

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。



客服中心

服务时间：24小时服务

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



宜昌磷矿选矿工艺

. %，M . %，磷灰石赋存颗粒较细，碳质和碳酸盐含量均较高，且磷灰石与碳酸盐硅质黏土质碳质等脉石矿物相互嵌布或呈包裹体存在，赋存状态复杂。经选矿工艺研究，确定了反浮脱泥除碳反浮脱镁加温正浮脱硅的选矿流程，获得最终精矿含P：；. %，M 9 O . %。中国磷矿资源量虽然较大，但全国磷矿平均品位仅. %，贫矿多，易选的沉积变质磷灰岩少，难选的磷块岩储量多r]，占全国总储量的%。其大部分为中低品位矿石，且我国磷矿%是高镁磷矿，其矿石中 useful 矿物的粒度细，和脉石结合紧密，不易解离。浮选重选重介质选矿磁电选矿光电选矿焙烧—消化化学选矿等多种选矿方法在国内外中低品位磷矿的选矿中均有应用。

主要工艺流程有单一浮选流程单一重选流程以及浮选重选焙烧消化光电选矿化学选矿等联合流程，但以浮选工艺为主，浮选法是磷矿选矿中使用最多最主要的方法 []。收稿日期：——湖北省宜昌地区有丰富的低品位磷矿资源，该地磷矿具有矿石粒度细，单体解离困难，碳酸盐和硅酸盐含量高，目的矿物与脉石矿物嵌布关系复杂，且含有碳质和少量黄铁矿等特点，矿石性质复杂。

磷矿选矿工艺

对该矿石进行选矿工艺研究，确定了先用煤油将泥碳质脱除，再用改性脂肪酸类捕收剂进行反浮碳酸盐，最后加温正浮磷灰石的流程，最终可得磷精矿 P。结合显微镜观察结果可知，该矿物主要含磷灰石%白云石%石英%黏土矿物（伊利石高岭石绿泥石）%，少量的方解石%黄铁矿%和碳质%。以煤油为反浮脱泥除炭质的捕收剂，以硫酸和磷酸的混酸作为反浮除碳酸盐的调整剂和抑制剂，采用改性脂肪酸 H Q 为捕收剂反浮除碳酸盐；以水玻璃抑制硅酸盐，碳酸钠调整矿浆 pH，羧甲基纤维素类抑制剂 S__抑制碳酸盐，松醇油作为起泡剂，采用脂肪酸皂 S 一正浮捕收磷灰石。·磨矿细度试验由于磷灰石粒度较细，脉石矿物嵌布复杂，磨矿细度对试验影响较大，因此首先进行磨矿细度试验。固定试验条件：第一道浮选反浮含碳杂质，加入捕收剂煤油 / t，起泡剂松醇油 / t；第二道浮选反浮碳酸盐，加入捕收剂 H Q k g / t，调整剂与抑制剂浓硫酸 k g / t。·反浮脱泥炭质煤油用量试验反浮脱泥炭质试验以煤油作捕收剂，松醇油作起泡剂，用量 5 9 / t，在中性条件下进行浮选。釜趟咯蠢蓄煤油用量他卧)图煤油用量试验结果由图可知，当煤油用量为 . k g / t 时，精矿品位最高，为 7 . 6 %；回收率较高，为 . 3 %。·反浮碳酸盐试验·酸配比试验以及加酸方式对比试验反浮碳酸盐在弱酸性矿浆中进行，硫酸主要作为 pH 值调整剂，磷酸既可以调整矿浆 pH 值又是磷酸盐矿物的抑制剂。

近年来国内外皆有研究，用磷酸为抑制剂用脂肪酸为捕收剂进行反浮选，从矿石中浮去碳酸盐抑制磷酸盐矿物，可以得到较好的效果 []。

磷矿选矿

固定试验条件：第趟略述装一道浮选反浮脱泥炭质，加入捕收剂煤油 . 妇 / t，起泡剂松醇油 2 2 9 / t；第二道浮选反浮碳酸盐，加入捕收剂 H Q k g / t，调整剂与抑制剂硫磷混酸用量 k g / t，试验结果如图所示。由图可知，当磷酸与硫酸用量比例为：时，精矿品位最高，为 . %，回收率也较高，为蒋 g 回图磨矿细度实验结果 . 0 %。由于碳酸盐矿物消耗酸，为验证硫酸与磷酸分由图的精矿指标与磨矿细度的关系曲线可知，当一 . 4 5 mm 粒级含量 6 . 6 % 时，精矿品位最高，回收率较高，确定磨矿细度为一 o . 4 5 mm 别加入（先加入硫酸，后加入磷酸）和同时加入对试验的影响，进行加酸方式的对比试验。

