

# Study on the Performance Evaluation of Toilet Revolution from the Perspective of All-for-One Tourism: Take 28 Sites of All-for-One Tourism Demonstration Zone in Sichuan for Example

Rui Guo, Yangnan Jin, Ping Huang\*

School of Management, Chengdu University of Information Technology, Chengdu Sichuan  
Email: [hping@cuit.edu.cn](mailto:hping@cuit.edu.cn)

Received: Mar. 11<sup>th</sup>, 2019; accepted: Mar. 25<sup>th</sup>, 2019; published: Apr. 2<sup>nd</sup>, 2019

---

## Abstract

Promoting the “toilet revolution” counts for the development of All-for-one Tourism and meeting the needs of tourists, which has become a major task of every local government. From the perspective of all-for-one tourism, taking 28 sites of all-for-one tourism demonstration zone in Sichuan as the object of the research, this paper uses AHP and Matlab to study the performance evaluation of toilet revolution in several areas with the standard of national plan of action. The result shows that toilet revolution has made remarkable achievements in Sichuan. However, there are still some deficiencies in management and space construction. Building tourist toilets is a vital project to advance tourism infrastructure construction and develop high-quality tourism in Sichuan. Upon this study, effective countermeasures will be proposed to further promote the revolution from government leading, scientific planning, benefiting ecology and people’s livelihood.

## Keywords

Sites of All-for-One Tourism Demonstration Zone, Toilet Revolution, AHP, Performance Evaluation

---

# 全域旅游视角下厕所革命推进绩效评价研究 ——以四川省28个全域旅游创建示范单位为例

芮 锐, 靳杨楠, 黄 萍\*

---

\*通讯作者。

文章引用: 芮锐, 靳杨楠, 黄萍. 全域旅游视角下厕所革命推进绩效评价研究——以四川省 28 个全域旅游创建示范单位为例[J]. 现代管理, 2019, 9(2): 239-246. DOI: [10.12677/mm.2019.92025](https://doi.org/10.12677/mm.2019.92025)

成都信息工程大学管理学院, 四川 成都  
Email: hping@cuit.edu.cn

收稿日期: 2019年3月11日; 录用日期: 2019年3月25日; 发布日期: 2019年4月2日

## 摘要

推进“厕所革命”是关系全域旅游发展及满足游客需求的重要举措,成为地方各级政府的主要工作任务。本文以四川省28个已列入国家全域旅游示范区创建单位的州、市、县为对象,以国家厕所革命行动计划要求为标准,运用AHP层次分析法,利用Matlab数据处理,研究所选样本厕所革命推进绩效。研究表明:全域旅游视角下全省厕所革命工作成效显著,但部分地区在空间管理、建设方面仍有不足。旅游厕所建设是四川省推进全域旅游的基础工程以及打造优质旅游的重点工程,本文通过评价研究厕所革命工作绩效,从政府主导、科学规划、生态效益、惠及民生角度,对全域旅游时代新阶段厕所革命工作提出建议措施,以实现全域旅游下厕所革命工作再上台阶。

## 关键词

全域旅游创建示范单位, 厕所革命, AHP层次分析, 质量评价

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

全域旅游时代的来临,对旅游公共基础服务设施的质量提出更高要求,厕所革命是利国利民的大事,以“全域旅游”视角分析厕所革命推进绩效具有重要意义。随着第一个三年行动计划的顺利开展及完成,厕所革命浪潮热度不减,新三年行动计划也应运而生,推动厕所革命向有旅游资源的建档立卡贫困村倾斜[1],旨在全国范围内进行翻转式厕所新改建工作。根据实地调研结果,目前四川省新改建厕所成果旅游者满意度较高,新改建优秀标杆突出,并具有良好的带头作用;精准扶贫工作指导下,乡村厕所沼气建设改善了农村地区整体卫生水平[2];目前厕所革命工作仍存在三点突出问题:从空间分布看呈现成点不成线,局部成点不成面态势;从管理运营角度看,管理运营体制较为单一,有待进一步融合“PPP”模式;从建设角度看,部分单位过分理解高质量、高标准要求,厕所呈现奢华之风。

