

中华人民共和国国家标准

GB 19379—2012
代替 GB 19379—2003

农村户厕卫生规范

Hygienic specification for rural household latrine

2012-11-20 发布

2013-05-01 实施



中华人民共和国卫生部
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
农村户厕卫生规范
GB 19379—2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2013年2月第一版 2013年2月第一次印刷

*

书号: 155066·1-46282

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 19379—2003《农村户厕卫生标准》。

本标准与 GB 19379—2003 相比主要变化如下：

- 依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》调整了结构；
- 删除了农村户厕分级的内容；
- 提出“无害化卫生厕所”的概念；
- 偏重厕所功能的基本要求，减少了农村户厕中难以达到的舒适度指标；
- 按建筑特点，提出附建式与独立结构农村户厕的卫生要求；
- 按我国实际应用厕所贮粪池类型进行农村户厕的分类；
- 明确了户厕管理者的义务和卫生监测的部门责任；
- 增加了各类无害化卫生厕所结构的附录。

本标准由中华人民共和国卫生部和全国爱国卫生运动委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所。

本标准参加起草单位：河南省疾病预防控制中心、四川省疾病预防控制中心、辽宁省疾病预防控制中心、农业部沼气研究所、湖北省疾病预防控制中心、重庆市疾病预防控制中心、中国疾病预防控制中心农村改水技术指导中心、安徽省阜阳市爱国卫生运动委员会办公室。

本标准主要起草人：王俊起、张本界、潘力军、孙凤英、王友斌、纪忠义、田洪春、郑时选、孔林汛、洪燕峰、付彦芬、王宝利、韩克勤、汪新丽、李乃林、潘顺昌。

农村户厕卫生规范

1 范围

本标准规定了农村户厕卫生要求及卫生评价方法。

本标准适用于农村户厕的规划、设计、建筑、管理和卫生监督、监测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 7959 粪便无害化卫生要求

HJ 534 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

户厕 household latrine

供家庭成员大小便用的场所,由厕屋、便器、贮粪池等组成。户厕分为附建式与独立式户厕,建在住宅内为附建式户厕,建在住宅等生活用房外为独立式户厕。

3.2

无害化卫生厕所 innocuous-sanitary latrine

按照规范要求使用时,具备有效降低粪便中生物性致病因子传染性设施的卫生厕所,包括三格化粪池厕所、双瓮漏斗式厕所、三联通式沼气池厕所、粪尿分集式厕所、双坑交替式厕所和具有完整上下水道系统及污水处理设施的水冲式厕所。

3.3

窗地面积比值 ratio of glazing to floor area

窗户的有效透光面积(A_w)与该室内的地面积(A_f)之比(A_w/A_f)。

4 卫生要求

4.1 户厕建筑的卫生要求

4.1.1 附建式户厕:首选三格化粪池式(见附录 A)、双瓮漏斗式(见附录 B)、三联通沼气池式(见附录 C)及具有上下水道系统的水冲式厕所(见附录 D)并应采用节水型便器与冲水器(见附录 D)。

附建式厕所的建筑应符合表 1 的卫生要求。

表 1 附建式户厕的建筑卫生要求

序号	项 目	要 求
1	厕屋面积/m ²	≥1.2
2	厕窗、门	有通风、防蚊蝇措施
3	人工照明/lx	≥40
4	通风设施	自然或机械通风(满足换气次数 6 次/h)
5	便器	陶瓷坐便或蹲便器;坐便器高度 350 mm; 宜设置男用小便设施
6	洗手设施	应设置洗手设施

