

ICS 13.060.30

P 40

# 团 体 标 准

T/CAEPI 51—2022

## 农村生活污水处理设施运行维护技术指南

Technical guideline for operation and maintenance of rural domestic wastewater  
treatment facilities

(发布稿)

2022-10-21 发布

2022-11-01 实施

中 国 环 境 保 护 产 业 协 会 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 基本规定.....	3
5 户用污水收集系统.....	3
6 公共污水收集系统.....	4
7 污水处理设施.....	6
8 污泥处理处置.....	10
9 监测管理.....	11
10 数据记录及档案管理.....	11
11 运维考核.....	12

## 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，提升农村生活污水治理专业化水平，规范农村生活污水处理设施运行维护管理，制定本标准。

本标准规定了农村生活污水处理设施运行维护的基本规定、户用污水收集系统、公共污水收集系统、污水处理设施、污泥处理处置、监测管理、数据记录及档案管理、运维考核等内容。

本标准为首次发布。

本标准由中国环境保护产业协会组织制定。

本标准起草单位：生态环境部土壤与农业农村生态环境监管技术中心、中国人民大学、生态环境部环境发展中心、中国环境科学研究院、中国科学院生态环境研究中心、浙江省生态环境科学设计研究院、北控水务（中国）投资有限公司、中建生态环境集团有限公司、浙江天洋环境科技有限公司。

本标准主要起草人员：李云、陈盛、王洪臣、夏训峰、贾小梅、齐鲁、张列宇、郭雪松、叶红玉、陈茂福、李清、许明海、胡博。

本标准由中国环境保护产业协会 2022 年 10 月 21 日批准。

本标准自 2022 年 11 月 1 日起实施。

本标准由中国环境保护产业协会负责管理，由起草单位负责具体技术内容的解释。在应用过程中如有需要修改与补充的建议，请将相关资料寄送至中国环境保护产业协会标准管理部门（北京市西城区二七剧场路 6 号，邮编 100045）。

请注意，本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

# 农村生活污水处理设施运行维护技术指南

## 1 范围

本标准规定了农村污水处理设施运行维护的基本规定、户用污水收集系统、公共污水收集系统、污水处理设施、污泥处理处置、监测管理、数据记录及档案管理、运维考核等内容。

本标准适用于行政村、自然村以及分散农户已建成农村生活污水处理设施（500m<sup>3</sup>/d 以下）的运行维护。

## 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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 7959	粪便无害化卫生要求
GB/T 40201	农村生活污水处理设施运行效果评价技术要求
GB 50014	室外排水设计标准
GB/T 51347	农村生活污水处理工程技术标准
CJJ/T 54	污水自然处理工程技术规程
CJJ 181	城镇排水管道检测与评估技术规程
GBZ/T 205	密闭空间作业职业危害防护规范
HJ 91.1	污水监测技术规范
HJ 574	农村生活污染控制技术规范
HJ 579	膜分离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

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

农村生活污水 rural domestic wastewater

农村居民生活产生的污水，主要包括厕所污水（黑水）和生活杂排水（灰水）。

3.2

农村生活污水处理设施 rural domestic wastewater treatment facilities

对农村生活污水进行收集处理的建（构）筑物、设备及附属设施，包括集中处理设施和分散处理设施。

3.3

污水收集系统 domestic wastewater collection system

对农村生活污水进行收集和输送的管道及附属设施，包括户用收集系统和公共收集系统。

3.4

户用污水收集系统 household wastewater collection system

收集农户房屋和院内生活污水的设施，一般包括户内排水管、隔油池、化粪池、接户管、接户井等。

3.5

公共污水收集系统 public wastewater collection system

对户用收集系统的污水进行统一收集的设施，一般包括排水管、检查井、提升泵站等。

3.6

接户井 household wastewater connecting well

汇集户用化粪池、厨房、洗涤以及洗浴等各路排水的检查井，也称接户检查井，是户用污水收集系统接入公共污水收集系统的连结点。

3.7

户用处理设施 household treatment facility

将单户农村生活污水进行就地处理的设施，属于分散处理设施。

3.8

农村生活污水处理设施正常运行率 normal operation rate of the rural domestic wastewater treatment facilities

