

Research on the Engineering Construction Standard of Land Consolidation

# 广东省土地开发整理 工程建设标准研究

曹小曙 苏少青 李永涛 陈子平等 编著



# 广东省土地开发整理工程 建设标准研究

曹小曙 苏少青 李永涛 陈子平等 编著

中山大学出版社

· 广州 ·

版权所有 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

广东省土地开发整理工程建设标准研究/曹小曙, 苏少青, 李永涛, 陈子平等编著. —广州: 中山大学出版社, 2009. 8

ISBN 978 - 7 - 306 - 03339 - 0

I. 广… II. ①曹… ②苏… ③李… ④陈… III. 土地资源—资源开发—建筑工程—标准—研究—广东省 IV. TU - 65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 082804 号

---

出 版 人: 叶侨健

策划编辑: 李海东

责任编辑: 李海东

封面设计: 贾 萌

责任校对: 李海东

责任技编: 何雅涛

出版发行: 中山大学出版社

电 话: 编辑部 020 - 84111996, 84113349

发行部 020 - 84111998, 84111981, 84111160

地 址: 广州市新港西路 135 号

邮 编: 510275 传 真: 020 - 84036565

网 址: <http://www.zsup.com.cn> E-mail: [zdcbs@mail.sysu.edu.cn](mailto:zdcbs@mail.sysu.edu.cn)

印 刷 者: 广州市怡升印刷有限公司

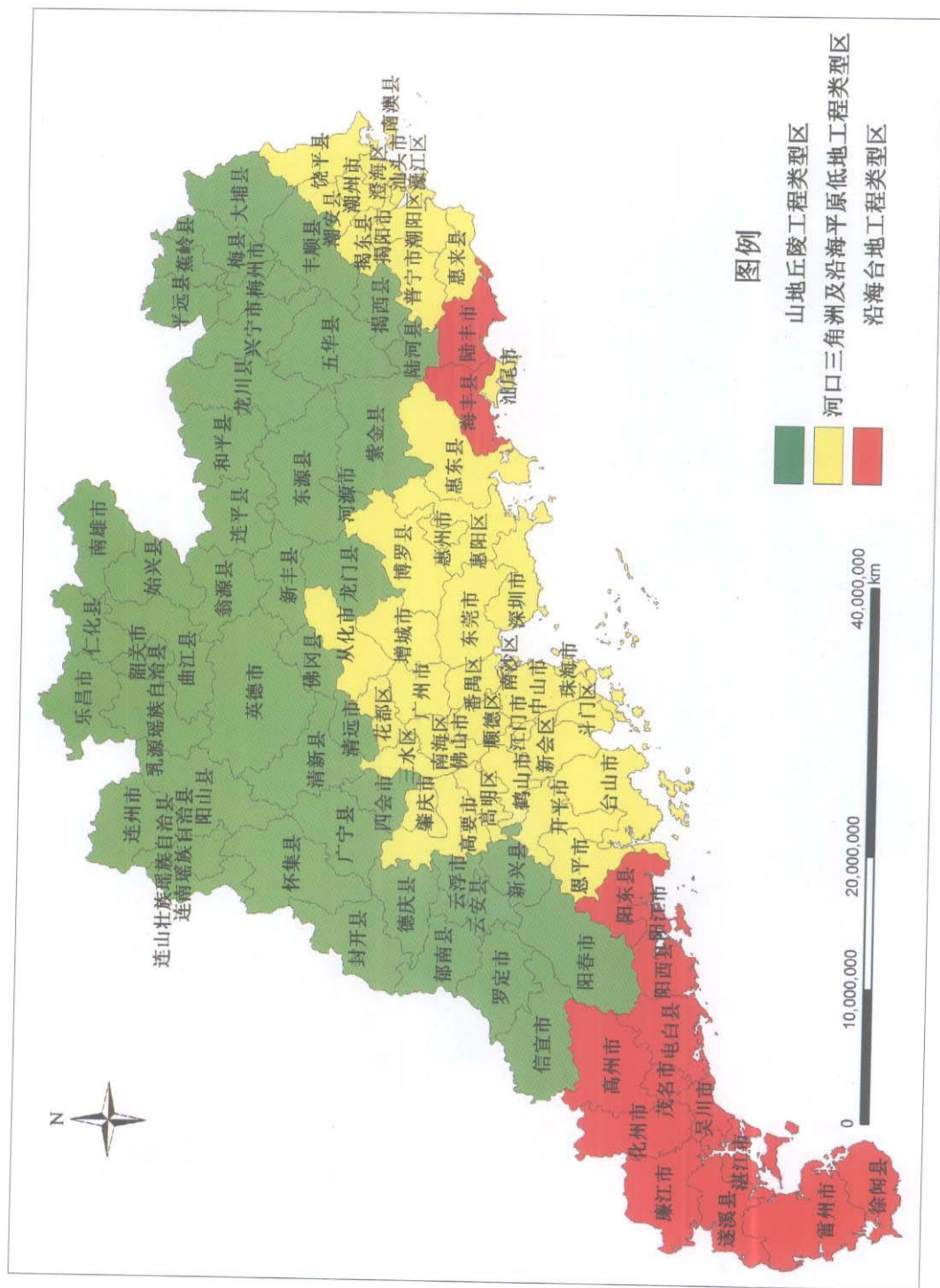
规 格: 787mm × 960mm 1/16 19.25 印张 1 插页 315 千字

