

# 产品跟随行为: 旅游时间产品规划方法

黄潇婷<sup>1</sup>, 朱树未<sup>2</sup>, 赵莹<sup>3</sup>

(1. 山东大学管理学院, 山东 济南 250100; 2. 山东大学历史文化学院, 山东 济南 250100;

3. 中山大学旅游学院, 广东 广州 510275)

**[摘要]** 文章在探讨旅游产品与旅游者时空行为之间关系的基础上, 提出了以“产品跟随行为”为规划理念、以旅游者为中心的旅游时间产品规划方法, 并以香港海洋公园为案例介绍了旅游时间产品规划方法应用的可能性。在对香港海洋公园旅游者进行 GPS 追踪调查和分析的基础上, 根据旅游者时空分布特征和旅游时空行为模式聚类分析结果, 识别出了香港海洋公园需要调整的主题区域、产品类型, 并且提出了初步的旅游分项产品规划和旅游组合产品规划方案。从方法论的角度, 在旅游时间规划的概念框架之下提出了一种新的旅游产品规划方法, 丰富了旅游产品规划的理论和方法。从规划实践的角度, 旅游时间产品规划方法的提出为旅游产品规划实践提供了一个崭新的视角, 为旅游产品规划创新提供了方法支持。

**[关键词]** 旅游时间产品; 旅游时间产品规划; 旅游规划方法; 旅游者时空行为

**[中图分类号]** F59

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1002-5006(2016)05-0036-09

Doi: 10.3969/j.issn.1002-5006.2016.05.009

## 引言

人本主义的兴起和发展体现在旅游产业实践和旅游学研究中, 就是对旅游者和旅游体验质量的关注。关于旅游者和旅游体验的研究成果已经很多, 但是这些研究成果尚未很好地转换为旅游产品规划的理论、方法和工具。在城市规划领域, 美国

**[基金项目]** 本研究受国家自然科学基金项目“基于旅游者时空行为规律的旅游时间规划方法研究”(41301142)资助。[This study was supported by a grant from the National Science Foundation (to HUANG Xiaoting) (No. 41301142).]

**[收稿日期]** 2015-11-06; **[修订日期]** 2016-02-15

**[作者简介]** 黄潇婷(1981—), 女, 山东济南人, 副教授, 研究方向为旅游学基础理论、旅游规划和旅游者行为研究等, E-mail: Satinhuang@sdu.edu.cn; 朱树未(1980—), 男, 山东兖州人, 硕士研究生, 研究方向为文化资源与文化产业研究, E-mail: zswdianyou@163.com, 通讯作者; 赵莹(1985—), 女, 吉林通化人, 讲师, 研究方向为城市社会地理学、行为地理学、旅游地理学研究等, E-mail: zhaoy233@mail.sysu.edu.cn。

人本主义城市规划理论家 Lewis Mumford 曾经非常尖锐地把不考虑社会需要的城市布局称之为非城市(non-city), 将这样的规划称为非规划(non-plan)<sup>[1]</sup>。他认为正确的规划首先要弄清现状, 牢牢抓住所有能适应人类需要的地理、经济要素; 规划过程中要有广大市民的参与, 充分考虑市民的需要, 规划方案要为进一步的调整留有余地<sup>[2]</sup>。在工业设计领域, 以创造“人造物”为根本目的的工业设计从本质上追求“人造物”对使用者的亲和与匹配, 不仅满足人的使用需求, 还要满足人的生理、心理等各方面需求, 人机工程学在工业产品设计领域得到了广泛运用, 恰到好处的“匹配”体现了工业产品设计对本主义思潮的回应<sup>[3]</sup>。在新服务产品开发(new service development)中, 消费者在产品和服务开发过程中的作用越来越受到重视, 强调产品设计、生产和消费全过程中消费者与供给者的互动与合作<sup>[4]</sup>。然而, 在以体验为内核的旅游产品规划和设计中, “资源导向的规划思想+旅游规划师主观创造”仍然是目前主流的旅游产品规划方法。如何将旅游情境中的人(旅游者)放置到旅游产品规划过程的中心位置上, 如何秉承“以人为本”回归旅游产品的体验内核? 本文提出一种基于旅游者时空行为分析的旅游时间产品规划方法, 在阐释概念和逻辑框架的基础上, 以香港海洋公园作为案例尝试将这种新的旅游产品规划方法应用于规划实践。

## 1 旅游产品与旅游者时空行为之间的关系

### 1.1 旅游产品的生产与供给

旅游产品通常是在不同层次旅游规划的指导下通过旅游开发生产出来的。与工业产品不同, 旅游产品不是完全的“人造物”, 而是在特定的自然和人文环境下开展一定程度的改造和辅助设施的建设, 同时附加服务等要素共同构成的组合。与城市规划不同, 旅游产品规划面向的特定空间区域可改

