
黑龙江省农村室内户厕 改造技术导则 (试行)

2018 - 08 - 01 发布

2018 - 08 - 30 实施

黑龙江省住房和城乡建设厅 发布

前 言

以习近平总书记生态文明思想和推进“厕所革命”重要指示为指导，为深入贯彻落实中央和省委省政府关于开展农村人居环境整治工作的部署要求，黑龙江省住房和城乡建设厅组织有关专家，围绕我省农村室内户厕改造的技术路径及设计、施工、运营与维护等开展了相关技术研究，并参照国家农村户厕改造相关技术规范，编制了《黑龙江省农村室内户厕改造技术导则》（试行），用以指导和规范我省农村室内户厕改造设计、施工和造价管理等技术工作。

本导则中的“农村室内户厕改造”是指将农户室外旱厕及农村住户已有室内厕所但不符合无害化卫生要求的部分，改造成室内卫生厕所或卫生间，使用环境更加便捷、卫生和舒适，同时考虑对粪便收集和无害化处理功能。在试行过程中如有需要改进和补充的意见或建议，请与编制单位联系。

本导则主编单位、参编单位和主要起草人：

主 编 单 位：黑龙江省寒地建筑科学研究院

参 编 单 位：黑龙江省建筑设计研究院

黑龙江省村镇建设发展中心

主要起草人：李若冰 朱广祥 陈建华 崔战胜

金皓爽 林 峰 王 健 李 毅

金礼学 张钧誌 江 星 杜 蕾

康永生 单星本 郝聪林 张贵祥

阴雨夫 石开明 张德智 郑 岩

赵 暘

目 次

1 总则	1
2 基本规定	2
3 改造模式	3
4 材料、器具与设备.....	4
5 改造设计	5
6 改造施工	9
7 运行与维护	12
附录 A 室内非水冲生态厕所改造技术.....	13

1 总则

- 1.1 为规范我省农村室内户厕改造，做到经济适用、安全合理、卫生环保、改善环境、惠及民生，制定本导则。
- 1.2 本导则适用于指导我省新建及改建农村室内户厕的设计、施工、运行与维护。
- 1.3 农村室内户厕改造除应符合本导则外，尚应遵守国家和我省现行有关标准的规定。

2 基本规定

2.1 农村室内户厕改造应以农民自愿为基础，根据农户实际条件和经济状况，可按以下分级标准进行改造：

1 基本型：仅具备室内如厕功能；

2 改善型：在基本型的基础上增加盥洗、淋浴等功能。

2.2 农村室内户厕改造应采用技术成熟、经济适用、质量可靠的材料、器具及设备。

2.3 农村室内户厕改造应结合我省农村区域气象、工程地质、村落分布等实际情况，合理选择整体布局与型式。

2.4 既有农房室内户厕改造前应对原有房屋进行结构安全性鉴定，已鉴定为危房或整体搬迁的农房不得再进行室内厕所改造。

2.5 农村室内户厕改造应同步考虑粪污的综合利用，推荐采用“分户三格化粪池发酵+有机还田”或“统一收集+集中处理+有机还田”等治理模式。

2.6 农村室内户厕改造施工前，应做好其他生活废水与粪便污水的分流，单独建设生活废水收集池，不要将生活废水直接排入粪污化粪池中。

2.7 使用后，经化粪池处理的污水不得直接排入雨水管、河道、水沟等地点，粪渣、粪液经无害化处理后可进行还田利用，并应符合国家有关环保要求。

2.8 水源保护地等环境敏感区内进行的农村室内户厕改造，应将粪污封闭运至环境敏感区外进行农业利用。

2.9 污水处理设施和管网建设应根据国家现行规范标准结合本地实际，进行勘查、设计、施工、验收等，本导则不做具体要求。

2.10 农村室内户厕改造应针对我省的严寒气候特点，采取有效的改造技术措施，室内外设施应满足防冻、防渗要求。

2.11 农村室内户厕改造前应委托具有设计资质或相关工程实践经验的单位出具厕所改造设计方案或成套技术解决方案；改造后的农村室内户厕，应通过相关部门和单位竣工验收合格后，方可投入使用。

