

旅游厕所革命现状及使用者满意度分析

——基于杭州市的实证分析

陈书宁 刘干¹

(杭州电子科技大学 经济学院, 浙江 杭州 310018)

【摘要】: 本文“厕所革命”作为一项基础性民生工作, 旅游厕所革命是其重要方面, 也受到各级政府的重视和群众的广泛关注。本文叙述了杭州市旅游景区厕所建设现状和使用者体验, 运用单一决策树和组合决策树模型分析了影响使用者对于公厕满意度的因素。结果显示, 厕所卫生状况是影响公厕使用者满意度的重要因素, 其次是厕所排队情况, 厕所是否容易寻找、厕所内部情况等也会影响使用者满意度。针对研究中发现的问题, 因此, 从加强厕所革命号召、工作人员管理、厕所提升改造等方面为厕所革命未来发展提出思考和建议。

【关键词】: 旅游景区厕所 使用者满意度 影响因素 决策树

【中图分类号】: F27 **【文献标识码】:** A

0 引言

厕所革命是指对发展中国家的厕所进行改造的一项举措, 最早由联合国儿童基金会提出, 厕所是衡量文明的重要标志, 改善厕所卫生状况直接关系到这些国家人民的健康和环境状况。早在 2015 年, 习近平总书记就对“厕所革命”作出了重要指示, 强调抓“厕所革命”是提升旅游业品质的务实之举, 是城乡文明建设的重要方面。国家旅游局也提出在三年内实现旅游厕所“数量充足、干净无味、实用免费、管理有限”的工作目标。浙江省范围内实施旅游景区厕所革命虽取得了一定成效, 但仍存在诸多问题和不足, 旅游景区厕所革命工作虽由政府主导实施, 也离不开社会公众的反馈和参与。因此, 本文对旅游景区厕所现状及使用者满意度的研究具有重要的社会意义和价值。

1 数据获取及来源

本研究通过实地调查和问卷调查, 了解旅游景区厕所现状, 获取使用者对厕所的使用评价, 较全面地反映厕所状况及使用者的满意度和诉求。同时通过申请政府信息公开, 得到杭州市旅游委员会提供的杭州全市景区厕所统计数据, 有利于展开科学的抽样调查。

问卷调查内容包括公厕使用者的性别、年龄、受教育程度等基本信息、对公厕的使用体验和满意度, 其中满意度部分采用李克特 5 级量表形式, 对七个方面的满意度进行打分。正式调查采用分层抽样与随机抽样结合的方式抽取样本, 覆盖杭州 4 个景区 19 个景点 29 个公厕, 共计发放问卷 435 份, 回收有效问卷 417 份, 回收率为 95.86%。样本 417 位调查对象中, 男性占 52.28%, 女性

¹**作者简介:** 陈书宁(1998-), 女, 汉族, 浙江东阳人, 杭州电子科技大学经济学院统计系学生; 刘干(1967-), 男, 安徽安庆人, 硕士, 杭州电子科技大学经济学院副教授, 研究方向为统计调查与分析。

基金项目: 浙江省大学生科技创新活动计划暨新苗人才计划项目“杭州市景区厕所革命工作现状及使用者满意度调查”(2019R407043)。

占 47.72%, 男女比例为 1 : 0.91, 与全国总人口男女比例 1 : 0.95 基本一致, 显示调查样本具有代表性。

2 实证分析

2.1 旅游景区厕所使用描述分析

数据整理后显示, 近半数的使用者不是通过指示牌找到厕所, 存在指示牌设置不醒目, 利用率低的问题; 公厕内隔间锁扣、冲水阀、水龙头比较容易出现损坏的问题, 洗手台容易出现卫生问题, 地面、纸篓、如厕的位置也会出现卫生问题, 1/4 的被调查者觉得厕所存在异味; 排队队伍过长或者厕所卫生状况不好会导致一部分人放弃上厕所; 近 2/3 的被调查者希望景区公厕内能够免费供应纸巾; 相比投币, 人们更倾向于扫码支付从自动售纸机中购买纸巾; 近 1/5 的被调查者选择自带纸巾, 他们认为厕所免费供应的纸巾质量差、放置纸巾的箱子不干净。诸多问题的存在均指向厕所的环境卫生状况。

少数公厕使用者有不文明如厕行为, 其中不冲厕所、纸巾没有扔进纸篓等比较常见, 并且由于破窗效应, 导致厕所内的卫生状况越来越差和公共物资的过度消耗和破坏。因此, 公厕使用者自身的素质提升也是不容忽视的一个问题。

