

#### 4.4 重视公众参与咨询

公众参与咨询是灌区工程环境影响评价的重要组成部分,通过公众参与,让更多的人认识了解项目实施的意义及可能引起的环境问题,征得大众的支持和谅解,建立一条建设单位与公众的沟通渠道,确保公众对工程可能带来的环境影响进行有效监督。通过多种公众参与形式为公众提供表达意见和关切的机会,发表对工程建设的态度,了解工程的建设可能给附近环境带来的影响、了解公众关注的主要问题,以及公众对工程建设的环保要求,保障工程环境决策的合理性,促进工程顺利实施。

首先,建设单位应收集影响范围公众对项目环境影响的意见和建议,了解公众的关切点,并且根据公众反馈调整项目设计和实施方案,减少潜在的负面环境影响。其次,应提前向公众发布项目信息,包括项目概况、预期环境影响和公众参与的方式。可通过网络公示、报刊公示、张榜公示、问卷调查、座谈会或公众听证会等多种形式征集公众对项目的意见和建议,并将环境影响评价报告(公示本)公开,供公众查阅,公示本的内容应包括项目概况、可能的环境影响、拟采取的缓解措施、联系方式等信息。最后,为了保证公众的参与,还需要组织地方社区和相关利益方参加座谈会,深入讨论项目的环境影响及其应对措施;举行听证会,允许公众直接向环境影响评价专家和决策者提出问题 and 意见。通过有效的公众参与咨询,灌区工程能够更好地兼顾环境保护和社会需求,实现可持续发展目标。

#### 4.5 需要结合灌区实际制定管理计划

环境管理计划旨在识别、评估和管理项目实施过程中可能出现的环境影响,所以在灌区工程环境影响评价过程中,制定有效的环境管理计划是确保项目环境保护和可持续发展的关键步骤。首先,需要明确环境管理计划的目标,需要识别并减轻项目对环境的潜在负面影响,在项目实施和运营过程中保障生态系统和环境质量。其次,需要总结环境影响评价报告中的主要环境影响和风险,并且标识出需要特别关注的环境问题,如地表水、地下水、土壤、生态等。在此基础上设定明确的环境保护目标,例如减少水污染、控制土壤侵蚀、保护生物多样性等。最后,应保证环境管理计划的实施与评估,建设单位应按照环境管理计划执行各项措

施,确保所有活动符合环境保护要求。并且根据监测结果和实际效果,评估环境管理计划的实施效果,及时调整和改进计划内容。通过制定详细且切实可行的环境管理计划,灌区工程能够有效地减少对环境的负面影响,实现项目的可持续发展。

#### 4.6 开展针对性的监测评估

监测评估的目标是跟踪环境影响、验证管理措施的有效性,并及时调整措施以应对实际情况,灌区工程环境影响评价中,监测和评估是关键环节,可以确保项目对环境的影响符合预期,且采取的缓解措施有效。首先,需要根据环境影响评价报告确定监测指标,如水质、土壤质量以及生态状况等。并且确定监测频率,根据环境敏感性和工程阶段的不同调整监测频率。其次,将实际监测结果与环境影响评价报告中的预测结果进行对比,评估实际环境影响是否符合预期。并且分析环境变化趋势,判断是否存在逐渐加重的环境问题。并结合上述数据评估实施的环境管理措施是否有效,是否需要调整或改进。最后,还需要强化环境应急管理,根据监测结果,识别潜在的环境风险,并实施相应的应急预案<sup>[1]</sup>。通过系统化的监测评估,灌区工程能够在实施过程中及时发现和解决环境问题,确保项目的可持续性和环境保护目标的实现。

### 5 结语

灌区工程是节水供水重要水利工程项目,灌区工程建设对促进当地的环境改善和生态建设具有重要的引导作用,有效改善了当地的农村用水环境和植被干涸现状。通过环境影响评价工作,可分析灌区工程的实施对区域环境影响程度,以及经济效益和环境效益,为工程的实施提供决策性依据。

#### 参考文献

- [1] 郭阳,吴永娜.某灌区续建配套与现代化改造工程环境保护设计研究[J].河南水利与南水北调,2022,51(9):3-4.
- [2] 赵健.灌区环境影响评价要点[J].河南水利与南水北调,2020,49(5):97-98.
- [3] 杨美临,韩方虎.灌区工程环境影响评价及保护措施研究[J].环境科学与管理,2018,43(5):163-166.

