

《农村生活污水处理回用净化箱》

编制说明

团标起草组

二〇二五年二月

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2025 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并联合江苏五水环境工程有限公司等相关单位共同制定《农村生活污水处理回用净化箱》团体标准。于 2025 年 1 月 27 日，中国中小商业企业协会发布了《农村生活污水处理回用净化箱》团体标准立项通知，正式立项。为响应市场需求，需要制定完善的农村生活污水处理回用净化箱标准，对产品进行管理，满足市场质量提升需要。

（二）编制背景及目的

农村生活污水处理的背景主要源于农村人居环境改善和生态文明建设的需要，涉及生态保护、公共卫生、安全饮水以及农村经济社会可持续发展等方面。

农村生活污水直接排放，容易造成地表水和地下水污染，影响农业生产和生态系统平衡。近年来，水体富营养化问题凸显，未经处理的污水排入河流、湖泊，导致水华现象加剧，威胁水源安全。

农村人口生活水平提高，但基础设施建设相对滞后，生活污水无序排放，影响农村居民生活质量。厕所革命、乡村振兴战略等政策提出农村生活环境提升的具体目标，要求同步解决生活污水处理问题。

《乡村振兴战略规划（2018-2022 年）》提出持续改善农村人居环境，将农村污水治理纳入重要议程。各级政府陆续出台农村污水治理政策，形成以农村生态环境保护为核心的行动方案。

农村污水不经处理容易渗透到地下，污染饮用水源，影响居民健

康，增加水源性疾病风险。完善污水处理体系，能够有效减少疾病传播，保障农村饮水安全，提升公共卫生水平。

城镇化进程加快，城乡发展差距逐步缩小，农村污水处理成为城乡环境一体化治理的重要组成部分。城市污水处理设施逐渐向农村延伸，促进城乡基础设施协调发展。

国家陆续出台如《水污染防治法》《农村人居环境整治三年行动方案》等法律法规，明确提出加大农村污水治理力度。各地政府通过专项资金补助和示范工程引导，加快农村污水处理设施建设。

农村生活污水处理不仅是改善农村生态环境的重要环节，更是推动乡村振兴、实现美丽乡村建设的必然要求。

近年来，农村生活污水治理取得了一定进展，但整体处理率仍然偏低。截至 2022 年，全国农村生活污水治理率约为 31%，远低于城市的 70%。各地区之间差异显著，东部地区治理率相对较高，而中西部地区则相对较低。农村生活污水处理的主要挑战：

1) 技术滞后：农村污水处理技术相对落后，缺乏适合分散居住模式的有效解决方案。

2) 资金短缺：污水处理设施的建设和维护需要大量资金，许多地区难以承担。

3) 管理机制不健全：缺乏有效的管理和监督机制，导致已建成的设施运行效率低下。

4) 居民环保意识薄弱：部分农村居民对污水治理的重要性认识不足，影响治理效果。

（三）编制过程

1、项目立项阶段

制定《农村生活污水处理回用净化箱》团体标准具有重要的现实

意义。首先，它能够规范市场，提升产品质量，防止劣质设备流入市场；其次，推动技术创新与应用，促进新型污水处理技术在农村地区的推广。标准的制定还能够满足农村多样化污水处理需求，保障生态安全和饮水安全，确保设备在复杂环境中的有效运作。此外，它响应了国家政策要求，助力乡村振兴战略的实施，并推动资源化利用与循环经济发展。通过填补标准空白，该标准为行业提供了技术依据，指导设备的建设和运维，同时促进产业链协同发展，提升整体竞争力。总之，制定该标准是推动农村污水治理、提升生活质量、保护环境、实现可持续发展的关键举措。

目前，无农村生活污水处理回用净化箱标准，有 DB32/T 4752-2024《一体化污水处理设备通用技术要求》、DB32/T 4750-2024《模块化装配式污水处理池技术要求》、T/ZZB 3397-2023《智能一体化生活污水处理系统》等，但均未提及处理后再利用的要求。

《农村生活污水处理回用净化箱》团体标准的制定将结合江苏五水环境工程有限公司的农村生活污水处理回用净化箱产品，提出规范化的要求。

江苏五水环境工程有限公司向中国中小商业企业协会提交了《农村生活污水处理回用净化箱》团体标准的制订申请，并于 2025 年 1 月 27 日正式立项。

《农村生活污水处理回用净化箱》团体标准的发布实施，能有效指导农村生活污水处理回用净化箱的生产和检验，有利于提高该类产品的质量水平，保障质量监督部门的有效监管，满足市场及环境需求。对相关企业管理水平的提升、科技成果认定及今后类似技术的研发具有重要意义。

