

Bai

工程建设百问丛书

工程建设 监理百问

苏振民 编著

Wen

中国建筑工业出版社

工程建设百问丛书

工程建设监理百问

苏振民 编著

中国建筑工程工业出版社

本书是工程建设百问丛书之一。

本书以问答的形式阐述工程建设监理的基本概念、工程建设监理的组织管理、工程建设监理的工作程序、合同管理、项目决策阶段监理、设计阶段监理、施工准备阶段监理、工程施工阶段监理、工程建设监理信息系统等，共计 193 个问题。

本书可供建设监理工程师、建设单位和施工单位的管理人员参阅，亦可作为大专院校师生的教学参考书。

* * *

责任编辑 酆锁林

出版说明

为了推动工程建设事业的蓬勃发展，满足广大读者对这类图书的需要，我社拟陆续出版“工程建设百问丛书”。这套丛书初步定为14册（见封四），范围包括建筑工程、安装工程和建筑管理等学科。丛书涵盖的专业面较广，内容比较全面，并有一定深度，主要供工程技术人员、管理人员和工人阅读。

每册作者编写时均针对该学科应掌握的政策法规、标准规程、专业知识和操作技术，并根据专业技术人员日常工作中遇到的疑点、难点，逐一提出问题，并用简洁的语言辅以必要的图表，有针对性地、一事一议地给予解答。

以问答形式叙述工程技术问题的图书，预期会受到读者的欢迎。它的特点是问题涉及面广、可浅可深，解答针对性强、避免冗长。读者可带着问题翻阅，从中找出答案，增长才干；初学者可以从阅读中汲取知识和教益，满足自学的欲望。希望我们这套丛书的问世，能帮助读者解决工作中的疑难问题，掌握专业知识，提高实际工作能力。为此，我们热诚欢迎读者对书中不足之处来信批评指正，如有新的问题也请给予补充，协助我们把这套丛书出得更好。

中国建筑工业出版社

2000年12月

目 录

一、基 本 概 念

1. 什么叫监理?	1
2. 什么叫工程建设监理?	2
3. 建设监理的背景是什么?	3
4. 建立工程建设监理制度有什么意义?	5
5. 建立我国工程建设监理制度的原则是什么?	7
6. 实施工程建设监理需要哪些基本条件?	9
7. 工程建设监理有哪些性质?	10
8. 工程建设监理与工程质量监督有什么区别?	12
9. 工程建设监理的范围是什么?	13
10. 工程建设监理的依据是什么?	13
11. 如何进行外资、中外合资和国外贷款、赠款、捐款建设的工程 建设监理?	14
12. 我国现行的工程项目建设管理体制是什么?	15
13. 监理单位与业主和承包商之间有什么关系?	17
14. 工程建设监理的目的是什么?	18
15. 工程建设监理的中心任务是什么?	18
16. 工程建设监理实施的基本原则是什么?	19
17. 工程建设监理的基本方法有哪些?	21
18. 工程建设监理的具体内容是什么?	23
19. 什么是工程项目控制? 它的主要任务是什么?	24
20. 工程建设目标控制系统由哪些要素组成?	26
21. 工程建设目标控制有哪些前提工作?	27
22. 工程建设监理目标控制有哪些综合性措施?	27
23. 我国基本建设程序包括哪些阶段和主要内容?	28
24. 工程建设项目如何划分?	31

25. 什么是工程项目进度控制?	32
26. 什么是工程建设项目进度控制实施系统?	33
27. 什么是工程建设投资控制?	34
28. 工程建设投资怎样构成?	35
29. 投资控制监理工程师应具备哪些主要能力?	37
30. 什么叫质量? 什么是工程质量?	39
31. 什么是工程项目质量控制?	40
32. 工程项目质量控制应遵循哪些原则?	42
33. 工程项目质量责任如何划分?	43

