

基于游客游憩动机及行为特征下的城市绿道优化策略研究

——以福州市福道为例

曾真,朱南燕,王丹,程惠珊,樊宵雷,黄攀,兰思仁,李霄鹤*

福建农林大学 园林学院, 福建 福州 350002

摘要: 本文以福州市福道为例,采用问卷调查进行数据收集,对福道游客的游憩动机与行为特征进行探讨分析。运用因子分析法得出福道游客的主要游憩动机包括亲近自然、舒缓身心、探索新奇、保持健康、娱乐消遣、个人兴趣、交流与求知七大类;依据不同的游憩动机将福道游客分为保持健康类、舒缓身心类、探索新奇类、亲近自然与娱乐类四种类型。基于各类游客群体在人口统计学特征和游憩行为方面存在的差异性,提出以游客的游憩动机与行为特征为导向的城市绿道现状优化策略。

关键词: 游憩动机;城市绿道;行为特征;优化策略

中图分类号: TU986

文献标识码: A

文章编号: 1000-2324(2018)04-0639-07

Research on Urban Greenways Optimization Strategy Based on the Tourist Recreational Motivation and Behavior Characteristics

——A Case in Fu Forest Trail of Fuzhou City

ZENG Zhen, ZHU Nan-yan, WANG Dan, CHENG Hui-shan, FAN Xiao-lei, HUANG Pan, LAN Si-ren, LI Xiao-he*

College of Landscape Architecture/Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China

Abstract: Taking the Fu Forest Trail in Fuzhou City as an example, this paper conducts data collection by questionnaire survey, and analyzes the recreational motivation and behavior characteristics of the tourists. According to the factor analysis, the main recreational motivation of Fu Forest Trail tourists include seven types, closing to nature, relaxing body and mind, exploring novelty, keeping health, entertaining, developing personal interest, making communication and seeking knowledge. According to the different recreational motives, the tourists can be divided into four types: maintaining health, relaxing body and mind, exploring novelty, and closing to nature and entertainment. Based on the differences between demographic characteristics and recreational behavior of various tourist groups, this paper proposes the optimization strategy of urban greenway based on tourists undefined recreation motivation and behavior characteristics.

Keywords: Recreation motivation; urban greenway; behavioral characteristics; optimization strategy

我国快速城市化发展进程中对于土地空间和自然资源日益增长的需求与城市有限的土地资源和自然环境承载力之间的矛盾日益突出,已经影响了城市发展规划以及人居环境建设^[1]。绿道的出现在一定程度上遏制了这类“城市问题”的蔓延,作为我国城市生态环境建设与人居环境优化的支撑空间之一,绿道集生态保护、娱乐休闲、科普教育等多种功能于一体,为人们提供了一种新型的低碳生活方式,满足了人们亲近自然、休闲娱乐等需求^[2]。伴随着2008年广东增城市率先建成“增城绿道”、2010年《珠江三角洲绿道网总体规划纲要》等规划的提出,绿道修建工作逐渐在全国多个省市大规模发展。2017年《关于加强生态修复城市修补工作的指导意见》中指出“推广林荫路,加快绿道建设,鼓励城市居民步行和使用自行车出行。”进一步推进了修建城市绿道的工作进程。

由于对绿道的研究起步较早,国外学者对于绿道理论研究和定量研究结合较好,主要包括绿道系统的分类^[3,4]、绿道的功能研究^[5,6]、绿道的特征分析^[7,8]、绿道的实践运用^[9-11]等诸多方面。国内多位学者对绿道进行了研究,例如对国外绿道的概念进行梳理分析^[12]、绿道的规划研究^[13,14]、绿道的线路的选择^[15]、绿道的满意度以及使用情况研究^[16,17]。当前国内学者对于绿道系统的研究大多数汇集在绿道的概念研究、规划设计、使用后评价等方面,对于绿道使用者的游憩感知等方面的深入研

收稿日期: 2018-03-07

修回日期: 2018-04-07

基金项目: 国家科技支撑计划资助项目(2014BAD15B00);国家林业公益性行业项目(201404301);福建农林大学科技发展项目(KCXRC267A、KCXRC466A)

