

旅游网站访问者行为的时间分布及导引分析

路紫, 赵亚红, 吴士锋, 韩冰

(河北师范大学资源与环境科学学院, 石家庄 050016)

摘要: 运用多种网上查询系统和网站访问量统计工具, 获取了旅游网站访问者时间分布的较详细资料, 基此总结了旅游网站访问者日内、周内、年内行为的时间分布特征, 进而讨论了旅游网站访问者人数与景区旅游者人数之间的相关性及其信息流对人流的导引作用。研究发现: 旅游网站访问者日内行为的基本规律是自身表现为一种双峰状态且国内北方显著于南方, 其在使用时段上与整体互联网及其主要网站类型的“尖峰时段”特征有较大差异, 日内旅游网站访问者人数与景区旅游者人数时间分布的基本一致性说明信息流对人流不具导引作用; 旅游网站访问者周内行为的基本规律是自身呈现出周末较少平日较多的特征, 与整体互联网及与互联网其他类型的网站比较既有相同性也有差异性, 旅游网站平日访问量较高周末访问量较低的特征与周内旅游人数平日较少周末较多的“Z”型分布呈互补状; 旅游网站访问者年内行为的基本规律是依据旅游网站的地域性明显与否而形成国内南北方的多种类型, 其访问者的时间行为与旅游者人数波动的紧密关系是由自然季节因素的, 旅游地旅游网站年内访问者人数走势与该旅游地旅游者人数走势表现出的波涟状特征可解释为信息流对人流发生导引作用。

关键词: 旅游网站; 访问者行为; 时间分布特征; 信息流; 人流; 导引

1 引言

相对于整体互联网访问者的时间行为研究而言, 专门网站访问者的时间行为有什么特征及与整体互联网有什么不同则少有成果。同时, 相对于物质流而言在信息流作用方面的研究更不深入及齐备。但是已有的一些相关研究工作还是为进一步的探讨奠定了基础。如 Andrew S. Harvey^[1]曾将日内时间使用划分出生存、工作、家务、通勤与休闲等多种类型, Andrew S. Patrick 和 Alex Black^[2]将网站使用时间行为模型归结出人口身份、网站类型、网站媒体特性的发挥、网络使用行为及其它媒体使用的时间分配五个方面。James Katz 和 Philip Aspden^[3]又具体概括了网络使用行为的若干因素: 网站使用频率与时数、网络使用时段、网络使用动机、上网方式、上网地点、经常使用的网络功能、使用网络时的投入情形等。胡智雄^[4]还进一步总结了会对网站使用者时间行为发挥作用的年龄、职业、居住、接触网络的时间等人口统计变量。路紫^[5, 6]发现 ① 年龄和地点会较大地影响使用者的时间行为, ② 不同类型的网站所提供的功能与内容不同而影响使用者的时间行为。Lu J. 等^[7]详细论证了网站媒体特性的发挥对使用者的时间行为的影响, 指出互动性、实时性与多媒体三项网站媒体特性的作用显著。台湾学者陈耀恩采用问卷调查方式进行的网络使用时间行为样态的研究十分经典, 使以前的概念层次上的论述得到印证^[8]。本文在前人研究基础上, 利用研究数据, 针对前人未曾涉猎的专门网站, 进行访问者行为的时间分布特征及信息流对人流的导引的深入解释。

鉴于旅游网站已经成为新型商业模式的代表^[9], 所以选择其为对象描绘访问者行为在

收稿日期: 2006-10-12; 修订日期: 2006-12-08

基金项目: 国家自然科学基金项目 (40571042) [Foundation: National Natural Science Foundation of China, No.40571042]

作者简介: 路紫 (1960-), 男, 博士, 教授, 博士生导师, 中国地理学会会员。研究方向为信息经济地理和旅游管理。

E-mail: luzi@mail.hebtu.edu.cn

一日内、一周内、一年内的时间分布特征。本文还着重论证了一个一直吸引人文地理学者的重要问题—旅游网站信息流(虚拟空间访问者人数)与景区人流(现实旅游者人数)之间有什么样的相关性。本文十分重视研究样点的选取,对国内旅游网站样点的选取是以多样性为原则的,包括地域的多样性和类型的多样性;国外旅游网站样点的选取是以长期跟踪为原则的,以澳大利亚旅游网(Australia tourism website)为案例,因为它是澳大利亚最大的旅游网之一,也是世界性的旅游网站,网站访问量有一定的代表性。

2 旅游网站访问者行为的日分布特征

2.1 自身特征及区域差异

2.1.1 自身特征

国内的旅游网站选取了行知天下旅游网(vip001.com)、承德旅游网(cncdt.com)、张家界旅游网(okzjj.com)、真山水旅游资讯网(上海, srts.net),绘出日内访问者人数曲线图(图1),从中可看出日内访问者人数走势大致相同:

出现两个高峰,分别是10点和14点,其是国内作息时间(就餐时间与午休时间)决定的。

2.1.2 区域差异 为了了解这种规律是否带有更广泛的共性,也为了了解其影响因素的情况,又选取了澳大利亚旅游网作以比较。澳大利亚旅游网日内访问者人数走势如图2所示,12点网站访问者人数最高,无疑也是受作息时间决定的。澳大利亚朝九晚五的作息模式使中午上网人数增多。其整体波动和缓是受英语国家网站国际性强的影响。澳大利亚旅游网访问者中50%来自本国以外,导致其网站一天内访问者人数走势比较缓和。

即使是在国内,南北方也存在差异。仔细观察所选取的几个旅游网站可发现两个访问高峰之间的“鞍部”大小不同,承德旅游网访问量的“鞍部”最大,依据旅游网站的地方定位规则可以透视北方地区保留传统作息时间更多。

