

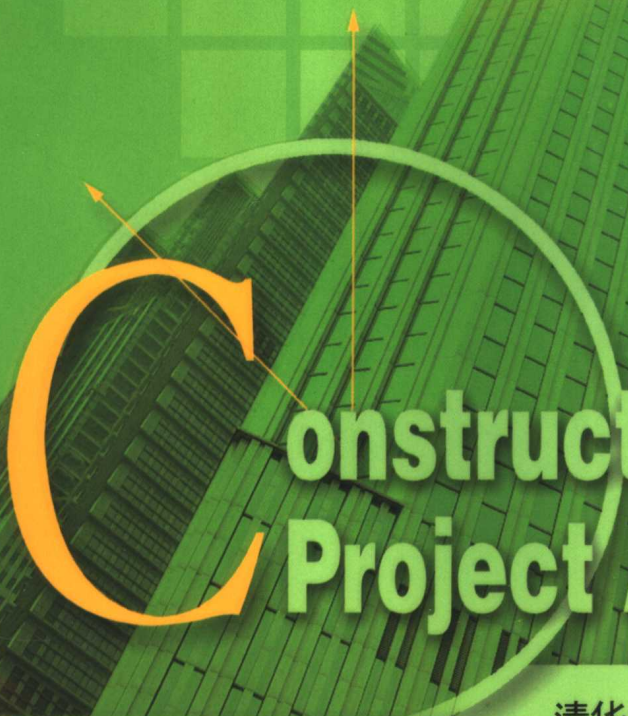
PEARSON
Prentice
Hall

建设工程与项目管理经典译丛

建设项目管理实务

(第7版)

(美) 爱德华·R. 菲斯克 (Edward R. Fisk) / 著
金永红 等 / 译



onstruction
Project Administration

清华大学出版社

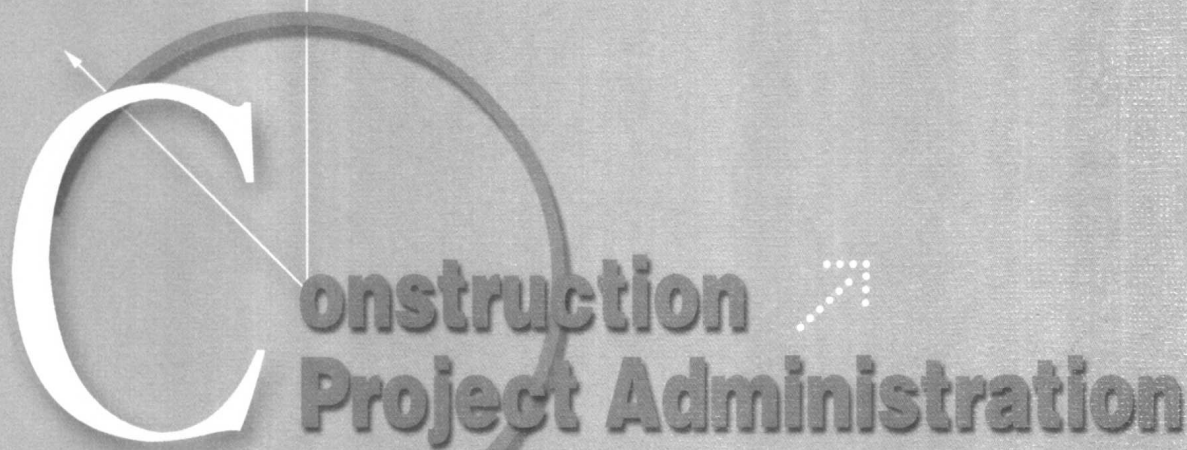
Pearson
Education

建设工程与项目管理经典译丛

建设项目管理实务

(第7版)

(美) 爱德华·R. 菲斯克 (Edward R. Fisk) / 著
金永红 等 / 译



清华大学出版社
北 京

Simplified Chinese edition copyright © 2006 by PEARSON EDUCATION ASIA LIMITED and TSINGHUA UNIVERSITY PRESS.

