只剩 10 年。

■ SQM 在阿塔卡玛盐湖附近地区拥有额外的 239,942 公顷的矿业开发特许经营权，相当于尚未开发的矿业储备。SQM 在阿塔卡马盐湖附近还有 1,430 公顷，目前正在申请开采特许权过程中。

■ 截至 2020 年 12 月 31 日，SQM 授权区域内，阿塔卡玛盐湖已经探明的储量为 600 万吨（锂金属当量），可能储量为 310 万吨，锂储量合计为 910 万吨。

■ SQM 租赁协议下授权的最高卤水生产率以及自愿提取量，预计将总共抽取 4.92 亿立方米卤水，相当于 105 万吨锂。考虑到 2020 年 SQM 宣布的自愿减排计划，将总共抽取 3.42 亿立方米卤水，相当于 82 万吨锂。另一方面，在授权的盐湖开采区内，已探明和可能的储量相当于 15.33 亿立方米卤水，对应 530 万吨锂，足以满足两种情况下的开采需求（租赁协议和自愿减排计划），直到特许开采权终止。

■ PAMPA 集团合计持有 SQM 28.75% 的股权，系 SQM 第一大股东；天齐锂业拥有 SQM 公司 23.77% 股份，为第二大股东。



1、SQM（Sociedad Quimica y Minera de Chile）

阿塔卡玛盐湖（Salar de Atacama）简介

- 1994-1997年，SQM投资3亿美元开发位于阿塔卡玛盐湖，生产氯化钾、碳酸锂、硫酸钾和硼酸，1997年正式投产。
- 2005年，SQM开始生产氢氧化锂。2011年，SQM完成了碳酸锂产能的扩张，达到每年4.8万吨的产能。
- 自2019年年底以来，SQM的碳酸锂加工能力已达7万吨/年，2021年底计划扩大到12万吨/年，2023年底达到18万吨/年。公司期望2021年产量超过8万吨，预计2021年销售量会增长25%，也将超过8万吨。
- SQM还在Salar del Carmen的同一工厂生产氢氧化锂，氢氧化锂的生产能力为每年1.35万吨，预计2021年底将扩产至2.15万吨/年，2023年底达到3万吨/年。
- 2020年12月，SQM与LG Energy Solution签署了一项承购协议，自2021年至2029年生效，涉及约5.5万吨碳酸锂当量的供应。

表14：SQM近年阿塔卡玛盐湖锂盐销售量及收入情况

	锂销售收入（亿美元）	锂盐销售量（万吨）	单吨锂盐均价（美元/吨）
2020年	3.834	6.46	5,934.98
2019年	5.057	4.51	11,212.86
2018年	7.348	4.51	16,292.68
2017年	6.446	4.97	12,969.82
2016年	5.146	4.97	10,354.12
2015年	2.23	3.87	5,762.27

资料来源：公司公告、华西证券研究所

表15：SQM近年阿塔卡玛盐湖锂盐销售收入区域分布情况

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
南美	11%	8%	7%	9%	9%	7%
欧洲	21%	19%	14%	14%	15%	13%
中南美洲	1%	1%	1%	0%	1%	0%
亚洲及其他	67%	72%	78%	77%	75%	80%

资料来源：公司公告、华西证券研究所



2、雅保 Albemarle Corporation (NYSE: ALB)

雅保阿塔卡玛 (Atacama) 盐湖简介

- 雅保锂业务的前身于 1975 年与智利政府签署了矿权租约，其中只包括获得卤水锂的权利，开采面积为16700公顷，该合同最初允许生产和销售至多20万吨金属锂。
- 2017年，雅保与智利政府签署了原始协议的附件，对开采期限进行了延长，额外增加26.21万吨金属锂可供生产和销售，直至 2044 年1月1日租约到期。此外，经修订的协议规定，经授予的额外配额下销售的锂盐产品，需向智利政府支付佣金。
- 阿塔卡玛盐湖的平均、最小和最大锂浓度分别为1400、900和7000mg/L，最大产能可达每年12.5万吨碳酸锂当量。
- 雅保锂业务的前身于1984 年开始利用 Atacama卤水在 La Negra 锂化工厂生产碳酸锂，**目前La Negra工厂已建成的一期、二期总共具备碳酸锂当量产能 4.4 万吨/年，雅保目前正在建造三、四期碳酸锂加工厂，预计将于2021年中期完成，随后将进行为期六个月的调试和认证，于2022年全面投产，三、四期产能各为2万吨/年。**
- 2020年雅保La Negra工厂生产了4.2万吨碳酸锂。



2、雅保 Albemarle Corporation (NYSE: ALB)

美国银峰 (Silver Peak) 盐湖简介

- Silver Peak盐湖的采矿权覆盖 1.35万英亩的区域（约 1.05 万英亩由公司持有，其余向美国政府租赁），实际运营面积为7390英亩，主要与蒸发池相关，生产和行政活动占地面积约20英亩。
- Silver Peak盐湖目前具备 6000 吨/年的碳酸锂产能。2021年1月，雅保宣布将扩大Silver Peak的产能，计划投资3000万到5000万美元，到2025年将Silver Peak目前的产量翻一番，目的是充分利用卤水权。
- 2020年，雅保银峰工厂生产了约2,200吨碳酸锂。

沃基纳矿山 (Mt Wodgina) 简介及近况

- 2019年10月31日，雅保完成了以13亿美元收购Wodgina锂矿60%股权的并购，收购价格包括现金8.2亿美元和Albemarle在西澳大利亚Kemerton建造的氢氧化锂加工厂40%权益的转让，价值约4.8亿美元。
- 雅保目前持有Mt Wodgina 60%的股权，MRL持有40%的股权。
- 详细介绍见前述的澳洲矿产资源有限公司。

2、雅保 Albemarle Corporation (NYSE: ALB)

Greenbushes锂矿49%股权

■ 2016年12月31日，雅保以约1.45亿美元的价格完成了对江锂新材料氢氧化锂和碳酸锂加工厂的收购。江锂新材料在江西新余分宜具备10000吨氢氧化锂产能，其子公司国润新材料在四川彭山具有5000吨氢氧化锂产能。收购完成后，雅保拟在江西新余分两期投资建设年产5万吨电池级氢氧化锂生产线，一期2.5万吨已于2018年年底投产。目前分宜县雅保锂业有限公司拥有2条氢氧化锂生产线，合计产能为3.5万吨/年。

■ 雅保持有Greenbushes锂矿49%股权，雅保将Greenbushes所产锂精矿运往其在江西新余和四川彭山的氢氧化锂加工厂进行生产加工，此外，也会在中国找企业代工生产碳酸锂和氢氧化锂。

■ 2020年，雅保在眉山和新余工厂生产了约3.5万吨氢氧化锂。

■ 雅保Kemerton锂盐加工厂，远期产能目标为10万吨/年，为就地加工转化Greenbushes锂矿和Wodgina锂矿所产锂精矿的氢氧化锂加工厂。一期计划建造2.5万吨/年的氢氧化锂加工线2条，预计将于2022年全面投产。

