The cover features a dark background with several large, overlapping green geometric shapes: a large circle in the top right, a large semi-circle in the middle, and a large square in the bottom left. The title is centered in white text.

国土空间生态环境分区管治 理论与技术方法研究

Research on the Theory and Technology of Eco-environmental
Zoning Management in National Land Space

主 编：江 河

副主编：刘贵利 陈 帆 郭 健

霍中和 王 伟 王 晓

中国建筑工业出版社

国土空间生态环境分区管治 理论与技术方法研究

主 编：江 河

副主编：刘贵利 陈 帆 郭 健
霍中和 王 伟 王 晓

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国土空间生态环境分区管治理论与技术方法研究 / 江河
主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2019.4

ISBN 978-7-112-23362-5

I. ①国… II. ①江… III. ①国土资源-生态管理-研究-
中国 IV. ①F129.9 ②X321.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 035693 号

责任编辑: 李春敏 张 磊

责任校对: 张 颖

国土空间生态环境分区管治理论与技术方法研究

主 编: 江 河

副主编: 刘贵利 陈 帆 郭 健 霍中和 王 伟 王 晓

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路9号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京光大印艺文化发展有限公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

开本: 787×960毫米 1/16 印张: 21 ¾ 字数: 385千字

2019年5月第一版 2019年5月第一次印刷

定价: 68.00元

ISBN 978-7-112-23362-5

(33672)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

《国土空间生态环境分区管治理论与技术方法研究》

编辑委员会

主 编：江 河

副主编：刘贵利 陈 帆 郭 健 霍中和 王 伟 王 晓

编委会：冯 科 严奉天 郭文华 王 潇 林 齐 纪 涛

祝秀莲 赵小松 张连荣 王 禹 郅通锁 冯雅丽

齐静宜 荣国平 王欣光 李 岩 郭树斌 高 兴

冯增宇 辛健伟 陈 帅 赵 晖 潘 鹏 陆 嘉

仇昕昕 申贵仓 姜招彩 韩 博 尹城凯 谭慧娇

张子民 瞿继文 李广涛 江吴军 刘 磊 张文静

张兴艳 杨宏波 杨 勇 李 雪 季 洁 姚飞飞

序

从20世纪90年代中以来，面对高速工业化和城镇化所带来的严峻环境问题，城市环境污染非常突出，面临的形势异常严峻。过去我们走的是在发展经济中扩大污染、在污染中加深对环保的认识、在污染治理中不断提出加强环保的路子。但是，环境保护在很长一个时期走的还是“先污染，后治理”的老路，环境保护处于经济发展的附属地位，环境保护工作很被动。

当不协调、不平衡、不可持续等负面影响问题充分暴露后，党中央做出建设生态文明的决策，特别是十八大把生态文明建设纳入“五位一体”的总体布局，将环境保护融入生态文明建设这个更大的主题中；十九大将生态文明的理念和理论都提高到了新的高度，并且为生态环境保护工作制定了时间表和路线图。生态文明建设既是发展的目标且被摆到突出地位，也成为检验“五位一体”总体布局落实成效的标准，这在国际上可以说是独树一帜。

自从我国开展环境保护工作以来，我们一直没有停止对环境保理论的探讨，许多学者对此都进行了深入探索和研究，在环境保护理念上有许多新的倡导。宣传教育部门进行了广泛的宣传引导，对提高全社会的环境意识发挥了积极影响。

但总的来看，我们对环境保理论的探讨更多集中在方法层面上，不系统不深入，特别是社会科学界的参与还很不够。必须有社会科学界的更多参与，运用哲学、经济学、社会学、生态学等知识，做好生态环境的理论探讨和研究，把我国传统文化和现代环保知识结合起来，构建具有中国特色的生态环境保理论，不断丰富新时代中国特色社会主义的内容，提升我国生态环境保护的水平。

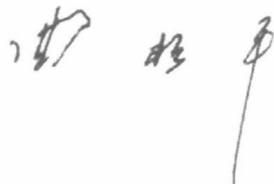
《国土空间生态环境分区管治理论与技术方法研究》体现了作者的勇于探索的时代精神。我们过去所说的环境，是以人为中心的整个外部世界；过去所说的生态，主要指的是自然生态。现在要突出人与自然和谐共生、生态价值优先角度，把生态和环境合在一起，环境的主体除了人，还有动物、植物、微生物等所有的生命体，构成了一个完整的生命系统，以生态环境功能溯源理论为基础，综合运用哲学、经济学、社会学、生态学等知识，构建空间耦合和综合管治方法体系的理论框架。为新时期生态环境的理论探讨和研究提供了一个崭新的视角，是值得

称道的!

