

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



中国水泥磨机

由于球磨机具有生产效率高操作方便设备维护简单外界环境影响小等优点，现已广泛应用于电厂水泥矿山等行业的制粉生产中。磨机的料位工况直接关系着水泥生产的效率，高精度的料位测量系统可以准确反馈磨机料位信息，调节磨机确保料位处于最佳的工况范围内，保障水泥磨长期处于高效率低能耗安全性能高的工作状态。为了避免磨机发生堵磨等影响磨机运行的事故发生，大多数水泥磨机系统均在比较保守的工况下运行，大程度降低了水泥磨机的工作效率，导致制粉系统长期处于低效率高耗电的工况。如压差法电流法（功率法）测量温度法超声法主轴振动法噪声法等，通过测量与料位相关的运行参数，处理测量数据得到磨机的料位信息。然而这些料位的测量方法均存在较大的误差，比如压差法测量温度法由于时间延迟，不能及时反映磨机料位情况；超声法主轴振动法噪声法受外部干扰影响较大；采用压差法主轴振动法噪声法等综合应用的多因素测量法可以精确测量磨机料位信息，且干扰较少，但是这种方法安装与测量复杂维护难，难以在水泥磨粉测量系统行业大批量应用。本文将介绍一种由西安艾贝尔科技发展有限公司研发的水泥磨机噪声料位测量系统，该料位测量系统以噪声法为测量依据，滤除不相干的噪声信号，消除外部干扰因素，大程度的提高料位测量精度，现已成功在多家水泥厂的磨机制粉系统中应用。

该噪声料位测量系统可以连接DCS，将料位信息及时反馈水泥磨机操作者，方便对磨机及时调整，有效的降低

水泥整体生产的成本，保障水泥磨机高效运行。水泥磨机噪声料位测量原理该水泥磨机噪声料位测量系统由噪声传感器和料位测量系统两部分组成，料位测量值为磨机内物料体积与磨机筒体的体积比值。

噪声传感器主要用于采集水泥磨机研磨物料时钢球撞击磨磨机产生的噪音信号，料位测量系统将测量信号转换成物料信号，实现水泥磨机物料测量。水泥磨机噪声测量原理分析水泥磨机研磨物料时，磨机筒体转动带动筒内钢球物料运动，当钢球与物料上升至一定高度时，开始做抛物运动。

在水泥磨机料位较少或空磨运行时，钢球与衬板钢球与钢球碰撞的几率大释放的能量高，产生的噪声大频率高，测量信号以中高频为主；在磨机料位增大时，钢球与衬板钢球与钢球碰撞的几率减小释放的能量减小，产生的噪声低沉，噪声频率小。

西安艾贝尔科技发展有限公司研发噪声传感器采用进口硅Microhone芯片，采集噪声幅度可达db信号，可覆盖所有与料位相关的噪声信号。噪声传感器安装于磨机钢球抛落一侧，便于最大程度的采集磨机研磨物料产生的噪声，减小相邻磨机干扰与施工杂音信号的采集。噪声信号传送至噪声料位变送器，通过对磨机噪声信号滤波处理，提取磨机噪声信号中与料位变化相关的信号，排除相邻磨机干扰以及施工杂音影响，提高了料位测量精度。该噪声传感器具有测量精度高结构简单维护方便等优点，中国水泥磨机适用于诸如矿山水泥等噪声大环境恶劣的制粉行业。料位测量系统软件通过对噪声信号的功率谱及有效频率段处理，得到水泥磨机相对应的料位信号，并转换成~mA的电流信号通过DCS及时显示料位的具体信息，方便对磨机做出及时调整。料位测量系统软件包括料位信号的处理和修正，修正得目的是将由煤质因素和运行因素引起的测量误差降到更低的水平，提升噪声料位测量的精度；料位测量系统调试，也称为料位测量系统标定或整定，根据实际运行工况对料位测量系统的软件和硬件参数进行调整，使测量结果满足性能要求。

中国水泥

水泥磨机噪声料位测量系统的应用为了检验该水泥磨机噪声料位测量系统的精度，我们对某水泥厂应用西安艾贝尔科技发展有限公司设计的磨机噪声料位测量系统进行跟踪测量。

磨机料位不同时对应的噪声测量信号也有很大的差异，该水泥磨机噪声料位测量系统对不同工况进行标定，方便对磨机的运行状态及时判断。当磨机空磨运行时，磨机料位显示为%~%；当磨机在较饱磨运行时，磨机料

