

PROFESSIONAL
ENGINEERING



Project Management in Construction

FOURTH EDITION

施工项目管理

(原著第四版)

[美] 悉尼·M·利维 著
王要武 台双良等 译

中国建筑工业出版社

施工项目管理

(原著第四版)

[美]悉尼·M·利维 著

王要武 台双良 薛小龙
郭红领 金海燕 李 秋 译
向 炜 王 丽 潘 峰

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字: 01—2003—8168 号

图书在版编目 (CIP) 数据

施工项目管理: 原著第四版/ (美) 悉尼·M·利维著; 王要武等译.
北京: 中国建筑工业出版社, 2004
ISBN 7-112-06826-6

I. 施... II. ①利... ②王... III. 建筑工程—工程
施工—项目管理 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 099608 号

Sidney M. Levy

Project Management in Construction, 4e

ISBN 0-07-139587-3

Copyright©2002 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition copyright©2004 by China Architecture & Building Press

本书由美国麦格劳—希尔教育 (亚洲) 出版集团正式授权我社翻译、出版、发行本书中文简体字版。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。

责任编辑: 尹珺祥 齐庆梅 董苏华

责任设计: 孙 梅

责任校对: 刘玉英 王金珠

施工项目管理

(原著第四版)

[美] 悉尼·M·利维 著

王要武 台双良 薛小龙

郭红领 金海燕 李 秋 译

向 炜 王 丽 潘 峰

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

新华书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京建筑工业印刷厂印刷

开本: 880×1230 毫米 1/32 印张: 13% 字数: 390 千字

2004 年 11 月第一版 2004 年 11 月第一次印刷

印数: 1—3500 册 定价: 38.00 元

ISBN 7-112-06826-6

TU·6073 (12780)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

本社网址: <http://www.china-abp.com.cn>

网上书店: <http://www.china-building.com.cn>

作者简介

悉尼·M·利维 (Sidney M. Levy) 曾在康涅狄格州一家著名的开发和总承包公司做过多年的资深副总裁。现在，作者在马里兰州的巴尔的摩拥有自己的施工咨询公司。作者已从事施工项目管理 40 多年。基于自己的经验，作者在本书中阐述了承包商和施工项目经理取得成功所必需的经营管理方法和手段。

目 录

前言

第 1 章 建筑业简介	1
新千年的发展趋势	2
人力资源：劳动力	2
组织	3
技术	5
项目交付模式	5
质量控制	5
安全	6
生产率	6
争端解决	7
市场变化	7
总承包商的作用变化	8
项目经理的作用	8
 第 2 章 施工过程的开始	 11
美国建筑师学会 (AIA) 修订的合同	11
意向书	12
常见的施工合同类型	14
成本加费用合同	14
管理没有 GMP 的成本加费用合同应避免的陷阱	17
成本加费用装修项目的经历	17
总价合同	20
管理总价合同应避免的陷阱	21
带限额的成本加费用合同 (GMP)	22

管理 GMP 合同应避免的陷阱	24
施工经理 (CM) 合同	25
CM 合同——两阶段安排	26
CM 和施工前期阶段	26
CM 费用	28
管理 CM 合同应避免的陷阱	28
联营体协议	30
交钥匙合同	35
建设—运营—转让合同 (BOT)	36
与政府机构的合同	36
公共工程项目合同开始执行的通知	37
公共工程合同中影响与分包商谈判的条款	40
政府合同中的变更令条款	41
寻找合同中的责任规定	41
保函	43
保函术语	44
三种基本的保函类型	44
双重债权人的附加条款	45
其他类型的保函	45
联邦机构和保函	46
信用证	46
总包商要求分包商提供的保函	47
第 3 章 施工合同通用条款	49
AIA A201—施工合同通用条款	49
第 1 章 一般条款——合同文件	50
第 2 章 业主	50
第 3 章 承包商	51
第 4 章 合同管理	52
第 5 章 分包商	53
第 6 章 业主或独立承包商负责的施工	54

