

国土学概论

• 高冠民 谢庭生 朱发庆 编著

中国环境科学出版社

国 土 学 概 论

高冠民 谢庭生 朱发庆 编著

中国环境科学出版社

1992

(京)新登字 089 号

内 容 简 介

本书系统地阐述和评价了我国的国土资源, 提出如何合理开发、利用、整治和保护我国国土, 使经济发展同人口、资源、环境相协调, 通过国土整治, 从而获得最佳的社会效益、经济效益和环境效益。

本书可供广大国土工作者、大专院校有关师生学习和参考。

国土学概论

高冠民 谢庭生 朱发庆 编著

责任编辑 陈亚林

*

中国环境科学出版社出版

北京崇文区北岗子街8号

三河县宏达印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经售

*

1992年5月 第 一 版 开本 850×1168 1/32

1992年5月 第一次印刷 印张 13 1/2

印数 1—3,000 字数 361千字

ISBN 7-80093-093 9/X 560

定价: 8.50元

目 录

绪论	(1)
第一节 国土的概念	(1)
第二节 国土学研究的对象与任务	(3)
一、国土学研究的对象	(3)
二、国土学的任务	(4)
第三节 国土学的性质与特点	(6)
第四节 国土学的发生与发展	(8)
一、我国国土学的发生与发展	(9)
二、外国国土学的发生与发展	(11)

第一篇 国 土 资 源

第一章 国土资源概述	(15)
第一节 自然资源的分类	(15)
第二节 国土资源的特征	(17)
一、自然资源的一般特征	(17)
二、国土资源的基本特征	(27)
第三节 资源与人类	(31)
第二章 土地资源	(35)
第一节 土地资源的概念	(35)
第二节 我国的土地资源	(36)
一、我国土地资源的特征	(36)
二、我国土地资源开发利用现状	(41)
三、我国土地资源利用中存在的主要问题	(44)
四、我国土地资源的合理利用与治理	(48)
第三节 土地资源评价	(52)

一、土地资源评价的对象与目的	(52)
二、土地资源评价的原则	(54)
三、土地质量与评价指标	(55)
四、土地资源评价的动态与方法	(59)
第三章 气候资源	(65)
第一节 气候资源的意义和特性	(65)
一、气候资源的重要意义	(65)
二、气候资源的特性	(66)
第二节 光照资源	(67)
一、太阳总辐射	(67)
二、日照	(70)
三、光合潜力	(71)
第三节 热量资源	(73)
第四节 降水资源	(80)
一、降水量	(80)
二、降水变率	(81)
三、降水的季节分配	(82)
第五节 气候能源	(83)
一、太阳能资源	(83)
二、风力资源	(85)
第四章 水资源	(89)
第一节 水资源的特性与分类	(89)
一、水资源的概念	(89)
二、水资源的特性	(90)
三、水资源的分类	(91)
第二节 我国水资源数量与特点	(92)
一、我国水资源数量	(92)
二、我国水资源特点	(100)
第三节 我国水资源开发利用现状	(105)
一、现有水利设施供水能力	(106)
二、总用水量	(107)
三、水能资源的开发利用现状	(109)

第四节 我国水资源开发利用中存在的问题	(111)
一、供需矛盾突出	(111)
二、洪涝灾害频繁	(114)
三、水资源浪费严重, 综合开发利用不够	(116)
四、水质污染	(117)
第五节 合理开发利用和保护水资源	(120)
一、建立严格的水资源管理制度, 发挥现有工程效益	(121)
二、节约用水	(121)
三、保护水资源	(122)
第五章 生物资源	(124)
第一节 概述	(124)
第二节 我国的森林资源及其合理利用	(126)
一、我国森林资源的现状	(126)
二、我国森林植被的基本特征	(127)
三、我国森林资源开发利用中存在的问题	(132)
四、扩大森林面积, 保护森林资源	(137)
第三节 我国的草场资源及其合理利用	(142)
一、我国草场资源的分布和类型	(142)
二、我国草场资源的特点	(146)
三、我国牧区天然草场利用中的突出问题	(149)
四、加强我国草场资源的管理和建设	(154)
第六章 矿产资源	(158)
第一节 概述	(158)
一、矿产资源的意义与分类	(158)
二、矿产资源的基本特征	(160)
三、矿产资源评价	(163)
第二节 我国矿产资源的储量和质量	(164)
一、我国矿产资源在世界上所占的地位	(164)
二、我国矿产资源的储量概况	(167)
三、我国矿产资源的质量	(169)
第三节 我国矿产资源的地理分布特点	(170)
一、分布的不均匀性	(170)

