



面向 21 世纪课程教材
Textbook Series for 21st Century

土地资源学

主编 刘黎明 主审 林培

中国农业大学出版社

面向21世纪课程教材

Textbook Series for 21st Century

土地资源学

主 编 刘黎明

主 审 林 培

中国农业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

土地资源学/刘黎明主编. —北京: 中国农业大学出版社, 2001

ISBN 7-81066-377-1/S · 291

面向 21 世纪课程教材

I. 土… II. 刘… III. 土地资源-高等学校-教材 IV. F301

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 076640 号

ISBN 7-81066-377-1

出版 中国农业大学出版社
发行 中国农业大学出版社
经销 新华书店
印刷 北京鑫丰华彩印有限公司
版次 2002 年 1 月第 1 版
印次 2002 年 8 月第 2 次印刷
开本 16 印张 20.5 千字 368
规格 787×980
印数 5 051~15 050
定价: 24.00 元

图书如有质量问题本社负责调换

社址 北京市海淀区圆明园西路 2 号 邮政编码 100094

电话 010-62892633 网址 www.cau.edu.cn

前 言

土地是人类赖以生存的环境空间，是人类社会生产中最重要自然资源和生产资料，也是劳动的对象。就其性质而言，土地资源除了包含本身所固有的一切自然特性外，同时包含了具有可供人类发展生产的社会经济特性。人类社会的发展离不开对土地资源的利用和改造，可以说人与土地的这种关系是整个人类社会史中的最基本的生产关系。随着 21 世纪社会生产力发展和人口迅速增长，土地资源与人类社会的关系逐渐超出了单一的民族或国家的范畴，而上升为整个人类生存与可持续发展的全球性大问题。

作为土地科学最重要的基础理论学科和土地资源管理专业本科教育的一门专业概论课程，土地资源学(The Discipline of Land Resources)的研究对象就是土地资源这一自然-经济综合体(Physical-Economic Complex)，是研究其类型与特征、数量与质量、调查与评价，以及开发与利用、治理与改造、保护与管理等诸问题的一门综合学科。

在此需要说明的是，中国农业大学出版社曾先后出版过两版《土地资源学》，均是林培教授主编的。第一版是 1990 年，由原国家土地管理局作为普通高等教育土地管理类规划教材统一组织编审、出版的；第二版是 1996 年，主要是根据 1992 年国家土地管理局全国教材会议(深圳)有关土地资源学教材的讨论意见，对第一版的有关内容进行了修改和增补，使其更加系统化和符合我国土地资源管理实践的需要。但是，由于土地资源管理是一个发展十分迅速的新专业学科，其研究内容和学科概念也在不断更新发展。

本教材在结构上较前两版更加完善和系统；在逻辑上更加符合土地资源学的理论框架体系；在内容上，根据学科发展的现状，加强了土地资源管理领域的一些新的研究内容或方法的介绍，如土地退化、土地生态设计、土地整理、区域土地资源开发、耕地质量管理、土地利用动态监测等，同时，对一些基本概念的阐述更加明确和规范。

本教材共分 11 章。第 1 章绪论，主要论述了土地、土地资源的基本内涵及其主要特征，土地资源学的理论体系、研究内容和研究方法，以及土地资源学的发展历史与发展前景。第 2 章土地资源构成要素分析，分别分析了土地资源的各个构成要素对区域土地资源的空间分布、质量特征及其开发利用的影响规律。第 3 章土地类型和土地资源类型，阐述了土地类型的分类思想，介绍了国内外土地类型的分类方法和分类系统；对土地资源类型的分类方法及其与土地

