

半城市化地区的识别方法及其驱动机制研究进展

陈贝贝

(中国科学院南京地理与湖泊研究所, 南京 210008)

摘 要:半城市化地区是动态变化的区域,许多国家的半城市化地区是发展最快的区域,在空间、社会、经济以及环境等方面具有重要意义。半城市化地区显著的过渡性、动态性和不稳定等复杂特征已得到地理学、城市规划、经济学、生态学等领域学者的广泛关注。本文首先分析了“半城市化地区”概念内涵,重点辨析了城市边缘区、Desakota、城乡结合部等概念与半城市化地区的异同,并尝试提出了本文对半城市化地区的定义。而后梳理了国内外“半城市化地区”空间识别、类型识别和驱动机制的研究进展,总结分析了研究方法的演变、争议或薄弱之处。最后,在综合分析国内外相关研究成果基础之上,进行了简要述评,并提出未来研究需要更多关注中国半城市化地区的形成机理、人文思想与计量方法的深入融合以及半城市化地区内部类型研究。

关 键 词:半城市化地区;空间识别;类型识别;驱动机制

1 引论

半城市化是一种普遍存在的客观现象,半城市化地区是一种介于城市与乡村之间的地域类型,城市用地与农村用地交错混杂其中。在许多国家,半城市化地区是发展最快的区域,其显著的过渡性、动态性和不稳定等较复杂的特征已经得到地理学、城市规划、经济学、生态学等领域学者的广泛关注。对于半城市化和半城市化问题的研究在城市和区域尺度、空间发展、社会经济和环境生态方面都具有重要意义。根据《2005中国可持续发展战略报告》,到2020年中国城市化率将达到60%,这意味着在未来20年内,中国每年将有1700万、共3亿多农村人口将转入非农产业和城市地区,在全球化和信息化的新形势下,必将导致城乡结构及社会经济格局发生重大变化,催生大量的半城市化地区,这些地区将吸纳大部分的国外直接投资、中心城区的工业扩散和农村地区的工业集聚,成为中国最重要的加工制造业基地和经济增长活跃区^[1]。人口和经济要素在半城市地区的集聚,将导致半城市化地区景观格局和空间形态的巨大改变,同时伴随着社会、经济、文化方面的适应、转变与冲突,亟待理论与实证进一步研究。从目前的研究来看,虽然中国半城市化地区的复杂性吸引了部分学者进行研

究^[2-5],但是并没有形成研究半城市化地区的热点。本文目的是梳理国内外半城市化地区概念内涵、识别方法和驱动机制方面的研究内容,综述理论研究成果和实证研究方法,其中识别方法研究内容包括半城市化地区空间范围的识别和类型识别两部分,最后提出简要述评与未来研究需要重点关注方面。

2 半城市化地区的概念界定

2.1 概念的演化发展

关于城乡过渡地域研究大致经历了3个阶段。

(1) 研究初期。这一时期研究者发现在城市与乡村之间出现了一种特殊的地域类型,但是并没有提出明确的概念,最早是路易斯(H. Louis)于1936年探讨柏林城市地域结构时发现,早期分布在城市的边界地带,虽然随着城市扩展后被建成区所侵吞,但仍以独特的景观成为城市新区与旧区的分界^[6]。1957年,Gottmann在大都市带理论中提到这一类型区:“处于城市间的非城市用地也并非传统意义上以农业经济活动为主的乡村地区,而是以与城市完全不同的景观和产品同城市密切的联系在一起,为城市人口提供游憩场所,同时获得来自于中心城市的各种服务的所在”^[7]。

(2) 研究热潮。在20世纪四五十年代,这一时

收稿日期:2011-03; 修订日期:2011-07.

基金项目:中国科学院知识创新工程重要方向项目(KZCX2-YW-339)。

作者简介:陈贝贝(1983-),女,博士生,主要从事城市与区域规划研究。E-mail: bbchen@niglas.ac.cn

期出现了大量关于“城乡过渡地域”的研究,涌现出诸多概念,如城市边缘区(urban fringe)、“desakota”、城乡交错带(rural-urban fringe)、和城乡结合部(city-village combination section),等等^[8-12]。

(3) 新兴研究阶段。近年,以“半城市化”为主题的研究逐渐增多^[13-17]，“半城市化地区”开始逐渐取代城市边缘区、城乡交错带和城乡结合部等概念^[18-21]，尤其是研究对象为发展中国家时，“半城市化地区”这一概念更为常见^[22-26]。

2.2 半城市化地区概念界定

半城市化地区概念(periurban area)最初来源于法国古典地理学词汇(périurbanisation),用来描述在城市周边的任何地区,但是目前,无论是关于半城市化地区的概念还是其半城市化进程的本质,都没有达成共识的定义或概念^[27]。半城市化(peri-urban/peri-urbanization)中的“peri”意思是周围的、周边的或者外围的。Pahl认为半城市化地区是特殊的社会进程结果,主要是中等阶层家庭从城市迁入半城市化地区,新增人群侵入本地社区,并带来了新的价值观和意识形态,同时在空间上形成一种新的分散的居住类型^[28]。Pryor研究城市周围地区时,认为半城市化地区拥有比农村和城市地区密度都高的居住、商业和工业用地,人口增长极快,土地利用动态转换过程迅速^[29]。Rakodi认为半城市化地区是一个在空间和结构上动态变化的区域,空间上是完全城市化区域与农业占主导地位的农村地区的过渡,土地利用混杂,内外边界模糊,往往被许多行政区域所分割^[30]。Webster等指出,半城市化地区是指城市边缘的一种地带或区域,在这个区域城市和乡村发展过程交汇、混合并且相互作用,其区域内表现为城乡土地利用混杂,土地利用变化迅速,产业结构与就业结构的非农化水平较高,而产业与人口在空间上的集聚程度仍较低等特点^[31]。曹卫东认为中国的半城市化地区是在全球化与地方力量的双重作用下,由于快速而集中的投资,在城市外围以及二、三产业发达的农村地区,从事第二、三产业人口比重和人口密度不断增加,城乡土地利用混杂,社会经济结构急剧变化,生活设施和基础设施处于建设之中,人们生活方式日益城市化,介于城市和农村之间状态的地域类型的过程^[32]。Buxton研究指出,半城市化地区通常是城市扩展和影响到的城市边缘地区,是不均质的、动态变化的,拥有与

