

建成环境对星级酒店内被盗的影响 ——以ZG市中心城区为例

张春霞¹,周素红²,柳林^{3,4*},肖露子³

(1. 广东工程职业技术学院管理工程学院,广州 510520; 2. 中山大学地理科学与规划学院 广东省公共安全与灾害工程技术研究中心,广州 510275; 3. 广州大学地理科学学院公共安全地理信息分析中心,广州 510006; 4. 辛辛那提大学地理系,美国 辛辛那提 OH 45221-0131)

摘要:盗窃是中西方酒店内财产犯罪中最为高发的一种,但鲜有研究关注建成环境对酒店被盗的影响。论文以2012—2014年ZG市中心城区发生过被盗的星级酒店作为研究样本,在综合分析酒店被盗时空特征的基础上,选取酒店周围500 m范围内的建成环境指标,利用负二项回归模型,对分时段各类型的星级酒店被盗的影响因素进行系统建模分析。结果表明:被盗星级酒店的时空分布呈现典型的集聚分布特征。不同时段空间“主热点”分布相对稳定,“次热点”有所不同。整体来看,提高服务水平对降低星级酒店被盗的作用最为稳定,周围的兴趣点(Point of Interest, POI)数量会显著增加星级酒店被盗的机会,道路交叉口则对星级酒店被盗起显著监管作用。分模型结果显示,服务水平对三星级和五星级酒店被盗的抑制作用显著,道路交叉口则对以商务客人为主的四星级酒店被盗的抑制作用更强,而POI数量对等级较低的三星、四星酒店被盗作用更为明显;大型零售商业中心能显著增加旅游旺季及周末时段的酒店被盗的数量,道路交叉口数量则对旅游淡季、工作日2个时段的星级酒店被盗风险的监控作用显著。研究表明建成环境在影响ZG市星级酒店被盗的机会和成本方面作用显著。结果验证了日常活动理论在中国大城市星级酒店被盗方面研究的适用性,拓展了犯罪地理学在星级酒店被盗方面的研究成果,对酒店盗窃预防有指导意义。

关键词:星级酒店;被盗;建成环境;负二项回归;ZG市中心城区

随着社会经济的发展,旅游业进入大众、全民旅游时代,旅游安全问题日益引发人们的关注,也成为学者们研究的重要议题。2014年《国务院关于促进旅游业改革发展的若干意见》和2016年国家旅游局的《旅游安全管理办法》均对旅游安全做了详尽规定。中国共产党第十九次全国代表大会报告

也明确指出,要加快社会治安防控体系建设,依法打击和惩治各类违法犯罪活动,保护人民的人身和财产安全。旅游安全成为社会关注的热点。

酒店业作为旅游业的三大支柱产业之一,是一种综合性的服务企业,是现代服务业发展的基本保障,是城市经济发展的指标性行业^[1]。酒店作为经

收稿日期:2019-09-09;修订日期:2020-01-19。

基金项目:广州市科学研究计划重点项目(201804020016);国家重点研发计划项目(2018YFB0505500,2018YFB0505503);国家自然科学基金重点项目(41531178);广东省自然科学基金研究团队项目(2014A030312010);广州市哲学社会科学“十三五”规划项目(2018GZGJ129)。[**Foundation:** Key Project of Science and Technology Program of Guangzhou City, China, No. 201804020016; National Key R&D Program of China, No. 2018YFB0505500 and 2018YFB0505503; Key Program of National Natural Science Foundation of China, No. 41531178; Research Team Program of Natural Science Foundation of Guangdong Province, China, No. 2014A030312010; The 13th Five-Year Plan for the Development of Philosophy and Social Science in Guangzhou, No. 2018GZGJ129.]

第一作者简介:张春霞(1982—),女,山东郓城人,副教授,博士,研究方向为旅游管理与犯罪地理。E-mail: zcx020@163.com

***通信作者简介:**柳林(1965—),男,湖南湘潭人,博士,教授,博士生导师,研究方向为人文地理信息科学与犯罪时空分析与模拟。E-mail: liulin1@gzhu.edu.cn

引用格式:张春霞,周素红,柳林,等. 建成环境对星级酒店内被盗的影响:以ZG市中心城区为例[J]. 地理科学进展, 2020, 39(5): 829-840. [Zhang Chunxia, Zhou Suhong, Liu Lin, et al. Relationship between the built environment and theft cases in star hotels in ZG central city. Progress in Geography, 2020, 39(5): 829-840.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2020.05.011

济设施具有商业敏感性,内部人口流动性大,类似一个复杂的小型社会,对犯罪者有着天生的吸引力,被认为具备犯罪活动发生的先天机会和便利条件^[2-3]。社会治安风险中的盗窃案件是酒店安全风险中最为常见的类型^[4]。酒店客人被盗,不仅损害了酒店消费者的人身、财产安全,影响了客人对酒店的满意度和忠诚度,对酒店自身的发展甚至旅游目的地形象的维护均会有重大影响^[5]。

犯罪案件的发生是案发主体和环境因素在不同时间、空间区位上耦合作用的结果^[5],探索地理空间与酒店被盗案件的时空分布关系有利于了解酒店被盗的分布规律,这对深入理解酒店盗窃的案发机理有指导意义,也对酒店内盗窃类案件的预防有实际指导作用。但由于城市的行政管理部门对酒店内被盗数据统计口径的匮乏,加上酒店管理者讳莫如深,且受制于受害者“报案黑数”的存在,酒店内部的犯罪数据获取困难,国内外在这一领域的研究成果明显滞后于现实需要。

西方学者较早关注到酒店与犯罪之间的关系,发现酒店最易遭遇财产类犯罪案件,尤以盗窃类犯罪最甚^[6]。日常活动理论、犯罪热点和机会主义等理论常常被用以解释酒店盗窃的空间分布^[3]。如有学者用“日常活动”和“热点”理论来解释在佛罗里达州迈阿密的酒店内,外国游客更有可能成为受害者的原因是他们不了解当地的实际犯罪热点,没有充分调整自己行为避免受害所致^[7]。也有学者采用“机会结构”理论来解释西班牙针对酒店客人的窃贼大多为当地人的原因在于他们熟悉当地的环境,更容易在作案后顺利逃脱所致^[8]。还有学者通过分析发生在2006—2010年迈阿密戴德县酒店或汽车旅馆的犯罪事件,发现绝大多数犯罪与财产有关,针对酒店内部客人的犯罪主要有盗窃、入室盗窃和汽车盗窃,且犯罪漏报现象普遍^[9]。

对酒店被盗影响因素的研究,不同学者分别从不同角度进行了探索。有学者认为建成环境对酒店被盗的影响显著。如基于日常活动理论分析认为酒店被盗受制于不同地理区位的环境要素影响,如果犯罪分子的可达性越高、距离更近、监控缺失,酒店被盗可能性越高^[10];抑或认为酒店周边的建成环境(如酒吧或娱乐设施)会降低酒店的安全性^[7],也有学者认为旅游景区周边或内部的酒店更易被盗^[11]。此外,旅游活动的周期性对酒店盗窃的影响也日益引发人们的关注。按照小时、月、旅游淡季

