

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



开流矿渣微粉管磨生产线

由合肥水泥研究设计院朱春启同志主持完成的“开流矿渣微粉管磨机的研究”项目，于年月日在安徽省合肥市通过了由安徽省科技厅组织的专家鉴定。矿渣微粉是炼铁过程中产生工业废渣——粒化高炉矿渣，经烘干后，单独或添加一定量的粉煤灰粉磨至 m/kg 比表面积以上的水泥混凝土掺合料。其不仅可等量代替水泥，而且对混凝土的强度脆性徐变弹性模量体积稳定性耐久性和泵送性等均有很好的改性作用。

目前国内正在兴起建设矿渣微粉生产线的热潮，在我国，生产矿渣微粉主要工艺过去主要有从国外引进的辊式磨系统，也有国产的闭路管磨开路管磨系统，但在技术水平投资规模生产能力能源消耗等方面有很大的差异。因此开发研制工艺简单能耗较低操作方便投资更省的开流矿渣微粉管磨机设备，以适应市场需求，具有重要意义。粒化高炉矿渣具有结晶相及玻璃相二重性的性质，因此矿渣的活性既取决于析出晶体种类及晶体的数量，又决定玻璃态数量及性能，矿渣中含有较多的钙成分，在形成过程中生成了一些硅酸盐铝酸盐及大量含钙的玻璃质（如CSCASCACAF和CaSO等），具有独立的水硬性，在氧化钙与硫酸钙的激发作用下，遇到水就能硬化，通过细磨后，则能使这个硬化过程可以大大加快。矿渣在细磨后不仅增加了水化表面，而且在粉磨时破坏了高炉矿渣在形成时产生的表面致密壳体，从而使水化进程加快。但是矿粉比表面积如果 m/kg 时，由于矿粉中 um 颗粒的微粉增多，应用于混凝土中一部分微粉会产生二次水化热，影响混凝土的质量。

矿渣微粉生产线

用部分矿渣微粉取代水泥而拌制的混凝土具有：泌水少，可塑性好；水化析热速度慢，水化热小，有利于防止大体积混凝土因内部温升引起的开裂；矿渣微粉内的钙矾石微晶，可补偿因混凝土中细粉过多引起的收缩；硬化混凝土具有良好的抗硫酸盐抗氯盐抗碱 - 活性集料反应性能，并能使后期强度得以大幅提高，具有良好的耐久性。自上世纪年代以来，英美加日法澳等国相继制定了矿渣微粉的国家标准，使其应用得到了快速的发展。随着我国经济建设的迅速发展，科学技术的日益进步，大型建设工程不断增多，建筑物的大型化和高层化以及沿海水地下工程，均迫切需要高强型的高性能混凝土。试验和生产表明，比例约为 - %的矿渣微粉替代P0水泥；比例约为 - %的矿渣微粉替代PH水泥，开流矿渣微粉管磨生产线适用于配制C - C混凝土。此外，用矿渣微粉和硅酸盐水泥混合制备的新型矿渣硅酸盐水泥，其性能与传统意义上的矿渣硅酸盐水泥有较大的不同，美国ASTMC - 标准就规定可用矿渣微粉与硅酸盐水泥混合生产符合ASTMC的矿渣水泥。将矿渣粉磨成比表面积在 m/kg 以上的微粉后掺入水泥，从而可以合理的控制水泥细度，实现硅酸盐水泥和矿渣微粉的最佳配比。

由此配制的新型矿渣硅酸盐水泥，具有矿渣掺入量大（其掺入量可达 - %），水泥标号高（能满足生产号矿渣硅酸盐水泥的要求），水化热低多项性能高等特点。普通硅酸盐水泥具有水化快（天已水化% - %），早期强度高的特点，其粉磨比表面积一般控制在 - m/kg 可满足使用要求。其原因是由于矿渣和硅酸盐水泥熟料的易磨性有较大的差异，熟料与矿渣一起粉磨时，由于矿渣相对难磨，其易磨性功指数约为水泥熟料的倍（有资料显示，国内的矿渣易磨性功指数平均值为 kWh/t ，水泥旋窑熟料平均值为 kWh/t ）。

有研究表明：传统的矿渣硅酸盐水泥比表面积为 m/kg 时，水泥中矿渣的比表面积仅约为0 - 30 m/kg 。

而传统混合粉磨工艺要将掺入大量矿渣的物料粉磨至较高的比表面积时，将使磨机产量下降，粉磨能耗大幅增加，粉磨效率大大降低，对生产是十分不利的。因此，从提高粉磨效率节能降耗充分利用矿渣资源提高经济效益等角度考虑，单独粉磨矿渣微粉具有十分重要的意义。二开流矿渣微粉管磨机目前，我国已成为钢铁生产大国，且分布较广，加之受水泥行业“上大压小”政策的影响，矿渣资源日益增多。

