

# 环岛铁路对海南省第三产业地区差异的影响

## ——基于泰尔指数的测度

秦炳涛,陶玉

(上海理工大学管理学院,上海 200093)

**摘要:** 该文基于泰尔指数的测度,探析全球首条环海岛铁路——海南环岛铁路对海南省第三产业地区差异的影响,并提出合理的对策建议,促进海南省更好地适应铁路经济,推进海南省国际旅游岛的发展。研究得出,第一,2010年12月开通的海南省东环铁路,显著缩小了海南省东部地区以及海南省各市县第三产业发展的总差异;第二,随着东环铁路开通时间的延长,其缩小海南省及其东部第三产业发展差异的贡献度逐渐减少;第三,海南省第三产业地带间的平均差异贡献度略高于地带内的差距贡献度,东西部发展差距较大。

**关键词:** 环岛铁路;第三产业;泰尔指数;区域差异

**中图分类号:** F061.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-2404(2016)74-0024-07

### 引言

2010年1月4日,国务院发布《关于推进海南国际旅游岛建设发展的若干意见》[国发〔2009〕44号]。至此,海南国际旅游岛建设正式上升为国家战略,中国将在2020年把海南初步建设成世界一流的海岛休闲度假旅游胜地,使之成为开放之岛、文明之岛、绿色之岛、和谐之岛。自2010年以来,海南省加大对其第三产业的支持与投入,积极发展开放型、服务型和生态型经济,逐步形成以现代服务业为主导的海南省特色经济结构。全省第三产业增加值占GDP的比重呈现逐年上升的态势。2015年,海南省第三产业增加值为1971.81亿元,占到地区生产总值的53.3%。可见,第三产业已逐渐发展成为海南省经济增长的主要动力以及产业投资的重点领域。为保证海南省经济持续健康地发展,在国际旅游岛建设的第二个五年,加快适应新的转型期,推动第三产业可持续协调发展显得尤为重要。

2015年11月20日,海南省宣布建成迄今为止投资最大的交通基础设施建设项目——海南环岛

铁路。其由海南东环铁路和海南西环铁路共同组成,东环铁路总长308公里,西环总长345公里,连接海口和三亚,设计速度200km/h,是国铁I级双线电气化快速铁路,同时也成为全球首条环海岛快速铁路。海南东环铁路于2010年12月30日正式通车,沿海南东海岸分别设有海口、海口东、美兰、文昌、琼海、博鳌、万宁、陵水、亚龙湾、三亚共10个站点。海南西环铁路于2015年11月20日正式通车。沿海岛西部沿海,分别经过澄迈、临高、儋州、昌江、东方、乐东6个市县,设有海口、老城镇、福山镇站、临高、银滩、白马井、海头、棋子湾、东方、金月湾、尖峰、黄流、乐东、崖州、凤凰机场、三亚共16个站点<sup>①</sup>。

铁路作为速度和技术的客流运转方式,能够直接影响到地区第三产业规划、开发和运营的市场区位潜力。与一般意义上的省际铁路和城际铁路不同的是,海南环岛铁路是海南省内的建设项目,与周边省域的道路交通基本不具备关联效应。并且,由于海南环岛铁路是全球首条环岛铁路,关于其对地区第三产业发展影响的学术研究尚属空白。本文基于泰尔指数的测度,探析环岛铁路对海南省第三产业地区差异的影响,讨论海南环岛铁路的开通将如何助推海南第三产业经济增长,怎样才能更好地发挥环岛铁路的经济价值,使海南省第三产业更好地适应铁路经济的发展,成为了值得研究的新兴问题,对

收稿日期:2016-06-03

作者简介:秦炳涛,讲师,复旦大学博士后,主要从事能源经济与区域可持续发展等方面的研究;陶玉,硕士,主要从事区域经济发展等方面的研究。E-mail:695466539@qq.com

基金项目:中国博士后科学基金面上资助项目(2012M520787);国家社会科学基金重点项目(12AZD047);上海理工大学博士科研启动基金“中国经济发展方式转型路径研究”(BSQD201404)