旺季等因素,考察时间对酒店被盗的影响^[7,9-10,12],有人认为旅游区在旅游旺季被盗现象会出现高峰期^[13],也有学者持相反的观点^[3]。西方针对酒店被盗的研究成果众多,侧重点也越来越细微化。基于研究问题的不同和数据来源的多样化,学者对酒店被盗影响因素的选择具有多重性,既有选择被盗受害个人的社会经济属性、日常活动行为、被盗物品的精准描述、被盗时间节点、被盗是否在酒店内部等一系列微观因素的探讨,也有包括酒店自身个体属性方面的考量^[10],但鲜有关于酒店周围建成环境是否会对酒店内部被盗有影响的相关成果。

目前国内的学术成果多为对酒店安全问题的综合研究,如有学者开展对星级酒店风险控制与系统安全管理应用的研究^[14];也有学者通过新闻网站搜索获取相关信息,分析酒店安全事故的时间、空间、酒店等级、安全事故等类型分布特征^[15]。目前,侧重对酒店内盗窃类犯罪的研究成果很少。比较典型的成果有对宾馆盗窃案的特点进行了定性总结的研究^[16];或通过案例统计方法围绕酒店盗窃案件的发生特征进行分析,并提出从保安系统、全员防盗、时间、场所、服务和顾客等6个层面的管理来开展防盗工作^[17]。研究视角仍是关注酒店内部要素,对酒店周围环境尚未探及。

可见,国内外对酒店被盗影响因素的研究已经取得了一定的成果,但从犯罪地理视角,系统探讨酒店周围建成环境是否对酒店内部被盗有影响这一议题的研究成果尚属罕见。西方现有成果验证了“日常活动理论”和“犯罪时空热点”在解释酒店被盗的可行性,但在中国的特殊国情下,这些理论在解释酒店被盗方面是否仍然适用,又有何特殊性,值得探究。本文选取中国典型城市区域的典型酒店,从酒店自身(内部要素)和周边建成环境(外部要素)入手,围绕时间和空间2个维度,运用数理建模,分析多类型、多时间尺度下酒店被盗的时空格局及其影响因素。研究可为星级酒店被盗的形成机理和案件预防提供基本的理论和实证支撑,具有较强的理论和现实意义。

1 概念框架

日常活动理论指出:若有吸引力的目标增加、缺乏有能力的监护人,动机犯罪人很可能就会从事犯罪行为^[18]。该理论旨在将犯罪活动的主体进行

要素化,强调犯罪活动的发生是由于城市中存在的大量犯罪机会,而这些犯罪机会的时空分布影响犯罪活动的时空分布^[19-20]。基于此,本文的概念框架主要围绕日常活动理论的3大要素展开,并以此作为后文分析的基础(图1)。

本文在控制星级酒店自身属性的同时,重点考察不同地理背景下的建成环境各要素对酒店被盗的影响。星级酒店被盗事件的发生既受制于星级酒店内部三要素相互作用关系的影响,也受制于星级酒店周围建成环境的影响^[7,10]。结合已有研究文献,认为:星级酒店潜在受害者数量越多,被盗案件的数量亦会越多^[12];星级酒店的内部监控水平越高,对盗窃案件发生的抑制作用越强;犯罪者的作案机会越好,越有可能导致盗窃案件的发生^[10]。而星级酒店周围的建成环境,会对犯罪者、受害者和监控力量三者的作用机制产生影响,从而影响星级酒店的被盗机会^[11]。具体的衡量指标是基于对现有文献的梳理及中国城市的特殊情况进行选取。

2 研究区域、数据与方法

2.1 研究区域与数据来源

研究区位于中国东南沿海的国际化大都市ZG市。ZG市素有“千年商都”之称^[21],是中国第一批历史文化名城、中国重点旅游城市,同时也是中国第三大会展城市、第五大金融中心,其酒店业尤为发达^[22]。酒店业的空间分布与城市的功能定位紧密相关,ZG市酒店的空间分布呈现多中心化发展趋势,但其中心城区一直是布局的主要区域^[23]。由于ZG市各类酒店数量众多,为聚焦研究问题,本文选择中心城区(共8个区)二星级以上的星级酒店作为典型样本进行系统分析。

犯罪数据来源于ZG市公安局2012—2014年发生在星级酒店设施内部的所有盗窃类警情数据,

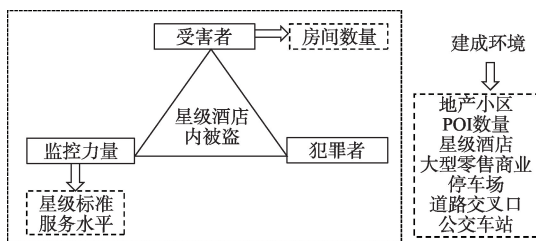


图1 概念框架

Fig.1 Conceptual framework

共计1028条。星级酒店(共306间)来源于ZG市兴趣点(Point of Interest, POI)。由于原始数据缺乏发生在星级酒店内的盗窃警情专项统计,本文对原始数据进行二次分析,根据星级酒店名称、星级等级、服务水平、房间数、警情类型、发生时间等信息进行提取,其中有关星级酒店自身指标数据,主要来源于携程网用户的评分体系(从低到high为1~5分)。数据统计结果显示,中心城区53.59%的星级酒店贡献了100%的被盗警情,各级别星级酒店被盗个体分布极不均衡。研究样本选择发生过被盗案件的163间酒店,其中:二星级酒店5间(同星级被盗占比41.67%)、三星级82间(同星级被盗比59.85%)、四星级46间(同星级被盗比52.87%)和五星级30间(同星级被盗比71.43%)。另考虑到个体的步行范围一般为500 m,利用ArcGIS 10.2软件对每间被盗星级酒店周围500 m的范围作缓冲,计算各类建成环境要素的数量。并对所有数据信息进行信息编码组成盗窃类警情数据库,以此对ZG市星级酒店被盗时空分布特征及其影响因素进行统计建模分析。

2.2 研究设计与变量选取

2.2.1 研究设计与方法

以ZG市被盗过的星级酒店作为分析单元,利用ArcGIS 10.2对各等级星级酒店的空间分布特征进行可视化分析;继而利用Matlab软件对盗窃警情进行基于月和周尺度的交叉分析,以探寻其时间分布特征;最后构建负二项模型研究建成环境各要素对星级酒店被盗时空分布的影响。

负二项回归模型(negative binomial model, NB)是一种混合泊松分布^[24],其允许泊松均值服从 γ 分布,其概率表达式为:

$$\Pr(Y=y) = \frac{\Gamma(y+\tau)}{y! \Gamma(\tau)} \left(\frac{\tau}{\lambda+\tau}\right)^\tau \left(\frac{\lambda}{\lambda+\tau}\right)^y \quad (1)$$

$y=0, 1, \dots; \lambda, \tau > 0$

式中: $\lambda=E(Y)$, τ 为模糊参数; Y 为因变量,即ZG市各星级酒店被盗警情的数量, Y 的方差为 $\lambda + \lambda^2/\tau$ 。当 τ 趋于无限大时,负二项接近于泊松分布。泊松分布的局限性是被解释变量的均值与方差一定相等;而负二项分布有一个很简单的性质,即其方差大于均值^[25]。

2.2.2 变量选取

本文围绕3类主体——被盗客人、盗窃犯罪者和监控措施,并结合2个维度——酒店自身(内部)和酒店周围500 m的建成环境(外部)进行指标选取。以500 m半径缓冲区作为地理背景范围,既保证了

