

文章编号: 1004-8227(2009)04-0301-06

城市群发展阶段的划分与评判 ——以长株潭和泛长株潭城市群为例

陈群元^{1,2}, 宋玉祥^{1*}, 喻定权²

(1. 东北师范大学城市与环境学院, 吉林 长春 130024; 2. 长沙市规划信息中心, 湖南 长沙 410013)

摘 要: 城市群的发展阶段是研究城市群或城市群规划建设中首先需要搞清楚的问题。鉴于目前对城市群发展阶段的划分没有统一标准, 综合国内外对城市群发展演化阶段的划分方法, 借鉴生命成长规律, 把城市群发展划分为雏形发育阶段、快速发育阶段、趋于成熟阶段和成熟发展阶段, 并对城市群各发展阶段的特征进行了概述。结合城市群各发展阶段的特征, 构建了定性指标与定量指标相结合的城市群发展阶段评判指标体系, 并制定了指标评判的界定标准。最后, 运用模糊综合评判法和层次分析法, 对长株潭城市群与泛长株潭城市群的发展阶段进行了实证评判。评判结果表明, 长株潭城市群已处于快速发育阶段, 但仍处于快速发育阶段的中前期; 泛长株潭城市群仍处于雏形发育阶段, 但已处于雏形发育阶段的中期。

关键词: 城市群; 发展阶段; 模糊综合评判法

文献标识码: A

城市群已成为我国推进城镇化的主体形态, 有关城市群的理论研究越来越多, 城市群的规划建设也越来越成为政府的重要工作内容。而城市群的发展阶段是研究城市群或城市群规划建设中首先需要搞清楚的一个问题, 只有对所研究或要规划建设的城市群所处的发展阶段有一个准确的定位, 才能提出切合城市群发展现状的见解或对策与措施。目前, 学术界对城市群发展阶段的划分没有统一标准, 不同学者从各自的研究角度和研究目的出发对城市群的发展阶段提出了各种划分方法, 对城市群发展阶段的评判也主要以直观定性的方法为主, 采用定量综合的方法较少。

1 城市群发展的阶段划分

国外学者对城市群发展阶段的划分研究起步较早。以戈特曼的研究为例^[1], 他通过分析生产要素对区域人口、产业、空间及城市生活方式等循环往复的相互作用过程, 把纽约都市圈的形成和演化划分为4个阶段: 孤立分散阶段、城市间弱联系阶段、大

都市带的雏形阶段和大都市带的成熟阶段。比尔·斯科特将城市群空间结构的演化划分为3个阶段^[2]: 单中心、多中心和网络化阶段。美国学者弗里德曼认为^[3], 城市群的形成发展可分为工业化以前的农业社会、工业化初期、工业化成熟期、工业化后期等4个阶段。

国内一些专家学者对城市群的发展阶段也进行了初步研究。刘荣增将城镇密集区发展阶段划分为初级发展、过渡发展和相对成熟3个阶段^[4]; 王成新、姚士谋综观国外城市群发展的一般规律, 将城市群发展大体划分为初始、发育、稳定和成熟4个阶段^①。方创琳等将城市群按发育程度把我国城市群分为发育雏形阶段、发育成熟阶段、趋于鼎盛阶段、发育鼎盛阶段^[5]。张京祥认为城市群空间的形成和扩展, 经历了孤立城镇膨胀阶段、城市空间定向蔓延阶段、城市间的向心与离心扩展阶段和城市连绵区内的复合式扩展阶段等4个阶段^[6]。官卫华、姚士谋将城市群按发展演化分为4个阶段: 城市区域阶段、城市群阶段、城市群组阶段和大都市带阶段^[7]。还有将城市群按发展水平分为前期、初级、中等和高

收稿日期: 2008-04-08; 修回日期: 2008-05-12

基金项目: 国家自然科学基金项目(40571061)资助。

作者简介: 陈群元(1974~), 男, 湖南省郴州人, 博士研究生, 主要从事城市与区域发展研究。E-mail: chenqunyuan@163.com

* 通讯作者 E-mail: songyx803@nenu.edu.cn

① 资源来源: <http://www.curb.com.cn/dzzz/200307/03071405.htm>

级 4 个阶段^[8]。

以上可见,虽然国内外学者基于不同的划分视角,对城市群发展阶段的划分存在一定的差异,但却包含着 2 个共同点:(1)城市群的发展必然是由低级到高级的逐步演进过程;(2)城市群内部城市之间的关系由松散的关联发展到紧密的联系。总结国内外学者的划分方法,借鉴生命成长规律,本文把城市群发展分为 4 个阶段:雏形发育阶段、快速发育阶段、趋于成熟阶段和成熟发展阶段。城市群雏形发育阶段之前是城市离型发展阶段,即城市群胚胎期,因该阶段各城市处于相对孤立式发展,还不能称为城市群,所以本文不将此阶段划入城市群的发展阶段。各阶段的城市群具有不同的发展特征,城市群正是通过这些特征的量变与质变逐步由低级发展阶段向高级发展阶段演进。城市群发展各阶段的特征概述如下。