2.2 公厕使用者满意度的决策树分析结果

2.2.1 数据准备

以卫生状况、物品供应等作为输入变量, 总体满意度为输出变量, 建立分类回归树。各变量五个等级的划分会使决策树的生成规则太过复杂, 且不容易观察结果, 因此对变量的分类进行缩减, 并指定 1=“不满意”、2=“一般”、3=“满意”。因样本集较小, 避免出现建立在不同堆积划分样本上的预测模型, 参数差异较大, 预测值差异较大, 模型预测误差估计的方差(波动性)偏大的现象, 本文不用旁置法将样本进行划分。

2.2.2 决策树生成

满意度量表中涉及 7 个问题, 克隆巴哈 α 系数值为 0.819, 内部一致性较好, 可以进行下一步分析。首先建立单一分类树模型, 建立分类回归树的 R 函数是 rpart 包中的 rpart, 按默认参数, 编写 R 程序, 得到初步建立的决策树模型, 其节点数为 7, 模型复杂度参数 CP 为 0.01, 异质性指标采用 Gini 系数。

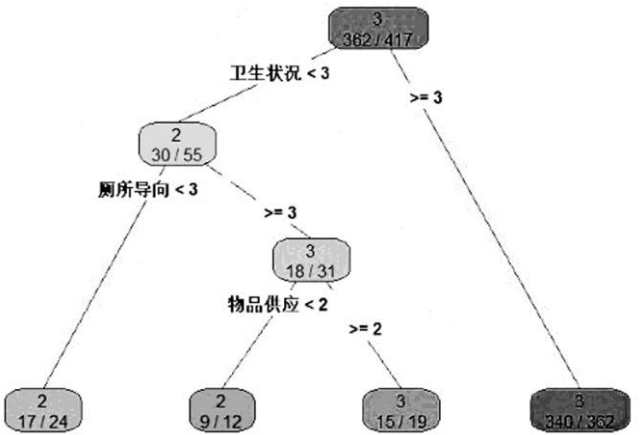


图 1 公厕使用者总体满意度的决策树模型

从决策树模型结果可以看出,卫生状况、厕所导向、物品供应这三个输入变量出现在分类回归树中,所以这三个变量对总体满意度的预测有意义,且越靠近根部的变量影响越大,说明卫生状况对使用者满意度的影响尤为重要。结果显示,根节点包含 417 个观测样本,其中 55 个输出变量值为 1 或 2 的观测被误判为 3,即 55 个对厕所不满意或满意度一般的观测被误判为对厕所满意,错判率为 13.19%。由于分类回归树具有不稳定性,为提高模型预测精度和稳健性,建立组合预测模型是一个更好的选择。

2.2.3 应用 Boosting 技术的决策树优化

实现 Boosting 技术的 R 函数是 adabag 包中的 boosting 函数,笔者将 boosting 函数中重复自举的次数设定为 25,每次自举过程均调整各观测进入训练样本集的权重。结果显示用组合分类树对全部观测做预测的错判率为 5.52%,较单一分类树有显著提高。

表 1 输入变量对输出变量预测重要性得分表

输入变量	重要性得分
物品供应	12.0878
标识设置	15.6295
厕所导向	7.8979
隔间空间	7.4492
排队情况	19.1163
设备情况	14.3103
卫生状况	23.5090

由表 1 可知,对预测使用者对旅游景区厕所总体满意度较为重要的两个输入变量依次为卫生状况和排队情况,标识设置、设备情况预测重要程度相近,然后是物品供应,厕所导向、隔间空间的重要性较小。

这表明在预测使用者对厕所总体满意度的时候,若使用者对卫生状况和排队情况的满意度评价较好,总体满意度评价也会比较好;对物品供应、标识设置、设备情况的评价对总体满意度的影响差不多;对厕所导向、隔间空间的评价,可以作参考因素。所以,想要提升使用者对旅游景区厕所的总体满意度,最先可以从改善厕所卫生入手,然后考虑厕所使用者引流,提高景区内各厕所的使用效率,缩减使用者等待时间,这两个方面改善后,使用者总体满意度大概率会保持在高水平。此外及时检修厕所设备,减少因设施损坏影响使用的情况,改善厕所指向标识设置的合理性、保证厕所内物品供应充分也可以使总体满意度倾向更高的水平,对于厕所改进最难的部分可以缓慢进行,比如分批次进行厕所的提升改造,包括厕所的扩容、扩建,以改善隔间空间,也能在一定程度上解决使用者排队等待的问题。

