

主体功能区规划支持系统 ——基于强可持续发展范式

张晓瑞 著  东南大学出版社

城市世纪文库 Urban Century Library

Urban

城市强可持续发展丛书

主体功能区规划支持系统

基于强可持续发展范式

张晓瑞 著

东南大学出版社

· 南京 ·

内容提要

主体功能区已成为中国的国家发展战略,是当前城市与区域科学的热点研究课题。本书以研发区域主体功能区规划支持系统为中心,遵循“模型—方法—系统—应用”的总体技术路线,以强可持续发展生态阈值理论为基础构建了主体功能区规划决策模型,利用多准则决策分析方法,基于遗传算法的投影寻踪模型、数据包络分析模型,基于遥感和GIS的生态适宜性评价技术、情景规划分析技术等构建了主体功能区规划决策方法,然后在GIS平台上把模型和方法进行综合集成,研发了一套完整的区域主体功能区规划支持系统,同时,通过实证应用检验了系统的有效性。由此可为主体功能区规划研究和实践提供一个科学决策的技术支持平台以及重要的参考和借鉴。

本书可供城市规划、区域规划、土地利用规划、地理信息系统等相关领域的科研、教学、实践工作者以及政府相关部门管理人员阅读参考,也可作为相关专业本科生、研究生的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

主体功能区规划支持系统:基于强可持续发展范式
/张晓瑞著. —南京:东南大学出版社,2012.5
(城市强可持续发展丛书)
ISBN 978-7-5641-3418-1

I. ①主… II. ①张… III. ①区域规划—研究—中国
IV. ①TU982.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第065160号

书 名: 主体功能区规划支持系统——基于强可持续发展范式
著 者: 张晓瑞
责任编辑: 孙惠玉 编辑邮箱: 894456253@qq.com

出版发行: 东南大学出版社
社 址: 南京市四牌楼2号 邮 编: 210096
网 址: <http://www.seupress.com>
出 版 人: 江建中

印 刷: 溧阳市晨明印刷有限公司
排 版: 南京新洲印刷有限公司照排中心
开 本: 700mm×1000mm 1/16 印张: 13.75 字数: 221千
版 次: 2012年5月第1版 2012年5月第1次印刷
书 号: ISBN 978-7-5641-3418-1
定 价: 39.00元

经 销: 全国各地新华书店
发行热线: 025-83790519 83791830

-
- * 版权所有,侵权必究
 - * 凡购买东大版图书如有印装质量问题,请直接与营销部联系(电话:025-83791830)

前言

改革开放以来,中国的城镇化和工业化进程大大加快。然而在经济社会发展水平快速提高的同时,自然生态环境却面临着巨大的压力并长期处于超负荷状态,这已经成为制约我国经济社会持续健康发展的瓶颈。转变经济发展思路,科学合理地进行国土空间开发和利用是当前我国亟需解决的问题。为此《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》明确提出要推进形成区域主体功能区,促使经济发展与人口、资源、环境相统一,把经济社会发展切实转入全面协调可持续发展的轨道。由此,区域主体功能区规划研究成为我国当前区域科学热点研究课题之一,其核心在于一套科学、系统、直观而易于理解和推广的规划决策技术。

可持续发展有两种范式,即弱可持续发展和强可持续发展。主体功能区规划不仅要实现区域的弱可持续发展,更要实现区域的强可持续发展。基于此,本书在强可持续发展范式的理论基础上,以研发主体功能区规划支持系统为研究中心,构建了一套完整的区域主体功能区规划决策技术,包括规划决策模型和规划决策方法。进而在 GIS 平台上利用 VB. NET 语言对规划决策模型和决策方法进行系统集成和一体化定制,从而得到了一个灵活、高效的区域主体功能区规划支持系统。本书包括三大部分,共 8 章内容。

第一部分包括第 1 章至第 2 章,为本书的研究基础。

第 1 章首先阐述了本书的选题背景和意义,在对国内外相关研究进行综述的基础上,提出了本书的研究内容、方法和技术路线。

第 2 章分析了规划支持系统的基本问题,包括与其紧密相关的决定支持系统和地理信息系统基础知识,规划支持系统的概念、特点、结构以及其与决策支持系统、地理信息系统的联系和区别。

