

建筑施工组织管理 200 问

田 永 复

广东科技出版社

建筑施工组织管理 200 问

田 永 复

广东科技出版社

粤新登字 04 号

图书在版编目(CIP)数据

建筑施工组织管理 200 问/田永复。—广州:广东科技出版社,1994。

ISBN 7-5359-1385-7

I. 建…

II. 田…

III. 建筑施工—施工管理组织

IV. TU721

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

经 销: 广东省新华书店

印 刷: 广东番禺印刷厂

(广州番禺市桥环城西路工农大街 45 号 邮码: 511400)

规 格: 787×1092 1/32 印张 14.5 插页 2 字数 312 千

版 次: 1995 年 2 月第 1 版

1995 年 2 月第 1 次印刷

印数: 0001—

ISBN 7-5359-1385-7

分 类 号: TU·21

定 价: 12.80 元

新书信息电话: 16826202

如发现因印装质量问题影响阅读,请与承印厂联系调换。

内 容 简 介

本书以问答形式,对建筑工程的施工组织设计与科学管理进行阐述。全书共分十章,详细介绍施工组织设计的要领,选择施工方案和编制施工进度计划的各种方法,对施工平面布置图的要求,生产计划管理,工程质量管理,工程技术管理,成本管理,安全生产管理等方面的知识。

本书内容翔实,文字通俗易懂,实用性很强。可供建筑工程施工管理人员、技术人员、工人以及乡镇企业管理人员参阅。

目 录

第一章 概论	1
1. 什么是建筑施工?	1
2. 什么是施工组织与管理?	1
3. 施工组织与管理的基本任务是什么?	1
4. 什么是基本建设? 基本建设包括哪些内容?	2
5. 何谓基本建设项目? 如何分类?	2
6. 单项工程与单位工程有何区别?	3
7. 分部工程与分项工程有何区别?	4
8. 何谓基本建设程序? 其具体内容是怎样的?	4
9. 建筑工程的生产具有哪些特点?	7
10. 什么是企业? 什么是建筑企业?	7
11. 要使一个施工单位成为企业,应具备哪些条件?	8
12. 什么是“法人”? 如何取得法人地位和资格?	8
13. 什么是企业素质? 一个企业具备哪些素质?	9
14. 如何提高企业人员素质?	11
15. 如何提高企业技术素质?	12
16. 如何提高企业管理素质?	13
17. 施工准备工作有哪些内容?	13
18. 冬、雨季施工的准备工作中有哪些内容?	15
第二章 施工组织设计的要领	16
19. 什么是施工组织设计? 其任务是什么? 有几类?	16

20. 编制施工组织设计的内容有哪些?	17
21. 编制施工组织设计的具体步骤如何?	18
22. 编制施工组织设计前需要收集哪些资料?	19
23. 如何编写工程概况?	21
第三章 施工方案的选择	24
24. 什么叫施工方案? 施工方案包括哪些内容?	24
25. 什么叫施工顺序? 如何确定?	24
26. 一般砖混结构民用房屋的施工顺序如何安排?	25
27. 装配式单层工业厂房的施工顺序如何安排?	26
28. 确定施工方法主要解决哪些问题?	27
29. 什么是施工流向和流水组织?	28
30. 房屋建筑的施工组织方法一般有几类?	28
31. 何谓依次施工法? 有何优缺点?	28
32. 何谓平行施工法? 有何优缺点?	29
33. 何谓流水施工法? 有何优缺点?	31
34. 流水施工作业法的具体特点是什么?	32
35. 流水施工作业法有哪些主要参数?	33
36. 什么叫施工段? 如何划分施工段?	33
37. 施工过程是指什么? 如何确定施工过程数?	34
38. 什么是施工层? 如何确定施工层数?	35
39. 什么叫工作面? 如何确定工作面的大小?	35
40. 什么是流水节拍? 怎样计算?	35
41. 什么是流水步距? 其大小如何确定?	39
42. 流水施工作业的总工期如何计算?	42
43. 在多层流水施工作业中,为什么要求施工段数大于或等于 施工过程数?	44
44. 施工流水作业的类型有几类? 如何划分?	46
45. 如何编写施工方案?	51

