

长江经济带城乡收入差距时空演变及影响因素 (2000–2015 年)¹

康珈瑜^{1, 2}, 梁留科^{1, 2}, 张忠良^{1, 2}, 索志辉^{1, 2}

(1. 河南大学 环境与规划学院, 河南 开封 475004;

2. 中原经济区智慧旅游河南省协同创新中心, 河南 洛阳 471000)

【摘要】: 文章运用空间计量方法对长江经济带城乡收入差距的时空差异进行测度和分析发现: 长江经济带城乡收入比总体差异不断缩小; 长江经济带城乡收入差距空间分异显著, 呈现出西部>中部>东部的趋势, 具有显著的全局正相关关系, 存在空间集聚特征。经济发展水平、居民生活水平、城镇化水平的提高将会导致城乡收入差距缩小, 信息化水平的提高则会导致城乡收入差距扩大; 城镇化进程对城乡收入比的影响在东部、中部和西部之间不存在明显差异。其余影响因素对城乡收入比的影响在东部、中部和西部之间均存在明显差异。

【关键词】: 城乡收入差距; 时空差异; 影响因素; 长江经济带

【中图分类号】: F061.5

【文献标识码】: A

【文章编号】: 1007-5097 (2017) 12-0067-09

一、引言

21 世纪以来, 我国经济高速发展, 人民生活水平不断提高。然而, 我国城乡居民的收入差距依旧较大, 如果算上城市社会保障, 甚至有可能成为世界上城乡收入差距最大的国家^[1-3]。诸多研究表明, 城乡收入差距扩大是中国收入差距扩大最重要的贡献因素, 其在全国收入差距的贡献率始终在 50% 左右, 甚至有扩大的趋势^[4]。十八届五中全会提出“要缩小收入差距, 要坚持居民收入增长和经济增长同步、劳动报酬提高和劳动生产率提高同步, 持续增加城乡居民收入”。2015 年, 中国人均 GDP 超过 8000 美元, 已跻身中等收入国家行列, 因此遏制城乡收入分配差距扩大乃至最终缩小收入分配差距, 是我国避免落入“中等收入陷阱”的首要选择^[5]。

城乡收入差距问题是国内学术界关注的热点, 关于城乡收入的研究主要是城乡收入差距的测度^[6-7]、不同类型区域城乡收入差距特征^[8-9]、造成城乡收入差距的影响因素^[10-14]、与城镇化的关系^[15-16]和缩小城乡收入差距的对策^[17-18]等。研究方法上主要是以泰尔指数^[19]、变异系数^[20]、基尼系数^[21]、回归分析^[22]等数量统计方法为主。但是上述研究分析大都忽略了地理的空间效应, 缺乏直观的展示和解释。同时, 从研究尺度上看, 现有研究大都集中在省域尺度上进行, 缺乏市域、县域尺度的实证研究; 从研究方法上看, 现有研究较少运用空间方法, 缺乏针对影响空间分布差异因素的定量分析; 从研究视角上看, 现有研究普遍较为

¹【收稿日期】: 2017-11-15

【基金项目】: 国家社会科学基金项目 (15BJY130); 中原经济区智慧旅游河南省协同创新中心开放课题 (2015-ZHLV-012)

【作者简介】: 康珈瑜 (1992-), 男, 河南漯河人, 硕士研究生, 研究方向: 区域综合发展; 梁留科 (1962-), 男, 河南洛阳人, 教授, 通讯作者, 研究方向: 区域经济, 智慧旅游; 张中良 (1992-), 男, 河南平顶山人, 硕士研究生, 研究方向: 区域经济; 索志辉 (1994-), 男, 河南安阳人, 硕士研究生, 研究方向: 城市综合发展。

关注研究区域城乡收入差距的总体特征，对空间分布格局和空间关联程度关注较少。

长江经济带主要覆盖南方 11 个省市，横跨我国东中西部，面积约 205 万 km^2 ，人口和生产总值均超过全国的 40%，囊括国家新型城镇化规划中着重优化培育的三个跨区域性的城市群（长三角、长江中游、成渝），发展潜力巨大，对带动国家经济下一轮高速发展起着举足轻重的作用。基于此，我国一些学者对长江经济带城乡发展问题进行不同方面的研究，但对于城乡收入差距关注度较少。因而，本文采用空间计量研究方法，以市域为分析尺度对长江经济带地区城乡收入差距空间分布状况进行分析归纳，探索长江经济带城乡收入差距的时空演变规律，期待能为长江经济带地区的城乡协调发展、城乡一体化发展提供一定的理论支撑。

二、数据来源与研究方法

（一）数据来源

本文选用城镇居民人均可支配收入与农村居民人均纯收入之比即城乡收入比作为测度城乡收入差距的指标。研究区域包括长江经济带 11 个省市的地级市和自治州，共计 130 个市域单元，其中重庆市和上海市看作为一般市域单元。数据来源主要是 2001-2015 年的《中国县市社会经济统计年鉴》、2001-2015 年长江经济带十一省市统计年鉴、2001-2015 年份长江经济带十一省市统计公报，极少量数据经模拟运算获取（主要是偏远地区 2002 年以前的一些数据缺失，数据推算一般参考其往年增长率和临近状况相似市域的数据而来；推算比例小于 1%）。

（二）研究方法

1. 泰尔指数与变异系数

泰尔指数和变异系数是表征长江经济带各研究单元间相对差异的模型，其可对长江经济带市域尺度下的城乡收入比进行测度，数值越大，表明长江经济带各研究单元相对差异程度越大。两模型的计算公式分别如下：

$$T = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\bar{y}} \log \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \right) \quad (1)$$

$$C_v = \frac{1}{\bar{y}} \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (2)$$