<sup>①</sup> 人民铁道网,环岛高铁成琼岛旅游发展新引擎,http://www.peoplerail.com/rail/show-467-250100-1.html,2015.12.29。

推进海南省国际旅游岛的发展具有建设性作用。

## 1 文献综述

### 1.1 第三产业区域差异的研究

在 1940 年的《经济进步的条件》一书中,科林·克拉克提出了三次产业的划分方法,并指出第三产业的发展状况是衡量一个国家或地区经济发展水平和产业结构层次的重要标志,其发展在调整产业结构、增加就业机会、满足人民多样化需求以及转变经济增长方式等多个方面起到越来越重要的作用。改革开放以后,随着中国经济的快速增长,第三产业发展日益显现出区域发展不平衡的结构性问题。对此,中国学者进行了大量的相关研究。吴智刚,段杰(2003)以广东省为研究对象,得出生产性服务业的行业特性与就业人数是影响第三产业区域发展差异的主要原因。顾乃华(2004)考察了 1980 - 2000 年间,中国不同省份以及东、中、西部三大区域的第三产业发展差异的情况。他提出地理位置、政策倾斜和区位优势是造成第三产业区域差异的主要原因。胡霞,魏作磊(2006)研究了 2003 年间的中国 348 个地级市的第三产业空间分布状况和空间差异的影响因素。他们认为,中国城市的第三产业已经形成以东南沿海城市为核心,以西南部城市为外围的外围地域特征,并指出人口集聚没有对第三产业的发展起到促进作用。申玉铭,邱灵(2007)运用回归分析、相关分析等方法研究了中国第三产业空间差异的影响因素,同时利用泰尔指数与聚类分析探讨了中国三大地带间和地带内的第三产业空间差异特征。其研究表明:交通通信水平、城市发展程度、经济发展水平、市场发育程度、人力资源丰度和经济全球化水平是影响第三产业空间差异的主要因素,并指出中国第三产业空间差异的基本格局总体稳定、略有波动,不同省域范围内的第三产业内部结构存在明显的差异。曾春水,王开泳(2012)利用泰尔指数、收敛与分散分析、服务业重心模型、逐步回归分析等方法,深入分析了 1992 - 2010 年环渤海经济区第三产业差异的影响因素和时空演变。其得出环渤海经济区第三产业差异主要由省区地带内的差异贡献;其发展的主要影响因素有经济密度、人均 GDP、政府扶持力度、内外部联系和居民的消费能力。

以上的研究大多以中国整体第三产业发展现状为研究对象,较少地针对地区的第三产业发展差异

问题进行重点研究,由于中国地大物博,幅员辽阔,不同的省域及地区之间存在着资源存量、经济结构、技术水平、人口分布等方面的较大差异,从国家整体角度的研究结果不一定适用于地区。因此,本文以第三产业占比相对较大的海南省为例,基于泰尔指数的测度,从地带内和地带间两个维度探讨海南省第三产业发展的地区差异。

### 1.2 铁路对第三产业区域差异影响的研究

国内外学者在铁路对第三产业差异影响的问题上已积累了大量的研究。Bonnafous. A(1987)以巴黎 - 里昂 - 马赛高铁线为研究对象,提出其是法国大城市旅游的轴带,使巴黎和里昂能够组合成完整的都市旅游圈,促进其第三产业的快速增长;Kim. K.S.(2000)通过对韩国首尔 - 釜山高铁研究得出,高铁增加了首尔都市圈的可达性。目前,国外学者多以法国、日本、韩国、西班牙等铁路为研究对象,探讨铁路对第三产业区域可达率、就业增长人数、第三产业增加值等的影响。其主要结论为铁路有利于提高区域的交通运输能力和可达性,加快第三产业要素的空间流动,促进现代服务业的发展。针对此问题,中国学者崔乔(2011)以京沪高铁为例,研究了京沪高铁给山东省旅游业所带来的影响,并提出相应的对策建议以促进山东旅游目的地的调整和升级。汪德根(2013)研究了武广高铁对湖北省区域旅游空间格局的影响,认为其表现出“双刃性”,一方面增加了核心区域的极化效应,使区域的旅游差异扩大,呈现出负面效应;另一方面,扩散了旅游发展面,缩小边缘区域旅游的发展差异,呈现出利于区域均衡发展的正面效应。并认为负面效应大于正面效应,导致湖北旅游发展差异呈扩大的趋势。肖雁飞(2013)选取武广高铁对湖南生产性服务业影响的主要指标与湖南省的铁路客运量,构建双对数模型,计算出武广高铁对各主要影响指标的贡献率。研究得出武广高铁的开通对湖南生产性服务业的发展水平具有正向的促进作用,并且随着高铁开通时间的延长,这一贡献逐渐增加。