地理空间尺度的差异性,又符合个体步行活动的微观环境特征^[26]。鉴于数据的可获得性,酒店自身要素采用携程网客户的评分,包括区位、设施、服务、卫生、房间数和推荐指数等指标,剔除共线性强的指标,保留星级等级、房间数和服务水平3个要素。房间数用以衡量酒店被盗者的潜在数量,已有研究认为房间数与酒店盗窃类犯罪数量呈正相关关系^[12]。服务水平用以衡量酒店内部的监控水平,已有研究认为服务水平的提升,会降低酒店内盗窃、抢劫等一系列案件的发生^[10]。

酒店周围500 m范围内各类建成环境要素主要体现社会失序水平和犯罪机会,主要包括地产小区、星级酒店、大型零售商业、停车场、公交车站、道路交叉口等各类POI的数量。地产小区个数代表了人流量的大小,从某种程度代表对潜在犯罪者的吸引力^[27]。总体POI数量用以衡量建设密度和不同区域的发展水平^[28],一般认为POI数越多,人员构成越复杂,犯罪机会也愈多。周围星级酒店的个数代表区域规范化管理设施的聚集程度,同时也代表了星级酒店产业集聚和资源禀赋。大型零售商业代表了人员复杂性程度和稳定的客源^[29],会带来一定程度上犯罪机会的增加^[27]。而停车场则代表了停车便利程度,对吸引客源起作用,已有研究认为停车场会带来汽车盗窃类案件的增加^[12]。公交车站承载着城市空间人流的运输节点任务,往往对城市空间的盗窃犯罪影响显著^[30]。道路交叉口代表道路网络结构的复杂性,已有研究表明路网的通达性对盗窃类犯罪可以起到一定的监管作用,同时也可能增加犯罪者到达的便利性,从而带来犯罪数量的增加^[31]。

3 被盗星级酒店时空分布

3.1 空间分布特征

整体来看,ZG市中心城区被盗星级酒店空间地域分布不平衡,整体呈现出“一横两纵四集群”的集聚空间分布特征(图2a)。其中“一横”为连接ZG市2个区的主干道附近,“两纵”为ZG市旧城市中轴线(从老机场高速连接市火车站直到沿江一带)和新城市中轴线(火车站连接新城市CBD)。“四集群”分别处于火车站集群、旧城市CBD集群、主干道东部延伸集群和早期酒店沿江集聚群(如图2a红色圈所示)。其中:被盗最严重的酒店分布在旧城市CBD集群,该区域是ZG市高星级酒店最为集聚的

地带,交通极其便利、商业设施极其完善;继而在市火车站附近也出现被盗高发的星级酒店,该区域有享誉海内外的大型交易会会展中心,人流量大,人员构成复杂;同时在珠江三角洲及华南最大的IT产品集散地,周边城中村外来人口众多,大型商业设施发达,形成星级酒店被盗的主干道东部延伸集聚带;另外,在ZG市星级酒店最早聚集的沿江地带也出现一个被盗高发区。

进一步分析每类被盗星级酒店的空间分布特征,由于二星级酒店数量过少,本文只考虑其余3类星级酒店。研究发现:被盗过的三星和五星酒店空间分布较为集聚,四星酒店空间分布则较为分散。具体而言,五星级被盗高发的酒店主要集中在旧城市CBD集群和火车站集群带(图2d);四星级被盗高发酒店主要处在主干道东部延伸集聚带和早期酒店沿江集聚群带(图2c);三星级被盗高发酒店主要处在早期酒店沿江集聚带,尤其在靠近ZG市著名旅游区商业步行街附近的三星级酒店被盗更为严重(图2b)。

3.2 时间分布特征

基于月尺度分析3 a内ZG市过夜人数和星级酒店内盗窃警情的时间分布特征(图3a),发现两者之间的相关系数为0.407,表现为中等程度相关,说明在月尺度两者具有统计意义上的相关性。利用线性回归观测两者之间的关系,发现案发数量与过夜人数之间并不存在线性相关关系。旅游淡旺季指标常被用以分析酒店被盗的时间影响因素^[7,9],业内对旅游地淡旺季的划分方法有很多种,本文采用3 a中每个月的平均客流量占年均客流量的百分比进行划分,值大于100%的月份划分为旺季,80%~100%之间的月份划分为平季或淡季^[32]。研究发现,ZG市3 a中每月过夜人数的均值涨幅较稳定,月均值为420.93万人,只在10—12月占比大于100%,故将10—12月定为ZG市的酒店旺季,其余9个月定位为淡(平)季。这与已有研究认为ZG市星级酒店在每年的4月和10月由于举办2次大型展会而带来客源大幅提升的结论不同^[33]。其原因可能是由于近年来ZG市大力发展会展和金融中心的城市定位,在每年年底的10—12月大型展会持续增多,高客源保持更持久稳定所致。进一步对案件基于月和周尺度进行交叉分析发现(图3b):除了在每年2月和8月的星期三外,其余月份多在星期六、星期日出现时间的高峰集聚。继续观察1周内每天的案件数量均值(136件),只有星期六(144件)和星期日(173件)

