



土地利用系统评估与 整治决策技术研究

——以海南省为例

刘彦随 王业侨 ©等著
陈玉福 尧德明



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

土地利用系统评估与 整治决策技术研究

——以海南省为例

刘彦随 王业侨 等著
陈玉福 尧德明

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

土地利用系统评估与整治决策技术研究/刘彦随等著. —北京:中国科学技术出版社,2011. 5

ISBN 978 - 7 - 5046 - 5853 - 1

I. ①土… II. ①刘… III. ①土地利用—研究—中国 IV. ①F321. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 061450 号

责任编辑 崔 玲

责任校对 林 华

责任印制 张建农

封面设计 中文天地

出版发行 中国科学技术出版社

地 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号

邮 编 100081

发行电话 010 - 62173865

传 真 010 - 62179148

投稿电话 010 - 62176522

网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 889 mm × 1194 mm 1/16

字 数 600 千字

印 张 17

彩 插 2

版 次 2011 年 9 月第 1 版

印 次 2011 年 9 月第 1 次印刷

印 刷 北京长宁印刷有限公司印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5046 - 5853 - 1/F · 720

定 价 68.00 元

(凡购买本社图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

本社图书贴有防伪标志,未贴为盗版

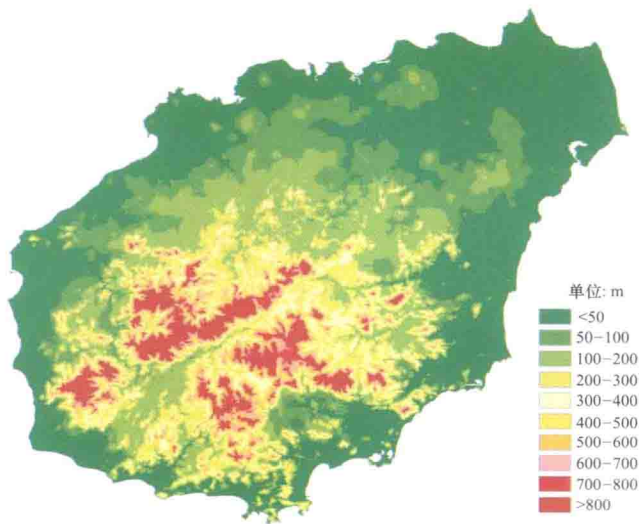


图 3-1 海南岛 DEM 图

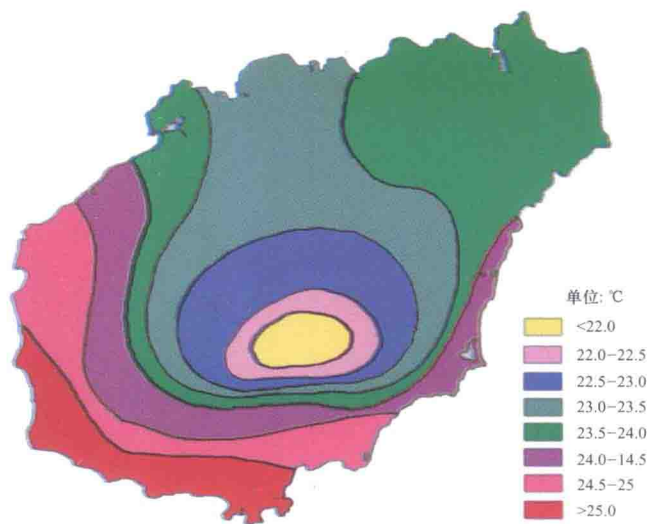


图 3-2 海南岛年平均气温分布

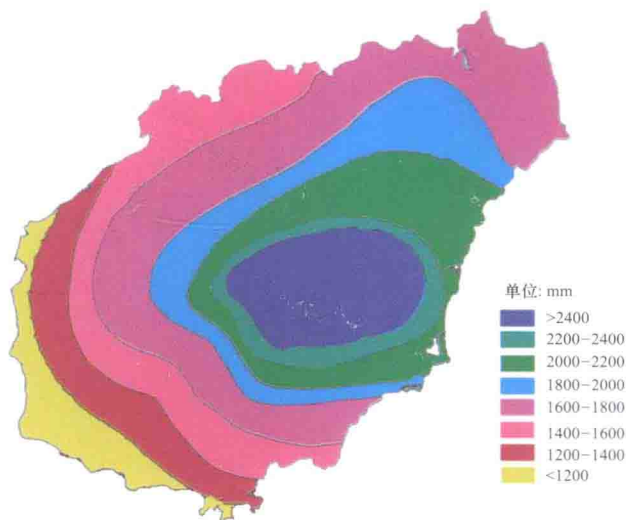


图 3-3 海南岛年降雨量分布

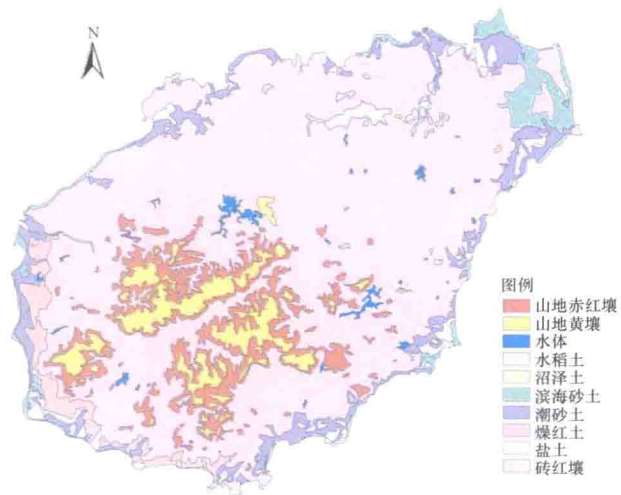
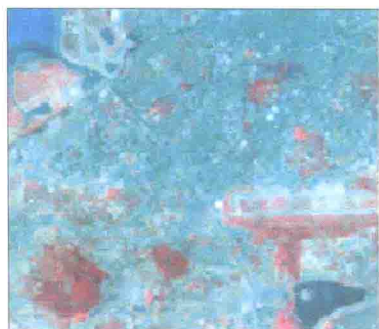


