

# 城市绿色生态系统游憩服务支付意愿及价值评估 ——以武汉市青山区为例

文策, 万雨佳, 李文欣, 郭志威, 黄桢, 杨天宁

(湖北大学 资源环境学院, 湖北 武汉 430062)

**摘要:**指出了游憩服务是城市绿色生态系统的重要功能,采用 Spearman 相关系数、二元 Logistic 和有序 Ordinal 模型,研究了居民对青山区绿色生态系统游憩服务的支付意愿和金额的影响因素,并对其游憩服务进行价值评估。结果表明:62.6%的受访居民有支付意愿,居民不愿支付的主要原因是“应由政府出资”,其次是距离较远,可达性较差,从而影响人们的支付意愿;居民年龄和对青山区城市绿色生态系统的满意程度对支付意愿有显著负影响,居民受教育程度和对城市绿色生态系统的满意度对支付金额有显著负影响,居民对城市绿色生态系统的了解程度对支付金额有显著正影响。满意度对居民支付意愿和金额的敏感性最大;受访居民支付意愿为 88.93~142.06 元/(年·人),青山区城市绿色生态系统游憩价值为 9.57~15.29 亿元。

**关键词:**绿色生态系统;游憩服务;支付意愿

中图分类号:X171

文献标识码:A

文章编号:1674-9944(2019)11-0154-04

DOI:10.16663/j.cnki.lskj.2019.11.065

## 1 引言

随着“绿水青山就是金山银山”生态文明理念的深入人心,自然环境或生态系统是社会经济发展的根本和基础,生态系统服务的价值也成为研究热点之一。游憩服务是城市绿色生态系统服务的重要内容,对其价值进行评估有着重要的意义<sup>[1]</sup>。游憩服务价值的评估方法有很多,条件价值法(Contingent Valuation Method, CVM)是使用最广泛的一种方法<sup>[2~4]</sup>,它利用效用最大化原理,构建假想市场,询问人们为使用或保护某种生态系统服务的最高支付意愿(Willingness To Pay, WTP),用人们的 WTP 来估计环境资源的经济价值<sup>[5]</sup>。

1963年,Davis首次应用CVM研究了美国缅因州一处林地的宿营娱乐价值<sup>[6]</sup>;随后CVM逐渐被用于评估自然娱乐和美学效益的经济价值<sup>[7]</sup>;2000年Loomis将CVM引入到生态系统服务价值评估领域<sup>[8]</sup>。20世纪90年代末,CVM开始引入我国,随后被应用于越来越广泛的领域。薛达元等最早采用CVM探讨了长白山自然保护区的非使用价值和旅游价值<sup>[9]</sup>;惠春等(2013)以兰州市为例,评估其生态系统服务价值,并在Costanza等提出评估方法的基础上,以主、客观因素综合考虑,加入个人支付意愿与生态系统服务稀缺性对其进行了探索性修正<sup>[10]</sup>。随后越来越多的学者将偏好、距离等非经济因素引入支付意愿方程中,与社会经济因素一起研究,更加准确的解释人们的支付意愿<sup>[11~13]</sup>。

本文通过实地调研,采用Spearman相关系数、二元Logistic模型和有序Ordinal模型,研究居民对青山区城市绿色生态系统游憩服务的支付意愿和金额的影响

因素,并运用条件价值评估法,对其游憩服务进行评价。旨在为青山区的绿色发展提供借鉴和依据。

## 2 区域概况与研究方法

### 2.1 区域概况

青山区(30°37' E, 114°26' N)是湖北省武汉市七大主城区之一,地处长江中游南岸。是“一五”计划时期国家投资建设的新型工业基地,素有“十里钢城”之美誉,境域总面积80.47 km<sup>2</sup>。居中低纬度,属亚热带季风气候。四季分明,光照充足,热富雨丰,无霜期长。夏冬两季,各约4个月;春秋两季,各约2个月。秋旱少雨多晴,春雨多于秋雨。冬季多西北风,夏季盛行东南风。冬冷夏热,气温动态变化甚微,年平均气温最大值为17.5℃,最小值16.1℃,无霜期237~271 d。青山区境内有青山江滩、园林科普公园、和平公园、矾头山公园、青山公园、戴家湖公园、柳林公园、北湖等城市绿色生态系统。

