

北京城市办公活动空间满意度分析

张景秋¹, 郭 捷²

(1. 北京联合大学应用文理学院, 北京 100191; 2. 首都师范大学资源环境与旅游学院, 北京 100048)

摘 要:以北京城市办公集聚区为调查范围,选取公司周边绿化、交通、商业配套设施状况以及公司所在地整体环境感受4项主观评价指标,采取问卷调查方式,对北京城市以写字楼为载体的工作场所满意度进行调查和分析。研究认为,北京城区办公活动空间满意度综合评价良好,其中对商业配套设施最为满意,对绿化状况最为不满。从被调查的6个行政区看,位于前3名的分别是朝阳区、丰台区和东城区,海淀区因交通、商业配套不满意导致其综合评价为合格;从满意度的空间分布来看,北高南低,并向北和东北方向延展,形成岛状和片状高值区,与北京办公集聚区空间分布特点一致。城市工作者需要更加舒适的工作环境,对于北京城市工作场所的满意度研究,将有助于对城市从人的满意度和幸福感出发进行规划和建设。北京城市今后应注重对办公空间的整体规划,并依据功能定位和作用进行重点建设,从地方文化入手建设有中国特色和北京特点的办公空间,以办公空间优化引导北京南北城区之间均衡发展。

关 键 词:办公活动;满意度评价;空间分析;北京

随着经济社会的发展,办公活动逐渐替代传统制造业成为城市经济活动的重要方面。办公活动一般指与信息相关的功能活动,是现代发达经济体系中对信息流的收集、处理与扩散;是信息管理、运营和控制功能的生性服务活动的简称^[1-4]。以写字楼为载体的办公场所是生性服务活动的重要空间组成。办公活动一般包含了金融保险、房地产和信息咨询技术服务、科学研究和综合技术服务、公共行政事务等多种职能类型的生性服务活动或功能^[5]。如果从收集、处理和交换信息这样的角度来看,以办公活动为主体的办公业一直就是城市经济活动的重要组成部分^[6]。迄今为止,西方对城市办公活动的研究经历了萌芽阶段、拓展阶段、兴盛阶段和成熟阶段。早期的城市办公活动区位在城市中心向心集中倾向十分强烈,随着西方后工业化社会的到来,信息技术的发展及应用,办公活动开始出现了离心化与扩散趋势。办公活动的向心聚集倾向已经开始由城市中央商务区(CBD)或市中心区向郊区及非CBD地区扩散,后工业时代新的城市结构的形成,给传统的办公活动区位研究带来了新的挑战^[7]。

处于转型期的中国城市,特别是大城市产业升级后,新的经济增长空间——办公活动空间在城市功能空间替代、演变及发展中的作用越来越显著。中国学者也对此进行了有益的探索和研究,如田文祝较早使用办公业这一概念介绍了加拿大的研究成果^[8];宁越敏等学者从写字楼研究入手,对上海写字楼布局进行了实证研究,奠定了对写字楼实证研究的方法基础^[9];柴彦威从概念、区位因素、空间类型等对办公业进行了综合介绍^[10];张文忠从研究服务业的角度介绍了国外相关研究成果^[11]等。

满意是一种心理状态,满意度则是通过一定的指标体系,定量评价不同人群对某个具体事物的心理感受。随着行为研究和城市规划的公众参与,对人类主观状况的评价和客观条件评价一起成为人文地理学研究方法的一个重要组成。人文地理学满意度的典型研究主要集中在交通和居住环境两个方面,如高晓路等^[12]、季珏等^[13]、周健等^[14]运用满意度调查数据对北京、厦门等城市的公共交通市民满意度进行分析,从街道和住区尺度分析公共交通的空间特征,为城市交通发展提供规划依据。再

收稿日期:2011-04; 修订日期:2011-07.

