 DOI: https://doi.org/10.36956/edc.v2i12.277

Reflection on the Environmental Impact Assessment of Urban Sewage Treatment Projects

Qibao Ding

Yantai Yongxu Environmental Protection Co., Ltd., Yantai, Shandong, 264006, China

Abstract

In recent years, the social and economic development is rapid, the urbanization process is speeding up, the city scale is also increasing, but there are also a large number of environmental pollution problems, especially water environmental pollution. Sewage treatment is an important measure for the treatment of water environmental pollution, but in the actual use process, there are still some problems in the sewage treatment project, which leads to poor treatment effect, high treatment energy consumption, and less obvious economic benefits, there will even be losses, secondary pollution and other problems. Environmental impact assessment of urban sewage treatment projects can prevent the above problems, improve the treatment level and economic benefits of urban sewage treatment projects in China, and avoid secondary pollution.

Keywords

urban sewage; treatment; current situation; environmental impact; assessment

城市污水处理项目的环境影响评价要点思考

丁启宝

烟台永旭环境保护有限公司，中国·山东 烟台 264006

摘　要

近年来，社会经济发展迅速，城市化进程不断加快，城市规模也越来越大，但是也出现了大量的环境污染问题，尤其是水环境污染。污水处理是水环境污染治理的重要措施，但是在实际使用过程中，污水处理项目还存在着一些问题，导致处理效果不佳，处理能耗较高，经济效益体现不明显，甚至会出现亏损、二次污染等问题。对城市污水处理项目进行环境影响评价，可以较好地预防以上的问题的出现，提高中国城市污水处理项目的处理水平和经济效益，避免出现二次污染。

关键词

城市污水；处理；现状；环境影响；评价

1 引言

水资源是社会重要的基础资源，随着人类的增长和社会发展，社会对水资源的需求与消耗也越来越大，水资源安全已经越来越受到各个国家的重视。污水处理是实现水资源循环利用的重要方式之一，在回收利用水资源的同时还可以降低环境污染。但是长期以来，在中国城市污水处理项目中存在着一些处理效果不佳、能耗较高，效益与成本常常不成正比的问题，很多中小型污水处理项目并未取得较好的社会效益。影响污水处理项目运行效果的主要因素是进水量、水质、处理工艺等，对其进行环境影响评价，可以较为全面地论证污水处理项目的实际效能和存在的问题，并制定相应的改进措施，提高污水处理项目的效益 [1]。

2 中国污水处理的现状与污水处理存在的问题

中国的地域广阔，水资源相对匮乏，再加上水污染日趋严重以及水资源的严重分布不平衡，导致中国很多地区的缺水情况非常严重。尤其是北方大城市的缺水状态已经成为限制城市发展的一个重要因素，其中影响最为突出的水污染的问题。在中国工农业的发展过程中，由于初期不重视可持续发展，对环境防护的意识不到位，导致大量的工业废水、农业废水以及生活废水大量直接排放入流域之中，形成了恶臭河流，进一步加剧了水资源的危机，对人民群众的身体健康和生命安全构成了巨大的威胁。据统计，中国的地表水污染率已经超过 70%，其中 30% 是中重度污染，在这样的背景下，加强污水处理可以有效提高水资源的循环利用，缓解水资源

 DOI: https://doi.org/10.36956/edc.v2i12.277

紧张的问题。但是在实际的城市污水处理项目中还存在着一些问题，具体如下。

2.1 管理混乱

虽然污水处理势在必行，但是部分地区的污水处理项目在上马之时就没有经过系统的调查与勘测，在设计、施工以及运营过程中出现了一系列问题，不仅没有实现污水处理的社会效益，反而对周边的生态环境造成了破坏，部分污水处理企业由于自身处理能力不足，为了追求经济效益，甚至将未完全处理的污水排放到环境之中，造成了非常严重的后果。

2.2 设备落后

中国的污水处理设施起步较晚，在建设初期，大部分都是中小型污水处理企业，设备较为落后，污水处理能力不足，难以满足废水发展的城市污水处理需求，部分企业的工艺设备已经严重过时，信息化程度非常不足，由于升级改造的价格高昂，企业难以进行负担，因此其效益非常低下[2]。

2.3 监督不足

虽然国家近年来不断加大环保的监督力度，但主要是针对污染源进行监控，对于污水处理项目的监控力度有所不足，这就导很多污水处理企业应用简陋的工艺设备，浑水摸鱼，无法有效地处理污水，从而造成水污染问题。

3 对污水处理项目进行环境影响评价的目的

人类的生产生活离不开水，但是水资源是有限的，尤其是中国的水资源分布极不平衡，再加上水污染日趋严重的问题，北方大多数城市处于缺水状态，进行污水处理可以有效提高水资源的循环利用率。然而，很多城市污水处理项目存在着一定的问题，对其进行环境影响评价可以有效规范污水处理项目，提高其社会效益，实现水资源的循环利用。

