

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**



## 磁铁矿选矿技术

矿石的主要特点是：原矿含铁品位较低，一般为 $\sim\%$ ；矿石中矿物组成简单，以磁铁矿物为主，硫，磷含量极低； $TFe/FeO$ ；铁矿物和脉石矿物的嵌布粒度不均匀；矿石呈条带状，硬度较大。

目前，我国已建成投产的磁铁矿选矿厂的年处理量达多万吨，其所产的铁精矿质量和数量对我国钢铁工业有着举足轻重的作用。从年代后期以来，我国磁选厂以提高铁精矿质量降低消耗增加经济效益为中心，逐步进行了技术改造和设备更新，已取得了显著的成绩。河南达嘉矿机是国内大型碎石机，球磨机，磁选机，浮选机，洗矿机，分级机，成套选矿设备专业研发，设计与制造企业，产品获得多项荣誉奖章并通过国际质量体系认证，并出口至海外三十多个国家和地区，我们将以优质的产品与服务与国内外客商共同创造更加丰硕的成果。

然而，由于超贫磁铁矿中强磁性铁矿物含量低，如采用原矿破碎后直接磨矿再用磁选，则会大大增加磨矿费用，导致整个选矿的成本会很高，甚至不能盈利。本文以河北宣化某超贫磁铁矿选矿试验为例，介绍了采用干选抛废干选精矿粗磨磁选甩尾粗精矿再磨磁选的工艺流程。

一原矿铁物相分析从原矿铁物相分析结果看（表），该铁矿石品位很低，尤其是磁性铁矿物中的铁含量只有%。这样的铁矿石如果破碎后直接进入磨机进行磨矿，将有大量的废石进入磨机被研磨，大大提高了磨矿成本，

甚至使总的选矿成本高于精矿销售所得，造成亏本。

表原矿铁物相分析结果二干选试验将原矿破碎至 - mm，采用 050 × 干式磁选机，磁场强度 e，进行干选，干选结果见表。废石中磁性铁含量只有%，干选精矿申的全铁含量由%提高到%，磁性铁含量由干选前的%提高到%，磁性铁回收率达%以上，干选效果十分明显。这样，矿石在磨矿前就可以抛掉%的废石且磁性铁损失很小，进入磨机的矿量比干选前大幅度减少，有效地降低了磨矿费用。

三干选精矿粗磨 - 磁选试验尽管破碎后通过干式磁选已经甩出%以上的干选尾矿，但是干选精矿全铁品只有%，磁性铁品位粉碎至 - mm（在生产现场可通过粗磨达到），进行湿式磁选，采用磁 - （GX）1鼓式磁选机，圆鼓尺寸 37 ×，磁场强度100 e。表干选精矿粗磨 - 磁选试验结果从试验结果看，在粗磨 - mm的条件下，通过磁选进行粗粒甩尾，磁选精矿品位由原来的6.5%提高到4.45%，作业回收率为91.8%，尾矿的作业产率（甩出率）为9.86%，又进一步甩出了接近干选精矿重量三分之一的尾矿，进一步减少了细磨的入磨量。四粗磨磁选精矿再磨磁选试验（一）粗磨磁选精矿不同磨矿细度磁选管试验采用XCS - 型午mm的磁选管。表粗磨磁选精矿不同磨矿细度磁选管试验从试验结果看，随着磨矿细度增加，精矿品位不断提高，当磨矿细度为 - 目9%以上时，精矿品位可达%以上。六结语对于可回收铁矿物以磁铁矿为主的超贫铁矿石，采用干选抛废干选精矿粗磨磁选甩尾粗精矿再磨磁选的工艺流程，可以减少入磨量，大大节约磨矿成本。

对提高资源利用，减少不可再生资源浪费是很好的尝试，希望得到推广，极大改善我国贫铁矿资源较多，但无法得到有效利用的现状。发表于--0555磁铁矿选矿设备简介磁铁矿是一种氧化铁的矿石，主要成份为FeO，是FeO和Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>的复合物，呈黑灰色，比重大约左右，含Fe7.7%，07.6%，具有磁性。（各个设备之间用输送机提升机连接）此工艺流程仅供参考，最终选矿工艺应根据矿石特点，经由供需双方研究商讨后而定。新型选矿生产线由颚式破碎机球磨机分级机磁选机浮选机浓缩机和烘干机等主要设备，配合给矿机提升机输送机可组成完整的选矿生产线。磁铁矿选矿设备的专业生产厂家郑州市鑫海机械是一家成产成套选矿设备的集研发，设计，生产为一体的生产型企业。一资源铁矿石资源按矿物成分可分磁铁矿石赤铁矿(假象赤铁矿)石褐铁矿石钛磁铁矿石菱铁矿石等种类型。俄罗斯卡契卡纳尔(Katschkanar)钒钛磁铁矿石得到大规模开发利用，处理矿石量达万t，只生产铁钒精矿(Fe%V0%~%)被用作下塔吉尔和邱索夫冶炼厂生产原料。国外钒钛磁铁矿床的储量和分布，早已有较详细资料报导此类矿床在中国分布广泛，储量丰富，储量和开采量居全国铁矿的第三位，已探明储量亿t，主要分布在四川攀枝花 - 西昌地区河北承德地区陕西汉中地区湖北鄖阳襄阳地区广东兴宁及山西代县地区等。该成矿带南北长约km，已探明大型特大型矿床处，中型矿床处，矿石中铁'钛钒等多种可供综合利用的组分都具有巨大的资源。

