

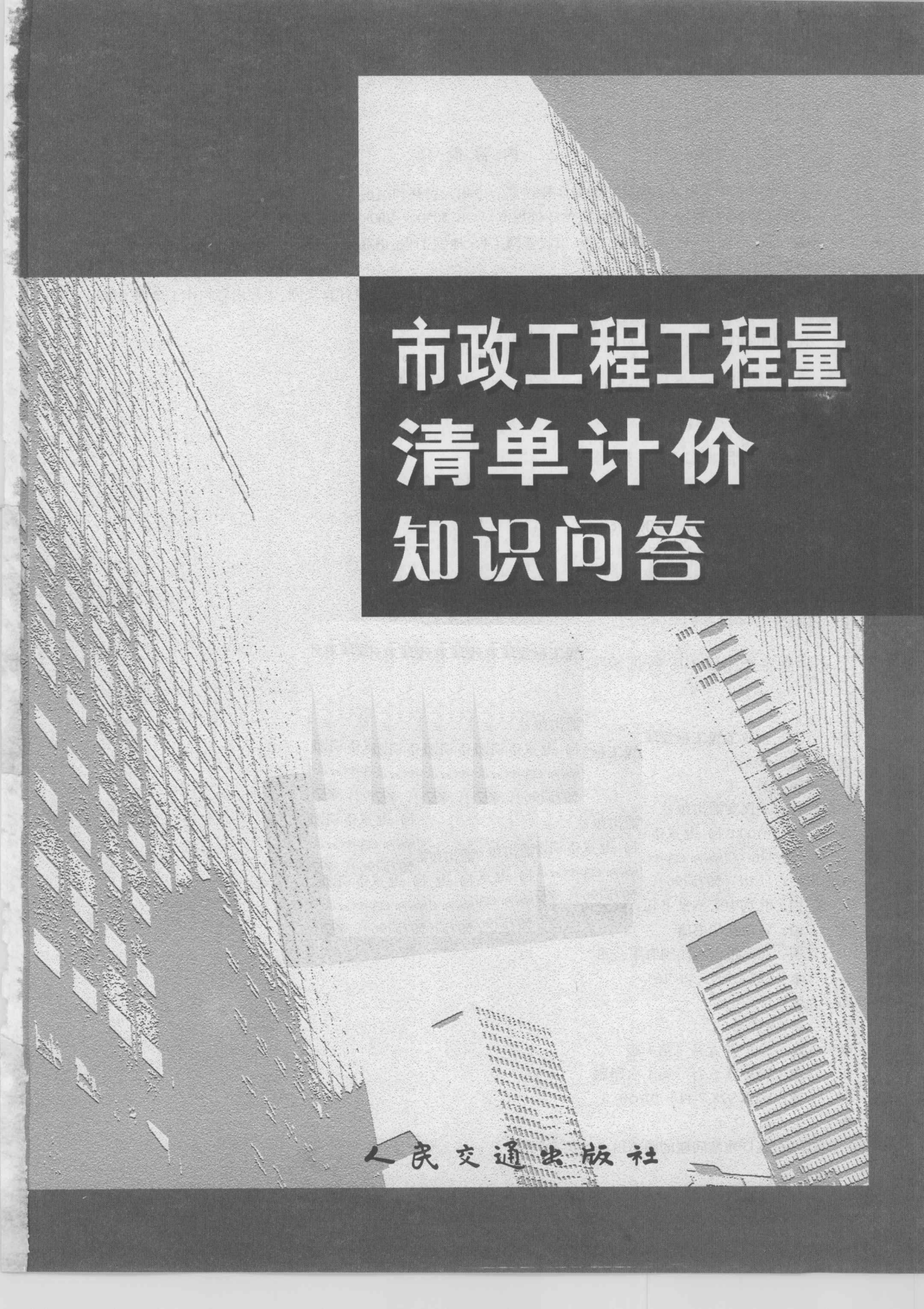
根据《建设工程工程量清单计价规范》（2008年版）编制 ◀

市政工程工程量 清单计价 知识问答

张麦妞 【主编】



人民交通出版社
China Communications Press



市政工程工程量 清单计价 知识问答

人民交通出版社

内 容 简 介

本书是以中华人民共和国住房和城乡建设部与中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局于2008年7月9日联合发布的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)为基础编写的。其内容包括土石方工程、道路工程、桥涵护岸工程、隧道工程、市政管网工程、地铁工程、钢筋工程、拆除工程,以及分部分项工程量清单设置与计价实例。