综上所述,在铁路对地区第三产业差异影响的问题研究中,第一,大部分研究文献从旅游业的角度,探讨铁路对区域旅游业的空间差异影响,而很少将研究视角定在目前发展势头迅猛的第三产业。第二,国内研究多以京沪高铁、武广铁路为对象。环岛铁路于 2015 年 11 月新建成,目前的相关学术研究尚

属空白。因此,本文选取世界首条环岛铁路为研究对象,从第三产业的发展角度,探讨环岛铁路对海南省第三产业区域差异的影响。

## 2 指标与数据来源

### 2.1 泰尔指数

为了更加准确地反映海南省各经济带内部以及经济带之间的第三产业发展差异程度,同时计算出总差异中有多大份额是由于地带内的差异产生的,多大份额是由地带间的差异产生的,本文采取泰尔指数这一指标来进行研究。泰尔指数是由 Theil 运用信息理论中的熵概念来计算收入不平等而得名的,其独有的几个特性使得泰尔指数成为一个卓越的衡量区域差异和不平等的手段。一方面,Theil 指数可以将不同组别的数据联系起来,并且有效地分解组间差距和组内差距。以海南省东、中、西部地带内的第三产业增加值为权数,可以计算出全省的第三产业总差异 Theil 指数为: $T_T = T_D + T_E I_E + T_M I_M + T_W I_W$ 。另一方面,泰尔指数在对个人或整体进行差异衡量的研究中,每个个体都会占据一个相同的人口比例( $1/N$ ),即充分考虑到了人口的作用,因此每个个体的泰尔指数就与他们到平均值的距离成正比,从而较公平地得出地区的发展差异。其计算公式如下所示:

$$T_{ij} = \sum_j \left( \frac{y_{ij}}{Y_j} \ln \frac{y_{ij}/Y_i}{P_{ij}/P_i} \right)$$

式中: $y_{ij}$  代表第  $i$  行政单元的第  $j$  市县的第三产业增加值; $P_{ij}$  代表第  $i$  行政单元的第  $j$  市县的人口数; $Y_i$  和  $P_i$  分别为第  $i$  行政单元的第三产业增加值和人口数。其中:求和符号  $\sum_j \binom{n}{j}$  强化了每个人都会贡献一单位泰尔指数的想法。 $\ln(Y/P)$  决定了泰尔指数是否是正( $Y/P > 1$ );负( $Y/P < 1$ );或零( $Y/P = 0$ )。泰尔系数越大,区域经济差异性就越大,反之,差异性就越小。

### 2.2 数据来源与处理

本文选取海南省 18 个重点市县为研究对象,样本数据来源于 2004 年至 2015 年《海南省统计年鉴》。需要特别说明的是,由于原始数据的限制,本文所选的重点市县不包含 2012 年挂牌成立的三沙市。在具体的计算指标方面,本文利用海南省各市县总人口及各市县第三产业增加值来计算不同时期的泰尔指数。

## 3 测算结果与分析

### 3.1 海南省第三产业增长总差异分析

2003 - 2014 年,海南省第三产业增加值总差异 Theil 指数及东、中、西部地区地带内和地带间第三产业增加值差异 Theil 指数计算结果如表 1 所示。

表 1 海南省第三产业地区总差异 Theil 指数的分解(2003 - 2014)