类型的相互关系作了一定阐述,并重点讨论了土地利用类型划分的方法体系。第4章土地资源调查,简要介绍了开展区域土地资源调查的技术体系和具体方法,并重点介绍了“3S”技术在土地资源调查与监测中的应用。第5章土地资源评价,即对土地资源的质量、利用功能或利用价值进行综合评价,包括土地自然适宜性、土地生产潜力、土地经济评价,以及农地分等定级、土地资源核算等。第6章土地人口承载潜力分析,从量化的角度研究土地生产潜力与人口增长的关系,以便合理地协调人地关系,为土地利用的中长期规划、土地资源保护与粮食安全政策,甚至人口政策的制定提供科学的依据。第7章持续土地利用与管理,依次介绍了土地利用系统分析、持续土地利用、土地利用规划和土地利用动态监测的内容,为实现合理、有效地利用土地资源提供最基本的思路和方法。第8章土地资源保护与整治,从生态学和生态系统的角度来认识土地资源的保护与整治,针对由于人类经济发展致使土地的非农业利用日益增加,耕地质量逐渐下降和各种形式的土地退化不断加剧的现状,系统地介绍了基本农田保护、土地整理、土地复垦等土地资源的保护和整治技术。第9章区域土地资源开发,主要阐述了区域土地资源开发的基本理论、原则和内容,以及区域土地资源开发规划和可行性研究的一般方法。第10章中国土地资源概况及区域分析,系统分析了我国土地资源的基本特征、区域分布、主要问题及其相应对策。第11章世界土地资源现状分析。

本书各章节的编写分工如下:第1、2、3章由刘黎明编写;第4、11章由李云霞编写;第5、7由张军连编写;第6章由许擘、张军连共同完成;第8章由黄勤、袁春、刘黎明编写;第9章由吴顺辉编写;第10章由张宁珍同志完成。全书由刘黎明统一定稿,由林培教授主审。

本书是高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革项目(04-20)研究成果,供大专院校土地资源管理专业及相关专业的教师和学生使用,也可作为土地管理部门和相关部门工作人员参考。

土地资源管理是一门新的学科,其学科的研究内容甚至概念体系都在随着土地资源管理领域的实践要求而不断更新和发展。“土地资源学”作为土地资源管理本科专业的一门专业概论课,应当充分反映这一特点,使学生既能够全面掌握该学科的基础理论体系,又能及时了解学科的最新前沿。鉴于此,恳请广大土地资源管理领域的同行给予批评指正,以便在再版时更加完善。

编者

2001年9月

目 录

1 绪论	(1)
1.1 土地资源学的研究对象	(1)
1.1.1 土地与土地资源的基本概念	(1)
1.1.2 土地资源的基本特性	(5)
1.2 土地资源学的研究内容与方法	(10)
1.2.1 土地资源学的研究内容	(10)
1.2.2 土地资源学的研究方法	(14)
1.3 土地资源学的发展及趋势	(16)
1.3.1 国外土地资源学的发展及特点	(17)
1.3.2 中国土地资源学的发展及特点	(19)
1.3.3 土地资源学的发展前景	(23)
2 土地资源构成要素分析	(26)
2.1 土地资源的气候要素特征分析	(26)
2.1.1 太阳辐射	(26)
2.1.2 热量资源	(28)
2.1.3 降水	(31)
2.2 土地资源的地学要素特征分析	(33)
2.2.1 地形地貌对区域土地资源特征的影响规律	(34)
2.2.2 土地资源的地质条件分析	(40)
2.3 土地资源的水文及地球化学特征分析	(43)
2.3.1 地表水	(43)
2.3.2 地下水	(45)
2.3.3 区域地球化学条件	(47)
2.4 土地资源的土壤要素特征分析	(48)
2.4.1 土壤剖面及理化性状	(49)
2.4.2 土壤的综合性状	(50)
2.4.3 我国土壤的分布	(51)
2.5 土地资源的生物要素特征分析	(53)
2.5.1 生物多样性与生态系统的特征	(53)
2.5.2 植被	(54)