表16：雅保近年锂盐销售收入情况

年份	2016	2017	2018	2019	2020
销售收入（亿美元）	6.69	10.19	12.28	13.58	11.45
调整后的EBITDA（亿美元）	2.86	4.47	5.31	5.25	3.93

资料来源：公司公告、华西证券研究所



3、Livent 公司

Salar del Hombre Muerto盐湖简介

- 目前Livent旗下唯一的锂资源是位于阿根廷卡塔马卡(Catamarca)与萨尔塔(Salta)两省交界的Hombre Muerto盐湖，Livent通过当地的运营子公司Minera del Altiplano SA (MdA) 开展阿根廷的盐湖提锂业务，盐湖占地约600平方公里。
- 1991年，MdA与阿根廷联邦政府与卡塔马卡省就Salar del Hombre Muerto盐湖勘探开发签订了特许开发权协议，根据阿根廷的《采矿法》，MdA被授予的矿产特许权的面积约为327平方公里，当MdA停止从Hombre Muerto提取和生产锂化合物时，该协议的期限终止。如果公司在4年以上的时间内未支付费用或未积极开采矿物，则特许权可能会被撤销。截至2019年3月，MdA所授予的Hombre Muerto盐湖开采权范围内，估计拥有多达120万吨碳酸锂当量 (LCE) 的可采储量。
- 1998年MdA开始进行商业开采，提取的老卤一部分直接在盐湖当地的Fenix工厂生产碳酸锂，另一部分利用卡车运输至Güemes工厂生产氯化锂。目前，Fenix工厂有效年产能为2.2万吨碳酸锂当量，未来将利用4年的时间，每年新增9500吨碳酸锂当量产能，扩大至6万吨碳酸锂当量，第一期扩建原计划于2020年底完成，但于2020年3月已暂停。
- 同时Livent也暂停了北卡罗莱纳州Bessemer市的5000吨氢氧化锂扩建项目，未来Livent计划将氢氧化锂产能扩大至5.5万吨。Livent目前具备2.5万吨/年的氢氧化锂产能，其中，Bessemer市工厂具备1万吨的年产能，中国南通工厂拥有1.5万吨的年产能，均是采用碳酸锂为原料苛化生产的电池级/技术级单水氢氧化锂，主要为粗颗粒产品。
- MdA特许权管辖的部分领域受到卡塔马卡和毗邻的萨尔塔省之间长期以来边界争端的困扰，但边境争端并没有影响其二十多年来的实际运营。有争议的总面积约占MdI特许权的7.6% (约25平方公里，这些区域主要在盐沼的边缘，那里锂的浓度等级要低得多，实际影响较小。2019年12



3、Livent 公司

Salar del Hombre Muerto盐湖简介

月，卡塔马卡省和萨尔塔省签署了一项协议，成立一个省际委员会，以评估边界争议地区采矿活动的项目和计划，编写技术报告以设定两个省之间的边界，并就此事向国会提交法案。

■ MdA向卡塔马卡省支付的总款项，包括规费、特许权使用费、水信托和社会责任费，2020年、2019年和2018年分别约为590万美元，760万美元和920万美元。

■ 2020年、2019年和2018年，MdA分别提取和加工了1.6 万吨，1.7 万吨和1.7 万吨碳酸锂，以及分别约5000吨，4000吨和5000吨的氯化锂。如果都换算成碳酸锂当量，2020年、2019年和2018年，MdA分别生产了1.95万吨，2万吨和2.1万吨碳酸锂当量的锂盐产品。

■ MdA旗下Fenix工厂有效年产能为2.2万吨碳酸锂当量，但实际生产能力由于受限于卤水的年生产能力，因此Livent需向第三方购买碳酸锂以支持氢氧化锂销售量需求，2020年计划外购多达7,000吨的碳酸锂。

表17：Livent近年锂盐产能及产量情况（吨）

产品类别	产品	2020		2019		2018		2017		2016	
		产能	产量	产能	产量	产能	产量	产能	产量	产能	产量
高性能锂	氢氧化锂	25000	14686	25000	21348	18500	15936	18500	13057	10000	7692
	丁基锂	3265	2180	3265	2437	3265	2389	3265	2218	3265	2175
	高纯金属锂	250	160	250	167	250	140	250	101	250	152
基础锂	碳酸锂	18000	15589	18000	16785	18000	17238	16000	15153	16000	12563
	氯化锂	9000	4836	9000	4284	9000	5005	9000	4501	9000	6486

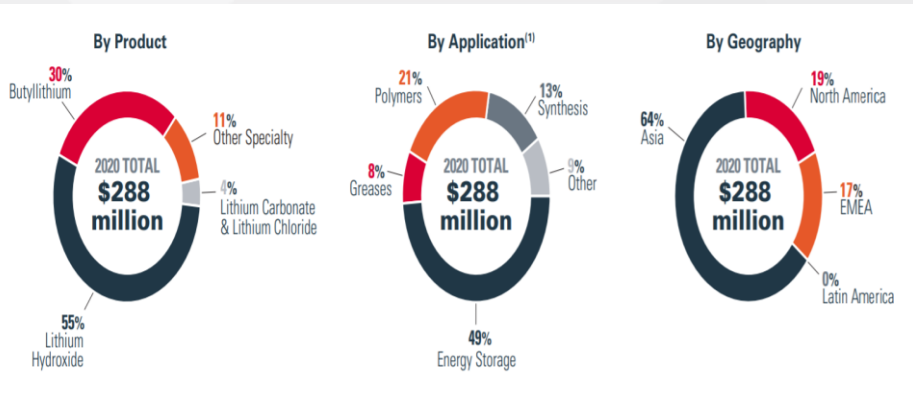
资料来源：公司公告、华西证券研究所

3、Livent 公司

Livent公司2020年经营情况

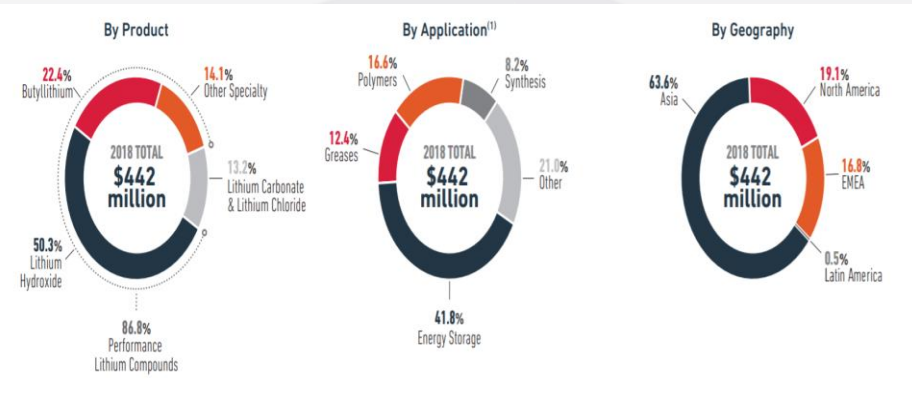
- 2020年的收入为2.88亿美元，与去年相比减少了1.00亿美元，主要是由于平均销售价格下降和销量下降。
- 2020年毛利润为3,680万美元，相比去年减少了7,810万美元，主要是由于销量下降、售价降低，第三方碳酸锂使用量增加带来的成本增长，以及因COVID-19实现安全生产增加的成本。
- 2020年净亏损为1,890万美元，而上年同期的净利润为5,020万美元，2020年相比2019年减少了6,910万美元。
- 截至2020年12月31日，公司的现金和现金等价物为1160万美元。

