

文章编号:1003-2398(2005)02-0051-06

## 中国国内观光旅游线路设计中的游时研究

李山<sup>1</sup>,王慧<sup>1</sup>,王铮<sup>1,2</sup>

(1.华东师范大学地理信息科学教育部开放实验室、旅游规划与发展研究中心,上海 200062;

2.中国科学院政策与管理科学研究所,北京 100080)

A STUDY ON TOUR TIME PLANNING OF DOMESTIC  
SIGHTSEEING TRAVEL ITINERARIESLI Shan<sup>1</sup>, WANG Hui<sup>1</sup>, WANG Zheng<sup>1,2</sup>(1. Laboratory of Geographic Information Science, East China Normal University,  
Shanghai 200062, China; 2. Policy and Management Institute, CAS, Beijing 100080, China)

**Abstract:** Travel itinerary, which is important for destination development and tourism marketing, is a major kind of products of travel agencies. Tour time, as a joint name for travel time and visiting time, is a significant factor for itinerary design. Through statistical analysis on the data of itineraries (taking Beijing, Shanghai, and Guangzhou as origins) got from the internet, we find that there is a logarithmic relationship between tour time and O-D (origin-destination) distance. In detail, the relationship between the travel time ( $T_0$ , all the time spent in a trip, unit: day) and the straight distance ( $D_1$ , the spherical distance from an origin to a destination, unit: kilometer) can be presented by the regression equation:  $T_0 = -4.5769 + 1.3161 \ln(D_1)$ . In addition, the relationship between the visiting time ( $T_1$ , the time spent in a destination, unit: day) and the straight distance can be presented by the regression equation:  $T_1 = -4.2188 + 1.1220 \ln(D_1)$ .

Furthermore, we find that the number of scenic spots which are arranged to be visited each day in the itineraries is averagely 5 and it will reduce at first and then increase with the distance increasing; with the travel distance increasing, the traffic way will alternate from road to railway and then to airline; and there is a linear relationship between the price presented in the itineraries and the travel distance.

**Keywords:** travel itineraries; tour time; travel time; visiting time

**摘要:**旅游线路是旅行社销售的主要产品,也是目的地旅游开发和市场营销的重要对象,其中游时是旅游线路设计中的核心要素之一。本文通过对北京、上海和广州为旅游出发地的旅游线路的统计分析表明,在中国国内观光旅游线路设计中,游时(出游时间与游览时间的统称)随客源地-目的地之间的距离呈对数增长,其中出游时间 $T_0$ (一次旅游的总耗时,单位:天)与出行直线距离 $D_1$ (客源地与目的地之间的球面距离,单位:公里)之间具有方程 $T_0 = -4.5769 + 1.3161 \ln(D_1)$ 所描述的统计关系,而游览时间 $T_1$ (游客在目的地逗留的时间,单位:天)与出行直线距离 $D_1$ 之间具有方程 $T_1 = -4.2188 + 1.1220 \ln(D_1)$ 所描述的统计关系。研究还发现,旅行社每日安排游览的景区(点)数目具有随出行距离呈“U”型曲线的特点,平均而言,在目的地逗留期间每天安排游览的景区(点)约为5个;从交通方式上看,随着出行距离的增加,呈现出汽车-火车-飞机交替演变的特点;旅游报价 $P$ 与出行直线距离 $D_1$ 之间存在线性相关性,关系式为: $P = 293.81 + 1.184 D_1$