基金项目:国家自然科学基金项目(40771063,41101144);北京市属高等学校人才强教计划资助项目(PHR201007146)。

作者简介:张景秋(1967-),女,甘肃兰州人,博士,教授,主要研究方向为城市地理学,城市与区域规划。

E-mail: jingqiu@ygi.edu.cn

如,孟斌等^[15]、李华生等^[16]、魏薇等^[17] 则通过问卷调查形式对北京、南京、杭州的居住环境进行满意度分析,从而为宜居城市建设以及人居环境的人文主义研究提供案例。

从以上分析可以看出,目前的满意度分析重点在于居住功能以及相关的出行方面,对以写字楼为工作场所的办公活动空间满意度分析相对较少。在此背景下,本文针对北京城区的6个行政区,以写字楼为经济活动空间载体的办公业从业人员进行工作环境的满意度调查,通过满意度评价及其空间分析,为进一步研究城市办公业的空间格局演化 and 动力机制奠定基础。

1 研究区域与数据获取

1.1 研究区域

本次调查选取在写字楼内上班的从业人员为问卷调查的主体人群,调查范围是北京城区五环以内的6个行政区范围(包括东城区、西城区、海淀区、朝阳区、丰台区、石景山区,以下简称城六区)。

1.2 指标及数据

课题组通过查阅国内外对满意度研究的相关文献以及预调查结果,对以写字楼为工作地的工作环境满意度指标进行了筛选,选取了“公司周边交通状况”、“公司周边绿化状况”、“公司周边商业配套设施状况”以及“公司所在地整体环境感受”等4项指标,在2009年7月和2010年7月对北京城六区写字楼为载体的办公活动空间满意度进行调查。

考虑到调查范围与调查人力配备之间的效益问题,结合课题组对北京城市办公活动集聚区的研究成果^[18],调查地点主体选取在西城区的紫竹院、金融街地区、广安门内;东城区的体育馆路、金宝街、东直门;朝阳区的CBD、安外、亚运村、燕莎、望京和酒仙桥地区;海淀区的中关村、学院路、马甸、上地;丰台区的西客站、方庄、马家堡;石景山区的鲁谷和苹果园以及丰台总部基地等写字楼分布相对集中的区域(图1)。

在实施问卷调查时,调查员前往以上办公活动集聚区,拦截在此区域内工作的被访者,并将其所在公司位置与区域内的写字楼点位进行匹配,每个调查区的理论样本数为150份,对于部分写字楼体量较大,公司较多的区域(CBD、金融街和中关村等),调查问卷样本量为200份,总计样本数为3100份,剔除无效问卷后为2880份,有效率为92.9%。在调查数据进行处理时,从整体考虑,假设调查区域中的每个写字楼无差异性,权重相同,对一栋写字楼多份问卷的处理,采取平均数的方法表示该写字楼的满意度评价。

1.3 被调查人基本属性特征

办公业从业者对自己公司所处写字楼整体环境满意度的认识和评价与被调查人群的基本属性相关,不同属性人群反映了不同的心理感受。为了确保问卷调查的科学性、客观性,并且通过被访者个体反映出整个群体的评价意愿,调查对象覆盖到了不同性别、年龄和职位(由于学历属性在预调查中90%以上被访者为大学及以上学历,故在正式调查时将此选项取消)(表1)。

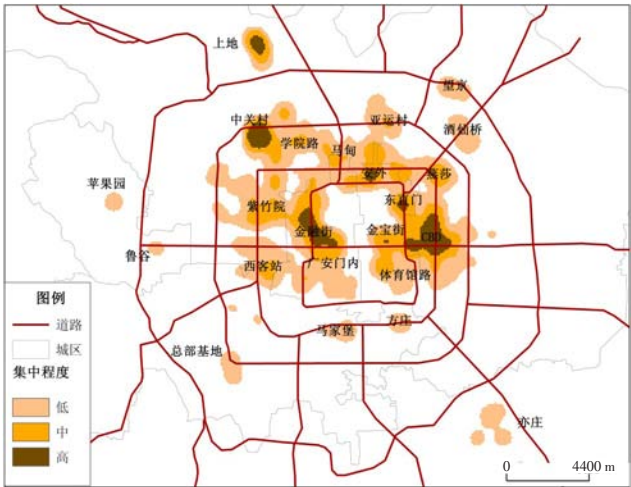


图1 北京城市办公活动空间集聚区

Fig.1 Spatial clusters of office activities in Beijing

表1 被调查人基本属性统计表
Tab.1 The basic attributes of the interviewees

项目	分项	调查样本数	百分比/%
性别	男	1392	48.3
	女	1488	51.7
年龄	25岁以下	773	26.8
	26~30岁	1198	41.6
	31~40岁	672	23.3
	41~50岁	214	7.5
	50岁以上	23	0.8
	秘书	124	4.3
职位	职员	1656	57.5
	助理	402	14.0
	主管	415	14.4
	经理	187	6.5
	其他	96	3.3
样本总数		2880	