二、工程建设监理的组织管理

34. 什么是监理单位?	45
35. 监理单位的资质由哪些部门审批?	45
36. 如何设立建设监理单位?	46
37. 监理单位的资质要素有哪些?	47
38. 监理单位的资质标准和监理范围是什么?	48
39. 如何申办监理单位的定级?	50
40. 监理单位资质管理的主要内容有哪些?	50
41. 监理单位经营活动的基本准则是什么?	51
42. 对违反规定的监理单位有哪些行政处罚规定?	52
43. 监理工程师的性质是什么?	53
44. 监理工程师应具备哪些素质?	53
45. 参加监理工程师资格考试应具备什么条件?	55
46. 由哪些机构组织资格考试? 它们的主要任务是什么?	56
47. 如何进行监理工程师注册?	56
48. 注册监理工程师的职责是什么?	57
49. 监理工程师应遵守哪些职业道德守则?	58
50. 如何建立工程项目监理组织?	59
51. 工程项目监理组织一般有哪些形式?	61
52. 监理组织活动应遵循哪些基本原理?	62
53. 如何配备监理人员?	63
54. 监理工作需要哪些主要设施? 这些设施由谁提供?	66
55. 总监理工程师的职责是什么?	67

56. 高级驻地监理工程师的职责是什么？	68
57. 驻地监理工程师和现场监理人员的职责是什么？	69
58. 监理试验室的职责是什么？	71

三、工程建设监理的工作程序

59. 工程建设监理包括哪些主要工作步骤？	72
60. 选择监理单位应考虑哪些因素？	74
61. 监理单位如何有效地承揽监理业务？	75
62. 工程建设监理招标文件包括哪些主要内容？	77
63. 监理投标书评审的主要内容有哪些？	78
64. 如何计算工程建设监理费？	79
65. 为什么要订立建设监理委托合同？	80
66. 监理委托合同包括哪些主要内容？	81
67. 监理规划的作用是什么？	84
68. 监理规划包括哪些系列性文件？它们的关系如何？	86
69. 工程项目监理规划的编写有哪些基本要求？	87
70. 如何编制建设监理规划？	88
71. 如何编制设计阶段监理实施细则？	90
72. 如何编制施工准备阶段监理实施细则？	91
73. 如何编制施工阶段监理实施细则？	92
74. 监理工程师通常采用哪些手段对工程进行管理？	94
75. 如何开好第一次工地会议？	96
76. 如何开好经常性工地会议？	98
77. 监理日记有哪些主要内容？	99
78. 监理月报一般包括哪些主要内容？	100
79. 如何做好监理工作总结？	101

四、合同管理

80. 什么是工程建设合同？	103
81. 工程建设合同有什么作用？	104
82. 工程项目合同有哪些类型？	106
83. 什么是合同的订立程序？	108

84. 什么是合同无效?	110
85. 什么是合同的履行、变更、解除?	110
86. 合同争执的解决有哪些主要途径?	112
87. 什么是建设工程勘察、设计合同?	113
88. 怎样订立建设工程勘察、设计合同?	114
89. 什么是建设工程施工合同?	115
90. 怎样订立建设工程施工合同?	116
91. 《建设工程施工合同示范文本》的主要内容有哪些?	118
92. 什么是施工合同文件组成及解释顺序?	119
93. 怎样对不可抗力、保险和担保进行管理?	119
94. 如何对转包和分包进行管理?	121
95. 什么叫合同管理?	122
96. 国家机关及金融机构在合同管理中的主要职责是什么?	122
97. 发包方或建设监理单位的合同管理有哪些主要内容?	124
98. 承建单位(承包方)的合同管理有哪些主要内容?	125
99. 国际工程承包合同有哪些主要条款?	127
100. 什么是索赔? 它有哪些主要作用?	129
101. 索赔有哪些种类?	130
102. 在工程承包合同履行过程中, 通常可能发生哪些索赔事件?	132
103. 索赔的依据是什么?	134
104. 索赔的程序是什么?	135
105. 什么是反索赔?	136
106. 监理工程师如何进行对索赔事件的审批?	137

五、项目决策阶段监理

107. 如何编制项目建议书?	139
108. 可行性研究的目的是什么? 可行性研究有哪些主要作用?	139
109. 建设项目可行性研究可划分为哪几个阶段?	140
110. 可行性研究包括哪些主要内容?	142
111. 监理单位如何进行可行性研究工作?	144
112. 可行性研究应进行哪些主要经济评价? 经济评价有哪些步骤?	145

