



Research and  
Development Center

# 锂云母提锂战略地位提升

锂行业专题报告

2021年6月8日

证券研究报告

行业研究

锂行业专题报告

有色金属

投资评级 看好

上次评级 看好

娄永刚

执业编号: S1500520010002

联系电话: 010-83326716

邮箱: louyonggang@cindasc.com

黄礼恒

执业编号: S1500520040001

联系电话: 18811761255

邮箱: huangliheng@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编: 100031

## 锂云母提锂战略地位提升

2021年06月08日

### 本期内容提要:

- **锂云母提锂战略地位提升。**中国锂资源主要有分布于青海和西藏的盐湖卤水、四川的锂辉石、江西的锂云母。从产业分布来看,中国锂资源对外依存度很高,目前主要依赖进口澳洲锂辉石矿。2021年5月,国家发改委发布声明,宣布暂停与澳洲联邦政府相关部门共同牵头的中澳战略经济对话机制下活动,中澳关系日趋紧张。在此背景下,青海省提出建设世界级盐湖产业基地的规划,或推动盐湖提锂的发展。江西锂云母作为中国锂资源供应的重要一极,战略地位也将提升。
- **云母提锂已实现技术突破,具备资源与成本优势。**之前锂云母面临成分复杂、品位较低等天然局限性,造成提炼难度大、所生产碳酸锂质量难以达到电池级水平等问题。近年来,云母提锂技术有所突破,采用硫酸盐焙烧法以及固氟工艺和尾矿处理技术,云母提锂已实现连续生产,有效的避免了氢氟酸腐蚀设备以及氟化氢气体污染问题;同时提锂与沉锂工艺的改进,显著降低了碳酸锂的生产成本。另外,通过对副产品长石粉、石英以及钽铌锡精矿的回收利用,可抵消部分锂云母精矿的生产成本。目前江西云母提锂成本可达4万元/吨以下,且碳酸锂产品质量稳定,已经获得下游主流正极材料和电池厂商的认可。
- **宜春锂资源储量丰富,是中国锂资源供应的重要一极。**江西宜春地区已探明的氧化锂储量258万吨,折碳酸锂当量636万吨,被誉为“亚洲锂都”。同时部分矿山并未进行完全勘探,例如永兴材料的化山瓷石矿仅详勘了20%的区域、江特电机的茜坑矿山详勘了40%的区域,因此宜春锂云母资源增储空间较大。在目前云母提锂技术已经取得良好进展的条件下,宜春丰富的锂云母资源将为锂盐生产提供坚实保障。
- **云母提锂的优势来自于锂云母资源与提锂技术的有机结合。**江西目前具备云母提锂技术和成熟产线并且拥有锂云母矿的企业目前主要有四家:永兴材料(已有1万吨、规划2万吨云母提锂产能)、江特电机(已有1.5万吨云母提锂和1.5万吨锂辉石提锂产能)、飞宇新能源(已有2万吨云母提锂产能)和南氏锂电(已有6万吨云母提锂产能)。除此之外,宜春钽铌矿(414)主要做云母矿采选,直接销售锂云母精矿给南氏锂电等企业;宜春矿业公司作为宜春市的锂云母资源整合收储平台,直接控股和参股了近20个锂矿山。长期看,云母提锂企业的优势主要体现在自有锂云母资源与成熟提锂技术的有机结合。
- **投资建议:**建议重视全球碳资产扩张推动的新一轮锂需求增长超级周期下的投资机会,在中澳关系日趋紧张的背景下,关注在国内拥有锂资源的企业。锂云母提锂工艺突破,成本下降明显,随着锂价上涨,低品位的锂云母矿产资源优势显现,建议关注拥有锂云母矿产资源及成熟提锂技术的锂云母龙头江特电机和永兴材料。
- **风险因素:**云母提锂尾矿及尾渣处理等问题;碳酸锂价格下跌。

## 目 录

云母提锂：工艺突破，成为锂资源供应的重要一极.....	5
发展锂云母已成为战略性需要.....	5
锂云母原矿品位较低.....	8
锂云母提锂工艺不断优化升级.....	9
副产品综合利用可继续降低锂云母提锂成本.....	10
锂云母格局：聚焦中国江西宜春.....	12
云母提锂重点公司梳理.....	15
永兴材料：锂云母提锂工艺技术领先.....	15
江特电机：锂云母资源储备丰富.....	19
南氏锂电：锂云母提锂产能规模较大.....	23
九岭飞宇新能源：具备锂资源优势.....	24
宜春钽铌矿（414）：锂云母资源禀赋优异.....	25
宜春矿业公司：宜春市锂云母矿整合平台.....	26
投资建议.....	27
风险因素.....	27

## 表 目 录

表 1：锂云母提锂和锂辉石提锂工艺对比.....	9
表 2：宜春主要的锂云母提锂公司技术对比.....	10
表 3：宜春市拥有采矿权的含锂矿山基本情况梳理.....	13
表 4：永兴材料控制矿山概况.....	16
表 5：江特电机控制矿山概况.....	20
表 6：九岭新能源控制矿山概况.....	25
表 7：宜春钽铌矿（414）控制矿山概况.....	26

## 图 目 录

图 1：世界锂资源储量分布（万吨 LCE）.....	5
图 2：锂矿产品进口量中，澳大利亚占比约 60%（吨）.....	5
图 3：中澳关系 2014-2021 年的变化.....	6
图 4：中国锂资源量区域分布.....	6
图 5：锂资源量种类分布（LCE，万吨）.....	6
图 6：锂资源获取的 5 种途径.....	7
图 7：全球新能源汽车销量（千辆）.....	8
图 8：中国新能源汽车销量（万辆）.....	8
图 9：全球锂需求预测.....	8
图 10：锂辉石原矿外观.....	9
图 11：锂云母原矿外观.....	9
图 12：锂云母选矿工艺.....	11
图 13：锂云母提锂副产品综合回收利用抵扣碳酸锂成本测算.....	12
图 14：宜春市取得采矿权的锂云母矿山分布.....	13
图 15：主要锂云母提锂企业碳酸锂产量预测（万吨）.....	15
图 16：永兴材料股权结构图.....	16

图 17: 永兴材料锂云母生产线概况.....	17
图 18: 永兴材料云母提锂工艺流程及技术优势.....	18
图 19: 永兴材料营业收入情况 (百万元) .....	18
图 20: 永兴材料归母净利润 (百万元) .....	18
图 21: 永兴材料碳酸锂生产销售情况 (吨) .....	19
图 22: 永兴材料碳酸锂经营情况 (万元) .....	19
图 23: 江特电机股权结构图 .....	19
图 24: 江特电机锂业务产线 .....	21
图 25: 江特电机锂云母提锂产线技改说明图 .....	22
图 26: 江特电机利润扭亏为盈 (万元) .....	22
图 27: 江特电机碳酸锂经营情况 (万元) .....	22
图 28: 江特电机碳酸锂价格和成本 (万元/吨) .....	23
图 29: 江特电机碳酸锂生产销售情况 (吨) .....	23
图 30: 南氏锂电股权结构图 .....	24
图 31: 九岭新能源股权结构图.....	24
图 32: 九岭新能源发展历程 .....	25
图 33: 宜春钽铌矿股权结构图.....	26

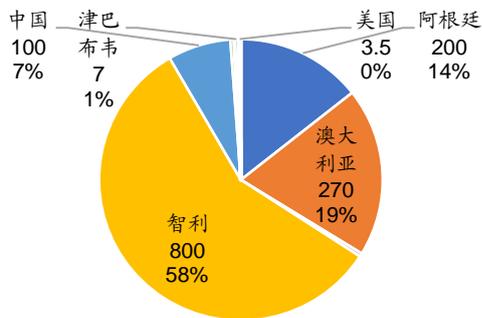
## 云母提锂：工艺突破，成为锂资源供应的重要一极

随着锂云母提锂技术的突破和工艺的进步，锂云母提锂已实现规模化生产，生产成本达到锂行业平均成本（永兴材料目前平均碳酸锂生产成本为 3.3~3.6 万元/吨），并且产品较为稳定，已经获得下游正极材料厂商的认可。锂云母逐渐成为锂资源供应的重要一极。

### 发展锂云母已成为战略性需要

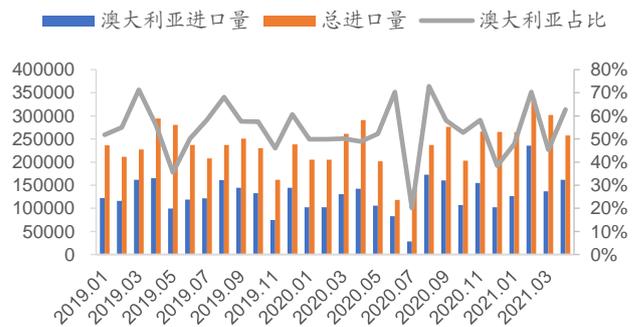
中国锂资源对外依存度高达 70%。世界锂资源主要分布在智利、澳大利亚、阿根廷，中国锂资源储量仅占 7%。同时中国锂盐产能较大，截至 2020 年碳酸锂产能和氢氧化锂产能约 50.69 万吨 LCE，全球锂盐产能约 78.57 万吨 LCE，约占全球的 65%。因此中国锂资源对外依存度较高，约有 70% 的锂矿依赖于海外进口，其中澳大利亚进口比例达到 60%。

图 1：世界锂资源储量分布（万吨 LCE）



资料来源:Wind, USGS, 信达证券研发中心

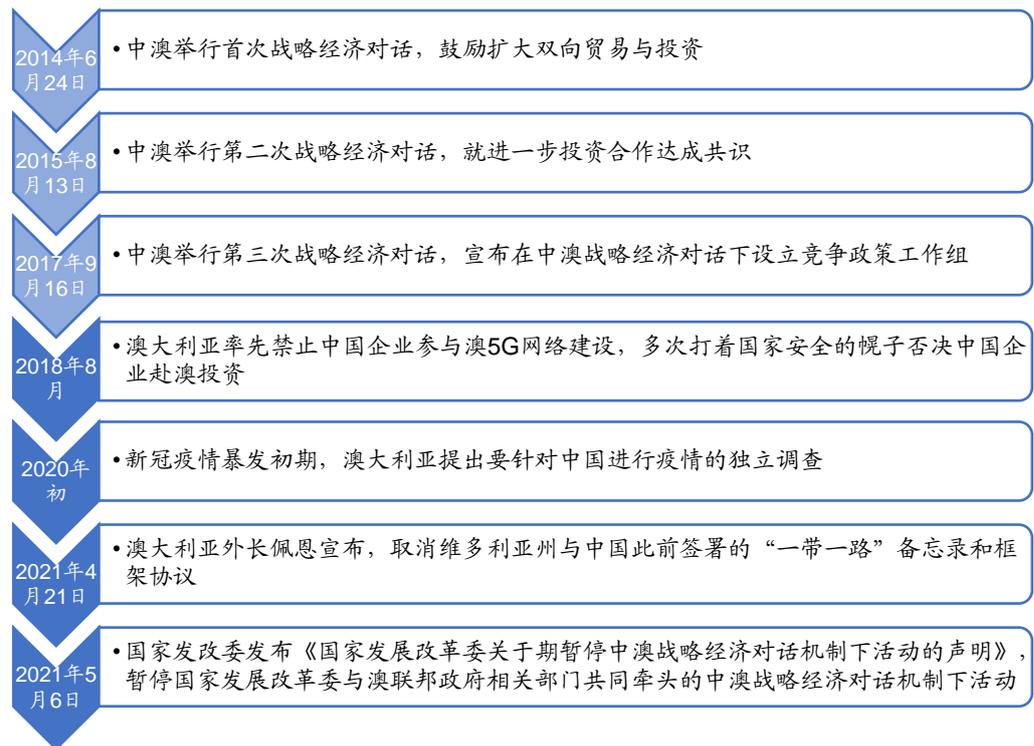
图 2：锂矿产品进口量中，澳大利亚占比约 60%（吨）



资料来源:百川盈孚, 信达证券研发中心

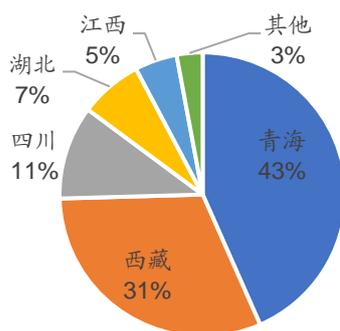
自 2018 年起，中澳关系逐渐恶化。2021 年 5 月，国家发改委发布声明，宣布暂停与澳联邦政府相关部门共同牵头的中澳战略经济对话机制下活动，中澳关系进入紧张状态。

