

# 中国 环境政策

(第八卷)

环境保护部环境规划院  
王金南 陆军 吴舜泽 主编

Environmental  
Policy Research  
Series

中国环境科学出版社

# 中国环境政策

Environmental Policy Research Series

(第八卷)

环境保护部 环境规划院

王金南 陆军 吴舜泽 主编

中国环境科学出版社·北京

## 图书在版编目(CIP)数据

中国环境政策. 第八卷/王金南, 陆军, 吴舜泽主编. —北京:  
中国环境科学出版社, 2011  
ISBN 978-7-5111-0761-9

I. ①中… II. ①王… ②陆… ③吴… III. ①环境政  
策—研究—中国 IV. ①X-012

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 222355 号

责任编辑 陈金华  
责任校对 扣志红  
封面设计 玄石至上

---

出版发行 中国环境科学出版社  
(100062 北京东城区广渠门内大街 16 号)  
网 址: <http://www.cesp.com.cn>  
联系电话: 010-67112765 (总编室)  
发行热线: 010-67125803, 010-67113405 (传真)

印 刷 北京中科印刷有限公司  
经 销 各地新华书店  
版 次 2011 年 10 月第 1 版  
印 次 2011 年 10 月第 1 次印刷  
开 本 787×1092 1/16  
印 张 35.5  
字 数 800 千字  
定 价 85.00 元



---

【版权所有。未经许可请勿翻印、转载，侵权必究】

如有缺页、破损、倒装等印装质量问题，请寄回本社更换

## 《中国环境政策》(第八卷) 编委会

主 编: 王金南 陆 军 吴舜泽

编 委: (按姓氏笔画排序)

万 军	王金南	王 东	王夏辉	田仁生	孙 宁
刘兰翠	刘桂环	李 娜	李云生	余向勇	吴舜泽
吴悦颖	宋志刚	张治忠	张惠远	张战胜	陆 军
严 刚	杨金田	周劲松	陈罕立	於 方	周 颖
赵 越	洪亚雄	侯贵光	饶 胜	徐 毅	高树婷
逯元堂	曹 东	葛察忠	蒋洪强	蔡博峰	

执行编辑: 田仁生

# 序

---

环境保护部环境规划院是中国政府环境保护规划与政策的主要研究机构。环境规划院的主要任务是根据国家社会经济发展战略，专门从事环境战略、环境规划、环境政策、环境经济、环境管理、环境项目等方面的研究，为国家环境规划编制、环境政策制定和重大环境工程决策提供科学技术支持。

在这 10 年的时间里，环境保护部环境规划院完成了一大批国家环境规划任务和环境保护政策研究课题，同时承担完成了一批世界银行、联合国环境署、亚洲开发银行以及经济合作与发展组织等国际合作项目，取得了丰硕的研究成果。为了让这些研究成果发挥更大的作用，环境规划院将这些课题研究的成果编写成《环境规划与政策》专题研究报告和《重要环境信息参考》，供全国人大、全国政协、国务院有关部门、地方政府以及公共政策研究机构等参阅。10 年来，环境保护部环境规划院已经出版了 200 多期《环境规划与政策》专题研究报告和《重要环境信息参考》。这些研究报告得到了国务院政策研究部门和国家有关部委的高度评价和重视，而且许多建议和政策方案已被相关政府部门所采纳。这也是我们继续做好这项工作的欣慰和动力所在。

为了加强对国家环境政策、重要环境规划和重大环境工程决策的技术支持，让更多的政府公共决策官员、环境决策者、环境管理人员、环境科技工作者分享这些研究成果，环境规划院对这些专题研究报告进行了分类整理，编辑成《中国环境政策》一书，分卷陆续公开出版。相信《中国环境政策》的出版对有关政府和研究部门研究制定环境政策具有较好的参考价值。在此，感谢社会各界对环境规划院的支持，同时也热忱欢迎大家发表不同的观点，共同探索中国环境保护的新道路，推动中国环境保护事业的发展。