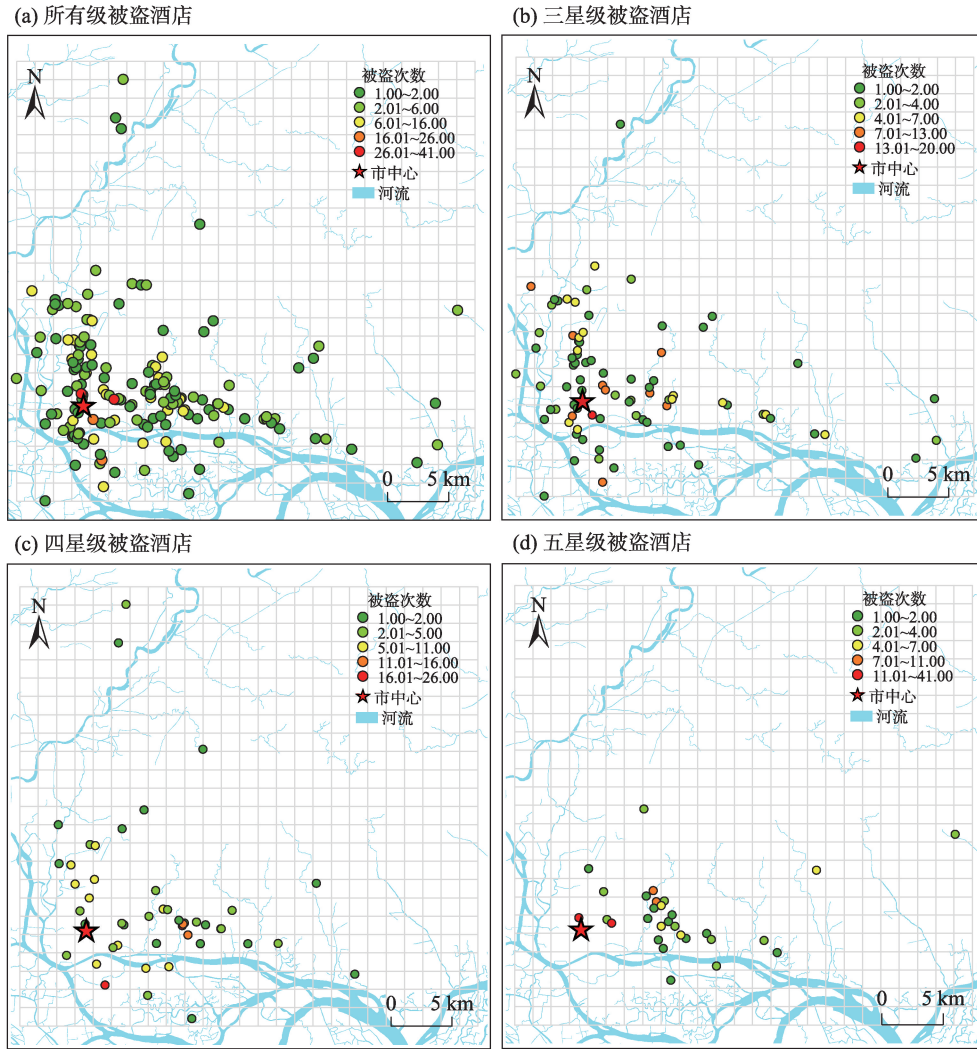
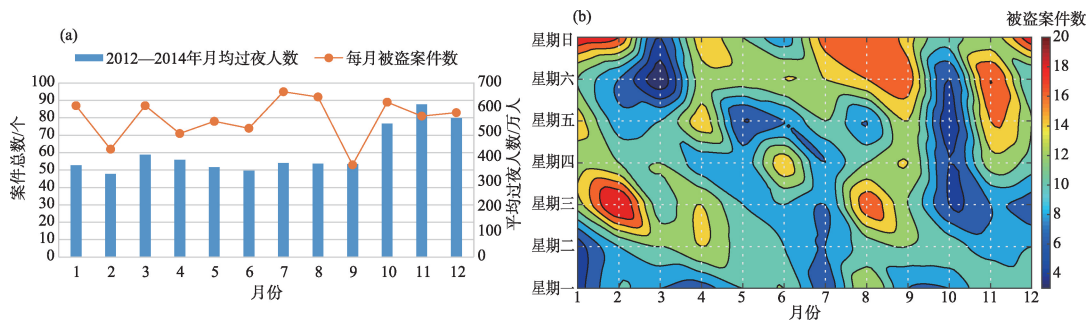


图2 ZG市各星级酒店被盗空间分布特征

Fig.2 Spatial distribution characteristics of theft cases in star hotels in ZG city



注: 过夜人数数据来源于广州市旅游统计年鉴。

图3 ZG市星级酒店盗窃类案件时间分布特征

Fig.3 Temporal distribution of theft cases in star hotels in ZG city

被盗数量高于均值,也说明星级酒店被盗时段呈现出周末高发于工作日的特征。

3.3 各时段空间分布特征

犯罪事件的发生有其特殊的时空背景,结合时

间维度考量犯罪现象的空间分布会更客观全面^[5]。社区为社会有机体的最小单位,常被选为研究城市犯罪问题的空间尺度单元^[24]。继而以淡季和旺季、工作日和周末2个时间维度,观察被盗酒店在社区

尺度下各时段盗窃警情总量的空间分布特征(图4),发现在旧城市CBD、主干道东部延伸带和火车站带3个热点区域在任何时段都显示出高度稳定性,尤以旺季最为突出。淡季除了在这3个区域外,在东火车站附近(近大型服装批发市场)、早期酒店沿江集聚带(近ZG市最著名的商业步行街区域)以及城郊结合部的老机场附近商业重镇地带也出现了明显的热点社区。周末和工作日时段同样具有3大主热点区域高发的特征,同时周末在老机场附近、早期酒店沿江集聚带以及城市新CBD处出现3个次热点社区;工作日的次热点则出现在东火车站附近、早期酒店沿江集聚带、城市新CBD以及江南老城社区处(近大型二手手机交易市场)。

可见,星级酒店被盗在月尺度和周尺度上存在明显的高发和低发时段。分析不同星级标准和时

段被盗星级酒店的空间分布特征,结果发现高发热点稳定,但又具有差异。具体是什么原因导致这种稳定与差异,其背后机理如何?本文将基于酒店自身属性和500 m的建成环境2个维度选取指标,对不同星级和不同时段酒店被盗的影响因素逐一进行数理建模分析。

4 变量分析与模型结果

4.1 变量描述与模型选择

本文选择2012—2014年每间星级酒店的盗窃案件总量作为因变量,酒店自身属性和建成环境指标为自变量,变量描述如表1。房间数和POI个数的标准差最大,说明数据分布较离散。因变量最大值为42,最小值为1,方差(39.21)远远大于均值

