

**DB 31**

# 上海市地方标准化指导性技术文件

DB31 SW/Z 028—2026  
代替 DB31 SW/Z 028—2022

## 上海市农村生活污水治理设施运行维护 技术规程

The technical guidelines for the operation and maintenance of rural domestic sewage treatment facilities in Shanghai

2026-1 发布

2026-2 实施

上海市水务局 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总体要求 .....	2
5 收集段设施 .....	2
5.1 接户管 .....	2
5.2 隔油池 .....	2
5.3 化粪池 .....	3
6 输送段设施 .....	3
6.1 管道与检查井 .....	3
6.2 水泵设施 .....	4
7 处理段设施 .....	4
7.1 一般规定 .....	4
7.2 预处理设施 .....	5
7.3 处理主体设施 .....	5
7.4 其他设施 .....	7
7.5 污水资源化利用 .....	8
7.6 固体废弃物处理处置 .....	8
8 信息化管理 .....	8
9 安全管理 .....	8
10 档案管理 .....	8

## 前　　言

本文件按照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》的规定起草。

本文件代替DB31 SW/Z 028—2022《上海市农村生活污水治理设施运行维护技术规程》，与DB31 SW/Z 028—2022相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了设施运行维护工作的总体要求；
- b) 增加了分级分类运维技术要求，保持重要设施和大规模设施的巡检频率不变，对于其他设施适当放宽巡检的频次要求；
- c) 增加了生态管控和资源化利用的运维技术要求；
- d) 更改了处理主体设施各工艺的顺序和运维技术要求；
- e) 更改了“出水井”在文件中的位置，将其技术要求增加到“其他设施”；
- f) 更改了“信息化管理”的技术要求，精简了相关表述；
- g) 更改了“安全管理”和“档案管理”章的顺序。

本文件由上海市水利管理事务中心（上海市河湖管理事务中心）提出。

本文件由上海市水务局归口。

本文件起草单位：上海市水利管理事务中心（上海市河湖管理事务中心）、上海碧波水务设计研发中心有限公司、上海市水务规划设计研究院（上海市海洋规划设计研究院）。

本文件主要起草人：金鹏飞、汪结春、陆卫安、李瑜、时珍宝、秦伟华、严寒、居艳阳、陈睿、陈鑫、黄彰奕、刘利、刘奇奇、刘俊、张焕、王妍、胡天尧、朱雪兰、朱英杰

本文件及所替代文件的历次版本发布情况为：

——2022年首次发布为DB31 SW/Z 028—2022；

——本次为第一次修订。

# 上海市农村生活污水治理设施运行维护技术规程

## 1 范围

本文件规定了农村生活污水治理设施的运行维护及信息化、安全和档案管理的技术要求。本文件适用于本市范围内农村生活污水治理设施的运行维护工作。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 4284 农用污泥污染物控制标准
- GB 50014 室外排水设计标准
- GB 50265 泵站设计规范
- GB 55027 城乡排水工程项目规范
- GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则
- GB/T 28742 污水处理设备安全技术规范
- GB/T 31722 信息技术安全技术信息安全风险管理
- GB/T 37071 农村生活污水处理导则
- GB/T 51347 农村生活污水处理工程技术标准
- CJJ 60 城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程
- CJJ 68 城镇排水管渠和泵站运行、维护及安全技术规程
- CJJ 124 镇（乡）村排水工程技术规程
- CJJ 181 城镇排水管道检测与评估技术规程
- CJJ/T 54 污水自然处理工程技术规程
- CJJ/T 163 村庄污水处理设施技术规程
- DL/T 596 电力设备预防性试验规程
- HJ 576 厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范
- HJ 2005 人工湿地污水处理工程技术规范
- 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
- HJ 2014 生物滤池法污水处理工程技术规范
- JB/T 14095 农村生活污水净化装置
- DB31 1025 恶臭（异味）污染物排放标准
- DB31/T 444 排水管道电视和声呐检测评估技术规程
- DB31 SW/Z 012-2026 上海市农村生活污水治理技术指南

## 3 术语和定义

DB31 SW/Z 012-2026界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

**接户井 household well**

汇集农户洗涤洗浴污水和厨厕污水等各路排水的检查井。

3.2

**收集段设施 collection facilities**

接户井之前的部分为收集段设施，包括接户管、隔油池、化粪池等。

3.3

**输送段设施 transportation facilities**

接户井及其之后到处理段设施之前的部分为输送段设施，包括管道、检查井、泵站等。

3.4

**处理段设施 treatment facilities**

对农村生活污水进行处理的设施设备，包括预处理设施、处理主体设施、其他设施等。

3.5

**有限空间 confined spaces**

封闭或部分封闭、进出口受限但人员可以进入、未被设计为固定工作场所，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足的空间。

## 4 总体要求

- 4.1 农村生活污水治理设施运行维护应保障污水处理系统正常稳定运行，出水水质符合国家及本市有关规定。
- 4.2 农村生活污水治理设施应定期巡检养护，核查监测参数，及时检修排除故障。
- 4.3 运维单位应具备稳定的专业队伍、相应的职业技能和专业的设施设备，满足农村生活污水治理设施运行维护工作的要求。
- 4.4 运维单位应建立运维台账，规范存档。
- 4.5 运维单位应建立应急体系，制定安全生产、职业卫生、环境保护、自然灾害等应急预案，并定期进行演练。
- 4.6 运维单位应建立常态化培训机制，运维人员应经过岗前培训和在岗培训，培训合格后方可上岗工作。
- 4.7 农村生活污水治理设施宜纳入综合管理平台，实现信息化监管。

## 5 收集段设施

### 5.1 接户管

- 5.1.1 应定期检查接户管，如有应接未接、污水冒溢、私自接管、雨污混接以及影响管道排水等现象，应及时解决。
- 5.1.2 规范接户管连接方式，裸露管道应进行有效地包覆保护。
- 5.1.3 应定期清理接户管，如有渗漏、堵塞和破损应及时维修。

### 5.2 隔油池

- 5.2.1 应每季度不少于一次检查清理隔油池，防止堵塞。清理出的油污应进行无害化处理。
- 5.2.2 油污溢出时，可选择碱性清洗液、碱性脱脂剂或微生物制剂等进行清理，清理时应佩戴防护用

具，注意安全操作。

### 5.3 化粪池

- 5.3.1 应定期检查化粪池的完好性，防止因池内恶臭气体散溢污染周边环境。如有外水入侵、管道堵塞、结构缺损、违章占压、污水冒溢等问题，应及时维修。
- 5.3.2 应定期检查化粪池淤积情况，每年不少于一次清掏化粪池，防止堵塞。
- 5.3.3 化粪池的清掏物不应随意堆放，应进行无害化处理处置，符合相关标准的宜资源化利用。
- 5.3.4 采用生态管控模式时，应及时进行抽运，防止污水冒溢。
- 5.3.5 作业时，应注意防火安全，防止沼气爆炸；作业完成后，应盖好井盖，防止对人畜造成危害。

## 6 输送段设施

### 6.1 管道与检查井

- 6.1.1 管道巡检应每月不少于一次；设计日处理能力 100 吨及以上的集中处理设施的管道，应每月不少于两次。巡检内容应包括：
  - 管道无塌陷；
  - 井盖以及各类盖板无缺损；
  - 无违章占压；
  - 无私接、漏接、混接；
  - 路面无不均匀沉降。
- 6.1.2 检查井外部巡检应每月不少于一次；设计日处理能力 100 吨及以上的集中处理设施的检查井，应每月不少于两次。巡检内容应包括：
  - 无污水冒溢；
  - 井框盖无变形、破损、被埋没或被私自调换；
  - 井盖和井框之间高差和间隙不超限；
  - 井盖和井框之间无突出、凹陷、跳动和声响；
  - 井盖标识正确；
  - 井盖周边路面无破损。
- 6.1.3 检查井内部巡检应每半年不少于一次，巡检内容应包括：
  - 井盖链条和锁具无缺损；
  - 爬梯无松动、锈蚀和缺损；
  - 井壁无泥垢、裂缝、渗漏和抹面脱落；
  - 管口和流槽无破损；
  - 井底积泥情况；
  - 防坠设施无缺失、破损，不存有垃圾、杂物；
  - 井内水位和流向正常，无雨污混接、违章排放和私自接管。
- 6.1.4 当管道内积泥深度超出管内径的 1/5 时，应清理积泥。
- 6.1.5 管道清渣清淤维护，宜采用水力清通方式。
- 6.1.6 宜采用机械吸泥工具清理检查井内的积泥、砂石及其他沉积物等。
- 6.1.7 应定期对管道的功能状况和结构状况进行检查，检查内容应符合表 1 的规定。

表1 管道状况检查内容

检查类别	检查内容
功能状况	检查井积泥，管道沉积、结垢、障碍物、洼水、浮渣、树根、坝头，水位和水流，井盖缺损，雨污混接，有毒有害气体等
结构状况	管道脱节、变形、支管暗接、错位、渗漏、腐蚀、胶圈脱落、破裂，异物侵入，倒坡，塌陷，空洞等

- 6.1.8 管道检测宜采用 CCTV、QV、声呐检测等方法，发现问题应及时排除险情并予以修复。
- 6.1.9 发现井盖损坏或遗失，应立即安放护栏和警示标志，并在 6 小时内修补恢复。
- 6.1.10 被废除的排水管道应及时拆除，对不能拆除的，应作填实处理；检查井废除后，应作填实处理，并应拆除井框等上部结构；旧管道和检查井废除后应及时更新设施档案。

## 6.2 水泵设施

6.2.1 水泵巡检应每周不少于一次；设计日处理能力 20 吨及以上的，应每周不少于两次。水泵运行应符合下列规定：

- 水泵机组应转向正确，运转平稳，无异常振动和噪声；
- 水泵机组应在规定的电压、电流范围内运行；
- 水泵机座螺栓应紧固，泵体连接管道不应发生渗漏；
- 水泵轴封机构、联轴器、电机、电气器件等运行时，应无异常；
- 运行最低液位时水量应完全浸没泵体，泵体不应长时间无介质干抽；
- 如有异常，应做停机处理。

6.2.2 水泵突然自行停机时，应及时检查原因，不应贸然再次启动。检查内容应包括过载、过流、欠压、缺相、过热、渗漏报警及电机绝缘等情况，并做好记录，及时报修。

6.2.3 水泵养护应符合下列规定：

- 泵体轴封机构的密封应良好；
- 应及时添加润滑剂；
- 轴封处应无积水和污垢，填料应完好有效；
- 机、泵及管道连接螺栓应紧固；
- 冰冻期间水泵停止使用时，应放尽泵体、管道和阀门内的积水；
- 进出水管路应畅通，止回阀启闭应灵活，电磁阀应正常工作，闸阀应处于开启状态；
- 仪器仪表显示应正常；
- 电气连接应可靠，电气桩头接触面应无烧伤，接地装置应正常连接。