数据来源: 2009年7月与2010年7月两次实地调查数据。

根据对2880份有效问卷的被调查人基本属性进行分析,得出,受访人员男女性别比为48.3:51.7,女性受访人数略高于男性,但基本上无特别的性别差异;受访人员的年龄层以26~30岁为主导,上延至40岁,25岁及以下年龄段也占据相当比例;受访人员在公司的职位57.5%为普通职员,助理以上职位约占35%。总体来看,本次调查的主体人群特征表现为具有较高学历的,年龄在40岁以下的公司普通职员和助理以上职位管理人员,是目前在写字楼中工作的主要人群,他们对写字楼为载体的办公活动空间状况的满意状况,基本反映了一个城市办公活动空间满意度的一般状况。

2 研究方法

2.1 权重赋值与满意度评价

由于4个满意度评价指标的地位和作用不同,课题组运用专家咨询法(德尔菲法 Delphi Method)对各个指标的权重进行赋值(表2)。

针对满意度的5个等级划分,将“很满意”赋值100,“很不满意”赋值0;“一般”赋值60。“较不满意”则介于“很不满意”和“一般”之间,取中间值,赋值为30。“满意”则介于“很满意”和“一般”之间,取中间值,赋值为80(表3)。

由此,给出基于4个指标的北京城市办公活动场所满意度评价公式:

Qti=(Ci×100)+Di×80+Ei×60+(Fi×30+Gi×0)/(Ii-Bi) (1)

式中:Qti为第i个指标的满意度综合评价分值,i=1,2,3,4(分别代表4个指标);Ci、Di、Ei、Fi、Gi分别代表对于第i个指标的全部有效问卷中选择“很满意”、“满意”、“一般”、“较不满意”、“很不满

意”5个评价选项的样本数;100、80、60、30、0分别表示“很满意”、“满意”、“一般”、“较不满意”、“很不满意”5个评价选项的数值;Ii为调查问卷的总样本数;Bi为该指标全部问卷中缺填的样本数。

进而,给出北京城市办公活动场所满意度综合评价公式:

QZ=Σ(wi×Qti) (2)

式中:QZ表示北京城市以写字楼为载体的办公活动场所满意度综合评价的分值;wi代表第i个指标的权重。Qti表示第i项指标的满意度评价分值。

2.2 满意度的空间相关性分析

空间自相关分析(Spatial Autocorrelation Analysis)是认识空间分布特征的一种常用方法。一种现象的观测值如果在空间分布上呈现出高的地方周围也高,低的地方周围也低,称为空间正相关,表明这种现象具有空间集聚的特性;如果呈现出高的地方周围低,低的地方周围高,则称为空间负相关,表明这种现象具有空间分散的特性;如果观测值在空间分布上呈现出随机性,表明空间相关性不明显,是一种随机分布的现象。其理论假设是托布罗第一地理定律:所有事物彼此相关,距离越近,关系越强^[19]。

为了研究以写字楼为载体的城市办公活动场所满意度特征,在研究区域中采用点要素进行分析,故选取基于点的Global Moran's I指数,以检验整个研究区中邻近观测点间,其空间相似、相异(空间正相关、负相关)及相互独立的属性特征^[20]。

Global Moran's I指数值介于-1和1之间,其值接近于1时,表明具有相似的属性集聚在一起(高值与高值相邻、低值与低值相邻);值接近于-1时表明具有相异的属性集聚在一起(高值与低值相邻,低值与高值相邻);若指数接近于0,表示属性是随机分布,或不存在空间自相关。最后进行显著性检验。

2.3 满意度的空间插值分析

空间插值常用于将离散点的测量数据转换为连续的数据曲面,以便与其他空间现象的分布模式进行比较。根据调查研究实际需要,采用了空间自协方差最佳插值方法,即克里金插值法(Kriging)^[21]。

克里金法认为空间变异包含3个部分:空间相关组分,代表区域化变量;“漂移”或结构,代表趋势;随机误差。其借助半方差函数(semi variance)来

表2 北京写字楼区位选择满意度指标权重
Tab.2 Office location site satisfaction index weight of Beijing