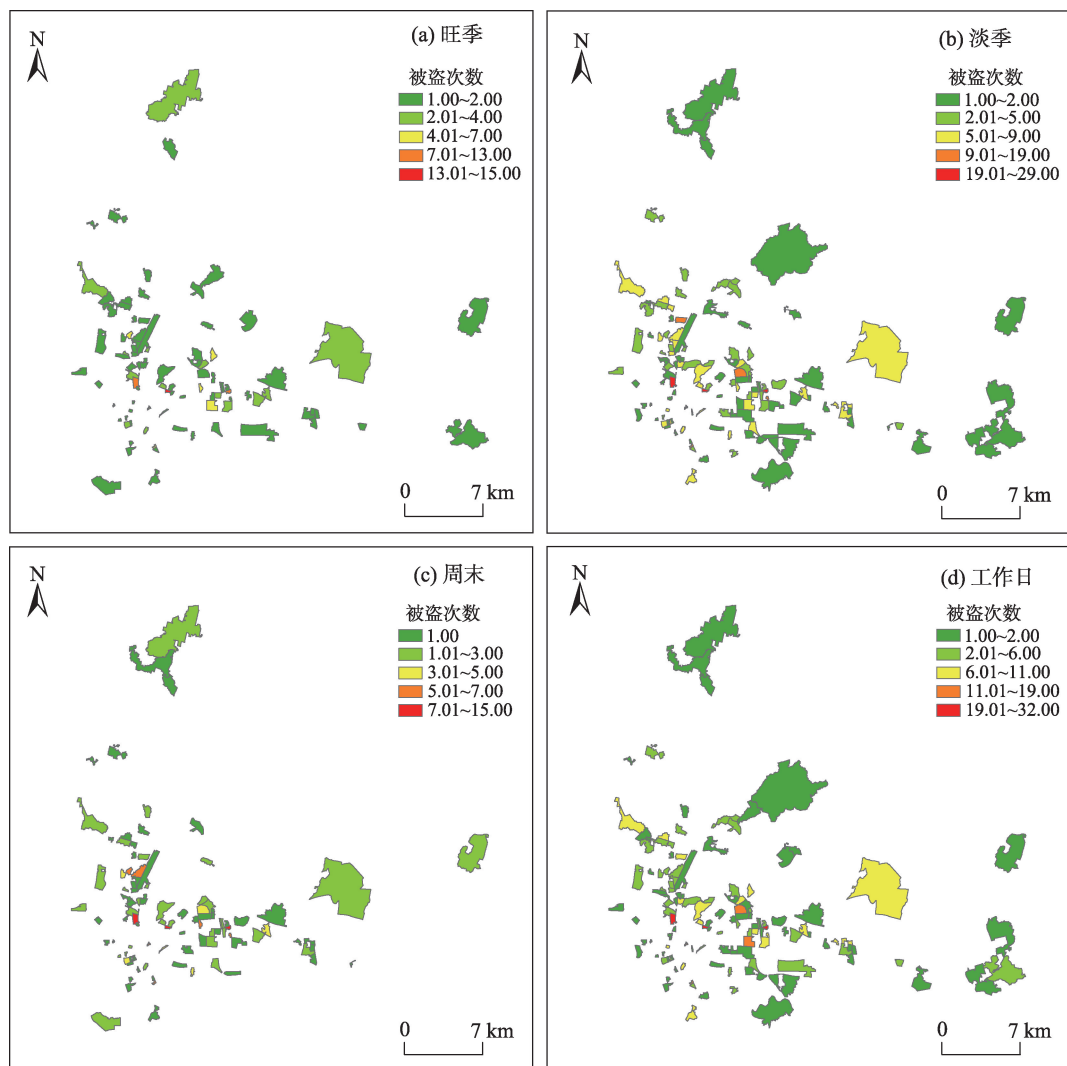


图4 社区内星级酒店被盗时空分布特征

Fig.4 Spatiotemporal distribution characteristics of theft cases in star hotels

(4.66),故排除泊松分布,选择负二项回归进行建模分析。首先对模型各自变量的共线性进行检验,一般认为,变量的方差膨胀因子(variance inflation factor, VIF)值越大,各自变量之间的共线性越强,要求VIF值小于10时各变量没有明显共线性^[34]。经分析,自变量的VIF值均小于2.5,说明它们可以同时用于模型拟合。为控制房间数量对盗窃警情数量的影响,模型设置时,将各星级酒店的房间数量取对数设置为偏移量。经分析,总模型的似然比卡方值为64.18, $P < 0.001$,各分类型和分时段模型的P值均为显著(表2),且Alpha值均显著大于0,说明数据适于负二项分布模型,自变量对于解释因变量

是有意义的。

4.2 模型结果

4.2.1 各星级酒店被盗的影响因素分析

表2分析了建成环境对ZG市星级酒店被盗的影响,对所有被盗星级酒店和3个不同等级星级酒店分别进行建模分析。根据模型1的估计结果,酒店自身的服务水平和酒店周边500 m建成环境中的道路交叉口对所有酒店被盗数量有显著负影响,POI数量则有显著正影响,其余指标影响均不显著。

与服务水平显著负向影响(-1.101),表明酒店自身的服务水平越高酒店被盗次数就越少。模型估计两者之间的量化关系用发生率比(incidence

表1 变量描述

Tab.1 Variable description

| 变量 | 变量描述 | 最小值 | 最大值 | 均值 | 标准差 | VIF |
|-----------|------------------|-----|------|--------|--------|------|
| 盗窃犯罪数(个) | 星级酒店内被盗次数 | 1 | 42 | 4.66 | 6.26 | — |
| 星级标准 | 星级酒店自身的星级等级 | 2 | 5 | 3.62 | 0.82 | 2.04 |
| 服务水平 | 携程网客户对星级酒店的评分 | 3.4 | 4.9 | 4.22 | 0.40 | 1.38 |
| 房间数(个) | 星级酒店客房的数量 | 10 | 850 | 181.47 | 141.88 | 1.75 |
| 地产小区 | 500 m缓冲区地产小区的数量 | 0 | 182 | 34.95 | 33.76 | 1.58 |
| POI(个) | 500 m缓冲区各类POI的数量 | 27 | 3272 | 905.22 | 687.77 | 1.92 |
| 星级酒店(个) | 500 m缓冲区星级酒店的数量 | 1 | 12 | 3.08 | 2.36 | 1.54 |
| 大型零售商业(个) | 500 m缓冲区商业大厦的数量 | 0 | 16 | 2.59 | 2.78 | 1.39 |
| 停车场(个) | 500 m缓冲区停车场的数量 | 0 | 92 | 24.22 | 19.95 | 2.10 |
| 道路交叉口(个) | 500 m缓冲区内道路交叉口数量 | 0 | 98 | 14.60 | 17.03 | 2.25 |
| 公交车站(个) | 500 m缓冲区内公交车站的数量 | 0 | 19 | 5.68 | 3.99 | 1.84 |

表2 酒店被盗分星级负二项模型统计结果

Tab.2 Negative binomial model results by hotel grades

| 变量 | 模型1:总模型 | 模型2:三星级 | 模型3:四星级 | 模型4:五星级 |
|--------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| 常数 | 1.180(3.255) | 0.113(1.120) | -1.564(0.209) | 7.260(1422.87) |
| 星级标准 | -0.158(0.854) | — | — | — |
| 服务水平 | -1.101*** (0.333) | -0.939** (0.391) | -0.662(0.516) | -2.335** (0.097) |
| 地产小区 | 0.002(1.002) | 0.001(1.001) | 0.002(1.002) | 0.003(1.003) |
| POI数量 | <0.001*** (1.000) | <0.001** (1.000) | <0.001*** (1.000) | <-0.001(1.000) |
| 星级酒店 | -0.018(0.982) | -0.011(0.989) | -0.068(0.934) | 0.080(1.084) |
| 大型零售商业 | 0.033(1.033) | 0.020(1.021) | 0.037(1.037) | -0.026(0.974) |
| 停车场 | -0.002(0.998) | -0.006(0.994) | 0.002(1.002) | 0.017(1.017) |
| 道路交叉口 | -0.010*** (0.990) | -0.004(0.996) | -0.028** (0.973) | -0.003(0.997) |
| 公交车站 | 0.028(1.028) | 0.041(1.042) | 0.079(1.082) | -0.010(0.990) |
| 对数似然函数 | -390.861 | -185.786 | -111.835 | -73.029 |
| Alpha | 0.379*** | 0.328** | 0.268*** | 0.376** |
| 被盗比 | 53.59% | 59.85% | 52.87% | 71.43% |
| N | 163 | 82 | 46 | 30 |

注: *、**、***分别表示 $P < 0.1$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$; 括号内数据为发生率比(IRR)。下同。

rate ratio, IRR)表示,即其他自变量不变的情况下,星级酒店的服务水平每提高1个单位,被盗次数将变为原来的33.30%。这一结论与西方已有研究结果类似^[7,9]。酒店犯罪分子特别会针对处于低监视状态的易受伤害的受害者实施犯罪行为,加大酒店人防、物防、技防的力度,全面提升服务水平,可以大大降低受害者的受害机会。这一结论与模型2和模型4的估计结论也是一致的,说明服务水平的提升会带来三星级和五星级酒店被盗次数的下降。值得一提的是,整体星级酒店被盗比例为53.59%,3个星级酒店的被盗比以五星级酒店最高(71.43%)。数据显示,五星级酒店的服务水平每升高1个单位,带来被盗数量90.3%的下降,三星级下降幅度为60.9%。这一方面说明了五星级酒店的客人由于其经济水平较高,易对酒店安全状况盲目乐观,对安全问题更易疏忽,从而更易被盗;另一方面也说明,酒店星级水平越高,提升管理水平对盗窃犯罪的抑制性就越强。

