

全国土地开发整理项目管理培训教材

# 土地整理工程设计

国土资源部土地整理中心 编

中国人事出版社

# 土地整理工程设计

国土资源部土地整理中心 编

中国人事出版社  
二〇〇五年十月

**图书在版编目(CIP)数据**

土地整理工程设计/土地整理中心编写. —北京:中国人事出版社,2005. 11

ISBN 7-80189-413-8

I. 土… II. 土… III. 国土整治—中国 IV. F323.24

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 133704 号

**中国人事出版社**

(100101 北京朝阳区育慧里五号)

北京画中画印刷有限公司

2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:22.5

字数:501 千字 印数:1-5000 定价:78.00 元

# 全国土地开发整理项目管理培训教材

## 编写委员会

主任:高向军

副主任:范树印 郑凌志 徐雪林 宋静波

郎文聚 罗明

委员:(按姓氏笔画)

王 磊 巴特尔 江 峰 陈 原

张中帆 梁 军 彭 群 魏 黎

# 土地整理工程设计

## 编写委员会

主 编:范树印

副 主 编:伍黎芝 李红举 仵宗卿

主要编写人员:(按姓氏笔画)

马金兰	王炳淑	仵宗卿	伍黎芝	张志新	张奋展
张 琼	张献忠	李红举	杨振刚	汪 峰	周鹏伟
孟凡奇	底 艳	易友良	欧阳文岚	郑祖金	赵 山
赵文峰	徐 洁	郭 鹏	宿梅双	彭玮欣	董棉安
谢善华	雷显龙				

## 前 言

土地整理专业化是大势所趋,而专业化的前提就是大批专业技术人才投身入土地整理事业。因此,搞好土地整理专业技术培训尤为重要。受国土资源部土地整理中心的委托,北京国地土地整理规划设计研究院承担了土地开发整理项目管理培训系列教材之一的《土地整理工程设计》编写任务。土地整理具有技术综合的特点,而土地整理工程设计却缺少成熟的模式,编写此书的困难可想而知。本书的作者根据他们对土地整理政策的深度理解和多年积累的土地整理工程设计经验,迎难而上,历时三个月,终于将《土地整理工程设计》一书呈现在大家面前。

全书共分九章。第一章土地整理工程设计概述,阐述了我国土地整理的背景、原则与发展趋势,界定了土地整理工程的涵义,分析了土地整理工程的特点、工程设计与可行性研究的关系,提出了土地整理工程设计的基础工作要求以及工程设计的基本程序与各个环节应该注意的问题。工程布局是工程设计的组成部分,也是工程设计的基础;第二章土地整理工程布局阐述了土地利用布局 and 各项工程布局的内容、原则和基本要求,特别强调了在综合性土地整理项目中如何进行预留居民点用地的布局。第三章土地平整工程设计,指出了土地平整工程量计算的常用方法与适用范围,并对田间土方调配的原则、步骤进行了实例说明。第四章农田水利工程设计,农田水利工程是土地整理工程的核心对水源工程、灌溉渠道、管道灌溉、排水沟道、防洪工程、渠系建筑物、电力工程等的设计原理、方法、程序等进行了较为详细的介绍。虽然土地整理工程所涉及的道路工程。基本上为等外级公路,但其设计内容、基本方法与等级公路是类似的;第五章道路工程设计参考了等级公路的设计程序。第六章农田防护工程设计介绍了常见农田防护工程的设计原理、方法。土地整理工程涉及范围广,但工程本身具有小型化、多样化,参与广泛性的特点;第七章施工组织设计从施工条件分析入手,介绍了主要工程的施工方法以及施工组织设计文件的编制。效益评价,工程效益评价既是工程设计的组成内容,又是土地整理本身的要求;第八章土地整理工程详尽介绍了耕地等级评定的方法与步骤以及土地整理工程社会、生态和经济效益评价的方法和指标。第九章土地整理工程设计报告与图件,详细介绍了土地整理工程设计报告的内容与结构、土地整理工程设计图件编制的规范要求。

本书主要是为从事土地整理工程设计的专业技术人员而编写,也可作为广大土地整理工作者、大专院校教师学生的教学参考书。在本书的编写规程中,我们得到了国土资源部土地整理中心领导的大力支持以及项目计划处、综合业务处的指导,在此表示衷心感谢。由于编者水平有限,错误疏漏之处在所难免,希望广大读者批评指正。