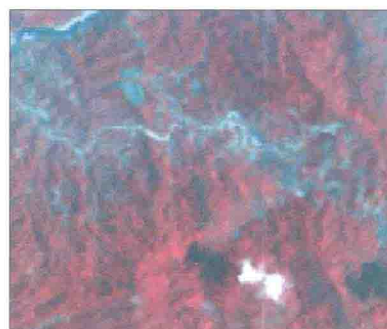
图 3-4 海南岛土壤类型分布



(a) 海口市城市样区



(b) 澄迈县农田样区



(c) 五指山市林地样区

图 3-16 典型样区遥感影像



图 6-1 海南区域土地利用统筹战略示意图

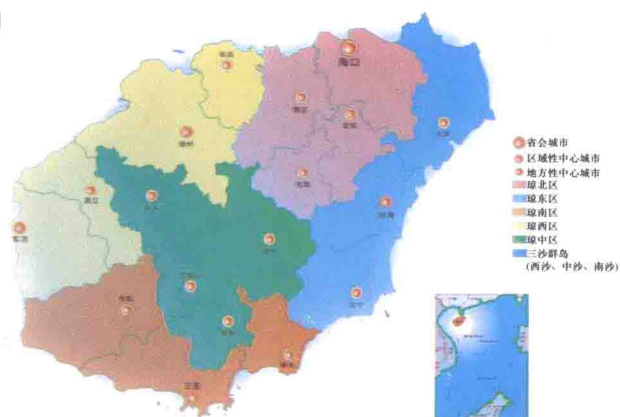


图 6-2 海南省土地利用综合分区

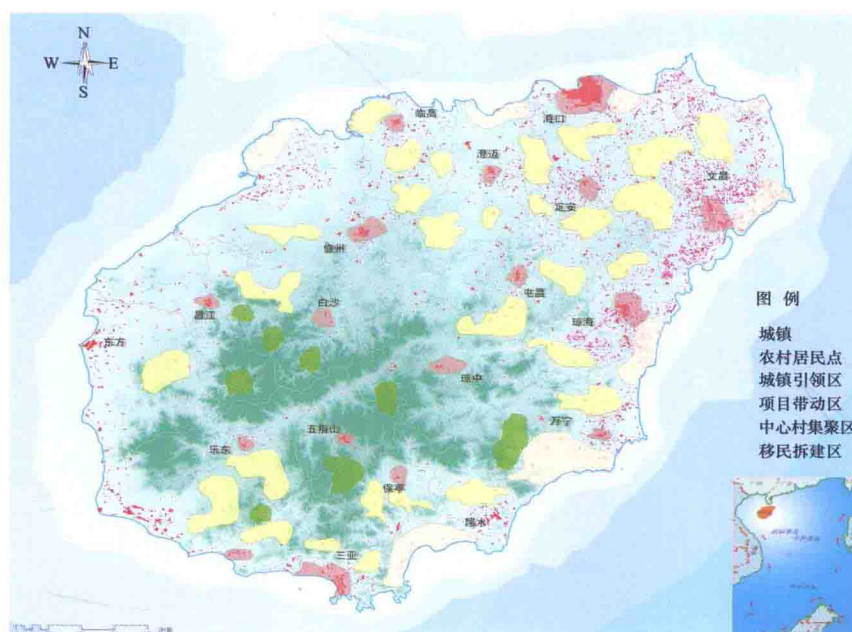


图 6-7 农村居民点重点整治建设区分布

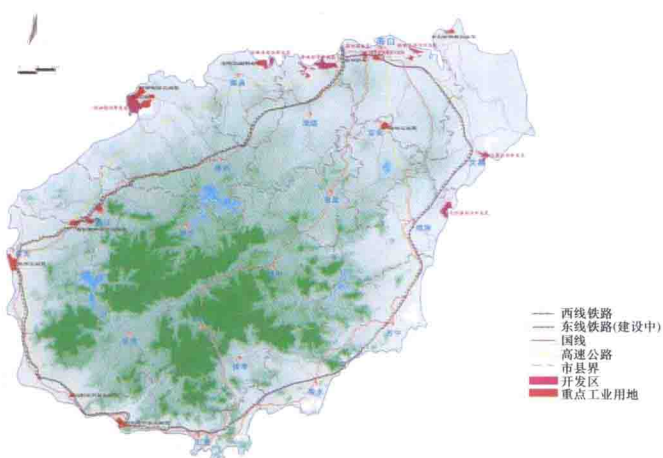


图 6-8 海南省重点工业园区空间布局

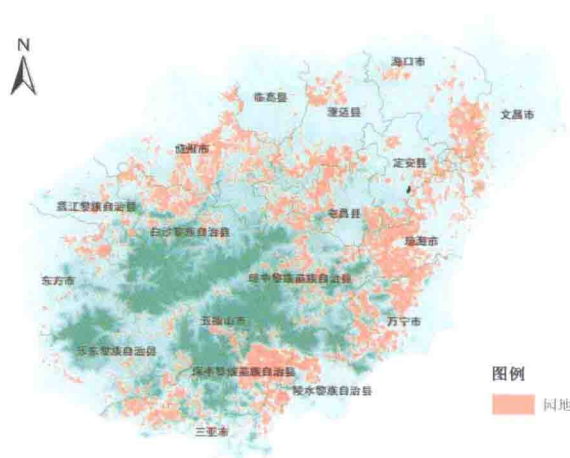


图 6-9 海南省园地分布图

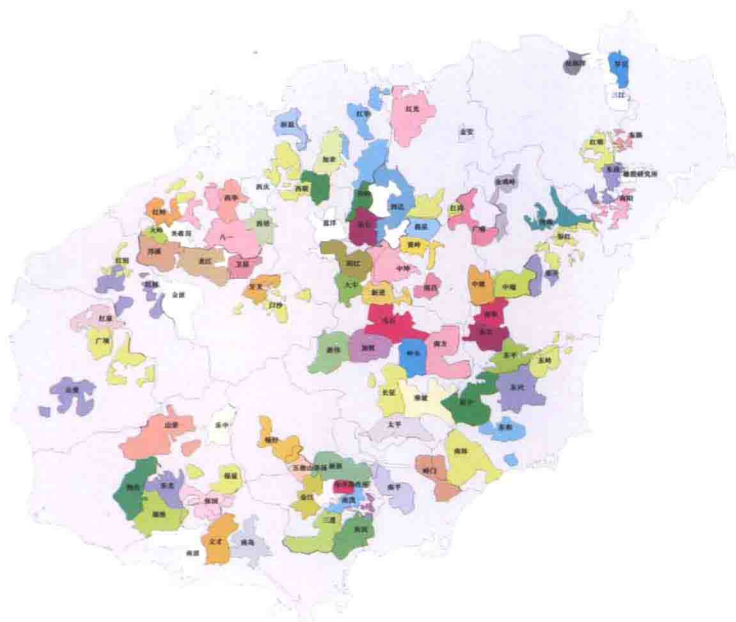


图 6-10 海南农垦农场分布图

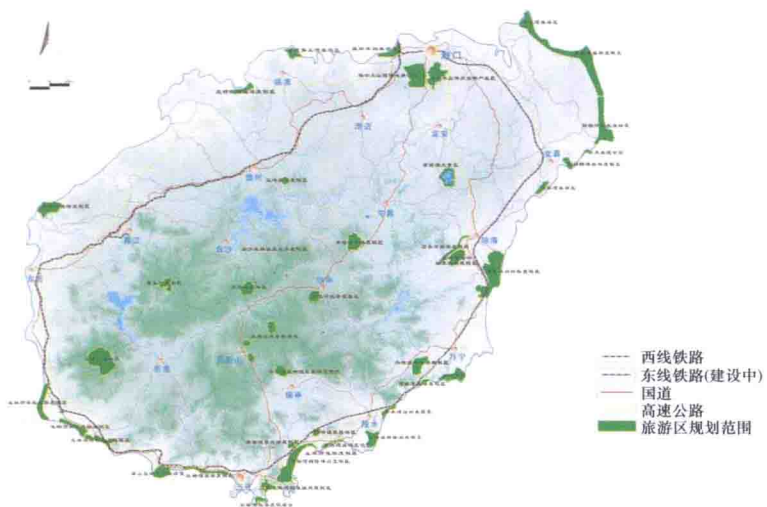


图 6-11 海南省近期重点旅游区空间布局图

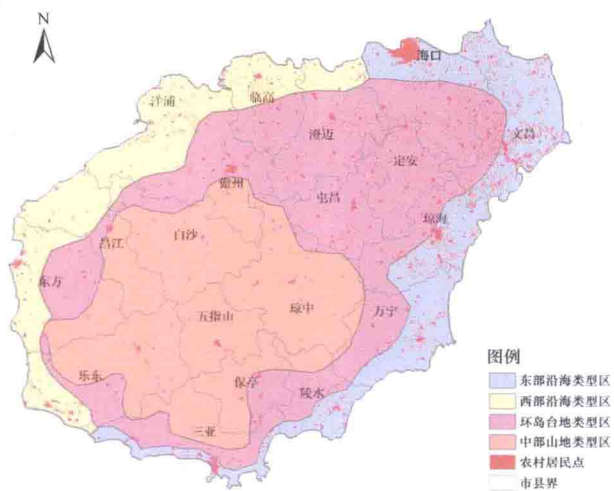


图 7-7 海南省农村村庄土地综合整治分区

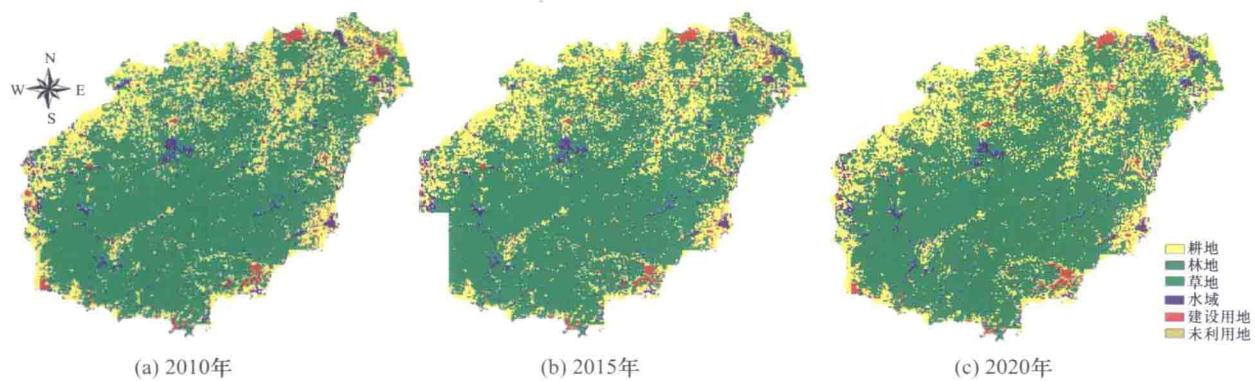


图 8-6 基准情景下土地利用空间格局

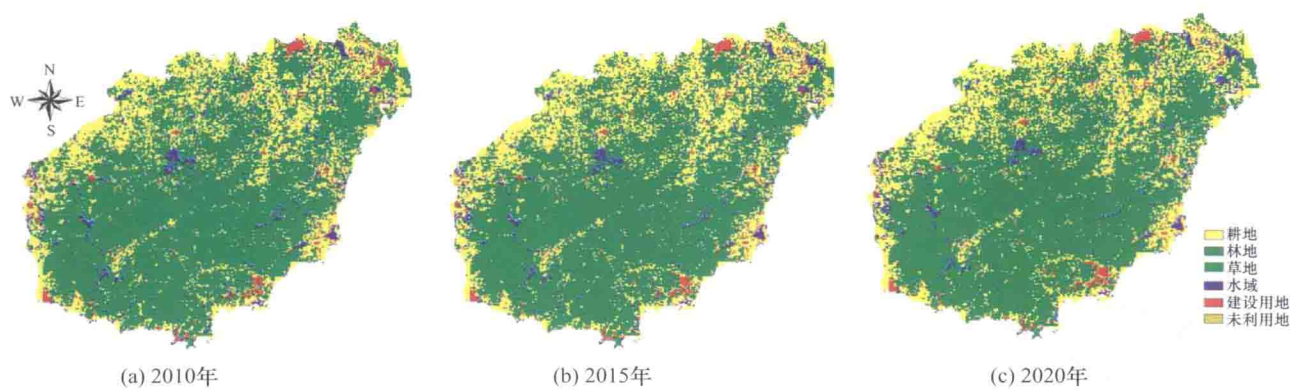


图 8-7 经济发展情景下土地利用空间格局

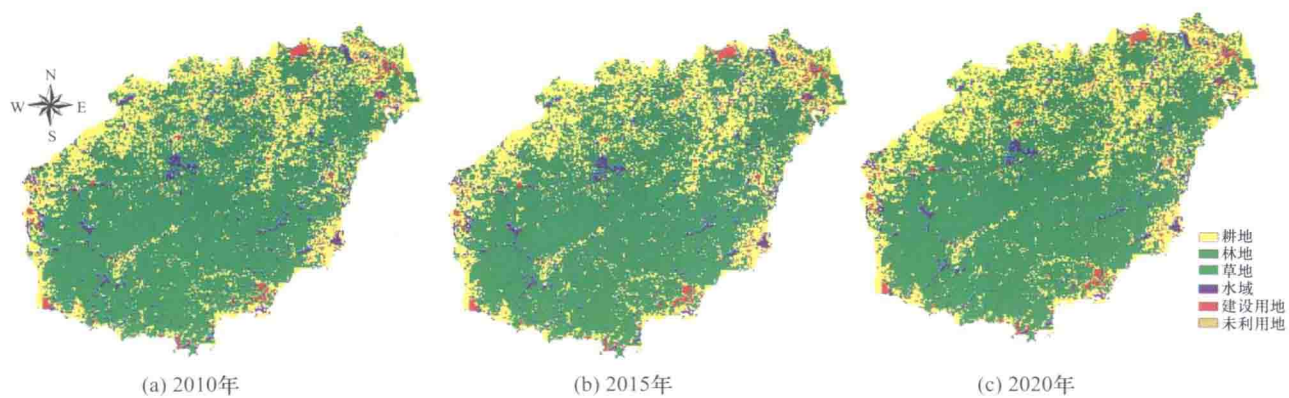


图 8-8 生态保护情景下土地利用空间格局

前言