城市或者乡村都不同的特点,包括无序的混合型居住区、商业区和农村居民点,而这些通常是没有明显秩序的、散布的^[33]。叶可提出半城市化地区是城市系统和乡村系统在一定地域相互渗透、相互融合而形成的独特的地域系统,其实质特征是在农村型土地利用(耕地、园地、林地、牧草地等)的基础上城市型土地利用(居民区、商业、交通、工矿等)不断渗入而形成的独特地域类型^[34]。

2.3 半城市化地区及其相关概念辨析

(1) 城市边缘区

城市边缘区,最初由美国地理学家研究路易斯安那州人口构成变化时提出,后在20世纪四五十年代涌现出大量对于“城市边缘区”的研究,其中Wissink将城市边缘区称为“大变异地区”^[35],而Pryor提出了较为普遍认同的概念:“城市边缘区是土地利用、社会和人口特征的过渡地带,它位于中心城的连续建成区与外围几乎没有城市居民住宅及非农土地利用的纯农业腹地之间”^[29]。中国在20世纪年代末开始关注“城市边缘区”的研究。顾朝林认为城市边缘区位于城市建成区的外围,从社区类型看,是从城市到乡村(或者是乡村到城市)的过渡地带;从经济类型看,这一地域自然成为城市经济与乡村经济的渐变地带^[36]。周捷提出城市边缘区是城市建成区与周边广大农业用地融合渐变的地域,它在空间上的连续性,土地特征向量的渐变性,以及社会、经济、人口、环境等方面的复杂性,使之成为介于城市与乡村之间独立的地域空间单元^[37]。

虽然城市边缘区与半城市化地区都是城乡过渡地域研究使用的概念,但它们并不相同。①城市边缘区是半城市化现象重要的空间体现,但不是“半城市化地区”的全部内容。②城市边缘区理论,其理论基础是“中心地理论”,仍属于“增长极”或“城市偏爱(urban bias)”范畴,主要考虑城市对其“边缘地区”的辐射和扩散作用,在一定程度上忽视了乡村工业化或乡村城市化的驱动力,尤其是对非农经济高度发达的原农村地区缺乏深入研究。③“城市边缘区”研究,偏重景观和土地利用的差别,在城乡互动作用力、本质职能方面难以全面衡量城乡过渡地域情况^[1]。

(2) “desakota”模式

1987年,McGee在研究部分亚洲发展中国家城市化进程时,提出desakota是一类分布在大城市之间的交通走廊地带,与城市相互作用强烈、劳动密

集型的工业、服务业和其他非农产业增长迅速的原乡村地区,这类地区通过乡村地区逐步向“desakota”转化,非农人口和非农经济活动都在“desakota”集中。McGee 认为,这种空间形态代表了一种特殊的城市化类型,许多亚洲国家并未重复西方国家通过人口和经济社会活动向城市集中——以城市为基础的城市化,而是通过乡村地区逐步向“desakota”转化^[38](图 1)。

“desakota”研究,对于中国研究半城市化地区具有一定的借鉴意义,但是中国半城市化现象形成与发展的动力机制,必然有其特殊性,受政策和体制的影响更大。另外,从 McGee 早期研究可以看出半城市化地区会发展成为城市区域的一部分,而“desakota”在相当长时间里会相对稳定的存在^[39],因此二者概念有本质的不同之处。

(3) 城乡结合部

“城乡结合部”是 20 世纪 80 年代中期,中国规划界与土地管理部门提出的关于城乡过渡地带的概念,它是“城市规划区范围的边缘地带,是城市市区与郊区交错分布的接壤地带,是城市近域推进的具体表现,也是城市区域构成的主要部分之一”。也可以认为“城乡结合部是指规划确定为建设用地,国有土地和集体所有用地混杂地区;以及规划确定为农业用地,在国有建设用地包含之中的地区”^[40]。

“城乡结合部”是本土研究产生的概念,主要应用于城市土地研究和规划、行政管理服务方面,体现了城市与乡村相互作用、联系的特点,在国内已普遍接受,也比较容易理解和表述,但是在国际研究中“城乡结合部”主要还是对应“城市边缘区”研究,另外,也有学者认为城乡结合部只是城市边缘区的一部分。

综上,虽然城市边缘区(urban fringe)、desakota、城乡结合部(city-village combination section)等概念,在研究内容或范围上与“半城市化地区”有重叠或相似之出,但是,它们基本上是一种空间概念,难以揭示空间分布更为广泛的半城市化现象的形成机理和本质特征^[41],这些概念只是包括“半城市化地区”的主要研究区域而不是全部区域。“半城市化地区”这一概念不仅包括从城市角度出发的城市蔓延对半城市化地区的影响,也涵盖农村地区自身驱

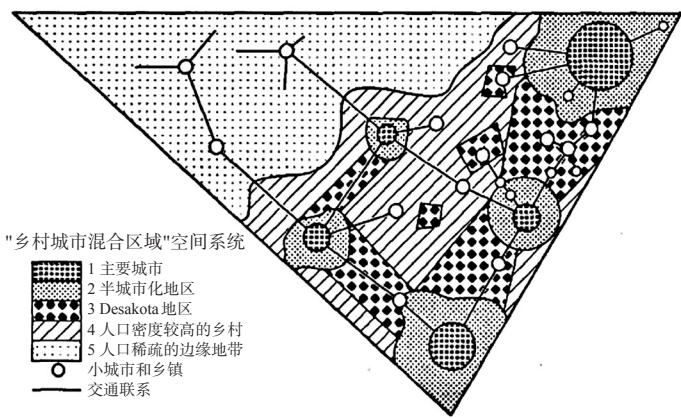


图1 麦吉的“乡村城市混合区域”空间示意图^[39]
Fig.1 Spatial system of “desakota” area

动发展力量,更适合描述发展中国家城乡过渡地带,尤其在中国特殊的城乡二元结构政策体制下,更适合描述中国城乡过渡地区的现实状态。半城市化地区由一种特殊的城市化进程——“半城市化”进程作为其形成和发展的本质,是一个内涵需界定的新概念。综合分析,本文提出半城市化地区的定义为:在经济全球化和城市化背景下,受城市和乡村的双向辐射作用,虽然与城市和乡村没有清晰界线,却具有与城市和乡村不同特质的城乡过渡地域,其区域内部城乡土地利用混杂、土地利用变化迅速、非农化水平较高,具有过渡性、不均质和动态变化等特点。

