

论长春都市圈的地域范围与空间结构

韩 刚, 袁家冬

(东北师范大学地理科学学院, 吉林 长春 130024)

摘要: 都市圈地域范围的界定是都市圈研究的基础。科学地确定都市圈的空间范围是保证都市圈的中心城市与周边乡镇的资源整合, 基础设施的共建共享, 土地利用一体化, 社会经济协调发展的关键。长春都市圈是长吉图开发开放先导区的中心区域, 具有雏形期都市圈的基本特点, 都市圈的构建对于推进吉林省域及东北中部地区的城市化水平, 协调社会矛盾, 促进经济整体发展具有重要意义。借鉴国内外相关的都市圈范围界定方法, 以日常生活圈为视角, 科学合理确定出长春都市圈的中心城市及周边地区, 在此基础上, 运用经济距离、引力模型、通勤率等指标, 对长春都市圈周边乡镇与中心城市之间的隶属关系进行验证, 同时划定出长春都市圈的地域范围和空间结构。希望通过都市圈的构建, 淡化行政区划, 保护绿色开敞空间与土地资源, 建设紧凑型的城市形态与相对分散的功能化区域, 积极落实国家新型城镇化政策。

关键词: 长春; 都市圈; 地域范围; 空间结构

中图分类号: K928.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-0690(2014)10-1202-08

都市圈或大都市区是由中心城市及与中心城市高度社会经济一体化的周边地区共同构成的一个地理单元。在国内外关于都市圈或大都市区问题的研究中, 一般将都市圈定义为以中心城市为核心, 以便捷的交通通道为依托, 以城市职能的空间聚集与扩散为条件, 以中心城市与周边地域的资源整合为结果, 以日常生活圈的空间范围为界限, 跨越行政区发展的高度一体化的城市实体地域^[1]。都市圈地域范围的界定是都市圈研究的基础。科学地确定都市圈的空间范围是保证都市圈内部中心城市与周边乡镇的资源整合, 基础设施共建共享, 土地利用一体化, 社会经济协调发展的关键。

2009年, 国务院正式批复《中国图们江区域合作开发规划纲要——以长吉图为开发开放先导区》, 标志着长吉图开发开放先导区建设上升为国家战略。地处东北亚区域地理几何中心的长春市是长吉图开发开放先导区的中心城市, 经过多年的发展已经形成了以长春为中央核, 具有雏形期特点的都市圈。本文根据长春都市圈中心城市与

周边地区之间的距离衰减、引力、通勤强度等影响因素, 以日常生活圈为视角, 结合国内相关研究实例, 首先确定区域中心城市及其周边地区, 进而计算城市间的经济距离, 在判定模型中应用基于引力模型的都市圈界定方法, 同时通过调研获取相关地区的通勤率指标, 在分析判别中, 将经济距离、引力、通勤率指标相结合, 最终确定长春都市圈的地域范围和空间结构。

1 国内外都市圈空间范围界定方法综述

1.1 美国大都市区范围界定的演变

大都市区(Metropolitan Area)是欧美国家较常应用的城市功能区域概念。大都市区指一个大的核心及与其具有高度一体化倾向的邻接社区的组合, 以县为基本单元。

从1910年的大都市区(MD)到1959年根据国情普查提出的标准大都市统计区(SMSA)^[2], 再到1990年通过的大都市区(MA)^[3], 美国制定大都市区范围界定标准的初衷只是便于数据的统计与比

收稿日期: 2013-06-23; 修订日期: 2014-05-16

基金项目: 国家自然科学基金(40371040)和长春市科技局软科学研究计划项目(11RY01)资助。

作者简介: 韩 刚(1989-), 男, 甘肃白银人, 博士研究生。研究方向为区域与城市规划。E-mail: xiaosongshanzhu@163.com

通讯作者: 袁家冬, 教授。E-mail: yuanjd703@nenu.edu.cn

较,以县域为基本地理单元,强调对周边地区人口密度和社会结构的限制,以通勤流作为反映周边县与中央核之间联系强度的重要指标。

1.2 日本都市圈界定标准

日本是对都市圈内部联系研究最多、最深入的国家。日本地理学辞典定义都市圈不仅是一种概念上的地域构造,而且是一种具有具体职能的社会实体。

日本都市圈地域空间范围的界定标准主要集中在城市化标准和向中心城市的通勤率2个方面。细言之,有1960年国土交通省提出的“5%都市圈”,即周边地区向中心城市的通勤(学)人口占当地总通勤(学)人口的5%以上;1995年总务省提出的“1.5%都市圈”,即周边地区向中心城市的通勤(学)人口占当地总人口的1.5%以上^[4];以及2002年由民间学者提出的“10%都市圈”,即向中心城市的通勤人口占当地总通勤人口的10%以上^[5]。

