

广西西江黄金水道开发与西江经济带 城镇体系空间结构重构

刘盛和¹, 兰肖雄^{1,2}, 樊 杰¹

(1. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100049)

摘要: 以广西西江黄金水道开发规划为例, 采用层次(AHP)分析法, 提出了由经济区位、水运能力、综合交通条件和产业发展潜力等4个方面13个因素所构成的评估指标体系, 预估西江黄金水道开发规划对区域内各城镇的差异性影响, 发现其具有轴向集聚性和轴线分异性, 因而不同次区域应因地制宜地采用不同的城镇化发展战略。同时, 本文对反映不同的城镇发展战略与重点的“金三角”、“倒T字型”和“中心辐射型”等三种空间结构进行综合比较, 认为广西城镇体系规划原来所提出的“中心辐射型”空间结构已不适宜, 而“倒T字型”模式和“金三角”模式各有优缺点, 可将它们进行组合集成, 构建特色鲜明、疏密有致的城镇体系。

关键词: 西江经济带; 黄金水道; 城镇体系; 城镇发展轴; 广西

文章编号: 1000-0585(2012)08-1365-10

1 引言

重大交通基础设施的存在, 将提高区域的通达性、促进区域各城镇之间及其与外部的客流、货流联系; 也将改善区域的投资环境与发展环境, 吸引产业、人口的集聚, 促进城镇的成长与发展, 成为区域经济与城镇的“发展轴”, 对我国各类区域规划与城镇体系规划具有重要指导意义且应用极为广泛的“点—轴”理论, 其所规划的各级发展轴也大多依托于各类交通干线^[1~9]。例如, 在《国民经济和社会发展规划第十二个五年规划纲要》所提出的“两横三纵”城市化战略格局中, 两条横轴分别为陆桥通道和沿长江通道, 三条纵轴依次为沿海、京哈京广和包头—昆明等综合交通通道。

因此, 分析重大交通基础设施对区域经济与城镇发展的作用, 并科学合理地确定各级城镇发展轴, 是编制区域城镇体系规划特别是空间结构规划的核心与灵魂, 国内学者与规划专家对此均极为重视^[10]。周一星等强调综合交通走廊对都市连绵区和城市群形成的促进作用^[11, 12], 吴良镛认为城际快速轨道网络建设将为城市布局的扩展和城市体系的组织创造新的条件^[13]。不过总体来看, 虽然我国在编制各类区域规划或城镇体系规划时均已开展该方面的研究, 相关成果极为丰富, 但大多为较简单的定性分析和主观性的方案构

收稿日期: 2011-12-16; 修订日期: 2012-02-11

基金项目: 国家自然科学基金项目(40971102), 中国科学院知识创新工程重要方向性项目(KZCX2-YW-322)

作者简介: 刘盛和(1967-), 男, 湖南衡阳人, 博士, 研究员, 博士生导师。研究方向为城市发展与土地利用。
E-mail: liush@igsnrr.ac.cn

通讯作者: 樊杰(1961-), 男, 博士, 研究员, 博士生导师。研究方向为区域发展与区域规划。E-mail: fanj@igsnrr.ac.cn

思, 缺乏有关基础设施对区域城镇发展影响的专门研究和实证案例^[14~16]。为此, 本文以广西西江黄金水道开发为例, 实证分析重大交通基础设施建设对区域城镇发展的差异性影响及对区域城镇体系空间结构规划的重新调整, 为研究和分析我国正在快速发展的高速铁路、高速公路、内河航道等重大交通基础设施对区域城镇体系及规划的影响提供参考。

2 研究区概况及原有区域城镇体系空间结构规划

2.1 研究区概况

西江作为珠江的主干流, 上接云南, 纵贯广西和广东, 通江达海, 自古以来就是连接西南和华南的“黄金水道”。本文研究区域是指广西境内的西江沿线地区(下文称为西江经济带), 包含南宁、柳州、梧州、贵港、崇左、来宾和百色等 7 个地级市及所辖 59 个县市, 土地总面积为 13.09 万 km²。其中, 直接与西江主干河流邻接的有 33 个县市, 土地面积为 6.31 万 km²。至 2008 年底, 西江经济带已建成 1000 吨级航道 574km、500 吨级航道 233km、300 吨级航道 768km; 建成枢纽 30 座、船闸 21 座, 完成内河货运量为 6285 万 t。2008 年西江经济带总人口为 2756.8 万人, 其中城镇人口 1045 万人, 城镇化水平为 37.9%。区内现有各级城镇 47 个。其中, 现状城镇人口 20 万以上的大中型城市仅有南宁、柳州、梧州和贵港等 4 个, 其它均为小城市或建制镇。