锂资源作为锂电新能源核心材料，有“白色石油”之称，2016 年起已上升为中国国家战略储备资源，资源开采受国家保护。为应对中澳关系恶化带来的锂资源供应安全问题，国内的锂资源开发力度和速度或将强化。

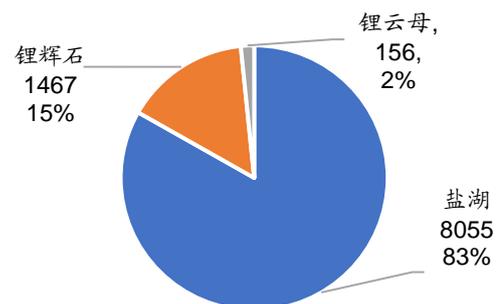
**图 3：中澳关系 2014-2021 年的变化**


资料来源：公开资料整理，信达证券研发中心

中国的锂资源主要为盐湖、锂辉石和锂云母。其中盐湖锂占比 83%，主要分布在青海和西藏；锂辉石占比 15%，主要分布在四川；锂云母占比 2%，主要分布在江西。

**图 4：中国锂资源量区域分布**


资料来源:Wind, 信达证券研发中心

**图 5：锂资源量种类分布（LCE，万吨）**


资料来源:Wind, 信达证券研发中心

盐湖资源方面，青海省人民政府 2021 年 5 月 20 日基于国内外资源及产业发展现状，在北京组织召开《建设世界级盐湖产业基地规划及行动方案》，打造“盐湖+”绿色低碳循环盐湖产业生态，推动盐湖产业与新材料、新能源以及碳中和的紧密协同联动。

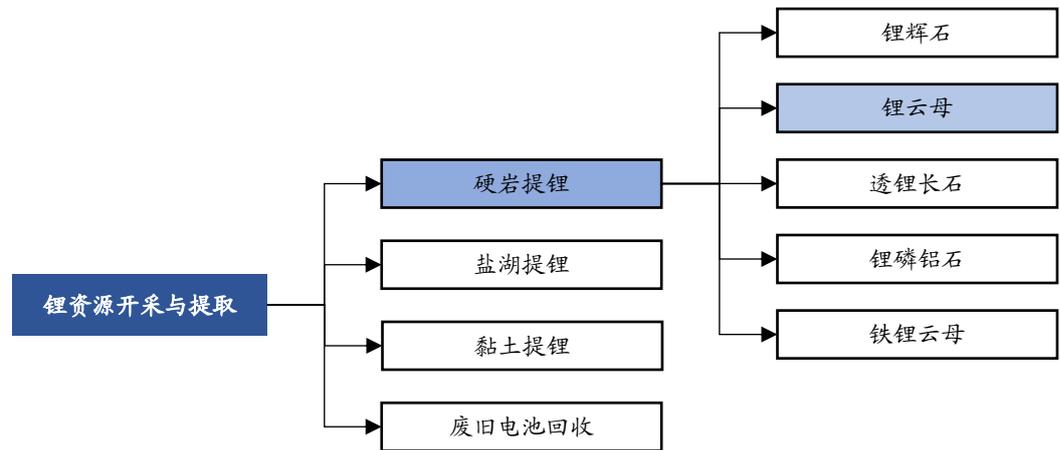
锂辉石资源方面，四川矿石锂资源占世界矿石锂的 6.1%、全国的 57%。虽然目前四川锂矿资源勘查程度和开发程度较低、多以中型矿床为主，但未来随着勘查投入持续加大，

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 6

锂资源开发潜力将巨大，四川政府也在致力于将四川省打造成中国锂电企业战略布局重地。

宜春的锂云母作为中国第三极锂资源，战略地位逐渐显现。宜春国资委全资此前成立了宜春矿业公司，对市内矿山进行统一管理，通过全资或参股的方式控制宜春市内的含锂矿山。

图 6: 锂资源获取的 5 种途径



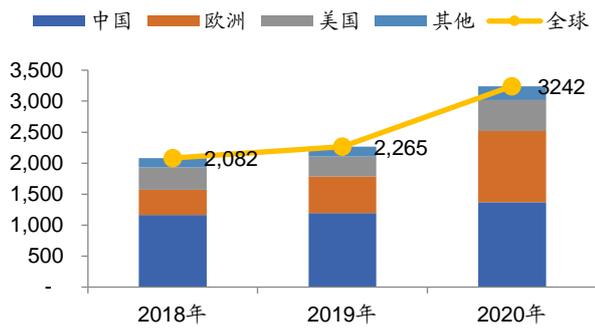
资料来源: 宜春矿业公司, 信达证券研发中心

在“双碳”目标的驱动下，新能源汽车及储能行业锂需求将迎来大幅增长。我们预计 2021 年全球电动车销量将超过 550 万辆，增幅约 70%；同时预计 2021 年全球锂需求约 46 万吨 LCE，同比增加 40%。至 2025 年，全球新能源车产量将超过 1800 万辆，锂需求达到 122 万吨 LCE（其中动力电池需求 95 万吨，占比 78%）。

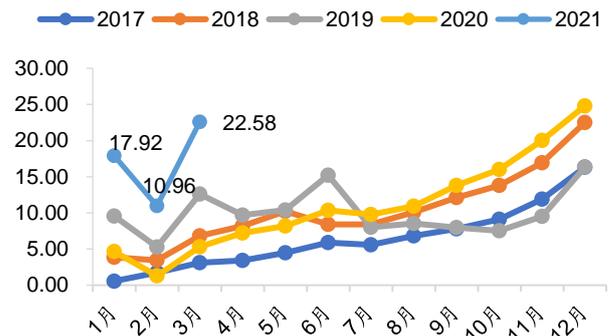
根据我们预测，2020、2021 年锂资源供给边际增量分别为 0.8、8.9 万吨，均低于需求边际增量 3.1、13.2 万吨；2022、2023 年在考虑了 Altura 和 Wodgina 复产的基础上，供给边际增量超过需求边际增量；而 2024、2025 年，锂资源供给边际增量均小于需求边际增量。因此，在需求不出现超预期变动的情况下，如果锂资源企业按照规划正常投入资本开支确保扩产项目如期投产，则 2022 年下半年到 2023 年锂资源供给比较充足，2024 年起再次紧缺。但如果需求持续超预期增长，且锂资源企业资本开支或扩产进度低预期，则 2022 年锂资源供给将继续紧张。

长期看，锂盐一二线龙头企业已经具备成熟的锂盐生产线、技术团队及稳定的客户，产能复制扩张周期将明显缩短，一般不超过 1 年。而锂资源端由于不同矿山（盐湖）开发条件各异，产能不具备可复制性，扩张周期更长、资本开支更大，同时受制于部分国家政策限制，锂资源的获取和控制难度也非常大。若需求持续高速增长，则资源端的产能扩张可能在很长一段时期内均处于落后状态，导致资源供给不足。因此，我们认为锂资源将成为中长期限制行业发展的主要瓶颈。

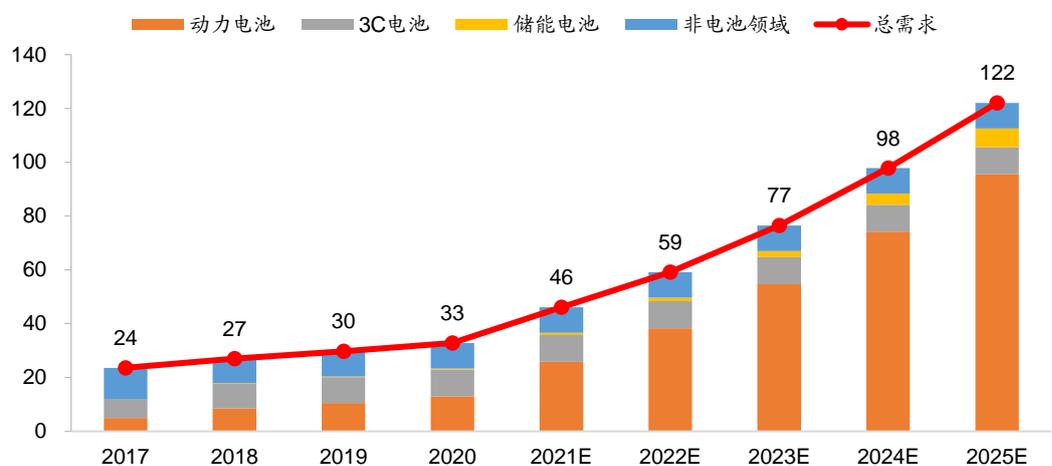
全球来看锂云母资源主要集中在中国江西。中国拥有亚洲储量最大的锂云母矿，随着锂云母提锂工艺的优化，锂云母已实现规模化生产，其储量丰富、原矿成本较低的优势逐渐显现，因此发展锂云母提锂将成为中国战略性需要。

**图 7: 全球新能源汽车销量 (千辆)**


资料来源: EV-Volumes, 信达证券研发中心

**图 8: 中国新能源汽车销量 (万辆)**


资料来源: 中汽协, 信达证券研发中心

**图 9: 全球锂需求预测**


资料来源: 信达证券研发中心

### 锂云母原矿品位较低

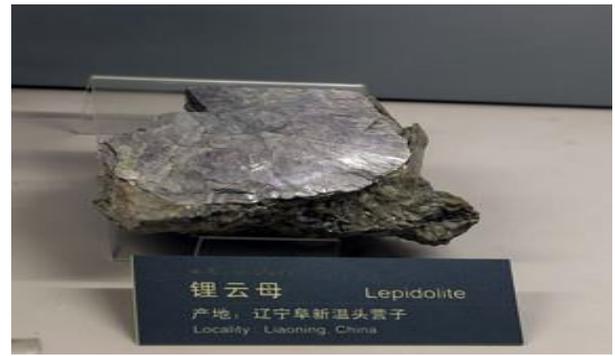
锂云母属于云母族矿物, 化学式为  $K\{Li_{2-x}Al_{1+x}[Al_{2x}Si_{4-2x}O_{10}](F, OH)_2\}$  ( $x: 0\sim 0.5$ ), 含  $Li_2O$  为 1.23%~2.90%, 另外还含有钾、铝、硅、氟等杂质, 因此**锂云母提锂的重点为高温脱氟**。锂云母精矿采选后的  $Li_2O$  含量通常为 2.0%~3.5%。

