**农村生活污水管网维护导则**

**浙江省住房和城乡建设厅**

**2019年10月**

**前言**

依据《浙江省农村生活污水处理设施管理条例》，为确保农村生活污水管网正常运行，规范农村生活污水管网运维技术要求，巩固提升农村生活污水治理成果，改善农村水环境质量，经调查研究、认真总结实践经验，参考国家和其他相关标准规范，通过组织专家认证，并充分征求意见的基础上，制定本导则。

本导则由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，由浙江双良商达环保有限公司负责具体技术内容的解释。

本导则主编单位：浙江双良商达环保有限公司

浙江爱迪曼环保科技股份有限公司

本导则参编单位：浙江英能环保有限公司

宁波诺丁汉新材料研究院有限公司

浙江浙大水业有限公司

上海荧锋市政工程有限公司

本导则主要起草人：郑展望、方柏、王荣、余泽浩、雷正皓、陈跑、徐俊康、张文欣、沈小峰、金超、陆学梅、陆笑媛、胡凯强、郭侃炜、王杰、徐旭峰、王飞

本导则主要审查人：廖敏、刘锐、王志荣、刘锐、许明海

**目 次**

[1 总则 1](#_Toc23407570)

[2 术语 2](#_Toc23407571)

[3 基本规定 3](#_Toc23407572)

[4 户外管网维护 6](#_Toc23407573)

[5 户内处理设施维护 9](#_Toc23407574)

[6 安全防护 11](#_Toc23407575)

[7 环境保护 13](#_Toc23407576)

[8 本导则用词说明 14](#_Toc23407577)

[9 规范性引用文件 15](#_Toc23407578)

# 1 总则

**1.0.1** 为规范农村生活污水管网运行维护管理，提高运维质量，确保农村生活污水管网正常、稳定、安全运行，制定本导则。

**1.0.2** 本导则适用于农村生活污水管网的运行和维护。

**1.0.3** 对农村生活污水管网的运行维护除应符合本导则外，尚应符合国家、省和地方现行有关法律法规、标准及相关要求。

# 2 术语

**2.0.1** 管网

指用于收集和输送农村生活污水的设施，包括接户井、管道、检查井、泵站以及户内处理设施等。

**2.0.2** 管网维护

指对管网运行进行日常养护、巡查和维修等活动。

# 3 基本规定

**3.0.1** 管网资料收集

管网资料收集主要包括以下内容：

(1)管网建设相关的最新规划、设计和竣工图；

(2)管网所在区域的地形、地貌、水文、自然灾害、生态环境等资料；

(3)管网维修、改造历史记录和运维台账；

(4)其它资料。

管网资料收集应运用文件审查、现场观察、询问、检测等方式进行。

**3.0.2** 管网维护内容

管网日常养护的内容主要包括管网内杂物、垃圾、积泥的清除，管道的疏通，泵站内水泵、阀门、流量计的保养，格栅的清理等。

管网巡查的内容主要包括井框、井盖、井筒、管道、泵站等是否完好无异常，管道及检查井是否渗漏、变形与下沉，各机电设备运行是否正常，仪表显示是否正常等。巡查周期宜为7天内巡查不少于一次。

管网维修的内容主要包括接户井、管道、检查井、户内处理设施、泵站内设备的修理、更换，缺失井盖的添补等。

**3.0.3** 管网维护人员要求

(1)日常养护人员一般为2人；

(2)现场巡查不宜少于2人；

(3)管网维修应由专业人员实施；

(4)入井(池)工作时不得少于3人，且井(池)外必须留1人；

(5)各技术岗位工作人员应经过技术培训合格后方可上岗，特种作业人员需持证上岗。

**3.0.4** 管网维护工具配备

日常养护需携带开井钩、撬棍、扫帚、网兜、掏勺、照明等工具；养护记录表、拍照手机等记录工具。

巡查接户井、管道、检查井时，需携带潜污泵(含电源)、CCTV检测设备、QV镜、照明等设备，开井钩、撬棍、网兜、掏勺、梯子等工具，安全绳、手套、防毒口罩、雨鞋、连体水裤等劳保安全用品；巡查记录表、拍照手机等记录工具。如需巡查泵站，需另携带万用表、各型螺丝刀、扳手、电笔等工具。

