

中国省级尺度不同类型主体功能区 资金来源结构差异

程婧瑶^{1,2,3}, 樊杰^{1,2}, 陈东^{1,2}

(1. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101; 2. 中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室, 北京 100101; 3. 中国科学院大学, 北京 100049)

摘要: 资金是推进形成主体功能区的重要支撑, 正确处理好资金配置中政府和市场的关系是其有效发挥作用的关键。中国不同类型主体功能区在建设初期面临不同的资金约束和资金需求特征, 必将带来区域资金配置中政府与市场关系的差异, 为了制定更有效、合理的主体功能区资金保障政策, 有必要对此进行深入分析。首先建立由市场资金和政府资金构成的区域资金来源结构, 其中资金市场化程度指标与中央财政依赖度指标分别反映了区域市场资金相对吸引能力和中央政府财政的支撑力度; 选取已经发布省级主体功能区规划的12个省级行政单元为研究区, 对理论分析进行验证。结果表明: 四类主体功能区中, 开发类地区市场资金比重大于保护类地区, 优化开发区市场资金比重大于重点开发区。基于主体功能区规划的初衷, 开发类地区更加注重经济效益, 且具有更高的预期经济收益, 这是其市场资金比重高于保护类地区的主要原因; 而在开发类地区内部, 优化开发区转型升级产生的资金溢出压力远小于其优越投资环境产生的资金吸引力, 这是其市场资金比重高于重点开发区的主要原因。

关键词: 主体功能区; 政府与市场; 区域资金配置; 中国

doi: 10.11820/dlkxjz.2014.03.006

中图分类号: K90; F129.9

文献标识码: A

1 引言

资金是支撑区域发展的重要投入要素, 《全国主体功能区规划》的区域政策中首先提出财政政策与投资政策, 凸显资金保障对于推进形成主体功能区的重要作用。根据来源渠道的不同, 资金可被分为市场资金和政府资金两大类。两类资金空间配置机制不同, 政府资金配置更注重“公平”, 提升社会和生态效益是其资金投放的首要目的, 市场主导的资金配置更注重“效率”, 追求更高的资本回报率是其投资的主要原因(樊杰, 2007)。促进主体功能区的形成, 不仅需要足够的资金满足建设需求, 还要正确处理资金配置中政府与市场的关系, 既要发挥政府的科学引导作用, 更要发挥市场配置资源的

基础性作用。

不同类型主体功能区资金配置中政府与市场的关系不同。优化开发区的优化功能体现在其发展向更加注重经济发展方式的转变(Fan et al., 2010), 提高自主创新能力是实现这一转变的关键, 这引发了当地资金缺口的产生。从资金供给角度, 自主创新引导的经济发展方式转变具有长期性、艰巨性等特征(曾铮, 2011), 带来区域发展速度降低和风险提升将引发区域市场资金的外流, 导致市场资金供给不足。从资金需求角度, 由于资金是自主创新的重要前提和基础(解维敏等, 2011), 自主创新能力的提升需要巨大的资金投入。为此, 在建设早期, 为确保优化开发区实现主体功能, 政府财政需要大量投入资金, 以适度弥补资金供需缺口, 引导

收稿日期: 2013-05; 修订日期: 2014-01。

基金项目: 国家自然科学基金项目(41301120); 中国科学院重点部署项目(KZZD-EW-06-01)。

作者简介: 程婧瑶(1985-), 女, 黑龙江哈尔滨人, 博士, 主要研究方向为金融地理学和区域可持续发展,

E-mail: chengjy.10b@igsrr.ac.cn。

通讯作者: 陈东(1979-), 男, 湖南龙山人, 博士, 助理研究员, 主要研究方向为金融地理学和空间结构的经济地理学分析,

E-mail: chend.04b@igsrr.ac.cn。

市场资金的后续进入。

重点开发区主要借鉴优化开发区原有发展经验,在优化结构、节能环保的基础上,加快城市化和工业化建设速度和质量,承接优化、限制开发区转移产业类型,相比优化开发区,具有经济收益高、风险小的特征,更容易吸引优化开发区规避风险而外流的市场资金。

农产品主产区(农业类限制开发区)以提供农产品为主体功能(樊杰, 2013),然而非市场机制调节的粮食价格控制和日益增长的种粮成本,使粮食种植变得越发不经济(杨建利等, 2012),维持粮食产量亦需要政府财政长期支持。

生态功能区(生态类限制开发区)以提供生态产品为主体功能(樊杰, 2013a),为了使其能够通过提供生态服务来实现可持续发展,该类地区不但要进行产业和城市规模的严格控制(陆大道, 2003),从而丧失一定的发展机会,而且还要为生态恢复和建设承担相应的支出(王昱等, 2009),因而需要建立以各级政府为主导的生态补偿机制,以保障其主体功能的实现(陈学斌, 2010)。

