

建筑工程技术与管理简明问答实用丛书

www.hustpas.com

建筑工程施工

主 编 赵玉彬
副主编 张大勇
刘建军

组织与概预算



华中科技大学出版社
中国·武汉

建筑工程技术与管理简明问答实用丛书

建筑工程施工组织 与概预算

丛书编委会(按姓氏笔画为

王大国 王旭 石振武 刘庆武 刘建军 刘海望

刘德臣 刘巍 孙宏斌 孙启源 宋传东 宋高嵩

李锋 陆书斋 陈强 张大勇 杨学广 杨柏英

赵玉彬 赵志刚 赵雪凌 顾永才 亮梨难 袁国清

徐文远 职大 娟 温亚林

樊士伟 薄宏

主 编 赵玉彬

副主编 张大勇 刘建军

华中科技大学出版社

中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程施工组织与概预算/赵玉彬 主编.

—武汉:华中科技大学出版社,2008.10

(建筑工程技术与管理简明问答实用丛书)

ISBN 978-7-5609-4885-0

I. 建… II. 赵… III. ①建筑工程—施工组织—问答
②建筑概算定额—问答 ③建筑预算定额—问答
IV. TU721.44 TU723.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 145717 号

建筑工程施工组织与概预算

赵玉彬 主编

责任编辑:李妍

封面设计:张璐

责任校对:张力维

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)武昌喻家山 邮编:430074

销售电话:(022)60266190,60266199(兼传真)

网 址:www.hustpas.com

录 排:河北香泉技术开发有限公司

印 刷:河北迁安万隆印刷有限责任公司

开本:889mm×1194mm 1/32 印张:8.625

字数:232 000

版次:2008年10月第1版

印次:2008年10月第1次印刷

定价:16.00元

ISBN 978-7-5609-4885-0/TU·419

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

内容提要

本书包括两部分内容,第一部分是建筑施工组织设计,第二部分是建设工程概预算。建筑施工组织设计主要包括流水施工、网络计划及施工组织设计等内容,建设工程概预算主要包括建设工程概预算、工程量清单及报价、建筑安装工程费及工程量等内容。

通过对本书的学习,读者能够完成某特定工程的施工组织设计的编制,并具备一定的进行工程概预算的能力。

本书适合建设系统工程管理、施工和监理等各类人员参考学习,也可供高等院校工程管理、土木工程等其他相关专业的师生参考。

总 序

改革开放以来,我国的建筑业取得了举世瞩目的巨大成就,为祖国建设和全国人民生活质量的提高做出了很大贡献。1978年以来,建筑市场规模不断扩大,国内建筑业产值增长了20多倍,建筑业增加值占国内生产总值的比重从3.8%增加到了7.0%,成为拉动国民经济快速增长的重要力量。与此同时,我国也拥有了一支强大的建筑队伍。为进一步提高工程建设人员的基本素质、管理水平、施工技能,更好地为我国建筑事业服务,我们组织建筑行业的数十位专家、学者编写了《建筑工程技术与施工问答实用丛书》。该系列丛书总结了建筑项目规划、设计、施工、监理等各个环节的知识与技术经验,探讨施工企业的管理人员以及项目经理应当具备的素质等问题。本丛书以问答的形式向建筑施工技术管理人员传授知识与技能,是建筑行业从业人员的最佳学习参考书。

《建筑工程技术与施工问答实用丛书》共有12个分册,包括《建设工程城乡规划》《建筑工程测量与勘察》《建筑工程设计》《招投标与合同管理》《建筑施工企业管理》《施工企业项目经理》《施工技术管理》《建筑工程施工组织与概预算》《建筑材料》《建设工程监理》《建筑机械与设备》《建设法规300问》。