第四章 施工进度计划的编制	60
46. 什么是施工进度计划? 如何编制?	60
47. 什么是控制工期? 如何确定?	61
48. 怎样计算工程量?	68
49. 如何计算所需劳动力和机械台班量?	69
50. 绘制施工进度计划图表常采用哪些方法?	70
51. 什么是横道图? 它有何优缺点?	71
52. 什么是垂直图? 如何绘制?	73
53. 什么是网络图和统筹法?	75
54. 网络图的基本结构表示法有哪几种? 各是何内容?	75
55. 用双代号表示法绘制网络图有什么规则?	76
56. 如何绘制双代号网络图? 有哪些绘图方法?	80
57. 如何检查和修正网络图的错误?	85
58. 网络图的时间参数有哪些?	89
59. 双代号网络图时间参数的计算方法有哪些? 如何计算?	90
60. 什么叫主要矛盾线? 怎样寻找主要矛盾线?	98
61. 当网络图计划的总工期不能满足要求时, 如何进行缩短工 期的调整?	102
62. 当劳动力受到限制时, 如何应用网络图调整劳动力?	107
63. 什么是时间坐标网络图? 怎样绘制?	115
64. 在规定工期下如何用时间坐标网络图调整资源(劳动力、 材料、机械等)的均衡?	118
65. 在施工进度计划中如何才能使施工工期最短而工程 成本费用最低?	125
66. 什么叫单代号网络图? 如何绘制?	142
67. 单代号网络图的时间参数如何计算?	143
68. 什么叫搭接网络图? 其表达形式如何?	147
69. 搭接网络图的时间参数怎样计算?	152

70. 什么是流水作业网络图? 怎样绘制?	160
71. 单代号流水作业网络图的时间参数怎样计算?	164
72. 在实际工作中是采用流水作业网络图好, 还是采用一般 网络图好?	166
73. 施工进度计划的形式和内容如何表达?	167
第五章 设计施工平面布置图	169
74. 什么叫施工平面图? 它包括哪些内容?	169
75. 施工总平面图的设计步骤怎样?	170
76. 单位工程施工平面图的设计步骤如何?	170
77. 设计施工平面图应遵循哪些基本原则?	171
78. 如何考虑引入场区的运输线路?	171
79. 材料仓库堆场的位置和面积如何确定?	172
80. 如何确定起重机械的位置?	178
81. 搅拌机的位置和面积如何考虑?	180
82. 如何考虑场内运输道路?	181
83. 附属加工厂(棚)和修理间的布置及面积如何考虑?	183
84. 为了使运距最短, 如何选择“集中生产, 分点供应”的生产 点的位置?	186
85. 如何考虑行政管理和生活福利等临时设施?	190
86. 工地施工时期临时供水如何考虑?	192
87. 施工现场总用水量如何确定?	192
88. 自行供水系统如何考虑?	197
89. 配水管网的布置形式有几种? 各有何特点?	198
90. 工地临时供水管道的直径如何确定?	199
91. 水泵有哪些类型? 如何识别?	204
92. 怎样选择水泵?	210
93. 如何考虑建筑工地临时供电网线?	212
94. 怎样计算总用电量?	212

95. 怎样选择变压器?	214
96. 怎样布置配电线路的确定导线型号及截面?	216
97. 在平面布置图中怎样表示配电线路?	224
98. 如何选择由已知供给点至各施工点的最短线路?	225
99. 如何绘制施工平面布置图?	228
第六章 计划管理	233
100. 什么叫计划管理? 其目的和基本任务是什么?	233
101. 按时期划分的计划类型有哪些?	234
102. 中长期计划的主要内容有哪些?	234
103. 如何编制中长期计划?	235
104. 年(季)度计划有哪些内容?	238
105. 如何编制年(季)度计划?	248
106. 月(旬)作业计划有哪些内容?	251
107. 月(旬)作业计划的编制步骤如何?	254
108. 什么是指标和指标体系? 建筑企业的计划指标体系包括 哪些内容?	258
109. 施工计划、施工作业计划和施工进度计划有何区别?	262
110. 何谓施工调度工作? 怎样搞好施工调度?	263
第七章 工程质量管理	265
111. 什么叫质量? 如何衡量建筑工程产品的质量?	265
112. 何谓产品质量和工作质量? 其主要区别是什么?	266
113. 何谓质量管理和全面质量管理?	266
114. 施工企业质量管理的目的和基本任务是什么?	267
115. 质量管理发展过程经历了哪几个阶段? 有何特点?	267
116. 什么是质量管理的基础工作? 包括哪些内容?	269
117. 什么是标准化? 标准化工作包括哪些内容?	269
118. 什么是计量理化工作? 如何搞好计量理化工作?	270
119. 什么是质量情况工作? 从哪些方面搜集质量情报?	271