造的余地往往更小,比如世界遗产级别的旅游资源或自然保护区等。因此,传统的旅游产品规划方法从一开始就注重对旅游资源的评价、分析和利用。旅游产品的生产与供给过程,实际上就是对旅游时空环境改造和利用的过程。无论旅游产品规划空间的改造余地有多小,在这个过程中忽视或者淡化旅游活动主体“旅游者”都是有悖于以人为本规划思想的。随着旅游产业发展进入成熟阶段,国外已经开始出现新旅游产品开发过程中引入消费者、实现价值共创的相关案例和规划方法研究成果<sup>[7-10]</sup>。徐胜兰以四川兴文石海洞乡地质公园旅游开发为例,运用消费者行为学中的方法—目的链理论,从旅游消费者的角度出发提出了“游客导向型”的喀斯特旅游产品开发建议<sup>[11]</sup>。冯晓虹依据度假旅游者消费行为特点和千岛湖旅游发展现状提出了千岛湖国家级风景名胜区旅游产品结构调整的规划建议<sup>[12]</sup>。总体上,系统地以旅游者为中心的旅游产品规划方法理论研究不足,还不能对旅游产品规划实践起到实际的指导作用。

### 1.2 旅游者时空行为的产生

美国社会心理学家 Kurt Lewin 将人与环境的相互关系用函数关系来表示,认为行为决定于个体本身与其所处的环境,即:  $B=f(P \cdot E)$ ; 式中 B 代表个人的行为, P 代表一个人的内在条件和内在特征, E 代表个人所处的外部环境。他的行为模型在某种程度上揭示了人类行为的一般规律,即人类的行为是个人与所处环境互相作用的产物<sup>[5]</sup>。从这个意义上来说,旅游行为就是旅游者个人与所处旅游环境互相作用的产物。旅游者时空行为,是指旅游者在出发地至目的地、旅游目的地内部和返回出发地旅游过程中的空间移动行为和时间分配行为<sup>[6]</sup>。旅游者在不同空间之间的移动是旅游活动的本质内涵,伴随空间移动发生的交通和不同原因的停留则是同时产生的时间分配问题。旅游者作为旅游活动的主体可以根据自身情况和外部条件做出决策,外显出来的旅游时空行为是旅游者内在条件、特征和外部旅游时空环境、产品供给等因素相互作用的产物。

### 1.3 旅游情境下的主客交互

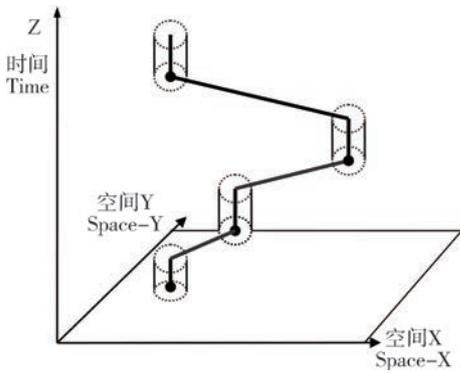
在工业产品设计领域已经得到广泛应用和长足发展的人机工程学是一门研究“人—机—环境”之间相互作用的学科<sup>[13]</sup>。尽管人机工程学作为一门学科直至二战之后 20 世纪才出现,但其实早在古希

腊时代人们已经有意或无意地运用相关规律进行设计活动<sup>[14]</sup>。在旅游情境下的主客交互关系,可以表达为“旅游者—旅游产品—旅游环境”三者之间相互作用的关系。在旅游新产品开发过程中,消费者究竟扮演积极的角色还是消极的角色取决于开发过程中“消费者—开发者”之间的互动程度<sup>[15]</sup>。因此,消费者能够为旅游新产品开发贡献多少有价值的信息,仍然需要根据具体的案例背景和情况进行分析。Edvardsson 等则将服务相关的消费情境以使用情况(使用/未使用)和资源环境(可及/不可及)两个维度划分为 4 种情况,研究结果表明,消费者无论在哪种情境下都能够为新服务和新产品的开发提供有价值的信息<sup>[16]</sup>。旅游者时空行为本身就是旅游活动主体(旅游者)与旅游外部环境(旅游产品)交互作用的产物。反过来,通过对旅游者时空行为进行分析,能够评价旅游者与旅游产品之间主客交互匹配的程度,从而发现匹配不当的问题,进而为旅游产品的规划设计提供有价值的信息贡献和反馈机制。

## 2 旅游时间产品规划方法的提出

### 2.1 旅游时间产品规划的概念

在建筑设计领域,1896 年美国著名建筑师 Louis Sullivan 在其著作《以艺术的眼光考量高层办公建筑》中提出了“形式跟随功能”(form follows the function)的口号,主张形式反映建筑的实用要求<sup>[17]</sup>。秉承以人为本的规划思想,本文提出“产品跟随行为”的规划理念和以旅游者为中心的旅游产品规划方法。采用时间地理学的理论和方法对旅游者时空行为进行分析,并将旅游者时空行为分析结果作为以旅游者为中心的旅游产品规划方法的起点。以时空路径(图 1)的三维概念图来说,XY 为空间轴,Z 为时间轴,柱状体表达被称为“空间站”的特定空间区域,粗体黑线表达“人”在不同空间站之间移动、停留的行为。传统的旅游产品规划更多地考虑 XY 轴,在解决空间维度项目设计、选址和主题创意等问题的基础上,进而由旅游者或者旅游经销商对项目进行组合形成线路。以旅游者为中心的旅游时间产品规划方法强调对人的理解和满足,以旅游者行为规律为旅游产品规划设计的起点和主线,需要更多地考虑 Z 轴旅游者的时间制约以及旅游者时间在不同空间中的分配问题,进而导出旅游项目设计、选址和主题创意,因此称为“旅游时间产品规



资料来源:引自参考文献[16]。

图1 用时空路径描述人的移动和活动时间分配(三维)

