

# 乡村振兴视域下四川省农村“厕污共治”实施路径探析

尉小强<sup>1,2</sup>, 张金<sup>1</sup>, 向政亦<sup>1</sup>, 李劲<sup>1</sup>, 冉毅<sup>1,3</sup>, 吴进<sup>1,3\*</sup>, 张冀川<sup>1,3\*</sup>, 周琨<sup>4</sup>

(1. 四川省农村人居环境研究院, 四川 成都 610041; 2. 四川省农业生态资源保护中心, 四川 成都 610041; 3. 农业农村部成都沼气科学研究所, 四川 成都 610041; 4. 四川农业大学 管理学院, 四川 成都 610030)

**摘要:** 为进一步建设宜居宜业和美乡村, 补齐农村公共服务领域突出短板, 同步推进改厕与污水处理, 实施农村“厕污共治”至关重要。研究指出: 1) 农村“厕污共治”以系统治理、资源整合、标本兼治为主要特征, 是指采用直观的技术, 将农村厕所粪污和生活废水一起治理。2) 四川省已实施的农村“厕污共治”模式主要有以点带面, 分类实施; 粪污共治, 建管并重; 以工代赈, 惠民惠农。3) 推进四川省农村“厕污共治”, 要以质量推动数量、统筹推进、因地制宜为主要原则。4) 从坚持问题导向, 因地制宜构建“厕污共治”政策体系、以整合环保类涉农资金为重点, 构建可持续多元投入机制、以典型引路、示范带动, 夯实农村“厕污共治”技术根基等, 提出四川省“厕污共治”要按三步走的战略思路, 推动乡村全面振兴迈上新台阶。

**关键词:** 乡村振兴; 厕污共治; 实施路径

中图分类号: X937 文献标志码: B 文章编号: 1000-1166(2023)05-0062-07

DOI: 10.20022/j.cnki.1000-1166.2023050062

**The Realization Path of "Joint Treatment of Toilet Pollution and Sewage" in Sichuan Province from the Perspective of Rural Revitalization / WEI Xiaoqiang<sup>1,2</sup>, ZHANG Jin<sup>1</sup>, XIANG Zhengyi<sup>1</sup>, LI Jing<sup>1</sup>, RAN Yi<sup>1,3</sup>, WU Jin<sup>1,3\*</sup>, ZHANG Jichuan<sup>1,3\*</sup>, ZHOU Kun<sup>4</sup> / (1. Sichuan Rural Residential Environment Research Institute, Chengdu 610041, China; 2. Sichuan Provincial Agricultural Ecological Resource Protection Center, Chengdu 610041, China; 3. Biogas Institute of Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Chengdu 610041, China; 4. College of Management, Sichuan Agriculture University, Chengdu 610030, China)**

**Abstract:** To further build a livable and beautiful countryside, it is important to make up for the outstanding shortcomings in rural public services and implement the "joint treatment of toilet pollution and sewage" in rural areas. The results show that: 1) The main characteristics of "joint treatment of toilet pollution and sewage" are system governance, resource integration, and tackle the problem. It refers to treat toilet pollution and sewage together using intuitive technology. 2) The main models of "joint treatment of toilet pollution and sewage" are classification and implementation, construction and management, and promotion of employment in Sichuan Province. 3) The principle of "joint treatment of toilet pollution and sewage" are promoting quantity through quality, coordinating promotion, and place-based. 4) From adhering to the problem-oriented, building a policy system of "joint treatment of toilet pollution and sewage" according to local conditions, building a sustainable multi-input mechanism, guiding the way with typical examples, and consolidating the technical foundation of "joint treatment of toilet pollution and sewage", the three-step strategic thinking of "joint treatment of toilet pollution and sewage" in Sichuan Province is proposed to promote the rural comprehensive revitalization to a new level.

