

[美]杜伯利公司 (The Dewberry Companies) 组编

主编: 悉尼·O.杜伯利 (Sidney O. Dewberry)

副主编: 菲利普·C.夏佩恩 (Philip C. Champagne)

勘测部分编辑: 柯蒂斯·M.萨姆纳 (Curtis M. Sumner)

美国勘测和地图绘制协会 (American Congress on Surveying and Mapping)

Mc
Graw
Hill Education

吕 斌 译

[原书第二版]

土地开发手册

——规划、工程设计和勘测

LAND

DEVELOPMENT HANDBOOK

PLANNING, ENGINEERING, AND SURVEYING



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

[美]杜伯利公司 (The Dewberry Companies) 组编

主编: 悉尼·O.杜伯利 (Sidney O. Dewberry)

副主编: 菲利普·C.夏佩恩 (Philip C. Champagne)

勘测部分编辑: 柯蒂斯·M.萨姆纳 (Curtis M. Sumner)

美国勘测和地图绘制协会 (American Congress on Surveying and Mapping)

吕 斌 译

「原书第二版」

土地开发手册

——规划、工程设计和勘测

LAND

DEVELOPMENT HANDBOOK

PLANNING, ENGINEERING, AND SURVEYING



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

本手册共分为发展回顾,可行性和场所分析,概念设计,简明设计,最终设计,规划提交和许可,结语等七大部分。主要涉及内容包括:场地的可利用性和场地选择的规划分析、工程评估、环境测评,土地发展的类型和准则,设计前的准备工作,与土地开发有关的暴雨下水道设计、暴雨管理、洪水研究、废水的收集与处理等方面内容,以及相关规划的提交、评审和批准的进程,环境许可等方面的相关说明等。在土地开发和城市规划等方面,本手册不失为一本实用的参考书籍。

Sidney O. Dewberry, Philip C. Champagne, Curtis M. Sumner

Land Development Handbook

Planning, Engineering, and Surveying

ISBN 0-07-137525-2

Copyright © 2002, 1996 by The Dewberry Companies. All Rights reserved. Printed in the United States of America. Except as permitted under the United States Copyright Act of 1976, no part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and China Electric Power Press.

本书中文简体字翻译版由中国电力出版社和美国麦格劳-希尔教育(亚洲)出版公司合作出版。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签,无标签者不得销售。

北京市版权局著作权合同登记号:01-2005-6051

图书在版编目(CIP)数据

土地开发手册:规划、工程设计和勘测/(美)杜伯利

等著;吕斌译. —北京:中国电力出版社,2008

书名原文:Land Development Handbook Planning,
Engineering, and Surveying

ISBN 978-7-5083-5717-1

I. 土… II. ①杜…②吕… III. 土地资源-资源开
发-手册 IV. F301.24-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 118354 号

中国电力出版社出版发行

北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>

责任编辑:王海林 刘 嵩 责任印制:陈焊彬 责任校对:黄 蓓

北京盛通印刷股份有限公司·各地新华书店经售

2008 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

880mm×1230mm 1/16·59.25 印张·1952 千字

定价:198.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失

本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

本社购书热线电话(010-88386685)

前言

作为一个建设者/开发者，在土地开发部门工作了 50 年，我和许多有天分的土地规划者、工程师以及建筑师合作过。我们一起合作开发了一些全国最好的土地开发项目。当我寻找设计团队的时候，我要找的是创造力和经验，因为这些特质对于项目的成功来说是关键。在每一个成功的项目中你都会有面临困难抉择的时候，这些抉择将影响项目的最终命运。这种时候你就需要一个设计团队运用它的创造力来看得比表象的更远，运用它的经验深度来得出合适的结论。

这些年来我所合作过的最出色的设计团队之一就是由 Sidney Dewberry, P. E., L. S. 和杜伯利 (Dewberry) 公司董事会主席领导的团队。我和 Sid 以及他组织的团队的专家们合作非常愉快，这些专家们在过去的 45 年里参与了许多显著的项目。其中一个最近的项目就是这本你正在阅读的手册。

我很高兴可以带给你第二版的土地开发手册。正如你们这些从事土地开发的人知道的，规则改变了，你必须跟上步伐，否则你就会被别人超过。悉尼 (Sid) 明白这些需要，所以他拿出尘封的笔，召集他公司最有天分的人员，向他们发起挑战来完成对这非常精制的第一版的更新。他们努力的结果在此书的新版中即刻可见，新版的一个特点就是内容的主题按年代顺序排列。而第一版把章节和主题按主要的科目分类，第二版照搬了这种按土地开发事件发生顺序排版的版式。

和第一版一样，第二版对于所有从事土地开发的人来说是必不可少的工具，同时涵盖了以下信息：

总体规划

可行性研究

重新分区

当地、国家和联邦的许可和批准

场地/公民的工程

环境规章

建设监视

建设中的勘测

基础设施开发

交通改进

边界和地形勘测

让所有部分都运行起来的政策

新版更新说明了此行业内的科技进步，以及影响我们工作方法的规则的改变。我们的工作还突出了规划和分区中的新趋势和概念，同时融合了更好的环境许可的历史记载。

这本由一个来自不同行业的富有创造力和经验丰富的人组成团队写成的手册，是你面对任何困难的土地开发任务时手边宝贵的工具。我保证这本手册将节省你的时间和金钱，同时极大地提升你项目成功的机会。

