

团 体 标 准

T/CBMMAS XXX—2021

户用预制双坑（瓮）交替式厕所技术规范

Technical specification for household prefabricated twin-pit latrine of alternating use
(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国建材市场协会

目录

前 言.....	III
1 范围.....	4
本文件规定了户用预制双坑（瓮）交替式厕所设计、建设和使用维护要求。.....	4
本文件适用于户用预制双坑（瓮）交替式厕所的新建、改建和使用维护。.....	4
2 规范性引用文件.....	4
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。.....	4
3 术语和定义.....	4
3.1.....	4
户用预制双坑（瓮）交替式厕所 household prefabricated twin-pit latrine of alternating use.....	4
由便器和两个用于收集、储存、处理人体排泄物的坑（瓮）、连接件、排气管和厕屋组成的厕所。坑（瓮）结构和规格相同，为提前预制成、现场装配、并列且互不相通。两个坑（瓮）交替使用，间隔清掏。..	4
3.2.....	4
粪便停留时间 excreta retention time.....	4
3.3.....	4
粪便无暴露 non-exposure excreta.....	4
在厕屋内及周围环境范围内，没有粪便、尿液的痕迹为人的视觉可见。.....	4
4 设计处理能力要求.....	4
4.3 清出物卫生学指标符合 GB 7959 要求。在清出物卫生学不符合 GB 7959 要求时，应进行后续处理。.....	4
5 材料和结构要求.....	5
6 建筑和施工要求.....	5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国建材市场协会提出并归口。

本文件的起草单位：安徽洁诺环保科技有限公司、安徽省疾病预防控制中心、安徽省企业发展研究会农村改厕专业委员会、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、辽宁省疾病预防控制中心、河南省疾病预防控制中心、安徽鼎伟环保科技有限公司、合肥夏发塑料制品有限公司、重庆市市政设计研究院有限公司、陕西中石环保制品有限公司、河南省周口中建实巨设备工程有限公司、安徽力丰环保科技有限公司、安徽康源环保科技有限公司、安徽星元环保科技有限公司。

本文件主要起草人：陶勇、黄发源、李乃林、张琦、魏海春、付彦芬、纪忠义、张本界、王志强、徐艳龙、张伟、贾成伦、张小雨、吴燕、张杰、范忠华、杨继东、李根利、张锦友、陈洪良、黄奋芝。

1 范围

本文件规定了户用预制双坑（瓮）交替式厕所设计、建设和使用维护要求。
本文件适用于户用预制双坑（瓮）交替式厕所的新建、改建和使用维护。

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
GB 19379	农村户厕卫生规范
GB 50176	民用建筑热工设计规范
GB 50352	民用建筑设计统一标准
GB/T 6952	卫生陶瓷
CJ/T 409	玻璃钢化粪池技术要求
CJ/T 489	塑料化粪池
JC/T 2166	非陶瓷类卫生洁具

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范

3.1

户用预制双坑（瓮）交替式厕所 household prefabricated twin-pit latrine of alternating use

由便器和两个用于收集、储存、处理人体排泄物的坑（瓮）、连接件、排气管和厕屋组成的厕所。坑（瓮）结构和规格相同，为提前预制成、现场装配、并列且互不相通。两个坑（瓮）交替使用，间隔清掏。

3.2

粪便停留时间 excreta retention time

是指坑（瓮）内粪便集存满后，从坑（瓮）封闭开始到开盖清掏粪便之间的时间。

3.3

粪便无暴露 non-exposure excreta

在厕屋内及周围环境范围内，没有粪便、尿液的痕迹为人的视觉可见。

4 设计处理能力要求

4.1 单坑（瓮）容积应不小于 0.5 m^3 。

4.2 户用预制双坑（瓮）交替式厕所应具备对人体排泄物收集、储存和无害化处理的能力。

4.3 清出物卫生学指标符合 GB 7959 要求。在清出物卫生学不符合 GB 7959 要求时，应进行后续处理。

5 材料和结构要求

- 5.1 预制坑（瓮）所用材料应该符合生态环保有关要求，在长期埋地过程中不得释放有毒有害物质，不得对土壤和地下水造成污染，破损或失效的坑（瓮）应按照材料的性质归类为相应的垃圾进行妥善处理，不得随意丢弃。
- 5.2 预制坑（瓮）产品应保证结构稳定，具有承压、耐腐蚀和抗老化性能。
- 5.3 预制坑（瓮）及其连接件应不渗不漏。预制坑（瓮）的密闭性检测采用满水试验，坑（瓮）内注满水，静置24小时后水位下降不超过1%为合格。
- 5.4 预制坑（瓮）的材料、部件及其连接件及构成的整体应能承受运输、安装和运行中的静态和动态应力，整体强度要求依据不同材料分别应符合CJ/T 489和CJ/T 409要求。
- 5.5 户用预制双坑（瓮）交替式厕所可根据当地具体情况选择不同形制的预制容器。
- 5.6 便器与预制坑（瓮）的连接处应分别设置活动盖板和固定盖板各一个。活动盖板应设有开合装置。