2.2 原来的区域城镇体系空间结构规划

2006 年广西在编制《广西壮族自治区城镇体系规划(2006~2020 年)》^[17]时, 西江黄金水道开发设想与规划尚未提出, 故可将该版全区城镇体系规划中涉及西江经济带的城镇体系规划视之为原来的规划。

根据《广西壮族自治区城镇体系规划(2006~2020 年)》, 西江经济带的城镇空间布局格局为: 依托 3 条一级城镇发展轴(南梧城镇发展轴、湘桂城镇发展轴和右江走廊城镇发展轴)和 1 条二级城镇发展轴(桂西南城镇发展轴), 形成以南宁市为中心、以桂东南城镇群、桂中城镇群、右江走廊城镇带和桂西南城镇带为重点的空间布局规划形态, 可称之为由四轴二群二带一中心所构成的“中心辐射型”模式, 如图 1 所示。

显然, 该方案将依托西

江主航道的南梧城镇发展轴

作为一级城镇发展轴, 已部分考虑了西江干流主航道对区域城镇发展的带动作用, 但基本上没有考虑左江、右江、红水河、柳黔江等主要支流对区域城镇发展与布局的影响。这主

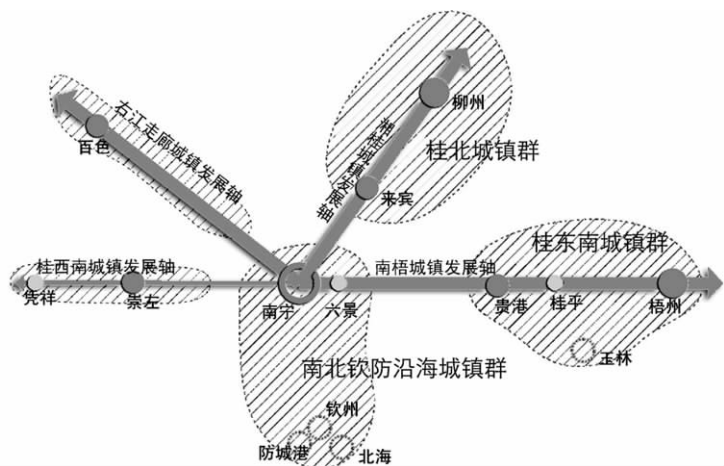


图1 广西西江经济带原有的“中心辐射型”
区域城镇体系空间结构示意图

Fig. 1 The original “central-radiation” spatial
pattern in regional urban system planning in Guangxi

注: 根据《广西壮族自治区城镇体系规划(2006~2020 年)》绘制。

要是由于目前这些支流的航道等级偏低或甚至不能通航、港口规模小、与铁路公路等其它运输方式之间衔接不畅等原因,严重制约了它们对区域经济与城镇发展的带动作用。具体包括:

(1) 各级城镇发展轴主要是依据铁路或高速公路来确定的,囿于目前极为有限的通航能力,未突出西江黄金水道的作用。

(2) 对西江干、支流对各城镇群与城镇带间横向联系的作用重视不够,未能形成一个具有内在有机联系的区域城镇体系。四条城镇发展轴均是由南宁向外辐射的,突出南宁市作为区域中心城市的绝对地位和辐射带动功能,但桂东南城镇群、桂中城镇群、右江走廊城镇带和桂西南城镇带之间的横向联系较弱。

(3) 由于当时尚未提出和编制西江黄金水道开发规划,对那些因受益于西江黄金水道开发而可能快速发展的新兴城镇,如六景、桂平等,也不可能给予重视。

(4) 未充分考虑和重视中国—东盟自由贸易区对城镇发展的影响。桂西南城镇发展轴(南宁—崇左—凭祥)仅被确定为二级城镇发展轴,低于右江走廊城镇发展轴(南宁—平果—百色)的等级。

3 西江黄金水道开发对区域城镇发展的影响评估

3.1 西江黄金水道开发规划

为了贯彻落实“打造西江黄金水道,促进区域经济协调发展”的战略决策,广西壮族自治区党委、政府于2010年编制并颁布了《广西西江黄金水道规划》,提出的总体目标为:通过实施“五大工程”(枢纽及船闸工程、航道工程、港口和物流工程、动力优化工程、支持保障系统工程),全面提升广西西江黄金水道水运能力和水平,为加快西江干支流沿江产业集聚,逐步形成经济带,促进区域经济协调发展创造条件^[18]。主要包括:

(1) 畅通航道、提升枢纽,建设亿吨黄金水道。2020年前,将连接南宁、贵港、梧州、百色、来宾、柳州、崇左七市共1480km的内河水运主通道全部建成为1000吨级以上航道,其中南宁、来宾、柳州以下建成2000吨级航道,贵港以下建成3000吨级航道。将连接河池的红水河航道建成500吨级高级航道;将连接桂林、贺州、玉林三市的航道建成300吨级的地区性重要航道,形成以西江航运干线和右江、红水河、柳黔江水运通道为骨干,干支畅通、江海直达的内河航道网。加快实施长洲水利枢纽三线四线船闸、大藤峡水利枢纽、郁江老口航运枢纽等10个枢纽及船闸工程,建立起完善的船闸管理机制,不断提高枢纽通过能力。

(2) 加快内河港口和临港产业园区建设,形成西江产业经济带。建设梧州港赤水圩作业区、柳州港阳和码头、南宁港六景作业区、贵港猫儿山作业区等一大批港口物流项目,形成以贵港、梧州、南宁主要港口为核心,百色、来宾、柳州、崇左等地区性港口为重要补充的内河港口体系。以区域内重点城市为节点,以产业园区为载体,完善空间布局,形成分工明确、优势明显、协作配套的产业带。

(3) 配套建设综合交通网络。以西江干线航运为纽带,统筹配套铁路、公路、站场、机场、管道等其他交通运输设施的建设,加快南宁至广州、柳州至肇庆铁路,贵港至梧州、来宾至桂平高速公路,南宁铁路枢纽等重大项目建设,推进铁水联运、水陆联运、江海联运、水水联运,形成水路、铁路、公路、航空、管道等优势互补、无缝连接的综合交通运输体系,为产业拓展、提升、集聚提供强有力的支撑。

3.2 对区域城镇发展的影响评估

(1) 影响方式

显然，西江黄金水道开发规划将通过以下方式对区域城镇发展产生直接或间接的影响：首先，畅通航道、提升枢纽等重大工程和综合交通网络的配套建设，将直接改善沿江城镇的水运能力和综合交通条件，有效降低综合运输成本和提升可达性；其次，内河港口和临港产业园区建设将有利于提高沿江各城镇的产业与人口集聚能力，直接影响各城镇的职能定位与发展规模；其三，所规划的各项重大工程及港口与园区建设，在沿江各城镇的布局千差万别，这必将会间接地影响各城镇的战略地位和区域城镇体系的等级结构与空间结构。为此，客观评估西江黄金水道开发规划对区域内各城镇发展条件与发展前景的差异性影响，将为合理调整区域城镇体系发展规划提供重要依据。

(2) 评估方法与指标体系

由于西江黄金水道开发规划尚未实施，特别是其所规划的一些重大工程与园区建设项目及空间布局（如产业园）尚存在较大的不确定性，本文采用层次（AHP）分析法来预估西江黄金水道开发规划对区域内各城镇的差异性影响。具体步骤为：首先，召开专家研讨会，确定评估因素及其权重。从《广西西江经济带总体规划》课题组和广西黄金水道办公室中邀请 30 名专家，召开了 3 次专题研讨会，最终筛选出经济区位改善、水运能力提升、综合交通条件改善和产业发展潜力提升等 4 个方面 13

表 1 西江黄金水道开发规划对区域城镇发展影响的评价指标体系

Tab 1 The evaluation index system of the impacts of Xijiang golden waterway planning on urban development	
评价因子及权重（%）	评价指标
经济区位 (15)	(1) 与东盟的联系
	(2) 与珠三角的联系
	(3) 与北部湾港口及城市的联系
	(4) 与自治区中心城市南宁的联系
水运能力 (25)	(1) 航道等级提升
	(2) 港口码头的新建、扩建等
综合交通条件 (25)	(1) 航空运输条件
	(2) 铁路运输条件
	(3) 高速公路等陆运条件
	(4) 水路条件
	(5) 综合运输条件
产业发展潜力 (35)	(1) 工业园区数量、规模等级的提升
	(2) 沿江旅游业、物流业等服务业发展

个因素所构成的评估指标体系（表 1），并确定它们所占权重分别为 15%、25%、25%和 35%。其二，邀请专家对西江经济带内各区县及所有城镇就以上四个评估因子进行打分。评分采用 5 分制法：5 代表带动作用非常强；1 代表带动作用弱。共从《广西西江经济带总体规划》专家组、广西黄金水道办公室、各城市政府的规划局、发改局等方面选择了 100 位专家，发放评估问卷，收回有效问卷 93 份。其三，汇总专家对各城镇受益程度的评分，并进行综合分析。