普尔特·霍姆有限公司董事会主席
威廉·J. 普尔特 (William J. Pulte)

关于编者

杜伯利 (DEWBERRY) 公司：100 强企业，杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) 成立于 1956 年，起初是一家小型国内工程和勘察公司，而后发展成为“工程新闻记录”评出的第 54 大设计公司，同时成为总部设在弗吉尼亚州的最大的建筑工程公司之一。现在，Dewberry 公司有员工 1600 名，在全美东部有 26 个办事处。

公司在全国被认为是主要的土地开发顾问机构，其专业技术包括土地规划和工程、城市设计、区划、可行性研究、交通规划和工程、水资源和环境规划、景观建筑，以及土地勘测。杜伯利 (Dewberry) 公司作为主要的规划和工程顾问机构，设计了获得奖项的居住、商用和混合用途的开发项目，大小从几英亩到几千英亩不等。

美洲勘测和制图协会：1941 年 6 月建立时名为国家勘测和制图协会，该协会试图协调更好的国家勘测和制图活动。之后更名为美洲勘测和制图协会，旨在包含来自加拿大和南美的成员。

今天，尽管大部分成员仍然来自美国，但美洲勘测和制图协会的成员包括在全世界公共和私人部门工作的超过 7000 名勘测员、地图制作者、测地学者以及其他空间数据信息专业工作者。

威廉·J·帕尔 (William J. Palle)
杜伯利和戴维斯有限公司董事长

序

当麦格劳-希尔 (McGraw-Hill) 来找我写这第二版的时候, 我开始回顾我们的工作和 1995 年相比有哪些不同。我对这段相对短的时间里发生的重要的规则和科技的变化感到吃惊。今天, 土地开发过程因为参与设计、重审和建设过程的参与者的数量而变得更为复杂。

曾经是一项简单的工程, 土地开发如今却变成对城市经济十分重要的艺术和科学。土地开发是一项设计, 调整和管理活动, 其中心是土地用途向更高密度转移。这一过程及其参与者在过去 25 年里发生了引人注目的变化。当我开始从事这一行业的时候, 土地开发者和建设者通常是同一个体。土地勘测者作出详细的规划和大部分的工程设计工作, 因为只有很少的规章来对设计和规划作出规定。

近年来, 政府代理、当地市民以及终端用户在对开发的需求和期望方面都变得更老练。土地开发对环境、交通、基础设施以及生活质量的影响现在都是每个人关心的问题。环境问题, 诸如侵蚀和沉积、暴雨水管理、水质、湿地以及有害废弃物, 在当地、州和国家的控制下有了不同程度的下降。这些控制, 同设计和批准过程一起, 极大地改变了土地开发的技术。另外, 民间组织也积极参与到土地用途决策中来。开发和增长的控制已成为城市和城郊管辖权中的一个易变的政治问题。

此书由一家卓越的因其众多土地开发设计项目而闻名的顾问公司写成, 书中描述了设计准备工作, 开发项目的规划以及取得适当批准和许可证的技术过程。这本书是为土地开发专业人员所写的, 包括工程师、规划师、勘测者、土地应用律师、开发者和公共评论家, 所有想要对土地设计过程的总体观察更熟悉的人, 对于众多的参与者和复杂的开发过程来说, 这几乎是每一个从业者的必备品。

对于新进入这个行业的从业者来说, 它提供了关于规划和当地政府调整职能的基本信息, 还提供了关于影响土地设计的基本元素的讨论, 这些基本元素如环境问题、暴雨水管理以及关于街道、效用和场地工作的设计问题。从本质上讲, 这是一本在土地开发设计的规划、工程和勘测方面“怎么去做”的书。

有好几个因素促使我创作了该书的第一版。据我所知, 此前还没有一本土地开发方面的综合书, 本书就弥补了这个空白。土地开发已成为一个复杂的过程, 包括技术、管理和政治技巧。随着复杂性增加, 我一直感觉到土地开发设计应该被认为是一个单独的学科, 正如结构或环境工程、区域规划或照相测量法被认为是单独的学科一样。正如交通工程师被认为是土木工程师的一个分支的专家, 土地开发工程师也应该被认为是土地开发设计方面的专家。在这第二版中, 我们重新组织了我们的表述。第一版被分为三个部分: 规划、工程和勘测。这是符合逻辑的, 因为这三个学科在土地开发中涉及最多, 尽管许多其他的专门知识也有涉及。然而实际的开发过程, 并不是那样顺序地进行。这本书就试图按照时间在实际开发项目中进行的那样表述问题。以边界勘测这一章节为例, 在第一版中它被放在 20 章, 现在则在“纲要设计”的章节中讨论。