2.12 市（地）县有关行政主管部门应积极投入技术力量，加强农村室内卫生厕所改造的针对性和实用性研究，提高农村室内卫生厕所改造技术质量水平。

3 改造模式

3.1 农村室内户厕改造粪污收集模式需因地制宜，可采用下列方式：

- 1 村庄人口密集、居民点集中、距县城较近的地区，可通过管网收集方式进行整村改造；
- 2 对于村建或乡建“幸福大院”等联排公租房、居住集中的农户，可按多户为单位建设多户型三格化粪池或单格贮粪池进行粪污集中收集；
- 3 对于村庄人口数量较少且布局分散的地区，可按每户独立建设单户型三格化粪池或单格贮粪池进行粪污分散收集。

3.2 下列地区室内户厕改造不宜采用水冲式厕所，可采用非水冲式生态厕所等作为补充模式。

- 1 水资源匮乏、无供水设施地区；
- 2 生态保护区、水源保护地等环境敏感区；
- 3 土地砂石较多，开挖、支护难度大地区；
- 4 水域附近或地下水位较高地区，开挖后水易倒灌的江河沿岸；
- 5 深厚季节冻土地区及多年冻土地区。

3.3 农村室内厕屋改造应配置基本的厕具（便器、冲厕器具）：

- 1 基本型：厕屋内应设置厕具，粪污通过排污管道排入室外化粪池或贮粪池；
- 2 改善型：厕屋内应设置厕具和盥洗或淋浴设施；提倡无污染生活废水收集后用于冲厕，节约用水。

4 材料、器具及设备

- 4.1** 卫生器具及零配件的规格应达标，质量可靠，外表光滑，无砂眼、裂纹等缺陷，并应符合现行国家标准《卫生陶瓷》GB 6952 的有关规定。
- 4.2** 在满足化粪池渣液不小于 60 天滞留周期的前提下，须选择节水型便器，单次冲水量不宜大于 3.0L。
- 4.3** 排水管材可选用硬聚氯乙烯管（PVC-U）或高密度聚乙烯管（HDPE）。
- 4.4** 化粪池、贮粪池及生活废水收集池应采用抗压强度高、防腐性能好且具有防渗漏功能的材料建造，可选择玻璃钢材质或钢筋混凝土材质建造。
- 4.5** 预制品化粪池、贮粪池及生活废水收集池出厂应有合格证、产品使用说明书。产品检验合格证应印有：编号、产品名称、规格型号、制造厂名、联系电话、生产所依据的标准。
- 4.6** 玻璃化粪池、贮粪池及生活废水收集池产品质量要求应符合现行国家行业标准《玻璃化粪池技术要求》CJ/T 409 的有关规定；预制钢筋混凝土化粪池、贮粪池及生活废水收集池产品质量应符合现行国家标准《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069 的有关规定。

5 改造设计

5.1 农村室内户厕改造厕屋型式可采用下列方式：

- 1 对于新建或既有农房满足结构安全且具备室内改造条件的，可选择在室内建造附建式厕屋或一体式厕屋；
- 2 对于既有农房不具备室内改造条件和改造空间的，可选择在室外贴临建造独立式厕屋。

5.2 室内厕屋应符合下列要求：

- 1 厕屋位置应结合房屋平面布局及农户居住习惯，宜建造在房屋角落；
- 2 厕屋应单独设置并与生活区分隔，厕屋内应有照明、通风等设施；
- 3 厕屋面积：对于基本型厕所不应小于 1.1 m²、对于改善型厕所不应小于 1.8 m²，厕屋室内净高不宜小于 2.2m；
- 4 厕屋地面及墙面应进行防水处理，墙面及天棚应进行必要的装修；
- 5 厕屋的建筑卫生要求应符合现行国家标准《农村户厕卫生规范》GB 19379 的有关规定；
- 6 独立式厕屋冬季应具备采暖条件，室内温度不宜低于 0℃。

5.3 便器应符合下列要求：

- 1 应采用节水型便器，可根据农户的意愿选用蹲便或座便；
- 2 选用带洗手盆冲水箱便器；
- 3 坐便器高度以 350mm 为宜，蹲便器长度不宜小于 500mm。