人地关系是地球表层人类活动与地理环境相互作用而形成的一种极为复杂的统一体,由此构成具有区域性、开放性、非线性特点的人地关系地域系统。自从有人类以来便有了土地利用。土地利用格局变化直接影响着自然、生态、社会发展的进程,而人类在土地利用复杂系统中始终占据核心地位。从古代的“天人合一”思想到近代的人地关系协调思想,再升华到现代的“生态文明”、“可持续发展”理论,都始终围绕人地系统和谐共生这一核心。当今,全球经济一体化与全球环境变化受到世人的密切关注,在谋求经济发展、社会进步、生态友好与资源持续利用的全球战略背景下,科学协调人地关系,推进可持续发展,正成为人类共同追求的、永恒的战略主题。

土地利用是人类活动持续或周期性干预下,进行土地自然再生产和经济再生产的社会经济过程,是人类最基本的经济活动,反映了人类与自然界相互影响、交互作用最密切的关系。土地利用系统是典型的自然—经济—社会复合系统,它是人地关系地域系统中由资源、生态、经济与社会等环境要素相互作用、相互影响而形成的复杂的、开放的巨系统。土地利用的自然生态系统与社会经济系统组成的内核系统,与其外部的资源、生态、经济和社会环境系统之间不断地进行着物质、能量与信息的交换和传递,这种相互作用集中表现为土地利用系统的承载与消耗过程的涨落变化。因此,土地利用系统实质上是土地利用承载系统与土地利用消耗系统在不断的相互作用、相互影响过程中寻求一种最佳平衡,最终的平衡点就是保障经济社会的可持续发展与土地资源的可持续利用。

土地利用是经济社会的一面镜子。新时期落实科学发展观,推进可持续发展战略,客观上要求把土地可持续利用提升到一个全局性、战略性的高度。土地可持续利用实质上是土地生产力在时间上的延续,也是土地利用系统结构与功能不断演替、进化的外在表现。土地利用系统评估,是进行土地利用系统的现状功能描述、产出能力评价以及对未来发展趋势的预警预报,因而它本身是一项复杂性、综合性极强的研究课题。深入开展土地利用系统评估研究,将为新形势下土地利用规划、土地管理与决策创新,提供重要的理论基础和实践成果支撑。

