

# Management of Production Technology of Cement Grinding System

Bo Zhong

China Resources Cement (Nanning) Co., Ltd., Nanning, Guangxi, 530043, China

## Abstract

The cement grinding system includes many process links. The analysis and discussion on the specific implementation of each process link has a positive role in the problem discovery of the process link. On the basis of finding problems, the management of process technology is emphasized, and the specific problems existing in the process can be effectively solved, which has outstanding practical value for the concrete production of cement grinding system. To put it simply, the management research and discussion of the production process technology of the cement grinding system has outstanding practical value for the solution of process technical problems and production progress, so the paper analyzes the relevant content and aims to provide help and guidance for practice.

## Keywords

cement grinding system; production technology; management

# 水泥粉磨系统生产工艺技术的管理

钟玻

华润水泥(南宁)有限公司, 中国·广西 南宁 530043

## 摘要

水泥粉磨系统包括众多工艺环节,对各个工艺环节的具体实施进行分析与讨论,对工艺环节的问题发现有积极的作用。在发现问题的基础上强调工艺技术的管理,有效的解决工艺存在的具体问题,这对于水泥粉磨系统的具体生产有突出的现实价值。简单来讲,水泥粉磨系统生产工艺技术的管理研究与讨论对于工艺技术问题解决和生产进步有突出的现实价值,所以论文针对相关内容进行分析,旨在为实践提供帮助与指导。

## 关键词

水泥粉磨系统; 生产工艺技术; 管理

## 1 引言

生产工艺技术对具体的生产有显著的影响,所以在实践中需要关注生产工艺技术的具体问题,并对其做有效管理,这样生产实践中的技术问题会得到有效的解决,生产工艺技术利用有效性和价值性表现会更加的突出。就水泥粉磨系统生产工艺技术的具体利用来看,强调对其的管理,积极地解决工艺技术利用实践中的具体问题,实现技术应用效果提升有突出的现实价值。

## 2 工艺技术管理的要点分析

在水泥粉磨系统生产工艺的技术管理实践中需要对管理要点进行明确,这样管理的具体工作规划和实施才会更具方向性,管理实践的效果也会更加的显著<sup>[1]</sup>。从总体分析来看,

在工艺技术管理实践中,物料管理和操作强调是非常重要的内容,操作思想的统一以及操作参数的优化等也是非常重要的内容。因此,在实践中需要积极地重视这些方面的管理,实现生产技术的提升与成本的控制,这样水泥粉磨系统生产工艺技术的整体利用价值会更加突出。论文针对工艺技术总结管理实践,其中有三个方面的内容是管理中必须要加强的。

(1) 工艺流程和工作原理的认知。在明确认知工艺流程的基础上对工作原理进行分析,工艺技术的操作规范和专业强调会更加突出,实践中问题的规避以及防范效果也会更加地突出。

(2) 规章制度以及相关责任的明确。对生产实践中的各种规章制度、细则办法等进行明确,并就实践中的报告表、报告责任等做明确,这样,工作的具体环节掌控效果会更加突出。

(3) 对系统操作的控制参数等进行掌握,了解控制参

数之间的具体关系,并对各种物料配置的计量以及流变关系做分析,这会成为操作实践中技术调整的重要依据。

### 3 水泥磨操作的基本思路

从现实分析来看,要成为一个合格的操作员,需要有基于经验总结的操作思路。就操作思路而言,其对操作员的具体工作有指导意义,能有效地避免或者是更快地解决问题,因此需要重视操作基本思路的总结。以下是对操作思路的分析与讨论。

#### 3.1 操作的原则

就水泥磨的具体操作来看,其基本原则为明确操作思路,掌握工艺流程,明确控制要点和规划预防措施,而且要对常见的故障和措施有全面的认知和理解。总的来讲,在操作实践中,操作员首先要对自身的工作有明确的认知,要有端正的态度,要明确生产实践中“安全第一”,所以在生产的过程中,要在质量保证的前提下考虑系统运行的均衡,从而实现磨机产量的稳定,并逐步地进行产量提升<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 准备工作

在水泥磨的操作实践中,为了保证操作安全和生产质量,需要在开机之前做好准备工作。就目前的实践来看,准备工作主要集中在三个方面:(1)强调模拟图的检查,确认所需要的设备是否准备妥当;(2)通知现场人员进行设备工况条件的检查,确定设备是否满足开机的基本条件;(3)需要就开机进行申报与批示,在上级同意后进行开机,并对开机的具体状况进行记录。

#### 3.3 开机操作

在准备工作完成后,接下来便可以实施开机操作。就实践来看,开机操作主要有如下内容。

- (1) 基于化验室的配比单进行生产配比的有序修改。
- (2) 开启磨机稀油站组。
- (3) 开启水泥库顶收尘组。
- (4) 实现水泥输送组开启。
- (5) 水泥系统收尘组开启。
- (6) 风机组的开启。
- (7) 水泥提升机组、主电机组和水泥配料组的开启。

总之,明确具体的开机操作内容,并对具体内容进行强调,操作专业性、有效性会显著的提升。

## 4 水泥工艺流程简介

对水泥生产的工艺流程进行具体的分析,掌握生产实践中的各个环节与控制要点,这对于水泥生产的整体控制有突出的现实意义。以此次研究的水泥粉磨系统应用做分析,其采用O-SEPA高效选粉机闭路粉磨系统,全部采用电子计算机中控操作。系统工艺先进、流程简明、易于控制操作。熟料、石膏、矿渣按化验室给定配比经电子皮带称计量后入磨。其中,水泥磨采用双滑履中心传动。