2.2 与整体互联网及其他各网站类型的比较

中国互联网发展报告描述了国内互联网访问者行为的时间特征(图3)。互联网访问者的日内行为的时间波动非常大,晚上20点至21点达到一天中的最高峰(使用者上网比例分别为58.4%、58.3%)。胡智雄^[4]关于台湾的研究结果也显示上网的尖峰时段集中在晚餐后至就寝前,有60%的上网时段是在20点至凌晨2点。这点与旅游网站访问者时间行为的分布不一样。

本文又进一步与各具体类型的网站作了比较,旨在了解网络访问者在时间行为上是否存在不同时段浏览不同类型网站的规律。经过归纳后发现其使用时段与使用的网站类型的关联性较强。以互联网使用率前三位的门户网站、

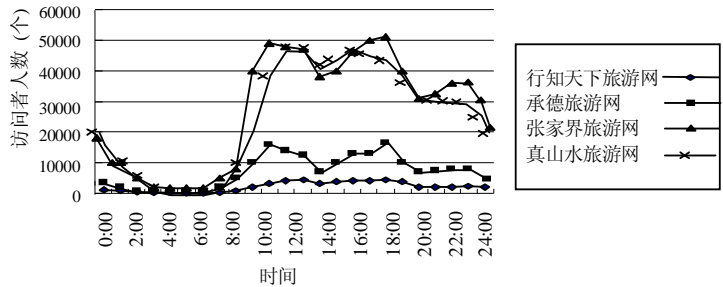


图1 中国国内4个旅游网站日内访问者人数统计

Fig. 1 The number of visitors daily to four tourism websites in China

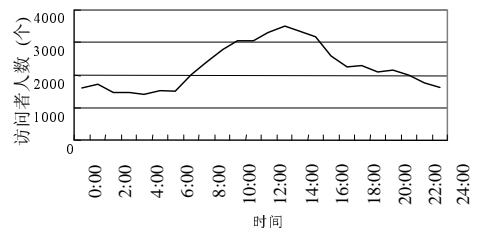


图2 澳大利亚旅游网日内访问者人数统计

Fig. 2 The number of visitors daily to Australian tourism website

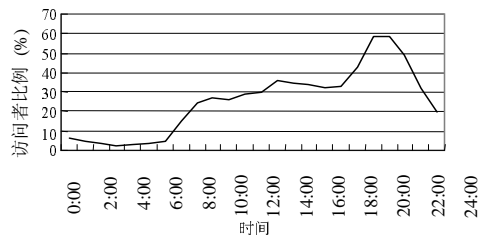


图3 中国互联网日内访问者人数统计
(资料来源:中国互联网络信息中心)

Fig.3 The number of internet visitors daily in China

专业信息网站与新闻网站为例作对比, ① 门户网站的使用尖峰时段是在 21 点到凌晨 1 点, 其访问量曲线与一般网络颇为相似, 这应该是与大部分的访问者将其设为浏览器的首页有关, 或与在门户网站上进行浏览、讨论等多种活动有关。② 专业信息网站的使用尖峰时段在 21-24 点, 在上午 9-11 点也会出现一个使用小高峰, 可见其与工作有关。③ 新闻网站的使用尖峰时段是在 21 至 24 点, 符合大多数网站类型使用尖峰时段的一般规律。总体来说, 旅游网站与其他类型的网站在日内各个时段的使用率有较大不同。

2.3 访问者行为的背景信息解释

从访问者身份变量的深层次背景信息可以初步解释日内访问者行为的时间分布特征的成因。首先, 访问者日内访问时数是基本确定的, 中国互联网发展报告显示, 访问者平均每天上网的时间是 2.73h (图 4), 这是以日内时间使用划分为基础的, 一般情况下很少与作息时间产生太大的反劲。其次, 中国互联网发展报告还显示, 中国互联网访问者中 18~24 岁的年轻人所占比例最高, 达到 37.7%, 这与职业角度的学生比例最高 (33.2%) 是一致的。据一项加拿大的网络调查结果显示, 其中也是以 20 到 24 岁的年龄层占大多数^[2]。这些年轻访问者大多数缺乏上网的各种独立条件, 因此与作息时间关系密切。再次, 地点的固定性决定了时间的规律性, 中国互联网发展报告显示, 在单位和在家中上网时间最长 (图 5), 这两个地点是网民上网的主要地点, 所占比例分别为 68.5% 和 38.0%, 且 53.6% 的网络访问者固定在一个地方上网, 而 34.6% 是固定在某两个地方上网, 大部分的网络访问者的地点是相当固定的^[10]。以上特征大致可以解释网络访问者行为的时间规律的成因: 即作息时间在其中起了较大作用。在就餐时段互联网使用会突然下降, 表明使用网络媒体与用餐不会同时进行, 这与后面对比的电视媒体阅听行为的时间分布有所不同。

2.4 与传统媒体的比较

现对比电视媒体, 从另一角度推论互联网访问者行为的时间分布特征及成因。前人在电视观众的时间形态讨论中曾提到阅听行为遵循固定的模式^[11]: 日内收视率从午餐时间开始增加, 经过晚餐时间继续上升, 20 到 22 点为黄金时段, 之后就寝时间迅速滑落。从上述的描述中可以了解到, 电视观众的阅听行为也受作息时间的影响。在此前提之下, 电视观众阅听行为和网络访问者访问行为两者应该具有相似性, 但由于网络媒体的互动性特征使网络使用者必须保持高度的涉入状态, 需要不停地寻找与点选才能得到所要的内容, 这和被动的电视阅听行为有很大的差异。这与之前的探讨相一致, 即就餐时间网络使用会突然下降。另外, 又由于网络媒体的信息量特性, 使网络访问者在一天的任何时段都能找到所需要的内容, 相较于电视阅听者受限于节目表的时段, 在时间上将更为弹性。再者由于网络使用与工作关系特殊, 所以除了休闲时段外, 在其它时段还是能够接触到而使用的, 因此相对于电视各时段人群差异明显而言, 网络媒体在各个时段人群差异性较低。这使得旅游网站访问者在时间分布上出现了日内多个峰时的现象。

