

# 农业物流园服务能力的区域差异性与模式选择\*

刘明菲, 周梦华

(武汉理工大学 管理学院, 湖北 武汉 430070)

**摘 要** 农业物流园服务能力对于区域经济的发展起到越来越重要的作用,提升农业物流园服务能力是发展农业物流的关键。以湖北省为样本,从内生能力和持续服务能力两个维度构建了农业物流园服务能力的评价指标体系,以 SPSS14.0 软件为分析工具,采用主成分分析法对湖北省 17 个市的农业物流园服务能力进行了分层评价和综合评价,并筛选出农业物流园服务能力的主要影响因子:规模能力、配套设施能力、信息技术能力和政府支持能力。采用聚类分析法,根据农业物流园的服务能力水平,将湖北省 17 个市划分为 5 个区域,分析了农业物流园服务能力区域差异性产生的原因,并针对不同区域的特点提出农业物流园发展模式最优选择。

**关键词** 农业物流园; 服务能力; 评价体系; 区域差异性; 模式选择

中图分类号:F 324.6 文献标识码:A 文章编号:1008-3456(2011)06-0029-06

集农产品集散、交易、加工、信息交流等功能于一体的农业物流园,能够保证农产品顺利流通和增值,它是农业物流的重要节点,农业物流园服务能力的高低会直接影响农业物流的运行效率。农业物流园服务能力是指物流园运用资源,通过物流功能的重新整合,在实现创造客户服务价值的过程中所具备的对物流的计划、控制及过程实施的能力。当前关于物流服务能力的研究主要集中于物流企业服务能力的界定、构成与评价等。在企业物流服务能力的概念界定方面,唐纳德·鲍尔索克斯等<sup>[1]</sup>认为广义上的物流服务能力是指物流企业能满足客户的物流及其相关需求的能力;张新安等<sup>[2]</sup>将物流服务能力定义为物流企业开发和提供满足顾客期望的物流服务产品的能力。在企业物流服务能力构成要素与评价方面,马士华等<sup>[3]</sup>认为基于供应链的物流服务能力由时间效率要素、信息要素和客户要素构成;Lai<sup>[4]</sup>研究了基于企业资源约束下的物流服务提供商的物流服务能力,并将物流服务分为增值服务、技术支持服务和促进运输服务;牟宁等<sup>[5]</sup>面向制造业,就第三方物流企业服务能力从运输、仓储、管理、客户服务、响应、配送、信息化水平 7 个方面,利用层次分析法构建了服务能力评价模型。在宏观的区域物流服务能力方面,Memedovic 等<sup>[6]</sup>认为物流能力指

标主要包括现代化的基础设施、传统基础设施对多式联运的适应性、贸易便利化、物流服务和管理的(软)基础;徐文彦<sup>[7]</sup>认为区域物流能力是由区域物流要素能力、物流企业经营服务能力、区域物流协调能力 3 个要素构成;赵启兰<sup>[8]</sup>研究了大规模定制物流服务能力,并认为该物流服务能力由技术子能力、市场开拓子能力、组织管理子能力以及整合子能力四方面构成。在物流能力与绩效的关联性方面,Joong<sup>[9]</sup>研究了电子商务环境下物流能力、物流外包与企业绩效之间的关系,结果表明物流能力是影响物流绩效最关键的因素;刘莉等<sup>[10]</sup>研究发现企业物流能力中的物流流程能力对企业绩效产生直接显著的影响,物流柔性能力与物流信息整合能力对企业绩效的影响较小。目前我国农业物流园的服务能力与农业发展需要不匹配,如何提高农业物流园的服务能力成为关注的焦点。

## 一、农业物流园服务能力评价指标体系的构建

农业物流园作为一个系统,它的服务能力受到来自系统内部和系统外部 2 个层面众多因素的影响。一方面,区域农业物流园产业的规模、结构、配套设施等内部成长性的因素会直接影响农业物流园