2.6	土地资源的社会经济特征分析	(57)
2.6.1	土地所有制和使用制度	(58)
2.6.2	土地资源的区位特性	(59)
2.6.3	土地经济生产力和土地报酬递减律	(60)
3	土地类型和土地资源类型	(64)
3.1	土地类型和土地资源类型概述	(64)
3.1.1	土地类型和土地资源类型的基本概念	(64)
3.1.2	土地类型和土地资源类型的关系	(65)
3.2	土地类型的划分方法及分类系统	(66)
3.2.1	土地类型划分的逻辑体系	(66)
3.2.2	土地类型划分的原则	(68)
3.2.3	国外的土地类型分类系统简介	(70)
3.2.4	中国的土地类型分类系统	(73)
3.2.5	土地类型的命名	(76)
3.3	土地类型的分布规律	(77)
3.3.1	土地类型的地带性分布规律	(77)
3.3.2	区域土地类型分布结构	(78)
3.3.3	土地类型的演替	(81)
3.4	土地利用类型的划分	(82)
3.4.1	土地利用类型与土地利用结构	(82)
3.4.2	土地利用分类方法与分类系统	(82)
4	土地资源调查	(88)
4.1	土地资源调查的基本内容	(88)
4.1.1	土地利用现状调查	(88)
4.1.2	土地资源质量调查	(89)
4.1.3	土地类型调查	(92)
4.2	土地资源调查方法及现代技术应用	(92)
4.2.1	土地资源调查的一般工作程序	(92)
4.2.2	土地资源调查的一般方法	(97)
4.2.3	土地资源遥感调查方法	(100)
4.3	土地资源调查制图及成果报告	(104)
4.3.1	土地资源调查制图的一般方法	(104)
4.3.2	计算机制图	(107)
4.3.3	土地资源调查报告	(108)

5 土地资源评价	(110)
5.1 土地资源评价概述	(110)
5.1.1 评价的概念和特点	(110)
5.1.2 评价的作用	(111)
5.1.3 评价的类型	(113)
5.2 土地资源评价的基本程序与方法	(114)
5.2.1 土地资源评价的准备阶段	(114)
5.2.2 土地评价的中间过程	(116)
5.2.3 土地评价成果汇报	(119)
5.3 土地资源自然适宜性评价	(120)
5.3.1 土地自然适宜性的分类方法	(121)
5.3.2 土地利用要求和土地质量的比配方法	(123)
5.3.3 对土地自然适宜性评价的评述	(124)
5.4 土地资源生产潜力评价	(125)
5.4.1 美国土地资源生产潜力评价系统	(126)
5.4.2 土地生产潜力评价的数学模型——莫斯 (Moss) 模型 简介	(129)
5.4.3 土地生产潜力评价的作物生长动态模拟模型——GOSSYM 模型简介	(130)
5.5 土宜评价方法	(133)
5.5.1 土宜的概念	(133)
5.5.2 土宜的评价	(133)
5.6 土地经济评价	(135)
5.6.1 土地经济评价的概念	(135)
5.6.2 土地经济适宜性评价	(136)
5.6.3 土地经济分级	(138)
5.7 土地资源核算	(144)
6 土地人口承载潜力分析	(148)
6.1 土地人口承载潜力研究概述	(148)
6.1.1 土地人口承载潜力研究的由来	(148)
6.1.2 影响土地人口承载潜力的因素	(149)
6.1.3 研究方法简介	(150)
6.2 土地资源生产潜力的计算	(153)
6.2.1 作物气候生产潜力计算	(153)