四类主体功能区在建设初期面临不同的资金约束和资金需求特征,因此在主体功能区建设资金的筹措上,政府和市场在不同区域中的主导作用也应存在差异,即不同类型主体功能区资金来源结构存在如下的比较关系:开发类地区市场资金比重大于保护类地区,重点开发区市场资金比重大于优化开发区。

目前,直接对这一假设展开论证的文章还不多见。首先,主体功能区资金来源结构研究需要在区划结果基础上,然而全国31个省级区域主体功能区规划并未全部发布;其次,针对资金来源结构分布的研究比较有限,相关研究多集中于某类资金区位研究(王纪全等, 2007; 魏后凯等, 2001)、货币与金融业区位与空间经济的研究(李小建, 2006; 彭宝玉等, 2009; 武巍等, 2005)及国家尺度投资结构分析(董志凯, 2012; 张魁伟等, 2008);第三,主体功能区规划基于县级或更高空间分辨率尺度(王传胜等, 2012),对其资金来源结构的分析也需到达这一精度,但目前中国全国范围内的县域单位资金来源结构数据难以获得。此外,长期以省域或更大区域单元作为政策研究和制定的对象(魏后凯, 2009; 王洋等, 2011),也忽略了县域之间所需财政政策与投

资政策的差异,这些都为此类研究增加了难度。

为规避以上问题,首先简化指标个数,基于数据的可获得性和适宜性特征,选取县级贷款、外资、财政收支等数据,构建反映区域资金来源的市场化程度和中央财政依赖度的指标;其次,综合考虑省份主体功能区规划发布情况和数据可获得性,选取12个省级行政区域作为研究对象,最终对前文分析结果进行验证。

2 研究区范围

在《全国主体功能区规划》中,根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力,将国土空间划分为两大类主体功能区:①保护类区域,包括主体功能为保障生态安全和粮食安全的限制开发区,以及主体功能为保护自然和文化遗产的禁止开发区;②开发类区域,包括主体功能为加快城市化和工业化的重点开发区,以及主体功能为提升国际竞争力和影响力的优化开发区(樊杰等, 2013)。

主体功能区规划分为国家级和省级两个层面:国家级层面主要参照国务院文件《全国主体功能区规划》中对不同类型主体功能区的划分结果,该结果只给出了国家级重点生态功能区(即生态类限制开发区)和禁止开发区的具体范围,而并未明确优化、重点开发区和农业类限制开发区的范围,因此对于这三类主体功能区的范围必须依照各省发布的省级主体功能区规划进行划分。截至2013年7月,全国31个省级行政单位中有18个已经正式发布主体功能区规划,根据数据可获得性,选取北京、天津、上海、广东、湖南、湖北、江西、福建、山东、四川、吉林、河北等12个省级行政单位作为研究范围。根据各县级地区主体功能类型计算得出研究区内不同类型主体功能区的分布结构特征(图1)。

依据县域主体功能类型分布情况大致可以分为3种类型:广东、福建、河北、山东4个省份包含了所有四类主体功能区;上海、北京只包含优化开发区;四川、江西、湖南、湖北、吉林5个省份不包含优化开发区;天津不包含农产品主产区。除上海、北京外,天津、福建、吉林、湖南分别是优化开发区、重点开发区、农产品主产区、生态功能区占比最高的省市。

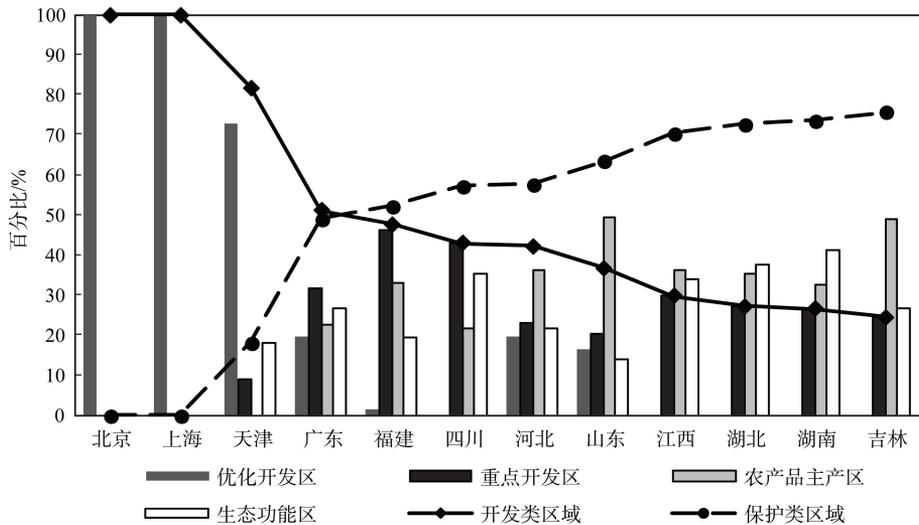


图1 不同类型主体功能区的省际分布格局

Fig.1 Distribution of different types of MFOZs in 12 provincial-level administrative units

