

# 城区河道黑臭成因分析及对策

刘宝富 张德祥

山东省建筑设计研究院有限公司 山东 济南 250001

**【摘要】**在部分城市,某些河道污染问题非常严重,而且很多河道水体呈黑色,并散发出恶臭气体。为此,必须仔细检查城区河道黑臭成因,并制定针对性的措施以有效改善河道的环境,在本文中,我们首先介绍城区河道黑臭成因,然后对河道黑臭整治提出对策

**【关键词】**城区河道;黑臭成因;对策

近年来,随着城市的开发,由于缺乏有效的维护导致河道的过度污染,导致河道逐渐积累污染物并无法自行发挥清洁作用。水体的清洁能力下降是造成黑臭的原因。如今,黑臭水问题已成为整个城市常见的污染问题,降低了人们的生活质量。因此,“有必要对黑臭水体进行详细的分析”

## 1 城区河道黑臭成因分析

黑臭河水水质严重。该水体是黑色的,具有复杂的气味,不仅影响城市环境的优美,而且影响到水生动植物的整体生长。河道黑臭水体治理以通过全面详细的研究为制定总体规划,典型的河道黑臭原因大致如下:

### 1.1 河道淤积严重

由于高浓度的有机污染物和大量的悬浮固体,由于高浓度的污染物扩散源,河底很容易积聚高度污染的沉积物。平均厚度超过 50 厘米,每年以 10 至 15 厘米的速度增加。下面的污泥在厌氧条件下发酵再悬浮,释放出疟疾气体或有机酸,形成黑臭。在城市建设过程中,污染物堆积大量集中在河道土壤上。另外,由于污泥厚度超过一定高度,河道水的流动性会变差,然后影响水体质量<sup>[1]</sup>。

### 1.2 河道水体中有机污染的负荷量逐渐增加

黑臭是生化反应的过程。在水中有机的氧化分解过程中,耗氧量再次超过了氧化速率。因此,缺氧问题更严重。缺氧形成,水变成黑臭。其中造成污染加重的原因有以下两点:①工业生产中,工厂产生的废水直接排入河道,进而造成河道水体污染,河道型水的有机物含量增加。②越来越多的污染物正在成为水污染的来源。

### 1.3 面源污染严重

固体废物对水生环境有影响,城市每天都会产生大量的固体废物。由于不正确的处理和堆放或防渗措施不当,高浓度的废水大量倒入水中,这才导致城市水环境的严重污染。城市居民的生活用水不仅污染了地下水,而且还将固体废物直接倾倒在城市的河流和湖泊中,这不仅对地表水有重大影响,它还威胁着水生生物的生存,破坏了水生生态系统的平衡。同时雨水排放也不容忽视,尤其是早期雨水污染。当城市化水平上升时,混凝土或沥青的使用比例正在增加,导致地面渗水能力下降,来自各种污染物的污染物与雨水流一起进入河流或湖泊,

水生环境持续恶化。

### 1.4 铁金属污染

在城市和海上,当中的氧气很少时,元素铁会触发还原反应。它还可以与水体中的元素硫发生化学反应,形成金属硫。这污染了水生环境,最终使水体难闻。

### 1.5 河道水动力学条件不足

保持河道的正常流动性在河道黑水处理过程中是非常重要的。要解决水体黑臭的问题,需要检查河道的正常循环能力。如果水流量不足,水流动能力较低,脱氧水的质量和安全性就会下降。

### 1.6 水体热污染

废水以工业生产和人民生活的形式排入城市。是人体水温升高,从而增加了微生物活动的频率。在适当温度条件下水体中的有机物,氧气的量相对较少。例如,当水体中的温度达到 25° C 时,放线菌的扩散可能达到最大程度,从而在水体河道黑臭中造成严重问题<sup>[2]</sup>。

## 2 城区河道黑臭治理对策

### 2.1 加强截污

在没有直接排污口的地区,从排污系统的管道上安装了泵站,对于那些已经拥有道路,主要河流和车站的人来说,在尚未排污的地区,废水得到了改善。小直径管道的安装不当,不良的建造质量和不合适的较高的下水道管道导致了以前的施工阶段。通过重新排列来提高标准。在水质因情况而异或反复变化的地区,将进行雨水和下水道检查,以确定雨水和废水是否混合在一起,防止排水管与下水道串联。检查是否有任何设备或人员向下水道添加污水以沿道路行驶也很重要。如果排水管直接连接到雨水和下水道管或雨水管的混合物,则应快速有效地检查。