雏形发育阶段 是城市群的初期发展阶段,已有城市群的雏形,发展速度仍然较慢,外延式增长占优势。中心城市有一定的聚集作用,城市群规模比较小,城市化水平较低,城镇体系发育极不完善,城市之间的内在联系还较弱,分工体系很不完善,区域基础设施仍相当不完善。

快速发育阶段 是城市群的快速发展阶段,这时城市群形成势头较猛,外延式发展仍占主导地位,但开始注重内涵式增长。中心城市的聚集与扩散作用都比较明显,城市群规模快速扩大,城市化水平快速提升,城镇体系发育加快但还不完善,分工体系开始形成,区域基础设施处于快速建设期。

趋于成熟阶段 是城市群的较高发展阶段,这时城市群的作用显著,由外延式发展为主向内涵式发展为主转变。中心城市聚集与扩散作用明显,城市群规模比较大,城市化水平较高,城镇体系发育已趋于完善,分工体系较为合理,区域基础设施趋于完善。

成熟发展阶段 是城市群的高级发展阶段,这时城市群的作用相当显著,内涵式发展为主,发展主要表现为质的提高。中心城市聚集与扩散作用明显,城市群规模大,城市化水平很高,城镇体系发育相当完善,已形成合理的分工体系,区域基础设施相当完善。成熟发展阶段的中后期,城市群在地域空间上表现为大都市带、大都市圈或大都市连绵带的形态特征。

2 评判指标的构建

城市群发展阶段的度量指标体系应该既是一个包含定性指标又包含定量指标的综合指标体系,本文采用模糊综合评判法来进行评判。模糊综合评判方法是目前比较成熟的系统评判方法。模糊判定法根据模糊数学原理,模拟人脑评判事物的思维过程,将人的主观判断用数量形式加以表达和处理,能够较好地克服指标属性的模糊性,是一种定性和定量评判相结合的方法^[9]。因此,该方法对于综合评判城市群等复杂系统是非常适用的。在评判中,拟对长株潭城市群和泛长株潭城市群^①的发展阶段分别进行评判。

2.1 指标体系的构建原则

(1) 科学性原则 城市群是一个复杂的、动态的巨系统,指标的选取应真实地反映城市群城市间的现状和发展态势。由于对其发展阶段的评判涉及到众多指标,既可能存在指标间信息的重复,也可能存在着信息的遗漏,因此,为了保证指标体系的科学性,应该尽量减少信息的重叠和遗漏。

(2) 可比性原则 评判指标体系的建立应该具有横向可比性,即城市群之间能够进行比较时才有意义。在指标的选择上,本文排除了城市群总体规模、总量等一些指标,选取的是反映城市群功能、性质、效率等方面的比例指标,以保证城市群间功能的可比性。

(3) 可操作性原则 可操作性原则主要是指评判指标体系的建立应便于实际应用,尽可能选取可量化和可获取的指标,所设置的指标数据一般都可取自于城市统计年鉴或各省市统计年鉴。

(4) 定性与定量相结合性原则 考虑到城市群系统的复杂性,特别是城市群间相互作用的复杂程度,也设定了一些需要定性判定的指标,比如,内部联系指标中的城市间功能互补程度、城市间联系密切程度等,但这些定性指标必须可量化、规范化。

2.2 评判的指标体系

依据上述原则,将城市群发展阶段度量指标体系从系统论的角度分为 3 个层次,即目标层、准则层和指标层。目标层即为城市群发展水平或阶段的综合评判。准则层表示为具体由哪几个综合性指标构成,本文分解为 5 个方面,每一个方面构成城市群发展阶段这个目标系统的子系统,这 5 个综合指标也

