



造价工程师 知识问答

赵炳云 主编

3-44



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



造价工程师知识问答

赵炳云 主编



机械工业出版社

本书采用问答形式阐述了造价工程中经常遇到的技术问题。内容包括工程造价管理基础理论与相关法规、工程造价计价与控制、建设工程技术与计量(土建工程部分)和建设工程技术与计量(安装工程部分)。本书内容涵盖面广、针对性强、语言通俗易懂,可供广大造价工程技术人员及相关人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

造价工程师知识问答/赵炳云主编. —北京:机械工业出版社,2003.9

ISBN 7-111-13046-4

I. 造... II. 赵... III. 建筑造价管理—基本知识—问答 IV. TU723.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 081094 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:杨少彤 涂 鹏

封面设计:张 静

责任印制:路 琳

北京蓝海印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{16}$ ·17.25 印张·426 千字

0001—4000 册

定价:28.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

编写人员

主 参	编	赵炳云			
	编	徐 涛	李海军	张现娜	王艳娜
		张路平	李宏印	李丽娜	申宇杰
		韩 宇	陈 恒	刘思洁	谢 榕
		黄 珍	刘 洋	白少华	朱考兵
		沈文斌	刘中萍	付为民	杨 飞
		莫 非	吴保金	陈月娥	曾 凯
		周军山	严 格	余木林	邹常华
		谢 军	张越洋	晏 威	袁国勇

前 言

为了帮助造价工作者解决实际操作过程中经常遇到的疑点、难点,我们特组织编写此书。

本书针对该学科应掌握的政策法规、法律、专业知识及操作技术,并根据造价工作者日常工作中遇到的疑点、难点,逐一提出问题,用通俗易懂的语言辅以相关图表,一事一议地给予解答,旨在帮助实际操作人员解决实际问题。

本书采用一问一答的形式阐述了造价工程的技术问题。其特点是内容广、深度适宜,针对性和实用性强。是从事造价工作人员的理想参考书。

本书在编写过程中,得到了许多同行的支持与帮助,在此一并感谢。由于时间限制和作者水平有限,书中难免有错误和不妥之处,望广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

一、工程造价管理基础理论与相关法规

1. 什么是价格的职能? 商品价格职能的内容有哪些?	1
2. 价格的作用有哪些?	1
3. 价格构成中成本的内容有哪些?	1
4. 影响成本变动的因素有哪些?	1
5. 什么是流通费用? 内容有哪些? 如何分类?	1
6. 什么是生产利润? 内容有哪些?	2
7. 什么是商业利润? 内容有哪些?	2
8. 什么是工程造价?	2
9. 工程造价的特点有哪些?	2
10. 工程造价的作用有哪些?	3
11. 什么是投资估算?	3
12. 什么是概算造价?	3
13. 什么是修正概算造价?	3
14. 什么是预算造价?	4
15. 什么是合同价?	4
16. 什么是结算价?	4
17. 什么是实际造价?	4
18. 什么是工程造价管理?	4
19. 工程造价管理目标和任务是什么?	4
20. 工程造价管理的基本内容有哪些?	4
21. 工程造价管理的工作要素有哪些?	5
22. 政府行政管理系统在工程造价管理工作方面承担的主要职责是什么?	5
23. 行业协会管理系统的业务范围有哪些?	6
24. 造价工程师的素质要求有哪些?	6
25. 造价工程师的技能结构有哪些?	7
26. 造价工程师的教育培养方式有哪些?	7
27. 我国造价工程师执业资格制度有哪些?	7
28. 造价工程师不能通过年检的情形有哪些?	7
29. 继续教育要与时俱进的内容包括有哪些?	8
30. 继续教育所采取的形式有哪些?	8