6.2.4 应每半年一次检查叶轮、电机绝缘、紧固螺钉及电缆保护装置，检查、调整或更换水泵进出水闸阀填料。

6.2.5 应每年不少于一次吊起水泵，检查潜水电极引入电缆；长期不用的水泵应吊出集水池存放。水泵移动时应注意保护电缆线和水管。

6.2.6 水泵除锈、防腐蚀处理维护周期宜每年一次。

6.2.7 每年汛期前后，应检查和维护泵站的防汛设施及器材。

## 7 处理段设施

### 7.1 一般规定

7.1.1 污水处理设施巡检应每周不少于一次；设计日处理能力 20 吨及以上的，应每周不少于两次；设计日处理能力 100 吨及以上的，宜适当增加巡检频次。巡检内容应包括：

- 周边环境干净整洁，绿化、道路、围栏、站房等完好；

- 处理段设施表面无破损，保持清洁，无青苔、杂物和污物等；
- 池体无损坏和水流漫溢，盖板完好；
- 进出水水量、水质无明显异常；
- 设备运转情况，包括温升、响声、振动、电压、电流等；
- 设备各运转部位润滑状态良好，及时添加润滑油、除锈，无漏油、渗油情况；
- 生物反应池内污泥颜色、气味、状态无明显异常；
- 出水井井盖完好；
- 排放口及周边无杂物，水流畅通、无河水倒灌现象；
- 排放口及下游无黑臭水体。

7.1.2 处理段设施的检查可采用目测、插杆检查等方法，必要时宜采用仪器测量并辅以照相、录像等。

7.1.3 应根据处理主体设施工艺类型和设计参数，按时排放剩余污泥。

7.1.4 冬季低温对处理效果的影响时，应对设施采取保温措施。

7.1.5 应定期对处理设施的运行效果进行评估，发现问题及时解决。

## 7.2 预处理设施

7.2.1 应定期检查格栅，及时清理栅渣；每季度一次校正栅条，及时更换或改造已损坏或不规范的格栅。

7.2.2 应及时清捞沉砂池浮渣，定期进行砂水分离后排砂。

7.2.3 应及时清捞沉淀池浮渣，清理出渣口，定期进行排泥。

7.2.4 调节池养护应符合以下规定：

- 池内最大允许积泥深度应为池体有效水深的 1/5；
- 应及时清捞池内产生的浮渣，浮渣量不宜超过 1cm 厚；
- 应根据进水量和工艺运行状况及时调节水泵出水量。

## 7.3 处理主体设施

### 7.3.1 人工湿地工艺

7.3.1.1 巡检内容应包括：

- 进出水量无异常；
- 无短流、进水端壅水和出水端淹没等现象；
- 植物生长良好，无杂草、缺苗死苗、病虫害等情况。

7.3.1.2 应定期检查人工湿地是否有渗漏，如有异常及时修复。

7.3.1.3 应定期检测布水管网和填料，如有异常及时修复。

7.3.1.4 根据水质情况及湿地维护情况，应定期更换或清洗达到饱和状态的填料。

7.3.1.5 如填料发生堵塞，可采取控制进水水量、停床休作与轮作、冲洗填料等恢复措施；当填料过水量下降 30%以上时，应进行填料的翻动、清理或更换部分填料。

7.3.1.6 冬季低温时，应采用植物覆盖、增加滤层厚度、塑料大棚等有效的保温措施，保障人工湿地处理效果。

7.3.1.7 应保持水生植物的密度与良性生长，进行缺苗补种、杂草清除、适时收割以及控制病虫害等管理。

### 7.3.2 生物滤池工艺

7.3.2.1 巡检内容应包括：

- 布水系统进出水口无异常，布水均匀；
- 滤池无堵塞，滤料框无老化，滤料充足；
- 池中悬浮固体浓度和池底部积泥情况。

7.3.2.2 应定期检修曝气装置，强化对滤池的鼓风量以及滤池曝气管路阀门的控制。

7.3.2.3 应每月一次检修和清理布水器。

7.3.2.4 应根据进水水质水量，确定滤料清洗所需流速、持续时间、周期和方式。

7.3.2.5 夏季宜每周一次、冬季宜每月一次喷洒药剂防治蚊蝇等害虫，防止对周边环境造成危害。

### 7.3.3 生物接触氧化工艺

7.3.3.1 巡检内容应包括：

- 池体内无泡沫、漂浮物等垃圾；
- 曝气装置无漏气，曝气均匀；
- 填料支架稳固完好，填料无缠绕、堵塞、结块；
- 污泥无膨胀上浮、不发臭。

7.3.3.2 应根据污泥脱落情况和出水水质及时调整曝气量。

7.3.3.3 宜根据实际运行的进水水量和水质，调节系统的出水回流比和污泥回流比。

7.3.3.4 设备长时间停用时，应保持设备生物填料湿润，不应在阳光下暴晒，防止造成填料老化和微生物菌种的死亡。

### 7.3.4 A/O (A/A/O) 工艺

7.3.4.1 巡检内容应包括：

- 曝气均匀；
- 搅拌设备运行正常；
- 储药箱药液液位正常，及时添加药剂；
- 回流无明显变化。

7.3.4.2 风机阻力升高时，应清洗曝气管路；风机阻力减小时，应注意观察曝气头损坏情况，影响工艺运行时更换。

7.3.4.3 搅拌设备振动较大时，应提出水面进行检查维修。

7.3.4.4 应根据观察到的现象和检测数据，及时调整进水量、曝气量、污泥回流量、混合液回流量、剩余污泥排放量等。

7.3.4.5 曝气池产生泡沫或浮渣时，应分析原因并采取消泡或清捞措施。

### 7.3.5 MBR 工艺

7.3.5.1 巡检内容应包括：

- 曝气装置无漏气，曝气均匀；
- 加药泵运行中无异常噪声或振动，指示灯正常；
- 加药管路、单向阀和过滤器无堵塞；
- 跨膜压差无异常；
- 膜生物反应池出水无异常。

7.3.5.2 宜加强在线关键运行参数监控，根据膜类型确定排泥周期、膜清洗周期和清洗方式。

7.3.5.3 根据设计参数，定期对膜组件进行维护。若跨膜压差超过预设值，应对膜组件进行清洗；当膜组件发生破损或超过使用寿命时，应及时更换。

7.3.5.4 应每周一次检查加药系统内液位，及时添加药剂，防止加药泵空载运行；每半年一次清洗加药泵单向阀和过滤器。

7.3.5.5 当发生洗涤剂导致起泡时，不应投加硅质消泡剂，可采取喷水的方法解决。

7.3.5.6 膜生物反应池出水浑浊时，应重点检查膜组器和集水管路上的连接件是否松动或损坏，如有损坏应及时更换。

### 7.3.6 其他工艺

其他工艺运行维护要求可参照本文件的相关工艺。

## 7.4 其他设施

7.4.1 应每三年一次养护污水处理站建（构）筑物。

7.4.2 应每月一次清理出水井井底和井壁，保持井壁光洁、井底不应有淤泥沉积。

7.4.3 应保持护栏、栏杆、爬梯、扶梯等完好。如有变形、损伤严重，危及使用和安全功能的情况，应及时维修或更换。

7.4.4 水尺、标志牌、警示牌等出现缺损、变形，应及时维修或更换。

7.4.5 信息公示牌按统一要求设置，缺损、老化应及时维修或更换，公示牌中单位和人员信息发生变更，应及时更新。

7.4.6 应每月不少于一次检查养护阀类设施，检查内容应包括：

- 应清除阀门壳体上的垃圾及油污，及时添加润滑剂，确保阀门启闭灵活；

- 阀门的全开、全闭、转向、转数等标记应清晰完整；

- 阀门启闭出现卡阻、突跳等现象时，应立即停止操作并检查原因；

- 应检查阀门零部件的完整性，发现缺损，应及时修复。

7.4.7 应每周不少于一次巡检电力线路，确保运行电缆外壳接地良好，电缆头应清洁、无漏胶、无放电火花，连接夹头应无过热变色现象。

7.4.8 鼓风曝气系统启动前应排空管路中的存水，并检查自动排水阀的可靠性。应每年一次更换鼓风机（空气压缩机）润滑系统的液压油；每半年一次清理空气滤清器；每半年一次养护皮带、安全阀。

7.4.9 应定期检查仪器仪表，检查内容应包括：

- 各水池液位计的显示液位与实际液位应相符，如不符合，应检查浮球等；

- 校准仪器仪表，确保计量数据准确；

- 检查流量计、水质检测仪等仪器仪表的完好性和准确性，如有问题及时解决。

7.4.10 金属构件有局部锈斑、针状锈迹时，应及时除锈补漆；当涂层普遍出现剥落、鼓泡、龟裂、明显粉化等老化现象时，应重做防腐涂层或封闭涂层。宜每三年一次除锈翻新金属构件。

7.4.11 电控柜的运行维护要求主要包括：

- 应每周不少于一次清洁各模块表面灰尘；

- 应每周不少于一次检查空气开关、接触器、继电器、时控开关等电器，紧固各电器接触线头和接触端子的接线螺丝；

- 应每月一次检查自动控制系统和远程监控系统，屏幕显示的参数应与现场实际观察或测得的数据一致；

- 电气设备运行中若发生跳闸，在未查明原因前不应重新合闸运行；

- 当更换或拆卸模块时，应先退出运行，方可切断电源。

7.4.12 供配电设施如有缺损、漏电、跳闸、读数异常或不符合安全用电的情况，应及时维修或更换。电力设备应定期进行预防性试验。

7.4.13 应每月不少于一次检查自控系统、电气设备外壳接地的完好性。

7.4.14 每年汛期前后应检测防雷装置的有效性。距防雷装置 5m 范围内，不应装设天线和金属引线。

## 7.5 污水资源化利用

7.5.1 应定期巡检养护农村生活污水资源化利用设施，确保设施正常运行。

7.5.2 应定期检查和维护林地、草地、园地、湿地等受纳体，确保受纳体布水均匀、完好通畅，污水有效消纳利用，不影响村庄或周边环境，避免污水横流或造成周边水体黑臭。

7.5.3 农村生活污水资源化利用的设施运行维护应按本文件的相关要求执行。

## 7.6 固体废弃物处理处置

7.6.1 清掏作业产生的少量浮油、固体废物和收割（捞取）的植物和更换后的基质、碎石以及养护维修过程中产生的泥、砂、渣等垃圾，应及时外运或堆放指定地点后统一处置。

