

# 环境工程建设中固体废物的治理研究

覃玉斌 刘京 康哲 孙廉杰

湖北宜昌 443000

**摘要:** 伴随全球经济快速崛起和城市化步伐的加快,环境保护项目的建立越来越得到社会各层面的深度关注。环境工程的目标是解决因人类活动造成的多种环境问题,其中,固体废弃物的处理和处置尤其受到关注。固体废物不只是占用了大片的土地,而且对生态环境与人类的健康带来了隐性的危险。因此,针对固体废物的有效管理已成为环保工程建设中的一个核心问题。本研究致力于深入了解和研究环境工程建设过程中的固体废物处理策略,分析现有的困境和考验,并提出了针对性的解决策略。经由系统性的科学研究和实际应用,我们希望为环境工程中的固体废物管理提供有价值的参照和经验。

**关键词:** 环境工程; 固体废物; 治理策略

## 引言

近年来,由于人们环保意识不断增强,科技不断进步,固体废物处理领域出现了很多新方法新技术。这些革新,为固体废物减量化,资源化,无害化处理带来了全新可能性。但固体废物治理仍然面临着废物分类不够准确,处理技术不够成熟,资源化利用率较低等多方面的挑战。所以,对固体废物治理策略进行深入研究,促进处理效率的提高,降低对环境的污染,对促进环境工程建设与可持续发展都有着十分重要的作用。

## 一、固体废物概述

固体废物作为当今广泛存在的污染物受到环境工程建设人员高度重视,保证对其潜在危害进行有效治理。从我国现行固体废物的分类来看,大致可概括为如下几种类型:城市固体废物,这种垃圾主要来源于城市建设及日常经营活动中所产生的建筑及商业垃圾,它们杂乱无章分散于城市之中,给城市发展带来负面影响;农业

固体废物,此类垃圾主要是在农业生产过程当中产生,例如农作物种植以及畜牧业发展过程当中产生植物秸秆以及动物粪便等,虽然其危害性比较低,但是若是没有及时的处理或者是处理的不好,还是会给生态环境带来严重的影响;工业固体废物,这种废物是在工业生产中产生的,很多都有毒性,腐蚀性和其他严重的危害性;也有以日常生活垃圾为主。

对当前大量固体废物采取有效处理是关键。如果处理不及时或者处理方式不当,就会给周围环境带来负面影响。如大量固体废物积累将对土壤环境产生直接影响,引起土壤结构的变化,有毒成分逐渐增多,使其应用价值下降。另外,固体废物长期大量存在也会给周围水体及大气环境造成不利影响,甚至危及人类健康及生态环境稳定。所以,必须要找到应对与解决上述问题的新出路与新策略,从而保护好自己的环境与生态系统。

## 二、环境工程建设中固体废物的治理现状分析

当前环境工程建设下固体废物处理工作面临空前挑战和机遇。根据数据显示,我国的固废生成量在最近几年持续上升,预测到2025年,我国的固废处理量可能会达到43亿吨,这一显著的数据突显了处理固废的迫切性。为有效地应对这一问题,国家及地方政府采取了多项具体治理策略与举措。

其中垃圾的分类和资源化策略就成了至关重要的环节。通过普及垃圾分类既促进可回收资源利用率又降低混合垃圾处理对环境的污染。比如说,目前垃圾分类设备的分拣效率已经达到了大约98%,这在很大程度上提升了生活垃圾处理的效率。

与此同时,政府还增加了对办理设施建设的投资。

## 作者简介:

- 1.覃玉斌(1987.08——),男,汉族,硕士研究生,中级工程师,主要从事生活垃圾分类、转运、处置方面的研究工作。
- 2.刘京(1997.02——),男,汉族,硕士研究生,初级工程师,主要从事固废处理方面的研究工作。
- 3.康哲(1985.07——),男,汉族,本科学历,高级工程师,主要从事固废处理方面的研究工作。
- 4.孙廉杰(1994.02——),男,汉族,硕士研究生,中级工程师,主要从事固废处理方面的研究工作。

新型废弃物处理技术与装备层出不穷，例如高效焚烧炉，厌氧消化技术，这类先进技术的运用使固体废物减量化，无害化，资源化得以实现。另外，为确保处理过程合规性与安全性，制定了一套严格监管体系，其中包括定期监督检查以及废物处置追溯监测系统。