图6：2020年收入按产品类型、应用领域及销售区域细分



资料来源：公司公告、华西证券研究所

图7：2018年收入按产品类型、应用领域及销售区域细分



资料来源：公司公告、华西证券研究所



4、Orocobre 公司

阿根廷 Salar de Olaroz 盐湖简介

- Olaroz盐湖测量和指示的资源量为17.52亿立方米的卤水，锂浓度为690毫克/升，相当于640万吨碳酸锂（121万吨锂金属）。
- Olaroz盐湖位于阿根廷北部的胡胡伊省，海拔3900米，经过七年的规划、开发、建设和调试，2015年4月下旬Olaroz盐湖首次出售了碳酸锂，计划每年生产1.75万吨低成本电池级碳酸锂。
- Olaroz盐湖的股东有3位，分别为Orocobre公司（66.5%），丰田汽车关联方丰田通商（TTC，25%）以及阿根廷Jujuy省控股的一家矿业公司JEMSE（8.5%）。根据总销售代理协议，TTC拥有Olaroz锂工厂的所有锂产品的市场营销和销售权。与产品营销相关的最高策略由联合营销委员会（由Orocobre和TTC的代表组成）确定，然后TTC利用其现有的销售和物流网络来执行和交付商定的策略。
- 2018年，Orocobre宣布了其阿根廷Olaroz盐湖第2阶段扩建计划，计划增加2.5万吨/年的碳酸锂生产能力，预计总投资为3.3亿美元（不包括增值税和流动资金）。Olaroz盐湖碳酸锂总产能将提高至4.25万吨/年，预计第2阶段扩建项目将在2022年下半年开始生产，产能利用率将在两年内逐步增加，于2024年下半年达到2.5万吨的满负荷生产。
- 此外，Orocobre和TTC已开始在日本的奈良市建设一座1万吨/年的氢氧化锂工厂，预计大部分产品将交付给日本电池行业，目前已完工约89%，原料将来自于Olaroz盐湖第2阶段扩建项目，预计将于2021年下半年试产，Orocobre在Naraha锂盐加工厂中拥有75%的权益。
- 2021年一季度，Orocobre开始对Olaroz第3阶段扩建项目进行研究，该项目将利用现有的第2阶段和第3阶段基础设施，研究从Olaroz盐湖，Cauchari盐湖或两者结合新增2.5-5万吨碳酸锂产能的方案。



4、Orocobre 公司

阿根廷 Salar de Olaroz 盐湖简介

- 公司电池等级产品的销量占比将从2020财年的24%增长到2021财年的40%，2022财年将增长至50%以上。
- 未来的产品倾向于签订2-7年的长协。
- 未来大部分销售量都已与电动汽车电池供应链客户签订了合同。
- 公司计划将一期和二期产品总销量的80%都签订长期长期协议。
- 长期销售合同包含多种定价来源，将根据市场指标进行调整。
- 在21财年初期，Orocobre与Prime Planet Energy and Solutions（PPES是丰田汽车和松下成立的专门生产汽车电池的合资企业）签署了一份谅解备忘录，以提供碳酸锂和氢氧化锂。目前的计划是从2021年6月起开始由Olaroz提供电池级碳酸锂，预计到2025年，采购量将增加到3万吨。



4、Orocobre 公司

阿根廷 Salar de Olaroz 盐湖经营近况

- 2020年碳酸锂产量为11322吨，较2019年同期的13209吨，同比下滑14.29%；碳酸锂销量11857吨，较2019年同期的13312吨，同比下滑10.93%。
- Olaroz 2020年收入为4590万美元，较2019年的10110万美元，同比下滑54.60%。
- 价格方面，2020年锂盐平均售价为3871美元/吨（FOB），2019同期平均售价为7595美元/吨（FOB）；2020年锂盐平均销售成本为3672美元/吨，2019年同期成本为4377美元/吨；2020年锂盐单吨毛利润为199美元/吨，2019年同期为3218美元/吨。
- Orocobre 公司于2021年4月14日发布公告，公司2020Q1碳酸锂销售量为3032吨，销售价格为 5853 美元/吨（FOB），销售价格相比2020Q4已上涨超过50%。Orocobre预计2021Q2销售价格为7400美元/吨（FOB），视运输时间而定。市场上对所有等级碳酸锂产品的远期销售询价依然火爆，公司2021年下半年至2022年上半年的计划产量均已售罄（2022财年），采取锁量不锁价模式，所以预期上涨的价格将让公司持续获益。Olaroz第2阶段扩建项目预计2022年下半年开始生产，产能利用率将在两年内逐步增加，于2024年下半年达到2.5万吨的满负荷生产。公司2021年一季报将于4月21日发布，并在美国东部时间4月21日上午11:15做管理层业绩交流。

表18：Salar de Olaroz 盐湖近年的生产经营情况

	2017	2018	2019	2020	2021Q1	2020Q2
产量（吨）	11392	12473	13209	11322	--	--
销售量（吨）	11240	11470	13312	11857	3032	--
销售收入（万美元）	12270	14970	10110	4590	--	--
销售现金成本（美元/吨）	4178	4493	4377	3672	--	--
平均销售价格（同上，离岸价	10916	13051	7595	3871	5853	7400
单吨毛利润（美元/吨）	6739	8558	3218	199	--	--
毛利率（%）	62%	66%	42%	5%	--	--

资料来源：公司公告、华西证券研究所



4、Orocobre 公司

阿根廷 Cauchari 盐湖简介

- 2020年2月，Orocobre达成了一项协议，收购Advantage Lithium，并收回Cauchari项目的所有权，以实现Advantage在阿根廷Cauchari盐湖项目的100%的控制权。Cauchari项目位于Orocobre正在运营的Olaroz盐湖的正南方，而正在建设中的Ganfeng-Lithium Americas合资企业（JV）是该盆地内锂资源的另一主要持有者，位于Orocobre项目的东边。
- Cauchari盐湖项目包含480万吨经测量和指示的碳酸锂当量（LCE）资源，平均浓度为476 mg/L，150万吨推断的LCE估算资源，平均浓度为473 mg/L。平均Mg/Li比约为2.5，与Orocobre的Olaroz项目非常相似，可适用常规的开采工艺。
- Cauchari资源的开发，有可能将与Olaroz项目的3阶段开发联合起来考虑，整体新增2.5-5万吨碳酸锂产能。