《建设工程城乡规划》:本书首先进行了城乡规划概述,然后详细介绍城乡规划的编制与审批、专业规划的编审、规划实施管理,最后介绍规划法制管理及行政管理、行业管理。

《建筑工程测量与勘察》:本书分为建筑工程测量和建筑工程勘察两部分。建筑工程测量部分包括测量仪器的构成与使

用、普通测量、工业与民用建筑测量、其他测量,建筑工程勘察部分包括建筑工程勘察的基本知识、岩土测试、岩土工程分析评价、特殊性土与特殊地质条件、水文地质勘察。

《建筑工程设计》:本书重点介绍总体规划、建筑设计、结构设计、给排水设计、空气调节设计、电气设计等内容。

《招标投标与合同管理》:本书内容包括招标投标和合同管理两大部分。招标投标包括招标、投标、开标、评标、中标等,合同管理包括监理合同、建设工程勘察设计合同、建设工程施工合同、土地使用权转让合同、材料设备供应合同、保险合同、担保合同、合同管理、合同争议、总分包合同、国际工程合同管理。

《建筑施工企业管理》:本书首先介绍现代企业、企业管理、企业组织机构设置、建筑市场等内容,然后介绍在施工中的计划管理、质量管理、材料管理、设备管理、技术管理、安全管理、劳动管理、成本管理等内容,最后介绍建筑企业资质、企业文化建设、建筑企业信息化以及风险管理等内容。

《施工企业项目经理》:本书重点介绍施工企业项目经理应该具备的管理知识,即项目经理执业资格与资质管理、项目管理基本理论、领导与领导艺术、招标投标与合同管理、施工准备阶段项目管理、进度控制、质量控制、成本控制,以及现场与劳务、机械、资金等。

《施工技术管理》:本书内容包括施工管理基本理论、施工准备、现场管理、土石方工程、钢筋混凝土工程、砌体工程、结构吊装工程、装饰工程、屋面与楼地面工程、安全与环境管理。

《建筑工程施工组织与概预算》:本书包括建筑工程施工组织及概预算两部分。建筑工程施工组织主要包括流水施工、网络计划、施工组织设计的编制,概预算主要包括建设工程概预算概述、工程量清单及报价、建筑安装工程费。

《建筑材料》:本书内容主要包括建筑材料的基本性质、天然石材、烧结材料及其制品、熔融材料及其制品、胶凝材料、混凝土、砂浆与人造石材、金属材料、焊接材料、木材与竹材、墙体板

材、防水材料、防水涂料、高分子材料、建筑涂料、绝热材料与吸声材料。

《建设工程监理》：本书介绍建设工程监理概论、监理组织、目标控制、监理实施准备、设计监理、施工监理“三控制”、合同管理、监理协调、风险管理、信息管理。

《建筑机械与设备》：本书内容包括建筑机械设备的采购、挖掘及夯实机械、铲土运输机械、工程起重机械、桩工机械、钢筋加工及预应力机械、混凝土制品机械、装修及高空作业机械、爆破及降水设备、零部件、维修制造设备、房屋采暖通风及给排水设备、建筑机械设备的管理、建筑机械设备的维修。

《建设法规 300 问》：本书内容包括建设法规概论、民法、建筑法、招标投标法、安全生产法、建设工程安全生产管理条例、安全生产许可证条例、建设工程质量管理条例、建设工程勘察设计管理条例、城市规划法、城市房地产管理法、建设工程施工现场管理规定、建筑业企业资质管理规定、建设工程施工发包与承包计价管理办法、担保法、合同法、最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释、最高人民法院关于建设工程价款优先受偿权问题的批复。

《建筑工程技术与管理简明问答实用丛书》立足于我国建筑行业的实际发展情况，综合当前国内建筑行业从业人员所需要的知识与技能，不仅顾及到建筑行业从业人员文化水平实际状况的特点，而且还考虑到知识与技能的可操作性，突出了科学性、先进性、全面性和实用性的特点。本丛书的内容语言简朴、章节清晰、知识全面、实用性强，不仅适于建筑行业从事管理、规划、设计、施工、监理等相关人员使用，还可供大专院校相关专业的师生参考。

在本书的编纂过程中，由于工作量大，时间紧迫，疏漏和不当之处在所难免，敬请读者批评指正。在此谨向给予我们大力支持的领导和热情帮助过我们的同志表示由衷的感谢。

丛书编写委员会

前 言

本书以问答的形式深入浅出地介绍了建筑施工组织设计和建设工程概预算等内容。建筑施工组织设计详细介绍了工程施工组织设计编制、施工总平面图设计、施工组织设计技术经济分析等相关知识。

