

# 饮用水源地生态环境保护及其污染控制的探讨

徐琛

新疆维吾尔自治区阿勒泰生态环境监测站

DOI:10.12238/eep.v7i3.1964

**[摘要]** 近年来,低碳环保与“双碳”概念的持续深入推进,增强了民众的生态环境保护与污染控制意识,并且生态环境保护工作的合理开展以及环境污染的有效控制,对于保障民众生存环境质量、促进社会和谐发展、确保生物多样性以及建设美丽中国等方面具有重要作用。但是随着工业化水平的不断提升以及自然环境的持续恶化,造成了我国诸多饮用水源地环境被污染。而饮用水源地环境对于水质的影响非常大,直接关系到饮用水是否安全。并且饮用水安全与民众身体健康以及社会和谐发展密切相关,所以必须结合相关规定要求以及当地实际,有效开展饮用水源地生态环境保护工作与加强饮用水源地环境污染控制。在实际开展饮用水源地生态环境保护及其污染控制工作时,必须从饮用水源地生态环境保护的重要性出发,结合饮用水源地环境污染的原因以及饮用水源地生态环境保护工作的现状问题,提出相应的策略,旨在保障饮用水源地环境质量以及民众饮用水安全。

**[关键词]** 饮用水源地; 生态环境保护; 重要性; 污染; 原因; 问题; 策略

中图分类号: X171.1 文献标识码: A

## Exploration of Ecological Environment Protection and Pollution Control in Drinking Water Source Areas

Chen Xu

Altay Ecological Environment Monitoring Station in Xinjiang Uygur Autonomous Region

**[Abstract]** In recent years, the continuous deepening of low-carbon environmental protection and the concept of "dual carbon" has enhanced people's awareness of ecological environment protection and pollution control. The reasonable implementation of ecological environment protection work and effective control of environmental pollution play an important role in ensuring the quality of people's living environment, promoting social harmonious development, ensuring biodiversity, and building a beautiful China. However, with the continuous improvement of industrialization level and the continuous deterioration of natural environment, many drinking water sources in China have been polluted. The environment of drinking water sources has a significant impact on water quality, directly related to the safety of drinking water. Moreover, the safety of drinking water is closely related to the physical health of the people and the harmonious development of society. Therefore, it is necessary to combine relevant regulations and local conditions to effectively carry out ecological environment protection work in drinking water sources and strengthen environmental pollution control in drinking water sources. When carrying out ecological environment protection and pollution control work in actual drinking water sources, it is necessary to start from the importance of ecological environment protection in drinking water sources, combine the reasons for environmental pollution in drinking water sources and the current situation of ecological environment protection work in drinking water sources, and propose corresponding strategies to ensure the environmental quality of drinking water sources and the safety of drinking water for the public.

**[Key words]** drinking water source area; Ecological environment protection; Importance; Pollution; Reason; Problem; strategy

饮用水源地生态环境保护及其污染控制是国家生态环境保护工作的重要内容之一,其关系到广大民众的饮用水安全,并且

对于建设美丽中国以及促进绿色经济发展等方面也具有重要价值。所以为了确保饮用水安全,必须做好饮用水源地生态环境保

护及其污染控制,同时有效开展饮用水安全评价工作。其中饮用水安全评价指标参数主要有pH值、重金属含量等,这些指标参数与饮用水源地环境质量密切相关。如果这些饮用水安全评价指标参数存在异常(比如重金属超标现象等),则需要做好饮用水源地周边的环境调查工作,以了解水质污染的原因,从而为饮用水源地生态环境保护与污染控制工作的有效开展提供依据。

### 1 饮用水源地生态环境保护的重要性

饮用水源地生态环境保护关系到饮用水安全,假如饮用水源地存在生态环境污染现象,将影响到民众的身体健康以及当地经济的健康发展。具体而言,其重要性体现在:第一,确保饮用水安全,饮用水源地生态环境保护有助于保障水质达到饮用水要求;第二,保护生态环境,饮用水源地生态环境保护是整体生态环境保护的重要内容之一,其对于周边环境等方面具有重要影响。

### 2 饮用水源地环境污染的主要原因

饮用水源地环境污染的原因比较多,比如:第一,农业种植污染。饮用水源地范围内开展的农业种植,由于农药、化肥等施用,造成饮用水源地环境被污染现象;第二,工业生产污染。工业生产时,会存在“三废”(废气、废水以及固体废物)问题,诸多毒害物质(比如重金属等)被排放到饮用水源地;第三,民众生活产生的污水与垃圾等污染。民众日常生活过程中,由于垃圾与污水等里面含有细菌与有机物等,会造成饮用水源地环境污染。此外还有地表径流污染、地下水污染等也会给饮用水源地环境造成污染现象。

### 3 饮用水源地生态环境保护的现状问题说明

3.1 意识方面的现状问题。现阶段,我国很多区域都有规划饮用水源地生态环境保护区域。然而由于民众的生态环境保护意识不足,没有认识到饮用水源地生态环境保护的重要性,没有意识到饮用水源地环境质量会影响饮用水安全,使得饮用水源地受到工农业生产、民众日常生活以及工程建设等不合理排放造成的污染问题。比如饮用水源地周围的民众日常生活垃圾任意乱倒、生活污水随意排放等,会严重影响饮用水源地生态环境保护成效。