表19：Orocobre控制的Cauchari 盐湖锂资源情况（2019年3月更新）

	Measured (M)	Indicated (I)	M+I	Inferred
Aquifer volume (km ³)	9.7	20.9	30.7	10.7
Mean specific yield	6%	6%	6%	6%
Brine volume (km ³)	0.6	1.2	1.9	0.6
Li mean grade (g/m ³)	35	26	29	27
Li mean concentration (mg/l)	527	452	476	473
Resource (tonnes)	345,000	550,000	900,000	290,000
Lithium Carbonate Equivalent	1,850,000	2,950,000	4,800,000	1,500,000

资料来源：公司公告、华西证券研究所



5、赣锋—LAC Caucharí-Olaroz锂项目

赣锋—LAC Caucharí-Olaroz锂项目

- Caucharí-Olaroz锂盐湖项目平均海拔3950米，覆盖面积6万公顷，与Orocobre公司的Olaroz项目相邻。
- 赣锋国际持有Minera Exar Capital 51%的股权，美洲锂业（LAC）持有Minera Exar Capital 49%的股权，Minera Exar Capital负责Caucharí-Olaroz锂盐湖项目的建设开发。
- Caucharí-Olaroz锂盐湖项目于2020年10月更新了年产4万吨碳酸锂的可行性研究，总资本开支为5.65亿美元，单吨碳酸锂的运营成本为3579美元，预计开采寿命40年。
- 4万吨碳酸锂的计划产量中，90%已通过长协承购协议锁量，赣锋锂业获得了76%的包销权。**根据最新的施工进度表，项目预计在2022年中期投入生产。**
- Jujuy省政府拥有的Jujuy Energia y Minería Sociedad del Estado（“JEMSE”）公司将于2021年上半年完成其2012年参与权的行使，届时它将获得并持有Caucharí-Olaroz 8.5%的权益。



5、赣锋—LAC Caucharí-Olaroz锂项目

赣锋—LAC Caucharí-Olaroz锂项目

- Caucharí-Olaroz锂盐湖项目锂储量为363万吨碳酸锂当量，锂平均浓度为 607mg/L，锂资源为2458万吨碳酸锂当量（LCE）。
- 按照电池级碳酸锂售价12000美元/吨计算，Caucharí-Olaroz锂盐湖年产4万吨碳酸锂项目投产后，年平均EBITDA为3.07亿美元，取10%的折现率，税后净现值为13.3亿美元。

表20：Caucharí-Olaroz盐湖锂资源情况（2019年5月更新）

CATEGORY	AVERAGE LITHIUM GRADE (MG/L)	BRINE (M³)	LITHIUM METAL (TONNES)	LCE (TONNES)
Measured	591	1.1×10^9	667,800	3,554,700
Indicated	592	5.2×10^9	3,061,900	16,298,000
Measured & Indicated	592	6.3×10^9	3,729,700	19,852,700
Inferred	592	1.5×10^9	887,300	4,722,700

资料来源：公司公告、华西证券研究所

表21：Caucharí-Olaroz盐湖锂储量情况（2019年5月更新）

CATEGORY	TIME PERIOD (YEARS)	AVERAGE LITHIUM GRADE (MG/L)	BRINE (M³)	LITHIUM METAL (TONNES)	Without Processing Efficiency	LITHIUM METAL (TONNES)	Assuming 53.7% Processing Efficiency
					LCE (TONNES)		LCE (TONNES)
Proven	1 - 5	616	1.6×10^7	96,650	514,450	51,900	276,250
Probable	6 - 40	606	9.6×10^8	586,270	3,120,590	314,830	1,675,770
Total	40	607	1.1×10^9	682,920	3,635,040	366,730	1,952,020

资料来源：公司公告、华西证券研究所



6、银河资源Sal de Vida 盐湖项目

阿根廷Sal de Vida 盐湖项目

■ Sal de Vida 盐湖项目，更新后的锂资源为620万吨碳酸锂当量（LCE），锂的平均浓度为754mg/L。根据更新后的129万吨LCE储量，估计可支撑44年的开采期，计划分三期开发建成年产3.2万吨优质碳酸锂的项目。

■ 一期项目碳酸锂产能为10700吨/年，其中80%产品为电池级，10%为工业级，10%为初级。

■ 一期项目总投资为1.53亿美元，单吨碳酸锂现金运营成本为3500美元/吨，按照平均售价11933美元吨计算，税前净现值为8.09亿美元，贴现率取8%，税前IRR为43%，投资回收期不超过2年，计划于2022年年底投产。

表23：Sal de Vida盐湖锂资源情况（2021年4月更新）

Category	Brine Volume (m ³)	Average Li (mg/l)	In Situ Li (tonnes)	Li ₂ CO ₃ Equivalent (tonnes)
Measured	4.9 x 10 ⁸	759	369,000	1,964,000
Indicated	6.8 x 10 ⁸	717	485,000	2,583,000
Measured & Indicated	1.2 x 10 ⁹	735	854,000	4,547,000
Inferred	3.9 x 10 ⁸	811	316,000	1,684,000
Total	1.6 x 10⁹	754	1,170,000	6,231,000

Note: Cut-off grade: 500 mg/L lithium. The reader is cautioned that mineral resources are not mineral reserves and do not have demonstrated economic viability. Values are inclusive of Reserve estimates, and not "in addition to".

资料来源：公司公告、华西证券研究所

表24：Sal de Vida盐湖锂储量情况（2021年4月更新）

Category	Time Period (years)	Li Total Mass (tonnes)	Li ₂ CO ₃ Equivalent (tonnes)
Proven	1-10	36,559	194,595
Probable	7-44	205,839	1,095,635
Total	44	242,397	1,290,229

Note: Assumes 500 mg/L Li cut-off, 68.7% Li process recovery.