7.6.2 农村生活污水处理过程中产生的污泥应进行无害化和减量化处理，宜资源化利用。

7.6.3 污水处理站可结合污泥处理方式设置污泥临时储存设施，有条件的可纳入城镇污泥处理处置体系。

## 8 信息化管理

8.1 应定期检查监控设施，及时处理故障隐患，确保设施各项功能正常。

8.2 应定期检查机房环境和设备，发现设备运行状态异常及时解决。

8.3 应定期检查服务器的报警、数据分析等各项系统参数，及时处理故障隐患。

8.4 应定期对站点进行网络巡检，查看视频、设施运行数据，发现异常及时解决。

8.5 应定期检查计算机网络的各项技术参数及传输线路的质量，及时处理故障隐患。

8.6 应定期对服务器进行病毒检测，并升级杀毒软件。

8.7 应定期检查管理平台系统日志和数据，并做好相关备份。

## 9 安全管理

9.1 应建立健全的安全生产工作制度。

9.2 应确保农村生活污水治理设施周边安防设施完好，不准许无关人员进入。

9.3 运维人员应遵守岗位安全操作规程，佩戴安全防护用具，做好安全防护措施，防止燃爆、触电、中毒、滑跌、溺水、机器伤亡等事故的发生。

9.4 有限空间内检查或维修作业时，应 2 人及以上同时进行。

9.5 有限空间作业前应通风换气，检测硫化氢（H<sub>2</sub>S）、甲烷（CH<sub>4</sub>）等有害气体浓度，检验合格后方可进入作业。

9.6 电控设施维护时，应关闭电源，不应带电维修作业；非电工不准许拆装电气设备，损坏的电气设备应通知电工及时修复。

9.7 作业结束后，应盖好井盖，防止人员跌落。

9.8 传染病爆发、流行时，在政府划定的疫区范围内，应根据防疫部门的要求，做好应急消毒措施。

9.9 当发生突发事件时，应立即启动应急预案，采取相应的紧急救援措施，并向主管部门报备。

## 10 档案管理

10.1 应建立健全技术资料和档案管理制度。

- 10.2 档案应包括巡检养护记录、年度检修测试记录、整改落实情况记录、电量电费记录、处理水量记录、周期性的进出水水质检测数据等。
- 10.3 档案应包括文字、图表和音像等，各类资料应保存完整、规范齐全、分类清楚、存放有序、按时归档。宜实行档案的数字化及信息化管理。
- 10.4 应执行保管、借阅制度，确保收借流程规范。
-

# 《上海市农村生活污水治理设施运行维护技术规程》

## 修订编制说明

### 一、任务来源

农村生活污水治理是改善农村人居环境、建设美丽乡村的重要举措，实现农村生活污水治理设施的长效运维管理对提升农村生活污水治理成效有着重要作用。

国家层面不断出台关于农村生活污水治理的新政策、新要求。如《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》（环办土壤〔2023〕24号）、《农村环境整治成效评估工作指南（试行）》（环办土壤〔2024〕227号）等文件，提出了以改变污水造成的脏乱差状况和环境污染，杜绝未经处理直排环境为导向，实现“三基本”的要求，农村生活污水治理应遵循“因地制宜，分类施策；经济适用，梯次推进”基本原则，科学确定治理成效评判基本标准，强化运维管理。

为贯彻国家相关政策，落实十二届市委五次全会关于“因地制宜推进农村生活污水治理”的部署要求，结合本市农村生活污水治理工作评估结论，市水务局、市生态环境局、市农业农村委印发了《关于因地制宜推进农村生活污水治理工作的实施意见》（沪水务〔2025〕89号）和《上海市农村生活污水优化治理路径技术指引》（沪环生〔2025〕47号）等文件，提出：坚持“绿色生态、经济适用、因地制宜、宽严有度”理念，优化农污治理（管控），强化运维管理。为贯彻相关文件精神，做好技术文件的衔

接匹配工作，亟需对现行技术规程进行修订，以满足新阶段农村生活污水治理工作的实际需求，更好地指导本市农村生活污水治理设施的运行维护工作。

围绕上述背景分析，上海市水务局于2025年4月立项，委托上海碧波水务设计研发中心有限公司提供《上海市农村生活污水治理设施运行维护技术规程》修订技术咨询服务，具体修订工作由上海市水利管理事务中心（上海市河湖管理事务中心）牵头组织开展。本文件属于上海市地方标准化指导性技术文件，修订组按照《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1）进行编制。

## **二、标准编制目的和意义**

### **（一）编制目的**

2022年11月，上海市水务局印发《上海市农村生活污水治理设施运行维护技术规程》（DB31 SW/Z 028-2022），指导本市农村生活污水治理设施的运行、维护及安全管理，为农村生活污水治理成效提升和农村水环境质量改善发挥了重要作用。然而，经系统调研与分析评估，与北京、江苏、浙江等地相比，现阶段本市农村生活污水治理设施运维成本偏高，人力、资金投入较大，与国家和本市新的治理要求不匹配。

本次修订工作积极响应国家和上海相关政策文件精神，结合现阶段农村生活污水治理设施运行维护存在的问题，以满足“三基本”的管控要求为前提，以实现设施降本增效、常态长效运维

管理为目标，通过系统性优化修订工作，为本市农村生活污水治理设施的规范化、标准化运行维护提供科学指导，以进一步提升本市农村生活污水治理成效。

## （二）编制意义

### 1. 响应国家和本市相关文件精神和政策导向

国家和本市相继出台了《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》《关于因地制宜推进农村生活污水治理工作的实施意见》等文件，对农村生活污水治理工作提出了：“三基本”“生态管控”“资源化利用”等新的方向和要求。需要根据相关文件精神，对规程进行修订，以贯彻落实新的政策理念。

### 2. 适应当前农村生活污水治理工作的新阶段

经过近几年农村生活污水治理工作的不断推进，本市农村生活污水治理（管控）将在年底前基本实现全覆盖，现阶段工作重点将逐步转变为设施运维养护和常态长效管理。对规程进行修订，可更好地指导设施运行维护工作，切实提升治理成效。

### 3. 优化农村生活污水治理路径实现降本增效

本市农村生活污水治理投入较大，在农村河道水环境及人居环境已有较大提升和改善的基础上，再维持较大力度的资金、人力投入，会导致综合绩效较低。因此，需对规程进行修订，优化相关技术要求，促进降本增效目标的实现。

## 三、编制过程

2025年4月，启动文件修订工作，成立由市水利管理事务中心、上海碧波水务设计研发中心有限公司等单位技术人员组成的编制组。4月至5月，系统调研收集相关资料，评估了本市农村生活污水治理成效和原文件适用性。6月6日，召开修订工作大纲专家评审会。8月26日，召开修订文件的专家咨询会，并于9月公开征求意见。10月22日，文件通过技术审查，根据专家意见修改完善，形成上报稿。12月12日，市水务局副局长阮仁良专题听取了相关材料的汇报，修订工作组根据意见进一步完善了相关内容。

## **四、编制原则**

### **(一) 协调性原则**

本文件作为应用技术标准，其内容应符合国家和本市现行的方针、政策、法律、法规，另外还应与行业发展技术水平相协调，以促进技术进步和行业技术升级。

### **(二) 适用性原则**

本文件规定了农村生活污水治理设施的运行维护及信息化、安全和档案管理的技术要求。本文件适用于本市范围内农村生活污水治理设施的运行维护工作。

编制过程中落实国家及本市相关政策文件要求，并充分结合本市农村生活污水治理设施运维经验。文件的确定不仅考虑科学先进，还要考虑方便使用，具有可操作性。

### **(三) 规范性原则**

本文件在编制过程中按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》规定的基本原则和要求进行编写。

## 五、标准修订的主要内容

本文件重点根据本市农村生活污水特点和评估结果，与现行国家、行业和地方标准相衔接，突出“三基本”管控要求，满足新一轮农村生活污水治理“绿色生态、经济适用、因地制宜、宽严有度”的技术需求。

本次修订工作重点聚焦以下几个方面内容：

- a)更改了设施运行维护工作的总体要求；
- b)增加了分级分类运维技术要求，保持重要设施和大规模设施的巡检频率不变，对于其他设施适当放宽巡检的频次要求；
- c)增加了生态管控和资源化利用的运维技术要求；
- d)更改了处理主体设施各工艺的顺序和运维技术要求；
- e)更改了“出水井”在文件中的位置，将其技术要求增加到“其他设施”；
- f)更改了“信息化管理”的技术要求，精简了相关表述；
- g)更改了“安全管理”和“档案管理”章的顺序。

各章主要修订内容如下：

### （一）前言

由于本次为修订工作，因此在前言部分增加了修订的依据，修订的主要内容。

### （二）范围

根据GB/T 1.1规范本规程适用范围的表达。

### （三）规范性引用文件

根据主要技术内容适当增减规范性引用的技术文件。

### （四）术语和定义

- (1) 在DB31 SW/Z 012-2026中已界定的术语不再重复定义。
- (2) 按照GB/T 1.1要求，文件中需出现2次及以上的名词才可作为术语和定义，为规范文件，删除不符合要求的术语和定义。删除具体处理工艺的术语和定义。

### （五）总体要求

- (1) 修改运维工作的总体要求，根据最新的政策文件精神，原排放标准将废除，当前工作以改变污水造成的脏乱差状况和环境污染为导向，杜绝未经处理直排环境，农村生活污水治理成效实现“三基本”的管控要求。

- (2) 删除“运维单位应自觉接受管理部门的监管，加强行业自律”的管理要求，规范条文表达。

- (3) 不再单独提出各环节的台账记录要求，在本章统一明确。

### （六）收集段设施

- (1) 结合运维工作实际，部分地区存在“应接未接”现象，在接户管检查内容中增加“应接未接”。

- (2) 结合运维管理实际需求，接户井纳入输送段设施，其运维技术要求与检查井一致。

(3) 精简凝练隔油池的运维要求。

(4) 结合实际运维经验，化粪池清掏频次，由“每季度不少于一次，夏季宜适当缩短时间间隔”降低至“每年不少于一次清掏化粪池”。

(5) 增加采用生态管控模式的化粪池的技术要求。

## (七) 输送段设施

(1) 结合实际运维经验以及降本增效要求，适当降低管道、检查井的巡检频次，对于重点设施仍维持原频次。管道巡检和检查井外部巡检由“每月不少于两次”降低至“每月不少于一次”，检查井内部巡检由“每季度不少于一次”降低至“每半年不少于一次”。

(2) 对于管道清淤，只提出“允许积泥深度”的技术要求，不再明确具体频次。

(3) 根据实际情况，调整管道功能状况和结构状况检查内容。

(4) 结合农村污水管道实际情况和运维经验，推荐“CCTV、QV、声呐检测等”更为适用的管道检测方法。

(5) 结合实际运维经验，适当降低水泵的巡检频次，对于规模较大设施仍维持原频次，由“应每周不少于两次”调整至“应每周不少于一次；对于设计日输送能力20吨及以上的，应每周不少于两次”。

## (八) 处理段设施

(1) 结合实际运维经验，适当降低污水处理设施巡检频次，对于重点设施仍维持原频次，由“污水处理站点巡检应每周不少于两次，工艺复杂、电气设备较多、易发生故障的工艺或处理规模较大的站点宜适当增加巡检频次”调整为“污水处理设施巡检应每周不少于一次；设计日处理能力20吨及以上的，应每周不少于两次；设计日处理能力100吨及以上的，宜适当增加巡检频次”。

