

省域主体功能区划研究

潘玉君 武友德 张谦舵 华红莲 姚 辉 等◎著

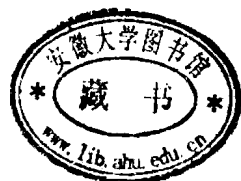


科学出版社

省域主体功能区区划研究

潘玉君 武友德 张谦舵 华红莲 姚 辉 等 著

云南师范大学学术著作出版基金资助/学术文库
云南省主体功能区规划研究重大课题
云南省政府系统决策咨询研究课题
国家哲学社会科学基金课题
国家自然科学基金课题
西部资源环境地理信息技术教育部工程研究中心项目
云南省重点学科“地理学”建设项目
云南省学术技术带头人培养对象项目
云南师范大学人文社会科学基地项目



科学出版社

北 京

内 容 简 介

省域主体功能区区划和规划是国家主体功能区区划和规划系统的重要组成部分。作者遵循科学发展观和主体功能区思想理论,运用从定性到定量的综合集成法、人地关系地域系统、点-轴区域开发空间理论、地理区划理论和地理科学研究维度等理论和方法,以对全国区域分异和云南省县域区域分异、县域区域发展阶段等为客观基础,运用“自上而下的区域划分”和“自下而上的区域合并”综合起来的区划方法,对在近千万个数据中筛选出来的近百万个数据进行定量计算分析,完成了融国家层面和云南省层面为一体的云南省主体功能区区划方案。

本书是一部探索性、创新性、理论性和区域性的学术著作,可供地理、经济、资源环境和城乡规划等学科及政府部门和区域发展研究等领域的专家学者使用,可以作为主体功能区方面的教材和教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

省域主体功能区区划研究/潘玉君等著. —北京:科学出版社, 2011
ISBN 978-7-03-030320-2

I. ①省… II. ①潘… III. ①区域规划-研究-云南省 IV. ①TU982.274

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 024494 号

责任编辑:周 炜 / 责任校对:张凤琴

责任印制:赵 博 / 封面设计:耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011 年 3 月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2011 年 3 月第一次印刷 印张: 12 3/4 插页: 2

印数: 1—1 500 字数: 244 000

定价: 50.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

本书作者

(以姓氏笔画为序)

丁 生	马前涛	王 爽	王文静	华红莲
刘树芬	刘海琴	孙 俊	杨小燕	杨静思
张谦舵	张碧星	李会仙	陈 颖	陈锡才
武友德	尚海龙	和瑞芳	周 兵	赵兴国
赵祖平	赵健霞	施 玉	姚 辉	崔文芳
童 彦	谢 群	潘玉君		

前 言

为了更加科学地解决区域协调发展问题,党中央和全国人大提出了以科学发展观为指导的主体功能区规划编制和施行的宏大计划。国家提出的主体功能区包括四个基本类型:优化开发区、重点开发区、限制开发区和禁止开发区。其中,限制开发区和禁止开发区所“限制”和“禁止”的仅是资源环境条件恶劣地区的“‘过度’工业化”和“‘过度’城镇化”,而不是“限制”和“禁止”“‘科学’工业化”和“‘科学’城镇化”,更不是“限制”和“禁止”“限制开发区”和“禁止开发区”的区域科学发展。对于“限制开发区”和“禁止开发区”的区域科学发展而言,其发展方向或发展道路,不应该是“‘过度’工业化”和“‘过度’城镇化”进而通过第二产业带动区域经济发展,而应该是“科学的、适度的城镇化”和“科学的、适度的工业化”进而通过第一、二、三产业的协调发展带动区域经济发展。

云南省位于我国三大地势阶梯中的第一地势阶梯与第二阶梯之间过渡带和第二地势阶梯上,是诸多河流的发源地和上游区域,也是我国西南边境的重要省份。这里的资源开发、生态建设和边境安全,对国家的经济可持续发展和社会和谐稳定有着重大贡献。自新中国成立以来,特别是改革开放以来,云南省委和省政府遵照党中央和国务院的指示,领导全省人民在社会经济发展和生态环境建设及边境安全等方面取得了辉煌成就。同时,由于多方面原因,云南省也面临着诸多影响区域可持续发展的严峻问题。如何科学地解决这些问题,就成为云南省委、省政府和科学家的重大任务。区域发展理论和区域发展实践均表明,科学的空间规划特别是主体功能区规划及其施行是解决上述问题和实现区域可持续发展的关键。云南省科学发展的空间规划特别是主体功能区规划的科学根据或科学基础是云南省主体功能区空间系统的科学划分。