Original English language title from Proprietor's edition of the Work.

Original English language title: Construction Project Administration, 7th ed by Edward R. Fisk, Copyright © 2003, 2000, 1997, 1992, 1988, 1982, 1978.

EISBN: 0-13-098472-8

All Rights Reserved.

Published by arrangement with the original publisher, Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall

This edition is authorized for sale only in the People's Republic of China (excluding the Special Administrative Regions of Hong Kong and Macao).

本书中文简体翻译版由 Pearson Education 授权给清华大学出版社在中国境内（不包括中国香港、澳门特别行政区）出版发行。

北京市版权局著作权合同登记号 图字：01-2002-5762

本书封面贴有 Pearson Education（培生教育出版集团）激光防伪标签，无标签者不得销售。

图书在版编目（CIP）数据

建设项目管理实务：第7版/（美）菲斯克（Fisk, E. R.）著；金永红等译. —北京：清华大学出版社，2006.8

（建设工程与项目管理经典译丛）

书名原文：Construction Project Administration, 7th ed.

ISBN 7-302-12973-8

I. 建… II. ①菲… ②金… III. 建筑工程—项目管理 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2006）第 043848 号

出版者：清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社总机：010-62770175

地址：北京清华大学学研大厦

邮编：100084

客户服务：010-62776969

组稿编辑：高晓蔚

文稿编辑：王荣静

封面设计：王 宁

印刷者：清华大学印刷厂

装订者：三河市金元印装有限公司

发行者：新华书店总店北京发行所

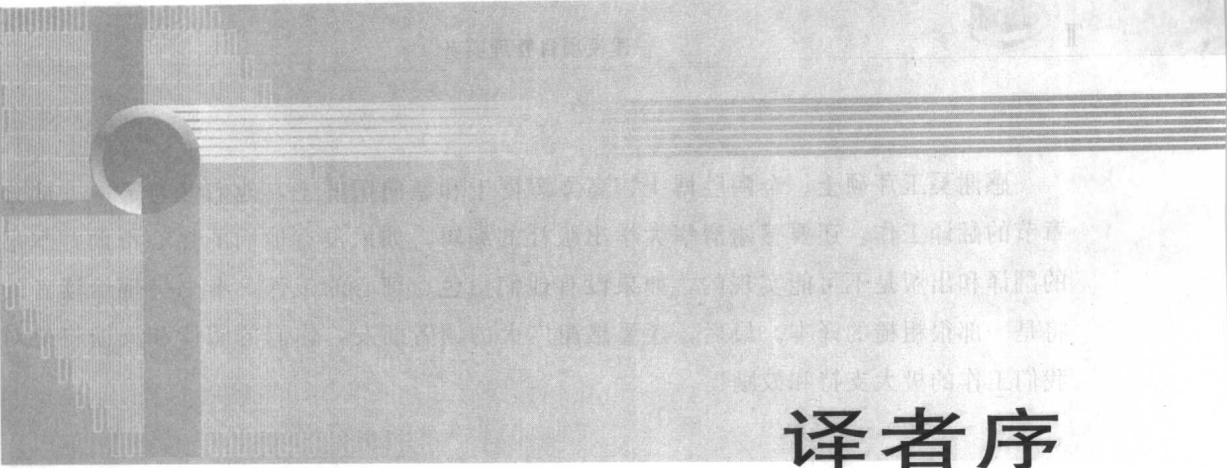
开本：185×260 印张：35.25 插页：3 字数：716千字

版次：2006年8月第1版 2006年8月第1次印刷

书号：ISBN 7-302-12973-8/F·1530

印数：1~5000

定价：59.80元



译者序

本书是一本广受欢迎的建筑项目管理方面的书籍，其多次再版的事实充分证明了这一点。因此，承接本书的翻译工作，对我们来说是一个光荣的使命。能够将这样一本既具有较高的建筑管理理论价值又具有丰富的实践价值的书翻译成中文，并介绍给我国广大的建筑项目管理方面的理论和实务工作者，本身就是一件非常有意义的事情，将对我国建筑项目管理实践起到一定的参考和指导作用。