此书以问答形式编写,对工程量清单中项目名称、项目特征、工程量计算规则、工程内容均作了全面、详细地解释,并对有关项目的工程量计算举例说明。

本书可供市政工程预算人员以及高等学校相关专业师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

市政工程工程量清单计价知识问答 / 张麦妞主编. —北京:人民交通出版社, 2009. 6

ISBN 978-7-114-07650-3

I. 市… II. 张… III. 市政工程-工程造价-问答
IV. TU723.3-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第031865号

书 名: 市政工程工程量清单计价知识问答

著 作 者: 张麦妞

责任编辑: 高 培

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.cepress.com.cn>

销售电话: (010) 59757969, 59757973

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京市密东印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 19

字 数: 451 千

版 次: 2009年6月 第1版

印 次: 2009年6月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-07650-3

定 价: 35.00 元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

编 委 会

主 编 张麦妞

参 编 张国强 牛舍妮 张瑞宪 张文立 张国升

李爱琴 张文甫 张小颖 张国林 王巧英

付慧艳 张路平 张建国 高巧凤 张建民

赵金铭 刘纯义 高忠信 张玉花 张清森

文辉武 张业翠 孙兰英 王冬丽



前 言

Preface

为了帮助市政工程预算工作者加强对中华人民共和国住房和城乡建设部新颁布的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)的了解和应用,我们特编写此书。

本书图、文、表结合,采用问答的形式,并严格按照《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)中的“D 市政工程”部分的内容编写,对清单中的项目名称、项目特征、工程量计算规则、工程内容均作了全面、详细地解释,并附大量实例,便于读者对清单的理解与应用。

本书具有以下两大特点。

1. 实际操作性强,即一切从预算工作者实际操作的需要出发,一切为使用者着想。在编写过程中,我们把自己看成实际操作者,他们需要什么我们就编写什么。

2. 新,即一切以住房和城乡建设部新颁布的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)为准则,捕捉最新信息,把握新动向,对清单中出现的新情况、新问题加以分析,开拓实践工作者的思路,使他们能及时了解实际操作过程中清单的最新发展情况,跟上实际操作步伐。

本书在编写过程中,参考了一些相关资料,同时也得到了许多同行的支持与帮助,借此表示感谢。由于编者水平有限和时间的限制,书中难免有错误和不妥之处,望广大读者批评指正。如有疑问,请登录网站 www.gclqd.com (工程量清单计价网)、www.jbjsys.com (基本建设预算网)、www.jbjszj.com (基本建设造价网)或发邮件至 dlwhgs@tom.com 与编者联系。

编 者

目 录

Contents

第一章 土石方工程

1. 什么是挖土方?	1
2. 什么是挖一般土方?	1
3. 挖土方和挖基坑的区别主要在于哪些方面?	1
4. 防止边坡塌方的主要措施有哪些?	1
5. 怎样划分土壤类别?	2
6. 什么是围护?	3
7. 什么是支撑?	3
8. 木板撑可以分为哪几种形式?	3
9. 什么是钢板撑? 如何分类?	4
10. 什么是疏撑?	4
11. 密撑分为哪几类? 各指什么?	5
12. 什么是板桩支撑?	5
13. 什么是撑板?	5
14. 撑板如何分类?	5
15. 什么是平整?	5
16. 什么是夯实?	5
17. 什么是场内运输?	6
18. 大面积平整场地一般如何计算土方量? 其计算步骤有哪些?	6
19. 什么是挖沟槽土方? 其特点有哪些?	10
20. 什么是沟槽?	10
21. 挖沟槽工程量如何计算?	10
22. 什么是基坑?	16
23. 什么是挖地坑? 其工程量如何计算?	16
24. 什么是淤泥? 其工程量规则有哪些?	19
25. 土方开挖工程量应如何计算?	20