5.4 间歇供水地区厕屋内应设置高位储水箱，水箱应符合下列要求：

- 1 箱体可采用 HDPE、不锈钢、玻璃钢等材料制作，水箱有效容积：对于基本型户厕不宜小于 0.2m³、对于改善型户厕不宜小于 0.3m³；
- 2 连接水箱的出水管线宜添设小型加压水泵，提高出水压力。

5.5 排水管道应符合下列要求：

- 1 基本型户厕改造仅设置一套排水管道用于冲厕排污，改善型户厕应设置两套排水管道用于粪污与生活废水分流收集；
- 2 冲厕排污管管径不应小于 100mm，为防止排水管沟槽回填造成立管与水平管连接处拉断以及后期运行过程中回填土沉降导致管线变形造成渗漏，立管弯头下部及水平管每间隔 1m 沟槽处，可砌筑砖墩或浇筑混凝土墩进行支托；
- 3 管道自便器至化粪池的距离宜最短，尽量减少管道转弯数量；管线连接应牢固可靠，密封严实，不得渗漏；排污立管与水平管端部的连接，宜采用两个 45°弯头或弯曲半径不小于 4 倍管径的 90°弯头；管道的水平长度不宜超过 10m，敷设坡度不应小于 0.15；
- 4 穿越冻土层区段的浅埋排水管线应进行保温、防冻胀处理，可采用管道外包裹聚氨酯、玻璃棉等材料进行保温处理，管沟回填土宜采用级配砂石等非冻胀性材料；
- 5 排水管道连接应符合现行国家标准《建筑给水排水设计规范》GB 50015 的有关规定。

5.6 化粪池、贮粪池及生活废水收集池应符合以下要求:

- 1 单户型化粪池宜采用玻璃钢材质大三格化粪池，多户型化粪池宜采用玻璃钢或钢筋混凝土大三格化粪池，钢筋混凝土化粪池可选用预制成品或现场建造；
- 2 化粪池的容积应根据使用人口的数量确定，可参照表 1 选择；

表 1 大三格化粪池规格选用表

使用人口数 (人)	长度 L (m)			宽度 B (m)	有效深度 H (m)	有效容积 V (m ³)	总深度 H _T (m)	总容积 V _T (m ³)
	第一格	第二格	第三格					
1	0.55	0.55	0.80	0.5	1.2	1.0	1.7	1.6
2	1.10	0.55	1.65	0.5	1.2	2.0	1.7	2.8
3	1.10	0.55	1.65	0.7	1.3	3.0	1.8	4.2
4	1.10	0.55	1.65	0.9	1.4	4.0	1.9	5.6
5	1.10	0.55	1.65	1.0	1.5	5.0	2.0	6.6
6	1.10	0.55	1.65	1.0	1.8	6.0	2.3	7.6

注：1、总深度=有效深度+超高（0.5m）。

2、本表摘自《农村厕所污水处理技术指南》（试行），中华人民共和国住房和城乡建设部城镇建设司。

- 3 贮粪池宜采用钢筋混凝土材质或玻璃钢材质单格贮粪池，贮粪池的容积应根据使用人口的数量确定，可参照表 2 选择；

表 2 单格贮粪池规格选用表

使用人口数 (人)	直径 D (m)	有效深度 H (m)	有效容积 V (m ³)	总深度 H _T (m)	总容积 V _T (m ³)
1	2.0	0.7	2.2	1.2	3.8
2	2.0	1.4	4.4	1.9	6.0
3	2.0	2.1	6.6	2.6	8.2

注：1、总深度=有效深度+超高（0.5m）。

2、粪污清掏周期系按 180d 计算，污水量按照便器每次冲水量 2.5L~5.0L，按每人每天冲厕 3 次计算，则每人每天排水量约为 7.5L~15L，平均排污量约为 11L。

