

土地开发整治 理论与实践

河北省国土经济学研究会 编

TUDIKAI FAZHENGZHI
LILUN YUSHTJIAN

河北科学技术出版社

序

土地问题是当今世界面临的五大问题之一。人口增长，耕地减少，人地矛盾日益突出，以及人为不合理的土地开发，造成的土地退化，沙化、盐碱化，水土流失和土地污染等问题日趋严重。为了缓解这些矛盾，认真贯彻“充分合理利用每寸土地，切实保护好耕地”这一基本国策和“一要吃饭，二要建设”的土地利用基本方针，加速实现到本世纪末的战略目标，科学合理地开展、利用、整治、保护与管理好土地，是摆在我们面前的一项紧迫任务。《土地开发整治理论与实践》一书就此五个方面的问题进行了评述和论证。开发利用是目的，整治保护是前提，管理是关键。文中第一作者大多是教授、研究员、副教授、副研究员，有的是有突出贡献的中青年科技工作者，有的是有丰富实践经验的管理工作者。他们以马列主义的理论方法为指导，理论结合实践，在大量调查研究，掌握第一手资料的基础上写出的论文，观点明确，科学实用，为充分合理开发利用土地，整治保护好土地，科学管理好土地，使有限的土地资源能够得到长期、持续的利用，提出了有益的意见和措施。

此类书目前在国内外公开出版尚不多见。本书为各级政府及有关领导部门在指导土地开发利用整治与管理决策方面，提供了科学依据，也可供高等院校、科研单位及生产实践中的有关专业人员参考。

河北省国土经济学会理事长 李 锋
河北省人民政府原常务副省长、顾问

1991年9月

前 言

土地是农业最宝贵的自然资源和最基本的生产资料。这种生产资料只能改造挖潜而不能更新代替。它既具有自然属性，也具有社会属性。土地开发整治的程度，是反映一个国家或者一个地区生产力水平和发展潜力的标志之一。建国以来，我国在土地开发整治方面进行了大量的卓有成效的工作。我国能以占世界7%的耕地养活占世界22%的人口，足以反映我国土地开发整治的水平。但是，我们也必须清醒地看到，由于人口的不断增长，工、建、交用地增多，加上不合理的土地开发，造成了耕地数量减少，质量下降，水土流失加重，土地污染加剧，人地矛盾日益突出。这些已经成为农业生产中的障碍因素。因此，研究如何提高土地利用率和土地生产能力，进而达到以最小的投资获得最大的经济效益，保持生产与生态系统的平衡，以实现国民经济发展的第二步战略目标，这是农业科技工作者、土地科学工作者不容推辞的责任。

有鉴于此，河北省国土经济学研究会于1990年10月召开了“河北省土地开发、土地退化防治与中低产田改造”学术研讨会，参加研讨会的专家、学者和科技工作者非常踊跃，提交研讨会的论文近50篇，经专家评审，选入本书的有32篇。这些论文由面到点、由理论到实践，从不同的角度探讨了土地开发整治的有关理论问题，总结了多年来土地开发整治的实践经验，提出了不同区域、不同类型土地开发整治的方向和对策，对于土地开发整治工作有一定的指导意义。为此，我们在有关部门的大力支持下编辑出版了这本《土地开发整治理论与实践》，以供有关科研单位、高等院校和土地管理工作参考。在此，我们对于支持帮助我们编辑出版工作的河北省土

