

设备管理是企业生产的保障

贵州省兴义水泥厂 龚兴志

设备管理是企业生产经营工作的重要组成部分,其工作水平不仅直接关系到设备的技术状况和产品质量,关系到企业生产经营目标的实现,而且与安全生产、文明生产有着密切的关系;根据本人多年在企业工作的经验,把企业中有关设备的管理归纳如下:

一、设备的前期管理

无论是新建企业,还是企业的技术改造,所涉及的设备少则几十台,多则上千台,大小不等,其复杂程度各异,在设备进场时,必须严格执行设备的入库管理制度,认真做好开箱记录,收集整理好设备图纸资料,对缺件、缺图必须向厂家索取,为设备安装时做好准备。

在安装阶段,要对全厂生产工艺流程作细致的了解,认真查阅施工图和设备安装使用说明书,初步掌握设备的各项性能,结合厂里的实际情况,对今后生产不利或留有隐患的设备,安装时经多方研究后能够改的必须进行改进,决不能因按设计安装为由而将隐患带进以后的生产中,去,以免造成不必要的经济损失。

二、设备的现场管理

加强企业设备管理是推进企业改革的需要,是企业生产效益的源泉,也是一个长期不可松懈的持久性的基础工作。

设备的现场管理,首先必须是对设备的正确使用与精心维护;设备使用寿命的长短,生产效率的高低,固然取决于设备本身的结构、材质和性能的好坏,但在很大程度上也取决于设备的使用和维护情况,同一台设备,如果合理使用,正确操作,精心维护,就能延长设备的使用寿命,充分发挥设备的生产效率;相反,如果使用不合理,操作不正确,维护不得当,就会缩短设备的寿命,降低设备的效率,严重时还会造成设备事故,引起设备的损坏或报废。因此,正确地使用和维护设备,对于保证生产任务的完成和经济效益的提高起着重要的作用;要正确合理地使用设备,必须保证以下的基本前提:(1)要根据企业的产品、产量和工艺特点合

理地配置设备,使这些设备在生产能力、工艺性能上能够协调地配套,以充分发挥其作用;(2)要根据设备的结构性能,恰当地安排每台设备的生产任务;(3)要为各类设备配备相当工种的熟练的操作者;(4)要为设备提供良好的工作环境和条件。

设备的维护是指为保持设备完好状态,维持其工作能力而进行的各项作业,主要是日常维护和定期维护:日常维护由操作工人按照维护工作中的整齐、清洁、润滑、安全四项要求,在每班生产中进行,主要内容是班前对设备进行检查、加油,班中严格按操作和维护规程使用维护设备;要注意设备运转中发生的声音、振动、温升、异味和油位、压力等指示信号,以及限位、安全装置等情况,发现问题及时处理或报告;工作地点要保持清洁,生产工具、附件、半成品、成品要分别放置整齐,下班前要对设备进行认真清扫,并将本班设备运行及故障情况填写在交接班记录上;而定期维护的目的是通过设备的全面维护,减少设备磨损,消除事故隐患,延长使用寿命,确保生产任务的完成。

三、设备的润滑管理

设备润滑是设备维护工作的重要组成部分和关键环节;及时正确地润滑设备,能减少摩擦阻力,降低动力消耗,减少磨损,延长设备的使用寿命,充分发挥设备的效能,保证设备的安全运行。而很多设备的润滑主要是设计部门推荐用油或生产厂家推荐用油,随着社会的发展和科学技术的进步,比以前更先进、更合理的润滑介质不断更新,在润滑管理方面,要大胆选择先进适用的新品牌润滑油(脂),贯彻执行设备润滑工作的“五定”管理和“三过滤”制度,即定点管理、定质管理、定量管理、定人管理、定期管理和入库过滤、发放过滤、加油过滤。

四、设备的故障管理

设备故障一般是指设备和系统在使用中丧失或降低其规定功能的事件或现象, (下转 35 页)

化学成分如下(灼烧基):

	A	B	C	D	E	F
1		SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	CaO	
2	石灰石	4.00	0.28	0.74	92.82	
3	粘土	58.81	8.54	26.63	4.09	
4	铁粉	33.88	49.07	10.39	3.64	
5	砂岩	86.37	1.91	8.06	1.41	
6	煤灰	51.68	4.59	35.11	5.03	
7	目标率值如下					
8	KH =	0.92	n =	2.3	P =	1.6