3 研究结论

在了解了杭州市旅游景区厕所的建设和管理情况,并对影响使用者总体满意度的因素进行分析之后,得到以下结论。

3.1 部分景区厕所卫生状况有待加强

在问卷调查中,厕所存在异味、洗手台以及如厕区域的污渍、使用者的不文明行为是导致厕所卫生状况差的突出问题,更有多数使用者会因为厕所卫生状况差而选择放弃上厕所。在对厕所内不文明现象的统计中,不冲厕所、纸巾没有扔进垃圾桶是比较常见的不文明行为,也是影响厕所卫生的部分原因。单一分类树模型和组合预测模型结果均显示卫生状况对总体满意度的预测重要性最高,厕所卫生状况作为影响使用者总体满意度的重要因素,需要引起重视。

3.2 部分景区厕所厕位供不应求,导致排队

旅游景区中的厕所人流量很大,会出现长时间排队的问题。在分别讨论男性使用者和女性使用者对厕所排队情况的满意度时,男性平均满意度比女性低 1.09 个百分点,而实际情况是女厕排队情况更严重,这是因为与女性同行的男伴,在厕所等待时间上存在更低的容忍度。厕所内部设施损坏导致可使用的厕位减少,也在一定程度上影响了厕所的使用效率。厕所冲水阀损坏或感应不灵敏、隔间锁扣损坏不能正常关闭等问题出现的概率在 4%~8%左右,这也反映出厕所设施设备检修不及时的问题。

3.3 部分景区厕所管理和建设不完善

杭州市部分旅游景区厕所地点较隐蔽,或被树木遮挡,没有明显的指示标识,这从公厕使用者找到厕所的方式也不难看出,厕所的标识设置有所欠缺,指示牌仅有 52.76%的利用率,对于近半数使用者会有找厕所难的问题。对于厕所内部,64.51%的使用者希望厕所能免费供应充足的、质量较好的纸巾,提供扫码支付的自助售纸机也是一个能给人带来便利的措施。而大多景区厕所内纸巾盒空置、洗手液没有及时补充,都会给使用者造成一定程度上的不便,这体现了保洁人员工作的疏忽。

由组合决策树模型结果可知,改善厕所卫生状况、排队情况、厕所外部标识、物品设施等方面的问题,可以对提高总体满意度有正向促进作用。

4 思考和建议

根据以上研究结论,笔者结合杭州市旅游景区厕所现状、使用者对于公厕的满意度评价以及政府工作的实际开展情况,对于推进“厕所革命”工作和提高使用者对旅游景区厕所的总体满意度提出以下几点思考和建议。

4.1 促进全社会参与“厕所革命”

众人拾柴火焰高,改善公共卫生环境需要所有人的共同努力。公厕使用者需要提高自身素质,严格规范自己的行为,做到文明如厕。若保洁人员没有及时发现厕所内设备损坏或物资缺损,公厕使用者可以主动将情况向保洁人员反映,以便后来者的使用。当有人将垃圾随地丢弃、将厕所内提供的纸巾带走或做出别的不文明行为时,也希望公厕使用者能勇于制止不文明行为,以维护公共环境卫生和保护公共财物。主流新闻媒体或官方平台可以发布文明如厕倡议书,增加公民对厕所革命工作的关注度,呼吁大家爱护公厕、文明如厕。

4.2 保洁人员增强责任心,认真完成本职工作

景区公厕相比其他的公厕人流量会更大,所以需要专人维护。清洁和管理厕所是一份工作,保洁人员应该严守岗位,认真完成自己的工作,维持厕所的干净整洁,厕所内物品供应充足。人流量大时,可对人流进行引导,提高厕所使用效率。管理部门对保洁人员加强约束、提高要求,促使工作人员之间良性竞争,给予相应的奖惩。

4.3 “七分管理,三分建设”,逐步开展厕所的提升改造

管理方面,在剿灭劣五类水工作中,政府创新性地实行“河长制”,即由中国各级党政主要负责人担任“河长”,负责组织领导相应河湖的管理和保护工作。在厕所革命的工作中,政府也可以参照“河长制”,实行“所长制”,由关注政府实事的社会人士或者指定专人担任“所长”,负责公厕的日常管理和监督工作。增加日常工作巡查的频次,在日常抽查考核的过程中,发现问题并及时改善。在实地考察时,可以了解使用者的感受,听取更多使用者对景区公厕提出的意见,然后对厕所做出完善。

建设方面,在符合规定的前提下,设置公厕指向牌,方便使用者寻找公厕。在公厕内张贴文明如厕的标语,提醒使用者规范自己的行为,爱护公共环境、维护公共设施,以改善景区公厕现状。最后根据厕所使用情况和人流量,合理扩建或改建公厕,完善公厕的建设。

参考文献:

[1]邱晓稳.厕所革命:让人民对美好生活的向往照进现实[J].中华建设,2018,(01):30-33.

[2]倪玉湛.云南旅游厕所设计[D].昆明:昆明理工大学,2006.

[3]薛薇.R语言数据挖掘方法及应用[M].北京:电子工业出版社,2016:142-168.