3 半城市化地区的识别方法

3.1 半城市化地区的空间识别

最初主要采用定性研究方法划分半城市化地区范围。L·鲁旺斯认为一般是城市建成区外 10 km²左右的环城地带;巴特尔夫克斯(Peter Bartelmces)认为是距离城市核心 8~15 km²以外的范围;伯里安特(C.R.Bryant)认为是城市向外延伸 6~10 ml;弗里德曼(J.Friedman)认为是城市周围 50 km²的地域^[42]。这种方法实质上提出“圈定”半城市化地区的指标——与城市建成区的“距离”,显然,“距离”标准差距较大,由于研究角度不同,不同时期、不同城市辐射能力难以一概而论,只能粗略的得到空间范围。随着 RS、GIS 技术的发展,研究偏向于定量分析或者定性定量两者相结合的方法。Russwum 采用非农人口与农业人口的比例这一指标进行定量化界定,指出该比例小于等于 0.2 的区域为

农村,在0.3与1.0之间的为半农区,在1.1与5.0之间的为半城区,而大于5.0的则为城市区域^[43]。Desai和Gupta将郊区化指数(Suburbanisation Index, SI)大于50%的区域划为半城市化地区,SI是到CBD的距离、人口密度、公交线数目、公交车频率和日通勤者数量等指标进行加权平均的一个综合指数^[44]。美国斯坦福大学亚太研究中心提出正在发生半城市化的区域标准,从事制造业的劳动人数超过所在区域所有劳动人数的20%以上,而且还在增长,从事第一产业的劳动人数多于20%,但正在降低^[45]。然而,中国也有学者认为这种界定指标数值不符合中国东南沿海地区情况,考虑中国区域之间发展极不平衡的情况,不能用与国外完全相同的指标进行界定。

选择能够描述城乡过渡地带特征的单因素指标划分半城市化地区,相比“确定城市建成区的距离”更加客观,主要采用人口密度、非农人口比重、景观紊乱度、建设用地比率等指标。但在实际操作中,由于中国统计口径的不连续性、行政区划的不稳定性及城市发展自身复杂性等因素的制约,难以形成实用、统一的标准。例如,目前用人口密度判定半城市化地区范围,由于人口流动性大、数据难以准确,单独用此方法,很难得到较为准确的边界。根据1999年统计部门规定的“以人口密度1500人/km²作为判别市辖区是否整体属于城市地域的门槛值”,从空间上难以将半城市化地区脱离于城市和乡村地域。另外,单因素的划分方法难以描述半城市地区的复杂特征。近年,结合计量技术发展,由单因素的半城市化空间划分方法走向多因素方法,借助非线性回归、空间自相关和GIS等分析手段,综合考虑区位、经济、社会以及城市化多方面的因素,部分学者尝试建立指标体系来进行识别和划分半城市化地区,识别方法主要有:断裂点分析法、信息熵法、阈值法、景观紊乱度判别法等^[46-61]。其中,陈佑启选取反映城乡社会、经济等差异的5大类、20个指标,根据“断裂点”分析法,计算各指标要素距离衰减突变值,对北京市城乡交错带地域范围进行了尝试性划分^[48];程连生等采用“信息熵原理”计算景观紊乱度研究北京边缘带的范围,并应用形状指数分析城市边缘拓展的历史轨迹和方向^[49];钱紫华等划分西安城市边缘区的范围时,同时比较了“断裂点”法和“信息熵”法的应用,

认为这两种方法都具有较强的可行性^[50]。林坚尝试从非农化建设密度、土地权属特征入手,应用门槛值法、空间叠加法进行城乡结合部地域的识别^[51]。蔡栋等应用改进的土地利用信息熵模型,采用突变检测的方法确定南京城市边缘区内、外边界的位置^[52]。以断裂点方法判定半城市化地区的内边界比外边界较为准确,因为由城市核心区向半城市化地区过渡突变值较大,而向农村过渡时突变值较小,但窗口大小需要不断反复调试,选取点的连接需要人为判断。在信息熵算法中,由于选取的临界熵值的大小,以及对于用地类型的判断和水域的干扰,使得局部地段需要靠人工判别。

关于半城市化地区的空间识别,定性经验式方法只能得出一个模糊的边界^[62],近年研究更趋向于应用定量分析方法。但是,由于研究目的和数据基础情况差异,指标选取存在较多经验值,造成了各个方法之间的优劣难以比较,界定方法难以得到更为广泛的应用,形成了相对的局限性^[63]。为更准确识别半城市化地区的空间范围,未来需要进一步完善半城市化地区空间识别的指标体系。难点在于选择突出半城市化地区过渡、动态和不均质特点的指标,以及确定指标判定的标准。在定量计算方法方面,在前人研究基础之上需要尽量减少主观判断因素,改善或提高模型的适用性,增加半城市化地区空间识别的准确性。

3.2 半城市化地区的类型识别

国外研究主要是从大都市区(metropolitan)发展角度出发划分半城市化的类型。Ilbery提出半城市化地区4种类型:内部边缘区(inner fringe)、外部边缘区(outer fringe)、城市阴影区(urban shadow)和乡村腹地(rural hinterland)。在内部边缘区,土地逐步转化为城市用地,在外部边缘区,城市和农村用地共存,同时由于土地投机导致部分土地空闲,城市阴影区是受通勤方式影响的地区,乡村腹地是为城市居民旅游休闲提供服务地区^[64]。Burnley和Murphy将半城市化地区划分为3种类型:紧靠区域中心和CBD的近郊(outer suburb)、近郊之外距离区域中心较远的半城市化地区中心(peri-urban centres)和处于近郊和半城市化地区中心间的外围乡村地区(exurban rural land)^[65](图2)。而Mckenzie主要将半城市化地区划分为两种类型:与大都市区保持连续的建设用地占比低于50%的内缘型(inner

exurban zone)和CBD 辐射半径 100 km²以内但是与大都市区不连续发展的外缘型(outer exurban zone)^[66]。Adrian 发现半城市化地区两种明显的类型:① 沿交通线路发展的“城市走廊型”,集聚与乡村景观完全不同的工业园区或者居住区;② 由原乡村快速发展成为“城市副中心型”^[67]。中国学者顾朝林曾提出将城乡过渡地带分为内缘区和外缘区^[36],大部分学者沿用此法,近年,考虑到城市和乡村发展的驱动力,部分学者主张将半城市化地区分为城郊型和乡村型,认为城郊型是利用城市扩散效应并极易接受城市辐射的临近区域,乡村型是乡村经过自身积累和非农产业发展,成为制造业密集地区的过程^[68-69]。

国内外研究角度不同,国外研究偏向于从大都市区或者都市密集区角度研究半城市化地区的类型,基于区位条件、交通条件或者与大城市的关系进行分析,国内研究偏向于从驱动力角度,主要根据大都市辐射扩散和乡村工业化两大动力来划分半城市化地区的类型。近年,研究更加关注经济全球化、社会文化因素对半城市化地区发展的影响,产生一些“新”的研究进展。澳大利亚半城市化地