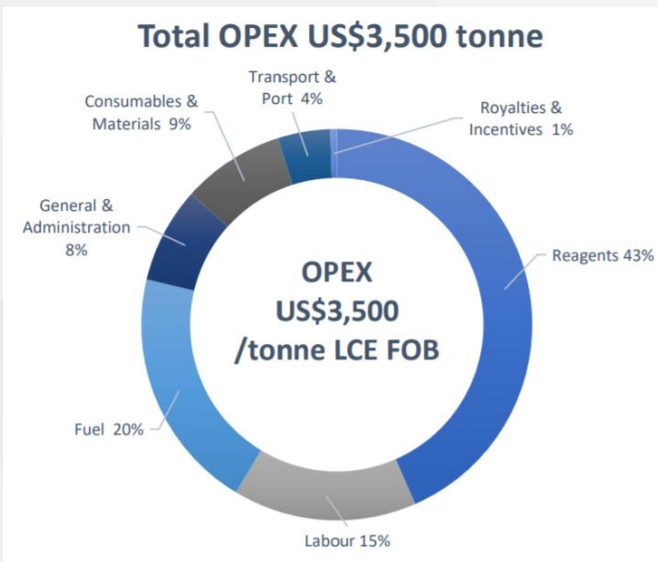
资料来源：公司公告、华西证券研究所

6、银河资源Sal de Vida 盐湖项目

阿根廷Sal de Vida 盐湖项目

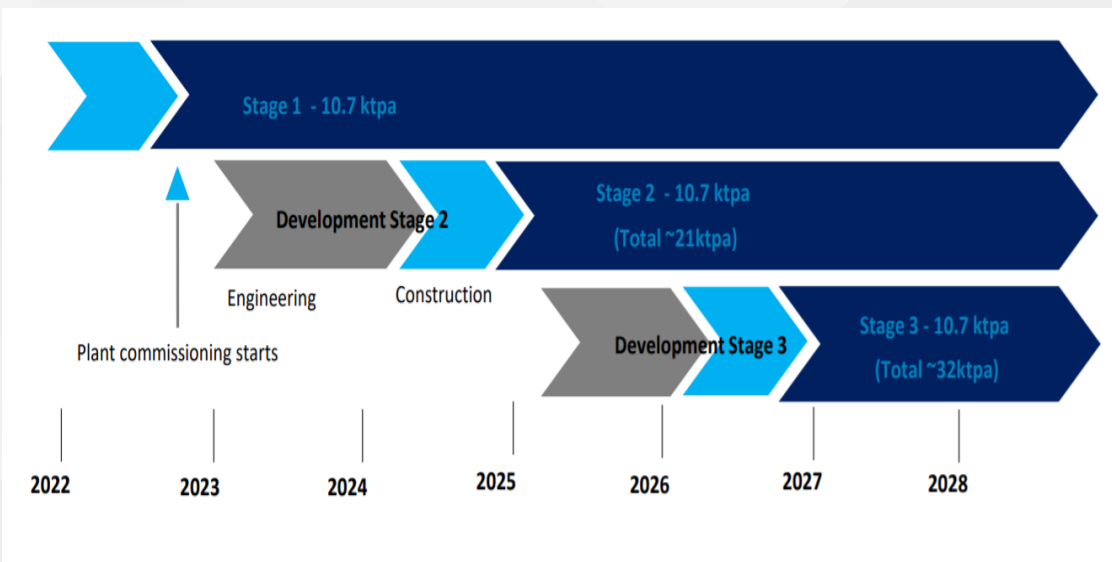
- 当一期项目进入调试生产阶段，银河资源将启动二期项目的开发建设，按计划三期项目将于2028年建设完成。
- 一至三期项目总投资估计为4.66亿美元，单吨碳酸锂现金运营成本为3352美元/吨，按照平均售价11933美元吨计算，税前净现值为21亿美元，贴现率取8%，税前IRR为43%，投资回收期为3.6年。

图8：Sal de Vida盐湖一期吨碳酸锂现金运营成本



资料来源：公司公告、华西证券研究所

图9：Sal de Vida盐湖一期吨碳酸锂现金运营成本



资料来源：公司公告、华西证券研究所

7、小结

盐湖名称	股权结构	储量（碳酸锂当量）	产能	投产时间	2020年销量（万吨）	单吨销售成本(美元/吨)	2021计划销量（万吨）
Salar de Atacama	PAMPA集团28.75%，天齐锂业23.77%	910万吨锂金属当量，根据租赁协议，2030年年底前，可累计开采和销售220万吨碳酸锂。	2021年底碳酸锂12万吨，氢氧化锂2.15万吨	1997年	6.46万吨锂盐	--	年产量超过8万吨，销量也将超过8万吨。
Atacama	雅保	2044年1月1日租约到期前，根据租赁协议，2030年年底前，可累计开采和销售245.8万吨碳酸锂。最大产能可达每年12.5万吨碳酸锂当量	4.4万吨碳酸锂，预计2022年新增4万吨碳酸锂产能全面投产	1984年	4.2万吨碳酸锂产量	--	--
Hombre Muerto	Livent	120万吨碳酸锂当量的可采储量	2.2万吨碳酸锂当量，第一期扩建9500吨/年原计划于2020年底完成，但于2020年3月已暂停。	1998年	1.95万吨碳酸锂当量	--	--
Salar de Olaroz	Orocobre66.5%，丰田通商25%，JEMSE 8.5%	640万吨碳酸锂	1.75万吨碳酸锂，2期扩建计划增加产能2.5万吨/年，计划2022年下半年投产	2015年	1.19万吨碳酸锂	3672	--
Cauchari	Orocobre	480万吨碳酸锂	未开发	--	--	--	--
Cauchari-Olaroz	赣锋51%，LAC49%	363万吨碳酸锂	4万吨碳酸锂	2022年年中	--	3579	--
Sal de Vida	GXY	129万吨碳酸锂	1.07万吨碳酸锂	2022年年底	--	3500	--

03

锂资源情况汇总



■ 澳洲硬岩型锂矿近况

(1) Mt Cattlin : 2020年, Mt Cattlin锂精矿销量为15.06万吨, 同比增长13.52% (锂精矿品位为5.95% Li₂O)。2021年客户同意将锂精矿品位由6%降低至5.6-5.8%, Mt Cattlin锂精矿计划产量由原先的16.2-17.5万吨增加至18.5-20.0万吨。2021Q1锂精矿产量为46588吨, 环比增长39.7%, 精矿品位为5.8%, 锂精矿销售量为4.5万吨, 但有1.5万吨锂精矿由于船期延误推迟到4月初运送。所有的长期客户、合同客户和现货客户都要求在第二季度发货, 二季度的交货将于4月份签署合同, 价格将超过600美元/吨 (CIF)。2021年计划锂精矿现金成本为360-390美元/吨 (FOB), 去年成本为447美元/吨 (FOB), 成本节省来自于运输距离的缩短, 以及钻井和爆破参数的优化。2020年共计加工此前无法使用的低品位原矿21.7万湿吨提炼出2.1万吨锂精矿, 2021年计划继续利用低品位库存原矿生产4.8万吨锂辉石精矿。此外, 银河资源有130万吨未经加工的尾矿, 未来还将新增90万吨尾矿, 鉴于中国强劲的锂精矿需求, 促使公司考虑可以销售尾矿或者提炼出的低品位精矿。

(2) Mt Marion : 年产能为45万吨锂辉石精矿, 2020年销售量为40.9万吨。2021Q1共生产锂精矿10.87万吨, 环比减少16%; 共出口锂精矿12.8万吨, 环比增长51%。2021财年前三季度已销售33.1万吨, 按照原销售计划, 自然年2021Q2将出口11.9-14.4万吨锂精矿, 按照目前锂精矿的火爆程度而言, 2021Q2大概率往计划上限靠拢。2020H1销售量为20.6万吨, 2021Q2假设销售14.4万吨的话, 2021H1销售总量为27.2万吨, 同比增长32%。