(3) 评估结果

根据上述方法，将各城镇的得分按自然断裂法进行聚类分析，西江黄金水道开发对沿江区域与城镇发展的影响可划分为三个层级：即带动作用强（Ⅰ级，得分大于或等于 4.0）、带动作用较强（Ⅱ级，得分大于或等于 2.0 但小于 4.0）和带动作用一般（Ⅲ级，得分小于 2.0）。具体评估结果如表 2 所示。

表 2 西江黄金水道开发对沿江地区带动作用分级表

Tah 2 The classification of the impacts of Xijiang golden waterway development on riverside area

影响程度 (带动作用)	区域	城镇名称
带动作用 很强 (Ⅰ级)	南宁：横县	南宁：六景镇、三塘镇、横州镇
	柳州：柳州市区	柳州：柳北区、柳南区、城中区、鱼峰区、大埔镇、拉堡镇
	梧州：梧州市区、苍梧县、藤县	梧州：长洲区、蝶山区、龙圩镇、藤城镇、长洲镇、旺甫镇、石桥镇、太平镇
	贵港：贵港市区、平南县、桂平市	贵港：港北区、港南区、桥圩镇、大圩镇、覃塘镇、大安镇、平南镇、木乐镇、丹竹镇、西山镇、江口镇
	来宾：来宾市区	来宾：兴宾区、来宾镇、凤凰镇、迁江镇
带动作用 较强 (Ⅱ级)	百色：平果县	百色：马头镇、四塘镇
		南宁：兴宁区、西乡塘区、邕宁区、青秀区、江南区、良庆区、金陵镇、吴圩镇、伶俐镇、黎塘镇、城厢镇、那桐镇、芦圩镇、大丰镇、白山镇
	南宁：南宁市区、隆安县	柳州：沙塘镇、百朋镇、穿山镇、洛满镇、鹿寨镇、沙埔镇、东泉镇、六塘镇、长安镇、融水镇
	柳州：柳江县、柳城县、鹿寨县	梧州：岑城镇、新地镇、塘步镇、蒙山镇、蒙江镇
	梧州：岑溪市	贵港：金田镇、社坡镇、石卡镇、大坡镇
带动作用 一般 (Ⅲ级)	来宾：合山市、武宣县、象州县	来宾：小平阳镇、岭南镇、象州镇、石龙镇、红渡镇、金秀镇
	百色：百色市区、田阳县、田东县	百色：右江区、阳圩镇、田州镇、乐里镇、平马镇、新洲镇、新靖镇
	崇左：凭祥市、扶绥县、崇左市区、宁明县	崇左：市辖区、凭祥镇、驮卢镇、新宁镇、城中镇、桃城镇、天等镇、龙州镇
	南宁：武鸣县、宾阳县、马山县、上林县	
	柳州：融水县、融安县、三江县	
带动作用 一般 (Ⅲ级)	梧州：蒙山县、	其它乡镇
	来宾：忻城县、金秀县	
	百色：靖西县、德保县、隆林县、那坡县、大新县、西林县、乐业县、凌云县	
	崇左：龙州县、天等县	

从中可以看出，西江黄金水道开发对区域经济与城镇发展的带动作用，具有显著的地域差异，其空间分布具有以下特点：

一是轴向集聚性。带动作用强的城镇大多集中分布在沿西江干、支流 10km 以内，城镇距离河道越远，所受西江黄金水道开发的带动作用越弱。

二是轴线分异性。相对而言，南宁至梧州的西江干流区域所受带动作用最强，南宁至柳州的黔江支流区域所受带动作用次之，而南宁至崇左的左江支流与南宁至百色的右江支流区域所受带动作用相对最弱。

三是位处 2 条及以航道或交通干线交叉点上的城镇，受益西江黄金水道开发的带动作用最强，将涌现一批发展前景广阔的新兴大中城市，如梧州市、贵港市、六景镇和桂平市。其中，梧州市将极大受益于洛湛铁路及南广高铁的建设、长洲枢纽提升及休闲旅游基

地建设等,将发展成为远景城镇人口规模超100万的西江经济带的门户城市和区域性商贸旅游中心。贵港将利用其作为黎湛铁路与西江交汇点的中转港口和广西重要的铁水联运枢纽的战略区位,充分发挥黔江、红水河支流航道等级提升、内河港口与临港工业园区建设等有利条件,建设成为远景城镇人口规模超100万的西江内河港口工业与商贸物流基地。六景镇将充分发挥其位处西江主航道上及与湘贵铁路交叉点的区位优势,受益于内河港口和自治区级六景工业园区的建设,快速发展成为以重化工和仓储物流业为特色的工业城市,远景城镇人口将超过20万,进入中等城市的行列。桂平市位处黔江与西江郁江段交汇处,拥有国家重点的西山风景名胜区,宜规划建设成为旅游业、商贸服务业等第三产业发达的现代化园林城市。

