本土市场规模与地区产业发展*

------基于湖北省县域工业的实证分析

敖荣军　　刘巧玉　　李家成

【摘　要】在外需持续疲软的背景下，发挥本土市场规模优势是湖北省区域经济增长务实且可行的选择。本文基于新经济地理学框架下的市场潜力方程，测度湖北省县级区域的本土市场规模，并利用2007—2012 年湖北省83个县域构成的面板数据，计量分析本土市场规模对地区工业增长的影响。结果表明，本土市场规模总体上对湖北省县域工业增长起到了显著的促进作用。然而，现实中各县域工业制成品进入外省市场的自由度较低，使得其不能将潜在的外省市场规模转化为工业增长的动力，导致了地区工业增长与外省市场规模的负相关。

【关键词】本土市场规模；市场进入性；县域工业增长；产业结构

【中图分类号】F046　　**【文献标识码】**A　　**【文章编号】**1003－854X（2016）06－0071－05

20 世纪90 年代新经济地理学兴起，本土市场效应被视为产业空间集聚和地区产业发展的内生驱动因素①。在其经典模型中，Krugman （1991）指出在一个存在报酬递增和运输成本的世界中，那些消费规模大的地区会成为制造业集中的中心地区②。其后，大量研究从理论与实证两方面拓展和检验本地市场效应假说，验证了本地市场效应的存在性及其导致厂商向市场规模较大地区集中的机理③。

总体上看，针对中国的实证研究基本是以省或地市为区域尺度，本文则以县区为区域尺度，采用2007—2012 年湖北省县级区域工业增长的面板数据，实证分析本土市场规模对地区工业增长的影响。考虑到神农架林区作为禁止开发区的特殊性，不列入研究范围。另外，将社会经济数据不可获得的一些市辖区和个别县市做了合并处理，得到9 个地级市城区、11 个市辖区、24个市和39个县共83个区域单元（为了行文的方便，简称为县域）。

一、湖北县域工业经济增长的时空格局

湖北省工业基础雄厚，新世纪以来，工业规模快速扩大。2000—2013 年， 全省工业增加值由1243.24 亿元提高至10531.37亿元， 年均增长14.52%，占地区生产总值的份额则由35.07%持续提高至42.69%；规模以上工业总产值则由3064.43 亿元增加至39208.98 亿元，年均增长18.96% （均以1990 年不变价计）。然而，湖北省工业经济增长在县域之间的差异较为明显。下表1 采用不同指标计算了2007—2012 年湖北省规模以上工业总产值县际分布的差异及其变化。

* 本文系国家社会科学基金项目“人口流动与产业集聚互动的过程机制、区域效应与调控对策研究”（项目编号：15BGL215）的阶段性成果。

表 1　2007—2012 年湖北省县域工业经济规模的空间格局及变化

	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	6 年均值
均值	46.51	62.52	74.87	93.33	113.75	137.39	88.06
标准差	137.25	211.22	210.34	217.05	224.20	255.24	208.16
变异系数	2.9513	3.3785	2.8092	2.3256	1.9710	1.8578	2.3638
基尼系数	0.7137	0.7130	0.6678	0.6359	0.6152	0.5867	0.6372