其中， T 为泰尔指数； C_v 为变异系数； n 为总空间范围内的研究单位个数； y_i 是第 i 个研究单位的数量值。

2. σ 系数

σ 系数用于测度各个市域之间城乡收入差距的绝对差异。 σ 系数的计算公式为：

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}} \quad (3)$$

其中， x_i 代表长江经济带市域研究单元 i 的城乡收入比， $\bar{x}$ 代表长江经济带各市域研究单元城乡收入比的平均值， N 代表长江经济带各研究单元的个数。

3. 莫兰指数

全局空间自相关是从总的空间范围角度表述其空间范围内各单元空间依赖程度，常以 Moran's I 作为表征各单元空间关联度的指标为，计算公式如下：

$$\text{Moran's } I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (Y_i - \bar{Y})(Y_j - \bar{Y})}{s^2 \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}} \quad (4)$$

其中 $S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2$ ； $\bar{Y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i$ ； Y_i 、 Y_j 表示第 i 个和第 j 个地区的观测值； n 为各研究单元总数； W_{ij} 为空间权重矩阵。

莫兰指数值的取值范围为 $[-1, 1]$ ，数值越近于 1，则说明研究单元空间正相关性越强，反之则空间负相关性越强；若莫兰指数值为 0，则表示空间范围内各研究单元空间关联度为 0。

4. 空间回归分析模型

空间回归分析模型是根据各研究单元的空间相关关系进行空间常系数回归分析，以分析影响研究区域中各研究单元数值的主要影响因素。

(1) 空间滞后模型 (SLM)。模型表达式为：

$$y = \rho W y + X \beta + \varepsilon \quad (5)$$

其中， y 为被解释变量； X 为 $n \times k$ 外生解释变量矩阵； ρ 为空间相关系数； W 为 $n \times n$ 阶的空间权重矩阵； $W y$ 为内生变量；参数 β 反映了自变量对因变量的影响； ε 为随机误差项向量。

(2) 空间误差模型 (SEM)。模型表达式为：

$$y = \beta X + \varepsilon, \quad \varepsilon = \lambda W \varepsilon + \mu \quad (6)$$

其中， y 为被解释变量； X 为 $n \times k$ 外生解释变量矩阵； β 为截面因变量向量的空间误差系数； ε 为随机误差项向量； W 为空间权重矩阵； λ 为空间残差回归系数； μ 为正态分布随机误差向量。

三、时空格局演变

(一) 时间格局演变

1. 长江经济带城乡收入比排名变化分析

利用 2000 年到 2015 年市域城乡收入比宏观数据，对长江经济带 130 个市域研究单元的城乡收入差距情况进行测度将其城乡收入比进行排名统计，由于数据过于庞大，在此不再列表。长江经济带东西跨度较大，根据我国东中西部的划分，将长江经

济带分为东中西部三个部分（东部：江苏省、浙江省、上海市；中部：湖北省、湖南省、江西省、安徽省；西部：四川省、云南省、贵州省、重庆市）。

2000-2015 年，长江经济带东部地区的市域研究单元中，江苏省、浙江省的市域单元以及上海市的排名虽有波动但大多都处于前 50，江苏省各市域单元排名整体上有所下降，浙江省的排名则有所上升。

长江经济带中部地区的市域研究单元中，除长江中游城市群所属市域单元以及安徽南部部分市域单元城乡收入比排名冲入前 50 以外，其余市域单元基本上在排名 50~90 处波动。总体来说，湖北省各市域单元排名相对最为靠前，江西省的排名有所下降，湖南省的排名有所上升，安徽省的排名则相对较为稳定。

2000-2015 年，长江经济带西部地区的市域研究单元中，四川省所属的市域研究单元除阿坝州、甘孜州、凉山州以外均处于 50~90 的排名中，云南省、贵州省所属的市域研究单元以及重庆市城乡收入比的排名大多处于 90~130 之间。总的来看，西部三省一市城乡收入比排名变化较小，排名稳定。

2. 长江经济带城乡收入比变化的时间差异

基于城乡收入比指标，根据变异系数、泰尔指数、 σ 系数的计算公式，分析长江经济带城乡收入比市域尺度下变异系数、泰尔指数、 σ 系数的时间变动情况，具体见图 1 所示。由图 1 可知，长江经济带市域城乡收入比的变异系数、泰尔指数、 σ 系数的变化情况均类似，从 2000 年到 2015 年这三者的变化趋势都是由大到小。2000 年到 2015 年，变异系数和泰尔指数分别从 2000 年的 0.376 和 0.0265 减小到 2015 年的 0.2051 和 0.0088，除 2004 年变异系数和泰尔指数有稍许升高以外，其余时间段均呈下降趋势。这说明长江经济带城乡收入比在市域尺度下的地区相对差异是逐渐缩小的。而 σ 系数从 2000 年到 2015 年呈现明显的下降趋势，由 2000 年的 1.08 下降到 2015 年的 0.48，这说明长江经济带城乡收入比在市域尺度下地区绝对差异也是逐渐缩小的。



图 1 城乡收入比变异系数、泰尔指数及 σ 系数折线

再将长江经济带各年份所有市域研究单元的城乡收入比做平均值处理，见表 1 所列。结果可知，2000-2015 年，长江经济带各年份平均城乡收入比呈先增加后减少的倒 U 型变化，2006 年达到峰值为 3.1，整体上从 2000 年的 2.87 到 2015 年的 2.35，小于我国整体的城乡收入比 2.73，从侧面说明长江经济带各地区间城乡收入差距差异逐渐变小。

