



普通高等院校规划教材
PUTONG GAODENG YUANXIAO GUIHUA JIAOCAI

管理科学与工程系列

Guanli KeXue Yu GongCheng XiLIE

土地科学导论

主编/陈为公 副主编/朱雪欣 袁秀杰 马莲欣

TUDI KEXUE DAOLUN



科学出版社
Science Press



普通高等院校规划教材
PUTONG GAODENG YUANXIAO GUIHUA JIAOCAI

管理科学与工程系列

GuanLi KeXue Yu GongCheng Xilie

土地科学导论

主编/陈为公 副主编/朱雪欣 袁秀杰 马莲欣

编委会



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

土地科学导论 / 陈为公主编. —北京: 经济科学出版社, 2010. 7
普通高等院校规划教材
ISBN 978 - 7 - 5058 - 9503 - 4

I. ①土… II. ①陈… III. ①土地 - 概论 - 高等学校 - 教材 IV. ①F301

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 116233 号

责任编辑: 纪晓津
责任校对: 王苗苗
版式设计: 代小卫
技术编辑: 董永亭

土地科学导论

主编 陈为公

副主编 朱雪欣 袁秀杰 马莲欣

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京欣舒印务有限公司印刷

华丰装订厂装订

787 × 1092 16 开 8.75 印张 150000 字

2010 年 7 月第 1 版 2010 年 7 月第 1 次印刷

印数: 0001 — 3000 册

ISBN 978 - 7 - 5058 - 9503 - 4 定价: 16.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

〈管理科学与工程系列教材〉

编委会

主任: 赵金先

委员: 王建波 姜东民

荀志远 王曙光

宋荣兴



值此管理科学与工程学会成立之际，谨以这套管理科学与工程系列丛书事献给从事管理科学与工程专业的学界同仁。

改革开放经历 30 多年的发展，中国经济改革进入了一个崭新的发展时期。追溯 20 世纪，管理理论与实践得到了飞速发展，研究领域不断拓宽，从初期的经验管理到后期的科学管理，从工业化时代的规模经营管理到信息化时代的基于信息基础的企业再造，从注重等级和控制的“金字塔”组织模式到基于网络信息技术和知识的“柔性”组织模式，这种历史的沿革无论在管理理念、方法上，还是在管理的技术、实践上都发生了巨大的变化。1996 年国家自然科学基金委员会管理科学升格为管理学部；1997 年在教育部学科目录调整过程中，管理学同经济学并列成为独立的一级学科；2002 年中国工程院设立管理学院院士。这些重大的变革标志管理科学与工程的重要地位得到社会各界的认可。

管理科学与工程教育如何迎接 21 世纪的挑战，适应变化的需要。世界著名的管理学家彼得·F. 德鲁克（Peter F. Drucker）曾经指出“对我们的社会来说，管理是一种最显著的创新。”另一位世界著名管理学家亨利·明茨伯格（Henry Mintzberg）也曾经指出：“彻底重塑传统管理教育的时代已经来临”。在时代呼唤“管理教育创新”的背景下，组织编著一套适应 21 世纪要求的管理科学与工程学科规划教材是非常必要和及时的。

管理科学与工程精品课程系列教材建设将坚持全面、系统、分层次、高质量的建设原则，以教育部管理科学与工程类学科专业教学指导委员会最新发布的专业规范为基准，遵循教改方面。教材建设是培

养专业人才的基础建设之一，经过 20 多年的教学实践和科学研究，在培养人才的同时，积累了较丰富的教学经验和大量的工程实践案例，在此基础上编写《管理学原理》、《技术经济学》、《管理信息系统》、《运筹学》、《工程项目管理》、《建设工程造价管理》、《房地产经营管理》、《生产运作管理》、《人力资源与组织行为学》等管理科学与工程主要课程教材。教材重点关注管理科学与工程平台课程体系建设，强调管理科学与工程实践性很强的特点和信息技术不断渗透的趋势。相信这套教材的出版发行将有助于管理科学与工程人才的培养。