6.2.2	作物的光温(水)土生产潜力	(158)
6.2.3	投入水平与土地生产潜力	(158)
6.3	土地资源人口承载力分析	(160)
6.3.1	土地资源人口承载潜力的计算	(160)
6.3.2	人口承载潜力的区域分析	(162)
6.4	粮食安全与耕地保护	(165)
6.4.1	我国未来粮食安全对耕地保护的要求	(165)
6.4.2	耕地保护的内容	(166)
6.4.3	保护耕地的对策	(168)
7	持续土地利用与管理	(172)
7.1	土地利用系统分析	(172)
7.1.1	土地利用及其制约因素	(172)
7.1.2	土地利用系统的概念和类型	(173)
7.1.3	土地利用系统分析的一般步骤	(175)
7.2	持续土地利用	(176)
7.2.1	持续土地利用的五大原则和基本含义	(176)
7.2.2	持续土地利用评价	(178)
7.2.3	持续土地利用评价在土地利用决策中的应用	(181)
7.3	土地利用规划与设计	(183)
7.3.1	土地利用规划的类型	(183)
7.3.2	土地利用总体规划	(184)
7.3.3	土地利用专项规划	(186)
7.3.4	土地利用内部规划(设计)	(188)
7.3.5	持续土地利用模式设计	(189)
7.4	土地利用动态监测与管理	(191)
7.4.1	土地利用空间动态监测	(191)
7.4.2	土地资源质量动态监测	(194)
8	土地资源保护与整治	(197)
8.1	土地生态系统	(197)
8.1.1	土地生态系统的基本特征	(197)
8.1.2	生态平衡与良性循环	(199)
8.1.3	土地生态设计	(200)
8.2	土地退化防治	(205)
8.2.1	土地退化的概念与类型	(206)

8.2.2	土地退化的防治	(206)
8.3	基本农田保护与耕地质量管理	(211)
8.3.1	基本农田保护的战略意义	(211)
8.3.2	基本农田保护区规划	(212)
8.3.3	基本农田保护区的耕地质量管理	(213)
8.4	土地整理	(216)
8.4.1	土地整理的内涵和意义	(216)
8.4.2	现阶段我国土地整理的主要任务和内容	(220)
8.4.3	土地整理规划及其工作程序	(223)
8.4.4	土地储备	(226)
8.4.5	土地整理工作中需要研究的主要问题	(228)
8.5	土地复垦	(229)
8.5.1	土地复垦的概念及现状	(229)
8.5.2	土地复垦对象与标准	(230)
8.5.3	土地复垦技术体系	(232)
9	区域土地资源开发	(235)
9.1	区域开发的基本原理	(235)
9.1.1	区域开发的概念与内容	(235)
9.1.2	区域开发的原则	(236)
9.1.3	区域开发的不平衡发展理论与区域开发布局模式	(238)
9.2	区域土地资源开发的内容、形式和原则	(240)
9.2.1	区域土地资源开发的涵义和内容	(240)
9.2.2	区域土地资源开发与区域开发的关系	(241)
9.2.3	区域土地资源开发的类型	(241)
9.2.4	区域土地资源开发的方式	(243)
9.2.5	区域土地资源开发的基本原则	(244)
9.3	区域土地资源开发的可行性研究	(245)
9.3.1	区域土地资源开发可行性研究的主要内容	(245)
9.3.2	区域土地资源开发的经济可行性分析	(246)
9.3.3	区域土地资源开发对生态环境影响的评价	(251)
9.4	区域土地资源开发规划	(253)
9.4.1	区域土地资源开发规划的任务	(253)
9.4.2	区域土地资源开发规划的原则	(253)
9.4.3	区域土地资源开发规划的步骤与内容	(255)