① 泛长株潭城市群指由长株潭城市群及其周边的岳阳、益阳、常德、娄底、衡阳 5 个城市组成的城市群。

称为指标体系的一级指标。再对准则层的 5 个综合性指标进一步细分, 可以得到城市群发展阶段评判指标体系的二级指标, 共包括 19 个具体的指标(见表 1)。

表 1 城市群发展阶段的评判指标体系及权重
Tab. 1 Indexes System and the Indexes Weight of Evaluating the Development Stages of Urban Agglomerations

目标层 (一级指标)	准则层	指标层 (二级指标)
整体发育水平 U_1 0.20	城市化率	u_{11} 0.28
		城市密度 u_{12} 0.31
		城镇等级规模结构 u_{13} 0.15
		中心城市等级 u_{14} 0.26
	经济发展水平	人均 GDP u_{21} 0.30
城市 发展 阶段	经济 发展 水平 U_2 0.26	人均固定资产投资额 u_{22} 0.18
		工业总产值占全省、区比重 u_{23} 0.22
		第二产业占 GDP 比重 u_{24} 0.11
		第三产业占 GDP 比重 u_{25} 0.19
	基础设施水平	城市间可达性(任意两邻近城市之间的到达时间距离) u_{31} 0.42
发 展 阶 段	基础 设施 水平 U_3 0.25	公路网密度 u_{32} 0.20
		铁路网密度 u_{33} 0.15
		信息化程度(互联网用户/百户) u_{34} 0.23
		城市间功能互补程度 u_{41} 0.36
	内部联系水平	城市间联系密切程度 u_{42} 0.40
群	内部 联系 水平 U_4 0.16	城市间协调机制状况 u_{43} 0.24
		外商直接投资总投资比例 u_{51} 0.28
		外资企业产值占工业总产值比例 u_{52} 0.27
		年接待旅游人次与本区总人口比值 u_{53} 0.45
	外部联系水平	
发 展 阶 段	外部 联系 水平 U_5 0.13	

注: 指标 u_{13} 、 u_{14} 、 u_{41} 、 u_{42} 、 u_{43} 为定性指标。

3 评判的标准

目前国内对城市群发展阶段的界定标准研究较少, 而现有的研究中定性描述的较多, 从定量指标来界定的比较少, 而且从定量指标来界定的又多集中在对城市群发展的成熟阶段, 如对都市区的界定标准研究的较多, 对城市群不成熟发展阶段的界定标准研究的较少。

国外对都市区的界定标准比较有代表性的是戈特曼^[1] 界定都市区的 5 项原则: (1) 区域内有比较密集的城市; (2) 有相当多的大城市 and 都市区; (3) 有联系方便的交通走廊把核心城市连接起来, 都市区之间有密切的经济联系; (4) 达到相当大的规模, 人口规模 ≥ 500 万人, 人口密度 ≥ 250 人/ km^2 ; (5) 属于国家的核心区域, 且有国际交通枢纽的作用。而美

国 1990 年对都市区的划分标准是: 规定应有一个人口至少 5 万以上的城市地区作为核心, 围绕这一核心的都市区地域由中心县和外围县构成; 中心县是该城市化地区的中心市所在的县, 外围县则是与中心县邻接且满足以下条件的县: 非农业劳动力比例在 75% 以上; 人口密度大于每平方英里 50 人且每 10 年人口增长 15% 以上; 至少 15% 的非农劳动力向中心县以内范围通勤或双向通勤率达到 20% 以上。日本则把都市区称为都市圈, 界定标准为: 常住地区 15 岁以上的就业人口和 15 岁以上的上学人口在 10% 以上构成的“通勤圈”和“上学圈”就形成都市圈^[10~12]。

目前我国对都市区比较一致的界定指标为^[13,14]: (1) 都市区的中心城市的市区非农业人口达 20 万人以上; (2) 划入都市区的外围县的条件有: ①全县(市)的 GDP 构成中非农产业比重占 75% 以上, 非农劳动力比重占 60% 以上; ②与中心城市毗邻或满足以上两条件且与中心城市毗邻的县(市)相邻。对于大都市带的成型的判别指标为^[15]: (1) 至少具有 2 座以上人口超过百万的特大城市; (2) 有相当规模和技术水平领先的大型海港和空港; (3) 区内各级发展极与走廊之间有便捷的联系手段; (4) 总人口规模达 2 500 万人, 人口密度达到 200 人/ km^2 ; (5) 之间存在密切的社会经济联系。另外, 还有学者按照都市圈发育的 3 个阶段, 提出了初、中、高 3 级界定标准^[16]。中国社会科学院在 2006 城市竞争力蓝皮书中, 制定的城市群的最低标准为: 城市群人口 $> 1\,000$ 万人、城市密度 ≥ 0.5 个/ 10^4 km^2 、城市数量 ≥ 5 个、人口密度 ≥ 300 人/ km^2 和城市化水平 $> 20\%$ ^①。还有学者将我国城市群的下限标准定为^[17]: 地域面积 $1 \times 10^4 \text{ km}^2$ 以上, 总人口 500 万人以上, 其中城市人口 150 万人以上, 城市数量 5 座以上, 其中应有特大城市或大城市。

