

文章编号: 1008 - 2786 - (2012) 2 - 172 - 08

地形条件约束下的区域发展模式选择

郑林昌¹ 张 雷² 蔡征超³

(1. 河北大学 经济学院 河北 保定 071002; 2. 中国科学院地理科学与资源研究所 北京 100101;

3. 河北大学 马列主义教学研究部 河北 保定 071002)

摘 要: 实践已经证明,资源环境是人类社会生存和发展的基础所在。而区域发展是人类经济社会活动发展在空间上的表现形式,所以资源环境也是区域发展的基础所在,地形条件则是制约区域资源开发广度和深度的重要因素。为此,在假定区域其他投入要素不变的前提下,深入分析了地形条件和区域发展之间的机理关系,并选择具有较强代表性的京九铁路和陇海铁路作为实例,利用图形分析和相关分析方法,实证研究了沿线地形条件与经济社会发展之间的关系。通过研究发现地形条件能够通过交通运输负担影响区域发展,地形条件简单的地区,经济社会活动承担的交通运输负担较轻,经济社会发展水平较高。因此,不同地区应根据自身的资源环境基础和地形条件,选择适宜于自身发展的区域发展模式,避免发展模式的雷同,尤其山地丘陵地区应该选择物质流动负担较小的经济活动。

关键词: 地形; 交通运输负担; 区域发展

中图分类号: F119.9 K901

文献标识码: A

自人类出现以来,就产生了人类社会进步与自然界演进相互依存和相互作用的关系,即人地关系^[1-2]。人地关系的演进与发展体现了人类社会对周围自然资源的开发和利用的不断深化,其基本动力则是来自人类不断寻求改善自身生存与发展环境的渴望和努力^[3-5]。人类实践已经证明,资源环境是人类社会生存和发展的基础所在,并且伴随人类改善自身生存与发展环境渴望和努力程度的不断增加,资源环境在人类社会发展中的基础地位不断提升。区域生产活动是人群生产活动的空间集合,区域发展是人类社会发展在空间上的表现形式,因此资源环境也是区域发展的基础所在。资源环境所赋存的地表形状并非是一个平面,地表形状千奇百状。差异化的地表决定着人类在进行资源环境开发活动所付出的努力程度和方式不一样。相对于地形复杂的地区,在地形条件相对简单的地区进行资源环境

开发活动,所付出的努力程度要小得多。另外,人类在不同地形条件下进行的资源环境交换活动,所付出的努力程度也不一样。我们认为:资源环境是区域发展的基础,地形条件是制约资源环境开发的约束性条件,也是区域发展的约束性条件,因此区域在选择发展模式时,在立足于自身的资源环境基础的同时,要充分考虑自身的地形条件。

早期,思想家、历史学家、地理学者和生态学者就已关注地理环境对区域发展产生的影响,以 Fernand Braudel (1972, 1981—1984)、Willim McNeill (1963, 1974) 为代表的思想家和以 E L Jones (1981)、Alfred Crosby (1986) 为代表的历史学家,曾利用地理环境和气候对欧洲经济发展过程出现的一些典型区域进行了解释,以 Jared Diamond (1997) 为代表的生物学家,从地理和生物长时间周期角度审视区域间发展的差异。后期在经济者的推动下,区

收稿日期(Received date): 2011 - 08 - 20; 改回日期(Accepted): 2011 - 12 - 24。

基金项目(Foundation item): 国家自然科学基金资助项目(编号: 41071351)、2011 年度河北省社会科学发展研究课题(编号: 201104078)、河北大学人文社会科学项目(编号: XSK1001001) 联合资助。[Supported by the national natural science funds projects(No: 41071351), 2011 social science research development in hebei province(No: 201104078) and Hebei University humanities and social science project(No: XSK1001001).]

作者简介(Biography): 郑林昌(1978 -), 男,河北大学讲师,主要从事区域和城市经济研究。[Zheng Linchang(1978 -), male, lecturer of Heibei university, works mainly on regional and urban economy.] E-mail: zhenglinchang@126.com