“全域旅游”概念一经提出,得到旅游界学者们的广泛关注。张辉等肯定了全域旅游将区域整体作为完整旅游目的地建设的新模式[3]。厉新建等指出全域旅游的发展基础为资源优化、服务优化、平台优化、管理优化和利益优化[4]。

旅游厕所作为全域旅游发展中必不可少的公共基础服务设施,同样得到学者们的重点关注。戴斌研究得出,2014年游客对旅游厕所的抱怨(占比23.30%)仅次于景区门票[5]。程麟认为旅游公厕是体现旅游城市文明的重要因素,要注重其景观设计、经济价值、文化认同[6]。桂拉旦提出旅游厕所革命要遵循设施合理化、设计景观化、服务人性化、管理规范化的原则,以此优化公厕空间、数量,提高使用效率和服务质量[7]。孙枫等探讨游客对旅游厕所满意度关于基本功能、细节设计、环保特征等7个方面的影响因素[8]。石培华教授指出,厕所革命带来厕所观念、厕所建设、全域旅游、厕所文明、厕

所微商业、高新科技、旅游公共服务、管理机制的革命，也是一场全球革命[9]。同时，德国、日本等部分发达国家的公厕建设经验有许多值得借鉴之处。

在上述已有研究中，不同学者对全域旅游、厕所革命分别从不同角度进行了概念研究，但将二者结合所进行的综合研究暂为空白。厕所革命开展以来，四川省厕所革命工作协调组，从工作机制、资金投入、全面督查等确保厕所改建工作顺利开展。旅游厕所建设已成为四川省推进全域旅游的基础工程以及打造品质旅游的重点工程。基于此背景，本文紧扣“全域旅游”战略和“全民厕所革命”行动计划，立足于四川省创建国家全域旅游示范区实际情况，以游客感知价值理论为基础，运用 Matlab 等软件进行数据统计、图表绘制，进行全域旅游视角下厕所革命推进绩效评价研究，找出全域旅游发展中厕所革命突出的“亮点”、“痛点”、“难点”，力争为四川省厕所革命开展提出可行性思路。

## 2. 研究对象概况

截止 2018 年 4 月，团队分批深入调查四川省 28 个全域旅游创建示范单位：甘孜藏族自治州、阿坝藏族自治州、攀枝花市、乐山市、广安市、巴中市、广安市华蓥县、达州市宣汉县、泸州市纳溪区、德阳市绵竹市、广元市青川县及剑阁县、宜宾市长宁县及兴文县、雅安市(石棉县、宝兴县)、绵阳市(平武县、北川羌族自治县、安州区)、成都市(都江堰、邛崃市、新津县、浦江县、崇州市、锦江区、温江区)。样本区域涉及 42 个景点及 5 条旅游线路，按照《四川省旅游厕所标准及管理指南》并结合实际情况，将样本划分六大类型，分别为：高山高寒区、旅游城镇、自然景区景点、人文景区景点、旅游乡村、旅游通道[10]。问卷发放总数 485 份，有效问卷数量 348 份，有效率高达 71.7%。

## 3. 厕所革命推进现状评估

### 3.1. 评价指标框架构建

本文将调查数据用 Matlab7.11 结合 AHP 层次分析及动态分析法分析，根据《四川省旅游厕所标准及管理指南》总要求、《四川省旅游厕所质量等级划分与评定实施细则》中 10 大种类，63 小项评分项、实地调查以及发放的问卷结果为基准点，以游客体验为标准，搭建一套适用于厕所工程建设推进的评价指标体系，总结归纳划分为 3 大指标，9 小指标。具体如表 1 所示：