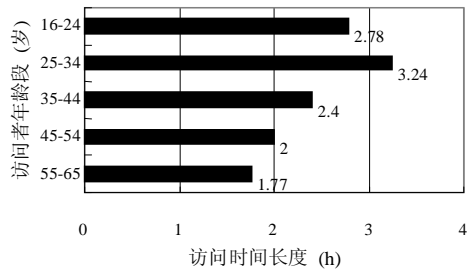


图 4 中国不同年龄访问者访问时间长度 (h)

Fig. 4 The internet browsing time for users in different age groups of China

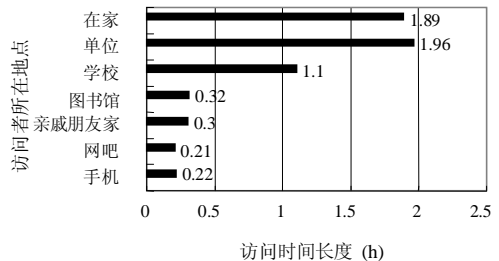


图 5 中国不同地点访问者访问时间长度 (h)

Fig. 5 The internet browsing time for users in different locations of China

2.5 日内旅游人流量分布与旅游网站访问量时间分布

根据吴必虎^[12]研究, 景区进入人数日内变化较为明显地呈双峰型分布(图 6): 10 点至 11 点为主峰, 14 点至 15 点为次高峰, 中间 11 点至 13 点形成人流低谷, 且旅游者人数日内分布呈现出集中性特征受旅游者生活节律因素的影响。日内现实旅游者人数分布与日内旅游网站访问者人数走势基本一致, 都受人们的作息时间影响, 所以两者在日内行为上不存在相互作用的时间基础, 也不存在导引作用关系。

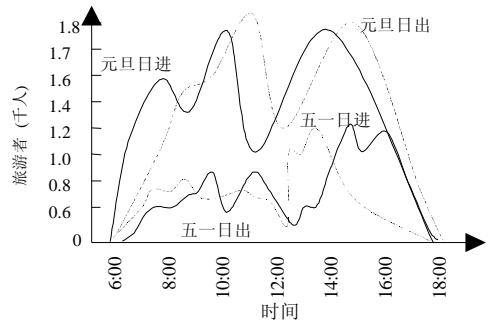


图 6 1992 年上海静安公园旅游者人数日内变化
Fig. 6 The daily change of the number of tourists of Shanghai Jing'an Park in 1992

3 旅游网站访问者行为的周分布特征

3.1 自身特征及其区域差异

国内的旅游网站选取了承德旅游网和台湾花莲旅游网(china-visit.com), 绘出周内访问行为的柱状图(图 7 和图 8), 可看出周内访问者人数走势大致相同: 工作日访问量较高, 周末访问量较低。对国外情况的认知仍通过澳大利亚旅游网, 其周内的访问者人数走势如图 9 所示, 同样具有工作日访问量较高, 周末访问量较低的特点。以上旅游网站访问者人数走势的时间分布规律是与使用者周内的工作休闲时间安排有关系的, 与使用者周末不上网或减少上网的访问行为有关系的。

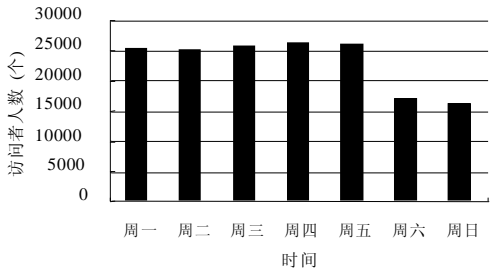


图 7 承德旅游网周内访问者人数统计
Fig. 7 The number of visitors weekly to Chengde tourism website

3.2 与整体互联网及其他各网站类型比较

从中国网络访问者周内每日访问量资料看(图 10), 平日的访问量远远大于周末, 前半周的访问量大于后半周, 周一的访问量是最高的。平日尖峰时段是 21 点到凌晨 1 点, 其中又以 22 至 24 点使用率最高, 10-11 点及 16-17 点也是两个使用频繁时段; 周末尖峰时段是 21 点到凌晨 1 点^[13]。对比整体互联网而言, 旅游网站使用与其基本是一致的, 原因是周末时间会用在户外休闲活动和人际互动上(图 11)。

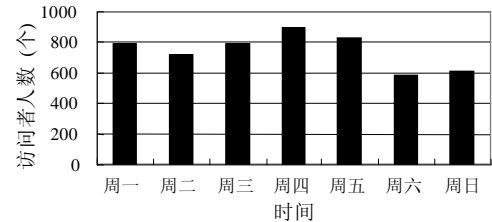


图 8 台湾花莲旅游网周内访问者人数统计
Fig. 8 The number of visitors weekly to Taiwan Hualian tourism website