农村生活污水得到有效处理，且达到 60%以上水力负荷的运行天数占理论运行天数的百分比。

### 3.9

#### 信息化管理平台 information management platform

采用互联网、物联网、大数据等信息化技术建立的可实现农村生活污水处理设施运行维护、远程监控、数据处理等功能的平台。

## 4 基本规定

4.1 运维单位应建立完善的运行维护制度和安全生产管理制度，并根据要求配置相应的人员和设备设施，如一定数量的运维人员、巡检车辆、维修工具、水质分析仪等。

4.2 运维单位应对农村生活污水处理设施进行运行维护，确保污水有效收集，设施正常运行，出水水质达到污水排放标准或资源化利用要求。

4.3 农村生活污水处理设施的运行维护内容包括但不限于日常巡检、维护维修、水质水量监测、数据记录、运行评估等。

4.4 运维人员应经过培训考核合格后方可上岗，应了解有关处理工艺，熟悉本岗位设施、设备的技术性能与运行维护规程。运维人员应严格执行相关安全操作规程，进行日常维护或设备检修时应杜绝火灾、坠落、触电、中毒等事故发生。

4.5 农村生活污水处理设施的安全与应急管理应符合国家和地方的相关规定，运维单位应采取有效措施，做好安全防护和对疫情、重要设备故障、暴雨等突发事件的防范与应急处置。在疫情防控期间，应按照规定加强消毒处理，确保设施有效运行和出水稳定达标。

4.6 运维单位宜建立信息化管理平台，对一定范围内的农村生活污水处理设施进行统一管理，提高管理效率。

4.7 户用污水收集系统宜由农户负责维护，简易的无动力户用污水处理设施宜由农户运维，有动力的户用污水处理设施应由第三方或村级组织设专人定期巡检，运维单位应定期对运维人员进行指导培训。

## 5 户用污水收集系统

### 5.1 化粪池

5.1.1 定期检查化粪池池体的完整性、密闭性，以及盖板是否完好。

5.1.2 定期清掏化粪池，清掏周期不宜超过 12 个月。

5.1.3 清掏出的粪渣应及时进行无害化处理，不应随意倾倒。满足 GB 7959 中无害化卫生要求的粪渣

可作为肥料利用。

5.1.4 如发现化粪池渗漏，应及时清空并修复。

## 5.2 隔油池

5.2.1 定期检查池体的完整性，确保无油污渗漏，进出水管道畅通。

5.2.2 定期检查隔油池的盖板是否完好，是否得到有效遮盖。

5.2.3 顶部设排气管的隔油池，应确保排气管畅通。

5.2.4 寒冷地区和严寒地区的隔油池，冬季应采取有效的保温防寒措施。

5.2.5 及时清理隔油池油污及其他废弃物，废弃物应单独存放、统一收运、集中处置。

## 5.3 接户管

5.3.1 定期检查接户管网是否畅通，是否存在跑冒滴漏、漏接错接等影响管道排水的现象。

5.3.2 定期检查室外裸露接户管的防冻、防晒措施是否完好，如有损坏，应及时修复。

5.3.3 检查接户管防臭措施是否正常运行。

## 5.4 接户井

5.4.1 定期检查接户井内的渣砂拦截装置是否正常，并及时清除杂物。

5.4.2 发现接户井堵塞时，应及时进行疏通、清理、养护，完成作业后应将井盖复位。

5.4.3 对塌陷、破损、渗漏的接户井，应及时维修或更换；对破损、缺失、无法打开的接户井井盖，应及时维修、增补、更换。

# 6 公共污水收集系统

## 6.1 排水管

6.1.1 定期对排水管进行巡检，必要时可采用电视检测（CCTV）、声呐检测、管道潜望镜检测等检测技术，具体可参照CJJ 181 的有关规定执行。功能性检查每季度不宜少于1次，结构性检查每3年不宜少于1次，具体检查内容见表1。



表1 排水管定期检查内容

检查类别	功能性检查内容	结构性检查内容
检查项目	管道积泥 检查井积泥 排放口积泥 泥垢和油脂 水位和水流 —— —— ——	裂缝 变形 腐蚀 错口 脱节 破损与孔洞 渗漏 异管穿入