**Table 1.** Evaluation index system for toilet construction

**表 1.** 厕所工程建设评价指标体系表

目标层	一级指标	二级指标	指标释义
厕所 工程 建设 推进 评估	基建完备度 A	建筑设计装饰及基本设施服务 A1	建筑外观、建材使用、绿化装饰、空间布局、休息室、通风采光、管理间、挂衣物架等厕所工程框架
		基础与配套建设 A2	供水、供电、排水、排污、气温调节、消防
		卫生设施设备及服务 A3	大小便设施及辅助卫生设施：冲水设备、净手设备、置物架等
		人性化设施与服务 A4	第三卫生间、男女厕位比例、无障碍通道、如厕辅助设施等
	外围支撑力 B	社会经济支撑 B1	民间融资、个体户经营、政府集资
		政府政策支持 B2	
		管维综合服务 C1	保洁管理、信息设施与服务、物品管理、收费
	工程发展力 C	特色文化代入 C2	
		综合发展效益 C3	使用满意度、社会经济效益、生态效益、文化效益

### 3.2. 标度及描述

人们定性区分事物的能力通常用 5 个属性来表示，结合问卷数据得出的结果将这 5 个属性划分为：同样重要、稍微重要、较强重要、强烈重要、绝对重要，当需要较高精度时，可以取两个相邻属性之间的数值，得到 9 个数值，即 1~9 标度，如表 2 所示：

**Table 2.** Standard of judgment matrix based on 1~9 scaling method

**表 2.** 1~9 标度法判断矩阵标准表

重要性标度	含义
1	表示两元素相比，两者具有同等重要性
3	表示两元素相比，前者比后者稍微重要
5	表示两元素相比，前者比后者明显重要
7	表示两元素相比，前者比后者十分重要
9	表示两元素相比，前者比后者极其重要
2、4、6、8	表示相邻判断级的折中值
倒数	若元素 i 与元素 j 的重要性之比为 $a_{ij}$ ，则元素 j 与元素 i 的重要性之比为 $A_{ji} = 1/a_{ij}$

通过构建判断矩阵，并进行单层次排序与一致性检验：

1) 利用判断矩阵计算权重系数，计算公式为：

$$\bar{w}_j = \left( \prod_{i=1}^n a_{ij} \right)^{\frac{1}{n}} \quad i, j = 1, 2, \dots,$$

2) 计算判断矩阵的最大特征值，计算公式为：

$$\lambda_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\left( \sum_{j=1}^n a_{ij} \bar{w}_j \right)}{\bar{w}_i} \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

3) 计算一致性指标 CI 和一致性比率 CR。公式如下：

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

当  $n$  大于 2 时，用 CR 表示矩阵的一致性，且  $CR = CI/RI$ ，根据计算结果  $CR < 0.1$ ，因此，一级指标的判断矩阵与一致性检验符合要求。同理，对其他指标的判断矩阵分别做分析，上面均通过一致性检验。

利用公式  $CI = \sum_{i=1}^m a_i CI_i$ ， $RI = \sum_{i=1}^m a_i RI_i$  进行评价层次总排序一致性检验， $CR < 0.1$ ，所以结果具有很好的 consistency。本文的实例的结果为表 3，表中总排序即为各个指标所对应的综合权重。

厕所工程建设推进工作评估，主要集中在基建完备度，外围支撑力，工程发展力等相关子系统的各个项目。评价时主要根据各项目得分率的高低进行判断，从而得到图 1 所示雷达图。

为了消除量纲的影响，本文对各指标进行无量纲化处理，公式如下所示：

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_{1 \leq i \leq m} x_{ij}}{\max_{1 \leq i \leq m} x_{ij} - \min_{1 \leq i \leq m} x_{ij}} \times 100 \quad (1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n)$$

式中，表示标准化后的数据，表示第  $i$  个指标第  $j$  个地区的数据，通过这个方法，可以把原始数据转换成 0~100 之间的数值。为保证各类样本评价分数趋于客观公正，再将各类样本无量纲化后数据进行中位值平均滤波法，由此得出各类样本各影响子系统综合排名，如表 4 所示。

**Table 3.** The result of hierarchical ordering and the synthetical weight  
**表 3.** 层次排序结果及综合权重

目标层	一级指标	层次单排序	二级指标	层次单排序	总排序
厕所工程建设推进 评估	A	0.4050	A1	0.1037	0.0420
			A2	0.4246	0.1720
			A3	0.2535	0.1027
			A4	0.2182	0.0884
	B	0.1638	B1	0.5744	0.0941
			B2	0.4256	0.0697
			C1	0.2039	0.0879
	C	0.4312	C2	0.2174	0.0937
			C3	0.5787	0.2495



