

北京居民居住绿化环境喜好特征与生态价值观调查研究

杨静怡^{1,2}, 赵平¹, 马履一^{1*}

(1. 北京林业大学 省部共建森林培育与保护教育部重点实验室, 北京 100083; 2. 贵州大学 林学院, 贵州 贵阳 550025)

摘要:为了使北京市居住区绿化环境得到进一步完善,利用网络问卷平台调查了居民对其居住区绿化环境的喜好特征和生态价值观。结果表明,大多数居民都喜欢在居住小区内的绿地进行户外游憩活动,且散步是社区绿地内最常见的游憩活动。有1/3小区还没达到绿地游憩设施的基本要求,北京的大多数城市公园的可达性较好。大多数小区绿地的季向多样性不佳。研究发现,不同特征人群的生态价值观差异较大,自身居住环境中绿化程度较低的人群生态价值观较强,而自身居住环境中绿化程度中等的人均生态价值观较弱。研究结果能够为居住区绿化景观规划提供一定的依据。

关键词:居住区绿化环境;绿化因子;喜好特征;生态价值观

中图分类号:S731.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1001-7461(2015)04-0271-06

Preference Traits to the Residential Greening Environment of Inhabitants and Public Eco-value

YANG Jing-yi^{1,2}, ZHAO Ping¹, MA Lu-yi^{1*}

(1. Key Laboratory of Silviculture and Forest Protection, Ministry of Education, Beijing Forestry University, Beijing 100083, China;

2. Forestry of College, Guizhou University, Guiyang, Guizhou 550025, China)

Abstract: In order to improve the residential greening environment in Beijing, a survey was carried out on the public preference traits to residential greening environment and eco-value by online questionnaires. The results showed that most of inhabitants liked to take recreation activities outdoors, and walking was the most common outdoor activity. About one-third of residential districts' recreation facilities didn't come up to the mark. Most of urban parks had better accessibility. Significant differences were found in eco-value among different circles. Those living in poor greening environment exhibited strong desire on eco-value, while those living in better greening environment had weak eco-value. The results could provide some certain basis for planning of residential greening landscape.

Key words: residential greening environment; greening factor; preference trait; eco-value

居住区绿地是城市绿地系统的重要组成部分,随着社会经济不断发展,人们的生活水平也在不断提高,因而对生活品质的要求也越来越高,居住小区环境的质量问题成为影响居民生活的关键^[1]。居住区不再只是城市居民的“安身之所”^[2],居住区周围的游憩设施、绿化状况、景观效果等都是居民选择居住小区考虑的重要因素。植物景观与硬质游憩器械有机结合的居住区环境,满足了人们,尤其是儿童

既能亲近自然,又能进行户外游憩活动的需求^[3],因为绿化景观的视觉效果是人们最主要的游憩目的之一^[4]。居住小区的户外游憩场地不仅为居民们提供了相互交流的场所,还增加了城市环境的魅力和活力^[5]。城市居民中许多的生理疾病,如冠心病、癌症等都是由于久坐、缺乏运动的生活方式以及长期压力所造成的^[6]。大量研究表明,人在自然环境中进行体育运动比在一般的环境中进行运动更加有利于