对于云南省这样一个复杂巨系统进行主体功能区的空间系统的科学划分,主要包括以下两个系统或角度:①进行区域类型研究进而得到云南省主体功能区类型系统;②进行区域系统研究进而得到云南省主体功能区区划系统。用区划地图表达的云南省主体功能区区划系统比用类型地图表达的云南省主体功能区类型系统更能全面而系统地揭示和反映云南省主体功能区的空间结构,是进行主体功能区规划进而施行云南省的科学发展的科学根据。

云南省独特的区位和资源环境条件决定了其在国家主体功能区中的重要地位。云南省主要肩负着落实科学发展观,为国家可持续发展提供资源环境保障和保障国家边境安全等方面的使命。这一使命是其他省区无法肩负的,是云南省对

国家的贡献,也是国家对云南省提出的要求。因此,云南省在国家主体功能区区划中的区域类型基本属于“限制开发区”和“禁止开发区”两个类型。云南省的“限制开发区”和“禁止开发区”的发展方向,除了“科学的、适度的城镇化”和“科学的、适度的工业化”之外,更重要的是“农业特色化和规模化”高速发展和“旅游业特色化和规模化”高速发展,水能资源、矿产资源等独有资源的集约化开发利用和大生态环境安全的维护建设。编制出既肩负国家使命又符合云南省情的“云南省主体功能区区划方案”,是编制“云南省主体功能区规划方案”的最重要的科学基础。

本书在整体上反映了云南省所肩负的为国家可持续发展提供资源环境保障和保障国家边境安全的历史使命,又比较客观地将地理环境十分复杂和社会经济发展差距巨大的云南省,科学地划分成若干不同类型、不同层次的主体功能区域。本书可以为科学编制云南省主体功能区规划方案和科学施行云南省主体功能区规划及编制云南省发展规划提供重要依据。

云南省本身是自然地理环境、人文地理环境和经济地理环境均十分复杂的地区。从理论上讲,区域主体功能区区划应该以区域自然地理区划、区域人文地理区划、区域经济地理区划及区域综合地理区划为基础,但由于诸多方面的原因,云南省除了有主要基于植被地理区划为基础的综合自然地理区划之外,迄今尚无云南省经济地理区划、云南省人文地理区划和云南省综合地理区划。对这样地理环境复杂和研究基础薄弱的省区开展主体功能区区划,是一项十分复杂而艰难的系统工程。因此,我们的研究工作和所编制的主体功能区区划方案,一定存在很多缺点和不足。

近年来,我们在关于地理学理论、区域发展和主体功能区及云南区域研究等方面的教学与研究中,得到吴传钧院士、陆大道院士、郑度院士、景贵和教授、陈永森教授、赫维人教授、伊继东教授、杨林教授、骆华松教授、明庆忠教授、杨昆教授、梁子卿教授、吴三保编审、李灿光参事、徐东总工程师、温宝臣研究员、何耀华研究员、秦穆研究员、赵波博士等的关怀、指导和帮助,在此一并致谢。

由于作者水平有限,书中难免有疏漏和不足之处,敬请读者批评指正。

目 录

前言

第一章 主体功能区区划的基本内涵	1
第一节 主体功能区的基本概念	1
第二节 主体功能区区划的概念与原则	4
第二章 主体功能区的有关指标体系	7
第一节 国家发改委提出的指标体系	7
第二节 有关地区主体功能区指标体系	8
第三节 云南省主体功能区区划的逻辑思路与指标体系	16
第三章 主体功能区指标的计算方法	21
第一节 资源环境基础的计算方法	21
第二节 现有开发强度的计算方法	29
第三节 综合发展潜力的计算方法	42
第四节 功能区发展能力指数的计算方法	50
第五节 主体功能区区划部分数据的计算	51
第四章 云南省主体功能区区划的客观基础	52
第一节 客观基础Ⅰ:资源环境承载能力指数(A)的县域差距	52
第二节 客观基础Ⅱ:现有开发强度指数(B)的县域差距	54
第三节 客观基础Ⅲ:发展潜力指数(C)的县域差距	56
第四节 客观基础Ⅳ:发展能力指数(D)的县域差距	58
第五章 云南省主体功能区区划系统	61
第一节 概述	61
第二节 功能区发展能力指数(D)的区域差距	77
第三节 资源环境承载能力指数(A)的区域差距	78
第四节 资源环境承载能力指数(B)的区域差距	79
第五节 发展潜力指数(C)的区域差距	81
第六章 昆玉主体功能区	83
第一节 昆玉主体功能区的总体特征	83
第二节 昆玉主体功能区的区域差异	87
第七章 保普主体功能区	90
第一节 保普主体功能区的总体特征	90
第二节 保普主体功能区的区域差异	94

