

推荐 (维持)

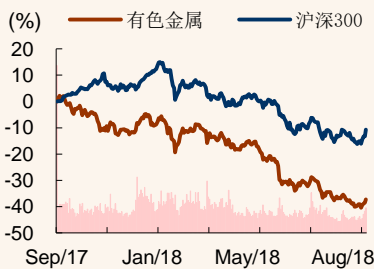
## 云母提锂“越障”完成，未来有望逐步放量

2018年09月22日

### 江西云母提锂企业草根调研纪要

上证指数	2797
行业规模	
	占比%
股票家数 (只)	115 3.2
总市值 (亿元)	13709 2.9
流通市值 (亿元)	11298 2.9

行业指数			
%	1m	6m	12m
绝对表现	-0.9	-29.7	-41.0
相对表现	-3.4	-13.7	-29.9



资料来源：贝格数据、招商证券

#### 相关报告

- 1、《如何看待氧化铝价格回调—招商有色基本金属周报》2018-09-17
- 2、《碳酸锂窄幅盘整 钴价延续止跌回暖态势—招商有色锂钴周报》2018-09-16
- 3、《氧化铝继续上涨、MB 钴价持续反弹—招商有色最新观点》2018-09-10

刘文平

liuwenping@cmschina.com.cn  
S1090517030002

黄梓钊

0755-83295441  
huangzizhao@cmschina.com.cn  
S1090517090003

研究助理

刘伟洁

liuweijie@cmschina.com.cn

#### 事件：

上周江西调研了当地部分云母提锂企业：江特电机、永兴新能源、合纵锂业和东鹏新材料。

#### 结论：

**1) 江西锂云母资源充沛，关注具有核心资源、技术的企业：**从整体资源规模来看，江西宜春地区的云母资源支持云母提锂产业蓬勃发展，资源掌控于宜春钽铌矿（414 矿、归属江钨集团）、宜春矿业公司、省地质勘探赣西地质队和江特电机，氧化锂资源量 260 万吨。短期内矿端主要供应主力来自 414 矿与宜春矿业公司部分矿脉，考虑到目前矿脉大多数都有政府和监管部门背景，未来随着冶炼名义产能的提升，相关企业产业链向上延伸拿矿代价上行，将进入资源为王时代。

**2) 云母提锂技术已经成熟：**云母提锂技术在可行性上已经突破：目前江西当地云母提锂企业主要为混合酸法（盐酸、硫酸或混合酸）与硫酸盐法（硫酸与硫酸钾混合）两种路径，本次调研的江特电机、南氏集团、合纵锂业等企业现有产能正常运行，新增产能扩产推进加速；云母提锂企业电池级碳酸锂产品目前下游接受度正在逐步提升，动力电池认证在积极推进；

**3) 云母选矿副产品经济化处置、深加工技术突破显著降低了云母提锂成本：**2006 年-2008 年，江西高安开始出现陶瓷产业集群，锂云母选矿场的副产品长石粉（占原矿 60%+）开始有庞大的近距离下游市场，这解决了多项问题（如：解决了选矿厂的尾矿库问题，副产品长石粉的销售分摊了一部分成本，直接使得整体采选更具备经济性。）目前匡算云母提锂的整体在 6.5-6.8 万左右（电池级、含税），未来随着各家企业万吨级新增产线逐步点火，规模效应上升有望进一步拉低成本，未来其竞争对手主要为外购海外锂辉石的碳酸锂加工企业。

另，透锂长石提锂为东鹏新材料开发，16 年通过江锂代工，提锂成本位于自有资源锂辉石提锂的第一梯队（公司口径），考虑到矿石资源来自津巴布韦，暂时矿端供应较差，确定性需要有待观察其 PSC-BIKITA 和 Arcadia 两个包销矿的建设进展。

**4) 2018 年江西云母碳酸锂放量较温和，将和我国盐湖提锂一并成为市场供应的补充：**粗略匡算 2018 年放量在 1.5 万吨左右：其中江特 5000 吨、合纵锂业 2500（受制于资金紧缺，如解决后实际能达产 5000），东鹏新材料（飞宇代工）5000 吨，此外南氏、道氏、新余赣锋、云锂等公开信息不足，无法完全统计，**匡算量仅供参考。**

在建和规划名义产能较大：南氏集团 4 万吨、九岭新能源 3 万吨、江特 3.5 万吨（其中与宝威合资建设 1 万吨锂辉石提锂，1 万吨云母提锂）；永兴新能源 3 万吨；合纵锂业 1 万吨电池级碳酸锂。（资金紧张，扩产目前暂停）；科丰新材：3 万吨；东鹏新材料（透锂长石）：3 万吨；道氏技术 1 万吨等。