**关键词:**旅游线路;游时;出游时间;游览时间

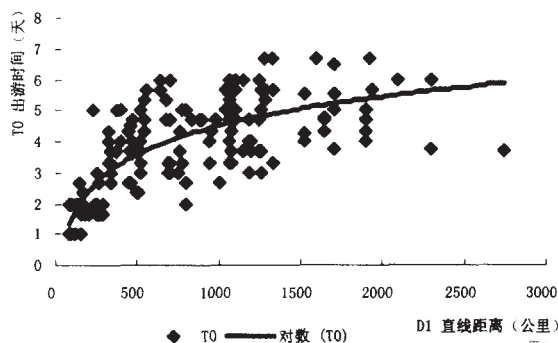
中图分类号:F592.3

文献标识码:A

## 1 引言

游时是出游时间(一次旅游的总耗时)与游览时间(游客在目的地逗留的时间)的统称。一次旅游活动中游时的长短不仅涉及到游客的时间、精力和费用支出,还关系着目的地和旅行社的收益,从而使之成为旅游线路设计中必须考虑的一个重要因素。2001年,我国对入境旅游者的抽样调查表明,观光游览位居各类旅游目的之首,在所调查的8类出游目的中占到37.9%的比例<sup>[1]</sup>;同年,对国内城镇居民抽样调查表明,观光游览也是国内游客的首要出游目的,在所调查的8类出游目的中占到39.3%的比例<sup>[2]</sup>。因此,可以认为旅行社推出的国内旅游线路主要体现为观光型旅游线路,这也是本文关注观光旅游线路的原因所在。

影响旅游线路设计和游客旅游决策的游时因素众多,Zalatan(1996)从游客决策行为的角度对此进行研究,结果表明在度假旅游的游时计划中,游时长短与游客的受教育水平、年龄和出行距离之间存在正相关关系,而与游客对目的地的熟

图 1 全国  $T_0$ - $D_1$  关系图Fig.1  $T_0$ - $D_1$  Relationship of the Travel Itineraries in Chinese Mainland

悉程度、游客对旅行社的依赖程度之间存在负相关关系<sup>[3]</sup>。Zalatan 虽然讨论的是度假旅游问题,但对观光旅游仍然具有重要的参考价值,他指出了游时与出行距离之间存在正的相关关系(这也为我们的日常经验所证实),但却没有给出这种关系的确切描述,这即成为了本文试图回答的问题。

## 2 数据来源与处理

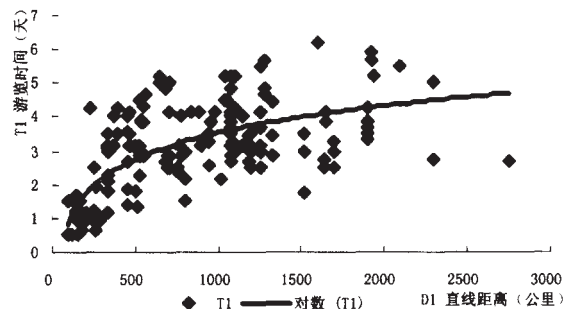
### 2.1 数据来源

本研究的基础资料是旅行社的公开旅游线路报价单。我们选择北京、上海、广州三地近 3 年来都是全国百强的著名旅行社为主要统计对象(其他旅行社为补充),2002 年 9 月和 2003 年 4 月两次从相关网站下载其旅游线路报价单共计 187 份(其中北京 49 份、上海 82 份、广州 56 份),作为分析统计的基础。

### 2.2 数据预处理

对所下载的旅游线路资料进行初步处理,得到每条线路以下变量(见表 1)的相关数值,并建立相应的数据库,为进一步分析的基础。

## 3 游时设计的空间演变规律

图 2 全国  $T_1$ - $D_1$  关系图Fig.2  $T_1$ - $D_1$  Relationship of the Travel Itineraries in Chinese Mainland

游时是对出游时间、游览时间的一个统称。经验告诉我们,随着出行距离的增加,出游时间、游览时间也相应增加,即旅游线路设计的游时也相应增加;同样,随出行距离的增加,出行交通方式、游览的景区(点)数目和旅游费用也随之作相应的变化。为了较准确地描述这些变量之间的关系,尤其是游时随空间距离变化的规律,我们试图建立它们之间的统计模型。以下即从总体上考虑,根据所有统计的旅游线路,建立一般性的模型,探寻我国旅游线路游时设计的空间演变规律;进一步,分别以中国大陆北京、上海和广州这三大旅游客源中心城市为旅游出发地(客源地),建立游时与出行直线距离之间的统计模型,探寻不同城市间游时设计的差异。

### 3.1 游时-距离之间的统计模型

#### 3.1.1 统计模型

对全国 187 条线路进行分析,建立出行直线距离( $D_1$ )为自变量,出游时间( $T_0$ )和游览时间( $T_1$ )分别为因变量的统计模型,通过对多种统计模型比较,我们发现对数关系模型  $T = a + b \ln(D)$ (其中  $T$  为游时、 $D$  为出行距离、 $a$ 、 $b$  为参数)最能反映其间的统计关系,见图 1、图 2 和方程 1-1、方程 1-2。