编者

# 目 录

## 环境战略与规划

关于建立我国环境区划体系的探讨 .....	3
关于环境功能区划与主体功能区划关系的思考 .....	16
国家“十二五”环保产业初步预测及其政策分析.....	28
新格局下统筹区域经济发展与环境保护的战略思考.....	40
重点流域水污染防治“十一五”规划 2008 年度评估报告.....	64
《国家酸雨和二氧化硫污染防治“十一五”规划》实施中期评估与分析报告.....	95
关于全球环境绩效指数 (EPI) 2010 年中国排名的再思考.....	133
我国医疗废物集中处置收费政策评估与建议 .....	147
衡量河流水环境的新手段: 健康评价 .....	165
中国与印度环境与发展比较研究报告 (执行概要) .....	180

## 环境 (经济) 政策

中国环境投融资政策评估与改革展望 .....	229
基于减排成本的环保综合电价政策研究及其方案设计.....	244
中国城镇污水处理收费政策评价及改革分析 .....	274
环境污染损害评估的研究与实践进展 .....	312
机动车排污税费政策研究: 以北京市为案例 .....	330
氮肥行业“十二五”水污染控制政策措施分析 .....	380
中国城市环境宜居指数和评价体系研究 .....	413
美国可转让发展权的实践经验 .....	426

## 节能减排与低碳排放

排放强度承诺下的二氧化碳排放总量控制研究 .....	443
中国二氧化碳排放总量控制区域分解方案初步研究.....	451
中国低碳社会的研究与实践评述 .....	462

“十二五”我国铁路与民航节能减排形势分析与对策建议.....	473
中国与日本水污染物排放总量控制制度比较研究.....	499
我国“十二五”城镇污水处理厂污泥处理处置技术方案研究.....	513

### 生态补偿

中国流域生态补偿与污染赔偿政策框架设计 .....	531
三江源生态补偿机制和政策方案初步设计研究 .....	542

# 环境战略与规划

---

- ◆ 关于建立我国环境区划体系的探讨
  - ◆ 关于环境功能区划与主体功能区划关系的思考
  - ◆ 国家“十二五”环保产业初步预测及其政策分析
  - ◆ 新格局下统筹区域经济发展与环境保护的战略思考
  - ◆ 重点流域水污染防治“十一五”规划 2008 年度评估报告
  - ◆ 《国家酸雨和二氧化硫污染防治“十一五”规划》实施中期评估与分析报告
  - ◆ 关于全球环境绩效指数 (EPI) 2010 年中国排名的再思考
  - ◆ 我国医疗废物集中处置收费政策评估与建议
  - ◆ 衡量河流水环境的新手段: 健康评价
  - ◆ 中国与印度环境与发展比较研究报告 (执行概要)
-





## 关于建立我国环境区划体系的探讨

### Preliminary Research on the establishment of system of environmental zoning

王金南 蒋洪强 张惠远

**摘要** 编制环境功能区划是 2008 年国务院机构改革国家赋予环境保护部门的一项重要职能,也是环境保护部门实施环境分区管理、分类管理,提高参与综合决策能力的一个重要手段。综观国内外环境区划的研究与实践进展,目前环境区划基于单要素(水、大气、土壤等)的环境功能区划研究较多,但在区域层面上的综合性环境区划研究较少,我国至今没有全国性环境区划。本文在研究环境区划相关概念、环境区划与其他区划的比较以及国内外相关环境区划研究进展的基础上,提出了我国环境区划体系框架的构想;重点针对环境功能区划体系,分析了其多尺度、多要素、多手段的特点,并从不同尺度、不同要素等方面提出了我国环境功能区划体系的初步构想;在环境功能区划体系框架下,进一步探讨了国家综合环境功能区划的分类体系问题。

**关键词** 环境区划 环境功能区划 综合环境功能区划

**Abstract** It's one of the important functions of the state department of environmental protection to compile the environmental function zoning which was entrusted by the state in 2008 when the State Council did the reform, and also one of the important means of implementing the environmental partition management, classification management, and of increasing the integrated decision-making capacity. Looking at domestic and international researches and practice processes of environmental zoning, most of them are based on one single element (for example, water element, or atmosphere element, or soil element), and few of them are integrated on the regional level. There are no national environmental zoning in China. Based on the study of the concepts and domestic and foreign researches of the environmental zoning, the contrasts with other zonings, put forward the environmental zoning system framework, analyze its multi-scale, multi-element, multi-tool features focusing on the system, and further explore the classification system of the national environmental zoning in the framework of the environmental zoning system.