二、矿产分布的区域性特点	(172)
第四节 合理开采利用我国的矿产资源	(173)
一、我国矿产资源的主要问题	(173)
二、合理开发利用矿产资源	(174)
第七章 海洋资源	(177)
第一节 我国海洋环境的特点和海洋资源	(177)
一、我国海洋环境的特点	(177)
二、海洋资源的分类	(180)
第二节 海水化学资源	(183)
一、海水淡化	(185)
二、海水制盐	(187)
第三节 海底矿产资源	(188)
一、概况	(188)
二、海底石油	(189)
三、海滨砂矿	(191)
四、洋底锰结核	(192)
五、海底磷钾矿	(194)
六、基岩矿产	(195)
第四节 海洋生物资源	(197)
一、生命的海洋	(197)
二、我国富饶的渔场	(197)
三、海洋渔业生产	(201)
第五节 海洋能源	(203)
第六节 海岸带和海涂资源的开发利用	(206)
第七节 合理开发利用和保护我国的海洋资源	(209)
一、加强法制、保护海洋	(210)
二、重视和加强海洋科学的研究工作	(211)
三、“用养结合”，实现“海洋水产农牧化”	(212)
四、积极发展水产品的加工和资源的综合利用	(213)
五、开发远洋和南极新资源	(214)
第八章 旅游资源	(216)
第一节 概述	(216)

一、旅游资源的概念	(216)
二、旅游资源的特点	(218)
三、旅游资源在经济建设中的作用	(219)
四、旅游资源的分类	(222)
第二节 我国的旅游资源及其开发利用概况	(224)
一、我国的旅游资源	(224)
二、我国旅游资源的开发利用概况	(231)
第三节 旅游资源的保护和开发	(234)
一、旅游资源的保护	(234)
二、旅游资源的开发	(237)
三、发掘旅游资源, 搞好总体规划	(239)

第二篇 国土开发整治

第九章 国土开发的战略布局与发挥地区优势

第一节 地区优势的发挥及其评价	(243)
一、地区优势的含义与内容	(243)
二、地区优势的类型	(245)
三、地区优势的特性	(247)
四、地区优势的评价原则	(249)
五、地区优势的评价方法	(250)
第二节 国土开发的战略布局	(251)
一、东部沿海地带	(252)
二、中部地带	(253)
三、西部地带	(253)
四、国土开发布局的轴线	(254)
第三节 国土开发整治的重点地区部署	(254)
一、经济比较发达, 在全国经济发展战略中承担着重要任务的地区	(255)
二、具有全国意义的能源和矿产等资源的开发区	(256)
三、在对外开放中具有特殊意义的地区	(257)
四、资源比较丰富, 经济相对薄弱的边远地区	(258)

第十章 国土整治与环境保护(260)

第一节 国土开发利用与环境保护的关系(260)

一、人类与环境的关系(260)

二、正确处理环境保护与国土开发利用的关系(262)

第二节 我国的环境保护(263)

一、我国环境问题的特点(263)

二、我国环境保护政策与实施(266)

第三节 自然保护区(276)

一、自然保护区的意义(277)

二、我国自然保护区的分类(278)

三、自然保护区的规划原则(280)

四、我国自然保护区存在的问题(282)

五、加强自然保护区建设的基本对策(283)

第十一章 评价国土开发整治的效益(285)

第一节 国土开发整治效益的概念及其评价意义(285)

一、国土开发整治效益的概念(285)

二、评价国土开发整治效益的目的和意义(288)

第二节 评价国土开发整治效益的原则和方法(289)

一、评价国土开发整治效益的原则(289)

二、评价国土开发整治效益的方法(292)

第三节 评价国土开发整治效益的主要指标及其计算

方法(297)

一、技术经济效益指标(298)

二、社会效益指标(300)

三、生态环境效益指标(302)

第十二章 国土区划(305)

第一节 国土地域单元的概念与特征(305)

第二节 国土区划结构体系(307)