第二部分包括第 3 章至第 7 章,为本书的研究主体。

第 3 章为区域主体功能区规划决策模型研究,包括规划决策的概念

模型和相应的数学模型。规划决策模型是开发规划支持系统的前提和基础,没有模型的支持,也就没有真正意义上的规划支持系统。本章基于强可持续发展范式的生态阈值理论和区域综合生态价值观构建了区域主体功能区的规划决策模型,即基于“承载力—潜力—压力—阻力”的空间超维作用力模型。通过构造综合划分指数 IPI,解决了目前区域主体功能区规划中开发类和保护类的阈值确定这一关键技术问题,实现了区域主体功能区的科学规划。

第4章为区域主体功能区规划决策方法研究,围绕规划决策模型提出了一系列具体的决策技术方法,主要包括指标体系构建、指标标准化赋值、基于遗传算法的投影寻踪模型和基于层次分析法的指标权重计算、指标综合规划、情景规划分析法进行多方案比较和选择、数据包络分析法计算空间开发效率等,从而实现区域主体功能区规划的科学决策。

第5章论述了区域主体功能区规划支持系统开发的基本问题,包括开发的必要性和可行性分析、开发的原则、目标、模式和方法。

第6章全面分析了区域主体功能区规划支持系统的开发和实现,主要包括系统开发策略,系统总体设计,系统详细设计等内容。在前5章研究的基础上,以 ArcGIS Engine 为开发的 GIS 平台,以 VB.NET 为开发语言,采用组件式开发方法,把规划决策模型、规划决策方法和 GIS 进行有机集成和一体化定制,开发实现了一个界面友好、高效灵活的区域主体功能区规划支持系统。

第7章为实证研究,把区域主体功能区规划支持系统应用在京津地区的主体功能区规划实践中,规划结果符合客观实际,取得了良好的系统应用效果。系统的应用不仅提高了区域主体功能区规划决策的效率,更重要的是使规划决策过程更富灵活性,提高了规划决策的质量和效果,从而使规划决策的结果更加科学合理。

第三部分即第8章,总结了全文的主要研究内容和创新点,并指出研究中存在的不足和继续研究的方向。

本书的中心工作是研发建立在主体功能区规划决策模型基础之上的主体功能区规划支持系统,而主体功能区规划决策模型则是以强可持续发展范式为理论依据构建的。因此,从此点看,没有强可持续发展范式的理论支撑,就不会有本书所构建的主体功能区规划决策模型,进而

本书所研发的主体功能区规划支持系统也就失去了存在的依据。此也是本书以“基于强可持续发展范式”为副标题的原因所在。

综上,本书的核心创新点在于:在强可持续发展范式的理论基础上首次构建了主体功能区的规划决策模型及其规划决策方法,进而把规划支持系统技术应用到了主体功能区规划领域,自主研发了主体功能区规划支持系统,由此能够对区域主体功能区规划提供科学的决策支持。

张晓瑞

2012年4月

目录

1	绪论	/ 1
1.1	引言	/ 1
1.2	研究背景和意义	/ 3
1.2.1	研究背景	/ 3
1.2.2	研究意义	/ 7
1.3	国内外相关研究进展	/ 7
1.3.1	区域规划研究	/ 8
1.3.2	区域主体功能区规划研究	/ 11
1.3.3	区域主体功能区规划支持系统研究	/ 20
1.3.4	研究述评	/ 21
1.4	研究内容、方法及技术路线	/ 24
1.4.1	研究内容	/ 24
1.4.2	研究方法	/ 25
1.4.3	技术路线	/ 26
2	规划支持系统概述	/ 27
2.1	决策与决策支持系统	/ 27
2.1.1	决策的概念和类型	/ 27
2.1.2	决策支持系统	/ 28
2.2	地理信息系统	/ 30
2.3	规划支持系统	/ 32
2.3.1	概念	/ 32
2.3.2	特点	/ 33
2.3.3	结构	/ 34
2.4	PSS 和 DSS、GIS 的联系与区别	/ 34
2.4.1	PSS 和 DSS 的联系与区别	/ 34
2.4.2	PSS 和 GIS 的联系与区别	/ 35
2.5	小结	/ 37