作者简介: 曾真(1991-),男,硕士研究生.研究方向:风景园林规划设计. E-mail:63675495@qq.com

***通讯作者:** Author for correspondence. E-mail:kathy767@163.com

数字优先出版:2018-06-29 <http://www.cnki.net>

究较不成熟, 很少研究者关注绿道中游客的游憩动机以及不同类型游憩者存在的差异性。

我国绿道的建设基本是服务于居民, 以提供交通、休憩功能为主^[18]。游憩动机是激发、引导和推动人们进行游憩活动, 并使活动指向一定目的的心理倾向^[19]。本文以绿道中游客的游憩动机为切入点, 找出影响游人绿道游憩的主要因素。以游客游憩意愿为导向的城市绿道建设对改善人居环境、提高城市居民的幸福指数均有重要作用^[19]。基于不同的游憩动机划分游客人群, 深入分析不同类型游客的游憩行为差异, 为推动城市绿道实现以人为本的功能多元化发展提供一定的参考。

1 研究区域概况与数据收集

1.1 研究区域概况

福州市重点打造名城绿道、湖光山色绿道等十大品牌绿道。福道就是其中一部分。福道主轴线长 6.3 km, 环线总长约 19 km, 将左海公园、梅峰山地公园等福州五大公园串联起来。福道采用全国首创钢架镂空设计, 最大程度地降低对自然环境的破坏。作为宜居城市构建手段, 福道为城市居民提供集游憩、休闲、健身为一体的新型绿色开敞空间, 提升生活品质, 增强市民幸福感。

1.2 数据收集

通过参阅国内外相关研究文献, 结合专家咨询、现场访谈等方法, 设计了针对福道游客的调查问卷。问卷内容包括游客的人口统计学特征、游憩动机、行为特征三部分。游客人口统计学特征涵盖了性别、年龄、月收入、文化程度、职业五个选项。游憩动机部分包括感受自然和谐、呼吸新鲜空气、锻炼身体、寻求舒适环境、追求身心放松、逃避喧嚣等 23 个游憩动机选项。游憩动机部分的数据统计运用李克特 5 点量表法测量游客对每项游憩动机指标的认可度。1、2、3、4、5 分依次代表非常不符合、不符合、一般、符合和非常符合。行为特征部分包括出行时段、游憩频次、出行同伴、主要游憩行为等选项。

2017 年 12 月 25 日-2018 年 1 月 27 日期间对前来福道的游客进行随机抽样问卷调查。为保证问卷回收的准确率, 采取有偿问卷的形式, 并向游客解释相应指标因子的含义, 然后由游客现场填写并回收。共发放 330 份问卷, 除去随意填写的无效问卷, 共回收有效问卷 304 份, 有效率为 92.12%。

2 研究结果

2.1 研究对象的人口统计学特征

表 1 游客的人口统计学特征
Table 1 Demographic characteristics of tourists

属性 Attributes	项目 Items	人数 Number of people	比例 Proportion
性别	男	158	51.97%
	女	146	48.03%
年龄	18 岁以下	16	5.26%
	18~25 岁	78	25.66%
	26~40 岁	55	18.09%
	41~60 岁	88	28.95%
	61 岁以上	67	22.04%
月收入	1500 以下	55	18.09%
	1500~3000	68	22.37%
	3000~5000	116	38.16%
	5000~8000	41	13.49%
学历	8000 以上	24	7.89%
	初中以下	37	12.17%
	高中/中专	80	26.32%
	大专	80	26.32%
	本科	81	26.64%
	硕士及以上	26	8.55%
	国家机关或者事业单位工作人员	34	11.18%
职业	企业职工	67	22.04%
	个体工商户	21	6.91%
	学生	75	24.67%
	工人、农业工作者	14	4.61%
	自由职业者	26	8.55%
	退休人员	55	18.09%
	其他	12	3.95%