31. 什么是咨询? 什么是工程造价咨询?	9
32. 甲级工程造价咨询单位的资质标准是什么?	9
33. 乙级工程造价咨询单位的资质标准是什么?	9
34. 工程造价咨询单位执业行为准则有哪些?	9
35. 资质年检的内容有哪些?	10
36. 年检申报材料有哪些?	10
37. 什么是现金流量?	10
38. 什么是现金流量图?	10
39. 什么是资金时间价值?	11
40. 决定利率高低的因素有哪些?	11
41. 利息和利率在工程经济活动中的作用是什么?	11
42. 什么是单利? 如何计算?	11
43. 什么是复利? 如何计算?	12
44. 什么是等值?	12
45. 经济效果评价分析主要包括哪些内容?	12
46. 什么是经济效果评价? 评价方法如何分类?	12
47. 什么是借款偿还期? 借款偿还期应如何计算?	13
48. 什么是利息备付率? 应如何计算?	13
49. 什么是偿债备付率? 如何计算?	13
50. 什么是净现值率(NPVR)? 如何计算?	13
51. 什么是净年值? 净年值如何计算?	14
52. 什么是方案类型? 类型有哪些?	14
53. 什么是独立型方案?	14
54. 静态评价常用的方法有哪些?	14
55. 其他多方案评价有哪些类型?	15
56. 什么是设备更新? 类型有哪些?	15
57. 设备更新方案比选的原则有哪雪?	15
58. 设备的经济寿命估算的方法有哪些? 应如何确定?	15
59. 对于承租人来说,设备租赁与设备购买相比不足之处有哪些?	16
60. 设备租赁与购置分析的步骤有哪些?	16
61. 租赁费用包括什么?	17
62. 产生不确定性或风险的主要原因有哪些?	17
63. 什么是不确定性分析?	17
64. 不确定性分析的方法有哪些?	17
65. 什么是盈亏平衡分析? 前提条件是什么?	17
66. 什么是敏感性分析? 它可以分为哪几种?	18
67. 什么是概率分析? 步骤有哪些?	18
68. 什么是工程寿命周期? 影响工程寿命周期的因素有哪些?	18
69. 什么是工程寿命周期成本? 工程寿命周期成本的构成有哪些?	19

70. 什么是寿命周期成本分析?	19
71. 寿命周期成本的评价方法有哪些?	20
72. 费用估算的方法有哪些?	20
73. 权衡分析的对象有哪些?	20
74. 寿命周期成本评价法的特点是什么?	20
75. 寿命周期成本评价的重要意义是什么?	21
76. 什么是价值工程?	21
77. 提高产品价值的途径有哪些?	21
78. 对象选择的一般原则有哪些?	21
79. 什么是功能整理?	22
80. 功能整理的一般程序有哪些?	22
81. 什么是功能计量? 功能计量可分为哪些类型?	22
82. 什么是方案创造?	22
83. 什么是概略评价? 内容有哪些?	23
84. 什么是详细评价? 内容有哪些?	23
85. 方案综合评价的方法有哪些?	23
86. 加权评分法的步骤有哪些?	24
87. 施工方案评价的目的是什么?	24
88. 项目资金筹措的基本要求是什么?	25
89. 项目资本金的分类及筹集方式有哪些?	25
90. 什么是股票? 股票的种类有哪些?	25
91. 发行股票筹资的优点有哪些?	25
92. 什么是债券? 债券筹资有哪些优缺点?	25
93. 什么是设备租赁? 设备租赁的方式有哪些?	26
94. 什么是资金成本? 内容有哪些?	26
95. 分析资金成本有什么意义?	26
96. 资金成本计算的一般形式有哪些?	26
97. 什么是经营风险? 影响企业经营风险的因素有哪些?	27
98. 什么是经营杠杆系数?	27
99. 什么是资本结构?	27
100. 什么是项目融资?	27
101. 项目融资的方式有哪些?	28
102. 什么是组织结构? 内容有哪些?	28
103. 什么是成本预测? 目的是什么?	28
104. 什么是成本计划?	28
105. 什么是成本控制? 作用是什么?	29
106. 什么是成本核算? 作用是什么?	29
107. 成本分析的主要目的是什么?	29
108. 什么是成本费用预测? 类型有哪些?	29