120. 什么是质量教育工作? 包括哪些内容?	271
121. 为什么要建立质量责任制? 质量责任制有哪些内容?	272
122. 什么是质量管理的计划工作? 如何进行?	273
123. 什么叫 PDCA 循环工作法? 具体内容是什么?	273
124. 全面质量管理的基本观点是什么?	275
125. 什么叫质量保证体系? 它包括哪些内容?	275
126. 什么叫质量检验? 其目的与作用是什么?	277
127. 对工程质量检验的主要内容和方法有哪些?	277
128. 对工程质量常用的检验手段有哪些?	278
129. 建筑安装工程质量评定的项目是如何划分的?	279
130. 建筑安装工程质量评定的程序和标准如何确定?	280
131. 什么是排列图法? 有何用途?	284
132. 什么是因果分析图法? 有何用途?	287
133. 什么是直方图法? 有何用途?	289
134. 什么是控制图法? 有何用途?	295
135. $\bar{X}-R$ 控制图如何绘制?	297
136. $X-R_s$ 控制图如何绘制?	305
137. P 控制图如何绘制?	307
138. C 控制图如何绘制?	310
139. 什么叫相关图法?	311
140. 什么叫分层法?	313
141. 什么是统计分析法?	315
第八章 技术管理	317
142. 什么叫技术管理? 其主要任务和要求是什么?	317
143. 什么叫技术管理的基础工作? 它包括哪些内容?	318
144. 技术标准和规程有何不同?	319
145. 为什么要建立技术责任制? 它有哪些内容?	319
146. 为什么要建立图纸会审? 其步骤和内容是什么?	321

147. 什么叫技术交底? 交底的作用和内容如何?	322
148. 如何进行技术复核和审批?	323
149. 建立材料构配件试验检验制度的作用和内容是什么?	324
150. 为什么要建立施工技术日志? 其内容是什么?	325
151. 工程质量验收制度包括哪些内容?	326
152. 工程技术档案的内容有哪些?	329
153. 技术革新和技术开发的作用与内容是什么?	330
154. 什么叫现场施工总平面管理? 其管理目的和管理工作的 内容有哪些?	331
155. 现阶段我国建筑工业化的中心内容是什么?	333
156. 为什么科学技术研究要提倡“继承性与创造性相结合”, “一切经过试验”和“全面评价经济效益”?	333
第九章 成本管理	334
157. 什么叫工程成本? 一般分为哪几类?	334
158. 工程成本由哪些费用组成?	334
159. 什么叫预算成本、计划成本和实际成本? 它们相互之间有 什么关系?	335
160. 什么叫直接成本和间接成本?	336
161. 什么叫固定成本和变动成本?	336
162. 什么叫成本管理? 其管理工作有哪些内容?	336
163. 什么叫成本预测? 预测的目的和内容有哪些?	337
164. 成本预测的步骤和方法是怎样的?	338
165. 成本预测的对象有哪些?	338
166. 什么是特尔菲法? 用于何处?	348
167. 什么是时间序列法? 如何运用?	349
168. 什么叫回归分析法? 运用时要注意什么?	352
169. 何谓价值工程与价值分析? 怎样进行价值分析?	354
170. 评分法是何内容?	357

171. 价值系数法是何内容?	358
172. DARE 法是何内容?	361
173. 什么叫工程成本计划? 它有哪些作用?	364
174. 工程成本计划由哪些内容组成? 编制程序如何?	364
175. 什么叫成本控制? 它包括哪些内容?	369
176. 对施工(生产)过程的成本控制有哪些方法?	370
177. 在成本核算中,哪些费用为成本开支范围? 应分清哪些 界限?	375
178. 对施工过程中的工程预算成本怎样核算?	376
179. 对施工过程中的实际成本怎样核算?	380
180. 什么是成本报表? 其内容是什么?	381
181. 什么叫工程成本分析? 其分析内容和依据是什么?	387
182. 如何进行成本综合分析?	387
183. 如何进行单位工程的成本分析?	390
第十章 安全生产管理	399
184. 我国对施工企业制订了哪些施工安全生产法规?	399
185. 安全生产管理中的“三大规程”和“五项规定”是指什么?	400
186. 建筑企业安全生产管理的基本内容有哪些?	400
187. 安全生产责任制包括哪些内容?	401
188. 安全生产教育的主要形式和内容有哪些?	403
189. 安全检查的内容有哪些?	404
190. 伤亡事故的调查处理有哪些内容?	405
191. 对建筑施工现场的安全生产有哪些要求?	407
192. 施工现场一般常见的工伤事故有哪些?	408
193. 预防高空坠落事故的主要措施有哪些?	408
194. 预防物体打击事故的主要措施有哪些?	411
195. 预防机具伤害事故的主要措施有哪些?	412