**风险提示：**云母提锂下游认证不及预期；周边陶瓷企业经营不景气导致长石粉销售疲软；新项目建设不及预期；新能源汽车退坡超预期。

## 调研纪要

### 1、江特电机

**公司介绍:**公司业务分为电机、锂电、新能源汽车三大板块。电机近几年情况较为稳定,产销正处于历史上新的高峰;整体业务方向正在向智能电机、新能源电机方向转型。军工也取得了较大突破,毛利率较高,未来两年也有望保持较快增长。

**锂电板块:**在宜春本地优势明显,公司从 12 年开始涉及碳酸锂制取,去年产量 1000 吨,目前 5000 吨产能产线的状态良好。扩张中生产线有两条线已经点火完成,一条是一万吨锂云母产线已经通了,8、9 月份陆续投产,另一条一万吨锂辉石线 8 月份点火,目前还在调试阶段,预计 1-2 月内调试完成。氢氧化锂线设备采购已经完成,希望年内完成。总产能碳酸锂 3 万吨,氢氧化锂 1 万吨,预计到 2019 年合计到 4 万吨产能。

#### 副产品:

**长石粉:**矿石经过加工后,90%都是长石粉。单吨售价宜丰 100 元左右,新芳在 150 元/吨左右。

**钽铌:**含量略少(万分之一左右),公司单独选出销售

**铷铯:**目前市场不是很好,公司在选矿阶段不提铷铯。

#### 资源:

目前公司主要原材料来源占比是宜春钽铌矿(414),按市场价采购。414 矿目前年产不到 300 万吨的原矿,品位略高(4%),对应支持 2 万吨左右的碳酸锂,公司拿其中的 40~50%+。

宜春狮子岭从拿矿权到出约 4 年,现在 60 万吨左右。公司 5 个矿中,新坊和狮子岭将是未来潜在的主力矿山

澳大利亚 BALD HILL 项目目前占股 7%

加拿大魁北克省 LaCome 锂矿项目:宝威已经放弃该项目

#### 产能产量:

**选矿厂:**泰昌年产量 60-80 万吨,目前基本开满;宜丰满产 60 万吨左右(对应 5000 吨左右碳酸锂),上半年处于调试运营阶段,今年年内无法开满,上半年原料部分外购;新坊目前也在开,预计 50 万吨,原矿品位在 0.4-0.6%,但是品位波动比较大。矿采选回收率在 10%左右。

**冶炼:**目前公司主力为 5000 吨线的产量,月产量在 500 吨左右。

新开的 3 条生产线(1 万吨锂云母扩产、1 万吨锂辉石和云母混用(估计要 10 月份建成,年底点火,银锂)、1 万吨锂辉石(宝江、9 月点火)),同时叠加资源(宜丰项目下半年发力)的跟上,能给公司带来更高的运行效率。

**原矿产出比:**锂辉石单耗: 8: 1, 外购云母: 13-15:1。废渣没有环保问题(无放射性),

大部分卖给水泥厂，现在直接送，可以消耗，公司基本没有尾矿库（长石粉销售给周边瓷砖企业）

**宝江项目：**碳酸锂线已经点火，原材料主要是 BALD HILL 提供，目前 BALD HILL 有一万多吨的产量（精矿），已经有两万吨运抵国内；精矿价格 880 美金，之前协议原矿价格锁定三年（算下来 8 万左右含税的成本，加工成本 2-3 万，辅料 8k-1 万，电池级），暂时不考虑外购锂辉石精矿；采矿成本 400 美金左右，目前精矿品位不错 6.3%，远期计划在 15.5 万吨精矿采选能力基础上扩一倍，计划到 2021 年，未来不排除通过定增的形式接入更多矿权。

氢氧化锂线规划一万吨，设备已经采购，主要看 2020 年，预计明年有望释放 7000 吨；宝江的项目投资-单万吨碳酸锂在 3 个亿左右，主要是政府土地补贴，设计是长沙设计院。

锂云母提锂与锂辉石提锂的品质差异：和锂辉石产品相差不大，公司产品主要用于 3C 的锰酸锂；动力电池下游已经有试用（中信国安等）反馈优秀，暂时不供应的原因主要是产量太少（16 年公司 1008 吨）；

下游客户：目前下游客户认证 30-40 家，主要是主流锰酸锂企业（山东科源、无锡金石），3C 主要是湖南杉杉、中信国安等。下游客户锰酸锂不一定能完全消化公司未来产能的量，公司考虑向动力应用发展。