同时，承接本书的翻译工作，对我们来说又是一个严峻的挑战。本书不仅篇幅巨大，而且由于其专业性较强，翻译难度也大大超过一般的外文图书。在翻译过程中，译者常常为得到更为贴切的用词造句而辗转反侧，甚至废寝忘食，其中甘苦自知。现在，本书的翻译工作终于告一段落，我们将近一年的辛勤劳动成果付梓了，但我们心中的惴惴却有增无减，我们虽然尽了最大的努力，但译文中的错误和疏漏在所难免。希望读者不吝赐教。

本书的作者爱德华·R. 菲斯克是加利福尼亚州奥兰治县的一位建筑顾问。他是一位执业土木和结构工程师、土地测量员和执业总承包商，他持有在 13 个州承包项目的许可证。在成为一位独立的项目顾问之前，他是加利福尼亚州布里亚的格里森、皮科克和菲斯克有限公司的总裁（建筑顾问），加利福尼亚州圣巴巴拉的劳伦斯、菲斯克和麦克法兰有限公司的副总裁（工程师），威尔西和汉姆公司的建筑部门的副总裁（工程师）。在此之前，他还担任蒙哥马利工程师（现在是蒙哥马利—沃森）建筑管理公司和 VTN 联合公司的公司董事和柏克德公司动力部门的工程师和现场工程师。他在公共部门和私人部门都拥有丰富的经验。他是美国土木工程师协会的终身会员，其建筑部门的前任主席，国家法医工程师学会的会员。目前，他在全州范围内讲授短期课程，包括加州大学柏克利分校的交通研究院和位于西雅图的华盛顿大学的工程职业规划班。他还在全国和世界范围内为美国土木工程师协会会员举办讲座。作者丰富的教学和实践经验使得本书成为广大建筑施工理论工作者和实践工作者的一本不可多得的操作指南和参考书。我们相信本书的翻译出版必将受到我国广大建筑施工理论工作者和实践工作者的选用和好评。



感谢奚玉芹硕士、金陶胜博士、高文涛博士和慈向阳博士，他们参与了本书部分章节的翻译工作。还要感谢清华大学出版社的编辑，如果没有他们的热心帮助，本书的翻译和出版是不可能实现的，如果没有他们出色、细心的工作，本书呈现给读者的将是一部很粗糙的译本。最后，还要感谢广大的读者朋友，你们的阅读和反馈将是对我们工作的极大支持和鼓励！

译者

2006 年 4 月

序

本书的一个主要目的就是为那些活跃在建筑行业的人提供一个完整的信息来源，帮助他们处理很可能会遇到的问题和风险。本书不仅向学生、设计专家、项目经理和业主介绍了建设项目中的一些特定问题，而且对于经验丰富的合同管理人员和建筑工程师来说也是一本现成的参考材料。

本书第1版向建筑管理专业的学生、现场代表、工程师和工程监理人员提供了一份现成的信息来源，为他们在现代建设项目中可能遇到的问题做准备。

但是，在很多由笔者在美国、关岛、加拿大、牙买加和墨西哥主持的研讨会上，以及在笔者为加州大学伯克利分校的运输研究院、华盛顿大学（西雅图）的工程职业规划和美国土木工程师协会讲授的课程中，对于那些与现场项目代表一起工作或者管理现场项目代表的项目经理、合同管理人员和其他管理人员来说，如果形成了项目团队概念，则会产生很多需要澄清的特殊问题。因此，就产生了第2版的修订设想：将办公室人员和现场人员结合起来，向他们介绍一种使他们作为一个有效率的建筑团队来工作的有效运行系统。

第3版继续发展了项目团队的概念，增加了如何避免索赔的内容，以便减少索赔损失。项目团队的每一个成员要对建筑项目管理的基本原理非常熟悉。在这一版的最后，作者努力满足在今天的变化的建筑环境中的项目团队的特殊需求，增加了大量的新材料，而且很多章节进行了重新组织，以便更符合信息流动的实际情况。