196. 预防触电事故的主要措施有哪些?	414
197. 预防土方坍塌事故的主要措施有哪些?	415
198. 建筑施工的十项安全技术措施是什么?	416
199. 爆破器材的购买和使用应办理哪些手续?	416
200. 爆破器材的运输有哪些要求?	417

附 录

附录一 建设项目、单位工程开工、竣工日期及施工工期的 计算规则	418
附录二 主要实物工程量计算规则	420
附录三 建筑安装工作量计算的几项具体规定	422
附录四 企业全部职工人数计算细则的规定	426
附表一 某职工宿舍施工进度计划表	429
附表二 某机械厂金加工车间施工进度计划表	430

第一章 概 论

1. 什么是建筑施工?

建筑施工是指具有一定生产经验和劳动技能的劳动者,通过必要的施工机具,对各种建筑材料(包括成品或半成品)按一定要求,有目的地进行搬运、加工、成型和安装,生产出质量合格的建筑产品的整个活动过程。

2. 什么是施工组织与管理?

施工组织与管理是指对建筑施工中的三大要素(劳动者、施工机具和建筑材料),依照合理要求和技术规律,使其在空间上按照一定位置;在时间上按照先后顺序;在数量上按照不同的比例进行科学安排,统一指挥,协调活动的一项工作。

3. 施工组织与管理的基本任务是什么?

施工组织与管理的基本任务主要有以下五点:

- 1)按照客观规律和科学方法组织施工;
- 2)创造良好的施工条件,保证施工顺利进行;
- 3)选择最优施工方案,争取最佳经济效益;
- 4)缩短施工周期,降低物资消耗;
- 5)保证工程质量和生产安全,创造优质服务和社会信誉。

4. 什么是基本建设？基本建设包括哪些内容？

1952 年原政务院曾规定：“凡固定资产扩大再生产的新建、改建、扩建、恢复工程及与之连带的工作为基本建设”。换句话说，基本建设是国民经济各部门为了扩大再生产而进行增加（包括新建、改建、扩建、恢复等）固定资产的建设工作。

一般的基本建设由以下内容所组成：

1) 所需要进行的全部建筑工程，包括各种永久性和临时性的建筑物、构筑物、设备基础等的准备工作和施工工作；水暖卫及电器照明等设备的安装；与之有关的交通桥梁工程，电力线路工程及水利绿化工程等。

2) 各种大型设备的安装工程，包括为生产、动力、起重、运输、传动、医疗、实验等所需的各种机械设备的装配、安装、防护及试车等。

3) 在项目内的各种材料、设备、工具、器具等的购置。

4) 建设项目的勘测设计工作。

5) 与之连带有关的其它建设工作，包括科学研究及试验工作，干部和工人的培训，征用土地及机构筹备等。

5. 何谓基本建设项目？如何分类？

基本建设项目是指在进行基本建设的某个企业或事业单位的场地范围内，按一个总体设计进行施工的各工程项目的总和体，即为一个基本建设项目，简称基建项目，也可称为基建单位。如一个工厂、一个学校、一个医院等。

基建项目按其性质可分为以下五类：

1) 新建项目 是指从无到有，“平地起家”，新开始建设的

项目。

2)扩建项目 是指原有企业或事业单位为扩大原有产品的生产能力和效益,或是增加新的产品的生产能力和效益,而重新增建的主要生产车间或工程。

3)改建项目 是指原有企业或事业单位为提高生产效率,改进产品质量或改进产品方向,而对原有设备、工艺流程进行技术改造的项目(包括增加的辅助车间或非生产性的工程项目)。

4)恢复项目 是指企业或事业单位的固定资产因自然灾害、战争或人为的灾害等原因,使其全部或部分报废,而后又需要投资恢复建设的项目。

5)迁建项目 是指原有企业或事业单位由于各种原因迁到另外的地方从新建设的项目。

按照基建项目的规模,可以分为大型项目、中型项目和小型项目三类,大中小的划分是按项目的建设总规模或总投资来确定的。具体见国家建委的现行有关文件。

6. 单项工程与单位工程有何区别?

单项工程是指具有独立的设计文件,竣工后可以独立发挥生产能力或效益的工程。也有称作工程项目。如工厂中的生产车间、办公楼、住宅;学校中的教学楼、食堂、宿舍等。它是基建项目的组成部分。

单位工程是指具有单独设计和独立施工条件,但不能独立发挥生产能力或效益的工程,它是单项工程的组成部分。如生产车间这个单项工程是由厂房建筑工程和机械设备安装工程等单位工程所组成。建筑工程还可细分为一般土建工程、水