



金元证券股份有限公司
GOLDSTATE SECURITIES CO., LTD.

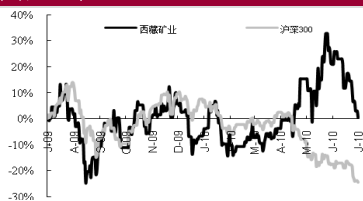
有色金属 Nonferrous metals

2010 年 7 月 12 日

市场数据	2010 年 7 月 12 日
当前价格 (元)	26.43
52 周价格区间 (元)	17.78 - 32.15
总市值 (百万)	6603.04
流通市值 (百万)	5431.74
总股本 (万股)	27570
流通股 (万股)	22679
日均成交额 (百万)	395
近一月换手 (%)	67.73
Beta (2 年)	1.41
第一大股东	西藏自治区矿业发展总公司
公司网址	-

财务数据	FYE	行业均值
毛利率%	30.94	
净利率%	-31.05	
净资产收益率%	-1.46	
总资产报酬率	-0.67	
资产负债率%	46.04	
市盈率 TTM (X)	196.15	
市净率 (X)	10.97	

一年期收益率比较



表现	1m	3m	12m
西藏矿业	-16.9	1.0	0.5
沪深 300	-8.4	-26.2	-24.5

孙凡

+86- 0755 -83025609

sunfan@jyzq.cn

执业证书编号

孙凡: S0370209110086

西藏矿业 (000762) 深度报告: 将扎布耶的“锂想”照进现实

评级: 增持

盈利预测	2010E	2011E	2012E	2013E
主营收入 (百万元)	371.60	456.10	551.20	1,288.80
主营收入增长率%	26.83%	22.74%	20.85%	133.82%
净利润 (百万元)	37.85	61.75	88.98	255.98
净利润增长率%	76.51%	63.13%	44.09%	187.69%
每股收益 (元)	0.16	0.21	0.29	0.77
PE	147	116	84	31

资料来源: 公司公告, 金元证券研究所

投资要点:

- 西藏矿业收入近 70% 来自金属铬相关业务, 铜和锂则分别占 16.19% 和 7.54%。但从盈利水平来看, 只有铬铁矿石和电解铜业务盈利, 其他铬盐、碳酸锂和酒店业务都是亏损。若未来公司募投项目进展顺利, 2013 年后, 我们预期西藏矿业能发展成国际知名、国内一流的锂产品供应商, 同时保持铬铁矿的国内领先优势, 将电解铜发展成稳定的现金牛业务。
- 扎布耶锂精矿一直不能达产的原因有以下几点: ①扎布耶盐湖自然环境恶劣, 海拔 4400 米, 属于无人区, 至今水电路均不通, 公司一直以柴油发电机提供电力, 导致能源费用高; ②原有从盐湖卤水中提取碳酸锂的设计方法存在一定技术问题, 导致部分设计参数不达标; ③扎布耶盐湖的最初设计是要建设 130 个结晶池, 但目前实际只建设了 60 多个结晶池 (其中部分结晶池还存在渗漏问题), 这是无法达产的一个主要原因; ④经过六、七年时间的生产, 扎布耶盐湖的部分生产设备已经损毁, 需要更新设备。
- 假设 2013 年全球年生产 PEV 和 EV 各 60 万辆, 则将新增电池级碳酸锂需求 2.18 万吨, 结合数码产品增量对电池级碳酸锂的新增需求 1.5 万吨, 2013 年全球电池级碳酸锂需求将接近 7 万吨, 是 2010 年全球产量的一倍多, 电池级碳酸锂厂商需扩大产能才能满足这部分新增的需求。
- 我们预测西藏矿业未来 2010-2013 年摊薄后 EPS (假设 2011 年增发 7000 万股) 分别为: 0.16 元, 0.21 元, 0.29 元和 0.77 元, 估值水平较高。但若未来顺利达产, 且三费比例能降至 15% 的小金属行业平均水平), 那么 2013 年 EPS 能达到 1 元左右, 估值则比较合理。
- 风险因素: 增发失败、募投项目不能达产、产品价格不及预期。

目录

一、西藏矿业主营业务分析	4
1.1、短期以扭亏作为第一目标	4
1.2、引入战略投资者，大力培育未来的明星业务	5
二、全球锂市场分析	8
2.1、锂资源丰富但开采较困难	8
2.2、锂产品产业链分析	9
2.3、工业级碳酸锂产能过剩，电池级碳酸锂技术门槛高	12
2.4、受益新能源汽车政策，三年后电池级碳酸锂需求将翻倍	14
三、如何将“锂想”变成现实？	16
3.1、扎布耶盐湖的瓶颈在于结晶池数量不足	16
3.2、白银扎布耶未来将生产电池级碳酸锂	18
3.3、碳酸锂成本分析	19
四、电解铜业务发展稳健	20
五、铬铁矿面临资源不足的困境	21
六、盈利预测与估值分析	22
6.1、募投项目达产之时即是业绩反转之时	22
6.2、且将藏矿比包稀	24

图表目录

图表 1: 公司收入构成	4
图表 2: 公司现有业务波士顿矩阵分析	6
图表 3: 公司未来业务波士顿矩阵分析	7
图表 4: 世界锂资源储量分布	8
图表 5: 世界主要锂矿盐湖	8
图表 6: 全球锂产量分布	9
图表 7: 锂产业链	10
图表 8: 锂下游需求分布	10
图表 9: 矿石提锂工艺流程	11
图表 10: 盐湖卤水提锂工艺流程	12
图表 11: 工业级碳酸锂价格走势	13
图表 12: 全球手机出货量	14
图表 13: 全球笔记本电脑出货量	14
图表 14: 扎布耶盐湖结晶池示意图	16
图表 15: 锂精矿碎片	17
图表 16: 气流粉碎机	19
图表 17: 碳酸锂毛利率	20
图表 18: LME 铜价走势图	20
图表 19: 高碳铬铁价格走势	21

表格目录

表格 1: 西藏矿业 2010 年产量计划	5
表格 2: 工业级和电池级碳酸锂标准对比	12
表格 3: 全球主要碳酸锂产能分布	13
表格 4: 2012 年动力电池用碳酸锂需求预测	15
表格 5: 产品价格预测表 (元/吨)	22
表格 6: 各产品产量预测表	22
表格 7: 各产品毛利率预测表	23
表格 8: 盈利预测	23
表格 9: 估值水平对比	24
表格 10: 预测利润表	25
表格 11: 预测资产负债表	25
表格 12: 预测现金流量表	26

我们于 6 月 9 日参加了西藏矿业的股东大会，并与公司高管（董事长、总经理、财务总监、董秘等）就公司面临的问题和未来发展进行了深入探讨。同时我们还去白银扎布耶锂业公司进行了实地调研，与公司技术人员详细探讨了碳酸锂生产工艺和技术等方面的问题，并参观了生产线。通过调研我们发现，尽管公司目前遇到了一些经营上的困难，但公司上下一心正在努力克服这些不利因素的影响，并对未来发展充满了希望。

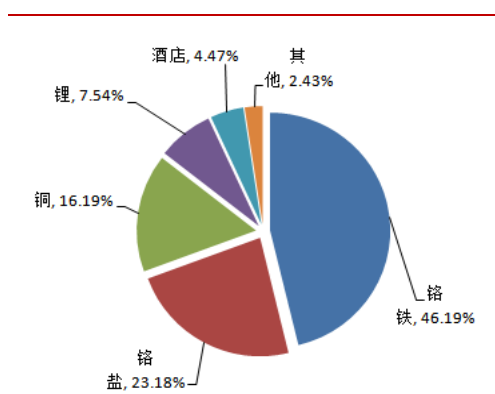
一、西藏矿业主营业务分析

1.1、短期以扭亏作为第一目标

西藏由于地处高原，海拔高，缺氧，自然环境恶劣，经济欠发达，一直以来支柱产业是矿产、旅游和药业。西藏矿业是自治区国资委下的唯一矿产类上市公司平台，西藏丰富的矿产资源给了上市公司充分的想象空间。不过从经营业绩上看，自 1999 年上市以来，公司盈利状况并不理想，2009 年度营业收入和净利润分别是 2.93 亿元和 2145 万元，同比下降 41.90%和 54.73%。扣除非经常性损益后净利润只有 795 万元，大幅下降 77.01%。2010 年一季度更是亏损 1215 万元。