《土地利用系统评估与整治决策技术研究》一书,是由海南省土地储备整理交易中心和中国科学院地理科学与资源研究所联合组成的项目组,在完成海南省国土环境资源厅项目“海南省土地利用系统评估与优化决策技术”,国家自然科学基金重点项目(40635029)“海南典型区域研究”的基础上,进一步深化撰写而成。全书贯穿了科学发展观和可持续发展理念,将土地利用研究融入人地系统之中,也即从人地关系辩证统一的角度

度来研究土地利用系统优化问题。特别是以我国最大经济特区海南省为典型案例,基于系统论原理与模型技术方法,按照土地利用—土地利用系统—土地利用优化决策的逻辑思路,从土地利用系统结构分析、土地利用系统功能诊断入手,开展了土地利用系统的类型、过程、格局与优化对策等方面的实证研究,开发了土地利用评估系统,全面开展了基于遥感和 GIS 技术的海南土地利用系统评估与情景分析,提出了海南省未来不同发展目标导向和不同情景的土地利用优化配置方案,试图为实现海南土地可持续利用和促进经济社会又好又快发展,提供科学决策支持。

本书所论述的土地利用系统内涵、范畴及其特征,有别于以往狭义的土地利用系统,涵盖了土地利用系统组成要素,以及影响土地利用的经济、社会、技术、政策等系统环境要素,拓展了土地利用系统的研究范畴,希望在国内该领域前沿研究中起到抛砖引玉的作用。本书注重理论分析与定量评价、土地利用系统模拟与科学决策的结合,试图深化土地利用系统研究的理论与方法,凸显区域土地利用系统研究的综合性、战略性和应用基础性特色,为统筹区域土地利用配置和推进集约用地科学战略提供科学依据。

本书由刘彦随研究员负责总体设计,并拟定研究与撰写提纲。参加项目研究与撰写的主要成员有刘彦随、王业侨、陈玉福、尧德明、龙花楼、韦凤英、邓祥征、高昌海、王介勇、张富刚、梁昊光、陈秧分、张衍毓、翟荣新、郭丽英、王丽娟、杨子生、龚建周、李裕瑞、刘玉、孙虎、胡业翠、彭留英、周文静、王大伟等。全书由刘彦随、王业侨审定和终校。本书在成稿和项目研究过程中得到了国土资源部规划司、海南省国土环境资源厅、海南省科学技术厅、中国科学院地理科学与资源研究所等单位领导、同行专家指导和支持。借此一并表示衷心的感谢。

