

附件

# 广西农村户厕和整村推进示范项目建设指南

(试行)

## 前言

为深入贯彻习近平总书记关于农村厕所革命的重要指示精神 and 农业农村部关于开展农村改厕“提质年”的工作部署，坚持“数量服从质量、进度服从实效、求好不求快”，稳步推进农村户厕改造，科学指导农村户厕、整村推进示范项目建设，全面提升改厕质量和实效，高质量推动我区农村厕所革命，持续改善农村人居环境，保障人民群众身体健康，制定本指南。

### 1 范围

本指南明确了我区农村户厕和整村推进示范项目建设与维护管理的基本要求，适用于农村户厕的新建、改扩建和整村推进示范项目（农村黑灰污水处理利用设施）建设。

### 2 引用文件

GB/T 38836-2020 农村三格式户厕建设技术规范

GB/T 38837-2020 农村三格式户厕运行维护规范

GB/T 38838-2020 农村集中下水道收集户厕建设技术规范

GB 7959-2012 粪便无害化卫生要求

GB/T 6952 卫生陶瓷

JC/T 2116 非陶瓷类卫生洁具

GB 50141-2008 给水排水建筑物工程施工及验收规范

GB 50268-2019 给水排水管道工程施工及验收规范

DB45/2413-2021 广西农村生活污水处理设施水污染排放物  
标准

GB/T 50445-2019 村庄整治技术标准

CJJ 124-2008 镇（乡）村排水工程技术规程

注：引用的相关规范标准均可查询，不再作为附件。

## 第一部分 农村户厕建设

### 3 术语和定义

#### 3.1 户厕

供家庭成员大小便的场所，由厕屋、便器、储粪池等组成。户厕分为附建式户厕与独立式户厕，建在住宅内或与主要生活用房联成一体的为附建式户厕，建在住宅等生活用房外的为独立式户厕。

#### 3.2 卫生厕所

有墙、有顶、有门，厕屋清洁、无臭，粪池无渗漏、无粪便暴露、无蝇蛆，粪便就地处理或适时清出处理，达到 GB 7959-2012《粪便无害化卫生要求》；或通过下水管道进入集中污水处理系统处理后达到排放要求，不污染周围环境和水源。

### 3.3 厕所粪污

冲厕产生的粪尿与冲厕水的混合物。

注：也称黑水或厕所污水。

### 3.4 三格化粪池

由三个相互串联的池体组成，经过密闭环境下粪污沉降、厌氧消化等过程，去除和杀灭寄生虫卵等病原体，控制蚊蝇滋生的粪污无害化处理与贮存设施或设备。

注：三格化粪池包括整体式和现建式。采用塑料或玻璃钢等材料，在工厂内生产成型的三格化粪池产品为整体式；采用砖砌、现浇混凝土或混凝土预制件等方式现场施工建造的三格化粪池为现建式。

### 3.5 三格化粪池有效容积

三格化粪池过粪管溢流口下沿距池底的容积。

### 3.6 粪污无害化处理

减少、去除或杀灭粪污中的病原体，能控制蚊蝇滋生、防止恶臭扩散，并使其处理产物达到土地处理与农业资源化利用的处理技术。

## 4 主要卫生厕所类型和技术要求

### 4.1 主要卫生厕所类型

#### 4.1.1 农村三格式户厕

由厕屋、卫生洁具、三格化粪池等部分组成，利用三格化粪池对厕所粪污无害化处理的农村户用厕所。

注：厕屋分为附建式和独立式。建在住宅内或与主要生活用

房连成一体的为附建式；建在住宅等生活用房外的为独立式。

#### 4.1.2 农村集中下水道收集户厕

由厕屋、卫生洁具、户用化粪池等部分组成，经排水管将厕所污水排入污水收集管网的农村户用厕所。

### 4.2 建设要求

#### 4.2.1 厕屋

厕屋建筑应适应当地地理气候条件，厕屋室内面积和高度适宜，满足如厕需要，合理设置门、窗（纱窗）、照明以及通风，并有防蝇设施，地面经硬化处理。户厕与洗浴设施共建时，便池高度应高出洗浴地面 5—10 cm 或将便池与洗浴区域进行隔断。