	公司周边交通状况	公司周边绿化状况	公司周边商业配套设施状况	公司所在地整体环境感受	总计
权重	0.4	0.2	0.3	0.1	1

表3 不同满意度等级选项对应的赋值
Tab.3 Corresponding values assigned satisfaction levels of different options

满意度等级选项	很满意	满意	一般	较不满意	很不满意
赋值	100	80	60	30	0

检验自相关:

$$\gamma(h)=\frac{1}{2n}\sum_{i=1}^n[z(x_i)-z(x_i+h)]^2 \tag{3}$$

式中： n 为相距 h 的控制点对的数目， z 为属性值。由于空间依赖关系， $\gamma(h)$ 随 h 增大而增大，即物体之间的相似性大于远距离物体。可以用半方差图来显示 $\gamma(h)$ 随 h 变化情况。克里金法通过拟合半方差图，得到一个数学模型，以此来估计任意给定距离的半方差函数，用以计算空间权重。与核密度算法相似，克里金法可以基于点数据得到一个连续的面^[21]。

由于问卷调查数值在空间上呈离散点状分布，为了更好地反映出整个调查区域的满意度分布情况，采用空间插值处理，将 2880 份问卷所体现的满意度评价扩展为连续的曲面。

3 满意度分析

3.1 综合评价与分区评价

根据式(1)和(2)对调查数据进行计算后结果见表 4。可以看出，北京城六区以写字楼为载体的办公活动空间满意度综合评价为 72.38 分，属良好等级。从各个分项指标得分情况看，北京城六区办公业从业者对于其公司周边商业配套设施状况的满意程度最高，为 75.67 分，对公司周围绿化状况最不满意，仅为 69.54 分。这说明：一方面，北京写字楼周边的商业配套设施相对完备，办公活动与商业活动联系紧密；另一方面，北京城区各写字楼集聚区周边的绿化状况存在明显不足，高密度的办公建筑群迫使绿化面积大大消减，加上绿化手段单一，平面化严重等，造成从业人员对工作场所周边绿化状况不甚满意。

北京城市的交通状况一直是人们关注的热点，从调查结果中看到，办公业从业人员对其所在写字楼集中区域的周边交通状况较为满意，评价值得分为 71.26 分。这表明随着北京城市交通设施建设的不断加强，特别是轨道交通建设的推进，办公集聚区多处于城市基础设施较为良好的地区，交通条件和道路基础设施条件较好。但是，由于办公活动经济联系强，人流、车流较大，造成基础设施载荷压力较大。

进一步分析各个城区的满意度评价得分(表

5)，发现其满意度评价得分都在 65 分以上，前 3 位分别是朝阳区、丰台区和东城区，分值都在 70 分以上，朝阳区接近 80 分。这与 3 个城区注重对楼宇经济和总部经济的培育与建设密切相关。值得注意的是海淀区，满意度得分仅为 69.93 分，排名倒数第二。究其原因，一是由于市政建设相对薄弱，道路交通难以应对巨大的通勤流，交通拥堵现象严重；二是海淀区对办公业这样一种新型产业活动发展的总体认识不足，没有提升到一个主导产业的角度去看待，缺少对办公活动整体环境的建设，商业配套和绿化环境的建设相对薄弱，被访者对它的整体评价不高。而石景山区，一是由于办公集聚区规模小，集聚程度较弱，二是被调查人对其商业配套设施、绿化状况和交通状况都不甚满意。

综上所述，北京城市以写字楼为载体的办公活动满意度总体水平尚可。北京作为一个与国际接轨的大都市，历经了从传统制造业向以办公业和生产性服务业为代表的新型产业调整和升级的过程，已经初步形成了从业者比较满意的办公集聚区，并将对未来城市发展起到重要的拉动作用。

3.2 满意度空间分布特征

研究满意度空间分布特征，有助于细化北京城市办公业的区位选择现状及空间特征。

首先，利用前面提到的基于点的全局自相关指数，计算出 3 个分指标和满意度综合评价指标的 Moran's I 指数，发现满意度存在明显空间正相关特性(表 6)。对 Moran's I 结果进行显著性检验， Z Score=29.24。一般 Z Score ≥ 1.96 被认为具有显著性。其中，绿化和商业配套设施这 2 个指标的 Moran's I 指数较接近，分别为 0.453 和 0.432。说明这 2 个指标对于空间区位的依赖度高，人们对这 2 个指标的认同度也较高。