**Key words** environmental zoning environmental function zoning Integrated environmental zoning

本文在研究环境区划相关概念、环境区划与其他区划的比较以及国内外相关环境区划研究进展的基础上,构建了我国环境区划的体系框架,指出环境区划体系主要由环境功能区划、环境目标分区和环境管理分区三大部分组成;重点针对环境功能区划,分析了其多尺度、多要素、多手段的综合体系特点,并从不同尺度、不同要素、不同目标手段等方面提出了我国环境功能区划体系的构想。

## 1 环境区划的相关概念与比较

### 1.1 区划与环境区划

区划是为科学认识区划对象,为经济建设和社会发展服务,将区域对象整体进行的分区。随着经济社会的不断发展,人类的生存环境不断遭到破坏,为了协调经济发展与环境之间的矛盾,保护人类的身体健康,将区域环境进行整体的分区,即为环境区划。环境区划是区划的一个分支,它是一个国家或区域整体经济发展规划和环境保护规划的基础,可实现区域产业结构布局合理化,生态环境得到有效保护,环境容量得到合理利用,群众健康得到安全保障等目的。

区域环境问题的本质特征是由区域的社会—经济—自然复合生态系统的结构和功能所决定的,区域的相似性和差异性复合生态系统及其所包含的空间层次和结构层次在区域上的分异所决定的<sup>[1]</sup>。人类在改造环境、利用环境资源的同时,其社会经济活动也在受环境因素的制约。因此,环境区划是根据主要环境问题的空间分异,在综合了各个环境要素、资源要素及经济要素的基础上,对区域环境状况、环境保护目标和环境管理要求的整体判断和认识,并进行科学合理的分区。

环境区划在划分步骤上,①应根据区域环境的背景、各环境要素、环境的功能特点提出环境功能分区格局;②根据环境的主体功能差异提出分类控制目标,对目标进行分区控制;③根据区域发展环境的制约因素和空间分异特征提出不同环境功能区的管理引导分区。

### 1.2 区划体系分类与区划比较

#### 1.2.1 部门区划与综合区划

按照区划主导要素的不同,可以将区划分为部门区划和综合区划。部门区划是指以某区域中单一主导要素或成分为对象而进行的区域划分,其针对性更强,应用更具体,如林业区划、经济区划、气候区划、建筑区划、水文区划、交通区划等。综合区划是指综合各种主导要素或成分对某一区域进行的划分,对象是地域综合体,如自然地理区划、主体功能区划、环境区划等<sup>[2]</sup>。

### 1.2.2 类型区划与区域区划

根据区划所使用的方法和分类单位体系不同,可将区划划分为类型区划与区域区划。类型区划与区域区划的结果都体现为地理空间单元系统,通过地理空间信息单元理论则可以将类型单元和区划单元联系起来。其中类型区划侧重于对每种类型进行定性描述和指标确定(阈值),形成不同的种类;而区域区划则是根据一定的目的和要求,将相似的地理信息单元进行合并,将差异性较大的信息单元分开,从而将整个区域划分成不同分区;类型区划便于求同和比较,可以较准确地定出分类指标,较严格地划出一致的地域;区域区划则便于辨异和表达区域单元的独特性<sup>[2]</sup>。

### 1.2.3 不同类型区划的比较

为了分清各区划的主要特点、目的、应用范围,表1列举了主要的部门专业区划与综合区划进行比较<sup>[3, 4]</sup>。从表1中可以看出,不管是综合区划还是部门区划都涉及环境—社会—经济这一复合系统,都是以环境—经济—社会空间分异研究为基础进行划分的。