3.2 法律法规方面的现状问题。近年来,国家对饮用水源地的生态环境保护与饮用水安全越来越重视,也制定了不同的生态环境保护法律法规。然而部分针对饮用水源地生态环境保护的法律法规存在不完善不健全等现象;并且相关单位只是简单机械的执行相关法律法规,没有结合当地实际灵活开展执法活动;而且部分饮用水源地生态环境保护的相关单位只以追求经济效益为目标,未能规范执行生态环境保护法律法规等,上述这些问题严重制约了饮用水源地生态环境保护工作的有效开展。

3.3 生态环境破坏的现状问题。饮用水源地周边环境通常适合农业种植以及林木栽培等,涉及到周边民众的经济利益比较大,增加了饮用水源地生态环境保护的工作难度。并且当地民众为了增加短期的收益,在农业种植时存在过量使用对生态环境有毒有害的农药,严重影响饮用水源地生态环境(包括水质与

土壤环境),比如饮用水源地的土壤重金属含量增加、土壤结块、水质未达标等问题;而且在林木栽培过程中,由于监管与处理力度不足,还会发生乱砍滥伐现象,造成饮用水源地的土壤结构被破坏。

3.4 生态环境监测方面的现状问题。饮用水源地生态环境监测工作的有效开展,是保护其生态环境质量的重要手段之一。然而由于环保意识、经济与技术等方面因素的制约,使得饮用水源地生态环境存在监测制度不健全、信息化的监测系统未构建、监测仪器设施不先进等现状问题,并且没有因地制宜开展饮用水源地生态环境监测,导致获取的数据参数不准确,未能给饮用水源地生态环境保护决策的制定提供依据。

3.5 监督管理方面的现状问题。加强饮用水源地生态环境保护的监督管理力度,对于保障饮用水源地的生态环境质量以及控制相关污染具有重要作用。然而由于在实际的水源地生态环境保护监督管理工作过程中,由于存在监督管理制度的不健全、没有结合饮用水源地的实际状况开展监督管理、监督管理从业人员的专业素养不足、监督管理标准未能统一以及监测仪器设施性能未能达到要求等方面的现状问题,导致饮用水源地生态环境保护的监督管理成效未能尽如人意,也制约了饮用水源地环境污染的控制效果。

### 4 饮用水源地生态环境保护及其污染控制的相关策略

#### 4.1 饮用水源地生态环境保护策略。

4.1.1 增强民众的饮用水源地生态环境保护意识。当地民众的生态环境保护意识直接关系到当地的饮用水源地生态环境保护效果。所以当地相关部门必须做好民众的饮用水源地生态环境保护引导工作,让当地民众了解饮用水源地生态环境保护的重要价值以及其受到污染的危害性,并且让当地民众积极参与到饮用水源地生态环境保护工作中来。比如相关部门可以大力宣传6月5日的“环境日”、3月22日的“世界水日”等涉及到环境与水的相关节日;开展饮用水源地的公益徒步、研学参观等活动;利用先进的信息技术,通过多媒体以及互联网的形式,加强线上与线下饮用水源地生态环境保护视频的宣传等,使当地民众的饮用水源地生态环境保护意识不断得到增强,切实贯彻生态环境保护理念,从而有效构建当地全民保护饮用水源地生态环境的氛围。

4.1.2 健全完善与贯彻落实相应的法律法规。法律法规是开展饮用水源地生态环境保护工作的基础,因此必须结合当地实际以及国家规定要求等,不断健全完善相应的法律法规,以达到提升饮用水源地生态环境质量目的。同时在贯彻落实饮用水源地生态环境保护的法律法规时,必须加强经济效益与生态环境保护的结合,结合饮用水源地的具体要求,规范贯彻落实相应的法律法规,灵活执行法律法规的要求,以达到饮用水源地生态环境保护目的。

4.1.3 科学构建饮用水源地生态补偿机制。饮用水源地生态补偿机制的科学构建有助于其生态环境与经济的协同发展,并

且对于控制饮用水源地环境污染也具有重要作用。在民众环保意识增强与法律法规健全的基础上,结合当地经济发展实际与饮用水源地的生态环境要求,科学构建生态补偿机制。比如优化配置与统筹调度水资源,科学开展开采利用浅层地下水资源,严禁深层地下水资源的开发,加强过境与当地的地表水资源利用,使饮用水源地的生态环境逐步得到恢复。

4.1.4 强化饮用水源地生态环境的封闭管理。创新管理形式有助于提升饮用水源地生态环境保护成效。其中强化饮用水源地生态环境的封闭管理是管理创新的重要形式之一,具体而言就是在饮用水源地的区域范围内,布设防护网,严禁无关人员的任意出入;在饮用水源地的范围内,规范开展农业种植与林业栽培;同时建立相应的封闭管理制度,以保障饮用水源地生态环境的封闭管理效果。而且需要做好饮用水源地生态环境的维护与恢复工作,比如饮用水源地的部分区域存在水土流失时,必须加强水土保持,结合相关林木的生长习性、当地气候条件等,提升林木的覆盖率,以增强这些区域生态环境的修复能力,从而提高饮用水源地生态环境保护效果。