4.1.2 独立式户厕,应建在庭院内,方便使用与管理;厕屋内地坪的高度至少应高于庭院地坪 100 mm,以防止雨水淹没。其建筑应符合表 2 的卫生要求。

表 2 独立式户厕的建筑卫生要求

序号	项 目	要 求
1	厕屋净高/m	≥2.00
2	厕屋面积/m ²	≥1.20
3	人工照明/lx	≥40
4	厕窗、门	有通风、防蚊蝇措施
5	厕屋顶	防雨、轻体,雨水流向不进入贮粪池
6	通风设施	通风窗或排风扇等机械通风
7	排气管	高出厕屋 50 cm,宜有防蝇措施
8	厕屋地面	硬化处理
9	便器	陶瓷与其他坚固、宜清洁材料制坐便、蹲便器; 蹲便器长度不宜太短,应满足粪便收集的需要(建议 50 cm 左右); 宜设置男用小便设施
10	贮粪池	密闭、不渗漏、容积符合同类模式厕所要求
11	卫生设施	便器盖或水封等密闭设施、专用清扫工具、盛放手纸容器等
12	洗手设施	有
13	过粪坡度	便器与贮粪池连接的进粪管坡度≥1/5

4.1.3 应因地制宜地从三格化粪池式、双瓮漏斗式、三联通沼气池式、粪尿分集式和双坑交替式厕所中选择农村户厕模式,贮粪池类型见附录 A、附录 B、附录 C、附录 E、附录 F。

4.1.4 禁止设计、建造应用人粪便饲养畜、禽、鱼的户厕模式;禁止设计、建造粪便直接排入水体的厕所;现有使用的粪便直接排入水体的厕所应限期改造。

4.1.5 在血吸虫病流行地区和肠道传染病高发地区,沼气池的设计禁止采用可随时取沼液或沼液随意溢流排放的模式;禁止将沼渣、沼液用于养殖;禁止向水体直接排放粪便污水。

4.1.6 户厕的设计、建造应选择粪便污水与生活污水分流的模式,厕屋内设置洗浴设施的应避免水流入到贮粪池。与下水道连通处应设置水封。

4.1.7 在高寒地区,贮粪池、便器、冲水与贮水设备应采取相应的保温措施。

4.1.8 规模使用的预制式贮粪池、便器等设备和建造厕所的主要材料,应进行质量鉴定。

4.2 户厕卫生状况与粪便处理的卫生标准值

户厕与粪便处理效果应符合表3的要求。

表3 户厕卫生状况与粪便处理的卫生要求

序号	项 目	卫生标准值
1	成蝇/只	0
2	蝇蛆/尾	0
3	臭味强度/级	≤2
4	氨(NH ₃)/(mg/m ³)	≤0.3
5	窗地面积比值	≥1/8
6	粪大肠菌值	湿式设施>10 ⁻⁴ 干式设施>10 ⁻²
7	沙门氏菌	不得检出
8	湿式贮粪池蛔虫卵沉降率/% 干式贮粪池蛔虫卵死亡率/%	≥95
9	血吸虫卵	不得检出活虫卵

4.3 户厕管理维护的卫生要求

4.3.1 应保持厕屋内清洁卫生,厕室地面无积水、无垃圾;便器无粪迹、尿垢、杂物。

4.3.2 附建式户厕内部须设置贮水设施、盛水容器、纸篓和清扫工具,以便维护户厕的清洁卫生。

4.3.3 双瓮漏斗式厕所贮粪池后瓮、三格式化粪池厕所贮粪池第三格的粪液应适时清掏。

4.3.4 贮粪池的粪皮、粪渣与沼气池的沼渣,应定期清掏并必须进行高温堆肥处理,达到 GB 7959 高温堆肥卫生标准要求。

4.3.5 农村户厕应按要求使用并定期维护。

5 监督、技术指导

5.1 卫生机构应对农村户厕的规划、设计,进行监督与技术指导。

5.2 农户对卫生设施具有管理义务。

6 检验方法

6.1 臭气强度

四级臭味强度法,按表4执行。

表 4 4 级臭味强度和判定标准

臭气等级	判定
1	无臭
2	感觉出气味(阈值)
3	明显感觉的气味
4	强的气味

6.2 氨浓度测定

按 HJ 534 标准执行。

6.3 粪大肠菌值、沙门氏菌、蛔虫卵、钩虫卵、血吸虫卵、蚊蝇密度测定

按 GB 7959 的相关要求执行。

附 录 A
(规范性附录)
三格化粪池厕所

A.1 基本结构

三格化粪池厕所由厕屋、蹲(坐)便器、冲水设备、三格化粪池等部分组成。

A.2 建筑设计要求

A.2.1 三格化粪池容积 $\geq 1.5 \text{ m}^3$;1、2、3池容积比原则为2:1:3;第二池宽度不足50 cm可加大至50 cm。三格化粪池贮留粪便的有效时间,第一池不少于20 d,第二池不少于10 d,第三池原则要求一、二池有效时间之和。