3	区域主体功能区规划决策模型	/ 38
3.1	概述	/ 38
3.1.1	模型	/ 38
3.1.2	地理模型	/ 39
3.1.3	构建区域主体功能区规划决策模型的必要性	/ 41
3.2	区域主体功能区规划决策模型构建基础	/ 42
3.2.1	地域分异理论	/ 42
3.2.2	复杂系统论	/ 43
3.2.3	强与弱:两种可持续发展范式	/ 44
3.3	区域主体功能区规划决策概念模型	/ 49
3.3.1	模型功能	/ 49
3.3.2	模型假设	/ 50
3.3.3	模型构建与分析	/ 51
3.4	区域主体功能区规划决策数学模型	/ 59
3.5	小结	/ 62
4	区域主体功能区规划决策方法	/ 63
4.1	概述	/ 63
4.1.1	决策方法基础:多准则决策理论	/ 63
4.1.2	区域主体功能区规划决策方法总体步骤	/ 64
4.2	指标体系构建	/ 67
4.2.1	构建原则	/ 67
4.2.2	指标体系建立	/ 68
4.3	指标数据标准化	/ 69
4.4	指标权重计算	/ 71
4.4.1	主观赋权	/ 71
4.4.2	客观赋权	/ 75
4.5	决策规则	/ 81
4.6	生态阻力计算	/ 82
4.7	情景规划分析	/ 85
4.8	空间开发效率计算	/ 87
4.9	小结	/ 93

5	区域主体功能区规划支持系统开发基础	/ 94
5.1	系统开发的必要性和可行性	/ 94
5.1.1	必要性	/ 94
5.1.2	可行性	/ 95
5.2	系统开发的原则和目标	/ 97
5.2.1	开发原则	/ 97
5.2.2	开发目标	/ 99
5.3	系统开发的模式和方法	/ 99
5.3.1	开发模式	/ 99
5.3.2	开发方法	/ 101
5.4	小结	/ 101
6	区域主体功能区规划支持系统开发与实现	/ 103
6.1	开发策略	/ 103
6.1.1	规划决策模型与 GIS 的集成	/ 103
6.1.2	GIS 开发平台	/ 104
6.1.3	计算机编程平台	/ 108
6.2	系统总体设计	/ 109
6.2.1	系统设计环境	/ 109
6.2.2	系统结构设计	/ 115
6.2.3	系统功能设计	/ 116
6.3	系统详细设计	/ 119
6.3.1	文件菜单设计	/ 119
6.3.2	查看菜单设计	/ 119
6.3.3	数据预处理菜单设计	/ 120
6.3.4	规划指标菜单设计	/ 121
6.3.5	规划编制菜单设计	/ 124
6.3.6	规划管理菜单设计	/ 129
6.3.7	工具栏设计	/ 132
6.3.8	系统功能总结	/ 133
6.3.9	系统流程总结	/ 135
6.4	系统优点和不足	/ 136
6.5	小结	/ 137

7	区域主体功能区规划支持系统应用	/ 138
7.1	京津地区概况	/ 138
7.1.1	自然环境	/ 138
7.1.2	经济社会	/ 139
7.2	京津地区空间开发效率计算	/ 142
7.2.1	计算思路	/ 142
7.2.2	指标体系	/ 143
7.2.3	结果分析	/ 143
7.3	规划指标体系	/ 148
7.4	规划数据	/ 151
7.4.1	数据来源	/ 151
7.4.2	数据处理与建库	/ 151
7.5	区域主体功能区规划支持系统运行	/ 154
7.5.1	规划指标体系建立	/ 154
7.5.2	资源环境承载力计算	/ 155
7.5.3	经济社会潜力计算	/ 158
7.5.4	环境压力计算	/ 161
7.5.5	生态阻力计算	/ 162
7.6	多情景规划决策	/ 165
7.6.1	两种发展情景下的规划方案	/ 166
7.6.2	两种规划方案分析	/ 169
7.6.3	规划方案选择与分析	/ 170
7.7	小结	/ 175
8	研究总结与展望	/ 176
8.1	主要总结	/ 176
8.2	主要创新点	/ 178
8.3	研究展望	/ 178
	参考文献	/ 180
	附录	/ 198
	图片来源	/ 207
	表格来源	/ 208
	后记	/ 209