3.1 优化水质质量

现代社会生活中，人民无时无刻不在产生着污水，但是水资源是有限的。现阶段，水资源缺乏与水污染问题已经成为限制城市发展，影响经济活动的重要条件。通过污水处理项目，可以有效的优化水质质量，实现水资源的循环利用，缓解水资源紧张问题，并降低对生态环境的影响与污染。其中，环境影响评价可以改变早期污水处理项目不规范和违规问题，维护正常的污水处理流程。通过定期检验污水处理项目，可以保证污水处理的水质，并根据参数变化情况，寻找工业问题与污染源变化情况，针对性地提出全面性的治理方案，保证污水处理的质量。污水处理前后的效果对比，如图 1 所示。通过对比，可以发现，有效的污水处理项目可以更好地实现水资源的循环利用。

图 1 污水处理前后对比

3.2 改善生态环境

水污染问题不但对人类的生产生活造成影响，而且对于生态环境也造成了严重的影响。随着人民生活水平的提高，人民对城市环境的要求也越来越高，但是严重的水污染问题对生态环境造成了非常大的破坏。污水处理项目不只是简单的污水处理工程，还是城市生态环境的重要保障工程之一。通过环境影响评价，可以保证污水处理项目的处理质量与处理效率，降低环境污染程度，改善城市的生态环境，为城市居民提供一个良好的生态环境，也有利于城市的经济发展。自然环境水体与污水处理后排放标准的指标对比，如表 1 所示。从图 2 可以发现经过污水处理项目后，水体指标已经接近地表 5 类水的质量标准，有效地改善了生态水环境。

表 1 自然环境水体与污水处理后排放标准的指标对比

标准等级 / 指标 (mg/L)	《地表水环境质量标准》			《城镇污水处理厂污染物排放标准》
	III类水	IV类水	V类水	一级A
COD_{cr}	20	30	40	50
BOD_5	4	6	10	10
氨氮	1	1.5	2	5
总磷	0.2	0.3	0.4	0.5

4 城市污水处理项目环境影响评价的主要内容

城市污水处理项目有多个流程，各个流程之间都有一定的联系，任何一个环节出现问题，都有可能对污水处理效果造成影响，城市污水处理项目的常见处理流程，如图 2 所示。

 DOI: https://doi.org/10.36956/edc.v2i12.277

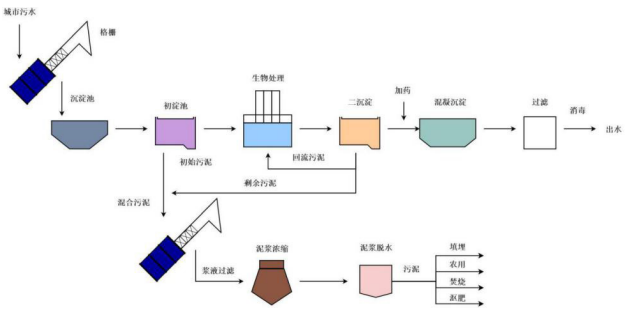

图 2 城市污水处理项目主要流程

城市污水处理项目的各个环节虽然进行了严格管理，但是并没有实现污水处理的效果，还有可能造成严重的二次污染。因此，对其进行环境影响评价势在必行。论文介绍了环境影响评价在城市污水处理项目中的主要内容。

4.1 污水处理质量

环境影响评价最重要的内容就是对城市污水项目的污水处理质量进行评价，污水处理质量直接决定了污水项目项目是否具有社会效益以及其对于周边环境的影响。如果污水处理质量不达标，意味着污水处理后排放会造成二次污染，造成极为恶劣的后果。对于污水处理质量的评价应该严格按照相关标准与要求进行试验，通过科学合理的抽样检验，从多个区域采样对其进行综合评价。

4.2 污水处理成本

污水处理成本直接关系到污水处理项目是否可以持续运行，中国很多中小型污水处理项目由于污水处理成本过高，无法实现经济收益，不得不停止运营甚至降低污水排放标准，这对中国的污水处理项目发展非常不利。对污水处理成本进行评价，要从人力、物力、财力等三个方面进行综合评价，在保证污水处理质量的前提下，尽量降低污水处理成本。例如，通过信息化建设降低人力成本等，提高污水处理的效益，保证污水处理项目持续运行。

4.3 污水处理周期

污水处理周期代表了城市污水处理项目的效率和能力，也一定程度上反映了城市污水处理项目的效益。对污水处理周期进行评价也是缓解影响评价的重要内容之一，如果污水处理的周期过长，那么城市污水项目可能无法满足城市污水的日常处理需求，那么过量的污水就会造成严重的环境污染；如果污水处理周期过短，那么可能城市污水项目的污水处理效果不佳，将未完全处理的污水排放到环境之中，也会造成环境的污染问题。对污水处理周期进行评价，要按照相关的标准严格进行，避免进行经验性的盲目评价，如新工艺可能有效缩短污水处理周期，此时就应该严格论证，避免造成不良影响。

5 结语

城市污水项目是实现水资源循环利用的重要设施，对其进行环境影响评价可以有效提高污水处理的质量，降低污水处理的成本，并改善生态环境，优化水质质量，为城市的可持续发展作出巨大的贡献。

参考文献

[1] 周露洪 , 姚熠 , 刘璞 . 探究城市污水处理项目的环境影响评价 [J]. 北方环境 ,2020(02):14+16.

[2] 李超 . 城市污水处理项目环境影响评价的若干问题探讨 [J]. 城镇建设 ,2019(07):139.