第八章 麒蒙主体功能区基本特征	98
第一节 麒蒙主体功能区的概况	98
第二节 麒蒙主体功能区的区域差异	102
第九章 宣富主体功能区	106
第一节 宣富主体功能区的概况	106
第二节 宣富主体功能区的区域差异	110
第十章 勐广主体功能区基本特征	113
第一节 勐广主体功能区的概况	113
第二节 勐广主体功能区的区域差异	117
第十一章 楚大主体功能区基本特征	120
第一节 楚大主体功能区的概况	120
第二节 楚大主体功能区的区域差异	124
第十二章 昭通主体功能区基本特征	128
第一节 昭通主体功能区的概况	128
第二节 昭通主体功能区的区域差异	132
第十三章 迪怒主体功能区基本特征	136
第一节 迪怒主体功能区的概况	136
第二节 迪怒主体功能区的区域差异	140
第十四章 各市州的主体功能区的基本构成	143
第一节 昆明市的主体功能区的构成情况	143
第二节 曲靖市的主体功能区的构成情况	147
第三节 玉溪市的主体功能区的构成情况	150
第四节 保山市的主体功能区的构成情况	153
第五节 昭通市的主体功能区的构成情况	156
第六节 丽江市的主体功能区的构成情况	159
第七节 普洱市的主体功能区的构成情况	161
第八节 临沧市的主体功能区的构成情况	164
第九节 楚雄州的主体功能区的构成情况	166
第十节 红河州的主体功能区的构成情况	168
第十一节 文山州的主体功能区的构成情况	171
第十二节 西双版纳州的主体功能区的构成情况	173
第十三节 大理州的主体功能区的构成情况	174
第十四节 德宏州的主体功能区的构成情况	177
第十五节 怒江州的主体功能区的构成情况	179
第十六节 迪庆州的主体功能区的构成情况	181
参考文献	184
彩图	

第一章 主体功能区区划的基本内涵

第一节 主体功能区的基本概念

由于任何一个地域或区域都不是孤立的,都是地域系统或区域系统中的地域或区域,因此,某一个地域或区域在其地域系统或区域系统中都有其应有的地位和作用。从这个地位或作用出发,就有了主体功能和主体功能区的概念。

一、地域系统

地域系统可以从地域分异或地域组合两个途径形成,也可以从这两个方面来认识和研究(如图 1-1 所示)。第一,从地域分异的角度看,某地域 R 在“地域分异因素”的作用下分异出 R_1 、 R_2 和 R_3 ; R_1 在地域分异因素的作用下分异出 R_{11} 、 R_{12} 和 R_{13} , R_2 在地域分异因素的作用下分异出 R_{21} 、 R_{22} 、 R_{23} 和 R_{24} , R_3 在地域分异因素的作用下分异出 R_{31} 和 R_{32} 。第二,从地域组合的角度看,地域 R_{11} 、 R_{12} 和 R_{13} 在“地域组合因素”的作用下组合成 R_1 , R_{21} 、 R_{22} 、 R_{23} 和 R_{24} 在地域组合因素的作用下组合成 R_2 , R_{31} 和 R_{32} 在地域组合因素的作用下组合成 R_3 ; 地域 R_1 、 R_2 和 R_3 在地域组合因素的作用下组合成 R。它们构成了地域系统。