1 绪论

1.1 引言

近年来,伴随经济全球化和发展中国家快速城市化的步伐,知识经济、信息经济和生态经济迅猛发展,以国家和地区行政区划为主体的地域分工格局已被逐步打破,人口密集区特别是大都市区的区域地位和作用日益显现。在此背景下,西方发达国家加强了对区域分工和区域管理的研究,提出了一系列理论、方法和政策。从欧洲的空间规划到空间管制,从美国单纯的“分区制”走向“精明增长”,从日本、韩国的国土综合整治到可持续发展开发规划等等,旨在不断提升区域竞争力,以确保发达国家在国际竞争中的优势地位(Friedmann and Weaver, 1979)。1983年欧洲联合会的《欧洲区域/空间规划宪章》正式发表,成为空间规划的里程碑(霍兵, 2007)。1999年和2000年世界经合组织(OECD)在巴黎成功召开两次空间规划国际研讨会,欧洲国家和美、日等国与会代表就空间规划的概念基本达成一致。2001年OECD出版了《走向空间规划的新角色》(*Toward the New Role for Spatial Planning*)一书,反映了对未来全球经济发展具有至关重要作用的空间规划领域的最新进展(张伟, 2005)。以此为标志,大尺度的战略空间规划和国家规划体系已成为当今规划学科发展的前沿之一,成为考虑国家、区域和地方规划的战略出发点(霍兵, 2007)。

我国区域(空间)规划和区域政策的发展大体经过了以下历程(胡序威, 1998; 崔功豪等, 1999; 方创琳, 2000; 樊杰, 2007):一是从新中国成立后到改革开放前这一时期,我国区域规划、区域政策的基本出发点是建立战略防御型的经济布局,工业优先发展、自成体系、均衡发展(黄秉维, 1958; 任美锬和杨勿章, 1961)。二是改革开放后到20世纪90年代前,“七五”计划提出了“东、中、西”三大地带划分思想,以及沿海开放城市和沿海经济开放区;到20世纪80年代初,我国区域规划工作转移到以国土综合开发整治为中心的国土规划上来。三是1992年以来国家建立的

沿海、沿江、沿边的开放城市体系,至此,我国全方位对外开放的空间经济格局基本形成。四是“十五”时期实施新的区域政策和“十一五”时期的主体功能区区域政策,同时规划界也开始思考从空间整合的角度重构完整的中国空间规划体系(吴良镛,2001;王凯,2006;汪劲柏和赵民,2008)。

与国外发达国家相比,我国传统区域管理模式存在以下缺陷:① 区域管理等同于行政区管理,导致地方保护主义盛行;② 区域管理观念和考核指标体系陈旧,忽视“以人为本”和“生态优先”的要求;③ 空间管制、规划管理和决策技术支撑体系落后。面对这种形势,2006 年国家“十一五”规划首次提出推进形成区域主体功能区,根据区域的资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力,将国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类主体功能区,由此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,从而最大限度地发挥各种土地利用类型的集约化效益。这是促进区域协调发展的新思路,是构筑我国有序区域发展格局的依据(马凯,2006),是对国土空间开发体制和机制方面的一项重大创新(高国力,2007),是我国当前区域科学热点研究课题之一,同时这也对相关学科理论、方法与实践提出了新的挑战。

国家在提出区域主体功能区规划任务时,明确了要从区域的资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力出发进行划分,但这仅是一个宏观的指导性意见,并没有给出进一步的具体划分方法和技术步骤。目前全国各地都纷纷开展了区域主体功能区规划工作,并取得了积极进展。然而应看到,截至目前学术界对如何确定规划依据还存在较大争议,尚未达成共识,其中包括指标体系建立、类型阈值确定以及主体功能区规划集成技术方法等,而且国家层面上统一的规划技术方法还没有公开出现。在 2007 年主体功能区规划实践与理论方法研讨会上,国内著名专家学者一致认为,类型阈值的确定是划分四类主体功能区的关键与难点,将直接影响区划结果(张虹鸥等,2007)。这是因为“国家目前通过‘主体功能’将开发类和保护类复合在一起,就增加了难度”,而“开发类与保护类之间却是突变的”(樊杰,2007),如何科学合理地界定二者之间的分界点依然是区域主体功能区规划的难点所在。