收稿日期:2011-06-02

\* 湖北省普通高校人文社会科学重点研究基地湖北物流发展研究中心资助项目“湖北省农副产品冷链物流体系构建研究”(2010A05)和“湖北农业物流园区规划及实施研究”(2010Z01)。

作者简介:刘明菲(1963-),女,教授,博士;研究方向:服务营销与管理、物流系统规划与战略。E-mail:Liumingfei5223@163.com

服务能力的提升;另一方面,农业物流园产业所处的制度、贸易、社会文化、信息技术等宏观环境也会对农业物流园服务能力的持续发展产生直接或间接的影响。因此,对农业物流园服务能力的评价可以从微观层面的内生能力,以及宏观层面的持续服务能力两方面来进行。其中内生能力是指农业物流园内部具备的成长性的能力,持续服务能力是指农业物流园受到外部支撑性因素的影响后,能够保持持续稳步发展的能力。

为了保证指标的有效性,农业物流园服务能力评价指标的选择主要遵循以下原则:第一,科学性原则,指标的选择应具有科学依据,能真实的反映农业物流园服务能力的水平;第二,系统性原则,对农业物流园服务能力的评价是一个涵盖多因素的复杂系统,指标体系力求全面反映农业物流园服务能力的综合情况;第三,可操作性原则,指标数据应具有统一的计算和统计口径,易于获取,分析方法便于应用。

基于以上指标选取的原则,选择了可以直接或者间接反映农业物流园内生能力和持续服务能力的 23 个指标。其中内生能力的主要衡量指标包括:已运营农产品物流园数量( $X_1$ )、在建农产品物流园数量( $X_2$ )、铁路营业里程( $X_3$ )、公路总里程( $X_4$ )、第一产业比重( $X_5$ )、农林牧渔总产值( $X_6$ )、农林牧渔服务业增加值( $X_7$ )、农林牧渔业劳动力( $X_8$ )、年末耕地面积( $X_9$ )、城镇居民人均可支配收入( $X_{10}$ )、农业机械总动力( $X_{11}$ )、货物周转量( $X_{12}$ )。持续服务能力主要的衡量指标包括:互联网用户( $X_{13}$ )、高新

技术总产值( $X_{14}$ )、邮电业务收入( $X_{15}$ )、专利授权当年累计( $X_{16}$ )、技术改造投资( $X_{17}$ )、固定资产投资( $X_{18}$ )、固定资产投资增长率( $X_{19}$ )、第一产业投资( $X_{20}$ )、第一产业投资增长率( $X_{21}$ )、第三产业投资( $X_{22}$ )、第三产业投资增长率( $X_{23}$ )。

## 二、湖北省农业物流园服务能力的主成分分析

### 1. 数据的采集与处理

本文研究对象涉及湖北省 17 个市,即武汉、黄石、十堰、宜昌、襄阳、荆州、荆门、鄂州、孝感、黄冈、咸宁、随州、恩施、仙桃、潜江、天门和神农架。数据均来源于以上 17 个市 2009 年《国民经济和社会发展统计公报》《湖北统计年鉴 2010》以及相关政府网站。

为了防止数据的量纲差异对研究结果产生不利影响,在主成分分析之前首先用 SPSS14.0 软件对数据进行无量纲化处理,得到标准化数据。

### 2. 湖北省农业物流园服务能力分层评估

(1)湖北省农业物流园内生能力评估。对湖北省 17 个市农业物流园内生能力进行评估。利用 SPSS14.0 分析软件对内生能力包含的 12 个指标进行 KMO(kaiser meyer olkin, KMO)检验和 Bartlett 球形检验,得到 KMO 值为 0.655,大于 0.5, Bartlett 球形检验显著性概率为 0.000,小于 0.05,因此适合进行因子分析,通过因子分析,得到如表 1 所示的结果。