收稿日期:2014-10-13 修回日期:2014-11-12

基金项目:北京市科技计划(Z121100000312069)。

作者简介:杨静怡,女,讲师,研究方向:城市林业。E-mail:goldfishyy@163.com

* 通信作者:马履一,男,博士,教授,研究方向:苗木培育、城市林业、植被恢复。E-mail:maluyi@bjfu.edu.cn

人体健康和幸福感的增加^[7]。南非政府低成本高密度的房屋计划导致了诸多的城市环境问题^[8]。居住小区的绿化环境质量如何,是否能够满足居民日常的游憩需求,是否有助于提高居民的生活品质,居住环境应该如何得到进一步完善,居住在这里的居民是最有发言权的^[9]。因此,采集公众信息,提取居民的绿化环境喜好特征,对引导开发商更加切实可行进行小区开发至关重要^[10]。L. Tyrväinen^[11]用享乐价格法对芬兰卡雷利亚北部的一个小镇的城市森林与房屋价格的关系进行了调查研究,结果表明:房屋附近的水体和可用于休闲的绿色空间的面积越大,房屋的价格就越高。杨静怡^[12]等利用网络问卷平台,提取了公众喜好度较高的绿化景观特征,说明利用网络问卷平台手机公众信息具有一定的可操作性。本文利用网络问卷平台对北京市居民居住环境的绿化游憩因子、喜好特征及绿化满意度进行调查,能够为居住小区景观规划提供一定的依据。

生态价值观是人们在认识和改造自然的过程中所产生的对生态环境的诸多问题的看法和观点^[13]。大自然是人类生存和发展的基础,人与自然是人类发展史上的一个基本关系^[14],因此,人类不同的自然观会反映出不同的生态价值观。随着经济的增长和资源的不断开发,生态环境危机逐渐显现,要解决人与自然在发展中的矛盾,须从人的价值观上进行变革^[15]。对公众的自然观和生态危机观进行网络问卷调查,用定量的方法度量不同特征人群的生态价值观,能够为人居环境建设中如何协调人与自然的的关系提供依据。

1 材料与方法

在“问卷星”网络问卷平台(<http://www.sojump.com>)上设计问卷。问卷有效期为 2.5 个月。收到有效问卷 2 148 份,调查者中女性占 53%,男性占 47%,其年龄结构比例如图 1 所示,由于网络问卷只是针对上网人群,因此调查人群的年龄段大多为 20~40 岁之间。

1.1 北京居民居住绿化环境喜好特征调查

问卷中有 4 题涉及北京市居住区中的绿化因子,分别是居住区绿地游憩设施的类型,从居住区步行到最近城市公园的时间,居住区中植物生长的状况和居住区绿地的季相变化情况。问卷中有 3 题是要求参与填写问卷的北京市民为他们居住小区的绿化环境打分。其中一道题是居民对居住区绿化环境舒适程度的打分,满分为 5 分;另一道题是居民对居住区绿化环境游憩功能的打分,满分为 5 分;最后一

道题是居民对居住区绿化环境的综合打分,满分为 10;这 3 道题总的满分为 20 分。前 2 题是居民对居住区绿化环境功能需求的简单概括。其中,“环境舒适度”是调查居民在其小区内进行户外活动在精神上是否感到愉悦或舒适的指标。很多环境喜好度的研究都将环境的心理生理舒适度作为重要考虑因素。C. T. Ivarsson^[16]等选择了瑞士的 2 个居住区花园,将 2 个花园的知觉恢复性等级(perceived restorativeness scale, PRS)与其喜好度建立关系,结果发现两者有极高的相关性。而“游憩设施满意度”是调查居民对小区中的游憩设施(如大型滑梯,健身器材等)等设备是否能够满足其游憩需求的指标。最后一题是居民对居住区绿化环境的总体评价,用这 3 道题的分数代表北京居民对其居住绿化环境的满意程度。

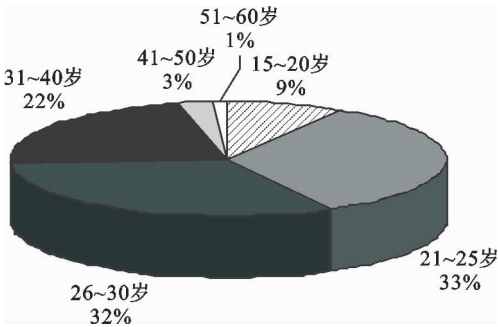


图 1 网络问卷调查者年龄结构比例

Fig. 1 Age structure of the people surveyed by questionnaire

1.2 公众生态价值观调查

在问卷中设置 9 种说法(表 1),让公众对每种说法作出“非常同意”至“非常不同意”的 5 个等级的认可度选择。本研究将生态价值观分为自然观(个人向往自然环境的程度,值越大表示越向往自然环境)和生态危机观(个人对地球生态环境是否遭受到严重破坏的态度,值越大表示越持悲观态度)。9 个说法中表征自然观的说法有 3 个,9 个说法中表征生态危机观的说法有 6 个:即自然观的值即为表征自然观的 3 种说法得分值的平均值;生态危机观的值即为表征生态危机观的 6 种说法得分值的平均值。