**Key words:** rural revitalization; joint treatment of toilet pollution and sewage; realization path

新时代建设宜居宜业和美乡村, 农村厕所革命与生活污水治理有机衔接是全面推进乡村振兴的重要内容。四川省共有 3.5 万个行政村, 是全国行政村数量最多的省份之一, 散居、分布量大、面积广是

省内村落呈现的主要特征, 是中西部地区最具代表性的省份。2018 年以来, 全省通过深入开展农村人居环境整治三年行动, 累计新(改)建农村户厕 217.2 万户, 卫生厕所普及率达到 86%, 农村生活污

收稿日期: 2023-05-10 修回日期: 2023-06-25

项目来源: 四川省科技厅软科学研究课题(2022JDR0174)

作者简介: 尉小强(1990-), 男, 甘肃陇西人, 畜牧师, 主要研究方向为农业生态环境保护, E-mail: 996847928@qq.com

通信作者: 张冀川, E-mail: zhangjichuan@caas.cn; 吴进, E-mail: wujin@caas.cn

水治理率达到 61.7% (数据来源:《中国社会统计年鉴 2022》、四川省“十四五”农业农村生态环境保护规划等政府相关文件),取得了显著成效,但是,由于高原、丘陵、平原、山地条件差异,面对“碎片化”“割裂化”“重复投资”等现实问题,加之“卡脖子”技术仍需攻关,使农村改厕和生活污水治理模式不一。为引导广大农民积极参与建设美好家园,改变为建而建、为改而改的状态,提档升级农村人居环境治理模式,本文以系统工程思路,梳理制约农村改厕和生活污水治理存在的问题,分析协同跨界融合的治理模式,通过明晰农村“厕污共治”的内涵与特征,探讨农村改厕与污水处理同步推进机制,提出四川省农村“厕污共治”实施路径。

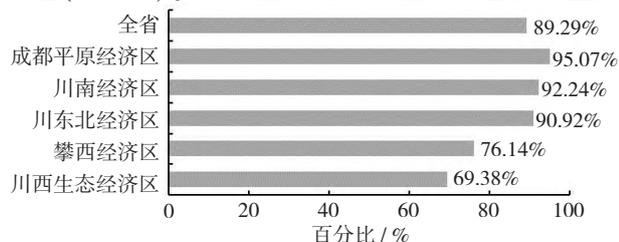
## 1 四川省实施农村“厕污共治”的基础条件

### 1.1 四川省农村改厕和污水治理现状

四川省农业农村部门相继出台《四川省推进“厕所革命”三年行动方案(2018~2020年)》《农村人居环境整治十四五规划》《农村厕所革命技术规范》《农村厕所革命实施方案》等系列政策文件,搭建起科学宏观的顶层设计。截止到 2021 年,四川省卫生厕所普及率达到 89%。成都平原经济区、川南经济区和川东北经济区均超过 90%,大部分地区卫生厕所普及率在 90% 以上,而部分少数民族地区和高海拔地区依然是实施厕所革命的重要难点(见图 1、图 2)。2021 年,四川省启动了“美丽四川·宜居乡村”建设行动,开展新一轮农村人居环境整治五年提升行动。

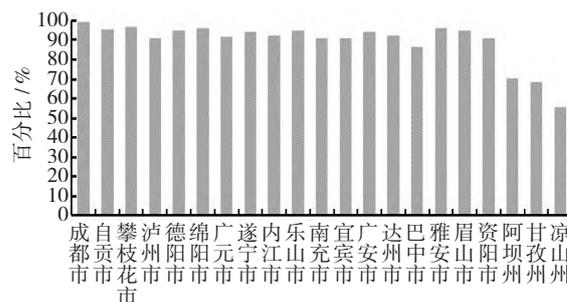
### 1.2 四川省农村生活污水治理现状

为进一步推动全省农村生活污水治理,改善农村人居环境,四川省印发《四川省农村生活污水治理三年推进方案》,明确各阶段目标,将农村生活污水治理工作开展情况纳入省级生态环境保护督察范畴。目前全省 66.05% 的行政村生活污水得到有效治理(见图 3)。农村生活污水治理的处理模式主要



注:数据来源于《中国社会统计年鉴 2022》

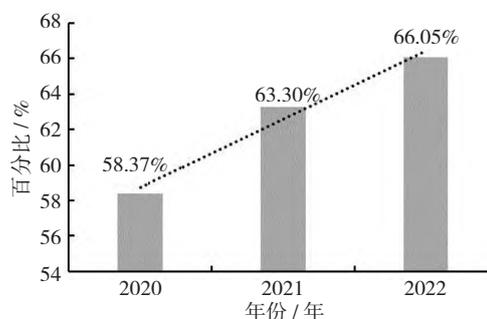
图 1 2021 年四川省及川内五大经济区卫生厕所普及率



注:数据来源于《中国社会统计年鉴 2022》

图 2 2021 年四川省各地区卫生厕所普及率

包括纳管式处理、集中式处理和分散式处理。运维方式主要有第三方公司运维、乡镇政府运维和村委会+农户自行运维三类<sup>[5]</sup>。收入不同、地理位置不同的地区治理模式及运维方式有所差异。