第三节 国土区划类型(308)

一、综合自然区划(309)

二、综合农业区划(312)

三、经济区划(315)

四、国土整治区划	(318)
第十三章 国土规划	(321)
第一节 国土规划的内容和原则	(321)
一、国土规划与其他规划、区划、计划的关系	(321)
二、国土规划的内容	(323)
三、国土规划的原则	(328)
第二节 国土规划的类型	(331)
一、综合国土规划	(331)
二、行业与专题规划	(333)
第三节 国土规划的方法与步骤	(335)
第十四章 国土规划系统工程	(339)
第一节 系统工程基本概念	(339)
一、什么是系统	(339)
二、什么是系统工程	(340)
三、系统工程的技术基础与数学模型	(341)
四、系统工程的工作方法和步骤	(342)
第二节 系统工程常用数学方法	(343)
一、预测方法	(343)
二、规划模型	(356)
三、决策技术	(362)
第三节 系统工程在国土规划中的应用	(372)
一、土地利用规划模型	(373)
二、矿产资源的合理开发模型	(378)
三、工业发展战略模型	(383)
四、国土开发整治综合决策模型	(387)
第十五章 国土管理	(392)
第一节 国土管理概述	(392)
一、国土管理的概念	(392)
二、国土管理的性质	(393)
三、国土管理的原则	(394)
第二节 国土的行政管理	(395)
一、国土行政管理的概念	(395)

二、国土行政管理体制	(395)
三、国土行政管理体制的改革	(397)
第三节 国土的经济管理	(399)
一、实行国土资源有偿占用的作用 and 意义	(399)
二、运用经济手段进行国土管理	(401)
第四节 国土的法制管理	(405)
一、国土法的概念和任务	(405)
二、我国国土的法制管理	(407)
第五节 国土情报管理	(409)
一、国土情报的概念	(409)
二、国土情报的形式	(410)
三、国土情报管理的意义	(411)
四、国土情报管理	(413)
主要参考文献	(415)

绪 论

国土学是一门新兴的学科，它兼有自然科学、社会科学和技术科学的某些属性，是一门边缘性、交叉性、综合性的学科，其科学体系尚未十分定型，处于形成和逐步完善的过程中，如何科学地确定它的研究对象，阐明其性质、任务等，是这门学科建立的首要问题。

第一节 国土的概念

“国土”是指一个国家主权管辖的地域空间。这个概念具有两层涵义：一是指全国人民赖以生产和生活活动的场所，包括该国的领土、领海、领空和对近海专属经济区、大陆架具有开发其资源权利的区域，从这个意义上说，专属经济区和大陆架同领海一样，都是沿海国家国土的组成部分；二是指这个地域范围内的全部资源。

具体到我国的国土来说，领土面积为 960 万平方公里；领海面积，根据我国政府 1958 年 9 月 4 日宣布的领海宽度 12 海里计算，为 35 万余平方公里；领空则包括领土和领海范围的上空。至于领空的高度，目前国际上尚无明确地规定。

国土对于一个国家来说是极其重要的，它是人民生活的场所，是进行各项经济建设和文化活动的基地，是发展生产所需要的各种原料和能源的源地，归根到底，是一个国家赖以存在的物质基础。国土的面貌并不是一成不变的。自从有了人类以来，人们在自己的土地上不断地利用自然资源，改造自然环境，创造越来越多的物质财富和精神财富，因而国土也是人类与自然之间关系发展变化的综合体现。从这个意义上说，国土既是一个政治

的、行政的概念，又是一个经济、技术和自然的概念。

“国土资源”的概念有广义和狭义之分。广义的国土资源包括自然资源和社会经济资源；狭义的国土资源主要是指自然资源，因为在通常的情况下，国土学侧重于自然资源的研究，而把社会资源和经济资源作为国土开发、整治的基本前提和经济基础。

“国土整治”是人们对其赖以生存的国土进行开发、利用、治理和保护¹的总称。

“国土开发”是指用垦殖、开采、工程建设等手段，使那些尚未被很好利用的国土资源，在国民经济发展中发挥其应有的作用；或者采用新的手段，使资源利用程度大为提高，为已经利用的资源开辟新的用途。国土开发包括土地开发、矿藏开发、流域开发、海洋开发、区域综合开发等。有计划、有重点地对国土进行开发，对加速国民经济发展，改变人口、生产力分布不平衡状况，改善人民的生产和生活环境有重要意义。