2 结果与分析

2.1 居民绿化喜好特征问卷调查结果

如图 2 所示,在参与问卷调查的北京居民中,63.5%的居民都喜欢在居住小区内的社区绿地进行户外游憩活动,45.5%的居民喜欢在居住小区附近的公园进行游憩活动,37.3%的居民喜欢在居住小区附近的公共绿地活动。

表 1 生态价值观的 9 种说法
Table 1 9 terms of ecological values

表征自然观的 3 种说法	非常不同意	非常同意
1)大自然巧夺精工,不加任何人工修饰就很漂亮	1	5
2)植物与动物和人类一样,拥有生存在地球上的权利	1	5
3)居住小区绿化面积大小不重要,重要的是植物的搭配是否能让人的身心感到舒适	1	5
表征生态危机观的 6 种说法	非常不同意	非常同意
1)自然生态系统很脆弱,很容易受到人类的影响	1	5
2)目前的自然环境遭到了人类的严重破坏	1	5
3)所谓“生态危机”只是夸大其词的说法	5	1
4)自然生态系统很稳定,足以应对人类活动对其的不良影响	5	1
5)如果继续下去,人类将会面临一场大的生态灾难	1	5
6)人类的智慧足以保护地球,让其永远居住在地球上	5	1

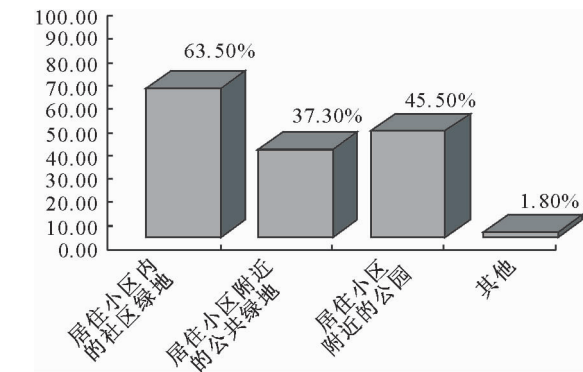


图 2 居民的绿地喜好

Fig. 2 Public desirability of types of green lands

如图 3 所示,在参与问卷调查的北京居民中,88.4%的居民在居住小区及周围绿地内经常进行的活动为散步,该项活动的喜好人数比例明显高于其他的游憩活动,说明散步是社区绿地内最常见的游憩活动。

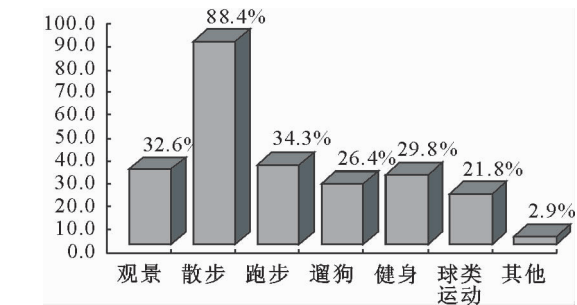


图 3 居民的游憩活动喜好

Fig. 3 Public desirability of leisure activities

如图 4 所示,在所调查的居住小区绿地中,拥有 2 项基本游憩设施(步道及可供休闲的桌椅)的小区比例分别为 82.1%和 69.7%,说明有将近 1/3 的小区还没达到绿地游憩设施的基本要求。

