

352

第九册

# 建筑施工组织与 定额预算

阎廷文 卞秀庄 编

建筑施工人员岗位考试与技术指导问答

水利电力出版社

TU725  
3710

113394

186000

建筑施工人员岗位考试与技术指导问答丛书

第九册

建筑施

江苏工业学院图书馆

周廷文 藏书章

藏书章

水利电力出版社

## 内 容 简 介

本册介绍建筑施工人员应当具备的建筑施工组织与定额预算知识。全册共有170个问答。内容分两大部分：第一部分施工组织，介绍施工组织概论、施工准备、流水施工原理、网络计划技术、施工组织设计中的基本问题；第二部分定额预算，介绍建筑工程概预算概论、建筑工程定额、单位工程施工图预算、施工预算、工程竣工结算中的基本问题，并对工程合同、招标和投标方面的有关知识作了一般的介绍。

本书是根据全国建筑工程施工员、预算员岗位技术培训教学大纲的要求编写的，内容通俗易懂，侧重于施工员、预算员的应知应会。

本册可供建筑施工人员（队长、技术员、施工员、预算员、定额员、材料员、计划员、试验员、安全员、质量检查员、专业班组长等）岗位培训、岗位考试和技术指导之用，也可供建筑管理人员及大中专院校师生学习参考。

建筑施工人员岗位考试与技术指导问答丛书

### 第九册 建筑施工组织与定额预算

阎廷文 下秀庄 编

水利电力出版社出版、发行

（北京三里河路6号）

北京丰华印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 3.625印张 74千字

1989年1月第一版 1989年1月北京第一次印刷

印数00001—13160册 定价1.40元

ISBN7-120-00712-2/TU·19

## 编写委员会

主任委员	忻元凯		
委员	杨金铎	庞德海	冯小川
	薄遵彦	王光遐	洪越
	唐景山	阎廷文	卞秀庄
	丛培经	李岱森	邢汉丰

审 阅	高履泰
责任编辑	蒋仁敏

1984/10/10

## 前 言

随着我国经济建设的发展，城乡建设任务日益繁重，因此迫切需要造就一大批具有一定科技理论知识的建筑施工人员和管理人员，以适应确保工程质量、推动技术进步和全面提高企业人员素质的要求。建设部已决定对土建施工人员实行凭岗位证书上岗制度。为了配合这一工作的顺利开展，特由北京建筑工程学院组织有关“取证考试”的主讲、主考教师编写了本套丛书。

本套丛书力求简明、全面、实用。由于时间仓促，书中难免存在错漏不妥之处，欢迎读者批评指正。

编写委员会

1988年10月

# 目 录

## 前 言

### I、施 工 组 织

<b>一、概 论</b> .....	1
1. 建筑施工有哪些特点? .....	1
2. 建筑产品的生产过程有哪些? .....	1
3. 建筑施工组织的原则是什么? .....	2
4. 施工员的主要技术职责是什么? .....	2
5. 基层施工技术员的职责是什么? .....	3
<b>二、施工准备工作</b> .....	5
6. 施工准备工作的基本任务是什么? .....	5
7. 施工准备工作包括哪些内容? .....	5
8. 施工技术准备包括哪些内容? .....	5
9. 施工现场准备包括哪些内容? .....	6
10. 什么是“三通一平”? .....	6
11. 施工物资准备包括哪些内容? .....	6
12. 施工队伍准备应做好哪些工作? .....	6
13. 冬、雨季施工应做哪些施工准备? .....	7
14. 怎样做好施工准备工作? .....	7
15. 施工准备工作要做好哪些结合? .....	8
16. 单位工程开工必须具备哪些条件? .....	8
<b>三、流水施工原理</b> .....	10
17. 什么是依次施工? .....	10

18. 什么是平行施工?	10
19. 什么是流水施工?	12
20. 流水施工的优点是什么?	12
21. 怎样组织流水施工?	13
22. 流水施工有哪些主要参数?	13
23. 什么是流水节拍?它如何计算?	13
24. 什么是流水步距?	14
25. 划分施工段应注意哪些要求?	14
26. 流水施工有哪几种组织方式?	15
27. 什么是固定节拍流水?	15
28. 什么是成倍节拍流水?	16
29. 什么是分别流水法?	17
30. 怎样确定流水步距?	18
<b>四、网络计划技术</b>	20
31. 什么是网络计划技术?	20
32. 网络计划的主要优点是什么?	21
33. 网络计划的表达方法有几种?	21
34. 什么是单代号网络计划?	21
35. 什么是双代号网络计划?	22
36. 什么是虚工序?	23
37. 什么是紧前工序和紧后工序?	24
38. 什么是关键线路和关键工序?	25
39. 什么是时差、总时差、局部时差?	25
40. 网络计划在执行中应注意什么问题?	26
<b>五、施工组织设计</b>	28
41. 什么是施工组织设计?	28
42. 施工组织设计的作用是什么?	28