26. 什么是围护、支撑? 主要作用有哪些?	20
27. 场地平整如何计算?	20
28. 什么是石方工程?	21
29. 大型土石方指什么?	21
30. 挖一般石方工程量如何计算?	22
31. 什么是开凿深度?	22
32. 什么是爆破?	22
33. 石方工程量如何计算?	22
34. 什么是挖沟槽石方? 其工程量如何计算?	22
35. 什么是填方?	22
36. 石方运输指什么?	22
37. 什么是填方? 什么是就地取土?	22
38. 基坑(槽)和管沟回填应注意哪些问题?	23
39. 工程量如何计算?	23
40. 房心回填土指什么?	24
41. 什么是压实? 什么是压实机械?	24
42. 根据压实机械动作原理的不同,压实机械可分为哪几种类型?	25
43. 什么是余土? 什么是取土?	25
44. 清单项目工程量是按什么规则计算的?	25
45. 土方的挖、填、运工程量如何计算?	25

第二章 道路工程

1. 什么是路基?	26
2. 什么是路床? 其作用有哪些?	26
3. 什么是路面? 其作用、路面结构的组成有哪些?	26
4. 什么是路缘石?	27

5. 隔离带指什么?	27	38. 什么是桩径?	31
6. 什么是路床成活?	27	39. 什么是碎石桩?	31
7. 公路的定义是什么?	27	40. 什么是粉喷桩?	31
8. 路基与路面有什么关系?	27	41. 旋喷法的特点有哪些?	31
9. 路基应具备哪些要求?	27	42. 什么是深层搅拌? 深层搅拌法的特点有哪 些?	32
10. 什么是路基的强度?	27	43. 什么是土工布地基?	32
11. 什么是强夯?	27	44. 土工织物的特点有哪些? 其适用范围有哪 些?	32
12. 判断砂土密实度的指标有哪几种?	27	45. 土工布材料指什么? 其工程内容有哪 些?	32
13. 什么是相对密实度?	28	46. 排水沟的主要用途是什么?	32
14. 什么是标准贯入试验锤击数? 其界限指标 是什么?	28	47. 什么是截水沟?	32
15. 什么是石灰? 其主要成分有哪些?	28	48. 浇筑混凝土前应采取哪些措施?	33
16. 什么是石灰土? 其具有哪些要求? 哪些优 点?	28	49. 什么是勾缝? 其方法有几种? 形式有哪几 种?	33
17. 灰土对材料有哪些要求?	28	50. 什么是盲沟? 其工程内容有哪些?	33
18. 什么是含灰量?	29	51. 什么是盲沟铺筑?	33
19. 什么是干土?	29	52. 什么是基层?	33
20. 什么是掺土率?	29	53. 什么是垫层?	34
21. 什么是黏性土? 其影响有哪些?	29	54. 什么是铺筑?	34
22. 土的组成成分有哪些?	29	55. 什么是碾压?	34
23. 什么是土的颗粒级配?	29	56. 稳定土指什么?	34
24. 土的结构与构造的定义是什么? 其一般分 为哪几种类型?	29	57. 什么是石灰稳定土?	34
25. 掺石灰、掺干土的特点和缺点有哪些?	29	58. 灰土基层防止缩裂采取哪些措施?	34
26. 影响石灰土强度的因素有哪些?	29	59. 铺筑的施工方法有哪些?	34
27. 掺石分为哪几种? 级配砂砾材料规格有哪 些?	30	60. 什么是养生? 其工程量如何计算及如何套 用定额?	34
28. 什么是掺石率?	30	61. 石灰和土的摊铺厚度工程量如何计算?	35
29. 什么是抛石挤淤?	30	62. 什么是水泥稳定土?	35
30. 什么是袋装砂井?	30	63. 什么是石灰?	35
31. 砂井堆载预压的特点及适用范围有 哪些?	30	64. 什么是二灰土?	35
32. 袋装砂应具有哪些性能?	30	65. 石灰稳定粉煤灰基层具有哪些特点? 其要 求有哪些?	35
33. 什么是袋装砂?	30	66. 什么是碎石?	35
34. 塑料排水板由什么组成?	30	67. 什么是石灰:土:碎石?	35
35. 什么是石灰砂桩?	30	68. 松方指什么?	36
36. 什么是灰土挤密桩? 其特点是什么?	31	69. 什么是路基宽度,路基高度?	36
37. 什么是配合比? 其表示方法有哪两种?	31		

