

Bai

工程建设百问丛书

建筑施工 安全生产百问

刘嘉福
姜敏 编
刘诚

Wen

中国建筑工业出版社

工程建设百问丛书

建筑施工安全生产百问

刘嘉福
姜 敏 编
刘 诚

中国建筑工程出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑施工安全生产百问/刘嘉福、姜敏、刘诚编. —北京:
中国建筑工业出版社, 2001. 9
(工程建设百问丛书)
ISBN 7-112-03778-6

I. 建… I. ①刘… ②姜… III. 建筑工程-工
程施工-安全技术-问答 IV. TU714-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 045523 号

工程建设百问丛书
建筑施工安全生产百问

刘嘉福
姜 敏 编
刘 诚

*

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
北京市彩桥印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 11 $\frac{3}{4}$ 字数: 303 千字
2001 年 9 月第一版 2002 年 6 月第三次印刷
印数: 7,001—10,000 册 定价: 20.00 元

ISBN 7-112-03778-6
TU · 2922 (9116)

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>

建筑施工是事故多发行业之一，安全生产必须常抓不懈。本书以国家有关安全工作的法律、法规和标准、规定为依据，以日常工作中必须掌握的知识 and 疑难问题为突破口，用问答形式，介绍了建筑施工企业安全管理和安全生产工作中的有关知识和技能。

本书可供施工企业安全管理人员和现场施工人员阅读，也可供企业安全员自学和培训时参考。

* * *

责任编辑 袁孝敏

11.11.11

出版说明

为了推动工程建设事业的发展，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”。这套丛书共定为17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。本期拟推出其中7册，分别是：

《地下与基础工程百问》

《给排水·暖通·空调百问》

《施工现场专业配合及管理百问》

《建筑防水工程百问》

《建筑施工安全生产百问》

《工程项目管理百问》

《建设工程合同管理百问》

此前，先期推出的八册，已于2000年6月起陆续出版发行：

《建筑结构工程施工百问》

《装饰工程百问》

《建筑工程质量事故百问》

《建筑消防百问》

《电工技术百问（强电）》

《电工技术百问（弱电）》

《建筑工程概预算百问》

《工程建设监理百问》

丛书的作者在编写每册图书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、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

2001年6月

前 言

建筑施工属事故多发行业，综合分析事故类别主要发生在高处坠落、触电、物体打击、机械伤害及坍塌等五个方面。从施工特点看，主要由于脚手架搭设不规范、高处作业防护不严、基坑及模板工程支护不牢、施工临时用电不规范、机械设备使用不当造成。究其根源，主要还是施工企业安全管理不善、教育培训不力、不文明施工等原因造成。建设部建筑管理司十分重视建筑施工队伍的安全生产教育，并于1999年5月1日颁发实施了《建筑施工安全检查标准》JGJ 59—99，以进一步加强建筑施工企业的安全生产和安全管理。

本书是“工程建设百问丛书”之一，拟根据《建筑施工安全检查标准》所涉及的方方面面，结合建筑施工企业安全生产管理及安全检查评定中所遇到的问题，以问答形式，一事一议，协助读者解决工作中的难题。本书包括安全管理与安全技术两个方面。

第一篇“安全管理”由上海建设工程安全监督总站姜敏和江苏姜堰市质量安全监督站刘诚编写，第二篇“安全技术”由天津建工集团刘嘉福编写。在编写中参照了国家和地区的有关法规、规范、标准、规定，结合工作和生产实践，对有关问题给以汇总和阐述。

本书对施工企业从事安全管理工作及现场施工人员有一定参考价值，也可作为学习和培训的辅助材料。

目 录

第一篇 安全管理

第一章 安全生产方针、法规、标准

1. 怎样理解“安全第一、预防为主”的安全生产方针？	1
2. 我国现行主要的安全生产法律、法规、标准有哪些？	2
3. 我国安全技术主要的国家标准有哪些？	3
4. 我国建筑业安全技术主要的标准和规章有哪些？	4
5. 建筑施工安全常见有哪些强制性标准条文？	4
6. 《建筑法》确立了哪些制度来规范对建筑施工安全生产管理？ ...	5
7. 《建筑法》对建设单位安全生产管理作了哪些规定？	5
8. 《建筑法》对设计勘察单位安全生产管理作了哪些规定？	6
9. 《建筑法》对施工单位安全生产管理作了哪些规定？	6
10. 我国《劳动法》中涉及劳动保护安全生产方面的主要条款有 哪些？	8
11. 我国《消防法》对涉及建设工程施工安全方面有哪些规定？	11