再以各网站类型的访问时间分布情景描述平日与周末存在的略有不同的使用尖峰时段(表 1 和图 12)。门户网站周末使用比率会比平日低, 门户网站作为访问者使用时间最多的网站类型, 也是网络访问者周末不上网或减少上网时间的反映。专业信息网站平日使用比率高于周末, 在平日 9 点至 11 点会出现一使用高峰, 这应该是网站内容和工作有关的结果, 所以周末时较少处理工作事务使得使用比率下降。新闻网站在周末 11 点至 12 点有一个高峰时段, 这点与旅游网站相反。影视娱乐网站平日使用尖峰时段在 22 点至 24 点, 周

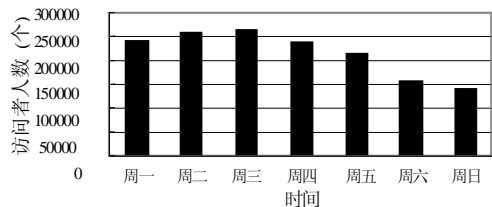


图 9 澳大利亚旅游网周内访问者人数统计
Fig. 9 The number of visitors weekly to Australian tourism website

末则在 20 点至 24 点, 而尖峰时段的使用率周末多于平时。购物网站平日使用尖峰时段是 21 点至 23 点, 周末为 23 点到凌晨 1 点, 尖峰时段的使用率周末多于平时。社群网站平日使用尖峰时段为 21 点至 24 点, 周末为 21 点到凌晨 1 点, 尖峰时段的使用率平日高于周末, 在其它时段的使用率周末则普遍高于平日, 这与其较高互动性有关, 使尖峰时段的使用比率高出其它时段甚多。

周内旅游网站与其他类型网站的比较, ① 与内容网站(新闻、专业信息和综合网站)情况有较多不同, 总的说后者周末使用率大于平时, 但也有一些类型如专业信息网站就是平日使用率大于周末。② 与非内容网站(门户、电子商务、企业)情况较多相似, 都是平日使用率大于周末。当然还有些类型的网站情况更复杂, 如社群网站尖峰时段平日使用率大于周末, 而其他时段周末大于平时。

3.3 周内现实旅游人流量分布与旅游网站访问量分布

现引取 2003 年 11 月 3 日至 9 日深圳欢乐谷进入旅游者人数的周内时间分布资料^[14](图 13) 来分析周内人流变化的规律性。非节庆的周内人流变化特征具有较大的可循性, 在主要客源地距离为 1-2 日游范围的旅游目的地, 周内变化主要表现为工作日—周末的周期变化。欢乐谷入园旅游者人数的周内变化波动性比较大, 呈现一种斜“Z”分布。又引取 2001 年为时间段, 从每月中选取一个代表性星期周期, 均值后的周内时间分布资料^[15](图 13), 图中也表明其一般性周内变化呈现斜“Z”型分布, 周二人数最少, 周六人数最多, 逐渐回升反复。这种周内呈现的工作日旅游者人数较少, 周末旅游者人数较多的时间分布规律, 与旅游网站在一周内的访问行为相反, 周内旅游网站访问者与周内景区旅

表 1 各网站类型周内平时与周末使用时段对比表

Tab. 1 Comparison of internet browsing time for all kinds of websites between weekdays and weekends on a weekly basis

网站类型	周末时段		使用比率		需求目的与动机
	平日	周末	尖峰时段	其他时段	
门户网站	21点-1点		平日 > 周末		浏览器首页, 信息吸引需求
新闻网站	21点-24点				习惯性需求, 信息吸引需求
休闲娱乐网站	22点-23点 17-18点	11点-12点	周末 > 平日		消遣需求
专业信息网站	21点-24点 9点-11点		平日 > 周末		寻找信息需求
影视娱乐网站	22点-24点	20点-24点	周末 > 平日		娱乐需求
购物网站	21点-23点	23点-1点	周末 > 平日		
社群网站	21点-24点	21点-1点	平日 > 周末	周末 > 平日	虚拟人际互动需求
企业网站	无				临时性需求

资料来源: 根据参考文献[8]和参考文献[15]整理

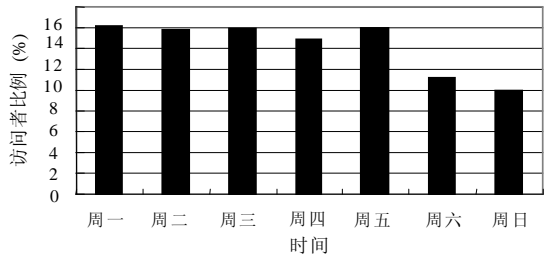


图 10 中国互联网访问者周内访问量统计

Fig. 10 The number of internet users weekly in China

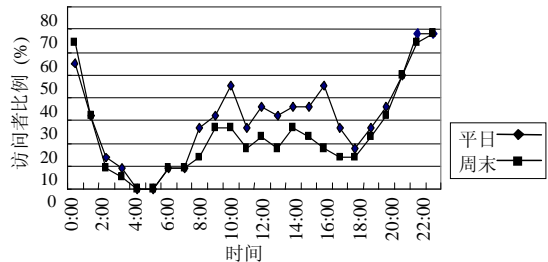


图 11 整体互联网周内平日与周末使用时段比较

资料来源:《2004 年好耶网络广告服务报告》, 数据转自 adforward 系统 (www.iresearch.com.cn)

Fig. 11 Comparison of internet browsing time between weekdays and weekends on a weekly basis

