

MPS3150 立磨电流偏高的原因分析

High Current Analysis on MPS3150 Roller Mill

□□孟广琴

中图分类号:TQ172.632.5

文献标识码:B

文章编号:1001-6171(2005)01-0054-01

1 简介

浩良河水泥有限责任公司生料制备系统是引进德国非凡兄弟公司技术,沈阳重型机械厂制造的一台MPS3150立式辊磨机,设计生产能力150t/h,主传动电机型号为:YR560-11-6,电机功率1120kW,电压:6kV,额定电流:134.4A。从2003年1~8月份,磨机电流明显增加,最高瞬时值能达到140.2A,与2002年相比在喂料量相同的情况下,磨机电流增加了10~30A左右,磨机电流不但升高,而且还影响了磨机的台时产量,电耗升高。

2 原因分析

2.1 磨辊衬板磨损

MPS3150立磨磨辊为大型鼓形(带有衬板)磨辊,沿磨盘的环形碾槽轨迹运行并挤压和研磨物料,由于物料的作用,磨辊衬板严重磨损,磨损量已达到100mm(衬板有效厚度是135mm),由弧形面几乎磨成一个平面。磨辊与磨盘上的物料形成平面接触,致使接触面积过大(如图1),运行阻力增加,粉磨效率下降,磨机电流升高。

2.2 磨内循环负荷过大

磨内拉风主要是由一台循环风机来实现的,由于风机,有多个叶片磨漏,风机运行不但剧烈震动,而且大大降低了拉风的压力和风量,即使风门开度100%,风机的入口压力也仅在-7000~-7500Pa之间,出磨压力在-4700~-5200Pa之间,大部分物料还是在磨内往复循环。磨内压差偏高,造成磨机电流增大,当时在保证出磨生料细度合格的情况下,我们采取了减少喂料量,调整分离器转速,调整入磨风

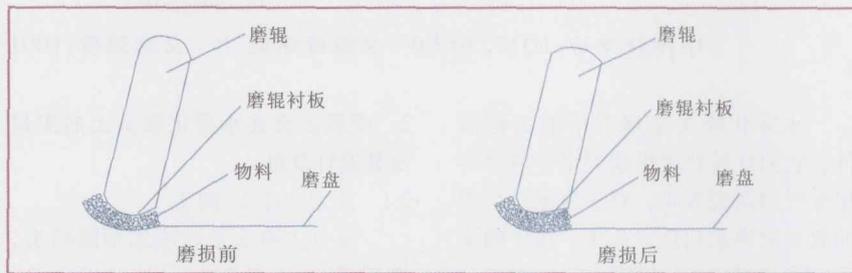


图1 磨损前后磨辊衬板、物料、磨盘关系图

表1 循环风机叶轮更换前后入循环风机压力和出磨压力对比表

	更换前	更换后
入循环风机压力,Pa	-7000~-7500	-8500~-9050
出磨压力,Pa	-4700~-5200	-5800~-7110

表2 更换磨辊衬板、循环风机叶轮前后磨机电流和2002年磨机电流对照表

项 目	参 数		
立磨喂料量,t/h	130	140	150
更换前磨机电流平均值,A	110~120	115~133	
更换后磨机电流平均值,A	85~95	90~105	95~110
2002年磨机电流平均值,A	83~92.5	90~100	94~105

压、风量等措施,但效果不明显。

2.3 物料离析

在堆场布料的过程中,堆头和堆尾能产生大量的离析料,入料仓后,特别是仓内料位低时,在重力作用下物料离析更加显著,能达70%~80%入磨时磨辊对大量的大块物料进行挤压和研磨,块与块之间的填充率过低,料床凸凹不平,磨运行不稳定,负荷偏高。

2.4 料层过厚,拉紧力过大

由于风量不足和喂料量过多,磨内物料循环量过大,磨盘上的料层过厚,粉料过多,拉紧力相应增加,运行阻力增大,磨机负荷增高,甚至过流跳停保护。

3 解决措施

(1)更换磨辊衬板和循环风机叶

轮,调整磨辊的运行轨迹和循环风机入口风门,同时控制喂料粒度 $\leq 80\text{mm}$ 。减少易磨性差的物料和铁入磨,延长磨辊衬板的使用寿命。

(2)随着喂料量的变化及时调整阀门的参数,使合理的风压、风量和风温与之相匹配,控制磨内循环负荷,保持压差在4300~5300Pa之间,保持80~100mm左右的稳定料层,拉紧力控制在9~12MPa范围内。

(3)取料接近堆尾时保持连续大料量的取料,保证料仓有足够的高料位,同时取另一堆堆头的料能充分的混合,减轻部分的离析料现象。

通过上述办法,磨机电流偏高的问题得以控制,不但提高了磨机的台时产量,而且降低了电耗(见表1、2)。◆

通讯地址:黑龙江省伊春市浩良河水泥有限责任公司生料车间,黑龙江 伊春 153103; 收稿日期:2004-06-04; 编辑:沈颖