注:数据来源于《四川省“十四五”农业农村生态环境保护规划》等政府相关文件

图 3 四川省农村污水治理率

### 1.3 四川省已实施的农村“厕污共治”模式分析

#### 1.3.1 以点带面,分类实施

根据区域特点、建设模式、群众基础等不同情况,开展样板村建设、示范户打造,并总结探索出一批适宜不同类型地区可借鉴、可复制、易推广的改厕技术模式和经验做法。四川省广元市对分散居住的农户、厕所改造户,以三格化粪池处理、集中处理、联户建设、闲置沼气池利用四种模式为基础,开展样板村试点工作,将生活污水和人畜粪污收集到三格化粪池进行集中处理,处理后还田还林,实现粪污无害化处理和资源化利用,形成“以点带面”的改厕格局。截至 2020 年底,广元市累计建成省级农村“厕所革命”整村推进示范村 179 个,农村户用卫生厕所普及率达到 85%<sup>[1]</sup>,广元市“厕污共治”为全省厕所改革展现了卓越成绩和样板,为乡村振兴注入活力。

#### 1.3.2 粪污共治,建管并重

充分将厕所改造和污水处理技术相结合,实施粪污共治,既重视前期处理设施建设,又注重模式长

期有效运行,实现资源循环利用。四川省德阳市罗江区按照“因地制宜、梯次推进、建管并重、效果长远”的基本思路,采用化粪池+微动力小型净化槽分散式处理设施,部分地区采用三格式化粪池的模式,统筹推进全市农村“厕污共治”。截至2020年底,德阳市农村卫生厕所普及率达到68%以上;全市63个镇已具备污水处理设施,累计建成污水处理设施75个;具备农村生活污水能力的行政村449个,占比57.8%<sup>[2]</sup>。德阳市因地制宜,将地形因素、集聚程度充分考虑后形成行之有效的特色农村“厕污共治”治理结构。

### 1.3.3 以工代赈,惠民惠农

在厕所改造的同时,充分利用当地剩余劳动力,有效提高农民参与厕所改造的积极性,减轻农民负担。四川省巴中市南江县通过以工代赈的方式激发群众自主发展的内生动力,以发放酬劳的方式鼓励村民安装三格式化粪池、埋设污水管线等措施,将粪污、生活污水等通过三格式化粪池厌氧处理,实现达标排放、雨污分离。该模式将改厕治污工作与脱贫攻坚工作相结合,改善农村人居环境,有效带动农村剩余劳动力优先务工就业,提高农户收入。

## 1.4 农村“厕污共治”实践意义

目前农村改厕和农村生活污水治理水平不高<sup>[3]</sup>,基于系统治理的思维,实施农村“厕污共治”,是积累新经验、探索新思路、创新治理新模式,引导美丽乡村建设向宜居宜业和美乡村建设蝶变转型,可有效解决跨界融合协同治理等系列问题,推动乡村全面振兴迈上新台阶。

### 1.4.1 可以构建跨界融合协同治理模式

农村人居环境整治是一项系统工程,涉及多个部门和行业。农业农村、乡村振兴局部门负责统筹农村改厕;生态环境部门负责农村生活污水、黑臭水体和农村厕所的粪污治理;住建部门负责农村公共厕所建设管理;文旅部门负责乡村景区厕所建设管理;市场监管总局部门负责农村改厕标准制定和农村改厕产品质量监管;发改委、财政部门提供项目资金保障和政策支持等。然而目前各部门、行业之间并未建立起协同机制,降低了农村改厕和生活污水治理效率。“厕污共治”的实施可创新联动各部门,构建跨界融合协同治理模式,提高农村人居环境整治效率。