本书中的信息是杜伯利 (Dewberry) 公司全体人员多年经验的结果。没有这些人和其他人无价的经验以及他们愿意拿出来分享这些信息的意愿, 本书决不会成为现在的综合论文。许多杜伯利 (Dewberry) 公司的职员把他们的知识和个人经验贡献到这一项目中, 我感谢他们不仅帮助完成了第一版, 而且还更新了第二版。

菲利普·克里斯托弗·夏佩恩 (Philip Christopher Champagne), P. E., 作为再版的协调编辑, 1991 年大学毕业后就一直和杜伯利 (Dewberry) 公司一起工作的他得到许多国内出版界的回报。在他和公司合作的事业生涯中, 他和许多以前的以及大部分被提议写此书的作者一起工作过。正是因为他同杜伯利 (Dewberry) 公司的工作关系, 以及他以前同被提议写此书的作者的关系, 才使得他能劝说好几位职员来撰写、校验和编辑本书的一些部分。另外, 他的职责还包括项目的全部管理, 协调来自公司和全国的不同章节的作者, 校验和编辑撰写稿件的作者的工作来保证此书成为一个连贯的整体, 同时还抽出时间自己更新一些章节的内容。没有他的坚持、毅力和贡献, 本书就不可能完成。另外, 我特别高兴的是他能按时地把这书排出来, 编入预算。他预测他可以在 24 个月内完成手稿, 而他确实做到了。

我感谢所有的作者，为他们准备这些杰出的原稿付出的努力，也为他们在创作此书中的耐心和合作。要特别感谢美洲勘测和制图协会的科特·萨姆纳（Curt Sumner）先生，他和我一起合作使这第二版变成了现实。要不是他的技术知识和他广泛的勘测专业知识网络，我肯定这第二版决不会像现在这样快也不会像现在这样好。因此我表示感谢。

此外，我认为非常重要的一点是，要提一下有一个像麦格罗-希尔（McGraw-Hill）这样的出版商和像拉里·海格（Larry Hager）这样的高级编辑使我们享受了巨大的好处。他和他职员的努力，使得这次经历非常愉快。另外，还必须特别感谢路茜·拉肯伯夫（Lucy Luckenbaugh）太太和她在“正面-图像”（Pro-Image）公司的职员，他们通过我通常认为是“魔术”的东西，把大概43份不同的文字文件和看起来数不清的图形、表格以及公式，转变成现在你看到的单一的综合文本。

我还疏忽了许多的校验人员，他们不辞辛劳地细读和编辑材料，并为工作的改进提出建议。我首先要感谢多蒂·斯宾塞（Dottie Spindle）和达娜·莫拉斯基（Dana Molaski）。要不是他们不知疲倦的勤奋工作，我肯定无法完成。他们那种把“细小的材料”都从我的书桌上移走的本事，让我能完成我真正爱做的项目（正如这本书）。

正如在第一版中一样，道格·法尔（Doug Fahl）在为第二版设定方向和视角方面帮助很大。他的背景和对开发程序知识的了解是无价之宝。IT部门的麦克·奥特（Mike Ott）先生和亨利·泰勒（Henry Tyler）先生帮助我们为本书开发了项目网站，使全国不同地方的撰稿作者可以和Champagne先生交流，也可以互相交流。我们在第一版中非常遗憾地没有这项技术，它使得所有的作者校验、编辑和呈递他们的工作都变得容易许多。

特别感谢杰夫·科万（Jeff Cowan），丹尼斯·库图尔（Dennis Couture）、乔安娜·菲利斯·亚历克西斯（JoAnna Pillis Alexis）和比尔·费舍尔（Bill Fissel），因为他们帮助夏佩恩（Champagne）先生和我最终完成了新的目录表。书的形式改变，从以学科排版到以时间顺序排版，是一次很有挑战性的努力而且我认为也很成功。当你浏览这第二版的时候，你会发现这个排版会使你按开发一块土地的事件所发生的时间顺序进行了解。

克雷格·N. 托马斯（Craig N. Thomas）不时地提供他的法律解释，而Richard先生校验勘测的章节后提供了勘测的专门技术。威廉·A. 黑兹尔（William A. Hazel）公司的戴夫·斯必德（Dave Speed）先生在建设费用估计章节中提供了他的专业知识，而海军设备工程总部的多米尼克·迪吉安托马索（Dominic DiGiantomasso）先生帮助校验了本书关于“氦”的部分。爱德华·A. 法克哈（Edward A. Farquhar）先生也帮助校验了书里关于环境的章节。最后，要谢谢黑兹尔·彼得森（Hazel/Peterson）公司让我把他们的一个项目作为案例研究收入本书。

除了帮助夏佩恩（Champagne）先生完成他的本职工作外，杰森·格拉瑟（Jason Graser）先生还帮助完成追踪工作以及更新这项工作里的近600幅图片。格拉瑟（Graser）先生为第二版准备了许多表格和图形，还把来自不同撰稿者的无数的许可进行归档和校正。格拉瑟（Graser）先生所有这些工作都是他在取得他的“土木、环境和基础设施工程”学士学位的课余时间完成的，而他现在是公司的全职雇员了。卡伦·派克（Karen Peck）太太，苏伊·阮（Thuy Nguyen）和杜伯利（Dewberry）公司的图片设计者帮助准备了许多呈递的图画和许多表格。真心地感谢他们的艺术天分、创造力、毅力和耐心。

