

# Strengthen the Understanding and Construction Research of Environmental Planning and Management Curriculum

Jian Yao<sup>1</sup> Jiang Yu<sup>1</sup> Lina Zheng<sup>2</sup>

1. School of Architecture and Environment, Sichuan University, Chengdu, Sichuan, 610065, China

2. College of Marine Science and Environment, Dalian Ocean University, Dalian, Liaoning, 116023, China

## Abstract

Environmental planning and management is the core course of the environment major, which is at the top of the professional curriculum system and plays a very important role. Based on years of teaching and working practice, this paper points out that this course is highly comprehensive and guiding, and provides systematic scheme and top-level design for environmental protection activities. The main content of the course can be summarized into four parts: basic theory and technical support, organizational system and policy basis, environmental planning, and objects and methods of environmental management. The construction of environmental planning and management course should be accelerated and upgraded to meet the needs of the development of the Times.

## Keywords

environmental planning and management; comprehensive guidance; content integration

# 加强环境规划与管理课程的认识和建设研究

姚建<sup>1</sup> 余江<sup>1</sup> 郑丽娜<sup>2</sup>

1. 四川大学建筑与环境学院, 中国·四川 成都 610065

2. 大连海洋大学海洋科技与环境学院, 中国·辽宁 大连 116023

## 摘要

环境规划与管理是环境专业的核心课程,处于专业课程体系的顶端,地位和作用十分重要。论文根据多年教学和工作实践总结,提出该课程具有高度的综合性和引导性、为环境保护活动提供系统方案和顶层设计的性质和作用;课程主要内容可归纳为基本理论与技术支撑、组织体系和政策依据、环境规划编制、环境管理的对象和方法等四大板块,环境规划与管理课程建设应加速升级,以适应时代发展需要。

## 关键词

环境规划与管理;综合引领;内容集成

## 1 引言

高等环境教育的主要任务是计划地培养环保科技人才和管理人才,以适应不断发展变化的生态环境保护需要,成为中国生态文明建设的有生力量。由于环境问题具有自然和社会属性,环境保护的复杂性和综合性,环境专业应该设置什么样的课程体系、具备什么样的知识及能力结构,仍然是环境教育工作者值得探讨的问题<sup>[1]</sup>。多数学校的教学计划阐明,高等学校环境专业学生,需要培养具备可持续发展理念,掌握污染防治和环境规划和资源保护等方面的知识,具

有进行污染控制工程的设计及运营管理、制定环境规划和进行环境管理的能力,具有从事环境工程方面的新理论、新工艺和新设备的研究和开发能力,能在政府部门、规划部门、经济管理部门、环保部门、设计单位、工矿企业、科研单位、学校等从事规划、设计、管理、教育和研究开发方面工作的环境工程高级应用型人才<sup>[2,3]</sup>。因此,在学生完成了基础知识的学习和专业技能的培养后,必须提升学生的认识高度和整体把握能力,从经济社会环境系统角度去认识环境问题,并整合政策法规、金融投资、技术市场、文化管理等多种手段,治理和保护环境,以摆脱“头痛医头脚痛医脚”的被动局面。环境规划与管理承担着这样的任务和使命,是环境技术与管理的出发点和归属,是环境科学与技术的高度凝练,集理论、政策和技术方法于一体,具有高度的综合性,如何设置课程的教学内容和课程体系,对提高学生培养质量和层次至关重要。

【基金项目】国家重点研发计划项目(项目编号:2019YFC1906700)。

【作者简介】姚建(1966-),中国重庆人,教授,从事环境规划与管理、环境政策、环境规划及风险管理研究。

## 2 环境规划与管理课程的重要地位

虽然各高校在环境专业人才培养上存在一定差异,但在中华人民共和国教育部教学指导委员会的指导和规范下,环境专业的课程设置大体一致,主要专业课程为:环境科学概论、环境监测、环境生态学、环境系统分析、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废弃物处理与处置工程、环境生态工程、环境工程设计施工与管理、环境经济学、环境影响评价、环境规划与管理等<sup>[9]</sup>。