由于时间紧和水平有限,本书还有许多尚需完善的地方,恳请同行专家、学者提出宝贵意见和建议。

作 者
2011 年 2 月 9 日

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 海南省区域发展的区位与地位	(1)
第二节 海南经济发展区域内涵的新认识	(3)
第三节 本书的结构与内容	(6)
第二章 土地利用系统研究的理论与新进展	(8)
第一节 土地可持续利用战略研究	(8)
第二节 土地利用系统研究的理论基础	(24)
第三节 土地利用系统的区域模式	(36)
第四节 土地利用系统研究的新进展及借鉴	(52)
第三章 海南省土地利用系统结构与功能	(66)
第一节 海南省土地利用系统要素诊断与可持续性分析	(66)
第二节 海南省土地利用系统结构剖析	(70)
第三节 海南省土地利用系统功能	(84)
第四节 可持续土地利用系统的区际联系	(90)
第四章 海南省土地利用系统状态评估	(97)
第一节 可持续土地利用系统评估的程序与方法	(97)
第二节 海南省土地利用系统演进的态势评估	(105)
第三节 海南省土地利用系统演进驱动机制与情景分析	(111)
第五章 海南省区域发展与土地利用系统剖析	(117)
第一节 海南区域经济社会发展基本态势	(117)
第二节 海南省区域发展的土地利用系统基础	(123)
第三节 区域城镇化发展的土地利用系统	(126)
第四节 新农村建设的土地利用系统	(128)
第五节 新型工业与旅游产业土地利用系统	(134)
第六节 生态保育与环境友好型土地利用系统	(138)
第六章 海南省土地利用系统区域集成与优化	(145)
第一节 统筹区域土地利用与空间整合	(145)
第二节 优化城乡土地利用结构与布局	(150)

第三节	“一省两地”建设与土地配置	(159)
第四节	基于生态省建设目标的土地配置	(165)
第五节	土地节约集约利用的激励机制	(168)
第六节	重点发展类型区土地用途管制	(173)
第七章	海南省土地利用规划与整治工程技术体系	(177)
第一节	土地利用规划调控技术	(178)
第二节	农用地开发整理工程技术	(182)
第三节	村庄用地整治规划与工程技术	(194)
第四节	退化土地复垦与生态重建技术	(201)
第五节	土地利用优化决策信息技术	(207)
第八章	海南省土地利用系统变化情景模拟	(213)
第一节	土地利用系统变化情景模拟方法述评	(213)
第二节	DSSOLU 模型原理及数据准备	(216)
第三节	土地利用系统变化情景模拟结果	(223)
第四节	土地利用变化情景模拟结果的比较分析	(224)
第九章	海南省可持续土地利用与科学决策	(228)
第一节	区域创新与土地利用的战略选择	(228)
第二节	可持续土地利用优化管理模式	(232)
第三节	可持续土地利用与土地科技创新	(238)
第四节	可持续土地利用的科学决策体系	(243)
参考文献		(253)
后 记		(263)

第一章 绪 论

土地利用是人类经济活动与自然环境发生交互作用的最基本方式,反映了人类与自然界相互影响、相互作用最为密切的关系。土地资源在支撑和引领区域经济社会发展中的独特作用,决定了由人口、资源、环境与发展所构成的复杂系统中土地利用所具有的特殊重要性。土地利用也是经济社会发展的一面镜子,区域土地开发利用是否得当、土地利用变化是否有序、土地资源管理是否有效,在一定程度上反映了区域土地利用系统的健康状况,进而透视出区域经济社会发展的系统性与可持续性。

1992年6月巴西里约热内卢召开世界环境与发展会议之后,可持续发展成为全球性的战略主题,可持续土地利用是实现区域可持续发展的重要基础,并对区域经济社会发展状态发挥日益重要的调控和引导作用。海南省是我国最大的经济特区和颇具后发优势的沿海省域。按照全面、协调与可持续发展的科学理念,深入剖析土地利用系统的要素、结构与格局,实现区域土地利用优化配置,是发挥海南独特的区位优势、热带资源功能,凸显岛屿特色、振兴特区经济的现实需要和根本保障。充分发挥土地利用规划与科学决策的作用,对于正确处理区域发展中的资源与生态、经济与社会、城市与乡村矛盾和问题,实现区域协调与可持续发展,具有特殊重要的意义。

第一节 海南省区域发展的区位与地位

一、独特的区位优势

海南省位于我国南部沿海,地处北纬 $3^{\circ}58'$ ~ $20^{\circ}10'$,东经 $108^{\circ}37'$ ~ $117^{\circ}50'$ 之间。海南岛是海南省陆地的主体,是我国仅次于台湾岛的第二大宝岛。区位条件优越、自然资源丰富、生态环境优美。

(1)地理位置。海南省北隔约18海里的琼州海峡与广东省的雷州半岛相望,西濒北部湾与越南为邻,东面是菲律宾的吕宋岛,南和东南面临辽阔的南海,与马来西亚、印度尼西亚等遥遥相对,且与南海诸岛紧密相连。南海诸岛由200多个岛屿、沙洲、暗沙、暗礁和暗滩组成,按其地理位置,分为东沙、西沙、中沙和南沙4个群岛及中沙以东的黄岩岛。

(2)经济区位。海南省地处香港、澳门及珠江三角洲经济区为核心的华南经济圈,华南、西南大陆与南海周边地区的结合处(图1-1)。海南建省办经济特区20多年,特别是近10年实施“一省两地”发展战略以来,区域经济社会持续、快速发展。今后15~20年随着世界经济全球化、东南亚国际地域经济的发展与合作以及中国经济社会的又好又快发展,海南省作为我国最大的经济特区,必将迎来更加广阔的发展前景。

(3)航运要道。海南岛靠近世界环球航线,处于国际海运航线的要道,是中国同东南亚各国交往最便捷的大门。特别是随着“泛珠三角”地区、泛北部湾地区的区域合作和对外开放的不断增强,将有利于借助发达地区经济集聚与辐射的优势,使中国南部沿海经济通过海南这一祖国“南大门”迈向国际化大市场,将更加凸显海南海岛区位与岛屿经济的特色。