我还想特别感谢金姆·拉金（Kim Larkin）、杰夫·莫兰（Jeff Moran）、丹·戴伯（Dan Deible）、戴夫（Dave Jordan）、道格·弗罗斯特（Doug Frost）和基伯·琼斯（Gib Jones）。这几位作者，并不是因为他们自己的过错，却要么面临缩短的截稿日期，要么承担了过多的工作量，但还是最终成功完成了。正是像他们这样的员工使我对我们杜伯利（Dewberry）公司的整个组织感到骄傲。

对于一本量这样大的书，我一定出于疏忽遗漏了其他一些人，他们的功绩使此书的出版成为可能，对此我表示道歉。所有这些人都该称赞，因为他们的努力和这本书取得的成功。

最后，麦格罗-希尔（McGraw-Hill）对本书得到的认可表示满意，并表示他们想让本书每5~10年修正一次。在52年的专业工作之后，我不知道自己是不是还能做下一版，但是可以肯定的是，我愿意，如果我可以的话，当然还有，如果我受到邀请的话。

杜伯利公司主席

悉尼·O. 杜伯利（Sidney O. Dewberry），P. E.，C. L. S

撰稿者

菲利普·C. 夏佩恩 (Philip C. Champagne), P. E.
协调编辑, 合作人, 项目经理, 基础设施规划和设计部门, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 22 章 暴雨水管理设施设计, 第 23 章 泛洪平原研究, 第 30 章 合同文件和详细说明书, 第 38 章 土地开发中使用的图画类型, 第 40 章 案例研究)

马克·S. 切夫斯 (Marc S. Cheves), P. L. S
编辑, 专业勘测者杂志, 勘测和计算部门前部门负责人, 格林霍恩和欧玛拉公司 (Greenhorne & O' Mara) (第 14 章 控制勘测)

丹尼斯·库图尔 (Dennis Couture), R. L. A., A. S. L. A.

高级合作人, 景观建筑主任, Dewberry & Davis LLC 公司 (第 12 章 发展模式和原则)

蒂莫西·C. 库雷顿 (Timothy C. Culleton), P. E.
高级合作人, 部门经理, 基础设施规划和设计部门, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 29 章 侵蚀和沉积控制)

丹尼尔·戴伯 (Daniel Deible), R. L. A.
项目经理, 土地设计和勘测部门, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 24 章 分等和土木工程)

悉尼·O. 杜伯利 (Sidney O. Dewberry), P. E., L. L. S.

主编, 管理合伙人, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 1 章 土地开发过程概述)

阿兰·R. 赞古 (Alan R. Dragoo), R. L. S.
技术/销售经理, 大西洋中部地区, 土地勘测/机械控制, 翠伯 (Trimble) 导航有限公司 (第 14 章 控制勘测, 第 37 章 地球空间系统)

弗雷德·厄伯勒 (Fred Eberle), 美国环保署“防止石棉危害紧急法令”石棉检查员/管理规划师, 美国环保署铅检查员/风险评估员, 环境管理学士
高级合作人, 客户经理, 管理工程和技术服务部门, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 19 章 环境考虑)

威廉·费舍尔 (William Fissel), P. E.

高级副主席, 李斯伯格 (Leesburg) 办公室支部经理, 土地设计和勘测部门, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 6 章 工程可行性)

道格拉斯·D. 弗罗斯特 (Douglas D. Frost), P. E.
副主席, 管理工程和技术服务部门, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 39 章 土壤)

H. S. 胡尔米 (H. S. Hulme), Jr., P. E.

阿灵顿 (Arlington) 郡公共工作主任 (已退休), 工程师和勘测员学院主任 (已退休) (第 33 章 规划呈递, 复核以及批准程序)

厄内斯特·M. 杰奈尔 (Ernest M. Jennelle), Ph. D, P. E., L. L. S.

美国环境工程管理学院外交官, 水资源和环境工程部部长名誉负责人, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 25 章 废水收集, 第 27 章 废水处理)

吉尔伯特·R. 琼斯 (Gilbert R. Jones), P. E.

区域团队主管, 洪水保险项目, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 23 章 泛洪平原研究)

大卫·A. 乔丹 (David A. Jordan), P. E.

项目经理, 土地设计和勘测部门, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 16 章 预备工程)

加里·R. 肯特 (Gary R. Kent), R. L. S.

美洲勘测和制图协会主席, 勘测主管, 施耐德 (Schneider) 公司 (第 5 章 不动产法律, 所有权报告和 ALTA 勘测, 第 13 章 边界勘测)

金伯利·范内斯·拉金 (Kimberly Vanness Larkin)
高级湿地和环境专家, 水资源工程部门, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 17 章 环境和自然资源)

伊丽莎白·劳伦斯-库图尔 (Elizabeth Lawrence-Couture), MURP, MARCH

LCL 设计公司主席 (第 9 章 历史和考古评估, 第

18 章 历史保存)

大卫·F. 茂恩 (David F. Maune), Ph. D., C. P.