位显示%~%；正常运行时，磨机料位显示为%~%。水泥磨机噪声传感器的安装图水泥磨机噪声料位计安装位置示意图噪声传感器的位置直接影响测量噪声信号的品质，对料位测量的精度及其重要。噪声传感器的安装位置应选用以下原则：噪声料位传感器位于水泥磨机钢球抛落一侧；噪声料位传感器水平安装位置距磨机入口/~/筒体处。水泥磨机噪声料位测量系统调试待测量对象为某水泥厂水泥钢球磨机，磨机规格是m，磨机料位测量系统选用西安艾贝尔科技发展有限公司研发设计的水泥磨机噪声料位测量系统。

对磨机噪声料位传感器进行标定，确保输入料位变送器的噪声信号均为与磨机料位相关的测量信号，料位测量信号能准确地快速地反映磨机的工况。月日：时磨机料位上升至%，为了确保磨机正常工作，通过逐渐减少喂料量的方法较少磨机内部料位。从：时开始喂料量从t/h逐渐减少，到：时喂料量减少到t/h，磨尾风机开度从%增大到%，经过分钟，料位从7%逐渐减少到%，在喂料量逐渐减少过程中，磨机料位随喂料量减小缓慢减小，在喂料量接近t/h时磨机料位急剧减小；然后喂料量从t/h增加到t/h，末位风机开度减少到%，经过分钟，料位逐渐从%增加到%，在喂料量逐渐增加过程中，磨机料位随喂料量增加保持不变，在喂料量增加到一定程度磨机料位缓慢增加。从月日：到年：，喂料量从t/h直接减少到t/h，运行分钟后，磨机料位从%逐渐减少到%；然后喂料量从t/h增加到t/h，经过分钟，料位逐渐增加到%开始保持平衡。

结论通过检测不同工况时的料位测量信息可知，该噪声料位测量系统可以检测各种复杂工况时水泥磨机料位信息，且能够准确及时稳定地测量磨机内物料及物料变化。通过DCS反馈的料位信息便于磨机操作者及时地准确地做出调整，确保磨机长期处于最佳的工况运行，减小水泥制粉的耗电量，提高水泥生产效率。西安艾贝尔科技发展有限公司研发生产的球磨机噪声料位测量系统可以应用于电厂水泥矿山等制粉行业，对于制粉系统的正常运行监测控制和保护具有非常关键的作用。摘要：在水泥厂中，粉磨是水泥生产的重要工艺过程，也是水泥生产的主要耗电工序，以下从工艺电气设备运行等多角度谈一下，降低磨机电耗的措施。从工艺角度降低电耗的措施磨机的设计与选择是关键因素一般而言，以大磨机取代小磨机，可以增产节电，用效率高的粉磨机取代效率低的球磨机，也可收到显著的节能效果，如立磨辊压磨挤压磨高细磨等，中国水泥磨机们的效率都比球磨机高。降低人磨物料粒度，可降低单位产品电耗，据统计破碎机电能的有效利用率为%左右，而球磨机电能的有效利用率为%左右，因此采用“多碎少磨”工艺改造可降低粉磨电耗系统。对于一定的矿石而言，进入磨机的粒度存在一个最佳值，在这一点矿石的碎磨能耗最低，根据经验，最佳人磨粒度一般为.5D（D为磨机筒体有效内径）。

具体数值应在粉磨系统最佳装载量和球径配比试验中确定，生产实践证明，大中型管磨研磨体的装载率为%-%，以在%左右为宜。助磨剂对降低电耗的作用在粉磨过程中，加入少量的外加剂，可以消除细粉粘附和聚集现象，中国水泥磨机能加速物料粉磨过程提高粉磨效率，提高质量，降低单位粉磨电耗起到辅助物料粉磨作用。匹配相应的进相机可降低电耗球磨机多用异步电动机，中国水泥磨机有两大缺点：一是不能经济调速；二是

激磁电流由电网供给，加大无功功率，功率因数变小，浪费电力。

设备降低电耗的措施由于磨机是靠电机拖动的机械，不可避免地存在各种各样的传动损耗，降低这些损耗是设备管理的主要目的，首先在设备安装时要严格按规范办事，不可出现错位及其中国水泥磨机一些安装误差。

从运行角度而言，降低磨机电耗的措施在一定范围内，磨机实用功率随着产量的增大而增大，由于磨机中存料与磨机自重相比，所占份额相对较小，磨机电流在完全无料空载时和满载工况下相差不到0%，所以正常运行时，给料量的增加并不明显地增大磨机电耗，磨机应尽量在满负荷（最大给料量）情况下运行。适时加装钢球，钢球在磨机运行中会逐渐磨损，导致产量降低，为了保证磨机产量，一是要采用耐磨性好的钢球，二是必须适时地补充钢球。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/ptsb/08JnZhongGuoBWf6F.html>