公司的业务收入近 70%来自金属铬相关业务，铜和锂则分别占 16.19%和 7.54%，非主营业务酒店和其他化工类产品则占 4.47%和 2.43%，公司的主营业务还是非常突出的。但从盈利水平来看，只有铬铁矿石和电解铜业务盈利（铬铁矿石和电解铜业务的毛利分别达到了 73.79%和 49.17%，在行业内处于较高水平），其他铬盐、碳酸锂和酒店业务都是亏损。

图表 1：公司收入构成



数据来源：公司公告

其中铬盐、碳酸锂和酒店业务分别亏损 1489 万元、6534 万元和 525 万元，三个业务的大幅亏损严重拖累了公司业绩。铬盐业务亏损主要是因为金融危机导致 2009 年铬相关产品价格大幅下降，而且尽管公司拥有铬铁矿石原材料的优势，但在下游深加工方面优势不明显。碳酸锂业务亏损主要是因为扎布耶盐湖产量一直上不去，导致锂精矿生产成本过高和白银扎布耶提纯生产线因原材料不足而产生的停工损失。酒店业务亏损主要是因为 2008 年拉萨“3.14”事件之后游人数量相比往年较少。

针对这些亏损的原因，公司管理层 2010 年的主要任务就是努力让这些亏损的子公司扭亏为盈。具体措施包括增加产量，尤其是扎布耶锂精矿产量，降低成本和费用。根据公司 2010 年生产计划，明显增加了锂精矿的产量。

表格 1：西藏矿业 2010 年产量计划

	铬铁矿	铬盐	电解铜	锂精矿
2009	56917	6261	1200	1124
2010 计划	35000	6000	1500	4000

数据来源：公司公告

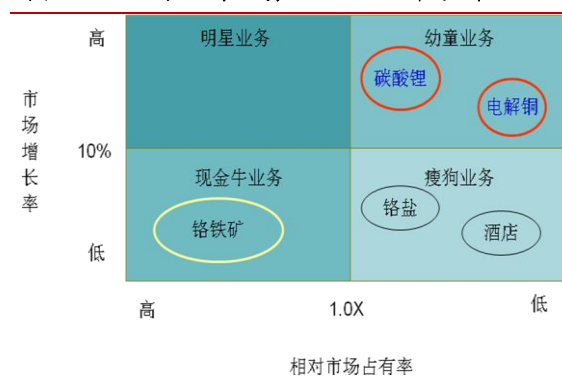
与 2009 年相比，变动较大的是铬铁矿石和锂精矿产量。铬铁矿产量下降 38%，下降幅度不小，主要原因是罗布萨铬铁矿经过多年开采储量出现下降，目前储量只有 20 多万吨，而公司铬铁矿产能 5-6 万吨/年，可开采年限只有 5-8 年，所以未来几年铬铁矿产量会维持在 3-5 万吨。据了解公司正在努力进行危机矿山改造，考虑到西藏自治区铬储量丰富，预期未来铬铁矿储量增加的可能性较大。

锂精矿产量最近几年一直未能达到计划，原因有多方面（下文详述），2010 年计划生产 4000 吨锂精矿，现在时间已经过去半年，可能难以完成年初计划，据了解今年产量可能是 3000-4000 吨。

1.2、引入战略投资者，大力培育未来的明星业务

根据公司业务现状和未来发展方向，我们利用波士顿矩阵对公司四大业务进行分类。

图表 2：公司现有业务波士顿矩阵分析



数据来源：金元证券研究所

可以看出，目前西藏矿业还没有一个真正意义上的高市场占有率、高增长的明星业务，传统业务铬铁矿尽管市场占有率较高，但增长缓慢，尤其在下游钢铁行业不景气的情况下，这一块业务只能是维持现状，但铬铁矿毛利率很高（70%以上），所以这是一个稳定的现金牛业务，为其其他业务的发展提供支持。

铬盐和酒店业务都是亏损状态，且未来发展空间有限，尤其酒店业务与公司主业方向不一致，建议剥离或出售。铬盐以及其他铬深加工项目一直以来发展也并不顺利，前几年公司还有铬铁合金项目，但由于一样是亏损，2009 年已经不再生产。尽管亏损，但公司管理层对于铬盐业务依然不愿放弃，因为公司不愿定位成一个单纯的矿石提供商，这样产业链太短，产品附加值低，但这些项目在多年经营不见起色，且发展前景并不乐观，我们对这一业务未来前景持谨慎态度。

根据公司的定增预案，60%募集资金将用于发展碳酸锂业务，剩下资金则是用于增加电解铜产能。锂和铜无疑是公司未来发展的方向，但这两个业务的定位不同，按照定增预案，未来电解铜产能扩大到 6500 吨，这一产量与国内外大型铜冶炼企业相比几乎微不足道，无法对铜价格产生影响力，所以只能做一个行业跟随者。但公司电解铜成本不到 3 万元/吨，可预见的未来毛利可以保持在 40%以上，所以公司管理层的定位是将铜业务发展成另一个现金牛业务。

如何发展锂业务一直以来都是公司思索的问题，扎布耶盐湖可以说是全球禀赋最好的液态锂矿，然而发展近十年来不仅未能贡献利润，反而年年亏损，资不抵债。除了自然因素之外，资金、技术以及包括体制和管理也都是制约这一业务发展的原因。可喜的是，公司也已经意识到了这个问题。根据 6 月 17 日公告《关于转让本公司持有的西藏日喀则

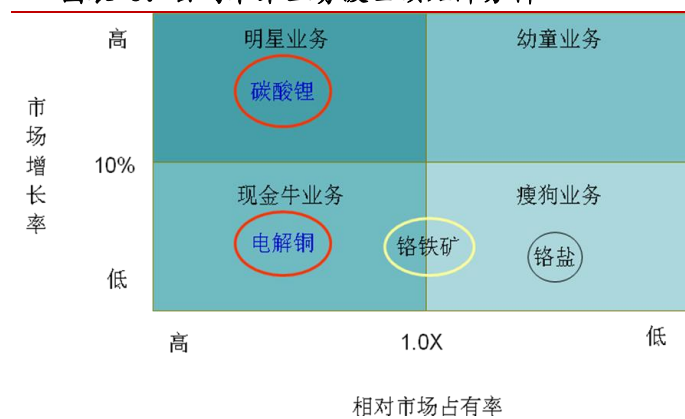
扎布耶锂业高科技有限公司 6%股权的议案》：在产权交易所公开挂牌转让的方式转让西藏矿业持有的西藏日喀则扎布耶锂业高科技有限公司（以下简称：扎布耶公司）6%的股权，转让价格不低于经西藏自治区国资委审核通过的经评估的扎布耶公司净资产价值。此外，在西藏矿业挂牌转让扎布耶公司 6%股权的同时，西藏自治区矿业发展总公司拟在西南联合产权交易所公开挂牌转让的方式转让其持有的扎布耶公司 16%的股权，转让价格不低于经西藏自治区国资委审核通过的经评估的扎布耶公司净资产价值。西藏矿业将放弃优先购买权。转让完成后，公司还将持有扎布耶公司 50.72%的股权，仍为其控股股东。

引入战略投资者公司早在 06、07 年时就有此打算，我们认为最好能引入同行业、对公司主业有帮助的战略投资者，所以类似五矿或其他大型矿产央企是比较合适的战略投资者，能在资金、技术、管理方面对公司有所提升。