希望这套教材的出版，能受到国内各大学同仁的欢迎，对管理科学与工程这门新兴学科的发展起到有力的推动作用。

中国工程院院士

中国社会科学院学部委员

中国管理科学与工程学会理事长



2009 年 6 月于北京

前言

土地科学是一门新兴的综合性学科，它随土地利用和土地问题的出现而产生和发展。土地是地球表面由气候、土壤、水文、地形、地质、生物及人类活动结果所组成的复杂的自然经济综合体，其性质随时间不断变化。土地作为自然经济综合体的综合性以及作为土地科学研究对象——人地复合系统的复杂性，决定了土地科学具有自然科学和社会科学交叉的综合性科学的性质，涉及自然科学、经济科学、社会科学、技术科学等，学科涉及领域庞大而复杂，而且正处于发展过程之中。在教学和研究过程中我们深深地体会到，需要开设一门课程，作为进入专业课学习的先导和基础，来帮助学生比较全面系统地对土地科学有一个初步概括性的了解和认识。结合几年来的教学实践，对土地学科中所涉及到的专业知识进行总结和提炼而编写了本书，力求全面而浅显，能为后续课程奠定相应的基础。

本书在对土地科学这门学科进行系统阐述的基础上，从土地资源学、土地经济学、土地利用规划学、土地管理学、土地法学、土地信息学等6个方面对土地科学的相关内容进行简明的介绍。从这6个方面对土地科学进行介绍和分析，可以反映土地科学的学科综合性，比较符合目前学科发展的成熟水平和实际工作需要，内容体系比较具体清晰，对于学生了解和认识土地科学相对来说比较简单和直观。当然这6个方面不能涵盖土地科学的全部，随着土地科学本身及相关学科的不断进展，土地科学的学科体系和研究领域也会相应地拓展和完善。

本书是为了满足土地资源管理专业学生教学需要而编写的基础教材。作为认识和了解土地科学的导读教材，也可为房地产管理、城市规划、环境保护和其他相关专业的本科、专科教学提供參考，完善学科课程体系建设。

全书共分七章。第一章为绪论，主要探讨土地的含义、土地科学的研究对象、学科性质、学科体系，以及学科研究的历史及发展前景。第二章为土地资源学，从资源的角度介绍了土地资源学的学科内涵、土地资源的构成要素及土地类型、土地资源的调查、评价、土地资源的可持续利用及其开发与整治等。第三章

为土地经济学,介绍了土地经济学的学科内涵,以及土地市场、土地产权与政策和地租地价等内容。第四章为土地利用规划学,介绍了土地利用规划的含义及我国土地利用规划体系的相关内容。第五章为土地管理学,介绍了土地管理的原理及土地权属管理和地籍管理、土地利用管理、土地市场管理、土地行政管理等内容。第六章为土地法学,主要介绍了我国的土地制度与土地立法、土地法律关系和土地法的基本内容。第七章为土地信息学,简要介绍了土地信息学、地理信息系统和土地信息系统等基本内容。各章的编写人员分别是:第一、二、四、五章由陈为公编写;第三章由朱雪欣编写;第六章由袁秀杰编写;第七章由马莲欣编写。

本书在编写过程中参考了大量的文献资料,引用了前辈学者和同行们的内容和观点,在此深表敬意和衷心感谢!土地科学作为一门新兴学科,正处在不断发展变化之中,由于编者水平有限,一定会有很多缺点和错漏之处,恳请读者批评指正。

编 者

2010年5月于青岛

目 录

第一章 绪论	1
第一节 土地的概念	1
一、土地的含义	1
二、土地的属性与功能	2
三、对土地一些基本特征的探讨	5
第二节 土地科学	6
一、土地科学的定义	6
二、土地科学的研究对象和学科性质	7
三、土地科学的学科体系	8
四、土地科学研究的历史与发展态势	10
第二章 土地资源学	18
第一节 土地资源学概述	18
一、土地资源及土地资源学的概念	18
二、土地资源学的学科地位及学科特点	20
三、土地资源学研究的内容、理论和方法	21
四、土地资源学研究的回顾与展望	25
第二节 土地资源学的主要知识体系	28
一、土地资源的构成要素及土地类型	28
二、土地资源的调查、评价及承载力分析	31
三、土地资源的可持续利用及其开发与整治	33
四、我国土地资源现状	37

