

博  
學



21世纪土地管理系列

# 土地资源学

# Land Administration

L a n d   A d m i n i s t r a t i o n

■ 谭术魁 主 编  
■ 陈 莹 副主编

Land Administration

復旦大學出版社

复旦  
大学



21世纪土地管理系列

# 土地资源学

on

and Administration

谭术魁 主编  
 陈莹 副主编

and Administration

复旦大学出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

土地资源学/谭术魁主编. —上海:复旦大学出版社,2011. 10  
(复旦博学·21世纪土地管理系列)  
ISBN 978-7-309-08462-7

I. 土… II. 谭… 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(2011)第 190209 号

**土地资源学**  
谭术魁 主编  
责任编辑/罗翔

复旦大学出版社有限公司出版发行  
上海市国权路 579 号 邮编:200433  
网址:fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>  
门市零售:86-21-65642857 团体订购:86-21-65118853  
外埠邮购:86-21-65109143  
上海肖华印务有限公司

开本 787 × 1092 1/16 印张 21.5 字数 485 千  
2011 年 10 月第 1 版第 1 次印刷  
印数 1—4 100

ISBN 978-7-309-08462-7/F · 1756  
定价: 35.00 元

---

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。  
版权所有 侵权必究



“博學而篤志，切問而近思。”

(《論語》)

博曉古今，可立一家之說；  
學貫中西，或成經國之才。

## 主编简介

谭术魁，男，1965年生，湖北巴东人，土家族，华中农业大学管理学博士，南京大学博士后，美国加利福尼亚大学伯克利分校（University of California, Berkeley）访问学者。2002年8月曾以专家身份出席在南非约翰内斯堡召开的联合国可持续发展世界首脑大会，2007年入选国家教育部新世纪优秀人才支持计划。现任华中科技大学公共管理学院副院长，土地管理系主任，教授，博士生导师。

主要研究领域为土地管理、房地产管理、住房政策。担任博学1世纪工程管理系列教材（16部）总编，21世纪项目管理系列规划教材编委，主编出版教材6部（含普通高等教育沂 晃逖国家级规划教材1部），出版专著2部，在《管理世界》、《中国土地科学》、《改革》、《资源科学》、《中国人口 资源与环境》、《经济地理》等刊物上发表学术论文135篇。获得湖北省人民政府湖北发展研究奖二等奖1次，湖北省人民政府优秀社会科学成果奖二等奖1次、三等奖2次，武汉市人民政府优秀社会科学成果奖一等奖、二等奖、三等奖4次以及湖北省师德标兵1次。主持完成国家自然科学基金项目1项、国家社会科学基金项目2项、教育部新世纪优秀人才支持计划项目1项、教育部人文社会科学研究项目1项及其它研究项目12项。

## 副主编简介

陈莹，1980年生，湖北省武汉市人，汉族，中共党员，华中农业大学博士、华中科技大学博士后、华中科技大学公共管理学院土地管理系教师。中国注册土地估价师和土地登记代理人。主要研究领域为土地资源管理，土地资源经济。在国家核心期刊公开发表学术论文20篇，主持国家自然科学基金、中国博士后特别资助基金、教育部人文社会科学基金等多项国家及省部级课题。

## 内容提要

本书在结构上，按照理论基础、土地资源分类、土地资源评价、土地资源利用及土地资源概况的逻辑体系安排章节，层次分明、重点突出。在内容上，首先介绍了土地、土地资源的概念及土地资源的构成要素，接着对土地资源的类型、土地资源调查、土地资源评价进行阐述，然后论述了土地的可持续利用、土地资源保护整治开发等内容，最后介绍了世界及我国的土地资源情况。