锂辉石属于辉石族矿物, 化学式为  $LiAlSi_2O_6$ , 理论上含  $Li_2O$  8.03%。锂辉石共有  $\alpha$ -锂辉石,  $\beta$ -锂辉石,  $\gamma$ -锂辉石三种变体, **提锂过程中需要考虑到前期进行高温晶型转换的问题**。通常需要将稳定的天然锂辉石矿 ( $\alpha$ -锂辉石) 通过高温焙烧转变为活性较高的  $\beta$ -锂辉石后再进行后续的提锂工艺。化学级锂精矿中的  $Li_2O$  含量通常为 5%~6%。

锂云母原矿品位较低, 一般为 0.3%-0.6%, 低于锂辉石的 1%-1.5%。

**图 10: 锂辉石原矿外观**


资料来源: CNKI, 信达证券研发中心

**图 11: 锂云母原矿外观**


资料来源: CNKI, 信达证券研发中心

## 锂云母提锂工艺不断优化升级

锂云母提锂方法主要有石灰焙烧法、硫酸焙烧法、硫酸盐焙烧法、氯化焙烧法和压煮法。

与锂辉石相比, 锂云母在提取过程中主要面临杂质较多, 尤其是含氟元素。云母以硅酸盐的形式存在, 结构较为严密, 在前期需要进行高温焙烧脱氟处理, 使原矿结构松散, 再进行下一步的研磨。另外后期氟元素在反应过程中易产生氢氟酸, 腐蚀设备, 造成生产无法连续。

锂云母提锂初期主要采用石灰石焙烧法, 由于除杂过程复杂, 废渣量大等缺点已逐渐被淘汰。后企业采用硫酸法生产较多, 但硫酸法易产生氟硅酸, 对设备防腐蚀性要求较高。目前宜春地区的企业多采用硫酸盐焙烧法进行生产, 初期主要采用硫酸钾, 现通过使用硫酸钠、硫酸钠钾等进行替代, 进一步降低了生产成本。

**表 1: 锂云母提锂和锂辉石提锂工艺对比**

锂矿石原料	提锂技术	优点	缺点
锂云母	石灰石焙烧法	工艺简单, 原料价格低廉, 较为环保	浸出液中锂含量低, 锂回收率<70%, 石灰石配比高, 蒸发能耗高
	硫酸焙烧法	工艺成熟, 能耗低, 锂回收率达 80%以上, 其他有价金属的回收率达 90%以上	易产生有毒的含氟气体, 易形成有腐蚀性的氟硅酸
	硫酸盐焙烧法	流程简单, 焙烧和浸出时间短, 锂转化率达 95%, 能耗低	硫酸钠在高温下烧结成玻璃状, 使反应进行困难
	氯化焙烧法	能耗低, 锂提取率达 92.86%, 有价金属回收率高	混合酸的使用对设备的耐腐蚀性要求较高, 采用碳酸钠沉锂成本高
	压煮法	工艺流程短, 成本低, Li <sub>2</sub> O 溶出率达 92%	前期需要高温焙烧脱氟, 能耗高, 对矿物种类要求苛刻
锂辉石	硫酸焙烧法	提取率高, 操作简单	消耗浓硫酸, 产生大量废酸, 处理难度大
	氯化焙烧法	氯化锂纯度超 99.9%, 工艺简单	对设备要求较高
	石灰石焙烧法	生产工艺简单, 原料价格低	能耗高, 锂回收率低
	压煮法	生产流程短, 效率高	对压煮条件要求严格、技术操作较高

资料来源: CNKI, 中国粉体网, 宜春矿业公司官网, 信达证券研发中心

近几年，江西地区的 4 家主要锂云母提锂企业（永兴材料、江特电机、飞宇新能源、南氏锂电）已经进行技术改进，实现了低成本规模化生产。

在焙烧阶段，企业现多采用复合盐焙烧替换老式的石灰石焙烧，提高了锂的浸出率，同时使氟元素多以氟硅酸盐和氟化钙的形式存在，固氟效率提升至 99.5%以上。永兴焙烧过程中采用隧道窑，温度控制更加精确稳定，进一步提升了锂的浸出率。江特通过优化辅料配比，使单吨碳酸锂成本降低 1000 元/吨。

在浸出过滤阶段，永兴使用 MVR 蒸发浓缩装置，实现了自产混合盐循环利用，降低了辅料成本。

在沉锂工艺阶段，通过对工艺的优化，永兴和江特均实现了一步法得到电池级碳酸锂，产品结构实现优化，电池级产品占比提升。

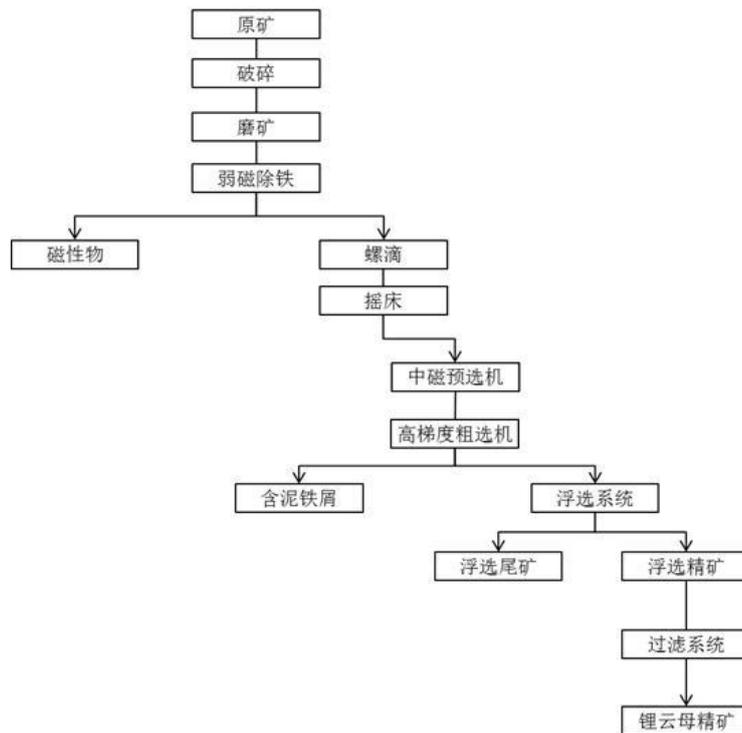
**表 2: 宜春主要的锂云母提锂公司技术对比**

公司名称	锂云母提锂技术
永兴材料	复合盐低温焙烧技术+固氟技术+隧道窑
江特电机	硫酸钠钾混合盐焙烧工艺+使氟以氟硅酸盐及氟化钙的形式稳定存在+回转窑
南氏锂电	复合盐焙烧+回转窑

资料来源：各公司公告，信达证券研发中心

## 副产品综合利用可继续降低锂云母提锂成本

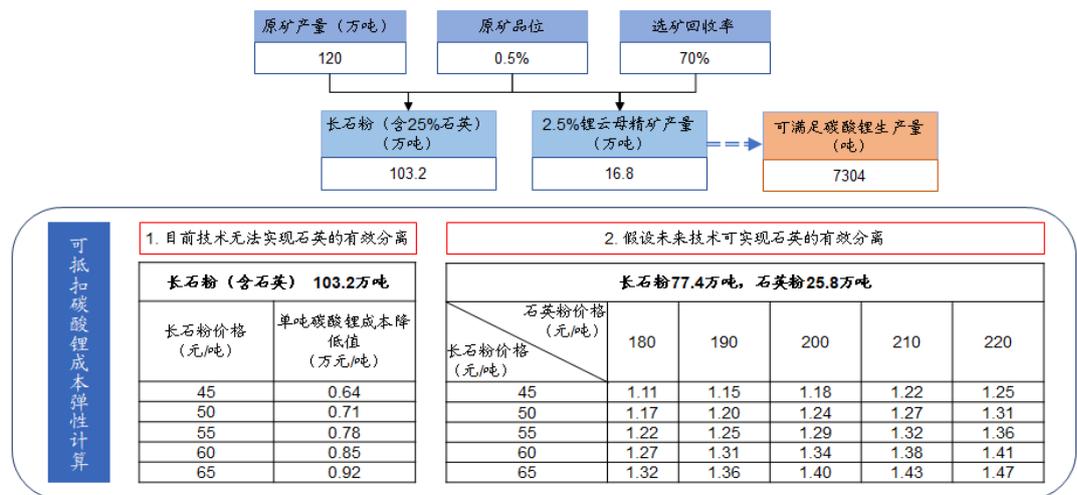
锂云母提锂过程中，同时会生产大量的长石粉、钽铌锡精矿等副产品。其中长石粉是制造陶瓷、玻璃的重要材料，而宜春高安是全国第二大陶瓷生产基地，周边县市也建有大量的陶瓷生产线，可良好的消化锂云母提锂公司产生的长石副产品；钽铌主要应用于国防、航空航天、电子计算机等领域。中国属贫钽国，目前国内矿山年产钽铌精矿 400 吨左右，其中宜春钽铌矿占 50%。通过对副产品的综合回收利用，可有望实现锂云母精矿的生产零成本。

**图 12: 锂云母选矿工艺**


资料来源:永兴材料, 信达证券研发中心

**锂云母提锂的综合利用成本还有下降空间。**按照行业锂云母矿山平均水平来计算, 假设 0.5%品位的矿山, 选矿回收率为 70%, 则 120 万吨的原矿可生产 16.8 万吨的 2.5%的锂云母精矿, 进一步可满足 7300 吨的碳酸锂生产。由于锂云母生产过程中, 产生的绝大部分副产品为长石, 因此我们假设长石粉价格 45 元/吨~65 元/吨进行成本弹性测算, 发现**销售长石粉的收益可使单吨碳酸锂成本降低 0.64~0.92 万元。**

另外, 长石粉中大概含有 25%的石英粉, 目前工艺无法将石英与长石进行分离, 使得石英只能按照长石的价格低价出售。假以时日, 若工艺进步使石英有效分离, **则副产品收入可使单吨碳酸锂成本降低 1.11~1.47 万元。**