43. 施工组织设计有哪几类?.....	29
44. 施工组织设计包括哪些内容?.....	29
45. 施工组织设计的编制原则是什么?.....	30
46. 施工组织设计编制的依据是什么?.....	30
47. 施工组织设计编制的程序如何?.....	30
48. 施工组织设计由谁编制和审批?.....	30
49. 如何确定施工方案?.....	32
50. 如何确定施工顺序?.....	32
51. 什么是施工流向?.....	33
52. 单位工程施工应遵循哪些施工程序?.....	33
53. 如何确定施工方法?.....	33
54. 怎样选择主导工程的施工机械?.....	34
55. 单位工程施工进度计划编制的要点是什么?.....	34
56. 怎样划分施工项目?.....	34
57. 怎样确定劳动量和机械台班数量?.....	36
58. 怎样确定施工过程的施工天数?.....	37
59. 怎样编制各项资源需用量计划?.....	37
60. 在规划施工平面图时应遵循哪些原则?.....	39
61. 规划施工平面图的依据是什么?.....	39
62. 单位工程施工平面图的设计步骤有哪些?.....	39
63. 怎样布置井架的位置?.....	40
64. 怎样布置塔式起重机的位置?.....	40
65. 怎样布置搅拌站的位置?.....	41
66. 怎样确定材料及半成品的堆放位置?.....	41
67. 怎样布置运输道路?.....	41
68. 怎样确定各临时设施的位置?.....	42
69. 怎样布置施工临时水电管网及其他动力设施?.....	42



70. 评价单位工程施工组织设计的技术经济 指标有哪些?.....	43
--------------------------------------	----

## II、定 额 预 算

<b>一、 建筑工程概预算概论</b> .....	44
71. 什么是建筑业? 它的工作范围是什么?.....	44
72. 建筑产品有哪几种分类的方法? 如何分类?.....	44
73. 建筑产品及施工生产的特点是什么?.....	46
74. 什么是设计概算? 它有什么作用?.....	47
75. 什么是施工图预算? 它有什么作用?.....	47
76. 什么是施工预算? 它有什么作用?.....	48
77. 建筑工程预算造价由哪些费用组成? 其中哪些 费用构成工程预算成本?.....	48
<b>二、 建筑工程定额</b> .....	52
78. 什么叫建筑工程定额? 它具有什么性质?.....	52
79. 建筑工程定额分为哪几种?.....	53
80. 什么是施工定额? 它由哪几种定额组成?.....	53
81. 施工定额有什么作用?.....	53
82. 什么是劳动定额? 它有哪几种表现形式? 其相互关系如何?.....	54
83. 什么是机械台班使用定额? 它有哪几种表现形式? 其相互关系如何?.....	55
84. 什么是材料消耗定额? 由哪几部分组成?.....	56
85. 施工定额包括哪些内容?.....	56
86. 施工定额编制的依据是什么?.....	58
87. 劳动定额编制方法有几种?.....	58
88. 材料消耗定额的编制方法有几种?.....	59

89. 什么是预算定额? 它有什么作用?.....	60
90. 预算定额包括哪些内容?.....	61
91. 预算定额中人工消耗指标包括哪些用工?.....	61
92. 预算定额中材料分为哪几类?.....	63
93. 什么是单位估价表? 它是如何编制的?.....	63
94. 什么是单位估价汇总表?.....	64
95. 什么是概算定额? 它有什么作用?.....	64
96. 什么是概算指标? 它有什么作用?.....	65
97. 什么叫建筑安装工人的工资等级系数? 不同 \ 等级工人的日工资标准如何确定?.....	65
98. 预算定额中日工资单价由哪几部分组成?.....	67
99. 什么叫材料的预算价格? 它是由哪些费用 组成的?.....	67
100. 什么是机械台班费? 它是由哪些费用组成的? .....	68
101. 什么是施工管理费定额? 它有什么作用? .....	68
102. 施工管理费定额项目及内容是什么? .....	69
103. 施工管理费的计取方法有几种? .....	70
<b>三、单位工程施工图预算</b> .....	72
104. 施工图预算编制的依据是什么? .....	72
105. 施工图预算编制程序是如何进行的? .....	72
106. 计算工程量时应注意哪些问题? .....	73
107. 建筑物檐高如何计算? .....	73
108. 建筑物层高如何计算? .....	73
109. 建筑面积如何计算? .....	74
110. 哪些情况不计算建筑面积? .....	76
111. 什么是平整场地、挖槽、挖基坑、挖土方? .....	77
112. 平整场地的工程量如何计算? .....	77