区域主体功能区规划的核心思想是可持续发展理念,规划决策的核心是一套基于生态价值观和生态技术的科学、系统、直观、易于理解和推广的规划决策技术方法,规划决策技术方法构成了区域主体功能区规划

研究的中心内容。本研究针对区域主体功能区类型阈值的确定这一核心问题,将关键自然资本不能减少的强可持续发展生态阈值理论与主体功能区规划的综合评价技术相结合,提出了一套完整系统的区域主体功能区规划决策模型和规划决策方法。同时以规划决策模型、规划决策方法为核心,开拓性地引入先进的规划支持系统(Planning Support Systems,PSS)的概念,利用现代计算机和空间信息技术,以地理信息系统(Geographic Information System,GIS)作为二次开发的基本技术平台,通过 Visual Basic .NET(VB.NET)计算机编程语言把规划决策模型、规划决策方法和 GIS 进行有机集成和一体化定制,设计并实现了生态约束下的区域主体功能区规划支持系统(Planning Support System of Regional Main Functional Areas,RMFA-PSS),并把 RMFA-PSS 应用在京津地区的主体功能区规划实践中,以期为我国区域主体功能区规划研究和实践提供理论、技术和方法参考。

本书选题来源于国家高技术发展研究 863 计划项目《区域主体功能区规划支持系统应用研究》(2007AA12Z235)。同时,得到了安徽高校省级自然科学研究重点项目(KJ2010A281)和中央高校基本科研业务费专项资金(2012HGXJ0047)的联合资助。

1.2 研究背景和意义

1.2.1 研究背景

1) 中国的城镇化和工业化

诺贝尔经济学奖获得者斯蒂格利茨曾经预言:世界将有两大事件会对 21 世纪人类社会进程带来深刻影响,一是以美国为首的高技术革命(已见证),二是中国兴起的城市化运动(正在形成见证),中国的城市化已成为具有世界意义的行动。

我国自改革开放以来,经济飞速发展,城镇化进程明显加快。特别是在社会主义市场经济体制下,城镇化模式由计划经济体制下的“自上而下”转为“多元并行”的发展格局,中国城镇化得到了前所未有的发展,城镇的规模和数量迅速增加,城镇建设量大面广。中国社会科学院 2009 年发布的《城市蓝皮书》中表示:近年来,中国城镇人口比重从 1980 年的 19%提高到 2005 年的 43%,增速是同时期世界平均水平的 3 倍,

而同年中国工业化水平综合指数达到 50, 已进入工业化中期后半段。截至 2007 年, 全国 287 个地级及以上城市在 2007 年的 GDP 共计 157 284.5 亿元, 占 2007 年我国 GDP 的 63.0%; 而截至 2008 年末, 中国城镇化率达到 45.7%, 拥有 6.07 亿城镇人口, 建制城市 655 座, 其中百万人以上特大城市 118 座, 超大城市 39 座。而纵观近十年来中国的重大发展战略, 可以发现城镇化一直被予以高度关注。“十七大”报告中要求必须坚持走中国特色的城镇化道路; “十一五”规划纲要提出, 要积极稳妥地推进城镇化, 逐步改变城乡二元结构, 最终实现城乡一体化发展的新格局。总之, 城市已经成为中国区域经济和经济增长的核心, 城镇化在促进中国经济社会发展、推进新型工业化等方面发挥了重大作用。

城镇化和工业化是一个国家和地区经济社会发展过程中所必经的阶段, 二者具有循环累积作用, 常常带来加速度, 使城镇和新工业不断得到发展(李世泰和孙峰华, 2006)。工业化作为城镇化的根本动力, 它不仅能够提高劳动生产率, 创造新的生产方式, 而且能够极大地提高城镇的生产效率, 不断吸引资源和生产要素向城镇聚集, 从而扩大城镇的规模, 使工业化和城镇化表现出较强的正相关性。