9.4.4	区域土地资源开发规划的成果	(257)
9.4.5	区域土地资源开发规划的实施	(259)
10	中国土地资源概况及区域分析	(261)
10.1	中国土地资源的分析	(261)
10.1.1	中国土地资源的基本特征	(261)
10.1.2	中国土地资源开发利用中的主要问题	(265)
10.1.3	中国土地资源的可持续利用与管理对策	(268)
10.2	中国土地资源的主要类型	(273)
10.2.1	耕地	(273)
10.2.2	园地	(275)
10.2.3	林地	(277)
10.2.4	牧草地	(278)
10.2.5	居民点及工矿用地	(279)
10.2.6	交通用地	(280)
10.2.7	水域	(281)
10.2.8	未利用土地	(282)
10.3	中国土地资源利用的区域分析	(283)
10.3.1	土地资源利用分区原则与方案	(283)
10.3.2	中国土地资源利用分区概述	(288)
11	世界土地资源现状分析	(301)
11.1	世界土地资源现状	(301)
11.1.1	概况	(301)
11.1.2	土地资源利用现状	(303)
11.2	世界土地资源问题分析	(306)
11.2.1	世界人口增加对土地资源的压力	(306)
11.2.2	世界土地资源的数量变化	(309)
11.2.3	世界土地资源的质量变化	(311)
11.3	世界土地资源的共同对策	(314)
11.3.1	树立可持续发展的观念	(314)
11.3.2	进行土地资源可持续利用管理的理论和方法研究	(314)
11.3.3	提高土地资源利用率技术和方法的研究	(316)
11.3.4	加强土地保护, 防止生态恶化	(316)
11.3.5	控制人口, 实施计划生育	(316)

1 绪论

土地是人类赖以生存的空间，是人类社会生产中重要的自然资源和生产资料，也是劳动的对象。土地资源除了包含本身所固有的一切自然特性以外，同时又包含了具有可供人类发展生产的社会经济特性。这两种属性合称为土地资源的“二重性”。

人类社会的发展离不开对土地资源的利用和改造，可以说人与土地的这种关系是整个人类社会史中的最基本的生产关系。随着社会生产力发展和人口迅速增长，土地资源与人类社会的关系逐渐超出了单一的民族或国家的范畴，成为整个人类生存与可持续发展的全球性大问题，这是不以人们意志为转移的自然发展规律所决定的。

作为资源科学和土地学科的重要分支科目，土地资源学(The Discipline of Land Resources)的研究对象就是土地资源这一自然经济综合体(Physical-Economic Complex)，是研究其类型与特征、数量与质量、调查与评价，以及开发与利用、治理与改造、保护与管理等诸问题的一门综合学科。

1.1 土地资源学的研究对象

1.1.1 土地与土地资源的基本概念

土地与土地资源是土地资源学中最基本、最重要的概念，学术界曾对这一概念有过激烈的争论和广泛的探讨，但至今尚无一个为大家所公认的定义。随着人们对土地资源和土地资源学研究的逐步深入和了解的不断完善，它们的概念亦随着不断深入和全面。

1.1.1.1 土地的概念

由于研究角度和认识深度的不同，关于土地概念的描述众说纷纭。人们对土地概念的界定，随着社会生产力的发展、科学技术的进步以及人们对土地的认识和理解的逐步加深而不断深化。

早在公元 121 年,《说文解字》(许慎著)中就将土地解释为:“土者,吐也,吐生万物。”在《管子校正》(管仲著)卷中将土地定义为:“地者,万物之本源,诸生之根菴也。”可见,在我国古代,人们通常把土地称作地面,即土地是指地球表面的陆地部分,是由土壤和岩石堆积而成,而水域(如江河、湖、海)、地球上部的空气层以及附着于地上和地下的各种物质和能力则不属于土地的范围。这是最简单、狭义的土地概念。

随着社会生产力的发展和科学技术的进步,人们对土地的认识和理解在逐步完善。例如,从事农业生产的人们发现,农作物不限于与土壤或者地形发生关系,而是与某个地段的整个自然环境发生关系;从事房产开发的人们发现,建筑房屋和各种工程不能只限于考察地貌和基础地质,还要考虑气候、排水、地表和地下水文特征,以及动植物的美化;从事旅游地规划设计的人们发现,旅游地也不是简单地由山(地貌)和水(水文)构成的,而是一种由地貌、气候、水文、土壤和生物等自然要素构成的统一整体。关于土地的概念,便由此逐步全面和系统。

