

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以[免费咨询](#)在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

[点击咨询](#)



## 铝土矿选矿

我国氧化铝总产能已经超过万吨，全国A/S以上的铝土矿需求量超过万吨，目前A/S以上的原矿可采量逐年下降，必须采用选矿技术来保证氧化铝生产的需求。建设一座年产万吨精矿的标准化选矿厂，工程投资约万元，采用A/S左右的原矿入选，精矿A/S可以达到以上，尾矿A/S以下，氧化铝总回收率大于%，精矿产率%左右。铝土矿正浮选脱硅工艺技术的演变我国铝土矿选矿技术的研究始于上世界年代，那时的选矿专家们就已经预见到了今日铝土矿资源面临的困境，年在开始铝土矿正浮选的工业试验，年第一条选矿生产线投入运营。我国第一条铝土矿选矿工业试验生产线由中国长城铝业公司于年在小关铝矿建成，该生产线采用了XBF机械搅拌充气式串联浮选槽技术，对铝土矿正反浮选都进行了工业试验，试验结果表明，正浮选氧化铝总回收率可以达到%，并确立了选择性磨矿——分离部分粗矿颗粒为精矿的半浮选流程。年中国长城铝业公司所属中州铝厂浮选生产线建成投产，最终形成了分离部分粗矿颗粒为精矿XBF机械搅拌充气式串联浮选槽----流程，粗（槽串联）—粗扫（槽串联）—精（槽串联）—精（槽串联）—精扫（槽串联）的流程。该项目实现了预计的经济技术指标，目前入选矿石A/S为-，精矿A/S为左右，尾矿A/S为左右。中州铝厂的成功激励了其他企业建设选矿项目的热情，-年中国铝业河南分公司汇源铝业希望铝业的选矿工程相继投产，这些大规模的选厂都是在氧化铝生产流程上嫁接的选矿流程；同时铝土矿选矿还有几家小规模独立的选矿厂建成投产，这些选厂的精矿作为产品进行市场销

售；年以前建成的选厂基本上沿用了与中州铝厂相似的流程。实际的工厂运营表明，该半浮选流程作为氧化铝厂嫁接的生产流程来说，有一定的运营价值，因为选矿仅是氧化铝生产流程的一个环节，无论精矿质量如何，全厂生产也不会停滞，虽然加工成本过高，但对有较大利润空间的氧化铝生产来说，依然可以承受。

但该技术对于商业化运营的选矿厂来说，矿石加工成本与精矿质量的问题都对工厂经营造成了很大影响，以至于目前铝土矿选矿还没有一家使用该技术商业化运营的铝土矿选矿厂能实现盈利。

詹姆斯充气矿化浮选槽技术，是年澳大利亚詹姆斯教授发明的一种短柱浮选技术，其原理是将气泡与矿浆在矿化器中高速混合，然后由释放头释放来实现矿物与脉石的分离，该技术已经广泛应用于国内外的选煤行业。年中国铝业郑州研究院完成了该技术用于铝土矿选矿的工业试验，获得了原矿A/S为精矿A/S尾矿A/S的浮选效果。年开曼铝业在此工业试验基础上建成了年处理万吨铝土原矿的全浮选选矿工程，流程采用全磨全浮选两组詹姆斯充气矿化浮选槽粗（槽并联）——精（槽并联）——扫（槽并联）流程。詹姆斯微泡充气矿化浮选槽集成快速浮选系统具有广泛的推广价值，可以铝土矿选矿适用于选煤等金属非金属矿物的浮选过程，系统的梯级可以根据不同矿物的特点进行设计。难选铝土矿的选矿研究铝土矿多为寒武-奥陶系碳酸盐矿物化学风化剥蚀沉积型矿床，不同地区矿石与脉石的嵌布粒度有很大的差异，难选铝土矿石多为高硬度嵌布粒度较细的矿石，以重庆地区与晋西北地区为多，此种矿石因为解离困难，浮选结果表现为精尾矿的差异性小，而不能实现有效的分离。

采用干湿两段的解离方法对此种矿石的解离有积极意义，试验室研究表明，先把矿石用干法磨细到mm以下，然后再进行湿磨研磨可以获得良好的解离效果，但此工艺仍需进一步的试验室研究与工业应用来验证。

洗矿是提高铝土矿铝硅比的最简单有效的方法，通过洗矿一般可将矿石铝硅比提高约倍，对质地疏松矿石的分选更为有效。化学选矿主要有焙烧脱硅，这是基于矿石中主要含硅矿物是含水铝代硅酸盐，焙烧后部分Si<sub>2</sub>O<sub>3</sub>转变为无晶形易溶于碱的氧化硅微粒而提高了物料的铝硅比。如三水铝石-高岭石类铝土矿的选矿流程，常采用先进行泥砂分选，粗级别磨矿后用磁选除铁，矿泥磨矿后浮选。而高硅铝土矿脱硅选矿流程，则采用浮选法较有效，铝矿物捕收剂有脂肪酸和磺酸盐类，调整剂有六偏磷酸钠丹宁酸焦磷酸钠苏打碳酸钠。

磁选工艺主要利用磁选机用于分离铝矿石中的铁杂质，当杂质较多时可以将铁杂质作为主原料用于其他用途，从而增加汇报投资比。化学选矿方法主要有焙烧脱硅，这种方法主要基于矿物中含水铝带硅酸盐，其结果可以将部分的二氧化硅转化为无晶体形状且容易溶入碱性氧化硅微粒的尾矿，从而达到提高铝硅比的目的。河南光大机械设备有限公司专业生产细碎机制砂机大中型石料破碎设备机制砂生产设备，烘干机，磨粉机，球磨机，

承接生产线交钥匙工程。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/psj/PF4ULvTuhZYBm.html>