

怎样做好建筑工程施工

—— 卷 一 ——

2020年10月10日

怎样当好建筑施工员

俞宾辉 编

山东科学技术出版社

怎样当好建筑施工员

俞宾辉 编

山东科学技术出版社

(鲁)新登字05号

怎样当好建筑施工员

俞宾辉 编



山东科学技术出版社出版

(济南市玉函路邮政编码250002)

山东省新华书店发行

山东寿光印刷厂印刷



787×1092毫米32开本 19.25印张 378千字

1987年9月第1版 1991年11月第3次印刷

印数: 29 701—49 700

ISBN 7-5331-0172-3/TU·16

定价6.90元

目 录

建筑工程测量

1. 怎样测量地面点的高程? 1
2. 水准测量应注意哪些事项? 3
3. 怎样检验和校正微倾水准仪? 3
4. 怎样测设建筑物的主轴线? 6
5. 在民用建筑放线时, 怎样钉设龙门板? 7
6. 怎样进行基础施工测量? 8
7. 怎样进行多层建筑物的施工测量? 9
8. 怎样进行建筑物的沉降观测? 10

常用建筑材料

9. 水泥是一种什么性质的材料? 15
10. 水泥为什么要分品种、标号? 15
11. 一般水泥有哪几种? 水泥新标号 (软练)
相当于硬练标号中的哪几个标号? 16
12. 矿渣水泥、火山灰水泥和粉煤灰水泥都
具有哪些主要特性? 它们与硅酸盐水泥
和普通水泥有什么差别? 17
13. 矿渣水泥有哪些优缺点? 它适用于
哪些范围? 18

14. 火山灰水泥有哪些优缺点？它适用 于哪些范围？	18
15. 常用几种水泥的龄期强度有什么规定？	19
16. 常用水泥有哪些品质指标？	20
17. 矿渣水泥的品质指标是怎样规定的？	20
18. 为什么有些水泥会出现安定性不良 的现象？	21
19. 安定性不合格的水泥为什么存放一段 时间后可能会变为合格？	21
20. 水泥在什么情况下应经试验后 方准使用？	21
21. 白色硅酸盐水泥具有什么特点和用途？	21
22. 水泥为什么能凝结硬化？	22
23. 送验水泥应怎样取样？	22
24. 钢筋是怎样分类的？	23
25. 钢筋混凝土用钢筋的主要技术要求 有哪些？	23
26. 什么叫“三冷”？	25
27. 为什么钢筋经过冷加工后能提高强度？	26
28. 钢材试验项目有哪些？	27
29. 怎样确定常用品种钢材的取样数量？	27
30. 普通粘土砖分几等？有哪几个标号？	29
31. 普通粘土砖的试验项目有哪些？ 怎样取样？	30
32. 对砌砖、抹灰所用砂浆的石灰膏 有什么要求？	30

33. 怎样选用电焊条?	31
34. 木材有什么力学性质?	34
35. 影响木材强度的主要因素有哪些?	36
36. 石油沥青有哪些技术性能和牌号?	37
37. 石油沥青油毡的性能有哪些? 有什么 外观质量要求?	40
38. 混凝土用砂子有哪些技术要求?	40
39. 混凝土用石子有哪些技术要求?	43
40. 砂、石怎样取样? 各取多少?	47
41. 建筑材料的物理性质主要包括 哪些内容?	47
42. 建筑材料的力学性质主要包括 哪些内容?	48

建筑工程设计文件及施工图

43. 建筑工程设计一般分几个阶段?	50
44. 编制设计文件的指导思想及质量 要求是什么?	50
45. 初步设计文件应包括哪些内容?	51
46. 对初步设计文件的深度有什么要求?	51
47. 对施工图设计的内容和深度有什么要求?	52
48. 什么是房屋建筑图?	52
49. 什么是总平面布置? 总平面布置图 应包括哪些内容?	53
50. 什么是竖向设计? 竖向设计图应包括 哪些内容?	54