英国经济学家马歇尔(A. Marshall)指出:“土地是指大自然无偿地资助人类的地上、水中、空中、光热等物质和能力。”美国经济学家伊利(R. T. Ely)认为:“……土地这个词……其意义不仅是指地球表面,因为它还包括地面上和地下的东西。”这是人类从经济学角度对土地的论述,可称之为土地广义的概念。即土地是自然的产物,土地的范围既包括地球陆地表面,也包括水面、空气、光、热及地下蕴藏的矿物等各种自然物和自然力。

近几十年以来,随着现代生态学、地学及其他自然科学的发展,土地的概念从地球表面扩大至地球的表层,由孤立的平面扩展为系统的立体空间,形成了生态学和系统论观点的土地概念。澳大利亚的克里斯钦(C. S. Christian)等应用生态学的观点,对土地的概念进行较为完整的阐述,指出:“一块土地,在地理上被认为是地球表面的一定区域,其特点包括该地域的大气层、土壤及其下面的岩石、地形、水、动植物群落以及人类过去和现在活动结果在内的、上下垂直的、生物圈相当稳定或可预见的一切循环因素。这些因素在一定程度上对人类目前及将来的土地利用有着重大影响。”

1972年在荷兰的瓦格宁根(Wageningen)召开的农村土地评价的专门会议上,与会学者达到共识,提出:“土地包含地球特定地域表面及其以上或以下的大气、土壤及基础地质、水文和植被,它还包括这一地域范围内过去和目前人类活动的种种结果,以及动物就它们对目前和未来人类利用土地所施加的重要影响。”

联合国粮农组织 (FAO) 在 1976 年提出的《土地评价纲要》中也接受了上述概念的基本论点, 指出: “土地是比土壤更为广泛的概念, 它包括影响土地利用潜力的所有自然环境如气候、地貌、土壤、植被和水文以及人类过去、现在的活动成果。”目前, 这一论点已为西方学者所广泛接受。

中国的地学界比较普遍地认为, 土地是一个自然地理综合体的概念, 它是地表某一地段包括地貌、岩石、气候、水文、土壤、植被等全部因素在内的自然综合体, 还包括过去和现在人类活动对自然环境的作用在内。土地的特征是土地各构成要素相互作用、相互制约的结果, 而不从属于其中任何一个要素。土地的水平范围包括陆地、内陆水域和滩涂, 垂直范围取决于土地利用的空间范围。石玉林曾在《关于编制〈中国 1:100 万土地资源图〉分类系统的说明》一文中认为: “土地是气候、地貌、岩石、土壤、植被和水文等自然要素组成的自然综合体及人类过去和现在生产劳动的产物。土地是一个垂直系统, 它可分为三层: 表层、内层、底层 (或地上层、地表层和地下层)。它包括地形、土壤、植被的全部, 以及影响它的地表水 (如泛滥地)、浅层地下水、表层岩石和作用于地表的气候条件。”

此外, 系统论观点的土地概念的主要论点认为土地是一个由耕地、林地、园地、牧草地、水域、居民点用地、工矿用地、旅游和特殊用地等子系统构成的生态系统, 这些土地子系统都是由生物成分和非生物成分 (包括光照、土壤、空气、温度等) 共同组成的, 借助于能量与物质流动转换而形成的不可分割的有机整体。土地生态系统及其子系统都属于开放系统, 彼此之间存在着极其复杂的能量与物质的循环与转化, 正是通过与外界不断的物质和能量交换, 依靠不断耗散外界的物质和能量, 才能维护土地生态系统的平衡。

从景观学角度看, 土地即景观 (landscape)。牛津英语词典 (1933 年) 对景观的几种解释, 包括一幅表示内陆自然景色 (如草原、林地、山地等) 的画面; 某一地区的地形组合; 在视角线内的一片土地或广阔的自然景色。依据景观生态学原理, 景观是地面上生态系统的镶嵌, 在自然等级系统中是一个比生态系统高一级的层次。因此, 景观生态学 (Landscape Ecology) 又被称之为地生态学 (Geo-ecology), 其研究重点就是某一地区不同空间单元的土地—生物关系。