1.3 中国都市圈范围界定标准

中国都市圈范围界定的标准主要是较早进行区域城市研究的部分学者针对中国现实情况提出的。主要有胡序威、周一星等人按照国民经济发展和人口提出的界定标准^[6],崔功豪等人根据交通距离的划界标准^[7]和孙胤社的联系强度原则^[8]。

在中国,由于都市圈范围划分标准比较零散,目前大都采用周一星的界定标准,但这一标准明显缺乏度量外围地区与中心城市社会经济联系的指标。纵观国内外现有的界定标准,主要以县域作为都市圈范围界定中的最小地理单元,县域尺度数据容易获取,可以避免繁冗的数据统计与处理过程,且行政边界稳定,在都市圈范围界定的研究中具有一定的便捷性和准确度。但县级行政单元划界以行政管理为主要前提,对于一些大尺度的县级单元,人口规模和土地面积在县与县之间可比性不强,经济规模分布在空间尺度弱化且难以准确衡量县域人口流动。基于以上问题,本文以乡镇为最小地理单元,以期真实反映都市圈内的社会经济联系。

2 长春都市圈中心城市与周边地区的确定

2.1 中心城市

都市圈按构成可分为单中心和多中心都市圈两种,其中单中心都市圈又称作日常生活圈,所谓

日常生活圈是指围绕中心城市形成的日常通勤地域,是人们日常生活行为与城市空间相互作用的区域范围^[9],是中心城市与周边地区一体化发展的结果。长春作为长春都市圈的中心城市,具有中心城市的一般特点:① 经济集中程度高,规模大,实力强。长春集中了全省大部分的人口和企业,形成了丰富的劳动力市场、消费市场和互相关联,协同合作的产业集群。城市产业规模大,部门齐全,生产力和竞争力强。② 社会分工和产业结构较为合理。长春的生产能力强,社会分工细致,是吉林省专业化分工协作程度最高的地区,能够通过强大的扩散能力将协作分工延伸到经济所能影响的区域^[10]。随着科技进步和经济发展,长春市第一、第二产业劳动生产率得到极大提高,在国民经济发展中所占比重逐步降低,第三产业取代二次产业成为长春市的主导产业。③ 科技创新能力高。长春市是全国先进科学技术和创新研究的集聚地,拥有数量众多的科研院所、高等院校和研制中心,有规模庞大的科技工作者和专业技术人员,是吉林省重要的科技与创新中心。④ 基础设施完善,文化活动活跃。长春市拥有较为便捷的内外交通联系网络、良好的人居环境、方便高效的社会生活服务。同时作为全省的政治文化集聚地,是重要的行政中心,文化传播与产出中心。

此外,以黄金川等人^[11]提出的环境设施、交通设施、邮电设施、供排水设施、能源设施5个分项,22个指标表征城市基础设施建设情况,以敖丽红等人^[12]提出的居民生活水平、城市化水平、对外贸易水平、科技教育水平4分项,14个指标表征城市的经济扩散强度,以城市非农人口数和工业总产值表示城市经济规模,根据牛慧恩等人^[13]在对省域经济联系的研究中提出的中心职能强度指数模型,利用吉林省统计年鉴^[14]及城市统计年鉴^[15]提供的相关数据,对长春市及与其地理上临近的地级市进行中心职能强度测算,结果显示,长春市中心职能强度指数明显高于其他各地级市,长春市作为吉林省的省会具有重要的行政地位;同时长春市是中国重要的汽车制造业基地,具有较高的经济发展水平。作为东北地区重要的区域中心城市,长春市自然成为长春都市圈的中心城市。

2.2 周边地区

本文以吉林省中部5个地级及地级以上中心地(长春市、吉林市、四平市、辽源市、松原市)为研

研究对象,运用康弗斯(P.D.Converse)提出的断裂点

公式^[16] $d_A = \frac{D_{AB}}{1 + \sqrt{P_B/P_A}}$,对吉林省中部地区中心

地系统格局进行粗略判断,其中, d_A 是从断裂点到A城的距离, D_{AB} 为A、B两城市间的距离, P_A 为较大城市A的人口, P_B 为较小城市B的人口。可以计算出长春与其地理上临近的中心地的断裂点位置(表1)。

