

干混砂浆站烘干机除尘器保护装置分析

张旭东

徐州徐工施维英机械有限公司

摘要：干混砂浆又名干粉砂浆，是指由专业生产厂家生产的，以水泥为主要胶结料与干燥拆分处理的细集料、矿物掺和料、外加剂按一定比例计量、混合而成的混合物。干混砂浆站是专业生产干混砂浆的设备。烘干机除尘器对于干混砂浆站有着十分重要的作用，它能够将烘干机出料口中的大量烟尘排出，保障烘干机正常运行。但是在此过程中，因为除尘器中的部分构件耐热性能较差，导致除尘器的使用寿命大大缩减，针对这一现象，设置科学合理的保护装置势在必行。本文主要内容探究了干混砂浆站烘干机除尘器保护装置，希望能为提高干混砂浆站烘干机除尘器的安全性与稳定性奠定基础。

关键词：干混砂浆站；烘干机；除尘器；保护装置；分析

前言

根据干混砂浆站烘干机的应用情况来看，通常情况下烘干机除尘器装置为布袋脉冲除尘器。该设备对于出料口排除的大量烟尘具有较好的滤出效果。因为出料口烟尘温度较高的关系，导致除尘器中的布袋构件极易被过滤的高温烟尘损坏，严重情况下会直接影响设备的正常使用。进而降低整个烘干机除尘器保护装置的经济性，也会对除尘效果带来影响。针对此现象合理引进保护装置十分必要，降低布袋被高温烟尘损坏的概率，确保除尘器能够正常运行。

一、干混砂浆站烘干机除尘器保护装置的设计原则

根据布袋脉冲除尘器的使用情况来看，想要保证该装置稳定运行，需要设置科学合理的保护装置，确保布袋运行不受烟尘温度的影响。在设计保护装置的过程中，设计人员一定要结合实际情况，始终遵守以下几项原则。

(一) 环保性

设计人员在设计干混砂浆站烘干机除尘器保护装置时，要在保证环保指标的前提下开展设计工作，重点内容考虑降低设备运行能耗问题，以及减少设备安装费用，提高设备的性价比，确保除尘器保护装置能够有效应用，不会对周边环境带来影响^[1]。

(二) 美观性

在设计除尘器保护装置时，一定要结合干混砂浆站烘干机除尘器的所处环境，充分考虑场地面积条件，在满足工艺要求的前提下，不断提高场地美观程度。

(三) 便捷性

为了保障除尘器能够稳定运行，在设置保护装置时，一定要考虑装置便捷性，采取先进的科学技术，为烘干机除尘器配备优质袋式除尘系统。设计保护装置时要以简单便捷、可操作性强为宗旨，确保除尘器能够安全可靠的运行，易于检测设备。

二、干混砂浆站烘干机除尘器保护装置结构

如上图所示，为干混砂浆站烘干机除尘器保护装置结构，该结构主要由热电偶、除尘装置、控制装置以及补风装置构成。具体来看，1为烘干机出料口部位，3为除尘管路，而热电偶装置便在这两个装置的连接处。该设备主要是为了检测烟尘的排出温度。根据图1来看，除尘管路由多个直管与弯管构成，管道的一端直接与出料口相连，另外一端直接与除尘器的吸风口相连，并且在除尘器8的支管管壁处，设置有管道补风口。在该保护装置中，补风装置包括补风阀与补风管。补风管为5，整体形状为圆筒形。管的一端直接与除尘管路3相连，另外一端为悬空设置，与大气直接相通。而补风阀6，直接与装置中的摆臂、转轴等部件相连，此时装置中的转抽还与圆形板阀门直接相连。在设置保护装置的过程中，将转轴的两端直接铰接在补风管3的管壁上^[2]。保护装置中的控制装置包含有电控柜7与电动推杆4。在电控柜设备中，还需要设置输入与出口，分别与电动推杆、热电偶相连。在该装置中，各个构件相辅相成、各司其职，共同促使干混砂浆站烘干机主除尘保护装置正常应用。

三、干混砂浆站烘干机除尘器保护装置的运行原理

当干混砂浆站烘干机正常工作时，热电偶装置将会对除尘管路中的烟尘温度进行实时检测，一旦检测温度处于65℃~75℃之间，那么电控柜设备便会直接控制电动推杆，促使补风阀的开度逐渐扩大，进而降低布袋除尘器运行时烟尘的温度。如果热电偶的检测温度不断提高，补风阀在此过程中开