表 1 旅游线路统计中的相关变量

Tab.1 The Related Variables of Travel Itineraries

变量名	单位	代码	统计说明
出游时间	天	$T_0$	游客从客源地出发到返回客源地的所有时间,即一次旅游所需的总耗时。时间以天为单位,统计时仅考虑白天(晚上作为休息时间而不计算在内),将白天分为三段:11 点以前、11-17 点、17 点以后,每段为 1/3 天,从而统计出每条旅游线路的总出游时间(以下时间计算同此)。
游览时间	天	$T_1$	游客在目的地逗留的时间:游客抵达目的地(旅游集散中心城市)起,到离开目的地为止的时间。
交通时间	天	$T_2$	游客在客源地一目的地之间来回旅途上花费的时间:客源地到目的地的交通耗时,加上目的地返回客源地的交通耗时。按汽车 80 公里/小时计算公路交通所需时间;根据 2002-2003 年度全国铁路旅客列车时刻表统计铁路交通所需时间;根据相关航空公司航班时刻表统计航空交通所需时间。
直线距离	公里	$D_1$	客源地与目的地(旅游集散中心城市)之间的球面距离:根据客源地与目的地各自的经纬度,利用 GIS 工具量算。
交通距离	公里	$D_2$	由不同交通方式而确定的客源地与目的地之间的实际交通距离:根据中国分省公路交通地图册统计公路交通距离;根据 2002-2003 年度全国铁路旅客列车时刻表统计铁路交通距离;航空距离按照直线距离计算。
交通方式	—	$W$	客源地与目的地之间所安排的交通方式:铁路、公路、航空、水运等,同时要考虑来回交通方式的差别。
景区(点)个数	个	$N$	旅游线路报价单中列举出的重要景区(景点)数目。
报价	元	$P$	旅游线路的公开报名价格。

$$T_0 = -4.5769 + 1.3161 \ln(D_1) \quad (1-1)$$

$$T_1 = -4.2188 + 1.1220 \ln(D_1) \quad (1-2)$$

$F$  检验表明, 回归方程 1-1、1-2 的  $F$  值分别 258.0 和 185.8, 都远远大于  $F_{0.001}(1, 185)$  11 的数值, 方程高度显著。图 1、2 显示, 样本数据散布在回归曲线的两侧, 具有较大的振荡幅度, 反映了较多噪音的影响。

### 3.1.2 游时设计参照表

旅行社所设计的旅游线路是其多年实践经验的结果, 是经过旅游市场长期检验后的产物, 是具有较高经济效益和获利能力的综合旅游产品。故而, 中国观光旅游线路设计中游时与出行距离之间显著的对数关系方程, 可以代表能够获利的旅游线路游时设计模式。上述模式是以距离客源地的直线距离为自变量进行分析的, 而直线距离与交通距离之间存在一定的比例关系, 可以进行相应转换。通过对全国 187 条旅游线路的计算表明, 其交通距离与直线距离之间的平均比值为 1.31, 这样, 全国平均水平下, 游时随直线距离的空间演变规律就可通过  $D_1 = D_2 / 1.31$  进行相应变换后, 转化为游时与交通距离之间的关系。

根据方程 1-1、1-2 所描述的游时设计的空间演变规律, 我们可以对中国一般观光旅游线路产品的游时设计提出以下参照表(见表 2)。从表 2 数据, 可以得到以下认识:

(1) 旅行社在针对客源地城市设计观光旅游线路时, 所选择的目的地应距离客源地 30-40 公里以上(当  $T_0=0$  时,  $D_1=32$  公里; 当  $T_1=0$  时,  $D_1=43$  公里), 才开始具有效益, 因为对于近距离的目的地, 游客通常选择自由出行, 旅行社提供的交通、导游、餐饮、住宿等服务安排往往不具吸引优势; 当目的地距离客源地在 70 公里左右时, 可以设计 1 日游产品, 其他情况可类推。