表1 长春与临近中心地的断裂点

Table 1 Breaking points between Changchun and the neighboring central places

	长春-吉林	长春-四平	长春-辽源	长春-松原
距离	111 km	115 km	112 km	149 km
人口比值	364/183	364/60	364/47	364/59
断裂点位置	距长春 65 km	距长春 82 km	距长春 82 km	距长春 106 km

经测算,长春与吉林的断裂点在永吉县附近,长春与四平的断裂点在公主岭附近,长春与辽源的断裂点在伊通附近,长春与松原的断裂点在农安附近。以长春为扩散中心的周边地区范围基本上包括以下县市:长春市的双阳区、九台市、农安县、德惠市,吉林市的永吉县,四平市的公主岭市、伊通县。

3 长春都市圈地域范围界定的方法

3.1 经济距离

城市间的距离分为空间距离和经济距离。随着小汽车的普及带来的城市机动化趋势,城市与区域的交通发展逐渐满足于远距离通勤的需要,职住分离、异地通勤、一日出差成为现代社会的普遍现象,时间成为反映两地间相对距离的实际指标。本文所涉及的经济距离是以时间成本对空间距离进行修正后反映两城镇间基于时间因素的距离,公式如下:

$$E = T \times D \quad (1)$$

式中 E 是两城镇间的经济距离, T 是通勤时间, D 是两城镇间的空间距离。

3.2 引力模型与经济隶属度

引力模型来源于牛顿的万有引力模型,在经济学中主要用于分析两个国家或经济体之间的贸易问题。克鲁格曼将引力模型运用到空间经济学的分析框架中,解释了不同层次地理空间上的经济集聚现象和集聚力的来源^[17],为经济一体化和城

市群研究提供了模型支持。

在国际经济学中,2个经济体之间的贸易量与他们的国内生产总值成正比,与2个经济体之间的距离成反比,延伸到空间经济学中,主要用来衡量2个城市间经济引力的大小。公式^[18]如下:

$$F_{ij} = \frac{M_i \times M_j}{R^2} \quad (2)$$

式中, F_{ij} 指引力, M_i 、 M_j 指两城市的经济质量, R 指城市间的距离。

欧向军等人认为城市经济质量主要由城市人口规模(P_i)、行政区划面积(A_i)及GDP(G_i)三者构成^[19],并以此3个参量为因子提出了修正后的引力模型:

$$T_{ij} = \frac{\sqrt[3]{P_i G_i A_i} \sqrt[3]{P_j G_j A_j}}{E_{ij}^2} \quad (3)$$

由引力模型可进一步得出经济隶属度模型:

$$R_{ij} = \frac{T_{ij}}{\sum_{j=1}^n T_{ij}} \quad (4)$$

式中, T 为城市间引力, R 为经济隶属度, i 指中心城市, j 指外围城市, P 为人口总数, G 为城市国内生产总值, A 为行政区划面积, E 为城镇间经济距离。

3.3 通勤率

通勤率是指通勤人口占总人口的百分比,在以通勤率为标准对都市圈范围界定的研究与实践中,日本起步早,可借鉴性强。日本政府先后4次对都市圈范围界定标准进行了修订,其中通勤率指标的变化表明,随着城市化的快速推进和城市用地面积的不断扩延,都市圈作为功能性地域集合体,其经济辐射范围逐渐扩大,通勤率作为都市圈范围的界定指标趋向于满足圈域发展对腹地的需求,能较为准确的凸显都市圈范围的延伸方向。

本文在通勤率数据的获取上主要以实地走访调研为主。通过前文2种界定方法粗略估算出长春都市圈的构成乡镇以缩小调研范围,与乡镇典型居民或相关负责人交流并在许可下进行数据查阅后,理性统计出各乡镇向长春方向通勤人口,取其与乡镇总人口的比值作为此乡镇的通勤率数值。

4 计算过程及结果分析

本文的研究数据主要采用2011年德惠、九台、农安、双阳、公主岭、伊通、永吉各市(县)统计年鉴^[20]。按照经济距离计算公式得出研究区域内各乡镇与长春市的经济距离,如表2所示。

表2 长春都市圈中心城市与周边乡镇的经济距离

Table 2 Economic distance between the central city and surrounding towns of Changchun MA