(2) 结合实际运维经验，增加“污泥、盖板、出水井、排放口等”巡检内容。

(3) 不再提出“各池的溶解氧(DO)、氧化还原电位(ORP)、pH、温度”检测要求。

(4) 由于污泥排放与工艺类型和设计参数相关，难以明确具体抽吸外运频次，因此不再提出污泥排放的具体频次要求。

(5) 根据最新的文件精神，在对设施运行效果评估时，不再突出农村生活污水治理设施出水水质。

(6) 预处理设施的检查纳入污水处理站点的巡检，其频次要求与站点巡检要求一致，不再单独体现；对于各设施的运维技术要求进行精简凝练。

(7) 根据当前工作要求，本市农村生活污水治理路径发生调整变化，对于生态工艺进行优先介绍；并结合运维工作实际和降本增效要求，对各工艺的具体技术细节做相应优化调整。

(8) 出水井的技术要求纳入其他设施，不再单独提出。

(9) 其他巡检频次要求与处理设施巡检要求统一，由“每周不少于两次”降低至“每周不少于一次”。

(10) 结合当前治理工作的新导向，增加关于资源化利用内容。

(11) 调整污泥处理要求，“稳定化”不适用于农村生活污水处理过程中产生的污泥。

## (九) 信息化管理

原技术要求篇幅较长，且非主体内容，因此本轮修订进行适当删减和精简。

## (十) 档案管理

本章顺序移至“安全管理”章之前，并适当精简语句。

根据以上说明，将文件修订前后的对比情况汇总如下。

表1 主要修订内容

章	修订后	修订前	说明
范围	<p>本文件规定了农村生活污水治理设施的运行维护及信息化、安全和档案管理的技术要求。</p> <p>本文件适用于本市范围内农村生活污水治理设施的运行维护工作。</p>	<p>1.0.1 本规程规定了农村生活污水治理设施的运行维护技术要求。</p> <p>1.0.2 本规程适用于本市范围内所有农村生活污水治理设施的运行维护管理。</p> <p>1.0.3 农村生活污水处理设施的运行维护除应符合本规程外，还应符合国家现行有关法律规定及标准的要求。</p>	<p><b>【调整】</b> 根据 GB/T 1.1 调整规范用语</p>
规范性引用文件			<p><b>【调整】</b> 根据 GB/T 1.1，调整本章位置，并适当增减部分引用文件</p>

章	修订后	修订前	说明
术语和定义	DB31 SW/Z 012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。	2.0.1、2.0.2	【删除】 直接引用《指南》部分术语和定义
	删除	2.0.7-2.0.12	【删除】 根据当前工作要求，本市农村生活污水治理路径发生调整变化，优先采用资源化利用的治理模式，且本市农村生活污水治理（管控）已接近全覆盖，下阶段重点工作将转变为设施运维养护和常态长效管理。因此，不再突出具体处 理工艺。
总体要求	4.1 农村生活污水治理设施运行维护应保障污水处理系统正常稳定运行，出水水质符合国家及本市有关规定。	3.0.1 农村生活污水治理设施运行维护管理工作的目标是保证污水处理系统正常稳定运行，保障出水水质达到排放标准。	【调整】 根据最新的政策文件精神，原排放标准将废除，当前工作以改变污水造成的脏乱差状况和环境汚染为导向，杜绝未经处理直排环境，农村生活污水治理成效实现“三基本”的管控要求。
	4.2 农村生活污水治理设施应定期巡检养护，核查监测参数，及时检修排除故障。	3.0.2 农村生活污水治理设施应定期巡检维护，核查监测参数，及时检修排除故障，确保设施正常安全运行。	【调整】 规范用词
	4.3 运维单位应具备稳定的专业队伍、相应的职业技能和专业的设施设备，满足农村生活污水治理设施运行、维护及安全管理的要求。	3.0.3 运维单位应具有稳定的专业队伍、相应的职业技能和专业的设施设备，满足农村生活污水治理设施运行、维护及安全管理的要求。	【调整】 规范用词
	/	3.0.5 运维单位应自觉接受管理部门的监管，加强行业自律。	【删除】 属于管理要求，不适合作为标准化文件条文。
	4.4 运维单位应建立运维台账，规范存档。	3.0.8 运维单位应制定设施运行、维护、安全管理的相关制度，建立运维台 账。	【调整】 对原条文语句进行精简 凝练

章	修订后	修订前	说明
		账，规范存档	
收集段设施	5.1.1 应定期检查接户管，如有应接未接、污水冒溢、私自接管、雨污混接以及影响管道排水等现象，应及时解决。	4.1.1 定期检查接户管道，如有污水冒溢、私自接管、雨污混接以及影响管道排水的现象，应及时解决。	【调整】 增加“应接未接”，结合运维工作实际，部分地区存在“应接未接”现象，应予以及时解决。
	/	4.1.4 应定期对接户井进行检查和清掏，保持畅通。	【删除】 结合运营管理实际需求，接户井纳入输送段，其运维技术要求与检查井一致。
	5.2.2 油污溢出时，可选择碱性清洗液、碱性脱脂剂或微生物制剂等进行清理，清理时应佩戴防护用具，注意安全操作。	4.2.2-4.2.3	【调整】 对原条文语句进行精简凝练，合并为一条。
	5.3.1 应定期检查化粪池的完好性，防止因池内恶臭气体散溢污染周边环境。如有外水入侵、管道堵塞、结构缺损、违章占压、污水冒溢等问题，应及时维修。	4.3.1 应定期检查化粪池的密封性，避免因池内恶臭气体散溢污染周边环境，如有外水入侵、堵塞、结构缺损、违章占压、污水冒溢等问题，应及时维修。	【调整】 “密封性”改为“完好性”，用词调整。
	5.3.2 应定期检查化粪池淤积情况，每年不少于一次清掏化粪池，防止堵塞。	4.3.2 应每季度不少于一次对化粪池进行清掏，避免堵塞，夏季宜适当缩短时间间隔。	【调整】 结合实际运维经验，调整化粪池清掏频次
	5.3.3 化粪池的清掏物不应随意堆放，应进行无害化处理处置，符合相关标准的可就地处理或进行资源化利用。	4.3.3 化粪池的清掏物，禁止随意堆放，应进行无害化处理处置，并做好台账记录。符合相关标准的可就地处理或进行资源化利用。	【调整】 “台账记录”要求已在总体要求中明确，不再各具体阶段单独提出。

章	修订后	修订前	说明
	5.3.4 采用生态管控模式时，应及时进行抽运，防止污水冒溢。	/	<b>【新增】</b> 生态管控是在采用三格化粪池等方式无害化处理的基础上，配套一定的生态措施、管理手段来实现污水管控的方式。由于生态管控模式不由终端处理设施处理后排放，为防止污水冒溢污染环境，应根据服务人口、用水情况、化粪池容积，合理确定抽运频次。
	5.3.5 作业时，应注意防火安全，防止沼气爆炸；作业完成后，应盖好井盖，防止对人畜造成危害。	4.3.4 化粪池作业时，不得在池边出现明火，防止沼气爆炸；作业完毕要盖好井盖，避免对人畜造成危害。	<b>【调整】</b> 规范用词
输送段设施	6.1.1 管道巡检应每月不少于一次；对于设计日处理能力 100 吨及以上的集中处理设施的管道，应每月不少于两次。	5.1.1 管道巡检应每月不少于两次	<b>【调整】</b> 结合实际运维经验以及降本增效要求，适当降低管道、检查井的巡检频次，对于重点设施仍维持原频次。
	6.1.2 检查井外部巡检应每月不少于一次；对于设计日处理能力 100 吨及以上的集中处理设施的检查井，应每月不少于两次。	5.1.2 检查井外部巡检应每月不少于两次	
	6.1.3 检查井内部巡检应每半年不少于一次	5.1.3 检查井内部巡检应每季度不少于一次	
	6.1.4 当管道内积泥深度超出管内径的 1/5 时，应清理积泥。	5.1.4 管道和检查井的清疏频率应符合表 5.1.4 的规定。容易淤积的管网，应结合季节性和重要性适当增加清疏频率。	
	6.1.7 应定期对管道的功能状况和结构	5.1.7 应定期对管道状况进行检查，可分为功能状	<b>【调整】</b> 根据实际情况，调整检

章	修订后	修订前	说明
	状况进行检查，检查内容应符合表 1 的规定。	况检查和结构状况检查。检查内容应符合表 5.1.7 的规定。	查内容。
	6.1.8 管道检测宜采用 CCTV、QV、声呐检测等方法，发现问题应及时排除险情并予以修复。	5.1.8 管道检查宜采用电视检测、声呐检测、反光镜检查、烟雾检查等方法，发现管道损坏应及时修复。	<b>【调整】</b> 结合农村污水管道实际情况和运维经验，推荐更为适用的管道检测方法。
	/	5.1.9、5.1.10、5.1.12	<b>【删除】</b> 合并至 6.1.8，不再展开各种情况。
	/	5.1.14 管道与检查井运维要求可参照 CJJ6、CJJ181、CJJ68 的规定。	<b>【删除】</b> 规范表达
	6.2.1 水泵巡检应每周不少于一次；对于设计日输送能力 20 吨及以上的，应每周不少于两次。	5.2.1 水泵巡检应每周不少于两次	<b>【调整】</b> 结合实际运维经验，适当降低水泵的巡检频次，对于规模较大设施仍维持原频次。
	6.2.2 水泵突然自行停机时，应及时检查原因，不应贸然再次启动。检查内容应包括过载、过流、欠压、缺相、过热、渗漏报警及电机绝缘等情况，并做好记录，及时报修。	5.2.2 水泵在突然自行停机后，要认真检查原因，不得贸然再次启动。检查的项目主要有：过载、过流、欠压、缺相、过热、渗漏报警及电机绝缘等情况，并做好记录，及时上报。	<b>【调整】</b> 规范用词
	6.2.3 水泵养护应符合下列规定： ——应及时添加润滑剂；	5.2.3 水泵日常养护应符合下列规定： 2 应根据需求添加润滑剂，润滑剂的使用应符合要求；	<b>【调整】</b> 规范用词，精简语句
	/	5.2.3.5 水泵机组外表应无灰尘、油垢和锈迹，铭牌应完整和清晰；	<b>【删除】</b> 不适用于潜水泵。
	6.2.7 每年汛期前后，应检查和维护泵站的防汛设施及器材。	5.2.7 每年汛期前，应检查和维护泵站的防汛设施及器材。	<b>【调整】</b> 汛期后也应检查和维护泵站的防汛设施及器材。
	/	5.2.8 水泵设施运维其他要求可参照 CJJ68 的规	<b>【删除】</b> 规范表达