第三章 土地经济学	39
第一节 土地经济学的学科内涵	39
一、土地经济学的学科性质	39
二、土地经济学的学科地位	39
三、土地经济学的学科发展	40
第二节 土地市场相关理论	40
一、土地市场一般理论	40
二、土地的供给与需求	42
第三节 土地产权与土地政策	45
一、土地产权	45
二、土地政策	46
第四节 地租地价理论	48
一、地租、地价的概念与类型	48
二、西方经济学的地租理论	50
三、马克思主义地租理论	51
四、土地价格的特征	55
第五节 土地报酬规律与土地集约利用	56
一、土地报酬规律	56
二、土地集约利用	57
第四章 土地利用规划学	60
第一节 土地利用规划概述	60
一、土地利用规划概念	60
二、土地利用规划的基础理论	61
第二节 土地利用总体规划	65
一、土地利用总体规划的概念	65
二、土地利用总体规划编制的原则	66
三、土地利用总体规划的内容	66
四、土地利用总体规划的审批	68
第三节 土地利用专项规划和详细规划	68
一、土地利用专项规划	68
二、土地利用详细规划	70

第五章 土地管理学	72
第一节 土地管理与土地管理学	72
一、土地管理的含义	72
二、土地管理学概述	73
第二节 土地管理学的主要内容	75
一、土地管理原理	75
二、土地管理的基本内容	77
第六章 土地法学	92
第一节 土地法学概述	92
一、土地法的概念及调整对象	92
二、土地法学的发展概况	93
三、土地法学在法学中的地位	94
四、土地法的基本内容	95
第二节 我国的土地制度与土地立法	95
一、我国的土地制度	95
二、我国的土地立法	96
第三节 土地法律关系	98
一、土地法律关系概念	98
二、土地法律关系的构成要素	99
三、土地法律关系分类	100
第四节 土地法的基本内容	101
一、土地财产法	101
二、土地管理法	102
三、土地法律责任	102
四、土地程序法	106
第七章 土地信息学	111
第一节 土地信息与土地信息学	111
第二节 地理信息系统	112
一、地理信息系统的含义	112
二、地理信息系统的功能	113

三、地理信息系统在土地资源管理中的应用领域	115
第三节 土地信息系统	117
一、土地信息系统发展概述	118
二、土地信息系统的基本特征	119
三、土地信息系统的基本功能	119
四、土地信息系统的发展动态	120

参考文献	123
------------	-----

第一章

绪 论

第一节 土地的概念

一、土地的含义

土地是人类赖以生存的基础，人类的一切活动都与土地有直接或间接的联系。关于土地的科学定义，目前尚无统一的认识，不同学者从不同学科角度对土地有多种不同的表述。从农业生产的角度看，土地是一种最基本的不可缺少的生产资料，是生产基地、劳动场所和劳动对象，土地以自身理化性质参与农作物的自然再生产过程，生产人类所需要的动植物产品；从工程建设的角度看，土地可以理解为建筑工程的场所、承重受压的基础、坝堤等工程的材料或物料等。同时，随着社会的进步和人类认识能力和认识水平的不断提升，人类对土地的认识也在不断地深化。对土地含义的表述，归纳起来有以下几种：地球陆地部分由泥土和沙石堆成的固体场所称为土地，水面、地上空气层以及附属于土地表面的各种物质和能力，均不列入土地范畴之内；土地即土壤；土地是指地球表面的陆地部分；土地是指地球表面的陆地和水面；土地是由气候、地貌、土壤、水文、岩石、植被等构成的自然历史综合体，还包含人类活动的成果；土地就是自然，土地的范围包括地球表面的水、陆、空气等自然物及光、热、引力等自然力。可以看出，对土地的认识和定义是动态的，土地作为自然资源和自然生态环境要素，随着与人类劳动的结合越来越密切，已日渐成为一立体空间的自然要素与社会经济要素所形成的综合体。而且土地作为国土又和人民、主权构成国家立国的三大要素，从而又具有了政治的含义。

1972 年联合国粮农组织 (FAO) 在荷兰的瓦格宁根召开了土地评价专家会议, 在会议文件《土地与景观的概念及定义》中专门给土地下的定义是: “土地包括地球特定地域表面及其以上和以下的大气、土壤及基础地质、水文地质和植物。它还包括这一地域范围内过去和现在的人类活动的种种结果, 以及动植物就它们对目前和未来人类利用土地所施加的重要影响。” 1976 年联合国粮农组织发表的《土地评价纲要》进一步指出: 土地是“地表的一个区域, 其特点包括该区域垂直向上和向下的生物圈的全部合理稳定的或可预测的周期性属性, 包括大气、土壤和下伏地质、生物圈、植物界和动物界的属性, 已经过去和现在人类活动的结果; 考虑这些属性和结果的原则是, 它们对于人类对土地目前和未来利用施加重要的影响。” FAO 关于土地的定义目前已被众多学者所接受。