第二章 我国当前安全管理体制

12. 我国当前的安全生产管理体制是什么？	13
13. “企业负责”的具体要求是什么？	13
14. “行业管理”的具体要求是什么？	14
15. “国家监察”的具体要求是什么？	14
16. “群众监督”的具体要求是什么？	15
17. “劳动者遵章守纪”的具体要求是什么？	16
18. 企业对安全生产负责的关键是什么？	16
19. 我们要树立怎样的安全观来指导跨世纪的安全生产工作？ 中央领导对此有哪些指示？	18

第三章 安全管理

20. 什么是安全管理？	22
21. 安全管理的对象是什么？	23
22. 什么是安全目标管理？	25
23. 目标管理有哪些特点？	25
24. 实行目标管理的一般步骤是什么？	26
25. 怎样制定安全生产目标？	27
26. 安全工作中如何应用目标管理？	28
27. 什么是安全生产责任制？	28
28. 安全生产责任制在企业安全生产管理中的地位和作用是 什么？	29
29. 国务院拟转的《关于认真落实安全生产责任制意见的通知》 主要内容有哪些？	30
30. 建设部对工地安全管理机构与人员设置提出了哪些要求？	33
31. 怎样贯彻安全生产责任制？	33
32. 建设部、国家工商局在承包施工合同中对安全施工作了哪些 规定？	34
33. 建设部发布的 JGJ 59—99《建筑施工安全检查标准》规定对哪些 专业性较强的项目必须单独编制专项安全施工组织设计（方案）？	35
34. 对安全技术交底有何要求？	36
35. 建筑施工安全检查的依据、形式、方法是什么？	36
36. 当前安全检查的重点是什么？	37
37. 建设部发出的《建筑业企业职工安全培训教育暂行规定》 的主要内容有哪些？	39
38. 国家经贸委发布的《特种作业人员安全技术培训考核管理 办法》主要内容有哪些？	41
39. 什么是安全教育系统的本质安全化？	43
40. 为什么要实现安全教育系统的本质安全化？	44
41. 怎样实现安全教育系统的本质安全化？	44
42. 怎样做一名企业的安全处（科）长？	46
43. 企业体制改革中如何加强班组安全管理？	50
44. 为什么说建立事故预防与人身意外伤害保险相结合的运行 机制是降低事故发生率的必由之路？	56

45. 事故与事故隐患有何异同点？	57
46. 如何诊断或辨识事故隐患？	58
47. 对事故隐患诊断或辨识有何意义？	60
48. 治理事故隐患应遵循的原则是什么？	60
49. 如何控制事故隐患？	60
50. 建筑施工“四大伤害”发生的原因及防治措施有哪些？	64
51. 火灾爆炸事故形成的原因及对策是什么？	77
52. 建设部规定的一般事故和重大事故的界定标准是什么？	77
53. 发生重大事故后应遵守哪些规定？	78
54. 什么叫事故？伤亡事故有哪些类别？	79
55. 我国《刑法》中有哪些与建筑安全事故犯罪有关的条款？	80
56. 什么是事故处理“四不放过”原则？	81
57. 什么是安全色？	81
58. 何谓安全标志？	81
59. 工程项目安全监理的依据、职责和主要工作内容是什么？	82
60. 工程项目安全监理的职责是什么？	83
61. 工程项目安全监理的主要方法和工作内容是什么？	83

第四章 安全现状与治理

62. 当前建筑施工企业安全生产管理中存在的问题主要表现在什 么？	85
63. 企业实施安全管理目标责任制过程中存在那些问题？	86
64. 当前企业安全管理人员队伍存在的问题主要表现在什么？	87
65. 如何克服建筑企业项目法施工安全管理存在的问题？	88
66. 装饰企业安全管理存在的问题有哪些？如何防治？	90
67. 如何抓好改制企业的安全生产管理？	93
68. 怎样抓好困难企业的安全生产？	98
69. 不安全行为的原因及控制措施有哪些？	100
70. 当前企业安全生产责任制的现状是什么？	103
71. 整改隐患为何路远任重？	105
72. “三违”为何难久违？	107