以上可见, 国内外对城市群发展阶段的界定标准不统一, 也不完整和不系统。其主要原因是城市群所处的国家的社会经济发展水平不同和区域社会经济环境不同, 以及城市群自身发展状况也不同, 导致了不同区域城市群的发展状况复杂多样, 因此难以用一组统一的标准来对其发展阶段进行界定。综合国内外的研究现状, 结合城市群发展演进各阶段的特征, 针对我国社会经济发展和我国城市群发展的一般状况, 本文制定了城市群发展各阶段的评判界定标准如下表(表 2)。

① 资源来源: <http://www.showchina.org/gqbg/200704/t112740.htm>
©1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. <http://www.cnki.net>

表 2 城市群发展阶段的评判指标标准

Tab.2 Indexes Standard of Evaluating the Development Stages of Urban Agglomerations

指标层(二级指标)	雏形发育阶段	快速发育阶段	趋于成熟阶段	成熟发展阶段
城市化率(%)	20~ 30	30~ 50	50~ 70	70 以上
城市密度(个/ 10 ⁴ km ²)	< 6	6~ 8	8~ 10	≥10
城镇等级规模结构(分)	不完善(< 60)	较完善(60~ 80)	完善(80~ 100)	很完善(100)
中心城市等级(分)	地方级(< 60)	区域级(60~ 80)	国家级(80~ 100)	世界级(100)
人均 GDP(元/ 人)	< 15 000	15 000~ 25 000	25 000~ 35 000	≥35 000
人均固定资产投资额(元/ 人)	< 5 000	5 000~ 10 000	10 000~ 15 000	≥15 000
工业总产值占全省、区比重(%)	< 40	40~ 60	60~ 80	≥80
第二产业占 GDP 比重(%)	< 30	50~ 60	30~ 50	≤40
第三产业占 GDP 比重(%)	< 30	30~ 50	50~ 60	≥60
城市间可达性(小时)	1~ 3	0. 5~ 1	≤0. 5	≤0. 5
公路网密度(km/ 10 ⁴ km ²)	< 15 000	15 000~ 20 000	20 000~ 25 000	≥25 000
铁路网密度(km/ 10 ⁴ km ²)	< 2 500	2 500~ 3 000	3 000~ 3 500	≥3 500
信息化程度(户/ 百户)	< 20	20~ 40	40~ 60	≥60
城市间功能互补程度(分)	较弱(< 60)	一般(60~ 80)	较强(80~ 100)	强(100)
城市间联系密切程度(分)	较少(< 60)	较多(60~ 80)	紧密 80~ 100)	非常紧密(100)
城市间协调机制状况(分)	未形成(< 60)	初步形成(60~ 80)	已形成(80~ 100)	形成(100)
外商直接投资占总投资比例(%)	< 8	8~ 10	10~ 12	≥12
外资企业产值占工业总产值比例(%)	< 10	10~ 20	20~ 40	≥40
年接待旅游人次与本区总人口比值	< 1. 5	1. 5~ 3. 0	3. 0~ 4. 0	≥4. 0

注: 定性指标的数值采用专家打分的平均值(单位为分, 满分为 100 分); 本指标体系的赋值区间部分参考了姚氏指标体系^[18] 和刘荣增对城镇密集区发展阶段判定指标标准^[4], 部分参照国内外城市群发展现状.