109. 什么是成本费用的定性预测? 定性预测的方法有哪些?	29
110. 什么是成本费用的定量预测? 常用的方法有哪些?	29
111. 什么是成本控制? 内容有哪些?	29
112. 项目施工成本过程控制的原则有哪些?	30
113. 项目施工成本控制的方法有哪些?	30
114. 什么是成本核算? 它的作用是什么?	30
115. 项目施工成本的核算方法主要有哪些? 特点是什么?	30
116. 成本分析的方法有哪些?	31
117. 什么是连环代替法? 基本过程有哪些?	31
118. 什么是成本考核? 项目成本核算的内容有哪些?	31
119. 什么是项目成本报表? 它包括哪些内容? 作用是什么?	31
120. 什么是施工企业的营业收入? 内容有哪些?	32
121. 什么是企业利润? 利润总额如何计算?	32
122. 什么是资产? 按其流动性可分为哪几类?	32
123. 什么是流动资产? 流动资产主要包括哪些项目?	32
124. 什么是固定资产? 它具有哪些特征?	32
125. 什么是无形资产? 它的特征是什么?	33
126. 什么是负债? 按其流动性可分为哪些类型?	33
127. 什么是所有者权益? 内容有哪些?	33
128. 什么是盈利能力? 反映其能力的指标有哪些? 应如何计算?	33
129. 什么是所得税? 类型有哪些?	33
130. 什么是外商投资企业? 什么是外国企业? 其所得税可分为哪几类?	33
131. 土地增值额超过扣除项目金额 200% 的部分税率为 60% 时, 土地增值税应 如何计算?	34
132. 项目的特征是什么?	34
133. 工程建设项目如何分类?	34
134. 什么是工程项目建设程序? 工程项目建设程序可分为哪几个阶段?	34
135. 什么是项目建议书? 工作内容有哪些?	35
136. 什么是可行性研究? 工作内容有哪些?	35
137. 什么是设计工作? 工程项目的設計工作可分为哪些阶段?	35
138. 建设准备阶段的工作内容有哪些?	35
139. 什么是工程项目管理? 特点是什么?	35
140. 工程项目管理的主要内容有哪些?	36
141. 建设项目法人责任制是什么?	36
142. 什么是建设工程监理?	36
143. 建设工程造价控制的工作内容有哪些?	37
144. 什么是组织? 组织的基本内容有哪些?	37
145. 总分包模式的特点是什么?	38
146. 实施 CM 承包模式时, 工程造价应控制哪些方面的价值?	38

147. 工程项目管理组织机构形式有哪些?	38
148. 项目管理规划大纲包括的内容有哪些?	40
149. 控制的类型有哪些?	40
150. 什么是工程项目质量控制? 影响工程项目质量的因素有哪些?	40
151. 什么是工程进度控制? 工程项目进度不能按计划实现的原因是什么?	40
152. 什么是工程项目造价控制?	41
153. 工程项目目标控制的主要方法有哪些?	41
154. 工程项目风险应如何分类?	42
155. 什么是风险管理? 主要包括哪些环节?	43
156. 什么是风险识别? 识别技术有哪几种?	43
157. 什么是风险评价? 主要内容有哪些?	43
158. 什么是经济法律关系主体? 它包括哪些组织和机构?	43
159. 什么是经济法律关系客体? 它包括的对象有哪些?	44
160. 什么是经济法律事实? 内容有哪些?	44
161. 什么是财产所有权? 引起财产所有权消失的原因有哪些?	44
162. 合同法的基本原则有哪些?	45
163. 要约与承诺的区别何在?	45
164. 合同的主要内容有哪些?	45
165. 什么是有效合同? 合同的有效条件有哪些?	46
166. 如何区分效力待定合同,无效合同,可变更,可撤销合同?	46
167. 什么是合同终止? 合同终止的合法情形有哪些?	46
168. 什么是合同的解除? 合同解除的条件有哪些?	46
169. 建筑许可包括的内容有哪些?	46
170. 申请领取施工许可证,应具备什么条件?	47
171. 必须进行招标的工程项目有哪些?	47
172. 招标方式有哪些? 如何区别?	47
173. 采用竞争性谈判方式进行政府采购应遵循的程序有哪些?	47
174. 经营者权利有哪些?	47
175. 经营者的违规行为有哪些?	48
176. 必须由政府定价的商品有哪些?	48
177. 如何区分土地所有权和土地使用权?	48
178. 土地利用总体规划的编制原则是什么?	48
179. 国有土地使用权的收回的情形有哪些?	48
180. 不正当竞争行为的表现形式有哪些?	48
181. 建设项目环境影响评价文件应如何分类?	49
182. 税收应如何分类? 应如何区别?	49