表 1 内生能力主成分提取分析表

成份	初始特征值			提取平方和载入		
	合计	方差的百分比/%	累积百分比/%	合计	方差的百分比/%	累积百分比/%
1	5.514	45.947	45.947	5.514	45.947	45.947
2	3.240	26.999	72.946	3.240	26.999	72.946
3	1.235	12.295	85.241	1.235	12.295	85.241
4	0.830	4.916	90.157			
5	0.559	4.660	94.818			
6	0.231	1.928	96.745			
7	0.160	1.333	98.078			
8	0.107	0.894	98.972			
9	0.072	0.599	99.571			
10	0.024	0.199	99.770			
11	0.023	0.189	99.959			
12	0.005	0.041	100.000			

由表 1 可知, 前 3 个主成分对应的特征值均大于 1, 且累计贡献率达到 85.241%, 因此提取前 3 个因子  $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$  为主成分。计算方差最大正交旋转后的因子载荷矩阵, 结果如表 2 所示。

表 2 旋转后的因子载荷矩阵

指标	主成份		
	$F_1$	$F_2$	$F_3$
已运营农产品物流园数量 $X_1$	0.607	0.489	0.472
在建农产品物流园数量 $X_2$	0.708	-0.289	0.482
铁路营业里程 $X_3$	0.526	0.798	0.224
公路总里程 $X_4$	-0.081	0.705	0.265
第一产业比重 $X_5$	-0.056	-0.814	0.329
农林牧渔总产值 $X_6$	-0.111	-0.152	0.964
农林牧渔服务业增加值 $X_7$	-0.142	-0.547	0.723
农林牧渔业劳动力 $X_8$	0.848	-0.216	-0.182
年末耕地面积 $X_9$	0.901	-0.301	-0.166
城镇居民人均可支配收入 $X_{10}$	0.676	0.482	-0.274
农业机械总动力 $X_{11}$	-0.201	0.857	-0.336
货物周转量 $X_{12}$	0.348	0.809	0.024

指标因子在主成分上的载荷越高, 表明对该主成分的解释程度越高。主成分  $F_1$  在  $X_1$ 、 $X_2$ 、 $X_8$ 、 $X_9$ 、 $X_{10}$  上的载荷较大, 这 5 个指标都是反映农业物流园及农业物流园产业的规模, 因此将  $F_1$  定义为规模能力因子;  $F_2$  在  $X_3$ 、 $X_4$ 、 $X_{11}$ 、 $X_{12}$  上的载荷较大, 这 4 个指标反映的都是农业物流园建设所需的相关设施设备, 因此将  $F_2$  定义为配套设施能力;  $F_3$  在  $X_5$ 、 $X_6$ 、 $X_7$  上的载荷较大, 这 3 个指标反映的都是农业物流园产业在整个产业结构中所占的比例, 因此将  $F_3$  定义为结构能力。

通过计算 3 个主成分中每个指标的系数, 得到各主成分得分的计算公式, 即

$$F_1 = 0.26X_1 + 0.21X_2 + 0.22X_3 + 0.32X_4 - 0.02X_5 + 0.41X_6 + 0.31X_7 + 0.36X_8 + 0.38X_9 + 0.21X_{10} + 0.36X_{11} + 0.15X_{12}$$

$$F_2 = 0.27X_1 - 0.16X_2 + 0.44X_3 - 0.05X_4 - 0.45X_5 - 0.08X_6 - 0.30X_7 - 0.12X_8 - 0.07X_9 + 0.38X_{10} - 0.136X_{11} + 0.45X_{12}$$

$$F_3 = 0.42X_1 + 0.64X_2 + 0.20X_3 + 0.24X_4 + 0.30X_5 - 0.10X_6 - 0.13X_7 - 0.16X_8 - 0.15X_9 - 0.25X_{10} - 0.3X_{11} + 0.02X_{12}$$