另外根据定增方案，募集资金对现有 5000 吨碳酸锂精矿产能进行技术改造，改造后将达到 8000 吨的生产能力；同时，公司还将进行二期 1.8 万吨锂精矿的建设生产，届时将形成锂精矿年总产能 2.6 万吨。与此同时，公司在现有的 5000 吨碳酸锂产能的基础上，将进行白银扎布耶二期工程的开工建设，未来将新增 1 万吨锂产品产能，其中包括 5000 吨电池级碳酸锂、2000 吨工业级碳酸锂和 3000 吨氢氧化锂。

若未来公司募投项目进展顺利，2013 年后，我们预期西藏矿业能发展成国际知名、国内一流的锂产品供应商，同时保持铬铁矿的国内领先优势，将电解铜发展成稳定的现金牛业务。

图表 3：公司未来业务波士顿矩阵分析



数据来源：金元证券研究所

二、全球锂市场分析

2.1、锂资源丰富但开采较困难

锂是自然界中最轻的金属元素，它是非常活泼的碱金属元素。尽管锂也被归于“稀有金属”类，但其储量并不稀少。锂在地壳中约含 0.0065%，其丰度居第 27 位。在海水中大约 2600 亿吨锂，目前自然界已发现含锂矿石达 150 多种。锂在自然界中存在的主要形式分为固态矿石，以锂辉石 (LiAlSi₂O₆)，锂云母 [Li₂(F, OH) 2Al (SiO₃)₃] 为主，另一种则是存在于盐湖卤水中，以氯化锂、硫酸锂和碳酸锂为主。

20 世纪 70 年代，锂辉石代替锂云母而成为最主要的开采利用对象。2000 年前后，盐湖锂的利用又逐渐替代锂辉石而成为锂工业生产的主要原料。目前全球 80% 的已探明锂矿资源来自盐湖。

图表 4：世界锂资源储量分布

国家或地区	储量 (吨)	国家或地区	储量 (吨)
智利	6,900,000	俄罗斯	1,000,000
美国	5,936,000	澳大利亚	455,900
玻利维亚	5,500,000	加拿大	255,600
中国	3,350,000	欧洲其他	114,000
阿根廷	2,710,000	巴西	85,000
扎伊尔	2,300,000	津巴布韦	56,700
全球合计	28,663,200		

数据来源：《An Abundance of Lithium》2008；塔力森公司招股书，天齐锂业招股书

全球锂矿资源主要集中在智利、美国、玻利维亚和中国，智利、美国目前开发的锂矿已经基本是以盐湖为主，玻利维亚盐湖中锂储量非常丰富，但由于镁铝比高而品位低，目前开采困难。同时澳大利亚每年约有 95 万吨锂辉石出口，其中半数销往中国。

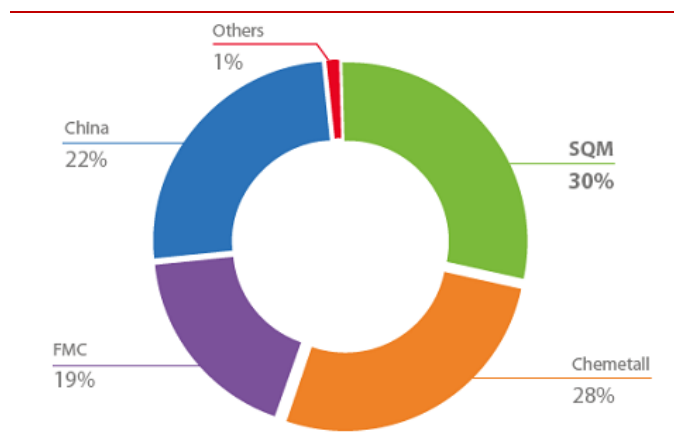
图表 5：世界主要锂矿盐湖

	扎布耶	Atacama	Salar de Uyuni	Hombre Muerto	Salar de Rincon	台吉乃尔	当雄措
锂金属资源储量	153	450	540	220	48	90	17
碳酸锂可采储量	400	800	1430	400	127	140	40
品位 (%)	0.12	0.15	0.035	0.062	0.033	0.064	0.04
镁锂比	0.003	6	9.5	1.37	8.6	39	0.22
海拔 (M)	4400	2300	3650	3700	3700	3200	4475
面积 (km ²)	250	3000	9000	600	260	780	55
位置	西藏	智利	玻利维亚	阿根廷	阿根廷	青海	西藏
类型	碳酸型	硫酸型	硫酸型	硫酸型	硫酸型	硫酸型	碳酸型

数据来源：华泰联合证券

从锂矿产量看主要是智利、澳大利亚、中国和美国。而锂产品则主要集中在 SQM、FMC 和 Chemetall 三家国际锂业巨头。2008 年“三巨头”锂产品在全球的市场份额约为 77%，市场集中度非常高。

图表 6：全球锂产量分布



数据来源：SQM2008 年年报

全国锂矿查明资源储量折合为锂氧化物总量为 972.39 万吨，其中基础储量 362.12 万吨，储量 226.95 万吨。

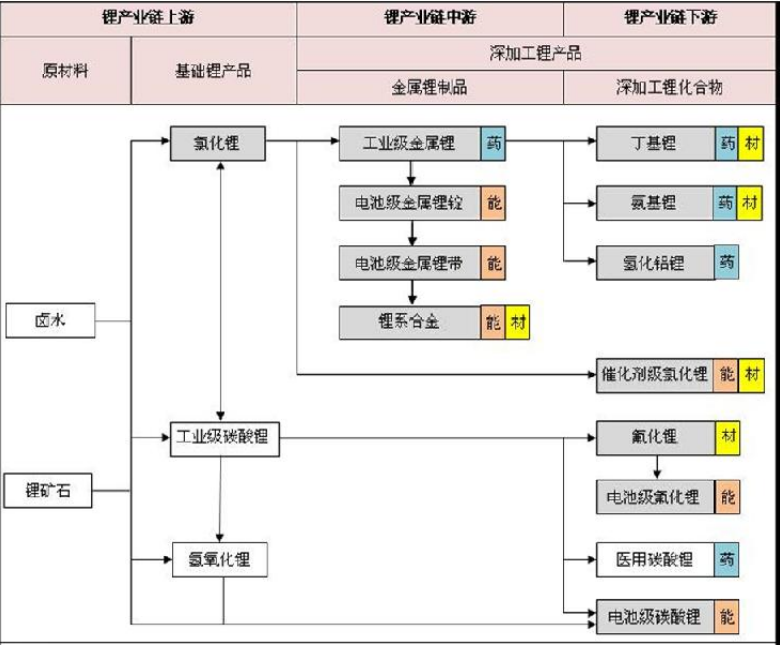
截至 2008 年底，全国已查明的矿石锂矿区（多数为锂、铍、铌、钽综合性的内生矿床）42 处，查明资源储量（折合，下同）241.21 万吨，其中基础储量 101.78 万吨（包括储量 81.05 万吨），分布在 9 个省区，其中，资源储量在全国总资源储量所占比例排序较前的依次为：四川占 52.8%，江西占 24.1%，湖南占 15.0%，贵州 2.9%。新疆原为矿石锂资源大省，但因主要矿区经 40 多年来的大规模开采，故保有储量大量减少，目前的保有资源储量仅占全国的 2.4%。以上 5 省区合计占 97.2%。

盐湖卤水锂资源储量极为丰富，查明的矿区 13 处，主要分布在青海柴达木盆地盐湖发育区、西藏扎布耶、当雄措盐湖及湖北潜江凹陷油田，其中，青海省有 10 处，查明的资源储量 778.57 万吨，占全国的 52.3%；西藏扎布耶、当雄措盐湖卤水型锂矿 2 处，查明的资源量 440 万吨，占全国的 26.9%；湖北油田卤水型锂矿 1 处，查明的资源量 309.09 万吨，占全国的 20.8%。