4 区域城镇体系重构与差异化的次区域城镇化发展战略

4.1 区域城镇体系空间结构的重构

显然,随着黄金水道开发规划的实施和水运能力的提升,将促进西江干支流沿江区域提升产业、人口集聚能力,成为各级城镇发展轴,改变原来的区域城镇体系空间结构。不过,城镇体系的空间结构并没有统一、固定的模式可循,不同的城镇体系发展战略与重点将导致选择不同的城镇发展轴及其空间结构。为此,本文提出以下两种新的区域城镇体系空间结构模式,以便既能充分考虑西江黄金水道开发对区域城镇发展的差异性影响,又能体现不同的城镇发展战略与重点。

(1) “金三角型”

该种结构强调,随着西江黄金水道的开发,特别是黔江和柳江支流通航能力的提升,将沿江形成柳黔(柳江—黔江—西江郁江段)这条新的一级城镇发展轴。因此,该模式所选择有3条一级城镇发展轴分别为:南梧(南宁—贵港—梧州)、湘桂(南宁—六景—柳州)和柳黔(柳江—黔江—西江郁江段),并在未来组合形成由南宁—柳州—贵港这三个特大城市为支撑的“金三角”城镇集聚区。此外,该模式将右江走廊(南宁—平果—百色)和桂西南(南宁—崇左—凭祥)确定为2条二级城镇发展轴,如图2所示。

(2) “倒T字型”

该种结构极为重视西江干流主航道和东盟自由贸易区对区域城镇发展的巨大影响,并认为将形成1条横贯东西的梧南凭一级城镇发展轴(梧州—贵港—南宁—崇左—凭祥)。此外,该模式还分别确定了1条二级城镇发展轴为南北向的湘桂轴(柳州—来宾—六景)、和1条三级城镇发展轴为西北向的右江走廊(南宁—平果—百色)。

其中,南北向的湘桂二级城镇发展轴与东西向的梧南凭一级城镇发展轴在横县的六景镇附近相交,并沿铁路和规划修建的六景—钦州的高速公路向南延伸至钦州港,呈“十字”型。

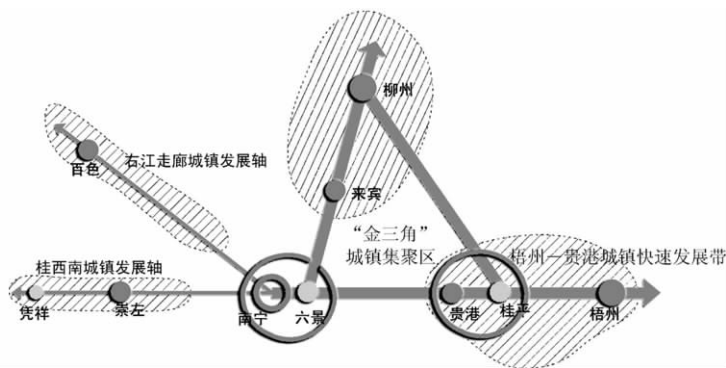


图2 “金三角型”空间结构

Fig. 2 The “golden triangle” spatial pattern

(3) 三种空间结构的比较

表3比较了西江经济带城镇体系三种可能的空间结构的构成及特点。“中心辐射型”结构强调南宁市的辐射带动作用，但对西江黄金水道开发和东盟自由贸易区建设对区域城镇发展的带动作用考虑不够。“金三角型”结构重视柳州市和贵港市的辐射作用和发展前景，强调柳江、黔江支流通航能力改

善后将极大地提升扩大柳州市的辐射作用，并密切柳州市与南梧城镇集聚区的联系，形成1条新的一级城镇发展轴；但认为东盟自由贸易区建设的带动作用不大。“倒T字型”结构强调西江干流和东盟自由贸易区对西江经济带发展的巨大影响，重视梧州市和凭祥市的门户城市功能和发展前景，但对西江各支流对城镇发展的影响重视不够显著。

总体来看，广西城镇体系规划原来所提出的“中心辐射型”已不适宜作为西江经济带城镇体系的空间结构，而“倒T字型”模式和“金三角”模式各有优缺点，可将它们进行组合集成。