表 1 2000-2015 年长江经济带平均城乡收入比

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
城乡收入比	2.87	2.96	3.02	3.11	3.04	3.05	3.10	3.09
年份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
城乡收入比	3.05	3.03	2.93	2.79	2.77	2.63	2.43	2.35

具体来讲，2000-2006 年呈现波动上升状态，这个阶段主要受经济危机、非典型性肺炎等事件的影响，城乡居民的总体收入提升不明显且乡村收入的增幅有限，因而这个阶段城乡收入比的整体差异表现出震荡变化的特点。2006 年，我国废除农业税，相对来说农民收入增多，且 2006-2010 年和 2011-2015 年分别是我国经济社会发展的第十一个五年计划和十二个五年计划，经济保持高速增长，政府持续关注三农问题，城乡统筹发展的国家战略稳步推进，城乡居民收入提升幅度较大且乡村收入的增幅明显，因而这个十年整体城乡收入比的整体差异稳步减少。

(二) 空间格局演变

1. 空间格局分布变化分析

我国自 1998 年以来，城乡居民收入比均大于 2.5^[8]，依据我国和全球城乡收入差距现状，结合各位学者研究成果，将长江经济带各市域研究单元的城乡收入比数值分为五类：高城乡收入比（大于 3.5）；较高城乡收入比（3~3.5）；中等城乡收入比（2.5~3）；较低城乡收入比（2~2.5）；低城乡收入比（1.5~2）。根据上述长江经济带城乡收入比数值的分类，运用 ArcGIS10.2 软件，绘制长江经济带市域城乡收入比分布图，如图 2 所示。从长江经济带市域城乡收入比空间分布现状来看，长江经济带相对高城乡收入差距研究单元的个数少，相对低城乡收入差距研究单元的个数多。至 2015 年，有 46 个市域研究单元的城乡收入比大于 3，占总研究单元个数的 35%，极高城乡收入差距的研究单元个数极少，仅 2 个；中等城乡收入差距的研究单元个数共有 27 个，占到研究单元总数的 21%；城乡收入比小于 2.5 的市域数量为 57 个，占研究单元总数的 44%，其中低城乡收入差距区为 28 个，较低城乡收入差距区为 29 个。总的来看，2015 年长江经济带市域城乡收入比分布格局状况较好，低、较低和中等城乡收入差距区数量占总数量的大多数，占 65%；高和较高城乡收入差距区处于少数，仅占 35%。

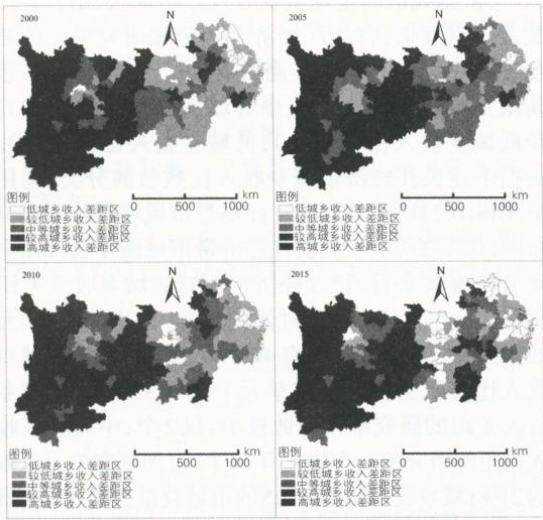


图 2 2000 年、2005 年、2010 年、2015 年城乡收入差距的分布格局

从长江经济带市域城乡收入差距空间变化情况来看，2000 年，城乡收入比大于 3 的研究单元集中分布于长江流域上游，长江流域中下游亦出现零星分布，具体分布于云南和贵州大部、四川西部、重庆等地。至 2015 年，该分类的研究单元在空间上形成西部高城乡收入差距聚集区的基础上又向东小幅度扩张至长江经济带中部；研究单元数量在 40~50 之间波动。2000 年，城乡收入比大于 1.5 小于 2.5 的市域主要分布于长江流域中东部和四川盆地一带，至 2015 年，相对较低城乡收入比的研究单元先急剧向东收缩，然后再逐渐向西扩张，最终形成长江中游沿京广线分布和江浙地区两大相对较低城乡收入差距区集聚板块。相对较低城乡收入差距区的研究单元数量上从 2000 年的 64 个减少至 2005 年的 42 个，最终增加到 2015 年 57 个。中等城乡收入差距区的变化较为明显，先从四川中东部、湖南西部扩散至长江流域中游、安徽地区，接着又相对收缩，最终形成四川中东部，安徽大部两大中等城乡收入差距区。总体来看，长江经济带城乡收入比空间变化呈现出规律性：相对较高城乡收入差距区大多分布于长江经济带西部，相对较低大多分布于长江经济带中东部，空间上呈现出西部>中部>东部的分布特征；城乡收入比空间分布呈现出圈层结构，由低城乡收入差距区到高城乡收入差距区由内向外依次分布。