然而, 伴随着中国的快速城镇化和工业化, 大量的农村人口涌入城市, 城市的人口规模和用地规模不断扩大, 城市的开发建设面临严峻挑战。更重要的是, 中国的城镇化过程与其他国家有所不同。在西方国家, 城镇化伴随着工业化而发展, 在工业化初期, 工业依靠扩大规模和增加就业人数而增长, 因此, 工业化解决了城镇化带来的大量人口就业的问题。我国目前的情况则是: 工业化水平还不高、城镇化的趋势又不可逆转, 因此, 我国需要走城镇化、工业化同时推进的道路, 这在很大程度上增加了问题的复杂性。

2) 资源环境问题

我国人口众多, 人均资源拥有量少, 生态环境脆弱, 粗放的、单纯追求 GDP 增长的发展模式必将给我国的生态环境带来灾难性后果, 从而反过来影响国家经济社会的发展。改革开放以来, 我国经济总量保持快速增长, 但是这种增长很大程度上以高投入、高消耗、高排放、高污染、低效益为代价, 很难长期维持下去。同时以 GDP 为核心的经济社会发展考评机制和基于行政区划的经济运行体制带来的问题和弊端越来越突出, 各地区之间重复建设、恶性竞争, 不顾资源环境承载力而无序发展和

过度开发建设。为了增加 GDP 总量,不少地区不顾自身实际情况,争相上马一些高消耗、高污染、资源加工型的“两高一资”性开发项目,造成了严重的资源破坏和环境污染问题。

总体上看,我国是一个资源并不富集、而且空间分布非常不平衡的国家。由于人口数量快速增加,再加上粗放的经济增长方式,使得我国资源环境承载能力面临日益严峻的挑战。根据国家发改委宏观经济研究院国土地区研究所的研究(2007),从土地资源看,2005 年,我国耕地面积为 18.31 亿亩,人均 1.4 亩,不足世界平均水平的 40%,约相当于美国的 1/8,印度的 1/2。与 1996 年相比,不到 10 年,耕地净减少 1.21 亿亩。从水资源看,2005 年,全国人均水资源 2 098 m³,仅为世界平均水平的 27%,是全球人均水资源最贫乏的国家之一。从生态环境状况看,2005 年全国水土流失面积 356 万 km²,占国土总面积的 37.1%。目前,中国单位 GDP 能耗是美国的 4.3 倍,德国和法国的 7.7 倍,日本的 11.5 倍;单位 GDP 水耗是美国的 10 倍,日本的 24 倍。

在资源环境问题中,突出地表现为土地资源消耗速度加快(靳东晓,2006),我国已经成为世界上人地矛盾最尖锐、最突出的国家之一。土地是人类赖以生存的基础,是极其有限又不可再生的自然资源。然而我国城镇化和工业化进程中的土地利用结构不尽合理,一些地区在城乡建设中仍采取以牺牲土地资源和农民利益为代价的掠夺式发展路线,耕地被盲目大量占用,土地退化和破坏加重,土地供需矛盾日益尖锐。可以说伴随着我国的快速城镇化和工业化,人地矛盾不断加剧,土地资源供给的稀缺性与其社会需求增长性之间正呈失衡发展的态势(胡业翠等,2004)。在 21 世纪头二十年内,中国的人口高峰、工业化高峰和城镇化高峰将相继逼近,这会拉动工业、城镇、基础设施等建设用地需求持续增长,可以预见土地供需矛盾将会更加尖锐。如何在有限的土地上既要解决 13 亿人的“吃饭”问题,又要保证有充足的建设用地,这就要求在推进城镇化、工业化时应做到合理规划、统筹兼顾,使经济发展与资源环境相协调。此外,水资源也成为一个问题,特别是城市供水日益紧张,全国有 300 多座城市缺水,其中严重缺水的有 110 多座,出现了严重的城市“水荒”(王颖晖和郭福全,2009)。

3) 国家“十一五”规划关于区域主体功能区规划研究课题的提出

一方面是快速的城镇化和工业化,另一方面是严峻的资源环境问题,这构成了我国经济社会发展中的一个基本矛盾,简言之即是开发与

保护的矛盾。该矛盾突出地表现为当前混乱的区域空间开发秩序(陈德铭,2007),这既严重影响了区域的可持续发展,也有悖于科学发展观的实施。产生这个矛盾的原因是多方面的,其中缺乏对空间开发的管制规划是一个重要原因。我国政府高度意识到解决这个矛盾的重要性和紧迫性,并将其提升到国家发展规划中去。党的十六届三中全会正式确立“科学发展观”的内涵——以人为本、全面协调的可持续发展。十六届五中全会正式提出“建设资源节约型、环境友好型社会”。而《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》则明确提出以科学发展观统筹经济社会发展的全局,要推进形成区域主体功能区,促使经济发展与人口、资源、环境相协调,把经济社会发展切实转入全面协调可持续发展的轨道中去。