域发展研究进入高潮。Adam Smith(1776)认为地理环境作为经济组织的一个重要构成要素,能够决定劳动分工,进而决定区域发展差异^[6];区位论关注空间距离的存在及其对经济空间组织活动的影响^[7-8];资源禀赋理论重视资源区域分异规律的存在,并基于此解释了区域发展间的差异^[9]。但从地理环境角度从事区域发展尤其区域发展差异的研究并不多^[10],直到新经济地理,地理环境在区域发展中的作用才受到重视。保罗-克鲁格曼(1980、1991)将运输成本引入贸易模型理论,成功解决了规模经济、集聚经济、运输成本和产品多样化是如何导致经济活动空间组织高度多样化的,解释了核心-边缘经济现象产生^[11-13]。Nuno Limão(1999)、Anthony J. Venables、John Luke gallup(1999)^[14-15]、Jeffrey D. Sachs、Andrew D. Mellinger等^[16-17]从地理环境和交通运输成本角度解释经济空间组织多样化。综上所述,学者们分别从历史演进、技术进步、运输费用、资源禀赋、甚至成长周期等角度,解释了地理环境与区域发展之间的关系。但多数理论基础仍是以地球平表面为假设前提,仅是解释了空间距离对经济社会活动产生的影响。而实际上,人类赖以生存和发展的地球表面并非平的,不同地区间的地形条件存在较大的差异,地形条件始终是制约人类生产和生活活动范围和深度的重要因素,并且随着经济社会的发展,这种制约作用日益凸显。因此,我们有必要把地形因素纳入到区域发展要素中,解释地形条件是如何影响人类社会经济社会活动的。鉴于篇幅所限,本文将从交通运输成本入手,探讨地形条件约束下的区域发展模式选择问题。

1 地形条件、交通运输与区域发展作用机制

1.1 地形条件与经济、人口密度

地形条件是衡量一个地区是否适宜于生存的一个重要指标。以往的研究表明,地形条件较为复杂的地区,往往是人类生存集聚较为稀疏的区域。这些地区人类社会生存和发展所依赖的资源环境较为薄弱,不能支撑大规模人口生存和发展的需要,提供经济活动正常运行的能力薄弱。此外,这些地区的

生活难度和生产难度都较大。相反,地形条件简单的地区,资源环境能够支撑较大规模人口的生存和发展,人类喜欢在此地区开展生产和生活活动,这些地区往往是人类生存密集区域,其经济密度和人口密度也大。以中国为例,2007年,中国沿海地区人口密度是西部地区人口密度的41.07倍,沿海地区经济密度是西部地区经济密度的22.42倍。因此,我们可以假设地形条件和经济人口密度存在如图1象限III的非线性负相关关系,随着区域地形条件复杂程度的不断增加,其经济人口密度将逐渐减小。

1.2 经济人口密度与经济社会活动的交通运输负担

经济社会活动的交通运输负担,是指一个地区单位经济社会活动所承担交通运输投入的大小。区域经济人口密度与其承担的交通运输负担呈负相关,即区域经济人口密度越大,该区域内所发生的交通运输投入分担到个人上的比重越小,分担到单位经济活动上的比重也越小。以交通线路为例,同样建设一条交通线路,如果区域内人口规模和经济规模大(即经济人口密度大),则该线路服务的人口规模和经济规模大,经济社会活动承担的交通运输负担就小。我们可以假设两者存在如图1象限IV的非线性负相关关系,即伴随区域经济人口密度的不断增加,区域经济社会活动承担的交通运输负担逐渐减小。

1.3 区域经济投入产出效率与交通运输投入负担

经济活动的投入产出效率是反映区域竞争力和区域发展水平的一项重要指标,它代表着区域财富积累的规模和速度。区域经济活动投入产出效率高,其生产活动效率越高,它能够通过增加区域财富积累规模和提升区域财富积累速度,促进区域经济的发展。区域经济活动的投入,既包括资本、资金、人力、技术、管理、文化、制度等要素投入,同时也包括交通运输的投入。如果把区域经济活动中的资本、资金、人力、技术、管理、文化、制度等要素投入视为其他要素投入,则其经济活动的投入产出效率可以表示为: $EIO = Y/I = f(T, C, t) / \{TI + CI + g(t)\}^{1)}$ 。由此可知,区域经济活动的投入产出效率与其交通运输投入负担具有负相关的关系。可以假设区域经济活动的投入产出效率与其交通运输投入负担存在如图1象限II所示的非线性负相关关系,即伴随区域经济活动承担交通运输负担的不断上

1) 其中 EIO 代表经济活动的投入产出效率, $Y = f(T, C, t)$ 代表区域生产产出函数, TI 代表交通运输投入, CI 代表其他发展要素投入, g 代表其他影响因素。

升,其经济活动的投入产出效率会逐渐减小。

1.4 地形条件与区域经济投入产出效率

由上述能够推导出地形条件与经济活动的投入产出效率(经济发展)具有正相关的关系。在地形条件复杂区域,其经济人口密度要低,受经济人口密度的影响,其经济活动承担的交通运输负担重,这会降低区域经济活动的投入产出效率,即该区域的经济发展水平低。由上述图形可以推导出,地形与经济活动的投入产出效率之间的关系。当区域地形条件处于较为优越的 P 点时,其所对应的经济人口密度、交通运输负担和投入产出效率分别为 OL 、 ON 和 OM ;当区域地形条件处于较为复杂的 Z 点时,其所对应的经济人口密度、交通运输负担和投入产出效率分别为 OW ($OW < OL$)、 OV ($OV > ON$)和 OU ($OU < OM$)。