后面的版本也提供了为保持跟上建筑方面的最新技术的发展的更新，而且增加了新的材料，包括对AIA（American Institute of Architects，美国建筑师协会）、EJCDC（Engineers Joint Contract Documents Committee，工程师联合合同文档委员会）和FIDIC（International Federation of Consulting Engineers，国际咨询工程师联合会）条款的说明，这使得本书可以真正地成为大多数建筑活动独特的信息源泉。

为了与建筑行业发展保持同步，而且按照那些使公制系统（SI）在美国和要求专门使用该系统的联邦机构中成为基本度量系统的联邦公告，第5版经过更新强调了该系统的应用，而且包括了帮助土木工程师和建筑工程师在建筑中使用公制（SI）土木工程单位的辅助信息。另外，所有的原始材料都经过了检查和更新，而且提出了合作经营的主题。

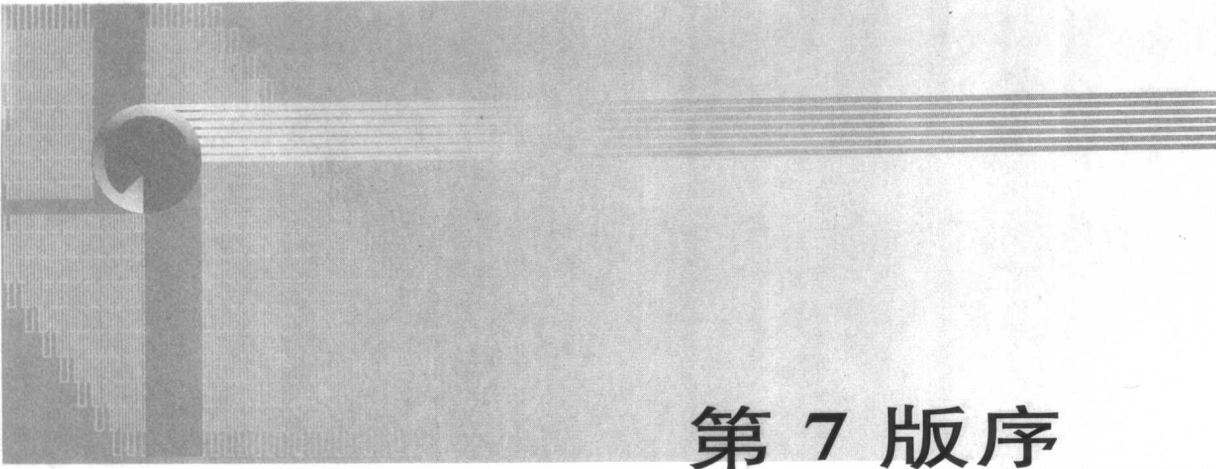
笔者感谢从本书第1版以来为本书提供帮助的人：（Jim）Calhoun, Esq., Asst. General Counsel for Montgomery-Watson in Pasadena, CA (ret.); Gary L.



McFarland, PE, and Charles H. Lawrance, PE, President and Vice-President, respectively, of Lawrance, Fisk, & McFarland, Inc., of Santa Barbara, CA; Wendell Rigby, PE, former Senior Civil Engineer of the City of Thousand Oaks, CA; Harold Good, CPPO, Procurement Manager of the City of Palm Springs, CA; Albert Rodriguez, CPCU, ARM, President, Rodriguez Consulting Group, Inc., Jacksonville, FL; Robert Rubin, Esq., PE, of Postner & Rubin, Attorneys at Law, New York, NY; Joseph Litvin, Esq., PE, Attorney at Law, Dayton, OH; Arthur Schwartz, Esq., General Counsel for the National Society of Professional Engineers, Alexandria, VA; Robert Smith, Esq., PE, of Wickwire Gavin, PC of Madison, WI, General Counsel for the Engineers Joint Contract Documents Committee (EJCDC); 以及 EJCDC 的向本书无偿提供合同管理资料的成员。