版次印次: 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

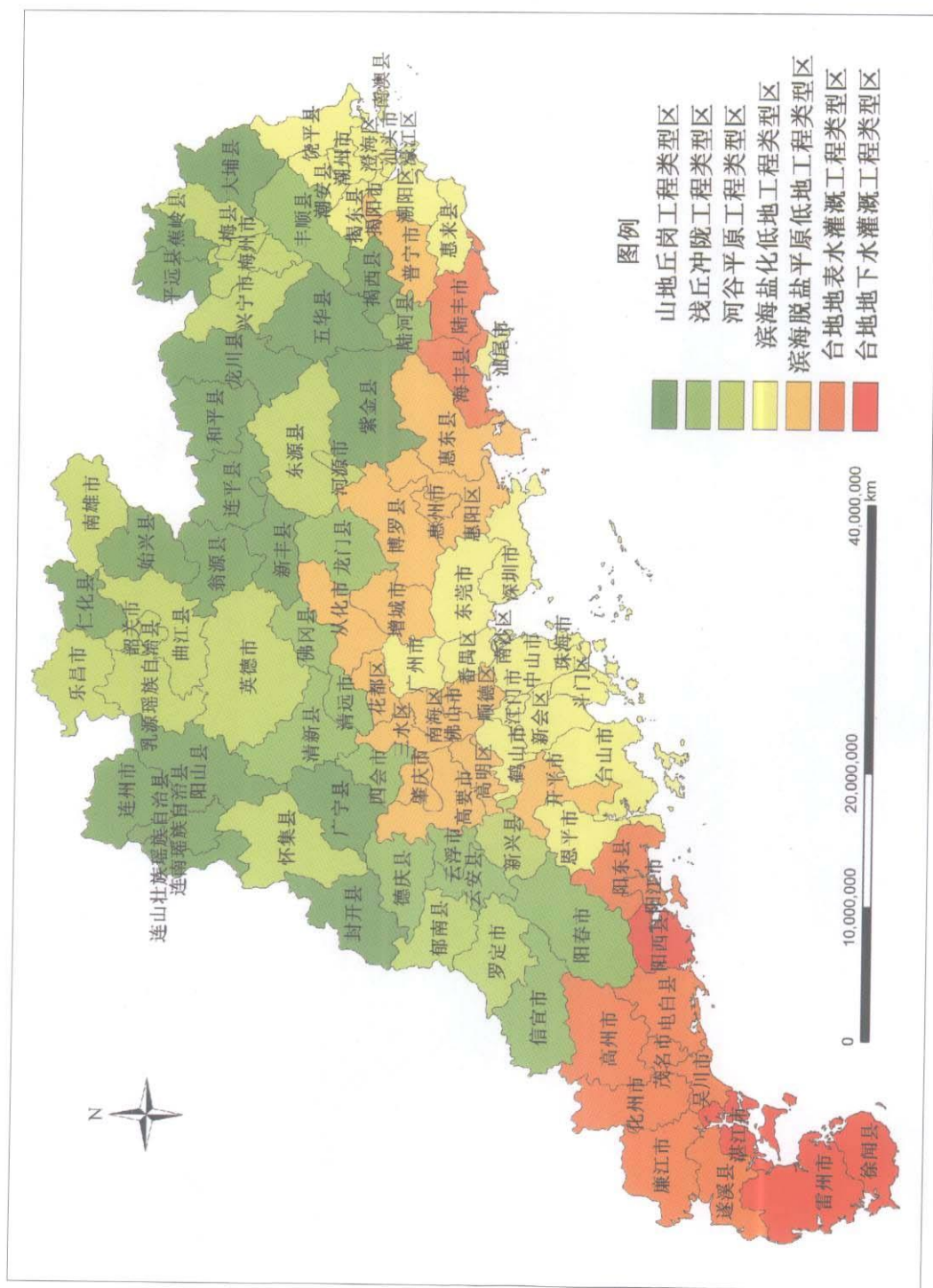
印 数: 1 - 2000 册 定 价: 46.00 元

---

如发现本书因印装质量影响阅读, 请与出版社发行部联系调换



彩图1 广东省土地开发整理一级工程类型区分布示意



# 序

我国人口已经突破 13 亿，人口高峰远未到来。过去、现在和将来，解决全体国民吃饭问题，始终是一件大事。

如果人均耕地资源量充足、耕地质量又很好，解决全体国民吃饭问题就不是难事。可我国目前人均耕地面积已不到世界平均水平的 40%，现有耕地中约 2/3 属于中低产田，耕地的后备资源又严重不足，即使有耕地后备资源的地方，大多处于生态脆弱区，温、光、水、热、气等条件对其开发利用又有极大制约。即使现有的耕地不减少，到人口高峰时，要解决届时全体国民的问题也不是一件轻松的事，更何况我国工业化、城镇化仍处于快速发展期，建设占用耕地从客观上讲，是无法避免的事情。吃饭和建设都要用耕地，也还都是刚性需求，这就成了难题中的难题。

要解决吃饭和建设占用耕地的两难问题，迫使我们采取耕地占补平衡政策。建设占用耕地要实现占补平衡，并且控制在市、县范围之内。即使将来有朝一日这项政策可能有所突破的话，也只是执行政策的难度有所减轻，也不可能从根本上改变资源瓶颈约束这一难题。因此，对易地占补，特别是搞跨省区易地占补的突破，肯定会采取慎之又慎的态度，决不会成为解决这一政策难题的首选。对这一点，我们必须有清醒的认识。