章	修订后	修订前	说明
		定。	
	/	6.1.1 处理段设施的运行维护对象为预处理设施、处理主体设施及其他设施。	<b>【删除】</b> 后文有具体展开，不适合作为单独条文。
	7.1.1 污水处理设施巡检应每周不少于一次；设计日处理能力 20 吨及以上的，应每周不少于两次；设计日处理能力 100 吨及以上的，宜适当增加巡检频次。巡检内容应包括：	6.1.2 污水处理站点巡检应每周不少于两次，工艺复杂、电气设备较多、易发生故障的工艺或处理规模较大的站点宜适当增加巡检频次，巡检应包含且不限于以下内容：	<b>【调整】</b> 结合实际运维经验，适当降低运维频次，对于重点设施仍维持原频次。
处理端设施	——池体无损坏和水流漫溢，盖板完好；	3 检修孔的盖板应盖好，池体无损坏和水流漫溢；	<b>【调整】</b> 各池盖板均应完好。
	——设备各运转部位润滑状态良好，及时添加润滑油、除锈，无漏油、渗油情况；	6 保持设备各运转部位良好的润滑状态，及时添加润滑油、除锈；发现漏油、渗油情况，应及时解决；	<b>【调整】</b> 规范表达
	——生物反应池内污泥颜色、气味、状态无明显异常； ——出水井井盖完好； ——排放口及周边无杂物，水流畅通、无河水倒灌现象； ——排放口及下游无黑臭水体。	/	<b>【新增】</b> 结合实际运维经验，增加巡检内容。 污泥状态能够直观反映设施运行情况，在巡检时需增加对生物反应池污泥的查看。将排放口也纳入巡检内容。
	7.1.2 处理段设施的检查可采用目测、插杆检查等方法，必要时宜采用仪器测量并辅以照相、录像等。	6.1.3 处理段设施的检查可采用目测、插杆检查等方法，必要时应采用仪器测量并辅以照相、录像等方式。	<b>【调整】</b> 规范表达
	/	6.1.4 应每周不少于一次检测各池的溶解氧(DO)、氧化还原电位(ORP)、pH、	<b>【删除】</b> 不再提出检测要求。

章	修订后	修订前	说明
		温度等。	
	7.1.3 应根据处理主体设施工艺类型和设计参数，按时排放剩余污泥。	6.1.5 应根据处理主体设施工艺类型和设计参数，按时排放剩余污泥。每季度一次抽吸外运污泥，并形成收集、转运、存储、委托处置或利用台账记录。	【调整】 删除“每季度一次...台账记录”，污泥排放与工艺类型和设计参数相关，难以明确具体抽吸外运频次，因此不再提出具体频次要求。
	7.1.4 冬季低温对处理效果的影响时，应对设施采取保温措施。	6.1.6 应考虑冬季低温对处理效果的影响，必要时可对设施采取保温措施。	【调整】 规范表达
	7.1.5 应定期对处理设施的运行效果进行评估，发现问题及时解决。	6.1.7 应根据相关部门的水质检测结果，结合日常水质检测，对处理设施的运行效果进行评估，存在问题时应及时查找原因并予以解决。	【调整】 根据最新的文件精神，不再突出农村生活污水处理设施出水水质。
	7.2.1 应定期检查格栅，及时清理栅渣；每季度一次校正栅条，及时更换或改造已损坏或不规范的格栅。  7.2.2 应及时清捞沉砂池浮渣，定期进行砂水分离后排砂。  7.2.3 应及时清捞沉淀池浮渣，清理出渣口，定期进行排泥。  7.2.4 调节池养护应符合以下规定： ——池内最大允许积泥深度应为池体有效水深的 1/5； ——应及时清捞池内产生的浮渣，浮渣量不宜超过 1cm 厚； ——应根据进水量	6.2.1~6.2.4	【调整】 删除检查频次要求；合并各设施的具体运维要求。预处理设施的检查纳入污水处理站点的巡检，其频次要求与站点巡检要求一致，不再单独体现；对于各设施的运维技术要求进行精简凝练。

章	修订后	修订前	说明
	和工艺运行状况及时调节水泵出水量。		
	7.3 处理主体设施	6.3 处理主体设施	【调整】 根据当前工作要求，本市农村生活污水治理路径发生调整变化，对于生态工艺进行优先介绍；并结合运维工作实际和降本增效要求，对各工艺的具体技术细节做相应优化调整。
	7.3.6 其他工艺 其他工艺运行维护要求可参照本文件的相关工艺。	6.3.6 其他派生工艺运行维护要求可参照本规程的相关工艺。	【调整】 规范用词
	/	6.4 出水井	【删除】 出水井纳入其他设施，不再单独提出
	7.4.1 应每三年一次养护污水处理站建(构)筑物。	6.5.1 应对污水处理站点建(构)筑物每三年修葺一次。	【调整】 规范表达
	7.4.2 应每月一次清理出水井井底和井壁，保持井壁光洁、井底不应有淤泥沉积。	/	【新增】 将出水井养护要求纳入7.4节
	7.4.3 应保持护栏、栏杆、爬梯、扶梯等完好。如有变形、损伤严重，危及使用和安全功能的情况，应及时维修或更换。	6.5.2 护栏、栏杆、爬梯、扶梯等应保持完好。如变形、损伤严重，危及使用和安全功能的，应立即予以整修或更换。	【调整】 规范表达
	7.4.7 应每周不少于一次巡检电力线路，确保运行电缆外壳接地良好，电缆头应清洁、无漏胶、无放电火花，连接夹头应无过	6.5.6 应每周不少于两次巡查电力线路，确保运行电缆外壳接地良好，电缆头应清洁、无漏胶、无放电火花，连接夹头应无过	【调整】 “每周不少于两次”改为“每周不少于一次”，频次要求与处理设施巡检要求统一。

章	修订后	修订前	说明
	胶、无放电火花，连接夹头应无过热变色现象。	热变色现象。	
	7.4.11 ——应每周不少于一次清洁各模块表面灰尘； ——应每周不少于一次检查空气开关、接触器、继电器、时控开关等电器，紧固各电器接触线头和接触端子的接线螺丝；	6.5.10 1 应每周不少于两次消洁各模块表面灰尘； 2 应每周不少于两次检查空气开关、接触器、继电器、时控开关等电器是否完好，紧固各电器接触线头和接触端子的接线螺丝；	<b>【调整】</b> “每周不少于两次”改为“每周不少于一次”，频次要求与处理设施巡检要求统一。
	7.4.13 每年汛期前后应检测防雷装置的有效性。距防雷装置 5m 范围内，不应装设天线和金属引线。	6.5.13 每年汛期前应对防雷装置的有效性进行检测。距防雷装置 5m 范围内，严禁装设天线和金属引线。	<b>【调整】</b> 汛期后也应进行检测。
	7.5 污水资源化利用	/	<b>【新增】</b> 结合当前治理工作的新导向，增加关于资源化利用内容。
	7.6.1 清掏作业产生的少量浮油、固体废物和收割(捞取)的植物和更换后的基质、碎石以及养护维修过程中产生的泥、砂、渣等垃圾，应及时外运或堆放指定地点后统一处置。	6.6.1 清掏作业产生的少量浮油、固体废物和收割(捞取)的植物和更换后的基质、碎石以及养护维修过程中产生的泥、砂、渣等垃圾，及时外运或堆放指定地点后统一处置，并形成清理、收集、转运、贮存、委托处置或利用台账记录。	<b>【调整】</b> 删除“并形成...台账记录”，台账记录要求已在总体要求中明确，不再各具体阶段单独提出。
	7.6.2 农村生活污水处理过程中产生的污泥应进行无害化和减量化处理，宜资源化利用。	6.6.2 农村生活污水处理设施产生的污泥应进行无害化、减量化、稳定化处理，并引导进行资源化利用处置。	<b>【调整】</b> 稳定化要求不适用于农村生活污水处理过程中产生的污泥。
	/	6.6.4 污泥处理和处置应符合 GB50014 的规定。	<b>【删除】</b> 规范表达
信息化管理	8 信息化管理	7 信息化管理	<b>【调整】</b> 原“信息化管理”技术要

章	修订后	修订前	说明
			求篇幅较长，且非主体内容，因此本轮修订进行适当删减和精简。
安全管理	9.1 应建立健全的安全生产工作制度。	9.0.1 农村生活污水治理设施运维应建立健全的安全生产和应急管理的工作制度。	【调整】 精简语句
档案管理	10.1 应建立健全技术资料和档案的管理制度。  10.3 档案应包括文字、图表和音像等，各类资料应保存完整、规范齐全、分类清楚、存放有序、按时归档。宜实行档案的数字化及信息化管理。	8.0.1 建立健全技术资料和档案的管理制度，并由专人负责管理。  8.0.2-8.0.3	【调整】 精简语句，合并为一条。
	10.4 应执行保管、借阅制度，确保收借流程规范。	8.0.5 严格执行保管、借阅制度，做到收借有手续；外单位借用资料，应经单位负责人同意，	【调整】 精简语句

## 六、标准的主要技术内容

本标准的主要技术内容如下：

### 1 范围

本文件规定了农村生活污水治理设施的运行维护及信息化、安全和档案管理的技术要求。

本文件适用于本市范围内农村生活污水治理设施的运行维护工作。

**【说明】** 规定了本规程的适用范围。截至2024年底，本市农村生活污水治理（管控）率已达97%。近年来，国家层面不断出台关于农村生活污水治理的新政策，提出了以改变污水造成的脏

乱差状况和环境污染，杜绝未经处理直排环境为导向，实现“三基本”的要求。根据相关要求，本市正开展农村生活污水治理路径优化调整工作。为实现设施降本增效、常态长效运维管理目标，通过开展系统性修订工作，规定农村生活污水治理设施的运行维护技术要求，旨在进一步提升本市农村生活污水治理成效。

**4.1** 农村生活污水治理设施运行维护应保障污水处理系统正常稳定运行，出水水质符合国家及本市有关规定。

**【说明】**本条规定了农村生活污水治理设施运行维护工作的总体要求。当前工作以改变污水造成的脏乱差状况和环境污染为导向，杜绝未经处理直排环境，农村生活污水治理成效实现“三基本”的管控要求。

**4.2** 农村生活污水治理设施应定期巡检养护，核查监测参数，及时检修排除故障。

**【说明】**鼓励通过水量、电量、视频或其他技术方法，开展运行状态监控。

**4.3** 运维单位应具备稳定的专业队伍、相应的职业技能和专业的设施设备，满足农村生活污水治理设施运行维护工作的要求。

**【说明】**本条规定了对运维单位的总体要求和监管的相关要求。本市现状农村生活污水治理设施运维单位水平参差不齐，为有效提升养护队伍和人员的专业化水平，及时排除出现的故障，

对农村生活污水治理设施运维单位提出了相应要求，运维单位应具备专业化的运维队伍和设施设备。

**4.7** 农村生活污水治理设施宜纳入综合管理平台，实现信息化监管。

**【说明】**本条规定了农村生活污水治理设施信息化要求。农村生活污水治理设施量大面广，运维管理任务较为繁杂。在本市整体推进数字化转型的背景下，农村生活污水治理应建立综合管理平台，满足数据汇集、系统整合、功能融合、安全可控的要求，实现全天候、全覆盖、全流程的智慧化管理，促进治理水平的提升。