区变化与可持续研究报告认为目前半城市化地区研究主要关注与大都市区的空间关系,然而,半城市化的特质在大都市区外也是存在的,如将半城市化看作一种发展进程,半城市化地区不一定在大都市区边缘,也存在于都市区之间或者非都市区域,并提出较全面的7种类型:位于大都市区外的内缘型、位于大都市区外的外缘型、半城市化地区中心、位于区域中心城市外的内缘型、位于区域中心城市外的外缘型、位于交通走廊的半城市化线型地区和环境条件优越的半城市化线型地区^[70](图3)。类似地,中国也有学者认为半城市化地区既出现在大城市周边,也孕育于经济较发达的乡村区域;既分布于城市化地域之间,也可能出现在城市内部,如城中村;既可以是一片连续分布的区域,也可能是不连续的实体地域。黄云凤提出半城市化地区的类型包括邻近城市中心的半城市化地区、位于城市中心内部的半城市化地区、不邻近城市中心的半城市化地区3种类型^[71]。姚永玲对北京城乡过渡地带研究时,根据形成过程提出规划住宅侵入型、现代化国际大都市快速建设型、城市空间格局战略转变型和缩小城南城北地区差距型4种类型^[72]。

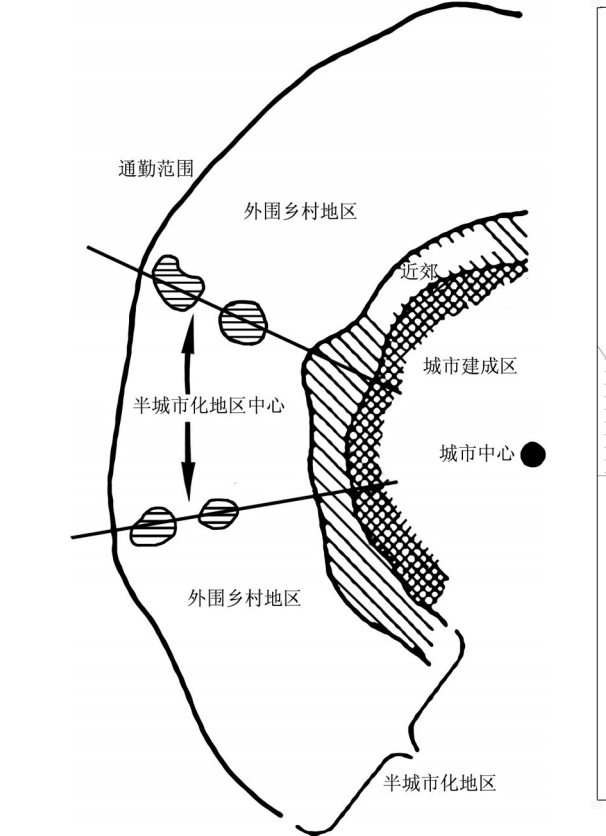


图2 Burnley 和 Murphy 划分的半城市化地区3种类型^[65]
Fig.2 Typology of peri-urban area proposed by Burnley and Murphy 注:根据 change and continuity in peri-urban Australia(2007)资料自画

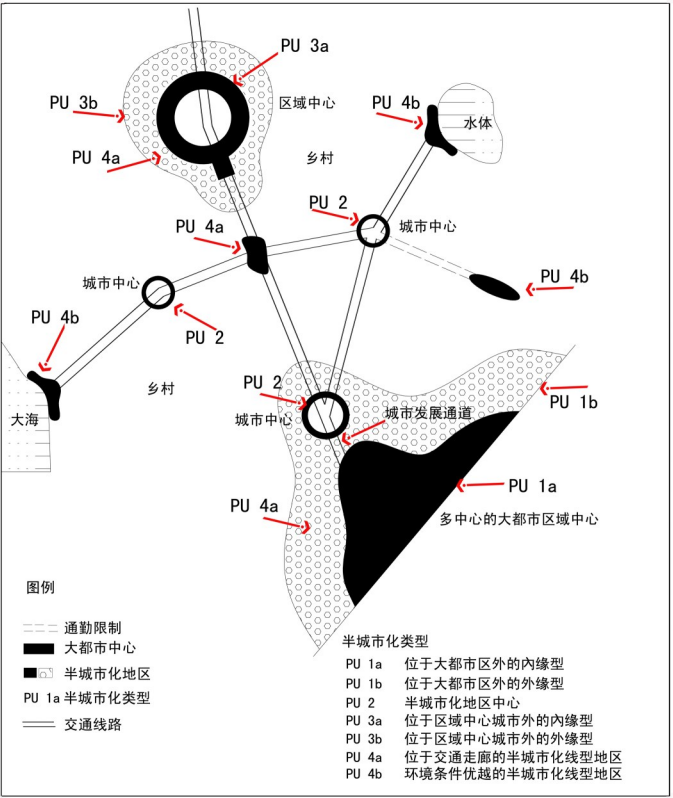


图3 半城市化地区的7种类型^[70]
Fig.3 Seven type of peri-urban area

目前研究主要有3种方式: ①从大都市区中, 依据区位条件指出可能存在的多个的半城市化地区的类型; ②按照圈层划分, 简单分为内缘区和外缘区; ③按照动力机制, 分为城郊型和乡村型。可见, 半城市化地区类型研究由突出考虑某一空间特征逐步向综合考虑驱动力、结构、功能等因素转变, 但目前研究都是以定性分析为主, 缺乏定量分析方法的使用。另外, 由于半城市化地区复杂性, 不管是考虑空间特征, 包括土地利用、区位、居住结构、人口分布、行政管理等因素, 还是依据功能特征, 包括生产方式、消费方式、文化交流等因素, 皆存在多种类型识别的可能, 存在较大研究空间。

3.3 半城市化地区形成的驱动机制

相关研究表明, 最初西方半城市化地区的形成发展起源于技术革命引起的城市产业结构变化, 促进了城市的扩散与发展, 直接促使了半城市化地区的形成, 尤其是20世纪40年代交通工具的革新扩大了通勤范围, 导致了郊区就业和住宅增长, 并使经济活动靠近主要的运输动脉发展; 另外鼓励郊区住宅的政府政策和民众对郊区生活的向往都促使了西方半城市化地区的发展^[73-76]。西方半城市化地区驱动机制是以人口居住外迁为主要推动力而自发产生的, 并且发展较早。但中国半城市化地区在建国以前基本停留在传统城乡二元封闭环境中, 建国至改革开放以前(1949-1977)在“变消费城市为生产城市”的方针指引下, 中国部分大城市半城市化