A.2.2 三格池的深度相同,不应小于1 200 mm;北方地区应考虑当地冻层厚度确定池深。

A.2.3 排粪管:采用管材内壁应光滑,内径 $\geq 100 \text{ mm}$,应避免拐弯并尽可能减少长度。进粪管上端与便器下口连接紧密,下端出口超出第一池池壁5 cm左右。

A.2.4 过粪管:要求选用内径100 mm内壁光滑管材,设置成“*I*”或倒“*L*”型;连接一池至二池的过粪管入口应在第一池池壁的下三分之一处,溢出口应在第二池距池上沿至少保留100 mm;二池至三池的过粪管入口可在第二池池壁的下三分之一或二分之一处,溢口同一池至二池的过粪管。一池至二池的过粪管与二池至三池的过粪管可交错安装。

A.2.5 排粪管、过粪管的安装位置应错开并保持一定距离。

A.2.6 三格池的盖板上必须留有一、二和三池维护口并应当加盖板密封。

A.2.7 排气管:应在第一池安装排气管,圆形管径100 mm、方形面积不小于225 cm^2 ,高于厕屋500 mm或以上,加防雨(防蝇、防风)帽。

A.3 卫生管理

A.3.1 化粪池经确认无渗漏方可投入使用。

A.3.2 化粪池投入运行,向第一池注水至浸没第一池过粪管口。

A.3.3 禁止取用一、二池的粪液施肥;禁止向二、三池倒入新鲜粪液;避免生活污水流入贮粪池。

A.3.4 应防止将便纸等杂物扔入化粪池。

A.3.5 按4.3户厕管理维护的卫生要求进行管理。

附 录 B
(规范性附录)
双瓮漏斗式厕所

B.1 基本结构

由厕屋、漏斗型便器、瓮形贮粪池等组成。

B.2 建筑设计要求

B.2.1 前、后粪池呈瓮形,中间大口小,可采用砖混砌筑,也可采用混凝土或其他建筑材料预制后安装。

B.2.2 前瓮:前瓮瓮体中部内径不得小于 800 mm,瓮体上口内径不得小于 360 mm,瓮体底部内径不得小于 450 mm,前瓮的瓮深不得小于 1 500 mm。确定前瓮的有效容积时,可根据家庭人口数和粪便排泄量、冲洗漏斗用水量〔南方地区按 3 L/(人·日);北方地区按 2 L/(人·日)〕、总容积 1/3 用前加水量之和计算,要求粪便必须在前瓮贮存 30 d 以上。

B.2.3 后瓮:后瓮瓮体中部内径不得小于 900 mm,瓮体上口内径不得小于 360 mm,瓮体底部内径不得小于 450 mm。后瓮瓮深不得小于 1 650 mm。确定后瓮的容积时,可根据当地用肥习惯而定。

