

城镇河道生态综合治理技术措施探讨

马德贤

北京世纪农丰土地科技有限公司, 宁夏 银川 750000

[摘要]伴随着当前社会经济持续进步和发展,过去经济发展是以环境破坏作为代价的,环境破坏导致各种环境问题频发。城镇河道作为生态环境重要组成部分,在生态环境保护中承担着重要的功能。河道治理工作非常关键,特别是在降水量充足的地方开展河道治理就是保证城镇排水畅通、实现城镇局部环境保护的效果。以此为背景,积极进行城镇河道生态综合治理技术,能够帮助城镇更好的进行生态环境保护。接下来,文章首先就河道治理工程的环境影响特点展开论述,然后分析城镇河道生态治理原则,接着列举河道生态存在主要问题,最后针对城镇河道生态综合治理提出几点针对性的技术措施,希望可以促进城镇河道生态可持续发展。

[关键词]城镇河道;河道生态;综合治理;技术措施

DOI: 10.33142/sca.v5i3.6178

中图分类号: TV85

文献标识码: A

Discussion on Technical Measures for Ecological Comprehensive Treatment of Urban Rivers

MA Dexian

Beijing Shiji Nongfeng Land Technology Co., Ltd., Yinchuan, Ningxia, 750000, China

Abstract: With the continuous progress and development of current social economy, economic development in the past was at the cost of environmental damage, which led to frequent environmental problems. As an important part of ecological environment, urban river plays an important role in ecological environment protection. River regulation is very important, especially in places with sufficient precipitation. River regulation is to ensure smooth urban drainage and achieve the effect of local environmental protection. Taking this as the background, actively carrying out urban river ecological comprehensive treatment technology can help cities and towns better protect the ecological environment. Next, the paper first discusses the environmental impact characteristics of river regulation projects, then analyzes the principles of urban river ecological governance, then lists the main problems of river ecology, and finally puts forward some targeted technical measures for the comprehensive ecological governance of urban river, hoping to promote the sustainable development of urban river ecology.

Keywords: urban river; river ecology; comprehensive management; technical measures

引言

在过去经济发展占主导地位,对于环境破坏重视程度不足,特别是河道直接排放工业污水,导致河道内部的生态系统遭到较大破坏。当前很多城镇河道生态系统处在崩溃的边缘,河道受到较大破坏导致净化调节能力逐渐失去。还有就是,河道不断地有外源性污染输入进来,超过了河道能够自我消纳的承受范围。当前河道底部污染物沉积情况越来越多,严重威胁到河道周边生态环境。因此,为了能够实现生态环境优化就需要加强河道治理,采取生态综合治理技术实现河道水环境有效治理。

1 河道治理工程的环境影响特点

1.1 河道治理工程对环境的负面影响

首先,在进行河道改造和河道治理的过程,会选择较大数量的建筑材料物资。这些建筑材料物资包括砂土、石料等等,在进行施工组织设计的工作过程中为了能够将造价成本有效减少,就会在开采挖掘的过程中选择就地取材这种方法,这种方法会破坏河道的生态环境并有可能造成河道的环境污染问题,严重的还有可能留下区域性的灾害

以及隐患。其次,在进行河道治理工作时,河道治理工程有可能会影响到河道周围区域的居民日常生活。河道治理工程具有较长的施工周期,较长时间作业活动不方便周边居民日常活动。与此同时,施工中用到的机械设备通常都是中大型,而且施工现场还会开展爆破施工等危险活动,这些因素的存在严重影响了居民正常生活。然后,河道治理施工工作会对耕地资源产生一定程度的侵害。由于我国能够耕地的资源是非常有限的,开展河道治理有可能侵占一部分的耕地资源,如果施工现场没有采取良好的保护,那么就会加大耕地资源流失问题。还有,河道治理工程中会用到许多物资,化学物资材料就是其中的重要组成。通过使用化学材料,会在一定程度上对河道周围土壤以及空气质量造成影响,而且化学材料的损害修复起来是相当缓慢的,会有化学物质残留影响区域生态。最后,河道治理工程项目多半是在水域环境下开展,比如其中的堤坝施工、护岸施工、河道清淤等环节,都是具有一定破坏性的项目,会对河道工程水环境造成影响且不利于水域中的动植物生长^[1]。

1.2 河道治理工程对环境的污染影响

1.2.1 空气污染

对于河道治理工作，施工现场环节比较复杂且工序繁多，需要在现场开展石料物资开采、施工建材运输以及爆破作业实施等等。在开展河道治理工程施工过程中，会有大量粉尘产生且在空气中聚集造成污染问题。由于河道工程是一个持续进行的作业情况，会加重空气污染的程度。

1.2.2 水环境污染

对于河道治理工程，在开展施工过程中会产生水环境污染问题。水环境污染主要在以下几个方面有所体现：首先，施工现场产生的污染。河道工程会用到砂石材料，在开采砂石材料的过程中会有大量污水产生，污水如果不经过处理就排放掉，会造成河道水环境的污染问题；其次，生活污水问题。开展河道治理的工作过程中，现场施工人员会选择在施工现场搭建板房驻地生活，工人日常生活中产生的污水会直接排放掉，会对水环境造成破坏。然后，机械保养废水问题。施工机械维护保养工作属于重要的环节，在进行机械设备清洗的过程中，会有大量污染物废水产生，废水具有较强的污染性，被排放到河流中会对水体健康造成严重危害。