#### 4.2.2 洁具

宜选用白色陶瓷便器或其它具有抗腐蚀、耐压耐磨、表面光滑易清洁的便器，包括坐便器和蹲便器。应合理选用坐便器或蹲便器，其冲水量和水压应满足冲便要求，宜采用微水冲等节水型便器。陶瓷类卫生器具的材质要求参照 GB/T 6952《卫生陶瓷》规定，非陶瓷类卫生器具的材质要求参照 JC/T 2116《非陶瓷类卫生洁具》规定。便器排便孔或化粪池进粪管末端应采取防臭措施。管道施工应符合 GB 50268-2019《给水排水管道工程施工及验收规范》规定。

#### 4.2.3 三格化粪池

4.2.3.1 三格化粪池的第一池、第二池、第三池容积比宜为 2:1:3。化粪池中粪污的有效停留时间，第一池应不少于 20 天，第二池应不少于 10 天，第三池应不少于第一池、第二池有效停留时间之和。

4.2.3.2 三格化粪池的第一池、第二池、第三池的深度应相同，桂西北高寒地区应考虑当地冻土层厚度确定化粪池的埋深。

4.2.3.3 进粪管应内壁光滑，内径不应小于 100 mm，应避免拐弯，减少管道长度。进粪管铺设坡度不宜小于 20%，水平距离不宜超过 3m，应和便器排便孔密封紧固连接；水平距离大于 3m 时，应适当增加铺设坡度。

4.2.3.4 过粪管应内壁光滑，内径不应小于 100 mm，设置成倒 L 形或 I 形。第一池至第二池的过粪管入口距池底高度应为有效容积高度的 1/3，过粪管上沿距池顶不宜小于 100mm，第二池至第三池的过粪管入口距池底高度应为有效容积高度的 1/2，过粪管上沿距池顶不宜小于 100 mm。两个过粪管应交错设置。

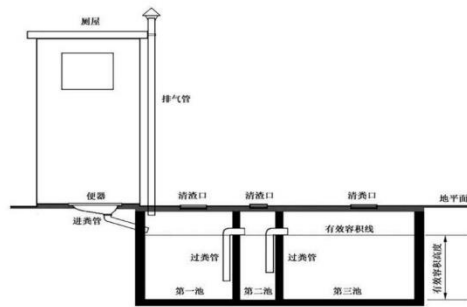
4.2.3.5 排气管应安装在第一池，内径不宜小于 100 mm。靠墙固定安装，外观应和住房建筑协调，应高于户厕屋檐或围墙墙头 500 mm。当设置在其他隐蔽部位时，应高出地面不小于 2m。排气管顶部应加装伞状防雨帽或 T 形三通。

4.2.3.6 三格化粪池顶部应设置清渣口和清粪口，直径不应小于 200 mm，第三池清粪口可根据清掏方式适当扩大。清渣口和清粪口应高出地面不小于 100 mm，化粪池顶部有覆土时应加装井筒。

4.2.3.7 三格化粪池清渣口和清粪口应加盖，清渣口或清粪口大于 250 mm 时，口盖应有锁闭或防坠装置。

4.2.3.8 三格化粪池第三池可加装智能化探测和清掏预警装置。

4.2.3.9 三格化粪池选型、质量要求、安装及施工参照 GB/T 38836-2020《农村三格式户厕建设技术规范》。



图A.1 农村三格式户厕构造示意图

4.2.3.10 三格化粪池的有效容积选型应结合使用人数、冲水量、粪污停留时间及清掏周期综合确定三格化粪池有效容积，有效容积选型见表 1。

表 1 三格化粪池有效容积表

厕所使用人数/人	≤3	4~6	7~9
有效容积设置/m <sup>3</sup>	≥1.5	≥2.0	≥2.5

有效容积测试方法：把化粪池三个格池逐级注水到格池间过粪管溢流口下沿，采用标准计量容器或标准流量计分别测量每池注水量。三个格池间过粪管溢流口下沿液面以下注水量比例符合设计要求为合格。