6.1.2 定期检查排水管是否有私接、混接或其他污水汇入等情况，如发现，应及时解决。

6.1.3 定期检查排水管是否堵塞。如管道上游水流速度明显小于下游，且检查井内水位明显过高时，一般视为堵塞，可采用压力水枪等设备对管道进行养护、疏通。如管道损坏、淤塞严重，无法疏通时，应开挖翻修整段管道。

6.1.4 定期检查排水管是否破损、渗漏。如管道下游水流流量明显大于上游，且检查期间无其他污水汇入，则一般判定为雨水或浅层地下水入流入渗。如管道上游有水，而下游无水或流量明显小于上游，且管道内部无堵塞时，则一般判定为渗漏或破损，应及时维修。

6.1.5 定期检查管道包封、固定等情况，如有脱落、破损、缺失等问题时，及时维修或更换。

6.1.6 定期对排水管进行清淤，每年不少于1次。

6.1.7 对于真空负压收集系统，应定期检查排水管真空度是否正常，检查真空阀、真空罐、真空泵、污水泵及其他控制设备是否运行正常。

## 6.2 检查井

6.2.1 检查井巡检周期应不少于每月1次，查看井内有无淤积、堵塞，井盖、井筒等是否有破损、变形和防渗层脱落，井盖是否有封死等异常现象。

6.2.2 对设有防坠装置的检查井，定期查看井内防坠装置是否完好。定期检查和更换防坠网，发现防坠网最低处距离检查井口大于 500 mm 或防坠网任一部位出现断裂时，应立即更换。

6.2.3 在实施维护、保养时，在检查井周围应设置警示牌；夜间作业时，应设置警示灯；完成作业后应及时复位井盖，井下作业时还应严格按照GBZ/T 205的规定进行操作。

## 6.3 提升泵站

6.3.1 提升泵站巡检周期不应少于每半个月1次，主要包括格栅清理、仪表设备巡检、电气控制系统检查、泵站清扫等。

6.3.2 定期吊起提升泵，检查潜水电机引入电缆是否有破损、提升泵通气管有无堵塞现象，检查周期每半年不少于1次。如发现泵内有异物，应及时清理。

6.3.3 定期检查集水池水位是否符合提升泵运行的要求。设有格栅的集水池，需定期清理栅渣及池内杂物。

6.3.4 定期清理集水池内的淤泥，淤泥应单独存放、统一收运、集中处置。

6.3.5 定期检查维护闸阀门、管道、泵房及附属设施是否完好。

## 7 污水处理设施

### 7.1 预处理设施

7.1.1 格栅的运行维护包括但不限于以下内容：

- a) 定期清理格栅井渣砂，清理出的渣砂应妥善处理处置。
- b) 冬季巡检时应检查格栅栅条是否结冰变形，发现栅条结冰变形时，应及时维修。

7.1.2 调节池的运行维护包括但不限于以下内容：

- a) 定期检查调节池池体，出现破损、渗漏等状况时，应及时维修或改造。
- b) 定期清理表面漂浮物和池底积砂积泥等，并妥善处置。
- c) 调节池内提升泵的运行维护按6.3.2和7.5.2执行。

### 7.2 生物处理设施

7.2.1 厌氧生物处理设施的运行维护包括但不限于以下内容：

a) 评估厌氧处理效果，如处理效果达不到设计要求的，应核算水力停留时间（HRT）、排泥量以及排泥周期等参数，采取相应的工艺调控措施。

b) 定期检查厌氧池池体是否完好，包括厌氧池检查孔、人孔及其他附属井口是否加盖，盖板是否牢固，设施密闭状况是否完好等。

c) 定期检查厌氧处理设施是否发生堵塞、短流等情况。

d) 如确需下池作业，应严格按照GBZ/T 205的规定操作。

e) 巡检搅拌设备、排泥设备和填料的情况，发现故障应及时维修或更换。

7.2.2 生物接触氧化处理设施的运行维护包括但不限于以下内容：

a) 评估生物接触氧化处理设施的处理效果以及运行稳定性，核查各项指标是否达到设计要求。如效果不佳、运行不稳定或达不到设计要求的，应核算HRT、填料充填比、填料比表面积、溶解氧（DO）等参数，采取相应的工艺调控措施。

