

# 团体标准

## 《农村生活污水治理系统智能化运行维护规范》

### 编制说明

#### 一、项目背景

##### （一）项目提出背景

我国是一个农业大国，农村人口数量庞大。农村基础设施建设还相对薄弱。农村生活污水排放对农村整体生态环境造成了一定的影响。现阶段大部分村庄还没有设置污水处理设备，很多生活污水直接排放至附近的沟渠中，严重影响农村的生态环境，农民的生活用水安全不能得到保证，生态问题日益严重。随着新农村建设的不断推进，农村生活污水处理系统建设快速发展。相关部门吸取城市发展的经验教训，从污水排放源头、污水处理技术和设备、专业队伍建设、处理设备日常监管、运维管理和资金等方面入手，对农村生活污水的排放严格把关，有效解决农村生活污水问题，以实现农村环境的综合整治和农村经济的可持续发展。

目前农村常见的生活污水主要来有厨房污水、生活洗涤水、厕所污水等。农村生活污水环保处理程度很大程度上体现新农村建设的水平和效果。宁波作为全省新农村建设的排头兵，相当部分农村地区已经开始建设包括农村生活污水处理在内的环保设施，与同步建设的污水管网发挥协同效应。进一步形成科学规范有序的运维机制，充分发挥这些环保设施的作用和功效，提高农村生活污水处理设施工作效率和效果，显得尤为重要。加大政策宣导力度，加强技术研发和专业运维队伍培养，提高信息化智能

化程度，成为解决完善农村生活污水处理问题的共识。

## **(二) 智能化运维存在的问题**

一是农村污水运维企业针对目前运维现状，运用智能化运维提高运维效率的想法比较集中也比较迫切，如何实现智能化运维措施却不尽相同，推进工作有不少困难；二是农村污水智能化运维基础是污水处理设施电子化或通过物联网改造，缺少统一归口的标准；三是智能化运维流程不尽统一，处理要求和效果认定也缺少权威意见。四是缺少适宜的平台支持。各家企业都进行投入，投入成本都比较大，一定程度上也是资源浪费行为。

## **(三) 标准研制的意义**

本标准的研制

一、明确了农村污水智能化运维的基本框架、统一了运维要求；二、协会牵头开展农村污水智能化运维支撑平台建设，节约资源投入，达到共建共享的效果；三是统一了农村污水智能化运维对象的配置要求和数据接口，有利于农村污水智能化运维在大市范围内有序开展；四是统一了智能化运维流程，梳理环保、城管、乡镇村委会的要求，对运维要求进行了统一，运维结果得到各方认可。

## **(四) 国内外现行相关法律、法规和标准情况**

### **1. 国家标准和行业标准**

目前和农村生活污水处理相关的国家标准主要有以下 4 个，其中

GB/T 40201-2021 《农村生活污水处理设施运行效果评价技术要求》适用于农村生活污水处理设施的运行效果评价，明确了评价指标与计

算方法、评价方法和评价报告的要求。

GB/T 51347-2019 《农村生活污水处理工程技术标准》适用于农村污水处理工程的设计、污水处理流程、处理技术等方面，规定的是处理工程如化粪池、厌氧生物膜池、生物接触氧化池等的具体参数。

GB/T 37071-2018 《农村生活污水处理导则》使用农村集中居住区生活污水处理的指导性建议，其第 9 章涉及处理设施的运行维护，但内容简单，可操作性较弱。

CJJ 60-2011 《城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程》规定的是污水处理厂污水处理全流程，在其第 2 章，基本规定中有部分涉及处理设施的运维。

## 2. 浙江省地方标准

经查询，浙江省与农村污水处理设施运维相关的标准有 2 个，其中 DB33/T 2450.5-2022 《城镇“污水零直排区”建设技术规范 第 5 部分：运行维护》适用于城镇“污水零直排区”建设、评估与验收及运行维护管理，其对象为工业园区、城镇生活小区等，另外其对智能化运行维护管理的为第 11 章，内容较为简单，可操作性不强。DB 33/T 1122 《农村生活污水处理设施标准化运维评价标准》则注重于对运维实施的评价指标及评价方法，不涉及智能化维护内容。

鉴于以上分析，农村生活污水治理系统智能化运维领域尚无操作性强，适用性强的标准。因此，制定和实施《宁波市农村生活污水治理系统智能化运维工作规范》团体标准具有现实意义。