合作人, 获资格证书的照相测量师, 地理信息系统高级项目经理, Dewberry & Davis LLC 公司, 美国军队地形工程中心主管, 以及国防制图学院主任 (已退休) (第 37 章 地球空间系统)

劳伦斯·A. 麦德莫特 (Lawrence A. McDermott)

高级合作人, 城市规划师, 高级项目经理, 规划部门, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 2 章 综合规划和区划, 第 3 章 场地规划条理, 亚级规章和建筑编码, 第 4 章 苛税, 基础设施和费用, 第 11 章 重新分区过程, 第 32 章 下级呈递, 第 36 章 建筑许可证和占地许可证)

杰弗里·M. 莫兰 (Jeffrey M. Moran), P. E.

合作人, 环境服务部门经理, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 7 章 环境规章, 第 8 章 环境场地评估, 第 19 章 环境考虑, 第 34 章 环境许可证和 NPDES)

加里·尼克松 (Gary Nickerson), P. E.

高级合作人, 市政和环境工程部门经理, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 26

章 水分配, 第 28 章 水供给和处理)

乔安娜·菲利斯 (JoAnna Pillis)

房地产服务部主管, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 10 章 市场分析和经济可行性)

玛丽·M. 路特 (Mary M. Root), L. L. S.

编辑, 后视版, 勘测员历史社会期刊 (第 35 章 建设监视)

威廉·S. 斯宾格 (William S. Springer), P. E.

合作人, 水资源工程部门经理, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 21 章 暴雨排水设计)

柯蒂斯·W. 萨姆纳 (Curtis W. Sumner)

执行主管, 美洲勘测和制图协会 (第 5 章 不动产法律, 所有权报告和 ALTA 勘测, 第 13 章 边界勘测, 第 15 章 地形勘测)

J. 托马斯·塔纳 (J. Thomas Tanner), P. E.

部门经理, 土地设计和勘测部门, 杜伯利和戴维斯有限公司 (Dewberry & Davis LLC) (第 20 章 郊区街道设计, 第 31 章 建设费用估计)

简要目录

序
前言
关于编者
撰稿者

第一篇 概 论

第 1 章 土地开发过程概论 1

第二篇 可行性与场地分析

第二篇 A 对场地在许可范围内的应用

第 2 章 综合规划和功能区划 27
第 3 章 场地规划的条例, 细分规则和建筑
规范 53
第 4 章 额外要求, 基础设施的加强以及
费用 59
第 5 章 不动产法 63

第二篇 B 场地分析和场地选择

第 6 章 工程的可行性 84
第 7 章 环境规则 119
第 8 章 环境场地评估 126
第 9 章 历史和考古评估 134
第 10 章 市场分析与经济可行性 140

第二篇 C 再 分 区

第 11 章 再分区过程 150

第三篇 概念设计

第 12 章 开发模式和开发原则 168

第四篇 方案设计

第 13 章 土地开发的界线测量 194
第 14 章 控制测量 212
第 15 章 地形测量 232

第 16 章 预备工程 253
第 17 章 环境论与自然资源 258
第 18 章 历史遗产保存和考古学 274
第 19 章 环境考虑 286

第五篇 最终设计

第 20 章 郊区街道设计 305
第 21 章 暴雨排水设计 348
第 22 章 雨水管理设施的设计 405
第 23 章 洪水淹没区研究 451
第 24 章 坡度处理与土木工程 460
第 25 章 废水收集 500
第 26 章 水流分布 542
第 27 章 废水处理 588
第 28 章 给水处理 621
第 29 章 侵蚀防治和泥沙防治 641
第 30 章 契约文件和规格 690
第 31 章 建筑成本评估 693

第六篇 规划的提交和批准

第 32 章 细分的提交 713
第 33 章 规划提交、评审和批准过程 722
第 34 章 环境许可证 734

第七篇 施 工

第 35 章 施工标桩测定 743
第 36 章 建筑许可和占有证明 773

第八篇 技术附录

第 37 章 地理空间数据 775
第 38 章 土地开发中使用的绘图类型 802
第 39 章 土壤 822
第 40 章 案例研究: 联合磨坊 874
第 41 章 技术附加 912

目 录

前言	
关于编者	
序言	
撰稿者	

第一篇 概 论

第 1 章 土地开发过程概论	1
土地开发	1
究竟什么是土地开发	1
土地的转变	1
土地专业人士	2
关于本书	2
城市发展的历史	2
迁居至城郊生活	2
现代交通的作用	3
进入汽车时代	4
成功——郊区方式	4
土地开发设计的初始	4
第一次繁荣的结束和政府财政扶持的开始	5
联邦抵押担保的影响	5
过去到将来——我们的未来将会如何？	6
土地开发进程	6
沟通技巧	8
公众的参与	8
设计的基础	9
开发计划	9
场地	9
调整控制	9
设计团队	11
土地开发项目设计过程中的传统步骤	13
可行性和计划	13
场地分析	13
概念设计	14
示意性设计	14
最终设计	14
设计：对基本要求的理解	14
设计元素	14
参考文献	15