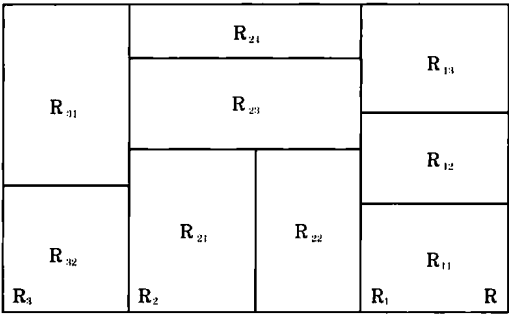


图 1-1 地域系统示意图

二、主体功能与主体功能区

(一) 区域主体功能

区域主体功能是指某地域相对它的背景地域和相关地域所承担的主要功能。

在这个地域系统中,对地域 R 而言,每一个次一级地域或每一个次二级地域对地域 R 的贡献或作用,就是这个次一级或次二级地域的区域主体功能。从地理学的学科看,这个主体功能可以解析为自然地理主体功能、经济地理主体功能和人文地理主体功能及综合地理主体功能。这个地域除了具有主体功能外,还有辅助功能和次要功能。

如果这个地域 R 代表全国的话,那么从行政系统看,每一个次一级地域就是各个省(自治区或直辖市),每一个次二级地域就是各个地区或市等行政区域。如果这个地域 R 是一个省域,那么从行政系统看,每一个次一级地域就是各个市(地区或自治州),每一个次二级地域就是各个县或区等行政区域。每一个地域的主体功能取决于这个地域在地域 R 中的地理位置、资源环境基础、社会经济发展水平和发展潜力及人地关系状态等共同决定的区位优势 and 区位特色。

(二) 主体功能区

如果地域 R 的某些次级地域其主体功能相似或联系密切,那么这些次级地域就构成了关于地域 R 的某一主体功能区域,简称主体功能区。每一个主体功能区均有其自己主要的和独特的功能。主体功能区就是基于不同区域的资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力等,按照区域分工和协调发展的原则,将特定区域确定为特定主体功能定位类型的一种空间单元与规划区域。所谓“主体”是指一个地区相对它的背景地域和相关地域所承担的主要功能,即这个地区或以发展经济为其主要功能,或以保护环境为其主要功能,或以其他特有的功能为其发展的主体功能。区域主体功能决定了该地区的区域属性和发展方向。除了区域的主体功能之外,该地区还有辅助功能、次要功能等区域功能。

三、主体功能区的基本类型

(一) 主体功能区的基本类型

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》明确提出了主体功能区的发展思想:我国“将根据资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力,统筹考虑未来我国人口分布、经济布局、国土利用和城镇化格局,将国土空间划分为优化开发区、重点开发区、限制开发区和禁止开发区四类主体功能区,按照主体功能定位完善区域政策和绩效评价,规范空间开发秩序,形成合理的空间开发结构”。

优化开发区是指国土开发密度已经较高、资源环境承载能力开始减弱的区域(如环渤海、长江三角洲和珠江三角洲等地区)。环渤海、长江三角洲和珠江三角洲等地区是我国经济社会发展中的龙头,其发展模式很大程度上决定着今后一段

时期我国增长方式能否转变、新型区域格局能否建立等一系列重大战略问题。这些地区应把提高增长的质量和效益放在首位,率先提高自主创新能力,率先实现结构优化、升级和增长方式转变,率先完善社会主义市场经济体制,在率先发展中带动和帮助中西部地区发展。

重点开发区是指资源环境承载能力较强、集聚经济和人口条件较好的区域(如中原地区、江汉平原、长株潭地区、关中地区、成渝地区等)。重点开发区域要充实基础设施,改善投资环境,加强产业配套能力建设,促进产业集群发展,提高资源利用效率,壮大经济规模,提高城镇化水平,承接限制开发和禁止开发区域转移出来的人口,逐步成为未来支撑全国经济发展和人口聚集的重要载体。

限制开发区是指资源环境承载能力较弱、大规模集聚经济和人口条件不够好的生态环境脆弱区域。从国家层面看,主要是事关全国或较大区域范围生态安全的天然林保护地区、退耕还林还草地区、草原“三化”地区、重要水源保护地区、水资源严重短缺地区、国家蓄滞洪区、自然灾害频发地区、石漠化和荒漠化地区、水土流失严重地区等。该类地区必须坚持保护优先、适度发展的方针,从根本上扭转不顾当地生态环境条件盲目搞建设的做法,逐步建成全国重要的生态功能区。