乡镇/街道	经济距离 (km•h)	乡镇/街道	经济距离 (km•h)	乡镇/街道	经济距离 (km•h)	乡镇/街道	经济距离 (km•h)
德惠市		兴隆镇	87	双阳区		永发乡	17
城区	46	纪家镇	30	城区	24	伊通县	
达家沟镇	122	波泥河镇	32	山河街道	95	伊通镇	32
郭家镇	101	胡家回族乡	228	奢岭镇	6	营城子镇	53
朱城子镇	23	莽卡满族乡	278	齐家镇	29	伊丹镇	59
岔路口镇	226	农安县		鹿乡镇	20	大孤山镇	62
大房身镇	170	农安镇	43	太平镇	60	小孤山镇	129
松花江镇	131	华家镇	23	双营乡	13	靠山镇	75
大青嘴镇	131	合隆镇	3	公主岭市		景台镇	48
布海镇	104	烧锅镇	6	城区	22	马鞍山镇	42
天台镇	77	开安镇	11	范家屯镇	5	西苇镇	49
菜园子镇	74	哈拉海镇	75	杨大城子镇	108	二道镇	60
米沙子镇	7	高家店镇	113	怀德镇	29	河源镇	87
万宝镇	10	伏龙泉镇	185	响水镇	4	黄岭子镇	45
同太乡	84	三盛玉镇	193	黑林子镇	37	莫里青镇	75
边岗乡	76	巴吉垒镇	117	大岭镇	4	新兴镇	14
五台乡	180	靠山镇	140	双城堡镇	90	三道乡	146
朝阳乡	333	前岗乡	36	桑树台镇	215	永吉县	
九台市		龙王乡	23	秦家屯镇	67	口前镇	174
龙嘉镇	12	三岗乡	25	二十家子镇	44	西阳镇	204
卡伦湖镇	4	万顺乡	98	陶家屯镇	18	北大湖镇	373
东湖镇	6	杨树林乡	143	玻璃城子镇	215	双河镇镇	215
沐石河镇	126	永安乡	222	朝阳坡镇	55	一拉溪镇	95
城子街镇	179	青山口乡	185	八屋镇	124	岔路河镇	60
其塔木镇	255	黄鱼圈乡	260	大榆树镇	86	万昌镇	36
上河湾镇	287	新农乡	201	十屋镇	174	金家满族乡	96
西营城镇	40	万金塔乡	138	毛城子镇	146	黄榆乡	164
土们岭镇	73	小城子乡	161	双龙镇	53		
苇子沟镇	75			龙山乡	74		

纵观国内外各成型都市圈的半径,基本上集中在40~60 min快速交通道路可以达到的最远距离^[21]。以中国高速公路规定时速为原始数值,进行基于特殊因素下的时速修正,得出长春都市圈的半径范围在50~80 km之间,考虑到长春都市圈发展的阶段和区域整体经济水平,以50 km作为长春都市圈半径的上限,结合上表所示周围各乡镇与长春市的经济距离统计数值,可以得出基于经济距离的长春都市圈乡镇构成(表3)。

在经济距离的基础上,计算长春市对周边乡镇的引力大小,得到表4。

根据推导公式,计算长春都市圈周边乡镇对

表3 基于经济距离的长春都市圈构成乡镇

Table 3 Component of Changchun MA based on economic distance

市(县)、区	乡镇
德惠市	城区、朱城子镇、米沙子镇、万宝镇
九台市	龙嘉镇、卡伦湖镇、东湖镇、西营城镇、纪家镇、波泥河镇
农安县	农安镇、华家镇、合隆镇、烧锅镇、开安镇、前岗乡、龙王乡、三岗乡
双阳区	城区、奢岭镇、齐家镇、鹿乡镇、双营乡
公主岭市	城区、范家屯镇、怀德镇、响水镇、黑林子镇、大岭镇、二十家子镇、陶家屯镇、永发乡
伊通县	伊通镇、景台镇、马鞍山镇、西苇镇、黄岭子镇、新兴镇
永吉县	万昌镇

表4 长春都市圈中心城市对周边乡镇的引力

Table 4 Attractive force of the central city to surrounding towns of Changchun MA