建设工程概预算介绍了建设工程概预算相关的概念、建设工程定额、定额消耗量、工作时间、预算定额、工程单价及概算定额、概算指标等相关知识。通过对本书的学习,读者能够完成某特定工程的施工组织设计的编制,并具备一定的进行工程概预算的能力。

本书适合建设系统工程管理、施工和监理等各类人员参考学习,也可供高等院校工程管理、土木工程等相关专业的师生参考。

在本书的编写过程中得到了有关专家的帮助和指导,在此表示感谢。由于编者水平有限,书中难免有不当之处,请广大读者予以指正。

编者

2008年5月

目 录

一、流水施工

1. 什么是流水施工	1
2. 流水施工组织方式具有哪些特点	1
3. 为什么要组织流水施工	2
4. 流水施工如何分级	2
5. 什么是流水施工参数,流水施工包括哪些参数	3
6. 何谓工艺参数	3
7. 何谓空间参数	4
8. 何谓时间参数,其包括哪些内容	4
9. 划分施工段的目的是什么	5
10. 划分施工段的原理是什么	5
11. 何谓施工层	6
12. 流水节拍的概念是什么	6
13. 流水节拍如何计算	6
14. 什么是流水步距	7
15. 确定流水步距时应考虑哪些因素	8
16. 何谓技术间歇	8
17. 何谓组织间歇	8
18. 何谓等节奏流水施工	9
19. 等节奏流水施工具有哪些特点	9
20. 房屋建筑工程等节奏流水施工有哪些特点	9
21. 如何组织线性工程等节奏流水施工	11

22. 什么是异节奏流水施工	12
23. 异节奏流水施工具有哪些特点	13
24. 什么是无节奏流水施工	13
25. 无节奏流水施工的特点是什么	13
26. 如何组织无节奏流水施工	14
27. 如何绘制无节奏流水施工水平指示图表	15

二、网络计划

1. 网络计划技术的基本原理是什么	17
2. 网络计划的特点是什么	17
3. 网络计划如何分类	18
4. 什么是双代号网络图	20
5. 何谓逻辑关系	20
6. 网络图的逻辑关系有哪些	21
7. 双代号网络图的基本符号包括哪些	23
8. 双代号网络图的绘制规则有哪些	24
9. 如何正确绘制网络图	25
10. 双代号网络计划时间参数的计算包括哪些内容	25
11. 什么是工作最早开始时间, 如何计算	25
12. 何谓工作最早完成时间, 如何计算	27
13. 如何计算网络计划工期	27
14. 何谓工作最迟完成时间, 如何计算	28
15. 什么是工作最迟开始时间, 如何计算	29
16. 什么是工作总时差, 如何计算	30
17. 什么是工作自由时差, 如何计算	30
18. 单代号网络图构成符号有哪些	31
19. 单代号网络图的绘图方法和规则是什么	32
20. 绘制单代号网络图时, 逻辑关系如何表达	33
21. 单代号网络图时间参数如何标注	33
22. 何谓双代号时标网络计划	34

23. 双代号时标网络计划主要有哪些特点	34
24. 双代号时标网络计划适用哪些情况	35
25. 双代号时标网络计划如何编制	35
26. 双代号时标网络计划中,如何判定关键线路	36
27. 双代号时标网络计划中,如何判定最早时间和计算 工期	37
28. 双代号时标网络计划中,如何判定时差	37
29. 双代号网络计划中,最迟时间如何计算	38

三、施工组织设计

1. 工程施工组织设计的概念是什么	40
2. 工程施工组织设计作用包括哪些	40
3. 工程施工组织设计如何分类	41
4. 标前设计包括哪些内容	42
5. 施工组织总设计的内容由哪几部分构成	42
6. 单项(或单位)工程施工组织设计的内容由哪几部分 构成	43
7. 工程施工组织设计的编制原则是什么	44
8. 工程施工组织设计编制程序是什么	45
9. 标前设计的编制依据有哪些	46
10. 施工组织总设计的编制依据是什么	46
11. 单项(或单位)工程施工组织设计的编制依据包括 哪些	47
12. 何谓施工组织总设计,内容有哪些	47
13. 工程概况和特点分析包括哪些内容	48
14. 何谓施工部署	48
15. 施工部署主要内容是什么	49
16. 在确定施工开展程序时,应主要考虑哪些问题	50
17. 施工项目全场性的施工准备工作计划主要包括哪些 内容	51