表3 西江经济带城镇体系三种空间结构特点比较

Tah 3 The comparison of three different spatial patterns of Xijiang regional urban system			
项目	“中心辐射型”	“倒T字型”	“金三角型”
一级城镇发展轴	(1) 南梧；(2) 湘桂； (3) 右江走廊	(1) 梧南凭	(1) 南梧；(2) 湘桂； (3) 柳黔
二级城镇发展轴	(1) 桂西南	(1) 湘桂	(1) 右江走廊 (2) 桂西南
三级城镇发展轴	无	(1) 右江走廊	无
重要节点城市	南宁市、柳州市、贵港市、 梧州市、百色市、六景镇	南宁市、柳州市、梧州市、 六景镇、凭祥市 重视东盟自由贸易区的巨大影响，将桂西南城镇发展轴提升为一级城镇发展轴，并与南梧城镇发展轴合二为一，构成一条东接（珠三角）西联（东盟）、南承（北部湾）北射（桂北、桂中）的主体城镇密集带	南宁市、柳州市、贵港市、 六景镇、桂平市 形成南宁（六景）—柳州—贵港（桂平）“金三角”城镇集聚区和梧州—贵港城镇快速发展带
主要特色	突出南宁市作为区域中心城市的绝对地位和辐射带动作用，四条城镇发展轴都由南宁向外辐射		

4.2 差异化的次区域城镇化发展模式

根据西江黄金水道开发对区域城镇发展的差异化影响和对未来城镇体系空间结构的构想，西江经济带内不同的次区域应因地制宜地采用不同的城镇化发展模式，促进沿江城镇走廊、大都市区和特色城市的共同繁荣，形成功能互补、集约高效、特色鲜明、疏密有致