B.2.4 三瓮贮粪池:可在双瓮式贮粪池的基础上增加一个瓮体,形成前、中、后三个瓮体,要求粪便必须在前、中瓮贮存 30 d 以上,其他要求同双瓮式厕所。

B.2.5 过粪管:可采用塑料、水泥等管件,要求内壁光滑,管内径为 120 mm,长度可根据实际需要而定,一般为 550 mm~600 mm。

B.2.6 漏斗便器的安装要求:漏斗便器应安放在前瓮的上口,与瓮体连接紧密但不应固定死,以方便清除前瓮的粪便和粪渣。

B.2.7 过粪管的安装:要求过粪管前端安装于前瓮距瓮底 550 mm 处,前端伸出瓮壁不应超出 50 mm;后端安装于后瓮上部距后瓮底 110 mm 处。

B.2.8 非水封漏斗便器的漏斗口应加盖或麻刷椎紧漏斗口,用时拿开,用后加盖或椎紧。

B.2.9 后瓮的上口应高出地坪 100 mm 以上,并密闭加盖。

B.2.10 排气管:可在前瓮上口安装排气管,直径 100 mm 的硬质塑料管,其长度要高于厕所 500 mm~1 000 mm。

B.3 卫生管理

B.3.1 双瓮漏斗式厕所建好后,应先加水试渗漏,确定不渗漏后方可投入运行。

B.3.2 双瓮漏斗式厕所在启用前,应向前瓮加清水至浸没前瓮过粪管口。

B.3.3 禁止向后瓮倒入新鲜粪液及其他杂物,禁止取用前瓮的粪液施肥。

B.3.4 定期检查过粪管是否阻塞,阻塞时应进行疏通。

B.3.5 按 4.3 户厕管理维护的卫生要求进行管理。

附 录 C
(规范性附录)
三联通沼气池式厕所

C.1 基本结构

三联式沼气池厕所由沼气池、厕所和畜禽舍组成(参见图 C.1 和图 C.2)。

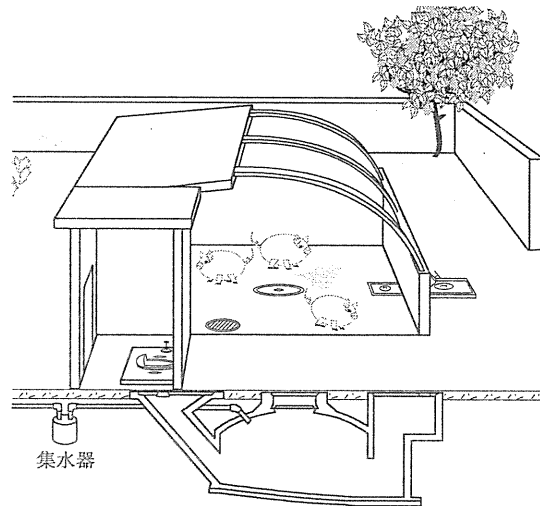


图 C.1 沼气池、厕所和畜禽舍的布局 and 联接示意图

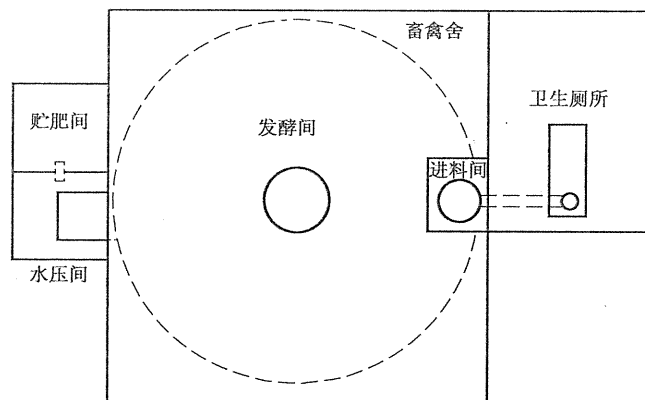


图 C.2 三联式沼气池厕所平面布局图

C.2 建筑设计要求

C.2.1 三联通沼气池式厕所要把建厕与建池工作同步进行,沼气池型选择 and 设计、施工、质量验收可参照 GB/T 4750、GB/T 4752 和 GB/T 4751 标准执行。

C.2.2 进粪(料)口与出粪(料)口应有盖,人、畜粪便均不得裸露;厕屋、畜圈建设、质量和管理要求参

照 NY/T 1639 中畜禽舍,厕所的规定执行。

C.2.3 在血吸虫病流行区域、肠道寄生虫病、肠道传染病高发区,不采用可随时抽取沼液(手动随意出料)、沼液随意溢流排放、污泥电动泵进行回流搅拌或底层出料的设计模式,应采用中层出料方式。沼气池发酵工艺和管理参照 GB 9958 执行。