年份	总差异	东部地区	中部地区	西部地区	地带间
2003	0.290406	0.211297	0.105308	0.06575	0.162954
2004	0.297108	0.204011	0.104311	0.064147	0.172951
2005	0.294825	0.223553	0.031638	0.009212	0.206691
2006	0.29941	0.218158	0.032362	0.012353	0.211786
2007	0.302522	0.211807	0.035002	0.011516	0.216414
2008	0.300327	0.208517	0.039593	0.009524	0.214449
2009	0.291943	0.203948	0.035619	0.008023	0.209413
2010	0.288821	0.201212	0.053691	0.084007	0.175851
2011	0.28216	0.188605	0.045084	0.098059	0.171578
2012	0.26867	0.178977	0.039191	0.122678	0.155055
2013	0.255471	0.175839	0.035349	0.11909	0.145379
2014	0.249619	0.189153	0.013508	0.08728	0.152972

数据来源:《海南省统计年鉴》(2004 - 2015)

其中,海南省第三产业地区总差异 Theil 指数由各分解式最终加和求出。首先计算地带内地市间的

第三产业增加值差异指数、再通过加权计算地带内的总差异指数,然后计算地带间第三产业增加值差



异指数,最后加和求出各年份第三产业地区总差异的泰尔系数。一方面,从地带内和地带间差异对海南省第三产业发展总差异的贡献度来看,由表1计算可得,2003-2014年期间,海南省第三产业地带间的平均差异贡献度为64.17%,略微高于地带内的加权平均差距贡献度35.83%,表明海南省中西部与东部之间第三产业发展差距较大。另一方面,从铁路开通前后,海南省第三产业地区总差异来看,2003到2014年期间,海南省第三产业总差异Theil指数变化大体分为三个阶段,其变化趋势可见图1。

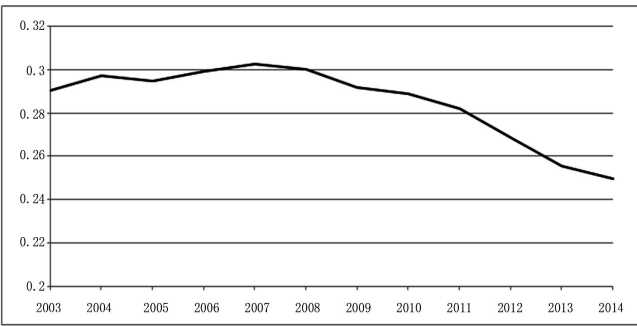


图1 海南省第三产业地区总差异Theil指数的演变

第一个阶段,从2003年到2007年,Theil指数呈现微弱上涨的趋势,即从2003年的0.290上升至2007年的0.303,平均值为0.297,说明海南省各市县的第三产业增加值差距有略微扩大,但整体变化不大。第二个阶段,2008年到2010年,即海南东环铁路开通前三年,Theil指数呈现微弱下降趋势,从

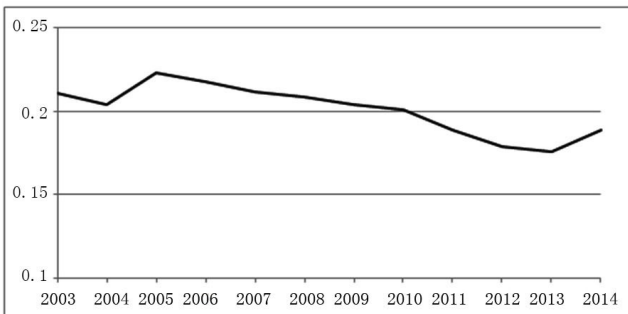


图2 东部地带内第三产业差异Theil指数演变

### 3.3 中西部地带内第三产业增长差异分析

海南省中西部地带内第三产业增加值差异Theil指数变化趋势可参照图3。由图可知,东环铁路开通前,对应的Theil指数波动较大,先是明显的

2008年的0.300下降到2010年的0.289,平均值为0.298,三年间下降4.53%,表明海南东环铁路开通前,海南各市县的第三产业增加值差距虽然有略微地减小,但仍然处在相对差距较大的水平。第三个阶段,从2011年到2014年,即海南东环铁路开通后四年,Theil指数呈现的是大幅下降的趋势,从2010年的0.289下降到2014年的0.249,四年Theil指数平均值为0.263,其中2011-2013年三年间Theil指数下降11.55%,远大于2008-2010年的4.53%,说明自东环铁路开通后,海南省各市县的第三产业增加值差距不断缩小。