(2) 目的地在针对不同距离的客源市场推广自己的旅游产品时, 也可以根据表 2 进行设计。对 50 公里远的市场, 目的地的景区(点)一般需要提供给旅游者 2 小时(0.17 天)的游

览时间, 才具有较好的效益; 当针对 100 公里远的市场时, 需要提供约 1 天的有效游览时间, 其他情况可类推。如果目的地的开发不能提供足够有效的游览时间(旅游产品), 则需要有选择的对客源市场进行取舍, 或者联合临近的景区(点), 进行产品重组, 开拓客源市场。

(3) 由于游时与距离之间是对数函数关系, 随着距离的增加, 游时也相应增加, 但是增加的幅度越来越小, 这反映了游客对远程出游的时间敏感性小于对近程出游的时间敏感性, 因此, 对中短程旅游而言游时设计需要比较严格的遵循上述方程所描述的经验规律, 从而获得较好的效益; 而对远距离的观光旅游线路设计, 则具有较大的灵活性, 可根据旅行社实际进行相应的游时安排。

(4) 模型自变量为直线距离, 在实际操作中, 可将客源地与目的地之间的交通距离转换为直线距离后再作相应分析, 一般情况下: 直线距离( $D_1$ ) = 交通距离( $D_2$ ) / 1.31。例如上海为客源市场, 浙江宁波为旅游目的地, 两地间因杭州湾的分隔, 虽然直线距离仅 150 公里, 但交通距离却达到 400 公里左右, 在旅游线路设计中, 将交通距离除以 1.31, 转化为模型中所用的直线距离 290 公里, 根据方程 1-1、1-2 求得旅行社应设计的出游时间约为 2.9 天, 而宁波需要提供的游览时间约 2.1 天, 这也将往返交通时间约束在 0.8 天左右( $2.9-2.1=0.8$ , 约合 9.6 小时)。以目前沪杭甬(上海-杭州-宁波)高速公路的行驶速度, 旅游汽车可在 4.5 小时左右从上海开抵宁波, 旅行社可以安排上海到宁波的 3 日游线路: 第 1 天早晨上海出发, 中午抵达宁波, 下午就开始安排旅游活动; 第 2 天继续游览; 第 3 天上午游览, 中午返回, 晚饭前回到上海。这样的游时安排, 出游时间为 2 个全天、1 个 4/5 天, 总计约 2.8 天, 在宁波的游览时间为第 1 日中午到第 3 日中午, 约 2 天, 与模型计算基本吻合, 应该具有良好的经济效益。实际上, 上海铁路旅行社即是按此开辟了上海-宁波的 3 日游线路。

(5) 王璞、王铮(2000)将旅游地边际效用函数定义为,

$$f = \Delta T_y / \Delta T_x, \text{ 式中 } \Delta T_x \text{ 为从居住地到旅游地来回途中所需}$$

表 2 中国观光旅游线路产品游时设计参照表

Tab. 2 The Reference for Tour Time Design of Travel Itineraries in Chinese Mainland

直线距离 ( $D_1$ : 公里)	32	43	50	64	70	100	150	200	300	400	500
出游时间 ( $T_0$ : 天)	0	0.37	0.57	0.90	1.01	1.48	2.02	2.40	2.93	3.31	3.60
游览时间 ( $T_1$ : 天)	-	0	0.17	0.45	0.55	0.95	1.40	1.73	2.18	2.50	2.75
游旅比 $T_1 / (T_0 - T_1)$	-	-	0.42	1.00	1.17	1.77	2.28	2.57	2.91	3.11	3.25
直线距离 ( $D_1$ : 公里)	600	800	1000	1200	1500	1800	2100	2500	3000	3500	4000
出游时间 ( $T_0$ : 天)	3.84	4.22	4.51	4.75	5.05	5.29	5.49	5.72	5.96	6.16	6.34
游览时间 ( $T_1$ : 天)	2.96	3.28	3.53	3.74	3.99	4.19	4.36	4.56	4.76	4.94	5.09
游旅比 $T_1 / (T_0 - T_1)$	3.35	3.49	3.59	3.67	3.76	3.82	3.87	3.93	3.98	4.03	4.06