综上所述, 土地的定义可以简单概括为: 土地是地球表面由气候、土壤、水文、地形、地质、生物及人类活动结果所组成的复杂的自然经济综合体, 其性质随时间不断变化。因此, 土地作为历史的自然经济综合体, 可以用以下数学函数予以概括性描述, 即:

$$L=f(x, y, z, T)$$

其中, x 、 y 、 z 为三维空间坐标; T 为时间。

二、土地的属性与功能

(一) 土地的属性

所谓属性, 是指实体的本性, 即属于实体的本质的特性, 或指对象的状态、功能和关系等的特征或特性。马克思认为属性是指事物本身所固有的性质。作为土地科学的研究客体。土地则兼具自然、经济与社会属性。

1. 土地的自然属性

土地的自然属性反映了土地的存在状态。土地首先以物质实体的形式存在或出现, 这个物质实体可能是自然因素的作用形成, 也可能是人文因素的作用或者是人文与自然因素综合作用而形成。因此, 土地物质实体实际上是由地表各自然要素如气候、生物、土壤、地质、地貌、水文等 (这些要素的整合称土地自然物) 和以物理状态存在的社会经济要素如建筑物、道路、桥梁、地下管线等 (这些要素亦称土地改良物、土地附着物或定着物, 通称土地资本物) 所组成的以自然状态存在的矛盾体, 或简单地讲, 土地是由土地自然物和土地资本物组成的以自然态方式存在的土地物质实体。其具有以下基本特性:

(1) 生产性。土地具有一定的生产力,即可以生产出人类某种需要的植物产品和动物产品,这是土地的本质特征之一。

(2) 整体性。土地是由气候、土壤、水文、地形、地质、生物及人类活动的结果所组成的综合体,土地资源各组成要素相互依存,相互制约,构成完整的资源生态系统。

(3) 面积有限性。由于受地球表面陆地部分的空间限制,利用土地的面积(或称土地资源的数量)是有限的,因而,人们一方面要珍惜和合理每一寸土地;另一方面要采取切实措施有计划地控制人口增长,减小人口对土地的压力。

(4) 位置固定性。分布在地球各个不同位置的土地,占有特定的地理空间。每一块土地的绝对位置(经纬度)固定,各块土地之间的相对位置(距离)也是固定的。

(5) 区域差异性。由于受水热条件支配的地带性规律以及地质、地貌因素决定的非地带性规律的共同影响和制约,使土地的空间分布表现出明显的地域分异性。不同地区的土地存在着明显的差异性,形成地表复杂多样的土地类型以及不同的土地生产潜力、不同的土地利用类型。在对不同的土地进行生产布局时,必须因地制宜,应充分发挥土地的区域优势。

2. 土地的经济属性

土地具有经济属性,是指以自然状态存在的土地物质实体能为人类所用、能给利用者带来经济效用或其本身具有未来经济效益的功能。土地具有资源和资产的双重特性功能。土地具有资源功能或者说土地是一种资源,是指土地作为生产要素和环境要素,是人类生产、生活和生存的物质基础和来源,可以为人类社会提供多种产品和服务。土地的资产功能是指土地可以作为财产使用、交换的功能。所谓土地资产,是指国家、企业或个人等业主将其占用的土地资源作为其财产或作为其财产的权利。业主可以将其拥有的土地或土地产权视作财产变卖获取收益,而他人取得土地这种财产则需要付出一定的经济代价或成本。土地资产具有以下特性:

(1) 供给的稀缺性。所谓土地供给的稀缺性,主要是指在某一地区、某种用途的地产供不应求,形成了稀缺的经济资源,造成供求上不同程度的矛盾。面积的有限性和土地个体的异质性是造成土地供给稀缺性的根本原因。

(2) 使用的长久性和增值性。土地作为一种特殊商品,由于土地经营者对土地的投资、土地周围设施的改善、土地用途的改变和土地需求量的增加,土地不仅不会折旧,反而还可以反复使用和永续利用,并随着人类劳动的连续投入而不断发挥它的性能。甚至,它还可以随着社会经济的发展,实现其自然增值。地产