b) 巡检时，可根据需要检测进出水pH和生物池内的DO等指标，并据此判断设施运行状况。

c) 巡检风机、曝气器、排泥泵以及布水器等设备的运行状态。

d) 观察填料有无脱落、流失、堵塞，发现填料异常时，应及时更换补充。

e) 定期检查池底积泥情况，当积泥发生黑臭或出水悬浮物浓度升高时，应及时排泥。

f) 生物接触氧化工艺运行参数的选取可参考GB/T 51347、HJ 2009的有关规定。

### 7.2.3 生物滤池处理设施的运行维护包括但不限于以下内容：

a) 评估生物滤池的处理效果以及运行稳定性，核查各项指标是否达到设计要求。如效果不佳、运行不稳定或达不到设计要求的，应核算水力表面负荷、污染负荷以及循环比等参数，采取相应的工艺调控措施。

b) 巡检时，可根据需要检测进出水 pH，观察滤料上生物膜的厚度变化，并据此判断运行状况。

c) 观察滤料有无堵塞，发现堵塞时，可加大回流比或进行反冲洗。

d) 生物滤池工艺运行参数可参考GB/T 51347的有关规定选取。

### 7.2.4 活性污泥法处理设施的运行维护包括但不限于以下内容：

a) 评估活性污泥系统的处理效果以及运行稳定性，核查各项指标是否达到设计要求。如效果不佳、运行不稳定或达不到设计要求的，应核算生物池的HRT、活性污泥浓度（MLSS）以及DO，活性污泥系统的污泥负荷（F/M）、污泥龄（SRT）以及回流比（R），沉淀池的水力表面负荷、固体表面负荷以及堰上负荷，采取相应的工艺调控措施。

b) 巡检时，可根据需要检测进出水pH、厌氧池/缺氧池氧化还原电位（ORP）、缺氧池/好氧池DO、活性污泥沉降比（SV<sub>30</sub>）等指标，并据此判断运行状况。

c) 巡检风机、曝气器、回流泵以及排泥泵等设备的运行状态，重点检查曝气是否均匀，发现曝气器堵塞、破损、脱落时，应及时更换；分析造成以上异常情况的原因，及时解决。

d) 定期总结实际进出水水量和水质的变化规律，及时调节曝气量和污泥回流比；定期总结污泥沉降比、混合液污泥浓度和泥龄的状况，及时调整剩余污泥排放量。

e) 活性污泥法工艺运行参数的选取可参考GB/T 51347的有关规定。

### 7.2.5 膜生物反应器处理设施的运行维护包括但不限于以下内容：

a) 定期评估膜生物反应器（MBR）的处理效果以及运行稳定性，核查各项指标是否达到设计要求。如效果不佳、运行不稳定或达不到设计要求的，除核算活性污泥法的相应参数外，还应关注膜分离单元的参数或状况。

b) 巡检时可根据需要检测进水pH、生物池DO、SV<sub>30</sub>等指标，并据此判断运行状况。

c) 对于浸没式膜生物反应器，应保证膜组件处于浸没状态。

d) 如MBR跨膜压差过大、通量显著减少，应检查膜组件是否污染，并及时清洗；当膜通量不能通过清洗达到相关要求时，应及时更换膜组件。

e) MBR相关工艺运行参数的选取可参考GB 50014、HJ 579的有关规定。

### 7.3 生态处理设施

#### 7.3.1 人工湿地的运行维护包括但不限于以下内容：

a) 评估人工湿地的处理效果以及运行稳定性，核查各项指标是否达到设计要求。如效果不佳、运行不稳定或达不到设计要求的，应核算HRT以及水力表面负荷等参数，识别问题根源并采取相应的工艺调控措施。

b) 巡检集配水是否均匀，排水是否畅通。潜流人工湿地不应出现壅水及上部床层无水状态。

c) 当填料堵塞时，可采取控制进水量、冲洗等方式恢复，必要时更换填料。

d) 观察植物长势，及时做好补水、缺苗补种、杂草清除、适时收割、控制病虫害等田间管理。

e) 冬季气温较低的地区，可采用提高液位形成冰盖、覆盖秸秆或芦苇、搭建阳光棚等措施做好冬季防冻。

f) 暴雨天气应加强巡检，发现由于进水水力负荷太大和洪水暴雨对人工湿地床体的冲击而造成的堵塞时，应及时开启旁路应急阀门，防止植物被长时间淹没。

g) 人工湿地相关工艺运行参数可参考 GB 50014、HJ 574、HJ 2005 的有关规定。

#### 7.3.2 稳定塘的运行维护包括但不限于以下内容：

a) 评估稳定塘的处理效果以及运行稳定性，核查各项指标是否达到设计要求。如效果不佳、运行不稳定或达不到设计要求的，应核算HRT、水力表面负荷、水深等参数，识别问题根源并采取相应的工艺调控措施。