**5.1.1** 应定期检查接户管，如有应接未接、污水冒溢、私自接管、雨污混接以及影响管道排水等现象，应及时解决。

**【说明】**本条规定了接户管的检查要求。接户管网如有应接未接、污水冒溢、私自接管、雨污混接以及影响管道排水的现象出现，会影响农村生活污水处理效果。在运维层面，要对接户管网定期开展检查，检查周期可根据实际运维工作确定。

**5.1.3** 应定期清理接户管，如有渗漏、堵塞和破损应及时维修。

**【说明】**本条规定了接户管的清理要求。污水中含有油脂、毛发、粪便、纸张纤维等杂质，且农村生活污水管道管径较小，应定期清理，防止出现堵塞。

**5.2.1** 应每季度不少于一次检查清理隔油池，防止堵塞。清理出的油污应进行无害化处理。

**【说明】**本条规定了隔油池检查清理的要求。经分离后的油脂浮在隔油板侧上方，若不及时清理，会存在外溢风险，造成环境污染，影响设施正常工作。若隔油池位于农户庭院内，宜由农户自行定期清理浮油，相关部门和运维单位应加强对农户的宣传引导，并进行一定的农村生活污水处理知识普及教育。

**5.3.2**应定期检查化粪池淤积情况，每年不少于一次清掏化粪池，防止堵塞。

**【说明】**化粪池清掏周期应根据污水温度和气候条件确定。清掏周期宜为3个月~12个月，夏季宜适当缩短。

**5.3.3**化粪池的清掏物不应随意堆放，应进行无害化处理处置，符合相关标准的宜资源化利用。

**【说明】**本条规定了化粪池清掏物的处理处置要求。清掏物应及时处理或处置，有条件的推荐资源化利用，回用于农田时应符合现行国家标准《农用污泥中污染物控制标准》GB 4284的规定。

**5.3.4**采用生态管控模式时，应及时进行抽运，防止污水冒溢。

**【说明】**生态管控是在采用三格化粪池等方式无害化处理的基础上，配套一定的生态措施、管理手段来实现污水管控的方式。由于生态管控模式不由终端处理设施处理后排放，为防止污水冒溢污染环境，应根据服务人口、用水情况、化粪池容积，合理确定抽运频次。

#### 6.1.1-6.1.2

**【说明】**规定了管道和检查井外部巡检频次。对于集中处理模式，本市实施分级分类监管，日处理能力100吨及以上的设施为重点监管对象。因此，对上述情况适当增加巡检频次，保障设施正常运行。

为衔接现有工作实际，便于操作理解，本文件延续使用“吨”作为设施日处理能力的计量单位。

**6.1.3**检查井内部巡检应每半年不少于一次，巡检内容应包括：

- 井盖链条和锁具无缺损；
- 爬梯无松动、锈蚀和缺损；
- 井壁无泥垢、裂缝、渗漏和抹面脱落；
- 管口和流槽无破损；
- 井底积泥情况；
- 防坠设施无缺失、破损，不存有垃圾、杂物；
- 井内水位和流向正常，无雨污混接、违章排放和私自接管。

**【说明】**由于农村生活污水管道和检查井规模普遍较小，可结合实际情况，适当减少小型管道（管径小于DN600）检查井内部巡检对象，如爬梯、流槽等。

**6.1.4**当管道内积泥深度超出管内径的1/5时，应清理积泥。

**【说明】**本条规定了管道的清淤要求。管道淤积与季节、地面环境、管道流速等诸多因素有关，只有掌握管道积泥规律，才

能选择合适的维护频率，达到用较少的费用取得最佳维护效果的目的。在一般情况下：雨季的维护频率高于旱季；敷设于低级道路下的管道维护频率高于高级道路；小型管的维护频率高于大型管。

#### 6.1.5-6.1.6

【说明】规定推荐了管道清通和吸泥的方式。射水疏通是效果较好的水力清通方式之一，即采用高压冲洗车，其产生高达15MPa左右的高压水束将管道污泥冲至检查井内，然后再用吸泥车等方法将污泥清掏出。

6.1.7 应定期对管道的功能状况和结构状况进行检查，检查内容应符合表1的规定。

【说明】本条规定了管道状况检查内容。功能性、结构性缺陷的名称定义参照现行行业标准《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ 181。结构性缺陷是指管道结构本体遭受损伤，影响强度、刚度和使用寿命的缺陷。功能性缺陷是指导致管道过水断面发生变化，影响畅通性能的缺陷。功能状况普查可结合排水管道养护质量检查、排水安全检查等进行。结构状况普查应有计划逐年分区分片进行。

6.1.8 管道检测宜采用CCTV、QV、声呐检测等方法，发现问题应及时排除险情并予以修复。

【说明】本条规定推荐了管道检查的方式。QV检测的优点是检查速度快、成本低，一般适用于对图像精度要求不高的功能

性检查。CCTV检测对管道的最小管径有一定要求，并且不能通水，图像连贯、质量较高。声呐适用于无法断水情况下的检查，可以显示管道某一断面的形状，积泥状况、异物侵入、严重的变形错位缺陷，但无法显示裂缝、渗漏、腐蚀等缺陷。

6.1.10 被废除的排水管道应及时拆除，对不能拆除的，应作填实处理；检查井废除后，应作填实处理，并应拆除井框等上部结构；旧管道和检查井废除后应及时更新设施档案。

**【说明】**本条规定了废除管道的处理要求。封堵管道应先封堵上游，再封堵下游，必要时应在封堵位置设置两道封堵。拆除封堵时，应先拆下游管堵，再拆上游管堵。封堵管道可采用充气管塞、机械管塞、止水板、木塞、黏土麻袋或墙体等方式。

6.2.1 水泵巡检应每周不少于一次；对于设计日输送能力20吨及以上的，应每周不少于两次。

**【说明】**本条规定了水泵巡检频次和运行时应注意的事项。由于设计日输送能力20吨及以上的水泵一般应用于集中处理或纳管处理模式中，具有一定规模，因此适当增加巡检频次。

6.2.2 水泵突然自行停机时，应及时检查原因，不应贸然再次启动。检查内容应包括过载、过流、欠压、缺相、过热、渗漏报警及电机绝缘等情况，并做好记录，及时报修。

**【说明】**本条规定了水泵停止运行后的操作。及时检查轴封机构渗漏水情况，必要时更换密封件，并做好密封件的除污清洁

工作；当停泵泵轴发生倒转时，应检查止回阀、拍门关闭状况或有否杂异物卡阻；当停泵发现卡阻，应及时查找原因，排除故障。

7.1.1 污水处理设施巡检应每周不少于一次；设计日处理能力20吨及以上的，应每周不少于两次；设计日处理能力100吨及以上的，宜适当增加巡检频次。

**【说明】**本条规定了污水处理站点的巡检要求。为保障农村生活污水治理设施运行效果，站点巡检频次应每周不少于一次，考虑到处理工艺和处理规模的差异性，在实际运维过程中，应根据实际情况，适当增加巡检频次，可利用在线监测设备提高巡检效率。

7.1.4 冬季低温对处理效果的影响时，应对设施采取保温措施。

**【说明】**本条规定了低温时的运维要求。温度过低不仅会造成设备出现故障，同时影响微生物的生存环境，使处理效果严重下降，故应采取适当的保温措施。

7.1.5 应定期对处理设施的运行效果进行评估，发现问题及时解决。

**【说明】**本条规定了设施运行效果评估要求。设施运行维护的目标是保障设施正常稳定运行，出水水质符合国家及本市有关规定，保障治理成效实现“三基本”。应根据日常运维工作，评估运行效果，对设备状况、运行参数等进行检查和优化，提升治理成效。

## 7.2.2-7.2.4

【说明】沉砂池、沉淀池、调节池上的浮渣应定期以机械或人工方式清除，否则会产生臭味影响环境卫生，或浮渣缠绕造成堵塞设备或管道。

7.3.1.6冬季低温时，应采用植物覆盖、增加滤层厚度、塑料大棚等有效的保温措施，保障人工湿地处理效果。

【说明】本条规定了保温措施。冬季低温采取保温措施时，应注意通风，保障湿地供氧。

7.3.1.7应保持水生植物的密度与良性生长，进行缺苗补种、杂草清除、适时收割以及控制病虫害等管理。

【说明】人工湿地的植物是吸收污染物的主要载体，当人工湿地植物枯死或缺失时，应及时收割和补种，保持适当的植物密度和应有的处理效果。应及时清理人工湿地内的杂草和枯枝残叶，除草时不要破坏植被根系。割除（捞取）后植物可与当地其他生物质废弃物协同处理。

## 7.3.2.2-7.3.2.3

【说明】规定了设施布水曝气的要求。为保证微生物膜的均匀增长，防止污泥堵塞滤料，保证处理效果的均匀，应对生物滤池均匀布气和布水。

7.3.2.4应根据进水水质水量，确定滤料清洗所需流速、持续时间、周期和方式。

**【说明】**本条规定了设施的滤料冲洗要求。滤料清洗是恢复生物滤池功效的关键步骤，其基础要求是在较短时间内，使滤料得到适度清洗，恢复滤料上微生物膜活性，并将滤料截留悬浮物和老化微生物膜冲洗出去。

#### 7.3.3.1 巡检内容应包括：

——填料支架稳固完好，填料无缠绕、堵塞、结块；

**【说明】**本条规定了设施的巡检要求：

——生物接触氧化池内填充了大量的生物膜载体填料，填料上下两段多数用网络状支架固定，曝气系统位于填料下部，应定期检查曝气系统的完好性，保障填料上生物膜生长良好。同时，考虑到填料易老化，建议一般4-6年需更换一次。

#### 7.3.4.4 应根据观察到的现象和检测数据，及时调整进水量、曝气量、污泥回流量、混合液回流量、剩余污泥排放量等。

**【说明】**本条规定了设施运行的调控要求。污泥的性能决定污水处理的效率及效果，因此，运维单位需及时掌握污泥特性的相关参数，如混合液悬浮固体浓度、混合液挥发性悬浮固体浓度、污泥沉降比、污泥体积指数、污泥负荷、污泥龄等，若发现异常，应及时检查设施状态并调整运行参数，保障设施正常运行。

#### 7.3.5.2 宜加强在线关键运行参数监控，根据膜类型确定排泥周期、膜清洗周期和清洗方式。

**【说明】**本条规定了膜组件的养护要求。膜污染会导致膜通量下降，损坏膜丝，缩短膜的使用寿命，膜组件需要进行周期清

洗，如果超过3-6个月不进行清洗，可能导致膜组件的永久性堵塞，无法恢复其功能。可根据膜压差和出水量来判定膜清洗时间，清洗方式分为在线清洗和离线清洗两种，所加药剂根据进水水质选取。