根据各主成分的方差贡献率占所有主成分方差贡献率所计算出的权重加权, 即可得出湖北省 17 个市农业物流园内生能力的评价公式:

$$A_1 = 0.539F_1 + 0.317F_2 + 0.144F_3$$

由此可以计算出湖北省 17 个市农业物流园内生能力的分层得分以及在各主成分上的得分, 如表

3 所示。

表 3 内生能力及相应主成分得分

地区	规模能力 $F_1$ 得分	配套设施能力 $F_2$ 得分	结构能力 $F_3$ 得分	内生能力 $A_1$ 得分
武汉	4.587	5.616	1.072	4.587
黄石	-0.725	1.162	0.015	-0.725
十堰	-1.083	0.490	-0.255	-1.083
宜昌	3.214	1.494	1.967	3.134
襄阳	3.724	1.035	0.401	3.724
荆州	3.183	-0.623	-1.955	3.183
荆门	1.302	-1.262	-0.685	1.301
鄂州	-2.067	1.031	0.124	-2.066
孝感	1.004	1.008	-1.105	1.004
黄冈	3.122	-2.681	0.185	3.122
咸宁	-1.465	-1.142	0.728	-1.465
随州	-0.422	-0.135	0.328	-0.422
恩施	-0.298	-1.269	0.513	-0.298
仙桃	-2.186	-1.291	-0.515	-2.186
潜江	-2.545	-1.205	-0.537	-2.545
天门	-2.343	-0.746	-0.229	-2.343
神农架	-3.903	-1.345	-0.251	-3.903

(2) 湖北省农业物流园持续服务能力评估。采用和内生能力评估相同的分析方法, 对湖北省农业物流园持续服务能力进行评估, 得到 KMO 值为 0.755, Bartlett 球形检验显著性概率为 0.000, 适合进行因子分析, 并且通过主成分提取分析以及方差最大正交旋转分析可知: 持续服务能力可以提取 3 个主成分, 即在  $X_{13}$ 、 $X_{15}$  上载荷较高的  $F_4$ , 将其定义为信息技术能力; 在  $X_{18}$ 、 $X_{19}$ 、 $X_{20}$ 、 $X_{21}$ 、 $X_{22}$ 、 $X_{23}$  上载荷较高的  $F_5$ , 将其定义为政府支持能力; 在  $X_{14}$ 、 $X_{16}$ 、 $X_{17}$  上载荷较高的  $F_6$ , 将其定义为创新能力。同时得出湖北省 17 个市农业物流园持续服务能力的评价公式:

$$A_2 = 0.533F_4 + 0.339F_5 + 0.124F_6$$

由此计算出湖北省 17 个市农业物流园持续服务能力的分层得分以及在各主成分上的得分, 如表 4 所示。

### 3. 湖北省农业物流园服务能力综合评估

在计算农业物流园服务能力两个层次得分的基础上, 将各分层能力得分的方差占总方差的比率作为权重, 计算得出内生能力  $A_1$  的权重为 0.655, 持续服务能力  $A_2$  的权重为 0.345, 加权计算出湖北省 17 个市农业物流园服务能力的综合得分, 如表 5 所示。

表 4 持续服务能力及相应主成分得分

地区	信息技术能力 $F_4$	政府支持能力 $F_5$	创新能力 $F_6$	持续服务能力 $A_2$
武汉	10.123	0.483	1.711	7.399
黄石	-0.248	0.446	0.322	-0.080
十堰	-0.874	0.301	0.498	-0.537
宜昌	0.582	0.399	1.687	0.650
襄阳	0.775	0.313	1.126	0.525
荆州	-0.002	-0.413	0.578	0.013
荆门	-0.436	-0.698	1.014	-0.167
鄂州	-0.823	-1.313	-0.552	-0.854
孝感	-0.562	0.187	0.797	-0.148
黄冈	-0.273	-0.080	0.678	-0.127
咸宁	-1.143	0.296	0.307	-0.662
随州	-0.849	-1.298	-1.230	-0.956
恩施	-0.616	0.173	-1.535	-0.735
仙桃	-1.044	-1.371	-0.927	-1.057
潜江	-1.190	-0.002	-1.555	-0.926
天门	-1.883	-0.161	-0.561	-1.008
神农架	-1.536	-0.714	-0.956	-1.330

