

# Management of Production Equipment in Traditional Domestic Waste Sanitary Landfill

Yongjun Deng

Hunan Junxin Environmental Protection Co., Ltd., Changsha, Hunan, 410000, China

## Abstract

With the progress of urbanization, the production of municipal solid waste is increasing day by day. In the process of sanitary landfill of domestic waste, simple manual work can not complete all production tasks with high quality and high efficiency, and the status of all kinds of machinery and equipment is particularly important. In order to ensure the safe and stable operation of domestic waste sanitary landfill, good equipment condition becomes a necessary condition, and to ensure that the equipment is in good condition, it is necessary to do a good job of equipment management. This paper analyzes how to manage the production equipment of the traditional domestic waste sanitary landfill and improve the comprehensive operation efficiency of the equipment, and provides a certain management for the domestic waste sanitary landfill equipment management ideas and methods.

## Keywords

domestic solid waste landfill; production equipment; management methods

# 传统型生活垃圾卫生填埋场生产设备管理

邓勇军

湖南军信环保股份有限公司, 中国·湖南长沙 410000

## 摘要

随着城市化进程的推进,城市生活垃圾产生量日益增加。在生活垃圾卫生填埋过程中,单纯的人工作业已无法高质、高效地完成各项生产任务,各类机械设备的地位就显得尤为重要了。为了确保生活垃圾卫生填埋场安全稳定运行,良好的设备状态成为必须条件,确保设备状态良好,则需做好设备管理。论文就如何做好传统型生活垃圾卫生填埋场生产设备管理并有效提升设备综合运行效率进行分析,为生活垃圾卫生填埋场的设备管理提供一定的管理思路及方法。

## 关键词

生活垃圾填埋场; 生产设备; 管理方法

## 1 引言

随着社会工业化进程,人类的生产生活与机械设备的关系变得日益密切。无论是机械制造行业还是后勤服务保障行业,设备的自动化与智能化,以及人工被智能机械取代都变得越来越普遍。同样,在传统型生活垃圾卫生填埋场,各类生产设备的提质改造也在进行,而提质改造后的设备管理更需要先进的设备管理理念及方法,方能使设备的综合运行效率得到最大发挥。

【作者简介】邓勇军(1981-),男,中国四川资中人,硕士研究生,中级经济师,从事环保行业——生活垃圾卫生填埋研究。

## 2 生活垃圾卫生填埋场的生产设备管理

生活垃圾卫生填埋场的生产设备管理可分为两种类型的设备:一是用于生活垃圾卫生填埋处理过程中的工程机械类,这类型设备包括湿地推土机、挖掘机、压实机和装载机;二是用于生活垃圾渗滤液处理的污水集成处理设备,这类设备一般包括各类搅拌机、水泵、膜管、集成控制柜等。为了确保生活垃圾卫生填埋场安全稳定运行,就需要确保这两类设备稳定运行;为了要确保这两类设备稳定运行,就需要做好这两类设备的日常管理工作。为了做好这两类设备的日常管理工作,笔者在论文中向大家推荐设备全面维护保养管理体系(TPM),并从三个层面来进行分析。

## 2.1 公司决策层

公司决策层需要明确做好设备管理工作对于保障生产稳定运行的重要性。只有公司高层管理人员,认识到问题的重要性,提出设备管理的指导思想,才能使中层和基层人员意识到问题的重要性,并就如何落实公司要求进行深入思考和实际行动。在此,笔者向大家推荐设备全面维护保养管理体系中的“三全四零”思想。

所谓的“三全四零”思想是指,“三全”是指导思想,“四零”是工作目标。所谓“三全”,即是全系统、全效率、全员参与;“四零”是指停机为零,废品为零,事故为零,速度损失为零。“三全”就是要在生活垃圾卫生填埋场内全面展开,并在全员参与的情况下,确保设备的全效率运行。“四零”即是要保证设备异常停机为零。填埋的垃圾和处理的污水要全部达到国家相关技术规范要求;不发生任何人生安全事故和设备安全事故;确保设备按设计产能运行,不减产减量。