**图 13: 锂云母提锂副产品综合回收利用抵扣碳酸锂成本测算**


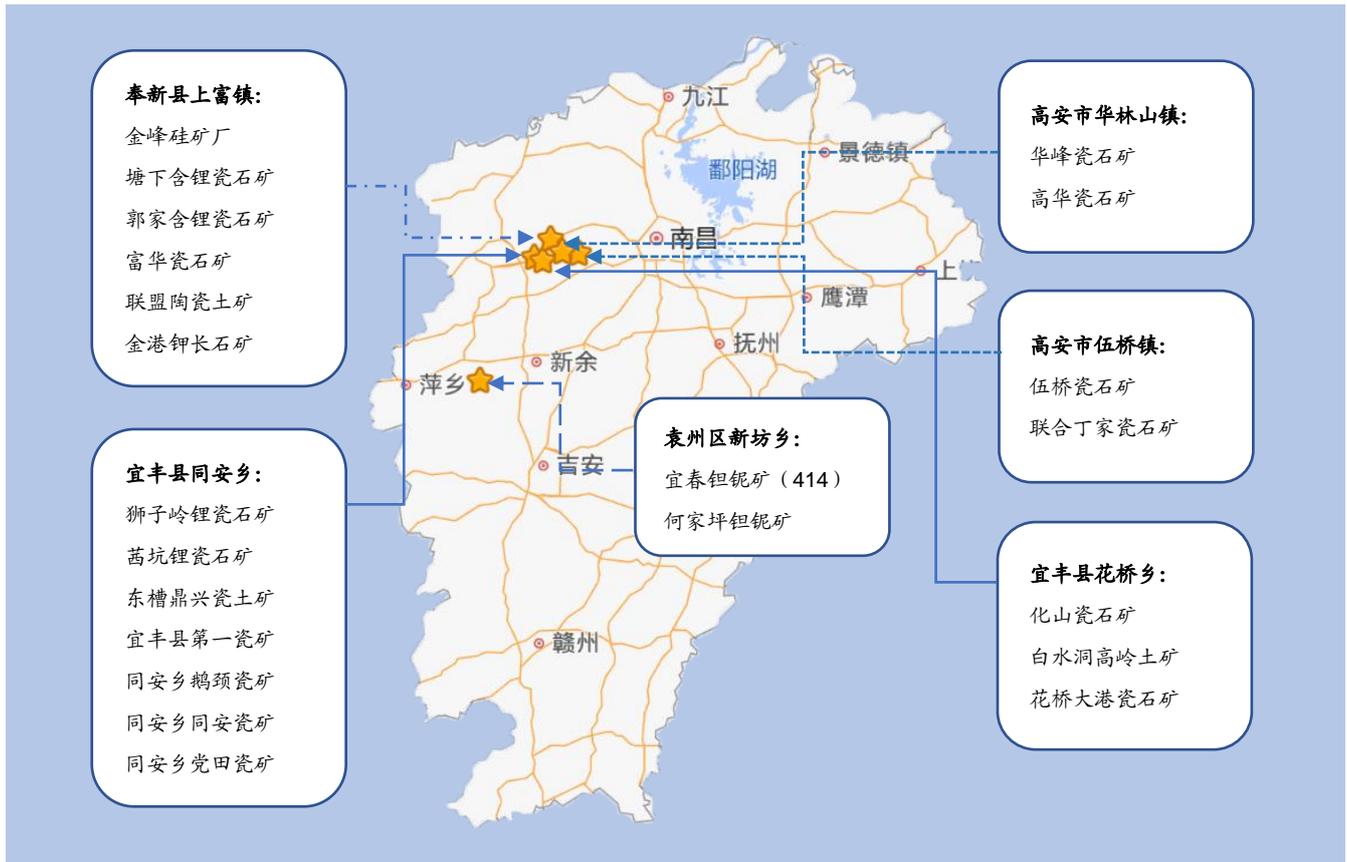
资料来源: 信达证券研发中心

## 锂云母格局：聚焦中国江西宜春

世界锂云母资源主要分布在津巴布韦、加拿大、美国、墨西哥和中国等地。其中中国的锂云母资源主要分布在江西宜春、湖南正冲和尖峰岭、广西栗木等地。

**宜春市锂云母资源丰富且增储空间较大。**江西为全国 4 大锂矿省份之一，其中江西的锂云母主要集中在宜春市，宜春市享有“亚洲第一锂都”的美誉。根据《宜春地区锂资源类型及工业应用报告》等政府资料，宜春市及下属县市拥有探明可利用氧化锂储量逾 258 万吨，折碳酸锂 636 万吨。其中宜春钽铌矿可开采氧化锂的储量为 110 万吨，是全球最大的锂矿山之一。而实际上，宜春市的矿山含有大量未详勘地区，例如永兴的化山瓷石矿仅详勘了 20% 的区域，江特的茜坑仅详勘了 40%，另外还有奉新县联盟陶瓷土矿 2020 年末公开招标进行新增储量测定。因此，宜春市锂云母未来的增储空间较大。

**宜春市的锂及稀有金属矿床主要分布于新坊矿区和宜丰-奉新矿区。**新坊矿区主要包含宜春钽铌矿，宜丰-奉新矿区主要包括袁州区新坊乡、宜丰县花桥乡和同安乡、奉新县上富镇以及高安市（县级市）的伍桥镇和华林山镇。

**图 14: 宜春市取得采矿权的锂云母矿山分布**


资料来源: 高德地图; 各公司公告, 信达证券研发中心

根据宜春市统计数据, 截止 2019 年 7 月, 宜春市全市已取得采矿权证的含锂矿山共有 29 个, 已取得采矿权证的锂矿山资源储量超过 5 亿吨, 氧化锂品位在 0.4-1.6% 之间, 氧化锂储量超过 190 万吨。另 9 个探矿权的锂矿山资源储量超过 2 亿吨。

宜春市含锂矿山分布集中, 其中新坊乡以 414 矿为主, 资源储量 1.4 亿吨, 氧化锂品位 0.38%; 花桥乡主要为永兴的化山瓷石矿和飞宇的花桥大港瓷石矿, 资源储量总计 1.37 亿吨, 氧化锂品位 0.39%~0.51%; 同安乡以江特的狮子岭矿山为主, 狮子岭为茜坑矿山的一部分, 茜坑暂未完全勘探, 据茜坑二期勘探数据显示 (勘探面积为 1.7 平方公里, 约为茜坑面积的 16%), 茜坑 332+333+334 资源量共 1.1 亿吨, 氧化锂品位 0.46%。

**表 3: 宜春市拥有采矿权的含锂矿山基本情况梳理**

最终受益公司	持股比例	采矿权公司	位置	矿山	开采方式	资源储量 (万吨)	可采储量 (万吨)	Li <sub>2</sub> O 品位	生产规模 (万吨/年)
宜春钽铌矿 (414)		宜春钽铌矿有限公司 (414)	袁州区新坊乡	宜春钽铌矿	露天开采	14213	9956	0.38%	231
永兴材料	70%	花桥矿业	宜丰县花桥乡	宜丰县化山瓷石矿	露天开采	4507	2616	0.39%	100
	46%	花锂矿业	宜丰县花桥乡	宜丰县白水洞高岭土矿	露天开采	565			25

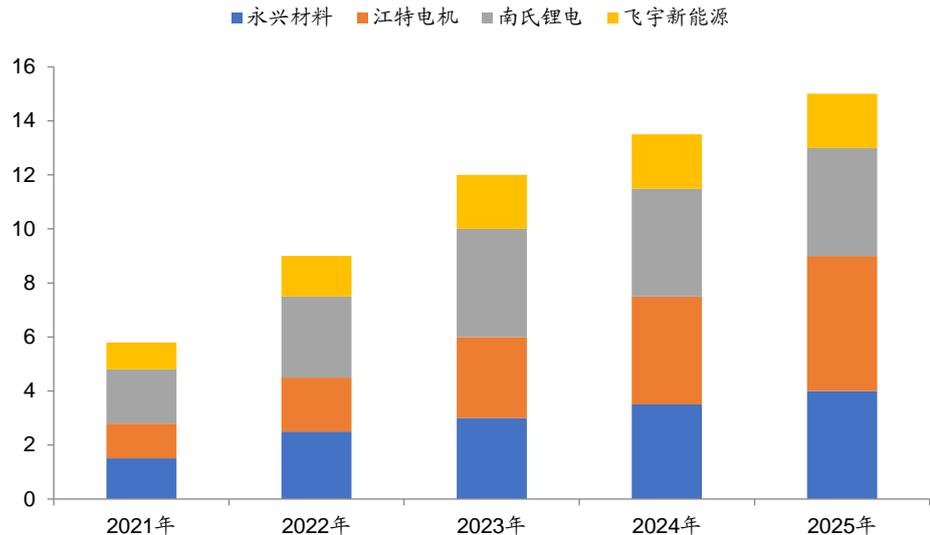
江特电机	100%	江特电机	宜丰县同安乡	狮子岭锂瓷石矿	露天开采	1403		0.55%	60
	51%	宜春新坊钽铌矿	袁州区新坊乡	宜春新坊钽铌矿	露天开采	356			60
	36%	博鑫矿业	袁州区	何家坪钽铌矿					
南氏锂电	49%	金子峰矿业有限公司	奉新县上富镇	奉新县金峰硅矿厂	露天开采	4			1
飞宇新能源	70%	春友锂业	宜丰县花桥乡	宜丰县花桥大港瓷土矿	露天开采	9192		0.51%	150
宜春矿业	100%	奉新县矿业有限公司	奉新县上富镇	奉新县塘下含锂瓷石矿	地下开采	15	12		3
			奉新县上富镇	奉新县郭家含锂瓷石矿	地下开采	19	17		3
			奉新县上富镇	奉新县富华瓷石矿	地下开采	12	10		3
宜春矿业	51%	奉新黎明永利矿业有限公司	奉新县上富镇	奉新县联盟陶瓷土矿	露天开采	3001	2674		20
宜春矿业	51%	奉新县上富镇金港钾长石矿	奉新县上富镇	奉新县金港钾长石矿	露天开采	10	6		2
宜春矿业	30%	江西鼎兴矿业有限公司	宜丰县同安乡	宜丰县同安乡东槽鼎兴瓷土矿	露天开采	54	51		5 (高岭土)
			宜丰县同安乡	宜丰县第一瓷矿	地下开采				2 (高岭土)
			宜丰县同安乡	宜丰县同安乡鹤颈瓷矿	地下开采				2 (高岭土)
			宜丰县同安乡	宜丰县同安乡同安瓷矿	地下开采				5 (高岭土)
			宜丰县同安乡	宜丰县同安乡党田瓷矿	地下开采				2 (高岭土)
宜春矿业	100%	高安市矿业开发公司	高安市伍桥镇	高安市伍桥瓷石矿	地下开采				
			高安市伍桥镇	高安市联合丁家瓷石矿	地下开采				
			高安市华林山镇	高安市华峰瓷石矿	地下开采				
			高安市华林山镇	高安市高华瓷石矿	地下开采				

资料来源：各公司公告，宜春矿业官网，信达证券研发中心

江西地区锂云母提锂产能已初具规模，在碳酸锂高价刺激下，产量具备加速释放的动力，但仍受制于资源的供应。目前具备成熟锂云母提锂技术的主要有永兴材料、江特电机、

南氏锂电和飞宇新能源四家企业，其中除了南氏锂电锂资源主要依赖外购宜春钽铌矿（414）的精矿外，其他三家主要依赖自有矿山供应。根据各家未来发展规划，永兴材料的产能持续扩建中，预计2021年Q3末和2022年Q1末分别有1万吨碳酸锂产能投产；江特电机未来的扩产计划重心为前期规划的锂辉石产线，以及对锂辉石产线进行兼容改造，以便在锂辉石资源不够的情况下改用锂云母生产碳酸锂；南氏锂电已经建成6万吨的产线，未来继续产能爬坡；飞宇新能源暂无扩产计划。