3 数据与方法

3.1 数据来源

依据资金来源主体的不同,市场资金可划分为来自企业、银行、个人、外国投资等的资金,政府资金可划分为来自中央政府和地方政府的资金(唐旭, 1999a, 1999b)。基于县域数据的可获得性和对于本文的适用性,这里主要选取贷款和外商投资两类市场资金,以及地方财政和中央财政两类政府资金作为研究对象。其中,企业和个人来源的市场资金难以实现县域尺度上的统计,且这两类资金也主要来自于银行贷款(个人贷款、企业贷款),因此暂不对此进行分析。多数省份存在县域尺度中央财政数据缺失的问题,这里主要根据已有银行报表分析经验,以地方财政收入与收支差作为指标,代表区域内分别来自地方和中央的财政性资金。

为揭示主体功能区建设初期的资金特征,本研究均选取“十一五”末年相关数据。贷款和财政收支数据来源于2011年《中国县(市)社会经济统计年鉴》《中国区域经济统计年鉴》,县域尺度FDI数据主要来自于2011年各省、市、县统计年鉴。空间数据来自于国家地理信息中心的1:400万基础地理信息库,包含全国各级行政区界限等矢量数据,属性字段包含各级行政区代码、名称等。不同区域主体功能类型来自于12个省级行政单位的主体功能区规划文件。

3.2 研究方法

(1) 构建资金来源结构指标

文中主要通过构建资金市场化指标和中央财政依赖度指标,来反映不同区域资金来源结构的差别。

资金市场化程度指标为区域来自市场的资金与政府资金之间的比值,该指标能直观地反映区域资金来源结构,即不同区县每一单位政府资金对应市场资金的倍数,倍数越高,说明区域资金配置上市场主导力度越大,而政府主导力度越小,区域发展资金需求更依赖于市场供给。其公式为:

$$P_{mi} = \frac{K_i}{G_i} = \frac{K_{1i} + K_{2i}}{G_{1i} + G_{2i}} \times 100\% \quad (1)$$

式中: P_{mi} 为区域资金市场化程度指标; K_i 、 G_i 、 K_{1i} 、 K_{2i} 、 G_{1i} 、 G_{2i} 分别代表*i*区域市场资金、政府资金、贷款、外资、地方财政资金、中央财政资金。

中央财政依赖度指标为中央财政资金与区域资金总额的比值,后者即市场资金与政府资金之和。政府资金的分布机制基于公平性的目的,其中来自地方财政的资金主要依赖当地的税费收入,而来自于中央财政的资金主要为解决区域发展不平衡问题的转移支付;因此对于不同地区而言,来自于中央财政的政府资金更能够体现国家资金在区域间“公平”分配的原则。该值越高,说明区域对于中央财政依赖程度越高,也即是本地资金自给率越低,中央财政扶植力度越明显。其公式为:

$$P_{gi} = \frac{G_{2i}}{C_i} = \frac{G_i - G_{1i}}{K_i + G_i} = \frac{G_i - G_{1i}}{K_{1i} + K_{2i} + G_{1i} + G_{2i}} \times 100\% \quad (2)$$

式中: P_{gi} 为区域中央财政依赖度指标; C_i 为*i*区域资金总额;其余指标与公式(1)中一致。

(2) 变异系数法

采用变异系数测度研究区内资金来源结构的差异程度,比较不同类型主体功能区资金来源结构的内部差异,该系数已在地理数据的空间差异研究中得到广泛应用。其公式为:

$$C_v = \frac{\sigma}{\mu} = \frac{1}{\mu} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{n-1}} \quad (3)$$

式中: C_v 为变异系数; μ 为*i*类区县域资金(政府资金和市场资金)的平均值; n 为县的个数; x_i 为各县某类资金的总额。变异系数越大,说明差异性越大。

4 资金来源结构差异

借助 ArcGIS 9.3 技术平台对研究区内不同县域单元资金来源结构指标值进行可视化处理,并用地统计模块中的探索性数据分析工具,得到两类指标的地理分布趋势(图2)。结果表明,在研究区内部,资金市场化程度指数与中央财政依赖度指数呈现出截然相反的分布趋势。