二、工程造价计价与控制

1. 工程造价控制的基本方法有哪些?	50
2. 我国工程造价由哪些项构成?	50
3. 世界银行工程造价构成中,应急费包括哪些内容?	50
4. 什么是设备购置费? 如何计算?	51
5. 进口设备抵岸价由哪些费用构成?	51
6. 什么是工具、器具及生产家具购置费? 应如何计算?	52
7. 我国现行建筑安装工程费用的构成有哪些? 如何计算?	52
8. 什么是直接费? 它包括哪些费用?	53
9. 什么是人工费? 应如何计算?	53
10. 什么是材料费? 应如何计算?	53
11. 什么是施工机械使用费? 应如何计算?	53
12. 什么是其他直接费? 应如何计算?	54
13. 建筑安装工程中,现场经费指的是什么? 包括哪些内容?	54
14. 建筑安装工程中,现场管理费如何确定?	54
15. 建筑安装工程税金指的是什么? 如何计算?	54
16. 国外建筑安装工程的分摊比例包括哪些?	55
17. 工程建设其他费用指的是什么? 可分为哪几类?	55
18. 土地征用及迁移补偿费包括哪些内容?	56
19. 建设单位管理费指的是什么? 包括哪些内容?	56
20. 如何计算勘察设计费?	56
21. 工程监理费指的是什么? 如何计算?	56
22. 引进技术和进口设备其他费用包括哪些内容? 各自如何计算?	57
23. 生产准备费指的是什么? 包括哪些内容?	57
24. 预备费所包括的费用项目有哪些?	57
25. 什么是基本预备费? 内容有哪些?	57
26. 基本预备费应如何计算?	57
27. 什么是涨价预备费? 应如何计算?	58
28. 建设期贷款利息包括哪些借款利息? 应如何计算?	58
29. 我国工程建设定额在工程价格形成中的作用是什么?	58
30. 工程建设定额可分为哪些类?	58
31. 工程建设定额的特点有哪些?	59
32. 定额计价的基本程序是什么?	59
33. 确定人工定额消耗量的基本方法有哪些?	60
34. 如何确定机械 1h 纯工作正常生产率?	61
35. 确定材料定额消耗量的基本方法有哪些?	61
36. 预算定额的编制原则是什么?	61

37. 预算定额编制的依据有哪些?	62
38. 预算定额编制的步骤有哪些?	62
39. 预算定额编制中的主要工作有哪些?	62
40. 人工工日消耗量应如何计算?	62
41. 材料消耗量应如何分类?	62
42. 材料消耗量的计算方法有哪些?	63
43. 什么是人工单价? 由什么组成?	63
44. 人工预算单价的内容及计算标准是什么?	63
45. 影响人工单价的因素有哪些?	64
46. 影响材料预算价格变动的因素有哪些?	64
47. 什么是工程单价?	64
48. 分部分项工程单价可分为哪几种?	64
49. 什么是概算定额? 其作用是什么?	65
50. 概算定额的编制原则和编制依据有哪些?	65
51. 什么是概算指标? 它与建筑安装工程概算定额的区别有哪些?	65
52. 概算指标的作用有哪些? 编制原则是什么?	66
53. 概算指标有哪些类型?	66
54. 概算指标的编制依据有哪些? 编制步骤如何?	67
55. 概算指标编制方法有哪些?	67
56. 投资估算指标的编制原则是什么?	67
57. 投资估算指标的编制方法有哪些?	68
58. 什么是工程量清单? 内容有哪些?	68
59. 工程量清单计价的基本方法与程序是什么?	68
60. 工程量清单计价的操作过程有哪些?	69
61. 工程量清单计价方法的特点是什么?	69
62. 工程量清单计价与工程招投标有何关系?	69
63. 工程量清单计价制度中工程量计算对合同管理有何影响?	70
64. 因工程量变更引起的综合单价如何确定?	70
65. 工程量清单由什么构成?	70
66. 采用工程量清单计价办法, 如何进行费用汇总?	70
67. 工程量清单的编制方法有哪些?	70
68. 工程造价信息的主要内容有哪些?	71
69. 如何运用工程造价资料?	71
70. 工程造价信息管理的基本原则是什么?	71
71. 项目决策阶段影响工程造价的主要因素有哪些?	72
72. 如何确定建设标准水平?	72
73. 建设地区的选择应考虑的因素有哪些?	72
74. 建设地区的选择要遵循的基本原则是什么?	72
75. 主要设备的选用应注意处理好哪些问题?	73