- 4 生活废水收集池宜采用钢筋混凝土材质或玻璃钢材质单格收集池，收集池的容积应根据使用人口的数量确定，可参照表 3 选择；

表 3 生活废水收集池规格选用表

使用人口数 (人)	直径 D (m)	有效深度 H (m)	有效容积 V (m ³)	总深度 H _T (m)	总容积 V _T (m ³)
1	2.0	0.7	2.2	1.2	3.8
2	2.0	1.3	4.1	1.8	5.7
3	2.0	2.0	6.3	2.5	7.9

注：1、总深度=有效深度+超高（0.5m）。

2、生活废水清掏周期系按 90d 计算，按照每人每天排水量约为 15L~30L，平均排污量约为 22.5L。

- 5 化粪池、贮粪池、生活废水收集池的选址宜与房屋保持 3m~5m 的安全距离，并不得影响房屋基础安全性；化粪池、贮粪池、生活废水收集池与饮用水水井应保持足够的安

全距离，防止污水渗漏对饮用水源造成污染；

6 化粪池、贮粪池、生活废水收集池应按设计覆土深度和地面活荷载进行承载力计算及抗浮稳定性计算；地下水位高地区的化粪池抗浮问题，可根据具体土质情况采用下列抗浮措施：

- 1) 设置抗浮锚杆（或土钉）加钢缆绳；
- 2) 设置抗浮桩（预制混凝土桩、钢管桩或钢螺杆桩）加压梁。

7 化粪池、贮粪池、生活废水收集池应安置在坚实稳固的地基或基础上，池体无附加保温措施时，应埋置在当地冻土层以下；

8 对于单户型化粪池、贮粪池、生活废水收集池，当排水管水平距离不大于 6m、管线坡度为 0.15 时，化粪池顶覆土深度可减至 1.5m；

9 池体浅埋时，池顶进入冻土层区段应采取保温、防冻胀措施，可采用下列方式：

- 1) 池体现场喷涂聚氨酯、矿棉等保温材料；
- 2) 根据池体规格尺寸，工厂定制保温型材现场粘贴；
- 3) 根据场地冻深、地下水位等实际情况，回填炉渣、膨胀珍珠岩等非冻胀性松散保温材料；
- 4) 采用挤塑板（XPS）、硬泡聚氨酯板（PU）等保温板材进行水平和竖向铺设，降低局部最大冻深。

10 化粪池第一格（贮粪池）应设排气管，管顶应加防雨（防蝇、防风）帽；排气管管径宜为 100mm，高于室外地坪不宜小于 1m，当高于 2m 时，宜加设揽风绳等稳固措施；

11 粪污应在化粪池内有足够的停留时间，确保第三格出水达到现行国家标准《粪便无害化卫生要求》GB 7959 的有关规定。

5.7 鉴于我省季节性冻土标准冻深均在 1.8m 及以上，化粪池埋置较深、回填覆土荷重较大，为满足承压需求，玻璃钢化粪池壁厚不宜小于 8mm。

5.8 钢筋混凝土化粪池、贮粪池材料性能应符合下列要求：

- 1 池壁、底板及顶板，混凝土强度等级不应低于 C30，垫层可采用 C10 素混凝土；
- 2 混凝土的密实性应满足抗渗要求，抗渗等级不应低于 P6；
- 3 混凝土抗冻等级不应低于 F100；
- 4 钢筋可采用 HPB300 级、HRB335 级、HRB400 级。

5.9 现场建造化粪池的构造应符合以下要求：

1 池体采用大三格形式，由三个池组成，总容积不应小于 2.5m³，有效容积不应小于 2.2m³，各池容积比宜为 2:1:3；第二池宽度不宜小于 0.5m；贮留粪便的有效时间，第一池不应少于 20d，第二池不应少于 10d，第三池应为一、二池有效时间之和；