Fig. 1 Three dimensions space-time path of human movement and activity schedule

划”。简言之,传统空间导向型的旅游产品规划方法是先考虑空间条件和项目设计,再进行要素组合和线路设计;旅游时间产品规划则是先构建理想的旅游者行为,跟随理想行为的需求再对旅游时空环境提出改造和建设的规划思路 and 具体项目设计方案。

综上所述,旅游时间产品规划,是秉承以人为本的规划思想,以“产品跟随行为”规划理念先构建理想的旅游者行为,然后跟随理想行为的需求再对旅游时空环境提出改造和建设的规划思路 and 具体项目设计方法;是在对旅游资源和旅游者时空行为进行分析的基础上,以旅游者行为规律为旅游产品规划设计的起点和主线,以时间为导向对旅游产品

各要素做出的统筹安排。

以“标准旅游者时空行为”为核心的旅游时间产品规划,包括旅游分项产品规划、旅游组合产品规划、新增旅游项目规划设计、现有产品的分时利用和整合策划等(比如事件主题、活动内容、运营时间等要素的设计和调整)<sup>[18]</sup>。旅游时间产品规划是旅游时间规划最重要的规划内容,是指导旅游地开发或二次开发的一整套可操作方案。

### 2.2 旅游时间产品规划的逻辑框架

行为是旅游者和旅游产品交互作用的产物,是供需匹配的结果。从分析旅游者行为入手,可以评价供需匹配的状态,进而对匹配存在的问题提出产品调整建议。因此,旅游者时空行为分析是旅游时间产品规划逻辑框架的核心。借鉴工业产品设计和 服务产品设计中引入消费者的思路,调查和分析产品使用后的反馈信息,是消费者为产品和服务创新提升贡献价值的重要渠道。旅游时间产品规划方法,不仅在二次规划、三次规划乃至N次规划的动态过程中以旅游者行为分析为基础,而且在首轮规划设计时也贯彻“产品跟随行为”的规划理念。这就需要构建初始状态下的虚拟旅游者时空行为,以旅游者行为学研究成果作为初始虚拟旅游者时空行为构建的基础,将旅游活动主体旅游者“人”的要素放置在旅游时间产品规划的起点位置上。

如图2所示,旅游时间产品规划是一个动态的

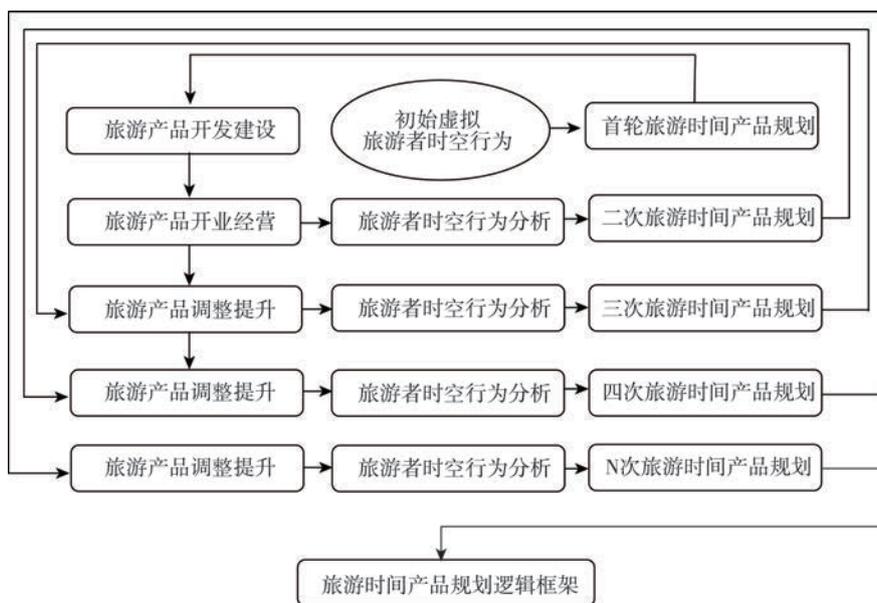


图2 旅游时间产品规划逻辑框架

Fig. 2 Framework of tourism temporal product planning approach

规划过程,以初始虚拟旅游者时空行为为起点提出首轮旅游时间产品规划,指导旅游产品开发建设,等到旅游产品开业经营之后进行第一次旅游者时空行为调查和分析,根据分析结果提出二次旅游时间产品规划;在二次旅游时间产品规划的指导下进行旅游产品调整提升,等到旅游产品调整提升完成后再进行二次旅游者时空行为分析,在分析结果基础上提出三次旅游时间产品规划;在旅游产品根据与旅游者交互作用的情况不断调整提升的过程中,以上步骤将根据具体情况循环往复至N次旅游时间产品规划,旅游产品在动态规划过程中不断调整并提升产品质量。

### 3 香港海洋公园实证研究

本文以香港海洋公园实证研究为案例,演示旅游时间产品规划方法在规划实践中的应用前景和可操作性。由于香港海洋公园是已建成的主题公园,所以实证研究部分只能从旅游产品开业经营后的旅游者时空行为分析开始,提出产品调整建议。旅游时间产品规划以旅游者行为分析为起点,通过总结旅游者行为规律和发现问题,提出未来旅游产品调整和提升的方案。旅游产品调整和提升方案的细化程度取决于旅游者行为的分析深度,如下文所示,基于旅游者时空分布特征可以初步识别香港海洋公园未来需要调整的主题区,基于旅游者行为模式识别则能在识别需要调整的产品类型基础上,进一步提出旅游分项产品规划和旅游组合产品规划等更加细致的旅游产品调整方案。当然,如果要对香港海洋公园内部主题场馆的选址、主题设计、活动安排等更加具体的问题提出调整和提升方案,则需要对旅游者行为进行更加深入分析和挖掘。

