

农村生活污水预处理技术应用导则

浙江省住房和城乡建设厅

2023 年 5 月

前 言

为深入践行习近平生态文明思想，落实省委省政府关于建设新时代美丽浙江的决策部署，加强我省农村生活污水预处理技术应用，提高处理设施运行稳定性，补齐农村生活污水治理短板，编制组经广泛调查研究，立足浙江实践，并在充分征求意见的基础上，制定本导则。

本导则共分7章。主要技术内容包括：总则、术语、基本规定、设计、施工、验收和运维。

本导则由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，执行过程中，由浙江问源环保科技股份有限公司负责具体技术解释。在执行过程中如有意见或建议，请将意见和有关资料寄送至浙江问源环保科技股份有限公司(杭州市西湖区西园八路3号智汇众创中心E1-9楼)，以供修订时参考。

主编单位：浙江问源环保科技股份有限公司

浙江工业大学工程设计集团有限公司

浦江县住房和城乡建设局

参编单位：金华市住房和城乡建设局

杭州市数智乡村建设研究院

义乌市水处理有限责任公司

杭州锦程实业有限公司

台州市住房和城乡建设局

温州市综合行政执法局

江山市住房和城乡建设局

主要起草人：王绪寅 吴杰 马骁 潘继杨 徐红梅 施猛猛 陈璐 傅继钢

姜涛 史宇光 邓震 谢俊宇 韦星任 郑才波 严子超 王云

张晋毅 郭特迪 张娴媚 季诚云 陈玮 李家杰 楼燕 徐嘉旻

尹兆龙 胡响响 吴兰兰 江帆 殷志娟 高峰 徐恺 林常春

应锦丽

主要审查人：李军 叶红玉 许明海 芮旭东 钟震

目 录

前 言.....	I
1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 设 计.....	4
4.1 一般规定.....	4
4.2 多功能检查井.....	5
4.3 过滤池.....	5
5 施 工.....	7
6 验 收.....	8
7 运 维.....	9
本导则用词说明.....	10
引用标准名录.....	11
附录 A 厨房清扫井示意图.....	12
附录 B 多功能检查井示意图.....	13
附录 C 过滤池示意图.....	14
附录 D 预处理设施设备试运行情况表.....	15

1 总 则

1.0.1 为规范农村生活污水处理设施建设，提高农村生活污水预处理效果和处理设施运行稳定性，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于浙江省农村生活污水处理设施新建和改造项目的预处理设计、施工、验收和运维。

1.0.3 农村生活污水预处理技术应用除应按本导则执行外，尚应符合国家及浙江省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 农村生活污水预处理

通过隔油、拦渣、沉砂和调节等技术，减少农村生活污水中的漂浮物、悬浮物和沉积物等杂质，减轻农村生活污水处理终端运行负担。

2.0.2 预处理设施设备

指农村生活污水中厨房清扫井、隔油池、毛发聚集器、多功能检查井、过滤池和调节池等具有预处理功能的设施设备。

2.0.3 过滤池

具有拦渣、沉砂或隔油等功能的池体，通常设置于调节池前，池内安装格栅等过滤和拦截设备。结构形式有构筑物和预制成品两种。

3 基本规定

3.0.1 农村生活污水处理设施预处理系统的设计、施工、验收和运维应遵循因地制宜原则。

3.0.2 农村生活污水预处理设施设备的设置应符合以下规定：

- 1 农户厨房出水接入接户井前应设置厨房清扫井。
- 2 农家乐、民宿、餐饮等含油废水接入接户井前应设置隔油池。
- 3 美容美发、洗浴等洗涤废水接入接户井前应设置毛发聚集器。
- 4 公共管道的合适位置宜设置多功能检查井。
- 5 主体处理设施前应设置调节池。
- 6 集中处理终端的调节池前应设置过滤池。
- 7 户用处理设备前应设置多功能检查井。