第 7 章 工程变更	54
第 8 章 时间	55
第 9 章 付款与完工	55
第 10 章 人员和财产的保护	56
第 11 章 保险和保函	57
第 12 章 工程的剥露及纠正	57
第 13 章 测试和检查	57
第 14 章 合同的终止或停工	57
1987 版的 AIA A201	58
AIA A201 CMa——施工经理合同通用条款	58
AGC 文件 200——业主与承包商之间合同通用条款的 AGC 版	59
EJCDC 通用条款	60
第 4 章 估价	63
获取数据库	63
购买的数据库	63
编制内部数据库	64
周现场人工报告	64
基本数据库文件	65
编制成本代码系统	67
成本代码和日报表相结合生成数据库	67
分析单位成本	68
技术培训及其对单位成本的影响	69
显示单位成本	69
成本代码的形成过程	70
成本代码的形成过程：检查什么	71
汇总成本得到单位成本	72
检查编制的单位成本时应避免的陷阱	72
项目参数成本模型——概算的基础	73
成本模型的编制	75
用成本模型核验新工程的价格	78

概算	80
谁使用概算	80
概算资料的来源	80
公司编制的成本	80
概算的细化	82
成本指数资料	83
分部工程估价	83
数量级估价	86
办公楼估价的特殊要求	87
估价软件	90
 第5章 项目组织	 93
办公室中的组织工作	93
备忘录的处理	94
工作文件	95
中心归档系统	96
以时间为序的归档	96
重读规范	97
组织预算	98
调查限额和备选方案	99
施工图和施工图日志	100
规范中的缩写和组合词	102
检查和测试	104
工作进度	105
横道图或甘特图	105
关键线路法 (CPM)	106
时差的重要性及其所有者	108
现场组织	109
项目组织的未来	112

第 6 章 项目采购	121
授予分包合同	121
分包商会见表	122
投标总结表	125
单价	127
合并工作以达到最佳	127
分包, 还是自己完成?	128
与分包商谈判期间应询问的主要问题	129
机械和电气合同谈判应避免的陷阱	130
临时照明	131
建筑师的跨州工作	132
担保和保证	133
清理工作与合同	133
分包合同协议条款的传达	134
分包合同协议中要求留置权放弃书的重要性	135
二包或三包商的留置权放弃书问题	135
联合支票	136
采购订单	136
准确数量未知时的订购	137
价格保护和采购订单	138
价格是惟一需要考虑的吗?	139
采购中的骨牌理论	139
发出分包合同和采购订单时应避免的陷阱	140
你的分包协议包括这些主要规定了吗?	141
 第 7 章 项目成本控制程序	 145
现场人工报告	145
现场材料报告	147
收到材料的现场编码	148
供应商的记账周期	148
分包商状态报告	149

管理摘要报告	150
编制成本计划表	151
为没有成本代码的工作分配成本代码	156
CSI 成本代码简介	166
将变更令纳入到成本计划中	166
第 8 章 变更令和违约损害赔偿条款	169
变更令——合乎规范的方法	169
加快程序	170
口头认可的变更	170
完工时间和变更令	172
落到书面	173
什么是净成本?	174
除了砖和砂浆, 还应考虑什么成本?	175
该工作的成本影响支付和履约保函费吗?	175
变更令工程可以包括什么样的管理费和利润?	176
施工变更指令	177
注意与变更令工程有关的其他合同规定	177
公共工程及其变更令程序	178
接受变更令的障碍	179
承包商的观点	179
建筑师或工程师的观点	180
解决途径是什么?	181
验工计价	183
不当得利	183
改善和丰富	184
误期损害赔偿条款	184
典型的误期损害赔偿条款	185
误期损害赔偿条款的目的	185
当合同未包括 LD 条款时	185
项目延误	186

