

## 磁选机在选矿中的应用

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**



### 磁选机在选矿中的应用

摘要中钢集团采用湿式预选磁选机对入磨前物料进行处理，可以将磁铁矿中的大部分废石有效抛除，使入磨量减少约%，入磨品位由2.37%提高到%，可以大幅度降低选矿成本，同时提高整个生产工艺的生产能力，因而具有良好的经济效果。根据地勘报告，该矿属沉积变质型铁矿，矿石中的主要金属矿物为磁铁矿，次要金属矿物有赤铁矿黄铁矿褐铁矿黄铜矿等。原矿多元素分析及物相分析见表及表表原矿多元素分析结果表原矿铁物相分析结果从表、结果可知，矿石中主要有用矿物为磁铁矿，磁性铁中铁占9.96%，其分布率为7.57%。

工艺流程本工艺中原矿经过粗碎中碎后，通过圆振筛筛分，筛上物料（块度 mm）经过干选抛尾，其干选精矿再进行细碎，细碎后物料与上述中碎物料合并进入同一圆振筛。筛下物料通过皮带机给入湿式预选，并用水均匀冲入预选机的分选区进行分选，其精矿进入球磨机，尾矿经直线筛分为细颗粒尾矿和mm以下尾矿，其中mm以下尾矿进入总尾矿池。详见图一：湿式预选在生产中的应用随着矿山采矿技术的不断完善及采矿方法的改进，开采的原矿性质也较以前更加复杂，这给选矿工艺带来许多问题。

### 磁选机在矿

近几年，新型的选矿设备不断面世，选矿工艺也随之创新，本湿式预选设备就是最近几年才运用到选矿工艺中的磁选设备。我们用高斯计对其表面场强及磁场梯度进行了测试，该磁选机的磁系共有组磁极，磁场强度测试点取每组磁极的两边缘及中间点，而且分别取距离磁极表面、1mm、2mm、4mm、mm、mm相应点，共计 $\times \times =$ 点。将所测点的磁场强度按距磁极相同距离划分六组，每组个值，将每一组的个测试结果连成一条线，共画出条线，连同磁极形成该磁系的磁场特征，如图三。

湿式磁选机在生产中的应用效果碎矿系统的筛分筛下物料（要求粒度" fmm）经过预选磁选机处理后，精矿进入一段球磨机，尾矿经过直线振动筛分为筛上细粒废石和筛下尾矿浆，筛下尾矿浆与其磁选机在选矿中的应用磁选尾矿合并输送至尾矿库。由于原矿较为复杂，干选抛尾量控制在%左右，年~月份共处理原矿190吨，原矿综合品位0.08%。下面就年~月的湿式预选的生产指标，其中包括给料量给料品位及经过预选后的精矿量及其品位抛尾量及其品位来做出说明,详细见表。表~月份湿式预选生产指标从表数据可以得出以下结论： 湿式预选抛尾量很大，约占给料量的%，约占原矿量的%； 湿式预选累计尾矿品位为%，满足设计要求，而且其中的磁性铁攫%； 湿式预选精矿量约占原矿量的%，相比未设置湿式预选的选矿工艺而言，本工艺中在最大程度上减轻了球磨机的负担，为降低球耗及电耗奠定了基础； 湿式预选精矿的累计品位为4.2%，铁的富集比较大，为生产合格的铁精粉提供了条件。

### 中的应用

结论本公司采用湿式预选设备，可以将磁铁矿中的大部分废石有效抛除，使得进入球磨机的物料品位大幅度提高，避免了对多余废石的磨矿处理，可以大幅度降低选矿成本，同时提高整个生产工艺的生产能力，因而具有良好的经济效果。另外，本生产工艺筛分工段采取圆振筛作为筛分设备，其下层筛网网孔为mmmm，与要求所得筛下产物粒度" fmm不匹配，实际筛下物粒度要大的多；其上层筛网网孔为mmmm，实际生产中振动筛上半部物料较多，下半部几乎没有小于筛孔的物料，说明上层筛网网孔偏大。许多相关企业要求筛下物料粒度" fmm，所用振动筛上层筛网网孔为mm，下层筛网筛孔为，其运行效果很好。弱磁场磁选机设备在选矿过程中的应用发布日期：03//89073浏览次数：次磁选机设备按磁场强度可以分为强磁，永磁和弱磁，每一种磁场强度所磁选机在选矿中的应用适用的矿石要求不同，下面就着重讲下弱磁场在选矿过程中的应用。