如表 1 所示: 游客性别比例较为均衡, 男性占 51.97%, 女性占 48.03%; 年龄分布以年青人和中老年人群为主, 其中 18~25 岁占 25.66%, 41~60 岁占 28.95%; 月收入以中低收入为主, 1500~3000 元占 22.37%, 3000~5000 元占 38.16%; 来园游客的文化程度以本科 (26.64%)、大专 (26.23%)、高中 (26.23%) 三类为主; 游客的职业以学生最多, 占总人数的 24.67%, 随后是企业职工占 22.04%, 退休人员占 18.09%。此外, 国家机关或者事业单位工作人员也占 11.18%。

2.2 福道游客游憩动机分析

2.2.1 量表信度分析 首先, 计算克朗巴哈系数对问卷游憩动机量表部分进行信度检验。结果得出 23 个游憩动机选项的克朗巴哈系数为 0.818 (>0.7), 说明量表有较好的信度。再借助巴特利特球度检验和 KMO 检验方法来进行检验量表的结构效度, 从输出结果来看, KMO 值为 0.743, 巴特利特球形检验的卡方值 2601.981, $df=253$, 其概率 $P=0.000<0.05$, 表明游憩动机的选项存在公因子, 符合进行因子分析的条件。第一次因子分析筛选出 8 个公因子, 累计解释方差为 69.874%。但是, 其中“与朋友、同事一起, 交流互动”、“慕名而来”在各主因子上载荷均小于 0.5, 予以删除。对保留的 21 个游憩动机选项再次使用因子分析, 得到 7 个主因子, 最终累计解释方差为 68.896%。

表 2 游憩动机因子分析
Table 2 Analysis of touring motive factors

主因子 Main factors	游憩动机选项 Recreational motivation options	因子荷载 Factor loading	特征值 Eigenvalues	解释方差 (%) Explain variance
亲近自然	1.感受自然和谐	0.816	4.757	22.651
	3.呼吸新鲜空气	0.794		
	4.欣赏生态景观	0.776		
	2.想要了解大自然	0.776		
舒缓身心	14.追求身心放松	0.828	2.916	13.886
	13.缓解工作、学习压力	0.779		
	15.逃避喧嚣	0.683		
	12.寻求舒适的环境	0.669		
探索新奇	9.结交新朋友	0.769	1.886	8.982
	23.旧地重游	0.749		
	18.展现个人才华	0.737		
	11.增加聊资	0.611		
保持健康	6.养生散步	0.916	1.492	7.106
	5.锻炼身体, 强化体质	0.909		
娱乐消遣	22.消磨时间	0.841	1.265	6.023
	16.消除孤独感	0.578		
个人兴趣	21.享受自由感	0.562	1.086	5.171
	19.体验更多的乐趣	0.804		
	20.体验刺激感	0.764		
交流与求知	7.与家人在一起, 增进感情	0.800	1.066	5.077
	17.增长见识、获取知识	0.644		

2.2.1 福道游客主要游憩动机 如表 2 所示, 第一个游憩动机主因子命名为“亲近自然”, 包括“感受自然和谐”、“呼吸新鲜空气”、“欣赏生态景观”、“欣赏生态景观”四个选项, 可以解释总方差的 22.651%。第二个游憩动机主因子命名为“舒缓身心”, 包括“追求身心放松”、“缓解工作、学习压力”、“逃避喧嚣”、“寻求舒适的环境”四个选项, 可以解释总方差的 13.886%。第三个游憩动机主因子命名为“探索新奇”, 包括“结交新朋友”、“旧地重游”、“展现个人才华”、“增加聊资”四个选项, 可以解释总方差的 8.982%。第四个游憩动机主因子命名为“追求健康”, 包括“养生散步、保持健康”、“锻炼身体, 强化体质”两个选项, 可以解释总方差的 7.106%。第五个游憩动机主因子命名为“娱乐消遣”, 包括“消磨时间”、“消除孤独感”、“享受自由感”三个选项, 可以解释总方差的 6.023%。第六个游憩动机主因子命名为“个人兴趣”, 包括“体验更多的乐趣”、“体验刺激感”两个选项, 可以解释总方差的 5.171%。第七个游憩动机主因子命名为“交流与求知”, 包括“与家人在一起, 增进感情”、“增长见识、获取知识”两个选项, 可以解释总方差的 5.077%。