## 目 录

第一章 土地整理工程设计概述	(1)
第一节 我国的土地整理	(1)
一、土地整理内涵	(1)
二、土地整理的重要意义	(2)
三、我国土地整理的基本原则	(3)
四、土地整理发展趋势	(4)
第二节 土地整理工程	(5)
一、工程的一般涵义	(5)
二、土地整理工程的一般含义	(6)
三、土地整理工程类型	(6)
四、土地整理工程特点	(7)
五、土地整理工程的建设程序	(7)
第三节 土地整理工程设计	(8)
一、土地整理工程设计概念	(8)
二、土地整理工程设计与可行性研究的关系	(10)
三、土地整理工程设计的作用	(12)
四、土地整理工程设计变更	(12)
第四节 土地整理工程设计基础	(13)
一、立项依据	(13)
二、基础资料	(14)
三、设计机构	(14)
第五节 土地整理工程设计程序	(15)
一、前期工作	(15)
二、基础分析	(16)
三、拟定设计标准	(18)
四、土地整理工程布局与方案比选	(19)
五、工程设计	(20)
六、土地利用结构平衡分析与工程量汇总	(21)
七、施工组织设计	(21)
八、成果整理	(21)

<b>第二章 土地整理工程布局</b> .....	(23)
<b>第一节 土地利用布局</b> .....	(23)
一、土地利用布局 .....	(23)
二、预留居民点用地布局 .....	(24)
三、耕作田块布局 .....	(25)
四、土地平整 .....	(29)
<b>第二节 农田水利工程布局</b> .....	(32)
一、灌溉水源与灌溉取水工程布局 .....	(32)
二、灌溉渠系布局 .....	(35)
三、渠系建筑物布局 .....	(38)
四、井灌工程布局 .....	(39)
<b>第三节 道路工程布局</b> .....	(41)
一、道路功能与分类 .....	(41)
二、道路工程布局原则 .....	(41)
三、骨干道路布局 .....	(42)
四、田间道和生产路布局 .....	(44)
<b>第四节 农田防护工程布局</b> .....	(46)
一、农田防护工程类型 .....	(46)
二、农田防护工程布局原则 .....	(46)
三、农田防护林布局 .....	(47)
四、水土保持林布局 .....	(48)
五、固砂林布局 .....	(50)
六、护岸固滩林布局 .....	(52)
七、治坡工程布局 .....	(52)
八、治沟工程布局 .....	(54)
<b>第三章 土地平整工程设计</b> .....	(58)
<b>第一节 土地平整工程量计算</b> .....	(58)
一、计算方法选择 .....	(58)
二、方格网法 .....	(58)
三、横断面法 .....	(62)
四、散点法 .....	(64)
五、块田归并土方量计算 .....	(64)
<b>第二节 土方调配</b> .....	(65)
一、土方调配原则 .....	(65)
二、土方调配步骤 .....	(66)



第四章 农田水利工程设计 .....	(70)
第一节 水源工程设计 .....	(70)
一、无坝取水工程设计 .....	(70)
二、有坝取水工程设计 .....	(73)
三、泵站工程设计 .....	(82)
四、塘坝工程设计 .....	(87)
五、机井工程设计 .....	(91)
六、其它小型水源工程 .....	(93)
第二节 灌溉渠道工程设计 .....	(98)
一、渠道流量推算 .....	(99)
二、渠道横断面设计 .....	(106)
三、渠道纵断面设计 .....	(114)
四、渠道防渗 .....	(116)
五、渠道防冻胀 .....	(118)
第三节 管道灌溉工程设计 .....	(120)
一、管灌技术 .....	(120)
二、喷灌技术 .....	(132)
三、微灌技术 .....	(142)
四、材料及设备 .....	(151)
第四节 排水沟道工程设计 .....	(158)
一、排水流量设计 .....	(158)
二、排水沟深度与间距设计 .....	(164)
三、排水沟断面设计 .....	(165)
第五节 防洪工程设计 .....	(168)
一、防洪标准 .....	(168)
二、设计洪水 .....	(169)
三、建筑物超高 .....	(170)
四、堤防工程 .....	(171)
五、丘陵区防洪设计 .....	(173)
第六节 灌排建筑物工程设计 .....	(174)
一、水闸 .....	(175)
二、渡槽 .....	(181)
三、倒虹吸 .....	(191)
四、涵洞 .....	(197)
五、跌水、陡坡 .....	(201)