经过多年的人才培养、学科评估、教学实践和经验总结,我们认为,环境规划与管理课程处于环境专业课程体系金字塔顶,起着系统知识、集成技能、综合分析、总揽全局的作用,能将本专业学生前期学习的环境科学知识和技术技能与系统分析方法结合起来,针对一定历史时期国家生态环境保护的方针、政策、法规和要求,根据国民经济和社会发展等上位规划,制定不同区域、流域、行业、领域的生态环境保护规划,并将污染治理、生态保护、减污降碳、结构调整、布局优化、责任落实的等各类技术及管理措施集成起来,形成目标明确、科学合理、行动有序、掷地有声的综合智库,同时也在完成环境规划和决策任务的过程中推动环境管理规范、体制、手段、绩效的改革创新,推动环境管理体系和能力现代化建设。

可见,环境规划与管理课程的系统性、综合性、交叉性、广泛性、引领性、规范性等特征异常突出,可以为环境保护管理提供顶层设计和系统方案,在环境专业课程体系中具有举足轻重和不可替代的作用。在中国生态文明纳入党章、开启建设社会主义现代化强国新征程、绿色高质量发展国家战略和应对气候变化减污降碳等多重机遇叠加,国际国内局势复杂多变的历史条件下,加大该课程建设的研究、讨论、实践和总结,充分发挥其引领和综合集成作用,是环境专业人才培养取得突破、获得更大发展的必由之路。

## 3 环境规划与管理课程的作用显著

环境规划与管理已确定为是教育部确定的环境工程专业八大核心课程之一,课程大纲以政策—管理—方法为主线,以社会、经济、环境系统协调持续发展为目标,主要涵盖环境规划与管理中的基本原理、政策方法以及技术手段,不同组织形式环境管理方法理论等相关内容<sup>[9]</sup>。通过该课程的学习,学生应理解环境管理基本方法原理,熟悉中国相关环境政策、法规和制度,掌握现行环境规划编制的内容、程序和基本方法,并运用相关政策和方法实施资源环境管理的具体应用<sup>[9]</sup>。该门课程具有高度的综合性和交叉性,由于各高等学校学科基础不同、培养重点各异,对该门课程的培养目标、教学内容、教学方法理解也有所不同,在使用的教

材内容和课程教学存在较大差异。要发挥该课程在培养综合性高素质环境保护人才中的作用,需要进一步研究和讨论其重要作用。环境规划与管理是环境技术与管理的出发点和归属,是环境科学与技术的高度凝练,集理论、政策和技术方法于一体,具有高度的综合性,可以为环境保护活动提供系统方案和顶层设计。

### 3.1 为环境保护管理指明目标和方向

环境保护是涉及面极广的综合性工作,不仅涉及专业技术,也涉及大量的政策法规和管理手段的应用,需要调用大量资源,一般的企事业单位和社会组织都无法承担这一职能,可见环境保护的实施者只能是作为公共代理人的政府。政府的管理行为是否合理直接关系到环境保护的成效,结合新时期生态文明建设和环境保护的方针政策的学习,可以为环境保护管理指明目标和方向,避免走弯路和歧途,实现经济社会发展和环境保护多方共赢。

### 3.2 为环境保护管理提供行动指南

正是环境保护和管理的综合性、复杂性,政府在环境保护和管理实践中制定了大量的政策、法规、标准,甚至还有许多的技术指南,掌握和熟悉这些政策法规和技术指南是搞好环境管理和规划的基础,也是做好环境规划与管理的依据,在依法治国的现实背景下尤为重要。

### 3.3 为环境管理规范规划的内容和方法

作为环境管理的手段和工具,环境规划的目标与环境管理是一致的,也要遵循相关的法律法规和技术标准。学习和掌握环境规划的理论、方法和内容,可以使编制的环境规划更加科学有效、更具指导性,规范的环境规划也为环境管理指明了方向,使环境管理做到有的放矢、事半功倍。

### 3.4 为环境保护管理明确对象和手段

环境规划与管理已经说明,作为管理的要素,政府、企业和公民都是环境保护活动的主体,他们既是环境破坏和影响的施予者,又是环境质量变化的承受者,当然也是环境保护的参与者。如何在个人生活、企业经营、社会活动中保护好环境,需要管理者根据不同角色和特点制定不同的管控方案,采取不同的管理手段和措施,以达到提高环保意识、规范环境行为、减少环境影响的目的。