## 2、永兴新能源

**公司简介：**母公司永兴特钢深耕不锈钢领域多年，2015年在深交所上市，2017年进入江西投资；该项目与当地政府洽谈后，上市公司投资，项目主要由“采-选-冶炼”三部分构成，采矿和选矿坐落于宜丰县花桥乡，冶炼厂位于宜丰县工业园，两地相距不超过四十公里，运输较为便利。项目采用分期投资的方式，第一期设计产能为1万吨碳酸锂。

**主要流程：**原矿开采-选矿（十公里左右）-选出的锂云母精矿送到宜丰县工业园进行冶炼。

**资源-采矿：**位于宜丰县花桥乡（公司占70%，政府占比30%，2017年年底和市矿业公司签订合作），整个矿区拥有采矿凭证的面积为1.7平方公里，其中0.38平方公里已探明储量，探明储量规模3000万吨原矿，目前整个采矿项目的前期准备已经完成；

矿脉以高岭土为主，锂含量在0.6-0.7%左右；目前工作区为九岭山脉，海拔700-800米，工作面海拔在300-400米左右，储量在占亚洲总储量31%左右，属于大型矿床，此部分矿石采用露天开采。海拔正负零以下蕴含锂瓷石，其品位在1.2-1.3%左右，氧化锂含量相对更高，这部分矿石需要洞采，开采成本较高。

**资源-选矿项目：**位于宜丰县花桥乡，设计建设240万吨的选矿能力，目前在建一期120万吨，现已全面开工建设，计划19年3月投产。

**选矿流程：**破碎-重选（钽铌）-浮选（锂云母），选矿来的长石，可用来制造玻璃，基本没有尾矿。

**冶炼：**位于宜丰县工业园，总规划产能3万吨，目前在建一期1万吨，大部分厂房基建完成，10月份设备安装，整体投产预计在19年3月份。

### 技术路线：

公司技术主要是自主研发，对外依赖程度小。锂云母提锂技术目前已经突破，该路线目前应用厂家有江特电机、合纵锂业、赣州云锂、攀枝花的七星光电等。该技术突破后，现已应用于大批量生产中，有利于发挥江西地区的锂云母资源优势，充分释放产能。

**原矿产出比：**使用锂云母为原料，锂品位3.0%的原矿约16吨产出1吨碳酸锂，宜春钽铌矿品位更高一些，约3.5%-4.0%，原矿12-13吨产出1吨碳酸锂。

**选矿技术优异：**入选锂品位在0.65-0.7之间，可以选到0.1%以下。一期设计选矿能力120万吨，可以选出18-20万吨锂云母（13%-15%）。长石粉占余下的70%，产量在17万吨左右，里面的锂含量可以控制在0.1%以下、剩余主要为钽铌（目前价格20万/吨）；选出来的云母精矿品位3.6%，414矿170万吨的处理量，选矿率在6-7左右%。

**冶炼技术优于硫酸法：**采用硫酸法和硫酸盐法的混合法，相对稳定、成本更低；公司设计项目收率85~90%。不用硫酸法的原因：收率不高80%以下；尾渣不好处理：反应釜中加钙产生沉淀。

**项目建设：**二期选矿项目在 2019 年下半年开始建设，一期选矿工程 8 个月建成投产。一期 1 万吨电池级碳酸锂投资，后期将按照计划进行；暂时不考虑氢氧化锂，原因是因为现在氢氧化锂和碳酸锂的差价在 2.5 万，公司自有技术路线的转化成本在 1-1.5 万吨。

公司采矿投资 1 亿余元；一期碳酸锂计划 10 个亿预算，实际 8.98 亿，其中选矿 3+ 亿，冶炼 5+ 亿；资金方面安排：永兴特钢提供 3 个亿，剩余通过多融资渠道。