## 2.2 公司管理层

公司管理层要根据决策层提出的“三全四零”思想,结合生活垃圾卫生填埋场各类生产型设备的实际情况,制定相应的管理制度和办法,对设备进行分区分类分级管理。笔者建议从如下三个方面来开展生产型设备管理工作。

### 2.2.1 计划保养

针对重要设备和关键设备作好各种预防性的维护,避免在关键时候设备发生故障。计划保养的实施,可以从四个步骤来实施。第一步是做好工作计划,具体分为年度计划、季度计划及月度计划。在每个年度/季度/月月底,提出下个年度/季度/月底的计划,并报领导批准实施。第二步是执行文件的准备,这其中包括标准作业程序,设备点检表等一系列文件。第三步是进行具体工作和人员的安排,并将这些安排用文件的形式公布出来。第四步是工作结束后的检查确认,这一步非常重要,如果第四步执行不到位,日积月累,前面的工作都会流于形式。

在计划保养中还有两个模块需要落实,一个是状态监控,另一个是可靠性分析。所谓状态监控,即是通过日常的点检,对设备的温度,噪音,震动等进行监控,当然也包括各种参数,如电流、负载、转速及频率等。在得到这些数据之后,通过专业分析手段,对设备进行可靠性分析,然后来制定设备保养计划。

### 2.2.2 故障维修

即针对故障设备,做好及时的维修处理,使设备能够在最短的时间内恢复生产。设备故障维修相对于计划保养来说,需要更加专业的人才和技术,公司在日常的管理中,应加强各类专业技术人才的引进和培养。设备管理人员应加强自身学习,对设备的组织结构、运行原理、功能效应充分了解,方能在设备发生故障时及时维修。在设备维修过程中或维修后还应对设备故障进行分析,分析手法如5W1H,问题分析(PA)等。如果同样的故障再次发生,这对公司的人力、物力和财力都是无形的浪费。在故障维修后,不仅要对问题进行分析,还要制定标准作业程序。如笔者曾遇到过渗滤液处理厂的膜车间,因压缩空气压力不足导致管道系统爆管(密封圈爆破)的故障。后经分析发现是因压缩空气压力不足,出水端气动阀无法正常开启,而水泵却持续工作并持续输水进入水管,导致水管受高压甚至爆管。一般解决这个问题有两种思路:一是解决压缩空气的问题;二是在管路全系统安装压力侦测器,并与水泵控制系统互锁。笔者当时采用的是第一种方法,因为解决问题要从根本去解决,第二种方法只是在发生故障之后系统的一种自动保护模式。在对压缩空气机进行检查时发现,如果压缩空气不经过冷干机,则没有问题的,但经过冷干机后,压力无法满足生产要求。这就可以初步认定为冷干机存在故障。但为确保生产运行,就需在确保正常生产的情况下,进行临时处置,同时笔者还将在暂时处置中可能发生的情况,做成文件让所有生产人员参阅。然后抓紧进行根本问题解决,在问题彻底解决后,出台了相应的分析报告和标准作业程序<sup>[1]</sup>。

### 2.2.3 升级维护

即针对设备进行缺陷分析,找出可以提升和完善的地方。设备升级维护应为公司一项长期工作,为适应不断严苛的环保(生产质量)要求,公司应对已有设备进行升级改造,确保经处理后的水(产品)能符合国家相关法律法规和技术规范要求。由于设备管理是一个不断提升的过程,在日常管理中发现需要改进和提升的地方,就应组织进行设备升级维护。也许现阶段设备运行良好,但为使生产更优化,或提高产能,都需要进行设备升级维护。在每一次升级维护前,首先要做好潜在问题分析(PPA)。分析过程中应邀请生产和维护人员共同参与,采用脑力激荡的方法,提出各种可能假设,并