自东向西,资金市场化程度逐步降低,资金市场化程度指数高值区主要分布于京津冀、长三角、珠三角三大都市圈内;而中央财政依赖度指数呈逐步上升趋势,高值区主要分布于四川省青藏高原地

区。整体趋势上,市场资金吸引能力越强的地区中央财政扶持力度就越差,这符合中央财政资金“公平”分配的原则。

4.1 不同类型主体功能区之间的差异

基于研究区域内不同指标均值比较四类功能区资金来源结构的总体特征。整体而言,四类功能区资金市场化程度按从大到小的顺序是:优化开发区(8.95%)>重点开发区(5.14%)>农产品主产区(3.12%)>生态功能区(2.54%);中央财政依赖度从大到小的顺序是生态功能区(29.74%)>农产品主产区(20.26%)>重点开发区(12.97%)>优化开发区(6.58%)(表1)。

这说明,开发类地区发展资金需求更依赖于市场供给,而保护类地区则更依赖于中央财政的转移支付,这一点与前文理论分析一致。开发类地区中,优化开发区比重点开发区更依赖市场资金,这与理论分析不一致。可能原因在于,就研究区整体而言,在主体功能区建设初期,优化开发区虽然面临转型过程中市场资金的溢出压力,同时重点开发区的市场资金吸引能力也在不断增强,但并未达到使两者资金结构关系发生逆转的程度。保护类地区中生态功能区比农产品主产区更依赖中央财政资金,说明农产品主产区的市场资金吸引能力强于生态功能区,国家对于生态功能区的财政补偿则高于农产品主产区。

多数省份的内部分异也支持这一结论。计算不同省份内部四类主体功能区的资金来源结构指标均值,除去北京、上海两个只含有优化开发区的

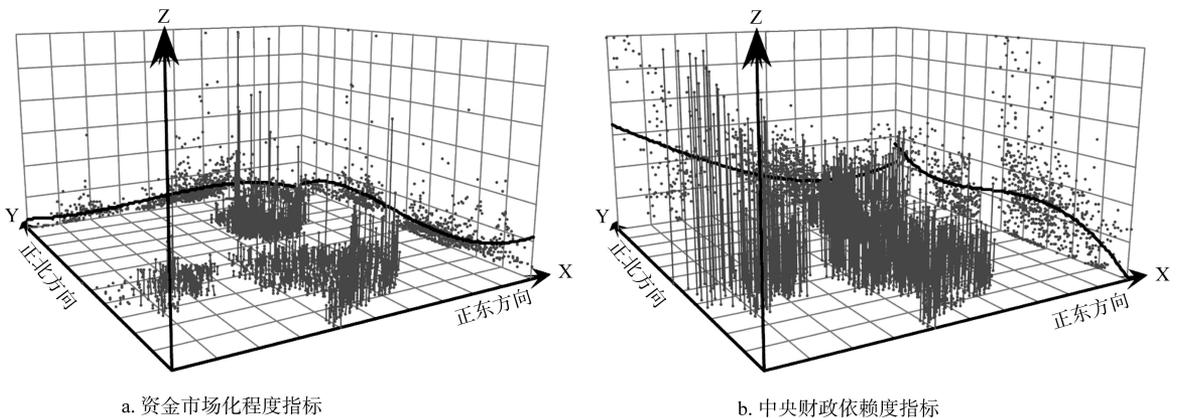


图2 区域资金来源结构空间变化趋势(X轴指向正东方向,Y轴指向正北方向,Z轴表示各样点值的大小;图a、b后方投影面上的深色线分别东西经向和南北纬向的全局性变化趋势)

Fig.2 Spatial variation of funding source structure in the study area

省级单位,10个省市中除河北、山东外基本与整个研究区结论相一致,说明该结论具有普遍性特征。

4.2 不同类型主体功能区的内部差异

通过变异系数比较四类功能区内部资金来源结构的内部差异,发现具有以下特征(表2):

(1) 不同区域内部两类指标的差异程度比较关系并不完全一致。不同类型区域内部资金市场化程度的差异度由大到小的顺序是:生态功能区(1.34)>优化开发区(0.88)>重点开发区(0.74)>农产品主产区(0.52);中央财政依赖度的差异度由大到小的顺序是:优化开发区(1.22)>重点开发区(0.71)>农产品主产区(0.45)>生态功能区(0.41)。这说明,在生态功能区内部不同县域的市场资金的吸引能力差异性最大,内部分布结构上体现了自东向西的地带性特征,山东、福建、天津、广东等沿海发达地区生态功能区的市场资金吸引能力明显高于其他地区,而位于西部的四川则最低。中央财政扶植力度的差异性比较中,优化开发区内部不同县域的中央财政扶植力度的差异性最大,其中北京市优化开