(3) Mt Pilgangoora : Pilgangoora矿山年产33万吨6%品位的锂精矿, 于2018年11月正式投产。PLS于2021年3月初宣布, 将通过一项1700万美元的工艺改进计划, 将其33万吨/年的一期产能提高3-5万吨/年, 预计改造工程将于2021年三季度投产试车。 Pilgangoora矿山2020年锂精矿销售量为19.16万吨, 同比增长41.93%。截至2020年12月31日, 公司拥有3.09万吨锂精矿库存, 其中2.3万吨已于2020年1月运送给客户。公司目标是一期达产后成本维持在320-350美元/干吨, 一期原产能+提标改造产能, 满产后可达36-38万吨, 公司投产后即处



锂资源情况汇总

■ 澳洲硬岩型锂矿近况

于锂精矿需求走弱价格下跌趋势中，因此从未满产过。介于2021年锂精矿下游火爆的需求，Pilgangoora矿山还有增产的能力。此外，PLS于2021年3月18日公告，计划建立锂精矿数字交易平台进行产品的竞价交易，该平台将使用未根据承购协议签订的锂精矿（锂辉石）进行试验，并将包括其去年收购获得的22万吨/年Altura Mining未分配的未来产量，未来将与公司现有和未来的承购协议一起运作。交易平台的推出将使Pilbara Minerals在全球锂市场中最大程度的获利，首次销售预计将在未来几个月进行。

（4）Mt Greenbushes：①2019年10月，Greenbushes完成了第二期化学级锂精矿项目扩建，使化学级锂精矿的生产能力提高到120万吨/年，锂精矿合计产能增至134万吨/年（包括技术级锂精矿）。2019年Greenbushes生产了76.4万吨锂精矿，2020年Greenbushes生产了8.8万吨碳酸锂当量的锂精矿，预计为55.2万吨，主要销售给Greenbushes的两个股东--天齐锂业和雅保，因此只要两大股东没有锂盐加工厂新投产，Greenbushes矿山即使未达到产能也不会增加产量。雅保Kemerton氢氧化锂工厂一期产能5万吨/年，预计在2021年下半年建造完成，2022年全面投产，天齐锂业奎纳纳氢氧化锂工厂一期产能2.4万吨/年，计划于2022年第四季度达到设计产能，两家的氢氧化锂加工厂投产后均可就地加工Greenbushes锂矿所产的锂精矿，但从投产时间来看，均不会让Greenbushes矿山2021年就开始增加开采量。②IGO计划收购天齐锂业所持西澳大利亚Greenbushes锂矿25%的股权，以及Kwinana 氢氧化锂加工厂49%的股权，交易总价为14亿美元。IGO于2021年3月9日公告了其在3月8日参加2021年Euroz Hartleys Rottnest 会议时的演讲PPT，里面详细展示了IGO与天齐锂业交易进展情况，以及IGO对于发展锂电业务板块的兴趣与决心，收购预计在2021年二季度完成。2021年4月13日公告，IGO公告其计划出售Tropicana30%权益，标价9.03亿澳元，所获资金用于支持与天齐锂业的收购交易，两项交易的完成，将进一步巩固IGO成为全球动力电池相关矿物开发生产商的领先地位，全球唯一同时涉及镍、铜、钴和锂开发的矿企。



锂资源情况汇总

■ 澳洲硬岩型锂矿近况

(5) Altura项目：Altura旗下锂矿项目于2019年3月投产，拥有年产22万吨高质量锂辉石精矿产能。2020年1-9月，销量约为12.9万吨，该矿山于2020年10月关闭，后被Pilbara Minerals收购。PLS将于2021年上半年完成Altura项目协同效应评估，在此期间Altura项目将继续处于停产维护期。Altura项目历史平均回收率为60%或以下，PLS将利用过去两年提高皮尔甘古拉矿山选矿回收率积累的经验，提高Altura项目的选矿回收率。

(6) Bald矿山：Alita拥有Bald矿山100%股权，该矿于2018年3月投产，预计每年生产15.5万吨锂精矿，估计矿山寿命为9年，2019年10月Alita宣布进入破产重组程序。2020年12月，美国Austroid公司宣布，它正在与Alita谈收购。与Alita先前采矿承包商有关联的Lithium WA Investments已提起法律诉讼，寻求法院下令将Alita进行清算或使其能够以5500万澳元的价格收购Alita资产。该行动得到Alita股东Galaxy和Tribeca的支持，并由其共同承担诉讼费用，双方作为原告加入该诉讼（银河资源于2021年2月12日加入该诉讼，以阻止Alita与Austroid签订收购协议），诉讼案原计划于2021年4月12-16日举办听证会。银河资源3月22日公告称，由Lithium WA Investments发起的诉讼已达成和解，所有诉讼将被撤销。诉讼的撤销预计使得Alita的破产重组进展加快，但2021年复产可能性极小。

(7) Mt Wodgina：矿山于2017年4月建成投产，已建成锂精矿产能75万吨/年，该矿山于2019年11月停产维护保养，2021年计划继续进行维护和保养，费用为500万美元。MRL持有Mt Wodgina 40%的股权，雅保持有60%的股权。二者合资的Kemerton氢氧化锂工厂一期产能5万吨/年，预计在2021年下半年建造完成，2022年全面投产，计划就地加工Wodgina锂矿和Greenbushes锂矿所产的锂精矿，按照此前雅保业务风格，Wodgina矿山所产精矿应为自用，所以21年重新生产概率不大，但22年预计会配合Kemerton工厂全面投产有相应产出，但想要达产还是要依靠Kemerton工厂二期5万吨产能扩建完成。



锂资源情况汇总

■ 澳洲硬岩型锂矿近况

(8) Mt Holland : 2018年, SQM收购了Mt Holland锂项目50%的股权, 2019年Wesfarmers Limited收购了另外50%股权, 2021年2月17日, SQM和Wesfarmers共同批准了一期项目的投资决定, 预计2024年下半年投产, 每年可生产4.5-5万吨的电池级氢氧化锂。