土地整治即土地整理复垦开发活动的开展，是落实耕地占补平衡的重要举措。我国国土资源部门必须与有关部门搞好协调，把政策衔接好、运用好，按规定要求收足各项资金，按规定用途用好各项资金，把耕地补充好、建设好。通过大力推进农村土地整治活动的开展，实现田、水、路、林、村的综合整治，保证耕地数量不减少、质量不降低，农业生产的环境条件有改善，土地利用效率和农业生产能力有提高，对坚守耕地红线、保障国家粮食安全、促进农村经济社会的全面协调可持续发展意义重大，前景美好。



## 广东省土地开发整理工程建设标准研究

要搞好土地整治工作，必须有相应的工程建设标准与之匹配，使之在有政策可依、有资金可用的情况下，还有标准可循。各地在大力推进土地整治活动过程中，结合当地实际，积极探索并形成了一系列的工程建设标准，既解决了工作所需，又增强了工作成效。广东省就是一例。

现在，《广东省土地开发整理工程建设标准研究》要付梓印刷了，约我写序。写了这些，是以为序吧。

国土资源部耕地保护司

二〇〇九年七月二十九日

# 目 录

## 理 论 编

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 第一章 总 论 .....            | (3)  |
| 第一节 研究缘起 .....           | (3)  |
| 第二节 基本概念 .....           | (8)  |
| 第三节 相关行业标准应用 .....       | (10) |
| 第二章 土地开发整理工程类型区 .....    | (13) |
| 第一节 理论依据 .....           | (13) |
| 第二节 类型区划分的自然地理基础 .....   | (15) |
| 第三节 类型区划分的社会经济基础 .....   | (34) |
| 第四节 类型区划分的土地利用基础 .....   | (48) |
| 第五节 广东省土地开发整理类型区划分 ..... | (97) |