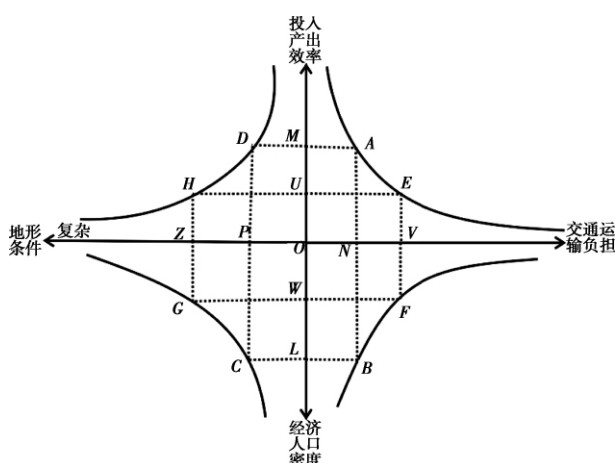


图1 地形、经济人口密度、交通运输负担与投入产出效率的相互关系示意图

Fig. 1 Sketch map of the relation among topography, economic and population density, transportation burden and input-output efficiency

2 研究方法选择以及数据来源

交通运输具有较强的连续性,不可能因为途径地区地形条件复杂,而在空间上发生局部跳空,也不会降低交通运输经济技术标准。因此,同样一条交通线路在不同地形条件下,其面对服务对象不同,提供的服务强度也会有差异。一般情况下,与其他交通运输方式相比,铁路线路较长,途径地区地形条件多样,它在区域经济发展中所发挥的作用,其实就是交通运输在区域经济发展中发挥作用的缩影。为此,本文选取能够反映中国宏观地形条件的京九铁

路和陇海铁路为例,主要利用相关分析和图形分析方法来说明不同地形条件下,交通运输在区域经济发展所扮演角色的不同及发挥服务作用的不同。其中,京九铁路途径河北省的霸州、衡水2市,山东省的聊城、菏泽2市,河南省的商丘市,安徽省的阜阳市,湖北的黄冈、惠州2市,江西省的宜春、九江、南昌、吉安和赣州5市,广东省的河源市;陇海铁路途径江苏省的徐州和连云港2市,河南省的洛阳、郑州、开封、商丘和三门峡5市,陕西省的宝鸡、咸阳、西安和渭南4市,甘肃省的兰州、定西、陇西和天水4市。按照上述各省市域范围,利用ARC/INFO软件,从2007年栅格为大小的DEM数据中,提取区域地形影像图和区域海拔数据,经济社会以及人口数据来源于:1994年、1998年、2002年、2004年和2006年的河北经济年鉴、山东统计年鉴、河南统计年鉴、安徽统计年鉴、湖北统计年鉴、江西统计年鉴、广东统计年鉴、江苏统计年鉴、河南统计年鉴、陕西统计年鉴和甘肃统计年鉴。

3 铁路和陇海铁路区域经济社会效益分析

3.1 铁路区域经济社会效益

按照京九铁路途径地区地形条件,可以将京九铁路线路段视为4部分:1.平原地形,商丘至北京段位于华北平原,商丘至阜阳段路位于黄淮冲击平原,阜阳至淮滨段为淮北堆积平原;2.丘陵、平原地形,九江至向塘段为赣北湖滨平原与赣中丘陵地带,向塘至吉安段属丘陵、岗地及河谷阶地;3.丘陵、山地地形,吉安至赣州段通过丘陵及低山区;4.丘陵地形,龙川至常平东段沿东江引线,大都通过丘陵地带,局部微河谷阶地,常平东至深圳段行经东江支流石河丘陵地区,局部为河谷平原(图2)。

以阜阳为界,京九铁路沿线各地区人口密度南北存在较大差异。阜阳以北地区的人口密度相对较高,2005年,人口密度位于 $478 \sim 935$ 人/ km^2 ;阜阳以南地区除南昌地区外,其余各地区人口密度均低于 420 人/ km^2 (图3)。从时间角度看,虽然京九沿线各地区的人口密度在1993—2005年间均有不同程度的增加,但它们的人口密度空间差异格局并没有出现大的变动,始终保持着北高南低的格局(图3)。京九铁路沿线各地区人口密度存在的差异,说明同样修建一段长度一样的铁路线路,在不同地区铁