2.2 基于游憩动机的游客类型划分

游憩动机是进行游客类型划分的有效变量之一^[20]。因此，在得出游憩动机主因子的基础上，将 7 个主因子的得分进行聚类分析。通过分析比较，最终将游客划分为 4 类游憩者较为合适。第一类游憩者有 127 人，在“保持健康”因子的数值较高，因此将其命名为“保持健康类”。第二类游憩者有 61 人，在“探索新奇”和“交流与求知”因子上的数值较高，故将其命名为“探新与求知类”。第三类游憩者有 28 人，在“亲近自然”和“娱乐消遣”因子上的数值较高，故将其命名为“亲近自然与娱乐”。第四类游憩者有 88 人，在“舒缓身心”因子上的数值明显高于其他，故将其命名为“舒缓身心类”。

表 3 游客聚类分析结果

Table 3 Tourists cluster analysis results

动机因子	聚类 1 (127)	聚类 2 (61)	聚类 3 (28)	聚类 4 (88)	F 值	显著性
Motivational factors	Clustering 1(127)	Clustering 2(61)	Clustering 3(28)	Clustering 4(88)	F values	Significance
亲近自然	-0.0646	-0.5216	0.7364	0.2204	13.732	0.000
舒缓身心	0.0187	-0.7060	-1.1157	0.8174	69.364	0.000
探索新奇	-0.5037	0.4652	-0.5720	0.5865	38.903	0.000
保持健康	0.7294	-0.6857	-0.5333	-0.4076	64.518	0.000
娱乐消遣	-0.1353	-0.5365	0.7133	0.3402	17.129	0.000
个人兴趣	0.1235	0.0687	-0.8894	0.0571	8.861	0.000
交流与求知	0.1208	0.4373	-0.7755	-0.2307	13.077	0.000

2.3 各类游客的人口统计学特征差异分析

运用卡方检验比较不同类型游客的人口统计学特征(表 4)，通过研究各个指标 P 值的大小(若 P 值<0.05，说明存在差异)发现不同类型的游憩者在性别、年龄、文化程度、职业四个方面均存在统计学上的差异。

表 4 不同类型游客人口统计学特征的卡方检验

Table 4 Chi-square test of demographic characteristics of different tourists

选项	分类	统计量	P 值
Options	Classifications	Statistics	P values
性别	男、女	9.769	0.021
年龄	<18 岁、18~25 岁、26~40 岁、41~60 岁、61 岁以上	40.156	<0.01
月收入	1500 元以下、1500~3000 元、3000 元~5000 元、5000~8000 元、8000 元以上	17.220	0.142
文化程度	初中以下、高中/中专、大专、本科、硕士以上	40.786	<0.01
职业	公务员、企业职工、个体工商户、学生、工人/农业工作者、自由职业者、离退休人员、其他	35.500	0.012