要的时间 (即我们这里的交通时间  $T_2$ , 数值上等于  $T_0 - T_1$ ),  $\Delta T_y$  为旅游地可以游览的时间 (即我们这里的游览时间  $T_1$ ), 并且认为具有旅游价值的旅游地 (点), 满足  $f \geq 1$  [4]。通常我们将称作游旅比, 即游览时间和旅途时间的比值, 表 2 中的游旅比, 即可用来表征旅游线路的效用。我们发现, 随着出行距离的增加, 游旅比不断增大, 表明远程的旅游线路需要提供更高的旅游效用, 这才能更有效地激发游客的出游动机, 促其愿意花费更多的时间和金钱进行远程旅游。同时我们看到, 在 64 公里处的游旅比为 1, 这表明虽然目的地应距离客源地 30-40 公里就可以组织旅游线路, 但要具有较高的效益, 这个距离应该大于 64 公里。

### 3.2 分别以北京、上海、广州为客源地的游时-距离统计模型

为了进一步考察针对单个客源地设计的游时与出行距离之间是否也具有对数关系, 同时也为了探寻不同城市游时设计的差异, 我们分别以中国大陆北京、上海和广州这三大旅游客源中心城市为旅游出发地 (客源地), 建立出游时间、游览时间二者与出行直线距离之间的统计模型 (见回归方程 2-1、2-2、2-3、2-4、2-5、2-6)。

$$T_0 = -2.4767 + 1.0045 \ln(D_1) \quad (2-1) \text{ (北京)}$$

$$T_1 = -0.8793 + 0.5868 \ln(D_1) \quad (2-2) \text{ (北京)}$$

$$T_0 = -5.1932 + 1.3917 \ln(D_1) \quad (2-3) \text{ (上海)}$$

$$T_1 = -4.8537 + 1.1935 \ln(D_1) \quad (2-4) \text{ (上海)}$$

$$T_0 = -2.167 + 0.9952 \ln(D_1) \quad (2-5) \text{ (广州)}$$

$$T_1 = -2.5334 + 0.9535 \ln(D_1) \quad (2-6) \text{ (广州)}$$

F 检验表明 (见表 3), 所有回归方程在 0.01 水平上高度显著, 故而我们认为, 分别以中国大陆三大中心城市北京、上海、广州为客源地所设计的旅游线路中, 出游时间、游览时间二者与出行距离之间也存在显著的对数相关性, 也可以用的对数形式来描述, 这进一步表明了游时与出行距离之间的对数相关性具有普遍性。

进一步, 对回归系数  $b$  的  $T$  检验表明, 所有的参数  $b$  在 0.01 水平上均高度显著, 而针对不同客源地的统计模型在参数  $b$  的取值上是有差别的, 这也就导致了旅游线路门槛距离的差异 (见表 4)。

模型参数  $b$  表征了游时随出行距离变化而变化的幅度,  $b$  值越大, 说明游时随出行距离变化的幅度就越大, 敏感性也就越强。表 4 数据表明, 上海为客源地的  $b$  值最大 ( $T_0-D_1$  模型和  $T_1-D_1$  模型皆如此), 说明针对上海游客所设计的游时对出行距离的敏感性最强。出现这种现象的原因可能是: 以上海为代表的长江三角洲地区, 是中国最大的客源地, 旅行社之间的市场竞争激烈, 行业相对成熟, 旅游线路差别化程度高 (游时差异是其中的一个方面); 加之上海人以“精明”著称, 出游行为较为理性, 对成本最小化和效用最大化的追求程度高, 这使得可识别的出行距离差异需要可识别的游时与之对应 (对应游客的效用-成本决策), 从而导致了旅游线路中的游时对距离变化的响应最具敏感性。北京和广州的  $b$  值均较上海为小, 但在  $T_0-D_1$  模型中北京和广州的  $b$  值差别不大, 而在  $T_1-D_1$  模型中, 北京则小于广州许多, 一定程度上反映了北京游客对目的地逗留时间上的“宽容性”, 对旅游过程中时间安排上的敏感性较低。以上仅仅是推测性的解释, 其确切的原因需要更进一步的研究来揭示。

