

问卷调查方法在中国人文地理学研究的应用

湛东升^{1,2}, 张文忠¹, 余建辉¹, 党云晓^{1,2}, 李小云^{1,2}

(1. 中国科学院地理科学与资源研究所 中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室, 北京 100101;
2. 中国科学院大学, 北京 100049)

摘要: 问卷调查方法是人文地理学微观研究的重要工具, 在以人为本的城市发展理念影响下开始得到广泛应用。本文运用文献计量方法分析问卷调查方法在中国人文地理学研究的应用概况, 同时以2013年北京宜居城市问卷调查为案例, 重点阐述问卷调查过程的抽样方案设计理念, 最后对问卷调查方法的主要应用领域进行回顾总结, 以期促进问卷调查方法在中国人文地理学研究的科学规范应用。研究发现: 问卷调查方法在中国人文地理学研究的应用逐渐增强, 研究内容不断拓展与深化, 研究区域涵盖不同空间尺度、并以微观尺度为趋势, 研究方法以数理统计、GIS空间分析等定量方法为主, 但对问卷抽样设计阐述却不够科学规范; 通过2013年北京宜居城市问卷调查案例分析, 强调对问卷收集方法、抽样方式和抽样框选取、样本量确定等内容所构成的抽样方案设计过程重视, 以加强问卷调查数据的科学采集; 问卷调查方法在时空行为、人居环境、城市社会、旅游行为和农户行为等主题展开大量应用实践, 在此基础上对问卷调查方法研究框架进行总结, 并提出国内问卷调查方法应用的改进方向。

关键词: 问卷调查方法; 人文地理学; 文献计量; 宜居城市; 中国

DOI: 10.11821/dlxb201606001

1 引言

人文地理学是联接自然科学与人文社会科学的桥梁, 以探索人类活动地域空间组织与人类和自然环境关系为研究对象^[1], 其研究议题始终离不开“人类活动”存在。问卷调查则是通过对个体进行一套标准化的问题调查, 以获取人类活动的感知、行为、态度等原始数据的一种研究方法^[2]。显而易见, 加强问卷调查方法应用, 有助于从微观视角加深对“人地关系”的科学认识。

伴随统计学的抽样技术理论与方法发展, 问卷调查方法已被广泛应用于经济学、心理学、教育学、地理学和城乡规划学等社会学科相关领域。与其他学科问卷调查方法应用不同的是, 人文地理学科的问卷调查应用特色是以解读人地关系相互作用规律为核心, 侧重地理空间因素对人类活动的影响^[3], 以及人类活动行为需求的时空规律与影响机制^[4-5]。作为社会科学研究的重要方法, 问卷调查方法其本质上又属于一种数据获取途径, 有效地拓展了人文地理学研究的数据使用类型。与其他数据来源相比, 如统计年鉴、遥感影像、物质空间要素数据以及新兴的大数据, 问卷调查数据拥有经济性、准确性、时效性、可量化等多种优势^[6], 能够弥补宏观数据缺乏、更新慢与数据失真等现实弊

收稿日期: 2015-09-21; 修订日期: 2016-01-04

基金项目: 国家自然科学基金重点项目(41230632); 国家自然科学基金项目(41201169) [Foundation: Key Project of National Natural Science Foundation of China, No.41230632; National Natural Science Foundation of China, No.41201169]

作者简介: 湛东升(1987-), 男, 安徽寿县人, 博士, 研究方向为城市地理。E-mail: zhands@126.com

通讯作者: 张文忠(1966-), 男, 内蒙古呼和浩特人, 研究员, 主要从事城市和区域发展研究。E-mail: zhangwz@igsnrr.ac.cn
899-913 页

端^[7-8],也能辅助其他类型数据开展综合研究^[9-10],进而更为深刻地揭示人类社会活动行为规律与机理。

国外人文地理学的问卷调查方法最早运用于行为地理学研究,主要探讨居民环境感知、旅游行为和消费行为等内容^[11-12]。继20世纪90年代西方人文地理学经历社会文化转向后,问卷调查方法得到更大范围的关注与实践,研究议题涵盖了交通出行、游客满意度、农户行为、环境灾害感知、人口迁移决策、设施使用态度和公共健康等领域^[13-19],并出版了一批包括问卷调查方法内容的地理研究方法专著^[20-21],这些研究成果积累也促进国内问卷调查研究的兴起。中国人文地理学研究的问卷调查方法正式应用开始于20世纪80年代末期,直到21世纪以来,随着社会各界对以人为本的城市发展理念不断重视,问卷调查方法由于正面关注人的行为需求等优势,才逐渐受到国内人文地理学者研究的青睐。目前调查主题主要涉及企业决策行为^[22]、通勤购物行为^[23-24]、人居环境^[25]、游客满意度^[26]、迁居意愿^[27]和农户行为^[28]等方面。

尽管近年来国内问卷调查方法应用出现不断加强的趋势,但整体来看中国人文地理学的微观研究仍相对薄弱^[29],同时缺乏问卷调查方法为题材的专业教材。不仅如此,现有研究对如何科学获取问卷调查数据与开展问卷调查方法研究也涉及较少,在一定程度上限制了问卷调查方法在中国人文地理学研究的广泛应用。因此,本文回顾了问卷调查方法在中国人文地理学研究的文献概况,鉴于已有研究对抽样设计内容缺乏应有重视,专门针对“抽样方案设计”过程进行了科学解读和实证案例分析,同时结合问卷调查方法文献的研究热点,总结了问卷调查方法的主要应用领域,以期促进问卷调查方法在中国人文地理学研究中科学规范应用,并引起广大人文地理学者对问卷调查方法的重视。

2 问卷调查方法的文献分析

以“问卷调查”为关键词采用“全文”方式检索,能够避免按“主题”检索由于限定过于严格造成的文献遗漏,期刊来源以中国科学引文数据库(Chinese Science Citation Database, CSCD)和中国社会科学引文索引(Chinese Social Sciences Citation Index, CSSCI)收录的10大地理类核心期刊为准,截止时间为2014年。共搜索到1646篇文献,筛选以“研究进展”、“综述”、期刊总目录和书评等为题材的195篇文献,余下1451篇文献符合要求,作为问卷调查文献分析的数据基础。问卷调查方法文献知识网络图谱的可视化在Citespace软件中进行具体操作。

2.1 研究动态

从各年份载文数量来看(图1),1999年和2011年是两个重要的历史转折点,共可划分为三个阶段:第一阶段(1988-1998年),问卷调查方法应用处于低速徘徊时期,该时期人文地理学问卷调查方法文献数量较少,年度最高载文数量为8篇,平均每年载文数量仅3.6篇,研究主题以农村工业、区域经济、郊区化、旅游行为等为主。第二阶段(1999-2010年),问卷调查方法应用处于快速增长时期,除了2000年略有减少

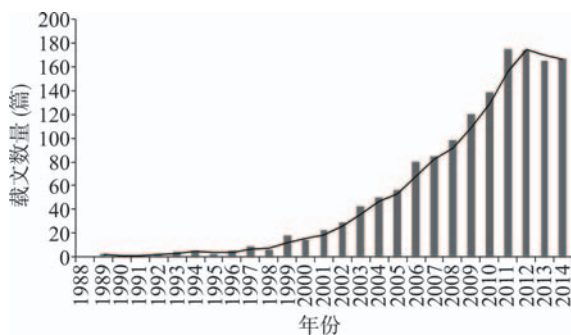


图1 问卷调查文献的研究动态

Fig. 1 Research development of questionnaire survey method studies

外, 载文数量呈现出显著的线性增长趋势, 从14篇增加至138篇, 主要涉及旅游行为、生态旅游、购物消费行为、流动人口和土地利用等研究领域。第三阶段(2011-2014年), 问卷调查方法应用进入平稳回落时期, 载文数量为165~175篇, 但该阶段整体载文数量却较前一阶段有明显增加, 研究议题包括居民满意度、城市化、地方依恋、游客感知、农户意愿等。上述不同阶段的问卷调查方法应用的研究成果数量和主题变化, 主要与各阶段国家所处的社会经济发展背景、面临的实际社会问题、以及本学科的研究队伍规模和研究经费支持力度等因素有关。