### 2.2 问卷设计与调查

本次调研采用支付卡式问卷,基于典型的CVM调查的样本数100~3000个<sup>[14]</sup>,共发放120份,有效问卷115份,有效问卷率达95.8%。

调查问卷的内容主要包括四个部分:第一部分是引言,主要介绍城市绿色生态系统定义、青山区城市绿色生态系统的概况以及其所提供的游憩服务。第二部分为受访者性别、年龄、居住地、受教育程度、月均收入等基本社会情况。第三部分是受访居民对青山区城市绿色生态系统游憩服务的了解程度、满意程度等的主观评价以及再次游憩的意愿。第四部分为问卷的核心部分,

收稿日期:2019-03-25

基金资助:人才培养专项(编号:490-01641005);大学生创新训练项目(编号:201810512109)

作者简介:文策(1998-),男,湖北大学资源环境学院学生。

我们首先会问受访者是否愿意为青山区城市绿色生态系统游憩服务建设发展支付一定费用,如果愿意,进一步询问其最高支付金额。其核心问题为:如果到青山区的绿道、公园、景区等城市绿色生态系统游玩一次,不限时间、地点,需要您支付一定费用(如基础设施建设),您是否愿意?

A 愿意;B 不愿意。

(1)若不愿意,则询问不愿意支付的原因。

(2)如果您愿意支付,您个人每年(或年票)最高愿支付多少?根据预调查的结果,同时借鉴前人研究,本问卷最终设置 29 个支付金额选项,具体见表 1。

表 1 调查问卷支付卡

(1)1 元	(2)2 元	(3)3 元	(4)4 元	(5)5 元
(6)6 元	(7)7 元	(8)8 元	(9)9 元	(10)10 元
(11)20 元	(12)30 元	(13)40 元	(14)50 元	(15)60 元
(16)70 元	(17)80 元	(18)90 元	(19)100 元	(20)200 元
(21)300 元	(22)400 元	(23)500 元	(24)600 元	(25)700 元
(26)800 元	(27)900 元	(28)1000 元	(29)大于 1000 元	

数据来源:根据调查数据整理

CVM 调查存在假象偏差、支付偏差、策略性偏差、抵制性偏差等,这些偏差会影响调查结果的精准度。因此,在设计问卷时,对调查者进行统一培训,使其能够向受访者解释清楚城市绿色生态系统的重要性,减少偏差。问卷的设计力求简洁,重点突出,受访者在 3 min 左右能够填写完成,避免出现时间过长,受访者感到厌烦。

### 2.3 研究方法

运用 IBM SPSS 22 软件,建立二元 Logistic 和有序 Ordinal 模型,对受访者性别、年龄、常住地、月均收入、受教育程度、了解程度、满意度等基本信息和支付意愿及支付金额进行回归分析,得出影响支付意愿和支付金额的关键性因素。

根据何可<sup>[15]</sup>等的已有研究,将支付金额的算术平均数作为平均支付意愿的上限,并用 Spike 公式计算得到下限,表示为公式(1),考虑到青山区城市绿色生态系统服务于武汉市居民,因此,其游憩服务总价值见公式(2)。

$$\begin{cases} E(WTP) \text{ 上限} = \sum_{i=1}^n A_i P_{ii} = 1, 2, 3, \dots, n \\ E(WTP) \text{ 下限} = E(WTP) \text{ 上限} \times \text{意愿支付的比例} \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} Q \text{ 上限} = E(WTP) \text{ 上限} \cdot \alpha \\ Q \text{ 下限} = E(WTP) \text{ 下限} \cdot \alpha \end{cases} \quad (2)$$