113. 财务评价包括哪些主要指标?	147
114. 国民经济评价有哪些主要指标?	149
115. 如何进行投资估算?	151
116. 监理工程师如何审查投资估算?	154
117. 如何编制设计任务书?	155

六、设计阶段监理

118. 设计监理工作有哪些主要内容?	157
119. 如何组织工程设计方案竞赛?	157
120. 如何进行设计招标工作?	159
121. 设计标书评审的主要内容有哪些?	161
122. 什么是限额设计?	162
123. 监理工程师如何进行设计进度的控制?	164
124. 监理工程师怎样进行设计质量控制?	165
125. 工程设计包括哪些主要内容?	166
126. 监理工程师怎样进行设计方案审核?	169
127. 监理工程师如何进行设计图纸的审核?	170
128. 监理工程师如何进行设计文件的验收?	171
129. 如何进行设计概算的审核?	172

七、施工准备阶段监理

130. 国际招标有哪些主要类型、方式?	174
131. 世界银行贷款项目国际招标程序是什么?	175
132. 国际竞争性招标过程有关文件的主要内容是什么?	179
133. 我国工程建设招标有哪些类型、方式?	180
134. 哪些建设项目必须进行招标?	181
135. 进行工程施工招标应具备哪些条件?	182
136. 什么是招标代理机构?	183
137. 施工招标的基本程序是什么?	183
138. 施工招标文件包括哪些主要内容?	184
139. 怎样对承包商进行资格预审?	185
140. 标底有什么作用? 怎样编制?	186

141. 什么是联合体投标?	187
142. 政府行政主管部门对招标投标进行哪些方面的监督?	188
143. 施工图预算的内容和作用是什么?	189
144. 如何编制施工图预算?	190
145. 监理工程师如何审查施工图预算?	193

八、工程施工阶段监理

146. 施工阶段监理工程师目标控制的任務是什么?	196
147. 施工阶段进度控制监理工程师有哪些职责和权限?	197
148. 施工阶段进度控制的主要工作内容有哪些?	198
149. 进度计划有哪些表现形式?	200
150. 如何确定施工进度控制目标?	200
151. 如何编制施工总进度计划?	202
152. 如何进行施工组织设计的审查?	204
153. 怎样对工程项目进度进行检查和控制?	206
154. 施工进度调整的主要措施有哪些?	207
155. 什么是工程延误? 监理工程师如何对工程延误进行制约? ...	208
156. 施工阶段的质量控制包括哪些主要内容?	209
157. 监理工程师如何进行工程质量控制?	211
158. 什么是质量体系?	213
159. ISO 9000 族标准有哪些组成要素?	215
160. 什么是质量管理的 PDCA 循环? 它的特点是什么?	217
161. 质量控制常用的统计方法有哪些?	220
162. 工序质量控制的主要内容有哪些?	222
163. 如何设置质量控制点?	223
164. 什么是质量控制中的见证点和停止点?	224
165. 什么是工程质量的预控?	225
166. 分项工程质量评定主要包括哪些内容?	225
167. 工程质量评定的等级标准是什么?	227
168. 什么是工程质量事故? 产生工程质量事故的主要原因有哪 些?	228
169. 监理工程师如何处理质量事故?	229
170. 建筑施工中常见的伤亡事故有哪些?	230

171. 工伤事故发生的主要原因有哪些?	231
172. 监理工程师怎样进行安全监理?	232
173. 施工阶段的投资控制有哪些主要内容?	233
174. 如何进行工程的计量支付?	234
175. 如何进行工程变更?	237
176. 建筑工程价款的主要结算方式有哪些?	238
177. 怎样进行建筑工程价款的结算?	239
178. 如何确定工程变更价款?	241
179. 如何进行价格调整?	243
180. 如何进行索赔费用的计算?	245
181. 怎样进行投资偏差分析与调整?	250
182. 什么是工程项目竣工? 竣工验收的依据是什么?	253
183. 工程项目竣工验收的标准是什么?	253
184. 怎样组织工程项目的竣工验收?	255
185. 如何进行工程项目竣工验收资料的审核?	258
186. 怎样编制和审核工程项目的竣工决算?	260
187. 什么是工程项目的后评估?	261