70. 什么是分隔带?	36	99. 什么是真空吸水? 其特点有哪些?	41
71. 砂砾石指什么?	36	100. 路肩有哪些作用?	41
72. 卵石工程量如何计算?	36	101. 防治路肩、边坡松软的方法有哪些?	41
73. 什么是卵石?	36	102. 水泥混凝土的工程内容有哪些?	42
74. 什么是级配砂砾垫层? 工程内容有哪 些?	36	103. 什么是伸缩缝? 其特点有哪些?	42
75. 什么是块石? 工程内容有哪些?	37	104. 混凝土的工程量如何计算?	42
76. 炉渣分为哪几种? 其工程内容有哪些?	37	105. 什么是块料路面? 其优点有哪些? 缺点 有哪些?	42
77. 什么是粉煤灰三渣, 粉煤灰三渣混合料? 工程内容有哪些?	37	106. 块料路面的构造特点有哪些?	42
78. 什么是水泥稳定(砾)石? 工程内容有哪 些?	38	107. 什么是天然块料路面?	42
79. 什么是沥青稳定碎石?	38	108. 什么是整平层? 其作用、优点和缺点有哪 些?	42
80. 沥青品种有哪几类?	38	109. 什么是块料路面的强度?	43
81. 什么是沥青表面处治? 其有哪些功能? 工程内容有哪些?	38	110. 天然块料路面的施工方法有哪些?	43
82. 摊铺沥青混合料前路面底层的准备工作有 哪些?	38	111. 什么是人行道? 其影响有哪些? 首要功 能有哪些?	43
83. 摊铺准备工作有哪些?	39	112. 热塑性塑料指什么?	43
84. 什么是接茬?	39	113. 热固性塑料指什么?	43
85. 沥青贯入式路面的基本规定是什么?	39	114. 什么是花砖?	43
86. 什么是黑色碎石? 其优点和缺点各有哪 些?	39	115. 什么是人行道块料铺设?	43
87. 什么是沥青混凝土路面? 其有哪些优点和 缺点?	39	116. 异形彩色花砖指什么?	43
88. 沥青混凝土路面分哪几种类型?	40	117. 什么是扒平?	44
89. 喷洒沥青油料定额有哪几种油料? 如何套 用定额?	40	118. 什么是安砌? 其安砌的做法有哪些?	44
90. 透层指什么? 有什么作用?	40	119. 什么是进坡口?	44
91. 什么是黏层? 其作用有哪些?	40	120. 什么是侧缘石? 分哪几种类型? 其作用 有哪些?	44
92. 什么是封层? 其作用有哪些?	40	121. 侧缘石的工程内容有哪些?	44
93. 沥青混凝土路面修筑施工程序有哪些?	40	122. 现浇侧(平、缘)石工程量如何计算?	44
94. 什么是水泥混凝土? 其有哪些性质?	40	123. 什么是检查井?	44
95. 什么是水泥混凝土路面? 其特点和缺点有 哪些?	41	124. 什么是树池砌筑?	45
96. 水泥混凝土路面如何套用定额?	41	125. 什么是混凝土块?	45
97. 企口指什么?	41	126. 什么是接线?	45
98. 平口板指什么?	41	127. 什么是工作井?	45
		128. 什么是电缆保护管铺设?	45
		129. 电缆保护管的埋地敷设工程量计算规则 有哪些?	45
		130. 直埋电缆敷设方法有哪些?	45
		131. 什么是标杆?	46