《国土空间生态环境分区管治理论与技术方法研究》通过对一系列探索研究、归纳和提炼，提出了突出指导性和落地成效的一套理论和技术方法体系。针对生态环境保护方法落地性差，提出了两套全流程技术体系，创新了六种新技术：底线管制、空间分区、前置测度、分区施策、三维管治、多规合一，构建了四权分立的环境管理机制。从理论创新到技术体系设计，形成了完整的系统闭环。

我国的生态环境领域空间管治的体系仍然欠缺，特别空间管治理论与技术方法的转化和落地尚有较大差距；构建一个系统性、宏观性的理论结构框架与方法体系，也是新时期生态环境管理当务之急。我愿向读者推荐《国土空间生态环境分区管治理论与技术方法研究》这本书，我欣赏他们对实践的归纳和理论探索。在对“生态文明”、“美丽中国”这本大百科全书中，希望看到更多荒山变金山，荒野变银山的新思路、新举措。出现一个五彩缤纷，百花齐放的新境界。

阅读了《国土空间生态环境分区管治理论与技术方法研究》这本书稿后有些感慨，就写出了上述一些话，是为序。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized characters and a long vertical stroke extending downwards.

导 言

2018年，是中国实行改革开放政策40周年。40年来，中国在政治、经济、文化、社会、生态以及城市建设等领域都实现了飞跃式发展。同时，生态破坏带来的问题也随之显现出来，环境污染防治和生态保护的关键性日益突出。中国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，需要跨越一些常规性和非常规性关口。

国外空间管治理论与技术方法相对成熟，但在中国的转化和落地尚有较大差距，解读性和应用性不强；国内环境管理研究中关于生态价值、生态伦理与国土空间管治的有机衔接的研究还不充分，针对性和现实性不足，没有形成一个系统性、宏观性的理论结构框架与方法体系，也是国内环境管理学科建设的一大短板。

《国土空间生态环境分区管治理论与技术方法研究》一书，基于生态伦理和生态价值理论，从突出人与自然和谐共生、生态价值优先角度，首次提出了生态环境功能溯源理论，奠定了空间耦合和综合管治方法体系的逻辑基础。在全域管治和红线管治的技术方法衔接和机制建设上，处理了区域之间的过渡和承接关系，实现了技术无缝对接和政策的有机衔接。建立了“本底识别→价值前测→强度综测→耦合模型→分区施策”的空间耦合，以及“红线定界→容量定底→强度定顶→三维管治→清单准入→按图定责”的综合管治等两套全流程技术体系，其中创新了六种新技术：底线管制、空间分区、前置测度、分区施策、三维管治、多规合一，构建了四权分立的环境管理机制。

该书从源头识别生态空间，进而提出空间布局耦合以及综合管治的技术方法，创新性的构建了生态空间管治理论与技术方法体系，填补了生态环境领域空间管治的理论研究空白，对加强生态敏感脆弱地区的控制与修复，稳定提升生态系统功能以及对重要生态安全区域实施严格监督和管理，对提高生态保护与管理成效，优化国土生态安全格局具有重要意义。

该书通过对系列研究项目的整合和应用于改革试点实践案例的梳理，提炼出了突出指导性和落地成效的理论和技術方法体系，从理论创新到技术体系设计，形成了完整的系统闭环，填补了生态环境领域空间管治的技术方法空白，推进了国家空间规划体制改革的进程，完善了国家主体功能区战略和制度，为推进生态

环境治理体系和能力现代化提供了重要的指引和手段，为国家宏观决策，党中央、国务院、地方政府的政策制定，科研院校的学术研究，行业企业的探索实践起到支撑作用。

目 录

上篇 理论篇

第 1 章	空间体系规划研究的时代背景	2
1.1	深化生态文明改革的需要	2
1.2	健全国土空间开发制度的需要	4
1.3	推进城市环境总体规划工作的需要	5
1.4	环境管理理论方法研究的需要	7
第 2 章	生态环境分区管治理论与规划研究的目标、任务和意义	8
2.1	规划研究的主要目标	8
2.2	规划研究的主要任务	8
2.3	规划研究的重要意义	9
第 3 章	国内外生态环境分区管治的理论与实践	10
3.1	国际生态环境分区管治的理论与经验	10
3.2	我国生态环境分区管治理论与实践及主要问题	29
3.3	生态文明体制改革下生态环境分区管治发展机遇	58
第 4 章	生态环境功能溯源的理论框架	60
4.1	内涵思想	60
4.2	框架体系	66
4.3	逻辑构成	71
4.4	布局耦合模型	72
第 5 章	生态环境分区管治规划的内涵解析	80
5.1	生态空间的概念及特征	80