2.2、锂产品产业链分析

锂产品家族共有 120 多种，其中工业级碳酸锂、氢氧化锂和氯化锂是基础产品，在其之上可以衍生出金属锂、电池级碳酸锂、丁基锂等高端产品。

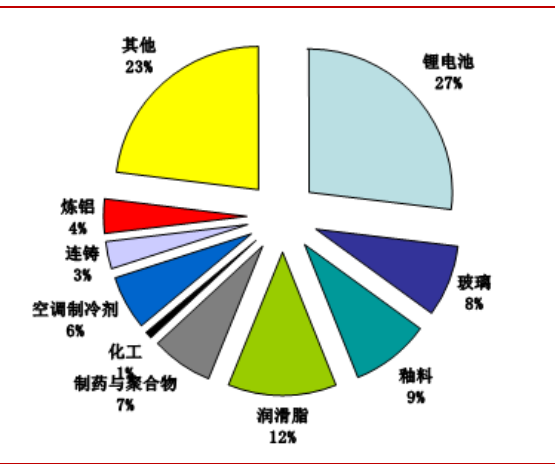
图表 7：锂产业链



数据来源：赣锋锂业招股书

锂以及化合物早先的主要工业用途是陶瓷制品、以硬脂酸锂的形式用作润滑剂的增稠剂和在冶金行业充当脱氧剂和脱硫剂。随着航天科技的迅猛发展，用锂或锂的化合物制成固体燃料来代替固体推进剂，用作火箭、导弹、宇宙飞船的推动力。锂电池的出现则使得锂的需求出现爆发性增长。锂最新的应用是在它的优异的核性能被发现之后，由于它在原子能工业上的独特性能，可以代替铀成为新一代无污染的核电站燃料。

图表 8：锂下游需求分布



数据来源：SQM2008 年报，天齐锂业招股书

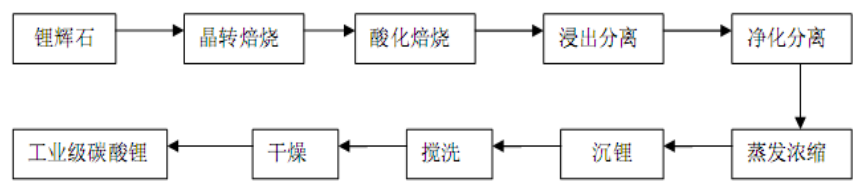
碳酸锂是整个锂产品家族最重要也是用量最大的基础产品，许多高端锂衍生品都是在碳酸锂的基础上提纯、精制而成。碳酸锂有工业级、

电池级和高纯级三种，高纯级碳酸锂主要用于冶炼生产金属锂。工业级和电池级碳酸锂是市场主流产品，而工业级碳酸锂可以进一步提纯成电池级。

碳酸锂的来源有两种：①早期的从矿石中提锂，我国新疆、青海一带出产锂辉石，江西产锂云母；②从盐湖卤水中提锂，我国西藏和青海盐湖中有很丰富的锂资源。

传统矿石提锂工艺很成熟，但由于生产过程中需要用浓硫酸焙烧，能耗大，污染严重，所以用这种方法生产出来的碳酸锂成本接近 3 万元/吨，而且经过多年的开采，目前新疆锂辉石资源几近枯竭，青海锂辉石矿海拔高，开采条件恶劣，现在我国已经大量从澳大利亚进口锂辉石，据不完全统计，2008 年我国锂辉石进口量占当年全球产量 30%以上。江西锂云母则是品位较低（氧化锂含量只有 4%），提纯难度也比较大。

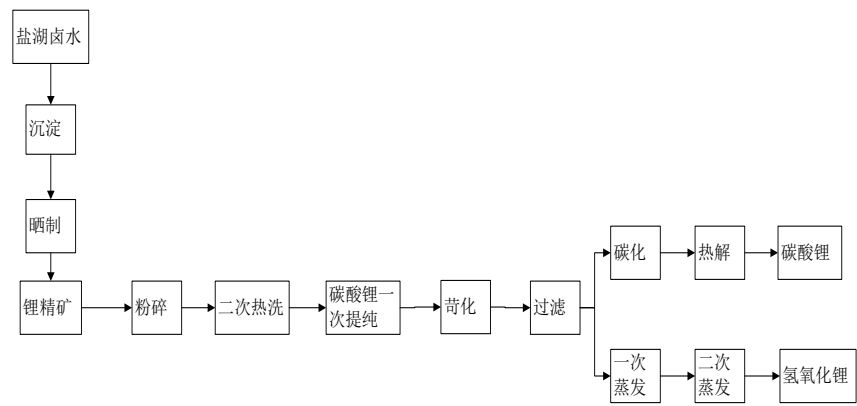
图表 9：矿石提锂工艺流程



数据来源：天齐锂业招股书

现在国际锂业巨头公司都逐步采用从盐湖卤水中提锂的方法，如国际锂业巨头智利 SQM 公司。全球已探明的锂资源超过 90%储存于盐湖卤水中，目前国外公司生产碳酸锂的主要原料是盐湖卤水，全球碳酸锂及其衍生产品供应量约 80%来自于盐湖卤水提锂，约 20%来自矿石提锂。这种方法成本低，污染小，尤其是碳酸盐型盐湖，通过物理方法就可以得到锂精矿，理论上工业级碳酸锂的成本可以控制在 20000 元/吨左右（开采成本约 10000 元/吨，提纯成本约 8000 元/吨）。

图表 10：盐湖卤水提锂工艺流程



数据来源：白银扎布耶，金元证券研究所

工业级碳酸锂用于制备冶炼铝的催化剂。半导体、陶瓷、电视、医药和原子能工业也有应用。电池级碳酸锂则用于制造笔记本电脑和手机里的锂电池，以及电动车中所大量需要的动力电池组。

工业级碳酸锂和电池级碳酸锂的主要区别在粒度、纯度和所含杂质。

表格 2：工业级和电池级碳酸锂标准对比

	纯度>	粒度<	水分<	杂质含量 (PPM) <													
				Na	Cl	SO4	Ca	Fe	K	Mg	Si	Al	Cu	Ni	Mn	Zn	Pb
工业级	99%	600 微米	0.60%	200000	5000	35000	50000	8000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
电池级	99.50%	6 微米	0.40%	250	50	800	50	20	10	100	50	50	10	30	10	10	10

数据来源：GB11075-2003，YS/T582-2006

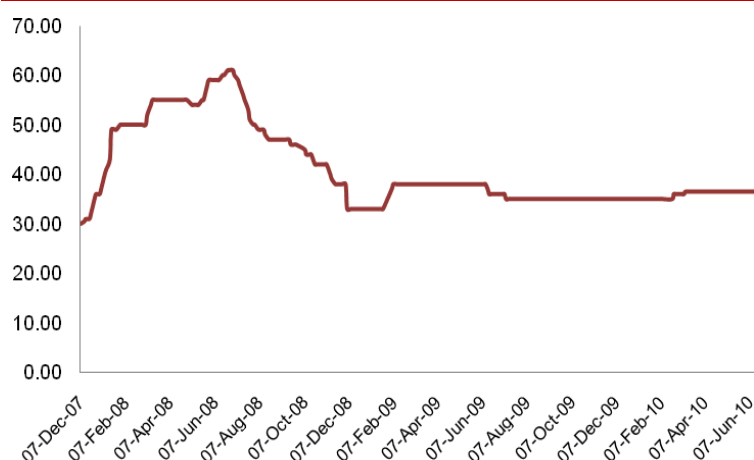
从工业级到电池级是一个质和价的飞跃，工业级碳酸锂是锂产品家族的基础产品，工艺成熟，技术门槛低，产品基本处于供大于求状态，价格也维持在略高于成本线之上。电池级碳酸锂、电池级氯化锂以及金属锂则是锂产品家族的高端产品，附加值高。电池级碳酸锂价格一般高于工业级 8000-10000 元/吨左右。对于外购锂辉石提锂的企业，工业级碳酸锂毛利率只有 10%左右，而电池级碳酸锂毛利率能达到 25%。