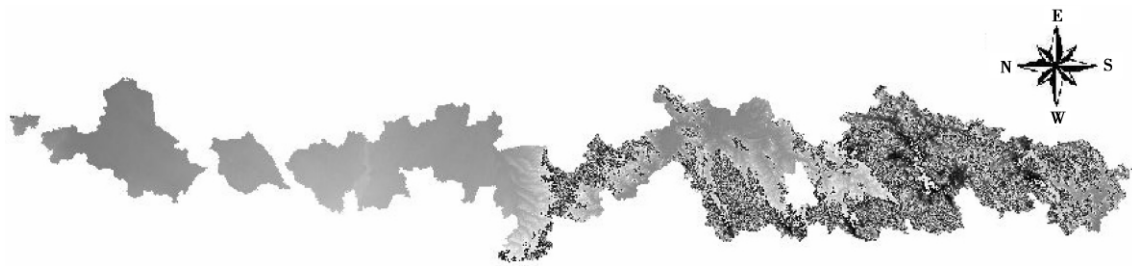


图 2 京九铁沿线地市地形
Fig. 2 Topography condition along Jingjiu railway

路服务的人口规模并不一样。比如,在吉安一段铁路线路为 1 个人服务,那么在阜阳同样一段铁路线路要为 5 个人服务。由此可以认为:京九铁路在不同地区所提供的人口服务强度并不一样,其所发挥的社会效益也会存在差异,铁路线路的利用效率不同。交通运输负担作为影响区域经济发展的重要要素,地区间交通运输费用支付负担的差异,会对地区经济活动投入产出效率产生影响,进而影响区域经济的发展。

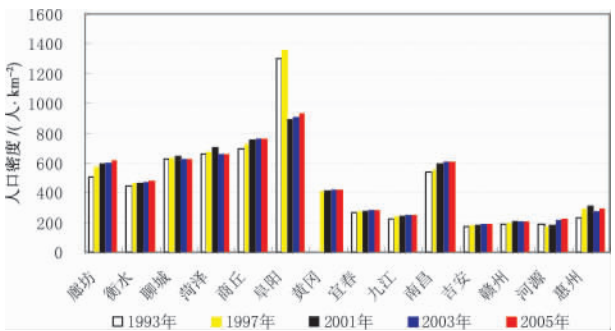


图 3 1993—2005 年京九铁路沿线地区人口密度
Fig. 3 Population density along Jingjiu railway in 1993—2005

京九沿线各地区人口密度的差异与其各自的地形条件有着密切的关系。总体来看,地区人口密度与其平均海拔具有严格的正相关关系,即地区平均海拔越高,地区人口密度越低;地区平均海拔越低,地区人口密度越高。由图 4 可以发现,2005 年京九铁路沿线各地区人口密度与其平均海拔散点分布规律性较强,存在二项式非线性函数关系,拟合度高达 0.88。京九铁路沿线人口密度与地势之间的关系,也能反映出我国华北平原与江南平原人口密度与地势之间的关系,即我国东部平原地区人口密度随着地势的增加会有所降低。

与铁路提供人口服务情况一样,京九铁路沿线各地区经济密度,在空间上也呈现出以阜阳为界,北

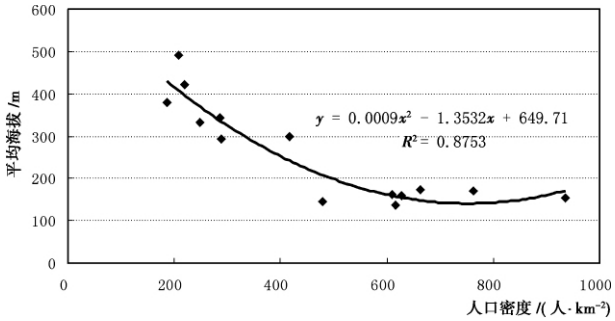


图 4 2005 年京九铁路沿线地市人口密度
与平均海拔散点示意图

Fig. 4 Sketch map of the relation between population density and average elevation along Jingjiu railway in 2005

高南低的空间格局。2005 年,阜阳以北各地区经济密度相对较高,经济密度位于 300 ~ 1 000 万元/km² 之间;阜阳以南地区除南昌地区和惠州地区外,其余地区经济密度均低于 230 万元/km² (图 5)。从时间角度看,京九铁路沿线地区经济都获得了不同程度的发展,地区经济密度都有不同程度的变化,但其北高南低的空间整体格局并没有发生变化(图 5)。京九铁路沿线各地区经济密度存在的差异,说明同样修建一段长度一样的铁路线路,在不同地区铁路服务的经济活动规模并不一样。比如,在吉安一段铁

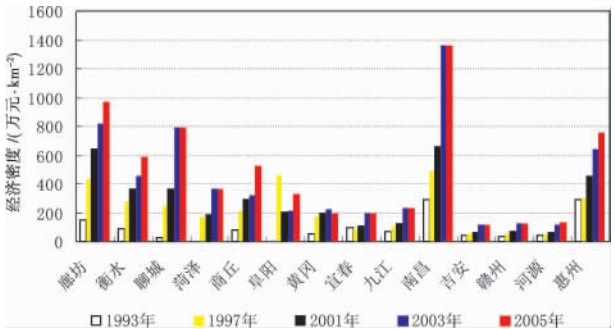


图 5 1993—2005 年京九铁路沿线地区经济密度
Fig. 5 Economic density along Jingjiu railway in 1993—2005