2、理论研究阶段

标准起草组成立伊始就农村生活污水处理回用净化箱产品进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了标准的制定原则，结合现有产品实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了农村生活污水处理回用净化箱的主要功能特点和技术性能管控指标，明确了要求和指标，为标准的具体起草指明方向。

3、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，经过数次修改，形成了《农村生活污水处理回用净化箱》标准草案稿。形成标准草案稿之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，明确和规范农村生活污水处理回用净化箱的技术要求。起草组形成了《农村生活污水处理回用净化箱》（征求意见稿）。

4、征求意见阶段

于 2025 年 2 月，标准由中国中小商业企业协会标准化工作委员会通过全国团体标准信息平台面向全社会进行公开征求意见。同时由标准编制小组进行定向征求意见。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

1. 主要起草单位

中国中小商业企业协会、江苏五水环境工程有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。经工作组的不懈努力，在 2025 年 2 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、广泛收集相关资料

在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础上，形成本标准征求意见稿。本标准的制定引用的标准如下：

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 700 碳素结构钢

GB/T 709 热轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差

GB/T 2423.5 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ea和导则：
冲击

GB/T 2423.10 环境试验 第2部分：试验方法 试验Fc：振
动（正弦）

GB/T 2423.17 环境试验 第2部分：试验方法 试验Ka：盐
雾

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板和钢带

GB/T 3768 声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 采
用反射面上方包络测量面的简易法

GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP 代码）

GB/T 4219（所有部分） 工业用硬聚氯乙烯（PVC-U）管道系统

GB/T 4237 不锈钢热轧钢板和钢带

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：
通用技术条件

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识

GB/T 8237 纤维增强塑料用液体不饱和聚酯树脂

GB/T 8259 卡箍式柔性管接头 技术条件

GB/T 8923.1 涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定 第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级

GB/T 9124（所有部分） 钢制管法兰

GB/T 11115 聚乙烯（PE）树脂

GB/T 12459 钢制对焊管件 类型与参数

GB/T 12771 流体输送用不锈钢焊接钢管

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 18369 玻璃纤维无捻粗纱

GB/T 18370 玻璃纤维无捻粗纱布

GB/T 20207（所有部分） 丙烯腈—丁二烯—苯乙烯（ABS）压力管道系统

GB/T 28742 污水处理设备安全技术规范

GB/T 28799.2 冷热水用耐热聚乙烯（PE-RT）管道系统 第2部分：管材

GB/T 28799.3 冷热水用耐热聚乙烯（PE-RT）管道系统 第3部分：管件

GB/T 28897 流体输送用钢塑复合管及管件

GB 50014 室外排水设计标准

GB 50661 钢结构焊接规范

HJ 2009 生物接触氧化法污水处理工程技术规范

HJ 2010 膜生物法污水处理工程技术规范

JB/T 14103 一体化生活污水处理设备

NB/T 10790 水处理设备技术条件

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，严格按照 GB/T 1.1 最新版本的要求进行编写。

（二）标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 9 个部分，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4、总体要求

对净化箱的结构、材料、处理工艺、工作环境和制造作出规定。

5、技术要求

对外观、防腐、尺寸、密封性、性能、功能、外壳防护等级、耐腐蚀、机械环境适应性、安全做出规定。

6、试验方法

本章节规定了外观、防腐、尺寸、密封性、性能、功能、外壳防护等级、耐腐蚀、机械环境适应性、安全的试验方法。

7、检验规则

对检验分类、出厂检验、型式检验做出规定。

8、标志、标签和随行文件

对净化箱的标志、标签和随行文件做出规定。

9、包装、运输和贮存

对净化箱的包装、运输和贮存做出规定。

（三）主要试验（或验证）情况分析

结合国内外的行业测试和企业内部管控项目进行试验验证。

（四）标准中涉及专利的情况

不涉及。

（五）预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

保障农村生活污水处理回用净化箱产品的健康发展，提高产品质量。

（六）在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

（七）重大分歧意见的处理经过和依据

无。

（八）标准性质的建议说明

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

（九）贯彻标准的要求和措施建议

无。

（十）废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

（十一）其他应予说明的事项

无。

《农村生活污水处理回用净化箱》起草组

2025 年 2 月 20 日