2.3、工业级碳酸锂产能过剩，电池级碳酸锂技术门槛高

自国际锂业巨头掌握了盐湖卤水提锂的方法之后，全球工业级碳酸锂生产成本大幅下降，产能则是大幅增长，2008 年全球产能约 14 万吨，其中“三巨头”合计产能约 8.5 万吨，国内产能 2 万多吨。2008 年全球碳酸锂（工业级+电池级）产量约 10 万吨，可以看出工业级碳酸锂厂商的产能利用率不高，普遍只有 70%左右。工业级碳酸锂价格自 2008 年金

融危机之后维持在 30000-35000 元/吨左右，仅略高于矿石提锂的生产成本。

图表 11：工业级碳酸锂价格走势



数据来源：百川资讯

电池级碳酸锂产量约占总产量的 25%，约 2.6 万吨，国际“三巨头”控制了七成的市场份额，国内只有天齐、阿坝、集祥、赣锋、国锂等少数几家公司可以生产，合计产能不到 1 万吨。电池级碳酸锂价格一般高于工业级 8000-10000 元/吨左右，这其中技术门槛高，供应偏紧是主要原因。未来随着电动汽车的逐步推广，我们预计两者价差有进一步拉大的可能。

表格 3：全球主要碳酸锂产能分布

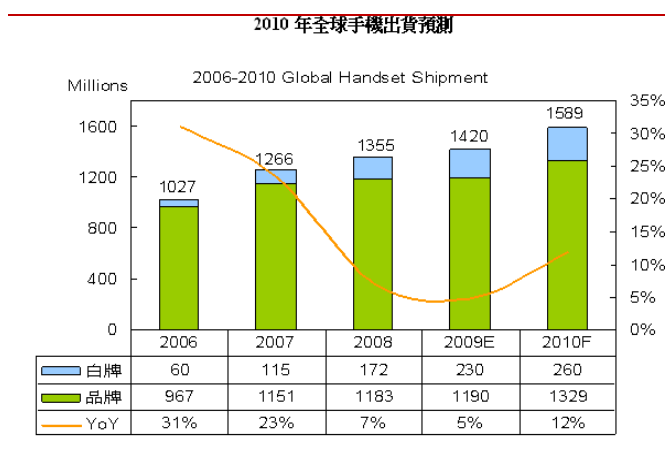
	工业级	其中电池级	远景规划
SQM	30000	15000	
FMC	28000	12000	
Chemetall	26000	10000	
四川天齐	3000	2500	新建 5000 吨电池级碳酸锂
新疆锂盐厂		3000	以生产金属锂为主
中信国安	20000 (09 年生产 5000)		20000 工业级，5000 电池级
西藏矿业	5000 (09 年生产 1000)		10000 工业级，5000 电池级
江西赣锋	1000	1000	以生产金属锂和有机锂为主
佛山照明	2000		15000 工业级
路翔股份	2010 年开始试生产		15000 电池级
四川阿坝		1000	
四川集祥		1000	
四川尼科国锂		1000	
南通泛亚		1000	
赣州晶泰		1500	
合计	116500	49000	

数据来源：各公司公告，天齐、赣锋招股书，行业人士访谈

2.4、受益新能源汽车政策，三年后电池级碳酸锂需求将翻倍

电池级碳酸锂目前主要用于手机、笔记本电脑、电动玩具等数码产品，也有少量电动自行车采用锂电池。从这几年全球手机和 PC 的出货量来看，这类产品的出货量增长正逐步放缓，预计未来几年手机出货量保持 8-10% 的增长速度，笔记本电脑出货量保持 15-20% 的增长速度。由此推算，至 2013 年，全球因数码产品增长所带来的新增电池级碳酸锂需求约 1.5 万吨。

图表 12：全球手机出货量



数据来源：拓朴产业研究所

图表 13：全球笔记本电脑出货量



数据来源：拓朴产业研究所

在国家出台《关于开展私人购买新能源汽车补贴试点的通知》（简称《通知》，下同）之前，市场人士一直在争论我们是要采取从混合动力（HEV）逐步过渡到纯电动的发展路线，还是一步到位直接发展电动车。从《通知》中各种类型汽车的补贴力度来看，很明显插电式电动车（PEV）和纯电动车（EV）是主要鼓励发展的方向。

尽管目前还存在动力电池及电机成本高、续航里程短、充电设施不

完善等诸多问题待解决，但从各个国家汽车产业政策发展的方向和力度，以及全球主要汽车厂商（大众、日产、通用、丰田、宝马和国内各大主机厂）都将在 2011-2012 年前后推出各自的 PEV 和 EV。我们预测 2013 年后全球新能源汽车占总产量 4%，即约 180 万辆，其中 HEV、PEV 和 EV 各占 1/3（未来 PEV 和 EV 的市场份额和增速可能会超出我们的预期）。HEV 中装备的锂电池比较少，我们主要计算 PEV 和 EV 对电池级碳酸锂的需求。

通过相关资料和行业内人士访谈，我们了解到纯电动车（以比亚迪 E6 为例）的锂电池总重约 400Kg，其中主要是正极材料和电解液中需要锂。

目前正极材料有钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂等多种，鉴于磷酸铁锂安全无污染、成本相对低且充放电次数高，未来可能会成为市场主流，所以我们以磷酸铁锂作为主要的正极材料计算，磷酸铁锂中金属锂含量 3.94%，折算成碳酸锂，1 吨磷酸铁锂需 0.276 吨碳酸锂。比亚迪 E6 锂电池正极材料重约 85Kg。

电解液中主要是电解质六氟磷酸锂中含有锂，比亚迪 E6 锂电池电解液重约 60Kg，电解质含量约占 10%。由此可以计算出一台 E6（400Kg 电池）共需求碳酸锂约 24.29Kg。插电式电动车（以比亚迪 F3DM 为例）的锂电池总重约是 E6 的一半，其碳酸锂的需求也是一半。

表格 4：2012 年动力电池用碳酸锂需求预测

	PEV	EV
磷酸铁锂	25500	51000
（需碳酸锂）	7038	14076
六氟磷酸锂	1800	3600
（需碳酸锂）	249	498

数据来源：金元证券研究所

假设 2013 年全球年生产 PEV 和 EV 各 60 万辆，则将新增电池级碳酸锂需求 2.18 万吨，结合数码产品增量对电池级碳酸锂的新增需求 1.5 吨，2013 年全球电池级碳酸锂需求将接近 7 万吨，是 2010 年全球产量的一倍多，电池级碳酸锂厂商需扩大产能才能满足这部分新增的需求。

三、如何将“锂想”变成现实？

3.1、扎布耶盐湖的瓶颈在于结晶池数量不足

扎布耶盐湖锂资源以天然碳酸锂形式存在，资源优势得天独厚。储量全球第四，也是国内最大的锂盐湖，而且镁锂比极低（见图表 5）。卤水中富含 Li、Na、K、B、Br、Rb、Cs 等有价值元素。西藏矿业拥有扎布耶盐湖 30 年开采权。西藏日喀则扎布耶锂业充分利用当地气象条件和太阳能资源，首次工业化采用盐田日晒制卤、盐度梯度太阳池结晶工艺，从含 Li 的原卤制取品位达 65% 的碳酸锂固体精矿。由于是采取纯物理方法生产锂精矿，所以对自然环境的影响最小，而且理论上成本完全可以低于行业平均水平（青海盐湖镁锂比是扎布耶的 13000 倍，提纯难度和成本都很高）。