注：各年度各县域的工业总产值以全省工业品出厂价格指数折算为 1990 年不变价。

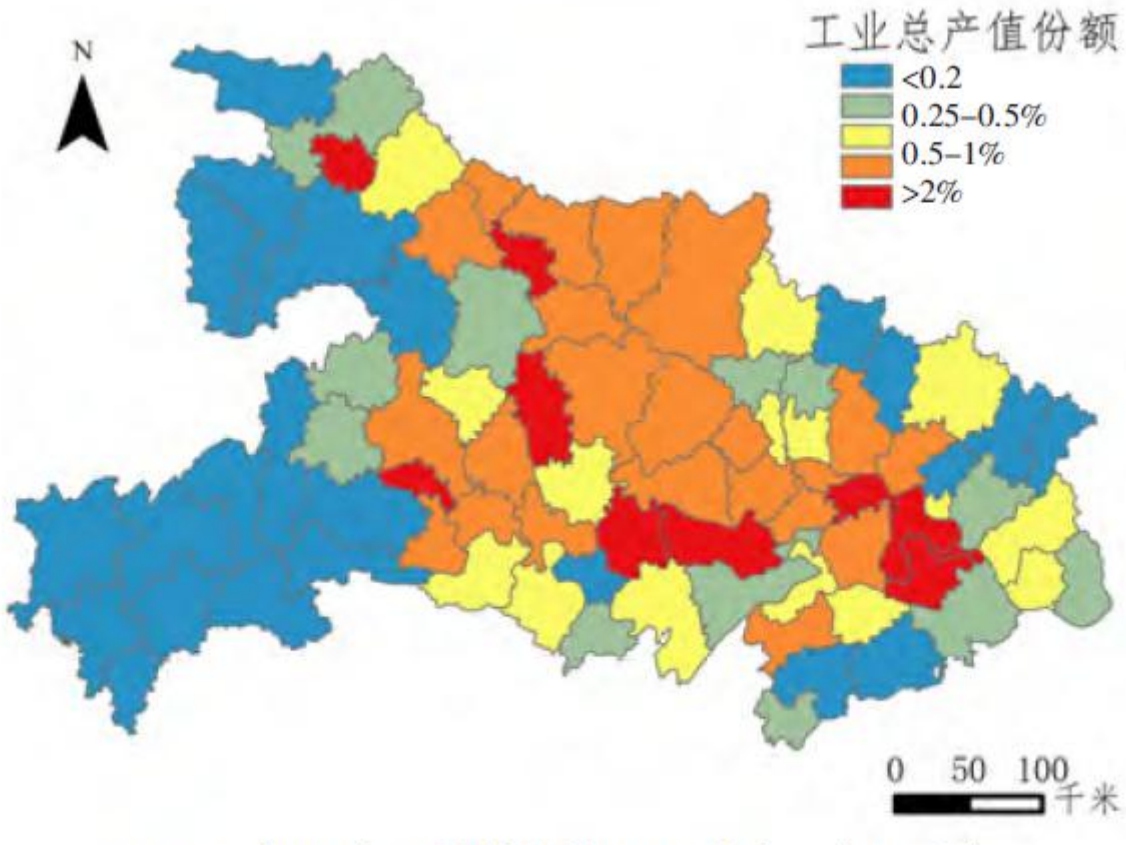

图 1　湖北省工业增长的县际分布（2012 年）

由表1 可以看到，随着工业经济规模持续扩大（县域间规模以上工业总产值的平均值由2007 年的46.51 亿元增加至2012 年的137.39 亿元），湖北省县域间工业的绝对差距呈持续扩大之势，规模以上工业总产值县际分布的标准差由2007 年的137.25 亿元增加至2012 年的255.24 亿元。相对差距总体上则呈缩小趋势，规模以上工业总产值县际分布的变异系数由2007 年的2.9513 在波动中逐渐缩小至2012 年的1.8578，基尼系数则由0.7137 稳定缩小至0.5867。但是，这两个指标较高的绝对值也反映出湖北省工业发展的县际相对差距仍然是比较高的。