与道路交叉口显著负相关,说明星级酒店周边道路交叉口越多,星级酒店的被盗次数就越少。数量关系表现为酒店周边道路交叉口每增加1个,星级酒店的被盗次数降低1%。这说明道路交叉口越多,对犯罪者监控力度就越大^[31],道路交叉口对于星级酒店被盗的监管作用强过对潜在犯罪者的增加作用。ZG市的星级酒店多分布在交通通达性较好的地带,人流量大,对其被盗起到很好的监管作

用。这点在四星级模型的分析结果中也可以看出,酒店外部道路交叉口对四星级酒店内部被盗的显著性作用大过其内部服务这一指标。这是由于ZG市四星级酒店类型多属商务型酒店,商务客人对交通便捷性的偏好更大所致。

模型1、2和3的分析结果均显示出酒店被盗与其周围POI的数量显著正相关,但IRR值均为1.000。一方面说明酒店周围建设密度越高,人员构成越复杂,越有可能导致酒店内盗窃警情的增加;另一方面也说明POI数量的增加对酒店被盗数量影响幅度较小。值得一提的是,在五星级酒店被盗分析模型中这一指标并不显著。

4.2.2 各时段星级酒店被盗的影响因素分析

进一步分时段对星级酒店被盗的影响因素进行建模分析(表3),发现各时段星级酒店被盗的显著性影响因素类似,但也有差异。具体而言:

服务水平(-)和POI(+),这两大要素在4个时段均表现出显著性影响。说明在任何时段,星级酒店服务水平的提升均会显著降低其被盗次数,周边POI密度的增加则都会显著带来其被盗次数的增加。

淡季和旺季相比,大型零售商业中心对旺季星级酒店被盗的正向影响更为显著。在旺季,周边每增加1个单位的大型零售商业,星级酒店被盗的数量多增加1.086倍。这点和已有研究结论类似^[27]。这是由于旺季商务客人大幅增加,酒店周围的大型零售商业中心人流量巨大,增加了酒店的被盗机会

表3 酒店被盗分时段负二项模型估计结果

Tab.3 Negative binomial model results by time periods

| 变量 | 模型1:旺季 | 模型2:淡季 | 模型3:周末 | 模型4:工作日 |
|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 常数 | -0.747(0.474) | 0.939(2.558) | -0.787(0.455) | 1.167(3.212) |
| 星级标准 | -0.152(0.856) | -0.174(0.840) | -0.200(0.819) | -0.140(0.869) |
| 服务水平 | -0.810*** (0.445) | -1.078*** (0.340) | -0.753** (0.471) | -1.183*** (0.306) |
| 地产小区 | 0.003(1.003) | 0.002(1.002) | 0.003(1.003) | 0.002(1.002) |
| POI数量 | <0.001** (1.000) | <0.001*** (1.000) | <0.001*** (1.000) | <0.001*** (1.000) |
| 星级酒店 | -0.050(0.951) | 0.004(1.004) | -0.048*(0.953) | -0.013(0.987) |
| 大型零售商业 | 0.083*** (1.086) | 0.035(1.035) | 0.079*** (1.083) | 0.023(1.024) |
| 停车场 | -0.007(0.993) | 0.002(1.002) | -0.003(0.997) | 0.002(1.002) |
| 道路交叉口 | -0.006(0.994) | -0.009** (0.991) | -0.007(0.993) | -0.011*** (0.989) |
| 公交车站 | 0.003(1.003) | 0.007(1.007) | -0.012(0.988) | 0.026(1.026) |
| 对数似然函数 | -165.210 | -315.380 | -181.734 | -313.656 |
| Alpha | 0.107*** | 0.227*** | 0.076*** | 0.275*** |
| 被盗比 | 32.03% | 47.71% | 34.64% | 48.37% |
| N | 97 | 146 | 106 | 147 |

所致。这点在周末星级酒店被盗的结论中也被证实,周末的星级酒店被盗次数与周围的大型零售商业中心数量在0.01水平上呈现出显著正相关。同样是因为周末时段,大型零售商业中心的人流量更大,人员构成更为复杂所致。酒店自身的星级标准对淡季的酒店被盗有显著负向影响,表现为星级酒店每提高1个等级,会带来星级酒店被盗数量降低16%。道路交叉口增加1个,酒店在淡季被盗的数量降为原来的99.10%。说明越高等级的星级酒店越能意识到在淡季通过加强规范化管理,达到抑制其内部被盗的概率。周围交叉路口数量与淡季的星级酒店被盗显著负相关,是由于淡季,道路交叉口的来往人流结构相对稳定,社会失序的可能性也就越小,对酒店内部被盗的监管作用也会越强所致。这点在客流量较为稳定的工作日模型4中也得以证实,工作日星级酒店被盗与周围的道路交叉口呈现出高度负相关性。

周末和工作日相比,周围的大型零售商业数量能显著增加周末星级酒店被盗的数量,道路交叉口的数量则能显著降低工作日星级酒店被盗次数。同时,周末时段,周围星级酒店的数量与星级酒店被盗呈显著负影响,表现为被盗酒店周围每增加1个星级酒店,盗窃数量减少为原来的95.30%。这与西方认为的旅游区内的酒店或酒店业集聚的地方被盗风险更大的研究结论不同^[12]。可能的解释是在入住率更高的周末时段,星级酒店产业的集聚,使之分散了被盗星级酒店的被盗风险,降低了自身被盗的机会所致。周末时段酒店自身的星级标准与酒店被盗有显著负相关。表现为星级酒店每提高1个等级,酒店被盗的数量降为原来的81.90%。说明越高等级的星级酒店在规律的日常周末时段,越会降低其内部的被盗次数。

5 结论与建议

酒店设施具备犯罪产生的天然条件。盗窃类犯罪是国内外酒店内众多财产犯罪中最为高发的一种。但由于酒店自身的商业敏感性,酒店经营者对酒店内的犯罪事件讳莫如深,政府部门缺乏专项的犯罪数据统计口径,研究一直滞后于现实的发展。本文针对国内外对星级酒店被盗时空特征及影响因素的研究不足,以ZG市主城区2012—2014年发生过被盗警情的星级酒店为例,研究其被盗时

空分布特征及形成机理,深化旅游犯罪地理研究,为星级酒店盗窃类专项犯罪防控作出初步探索与尝试,得出以下主要结论:

(1) ZG市中心城区被盗星级酒店具有显著的时空集聚性分布特征。具体而言:整体被盗空间地域分布不平衡,呈现出“一横两纵四集群”的空间集聚特征;时间要素对酒店被盗作用显著,根据ZG市酒店业的特点,按照旅游的淡、旺季以及工作日、周末进行时间切分,发现不同时段酒店被盗空间分布的3大主热点表现稳定,均表现出在旧城市CBD附近、主干道东部延伸带和火车站附近带被盗高发,但各时段的次热点有差异。

(2) 建成环境对整体星级酒店被盗的影响显著。基于酒店自身属性和周围建成环境2大维度选取指标,针对所有被盗星级酒店建立总模型,结果发现,酒店内部服务水平在影响酒店被盗方面作用显著,服务水平越高,被盗次数越少;酒店周围POI数量越多,区域发展水平越高,犯罪者作案机会愈多,被盗次数越多。