#### 4.2.4 集中下水道式收集户用化粪池

厕所污水与生活杂排水宜分开收集。有经济条件且有资源化利用需求的农村，可单独建设厕所污水收集管网和处理设施，集中收集处理污水达到无害化要求后就地利用。厕所污水应先排入化粪池，再流入排水管，进入污水收集管网。厨房和洗浴污水可直接进入污水收集管网。户用化粪池宜设置在户外，应避免低洼

和积水地带，远离地表水体，与建筑物保持一定安全距离，靠近厕屋并便于接入污水收集管网的位置。化粪池与厕屋的距离超过30m时，应在便器和化粪池之间的排水管设置疏通设施。化粪池、排水管和疏通设施应避免重物压迫或车辆碾压。户用化粪池可单户设置，多户居住较为集中时也可依地势联户设置。基本结构、质量要求、安装及施工参照 GB/T 38838-2020《农村集中下水道式户厕建设技术规范》。

### 4.3 规划设计

4.3.1 农村户厕建设应统筹规划，实事求是，坚持“安全、卫生、环保、经济、适用”的原则，倡导厕所入室入屋，推广粪肥利用，结合村庄规划编制工作，综合考虑群众接受、经济适用、维护方便，有序推进农村卫生厕所改造。

4.3.2 农村移民搬迁、危房改造、宅基地审批，以及其它涉及农户住宅新、改建时，农村户厕应与住房同步设计、同步建造、同步投入使用。农村户厕建设模式应根据当地的自然环境、经济发展状况、村庄规划、居民生活习惯等科学合理选型。

4.3.3 强化农村户厕与农村生活污水治理衔接，实行生活黑水与灰水分类治理和综合整治，相关设施科学分离建设，应避免黑水灰水一并排入化粪池。稳步推进厕所粪污分散处理、集中处理或接入污水管网统一处理，实行“分户改造、集中处理”与单元分散处理相结合，鼓励联户、联村、村镇一体治理。使用水冲式厕所的地区，农村改厕与污水处理（或污水资源化利用）要做到一体化建设。使用传统旱厕和无水式厕所的地区，做好粪污无害化

处理和资源化利用，为后期污水处理预留空间。

#### 4.4 维护管理要求

4.4.1 各地应建立农村户厕建设台账管理制度，基本建立管护数据库，动态掌握农村户厕建设和使用情况。鼓励有条件的地区实行信息化管理。

4.4.2 各地应统筹规划，稳定维护投入，健全管护机制，组建或指导组建日常维护、定期粪污清理使用队伍，满足农户定期清理粪污的需求。

4.4.3 各地应定期开展农村户厕的使用与管护知识技能的宣传，指导农村居民正确使用户厕、做好日常维护管理，及时开展户厕清扫和设施卫生清理工作，保持卫生清洁。

4.4.4 加强指导农村户厕粪便处理和资源化利用。按照要求定期清掏粪污，清掏出的粪污不得随意倾倒，但达到无害化后可以用做粪肥，或运送至污水处理厂处理，也可以运送至粪便资源化处理中心集中处理后进行资源化利用。

4.4.5 运行维护参照 GB/T 38837-2020《农村三格式户厕运行维护规范》执行。

### 5 户厕验收

农村户厕建成后，可按以下标准组织验收。

#### 5.1 统一代建

##### 5.1.1 农村户厕建设资料验收

检查证明施工建设程序规范的资料，包括实施户厕建设过程中的验收签字手续、户厕工程完工名册、验收报告等资料。



查验使用的建筑资料是否符合相关要求。

检查预制产品质量说明书、质量合格证、检测报告等是否完善。

#### 5.1.2 农村户厕工程验收

按照设计图纸确定的结构参数及建筑材料进行验收。地下构筑物（化粪池）和地面建筑物（厕屋）可分两次验收。

厕屋：厕屋位置选择正确，地面硬化，墙体稳固，施工符合 GB 50141《给水排水建筑物工程施工及验收规范》。便器及冲水设施的安装符合 GB50268《给水排水管道工程施工及验收规范》和设计要求。

