



中华人民共和国国家标准

GB 19379—2003

农村户厕卫生标准

Hygienic standard for rural household latrine

2003-11-10 发布

2004-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准第四章为强制性,其余为推荐性。

农村户厕是农村家庭中一项不可缺少的基础卫生设施。为改善农村环境卫生,预防肠道传染病和寄生虫病,保障居民身体健康,提高生活环境质量,特制定本标准。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 均是规范性附录。

本标准由中华人民共和国卫生部、全国爱国卫生运动委员会提出。

本标准由中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所、河南省疾病预防控制中心、四川省疾病预防控制中心、江苏省寄生虫病防治研究所和洛阳市疾病预防控制中心负责起草。

本标准主要起草人:闫振生、潘顺昌、徐桂华、王俊起、张本界、孙风英、吴良有、颜维安、曾华梁、段小菊。

本标准由卫生部委托中国疾病预防控制中心负责解释。

农村户厕卫生标准

1 范围

本标准规定了农村户厕建筑、卫生技术的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

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 4750 户厕沼气池标准图集

GB 7959 粪便无害化卫生标准

GB/T 17217 城市公共厕所卫生标准

GB 18055 村镇规划卫生标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

户厕 household latrine

供农村家庭成员便溺用的场所,由厕屋、便器、贮粪池组成。户厕可建在室内,也可建在室外。农村户厕包括水冲式厕所和非水冲式厕所二类。

3.1.1

水冲式厕所 water closed

具有给水和排水设施的农村户厕。

3.1.2

非水冲式厕所 dry latrine

不具有给水和排水设施的农村户厕。

3.2

卫生厕所 sanitary latrine

厕所有墙、有顶,贮粪池不渗、不漏、密闭有盖,厕内清洁,无蝇蛆,基本无臭,及时清除粪便,并进行无害化处理。具有粪便无害化处理设施的卫生厕所称无害化卫生厕所。

4 卫生设计(技术)要求

4.1 户厕的基本要求

4.1.1 室外户厕在农村庭院的方位,应本着方便使用的原则,并根据常年主导风向,建在居室、厨房的下风侧。室内户厕应与住宅设计和建设统一安排。

4.1.2 户厕内的地坪应高于庭院地坪 100 mm,以防止雨水淹没。

4.1.3 在上、下水设施完备的地区,宜建节水型水冲式厕所。排出的粪便污水必须进行无害化处理。

4.1.4 在上、下水设施不完备的地区,可因地制宜地建卫生厕所和无害化卫生厕所,例如三格化粪池厕所、双瓮漏斗式厕所、三联式沼气池厕所等。

4.1.5 在寒冷地区,应采取保温御寒措施,户厕贮粪池(无害化处理设施)应建在冻土层以下。

4.2 户厕的建筑设计要求

4.2.1 水冲式厕所必须符合表1的建筑卫生要求。

表1 水冲式厕所建筑卫生要求

编号	项 目	户 厕		
		一类	二类	三类
1	厕屋高/m	≥2.80	≥2.60	≥2.40
2	厕屋面积/m ²	≥2.25	≥1.40	≥1.20
3	侧窗面积/m ²	≥0.46	>0.26	>0.26
4	厕门/m ²	1.80(高2.0×宽0.9)	1.80(高2.0×宽0.9)	1.80(高2.0×宽0.9)
5	厕屋顶	水泥板、机砖瓦等	机砖瓦、石棉瓦等	机砖瓦、石棉瓦等
6	墙裙处理	釉面瓷片	釉面瓷片	不透水材料
7	墙裙高度/m	1.50	1.20	1.00
8	地面处理	釉面砖、马赛克	釉面砖、马赛克	水泥地坪
9	给、排水设施	齐全	齐全	齐全
10	便器	陶瓷坐便或蹲便器	陶瓷蹲便器	塑料或其他材料蹲便器
11	贮粪池	密闭、不渗漏,粪便处理 符合卫生无害化要求	密闭、不渗漏,粪便处理 符合卫生无害化要求	密闭、不渗漏,粪便处理 符合卫生无害化要求
12	通风设施	机械通风	自然通风	自然通风
13	人工照明/lx	≥40	≥30	≥25
14	卫生设施	手纸桶、专用清扫工具	盛放手纸容器、专用清扫工具	盛放手纸容器、专用清扫工具