**Figure 1.** Radar chart of the total rank of each item  
**图 1.** 各项目层次总排序雷达图

**Table 4.** The overall rank of each subsystem as influence factor for six areas  
**表 4.** 六大类型影响子系统综合排名表

	综合评价	基建完备度	外围支撑力	工程发展力
① 高山高寒	42	13.3	4.38	19
② 旅游城镇	61	28	10	22
③ 自然景区景点	49	25.27	5.72	18
④ 人文景区景点	51	23	7	21
⑤ 旅游乡村	46	25.5	3.25	15
⑥ 旅游通道	44	18	7.67	21

	建筑设计装饰及 基本设施服务	卫生设施设 备及服务	基础与配套 设施	人性化设施 与服务	社会经济 支撑	政府政策 支撑	管维综合 服务	特色文化 代入	综合发展 效益
① 高山高寒	1.52	4.58	4.09	3.96	0.24	4.18	4.23	3.37	11.16
② 旅游城镇	2.15	11.22	8.11	6.40	2.82	6.97	5.89	6.44	10.51
③ 自然景区景点	1.68	9.72	7.10	5.60	0.17	4.82	4.51	3.19	10.27
④ 人文景区景点	2.24	12.39	7.68	5.23	0.54	5.48	5.29	5.02	9.94
⑤ 旅游乡村	1.47	7.67	6.08	7.16	0.00	4.53	5.47	1.76	9.03
⑥ 旅游通道	1.37	7.73	5.86	3.86	2.51	3.25	4.37	0.81	7.88