第五章 安全生产保证体系及其他

73. 什么是安全生产保证体系？	109
74. 为什么要推行安全生产保证体系？	109

75. 安保体系贯标的主体为什么是工程项目部？	110
76. 《施工现场安全生产保证体系》标准有哪些要素？	110
77. 《施工现场安全生产保证体系》要素运行机制是什么？	111
78. 何谓安全体系审核？	112
79. 企业内部安全体系审核的作用是什么？	112
80. 企业内部安全体系审核的一般程序是什么？	112
81. 企业对施工现场安全保证体系内部审核的重点是什么？	113
82. 施工现场安全生产保证体系“管理职责”要素审核的主要 内容是什么？	114
83. 施工现场安全生产保证体系“安全生产保证体系”要素审核 的主要内容是什么？	114
84. 施工现场安全生产保证体系“采购”要素审核的主要内容 是什么？	114
85. 施工现场安全生产保证体系“分包方的控制”要素审核的 主要内容是什么？	115
86. 施工现场安全生产保证体系“施工现场安全控制”要素审核 的主要内容是什么？	115
87. 施工现场安全生产保证体系“检查、检验和标识”要素审核 的主要内容是什么？	116
88. 施工现场安全生产保证体系“事故隐患的控制”要素审核 的主要内容是什么？	116
89. 施工现场安全生产保证体系“纠正和预防措施”要素审核 的主要内容是什么？	116
90. 施工现场安全生产保证体系“教育和培训”要素审核的 主要内容是什么？	117
91. 施工现场安全生产保证体系“安全记录”要素审核的 主要内容是什么？	117
92. 施工现场安全生产保证体系“内部安全体系审核”要素审核 的主要内容是什么？	117
93. 安全生产保证体系审核认证的程序是什么？	118
94. 为什么要建立职业安全卫生管理体系？	126
95. 职业安全卫生管理体系的特点是什么？	127
96. 我国 OHSMS（职业安全卫生管理体系）的建立与发展过程	

是怎样的？	127
97. 何谓 OHSMS-18000 标准？	128
98. ISO 9000、ISO 14000、ISO 18000 三项标准的关系及异同点	
是什么？	128
99. 何谓 OHSAS-18000 系列标准？	129
100. 建立职业安全卫生管理体系（OHSMS）的作用和意义	
是什么？	130
101. OHSMS 与安全卫生标准有何区别？	131
102. OHSMS 通过 PDCA 不断循环的目标是什么？	131
103. 企业开展 OHSMS 体系认证工作的原则是什么？应注意	
哪些事项？	132
104. OHSMS 的特征是什么？	134
105. 我国 OHSMS 标准的基本内容有哪些？	135
106. 实施职业安全卫生管理体系（OHSMS）标准的基本要求	
是什么？	136
107. JGJ 59—99 标准对“安全管理”达标提出了哪些要求？	138
108. JGJ 59—99 标准对“文明施工”达标提出了哪些要求？	139
109. JGJ 59—99 标准对“落地式外脚手架”达标提出了哪些	
要求？	141
110. JGJ 59—99 标准对“悬挑式脚手架”达标提出了哪些	
要求？	142
111. JGJ 59—99 标准对“门型脚手架”达标提出了哪些	
要求？	143
112. JGJ 59—99 标准对“挂脚手架”达标提出了哪些	
要求？	144
113. JGJ 59—99 标准对“吊篮脚手架”达标提出了哪些	
要求？	145
114. JGJ 59—99 标准对“附着式脚手架”达标提出了哪些	
要求？	146
115. JGJ 59—99 标准对“基坑支护安全”达标提出了哪些	
要求？	148
116. JGJ 59—99 标准对“模板工程安全”达标提出了哪些	
要求？	149