18. 什么是施工总进度计划	51
19. 编制施工总进度计划应遵循哪些要求	52
20. 如何编制施工总进度计划	52
21. 确定各单位工程的竣工时间和相互搭接关系时,应 考虑哪些因素	54
22. 资源需要量计划包括哪几种	55
23. 施工总平面图的设计有哪些内容	56
24. 施工总平面图设计的原则是什么	57
25. 施工总平面图设计的依据有哪些	57
26. 在施工总平面图设计中,场外交通如何引入	58
27. 仓库与材料堆场如何布置	59
28. 加工厂如何布置	60
29. 如何布置内部运输道路	60
30. 临时水电管网及其他动力设施如何布置	62
31. 何谓单位工程施工组织设计	62
32. 单位工程概况如何编制	63
33. 编制单位工程施工方案时,如何确定施工流向和 施工程序	63
34. 施工段如何划分	64
35. 如何选择施工方法和施工机械	65
36. 保证质量措施有哪些要求	66
37. 安全施工措施有哪些	66
38. 降低成本措施应如何制定	66
39. 应何时制定季节性施工措施	67
40. 防止环境污染的措施包括哪些	67
41. 单位工程施工进度计划的编制依据是什么	68
42. 单位工程施工进度计划的编程序是什么	68
43. 如何划分项目	68
44. 如何计算工程量	69
45. 怎样确定持续时间	69

46. 怎样确定施工顺序	70
47. 如何绘制单位工程的施工进度计划图	71
48. 单位工程施工平面图的作用是什么	71
49. 单位工程施工平面图的设计包括哪些内容	72
50. 单位工程施工平面图的设计有哪些要求	72
51. 单位工程施工平面图的设计步骤是什么	73
52. 施工组织设计技术经济分析的目的是什么	73
53. 施工组织设计技术经济分析步骤有哪些	73
54. 施工组织设计技术经济分析中,定性分析方法是什么	75
55. 施工组织设计技术经济分析中,定量分析方法有哪些	75
56. 工期—造价关系如何	77
57. 质量与造价的关系如何	77
58. 工程施工组织总设计的技术经济分析指标有哪些	79
59. 如何进行单位工程施工组织设计的技术经济分析	80
60. 单位工程施工组织设计技术经济分析的指标体系由 哪些部分组成	81
61. 施工组织设计技术经济分析中,各主要指标的计算 要求是什么	82
62. 单位工程施工组织设计的技术经济分析指标的重点 是什么	83

四、建设工程概预算

1. 建设工程的概念是什么	84
2. 建设项目如何分类	84
3. 何谓单项工程	86
4. 单项工程如何划分	86
5. 何谓单位工程	86
6. 什么是分部工程	87

7. 什么是分项工程	87
8. 建设工程概预算的概念是什么	87
9. 建设概预算具有什么作用	88
10. 建设工程造价如何分类	89
11. 何谓投资估算	89
12. 何谓设计概算	90
13. 何谓修正概算	90
14. 什么是施工图预算	90
15. 合同价指什么	90
16. 结算价指什么	91
17. 何谓竣工决算	91
18. 各种造价文件之间有哪些不同	92
19. 什么是工程建设定额	93
20. 工程建设定额的作用是什么	93
21. 按反映的生产要素消耗内容,定额分为哪几类	93
22. 按编制程序和用途,定额分为哪几类	94
23. 建筑工程定额指什么	96
24. 何谓设备安装工程定额	97
25. 建筑安装工程费用定额包括哪些内容	97
26. 工程建设定额按照专业性质划分为哪几类	98
27. 按照主编单位和管理权限,工程建设定额分为哪几类	99
28. 工程建设定额的科学性的含义是什么	100
29. 工程建设定额的系统性特点如何体现	100
30. 工程建设定额的统一性指什么	101
31. 如何理解工程建设定额的权威性特点	102
32. 工程建设定额的稳定性与时效性指什么	102
33. 什么是定额计价模式	103
34. 工程定额计价的程序是什么	103