地管理局、河北科学技术出版社和有关单位及论文作者谨表谢意。

由于我们编辑水平有限，经验不足，错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

河北省国土经济学会副理事长 郭合书
河北省科学院副院长

1991年9月

目 录

土地开发利用战略的初步研究·····	杜可喜 (1)
论山区建设的理论与方法·····	李怀甫 (8)
谈河北省荒废土地资源开发与管理·····	齐中满 (16)
浅谈土地退化与土壤培肥·····	杨思治 褚达华 (25)
对合理开发土地资源的思考·····	王冠军 褚禄国 (31)
略谈科技兴农误区及纠正策略·····	王金亮 盖凤安 (35)
河北荒地造林种草刍议·····	李枝隆 (42)
河北省旱地农业现状及发展对策·····	贾如江 (50)
谈河北省中低产田的改造与利用·····	乔 治 史建平 (56)
河北省土壤退化特点与防治对策·····	李承绪 (63)
土地资源退化与防治对策·····	吕英华 丁鼎治 (69)
防治土地退化的宏观途径·····	郑树桓 (77)
河北平原的风沙土与冲积沙土·····	马步洲 (82)
对土地撩荒问题的探讨·····	陶耀锐 梁山 孔繁金 (87)
从植物与环境的反馈关系谈退化山区的开发治理 ·····	任士魁 王英杰 周大迈 张月辰 (92)
河北省“坝上”土地沙化危害与防治措施 ·····	李英进 许新辉 张雪蓉 (98)
浅山丘陵区地理特点与农业综合开发·····	魏玉璋 刘登宽 (105)
河北省中部土地生态经济结构模式的探讨 ·····	杨存福 陈贤用 (113)
以农用为目的的土地评价·····	许新辉 (123)
黑龙港地区农业生态经济研究·····	王庆棣 张玉玲 (131)

洼淀改造利用的历史经验教训	贾毅 (148)
邯郸市土地退化的原因及防治措施探讨	张文路 (155)
近滨海缺水盐碱地“三微两覆”开发技术研究	
.....高景安 宋云生 刘建湘 阮长助	(166)
河北省滨海盐荒草地开发利用探讨	李昆山 于忠信 (172)
浅谈沧州地区盐渍土的形成与改良方法	任荣 (179)
洼淀、坑塘综合开发利用前景广阔	刁金鹏 贺庆森 (188)
沧州地区碱化土壤的形成、分布及治理途径	
.....李作云 安秀俊 崔风俊 刘德明 齐会亭	(195)
开垦利用沙荒 挖掘资源潜力	贺远志 (205)
试论河北省人地矛盾及其对策	陈贤用 葛京凤 陈伟 (210)
从人增地减看开发国土的紧迫性	
.....王存阁 张喜仓 白君琪	(218)
浅论旧城改造与土地开发	李树声 郝贵斌 (225)
试论城市土地利用与城市地质的关系	王建忠 (230)
唐山煤炭资源开采与土地复垦	董俊祥 王建忠 崔光华 (238)
农村砖瓦生产用地中存在的问题和对策	阎允庭 崔光华 (246)
北方紫色砂页岩的开发	
.....李春明 任士魁 王英杰 周大迈 张月辰	(251)

土地开发利用战略的初步研究

杜可喜

(河北省科学院 地理研究所)
(河北省计经委)

一、研究的目的与任务

自党的十一届三中全会以来，我国已从经验决策向科学决策转变，不同层次的区域经济社会总体发展战略与部门发展战略研究，先后在国内各地越来越广泛地开展起来，并得到各级政府领导的高度重视和支持，已取得很大进展。作为经济社会发展战略体系中重要组成部分的部门战略——土地开发利用战略研究，在总体战略体系中具有重要地位。近年来，国家土地管理局已把它提到日程上来，由中国土地协会土地利用研究会组织国内土地工作者开展这方面的学术研讨，对实现我国国民经济十年规划和八五计划中确定的总目标和总任务，具有重要意义。

土地开发利用战略是土地利用目标及实现目标的政策、措施和步骤的高度概括，是具有全局性、长远性、规律性和关键性的超前谋划，是对土地资源合理开发利用、整治与保护作出的长远的、总体的宏观决策，是解决实现土地开发利用中的全局性问题——远景的、宏观的土地利用结构与布局问题。其研究目的和任务是：

1. 为了明确长远的奋斗目标、战略方针和主要对策。谋求全局的、长期的主动，为了提高人们执行土地利用计划的自觉性与土地管理人员的宏观决策水平，把有限的土地资源使用得更加充分、

合理，以促进本区域经济发展，为社会经济事业发展提供良好的组织条件。

2. 促进生产力布局合理化，在依据国家计划生产任务和本区域自然、社会经济条件的基础上，满足国民经济各部门生产发展对土地的需求，合理分配土地，调整各部门间用地结构与布局是土地开发利用战略研究基本任务之一。