1.2.3 废弃物污染

在河道治理过程中会有废弃物产生，废弃物主要包括废弃土方、建筑施工产生的建材垃圾、河道清理过程中处理的淤泥等等。对于产生的废弃物，如果放置处理不当，会严重污染到工程区域范围内的土壤，对河道周围植物生长产生不良制约，最终对整体生态环境造成严重影响。

1.2.4 噪声污染

由于河道有汛期，为了保证河道治理工作有效性就需要在非汛期开展河道治理施工改造。为了能够在非汛期将工作任务顺利完成，施工单位往往会选择昼夜不停施工。夜间作业产生的噪声会影响到周边的局面，对人们的日常休息和生活造成干扰。

2 城镇河道生态治理原则

2.1 因地制宜原则

对于城镇河道治理，必须要遵循因地制宜的原则。开展河道治理工作，需要结合现场流域的自然环境和风俗，能够结合城镇发展具体特点，将河道的流势进行准确掌握。对于河道生态治理工作，需要保证河道周围风光同整体风貌实现相互间的协调^[2]。

2.2 维护生态平衡原则

对于河道治理工作，需要因地制宜并坚持维护生态平衡的原则。开展河道治理工作，需要将人工修复与自然修复进行充分结合，对地势情况、水文因素等进行综合考虑保证河道能够保持一个自然性。将河道生态系统进行有效维持，将河道自净能力有效提升。

2.3 经济性原则

城镇河道治理工作过程中，必须要坚持经济性的原则。对于河道治理，需要重点考虑投入到成本、河道治理能够达成的经济效益和社会效益。负责河道治理的部门，需要将治理目标进行明确并制定出合理的工作方案，对治理规划要进行充分重视并将成本控制在合理的范围内，要将相关治理部门的步伐紧紧跟随，充分保证河道治理工作能够正常开展，保证河道可以持续保持生态化发展。

3 河道生态存在问题

3.1 水质污染严重

当前城镇化建设进程不断推进，越来越多的基础工程设施建设起来，工程建设会对河道水质产生严重的污染，特别是工程施工制造的垃圾等会进入到河道中，对河道水资源产生严重污染。河道本身会有一些的自净能力，但是水污染速度加快大大超高了河道自身净化能力，加重了水质的污染。对水质造成严重污染的还有工厂排放的污水，大量污水排放到河道内部使得河道污染加重，施工管理部门未能在现场管理中注重对河道的保护，使得水质污染程度加剧^[3]。

3.2 河道的行洪能力较差

城镇化建设规模越来越庞大，导致河道面积进一步缩减，河道内部淤积问题扩大，城镇绿地面积逐渐减少。伴随着当前降雨量的持续增加，河道内部水资源全部聚集大大增加了河道内的行洪压力。河道周围绿化面积减少且道路面积增加，导致河道的调洪功能受到损害。河道比较狭窄，面对较大的抗洪压力，导致河道内部淤积情况越来越严重。

3.3 城镇环境不断恶化

面对当前越来越严重的环境问题，社会大众将重点逐渐转移到环境保护上去。不断恶化的城镇环境，对河道破坏程度加剧导致河道内部的生物链受到较大程度影响，河道生态保护工作必须要加快进行^[3]。

4 城镇河道生态综合治理技术措施

4.1 制定因地制宜得保护措施

对于城镇河道生态综合治理，在开展生态系统恢复与建设的过程中必须要坚持科学的原则，能够保证河道生态环境治理效果保持稳定性、长期性。在开展治理的过程中，首先需要选择合适的植被。在选择植被的过程中，需要结合城镇区域的年降水量、区域环境，对河道在不同阶段所能够容纳的水量进行综合考虑。通过综合考量保证选择的植被可以较长时间存活下来，能够将当前河道的生态环境进行改善。需要注意到的一点是，选择的植被要求成本控制在较低程度。河道生态保护工作需要因地制宜，可以充分借鉴相同地区的成功经验，能够借鉴经验并结合自身区域实际情况，制定符合区域实际的生态治理保护措施，确保当前的植被能够将河道生态问题有效改善，将城镇生态形象成功塑造。