C.2.4 粪便在沼气消化池内滞留时间至少保持 45 d。

C.3 卫生管理

C.3.1 生产用肥需要大出料或维修沼气池时,15 d 前禁止新鲜原料入池。

C.3.2 沼气池池底污泥留用 1/3 作接种物外,剩余部分应按 GB 7959 标准要求执行。

C.3.3 按 4.3 户厕管理维护的卫生要求进行管理。

附录 D

(规范性附录)

完整上下水道水冲式厕所与节水型高压水冲装置

D.1 水冲式厕所

须有完整上下水道系统,为附建式厕所的主要应用的模式。

D.2 节水型高压水冲装置

D.2.1 应用范围

与附建式、独立式户厕的三格化粪池、双瓮漏斗式、三联通沼气池式、水冲粪尿分集式和水冲式厕所配套应用。

D.2.2 基本结构

抽水装置(蓄水缸、抽水机、过滤器)、厕井等。

D.2.3 建筑设计要求

D.2.3.1 厕井建筑要求应与采用的节水型高压水冲装置相符合。

D.2.3.2 冲水量:三格化粪池、双瓮漏斗式、水冲式粪尿分集式厕所每次 1 L~3 L;三联通沼气池式厕所不大于 1 L。

D.2.3.3 与之配套的三格化粪池建筑要求见附录 A、双瓮漏斗式厕所建筑要求见附录 B、三联通沼气池式厕所建筑要求见附录 C、水冲式粪尿分集式厕所建筑要求见附录 E。

D.3 卫生管理

D.3.1 三格化粪池要求见附录 A,双瓮漏斗式厕所要求见附录 B,三联通沼气池式厕所要求见附录 C,水冲式粪尿分集式厕所要求见附录 E。

D.3.2 按 4.3 户厕管理维护的卫生要求进行管理。

附录 E
(规范性附录)
粪尿分集式厕所

E.1 基本结构

由厕屋、粪尿分集式便器、贮粪池、贮尿池等组成。按结构可分为干燥式粪尿分集式厕所,与双瓮、三格贮粪池,沼气消化池相连接的水冲式粪尿分集式厕所两种类型。

E.2 建筑设计要求

E.2.1 干燥式粪尿分集式厕所

E.2.1.1 便器:首选粪尿分集式瓷质便器,便器分别有粪、尿两个收集口。寒冷地区室外户厕便器排尿口,内径不小于 50 mm,潮湿闷热地区排尿口内径在 30 mm 为宜;排粪口内径 160 mm~180 mm;便器长度 500 mm 为宜。

E.2.1.2 男式小便器:应单独设置并与尿收集管或贮尿池连通。

E.2.1.3 尿收集管:与排尿口器紧密相接,可选用塑料、缸管与陶管;寒冷地区宜用直径 100 mm 的缸管与陶管。

E.2.1.4 贮尿池:容积约为 0.5 m³,建于阳光非直射面,冻层以下,适用于应用尿肥农户。

E.2.1.5 贮粪池:依据地下水位的高低选择建于地上、地下或半地上。单贮粪池不小于 0.8 m³,建议长 1 200 mm、宽 1 000 mm、高 800 mm;双贮粪池,长度 1 500 mm,宽 1 000 mm、高 800 mm,每池有效体积应不小于 0.5 m³。

E.2.1.6 排气管:直径 100 mm 的硬质塑料管,其长度要高于厕屋 500 mm~1 000 mm。

E.2.1.7 晒板:贮粪池安装晒板,应用正反涂黑的金属板制作,斜度 45°左右。

E.2.1.8 注意避免洗浴水进入贮粪池。

E.2.2 水冲式粪尿分集式厕所

E.2.2.1 便器

首选粪尿分集式瓷质便器,便器分别有粪、尿两个收集口。寒冷地区室外户厕便器排尿口,内径不小于 50 mm,潮湿闷热地区排尿口内径在 30 mm 为宜;排粪口与水冲式厕所便器相同;便器长度 500 mm 为宜。