4 评判的模型

模糊综合评判法的评判步骤如下:

(1) 构造因素指标集 模型的因素指标集就是城市群发展阶段评判指标。一级评判因素指标集为一级指标中的 5 个综合指标, 记为 $U= (U_1, U_2, U_3, U_4, U_5)$ 。二级评判因素指标集为二级指标的 19 个指标, 记为 $U_i= (u_{i1}, \dots, u_{ik}) (i= 1, 3 \text{ 时}, k= 4; i= 2 \text{ 时}, k= 5; i= 4, 5 \text{ 时}, k= 3)$ 。

(2) 建立评语集 V 评语集是评判者对评判对象可能做出的各种总的评判结果组成的集合。本文评判模型的评语集 $V= (V_1, V_2, V_3, V_4)= (\text{雏形发育阶段、快速发育阶段、趋于成熟阶段、成熟发展阶段})$ 。

(3) 建立指标因子的权重集 W 一级指标因素权重集为 $W= (W_1, W_2, W_3, W_4, W_5)$ 。二级指标权重集为 $w_i= (w_{i1}, \dots, w_{ik})$ 。每一层次的权重都采用层次分析法来确定(见表 1)。

(4) 构造模糊评判矩阵 因素集 U_i 到评判集 V 的模糊判断矩阵为: $R_i= (r_{ik1}, r_{ik2}, r_{ik3}, r_{ik4})^T (i=$

$1, 3 \text{ 时}, k= 4; i= 2 \text{ 时}, k= 5; i= 4, 5 \text{ 时}, k= 3)$, 其中, $r_{iks} (s= 1, \dots, 4)$ 称作指标 u_{ik} 的隶属度, 表示指标 u_{ik} 处于城市群不同发展阶段的程度。隶属度 r_{iks} 是通过构造隶属函数^[19] 来进行测算的。

(5) 计算综合评判向量 先进行指标层相对于准则层的综合评判, 由指标权重 w_i 矩阵和模糊矩阵 R_i 通过矩阵相乘的形式进行合并运算^[20], 得到准则层的模糊评判矩阵 B_i 。再计算准则层相对于目标层的模糊评判矩阵, 计算公式为:

$$D= W_1, W_2, W_3, W_4, W_5) g (B_1, B_2, B_3, B_4, B_5)^T = (d_1, d_2, d_3, d_4)$$

式中, d_i 表示评判对象隶属于第 i 个评语的隶属度 $1 \leq i \leq 4$, 如果 $\max (d_i)= d_k (1 \leq k \leq 4)$, 则可以认为评判对象属于相应的 k 级评语, 即评判结果。

5 评判结果与分析

以长株潭城市群和泛长株潭城市群的实测评判指标值^①(略), 代入以上模糊评判模型, 结果如下。得到长株潭城市群的评判结果为: $D=$

① 指标数据为 2005 年的数据, 数据来源于《2006 中国城市统计》和 2006 年各市统计年鉴.
©1994-2012 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

(0.128 3, 0.456 9, 0.020 3, 0), $\max(d_i) = 0.456 9$, 故判定长株潭城市群已处于快速发育阶段, 但属于快速发展阶段的隶属度值还不太高, 小于 0.5, 因此仍处于快速发育阶段的中前期。长株潭城市群部分特征仍属于雏形发育阶段城市群的特征, 如城市密度、铁路网密度、外商直接投资占总投资的比例等指标值仍处于雏形发育阶段的区间值, 而部分指标值处于趋于成熟阶段的区间值, 如第二产业占 GDP 的比重, 因此这 2 个阶段的隶属度值大于 0。仍然没有一个指标值处于成熟发展阶段的区间值, 因此, 本城市群属于成熟发展阶段的隶属度值为 0。

得到泛长株潭城市群评判结果为: $D = (0.547 1, 0.045 7, 0.068 0, 0)$, $\max(d_i) = 0.547 1$, 故判定泛长株潭城市群仍处于雏形发育阶段, 但其隶属度值也不高, 稍大于 0.5, 因此泛长株潭城市群发展水平仍处于雏形发育阶段的中期阶段。由于部分指标如中心城市等级、人均固定资产投资额、第二产业产值占 GDP 比重和年接待旅游人次与本区总人口的比值等的值处于快速发育或趋于成熟阶段的区间值, 因此, 这两个阶段的隶属度值大于 0, 但其值非常小。泛长株潭城市群属于成熟发展阶段的隶属度值也为 0。

总之, 泛长株潭城市群, 包括长株潭城市群的整体发育程度不高, 突出表现为城市化水平不高, 甚至仍低于全国平均的城市化水平, 城市群的中心城市长沙市的等级也不高, 还不能发挥强大的集聚与扩散功能。因此, 对于仍处于雏形发育阶段的泛长株潭城市群而言, 目前的重点是积极培育增长极, 使益阳、常德、岳阳和娄底 4 个城市成为地方级的快速增长极, 着力培育衡阳成为城市群的次中心城市, 而长株潭 3 个城市应该抱团发展, 形成一个大的群核, 成为城市群的核心增长极。

参考文献:

[1] GOTTMAN J. Megalopolis: The urbanization of the northeast-

ern seaboard of the United States[M]. Cambridge: The MIT Press, 1961.