2.2 研究热点领域

通过关键词共现分析方法, 追踪问卷调查方法文献的热点研究领域及其动态变化特征(图2)。问卷调查方法文献的热点领域主要包括“影响因素、北京、南京、指标体系、广州、产业集群、旅游、流动人口、满意度、郊区化、空间格局、结构方程模型”等关键词, 且研究热点主题随着时间不断变化。其中“影响因素”的出现频次最高, 达到121次, 表明问卷调查方法应用更加重视对人类活动行为形成机理解释。对问卷调查方法文献的关键词按研究区域、研究内容和研究方法进一步详细分类可得:

(1) 研究区域。问卷调查方法文献包含全国、省份、城市和特定地点等不同空间尺度单元, 且研究区域呈现出微观化倾向, 针对城市内部或特定地点的调查成为明显趋势。研究区域主要集中在北京、广州、中国和南京等地域, 出现频次均超过32次, 其中以北京为研究区域的问卷调查文献数量最多, 达到98次。另外, 河南省、西安、九寨沟和新疆、古村落、城中村等地域也是问卷调查方法文献的重要研究区域, 载文数量均达

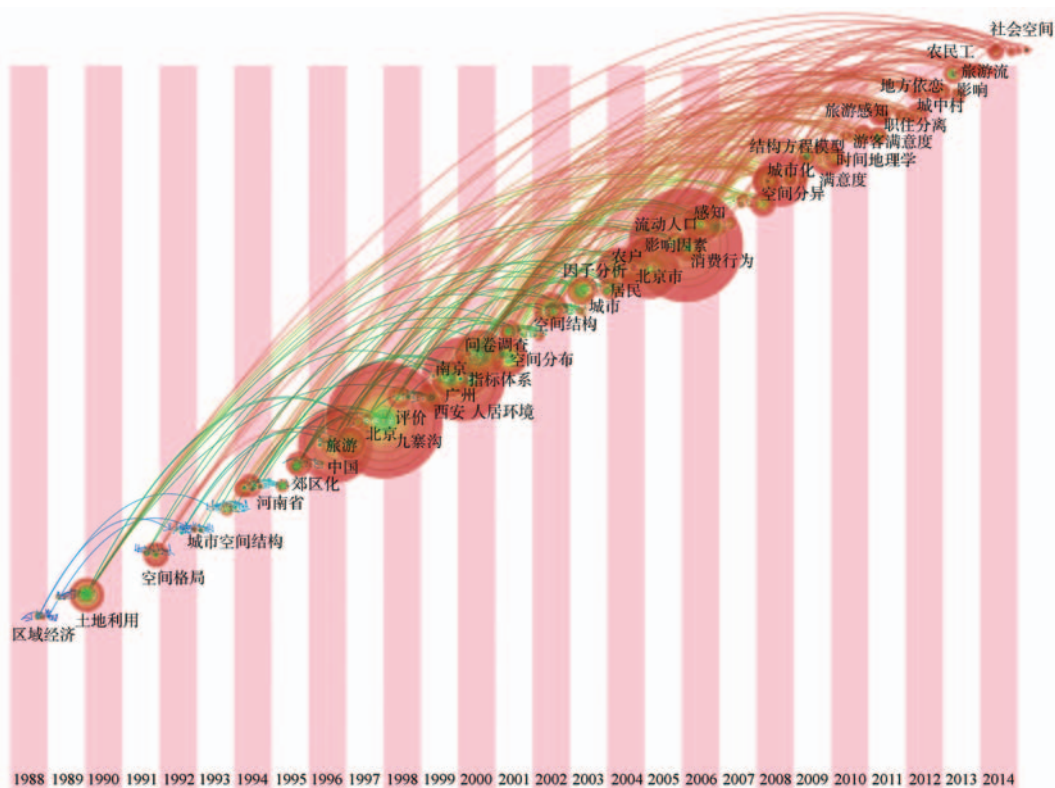


图2 问卷调查方法文献的热点领域

Fig. 2 Hot fields of questionnaire survey studies

10次以上。由此可见,问卷调查研究的热点区域,主要与中国人文地理学科研究阵地分布和研究区域自身特色等有紧密联系。

(2) 研究内容。问卷调查方法文献的研究内容也得到不断拓展与深化,包括“农户、城市化、满意度、土地利用、旅游、居民、产业集群、流动人口、游客满意度、生态旅游、古村落、郊区化、游客感知、地方依恋、时间地理学、消费行为、社会空间”等不同主题(表1)。梳理可以发现,问卷调查方法文献的研究主题更多集中于城市地理、旅游地理、农业地理等分支学科,人文地理学其他分支学科的问卷调查方法应用还相对滞后。

(3) 研究方法。问卷调查文献主要以定量研究方法为主,除“结构方程模型(29次)、因子分析(14次)”2种方法出现频次相对较高外,多数问卷调查文献在关键词并没有涉及具体的研究方法。其中,结构方程模型方法是一种验证性因子分析方法,用以处理复杂多变量之间因果关系,它整合了因子分析和路径分析的功能,可利用观察变量对潜变量进行间接测度,并允许自变量和因变量含有测量误差,与传统统计方法相比具有明显优越性^[30];而因子分析是运用降维技术把一组具有相关关系的原始变量转变为少数潜在综合变量的统计分析方法^[31]。

从问卷调查文献所采用的具体方法来看,均值、方差等描述统计是问卷调查文献的基础方法^[32-34],也是深入开展数理统计分析与GIS空间分析的前提。方差分析、因子分析、聚类分析和回归分析等数理统计方法仍是问卷调查文献的主要方法^[35-39],用于揭示研究议题的属性差异、结构维度、综合评价、类型划分和影响因素等。与结构方程模型方法类似,社会网络分析^[40-41]、多层次模型^[42-43]等复杂模型方法也在问卷调查文献中逐渐盛行。前者是解释团体或个人等行为者的关系而非行为者属性的数据分析方法,集理论框架和研究方法于一体,主要描述和分析社会事物的关系特征、类型,并分析关系对网络的影响^[44];后者是解决复杂嵌套数据结构特点的影响因素分析技术,重视“个体”所嵌套的“背景因素”效应^[45]。

2.3 研究抽样设计

由于针对所有问卷调查方法文献的抽样设计逐一统计的工作量相对较大,且非十分必要,故对符合条件的所有问卷调查文献编码后,再随机抽取100篇对其抽样设计内容进行逐个统计。表2统计结果显示,问卷调查文献对抽样设计内容表述尚不够科学规范与严谨,具体表现为:

(1) 问卷调查时间不可小觑。68%的问卷调查方法文献对调查时间做出明确表述,但仍有32%的问卷调查方法文献未阐明问卷调查的具体时间,导致研究结论难以与同类研究进行准确比较,明显降低了研究的科学价值,因此问卷调查时间等细节表述需要进一步规范。

(2) 面访调查是问卷调查方法文献的主要方式。面访调查使用比例高达97%,网络调查和邮件调查比例分别为2%、1%,但随着网络信息技术发展加快,尤其移动位置服

表1 问卷调查方法文献的主要关键词出现频次

Tab. 1 Appearance frequency of main keywords for questionnaire survey method studies

关键词	出现频次(次)	关键词	出现频次(次)
农户	23	城市	13
感知	22	时间地理学	13
满意度	19	游客满意度	12
土地利用	18	古村落	12
旅游	18	郊区化	11
城市化	17	地方依恋	11
产业集群	16	游客感知	11
居民	16	生态旅游	11
流动人口	15	社会空间	10

表2 问卷调查方法文献的抽样设计描述统计

Tab. 2 Descriptive statistics of sampling design for questionnaire survey method studies

抽样描述	类别	比例(%)	抽样方法	类别	频次(次)	样本特征	类别	数值
调查时间	有	68	概率抽样	随机抽样	25	发放样本(个)	平均值	1268
	无	32		分层抽样	9		中位数	465
	面访调查	97		等距抽样	5		取值范围	[85, 11000]
调查方式	网络调查	2	非概率抽样	整群抽样	2	有效样本(个)	平均值	821
	邮件调查	1		多阶段抽样	2		中位数	371
	未报告	53		方便抽样	14		取值范围	[14, 7647]
抽样方法	1种	34	非概率抽样	定额抽样	5	有效率(%)	平均值	85.41
	2种	9		判断抽样	3		中位数	89.23
	3种以上	4		滚雪球	1		取值范围	[28.7, 100]