发区的中央财政扶植力度明显高于其他几个地区,上海市居中,而广东最低,体现了首都对于财政资金的吸附力度。

(2) 不同类型区内两指标均存在负向相关的关系,这与全国整体特征相一致,但不同区域的相关程度不同。分别根据四类地区各包含县域的两类指标值生成散点图,并进行线性回归分析,结果显示除优化开发区外拟合程度均较为理想,拟合优度多数大于0.5,说明结果能够反映出两指标反向相关的整体特征。四类主体功能区中,农产品主产区两指标负向相关程度最高(-4.0675),其次是生态功能区(-4.6044),优化开发区(-0.5008),重点开发区相关程度最低(-0.1046)。

借助 ArcGIS 9.3 技术平台分析四类主体功能区内部资金来源结构指数具体分布格局,剖析其内部分异特征。采用自然断裂点方法(Natural Breaks)将两类指标划分为高、中等、低3个等级,并得到以下结论。

优化开发区域内部资金来源结构并未形成明

表1 研究区内四类主体功能区资金来源结构差异

Tab.1 Funding source structure of the four types of MFOZs in the study area

省(市)	资金市场化指数/%				中央财政依赖度指数/%			
	优化开发区	重点开发区	农产品主产区	生态功能区	优化开发区	重点开发区	农产品主产区	生态功能区
上海	9.48	-	-	-	4.78	-	-	-
北京	18.81	-	-	-	13.44	-	-	-
天津	16.31	12.41	-	4.46	9.16	3.63	0.39	-
广东	12.36	5.11	2.86	2.52	1.61	10.56	19.98	21.01
福建	33.77	10.14	4.34	4.37	0	5.54	13.60	12.53
四川	-	7.58	1.79	1.09	-	19.15	30.33	54.03
河北	7.69	8.32	2.89	3.18	6.59	4.96	2.81	3.06
山东	9.41	11.35	5.36	5.78	2.75	4.49	9.87	8.36
江西	-	7.32	2.48	2.24	-	11.21	19.43	21.40
湖北	-	8.62	2.46	1.78	-	15.03	23.18	30.38
湖南	-	7.73	2.25	2.09	-	14.36	25.17	29.39
吉林	-	8.93	2.65	2.36	-	22.02	28.14	17.52
合计	8.95	5.14	3.12	2.54	6.58	12.97	20.26	29.74

表2 全国四类主体功能区内部资金来源结构差异

Tab.2 Internal differences of funding source structure in the four types of MFOZs

主体功能类型	资金市场化指数差异度	中央财政依赖度指数差异度	线性拟合方程
优化开发区	0.88	1.22	$y=-0.5008x+11.028(R^2=0.2453)$
重点开发区	0.74	0.71	$y=-0.1046x+27.4(R^2=0.8071)$
农产品主产区	0.52	0.45	$y=-4.6044x+34.641(R^2=0.6736)$
生态功能区	1.34	0.21	$y=-4.0675x+39.598(R^2=0.4323)$

显的梯度分布格局,且资金市场化程度指数最高的西城区与资金市场化指数最低的延庆县均位于北京。在研究范围内,三大经济圈中的优化开发区,环渤海地区市场资金吸引能力的内部差异最大,而长三角、珠三角差异程度较低(表3)。其中天津内部差异程度最高(0.98),其次是北京(0.84),山东(0.38),上海(0.35),广东(0.33)。中央财政扶植力度在珠三角地区各优化开发区域之间的差异程度最大,而在京津冀、长三角地区较为均衡(表3)。广东内部差异程度最高(0.96),其次是北京(0.82),天津(0.76),上海(0.57),山东(0.45)。

重点开发区的资金来源结构分布格局也不存在明显的梯度分布格局,但在各省内部呈现由省核心区或经济发达地区向周边不断递减(递增)趋势。资金市场化指标的高值区主要分布于广西、福建、山东等地,低值区主要分布于广东、湖南、湖北等地;中央财政依赖度指标的高值区主要分布于陕西、湖北、广西等地,低值区主要分布于山东、福建、广东等地。比较不同省份的资金来源结构指标,发现在东南沿海省份中,优化开发区域密集分布的广东,其重点开发区资金市场化程

度(5.11%)远不及其毗邻的福建(10.14%);而在环渤海地区的省份中,河北省的优化开发区占比略高于山东,资金市场化程度(8.32%)则略低于山东(11.35%)(表1)。

