# 水泥磨在生产中掺加煤矸石所遇到的情况。

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沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。

客服中心
服务时间：24小时服务
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

## 水泥磨在生产中掺加煤矸石所遇到的情况。

前言某厂为Φ3.83m水泥磨，自投产以来未达到其设计能力t/h，台产一直波动在t/h之间，同时由于烧成工艺的改进及一系列技术改造，熟料生产能力有了显著的提高，致使磨产量与窑产量能力的匹配问题进一步加深，从而经常导致熟料库满水泥库存不多常脱销的状况，能耗高效益低下。为此，该厂积极采取措施，努力提高水泥粉磨系统的生产能力已成了迫切需要，水泥粉磨效率的提高，涉及粉磨工艺设备及操作参数等诸多因素，欲有效提高整个系统的生产能力，必须综合分析各种因素，找出影响该磨机台产的主要原因,并进行全面的优化,从而有效地提高磨机产能。

影响该磨机能力的主要因素熟料过剩水泥常脱销，制约着该厂的发展，经过长达数月的观察分析,影响该Φm水泥磨能力的主要因素有以下几方面①经观察该磨机出磨提升和O-Sepa选粉机电流高负荷重，循环负荷率高达%，选粉效率很低才%左右，通过作筛析曲线也得到了印证，在第一仓曲线很陡，第二仓曲线接近水平线，显然该磨机第一仓冲击力太强，第二仓研磨能力严重不足。

②该磨机一仓采用的是阶梯衬板，水泥磨在生产中掺加煤矸石所遇到的情况。是水泥磨粗磨仓使用最广泛的衬板形式，其阿基米德螺线状弯曲表面保证了磨机运转过程中能均衡地将研磨体提升至一定高度，从而增大其冲

击粉碎物料的作用，但这种衬板仍然不能克服钢球与之点接触的缺点；二仓采用的是波纹衬板。③该磨机两个仓所用的钢球材质较差，刚补上不出一月时间，碎球变形球较多，改变了研磨体在磨内的运动状态，冲击研磨能力减弱，影响了磨机的能力。

④该磨机使用了助磨剂，但由于以上等种种因素的影响，助磨剂所起到的粉磨效果并不明显，且助磨剂价格昂贵，用起来得不偿失。水泥粉磨系统技术措施的优化鉴于以上影响磨机产能的主要因素，该厂对水泥粉磨系统进行了全面的优化，以期待该磨机能力的最大化。①磨机内各仓的长度针对第一仓冲击能力较强，第二仓研磨能力较弱的状况，为了使各仓能力相匹配，该厂采取了适当缩短粗磨仓长度增大细磨仓长度的做法，对磨机内部结构作了适当调整，将第一仓长度由原来的m缩短为m，把隔仓板向前移动一块衬板长度，二仓长度由原来的m增加到m，从而增加了细磨仓的研磨能力，提高了粉磨效率。②磨内衬板的改进针对该磨机所用衬板状况，通过改进，一仓采用曲面阶梯衬板，加大研磨体落差，提高冲击能力；二仓采用具有分级和提升作用的双曲面衬板，从而为提高粉磨效率，降低电耗创造条件。

研磨体的装载量及其级配①研磨体的装裁量球磨机中研磨体的装载量通常是根据填充率来确定的，一般球磨机的填充率多为～。

首先，增大研磨体填充率在不改变级配的前提下可增加粉碎或粉磨的几率；其次，填充率增大后，研磨体的重心向磨机的轴线靠近，总作用力矩并无明显增大，故不会对功率传动造成影响。②研磨体的级配优化由于粗磨仓缩短了mm，细磨仓能力得到了加强，为了保证粗磨仓的能力，该厂将粗磨仓的平均球径由mm提高到mm，从而保证了原来的粗磨仓能力不致过低，使磨机总体能力提高。

该厂研磨体级配见表一：表一Φm水泥磨研磨体级配表水泥粉磨系统工艺措施的优化1采用煤矸石作混合材，代替水泥助磨剂使用助磨剂能消除水泥颗粒之间水泥和钢球之间的粘聚现象，增大水泥的流动性，提高磨机产量，水泥磨在生产中掺加煤矸石所遇到的情况。还能提高~0um颗粒含量，对改善水泥性能十分有利。