### 3.2 东部地带内第三产业增长差异分析

海南省东部地带内第三产业增加值差异Theil指数计算结果如表1所示,其变化趋势可见图2。海南东环铁路开通以前,Theil指数自2005年的上升之后,呈现缓慢下降的趋势,从2005年的0.223下降到2010年的0.201,5年间Theil指数下降9.87%。而自海南东环铁路开通以来,即从2011年开始,东部地区第三产业增加值差异Theil指数和前几年相比呈现较为大幅的缩小趋势,从2010年的0.201下降到2013年的0.175,Theil指数在3年内下降12.94%。值得注意的是,Theil指数在2011-2013年的大幅降低之后,在2014年却有所上升。其表明海南东环铁路开通后,前三年有效地缩小东部地区第三产业的差异,然而在第四年却没有维持这种差异缩小的趋势,有着扩大差距的倾向。

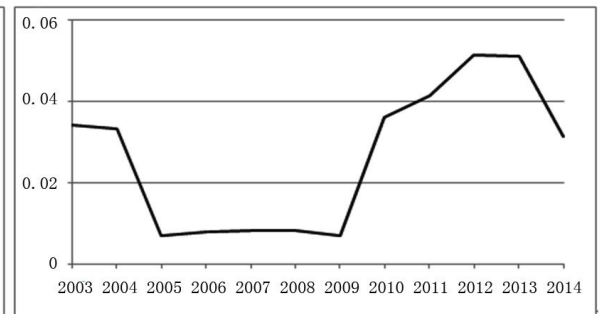


图3 中西部地带内第三产业差异Theil指数演变

缩小,基本稳定后,又有明显的回升。因此,从东环铁路开通前八年的整体来看,中西部第三产业增加值差异的Theil指数变动不大。值得说明的是,中西部地带内的Theil指数在2005年有大幅度的下降。

经统计数据显示,2005年中部地区定安县、屯昌县、琼中县、保亭县和白沙县,以及西部地区澄迈县、临高县的第三产业增加值在原有的基础上均有显著提高。本文预测由于2005年海南十一五规划的提出,要求加快发展服务业,促进区域协调发展,政府对服务业的大力扶植,使得原先落后的市县取得较快的发展,缩小了中西部第三产业的地区发展差异。而在2006-2009年期间,中西部地区第三产业增加值的Theil指数平稳,说明在2006-2009年,各市县第三产业区域差异相对稳定。2010年,中西部Theil指数开始大幅上涨,表明地带内第三产业发展差异扩大。

海南东环铁路开通以后,中西部地区Theil指数仍然持续上涨,从2010年的0.036上升到2013年的0.052,三年间上升44.44%,表明2011-2013年期间,中西部地区第三产业发展差异大幅加剧,海南东环铁路的开通无法影响到中西部的协调统一发展。在2014年,其Theil指数开始下降,根据统计数据显示,该年份海南省中西部各市县第三产业增加值平均上涨28.7%,而其中重点市县如儋州市第三产业增加值下降0.91%,五指山市仅上涨12.2%,原先第三产业增加值排在最后的琼中县、保亭县、昌江县等均有大幅增长,缩小了中西部地区第三产业的差异。

#### 3.4 铁路开通对第三产业地区差异的影响分析

海南省东环铁路于2007年3月国家发改委批复项目可研,同年9月全面开工,直至2010年12月30日正式开通运营。本文将所选时间分为三个阶段,即东环铁路开通前(2003-2006年),东环铁路建设中(2007-2010年)及东环铁路开通后(2011-2014年),分别计算得出三个阶段内海南省第三产业总差异、东部以及中西部地区第三产业差异的Theil指数平均值,如下图4所示。