#### 3.1 案例地选择与样本概况

香港海洋公园是全球十大最受欢迎、入场人次最高的主题公园之一,是香港本土最具代表性和最受欢迎的景点。2014年7月6—10日在海洋公园进行了为期5天的调查,采用手持GPS跟踪设备与日志调查问卷相结合的方式获取游览行为信息,发放调查问卷1177份,回收问卷1177份,回收率100%。旅游时间产品规划方法的实施以旅游者时空行为分析为基础,因此将未完整填写景点到访情况和停留时间信息的问卷视为无效,将与GPS轨迹无法匹配的问卷样本剔除,最终用于分析的有效样本700

条,有效率为60%。

需要特别指出的是,随着手机信令数据、微博签到数据、网络和移动互联网等大数据的开放与共享,旅游者行为数据的获取将变得越来越容易,为降低旅游时间产品规划的成本提供了数据基础;同时,基于大数据的旅游者行为规律分析和挖掘,也进一步提升了旅游时间产品规划应用和推广的可行性。

#### 3.2 旅游者时空分布特征

手持GPS跟踪设备能够精确地记录被试者的时空行为轨迹,每分钟2次定位,定位点的经纬度坐标误差在10米以内。因此,根据GPS设备自动记录的数据可以对香港海洋公园被试样本总体的时空分布特征进行分析,了解香港海洋公园旅游产品的供给与需求之间匹配的情况。

##### (1) 总体空间分布

只要被试者到访某个区域,GPS设备就会自动记录,到访人次越多的区域GPS跟踪定位频次越高;GPS设备每分钟定位2次,因此旅游者在某个区域内停留时间越久则定位点频次统计结果越高。到访人次数和到访者停留时间均会影响GPS定位频次统计结果。举例来说,入口区是每一个被试者必然到访的区域,而且在调查期间香港海洋公园的入口和出口为同一个,所以每个被试者至少2次到访入口区。用于本次分析的GPS轨迹有700条,入口区GPS定位点出现频次4729次,说明被试者在入口区平均停留时间超过2分钟,定位点频次占全部区域的比例仅为6%。按照主题分区统计GPS跟踪定位频次结果表明,香港海洋公园不同分区的到定位点频次差距较大(表1)。

根据GPS移动跟踪设备的记录,旅游者在海洋公园的分布规律如图3所示,深色区域表示人流密集度较大的区域。具体来说,高峰乐园的热点区域面积多于海滨乐园;高峰乐园的热点区域包括海洋天地以寻鲨探秘为中心的场馆区、动感天地和冰极天地区域、海洋列车高峰站及高峰乐园广场区域;海滨乐园的热点区域包括景区入口区域、海洋列车及登山缆车的起点区域;热点分布不明显的区域主要为威威天地、急流天地两区。

##### (2) 总体时间分布

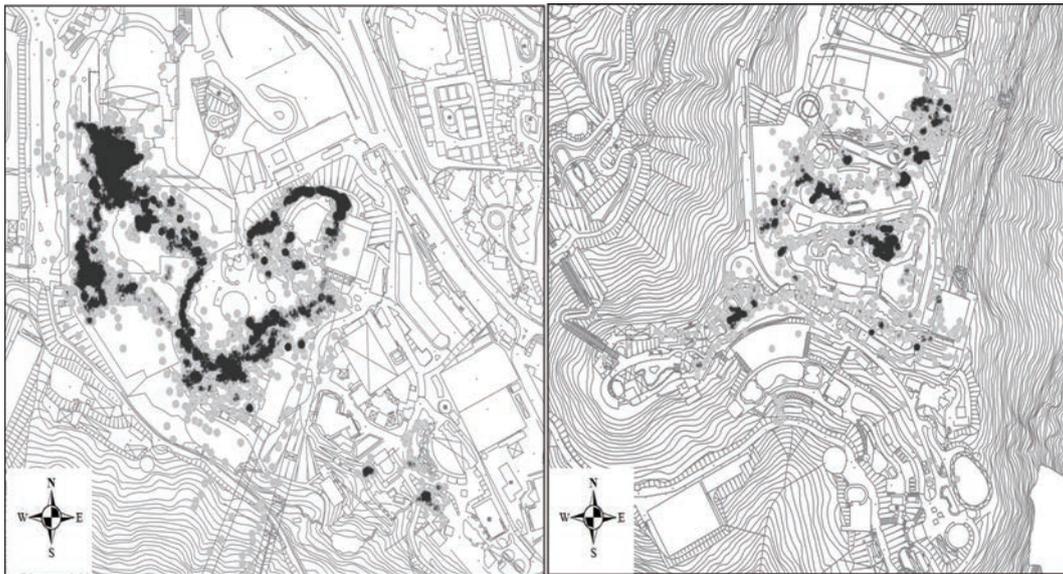
调查员在入口区随机询问旅游者,为愿意配合调查的旅游者发放手持GPS设备,要求被试者出园时交还设备并填写调查问卷,全部完成后赠送被试