同时针对该厂所用助磨剂的效果，决定采用煅烧后煤矸石作混合材，既能降低水泥成本增加水泥产量，同时具有助磨剂的功能，需要注意的是，利用煤矸石作水泥混合材生产复合水泥，煤矸石先进行煅烧，同时应控制煤矸石Loss%，S%。掺加煤矸石具有一料两代（代混合材代助磨剂）的作用，可在有效提高磨机产量降低水泥成本的同时能较大幅度地增加水泥的比表面积，这意味着水泥中细颗粒的含量增大，有利于提高水泥的早期强度。煤矸石是廉价的助磨剂，矿渣具有优良的潜在水硬性，通过合适的SO（石膏）的激发，可得到较高的水泥强度，对提高水泥磨产量增进水泥强度降低粉磨电耗起到了积极作用。降低入磨物料粒度减少混合材水分，强化磨内通风在影响磨机产量质量诸多因素中，最大的是入磨物料的水分粒度。

所以必须严格控制入磨物料粒度和尽可地减少入磨物料水分，以尽可能地提高磨机产量降低电耗，追求效益最大化。该厂从两个方面来加强矿渣的烘干，一是利用天时，当天气晴朗时，将矿渣放在坝子里进行晾晒（一到两天的用量），一旦将要下雨时，及时地利用铲车将矿渣铲回堆棚；二是通过立式烘干机，利用窑头篦冷机废气，将矿渣烘干，这样就基本解决了矿渣水分重的问题。入磨物料粒度大小是影响磨机产量的主要因素，粒度小可减小钢球的平均球径，在装载量相同的情况下，钢球个数增加，钢球的总面积增加，可增加钢球与物料的接触面积，提高粉磨效率。该厂通过调整熟料煤矸石石膏破碎机间隙，控制入磨物料粒度由以前的㎜以下降到了㎜以下，对加强水泥粉磨起到了积极作用。

③强化磨内通风加强磨内通风对产质量都有明显影响，通风好，不仅可将细粉及时排出磨机，以免形成过粉磨，而且水泥磨在生产中掺加煤矸石所遇到的情况。还可以带走粉磨热量，降低磨内温度，减少石膏脱水和磨内糊球堵篦的机率。可减少磨内缓冲垫层现象，有利于加快磨内流速，可起到提高磨机产量，另一方面可达到收集细粉尘量的目的，因提高产量相应地降低了磨机电耗，但通风量过大将使收尘颗粒增大，从而影响水泥产品细度，对质量不利，当通风量增大到一定程度时，会使粉磨单位产品电耗增加，该厂通过在进料口处开通风口下料溜子作成阶梯形放大隔仓板和出料篦板的中心孔以及卸料口加强锁风等措施加以改进，不仅可解决堵料现象，而且水泥磨在生产中掺加煤矸石所遇到的情况。还能加大通风面积。喷水位置在篦冷机中部，采用¢㎜的镀锌管钻两排¢㎜的小孔，喷水量控制在－kg/h，经测试出磨水泥温度可降低℃左右。篦冷机内喷水使部分水汽带入篦冷机尾部的破碎机内，水汽捕捉熟料粉尘在破碎机内壁形成粘结，久而久之影响破碎机的正常运转。水泥粉磨系统优化后的效果①通过采取以上措施，水泥磨台时产量由t/h提高到了t/h，粉磨效率达到了最大化。

②由于煤矸石一料两代（混合材助磨剂）的作用，起到了积极的效果，故该厂取消了价格昂贵的液体助磨剂，创造了可观的经济效益。

结束语该厂通过对水泥粉磨系统进行技术和工艺措施的全面优化，使水泥磨能力得到了显著提高，结束了熟料经常满库水泥常脱销的状况，同时采用煅烧煤矸石作水泥混合材和助磨剂，不仅解决了环境污染而且取代了价格昂贵的助磨剂，具有显著的经济效益和社会效益。

原文地址：http://jawcrusher.biz/scpz/aQHwShuiNic9fgx.html