务的推广应用，网络调查比例将有望上升。

(3) 使用抽样方法不明且存在误区。超过一半的问卷调查文献未明确报告其所采用的抽样方法，而采用1种抽样方法和2种以上混合抽样方法的文献比例分别为34%和13%。从已使用的抽样方法类型来看，概率抽样中的随机抽样和分层抽样使用频次较高，分别为25次和9次，而非概率抽样中的方便抽样应用较多，达到14次。存在的典型误区为，少数研究采用非概率抽样的样本去推断目标总体特征，这与抽样调查的科学规律相违背。

(4) 样本特征描述需要完善。问卷调查方法文献的发放样本、有效样本和有效率的汇报比例分别为66%、94%和70%，表明样本特征描述也亟需完善，从而帮助读者真实全面地了解研究样本的代表性程度。问卷有效率相对较高，平均值和中位数分别达到85.41%、89.23%；问卷调查发放样本和有效样本规模的中位数分别为465、371个，主要以中小型调查为主。但如何科学地选取样本量大小需要引起研究者的重视，要尽力避免盲目追随他人研究的样本量。

3 问卷调查过程的抽样方案设计

问卷调查过程通常包括“确定调研问题、抽样方案设计、问卷内容设计、实施调查过程、数据处理分析、撰写调查报告”等六步^[46]。由于人文地理学的问卷调查设计重点关注地理空间因素与人类活动行为的互动性，故被访对象的地理空间位置和地理环境要素等成为问卷调查内容的重要特色。图3对人文地理学的问卷调查流程进行简要概括，“抽样方案设计”作为问卷调查过程的重要环节，是对问卷调查获取方式的基本描述，由问卷收集方法、抽样方式和抽样框选取、样本量确定等内容构成。结合课题组2013年北京宜居城市问卷调查案例，重点阐述问卷调查过程的抽样方案设计思想，对其他步骤的详细了解可参阅相关书籍或文献。

3.1 问卷收集方法

从问卷收集方法来看，包括面访调查、电话调查、邮寄调查、网络调查等多种类型。参考已有研究^[47]，对不同类型问卷收集方法的优缺点进行总结（表3），调查组织方应根据研究条件和研究目的选择合适的问卷收集方法。为加强调查员与被访者当面相互交流和互动，提高问卷调查的最终回收率和有效率，北京宜居城市问卷调查仍采用传统的面访调查形式收集数据。

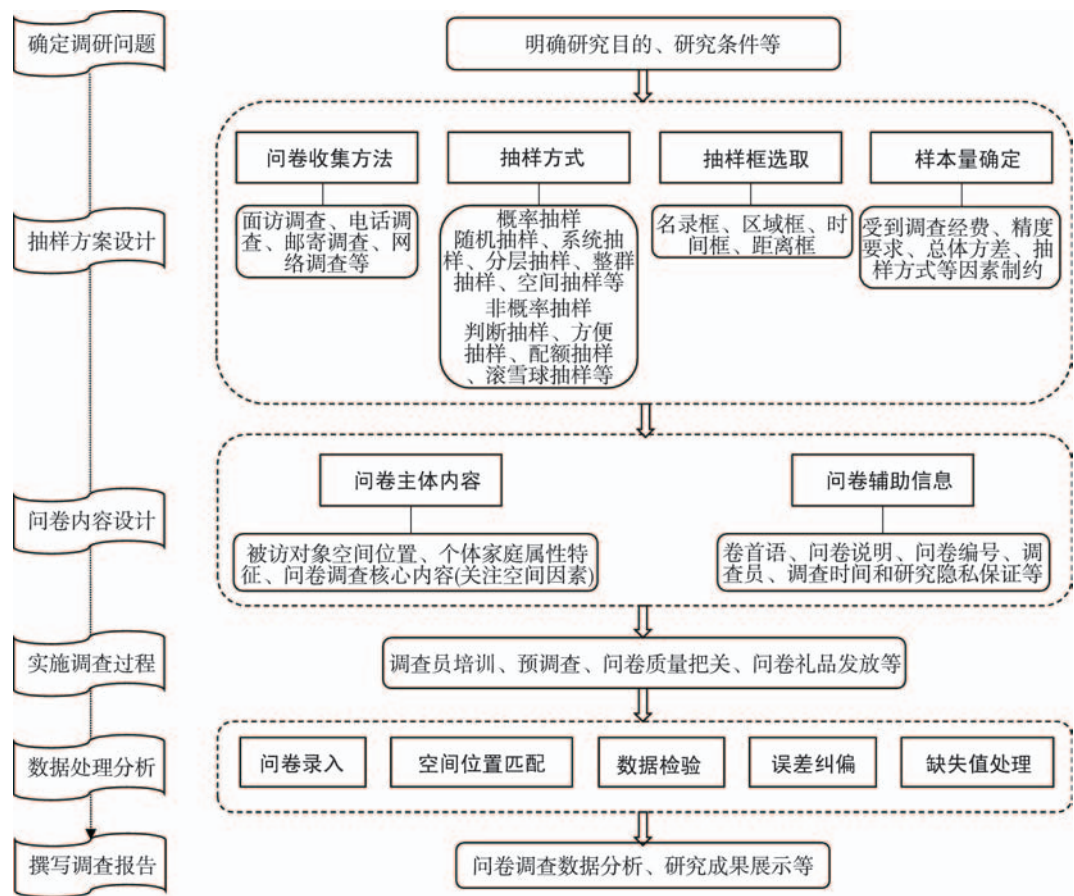


图3 人文地理学的问卷调查基本流程

Fig. 3 The basic flow of questionnaire survey in human geography

表3 不同问卷数据收集方法的比较

Fig. 3 Comparison of questionnaire data-collection methods

数据收集方法	优势	劣势	调查成本
面访调查	加强与被访者互动交流、增进理解与信任、提高应答率	调查成本较高、调查员素质要求严格、部分样本不易获取(如高收入的门禁社区、军队大院等)	高
电话调查	数据收集速度快、成本比面访调查要低、利于对访谈过程控制、调查员雇佣管理方便	抽样局限性、应答率较低、问卷的可视性较差、不适合隐私或敏感问题	较高
邮寄调查	不受调查员影响而独立回答问题、可视化效果较好	问卷设计要求较高、不太适合开放型问题、被访者的阅读和书写能力要求高、调查员不便对问卷质量进行控制	较低
网络调查	问卷调查成本低、回收速度快、良好的可视化效果	样本代表性有限、不方便对小尺度的调查区域进行控制	低

3.2 抽样方式与抽样框

问卷调查的抽样方式包括概率抽样与非概率抽样两种类型。前者是按随机原则从目标总体抽取样本，能够利用样本对目标总体做出统计推断，包括简单随机抽样、系统抽样、分层抽样、整群抽样、多阶段抽样和空间抽样等类型。后者主要根据研究者自身经验或调查方便性，而不是按照随机原则来选取样本，由判断抽样、方便抽样、配额抽样

和滚雪球抽样等所组成。抽样框是指一个包括总体全部单位及其主要标志特征的一个架构, 一般包括名录框、区域框、时间框和距离框四类, 理想的抽样框应尽量实现目标总体与抽样总体的一致^[48]。

从抽样方式来看, 宜居城市调查以简单随机抽样为主, 同时考虑社会经济属性的配额要求, 从而保证样本属性结构具有较好的代表性。在抽样框选取方面, 宜居城市调查主要根据区域框来设计, 基本抽样单元为所在街道单元内的居民集合体。

3.3 样本量确定

(1) 样本量计算

合理确定样本量是抽样方案设计的重要内容, 样本量大小主要受调查经费、精度要求、总体方差、抽样方式等因素影响^[49]。以简单随机抽样为例, 样本量 n 的计算公式为^[53]:

$$n = \frac{NZ^2S^2}{Nd^2 + Z^2S^2} \quad (1)$$

式中: n 为样本量; d 为绝对误差限度; Z 为置信水平对应值; N 为总体规模; S^2 为总体方差。其中, 总体方差 S^2 取值, 可通过以往的相关调查结果经验、预调查结果或专家经验判断等方式进行合理估计。

(2) 北京宜居城市调查的样本量发放

计算北京宜居城市调查样本量前, 首先要对宜居要素总体方差进行估计。根据课题组2005年北京宜居城市问卷调查结果分析得到, 32个宜居子要素的方差取值范围为[0.58, 1.27], 中位数和均值分别为0.89和0.90。为避免对宜居要素方差取值过大而导致样本量的浪费, 最终选取方差的均值0.90作为对总体方差 S^2 的合理估计。研究区总人口 $N = 13081686$ 人; 95%置信水平对应 $Z = 1.96$; 绝对误差限度 $d = 0.02$ 。根据公式1计算得到样本量结果为6049个。