西藏矿业锂业务包括从扎布耶盐湖中通过物理方法提取锂精矿，然后加工成工业级碳酸锂和氢氧化锂。主要涉及三家子公司：西藏日喀则扎布耶锂业有限公司负责扎布耶盐湖中提取锂精矿（一般碳酸锂品位能达到 65% 以上）；中游甘肃白银扎布耶锂业有限公司将锂精矿加工成工业级碳酸锂（纯度 99% 以上）和氢氧化锂；深圳扎布耶锂业贸易有限公司则是负责销售。

图表 14：扎布耶盐湖结晶池示意图



图片来源：西藏扎布耶锂业

图表 15：锂精矿碎片



图片来源：白银扎布耶，金元证券研究所

十年前公司第一次增发就是为扎布耶盐湖项目，但一直以来锂业务都是处于亏损状态，亏损的原因在于产量不足导致生产成本太高，而一直不能达产的原因有以下几点：①扎布耶盐湖自然环境恶劣，海拔 4400 米，属于无人区，至今水电路均不通，公司一直以柴油发电机提供电力，导致能源费用高；②原有从盐湖卤水中提取碳酸锂的设计方法存在一定技术问题，导致部分设计参数不达标；③扎布耶盐湖的最初设计是要建设 130 个结晶池，每个结晶池大约能生产 10-20 吨锂精矿，但目前实际只建设了 60 多个结晶池（其中部分结晶池还存在渗漏问题），这是无法达产的一个主要原因；④经过六、七年时间的生产，扎布耶盐湖的部分生产设备已经损毁，需要更新设备。

据了解，扎布耶盐湖属于碳酸盐型，即湖水中含有碳酸锂，品位达到了 0.12%。通过水泵将湖水灌入结晶池中，经过十多天沉淀、结晶后再抽取上层湖水，最后将湖水晒干后在池底会留下 2-3 厘米后的沉淀物，这即是盐湖所生产出的锂精矿，通常品位在 65%左右，最高能达到 70%。一个结晶池的产量 10-20 吨，一个生产周期大约 60 天，每年可以生产 3 个批次，每年主要生产时间是 3-10 月份，但盐湖冬季并不结冰，所以也可以利用冬季时间将湖水灌入结晶池中。

目前扎布耶盐湖的生产出来的锂精矿可以满足下游冶炼厂的要求，技术上已经不存在障碍。但主要的问题在于结晶池数量未能达标，以及现有 60 多个结晶池中部分存在渗漏，渗漏的原因是因为当初建设时因赶工，防水层铺设太薄所导致。扎布耶一期技改和二期项目就主要是建

设更多的结晶池以及更换部分设备。据管理层介绍,未来定向增发完成、资金到位后,技改项目有望在 2011 年上半年完成。我们认为建设结晶池对于西藏矿业并没有技术上的难度,再加上去年通过债转股的方式解决了大部分扎布耶锂业的历史遗留问题,未来只要资金问题得到解决,锂精矿产量将有明显增加。据了解公司今年已经拿出部分专项资金开始技改项目,部分渗漏的问题也得到了一定程度的解决。但总体而言资金不足是公司目前所面临的瓶颈。

另外公司所面临的电力和运输问题,目前还没有太好的解决办法。尽管之前有考虑通过太阳能发电,但管理层经过测算后发现投入太大,经济上不合算,遂放弃。运输成本未来有可能因产量增加而上升。扎布耶盐湖的生产出来的锂精矿通过汽车途经拉萨运至甘肃白银,总距离 3300 公里,其中扎布耶距离拉萨 1200 公里,运输车辆都是援藏物资车队。据公司管理层介绍总的运输成本约 600-700 元/吨,但据我们了解从拉萨至白银段的运输成本就在 500 元左右,而扎布耶至拉萨段路况更差,且援藏物资车队少,运输成本比拉萨至白银段要高,所以总的运输成本我们预计在 1000 元/吨左右。但是如果未来扎布耶锂精矿产量提高,将不得不面临援藏物资车队运力不足的问题,如果公司自建运输车队,成本将上升非常明显。对于这一问题我们寄希望于拉萨-日喀则铁路通车后,通过铁路运输成本能够得到有效降低。

3.2、白银扎布耶未来将生产电池级碳酸锂

白银扎布耶是西藏矿业锂业务的中游,负责将锂精矿分离提纯得到工业级碳酸锂和氢氧化锂,目前碳酸锂和氢氧化锂的产能分别是 3100 吨和 2000 吨。一直以来白银扎布耶所面临的问题就是“吃不饱”,上游扎布耶锂精矿产量不足导致公司每年都有数月时间不得不停工。2009 年公司停产 5 个月,停产损失 1000 多万,今年从 3 月至 5 月 18 日(一季度停工属于正常的季节性停工),目前处于满产状态,产量 300 吨/月,停工前的一、二月份已经生产了 800 吨。

由于从 2009 年开始西藏矿业就陆续投入资金解决了部分结晶池的渗漏问题,2010 年锂精矿计划产量 3000-4000 吨,只要上游矿供应充足,今年白银扎布耶产能利用率能达到 80%,停工损失也能大幅减少。

除了原料供应不足以外,白银扎布耶所面临的另一个问题是技术上需要突破。很明显能否生产电池级碳酸锂是检验一个公司技术实力的标准,由于历史发展原因,目前国内能够生产电池级碳酸锂的厂家主要集

中在四川、江西和新疆三地，而上市公司中还没有一家真正可以量产电池级碳酸锂。通过调研我们了解到，公司产品部分指标已经接近电池级水平，纯度最高可以达到 99.4%，粒度也可以达到 6 微米（我们在现场看到一台新近购置的气流粉碎机），但在杂质方面与标准还有一定差距（主要是铅和硅杂质含量与标准还有一个数量级的差距），不过公司技术人员对生产电池级碳酸锂的信心很足，认为其工艺已经相对成熟，只要募投资金到位，未来生产出电池级碳酸锂没有问题。

图表 16：气流粉碎机



图片来源：白银扎布耶，金元证券研究所

我们认为电池级碳酸锂的生产技术难度和所需投资不小。因为从工业级到电池级生产成本不到 4000 元/吨，但两者价差近万元，很明显剩下部分正是技术门槛所带来的超额收益。而从人才和研发投入上来看，西藏矿业还缺乏生产电池级碳酸锂的技术储备。所以我们建议公司收购（或合资）一家四川地区的小型电池级碳酸锂生产厂，并在成都设立研究院，加大研发投入以吸引人才。

另外一条 5000 吨电池级碳酸锂生产线需要约 2 个亿的投资，未来白银扎布耶将陆续建设两个新的厂房，分别用来生产工业级和电池级碳酸锂。目前所需土地已经规划，但开工建设则要等到募投资金到位之后。

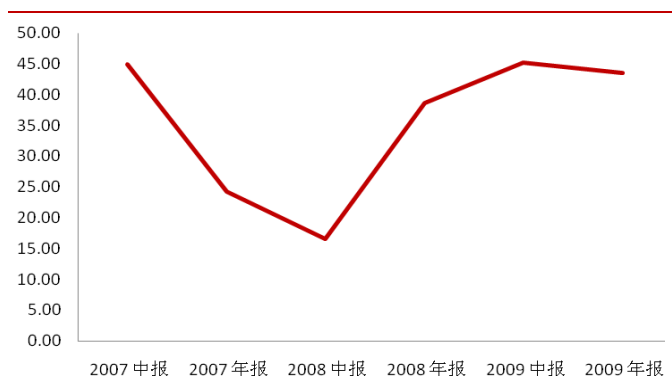
3.3、碳酸锂成本分析

公司碳酸锂的毛利水平并不低，正常水平可以保持在 40%左右。2009 年一吨碳酸锂的生产成本约 2.4 万元/吨，其中提纯加工成本 8000 元/吨，而上游锂精矿成本 1.6 万元/吨，这其中运输成本 1000 元/吨，人工以及燃料成本并不高，剩下主要是固定成本摊销，这些年来扎布耶一直不断亏损，公司也不断地增加投入，导致固定成本也就水涨船高。所