3. 为制定区域经济社会发展战略，国土规划和土地利用总体规划，为实施国民经济发展十年规划和八五计划，为各级政府及有关领导部门充分合理开发利用土地资源进行决策提供科学依据。

作为一切生产部门的生产条件的土地，由于人们对它的占有和使用而形成的一种土地关系，这种土地关系对土地开发利用深度与广度和提高土地生产力水平都有重大影响。因为土地既是生产资料，又是生产关系的客体，土地的这种两重性，决定了土地利用战略研究不单属于自然范畴，也属于经济、计划范畴的性质。所以土地开发利用战略必须服从经济决策的需要，这就决定了土地开发利用战略具有实用性、综合性、超前性和全局性等特点。

二、研究内容

土地利用战略研究内容主要包括六个组成部分，即战略思想、战略目标、战略重点、战略布局、战略步骤和战略措施。

（一）土地开发利用战略的指导思想

指开发利用土地的策略，是整个战略体系的核心。指导思想应建立全国或全省。地市县域一盘棋的总体长期的战略观点，认真贯彻“十分珍惜和合理利用每寸土地，切实保护耕地”的基本国策，坚持土地开发利用与整治保护相结合，处理好“吃饭与建设”的用地关系，综合协调当前利益与长远利益关系，国家、集体和个人经济，社会与生态效益关系。因地制宜地扩大土地资源开发的深度和广度，有计划、有步骤地调整土地利用结构与布局，扩大土地生态

系统中能量的转化和物质的良性循环，不断满足人民日益增长的物质需要。衡量一个地区土地利用战略好坏，主要看是否建立或形成最适合本地区区情的土地利用结构与布局，从而达到最充分、有效地利用土地资源，使本地区国民经济各部门得到协调发展。

（二）土地开发利用的战略目标

在充分考虑区内自然条件和社会经济条件，兼顾国家的总体经济政策和生产发展计划的基础上，针对本区域土地资源特点及土地利用中存在的重大问题，提出一套合理的切实的目标体系，战略目标既有定性的要求，也有定量的要求。制定目标应该将需要与可能结合起来。可以根据形势要求提出目标，然后研究必须具备的条件；也可以根据条件提出可能达到的目标。要把各项发展指标，因地制宜地进行时空安排。研究土地开发利用战略目标，一般采用以下三个指标体系：

1. 土地开发利用程度指标体系：包括垦殖系数、土地利用、农业土地利用率、非农业土地利用率、复种指数、森林覆盖率、载畜指数及载量、水面利用率、用地结构指数等。

2. 土地集约经营程度指标体系：包括单位面积的耕地上投入的资金、动力、化肥、用电量及活劳力总量指标，以及耕地的有效灌溉面积比率。

3. 土地利用效益指标体系：包括土地经济效益指标、土地生态效益指标和土地社会效益指标及其体系。土地经济效益指标一般采用经济密度值——指单位土地利用面积的社会总产值、国民生产总值、净产值、国民收入、工农业总产值、农业总产值等；土地生态效益指标一般采用森林覆盖率，自然灾害程度及频率，土壤肥力，水土流失面积比例及土壤侵蚀模数等；土地社会效益指标一般采用人均占有土地，各类农业用地——耕地、园地、林地、草地、水面等，农产品产量以及土地人口承载量，人均国民收入等指数。

（三）土地开发利用战略重点

由于各地土地资源条件的不均衡性以及土地利用现状，人口与经济各部门的需求不同，战略重点也因地而异。一般放在已开放利用的农业用地方面，特别是向耕地方面倾斜，也有的着力在林、果用地，草地或水面利用方面，但重点不宜太多，以免力量分散。

（四）土地开发利用战略布局

是指战略诸要素在空间分布的结构，是土地计划管理，实行宏观控制的重要依据，是土地利用方向在地域空间布局上的体现，也就是根据区域自然社会经济条件、土地质量和土地利用现状的类似性或差异性，因地制宜地确定不同类型地区土地利用方向、土地利用方式和安排土地利用结构比例，通过因地制宜地确定和调整土地利用结构与布局，可以充分发挥不同类型地区土地资源的优势，提高土地利用率与生产率。