76. 可行性研究的作用有哪些?	73
77. 可行性研究的内容是什么?	73
78. 可行性研究报告应如何审批?	73
79. 静态投资部分的估算方法有哪些?	74
80. 流动资金估算方法有哪些?	74
81. 如何采用扩大指标估算法计算流动资金?	74
82. 全部投资现金流量表应如何编制?	75
83. 资金来源与资金运用表应如何编制?	75
84. 资产负债表应如何编制?	75
85. 资产由哪几部分组成?	76
86. 财务净现值指的是什么? 如何计算?	77
87. 什么是财务内部收益率?	77
88. 什么是静态投资回收期? 如何计算?	77
89. 什么是动态投资回收期? 如何计算?	78
90. 利用盈亏平衡分析法, 如何反映项目的风险?	78
91. 单因素敏感性分析中敏感因素的确定方法有哪些?	78
92. 设计阶段影响工程造价的因素有哪些?	79
93. 设计方案评价原则有哪些?	80
94. 工程设计方案评价的内容有哪些?	80
95. 设计方案评价方法有哪些?	80
96. 提高价值的途径有哪几种?	80
97. 在设计阶段实施价值工程的意义是什么?	81
98. 在设计阶段实施价值工程的步骤是什么?	81
99. 如何控制施工图设计的造价?	81
100. 什么是设计概算? 作用是什么?	81
101. 设计概算的编制原则是什么?	82
102. 设计概算的编制依据是什么?	82
103. 单位工程概算的编制方法有哪些?	82
104. 设计对象的结构特征与概算指标有局部差异时, 如何调整?	82
105. 设备及安装单位工程概算的编制方法有哪些?	83
106. 什么是单项工程综合概算? 内容有哪些?	83
107. 什么是总概算? 内容有哪些?	83
108. 审查设计概算的意义是什么?	84
109. 审查设计概算的方法有哪些?	84
110. 什么是施工图预算? 作用有哪些?	84
111. 施工图预算的内容有哪些?	85
112. 施工图预算的编制方法有哪些?	85
113. 单价法编制施工图预算的步骤有哪些?	85
114. 审查施工图预算的意义是什么?	86