九、工程建设监理信息系统

188. 什么是信息? 信息具有哪些特征?	264
189. 信息对监理工作有何作用? 建设监理信息如何分类?	265
190. 工程建设监理信息管理包括哪些主要内容?	267
191. 什么是监理信息系统? 如何建立监理信息系统?	269
192. 怎样进行工程建设监理文书档案管理工作?	271
193. 工程建设监理有哪些常用报表?	272
主要参考文献	274

一、基 本 概 念

1. 什么叫监理？

“监理”一词，可理解为名词，也可理解为指一项具体行为的动词。其英文相应的名词是supervision，动词是supervise。是一外来组合词，在我国汉语辞书中尚无明确定义，如何完整准确地解释和理解其涵义，需要作进一步研究和探讨。我们不妨拆开“监理”这两个字，进行一些分析。“监”一般是监视、督察的意思。《诗·小雅·节南山》就有：“何用不监。”“监”是一项目标性很明确的具体行为，进一步延伸的话，它有视察、检查、评价、控制等从旁纠偏、督促实现目标的意见。“理”可从几个方面进行理解。首先，这是一个中国哲学概念，通常指条理、准则。如战国韩非子认为：“理者，成物之文（指规律）也”；其次，“理”通“吏”，是一个官员或执行者。以此引申“监理”的含义，可表述为：以某项条理或准则为依据，对一项行为进行监视、督察、控制和评价。当然，这是由一个执行机构或是一执行者来实施的行为，这个机构或人也可以称作“监理”。如果就supervision直译的话，它还有管理的职能，而“管理”侧重于计划、组织、指挥、协调等从中梳理、带领实现目标的意思。因此，综合上述几层意思，“监理”的含义可以更全面地表述为：一个执行机构或执行者，依据一项准则，对某一行为的有关主体进行督察、监控和评价，守“理”者不问，违“理”者则必究；同时，这个执行机构或执行人还要采取组织、协调、疏导等措施，协助有关人员更准确、更完整、更合理地达到预期目标。

2. 什么叫工程建设监理?

工程建设监理是指针对工程项目建设,社会化、专业化的工程建设监理单位接受业主的委托和授权,根据国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律、法规和工程建设监理合同以及其他工程建设合同所进行的旨在实现项目投资目的的微观监督管理活动。这一概念包括以下要点:

(1) 工程建设监理是针对工程项目所实施的监督管理活动

工程建设监理的对象,包括新建、改建和扩建的各种工程项目。工程建设监理活动都是围绕工程项目来进行的,并应以此来界定工程建设监理范围。工程建设监理是直接为建设项目提供管理服务的行业,监理单位是建设项目的管理服务的主体,而非建设项目的管理主体,也非施工项目和管理项目的主体和服务主体。

(2) 工程建设监理的行为主体是监理单位

监理单位是具有独立性、社会化、专业化特点的专门从事工程建设监理和其他技术服务活动的组织,它们按照独立、自主的原则,以“公正的第三方”的身份开展工程建设监理活动,是工程建设监理惟一的行为主体。

(3) 工程建设监理的实施需要业主委托和授权

这是由工程建设监理特点决定的,是市场经济的必然结果,也是建设监理制的规定。工程建设监理的产生源于市场经济条件下社会的需求,始于业主的委托和授权,而建设监理发展成为一项制度,是根据客观实际作出的规定。这一规定不但说明了业主与监理单位之间的关系,也说明了监理工程师在实施工程建设监理时的权力主要是由作为建设项目的管理主体的业主通过授权而转移过来的。