笔者向以下人员表示感谢: Prof. David Bilbo, Texas A&M University; Prof. Randy Rapp, PE, CCE, of Southern Illinois University; and Prof. Wayne Reynolds, Eastern Kentucky University, for their careful, thorough review, corrections, and suggestions; to Donald Scarborough, President of Forward Associates, Ltd., of Novato, CA, for his valuable contributions to the updated chapters on CPM scheduling; to William W. Gurry, President of Wm. Gurry & Associates, Atlanta, GA, for his contributions on design-build contracts; and to the Associated General Contractors of America for their input on the concept of partnering.

最后, 要把特别的感谢和感激给予我的女儿 Jacqueline 以及她的儿子 John Stamp 博士, 他们为本书的第 6 版做了大量的索引工作; 还要感谢我的儿子 Edward, 他为本书的最后 3 版提供了所有编辑工作的计算机技术支持。



第 7 版序

本书的第 7 版有一些显著的变化。作者用 21 世纪的技术更新了所有的章节。

首先，在第 7 版中，我增加了一个新的章节——第 5 章“工程项目的电子化管理”。我还要感谢两个在采购和项目管理的计算机应用方面具有特长的人对第 5 章的贡献。他们是：Harold Good 先生，CPPO，棕榈泉市采购经理，已退休，他是该领域的一个领导者；W. Gary Craig，ProjectEDGE 公司的总裁。

另外，我根据 Donald Scarbrough 先生的有价值的成果修订了第 14 章“CPM 施工进度计划的基本原理”的大部分内容。

由于 Wayne Reynold 先生的帮助，本书还得到了不断的改进和提高。Wayne Reynold 先生是位于肯塔基州里士满市的东肯塔基大学技术系的助理教授，建筑管理领域的一位领导者。

我特别感谢你们中的每一个人，因为你们慷慨地贡献出时间和努力，使得第 7 版得到持续的成功。

爱德华·R. 菲斯克

目 录

第 1 章 项目交付系统	1
项目参与者	1
建筑管理	2
建筑施工中的质量控制	6
建筑工程项目的组织结构	6
职业施工管理	11
设计—建造合同	14
个人施工责任的定义	16
定义施工管理合同的工作范围	20
交易各方的协调责任	22
合作伙伴概念	23
为公共工程项目签订合同	26
习题	28
第 2 章 责任与权力	29
作为工程项目组成员的驻地项目代表和工程监理人员	29
建筑项目中的授权方法	29
为什么要有工程监理人员	31
驻地项目代表的权力和责任	33
习题	41
第 3 章 驻地项目代表办公室的职责	42
设立一个现场办公室	42
熟悉施工文件	44
配备现场办公室	46
建立通信网络	47
处理与工作相关的信息	51
配备人员的职责	52
现场成本指数的推导	54



拖车型现场办公室的选择	56
施工安全	58
检查计划的开发	58
其他工作职责	60
信息请求 (RFIs)	62
习题	63
第 4 章 施工文档：施工记录与施工报告	64
文件与记录	66
施工进度记录	74
电子记录保管	75
施工报告	75
施工日志	76
谁应当保管日志和每日报告	81
关于间歇性检查的文件	81
专用反馈报告	81
安全措施存在危险的警告文件	88
其他记录报告	88
劳工标准评审记录	90
工作会议	91
承包商提交的材料	91
建筑施工照片	93
摄影设备及材料	98
在建筑施工中使用数码相机	104
习题	104
第 5 章 工程项目的电子化管理	106
使用计算机进行项目管理	107
Web-Enabled 项目管理应用程序	120
习题	124
第 6 章 说明书与图纸	125
说明书是什么	125
由图纸和说明书引起的冲突	125
不可执行的习惯用语	128
说明书的内容和组成	129
对工程监理人员来说说明书意味着什么	133
CSI 说明书格式——它的意义和重要性	134