表 5 湖北省农业物流园服务能力分层及综合得分汇总表

地区	服务能力		内生能力		持续服务能力	
	总排名	综合得分	排名	得分	排名	得分
武汉	1	3.768	1	4.587	1	7.399
黄石	10	-0.567	10	-0.725	5	-0.080
十堰	11	-0.949	11	-1.083	9	-0.537
宜昌	2	2.955	4	3.134	2	0.650
襄阳	3	2.939	2	3.724	3	0.525
荆州	4	2.405	3	3.183	4	0.013
荆门	6	0.941	6	1.302	8	-0.167
鄂州	13	-1.769	13	-2.067	12	-0.854
孝感	7	0.721	7	1.004	7	-0.148
黄冈	5	2.325	5	3.122	6	-0.127
咸宁	12	-1.268	12	-1.465	10	-0.662
随州	9	-0.553	9	-0.422	14	-0.956
恩施	8	-0.405	8	-0.298	11	-0.735
仙桃	14	-1.909	14	-2.186	16	-1.057
潜江	15	-2.148	15	-2.545	13	-0.926
天门	16	-2.016	16	-2.343	15	-1.008
神农架	17	-3.271	17	-3.903	17	-1.330

由表 5 可知,湖北省 17 个市农业物流园服务能力由高到低依次为:武汉、宜昌、襄阳、荆州、黄冈、荆门、孝感、恩施、随州、黄石、十堰、咸宁、鄂州、仙桃、潜江、天门、神农架。

### 三、湖北省农业物流园服务能力差异性和模式选择

#### 1. 聚类分析与区域差异性评价

为深入比较湖北省各市农业物流园服务能力的区域差异性,本文以内生能力、持续服务能力得分作为变量,采用 SPSS14.0 软件对湖北省 17 个市的物

流园服务能力进行聚类分析,得到如表 6 所示的湖北省农业物流园服务能力区域分布情况。

表 6 湖北省农业物流园服务能力的区域分布情况

能力强度	聚类	数量	包含区域
强	I	1	武汉
较强	II	2	宜昌、襄阳
一般	III	5	荆州、黄冈、荆门、孝感、恩施
较弱	IV	5	随州、黄石、十堰、咸宁、鄂州
弱	V	4	仙桃、潜江、天门、神农架

由表 6 可知,湖北省农业物流园服务能力由强到弱可以划分为 5 大类,各类表现出如下的特点:

(1) I、II 类区域的农业物流园服务能力最活跃,但 3 个城市服务能力不均衡。武汉以 3.768 的得分领先于其他两个城市,其内生能力与持续服务能力在湖北也居首位。总的来说,湖北 3 大圈即武汉城市圈、宜荆荆物流圈、襄十随物流圈中各有一个中心城市的农业物流园服务能力较强,即武汉、宜昌、襄阳在各自所处的圈域中具有示范作用。这 3 个城市在农业物流园的建设上具有一定的相似性。

(2) III 类区域的农业物流园服务能力居中,有待进一步的提升。从整体看,该类区域的农业物流园服务能力比较均衡,综合得分和分层得分在湖北省 17 个市中均属于中等偏上的水平,没有特别突出的优势。

(3) IV 类区域的农业物流园服务能力较弱。该区域 5 个城市总体优势不足,但在某些方面的优势十分明显,特别是黄石、十堰和咸宁的持续服务能力排名比较靠前,通过进一步的扬长避短可以取得较好的发展。

(4) V 类区域的农业物流园服务能力最弱。仙桃、潜江、天门、神农架 4 个城市的综合得分和分层得分排名均靠后,因此提高该区域的农业物流园服务能力对发展湖北省农业物流园有着重要的意义。

#### 2. 基于农业物流园服务能力差异性的模式选择

为了更进一步测度湖北省各区域农业物流园服务能力的差异性,以便选择与之匹配的发展模式,本文汇总了 6 个主成分的贡献率,如表 7 所示。

由表 7 可知,湖北省农业物流园服务能力的主要影响因子依次为:规模能力(35.3%),配套设施能力(20.8%),信息技术能力(18.4%)和政府支持能力(11.7%),这 4 个因子对湖北省农业物流园服务能力的贡献率达到 86.2%。因此,各区域无论农业物流园服务能力处于何种水平,要想快速提升农业