式中, $E(WTP)$  为受访居民年平均支付金额的算术平均值(元/人); $A_i$  为支付金额; $P_i$  为有支付意愿的样本选择该金额的概率; $n$  为有支付意愿的样本量; $Q$  为青山区城市绿色生态系统游憩服务总价值(亿元);为 2017 年武汉市常住居民数量。

## 3 结果与分析

### 3.1 受访者的基本情况

调查样本总体呈正态分布,符合抽样统计原理,具有代表性(表 2)。受访者主要以中青年为主,占总体的 88.7%,男性 47%,女性 53%,性别比例适中。受访者受教育程度较高,处于高中及以上学历水平,月均收入集中在 6000 元及以下。

72 位受访者具有正支付意愿,占比 62.6%。受访

者投标额集中分布在 10~200 元,投标频率最高意愿值 100 元,占比 19.4%,其次是 10 元和 200 元,分别占 15.3%和 9.7%(图 1)。

表 2 受访者社会属性变量的统计描述

变量	类别	频数	频率/%	累计比例/%
性别	男	47	47.0	47.0
	女	61	53.0	100.0
年龄	20 岁以下	16	13.9	13.9
	21~30 岁	39	33.9	47.8
	31~40 岁	22	19.1	67.0
	41~50 岁	25	21.7	88.7
	51~60 岁	7	6.1	94.8
	60 岁以上	6	5.2	100.0
受教育程度	小学及以下	2	1.7	1.7
	初中	11	9.6	11.3
	高中、中专	29	25.2	36.5
	大学(本科、大专)	62	53.9	90.4
月收入	研究生及以上	11	9.6	100.0
	2000 元及以下	34	29.6	29.6
	2001~4000 元	38	33.0	62.6
	4001~6000 元	27	23.5	86.1
	6001~8000 元	11	9.6	95.7
	8001~10000 元	2	1.7	97.4
	10000 元以上	3	2.6	100.0

数据来源:根据调查数据整理

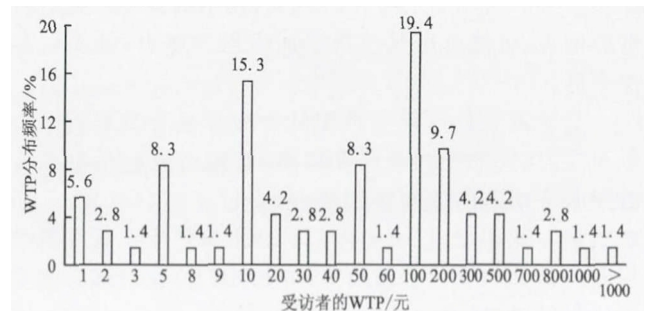


图 1 青山区受访者投标额分布频率

调查中,有 43 位受访者不愿支付,占比 37.39%。不愿支付的原因是:“应由政府出资”占比 34.8%;“距离较远,不太方便”占比 27.3%;“暂未考虑”占比 12.1%;“疑虑收费目的及用途”占比 10.6%;“收入有限,暂时无力支付”占比 9%;“倾向于支付其他”占比 6%。

### 3.2 支付意愿的 Spearman 秩相关分析

表 3 是影响受访居民支付意愿与数量的变量进行 Spearman 秩相关分析。居民性别和再次游憩青山区绿

色生态系统的意愿与其支付意愿呈显著正相关,居民受教育程度与支付金额有呈显著负相关,居民对青山区城市绿色生态系统的了解程度与支付金额呈显著正相关。

表 3 受访者支付意愿及其影响因素的 Spearman 相关分析

变量	支付意愿		支付金额	
	相关系数	显著性	相关系数	显著性
受访者性别	0.187 *	0.045	-0.048	0.690
受访者年龄	-0.106	0.261	-0.139	0.246
受访者受教育程度	0.110	0.243	-0.324 * *	0.005
受访者常住地	0.045	0.634	0.038	0.749
月均收入	0.076	0.419	0.082	0.495
对青山区城市绿色生态系统了解程度	-0.067	0.477	0.286 * *	0.015
对青山区城市绿色生态系统的满意程度	-0.171 *	0.068	-0.137	0.250
是否会再次游憩青山区城市绿色生态系统	0.276 * *	0.003	—	—
样本量	115	72		