禁止开发区是指依法设立的国家级自然保护区、国家森林公园等各种自然保护区域。禁止开发区域主要应包括五类:国家级自然保护区、国家级风景名胜区、世界文化自然遗产、国家地质公园和国家森林公园。

这里的“开发”,主要是指较大强度的工业化和较大规模的城镇化。所以,“限制开发区”和“禁止开发区”的“限制”和“禁止”,并不是限制和禁止某区域的全面发展,而仅是“限制”和“禁止”资源环境条件恶劣地区的较大强度的工业化和较大规模的城镇化。各类主体功能区的发展应根据当地的资源环境条件,走“以第一、二、三产业的协调带动区域经济发展”的道路。“限制开发区”和“禁止开发区”虽然不适合也不应该进行较大强度的工业化和较大规模的城镇化,但是可以根据当地的资源环境条件适度地进行工业化和城镇化,走第一、二、三产业协调发展的道路,还可以接受国家的财政转移支付。

(二) 主体功能区的类型系统

1) 类型系统

上述四个类型是基本的主体功能区类型。实际上,在每一个基本类型中,还应该根据区域特点和实际情况,增加若干亚类和次类,见表 1-1。例如,在优化开发区类中,划分为强度优化开发区亚类(QY)、中度优化开发区亚类(ZY)、轻度优化开发区亚类(qY);在重点开发区类中,划分为强度重点开发区亚类(QZ)、中度重点开发区亚类(ZZ)、轻度重点开发区亚类(qZ);在限制开发区类中,划分为轻度限制开发区亚类(qX)、中度限制开发区亚类(ZX)、强度限制开发区亚类(QX);在

禁止开发区类中,划分出轻度禁止开发区亚类(qJ)、中度禁止开发区亚类(ZJ)、强度禁止开发区亚类(QJ)。这样,就可以逻辑地得到主体功能区类型系统。

2) 发展目标

这些主体功能区都要发展,都要对国家或上一级地域的发展承担责任,只是发展的侧重点不同。第一,就经济发展目标或任务而言,这些主体功能区的责任,从大到小为 QY、ZY、qY、QZ、ZZ、qZ、qX、ZX、QX、qJ、ZJ、QJ;第二,就生态建设和环境保护发展目标或任务而言,这些主体功能区的责任,从小到大为 QY、ZY、qY、QZ、ZZ、qZ、qX、ZX、QX、qJ、ZJ、QJ;第三,就社会特别是民生发展目标而言,这些主体功能区要通过财政转移支付、生态补偿、碳排补偿、生态消耗补偿等手段,按购买力平价计算,实现区域均衡。不同类型的主体功能区之间最终实现区域均衡,科学发展。

表 1-1 主体功能区分类系统

主体功能区类	主体功能区亚类
优化开发区(Y)	强度优化开发区亚类(QY)
	中度优化开发区亚类(ZY)
	轻度优化开发区亚类(qY)
重点开发区(Z)	强度重点开发区亚类(QZ)
	中度重点开发区亚类(ZZ)
	轻度重点开发区亚类(qZ)
限制开发区(X)	轻度限制开发区亚类(qX)
	中度限制开发区亚类(ZX)
	强度限制开发区亚类(QX)
禁止开发区(J)	轻度禁止开发区亚类(qJ)
	中度禁止开发区亚类(ZJ)
	强度禁止开发区亚类(QJ)

第二节 主体功能区区划的概念与原则

一、主体功能区区划的基本概念

(一) 主体功能区区划的科学内涵

根据地理区划的思想、原则和方法及主体功能指标,将地域 R 划分成不同地域等级的地域系统或将若干次级地域逐级合并为地域 R 的过程,就是主体功能区区划,所得到的区划方案就是主体功能区区划方案。它是主体功能区规划的重要

基础。

（二）主体功能区区划的基本层次

主体功能区区划可以针对不同地域尺度有不同的方案。就目前而言,它可以包括以下三个层面的区划方案:①针对国家发展总体构想的国家层面的主体功能区区划;②针对省域发展总体构想的省域层面的主体功能区区划;③针对市域发展总体构想的市域层面的主体功能区区划。