132. 标志板指什么?	46	14. 预制桩的工程量如何计算?	54
133. 什么是视线诱导标?	46	15. 什么是钢管桩? 钢管桩的优点有哪些?	55
134. 视线诱导标的类型有哪些?	46	16. 预制桩按所用材料不同分为几种? 沉桩分 为哪几种方式?	55
135. 什么是标线? 其特点有哪些?	46	17. 什么是灌注桩?	55
136. 交通标志分哪几类?	46	18. 干作业成孔灌注桩的做法有哪些? 适用范围有 哪些?	55
137. 什么是横道线? 什么是画线?	47	19. 成孔分为哪几种? 其注意事项包括哪 些?	55
138. 路面标线形式有哪些?	47	20. 单桩的工程量如何计算?	55
139. 什么是标线? 其作用有哪些?	48	21. 挖孔灌注桩的优点有哪些?	56
140. 交通信号灯指什么?	49	22. 什么是护壁? 有哪几种形式?	56
141. 什么是护栏?	49	23. 什么是钻孔灌注桩? 其工程内容有 哪些?	56
142. 什么是刚性护栏?	49	24. 什么是冲击钻机?	56
143. 护栏分哪几类?	49	25. 什么是灌注混凝土?	56
144. 电杆分哪几类?	49	26. 混凝土灌注桩分为哪些? 与预制桩比有哪些 优点?	56
145. 什么是绝缘子?	50	27. 什么是护筒? 其作用有哪些?	56
146. 架空配电线路常用的绝缘子有哪些?	50	28. 灌注桩成孔工程量如何计算?	57
147. 架空配电线路常用立杆方法有哪些?	50	29. 混凝土分为哪几种类型?	57
148. 架空线路由哪几部分组成?	50	30. 什么是蒸汽养护? 其制度包括哪些?	57
149. 什么是导线跨越架? 其工程量如何计 算?	50	31. 常用蒸汽养护分为哪几个阶段?	57
150. 什么是建筑信号系统? 什么是配电箱?	50	32. 混凝土工程施工工艺过程包括哪些内 容?	57
151. 什么是穿线? 其配线类型有哪些?	50	33. 混凝土等级有哪些?	58
152. 导线穿管时, 应注意哪些问题?	50	34. 什么是混凝土的养生?	58
153. 道路指什么?	51	35. 桩基承台包括哪些内容? 承台设计包括哪 几种?	58
第三章 桥涵护岸工程			
1. 什么是桥梁? 桥梁有哪几部分组成?	52	36. 承台的受力特点有哪些?	58
2. 桥跨承重结构的主要功能有哪些?	52	37. 承台的埋深应根据哪些因素考虑?	58
3. 什么是桥墩、桥台? 其作用有哪些?	52	38. 什么是墩帽?	58
4. 什么是桥下净空高度?	52	39. 墩帽的作用有哪些?	58
5. 桩基由哪几部分组成?	52	40. 用振动器振捣时应符合哪些规定?	59
6. 什么是桩?	53	41. 桥墩和桥台的常用形式有哪些?	59
7. 什么是工作平台?	53	42. 防止混凝土离析, 应符合哪些规定?	59
8. 钢筋混凝土预制桩制作程序有哪些?	53	43. 什么是梁、支撑梁、横梁?	59
9. 什么是送桩? 工程量根据什么来确定? 如 何套用定额?	53	44. 什么是墩盖梁、台盖梁?	59
10. 方桩与实心桩相比有哪些区别?	54		
11. 管桩工程量如何计算?	54		
12. 什么是接桩? 分哪几种方式?	54		
13. 什么是硫黄胶泥?	54		