(3) 建成环境对分星级、各时段的星级酒店被盗的影响显著,但存在一定的差异。分模型的分析结果发现,服务水平对各时段酒店被盗均有显著负相关影响,POI数量对各时段酒店被盗均有显著正向影响。说明提升酒店内部的监控服务措施对降低酒店被盗意义重大,酒店越处在建成环境成熟复杂的地带,越容易发生被盗,这符合日常活动的理论假设。但分模型的分析结果也呈现出一定的差异性:服务水平对三星级和五星级酒店被盗的抑制作用显著,道路交叉口则对以商务客人为主的四星级酒店被盗的抑制作用更强;POI数量对等级较低的三星、四星酒店被盗作用更为明显;大型零售商业中心则能显著增加旅游旺季及周末时段的酒店被盗的数量;道路交叉口数量对旅游淡季、工作日2个时段的星级酒店被盗风险的监控作用显著。分时段模型的分析结果显示,旅游活动的时间集聚影响了犯罪机会和犯罪成本的集聚,建成环境在影响酒店被盗的犯罪机会和成本方面作用显著。

本文验证了日常活动理论和犯罪时空热点理论在研究中国星级酒店被盗方面同样具适用性。研究从犯罪地理视角对星级酒店被盗的影响因素问题进行分析,在相关理论变量的选取和度量方面作了适当调整,丰富了相关理论,深化了犯罪地理在酒店业的研究与应用。同时,也弥补了国内外建

成环境对星级酒店被盗影响方面研究成果的不足,对星级酒店盗窃类犯罪发生机理和案件预防有参考意义。主要建议有:

一是从ZG市中心城区星级酒店被盗案件预防视角来看,应科学遵循被盗案件的时空热点规律,酒店自身或旅游行政部门采取针对性预防措施开展防盗宣传,尤其是对ZG市旧城市CBD附近、主干道东部延伸带和火车站附近的星级酒店更应多加关注。

二是通过提升酒店内部的管理水平来降低星级酒店被盗事件的发生。酒店业为服务型产业,做好星级酒店的服务质量,保护客人的财产安全,有利于提升客人的满意度与忠诚度。研究结果告诉我们,预防酒店被盗的重要途径就是提升酒店内部的管理水平,越高星级的酒店实施这一措施越发有效。

三是预防星级酒店被盗,除了应关注星级酒店自身条件之外,应正视酒店周围的建成环境指标,尤其是地处城市POI密集、周围有大型零售商业、道路交叉口较少的星级酒店,更应关注被盗案件的发生。

四是深挖星级酒店被盗的原理,可以进一步从完善星级酒店内部管理水平的详细指标、丰富犯罪受害者的个体社会经济属性和日常活动属性特征以及综合考量星级酒店周围的社会环境指标等维度入手,进一步为星级酒店的被盗预防提供理论参考。

参考文献(References)

- [1] 文吉. 广州市星级酒店空间发展格局 [J]. 经济地理, 2006, 26(3): 451-455. [Wen Ji. Studying on star-hotel spatial distribution development in Guangzhou. Economic Geography, 2006, 26(3): 451-455.]
- [2] Kemshall H. Sleep safely: Crime risks may be smaller than you think [J]. Social Policy & Administration, 2010, 31(3): 247-259.
- [3] Ho T, Zhao J, Brown M P. Examining hotel crimes from police crime reports [J]. Crime Prevention & Community Safety, 2009, 11(1): 21-33.
- [4] Harper D W J. Comparing tourists crime victimization [J]. Annals of Tourism Research, 2001, 28(4): 1053-1056.
- [5] 柳林, 姜超, 周素红, 等. 城市入室盗窃犯罪的多尺度时空格局分析: 基于中国H市DP半岛的案例研究 [J]. 地理研究, 2017, 36(12): 2451-2464. [Liu Lin, Jiang Chao, Zhou Suhong, et al. Spatial-temporal patterns of burglary at multiple scales: The case of DP Peninsula in H City, China. Geographical Research, 2017, 36(12): 2451-2464.]
- [6] Kelly I. Tourist destination crime rates: An examination of Cairns and the Gold Coast, Australia [J]. Journal of Tourism Studies, 1993, 4(2): 2-11.
- [7] Zhao J, Ho T. Are foreign visitors more likely victimized in hotels? Policy implications [J]. Security Journal, 2006, 19(1): 33-44.
- [8] Stangeland P. Other targets or other locations? [J]. British Journal of Criminology, 1998, 38(1): 61-77.
- [9] Ho T, Zhao J, Dooley B. Hotel crimes: An unexplored victimization in the hospitality industry [J]. Security Journal, 2017, 30(4): 1097-1111.
- [10] Huang W S W, Kwag M, Streib G. Exploring the relationship between hotel characteristics and crime [J]. Hospitality Review, 1998, 16(1): 81-93.
- [11] Gill M L, Salmon M, Hill J, et al. Crime on holiday: Abuse, damage, and theft in small holiday accommodation units [M]. Leicester, UK: Centre for the Study of Public Order, University of Leicester, 1993.
- [12] Jones C, Mawby R I. Hotel crime: Who cares? [J]. Crime Prevention & Community Safety, 2005, 7(3): 19-35.
- [13] Mawby R I. The land that crime forgot? Auditing the isles of scilly [J]. Crime Prevention & Community Safety, 2002, 4(2): 39-53.
- [14] 郑云燕. 星级酒店风险控制与系统安全管理应用研究 [D]. 福州: 福州大学, 2006: 82. [Zheng Yunyan. The application study on risk control and system safety management of star hotel. Fuzhou, China: Fuzhou University, 2006: 82.]
- [15] 李婷, 李文皓. 2006—2016年酒店安全事故特征变化研究 [J]. 乐山师范学院学报, 2018(1): 52-57. [Li Ting, Li Wenhao. On the change of hotel accident characteristics during 2006—2016. Journal of Leshan Normal University, 2018(1): 52-57.]
- [16] 欧阳常青, 陈东明. 宾馆盗窃案件的特点及现场勘查技巧 [J]. 新疆警察学院学报, 2006, 26(4): 21-23. [Ouyang Changqing, Chen Dongming. Characteristics of hotel theft cases and techniques of on-site investigation. Journal of Xinjiang Police Officers Academy, 2006, 26(4): 21-23.]
- [17] 谢朝武. 我国酒店业盗窃案件的发生特征及其管理体系研究 [J]. 华侨大学学报(哲学社会科学版), 2010(3): 74-82. [Xie Chaowu. About the stealing cases and its management in hotels of China. Journal of Huaqiao University (Philosophy & Social Sciences), 2010(3): 74-82.]
- [18] Cohen L E, Felson M, Land K C. Property crime rates in the United States: A macrodynamic analysis, 1947-1977: With ex ante forecasts for the mid-1980s [J]. American Journal of Sociology, 1980, 86(1): 90-118.