**3.0.5** 管网维护记录

管网养护记录表、巡查记录表、维修记录表分别参见《浙江省农村生活污水处理设施标准化运维评价导则》附表D.3、D.2-2、D.4；

纸质版维护记录保存时间不宜低于三年；电子版维护记录应永久保存。

**3.0.6** 问题报告机制

(1)运维人员巡查时发现能现场处理的问题，应及时修复，并填写进管网维护记录表中。

(2)运维人员巡查时发现不能现场处理的问题，应及时向运维服务机构报告。运维服务机构接到问题报告后，应按问题类别分为需养护处理的问题、需维修处理的问题以及需由主管部门负责处理的问题。

需养护处理的问题，由养护人员去处理并填写进管网维护记录表中；需维修处理的问题，由专业维修单位或人员去处理并填写进管网维护记录表中；需由主管部门负责处理的问题，运维服务机构应向主管部门及时报告，并做好问题整改配合工作。

# 4 户外管网维护

**4.1** **管网巡查及养护**

**4.1.1** 接户井

(1)定期查看接户井，存在杂物、垃圾时，应及时清理。

(2)定期查看接户井，存在堵塞现象时，应及时养护、疏通。

(3)对破损、缺失、无法打开的接户井井盖应及时维修、更换，保证各接户井能正常开启。

(4)对塌陷、破损、渗漏的接户井应及时维修、更换。

**4.1.2** 输送管道

(1)定期检查管道有无堵塞。如管道上游水流流速明显小于下游，且检查井内水位明显过高，则水流不顺畅，视为堵塞。管道堵塞时，应及时养护、疏通管道。可采用压力水枪等设备对管道进行养护、疏通。

(2)定期检查管道有无渗漏或破损。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，视为渗漏或破损；如管道下游水流流量明显大于上游，且其间无其他污水汇入，则视为外水渗入。管道渗漏、破损或外水渗入时，应及时维修、更换。

(3)对存在变形问题的管道应及时维修、更换。

(4)对脱落、破损、缺失的管道包封、固定材料应及时维修、更换。

(5)观察管道内积泥情况，管道内积泥超出管内径净高度的1/5时，应及时清理积泥。

(6)检查是否存在违章占压、私自接管、雨污混接或其他污水接入，如有则应及时解决相关问题；如运维服务机构无法自行解决，应在一周之内上报主管部门。

**4.1.3** 检查井

(1)定期查看检查井，存在杂物、垃圾时，应及时清理。

(2)定期查看检查井，存在堵塞现象时，应及时养护、疏通。

(3)流槽式检查井内应无明显积水，沉泥式检查井水位不宜高出其出水管管底标高1cm以上。

(4)沉泥式检查井井底允许积泥深度不得超过管底以下50mm，流槽式检查井不得超过管径的1/5。井内积泥超出允许深度时，应及时清理积泥。

(5)对存在破损、变形、异常问题的井框、井筒应及时维修、更换。

(6)检查井井盖标识应标注污水标识。对破损、缺失、无法打开的检查井井盖应及时维修、更换，保证各检查井能正常开启。

(7)对缺失、破损的防坠设施应及时维修、更换。

**4.1.4** 提升泵站

(1)定期清理提升泵站内的杂物、垃圾、积泥。

(2)定期对提升泵、阀门、流量计等进行保养。

(3)查看集水池水位是否符合提升泵运行的要求，如超过设计最高水位应检查提升泵运行效果；如低于设计最低水位应重新设置液位控制装置。

(4)对前后出现明显水位差的格栅应及时清理。

(5)对出现异常声音的提升泵应立即停机检查原因并及时维修、更换。

(6)检查电控柜是否安装牢固，接线可靠，能否正常上锁，如有问题应及时维修、更换。

(7)检查控制系统运行是否正常，如有问题应及时维修、更换。

**4.2 管网维修**

在巡查过程中，发现需要维修的，应根据维修难度和需求时效，进行分级维修或抢修。

**4.2.1** 管网维修

(1)管网维修包括管道破损、漏水的修补，接户井、检查井的修补与更换等。

(2)管网维修必须根据原材质选择相应的修补方式。

(3)管网维修或更换应由专业人员实施，并应符合现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268的规定。