数据来源:根据调查数据整理“\*”、“\* \*”、“\* \* \*”分别代表 0.1、0.05、0.01 的显著性水平

### 3.3 支付意愿的回归分析

表 4 是影响受访居民支付意愿和金额的变量分别做二元 Logistic 和有序 Ordinal 回归分析。其中,二元 Logistic 回归分析的 Hosmer—Lemeshow 拟合优度检

验的 P 值为 0.961,说明回归模型能够接受调查数据,预测准确率 68.7%,可靠性较高。有序 Ordinal 回归分析中,平行线检验 P 值为 0.846,表明其参数估计值准确可靠。模型整体拟合较好,结果可信度高。

表 4 受访者支付意愿及其影响因素的回归分析

变量	二元 logistic 回归		有序 Ordinal 回归	
	系数	标准误	系数	标准误
受访者性别	-0.842 *	0.445	0.597	0.664
受访者年龄	-0.405 * *	0.195	-0.546 *	0.311
受访者受教育程度	0.171	0.266	-1.236 * *	0.431
受访者常住地	0.060	0.467	0.238	0.758
月均收入	0.248	0.201	0.084	0.284
对青山区城市绿色生态系统了解程度	-0.107	0.262	1.170 * *	0.450
对青山区城市绿色生态系统的满意程度	-0.705 * *	0.354	-1.448 * *	0.721
常量	2.985	1.818	—	—
阈值 1	—	—	-3.965	2.690
阈值 2	—	—	-2.617	2.652
样本量	115		72	

数据来源:根据调查数据整理“\*”、“\* \*”、“\* \* \*”分别代表 0.1、0.05、0.01 的显著性水平

不难看出,受访者年龄对支付意愿有通过 5%显著水平检验的负影响。对支付金额有通过 10%显著水平的负影响。说明受访者年龄越大,越不愿支付。随着年龄的增大,可能由于其消费增加或生活压力,其支付意愿降低。

受访者受教育程度对支付金额有显著负影响。一般而言,居民的受教育程度越高,对城市绿色生态系统游憩服务功能的认知会越清晰,支付意愿会越高,但回归结果与此相反,反映出人们对城市绿色生态系统游憩服务的认知与支付意愿及支付行为偏差,这与郑海霞等的研究结论是一致的<sup>[16]</sup>。

受访者对青山区城市绿色生态系统的了解程度对支付金额有显著正影响。说明受访者对青山区城市绿色生态系统越了解,其支付意愿越强烈。

受访者对青山区城市绿色生态系统的满意程度对支付意愿和支付金额均有显著的负影响。表明居民对青山区城市绿色生态系统越满意,其支付意愿越低,这反映出人们存在“搭便车”的侥幸心理。

### 3.4 支付意愿的敏感分析

运用二元 Logistic 回归模型,对支付意愿进行敏感性分析。选定的变量为与支付意愿呈显著相关的两个因子,受访者年龄(X1)和对青山区城市绿色生态系统的满意程度(X2)。

可得总体的回归方程:

$$\ln\left(\frac{P}{P-1}\right)=2.985-0.405X_1-0.705X_2$$

则总样本的概率 P 为:

$$P=\left(\frac{\exp(2.985-0.405X_1-0.705X_2)}{1+\exp(2.985-0.405X_1-0.705X_2)}\right)$$

受访者年龄和对青山区城市绿色生态系统的满意程度均在 5%水平上显著,表明这两个因素能够较好的预测受访者的支付意愿。其中,满意度的系数达到 -0.705,约为年龄的 2 倍,即满意度对支付意愿的敏感性较大。