变异系数和基尼指数的变化实际上也反映了工业在地区间集散程度的变化。指数值逐渐增大，说明工业经济的集中程度在

提高；相反，指数值逐渐减小，说明工业经济的分散程度在提高。从这个意义上解读，2007 年以来湖北省工业在县域之间的分布尽管有分散化的趋势，但是地区集中程度仍然较高。图 1 反映了 2012 年湖北省工业经济的县际分布状况。总体上看，全省工业主要集中在自黄石城区和武汉向西北延伸至襄阳城区和十堰城区一线、自武汉向西经仙桃、潜江至宜昌城区一线，以及襄阳城区向南经荆门城区至宜昌城区一线的邻近县域，形似“A 型骨架”④；省域边缘地带尤其是鄂东和鄂西边缘县域的工业发展水平则较低。其中，规模以上工业总产值占全省份额在 2%及以上的县域有 10 个，依次为武汉城区、襄阳城区、宜昌城区、鄂州市、黄石城区、十堰城区、荆门城区、潜江市、仙桃市和大冶市，几近全省规模以上工业总产值的一半，达到了 46.38%。工业总产值占全省份额在 0.2%以下的县域有 23 个，主要集中在恩施、宜昌、十堰以及黄冈和咸宁等省域边缘县域，占全省的份额仅为 2.96%。

二、湖北县域本土市场规模的时空格局

我们采用新经济地理学框架下的市场潜力模型测度湖北省县域工业的本土市场规模。某地区工业的市场规模是所有地区（包括该地区自身和周边地区）对其工业制成品需求的总和，它不仅受各地区需求规模的影响，还决定于该地区工业制成品对所有消费地的进入性以及厂商集中所产生的规模经济和空间竞争等因素的综合作用。其中，市场进入性不仅取决于距离，还与开放程度、贸易壁垒等因素有关。基于新经济地理学经典模型，我们推导出了作为工业产品生产地的县域i 的市场潜力方程⑤：

$$M_i=\sum_j^R \{(\mu Y_j T_{ij}^{1-\sigma}) / [\sum_i^R n_i (w_i T_{ij})^{(1-\sigma)}]\}$$

其中，M 代表本土市场规模；i 代表工业产品的生产地，j 代表工业产品的消费地；Y 代表地区总收入，以地区生产总值衡量；n 代表工业产品的种类数，以规模以上工业企业单位数衡量；w 代表工资率，以城镇在岗职工平均工资衡量；T 代表运输成本。在假设所有地区完全对外开放的条件下，仅以随距离变化的运费成本衡量运输成本 $T=e^{\tau D_{ij}}$，其中 τ 是单位运费，D 是两地距离。不同运输方式的单位运费不同，本文主要考虑公路运输方式，并设定单位运费 τ=0.8 元/t·km，且在研究期内保持不变。距离则以最短公路交通线路长度衡量。县域内部距离按 $d_{ii}=(2/3)\sqrt{A_i/\pi}$ 计算，其中A 表示该县域的国土面积⑥。

市场潜力方程中还有两个重要参数，即差异化工业制成品的替代弹性 σ 和支出份额 μ。其中，σ 值越接近于1，意味着消费者倾向于追求更多种类的差异化产品。根据相关研究以及我们前期关于湖北省的研究结果，设定 σ=1.8。工业制成品的支出份额 μ 被假设为常数，对其取不同的值，虽然会影响每个地区市场潜力的绝对值，但不会对地区间的相对值产生任何影响。根据相关研究提供的经验值，设定 μ=0.6。

显然，市场潜力方程衡量了生产地可以获得的所有消费市场对其工业制成品的总需求。因此，测度工业市场潜力的一个关键前提是合理界定工业制成品可以进入的消费市场。湖北省居中国中部，在国内市场一体化加快的背景下，“九省通衢”的区位优势意味着其对其他省份的市场进入性将大大提高。基于此，我们假设各县域工业制成品不仅可以自由进入省内所有县域，也可以自由进入外省市场。这时工业市场潜力可以称为国内市场潜力，也就是本文所谓的本土市场规模（记为M），是省内市场