的这种特性使其在现代金融活动中成为最可靠的融资手段。

(3) 流通的特殊性。土地资产可以像其他商品一样进行流通,但在市场上流通的不是土地资产商品的实体本身,而是土地资产产权的代表物——证书。土地资产的最重要内容不是它的实体,而是占有和利用它的权利或是产权关系。土地资产的交易实际上是土地资产产权的交易。

3. 土地的社会属性

土地的社会属性反映了土地的社会关系。土地关系是指在土地利用、流转以及保护过程中发生的有关主体之间的社会关系。它可以归纳为两大类:一类是基于土地的经济利益而产生的社会关系,具体表现为土地所有关系以及由土地所有关系派生的土地使用关系;另一类是基于国家对土地资源的保护而产生的社会关系,具体表现为国家直接对土地资源保护而产生的土地管理关系,以及国家通过对土地财产权流转的管理(如土地市场管理),间接实现对土地资源的保护而产生的土地管理关系。土地关系的核心是土地权属或产权关系,土地产权是土地所有者或使用者按照有关法律规定所享有的对土地占有、使用、收益和处分的各种权利。

(二) 土地的功能

从上述土地兼具自然、经济、社会属性的特点可以看出,土地是宝贵的自然资源和资产,具有重要的功能。

1. 承载的功能

土地能将万物,包括生物与非生物负载其上,成为他们的安身之所,如植物得以固定生长,人与动物活动于其上,建筑物附于其上而不沉陷倒塌。

2. 养育功能

土地的本质属性是有生产能力,它可以生产出人类需要的植物和动物产品。同时,土地具有肥力,具备适宜生命存在的氧气、温度、湿度和各种营养物质,从而使各种生物得以生存、繁衍。

3. 仓储功能

土地蕴藏丰富的资源,可以为人类的生产生活提供各种物质条件。

4. 净化功能

进入土地的污染物质在土体中可通过扩散、分解等作用逐步降低污染物浓度,减少毒性;或经沉淀、胶体吸附等作用使污染物发生形态变化,变为难以被植物利用的形态存在于土地中,暂时退出生物小循环,脱离食物链;或通过生物和化学降解,使污染物变为毒性较小或无毒性甚至有营养的物质;或通过土地掩

埋来减少工业废渣、城市垃圾和污水对环境的污染。

5. 美学功能

由于土地的多样性,人类才可以欣赏到奇山怪石、名山大川等千姿百态的自然景观,丰富优美的风景资源,给人以美的感受。

三、对土地一些基本特征的探讨

(一) 土地组成的二元性

土地由土地自然物和土地资本物两部分构成。对不同类型土地来说,其二元组分是不同的。一般而言,城市土地的资本物所占比例较高,而乡村土地资本物所占比例较低。土地的二元构成比例不同,显然价值也不相同。一般来讲,含资本物多者则价值亦高,少者则价值低。从理论上而言,根据马克思价值理论,不含资本物的土地之价值为零。因此,城市土地价值往往高于乡村土地,而大城市土地价值又高于小城市。

(二) 土地利用的相互依赖性与外部性

土地利用的相互依赖性是指土地利用高度依赖于公共服务设施条件、相邻土地利用、地区总体经济活力。同时,土地利用相互依赖过程中会受到正面或负面的影响。若一块空地邻近正迅速发展的居住区或商业区,那该块地的利用潜力就会不断增加,从而其市价也会不断上升;相反,地价也会受到相邻地块不协调利用的不利影响。比如,要在一个化工厂旁建住宅就极不恰当。

土地利用的外部性是指土地利用对相邻土地的占用者造成的影响。这种影响可能是有利的,如土地利用的互补互助;也可能是不利的,甚至会产生较高的社会公共成本,如在某块土地上兴建排放污染物的工厂,对相邻的土地利用产生影响,增加了社会公共成本。土地利用的相互依赖性及外部性要求政府必须对土地利用加以管制与指导,将土地利用外部性内在化,从而实现土地资源的优化配置。

(三) 土地产权的可分离性

土地产权是指有关土地财产的一切权利的总和,一般用权利束(a bundle of rights)加以描述,即土地产权包括一系列各具特色的权利。包括土地所有权、土地使用权、土地占有权、土地收益权、土地处分权、土地抵押权等多项权能。