这三个区域尺度的主体功能区区划之间是紧密联系的。从系统工作的角度看,第一,从自上而下的角度看,国家层面的主体功能区区划是省域层面的主体功能区区划的框架基础,省域层面的主体功能区区划是对国家层面的主体功能区区划的细化;省域层面的主体功能区区划是市域层面的主体功能区区划的框架基础,市域层面的主体功能区区划是对省域层面的主体功能区区划的细化。第二,从自下而上的角度看,在全国各个省域的主体功能区区划完成的基础上,可以对全国的主体功能区区划初步方案进行精细化,得到更加系统的全国主体功能区区划方案。

（三）区域主体功能属性的差异

在不同层次的主体功能区区划方案中有这样的问题,即某一个基本地域单元在不同层次的主体功能区区划方案中的主体功能不同。对于某一个国家基本行政区域诸如县,在不同层面的主体功能区区划方案中,它的主体功能属性或主体功能定位就可能不同。例如,某一个县,它在省域主体功能区区划方案中属于强度重点开发区亚类,而它在国家主体功能区区划方案中属于轻度限制开发区亚类。

（四）主体功能区区划的理想条件

从主体功能区区划的内涵和任务及与综合自然地理区划、综合经济地理区划、综合人文地理区划和综合地理区划之间的逻辑关系看,最理想的是,先有综合地理区划,再有主体功能区区划。关于这种观点,吴传钧院士在拙著《区域发展与主体功能区系统研究》序言中就已明确阐述。但目前,很多地方尚无综合自然地理区划、综合经济地理区划、综合人文地理区划和综合地理区划,所以,只能根据具体情况进行主体功能区区划,确定主体功能区区划方案。

二、主体功能区区划的基本原则

主体功能区区划除了遵循综合自然地理区划和经济地理区划的一般原则外,特别要遵循发展能力相对一致性原则、基本行政单位相对完整性原则和综合-主导

性因素统一原则。

1) 发展能力相对一致性原则

在主体功能区区划中,要确保某一个主体功能区中的各个次级区或亚区之间有相对一致的发展能力。它们在发展能力上的差别要小于不同主体功能区之间的差别。

2) 基本行政单位相对完整性原则

由于主体功能区区划要为政府科学决策服务,所以,主体功能区区划方案中要力争确保行政区域的完整性。在国家主体功能区区划方案中,要力争确保地市级行政单元的完整性;在省级主体功能区区划方案中,要力争确保县区级行政单元的完整性;在地市级主体功能区区划方案中,要力争确保乡镇级行政单元的完整性。

3) 综合-主导性因素统一原则

由于主体功能区区划的复杂性,在很多情况下,既要考虑各种综合因素的作用,又要考虑某些主导因素的特殊作用。这在禁止开发区和优化开发区的确定中尤其重要。

第二章 主体功能区的有关指标体系

第一节 国家发改委提出的指标体系

国家发改委认为,为保证主体功能区划分标准和内涵的统一性,国家和地方都应采用统一的指标体系(见表 2-1),以保证规划工作基础的一致,也便于国家与省级及相邻地区规划方案的衔接协调。同时,考虑到地区之间的差异和特点,各地区在进行主体功能区划分时,可按照统一的指标体系,适当补充原则、标准和采用不同赋值的方式,以体现不同区域的特殊性。在进行云南省主体功能区省级区划时,可依据国家主体功能区域划分的指标体系来计算本省的指标项并进行评价,让主体功能区的国家统一指标在研究中得到明确和深化。

表 2-1 主体功能区指标

一级分指标	二级分指标
资源环境承载能力	水资源的丰裕程度
	土地资源的丰裕程度
	水的环境容量
	大气的环境容量
	水土流失的生态敏感性
	沙漠化的生态敏感性
	生物多样性的生态重要性
	水源涵养的生态重要性
	自然灾害频发程度(地质、地震、气候、风暴潮)
现有开发密度	土地资源开发强度
	水资源开发强度
发展潜力	经济社会发展基础
	科技教育水平
	区位条件
	历史和民族
	国家和地区的战略取向