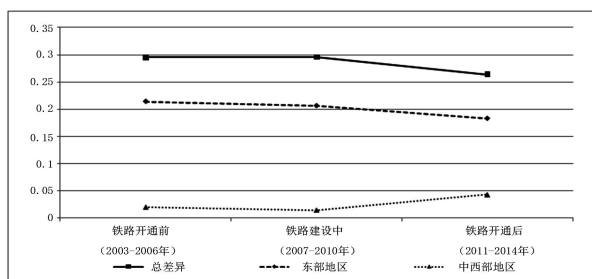


图4 海南省第三产业差异Theil指数均值演变

东环铁路开通前,从第一、第二阶段比较来看,海南省第三产业总差异、东部以及中西部地带内第三产业差异的Theil指数平均值均没有太大的变化,表明东环铁路开通前,海南省各市县第三产业区域差异基本稳定。而在东环铁路开通以后,就第三阶段,即2011-2014年来看,海南省各市县第三产业总差异和东部地带内差异的Theil指数均值有明显下降,而中西部第三产业差异Theil指数不但没有降低,反而呈现上涨的趋势,更进一步论证了东环铁路的开通在很大程度上缩小了海南省东部地区第三产业的差距,带动了相对落后市县的发展,促进区域的协调统一,从而降低了海南省第三产业发展的总差异水平。

## 4 结论与对策建议

通过上述研究得出以下结论:首先,海南省东环铁路的开通,显著缩小了海南省东部地区以及海南省各市县第三产业发展的总差异。由于东环铁路沿海南东海岸的区位因素,其开通没有缩小海南省中西部地带内第三产业的发展差异。其次,在东环铁路开通后的第四年,海南省东部地区第三产业增加值的Theil指数开始呈现上升的趋势。该结果表明,随着东环铁路开通时间的延长,其缩小海南省及其东部第三产业发展差异的贡献逐渐减少。最后,从地带内和地带间差异对海南省第三产业发展总差异的贡献度来看,2003-2014年期间,海南省第三产业地带间的平均差异贡献度为64.17%,高于地带内的加权平均差距贡献度35.83%。与此同时,从统计分析来看,2003-2014年海南省东部年人均第三产业增加值为14781.68,而中部与西部地区年人均第三产业增加值的总和仅为8039.41,以上两点均说明海南省中西部与东部第三产业发展相差甚远。

针对以上研究结果,本文就环岛铁路开通后海南省第三产业的可持续性发展提出以下点对策建设:

第一,实现中西部第三产业差异化发展,适应铁路经济的到来。研究结果显示,2010年底海南省东环铁路的开通,有效地带动了东部地区第三产业的发展,尤其是东部相对落后市县的发展,从而减小了地区第三产业发展的差异水平。因此,随着2015年11月海南省西环铁路的相继开通,中西部地区也应

紧跟铁路经济的繁荣步伐,制定地区差异化的发展战略,避免城市间的同质化竞争。首先,中西部地区应整体规划其第三产业的发展,充分考虑地区交通、基础设施、人才引进等多方面因素。其次,加强地区特色资源的挖掘,打造符合地区特色的专属品牌,从而吸引来自全省乃至全国的消费者。最后,加大对中西部服务业的宣传力度,给投资者、开发商、旅游消费者等更多的选择空间。

第二,加快基础设施建设,创造良好的产业发展环境。研究结果还显示,随着东环铁路开通时间的延长,其缩小海南省及其东部第三产业发展差异的贡献度逐渐减少。为解决这一问题,依托铁路经济的走廊,加快海南省基础设施建设,创造良好的产业发展环境是关键。一方面,海南省应在环岛铁路的基础上,加快道路交通基础设施建设,增强东中西部各市县的可达性,改善海南省的交通运输结构,为产业发展提供良好的基础和条件;另一方面,加强铁路站点周边的基础设施建设以及沿线地带的城市建设水平,以充分发挥铁路经济的优势,增强由点到线,由线到面的扩散效应和集聚效应,实现相对落后市县的可持续长远发展,从而进一步缩小海南省第三产业的区域差异。