### 3.5 支付金额的敏感分析

运用有序 Ordinal 回归模型,对支付金额进行敏感性分析。选定的变量为与支付金额呈显著的两个因子,

受访者受教育程度( $X_1$ ),对青山区城市绿色生态系统了解程度( $X_2$ )( $Y=1,2,3$ ;其中1=支付100元及以下,2=支付100~500元,3=支付500元及以上)。

可得两个回归方程:

$$\ln\left(\frac{P(Y \leq 1)}{1 - P(Y \leq 1)}\right) = (-3.965) - (-1.236X_1 + 1.170X_2)$$

$$\ln\left(\frac{P(Y \leq 2)}{1 - P(Y \leq 2)}\right) = (-2.617) - (-1.236X_1 + 1.170X_2)$$

可得总样本的概率  $P$  为:

$$P(Y \leq 1) = \frac{\exp[-(-3.965) - (-1.236X_1 + 1.170X_2)]}{1 - \exp[-(-3.965) - (-1.236X_1 + 1.170X_2)]}$$

$$P(Y \leq 2) = \frac{\exp[-(-2.617) - (-1.236X_1 + 1.170X_2)]}{1 - \exp[-(-2.617) - (-1.236X_1 + 1.170X_2)]}$$

受访者受教育程度和对青山区城市绿色生态系统的了解程度均在1%水平上显著,表明这两个因素能够较好的预测受访者的支付金额。其中,受教育程度的系数达到-1.236,其绝对值最大,即受教育程度对支付金额的敏感性较大。

### 3.6 青山区城市绿色生态系统游憩服务价值评估

在分析受访者支付意愿与影响因素的基础上,对青山区城市绿色生态系统游憩服务价值进行经济评估。计算得出青山区城市绿色生态系统  $E(WTP)$  上限=142.06元, $E(WTP)$  下限=88.93元,即受访者平均支付意愿为88.93~142.06元/(年·人)。根据《2017年武汉统计年鉴》,武汉市人口1076.62万人,计算得出青山区城市绿色生态系统游憩服务价值9.57~15.29亿元。

## 4 结论与讨论

受访者对青山区城市绿色生态系统的支付意愿率为62.6%。不愿支付的主要原因是受访者对城市绿色生态系统保护的主体界定模糊不清,确实城市绿色生态系统的建设发展主要是政府的职责,但是也要认识到个人的作用不容忽视,是城市绿色生态系统的重要守护者。此外就是距离较远,可达性差,未来可以在居民社区或者社区附近建立特色口袋公园,惠及城市居民。

Spearman秩相关分析和二元 Logistic、有序 Ordinal 回归分析结果基本一致。人们的支付意愿和支付金额不仅仅是收入水平的体现,还与年龄、受教育程度、满意度、再次游憩意愿有关。就青山区而言,居民年龄和对青山区城市绿色生态系统的满意程度对支付意愿有显著负影响,居民受教育程度和对城市绿色生态系统的满意度对支付金额有显著负影响,居民对城市绿色生态系统的了解程度对支付金额有显著正影响。其中,满意度对居民支付意愿和金额的敏感性最大,并且均为负影响。在未来城市绿色生态系统的建设过程中,需要加大宣传和引导,提高全社会居民对城市绿色生态系统服务

价值的认知,唤醒人们的环境责任意识。

受访居民平均支付意愿88.93~142.06元/(年·人),青山区城市绿色生态系统游憩服务价值为9.57~15.29亿元。随着社会的进步,居民的支付意愿越强烈,城市绿色生态系统的游憩价值将呈增长态势。

本文运用 CVM 方法,建立假想市场进行价值评估,计算得出城市绿色生态系统游憩服务价值,加深了对城市绿色生态系统游憩服务价值的理解和认知。但由于调查条件的限制,问卷设计中还未考虑到在城市绿色生态系统休闲娱乐停留时间、出行交通方式等问题,今后还需要进一步完善。