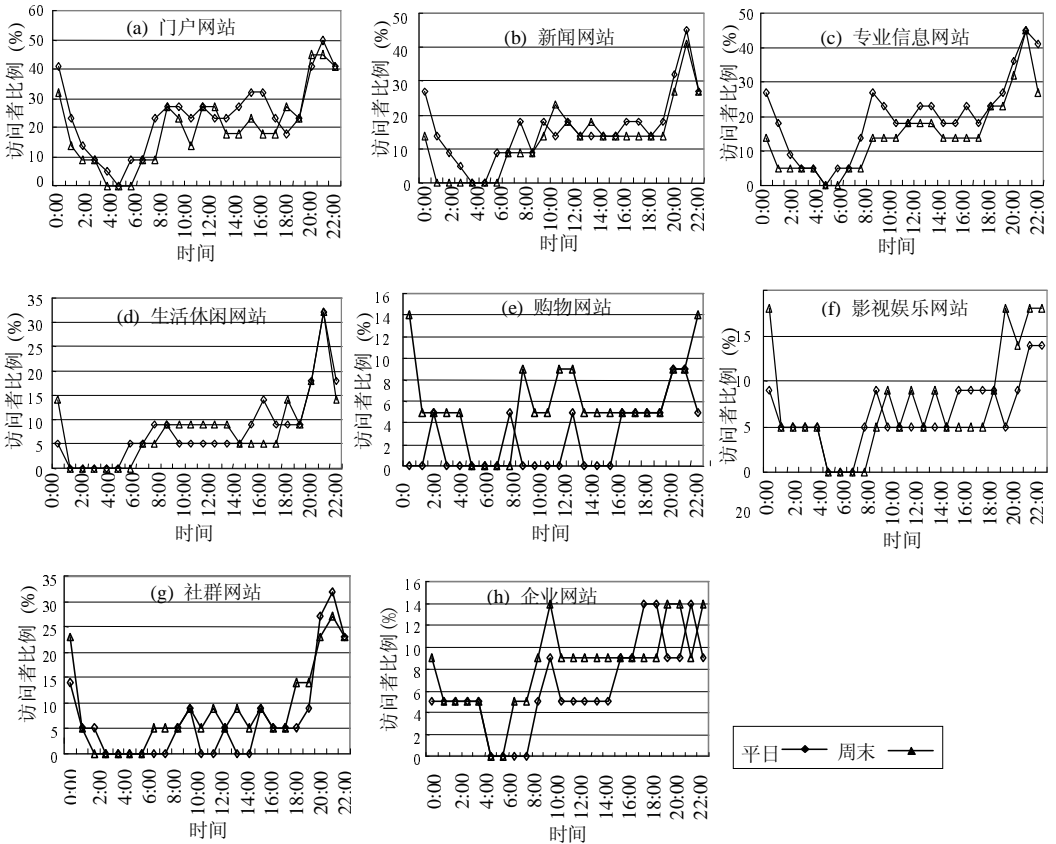


图 12 各网站类型周内平日与周末使用时段比较

Fig.12 Comparison of internet browsing time for all kinds of websites between weekdays and weekends on a weekly basis

游者的时间分布走势基本互补。人们平时浏览旅游网站较多，休息日出游较多，两者的联系性比较强，导引作用是存在的。

4 旅游网站访问者行为的年分布特征

4.1 自身特征及其区域差异

根据 Alexa 排名、访问量、页面浏览量查询系统获取的旅游网站 6 个月每百万人中日平均访问人数走势和 6 个月每百万人中日页面浏览量资料 (图 14)，可发现旅游网站年内访问者的时间行为十分复杂，呈多种类型。国内综合性的和地域季节性不明显的旅游网站的起伏规律受黄金周作用显著，其他起伏以周为时间单位。如携程旅游网 (ctrip.com)、广东旅游网 (gdtravel.com)，其年内访问量的高峰出现在黄金周前的一段时间，黄金周期间访问量最低。

而国外旅游网站，如澳大利亚旅游网的访问量走势却没有大的起伏，呈现均匀波状形态，相邻两个访问低潮出现的时间是一周。仔细观察发现，访问的低潮都是出现在周末，这与旅游网站周内时间行为是一致的。

国内南方旅游网站的访问量走势更多地呈现均匀波状形态，如云南旅游网 (yunnan.

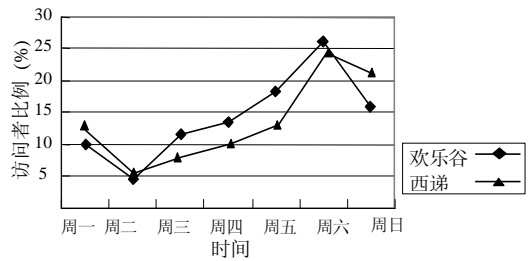


图 13 2003 年深圳市欢乐谷和 2001 年黄山西递旅游者人数的周内变化规律

Fig. 13 The weekly change of the number of tourists of Shenzhen 'Happy Valley' in 2003 and Huangshan Xidi in 2001