表1 不同类型区划比较

比较项	自然地理区划	生态区划	农业区划	林业区划	土壤区划	经济区划	主体功能区划
区划类型	综合区划	综合区划	部门区划	部门区划	部门区划	部门区划	综合区划
主要依据	自然地理环境及其组成成分在空间分布的差异性及相似性	区域生态要素、生态环境敏感性与服务空间的分异规律	农业生产特点的相对一致性与区间差异性	林业分布的地区差异性	不同地区土壤组合利用途径	国家经济社会发展目标及任务分工	统筹考虑未来人口分布、经济布局、国土利用及城镇化格局
区划目的	为农业及社会生产活动服务	为生态省建设和制定生态保护规划提供依据	充分合理开发利用农业资源	促进林业合理布局及发展	土壤改良利用	揭示各地区专业化发展的方向和经济结构的特征	协调经济社会发展与人口资源环境间矛盾
服务对象	资源与开发、农业区划,其他各种部门区划基础	生态环境保护、充分利用各区域生态服务功能	农业生产	农业生产	农业生产	产业布局、经济分区、经济发展战略	经济发展规划、产业结构布局、城市发展规划

## 1.3 环境区划与其他区划的关系

环境区划作为基于环境功能、以实现差异化环境管理为目标的一种新的区划,必然不能脱离现有的其他区划。其在不同层面上与主体功能综合区划及其他部门专业区划的关系见图1。



图1 中国综合自然地理区划

(1) 与主体功能区划的关系。环境区划与主体功能区划是紧密联系、相互影响但又存在明显差异的区划。环境区划是主体功能区划的重要基础和依据，主体功能区划是保障环境区划落实的重要载体和途径，两者都是为促进经济社会可持续发展提供科学依据的基础，两者同是强化空间管理的手段。但两项工作是各有侧重，主要区别表现为<sup>[5]</sup>：①功能侧重不同。环境区划和主体功能区划都兼具保护生态环境系统和引导区域合理开发的功能，但两者各有侧重。环境区划是围绕环境保护这一核心问题展开的，编制环境区划的主要目的是为了改善区域环境质量，维护区域环境安全。主体功能区划着重从“合理开发”角度对不同区域进行优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发的主体功能定位，对开发秩序进行规范，对开发强度进行管制，对开发模式进行调整。②作用范围不同。相对而言，主体功能区划是建立在自然区划和经济区划基础之上，具有更广的作用范围和较强的作用力，它不仅是维护自然生态系统的根本保障，

更通过明确区域主体功能定位,建立和完善人口转移、财政转移支付和政绩考核等多种政策手段,缩小不同区域间居民生活和公共服务等方面的差距,使全体人民共享改革发展成果。

(2) 与其他部门专业区划的关系。一方面,尽管环境区划主要强调改善区域环境质量,维护区域环境安全,但最终目的是实现环境保护与经济社会发展相协调,其他部门专业区划,无论是农业、林业、土壤、公路或经济区划等,或多或少都会涉及自然资源利用和生态环境问题,因此环境区划要对各部门制定的区划形成指导,是其他部门区划制定的重要基础,是一项重要的综合性区划。例如,海洋功能区划的制定需要考虑不同海域环境质量和海洋生态服务功能;水功能区划需要考虑不同水环境质量和水生态功能;洪水灾害危险程度区划需要考虑不同区域的生态调节功能等。另一方面,由于环境系统本身的开放性和关联性,具有自然、经济和社会属性的特点,环境区划的制定必然与农业、林业、土壤、经济等其他部门专业区划相关联并形成制约,不可能脱离部门区划而单独进行区域划分,环境区划与其他部门专业区划是相辅相成的。