115. 审查施工图预算的方法有哪些？	86
116. 审查施工图预算的步骤有哪些？	86
117. 建设项目招标投标的意义是什么？	87
118. 建设项目招标投标的内容有哪些？	87
119. 建设工程招标的方式有哪些？	87
120. 工程施工招标应具备的条件有哪些？	87
121. 招标文件所包括的内容有哪些？	88
122. 编制招标文件应遵循的规定有哪些？	88
123. 投标报价的原则有哪些？	89
124. 投标报价的计算依据是什么？	89
125. 哪些项目可采用不平衡报价？	89
126. 投标担保的方式有哪些？	90
127. 应作为无效投标文件的情况有哪些？	90
128. 评标委员会成员应符合什么要求？	90
129. 不能参加评标委员会的人员有哪些？	90
130. 初步评审的内容有哪些？	91
131. 详细评审的方法有哪些？	91
132. 中标人的投标应具备哪些条件？	91
133. 可调合同价包括哪些价款？它们有什么区别？	91
134. 计算成本加酬金的形式有哪几种？	91
135. 建设工程施工合同类型有哪些？	92
136. 选择合同类型应考虑的因素有哪些？	92
137. 什么是施工合同？其文件包括的内容有哪些？	92
138. 施工合同价款应如何调整？	93
139. 工程预付款和工程款支付的区别是什么？	93
140. 承发包双方应互相提供的担保是什么？	93
141. 公开招标所具有的优点有哪些？	94
142. 设备招标单位具备的条件有哪些？	94
143. 设备招标文件的组成有哪些？	94
144. 设备招标文件的内容有哪些？	94
145. 编制设备、材料采购招标文件时应遵循的规定是什么？	95
146. 设备、材料采购投标文件的编制内容有哪些？	95
147. 设备、材料采购评标的原则与要求是什么？	96
148. 设备、材料采购评标的主要方法有哪些？	96
149. FIDIC 合同条件的主要内容有哪些？	97
150. 工程变更有哪些内容？类型有哪些？	97
151. 变更后的合同价款应如何确定？	97
152. 什么是工程索赔？应如何分类？	97
153. 工程索赔的处理原则有哪些？	98

154. 费用索赔的计算方法有哪些?	98
155. 工期索赔中应当注意的问题有哪些?	98
156. 工期索赔的计算方法有哪些?	98
157. 工程价款的主要结算方式有哪些?	99
158. 什么是工程进度款? 支付步骤有哪些?	99
159. 支付工程进度款应遵循的要求有哪些?	99
160. 什么是工程竣工结算? 要求有哪些?	100
161. 工程价款价差调整的主要方法有哪些?	101
162. 建筑安装工程承发包方的材料往来的结算方式有哪些?	101
163. 我国施工合同文本与 FIDIC 合同、NEC 合同和 AIA 合同关于工程价款支付与结算 的规定有什么异同?	101
164. 施工阶段资金使用计划的作用是什么?	105
165. 常用的偏差分析方法有哪些?	106
166. 引起偏差的原因有哪些?	107
167. 投资偏差的纠正措施有哪些?	107
168. 什么是建设项目竣工验收?	107
169. 建设项目竣工验收的作用有哪些?	108
170. 建设项目竣工验收的任务是什么?	108
171. 建设项目竣工验收的形式有哪几种?	108
172. 建设项目竣工验收的组织有哪些?	108
173. 验收部门的主要职责有哪些?	109
174. 什么是建设项目竣工决算?	109
175. 竣工决算的内容有哪些?	109
176. 什么是竣工决算报告情况说明书?	109
177. 什么是项目资本金? 类型有哪些?	110
178. 什么是资金支出? 内容有哪些?	110
179. 竣工决算的编制依据有哪些?	110
180. 为编制好竣工决算,建设单位应做好哪些工作?	110
181. 新增资产价值可分为哪几类?	110
182. 建设项目保修的意义是什么?	110
183. 保修的范围包括哪些? 最低保修期限如何规定?	111
184. 什么是保修费用?	111

