
湖北境内汉江流域

县域经济发展水平的评价分析

余程眩

(湖北省社会科学院长江流域经济研究所湖北武汉 430077)

【摘要】本文以汉江流经湖北境内的23个县级区域作为研究单位,采用因子分析法,建立沿江23个县市进行测试模型,进行综合评价。对县域经济发展水平选取的指标共12项,主要信息提取采用主成分因子法,在此基础上使用综合因子得分作为发展水平的评价。结果证明,这23个县市其县域经济发展的内部差距比较显著,各县竞争力水平随着距离武汉空间位置的远近和交通可达的难易呈现出从东南部向西北部递减的特点。

【关键词】湖北;因子分析;江汉中下游流域;县域综合经济实力

一、引言

县域经济是一个极为复杂的概念,属于区域经济学研究的范畴。通常来说,这是一种行政区划型的区域经济,它以县城为中心、乡镇为纽带、农村为腹地,是城市经济与农村经济的连接点,是宏观经济和微观经济的结合部,在国民经济和社会发展中处于重要的基础地位,县域经济的发达与否能折射出一个地区的经济发展程度。一般来说,经济发展水平越高的地区,县域经济越发达,城乡二元结构越不明显。

同时,我国的社会经济发展表现出明显的流域特征,自古以来,人类择水而住,大江大河一般都是人类文明的发源地。流域作为水的媒介,由水、土、气、生物等自然要素和人口、社会、经济等人文要素相互关联、相互作用而共同构成自然—社会—经济复合系统,对流域各县经济发展有巨大的影响。从地理条件、发展潜力上来看,江汉流域流经“两圈一带”,可以利用其作为促进湖北经济发展的副引擎,与长江流域相辅相成,通过要素集聚形成极化和扩散效应,进而逐步缩小南北差距,实现区域经济共同发展。

二、各县综合竞争力的实证分析

1、评价方法

本文采用因子分析法对湖北境内汉江流经的23个县域经济发展水平进行评价分析,使用软件SPSS 13.0进行数据处理。

因子分析是使用数学方法建立起来的关于变量之间组合关系的方法。在遇到研究多个指标的实际问题时,指标较多会给分析带来很多的麻烦,增加分析问题的复杂性和难度。对于这些多指标的实际问题,我们希望能找到合理的个数较少的综合指标去替代实际得到的个数较多的指标,这样既可以减少所要分析的指标个数,又不损失原指标所包含的信息。而因子分析法很好地解决了这个问题,其基本思想是根据相关性大小把变量分组,使得同组的变量之间相关性较高,但不同组的变量相关性较低。每组变量代表一个基本结构,这个基本结构被称为公共因子。对所研究的问题就可以试图用最少数量的公共因子的线性函数与

特殊因子之和来描述原来观测的每一分量。从中找出几个主要的因子，每一个主要因子代表反映经济变量间相互依赖的一种经济作用，抓住这些主要因子就可以帮助我们对复杂的经济问题进行分析和解释。

2、评价指标体系的构建

(1) 变量指标的选取。指标的选取应该遵循以下5个基本原则：功能性、可获取性、完备性、非重叠性、可比性。在此基础上结合沿江经济的特点，选择反映经济实力、产业效益、外贸外资、生活水平的指标，具体如下：X1，国民生产总值（亿元）；X2，人均国民生产总值（元/人）；X3，第三产业增加值所占GDP比重（%）；X4，全社会固定资产投资（亿元）；X5，社会消费品零售总额（万元）；X6，外贸出口总额（万美元）；X7，农民人均纯收入（元）；X8，当地政府一般公共预算收入（万元）；X9，招商引资额（万元）；X10，工业增加值占GDP比重；X11，城镇化率；X12，税收收入占地方财政收入的比重（%）。

(2) 数据来源及处理。湖北境内汉江流经28个县、市（区）：丹江口市、房县；神农架林区；老河口市、谷城县、保康县、南漳县、宜城市、枣阳市、襄阳区、襄樊市城区；钟祥市、沙洋县、京山县、荆门市城区；应城市、汉川市、云梦县、孝南区；随县；天门市；潜江市；仙桃市；监利县、洪湖市；蔡甸区、东西湖区、汉阳区。但襄樊市城区、荆门市城区、东西湖区、汉阳区是城区，神农架林区不参加2009年湖北县域经济考核，将它们剔除后对余下的23个县进行评价。文中所用数据均来源于《2009年鄂县域经济发展考核评价报告》。具体数据见表1。