附加读物	15
------	----

第二篇 可行性与场地分析

引言	16
步骤一：可行性	16
工作草图	16
步骤二：场地分析	17
项目评价	18

第二篇 A 对场地在许可范围内的应用

第 2 章 综合规划和功能区划	27
引言	27
综合规划	28
社区规划：一个参与的过程	29
综合规划的组成部分和特点	30
目标和目的的建立	30
详细目录和趋势	31
土地利用地图	31
规划的执行	32
寻找什么以及怎样利用综合规划	32
功能区划	34
功能区划地图	37
寻找什么以及怎样利用功能区划条例和地图	37
功能区划管理	39
分区概念	40
开发规章中的相关技术	46
开发复核分数系统	46
行为限制和合约	47
精明增长	47
基本原理和原则	48
有代表性的项目	50
参考文献	52
附加阅读	52
第 3 章 场地规划的条例，细分规则和建筑规范	53
引言	53
细分规则	53

开发管理	54
受保证的行为	54
信息的持续性	55
土地开发设计团队的利益	55
相关的开发规则	55
寻找什么以及如何使用细分规则	56
场地规划条例	56
建筑规范	57
参考文献	58
第4章 额外要求，基础设施的加强以及费用	59
引言	59
额外要求，基础设施的加强以及费用	59
土地保留	60
捐赠	60
保护	61
场所的支付	61
影响费用	61
联系	62
检查和处理费用	62
参考文献	62
第5章 不动产法	63
理解法律：为划定边界提供指导	63
法律渊源	63
不动产所有权的类型及其历史渊源	66
现代分类	67
非限嗣继承不动产权	67
不可继承的不动产权	67
共同所有权	68
遗嘱和法定继承	68
所有权及不动产权转让	68
契据说明	69
无权占有	69
地役权	70
产权报告	72
征用	73
捐赠	73
协议划定边界	73
默示创设边界	74
通过禁止反言划定边界	74
留置权和抵押权	75
驱逐（收回不动产）之诉	75
为可开发不动产的转让进行的调查	75
证据法	75
必要证据	76

无可争辩的证据	76
表面证据（初步证据）	76
其他证据类型	76
证据收集	76
对证据的考虑	76
水法	77
河岸权	77
地表水	78
地下水	78
土地利用	79
土地利用的规制	79
条例	79
限制	80
土地细分开发	80
购物中心	81
工业园	81
市县规划和分区	82
总结	83
参考文献	83
附加读物	83

第二篇 B 场地分析和场地选择

第6章 工程的可行性	84
引言	84
工程可行性研究	85
研究的范围和过程	86
要求的信息	87
信息源	91
场地检查	92
场地分析图和报告	94
一个替代的研究方法	96
产量研究	96
场地选择研究	98
关于别的影响的研究	101
交通研究	101
建立学校/小学	101
基本可行性研究的例子	102
地块的位置	102
分区/综合规划	102
公用设施的可用性	102
交通/入口要求	103
场地特征/地形图	103
土壤	104
湿地/办公室调研	105
湿地/现场调研	105

涝原	106
雨水处理要求	106
切萨皮克海湾保护法案造成冲击	106
限定词	107
参考文献	118
附加读物	118
第7章 环境规则	119
引言	119
联邦法律和立法	119
环境规则	120
渔业和野生动植物共同法案	121
联邦杀虫剂、杀真菌剂和灭鼠剂法案 (FIFRA)	122
洁净水法 (CWA)	122
国家历史保护法案 (NHPA)	122
野外和风景区河流法案	122
国家环境政策法案 (NEPA)	122
大气净化法 (CAA)	123
沿海区域管理法 (CZMA)	123
濒临灭绝物种法案	123
饮用水安全法案 (SDWA)	123
海洋保护、研究和避难法	123
有毒物质控制法案 (TSCA)	123
资源保存和恢复法案 (RCRA)	124
噪声控制法案	124
综合环境响应补偿和责任法案 (CERCLA)	124
对冲基金修订再授权法案 (SARA)	124
污染预防法案	124
职业安全和健康法案	125
附加读物	125
第8章 环境场地评估	126
引言	126
综合环境响应补偿和责任法案下的环境评估——谨慎处理	126
环境场地评估第一阶段	126
环境场地评估第二阶段	130
工作计划	130
健康和计划	130
质量保证方案计划	131
环境场地评估第三阶段	131
《国家环境政策法案》下的环境评估	131
参考文献	133

第9章 历史和考古评估	134
引言	134
历史文章	135
历史回顾	135
保护资源证明	136
适用于保护的合法条款	138
结论	139
参考文献	139
第10章 市场分析与经济可行性	140
引言	140
市场分析	140
信息来源	141
可销售性分析	141
成本方案	141
主要成本分类	142
投资分析	143
经济可行性分析	144
举例：多年住宅开发计划的假设	149
参考文献	149