### 4. 厕所革命推进现状质量评估分析

结合 AHP 层次分析及动态分析法，各影响子系统在六大样本区域内评估数据如图 2 所示：

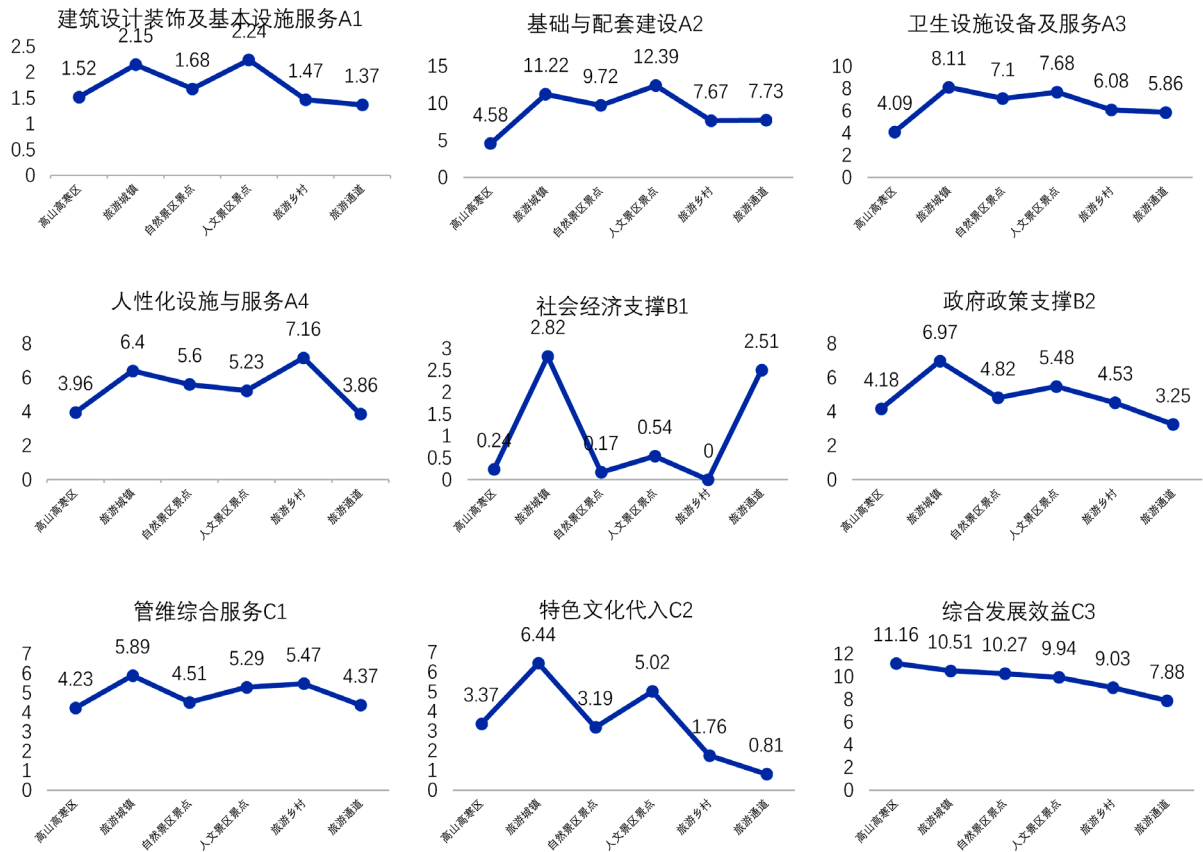


Figure 2. Each subsystem as influence factor for six areas  
图 2. 六大类型影响子系统综合数据图

由上述数据分析，基建完善度方面，游客评价建筑设计装饰及基本设施服务并不是厕所高质量、高体验的决定性因素，因此在六大类别中综合排序中得分较低(1.37~2.24)；卫生设施设备及服务、基础配套设施、人性化设施与服务是厕所工程建设改革的主体部分，总体排序位居前列，仅有高山高寒区因高原地形、气候、脆弱的生态环境、少数民族特征因素的综合影响，厕所工程建设难度大的影响，得分最低(4.58、4.09、3.96)，旅游城镇、人文景区景点集政策、资金优势在此方面落实推进较好，得分较高；旅游通道厕所在实施三年厕所革命计划以来，改建效果较不明显，各地旅游交通线路、旅游集散地厕所仍不能完全满足游客需求。

在外围支撑力方面，各地为响应国家号召，政策支持力度普遍较高，各地紧锣密鼓地开展厕所革命行动计划，但其中有关旅游通道厕所革命政策贯彻力度稍弱(3.25)；除旅游城镇、旅游通道可通过“PPP模式”引进资金外，各地社会财政经济支撑单薄(0~0.54)，资金来源渠道单一，新改建建设资金压力大。

在工程发展力方面，各地对旅游厕所管理维护综合服务意识均有提升，不少地区建立了长效管理机制；而特色文化代入方面稍有欠缺；在综合发展效益上，厕所革命行动计划的不断推进，利于提升全域旅游时代下旅游公共基础服务设施水平，利于社会的生态保护、提升社会文明素质，同时可激发社会在相关技术上的创新潜力，突破相关技术障碍。

## 5. 结论与对策讨论

### 5.1. 研究结论

卫生设施设备与服务是各地厕所新改建工程最重视、游客体验要求最高的部分。各地在进行厕所革命时，注重新技术的使用，对排泄物进行无害化处理，降低排泄物对环境的影响，其环境综合效益得到认可。

部分地区使用高奢建材，在建筑设计装饰及基本服务方面指标得分高，但层次排序低，即游客认为其不是影响厕所档次高低的决定因素。社会经济的支撑、特色文化代入是厕所革命的短板，新改建工程资金渠道较为单一，导致各地模式单一，财政资金敷出金额较高；各地对当地特质文化挖掘力度不够深刻，与厕所文化景观性融合度有待进一步提高。

因此，未来旅游厕所新改建工程开展时，在保持目前稳步提升的基础上，可进行渠道集资的拓宽，充分利用特质文化打造多元、多样的旅游厕所。在深入分析厕所革命推进绩效现状后，归纳目前工作中存在的突出问题，并针对问题提出可行的建设性意见。

### 5.2. 对策讨论

首先，从政府着手完善指导性大纲，形成更细致实用的指导指南；以政府为主导，协同景区管理方、企业、社会团体进行市场化运作，扩大融资渠道，促进“PPP 模式”网格化发展；鼓励创新使用厕所建设无害化新技术，在满足生态化要求的同时降低工程建设成本；提高社会公众维护厕所卫生的自觉性，营造生态文明健康的社会风气。