乡镇/街道	引力	乡镇/街道	引力	乡镇/街道	引力	乡镇/街道	引力
德惠市		兴隆镇	1.97	双阳区		永发乡	27.50
城区	15.46	纪家镇	15.56	城区	56.37	伊通县	
达家沟镇	0.67	波泥河镇	14.89	山河街道	1.28	伊通镇	21.34
郭家镇	1.13	胡家回族乡	0.12	奢岭镇	501.64	营城子镇	3.62
朱城子镇	28.50	莽卡满族乡	0.14	齐家镇	27.55	伊丹镇	3.05
岔路口镇	0.30	农安县		鹿乡镇	52.64	大孤山镇	3.35
大房身镇	0.81	农安镇	37.63	太平镇	5.50	小孤山镇	0.54
松花江镇	0.61	华家镇	34.08	双营乡	52.97	靠山镇	0.98
大青嘴镇	0.69	合隆镇	5011.21	公主岭市		景台镇	6.13
布海镇	1.34	烧锅镇	322.09	城区	146.60	马鞍山镇	6.20
天台镇	1.75	开安镇	206.30	范家屯镇	1217.23	西苇镇	2.76
菜园子镇	5.05	哈拉海镇	5.35	杨大城子镇	2.70	二道镇	1.65
米沙子镇	803.77	高家店镇	1.01	怀德镇	40.17	河源镇	1.39
万宝镇	109.74	伏龙泉镇	0.72	响水镇	648.77	黄岭子镇	3.64
同太乡	2.22	三盛玉镇	0.42	黑林子镇	13.69	莫里青镇	1.11
边岗乡	2.09	巴吉垒镇	1.43	大岭镇	1391.13	新兴镇	17.70
五台乡	0.31	靠山镇	0.50	双城堡镇	2.07	三道乡	0.19
朝阳乡	0.09	前岗乡	13.00	桑树台镇	0.14	永吉县	
九台市		龙王乡	23.15	秦家屯镇	4.05	口前镇	0.98
龙嘉镇	166.18	三岗乡	18.56	二十家子镇	3.13	西阳镇	0.38
卡伦湖镇	2467.40	万顺乡	1.29	陶家屯镇	30.90	北大湖镇	0.12
东湖镇	527.97	杨树林乡	0.85	玻璃城子镇	0.24	双河镇镇	0.26
沐石河镇	1.45	永安乡	0.29	朝阳坡镇	2.89	一拉溪镇	2.17
城子街镇	0.54	青山口乡	0.30	八屋镇	0.56	岔路河镇	5.33
其塔木镇	0.34	黄鱼圈乡	0.18	大榆树镇	0.88	万昌镇	11.18
上河湾镇	0.17	新农乡	0.32	十屋镇	0.21	金家满族乡	0.82
西营城镇	6.68	万金塔乡	0.64	毛城子镇	0.31	黄榆乡	0.32
土们岭镇	3.33	小城子乡	0.37	双龙镇	3.20		
苇子沟镇	3.56			龙山乡	0.94		

中心城市经济隶属度,结果如表5所示。

按照引力值大于100和介于10~100之间将各乡镇选择归并,可以得到如下表所示的基于引力强度的长春都市圈的乡镇构成,同时,引力大于10的乡镇其相对于长春市的经济隶属度大于0.1%,与长春市有着较为紧密的经济联系。

5 结 论

5.1 长春都市圈的地域范围

国内各都市圈地域范围普遍过大,首都圈(大北京地区)范围达到17×10⁴km²,苏锡常都市圈范围1.75×10⁴km²,哈尔滨都市圈范围8.30×10⁴km²[22];而国外都市圈在范围确定上强调区域协作及高效率的人、物、信息流动,倡导各种网络构建下的环

状结构。在以上认识的基础上,确定长春都市圈地域范围时,将基于经济距离、引力强度和经济隶属度的都市圈范围取交集,得到圈域乡镇构成(如表6所示),即长春都市圈由引力强度大于10且经济隶属度大于0.1%的乡镇构成。以通勤率指标进行验证,上述乡镇与长春市的通勤强度(乡镇至长春通勤人口与乡镇总通勤人口的比值)基本介于10%~15%之间,同属一个日常生活圈,与中心城市有着较强的社会经济联系。

随着长春都市圈的快速发展,城市建设用地近域推进进程不断加快,周边个别乡镇地区作为长春市产业转移与新型产业实验基地,其发展已经纳入到长春市中远期发展规划之中,在工作生活方面与中心城市之间保持着高强度的人员流