针对这些假设，一一制定解决方案。在潜在问题分析后，制定行动计划，计划应包括整个升级维护所需要花费的成本、人力以及对生产的影响等，还需提出升级维护后，能为公司带来的有形效益和无形效益<sup>[2]</sup>。

## 2.3 公司执行层

公司执行层的所有工作思路再好，方案再好，执行不到位，都是零，所以执行是工作落到实处、高质高效完成的关键。如何做好执行层面的工作，笔者在文中从计划、分工、实施、考核四个方面进行阐述。

### 2.3.1 工作内容全面、计划科学

工作计划应确保工作内容全面，并提出明确的工作要求，能量化的进行量化，不能量化的应明确目标要求。比如制定设备点检表，就应明确检测的项目、方法、频次、技术指标等，如要检测减速箱温度，就应明确测温枪测量点位，测量时间、测量频次、温度标准等。日常挖掘机保养就应明白添加润滑油频次、添加量、清洁保养频次等。

### 2.3.2 任务分工合力，职责清晰

有了工作任务，就要对工作任务进行合理分工，明确各个岗位的工作职责，并将工作责任压实到岗，确保每一个岗位员工都清楚了解自己的工作内容，对于不会的应组织教育培训，对于有一定难度的工作要进行专业指导。

### 2.3.3 严格按工作计划和要求实施

比如在渗滤液处理厂的很多马达上，可以看到一个添加润滑油的标识牌，要求每4000小时添加26克润滑油，对于这项简单的工作，是否执行到位，将会是这台马达是否正常运行的关键，如果没有执行到位，可能就会导致马达的异常损坏，那时将花费大量的人力和物力去维修，同时还可能影响到生产量，影响到公司效益。同样，对于生活垃圾卫生填埋场的工程机械，如推土机、挖掘机等，应在每次使用前进行日常点检，确保设备状态正常方能投入使用，在使用后应进行清洁和润滑保养等，让设备处于正常状态，如果这些

基础工作执行不到位，那么设备的使用寿命和效率将会受到极大影响，严重时发生事故，对公司运营造成影响<sup>[3]</sup>。

### 2.3.4 严格检查考核

对任务执行不到位的工作内容，首先应进行补救措施，同时分析原因，将问题解决。问题解决后，应按照工作职责和责任，对执行不到位的员工进行考核。只有确保所有工作都能按照工作标准和要求执行，才能在确保所有工作任务执行到位。

## 3 结语

综上所述，笔者对设备管理中的备件管理提一些想法，对于24小时运营的企业来讲，足够的备品备件是保证正常生产的重要条件之一，安全库存是备品备件管理中非常重要的一个因素。尤其是针对会影响到生产的备品备件或者辅材这些，都需要设定好安全库存。安全库存可以根据交期和使用量进行计算，也可以根据经验，对相关备品备件的使用频率进行计算，但是前提都是以满足生产为主。在已有的备品备件中，需要对备品备件进行分类保管，如水泵放在相应的区域，仪器仪表放在同一区域，管配件放在同一区域等。在摆放的过程中，应遵循重下轻上的原则，即重的东西放下面，轻的东西放在上面。同时，要考虑日后在使用过程中的搬运等是否方便。备件的位置放好之后，要对备件数量、位置等进行标注，输入系统，方便在未来使用过程中查找，整个备品的管理体系也会更加清晰。在备品领用过程中，应遵循先进先出原则，使备品库的管理更加科学规范。

## 参考文献

- [1] 权茂宣. 关于城市生活垃圾渗滤液处理问题的探究 [J]. 科技经济导刊, 2020(18):115.
- [2] 朱飞鹰. 城市环卫规划中生活垃圾处理方式的思考 [J]. 资源节约与环保, 2020(05):133.
- [3] 王洋, 齐长青, 罗彬, 等. 生活垃圾卫生填埋场雨污分流治理探讨 [J]. 环境卫生工程, 2020(01):79-82.