

附件 1-2

《村镇排水工程技术规范》

(☒ 征求意见稿 ☐ 送审稿 ☐ 报批稿)

编制说明

主编单位：中国水利水电科学研究院

2023 年 12 月 4 日

编制说明

一、工作简况

本文件编制任务来源于中国水利学会。主编单位为中国水利水电科学研究院，参编单位为北京大学、中国地质大学（北京）、扬州大学、山东省水利科学研究院、北京环渤利水科技有限公司、安徽创益环保有限公司。

在本文件编制中，首先明确主编，成立编写组，形成标准编制工作大纲；明确主、参编单位任务分工，形成初稿；然后，于 2023 年 9 月召开初稿专家咨询会，对初稿进行审议。编制组充分听取专家意见，经内部研讨将初稿中的 9 章节精简凝练为 7 章节，删掉了初稿中的排水规划和泵站两章节内容，明确了排水工程分类及适用范围，同时对污水处理技术及工艺反复研讨和推敲，最终形成本文件征求意见稿。主要起草人杨继富负责该标准重点章节编写和整体协调工作，总体推进标准编制进程，保证高质量完成。

征求意见稿形成过程中包括国内外相关资料及标准查阅、典型地区（天津、北京、辽宁、江苏等）调研，深入了解不同地区村镇生活污水处理与雨水排放现状、工程建设设计与标准、不同类型农村生活污水处理技术及工艺应用情况和效果；系统梳理和借鉴国内相关技术标准，规范标准术语、定义；充分吸收国内外农村生活污水技术工艺研究与工程应用的最新成果，转变为标准语言；借鉴日本《农村集落排水设施设计指针》（2007年改订版）及工程实践，合理确定农村生活污水收集最小管径，解决了《镇（村）排水工程技术规程》（CJJ124-2008）设计应用中出现的农村污水收集管径过大问题。

二、主要内容说明及来源依据

1. 技术指标、参数、公式、性能要求等的论据。修订类标准，还增列新旧标准技术内容的对比情况。

本标准编制主要根据正在执行的国家和行业有关排水工程标准，同时在技术内容上充分考虑村镇排水特点，考虑农村排水的规模和技术要求，加强排水收集、污水处理的技术内容和要求。主要内容包括总则及术语、排水收集、污水处理技术及工艺、施工验收和运行管理的规定。

（1）总则和术语。对村镇排水技术工程相关内容进行了说明。

（2）排水收集。主要对污水预处理设施、排水管网及调控设施、污水处理构筑物、处理工艺及设施、处理水排放设施等进行规范。编制过程主要参考相关标准，同时结合污水和供水工程应用的具体实际、研究成果以及专家咨询结果进行修正。如参考《农村集落排水设施设计指针》（2007年改订版）及工程实践，合理确定农村生活污水收集最小管径，解决了《镇（村）排水工程技术规程》（CJJ 124-2008）设计应用中出现的农村污水收集管径过大问题；依据《泵站设计规范》（GB50265-2010），细化了农村排水泵站设计要求。

（3）污水处理技术及工艺。这是本规范的重点部分，主要对不同处理技术进行规范，并针对不同排水工程提出适宜的处理工艺。

（4）施工验收及运行管理。施工验收主要对排水工程的施工过程、试运行、竣工验收进行规范。运行管理包括工程运行维护与管理、设施运行维护与管理、水质管理等。编制过程中主要参照污水和供水的相关标准，如《城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程》（CJJ60）、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268）

、《村镇供水工程技术规范》（SL310）等，并结合具体工程实践进行修正。

2. 主要试验（或验证）的分析、综述，技术经济论证。

《村镇排水工程技术规范》为今后全国开展农村排水工程建设提供技术标准依据，对保证工程建设与管理的顺利实施和有效投资具有重要意义和作用。目前，我国采用的农村生活排水处理技术，大多来源于国外或城市，许多技术及设计参数不适合农村特点。由于缺乏适合农村排水工程设计与施工标准，必将制约和影响今后农村生活排水工程建设的顺利进行。因此，迫切需要加强对村镇排水工程建设的科学指导，制订适合农村生活排水特点的排水工程技术规范，为全国和地方开展村镇排水工程建设、施工验收与运行管理提供技术依据。本标准基于村镇排水工程的现状、特点和适用技术，充分吸收和借鉴我国发达地区及国外村镇排水工程建设与管理的实践经验和技术，系统分析和参考国内外城镇和乡村排水技术标准，开展编制工作。规范编制工作坚持系统设计、突出重点、先进实用、适合我国村镇排水工程特点。

三、 专利情况说明

1、专利名称：一种人工填料地下渗滤生活污水处理系统

专利号： ZL201020249858.9

2、专利名称：一种污水处理装置及其应用与污水处理方法

专利号： ZL201310395366.9

3、软件名称：两级A/O+滤池污水处理设备自控系统V1.0

登记号： 2020SR0145356

4、软件名称：曝气生物滤池污水处理控制系统

登记号： 2020SR0378271

5、软件名称：一体化污水处理设备全流程管控系统V1.0

登记号：2020SR0382966

6、专利名称：一种带自控的曝气生物滤池处理系统

专利号：ZL201610404143.8

四、与相关标准的关系分析

1. 与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。

本规范与2008年建设部发布的《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）相近。其主要章节分为镇（乡）排水、村排水和施工与质量验收，内容相对简单，实用性不强。特别是作为排水规范的主要内容是排水收集、污水处理技术及工艺，CJJ124-2008只做简单介绍，不能满足水利行业组织开展村镇排水工程设计及工程管理的需要。如上所述，本规范在章节设置上与CJJ124-2008有较大区别，更具针对性和实用性，在技术内容上将充分考虑村镇排水特点，考虑农村排水工程的不同类型和技术要求，加强排水收集、污水处理的技术内容和要求。

本规范与2019年住房和城乡建设部发布的《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）相近。但本规范内容上更为详细、具体，细化了排水收集和污水处理两章节内容；此外《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）主要针对农村生活污水，因此，一些处理技术及设计参数不能满足村镇排水工程设计及工程管理的需要。

本规范的适用范围与《室外排水设计标准》（GB50014-2021）不同，室外排水设计标准主要适用于城镇污水，由于农村污水具有

点多、面广、分散、地形条件复杂等特点，收集、处理及运行管理难度大，不能简单照搬城镇生活排水规模化处理的技术和方式，但一些处理技术及设计参数可为本标准提供一定参考。

2. 与国内相关标准协调性分析

本规范在水利部及水利学会不同业务司局间及同一业务司局内不存在交叉重复。在编制过程中参考《镇（乡）村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）、《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）和《泵站设计规范》（GB50265-2010）等规范，充分吸收借鉴了适合村镇排水工程相关的内容，并在此基础上结合村镇排水特点、现场调研及科研成果进行细化和深入，对村镇排水工程具有较强的实用性和可操作性。因此，本规范符合上述规范的要求，且与上述规范存在一定的交叉，但大部分技术内容和要求不重复。

五、重大分歧或重难点的处理经过和依据

无。

六、预期效益（报批阶段填写）

包括预期的经济效益、社会效益和生态环境效益。

七、其他说明事项

无。