表5 长春都市圈周边乡镇对中心城市经济隶属度

Table 5 Membership of the surrounding towns to the central city of Changchun MA

乡镇/街道	隶属度%	乡镇/街道	隶属度%	乡镇/街道	隶属度%	乡镇/街道	隶属度%
德惠市		兴隆镇	0.014	双阳区		永发乡	0.194
城区	0.109	纪家镇	0.110	城区	0.397	伊通县	
达家沟镇	0.005	波泥河镇	0.105	山河街道	0.009	伊通镇	0.150
郭家镇	0.008	胡家回族乡	0.001	奢岭镇	3.534	营城子镇	0.025
朱城子镇	0.201	莽卡满族乡	0.001	齐家镇	0.194	伊丹镇	0.021
岔路口镇	0.002	农安县		鹿乡镇	0.371	大孤山镇	0.024
大房身镇	0.006	农安镇	0.265	太平镇	0.039	小孤山镇	0.004
松花江镇	0.004	华家镇	0.240	双营乡	0.373	靠山镇	0.007
大青嘴镇	0.005	合隆镇	35.303	公主岭市		景台镇	0.043
布海镇	0.009	烧锅镇	2.269	城区	1.033	马鞍山镇	0.044
天台镇	0.012	开安镇	1.453	范家屯镇	8.575	西苇镇	0.019
菜园子镇	0.036	哈拉海镇	0.038	杨大城子镇	0.019	二道镇	0.012
米沙子镇	5.662	高家店镇	0.007	怀德镇	0.283	河源镇	0.010
万宝镇	0.773	伏龙泉镇	0.005	响水镇	4.570	黄岭子镇	0.026
同太乡	0.016	三盛玉镇	0.003	黑林子镇	0.096	莫里青镇	0.008
边岗乡	0.015	巴吉垒镇	0.010	大岭镇	9.800	新兴镇	0.125
五台乡	0.002	靠山镇	0.004	双城堡镇	0.015	三道乡	0.001
朝阳乡	0.001	前岗乡	0.092	桑树台镇	0.001	永吉县	
九台市		龙王乡	0.163	秦家屯镇	0.029	口前镇	0.007
龙嘉镇	1.171	三岗乡	0.131	二十家子镇	0.022	西阳镇	0.003
卡伦湖镇	17.382	万顺乡	0.009	陶家屯镇	0.218	北大湖镇	0.001
东湖镇	3.719	杨树林乡	0.006	玻璃城子镇	0.002	双河镇镇	0.002
沐石河镇	0.010	永安乡	0.002	朝阳坡镇	0.020	一拉溪镇	0.015
城子街镇	0.004	青山口乡	0.002	八屋镇	0.00	岔路河镇	0.038
其塔木镇	0.002	黄鱼圈乡	0.001	大榆树镇	0.006	万昌镇	0.079
上河湾镇	0.001	新农乡	0.002	十屋镇	0.001	金家满族乡	0.006
西营城镇	0.047	万金塔乡	0.005	毛城子镇	0.002	黄榆乡	0.002
土们岭镇	0.023	小城子乡	0.003	双龙镇	0.023		
苇子沟镇	0.025			龙山乡	0.007		

表6 基于引力和经济隶属度的长春都市圈构成乡镇

Table 6 Component of Changchun MA based on attractive force and membership

市(县)、区	乡 镇	
	引力>100,隶属度>0.5%	10<引力<100,0.1%<隶属度<0.5%
德惠市	米沙子镇、万宝镇	城区、朱城子镇
九台市	龙嘉镇、卡伦湖镇、东湖镇	纪家镇、波泥河镇
农安县	合隆镇、烧锅镇、开安镇	农安镇、华家镇、前岗乡、龙王乡、三岗乡
双阳区	奢岭镇	城区、齐家镇、鹿乡镇、双营乡
公主岭市	城区、范家屯镇、大岭镇、响水镇	怀德镇、黑林子镇、陶家屯镇、永发乡
伊通县		伊通镇、新兴镇
永吉县		万昌镇

动,构成了长春都市圈重要的组成部分。长春都市圈平均半径 57 km,总面积 10 120.19 km²,总人口 555 万人,基本涵盖了与长春市联系最紧密的城镇,形成了沿哈大高铁走廊的主要工业集中带,是