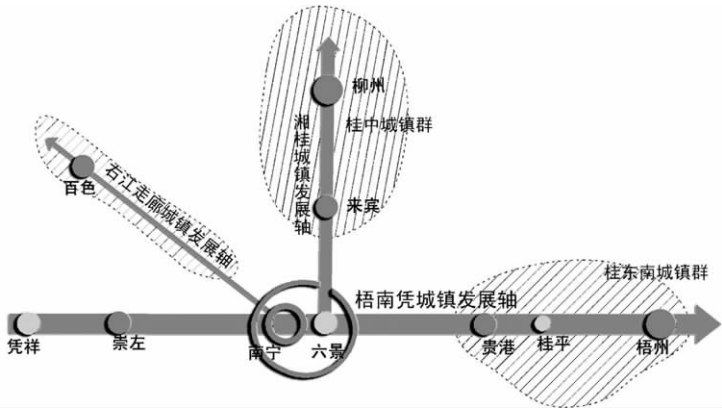


图3 “倒T字型”空间结构
Fig 3 The “reverse-T” spatial pattern

的城镇体系 (图 4)。

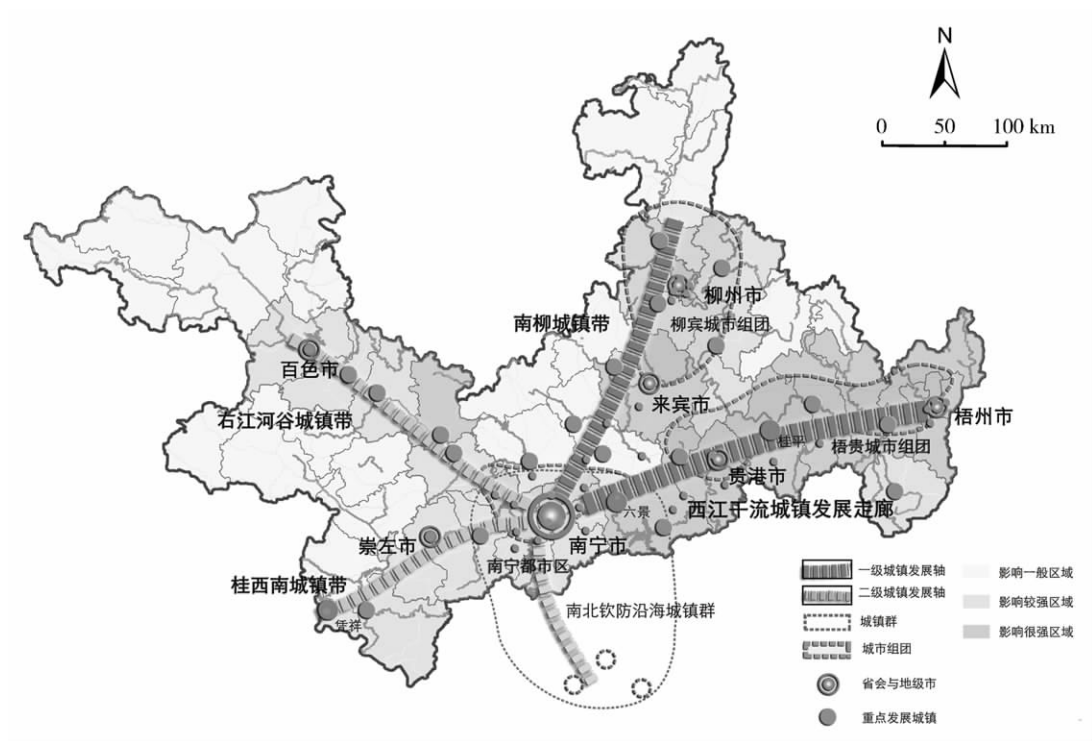


图 4 广西西江经济带城镇体系空间结构布局图

Fig. 4 The spatial pattern of Xijiang regional urban system in Guangxi

(1) 西江经济带东部地区宜采用加快发展西江干流城镇走廊的城镇化战略, 积极引导人口与产业向沿江城镇集聚。西江经济带东部地区包括梧州、贵港、横县、桂平、平南、藤县、苍梧等城市, 大多数城镇受西江黄金水道开发的带动作用很强 (I 级), 并且集中分布在西江干流上, 区位和港口条件优越。因此, 应积极培育并构建以梧州市和贵港市为核心的西江干流城镇发展走廊, 加快发展区域性大城市梧州市、贵港市和桂平市, 强化发展经济基础好、量大面广的小城镇。在引导人口向核心城市集聚的同时, 结合港口和产业园区发展, 积极培育桂平、平南、藤县、苍梧等新兴城镇, 形成西江干流城镇走廊。

(2) 西江经济带中部地区宜采用重点发展大都市区的城镇化战略, 充分发挥南宁、柳州等大都市的辐射带动功能。西江经济带中部地区包括南宁段、柳州段和来宾段, 大多数城镇受西江黄金水道开发的带动作用较强 (II 级), 并且主要沿红水河、柳黔江等支流分布。因此, 应加快构建南宁都市区和柳州—来宾都市区组团, 突出都市区框架下的城乡一体化发展模式。优先发展南宁市、柳州市和来宾市三个核心城市, 并带动周边县城及重点镇的发展。强调组团内部城市的合理分工和功能定位, 构建以都市区、都市区组团为单元的区域管理模式。

(3) 西江经济带上游地区宜采用据点式城镇化发展战略, 重点发展特色城镇。西江经济带上游地区包括平果以西的百色段、崇左段及柳江以上地区, 大多数城镇受西江黄金水道开发的带动作用一般 (III 级), 少数属于带动作用很强 (I 级) 或较强 (II 级) 的城

镇, 主要分布在左江或右江支流上。该区域现状城镇化水平较低, 工农业基础薄弱, 环境承载能力较弱, 缺乏大规模集聚人口和经济的条件, 应着眼于生态环境承载能力的要求, 依托口岸、旅游、矿产与生态等特色资源, 采用据点式城镇化发展模式, 重点发展特色城镇, 如百色和崇左两个中心城市和凭祥、杨美、金秀等特色旅游城镇、边境口岸城镇。

5 结论与讨论

我国正在快速建设的高速铁路、高速公路、内河航道等重大交通基础设施对区域城镇发展及城镇体系规划具有重大的影响。本文以广西西江黄金水道开发规划为例, 采用层次(AHP)分析法, 提出了由经济区位改善、水运能力提升、综合交通条件改善和产业发展潜力提升等4个方面13个因素所构成的评估指标体系, 预估西江黄金水道开发规划对区域内各城镇的差异性影响, 发现其具有轴向集聚性和轴线分异性, 对位处西江干、支流10km以内城镇的带动作用最强, 并随距离增加而衰减, 并发现了贵港、梧州、六景等受益最为显著的、发展前景广阔的新兴大中城市。因此, 西江经济带内的不同次区域应因地制宜地采用不同的城镇化发展战略, 东部地区应充分发挥西江黄金水道的带动, 加快发展西江干流城镇走廊; 中部地区依托南宁、柳州等大都市, 重点发展大都市区; 上游地区依托优势特色资源, 积极发展特色城镇。