如图 5 所示,在所调查的小区中,15 min 以内就能步行至最近的公园或大型公共绿地的小区数量比例为 46%,33%的居住小区步行至最近的公园或

大型公共绿地的时间为 15~30 min,还有 21%的小区需步行 30 min 以上才能到达最近的公园或大型公共绿地。

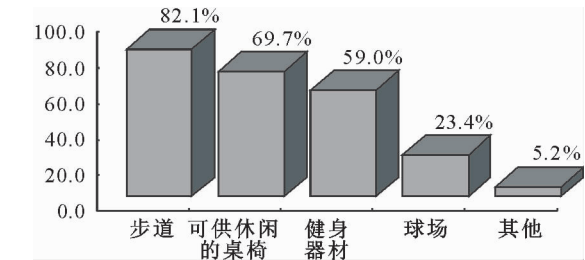


图 4 居住小区游憩设施种类

Fig. 4 Recreational facilities of residential districts

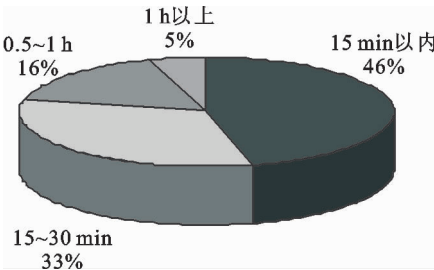


图 5 步行至公共绿地不同时间段的居住小区百分比

Fig. 5 Ratio of residential districts of walking to public green lands with different times

如图 6 所示,在参与问卷调查的北京居民中,认为居住小区绿地的 4 个季向中,夏季景观的观赏性最佳的人数比例最大,为 71.7%,比其余三季高出许多;认为春季景观最佳的比例为 37.9%,秋季的为 29.1%;认为冬季景观最佳的人数比例仅为 7.3%。这表明北京居住小区的绿化植被大多为落叶树种,所以夏季植被生长最好,景观最佳;此外,居住小区彩叶树种的使用也不多,造成春、秋两季的景观单一;冬季大多植被凋零,景观不佳。

2.2 居住小区绿化因子与居民绿化满意度的相关分析

如表 2 所示,居住小区的绿地游憩设施、公园可

达性、植物生长状况和绿地的季相变化 4 个绿化因子与身心舒适度、绿地休闲游憩服务功能满意度、绿化综合满意度评分和 3 个居民满意度指标均达到了极显著相关。说明这 4 项绿化因子对于满足居民的游憩需求,提高居住区绿化环境的舒适程度是至关重要的。其中,公园可达性与居民身心舒适度的相关系数最高,为 0.913,表明如果城市公园离居住区较近的话,会让居民感觉居住在这里身心非常舒适。植物的生长状况与 3 个满意度指标的相关性均较高,说明植物生长状况较好的居住小区,居民的舒适度和满足感也会比较强。绿地季相变化与居民满意度的相关性较低,可能是由于北京的居住小区绿化主要以松柏等常绿树种为主,季相变化不明显。

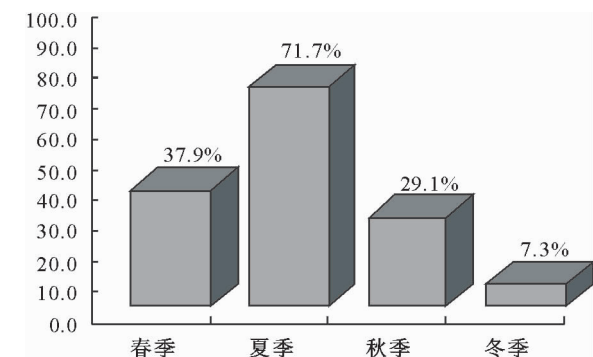


图 6 居住小区绿地季向喜好

Fig. 6 Public desirability of greening seasons

表 2 绿化因子与居民满意度的相关分析

Table 2 Correlation analysis between greening factors and public satisfaction

项目	绿地 游憩设施	公园 可达性	植物 生长状况	绿地 季相变化
身心舒适度	0.307**	0.913**	0.594**	0.212**
绿地休闲游憩服务功能满意度	0.318**	0.191**	0.557**	0.188**
绿化综合评分	0.336**	0.148**	0.565**	0.248**