农产品主产区资金来源结构呈现由东到西的梯度变化格局。资金市场化指标由东到西先减少后增加,高值区主要分布于福建、山东等地;中央财政依赖度指标自东向西逐步增加,高值区主要分布于四川。

生态功能区中资金来源结构分布格局不尽相同。资金市场化指标分布未呈现自西向东递增的梯度分布特征,高值区较少,主要在山东、福建等地零星分布,低值区主要分布于生态脆弱较高的川西高原地区;中央财政依赖度由西向东逐渐降低,高值区主要分布于川西高原、湖南等地区,而沿海地区为低值县域集聚区。利用 ArcGIS 9.3 将生态功能区分布与之叠加,发现国家级重点生态功能区的中央财政依赖度指标普遍高于省级生态功能区(表4),说明国家从2008年开始提高对国家级重点生态功能区的生态补偿资金的政策产生了明显效果。

表3 优化开发区内部资金来源结构分布差异

Tab.3 Internal differences of funding source structure in Development-Optimized Regions

地区	资金市场化程度指标		中央财政依赖度指标	
	均值/%	变异系数	均值/%	变异系数
环渤海地区	9.65	1.03	32	0.73
长三角地区	7.26	0.38	33	0.61
珠三角地区	10.49	0.34	15	1.05

表4 生态功能区内部资金来源结构分布差异

Tab.4 Internal differences of funding source structure in Ecological Restricted Regions

生态功能区	资金市场化程度/%	中央财政依赖度/%
国家级生态功能区	1.8	37.46
省级生态功能区	3.27	22.14

5 结论

基于《全国主体功能区规划》与各省主体功能区规划结果,构建资金市场化程度指标与中央财政依赖度指标,分析在不同类型的主体功能指向之

下,不同地区市场资金与政府资金比例结构的差异化特征规律。得到以下结论:

(1) 四类主体功能区内部资金来源结构差异程度不同。市场资金依赖程度与中央财政依赖程度在各省均呈反向相关关系。各省级区域内开发类地区市场资金依赖程度普遍高于保护类地区,而中央财政依赖程度低于保护类地区,该结果与引言部分的分析假设一致。

(2) 多数省级区域呈现优化开发区市场资金依赖程度高于重点开发区,且中央财政依赖程度低于重点开发区的资金来源结构特征,该结果与引言分析不一致。优化开发区所占比例较大省级区域的

重点开发区市场资金的依赖程度低于其余省级区域内的重点开发区。其原因可能在于,当前处于主体功能区建设的初期,优化开发区的产业升级转型刚刚起步,其受到资金溢出的压力远小于优越的投资环境带来的投资吸引力。优化开发区对于周边地区,尤其是重点开发区的市场资金吸力过强,也容易造成周边地区发展的滞后,延迟优化开发区和重点开发区主体功能的实现,这也是资金因素与地域功能之间相互作用的体现。预计未来优化开发区产业结构升级特征明显之后,将会出现市场资金外溢情况,从而导致市场资金比例低于重点开发区。

(3) 国家级生态功能区的中央财政依赖度高于相应的省级生态功能区,市场资金依赖度则低于省级。这是由于国家级生态功能区担负保障国家生态安全的责任,因此由中央财政进行生态补偿,而省级生态功能区对于全国尺度而言,其生态重要性不及国家级生态功能区高,而无法得到同等的中央财政补偿。

(4) 为尽快推进和落实主体功能区规划,各地区需要针对不同类型主体功能制定差异化的资金保障政策。充分利用开发类地区经济效益优势,通过建立有效的投资政策,引导市场资金注入,发挥其对于合理规模产业和人口的吸引作用,加大优化开发区产业升级速度,降低地方政府转型升级过程中的顾虑和风险;切实发挥财政政策在限制开发区引导人口流动、完善公共服务体系中的重要作用,继续健全公共财政转移支付制度和生态补偿机制,加大财政转移支付力度,巩固已有“粮食安全”和“生态安全”建设成果,并为下一步的工作部署提供足够的资金支撑。

不同类型主体功能区差异化资金来源结构的形成是一个复杂的过程,受到社会、经济、自然等多方面因素的影响,对于不同区域的影响因素和机制也不尽相同,基于篇幅和数据可获得性等方面考虑,本文将重点放在格局差异特征的分析上,而对于成因的探讨还需要在区域层面进行深入的实证研究。

参考文献(References)

陈学斌. 2010. 我国生态补偿机制进展与建议. 宏观经济管理, (9): 30-32. [Chen X B. 2010. Progress and suggestion

on ecological compensation mechanisms in China. *Macroeconomic Management*, (9): 30-32.]