表 1 主题分区 GPS 跟踪定位频次

Tab. 1 GPS point frequency of different theme areas

空间分区 Spatial zone	主题分区 Theme area	GPS 定位点出现频次 GPS point frequency	百分比% Percent%
海滨乐园(山下) The waterfront	入口区 Entrance	4729	6
	梦幻水都 Aqua city lagoon	10442	14
	香港老大街 Old Hong Kong	4674	6
	亚洲动物天地 Amazing Asian animals	3708	5
	威威天地 Whiskers harbour	2480	3
高峰乐园(山上) The summit	动感天地 Thrill mountain	10837	14
	冰极天地 Polar adventure	2714	4
	热带雨林天地 Rain forest	7258	10
	海洋天地 Marine world	20994	28
	急流天地 Adventure land	6977	9

资料来源:作者根据 GPS 调查数据整理。



资料来源:作者根据数据分析结果绘制。

图 3 香港海洋公园旅游者空间分布特征

Fig. 3 Spatial distribution of tourists in Ocean Park Hong Kong

者礼品。因此, GPS 设备发放时间和回收时间精确记录了旅游者在香港海洋公园旅游行为的起止时间。

对被调查者入园时间按照小时分类进行频次统计, 10:00—12:00 两个小时为明显的入园高峰时段。对被调查者离园时间按照小时分类进行频次统计, 15:00—15:59 出园人流突然升高, 16:00—16:59 达到出园人流高峰, 此后直至公园关闭, 离园人流始终保持较高的规模且从时间上呈现均衡分布。调查期间, 香港海洋公园入口和出口为同一个空间, 考虑到出入人流的叠加效应, 上午 10:00—12:00 和下午 15:00—21:00 均为需要引起注意的高峰时段。

### 3.3 旅游时空行为模式识别

为了更好地理解旅游活动主体旅游者与香港海洋公园旅游产品之间的匹配情况, 将旅游者在公园内部的空间到访和时间分配行为作为聚类分析的对象。首先, 对香港海洋公园旅游景点按照产品性质分为场馆类、表演类和游戏类 3 种类型(表 2)。然后, 计算每一个被试者在不同类型旅游景点停留的时间。最后, 以样本在场馆类、表演类和游戏类景点停留时间为聚类要素, 使用 SPSS 软件进行了快速聚类(K-means Cluster)方法, 聚类结果如表 3 所示。

聚类分析将旅游者按照时空行为特征分为 5 种类型, 总停留时长从 1h18' 到 5h20' 不等表明旅游者

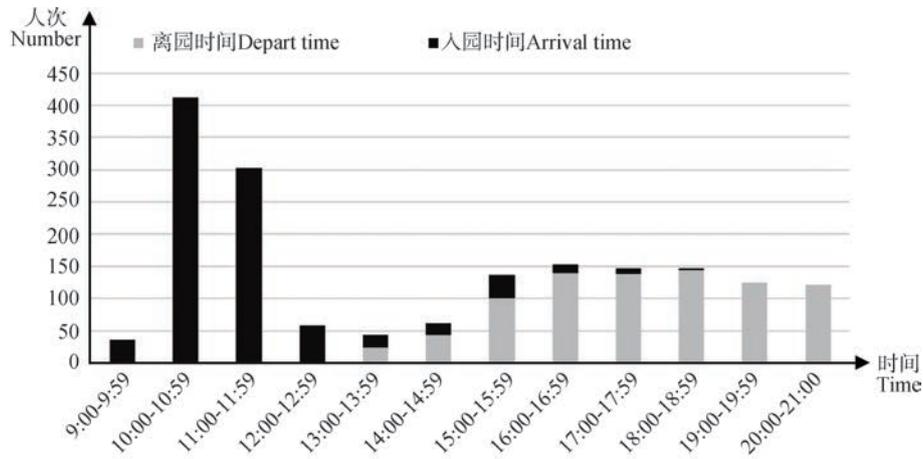


图4 香港海洋公园旅游者出入时间分布特征

Fig. 4 Tourists enter and depart temporal distribution in Ocean Park Hong Kong

资料来源:本文作者根据数据分析结果绘制。

表2 香港海洋公园旅游景点分类

Tab. 2 Classification of spots in Ocean Park Hong Kong

类型 Type	数量 Number	景点 Scenic spot
场馆类 Museums	16	海洋奇观, 金鱼宝殿, 四川奇珍馆, 海狮居, 海马探知馆, 南极奇观, 香港老大街, 北极之旅, 熊猫山庄, 雪狐居, 鳄鱼潭, 热带雨林探险径, 自然大揭密, 雨林求知地带, 中华鲟馆, 水母万花筒
表演类 Performances	7	梦幻水都人工湖, 雀鸟剧场, 威威剧场, 海洋剧场, 太平洋海岸, 动物保护中心, 海洋哺乳中心
游戏类 Games	25	砵砵火车头, 超速旋风, 弹弹屋, 横冲直撞, 娃娃跳, 咸水笨猪跳, 升空奇遇, 翻天覆地, 小丑旋风, 雷霆节拍, 幻彩旋转马, 动感快车, 环回水世界, 飞天秋千, 摩天巨轮, 疯狂过山车, 海洋摩天桥, 极速之旅, 滑浪飞船, 翻天飞鹰, 热带激流, 越矿飞车, 极地时速, 太空摩天轮, 冲天摇摆船