117. JGJ 59—99 标准对“‘三宝’”、“‘四口’防护”达标提出了哪些要求?	150
118. JGJ 59—99 标准对“施工用电”达标提出了哪些要求?	151
119. JGJ 59—99 标准对“物料提升机”达标提出了哪些要求?	153
120. JGJ 59—99 标准对“外用电梯”达标提出了哪些要求?	155
121. JGJ 59—99 标准对“塔吊”达标提出了哪些要求?	156
122. JGJ 59—99 标准对“起重吊装安全”达标提出了哪些要求?	158
123. JGJ 59—99 标准对“施工机具”达标提出了哪些要求?	159
124. 什么是联合国国际劳工组织第 167 号公约?	161

第二篇 安全技术

第六章 脚手架

第一节 扣件式钢管脚手架	163
125. 脚手架主要由哪些杆件组成?	163
126. 脚手架的材料有哪些要求?	163
127. 搭设立杆有哪些要求?	164
128. 为何规定立杆底部设置木垫板的同时, 还要设置底座?	165
129. 纵向水平杆搭设有哪些要求?	165
130. 横向水平杆搭设有哪些要求?	166
131. 当使用竹笆脚手板时, 水平杆的设置有何不同?	166
132. 扫地杆如何设置?	167
133. 剪刀撑搭设有哪些要求?	167
134. 横向斜撑如何设置?	168
135. 搭设脚手架设置连墙件有何作用?	168
136. 连墙件的设置位置如何布置?	168
137. 连墙件作法中, 柔性连接与刚性连接如何选用?	169
138. 扣件有几种形式?	169
139. 扣件在钢管脚手架中的作用是什么?	170
140. 如何操作才能保证扣件的紧固程度?	170
141. 脚手架遇门洞需挑空立杆时如何解决?	171
142. 搭设单排脚手架有哪些要求?	171

143. 对双管立杆脚手架有什么要求?	172
144. 铺设脚手板有什么要求?	172
145. 搭设斜道有哪些要求?	173
146. 搭设卸料平台有什么要求?	173
147. 拆除脚手架时应注意哪些事项?	174
148. 如何认识脚手架的计算特点?	175
149. 什么是杆件的强度?	176
150. 什么是压杆的稳定?	176
151. 对脚手架整体稳定的计算是如何简化的?	177
152. 什么是容许应力设计法?	177
153. 什么是概率极限状态设计法?	178
154. 计算脚手架结构时, 分项系数是如何确定的?	179
155. 对计算长度公式中增加的“ k ”值如何理解?	179
156. 什么是荷载的标准值与设计值?	180
157. 计算脚手架时钢管材料的强度设计值如何取定?	181
158. 脚手架计算中的风荷载是如何确定的?	181
159. 脚手架计算中对连墙件是如何计算的?	182
160. 脚手架计算时对水平杆如何计算?	182
161. 脚手架的立杆地基承载力如何计算?	183
第二节 吊篮脚手架	183
162. 什么是吊篮脚手架?	183
163. 吊篮脚手架的基本构造如何?	183
164. 吊篮脚手架的设计、制作有何要求?	184
165. 吊篮脚手架的安装有何要求	184
166. 吊篮脚手架选用手搬葫芦有何规定?	185
167. 对吊篮脚手架使用安全锁有何要求?	185
168. 当使用电动葫芦时还应增设哪些安全装置?	186
169. 吊篮平台升降作业时应注意哪些问题?	186
第三节 附着升降脚手架	187
170. 什么是附着升降脚手架?	187
171. 为什么对附着升降脚手架要实行认证制度?	187
172. 总包与分包单位管理责任如何划分?	187
173. 对附着升降脚手架编制专项施工组织设计的安全内容	

有何要求?	188
174. 附着升降脚手架一般由几部分组成?	188
175. 附着升降脚手架的设计计算有何规定?	189
176. 附着升降脚手架在构造上有哪些规定?	189
177. 对附着支承结构有何要求?	191
178. 对附着升降脚手架同步装置的设置有何要求?	191
179. 对附着升降脚手架的防倾斜装置有何要求?	192
180. 对安装防坠装置有何要求?	192
181. 目前附着升降脚手架的提升机具有哪几种, 各有什么特点?	193
182. 脚手架升降前, 应注意做好哪些工作?	194
183. 脚手架升降过程中, 应注意哪些问题?	195
184. 脚手架升降到位后, 应该做好哪些工作?	195