113.挖土方、挖基坑的工程量如何计算? .....	77
114.挖槽的工程量如何计算? .....	78
115.基础回填土工程量如何计算? .....	78
116.房心回填土体积如何计算? .....	78
117.工业与民用建筑综合脚手架的工程量 如何计算? .....	79
118.带形砖基础的工程量如何计算? .....	79
119.砖墙的工程量如何计算? .....	81
120.砖墙勾缝工程量如何计算? .....	81
121.现浇钢筋混凝土独立柱基础的工程量 如何计算? .....	81
122.有梁式满堂基础、无梁式满堂基础的工程量 如何计算? .....	82
123.箱形基础的工程量如何计算? .....	82
124.现浇钢筋混凝土柱的工程量如何计算? .....	82
125.现浇钢筋混凝土梁的工程量如何计算? .....	83
126.叠合梁的工程量如何计算? .....	83
127.现浇钢筋混凝土楼板的工程量如何计算? .....	83
128.现浇整体楼梯的工程量如何计算? .....	84
129.预制钢筋混凝土构件的吊装、运输的工程量 如何计算? .....	84
130.金属结构构件的吊装、运输的工程量 如何计算? .....	84
131.钢木门窗的制作及安装的工程量如何计算? .....	84
132.水泥地面面层的工程量如何计算? .....	85
133.现制水磨石地面、块料面层(水磨石、大理石、 马赛克等)的工程量如何计算? .....	85

134. 踢脚线的工程量如何计算? .....	85
135. 楼梯面层的工程量如何计算? .....	85
136. 台阶及礅礫面层的工程量如何计算? .....	85
137. 散水面层的工程量如何计算? .....	86
138. 平屋顶屋面找平层的工程量如何计算? .....	86
139. 屋面保温层的工程量如何计算? .....	86
140. 平屋顶卷材屋面的工程量如何计算? .....	86
141. 内墙面抹灰的工程量如何计算? .....	87
142. 内墙裙抹灰的工程量如何计算? .....	87
143. 外墙抹灰工程量如何计算? .....	87
144. 天棚抹灰的工程量如何计算? .....	88
145. 如何编制施工图预算费用表? 各项费用的 计算基数是什么? .....	88
146. 施工图预算书的编制说明应包括哪些内容? .....	88
147. 审核(自审)施工图预算的依据是什么? 主要审核哪些内容? .....	88
148. 施工图预算工料分析的作用是什么? .....	90
<b>四、施工预算</b> .....	<b>91</b>
149. 施工预算包括哪些内容? .....	91
150. 施工预算的编制依据是什么? .....	91
151. 施工预算的编制程序是什么? .....	92
152. 施工预算的编制方法有几种? .....	92
153. 什么叫“两算”对比?“两算”对比的方法有 几种? .....	93
<b>五、工程竣工结算、工程合同及招标、投标的基本知识</b> .....	<b>94</b>
154. 什么是工程竣工结算? .....	94
155. 办理工程竣工结算的主要作用是什么? .....	94

156. 编制竣工结算书的原则和依据是什么? .....	95
157. 工程竣工结算书的编制有哪些方法? .....	95
158. 什么是建筑安装工程承包合同? 它有什么作用? .....	96
159. 施工单位签订的经济合同有哪些类型? .....	97
160. 建筑安装工程承包合同的内容是什么? .....	98
161. 什么是招标? .....	98
162. 常用的招标方式有几种? .....	99
163. 工程施工招标前需要做哪些准备工作? .....	99
164. 工程施工招标包括哪些程序? .....	100
165. 什么是投标? .....	101
166. 投标标书包括哪些主要内容? .....	101
167. 工程施工投标的程序是如何进行的? .....	102
168. 填写标书时应注意哪些事项? .....	102
169. 投标单位应具备哪些条件? .....	102
170. 什么是投标价格和预算价格? 二者有何区别? .....	104