表 7 湖北省农业物流园服务能力各因子贡献率

层次		主成分		
名称 $A_i$	对服务能力的贡献率	名称 $F_i$	对 $A_i$ 的贡献率	对服务能力的贡献率
内生成长能力 $A_1$	0.655	规模能力 $F_1$	0.539	0.353
		配套设施能力 $F_2$	0.317	0.208
		结构能力 $F_3$	0.144	0.094
持续服务能力 $A_2$	0.345	信息技术能力 $F_4$	0.533	0.184
		政府支持能力 $F_5$	0.339	0.117
		创新能力 $F_6$	0.124	0.044

表 8 不同区域物流服务能力得分排名

类别	城市	规模能力排名	配套设施能力排名	信息技术能力排名	政府支持能力排名
I	武汉	1	1	1	1
II	宜昌	3	2	3	3
	襄阳	2	4	2	4
III	荆州	4	9	4	12
	黄冈	5	17	6	10
	荆门	6	13	7	13
	孝感	7	6	8	7
	恩施	8	14	9	8
IV	随州	9	8	11	15
	黄石	10	3	5	2
	十堰	11	7	12	5
	咸宁	12	11	14	6
V	鄂州	13	5	10	16
	仙桃	14	15	13	17
	潜江	15	12	15	9
	天门	16	10	17	11
	神农架	17	16	16	14

物流园服务能力,都应该着重完善这 4 种能力。由于不同区域的城市在这 4 种能力上的排名如表 8 所示各不相同,各区域发展的侧重点是不同的,具体的发展模式完全不同。

按照辐射服务范围的不同可以将物流园划分为综合性的国际农业物流园,全国性枢纽型物流园,区域组织型物流园以及城市配送型物流园。结合各区域农业物流园服务水平以及各区域地理、资源等特点,对各区域农业物流园模式的选择提出以下建议:

(1)在 I、II 类区域建立综合性的国际农业物流园。I、II 类区域的规模能力、配套设施能力、信息技术能力和政府支持能力均较高,且武汉位于湖北的东部,襄樊和宜昌位于湖北的西部,分别向东西辐射则可以覆盖全国乃至海外,有较好的地理优势和交通优势。其次这 3 个城市生产制造、商贸流通业非常发达,物流企业多,物流需求量大,信息化程度高。因此可以在这 3 个城市建立综合性的国际农

业物流园,使这 3 个城市成为湖北农产品流通最重要的节点。

(2)在 III 类区域建立全国性枢纽型农业物流园。该区域 5 个城市均是不同运输方式的重要衔接点,适宜构建枢纽型的农业物流园。该区域的农业物流园综合服务能力处于中等偏上水平,规模能力和信息技术能力排名靠前,配套设施能力和政府支持能力排名落后,表明该区域的农业物流园在规模和技术上已经具有一定的实力,能够辐射非常大的范围,但目前基础设施建设和政府支持力度不够。因此对该区域要加大投资,完善配套的设施设备,利用已有的规模,建立辐射全国的枢纽型农业物流园。

(3)在 IV 类区域建立区域组织型农业物流园。该区域五个城市是湖北省重要的农产品生产基地,农产品品种多、产量大,且包含了诸多的特色农产品。但是,该区域的农业物流园综合服务能力处于中等偏下水平,配套设施能力、规模能力和信息技术能力排名十分落后,目前还不适合建设大规模的物流园。该区域的 5 个城市是连接湖北省与周边省市的重要通道,因此,可以在该区域建设区域组织型物流园,实现区域间农产品的流通。

(4)在 V 类区域建立城市配送型农业物流园。该区域的农业物流园综合服务能力最弱,且 4 个主要的因子得分均排在末尾,不具备建立大型农业物流园的优势和条件。现阶段主要建立一些城市配送型农业物流园,满足本区域农产品流通的需求,同时向外界输送本区域的优势农产品即可,待到该区域农业物流园综合服务能力有了一定的提升时,再考虑是否要扩大该区域农业物流园的规模。

