

建筑业管理与实施程序

英 阿·奥克斯雷 著
杰·波斯柯特

中国冶金建设管理协会中南地区分会 编译
苑 民

武汉出版社

建筑业管理与实施程序
JIAN ZHU YE GUAN LI
YU SHI SHI CHENG XU

中国冶金建设管理协会中南地区分会 编译
苑 民

武汉出版社出版发行
(武汉市江岸区黄浦路248号)

中南冶金地质勘探公司印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 15.375印张 字数320千字

1989年8月第1版 1989年8月第1次印刷

印数1—6000册 定价：5.20元

ISBN 7—5430—0236—1 / T · 5

编译者的话

科学的管理就是生产力，而管理方法的先进与否与企业的生死存亡休戚相关。随着经济体制改革的不断深入，企业间的竞争日趋激烈，这一现象在当前我国建筑行业中表现得尤为突出。建筑企业管理方法的陈腐与落后已成为一个迫在眉睫的问题。

本人曾参与涉外项目的施工，纵观国外工程，特别是承包工程的经营情况，有相当一部分经济效益不佳，有些甚至亏损，给国家造成损失，其中的原因固然很多，但管理方法的落后乃占首位。

为了使国内同行了解国外在这方面的管理方法，以期提高我们的管理水平，我编译了《建筑业管理与实施程序》

这本书供读者参考。此书分两编，第一编原为英国土木工程师学会的理科硕士阿·奥克斯雷先生和杰·波斯柯特先生合著的《建筑业管理》一书，原名为MANAGEMENT TECHNIQUES APPLIED TO THE CONSTRUCTION INDUSTRY；第二编原为英国土木工程师学会编制的《土木工程施工》，原名为CIVIL ENGINEERING PROCEDURE。

《建筑业管理》主要是论述目前国外建筑业现行管理方法，在英国体制的土木工程和建筑界影响很大，曾先后三次再版，行销世界许多国家和地区，如美国、澳大利亚、加拿大、南非、新西兰、香港等，已成为许多国家土木工程专业人员和建筑工程投标者的必读之物。对于我国广大领导干部、经济技术管理干部，尤其是对从事国外工程承包的同志亦具很

高的参考价值。该书还可作系统的、完整的建筑业管理教材供大专院校使用及研究人员参考。

《土木工程程序》则是系统地介绍英国建筑工程管理体制中投资项目从设想、设计到建成的整个过程和工程项目中有关三方——业主、“工程师”、承建商各自的职责、任务及相互间的关系。150多年来,这种关系在英语区是相当牢固的。我国在世界许多国家和地区承包的工程亦大都采用这种体制。因此必须了解这些关系,否则,在国外施工中就寸步难行。

以上两书紧密相关,缺一不可,为便于读者较全面地了解英国建筑工程管理体制中这一行业的全貌,故将其编译成一书,将《建筑业管理》作为第一编,《土木工程程序》作为第二编。如能给我国建筑业同行些启示,尤其是能在涉外工程中发挥些作用,实乃译者之厚望。

本书由四川省建筑工程总公司朱云间总工程师提供原本;由中国冶金建设管理协会中南地区分会及第一冶金建设公司科协组织编译;由第一冶金建设公司高级工程师杜承陆同志校核。在本书的出版过程中,得到了第一冶金建设公司的曹典读、王明焕、卢善扬、史怀明等同志的热情帮助和大力支持,在此一并致谢!

由于编者水平有限,谬误之处在所难免,敬请读者指正。

一九八八年五月于武汉

目 录

第一篇

第一章 施工计划和控制

1.1	导言	1
1.2	投标期的计划	2
1.3	签约期的计划	7
1.4	施工顺序研究	36
1.5	详细的施工方案	42
1.6	短期计划	47
1.7	周计划	51
1.8	塔式吊车的日施工计划	58
1.9	工程进度控制	60
1.10	重复性施工进度计划	63
1.11	现场布置	108
1.12	多项工程计划	117

第二章 工程网络

2.1	导言	124
2.2	网络图较线条进度表的优越性	124
2.3	编制网络图的准备工作	125

2.4	编制箭示图的准备工作	126
2.5	箭示图的分析	131
2.6	排计划	143
2.7	费用最佳化	153
2.8	用箭示图进行控制	169
2.9	编制方框图的准备工作	171
2.10	方框图	174
2.11	用方框图进行控制	179
2.12	箭示图的时间刻度表示法	183
2.13	变更和延迟的影响	187