综上所述, 澳洲在产的4座矿山近况如下: ①Mt Cattlin矿山预计2021年销量同比增长33%, 但却是以降低产品精矿品位, 提炼此前无法使用的低品位原矿库存实现的。鉴于中国市场强劲的锂精矿需求, 促使公司考虑可以销售尾矿或者提炼出的低品位精矿。第二季度的交货将于4月份签署合同, 价格将超过600美元/吨(CIF), 产能均已通过长协锁定。②Mt Marion预计2021年上半年销售量将同比增长32%, 全年将实现满产, 但由于2020年销售量基数较高, 预计增量空间就在5万吨锂精矿左右, 此前由赣锋锂业包销, 2020年之后MRL和Neometals有选择包销权, 赣锋每年包销不少于19.3万吨锂精矿。③MT Pilgangoora2018年11月才投产, 年产33万吨锂精矿, 但投产以来从未满产过, 2020年锂精矿销售量为19.16万吨。公司计划改进工艺将产能提高至36-38万吨, 预计改造工程将于2021年三季度投产试车, 目前签订的长协总量已达41.5万吨, Pilgangoora为目前在产澳矿中为数不多具备增产弹性的矿山, 若按照乐观估计, 2021年锂精矿产量可增长近15万吨。此外, 其股东PLS于2021年3月18日公告, 计划建立锂精矿数字交易平台进行产品的竞价交易, 该平台将使用未根据承购协议签订的锂精矿(锂辉石) 进行试验, 未来将与公司现有和未来的承购协议一起运作(包括Altura Mining) 首次销售预计将在未来几个月进行。④MT Greenbushes化学级锂精矿的生产能力已达120万吨/年, 主要销售给Greenbushes的两个股东--天齐锂业和雅保, 只要两大股东没有锂盐加工厂新投产, Greenbushes矿山即使未达到产能也不会增加产量。雅保Kemerton氢氧化锂工厂一期产能5万吨/年, 预计在2022年全面投产, 天齐锂业奎纳纳氢氧化锂工厂一期产能2.4万吨/年, 计划于2022年第四季度达到设计产能, 两家的氢氧化锂加工厂投产后均可就地加工Greenbushes锂矿所产的锂精矿, 但从投产时间来看, 均不会让Greenbushes矿山2021年就开始增加开采量。



锂资源情况汇总

■ 澳洲硬岩型锂矿近况

澳洲其余4座停产或重组锂矿项目近况如下：①IGO于2021年3月9日公告了其在3月8日参加2021年Euroz Hartleys Rottneest 会议时的演讲PPT，里面详细展示了IGO与天齐锂业交易进展情况，以及IGO对于发展锂电业务板块的兴趣与决心，收购预计在2021年二季度完成。2021年4月13日公告，IGO公告其计划出售Tropicana30%权益，标价9.03亿澳元，所获资金用于支持与天齐锂业的收购交易，两项交易的完成，将进一步巩固IGO成为全球动力电池相关矿物开发生产商的领先地位，全球唯一同时涉及镍、铜、钴和锂开发的矿企。②Altura项目：PLS将于2021年上半年完成Altura项目协同效应评估，在此期间Altura项目将继续处于停产维护期。③Bald矿山：此前Lithium WA Investments、Galaxy和Tribeca联合起诉寻求法院下令将Alita进行清算或使LWI能够以5500万澳元的价格收购Alita资产，以阻止Alita与Austroid签订收购协议，银河资源2021年3月22日公告称，由LWI发起的诉讼已达成和解，所有诉讼将被撤销。诉讼的撤销预计使得Alita的破产重组进展加快，但2021年复产可能性极小。④Mt Wodgina：2021年计划继续进行维护和保养，费用为500万美元。雅保与MRL合资的Kemerton氢氧化锂工厂一期产能5万吨/年，2022年全面投产，计划就地加工Wodgina锂矿和Greenbushes锂矿所产的锂精矿。按照此前雅保业务风格，Wodgina矿山所产精矿应为自用，所以21年重新生产概率不大，但22年预计会配合Kemerton工厂全面投产有相应产出，但想要达产还是要依靠Kemerton工厂二期5万吨的产能扩建。

澳洲另外一座矿山Mt Holland，SQM与Wesfarmers 各持股50%，2021年2月17日，SQM和Wesfarmers共同批准了一期项目的投资决定，预计2024年下半年投产，每年可生产4.5-5万吨的电池级氢氧化锂，目前关注时间尚早。



■ 南美盐湖锂近况

(1) SQM 智利Atacama盐湖：自2019年年底以来，Atacama盐湖的碳酸锂加工能力已达7万吨/年，2021年底计划扩大到12万吨/年，2023年底达到18万吨/年。同时Atacama盐湖还配备了氢氧化锂加工厂，氢氧化锂的生产能力为每年1.35万吨，预计2021年底将扩产至2.15万吨/年，2023年底达到3万吨/年。Atacama盐湖2020年共销售了6.46万吨锂盐，公司期望2021年产量超过8万吨，预计2021年销售量会增长25%，也将超过8万吨。

(2) 雅保智利Atacama盐湖：目前La Negra工厂已建成的一期、二期总共具备碳酸锂当量产能 4.4 万吨/年，雅保目前正在建造三、四期碳酸锂加工厂，预计将于2021年中期完成，随后将进行为期六个月的调试和认证，于2022年全面投产，将增加4万吨/年产能。2020年雅保La Negra工厂生产了4.2万吨碳酸锂。

(3) 阿根廷Hombre Muerto盐湖：2020年Muerto盐湖分别提取和加工了1.6 万吨碳酸锂和5000吨氯化锂，合计1.95万吨碳酸锂当量的锂盐产品，55%收入来自于氢氧化锂的销售。旗下Fenix工厂有效年产能为2.2万吨碳酸锂当量，但实际生产能力由于受限于卤水的年生产能力，需向第三方购买碳酸锂以支持氢氧化锂销售量需求。公司计划未来利用4年的时间，每年新增9500吨碳酸锂当量产能，扩大至6万吨碳酸锂当量，第一期扩建原计划于2020年底完成，但于2020年3月已暂停。Livent目前具备2.5万吨/年的氢氧化锂产能，其中，Bessemer工厂具备1万吨的年产能，中国南通工厂拥有1.5万吨的年产能，均是采用碳酸锂为原料苛化生产的电池级/技术级单水氢氧化锂，主要为粗颗粒产品。公司2020年也暂停了Bessemer5000吨氢氧化锂扩建项目，未来Livent计划将氢氧化锂产能扩大至5.5万吨。



锂资源情况汇总

■ 南美盐湖锂近况

(4) 阿根廷 Olaroz 盐湖：目前年产能为1.75万吨电池级碳酸锂，二期扩产将增加2.5万吨/年的碳酸锂生产能力，预计扩建项目将在2022年下半年开始生产，于2024年下半年满产，股东之一的丰田通商有总代理销售权利。此外，Orocobre和丰田通商已开始在日本的奈良市建设一座1万吨/年的氢氧化锂工厂，预计大部分产品将交付给日本电池行业，目前已完工约89%，原料将来自于Olaroz盐湖第2阶段扩建项目，预计将于2021年下半年试产，Orocobre在Naraha锂盐加工厂中拥有75%的权益。Olaroz 盐湖2020年碳酸锂销量为11857吨，平均售价为3871美元/吨（FOB）。Orocobre公司于2021年4月14日发布公告，公司2020Q1碳酸锂销售量为3032吨，销售价格为5853美元/吨（FOB），销售价格相比2020Q4已上涨超过50%。Orocobre预计2021Q2销售价格为7400美元/吨（FOB），视运输时间而定。市场上对所有等级碳酸锂产品的远期销售询价依然火爆，公司2021年下半年至2022年上半年的计划产量均已售罄（2022财年），采取锁量不锁价模式，所以预期上涨的价格将让公司持续获益。