其次，景区的管理方针对景区类型及特性，实行科学化管理；侧重游客体验满意度建设，夯实卫生设施设备与辅助设备的建设基础，合理规划第三卫生间、特殊人群设施设备、母婴室设施等设施数量，保障特殊人士出游权利，体现景区厕所人文关怀；引进数字化管理体系，统计年、季游客变化量，分析游客景点逗留时长，合理布局公厕，确定新改建厕所、流动厕所设置数量，避免景区公厕旺季资源不足、淡季资源浪费的现象；深度挖掘景区文化，厚植特色文化土壤，协同创意展示，将厕所打造为小型文化传播窗口。

再次，省内阿坝州、甘孜州近年来游客人数大幅上升，旅游厕所需求增加，该区域内的厕所新改建工作成为厕所革命开展的重点。高山高寒区应充分利用环保技术，注重生态环境保护；厘清各责任部门相关职能边界，加强对小型景区的针对性监管，做到小而不乱；联合周边少数民族居民，增设沿线特色生态厕所，补贴居民自建厕所，引进沼气技术，同时解决高山高寒区居民薪柴问题，改善少数民族居民生活卫生环境，在潜移默化中加强如厕文明观。

旅游通道厕所建设可以引进社会资金，建设综合服务站，是惠及沿线居民的重要方式。旅游通道厕所加深与光大集团合作，创新服务运营管理模式，打造“光大驿站”，增加沿线居民就业机会；结合房车营地建设，借厕所革命的契机深度融合“旅游 + 交通”，实行多主体、多渠道合作机制；改建旅游集散点、交通集散点公共厕所，整改卫生环境，提供自动存储柜服务，惠及出行旅客，提供全域旅游高满意度体验服务。

旅游乡村及乡村厕所工程要转变乡村居民传统厕所观念，调动居民改建厕所主动性；充分利用沼气技术等能源再生技术，结合农村农业特性，将废物转化为农作物有机肥、旅游乡村绿化肥、鱼塘养殖肥等进行再利用，节约农业投入资金，增加农业收益；改变乡村重改建轻管理的突出问题，建立长效监管责任机制，维护乡村生态宜居、乡风文明、治理有效、发展和谐。

## 基金项目

2017 年大学生创新创业训练计划国家级立项(201710621016)。

## 参考文献

- [1] 原国家旅游局. 全国旅游厕所建设管理新三年行动计划(2018-2020) [R]. 北京: 新华社, 2017.
- [2] 全国爱卫会. 农村改水改厕统计年报(2015) [R]. 北京: 全国爱卫会, 2016.
- [3] 张辉, 岳燕祥. 全域旅游的理性思考[J]. 旅游学刊, 2016, 31(9): 15-17.
- [4] 厉新建, 马蕾, 陈丽嘉. 全域旅游发展: 逻辑与重点[J]. 旅游学刊, 2016, 31(9): 22-24.
- [5] 戴斌. 厕所革命的时代意义与推进策略暨旅游厕所革命的 11 个工作建议[N]. 中国旅游报, 2015-04-15(07).
- [6] 程麟. 旅游城市公共厕所景观设计的经济价值和文化认同[J]. 社会科学家, 2015(11): 82-86.
- [7] 桂拉旦. 旅游厕所革命需遵循“五化”原则[J]. 旅游纵览(下半月), 2015(5): 11-13.
- [8] 孙枫, 汪德根, 牛玉. 生态文明视角下旅游厕所建设影响因素与创新机制——基于游客满意度感知分析[J]. 地理科学进展, 2016, 35(6): 702-713.
- [9] 石培华. 厕所革命引发的革命[N]. 中国旅游报, 2017-08-24(03).
- [10] 四川省旅游发展委员会. 四川省旅游厕所标准及管理指南[R]. 四川省旅游发展委员会, 2016.

### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-7311, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>  
期刊邮箱: [mm@hanspub.org](mailto:mm@hanspub.org)