[2] 熊剑平, 刘承良, 袁俊. 国外城市群经济联系空间研究进展[J]. 世界地理研究, 2006, 15(1): 63~ 70.

[3] FRIEDMANN J. Regional development planning: a reader[M]. Cambridge: The MIT Press, 1964.

[4] 刘荣增. 我国城镇密集区发展演化阶段的划分与判定[J]. 城市规划, 2003, 27(9): 78~ 81.

[5] 方创琳, 宋吉涛, 张 嵩, 等. 中国城市群结构体系的组成与空间分异格局[J]. 地理学报, 2005, 60(5): 827~ 840.

[6] 张京祥. 城镇群体空间组合[M]. 南京: 东南大学出版社, 2000.

[7] 官卫华, 媒士谋. 城市群空间发展演化态势研究——以福厦城市群为例[J]. 现代城市研究, 2003(2): 82~ 86.

[8] 景 哲. 关中城市群发展模式研究[D]. 西安: 西安理工大学工商管理学院硕士学位论文, 2005.

[9] 李鸿吉. 模糊数学基础及实用算法[M]. 北京: 科学出版社, 2005.

[10] 罗海明, 张媛明. 美国大都市区划分指标体系的百年演变[J]. 国际城市规划, 2007, 22(5): 58~ 64.

[11] 许学强, 林先扬, 周春山. 国外大都市区研究历程回顾及其启示[J]. 城市规划学刊, 2007(2): 9~ 14.

[12] 韦 伟, 赵光瑞. 日本都市圈模式研究综述[J]. 现代日本经济, 2005(2): 40~ 45.

[13] 宁越敏, 旋 倩, 查志强. 长江三角洲都市连绵区形成机制与跨区域规划研究[J]. 城市规划, 1998, 22(1): 16~ 20.

[14] 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.

[15] 胡序威. 沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究[J]. 城市规划, 1998, 22(6): 24~ 28.

[16] 郭熙保, 黄国庆. 试论都市圈概念及其界定标准[J]. 当代财经, 2006(6): 79~ 83.

[17] 代合治. 中国城市群的界定及其分布研究[J]. 地域研究与开发, 1998, 17(2): 40~ 43.

[18] 姚士谋, 陈振光, 朱英明. 中国城市群[M]. 合肥: 中国科学技术大学出版社, 2006: 37~ 43.

[19] 王宜虎, 陈 雯. 江苏沿江各市工业绿色化程度的模糊评价[J]. 长江流域资源与环境, 2008, 17(2): 170~ 174.

[20] 程 鹤, 耿双军. 模糊综合评价的改进模型[J]. 统计与决策, 2007(7): 136~ 137.

ON DIVIDING AND EVALUATING THE DEVELOPMENT
STAGES OF URBAN AGGLOMERATIONS
——CHANG-ZHU-TAN AND PAN CHANG-ZHU-TAN URBAN
AGGLOMERATIONS AS CASES

CHEN Qun-yuan^{1,2}, SONG Yu-xiang¹, YU Ding-quan²

(1. College of Urban and Environmental Sciences, Northeast Normal University, Changchun 130024, China;

2. Changsha Planning Information Service Center, Changsha 410013, China)

Abstract: Knowing the development stage of urban agglomerations is a precondition for studying or planning and constructing it. Taking into consideration that the fact the standard of dividing the development stage of urban agglomerations isn't unified for the academy, and by drawing lessons from the domestic and international methods of dividing development stages of urban agglomerations and imitating the regulation of life growing up, the development stages of urban agglomerations are divided into four stages, those are the rudiment development stage, the speediness development stage, the tend towards maturity stage and the maturity development stage. The features of the different development stages of urban agglomerations are also generalized. Based on the features of the different development stages of urban agglomerations, the index system and the standard of dividing the development stages of urban agglomerations are designed. Finally, Chang-zhu-tan urban agglomeration and Pan Chang-zhu-tan urban agglomeration as cases are evaluated by the methods of fuzzy comprehensive evaluation and analysis of hierarchy procedure. The result of evaluation shows that Chang-zhu-tan urban agglomeration has entered the speediness development stage, but Pan Chang-zhu-tan urban agglomeration is still in the rudiment development stage.

Key words: urban agglomerations; development stage; fuzzy comprehensive evaluation