2 三个池的有效深度应相同，且不宜小于 1.2m，化粪池池顶无附加保温措施时，应埋置在当地冻土层以下；

3 化粪池构造应包括池体、清掏口、进粪口、过粪口、排气口等。进粪口宜设置在化粪池顶部，不应在第三格池壁设置溢粪口；

4 池内挡板宜采用卡槽等形式与池体牢固、密封连接；

5 化粪池排气口可单独设置，亦可设置在清掏口顶盖上。

5.10 化粪池第一格、第三格均应设置清掏口，第二格应设置检查口，清掏口和检查口的设置不应影响化粪池的整体性能；井口及配套井筒、井盖应采用标准化设计，材质应选用强度、韧度高、抗冻、抗老化耐用材料。清掏口连接处应做好防渗漏措施。化粪池井筒直径不应小于 250mm，井筒高出地坪不宜小于 200mm，井口应密封并采取井盖加锁等安全防护措施。应在明显位置设置警示标志，并做好安全宣传。井筒穿越冻土层区段及高出地面部分应有保温及防冻胀措施。

5.11 化粪池内过粪管、进粪管的设置应符合下列要求：

1 管件可采用 PVC-U、HDPE 等材料，管件内壁应光滑，管内径不宜小于 100mm；

2 过粪管宜采用倒“L”形；

3 过粪管的竖向位置：第一池到第二池过粪管下端（即粪液进口）位置在第一池的下 1/3 处，上端位置在第二池距池顶 200mm 处；第二池到第三池过粪管下端（即粪液进口）位置在第二池的下 1/3 处或中部 1/2 处，上端位置在第三池距池顶 200mm 处。过粪管平面位置应对角错位布置；

4 进粪管应连接在第一池顶部，平面位置应远离过粪管并紧贴池侧壁设置，进粪管下端（即粪污出口）位置以距池底 1/2 为宜。

5.12 玻璃钢化粪池、贮粪池、生活废水收集池相关构造措施尚应符合国家现行标准设计图集《玻璃钢化粪池选用与埋设》14SS706 的有关规定。钢筋混凝土化粪池、贮粪池、生活废水收集池技术要求尚应符合现行国家标准《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB 50069 和国家现行标准设计图集《给水排水构筑物设计选用图》07S906 的有关规定。管网技术要求尚应符合现行国家标准《室外排水设计规范》GB 50014 和《建筑给水排水设计规范》GB 50015 的有关规定。

6 改造施工

- 6.1** 管材、构件、便器、化粪池、贮粪池、生活废水收集池等进入现场后应进行现场验收。验收内容应包括订购合同、质量合格证书、性能检验报告、使用说明书等，确定合格后方可进行安装。
- 6.2** 管材、构件、便器、化粪池、贮粪池、生活废水收集池等在运输、保管和安装施工过程中，应采取有效保护措施，不得与溶剂、易挥发物、油脂等物品混放，室外堆放时不应长期露天暴晒。
- 6.3** 施工过程中应做好施工记录，并做好材料、器具、隐蔽工程等中间环节的质量验收；隐蔽工程的施工过程应留有影像资料备查，隐蔽工程应在验收合格后，方可进行下一道工序的施工。
- 6.4** 严格控制管材、配件、卫生器具、化粪池、贮粪池、生活废水收集池等各部位的密封性。
- 6.5** 厕所改造施工时，应加强对既有房屋主体结构的保护，不应破坏既有房屋基础。
- 6.6** 贴临建造独立式厕屋时，既有墙体开洞应避开结构主要竖向受力构件，施工过程中应采取可靠的临时支护措施，洞口水平和竖向可采用槽钢、钢管等型钢进行加固补强；土坯墙体不宜开洞，可加设防寒门斗连接独立式厕屋与主房屋。施工过程中，改造部位应采取可靠的临时支护措施确保安全。
- 6.7** 贴临建造的独立式厕屋，墙体及屋顶应采取保温构造，室内应采取供暖措施，供暖可采取下列方式：
- 1 增设散热器，接入室内供热管线；
 - 2 增设壁挂式电散热器；
 - 3 将火炕烟道布设在厕屋内，利用余热加温，并采取烟气中毒防范措施；
 - 4 若厕屋内温度低于冰点温度时，应排空洁具、水箱、供水管线内存水。
- 6.8** 便器的安装应符合下列要求：
- 1 安装前应将卫生器具及管道内的杂物及时清除，并将连接口及管道高度调整正确；暂时停止施工时，各连接口应临时封堵；便器与后墙及侧墙的距离应根据便器型号合理确定；
 - 2 便器的安装应左右平行，纵向应前高后低（5°倾角）以保证便器冲水后不留积水；
 - 3 安装后的便器应加以保护并进行安装质量检查，合格后方可进行下一工序的施工。
- 6.9** 多年冻土地区室内卫生厕所改造施工应符合下列要求：
- 1 应符合国家现行行业标准《冻土地区建筑地基基础设计规范》JGJ118的相关规定；
 - 2 室外沟槽、化粪池、贮粪池、生活废水收集池基坑的开挖宜避开高温炎热季节；
 - 3 化粪池、贮粪池、生活废水收集池、管线沟槽底部与侧壁可铺设真空绝热板（STP）进行隔热处理，减少对多年冻土的热干扰；