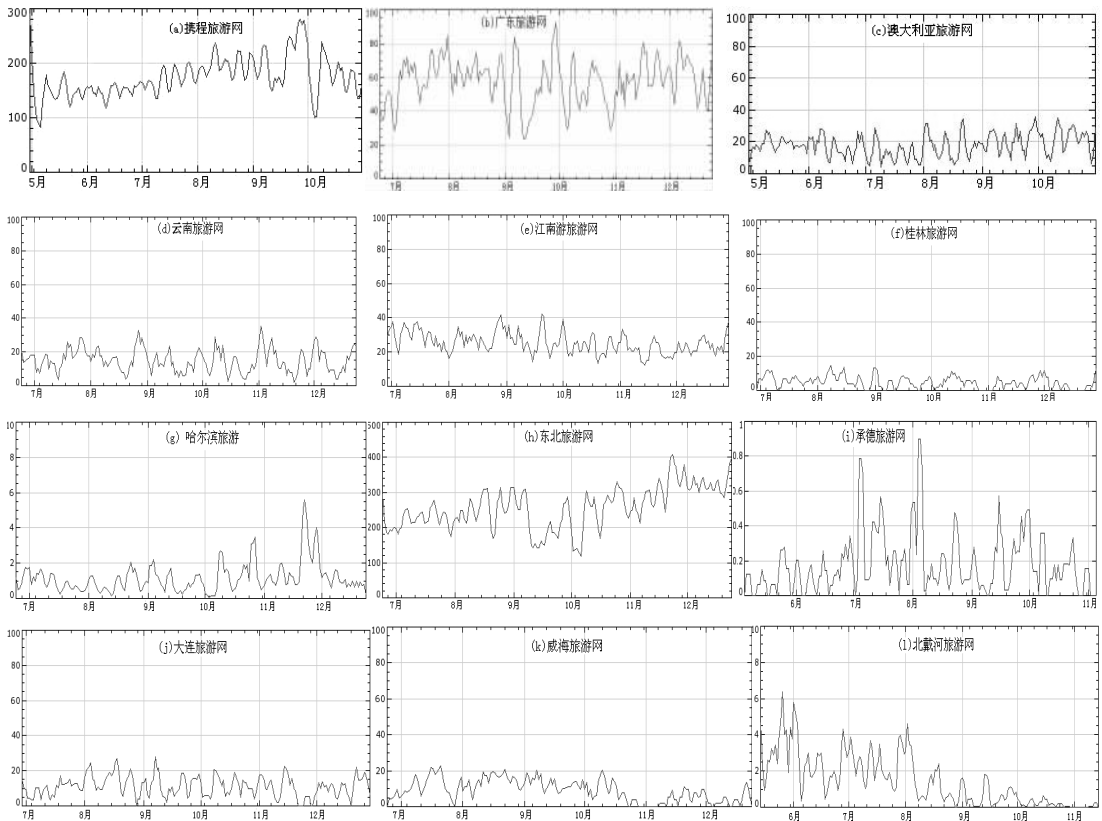


图 14 各旅游网年内日均访问者人数走势

Fig. 14 Daily average visitors trend of tourism websites in a year

com)、江南旅游网(jiangnanyou.com)、桂林旅游网(inguilin.com)。国内北方旅游网站访问量走势更多呈现单峰形态。如哈尔滨旅游网(harbin.gov.cn)、东北旅游网(northeast.cn),都是11月底和12月访问量最大,这是由冰雪旅游性质决定的。还有一种是准单峰形态,如承德旅游网(cncdt.com)、大连旅游网(dltour.gov.cn)、威海旅游网(eweihai.com)2个访问高峰相连,在7月初和8月初,这是避暑旅游性质决定的。当然,在这类旅游地还可能有自然季节高峰和社会季节(黄金周)高峰共存的情况,如北戴河(beidaihe.org)。

4.2 旅游网站信息流对人流的导引

4.2.1 自然季节明显的旅游地呈现旅游人流较网站访问量同波动稍滞后的规律 我国北方旅游地的旅游网站访问者人数与旅游者人数的走势皆呈明显对应(图15),如承德旅游网、南戴河旅游网(nandaihe.com.cn)、洛阳旅游网(lyta.com.cn)、天津蓟县旅游网。承德旅游网、南戴河旅游网访问量最高的时段与旅游人数最多的时段走势相同,并有一个月左右的提前期。洛阳旅游网站4月份访问量远高于其他月份,这时正是洛阳“牡丹”旅游月。可见此类旅游网站信息流对现实旅游人流是有导引作用的。自然季节性因素是形成自然型旅游地旅游人流季节分布的主要因素,社会季节因素又在自然季节性因素形成的旅游季节上产生了叠加作用。

4.2.2 自然季节不明显的旅游地呈现不出信息流对人流的作用规律 地理纬度偏南或是城市型旅游地呈现不出信息流对人流的作用性(图15)。如张家界旅游网和海南旅游网(www.hiholiday.com)的网站访问量与旅游人数曲线分别向两个方向延伸,上海旅游网(365shanghai.com)和三亚旅游网(visitsanya.com)的网站访问量与旅游人数曲线在几个主

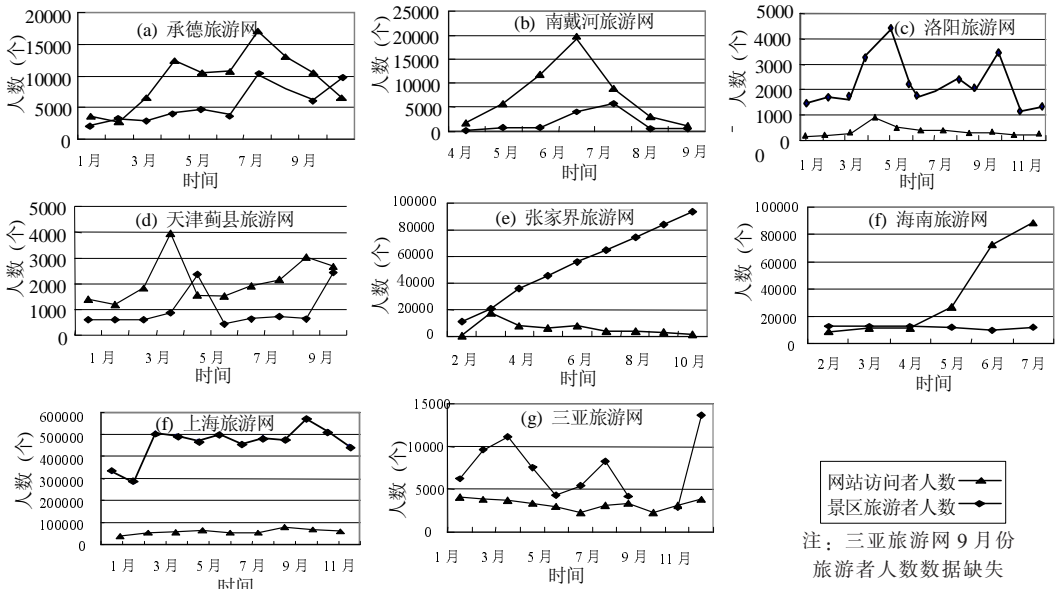


图 15 各旅游网信息流与人流波动对比

Fig. 15 The comparison of the fluctuation of information flow and people flow of tourism websites