表1 各县城经济数据

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
丹江口市	75.71	15725.54	38.50	397285.00	290204.00	444.90	3657.21	45158.00	116811.00	41.40	40.25	82.57
房县	29.27	6866.56	32.40	300285.00	183262.00	1681.60	2945.12	13966.00	15420.00	26.90	9.44	57.63
老河口市	86.35	17895.69	26.20	400649.00	454670.00	1752.00	6058.95	28596.00	235654.00	44.60	42.96	42.82
谷城县	80.05	15850.97	26.70	362863.00	250012.00	495.00	5106.11	20289.00	21574.00	48.20	21.50	62.44
保康县	29.66	11341.22	35.50	255890.00	141661.00	676.00	3425.30	14002.00	19751.00	24.40	20.34	73.30
南漳县	62.06	11655.29	32.90	337104.00	237767.00	772.00	5011.37	12979.00	190600.00	29.40	21.36	71.10
宜城市	85.00	16521.48	27.30	412489.50	420215.00	5742.00	6062.58	27811.00	237270.00	42.30	37.11	50.95
枣阳市	153.93	15075.94	36.10	609137.00	712884.00	1628.00	5794.85	36447.00	240870.00	31.90	33.00	48.90
襄阳区	182.74	20125.93	43.90	968805.31	551670.00	1550.00	6153.92	30002.00	261746.00	34.50	43.76	65.86
钟祥市	163.14	16178.56	31.50	949205.00	641655.00	4108.00	6032.42	41108.00	211946.00	42.70	22.00	51.89
沙洋县	96.19	16641.00	33.30	379916.00	379681.00	1886.00	5798.80	15116.00	68920.00	29.60	13.42	58.84
京山县	129.82	22734.19	26.60	743538.00	617932.00	4114.00	5990.69	34146.00	181394.00	45.60	29.97	61.83
应城市	100.76	17516.71	33.80	564716.00	510658.00	2118.80	6049.82	41742.00	64500.00	40.80	41.10	61.23
汉川市	165.81	16785.18	28.50	672412.00	844419.00	6611.50	5598.22	50199.00	105300.00	49.60	39.90	60.86
云梦县	87.02	16754.94	36.90	501818.00	420427.00	594.20	5997.89	29430.00	63070.00	38.50	25.81	60.51
孝南区	144.43	16338.64	42.70	874397.00	576577.00	3036.60	5709.96	31586.00	106000.00	34.50	39.00	60.09
随县	77.11	9511.53	19.80	444336.00	506263.80	4548.00	5365.00	4386.00	20000.00	34.80	12.66	58.37
天门市	208.99	15252.82	36.00	1195077.00	1352108.00	4632.00	5325.90	35281.00	305678.00	36.90	32.10	53.78
潜江市	232.07	24772.59	30.10	1239616.00	863561.00	15551.00	5531.25	48593.00	246660.00	47.00	33.09	70.08
仙桃市	261.93	20257.54	34.80	1100492.00	1278741.00	25776.00	5856.10	50518.00	303962.00	43.40	33.66	68.68
监利县	108.59	8437.74	30.20	506878.00	600091.70	1521.00	5331.00	14169.00	48530.00	20.90	20.32	78.13
洪湖市	92.54	11149.88	36.00	408266.00	495958.60	2518.00	5525.00	17570.00	130806.00	22.10	21.49	55.48
蔡甸区	111.70	25781.14	25.50	746138.00	319793.53	2078.00	7033.18	67461.00	74000.00	51.10	28.10	76.17

3、湖北沿汉江各县域经济发展水平的因子分析

(1) 原始数据的标准化。评价的样本矩阵为 $[X_{ij}]_{23 \times 12}$ 。为了方便对数据的分析，先进行原始数据的标准化以消除量纲的影响，即原变量减去其均值再除以其标准差，记为 $[ZX_{ij}]_{23 \times 12}$ 。

(2) 计算变量间的相关系数矩阵，确定待分析的原变量是否适合于因子分析。对相关系数矩阵进行KMO 和Bartlett 检验， $KMO > 0.6$ 且通过了Bartlett 的显著性检验，那么变量就适合做因子分析。