2.3 不同特征人群的生态价值观分析

2.3.1 年龄与生态价值观 由图 7 可看出,自然观最高的年龄段是 15 岁以下,值为 5;自然观最低的年龄段是 51~60 岁,值为 3.83;15~50 岁的 5 个年龄段中,自然观随年龄的增加缓慢增长。这说明在本研究调查的群体中,青少年的自然观最强,老年人的自然观最弱,中间年龄段的群体随着年龄的增加自然观有所增强,增幅在 0.1 左右。

由图 8 可看出,生态危机观最高的年龄段是 15 岁以下,值为 5;15~40 岁的 4 个年龄段中,生态危机观随年龄的增加缓慢增长。41~60 岁的 2 个年龄段的生态危机观降幅较大,为最低值 4。这说明在本研究调查的群体中,青少年的生态危机观最强,中老年人的生态危机观最弱,中间年龄段的群体随

着年龄的增加生态危机观有所增强,但增幅不大。

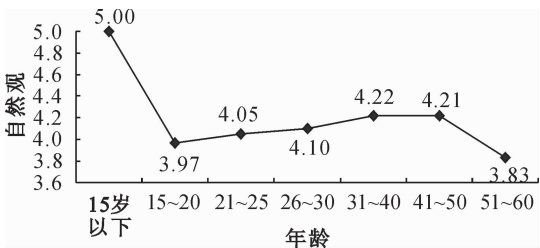


图 7 自然观与年龄

Fig. 7 View of nature across age

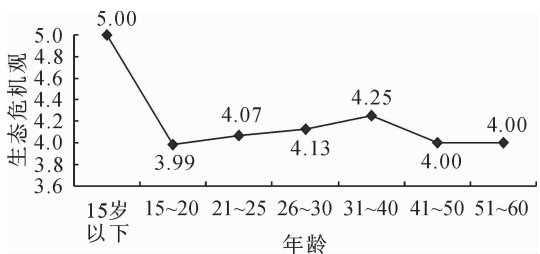


图 8 年龄与生态危机观

Fig. 8 View of eco-crisis across age

2.3.2 教育水平与生态价值观 由图 9 可看出,自然观最高的教育水平是初中,值为 4.75,自然观最低的教育水平是大专,值为 3.89。自然观随教育水平的增高呈现出不规律的变化。初中至大专学历人群自然观的增减幅较大,本科以上学历人群的自然观无较大变化。

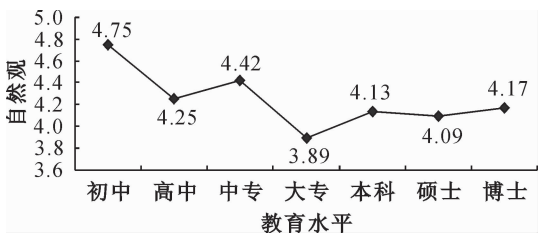


图 9 教育水平与自然观

Fig. 9 View of nature across educational levels

由图 10 可看出,生态危机观最高的教育水平是初中,值为 4.6,生态危机观最低的教育水平是博士,值为 3.67。高中至硕士学历人群生态危机观随学历的增高而增高,增幅几乎无变化,均为 0.12 左右。

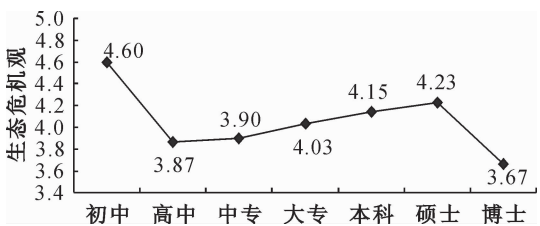


图 10 教育水平与生态危机观

Fig. 10 View of eco-crisis across educational levels

2.3.3 收入水平与生态价值观 如图 11 所示,自然观最高的人群收入水平是 15 万~30 万,值为 4.67,自然观最低的人群收入水平是 1 万以下,值为 3.96。15 万以下收入人群的自然观随收入增加而变化的幅度较小,15 万~30 万收入人群自然观呈现较大增幅,30 万~100 万收入人群的自然观值又出现了较小幅度的回落,下降了 0.04。