规模（也即省内市场潜力，记为M1） 和外省市场规模（也即外省市场潜力，记为M2） 之和。当然，由于假设了市场进入是完全自由的，没有任何贸易壁垒的限制，本文计算各县域的本土市场规模实际上是潜在的本土市场规模。考虑到西藏和海南省的特殊性，暂不考虑这两个外省市场。基于数据可获得性和研究可操作性，将外省市场分别作为一个整体考虑，没有细分至县级区域。所有的数据来自于2008—2013 年的湖北省统计年鉴和中国统计年鉴，其中缺乏的数据从湖北省各地市州统计年鉴中补齐。

表 2　2007—2012 年湖北省县域工业的本土市场规模及其空间格局变化

		2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	6 年均值
本土市场规模	均值	24.922	24.899	26.305	30.544	63.217	64.728	39.103
	标准差	2.136	2.125	2.252	2.607	5.271	5.372	3.294
	变异系数	0.086	0.085	0.086	0.085	0.083	0.083	0.084
	基尼系数	0.049	0.048	0.049	0.048	0.047	0.047	0.048
	Moran′I	0.860	0.859	0.859	0.858	0.856	0.856	0.858
省内市场规模	均值	0.700	0.733	0.819	0.984	2.116	2.291	1.274
	标准差	0.211	0.229	0.253	0.299	0.608	0.675	0.379
	变异系数	0.301	0.312	0.308	0.303	0.288	0.295	0.297
	基尼系数	0.153	0.158	0.157	0.155	0.149	0.152	0.153
	Moran′I	0.500	0.518	0.516	0.511	0.497	0.512	0.508
外省市场规模	均值	24.222	24.165	25.486	29.560	61.101	62.438	37.829
	标准差	2.015	1.988	2.102	2.432	4.926	4.977	3.073
	变异系数	0.083	0.082	0.082	0.082	0.081	0.080	0.081
	基尼系数	0.047	0.047	0.047	0.047	0.046	0.045	0.046
	Moran′I	0.8528	0.8517	0.8519	0.8514	0.8500	0.8491	0.850

资料来源：根据 2008—2013 年各年度的湖北省统计年鉴和中国统计年鉴的相关数据整理。

表2 列出了2007—2012 年湖北省83 个县区本土市场规模平均值的空间格局变化。县区工业的本土市场规模平均值由2007年的24.922 增加至2012年的64.728，其中，省内市场规模由0.700 增加至2.291，外省市场规模则由24.222 增加至62.438。但是，本土市场规模的空间分布随时间变化并不大。可以看到，变异系数和基尼系数值的年际波动都非常小，各县区本土市场规模的相对差异变化不大；反映全域空间自相关程度的Moran’ I 值的年际变化也很小，说明各县区在本土市场规模上的空间集散程度基本上保持稳定。由于湖北省本土市场规模县区之间分布的空间格局随时间变化不大，以各县区2007—2012 年6 年间本土市场规模的平均值分析全省本土市场规模县际分布的空间格局（下图2）。