三、建设工程技术与计量

A. 土建工程部分

1. 工业建筑按层数如何进行分类?	112
2. 工业建筑按用途如何进行分类?	112
3. 小跨度和大跨度分别指的是什么?	112

4. 工业建筑按生产状况可分为哪几类?	112
5. 什么是墙体承重结构和骨架承重结构?	113
6. 厂房的骨架由什么组成?	113
7. 民用建筑按建筑物的规模与数量可分为哪几类?	113
8. 怎样区别低层建筑、多层建筑、高层建筑?	113
9. 民用建筑按主要承重结构材料可分为哪几类?	114
10. 民用建筑按施工方法可分为哪几类?	114
11. 民用建筑由什么组成?	114
12. 地基与基础的关系是什么?	115
13. 什么是天然地基和人工地基?	115
14. 刚性基础包括哪些基础?	115
15. 墙在造价中所占比例是多少?	115
16. 实心砖墙的组砌方式有哪些? 各有什么特点?	115
17. 什么是勒脚? 作用是什么?	116
18. 什么是过梁、圈梁? 各有什么作用?	116
19. 什么是变形缝? 作用是什么?	116
20. 人造板与骨架的关系是什么?	116
21. 什么是框架结构? 框架建筑的基本特征是什么?	116
22. 框架按主要构件组成可分为哪几种类型?	116
23. 楼板根据其结构层所采用的材料不同,可分为哪几种类型?	117
24. 钢筋混凝土楼板按施工方式不同可分为哪几类?	117
25. 现浇钢筋混凝土楼板主要有哪几种形式?	117
26. 地面的基本构造层是什么?	117
27. 楼梯由哪几部分组成?	118
28. 楼梯有哪几种类型?	118
29. 装配式钢筋混凝土楼梯根据构件尺寸的差别可分哪几种?	118
30. 门由哪几部分组成?	118
31. 屋顶有哪几种类型?	118
32. 什么是坡屋顶? 其构造由什么组成?	119
33. 平瓦屋面的构造方式有哪几种?	119
34. 坡屋面的细部构造是怎样的?	119
35. 什么是整体浇注地面、菱苦土地面?	120
36. 什么是直接式顶棚和悬吊式顶棚?	120
37. 道路按其所在位置、交通性质及其使用特点,可分为哪几类?	120
38. 公路可分为哪几个等级?	120
39. 路基的基本构造是什么?	120
40. 路面的结构层次是怎样划分的?	120
41. 什么是路面面层、基层、垫层? 三者之间有什么关系?	120
42. 路面等级是如何划分的?	121

43. 路面基层有哪几种类型?	121
44. 道路绿化按其目的、内容和任务不同,可分为哪几种类型?	122
45. 桥梁的基本组成部分是什么?	122
46. 如何对桥梁进行分类?	122
47. 桥面的一般构造是怎样的?	123
48. 常用的简支梁桥有哪些?	123
49. 什么是组合体系拱桥? 其按构造方式及受力特点可分为哪几类?	123
50. 现代悬索桥一般由哪几部分组成?	124
51. 桥梁支座如何进行分类?	124
52. 什么是实体桥墩?	124
53. 柱式桥墩一般由什么组成? 墩柱配筋一般有何要求?	124
54. 桥台有哪几种形式?	124
55. 什么是涵洞? 涵洞与桥的区别是什么?	125
56. 涵洞按构造形式如何分类?	125
57. 涵洞按水力性质不同可分为哪几类?	125
58. 涵洞由什么组成?	126
59. 涵洞的基础一般采用什么防护办法?	126
60. 涵洞的附属工程包括哪些内容?	126
61. 地下工程按用途可分为哪几类?	126
62. 岩石中的地下工程包括哪几种形式?	126
63. 地下工程按开发深度可分为哪几类?	127
64. 地下铁路路网的基本类型有哪几种?	127
65. 地下公路隧道净空指的是什么?	127
66. 什么是建筑限界和地下公路的建筑限界?	127
67. 公路隧道的横断面净空包括哪些内容?	127
68. 市政管线工程按性能与用途划分,可分为哪几类?	127
69. 怎样划分深埋和浅埋? 它们分别适用于什么范围?	128
70. 地下公共建筑工程有哪些种类?	128
71. 我国优先发展哪些地下综合体?	128
72. 什么是地下人防工程? 通常包括哪几类?	128
73. 人员掩蔽工程可分为哪两大类?	129
74. 地下贮库工程有哪些类型?	129
75. 土木建筑工程材料的分类方法有哪些?	129
76. 什么是材料的表观密度? 用公式如何表示?	129
77. 什么是材料的抗渗性? 如何确定材料的抗渗等级?	130
78. 什么是材料的比强度?	130
79. 钢按化学成分如何分类?	130
80. 钢按脱氧程度不同可分为哪几类?	130
81. 什么是钢材的冷弯性能? 其指标如何区分?	130