### 1.4.2 有效缓解政府财政资金投入压力

资金是推进农村“厕污共治”的关键。目前农

村改厕和污水处理资金投入主体以政府为主,但部分地区农村经济基础较弱,难以满足各阶段、各领域资金需求,加之农村居民参与意识较为薄弱<sup>[4-5]</sup>,因此同时进行农村改厕和污水处理对政府财政造成很大压力。“厕污共治”可使农村改厕和污水处理处理设施共建共享,节约设施建设资金,缓解政府财政压力,使财政资金投入主体由单一向多元转变,部门分割向协同治理转变。

### 1.4.3 提高农村改厕与污水处理有效性

目前农村改厕与污水处理主要由政府推动,实施主体单一。此外,部分地区仅针对表面问题进行整改,或套用传统模式,以完成建设指标为主要目标,对地区的适宜性以及居民使用的便利性欠缺考虑。农村“厕污共治”作为农村生态建设新形式,具有系统性与整体性特点,是技术模式和建设机制的创新,可实现推进速度与质量的统一,提高建设有效性。

### 1.4.4 丰富提升乡村人居环境治理模式

当前农村改厕忽略了生活污水收集及处置系统等配套设施的建设,治理模式上缺乏创新<sup>[6]</sup>,阻碍了粪污资源化利用的进程。如部分地区选择污水管网铺建和水冲式厕所进行改造后,居民用水量大幅上升,用水成本大幅增加;川西高原高寒、缺水干旱、生态环境脆弱,受经济和环境制约,农村改厕与生活污水结合起来治理难度大。实施农村“厕污共治”,可促进农村改厕和生活污水治理有机融合,构建具有特色的治理路径。

## 2 农村“厕污共治”的内涵与特征

### 2.1 提升农村实施“厕污共治”认识

#### 2.1.1 农村实施“厕污共治”是以新理念统领农村人居环境治理

目前尚未形成农村改厕与生活污水一体化推进机制与相关政策,农村改厕与农村生活污水分别推进治理使资金、人才和治理效能低下,凸显农村发展不平衡不充分与建设宜居宜业和美乡村的矛盾。农村“厕污共治”树立质量和实效导向的新理念,通过协同治理有效解决现有问题。

#### 2.1.2 农村实施“厕污共治”是以新思路推动农村人居环境治理

受传统农耕社会生活习惯影响,不少农民思想守旧,环境保护意识低,出于经济成本的考虑,不愿对现有治理思路做出改变,将厕所改造和污水处理

一体推进,构建五级书记一起抓、全社会合力促的局面,提高村民对农村人居环境治理的认识,可实现资金、土地等资源节约利用,获得整体治理成效和效益最大化。

2.1.3 农村实施“厕污共治”是推动农村人居环境治理转型升级的新举措。

农村实施“厕污共治”,一方面通过污水处理设施和废弃物综合利用设施进行无害化处理,经过处理后的污水和废弃物可直接用于灌溉或为农作物提供有机养分,减少肥料施用量,实现资源循环利用,提高治理水平。另一方面,标本兼治,推动宜居宜业和美乡村建设,为农村人居环境提升行动有效衔接乡村振兴提供科学依据。

2.2 农村“厕污共治”内涵

农村“厕污共治”治理模式,可分别治理单户、联户、集中居住村组<sup>[3]</sup>。即是采用直观的技术,将

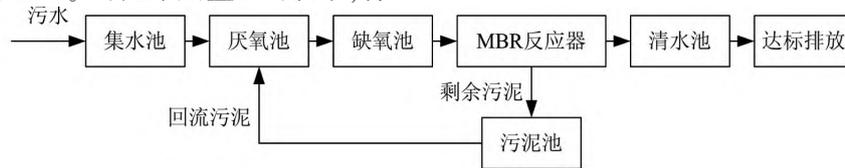


图5 农村“厕污共治”结构图

2.3 农村“厕污共治”特征

2.3.1 系统治理

在乡村振兴视域下,农村“厕污共治”是以系统工程思路,从宏观层面将农村厕所革命与农村生活污水结合起来,这是不同实施主体与不同治理技术之间的融合,体现了推进视角与系统性相结合的创新。这种模式将废弃物进行标准化处理后进行循环利用,有利于改善农村生态环境,提高农村居民生活品质。