## 标 准 编

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 第三章 工程类型区和工程布局 ..... | (109) |
| 第一节 工程类型区 .....      | (109) |
| 第二节 工程体系 .....       | (114) |
| 第三节 工程布局 .....       | (116) |
| 第四章 土地平整工程 .....     | (121) |
| 第一节 一般规定 .....       | (121) |
| 第二节 田块修筑工程 .....     | (122) |
| 第三节 耕作层地力保持工程 .....  | (128) |



|                          |       |
|--------------------------|-------|
| <b>第五章 灌溉排水工程</b>        | (130) |
| 第一节 一般规定                 | (130) |
| 第二节 水源工程                 | (134) |
| 第三节 输配水工程                | (138) |
| 第四节 喷微灌工程                | (142) |
| 第五节 排水工程                 | (144) |
| 第六节 渠系建筑物                | (147) |
| 第七节 泵站及输配电工程             | (151) |
| <b>第六章 田间道路工程</b>        | (155) |
| 第一节 一般规定                 | (155) |
| 第二节 田间道                  | (157) |
| 第三节 生产路                  | (159) |
| <b>第七章 农田防护与生态环境保护工程</b> | (160) |
| 第一节 一般规定                 | (160) |
| 第二节 农田林网工程               | (161) |
| 第三节 岸坡防护工程               | (162) |
| 第四节 沟道治理工程               | (163) |
| 第五节 坡面防护工程               | (165) |

## 案 例 编

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| <b>第八章 山地丘岗工程模式案例</b> | (169) |
| 第一节 项目概况              | (169) |
| 第二节 类型区和工程布局          | (175) |
| 第三节 土地平整工程            | (177) |
| 第四节 灌溉与排水工程           | (178) |
| 第五节 田间道路工程            | (180) |
| 第六节 农田防护与生态环境保护工程     | (182) |
| 第七节 案例简评              | (183) |

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 第九章 浅丘冲陇工程模式案例 .....      | (185) |
| 第一节 项目概况 .....            | (185) |
| 第二节 类型区和工程布局 .....        | (191) |
| 第三节 土地平整工程 .....          | (194) |
| 第四节 灌溉与排水工程 .....         | (196) |
| 第五节 田间道路工程 .....          | (201) |
| 第六节 农田防护与生态环境保持工程 .....   | (202) |
| 第七节 案例简评 .....            | (203) |
| 第十章 河谷平原工程模式案例 .....      | (205) |
| 第一节 项目概况 .....            | (205) |
| 第二节 类型区和工程布局 .....        | (213) |
| 第三节 土地平整工程 .....          | (215) |
| 第四节 灌溉与排水工程 .....         | (216) |
| 第五节 田间道路工程 .....          | (219) |
| 第六节 农田防护与生态环境保持工程 .....   | (220) |
| 第七节 案例简评 .....            | (221) |
| 第十一章 滨海盐化低地工程模式案例 .....   | (223) |
| 第一节 项目概况 .....            | (223) |
| 第二节 类型区和工程布局 .....        | (230) |
| 第三节 土地平整工程 .....          | (232) |
| 第四节 灌溉与排水工程 .....         | (234) |
| 第五节 田间道路工程 .....          | (235) |
| 第六节 农田防护与生态环境保持工程 .....   | (236) |
| 第七节 案例简评 .....            | (237) |
| 第十二章 滨海脱盐平原低地工程模式案例 ..... | (239) |
| 第一节 项目概况 .....            | (239) |
| 第二节 类型区和工程布局 .....        | (251) |
| 第三节 土地平整工程 .....          | (252) |
| 第四节 灌溉与排水工程 .....         | (254) |

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| 第五节 田间道路工程 .....                | (256)        |
| 第六节 农田防护与生态环境保持工程 .....         | (257)        |
| 第七节 案例简评 .....                  | (258)        |
| <b>第十三章 台地地下水灌溉工程模式案例 .....</b> | <b>(260)</b> |
| 第一节 项目概况 .....                  | (260)        |
| 第二节 类型区和工程布局 .....              | (269)        |
| 第三节 土地平整工程 .....                | (271)        |
| 第四节 灌溉与排水工程 .....               | (272)        |
| 第五节 田间道路工程 .....                | (275)        |
| 第六节 农田防护与生态环境保持工程 .....         | (276)        |
| 第七节 案例简评 .....                  | (277)        |
| <b>第十四章 台地地表水灌溉工程模式案例 .....</b> | <b>(279)</b> |
| 第一节 项目概况 .....                  | (279)        |
| 第二节 类型区和工程布局 .....              | (287)        |
| 第三节 土地平整工程 .....                | (288)        |
| 第四节 灌溉与排水工程 .....               | (289)        |
| 第五节 田间道路工程 .....                | (291)        |
| 第六节 农田防护与生态环境保持工程 .....         | (292)        |
| 第七节 案例简评 .....                  | (292)        |
| <b>参考文献 .....</b>               | <b>(295)</b> |