但是, 仅计算出理论样本量显然不够完善, 还应考虑抽样方式的设计效应与有效回答率等因素。由于宜居城市调查以简单随机抽样为主, 设计效应为1, 故不需要调整样本量。根据往年调查经验预判宜居城市问卷调查有效率为80%, 调整后问卷样本量为7561份, 即由 $n_2 = 6049/80\%$ 计算而得。

常见的问卷调查仅需要计算出总样本量, 为详细探讨宜居满意度在北京城市内部不同空间尺度的特征与形成机制, 还需要将宜居城市调查的总样本量细分到每个街道。需要解决的主要问题为: 在满足研究精度要求前提下, 每个街道调查的最低样本量是多少? 有学者建议, 对分组数据精度也有要求时, 一般每个次组的样本量至少有20~50个^[38]。也有学者强调每组至少应达到30个样本量, 当 $n \geq 30$ 时, 样本均值符合正态分布, 而当 $n < 30$ 时, 样本均值符合Student分布^[50], 故认为每个街道调查的最低样本量为30个比较合理。按街道人口规模等比例抽样方法对7561个样本进行分配, 由于街道空间单元大小和人口规模不一致等因素影响, 部分人口规模偏小的街道在抽样后样本量较少, 需要对其进行适当的人工调整, 确保每个街道样本量达到30

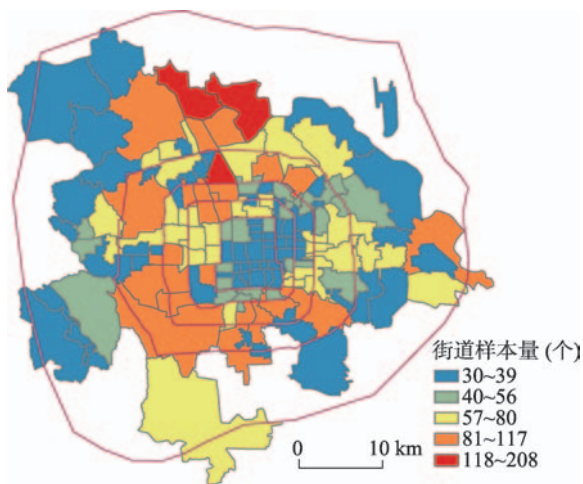


图4 北京宜居城市调查的街道样本量分布

Fig. 4 Sample allocation of the livable city survey in Beijing

个。调整后共增加 336 份问卷, 最终调查样本量达到 7897 份。图 4 为研究区每个街道的样本量发放数。

4 问卷调查方法的主要应用领域

问卷调查方法已在中国人文地理学微观研究的多个领域得到积极尝试, 根据表 1 问卷调查方法文献的主要关键词出现频次统计可得, 时空行为、人居环境、城市社会、旅游行为和农户行为等主题的问卷调查方法应用实践最为广泛。因此, 重点梳理问卷调查方法在这 5 个热点领域的调查特点和使用意义, 以期为其他学者从事相关的问卷调查研究提供理论与经验参考。

4.1 时空行为研究

时空行为研究是国内问卷调查方法应用最早的领域之一。调查内容包括居民通勤行为^[23]、购物行为^[24]、休闲游憩行为^[51]和其他日常活动出行^[52]等议题。时空行为研究主要关注城市空间与居民个体行为之间的互动关系, 从能动选择和被动制约两方面, 反映城市空间对居民行为活动的时空制约以及居民在城市空间和时间等约束下的个体行为决策机制, 进而预测居民行为需求, 为城市空间优化与交通出行规划等提供科学依据^[53-54]。由于中国时空行为专题研究的汇总数据相对缺乏, 长期以来国内时空行为研究主要以问卷调查方法为主。近年来, 随着位置信息技术的发展, 公交卡、浮动车、手机通话和手动 GPS 等大数据出现, 对传统方法的时空行为研究进行了有益补充, 为理解城市空间和居民行为互动关系提供了新的视角。但大数据同样存在样本代表性有偏、居民社会属性特征缺乏、理论基础不完善等限制因素^[55-56]。因此, 问卷调查方法仍是大数据背景下时空行为研究的重要工具。

4.2 人居环境研究

问卷调查方法在人居环境领域研究也有大量实践。调查区域涵盖区域、城市和社区等不同空间尺度单元, 调查对象则包括城市人居环境和乡村人居环境两种类型。人居环境调查内容不仅涵盖居民对人居环境整体评价^[25, 57], 也涉及交通便捷^[58]、生活服务设施^[59]、环境风险^[60]等特定人居环境要素的居民感知。现有人居环境客观评价主要从设施可达性或人均占有率等单一指标进行测度, 对评价内涵理解还不够精确, 不能真实反映人居环境要素供给的服务质量, 导致客观评价结果可能与居民实际感受不符。另外, 像邻里关系^[61]、城市归属感^[62]、城市管理服务水平^[63]等潜变量的人居环境要素难以通过人居环境客观评价指标进行有效测度, 因此有必要结合问卷调查方式的主观评价来完善人居环境评价研究, 以获得对人居环境内涵的更全面理解。人居环境主观评价主要从以人为本视角出发, 获取居民对人居环境要素感知评价特征, 来揭示实体人居环境与居民个体需求的互动规律, 达到改善区域人居环境和服务民生的目的。

4.3 城市社会研究

伴随中国城镇化快速发展和城市社会空间转型的不断深化, 各种类型城市社会问题与矛盾也逐渐显化, 成为制约城市居民生活质量提高的重要瓶颈, 并引起国内人文地理学者研究的特别关注。城市社会专题的问卷调查内容相对宽泛, 包括典型人群分布^[64]、流动人口^[59]、居民生活质量^[65]、绅士化现象^[66]、城市内部迁居^[27]和意象空间^[67]等多个主题。由于转型期中国城市社会问题的复杂性、地域特殊性以及统计数据的不完善, 问卷调查方法因其灵活性、时效性等特征在城市社会问题研究方面表现出显著的优势, 成为分析中国各类城市社会问题特征与形成机理的有效途径, 对优化城市社会空间结构和促

进和谐社会建设起到重要作用。虽然人口普查数据为研究城市社会空间结构提供了良好的素材,但人口普查数据却受时间节点和空间单元精度的双重限制,制约城市社会空间结构研究的深入,问卷调查方法起到了对人口普查数据的空间细化和时效补充作用。

4.4 旅游行为研究

随着国家对旅游业发展越来越重视,旅游业已成为中国许多城市经济发展的主导产业或支柱产业。城市旅游业发展的关键则是如何通过吸引游客来开拓旅游市场,同时实现旅游业的可持续发展,而游客和旅游地居民等相关主体对旅游业发展的感知评价和行为意向,却直接影响到一个地区的旅游竞争力和可持续性,故问卷调查方法在旅游行为研究领域也备受推崇。旅游行为的问卷调查内容包括游客满意度^[26]、旅游感知形象或价值^[68]、旅游开发感知影响^[69]、旅游客流空间网络结构^[70]、旅游动机^[71]、旅游目的地选择行为^[72]、旅游目的地地方感或地方依恋^[44]等众多分支领域。由于中国长期缺乏旅游专题统计年鉴,已严重制约旅游领域研究的继续深入发展,尽管市级统计年鉴或旅游局统计数据等能为旅游研究提供一些相关基础信息,但对全面系统的开展旅游综合研究仍然远远不够,且难以体现游客主体与旅游地居民等主体对旅游业发展的真实诉求。因此,问卷调查方法成为旅游领域研究的重要突破口,通过正面了解不同类型旅游目的地或不同社会人群的游客行为需求特征,既能拓展旅游研究既有理论体系内容,又能更好地指导中国旅游业发展实践。