路线路为 1 万元的经济活动服务,那么在南昌地区同样一段铁路线路要为 11.35 万元的经济活动服务。由此我们可以认为:京九铁路在不同地区所提供的经济服务强度并不一样,其所发挥的经济效益存在着差异,铁路线路的利用效率不同。

京九沿线各地区经济密度的差异与其各自的地形条件也有着密切的关系。总体来看,地区经济密度与其平均海拔具有严格的负相关关系。由图 6 可以发现,2005 年京九铁路沿线各地区经济密度与其平均海拔散点分布规律性较强,存在指数非线性函数关系,拟合度为 0.67(图 6)。京九铁路沿线经济密度与地势之间的关系,也能反映出我国华北平原和江南平原的经济密度和地势之间的关系,即区域人口密度会随着其地势的增加而减小。

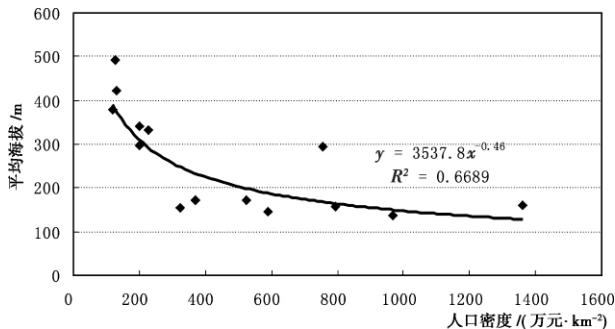


图 6 2005 年京九铁路沿线地市经济密度与平均海拔之间的关系

Fig. 6 Sketch map of the relation between economic density and average elevation along Jingjiu railway in 2005

3.2 铁路区域经济社会效益

按照陇海铁路途径地区地形条件,可以将线路段视为 3 部分:1. 平原地形,陇海铁路连云港至开封段位于黄淮平原,线路途径地区属于平原地形、地

貌;2. 河流谷地地形,陇海铁路郑州至天水段途经地区地形由河流谷地地形、山地地形和平原地形组成;3. 黄土高原地形,陇海铁路定西至兰州段位于陇东黄土高原,线路途径地区地形基本为高原地形,地势较高(图 7)。

以郑州和咸阳为界,陇海铁路途径地区人口密度东西差异较大。2005 年,郑州以东地区的人口密度较高,人口密度均高于 660 人/km;郑州以西到咸阳地区,除西安外,其余地区的人口密度均未超过 500 人/km;宝鸡以西地区的人口密度最小,人口密度均未超过 240 人/km(图 8)。虽然自 1993 年以来,陇海铁路沿线各地区人口密度都有不同程度的变化,但人口密度空间分布格局并未发生变化,仍然保持着东高西低的格局。陇海铁路途径地区人口密度的差异性,表明铁路线路在这些地区服务的人口规模并不一样。在定西一段铁路线路为 1 个人服务,在郑州同样一段铁路线路要为 5 个人服务。

陇海铁路东西横跨我国地势的第二、第三阶梯,途径我国多处典型地形,为此按照地形特点和行政区划,将陇海铁路途径地区划分为 4 个地区(即江苏、河南、陕西和甘肃地区)来反映地形与人口密度之间的关系¹⁾。由图 9 可以发现,2005 年,陇海铁路途径地区人口密度与其各自的地形条件存在着密切的负相关关系,途径地区平均海拔越高,地区人口密度越低。陇海铁路沿线各地区人口密度与其平均海拔散点分布规律性较强,两者存在严格的二项式非线性函数关系,拟合度高达 0.99。由于陇海铁路途径我国典型地形多样,所以其沿线各地区人口密度与平均海拔之间的关系,也能反映出我国人口密度与平均海拔之间的关系,即随着我国地势的不断上升,人口密度会逐渐减小。