-
- 4 化粪池、贮粪池、生活废水收集池可采取双层池壁构造进行隔热处理，减少对多年冻土的热干扰；
 - 5 化粪池、贮粪池、生活废水收集池基坑周边可埋设热棒，保持多年冻土的热稳定，防止出现局部融沉；
 - 6 化粪池、贮粪池、生活废水收集池周边地表应设置排水沟，池体顶部地面应坡向周边排水沟，其坡度不宜小于 0.2；
- 6.10 管线工程的施工应符合下列要求：**
- 1 管道与便器、弯头及化粪池应连接牢固紧密；
 - 2 开挖管道沟槽时，应根据房屋基础结构形式及埋深确定沟槽深度，室内沟槽及室外沟槽靠近房屋区段，沟槽深度不应大于房屋基础埋深；
 - 3 管道安装前应将沟槽底部原状土夯实后铺填一层挤塑板，并按本导则第 5.5 条第 2 款要求设置管道支墩；
 - 4 管道安装完毕并经检验合格后，应及时回填沟槽，宜采用非冻胀性级配砂石等材料分层回填；
 - 5 管道穿越冻土层区段应采取保温措施，可采用管道外包裹聚氨酯、玻璃棉等保温材料或管道周围回填炉渣保温层，回填炉渣保温时应在炉渣顶面附加一层黄黏土以减少地表水向土壤下方渗透。
- 6.11 玻璃钢化粪池、贮粪池、生活废水收集池的施工应符合下列要求：**
- 1 安装施工宜按如下作业顺序进行：放线→基坑开挖→基底垫层处理→化粪池（贮粪池、生活废水收集池）就位→池内接管充水→保温层铺设（必要时）→基坑分层对称回填→安装连接管线→恢复地面→将罐体内水抽出；
 - 2 根据现场实际情况合理确定池体位置、安装标高，根据化粪池、贮粪池、生活废水收集池规格要求及当地冻土层深度确定开挖基坑的尺寸；
 - 3 基坑开挖后应保证边坡稳定和人员安全，可采用木桩或钢桩内支撑等形式进行坑壁支护；
 - 4 基坑开挖后应将坑底原状土夯实，并根据实际土质情况采用素混凝土垫层或砂石垫层进行地基处理；对于地下水位较高地区，应避免丰水期施工；
 - 5 化粪池、贮粪池、生活废水收集池就位前应先检查各处标高是否正确，标高和朝向应符合安装要求；
 - 6 化粪池、贮粪池、生活废水收集池安装完毕并经检验合格后，应及时回填基坑，并符合下列规定：
 - 1) 回填土宜采用非冻胀性级配砂石，土中不得含有生活垃圾、冻土及尖角砖石等，不得回填建筑垃圾；
 - 2) 应均匀对称回填，避免造成池体、管道及井筒的移位、倾斜；
 - 3) 应分层回填，每层铺填厚度不超过 500mm，池体上方回填土不宜进行机械或人工夯实，其它部位可采用人工夯实；

4) 严格控制化粪池底部及排污管下部回填土压实质量，保证压实度；

5) 严禁在坑壁取土回填。

7 化粪池、贮粪池、生活废水收集池回填完毕后应恢复室外地面，清掏口、检查口等井筒上口高于地坪不宜小于 200mm，防止雨水倒灌；

8 化粪池、贮粪池、生活废水收集池基坑开挖及回填施工要求尚应符合国家现行标准设计图集《玻璃钢化粪池选用与埋设》14SS706 的有关规定。

6.12 钢筋混凝土化粪池、贮粪池、生活废水收集池应按现行国家标准《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141 的有关规定进行施工质量控制。