4.2.2 非水冲式厕所必须符合表2的建筑卫生要求。

表2 非水冲式厕所建筑卫生要求

编号	项 目	户 厕		
		一类	二类	三类
1	厕屋高/m	≥2.40	≥2.20	≥2.00
2	厕屋面积/m ²	≥2.25	≥1.44	≥1.20
3	侧窗面积/m ²	≥0.46	>0.26	>0.26
4	厕门/m ²	1.80(高2.0×宽0.9)	1.44(高1.8×宽0.8)	1.44(高1.8×宽0.8)
5	厕屋顶	水泥板、机砖瓦等	机砖瓦、石棉瓦等	机砖瓦、石棉瓦等
6	墙裙处理	釉面砖	不透水材料	—
7	墙裙高度/m	1.20	1.00	—
8	地面处理	釉面砖、马赛克	水泥地坪	水泥地坪
9	便器	陶瓷蹲便器 (或陶瓷漏斗便器)	陶瓷蹲便器 (或陶瓷漏斗便器)	塑料或其他材料蹲便器 (或陶瓷漏斗便器)
10	贮粪池	密闭、不渗漏	密闭、不渗漏	密闭、不渗漏
11	通风设施	排臭囱	排臭囱	自然通风
12	人工照明/lx	≥40	≥30	≥25
13	贮水设施 ^a	有贮水容器	有贮水容器	有贮水容器
14	卫生设施	便器密闭设施、专用清扫 用具、盛放手纸容器	便器密闭设施、专用清扫 用具、盛放手纸容器	便器密闭设施、专用清扫 用具、盛放手纸容器

^a 严寒地区冬季可不设贮水设施。

- 4.2.3 厕屋应与住宅建筑协调。厕所必须有防蝇设施。
- 4.2.4 粪池出口应高出地坪 100 mm, 出粪口应密闭加盖。
- 4.2.5 几种典型的户厕类型见附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F。
- 4.3 户厕的卫生要求
- 4.3.1 户厕的卫生标准值应符合表 3 的要求。

表 3 农村户厕卫生标准值

编号	卫生指标	户 厕		
		一类	二类	三类
1	成蝇/只	0	<3	3
2	蝇蛆/尾	0	0	0
3	臭味强度/级	≤1	≤2	≤2
4	氨(NH ₃)/(mg/m ³)	≤0.3	≤0.5	≤0.5
5	采光系数	≥1:5	≥1:5	≥1:5
6	出口粪液粪大肠菌值 ^a	>10 ⁻⁴	>10 ⁻⁴	>10 ⁻⁴
7	蛔虫卵沉降率/(%) ^a	≥95	≥95	≥95
^a 编号 6、7 两项卫生指标适用于粪稀的处理。其他卫生厕所的粪便经无害化处理后, 必须达到 GB 7959 中规定的卫生标准。				

- 4.3.2 户厕应坚持卫生管理, 保持厕内清洁卫生, 使厕内地面无积水、无垃圾; 便器内无粪迹、尿垢、杂物。
- 4.3.3 非水冲式户厕, 厕内须有贮水设施、盛水器具、纸篓和清扫工具, 以便维护户厕的清洁卫生。
- 4.3.4 非水冲式户厕, 后贮粪池的粪便(如双瓮漏斗式厕所的后瓮、三格化粪池厕所的第三格)应及时清除。
- 4.3.5 非水冲式户厕, 前贮粪池的粪渣(如双瓮漏斗式厕所的前瓮、三格化粪池厕所的第一格和第二格)应在 1 年~2 年内定期清掏, 其清掏的粪皮、粪渣必须进行无害化处理, 达到 GB 7959 中的高温堆肥卫生标准。
- 4.3.6 水冲式户厕, 应建立三格化粪池对粪便进行无害化处理, 或经规划的下水管道排入三格化粪池或净化沼气池统一进行无害化处理。其粪渣的处理同 4.3.5。
- 4.3.7 农村户厕的各项设施应合理使用和维护。