表我国钒钛磁铁矿矿床类型硬化学成分 /%二钒钛磁铁矿选钒钛磁铁矿资源的开发利用，首先是矿石分选。

其目的是将这种复合矿石中多种有价矿物按其不同性质，分选成各类产品，也就是将其富集成适于制铁制钛及各相关金属加工处理的选矿产品，如铁钒精矿钛精矿硫钴镍精矿及脉石矿物等产品。（一）我国钒钛磁铁矿选矿我国钒钛磁铁矿大规模开发利用，主要是从攀枝花 - 西昌地区钒钛磁铁矿矿产资源综合利用科研工作开始，并取得一系列重大科研成果，建立起一套完整的钒钛磁铁矿选冶工艺，用铁钒精矿生产高炉生铁和钒渣；用钛精矿生产出海绵钛和钛白粉；用硫钴镍精矿制取钴镍及其氧化物；从制钛制钒过程中回收钒镓等。

经对攀枝花 - 西昌地区钒钛磁铁矿选矿过程的主要基本特性研究，将矿石中含磁铁矿钛铁晶石尖晶石及板状钛铁矿的复合钛磁铁矿作为一整体矿物相，加以富集成为铁钒精矿(钛铁矿精矿)；矿石中硫化物可富集成硫钴镍精矿(古钒钛磁铁矿精矿)；矿石中粒状钛铁矿可富集成钛精矿(含钴镍及多种贵金属矿物的硫化矿物精矿)。为了选矿生产企业的试验研究，曾制定出原矿经破碎一段闭路磨矿到  $-\mu\text{m}$ ，进行二次磁选，一次扫选获得铁钒精矿的选矿工艺流程；在此基础上，从磁选尾矿中回收粒状钛铁矿制定出种分选工艺流程：螺旋选矿 - 浮选(硫化矿物) - 电选流程；强磁选与螺旋选矿 - 浮选(硫化矿物) - 电选流程；溜槽与螺旋选矿 - 浮选(硫化矿物) - 电选流程。在此基础上建设起攀枝花处理1万t原矿的选选厂及~万t钛精矿的选钛厂原矿采用三段开路破碎流程，磨矿作业采用一段闭路磨矿三段磁选流程获得磁选精矿(铁钒精矿)，磁选尾矿采用螺旋选矿 - 浮选电选流程获得硫钴精矿及钛精矿产品。河北大庙及黑山钒钛磁铁矿分别由双塔山选矿厂及黑山选矿厂分选，都可获得铁钒精矿及钛精矿，用作承德钢铁公司炼铁原料及用作有关制钛制钒企业的原料。

矿石中钛和铁氧化物含量为%~%，用重介质旋流器和螺旋选矿机分选后，钛和铁氧化物含量达刘%~%。

世纪中期，北美年桑福湖选矿厂投产，年阿莱德湖矿山矿石开采利用，年欧洲奥坦麦基矿选矿厂投产，年挪威埃格松厂建成投产，开始对岩浆型钒钛磁铁矿大规模开发利用。

卡契卡纳尔钒钛磁铁矿选矿技术的发展特点是采用大型采选和运输设备，不断完善工艺；在高劳动生产率条件下，使低品位原矿加工成铁钒精矿；具有较好的效益和较强的竞争力，生产能力不断扩大和发展从年原矿处理量万t提高到年的万t。如年完成采用高效新型粗碎中碎和细碎设备更新旧设备，到年止已次更新干式磁选设备，次更新磨矿设备，次更新湿式磁选设备和过滤设备。首先于年及年开始进行了大规模的选冶试验，解决了世界尚未解决的高炉冶炼高钛型铁钒精矿的技术难题，正常地生产出含钒生铁。对尾矿输送采用改进型PN型渣浆泵及其用耐磨材料CrMo合金制成的叶轮护板护套，解决了泵的耐磨问题，备件使用寿命达到0h以上；输送管道及溜槽都采用内衬辉绿岩铸石材料；提高电选机分选指标及其新设备研究取得较大进展。

下一页选矿生产线选矿生产线由鄂式破碎机球磨机分级机磁选机浮选机浓缩机和烘干机等主要设我备组成，配合给矿机提升机传送机可组成完整的选矿生产线。

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