地区人为计划性的布局了工业用地和居住小区。改革开放以后, 经济发展成为促使中国半城市化地区发展的根本动力^[37]。Webster认为中国半城市化地区发展是由“就业驱动”的, 半城市化地区产业发展提供了大量的就业机会, 这与西方国家半城市化地区由“郊区化住房驱动”明显不同, 并提出中国半城市化地区驱动因素主要有经济开发区的建设、乡镇企业发展、较多的土地供给能力(相比城市中心)和政府鼓励企业迁往半城市化地区的政策^[45](表1)。

近年来, 半城市化地区形成的驱动机制研究侧重于研究经济全球化和大都市区发展给半城市化地区带来的影响^[79, 83-86]。澳大利亚半城市化地区变化与可持续研究指出全球化导致半城市化地区生活方式和景观变化, 主要驱动因素有人口迁移、基础设施建设、就业吸引、城市中心的土地利用压力、空间规划和政府政策以及环境质量等^[86]。黄靖等认为区位优势是东莞半城市化地区形成的驱动因素, 大型交通基础设施建设使区位优势日益巩固, 而外资是半城市化地区形成的直接驱动力^[79]。也有学者提出不同见解, 认为目前大部分研究关注于经济全球化带来的外部影响以及后果, “掩盖”了地方公共政策因素的影响力^[87]。Kennedy指出经济全球化为印度海得拉巴市的半城市化地区带来巨大影响, 但是地方公共政策也发挥了巨大的作用, 因为地方公共政策引导了经济投资方向^[87], 王玲慧从政府、开发企业、民间社会3个方面进行分析, 认为

表1 半城市化地区驱动因素分析
Tab.1 Analysis of driving factors of peri-urban area

研究主题	驱动因素分析	驱动因素分析特点	研究者
郑州市城市边缘区空间形态及其发展研究 ^[7]	经济因素、自然因素、交通因素、区位因素、政策因素、社会文化心理与行为模式	基于郑州市城市边缘区成长阶段, 概括出6个因素	唐乐乐
廊坊市城乡结合部土地利用变化及其驱动机制研究 ^[78]	自然因素: 气候对土地利用的影响、地貌对土地利用的影响、水文对土地利用的影响, 土壤对土地利用的影响; 人文驱动因素: 人口变化因素、经济发展因素、城市化因素、政策因素、技术发展因素	主要是分析影响因素对土地利用变化的影响	杨杰
开封市城市边缘区土地利用研究 ^[63]	经济因素、城乡经济差异、行政区划、规划、产业变迁、社会文化心理、交通条件	概述城市边缘区形成的影响因素	荆芳
东莞半城市化地区发展透视 ^[79]	区位优势, 大型交通基础设施建设, 外资(作为直接驱动力)	通过实地调研提出东莞半城市化地区形成的驱动因素	黄靖等
中国半城市化问题初探 ^[68]	短缺经济长期存在、推动工业园区发展的投资驱动、靠近(拥有市场)的中心城区、廉价的生产要素供应	从宏观角度, 探讨了我国半城市化地区的推动因素	贾若祥等
中国西部典型地区半城市化的机制研究: 以成都新津县为例 ^[32]	全球动力系统的波及力、宏观政策的调控力、民营企业的带动力、多元投资驱动力和比较利益的吸引力	基于实地调研, 提出成都新津县半城市化的多种驱动力量	曹卫东
城乡结合部和谐发展研究: 以西安为例 ^[80]	人口因素: 人口规模、劳动力迁移、人口素质; 产业因素: 土地因素; 基础设施: 道路交通、政府作用; 市场因素、环境因素	综合分析了对城乡结合部发展的影响因素	聂仲秋
城乡结合部空间扩展的动力机制和发展模式研究: 以柳州市为例 ^[81]	相关政策与规划、城市化水平、经济发展水平、产业集聚、交通设施建设、市民的生活需求、自然地理环境、乡镇企业和农业发展水平	基于城市和乡村作用力对城乡结合部的空间扩展影响	吴佳莉
城市边缘区域土地利用变化及其驱动力分析: 以西安市雁塔区为例 ^[84]	人口和城市化因素、经济因素、政策因素、产业技术因素	基于土地利用变化角度分析	周李萌

政府在重大工程配套和战略决策方面的影响力,使政府在发展中发挥了主导作用^[88]。另外,有学者认为,经济全球化虽然对半城市化地区经济发展有促进作用,但也有负面影响,它加重了半城市化地区的贫富差距问题^[89]。中国半城市化地区的形成因素是多方面的,部分学者更关注中国城乡二元体制,以及户籍、土地、行政等管理体制的影响力,其中,刘盛和提出农村型管理体制阻碍是半城市化地区形成的直接影响因素,区位条件是形成与发展的基础,外国投资涌入、大都市辐射与扩散、乡村工业化等工业化驱动力是其形成的推动力^[1]。张敏指出人多地少、人口稠密是推动莆田中心城市外围地区半城市化进程的原始动力,劳动密集型中小企业是推动莆田中心城市外围地区半城市化的主要动力^[90]。聂仲秋认为工业化、乡村城镇化、乡镇企业发展带动的经济增长和中心城市郊区化是发展的主要动力机制,驱动因素有人口因素、产业因素、土地因素、基础设施、市场因素、环境因素等^[80]。

已有研究普遍认为,较短时间尺度内自然影响因素相对稳定,主要影响集中在引起土地利用、景观变化的人文因素方面。对于半城市化地区驱动机制研究路径并没有达成共识。虽然半城市化地区形成的驱动力量可以归结为是在市场力、政府力、社会力3种力量指导和控制之下,但形成半城市地区的驱动机制是复杂的,其影响因素也是多方面的^[77,91-92],特别是中国幅员辽阔,区域发展不平衡,处于不同区位的半城市化地区具有特殊地方性,同一地区在不同发展阶段其影响因素和影响力度也是不同的,未来仍然有必要进行大量的实证研究丰富其研究内容。目前,大部分研究以定性分析为主,也有学者采用回归分析方法研究驱动因素的影响力差异水平^[82,93-94],适当结合定量分析方法研究驱动机制和影响因素将是未来研究的重要技术手段。

4 结论与讨论

在许多国家,半城市化现象以及半城市化地区的发展,对社会形态、经济可持续发展和人居环境等方面带来不容忽视的影响,同时,半城市化地区也普遍存在土地利用秩序混乱、公共服务配套设施