（五）土地开发利用战略步骤

指战略目标及其实施在时间上的分布结构，当土地利用战略目标、重点与布局确定之后需要进一步研究实现目标可能采取的途径、步骤。为实现战略目标可能有多种途径，如为了保证我国或全省人口对粮食的需求量，可以用提高单产或扩大耕地或进口粮食三种途径来实现。究竟采取何种途径，要认真分析研究每一途径的利弊，从区情出发，选择最佳途径。由于战略具有长期性，因而必须划分为若干阶段，要与国民经济发展计划、规划时段相吻合，逐步实施。

（六）土地开发利用战略措施

为实现战略目标而采取的重大措施，也是针对区域土地开发利用中存在的重要问题，采取相应的对策和措施，包括政策、组织、资金、技术措施等。我们在进行战略研究中，应对各种可能解决的办法都要想到，向决策者提供广泛的选择机会，以便从中确定最佳政策、措施。

三、研究方法和步骤

(一) 研究方法

土地开发利用问题是一项复杂的系统工程,它涉及经济、社会、生态等各个领域。因此,研究土地利用战略问题,要在唯物辩证法的指导下,运用系统科学的观点来研究。从联系观点看,土地开发利用离不开水,土地开发利用,实质是如何合理利用水土资源,搞好水土平衡问题。从系统观点看,由于土地类型多样,农林牧等各业是一个有机整体,对一个区域土地资源开发利用,不能单纯的强调某一产业,如山区土地资源开发,单一的开发林业,或牧业,农业,忽视别的产业,那么山区土地资源就不能得到充分合理的利用。因此,运用系统论的方法对土地开发利用战略决策问题进行全面的、系统的、综合的、比较的研究。

由于战略具有很强的综合性,它涉及国民经济各个部门、各个方面多种复杂的用地关系,其核心是处理好“吃饭与建设”关系,全局与局部,当前与长远关系等,为了处理好这些关系运用综合平衡法是研制战略和编制规划的关键。通过综合平衡就是对需要与可能、当前与长远、局部与整体、“吃饭与建设”等进行综合分析,全面研究和统筹安排,处理好各部门之间用地关系,求得供需平衡,保证各项事业有计划地协调发展,这是综合平衡的基本任务。

为了搞好综合平衡,必须遵循实事求是,统筹兼顾,全面安排,留有余地,讲求效益等原则。

综合平衡着眼点与方法是资源法,编制好土地利用平衡表。

为了提高宏观战略决策的科学性,要在预测上下功夫,既要有定性预测,又要有定量预测,采用定性研究与定量分析相结合的方法,是战略研究的科学方法。定性分析是对未来事件发展性质的判断与预测,必须从数量和质量两方面分析,估价事物发展的可能趋势,因此,必须综合运用定性、定量分析技术,两者互相配合,以

达到较好的预测效果。通过预测，可以揭示和描述土地利用变动的趋势，勾画出未来的发展轮廓，从而为决定土地利用目标、方向提供科学依据。预测的一般程序是：

1. 确定预测目标和任务，这是进行有效预测的前提。

2. 广泛收集和分析预测所需资料，这是进行有效预测的基础。

3. 选择预防方法：一般主要采用数学模型与常规方法的指标预测技术，要综合运用这两种方法，不可偏废，它们之间可以互补，以便增强预测目标的准确性和实用性。

1) 建立数学模型，要运用和发挥数学模型在各部门对土地需求量预测中的作用；

2) 强调运用常规方法，趋势预测，资源法，目标法，其中综合分析、综合平衡法在战略研究中起关键作用。

4. 进行预测计算。

5. 对预测结果进行评定和鉴别。由于预测是一项十分复杂的工作，为了增强预测的科学性和有效性，在预测工作中应遵循以下几条原则：

1) 系统性原则；

2) 连续性原则；

3) 定性与定量分析相结合原则。

战略预测，按照预测时间，可分为短期、中期和长期预测。预测不同的期限，决定预测对象的性质和预测要求。我们研究各部门发展对土地需求量预测，重点放在近中期，与国民经济发展十年规划、五年计划相适应。