表 4 北京城市以写字楼为载体的办公活动满意度综合评价

Tab.4 Office location comprehensive satisfaction rating of Beijing					
	公司所在地整 体环境感受	公司周边 绿化状况	公司周边 交通状况	公司周边商业 配套设施状况	总评
得分	72.63	69.54	71.26	75.67	72.38

表 5 北京城市办公活动区位满意度分区统计一览

Tab.5 Office location site satisfaction statistical division of Beijing						
调查区	东城	西城	朝阳	海淀	丰台	石景山
满意度得分	72.78	72.31	79.09	69.93	73.38	69.57
排名	3	4	1	5	2	6

交通状况的Moran's *I* 指数为0.138,说明交通状况满意度评价对空间的依赖度较小,认同度较低。结合北京城市交通实际,可以认为交通状况在大部分区域都存在评价较低的情况,这与北京城市交通发展的实际相吻合。

其次,通过采用克里金空间插值算法,对北京城区办公活动空间满意度分布特征进行分析(图2、3),得出:

(1) 满意度综合评价在空间上整体呈现出向北和东北方向延展的态势,中心城区从内向外逐渐递减,长安街一线以北地区满意度评价高于以南部区域。表明传统老城区的城市内部结构和道路交通格局已经形成,对于办公业所要求的基础设施条件

已不能满足,一些公司享受不到良好基础设施服务,同时还要承受租金日益增长和环境恶化,最终导致其向中心城区以外迁移;而南北之间的差异与长期以来北京城市发展格局不均衡有关。

(2) 满意度评价较高的区域呈现出片状或团块状,这与北京办公集聚区空间分布存在明显的一致性(图1、2),如从北京市朝阳区国贸CBD开始沿三环向北到亮马桥及三元桥一带,亚运村商圈,奥运村商圈,海淀中关村等区域,均已形成较大规模的办公集聚区,在这些办公集聚区中的满意度评价明显高于其他区域。

(3) 满意度空间分布特征与商业配套设施空间分布联系紧密,受绿化满意度评价影响相对受交通满意度评价影响显著(图3)。

表6 3个分指标和满意度综合评价Moran's *I* 指数
Tab.6 Three sub-indicators and the overall satisfaction rating Moran's *I* index

指标	满意度综合评价	绿化满意度	交通满意度	商业配套满意度
Moran's <i>I</i> 指数	0.551	0.453	0.138	0.432
Z score=29.24				