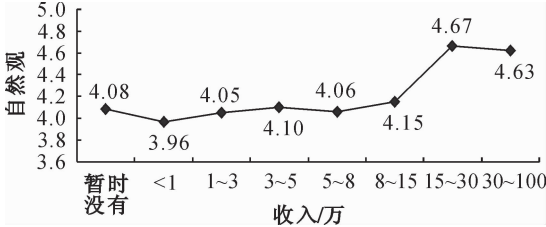


图 11 收入水平与自然观

Fig. 11 View of nature across income levels

如图 12 所示,生态危机观最高的人群收入水平是 15 万~30 万,值为 4.67,自然观最低的人群收入水平是 1 万以下,值为 3.93。15 万以下收入人群的自然观随收入增加而变化的幅度较小,15 万~30 万收入人群自然观呈现较大增幅,增加了 0.48,30 万~100 万收入人群的自然观值又出现了较大幅度的回落,下降了 0.47。

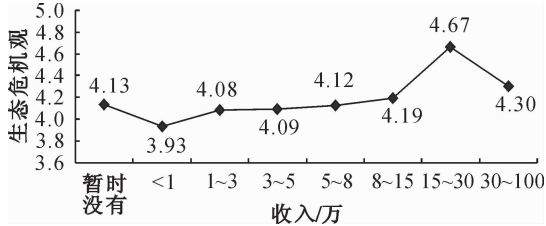


图 12 收入水平与生态危机观

Fig. 12 View of eco-crisis across income levels

2.3.4 户外游憩喜好与生态价值观 如图 13 所示,自然观最高的人群户外游憩喜好是远郊公园,值为 4.25,自然观最低的人群户外游憩喜好是居住区绿地,值为 4.03。喜欢在城区公园、居住区绿地进行户外运动和不喜欢户外运动人群的自然观几乎没有变化,喜欢在近郊公园和远郊公园进行户外游憩人群自然观有较明显的增幅。分别增加了 0.14 和 0.07。

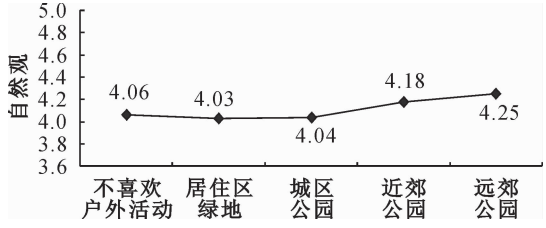


图 13 户外游憩喜好与自然观

Fig. 13 View of nature across leisure desirability

如图 14 所示,生态危机观最高的人群户外游憩喜好是近郊公园,值为 4.2,生态危机观最低的人群

户外游憩喜好是城区公园,值为 4.02。喜欢在城区公园、居住区绿地进行户外运动和不喜欢户外运动人群的自然观几乎没有变化,喜欢在近郊公园进行户外游憩人群的自然观有较明显的增幅,增加了 0.18,喜欢在远郊公园进行户外游憩人群生态危机观又有少许回落,下降 0.08。

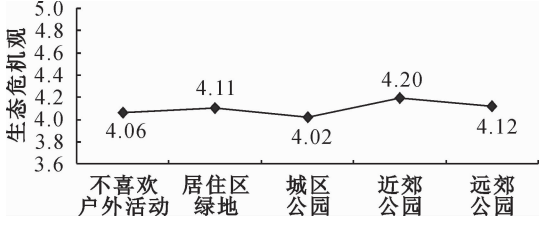


图 14 户外游憩喜好与生态危机观

Fig. 14 View of eco-crisis across leisure desirability

2.3.5 居住区绿化环境与生态价值观 如图 15 所示,自然观最高的人群居住环境中绿化所占比例是 1/3 左右,值为 4.21,自然观最低的人群居住环境中绿化所占比例是 1/5,值为 4.01。自然观随居民居住环境中绿化比例增加而呈现不规则变化,但增减幅度不大。