35. 何谓定额消耗量	105
36. 定额消耗量及其存在的必要性是什么	105
37. 定额消耗量在工程计价中的作用有哪些	107
38. 定额消耗量在工程造价计价中有哪些应用	107
39. 概预算定额的结构由哪几部分构成	108
40. 怎样正确选用定额项目	109
41. 如何正确计算工程量	109
42. 何谓动作研究、时间研究	110
43. 为什么要进行工作研究	110
44. 研究施工中的工作时间的目的是什么	111
45. 施工过程的含义是什么	111
46. 根据施工过程组织上的复杂程度,施工过程可分为 哪几类	112
47. 按照工艺特点,施工过程可以分为哪几类	113
48. 根据使用的工具设备的机械化程度,施工过程又可 分为哪几类	114
49. 按照施工过程的性质不同,施工过程可以分为哪几类··	114
50. 施工过程的研究方法有哪些	114
51. 什么是动素的研究,为什么要进行动素的研究	115
52. 在动素的研究中,工作时间如何分类	115
53. 工人工作时间消耗分为几类	116
54. 什么是有效工作时间	117
55. 什么是基本工作时间	117
56. 什么是辅助工作时间	118
57. 准备与结束工作时间指什么	118
58. 何谓不可避免的中断所消耗的时间	118
59. 何谓休息时间	118
60. 何谓多余工作	119
61. 停工时间指什么	119

62. 什么是违背劳动纪律造成的工作时间损失	119
63. 机械工作时间如何分类	120
64. 什么是正常负荷下的工作时间	121
65. 什么是根据地降低负荷下的工作时间	121
66. 何谓低负荷下的工作时间	121
67. 何谓不可避免的无负荷工作时间	122
68. 何谓不可避免的中断工作时间	122
69. 机器的多余工作时间指什么	122
70. 什么是违反劳动纪律引起的机器的时间损失	122
71. 何谓定额测定	123
72. 什么是计时观察法	123
73. 计时观察法的具体用途是什么	123
74. 计时观察法的特点是什么	124
75. 计时观察前,应做好哪些准备工作	124
76. 对施工过程进行预研究时,应做哪些准备工作	126
77. 选择施工的正常条件,应该具体考虑哪些问题	126
78. 计时观察方法主要包括哪几种方法	127
79. 测时法包括哪些方法	127
80. 计时观察数据如何整理	128
81. 何谓写实记录法	129
82. 写实记录法分为几类	129
83. 什么是工作日写实法,特点是什么	130
84. 运用工作日写实法的目的是什么	130
85. 如何使用工作日写实法	131
86. 施工过程的影响因素有哪些	131
87. 施工过程的影响因素分为几类	132
88. 整理计时观察资料的方法有哪些	132
89. 日常积累资料可分为几类	133
90. 拟定定额的编制方案的内容有哪些	133
91. 拟定施工的正常条件包括哪些	134

92. 怎样拟定基本工作时间	134
93. 怎样拟定辅助工作时间和准备与结束工作时间	135
94. 如何拟定不可避免的中断时间	135
95. 如何拟定休息时间	135
96. 怎样拟定定额时间	136
97. 如何确定机械正常的施工条件	137
98. 怎样确定机械 1 h 纯工作正常生产率	137
99. 如何确定施工机械的正常利用系数	138
100. 如何计算施工机械台班定额	139
101. 材料消耗分为几类	139
102. 确定材料消耗量的基本方法有哪些	140
103. 怎样计算砌砖工程中砖和砂浆净用量	141
104. 何谓施工周转材料, 如何计算	141
105. 何谓企业定额	142
106. 企业定额必须具备哪些特点	143
107. 施工定额的性质是什么	144
108. 施工定额在企业管理工作中具有什么作用	144
109. 施工定额在工程建设定额体系中具有什么作用	145
110. 编制企业定额应遵循哪些原则	146
111. 编制企业定额的方法是什么	147
112. 预算定额的概念是什么	148
113. 预算定额的用途和作用有哪些	148
114. 预算定额如何分类	150
115. 预算定额的编制原则有哪些	151
116. 编制预算定额的依据包括哪些	152
117. 编制预算定额时, 准备工作阶段的工作有哪些	153
118. 收集资料阶段的主要工作有哪些	153
119. 定额编制阶段的工作内容有哪些	154
120. 定额报批阶段的工作有哪些	154
121. 修改定稿、整理资料阶段的工作任务有哪些	154