以未来随着锂精矿产量的上升，固定成本也就可以逐渐摊薄，理论上成本可以控制在 2 万元/吨左右。

尽管碳酸锂毛利率还比较高，但一直以来产量不足，导致每年都有 5 个多月的停工期（停工损失计入管理费用），所以三费比例高侵蚀了利润，导致公司锂业务年年亏损。

图表 17：碳酸锂毛利率

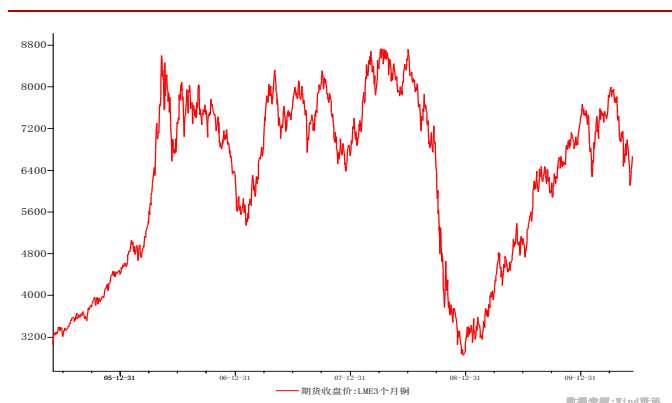


数据来源：公司公告，wind

四、电解铜业务发展稳健

尼木铜矿业务最近几年发展速度很快，电解铜产量从 2007 年 328 吨扩产至 2009 年 1200 吨，每年产量翻一番，2010 年计划生产 1500 吨，增长 25%。据了解尼木电解铜生产成本不到 3 万元/吨，以目前铜价 50000 元/吨计算，保持 40% 毛利率没有问题。

图表 18：LME 铜价走势图



数据来源：LME，wind

尼木铜矿探矿面积 1.8 万平方公里，已探明储量 24 万吨，目前还有 1.6 万平方公里未勘探，预计总储量有望达到 200 万吨以上。根据募

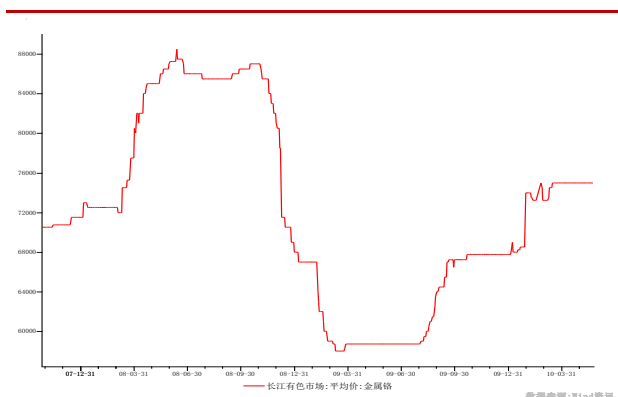
投资项目计划，达产后产量有望达到 6500 吨/吨。电解铜业务将成为公司未来一个主要利润增长点。

五、铬铁矿面临资源不足的困境

我国铬铁矿储量严重不足，对外依存度达到了 80%。西藏矿业拥有的西藏山南曲松县罗布萨铬铁矿 I、II 矿群被认为是全国储量最大、质量最好的铬铁矿，也是国内唯一能够直接入炉冶炼铬铁合金和用于铬盐化工的高品位铬矿。西藏矿业铬铁矿国内市场份额达到了 40%。

铬主要用于钢铁行业中生产不锈钢和特种合金钢，以及红矾钠等铬产品，囿于钢铁行业的调整和钢价不断下跌，今年铬铁矿价格表现略微偏弱。

图表 19：高碳铬铁价格走势



数据来源：wind

在 2009 年铬铁价格处于低点时公司依然能保持 70% 的毛利率，所以我们预计即便今年下半年铬铁价格出现 10% 下跌，公司铬铁业务仍然有 70% 的毛利率。不过罗布萨铬铁矿 I、II 矿群经过多年开采储量出现下降，目前储量只有 20 多万吨，而公司铬铁矿产能 5-6 万吨/年，可开采年限只有 5-8 年，这也是公司今年减少铬铁矿产量的一个原因。不过据公司管理层介绍 I、II 矿群正在进行危机矿山处理，未来铬铁矿储量可能会增加。另外西藏铬铁矿储量占全国储量一半，而西藏的储量也就集中在罗布萨铬铁矿，西藏矿业作为西藏自治区唯一的矿业平台，未来有更多的铬铁矿产资源注入也是大概率事件。只是短期来看铬铁业务保持平稳并略有下降的可能。

六、盈利预测与估值分析

6.1、募投项目达产之时即是业绩反转之时

我们主要对西藏矿业的铬、锂、铜业务未来的盈利和估值做一个分析，酒店业务暂不考虑。

西藏矿业未来的盈利主要来自于产品价格上涨和产量增加。对于铜价我们持相对乐观态度，尽管近期基本金属价格下跌幅度较大，但我们认为铜的基本面是基本金属中最好的品种，未来保持温和上涨的趋势。铬铁矿和铬盐价格表现偏弱，持中性态度。对于碳酸锂价格，我们认为工业级碳酸锂价格表现可能不及市场的预期，主要在于市场依然处于供大于求的状态，而且技术门槛低产能扩张快，未来 2-3 年内价格可能维持在 3.5-4 万元/吨之间，而电池级碳酸锂则因为技术难度大，未来产能相对不足，与工业级的价差可能会进一步拉大。

表格 5: 产品价格预测表 (元/吨)

	2010	2011	2012	2013
铬铁矿	2800	2900	3000	3200
铬酸酐	20000	22000	24000	25000
红矾钠	9500	9500	10500	11000
电解铜	52000	55000	58000	60000
工业级碳酸锂	35000	37000	38000	40000
电池级碳酸锂	45000	47000	49000	52000

数据来源：金元证券研究所

如果西藏矿业能在今年底明年初完成定向增发, 2013 年建设完毕并达产，但在达产之前各产品产量增长有限。

表格 6: 各产品产量预测表

	2010	2011	2012	2013
铬铁矿	35000	38000	40000	40000
铬酸酐	3200	3200	3200	3200
红矾钠	2800	2800	2800	2800
电解铜	1500	1700	2000	6500
工业级碳酸锂	3000	4200	5500	10000
电池级碳酸锂				5000

数据来源：金元证券研究所

从生产成本来看，铬与铜生产工艺都很成熟，未来即便产量增加成本方面也太大下降的空间。只有碳酸锂的成本还有很大的下降空间，预计 2013 年达产后，一吨碳酸锂成本可以控制在 2 万元左右。

表格 7: 各产品毛利率预测表

	2010	2011	2012	2013
铬铁矿	0.75	0.75	0.75	0.75
铬酸酐	0.15	0.15	0.15	0.15
红矾钠	0.15	0.15	0.15	0.15
电解铜	0.45	0.45	0.45	0.45
工业级碳酸锂	0.38	0.4	0.42	0.45
电池级碳酸锂				0.55

数据来源: 金元证券研究所

另外, 三费尤其是管理费用明显高于行业平均水平, 主要原因在于停工损失, 2009 年因锂精矿产量不足导致日喀则和白银扎布耶两家公司均停工 5 个多月, 铬盐业务也因产品价格一度跌穿成本价而不得不停工减产, 去年仅停工损失就达到了一千多万元。今年形势有了较大改观, 首先铬盐价格尽管上涨幅度不大, 但还是维持在成本线之上。而锂精矿产量若能达到 3000 吨以上, 则停工时间只有 2 个多月, 停工损失有望下降一半。

基于上述假设, 我们预测西藏矿业未来 2010-2013 年摊薄后 EPS(假设 2011 年增发 7000 万股) 分别为:

表格 8: 盈利预测

	2010	2011	2012	2013
销售收入	371,600,000	456,100,000	551,200,000	1,288,800,000
销售毛利	162,090,000	201,435,000	245,910,000	611,120,000
(三费+资产减值) 比率	0.31	0.27	0.24	0.22
三费+资产减值	115,196,000	123,147,000	132,288,000	283,536,000
营业利润	46,894,000	78,288,000	113,622,000	327,584,000
净利润	37,850,000	61,750,000	88,980,000	255,980,000
股本	275,000,000	345,000,000	345,000,000	345,000,000
主营业务 EPS (摊薄后)	0.13	0.18	0.26	0.74
EPS (摊薄后)	0.16	0.21	0.29	0.77

数据来源: 金元证券研究所

据了解西藏的企业可以享受一定的税收优惠政策, 据公司管理层介绍 2009 年非主营业务收入中有 800 万是所得税返还 (目前西藏矿业的有效税率约是 22%), 这是中央对西藏的特殊优惠政策, 而且预期这一政策会长期延续下去。所得税返还采取梯级返还形式, 但具体比例则可能变化。预期未来公司上缴所得税会增加, 所以返还金额可能也会增加, 但保守起见, 我们采取前三年所得税返还的平均值约 1000 万元来计算。

盈利预测中产量我们采用了增发项目达产后的数据, 但 2013 年能否达产这依然是一个让人担心的问题。未来 3 年产品价格和三费比例则预计的比较保守, 主要还是考虑到目前公司仍处于困难时期, 而且经营、

管理能力的提升非一朝一夕之事。不过 09 年西藏矿业董事会换届后我们也看到了一些积极的变化，从扎布耶债务重组到引入战略投资者，再到定向增发，这些都是前些年西藏矿业想做而未做的事情，如果新的管理层能够带领公司步入正轨，降低成本、减少费用，2013 年后业绩将出现反转。

6.2、且将藏矿比包稀

有色板块中拥有碳酸锂业务的还有中信国安、佛山照明和路翔股份，但这三家公司都是多元化发展，除了矿产业务还有其他传统业务。所以我们同时还选取了包钢稀土、宝钛股份和章源钨业这三家同属于稀有金属板块的公司来做对比。

表格 9：估值水平对比

	2010	2011	2012	2013
西藏矿业	147	116	84	31
中信国安	34	25	14	11
佛山照明	40	30	15	10
路翔股份	69	42	15	13
章源钨业	55	44	35	25
包钢稀土	52	36	26	20
宝钛股份	64	29	16	13

数据来源：金元证券研究所，WIND

可以看到，西藏矿业的估值水平在这些公司中是最高的，而且短期两年内业绩也不会有大幅增长的可能，更多地是需要看募投项目达产之后的业绩增长。在这些公司中我们认为包钢稀土和西藏矿业最具有可比性，同属于矿产主业国企，同样有得天独厚的资源优势，所不同的是包钢稀土的生产经营已经处于正常水平，业绩也得以释放，但包钢稀土的稀土产量受配额限制难以大幅增长，未来业绩主要依靠价格的增长。而西藏矿业未来产量和价格都有大幅增长的空間，而且若三费比例能降至 15% 的小金属行业平均水平)，那么 2013 年 EPS 能达到 1 元左右，估值则比较合理。基于此，我们给予西藏矿业“增持”评级。

表格 10: 预测利润表

	2009A	2010E	2011E	2012E	2013E
营业收入	292.98	371.60	456.10	551.20	1288.80
减: 营业成本	143.14	209.51	254.67	305.29	677.68
营业税金及附加	8.29	7.22	8.86	10.71	25.05
营业费用	17.90	18.58	18.24	22.05	51.55
管理费用	95.35	81.75	86.66	96.46	173.99
财务费用	8.26	7.86	6.95	-2.81	3.14
资产减值损失	15.85	0.00	0.00	0.00	0.00
加: 投资收益	-2.24	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营业利润	1.95	46.67	80.71	119.50	357.39
加: 其他非经营损益	0.59	7.25	7.25	7.25	7.25
利润总额	2.54	53.92	87.96	126.75	364.64
减: 所得税	17.93	11.86	19.35	27.88	80.22
净利润	-15.39	42.06	68.61	98.86	284.42
减: 少数股东损益	-36.84	4.21	6.86	9.89	28.44
归属母公司股东净利润	21.45	37.85	61.75	88.98	255.98

数据来源: 公司公告、金元证券研究所

表格 11: 预测资产负债表

	2009A	2010E	2011E	2012E	2013E
货币资金	136.54	3.72	282.54	508.32	409.27
应收和预付款项	93.77	197.23	159.42	271.06	727.74
存货	106.08	63.22	142.57	104.13	443.49
其他流动资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
长期股权投资	67.95	67.95	67.95	67.95	67.95
投资性房地产	12.26	10.65	9.04	7.43	5.83
固定资产和在建工程	549.35	566.13	1772.91	1699.69	1494.47
无形资产和开发支出	19.30	17.02	14.75	12.47	10.20
其他非流动资产	24.55	112.27	100.00	0.00	0.00
资产总计	1009.80	1038.20	2549.18	2671.07	3158.96
短期借款	36.00	17.92	0.00	0.00	0.00
应付和预收款项	170.39	199.81	200.10	233.12	446.59
长期借款	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
其他负债	197.82	172.82	162.82	152.82	142.82
负债合计	414.22	400.55	372.92	395.94	599.41
股本	275.70	275.70	345.70	345.70	345.70
资本公积	200.21	200.21	1600.21	1600.21	1600.21
留存收益	134.78	172.63	234.38	323.36	579.34
归属母公司股东权益	610.69	648.55	2180.30	2269.28	2525.25
少数股东权益	-15.11	-10.90	-4.04	5.85	34.29
股东权益合计	595.59	637.65	2176.26	2275.12	2559.54

负债和股东权益合计	1009.80	1038.20	2549.18	2671.07	3158.96
-----------	---------	---------	---------	---------	---------

数据来源：公司公告、金元证券研究所

表格 12：预测现金流量表

	2009A	2010E	2011E	2012E	2013E
经营性现金净流量	163.52	80.03	118.92	131.81	-94.45
投资性现金净流量	6.92	-194.35	-1294.35	85.65	-14.35
筹资性现金净流量	-78.01	-18.51	1454.25	8.32	9.75
现金流量净额	92.43	-132.82	278.82	225.78	-99.05

数据来源：公司公告、金元证券研究所

金元证券行业投资评级标准:

增持: 行业股票指数在未来 6 个月内超越大盘;

中性: 行业股票指数在未来 6 个月内基本与大盘持平;

减持: 行业股票指数在未来 6 个月内明显弱于大盘。

金元证券股票投资评级标准:

买入: 股票价格在未来 6 个月内超越大盘 15%以上;

增持: 股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为 5%~15%;

中性: 股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为-5%~+5%;

减持: 股票价格在未来 6 个月内相对大盘变动幅度为-5%~-15%。

本报告是金元证券研究所的分析师通过深入研究,对公司的投资价值做出的评判,谨代表金元证券研究所的观点,投资者需根据情况自行判断,我们对投资者的投资行为不负任何责任。金元证券研究所无报告更新的义务,如果报告中的具体情况发生了变化,我们将不会另行通知。本报告版权属金元证券股份有限公司及其研究所所有。未经许可,严禁以任何方式将本报告全部或部分翻印和传播。

This report is issued by GSCO Comprehensive Research Institute and based on information obtained from sources believed to be reliable but is not guaranteed as being accurate, nor is it a complete statement or summary of the securities, markets or developments referred to in the report. The report should not be regarded by recipients as a substitute for the exercise of their own judgments. Any opinions expressed in this report are subject to change without notice and GSCO is not under any obligation to upgrade or keep current the information contained herein. 2008. All rights reserved. No part of this report may be reproduced or distributed in any manner without the written permission of GSCO.