图 15: 主要锂云母提锂企业碳酸锂产量预测 (万吨)



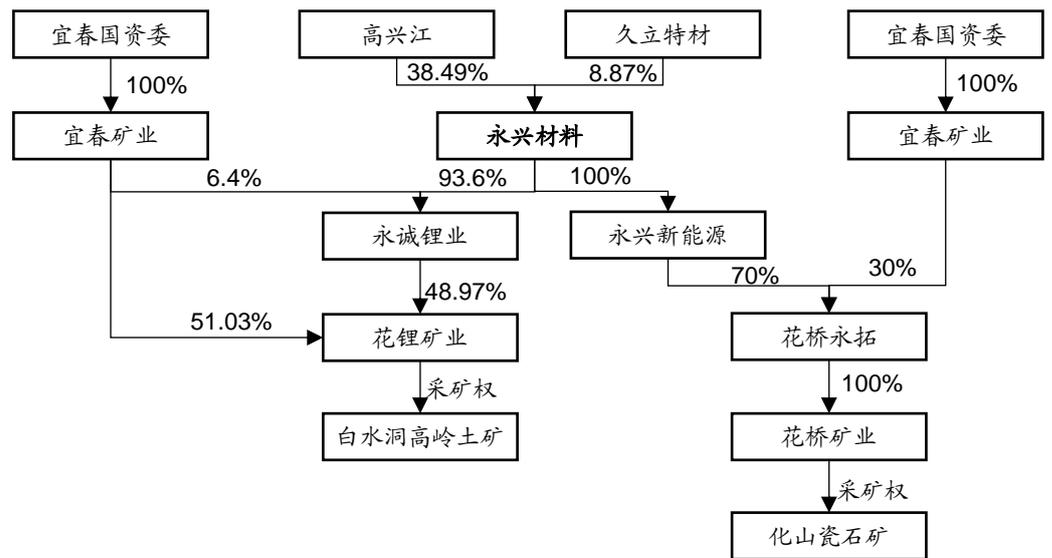
资料来源: 信达证券研发中心

## 云母提锂重点公司梳理

### 永兴材料：锂云母提锂工艺技术领先

永兴材料主要从事新材料业务与新能源业务。其中新材料业务主要为特钢新材料，新材料业务主要指公司以锂瓷石矿为原料加工生产电池级碳酸锂。

公司的新材料业务主要由永诚锂业与永兴新能源负责，公司下辖两座锂云母矿山，权益资源量约 21 万吨 LCE；目前矿山生产规模共 125 万吨/年，永兴选矿能力共 170 万吨/年。同时，公司于 2020 年中建设完成了 1 万吨的电池级碳酸锂生产线，三季度达产以来，共生产电池级碳酸锂 6000 吨，生产状况良好。

**图 16: 永兴材料股权结构图**


资料来源:公司年报, 信达证券研发中心

#### 公司控制的两处锂云母矿山分别为化山瓷石矿和白水洞高岭土矿。

化山瓷石矿位于宜丰县花桥乡白市村, 永兴持股比例为 70%。矿权面积 1.8714 平方公里, 目前已对 0.38 平方公里的土地进行了详勘, 累计查明控制及推断的经济资源量 4507 万吨, 可采储量为 2,615.65 万吨, 伴生氧化锂为 10.20 万吨, 氧化锂品位为 0.39%。化山瓷石矿于 2020 年 12 月 29 日宣布正式投产, 生产规模 100 万吨/年。据公司公告, 2021 年 2 月拟投资建设白市村化山瓷石矿年产 300 万吨锂矿石技改扩建项目。

白水洞高岭土矿采矿权归属花锂矿业, 永兴材料持股比例为 45.8%。矿山位于宜春市花桥乡, 矿区面积 0.7614 平方公里。该矿山一直在开采运营中, 2015 年 4 月-2019 年 12 月份, 共采出矿石量 36.75 万吨。截至 2019 年 12 月底, 白水洞高岭土矿剩余可开采数量为 564.67 万吨, 剩余伴生氧化锂可采金属量 2.46 万吨。公司已于 2018 年 12 月 31 日与花锂矿业签订了《长期合作协议》, 协议规定花锂矿业需根据永诚锂业每月提交计划按时供应同批次中的优质原矿石, 在保障永诚锂业正常生产后仍有富余的可以根据上级管理政策对外销售。协议长期有效, 为公司锂电材料业务的长期发展提供了资源保障。

**表 4: 永兴材料控制矿山概况**

公司	权益	子公司	权益	矿权公司	矿山	矿石量 (万吨)	可采储量 (万吨)	氧化锂品位	可采氧化 锂 (万吨)	生产规模 (万吨/ 年)
永兴材料	70%	花桥永拓	100%	花桥矿业	化山瓷石矿	4507.3	2615.65	0.39%	10.2	100
宜春矿业	30%									
永兴材料	93.60%	永诚锂业	49%	花锂矿业	白水洞高岭土矿	564.67			2.46	25
宜春矿业	6.40%									
		宜春矿业	51%							

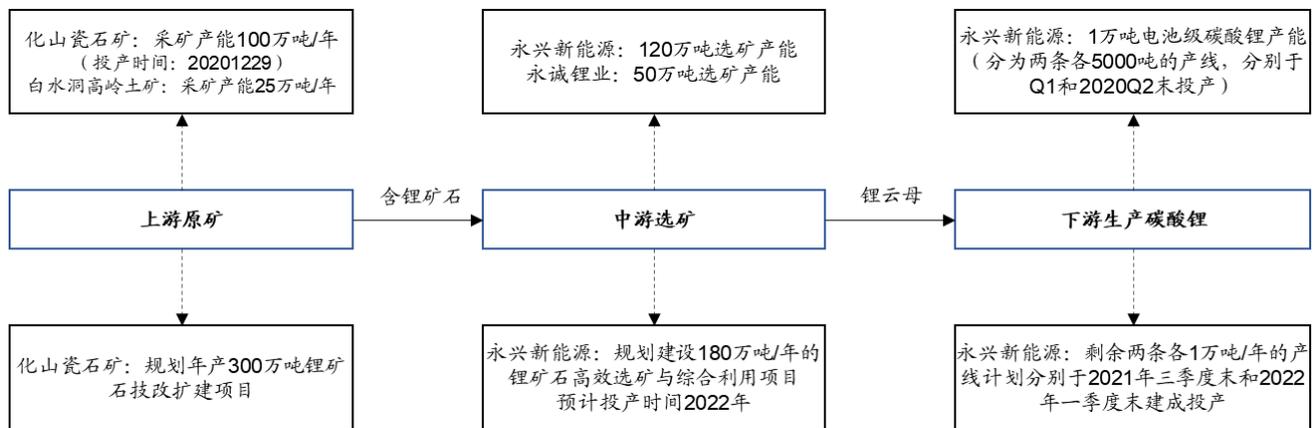
资料来源:公司公告, 信达证券研发中心

选矿方面，永兴新能源现拥有 120 万吨的选矿产能，此为一期项目，已接近设计产能；永诚锂业拥有 50 万吨的选矿产能。为配套产线上下游的建设，永兴新能源计划二期 180 万吨/年的选矿项目正加紧筹备，预计项目建设周期 12 个月，投产时间为 2022 年。

锂盐生产方面，永兴新能源规划了 3 万吨的电池级碳酸锂产能。目前一期 1 万吨的两条产线已经于 2020 年 Q1 和 Q2 分别投产。剩余两条各 1 万吨/年的产线计划分别于 2021 年三季度末和 2022 年一季度末建成投产。届时，白市化山瓷石矿用于支撑投产后年产 3 万吨的电池级碳酸锂产能。

综合来看，在项目建设顺利的前提下，预计 2022 年底，永兴材料将形成 300 万吨的主力采选矿产能及配套的 3 万吨电池级碳酸锂产能。

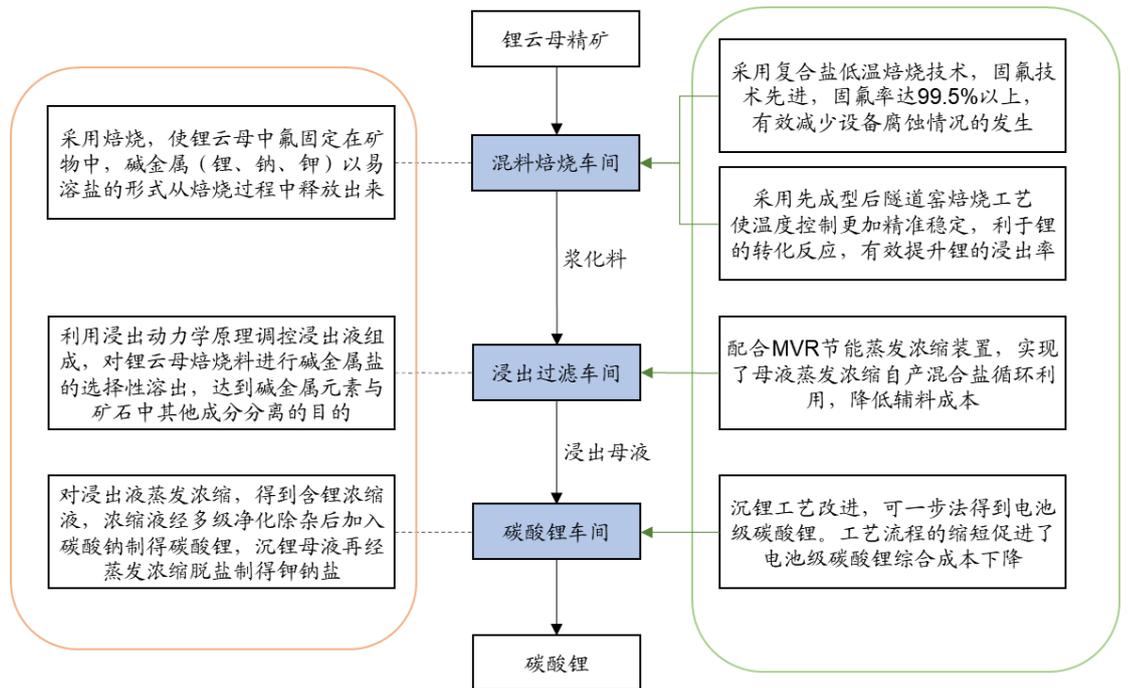
图 17：永兴材料锂云母生产线概况



资料来源：公司公告，信达证券研发中心

永兴材料采用隧道窑技术提取锂云母，技术先进，生产成本进一步降低。永兴材料使用隧道窑焙烧技术代替回转窑焙烧技术，温度控制更加准确，有效提升锂的转化率。另外采用复合盐低温焙烧技术与固氟技术的融合、动力学控制选择性浸出技术等核心技术，有效提高了氧化锂浸出率，降低了物料消耗且更加节能环保。

电池级碳酸锂项目自 2020 年 Q3 投产以来，单吨碳酸锂生产成本由 2020 年 Q3 的 3.6 万元/吨降为 2020 年 Q4 的 3.3 万元/吨，下降了 7.79%，生产成本低于业内平均水平。另外，由于一期 1 万吨碳酸锂产能的项目投资为 5 亿元，二期 2 万吨碳酸锂产能得项目投资也为 5 亿元，预计二期的单吨碳酸锂成本（含折旧）会继续下降。