要时段都是相背的。这些旅游地自然季节适宜期较长，其旅游网站访问量的影响因素较多，网站访问量与旅游人数的对应性显现不出来。

5 结论

(1) 日内：① 自身特征为一种双峰状态，10点和14点是使用尖峰时段，20-22点也是使用的频繁时段。同时中外不一致，南北方也不一致。访问行为与访问者的生活作息时间与有密切关系。② 旅游网站的使用时段与整体互联网及其主要的网站类型之间也有较大差异。③ 可以从访问者身份变量的深层次背景进一步解释其行为的时间特征及成因。④ 旅游网站访问行为与电视媒介阅听行为不同：网络媒体的时间分布较为分散，网络使用在黄金时段以外的其它时段里也有一定的使用率。⑤ 日内旅游者人数分布与旅游网站访问者人数的走势基本一致，从时间上看信息流对人流不具导引作用。

(2) 周内：① 自身特征在国内外比较和南北方比较中均无明显差异：其访问者行为的时间分布呈现周末较少平日较多的特征。② 与整体互联网比较及与互联网其他类型的网站比较既有相同性也有差异性，与非内容网站类型周末使用时间比平日少是一致的，大多是因为在周末会把时间用在户外休闲活动与人际互动上。③ 周内旅游者人数走势为“Z”型分布，其与旅游网站访问者人数走势呈互补状，旅游网站平日访问量较高周末较低，而景区平日游客量较少周末较多。

(3) 年内：① 自身特征呈现为复杂的多种类型，有明显的国内外差异和南北方差异。对于地域性不明显的旅游地的旅游网站年内黄金周出现的前一段时间访问量最大，其他时间是以周为周期的，访问量起伏较小。对于地域性明显的旅游地的旅游网站年内访问量呈现单峰形态。② 网站访问者的时间行为与旅游者人数的波动有紧密关系。自然季节因素决定了旅游者人数的季节分布，进而决定了旅游地旅游网站访问的季节分布，社会季节因素又在自然季节性因素基础上产生叠加作用，使游地旅游网站年内访问量走势与该旅游地旅游者人数分布表现为波涟状，可解释为旅游网站信息流对旅游人流发生导引作用。

(4) 总之, 当前各种信息源的作用力正在发生变化, 网站信息流是增长最快的因素并且正在成为最主要的因素^[16, 17]。对网站信息流导引人流的作用的详细认识已成为人文地理学以信息为对象的相关研究的重要方面^[18]。根据以上找到的若干旅游网站信息流导引人流的时间分布规律, 可以认为旅游网站虚拟访问量与旅游者人数之间在部分时间和区域类型上是相关的。这种探索对于推进半虚拟半现实的新地理空间形态的研究是有益的。由于旅游网站大规模导引人流的作用形成尚晚, 高精度的研究方法的支持尚为缺乏, 因此本文也只是基于质化研究方法得出结论。

参考文献 (References)