#### 四、结 语

本研究立足于湖北省农业物流园的发展态势,构建了区域农业物流园服务能力评价体系,以 SPSS14.0 软件为工具,通过主成分分析测定湖北省 17 个市农业物流园服务能力的得分,然后通过聚类

分析服务能力的区域差异性,得到以下研究结论:在武汉、襄阳和宜昌建立综合性的国际农业物流园,在荆州、黄冈、荆门、孝感和恩施建立全国性枢纽型农业物流园,在随州、黄石、十堰、咸宁和鄂州建立区域组织型农业物流园,在仙桃、潜江、天门和神龙架建立城市配送型农业物流园。本研究还存在如下局限性:首先,由于数据可得性限制,在构建评价指标体系时不能涵盖所有能够反映农业物流园服务能力的指标;其次,服务能力的研究是基于较长时序的动态的过程,本文选取的数据对动态性反映不足。未来的研究将重点关注全国农业物流园服务能力的区域差异性分析与模式选择。

### 参 考 文 献

- [1] [美]唐纳德·鲍尔索克斯,戴维·克劳斯,比克斯比·库珀. 物流管理. 供应链过程的一体化[M]. 马士华,译. 北京:机械工业出版社,2002.
- [2] 张新安,田澎. 利用扩展的 GAP 模型评价企业的服务能力[J]. 工业工程与管理,2003(5):17-21.
- [3] 马士华,陈铁巍. 基于供应链的物流服务能力构成要素及评价方法研究[J]. 计算机集成制造系统,2007,13(4):744-750.
- [4] LAI K H. Service capability and performance of logistics service providers [J]. Transportation Research Part E, 2004, 40(5):385-399.
- [5] 牟宁,余开朝. 面向制造业的第三方物流企业服务能力评价研究[J]. 现代制造工程,2010(2):32-35.
- [6] MEMEDOVIC O, OJIALA L, RODRIGUE J P. Fuelling the global value chains: what role for logistics capabilities? [J]. International Journal of Technological Learning, Innovation and Development, 2008(3):353-374.
- [7] 徐文彦. 区域物流能力与区域经济关系研究[J]. 物流科技, 2009, 32(10):14-15.
- [8] 赵启兰. 大规模定制(MC)物流服务能力研究[D]. 北京:北京交通大学经济管理学院,2010:43-44.
- [9] JOONG C H O. Firm performance in the E-commerce market: the role of logistics capabilities and logistics outsourcing[D]. Arkansas: Sam walton school of business, University of Arkansas, 2001.
- [10] 刘莉,杨建平,刘正军,等. 制造企业物流能力及其对竞争优势和企业绩效的影响研究[J]. 中国地质大学学报:社会科学版, 2009, 9(4):80-85.

## Study on Spatial Variation and Model Choice of Service Capacity of Agricultural Logistics Parks

LIU Ming-fei, ZHOU Meng-hua

(School of Management, Wuhan University of Technology, Wuhan, Hubei, 430070)

**Abstract** Service capacity of agricultural logistics parks, which is playing an important role in developing regional economy, is the key in the development of agricultural logistics. In order to understand the status quo of service capacity of agricultural logistics parks in Hubei province, this paper builds the evaluation index system of service capacity from two dimensions, including endogenous growing capacity from microscopic perspective and sustainable service capacity from macroscopic perspective. Adopting Spss14.0 as the tool, this paper employs principal component analysis to carry out the layered and integrated evaluation on service capacity of agricultural logistics parks from 17 cities in Hubei province, and filters the major influencing factors which include scale capacity, facility coordination capacity, information technique capacity and supporting capacity of government. This paper then uses cluster analysis to probe into its spatial variation on service capacity of agricultural logistics parks, and divides 17 cities in Hubei province into five areas. In order to promote the future development and increase service capacity of agricultural logistics parks in Hubei province, this paper also puts forward different types of agricultural logistics parks for different areas.

**Key words** agricultural logistics parks; service capacity; evaluation system; spatial variation; model choice

(责任编辑:金会平)