总之, 地学、生态学和系统论观点的土地概念均认为, 土地是气候、地貌、岩石、土壤、植被和水文等自然要素与人类劳动所形成的一个立体的自然综合体, 对土地的任何利用活动, 都受土地生态系统某些构成要素的制约, 并对土地的演变产生影响。因此, 研究土地不能孤立地把它看成是地球陆地上的空间表面, 而且应从发展的角度、系统的观点将土地看做包括人类影响在内的一定

生态系统长期演变的结果。只有这样，才能较全面地反映土地概念的实质，才有助于探索合理利用土地的方法和途径，从而实现人类社会可持续利用有限的土地资源的目标。

综合上面各种阐述，我们可以对土地作如下定义：土地是由地球陆地表面一定立体空间内的气候、土壤、基础地质、地形地貌、水文及植被等自然要素构成的自然地理综合体，同时包含着人类活动对其改造和利用的结果，它又是一个自然—经济综合体 (Physical-Economic Complex)，具体包含以下几方面的涵义：

1) 土地是由土壤、气候、地形、岩石、水文、植被等自然要素相互作用、相互制约构成的自然综合体，有其自身形成、发展和演变规律。土地的范畴比土壤广泛得多，从发生学观点看，除成土母质外，其他各成土因素（即气候、地形、生物等）是土壤形成的环境因素，而土地则把上述因素包括土壤在内，都看成其本身的组成部分。

2) 土地是一个垂直系统，具有一定立体空间。它可分为地上层、地表层和地下层，包括地形、土壤、植被的全部，以及直接影响生物生长的地表水、浅层地下水、表层岩石以及与地表产生直接水热交换的气候条件，是岩石圈、水圈、土壤圈、生物圈和大气圈的复合界面（如图 1.1）。

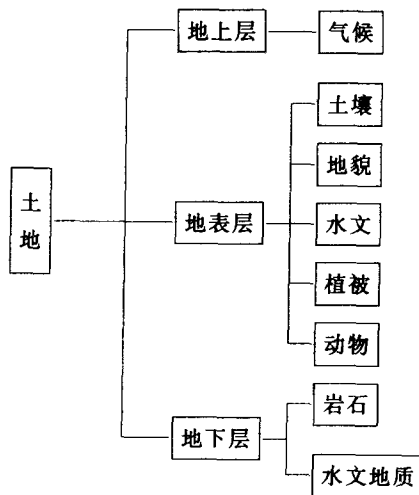


图 1.1 土地系统的垂直结构示意图

3) 土地的性质和功能（如土地适宜性等）取决于各自然要素的综合作用的结果。土地在其长期形成、发展、演变过程中，各种要素以不同形式，从不同

的侧面,按不同程度,独立地或综合影响着土地的综合特征,在土地这个自然—经济综合体中,各自然要素都有其不可取代的地位和作用。

4) 土地是人类最基本的生产资料和生存条件,具有社会经济属性。它包括人类过去和现在对土地的各种利用和改造的结果,如农地、道路、居民点等等。

1.1.1.2 土地资源的概念

所谓资源,是针对人类可以利用的物质而言的;顾名思义,就是指人类生产和生活资料的来源。联合国环境规划署(UNEP)的解释是“所谓资源,特别是自然资源,是指在一定时间、地点的条件下能够产生经济价值,以提高人类当前和将来福利的自然环境因素和条件”。这一解释赋予了资源概念的质的规定性,即“能够产生经济价值”。

由此可见,土地资源是指在一定的技术条件和一定时间内可以为人类利用的土地。提出“土地资源”这个概念的主要目的,是为了更进一步地强调土地作为一种自然资源所具有的资源利用价值方面的基本属性,如草地资源、林地资源、宜农土地资源等等。