六、渠系中的量水、调节、防护建筑物 .....	(203)
第七节 电力工程设计 .....	(207)
一、电力负荷计算 .....	(207)
二、配电线路设计 .....	(210)
三、电力设备选择 .....	(217)
第五章 道路工程设计 .....	(231)
第一节 道路路线设计 .....	(231)
一、平面设计要求及平面图 .....	(231)
二、纵断面设计要求及纵断面图 .....	(234)
三、横断面设计要求 .....	(239)
四、土石方计算 .....	(242)
第二节 路基设计 .....	(243)
第三节 路面设计 .....	(246)
第四节 小型桥涵设计 .....	(248)
一、桥涵跨径及分类 .....	(248)
二、桥涵孔径决定 .....	(249)
三、小桥涵基础埋置深度 .....	(250)
四、常用小桥涵设计要领 .....	(251)
第六章 农田防护工程设计 .....	(252)
第一节 农田防护林设计 .....	(252)
一、农田防护林布设位置确定 .....	(252)
二、农田防护林结构 .....	(253)
三、农田防护林树种选择 .....	(254)
四、农田防护林扶育管理措施 .....	(256)
第二节 水土保持工程设计 .....	(257)
一、淤地坝 .....	(257)
二、截流沟 .....	(261)
三、梯田 .....	(263)
四、生物埂 .....	(265)
五、谷坊 .....	(265)
六、护岸工程 .....	(266)
第七章 施工组织设计 .....	(270)
第一节 土地整理工程施工特点 .....	(270)
第二节 施工条件 .....	(270)
一、自然条件 .....	(270)

二、施工导流 .....	(271)
三、建筑材料供应 .....	(271)
四、交通运输 .....	(271)
五、劳动力供应 .....	(272)
六、其它条件 .....	(272)
第三节 施工总布置 .....	(272)
一、区内交通 .....	(273)
二、生产、生活区域 .....	(273)
三、水电路路 .....	(273)
四、建筑材料与废物堆场 .....	(274)
第四节 主要工程施工方法 .....	(274)
一、土地平整 .....	(274)
二、机井工程 .....	(276)
三、沟渠开挖 .....	(277)
四、石方工程 .....	(279)
五、浆砌石工程 .....	(279)
六、混凝土工程 .....	(280)
七、管道工程 .....	(281)
八、设备安装工程 .....	(284)
第五节 施工进度安排 .....	(284)
一、施工进度计划 .....	(284)
二、施工进度计划编制 .....	(285)
第六节 施工组织设计的编制 .....	(286)
一、施工组织设计的主要任务 .....	(286)
二、施工组织设计的基本内容 .....	(286)
第八章 土地整理工程效益评价 .....	(287)
第一节 评价内容与方法 .....	(287)
一、土地整理工程效益评价的内容 .....	(287)
二、土地整理工程效益评价的方法 .....	(287)
第二节 耕地等级评定 .....	(288)
一、耕地质量等级评定的必要性 .....	(288)
二、耕地等级评定的目的和步骤 .....	(288)
三、耕地质量分等评定基本概念、原则与步骤 .....	(288)
四、耕地质量评定分等单元划分 .....	(290)
五、计算农用地自然质量分 .....	(292)

六、计算农用地自然质量等指数( $R_1$ ) .....	(295)
七、计算土地利用系数 .....	(296)
八、计算土地经济系数 .....	(298)
九、计算农用地利用等指数和农用地等指数 .....	(300)
十、农用地等别划分与校验 .....	(301)
<b>第三节 社会效益评价</b> .....	(302)
一、社会效益评价的作用 .....	(302)
二、社会效益评价的步骤与方法 .....	(302)
三、社会效益评价的指标 .....	(304)
<b>第四节 生态环境效益评价</b> .....	(306)
一、定量分析指标 .....	(306)
二、定性分析指标 .....	(307)
<b>第五节 经济效益评价</b> .....	(308)
一、非盈利性土地整理项目的经济效益评价 .....	(308)
二、盈利性土地整理项目的经济效益评价 .....	(310)
<b>第九章 土地整理工程设计报告与图件</b> .....	(321)
<b>第一节 土地整理工程设计报告</b> .....	(321)
一、土地整理工程设计报告的主要内容 .....	(321)
二、当前土地整理工程设计报告编写中存在的不足 .....	(322)
三、案例:土地整理工程设计报告编制规定 .....	(322)
<b>第二节 土地整理工程设计图件</b> .....	(328)
一、土地整理工程设计图件 .....	(328)
二、案例:土地整理工程制图规定 .....	(328)