本书具有如下特点：一是注重学科基础理论，同时关注学科前沿领域研究成果的介绍和探讨。二是注重学术性和应用性的结合。在土地资源利用中，如土地的可持续性利用、土地资源保护整治开发等，引用大量研究案例，有利于学生对理论知识和方法的理解。三是紧跟土地资源管理形势，突出实用性。土地资源学研究为土地资源管理提供重要支撑，土地资源管理是“与时俱进”的，这也要求土地资源研究要紧跟形式，加强实用性。

本书既可以作为土地资源管理专业本科生的教材或教学参考书，也可供相关专业人员学习使用。

伴随着国民经济的迅速发展,我国土地资源短缺与有效配置问题日趋明显,这一新形势向土地资源管理专业高级专门人才的培养提出了新的挑战。土地资源学作为土地资源管理专业最重要的基础理论学科,其重要性也愈发凸显,为此,我们组织一些高校的土地资源管理专业教师,共同编写完成了这本教材。

本教材的编写体现以下特点:一是注重学科基础理论,同时关注学科前沿领域研究成果的介绍和探讨。本书在编写过程中查阅大量的国内外最新研究成果,使得书中的数据、方法、技术都是最新的。二是注重学术性和应用性的结合。在土地资源利用中,如土地的可持续性利用、土地资源保护整治开发等,引用研究案例,有利于学生对理论知识和方法的理解。三是紧跟土地资源管理形势,突出实用性。土地资源学研究为土地资源管理提供重要支撑,土地资源管理须“与时俱进”等,这也要求土地资源研究要紧跟形势,加强实用性。如书中涉及我国第二次土地利用调查等内容。

本教材由四个部分组成。第一部分为土地资源学的基础理论(第一章至第四章),包括:土地、土地资源的概念;土地资源的构成要素;土地资源的类型。第二部分为土地资源的调查评价(第五章至第七章),包括:土地资源调查;土地资源评价;土地人口承载潜力。第三部分为土地资源的利用(第八章至第十章),包括:土地的可持续利用;土地资源保护整治;土地资源开发。第四部分为土地资源概况(第十一章至第十三

章),介绍了世界及我国的土地资源情况。

本教材由华中科技大学土地管理系谭术魁教授担任主编、陈莹博士担任副主编。具体编写分工为,谭术魁教授编写第一章,韦仕川博士编写第二章,陈莹博士编写第三章、第八章,张鹏博士编写第四章、第十章,闵敏博士编写第五章,乔荣锋博士编写第六章,高进云博士编写第七章,康雄华博士编写第九章,吴冠岑博士编写第十一章,宋敏博士编写第十二章,张红霞博士编写第十三章,并由陈莹、谭术魁完成统稿工作。

土地资源学正处于发展时期,许多理论和实际问题亟待研究解决。由于我们水平有限,错误和不当之处在所难免,敬请广大同行和读者批评指正。



前言	1
第一章 绪 论	1
学习目标	1
第一节 土地资源学的研究对象	1
一、土地与土地资源的基本概念	1
二、土地资源的基本属性	4
第二节 土地资源学的研究内容与研究方法	6
一、土地资源学的研究内容	6
二、土地资源学的研究方法	9
第三节 土地资源学的发展及趋势	11
一、国外土地资源学的发展	11
二、中国土地资源学的发展	14
三、土地资源学科的发展任务与前景	17
本章小结	19
关键词	19
复习思考题	19
第二章 土地资源自然构成要素分析	21
学习目标	21
第一节 土地资源的气候要素	21
一、太阳辐射	21
二、热量资源	21
三、降水	22