## 4 环境规划与管理课程内容广泛

根据环境规划与管理课程的地位及作用,提高学生环境保护形势、目标任务的认识,强化环境保护政策法规的学习、理解和应用,增强学生运用已学的环境科学技术知识分析、解决问题的能力,体现环境专业学生扎实的理论功底、宽广的专业视野、综合的应用能力,需要对课程内容进行精心设计和筛选。经过大量的调研统计和多年的教学实践,笔者认为环境规划与管理涉及的方面和内容十分广泛,但

必须突出其综合集成的特点和战略指引的作用,通过归类整理,可以将教学内容划分为四大板块<sup>[5]</sup>,各类学校可以根据本校实际及相关课程设置内容的关联性,在教学组织中适当增减,各具特色。

#### 4.1 环境规划与管理的基本理论与技术支撑

环境规划与管理课程的综合性、引领性和战略性,不仅需要实践总结,更需要坚实的科学理论作基础、先进实用的环保科学技术作支撑。环境系统理论、环境生态学理论、环境经济学理论是必不可少的,新时期生态文明建设理论、可持续发展理论和空间结构理论也能开阔视野,并不断发展。同时环境监测与评价、环境预测分析、环境决策优化技术、环境统计与审计、环境信息技术、污染治理及生态修复技术方法等都是环境管理不可缺少的手段,本课程可以通过回顾性的学习夯实这些基础。

#### 4.2 环境规划与管理的组织体系和政策依据

按照管理职能学说,一旦环境保护的目标任务和方向确定,就需要强有力的组织保障和人员配备,通过各职能机构的通力合作及配合,来达成环境保护的目标任务。课程应在借鉴其他国家环境管理机构及运行机制先进经验的基础上,归纳总结、分析比较中国的环境管理体制,并结合中国实际和发展阶段,探索科学合理的环境保护运行管理体制。

#### 4.3 基于环境管理的规划编制程序内容方法

环境规划是环境管理的首要职能,也是环境管理的手段和工具。环境规划编制的过程,就是对规划范围环境问题进行调查评价、对环境发展趋势科学预测分析、对环境保护目标合理设定、对环境保护任务和措施系统梳理的过程,是对一定时期一定区域环境状况的系统分析和决策安排。环境规划的学习也可以训练环境规划编制的技能,为学生将来从事环保咨询服务打下基础。环境规划的内容包括环境规划编制的程序和内容,大气、水体、生态规划的编制思路和方法,为更规范科学地编制环境规划,提高管理效能提供科学依据。

#### 4.4 环境管理的对象和管理手段的应用

环境问题与社会经济活动的各个层面相关,几乎涉及

人类活动的所有方面。利用环境管理的理论、方法和政策法规依据,分别学习企业、城市、农村以及流域开发、资源开发利用的环境管理方法和手段,并结合适当的案例讲解,可以大大开阔学生视野,提高知识技能的应用能力,在实践中也可以提高管理的针对性、合理性和有效性,为将来从事环境管理相关工作奠定基础。

## 5 结论

①环境规划与管理是环境工程专业的核心课程,是环境技术与管理的出发点和归属,是环境科学与技术的高度凝练,集理论、政策和技术方法于一体,具有高度的综合性,可以为环境保护活动提供系统方案和顶层设计。

②环境规划与管理的综合引领作用表现:为环境保护管理指明目标和方向;为环境保护管理提供行动指南;为环境管理规范规划的内容和方法;为环境保护管理明确对象和手段。

③环境规划与管理课程内容可以划分为四大板块:环境规划与管理的基本理论与技术支撑;环境规划与管理的组织体系和政策依据;基于环境管理的规划编制程序内容方法;环境管理的对象和管理手段的应用。

## 参考文献

- [1] 杨国丽,李润玲,代学民.浅析工程教育背景下环境工程专业人才培养模式改革[J].教育现代化,2018(43):10-11.
- [2] 程翔,孙德志,王毅力,等.基于工程教育认证标准的环境工程专业课程教学体系的构建——以北京林业大学为例[J].中国林业教育,2017,35(1):35-38.
- [3] 陈莉薇,王晓,严刚,等.基于工程教育专业认证标准的环境工程专业核心课程群建设初探[J].广东化工,2017,45(5):122-124.
- [4] 段海燕,李杰,王宪恩.环境规划与管理课程体系建设的研究[J].科技创新导报,2013(32):130-131.
- [5] 姚建.环境规划与管理(第二版)[M].北京:化学工业出版社,2020.
- [6] 张秋根.环境规划与管理课程教学体系创新与实践[J].大学教育,2019(3):159-161.