## 2 国内外环境区划研究进展

### 2.1 国际进展

19世纪末20世纪初,随着工业化和城市化进程的推进,区域和城市生态环境问题日益突出,为加强环境空间管理,西方发达国家纷纷关注区划的研究和制定<sup>[6]</sup>。1916年,德国模式的对私人土地进行综合管理的区划被引入美国纽约市,并成为区划条例。随后,在1923年标准州区划授权法案以及1926年欧几里德村区划合法判例的推动下,传统区划迅速在美国普及。1920年代以后,尤其是第二次世界大战以后,美国的社会、经济、技术、政策以及美国人意识上的新的发展变化,对区划提出了新的要求,新的区划控制指标以及新的区划类型和技术不断出现。对于区划管理,各国所采取的具体形式有所不同,从现在的文献看,单独在环境区划方面的研究和制定较少,但对于自然区划、生态区划或生态功能区划的相关研究和应用却较多。美国生态学家 Bailey<sup>[7]</sup>于1976年首次提出真正意义上的生态区划方案后,各国的生态学家对生态区划的原则、依据及生态区划的指标体系、划分方法等方面进行了大量的研究,并在国家和区域层面上进行了各种生态区划的实证和应用。例如,在国家层面上, Bailey等<sup>[8]</sup>于1985年对美国生态区域的划分进行了讨论与进一步修改。在区域层面上, Denton等<sup>[9]</sup>于1988年对美国密歇根的生态气候进行了区划; Leathwick等<sup>[10]</sup>于2003年对新西兰的生物多样性管理进行了区划。