董志凯. 2012. 投资结构调整与经济结构变迁的回顾与展望. 中国经济史研究, (1): 7-18. [Dong Z K. 2012. Review and prospect of investment structure restructuring and economic structure revolution. *Researches in Chinese Economic History*, (1): 7-18.]

樊杰. 2007. 解析我国区域协调发展的制约因素: 探究全国主体功能区规划的重要作用. 中国科学院院刊, 22(3): 194-201. [Fan J. 2007. A research on the importance and significance of Major Function Oriented Zoning based upon the analysis on the restrictive factors of regional coordinative development. *Bulletin of Chinese Academy of Sciences*, 22(3): 194-201.]

樊杰. 2013. 主体功能区战略与优化国土空间开发格局. 中国科学院院刊, 28(2): 193-206. [Fan J. 2013. The strategy of Major Function Oriented Zoning and the optimization of territorial development patterns. *Bulletin of Chinese Academy of Sciences*, 28(2): 193-206.]

樊杰, 周侃, 孙威, 等. 2013. 人文—经济地理学在生态文明建设中的学科价值与学术创新. 地理科学进展, 32(2): 146-161. [Fan J, Zhou K, Sun W, et al. 2013. Scientific values and research innovations of human-economic geography in construction of ecological civilization. *Progress in Geography*, 32(2): 146-161.]

李新建. 2006. 金融地理学理论视角及中国金融地理研究. 经济地理, 26(5): 721-725. [Li X J. 2006. A theoretical review of financial geography and study of financial geography in China. *Economic Geography*, 26(5): 721-725.]

陆大道. 2003. 中国区域发展的新因素与新格局. 地理研究, 22(3): 261-271. [Lu D D. 2003. New factors and new patterns of regional development in China. *Geographical Research*, 22(3): 261-271.]

彭宝玉, 李新建. 2009. 新经济背景下金融空间系统演化. 地理科学进展, 28(6): 970-976. [Peng B Y, Li X J. 2009. Study on financial spatial system evolution under new economic background. *Progress in Geography*, 28(6): 970-976.]

唐旭. 1999a. 区域货币资金流动论(上). 河南金融管理干部学院学报, (2): 3-11. [Tang X. 1999a. The theory of regional monetary capital flows (part I). *Journal of Henan College of Financial Management Cadres*, (2): 3-11.]

唐旭. 1999b. 区域货币资金流动论(下). 河南金融管理干部学院学报, (3): 3-11. [Tang X. 1999b. The theory of regional monetary capital flows (part II). *Journal of Henan College of Financial Management Cadres*, (3): 3-11.]