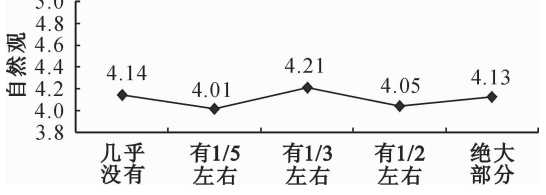


图 15 居住区绿化面积与自然观

Fig. 15 View of nature across green area of residential districts

如图 16 所示,生态危机观最高的人群居住环境中几乎没有绿化,值为 4.25,生态危机观最低的人群居住环境中绿化占绝大部分,值为 3.09。除居住环境中绿化所占比例是 1/3 左右的人群生态危机观是增加外,生态危机观随居民居住环境中绿化比例的增加而呈现下降趋势。

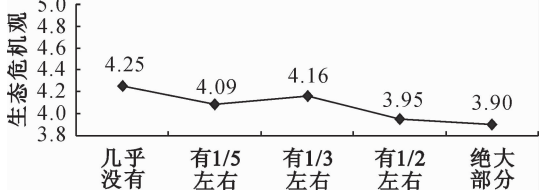


图 16 居住区绿化环境与生态危机观

Fig. 16 View of eco-crisis across green area of residential districts

3 结论与讨论

对北京市居民的游憩特征的问卷调查结果表明,大多数居民都喜欢在居住小区内的社区绿地进行户外游憩活动,且散步是社区绿地内最常见的游憩活动。但在所调查的小区中,将近 1/3 的小区还

没达到绿地游憩设施的基本要求,即至少拥有 2 项基本游憩设施(步道及可供休闲的桌椅)。在所调查的小区中,将近 80%的小区步行 30 min 以内就能达到最近的公园和大型公共绿地,说明北京的大多数城市公园的可达性较好。在所调查的小区中,大多数小区绿地的季向多样性不佳,景观最佳时期仅为夏季,春、秋两季的景观单一;冬季大多植被凋零,景观不佳。

对公众生态价值观的调查发现,自然观和生态危机观高度相关,越向往在尽可能自然环境中生存的人群对目前的生态环境状况越是持悲观态度。年龄较小,教育水平较低,收入较高,喜欢在较自然的环境中进行游憩活动,但自身居住环境中绿化程度较低的人群生态价值观较强;年龄较大,教育水平中等,收入较低,喜欢在较人工化的环境中进行户外游憩活动,而自身居住环境中绿化程度中等的人均生态价值观较弱。本研究选取的 5 个因子中,户外游憩喜好和居住区绿化环境 2 个指标对调查者生态价值观的影响最小,各水平之间只有细微的差别。

利用网络问卷平台调查了部分北京市居民对其居住区环境的绿化状况和其满意程度,并度量和分析了不同特征人群的生态价值观。研究结果能够为居住区绿化景观规划提供一定的依据。但由于网络普及性的问题,利用网络问卷存在一定的局限性,参与者年龄主要限制在 20~40 岁,尤其缺乏老人和小孩这两类经常在居住区绿地进行户外活动的人群,导致调查结果的普遍代表性较差。但网络调查人群虽集中在青年人,但他们的问卷结果往往也能在一定程度上反映包括老小在内的一家人对其居住区绿化环境的满意程度。但网络问卷形式不能观察到答卷者视为答卷状态和答卷时间,因而无法控制答卷质量和筛选出无效答卷,影响研究结果的真实性和科学性。如何巧妙设计问卷和利用适宜的统计分析方法,高效率地提取公众信息,增加调查结果的可靠性,值得进一步的研究。

参考文献:

[1] 柳婕.城市居住小区景观环境设计的情感化研究——以武汉香利国庭景观设计为例[D].武汉:华中科技大学,2012.