第三章 工程研究

3.1	导言	191
3.2	工程研究的目的	191
3.3	工程研究的分类	191
3.4	施工方法研究	192
3.5	工时标定	207
3.6	作业抽查	213
3.7	综合和综合数据	219
3.8	分析估计	219
3.9	奖金刺激	220

第四章 统计

4.1	导言	239
4.2	数据的分析和表示方法	239
4.3	统计法在控制和预测方面的应用	256

第五章 财务预算和费用控制

5.1 财务预算和预算控制	279
5.2 费用控制	303

第六章 运筹学

6.1 导言	315
6.2 线性规划	316
6.3 运输问题	330
6.4 分派问题	350
6.5 排队论	354
6.6 模拟法	363
6.7 管理游戏	368
6.8 决策律	369
6.9 投标策略	377
6.10 计算机的应用	387

第二篇

定义	389
----	-----

第一章 工程的筹建

工程的许可权

1. 法律许可权	390
2. 批准权	390
3. 国外工程	390

工程的各方

4. 三方	391
-------	-----

业主

5. 类型	391
6. 政府部门	391
7. 地方当局	391
8. 公用事业公司	392
9. 国营企业	392
10. 股份有限公司	392
11. 其它团体	393

“工程师”

12. 选择“工程师”	393
13. 给“工程师”的指示	393
14. 专家的意见	394
15. “工程师”的身份	394
16. “工程师”的资格	394
17. “工程师”的任务	394
18. “工程师”的职责	395
19. “工程师”的独立性	395
20. 顾问工程师协会	395

承建商

21. 定义	396
22. 总承建商	396
23. 专业承建商	396
24. 土木工程承建商联合会	396

第二章 调查研究和报告

概述

25. 业主的意图	398
26. 确定技术要求	398
“工程师”进行的调查研究	
27. 调查研究的程度	398
28. 测量	399
29. 现场勘查	399
30. 具体资料	399
31. 模型	400
32. 比较方案	400
33. 纲领性进度计划	400
34. 费用概算	400
“工程师”的报告	
35. 向业主提交报告	401
36. 报告书	401
37. 决定开工	402

第三章 设计和制定合约文件

“工程师”的准备工作	
38. 设计	403
39. 标件设计的范围	403
40. 时间	403
工程实施方法	
41. 合约方式	404
42. 自行施工	404
合约	
43. 付款的计算方法	405

44. 工程量表合约	405
45. 单价清单合约	405
46. 总额合约	406
47. 成本补偿合约	406
48. 计量和成本补偿合约的文件	407
49. 统包合约	407
影响选择合约方式的因素	
50. 业主要求	407
51. 给投标者的资料	408
52. 异常紧急情况	408
53. 合约方式的选择	408
54. 意外事故和风险	408
55. 提供工程项目的资金	409
合约文件	
56. 合约文件清单	409
57. 给投标者的指示	410
58. 投标书	410
59. 合约条款	411
60. “规定”	411
61. 工程量表	411
62. 图纸	412
63. 协议书	412
商定合约的程序	
64. 招标	412
65. 公开投标	412
66. 邀请投标	413

67. 议付合约	413
68. 联合投标	413
69. 承建商需要的时间	414
70. 投标价格	414
71. 合约价格的组成部分	414
72. 估算方法	414
73. 投标书的限制	415
74. 总的合约责任	415
75. 保险责任	415
76. 付款	415
77. 履约保证金	416
78. 完工时间	416
79. 投标费用	416
选择标件	
80. 详尽研究, 仔细推敲	417
81. 拒绝投标	417
82. 给业主的建议	418
83. “工程师”所拟投标的报告的形式	418
84. 最低标价	419
85. 签订合同	420
接受投标	
86. 接受投标的信件	420
87. 合约的开始日期	420
88. 协议书	420
89. 保证书	421
90. 通知投标结果	421