4.5 农户行为研究

农户行为研究是制定有效的农业发展政策、促进农村经济增长与农民增收的重要保障。农户特征调查内容主要包括农户生计资本^[28]、农户生产与消费行为^[73-74]、农户响应^[75]等主题。农村统计年鉴数据往往偏向宏观层面的信息汇总,是对一定区域内“三农”发展整体情况的客观反映,却容易掩盖区域内部农户个体的异质性特征,同时较少涉及农户态度、意愿等方面信息。农户作为农业生产主体,其生计资本特征和行为态度在很大程度上决定着农业生产活动开展和农户收入状况,仅通过宏观层面的统计数据,很难有效地揭示农户个体活动行为与地域空间的互动作用机制以及人群分异特征,由此得出的研究结论其政策指导性也会受到显著制约。因此,在结合宏观统计数据基础上,农户个体行为调查也得到快速发展。微观视角的农户行为研究不仅可以丰富农户可持续生计理论体系,也有利于探讨农户活动行为的地域空间结构规律及其主导机制,为促进“三农问题”解决提供重要的科学支撑。

4.6 问卷调查方法的应用评述

通过文献梳理可以看出,问卷调查方法在中国人文地理学微观研究领域取得了丰硕的研究成果,加深了对人地关系相互作用规律的科学认识,并形成相对固化的研究框架(图5)。从问卷调查的内容来看,可划分为个体感知、态度、行为和状态等4种类型调查。问卷调查的科学议题是以个体调查数据为基础,解析不同社会人群的个体行为活动机理、地方空间特征为重要抓手,映射人地关系相互作用的规律特征。从研究范式来看,问卷调查方法主要沿袭实证主义方法论,以数理统计、GIS空间分析等定量分析方法为主,通过个体参与意愿表达,问卷调查结论可为社会经济实践提供有益指导,并有利于充实和完善人文地理学科的理论基础。但问卷调查方法应用的不足之处主要有:一是对问卷调查实证案例的理论总结还明显不足,由于调查区域或调查对象等异质性影响,围绕同一研究主题的调查结论可能大相径庭,亟需加强对问卷调查结论的讨论与理论提升;二是问卷调查方法通常以个体效用最大化为理论前提,个体理性叠加并不一定完全符合集体理性,如何通过个体调查结论,得到符合集体利益的政策建议也是问卷调查方法应用面临的重要难题。

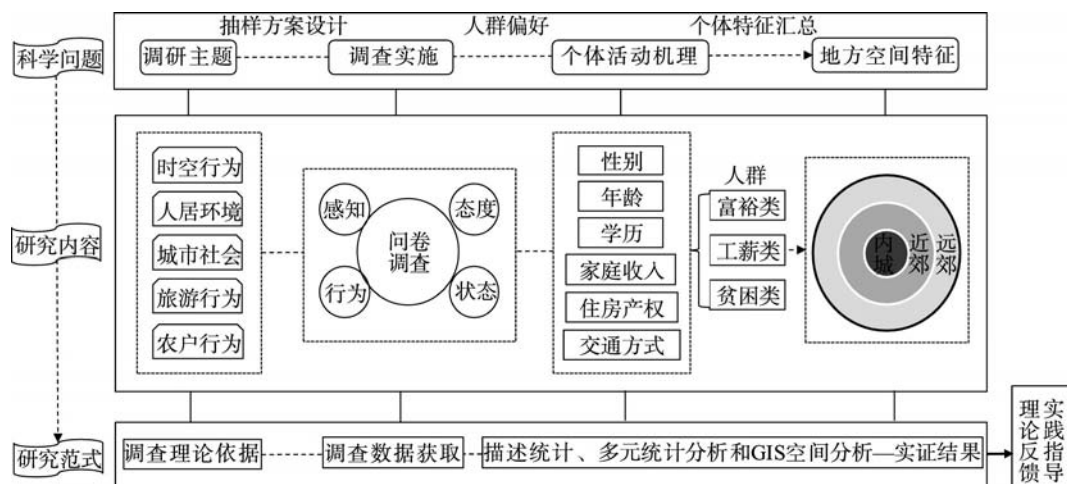


图5 问卷调查方法的研究框架

Fig. 5 Research frame of questionnaire survey method

总的来看,未来问卷调查方法在中国人文地理学研究中应用改进的重点方向包括:

- ① 完善问卷调查内容设计的理论依据。科学的问卷调查内容设计是问卷调查研究顺利开展的重要保证,但也有部分问卷调查内容设计过度依赖于个人主观经验,缺乏有效的理论依据,对研究主题的理论贡献和实践指导作用也因此大大减弱,不利于中国人文地理学科的特色理论体系构建,应当及时给予纠正。
- ② 加强问卷调查主题的动态跟踪研究。受调查成本和组织难度等现实条件因素制约,现有问卷调查研究主要以静态时间调查(截面数据)为主,缺乏对同一批被访者或同一调查区域的长时间序列跟踪(面板数据)研究,未来应鼓励采用历史回顾或动态跟踪等方式,加强对问卷调查主题的动态演化规律探讨。
- ③ 重视多学科交叉的综合性研究方法。问卷调查方法在社会学、心理学、经济学、管理学和统计学等社会科学领域的应用理论与方法体系相对成熟,应鼓励通过跨学科、跨领域交流合作等方式,充分吸收社会科学与自然科学的各自研究方法优势,丰富对人地关系的内涵机理解释。
- ④ 强化“人地关系规律”为目标的学科特色研究。人地关系地域系统是人文地理学科研究的核心议题,也是人文地理学科问卷调查方法应用的重要特色,今后不仅要关注地理环境对人类活动行为产生的影响,更要重视人类活动对地理环境变化的需求响应、以及人地关系相互作用规律,进一步促进人地关系地域体系的调控优化。

5 结论与讨论

问卷调查方法是收集掌握个体感知、态度、行为或状态特征等第一手数据的有效工具,对中国人文地理学科的理论方法体系完善和参与社会经济实践起到重要作用。通过对问卷调查方法在中国人文地理学研究的文献回顾、抽样方案设计案例阐述以及主要应用领域的梳理总结,本文得出如下结论:

问卷调查方法在中国人文地理学研究的应用不断加强,研究内容逐步拓展与深化,热点领域不断变化;研究区域也逐渐丰富,并呈现出微观化的研究趋势,北京、广州和南京等城市依然是研究热点区域,针对中小城市或特定地点的问卷调查研究将有待丰富扩展;研究方法以实证主义方法为主,侧重于数理统计和GIS空间分析等定量分析方法

运用, 呈现出描述统计为基础、数理统计方法为主体、结构方程模型/社会网络分析/多层次模型等复杂模型方法为前沿的研究态势, 但需要加强吸收其他交叉学科的研究方法, 由此促进定量与定性方法的共同发展; 问卷调查研究的抽样设计描述还不够科学规范, 包括问卷调查时间、抽样方法和样本量选择等方面; 通过2013年北京宜居城市调查的实证案例分析进一步强调对“抽样方案设计”过程重视, 能够为科学采集问卷调查数据提供有益借鉴。

另外, 本文还阐明了问卷调查方法在时空行为、人居环境、城市社会、游客行为和农户行为等5个热点领域的应用实践特点和使用意义, 在此基础上总结归纳出问卷调查方法应用的研究框架和不足, 并从完善问卷调查内容设计的理论依据、加强问卷调查主题的动态跟踪研究、重视多学科交叉的综合性研究方法和强化“人地关系规律”为目标的学科特色研究等4个方面, 提出未来问卷调查方法应用的改进方向。

本文按照问卷调查方法的“文献回顾—抽样方案设计—应用范例”主线贯穿于全过程, 通过对问卷调查方法应用与实践进行系统全面的梳理, 以期促进问卷调查方法的科学规范使用。但如何如何根据调查主题进一步深化拓展问卷调查的研究内容, 加强空间抽样技术在问卷调查方法研究的应用、创新问卷调查的既有研究方法体系、刻画人类活动行为的共性与差异化特征与规律、以及揭示人地关系相互作用机制等将成为未来问卷调查方法应用亟待破解的学科命题, 也期待广大人文地理学者的共同重视和参与完成。

致谢: 特别感谢英国谢菲尔德大学董冠鹏博士、中国科学院地理科学与资源研究所毛汉英研究员和李广东博士等人在论文修改过程给予的指导和建议!