3.0.3 具有隔油、拦渣、沉砂功能的预处理设施设备宜采用成品，禁止使用无产品标准、无法定检测报告、无产品合格证的成品。

4 设计

4.1 一般规定

4.1.1 农村生活污水预处理系统设计前应全面调查，综合考虑区域规划、农户生产生活习惯、人口流动情况、产业发展、地形地貌、施工条件和运维水平等因素。

4.1.2 农村生活污水预处理系统可按图 4.1.2 的要求设计。

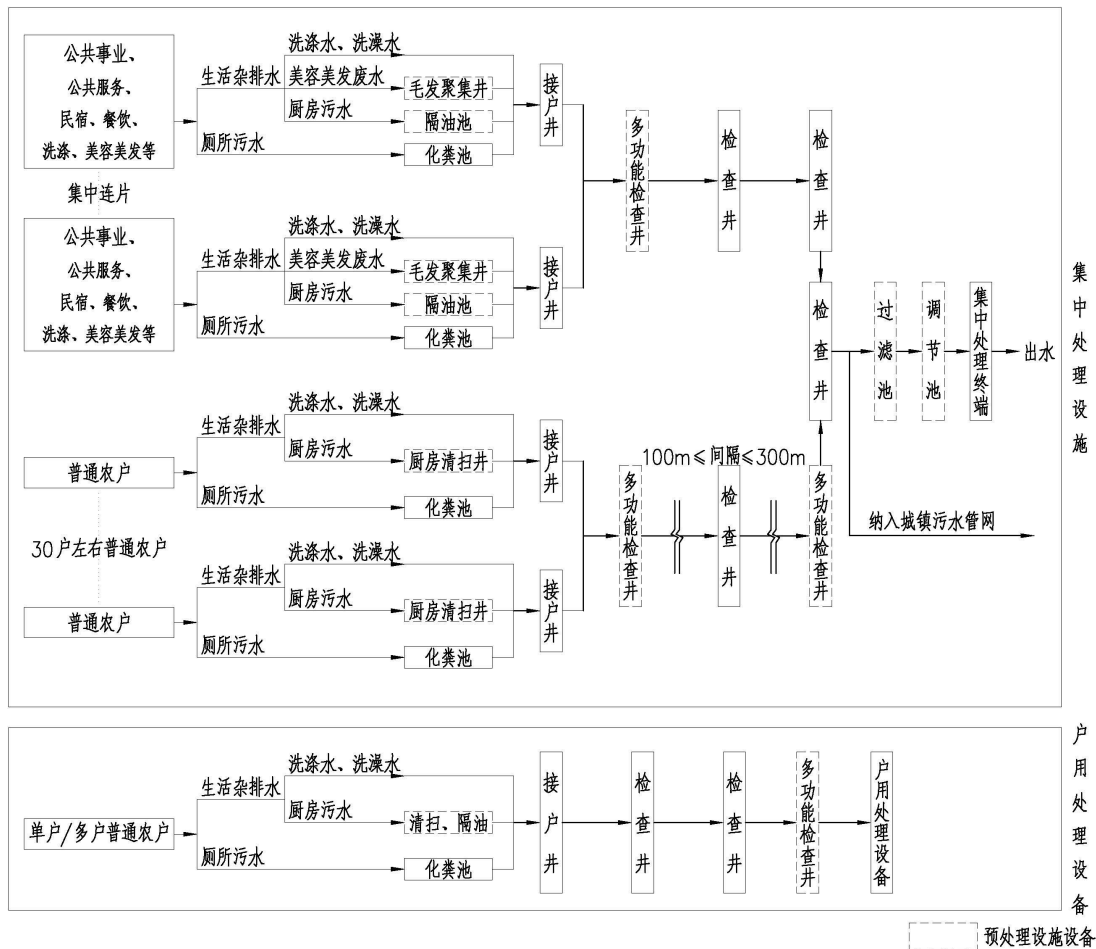


图 4.1.2 农村生活污水预处理系统示意图

4.1.3 厨房清扫井、隔油池、接户井和调节池等预处理设施的设计应符合《农村生活污水处理设施建设和改造技术规程》DB 33/T 1199 的有关规定。厨房清扫井示意图详见附录 A。