长春都市圈经济总量最高,基础设施最完备的地区,同时也是长春都市圈未来较长时间段重点发展的中轴地带。具体范围如图 1 所示。

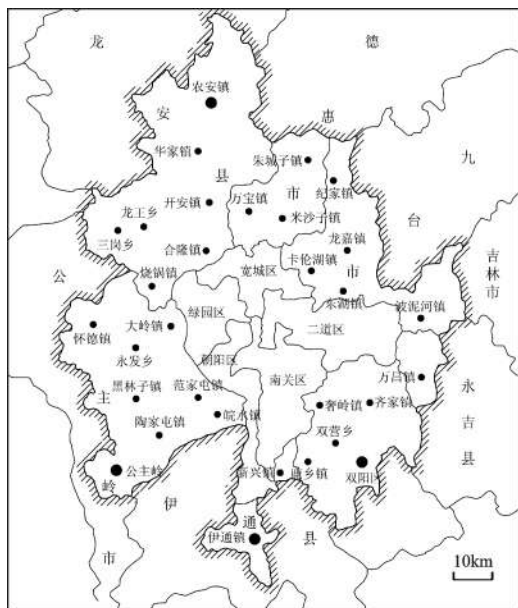


图1 长春都市圈的地域范围

Fig.1 Region of Changchun MA

5.2 长春都市圈的空间结构

都市圈圈层划分在于明确内部功能分工,协调构成城镇间的矛盾,推动区域整体发展。按照核心-边缘理论在区域分工中的实践,都市圈圈层结构可以根据与中心城市距离和联系紧密程度分为核心圈、紧密圈与机会圈。

如图2所示,长春都市圈具有较为明显的圈层结构特征。

核心圈:都市圈的构成重心,是都市圈社会经济生活的极核点,在圈域整体发展中具有重要的地位。对于单中心都市圈,核心圈层为中心城市及其一定范围的近郊远郊区。长春都市圈的核心圈由长春市主要辖区及隶属于长春市管辖的各开发区构成。包括南关区、朝阳区、宽城区、绿园区、二道区、长春经济技术开发区、长春国家高新技术产业开发区、长春净月国家高新技术产业开发区、长春西新经济技术开发区。核心圈地域面积3 021.73 km²,人口326万人。

紧密圈:与中心城市联系紧密,接受中心城市的辐射,相互作用强烈,且节点城镇具有一定的发展规模。按照引力强度统计数据,引力大于100的乡镇构成长春都市圈紧密圈,包括德惠市的米沙子镇、万宝镇,九台市的龙嘉镇、卡伦湖镇、东湖镇,农安县的合隆镇、烧锅镇、开安镇,双阳区的奢岭镇,公主岭市的公主岭城区、范家屯镇、大岭镇、响水

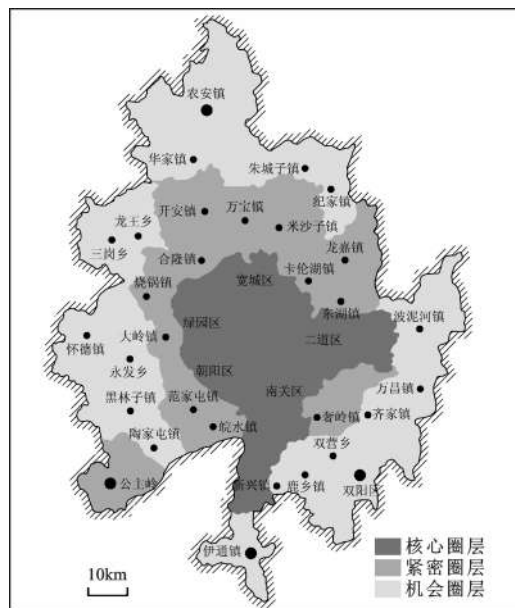


图2 长春都市圈圈层结构

Fig.2 Structure of Changchun MA

镇。紧密圈地域面积2 702.49 km²,人口92万人。

机会圈:都市圈未来发展的广阔腹地,与中心城市有着一定的联系,是中心城市辐射作用的最远距离。以引力强度介于10~100之间的乡镇作为长春都市圈机会圈的构成成份。包括德惠市的德惠城区、朱城子镇,九台市的纪家镇、波泥河镇,农安县的农安镇、华家镇、前岗乡、龙王乡、三岗乡,双阳区的双阳城区、齐家镇、鹿乡镇、双营乡,公主岭市的怀德镇、黑林子镇、陶家屯镇、永发乡,伊通县的伊通镇、新兴镇,永吉县的万昌镇。机会圈地域面积4 395.97 km²,人口137万人。

参考文献:

- [1] 袁家冬,周 筠,黄 伟.我国都市圈理论研究与规划实践中的若干误区[J].地理研究,2006,26(1):112~120.
- [2] 洪世键,黄晓芬.大都市区概念及其界定问题探讨[J].国际城市规划,2007,22(5):50~57.
- [3] 罗海明,张媛明.美国大都市划分指标体系的百年演变[J].国际城市规划,2007,22(5):58~64.
- [4] 谷謙二.1990年代の東京大都市圏における通勤流動の変化に関するコーホート分析[J].埼玉大学教育学部地理学研究報告,2002,(22):1~21.
- [5] 金本良嗣,徳岡一幸.日本の都市圏設定基準[J].应用地域学研究,2002,(7):1~15.
- [6] 胡序威,周一星,顾朝林,等.中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究[M].北京:科学出版社,2000:43~45.
- [7] 崔功豪,魏清泉等.区域分析与规划[M].北京:高等教育出版社,