- [19] 姜超, 唐焕丽, 柳林. 中国犯罪地理研究述评 [J]. 地理科学进展, 2014, 33(4): 561-573. [Jiang Chao, Tang Huanli, Liu Lin. Review of crime geography in China. Progress in Geography, 2014, 33(4): 561-573.]
- [20] 龙冬平, 柳林, 周素红, 等. 地理学视角下犯罪者行为研究进展 [J]. 地理科学进展, 2017, 36(7): 886-902. [Long Dongping, Liu Lin, Zhou Suhong, et al. Research progress of criminal behavior from the perspective of geography. Progress in Geography, 2017, 36(7): 886-902.]
- [21] 朱其静, 陆林. 商务会展旅游者视角下广州城市形象分析评价 [J]. 旅游论坛, 2016, 9(1): 8-13. [Zhu Qijing, Lu Lin. Evaluation of city image elements of Guangzhou under the perspective of business exhibition travelers. Tourism Forum, 2016, 9(1): 8-13.]
- [22] 刘国果. 广州星级酒店空间分布特征研究 [J]. 中山大学研究生学刊(自然科学·医学版), 2011(1): 102-113. [Liu Guoguo. Study of the spatial distribution characterization of star-hotels in Guangzhou. Journal of the Graduates Sun Yat-Sen University (Natural Sciences, Medicine), 2011(1): 102-113.]
- [23] 熊伟, 吴必虎. 大型展会对星级酒店房价影响的空间分析: 以第100届广交会为例 [J]. 旅游学刊, 2008, 23(2): 80-86. [Xiong Wei, Wu Bihu. A spatial analysis of the impact of large-scale exhibitions on the room rates of luxury hotels: A case study of the 100th Canton Commodities Fair. Tourism Tribune, 2008, 23(2): 80-86.]
- [24] 柳林, 张春霞, 冯嘉欣, 等. ZG市诈骗犯罪的时空分布与影响因素 [J]. 地理学报, 2017, 72(2): 315-328. [Liu Lin, Zhang Chunxia, Feng Jiabin, et al. The spatial-temporal distribution and influencing factors of fraud crime in ZG City, China. Acta Geographica Sinica, 2017, 72(2): 315-328.]
- [25] 郭福涛, 胡海清, 金森, 等. 基于负二项和零膨胀负二项回归模型的大兴安岭地区雷击火与气象因素的关系 [J]. 植物生态学报, 2010, 34(5): 571-577. [Guo Futao, Hu Haiqing, Jin Sen, et al. Relationship between forest lightning fire occurrence and weather factors in Daxing'an Mountains based on negative binomial model and zero-inflated negative binomial models. Chinese Journal of Plant Ecology, 2010, 34(5): 571-577.]
- [26] 塔娜, 柴彦威, 关美宝. 建成环境对北京市郊区居民工作日汽车出行的影响 [J]. 地理学报, 2015, 70(10): 1675-1685. [Ta Na, Chai Yanwei, Guan Meipo. The relationship between the built environment and car travel distance on weekdays in Beijing. Acta Geographica Sinica, 2015, 70(10): 1675-1685.]
- [27] Sohn D W. Do all commercial land uses deteriorate neighborhood safety? Examining the relationship between commercial land-use mix and residential burglary [J]. Habitat International, 2016, 55: 148-158.
- [28] 许泽宁, 高晓路. 基于电子地图兴趣点的城市建成区边界识别方法 [J]. 地理学报, 2016, 71(6): 928-939. [Xu Zening, Gao Xiaolu. A novel method for identifying the boundary of urban built-up areas with POI data. Acta Geographica Sinica, 2016, 71(6): 928-939.]
- [29] 查爱苹, 徐娜, 后智钢. 经济型酒店微观选址适宜性研究: 以上海中心城区锦江之星为例 [J]. 人文地理, 2017, 32(1): 152-160. [Zha Aiping, Xu Na, Hou Zhigang. Research on the suitability of micro-location of budget hotel: A case study on Jinjiang Inn in Shanghai central city. Human Geography, 2017, 32(1): 152-160.]
- [30] Lin L, Chao J, Zhou S, et al. Impact of public bus system on spatial burglary patterns in a Chinese urban context [J]. Applied Geography, 2017, 89(12): 142-149.
- [31] Davies T, Johnson S D. Examining the relationship between road structure and burglary risk via Quantitative network analysis [J]. Journal of Quantitative Criminology, 2015, 31(3): 481-507.
- [32] 邱建辉. 我国热点旅游城市入境旅游季节性空间差异及影响因素研究 [D]. 上海: 华东师范大学, 2014: 82. [Qiu Jianhui. The study on seasonal spatial differences of inbound tourism and influencing factors between hot tourist cities in China. Shanghai, China: East China Normal University, 2014: 82.]
- [33] 文吉. 广州市星级酒店客源市场结构及其影响因素研究 [J]. 消费经济, 2006, 22(1): 75-77. [Wen Ji. Study on market structure and influencing factors of stars hotel in Guangzhou. Consumer Economics, 2006, 22(1): 75-77.]
- [34] Bernasco W, Block R. Robberies in Chicago: A block-level analysis of the influence of crime generators, crime attractors, and offender anchor points [J]. Journal of Research in Crime & Delinquency, 2011, 48(1): 33-57.

Relationship between the built environment and theft cases in star hotels in ZG central city

ZHANG Chunxia¹, ZHOU Suhong², LIU Lin^{3,4*}, XIAO Luzi³

(1. Department of Management Engineering, Guangdong Engineering Polytechnic, Guangzhou 510520, China;

2. Guangdong Provincial Engineering Research Center for Public Security and Disaster,
School of Geography and Planning, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China;

3. Center of Geographic Information Analysis for Public Security,

School of Geographic Sciences, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China;

4. Department of Geography, University of Cincinnati, Cincinnati OH 45221-0131, Ohio, USA)

Abstract: As a ticklish social problem, crime committed in hotels has been concerned by both Chinese and Western scholars. Theft is one of the most frequent crime types occurred in hotels, especially in star hotels. Previous studies on influencing factors of hotel theft cases mainly focused on star hotel and personal attributes of victims at the micro level from the perspective of sociology, rather than considering the built environmental factors at the macro level from the perspective of geography. Using the data on the star hotels with theft cases in 2012–2014 in ZG central city obtained from Municipal Public Security Bureau, this study examined the spatial-temporal characteristics of these hotels. Then the environmental indicators within 500 m around the hotels were examined and the negative binomial regression method was used to make a systematic analysis on the factors affecting the theft of different types of star hotels in various time periods. The main results are as follows: 1) The spatial-temporal distribution of star hotels showed obvious agglomeration features. Generally, most of the main hotspots in the high incidence areas of hotel theft were time invariant, all of them are highlighted near the old city central business district, the eastern extension of the main road and the railway station. However, the spatial distribution of secondary hotspots was time-varying. 2) The overall model analysis indicates that the improvement of the service level was the most effective way to reduce the theft cases of all star hotels. The surrounding property and community points of interest (POIs) will significantly increase the opportunity for all star hotels to be stolen, while road intersections play a significant regulatory role in the theft of all star hotels. 3) The results of the sub models demonstrate that the effect of service level on the theft of three-star and five-star hotels is significant, and the effect of road intersection on the theft of four-star hotels often used by guests of business travel is stronger; the number of POIs has more obvious effect on three-star and four-star hotels. Large-scale retail business center can significantly increase the number of theft cases in hotels in the peak season and the weekend, and the number of road intersections is significant for the monitoring of stolen risk of the star hotels in the off-season period and the working days. These results have shown that the built environment played a significant role in affecting the opportunity and cost of hotel theft. The results verify the applicability of the daily activity theory in the study of hotel crimes in large cities in China, and expand the research results of crime geography in the direction of star hotel theft, which has a guiding effect for the prevention of hotel theft.

Keywords: star hotels; theft; the built environment; negative binomial regression; ZG central city