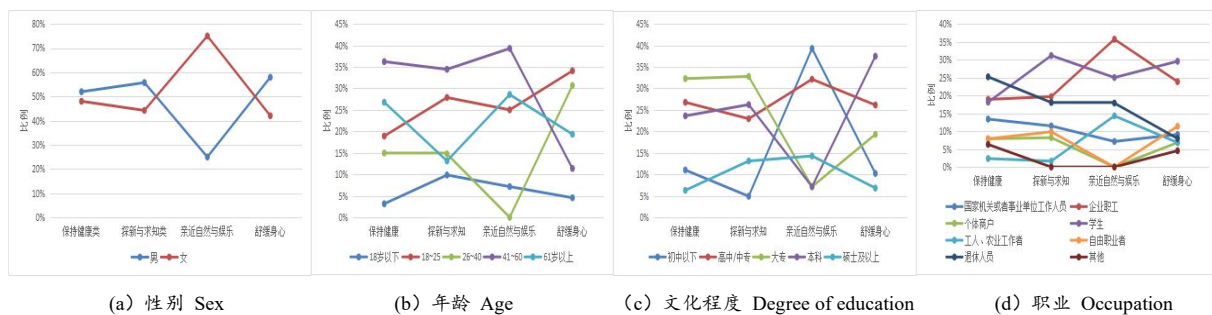


图 1 不同类型游憩者属性特征

Fig.1 Attribute characteristics of different tourists

各类福道游客的人口属性特征(图 1)表明:

性别方面，保持健康类、探索新奇类、舒缓身心类三类游客中，男性的比例都略高于女性。亲近自然与娱乐类游憩者中女性游客比例高于男性。

年龄方面，保持健康类游客以中老年人为主，“41~60 岁”占 32.66%。“61 岁以上”年龄段占 26.77%。探索新奇类游憩者以年轻人和中老年人居多，“18~25 岁”年龄段占 27.87%，“41~60 岁”年龄段占了 34.34%。亲近自然与娱乐类游客以中老年人占多数，“41~60 岁”占 39.29%，“61 岁以上”年龄段占 28.57%。舒缓身心类游客以年轻人和中年人为主，“18~25 岁”年龄段占 34.09%，“26~40 岁”年龄段

占 30.68%。

文化程度方面,保持健康类游客的文化程度以大专占据比例最高,占 32.28%,其次为高中/中专,占 26.77%。探新与求知类游客中以大专和本科为主,大专占 32.79%,本科占 26.23%。亲近自然与娱乐类游客的文化程度以初中以下和高中/中专为主。舒缓身心类游客中本科占 37.5%,其次高中/中专占 26.14%。

职业构成方面,保持健康类游客以退休人员所占比例较高,占 25.20%。探新与求知类游客以学生所占比例最高,占 31.15%。亲近自然与娱乐类游客的职业构成以企业职工和学生居多,分别占 35.71%和 25%。舒缓身心类游客以学生和企业职工为主,分别占 29.55%和 23.86%。

2.4 各类游客的行为特征分析

运用卡方检验比较不同类型游客行为特征(表 5),通过研究各个指标 P 值的大小(若 P 值 <0.05 ,则表明存在差异性),发现 4 类福道游客在出行方式、到达所需时间、游憩时段、游憩频次、游憩同伴、主要游憩行为上都存在统计学上的差异。

表 5 不同类型游客游憩行为特征的卡方检验

Table 5 Chi-square test for recreation behavior characteristics of different tourists

项目 Options	分类 Classifications	统计量 Statistics	P 值 P values
出行方式	步行、自行车、电动车或摩托车、公交车、私家车、出租车	45.849	<0.01
到达所需时间	10 min 以内、10~20 min、20~30 min、30~60 min、60 min 以上	33.738	0.001
出行时段	9:00 以前、9:00~12:00、12:00~14:00、14:00~18:00、18:00 以后	49.669	<0.01
游憩频次	至少 1 次/d、1 次/2~3 d、1 次/w、2~3 次/m、1 次/m、1 次/2~3 m、很少来	45.221	<0.01
出行伴侣	独自一人、家人/亲戚、朋友/同事/同学、邻居、其他	31.271	<0.01
主要游憩行为	个体静态行为(坐着欣赏风景、原地健身等)、个体动态行为(散步、竞走、跑步等)、群体行为(打牌、唱歌等)、其他	17.006	0.021

各类游客的行为特征差异(图 2)表明:

在出行方式方面(图 2a),保持健康类游憩者、探新与求知类游憩者以及亲近自然与娱乐游憩者主要以步行和公交车为主,舒缓身心类游憩者以电动车/摩托车和公交车为主。综合来看,各类游憩者主要以步行和公交车为主。因为福道的位置就在市区,选择乘坐公交出行较为方便,许多游人选择步行出游的同时也满足了其休闲散步的需求。