# 理 论 编





# 第一章 总 论

## 第一节 研究缘起

### 一、研究背景

中国的人均耕地占有量不及世界平均水平的一半。随着我国人口的不断增长和经济的快速发展,用地需求日益增大,人地矛盾将更加尖锐。土地开发整理工作是当前乃至今后一个时期内国土资源管理工作的重要任务,这是一个具有十分重要意义的战略举措,是关系到国家安全的重大问题。

近年来,我国土地开发整理事业取得了重大进展,在增加有效耕地面积,提高耕地质量,改善农业生产条件和生态环境,促进农村社会经济全面、协调、可持续发展等方面发挥了重要作用,为合理开发利用土地资源、促进耕地保护目标的实现作出了重要贡献。

广东省经过改革开放 30 年的发展,各项事业取得了前所未有的进展。广东省通过易地开发、国家投资和省级投资土地开发整理、自筹资金补充耕地等方式,开垦了大量新的耕地,达到了全省建设占用耕地占补平衡的要求。其中,安排易地开发补充耕地项目 127 个,新增耕地面积共 17.99 万亩;申报国家级和安排省级投资土地开发整理项目共 87 个,建设总规模为 72.89 万亩,新增耕地 7.91 万亩;通过自筹资金补充耕地,增加耕地 57.98 万亩。“十一五”规划期间,广东省计划统筹 80.36 亿元,以土地开发整理、基本农田保护示范区建设、基本农田灾毁垦复、农田整治建设等项目为载体,按项目管理的形式,把全省 500 万亩中低产田建设成“田成方、渠相通、路成网、旱能灌、涝能排、渍能降、机能进、物能运、地肥沃、产出高”的现代标准农田,以提

高广东粮食综合生产能力。

与此同时,在土地开发整理工程建设过程中,尚存在一定的问题,致使土地开发整理工程的实施效果降低,浪费了一定的人力、物力、资金等。目前,国家还没有一套完善的土地开发整理工程的建设标准,不能够满足积极推进土地开发整理事业的总体要求,尽快制定土地开发整理工程建设标准已势在必行。

根据国土资源部办公厅《关于开展〈土地开发整理工程建设标准〉编制试点工作的通知》(国土资厅发〔2005〕120号)的部署,国家在9个试点省份组织开展《土地开发整理工程建设标准》编制试点工作,以积累经验,摸索编制的思路、程序和方法。广东省作为非试点省份,按照以上通知的要求及试点省份编制的经验,于2007年10月组织开展《广东省土地开发整理工程建设标准》的编制工作,并于2008年3月初步完成,经广泛征求意见,并反复多次审议,按照相关文件精神进一步修改完善后,形成了目前的《广东省土地开发整理工程建设标准》条文和条文说明,完成了广东省土地开发整理工程类型区划分、相关标准应用研究和有关专题研究成果。

## 二、研究目的

为加强土地开发整理项目管理,提高土地开发整理工程建设质量,引导土地开发整理资金合理使用,推进土地开发整理工作制度化、科学化和规范化,开展《广东省土地开发整理工程建设标准》的编制工作。以“田、水、路、林、村”综合整治为重点建设目标的土地开发整理项目,不但融合了农业、水利、林业、交通、水土保持、环境、电力等专业,而且还在广泛吸收其他行业专业技术的基础上,发展和壮大了土地开发整理专业,逐步建立属于本专业的工程建设标准和工程技术规范。

通过《广东省土地开发整理工程建设标准》的编制,建立起广东省范围内统一完善的,既能体现省内不同区域特点,又能与周边省(区)相同类型区相协调的土地开发整理工程建设标准,为土地开发整理工程建设的科学化、标准化和规范化提供技术保障,为下一步制定国家标准奠定基础。