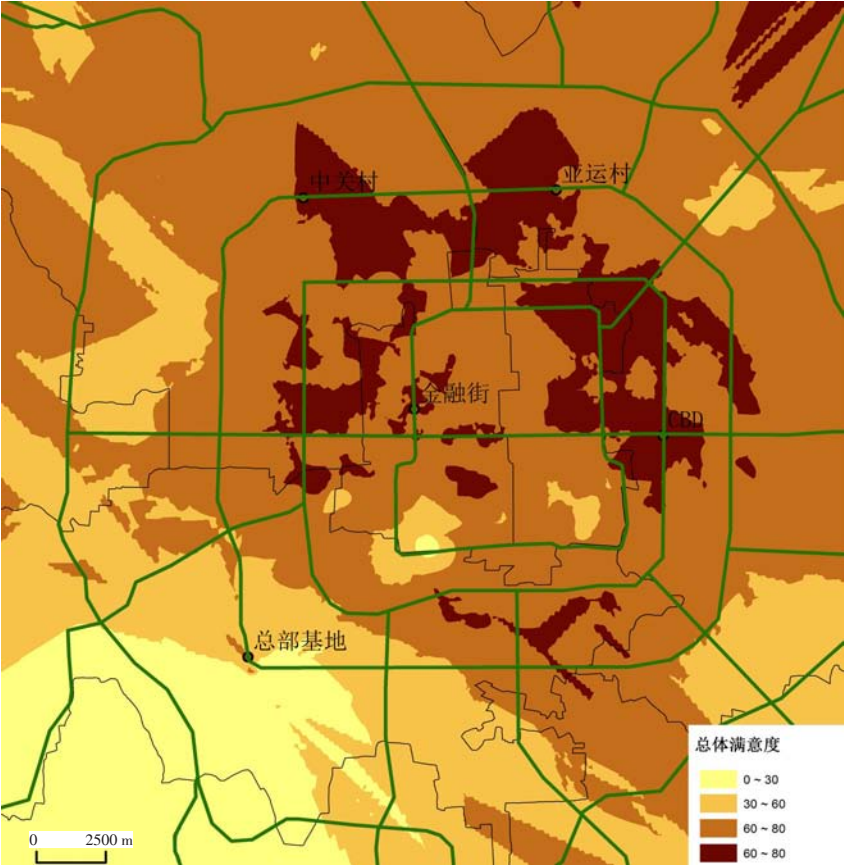


图2 满意度综合评价空间分布克里金插值图

Fig.2 Kriging interpolation for the evaluated comprehensive satisfaction distribution

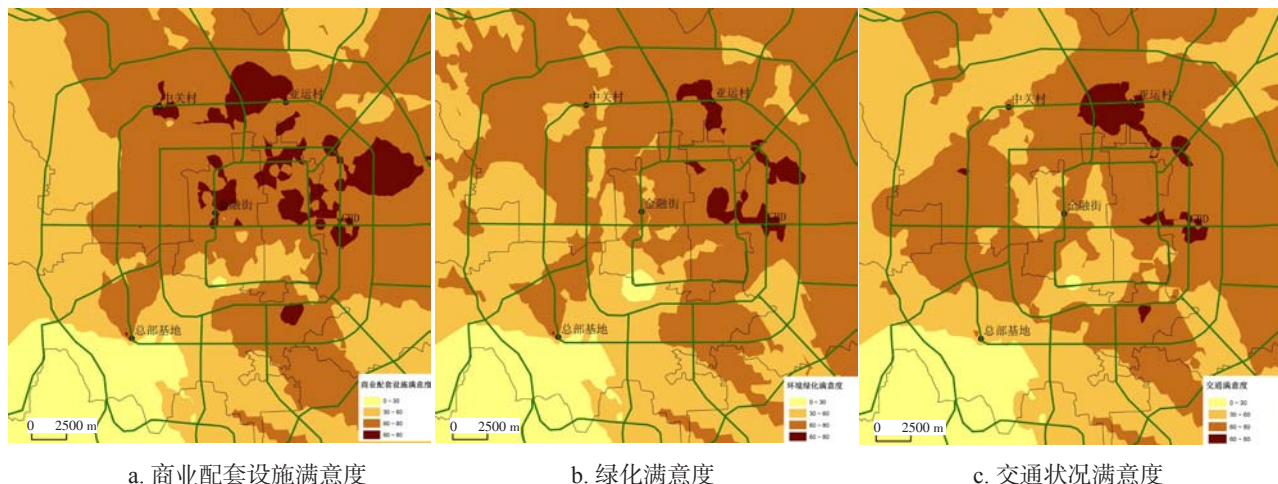


图3 商业配套设施、绿化和交通满意度克里金插值图

Fig.3 Kriging interpolation of the satisfaction for commercial facilities, greenland and traffic

4 思考与建议

4.1 研究分析中的一些思考

根据《雅典宪章》，城市规划的目的是解决居住、工作、游憩与交通4大功能活动的正常进行。在城市建成环境建设越来越彰显的今天，以人为本的环境建设就格外显得重要。人是环境使用和建造的主体，人对客观条件改造的目的，不仅仅是能正常从事经济活动，更重要的是能健康、安全、舒适地居住和工作。北京宜居城市建设目标的提出，指导居住环境建设更多关注人的满意和幸福感受。同样，对于占据一个上班族1/3或者更多时间的工作环境，则更需要从人的满意和幸福感受出发进行规划和建设。

本研究由于人员和精力所限，研究范围和调查样本量都具有一定的局限性，对工作场所也只限于以写字楼为载体的办公活动场所及其周边环境的满意度调查。其目的在于从城市的4大功能出发，选取与工作活动关联性较大的商业配套设施、周边环境绿化以及交通状况为主要指标，关注被调查人对工作地整体环境的感受，运用空间分析方法探寻北京城市办公活动满意度的空间分布特征，意在引起地理研究者对工作环境规划建设的人文关注。