4.2 使用人工增氧技术

对于城镇河道系统,最显著的问题就是河道中的水流受到污染。对此,在开展河道生态环境治理工作过程中,需要对河道水质的污染原因进行明确,根据原因开展针对性的治理。通过分析河道水质受污染的原因,如果是因为工业生产直接将废水排入到河道内,就需要在进行河道治理的过程中进行人工增氧。进行人工增氧主要是此种类型的污水进入到河道中会将河道中的溶氧量减少。面对这种环境,河道生态环境会造成较为严重的破坏,对河道生态系统会产生非常不良的影响。对于河道生态环境的治理,人工增氧是非常重要的方式,可以将河道中水的氧气含量大大增加,维护河道生态系统的多样性。在河道周围可以建立城市喷泉或者是水车等设施,当河道出现污染问题以后可以采取针对性的设计将河水的流动作用有效提升,将河道水流的循环有效改善,将河道水域空气之间的接触面积大大增加,确保水中能够拥有充足的含氧量。通过选择这种方式,能够起到一定的良性循环,确保河道生态系统持续完善,能够将水质污染问题有效避免,最终实现河道的自行净化。除此以外,可以选择曝气增氧的方式,将河道水体中的含氧量大大增加,将当前出现的氧含量较低情况有效缓解,将河道水体质量有效改善^[4]。

4.3 修复河道形态

对于河道治理,需要对河道形态进行修复,这是一项系统性的工程且自身具有一定程度的复杂性,实施起来难度比较大。对于河道生态系统的修复,河道形态的完善是必不可少的。在对河道形态进行实际修复的过程中,首先需要将河道整体形态的破坏程度尽量减少,特别是对河道形态有影响的建设项目要充分注意。对于河道中存在的形态倾斜严重的,要加快人工修复保证河道生态系统修复能够快速完成。对于河道生态系统的修复,由于会对河道形态造成一定程度的影响,因此必须要制定良好的修复计划并尽量减少修复过程中的失误。在修复河道形态的过程中,首先应该做好河道淤泥以及垃圾的清理,将河道坡度有效减少并将河道自身空间有效提升,实现河道生态环境科学修复。

4.4 建立河道周边人工湿地

对于破坏的河道生态,通过构建人工湿地能够净化被污染的水体,可以起到较好的净化效果。在河道周边,建设人工湿地可以起到河水受污染的程度,将河道当前的生态环境有效保护。在建设人工湿地的过程中,重点需要考虑的问题就是湿地的生物物种类型、植被具体规模和数量。通过有目的的扩充河道周边的湿地,在不破坏原有生物自身栖息地的基础上将生物多样性进行加强培育,确保湿地功能、湿地面积。通过建立人工湿地,可以进一步加强河道周围的生态环境,能够保证河道生态环境的稳固性,将生态系统的生物多样性进一步完善。除此以外,通过建设河道湿地,能够将当前河道周边以及城市局部自然环境有

效优化,将城市形象进一步提升,将城镇环境进行优化。

通过建设人工湿地,能够对河道起到有效的保护。在开展人工湿地具体建设过程中,作为政府部门要加大资金投入力度,保证建设的人工湿地能够发挥出实际效果,能够对河道生态环境起到一定的稳定作用。在开展具体建设的过程中,可以选择通过建设水陆过渡带,选择这种方法保证河道治理工作能够正常进行^[5]。

4.5 进行生物调控

对于城镇河道生态系统治理与恢复,可以选择进行生物调控的方法。通过在一定程度上进行生物干预,将河道生态系统稳定性有效改善,将河道生态系统的恢复与发展有效促进。除此以外,对于河道开展生物干预可以确保河道的水体维持在一个健康的环境下,将河道周边的环境进行改善。开展生物调控的工作过程中,可以适当投放一些小鱼、小虾等水底生物,将河道水体内的生物多样性进行充分保证,将河道水体中存在的重金属物质等有效缓解。除此以外,通过进行生物调控可以将河道生态系统的生物链条进行完善,将生物中能够拥有分解功能的充分发挥出来,将生物之间的制衡效果充分发挥,将生物对于河道生态环境优化作用充分发挥。

对于河道生物调控工作,需要当地政府部门以及相关工作机构的支持。要充分调研当前河道的生态系统,确保引进的生物可以在生态系统中正常生存,并且不会对生态系统造成威胁。通过落实生物调控,保证生态系统可以维持正常的状态,对河道生态系统的稳定性不会造成影响。

5 结语

总而言之,面对快速发展的城镇化建设进程,河道生态化治理工作迫在眉睫。在进行河道治理的工作过程中,需要对河道存在的问题进行重视,根据问题制定相应的对策。文章重点从因地制宜制定保护措施、使用人工增氧技术、修复河道形态、建立河道周边人工湿地、进行生物调控几个角度出发,希望能够实现河道生态治理效果,促进河道生态可持续。

[参考文献]

- [1]马焕春.城市河道生态治理与环境修复[J].环境与发
展,2020,32(4):74-75.
 - [2]曹利军,魏平,王福良.城市河道生态治理及环境修复
措施[J].珠江水运,2019(11):18-19.
 - [3]李璐.城市河道生态治理及环境修复措施分析[J].资
源节约与环保,2019(1):88.
 - [4]于坤烁.城市河道生态治理及环境修复对策探析[J].
水利规划与设计,2016(6):30-31.
 - [5]李凤才.城市河道生态治理及环境修复研究[J].水资
源开发与管理,2016(1):34-36.
- 作者简介:马德贤(1983.2-),毕业院校:长春工程学院,
所学专业:农业水利,当前就职单位:北京世纪农丰土地
科技有限公司宁夏分公司,职称级别:工程师。