5 检验方法

5.1 臭味强度的检测

六级强度法。

5.2 氨浓度的测定

按 GB/T 17217 执行。

5.3 粪大肠菌值、蛔虫卵沉降率的测定

按 GB 7959 执行。

附 录 A
(规范性附录)
三格化粪池厕所

A.1 基本结构

由厕屋、蹲(坐)便器、进粪管、过粪管、三格化粪池等部分组成。

A.2 建筑设计要求

A.2.1 三格化粪池容积计算见式(A.1):

$$V = \frac{A \cdot X \cdot D}{1\ 000} \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

V——池的有效容积,单位为立方米(m³);

A——每人每日粪尿排泄量和冲水量之和,单位为升每人每日[L/(人·日)];

X——使用人数;

D——每池贮留粪便的有效时间,单位为天(d)。

注: A——非水冲式户厕按 3.5 L/(人·日)计算;水冲式户厕(指节水型)按 6 L/(人·日)计算。

D——第一池贮留粪便的有效时间不少于 20 天;第二池贮留粪便的有效时间不少于 10 天。第三池贮留粪便的时间需根据当地用肥习惯而定,一般为一、二池有效时间之和。

A.2.2 三格池的深度不应少于 1 200 mm。

A.2.3 进粪管:可采用塑料、陶瓷、铸铁等管件,内壁应光滑,管内径为 90 mm,长为 300 mm。

A.2.4 过粪管:可采用塑料、水泥等管件,要求内壁应光滑,管内径一般为 100 mm~150 mm;一池至二池的过粪管长为 500 mm~550 mm,二池至三池的过粪管长为 400 mm~450 mm。

A.2.5 进粪管的安装:进粪管上端与便器下口相接、固定,下端通向第一池。

A.2.6 过粪管的安装:一池进入二池的过粪管入口应在第一池与第二池池壁的下三分之一处,出口应在第二池距上池盖的 100 mm 处;二池进入三池的过粪管入口应在第二池与第三池池壁的下二分之一处,出口应在第三池距上池盖的 100 mm 处。

A.2.7 进粪管、过粪管的安装位置必须错开有一定的角度,以免新鲜粪便直接进入第二池或第三池。

A.2.8 三个池的盖板上方必须有一开口,一池与二池为出渣口,三池为出粪口,需用相一致的盖板密封二池、三池的出渣口和出粪口应留在过粪管的正上方,以便过粪管疏通方便。

A.3 卫生管理

A.3.1 化粪池建好后,应先加水试渗漏,不渗漏后方可投入使用。

A.3.2 化粪池投入运行前,应向第一池注入清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。

A.3.4 定期检查过粪管是否阻塞,并及时进行疏通。

A.3.5 按 4.3 的要求进行管理。

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、前后两个瓮形粪池、过粪管、麻刷锥和后瓮盖组成。

B.2 建筑设计要求**B.2.1 双瓮漏斗式厕所前、后瓮的容积计算见式(B.1):**

$$V = \frac{2}{3}\pi h(R_1^2 + R_2^2 + R_1 R_2) \quad \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

V ——前瓮或后瓮的有效容积,单位为立方米(m^3);

R_1 ——前后瓮体中间横截面圆的半径,单位为米(m);

R_2 ——前后瓮体上口或瓮底圆的半径,单位为米(m);

h ——前后瓮体中间横截面 R_1 至 R_2 的高,单位为米(m);