6.13 钢筋混凝土化粪池的过粪管安装，应注意角度、方向和位置的正确性；池体应进行防渗处理。

7 运行与维护

- 7.1** 化（贮）粪池、生活废水收集池上部不得进入车辆与大中型农机具，不得堆放较大荷载的杂物或设备，不得修建圈舍、杂物间等构筑物。
- 7.2** 化（贮）粪池、生活废水收集池周边宜设置隔离栅栏，并做显著标志，避免儿童误入。
- 7.3** 化（贮）粪池排气管应保持畅通，不得在附近使用明火，防止沼气爆燃伤人。
- 7.4** 化（贮）粪池、生活废水收集池应根据容量和使用情况及时清掏。化粪池第三格粪液池宜设液面计，并根据液面计标志及时清掏，第三格粪液不得外泄污染周边环境和地下水。
- 7.5** 当室外管线回填土出现明显沉降变形或化粪池第三格（贮粪池）长时间液面无变化时，应及时检查室外管线及化粪池（贮粪池、生活废水收集池）是否出现渗漏或断裂破损现象。
- 7.6** 化（贮）粪池、生活废水收集池清掏口应设置坚实保温顶盖，不得露天敞口，出现丢失或破损时应及时更换。
- 7.7** 化粪池首次使用前，应按产品使用说明和相关规定进行前期准备。
- 7.8** 严禁将厕纸、杂物投入便器，避免管道系统堵塞。
- 7.9** 洗浴等生活废水严谨排入便器，确保粪污无害化还田。
- 7.10** 当运行过程中室外管线出现冻堵情况，可采用包裹电热毯临时加热的方法解冻，管道疏通后回填炉渣等松散保温材料并覆土填实。
- 7.11** 不应直接取用第一、二格的粪液施肥，不应向第二、三格人为倒入牲畜粪便，清掏后的粪渣与粪皮应经堆肥场进行高温堆肥无害化处理后进行农业利用。
- 7.12** 化粪池、贮粪池、生活废水收集池应定期维护和清掏；维护应由专业机构进行，清掏可根据实际情况实行自掏或集中统一清掏。
- 7.13** 收集的粪污及生活废水应当利用就近的污水处理设施集中处理，其水质标准应符合国家标准《农田灌溉水质标准》GB5084 的要求。
- 7.14** 在应对自然灾害等特殊需要时，可在粪液、粪渣中直接加入足量的生石灰、漂白粉或含氯消毒剂进行应急消毒处理，处理过程与处理效果符合卫生部《消毒技术规范》的有关要求。

附录 A 室内非水冲生态厕所改造技术

- A.1** 非水冲厕所系不采用水冲洗设施，利用微生物发酵处理粪便达到无害化的室内卫生厕所。非水冲生态厕所应由厕屋、便器、储粪设施及排气管等组成，储粪设施应选用稳固、耐腐蚀材料。
- A.2** 非水冲生态厕所利用源分离、微生物发酵等技术将粪便无害化处理，菌群应进行安全评价。
- A.3** 厕所应在平整地面上安装，建造要求应符合现行国家标准《农村户厕卫生规范》GB 19379 中粪尿分集式生态厕所的有关规定。
- A.4** 粪尿分集式便器的排尿口内径不应小于 50mm，收集管与排尿口可选用塑料管，须连接紧密。
- A.5** 应强化便器盖板、贮尿设施、贮粪设施的密闭性，并设置通气管，通气管管径及安装要求应符合现行国家标准《农村户厕卫生规范》GB 19379 和《建筑给水排水设计规范》GB 50015 的有关规定。
- A.6** 采用非水冲生态厕所时，厕所卫生状况与空气质量应符合现行国家标准《农村户厕卫生规范》GB 19379 及《室内空气质量标准》GB/T 18883 有关规定。