王传胜, 朱珊珊, 樊杰, 等. 2012. 主体功能区规划监管与评

- 估的指标及其数据需求. 地理科学进展, 31(12): 1678-1684. [Wang C S, Zhu S S, Fan J, et al. 2012. Key indicators and their data requirements for supervision and evaluation of MFOZ planning. Progress in Geography, 31(12): 1678-1684.]
- 王纪全, 张晓燕, 刘全胜. 2007. 中国金融资源的地区分布及其对区域经济增长的影响. 金融研究, (6): 100-108. [Wang J Q, Zhang X Y, Liu Q S. 2007. Regional distribution of China's financial resource and its impact on regional economic development. Journal of Financial Research, (6): 100-108.]
- 王洋, 修春亮. 2011. 1990-2008年中国区域经济格局时空演变. 地理科学进展, 30(8): 1037-1046. [Wang Y, Xiu C L. 2011. The spatial-temporal evolution of regional economic pattern at prefecture level in China: 1990-2008. Progress in Geography, 30(8): 1037-1046.]
- 王昱, 丁四保, 王荣成. 2009. 主体功能区划及其生态补偿机制的地理学依据. 地域研究与开发, 28(1): 18-21. [Wang Y, Ding S B, Wang R C. 2009. Research on basic geographic theories of Major Function Oriented Zone (MFOZ) and its mechanism of eco-compensation. Areal Research and Development, 28(1): 18-21.]
- 魏后凯. 2009. 中国国家区域政策的调整与展望. 发展研究, (5): 22-27. [Wei H K. 2009. The adjustment and perspectives of the national regional policies in China. Development Research, (5): 22-27.]
- 魏后凯, 贺灿飞, 王新. 2001. 外商投资区位研究的理论前沿及最新进展. 上海行政学院学报, (4): 42-52. [Wei H K, He C F, Wang X. 2001. The advanced theories on the study of foreign investment zones and their latest development. The Journal of Shanghai Administration Institute, (4): 42-52.]
- 武巍, 刘卫东, 刘毅. 2005. 西方金融地理学研究进展及其启示. 地理科学进展, 24(4): 19-27. [Wu W, Liu W D, Liu Y. 2005. Progress in financial geography in Western countries and its implications for Chinese geographers. Progress in Geography, 24(4): 19-27.]
- 解维敏, 方红星. 2011. 金融发展、融资约束与企业研发投入. 金融研究, (5): 171-183. [Xie W M, Fang H X. 2011. Financial development, financial constraints and firms' R & D investment. Journal of Financial Research, (5): 171-183.]
- 杨建利, 靳文学. 2012. 粮食主产区和主销区利益平衡机制探析. 农业现代化研究, 33(2): 129-134. [Yang J L, Jin W X. 2012. Research on coordination mechanisms between major grain producing areas and sales areas. Research of Agricultural Modernization, 33(2): 129-134.]
- 曾铮. 2011. 亚洲国家和地区经济发展方式转变研究: 基于“中等收入陷阱”视角的分析. 经济学家, (6): 48-55. [Zeng Z. 2011. A study on the changes in the economic development patterns of Asian countries and regions: analysis based on the perspective of "middle-income trap". Economist, (6): 48-55.]
- 张魁伟, 郭炜. 2008. 我国不同资本来源对经济的影响研究. 经济学家, (5): 77-80. [Zhang K W, Guo W. 2008. Researches on the impact of different capital sources on Chinese economy. Economist, (5): 77-80.]
- 中华人民共和国中央人民政府. 2011. 全国主体功能区规划 [EB/OL]. 2011-06-08[2013-05-04]. http://www.gov.cn/zwggk/2011-06/08/content_1879180.htm [Central People's Government of the People's Republic of China. 2011. National Major Function Oriented Zoning[EB/OL]. June 08, 2013[May 04, 2013]. http://www.gov.cn/zwggk/2011-06/08/content_1879180.htm.]
- Fan J, Tao A J, Ren Q. 2010. On the historical background, scientific intentions, goal orientation, and policy framework of Major Function-Oriented Zone planning in China. Journal of Resources and Ecology, 1(4): 289-299.

Funding source structure in different types of provincial-level Major Function Oriented Zones (MFOZs) in China

CHENG Jingyao^{1,2,3}, FAN Jie^{1,2}, CHEN Dong^{1,2}

(1. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China;

2. Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, CAS, Beijing 100101, China;

3. University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: Fund is one of the most important factors of regional economic growth and social development, and the spatial distribution of funds plays an important role in the distribution of regional development activities. Sound distribution of funds will help narrow the gap in regional development, or otherwise the gap will be widening. Various factors drive the distribution of different types of funds and there are significant variations between the spatial distributions of market fund and government fund, with the results that different areas have different ratios of such funds. Coordinating the allocation of market and government funds is an effective guarantee of smooth implementation of Major Function Oriented Zone(MFOZ) Planning. Within a particular region, different types of MFOZs are confronted with different fund constraints and fund needs. They also have different abilities to attract the two types of funds. Theoretical analysis shows that while market fund focuses on efficiency, government fund emphasizes fairness. Thus, because of their varied levels and potentials of economic development, Development-Optimized Regions have higher attractiveness to market funds as compared to Development-Prioritized Regions, and Development Regions have higher attractiveness than Restricted Regions. Nevertheless, based on the request of the national planning of MFOZs, Restricted Regions must protect food security and their ecological integrity, which also require a large amount of fund supply. The large gap between the demand and supply of market funds should be reduced by government funding, which leads to different funding structures in different MFOZs. This paper verifies the above theoretical analysis using data from 12 provincial-level administrative units that have issued Major Function Oriented Zones Planning, with two indices: degree of market fund utilization index and state financing dependency index. We found that: (1) There is an inverse relationship between these two indices, that is, the regions that have better potential of attracting market funds received less central government funding. (2) The provincial scale analysis for county fund data shows that the proportion of market fund from high to low is as follows: Development-Optimized Region, Development-Prioritized Region, Development-Restricted Region. (3) The empirical finding is not entirely consistent with the theoretical analysis results, because industrial upgrading pressure in Development-Optimized Regions is not completely translated into fund overflow pressure. (4) Based on the experiences of areas that underwent the most successful economy transition, regional industrial upgrading should be implemented through the process of "economic downturn and rebound". (5) More government funds should be diverted to Development-Optimized Regions as well as Development-Restricted Regions in order to balance production development and livelihood improvement considerations.

Key words: Major Function Oriented Zone(MFOZ); government & market; regional funding allocation; China