## 第一章 土地整理工程设计概述

### 第一节 我国的土地整理

#### 一、土地整理内涵

土地整理是人类利用自然和改造自然的措施,是社会经济发展到一定阶段解决土地利用问题的必然选择。土地整理的基本内涵是:在一定区域内,按照土地利用规划或城市规划确定的目标和用途,采取行政、经济、法律和工程手段,对土地利用现状进行调整改造、综合整治,促进土地的合理利用,提高土地利用效率,改善生产、生活条件和生态环境的活动。

土地整理的渊源可以追溯到我国殷周时期的井田制,但近代土地整理起源于19世纪末期的德国。发展至今,欧洲的德、俄、荷、法等国已经形成了比较健全的土地整理法制、机构、人才和实施体系。我国土地整理作为一项全新的、系统发展的事业,应该是以1998年国土资源部土地整理中心成立为标志;随着2001年度国家投资土地开发整理项目正式启动以来,我国的土地整理正逐步发育成为一个具有跨学科、跨领域、多技术等综合特点的新兴行业。

按照整理对象、项目投资主体、项目投资导向等,可以将土地整理分为不同的类型。

根据整理对象的不同,土地整理在总体上可分为农地整理和非农地整理。农地整理主要包括耕地整理、园地整理、林地整理、牧草地整理和养殖水面整理等,农用地整理的内容一般包括平整土地,改良土壤,归并零散地块,规范地块形状,建设田间道路工程和农田水利设施;非农地整理主要包括村镇用地整理、城镇用地整理、独立工矿用地整理、交通和水利设施用地整理等。尽管我国目前各类土地整理都有不同程度的进展,但是目前我国土地整理的重点是耕地整理。按照被整理土地利用状况,可分为土地整理、土地复垦和土地开发(本书所称土地整理包括土地整理、土地复垦和土地开发)。

按投资主体的不同,可以分为中央政府投资的土地整理、地方投资的土地整理和其它投资的土地整理(资金来源于农民集资、公司投资、其它社会机构投资和外资等)。

根据各地土地整理的实践特点,目前我国土地整理可概略归纳为以下几种类型:一是以“三个集中”为主要内容的土地整理,即通过迁村并点,逐步使农民住宅向中心村和小集镇集中;通过搬迁改造,使乡镇企业逐步向工业园集中;通过归并零星地块,使农田逐步向规模经营集中。二是结合农田基本建设,对田、水、路、林、村综合整治的土地整理。三是以对小流域统一规划,综合整治,提高农业综合生产能力,改善生态环境为主要内容的山区土地整理。四是结合农民住宅建设,迁村并点、退宅还耕,通过实施村镇规划增加耕地面积的村庄土地整理。五是通过控制城市外延式扩展,挖掘城市存量土地潜力,解决城市建设用地,实施城

市土地整理和盘整闲置土地的闲置土地整理。六是通过工矿生产建设形成的废弃土地进行复垦整治,增加农用地或建设用地,改善生态环境的矿区土地整理。七是灾后土地整理,即结合灾后重建对水毁农田抢整、兴修水利和移民建镇对移民后旧宅基地退宅还耕。