不完善、环境景观质量下降和行政管理滞后等等问题^[11,21-23,44-45,68-72],吸引了一些学者们对半城市化的定义、类型、主要特征、形成原因和发展趋势等进行了研究。通观国内外相关研究,“半城市化地区”是由“半城市化”进程引发的,这一概念更适合用来描述城乡过渡地区的现实状态,虽然目前对其概念和本质并没有达成共识,但半城市化地区研究内容更加丰富、深入,正从定性研究走向与定量分析相结合的方法,研究视角也从“土地利用变化”扩展到更广泛的社会、经济、环境,以及和经济全球化、地方权力博弈相关的各个方面。

几十年来,学者对半城市化地区的空间识别和驱动机制的理论、方法进行了广泛的探讨,但目前,国际研究关注北美、南亚、拉丁美洲和非洲较多,关于东亚的研究较少,另外也缺乏对半城市化地区多年演变情况的追溯,未来仍亟待进行大量的理论和实证研究,本文认为以下方面需投入更多关注:①中国半城市化地区的形成机理。西方较早展开研究,分析了可能的形成原因和驱动因素,虽然可从中汲取先进经验,但是中国半城市化现象和半城市化地区发展有其特殊性,更为复杂。另外,中国区域差异较大,亟待开展理论和大量实证研究,通过对典型案例研究,分析特征、探索不同半城市地区发展的动力机制,进而探寻空间演化规律、阶段特点和未来发展模式。②人文思想与计量方法的深入融合。在完善半城市化地区概念和内涵基础上,需要深入分析其特征和存在的现实问题,建立指标体系用于空间识别、类型划分和动力因素分析等方面(表2)。采用定性与定量分析相结合的研究方法,能够更完善、准确地提供科学研究支撑,是未来研究的主要趋势。继承地理、规划、生态学科等优秀的传统分析方法,结合“计量”时代数学模型和ArcGIS等应用,是未来更加准确分析半城市化地区发展现状、特征、演变、驱动因素贡献率的重要手段。③半城市化地区的内部类型研究。从“半城市化”进程角度看“半城市化地区”,半城市化地区不仅存在于大都市或者大都市圈的外围,单纯从空间区位角度难以全面识别半城市化地区的类型。未来需以功能和结构特征为切入点,综合考虑产业、居住、生态等要素,引入定量分析方法,才更全面地识别半城市化地区类型,并且有助于进一步发现每种类型特征和存在问题,为分析半城市化地区

表2 半城市化地区的识别方法与驱动机制研究重点

Tab.2 Research focuses on identificaton method and driving mechanism in peri-urban area

	空间识别	类型识别	驱动机制
研究重点	空间识别指标体系 突出半城市化地区土地利用复杂、发展快速等突出特征;不仅反映土地利用、景观风貌的密度和变化速率,同时反映社会经济指标以及城乡之间联系。	类型识别指标体系 根据产业功能、居住功能、生态环保功能等,从功能角度识别不同类型的指标选择	驱动机制评价指标体系 较全面的引入市场力、政府力、社会力作用下各种驱动因素,并用数学方法从多种影响因素中定量分析出主要影响因素。
可采用的技术方法	人口密度梯度率法;断裂点法;信息熵法;熵值法	综合评价方法	相关分析回归分析主成分分析

未来发展走向(是融入城市地区、保持半城市化状态、还是维持乡村特质)、空间管治、规划设计、行政管理提供依据。

参考文献

[1] 刘盛和. 中国半城市化现象及其研究重点. 地理学报, 2004, 59(增刊): 101-108.

[2] Liu Jiaming. Factors of spatial distribution of recreation areas in peri-urban Beijing. Chinese Geographical Science, 2010, 20(5): 741-775.

[3] 刘盛和, 张擎. 杭州市半城市化地区空间分布变化, 地理研究, 2008, 27(5): 982-992.

[4] 袁弘, 陈田, 谢婷. 半城市化地区非农土地利用及整合研究进展. 地域研究与开发, 2008, 27(1): 88-93.

[5] 刘江, 崔胜辉, 唐立娜, 等. 半城市化地区住区形态及空间分布特征: 以厦门市集美区为例. 地理科学进展, 2010, 29(5): 579-585.

[6] Louis H. Die geographische Gliederung von Gross: Berlin: Stuttgart Engelhorn, 1936: 146-171.

[7] Gottmann J. Megalopolis: The urbanization of the north-eastern Seaboard. Economic Geography, 1957, 33(3): 121-132.

[8] Bryant C R. The role of local actors in transforming the urban fringe. Journal of Rural Studies, 1995, 11(3): 255-267.

[9] Nkambwe M. Monitoring land use change in an African tribal village on the rural-urban fringe. Applied Geography, 1996, 16(1): 305-317.

[10] Spaling H, Wood J R. Greed, need or creed? Farmland ethics in the rural urban fringe. Land Use Policy, 1998, 15(2): 105-118.

[11] Berry D. Retaining agricultural activities under urban pressures: A review of land use conflicts and policies. Policy Sciences, 1978, 9(2): 153-178.

[12] Erika N. Growth and urban differentiation on the urban

periphery: A case study from Szeged, Hungary. GeoJournal, 1999, 46(3): 221-230.

[13] Allen A. Environmental planning and management of the peri-urban interface: Perspectives on an emerging field. Environment and Urbanization, 2003, 15(1): 135-148.

[14] Eakin H, Lerner M. Adaptive capacity in evolving peri-urban spaces: Responses to flood risk in the upper Lerma River valley, Mexico. Global Environmental Change, 2010, 20(1): 14-22.

[15] Annemarie S. Spatial and temporal patterns of urban dynamics in Chengdu, 1975-2002. Discussion Paper of Asia/Pacific Research Center, Stanford University, 2003.

[16] Bharat D. Peri-urban environments and community driven development: Chennai, India. Cities, 2003, 20(5): 341-352.

[17] Bryant C. The peri-urban zone: The structure and dynamics of a strategic component of metropolitan regions. Canadian Journal of Regional Science, 2003, 26(2/3): 231-240.

[18] David L, Axel W D. Defining periurban: Understanding rural-urban linkages and their connection to institutional contexts. The Tenth World Congress, IRSA, Rio, 2000.

[19] Darla K M. Pattern-based evaluation of peri-urban development in Delaware County, Ohio, USA: Roads, Zoning and Spatial Externalities. Progress in Spatial Analysis, 2010: 149-169.

[20] Fiona M. On the edge of sustainability: Perspectives on peri-urban dynamics. Social, Technological and Environmental Pathways to Sustainability Center, 2009.