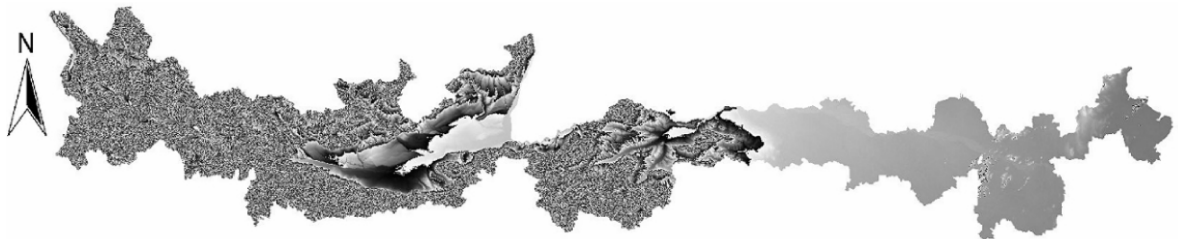


图 7 陇海铁路沿线地市地形情况

Fig. 7 The topography condition of along Longhai railway

1) 注: 陇海铁路途径安徽宿州地区线路长度较短,而宿州又是安徽省发展水平较低的地区之一,其经济社会发展数据对陇海铁路总体数据分析影响较大,为此将其放弃。下同。

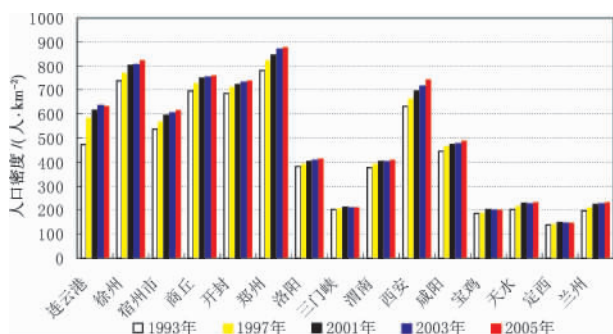


图8 1993—2005年陇海铁路沿线地市人口密度
Fig.8 Population density along Longhai railway in 1993—2005

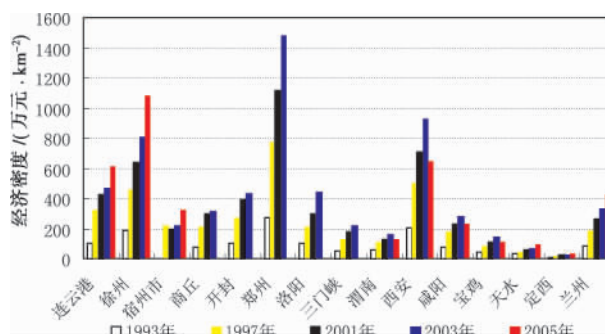


图10 1993—2005年陇海铁路沿线地市经济人口密度
Fig.10 Economic density along Longhai railway in 1993—2005

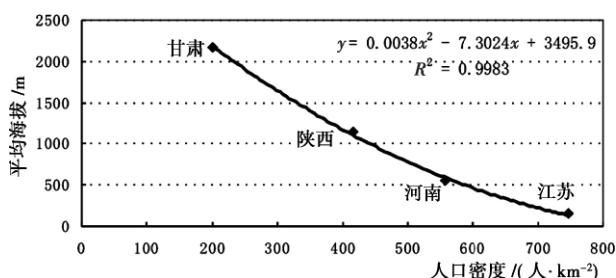


图9 2005年陇海铁路沿线地市人口密度
与平均海拔散点示意图
Fig.9 Sketch map of the relation between population density
and average elevation along Longhai railway in 2005

陇海铁路沿线地区经济密度也具有较大差异性,以洛阳地区为界,总体呈现出“东高西低”的格局。2005年,陇海铁路途径的洛阳以东地区经济密度相对较高,除宿州地区经济密度较低外,其他各地区经济密度均高于500万元/ km^2 ;陇海铁路途径的洛阳以西地区经济密度则相对较小,除西安地区和兰州地区受省会城市经济规模较大的影响经济密度相对较高外,其他各地区经济密度均低于330万元/ km^2 (图10)。从时间角度看,自1993年以来,陇海铁路沿线各地区经济密度都有不同程度的增加,但其东高西低的空间格局并没有发生改变。陇海铁路沿线地区经济密度差异,说明线路在不同地区服务的经济规模是不一样的,在经济密度较高的地区,铁路服务经济规模较大。比如,单位长度的铁路在定西地区为1万元的经济规模服务,那么该单位长度的铁路在郑州则能够为61万元的经济规模服务。

将陇海铁路途径地区划分为4个地区(即江苏、河南、陕西和甘肃地区)来反映地形与经济密度之间的关系。苏北地区的连云港、徐州位于“黄泛区”,历史上曾是“十年九灾”,为此解放后国家对其进行了长期的土地整治工作,是当时国家农业重点

改造区域之一,长期以来经济发展主要以农业为主,工业发展相对落后。而河南地区的郑州、洛阳、商丘、开封和三门峡地区历史经济发展起点较高,经济发展工业占有比重较高,其中郑州地区又是目前河南经济发展中心,洛阳地区经济发展水平也较高。虽然我们拿江苏经济发展较差的苏北地区与河南中部地区经济发展较好的地区相比,来反映陇海铁路沿线各地区经济密度与平均海拔之间的关系,仍可以发现两者存在着较强的负相关关系。随着途径地区平均海拔的增加,地区经济密度相应减小。由图11可知,2005年,陇海铁路沿线地区经济密度和平均海拔之间散点分布规律性也很强,两者存在较强的二项式非线性函数关系,拟合度高达0.87。陇海铁路沿线经济密度与地形的关系,也能反映出我国地势格局与经济密度格局之间的关系,即随着我国区域地势的上升,区域经济密度不断下降。同样,这也是我国交通运输基础设施空间布局的必须考虑的一个重要因素,因为同样一条交通线路,在不同地形条件下所服务的经济密度不同,所发挥的经济社会效益不同。