## 二、工作简况

### **（一）任务来源**

本标准由宁波市市场监督管理局印发的《关于下达 2022 年度市级标准化试点示范项目的通知》（甬标办〔2022〕3 号）立项下达，计划于 2023 年完成。

本标准由宁波市生态环境保护协会提出，浙江上鑫生态建设有限公司、宁波清郢环境科技有限公司、宁波碧城生态科技有限公司等单位共同起草。

### **（二）编制单位**

宁波市生态环境保护协会负责成立标准起草小组，并确定标准编制主要工作任务和计划，明确标准制定原则、研究内容和技术路线。

浙江上鑫生态建设有限公司、宁波清郢环境科技有限公司、宁波碧城生态科技有限公司等负责标准的实施与技术流程验证。

### **（三）编制过程**

#### **1. 标准前期研究（2022 年 6 月-12 月）**

一是收集与整理与农村生活污水处理智能化运维相关的法律法规、政策文件等资料，进行要求梳理，确立标准基调；二是收集农村生活污水处理、处理设施标准化运维、处理设施在线监测系统技术等国家、行业和地方标准，系统分析和借鉴先进做法和经验，进行标准架构设计；三是走访协会农村污水处理运维企业，了解农村污水处理运维实际情况；四是完成标准讨论稿。

#### **2. 标准立项（2023 年 2 月）**

2023年2月，宁波市生态环境保护协会组织专家通过对《农村生活污水治理系统智能化运维规范》的立项研讨。起草组根据宁波市生态环境保护协会《标准制定程序》相关规定，确定了标准研制流程和关键节点，如图1所示。

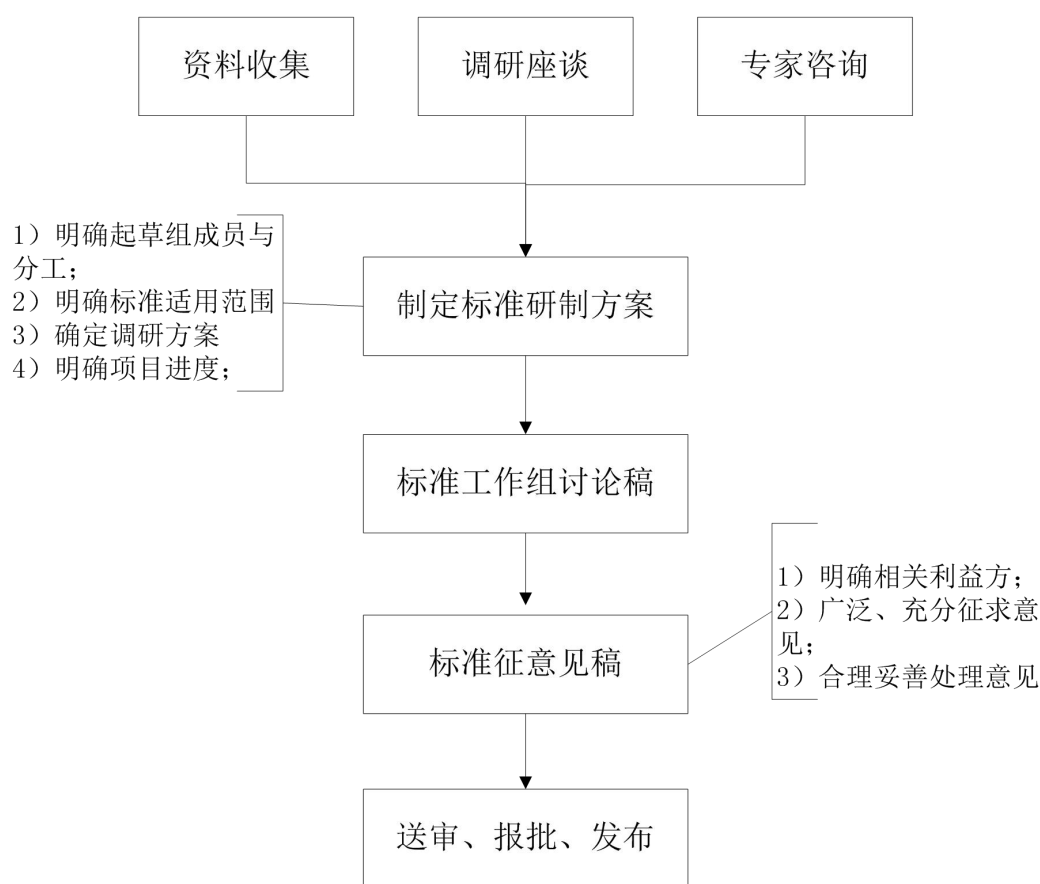


图1 团体标准研制方案

### 3. 编制标准征求意见稿（2023年2月-4月）

2023年2月22日，在标准讨论稿的基础上，邀请浙江上鑫生态建设有限公司、宁波清郢环境科技有限公司、宁波碧城生态科技有限公司等公司的领导参与标准讨论，并以目前成熟运维的