在到达所需时间方面(图 2b),各游憩者主要以“10~20 min”和“20~30 min”为主。从中可以看出,大部分各类游憩者到达福道所需的时间较为适中,属于中距离出行。因此,在出行方式上,许多游客也选择步行和公交车为主。

出行时段方面(图 2c),保持健康类游憩者主要出行时段以“时间不定”和“9:00 以前”为主,探新与求知类游憩者中选择“时间不定”的游憩者占大多数,亲近自然与娱乐游憩者除了在“12:00~14:00”、“18:00 以后”占少数,在其余时间段分布较为均衡。舒缓身心类者选择“时间不定”的比例明显高于其他时间段。在当今社会快速发展的趋势下,由于工作、学习等客观原因的限制,许多人只能选择闲暇时段出门活动。保持健康类游憩者以中老年退休人群居多,早起晨练的需求也较大,因此选择“9:00 以前”时间段的比例较高。

游憩频次方面(图 2d),保持健康类游憩者的游憩频次相较于其他类游憩者更为频繁,主要集中在“1 次/2~3d”、“1 次/w”,说明该类游憩者对于福道游憩的需求较强,同时也与该类人群中老年退休人群为主有关。探新与求知类游憩者出行频次以“1 次/w”和“2~3 次/m”为主,亲近自然与娱乐类游憩者以及舒缓身心游憩者的出行频率相对较低,主要集中在“2~3 次/m”和“1 次/2~3 m”。这三类游憩者的主要构成为学生和有固定工作的人群,由于平日需要上班或者上课,大多数选择周末或者节假日出行。

出行伴侣方面(图 2e),保持健康类游憩者的出行伴侣以“朋友/同事/同学”和“家人/亲戚”占较大比重,分别为 41.7%和 33.9%。探新与求知类游憩者中选择“独自一人”的比重最大,占 37.7%,随后是“朋友/同事/同学”和“家人/亲戚”,分别为 39.1%和 29.5%。亲近自然与娱乐类游憩者的出行伴侣

中,“朋友/同事/同学”占 39.3%，“独自一人”35.7%。舒缓身心类游憩者选择“朋友/同事/同学”的比重远高于其他,占 63.6%。从各类游憩者对于出行伴侣的选择中可以看出,选择“朋友/同事/同学”作为出行伴侣的比例较高,选“邻居”作为出行同伴的比例很低,从侧面也反映出现代城市居民邻里之间交往有限、缺乏互动的现象。

主要游憩行为方面(图 2f),各类游憩者主要都以个体动态行为为主,其次为个体静态行为。群体活动的比例占极小部分。表明大多数游客的游憩行为呈动态性,因为福道环山而建,每 16 m,坡度上升 1 m,以小坡度绕着山体蜿蜒而上,走起来相对轻松。随着所处高处的变化,所看的景色也有所变化,大部分游客还是倾向于在行进中看不同风景,同时也可以满足自身休闲散步的需求。