可原谅延误	186
并存延误	186
可补偿延误	187
确定误期损害赔偿的时限	188
LD 条款的执行	188
误期损害赔偿需要的文件	189
天气延误记录	190
准备变更令应避免的陷阱	190
变更令成本检查表——记住直接和间接成本	191
对变更令进行有效控制的方针	193
第9章 项目记录	195
业主记录	196
业主对承包商承担的责任	197
施工经理对业主的记录	197
对建筑师和工程师的记录	198
施工图纸的提交、审查、返回和日志	198
澄清请求 (RFC) 和信息请求 (RFI)	199
有关现场条件决定的请求	199
承包商或建筑师要求的现场检查	199
建筑师/工程师指示的分发: ASI	200
由于图纸协调不足所产生问题的解决	200
成本建议或成本预算请求	207
发生了影响完工时间的情况	207
包含“限额”和“备选”条款的合同	208
不可预见的地下、异常或不同条件	208
争端、索赔或请求仲裁	209
月支付申请	209
工程完工需要的记录	209
分包商的记录	210
避免分包商误解的问题	211

X 施工项目管理

分包合同协议和业主合同的联系	212
分包商履行——最值得关注的问题	213
合同条款选择 1	213
合同条款选择 2	213
合同条款选择 3	214
危险征兆及其解释	214
缺乏足够的人工	214
提交施工图纸延误	215
不能提供日常的工程材料	215
请求签发联合支票	216
违法的减薪通知	216
分包商或其供应商要求立即支付的请求	217
分包商低报价——问题将要发生吗?	217
对主要图纸进行修改时的记录	218
与公共机构签订合同需要的记录	220
Davis—bacon 法令	221
遵守政府的其他规定	222
现场记录	223
项目管理员日常活动的记录	224
照片：记录的重要组成部分	225
用于记录停工的照片	225
修缮工程的照片	226
录像	227
第 10 章 索赔、争端、仲裁和调解	229
索赔和争端产生的原因	229
招标投标过程	231
迟到的投标书算数吗?	231
谁是最低标?	233
撤回投标	233
分包商的口头报价	234

口头合同	235
有关合同解释的争端	236
图纸欠缺的处理	237
承包商有关设计的保证	238
地下的、变化的和不同的条件	239
合同中责任开脱条款的处理	244
不同的条件	244
进度索赔	245
对专业人员的索赔	246
赶工：什么是赶工以及如何使用	247
技工留置权	248
Miller 和小 Miller 法	248
私人部门的技工留置权	248
分包商提交的留置权弃权书简介	249
仲裁和调解	250
调解	251
合作——20 世纪 90 年代的流行语	251
合作是怎样进行的	252
综述	253
第 11 章 旧建筑物的更新和修缮	255
修缮项目投标书的编制	256
现场考察技巧	257
切挖和修补	258
招标文件中的矛盾及招标文件与备忘录的差异	258
实际拆除或施工前	259
施工前调查	259
内部拆除技巧	260
安全问题	260
施工中的问题	261
现存条件——问题所在	262

校验新工程的尺度	262
风险金的使用	266
横撑支托、扩展器——修缮项目特有的术语	266
渗水及其他需注意的问题	267
危险材料	269
石棉问题	269
铅基涂料	271
聚氯联苯 (PCBs)、挥发性有机化合物 (VOCs)、 烃和其他危险材料	275
氯代烃类	276
霉菌	276
原因和效果	277
预防与补救	277
你需要熟悉的一些霉菌	278
环境检查	278
对有考古学和古生物学价值的遗迹和物品的保护	279
第 12 章 设计—建造	281
什么是设计—建造?	281
为什么近年设计—建造模式得到如此重视?	282
设计建造责任合一的优点	282
设计—建造的不足	283
发展设计—建造的能力	284
组建设计—建造联合体	285
典型的联合体结构	285
联合体两阶段的规范化	286
设计—建造联合体和业主在设计阶段的典型合同协议	287
典型的预算或初步建议书	288
设计—建造合同特有的规定	290
其他独特的设计—建造合同规定	292
谨慎条款的标准	292