2.3.2 资源整合

一是农村“厕污共治”带动农村厕所向卫生化、规范化方向转型,带动农村剩余资源高效整合,为农户提供就业岗位,带动农民收入增加,为农业资产注入活力。二是整顿农村脏、乱、差的固有形象,因地制宜发展特色化处理结构,有序处理粪污,推动农村环境向高素质、高品质方向发展,是新农村崭新面貌的体现。三是“厕污共治”各环节、各阶段、各部门合作,通过截污纳管、联户或单户收集等方式处理,以及管网排布和“第三方”服务队的支持,实现厕所粪污无害化处理和资源化利用。

2.3.3 标本兼治

从长远看,农村“厕污共治”提供了农村人居环境

治理的优化路径和模式。农村人居环境问题随农民生活方式变化而变化,既有过去未解决的环境问题,又随时可能出现新的环境问题。“厕污共治”可有效对接农村环境规划建设的部署,以厕所革命为出发点,同步开展污水处理和长效管护,实现治标到治本的跃升,达成农村厕所与生活污水的民生问题治理有效的愿景,形成农村生态循环的有力推手,带动农村生产生活高质量发展,从而推动乡村振兴。

2.2.1 流程图

农村“厕污共治”流程见图4。

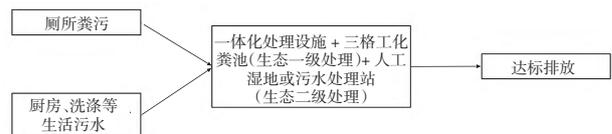


图4 农村“厕污共治”流程图

2.2.2 结构图

农村“厕污共治”结构见图5。

境治理的优化路径和模式。农村人居环境问题随农民生活方式变化而变化,既有过去未解决的环境问题,又随时可能出现新的环境问题。“厕污共治”可有效对接农村环境规划建设的部署,以厕所革命为出发点,同步开展污水处理和长效管护,实现治标到治本的跃升,达成农村厕所与生活污水的民生问题治理有效的愿景,形成农村生态循环的有力推手,带动农村生产生活高质量发展,从而推动乡村振兴。

3 四川省实施农村“厕污共治”的总体思路

3.1 四川省农村“厕污共治”推进原则

3.1.1 坚持质量推动数量

农村厕所革命和农村生活污水治理的成就不能用数字的简单拼凑来衡量。推进厕所革命和农村生活污水治理,要把好模式的选择关,产品的品质关,施工的质量关,竣工的验收关,呈现完善的改厕和农村生活污水治理范本,更应该打消农民改厕贵、生活污水治理无用的疑虑,带动厕所改革和农村生活污水治理全面化,以此推动农村人居环境质量的提升。

3.1.2 坚持统筹推进

农村厕所革命和生活污水治理是系统性工程,

是缩短城乡现代文明差距的有效载体<sup>[8-11]</sup>。从治理行动到有效提升,需要把农村厕所革命和农村生活污水治理提升到新的高度。通过打通厕污治理全脉络,将政府公共服务与农民意愿相结合,同步实现上下游有序协调沟通,打造配套抽水设施和污水处理设施,保障厕所基本功能正常运行,实现厕污收集、处理、排放有序进行。

### 3.1.3 坚持因地制宜

不同地区的农村自然条件、经济发展水平、农民生活习惯各不相同,农村厕所革命和生活污水治理技术和模式也有所差异,应全面分析当地实际情况,在此基础上确立本地适合的具体改厕和农村生活污

水治理的实施办法。分析不同地区典型模式,总结各类新模式特征以及演化路径,为其推广提供理论支撑<sup>[12]</sup>。

### 3.2 四川省农村“厕污共治”布局

从当前现实背景出发,根据四川农村改厕和污水治理现状,坚持以问题导向探索全省农村“厕污共治”政策体系和多元化资金投入模式,提出四川农村“厕污共治”的实施路径(见图6)。在生态文明视域下,全省各地区可按三步走的战略思路,因地制宜推进厕所粪污分散处理、集中处理与纳入污水管网统一处理,鼓励联户、联村、村镇一体处理<sup>[13]</sup>,推动全省农村“厕污共治”向实用转变。

