

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



锰矿选矿技术

锰在地球岩石圈中以及硅酸盐相的陨石中表现有强烈的亲石性质，但在岩石圈上部则有强烈的亲氧性质，锰与铁在岩石圈中以及陨石中虽有许多相似的化学性质，但锰并不亲铁。在自然界中已知的含锰矿物约有多种，分别属氧化物类碳酸盐类硅酸盐类硫化物类硼酸盐类钨酸盐类磷酸盐类等。锰矿石选矿工艺流程原矿进行第一段破碎后进入双层振动筛筛分，上层产品通过再破碎后与中层产品一同进行第二段破碎，第二段破碎产品返回合并第一段破碎产品又进行筛分。筛分后的最终产品通过第一段球磨机进行磨矿并与分级机构构成闭路磨矿，其分级溢流经旋流器分级后进入第二段球磨机再磨，然后与旋流器构成闭路磨矿。旋器溢流首先进行优先浮选，其泡沫产品进行二次精选三次精选最终成为精矿产品，经优先浮选后的尾矿经过一次粗选一次精选二次精选三次精选一次扫选的选别流程，一次精选的尾矿与一次扫选的泡沫产品一并进入旋流器进行再分级再选别，二次精选与一次精选构成闭路选别，三次精选与二次精选构成闭路选别。锰矿选矿方法介绍目前，常用的锰矿选矿方法为机械选矿（包括洗矿筛分重选强磁选和浮选），以及火法富集化学选矿法等。目前我国处理氧化锰矿的工艺流程，一般是将矿石破碎至 \sim mm或 $1\sim$ mm，然后进行分组，粗级别的进行跳汰，细级别的送摇床选。

强磁选锰矿物属弱磁性矿物〔比磁化系数 $X=-\sim 00\text{-cm/g}$ 〕，在磁场强度 $H_0=\sim 0\text{kA/m}$ （ $\sim 0\text{e}$ ）的强磁场磁选机中可以得到回收，一般能提高锰品位 $\% \sim \%$ 。

目前，国内锰矿应用最普遍的是中粒强磁选机，粗粒和细粒强磁选机也逐渐得到应用，微细粒强磁选机尚处于试验阶段。如连城锰矿重-磁选厂，主要处理淋滤型氧化锰矿石，采用AM-型跳汰机处理 \sim mm的洗净矿，可获得含锰%以上的优质锰精矿，再经手选除杂后，可作为电池锰粉原料。

跳汰尾矿和小于mm洗净矿径磨至小于m后，用强磁选机选别，锰精矿品位要提高%~%，达到6%~%。介绍了我国氧化锰矿石重选磁选浮选及联合选矿工艺研究现状，提出了开发新方法新工艺新设备新药剂是氧化锰矿石选矿技术的重要发展方向。经过多年开发，碳酸锰矿资源尤其是优质碳酸锰矿资源已严重短缺，因此，研究如何利用我国丰富的氧化锰矿资源，其战略意义十分重要。广西某锰矿选矿厂将设计的一次洗矿改造为二次洗矿，并对洗矿溢流中的锰加以回收，每年多回收粉矿约t，提高金属回收率约%，经济效益明显。但近些年来，随着富矿资源的枯竭，品位较低的贫锰矿和难选锰矿被大量使用，这类矿石嵌布复杂，目的矿物与脉石矿物嵌布紧密，为了使矿物单体解离，需要将锰矿石磨细，这又造成锰流失。师伟红等对不同磨矿粒度的锰矿石进行摇床选别试验，结果表明，随磨矿细度增加，精矿中锰品位提高，但回收率下降，细粒矿物更多损失于尾矿中。

选矿技术

韦连军等对广西兴业某锰矿进行选矿试验，原矿锰品位为%，磨至 $- \sim +$ mm-mm两个粒级后分别进行重选，得到的锰精矿品位都达%左右，但综合回收率仅为%。黎贵亮对大新锰矿低品位氧化锰粉矿进行选矿试验，选用跳汰—重选流程，采用mmmm下动型隔膜跳汰机，在冲程mm冲次次/min床层厚mm矿层厚mm条件下进行跳汰分选，虽得到锰精矿品位%，但回收率仅为%，尾矿中含锰%，整体效果不理想。师伟红等对西南某铁锰矿进行重选试验，锰品位为%的贫矿磨至-mm占%，经过重选生产中矿；锰品位为%的富矿磨至-mm占31.%，采用两次跳汰一次摇床分选，得到锰品位为%的精矿，回收率为.92%，选别指标较好。但是重选灵活性不强，以及重选设备性能不足的现状依旧没有得到太大改善，这也是导致目前重选流程被磁选取代的原因，如陕西勉略阳氧化锰矿选矿厂的跳汰流程已被磁选流程取代。

由于锰矿石和铁矿石有一些相似之处，且我国对铁矿石的重选研究比较深入，对粗粒铁矿石应用新型大粒跳汰机细粒铁矿石应用新型尖缩溜槽等方面的研究处于世界领先地位，锰矿石的重选可以借鉴和推广这些成功经验。虽然磁选基建投资费用高，但消耗低，操作简单，易于控制，锰矿选矿技术适用性强，可用于各种锰矿石的选别，近年来已在锰矿选矿中占主导地位。广西大新锰矿选矿厂采用强磁选机对分级机返砂产品进行磁选，得

到锰品位%的精矿，回收率为%。

技术锰矿选矿

某尾矿再选试验研究中，采用干湿联合磁选，将品位为%的尾矿分成- μm 和+ μm 两个粒级，- μm 粒级采用干式强磁选抛尾，磁场强度为 kA/m ；+ μm 粒级与- μm 粒级的干选磁精矿合并进行磨矿—湿式强磁选，磨矿细度为- μm 占%，磁场强度为 kA/m ，最后得到品位为34.%的精矿，回收率为%。针对锰生产过程中产生的锰渣，陈坤等研究了采用磁选工艺分选锰，通过两次扫选得到锰品位%的锰精矿，锰回收率为%。陆薇宇等对广西某地氧化锰矿石进行选矿试验研究，将矿石分成- μm 细粒和+ μm 粗粒，粗粒矿石在磁场强度 kA/m 条件下强磁选获得产率%锰品位%回收率%的锰精矿；- μm 细粒矿物给入深加工流程生产电解二氧化锰。

在磁选设备方面，最近几年有一些研究成果，如永磁辊式强磁选机CTB永磁磁选机新型LYC-湿式永磁立环高梯度强磁选机PHGM-型永磁高梯度磁选机Slon立环高梯度强磁选机DPMS系列永磁强磁选机等。廖国平等采用分级—Slon型强磁粗选—Slon强磁扫选工艺处理木圭松软锰矿，矿石粒级主要集中在- ~ + μm 之间，通过振动筛分分成+ μm 和- ~ + μm 两个粒级，+ μm 粒级返回继续破碎至- ~ + μm 。

粗选作业背景强度 T ，脉动冲程 mm ，脉动冲次 次/min ，转环转速 r/min ；扫选作业背景强度 T ，脉动冲程 mm ，脉动冲次 次/min ，转环转速 次/min 。目前，国内外对磁流体分选磁团聚重选磁种分选超导磁选等工艺及相关设备的开发研究非常重视，有望在锰矿石分选方面得到突破。单一浮选由于氧化锰矿表面易被水湿润，可浮性差，加之浮选成本高，操作不易控制，因此氧化锰矿石的浮选分选仍处于研究阶段，其研究重点是浮选药剂浮选设备及浮选机制。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/psj/UAiRMengKuangWC7vc.html>