“国土利用”是指对已开发的国土资源，更加充分发掘其潜力，发挥国土的经济作用，使地尽其力，物尽其用。国土利用，既包括对国土空间上的合理使用，又包括对各种自然资源的综合利用。对国土空间上的使用方式不同，所创造的物质资料在数量和质量上都会有截然不同的效果；同理，不同的生产活动，对国土的质量上有不同的要求。因而，从用途来考虑各物质生产部门和非物质生产部门对国土的不同要求，就成为国土利用首要分析的问题。正确地利用国土，还意味着要求对已被开发的国土资源进行综合利用，对各种国土资源多途径的使用及其深加工等。例如我国有许多大型金属矿床，共生金属多，综合利用不但能提高其经济价值，而且还可减少污染，保护环境。

“国土治理”是指采取有效措施，使遭受破坏的或不利于人们生产和生活的环境得以改善。由于人类在谋取生活资料的同时，往往不自觉地对自己赖以生存的自然条件也进行了破坏，因此，经常不断地对国土进行治理，是国土整治的重要内容之一。

“国土保护”是指采取立法、行政、经济、科学技术等手段，

保护国土资源，保护环境，维护良好的生态平衡。对于那些可更新的资源，如生物资源、水资源等，要保护它们的更新能力，以达到持续利用的目的；对于那些不可更新的资源，如矿产资源等，在保证国民经济发展需要的前提下，提高其使用价值，延长其利用时间。保持生态平衡，实质上是从动态方面保护自然资源、保护环境。天然的生态平衡并非理想的生态平衡，而理想的生态平衡的实现，是需要通过人们的活动加以改造的。如珠江三角洲的“桑基鱼塘”便是一种合理的人工生态系统。

第二节 国土学研究的对象与任务

一、国土学研究的对象

国土学是在揭示一个国家或地区国土资源状况的基础上，研究国土开发、整治与社会经济发展、生态环境变化的客观规律；通过国土考察和国土规划、管理，因地制宜地进行生产布局和调整经济部门结构，达到在一定地域范围内，统筹兼顾，对国土资源进行合理地开发、利用、治理和保护，从而获得经济效益、社会效益和生态环境效益的统一，使国土开发、整治与经济发展、人口增长和环境保护相协调。

国土资源考察，是国土开发、整治的前期工作，是对国土资源进行调查、勘测、分析、评价等项目的工作过程。只有查清各类国土资源的数量、质量、布局 and 区域组合等状况，才能为有目的、有计划地开展国土开发和整治提供科学依据。

国土开发、整治过程，是人类社会与自然界之间长期进行物质交换的过程。人类通过发展生产，把大量自然资源转化为社会财富，保证社会再生产的发展；同时把生产和生活中的废弃物排放到周围环境中去，又引起生态环境的污染和破坏，阻碍和损害国民经济的发展。国土学要以国土资源状况、人类社会与自然界

进行物质交换过程为背景，研究如何开发、整治国土，使之最有利于社会再生产，又能促进生态环境沿着良性循环的方向演变，为人类生存和国民经济持续稳定的发展，创造美好的环境条件。国土学的建立应结合具体的国家或地区实际，总结经验和教训，研究国土开发、整治的规律，为制定国土开发、整治战略、方针、政策、方案及重大措施提供理论依据和方法。

二、国土学的任务

国土学主要是以国土资源为客体，研究人类与资源、环境之间的关系，探讨合理利用与有效控制国土资源的理论和方法。其具体任务如下：

1. 调查研究国土资源状况及其经济评价

为了合理地开发利用国土资源，必须了解其基本状况，包括各类资源的数量、质量、分布及其地区组合特点。每个国家或地区都有各自的国土资源特征，通过调查研究，可揭示其资源特征和在开发利用中存在的主要问题，并根据国民经济发展的需要，进行经济评价，指出其优势和劣势。这是坚持从实际出发，因地制宜地开发利用国土资源必不可少的基础工作。