# Discussion on Strategies and Models for Operation and Management of Township and Rural Sewage Treatment

Fengyun Cui

Huai'an Huaiyin Ecological Environment Monitoring and Monitoring Station, Huai'an, Jiangsu, 223001, China

## Abstract

This study aims to explore the operational management strategies and models for sewage treatment applicable to rural areas. By analyzing the characteristics of rural sewage treatment and combining them with the actual situation in rural areas, several operational management models have been proposed. Research has found that government led, market-oriented operation, local characteristic management, and IoT+remote monitoring models can all improve the efficiency and operational management level of rural sewage treatment to varying degrees, providing theoretical support and practical paths for achieving rural water environment quality improvement and sustainable development. Research has shown that adopting a diversified operational management model, combined with policy guidance, technological optimization, and compensation mechanisms, is the key to promoting the development of rural sewage treatment in towns and villages.

## Keywords

sewage treatment; rural towns and villages; sustainable development; environmental governance

## 乡镇农村污水处理运营管理对策和模式探讨

崔凤云

淮安市淮阴生态环境监测监控站, 中国·江苏 淮安 223001

## 摘要

本研究旨在探讨适用于乡镇农村的污水处理运营管理对策和模式。通过分析农村污水处理特点,并结合乡镇农村实际情况,提出了几种运营管理模式。研究发现政府主导型、市场化运营、地方特色管理和物联网+远程监控等模式均能在不同程度上提升乡镇农村污水处理效率和运营管理水平,为实现农村水环境质量改善和可持续发展提供了理论支持和实践路径。研究表明,采取多元化运营管理模式,结合政策引导、技术优化和补偿机制,是推动乡镇农村污水处理事业发展的关键。

## 关键词

污水处理; 乡镇农村; 可持续发展; 环境治理

## 1 引言

随着中国乡镇农村经济的快速发展和居民生活水平的提高,农村污水排放问题日益严重,对环境造成了极大压力。乡镇农村污水处理成为当前环境保护和生态文明建设的重要任务。然而,由于种种原因,农村污水处理运营管理面临着诸多挑战。为此,本研究围绕乡镇农村污水处理运营管理的对策和模式进行探讨,旨在为农村水环境治理提供科学依据和实践指导。

## 2 乡镇农村污水运营管理特点

### 2.1 智能化污水处理设备普及率低

在中国乡镇地区,由于经济发展水平、基础设施建设和技术推广力度等多种因素的影响,智能化污水处理设备的

应用并不广泛。这些设备通常具有较高的运行效率和较低的维护成本,能够实时监测和调整污水处理过程,确保处理效果稳定。然而,在乡镇农村,由于种种原因,智能化设备的普及面临诸多挑战。首先,经济条件限制,政府财政投入有限,导致在污水处理设施建设上难以承担高昂的智能化设备购置和运行费用。其次,智能化设备需要专业的技术人员进行操作和维护,而乡镇农村普遍缺乏相应的专业人才,使得智能化设备的推广和应用受到制约。最后,乡镇农村的污水处理设施基础薄弱,很多地区尚未建立完善的污水收集系统,导致智能化设备难以发挥作用。

### 2.2 治污费收取困难

由于乡镇农村地区的特殊性,治污费用的征收面临着多重挑战。一方面,农村居民的经济承受能力相对较低,对于额外增加的治污费用往往感到负担沉重,这使得治污费用的收取工作难以推进。另一方面,乡镇农村的居民环保意识普遍较弱,对于污水处理的重要性和必要性缺乏足够的认

【作者简介】崔凤云(1982-),女,中国江苏淮安人,本科,工程师,从事水环境污染治理研究。

识,导致农村居民对于支付治污费用的意愿不高。以某县农村地区污水处理支付意愿为例,调查发现,有75%的居民不愿意支付污水处理费,12%的居民持中立态度,8%的居民表示要依据国家政策决定,仅有5%的居民同意支付。居民对支付污水处理费用意愿见图1所示。

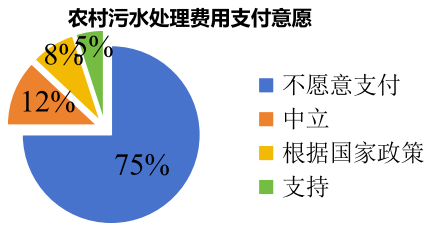


图1 农村污水处理费用支付意愿

## 2.3 污水质量差异较大

在乡镇农村地区,由于地形地貌、气候条件、水资源分布等方面的差异,导致污水成分和浓度存在显著的地域性特征。例如,南方湿润地区与北方干旱地区污水成分就有明显不同,南方地区污水中有机物含量通常较高,而北方地区则可能含有较多的悬浮物和氮磷元素。不仅如此,经济发展水平也是影响乡镇农村污水质量的重要因素。经济较发达的农村地区,由于工业企业和养殖业的发展,污水中可能含有更多的工业废水和养殖废水,这些废水通常含有难降解的有机物和重金属等有害物质,使得污水处理难度增加<sup>[1]</sup>。而在经济较为落后的地区,污水主要来源于生活污水,污染物种类和浓度相对较低,处理起来也相对容易。