π ——圆周率(3.14)。

注: R_1 ——前瓮瓮体中间横截面面积的内半径不得少于 400 mm;后瓮瓮体中间横截面圆的半径不得少于 450 mm。

R_2 ——前后瓮体上口圆的内半径不得少于 180 mm;瓮体底部圆的内半径不得少于 225 mm。

h ——前瓮的瓮深不得小于 1 500 mm, R_1 至 R_2 的高不得小于 570 mm;后瓮的瓮深不得小于 1 650 mm, R_1 至 R_2 的高不得小于 645 mm。

V ——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)],确定前瓮的有效容积,要求粪便必须在前瓮贮存 30 d 以上。

B.2.2 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,长为 550 mm~600 mm。

B.2.3 漏斗便器的安装要求:漏斗便器可安放在前瓮的上口,要求密闭,但不应与瓮体固定死,以便取放方便,以利清除前瓮的粪便和粪渣。

B.2.4 过粪管的安装:过粪管的作用主要起把前瓮经厌氧、腐败的粪便及时流入后瓮。要求过粪管在前瓮安装于距瓮底 550 mm 处,向后瓮上部距后瓮底 110 mm 处斜插。

B.2.5 非水封漏斗便器的漏斗口应加盖或麻刷椎椎紧漏斗口,用时拿开,用后椎紧,主要可起到防蝇、防蛆、防臭的目的,也能使前瓮的粪液尽可能多的处在厌氧发酵状态。

B.2.6 后瓮的上口应高出地坪 100 mm 以上,并密闭加盖。

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,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,并及时进行疏通。

B.3.5 按 4.3 的要求进行管理。

附 录 C
(规范性附录)
三联式沼气池厕所

C.1 基本结构

由厕屋、蹲(坐)便器、畜圈、进粪管、进料口、发酵间、水压间等部分组成。

C.2 建筑设计要求

按 GB/T 4750 的规定。

C.3 卫生管理

- C.3.1 新建沼气池需经 7 d 以上养护,经试水、试压,证明不漏水、漏气后,方可投料启动。
- C.3.2 首次投料启动采用沼气池沉渣或污染作为接种物时,接种量为总发酵液的 10%~15%,采用旧沼气池发酵液作为接种物时,为 30%以上。
- C.3.3 沼气发酵液含水量一般为 90%~95%。料液碳氮比一般为 25:1。发酵最适 pH 值为 6.8~7.5。
- C.3.4 根据当地用肥季节和习惯,沼气池每年大出料 1 次~2 次。
- C.3.5 经常检查输配气管道,每 2 年~3 年应检修沼气池一次,以保证沼气池的正常运行。
- C.3.6 在使用和检查维修沼气池时,必须严格防火、防爆和防止窒息事故的发生。
- C.3.7 严禁向沼气池内投入剧毒农药和各种杀虫剂、杀菌剂,以免破坏正常发酵和产气。
- C.3.8 按 4.3 的要求进行管理。

附 录 D
(规范性附录)
粪尿分集式生态厕所

D.1 基本结构

由粪尿分集式便器、贮粪结构、贮尿结构和厕屋组成。

D.2 建筑设计要求

- D.2.1 便器蹲位:粪尿分集式便器,瓷质该便器分别有粪、尿两上收集口。室外户厕寒冷地区与其他地区有区别,寒冷地区尿收集口,内径不小于 50 mm,潮湿闷热地区尿收集口内径在 30 mm 为宜。粪收集口内径 160 mm~180 mm。
- D.2.2 尿收集管:寒冷地区可用直径 100 mm 的缸管与金属管,其他地区可用塑料管与尿收集器相接。
- D.2.3 尿收集器(贮尿池):寒冷地区应用尿肥农户,可在厕所背荫处,冻层下建造一贮尿池。贮尿池的容积约为 0.5 m³。
- D.2.4 粪收集器(贮粪池):长 1 200 mm、宽 1 000 mm、高 800 mm。由于晒板有一定斜度,故单贮粪池不小于 0.8 m³,双贮粪池,其长度应为 1 500 mm 以上,宽 1 000 mm、高 800 mm,每池应于 0.5 m³左右。