4.1.4 深度超过 1.2m 的检查（修）口应设置防坠装置。

4.1.5 预处理设施设备位于车行道下时，应采取加固措施，井盖应采用承重型井盖并具有防盗功能。

4.1.6 预处理设施设备应采用防腐、防锈、耐久的材质。

4.2 多功能检查井

4.2.1 多功能检查井应符合下列规定，结构和功能示意图详见附录 B。

- 1 多功能检查井的内径或短边内宽不应小于 700mm。
- 2 多功能检查井应为落地式，沉泥槽深度宜为 0.3m~0.5m。
- 3 成品多功能检查井的井座与井筒连接的承口内径 d 不小于 695mm，承口深度 L 不小于 150mm。
- 4 成品多功能检查井井座与管道连接的承口尺寸应符合表 4.2.1 的规定。
- 5 多功能检查井内宜设置便于清理和维护的提篮格栅，提篮格栅的栅距宜为 16mm~25mm。

表 4.2.1 多功能检查井尺寸选型

管道公称直径 (mm)	最小承口内径 d_1 (mm)	最小承口深度 L_1 (mm)
225	258	90
300	350	110
400	460	125
500	570	150

4.2.2 多功能检查井设置的位置应符合下列规定：

- 1 主干管与重要支管的交汇点。
- 2 单个多功能检查井可服务 30 户左右农户污水。
- 3 单个多功能检查井可服务 5 户左右农家乐、民宿、餐饮等污水。
- 4 户用处理设备前的第一个检查井。
- 5 多功能检查井的设置间隔不宜小于 100 米且最大间距不宜大于 300 米。

4.3 过滤池

4.3.1 过滤池应符合下列规定，结构和功能示意图详见附录 C。

- 1 过滤池宜与调节池合建；当管网埋深过大时，宜在管网合适位置与提升泵站合建。
- 2 过滤池宽度不宜小于 700mm，检修口尺寸不得小于 600mm×700mm，并设置检修盖板。

3 钢筋混凝土现浇过滤池宜按先拦渣，后沉砂，再隔油的顺序设计，过滤池进水管埋深应按管道末端埋深确定。

4 过滤池内宜按迎水流方向设置粗、细 2 道格栅，粗格栅间距宜为 16mm~25mm，细格栅间距宜为 1.5mm~10mm，格栅倾角宜为 60°；格栅应采用 SUS304 不锈钢等耐腐蚀材质制作；宜设置便于更换的成品格栅。

5 用于设计规模 200t/d 及以上污水处理终端的过滤池应设置机械格栅。

4.3.2 过滤池的设置应根据农村生活污水处理设施服务范围内的污水水质和水量情况综合分析确定，并符合下列规定：

1 日处理规模大于（含）20 吨的农村生活污水处理设施应设置过滤池；日处理能力小于 20 吨的村生活污水处理设施可根据实际情况设置过滤池。

2 当农村生活污水处理设施服务范围内有农家乐和民宿集中区域、农房集中出租、季节性农产品加工等有较多漂浮物、悬浮物和沉积物时，宜采用有电动提篮格栅的过滤池。

4.3.3 成品过滤池的选型应符合下列规定：

1 成品过滤池的进水管埋深应根据污水管道末端埋深确定。

2 当管网末端埋深超过 1.6m 时，宜采用有电动提篮格栅和提升泵的过滤池。

3 成品过滤池可按表 4.3.3 的要求选型。

表 4.3.3 成品过滤池选型表

处理规模 (m ³ /d)	处理能力范围 (m ³ /d)	池体长度最大值 (mm)	池体宽度最大值 (mm)	池体高度最大值 (mm)
10	5~12 (含)	1500	1000	3000
20	12~24 (含)	2000	1000	3000
40	40~48 (含)	2500	2400	3000
60	48~72 (含)	2500	2400	3000
80	72~96 (含)	3000	2400	3000
100	96~120 (含)	4000	2400	3000
200	120~240 (含)	3000	2400	4000