51. 土方工程图应有哪些内容?	55
52. 绿化布置图应有哪些内容?	56
53. 施工图设计阶段的图纸首页应有哪些内容?	57
54. 施工图设计阶段的建筑平面图应有哪些内容?	57
55. 施工图设计阶段的建筑立面图应有哪些内容?	59
56. 施工图设计阶段的建筑剖面图应有哪些内容?	59
57. 结构设计说明应有哪些内容?	60
58. 结构施工图应有哪些内容?	61
59. 结构布置图应有哪些内容?	61
60. 现浇钢筋混凝土构件详图应有哪些内容?	63
61. 预制钢筋混凝土构件详图应有哪些内容?	63
62. 什么是基础平面图? 它应包括哪些内容?	64
63. 基础详图应有哪些内容?	64
64. 地沟平面图应有哪些内容?	65
65. 什么是建筑面积? 什么是平面系数?	65
66. 常用钢筋级别用什么符号表示?	66
67. 常用构件用什么代号表示?	66
68. 常用图例有哪些?	67
69. 怎样看建筑图?	72

施工与技术管理

- 70. 什么是基本建设?74
- 71. 基本建设程序包括哪些内容?75
- 72. 施工单位在工程开工前应掌握
哪些文件和资料?77
- 73. 工程施工前应做好哪些准备工作?77
- 74. 施工现场“三通一平”包括
哪些内容?79
- 75. 企业技术负责人有哪些职责?
现场施工员有哪些职责?80
- 76. 我国现行的建筑安装工程技术标准和
技术规程包括哪些内容?81
- 77. 技术管理制度主要包括哪些内容?83
- 78. 施工管理有哪些基本内容?85
- 79. 什么是全面质量管理?86
- 80. 怎样熟悉图纸?86
- 81. 怎样进行施工图纸会审?88
- 82. 图纸变更应办理哪些手续?89
- 83. 什么叫建设项目、单项工程、单位工程、
分部工程和分项工程?90
- 84. 地质勘察报告应有哪些主要内容?91
- 85. 施工组织设计分哪几类? 各包括
哪些基本内容?92
- 86. 施工组织设计的编制原则是什么?93
- 87. 施工组织总设计包括哪些内容?94

88. 单位工程施工组织设计包括哪些内容? 一般简单工程的施工方案应包括哪些内容?	95
89. 施工总平面图有哪些内容和作用?	96
90. 立体交叉平行流水作业施工的含义是什么?	97
91. 冬期施工有哪些准备工作?	98
92. 雨期施工有哪些准备工作?	100
93. 技术交底包括哪些内容?	101
94. 技术交底采用什么方法?	102
95. 什么是隐蔽工程验收? 应检查哪些项目?	103
96. 技术复核有哪些内容?	105
97. 什么是结构工程质量验收?	106
98. 怎样划分建筑工程质量检验评定的分部、分项工程?	107
99. 怎样进行建筑工程的质量评定?	107
100. 怎样进行建筑工程的质量检查?	111
101. 什么是工程质量事故?	113
102. 施工日志应记录哪些内容?	114
103. 工程技术档案有哪些内容?	115
104. 工程竣工后怎样进行交工验收?	116
105. 企业各类人员定员有什么标准?	118
106. 土建施工企业主要工种配备比例有什么标准?	118

结 构 知 识

107. 钢筋混凝土基础配筋有哪些构造要求? 121
108. 钢筋混凝土柱配筋有哪些构造要求? 123
109. 钢筋混凝土梁配筋有哪些构造要求? 124
110. 钢筋混凝土板配筋有哪些构造要求? 129
111. 预埋件及吊环有哪些构造要求? 133
112. 什么是荷载、恒载、活荷载? 136
113. 什么是标准荷载、静荷载、动荷载? 137
114. 什么是地震烈度、基本烈度、
设计烈度? 137
115. 什么是抗震构造措施? 138
116. 怎样计算静定结构的弯矩和剪力? 139
117. 混凝土和钢筋的设计强度是
怎样规定的? 146
118. 计算钢筋混凝土结构构件的安全系数
是怎样规定的? 148
119. 怎样计算梁板截面的钢筋? 149
120. 怎样计算雨篷钢筋? 161
121. 怎样进行预制构件的结构性能检验? 169