化粪池：化粪池整体及间隔不渗漏，过粪管、排气管安装正确；化粪池埋深符合规定，化粪池清粪口应略高出地面，防止雨水倒灌。预制结构的厕所地下部分按照相关标准或技术要求执行。

#### 5.2 农户自建

地下构筑物（化粪池）和地面建筑物（厕屋）可分两次验收。

检查预制产品质量说明书、质量合格证、检测报告等是否完善。

厕屋：厕屋位置选择正确，地面硬化，墙体稳固，施工符合 GB 50141 规定。便器及冲水设施的安装符合 GB 50268 规定或设计要求。

化粪池：化粪池整体及间隔不渗漏，过粪管、排气管安装正确；化粪池埋深符合规定，化粪池清粪口应略高出地面，防止雨水倒灌。预制结构的厕所地下部分按照相关标准或技术要求执行。

## 第二部分 整村推进示范项目建设

### 1 概念

整村推进是指以行政村为单元，实行整村推进，整体规划，整体组织发动，同步实施户厕改造、公共设施配套建设，逐步建设厕所粪污后端集中处理设施，建立健全后期管护机制，持续稳定解决农村厕所问题。村户卫生厕所普及率达到或高于国家和自治区标准。

### 2 整村推进示范项目建设模式

“三个两、无动力、低成本”农村黑灰污水处理利用模式

### 3 建设要求

#### 3.1 科学选址

设施系统所在地需具备一定的地理落差，满足设施建设所需的地势等条件；根据农房分布和地势条件，因地制宜施工建设，设施规模宜大则大、宜小则小，避免管线过长，导致成本过高；设施的后端黑水集中收集池选择在与居民住地有一定距离的适当位置建造。

#### 3.2 黑灰分离

农村的黑水（厕所粪污）、灰水（洗澡水、洗衣水、厨房水等）两种污水分类合理处置，其处置设施实行分离设计建造，确保黑水、灰水、白水（雨水）各走各道、各有去处，不串联混合。具备条件的地方应当统筹建设黑水、灰水和白水的相关设施，做到



也具有检查井功能，检查井深度 1 米以内的直径为 DN300，深度 1 米以上的直径为 DN500 或以上，黑水管道、灰水管道均统筹设置检查井（沉沙井），以便日后维护。同时，所有检查井（沉沙井）必须安装牢固安全的合格井盖，必要时加装防坠网。

### 3.6 建造黑水后端集中收集池

根据农户数量、黑水实际产生量等实际情况，按 2：1：3 的比例，建造三格式黑水后端集中收集池，其顶部设置清渣口和清粪口并加盖，直径不小于 400mm，口盖加装防坠网。聚焦黑水（清洁优质有机肥）的资源化利用，在黑水后端集中收集池的第三格配套安装抽粪装置；配套建设便于车辆运输黑水的硬化道路。配套建设黑水后端集中收集池连接无积水后端人工湿地的导管，剩余黑水不直接外排，导入无积水后端人工湿地，经湿地净化后达标排放。黑水收集参照 GB/T 50445-2019《村庄整治技术标准》和 CJJ 124-2008《镇（乡）村排水工程技术规程》等相关规定执行。

### 3.7 建造无积水后端人工湿地

根据农户数量、灰水实际产生量等实际情况，建设连接灰水管道的无积水终端人工湿地。有条件的地方可建设庭院式无积水人工湿地，分解无积水终端人工湿地的处理压力。从无积水终端人工湿地排出的水必须达到 DB45/2413-2021《广西农村生活污水处理设施水污染物排放标准》要求。人工湿地设计面积根据拟处理水量确定，包括常规污水水量和汇流区域内的暴雨径流量，可按下面公式近似估算：

$$S = (\text{污水量} + \text{径流量}) / A$$

式中：S - 湿地最大占地面积，A - 水力负荷

### 3.8 黑灰污水排放量

各区域村庄人口密度差异大，具体村庄或散户的排水量可根据实地调查结果确定。在没有调查数据的地区，可采取如下方法确定排水量：洗浴和冲厕排水量可按相应用水量的 60—80% 计算；洗衣污水排水量为用水量的 70%；厨房排水量则需要询问当地村民的厨房排水用途，如是否用于喂饲等，如果通过管道排放则一般按用水量的 60% 计算。实施黑灰分离的农户，冲厕所的排水量可按相应用水量的 10—20% 计算。通过排放系数确定的污水排放量可作为污水处理设施进水流量设计的参考值。