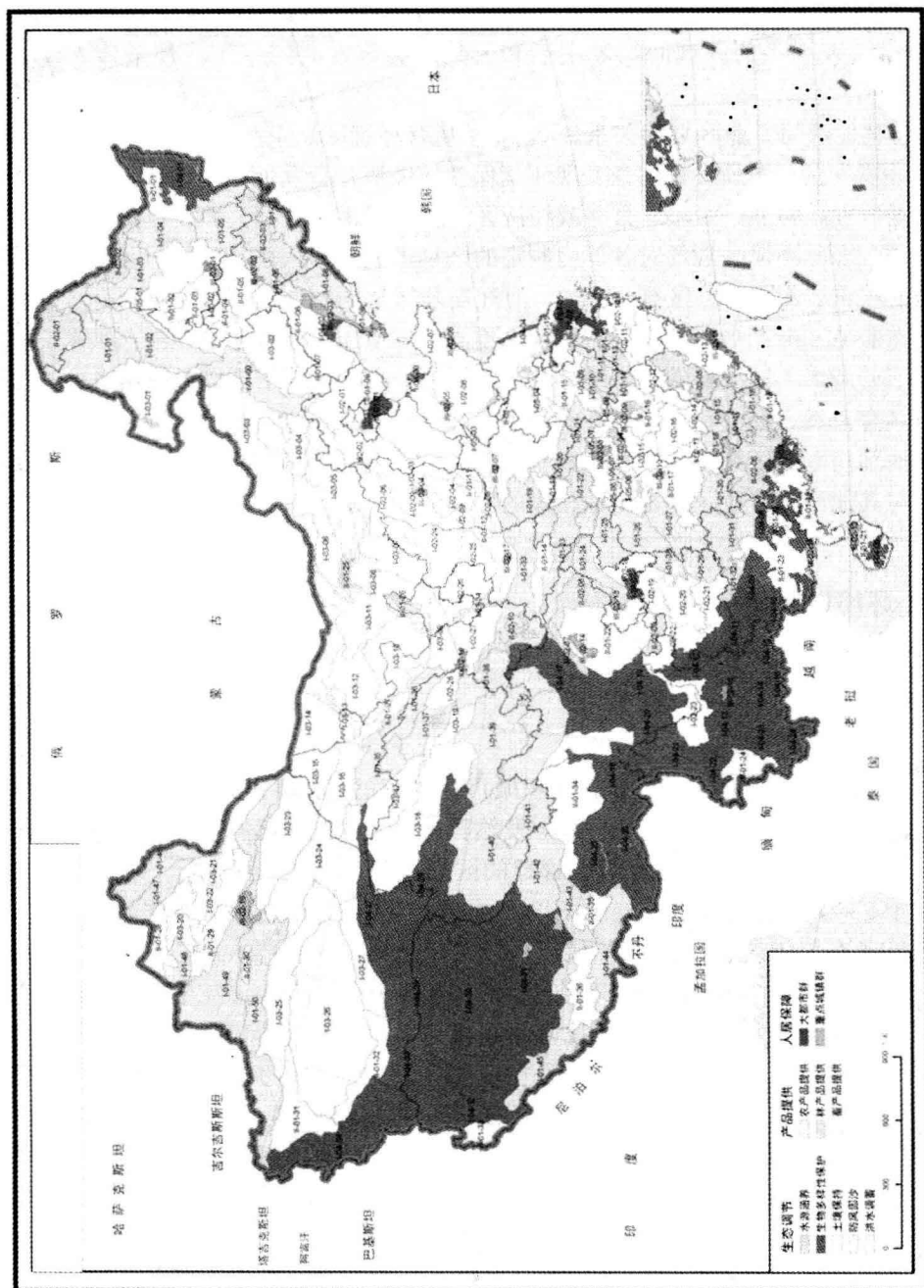


图2 全国生态功能区划方案

在水环境区划方面,美国联邦环保局从1970年代末开始关注水环境生态系统的结构与功能的保护,提出了水环境生态区3级体系。2000年以来,美国陆续颁布了水环境生态功能分区,实施水环境分区控制与管理。同时,欧盟根据《水框架指令》,依据生态分区(Ecoregions)进行流域综合管理。

## 2.2 国内进展

国内环境区划的研究始于国家“八五”攻关课题,一些学者分别从环境区划的原则、方法及构成等方面对我国的环境区划进行了有意义的探讨<sup>[11, 12]</sup>。姜林等<sup>[13]</sup>在对环境区划的方法进行探讨基础上,以北京市为例进行了环境保护分区,将北京市划分为大区、区、亚区、小区4个层次的环境分区。吴忠勇等<sup>[1]</sup>在对环境区划的理论方法进行阐述的基础上,探讨了我国环境区划的原则,并提出了环境区划的指标体系。从“九五”开始,清华大学环境科学与工程系、中国环境规划院、中国科学院生态环境研究中心、中国水利水电科学研究院、中国环境科学研究院等单位先后开展了“两控区”划分、水环境功能区划、水功能分区、生态功能分区等工作,而且这些环境区划,特别是水环境功能区划和生态功能分区研究取得了应用性的成果。张惠远<sup>[14]</sup>在分析了我国环境功能区划目前存在问题的基础上,提出了我国未来环境功能区划的基本构想,建议该功能区在宏观层面上采用综合引导区划,在区域层面上采用要素控制区划,编制路线以“自上而下”为主,“自下而上”为辅。在生态区划方面,国内学者从为制定经济政策服务、合理开发利用自然资源及为生态保护提供科学的理论依据等角度进行了研究<sup>[15, 16]</sup>。

综观国内外环境区划的研究与实践进展,目前关于环境区划,基于单要素(水、大气、土壤、生态等)的环境功能区划研究与实践较多,但在区域层面上以协调区域环境保护与经济社会发展,提高环境管理能力为目的的综合性环境区划研究与实践较少;另外,基于宏观层面以我国社会经济发展、环境保护、自然资源各要素为基础,为我国其他部门区划提供参考的国家层面的环境区划研究较少,并且我国环境区划体系框架不明确、不统一也是当前环境区划研究中存在的主要问题。

## 3 环境区划体系的构建

### 3.1 环境区划总体框架

根据环境区划的定义和国内外关于环境区划的研究进展,构建了我国环境区划的总体框架体系,见图3。该框架体系由环境功能区划、环境目标分区和环境管理分区3个子体系组成。

环境功能区划不同,相应的环境目标分区就不同,环境管理分区也不一样。三者之间的关系表现为:环境功能区划是以环境基本功能为导向进行区域划分,它是制定环境保护目标(环境目标分区)和明确环境保护相关管理措施(环境管理分区)的基础和依据。环境目标分区是以环境保护目标为导向进行区域划分,它是环境功能区划和环境管理分区所



