

## · 调查报告与分析 ·

## 云南省农村改厕现状调查

冯琳<sup>1</sup>, 余军<sup>1</sup>, 黄国斐<sup>1</sup>, 郑春龙<sup>2</sup>, 赵世文<sup>1</sup>

**【摘要】目的** 了解云南省农村无害化卫生厕所情况, 发现存在的问题并为后期改厕工作提供参考依据。**方法** 2018年5—12月通过制定云南省农村改厕专项调查方案, 经过逐级培训调查人员, 收集全省农村改厕数据。内容主要包括农村户厕、公厕、医疗卫生机构厕所和学校厕所情况及粪便处理情况等。**结果** 全省农村户厕无害化卫生厕所率为34.93%(3 443 880/9 860 782), 贫困家庭农村户厕无害化卫生厕所率为22.48%(386 562/1 719 755); 公共厕所无害化卫生厕所率为45.69%(31 573/69 106); 医疗机构无害化卫生厕所率为56.28%(11 155/19 822), 平均每家医疗卫生机构有0.75座无害化卫生厕所; 九年义务中小学校无害化卫生厕所率为63.58%(24 105/37 910)。**结论** 云南省农村无害化卫生厕所率距离农村“厕所革命”的目标尚有一段距离, 且存在明显的场所和地区差异, 农村户厕仍然是云南省卫生厕所改革中的重难点环节, 需继续加快推进农村厕所改建工作。

**【关键词】** 农村; 无害化卫生厕所; 现状调查

中图分类号: R 124.2 文献标志码: A 文章编号: 1001-0580(2019)05-0615-03 DOI: 10.11847/zgggws1122727

## Toilet retrofitting in rural areas of Yunnan province: a cross-sectional survey

FENG Lin\*, YU Jun, HUANG Guo-fei, et al (\*Technical Guidance Center for Patriotic Public Health, Yunnan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Kunming, Yunnan Province 650022, China)

**【Abstract】Objective** To examine the coverage of harmless sanitary toilets and barriers for toilet retrofitting in rural areas of Yunnan province for providing references to develop relevant improvement measures. **Methods** Information on type of toilets and manure treatment in household settings, public places, schools, medical and health institutions in rural areas across Yunnan province were collected by trained interviewers between May and December 2018; then the implementation of toilet retrofitting was analyzed. **Results** In the whole rural area of the province, the coverage of harmless sanitary toilet was 34.93% (3 443 880/9 860 782) for all rural households and 22.48% (386 562/1 719 755) for poverty stricken households; the harmless sanitary toilets accounted for 45.69% (31 573/69 106) of all public toilets and 56.28% (11 155/19 822) of toilets in medical institutions were harmless sanitary toilets, with 0.75 harmless sanitary toilet per medical institution on average; the coverage of harmless sanitary toilet for all the nine-year compulsory primary and secondary schools was 63.58% (24 105/37 910). **Conclusion** In rural areas of Yunnan province, the overall coverage of harmless sanitary toilets is lower than the goal of “toilet revolution” and the implementation of toilet retrofitting is unbalanced among various settings, with harmless sanitary toilet construction in household settings being a difficult part for rural toilet retrofitting.

**【Key words】** rural area; harmless sanitary toilet; cross-sectional survey

每年的11月19日为“世界厕所日”, 倡导人人享有清洁、舒适及卫生的环境。中国的厕所改良最早可上溯至民国年代<sup>[1]</sup>, 经过多年的“厕所革命”, 我国的卫生厕所情况取得了很大的改善, 而农村卫生厕所的普及率更是得到很大提高<sup>[2]</sup>, 卫生厕所带来的环境、卫生、经济和社会效益更是显而易见<sup>[3-5]</sup>。云南省农村环境卫生较差, 基础设施薄弱, 自2005年实施农村改厕项目以来, 通过广泛开展爱国卫生运动, 厕所卫生问题也不断得到重视, 《云南省人民政府关于进一步加强新时期爱国卫生工作的实施意见》(云政发〔2015〕77号)(以下简称“意见”)<sup>[6]</sup>中也提出了对全省农村改厕的明确要求, 故本研究对全省农村户厕、公共厕所、医疗机构厕