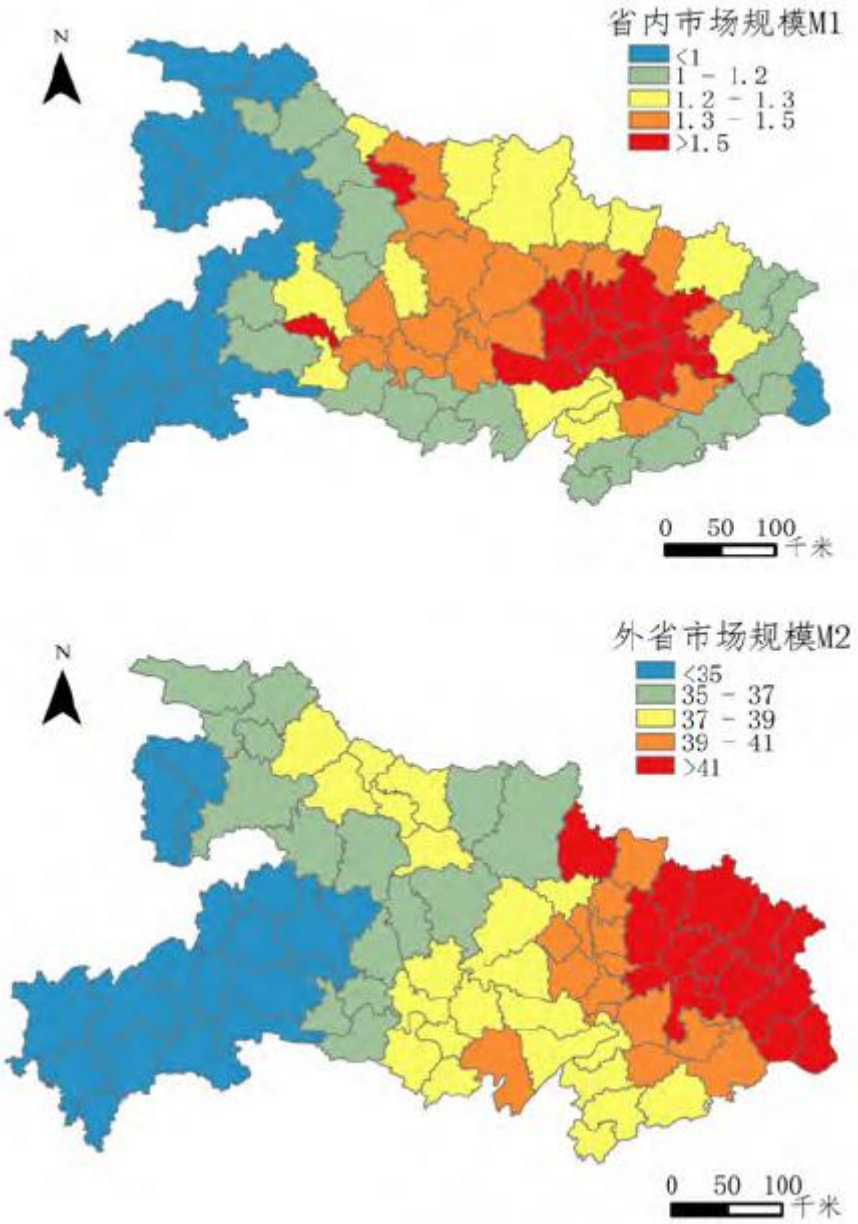

图 2　湖北省县域工业的省内市场规模和外省市场规模

总体上看，全省 83 个县域工业的省内市场规模（图 2 中的上图） 呈现以武汉市及其邻近县域、宜昌城区和襄阳城区为高等级中心，以广大中部地域为次等级区域，以偏居鄂西、鄂南和鄂东边缘地区的县域为低等级区域的空间特征，与湖北省“一主两副”的城镇和经济发展空间格局基本一致，也与全省工业发展水平较高县域分布的“A 型骨架”相接近。外省市场规模（图 2 中的下图）则明显地由东向西逐渐降低。其中，偏居鄂东边缘的黄冈市各县域以及武汉城区和鄂州市是高值连片集中地区，而潜力值最高的黄梅县正位于省域最东端；深处鄂西北和鄂西南边缘的恩施州、宜昌市和十堰市的各县域则是低值连片集中地区。外省市场规模自东向西逐渐降低的基本格局，说明了市场进入性对地区工业的本土市场规模的直接影响。在完全开放的条件下，鄂东地区由于其在交通距离上对市场规模较大的中国东部经济发达地区的可进入性较高，外省市场规模普遍较高；随着向西部延伸，对东部地区的进入性逐渐降低，外省市场规模随之逐渐降低。