上海、广州、北京虽然也都是著名的旅游目的地, 但一般认为北京观光旅游资源富足, 是中国的首位旅游目的地, 而上海面向市民的观光旅游资源较缺乏, 广州则居于两者之间。表 4 给出了游时为 0 时的出行距离值, 它表征了旅行社在效益驱使下可以组织旅游线路的最小距离 (门槛距离), 其中上海最大 (约 40-60 公里)、广州次之 (约 10-15 公里)、北京最小 (约 5-10 公里), 这与人们对三地旅游资源的一般认识是相吻合的, 同时也从一个侧面解释了北京市内一日游发达, 而上海虽然于 1998 年开辟了 10 条市内旅游巴士专线, 但一日游

表 3 回归方程检验表

Tab. 3 Tests for the Regression Equations

客源地	回归变量	回归方程		回归系数 B		回归系数 A	
		F	SIG. F	T	SIG. T	T	SIG. T
北京	$T_0-D_1$	21.8176	0.0000	4.671	0.0000	-1.692	0.0972
	$T_1-D_1$	8.6483	0.0051	2.941	0.0051	-0.648	0.5205
上海	$T_0-D_1$	177.1171	0.0000	13.309	0.0000	-8.226	0.0000
	$T_1-D_1$	161.4960	0.0000	12.708	0.0000	-8.561	0.0000
广州	$T_0-D_1$	23.5455	0.0000	4.852	0.0000	-1.562	0.1242
	$T_1-D_1$	22.6904	0.0000	4.763	0.0000	-1.871	0.0668
全国	$T_0-D_1$	258.0353	0.0000	16.063	0.0000	-8.638	0.0000
	$T_1-D_1$	185.8060	0.0000	13.631	0.0000	-7.925	0.0000

表 4 北京、广州、上海三地 T-D 模型参数比较

Tab. 4 The Different Parameter-values in the T-D Models of Beijing, Guangzhou and Shanghai

客源地	参数 B		T=0 时的 $D_1$ 值 (公里)	
	$T_0-D_1$ 模型	$T_1-D_1$ 模型	$T_0-D_1$ 模型	$T_1-D_1$ 模型
北京	1.0045	0.5868	11.8	4.5
上海	1.3917	1.1935	41.7	58.4
广州	0.9952	0.9535	8.8	14.3



表 5 北京、广州、上海三地旅游线路的游旅比

Tab.5  $T_1/T_2$  of Beijing, Guangzhou and Shanghai

直线距离 ( $D_1$ : 公里)		15	24	46	59	93	100	200	500	1000	1800	3000
游 旅 比	北京	-	-	750	14.3	6.02	5.59	3.62	2.77	2.46	2.29	2.19
	上海	-	-	-	0.03	1.00	1.12	2.07	2.87	3.29	3.57	3.77
	广州	0.10	1.00	2.12	2.53	3.22	3.33	4.29	5.42	6.19	6.80	7.28

表 6 旅游线路设计中的景区(点)数目

Tab. 6 The Number of Scenic Spots Arranged in Travel Itineraries

距离(公里)	<100	101-250	251-500	501-1000	1001-1500	>1500	总平均
$N/T_1$ (个/天)	9.2	5.2	4.0	4.2	4.3	5.4	5.0

表 7 旅游线路设计中的交通方式

Tab. 7 Traffic Methods in Travel Itineraries

直线距离 ( $D_1$ : 公里)	0-100	101-250	251-500	501-1000	1001-1500	>1500
主要交通方式	汽车	汽车/火车	火车/汽车	火车/飞机	飞机/火车	飞机/火车

却没能吹响“火爆”的号角<sup>[6]</sup>。

游旅比是旅游线路效用的重要指标,在以北京、上海、广州三地客源地的旅游线路上也表现出不同的特点(表 5)。

表 5 数据显示,上海和广州出发的旅游线路的游旅比随出行距离的增加而增加,这与全国平均的情况是一致的,但游旅比为 1 时,上海的出行距离为 93 公里,远远大于广州 24 公里的数值,进一步表明了上海面向市民的观光旅游资源较缺乏的特点,需要周边地区资源配合才能提供有价值的旅游线路。同时,我们发现在相同出行距离下,广州的游旅比数值大于上海,表明了广州出发的旅游线路的效用较高,如果按照成本-效用相匹配的原理,广州市民随旅行社的出游需要支付较多的费用,这可从 2001 年我国城镇居国内旅游抽样调查结果(国家旅游局,2002:64)中得到初步证实:2001 年,广州城镇居民国内观光旅游的人均支出为 876.3 元人民币,而上海为 728.9 元人民币。