所和学校厕所现状进行收集汇总, 为后期进一步的改厕工作提供参考。

### 1 资料与方法

**1.1 数据来源** 2018年5—12月通过制定云南省农村改厕专项调查方案, 经过逐级培训调查人员, 收集全省农村改厕数据, 包括农村户数、农村户厕(无害化卫生厕所、非无害化卫生厕所、无厕所)情况、贫困家庭厕所情况; 公厕数量、公厕类型; 医疗机构情况、无害化卫生厕所厕屋位置、无害化卫生厕所类型; 学校情况、厕所情况等。无害化卫生厕所类型包括沼气池式、三格化粪池式、双瓮式、粪尿分集式、双坑交替式、水冲式(完整下水道系统)、

作者单位: 1. 云南省疾病预防控制中心爱国卫生技术指导中心, 云南昆明 650022; 2. 云南省爱国卫生运动委员会办公室

作者简介: 冯琳(1980—), 女, 云南人, 主管医师, 硕士, 疾病预防与控制。

通信作者: 余军, E-mail: 1378269083@qq.com

数字出版日期: 2019-03-15 18:11

数字出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20190315.1811.014.html>

水冲式(小型粪污集中处理系统)以及其他类型厕所。

**1.2 相关指标** 无害化卫生厕所指厕屋(卫生间)完整、粪便无暴露并进行无害化处理的厕所。室内指厕屋(卫生间)建造在住房内,是生活用房的一部分;其他位置为室外。水冲式(完整下水道系统)指前端是水冲式户厕,接入后端的市政排污管网,统一排入城市污水处理系统。水冲式(小型粪污集中处理系统)指前端是水冲式厕所,接入后端的村污水管道,集中排入小型粪污集中处理系统。农村贫困家庭指农村每户家庭年人均可支配收入  $\leq 3 500$  元。

**1.3 统计分析** 采用 Excel 2010 软件进行数据的收集汇总,并对相关数据进行统计描述。

## 2 结果

### 2.1 农村户厕

**2.1.1 基础情况** 全省共计农村户数 9 860 782 户,其中乡政府所在地农村户数占 22.39%(2 207 505/9 860 782),乡村农村户数占 77.61%(7 653 277/9 860 782)。农村贫困家庭户数占 17.44%(1 719 755/9 860 782),其中乡政府所在地农村贫困家庭占 15.98%(274 790/1 719 755),农村人口农村贫困家庭占 84.02%(1 444 965/1 719 755)。

**2.1.2 无害化卫生厕所情况(表 1)** 全省农村户厕无害化卫生厕所率为 34.93%(3 443 880/9 860 782),其中乡政府所在地农村户厕无害化卫生厕所率为 47.25%(1 043 059/2 207 505),乡村人口农村户厕无害化卫生厕所率为 31.37%(2 400 821/7 653 277)。贫困家庭农村户厕无害化卫生厕所率为 22.48%(386 562/1 719 755),其中乡政府所在地贫困家庭农村户厕无害化卫生厕所率为 21.44%(58 919/274 790),乡村人口贫困家庭农村户厕无害化卫生厕所率为 22.67%(327 643/1 444 965)。共计无害化卫生厕所 3 783 223 座,其中乡政府所在地无害化卫生厕所占 32.92%

(1 245 373/3 783 223),乡村人口无害化卫生厕所占 67.08%(2 537 850/3 783 223)。

### 2.2 公共厕所

**2.2.1 基础情况** 全省农村地区共计公共无害化卫生厕所 69 106 座,其中镇政府所在地村占 13.50%(9 329/69 106),非镇政府所在地村占 86.50%(59 777/69 106)。

**2.2.2 无害化卫生厕所情况(表 1)** 全省农村地区公共厕所无害化卫生厕所率为 45.69%(31 573/69 106),镇政府所在地村公共厕所无害化卫生厕所率为 60.03%(5 600/9 329),非镇政府所在地村公共厕所无害化卫生厕所率为 43.45%(25 973/59 777)。无害化卫生厕所类型分布情况见表 1。

### 2.3 医疗机构厕所

**2.3.1 基础情况** 全省农村共计医疗卫生机构 14 785 家,其中乡镇中心卫生院占 4.88%(721/14 785),卫生院占 6.47%(957/14 785),村卫生室占 88.65%(13 107/14 785)。共计厕所 19 822 座,平均每家医疗卫生机构有 1.34 座厕所,每乡镇中心卫生院有 4.38 座厕所,每卫生院有 3.40 座厕所,每村卫生室有 1.02 座厕所。