**图 18: 永兴材料云母提锂工艺流程及技术优势**


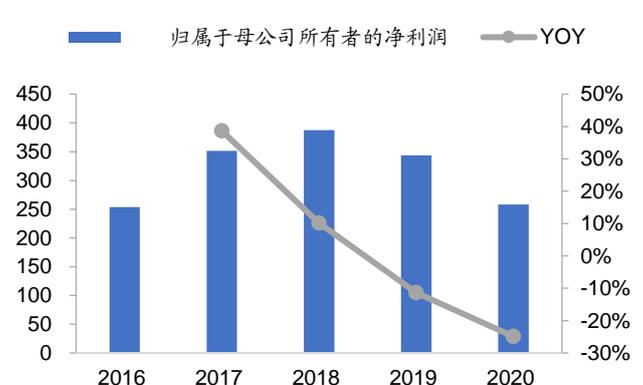
资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

2020 年公司营业收入上升，但归母净利下降主要是因为 2019 年度公司因拆迁补偿及转让锻造车间等资产，形成 9,916.54 万元资产处置收益，导致上年度基数较高；同时，2020 年度公司再次对商誉及应收账款等事项计提资产及信用减值损失约 7,800 万元，致使公司归母净利同比下降 24.91%。

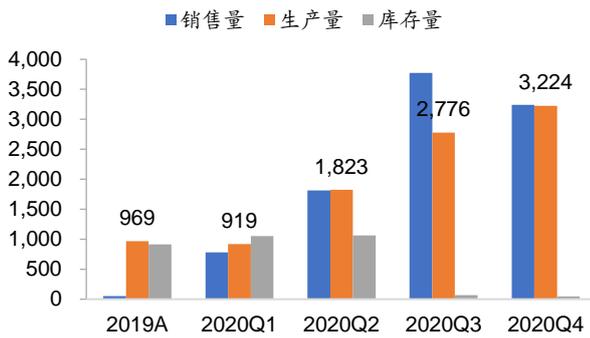
随着公司碳酸锂产线的陆续投产，碳酸锂产量逐季上升，但由于 2020 年 1-10 月碳酸锂价格低迷，平均价格低于 2019 年，因此碳酸锂毛利率 2020 年有所下降。2021 年随着碳酸锂价格同比大幅上涨，公司碳酸锂产品盈利能力将明显提升。

**图 19: 永兴材料营业收入情况（百万元）**

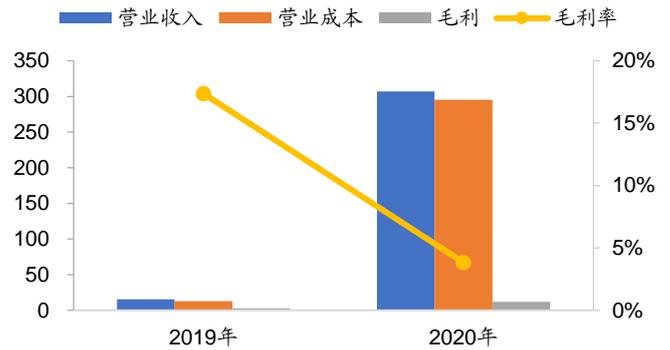

资料来源: Wind, 信达证券研发中心

**图 20: 永兴材料归母净利润（百万元）**


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

**图 21: 永兴材料碳酸锂生产销售情况 (吨)**


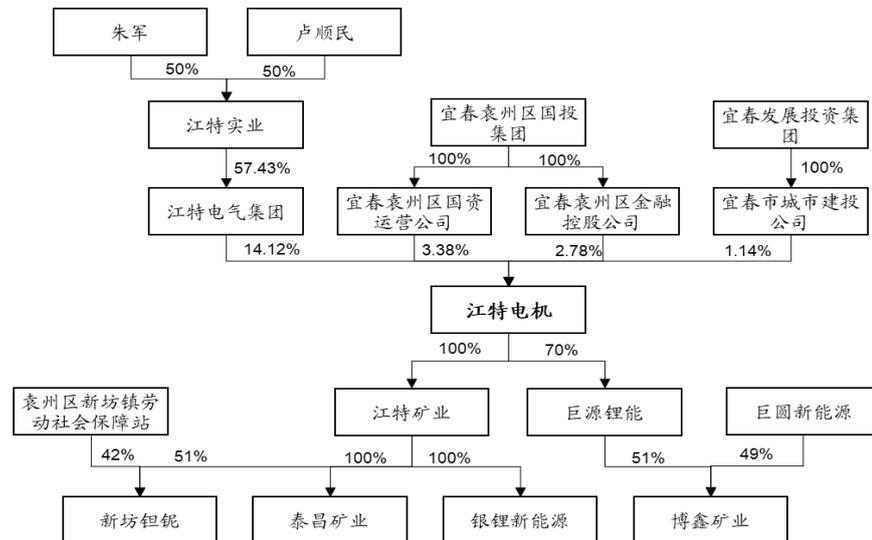
资料来源:Wind, 信达证券研发中心

**图 22: 永兴材料碳酸锂经营情况 (万元)**


资料来源:Wind, 信达证券研发中心

### 江特电机：锂云母资源储备丰富

江特电机主要业务为锂云母采选及碳酸锂加工、特种电机研发和销售。公司自 2011 年起布局锂产业链，先后收购及通过拍卖方式获得矿权 10 余处，目前共计锂瓷石矿资源储量 1 亿吨以上。公司拥有 3 万吨的碳酸锂产能，包括 1.5 万吨的锂云母制备碳酸锂产线和 1.5 万吨的锂辉石制备碳酸锂产线。在建锂辉石产线年产能 1 万吨氢氧化锂产线及 0.5 万吨碳酸锂。

**图 23: 江特电机股权结构图**


资料来源:公司公告, 信达证券研发中心

公司自 2011 年起布局锂产业链，先后收购及通过拍卖方式获得矿权 10 余处。目前，江特电机在宜春地区拥有锂瓷石矿的 3 处采矿权和 4 处探矿权，4 处已探明锂瓷石资源储量 9,460 万吨，折合成碳酸锂当量 200 多万吨。另有 3 处矿源正处于详查阶段，共计锂

瓷石矿资源储量 1 亿吨以上。

公司目前主要的在产矿山为狮子岭锂瓷石矿、宜春新坊钽铌矿和何家坪高岭土矿，最大的储备矿山为茜坑锂矿。

最大储备矿山茜坑锂矿位于宜丰县同安乡，资源预测储量为含锂瓷石 717 万吨，矿区面积 10.38 平方公里。原矿权归属于鑫源矿业，2011 年 8 月 22 日，江特以 3200 万元价格收购鑫源矿业的《宜丰县茜坑锌多金属普查》探矿权的 80% 的权益。

2014 年，茜坑中矿区面积为 0.1114 平方公里的狮子岭矿区转为采矿权，储量(332+333) 1402.8 万吨，氧化锂品位 0.55%。江特于 2014 年募投资金用于建设宜丰矿区“年采选 120 万吨锂瓷石高效综合利用项目”，后将项目改为“年采选 60 万吨锂瓷石高效综合利用项目”，目前项目已经建设完成，采取采矿外包的方式进行生产。

新坊钽铌矿和何家坪钽铌矿均于 2011 年被江特收购 51% 的矿权，目前两矿山的采选能力共计 60 万吨/年。

公司自有锂云母原矿年开采量近 120 万吨，生产锂云母精矿品位约 2.6-2.7%。预计 2021 年自产锂云母精矿 20 万吨。

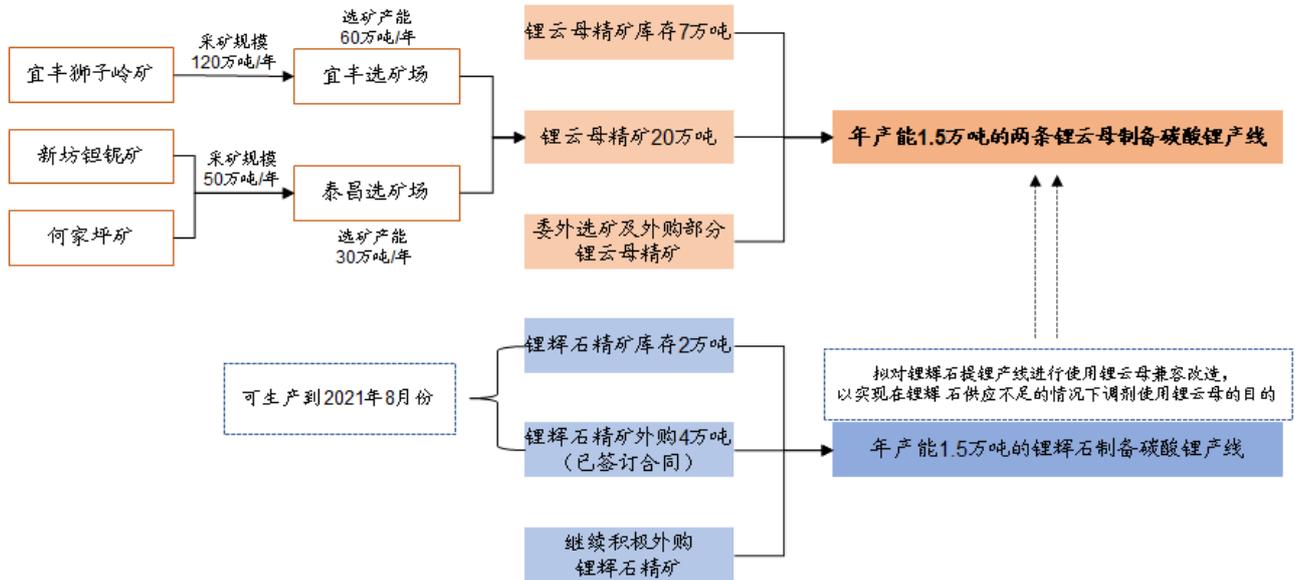
表 5：江特电机控制矿山概况

矿权	矿山	矿山储量 (万吨)	Li <sub>2</sub> O 品位	年采选量 (万吨)	矿区面积 (平方公里)	矿权获得时间	矿权有效期
采矿	狮子岭锂瓷石矿	1403	0.55%	120	0.1114	2014 年 5 月	2019-2024
采矿	宜春新坊钽铌矿	356		50	0.0739	2011 年 7 月	2014-2024
采矿	何家坪钽铌矿				1.52	2011 年 3 月	
探矿	茜坑锂矿 (参考二期探矿数据 332+333+334)	11000	0.46%		10.38	2011 年 8 月	
探矿	奉新县杨家湾瓷石矿				10.17	2011 年 3 月	2020 年 9 月到期
探矿	奉新县杨梅里钽铌矿				11.97	2011 年 3 月	
探矿	宜丰白水洞						
探矿	牌楼锂瓷石矿	152			6.43	2011 年 8 月	
探矿	奉新野尾岭钽铌矿						
探矿	奉新坪头岭钽铌矿				0.23		2020-2025