除科技及设施的发展外，政府亦透过宣传及教育活动，加强市民对环保的认识，促使每个人都能在源头上减少垃圾的生成，并一起参与固体废物处理。

总之，我国环境工程建设固体废物处理现状从很多方面都有明显改善，但是还需要不断地进行努力。通过创新技术与政策措施可望达到环境保护与资源有效利用双重目的。

### 三、环境工程建设中固体废物主要治理方法分析

#### 1. 物理法

该方法核心优点是可以准确区分不同种类固体废物，并为后续回收再利用提供良好条件，同时也可对潜在危害较大的废物进行有效鉴定与分离，以保证后续处置的安全与效果。物理法处理固体废物的首要目的就是分选，在该工艺中可采用许多原则，如根据重力差异可精确地分离出不同组成的固体废物；或利用废物磁性特征磁选；浮选也可采用水浸法。另外电力分选，弹道分选和光电分选也得到了广泛的应用。在物理分选结束之后，技术人员将对不同种类的垃圾采用不同处理策略进行处理。如无害固体废物可直接填埋。然而，如果废物在被填埋后可能导致二次污染，那么就需要考虑其他的处理方式，或者进一步采用化学方法来减少其潜在的危害。该方法在增强废物处理针对性与效率的同时，在环境保护中也发挥着积极的作用。

#### 2. 化学法

环境工程建设中固体废物处理常用化学法进行处理，其核心在于利用化学反应改变废物属性从而去除有害成分，当前，各种化学处理方法在固体废物的处理中得到了广泛的应用，例如煅烧、烧结、焚烧、热分解、溶剂萃取及电力辐射，具体要采用何种办法，要看废物种类及性质。就焚烧法而言，这是减少废物量并产生热的有效办法，但是应当指出，并不是各种固体废物均适于焚烧处理，有些废物焚烧时可放出有害气体而产生二次污染。故处理方法的选择需慎之又慎。对含大分子有机物固体废物采用热裂解技术处理效果较好，这些有机物经热裂解后可转化成无害小分子有机物而实现净化。总体来说，化学法为固体废物处理提供了许多灵活而有效的方案，并可依据具体情况灵活运用，达到最佳处理效果，处理时还要注意可能造成的二次污染，保证处理流程环境友好。

#### 3. 生物法

在当前环境工程建设阶段，针对固体废物处理，生物法表现出显著效果，尤其是沼气发酵与堆肥这两种方式得到广泛应用。在具体的实际工作中，技术人员需结合实际情况，对上述方法进行灵活的选择与运用。对那些例如粪便类固体废物经初步筛选处理可采用高温堆肥。该方法既可使废物无害化，又可将废物变成有价值肥料，避免了直接填埋带来的资源浪费。此外，若使用沼气发酵的方式对固体废物进行处理，技术人员需精心设计工艺流程以保证废物得到完全的转化。在这一过程中既要追求沼气高产，又要重视废物无害化处理，防止沼气经发酵产生有害物质。为了达到这一目的，技术人员应将沼气发酵前的垃圾经过恰当预处理和发酵时的严格控制，才能使垃圾得到最佳处置。该处理方法环保、经济、合乎可持续发展理念。

#### 4. 预处理

环境工程建设固废处理环节，固体废弃物预处理必不可少。这一步目的是优化固废综合处理回收条件，以简化废物后续处理过程。为实现有效预处理，技术人员需深入分析目标固废并明确组成成分和治理需求以确定适宜的预处理方法。就目前环境工程实践而言，破碎、筛分、粉磨及压缩是一些常用预处理手段。举例而言，固废之破碎处理为许多后续治理工艺执行之关键。技术人员需要彻底粉碎那些杂乱无章的固体废物以更加有效地将各种废物分开。然后，通过筛分技术我们能够对宝贵固体废物进行回收，去除污染性较大且不宜后续治理的组分，为后续深度治理创造了更加优越的条件。

#### 结束语

在社会飞速发展，科学技术不断进步的今天，环境工程建设固体废物处理越来越受到人们的重视。对固体废物进行有效处理，不仅关系到环境保护，而且关系到人类社会可持续发展。通过深入研究各种固体废物并创新治理技术，才能更加有效降低环境污染，从而为今后生态文明建设打下坚实的基础。

#### 参考文献

- [1] 温冲, 徐福军, 高榕, 等. 探析环境工程建设中固体废物的治理[J]. 资源节约与环保, 2022(6): 99-101.
- [2] 周丽芳, 耿鑫, 聂保新. 环境工程中固体废物污染的防治措施[J]. 生态环境与保护, 2021(4): 74-75.
- [3] 史磊. 环境治理中固体废物的治理措施[J]. 区域治理, 2021(5): 203-204.
- [4] 郝卓莉. 环境工程建设中固体废物的治理[J]. 能源与节能, 2022(2): 192-194.