5.2 生态空间的空间构成要素	81
5.3 生态空间体系的用地构成	82
5.4 生态环境分区管治规划的基本原则和主要内容	84

中篇 技术篇

第6章 空间布局耦合的技术与方法	90
6.1 概述	90
6.2 生态功能本底识别的技术方法	92
6.3 生态功能价值前置测度	98
6.4 开发强度综合测算	114
6.5 生态空间与其他空间的布局耦合技术	131
第7章 综合管治技术与方法	166
7.1 概述	166
7.2 空间综合管治体系技术研究	168
7.3 空间综合管治维护技术体系	172
7.4 建立正负面空间准入清单机制	198
7.5 规划体制机制改革	209

下篇 实践篇

第8章 于都“多规合一”案例应用	214
8.1 空间耦合技术方法体系应用	214
8.2 综合管治技术方法体系应用	243
第9章 临湘“多规合一”案例应用	269
9.1 生态红线划定	269
9.2 分区施策	272
第10章 保定服务首都对接京津战略编制案例应用	276
10.1 生态问题区域共性特征明显，京津冀联防联控不足	276

10.2	区域气候背景与发展基础分析	279
10.3	环境协同发展战略	282
10.4	资源与生态环境规划与策略	284
第 11 章	白洋淀空间发展战略编制试点研究案例应用	292
11.1	生态保育战略	292
11.2	分区施策	294
11.3	绿地系统规划	305
第 12 章	创新点与展望	308
12.1	创新点	308
12.2	展望	309
参考文献	315

上篇 理论篇

第1章

空间体系规划研究的时代背景

1.1 深化生态文明改革的需要

2012年11月,中国共产党第十八次全国代表大会首次把生态文明建设纳入中国特色社会主义事业总体布局,首次提出经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设“五位一体”,并将生态文明建设置于突出地位,明确指出,建设生态文明,是关系人民福祉、关乎民族未来的长远大计。面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势,必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念,优化国土空间开发格局,全面促进资源节约,加大自然生态系统和环境保护力度,加强生态文明制度建设,把生态文明建设放在突出地位,融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程,努力建设美丽中国,实现中华民族永续发展。

十八届三中全会在《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中,明确要求,围绕建设美丽中国深化生态文明体制改革,加快建立生态文明制度,健全国土空间开发、资源节约利用、生态环境保护的体制机制,推动形成人与自然和谐发展现代化建设新格局;建设生态文明,建立系统完整的生态文明制度体系,用制度保护生态环境。健全自然资源资产产权制度和用途管制制度,划定生态保护红线,实行资源有偿使用制度和生态补偿制度,改革生态环境保护管理体制。建立空间规划体系,划定生产、生活、生态空间开发管制界限,落实用途管制。健全能源、水、土地节约集约使用制度。推进空间规划体制改革,加快规划立法,建立统一的、体现生态环境优先位序的空间规划体系。

2013年底中央城镇化工作会议召开,会议明确提出城市规划要由扩张性规划逐步转向限定城市边界、优化空间结构的规划。习近平总书记在会上指出,积极

推进市、县规划体制改革，探索能够实现“多规合一”的方式方法，实现一个市县一本规划、一张蓝图，并以这个为基础，把一张蓝图干到底。2014年6月，环境保护部办公厅发布《关于推进新型城镇化建设加强环境保护工作的通知》，要求从基础数据、规模、布局、时序、保障措施、规划体系方面，增强与经济社会发展规划、城市总体规划、土地利用总体规划等重大规划的相互衔接能力。为把环境保护作为基础性的因素进入“多规合一”奠定了基础。同年，习近平总书记提出“新常态”，要求在保护生态环境的前提下，促进经济社会的高质量发展，走中高端的发展道路，因此，有效的生态环保措施是经济健康发展的有力保障。

2014年8月，国家发展改革委、国土资源部、环境保护部和住房城乡建设部联合下发《关于开展市县“多规合一”试点工作的通知》，将开化、临湘、于都等28个县级地区列入试点地区，正式开展市县空间规划改革试点，以此探索经济社会发展规划、城乡规划、土地利用规划、生态环境保护规划“多规合一”，形成一个市县一本规划、一张蓝图的有效机制，这是2014年中央全面深化改革工作中的一项重要任务。开展市县“多规合一”试点，解决市县规划自成体系、内容冲突、缺乏衔接协调等突出问题，保障市县规划有效实施的迫切要求；强化政府空间管治能力，实现国土空间集约、高效、可持续利用的重要举措；改革政府规划体制，建立统一衔接、功能互补、相互协调的空间规划体系的重要基础，对于加快转变经济发展方式和优化空间开发模式，坚定不移实施主体功能区制度，促进经济社会与生态环境协调发展都具有重要意义。其试点改革，改变的不只是空间规划，还有资源管理和配置方式，以及转变政府职能，深化简政放权，促使行政职能的调整和行政效能的提升。