第三,增强核心城市吸附力,带动中西部全面发展。为解决海南省地带间第三产业发展差异较大的现状,一方面应保持东部地区服务业发展水平较高、经济基础较好的优势,另一方面加快东中西部的知识、信息和人才的扩散,实现区域之间的资源互享、信息互通、优势互补,从而缩小不同区域间的第三产业产值差距。以东部地区为对外宣传和发展的窗口,进一步优化服务质量与服务水平,增强核心城市节点的持久吸附力,从而带动东中西部地区整个的第三产业发展和产业结构的优化与升级。

除此之外,政府还应该提供充分的政策支持,扩大对外开放,广泛吸引海内外的优秀产业投资者,积极鼓励服务型企业的建设和发展。同时,积极加强专业服务性人才的引进,合理配置人力资源,提高海南省的服务业人员综合素质和专业水平。对于相对落后的市县,应制定合理的激励政策,吸引人才就业,加强就业人员的管理和培训,从而在知识、技术、管理、人才等方面进一步带动海南省落后市县的第三产业发展,缩小海南省第三产业的发展差距。

## 参考文献

- [1] 海南省统计局 国家统计局海南调查总队. 2015年海南省国民经济和社会发展统计公报[N]. 海南日报, 2016-01-26(A10).
- [2] Randolph S. California High-speed Rail Economic Benefits and Impacts in the San Francisco Bay Area[R]. San Francisco: Bay Area Council Economic Institute, 2008.
- [3] Colin, G · Clark. The Condition of Economic Progress[M]. Econometrica. 1940.
- [4] 曹跃群, 胡新华. 我国第三产业发展地区差异的演变(1985-2003)[J]. 统计与决策, 2005(6): 65-67.
- [5] 吴智刚, 段杰, 阎小培. 广东省生产性服务业的发展与空间差异研究[J]. 华南师范大学学报(自然科学版), 2003(3): 131-139.
- [6] 顾乃华. 我国服务业发展状况区域差异及其影响因素的实证分析[J]. 财贸经济, 2004(9): 84-88.
- [7] 胡霞, 魏作磊. 中国城市服务业发展差异的空间经济计量分析[J]. 统计研究, 2006(9): 54-60.
- [8] 申玉铭, 邱灵, 任旺兵. 中国服务业空间差异的影响因素与空间分异特征[J]. 地理研究, 2007(6): 1255-1264.
- [9] 曾春水, 王开泳, 蔺雪芹. 环渤海经济区服务业差异时空演变及影响因素分析[J]. 经济地理, 2012(9): 80-85.
- [10] Bonnafous A. The regional impact of the TGV[J]. Transportation, 1987, 14(2): 127-137.
- [11] Kim K S. High-speed rail developments and spatial restructuring: A case study of the Capital region in South Korea[J]. Cities, 2000, 17(4): 251-262.
- [12] 崔乔. “高铁时代”下山东省旅游目的地发展浅析[J]. 旅游纵览(行业版), 2011(8): 29-31.
- [13] 汪德根. 武广高速铁路对湖北省区域旅游空间格局的影响[J]. 地理研究, 2013(8): 1555-1564.
- [14] 肖雁飞, 张琼, 曹休宁. 武广高铁对湖南生产性服务业发展的影响[J]. 经济地理, 2013(10): 103-107.
- [15] 刘续棵. 对测量不平等的泰尔指数和基尼系数比较[J]. 经济研究导刊, 2014(7): 12-13.

# Impact of Roundabout Railway on the Development of Tertiary Industry of Hainan Province: Based on the Theil Index

QIN Bingtao, TAO Yu

*(School of Management, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai200093, China)*

**Abstract:** Based on the Theil Index, this paper explores the impact of the global first roundabout railway on the development of tertiary industry, putting forward reasonable suggestions to make it better adapt to the railway economy and improve the development of international tourism island of Hainan. The study indicates that, first, the East Central Railway opened in December, 2010 significantly reduced the disparity level of Tertiary Industry in Eastern region and the whole region of Hainan; Second, with the extension of the opening time of the East Central Railway, contribution of reducing the disparity level of Tertiary Industry in Eastern region and the whole region of Hainan has decreased; Third, the level of disparity contribution within the region is slightly higher than between the region average in the tertiary industry. The development gap between east and west is large.

**Key words:** roundabout railway; tertiary industry; Theil Index; region difference