- 2000:381~387.
- [8] 孙胤社.大都市区的形成机制及其定界——以北京为例[J].地理学报,1992,47(6):552~560.
- [9] 王兴中.中国内陆中心城市日常城市体系及其范围界定——以西安为例[J].人文地理,1995,10(1):1~13.
- [10] 国家计委国土开发与地区经济研究所课题组.对区域性中心城市内涵的基本界定[J].经济研究参考,2002,(52):2~13.
- [11] 黄金川,黄武强,张煜.中国地级以上城市基础设施评价研究[J].经济地理,2011,31(1):47~54.
- [12] 敖丽红,尤 芳,田翠玲.城市发展扩散理论研究--以大连市为例[J].城市发展研究,2012,19(6):18~23
- [13] 牛慧恩,孟庆民,胡其昌,等.甘肃与毗邻省区区域经济联系研究[J].经济地理,1998,18(3):51~56.
- [14] 吉林省统计局.吉林省统计年鉴2012[M].北京:中国统计出版社,2012.
- [15] 国家统计局.中国城市统计年鉴2012[M].北京:中国统计出版社,2012.
- [16] 许学强等.城市地理学[M].北京:高等教育出版社,1997:131~133.
- [17] 孙 晶,许崇正.空间经济学视角下“经济引力”模型的构建与运用——以2010年长三角地区经济数据为例[J].经济学家,2011,(7):37~44.
- [18] 藤田昌久,保罗·克鲁格曼.空间经济学——城市、区域与国际贸易[M].北京:中国人民大学出版社,2011:15.
- [19] 欧向军,顾晓波,李陈等.基于经济联系强度的徐州都市圈空间重组分形研究[J].青岛科技大学学报,2012,(2):27~31.
- [20] 德惠、九台、农安、双阳、公主岭、伊通、永吉统计局.德惠、九台、农安、双阳、公主岭、伊通、永吉各市(县)统计年鉴[M].长春:吉林大学出版社.
- [21] 邹军等.都市圈规划[M].北京:中国建筑工业出版社,2005:3~33.
- [22] 王学锋.都市圈规划的实践与思考[J].城市规划,2003,27(6):51~54.

The Geographic Area and Spatial Structure of Changchun Metropolitan Area

HAN Gang, YUAN Jia-dong

(College of Geographical Science, Northeast Normal University, Changchun, Jilin 130024, China)

Abstract: Metropolitan area is a geographical unit which composes of central city and surrounding areas where has highly social and economic integration with the central city. It is generally defined the city center as the core, with the convenient traffic communication as the basis. The economy and diffusion of information in metropolitan area remains highly complex and interconnected. The metropolitan area can integrate more resources, including human resources, material resources and financial resources. So, the metropolitan area is a regional integration entity which is limited by the convenient degree of daily commuting. Defining geographical boundary of metropolitan area is the foundation of metropolitan region research. Defining spatial scale of metropolitan area reasonably is the key to ensure that the resources, infrastructure and land use in central cities and surrounding towns can be integrated in order to achieve the harmonious development between economy and society. Changchun metropolitan area is the central region of Changchun-Jilin-Tumen Forerunner Area, with basic characteristics of the embryonic form of metropolitan area. Construction of Changchun metropolitan area is of great significance for promoting the urbanization level of the central area of Jilin Province and the northeast area of China, coordinating social contradiction, and boosting the overall economic development. This article uses modern defining techniques about city circles, in consideration of daily live circle, to define the city center in Changchun. On this basis, the relationship between surrounding towns and central cities of Changchun metropolitan areas is verified using indexes such as economic distance, gravity model and commuting rate, and at the same time metropolitan area and spatial structure of Changchun metropolitan area are delineated. Changchun metropolitan can be divided into core layer, close circle circle, opportunity circle based on the relation of central city with the surrounding area. Through the construction of metropolitan area, the main expectation is to dilute the administrative divisions, protect green open space and land resources, construct compact city morphology and relatively disperse functional areas, and actively implement the policy of national new-type urbanization.

Key words: Changchun; metropolitan area; geographic area; spatial structure