土地整理是一项涉及面广、政策性强、技术综合的系统工程,具有技术性、动态性、系统性和综合性等特点。技术性:表现在土地整理区的选择、项目工程设计、工程实施、工程监理、竣工验收以及整理后的产权调整等的各个环节中都包含着许多技术性因素。动态性:随着土地利用情况和社会经济状况的变化,土地整理的具体内容将经历农地整理——流域治理——建设用地整理——城乡协调综合整治一个由微观到宏观、由局部到整体的发展过程,具体任务也将经历耕地数量——耕地质量——生产生活条件——生态环境——景观一个由低级到高级、由简单到复杂不断发展演替的动态过程。系统性:主要体现在土地整理研究对象——土地生态系统固有的系统性以及土地整理项目踏勘——可行性研究——规划设计——项目实施、监管和验收——项目运营等各个相互影响、相互制约的环节在工作程序上的系统性。综合性:土地整理过程中需要综合运用多学科、多领域的知识,如土地规划、农田水利、工程预算、工程建筑、计算机技术等;同时,土地整理工作的顺利实施有赖于土地、农业、林业、水利、交通、环保、财政等各部门的综合协调、互相配合,因此,土地整理也具有很强的综合性。

## 二、土地整理的重要意义

### (一)土地整理是贯彻实施《土地管理法》的重要措施

1999年实施的《中华人民共和国土地管理法》第四十一条明确规定:“国家鼓励土地整理。县、乡(镇)人民政府应当组织农村集体经济组织,按照土地利用总体规划,对田、水、路、林、村综合整治,提高耕地质量,增加有效耕地面积,改善农业生产条件和生态环境。地方各级人民政府应当采取措施,改造中、低产田,整治闲散地和废弃地。”第五十五条又明确规定:“自本法施行之日起,新增建设用地的土地有偿使用费,百分之三十上缴中央财政,百分之七十留给地方人民政府,都专项用于耕地开发。”我国“十五”规划第四篇第十四章第二节明确提出:“坚持保护耕地的基本国策……,加大城乡和工矿用地的整理复垦力度。”党的十五届三中全会《决定》明确提出:“我国后备耕地资源不足,提高农业综合生产能力,应立足于现有耕地的保护和改造”,“要以改造中低产田为重点,集中连片治理,力争平原地区大部分耕地实现旱涝保收、高产稳产,丘陵地区人均达到半亩以上高标准基本农田。”这既为土地整理工作指明了方向,也说明土地整理对促进我国经济社会发展的重要意义。

### (二)土地整理是解决我国土地利用问题的必然选择

我国人口多,人均耕地少,耕地后备资源不足,土地利用面临的突出问题是:一方面人口不断增加,为确保粮食安全,解决十几亿人“吃饭”问题,现有耕地数量不能再减少,根据“十五”规划,2005年末,全国耕地保有量要达到1.28亿 $\text{hm}^2$ (19.2亿亩);另一方面,我国正处于工业化中期,随着经济建设的发展及工业化、城市化的进程,还要占用部分土地,而宜耕后备土地资源的开发又受到数量少、质量差、开垦难度大和生态环境问题等因素的限制,潜力非常有限。

在我国,无论是城镇还是乡村,开展土地整理都有巨大的潜力。一是通过农地整理增加

有效耕地面积,据土地整理的典型经验,全国可增加耕地约 666.7 万  $\text{hm}^2$  (1 亿亩)。二是通过非农地整理,有效挖掘存量土地潜力来提供城市建设用地,控制城市外延,我国城镇和农村居民点(不包括独立工矿用地)人均用地达  $153\text{m}^2$ ,如通过旧城改造、盘活存量土地、治理空心村等整理措施,将人均用地逐步降到  $100\text{m}^2$ ,就可以提供建设用地 373.3 万  $\text{hm}^2$ ,相当于 1996~2010 年规划建设用地总量,可以满足一定时期的城镇建设用地需要。三是土地整理具有广泛的运用性,可整理的资源分布在全国各个地区、各个角落,而且类型多种多样。特别是对于耕地后备资源稀缺、人地矛盾突出的地区,既要为经济发展提供必要的建设用地,又要实现耕地总量动态平衡的目标,应主要依靠土地整理来实现。

### (三)土地整理是加强农业基础地位的“绿箱政策”措施

加入 WTO,我国经济面临着经济全球化的严峻考验,农产品贸易将会受到巨大冲击。一方面,中国加强农业地位的条件较差。一是中国人多地少,农业规模经营水平低,导致农业劳动生产率低、部分农产品已丧失比较优势。二是发展优质农产品的基础设施条件不足,部分农产品品质较低,品种更新换代速度缓慢,市场化水平不高。优质农产品不能满足国内外的需求。三是农业生产结构雷同,不能发挥农产品区域优势;另一方面,国际社会减少农业保护的呼声很高,应抓紧时间,积极拓展“绿色”保护空间,尽快使农业保护达到一个合理水平。土地整理是农业基础设施建设的重要内容,是国家投入的重点产业。通过土地整理加强对农业的支持完全符合“绿箱政策”的要求。因此,应该大力推进土地整理。