弱磁场磁选机设备可以为分干式弱磁场和湿式弱磁场，其中干式弱磁场磁选机包括磁力滚筒（又称磁滑轮）和

永磁筒式磁选机两类。

近多看来，永磁磁力滚筒发展较快，其处理粒度上限已从mm发展到mm以上，组成磁系的永磁材料已从铁氧体发展到采用部分稀土钕铁硼磁材组成复合磁系，采用全钕铁硼磁材组成磁系，因而使磁滑轮的技术性能不断提高，选别效果不断改善，磁选机在选矿中的应用适用范围不断扩大。其中最为突出的是中钢集团马鞍山研究院研制并生产的CTDG型大块磁选机，发到有优越，制造精良，已在全国大中小型磁铁矿厂推广应用。普通磁力滚筒的给矿粒度为~mm,大块磁力滚筒的给矿粒度可达mm此文源自玮荣磁选<http://hnweirong.com>巩义市开元机械设备有限公司，是制造选矿设备建材机械的专业生产厂家，公司与科研院所联合，始终以新技术新装备完善选矿工艺，以一流的产品一流的质量一流的服务精神，积极开拓市场，服务用户。具有工业应用价值的矿床类型主要有鞍山式沉积变质型贫赤铁矿床，攀枝花式岩浆钒钛铁矿床大冶式砂卡型铁矿床梅山式火山岩型铁矿床和白云鄂博热液型稀土铁矿床等。我国铁矿石资源存在着贫细杂等特点，铁矿石选矿工艺流程比较复杂，铁精矿的品位以及回收率都相对较低，精矿成本比较高。

如何提高铁精矿的品位，尤其是针对嵌布粒度比较细，共伴生组分比较复杂的贫铁矿资源，一直是我国选矿工作者研究的重点课题。

近年来在选矿工艺上创新了阶段磨矿阶段选别阴（阳）离子（反）浮选，磁重选联合选别，细磨细筛分级，大块干式预选，高压辊磨—塔磨细碎等创新性矿物加工工艺流程，极大的提升了铁矿石的选别指标。在选矿设备上也出现了高梯度磁选机高压辊磨机大块干式磁选机高频细筛磁选柱浮选柱陶瓷过滤机精选淘洗机等新型高效选矿设备。核心部分是分选中心筒，分选中心筒内设置了固定磁场循环磁场以及增设的补偿磁场，补偿磁场的设计使得选别区域形成一个均匀向下的背景磁场。给水管的设计也与传统的给水装置不同，独特的给水设计使上升水在选别区域内形成等速的水流，使得矿浆在分选中心筒内运动轨迹更加的平稳，使得矿粒在悬浮过程中更加的均匀。淘洗磁选机的控制系统采用PLC自动控制系统，通过计算机对淘洗机进行控制，针对不同的矿石性质，设置磁场强度矿浆浓度上升水流等选别参数，以确保精矿品位。淘洗磁选机的分选突破了传统的“团聚—分散—团聚”原理的局限，解决了分散不充分，磁性夹杂以及磁性包裹现象多，影响分选效果的问题。

当矿浆从上部给矿槽给人淘洗机后，矿浆进入磁场区域后，中心筒内形成自下而上的连续背景磁场，磁性矿物在固定磁场循环磁场和补偿磁场种联合磁场的作用下，形成磁链均匀悬浮。受向下磁场力磁性矿物的重力以及给入的上升水流合力作用下，给料下行形成精矿，实现了铁矿物和脉石矿物的分离。

在分选中心筒内，固定磁场的作用用于跑尾，循环磁场在于控制精矿品位，补偿磁场可形成均匀磁场背景，防范中心筒内形成“磁空洞”。

### 选矿中的应用

上一页淘洗磁选机在磁铁矿中的应用实例下一页多金属共生铁矿选矿技术介绍相关新闻磁选机在选矿工业中主要是作为磁性矿物的精选机械。磁选机在选矿中的应用可以选出混合在无磁性矿粒中的强磁性或弱磁性矿粒，选别的粒度最大达到毫米，最小到-毫米以下。例如选矿工业中应用的带式筒式盘式螺旋式等磁选机，磁选机在选矿中的应用们之中的任何一种可能具有原磁铁（由线圈励磁的）和感应磁铁（用感应励磁的），任何一种都可以用于干选，其中仅有几种适于湿选。因此可以把磁选机大致分为两大类：一用于选别强磁性矿石的弱磁场强度（-奥斯特）电磁选矿机。当磁场强度大于原矿中磁性矿粒的矫顽磁力时，磁性矿粒与磁极产生吸引作用，其工作性质与恒定磁场的磁选机相似。当磁场强度较原矿中矿粒的矫顽磁力小一定值时，矿粒产生扩散作用，从而使磁性矿物自无磁性矿物中分离出来。

为了解决入磨原矿贫化问题，提高系统生产铁精矿粉的能力，专家在充分论证和试验的基础上，对现有的生产工艺中的局部环节进行了改造，在细碎产品进入球磨机前增加一段磁选机的湿式中磁粗选作业。

球磨机入磨矿石改为湿式粗磁精后，入磨物料的含水量会比细碎产品高出约个百分点，因此如果不对球磨机的给水量进行控制，将导致一段磨矿浓度显著下降。经过湿式粗磁选，入磨矿石铁品位提高了大约个百分点，磨选精矿产的产率提高了将近个百分点，大大减少了细粒尾矿的产量，有效地降低了铁精粉的生产成本。）要及时把握细碎产品的性质变化，避免原矿品位的剧烈波动；）由于湿式粗磁选作业给矿粒度粗，磁选机筒体表面和槽体磨损较快，因此通天固体应采用耐磨陶瓷贴片以提高筒体使用寿命，同时注意设备磨损状态。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/CfgECiXuanORNIK.html>