三、本土市场规模影响工业增长的实证检验

以每个县域 2007—2012 年工业总产值的 6 年均值衡量其工业经济规模，相应地，以每个县域 2007—2012 年 6 年间本土市场规模的平均值作为衡量其本土市场规模的指标，考察湖北省工业的本土市场规模与工业发展县际分布之间的相关性。结果发现，工业总产值与省内市场规模显著正相关，Pearson 相关系数为 0.678，与外省市场规模并没有显著的相关性。这说明，湖北省县域工业发展总体上显著地依赖于省内消费市场的进入性，而与省外市场需求的关联性并不高。为了规范检验本土市场规模对工业增长的影响，采用如下基于面板数据的增长回归模型考察工业经济增长的影响因素：

$$Lny_{i,t}-lny_{i,t-1}=\beta_0+\beta_1 lny_{i,t-1}+\beta_2 lnM_{i,t}+\beta_3 X_{i,t}+\varepsilon_{i,t}$$

其中，t 代表年份，i 代表县域，y 代表工业产出水平，以规模以上工业总产值衡量。显然，被解释变量就是第t 年县域i 工业总产值的年增长率。解释变量中引入了滞后一年的工业总产值项，是为了控制初始状态对工业产出增长率的影响。根据新古典理论的趋同假说，初始期产出水平高的县域，工业产出的增长速度较慢；初始期产出水平低的县域，工业产出的增长速度较快。即，县域工业增长速度与其工业发展水平之间呈显著负相关，各县域之间的工业产出水平最终会趋于相同。因此，预期 $\beta_1<0$ 且通过显著性检验。M 代表县域工业的本土市场规模，分别以国内市场规模M、省内市场规模M1 和外省市场规模M2 衡量。根据相关研究的结论，预期 $\beta_2>0$ 且通过显著性检验。X 代表其他有可能影响地区工业增长的因素，控制其他因素的影响；ε 为随机误差项。

基于相关研究以及湖北省县级行政区数据资料的可获得性，引入两个控制变量：一是县域对外开放度（open），以出口贸易总额占地区生产总值的比值衡量，控制海外需求对工业增长的影响；二是地方财政支出（G），以地方财政支出占地区生产总值的比值衡量。一般而言，地方财政支出主要用于提供公共产品和公共服务，地方公共产品越丰富越有利于改善地区投资环境，对厂商进入的吸引力越强。根据Hausman 检验和F 检验的结果，采用截面固定效应模型。由于混合数据截面单元数（83 个县域）远大于时期数（5 个年度），为了避免截面异方差问题对估计有效性的影响，采用截面加权的广义最小二乘法消除截面异方差问题。采用横截面加权面板校正标准误方法算参数估计值的标准误，并以此计算回归系数的统计量。

下表 3 列出了回归结果。模型的显著性均通过了检验，F 统计量在 1%水平显著，模型的拟合效果非常理想，可以解释全部工业经济增长原因的 50%以上。滞后期工业总产值系数的估计值显著为负，这说明一旦控制了本土市场规模以及对外开放度和公共产品提供等因素后，湖北省各县域的工业经济增长呈现出显著的条件收敛特征。对外开放度变量的系数估计值在两个模型中都显著为正，说明近年来出口贸易对湖北省县域工业增长仍具有显著的驱动作用。反映公共产品提供规模的地方财政支出变量的系数估计值都显著为正，说明近年来各县域财政支出起到了促进工业增长的效果。

表 3　本土市场规模对地区工业增长的影响

	模型 I	模型 II
Constant	0.4548* (0.0351)	8.8873*(0.7002)
$Y_{i,t-1}$	0.1270* (0.0157)	−0.3607*(0.0255)
M_i	0.0390** (0.0165)	—
$M1_i$	—	2.1201*(0.1763)
$M2_i$	—	−2.1678*(0.1847)
open	0.4523**(0.1903)	0.5741*(0.1781)
G	0.4929* (0.1320)	0.2670***(0.1401)
R^2	0.5981	0.6502
$\overline{R}^2$	0.4928	0.5571
F	5.6765*	6.9854*
DW	2.1943	1.9928
Samples	415	415