### 三、研究意义

《广东省土地开发整理工程建设标准》的编制对开展土地整理有着十分重要的意义。一是可以更好地促进农村地区土地集约利用,增加优质耕地面积,实现耕地总量动态平衡,有利于农村经济的发展、农业生产水平的提高和农民增产增收。在一些以传统农业为主的地方,通过土地整理,扩大了耕地面积,并改善了农业生产条件,旱涝保收,进一步巩固了农业的基础地位;在一些基础条件较好、农业生产力比较高的地方,通过土地整理,改善了传统的农业生产格局,建立了高标准农田,适应了现代化、大农业生产的需要。在开展土地整理的地区,农业生产条件改善后,农业生产成本得到降低,规模效益普遍提高。二是有利于农村精神文明和农村社会的全面发展。在开展村庄土地整理的地方,许多都建设了农民新村,体现了新农村的景象。同时,通过土地整理,改善了农村生态环境,促进了农村精神文明建设,有利于农村社会的长治久安和全面发展。三是有利于实现土地用途管制。通过土地整理,逐步实现了土地利用分区,彻底改变了农村土地利用缺乏规划、村庄“天女散花”的状况。各地都把整理后的农田纳入基本农田保护区,严格进行保护和管理,从而为实现土地用途管制打下了坚实基础。

### 四、指导思想和原则

#### 1. 指导思想

编制工作从广东省不同区域的自然条件、农业基础设施条件和社会经济条件出发,以增加耕地面积、提高耕地质量、改善农业生产条件和生态环境为前提,以土地开发整理科学、技术和实践经验的综合成果为基础进行编制。

《广东省土地开发整理工程建设标准》的主要内容是合理确定土地开发整理建设内容和建设标准,并通过划分广东省土地开发整理工程类型区,构建不同类型区下的土地开发整理工程模式,以实现广东省土地开发整理工程建设的分区、分类管理,切实保障土地开发整理,以科学建设促进耕地保护,以及支持社会主义新农村建设两大目标任务。

#### 2. 原则

由于各地土地情况不同,各地“标准”内容也不一,但是国土资

源部确定了“标准”的基本编制原则：根据省（市、区）土地利用现状及规划、现有的土地开发整理工程基础设施及建设规划情况，比较、分析其他相关的分区、分类的目的和用途、主要划分方法和应用状况，总结土地开发整理工程实践经验，分析土地开发整理工程潜力，确定在省域范围内的土地开发整理工程主要地域特征、土地开发整理工程的主导障碍因素、土地开发整理工程重点和方向以及总结土地开发整理工程具体整理措施的组合特征和关键指标，从而确定省（市、区）土地开发整理工程类型区划分思路、方法和结果。《广东省土地开发整理工程建设标准》的编制遵循以下原则：

（1）必须贯彻执行国家、行业、地方的有关法律、法规和方针、政策，结合自然条件，合理利用土地资源，充分考虑使用和管护要求，做到技术先进、经济合理、安全适用。

（2）以行之有效的土地开发整理工程建设经验和科学技术的综合成果为依据，有关的指标、参数和方法必须是经过科学鉴定或实践检验的、技术上成熟的、经济上合理的研究成果。

（3）充分发扬技术民主，编制过程中要充分听取省内土地、水利、农业、交通、电力、林业、环保、水土保持等相关专业专家意见，对有关政策性问题，应当认真研究，充分论证，统一认识；对有争议的技术性问题，也应当在调查研究、试验验证或专题论证的基础上进行协商，民主科学地做出结论。

（4）既要体现土地开发整理综合性、多功能性和多效益性的特点，又要做好与现行相关标准的协调，避免产生矛盾。

（5）要充分考虑广东省各地的自然条件特点的差异性，体现广东省的特色。

### 3. 技术路线

《广东省土地开发整理工程建设标准》编制工作的技术路线为：

（1）调查与分析广东省各地区的自然条件和社会经济条件。

（2）研究分析已建和在建的各类土地开发整理工程建设内容、模式、标准、成效。

（3）根据国家标准和广东省的特点划分土地开发整理工程类型区，并确定不同类型区内的土地开发整理工程模式。

（4）土地开发整理工程相关标准研究与术语归纳。