江北区、海曙区污水处理项目为对象，进一步细化明确了污水处理智能化运维平台的系统构成、运维流程、运维项目及服务质量评价等内容。

2023年3月30日，邀请宁波市生态环境部门及有关专家等又一次对标准进行研讨，就其中可能涉及的专有名词、系统功能等提出了进一步可量化的要求。

#### 4. 公开征求意见（2023年4月-5月）

围绕标准结构及其技术内容的科学性、合理性、普适性和实用性，通过“全国团体标准信息平台”、“宁波市生态环境保护协会公众号”、专项会议、调研等途径征求意见。

通过1个多月的意见征求，累计收到各有效意见14条，经起草组讨论，采纳14条，并给出了相应的修改建议。

#### 6. 提请审评（2023年5月底前）

2023年5月16日，召开了专家评审会。来自XXXXX的5位专家对标准送审稿进行了逐条逐句的讨论和审议，对标准框架及技术内容提出了进一步完善的建议，建议标准起草组修改后按规发布。

### 三、标准编制原则和确定地方标准主要内容的依据

#### （一）编制原则

1、通用性原则。本标准在确定技术要求时，充分考虑宁波市农村污水处理智能化运维的现状和共性要求，注重对已有成熟做法，以及今后一段时间内必定要开展的工作要求进行梳理，以

确保标准的广泛适用性。

2、全面性原则。本标准制定过程中，对农村生活污水处理相关的法律法规、政策等工作依据进行全面收集和分析，确保标准技术内容科学合理、要素齐全。

3、规范性原则。本标准技术内容符合协会会员实际运营需求；文体格式符合 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定。

4、前瞻性原则。本标准制定立足“系统共建，数据共享”的背景，符合当前城市数字化建设发展要求，具有一定的前瞻性。

## （二）编制依据

本标准编制依据主要包括：

1. DB33/T 1212 农村生活污水处理设施标准化运维评价标准
2. 《浙江省农村生活污水处理设施在线监测系统技术导则》
3. 宁波市农村生活污水处理运维公司的实践经验和做法。

## （三）标准主要内容的说明

标准主要技术内容与编制依据汇总分析见表 1。

表 1 标准主要技术内容依据分析汇总

编号	标准章节	主要技术内容	编制依据
1	1	规定了标准适用范围	宁波市实际经验
2	3	规定了农村生活污水处理系统智能化运行维护系统的总体架构，应包括污水处理	宁波市实际经验

		设施、联网用户及远程控制中心 3 个部分	
3	4.2	明确纳入智能化运维的污水处理设施的组成及分类；明确了开展智能化应配备的基础设施和设备。	宁波市实际经验
4	4.3	明确联网用户的类别及在运维系统中的职能	宁波市实际经验
5	4.4	明确远程监控中心应具备的数据管理、数据存储、数据分析、数据展示等方面的功能。	1、宁波实际经验； 2、《浙江省农村生活污水处理设施在线监测系统技术导则》
6	5.1	明确远程监控中心人员及现场维护人员的要求及职责	1、实际做法 2、DB33/T1212-2020《农村生活污水处理设施标准化运维评价标准》
7	5.2	明确日常远程运维工作要求和内容；以及每月 1 次的现场运维工作内容；	1、实际做法 2、DB33/T1212-2020《农村生活污水处理设施标准化运维评价标准》
8	5.3	明确系统发生告警时的处理流程，及具体要求	实际做法

#### 四、主要试验（或验证）的分析报告、相关技术和经济影响论证

标准主要技术内容及关键控制点的验证，在宁波清郢环境科技有限公司、浙江上鑫生态建设有限公司、宁波碧城生态科技有



限公司的验证与讨论下，具有较强的科学性和操作性。标准中明确要求的污水处理设施及附属设施，符合当前多数运维公司的运维条件，系统联网用户、权限的分类设置，为系统在更大的范围内推广实施预留了空间和潜力，系统告警的运维服务也符合宁波现在的运维实际。该标准的研制，明确了污水处理智能化运维系统的系统架构、功能、运维服务要求，对于规范运维服务中甲乙双方双方的交接以及精简人力，提高服务效率有很大的助力作用。

#### **五、重大意见分歧的处理依据和结果**

无重大意见分歧。

#### **六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系**

本标准相关内容与现行有关的现行法律、法规和强制性国家标准无冲突。

#### **七、其他应当说明的事项**

无。

标准起草组

二〇二三年四月