(3) 计算特征根及其累积贡献率，确定主因子数目。变量的差异一般通过方差来反映，本文采用主成份法提取因子，因子选取的标准是特征值大于1。通过统计检验后，我们可以计算出各指标变量正交旋转后的因子载荷矩阵，各因子所对应的特征值、方差贡献率、累积贡献率等。由于前4 个主因子的特征根大于1 且累积贡献率已达到83.8%，因此本文选用4 个主因子进行分析。其具体数据见表2。

从表 2 可以看到，第 1 个因子的特征值为 5.683，解释原有 12 个变量总方差的 47.357%，累计方差贡献率为 47.357%；第 2 个因子的特征值为 1.755，解释原有 12 个变量总方差的 14.628%，累计方差贡献率为 61.985%；第 3 个因子的特征值为 1.414，解释原有 12 个变量总方差的 11.786%，累计方差贡献率为 73.771%；第 4 个因子的特征值为 1.201，解释原有 12 个变量总方差的 10.007%，累计方差贡献率为 83.778%，4 个因子共解释了原有变量总方差的 83.778%。总体上，原有变量的信息丢失较少，因子分析效果较理想。

表 2 特征值及累计贡献率

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.683	47.357	47.357	3.718	30.986	30.986
2	1.755	14.628	61.985	3.489	29.072	60.058
3	1.414	11.786	73.771	1.434	11.954	72.012
4	1.201	10.007	83.778	1.412	11.765	83.778
5	.635	5.296	89.073			
6	.405	3.379	92.452			
7	.319	2.662	95.114			
8	.272	2.268	97.382			
9	.144	1.196	98.578			
10	.081	.678	99.256			
11	.064	.529	99.785			
12	.026	.215	100.000			

(4) 建立因子载荷及因子命名解释。为了能够更加便于对公共因子相对于原始指标载荷的解释，往往要对公共因子载荷矩阵进行旋转（本文采用方差最大法进行旋转）。由表2 可见，因子旋转后，累计方差比没有改变，但却重新分配了各个因子解释原有变量的方差，改变了各个因子的方差贡献率，使得因子更易于解释。具体数据见表3。

表 3 方差最大正交旋转矩阵

	Component			
	1	2	3	4
Zscore(X1)	.899	.349	.172	-.078
Zscore(X2)	.286	.889	.002	.035
Zscore(X3)	.106	-.123	.944	.116
Zscore(X4)	.828	.377	.191	-.014
Zscore(X5)	.912	.121	.085	-.189
Zscore(X6)	.854	.144	-.204	.155
Zscore(X7)	.213	.619	-.110	-.441
Zscore(X8)	.349	.826	.096	.204
Zscore(X9)	.592	.310	.213	-.438
Zscore(X10)	.169	.860	-.308	-.044
Zscore(X10)	.156	.692	.510	-.163
Zscore(X12)	-.018	.071	.085	.935

据旋转后的因子载荷矩阵，第1 主因子在X1，X4，X5，X6，X9 这几个指标上有较大因子载荷，国民生产总值、全社会固定资产投资、社会消费品零售总额、外贸出口总额、招商引资额这几个指标集中反映了县域经济发展的水平和规模，我们把第1个因子称为县域经济整体实力因子；第2 主因子在X2，X7，X8，X10，X11 这几个指标上有较大因子载荷，人均国民生产总值、农民人均纯收入、当地政府一般预算收入、工业增加值占GDP比重、城镇化率这几个指标集中反映了人民生活质量和人民生活水平，可以定义为生活水平因子；第3 主因子在X3 第三产业增加值所占GDP 比重上有较大载荷，可以定义为产业结构因子；第4 个主因子在X12 税收收入占地方财政收入的比重上有较大载荷，可以定义为政府收入政策因子。

(5) 综合因子得分评价模型的建立。采用回归分析法估计因子得分系数，并据此计算出4 个因子得分。由于各因子对综合经济实力的贡献率不同，本文以各因子的贡献率为权数来确定综合因子，综合因子的计算公式为： $F = (0.47357F_1 + 0.14628F_2 + 0.11786F_3 + 0.1007F_4) / 0.83788$ 。具体数据见表4。