此外, 黄金水道开发规划还对区域城镇体系空间结构产生显著的影响。在充分考虑西江黄金水道开发对区域城镇发展的差异性影响的基础上, 本文提出了基于不同的城镇发展战略与重点的“金三角型”和“倒T字型”两种新的空间结构, 并与未充分考虑黄金水道开发影响的原有的“中心辐射型”空间结构进行了比较。总体来看, 广西城镇体系规划原来所提出的“中心辐射型”已不适宜作为西江经济带城镇体系的空间结构, 而“倒T字型”模式和“金三角”模式各有优缺点, 可将它们进行组合集成, 构建功能互补、集约高效、特色鲜明、疏密有致的城镇体系。

参考文献:

- [1] 陆大道. 中国区域发展的理论与实践. 北京: 科学出版社, 2003.
- [2] 顾朝林. 中国城镇体系. 北京: 商务印书馆, 2003.
- [3] 薛俊菲. 基于航空网络的中国城市体系等级结构与分布格局. 地理研究, 2008, 27(1): 23~32.
- [4] 刘玉, 冯健. 中国区域城镇化发展态势及战略选择. 地理研究, 2008, 27(1): 45~54.
- [5] Clark W A V, Kuijpers-Linde M A J. Commuting in restructuring urban regions. Urban Studies, 1994, (31): 465~483.
- [6] Mayor of London, The London Plan: Spatial Development Strategy for Greater London. <http://www.london.gov.uk>, 2011.
- [7] Parr J B. Perspectives on the city-region. Regional Studies, 2005, (39): 555~566.
- [8] Preston R E. The structure of central place systems. Economic Geography, 1971, (47): 136~155.
- [9] 许学强, 周一星, 宁越敏. 城市地理学. 北京: 高等教育出版社, 1997.
- [10] 陆大道. 中国区域发展的新因素与新格局. 地理研究, 2003, 22(3): 261~271.
- [11] 周一星. 中国的城市体系和区域斜战略探讨. 见: 张秉忱. 中国城市化道路宏观研究. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 1991.
- [12] 周干峙. 发展我国大城市交通研究. 北京: 中国建筑工业出版社, 1997.
- [13] 吴良镛. 世纪之交展望建筑学的未来. 建筑学报, 1999, (8): 6~10.
- [14] 武廷海. 大型基础设施建设对区域形态的影响研究述评. 城市规划, 2002, 26(4): 18~22.
- [15] 廖玉姣. 论长江经济带交通协调发展. 河南科技大学学报, 2007, (6): 75~78.

- [16] 张楠楠,徐逸伦. 高速铁路对沿线区域发展的影响研究. 地域研究与开发, 2005, 24(3): 32~36.
- [17] 广西壮族自治区人民政府. 《广西壮族自治区城镇体系规划(2006-2020)》. 南宁, 2010.
- [18] 蒋玲. 广西亿吨黄金水道梦想如何变成现实. 珠江水运, 2010, (3): 21~23.

Xijiang golden waterway development and restructuring of the urban system in Xijiang economic region of Guangxi

LIU Sheng-he¹, LAN Xiao-xiong^{1, 2}, FAN Jie¹

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

2. Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China)

Abstract: China has been rapidly constructing its major transportation infrastructure such as high-speed railway and highway, waterway, which have great impacts on regional city development and urban system planning, so it is urgently needed to explore the impact evaluation method and to conduct empirical case studies. By taking Xijiang waterway development as a case study with AHP method, this paper firstly puts forward an impact evaluation index system consisting of 13 indexes in 4 aspects such as the improvement of regional economic location, the improvement of water transport capacity, the improvement of regional comprehensive transportation conditions and the potential of industrial development. Then, the differential impacts of Xijiang waterway exploitation on city development in sub-areas have been evaluated by using this index system. The results are shown as follows. (1) The impacts of Xijiang waterway development on city development are strongly concentrated on the axis of Xijiang riverside and are also different in different sub-areas. Thus, different sub-areas within Xijiang economic region should adopt different urbanization development strategies. The eastern sub-area should rapidly develop the city corridor along the Xijiang mainstream, the central sub-area should actively develop the metropolitan areas such as Nanning Metropolis, and the upstream sub-area should mainly develop characteristic cities. (2) Xijiang waterway development also has strong impacts on the regional urban system and its spatial structure planning. By conducting comprehensive comparison among the three spatial models such as the "Central Radiation" model, the "Golden Triangle" model and the "Reverse-T" model pattern, this paper concludes that the "Central Radiation" model, which is proposed by the "Guangxi Urban System Planning (2006-2020)", is no longer suitable, and the latter two models or their combination are more suitable.

Key words: Xijiang economic region; golden waterway; urban development axis; spatial structure; Guangxi