b) 巡检塘内水质观感，发现水体发黑发臭时应停止进水，及时采取相应措施。

c) 定期检查污泥淤积情况，及时排泥清淤。

d) 巡检塘内植物长势及疏密，及时收割或打捞衰败植物。

e) 稳定塘相关工艺运行参数的选取可参考 GB 50014、HJ 574 的有关规定。

### 7.3.3 土壤渗滤系统的运行维护包括但不限于以下内容：

a) 评估土壤渗滤系统的处理效果以及运行稳定性，核查各项指标是否达到设计要求。如效果不佳、运行不稳定或达不到设计要求的，应核算水力表面负荷等参数，识别问题根源并采取相应的工艺调控或工程措施。

b) 定期检查配水效果，保证布水均匀，避免短流。

c) 根据进水情况采用干湿交替的运行方式。

d) 如出现堵塞，应及时排除故障，根据需要重新布设土壤层。

e) 定期观察进、出水水量，判断是否存在渗漏与地下水渗入问题，定期评估土壤渗滤对周边土壤质量、地下水水质的影响。

f) 及时做好补水、缺苗补种、杂草清除、控制病虫害等工作，定期对植物进行收割。

## 7.4 一体化预制设备

7.4.1 定期检查设备是否存在下沉、倾斜、渗漏、破损、防腐层脱落等情况。

7.4.2 户用一体化预制设备好氧池的DO宜保持 $1\text{mg/L}\sim 4\text{mg/L}$ 。北方地区冬季运行期间可适当提高好氧池的曝气强度。

7.4.3 定期清理设备内的污泥并妥善处理。

7.4.4 采用地埋式一体化预制设备的，应设置地下设施通气孔并定期检修。

7.4.5 对于采用悬浮填料生物膜的泥膜处理系统，宜定期观察悬浮填料数量，如有填料脱落、流失等相关情况参考 7.2.2 相关规定。

7.4.6 一体化预制设备内部其他组成单元运维相关要求参照 7.2 相关规定。

## 7.5 附属设施

### 7.5.1 阀类设备的运行维护包括但不限于以下内容：

a) 巡检各类阀门的完整性和密闭性，发现缺损的，应及时维修或更换。

b) 定期检查各类阀门的启闭效果，发现有卡顿、突跳等现象时应及时排除故障。

c) 及时做好阀门的定期润滑保养和冬季防冻，设置在室外的阀门应做保温处理。

d) 定期检查电动装置齿轮油箱是否有渗油和异响，及时维护或更换。

### 7.5.2 泵类设备的运行维护包括但不限于以下内容：

a) 巡检各类水泵运行状态，发现异响、过量震动、电流偏高等异常状况时，应及时检查排除。

b) 定期对水泵进行日常保养，每半年检查、调整、更换水泵进出水闸阀填料一次，当环境温度低于 $0^{\circ}\text{C}$ 且水泵未运行时，应放掉泵壳内的存水。

- c) 污泥泵、投药泵停用后，应用清水冲洗干净。
- d) 泵井机电设备、设施、管配件等外表面，宜每年进行一次除锈和防腐蚀处理。

7.5.3 风机的运行维护包括但不限于以下内容：

- a) 定期检查维护鼓风机冷却和润滑系统，确保温度、压力、流量满足运行要求。
- b) 定期检查鼓风机是否有过载、松动、漏油等现象，发现问题时应及时停机维修。
- c) 定期对风机进行维护保养，及时更换零部件。

7.5.4 仪器仪表的运行维护包括但不限于以下内容：

- a) 巡检流量计、液位计、压力表、电控柜、化验仪器等仪器仪表是否正常运行，如有问题，及时维修或更换。
- b) 定期对各种仪表和仪器进行校准，确保测量准确。

7.5.5 消毒设施的运行维护包括但不限于以下内容：

- a) 采用氯片消毒时，应合理确定投药比，避免加药过量，定期检查氯片余量，及时补充并按要求贮存。
- b) 如设置紫外消毒设施，应定期清洗紫外灯管和石英玻璃套，并根据使用寿命要求定期更换紫外灯。
- c) 使用液体次氯酸钠消毒时，应做好个人防护，避免药剂与皮肤直接接触。