[21] Mbiba B, Huchzermeyer M. Contentious development: Peri-urban studies in sub-Saharan Africa. Progress in Development Studies, 2002, 2(2): 113-131.

[22] Leaf M. A tale of two villages: globalization and peri-urban change in China and Vietnam. Cities, 2002, 19(1): 23-31.

[23] Nkambwe M. Customary land tenure saves the best ara-

- ble agricultural land in the peri-urban zones of an African city: Gaborone, Botswana. *Applied Geography*, 2005, 25 (1): 29-46.
- [24] Sadiki I P. Peri-urban transformation in South Africa: Experiences from Limpopo Province. *GeoJournal*, 2002, 57 (1/2): 75-81.
- [25] Thapa R B. Land evaluation for peri-urban agriculture using analytical hierarchical process and geographic information system techniques: A case study of Hanoi. *Land Use Policy*, 2008, 25(2): 225-239.
- [26] Ford T. The social effect of population growth in the peri-urban region: The case of Adelaide. *Journal of Population Research*, 2001, 18(1): 40-51.
- [27] Mbiba B, Huchzermeyer M. Contentious development: periurban studies in sub-Saharan Africa. *Progress in Envelopments Studies*, 2002, 2(2): 113-131.
- [28] Pahl R E. *Urbs in Rure: The Metropolitan Fringe in Hertfordshire*. London: London School of Economics and Political Science, 1965: 2-20.
- [29] Pryor R J. Defining the rural-urban fringe. *Social Forces*, 1968, 47(2): 202-215.
- [30] Rakodi C. Review of the Poverty Relevance of the Peri-urban Interface Production System Research, Report for the DFID Natural Resources Systems Research Programme, Sanderson, 1998.
- [31] Webster D. On the edge: Shaping the future of peri-urban East Asia. Stanford University: The Asia Pacific Research Center, 2002.
- [32] 曹卫东. 中国西部典型地区半城市化的机制研究: 以成都新津县为例[D]. 安徽师范大学, 2005.
- [33] Buxton M. State of the peri-urban regions: A review of the literature. Change and Continuity in peri-urban Australia. RMIT University, 2006.
- [34] 叶可. 北京大兴区: 半城市化地区土地利用布局及变化研究. *中国建设信息*, 2007(8): 64-66.
- [35] Wissink G. *American Cities in Perspective: With Special Reference to the Development of Their Fringe Areas*. Assen, The Netherlands: Royal Vangorcum, 1962.
- [36] 顾朝林. *中国大城市边缘区研究*. 北京: 科学出版社, 1995.
- [37] 周捷. 大城市边缘区理论及对策研究: 武汉市实证分析[D]. 同济大学, 2007.
- [38] McGee T. The emergence of Desakota regions in Asia: expanding a hypothesis//Ginsburg N, Koppel B, McGee T. *The Extended Metropolis: Settlement Transition in Asia*. Honolulu: University of Hawaii Press, 1991.
- [39] 于峰. “大都市连绵区”与“城乡互动区”: 关于戈特曼与麦吉城市理论的比较分析. *城市发展研究*, 2010, 17(1): 46-59.
- [40] 国务院关于加强城乡规划监督管理的通知. 2008-03[2011-01-20]. http://www.chengdu.gov.cn/Gov-InfoOpens2/detail_ruleOfLaw.jsp?id=feCG0BibZjm1vJq1NJUe.
- [41] 郑艳婷, 刘盛和, 陈田. 试论半城市化现象及其特征: 以广东省东莞市为例. *地理研究*, 2003, 22(6): 760-768.
- [42] 张晓军. 国外城市边缘区研究发展的回顾及启示. *国外城市规划*, 2005, 20(4): 72-75.
- [43] Russwurm L H. The development of an urban corridor system Toronto to Stratford Area 1941-1966. University of Waterloo, 1970.
- [44] Desai A, Gupta S S. Problem of changing land-use pattern in the rural-urban fringe. Concept Publishing Company, 1987.
- [45] Webster D, Muller L. Challenges of peri-urbanization in the Lower Yangtze Region: The Case of the Hangzhou-Ningbo Corridor. Discussion Paper of Asia/Pacific Research Center, Stanford University, 2002.
- [46] 许新国, 陈佑启, 姚艳敏, 等. 城乡交错带空间边界界定方法的研究: 以北京市为例. *安徽农业科学*, 2010, 38 (2): 995-998.
- [47] 陈佑启. 试论城乡交错带及其特征与功能. *经济地理*, 1996, 16(3): 27-31.
- [48] 陈佑启. 城乡交错带名辨. *地理学与国土研究*, 1995, 11 (1): 43-50.
- [49] 程连生, 赵红英. 北京城市边缘带探讨. *北京师范大学学报*, 1995, 31(1): 128-129.
- [50] 钱紫华, 陈晓键. 城市边缘区的界定方法研究: 以西安为例. *中山大学研究生学报*, 2006, 26(1): 54-62.
- [51] 林坚. 城乡结合部的地域识别与土地利用研究: 以北京中心城地区为例. *城市规划*, 2007, 31(8): 36-45.
- [52] 蔡栋, 李满春, 陈振杰, 等. 基于信息熵的城市边缘区的界定方法研究: 以南京市为例. *测绘科学*, 2010, 35(3): 106-109.
- [53] 曹广忠, 缪杨兵, 刘涛. 基于产业活动的城市边缘区空间划分方法: 以北京主城区为例. *地理研究*, 2009, 28 (3): 771-780.
- [54] 杨山, 陈升. 快速城市化地区城乡结合部及其用地结构演变: 以无锡市为例. *地理研究*, 2009, 28(5): 1255-1263.
- [55] 方晓. 浅议上海城市边缘区的界定. *地域研究与开发*, 1999, 18(4): 65-68.
- [56] 杨山, 任瑞芳, 洪灿辉. 无锡市城乡耦合地域范围的演变. *城市问题*, 2010, 178(5): 78-83.
- [57] 李世峰. 大城市边缘区地域特征属性界定方法. *经济地理*, 2006, 26(3): 478-486.