第二篇 C 再分区

第11章 再分区过程	150
引言	150
再分区的技术分析	150
再分区的原因	151
背景调查	151
综合规划修正	152
再分区过程的管理	153
专业人员：决策的影响者	153
政治领导：决策者	154
评估社区	154
确定问题：和社区一起工作	155
准备与社区合作	156
与社区达成共识	156
特别例外	157
特别许可	157
汇报	157
汇报信息和图表	161
解决正式再分区过程中的问题	162
提交申请的审议	163
公众听证会与开发小组扮演的角色	164
参考文献	165

第三篇 概念设计

引言	166
----	-----

第三步：概念设计	166
第 12 章 开发模式和开发原则	168
引言	168
开发类型	169
传统细分地块	169
集中的细分地块	170
规划单元开发 (PUD)	170
规划社区或总体规划社区	170
开发考虑的因素	170
环境影响与机会	170
审美影响与机会	171
财政影响与机会	173
运营影响与机会	173
营销影响与机会	173
土地的居住用途	173
独户式独立住宅	173
设计考虑因素	174
独户式半分体住宅	175
独户式联体住宅	175
多户住宅	178
场地设计：住宅开发	179
非住宅的土地使用	180
市场考虑因素	180
设计考虑因素	180
零售业	182
独立式	182
带状中心	182
零售中心	182
零售商城	183
零售中心设计考虑因素	184
其他考虑因素	185
办公用途：概述	185
独立式	186
办公园	186
花园办公	187
城区式住宅办公	187
办公设计原则	187
工业	187
重工业	188
中等强度和一般工业用途	188
轻工业	188
特殊工业用途模式	189
工业/办公/零售混合建筑形式	189
结论	189
参考文献	191

第四篇 方案设计

引言	192
第四步：方案设计	192
第 13 章 土地开发的界线测量	194
引言	194
测量师的职责	194
合法描述	195
为界线定线的测量	196
侵占和间隙	196
土地开发中测量的重要性	196
土地记录的研究	197
产权调查	198
邻接土地的核对	199
数据分析和全要素地图的准备	200
标石	200
矛盾	201
实测原图的准备	201
界线测量中的数据应用	202
标准	202
实地工作	202
导线测量	202
地貌与进步定位	203
地役权	204
墓穴场所	204
所有权证据	204
室内工作和计算	204
界线确定	205
界线决定的法定考虑	206
相矛盾的产权要素	206
占有	206
年长者权利	207
当事人的书面意图	207
标注要求	207
距离、方向、面积和坐标	207
协议边界	207
默许的界线	207
禁止反言的界线	208
界墙和栅栏线	208
证据	208
边界定位基本指导原则	209
通知委托人	210
最后的地图和描述的准备	210
总结	210
参考文献	210

附加阅读	210	地形学制图的野外方法	239
第 14 章 控制测量	212	总测站和数据收集仪	240
引言	212	电子测量系统的野外和室内程序协调	243
规范	212	照准平板仪技术	245
第一和第二阶	213	用照准平板仪的野外检查	247
全球定位系统 (GPS)	213	基线地形	247
美国地契协会 (ALTA) / 美国测绘协会		露出地面的岩层走向和倾向的确定	250
(ACSM) 标准	214	总结	252
国家地图精度标准	216	参考文献	252
设备规范	216	第 16 章 预备工程	253
精确性和精密性	216	引言	253
误差的类型与源起	217	预备工程研究的构成	253
系统误差	217	参考文献	257
自然误差	218	第 17 章 环境论与自然资源	258
随机误差	218	开放空间与植物保存	258
概率论	218	引言	258
示例	219	树木和开放空间的价值与好处	258
德国标准化学会 (DIN) 规范	219	保存或保护条令	260
美国测绘协会 (ACSM) 对地籍测量的分		开放空间及树木保护与场地开发过程	260
类和规范	220	森林保护、位置和作用	261
调整	220	建设中的树木保护	261
水平调整	220	在建设阶段及其以后	263
角度调整	220	开放空间和树木保护计划	263
闭包误差	221	湿地	263
传统的调整方法	221	湿地的作用	264
转换法则	221	水质	264
克兰多 (Crandall) 方法	222	鱼类和野生动物的住所	265
指南针法则	222	对于治洪的作用	265
垂直修正	222	娱乐	265
最小二乘	223	湿地损失	265
典型最小二乘法	226	湿地定义	266
感谢	231	方法论标准	267
参考文献	231	湿地调查——非现场的	268
附加阅读	231	美国地质调查 (USGS) 7.5 分钟地形系列	
第 15 章 地形测量	232	地图	268
引言	232	绘制湿地的地图	268
规划地形测量	232	土壤保护局 (Soil Conservation Service)	
收集数据	233	(NRCS) 县域土壤调查	268
摄影测量法和地形图	233	航空照片	268
一般程序	234	初步湿地调查	269
竖直拍摄照片计算	234	湿地描绘标准	269
照片调整	236	详细湿地调查	270
通过航空照片决定物体高度	237	调整过程	270
计算已知海拔的点之间的距离	237	违反的可能后果	272
航空照相测量摄影基线的确定	238	参考文献	272