- [1] Andrew S Harvey. Time use studies for leisure analyses. *Social Indicators Research*, 1990, 23: 309-336.
- [2] Andrew S. Patrick, Alex Black. Who is going online? Results from the National Capital FreeNet. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 1997, 7(4): 305-319.
- [3] Katz J, Aspden P. Motivations for and barriers to internet usage: Results of a national public opinion survey. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 1997, 7(3): 170-188.
- [4] Hu Zhixiong. The browsing behavior on web. Department of Business Administration National Dong Hwa University Master's Degree Thesis, 1998. [胡智雄. WWW 网站浏览行为之研究. 国立东华大学企研所硕士研究生毕业论文, 1998.]
- [5] Lu Zi. *Information Economy Geography*. Beijing: Science Press, 2006. 269-283. [路紫. 信息经济地理学. 北京: 科学出版社, 2006. 269-283.]
- [6] Lu Zi, Guo Laixi, Bai Cuiling. An evaluation of user satisfaction at tourism website in Hebei Province. *Geo-information Science*, 2004, 6(1): 67-71. [路紫, 郭来喜, 白翠玲. 河北旅游网站使用评估分析. 地球信息科学, 2004, 6(1): 67-71.]
- [7] Lu J, Tang S, McCullough G. An assessment for internet-based electronic commerce development in businesses of New Zealand. *Electronic Markets: International Journal of Electronic Commerce & Business Media*, 2001, 11(2): 107-115.
- [8] Chen Yao'en. Time behavior pattern of web using. Department of Communication & Graduate Institute of Telecommunications National Chung Cheng University Master's Degree Thesis, 2001. [陈耀恩. 网络使用时间行为样态研究之初探. 国立中正大学电讯传播研究所硕士研究生毕业论文, 2001.]
- [9] Lu J, Lu Z. Development, distribution and evaluation of online tourism services in China. *Electronic Commerce Research*, 2004, 3: 221-239.
- [10] Shi Yiping. The research of web behavior of Taiwan: Analysis of the layer of web diathesis information viewpoint. Department of Communication & Graduate Institute of Telecommunications National Chung Cheng University Master's Degree Thesis, 1997. [施依萍. 台湾网络使用行为之研究: 网络素养信息观层面之分析. 国立中正大学电讯传播研究所硕士论文, 1997.]
- [11] Douglas A Ferguson, Elizabeth M Parse. The world wide web as a functional alternative to television. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 2000, 44(2): 155-174.
- [12] Wu Bihu. A research on urban recreationist's traveling behavior in Shanghai. *Acta Geographica Sinica*, 1994, 49(2): 117-127. [吴必虎. 上海城市游憩者流动行为研究. 地理学报, 1994, 49(2): 117-127.]
- [13] Zhao Yahong. The time pattern of the using behavior of tourism website. Hebei Normal University Master's Degree Thesis, 2006. [赵亚红. 旅游网站使用者的时间形态. 河北师范大学硕士毕业论文, 2006.]
- [14] Dong Guanzhi, Liu Fang. The difference characteristics of time of tourists flow in tourism beauty spot: A case of Huan Le Valley in Shenzhen. *Social Scientist*, 2005, (1): 132-135. [董观志, 刘芳. 旅游景区游客流时间分异特征研究: 以深圳欢乐谷为例. 社会科学家, 2005, (1): 132-135.]
- [15] Lu Song, Lu Lin et al. Temporal characteristics of tourist flows to ancient villages: A case study of two world cultural heritages. *Scientia Geographica Sinica*, 2004, 24(2): 250-256. [卢松, 陆林等. 古村落旅游客流时间分布特征及其影响因素研究: 以世界文化遗产西递、宏村为例. 地理科学, 2004, 24(2): 250-256.]
- [16] Sun Zhongwei, Lu Zi. The information-oriented research of human geography in China. *Advances in Earth Science*, 2006, 21(9): 925-930. [孙中伟, 路紫. 我国“人文地理学以信息为对象的研究”: 15 年发展回顾. 地球科学进展, 2006, 21(9): 925-930.]
- [17] Lu Z. On the telecommunication geography in China. *NETCOM*, 2002, 16(3-4): 209-214.
- [18] Lu Z, Wang Y, Zhang Z et al. E-service model of outdoor sports club: Information flow guides people flow. In: Steve Blair, Uday Chakraborty, Shu-Heng Chen et al. (eds.). *Proceedings of the 8th Joint Conference on Information Sciences*, 2005. 1534-1537.

The Time Distribution and Guide Analysis of Visiting Behavior of Tourism Website Users

LU Zi, ZHAO Yahong, WU Shifeng, HAN Bing

(Faculty of Resources and Environment Sciences, Hebei Normal University, Shijiazhuang 050016, China)

Abstract: This paper obtained detailed data from many kinds of online survey systems and website traffic statistic tools. The data are summarized using time-distributing characteristics of the browsing behavior of tourism website visitors on daily, weekly and yearly bases. Under this condition, this paper analyzed the relationship of the traffic of tourism websites and the tourists. Four questions are researched: (1) the self characteristics of website, the comparison of China and foreign countries, and the comparison of southern and northern regions in China; (2) the comparison between the whole internet browsing with different kinds of websites browsing; (3) the comparison of the internet and tradition media; and (4) the guide of tourism website information flow to realistic tourists flow. The time-distributing characteristics of the browsing behavior of tourism website visitors on daily, weekly and yearly bases:

Daily: (1) the characteristic is bimodal distribution, 10:00 am and 14:00 pm are the summit, and 20:00-22:00 pm is high frequency stage. The browsing time variation is different in China and other countries, and in northern and southern China. There is close connection in browsing behavior of users and their habits. (2) There are great differences in the browsing time-stage of tourism websites, the whole Internet and the main websites. (3) The time characteristic and reason of browsing behavior of users can be explained from the deep level of users' identity variable. (4) The browsing behavior of tourism websites is different from the looking and hearing behavior of TV media: the time-distributing of net media is dispersive, and the net-usage rate is higher beyond the golden stage. (5) Overall, the tourist traffic daily is the same with the usage trend of tourism websites. From time to time, the information flow does not guide to people flow.

Weekly: (1) the self characteristic has no obvious difference in China and foreign countries, and in southern and northern regions. The time distribution of browsing behavior of users is low at weekends and high on weekdays. (2) There are similar characteristics and different characteristics when comparing the whole internet with other types of websites. The usage rate is low at weekends and high on weekdays, which is the same compared with other type websites, mainly because the users get some outdoor activities such as sport. (3) The usage type of tourism website appears "Z-shaped" distribution pattern, and the using trend of websites is complementary each other with tourist distribution. The browsing traffic of tourism website is high on weekdays and low at weekends, and people flow is low on weekdays and high at weekends.

Yearly: (1) the self characteristic is the complicated multiple characteristic type. There are obvious differences between China and other countries, and between southern and northern regions. The traffic of websites that has no obvious regionality is the highest before golden week yearly, in other time stage, the cycle is week and the changing of traffic is little. The traffic of websites that has obvious regionality is one-peak distribution type yearly. (2) The browsing time behavior and the fluctuation of tourist flow with time have close connections. The season influences the seasonal distribution of tourist flow, and influences the seasonal distribution of the usage of tourism websites. The society season produces the splice effect. It causes the yearly traffic trend of tourism websites and tourist flow trend wavy, which is the guidance of information flow to people flow of tourism websites.

Key words: tourism website; visitors' behavior; time-distributing characteristics; information flow; people flow; guidance