- D.2.5 排气管:直径100 mm的硬质塑料管,其长度要高于厕所80 mm~100 mm。
- D.2.6 晒板:用沥青正反涂黑的金属板。
- D.2.7 选址:依地理、气候条件,农户的具体情况与要求选址,户厕建于室内或室外,贮尿、贮粪池可建于地下、半地下与地上。
- D.3 卫生管理
- D.3.1 该厕无害化的途径是脱水,故要求粪、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),其用量为粪便量的2倍~3倍。
- D.3.2 新厕应用前在坑内垫入大约100 mm的干灰。
- D.3.3 单坑在使用过程中,每6个月,将粪坑堆积的粪便向外翻倒一次,翻倒之时将原地外侧储存6个月以上的粪便清掏出。
- D.3.4 尿含有丰富的氮、磷、钾,是优质的肥料,但氮肥易分解,需及时施用,冬天非耕作期,不使用尿肥时,应密闭与低温保存。尿肥应用时需兑入一定量的水。
- D.3.5 便器要加盖,保持厕所清洁卫生。
- D.3.6 厕坑潮湿时,厕所有臭,此时需大量的加入干灰予以调整。
- D.3.7 按4.3的要求进行管理。

附 录 E

(规范性附录)

双坑交替式厕所

E.1 基本结构

由两个便器、相同的两个贮粪结构与厕屋组成。

E.2 建筑设计要求

- E.2.1 厕屋:建筑面积2.0 m²或以上,以墙、有顶,均为砖瓦结构。
- E.2.2 贮粪构筑物:厕坑建于地面上,由两个不相通,但结构完全相同的厕坑组成,其功能则分为使用坑与封存坑,两坑周期性轮换交替使用。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。
- E.2.3 两个便器,每个蹲坑一个。厕坑踏板可用钢筋、水泥预制,侧度50 mm~60 mm。

E.3 卫生管理

- E.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。
- E.3.2 贮粪结构的使用集中使用其中一个厕坑,待其满后,将坑封闭,该坑即为封存坑;届时启用另一个坑,用法同前,该坑称为使用坑,满后封闭,将第一坑粪便清掏后,继续使用。
- E.3.3 厕粪封存的时间达半年以上,可直接用做肥料;不足半年者粪便清掏后需经高温堆肥等无害化处理。
- E.3.4 按4.3的要求进行管理。

附录 F

(规范性附录)

节水型高压水冲式厕所

F.1 基本结构

由厕屋、抽水装置(蓄水箱、抽水机、过滤器)、厕井以及与其配套的三格化粪池组成。

F.2 建筑设计要求

F.2.1 厕所位置可设在室外,也可设在室内。

F.2.2 厕井圆心在距后墙 900 mm 与侧墙 340 mm 的交点上,井坑直径可容下蓄水箱即可,厕井深度 930 mm。

F.2.3 厕井口 200 mm×300 mm,角钢靠边使厕井口有 200 mm×260 mm 以上的空位。蓄水箱外径与井壁内径的间距不得小于 400 mm。抽水机上的过滤器与缸底间距 10 mm。

F.2.4 挖宽 450 mm 通向化粪池底端的斜坡,斜坡与水平面的夹角不得小于 60°。

F.2.5 卡抽水机的铁管与抽水机的活塞杆平行。

F.2.6 配套的三格化粪池建筑要求见附录 A。

F.3 卫生管理

F.3.1 使用前先踩踏板一次,用少量水润湿便器,冲厕时只踩踏一次即可冲净。

F.3.2 厕屋内需设长杆刷,用水随时清刷污迹。

F.3.3 上水不正常时,可查找抽水机是否扭曲、是否需要更换橡皮条,抽水喷嘴有无堵塞、皮碗有无损坏,针对问题,排除故障。

F.3.4 在北方地区冬季,对厕井盖必须封严并采取防冻措施。

F.3.5 按 4.3 的要求进行管理。