在“十一五”规划纲要中,推进形成区域主体功能区是一个亮点和创新。区域主体功能区规划即是要根据区域的资源环境承载能力、现有开发密度和发展潜力,将国土空间划分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类主体功能区,按照主体功能赋予不同区域不同的分工定位,实施不同的发展战略、思路和模式,由此规范区域空间开发秩序,形成合理的区域空间开发结构。区域主体功能区规划是科学发展观在区域国土空间开发建设上的落实和贯彻,是现阶段根据我国资源环境禀赋和承载能力作出的必然选择,是在国土空间开发和管理方面的一项重大创新。

发展是硬道理,但以牺牲环境的唯 GDP、唯增长速度的“硬发展”没有道理。为了实现可持续发展,必须从制度层面上构建针对空间开发建设的约束引导机制,形成有利于加快空间开发建设方式转变的制度安排,让唯 GDP、唯增长速度的“硬发展”方式退出舞台,从而实现开发与保护的协调统一。区域主体功能区规划就是这样的一个制度安排和空间规划,其目的就是以可持续发展理论来指导区域的空间开发,科学合理地进行国土开发和利用,使不同的功能区在区域发展和布局中承担不同的分工定位,并配套实施差别化的区域政策和绩效考核标准,由此体现出“主体功能区”的战略思路。编制和实施区域主体功能区规划,通过空间主体功能的划分来稳步推进中国的城镇化和工业化,从而实现经济社会系统与自然生态系统的和谐统一和良性循环的可持续发展。所以区域主体功能区规划研究已成为我国当前急待攻关的热点课题之一。

我国经济经过改革开放后 30 多年的持续高速增长,已经进入了一

一个新的发展时期。新的发展时期面临着新的挑战、新的任务与新的机遇,它需要新的智慧和新的发展对策。因此用区域主体功能区来指导区域空间开发,将可持续发展的理念和思想贯穿于空间开发的全过程,对于我国经济社会在新时期继续健康、持续发展有着极其重要的意义。

1.2.2 研究意义

区域主体功能区规划是一项全新的规划工作,对其理论、方法的研究正在蓬勃开展。但也应看到目前学术界在主体功能区规划技术方法上并没有取得较一致的认识,对于如何进行科学合理的规划还处于探索研究阶段,而把先进的规划支持系统技术应用在区域主体功能区规划中更是极其欠缺。基于此,进行区域主体功能区规划支持系统研究具有重要的理论和实践意义。

1) 理论意义

区域主体功能区规划是对传统区域规划理论和实践的一次创新,对其研究有利于在新的时代背景下提高对区域发展规律的认识水平,加深对区域自然、经济、社会这个复杂统一体的理解,从而能够丰富区域规划的研究内容,完善区域规划的理论和实践体系,进而改进和优化区域规划的决策技术和方法。

2) 实践意义

通过研究区域主体功能区规划支持系统,以建立区域主体功能区规划决策模型、决策方法为支撑,开发出一套高效灵活、具有通用性和可操作性的区域主体功能区规划支持系统,实现区域主体功能区规划的决策支持和决策可视化,使规划结果更具科学性和合理性,由此在区域主体功能区规划决策支持技术方法上有所突破。这可以有效改变目前传统的规划决策支持方式,在规划的各个阶段能够为规划者提供一个科学决策的技术平台,从而为区域主体功能区规划的广泛和深入开展、为政府进行区域空间开发和管理提供重要的决策依据和技术支持。

1.3 国内外相关研究进展

区域主体功能区规划是我国的一项创新,是一种拥有全新内涵和形式的区域规划。因此,本节将从国内外区域规划研究、我国区域主体功能区规划研究、区域主体功能区规划支持系统研究三个方面对相关研究