45. 什么是拱座、拱桥?	61	80. 预制混凝土小型构件包括哪些内容?	66
46. 什么是拱肋? 其性能有哪些?	61	81. 砌筑指什么?	66
47. 什么是拱上构件?	61	82. 砌筑材料及要求有哪些?	66
48. 什么是箱形梁?	61	83. 干砌块料工程量如何计算?	67
49. 什么是板?	61	84. 什么是干砌? 其工程内容有哪些?	67
50. 悬浇混凝土箱梁指什么?	61	85. 勾缝的定义是什么? 勾缝有哪两种方 法?	67
51. 什么是实心板梁? 其优点和缺点有哪 些?	61	86. 什么是浆砌块石?	67
52. 什么是脱模剂? 要求有哪些? 混凝土制品 常用的脱模剂有哪几种?	62	87. 砂浆类型分为几种?	67
53. 什么是拱板? 工程内容有哪些?	62	88. 什么是石灰爆裂?	67
54. 钢筋混凝土楼梯分为哪几种类型?	62	89. 什么是烧结空心砖?	67
55. 防撞护栏指什么?	62	90. 什么情况下设置沉降缝?	67
56. 混凝土小型构件工程量如何计算?	62	91. 什么是拱盔? 其作用有哪些?	68
57. 混凝土小型构件包括哪些内容?	62	92. 主拱圈横截面的形式有哪几类?	68
58. 地梁指什么?	62	93. 湿治养生指什么?	68
59. 桥面铺装的混凝土主要有哪几种?	62	94. 块石指什么?	68
60. 普通水泥混凝土桥面有哪几种形式?	62	95. 抛石工程量如何计算?	68
61. 什么是沥青?	63	96. 护坡指什么?	68
62. 什么是石油沥青? 其主要成分是什么?	63	97. 挡土墙分为哪几种结构形式?	68
63. 煤沥青指什么? 有什么性能?	63	98. 什么是土压力?	68
64. 桥头搭板工程量如何计算?	63	99. 挡土墙的计算依据是什么? 其计算内容包 括哪些?	68
65. 什么是桥头搭板?	64	100. 挡土墙的稳定破坏通常有几种形式?	68
66. 什么是桥跨结构, 桥塔身?	64	101. 什么是压顶? 它由哪几部分组成?	70
67. 什么是联系梁?	64	102. 什么是护坡? 护坡的加固方法有哪些?	70
68. 预制混凝土板有哪几种?	64	103. 护坡的排水应符合哪些规定?	70
69. 什么是微弯板?	64	104. 侧墙指什么?	70
70. 梁、板混凝土的浇筑要求有哪些?	64	105. 什么是防水砂浆?	70
71. 防止混凝土离析, 应注意哪些事项?	64	106. 什么是箱涵顶进? 其分为哪几类?	70
72. 蒸汽养护混凝土应注意哪些要求?	64	107. 箱涵顶进类型可分为哪几种方法?	70
73. 预制混凝土梁分为哪几种?	65	108. 挖土支架指什么?	70
74. 预应力空心板梁与非预应力空心板梁的区 别有哪些?	65	109. 预制箱涵底板指什么?	70
75. 箱形截面的优点有哪些?	65	110. 箱涵框架裂缝的出现及其预防措施有哪 些?	71
76. 什么是槽形梁? 其构件有什么特点?	65	111. 钢箱梁的工程量如何计算?	71
77. 预应力钢筋的张拉方式分几种?	65	112. 什么是钢箱梁?	71
78. 什么是桁架拱? 其特点有哪些?	66	113. 除锈有哪几种方法?	71
79. 什么是桁架梁?	66	114. 什么是钢板? 分为哪几类? 其包装运输	