万方数据 第期宋昱晗，等：湖北宜昌低品位胶磷矿选矿工艺研究 0 5 莲魁蜡蓄蓄述 g 吕蠢蓄图酸配比试验结果捕收剂用量缸 g / t) 图捕收剂用量试验结果表加酸方式对比试验结果趟暗莲摹淳娶回由表可知，加酸方式

对精矿指标有较大影响。分开加入硫酸和磷酸时，精矿品位为 . %，回收率为 . %；同时加入硫磷混酸时，精矿品位为 . %，与分开加入时相差不多，但回收率变化较大，下降为 . %。说明碳酸盐矿物对酸的消耗会影响酸的作用，因此先加入硫酸，让硫酸优先溶解碳酸盐表面，同时碳酸盐矿物在酸性介质中其表面会形成 C：微泡，可能增加浮选时气泡粒子的附着，以利于捕收剂的吸附 []，并起调整矿浆 pH 的作用。然后再加入磷酸，磷酸根选择性抑制磷灰石，同时削弱脂肪酸阴离子型捕收剂与 C a + 的作用，增强与 M 9 + 的作用 []。

如图所示，结合精矿指标及药剂成本，确定捕收剂 H Q 用量为 k g / t，此时精矿品位为 2 . %，回收率为 . %。如图所示，当总酸用量为 k g / t 时，精矿品位为 2 . %，回收率为 . %，二者皆较高，浮选效果好。 . 反浮精选药剂用量试验为了进一步提高精矿品位，在反浮泥炭质和一混酸用量似出) 图混酸用 试验结果道反浮碳酸盐流程的基础上，进行反浮碳酸盐的精选试验，分别进行了捕收剂 H Q 和抑制剂磷酸用量的试验，试验结果如表所示。 . 正浮试验为了除去矿石中的硅酸盐矿物，进一步提高精矿品位，反浮脱除碳酸盐后，在碱性条件下进行加温正浮浮选试验。如图所示，当捕收剂用量为 k g / t 时，精矿品位及回收率皆最高，分别为 . 0 % 和 . %，且药剂用量小。如图所示，抑制剂用量对品位影响不大，当抑制剂用量为 k g / t 时，回收率最高，为 1 . 2 %，精矿品位为 . %。 . 推荐工艺流程及试验结果通过试验条件的优化，最终确定了采用一道反浮脱泥炭，两道反浮碳酸盐，一道正浮磷灰石的开路试验流程。

述迴 量摹諲警凰抑制剂用量 / (k t) 图抑制剂用量试验结果结论) 湖北宜昌含碳胶磷矿为低品位硅钙质胶磷矿，目的矿物磷灰石与脉石矿物嵌布关系复杂，颗粒较细。试验研究确定，粗选捕收剂用量为 k g / t，硫酸用量为 k g / t，磷酸用量为 k g / t；精选捕收剂用量为 k g / t，磷酸用量为 k g / t。通过多年的发展，目前云南已形成约万吨/年得擦洗能力，精矿产率达到%以上，选矿回收率达到%以上。浮选法是中国磷矿选矿用得最多的一种方法，目前有四种工艺：直接浮选反浮选正一反（反—正）浮选双反浮选。直接浮选工艺：磷灰石矿和磷灰岩矿矿石中磷矿物嵌布粒度较粗，结晶较完整，可浮选较好，一般采用直接浮选工艺进行选别。过去的一个瓶颈制约是，浮选温度对浮选效果影响显著，目前我国已开发出相应的药剂，磷灰石矿低温浮选问题基本得到解决，最低浮选温度可降到以下。湖北大峪口磷矿应用正一反浮选加温工艺，选矿回收率达%以上；云南磷矿花集团建设有三套总规模年生产能力为万吨的浮选厂，应用正一反常温浮选工艺，选矿回收率达%以上。

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