7.5.6 排放口的运行维护包括但不限于以下内容：

- a) 定期检查出水井是否渗漏、破损，发现问题应及时修复。
- b) 定期清理排放口，确保检查井和排放口水流畅通。
- c) 对于岸边式排放口，应定期巡视，及时维护，及时清除排放口附近的堆物、垃圾。
- d) 雨季时应对易涝的排放口进行重点排查，确保管渠排水畅通。
- e) 应定期检查出水井及排放口的标志牌是否完好，并及时补漆，保持结构完好，字迹清晰。

7.5.7 定期检查安全指示牌及相关安全设施是否完好。

## 8 污泥处理处置

8.1 农村生活污水处理设施中的生物处理单元应根据需要定期排泥，可采用机械或人工方式排泥。

8.2 农村生活污水处理产生的污泥应定期处理和处置，可采用自然干化、机械脱水、堆肥等稳定化处理方法，按照相关标准要求就近资源化利用，用于土地改良、荒地造林、苗木抚育、园林绿化和农业利用等，也可与农村固体有机物协同处理。

- 8.3 与市政污泥一并处理的污泥，运输过程应采取密闭措施，避免二次污染。
- 8.4 建有临时污泥储存池的，应定期检查池体有无渗漏，是否采取有效措施防止雨水进入。

## 9 监测管理

- 9.1 运维单位应定期对农村生活污水处理设施处理水量、进出水水质进行检测和记录，可根据运维管理需求采取自行监测或委托监测的方式。对水质检测数据进行汇总、分析、评价，形成水质检测报告，指导农村生活污水处理设施运行管理。
- 9.2 对日处理能力20t及以上的农村生活污水处理设施，每季度进出水水质监测宜不少于1次。对日处理能力20t以下的农村生活污水处理设施，宜按照一定比例定期进行抽测。
- 9.3 水量测量和水质监测点位、采样方式、监测频次等参照HJ 91.1的有关规定执行。
- 9.4 当农村生活污水处理设施水力负荷率低于60%时，运维单位应在该设施对应的服务范围开展农户用水量、排水量和污水收集系统收水情况调查，找出原因并采取相应措施。
- 9.5 当农村生活污水处理设施进水浓度偏低或偏高时，运维单位应在该设施对应的服务范围开展水质调查，找出原因并采取相应措施。
- 9.6 有条件的地区，可对一定规模以上的农村生活污水处理设施的水质、水量、用电量等反映设施运行情况的指标进行在线监控，与监管部门信息平台联网，提高监管效率。

## 10 数据记录及档案管理

- 10.1 运维单位应建立健全档案管理的规章制度，归档资料应完整、准确、客观、清晰，并有专人负责保管。
- 10.2 农村生活处理设施基础资料应建档永久保存，基础资料主要包括：设计建设资料、竣工验收资料、验收移交记录；处理设施说明书、图纸、维护手册等。
- 10.3 运维单位应对农村生活污水处理设施的进出水水量和水质、耗电量、药剂消耗量、污泥量、工艺运行等日常技术参数，以及巡查、养护、维修、故障、员工培训等管理情况进行记录，存档并长期保存。
- 10.4 采用信息化平台运行维护的单位应加强软硬件维护和数据、网络安全管理，保障信息化平台实时监管、远程控制等功能正常。

## 11 运维考核

11.1 应加强对农村生活污水处理设施的运维指导和监督管理，可根据各地区的实际情况，制定运行维护、考核评价等管理制度。

11.2 运维单位应定期向主管部门上报运行维护情况。主要包括：

- a) 运行维护相关报表。
- b) 出水水量、水质是否出现异常等情况。
- c) 设施设备检修情况。
- d) 影响设施正常运行的问题及其他应报告的情况。

11.3 鼓励开展农村生活污水处理设施运行维护情况自评价或引入第三方评价，评价指标包括但不限于污水收集效率、设施正常运行率、平均水力负荷、出水水质达标率、污染物削减效率、污水处理能耗、运维管理制度、公众满意度等。

---