资料来源：公司公告，信达证券研发中心

江特拥有 3 万吨的碳酸锂产能，2021 年碳酸锂产量目标为 2.72 万吨。其中包括年产能 1.5 万吨的两条锂云母制备碳酸锂产线，原材料为公司采选的锂云母精矿；年产能 1.5 万吨的锂辉石制备碳酸锂产线，原材料为外购的锂辉石精矿。另外，公司目前在建锂辉石年产能 1 万吨氢氧化锂产线及 0.5 万吨碳酸锂产线。

公司生产的碳酸锂产品主要有电池级、准电池级、工业级碳酸锂，供货给磷酸铁锂及三元客户。公司电碳和准电碳每吨销售价格相差 2000 元左右。

**图 24：江特电机锂业务产线**


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

公司利用回转窑采用硫酸钠钾混合盐焙烧工艺进行规模化生产。浸出硅渣中氟主要以氟硅酸盐及氟化钙的形式稳定存在，不会对环保产生影响。

2020 年公司通过一系列技改操作，使单吨技改后较技改前同期成本降低约 15%左右，产品各项参数及指标有较大幅度的改善。现阶段公司使用自有矿源加工碳酸锂每吨综合成本控制在约 4.5 万元，按照 2020 年底用自产锂云母制备碳酸锂的方式测算，每吨碳酸锂的生产成本约 4 万元。

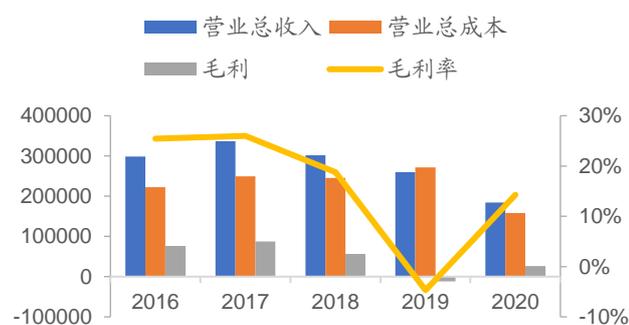
公司计划于 2021 年 5 月对前段焙烧进行技改，预计可提高 3%回收率；另外通过自建燃气液化站，降低天然气使用成本。届时碳酸锂生产成本将继续降低。

**图 25: 江特电机锂云母提锂产线技改说明图**

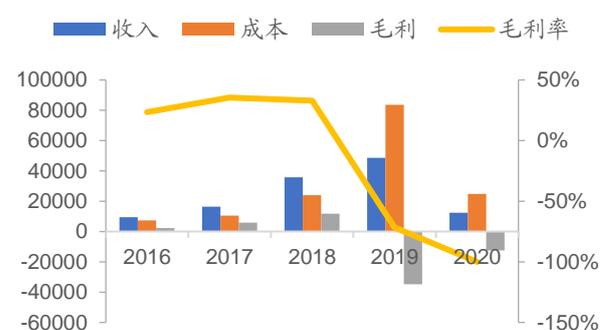

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

公司 2020 年由于前三季度碳酸锂价格处于周期底部 (2019 年碳酸锂平均销售价格为 4.26 万元/吨, 2020 年碳酸锂平均销售价格为 3.35 万元/吨), 碳酸锂收入下降, 叠加九龙汽车不在纳入合并报表, 因此公司整体营业收入下降。但公司电机业务稳定增长, 加之通过处置部分非主业股权、闲置土地等资产获得收益, 经营效果显著, 利润扭亏为盈。

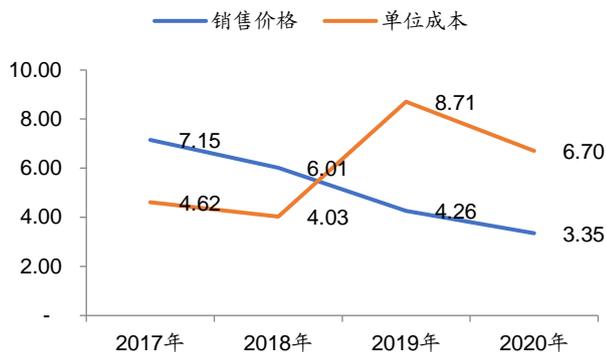
2018 年, 银锂 1.5 万吨/年的锂云母制备碳酸锂产线稳定运行, 碳酸锂产量提升了 238%, 收入同比增长 120%。2019 年, 公司达到 3 万吨的碳酸锂产能, 但由于碳酸锂价格下滑, 碳酸锂盈利能力大幅下降, 毛利率由正转负。2020 年, 碳酸锂价格继续低迷, 公司主动降低了现有产线的产量和销量, 将重心放在提高产品质量与降低产品成本上, 效果显著, 单吨碳酸锂成本由 2019 年的 8.7 万元/吨降低到 2020 年的 6.7 万元/吨。

**图 26: 江特电机利润扭亏为盈 (万元)**


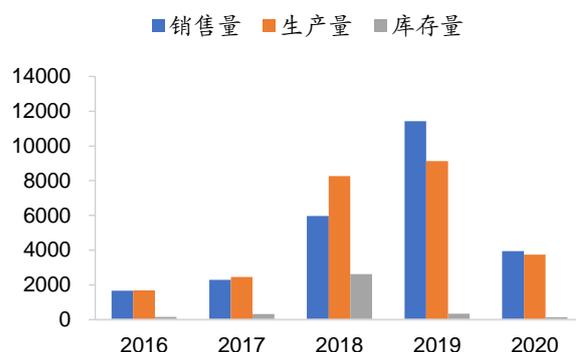
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

**图 27: 江特电机碳酸锂经营情况 (万元)**


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

**图 28: 江特电机碳酸锂价格和成本 (万元/吨)**


资料来源:Wind, 信达证券研发中心

**图 29: 江特电机碳酸锂生产销售情况 (吨)**


资料来源:Wind, 信达证券研发中心

## 南氏锂电：锂云母提锂产能规模较大

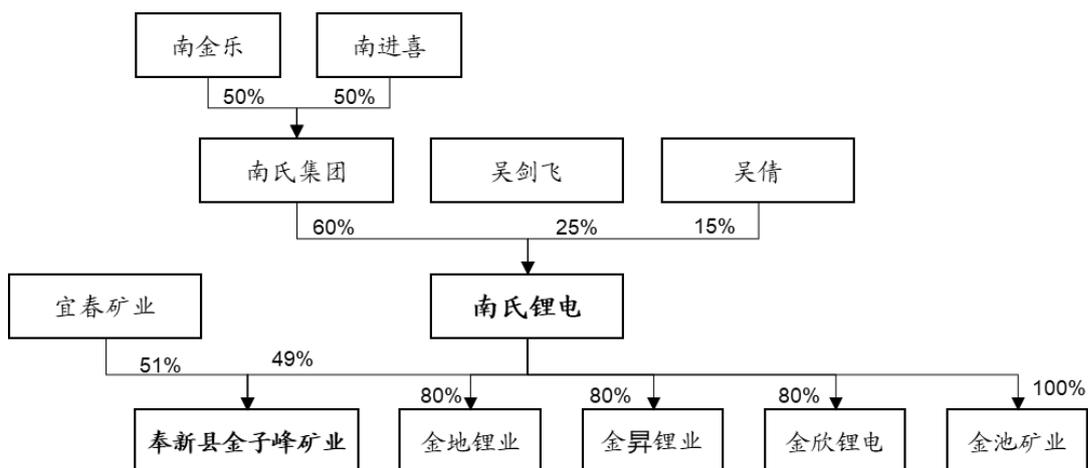
南氏锂电 2017 年 1 月成立，位于江西万载工业园，主要从事电池级碳酸锂、工业级碳酸锂、氢氧化锂、铷、铯盐等产品的研究、开发、生产和销售。目前拥有 **3.97 万吨的锂云母资源储量和 6 万吨的电池级碳酸锂产能**，不过暂未实现满产。

**锂云母资源上**，南氏锂电拥有金子峰硅矿厂 **49% 股权**，金子峰硅矿厂位于奉新县，保有资源储量 3.97 万吨，年开采 1 万吨石英岩。另外，南氏锂电会通过外购宜春钽铌矿等满足自身锂盐生产。

**选矿方面**，南氏集团在利用可采氧化锂储量和宜春市钽铌矿高品质锂矿资源的同时，自主投资拓展了宜丰、奉新锂矿采矿场，另外在宜春彬江、万载两地分别建设年产 120 万吨生产能力的选矿厂，同时和国外客户积极合作，稳定国外采购渠道。

**锂盐生产方面**，南氏锂电拥有 **6 万吨/年的锂云母制备电池级碳酸锂产能**。该项目曾分两期建设，一期于 2017 年 5 月开始建设，包含年产 2 万吨碳酸锂、0.6 万吨的氢氧化锂的产能，一期 2017 年 10 月投产。二期于 2017 年 11 月在此基础上技改扩建，2018 年 7 月竣工完成。产线建设速度快，但目前暂未实现满产。

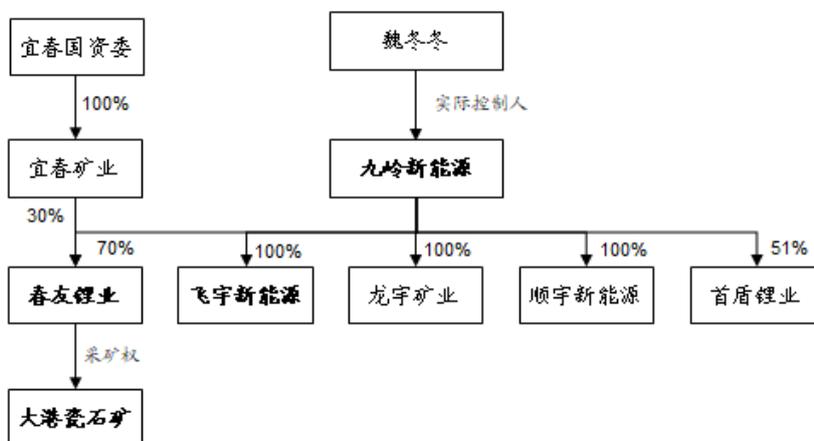
**生产工艺方面**，南氏锂电采用“**锂云母高效分选—复合盐焙烧—选择性浸出—深度净化—一步法制备电池级碳酸锂的工艺—综合回收钾铷铯盐**”工艺，成功从锂云母矿中制备电池级碳酸锂，制备过程中产生的尾液和钾钠盐副产品可通过工艺流程内循环回收利用，浸出渣可用于混凝土、新型砖板和硅酸盐建筑行业的原料使用，既实现循环利用，绿色发展，又进一步降低生产成本。