2. 研究国土资源开发、整治的战略、方针、政策和措施

国土工作包括对国土资源进行调查研究、经济评价和对国土资源的开发、利用、治理、保护等。开展这些工作都必须有符合国情的战略决策、战略部署和有关的方针、政策的指导以及强有力的措施加以保证，以便使国土的开发、利用、治理、保护工作能协调一致顺利进行。制定国家或地区开发、整治国土资源所实施的战略、方针、政策和措施，应从本国本地区的实际出发，遵循自然规律和经济规律，全面地研究和论证，提高其科学性。

3. 研究国土开发整治的效益

国土开发整治的效益，可分为直接效益和间接效益，当前效益和长远效益。按效益的性质又可分为经济效益、社会效益和环

境效益。国土开发、整治的效益既有成功的效果，也有失误而造成的恶果，效果的好与坏，是检验国土开发、整治活动正确与否的标准，也是总结实践经验的重要环节。

目前研究国土开发、整治效益的方法有两种。传统的方法是不断总结实践经验，掌握国土开发、整治的客观规律，通过经验判断进行定性分析，辅以局部的定量分析和计算，这种方法在实际工作中被广泛应用。另一种方法，是在上述定性分析的基础上，建立数学模型，运用电子计算机以确切的数据分析各种效益。显然后一种方法较前者精确，是研究效益更为科学的方法。应当指出，国土开发、整治的效益主要是宏观效益，具有多目标、多变量、多因素、多层次的特点，涉及范围很广，数学计算所需要的指标体系难以建立，所需的数据难以取得，因此，后一种方法在实际工作中目前还未能广泛运用。但从发展来看，这种方法有生命力，是研究国土开发、整治的重要手段。

4. 研究国土规划与管理的原则和方法

国土规划是全面推动国土开发、利用、治理、保护工作的中心环节，也是协调各个环节之间相互矛盾的有力措施。目前国土规划工作正在全国范围内逐步展开，它已成为发挥各地区资源优势 and 实现国民经济发展战略目标的重要保证。

随着国土规划和国土资源开发、整治工作的开展，迫切需要加强国土管理（如行政管理、法制管理、经济管理、情报管理等），以保证国土开发、整治顺利进行，巩固已取得的成果。

当前在国土工作蓬勃发展的形势下，如何从理论上和方法上加强对国土规划和国土管理的研究，已成为国土学面临的一项重大任务。

5. 健全国土学的理论与方法

国土学是一门新兴的学科，其理论体系尚处于形成过程之中，所应用的方法多借助于相关学科已有的方法。为了适应国民经济的发展和人民生活水平不断提高，应积极总结实践经验，有分析地吸收国内外相关学科的成果，沿着实践—理论—实践的道路，

不断完善和发展本学科的理论与方法。在理论体系方面，应着重从系统论整体性出发，对国土学的理论进行研究；在方法论方面，除一般新技术手段应用外，要着重资源与国土开发整治信息系统的建设和应用。

第三节 国土学的性质与特点

国土学的性质，由这门学科的对象、任务所决定。国土学是研究人类与资源、环境之间的关系，探讨合理利用与有效控制国土资源的理论和方法，也可以说是研究人类社会与自然界进行物质交换的过程，这个过程包括自然再生产和社会再生产。国土学研究的中心问题，就是这两种再生产的结合，通过物质交换，把国土开发、整治与自然生态演变紧密地联系在一起，协调它们之间相互制约的关系。因此，国土学研究的领域要涉及到自然、技术、社会、经济等方面，而且在内容上与地学、技术科学、经济学、管理学、法学等有很大交叉。可见国土学具有自然科学、技术科学、社会科学等多学科交叉的边缘性质。

从国土学对社会经济所起的作用和重大影响来看，本学科具有综合性、战略性和地域性三大特点。

1. 综合性

国土学的内容多、范围广，它所涉及的部门和学科很多。因此，国土学研究，需要多学科、多部门协同作战，调动各方面的积极性，综合研究。

国土开发、整治为国土学的核心，通常是多目标的，任何一项国土开发、整治的重大措施，都涉及自然、技术、社会经济各因素，它对不同的经济部门和地区利弊得失很难一致，因此必须进行综合分析、综合平衡、正确协调各方面的关系，才有可能取得较好的经济效益、社会效益和生态环境效益。国土开发、整治工作所涉及的范围，可以是全国性的，也可以是一个经济大区，或是一个较小的地区。区域范围大小不同，需要解决的矛盾也不