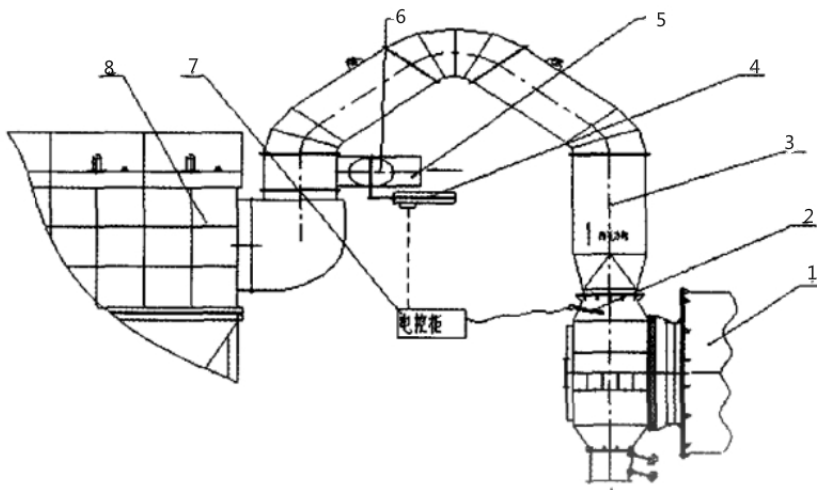


图1 烘干机除尘器保护装置结构示意图

启程度也会不断增大,直到设备完全打开为止。如果补风阀已经全部打开,热电偶检测到的烟尘温度仍旧高于80℃,那么工作人员需要结合实际情况,适当减少热风炉燃料供给^[3]。如果热电偶检测温度小于75℃,那么电控柜会直接控制电动推杆,补风阀在该装置的作用下,会逐渐降低自身开度。检测温度越小,补风阀的开度越小,直到热电偶的监测温度小于65℃,补风阀将会完全关闭^[4]。

四、干混砂浆站烘干机除尘器运行时的注意事项

在干混砂浆站烘干机除尘器运行之前,需要做好准备工。工作人员要对除尘器的所有滤袋悬挂情况进行检查,滤袋必须垂直挂紧。并且还要对设备的卸灰阀、排风阀等进行检查,确保各个阀门能够灵活运行。还需要检查设备检修门的密封情况,引风机在设备运行之前调节阀门要处于关闭状态,热电偶线路一定要接通,确保设备温度检测工作能够顺利开展^[5]。

在设备初始启动之前,要实现将烟气温度控制在130℃~160℃,逐渐减少物料进入量,以便能够顺利开展烘袋工作。在完成上述工作之后,便可启动主引风机,投入正常生产。在生产活动中,工作人员要对除尘器的工作情况进行记录,检测引风机的电流情况,定期对除尘器开展清洗、卸灰工

作,确保除尘器能够始终处于良好的工作状态。

五、结语

综上所述,在当前我国干混砂浆站烘干机除尘器运行过程中,因为烟尘温度的影响,导致除尘器使用寿命大打折扣,针对这一现象,工作人员需要设计出合理的保护装置。在开展设计工作时,要始终遵循环保性、便捷性、美观性的原则,充分考虑除尘器的所处环境,确保除尘器能够稳定运行,促使生产活动顺利开展。

参考文献

- [1]王培.干混砂浆生产过程中的问题探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2015,000(023):1530-1531.
- [2]祝水芳,祝益明,徐小亮.干混抹灰砂浆机械喷涂施工技术工程案例分析[J].浙江建筑,2015,32(007):47-49.
- [3]丁百湛,刘鹏,程海军.浅谈干混砂浆检测应注意的问题[J].墙材革新与建筑节能,2016,No.209(04):66-68.
- [4]封培然,竺斌,宋利丽.干混砂浆生产过程中的问题探讨[J].墙材革新与建筑节能,2015(1):64-67.
- [5]吴巧孟.浅谈搅拌站除尘器优化改造[J].城市建设理论研究:电子版,2015,000(022):6385-6385.

(上接第17页)

留较大的弹性空间,才能够使公共资源得到优化配置。如表1所示,在广州南沙去的明珠湾C2单元的城市设计项目中,项目团队对地块的特征导控类型进行细分,最终得出一般的引导性做法,将导则内容以核心与要素与量化要素的形式为核心,区分为刚性要素与弹性要素,并对各项要素作出了针对性的科学量化考核。在该城市设计项目中,具有六个类型的控制要求,通过细分得出十四个可量化的刚性控制内容与九个弹性控制内容,再通过可量化的指标替代之前的引导性描述,减少主观性过强的影响因素。这种管理方式在城市部分地块设计条件中已经得到了应用,能够增强政府对城市空间的管控力度^[4]。

(三) 精细化、系统化管理城市的设计与规划工作

有关部门要想实现精细化管理的目标,钥匙城市的规划管理机制更加系统化的发展,才能为精细化的管理工作提供保障。对于城市的设计规划管理工作而言,系统化的管理机制能够产生促进作用,尤其是对于公共空间的管控,可以对城市的各个功能区界限作出明确的规划,以增强各功能区的作用,落实对现代城市的层次化设计要求。为使城市的整体形态与个别

空间之间达到连贯的效果,可以在管理机制上充分应用城市设计的项目成果,在权衡多种利益关系的基础上,对城市的规划与管理作出正确的价值判断,最大化的提升对城市设计成果的管控力度,增强城市的空间与实体建筑之间的兼容性作用,并综合考虑公共单位的整体规划,使现代城市的设计与规划工作更加层次分明、系统性更强。

结束语

随着我国社会经济的不断发展,全国城市建设也逐渐进入到科学化的发展时期,在这一阶段中,对于城市的设计与规划更加注重综合性的指标,而不是为了追求单一的经济指标,在道路、景观、建筑等多方面的设计规划中,有关部门要将目光放得更加长远,从精细化、层次化、系统化三个方面落实具体的工作要求,不断完善工作内容。

参考文献

- [1]任小蔚,吕明.城市设计视角下城市规划精细化管理思路与策略[J].规划师,2017,33(10):24-28.