

# 城市污水处理厂运营质量管理研究

王娜<sup>1,2</sup>, 张小宇<sup>1</sup>

(1. 吉林大学, 长春 130012; 2. 哈尔滨市环境监测中心站, 哈尔滨 150001)

**摘要:** 随着经济迅速发展, 城市化日益加剧, 城市生活污水排放量巨大, 所排放污水中的成份复杂, 对环境污染严重, 河流污染加剧, 影响城市居民日常生活, 进而阻碍社会经济的发展。污水厂成为城市市政工程中必要的一环, 运营质量管理好坏直接关系到出水水质, 影响到所排放河流生态环境。

**关键词:** 城市污水; 处理厂; 运营质量; 管理

DOI: 10.16640/j.cnki.37-1222/t.2017.06.028

当前, 我国城市大型污水处理厂基本引进国外先进成熟生产工艺技术, 其运行规模大, 处理能力强, 但是由于处理规模大, 运行设备复杂, 消耗总费用高, 必须全面优化管理, 才能以最小的投入取得最佳的运营效果。

## 1 国外污水处理管理现状

目前, 发达资本主义国家, 工厂化进程开展早, 工业废水问题较为突出, 对问题意识早, 管理日益规范, 具体表现在以下几个方面。

第一, 环保法律法规相当健全, 而且处罚执行得非常严格。比如英国 1876 年, 《河流污染防治法》就得以颁布。随着经济发展需要, 1991 年颁布了《水资源法》, 依法规定, 如果有企业将工业废水或生活废水排放到水体就是对法人代表判罚以犯罪论处, 法院罚款, 判以两年以下徒刑并且罚金两万英镑以上的, 同时承担民事责任。

第二, 污水处理厂排放标准较严格。在排放标准方面, 美国的标准又称“双 30 标准”。

第三, 污水处理技术较先进, 自动化程度较高, 成本较低。发达国家在 20 世纪初期开发的生活污水处理技术在这些年, 得到了发展, 自动化程度非常高, 从而使运行成本也得到了相应降低。

## 2 我国整体污水处理的现实差距与发展方向

目前, 我国进一步加大环境保护力度, 完善了一系列环境保护标准, 环境监管规范, 新建的污水处理厂排放标准必须达到一级 A 标准。对目前我国整体污水处理运营管理提出很大考验。但与国外相比, 依然存在许多差距, 具体表现在三个方面<sup>[1]</sup>。

第一, 国家在污水处理厂投入依然较少。我国城镇乡村众多, 污水处理设施没有对所有居住区全覆盖, 由此导致了水环境污染进一步恶化, 可用水资源减少, 使水资源的短缺。

第二, 污水处理标准落实难度较大。目前, 我国各个城市污水处理厂大多执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)。该标准的制定主要是国内不同区域经济发展水平不一致执行一级 A 标准, 存在一定困难。有些地区还执行二级标准。

第三, 污水处理厂运行管理水平需要提高。自动化在国外污水处理厂应用广泛, 无论处理量大小, 全部采用计算机自动控制, 现代化工具中遥控和可视电视等被广泛采用, 比如英国的维特尼伊污水处理厂 1980 年就安装了自动化仪器设备, 污水处理采用自动化控制, 整个工厂每班需要两个人值班操作。但我国污水处理厂自动化水平低下, 运行人员较多, 人工、药剂成本较高。

第四, 执法监管不够。在我国污水处理厂缺乏有效的监督机制, 城建部门和环保部门权限交叉, 容易形成权力真空, 最后导致监管的

力度不够。有些监管不到位地区的污水处理厂白天运行, 晚上偷排; 还有的污水处理厂看似运行, 出水水质却不达标。还有市政给排水部门运行费用划拨不到位, 使整个污水处理企业正常运行带来相当困难。所以, 污水处理厂运行的监督检查, 接受全社会和市民的监督, 完善体制, 发挥污水处理厂的正常功能, 使已建成的污水处理厂运行质量得以保证。

## 3 污水处理厂质量管理运营重要性

我国污水处理事业得到了较快的发展, 改善了水环境。但制约我国污水处理事业发展的原因有很多方面, 其中最根本的原因是污水运营管理质量好坏。主要体现在:

(1) 污水处理工艺管理。目前, 我国的污水处理企业运行工艺大部分是采取国外较成熟的污水处理工艺, 如 AAO, CASS 等。工艺虽然相似, 但运行效果差别大, 吨水处理成本高, 根据不同城市, 不同区域水量水质特点, 采用适合不同水质特点的污水处理工艺, 是水厂运营管理的关键<sup>[2]</sup>。

(2) 污水处理项目设备管理<sup>[3]</sup>。污水运行设备极易腐蚀, 维修起来费事费力, 严重影响生产运行。目前污水运行设备管理落后、维修技术水平较低, 造成设备在运行过程中保养、维修跟不上, 最后, 设备运行稳定性差, 使水质达标存在很多不确定性。

(3) 污水处理项目运行管理。在污水运营管理中没有形成完整的成体系的管理模式、管理文件, 工艺管理无法精准掌控, 应急情况应对能力较弱, 这将直接影响到污水厂的运行的稳定性。

一定的先进管理理念, 比较系统的管理方法, 正常运转的处理设备, 在加强污水处理项目的质量控制过程中发挥着重要作用, 是改善项目管理水平的关键措施所在。同时, 我们也注意到加强城市污水处理厂运营管理, 是保障良好社会环境发展的重要组成部分。

### 参考文献:

- [1] 朱智飞, 郑敏, 熊绪杰. 我国城市污水处理的现状和研究进展 [J]. 广东化工, 2006, 33 (04): 75-76.
- [2] 黄峻, 王洪臣. 浅谈城市污水处理厂运行管理问题 [J]. 水工业市场. 2007 (01): 40-43.
- [3] 杨公平, 成子宁, 高丹, 姜峰, 霍小玲, 苗红英. 加强污水处理设备的管理与维修 [J]. 设备管理与维修, 2010 (08): 9-11.

**作者简介:** 王娜 (1982-), 女, 黑龙江哈尔滨人, 硕士研究生, 工程师, 主要从事环保类项目管理研究。