### (四)土地整理是促进农村经济发展的有效途径

土地整理通过对田、水、路、林、村的综合整治,提高了耕地质量,增加了有效耕地面积,改善了生产条件,提高了农业综合生产能力。同时,降低了农业生产成本,增加了农民收入。如苏南地区通过对农田连片整理,提高单产 15%,降低生产成本 20%。地处丘陵山区的山东莱芜市,采取“粮下川,房上山”的办法,已迁村并点 200 多个,腾出耕地  $866.7\text{hm}^2$ ,用于种粮  $600\text{hm}^2$ ,用于种菜种果  $200\text{hm}^2$ ,每年增加收入 2000 多万元。不仅如此,通过土地整理,还可以扩大水泥、砖瓦、钢材等建筑材料的需求,拉动相关行业的发展,安置农村剩余劳动力。

### (五)土地整理是建设节约型社会的直接体现

建设节约型社会是贯彻落实科学发展观的客观要求。建设节约型社会要求大力节约和集约利用土地,切实保护和合理利用土地资源,提高土地资源利用效率。积极推进土地整理,加强闲置废弃地复垦、砖瓦窑治理、基本农田整理,通过“易主”、“易位”、“易权”、“易用”等置换方式把“边角地”、“插花地”等归并整合,进行集中利用,通过实行“迁村并点”、“旧村改造”、“村改居”等方式,实现集约用地和土地的“精细”使用,促进土地资源的节约和集约利用。此外,土地整理通过开展农田灌溉节水改造,推进农业节水灌溉和在丘陵、山区和干旱地区开展雨水积蓄利用,大力推进节水农业。

## 三、我国土地整理的基本原则

### (一)因地制宜的原则

土地整理具有鲜明的地域性,地区不同,整理的重点、内容和方法也不相同。如西南地区,重点是通过改善农业生产条件和生态环境提高耕地质量,而不是增加耕地面积;西北地区应在保证生态环境得到改善的前提下,将新增耕地作为主要目标。丘陵区土地整理的重

点应该是如何解决灌溉问题以及如何防止水土流失;低洼易涝区整理的重点则应放在如何解决排涝排渍问题上;平原地区整理重点除了确保农田基础设施的配套与完善外,有条件的地方在田块设计方面应该满足土地适度规模经营和机械化的要求。

### (二)经济、生态与社会效益相结合的原则

经济效益是土地整理的基础,只有长期平均产出大于投入,土地整理才可能顺利进行并良性发展下去;生态效益是土地整理的保障,只有保护和改善生态环境,提高环境的容纳能力与自我调节能力,土地整理的成果才可能得到长期巩固,土地整理才具有持续的生命力;社会效益是土地整理的支撑,在土地整理前要广泛征求社会群众意见,引导群众参与,充分考虑和保障农民的切身利益。虽然经济、生态、社会三大效益长期来说是一致的,但短期内却有可能发生冲突,如短期内为增加耕地面积而破坏林草植被,导致生态失衡;为求规模经营不顾农民意志强行集中田块,破坏农民整理土地的积极性等,因此,土地整理的过程中应该立足长远,以追求生态、经济、社会三大效益的统一为原则,做到经济上有效、生态上平衡、社会上可接受,尽量发挥三大因素的最大效益。

### (三)系统原则

系统是具有特定功能、相互间具有有机联系的许多要素所构成的一个有机整体,土地整理的系统性特点决定了土地整理必须本着系统原则,着眼全局,充分发挥系统各组成部分的功能,使土地整理系统工作效益达到最优。以水利工程设计来讲,整理过程中通过大量铺设水泥,尽管可以保证水路畅通,但从系统论的角度考虑,这是否会导致物种多样性的下降,最终造成生态失衡,破坏土地整理的长期效果,是值得我们考虑和深思的。另外,土地整理不仅有自己的各个组成部分,同时也是土地利用活动的重要内容,作为这个更大系统的一部分,应处理好与其它土地利用活动如城镇建设等的关系,促进土地利用的持续发展。