注：* 表示显著性水平为 1%， 表示显著性水平为 5%，*** 表示显著性水平为 10%；括号内是标准误。**

我们重点考察本土市场规模对县域工业增长的影响。模型I 中，本土市场规模系数的估计值显著地为正，验证了本文的核心假说：本土市场规模是县域工业增长的促进因素。然而，本土市场规模的两个组成部分与地区工业增长的相关性并不完全一致。模型II 的拟合结果表明，县域工业增长与省内市场规模显著正相关，但与外省市场规模却呈现出显著负相关。究其原因，主要是市场进入性影响了地区工业能否将潜在的市场需求转化为现实的市场优势。相对而言，省内区际贸易的自由度较高，各县域工业制成品可以较为畅通地进入省内其他县域，因此各县域就可以较好地发挥省内市场规模促进工业增长的作用，从而实现湖北省工业增长与省内市场规模的同步。但是，由于空间距离及“边界效应”的客观存在，湖北省各县域工业制成品要进入外省市场显然会面对更多的距离障碍及壁垒限制。因此，现实中湖北省各县域工业制成品对外省消费市场的进入性较低，使得其不能把潜在的规模更大的外省需求转变为现实的工业增长的动力，导致了全省工业增长与外省市场规模的负相关。

四、结论与政策建议

本文基于新经济地理学框架下的市场潜力方程，测度湖北省县级区域的本土市场规模；利用2007—2012 年湖北省83 个县级区域构成的面板数据，计量分析本土市场规模对地区工业增长的影响。结果表明，随着社会经济发展，湖北省县域工业的本土市场规模逐渐扩大，本土市场规模对本地区工业增长也起到了显著促进作用。然而，现实中各县域工业制成品进入外省市场的自由度较低，使得其不能将潜在的外省市场规模转化为工业增长的动力，导致了地区工业增长与外省市场规模的负相关。

基于以上结论，提出以下政策建议： （1） 湖北省地区工业布局不仅要考虑各地区自身的生产供给能力因素，还要比较分析各地区的本土市场规模，推进地区专业化生产。（2） 推进和融入区域一体化，提高县域工业产品对省内外消费市场的进入性。省域边缘地区既要强化与邻近的省内中心城市的分工合作，又要主动加强与邻近省份的经济联系，提高对外省消费市场的进入性。尤其是鄂东地区应抓住长江经济带、长江中游城市群建设的战略机遇，突破省际贸易的边界效应，提高对邻近省区消费市场的进入性，将潜在的外省市场转化为现实的工业增长动力。（3） 县域工业应该面向省内外消费市场的消费特征，调整工业制成品的供给结构，增加有效供给，充分发挥目标市场需求规模的增长效应。

注释：

① P. Romer, Increasing Returns and Long-Run Growth, Journal of Political Economy, 986, 94(5), pp.1002-1037.

② P. Krugman, Increasing Returns and Economic Geography, Journal of Political Economy,1991, 99(3), pp.483-499.

③ K. Head, T. Mayer, Market Potential and the Location of Japanese Investment in the European Union, Review of Economics and Statistics, 2004, 86(4), pp.959-972.

④ 湖北省工业分布的A 型骨架与龚胜生等（2011）指出的湖北省区域发展的A 型点轴结构不谋而合。

⑤ 篇幅所限，没有列出市场潜力方程的推导过程。若需要，请直接与作者联系。

⑥ S. Redding, A. J. Venables, Economic Geography and International Inequality, Journal of International Economics,2004, 62(1), pp.53-82.

作者简介：敖荣军，男，1974 年生，湖北老河口人，华中师范大学可持续发展研究中心副教授，湖北武汉，430079；刘巧玉，女，1991 年生，湖南衡阳人，华中师范大学可持续发展研究中心，湖北武汉，430079；李家成，男，1965 年生，广西全州人，华中师范大学可持续发展研究中心副教授，湖北武汉，430079。