工程定额与预算

122. 定额有哪些种类? 173
123. 建筑工程定额分哪几类? 173
124. 建国以来我国编制颁发了哪些建筑
安装工程定额? 175

125. 什么是概算定额? 其内容和作用 是什么?	176
126. 什么是预算定额? 它包括哪些内容?	178
127. 预算定额有什么作用?	180
128. 编制预算定额要分几个阶段?	182
129. 什么是施工定额? 它包括哪些内容?	183
130. 施工定额有什么作用?	184
131. 什么是劳动定额?	186
132. 施工定额和劳动定额有什么区别?	188
133. 什么是机械台班定额?	188
134. 什么是材料消耗定额?	190
135. 什么是设计概算? 它包括哪些内容?	190
136. 设计概算的编制依据是什么?	191
137. 设计概算有什么作用?	192
138. 什么是施工图预算? 它包括 哪些内容?	193
139. 施工图预算有什么作用?	193
140. 编制施工图预算的依据是什么?	195
141. 基本建设工程造价由哪几部分组成?	196
142. 建筑安装工程费用包括哪些内容?	197
143. 直接费由哪些费用组成?	198
144. 人工费包括哪些内容?	198
145. 材料费包括哪些内容?	198
146. 施工机械使用费包括哪些内容?	199
147. 其他直接费包括哪些内容?	200
148. 施工管理费包括哪些内容?	200

149.什么是施工预算?它包括哪些内容?	201
150.施工预算有什么作用?	202
151.编制施工预算的依据和条件是什么?	203
152.编制施工预算的程序和要求是什么?	205
153.施工图预算和施工预算有何不同?	206
154.什么是“两算”对比?	207
155.什么是竣工决算?它包括哪些内容?	215
156.竣工决算有什么作用?	215
157.怎样计算建筑面积?	216
158.哪些范围不计算建筑面积?	218
159.怎样估算一般民用建筑工程每 m^2 的 材料消耗?	219
160.怎样估算民用建筑工程主要 材料消耗?	220
161.怎样估算每 $100m^2$ 或每万元工业建筑工程 平均综合材料消耗?	222

土方、地基与基础工程

162.填方基底的处理有什么规定?	224
163.填方土料有什么规定?	224
164.填方铺土厚度和压实遍数怎样确定?	225
165.基槽开挖前必须做好哪些 技术准备工作?	226
166.基槽挖好后,应办理哪些技术 检验手续?	226
167.地基岩石和土怎样分类?	227

168.地槽钎探有哪些方法和要求?	228
169.在地下水位较高或在饱和水的软土 地基上施工时可采取哪些措施?	229
170.挖基坑发现地下管道、电缆、古墓及 不易鉴别物时,应怎样处理?	230
171.基础有什么作用?	230
172.基础设计与施工时,应考虑 哪些因素?	231
173.在地基基础设计中一般应满 足哪些要求?	232
174.什么是地基土的容许承载力?	232
175.怎样确定地基土的容许承载力?	233
176.确定基础的埋置深度应考虑 哪些因素?	236
177.什么是刚性基础?	237
178.什么是基础的刚性角?怎样表示?	238
179.对灰土基础的材料及灰土拌和 料有什么要求?	239
180.为什么石灰可以用作基础的材料?	239
181.灰土施工时应注意哪些事项?	240
182.怎样检查灰土的施工质量?	241
183.对砂与砂石地基的材料和捣实方法 有什么规定?	242
184.石(基础)砌体有哪些操作规定?	244
185.毛石基础的质量标准有什么规定?	245
186.对基础回填土有什么规定?	245