5 施 工

5.0.1 建设单位应在施工前组织设计、监理、施工和运维等相关单位进行农村生活污水预处理系统设计交底和图纸审查。

5.0.2 施工单位应严格按图施工，所使用的设备、材料、器件应符合国家现行标准的规定。

5.0.3 预处理设施设备的安装应符合下列规定：

1 安装基础应按设计要求预留位置准确的螺栓孔或预埋地脚螺栓，平面尺寸、基础标高和平整度、进出水管位置和标高满足安装要求。

2 过滤池吊装前应仔细对照进出水管道标识，就位后对预留管线接口进行临时封堵。

3 安装过程中应防止池体上浮或移位，宜采取有效的降水措施。

4 安装过程中应对周边管线、构筑物、围墙、道路和绿化等采取保护措施。

5 过滤池回填前应检查外观，并对临近管道和电气连接件采取保护措施。

6 验收

6.0.1 厨房清扫井、多功能检查井、隔油池、毛发聚集器等验收可按现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268 的有关规定执行。

6.0.2 过滤池、调节池等土石方与地基基础、水处理构筑物项目验收可按现行国家标准《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 的有关规定执行。

6.0.3 预处理设施设备在验收前应进行闭水试验。

6.0.4 预处理系统应开展不少于 72h 的通水试运行，试运行期结束后应按照本导则中附件 D 的规定填写预处理设施设备试运行情况表。

7 运 维

7.0.1 农村生活污水预处理系统应与其他农村生活污水处理设施统一运行、维护和管理。

7.0.2 竣工验收合格后，预处理设施设备应按管理要求，同步移交运维。

7.0.3 农户应定期清掏厨房清扫井、隔油池、毛发聚集器。

7.0.4 运维单位应负责清掏和养护多功能检查井、过滤池、调节池，提高处理设施运行稳定性。

本导则用词说明

- 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：

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”。
- 2 导则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”。