2014年5月18日在北京召开全国生态环境保护大会。会议提出要加快构建生态文明体系，加快建立健全以生态价值观念为准则的生态文化体系，以产业生态化和生态产业化为主体的生态经济体系，以改善生态环境质量为核心的目标责任体系，以治理体系和治理能力现代化为保障的生态文明制度体系，以生态系统良性循环和环境风险有效防控为重点的生态安全体系。要通过加快构建生态文明体系，确保到2035年，生态环境质量实现根本好转，美丽中国目标基本实现。到21世纪中叶，物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明全面提升，绿色发展方式和生活方式全面形成，人与自然和谐共生，生态环境领域国家治理体系和治理能力现代化全面实现，建成美丽中国。要全面推动绿色发展。绿色发展是构建高质量现代化经济体系的必然要求，是解决污染问题的根本之策。重点

是调整经济结构和能源结构,优化国土空间开发布局,调整区域流域产业布局,培育壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业,推进资源全面节约和循环利用,实现生产系统和生活系统循环链接,倡导简约适度、绿色低碳的生活方式,反对奢侈浪费和不合理消费。

因此,生态环保部急需一套完整高效的技术方法体系和管理机制,用于加强国土空间的生态综合管治,并依此提出明确的管理措施,指导各级政府逐级实施。

1.2 健全国土空间开发制度的需要

国家发展改革委于2014年11月出台了《关于“十三五”市县经济社会发展规划改革创新指导意见》(以下简称“指导意见”)。其中,“指导意见”指出,“十三五”市县规划要进一步落实主体功能区战略,综合调控各种空间需求,按照与资源环境承载能力相适应的原则,引导和约束各类开发行为,增强市县空间管治能力,推动市县治理能力现代化。

2015年9月,为加快建立系统完整的生态文明制度体系,加快推进生态文明建设,增强生态文明体制改革的系统性、整体性、协同性,中共中央、国务院印发了《生态文明体制改革总体方案》(以下简称《方案》)。《方案》明确提出,构建以用途管制为主要手段的国土空间开发保护制度,完善主体功能区制度,划定并严守生态红线,着力解决过度开发、生态破坏、环境污染等问题。我国生态空间管治还处于理论探索阶段,急需健全和完善生态空间管治制度,引导和约束各类开发行为,为生态环境管理提供更多的政策管治工具,推动生态环境治理体系与能力现代化。

《方案》强调要树立生态文明体制改革的理念,树立尊重自然、顺应自然、保护自然的理念,必须将生态文明建设放在突出地位,融入经济建设、政治建设、文化建设、社会建设各方面和全过程;树立发展和保护相统一的理念,坚持发展是硬道理的战略思想,发展必须是绿色发展、循环发展、低碳发展,平衡好发展和保护的关系,按照主体功能定位控制开发强度,调整空间结构,实现发展与保护的内在统一、相互促进;树立绿水青山就是金山银山的理念,坚持发展是第一要务,必须保护森林、草原、河流、湖泊、湿地、海洋等自然生态;树立自然价值和自然资本的理念,保护自然就是保护和发展生产力;树立空间均衡的理念,把握人口、经济、资源环境的平衡点推动发展,人口规模、产业结构、增长速度

不能超出当地水土资源承载能力和环境容量；树立山水林田湖是一个生命共同体的理念，按照生态系统的整体性、系统性及其内在规律，统筹考虑自然生态各要素、山上山下、地上地下、陆地海洋以及流域上下游，进行整体保护、系统修复、综合治理，增强生态系统循环能力，维护生态平衡。

国土空间管制一直以来侧重用途管制，由于缺乏有效的理论依据、技术方法和管制体系而难以实施功能管制，造成空间管制的手段主观性大于客观性，空间管制的结果既不科学严谨，也不一定有成效，而空间资源的有限性致使国土空间的功能管制需求迫切，急需一套更加科学合理的管制机制。