北京的游旅比则表现出与上海、广州及全国平均水不同的特点,其值随出行距离的增加而降低,近程旅游的效用高于中远程旅游,这可能也是北京及其周边地区旅游资源丰富的又一表征。

#### 4 几个其他相关要素的空间演变

##### 4.1 景(区)点数目

观光旅游线路报价单中一般将所有重要的景区(点)都一一列出,包括了亚景区和景区中较著名的景点(葩嵌景点)。一则作为旅游合同中安排游览地点的凭证,二则是希望通过较多的景点数目使得游客在购买前体验到线路安排的充足,具有通过“数量”而赢得游客的倾向。全国平均水平下,旅游线路设计中,不同距离范围下平均每日所安排的景区(点)数目如表 6。

表 6 数据显示,旅行社每日安排游览的景区(点)数目具有随出行距离呈“U”型曲线的特点,即中等距离下每日安排的景区(点)数目相对较少,而近距离和远距离旅游中每日安

排的景区(点)数目相对多,尤以近距离下的数目最大。这种“U”型曲线安排景区(点)的可能原因是:游客对近距离目的地较为熟悉,并且可能会熟知景区中的一些知名景点,故而旅行社不仅列出了景区,而且将景区中所有重要景点列出,使得游客在购买选择时不会因为遗漏了所熟知的景区(点)名字而对旅游线路提出疑义;而对远距离的旅游目的地,游客一般比较陌生,而且价格相对昂贵,是一次较大的消费投入,游客需要慎重选择,一般而言游客仅知道一些国家级的目的地,所以在线路设计中,旅行社给出较多的景区(点)名称,期望一定程度消除游客的陌生感并使其从较多的景区(点)数目中获得物有所值的感受,促使交易的达成;对中等距离的出游,熟悉与陌生共存,故而旅行社采取著名景区(点)搭配普通景区(点)的销售方式,一定程度上可降低门票成本,又能使得游客对陌生景区(点)产生一定的好奇,增强线路的吸引力,在每日景区(点)数目安排上也就实事求是地标出景区(点)名称即可,不必人为增加一些景点名称,故而具有最少的景区(点)数目。

总体上而言,旅行社在有效的游览时间中平均每日安排 5 个景区(点)(包括大型景区中的亚景区或著名景点),故在实践中,旅行社应以每日 4-6 个景区(点)为参照标准进行旅游线路设计,旅游目的地也可根据每日游览 4-6 个景区(点)的水平、针对不同客源市场进行旅游产品开发组合,从而获得满意的效益。

##### 4.2 交通方式

观光旅游线路设计中,交通方式明显受到旅游目的地与客源地之间距离的影响(表 7)。一般情况下,直线距离在 250 公里以内的短途旅游,汽车是主要的交通手段、火车为辅助;直线距离在 1000 公里以上的远距离旅游,飞机是主要的交通方式、火车为辅助;对于 250-500 公里中等距离的出游,火车为主要交通方式、汽车为辅助;对于 500-1000 公里中长距离的出游,火车为主要交通方式、飞机为辅助。一些沿海、沿江的旅游目的地,还开辟有轮船交通,如上海—普陀山,但轮船已

不是现代旅游交通的主角。

#### 4.3 旅游线路报价

旅游线路的报价也受到出游距离的影响,距离近的目的地报价低,距离远的目的地报价高,以154条有报价数据的旅游线路代表全国平均水平,发现旅游报价 $P$ 与出行直线距离 $D_1$ 之间存在线性相关性,关系式为:

$$P = 293.81 + 1.184 D_1 \quad (3)$$

$F$ 检验表明,回归方程3的 $F$ 值为264.76,大于 $F_{\alpha=0.01}(1, 152) \approx 11$ 的数值,方程高度显著。

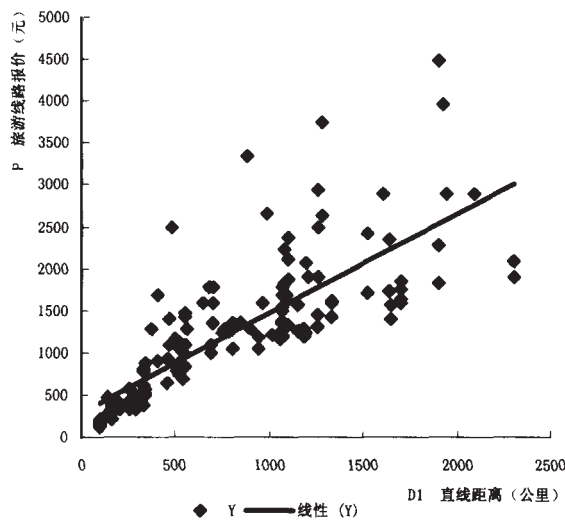


图3 全国平均的 $P-D_1$ 关系图

Fig. 3  $P-D_1$  Relationship of the Travel Itineraries in China Mainland

旅游线路是综合的旅游产品,它的价格受交通、住宿、餐饮、游览、旅行社服务等各个单项费用的影响,具有较大的不确定性。方程3给出了一个平均的水平,作为旅行社标准旅游团线路报价的参考,对于普通团和豪华团可根据实际经营情况给予相应调整。

## 5 结论与讨论

旅游线路是旅行社销售的主要产品,也是目的地旅游开发和市场营销的重要对象,其中游时是旅游线路设计中必须考虑的因素。本文研究表明,在中国国内观光旅游线路设计中,游时随客源地-目的地之间的距离呈对数增长,其中出游时间 $T_0$ (一次旅游的总耗时,单位:天)与出行直线距离 $D_1$ (客源地与目的地之间的球面距离,单位:公里)之间具有方程 $T_0 = -4.5769 + 1.3161 \ln(D_1)$ 所描述的统计关系,而游览时

间 $T_1$ (游客在目的地逗留的时间,单位:天)与出行直线距离 $D_1$ 之间具有方程 $T_1 = -4.2188 + 1.1220 \ln(D_1)$ 所描述的统计关系,它们可以为旅行社的观光旅游线路设计和目的的旅游产品开发提供参照。研究还发现,旅行社每日安排游览的景区(点)数目具有随出行距离呈“U”型曲线的特点,平均而言,在目的地逗留期间每天安排游览的景区(点)为5个左右,从交通方式上看,随着出行距离的增加,呈现出汽车-火车-飞机交替演变的特点,旅游报价 $P$ 与出行直线距离 $D_1$ 之间存在线性相关性,关系式为 $P = 293.81 + 1.184 D_1$ ,可以作为旅行社标准团线路报价的参考。

需要指出的是,我们仅仅以中国大陆3个沿海中心城市为基础,没有统计中西部为客源地的旅游线路情况,这可能对最终的结果有所影响,是下一步需要继续研究的工作。另外,我们注意到不同城市客源地的“ $T-D$ 模型”参数取值是有差异的,文中仅推测性地进行了解释,其确切的原因需要进一步的研究给予回答,从而实现今后我国游时-出行距离之间的关系演变进行较准确的预测,为旅游线路设计提供更有效的参照。

#### 参考文献

- [1] 国家旅游局政策法规司,国家统计局城市社会经济调查总队. 中国入境旅游者抽样调查资料2002 [M]. 北京:中国旅游出版社, 2002.4.
- [2] 国家旅游局. 中国旅游统计年鉴2002 [M]. 北京:中国旅游出版社, 2002.62-63.
- [3] Zalatan, A. The determinants of planning time in vacation travel [J]. Tourism Management, 1996, 17(2): 123-131.
- [4] 王瑛,王铮. 旅游区位分析——以云南为例 [J]. 地理学报, 2000, 55(3): 346-353.
- [5] 翟军,吴杨,王克起. 关于上海旅游专线的思考 [J]. 旅游科学, 1999, (4): 45-46.

基金项目:国家自然科学基金资助项目(批准号:40131010),华东师范大学地理学国家理科基地基金资助。

作者简介:李山(1974—),男,四川西昌人,华东师范大学资源与环境学院讲师,在职博士,主要从事旅游地理、旅游规划和旅游GIS的研究。

收稿日期:2003-08-01;修订日期:2004-01-08