但我国地域辽阔，矿渣资源点多面广，各地区各行业经济发展极不平衡，实力雄厚者毕竟是少数，多家企业和中小投资者开流矿渣微粉管磨生产线还是选择国产设备生产矿渣微粉，创造机会参与市场竞争，并有燎原之势。（一）国内矿渣微粉生产工艺设备现状辊式磨终粉系统主要有上海宝钢辽宁鞍钢山西长（冶）钢湖北武钢安徽马钢海螺水泥等近0家国内特大型钢铁水泥企业斥巨资自国外引进的菜歇磨等辊磨终粉磨系统。技术要求

高，管理难度大，投资巨大，主机设备及配件依靠进口，固定费用高，资金回收期长，经济效益并不显著。

因此我院历时两年，经反复试验，终于开发研制出适合市场需要，专门针对矿渣粉磨特性及矿渣微粉要求的投资少电耗低见效快的矿渣微粉生产系列设备—开流矿渣微粉磨机。开流矿渣微粉磨机是在我院开流高产高细水泥管磨机的基础上，专门针对矿渣粉磨特性及产品质量要求，以最大限度的挖掘磨机的研磨能力为目标，通过设置合理的仓数仓长比及内筛分装置，调节平衡各仓的能力和筛分效率；重新设计各仓的衬板结构，调整磨机的破碎研磨能力；全部以中小型钢段作研磨体，增大研磨体比表面积；采用溢流行出料篦板，提高料段比，延长物料的研磨时间等多项措施，以实现提高磨机粉磨效率和矿渣微粉质量增产降耗的目的。

因少量的粗颗粒过早的与细物料一起混入研磨仓，而耗费大量的研磨时间；合格的物料不能及时的排出磨外，而消耗大量的能量。因此发明了设置在磨内适当位置的磨内筛分装置，从而有效的实现物料的粗细分离，缩短了物料的粉磨时间，使开流管磨机的粉磨效率提高%以上，成为开流高细高产管磨机，并将开流管磨机的应用推向了高潮。笔者作为开流高细高产管磨机的研究者之认为开流高细高产管磨机的技术原理同样可以应用于开流矿渣微粉管磨机，但必须针对矿渣的粉磨特性及矿渣微粉的质量要求有全面的突破，才能达到预期的目标。矿渣具有粒度小脆性大易破碎难研磨的特点，《用于水泥中的粒化高炉矿渣技术标准》规定“大于mm颗粒含量（以重量计）合格品不大于%，优等品不大于%”。且矿渣微粉比表面积要求高（生产企业为了追求矿渣微粉的活性及增掺粉煤灰，一般均要求比表面积 $> m/kg$ 甚至更高）。因此应尽一切可能调整磨机的破碎能力，增强磨机的研磨能力，只有这样的开流矿渣微粉管磨机才是真正意义上矿渣粉磨专用设备。围绕这一目标，我们在磨机内主要做了以下几方面的工作：磨机的仓数及仓长比：针对入磨矿渣粒度小，易破碎难研磨水份要求略高及产品要求细等特点，磨机确定为两仓磨。并做到在保证矿渣在一仓内能得到充分细碎并稳产高产的同时，尽可能的调整二仓的长度，以延长矿渣在二仓的研磨时间。

但这一弧型筛分装置也必须根据物料在破碎仓的筛余曲线物料的水分产质量要求以及安装时与磨机配套性来确定并重新设计。因此我们根据磨机的规格，矿渣在细碎仓内的细度，矿渣水分产质量要求等设计了与之相应的筛分装置，以确保研磨仓内微型钢段研磨能力的发挥及产质量达标。磨机衬板针对矿渣的特性及产品的质量要求，要达到高产优质低耗高效的目的，必须挖掘磨机的潜在能力，而在磨机功率研磨体形式装载量级配等确定后，对磨机的衬板进行与之相应的重新设计十分必要。传统的衬板（最常用的如阶梯大波纹小波纹等）是根据水泥熟料的易磨性，常规的入磨粒度和研磨体及水泥的产质量要求设计并与之相适应的。由于阶梯衬板对于钢段提升的高度过高，则使钢段无法抛落在物料聚集的部位；而小波纹衬板又带段能力不足，钢段提升高度不够，均影响破碎效率。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/scpz/aYohKaiLiuVA8cV.html>