严格地讲,土地与土地资源是有区别的。土地的概念是对我们所研究的客观对象的总称,它包括了一切类型的土地;而土地资源则是从土地所具有的资源利用价值的角度来阐述其具体涵义,它的分类一般要经过对土地的资源价值和利用功能的评价以后,才能确定其是一种什么样的土地资源,如宜农土地资源、宜林土地资源、旅游用地、交通用地等等。因此,从概念的外延上讲,土地的范畴比土地资源范围更广,而从概念的内涵上来看,土地资源的内容比土地更具体,两者的关系可用图 1.2 来表示:

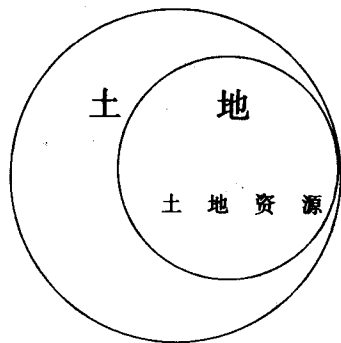


图 1.2 土地与土地资源的相互关系示意图

当然,“资源”是一个动态的概念,有些

土地就当前而言其用途极少,甚至毫无用处,但随着科学的进步、人类社会的发展以及需求的多样化,在将来完全有可能变为有用的、甚至是宝贵的资源;同样,目前人类可以利用的一些土地,由于利用不当(如严重的水土流失、土地污染等)或自然灾害等原因,在将来也完全有可能变成毫无用处的不毛之地。因此,从这个意义上讲,也可以将土地和土地资源这两个概念等同起来使用。

1.1.2 土地资源的基本特性

土地是一种自然—经济综合体,具有自然和经济的两重属性。下面将分别

以土地作为自然资源和作为社会资产的两方面阐述土地“资源特性”和“资产特性”。

1.1.2.1 土地的资源特性

土地是人类社会最重要的、也是最基本的自然资源，与气候资源、水资源、生物资源、矿产资源等单项资源相比，它既具有一般自然资源的共同特性如区域性、动态性等，也具有自己独特的性质。土地的资源特性主要体现在以下几个方面：

1) 生产性 土地具有一定的生产力。土地生产力 (land productivity) 系指土地的生物生产能力，它是土地的最本质的特性之一。

土地生产力按其性质可分为自然生产力和劳动生产力。前者是自然形成的，是土地资源本身的性质，不同性质的土地，亦即光、热、水、气、营养元素的含量及组合等不同的土地，适应于不同的植物和动物的生长繁殖；后者是施加人工影响而产生的，它决定于人类生产的技术水平，主要表现为对土地限制因素的克服、改造能力和土地利用的集约程度。土地生产力的高低，即能生产什么，生产多少，或者能提供什么样的产品，提供多少，也主要取决于上述两方面的性质。据估算，人类食物的 88% 由耕地供应，10% 由草地提供，即人类食物的 98% 由土地的“生产性”所决定。

土地生产力从时间上又可分为两种：一是土地的现实生产力 (actual productivity of land)，即现实条件下土地的生产水平；二是土地的潜在生产力 (potential productivity of land)，指在可预见的将来，对土地施加改造措施或更加集约经营条件下土地的生产水平，简称土地潜力。

2) 区域性 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 (district differentiation)。不同地区的土地存在着显著的差异性，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和不同的土地合理利用方向。土地的这种地域分异性 (或称差异性)，要求我们在利用土地、进行生产布局时，必须因地制宜，充分发挥土地的区域优势。

3) 动态性 土地不仅具有地域性的空间差异，而且具有随时间变化的特点。例如，土地随时间而产生的季节变化，即动植物的生长、繁育和死亡；土壤的冻结与融化，河水的季节性泛滥等。这些都影响着土地的固有性质和生产特性。土地的时间变化又与空间位置紧密联系，处于不同空间位置的土地，它的能量与物质的变化状况是不相同的。因此，应把土地的地域性与动态性看做是土地统一体的两个方面。