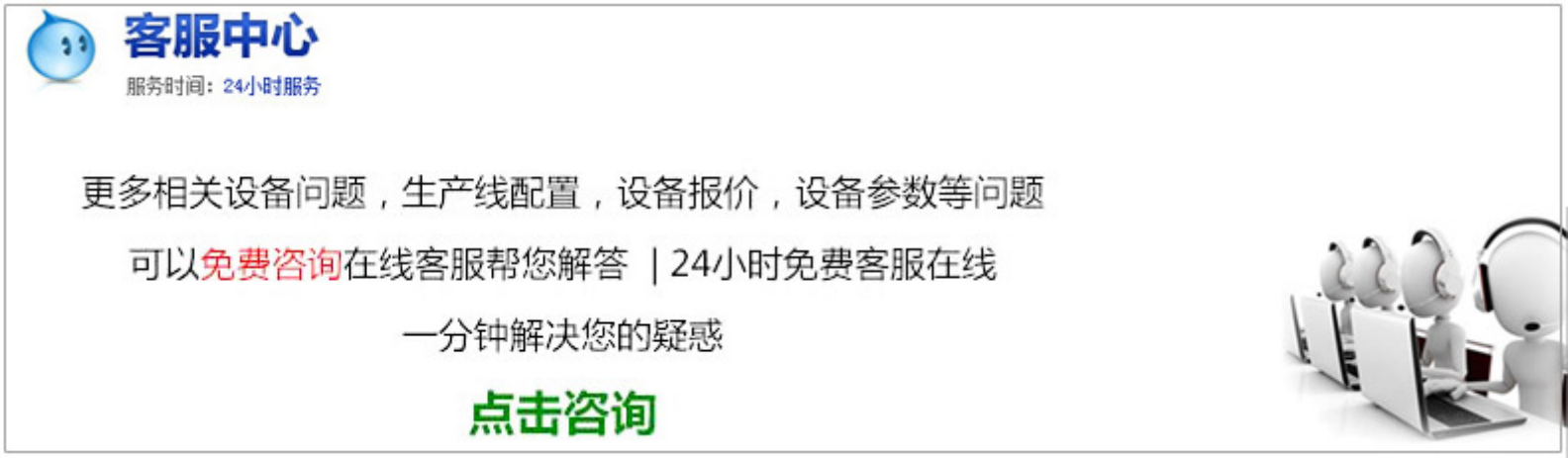
磷矿选矿工艺

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沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。



磷矿选矿工艺

世界上%～%的磷矿用于生产各种磷肥，%生产饲料添加剂，%生产洗涤剂，其余用于化工轻工国防等工业。

磷肥的种类很多，我国生产的磷肥目前主要为过磷酸钙钙镁磷肥脱氧磷肥以及重过磷酸钙磷酸铵和磷酸二氢钾等高效复合肥料。

黄磷有剧毒，可制农药，磷矿选矿工艺还可以制燃烧弹曳光弹信号弹烟幕弹发火剂；磷与硼铟镓的磷化物用于半导体工业。

硫矿的选矿与加工浮选法：中国磷矿普遍含MgO较高，磷矿物和脉石矿物共生紧密，嵌布粒度细，只有采用浮选法才能获得较好的分离效果，因此浮选法是中国磷矿选矿用得最多的一种方法。

该选矿工艺已成功地应用于岩浆岩型磷灰石和沉积变质型磷灰岩矿石的选矿工业生产中，江苏锦屏磷矿选矿厂是较为典范的例子。反浮选工艺反浮选工艺主要用于磷矿物和白云石的分离，以无机酸作为矿浆pH值调整剂，在弱酸性介质中用脂肪酸捕收剂浮出白云石，将磷矿物富集于槽产品内。从长远看，这种技术可望作为一种预选作业，从低品位磷矿中预先排除大部分脉石，从而提高后续分选作业的效果。利用碳酸盐矿物在高温下热分

解放出CO，然后加水使CaOMgO水化成为细粒Ca(OH)和Mg(OH)，采用分级技术脱除钙镁氢氧化物后，使磷矿物富集。中国磷矿选矿研究起始于本世纪年代末，并于年建成并投产第一座年处理原矿万t的大型沉积变质磷灰岩浮选厂江苏锦屏磷矿选矿厂。一正浮选工艺流程正浮选工艺流程适合于分选硅质磷矿，采用NaSiO等抑制硅酸盐矿物而用阴离子捕收剂正浮磷酸盐矿物的正浮选工艺，分选效果较好，如宁夏贺兰山矿，工艺流程见图。

沉积变质型硅一钙质磷灰岩属易浮磷灰石型磷块岩，采用NaCONaSiO等抑制硅钙矿物，阴离子捕收剂正浮选磷灰石的直接浮选工艺，对含PO%的原矿，经此工艺可以获得磷精矿PO品位大于%，磷回收率8%的良好指标，如湖北大悟县黄麦岭选矿厂。二正一反浮选工艺流程正一反浮选工艺流程适合分选沉积钙质磷矿，加NaCONaSiO等抑制硅酸盐，阴离子捕收剂浮选磷酸盐及含钙镁等碳酸盐矿物，然后再用HSO或HPO将pH值调至～以抑制磷酸盐，阴离子捕收剂反浮选碳酸盐矿物，这样可使磷精矿PO含量提高到.17%，MgO降至%RO1.97%磷回收率%的良好选矿指标，如贵州瓮福磷矿，工艺流程见图。图沉积钙质磷矿正一反浮选工艺流程三双反浮选工艺流程双反浮选工艺流程适合磷矿石中最难选的胶磷矿，该工艺先用HSO或HPO抑制磷矿物，阴离子捕收剂反浮选白云石等碳酸盐矿物，然后矿浆经脱泥后再用阳离子捕收剂反浮选硅酸盐矿物，工艺流程见图。磷矿选矿工艺流程图磷矿选矿技术磷矿选矿技术浮选法我国磷矿普遍含MgO较高，磷矿物和脉石矿物共生紧密，嵌布粒度细，只有采用浮选法才能获得较好的分离效果，因此浮选法是中国磷矿选矿用得最多的一种方法。