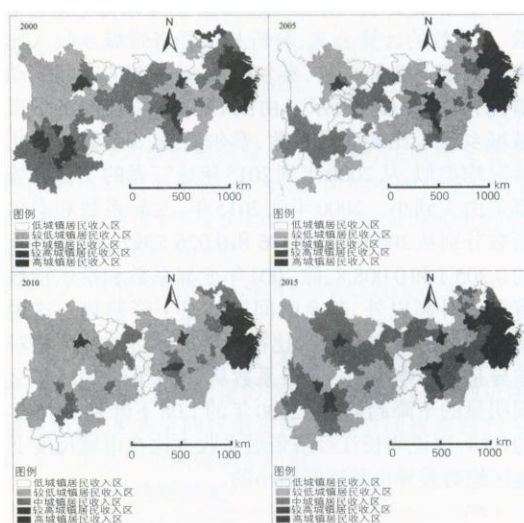


图 3 2000 年、2005 年、2010 年、2015 年城镇居民收入的分布格局

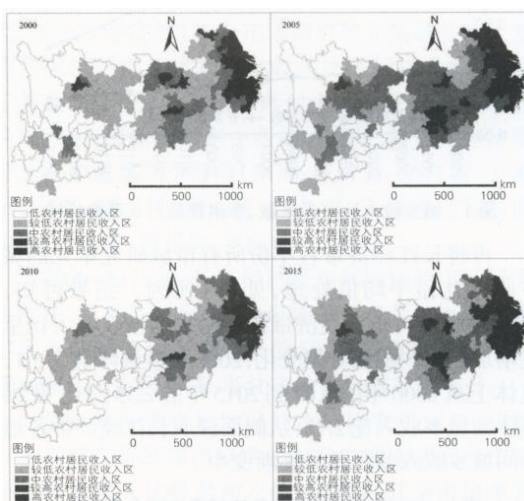


图 4 2000 年、2005 年、2010 年、2015 年农村居民收入的分布格局

本文通过绘制长江经济带市域城镇居民收入和农村居民收入分布图，将其分布情况各分为 5 类，如图 3、图 4 所示。把长江经济带城乡收入比空间分布与相应年份的城镇居民收入和农村居民收入的空间分布进行对比可发现：长江经济带西部欠发达地区城乡收入比高的研究单元分布情况与长江经济带西部农村人均纯收入低的研究单元分布相一致；西部和中东部城乡收入比的相对较发达城市如昆明、合肥等，其城镇可支配收入则相对于周边较高；而长江经济带中部城乡收入差距相对较低的研究单元的分布情况与其对应地区的相对较高农村人均纯收入分布状况大致吻合；长江经济带东部低城乡收入差距研究单元的分布情况与其对应地区高城镇人均可支配收入和高农村人均纯收入分布状况相一致。综上，西部欠发达地区的高城乡收入差距的直接原因在于农村人口收入过低，西部发达地区的高城乡收入差距是由其城镇人口收入相对较高引起的；由于长江经济带中部地区农村人口收入相对较高，因而该地区城乡收入比较低；而长江经济带东部地区之所以城乡收入差距较低，是由于经济发达，城镇化率较高，城镇人口和农村人口收入均高，因而造成该地区城乡收入比较低。

2. 空间关联分布变化分析

运用 Geo-Da 软件对长江经济带各市域研究单元城乡收入比数据进行分析，得到 2000-2015 年的 Moran' I 指数数据，见图 5 所示。由图 5 可知，长江经济带市域城乡收入比 Moran' I 指数均为正，且其 Z 值均超过 0.05 置信水平的临界值 1.96，因此长江经济带各市域研究单元城乡收入比在空间分布上存在正的空间关联性，具有空间集聚性。从 Moran' I 值可以看出，长江经济带市域城乡收入比存在非常明显的空间集聚特征。整体来看，Moran' I 值变化较为平稳，在 0.5~0.7 之间波动，表明在此期间，发达地区和欠发达地区的城乡收入比集聚趋势并无较大的变化，依然保持着高集聚的趋势。

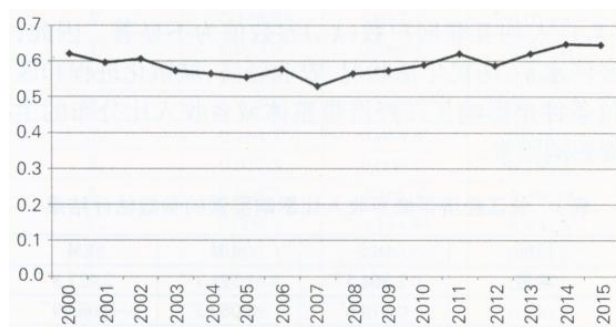


图 5 城乡收入比莫兰指数折线

为对长江经济带各市域研究单元的空间关联特征进行更深入的研究，运用 Geo-Da 软件绘制莫兰指数散点图，根据各研究单元城乡收入比数值与其临近研究单元城乡收入比数值的空间关联特性，将长江经济带各研究单元共 4 类：HH 区（失调型）。表征相对高城乡收入差距研究单元被其他相对高城乡收入差距研究单元所包围。LL 区（健康型）。表征相对低城乡收入差距研究单元被其他相对低城乡收入差距研究单元所包围。LH 区（漏斗型）。表征相对低城乡收入差距研究单元被其他相对高城乡收入差距研究单元所包围。HL 区（金字塔型）。与 LH 区空间特征相反，表征相对高城乡收入差距研究单元被其他相对低城乡收入差距研究单元所包围。

如图 6 可知长江经济带各研究单元城乡收入比的空间关联分布变化状况：2000 年健康型（75）>失调型（36）>漏斗型（11）>金字塔型（8）；2005 年健康型（72）>失调型（39）>漏斗型（11）>金字塔型（8）；2010 年健康型（67）>失调型（37）>漏斗型（16）>金字塔型（10）；2015 年健康型（60）>失调型（40）>漏斗型（16）>金字塔型（14）。总体上长江经济带各研究单元城乡收入比空间关联格局分布不均衡，表现在 HH 区和 LL 区分布过于集聚，且数量占绝对多数。而通过分析 2000 年、2005 年、2010 年、2015 年这 4 年节点研究单元空间关联的各个类型数量变化，则可得出长江经济带城乡收入差距空间分布不均衡的现状有逐渐减弱的趋势。空间关联格局分布上：HH 区（失调型）大多分布于长江流域上游，LL 区（健康性）大多分布于长江流域中下游以及四川盆地，LH 区（漏斗型）和 HL 区（金字塔型）数量较少且零星分布于 LL 区（健康型）和 HH（失调型）