表 4 各主因子得分及综合得分

	F1	F2	F3	F4	F	综合排名
丹江口市	-0.96037	0.62985	1.33484	2.06718	0.00337	10
房 县	-0.61746	-1.92077	-0.44155	0.5791	-0.67683	23
老河口市	-0.84983	0.85307	-0.3392	-2.08024	-0.62912	22
谷城县	-0.74465	0.23683	-1.02279	0.26336	-0.55505	20
保康县	-0.94583	-1.23301	0.42432	1.45813	-0.51492	19
南漳县	-0.60097	-0.80181	0.13456	0.29493	-0.42528	17
宜城市	-0.47971	0.50385	-0.51356	-1.34022	-0.41648	16
枣阳市	0.16527	-0.16174	0.90778	-1.38856	0.02598	9
襄阳区	0.17707	0.55323	2.27305	-0.31289	0.47880	4
钟祥市	0.56423	0.14791	-0.37776	-0.82058	0.19297	7
沙洋县	-0.41958	-0.67818	-0.39474	-0.22804	-0.43848	18
京山县	0.0297	0.89194	-0.8352	-0.16702	0.03495	8
应城市	-0.71114	0.89685	0.47242	-0.01965	-0.18127	13
汉川市	0.31044	0.89956	-0.47393	0.16503	0.28568	5
云梦县	-0.73432	0.22377	0.35354	-0.08151	-0.33604	15
孝南区	0.00261	0.11325	1.68972	-0.10334	0.24651	6
随县	-0.03587	-1.23493	-2.30713	-0.26099	-0.59177	21
天门市	1.80426	-0.54759	0.81693	-1.01647	0.91692	3
潜江市	1.82098	0.84358	-0.53678	1.01343	1.22279	2
仙桃市	3.00636	0.0561	-0.30318	0.85434	1.76902	1
监利县	0.13962	-1.39557	-0.18347	1.02013	-0.06793	12
洪湖市	-0.15684	-1.21408	0.48314	-0.70041	-0.31682	14
蔡甸区	-0.76395	2.33789	-1.16101	1.33102	-0.02697	11

4、结果分析

从总得分来看，仙桃市、潜江市、天门市排名前三，其综合得分为正且领先其他县域0.5 分以上；其次是襄阳区、汉川市、孝南区、钟祥市、京山县、枣阳市、丹江口综合得分在0.5~0 分区间；蔡甸区、监利县、应城市、洪湖市、云梦县综合得分在0~- 0.3 分之间；宜城市、南漳县、沙洋县、保康县、谷城县、随县、老河口市，综合得分都在- 0.4 分以下。

排名前三的仙桃市、潜江市、天门市其综合实力在江汉流域远远高于其他县域，同时这三个市的第1 主因子得分也同样排名前三，这说明这三个市的整体经济实力也是相当有竞争力的。仙桃市是湖北重要的轻工基地，同时食品加工、机械电子行业都在飞速发展；潜江市地上盛产粮棉油，地下富藏油气盐，为其经济发展打下了坚实的基础；天门市作为中部地区县域经济百强、全国最具投资潜力中小城市百强，其农业经济、工业经济都为当地的发展作出了巨大的贡献。但是这三个市的第2 主因子排名仅在14、6、16 位，在整个江汉中下游区域中排在中下位置，这说明这三个市的县域经济人均生活水平并不与其整体经济实力相当，消费对经济的拉动作用并不明显。在第3 主因子上三个市的评分则分别为12、19、5，除了天门市的排名比较靠前外，

另两个市的水平处在较低水平，这可以看出仙桃和潜江过分依赖农业和工业，三产发展的相对滞后使其对经济没有明显的拉动作用，相对来说，天门的三产发展比较协调。同时在第4 主因子上，三个市的排名为6、5、20，天门在财政收入上过份依靠非税收入，地方财政存在一定压力。

排名在4—10 位的襄阳区、汉川市、孝南区、钟祥市、京山县、枣阳市、丹江口这几个城市中，虽然综合得分为正，但与前三名有较大差距。在第一主因子县域整体经济水平上，除了丹江口得分为负外其余都为正，且排名水平与综合得分排名大体上相同，这是第1 主因子在综合得分因子上载荷较高引起的。在生活水平因子上，除枣阳外其余各县域得分均为正且与综合排名大体相同。枣阳岗地面积较大，居民创收方式有限是影响生活水平因子的重要原因。在产业结构因子上，京山、汉川、钟祥三地得分为负，这与当地近些年来大力招商引资发展工农业密切相关，从而导致第三产业发展相对落后。在政府收入政策因子上，除丹江口为2.067、汉川为0.165 外其余各县均为负数，即各县财政对非税收入都有一定的依赖，不利于长久的发展。