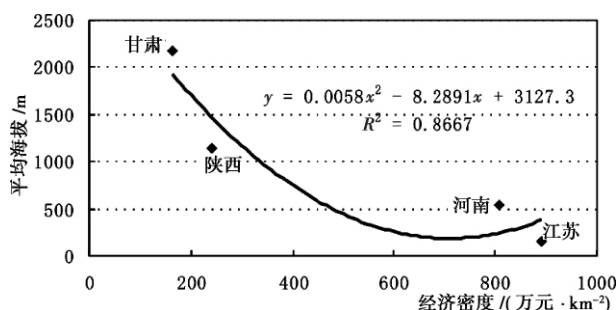


图11 2005年陇海铁路沿线地市经济密度
与平均海拔散点示意图

Fig.11 Sketch map of the relation between economic density
and average elevation along Longhai railway in 2005

4 基于地形条件约束下的区域发展模式选择

由上述分析论述可知,交通运输在不同地形条件下,所发挥的经济效益和社会效益不同。因此地形条件较为复杂的区域要想获得较高的经济投入产出效率,需要改变上述区域生产函数一致的假设,通过采取不同的生产函数降低交通运输负担对区域经济发展的影响。在此方面,瑞士采取的经济发展模式就是一个成功的典型。瑞士位于欧洲的屋脊,对外无出海口,山地占国土面积的60%,是一个典型的山地内陆国家。为避免自身地形条件不利的影响,瑞士并没有发展重化工业,而是采取发展高、精、尖的产业,其精密仪器、化工医药、钟表、冶金等行业生产的产品一度占据国际市场较大份额,其生产的劳力士、欧米茄、浪琴等知名品牌手表更是享誉全球。除此之外,瑞士还积极发展金融业、旅游业、对外贸易和房地产等第三产业,最终把服务业打造成国家的核心产业。瑞士之所以获得成功,其秘诀就在于:与其他国家的陆地重工业发展模式不同,它采取了具有自身特色的山地发展模式,以发展高、精、尖产业和服务业来降低生活生产过程中的物资流动,降低国民经济运行的交通运输成本负担。

我国疆域辽阔,地形差异十分明显,海拔500 m以上的国土约占全国国土总面积的75%,山地和丘陵约占总体的43%,而最适宜人类生存和发展的平原不足12%。这种地形差异特征不仅完全限制了我国古代文明的发育空间,而且也在很大程度上制约了我国现代化发育的快速空间扩展,因此不同地形条件下区域发展模式也应有所不同。东部平原地区可以利用其市场范围大、企业分工与合作简单、物资流通便捷等特点,采取大陆式工业化模式,积极发展现代工业;而中西部山地、丘陵地区则要立足其市场范围小、企业分工与合作难度大、物资流通困难等现实,挖掘其资源丰富、生态良好、人文特色等优势,避免走东部平原地区的大陆式工业化发展模式,采取山地式工业化发展模式,矿产资源密集地区适度发展采掘业、金属冶炼以及化工业,鼓励生态资源丰富、自然景观优美地区发展旅游业,支持有条件地区发展特色种植、特色养殖、石材加工、工业品加工等产业,发展水平较高的地区则可以发展技术含量高、物资流通少的生物医药、软件开发等高新技术产

业以及精密仪器、仪表等制造业。

5 结论

1. 地形是人类生产活动和生活活动的约束性条件,地形能够通过制约人类资源环境开发广度和深度,影响区域的发展程度。地形条件复杂的地区,居民的生产和生活难度大,人口密度和经济密度要小,区域发展水平要低。

2. 交通运输是经济活动投入要素(人员、物资、资金、技术、制度和文化)中的一个重要组成部分,它受地形条件的影响程度较大。在同一种发展模式下,如果其他投入要素不变,地形条件复杂的区域,其经济活动承担的交通运输负担重,经济活动发生的投入大,这会降低经济活动投入产出效率,进而降低区域经济发展水平。

3. 区域要想获得发展,在立足自身资源环境实际情况的前提下,还要充分考虑自身的地形条件,即使区域资源很丰富,如果其地形条件很复杂,区域资源开发也会受到限制。因此,不同地形条件下的区域,要采取适宜自己的发展模式。中国广大东部地区采取的大陆工业化生产模式,在西部地区并非能完全适用,地形复杂地区要创造性地选择适宜的发展模式,尽量减轻经济活动的大规模物质流动负担。

参考文献(References)