(5) 阿根廷Cauchari盐湖：Cauchari资源的开发，有可能将与Olaroz项目的3阶段开发联合起来考虑，整体新增2.5-5万吨碳酸锂产能，但尚未有明确的建设投产时间表，毕竟Olaroz盐湖2期扩建2022年下半年才投产。

(6) 赣锋—LAC Caucharí-Olaroz锂项目：Caucharí-Olaroz锂盐湖项目于2020年10月更新了年产4万吨碳酸锂的可行性研究，总资本开支为5.65亿美元，单吨碳酸锂的运营成本为3579美元，预计开采寿命40年。4万吨碳酸锂的计划产量中，90%已通过长协承购协议锁量，赣锋锂业获得了76%的包销权。根据最新的施工进度表，项目预计在2022年中期投入生产。



锂资源情况汇总

■ 南美盐湖锂近况

(7) 阿根廷Sal de Vida 盐湖：一期项目碳酸锂产能为10700吨/年，其中80%产品为电池级，10%为工业级，10%为初级。一期项目总投资为1.53亿美元，单吨碳酸锂现金运营成本为3500美元/吨，计划于2022年年底投产。

综上所述，南美在产的4个盐湖项目近况如下：①SQM 智利Atacama盐湖：2021年底计划将碳酸锂加工能力由7万吨/年扩大到12万吨/年，2023年底达到18万吨/年。2020年Atacama盐湖共销售了6.46万吨锂盐，公司期望2021年产量超过8万吨，预计2021年销售量会增长25%，也将超过8万吨，虽然2021年底产能将达到12万吨/年，但并不代表产能能立马满负荷。②雅保智利Atacama盐湖：2020年雅保La Negra工厂生产了4.2万吨碳酸锂，一二期合计产能4.4万吨/年。三、四期扩建产能4万吨/年，预计于2022年全面投产，对于2021年增量贡献小。③阿根廷Hombre Muerto盐湖：2020年Muerto盐湖生产了1.95万吨碳酸锂当量的锂盐产品，旗下Fenix工厂有效年产能为2.2万吨碳酸锂当量。二期扩建新增9500吨碳酸锂当量产能的项目，已于2020年3月暂停。④阿根廷 Olaroz 盐湖：目前年产能为1.75万吨电池级碳酸锂，二期扩产将增加2.5万吨/年的碳酸锂生产能力，预计扩建项目将在2022年下半年开始生产。Orocobre 公司2020Q1销售价格为 5853美元/吨（FOB），销售价格相比2020Q4已上涨超过50%。Orocobre预计2021Q2销售价格为7400美元/吨（FOB），视运输时间而定。公司2021年下半年至2022年上半年的计划产量均已售罄（2022财年），采取锁量不锁价模式。

其余南美在建或待建的三个盐湖近况如下：①阿根廷Cauchari盐湖：Cauchari资源的开发，有可能将与Olaroz项目的3阶段开发联合起来考虑，整体新增2.5-5万吨碳酸锂产能，但尚未有明确的建设投产时间表。②赣锋—LAC Cauchari-Olaroz锂项目：计划产能为年产4万吨碳酸锂，项目预计在2022年中期投入生产。③阿根廷Sal de Vida 盐湖：一期项目碳酸锂产能为10700吨/年，计划于2022年年底投产。

04

投资建议及风险提示



■ 投资建议

2020年，SQM预计锂市场总需求量达到约33万吨LCE(碳酸锂当量)，同比增长6%。并认为这一势头将持续到2021年，预计锂的需求将增长25%至41万吨LCE，在2025年将达到90万-100万吨之间。基准矿物情报机构（Benchmark Mineral Intelligence）预计，2021年锂的总需求将升至40万吨LCE以上，其中碳酸锂需求预计同比增长23%，氢氧化锂预计增长33%，并且这一增长几乎全部来自于电池行业的需求。而纵观澳洲及南美盐湖2021年新增供应情况，预计将新增供应5.6万吨LCE，2021年整个行业处于供应紧缺的局面，这种紧缺是由于上游锂精矿或者卤水提锂产能紧缺造成的，一时难以缓解。

当前电池级碳酸锂成交价已突破9万元/吨，电池级氢氧化锂报价已达8万元/吨，锂精矿市场成交价格也已经突破700美元/吨，以当前澳洲锂精矿和南美卤水锂的供应情况来看，2021年产业链利润分配将与2020H2呈现不同的局面。2020H2下游锂盐受益于火爆的动力电池需求情况价格率先底部反弹，而此时上游锂精矿和卤水锂因为上半年的疫情影响处于需要去库存阶段，供应不紧张，价格没有大幅反弹。到了2020年底上游锂精矿和卤水锂各家企业均已处于低库存状态，而受制于此前行业低迷和疫情影响，澳洲3座矿山停产维护，新建扩建项目2021年鲜有投产，导致的结果就是2021年澳洲锂矿及南美盐湖锂难以释放新增产能满足市场需求，供应变得紧俏，掌握了产业链核心定价权，价格涨幅将大于下游锂盐，整个产业链利润将向上游原材料商转移。举例来看，银河资源表示二季度



的交货价格将超过600美元/吨（CIF），而一季度时候该价格为450美元/吨（CIF）；Orocobre 公司2020Q1碳酸锂销售价格为 5853 美元/吨（FOB），环比上涨超过50%，预计2021Q2销售价格为7400美元/吨（FOB）。我们判断2021年锂矿企业的业绩表现将优于锂盐加工企业。四川拥有我国80%固态锂资源储量，“十四五”期间将在锂资源供给上将扮演重要角色，推荐关注四季度李家沟锂辉石矿即将投产的【川能动力】，受益标的包括已经摘帽，拥有目前国内最好锂矿资源禀赋的【融捷股份】，拥有锂矿+锂盐布局的【盛新锂能】。

风险提示：

- 1) 全球锂盐需求量增速不及预期；
- 2) 澳洲Wodgina矿山复产且外售锂精矿；
- 3) 澳洲Greenbushes外售锂精矿；
- 4) 南美盐湖新项目投产进度超预期；
- 5) 全球电动车销量不及预期；
- 6) 锂精矿及锂盐价格上涨不及预期；
- 7) 四川锂矿资源整合开发不及预期。



分析师与研究助理简介

晏溶：2019年加入华西证券，现任环保公用行业首席分析师。华南理工大学环境工程硕士毕业，中级工程师，曾就职于广东省环保厅直属单位，6年行业工作经验+1年买方工作经验+3年卖方经验。荣获2020年Wind金牌分析师电力及公用事业行业第三名，2020年同花顺iFind环保行业最受欢迎分析师等荣誉。

周志璐：2020年4月加入华西证券，现为环保公用组研究助理，澳大利亚昆士兰大学会计学硕士。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>



免责声明



华西证券
HUAXI SECURITIES

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。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，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投

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而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。