

农村生活污水治理工程新型建设模式探索与实践

钱瑜兰

上海市青浦区夏阳水务管理所 上海 201799

摘要:农村生活污水治理工程对于农村环境和民生质量的提升具有重要意义。传统的建设模式在效益上存在一定的局限性。本文通过对新型建设模式的探索与实践,提出了一种有利于促进农村生活污水治理工程实效的操作性方案。该方案突破了传统建设模式中政府主导的制约,引入社会资本,建立多元主体参与的合作模式,从而在治理工程实施和运营过程中有效提升效益,保障群众的环境卫生和身体健康。

关键词:农村生活污水;治理;新型建设模式

1 农村生活污水治理工程现有建设模式的分析

1.1 常见的建设模式及其特点

当前,农村生活污水治理工程建设的常见模式包括集中式处理和分散式处理两种形式。集中式处理是指将排放污水收集起来,进行统一处理和排放。这种模式建设成本较高,但处理效果较好,能够有效解决区域内的污水问题。分散式处理则是将污水分散处理,每户家庭自行处理并排放。这种模式建设成本较低,但单个家庭处理效果难以保证,还存在维护难度较大的问题。另外,还有一些新型的建设模式正在被探索和应用,如采用分散式处理技术,但在建设上采取集中式管理模式,以尽可能减少管理费用和技术维护成本。此外,还有一些地方尝试采用“村民自治、政府补助”模式,即由村民自发组织治理,政府提供相应的经费和技术支持。

1.2 现有模式的问题和局限性

尽管农村生活污水治理工程的现有建设模式不断在变革和发展,但也存在一些问题和局限性。首先,集中式处理的建设成本较高,需要占用大量的土地和资源,而且管线布局也较为复杂,增加了工程建设难度和管理成本。其次,分散式处理的单个家庭污水的排放难以保证质量,存在一定的安全隐患和治理难度。同时,新型建设模式在实践中也存在一些问题,如政府补贴经费不足、村民自治能力不足等^[1]。此外,一些地区在建设时也存在同质化、规模化的问题,忽视了不同地区的特点和实际需求,存在一些治理效果不佳的案例。同时,一些治理项目结束后并未进行后续的监管和维护,导致项目效果难以持续。总之,农村生活污水治理工程建设模式需要根据当地的实际情况和需求进行考虑和调整,同时也需要在其后续的管理和维护方面进行更加有序和细致的考虑,以提高治理效果的可持续发展性。

2 新型建设模式的概念

2.1 新型建设模式的探索

为了更好地解决农村生活污水治理问题,人们不断地尝试和探索新型建设模式。这些新型建设模式主要集中在技术创新和管理模式方面。利用新型技术进行污水处理的方法不断涌现,如利用植物池、人工湿地和生物反应器等技术简单、经济、环保的特点。这些技术无需大量土地和运营成本,且排放水质稳定,有利于实现对农村生活污水的高效、低成本处理。新型建设模式也积极探索新的管理模式和运营机制,如采用PPP模式、政府和社会资本合作等方式,实现在治理和运营成本方面分摊,增加资金和技术支持。同时,在项目管理方面,强化对项目的跟踪管理和技术维护,提高治理效果的可持续性。总之,新型建设模式的探索并不是一蹴而就的,仍需经过长期的探索和实践,不断调整、完善和创新,以实现农村生活污水治理的高效、便捷、环保和可持续发展^[2]。

2.2 新型建设模式的优势

随着城乡经济的发展,农村生活污水治理工程建设也逐步成为了当地政府和社会的重要问题。新型建设模式因其先进性、创新性和可持续性,成为了当下农村生活污水治理的重点研究方向,并取得了许多优势。(1)新型建设模式具有更低的治理成本。传统的建设模式需要占用大量土地和资源,而新型建设模式则采用了一些新型技术和管理模式,如植物池和生物反应器等,不仅有助于用更简单、经济、环保的方式进行污水处理,还具有更低的维护成本和使用成本,提高治理效果的同时有效降低了治理成本。(2)新型建设模式在建设管理和监管方面具有更高效的优势。新型模式的建设采用了现代技术进行集成管理,加强对工程的跟踪管理和技术维护,有利于实现对项目的全程监管和各项指标的精准监测,从

而能够提高治理效果,减少环境污染^[3]。(3)新型建设模式还具有更好的可持续性。新型模式在建设过程中,往往采用互利、合作等模式,形成公私合作夹强力量的格局,形成阳光、透明的治理氛围,这种模式的发展具有更长远的眼光,能够有效降低治理过程中的经济风险,从而有利于保障项目的可持续性。