- [1] Wu Chuanjun. Theoretical research and regulate and control about the earth-region system of man-land relationship [J]. Journal of Yunnan Normal University: Philosophy and Social Sciences Edition, 2008, 40(2): 1-3 [吴传钧. 人地关系地域系统的理论研究与调控[J]. 云南师范大学学报: 哲学社会科学版, 2008, 40(2): 1-3]
- [2] Fan Jie. Academic thought of the earth-region system of man-land relationship and economic geography. Economic Geography [J], 2008, 28(2): 177-183 [樊杰. “人地关系地域系统”学术思想与经济地理学. 经济地理[J], 2008, 28(2): 177-183]
- [3] Zhang Lei. The resource-environment base: a start point for China's man-land relationship [J]. Journal of Natural Resources, 2008, 23(3): 177-185 [张雷. 资源环境基础论: 中国人地关系研究的出发点[J]. 自然资源学报, 2008, 23(3): 177-185]
- [4] Zheng Linchang, Zhang Lei. Research on development of transportation in progress of man-earth relation changes in China [J]. Journal of Beijing Jiaotong University: Social Sciences Edition, 2010, 9(2): 16-22 [郑林昌, 张雷. 中国人地关系演进中交通运输发展研究[J]. 北京交通大学学报: 哲学社会科学版, 2010, 9(2): 16-22]
- [5] Zhang Lei et al. The resource-environment base for China's urban-

- zation[M]. Beijing: Science Press 2009: 44 – 50 [张雷,等. 中国城镇化进行的资源环境基础[M]. 北京: 科学出版社, 2009: 44 – 50]
- [6] Adam Smith write ,Tang Risong translate. The wealth of nations [M]. Beijing: The Commercial Press 2007: 1 – 8 [亚当斯密著 ,唐日松等译. 国富论[M]. 北京: 商务印书馆, 2007: 1 – 8]
- [7] Alfred Weber. Industrial location theory [M]. Beijing: The Commercial Press ,1997 [阿尔弗雷德·韦伯. 工业区位论[M]. 北京: 商务印书馆, 1997]
- [8] Isard W. Location and space—economy [M]. Cambridge: MIT Press ,1956
- [9] Subimal Mookerjee. Factor endowments and international trade: a statement and appraisal of the Heckscher – Ohlin theory [M]. Bombay ,Asia Pub. House ,1958
- [10] Samuelson P A. The transfer problem and transport cost: the terms of trade when impediments are absent [J]. Economic Journal ,1952 , 62: 278 – 304
- [11] Paul Krugman. Scale Economies ,Product Differentiation ,and the Pattern of Trade [J]. The American Economic Review ,1980 ,70 (5) : 950 – 959
- [12] Paul Krugman. Increasing returns and economic geography [J]. The Journal of Political Economy , 1991 99(3) : 483 – 499
- [13] The Prize Committee of the Royal Swedish Academy of Science. Trade and geography—economies of scale ,differentiated products and transport costs [R]. 13 October 2008
- [14] Nuno Limão ,Anthony J. Venables. Infrastructure ,geographical disadvantage ,and transport costs [R]. Policy research paper 2257. The world bank development research group trade December 1999
- [15] John Luke Gallup ,Jeffrey D Sachs ,Andrew D Nekkubger. Geography and economic development [J]. International Regional Science Review , 1999 22(2) : 179 – 232
- [16] Acemoglu D ,S Johnson J Robinson. Reversal of fortune: geography and institution in the making of the modern world income distribution [J]. Quarterly Journal of Economics 2002 ,117: 1331 – 1294
- [17] Combes P P ,M Lafourcade. Transport costs decline and regional inequalities: evidence from France [R]. CEPR Discussion Paper no. 2894 2001

Model of Regional Development from the Perspective of Topography Condition

ZHENG Linchang¹ , ZHANG Lei² , CAI Zhengchao³

(1. College of Economics Hebei University Baoding 071002 ,China;

2. Institute of Geographic Sciences and Natural Research ,CAS Beijing 100101 ,China;

3. Marxism – Leninism Teaching and Research Department Hebei University Baoding 071002 ,China)

Abstract: The human's practice has proved that resources and environment is the foundation of human society to survival and development. Meanwhile ,regional development is expression forms of human activities on the space. So we can treat resources and environment as foundation of regional development ,treat topography condition as an important restricted factor of regional resources development. We choose Jing-jiu railway and Long-hai railway as examples ,based on assumption that regional development inputs elements unchanged ,and using graphical Analysis and correlation analysis methods ,this article analysis the relationship mechanism between topography and regional development ,empirical analysis the relationship between topography and economic and social development along railway. Form above analysis we can draw conclusion that topography conditions can effect regional development through the transportation burden ,the simple regional topography ,the light transportation burden of regional economic and social activities ,the hight level of regional development. Therefore ,different regions should according to its own resources and environment and topography conditions ,choose suitable regional development pattern ,avoid different region choose unique development pattern.

Key words: topography; transportation burden; regional development