引用标准名录

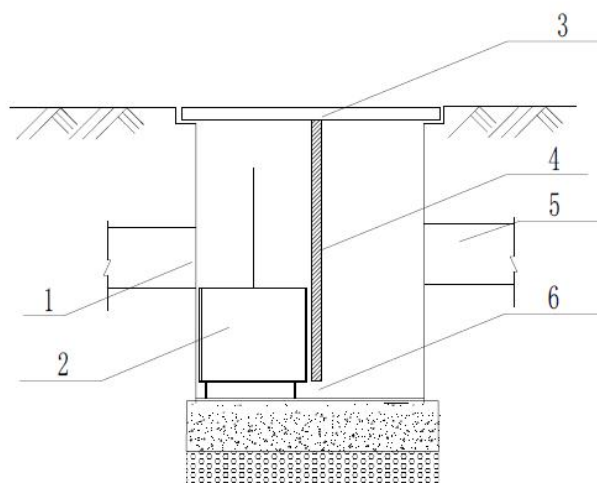
《农村生活污水处理设施建设和改造技术规程》DB 33/T 1199

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268

《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141

附录 A

厨房清扫井示意图



- 1——进水管；2——提篮格栅；3——复合井盖；4——隔油板；
5——出水管；6——过水孔

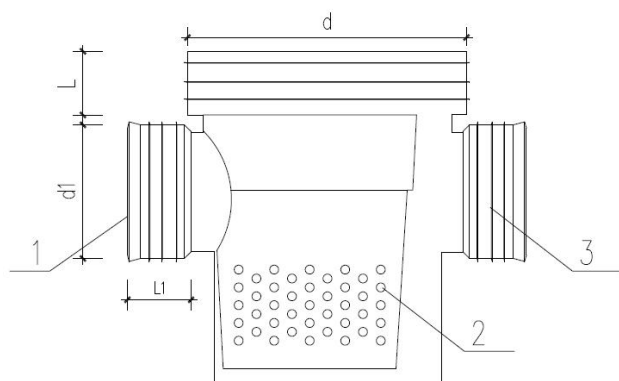
图 A.1 厨房清扫井结构示意图



图 A.2 成品厨房清扫井实物图

附录 B

多功能检查井示意图



1——进水管；2——提篮格栅；3——出水管

图 B.1 圆形多功能检查井结构示意图

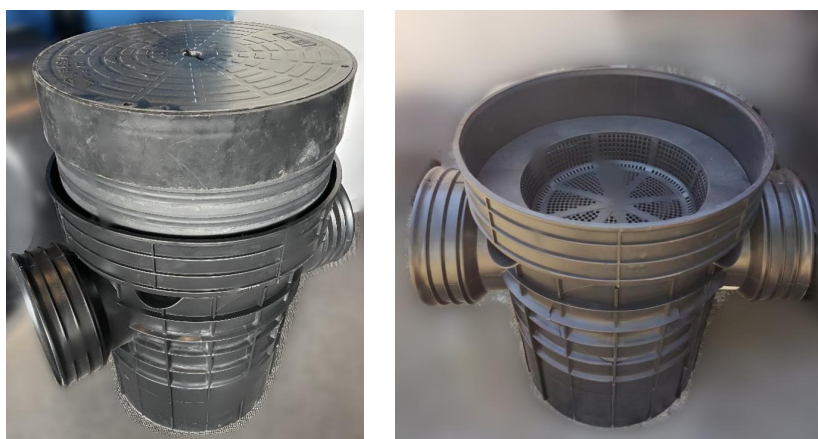
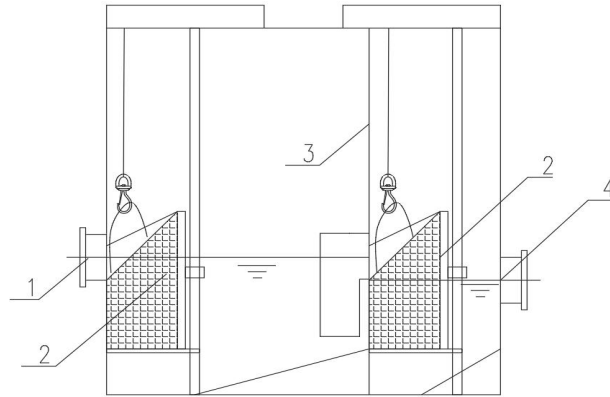


图 B.2 圆形多功能检查井实物图

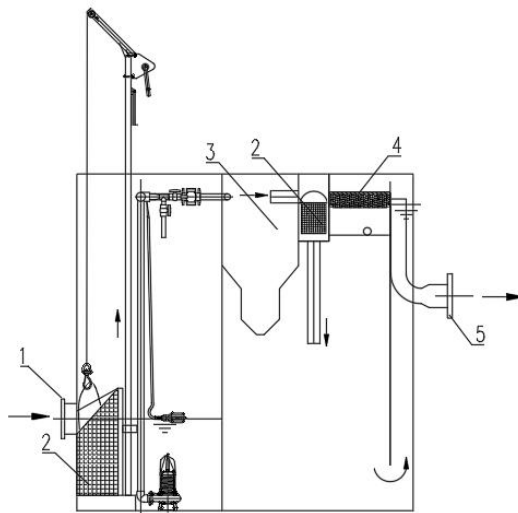
附录 C

过滤池示意图



1——进水管；2——拦渣区；3——隔油板；4——出水管

图 C.1 过滤池示意图



1——进水管；2——拦渣区；3——沉砂区；4——隔油区；5——出水管

图 C.2 有电动提篮格栅和提升泵的过滤池示意图

附录 D

预处理设施设备试运行情况表

工程名称: _____ 年 月 日

设备名称		编号及位置		型号与台数	
施工单位		负责人		施工时间	
建设单位		负责人		试运行日期	
序号	运行情况记录			结论意见	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
建设单位		监理单位		施工单位	
意见:		意见:		意见:	
(盖章)		(盖章)		(盖章)	
年 月 日		年 月 日		年 月 日	