4.2 饮用水源地污染的控制策略。

4.2.1 加强污染源的控制。工农业生产以及民众生活排放的污水、民众生活垃圾等是饮用水源地的主要污染源。所以为了做好饮用水源地污染控制工作,必须严格清查排污口的数量及其分布状况,加强相关部门的协同,科学制定污染源控制方案。比如就农业种植的污染源而言,实际的农业种植会存在氮磷超标问题,所以为了加强饮用水源地的农业污染源控制,需要合理应用化学肥料,加强有机肥料的应用,使氮磷超标问题得到有效控制;就民众生活垃圾的污染源控制来说,要求归类整理,利用相关技术实施无害化处理,对于有回收利用价值的垃圾,则采用资源化处理技术来实现垃圾的回收利用。同时需要定期对相关污染源进行监测,为及时控制污染源提供参考,从而确保饮用水源地的污染源得到有效控制。

4.2.2 加强饮用水源地环境污染的综合治理。饮用水源地环境污染的治理方式主要有生物、物理以及化学等治理方式。(1) 生物治理。饮用水源地环境污染的生物治理具有环保优势,其通过不同生物间的相互作用,实现污染物的分解或转化来达到控制饮用水源地环境污染目的。比如饮用水源地环境中,水资源的氮磷等物质含量增加,导致在水体环境中的蓝藻等大量繁殖,使得河道水环境原有的生态系统被破坏,水环境的自身净化能力被削弱甚至丧失自净能力。通过培养食藻虫(食藻虫是以水环境中的藻类以及腐屑等为食)可以在短期内实现水环境中藻类的清理,从而恢复水环境中的生态平衡。(2) 物理治理。饮用水源地环境污染的物理治理方式主要有吸附法等,其一般是通过活性炭(或相应的吸附剂等)的吸附性能,来达到吸附污水中的毒害物质,从而使饮用水源地环境污染得到合理控制。(3) 化学治理。饮用水源地环境污染的化学治理方式比较多,比如电解法、氧化法等,其主要是通过化学反应来实现毒害物质的沉淀与分

离,来改变或减少污水中的毒害物,从而使饮用水源地的环境污染得到控制。

4.2.3 增强饮用水源地环境的监测能力。现阶段,基于监测技术、监测设施、从业人员以及当地经济等条件的制约,使得饮用水源地生态环境监测水平相对比较低。因此为了确保饮用水源地生态环境保护成效,必须借助先进的信息化技术与智能化监测设施等来提升监测能力,同时结合当地实际,构建完善的饮用水源地生态环境监测系统,并加强常规监测与应急监测的结合,从而确保能够及时发现饮用水源地存在的环境污染问题,为其有效治理提供依据。此外还需要提升从业人员的专业技能,规范操作监测系统以及监测设施等,以提升饮用水源地环境的监测能力,从而为有效控制环境污染提供支持。

## 5 结束语

综上所述,饮用水源地生态环境保护及其污染控制关系到饮用水安全、民众身体健康以及社会和谐发展等方面。但是随着我国社会经济的快速发展、工业化水平的不断提升以及自然环境的持续恶化,造成了我国诸多饮用水源地环境被污染,所以为了保障饮用水安全,所以必须结合相关规定要求以及当地实际,有效开展饮用水源地生态环境保护工作与加强饮用水源地环境污染控制。基于此,本文重点对饮用水源地生态环境保护工作的现状问题进行了探讨,并提出了饮用水源地生态环境保护及其污染控制的相关策略,旨在保障饮用水源地环境质量以及民众饮用水安全。

## [参考文献]

- [1]刘中志.城镇化建设中生态环境保护问题及对策研究[J].产业创新研究,2020,(11):41-42
- [2]宋泉梁.探讨加强饮用水源地工程环境保护的措施[J].资源节约与环保,2020,(01):25.
- [3]张慧慧.水源地生态环境保护与污染控制分析[J].节能与环保,2020,(07):33-34.
- [4]杨真珍.乡村振兴背景下的农村生态文明建设路径研究[J].农机使用与维修,2020,(08):34-35.
- [5]蔡卫丹,罗国根,何丽琼,等.长潭水库饮用水源地生态环境保护的立法思考[J].环境与发展,2020,(03):220-221+223.
- [6]代宝义.辽宁省地下水污染防治实施目标和措施[J].环境保护与循环经济,2020,(03):54-57.
- [7]李跃平,刘玉香.我国微污染水源地污染现状及其处理技术研究进展[J].现代化工,2021,(10):041.
- [8]程颖.农村饮用水安全现状及水源地保护规划研究[J].低碳世界,2022,12(12):58-60.
- [9]何敏.浅析饮用水源地的安全保障措施[J].智能城市,2021,7(01):107-108.
- [10]赵子豪.饮用水源环境评估及保护措施[J].陕西水利,2023,(02):179-180+183.