区之间。其中，显著 HH 区大多分布于川西、滇黔大部，显著 LL 区则大多分布于长江中游城市群和江浙大部分地区。十五年来长江经济带各个市域城乡收入比空间关联特征除江西省变化较大之外，其他各研究单元特征变化不甚明显。

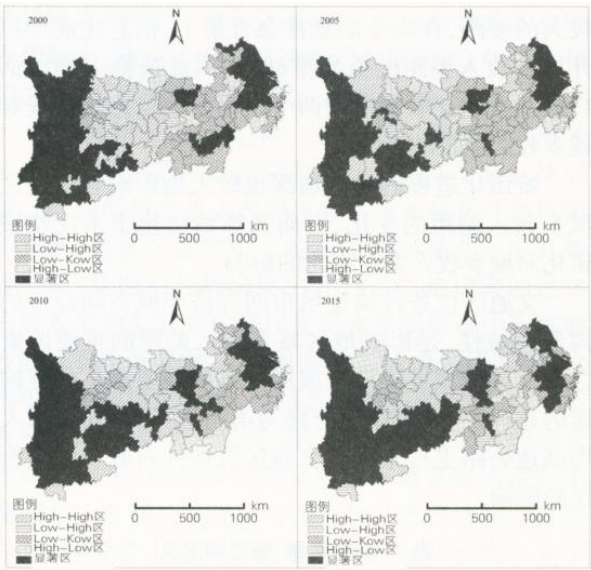


图 6 2000 年、2005 年、2010 年、2015 年城乡收入比空间关联格局

四、影响因素分析

城乡收入差距的空间分布特征受各方面因素的共同影响，如城镇化、经济实力、农业现代化等。综合以往学者对城乡收入比影响因素的分析，以及长江经济带市域数据的可得性，本文选取人均生产总值、生产总值增长率、人均财政收入、人均固定资产投资、人均社会消费品零售额、人均个人存款余额、第一产业增长率、人均机械化动力、人均电话数、人均互联网户数、城镇化率、人均高速公路里程等作为自变量，见表 2 所列。

表 2 变量名称、符号和定义

变量名	符号	定义（单位）
经济发展	X ₁	人均 GDP（万元）
经济增长情况	X ₂	GDP 增长率（%）
人均财政收入	X ₃	人均财政收入（万元）
人均社会固定资产投资额	X ₄	人均全社会固定资产投资（万元）
人均社会消费品零售额	X ₅	人均社会消费品零售总额（万元）
人均个人存款余额	X ₆	人均个人存款余额（万元）
第一产业增长率	X ₇	第一产业增长率（%）
人均机械化动力	X ₈	人均机械化动力（瓦）
人均电话数	X ₉	人均电话数（部）
人均互联网户数	X ₁₀	人均互联网户数（户）
城镇化率	X ₁₁	城镇常住人口/常住总人口（%）
人均高速公路里程	X ₁₂	人均高速公路里程（千米）

人均生产总值、GDP 增长率、人均财政收入、代表当地经济发展水平，经济发展水平高的城市的城乡资源相对投入较为平均，城乡居民收入相差不甚大，因此城乡收入差距往往较小。

固定资产投资一般在农村上的投入较少，因而，人均固定资产投资额度越大，越能推动城镇建设，吸引劳动力，城镇居民收入提升，从而造成当地城乡收入差距扩大。

人均社会消费品零售额、人均个人存款余额代表当地居民生活状况，一般来讲，随着经济的发展，居民生活水平越高，当地城乡收入差距往往相对较低，如长三角地区、珠三角地区等。

由于城乡收入差距的缩小受农村经济发展速度和农业现代化的影响较大，因此选择第一产业增长率和人均机械化动力两个指标分别反映农村经济发展速度和农业现代化水平。

由于城市和农村对信息的反应和利用能力有着较大的差距，在当今信息社会背景下，信息化成了拉开城乡收入差距的重要推动力，因此选择人均电话户数和人均互联网户数两个指标反映信息化进程对城乡收入差距的影响。

城镇化进程的日益加深也较大地影响着该地区城乡收入差距的变化，因而选择城镇化率来反映城镇化对城乡收入差距变化的影响。

交通区位条件决定城市间经济和城乡间经济的沟通灵敏性，是影响地区城乡收入差距的重要因素之一。区域城乡经济发展所需各经济要素从外界输送的途径中，一般高速公路为第一选择，因而选择人均高速公路里程来反映交通区位条件对城乡收入差距的影响。

（一）影响因子空间系数回归分析

考虑到长江经济带市域城乡收入差距的分布格局变化不大的情况以及数据获取的难度，因此选取 2015 年长江经济带各个研究单元的 12 个变量，分别运用 OLS 模型、SLM 模型和 SEM 模型进行参数估计，结果见表 3 所列。由表 3 的检验结果来看，经过对比，SLM 回归模型最为合适用来对因变量的解释。因此，基于空间误差回归模型，可分析城乡收入比空间分布格局的主要影响因子。