**市场开拓：**碳酸锂产品在对接湖南杉杉、江门优美科、天津巴诺等大厂商，目前在送样阶段，销售渠道目前不是问题。

铷铯方面公司不希望做长产业链，目前只生产铷铯浓缩液，直接供给东鹏新材料。

公司未来的资源端增量：旭锂矿业（永兴新能源持股 12%）：旗下有花柳矿业、玉博矿业

### 3、合纵锂业调研纪要：

#### 公司发展架构：

1. 2007-2008 年开始技术端布局
2. 2010 年，开始步入深加工阶段（合纵锂业）
  - 1) 公司占地 400 亩，远期规划年产 10 万吨；
  - 2) 2013 年，公司建成 500 吨/年生产线；2016 年，公司募资后建成 5000 吨/年生产线，其中原材料来自青海卤水（博华、兴华）、废旧电池回收废料（湖南金源、广东韶关中弘、河南新乡）和工业级碳酸锂；
  - 3) 2018 年，公司具备 10000 吨/年产能。
3. 2014 年，开始步入采矿、选矿阶段（旭锂矿业）
  - 1) 资源布局：江西省宜春市宜丰县花桥乡；
  - 2) 股东结构：永兴新能源、宜春矿业公司（国资企业）、深圳南桥基金、李老师团队；
  - 3) 技术路线：利用低品位锂长石矿通过破碎、球磨、浮选等方式选出锂云母精矿。2016 年开始利用锂云母精矿通过盐酸法制备人造卤水，向合纵锂业供应。2017 年，锂云母制备碳酸锂行业开始应用硫酸钾+硫酸法，主要应用企业有南氏新能源、江特电机、科丰新材料；
  - 4) 产能：50 万吨/年（目前外包加工，原料供应充足）+200 万吨/年（在建）。
4. 2017 年，开始步入冶炼阶段（科丰新材料，控股）
  - 1) 设计 3 万吨/年产能。共有两条冶炼线，一条锂云母，一条锂辉石；
  - 2) 锂云母线年产 1.5 万吨：于 2018 年 5 月试生产，达 150-160 吨/月产量；
  - 3) 锂辉石线年产 1.5 万吨：公司正在与吉利、长城洽谈合作，进口锂辉石于山东粗选后，运至公司代加工氢氧化锂。

#### 与永兴新能源合作：

1. 2016 年，公司开始与永兴达实业有限公司接触；
2. 2017 年，永兴特钢开始增资合纵锂业、旭锂矿业；
3. 2018 年，原计划并购项目，于 2018 年 4 月份因条件不成熟而终止。

#### 宜春市当地锂云母资源：

1. 宜春钽铌矿（414 矿区）：隶属江钨集团旗下，原矿含锂品位平均 1.0% 以上，为江西最好的资源矿。为军工企业，生产钽铌，送至下游企业做电容器，而选出的长石粉、锂云母精矿为副产品，主要用于陶瓷、玻璃等行业，因此有近千万吨级的尾矿库；
2. 宜丰、奉新、高安及九江：锂长石矿，品位 0.3%-1.2%（平均 0.6%）。

#### 行业变迁：

1. 产业迁移：2006年-2008年，江西高安开始出现陶瓷产业集群，锂云母选矿场的副产品长石粉开始有庞大的近距离下游市场，这解决了多项问题（如：解决了选矿厂的尾矿库问题，副产品长石粉的销售分摊了一部分成本，直接使得整体采选更具备经济性。))
2. 技术升级：2015年，低品位锂长石矿采选锂云母技术突破，设备国产化、药剂配方升级；
3. 冶炼环节突破：冶炼公司位于江西，广东韶关、四川攀枝花、湖南郴州和江西萍乡、赣州。强供给侧改革让大部分企业产能富余，高额的利润让这部分企业开始在原先设备通过技改做锂云母的冶炼（焙烧环节）；
4. 深加工技术突破：锂云母深加工企业包括江特电机、合纵锂业、南氏锂电、四川攀枝花、花米易科技、广东韶关中弘、飞宇（立项中）、道氏技术（宜春丰城仍在技改中）、金银河（已公告）、永兴新材料（锂云母制备碳酸锂项目已经通过环评，购买了土地、矿山，正在建设中。）、东鹏新材料。

#### 4、东鹏新材料调研纪要

##### 公司介绍：

东鹏新材料于 2000 年成立，已发展成为国内锂电池材料的主要供应商及国内最大的铯盐、铷盐生产商和供应商。公司在电池级氟化锂生产工艺、铯盐生产工艺等领域获得了一系列科研成果，取得了电池级氟化锂、碳酸铯、硝酸铷等发明专利六项，实用新型专利十项，是电池级氟化锂等五个产品国家行业标准的参与制定者；也是硫酸铯、甲酸铯、硝酸铷、金属铯等六个产品的国家行业标准制定者；同时还是中国唯一一家拥有省级铷铯资源综合利用及材料工程研究中心的企业。

核心研发团队拥有 20 年以上的制造经验。公司占地 290 亩地，员工 123 人。

##### 主营产品&产能：

###### 1. 锂：

a) 资源端：来自津巴布韦 BIKITA 与 PSC-Arcadia 项目

b) 冶炼深加工：高纯碳酸锂、电池级氟化锂（电池级氟化锂为电解质六氟磷酸锂的关键原料之一）和氢氧化锂等锂盐产品，高纯碳酸锂年产 5000 吨，电池级氟化锂年产 3000 吨；

c) 产能扩张：年产 1.5 万吨电池级氢氧化锂、1 万吨电池级碳酸锂生产线，包含矿区开采，冶炼，深加工。前期投入约 4 亿元，目前正在针对环保要求进行内部设计调整以及生产线布置，预计需要 14 个月正式投入生产。