致谢:衷心感谢赵丽娅、王文锋、李明老师的指导。

### 参考文献:

- [1]毛齐正,黄甘霖,邬建国.城市绿色生态系统服务研究综述[J].应用生态学报,2015,26(4):1023~1033.
- [2]张冰,申韩丽,王朋薇,等.长白山自然保护区旅游生态补偿支付意愿分析[J].林业资源管理,2013,(1):68~75.
- [3]Mitchell R C, Carson R T. Using surveys to value public goods: The contingent valuation method[M]. Washington DC: Resources for Future, 1989: 85~102.
- [4]张志强,徐中民,程国栋.条件价值评估法的发展与应用[J].地球科学进展,2003,(3):454~463.
- [5]郑海霞,张陆彪,涂勤.金华江流域生态服务补偿支付意愿及其影响因素分析[J].资源科学,2010,32(4):761~767.
- [6]Davis R K. Recreation planning as an economic problem[J]. Natural Resources Journal, 1963(3): 239~249.
- [7]曹鹏.江汉平原农业多功能性保全的 CVM 研究[J]. 华中农业大学学报(社科版), 2010, 2010(1):32~35.
- [8]Loomis J, Kent P, Strange L, et al. Measuring the total economic value of restoring ecosystem services in an impaired river basin: Results from a contingent valuation survey[J]. Ecological Economics, 2004, 33(1):103~117.
- [9]薛达元.长白山自然保护区生物多样性非使用价值评估[J]. 中国环境科学, 2000, 20(2):141~145.
- [10]石惠春,师晓娟,刘鹿,等.兰州城市绿色生态系统服务价值评估方法与结果比较[J]. 中国人口·资源与环境,2013,23(2):30~35.
- [11]Santos A C, Roberts J A, Barreto M L, et al. Demand for sanitation in Salvador, Brazil: A hybrid choice approach[J]. Social Science & Medicine, 2011, 72(8):1325~1332.
- [12]Basili M, Matteo M D, Ferrini S. Analysing demand for environmental quality: A willingness to pay/accept study in the province of Siena (Italy) [J]. Waste Management, 2006, 26(3): 209~219.
- [13]敖长林,陈瑾婷,焦扬,等.生态保护价值的距离衰减性——以三江平原湿地为例[J].生态学报,2013,33(16):5109~5117.
- [14]Hammit J K. Implications of the WTP - WTA Disparity for Benefit - Cost Analysis[J]. Journal of Benefit - Cost Analysis, 2015, 6(1):207~216.
- [15]何可,张俊飏,丰军辉.基于条件价值评估法(CVM)的农业废弃物污染防治非市场价值研究[J].长江流域资源与环境,2014,23(2):213~219.
- [16]郑海霞,张陆彪,涂勤.金华江流域生态服务补偿支付意愿及其影响因素分析[J].资源科学,2010,32(4):761~767.

(下转第161页)

观的正面影响需要在样地改造的基础上继续研究。

(3) 研究区域地形复杂,植被区系特征明显,根据分析结果,建议在景观节点、游路上视线可及的风景林林下补植观赏性强的分类为第一类的乡土植物,如杜鹃、鹿角杜鹃,对景观后续的积极意义值得期待。本次研究首次针对南岳衡阳风景区风景林林下植物进行了定量评价研究,研究范围虽仅限于研究区域,但研究成果可为整个亚热带的风景林林下植物的营造和经营提供理论依据,具有很高的启迪意义。