四、气候要素对土地资源的影响 .....	23
第二节 土地资源的地质要素 .....	25
一、地形地貌对区域土地资源特征的影响 .....	25
二、土地资源的地质条件分析 .....	26
三、地质要素对土地资源的影响 .....	28
第三节 土地资源的水文及地球化学特征 .....	31
一、地表水 .....	31
二、地下水 .....	32
三、区域地球化学条件 .....	33
四、水文及地球化学要素对土地资源的影响 .....	34
第四节 土地资源的土壤要素 .....	35
一、土壤剖面 .....	36
二、土壤综合性状 .....	36
三、土壤分布类型 .....	37
四、土壤要素对土地资源的影响 .....	39
第五节 土地资源的生物要素 .....	41
一、生物多样性与土地生态系统的特征 .....	41
二、植被 .....	42
三、生物要素对土地资源的影响 .....	44
本章小结 .....	45
关键词 .....	45
复习思考题 .....	45
<b>第三章 土地资源社会经济特征 .....</b>	<b>47</b>
学习目标 .....	47
第一节 土地资源与人类社会的发展 .....	47
一、土地资源利用对人类社会发展的影响 .....	47
二、人类活动对土地资源利用的影响 .....	48
三、人地关系及其发展 .....	50
第二节 土地产权制度 .....	51
一、土地所有权制度 .....	51
二、土地使用权制度 .....	52
三、土地他项权利制度 .....	52
四、土地产权制度对土地资源利用的影响 .....	53
第三节 土地资源的价值与价格 .....	55
一、土地资源的价值 .....	55
二、土地资源的价值 .....	58
三、土地资源价值与价格对土地资源利用的影响 .....	60

第四节 土地经济生产力和土地报酬递减律 .....	60
一、土地经济生产力 .....	60
二、土地报酬递减律 .....	61
三、土地报酬递减律对土地资源集约利用的指导作用 .....	63
第五节 土地资源的区位 .....	64
一、土地资源的区位特性 .....	64
二、土地资源区位特性对土地资源合理配置的指导 .....	65
本章小结 .....	65
关键词 .....	66
复习思考题 .....	66
<b>第四章 土地类型和土地资源类型 .....</b>	<b>67</b>
学习目标 .....	67
第一节 土地类型 .....	67
一、基本概念 .....	67
二、土地类型的划分原则和划分方法 .....	68
三、土地类型的分布规律 .....	70
四、国外主要土地类型分类系统简介 .....	71
五、中国的土地类型分类系统 .....	73
第二节 土地资源类型 .....	75
一、基本概念 .....	75
二、土地资源类型及分类系统 .....	75
三、土地利用类型的划分 .....	76
四、国外主要土地资源类型分类系统简介 .....	77
五、中国的土地资源类型分类系统 .....	80
本章小结 .....	91
关键词 .....	91
复习思考题 .....	91
<b>第五章 土地资源调查 .....</b>	<b>92</b>
学习目标 .....	92
第一节 土地资源调查概述 .....	92
一、土地资源调查的概念 .....	92
二、土地资源调查的目的及意义 .....	93
三、土地资源调查的内容 .....	94
第二节 土地资源调查方法 .....	95
一、土地资源调查的一般工作程序 .....	95

二、土地资源调查的一般方法 .....	98
三、土地资源遥感调查方法 .....	100
四、GIS 在土地资源调查中的应用 .....	104
五、GPS 在土地资源调查中的应用 .....	105
第三节 土地资源制图及调查报告 .....	106
一、土地资源调查制图的一般方法 .....	106
二、遥感资料自动制图 .....	108
三、计算机制图方法 .....	109
四、土地资源调查报告 .....	110
第四节 土地利用现状调查 .....	110
一、土地利用现状调查的目的和意义 .....	110
二、土地利用现状调查的内容 .....	111
三、土地利用现状调查的一般工作程序 .....	112
四、我国土地利用现状调查情况 .....	114
本章小结 .....	118
关键词 .....	118
复习思考题 .....	118

## 第六章 土地资源评价 .....

学习目标 .....	119
第一节 土地资源评价概述 .....	119
一、土地资源评价的涵义 .....	119
二、土地资源评价的意义 .....	120
三、土地资源评价类型及研究进展 .....	121
第二节 土地资源潜力评价 .....	124
一、农用地生产潜力评价 .....	124
二、建设用地潜力评价 .....	126
第三节 土地资源适宜性评价 .....	127
一、土地资源适宜性评价的概念及分类 .....	127
二、土地资源适宜性评价的一般程序与方法 .....	127
第四节 土地资源经济评价 .....	131
一、土地经济评价的概念和意义 .....	131
二、城镇土地分等定级 .....	132
三、农用地分等定级 .....	135
本章小结 .....	141
关键词 .....	141
复习思考题 .....	141