2.3 新型建设模式的构建与实现

要构建和实现农村生活污水治理工程的新型建设模式,需要多方参与和合作,不断创新和完善。以下是一些可能的实现途径:第一,加强技术创新和应用。目前相关技术已经很成熟,但仍需要针对不同地区的污水水质和环境状况进行适当地调整和完善。政府和科研机构可以提供政策、资金和技术支持,带动企业和社会组织的参与,从而推动技术的创新和应用。第二,完善管理和运营模式。新型建设模式需要更加有效的管理机制和运营模式。需要采取合理的管理机制,如PPP模式、政府和社会资本合作等模式,切实降低治理成本,同时推动相关领域积极投身与治理工作,进一步提高污水治理效果。第三,加强宣传和普及教育。针对不同的地区和群体,开展不同形式的普及教育,如广告、媒体、宣传栏等,提高群众对治理工作的了解和支持程度,激发群众的积极性和参与度,增强企业和公众的责任感,促进新型建设模式的推广和实行。第四,建立基础设施和监测系统。基础设施的建设和运营是新型建设模式的核心内容之一。建立和完善配套的基础设施和监测系统,提高项目的可行性、可持续性和稳定性^[4]。推广新型建设模式也需要通过政策、法律、监管、资金等多种手段来促进和管控。因此,新型建设模式的构建和实现是一个持续性、系统性、全面性的过程,需要关注多方面的因素和机制。只有在各方共同努力下,农村生活污水治理工程才能避免重蹈覆辙,实现更加高效、低成本、可持续和环保的治理效果。

3 农村生活污水治理工程新型建设模式实践案例分析

3.1 案例选择和介绍

近年来,农村生活污水治理工程新型建设模式在全国范围内得到了积极推广与实践,以下就是其中一个典型案例的介绍和分析:案例介绍:该案例是位于湖南省长沙市岳麓区某乡镇的农村生活污水治理工程新型建设模式的典型案例。该乡镇位于长沙市的西南角,全乡总人口近3万余人,其中农村人口占总人口的85%以上。由于投资有限、基础设施不完善等原因,过去农村生活污水治理方面存在较为严重的问题。因此,乡镇政府了解到民生领域治理的重要性,积极寻求新型建设模式下的

针对性方案。

方案介绍:针对该区域的具体情况,乡镇政府提出了“地域性联合、政府主导、PPP模式”的治理方针。方案主要包括新型建设模式的植入、技术应用的升级、管理体系的完善、运营机制的落实等多方面。根据方案实施早期的计划,乡镇区域内成立了以政府为主导的治理项目联合体,吸纳多家企业参与,建立了科学合理的管理与运营机制^[5]。

效果评估:该案例的实施初期,治理效果便受到了广泛认可。在该乡镇区域内,新建了多个污水处理厂,经过实践调整,采用了先进的植物池技术,实现了对农村生活污水收集、输送和处理。治理过程中,保障了农田、鱼塘等下游自然环境的清洁与恢复,降低了农村环境污染的程度,增进了农民的生活质量与环境素质。同时该新型建设模式,有效节约了固定资产投入、减小了运营成本,具有明显的经济效益和社会效益。

结论:该案例充分证明了农村生活污水治理工程新型建设模式实践的意义和价值,并为其他区域农村生活污水治理工程的实施提供了可借鉴的范本。

3.2 实施过程与效果评估

以下是针对另一个农村生活污水治理工程新型建设模式实践案例的分析:

案例名称:山西省某县农村生活污水生态处理工程

实施过程:该县农村生活污水治理工程新型建设模式采用了政府引导、市场参与、社会协同的模式,完成由政府购买服务的PPP模式,以市场化手段引入社会资金,促进投资、运营效益和社会效益的兼顾。整个项目计划分为三期进行,第一期主要建设污水处理厂数量为14个,提供人口服务能力85%,治理面积达210平方公里,处理工艺采用“水生态-地生态-层流”的技术,简单实用、适用面广,同时与当地农业生产相结合,形成了一个集水生态农业观光、科普教育和环保效益于一体的文化农业园。后两期则通过积极推广模式,完善、拓展治理区域和能力^[6]。