排名在10 位以后的县域综合得分均为负数，除监利、蔡甸区、应城市外各县在各主因子得分上的排名与综合复分排名大体相同，与排在前几位的县域相比呈现出较弱的区域经济竞争力。监利、蔡甸区、应城市这几个城市虽然综合因子较弱，但人均生活水平普遍较高，尤其蔡甸区由于毗邻武汉、交通发达，人均生活水平有与武汉接轨的趋势，在第2 因子排名中位于23个县域首位，这与这几个县域环境质量较高、规划合理、地方政府对城市发展所做出的努力分不开的。但同时也反映了一个情况，江汉流域的县域经济中出现了与资源型城市相反的工业化与城市化的非均衡发展。

根据表 4 的综合得分及排序，我们将综合评定分为三类，综合得分为正的我们定义为综合性县域经济；得分在- 0.336~- 0.0269 分的我们可以定义为潜力性县域经济；得分在- 0.6768~- 0.4164 分之间的城市定义为欠发展县域经济。具体如表 5 所示。

三、结论和建议

一个地区的竞争力水平是该地区经济、基础建设、科技、教育、生活水平等诸多方面的综合反映。虽然23 个县域同属江汉流域，但各个县域经济的发展差距依然比较显著，与沿海发达县域相比差距甚远。城市化水平较低，产业结构不合理等都使其在区域竞争中处于不利地位。同时各县竞争力水平随着距离武汉空间位置的远近和交通可达的难易呈现出从东南部地区向西北区递减的分布特点。这其中江汉平原的地理优势及武汉城市圈的辐射效应固然起了一定的带动作用，但县域经济水平是众多要素耦合的结果，不仅是自然环境或者单纯区位的差异，也不只是历史机遇的偶然，更多的是各地对发展机遇的把握和发展思路的选择。本文认为，江汉沿岸发展县域经济，一方面要主动接受“两圈一带”的辐射带动作用，依靠武汉、荆州两个增长极来实现自身的发展。另一方面也要从本地实际出发，不盲从、不跟风，因地制宜、对症下药，注重县域经济各方面的平衡发展，扩大和提升那些得分较高的优势因子，同时重点关注并充分发展得分为负的劣势因子，从内外两方面着手创造条件实现自身经济的腾飞。具体建议如下。

第一，针对综合性县域经济，这10 个综合得分为正的县域经济作为流域中综合实力比较高的区域在整个湖北省县域经济中排名并不理想，这一方面是由于湖北省其他一些县域经济受到省经济增长极的辐射效应更为明显，另一方面它们这10个县域将重心侧重于工业化从而导致人均生活水平比起工业化水平来略有逊色，同时三大产业结构不合理也使他们的综合实力受到了影响。因此在发展过程中，不能过分依赖不可再生的自然资源，而应该注意经济增长方式的转变、产业结构的优化与升级、注重工业化和城镇化过程中不协调的状况，各地政府同时也要制定相应的法规和政策，完善基础设施，搞好区域规划，从而实现可持续发展。

第二，潜力性县域经济的特点是城市规模较小，基础设施建设还没有完全跟上，属于开发中的区域，特点是人均生活水平普遍较高，后劲十足。但这类城市的支柱产业较少，应充分发挥开发中区域的灵活性，利用自身优势大力发展第三产业，同时也应注重运用新技术对区域发展带来新的活力。

第三，欠发展县域经济应充分认识到自己的不足，努力发展自身的优势产业。例如欠发展县域大多分布在鄂西北地区，虽然城市综合经济实力受地理环境限制不如发达县域，但可以利用自身的旅游和文化优势，依托鄂西生态旅游圈，大力发展第三产业，走精品农业、特色农业的路子，避免出现工业化城市的情况，从而实现区域经济的腾飞。

【参考文献】

- [1] 葛守琨：大河流域经济发展的战略选择[J]. 南京财经大学学报，2005（3）.
- [2] 吴康、汤国安：江苏省沿江8 市县域经济发展水平的评价分析[J]. 湖北大学学报（自然科学版），2007（6）.
- [3] 欧侯豪、马逢时：城市综合经济实力的主成份分析[J]. 数理统计与管理，1999（3）.
- [4] 湖北省经委、湖北统计局：2009 年湖北省县域经济发展考核评价报告[R]. 2010.
- [5] 薛薇：SPSS 统计分析方法及应用[M]. 电子工业出版社，2004.