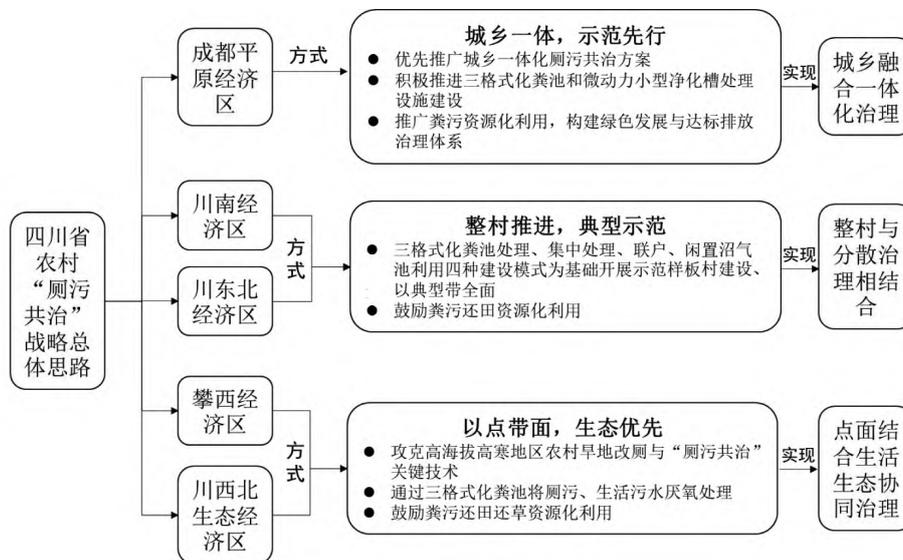


图6 四川农村“厕污共治”总体思路图

#### 3.2.1 成都平原区和其他有条件的地区先行先试

将厕所改造和污水处理技术相结合,积极推进三格式化粪池和微动力小型净化槽分散式处理设施建设<sup>[14]</sup>,对暂时不能同步建设的应为后期建设预留空间,统筹使用畜禽粪污资源化利用设施设备,逐步推动厕所粪污就地就农消纳、综合利用。建立健全长效管护机制,加强政府人员、技术人员、施工人员、第三方服务人员、监管人员、农户等各界的紧密联系,建设多向联动的管护模式,形成机制完善、规划明确、区位优势明显、监管到位、成效显著的可持续发展模式。

#### 3.2.2 丘陵和山区建设“厕污共治”整村推进示范村

将农村“厕污共治”放在改善农村人居环境的大盘子中统筹谋划,成立农村“厕污共治”工作推进

组,根据区域特点、建设模式、群众基础等不同情况,采取“典型引领、示范带动、整体推进”的方式,强化督导跟踪问效。以三格化粪池处理、集中处理、联户建设、闲置沼气池利用4种模式为基础,开展样板村建设、示范户打造,梳理适宜丘陵和山区可借鉴、可复制、易推广的“厕污共治”技术模式和经验做法。

#### 3.2.3 甘阿凉自治州以点带面,生态优先

以生态保护为导向,立足高原高寒实际,落实“主体作用”机制,充分发挥村级组织和农牧民主体作用,科学谋划布局,探索建立产学研联合攻关机制,开展新技术、新模式集成研究,攻克高海拔寒区农村“厕污共治”关键技术与重点环节如高寒旱地改厕技术等,以点带面,将厕污、生活污水等通过三格式化粪池厌氧处理,鼓励村民安装三格式化粪池、埋设污水管线等措施,推动粪污还田还草资源化利

用,达标排放,确保农村“厕污共治”建一个成一个。

#### 4 四川省农村“厕污共治”的实施路径

##### 4.1 坚持问题导向,因地制宜构建“厕污共治”政策体系

###### 4.1.1 明确管理职责

政府对政策的重视程度,很大程度上影响农村“厕污共治”政策的落实情况和效果。根据全省区域特征,因地制宜制定符合实际、切实可行的农村“厕污共治”政策。任务分配方面,各部门之间要密切配合,加强协作,共同做好农村“厕污共治”工作。人员管理方面,应科学合理分配人员,积极协调好各级政府部门之间的关系和职责分配。细化各个岗位的人员要求和岗位所需人员的工作范围、要求,确保岗位落实到人、工作落实到人,责任落实到人。加强对人力资源的管理,避免出现工作中相互推诿、不作为的现象<sup>[15]</sup>。质量管理方面,严把标准要求,确保工程质量。村干部严格按照农村“厕污共治”要求,引导农户因地制宜、科学选址,并把好材料和施工关口,严防偷工减料、建设不达标等问题,确保建成一批、投入使用一批、农户受益一批。