#### 参考文献:

- [1] 赵永献,熊琳娜. 森林公园风景林的建设与管理[J]. 绿色科技, 2018(21):57~58.
- [2] 章志都. 京郊低山风景游憩林质量评价及调控关键技术研究[D]. 北京:北京林业大学,2010.
- [3] 张日升,宋 鸽. 章古台地区樟子松人工林林下草本植物群落动态[J]. 水土保持通报,2019(1):233~238,243.
- [4] 尤业明,吴溪玘,明安刚,等. 南亚热带典型针叶林改造成乡土阔叶林后林下植物功能群的变化及其环境解释[J]. 生态学杂志,2018,37(11):3194~3201.
- [5] 张 洁,戚继忠,徐程扬,等. 分层修剪林下灌木对东北次生林林内景观美景度的影响[J]. 北方园艺,2018(11):97~102.
- [6] 乔 红,蔡 如,崔少伟,等. 深圳梧桐山风景区林下主要植物群落景观的评价与林分改造对策[J]. 广东园林,2013,35(5):68~73.
- [7] 周 璞,王瑞辉,周阳超,等. 湘东中山区风景游憩林林内景观质量评价与分析[J]. 林业资源管理,2017(3):91~97.
- [8] 王 雁,陈鑫峰. 心理物理学方法在国外森林景观评价中的应用[J]. 林业科学,1999,35(5):110~117.
- [9] 张 雄. 聚类分析中最佳聚类数确定方法研究[D]. 南京:南京邮电大学,2018.
- [10] 周 璞,王瑞辉,周阳超,等. 基于 SBE 法的杜鹃景观质量评价[J]. 西北林学院学报,2017,32(5):289~293,305.
- [11] 王 聪. 心理学在园林设计中的体现[J]. 绿色科技,2018(23):64,66.
- [12] 覃志杰,董 威,刘泰瑞,等. 油松天然次生林林下植物多样性对林分密度的响应研究[J]. 山西农业大学学报(自然科学版),2019,39(1):61~67.

## Studies on Screening of Understory Plants in Scenic Forest of Hengshan Mountain in Hunan

Zou Li<sup>1,2</sup>

(1. College of Forestry, Northwest Agriculture & Forestry University, Yangling, Shaanxi, 410004, China;  
2. Hengyang Forestry Bureau, Henghang, Hunan, 421000, China)

**Abstract:** Taking the understory plants of Hengshan scenic forest in Nanyue as the research object, this paper established 26 sample plots and evaluated 68 kinds of understory plants by scenic evaluation method(SBE), the law of public preference for understory plants and the best understory plants was obtained. The results provided a theoretical basis for the screening and transformation of understory landscape plants in Hengshan scenic forest.

**Key words:** understory plants; scenic forest; SBE method (Scenic Beauty Estimation); Hengshan Mountain

(上接第 157 页)

## Willingness to Pay for Recreation Services of Urban Green Ecosystem and Its Value Assessment

### ——A Case Study in the Qingshan District of Wuhan City, China

Wen Ce, Wan Yujia, Li Wenxin, Guo Zhiwei, Huang Zhen, Yang Tianning

(Faculty of Resources and Environmental Science Hubei University, Wuhan, Hubei, 430062, China)

**Abstract:** Recreational service is an important function of the urban ecosystem. The residents' willingness to pay for the entertainment service of the urban green ecosystem and its affecting factors were analyzed using the Spearman correlation coefficient, Logistic and Ordinal models. And the economic value of the entertainment service was calculated by the contingent valuation method. The results showed that: 62.6% of the residents had the probability, "It should be funded by the government" was the main reason why residents were unwilling to pay; secondly, people's WTP was affected by the long distance and poor accessibility. Residents' WTP had a significant negative correlation with their age and satisfactory evaluation of the green ecosystem. Education level and the satisfactory evaluation of the green ecosystem had a significant negative impact on amount of the residents' WTP. Residents' understanding of urban green ecosystem had a significant positive impact on payment amount. Through the analysis, it was concluded that satisfaction had the greatest sensitivity to the probability and amount of residents' WTP. The average WTP was 88.93~142.06 yuan per year per person, and the value of recreational in the green ecosystem of Qingshan District was calculated to be 0.957—1.529 billion yuan per year.

**Key words:** urban green ecosystem; recreation service; willingness to pay; conditional value assessment