有哪些要求?	71
115. 如何计算钢桁架工程量?	71
116. 钢桁梁架设有哪几种方法?	71
117. 钢拱桥可以做成哪几种形式?	71
118. 钢构件表面的除锈方法有哪两大类?	72
119. 什么是钢构件?	72
120. 劲性钢结构工程量如何计算?	72
121. 劲性骨架拱桥与普通拱桥有何区别?	72
122. 什么是叠合构件?	72
123. 钢梁拼装必须按什么顺序进行? 其需考虑 哪些原则?	72
124. 什么是钢拉索? 其必须满足哪些要求?	72
125. 什么是锚具? 常用拉索锚具有哪几种?	72
126. 水泥砂浆抹面工程量如何计算?	72
127. 什么是水泥砂浆?	72
128. 什么是砂浆配合比?	73
129. 什么是防射线砂浆?	73
130. 什么是水刷石?	73
131. 什么是饰面?	73
132. 拉毛工程量如何计算?	73
133. 什么是拉毛?	73
134. 什么是水磨石? 多用于哪些方面?	73
135. 什么是镶贴面层?	73
136. 什么是釉面砖? 其特点和作用有哪些?	73
137. 什么是涂料? 由哪几部分组成?	73
138. 油漆工程量如何计算?	74
139. 什么是理油?	74
140. 栏杆按材料划分分为哪几种?	74
141. 支座的作用有哪些? 其按容许变形的可 能性和材料各分为哪些?	74
142. 油毛毡支座工程量如何计算?	74
143. 什么是桥梁伸缩装置?	74
144. 毛勒伸缩装置由哪几部分组成?	74
145. 隔音屏障工程量如何计算?	74
146. 什么是隔音屏障?	74
147. 什么是桥面泄水管?	75
148. 混凝土梁式板上的泄水管有哪几种形 式?	75

149. 什么是防水层? 其屋面防水的功能有哪 些?	75
-------------------------------------	----

第四章 隧道工程

1. 什么是开挖?	76
2. 什么是隧道?	76
3. 平洞开挖工程量如何计算?	76
4. 横洞是什么?	77
5. 岩石分哪些类别?	77
6. 爆破有哪些要求?	79
7. 什么是爆破?	79
8. 机械开挖如何理解?	80
9. 什么是临时支护?	80
10. 出渣方案有哪些?	80
11. 如何求炮眼数目 N ?	80
12. 什么是比钻眼数量?	81
13. 如何求解每循环爆破的总装药量 Q ?	81
14. 如何求解出渣量?	81
15. 石渣量的计算方法是什么?	82
16. 如何求解轨道式铲斗装岩机的生产率?	82
17. 装载机的生产率公式是什么?	82
18. 自卸汽车的运输能力求解公式是什么?	83
19. 自卸汽车需要量的计算方法是什么?	83
20. 斜洞开挖工程量如何计算?	84
21. 什么是斜井?	85
22. 斜洞的开挖有何特点?	85
23. 斜洞开挖断面形式有哪些?	85
24. 斜井、竖井排水方法有哪些?	85
25. 斜井出渣的含义是什么?	85
26. 竖井的含义是什么?	85
27. 竖井提升包括哪些内容?	86
28. 隧道内地沟开挖的工作内容有哪些?	86
29. 什么是主要炸药?	86
30. 什么是黑色炸药?	86
31. 什么是 TNT?	86
32. 什么是胶质炸药?	86
33. 什么是硝铵炸药?	86
34. 什么是铵油炸药?	86
35. 什么是浆状炸药?	86