要达到的不同等级目标要求；环境目标分区可为环境功能区划提供重要反馈信息，使环境功能区划更为完善和科学，同时环境目标分区与环境管理分区相互协调，相互关联并形成制约。环境管理分区是以环境管理和环境问题的解决为导向进行区域划分，实行环境管理分区引导，并根据各分区生态环境特征的动态变化，适时地调整环境管理政策，可促进不同环境功能区之间的协调管理和环境目标的实现。

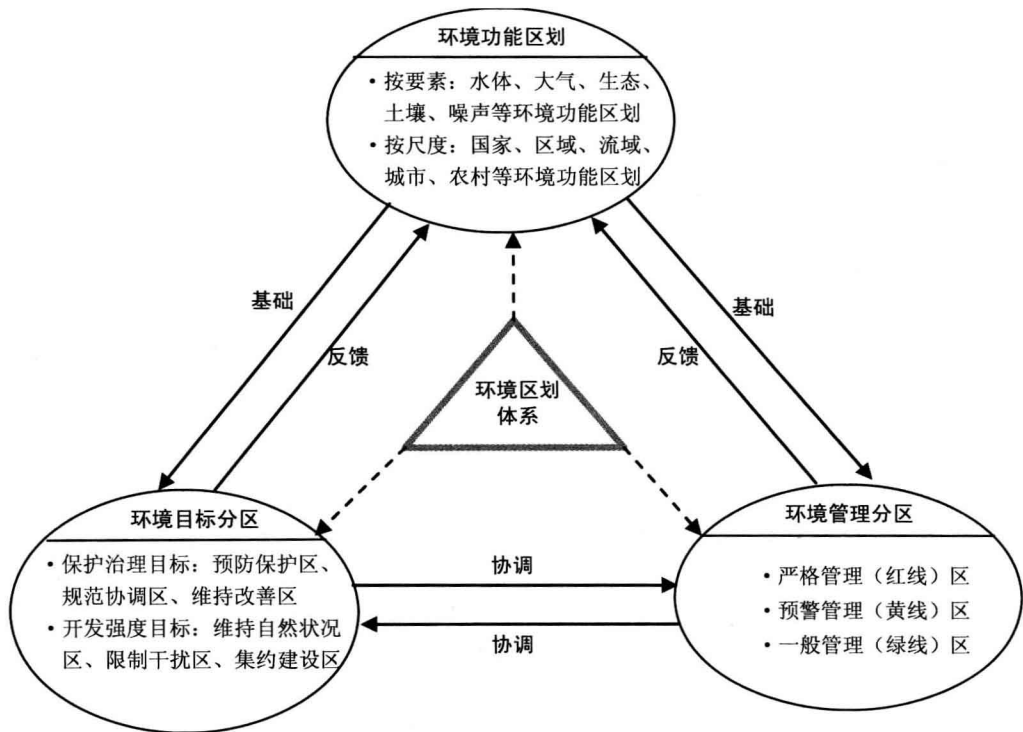


图3 环境区划体系总体框架

### 3.2 环境功能区划

环境功能区划是依据社会经济发展需要和不同地区在环境结构、环境状态和使用功能上的差异，对区域进行的合理划定。环境功能区划除了注重空间区域的自然特征和环境特征外，还充分考虑了社会经济活动对生态系统的干扰和影响，是综合了社会、经济、环境3个方面，集结构性与功能性为一体的区划形式。环境功能区划是环境规划、环境影响评价、环境管理的基础平台，为产业布局 and 结构调整，为国民经济科学、合理、有序发展提供了基本的空间依据<sup>[14]</sup>。按不同的划分标准，环境功能区划可分为不同类型，环境功能区划体系的组成见第4.2节。