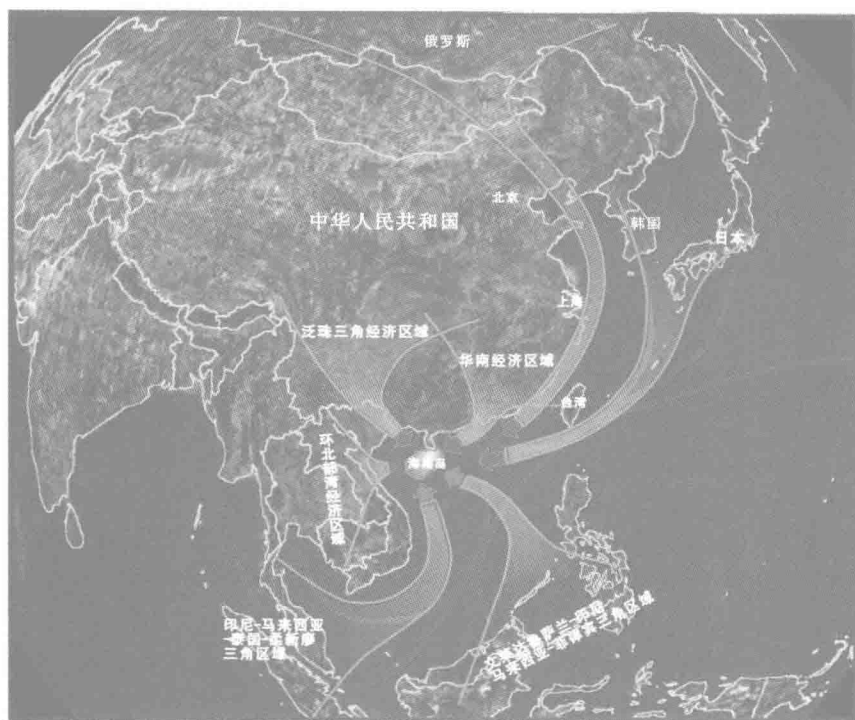


图 1-1 海南省地理位置及其区际环境

二、难得的国际机遇

经济全球化,是指商品、劳务、技术、货币、资本在全球大量流动,使各国经济紧密联系,日益互相依赖的经济现象。经济全球化的根本原因是生产力的发展和推动。东盟自由贸易区(10+1)建成后,将成为世界上继北美自由贸易区和欧洲联盟之后的第三大经济圈。海南省优越的地理区位——位于我国与东盟进行区域合作的平台和窗口,为其赢得东亚区域经济合作的先机和积极参与国际分工和协作提供了有利的条件。主要表现在:

(1)东盟自由贸易区拓展了海南省市场经济发展的空间。过去海南一直作为典型的岛屿经济特区省份,经济增长过多地依赖于国内市场的拉动,东盟自由贸易区为海南的发展提供广阔的市场空间,东盟自由贸易区拥有世界上 32.3% 的人口,是世界最大的消费市场,热带高效农业、水产养殖及滨海旅游业等将会得到长足的发展。

(2)东盟自由贸易区的建立,增强了海南吸引国际资本特别是海外华人资本的能力。优越的地理区位、良好的投资环境和东盟自由贸易区的自由贸易政策为海南省吸引了大量国际资本,特别是海外华人的投资。

(3)促进了海洋资源的开发利用。海南作为中国最大的海洋省,拥有南海海域面积达 200 万 km^2 , 占全国海洋面积的 42.3%, 相当于全省陆地面积的 57.0 倍,海洋油气、渔业、海洋生物、滨海旅游和海洋运输资源十分丰富,是世界上四大海洋储油区之一。海南作为中国唯一一个拥有海洋管辖权的特区省份,将在推进中国在东盟的合作中扮演开发利用热带海洋资源的重要角色,南海海域资源将得到合理的开发利用,海洋资源的独特优势将得到充分发挥。

(4)全面促进海南港口经济的发展。海南省海岸线总长 1618km,目前海南省共有客货运输码头泊位 152 个,万吨级以上的码头泊位 24 个,全省 2007 年港口货运总吞吐量为 7331 万吨。东盟自由贸易区的建立加强了海南与东亚乃至世界各国的交流与合作,港口经济作为重要的交流支撑必将得到快速

健康的发展。

三、有利的国内条件

国内城市化进程的加快和消费结构的升级,将为海南的经济社会发展提供了良好的国内条件。未来15年是我国人均GDP从1000美元跨越3000美元并向更高水平迈进的关键时间,是我国社会经济结构转型的重要阶段,城市化进程的加快和消费结构的升级必将带来对能源、原材料需求的急剧增加和居民对高端产品和服务消费的快速增长,这为海南的热带高效农业、现代旅游业、房地产业以及能源化工业的跨越式发展带来了历史性机遇。再者,我国能源紧缺,海南岛是开发南海资源最好的也是最为重要的依托,这为海南发展资源加工型产业、建立新兴工业省提供了前所未有的机遇。此外,“泛珠三角”区域经济合作,为海南参与区际竞争,发挥地区特色,接受发达地区的辐射,提升产业结构提供了广阔空间。

现阶段海南省创新发展,可充分利用国际国内“两个市场,两种资源”,在国际生产要素重组和产业转移加快的形势下,立足于岛内资源优势,发展资源加工型产业、热带高效农业、滨海旅游、房地产业;依托港口经济,发展新型工业和现代物流产业。

第二节 海南经济发展区域内涵的新认识

一、经济特区本身就是资源

实现海南省经济跨越式发展的科学决策,应建立在对海南独特的区域特色和政策背景的全新认识之上。海南省是我国最大的经济特区,经济特区本身有其特有的政策和制度优势,具有广阔的经济增长与机制创新空间,因而成为海南创新发展的宝贵资源 and 无形资产。

2008年3月5日,国务院办公厅以《关于支持海南省发展旅游业有关问题的函》(国办函[2008]27号),批准海南建设“国际旅游岛”,给予“免签证、零关税、放航权”的开放政策。希望海南进一步发挥经济特区优势,在旅游业对外开放和体制机制改革方面积极探索,先行试验。海南省对外开放与经济建设,应以此为契机,充分发挥特区体制、政策优势,积极探索建立与国际惯例和通行规则接轨的行业体制机制,加快海南旅游要素的国际化改造,推动投资主体国际化、旅游产品国际化、旅游接待设施国际化、旅游服务管理国际化;加快涉外旅游人才的培养,完善旅游国际化的配套接待服务体系。