在研究分析中发现，传统的满意度评价分析以数据罗列和表格形式表达，多限于数理统计的范畴，缺乏与空间的结合。利用空间分析方法，可以更直观和生动地表达满意度评价空间分布格局。如北京西站和西直门交通枢纽地区呈现出了交通状况满意度评价“洼地”，而利用传统的数据、表格

方法，很难准确表达不连续闭合区域的情况。

特别值得关注的是，研究中在运用德尔菲法对4项指标进行权重赋值时，交通状况的权重最大，而在进行空间自相关分析时，交通状况满意度评价对空间的依赖度最小。因此，在考虑办公活动区位选择影响因素时，交通因子需要有更细致的指标进行分化，笼统的交通条件已经不能作为承担研究的全部诉求，考虑可以细化为轨道交通、地面公交、步行与自行车道路以及不同交通工具换乘时间等。

4.2 北京城市办公空间发展的建议

随着“人文北京、绿色北京、科技北京”建设进程的不断深入，以办公活动和生产性服务业为代表的城市新型产业将成为城市经济活动空间的主体。与传统制造业空间建设要求不同，办公业的空间建设在要求更便捷、更高效的同时，还要求更舒适，更便于交流和沟通，人文特色更显著。因此，良好的商务配套环境和绿化条件成为办公空间规划建设重点。对于北京今后办公空间建设与发展，提出以下3点建议：

(1) 整体规划，重点建设

对于城市经济活动空间规划需要有一个整体性，这里所说的不仅是产业布局规划，而是在产业布局规划基础上的产业空间规划。北京有“总部经济”的概念，也有“楼宇经济”的概念，这2个概念都隶属于办公业。因此，对以写字楼为载体的经济活动空间规划就不仅仅是一个房地产项目建设，而应该从北京城市办公业发展的整体出发，城区与郊区、近郊与远郊通盘考虑，避免重复建设，无序竞争。同时，在有整体规划后，要进行重点建设，形成

主中心与副中心相结合,功能互补,疏密结合的产业发展空间格局。

(2) 从地方文化入手建设办公空间

通过对商业配套设施和绿化状况的满意度分析可以看到,在北京办公集聚区范围内,商业配套设施和办公空间存在伴生现象,一般发展较为成熟的办公区,符合其商业配套设施满意度评价较高,如国贸、亮马桥、三元桥、亚运村、奥运村、中关村、金融街等区域,但总体感觉缺乏特色;而南城则由于人口密度过大,符合办公需求的商业配套设施改造成本高,其满意度明显较低。对绿化状况的满意度也存在同样的特点,如东北部地区绿化满意度评价整体较高,最高的区域出现在国贸附近和朝阳门到东大桥一带;在西三环到南三环沿线一带内推到西南二环,出现了一个满意度评价明显较低的区域,甚至在西南二环结点附近出现了30分左右的满意度评价“洼地”(图3)。

因此,建议应依据各个办公集聚区的自身特点,充分挖掘属地文化特色,认识到位于办公集聚区内的商业配套设施是与办公活动伴生的,不是单纯以承担城市某种商业功能为主导,也不是单纯的购物中心,应注重商业配套设施的地方性与国际化融合,营造一种中国北京特色的商务环境。同时,采用立体化、多样式方法,加大对办公空间的绿化力度,构建一个优美精致、高效低碳,具有中国 and 北京地方文化特色的城市办公空间。

(3) 办公空间优化引导城市均衡发展

从满意度空间分布特征看,北京城市延长安街一线以北地区普遍高于以南地区,真实反映了北京城市发展地域不均衡的现状。北城的过度发展不但给自身的交通、环境造成更大压力,而且间接导致南城的土地资源和交通区位优势无法转化为城市发展要素。南城基础设施建设有很大潜力,政府相关部门应该加大对南城的投资力度,把南城的资源盘活,分担北城压力,实现北京城市全面均衡发展,像丰台总部基地建设就是一个很好的以办公业为发展动力的例证。因此,建议以办公空间规划和布局优化为引导,市政和基础设施建设先行,加快北京南城地区的经济、社会发展,以缓解因北京城市南北空间发展不均衡而造成的一系列问题。