### (四)整体性原则

土地整理的目标决定了土地整理不是一种纯经济行为,它还关系着整个国家的粮食安全与社会稳定,关系到整个生态环境的保护与改善,而且土地整理覆盖面广,所需投入资金、人力、物力巨大,仅凭个人、单位、地方政府的力量很难顺利完成。因此,土地整理切不可各自为政,土地整理工作应该纳入整个国民经济与社会发展计划之中,按照整体性原则,在全国范围内科学布点,合理分配整理资金,规范土地整理的运作模式,土地整理的才能有计划有步骤地开展下去,发挥土地整理的最佳效应。

## 四、土地整理发展趋势

### (一)我国当前和今后一定时期土地整理工作重点

当前,我国土地整理工作的指导思想是:认真贯彻执行中央有关方针,严格执行国家土地管理法律法规和耕地保护政策,以土地整理和复垦为重点,以示范项目与重点项目实施为导向,以耕地数量、质量、生态管护协调统一为目的,以加强制度化、规范化建设为保障,加大补充耕地力度,实现规划确定的全国耕地保有量目标,促进农业和农村经济的持续发展。

今后一个时期内,土地开发整理工作要以提高农业综合生产能力为出发点,大力开展基本农田整理,促进补充耕地数量、质量、生态三者统一;要落实《全国土地开发整理规划》,积极实施重大工程,促进项目布局的相对集中;促进资金与资源合理配置,向重大工程和粮食



主产区、粮食主产区、基本农田保护区倾斜;要促进合理确定项目管理权责,改进项目管理方式,全面提高土地开发整理工作水平。

### (二)我国土地整理总体发展方向

土地整理作为一项国家可持续发展战略措施和长期行为,必须在坚持管理规范化的基础上,实行筹资渠道的多元化和运作的产业化,并制定法制化的保障措施。

#### 1. 管理规范化

土地整理要走向正轨,必须以管理的规范化为基础。首先,政府要加强对土地整理项目的立项尤其是对可行性研究报告的审批管理,把增加耕地数量、提高耕地质量与保护和改善生态环境作为土地整理的目标和立项依据。同时加强对项目生态环境影响分析评价,争取做到项目立项的科学性和合理性。其次,要根据各地自然、社会、经济条件的差异,因地制宜地制定土地整理的技术标准。第三,要根据全国各级土地开发整理规划,坚持在全面规划的基础上,按照先易后难的原则,有计划有步骤地开展土地整理。

#### 2. 筹资多元化

目前,各级政府进行土地整理资金主要来源于新增建设用地使用费、耕地开垦费、土地复垦费和一定比例的土地出让金等,并且以政府投资土地整理为主要形式。今后,土地整理应该广开筹资渠道,在运作形式上可以采取公司制,成立土地整理公司,公司可以通过证劵融资,从而实现资金来源的广泛性,筹资的自动性和偿还的灵活性。在资金的管理上应该加强监督机制,确保资金独立核算和专款专用。

#### 3. 经济产业化

产业化是我国土地整理持续发展的方向和目标,也是土地整理得以规范运作的重要保障。通过产业化引进市场竞争机制,不仅可以提高土地整理项目运作的灵活性,提高经济效益,而且可以进一步拓宽土地整理的融资渠道,社会和私人资本的进入将为土地整理注入新的活力。多重投资主体对自身经济利益的关心将促使他们更为关注整理项目的运行效益,进而促进土地整理立项、规划、施工管理和后期运行的科学性和规范性。这样一方面可以降低成本,另一方面也实现了土地整理的最终目标。

#### 4. 保障法制化

由于我国目前的土地整理仍处于探索阶段,尤其是在项目运行和管理上,还缺乏比较健全完善的政策法规体系。加强土地整理立法,进一步建立健全相关政策法规既是土地整理项目自身不断完善的需要,也是整理项目得以规范运作的必要保障。通过制度、立法及相应的政策法规,可以鼓励社会和私人参与土地整理,同时提高投资者的安全感。因此,要进一步加强土地整理的立法与制度建设,以促进土地整理的法制化、规范化和持续发展。

## 第二节 土地整理工程

### 一、工程的一般涵义

工程是应用科学知识使自然资源最佳地为人类服务的专门技术,有时也指具体的科研或建设项目。