7.3.5.3根据设计参数，定期对膜组件进行维护。若跨膜压差超过预设值，应对膜组件进行清洗；当膜组件发生破损或超过使用寿命时，应及时更换。

**【说明】**本条规定了膜组件的维护和更换要求。膜组件是MBR工艺的核心模块，其良好的工作状态是提高产水量，保障设施具有较强抗冲击能力的重要条件。对膜组件开展日常维护可有效避免膜污染，当膜组件发生破损或超过使用寿命时，应及时更换。

7.3.5.5当发生洗涤剂导致起泡时，不应投加硅质消泡剂，可采取喷水的方法解决。

**【说明】**本条规定了消泡方式。硅质消泡剂的主要成分会造成膜组件堵塞，也会抑制生物菌种的生长繁衍，影响处理效果。因此，消泡时避免选择硅质消泡剂。

### 7.3.6其他工艺

其他工艺运行维护要求可参照本文件的相关工艺。

**【说明】**本条规定了其他工艺的运行维护要求。本市农村生活污水治理工艺类型较多，其他适用的工艺，如MBBR、SBR、净化槽等的运维可参照本规程。

7.4.1 应每三年一次养护污水处理站建（构）筑物。

**【说明】**本条规定了站点的养护频次。应保持站点的结构和功能完整，确保设施在稳定、整洁的环境下正常运行，规定对站点建（构）筑物每3年养护一次，内容包括主体结构的维修加固、门窗工程、楼地面工程、屋面工程、油漆粉饰工程等。

7.4.2 应每月一次清理出水井井底和井壁，保持井壁光洁、井底不应有淤泥沉积。

**【说明】**本条规定了出水井的清理要求。出水井具备出水、观察、采样等功能，其容量应满足采样要求，井壁颜色应便于水质观察，定期清理，防止对水质指标造成影响。

7.4.12 供配电设施如有缺损、漏电、跳闸、读数异常或不符合安全用电的情况，应及时维修或更换。电力设备应定期进行预防性试验。

**【说明】**本条规定了供配电设施的运维要求。根据现行行业标准《电力设备预防性试验规程》DL/T 596有关规定，电力电缆的预防性试验必须每隔1~3年进行一次，重要电缆每年1次，一般电缆3年1次，试验项目包括主绝缘电阻、外护套绝缘电等。

7.4.14 每年汛期前后应检测防雷装置的有效性。距防雷装置5m范围内，不应装设天线和金属引线。

**【说明】**本条规定了防雷要求。防雷工作应按现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057和《生产设备安全卫生设计总

则》GB 5083的有关规定执行。防雷装置宜建立安全检测及维护制度，每年在雷电季节到来之前应对防雷装置安全检测一次。

7.6.3污水处理站可结合污泥处理方式设置污泥临时储存设施，有条件的可纳入城镇污泥处理处置体系。

**【说明】**本条规定了污泥的处置要求。农村生活污水处理设施产生的污泥一般具有量小、分散的特点。产生的污泥不得随意堆放，避免对环境造成二次污染。建议设置临时贮存设施，定期集中处理处置。

9.3运维人员应遵守岗位安全操作规程，佩戴安全防护用具，做好安全防护措施，防止燃爆、触电、中毒、滑跌、溺水、机器伤亡等事故的发生。

**【说明】**本条规定了运维管理人员的安全操作要求。运维过程中存在用电、坠落、接触有毒有害气体等安全隐患，各岗位操作人员应遵循预防为主、安全第一的原则，自觉遵守安全生产规章制度，做好安全防范工作。

9.8传染病爆发、流行时，在政府划定的疫区范围内，应根据防疫部门的要求，做好应急消毒措施。

**【说明】**本条规定了传染病爆发、流行时的应急措施。对治理设施进行消杀可防止病菌通过气溶胶传播。

9.9当发生突发事件时，应立即启动应急预案，采取相应的紧急救援措施，并向主管部门报备。

**【说明】**本条规定了应急预案的内容和要求。当遇到停电和设备故障等突发情况时，应及时落实抢修队伍和设备，组织开展抢修工作；当遇到台风、暴雨等自然灾害时，应确认所有检查井盖已关闭，对栅栏进行加固，清除现场杂物，必要时加盖防雨篷布。

**10.2**档案应包括巡检养护记录、年度检修测试记录、整改落实情况记录、电量电费记录、处理水量记录、周期性的进出水水质检测数据等。

**【说明】**本条规定了档案内容。对每个设施的动态情况形成完整的记录，是设施运维养护的重要工作之一。运维单位应按照要求，记录巡检、维护、检修等运维过程和电量、水量、水质等运行数据，判断设施运行状态，便于及时发现异常。

**10.3**档案应包括文字、图表和音像等，各类资料应保存完整、规范齐全、分类清楚、存放有序、按时归档。宜实行档案的数字化及信息化管理。

**【说明】**本条规定了技术档案的数字化及信息化管理要求。在本市整体推进数字化转型的背景下，采用数字化和信息化手段对农村生活污水治理设施进行管理，有助于提高运维效率，提升运维水平。

## **七、与国内外同类标准技术内容的对比情况**

### **(一) 国外相关标准分析**

国外关于农村生活污水治理的法律法规、政策标准和技术研究已相对比较完善。美国和日本对农村生活污水治理基本都实现了全国覆盖。完善的法律法规体系和财政政策支持，以及技术模式和运营模式的完善为农村生活污水处理设施的可持续运行提供了保障。

美国的农村卫生建设起步早，不存在类似中国的城乡差别，而且农村居民都比较富裕，总的来说农村生活污水处理技术水平也比较高，因此乡村和城市在污水处理中采用的是同一套法律体系，相关法律主要包括《清洁水法》、《安全饮用水法》、《海岸带法修正》、《联邦水污染防治法》和《水质量法》等。《清洁水法》改变了纯粹以水质标准为依据的管理方法，而是采用了以污染控制技术为基础的排放限值和水质标准相结合的管理办法。《水质量法案》规定了联邦政府要为支持污水处理工程建设提供更多的财政支持，鼓励地方政府在国家环保署的协助下，根据地方具体条件和地貌状况试用各种不同的分散处理系统。美国环保署发布的《分散污水处理系统手册》和《分散污水处理系统管理指南》为其农村生活污水处理提供技术支持，指导地方分散污水处理系统的管理和维护。《分散式污水处理系统管理指南》中提出了5种运行模式：业主自主模式，维护合同模式，运行许可模式，集中运行模式，集中运营模式。上述5种运营维护模式根据项目所在地区的环境敏感度，逐步增加管理内容和提高管理水平，并由政府根据不同模式提供相应的配套资金和管理计划。

日本的城市和乡村分别适用不同的污水治理法规体系，市（人口 $>5$ 万人或者人口密度 $>40$ 人/ $hm^2$ 的集中居住地）适用《下水道法》，农村地区主要适用《净化槽法》。1983年日本正式制订《净化槽法》，对农村分散污水治理进行全面规定，包括净化槽的型式、施工、维护管理、清扫等，成为目前日本农村污水治理的主要法律依据。日本在规定《净化槽法》出水标准的同时，还颁布了一系列相关技术标准，包括《净化槽法施行规则》、《净化槽构造标准及解说》、《农业村落排水设施设计指针》等，使净化槽的日常维护、运行等得到了保证。日本农村污水治理由行政机关、用户以及行业污水治理中介服务机构共同参与完成。作为第三方的行业中介服务机构在农村污水设施运营方面担任很重要的角色，但要求亦相当严格，如行业机构需取得相应的资质，从业人员需获取相应的专业证书等。

欧盟各国对农村生活污水处理并没有提出统一的硬性排放限值，而是依据污染综合防治(PPC)指令和水政策行动框架(WFD)治理，结合各国实际情况分别制订使用的排放限值。意大利主要以集中式污水处理为主，意大利基础设施完善，政府依靠良好的公路网络体系在公路沿线铺设管道集中接纳农村污水。在运营维护方面，农村用户仅需按30%城镇居民污水处理费标准向政府支付污水处理费，对不便接入排污管道的农村居民家庭通过建立家庭式污水储存与净化池，并交由专业机构运营，保障农村污水充分处理。1973年英国根据《水资源法》设立了10个公立水业管理

局，负责制定水资源、保护水体和处理污水等法规。2003年《水资源法》重新修订后，污水处理标准更加严格。英国的污水处理行业都是私人所有，实施的是以流域为单元的综合性集中管理模式，水务行业主要通过资本市场进行股权融资方式筹措资金。英国形成了从欧盟到本国和地方的水法体系和多方协同监督机制。由水务监管局（OFWAT）及环境、食品和农村事务部（DEFRA）2个政府部门，分别独立对水务公司污水处理实行共同监督管理。

小结：美国主要依据所在地区的环境敏感度，选用不同程度的运维管理模式；日本的专业化运维水平较高；欧洲以集中管理为主。与国内相比，国外的多方参与程度较高，且运维管理更多地依赖于法律法规及专业化机构，对本市农污设施运维体制机制的完善有一定的参考意义。

## （二）国内相关标准分析

为指导和推进农村生活污水治理，2009年住建部组织编制了东北、华北、东南、中南、西南、西北六个地区的《分区域农村生活污水处理技术指南》。2010年，先后发布了《农村生活污染控制技术规范》（HJ574-2010）和《农村生活污染防治技术政策》（环发〔2010〕20号）。其中，对部分工艺提出了一定的运行维护要求。

随后，我国农村生活污水治理开始进入蓬勃发展期，对治理设施的运行维护管理也完善了相应的技术要求。

2016年6月，浙江发布《农村生活污水治理设施运行维护技术导则（试行）》，从“接户设施、管网设施、终端设施”等方面提出了运行维护的技术要求，并规范了“信息管理、档案管理、安全、检测”等内容。

2017年6月，住建部发布《农村生活污水治理设施运行与维护技术导则》，内容包括：污水处理设备（阀类、泵类、风机、配电柜...）、污水处理设施（格栅、沉淀池、化粪池、曝气池、稳定塘...）和物联网的运行与维护要求，并提出了应急措施、管理等内容。

2018年11月，南京市发布《南京市农村生活污水处理设施建设与运营管理技术导则（试行）》，从“相关方职责、管理原则、模式及经费、运维单位、安全、环境”等方面提出了管理要求，并对“管网、格栅、泵房等设施、污泥运输与处置、尾水资源化利用”等方面提出了技术要求。

2019年10月，广州发布《农村生活污水治理设施养护与维修规范》，从“污水收集管网、污水处理设施、污泥与废弃物处理、档案管理”等提出了养护维修要求，并规范了：“安全生产、文明施工、养护维修水平评定”等内容。