资料来源:本文作者根据实地考察情况分类。

表3 香港海洋公园旅游者时空行为模式类型

Tab. 3 Spatial-temporal behavior patterns of tourists in Ocean Park Hong Kong

类型 Pattern	类型一 Pattern one	类型二 Pattern two	类型三 Pattern three	类型四 Pattern four	类型五 Pattern five
场馆类 Museums	3h07'	1h17'	1h49'	34'	1h06'
表演类 Performances	22'	16'	43'	19'	33'
游戏类 Games	53'	3h47'	28'	25'	2h01'
总时长 Duration	4h22'	5h20'	3h'	1h18'	3h40'
样本量 Numbers	123	78	159	181	159

资料来源:本文作者根据SPSS聚类分析结果整理。

在海洋公园的游览计划不同,停留时间在不同类型旅游景点上的分配则体现了旅游者对不同类型旅游景点的偏好。总体上,总停留时间越长,旅游者在不同类型旅游景点的时间分配差异越大,个体偏好的特征越明显。如果把所有旅游者的停留时间汇总到一起,在场馆类、表演类和游戏类景点停留时间的比例分别为48.1%、16.0%和35.9%。

具体来说,类型一旅游者,总停留时长4h22',场馆类、表演类和游戏类停留时长分别为3h07'、22'和53',体现了对场馆类景点的明显偏好;类型二旅游者,总停留时长5h20',场馆类、表演类和游戏类停留

时长分别为1h17'、16'和3h47',体现了对游戏类景点的明显偏好;类型三旅游者,总停留时长3h',场馆类、表演类和游戏类停留时长分别为1h49'、43'和28',体现了对表演类景点的特殊偏好,是所有旅游者中在表演类景点停留时间最长的一类;类型四旅游者,总停留时长最短,仅有1h18',场馆类、表演类和游戏类停留时长分别为34'、19'和25',对不同类型旅游景点分别进行了探索性游览;类型五旅游者,总停留时间3h40',场馆类、表演类和游戏类停留时长分别为1h06'、33'和2h01',也体现了对游戏类景点的偏好。

### 3.4 香港海洋公园时间产品规划

#### (1) 识别需要调整的主题区

根据 GPS 定位点频次分析结果,以入口区 6% 为基准,低于入口区的有亚洲动物天地 5%、冰极天地 4% 和威威天地 3%。入口区是每一个被试者必到 2 次以上的区域,但是由于停留时间一般较短,所以 GPS 定位点频次统计结果仅占总定位点数量的 6%。那么,低于 6% 的主题区则意味着要么停留时间比入口区还短,要么到访率低,都表明该区域旅游吸引力相对较弱或者空间可达性存在问题。通过对旅游者行为时空分布特征的简单频次统计,首先可以识别出香港海洋公园 9 大主题分区中需要调整的区域,将未来调整目标初步锁定为亚洲动物天地、冰极天地和威威天地 3 个区域。

#### (2) 识别需要调整的产品类型

香港海洋公园内部旅游景点按照产品类型可以分为 3 种类型,分别是场馆类 16 个、表演类 7 个和游戏类 25 个。从旅游者时间分配情况来看,旅游者停留时间在场馆类、表演类和游戏类景点分配的比例分别为 48.1%、16.0% 和 35.9%。从供需匹配的情况来看,场馆类旅游产品表现最好,占据了旅游者接近一半的停留时间。而游戏类旅游产品的情况明显有待调整,从产品供给的数量来看,游戏类景点数量最多,但是旅游者分配给游戏类旅游景点的停留时间却少于场馆类景点。考虑到游戏类旅游产品运营成本相对较高,且海洋动物主题性不强,需要进一步探讨香港海洋公园在游戏类产品上的产品定位和发展策略。

表演类旅游产品的情况需要进一步分析,首先表演类旅游产品供给数量少。表演类旅游产品的供给数量不仅体现为承载表演的景点数量少(仅有 7 个);而且与场馆类和游戏类旅游产品不同,表演类旅游产品并不是从公园开门营业到关门的,而是有特定的场次安排和固定的每场时长。这就意味着,旅游者要想消费表演类旅游产品,不仅需要到访特定的空间位置,而且要在特定的时间到达特定的空间位置。实际上,旅游者消费表演类旅游产品受到的时空条件制约,与场馆类和游戏类相比要大很多。从旅游者时空行为特征来看,表演类旅游产品其实非常受欢迎,因为仅占全部产品 8% 的供给应对的是旅游者 16% 的停留时间。从旅游者时空行为模式聚类结果来看,五类旅游者无论总停留时长是 1 个多小时还是 5 个多小时,都会安排至少 16 分钟的时间给表演类旅游产品。综上所述,表演类

旅游产品也是需要调整的产品类型。按照旅游者的行为特征,需要进一步调整表演类旅游产品供给的空间位置选择、场次安排和每场时长等,以增加有效供给。

#### (3) 旅游分项产品规划

旅游者时空分布特征和时空行为模式聚类分析结果都表明,旅游者在香港海洋公园的游览时间是存在结构化规律的。虽然旅游者入园和离园时间差异巨大,但按照在香港海洋公园的总游览时间,大致可以分为 2 小时、3 小时、4 小时和 5 小时及以上 4 种类型。按照“产品跟随行为”的规划理念,香港海洋公园的旅游产品需要进一步细化规划为旅游分项产品,按照总游览时间的约束条件设计不同组合的分项旅游产品,针对不同类型的旅游者提供科学合理的旅游时间分项产品。