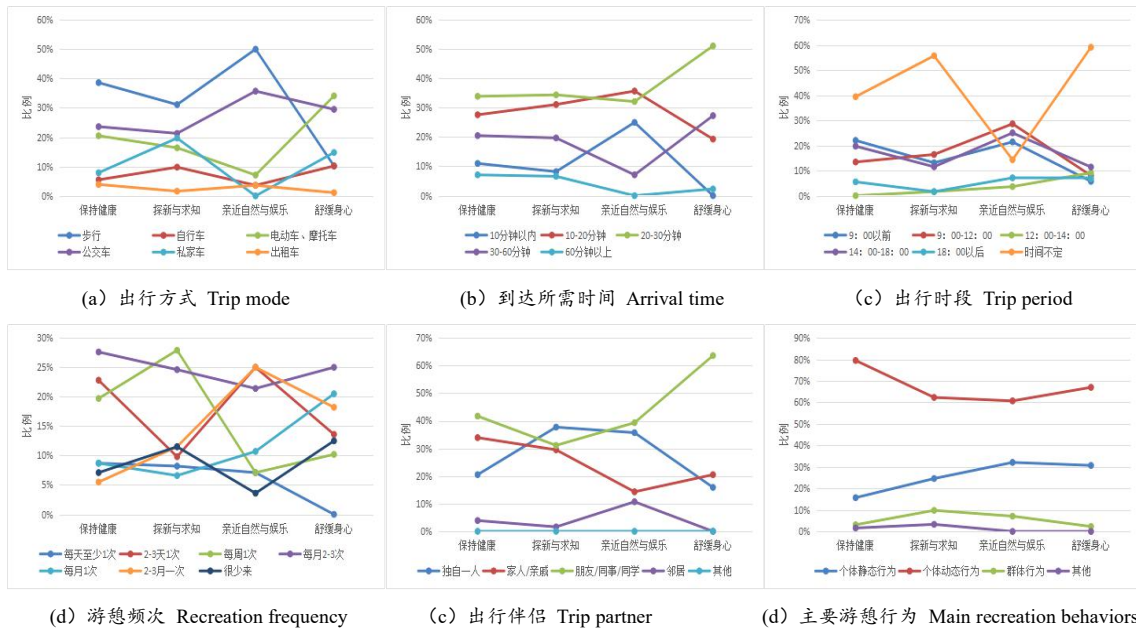


图 2 不同类型游客的行为特征

Fig.2 Behavioral characteristics of different tourists

3 结论与策略

3.1 结论

(1) 福道游客的主要游憩动机涵盖了亲近自然、舒缓身心、探索新奇、保持健康、娱乐消遣、个人兴趣、交流与求知七大类;(2) 鉴于不同游憩动机的聚类分析,将福道游客分为保持健康类(41.78%)、探索与求知类(20.07%)、亲近自然与娱乐类(9.21%)、舒缓身心类(28.95%)四种类型;(3) 不同类型的游客在人口统计学特征和行为特征方面均存在差异性。

3.2 策略

3.2.1 完善配套设施建设,创造舒适游憩体验 福道的设计规划应重视游客游憩需求特点,完善各类配套基础设施,力求提升游客的游憩体。例如合理设置卫生间的间距以及无障碍坡道的建设,以便于老年人、残障人士等使用。在绿道中游客停留时间较长且人群密度大的的观景平台、景观节点等区域,适当增添休息桌椅、社交亭廊、移动售货机等,满足游客的基本休憩需要的同时,也有助于延长游客户外逗留的时长,促进交往活动的产生。在保障游憩体验的同时,也应当重视提升游客安全保障,由于城市中的环山绿道存在高差变化或路线转角等情况,福道各区域的道路分岔口前设置明显的指示牌,避免游人迷路的情况发生。对于未开放路段或者危险路段设置隔离带和醒目的安全警示牌,避免游客前行。福道游客的游憩时段分布较散,定时安排安保人员进行巡逻,加强管理,保证游客的安全,最大程度创造游客舒适的游憩体验。

3.2.2 契合游憩动机偏好,提升游客游憩参与性 各类游客数量比重最大的是保持健康类游客,这类游客对于锻炼身体的需求较大,目前福道除了长距离的步道供游客行走、跑步,缺乏健身设施供游

客使用。建议在个别面积较大的休憩空间周边适当增加健身设施,便于此类人群的使用。舒缓身心类游憩者倾向于放松身心,需要安静休憩的场所来缓解压力,逃避喧嚣。例如在福道内选择一些幽静场所,建设一些小木屋、草屋等与自然风格相契合的构筑物,搭配植物配置,满足此类游客的放松身心和逃避城市喧嚣的需求。福道管理人员可以整合市民文化与绿道现有资源,增加福道沿途植物的标识解释牌,与学校、当地文化局等组织联合开展相关的自然科普活动;以文化墙、景观廊架等设施为媒介,将能体现城市地域文化的元素、符号进行提炼,进一步在廊亭立柱等地方进行绘制或形成雕塑,让游人在游憩中也可以感受到城市人文的内容,满足探索与求知类游客的需求。加强对福道的生态环境保护,及时对绿道进行清洁工作,鼓励社会环保团体组织志愿者协助绿道后期的养护工作,杜绝垃圾乱扔、乱涂乱画等现象,保持较高的清洁度,满足亲近自然与娱乐类游客的游憩偏好。全面提升人们对于福道的游憩参与度。