第四章 施工

组织

91. 责任的划分	422
“工程师”的地位和职责	
92. 业主的代表	422
93. 专业公司	422
94. 权力的委派	423
95. 变更和修改	423
96. 自行施工	423
97. 总部的人员	423
98. 驻工地工程师 (简称 R. E.)	424
99. R. E. 的任务	424
100. 进度报表	425
101. 给承建商的指示	426
102. 监督员	426
103. 监督员的任务	426
104. 与承建商人员的关系	427
105. 熟悉“规定”	427
106. 互相协作的重要性	427
承建商的地位和职责	
107. 履行合同	428
108. 承建商的自由度	428
109. 临时工程的设计	428
110. 质量标准	429
111. 材料和工艺质量	429
112. “工程师”进行的检查	429

113. 分包合约	429
114. 指定的分包商	429
115. 承建商的总部组织	430
116. 承建商组织机构的划分	430
117. 集中服务	431
118. 现场工作人员	432
119. 现场代表	432
120. 现场代表的下属工作人员	432
121. 指挥链 (指挥系统)	433
122. 现场副代表	433
123. 总管	434
124. 现场服务经理	434
125. 生产控制和成本预算总工程师	434
126. 行政经理	436
127. 土木总工程师	436
128. 计量师	437
现场工作	
129. 现场服务	437
130. 设备的设计	437
131. 设备和运输经理	438
132. 机械设备的保养	438
133. 设备记录	438
生产控制 (规划、计划和成本核算)	
134. 施工方案	439
135. 编制施工计划	439
136. 纲领性进度计划	440

137. 总进度计划	440
138. 详细的进度计划	441
139. 编制进度计划的方法	441
140. 修改进度计划	441
141. 进度控制	441
142. 材料计划	444
143. 劳动力计划	444
144. 设备计划	446
145. 设备的利用	446
146. 成本核算	446
147. 成本记录员	447
148. 成本核算系统	447
149. 成本项目的准确度	447
150. 劳动力和设备的成本核算	447
151. 材料的成本核算	448
152. 成本核算的细目及分配	448
153. 鼓励	448
154. 计件工作	449
155. 标准工作定额	449
156. 每周的计量	449
行政管理	
157. 记工员	449
158. 采购	450
159. 采购员	450
160. 仓库保管员	450
161. 国外工程	451

162. 会计	451
163. 会计制度	452
164. 现场会计	452
165. 保险	452
166. 劳工关系	452
167. 保持良好劳工关系的方法	453
168. 工潮	453
安全	
169. 安全	453
170. 工厂条例	454
福利	
171. 福利	455
172. 医疗卫生	455
土木工程	
173. 放线	456
174. 放线的精度	456
给承建商的付款	
175. 申请期中付款的月报表	456
176. 变动和增加	457
177. 变动指令	457
178. 承建商要求的变动	457
179. 价格的变动	458
180. 符合合约规定	458
181. 争端	458
182. 记录与争端中的问题有关的事实	459
183. 索赔的评定	459

184. 索赔的有效性	459
185. 竣工证书	459
186. 保留金	460
187. 工程的保修	460
188. 保修证书	460
189. 最终付款	460
190. 仲裁	460

第五章 培训和管理

191. 职工培训	462
192. 工程师和管理	462
193. 协调	462
194. 规划	463
195. 人员配备	463
196. 管理工作的文献	463

附录1 编制计量合约、总额合约和统包合约的标件时应考虑的项目

基本费用

1. 工人和材料费	465
2. 设备和运输费	465
3. 分包的费用	465
管理费和利润	
4. 设备的安装和拆卸费	466
5. 临时工程费	466

6. 临时建筑物费	466
7. 仓库和堆置场工人费	466
8. 工具和索县费	466
9. 福利费	
10. 保险费	467
11. 启事费、手续费等	467
12. 现场管理和监督费	467
13. 意外费用	467
14. 合约的特殊条件	468
15. 总部的管理费	468
16. 财务和利润	468

附录2 编制成本补偿合约的标件时应考虑的项目

1. 成本的限定	469
2. 承建商的费用	469
3. 主要成本 (也可叫允许成本、补偿成本或确定成本)	469

附录3 进度计划

1. 优先网络图	470
2. 线条进度计划图表	470
3. 带实际进度的计划表	470

附录4 管理方面的书籍