<b>第七章 土地人口承载潜力</b> .....	142
学习目标 .....	142
第一节 土地人口承载潜力研究概述 .....	142
一、土地人口承载潜力的涵义 .....	142
二、土地人口承载潜力的由来及发展 .....	143
三、土地人口承载潜力的研究内容 .....	144
第二节 土地生产潜力计算方法 .....	146
一、农业生态区法 .....	146
二、光温阶乘法 .....	150
三、土地生产潜力计算的其他模型 .....	152
第三节 土地人口承载潜力计算 .....	153
第四节 中国土地人口承载潜力 .....	154
一、中国土地人口承载潜力研究方法 .....	154
二、中国土地人口承载潜力研究基本结果和结论 .....	157
本章小结 .....	160
关键词 .....	161
复习思考题 .....	161
<b>第八章 可持续土地利用与管理</b> .....	162
学习目标 .....	162
第一节 土地利用系统分析 .....	162
一、土地利用及其制约因素 .....	162
二、土地利用系统的概念及特征 .....	163
三、土地利用系统分析的一般过程 .....	164
第二节 土地可持续利用 .....	166
一、土地可持续利用的概念 .....	166
二、土地可持续利用的基本原则 .....	168
三、土地可持续利用评价 .....	169
四、可持续土地利用评价在土地利用管理决策中的应用 .....	179
第三节 土地利用规划与设计 .....	181
一、土地利用规划 .....	181
二、土地利用总体规划 .....	183
三、土地利用专项规划 .....	185
四、土地利用详细规划 .....	186
第四节 土地利用动态监测与管理 .....	187
一、土地利用动态监测方法 .....	188
二、土地利用空间动态监测 .....	189

三、土地资源质量动态监测 .....	190
本章小结 .....	191
关键词 .....	191
复习思考题 .....	191
<b>第九章 土地资源保护与整治 .....</b>	<b>193</b>
学习目标 .....	193
第一节 土地生态系统 .....	193
一、土地生态系统的概念 .....	193
二、土地生态系统的基本特征 .....	194
三、生态平衡、生态调控与良性循环 .....	195
四、土地生态设计 .....	197
第二节 土地退化与防治 .....	200
一、土地退化的概念与类型 .....	200
二、土地退化的防治 .....	202
第三节 基本农田保护 .....	204
一、基本农田保护的战略意义 .....	205
二、基本农田保护区规划 .....	206
三、基本农田的数量保护和质量保护 .....	209
第四节 土地用途管制 .....	210
一、土地用途管制概述 .....	210
二、土地用途管制的内容 .....	211
第五节 土地开发整理 .....	213
一、土地开发整理的概念和背景 .....	213
二、土地开发整理的任务和内容 .....	214
三、土地开发整理专项规划 .....	216
四、土地开发整理项目设计 .....	222
本章小结 .....	232
关键词 .....	232
复习思考题 .....	233
<b>第十章 区域土地资源开发 .....</b>	<b>235</b>
学习目标 .....	235
第一节 区域开发概述 .....	235
一、区域开发的概念与内容 .....	235
二、区域开发的原则 .....	237
三、区域开发的空間理论与布局模式 .....	238