3.2.3 注重绿道生态教化职能,加强福道生态游憩宣传 随着现代化科技的迅速发展,人们对于新知识和新技术的接受程度日益增高,越来越多人热衷于现代社交软件的使用。建议建立福道的官方微博或者微信公众号,将生态教育与现代社交平台结合,定期推送关于绿道的相关知识、福道的建造理念、福道内动植物的种类等内容,便于人们随时浏览,不仅可以加强人们对生态游憩理念的了解,也提升了对福道的宣传力度,推动福州城市绿道旅游发展。

参考文献

- [1] 李运远,张云路,严庭雯.城市双修导向下的城市绿道规划方法更新[J].中国园林,2017,33(12):75-80
- [2] 卢飞红,尹海伟,孔繁花.城市绿道的使用特征与满意度研究——以南京环紫金山绿道为例[J].中国园林,2015,31(9):50-54
- [3] Little C. Greenways for American[M]. Baltimore:Johns Hopkins University Press, 1990
- [4] Ahern J. Greenways as a planning strategy[J]. Landscape and Urban Planning, 1995,33:131-155
- [5] Shafer CS, Lee BK, Turner S. A tale of three greenway trails: some perceptions related to quality of life[J]. Landscape and Urban Planning, 2000(49):163-168
- [6] Flink CA, Olka K, Seams RM. Trails for the twenty-first century planning, design and management manual for multi-use trails[M]. Washington: Island press, 2001:52-117
- [7] Jongman Rob HG, Gloria P. Ecological Networks and Greenways: Concept, Design, Implementation[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2004:246
- [8] Walmsley A. Greenways: multiplying and diversifying in the 21st century[J]. Landscape and Urban Planning, 2006(76):252-290
- [9] Bueno JA, Tsihrintzis VA, Alvarez L. South Florida greenways: a conceptual framework for the ecological reconnectedness of the region[J]. Landscape and Urban Planning, 1995(33):247-266
- [10] Miller W, Collins MG, Steiner FR, et al. An approach for greenway suitability analysis[J]. Landscape and Urban Planning, 1998(42):91-105
- [11] Conines A, Xiang WN, Young J, et al. Planning for multipurpose greenway in Concord, North Carolina[J]. Landscape and Urban Planning, 2004(6):271-287
- [12] 周年兴,俞孔坚,黄震方.绿道及其研究进展[J].生态学报,2006(9):3108-3116
- [13] 赵兵,谢园方.江南水乡休闲绿道建设——以昆山花桥国际商务城为例[J].南京林业大学学报:人文社会科学版,2009,9(1):75-80
- [14] 王强.游憩导向的秦岭北麓区西安段山麓型绿道规划设计方法研究[D].西安:西安建筑科技大学,2014
- [15] 李方正,李婉仪,李雄.基于公交刷卡大数据分析的城市绿道规划研究——以北京市为例[J].城市发展研究,2015,22(8):27-32
- [16] 梁明珠,刘志宏.都市型绿道的感知与满意度研究——以广州市为例[J].城市问题,2012(3):14-18
- [17] 孙雅楠,杨立新,李俊英.城市绿道系统使用状况评价及优化策略研究——以大连金州绿道为例[J].热带农业科学,2016,36(3):92-97
- [18] 赵海春,王皖,强维,等.国内外绿道研究进展评述及展望[J].规划师,2016,32(3):135-141
- [19] 曾真,尤达,郭艳,等.三明城市居民绿道游憩动机与满意度研究[J].三明学院学报,2017,34(4):88-94
- [20] 杨建明,余雅玲,游丽兰.福州国家森林公园的游客市场细分——基于游憩动机的因子-聚类分析[J].林业科学,2015,51(9):106-116