2. 碳酸铯、硫酸铯、碘化铯等铯盐产品，年产 1000 吨；用于医药中间体、催化剂、X 射线闪烁体和石油钻井领域

3. 碳酸铷、硝酸铷等铷盐产品，年产 520 吨；公司目前正与外国技术团队研发甲酸铷，替代甲酸铯以满足市场需求

4. 贸易：透锂长石等矿石产品的贸易业务，透锂长石主要作为耐高温材料用于玻璃及陶瓷行业等。

##### 经营情况：

1. 2018 年公司的高级碳酸锂/氢氧化锂生产线，在工业级原料成本下降背景下，通过精细化管理、技术改进等手段逆势带动毛利率同比上升；

2. 目前公司所产产品：铷铯产品与锂产品利润占比为 1:1；

3. 出口至美国的铷铯产品，虽受到中美贸易战影响，但向议价能力强。

##### 战略目标：

电池级氢氧化锂产品占据国内市场份额 15-20%，铯盐产品争取世界前列，铷盐产品保持世界第一。生产成本与第一梯队的矿企持平，保持成本优势。并购时承诺利润：2018 年 1.6 亿，2019 年 1.8 亿，2020 年 2 亿。

锂产品资源端介绍:

1) PSC-Arcadia: 中矿资源勘探股份有限公司与 PSC 公司签署的《入股框架协议之补充协议》中表明, 中矿国际勘探(香港)控股有限公司拟以自有资金 1,000 万澳元认购澳大利亚 Prospect 资源有限公司增发股份, 约占 Prospect 资源有限公司本次增发完成后总股本的 8.41%。Prospect 资源有限公司拥有津巴布韦 Arcadia 锂矿项目 70% 权益。中矿资源(香港)国际贸易有限公司获得 Arcadia 锂矿项目 28 万吨的锂辉石精矿(Li<sub>2</sub>O6%)和 78.4 万吨的透锂长石精矿(Li<sub>2</sub>O4%)的包销权。根据 PSC 公司公告, 截止于 2017 年 12 月 6 日, Arcadia 锂矿符合 JORC 规范(2012 版)的矿石资源量为 4320 万吨(Li<sub>2</sub>O 平均品位 1.41%, Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 平均品位 119ppm, Li<sub>2</sub>O 边界品位 1%), 其中探明和控制的矿石资源量为 3740 万吨(Li<sub>2</sub>O 品位 1.42%, Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 平均品位 126ppm)。根据 PSC 公司 2017 年 12 月 31 日发布的财务报告, 截止于 2017 年 12 月 6 日, 该矿区可采+预可采矿石储量为 2690 万吨(Li<sub>2</sub>O 平均品位为 1.31%, Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 平均品位 128ppm)

2) 锂产品扩产方面目前正在针对环保要求进行内部设计调整以及生产线布置, 预计需要 14 个月正式投入生产。项目所需原材料来自于 Bikita, 双方协定于 2019 年 6 月交付 15 万吨精矿, 因供应商方面因素实际原材料供应日期可能会推迟。原材料支付方式为先发货, 再支付, 按月结算。

## 分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

**刘文平：**招商证券有色金属首席分析师，中南大学本科，中科院理学硕士，曾获金贝塔组合最高收益奖、水晶球最佳分析师、金牛分析师第五名。

**刘伟洁：**招商证券有色研究员。中南大学硕士，7年基本金属研究经验。2017年3月份加入招商证券。

**黄梓钊：**美国东北大学硕士，2015年7月加入招商证券，曾就职地产团队入围新财富，现为有色金属行业研究员。

## 投资评级定义

### 公司短期评级

以报告日起6个月内，公司股价相对同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

- 强烈推荐：公司股价涨幅超基准指数20%以上
- 审慎推荐：公司股价涨幅超基准指数5-20%之间
- 中性：公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间
- 回避：公司股价表现弱于基准指数5%以上

### 公司长期评级

- A：公司长期竞争力高于行业平均水平
- B：公司长期竞争力与行业平均水平一致
- C：公司长期竞争力低于行业平均水平

### 行业投资评级

以报告日起6个月内，行业指数相对于同期市场基准（沪深300指数）的表现为标准：

- 推荐：行业基本面向好，行业指数将跑赢基准指数
- 中性：行业基本面稳定，行业指数跟随基准指数
- 回避：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数

## 重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。