参考文献(References)

- [1] Gu Chaolin, Chen Lu. New trends of progress in contemporary human geography. *Acta Geographica Sinica*, 2004, 59 (S): 11-20. [顾朝林, 陈璐. 人文地理学的发展历程及新趋势. *地理学报*, 2004, 59(S): 11-20.]
- [2] Nicholas Clifford, Gill Valentine. *Key Methods in Geography*. London: SAGE Publications Ltd, 2003.
- [3] Wang Dong, Brown Gregory, Liu Yan, et al. A comparison of perceived and geographic access to predict urban park use. *Cities*, 2015, 42(2): 85-96.
- [4] Kwan M P. Space-time and integral measures of individual accessibility: A comparative analysis using a point-based framework. *Geographical Analysis*, 1998, 30(3): 191-216.
- [5] Kwan M P. Gender and individual access to urban opportunities: A study using space-time measures. *Professional Geographer*, 1999, 51(2): 210-227.
- [6] Yuan Fang, Wang Hansheng. *Social Research Methods Course*. Beijing: Peking University Press, 2004. [袁方, 王汉生. *社会研究方法教程*. 北京: 北京大学出版社, 2004.]
- [7] Jin Yongjin, Tao Ran. The theoretical research and practice of statistical data quality in China. *Statistical Research*, 2010, 27(1): 62-67. [金勇进, 陶然. 中国统计数据质量理论研究与实践历程. *统计研究*, 2010, 27(1): 62-67.]
- [8] Chen Yanguang. On the enigma of China's statistical data regarding level of urbanization. *Modern Urban Research*, 2012 (7): 4-8. [陈彦光. 中国城市化水平统计数据的问题分析. *现代城市研究*, 2012(7): 4-8.]
- [9] Lin Liyue, Zhu Yu, Liang Pengfei, et al. The spatial patterns of housing conditions of the floating population in China based on the sixth census data. *Geographical Research*, 2014, 33(5): 887-898. [林李月, 朱宇, 梁鹏飞, 等. 基于六普数据的中国流动人口住房状况的空间格局. *地理研究*, 2014, 33(5): 887-898.]
- [10] Zhou Yixin, Chen Yanguang. On three basic problems of urban geographical studies. *Economic Geography*, 2004, 24 (3): 289-293. [周一星, 陈彦光. 城市地理研究的几个基本问题. *经济地理*, 2004, 24(3): 289-293.]
- [11] Rushton G. Analysis of spatial behavior by revealed space preference. *Annals of the Association of American Geographers*, 1969, 59: 391-406.
- [12] Gould P, White R. *Mental Maps*. Harmondsworth: Penguin, 1974.
- [13] Zhang Shanxi. The socio-demographic and spatial dynamics of green space use in Guangzhou, China. *Applied Geography*, 2014, 51(7): 26-34.
- [14] Rahman M K, Paul B K, Curtis A, et al. Linking coastal disasters and migration: A case study of Kutubdia Island,

- Bangladesh. *The Professional Geographer*, 2015, 67(2): 218-228.
- [15] Mahmoudi M, Ahmad F, Abbasi B. Livable streets: The effects of physical problems on the quality and livability of Kuala Lumpur streets. *Cities*, 2015, 43(3): 104-114.
- [16] Holz-Rau C, Scheiner J, Sicks K. Travel distances in daily travel and long-distance travel: What role is played by urban form? *Environment and Planning A*, 2014, 46(2): 488-507.
- [17] Murphy E, Scott M. Mortgage-related issues in a crisis economy: Evidence from rural households in Ireland. *Geoforum*, 2013, 46(5): 34-44.
- [18] Tobin G A, Whiteford L M, Jones E C, et al. The role of individual well-being in risk perception and evacuation for chronic vs. acute natural hazards in Mexico. *Applied Geography*, 2011, 31(2): 700-711.
- [19] Balram S, Dragicevic S. Attitudes toward urban green spaces: Integrating questionnaire survey and collaborative GIS techniques to improve attitude measurements. *Landscape and Urban Planning*, 2005, 71(2-4): 147-162.
- [20] Kitchin R, Tate N J. *Conducting Research into Human Geography: Theory, Methodology and Practice*. Harlow, UK: Prentice Hall, 2000.
- [21] Flowerdew R, Martin D. *Methods in Human Geography: A Guide for Students Doing a Research Project*. New York: Routledge, 2005.
- [22] Liang Yutian, Fan Jie, Liu Lin, et al. The influencing factors of manufacturing firm migration and its impact on development- optimized region: A case study of Dongguan city of Guangdong province in China. *Geographical Research*, 2013, 32(3): 497-506. [梁育填, 樊杰, 柳林, 等. 优化开发区域制造业企业迁移的因素及其区域影响: 以广东东莞市为例. *地理研究*, 2013, 32(3): 497-506.]
- [23] Meng Bin, Zheng Limin, Yu Huili. Commuting time change and its influencing factors in Beijing. *Progress in Geography*, 2011, 30(10): 1218-1224. [孟斌, 郑丽敏, 于慧丽. 北京城市居民通勤时间变化及影响因素. *地理科学进展*, 2011, 30(10): 1218-1224.]
- [24] Feng Jian, Chen Xiuxin, Lan Zongmin. The evolution of spatial structure of shopping behaviors of Beijing's residents. *Acta Geographica Sinica*, 2007, 62(10): 1083-1096. [冯健, 陈秀欣, 兰宗敏. 北京市居民购物行为空间结构演变. *地理学报*, 2007, 62(10): 1083-1096.]
- [25] Dang Yunxiao, Yu Jianhui, Zhang Wenzhong, et al. Study on evaluation of livable Beijing based on subjective feelings. *Human Geography*, 2015, 30(4): 59-65. [党云晓, 余建辉, 张文忠, 等. 基于主观感受的宜居北京评价变化研究. *人文地理*, 2015, 30(4): 59-65.]
- [26] Jiang Youchun, Li Jianhua. Research of tourists' satisfaction in Zhangjiajie based on five levels attitude scale. *Human Geography*, 2010, 25(1): 143-147. [姜又春, 李建华. 基于五级态度量表的张家界旅客满意度研究. *人文地理*, 2010, 25(1): 143-147.]
- [27] Feng Jian, Zhou Yixing. Intra-urban migration and correlative spatial behavior in Beijing in the process of suburbanization: Based on 1000 questionnaires. *Geographical Research*, 2004, 23(2): 227-242. [冯健, 周一星. 郊区化进程中北京城市内部迁居及相关空间行为: 基于千份问卷调查的分析. *地理研究*, 2004, 23(2): 227-242.]
- [28] Li Guangdong, Qiu Daochi, Wang Liping, et al. Impacts of difference among livelihood assets on the choice of economic compensation pattern for farmer households farmland protection in Chongqing city. *Acta Geographica Sinica*, 2012, 67(4): 504-515. [李广东, 邱道持, 王利平, 等. 生计资产差异对农户耕地保护补偿模式选择的影响: 渝西方山丘陵不同地带样点村的实证分析. *地理学报*, 2012, 67(4): 504-515.]
- [29] Qiao Jiajun. Progress and trend of human geography since 1980s. *Human Geography*, 2004, 19(3): 78-83. [乔家君. 20世纪80年代以来人文地理研究进展及趋向分析. *人文地理*, 2004, 19(3): 78-83.]
- [30] Zhan Dongsheng, Meng Bin, Zhang Wenzhong. A study on residential satisfaction and its behavioral intention in Beijing. *Geographical Research*, 2014, 33(2): 336-348. [湛东升, 孟斌, 张文忠. 北京市居民居住满意度感知与行为意向研究. *地理研究*, 2014, 33(2): 336-348.]
- [31] Chen Yanguang. *Mathematical methods for Geography: Foundations and Applications*. Beijing: Science Press, 2011. [陈彦光. *地理数学方法: 基础和应用*. 北京: 科学出版社, 2011.]
- [32] Zhang Hongmei, Lu Lin, Zhang Jinhe. The influence of perceived distance on tourist destination image. *Human Geography*, 2006, 21(5): 25-30. [张宏梅, 陆林, 章锦河. 感知距离对旅游目的地之形象影响的分析: 以五大旅游客源城市游客对苏州周庄旅游形象的感知为例. *人文地理*, 2006, 21(5): 25-30.]
- [33] Meng Bin. The spatial organization of separation between jobs and residential locations in Beijing. *Acta Geographica Sinica*, 2009, 64(12): 1457-1466. [孟斌. 北京城市居民职住分离的空间特征. *地理学报*, 2009, 64(12): 1457-1466.]
- [34] Wang Maojun, Zhang Huaxia, Huo Tingting. Spatial correlation patterns of sites cognition rate in Beijing. *Acta Geographica Sinica*, 2009, 64(10): 1243-1254. [王茂军, 张学霞, 霍婷婷. 北京城市认知的空间关联模式: 城市地名认