E.2.2.2 男式小便器

应单独设置并与尿收集管或贮尿池连通。

E.2.2.3 尿收集管

与排尿口器紧密相接,可选用塑料、缸管与陶管;寒冷地区宜用直径 100 mm 的缸管与陶管。

E.2.2.4 贮尿池

容积约为 0.5 m³,建于阳光非直射面,冻层以下,适用于应用尿肥农户。

E.2.2.5 贮粪池

便器与三格、双瓮贮粪池、三联通沼气池用过粪管连接,连接方法、要求与三格化粪池、双瓮漏斗式、三联通沼气池厕所同。

E.2.2.6 排气管

内径 100 mm 的硬质塑料管,其长度要高于厕屋 500 mm~1 000 mm。

E.3 卫生管理

E.3.1 干燥式粪尿分集式厕所应按以下要求管理:

- 该厕无害化的途径是覆盖、脱水,要求粪、尿完全分开,避免用水。便后在粪坑内加入干灰(草木灰、炉灰、庭院土等),用量多于粪量直至贮粪池保持干燥。草木灰的覆盖时间不少于 3 个月,炉灰、黄土等的覆盖时间不少于 10 个月。
- 新厕应用前在坑内垫入厚度不少于 100 mm 的干灰。
- 单坑在使用过程中,定时将粪坑堆积的粪便向外翻倒,适时将外侧储存的干粪清出。
- 尿的贮存期不少于 10 d,疾病流行时按疾病控制部门的要求执行。
- 便器要加盖,保持厕所清洁卫生。
- 厕坑潮湿时,需大量的加入干灰予以调整。

E.3.2 水冲式粪尿分集式厕所的要求与三格化粪池、双瓮漏斗式、三联通沼气池厕所同。

E.3.3 按 4.3 户厕管理维护的卫生要求进行管理。

附录 F
(规范性附录)
双坑交替式厕所

F.1 基本结构

双坑交替式厕所由厕屋、两个相同便器与贮粪池组成。

F.2 建筑设计要求

F.2.1 厕房

建筑面积 2.0 m² 以上。

F.2.2 贮粪坑

建于地平面上,由两个互不相通,但结构完全相同的方形厕坑组成。两坑轮换交替使用,一坑使用时另一坑为粪便封存坑。厕坑高度 600 mm~800 mm。每个厕坑后墙各有一个宽 300 mm、高 300 mm 的方形出粪口,厕坑容积不小于 0.6 m³。

F.2.3 便器和厕坑盖板

每个厕坑上部设置一个便器。便器可修建为厕坑上部混凝土预制盖板一体式,修建时还应考虑粪便封存阶段的封闭措施。厕坑盖板可用钢筋混凝土预制,厚度 50 mm~60 mm。

F.2.4 排气管

可用内径 100 mm 塑料或其他管材,下端安装在厕坑上部盖板处,管体安装在厕房外墙固定,上端高度以高出厕房顶 500 mm 为宜。

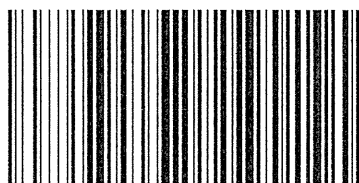
F.3 卫生管理

F.3.1 便后用干细土覆盖,吸收粪尿水分并使粪尿与空气隔开。

F.3.2 贮粪坑应集中使用其中一个,待粪便贮满后,将坑封闭;同时启用另一个厕坑;该坑粪便贮满后,封闭停用;再将第一坑粪便清掏使用,实现双坑交替使用。

F.3.3 厕坑粪便封存半年以后,可直接用做肥料;如果不足半年需清掏,应进行高温堆肥等方式的无害化处理。

F.3.4 按 4.3 户厕管理维护的卫生要求进行管理。



GB 19379—2012

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-46282