1.3 推进城市环境总体规划工作的需要

“十一五”以来，我国通过编制实施经济社会发展规划、城市总体规划和土地利用总体规划等促进了城市经济社会发展，但这些规划对资源环境要素的空间布局安排不够全面、深入，管理措施被动、单一，是“结果导向型”而不是“预防导向型”，是事后处置，是结果型的、被动的、后置的，而不是事前预防的、主动的、前置的规划，缺乏一个具有发展战略性、区域协调性和空间开发统筹性的生态环境保护与建设的顶层设计，造成城市环境治理处于事后、末端、补救的局面。因此，城市环境治理要向前端推进，考虑从源头上解决问题，要求规划编制从要素处理、综合治理转变到社会治理，从开始重视要素末端，然后到源头、过程、末端的全过程，发展到公共服务、公共产品的社会治理，突出预防重于应对、规划引领管理的思路，城市环境总体规划呼之欲出、应运而生。城市环境总体规划，是国家城镇化战略的重要组成部分，实施城市环境总体规划对于优化经济发展、改善环境质量、保障民生具有重大意义，是推进城市生态文明建设顶层设计的**关键基础**；是从源头上对城市环境治理进行顶层设计，科学分析、准确把握城市生态环境建设与保护中存在的问题，统筹谋划、研判提出环境治理对策和措施，坚持预防为主，有效防治出现风险和问题后再去补救、治理和堵塞，坚决做到不欠新账，走出一条低投入、低消耗、少排放、高产出、能循环、可持续的新型工业化道路，促进在城市中人与自然和谐共处、良性互动、持续发展，构建科学合理的城市化格局、生态安全格局，破题不同城市发展阶段中所遇到的“成长中的烦恼”或“成功后的困惑”，推动城市经济社会健康集约发展；是为所在城市的环境管理工作找到坐标、明确目标、查找问题、提出对策，其中坐标要有维

度、目标要有高度、问题要有深度、对策要有力度。因此，城市环境总体规划既是适应城市自身发展，更是瞄向区域和潮流，既是破解城市经济社会发展面临的资源环境管理约束和瓶颈问题的有力手段，更是解决新型城市化、新型工业化两轮驱动背景下，在城市尺度下大胆探索经济社会发展和环境保护的关系，从提高竞争力、满足幸福度、加强公共治理的角度把城市环境总体规划融入城市治理中，真正实现城市环境治理转型，从而使城市环境总体规划不但成为城市经济社会发展的必需，而且成为经过努力可以实现的选择。坚持推进城市环境总体规划是加快城市生态文明建设制度建设，探索环境保护新路的重要举措，以更加深远的眼光和宏观思维来思考城市发展内涵、发展战略，用更加科学的理念和先进的手段谋划城市经济社会发展的蓝图，更为重要的是要从源头、顶层加强规划、政策、标准等制定和实施。坚持推进城市环境总体规划是破解资源环境瓶颈约束，促进城市经济社会健康发展的现实需要，坚持“在保护中发展，在发展中保护”，通过城市环境总体规划进行前置性管理、约束，推动经济发展方式转变、加快结构调整、控制开发强度。坚持推进城市环境总体规划是坚持以人为核心，不断满足人民群众日益增长的生态产品需求的内在要求，积极推进城市环境总体规划，在城市发展的全过程、各领域和各环节充分体现以人为核心、环境友好的发展理念，统筹谋划、有效满足人民群众热切期待的“舌尖上的安全”、清洁空气、洁净饮水、良好气候、优美环境等优质生态产品和健康需求。坚持推进城市环境总体规划是提升城市环境治理水平，应对国际挑战的重大任务，让每个城市找到自己的定位，与世界发展模式进行对比，发现自己的长处和优势，但更多是在综合实力、城市治理、生态环境、体制机制等方面与世界水平存在的差距和不足，就可以主动应对国际挑战，加快实施跨越式的绿色发展战略，在未来的国际经济竞争格局中才能赢得主动，扩大我国经济社会发展空间。

在《国家环境保护十二五规划》中首次提出编制城市环境总体规划的要求，环境保护部2012年颁发了《关于开展城市环境总体规划编制试点工作的通知》（环办函【2012】1088号），在福州、广州、成都、南京等十二个城市启动第一批规划试点。随着试点城市对于城市环境总体规划工作的开展，至2013年已经有第二批城市环境总体规划制定试点启动，为指导和规范环境总规的编制，环境保护部制定了《城市环境总体规划编制技术要求（试行）》，之后该项工作在全国市县范围内广泛开展。然而，在实施过程中出现如下问题：由于规划目标专向性强，与既有规划存在较多分歧，理论和技术上难以突破和支撑；在规划范围上覆盖全域，