表 3 长江经济带城乡收入比影响要素的参数估计结果

指标	OLS	SLM	SEM
常量	2.8645***	1.5717***	2.4278***
X ₁	-0.0786*	-0.0892**	-0.0839**
X ₂	-0.0345**	-0.0306**	-0.0172
X ₃	-0.2662**	-0.2087**	-0.042
X ₄	0.005	0.0073	0.0008
X ₅	0.024	0.0398	0.0764
X ₆	-0.015	-0.0288**	-0.0003
X ₇	0.1638***	0.1142***	0.1158*
X ₈	-0.045	-0.0065	0.02
X ₉	0.2254	0.1294	-0.16
X ₁₀	0.3718	0.2716	0.2145

X ₁₁	-0.02183***	-0.0125***	-0.0016
X ₁₂	-0.0736	-0.1507***	-0.02
R-squared	0.534	0.703	0.666
AIC	133.084	97.535	96.314
SC	170.362	137.681	133.592
logL	-53.5421	-34.767	-35.157
空间滞后项		0.431***	
空间误差项			0.754***

注：*、**、***分别表示 10%、5%、1%的显著性水平。

从 SLM 回归模型主要参数来看，人均 GDP（X₁）、GDP 增长率（X₂）、人均财政收入（X₃）、人均个人存款余额（X₆）、第一产业增长率（X₇）、城镇化率（X₁₁）、人均高速公路里程（X₁₂）是影响长江经济带市域城乡收入比空间分布的主要因素。其中第一产业增长率（X₇）的自变量的参数值为正值，即其自变量与长江经济带市域城乡收入比呈正相关；其余六个显著自变量参数值为负值与长江经济带市域城乡收入比呈负相关；人均固定资产投资（X₄）、人均社会消费品零售额（X₅）、人均机械化动力（X₈）、人均电话数（X₉）、人均互联网户数（X₁₀）参数值为不显著。因此，经济水平、居民生活状况、农业经济、城镇化进程和区位条件是影响长江经济带整体城乡收入比分布的主要影响因素。

由于长江经济带横跨我国东中西部，跨度较大，各地形势错综复杂，单一对整个长江经济带地区的回归分析无法准确反映各地区存在问题，因而对其东中西部分别进行回归分析，经模型选择见表 4 所列。

表 4 长江经济带东中西部城乡收入比影响要素的参数估计结果

指标	西部	中部	东部
	SEM	SLM	SLM
常量	3.1826***	-3.1884***	-0.6356***
X ₁	-0.0413	-0.0481*	-0.0712**
X ₂	-0.0361**	-0.0513**	-0.0333*
X ₃	-0.1258	1.0631***	-0.0298
X ₄	0.0730*	0.1664**	-0.001
X ₅	0.1746	0.093	-0.0896*
X ₆	-0.1370*	-0.2091***	-0.0286**
X ₇	0.1647***	0.0638*	0.0181
X ₈	-0.0175	-0.0067*	-0.1602*
X ₉	-0.2093	0.4657*	0.3860*
X ₁₀	0.0093	-0.14491	0.6243*
X ₁₁	-0.0327***	-0.00004**	-0.0146***
X ₁₂	-0.2564*	-0.0587	-0.395**
R-squared	0.735	0.521	0.5848
AIC	21.85	42.39	10.98
SC	45.9	71.23	28.05
logL	2.0746	-7.1931	8.5084
空间滞后项		0.1027**	0.3266***

空间误差项	0.168		
-------	-------	--	--

注：*、**、***分别表示 10%、5%、1%的显著性水平。

经对比，结果显示：经济发展水平、信息化水平和农业现代化对长江经济带中部和东部地区城乡收入比的影响要远大于长江经济带西部，其中信息化水平对长江经济带东部地区城乡收入比的影响最大。固定资产投资对长江经济带中部和西部影响较大，固定资产投资拉大中部和西部城乡收入差距，对长江经济带东部无影响。区位条件对长江经济带东部和西部地区城乡收入比影响较大，呈显著负相关，而对长江经济带中部地区城乡收入比无影响。城镇化水平对长江经济带东中西部都呈显著负相关，即城镇化进程缩小城乡收入差距。

（二）综合分析

基于上述空间回归模型对长江经济带城乡收入比影响因子的定量分析，结合研究区城乡差距的现实情况，本文从区位条件的影响、农业现代化的影响、经济基础的影响、城镇化与工业化的影响、信息化的影响等方面进行综合分析。

（1）区位条件的影响。从现实经验来说，一个地区交通区位条件越好其城乡收入差距则相应越健康，反之亦然。从长江经济带城乡收入比的空间分异格局看，城乡收入比小于 2.5 的研究单元主要分布在长江流域中东部，有明显的正向集聚现象，如长沙、武汉、南京、杭州、苏州等。这些城市均是我国经济重镇、交通枢纽城市，是联系我国各大城市群、经济区的重要节点城市，而且其城乡基础设施建设水平较高，城乡交通趋于完善，诸多因素造就了这些地区城乡收入差距较低。从城乡收入差距大的市域分布情况来看，大多处在流域下游和中游的山区、偏远地带，离省会城市、经济强市较远，区位条件的劣势和与经济发达地区互动较弱造成了这些地区城乡收入差距较大。

（2）农业现代化的影响。一个地区农业现代化水平可较大的地影响该地乡村居民人均纯收入，进而影响该地的城乡收入差距。从回归分析结果来看，人均机械化动力不在长江经济带东中西部的回归系数均为负值，是影响长江经济带西部与东部城乡收入比分布的主要因素。在长江流域下游的城乡经济发展高水平区，其拥有较高的农业机械化和现代化实力，解放了相当部分农村劳动力，农村居民收入途径增多，因而造成了这些地区城乡收入差距较小。而处于长江流域上游的一些经济条件较差、资源优势度不高、农业基础投资较少的地区，由于农业机械化进程缓慢、城乡交流缺失、工业对农业的反哺作用较小，造成了农村居民劳动效率较差，收入途径较少、因而这些地区城乡收入差距较大。