参考文献

- [1] Armstrong R. The Office Industry: Patterns of Growth and Location. Cambridge: MIT Press, 1972.
- [2] Daniels P W. An exploratory study of office location behavior in greater seattle. Urban Geography, 1982(3): 58-78.
- [3] Goddard J B. Office Location in Urban and Regional Development. London: Oxford University Press, 1975.
- [4] Aydan K. Technological Change and Spatial Transformation in an Information Economy[D]. Carnegie-Mellon University, 1986.
- [5] 阎小培, 姚一民, 陈浩光. 改革开放以来广州办公活动的时空差异分析. 地理研究, 2000, 19(4): 359-368.
- [6] Alexander I. Office Location and Public Policy. London and New York: Longman, 1979: 2.
- [7] 方远平, 闫小培. 西方办公活动区位研究进展. 世界地理研究, 2007, 15(2): 38-44.
- [8] 田文祝. 多伦多市战后办公业的发展和分布特征. 国外城市规划, 1998(3): 38-40.
- [9] 宁越敏. 上海市区生产性服务业和办公业区位研究. 城市规划, 2000(8): 9-12.
- [10] 柴彦威. 城市空间. 北京: 科学出版社, 2000: 109-123.
- [11] 张文忠. 经济区位论. 北京: 科学出版社, 2000: 300-305.
- [12] 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.
- [13] 季珏, 高晓路. 北京城区公共交通满意度模型与空间结构评价. 地理学报, 2009, 64(12): 1477-1487.
- [14] 周健, 崔胜辉, 刘勇, 宋晓东. 城市公共交通满意度分析: 以厦门岛为例. 城市发展研究, 2011(1): 74-80.
- [15] 孟斌, 尹卫红, 张景秋, 等. 北京宜居城市满意度空间特征. 地理研究, 2009, 28(5): 1318-1326.
- [16] 李华生, 徐瑞祥, 高中贵, 等. 城市尺度人居环境质量评价研究: 以南京市为例. 人文地理, 2005, 20(1): 1-5.
- [17] 魏薇, 王伟, 胡适人. 城市封闭住区环境和居民满意度特征: 以杭州城西片区为例. 城市规划, 2011(5): 69-75.
- [18] 张景秋, 贾磊, 孟斌. 北京城市办公活动空间集聚区研究. 地理研究, 2010, 29(4): 675-682.
- [19] Tobler W A. A Computer movie simulating urban growth in the detroit region. Economic Geography, 1970, 46(2): 234-240.
- [20] 王法辉. 基于GIS的数量方法与引用. 姜世国, 滕骏华, 译. 北京: 商务印书馆, 2009: 213.
- [21] 邬伦, 等. 地理信息系统: 原理、方法和应用. 北京: 科学出版社, 2009: 178.

Satisfaction Evaluation of Office Activities in Beijing

ZHANG Jingqiu¹, GUO Jie²

(1. The College of Arts and Science of Beijing Union University, Beijing 100191, China;
2. College of Environment and Planning, Capital Normal University, Beijing 100048, China)

Abstract: The study takes the office clusters in Beijing as the survey areas, selects the green lands, the traffic, the commercial facilities and the overall environment around companies as the four subjective evaluation indexes, and uses the questionnaires to survey and analyze the satisfaction for the office buildings. The study suggests that the overall satisfaction is good for the offices in Beijing; the highest satisfaction is for commercial facilities, and the most lowest satisfaction is for the green lands. From the six surveyed districts, we find that districts of Chaoyang, Fengtai and Dongcheng are the top three districts for office activity satisfaction. Haidian District is also qualified. According to the spatial analysis of the office activity satisfaction, the satisfaction in the north is higher than in the south. These features are consistent with the distribution of office clusters in Beijing. Cities need a more comfortable living and working environment, and workplace occupies more than 1/3 of the life time. This study will help the urban planning and construction with the perspective of residents' satisfaction and happiness. First we should place emphasis on the comprehensive planning of the office space in Beijing. Second, we should establish the office space with Chinese characteristics and Beijing features based on the local cultures. Finally, we should focus on the balanced development between the northern and southern parts of Beijing.

Key words: office activities; satisfaction evaluation; spatial analysis; Beijing

本文引用格式:
张景秋, 郭捷. 北京城市办公活动空间满意度分析. 地理科学进展, 2011, 30(10): 1225-1232.