第二节 有关地区主体功能区指标体系

一、山东省曾建议使用的主体功能区指标体系

山东省主体功能区划分指标体系(见表 2-2)把资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力等因素确定为主体功能区划分的关键标准。其中,资源环境承载能力反映了资源环境对经济活动的支撑能力,是区域经济可持续发展的基础,也是进行主体功能区划分的重要依据,应优先考虑;国土开发密度则代表区域的开发水平,反映现实的社会经济活动对资源环境的影响程度和压力大小,但一个地区的开发水平取决于该区的资源环境承载能力,因此,分析区域开发密度必须以承载能力为依据;此外,一个地区的长远发展和功能定位,除分析其现实状态外,还应兼顾其发展潜力。基于上述分析,资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力等因素实际上构成了区域发展综合承载力,它统筹考虑了经济环境与区域发展的相互作用和影响,可以作为主体功能区划分指标。根据山东省实际情况,按照可获得性、可应用性及科学性原则,选取 12 个代表性分量指标对山东省进行主体功能区划分;考虑到各指标对区域承载状况的贡献不同,通过专家打分,并运用层次分析法对各指标相对于区域承载力的重要程度进行赋权。

表 2-2 山东省主体功能区划分指标体系

总指标	一级分指标	二级分指标
主体功能区划分指标体系 (区域承载能力指标)	资源环境承载能力	人均耕地面积(9)
		人均水资源占有量(14)
		万元 GDP 废水产生量(10)
		万元 GDP 废气排放量(6)
		万元 GDP 固体废弃物产生量(6)
	现有开发密度	单位国土面积 GDP 产出(10)
		第三产业所占比重(6)
		固定资产投资占 GDP 比重(7)
		城市居民恩格尔系数(5)
		城市建设用地比重(7)
	发展潜力	中等学校占学校总数的比重(7)
		R&D 经费支出占财政总支出的比重(12)

二、河南省曾建议使用的主体功能区指标体系

河南省主体功能区划分(见表 2-3)采用地理信息系统、遥感等空间分析技术

和手段,将各类指标量化,建立相关计算模型,以县域为省级功能区区划的基础空间单元,在单要素分析基础上,对多要素进行综合分析,开展主体功能区区划规划编制重大问题研究。围绕资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力的分析和评价开展前期研究。借助大专院校和科研院所的技术力量,对河南省资源禀赋、生态状况、环境容量、区位特征、现有开发密度、人口集聚状态、经济结构特点、参与国家分工程度和经济社会发展方向等问题进行专题研究。每一单元进行资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力的综合分析评价,确定地域单元的主体功能,分三层来设计指标体系,一级层面指标与国家指标体系相衔接;二级层面指标与国家发改委指标相一致,主要考虑 10 项指标;三级层面指标主要结合河南省自然社会经济发展实际情况,主要考虑 40 项指标。

表 2-3 河南省主体功能区规划指标体系

分类	主要因素 B, ($i=1, \dots, 10$)	主要指标 C, ($i=1, \dots, 40$)
资源环境承载能力	资源丰度	人均水资源占有量、人均耕地面积、气候资源生产潜力等 6 项指标
	环境容量	工业废水处理率、工业废渣处理率、环保经费占 GDP 比重(%)、空气质量优良级天数 4 项指标
	生态环境敏感性	年灾害损失度 1 项指标
	生态重要性	重要生态功能区面积占区域国土面积比重 1 项指标
现有开发密度	土地资源开发强度	人口密度、城镇化水平、建成区面积占国土面积比重、建设用地和交通用地面积占国土面积比重等 6 项指标
	水资源开发强度	水资源利用率 1 项指标
	环境压力	万元 GDP 耗水量、空气污染指数等 3 项指标
发展潜力	区位条件	区域地貌条件、中心城市的影响度和道路通达度 3 项指标
	发展基础	经济密度、人均 GDP、第二产业占 GDP 比重、旅游业收入、文化产业投入、城镇居民可支配收入、农民人均纯收入、恩格尔系数、科技创新能力、区域经济聚集度、路网密度等 13 项指标
	发展趋势	优惠政策和偏差系数 2 项指标

三、北京市曾建议使用的主体功能区指标体系

北京市土地利用、城镇体系、自然保护区、山区发展、水资源保护等规划体系都已比较健全,经国务院批准的北京城市总体规划(2004~2020 年),规划区范围为北京市行政辖区,总面积为 16 410km²,已初步划分出了首都核心功能区、城市功能拓展区、城市发展新区、生态涵养发展区。服从于国家主体功能区区划对北京的功能定位,在主体功能区区划中注意处理好主体功能区与行政区的关系,主体功能与其他功能的关系,功能匹配、功能平衡与福利水平的关系,主体功能区规