### 3.9 安装充氧透气装置

根据现场实际情况，布置和安装充氧透气装置，利用有效充氧提高后续处理效果。通过自然透气散发有害气体，确保系统的安全性（以垂直落差 30CM 以上或坡度大于 45% 的管道为准可设置跌水透气装置井，可现场构造或安装成品）。

### 3.10 全程无渗漏无暴露

黑灰污水管网（含沉沙井）必须全程无渗漏，防止黑灰污水对村庄地下水及村庄环境的污染。除安装必要的透气装置外，黑灰污水管网全程埋入地下，做到全程密闭无暴露，防止蚊蝇等害虫孳生。

### 3.11 选用合格适用产品

设施建设所使用的设备产品必须是经认证的合格产品，同时必须是能够满足长期正常运行的适合产品，严禁使用“三无产品”，

严禁以次充好、偷工减料，防止因使用劣质产品或非适合产品而导致的各种问题。

### 3.12 严格工程质量

严格按照施工建设有关规定开展施工，设备材料质量必须达标，防止发生工程质量问题。施工单位必须具有相关资质。严格竣工验收，严把工程质量关。

### 3.13 坚持安全生产

增强安全生产意识，严格遵守安全生产法律法规，落实安全生产措施，加强施工现场安全管理，排查化解安全生产隐患，严防安全生产事故发生。

### 3.14 保证处理效果

后端人工湿地处理后的污水排放达到 DB45/2413-2021《广西农村生活污水处理设施水污染物排放标准》。

### 3.15 尊重农民意愿

设施建设和管护过程中，必须坚持农民主体，征求群众意见，调动农户的积极性，保障农民群众的知情权、参与权。同时，引导当地农户将黑水作为清洁优质有机肥用于农林种植，替代化肥，减少化肥使用量；引导当地建立健全长效管护机制，将设施管护纳入村庄日常管理和村规民约，确保设施长久顺畅运行。

## 4 效果评价与新技术应用

各地可结合实际开展以下工作：对农村厕所粪污无害化处理开展效果评价，及时发现问题和解决问题。示范项目建设过程中，各地研发成熟的新材料、新产品和新技术模式，如符合本指南技

术要求，在通过技术论证的基础上，报自治区主管部门批准后可采用。

## 5 验收

整村推进示范项目建成后，可按以下标准进行验收。

### 5.1 主要内容

#### 5.1.1 资料验收

竣工资料验收需提供如下资料：工程项目的立项文件、招标投标文件和工程承包合同、竣工验收申请、工程质量监督报告、工程决算报告及批复、工程竣工审计报告、施工过程中的工程变更文件，以及主管部门有关审批、修改、调整文件，竣工图纸、设备技术说明书等。

#### 5.1.2 工程实体验收

农村黑灰污水处理利用设施应委托具有资质的设计单位按国家相关规范进行设计，各构筑物、建筑物、管道工程等均按国家或行业的相关强制性标准、规范进行验收。构筑物验收可按国家现行标准 GB 50141《给排水构筑物工程施工及验收规范》执行。管道验收可按现行国家标准 GB 50268《给水排水管道工程施工及验收规范》执行。工程建成后，由项目业主组织设计单位、施工单位、监理单位对工程质量进行验收，并出具工程质量验收意见。重点审查工程建设内容是否与设计文件相符、施工质量是否达到现行的质量验收标准，技术要求等是否与设计文件相符，以及是否制定了工程项目场地的安全防护措施。

### 5.1.3 环保验收

环境保护验收参照《广西农村生活污水处理项目验收细则》执行。