(4) 工程建设监理具有明确的依据

监理活动的实施应有明确的行为准则,它是监理工作的依据。工程建设监理依据包括:法律、行政法规及有关的技术标准、设计文件和建筑工程承包合同。

(5) 工程建设监理主要发生在项目建设的实施阶段

按照我国现行的建设程序，项目建设过程大体上分为两大阶段，即项目决策阶段和项目实施阶段。实施阶段包括工程项目建设的设计阶段、建设准备阶段、施工阶段以及竣工验收和保修阶段。在项目建设的实施阶段，具有明确的被监理“行为”和被监理的“行为主体”，对象明确，容易实施监理活动。

(6) 工程建设监理是微观性质的监督管理活动

工程建设监理活动是针对一个具体的工程项目展开的，它是围绕着工程项目建设的各项活动所进行的监督管理，与由政府进行的行政性监督管理活动有着明显的区别。

3. 建设监理的背景是什么？

我们从管理的角度追溯人类参加建筑活动的历史。在商朝的甲骨文卜辞中，已有“工”这一词，即当时管理工匠的官吏。周朝设有掌管营造工作的“司空”。此后，各个朝代设置有“将作监”、“少府”或“工部”等官职，掌管皇家宫室、坛庙、城堡以及水利工程的设计、施工，成为国家机器中不可缺少的政务部门之一。1103年北宋政府颁布了《营造法式》，对设计模数、工料限额作出了规定，这是一部有重要技术经济意义的建筑规范。元朝曾试用减柱法以节约木材，扩大建筑空间。明朝著有《营造正式》。清朝颁布了《工部工程做法则例》，统一宫式建筑的构件模数和用料标准。我国的建筑历史表明，对于建筑活动耗资巨大以及如何提高其经济效益，早已引起各代政府的重视。

在欧洲，很早以前建筑师就是营造师，也称为建筑师傅，建筑师负责设计、购买材料、雇用工匠，并组织管理工程的施工。16世纪至18世纪中期，欧洲兴起华丽的花园型建筑热潮，在建筑队伍中开始形成了分工，一部分建筑师联合起来进行设计；另一部分建筑师则负责组织、监督施工。也就逐步形成了设计和施工的分

设计和施工的分

设监理的思想主要是对施工加以监督，施工监督的重点则在于质量监督。

英联邦国家重视建设监理比较早，当然他们并不称其为建设监理，而称为 QS (Quantity Surveying)，从事 QS 的人员称为测量师。测量师的任务并非工程测量。起初其任务主要是帮助业主计算工程量和验方（实地丈量各分项工程所完成的实物工程量），而后逐步发展为帮助业主计算标底、协助招标、进行投资控制和合同管理等管理工作。QS 的服务主要涉及项目实施阶段的工作。

美国、原联邦德国、法国等欧美国家，自 20 世纪 50 年代末 60 年代初开始，由于科学技术的发展，工业和国防建设以及人民生活水平不断提高的要求，需要建设很多大型、巨型工程，如航天工程、大型水利工程、核电站、大型钢铁企业、石油化工企业和新型城市开发等。这些工程技术复杂、规模大，对项目建设的组织与管理提出更高的要求。对于这些大型工程，投资者和建设者都难以承担由于项目组织和管理失误而造成的损失。竞争激烈的社会环境，迫使人们重视项目管理。建筑工程项目管理学和专门从事项目管理的咨询公司、事务所也就在这样的社会条件下逐步形成和组建的。项目管理的服务也称为 PM (Project Management) 服务，它也只涉及项目实施阶段的工作。自 20 世纪 70 年代开始，中东一些石油输出国大量兴建各类工程，他们发包给外国建筑公司，同时，业主委托欧美项目管理咨询公司进行项目管理。项目管理的主要任务是费用控制、进度控制、质量控制、合同管理以及项目的组织和协调等。显然，项目管理的任务比过去以质量监督为主的施工监督宽得多。

日本是后起的工业强国，在建设项目管理方面，主要采用欧美的一些方法，推行 PM 服务，但他们也有一套项目监理制度。执行项目管理任务的建筑师和咨询工程师称为项目经理或工程监理工程师。