###### 4.1.2 加强监督考核

监督是考核农村“厕污共治”工作成效的有利工具之一。一方面,对于推进“厕污共治”这一重大工程,政府内部应强化监督机制,加强对下一级的管理和监督。同时政府可出台相应的监督规章制度和奖惩机制,强化政府的问责功能。同时,鼓励地区和部门之间以及村民进行监督。另一方面,发挥媒体的监督力量。对各地农村“厕污共治”工作进程进行实时报导,依靠强大的信息传播和广泛的影响力,对政府部门起到应有的监督作用,加快推进农村“厕污共治”进度和验收成效。

###### 4.1.3 引导农民主体意愿

农村厕所卫生和生活污水治理情况直接关系到人民健康和环境状况,是政府治理与村民自治相融合的重要体现,是衡量文明的重要标志。应转变农民观念,尊重群众意愿,切实改变“政府干,农民看”的实施过程。应当在充分调研和成功试点上,通过宣讲相关政策支持,提高农民“厕污共治”关注度,充分发动农民主观能动性,提高农民的自我改造、施工监督、后续管护意识<sup>[16]</sup>,以此推动农村厕所和污水处理设施长效化使用,为农村“厕污共治”提供农民内生动力。

##### 4.2 以整合环保类涉农资金为重点,构建可持续多元投入机制

立足农村环境的基础条件和治理发展阶段特征,通过构建具有特色的治理路径,全面创新全省农村“厕污共治”投入机制,助推乡村振兴实施。以整合环保类涉农资金为重点,着眼于提升全省农村“厕污共治”财政资金的投入效率,从系统工程视角出发,瞄准当前推进“厕污共治”资金投入关键“痛点”,聚焦投入主体、理念、条件和方向四大方面,提出可持续多元投入机制<sup>[17]</sup>。

###### 4.2.1 投入方向由松散撒网向聚焦示范转变

目前乡村治理“撒胡椒面”式的资助办法不够聚焦精准,整治效果不明显。对此,资金投入方向要聚焦,整合环保类涉农资金,逐步向农村“厕污共治”倾斜,在较落后地区,资金投入地区需要更加应该聚焦,以项目示范性带动企业和农民的参与热情,促进全省农村“厕污共治”。

###### 4.2.2 投入主体由单一向多元转变

目前全省农村“厕污共治”投入主体较为单一,主要为政府投入,面对庞大的资金缺口,势必会导致政府陷入投入后继乏力、难以为继的困境。在推进的进程中,应建立受益者付费制度,鼓励农户主体积极参与到治理中去,政府也可实行财政补贴政策或采用与社会资本合作的形式,吸引社会资金参与农村“厕污共治”。

###### 4.2.3 投入理念由直接投资向间接扶持转变

目前政府部门对农村“厕污共治”的投资大多为直接投资或“以奖代补”形式,要推动财政扶持政策从“直接支持”向“间接扶持”的政策方式转变,综合运用引导基金、资产证券化等多种金融手段,发挥财政资金的撬动功能,重视发挥资金的使用效率。

###### 4.2.4 投入条件由无偿投资向有偿使用转变

将财政对农村“厕污共治”的扶持,由直接无偿补助向市场化的股权投资转变,通过设立农村“厕污共治”PPP投资引导基金等方式,发挥杠杆效应撬动社会资本,破解农村“厕污共治”基础设施建设投融资难题,提高财政资金投资收益、改善社会融资结构、推动混合所有制经济发展。

##### 4.3 以典型引路、示范带动,夯实农村“厕污共治”技术根基

###### 4.3.1 典型引路、示范带动、分步实施

立足资源禀赋、发挥比较优势,对标农村“厕污共治”实施标准,找准发展路径,落实典型引路法,

调动各方面积极性,梳理选取特色亮点典型案例和模式,后由专项办组织对案例进行分析、点评、研判,推出值得推广借鉴的农村“厕污共治”典型案例。通过示范带动,形成你追我赶的良好创建氛围,做好做强农村“厕污共治”,全力推进农村人居环境提升行动。