第二节 区域土地资源开发概述 .....	239
一、区域土地资源开发的概念与内容 .....	239
二、区域土地资源开发与区域开发的关系 .....	240
三、区域土地资源开发的类型 .....	241
四、区域土地资源开发的基本原则 .....	242
第三节 区域土地资源开发的可行性研究 .....	243
一、区域土地资源开发可行性研究的主要内容 .....	243
二、区域土地资源开发的经济可行性分析 .....	243
三、区域土地资源开发对生态环境影响的评价 .....	246
四、区域土地资源开发对社会影响的评价 .....	247
第四节 区域土地资源开发规划 .....	248
一、区域土地资源开发规划的任务 .....	248
二、区域土地资源开发规划的内容 .....	248
三、区域土地资源开发规划的成果 .....	251
四、区域土地资源开发规划的实施 .....	252
本章小结 .....	253
关键词 .....	253
复习思考题 .....	253

## 第十一章 中国土地资源概况 .....

学习目标 .....	254
第一节 中国土地资源分析 .....	254
一、中国土地资源形成的背景 .....	254
二、中国土地资源的基本特征 .....	264
三、中国土地资源的可持续利用管理对策 .....	266
第二节 中国土地资源的主要类型 .....	269
一、耕地 .....	269
二、园地 .....	270
三、林地 .....	271
四、牧草地 .....	273
五、居民点及工矿用地 .....	274
六、交通用地 .....	275
七、未利用土地 .....	276
本章小结 .....	277
关键词 .....	277
复习思考题 .....	277

<b>第十二章 中国土地资源分区</b> .....	279
学习目标 .....	279
第一节 土地资源分区概述 .....	279
一、土地资源分区概念 .....	279
二、土地资源分区原则与依据 .....	279
第二节 中国土地资源分区 .....	281
一、中国土地资源分区研究进展 .....	281
二、中国土地资源分区方案与命名 .....	283
三、中国土地资源分区概况 .....	284
本章小结 .....	294
关键词 .....	294
复习思考题 .....	294
<b>第十三章 世界土地资源概况</b> .....	295
学习目标 .....	295
第一节 世界土地资源的特征 .....	295
一、土地资源的数量特征 .....	295
二、土地资源的分布特征 .....	301
第二节 世界土地资源的安全 .....	305
一、人口增长的压力 .....	305
二、资源环境的恶化 .....	308
第三节 世界土地资源的保护 .....	312
一、协调人地关系,立足可持续发展 .....	312
二、发挥国际力量,维护全球性利益 .....	313
三、进行方法研究,提供技术性支撑 .....	314
本章小结 .....	315
关键词 .....	315
复习思考题 .....	315
<b>参考文献</b> .....	316
<b>部分复习思考题答案</b> .....	320



# 第一章 绪 论



## 学习目标

学习本章后,你应该能够:

1. 掌握土地与土地资源的基本概念,土地资源的基本属性;
2. 熟悉土地资源学的研究内容与研究方法;
3. 了解国内外土地资源学的发展,土地资源学的发展任务与前景。

## 第一节 土地资源学的研究对象

### 一、土地与土地资源的基本概念

#### (一) 土地的基本概念

不同时期不同学者对土地有多种不同的认识,目前尚无统一的定义。从历史发展来看,公元 121 年许慎在《说文解字》一书中指出:“土者,吐也,即吐生万物之意。”并用图示将“土”字分解成植物地上部分、表土层、植物地下部分和底土层四个层次。《管子·水地》中也指出:“地者,万物之本源,诸生之根菀也。”类似的论述还散见于当时的其他论著之中。300 多年前,威廉·配第认为,财富的最后源泉,终归是土地和劳动;土地是财富之母,而劳动则是其父。马克思指出:土地即“一切生产和一切存在的源泉”,是人类“不能出让的生存条件和再生产条件”。由此可见,早期学者倾向于从土地的成分或者功用方面来看待土地,认为土地是一切生命存在与繁衍的基础。

随着土地学科的发展,产生了不同的分支,不同学者从不同的专业角度对土地认识也不同。

从管理学的角度,陆红生(2003)认为,“土地是指地球表面的陆地和水面的总称,同时,土地还是一个空间的概念,它是由气候、地貌、土壤、水文、岩石、植被等构成的自然历史综合