热带特色、生态优势,决定了海南省成为国内外名副其实的著名旅游度假、生态保育、热带农业等全面发展的开放区,区域经济社会正进入转型发展 with 升级的新阶段。因此,解放思想,勇于创新,凸显“特区”特色,着力提升经济总量增长与促进产业结构高级化,是海南省未来区域发展的主导目标及其重大战略选择。

土地资源是区域创新发展的基础,而区域产业结构及其高级化,可为土地开发利用创造良好的区域环境。海南省应立足于广泛的区际联系与对外合作,强调统筹协调与突出特色相结合。利用好特区平台,发挥其后发优势,必须吸取国内其他一些沿海省份“冒进式”城市化的经验和教训,研究制定土地出让控制标准及其考核指标体系,重视土地利用的科学规划、规范管理和节约集约,从而为经济特区的再创业、再腾飞奠定坚实的物质基础。

二、区域发展应有科学定位

海南作为全国最大的经济特区,着力推进“一省两地”发展战略。特定的发展战略定位将在一定程度上影响着区域主导产业的培育及其区域发展方向,进而影响产业结构与区域布局。贯彻和落实科学

发展观,海南省经济发展应体现全面、协调与可持续的战略主题,以提高土地开发强度和利用效率为切入点,确立不同功能类型区的产业发展和土地利用方向,全面引导海南全省经济结构的战略性调整和增长方式的根本性转变。

海南省在我国沿海发展外向型经济框架下的地域分工、沿海省市的经济联动、优惠的政策环境及独有的海岛特色,都是构成海南区域发展战略及其产业功能定位的重要因素。关键是要理清不同尺度的区域层次关系,以科学调控全省经济结构和优化用地布局(图1-2)。海南省区域发展的科学定位需突出三个区:

(1)国家体制与政策的先行试验区。农地流转与使用制度创新、农村经营性资产股份合作制、农村居民点整理与城镇用地挂钩政策、农民合作组织创新。

(2)国家“双型”社会建设示范区。资源节约型、环境友好型社会建设的产权机制、组织模式、配套政策的试验与示范,构建海南区域发展创新体系。

(3)国际化的经济与生态价值区。建成区域创新型、资源节约型与环境友好型的最开放的现代经济特区。结合海南区位特点和区域特色,建成“国际旅游岛”、“生态示范岛”、“自由贸易岛”。

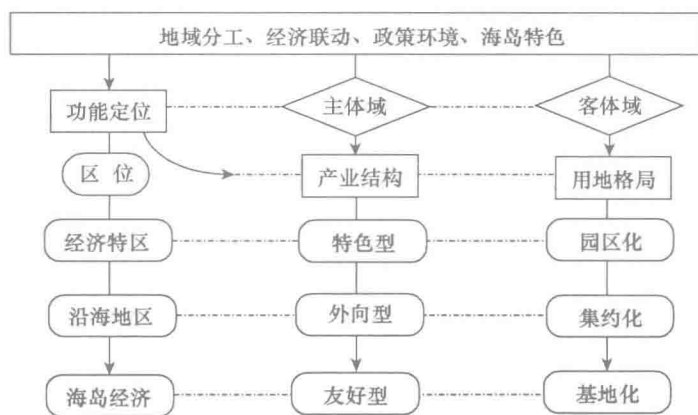


图1-2 海南省产业发展与土地利用功能定位

三、土地利用的新形势、新挑战

1. 土地利用的新形势

全面建设小康社会,既是海南经济发展重要的战略机遇期,也是以资源环境约束加大为主要特征的矛盾凸显期,中长期经济快速发展中的深层次土地利用矛盾将进一步激化。土地利用是区域产业发展的根基,推进区域产业结构调整及其高级化,从而为土地利用结构与优化布局提供了不竭的动力。

(1)经济转型发展带来土地利用系统结构和布局调整的新机遇。经济全球化为海南省产业结构调整和产业布局优化提供了重要机遇,特别是中国-东盟自由贸易区的推进和“泛珠三角”区域合作的启动,使海南迎来更加广阔的发展空间。海南可以凭借后发优势,积极发展适合自身条件的产业,努力拓展更加广阔的市场,调整区域经济结构,转变经济增长方式,将带来产业结构的高级化、合理化,从而促进土地利用结构和布局的调整优化。

(2)热带现代农业建设要求保护农用地,优化调整农地结构。海南省在农产品生产过程中,具有季节差、名特优和无公害三大优势,在区域经济一体化的有利形势下,应进一步优化农业结构调整与布局,加快建设热带高效农业基地,把海南建设成为在全国有较强竞争力的冬季菜篮子基地、无公害农产品出口基地、南繁育种基地、高效速生林产品生产基地、优质海洋水产基地、橡胶生产基地和热带特色水果生产基地。农业的基础地位和海南农业的特殊优势要求海南省必须严格保护农用地特别是耕地,调整和

优化农用地结构。

(3) 第二、第三产业快速发展,建设用地需求持续增长。海南经济进入加速转型发展时期,第二、第三产业将蓬勃发展,新型工业和国际旅游岛建设,建设用地的保障压力日益增大。产业发展所需的交通、水利等基础设施建设同样需要建设用地的基本保障。

(4) 城镇化发展为优化城乡建设用地结构与布局创造了条件。海南省已进入城镇化加速发展时期,城镇人口的集聚,加大了城镇居民建设用地的需求,相应地农村居民建设用地的需求将会逐步减少。同时,加快海南省城镇化建设,要形成规模适度、布局合理、结构协调、功能完善的城镇体系,必须首先优化城乡居民点建设用地的结构与布局,完善城乡用地的“增减挂钩”机制和政策。

(5) 生态省建设为土地利用系统的生态建设提出了更高要求。海南“一省两地”发展战略,决定了全省加快生态建设的必要性与长期性。热带高效农业、新型工业和现代旅游业的发展,都需要良好的生态环境基础作保障。而提高植被覆盖率,加强海岸带防护林建设,保障“生态省”建设纲要实施,必将加大对生态用地的需求。

2. 土地利用面临的新挑战

海南经济增长与社会进步对土地资源的需求及其利用的强度日益增强。近些年来,海南省重点区域、重点产业发展的势头强劲,区域土地投资强度不断增加。随着“大园区、大项目、大发展”格局的持续推进,区域创新能力与经济水平得到了显著提高,但区域开发的政府推动型、土地资源密集型的特征十分明显,在土地开发利用中暴露出诸多问题,应当引起足够的重视。目前,海南省土地开发利用中存在的主要问题可归纳为:

- 建设用地扩展、成片开发,存在违反规划迁就开发商的行为。
- 项目用地低效、闲置,源于低价征用、圈占土地。
- 土地吸引项目,超量投放,土地价格与价值背离。
- 土地利用差异明显,但区域土地利用统筹格局尚未形成。
- 重点区域、重点产业发展的势头强劲,也暴露出盲目竞争、无序发展和低效用地的问题。
- 不合理土地利用带了严重的生态环境问题;土地后备资源日益匮乏,开发整理的难度大。
- 土地供需矛盾将更加突出,人地关系日趋紧张。

在未来经济社会发展机遇期内,除了面对上述现实的土地利用问题之外,快速经济转型过程中的土地利用还将面临以下新挑战:

(1) 全面建设小康社会的历史阶段的土地资源瓶颈作用将日益凸显。党的十六大提出了 2020 年实现全面建设小康社会的宏伟目标,整个社会消费结构将由“生存型”向“发展型”转型升级,这意味着经济增长、社会发展和生态环境改善等各方面都要增加对土地利用的需求。一方面体现在工业化、城镇化发展对土地利用供给的巨大压力;另一方面体现在人民生活水平向全面小康目标迈进,所带来的交通、住宅、休闲及食品结构等方面的巨大变革,进而对土地利用需求的不断增加。与此同时,海南省可用于经济发展的建设用地和可开发整理的农用地后备资源日益减少,土地供给弹性系数明显降低,土地资源瓶颈约束日益增强,从而加剧了土地资源有效供给的压力。

(2) 建设用地供给压力将持续增加。海南建省办经济特区以来,经济社会得到了较快发展。近年来,区域经济已经从恢复性增长步入快速增长的轨道,投资环境明显改善,大企业进入、大项目建设已具备一定基础,新型工业、热带农业和以旅游业为龙头的现代服务业成为全省支柱产业,特别是新型工业已经在全省经济发展中占据了重要地位。随着越来越多的大企业和大项目进驻海南,建设用地需求不断增加,其供给将形成从严从紧、优先满足重点的态势。

(3) 耕地保护形势更加严峻。海南省目前人均耕地面积仅为 1.31 亩,低于全国人均 1.39 亩的平均水平。规划期内,全省经济社会发展正处于较快阶段,国际旅游岛建设、城镇化和工业化快速推进以及基础设施建设等还将不可避免地占用一定数量的耕地。同时,海南发展热带现代高效农业的比较优势突出,农业结构调整导致耕地减少也不可避免。而全省耕地后备耕地资源少,加上生态环境约束大,制

约了耕地资源开发补充能力,要实现全省耕地保有量目标难度大,耕地保护面临更加严峻的形势。

(4)土地利用与生态环境之间的关系将继续紧张。随着海南人口的持续增加、城市化和工业化的快速发展,将给土地资源管理带来前所未有的巨大压力,土地资源保护与开发建设的矛盾进一步加剧,人地矛盾将日益突出。与此同时,为了保护和改善海岛生态环境质量,减少因植被遭受破坏而引起的各种自然灾害,全面实现建立“生态省”的目标,稳步推进生态退耕将成为海南省特别是中部地区耕地减少的直接原因,因此造成生态建设和促进农民增收的新矛盾。建设国际旅游岛给海南生态环境保护提出了更高的要求,土地是海南产业发展的承载空间,而生态与环境则是海南产业发展的灵魂。日益紧张的土地开发与生态环境关系给土地利用带来了巨大的挑战,这关系着海南经济社会可持续发展的全局。

第三节 本书的结构与内容

一、本书结构

本书以我国最大的经济特区海南省为研究区,应用系统论原理与模型技术方法,按照土地利用—土地利用系统—土地利用优化决策的逻辑思路开展研究。首先分析了海南土地利用系统的区域背景以及土地利用系统理论基础与新进展,在此基础上进行土地利用系统机构与功能的剖析,评估土地利用系统状态,分析不同发展目标导向下土地利用系统的特征及存在问题,寻找海南土地利用系统优化调控的目标、重点与技术途径,从而进行土地利用系统的区域集成与优化。同时,构建海南可持续土地利用系统的工程技术体系、可持续土地利用优化模式以及科学决策体系。从区域集成、工程技术和科学决策三个层面,保障海南“一省两地”发展战略和生态省建设目标的顺利实现。

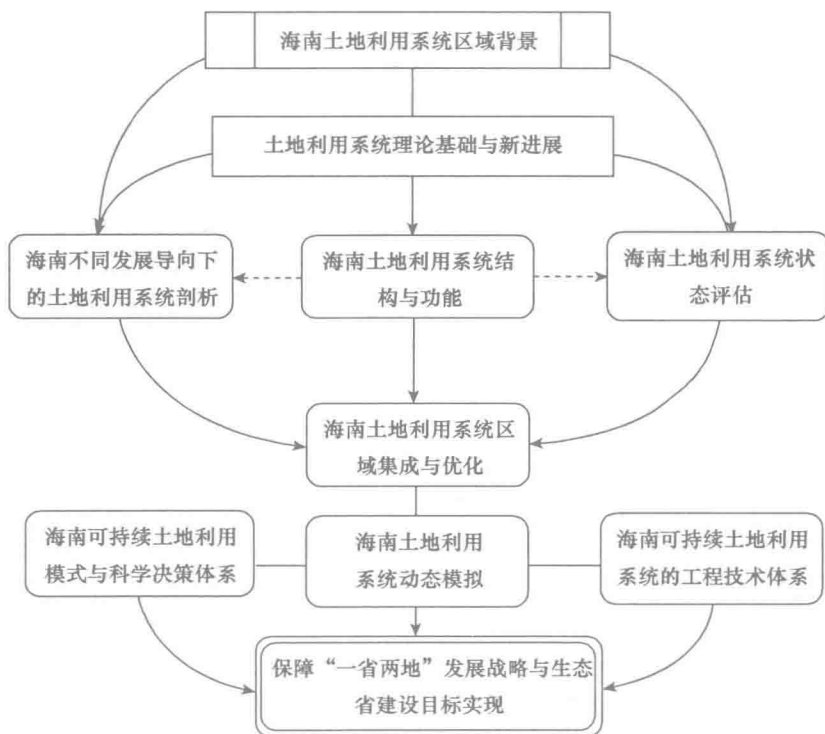


图 1-3 本书研究框架结构