煤灰分 A = 20%, 煤的发热量 $Q_{\text{net}} = 20000 \text{ KJ/Kg}$, 煤灰沉降率 B = 90%, 熟料热耗 $Q_1 = 6000 \text{ KJ/Kg}$, 则煤灰在熟料中掺入量为 $Q = (6000/20000) \times 20\% \times 90\% \times 100\% = 5.4\%$ 。

在 A9 单元格中输入公式:

"= \$E\$2 - E3 + 1.65 * (D3 - \$D\$2) + 0.35 * (C3 - \$C\$2) + 2.8 * \$B\$8 * (B3 - \$B\$2)"

在 B9 单元格中输入公式:

"= \$E\$2 - B3 + \$B\$8 * (C3 - \$C\$2 + D3 - \$D\$2)"

在 C9 单元格中输入公式:

"= \$D\$2 - D3 + \$F\$8 * (C3 - \$C\$2)"

然后选定 A9:C9 单元格, 移动鼠标至 C9 格右下角, 当指针变为黑色十字形时按下鼠标左键拖动至 C12, 即可自动计算出 (K1 + K4), (K1 + K5)……(P1 + P5) 的值, 得到一个矩阵: (A9:C12)。

在 E9 中输入公式: "= 100 * (E2 - 2.8 * B8 * B2 - 1.65 * D2 - 0.35 * C2) - A12 * 5.4"

在 E10 中输入公式: "= 100 * (B2 - (C2 + D2) * D8 - B12 * 5.4"

在 E11 中输入公式: "= 100 * (D2 - C2 * F8) - B12 * 5.4" 又得到一个矩阵: (E9:E11), 选定单元格 B13:B15 在编辑栏中输入公式:

"= MMULT((MINVERSE(TRANSPOSE(A9:C11))), (E9:E11))" 按下回车键即可计算出粘土、铁粉、砂岩配比。

在 B16 中输入公式: "= 100 - B13 - B14 - B15 - 5.4" 即可计算出石灰石配比。

	A	B	C	D	E
9	275.52	23.75	-12.67		6666.80
10	199.14	104.54	68.42		-56.77
11	316.23	-61.79	-4.70		178.35
12	268.82	41.29	-27.47		
13	粘土掺量 =	7.26			
14	铁粉掺量 =	4.76			
15	砂岩掺量 =	11.76			
16	石灰石掺量 =	70.82			

说明:

1、编制后的配料计算器, 只需输入各原料化学成分即可自动求出配比。对于较多组分配料的情况, 可以将几种组份混合, 通过测定混合料的化学成分来计算生料配比。

2、单元格 A9:C12 为 $(K_1 + K_2) \dots (P1 + P5)$ 的计算值, 单元格 E9:E11 为 3 个方程式右边的值。

3、函数 MMULT、MINVERSE、TRANSPOSE 分别为矩阵求积、求逆、求转置的函数。

4、本文所举例子为灼烧配比, 使用时应将转化为应用基。

(上接 48 页) 设备故障直接影响企业产品的数量和质量, 因此必须对故障进行分析并加以排除。而产生故障的原因大致有以下几种: (1) 设计问题; (2) 制造质量问题; (3) 安装问题; (4) 修理质量问题; (5) 操作维护不当; (6) 使用不正确; (7) 润滑不良; (8) 自然磨损劣化; (9) 自然灾害; (10) 操作者马虎大意; (11) 操作不熟练; (12) 违章操作等。故障一旦发生, 必须采取措施排除。在排除故障时, 必须遵守故障排除守则。即: (1) "清洁、润滑", "润滑、清洁"; (2) "三思而后行"; (3) 核实检查, 尊重实际; (4) 先外后内, 先易后难; (5) 留下记录, 丰富经验宝库。这样可以大大加快排除故障的停机时间, 从而减少故障停机率。

五、设备的事故管理

设备事故是指生产设备因非正常损坏造成停产或效能降低, 停机时间和经济损失超过规定限额。设备事故会给企业生产带来不同程度的经济损失, 甚至危及职工的生命安全。在设备发生事故后, 要立即采取应急措施, 防止损失扩大, 要保持现场, 按规定上报上级部门, 并及时组织有关人员根据 "三不放过" 的原则 (事故原因分析不清楚不放过, 事故责任者与群众未受到教育不放过, 没有防范措施不放过), 进行调查分析, 严肃处理, 从中吸取经验教训, 采取必要措施, 防止重复事故的发生。