(4)管网维修或更换后应进行闭水测试。

**4.2.2** 机械设备维修

(1)机械设备的维修主要为泵站内电气设备的维修。

(2)机械维修应找专业人员进行拆卸，并由专业人员进行维修或更换。

# 5 户内处理设施维护

**5.1 接户管**

**5.1.1** 日常检查接户管是否存在排水不畅或堵塞现象。当接户管存在排水不畅或堵塞现象时，应及时对其进行养护、疏通。

**5.1.2** 日常检查接户管是否存在破损、渗漏、堵塞无法疏通等问题。如存在以上问题，应及时进行维修、更换。

**5.2 清扫井**

**5.2.1** 定期对清扫井内的拦渣、垃圾等进行清除。

**5.2.2** 日常检查清扫井水流是否流畅。如出水端水流流速明显小于进水端，且清扫井内水位明显上升超过过水口，则水流不顺畅，视为堵塞。当清扫井存在堵塞现象时，应及时对其进行养护、疏通。

**5.2.3** 日常检查清扫井是否渗漏、破损。如进水端有水进入，而出水端无出水或很少且设施内部无堵塞，视为渗漏或破损。当清扫井存在渗漏或破损问题时，应及时对其进行维修、更换。

**5.3 隔油池**

**5.3.1** 定期对隔油池内的浮油进行清除。

**5.3.2** 日常检查隔油池是否存在排水不畅或堵塞现象。当隔油池存在排水不畅或堵塞现象时，应及时对其进行养护、疏通。

**5.3.3**日常检查隔油池是否存在破损、渗漏、堵塞无法疏通等问题。如存在以上问题，应及时进行维修、更换。

**5.4 户内化粪池**

**5.4.1** 每年对户内化粪池至少清掏养护一次。

**5.4.2**日常检查户内化粪池是否存在堵塞、外溢问题。当户内化粪池存在堵塞、外溢问题时，应及时对其进行养护、疏通。

**5.4.3** 日常检查户内化粪池是否存在破损、渗漏、堵塞无法疏通等问题。如存在以上问题，应及时进行维修、更换。

**5.5 其他**

农户遇到户内处理设施运行故障等自行无法解决的问题，应及时委托专业服务机构进行维修、更换，并支付相应的维修及服务费用。

# 6 安全防护

**6.0.1** 运行管理人员和维护检修人员应严格执行本岗位安全操作规程，特别要严防燃爆、触电、中毒、滑跌、溺水、机器伤亡等事故的发生，并熟悉相应的急救方法。

**6.0.2** 现场作业时应穿戴规定的劳保用品。

**6.0.3** 下井维护作业：

(1)应尽量采用机械疏通与清掏，人工不下井；

(2)确需人工下井作业时，地面、井内应同时配备安全监督人员；

(3)下井前必须先做安全检测，发现有害气体后要采取措施及时排除；

(4)井下作业人员随时身系安全绳、携带便携式气体检测仪和防护面具；

(5)作业中发现有害气体后，应及时由地面人员通过安全绳将作业人员提升至地面，同时要作好必要的救援措施；

(6)作业时鼓风机不间断送风，全密封井下作业送风量以及每班每次作业时间可参照现行国家标准《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ6-2009的相关规定；

(7)防护设备与用品、事故应急救援措施应符合现行国家标准《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ6-2009的相关规定。

**6.0.4** 各种临时线路必须符合安全要求，使用完毕后，立即拆除。

**6.0.5** 运维服务机构应制定停电、设备故障、台风、暴雨等自然灾害天气等应急预案。

# 7 环境保护

**7.0.1** 运维服务机构应定期对管网及附属设施进行检查维护，积极采取措施减噪除臭，保证周边环境符合现行国家标准GB 14554和GB 3096-2008的要求。

**7.0.2** 管网运维过程中产生的污泥、栅渣、浮油、沉砂、植物残枝等应按照减量化、无害化、资源化的原则进行处置，不得随意倾倒。

**7.0.3** 管网运维过程中产生的污泥、栅渣、浮油、沉砂、植物残枝等如需外运处置时，运输车辆应加盖、防渗，运输过程应做到不落地、沿途无洒落。

**7.0.4** 管网运维过程中产生的污泥、栅渣、浮油、沉砂、植物残枝等的处置应符合规范并做好相关台帐记录。

# 8 本导则用词说明

**8.0.1**为便于在执行本导则条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

(1)表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

(2)表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

(3)表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

(4)表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

**8.0.2** 条文中指定应按其他有关标准、规范执行时，写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

# 9 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

《建筑给水排水设计规范》GB50015

《室外排水设计规范》GB50014-2006(2014年版)

《城镇给水排水技术规范》GB 50788-2012

《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ 143-2010)

《镇(乡)村排水工程技术规程》(CJJ 124-2008)

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268

《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ 6-2009

《恶臭污染物排放标准》GB 14554

《声环境质量标准》GB 3096-2008

《浙江省农村生活污水处理设施标准化运维评价导则》

《浙江省农村生活污水处理设施管理条例》