#### 4.3.2 推广“厕污共治”经济适用的技术模式

针对实施主体不一,建设成本高、资金投入缺口、高寒地区技术瓶颈等问题,系统梳理农村“厕污共治”的技术维度和文明维度互相交融的机理,研判从增量导向向提质导向转变的演变规律,破解农村人居环境治理瓶颈问题。农村“厕污共治”成功案例的普适性较强,目前在德阳、广元、成都蒲江等地已有实践基础,技术相对成熟,前中后端程序完整,权责结构明晰,经过反复检验,可为提升农村“厕污共治”创造全国性经验。

#### 4.3.3 以工代赈,提高村民自主参与积极性

积极发挥农民主体作用,采用“农村公益性基础设施建设+劳务报酬发放+就业技能培训+公益性岗位设置”模式,通过以工代赈等方式推动村民或有劳动能力的贫困户参加农村“厕污共治”工程建设,获得劳务报酬,直接增加收入。有效提高村民自主参与积极性,改善农村人居环境,促进乡村振兴<sup>[18-19]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 广元市“3443”模式走出农村改厕“山区路径”. 广元市农业农村局. (2021-04-12) [2023-04-12]. <http://nyncj.cngy.gov.cn/gongkai/show/20210412160022829.html>.
- [2] 今年以来,我市做实做细“三农”工作,让农业更强、农民更富、农村更美——产业大发展 农业多贡献. 德阳市人民政府. (2020-09-10) [2023-04-12]. <https://www.deyang.gov.cn/xwdt/dydt/1165252.htm>.
- [3] 周琨,冉毅,吴进,等.“沼改厕”推广模式的实现及其在四川省的应用[J]. 农业工程学报,2021,37(18): 273-280.
- [4] 王素霞,丁鑫. 农村人居环境整治的现实问题与建议[J]. 环境保护,2022,50(15):47-50.
- [5] 张博,梅莹莹. 全面推进乡村振兴视域下的农村生态环境治理:政策演进与路径选择[J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2023,23(02):112-120.
- [6] 于法稳. 乡村振兴战略下农村人居环境整治[J]. 中国特色社会主义研究,2019(02):80-85.
- [7] 于法稳,于婷. 农村生活污水治理模式及对策研究[J]. 重庆社会科学,2019(03):6-17+2.
- [8] 刘宝林. 治理学视域下的乡村“厕所革命”[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版),2019,19(02):28-34.
- [9] 李怀正,金伟,张文灿,等. 我国农村生活污水综合治理研究[J]. 中国工程科学,2022,24(05):154-160.
- [10] 张斐男. 技术治理与意义重建:社会学视角下的“厕所革命”[J]. 福建论坛(人文社科版),2022(12):190-200.
- [11] 陈永森,贺振东. 中国“厕所革命”的成就与经验及其对社会文明的促进作用[J]. 福建师范大学学报(哲学社会科学版),2023(01):29-38+170-171.
- [12] 王宾,于法稳.“十四五”时期推进农村人居环境整治提升的战略任务[J]. 改革,2021(03):111-120.
- [13] 邓茜月,王永生,黄晗. 四川省农村人居环境质量时空演化特征与驱动因素[J/OL]. 农业资源与环境学报, <http://doi.org/10.13254/j.jare.2022.0328>.
- [14] 郑向群,高艺,徐艳,等. 三格化粪池在我国农村改厕中的应用现状及模式类型[J]. 农业资源与环境学报,2022,39(02):209-219.
- [15] 于法稳,胡梅梅,王广梁. 面向2035年远景目标的农村人居环境整治提升路径及对策研究[J]. 中国软科学,2022(07):17-27.
- [16] 吴健,许亿欣,徐上,等. 农村生活污水处理支付意愿及影响因素研究——以云南省拉市海流域为例[J]. 长江流域资源与环境,2023,32(04):842-854.
- [17] 崔红志,张鸣鸣. 农村人居环境整治的多元主体投入机制研究——以河南省为例[J]. 农村经济,2022(03):1-11.
- [18] 李裕瑞,曹丽哲,王鹏艳,等. 论农村人居环境整治与乡村振兴[J]. 自然资源学报,2022,37(01):96-109.
- [19] 张诚,刘旭. 农村人居环境整治的碎片化困境与整体性治理[J]. 农村经济,2022(02):72-80.