**图 30: 南氏锂电股权结构图**


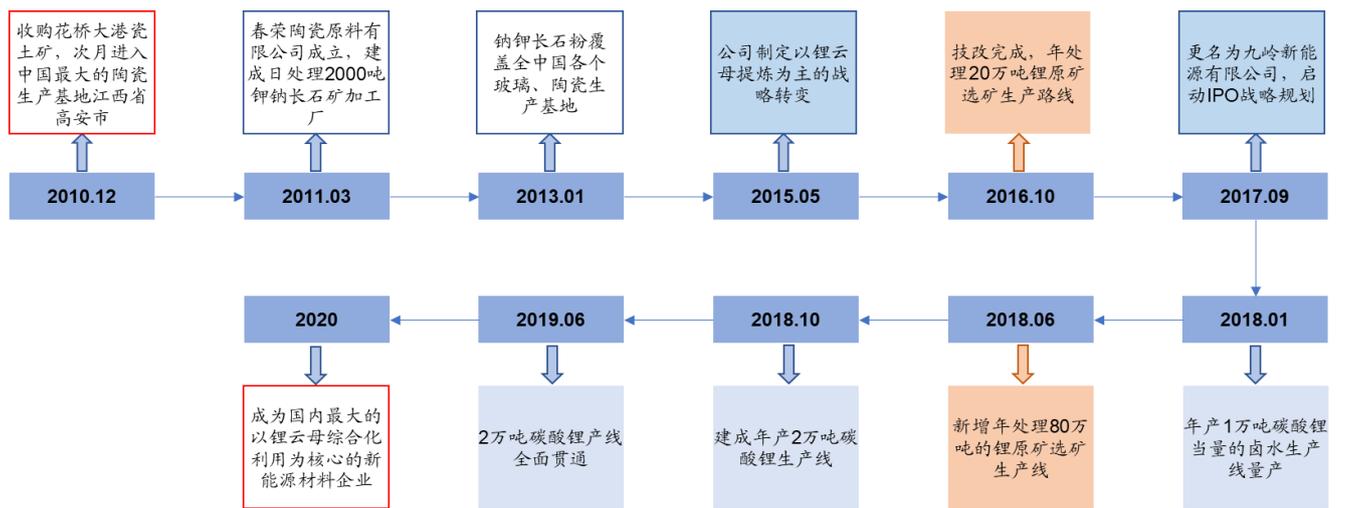
资料来源: WInd, 信达证券研发中心

### 九岭飞宇新能源：具备锂资源优势

江西九岭新能源有限公司依托宜春丰富的锂云母矿资源，于 2011 年开始锂云母精矿提取工作，2013 年便成功率先高效高品质富集宜丰、奉新地区的锂云母矿。2017 年，江西九岭新能源投资 2 亿元在奉新工业园区设立飞宇新能源，开始兴建年产 2 万吨锂云母提碳酸锂生产线，仅 4 个月的建设时间，于 2018 年 3 月便实现了年产 1 万吨锂卤水的生产，9 月份实现了碳酸锂的稳定量产。2019 年企业建成产能 2 万吨碳酸锂。

**图 31: 九岭新能源股权结构图**


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

**图 32: 九岭新能源发展历程**


资料来源: 公司官网, 信达证券研发中心

九岭子公司春友锂业拥有大港瓷石矿采矿权, 矿床位于宜丰甘坊岩体内东侧高岭-白水洞含锂云母碱长花岗岩带的中心部位, 矿区面积 0.5 平方公里。现阶段查明含锂瓷石矿资源储量 9191.94 万吨, 其中伴生  $\text{Li}_2\text{O}$  资源量 39.01 万吨, 平均品位 0.51%。

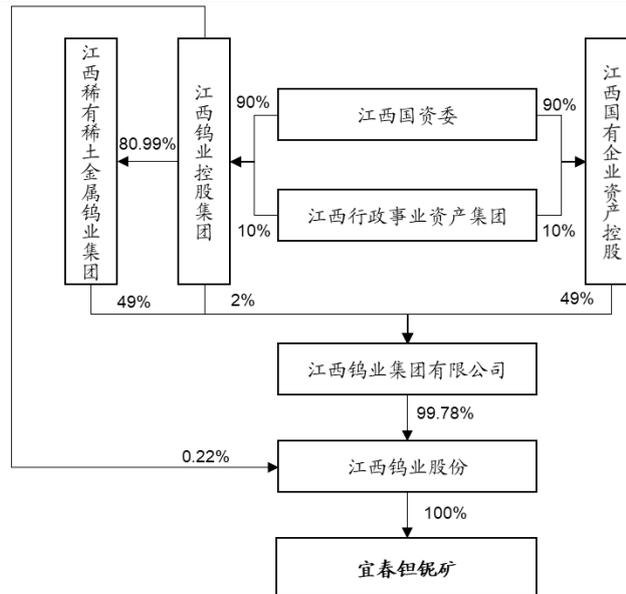
**表 6: 九岭新能源控制矿山概况**

矿山	矿区面积 (平方公里)	储量 (万吨)	氧化锂储量 (万吨)	氧化锂品位	生产规模(万吨 /年)	选矿能力(万吨 /年)	碳酸锂产能(万 吨/年)
花桥大港瓷土矿	0.5	9191.94	39.01	0.51%	150	100	2

资料来源: 公司官网, 信达证券研发中心

### 宜春钽铌矿 (414): 锂云母资源禀赋优异

宜春钽铌矿有限公司又名 414 矿, 筹建于 1970 年, 公司控股股东为江西钨业集团, 实际控制人为江西国资委。

**图 33: 宜春钽铌矿股权结构图**


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

公司下辖宜春钽铌矿，该矿是宜春市开发较早、体量最大的云母矿山，也是中国目前主要的钽铌采矿山和钽铌原料生产基地。据 2017 年矿权评估报告，宜春钽铌矿评估利用的资源储量 14213 万吨，Li<sub>2</sub>O 含量 54.7 万吨，平均品位 0.38%。设计损失量 3949 万吨，采矿回采率 97%，可采储量 99556 万吨。生产规模 231 万吨/年；矿石贫化率 3%；矿山服务年限 44.43 年，评估计算年限 31 年(含建设期 1 年)，30 年拟动用可采储量 6677 万吨。

宜春钽铌矿公司拥有下属基层生产单位 4 个，辅助生产单位 2 个，目前已形成年处理矿石量 231 万吨，年生产钽铌精矿(折合量 50%)350 吨、锂云母(折合量 5%)12 万吨、锂长石 108 万吨的规模。

**表 7: 宜春钽铌矿(414)控制矿山概况**

公司	矿山	保有资源量 (万吨)	矿石贫化 率	设计损失 量 (万吨)	可采储量 (万吨)	Li <sub>2</sub> O 品位	Li <sub>2</sub> O 储量 (万吨)	生产规模 (万吨/年)	5%锂云母 精矿产能 (万吨/年)
宜春钽铌 矿公司	宜春钽铌矿	14212.52	3%	3949.1	9955.52	0.38%	54.7	231	12

资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

## 宜春矿业公司: 宜春市锂云母矿整合平台

宜春市矿业公司是宜春市政府为整合收储全市范围内的锂矿资源，专门组建的直属市政府的国有独资公司，是宜春市唯一的锂矿资源收储经营企业。公司按照“统一政策、统一管理、统一开发、统一经营”原则收储经营管理开发锂矿资源，以确保全市锂电产业长期有效的锂资源供应保障。

公司成立于 2013 年 1 月，注册资金 5500 万元，分别在袁州区、宜丰县、奉新县、高安市组建了 4 个独立法人的全资子公司，负责各自行政区内锂矿资源收储、经营、管理。

目前公司已经成功收购、控制了氧化锂含量(Li<sub>2</sub>O)0.4%以上的锂矿山 18 个：宜丰县花桥乡白水洞高岭土矿、奉新县郭家含锂瓷石矿、奉新县塘下含锂瓷石矿、奉新县富华瓷石矿、高安市伍桥瓷石矿、高安市联合丁家瓷石矿、高安市华峰瓷土矿、高安市高华瓷土矿、奉新县上富镇金峰硅矿厂、奉新县上富镇金港钾长石矿、奉新县联盟陶瓷土矿、宜丰县花桥乡大港瓷土矿、宜丰县第一瓷矿、宜丰县同安乡同安瓷矿、宜丰县同安乡党田瓷矿、宜丰县同安乡鹅颈瓷矿、宜丰县同安乡东槽瓷土矿、宜丰县同安乡东槽鼎兴瓷土矿。

## 投资建议

建议重视全球碳资产扩张推动的新一轮锂需求增长超级周期下的投资机会，重点关注锂资源龙头及锂资源控制度、自给率高的锂盐龙头。同时在中澳关系趋于紧张的背景下，关注在国内拥有锂资源的企业。锂云母提锂工艺突破，成本下降明显，随着锂价上涨，低品位的锂云母矿产资源优势显现，建议关注拥有锂云母矿产资源及成熟提锂技术的锂云母龙头**江特电机**和**永兴材料**。

## 风险因素

锂云母提锂尾矿及尾渣处理等问题限制锂云母产能释放；新能源汽车产销量不及预期；碳酸锂价格回调。

## 研究团队简介

**姜永刚，金属和新材料行业首席分析师。**中南大学冶金工程硕士。2008 年就职于中国有色金属工业协会，曾任中国有色金属工业协会副处长。2016 年任广发证券有色行业研究员。2020 年 1 月加入信达证券研究开发中心，担任金属和新材料行业首席分析师。

**黄礼恒，金属和新材料行业资深分析师。**中国地质大学（北京）矿床学硕士，2017 年任广发证券有色金属行业研究员，2020 年 4 月加入信达证券研究开发中心，从事有色及新能源研究。

**董明斌，中国科学技术大学物理学硕士，**2020 年 4 月加入信达证券研究开发中心，从事铜镍、稀土磁材、新材料等研究。

**云琳，乔治华盛顿大学金融学硕士，**2020 年 3 月加入信达证券研究发展中心，从事铝铅锌及贵金属研究。

## 机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiyue@cindasc.com
华北副总监 (主持工作)	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北	卞双	13520816991	bianshuang@cindasc.com
华北	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北	刘晨旭	13816799047	liuchenxu@cindasc.com
华北	欧亚菲	18618428080	ouyafei@cindasc.com
华北	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华东副总监 (主持工作)	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东	孙斯雅	18516562656	sunsiya@cindasc.com
华东	张琼玉	13023188237	zhangqiongyu@cindasc.com
华南总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南	王之明	15999555916	wangzhiming@cindasc.com
华南	闫娜	13229465369	yanna@cindasc.com
华南	焦扬	13032111629	jiaoyang@cindasc.com
华南	江开雯	18927445300	jiangkaiwen@cindasc.com
华南	曹曼茜	18693761361	caomanqian@cindasc.com

## 分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明,本人具有证券投资咨询执业资格,并在中国证券业协会注册登记为证券分析师,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告;本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点;本人薪酬的任何组成部分不曾与,不与,也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

## 免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品,为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考,双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户,并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通,对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制,但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断,本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动,涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期,或因使用不同假设和标准,采用不同观点和分析方法,致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告,对此信达证券可不发出特别通知。

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,也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况,若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考,并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下,信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告,则由该机构独自为此发送行为负责,信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权,私自转载或者转发本报告,所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

## 评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	<b>买入</b> ：股价相对强于基准 20%以上；	<b>看好</b> ：行业指数超越基准；
	<b>增持</b> ：股价相对强于基准 5%~20%；	<b>中性</b> ：行业指数与基准基本持平；
	<b>持有</b> ：股价相对基准波动在±5% 之间；	<b>看淡</b> ：行业指数弱于基准。
	<b>卖出</b> ：股价相对弱于基准 5%以下。	

## 风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能,也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售,投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估,并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求,必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下,信达证券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,投资者需自行承担风险。