该工艺已成功地应用于岩浆岩型磷灰石和沉积变质型磷灰岩矿石的选矿工业生产中，江苏锦屏磷矿选矿厂是较为典型的例子。反浮选工艺反浮选工艺主要用于磷矿物和白云石的分离，以无机酸作为矿浆pH值调整剂，在弱酸性介质中用脂肪酸捕收剂浮出白云石，将磷矿物富集于槽产品内。

磷矿属不可再生资源，为充分利用有限的矿产资源，提高资源利用率，通过创新磷矿选矿新工艺及新方法，在不增加选矿捕收剂的前提下，将原生产丢弃的尾矿再一次选别，可将尾矿品位PO为－%，MgO为%的浮选尾矿，经分选后可得PO为－%，MgO为.－%的磷精矿，回收率达0%左右，镁精矿为MgO9－0%，PO为－%。

该项目已产业化，项目成果有利于矿产资源综合回收，属于矿山企业为利用中低品位磷矿，提高矿产资源回收率的资源保护项目。项目实施后，使有限的矿产资源得到了综合回收利用，避免了资源浪费，充分发挥了资源的最大效能，是一个具有较好的经济效益和社会效益的好项目。

二WFS选矿技术成果简介WFS选矿技术瓮福利用磷肥及磷化工工业废水选矿的技术简称，该工艺不仅取得了理想的选矿工艺指标，而且较大地降低了选矿成本。以瓮福为例：每年万吨磷酸的装置，产生工业废水万立方，该技术使用后，工业废水完全实现“零排放”。以瓮福为例：每年万吨磷酸的装置，年选矿处理原矿石万吨，投用后每年减少浓硫酸消耗吨，节约费用万元，减少工业用水万立方，节约取水费用万元。三是节约废水处理费

用：以瓮福为例：每年万吨的磷酸装置，使用前，每年万立方废水处理费用高达万元。

与硫酸选矿相比，废水选矿使选矿回收率提高%，以瓮福为例，年万吨的选装置，年多回收PO吨，折合3%磷精矿吨，获收益万元。

使用本发明方法，不仅可以保证磷矿石产品质量，节约选矿生产中调整剂和水的费用，同时节约大量的酸性废水的处理费用，磷矿选矿工艺适用于高浓度磷复肥生产企业的废水处理与利用。三碳酸盐型磷块岩反浮选新工艺成果简介碳酸盐型磷块岩反浮选新工艺开发及产业化技术，是国内首家对难选碳酸盐型磷块岩选矿研究的新成果。

主要创新：成功研制了一种适合碳酸盐型磷块岩矿石（胶磷矿）反浮选的新型捕收剂，其选择性强捕收性能好，对高碳酸盐含量的磷矿石，去除率可达到%以上，同时研制的捕收剂以天然油脂为原料，生产无“三废”排放；发明了一种浓硫酸稀释器，解决了浓硫酸稀释的设备多，能耗高劳动强度大等问题；经工艺改进创新，开发形成了“一次粗选，分段加药”的反浮选选矿新工艺。该项目成果已产业化，经实践应用证明，项目成果可降低入选矿石品位，使原不能使用的低品位磷矿石得到开采利用。年月日，中国石油和化学工业协会主持召开《碳酸盐型磷块岩反浮选捕收剂开发及工业应用》科技成果鉴定会，与会专家意见为该项目成果总体技术达到国际先进水平。磷矿选矿设备全套设备主要产品有：颚式破碎机，锤式破碎机，干湿球磨机，高效节能圆锥球磨机，陶瓷球磨机，磁选机，矿用浮选机，螺旋分级机，圆筒筛，高频筛，摆式槽式给料机，矿用搅拌桶等设备，本生产线设备具有处理量大，跑尾低，不用水，能耗低等特点。磷矿选矿技术有：l以S系列药剂为抑制剂的“直接浮选”技术：该技术磷矿选矿工艺适用于嵌布粒度很细的硅一钙质胶磷矿。

杂质分离效率高的优点“单一碳酸盐浮选”技术：该技术磷矿选矿工艺适用于高碳酸盐低硅含量磷矿石，是在弱酸性介质下抑制磷矿物，然后用选择性强的捕收剂浮出碳酸盐矿物。“正一反”“反一正”和“双反”浮选技术该技术主要用于硅一钙（或钙一硅）质磷矿石，磷矿选矿工艺实质是“碳酸盐浮选”和“硅酸盐浮选”两种技术的有机组合，用“两步浮选工艺”分别排除磷矿石中的碳酸盐和硅酸盐杂质。

像云南海口磷矿的高镁原生矿采用“反一正”浮选；贵卅瓮福穿岩洞磷矿可以用“正一反浮选”；美国佛罗里达高镁磷矿用“双反浮选”最合理。

“擦洗脱泥”技术：该技术主要用于风化型或含泥质物多的磷矿石，国外磷矿广泛采用这种技术，在云南滇池地区磷矿及其磷矿选矿工艺地区的地表风化磷矿都可以采用此技术，并能获得很好的经济效益。

“焙烧消化”技术：该技术与“单一碳酸盐浮选”技术一样，主要用于选别高碳酸盐低硅含量磷矿石，属热化

学选矿。

原文地址：http://jawcrusher.biz/xkj/Jgy6LinKuangDgHxH.html