第七章 基坑支护

第一节 支护结构选型	196
185. 在基坑支护工程施工前, 其勘察的范围如何确定?	196
186. 基坑支护结构一般如何选型?	196
187. 什么是原状土放坡?	197
188. 什么是水泥土墙?	198
189. 什么是土钉墙?	198
190. 什么是逆作拱墙?	198
191. 什么是排桩?	199
192. 什么是地下连续墙?	199
193. 什么是土层锚杆?	200
194. 什么是支撑体系?	201
195. 什么是环梁护壁?	202
196. 什么是逆作法施工?	202
第二节 地下水控制	203
197. 在基坑施工中为何要对地下水进行控制?	203
198. 基坑开挖降水时对邻近建筑物有何影响?	203
199. 什么是表面排水法?	204
200. 什么是井点降水法?	204
201. 什么是截水帷幕?	205

202. 基坑降水后为何采取回灌措施?	205
第三节 基坑开挖	206
203. 坑底土体的“隆起”现象是如何引起的?	206
204. 为什么基坑开挖中要尽量减少基坑的暴露时间?	206
205. 如何认识和利用基坑工程的“时空效应”?	207
206. 为什么规定严禁坑边超载?	207
207. 基坑开挖施工中为什么规定要进行监控?	207

第八章 模板工程

208. 模板及支架计算时, 应考虑哪些荷载?	208
209. 各荷载的标准值如何取值?	208
210. 在安装模板时, 对支架立柱有何要求?	209
211. 模板安装有何要求?	210
212. 模板拆除时应注意什么?	211

第九章 高处作业

第一节 高处作业	211
213. 何谓高处作业	211
214. 高处作业的坠落范围如何确定?	212
215. 何谓“三宝”、“四口”防护?	212
216. 何谓临边作业?	212
217. 临边防护栏杆的搭设标准是什么?	213
218. 何谓洞口作业?	213
219. 何谓攀登作业?	214
220. 何谓悬空作业?	214
221. 何谓交叉作业?	215
第二节 安全帽、安全带、安全网	215
222. 安全帽的制作和佩戴有什么要求?	215
223. 安全带的制作和佩戴有什么要求?	216
224. 安全网的制作和架设有什么要求?	218

第十章 施工用电

第一节 接地与接零	220
225. 什么是接地?	220
226. 什么是工作接地? 有何作用?	220

227. 什么是保护接地? 何种方式供电的电气设备采用保护接地?	221
228. 保护接地怎样对人身安全起保护作用?	221
229. 何谓中性点、中性线、零点、零线?	221
230. 何谓保护接零? 何种方式供电的电气设备采用保护接零?	221
231. 保护接零怎样对人身安全起保护作用?	222
232. 什么是重复接地?	222
233. 重复接地在供电系统中起何作用?	222
234. 什么叫对地电压、接地电流和接地电阻?	222
235. 什么是接地体、接地线和接地装置?	223
236. 接地线、接地体采用何种材料?	223
237. 什么叫接触电压?	223
第二节 基本保护系统	224
238. 什么是 TT 与 TN 保护系统?	224
239. TT 系统与 TN 系统比较?	224
240. 为什么保护接地或保护接零都不允许串接?	224
241. 为什么规定在同一供电系统中, 不得一部分电气设备作 保护接零, 而另一部分电气设备作保护接地?	225
242. 什么是 TN—C 与 TN—S 系统?	226
243. 采用 TN—S 系统其专用保护零线位置从何引出?	227
第三节 线路架设	228
244. 施工现场采用架空线路时, 相序如何排列?	228
245. 架空线路的档距如何规定?	228
246. 电缆线路如何敷设?	229
247. 如何正确使用和区分导线的颜色?	229
第四节 配电箱与开关箱	230
248. 配电箱、开关箱的功能?	230
249. 何谓分级配电?	230
250. 动力配电箱与照明配电箱为何要求分别设置?	230
251. 电箱的设置位置有何要求?	231
252. 电箱的设置环境有何要求?	231
253. 电箱安装高度有何要求?	231