[2] 邱玲,邹志荣.浅析居住区绿地文化[J].西北林学院学报,2006,21(1):143-145.

QIU L, ZOU Z R. Preliminary analysis on the culture features in residential area[J]. Journal of Northwest Forestry University, 2006, 21(1):143-145. (in Chinese)

[3] 于桂芬,邹志荣.居住区景观与儿童游戏场地设计现状与反思[J].西北林学院学报,2009,24(4):205-208.

YU G F, ZOU Z R. Present situation and reconsideration of the community environment landscape and children playground

design[J]. Journal of Northwest Forestry University, 2009, 24(4):205-208. (in Chinese)

[4] 周春玲,张启翔,孙迎坤.居住区绿地的美景度评价[J].中国园林,2006,22(4):62-67.

ZHOU C L, ZHANG Q X, SUN Y K. Scenic beauty estimation of residential quarter green area[J]. Chinese Landscape Architecture, 2006, 22(4):62-67. (in Chinese)

[5] 徐雷蕾,章俊华.城市居住小区中户外游戏场地设计浅析——以沈阳市浑南新区“河畔新城”小区为例[J].中国园林,2005,21(9):33-37.

XU L L, ZHANG J H. Playground design suggestions for downtown communities—with a case study of hepanxincheng in Hunnanxinqu, Shenyang[J]. Chinese Landscape Architecture, 2005, 21(9):33-37. (in Chinese)

[6] HANSMANN R, HUG S, SEELAND K. Restoration and stress relief through physical activities in forests and parks[J]. Urban Forestry & Urban Greening, 2007, 6(4):213-225.

[7] MAAS J, VERHEIJ R A. Are health benefits of Physical activity in natural environments used in primary care by general practitioners in The Netherlands[J]. Urban Forestry & Urban Greening, 2007, 6(4):227-233.

[8] DONALDSON-SELBY G, HILL T., KORRUBEL J. Photo-realistic visualisation of urban greening in a low-cost high-density housing settlement, Durban, South Africa[J]. Urban Forestry & Urban Greening, 2007, 6(1):3-14.

[9] 杨静怡.居住小区绿化评价的公众参与[J].中国林业,2012(13):49.

[10] 冯珍.业主参与的绿色生态住宅小区评价[J].生态经济,2011(6):140-142.

FENG Z. Evaluation on green ecological residential district with owners participating[J]. Ecological Economy, 2011(6):140-142. (in Chinese)

[11] TYRV INEN L. The amenity value of the urban forest:an application of the hedonic pricing method[J]. Urban Forestry & Urban Greening, 1997, 37(3/4):211-222.

[12] 杨静怡,马履一,张博,等.北京市宜居小区绿化评价研究[J].南京林业大学学报:自然科学版,2014,38(3):134-138.

YANG J Y, MA L Y, ZHANG B, *et al.* A study on greening evaluation of livable residential districts in Beijing[J]. Journal of Nanjing Forestry University: Natural Science Edition, 2014, 38(3):134-138. (in Chinese)

[13] 戴秀丽.生态价值观的演化及其实践研究[D].北京林业大学,2008.

[14] 董全.生态公益:自然生态过程对人类的贡献[J].应用生态学报,1999,10(2):233-240.

[15] 康兰波,王伟民.生态价值观与人类现有生存方式的改变[J].青海社会科学,2003(6):65-69.

KANG L B, WANG W M. Ecological values and changes of existing human living style[J]. Qinghai Social Sciences, 2003(6):65-69. (in Chinese)

[16] IVARSSON C T, HAGERHALL C M. The perceived restorativeness of gardens-Assessing the restorativeness of mixed built and natural scene type[J]. Urban Forestry & Urban Greening, 2008, 7(2):107-118.