(二) 研究步骤

研究和制定土地开发利用战略的程序，一般是采用自上而下或自下而上相结合，由部门到总体或由总体到部门相结合，其步骤大体分为准备、调研、研制和论证四个阶段。

1. 准备阶段。组织落实，拟定战略研究工作大纲或工作实施方案，简明技术规定，报告编写提纲等。

2. 调研阶段。资料搜集与汇总，分析区情与环境以及土地利用现状等。针对土地利用问题，开展调研，主要围绕以下几个问题进行：

- 1) 本区域土地资源优势；
- 2) 本区域经济社会发展趋势对土地利用的影响；
- 3) 本区域土地利用问题对经济社会发展的影响；
- 4) 明确本战略研究要解决的土地利用问题、途径和对策；
- 5) 明确战略的指导思想和方针；
- 6) 明确土地利用目标和任务。

3. 研制阶段：

- 1) 各部门发展对土地需求量进行预测；
- 2) 研究土地利用方向和趋势，进行土地利用结构与布局的调整；

3) 综合平衡各类用地关系，提出战略研究方案；

4) 编写战略研究报告（讨论稿）。

4. 论证阶段：

1) 将战略研究成果（讨论稿）广泛征求意见，经修改、补充完成战略研究报告（送审稿）；

2) 组织有关专家论证，经修改完成本研究报告，呈送主管部门审批。

论山区建设的理论与方法

李怀甫

(河北省石家庄地区行政公署水利局)

我国是一个多山的国家，山区面积约占国土面积的70%。许多山区曾是山青水秀、美丽富饶的好地方，她孕育了丰富的自然资源和人类的文明。但是，由于人们没有充分认识山区生态经济规律，对他们长期栖息的土地进行掠夺性经营，导致了生态环境恶化，经济贫穷落后的严重后果。目前，生态危机正在静静地进行着，人口剧增、森林破坏、水土流失、土壤沙化、物种灭绝、水质污染、水源匮乏等一系列生态问题的出现，使人类认识到保护环境和发展经济同等重要。

新中国成立后，在党和政府的领导下，广大山区人民改造山河、保持水土、发展经济，付出了巨大的代价，积累了丰富的正反两方面的经验。近几年来，山区治理与开发工作取得了可喜成绩，但是由于缺乏科学的宏观控制和系统的建设方法，工作中带有很大的片面性和盲目性，重复治理，顾此失彼，盲目开发，劳民伤财的事情时有发生，直接影响着山区生态经济建设的深入开展。

山区建设是一项复杂的系统工程，它集合了自然生态、社会经济等多方面的内容。山区建设的目的，在于用最小的劳动耗费，获取最大的生态经济效益，以实现环境优美、经济繁荣两个目标。为此必须创立一个低耗、高效、持久、稳定、协调、优化的山区生态经济系统，而要创立这样一个多因素、多变量、多层次、多序列、

多功能、多效益的复杂系统，需要有科学的理论和方法。

—

山区生态经济系统是山区生态系统和山区经济系统的有机结合。山区建设的理论，在于揭示山区生态系统和经济系统之间的内在联系，即山区建设的生态经济规律。

山区生态系统是由山区生物群落及其无机环境之间通过能量流动、物质循环和信息传递而形成的矛盾统一体。而这种能流、物流、信息流，是山区生态系统中诸因素之间最本质的联系。为实现“三流”畅通，生态系统必须具备相当复杂的有序的结构，才会有较高的整体功能。“三流”处于不停地运动变化之中，而又存在着相对稳定而又是动态的平衡趋势。

山区经济系统是山区各种经济成份及各种社会经济关系，在一定地理环境和社会制度下的集合。该系统通过生产、交换、分配、消费四个环节周而复始、连续不断的循环运动而发展，这四个环节在实践中交织凝结成一个有机的整体。经济系统的功能主要体现在沿劳动交换链的物流、能流、信息流和价值流的运动之中。在联合劳动者共同占有生产资料前提下，不断采取新技术，以尽量少的劳动耗费，生产出尽可能多的经济效益产品，以保证最大限度地满足山区人民不断增长的物质和文化的需求。因而要求在山区各业生产中节约劳动时间，不但要减少单位产品生产中所耗费的劳动量，而且要减少单位产品中生产资料的消耗量。在商品经济条件下，劳动者的抽象劳动表现为商品的价值，节约劳动时间，就是表现为减少单位商品的价值，取得更多的使用价值，而这种劳动时间的节约，正是山区建设经济效益的实质。