第 18 章 历史遗产保存和考古学 274

 引言 274

 保存的实例 274

 实现过程 274

 什么是一个历史资源 275

 正式和非正式的公众与准公众系统 275

 公众机构：一个简要的描述 275

 工具：公共政策 276

 公共过程：一个协作的策略 277

 场地环境评估和历史考古学保护 277

 地产数据 278

 初始野外调查 278

 证实研究 278

 回顾行动记录和开始文件编制 278

 以前所有者的使用情况 278

 关于遗产保护的法律问题 278

 工程—建筑—景观 279

 历史遗产保护和考古学文件编制 280

 建筑和景观保护设计实例 283

 结论 284

 参考文献 284

第 19 章 环境考虑 286

 引言 286

 化学污染 286

 化学污染物来源 286

 危险化学物质的成分 287

 地下储存罐 288

 被管制的储存罐 289

 鉴定/检测 290

 释放/缓解 291

 建筑的毁坏 291

 石棉 292

 健康影响 292

 含铅颜料 293

 暴露和冒险 294

 检测和缓解 294

 氨 295

 健康风险和暴露效应 296

 探测 296

 缓解 296

 空气质量 297

 噪声 298

 噪声污染 298

 测量噪声 300

 噪声控制 301

土质护堤 301

混凝土屏障 302

金属屏障 302

所有的屏障 303

参考文献 304

第五篇 最终设计

第 5 阶段：最终设计 305

第 20 章 郊区街道设计 305

 引言 305

 道路等级 305

 设计要素 307

 驾驶员特性 310

 车辆性质 310

 循环和驶入 311

 弯曲道路模式 311

 步行者 313

 十字路口和路边坡道 314

 停车场地距离 314

 当地道路的主要元素 315

 剖面坡度线 315

 行车道 316

 纵向坡度 316

 中线 316

 路崖和排水沟 317

 人行道和基础设施带 318

 路肩、路边坡和沟渠 318

 道路铺装 318

 地方街道右行道的宽度 319

 典型剖面制图 320

 水平校正 320

 圆弧曲线 320

 复合曲线 321

 反相曲线 322

 车道外侧超高 322

 进入和驶出车道外侧超高的部分 325

 在水平弯道上的刹车视线距离 (SSD) 326

 竖向校正 327

 视线距离和向上凸起的纵向剖面曲线 330

 在底端下凹的纵向剖面曲线的视线距离 332

 同一平面交叉路口的几何特性 334

 丁字交叉路口 334

 十字交叉路口 334

 通过角度 335

 交叉路口的视线距离 335

间隔	336	管路设计的例子	394
道路转弯半径	337	暴雨下水道和入口设计	397
交叉路口的剖面坡度线 (PGL)	338	街道上入口的位置	398
交叉路口的容量	339	在路面区域外的入口位置	399
道路渠化	340	检修孔	400
交叉路口顶端上凸或者底端下凹的纵向剖面曲线	340	暴雨处理的注意事项	401
街道布局	341	管道设计	401
尽头式街道设计	342	管道材料	402
典型的街道规划与纵剖面	344	暴雨下水道设计的程序	402
平面图与剖面图的指示视距	344	暗沟设计	403
地方性街道的设计标准样本	346	参考文献	404
参考文献	347	第 22 章 雨水管理设施的设计	405
第 21 章 暴雨排水设计	348	引言	405
引言	348	水土保持局估算径流量的方法	406
排水系统的法律方面	348	降雨	406
适用于散布的地表水的基本法律规则	349	用径流曲线数字表示径流量	407
降雨和径流量	350	集中时间	411
统计学和频率分析	351	水文线图	414
超越概率和重复间隔	353	单元径流图	415
设计暴雨	354	SCS 无维度单元径流图	416
强度—持续时间—频率曲线	355	降雨—径流关系的计算机模型	417
最大排放量的理论推算法	361	SCS 图形的流量峰值	417
径流量系数	361	暴雨水质控制设计	419
集流时间	364	选址位置	420
理论推算法概述	368	流入水位图	421
理论推算法的设计实例	368	估计所需库容	421
管道和水道中的明渠水流	370	主要泄洪道	423
管道网络中的能量损失	372	紧急泄洪道	428
管道网络中的水力坡降线 (HGL)	374	维修入口	428
建筑物 1	377	水文 (水库) 路径	429
建筑物 2	379	滞留塘的设计样例	430
建筑物 3	380	水库设计	432
建筑物 4	380	地理技术设计问题	432
水力坡降线 (HGL) 概述	380	泄洪道设计注意事项	433
路面排水	380	水坝安全	434
路缘和路沟中的水流	380	最佳管理措施	434
入口	383	延时停留池 (EDPonds)	437
入口容量	384	存储体积/停留时间	437
管路	386	湿池塘	439
组成部分	386	渗透装置	443
管路水力学	388	水质入口	445
入口控制	389	砂滤	445
出口控制	391	植被操作	446
管路设计的程序	394	BMP 设计样例	447
		参考文献	448