**2.3.2 无害化卫生厕所情况(表 1)** 全省农村医疗机构无害化卫生厕所率为 56.28%(11 155/19 822),乡镇中心卫生院无害化卫生厕所率为 91.08%(2 878/3 160),卫生院无害化卫生厕所率为 90.97%(2 962/3 256),村卫生室无害化卫生厕所率为 39.65%(5 315/13 406)。平均每家医疗卫生机构有 0.75 座无害化卫生厕所,每乡镇中心卫生院有 3.99 座无害化卫生厕所,每卫生院有 3.10 座无害化卫生厕所,每村卫生室有 0.41 座无害化卫生厕所。无害化卫生厕所厕所室位置和类型分布情况见表 1。

表 1 农村无害化卫生厕所厕所室位置和类型分布情况[%]

	农村户厕			公共厕所			医疗机构				义务学校			
	镇人口	乡村人口	全体	镇政府所在地	非镇政府所在地	全体	乡镇中心卫生院	卫生院	村卫生室	全体	小学	初中	九年制	全体
厕所位置														
室内	79.52	57.98	65.07				86.83	83.90	55.03	70.90	54.78	79.14	82.32	64.21
室外	20.48	42.02	34.93				13.17	16.10	44.97	29.10	45.22	20.86	17.68	35.79
厕所类型														
沼气池式	4.67	15.53	11.96											
三格化粪池式	23.58	26.82	25.76	28.46	33.33	32.47	21.44	24.48	32.47	27.50	32.89	28.16	22.88	30.77
双瓮式	0.43	0.96	0.78	1.36	1.28	1.29								
粪尿分集式	0.09	0.24	0.19											
双坑交替式	0.30	0.57	0.48											
水冲式(完整下水道系统)	34.46	16.16	22.18	25.82	11.07	13.69	31.38	23.73	15.88	21.96	18.76	31.58	30.22	23.54
水冲式(小型集中污水处理系统)	18.51	15.81	16.69	27.09	27.08	27.08	36.45	40.75	28.83	33.96	28.80	28.85	38.36	29.41
其他类型	17.96	23.91	21.96	17.27	27.24	25.47	10.74	11.04	22.82	16.58	19.55	11.41	8.54	16.28

## 2.4 学校厕所

2.4.1 基础情况 全省共计农村义务中小学校 13 957 所, 其中小学占 89.16 % (12 444/13 957), 初中占 9.54 % (1 332/13 957), 九年制占 1.30 % (181/13 957)。共计学生 4,458,233 人, 其中男生占 52.21 % (2 327, 606/4 458,233), 女生占 47.79 % (2 130,627/4 458 233)。共计厕所 37 910 座, 其中小学占 69.17 % (26 224/37 910), 初中占 26.63 % (10 094/37 910), 九年制占 4.20 % (1 592/37 910)。

2.4.2 无害化卫生厕所情况 (表 1) 全省农村学校无害化卫生厕所率为 63.58 % (24 105/37 910), 小学无害化卫生厕所率为 57.09 % (14 970/26 224), 初中无害化卫生厕所率为 75.65 % (7 636/10 094), 九年制学校无害化卫生厕所率为 94.16 % (1 499/1 592)。无害化卫生厕所厕室位置和类型分布情况见表 1。

## 3 讨论

调查结果显示, 云南省农村地区无害化卫生厕所率从高到低分别为义务学校、医疗机构、公共厕所和农村户厕, 其中农村户厕无害化卫生厕所率仅为 34.93 %, 尤其是贫困家庭户厕的无害化卫生厕所率更低, 考虑一部分原因是由于一些农村修建了公共厕所, 因此一些农村家庭便未建家庭户厕; 加之云南省贫困人口较多, 经济条件限制以及群众的卫生意识和健康素养水平低, 对农村卫生厕所的认识不到位, 因此, 农村户厕仍然是云南省卫生厕所改革中的重难点环节<sup>[7]</sup>。乡村人口户厕无害化卫生厕所率明显低于镇人口, 非镇政府所在地公共厕所无害化卫生厕所率明显低于镇政府所在地, 村卫生室无害化卫生厕所率明显低于乡镇中心卫生院和卫生院。可见无害化卫生厕所率在不同地区存在明显的差异, 经济条件较好地区无害化卫生厕所率明显高于经济条件较差地区<sup>[2]</sup>, 有的甚至超过两倍, 这与当地的经济基础和卫生厕所改建资金投入有很大的关系。小学无害化卫生厕所率明显低于初中和九年制学校, 云南省地处西南边陲, 许多小学建在深山边远地区, 一些学校仍在使用旱坑等非卫生厕所, 因此学校厕所更需要进行一场重大的改革<sup>[8]</sup>。