水泥磨规格:  $\Phi 4.2\text{m} \times 13\text{m}$ 。

能力: 85t/h。

入料粒度:  $\leq 25\text{mm}$ 。

筒体转速 15.6r/min。

装球量: 240t。

主电机功率 3550kW。

设备生产能力 PS85t/h、P075t/h。

出磨水泥通过空气斜槽—斗式提升机—空气斜槽—选粉机,成品由气箱脉冲收尘器收集进入成品输送系统,选出的粗粉经空气斜槽返回磨内。收尘器收集的成品经空气斜槽—斗提—空气斜槽入库。

## 5 系统正常运行中的控制要点

对系统的具体运行做分析发现需要对正常运行系统中的控制要点进行明确,这样,系统控制的综合效果表现会更加的突出。就现实分析来看,正常运行的系统中,需要控制的要点主要包括如下内容。

#### 5.1 皮带称的控制

就实践分析来看,皮带称的具体运行强狂和水泥的产量、质量有着非常明显的关系,所以在实践中需要对皮带称的反馈值波动情况进行随时关注。如果发现反馈值比较小,这时候说明下料存在着不畅的情况,需要做及时的处理。当皮带称的波动比较大的时候需要立刻对其进行及时的处理。如果在处理的过程中需要暂停较长的时间,要及时通知暂停配料组。

#### 5.2 磨机的控制

磨机的控制是系统正常运行实践中需要重点强调的内容。就磨机的具体控制来看,其需要对四个方面进行强调。

- (1) 磨机控制参数的重视。在生产实践中,磨机的生

产控制参数比较多,主要的有出口负压、瓦温、磨机出口温度等。在实践中发现,不管是入磨物料的温度、水分还是粒度和易磨性,其对磨机的产量等均会有显著的影响,所以在影响分析的基础上强调相关控制意义显著。

(2) 磨机出口温度的重视。实践表明磨机出口的温度所反映的是磨内的温度情况,所以基于磨机出口的温度情况判断磨内的具体温度情况并作有效的处理现实意义显著。

(3) 强调物料在磨内的流速分析。物料在磨内的流速会影响到具体的生产效率和质量,因此在实践中需要关注此问题。

(4) 需要强调钢球级配。钢球级配的合理性对于产量增加和能耗降低有积极的意义,所以重视此问题的分析有突出的现实价值。

### 5.3 出磨水泥质量控制

在水泥粉磨系统的具体运行中,关注出磨水泥质量控制也是非常必要的。就目前的分析来看,出磨水泥的质量控制需要强调三个方面。

(1) 出磨水泥的细度控制。就细度控制而言,在实践中需要对选粉机的转速进行调整,还需要对磨排风机的阀门进行调节,这样,细度控制效果会更好。

(2) 出磨水泥三氧化硫的控制。从现实分析来看,三氧化硫含量的高低与石膏添加量大小有显著的关系,所以在实践中可以通过调整材料配比,减少石膏含量来达到控制三氧化硫的目的。

(3) 强调系统的密封管理,这样可以保证系统的用风量。总的来讲,系统中的进风量对具体的生产影响是比较显著的,关注影响并做好密封管理,有效地控制用风量现实价值显著。

## 6 水泥磨系统常见故障及处理

对水泥磨风系统的具体利用发现其存在着比较突出的故

障,明确具体的故障并就故障的具体解决做分析有突出的现实意义。以下是具体故障与处理方法的总结。

### 6.1 磨机饱磨故障

造成这种故障的原因比较多,如喂料量过多或入磨物料粒度大,易磨性差,入磨物料水分大糊球糊衬板,磨内通风不畅或者是钢球级配不合理,或钢球磨损严重等。就问题的解决来看,主要的措施是:首先是减少或停止喂料,如果效果不大,则表明是由于物料水分大而造成“糊磨”;这时必须停止喂料,使磨机在运转中自行清刷研磨体,待磨音恢复正常后,再逐渐增加喂料量,如果“糊磨”严重,或磨内隔板损坏、球锻混合,则需打开磨门,进行处理。

### 6.2 磨内温度高故障

此故障的处理方法是进熟料的时候洒水,加强磨内通风。

### 6.3 入磨物料水分高故障

该故障的处理方法是加强磨内通风或减小喂料量。

## 7 结语

综上所述,水泥粉磨系统的工艺技术管理对于水泥粉末生产实践效果有突出的影响,所以在实践中对具体的工艺环节和故障等做分析,并就环节控制和故障解决讨论,这对于实践工作有积极的现实价值<sup>[1]</sup>。

## 参考文献

- [1] 邹伟斌.再论水泥粉磨工艺发展趋势及改造要点(上)[J].新世纪水泥导报,2018(06):59-72.
- [2] 聂纪强.着眼装备和工艺优化,走低碳生产之路——第五届中国水泥工业粉磨系统优化改造技术研讨会综述[J].新世纪水泥导报,2019(03):19-26.
- [3] 凌志新.浅谈传统管磨机水泥粉磨系统优化改造的技术管理[J].四川水泥,2018(04):15+170.