187.地基和基础冬期施工应采取哪些 防冻措施?	246
188.对相邻房屋和构筑物的基础埋置 深度有什么要求?	247
189.相邻建筑物的间隔距离有什么要求?	248
190.基础埋深局部增加时,基础高低台相接处 应怎样处理?	249
191.怎样计算轴心荷载作用下砖 基础的宽度?	250

砖 石 工 程

192.为什么在基础与墙身交接处要设置防潮层? 怎样做法?	253
193.墙体有哪些作用?	254
194.对墙体有哪些基本要求?	254
195.怎样设置墙体内的圈梁?	255
196.墙体开洞而圈梁必须中断时 应怎样处理?	256
197.圈梁钢筋在房屋转角和丁字交叉处 应怎样排列?	256
198.砖石工程施工有哪些一般规定?	257
199.砌筑毛石墙有哪些要求?	258
200.毛石墙与砖墙相接处有什么要求?	259
201.毛石墙的砌筑质量标准有什么规定?	261
202.对料石砌体有什么要求?	261
203.砌筑毛石挡土墙有什么规定?	263

204.砌筑砂浆有几种？它有什么作用？	264
205.什么是砂浆的和易性？	264
206.什么是砂浆的稠度？怎样测定？	265
207.什么是砂浆的保水性？怎样测定？	266
208.什么是砂浆的配合比？水泥用量、水泥标号 与砂浆强度有什么关系？	267
209.当砌筑砖砌体时，为什么不能用水泥砂浆 代替同标号的水泥混合砂浆？	269
210.水泥和石灰在混合砂浆中起什么作用？水泥 用量不变，多加石灰是否有利？	269
211.拌制砌筑砂浆有什么要求？	270
212.砌砖工程中的砂浆试块怎样留置？	272
213.砌筑砖砌体为什么要设置皮数杆？ 怎样设置？	274
214.砖砌体操作有哪些规定？	275
215.砌体的哪些部位不准留置脚手架眼？	276
216.砖砌体的哪些部位严禁使用断砖？	277
217.砖砌体的哪些部位应用丁砌层砌筑？	277
218.为什么砖砌踏步的顶层砖都 是侧砌的？	277
219.空心板一侧为什么不准压墙？	278
220.砖墙顶搁置预制楼板时， 应怎样处理？	279
221.砖砌体的哪些部位不允许留槎？	279
222.砖砌体留槎有什么规定？	279
223.对砖柱的操作有什么要求？	280

224. 砌筑砖挑檐时应注意哪些事项?	282
225. 在空斗墙的哪些部位应砌成实砌体?	283
226. 砌筑砖筒拱时应注意哪些事项?	284
227. 平砌钢筋砖过梁有什么构造要求?	286
228. 平拱式砖过梁有什么构造要求?	287
229. 砖烟囱有哪些操作要求和质量标准?	289
230. 砖砌体相邻分段施工有什么规定?	292
231. 墙面勾缝有什么要求?	293
232. 砌筑炉灶和附墙烟囱有什么规定?	294
233. 砖砌体工程存在哪些质量通病? 怎样预防?	294
234. 砖石工程冬期施工有什么规定?	300
235. 砖石工程用冻结法施工有什么规定?	303
236. 绑扎木脚手架有什么要求?	304
237. 绑扎竹脚手架有什么要求?	305
238. 悬吊式脚手架及里脚手架有 什么要求?	306
239. 影响砖石砌体强度的主要 因素是什么?	306
240. 常见的承重墙(柱)有哪几种 受力情况?	307
241. 常见的砖墙裂缝有哪些? 产生的 原因是什么?	308
242. 砖石工程应对哪些项目进行 隐蔽验收?	312
243. 砖砌体工程怎样进行质量检验?	312