#### (4) 旅游组合产品规划

旅游者时空行为模式识别分析结果表明,总停留时间越长的旅游者对不同类型旅游产品的偏好越明显。这说明,旅游者需要时间获取香港海洋公园的产品信息并做出决策调整,当总停留时间较短时,旅游者倾向于选择均衡地分配时间,探索性地尝试各种产品类型。但是,当总停留时间足够长时,旅游者就能够清晰地做出判断,选择在自己偏好的旅游产品上分配更多的时间。目前,香港海洋公园实行“一票通”,调查期间的门票价格为成年人 320 港币、儿童 150 港币。根据不同类型旅游者偏好,未来可以设计不同类型的旅游组合产品,比如场馆+、游戏+和表演+等产品组合形态。以某一种旅游产品类型为主,组合其他类型的旅游产品,构成在某一类旅游产品上拥有特权的产品形态。“场馆+”或者“游戏+”在与通票同等价格的前提下,放弃相应类型景点的到访权,享受特定类型旅游产品的“免排队权”。“表演+”可以享受贵宾席观演位置和参与互动的优先权。通过不同类型组合产品的设计,以满足不同类型旅游者的产品偏好,引导不同类型旅游者选择适合自己的旅游组合产品。

## 4 结论与思考

### 4.1 大数据时代的旅游产品规划新方法

从方法论的角度来说,本文在旅游时间规划的概念框架之下提出了一种新的旅游产品规划方法,丰富了旅游产品规划的理论和方法。这种以旅游者行为分析为基础的新旅游产品规划方法是在大

数据时代背景下提出的,旅游者从出行前的信息搜索、旅游产品预订、出行中的GPS导航应用到出行后的评价及日志照片信息发布等,每一个环节都在产生旅游者行为数据。旅游时间产品规划方法的提出,为以各类旅游者行为数据的获取和分析为基础提出旅游产品调整和提升方案提供了理论框架和方法支持。需要说明的是,本文是以香港海洋公园旅游者GPS数据分析为基础,提出香港海洋公园旅游时间产品规划作为案例示范。但是旅游时间产品规划方法,既不局限于GPS数据的分析和挖掘,也不局限于景区产品或一日游产品的规划。

#### 4.2 旅游时间产品规划方法的应用条件

旅游时间产品规划方法的应用是有条件限制的,首要条件则是旅游者行为的存在,有旅游者行为才能进行旅游者行为分析。从这个角度来说,旅游时间产品规划方法对于已经开发处于营业状态的景区和旅游目的地更加适用。理论上讲,旅游时间产品规划也可以用于旅游地首次开发规划,那需要按照以往旅游者行为研究的成果或者根据初步的创意设计进行潜在旅游者假设偏好的调查,从而构建初始虚拟旅游者时空行为,但是在缺乏实证数据的情况下构建的初始虚拟旅游者时空行为可能存在一定程度的偏差。此外,对旅游者行为数据获取、分析和挖掘3个阶段将成为旅游规划团队在采用旅游时间规划方法时遇到的3个技术瓶颈。

**致谢:** 特别感谢香港海洋公园允许项目组在园区内进行旅游者时空行为调查,以提供给每一位被调查者纪念品的形式给予本研究的资助,提供的公园规划建设、经营和管理等相关信息和数据,以及在论文写作和校对等工作中做出的贡献。

#### 参考文献(References)

[1] Jin Jingyuan. Mumford and his academic thoughts (2) [J]. *Foreign Urban Planning*, 1995, (4): 50-54. [金经元.芒福德和他的学术思想(续二)[J]. 国外城市规划, 1995, (4): 50-54.]

[2] Jin Jingyuan. Lewis Mumford: Outstanding humanistic city planning theorists [J]. *Urban Planning*, 1996, (1): 44-48. [金经元.刘易斯·芒福德——杰出的人本主义城市规划理论家.城市规划, 1996, (1): 44-48.]

[3] Lu Zhaolin, Tang Wencheng. Review on theory, technology and application research of ergonomics in industrial design[J]. *Journal of Engineering Graphics*, 2009, (6): 1-9. [卢兆麟, 汤文成. 工业设计中的人机工程学理论、技术与应用研究进展[J]. 工程图学学报, 2009, (6): 1-9.]

[4] Gronroos C. Value co-creation in service logic: A critical analysis[J]. *Marketing Theory*, 2011, 11(3), 279-301.

[5] Jiang Lin. *Consumer Behavior* [M]. Beijing: Capital University of Economics and Business press, 2002: 1-150. [江林.消费者行为学[M].北京:首都经济贸易大学出版社, 2002: 1-150.]

[6] Huang Xiaoting. *Tourists Spatial-temporal Behavior*[M]. Beijing: China Travel & Tourism Press, 2011. [黄潇婷.旅游者时空行为研究[M].北京:中国旅游出版社, 2011.]

[7] Pesonen J, Laukkanen T, Komppula R. Benefit segmentation of potential wellbeing tourists[J]. *Journal of Vacation Marketing*, 2011, 17(4): 303-314.