（3）经济基础的支撑。一般来说，经济实力对城乡收入差距的影响是决定性的。从空间分异的格局看，低、较低城乡收入差距区较多分布在长江经济带中东部，这些区域产生了正向空间联动效应并集聚分布；从回归分析结果来看， X_1 、 X_2 、 X_3 代表的经济发展水平和 X_6 代表的居民生活水平是影响中东部城乡收入比分布的决定影响因素。从现实情况看，这些中下游地区的城市，经济发展的基础支撑好，经济发展的动力强劲，产业结构的层次合理，城乡经济水平相差较小，在这些优势的推动下城乡收入差距不断减小。反观长江经济带西部地区除经济核心区域外，空间分布上绝大多数是相对较高城乡收入差距区的集聚地，这些区域产生了正向空间关联并出现负值集聚的格局。从回归分析结果来看，仅有不代表经济发展水平影响西部城乡收入比空间分布。从现实情况看，这些区域的经济普遍落后，经济体量较小且经济社会发展的综合实力不强，经济增长速度虽然较快但因体量较小后劲不足，处于经济发展的初级阶段。在经济基础支撑较弱和城镇发展优先的背景之下，该地区城镇居民的收入稳步增加，乡村居民的收入无明显改善，造成了这些区域成为较高城乡收入差距的集聚地。

（4）城镇化的带动。人口由农业向非农业的转移、产业结构的优化提升是城乡现代化水平的提升的重要标志。从回归分析结果来看，城镇化较大地推动了各地城乡收入差距的缩小。低、较低城乡收入差距区处在城镇化发展的相对较高级的发展阶段，人口城镇化率较高、城镇化质量较好，经济发展的人口支撑和产业支撑的实力强劲，这使得城乡居民均收益增多，进而使该地区城乡收入差距相对较小。反之，城乡收入差距相对较高的地区绝大多数处于城镇化发展的初中级阶段，城镇化进程推动成本较大，因而城乡收入差距相对较大。

(5) 信息化的负面影响。一般而言,城市各类高端信息化技术对产业结构的优化升级支撑力度大,融入社会发展不同领域产生的价值多;乡村地区居民的文化教育水平低,信息化技术接触条件较少,信息化技术在乡村应用度低,这就造成信息化在乡村社会经济发展中无甚推动作用。在这种差异化的信息化融入情况下,城市居民比乡村居民收益大,客观上促进了城乡收入收入差距的扩大,这种情况在长江经济带东部地区最为明显。信息化在城乡之间的融入差异较大,使得信息化为城镇创造的价值远大于乡村的,进而拉大了该地区的城乡收入差距,信息化的负面影响也就体现出来。

五、结论与建议

(一) 结论

主要研究结论如下:①从变异系数、泰尔指数和 σ 系数的变化情况来看,长江经济带各研究单元城乡收入比的区域相对差异和绝对差异在研究期内呈现出较为明显减小的趋势,各地区城乡收入差距进一步缩小。②长江经济带城乡收入差距空间分异显著,呈现西高东低,中部差距的扩大的趋势。城乡收入差距具有显著空间集聚特征,城乡收入比HH区扩大,LL区缩小,空间分布不均衡性有逐渐减弱的趋势。③人均GDP(X_1)、GDP增长率(X_2)、人均财政收入(X_3)、人均个人存款余额(X_6)、第一产业增长率(X_7)、城镇化率(X_{11})、人均高速公路里程(X_{12})是影响长江经济带市域城乡收入比空间分布的主要因素。经济发展水平、信息化水平、农业现代化、固定资产投资、区位条件对城乡收入比的影响在长江经济带东中西部存在明显差异。城镇化进程对城乡收入比的影响在东部、中部和西部之间不存在明显差异。

(二) 建议

根据研究结论与影响因素分析的具体内容,结合长江流域城乡统筹发展的具体情况,特提出如下建议:

(1) 改善局部区域的区位条件。区位条件是影响城乡经济发展的基本条件,也是促进城乡居民收入尤其是乡村收入的重要因素。交通是经济发展的先行官,因此加快改善局部地区交通状况,优化川滇黔地区城乡发展的区域条件以及城乡之间的交通条件,为人力、财力、物力的有序流动和有效配置提供畅通渠道。

(2) 加快欠发达地区农业现代化进程。要想解决长江经济带西部欠发达地区城乡收入差距过大的问题,就需要加大政府政策向农村倾斜,加快各地区特别是偏远地区的农业现代化。具体而言,第一,政府要加大对农村的财政支出,加强对农村基础设施的建设,加大对农村生产力的投入力度,切实增强农村、农业的可持续发展的能力;第二,建立城市反哺农村的合理机制,发挥城市的辐射作用带动农村的发展,建立新型的城乡工农关系;第三,加快社会主义新农村和现代农业示范区建设,有效解决“三农”问题,促进城乡协调发展,进而达到改善城乡收入差距状况的目的。