成本加 GMP 合同中的合同风险金	293
界定业主规划的有关规定	293
意图条款	293
分包商在设计—建造模式中的作用	294
从事设计—建造项目应避免的陷阱	295
跟踪设计进度和预算	295
签订合同后——设计—建造模式的施工阶段	296
风险分担和设计—建造	296
担保公司眼中的设计—建造	297
设计—建造模式的保险问题	298
项目经理在设计—建造模式中的作用	298
第 13 章 建筑安全	301
职业安全和健康法 (OSHA)	302
降低事故发生率的其他因素有哪些?	303
承包商和业主意识到良好安全记录的积极作用	304
劳工部和建筑业之间良好的沟通	304
OSHA 最常引用的五个报告和文书工作违章	307
修订 OSHA 规定的新程序	311
OSHA 检查员出现在现场时应该做什么	312
安全回报? 不止一种方式	313
工人赔偿保险和保险费如何确定	313
计算工人的赔偿保险费 (WCIP)	314
制定公司安全计划	315
公司安全方针陈述	315
事故预防计划的目标	316
安全主任/安全协调员	316
现场监督员的责任及其与安全主任的关系	317
现场工伤的报告程序	317
实施安全计划的规则 and 规定	318
“危险品通知”计划 (HAZCOM)	318

材料安全数据单 (MSDS)	318
处理安全违章人员——需要标准的政策	319
“胡萝卜加大棒”达到安全目的	321
第 14 章 有效的写作	331
写信的总方针	331
写信的七个基本原则	332
3C 法	333
写信的技巧	334
一些应注意的语句	336
第 15 章 电子施工——施工和电子优势	339
建筑业中的 Internet 技术	339
在线估价、招投标和采购	340
估价	340
招投标	341
采购	341
从产品到服务转变中的软件	341
不受束缚的项目经理	344
硬件的高速发展	345
手持设备的软件开发	346
手持无线技术的局限性	348
移动电话的进一步小型化	350
Wi-Fi 网络标准	350
六缸办公室	350
与设计者协作能力的提高	351
数字时代的法律意义	354
新技术的基础设施	355
附录 A 总包商和分包商的基准财务数据	357
附录 B 行业协会以及专业组织	373

第 1 章

建筑业简介

建筑业是美国经济系统的缩影。没有哪个行业能够找到这么多以企业家为核心的家族式企业。这些企业通过努力与运气在激烈的市场竞争中分得一杯羹。

建筑业是美国经济至关重要的组成部分，它为 560 多万人提供了就业，并且还有很多行业的财富依赖于建筑活动。从 1998 年到 2000 年，建筑活动产值比美国国内生产总值（GDP）的 8% 还要稍高一些。

2000 年的全世界建筑活动支出为 34100 亿美元，美国市场排第一位，总投入为 8190 亿美元。尽管官方在第四季度宣布经济“衰退”，但 2001 年的建筑活动投入仍为 8500 亿美元，比上年增加了 3%。根据 McGraw-Hill 公司 F. W. Dodge 统计的资料，过去 5 年的建筑回报顺序如下：

年度	1997	1998	1999	2000	2001
总计(亿美元)	\$ 3624 +9%	\$ 4053 +12%	\$ 4478 +10%	\$ 4704 +5%	\$ 4709 0
单身家庭住房	1300 +1%	1523 +17%	1643 +8%	1768 +8%	1730 -2%
公共工程	675 +8%	678 +1%	741 +9%	772 +4%	821 +6%
电力设施	24 -3%	34 +43%	94 +178%	130 +38%	129 0
盈利性财产	835 +20%	1015 +22%	1083 +7%	1118 +3%	1090 -3%
机构建筑	651 +17%	683 +5%	806 +18%	829 +3%	850 +3%
厂房建筑	140 +7%	121 -14%	112 -7%	87 -22%	89 +2%