## 2.4 污水治理缺乏政策支持

首先,目前中国关于农村污水治理的政策体系尚不完善,缺乏具体的法律法规和政策措施来指导和规范农村污水处理工作,导致农村污水处理设施的建设和运营缺乏明确的法律依据和强制性要求。其次,政策支持力度不足,体现在财政投入、税收优惠、土地使用等方面的政策不够优惠,使得农村污水处理项目难以吸引社会资本投入,导致资金短缺成为制约农村污水治理的瓶颈。最后,政策执行力度不够也是农村污水治理面临的问题。一些地方虽然出台了相关政策,但在实际执行过程中,由于监管不力、责任不明确等原因,政策效果大打折扣,难以达到预期目标。同时,政策宣传和普及不到位,许多农村居民对污水处理的重要性认识不足,对相关政策了解甚少,这在一定程度上影响了污水治理工作的顺利进行。

# 3 乡镇农村污水处理运营管理模式探讨

## 3.1 物联网+远程监控运营管理模式

该模式将物联网技术与远程监控平台相结合,实现对污水处理设施的智能化管理,从而提高运营效率,降低维护成本,并逐步推动智能化设备的普及。在这一模式下,在污水处理设备上安装传感器和智能控制系统,能够实时采集和处理水质、水量、设备运行状态等数据,并通过物联网将数

据传输至远程监控中心。远程监控中心则负责对收集到的数据进行实时分析,根据污水处理需求和环境变化,自动调整设备运行参数,确保处理效果稳定。同时,远程监控还能及时发现设备故障和异常情况,通过预警系统通知维护人员,实现快速响应和远程诊断,大大减少了现场巡检和维护的工作量。此外,物联网+远程监控模式还能够积累大量运营数据,通过数据分析和挖掘,为设备升级、工艺优化和能耗管理提供依据。

## 3.2 市场化运营管理模式

市场化运营管理模式通过引入市场竞争机制,将污水处理服务外包给专业化的第三方运营企业,利用市场力量来提高服务质量和效率,同时解决治污费用收取的问题。在这种模式下,第三方企业通过合同或协议与政府或村委会合作,负责污水处理设施的建设、运营和维护,并有权根据服务内容和质量向用户收取治污费。市场化运营模式的优势在于专业化的运营企业通常具有更有效的收费策略和手段,能够通过提供优质服务来提高居民的支付意愿,同时,企业可以根据居民的经济承受能力制定合理的收费标准,确保治污费用的可接受性。此外,市场化运营模式下的治污费用收取通常与污水处理效果挂钩,居民在看到污水处理成效后,更愿意支付费用,这有助于建立居民与运营企业之间的信任。

## 3.3 地方特色管理模式

该模式强调根据各地实际情况,量身定制污水处理方案和运营管理模式。地方特色管理模式充分考虑了地理位置、气候条件、经济发展水平、居民生活习惯和生产方式等因素,通过灵活调整处理工艺、运营策略和监管手段,以适应不同地区污水质量的特殊性。在这种模式下,污水处理设施的规划和建设会充分调研当地的水质特性,选择最适合当地水质特点的处理技术,如针对有机物含量高的地区采用生物处理法,针对氮磷含量高的地区采用生态净化法等。同时,运营管理也会结合地方实际,比如在农业生产密集区,重点监管化肥和农药使用后的污水排放;在养殖业发达地区,则着重处理畜禽粪便污水<sup>[2]</sup>。此外,地方特色管理模式还鼓励地方政府和社区积极参与,结合当地文化、习俗和法律法规,制定符合地方实际的污水处理规章制度,强化居民的环保意识和参与意识。

## 3.4 政府主导型模式

政府主导型模式强调政府在污水处理工作中的核心地位和主导作用,通过政策制定、资金投入、监管保障等多方面措施,推动农村污水处理事业的健康发展。政府主导型模式的优势在于,政府能够通过以下方式有效解决污水治理的政策支持问题:首先,政府可以出台一系列具体的法律法规和政策文件,为农村污水处理提供明确的法律依据和操作指南,确保污水处理工作有法可依、有章可循。其次,政府可以通过财政预算、专项资金、转移支付等手段,为农村污水处理提供稳定的资金支持,缓解资金短缺的问题。最后,政