效果评估:该项目于2017年3月动工,经过多方努力和投入,基本完成了原计划内全部建设目标,治理面积覆盖贫困地区47个,治理人口5.25万人,治理面积592.7公顷,其中第一期治理面积214.5公顷,农田经济效益为1.3万元/公顷,生态效益为约2600万元。在工程建设过程中,采用配套的运营和管理机制,保证了项目的长期稳定运营,持续实现高效处理与降解农村污水,不会再造成二次污染。项目实施后,有效减少了农民因生活污水造成的土地资源浪费和污染危害,以及引发的健康问题和社会

不良影响。同时，也促进了当地生态旅游和文化发展，为区域经济开展和社会和谐稳定做出了重要贡献。

结论：该项目的实践表明，新型建设模式能够营造政府引导下、市场化推进、全社会共同参与的综合治理模式。以水生态技术为基础，有效提高了农村生活污水处理的质量和效率，降低了治理成本，实现了经济与社会效益的双赢。因此，该案例为其他地区在农村生活污水治理工程实践方面提供了可行性参考。

4 新型建设模式的评价标准与效益分析

4.1 建设模式的评价指标与标准制定

评价标准与效益分析是衡量新型建设模式的优劣、可持续性和效果的关键因素。在农村生活污水治理工程新型建设模式实践中，制定符合实际的标准和指标体系，对于科学评估建设成果和效益的达成至关重要。建设模式的评价指标与标准制定需要从以下几个方面展开考虑：（1）投资规模及运营成本：包括初期投资、后续运营成本、维护费用等，需要综合考虑成本的合理性。

（2）治理能力及效果：考虑治理能力与效果的充分展现，即达标排放、增收增效、改善生态环境等方面。

（3）技术应用和水平：包括应用技术的创新、先进性、适用性和实际效果等。（4）管理机制和社会效益：评估建设模式是否能够满足当地政府和公众的需求，分析模式带来的社会、经济、生态等各方面的影响。（5）环境保护质量：考虑建设模式对当地自然环境的保护质量分析，如减少污染物排放、提高资源利用率、降低对自然资源的消耗等。新型建设模式对以上指标和标准进行合理比较和评估，能够更好地了解农村生活污水治理工程的实效、投资效果以及解决当地污染问题的实际效果^[1]。

4.2 建设模式的效益分析方法

建设模式的效益分析方法是评价新型建设模式优劣的重要工具。对于农村生活污水治理工程等环保等公共项目，需要考虑经济效益、生态环境效益和社会效益等多方面，制定合适的效益分析方法是必要的。一般而言，建设模式的效益分析方法主要包括以下几个步骤：确定影响范围和影响因素：明确建设模式影响的范围，

如涉及到哪些群体和环境等；将各种因素可能对效益产生的影响均纳入考虑范围。（1）编制评价指标体系：依据建设模式实践的实际情况和当地政策、法规，编制符合实际的评价指标体系，包括环境影响指标、经济效益指标、社会影响指标、投资回报等综合指标。（2）数据采集和量化评价：通过调查、问卷、实地考察等方式收集实际数据，并运用先进的评价方法进行定量分析，得到各项指标的具体数据。（3）效益预测和评估：将数据和指标进行综合分析，进行效益预测和评估，得出建设模式的总体效益情况、强弱与短板。（4）效益分析报告撰写：将分析结果作为依据，撰写详细的效益分析报告，为建设模式实践的改进提供科学的依据和建议^[2]。

结束语

传统的建设模式在农村生活污水治理工程方面存在诸多不足，新型建设模式的探索和实践为解决这些问题提供了新的思路和方法。本文提出了一种符合实际需要的新型建设模式，即引入社会资本，建立多元主体参与的合作模式，实现政府、企业和居民的共同参与和共同受益。该方案的实施有望在不断提高农村生活污水治理工程的治理效率、降低治理成本、提升环境质量和群众生活质量等方面取得显著成效。

参考文献

- [1]张帆,范红平.新型建设模式下农村生活污水治理与综合利用[J].建筑科技与设计,2020,17(4):7-8.
- [2]米瑞.新型建设模式下农村生活污水治理的应用[J].环保科技,2020,3(2):89-92.
- [3]王云,李亚楠.试论农村生活污水治理新型建设模式的探索与实践[J].江西农业大学学报,2020,42(2):207-211.
- [4]赵明,陈卫东.建立新型财政投资模式推动农村生活污水治理工程建设[J].中国环境管理,2020,8(6):1-4.
- [5]田成龙,峰桦.农村生活污水治理新型建设模式研究[J].现代化城市,2020,3(1):76-78.
- [6]薛晓华,窦振礼.建立农村生活污水治理新型建设模式的探索与实践[J].河南水利,2020,48(2):102-105.