2022年11月，江苏省印发《江苏省农村生活污水处理设施运行维护管理办法（试行）》，从“职责分工、专业运维管理、资金保障、监督考核”等方面提出了管理要求。

2022年11月，安徽省发布地方标准《农村生活污水集中处理设施运营维护及效能评价标准（DB34/T 4299-2022）》，围绕处理规模 $20\text{m}^3/\text{d}$ （含）以上的农村生活污水集中处理设施，提出了设施运维管理范围和相关单位总体责任，污水收集、处理系统管护范围、管护周期、巡查检查、养护维护，污泥处理处置，监测与检测，运维管理平台以及效能评价标准。

2022年11月，上海市水务局印发《上海市农村生活污水治理设施运行维护技术规程》（DB31 SW/Z 028-2022），“收集段设施、输送段设施、处理段设施”等方面提出了运行维护的技术要求，并强化了信息化管理、档案管理和安全管理的要求。

从框架结构来看，相关文件对主要设施都有提及，但除浙江外，并未细化至农污治理的各个环节；从运维频次要求来看，浙江多为“定期”，其他省市有部分定量要求；从理念导向来看，仅南京提及资源化利用内容。与住建部、其他省市要求相对照，本《规程》的框架结构、总体要求、主要内容等方面大致相当，在日常巡检和养护的分类上更加明晰，作业频次要求更加具体，对开展设施运维工作的指导性更强。

本次修订在原规程基础上，适当降低了部分设施的运维频次要求，以实现“经济合理、降本增效”。具体技术要求对比见表2、表3。

表2 农村生活污水治理设施巡检要求

对象		本规程频次	巡检内容	与其他文件对比
收集段	接户管	定期	是否有应接未接、污水冒溢、私自接管、雨污混接以及影响管道排水等现象	浙江导则：定期；
	隔油池	每季度不少于一次	检查清理隔油池，防止堵塞	
	化粪池	定期	检查完好性，是否有外水入侵、管道堵塞、结构缺损、违章占压、污水冒溢等问题	
输送段	管道	每月不少于一次，对于设计日处理能力100 吨及以上的集中处理设施的管道（检查井），应每月不少于两次	检查是否存在塌陷、缺损、违章占压等	市政规程：每周不应少于一次；
	检查井外部		检查污水是否冒溢，井框盖是否完好	南京：不低于每月 1 次
	检查井内部	每半年不少于一次	检查是否存在缺损、松动、锈蚀、积泥等	市政规程：每年不应少于两次
	水泵	每周不少于一次；对于设计日输送能力20 吨及以上的，应每周不少于两次	——水泵机组应转向正确，运转平稳，无异常振动和噪声； ——水泵机组应在规定的电压、电流范围内运行； ——水泵机座螺栓应紧固，泵体连接管道不应发生渗漏； ——水泵轴封机构、联轴器、电机、电气器件等运行时，应无异常； ——运行最低液位时水量应完全浸没泵体，泵体不应长时间无介质干抽； ——如有异常，应做停机处理。	广州规范：一天一次； 市政规程不做要求
处理段	格栅	每周不少于一次；设计日处理能力 20 吨及以上的，应每周不少于两次；设计日处理能力 100 吨及以上的，宜适当增加巡检频次。	及时清理栅渣	广州规范：每日巡查，一周一次检查；安徽标准：每 3 个月不少于一次
	沉砂池		及时清捞沉砂池浮渣	
	沉淀池		及时清捞沉淀池浮渣，清理出渣口	
	调节池		及时清捞池内产生的浮渣	
	站点		周边环境干净整洁，绿化、道路、围栏、站房等完好；	

对象	本规程频次	巡检内容	与其他文件对比
		<ul style="list-style-type: none"> <li>——处理段设施表面无破损，保持清洁，无青苔、杂物和污物等；</li> <li>——池体无损坏和水流漫溢，盖板完好；</li> <li>——进出水水量、水质无明显异常；</li> <li>——设备运转情况，包括温升、响声、振动、电压、电流等；</li> <li>——设备各运转部位润滑状态良好，及时添加润滑油、除锈，无漏油、渗油情况；</li> <li>——生物反应池内污泥颜色、气味、状态无明显异常；</li> <li>——出水井井盖完好；</li> <li>——排放口及周边无杂物，水流畅通、无河水倒灌现象；</li> <li>——排放口及下游无黑臭水体。</li> </ul>	
人工湿地		<ul style="list-style-type: none"> <li>——进出水量无异常；</li> <li>——无短流、进水端壅水和出水端淹没等现象；</li> <li>——植物生长良好，无杂草、缺苗死苗、病虫害等情况。</li> </ul>	
生物滤池		<ul style="list-style-type: none"> <li>——布水系统进出水口无异常，布水均匀；</li> <li>——滤池无堵塞，滤料框无老化，滤料充足；</li> <li>——池中悬浮固体浓度和池底部积泥情况。</li> </ul>	
生物接触氧化		<ul style="list-style-type: none"> <li>——池体内无泡沫、漂浮物等垃圾；</li> <li>——曝气装置无漏气，曝气均匀；</li> <li>——填料支架稳固完好，填料无缠绕、堵塞、结块；</li> <li>——污泥无膨胀上浮、不发臭。</li> </ul>	
A/O ( A/A/O )		<ul style="list-style-type: none"> <li>——曝气均匀；</li> <li>——搅拌设备运行正常；</li> <li>——储药箱药液液位正常，及时添加药剂；</li> </ul>	

对象		本规程频次	巡检内容	与其他文件对比
MBR			——回流无明显变化。 ——曝气装置无漏气，曝气均匀； ——加药泵运行中无异常噪声或振动，指示灯正常； ——加药管路、单向阀和过滤器无堵塞； ——跨膜压差无异常； ——膜生物反应池出水无异常。	
其他设施	同站点		巡查出水井、护栏、水尺、标志牌、电控柜、电力线路等	
资源化利用	定期		巡检养护农村生活污水资源化利用设施	

表3 农村生活污水治理设施养护要求

对象		本规程 频次	养护内容	与其他文件对比
收集段	接户管、接户井	定期	清理接户管，如有渗漏、堵塞和破损应及时维修	参照浙江导则
	隔油池	每季度 不少于 一次	清理油污，防止堵塞	南京：每月排油 1 次
	化粪池	每季度 不少于 一次	清掏化粪池，防止堵塞	南京：每 3-12 个月 1 次
输送段	检查井、管道	定期	功能状况和结构状况的检查	市政规程：功能状况检查应 1 年 ~ 2 年一次， 结构状况检查 5 年 ~ 10 年一次
		/	积泥深度超出管内径的 1/5 时，应清理积泥	参照市政规程
	水泵	每半年	检查叶轮、电机绝缘、紧固螺钉及电缆保护装置；检查、	参照市政规程

			一次	调整或更换水泵进出水闸阀填料	
			每年一次	吊起水泵，检查潜水电机引入电缆；除锈、防腐蚀处理	参照市政规程
处理段	预处理设施	格栅	每季度一次	栅条校正，及时更换或改造已损坏或不规范的格栅	/
		调节池、沉砂池、沉淀池	定期	清理打捞浮渣，定期排砂、排泥	参照浙江导则
	处理主体设施	人工湿地	定期	检查人工湿地是否有渗漏，检测布水管网和填料，更换或清洗达到饱和状态的填料，维护管理植物	参照 DG/TJ 08-2100、浙江导则、广州规范
		生物滤池	每月一次	检修和清理布水器，喷洒药剂防治蚊蝇等害虫（夏季宜每周一次）	/
			定期	曝气器进行检修，强化对鼓风量和阀门的控制	参照 HJ2014
		生物接触氧化	及时	调整曝气量，调节系统的出水回流比和污泥回流比	
		A/O (A/A/O)	及时	及时调整进水量、曝气量、污泥回流量、混合液回	/
	MBR		每周一次	检查加药系统内液位，及时添加药剂	/
			每半年一次	清洗加药泵单向阀和过滤器	参照“模块化 MBR 工艺操作及运维手册”
			定期	维护膜组件	/
	其他设施	出水井	每月一次	清理井底和井壁，保持井壁光洁、井底无淤泥沉积	/
		阀类设施	每月不少于一	清除壳体油污、添加润滑剂、保证零部件完整等	市政规程：液压阀体内的污物清除每半年不应少于一次

		次		
	电控柜	每月一次	检查自控系统和远程监控系统，比对屏幕参数和实测数据	/
	自控系统、电气设备	每月不少于一次	保证外壳接地性完好	市政规程：接地线或接零线每年应至少检查两次
鼓风机（空气压缩机）	每半年一次	清理空气滤清器，养护皮带、安全阀	参照“模块化 MBR 工艺操作及运维手册”	
	每年一次	更换润滑系统液压油	参照“模块化 MBR 工艺操作及运维手册”	
	建（构）筑物	每三年一次	养护污水处理站建（构）筑物	市政规程：围墙、道路、泵房等泵站附属设施应保持完好，宜 3 年检查维护一次。广州规范：3-5 年一次
	金属构件	每三年一次	及时除锈补漆，宜每三年进行一次除锈翻新	南京：每 2 年 1 次
	仪器仪表	定期	检查校准仪器仪表	/
资源化利用	林地、草地、园地、湿地等受纳体	定期	检查和维护受纳体，确保受纳体布水均匀、完好通畅，污水有效消纳利用，不影响村庄或周边环境，避免污水横流或造成周边水体黑臭。	/

## **八、与有关法律、行政法规及相关标准的关系**

本《规程》执行过程中，应符合国家及本市有关法律法律及相关标准的要求，同时应严格贯彻以下政策文件要求：

《中共中央 国务院关于进一步深化农村改革 扎实推进乡村全面振兴的意见》（2025年中央一号文件）

关于印发《美丽乡村建设实施方案》的通知（环土壤〔2025〕5号）

《农村环境整治成效评估工作指南（试行）》（环办土壤〔2024〕227号）

《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》（环办土壤〔2023〕24号）

《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13号）

《上海市排水与污水处理条例》（2019年12月19日上海市第十五届人民代表大会常务委员会第十六次会议通过）

《关于因地制宜推进农村生活污水治理工作的实施意见》（沪水务〔2025〕89号）

《上海市农村生活污水优化治理路径技术指引》（沪环生〔2025〕47号）

## **九、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

## **十、实施标准的措施建议**

一是建议标准发布后，相关职能部门共同参与，稳步推进标准实施。同时，加大舆论宣传力度，一方面利用公众媒体及起草单位工作网站，向全社会公布，营造良好的舆论氛围；另一方面在行业内部进行宣传和培训，确保业内人员人人知晓，增强落实标准内容的自觉性，最终达到提升本市农污治理效能的目的。

二是加强对农村地区运维管理人员的培训和支持，提升运维养护队伍的技术水平；完善村民参与渠道，鼓励引导村民参与日常运维管理工作。

三是建立健全评估机制，定期对标准的实施效果进行评估，根据评估结果及时调整标准和措施，不断完善和提高标准的执行效果。

## **十一、其他应当说明的事项**

无。