ASCE 土木工程说明书格式	140
州公路部门格式	140
目前正在使用的其他非标准建筑说明书格式	145
项目说明书（项目手册）与特殊条款概念	146
工程监理人员培训和说明书的知识	149
说明书中的容差和公差	151
习题	151
第 7 章 在合同管理中使用说明书	153
施工合同的一般条件	153
国际施工合同	155
不同的工地条件	158
材料与设备	161
承包商和分包商	162
施工图与样本	163
不批准或者终止工程	165
补充一般条件	167
说明书的技术条款	168
说明书附录	170
标准说明书	172
主说明书（指导说明书）	173
具体的材料和产品标准	173
建筑规范、法规、法令和许可证	179
组成施工合同图纸的类型	181
合同文件的优先顺序	182
习题	182
第 8 章 建筑施工法律与劳资关系	184
遵守法律和法规	184
公共合同与私人合同	185
建筑施工期间的交通要求	187
执法机构的要求	187
在通航水道上或者附近作业	188
公平分包法	189
危险性废料问题	190
联邦劳工法	191
劳资关系	195
职前劳资协议	197



习题	198
第 9 章 施工安全	199
职业安全与卫生条例 (OSHA) 及施工安全	200
施工安全的一般责任	201
业主参与安全计划	202
联邦、州和公用事业公司的典型方法	202
施工管理与全承包合同中的安全责任	203
在说明书中明确承包商安全责任的效果	206
州和联邦 OSHA 条款在项目中的应用	207
特殊应用	207
有关程序的指导方针	208
支撑与加固	210
有法定资格的人员	211
施工合同中的安全要求	211
习题	212
第 10 章 会议与谈判	213
建筑施工中的会议类型	213
会议资源	215
在会议上应付自如	215
施工前会议	217
内部决策会议	223
谈判的原则	226
谈判的技巧	229
习题	233
第 11 章 风险和责任的分配	234
风险管理	234
施工风险的识别和特性	237
风险的合同分配	237
谁应该接受什么样的风险	239
风险的类型和风险的分配	240
最小化风险和减少损失	245
习题	248
第 12 章 施工前的运营	250
方法说明	250

可建造性分析	250
广告和授标阶段	251
招标文件的发布	254
投标人的资格预审	256
保证金	256
保险的责任形式	259
保险的财产形式	260
开标、接受投标以及招标文件	264
制定质量控制或者质量保证计划	269
检查和测试手册	270
业主或驻地代表的现场办公组织	272
施工前会议	277
研究计划和说明书	278
关键日期	278
紧急通告清单	283
管理机构的许可	284
项目启动	284
习题	290
第 13 章 施工计划	292
和建筑成本相关的施工进度安排	295
进度安排的方法	295
柱形图	298
S 曲线进度计划表或速度图	301
平衡线图	302
网络图	303
为工程项目准备 CPM	305
个人计算机在 CPM 网络进度计划表中的应用	308
用计算机处理施工分期付款	310
PC 机进度计划软件的选择	311
习题	313
第 14 章 CPM 施工进度计划的基本原理	315
CPM: 它是什么, 它有什么用处	316
建立 CPM 进度计划表的基本程序	316
项目计划	317
CPM 的基本原理	318
谁拥有浮动时间	324

前导图和 $i-j$ 图	328
前导图和箭头图的比较	329
前导格式	332
阅读 CPM 网络进度计划手册	334
阅读计算机化的 CPM 网络进度计划	338
习题	349
第 15 章 施工操作	350
所有参与方的职权和责任	351
由承包商提供的临时性设施	354
检查和测试的时间	355
承包商提交的材料	356
项目开工	356
工作哲学	357
管理行为	359
工程的暂停或者终止	360
施工服务成本监控	362
习题	363
第 16 章 价值工程	364
定义	367
驻地项目代表的任务	368
价值工程的基本原理	368
价值工程适用的领域	370
形成价值工程建议的方法	372
价值工程中的现场责任	377
习题	377
第 17 章 测量与付款	378
施工合同	378
施工合同的类型	378
建筑施工分期付款	380
付款请求的批准	382
付款额度的计算依据	382
对承包商付款请求的评估	388
强制账目	390
对额外工作和变更通知单的付款	394
对筹备费用的支付	398