在我国建设监理制度的出现是在 20 世纪 80 年代中后期，最早应用这一制度的，是利用世界银行贷款的鲁布革水电站引水工

程。按照贷款的要求，该工程在“鲁布革工程管理局”内划出了一个专司建设监理职能的“工程师机构”。该工程师机构由工程师代表、驻地工程师和若干名检查员组成，按国际合同管理方式代表业主对该合同工程进行现场综合监督管理。其后，我国许多利用外资、外贷建设的工程项目，都按照建设监理这一国际惯例组织建设。1988年7月，建设部发出通知，要求开展建设监理试点工作，逐步建立起有中国特色的建设监理制度。

4. 建立工程建设监理制度有什么意义？

改革实践清楚地告诉人们，改革的实质就是要改变阻碍生产力发展的传统模式，创立社会主义市场经济新体制。建设监理制度，是近几年来我国建设领域的一项重大改革，它的诞生和发展，正是反对旧的工程管理模式而深化改革的产物，是来自实践的需要，是发展市场经济的必然结果。同时，它有利于我国进一步对外开放。

(1) 实行建设监理制度。是对我国40年来工程建设事业反思的结果，是历史经验的升华。新中国成立后的头30年，我国工程建设的 management 方式，一方面适应了当时的历史需要，保证了国家建设投资计划的完成和工程建设的实施，另一方面也暴露出很多弊端。主要是，我国的工程建设活动，基本上是由建设单位及其主管部门自己组织进行的，也就是所谓自筹、自管、自建。建设单位及其主管部既要自己负责编制计划任务书、选择建设地点、编制设计文件等建设前期阶段的工作，还要直接承担材料设备筹措、管理组织施工、生产准备、竣工验收、交付使用等建设实施阶段的工作。一个项目定下来，小则拼凑一个临时性的筹建班子，大则组织一个指挥部，人员来自四面八方，待刚刚摸到一些经验，多数人就随着工程告竣而转入生产或使用单位。另一个项目定下来，又要从头开始，如此周而复始在低水平上重复，阻碍了工程管理水平的提高。

改革开放以来，我国为加强建设前期工作，避免和减少建设

项目决策失误，提高投资效益，实行了投资包干和前期咨询等制度。这实际上是利用经济手段明确了国家与建设单位的责任。在工程实施阶段，实行了以设计或以施工为龙头的工程总承包制度，推动了施工生产方式的进步。应该看到，实行总承包制度，建设单位可以利用经济杠杆的作用，使自己从繁琐的具体事务中解脱出来，尽量消除过去由建设单位自行组织施工的弊端，加强对工程施工的统筹管理，这应该是我国施工管理的一个发展方向。但是，由于总承包单位对工程造价、质量、工期进行总承包，并由此追求自身的经济效益，它统筹管理施工，是对自己负责而不能理解为代表建设单位。因此，在总承包制度下，建设单位对工程实施过程的监督管理变得薄弱了，在工程建设管理体制上有可能出现漏洞。这样就迫切需要建立起一套能够有效控制投资、控制建设周期、控制建设质量，严格实施国家建设计划和工程合同的制度，这就是建设监理制度。这项来自实践经验总结的科学制度，一经付诸试点，就收到显著的效益，说明它符合我国改革方向，符合我国工程建设实践的需要。

(2) 实行建设监理制度，是发展社会主义市场经济的必然要求，是建设领域深化改革的需要。

随着计划商品经济向社会主义市场经济的发展，工程建设出现了投资来源的多元化，投资使用的有偿化，承包主体的市场化，并普遍推行了各种形式的经济责任制，工程建设各参与者的独立地位得到了增强，追求局部利益的趋势日益突出。有的建设项目资金未筹足、设计未完成、前期工作没有做好，就仓促开工；有些建设项目，设计标准一再提高，概预算造价一再突破；一些承建单位违反市场竞争原则，用非法手段索取建设任务；一些建设单位的人员为捞取好处，私拉不合格施工单位；一些承建单位在低标价下偷工减料，粗制滥造等等。这就不可避免地产生了投资规模失控、拖欠工程款、工程质量低劣、损失浪费严重和市场秩序混乱等问题。出现这些问题，都与没有适应市场经济的发展建立健全相应的管理制度有关。为了建立建设领域市场经济的良好