- 知率的空间分析. 地理学报, 2009, 64(10): 1243-1254.]
- [35] Tao Wei, Chen Huiling, Cai Shuiqing. Influence of Lingnan traditional folk festival reconstruction on residents' place attachment: A case study on Qiqiao Festival in Guangzhou Zhucu. *Acta Geographica Sinica*, 2014, 69(4): 553-565. [陶伟, 陈慧灵, 蔡水清. 岭南传统民俗节庆重构对居民地方依恋的影响: 以广州珠村乞巧节为例. 地理学报, 2014, 69(4): 553-565.]
- [36] Zhang Chunhui, Bai Kai, Ma Yaofeng, et al. Scenic spot endorsement of China tourism image from the perspective of inbound tourists. *Geographical Research*, 2013, 32(5): 924-941. [张春晖, 白凯, 马耀峰, 等. 入境游客视角下中国旅游形象的景区代言. 地理研究, 2013, 32(5): 924-941.]
- [37] Wang Fang, Huang Xiaohui, Yu Xi. Tourist cognition of sense of place in tourism attractions. *Acta Geographica Sinica*, 2009, 64(10): 1267-1277. [汪芳, 黄晓辉, 俞曦. 旅游地地方感的游客认知研究. 地理学报, 2009, 64(10): 1267-1277.]
- [38] Wang Xin, Wu Jinfeng, Li Lei, et al. Study on the national tourism perceiving image of China. *Human Geography*, 2012, 27(5): 128-133. [王鑫, 吴晋峰, 李蕾, 等. 中国国家旅游感知形象调查. 人文地理, 2012, 27(5): 128-133.]
- [39] Wang Fenglong, Wang Donggen. Characteristics and determinants of car use in Beijing. *Acta Geographica Sinica*, 2014, 69(6): 771-781. [王丰龙, 王冬根. 北京市居民汽车使用的特征及其影响因素. 地理学报, 2014, 69(6): 771-781.]
- [40] Yang Xiaozhong, Liu Guoming, Feng Lixin, et al. Spatial economic contact of cross-border tourism region based on network analysis: A case study of Hukou Waterfall Scenic Spot. *Geographical Research*, 2011, 30(7): 1319-1330. [杨效忠, 刘国明, 冯立新, 等. 基于网络分析法的跨界旅游区空间经济联系: 以壶口瀑布风景名胜区分区为例. 地理研究, 2011, 30(7): 1319-1330.]
- [41] Li Erling, Li Xiaojian. The evolution of networks in traditional manufacturing clusters of undeveloped rural areas: The case of steel measuring tape cluster in Nanzhuang Village, Yucheng County, Henan Province. *Geographical Research*, 2009, 28(3): 738-750. [李二玲, 李小建. 欠发达农区传统制造业集群的网络演化分析: 以河南省虞城县南庄村钢卷尺产业集群为例. 地理研究, 2009, 28(3): 738-750.]
- [42] Zhao Xiaofeng, Huang Xianjin, Zhong Taiyang, et al. Intensive industrial land use based on hierarchical linear models: A case study of development zones in Jiangsu province. *Geographical Research*, 2012, 31(9): 1611-1620. [赵小凤, 黄贤金, 钟大洋, 等. 江苏省开发区土地集约利用的分层线性模型实证研究. 地理研究, 2012, 31(9): 1611-1620.]
- [43] He Shenjing, Zuo Jiaojiao, Zhu Shoujia, et al. Understanding urban poverty in large Chinese cities using multiple measurements and hierarchical regression models. *Human Geography*, 2014, 29(6): 74-80. [何深静, 左姣姣, 朱寿佳, 等. 中国大城市贫困研究的多种测度与多层模型分析. 人文地理, 2014, 29(6): 74-80.]
- [44] Peng Hongsong, Lu Lin, Lu Xingfu, et al. Spatial network structure and optimization of cross-border tourism area based on tourist flow: A case study in Lugu Lake. *Progress in Geography*, 2014, 33(3): 422-431. [彭红松, 陆林, 路幸福, 等. 基于旅游客流的跨界旅游区空间网络结构优化: 以泸沽湖为例. 地理科学进展, 2014, 33(3): 422-431.]
- [45] Dang Yunxiao, Dong Guanpeng, Yu Jianhui, et al. Impact of land-use mixed degree on resident's home-work separation in Beijing. *Acta Geographica Sinica*, 2015, 70(6): 919-930. [党云晓, 董冠鹏, 余建辉, 等. 北京土地利用混合度对居民职住分离的影响. 地理学报, 2015, 70(6): 919-930.]
- [46] Jin Yongjin, Du Zifang, Jiang Yan. *Sampling Technique*. Beijing: China Remin University Press, 2012. [金勇进, 杜子芳, 蒋妍. 抽样技术. 北京: 中国人民大学出版社, 2012.]
- [47] Floyd J Flowe. *Survey Research Methods*. London: Sage Publications, 2002. [佛洛依德J 福勒. 孙振东, 龙葵, 陈芸, 译. 调查研究方法. 重庆: 重庆大学出版社, 2009.]
- [48] Qou Qiaoling. Building a small unit sampling frame. *Statistics and Decision*, 2007(9): 79-80. [苟巧玲. 小型单位抽样框的编制. 统计与决策, 2007(9): 79-80.]
- [49] Yuan Jianwen, Li Keyan. A comparative study on sample size's calculation method. *Statistics and Decision*, 2013(1): 22-25. [袁建文, 李科研. 关于样本量计算方法的比较研究. 统计与决策, 2013(1): 22-25.]
- [50] Rob Kitchin, Nicholas J Tate. *Conducting Research into Human Geography: Theory, Methodology and Practice*. Pearson Education Limited, 2000. [罗伯 基钦, 尼古拉斯J 泰特. 蔡建辉 译. 人文地理学研究方法. 北京: 商务印书馆, 2007.]
- [51] Xu Xiaoxia, Chai Yanwei. Gender difference in daily leisure behavior of Beijing residents. *Human Geography*, 2012, 27(1): 22-28. [许晓霞, 柴彦威. 北京居民日常休闲行为的性别差异. 人文地理, 2012, 27(1): 22-28.]
- [52] Lan Zongmin, Feng Jian. The time allocation and spatio-temporal structure of the activities of migrants in "village in city": Surveys in five "villages in city" in Beijing. *Geographical Research*, 2010, 29(6): 1092-1104. [兰宗敏, 冯健. 城中村流动人口的时间利用以及生活活动时空间结构: 对北京5个城中村的调查. 地理研究, 2010, 29(6): 1092-1104.]
- [53] Chai Yanwei, Ta Na. Progress in space-time behavior research in China. *Progress in Geography*, 2013, 32(9): 1362-1373. [柴彦威, 塔娜. 中国时空行为研究进展. 地理科学进展, 2013, 32(9): 1362-1373.]
- [54] Chai Yanwei, Shen Jie. Travel-activity based research frame of urban spatial structure. *Human Geography*, 2006, 21(5):