无害化卫生厕所厕室位置在室内的高于室外, 与曲宝泉等<sup>[9]</sup>调查结果一致, 这与云南省长期的爱国卫生运动工作离不开。无害化卫生厕所类型中以三格化粪池式、水冲式 (完整下水道系统) 和水冲式 (小型集中污水处理系统) 为主, 与云南省地理环境和其卫生厕所结构的相对简单和卫生效果好等因素有关, 在改厕的过程中, 需要考虑改厕的影响因素, 结合当地的实际情况采取可行性的改厕措施<sup>[10]</sup>。

农村改厕工作是“厕所革命”中的重难点问题, 改善农村地区居民的厕所环境, 对于农村地区居民的健康和当地环境有着非常重要的作用, 具有很高的卫生、环境、社会和经济效益<sup>[11-14]</sup>, 需要相关部门更加重视农村厕所问题, 同时加大农村地区相关卫生知识的宣传<sup>[15]</sup>, 做好农村地区厕所的改建工作和管理维护工作。

## 参考文献

- [1] 周星, 周超. “厕所革命”在中国的缘起、现状与言说[J]. 中原文化研究, 2018, 6(1): 22-31.
- [2] 张梦杰, 姚伟, 付彦芬. 2006—2015 年我国农村卫生厕所分布差异性分析[J]. 环境与健康, 2018, 35(1): 61-64.
- [3] 王琼, 苗艳青. 医改三年重大公共卫生服务项目经济社会效益评估研究: 以农村改厕为例[J]. 中国卫生经济, 2014, 33(9): 59-61.
- [4] 魏滢春, 付彦芬. 血吸虫病流行地区农村改厕卫生效益分析[J]. 中国公共卫生, 2009, 25(10): 1233-1234.
- [5] 陈莉, 杨积军, 韦波, 等. 农村生态卫生厕所综合效益分析研究[J]. 实用预防医学, 2004, 1(6): 1166-1168.
- [6] 云南省人民政府. 云南省人民政府关于进一步加强新时期爱国卫生工作的实施意见[EB/OL]. <http://www.yn.gov.cn/>, 2018-10-27/2018-11-27.
- [7] 云南省人民政府. 云南省“厕所革命”三年行动计划 (2018—2020 年)[EB/OL]. <http://www.yn.gov.cn/>, 2018-7-6/2018-11-27.
- [8] 王政. 农村义务教育学校亟待进行“厕所革命”[J]. 湖南教育 B, 2018(2): 12-13.
- [9] 曲宝泉, 张奎卫, 李凤霞, 等. 2005 年山东省农村改厕情况调查[J]. 环境与健康杂志, 2007, 24(11): 896-898.
- [10] 孙立刚. 农村改厕影响因素及效果探析[J]. 房地产导刊, 2017(26): 249.
- [11] 文正葵, 杨云, 吴伟业. 湖南省农村改厕的经济效益和社会效益[J]. 环境与健康杂志, 2005, 22(6): 445-447.
- [12] 张翠萍, 孙道宽, 陈德珍, 等. 2010—2014 年金湖县农村改厕绩效评估[J]. 国际医学寄生虫病杂志, 2015, 42(6): 323-326.
- [13] 李明江, 潘爱红, 钟格梅. 广西中央改厕项目效益调查与评价[J]. 中国初级卫生保健, 2009, 23(12): 77-78.
- [14] 李晓丰, 钟大能, 韩明君, 等. 四川省农村卫生改厕绩效评估及对策分析[J]. 中国卫生事业管理, 2016(12): 948-951.
- [15] 许涛, 胡晓抒. 仪征市农村卫生改厕及居民知行现状调查[J]. 江苏预防医学, 2015, 26(5): 123-125.

收稿日期: 2019-01-10

(吴少慧编校)