对承包商的部分付款	402
保留金	405
施工期间的违约金	408
测量与付款的标准合同条款	409
关于承包商投标的解释	410
付款测量	415
确定单价支付时数量的测量指导方针	419
对承包商的结算	421
习题	423
第 18 章 建筑材料与工艺	425
建筑材料与方法	426
对材料替代物的请求	427
质量保证人员进入工程现场	430
运往工地材料的检查	431
退回有缺陷的材料	432
建筑设备与方法	434
质量标准和质量保证	435
质量保证条款	437
材料的所有权	443
材料的运输和储存	443
材料的管理	444
习题	444
第 19 章 变更与额外工作	445
合同修正	445
工程中的变更	446
变更类型	451
变更通知单的要素	455
评估需求	456
对于评估的考虑	457
改变工地条件的变更通知单	457
变更通知单程序的开始	460
变更通知单引起的延期成本	462
习题	463
第 20 章 索赔与纠纷	464
合同管理的 5 个原则	464

施工问题	466
拒付	466
索赔	469
索赔和纠纷	471
各方当事人之间的分歧	473
总公司的一般管理费用	477
进度表变更	484
建设性变更	485
索赔和争端的其他原因	486
解决分歧	494
为索赔做准备	495
项目记录在诉讼中的应用	500
合同文件的优先顺序	501
承包商的义务	502
选择解决争端的方法	503
仲裁还是诉讼	503
调解过程	506
通过仲裁解决争端	507
潜在索赔的预通知	511
习题	512
第 21 章 项目收尾工作	514
工程验收	514
保修期	515
合同期	515
延误造成的违约赔偿	517
清理工地	519
剩余工作清单	521
收尾工作的准备	525
完工与实质性完工	531
实质性完工与有益的占用或者使用	535
有益的使用/部分使用	536
留置权和停工指令	539
最终付款和留置权弃权	539
停工通知让渡保证金	543
完工之后	543
习题	543
参考文献	545

项目交付系统

千百年来,人类一直在地球上构造建筑,以满足居住需求。然而如今,规划和建设一个这样的项目,需要很多具有各种各样不同技能和专业知识的人的集体努力。在刚开始的时候,人们所使用的方法很原始,但也很有效。随着现代技术的发展取代以前的技术,这些早期建设者使用的、完成一项建设项目所必需的过时的工具、建筑方法和技能与专业知识的类型也需要同步更新。现在,在 21 世纪,随着计算机技术的发展,也可以在万维网(Web)和外联网(Extranet)上管理建筑项目,因此我们也正在又一次地经历着变化。

项目参与者

不管是建筑物、桥梁、水坝、管道、污水处理工厂、供水系统还是其他类型的项目,都需要由三方主要参与者组成的项目团队提供的技能和服务,而如果我们考虑到设计—施工合同的概念,那么只需要两方参与就行了:

业主	施工方
设计人	设计—施工方

在实践中,业主通常会参与到与建筑师/工程师或者设计—施工承包商签订的合同中,以便规划和设计出满足业主特殊需求的项目。在设计阶段,业主也要参与,以便为设计、成本和完成的时间期限设定标准,或者对建筑师/工程师或设计—施工承包商提供决策输入信息。

在传统的合同中,在规划和设计过程完成后,项目就开始准备开工,而寻找一个或者多个合格的建筑承包商的广告过程或者选择过程也就开始了。

在选择了一个或多个合格的建筑承包商之后,或者在进行公共工程项目建设的情况下,选择了出价最低的合格投标人之后,业主就直接与每一个主承包商签订合同,而这些主承包商将在按照计划、规范和地方法规进行项目建设方面,直接、完全地对业主和业主所指定的代表负责。主承包商还要对已经建造的新结构的完整性负责——事实上,承包商必须对整个工程负责。尽管建筑师/工程师在项目建设过程中必须到建