# I、施 工 组 织

## 一、概 论

### 1. 建筑施工有哪些特点？

建筑施工就是生产建筑产品（建筑物、构筑物）。这个产品不同于一般工业产品，它具有自己的明显特点，主要表现在以下几个方面：

（1）建筑产品是固定的，而生产则是流动的。如施工工人和机具设备经常移动工作地点。

（2）建筑产品形式多样，而生产是单一的，即非批量生产。

（3）建筑产品实体庞大，所需生产周期较长。

（4）建筑产品露天作业多，因而受自然条件影响大。

（5）建筑产品的生产条件变化大，可变因素多，因而生产的预见性和可控性较差。

（6）建筑产品的生产涉及面广，因而综合性强。

（7）建筑产品的生产，通常是在先有用户的情况下进行的，因而生产的自主性差，有一定的依附性。

### 2. 建筑产品的生产过程有哪些？

一个建筑产品的生产过程，主要包括：确定项目、选择地点、勘察设计、征地拆迁、购置设备和材料、建筑施工和安装、试车（或试水、试电）验收，直到竣工投产或使用。这是一个完整的生产过程。从建筑施工而言，其过程为：经

过场地平整、基础工程、主体工程、装饰工程，最后交工验收，形成建筑产品。

### 3. 建筑施工组织的原则是什么？

建筑施工组织的主要原则如下：

(1) 认真贯彻党和国家对基本建设的各项方针、政策，严格执行基本建设程序和施工程序。

(2) 合理组织力量，确保重点，并根据建设单位的要求，配套地按期或提前交付生产和使用。

(3) 积极采用现代化科学技术，发展建筑业，实行机械化、工业化、装配化施工，提高劳动生产率。

(4) 运用科学方法，组织流水施工，运用网络计划技术选择最优方案和资源分配。

(5) 落实季节性施工措施，确保全年连续施工。

(6) 贯彻技术规范、操作规程，采用先进技术，确保工程质量、安全生产，降低工程成本。

(7) 尽量利用正式工程、原有建筑物和设施，减少大型临时设施工程。

(8) 尽量利用当地资源，减少物资运输量，节约能源。

(9) 节约施工用地，精心规划施工平面图，搞好现场文明施工。

(10) 一切从实际出发，作好人力、物力的综合平衡，组织均衡施工。

### 4. 施工员的主要技术职责是什么？

施工员的主要技术职责如下：

(1) 组织班组在所负责的施工现场进行生产，按照计划完成任务。

(2) 向班组下达任务书，任务完成后按照质量标准进行验收。

(3) 领导班组的安全生产工作，保证安全生产。

(4) 做好施工准备工作，排除生产操作中的障碍，为班组创造施工条件。

(5) 熟悉、审查施工图纸，了解质量标准、材料要求及特性，处理设计变更洽商记录，保证按图纸要求及施工规程施工。

(6) 向班组进行技术交底，亲临现场指导施工操作，对所领导的施工项目的质量负责。

(7) 贯彻执行施工组织设计和技术措施，完成各项节约指标。

(8) 贯彻各项生产、技术管理制度及场容各项规定。

(9) 推广先进经验，参加技术革新，发动班组开展小革新和提合理化建议活动。

(10) 积累和提供技术档案原始资料。

(11) 参加月度施工计划的编制。

(12) 负责施工分项工程质量评定，并填写评定表及隐检、预检和交接检表。

## 5. 基层施工技术员的职责是什么？

基层施工技术员的主要职责如下：

(1) 负责队技术管理的日常工作，贯彻技术管理各项制度。

(2) 负责图纸的收发和保管工作，拒绝接受非正式设



计和未经建设单位签证的图纸。

(3) 开工前负责取得各种技术资料, 如施工执照、勘测资料、建筑控制坐标桩、精密水准点位置和绝对标高数据, 以及有关标准图集等。

(4) 组织熟悉、审查、会审图纸及设计交底, 并收集整理审查意见, 提供设计单位研究解决。

(5) 负责办理施工过程中工程设计变更洽商记录, 以及设计变更交底、技术交底。

(6) 编制施工组织设计、施工设计简要, 以及质量、安全、节约等技术措施。

(7) 负责原材料试验, 统一发放混凝土和砂浆配合比, 组织混凝土和砂浆开盘交底, 管理试件制作、养护, 审查试验结果。

(8) 负责组织有关部门办理结构验收、分项结构验收及竣工预检, 协助队长组织有关部门进行竣工验收。

(9) 负责按设计变更绘制竣工图, 收集积累施工技术档案资料, 并及时整理移交甲方。

(10) 及时掌握工程质量情况, 参加质量事故的调查分析处理, 并对重大事故及时上报有关部门。