- [58] 李世峰, 白人朴. 基于模糊综合评价的大城市边缘区地域特征属性的界定. 中国农业大学学报, 2005, 10(3): 99-104.
- [59] 夏鸿雁. 石家庄城市边缘区的界定及其发展初探[D]. 河北大学, 2008.
- [60] 张秀丽. 乌鲁木齐市边缘区研究[D]. 新疆大学, 2010.
- [61] 孙世民, 李世峰. 基于熵权的城乡结合部地域特征属性模糊界定研究. 运筹与管理, 2005, 14(6): 82-88.
- [62] 荆芳. 开封市城市边缘区土地利用研究[D]. 河南大学, 2008.
- [63] 许新国, 陈佑启, 姚艳敏, 等. 城乡交错带空间边界界定研究进展. 中国农学通报, 2009, 25(17): 265-269.
- [64] Ilbery B. Indonesia Property Report: Future City Development//编著者. Agricultural Geography. Oxford: Oxford University Press, 1985.
- [65] Burnley I, Murphy P. Residential location choice in Sydney's perimetro-politan region. Urban Geography, 1995, 16(2): 123-143.
- [66] McKenzie F. Beyond the Suburbs: Population change in the major exurban regions of Australia. Canberra: Australian Government Publishing Service, 1996.
- [67] Adrian G A. Globalization regional development and mega-city expansion in Latin America: Analyzing Mexico City's peri-urban hinterland. Cities, 2003, 20(1): 3-21.
- [68] 贾若祥, 刘毅. 中国半城市化问题初探. 城市发展研究, 2002, 9(2): 19-23.
- [69] 张丽. 成都市半城市化地区城乡一体化的实证研究: 以成都市新津县为例[D]. 西南交通大学, 2007.
- [70] Choy D L, Sutherland C, Scott S. Peri-urban case study south-east Queensland. Research Report No3. of "Change and continuity in peri-urban Australia" Project, Griffith University, Nathan, 2007.
- [71] 黄云凤. 半城市化地区结构与功能特征及其管理研究: 以厦门市集美区为例[D]. 中国科学院研究生院, 2009.
- [72] 姚永玲. 北京城乡结合部管理研究. 北京: 中国人民大学出版社, 2009.
- [73] 徐和平. 美国郊区化的经验与教训. 开发研究, 2007(3): 133-139.
- [74] 陈雪明. 美国城市化和郊区化历史回顾及对中国城市的展望. 国外城市规划, 2003, 18(1): 51-56.
- [75] 孙群郎. 美国现代城市郊区化动因初探. 世界历史, 2003(1): 8-15.
- [76] 何重达. 浅析美国和中国城市郊区化机制. 中国国土资源经济, 2009(9): 32-36.
- [77] 唐乐乐. 郑州市城市边缘区空间形态及其发展研究[D]. 河南大学, 2008.
- [78] 杨杰. 廊坊市城乡结合部土地利用变化及其驱动机制研究[D]. 河北农业大学, 2008.
- [79] 黄靖, 蔡建明. 东莞半城市化地区发展透视. 地理与地理信息科学, 2007, 23(2): 65-69.
- [80] 聂仲秋. 城乡结合部和谐发展研究: 以西安为例[D]. 西北农林科技大学, 2008.
- [81] 吴佳莉. 城乡结合部空间扩展的动力机制和发展模式研究: 以柳州市为例[D]. 华中农业大学, 2008.
- [82] 周李萌. 城市边缘区域土地利用变化及其驱动力分析[D]. 西北大学, 2010.
- [83] 张宁, 方琳娜, 周杰, 等. 北京城市边缘区空间扩展特征及驱动机制. 地理研究, 2010, 29(3): 471-480.
- [84] Webster D R, Cai J M, Muller L, et al. Emerging Third Stage Peri-Urbanization: Functional Specialization in the Hangzhou Peri-Urban Region. Discussion Paper of Asia/Pacific Research Center, Stanford University, 2003.
- [85] 刘盛和, 叶舜赞, 杜红亮, 等. 半城市化地区形成的动力机制与发展前景初探: 以浙江省绍兴县为例. 地理研究, 2005, 24(4): 601-612.
- [86] Buxton M, Tieman G, Bekessy S, et al. Peri-Urban Case Study: Bendigo Corridor. Research Report No2. of "Change and continuity in peri-urban Australia" Project, RMIT University, Melbourne, 2007.
- [87] Kennedy L. Regional industrial policies driving peri-urban dynamics in Hyderabad, India. Cities, 2007, 24(2): 95-109.
- [88] 王玲慧. 大城市边缘地区空间整合与社区发展. 北京: 中国建筑工业出版社, 2008.
- [89] Hudalah D. Peri-urban Planning in Indonesia: Contexts, approaches and institutional capacity[D]. University of Groningen, 2010.
- [90] 张敏, 甄峰, 张晓明. 中国沿海欠发达地区半城市化特征与机制: 以福建莆田为例. 地理研究, 2008, 27(4): 927-937.
- [91] 刘阳炼. 长株潭城市边缘区演化与发展研究[D]. 湖南师范大学, 2005.
- [92] 任荣荣, 张红. 城乡结合部界定方法研究. 城市问题, 2008(4): 44-49.
- [93] 于伯华, 吕昌河. 城市边缘区耕地面积变化时空特征及其驱动机制: 以北京市顺义区为例. 地理科学, 2008, 28(3): 348-353.
- [94] 陈浮, 陈刚, 包浩生, 等. 城市边缘区土地利用变化及人文驱动力机制研究. 自然资源学报, 2001, 16(3): 204-210.

Review on Identification Method and Driving Mechanism of Peri-urban Area

CHEN Beibei

(Nanjing Institute of Geography & Limnology, CAS, Nanjing 210008, China)

Abstract: The peri-urban area is a dynamically changing area. Peri-urban areas in many countries are among the fastest growing regions, which have great strategic significance in space, social, economic and environmental aspects. Distinctive characteristics of peri-urban area, such as transition, dynamic and instability have attained attention of many scholars in the field of geography, urban planning, economics, and ecology. Peri-urban concept replaces urban fringe, desakota and city-village combination section in the third phase of rural-urban transition area. After delineating the content and context of periurban area, the distinction and likeness between urban fringe, desakota, city-village combination section, and peri-urban area have been discussed. This article focuses on spatial recognition, type identification and driving mechanism in the literature and the evolution, controversy or weaknesses in the research method, and finds that the method is changing from qualitative research to the corporation of it with quantitative research, and the research perspective expands more broad to social, economic, environmental aspects and many levels related with globalization and decentralization. This article provides a brief comment on comprehensive analysis of current research works, at last, suggests that more attention should be paid to the field of the driving mechanism in China’s peri-urban area, compromises of quantitative measurement with humanism ideas, and typology inside the peri-urban area in the future.

Key words: peri-urban area; spatial identification; type identification; driving mechanism

本文引用格式:

陈贝贝. 半城市化地区的识别方法及其驱动机制研究进展. 地理科学进展, 2012, 31(2): 210-220.