山区生态经济系统是一个具有独立特征、结构和功能的生态经济综合体，有其物质循环、能量流动、信息传递、价值增殖等自身运动的规律性，与系统外部保持着千丝万缕的联系，是一个能够优

化利用山区自然资源、人力资源和财富资源等条件，形成生态经济合力，产生生态经济功能和效益的开放系统。在这一系统中，包含了人口、环境、资源、物资、资金、科技等基本生态经济要素，各要素在空间和时间上，以社会需求为动力，通过投入产出链相互组合在一起，这种组合不是自发进行的，而是运用科技手段交织连结起来的。人们在対自然规律和经济规律认识的基础上，能充分运用自身掌握的科技知识和劳动资料，以人化和物化的技术手段直接改造生态系统，使生态系统经济化，经济系统生态化，从而产出更多的生态经济产品，以满足人们的需求。在山区生态经济系统中，不仅有自然力的投入，而且有劳动力的投入，在人的主导作用下，由自然力和人类劳动相结合，共同创造使用价值，其产品参与和破坏经济、社会、自然再生产的总循环过程。因此，山区生态经济系统不仅包括自然再生产，而且包括经济再生产和人口再生产，三种再生产过程相互联系、相互制约、相互交织，使山区生态经济系统成为一个有机联系的整体，具有明显的整体性、综合性、战略性、差异性、立体性、有序性和网络性特征。

山区生态经济平衡，是保持生态平衡条件下的经济平衡，是生态平衡与经济平衡的有机结合、相互渗透的矛盾统一体，是在‘自然选择’与‘人工选择’的进化过程中，山区发展的生态目标和经济目标相统一的平衡状态。山区生态经济平衡具有鲜明的客观性、相对性和可控性，只有当生态经济系统处于稳定、自我调控和进化状态的情况下，才能实现生态经济的真正平衡。山区生态目标和经济目标的不同组合，会出现若干不同的山区生态经济平衡模式。因此，寻求生态经济平衡模式的优化，是创立高效的山区生态经济系统的核心任务。

山区生态经济效益，是山区建设社会物质生产过程中产生一定的经济效益和一定的生态效益的综合与统一。在山区建设中，只有做到在经济稳步发展的同时有效地保护生态环境，才能达到提高生

态经济效益的目的。由于生态经济效益的多层次特征，因此，评价山区建设的效益，需设置山区生态经济系统的生态经济效益指标体系，其指标体系应反映山区生态经济系统的结构和功能。

山区建设的目的在于创立一个优化的、以多年生经济植物为核心的、农林牧水等措施镶嵌配置的、种植养殖加工一体化的山区生态经济系统。为达此目的，需要在‘自然选择’和‘人工选择’的进化中，把握人口、自然、经济三种再生产相互平衡和协调发展的内在联系，坚持因地制宜、全面统筹、发挥优势、整体优化、综合效益原则，合理利用自然资源，保护良好的生态环境，严格控制人口增长，正确调整山区生态经济系统的空间结构、反馈结构和输入输出结构，充分发挥其物质循环、能量流动、信息传递和价值增值功能，才能促进系统生产力不断提高和系统的不断优化。

二

小流域综合治理是山区建设的科学方法。因为小流域是以分水岭和出口断面为界形成的自然集水单元，是权衡小气候、水土资源和土壤侵蚀程度的基本单位。因此，以小流域为单元进行山区治理开发，最能体现山区的生态经济规律。

小流域综合治理的方法体系主要包括调查、规划、设计、实施四部分。

（一）综合调查与系统诊断

运用山区生态经济系统理论，对小流域进行全面系统的调查研究，必须坚持“整体 $>$ 局部 $+$ 局部”即“非加和原则”，把处于小流域中众多因素视为一个有机整体，从微观入手，通过调查分析，研究流域整体的结构和功能，找出有利因素，指出“症结”所在，明确主攻方向，为制定小流域综合治理规划提供科学依据。

由于小流域综合治理是一项复杂的系统工程，为了避免冗长和烦琐，本着选择主要因素，正确反映小流域生态经济系统现状的原