6 建筑和施工要求

6.1 一般要求

- 6.1.1 厕屋应优先建于庭院内部，并选择在居室的下风向位置，应该选择在地势较高或避免选址在低洼处。厕屋和埋地组件不得位于饮用水水源保护区或保护范围内。未划定水源保护区或保护范围的，距离取水口应不少于30 m。
- 6.1.2 厕屋进深应不小于1.3 m，宽度不小于1.6 m。具备私密性，并有防蝇设施，地面应经硬化处理。厕室建筑卫生指标符合GB 19379要求。
- 6.1.3 埋地组件应连接牢固，容器填埋稳定，避免出现倾斜或大幅度沉降。
- 6.1.4 地下水位高的地区，埋地安装的坑（瓮）应采取抗浮措施，避免发生漂浮、位移或倾斜。
- 6.1.5 厕屋地面硬化可采用钢筋混凝土现浇或预制，厚度50 mm~60 mm。
- 6.1.6 在GB 50352划定的寒冷地区和严寒地区，户用预制双坑（瓮）交替式厕所应按照GB 50176相关要求采取防寒防冻措施。

6.2 基坑和垫层要求

- 6.2.1 基坑形状、深度、长度和宽度应根据预制坑（瓮）的外形、大小、垫土层厚度和施工作业面的要求等确定。
- 6.2.2 挖基坑时应根据当地的地质情况、基坑深度、地下水等情况进行基坑设计，防止基坑坍塌。
- 6.2.3 基坑挖好后底面要夯实、找平，对于非坚土地质的应铺设混凝土垫层。

6.2.4 当地下水位较高时，应做好降水措施，保证基坑的稳定性。

6.3 除臭和排气要求

6.3.1 厕屋应安装排气管。排气管可选择塑料管或其他管材。

6.3.2 排气管内径不小于 $\Phi 100\text{ mm}$ ，下端安装在厕坑上部、预制蹲板下沿处，管体安装在距掏粪口远端面为宜，管体沿墙体固定，上端高于厕屋屋檐不少于 500 mm 。排气管顶部应设置防雨帽。

6.4 便器选择和安装要求

6.4.1 厕屋内可设1个或2个便器。设2个便器的，应分别设在2个预制坑（瓮）上方，距离厕屋墙体距离以不影响如厕为宜。坐便器或蹲便器可根据用户需要合理选用。

6.4.2 便器材质应表面光滑、强度可靠、耐用、易清洁。陶瓷类便器应符合GB/T 6952的规定，非陶瓷类便器应符合CJ/T 2116的规定。

6.4.3 应优先选用免水冲便器和粪尿分集便器。选用粪尿分集便器时，应配置尿液收集容器。尿液可以作为肥料直接施肥。

6.4.4 在寒冷地区和严寒地区，便器与预制坑（瓮）的连接管宜垂直设置，以防止粪便管冻结堵塞。

7 使用和维护要求

7.1 厕屋的使用与维护

7.1.1 厕屋内应配备厕所维护管理必要的器具，厕屋应有通风和防蚊、蝇设施。

7.1.2 应定期打扫厕屋内和厕屋周边卫生，保持地面无积水、无垃圾、无异味和臭味、无粪便暴露。

7.2 便器的使用与维护

7.2.1 便器应保持清洁，便后可用少量的水清刷粘留便器壁上的粪尿，保持无粪迹尿迹和其他杂物遗留。

7.2.2 采用非自行封闭式便器，使用清洗后应及时加盖板，保持粪便无暴露并防臭。

7.3 双坑（瓮）的使用与维护

7.3.1 双坑（瓮）应交替使用，待其中一个粪便贮满后即封闭，同时启用另一个坑（瓮）。不可同时使用两个坑（瓮）。

7.3.2 坑（瓮）中粪便贮满并封盖后，粪便在坑（瓮）中停留时间应不少于6个月。

7.3.3 便后可以用黄土、草木灰或其它合适的材料对坑（瓮）中的粪便做覆盖处理。

7.3.4 使用过程中应注意观察坑（瓮）的情况，发现有渗漏、倾斜等问题应及时维修。

7.3.5 使用过程中应尽量减少用水量，卫生用品和烟头不得丢弃到坑（瓮）内。

7.4 粪便清掏、运输和处理

- 7.4.1 清掏前应先打开坑（瓮）封盖或拆卸掉便器，通风一段时间后再行清掏。清掏后，清粪口应牢固封闭，保证安全。
- 7.4.2 操作人员应做好自身防护，清掏现场应禁止烟火。粪便清掏人员应经过相关培训。
- 7.4.3 清运粪便的车辆应及时清洗，保持清洁。粪罐进出口密闭，不漏不撒。清运出的粪便不得随意倾倒。
- 7.4.4 达到粪便停留时间的，清出粪便可直接施肥。特殊情况下，未达到粪便停留时间的，粪便应进行无害化处理后方可作为粪肥施用。
- 7.4.5 鼓励粪便清掏、运输和处理的市场化运作。