### 2.2 有益菌生物水体修复技术

为了净化城市河道的污水,可以选择使用有益菌生物水体修复技术。通过有效利用微生物,可以将其水解形成糖,脂肪酸和氨基酸。其他细菌的活性物质。通过影响河道泥中的有机物,减少废物,促进分解产物的分解,提高储层河道的纯度,可以减少气味,河道引入光合细菌和密度为 0.16 kg / m<sup>3</sup> 的复合乳酸菌公斤<sup>[3]</sup>。

### 2.3 增氧曝气系统

通过净化水河道,大量的氧气可以流入河道,将氧气推入人体水中,并增加人体水分中的溶解氧量,从而

增加了以下有氧的有活力微生物的数量。促进集中并且提供净水作用。另外,在处理河道中,可以组8组纳米处理器曝气工艺的底层和4组表面曝气工艺。

#### 2.4 合理选择疏浚方式、建立河道疏浚机制

这是改善水生环境的最简单,最直接的方法之一。而且在治理过程中,必须选择正确的清淤方法。它结合了人工除污,液压搅拌机的机械废水处理功能。为了支持河道的疏理,可以使用诸如支持本地政府的介入和加强河道处理企业的疏浚机制创新。清理河道之后,您需要创建一个规范化引擎。不可以再将垃圾丢到河道中,如果废物沉入运河或污染物积聚,河道将不可避免地影响水质,必须定期将河道排掉。每一段时间减少一次河流中污染物积累。对于河道的极端黑臭,最好每年执行一次,对于清洁能力较强的河道,最好每隔2-3年进行一次,具体取决于实际情况。

#### 2.5 人工生态浮岛

在将水处理策略应用于新兴的人工生态浮岛时,植物栽培是非常重要的基础结构。选择浮岛植物时,应考虑气候,环境,水质,安全性和生存性等因素,选择本地植物种类。同时,选择具有充分发达的根系的植物有助于确保植物快速,正常地生长。还应注意选择具有较高装饰价值的美丽植物。浮岛植物有两种类型:①在浮岛上种植植物;②漂浮植物种植在一个浅坑中。在对挺水植物进行选择时,需要强大的脱氮除磷效果。河道工程治理中,已建造了一个550平方米的带有生态浮标的岛屿。生态浮岛由许多相互连接的浮岛组成,它用于在标准安装过程中锚固河道桩。必须在液体体内放置一个带有圆孔的着陆架,每个着陆架通常连接到一个连接孔。

#### 2.7 完善规划及法规体系

规划是项目批准的基础,也是项目实施的基础,计

划在决策过程中起着重要作用。迄今为止,已经制定了一些水资源管理计划。该计划基本上坚持“综合分析,观察症状,寻找根本原因,综合处理和管理”的原则,包括用水分配,水灾防治和环境保护节水管理。必须制定相对全面的水管理制度法律,严格依法推进水资源管理。近年来,我国逐步通过了若干法律法规,为水资源管理提供了法律保护<sup>[4]</sup>。

#### 2.8 排污口预处理技术

在河流的两侧安装下水道,并确保其高度低于下地面。在管道的施工和施工过程中,可以使用吊钳的施工方法。河道两侧的废水含量不能超过国家城市建设标准,而且必须放置在河道运行模式的中心。在这种情况下,还必须调节适当的出口以收集废水。

### 3 结束语

城市水域的不断恶化严重破坏了城市周边居民区的整体生活和城市形象,限制了绿色城市环境项目的建设 and 市场经济的可持续发展。因此,整理黑臭河道变得非常重要,需要在城市的可持续发展过程中尽快解决它。

#### 【参考文献】

- [1] 林正标. 城区河道黑臭成因分析及对策 [J]. 建材与装饰, 2018(44):161-162.
- [2] 胡金育. 莆田市中心城区黑臭河道成因分析及治理对策 [J]. 福建建筑, 2017(10):97-99.
- [3] 韩振平, 刘景伟, 张大强. 滨州市主城区污水治理对策分析 [J]. 山东水利, 2017(09):39+41.
- [4] 姜伟, 黄明. 苏州市城区河道黑臭成因分析及对策研究 [J]. 中国水运(下半月), 2012, 12(10):123-124.