- 108-112. [柴彦威, 沈洁. 基于居民移动—活动行为的城市空间研究. 人文地理, 2006, 21(5): 108-112.]
- [55] Zhen Feng, Wang Bo. Rethinking human geography in the age of big data. *Geographical Research*, 2015, 34(5): 803-811. [甄峰, 王波. “大数据”热潮下人文地理学研究的再思考. 地理研究, 2015, 34(5): 803-811.]
- [56] Yang Zhenshan, Long Ying, Nicolas Douay. Opportunities and limitations of big data applications to human and economic geography: The state of the art. *Progress in Geography*, 2015, 34(4): 410-417. [杨振山, 龙瀛, Nicolas Douay. 大数据对人文—经济地理学研究的促进与局限. 地理科学进展, 2015, 34(4): 410-417.]
- [57] Zhou Kan, Lin Xueqin, Shen Yuming, et al. Comprehensive evaluation of human settlement quality in Beijing suburban new countryside. *Progress in Geography*, 2011, 30(3): 361-368. [周侃, 蔺雪芹, 申玉铭, 等. 京郊新农村建设人居环境质量综合评价. 地理科学进展, 2011, 30(3): 361-368.]
- [58] Gao Xiaolu, Ji Jue, Zhang Wenzhong. Micro-evaluation of traffic environment of Beijing. *Scientia Geographica Sinica*, 2009, 29(6): 817-824. [高晓路, 季珏, 张文忠. 北京市交通出行环境的空间评价. 地理科学, 2009, 29(6): 817-824.]
- [59] Zhao Yong, Zhang Hao, Wu Yuling, et al. Public service demand of residents for smart city construction: Shijiazhuang City in Hebei Province as an example. *Progress in Geography*, 2015, 34(4): 473-481. [赵勇, 张浩, 吴玉玲, 等. 面向智慧城市建设的居民公共服务需求研究: 以河北省石家庄市为例. 地理科学进展, 2015, 34(4): 473-481.]
- [60] Ma Renfeng, Wang Mei, Zhang Wenzhong, et al. Residents' perceptions of the impact on urban human settlements from petrochemical industry cluster in port area: Case study of Zhenhai District. *Geographical Research*, 2015, 34(4): 729-739. [马仁锋, 王美, 张文忠, 等. 临港石化集聚对城镇人居环境影响的居民感知: 宁波镇海案例. 地理研究, 2015, 34(4): 729-739.]
- [61] Feng Dan, Werner Breitung, Zhu Hong. Space of fragmentation: A study of the linkages between gated communities and their neighborhoods in Guangzhou, China. *Geographical Research*, 2011, 30(1): 61-70. [封丹, Werner Breitung, 朱竑. 住宅郊区化背景下门禁社区与周边邻里关系: 以广州丽江花园为例. 地理研究, 2011, 30(1): 61-70.]
- [62] Li Xueming, Liu Weiwei. An estimation on the sense of belonging of city housing plot environment: Taking Dalian as an example. *Geographical Research*, 2006, 25(5): 785-791. [李雪铭, 刘巍巍. 城市居住小区环境归属感评价: 以大连市为例. 地理研究, 2006, 25(5): 785-791.]
- [63] Liu Jun, Chen Likun. The influence of beach management on the beach tourist behavior and attitude: Dameisha and Xiaomeisha, Shenzhen as cases. *Geographical Research*, 2010, 29(1): 68-78. [刘俊, 陈丽坤. 海滩管理制度对游客行为及态度的影响: 以深圳大小梅沙为例. 地理研究, 2010, 29(1): 68-78.]
- [64] Li Zhigang, Xue Desheng, Michael Lyons, et al. The African enclave of Guangzhou: A case study of Xiaobeilu. *Acta Geographica Sinica*, 2008, 63(2): 207-218. [李志刚, 薛德升, Michael Lyons, 等. 广州小北路黑人聚居区社会空间分析. 地理学报, 2008, 63(2): 207-218.]
- [65] Peng Hao, Zeng Gang, Xu Zhongmin. A study on residents' living quality in Heihe River Basin. *Human Geography*, 2009, 24(4): 66-71. [彭浩, 曾刚, 徐中民. 黑河流域居民生活质量研究. 人文地理, 2009, 24(4): 66-71.]
- [66] He Shenjing, Qian Junxi, Deng Shangkun. Various forms of gentrification in transitional period in China. *Human Geography*, 2011, 26(1): 44-49. [何深静, 钱俊希, 邓尚昆. 转型期大城市多类绅士化现象探讨: 基于广州市六个社区的案例分析. 人文地理, 2011, 26(1): 44-49.]
- [67] Gu Chaolin, Song Guochen. Urban image space and main factors in Beijing. *Acta Geographica Sinica*, 2001, 56(1): 64-74. [顾朝林, 宋国臣. 北京城市意象空间及构成要素研究. 地理学报, 2001, 56(1): 64-74.]
- [68] Zhang Jinhe. Research on ancient village residents' perceptions of tourism impact: A case of Village Yixian-Xidi. *Geography and Geo-Information Science*, 2003, 19(2): 105-109. [章锦河. 古村落旅游地居民旅游感知分析: 以黟县西递为例. 地理与地理信息科学, 2003, 19(2): 105-109.]
- [69] Wang Mu, Wu Bihu. Residents' perceptions on tourism development of Barkhor historic district in Lhasa. *Human Geography*, 2012, 27(2): 128-133. [旺姆, 吴必虎. 拉萨八廓历史文化街区旅游发展居民感知研究. 人文地理, 2012, 27(2): 128-133.]
- [70] Peng Hongsong, Lu Lin, Lu Xingfu, et al. The network structure of cross-border tourism flow based on the social network method: A case of Lugu lake region. *Scientia Geographica Sinica*, 2014, 34(9): 1041-1050. [彭红松, 陆林, 路幸福, 等. 基于社会网络方法的跨界旅游客流网络结构研究: 以泸沽湖为例. 地理科学, 2014, 34(9): 1041-1050.]
- [71] Gao Jun, Ma Yaofeng, Wu Bihu, et al. A research on tourism motivation and the differences of domestic and foreign tourists: A case study of Xi'an. *Human Geography*, 2011, 26(4): 132-139. [高军, 马耀峰, 吴必虎, 等. 国内外游客旅游动机及其差异研究: 以西安市为例. 人文地理, 2011, 26(4): 132-139.]
- [72] Wu Bihu, Tang Junya, Huang Anmin, et al. A study on destination choice behavior of Chinese urban residents. *Acta Geographica Sinica*, 1997, 52(2): 97-103. [吴必虎, 唐俊雅, 黄安民, 等. 中国城市居民旅游目的地选择行为研究. 地理学报, 1997, 52(2): 3-9.]

- [73] Li Nannan, Li Tongsheng, Yu Zhengsong, et al. Factors influencing farmers' adoption of new technology based on Logistic-ISM model: A case study of potato planting technology in Dingxi City, Gansu Province. *Progress in Geography*, 2014, 33(4): 542-551. [李楠楠, 李同昇, 于正松, 等. 基于 Logistic-ISM 模型的农户采用新技术影响因素: 以甘肃省定西市马铃薯种植技术为例. *地理科学进展*, 2014, 33(4): 542-551.]
- [74] Sun Wei, Hu Wangshu, Yan Mei, et al. Influencing factors of firewood consumption of rural household in restricted development zones: A case study of the Nuijiang Prefecture in Yunnan Province. *Geographical Research*, 2014, 33(9): 1694-1705. [孙威, 胡望舒, 闫梅, 等. 限制开发区域农户薪柴消费的影响因素分析: 以云南省怒江州为例. *地理研究*, 2014, 33(9): 1694-1705.]
- [75] Ma Yan, Chen Liding, Hu Chenxia. Response of farmer households to "Grain-for-Green Project" and quantitative analysis of its affecting factors: A case study of Daniu watershed in Gansu province. *Scientia Geographica Sinica*, 2008, 28(1): 34-39. [马岩, 陈利顶, 虎陈霞. 黄土高原地区退耕还林工程的农户响应与影响因素: 以甘肃定西大牛流域为例. *地理科学*, 2008, 28(1): 34-39.]

Application of questionnaire survey method in human geography studies in China

ZHAN Dongsheng^{1,2}, ZHANG Wenzhong¹, YU Jianhui¹, DANG Yunxiao^{1,2}, LI Xiaoyun^{1,2}

(1. Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, Institute of Geographic

Science and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China;

2. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: As an important tool for microscopic studies in human geography, questionnaire survey method has been widely used in developing people-oriented urban concepts. In order to support a scientific and standardized application of questionnaire survey method in human geography studies in China, this paper explored previous studies on the application of questionnaire survey method in human geography in China using the literature metrological method. Taking the survey of Beijing Livable City in 2013 as a case study, we illustrated the design framework and sampling strategy in the questionnaire survey procedure, and summarized some key application areas of questionnaire survey method subsequently. The results showed that: On the positive side, with the extension of human geography, questionnaire survey method tended to be a key approach to collecting data in a wide range of related research topics. However, most studies chose mathematical and statistical models or GIS spatial analysis as the principal method, while the scientific use of questionnaire survey method are often neglected, especially in the sampling design. We suggested that human geographers should pay more attention than before to the whole process of sampling scheme design, which is composed of questionnaire collection method, sampling method, sampling frame selection and the determination of sample size in order to obtain data efficiently. Lastly, questionnaire survey method was widely used in research areas including time and space behavior, living environment, urban society, tourist behavior and rural household behavior. Finally, based on the research framework of questionnaire survey method, we put forward five schemes to improve the application of questionnaire survey method in human geography studies.

Keywords: questionnaire survey method; human geography; literature metrology; livable city; China