[8] Prahalad C K, Ramaswamy V. Co-creation experiences: The next practice in value creation[J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2004, 18(3): 5-14.

[9] Chathoth P, Altinay L, Harrington R J, et al. Coproduction versus co-creation: A process based continuum in the hotel service context[J]. *International Journal of Hospitality Management*, 2013, 32: 11-20.

[10] Henna K. Developing a forest-based wellbeing tourism product together with Customers: An ethnographic approach[J]. *Tourism Management*, 2015, 49: 1-16.

[11] Xu Shenglan. On the application of means-end chain in exploitation of Karst tourism production: A case study to Xingwen Karst Cave Geo-Park[J]. *Carsologica Sinica*, 2004, 23 (2): 133-136. [徐胜兰.方法一目的链理论在喀斯特旅游产品开发中的运用——以兴文石海洞乡地质公园为例[J].中国岩溶, 2004, 23(2): 133-136.]

[12] Feng Xiaohong. *Research on the Product Innovation based on the Consumer Behavior Model of Vacation Tourists* [D]. Hangzhou: Zhejiang University, 2002. [冯晓虹.基于度假旅游者消费行为模式的产品创新研究[D].杭州:浙江大学, 2002.]

[13] Vink P, Koningsveld E A P, Molenbroek J F. Positive outcomes of participatory ergonomics in terms of greater comfort and higher productivity[J]. *Applied Ergonomics*, 2006, 37(4): 537-546.

[14] Marmaras N, Poulakakis G, Papakostopoulos V. Technical note: Ergonomic design in ancient Greece[J]. *Applied Ergonomics*, 1999, 30(4): 361-368.

[15] Hjalager A M, Nordin S. User-driven innovation in tourism: A review of methodologies[J]. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 2011, 12(3): 289-315.

[16] Edvardsson B, Kristensson P, Magnusson P, et al. Customer integration within service development: A review of methods and an analysis of insitu and exsitu contributions[J]. *Technovation*, 2012, 32(7-8): 419-429.

[17] Andrew D S. *Louis Sullivan and the Polemics of Modern Architecture: The Present against the Past*[M]. Urbana and Chicago: University of Illinois Press, 1985.

[18] Huang Xiaoting. Study of conceptual framework of tourism temporal planning[J]. *Tourism Tribune*, 2014, 29(11): 73-79. [黄潇婷.旅游时间规划概念框架研究[J].旅游学刊, 2014, 29 (11): 73-79.]

## Product Follows Behavior: A Tourism Time Product Planning Approach

HUANG Xiaoting<sup>1</sup>, ZHU Shuwei<sup>2</sup>, ZHAO Ying<sup>3</sup>

(1. *School of Management, Shandong University, Jinan 250100, China*; 2. *School of History and Culture, Shandong University, Jinan 250100, China*; 3. *School of Tourism, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China*)

**Abstract:** By discussion about the relationship between tourist spatial-temporal behavior and tourism products, this paper puts forward the concept and logical framework of tourism time product advocating planning idea of “Product Follows Behavior”, and shows the feasibility of the new tourism time product planning approach using a case study of Ocean Park Hong Kong. Adhering to the people-oriented planning ideas, Tourism Time Product Plan (TTPP) is kind of product planning idea and design method which putting transformation and construction of specific program and tourism space-time environment according to the demand analysis of tourist ideal behavior, is an overall arrangement of the elements of tourism products in time oriented with the analysis of tourist behavior as the starting point and main logic. Based on the GPS tracking investigation and analysis of the tourists in Ocean Park, subject areas and product types of Hong Kong Ocean Park which need to be adjusted are recognized according to the spatial and temporal distribution characteristics of tourists and tourist spatial-temporal behavior patterns. And then a preliminary tourism time product plan and combination of tourism product plan are proposed as to the data analysis results. The TTPP method also could support adjustment and problem solutions as to theme venue location, specific theme design and even performances arrangement et al, while more in-depth analysis and data mining of tourist behavior need to be done. From the perspective of methodology, this paper contributes a new approach of tourism product planning under the framework of tourism time planning, which diversifies the theories and methods of tourism product planning. With the arrival of the era of big data, the data of tourist behavior is produced automatically every step, from information research to product booking, from application of navigation App to online post trip evaluation, and to the travel log and photos releasing on micro blogs or WeChat. This paper provides a new framework and method of tourism product planning to adjust, promote or put forward new tourism product based on the analysis of the big data obtained from different kinds of tourist behavior. From the perspective of planning practice, the approach of tourism time product planning provides a new perspective and tool for the tourism product planning practice, which supports the innovation of tourism product planning theoretically and technically. To be explained, the analysis of GPS data of Hong Kong Ocean Park tourist and product planning of Ocean Park are put forward as a case demonstration in this paper. While tourism time product planning method is not only limited to the GPS data analysis and mining, and is not limited to the scenic area product planning or a one-day tour product planning. And there are several conditions to the application of TTPP method, first of all the existence of real tourist behavior is required, which means that this TTPP method will be more suitable to secondary exploration and product adjustment rather than original development. Theoretically, ideal tourist behavior could be simulated based on the results of tourist behavior studies, but there still may be a certain degree of deviation in the initial virtual tourist behavior with the absence of empirical data.

**Keywords:** tourism time product; tourism time product planning (TTPP); tourism planning method; tourist spatial-temporal behavior

[责任编辑:刘 鲁;责任校对:王玉洁]