(3) 提高经济发展对城乡收入的支撑力。经济发展基础是城乡经济社会事业健康发展和居民收入提升的原始动力,因此要改善城乡收入差距就必须不断提升经济发展水平。在长江经济带西部地区,要进一步优化城乡产业结构,增加工业化、信息化、科技化对乡村地区发展的动力支撑,改变经济发展模式,打造新型产业集群。在长江经济带中部的边缘区域,要优化城镇体系和城乡体系结构,发挥区域次中心城市的支撑作用,构建“城镇+交通”的中心外围发展模式,促进区域城乡一体化进程。

(4) 促进工业化、城镇化与城乡一体化的联动发展。工业化、城镇化的过程就是调整城乡结构、协调城乡步伐和逐步城乡一体化发展的过程,因此要合理推进不同类型区域的工业化、城镇化,探索与本地适应的城乡联动发展模式。在长江经济带中西部的核心区域和成渝的一些核心城市,要加快工业化、城镇化步伐,加快人口市民化进程,发挥城市群、核心城市、经济强市对周边地区的经济带动作用,加强对农村基础设施的建设,加大对农村生产力的投入力度,切实增强农村、农业的可持续发展的能力。在长江经济带中东部的外围区和西部的多数欠发达区,一方面要从提升产业结构的层次、壮大工业的实力等方面加快工业化,提升以工促农的能力;另一方面要加快就地就近的城镇化进程,搭建本土城镇化平台,建立以城带乡的长效机制,

不断提高城镇化质量，有效解决“三农”问题，促进城乡协调发展，进而达到改善城乡收入差距状况的目的。

(5) 提高农村和欠发达地区的信息化水平。从前面的回归分析可以发现，长江经济带中东部农村地区较城镇地区接受信息的能力慢，西部地区较中东部地区接受信息的能力慢。因此，在今后发展中，一方面要建立合理的信息流通机制，确保农村的信息获取权利，改善城乡之间信息获取不对等的局面，确保农村居民能通过信息化手段增加收入。另一方面要加大对欠发达地区的信息化资金投入，加快信息化、网络化基础设施的建设，如普及网络覆盖、推动电脑进入欠发达地区、有关部门定时宣讲新形势或新政策等，改善欠发达地区信息化设施建设不足的局面。

[参考文献]:

- [1]廖信林. 财政支出、城市化对城乡收入差距的作用机理及动态分析[J]. 软科学, 2012, 26 (4) : 33-38.
- [2]余菊, 刘新. 城市化、社会保障支出与城乡收入的差距——来自中国省级面板数据的经验证据[J]. 经济地理, 2014, 34 (3) : 79-84,
- [3]杨志海, 刘雪芬, 王雅鹏. 县域城镇化能缩小城乡收入差距吗? ——基于 1523 个县(市)面板数据的实证检验[J]. 华中农业大学学报, 2013 (4) : 42-48.
- [4]韩其恒, 李俊青. 二元经济下的中国城乡收入差距的动态演化研究[J]. 金融研究, 2011 (8) : 15-30.
- [5]李小建. 经济地理学发展审视与新构思[J]. 地理研究, 2013, 32 (10) : 1865-1877.
- [6]王红涛. 中国城乡收入差距分析——基于泰尔指数的分解[J]. 经济论坛, 2009 (12) : 4-8.
- [7]陈建东. 按城乡分解我国居民收入基尼系数的研究[J]. 中国经济问题, 2010 (4) : 33-41.
- [8]潘竟虎. 中国地级及以上城市城乡收入差距时空分异格局[J]. 经济地理, 2014, 34 (6) : 60-67.
- [9]张红宇. 城乡居民收入差距的平抑机制: 工业化中期阶段的经济增长与政府行为选择[J]. 管理世界, 2004 (4) : 9-21.
- [10]宋笑月. 缩小湖南城乡收入差距的农业产业化路径[J]. 经济地理, 2011, 31 (6) : 1003-1007.
- [11]杨娜曼, 肖地楚, 黄静波. 城乡统筹发展视角下湖南省城乡协调发展评价[J]. 经济地理, 2014, 34 (3) : 58-64.
- [12] 雷根强, 蔡翔. 初次分配扭曲、财政支出城市偏向与城乡收入差距——来自中国省级面板数据的经验证据[J]. 数量经济技术经济研究, 2012 (3) : 76-89.
- [13]林光彬. 等级制度、市场经济与城乡收入差距扩大[J]. 管理世界, 2004 (4) : 36-46.
- [14]苏华, 陈伟华, 陈文俊. 要素生产率和要素配置作用下的中国城乡收入差距[J]. 经济地理, 2012, 32 (4) : 44-49.
- [15]陈秧分, 何琼峰. 城镇化、工业化与城乡收入差距的耦合特征及其影响因素[J]. 经济问题探索, 2016 (10) : 113-120.

[16]陈迅,童华建.城市化与城乡收入差距变动的实证研究——基于1985年-2003年中国数据[J].生产力研究,2007(10):64-65.

[17]彭真善.中国转型期城乡收入差距问题研究[D].武汉:华中科技大学,2007.

[18]吴娜琳,李二玲,李小建.特色种植专业村空间扩散及影响因素分析——以河南省柘城县辣椒种植为例[J].地理研究,2013,32(7):1303-1315.

[19]王少平,欧阳志刚.中国城乡收入差距对实际经济增长的阈值效应[J].中国社会科学,2008(2):54-66.

[20]宋伟轩,陈雯,彭颖.长三角区域一体化背景下城乡收入格局演变研究[J].地理科学,2013,33(9):1037-1042.

[21]陈建东.按城乡分解我国居民收入基尼系数的研究[J].中国经济问题,2010(4):33-41.

[22]周少甫,亓寿伟,卢忠宝.地区差异、城市化与城乡收入差异[J].中国人口·资源与环境,2010,20(8):115-120.