36. 什么是乳化油炸药?	86	70. 什么是砌筑材料及砌筑砂浆?	96
37. 隧道内衬的含义是什么?	87	71. 什么是锚杆?	96
38. 混凝土的浇筑包括哪些内容?	87	72. 锚杆按其与被支护体的锚固形式可分哪几 种?	96
39. 混凝土的养护目的、要求及方法是什么?	87	73. 钻孔及其工作原理是什么?	97
40. 怎样求解混凝土浇筑强度?	87	74. 快硬水泥卷内锚头锚杆的设计要点有哪 些?	97
41. 混凝土边墙衬砌工程量如何计算?	87	75. 充填压浆的目的或作用是什么?	97
42. 怎样检算衬砌截面强度?	88	76. 浆液成分有哪些?	97
43. 竖向管井断面尺寸如何确定?	89	77. 盾构推进的典型工艺循环包括哪四个工 序?	98
44. 混凝土沟道工程量如何计算?	89	78. 浆砌块石工程量如何计算?	98
45. 什么是混凝土沟道?	90	79. 什么是砂浆调制?	99
46. 什么是拱部喷射混凝土?	90	80. 干砌块石工程量如何计算?	99
47. 混凝土有哪些优点?	90	81. 砂浆的强度等级有哪些?	100
48. 什么是现浇混凝土?	90	82. 防水层的分类有哪些?	100
49. 什么是钢筋混凝土?	90	83. 卷材防水设计要点有哪些?	100
50. 喷射混凝土具有哪些方面的作用和效 果?	90	84. 涂膜防水设计要点有哪些?	100
51. 喷射混凝土的材料有哪些?	91	85. 什么是盾构掘进,掘进方式?	101
52. 喷射混凝土是怎样形成的?	91	86. 盾构吊装、吊拆工程量如何计算?	101
53. 在 V、IV、III 类围岩中,喷射混凝土的设计 厚度如何求解?	91	87. 盾构吊装并指什么?	101
54. 边墙喷射混凝土工程量应如何计算?	91	88. 什么是盾构吊拆井?	101
55. 拱圈砌筑工程量应如何计算?	92	89. 盾构外径和长度的计算公式是什么?	101
56. 什么叫拱圈砌筑?	92	90. 隧道盾构掘进工程量如何计算?	102
57. 什么是砌筑?	92	91. 掘进方式分为哪几类? 分别适用于哪些 情况?	102
58. 什么是勾缝?	92	92. 气压压力值求解公式是什么?	102
59. 抹灰分为哪三级?	92	93. 耗气量的确定方法是什么?	103
60. 什么是边墙?	92	94. 衬砌压浆工程量应如何计算?	103
61. 砂浆的组成材料有哪些?	93	95. 衬砌压浆的作用是什么?	103
62. 砌筑砂浆配合比设计的基本要求有哪 些?	93	96. 什么是盾构?	104
63. 砌筑砂浆配合比设计步骤是什么?	93	97. 什么是同步压浆和分块压浆?	104
64. 砌筑砂浆的具体应用是什么?	94	98. 预制钢筋混凝土管片工程量如何计算?	104
65. 砂浆的实际强度如何求解?	94	99. 预制管片的种类有哪些?	105
66. 墙顶(拱脚)变位与弹性基梁(边墙)的弹 性标值及换算长度 ah 呈哪三种情况?	95	100. 钢管片工程量如何计算?	105
67. 什么是砂浆?	95	101. 什么是钢管片?	106
68. 洞门砌筑工程量如何计算?	95	102. 钢筋混凝土复合管片工程量如何计 算?	106
69. 洞门及洞门的作用是什么?	96		

103. 如何计算管片设置密封条的工程量?	106	138. 混凝土的浇捣养护是指什么?	111
104. 隧道洞口柔性接缝环工程量如何计算?	106	139. 沉井下沉工程量如何计算?	111
105. 什么是柔性接缝环?	106	140. 沉井下沉有哪两种?	112
106. 柔性接缝环要用到的材料有哪些?	106	141. 什么是排水下沉?	112
107. 管片接缝防水措施的种类有哪些?	106	142. 下沉系数的确定方法是什么?	112
108. 混凝土构件振捣成型的方法有哪些?	106	143. 在不计井壁摩阻力的情况下,抗浮稳定验算公式是什么?	112
109. 管片嵌缝工程量如何计算?	106	144. 沉井混凝土封底工程量如何计算?	113
110. 管片嵌缝是指什么?	107	145. 水、土压力计算公式分别是什么?	113
111. 嵌缝要求有哪些?	107	146. 沉井混凝土底板工程量如何计算?	113
112. 管节垂直顶升工程量如何计算?	107	147. 沉井混凝土底板指什么?	114
113. 垂直顶升可被采用的情况有哪些?	107	148. 沉井填心工程量如何计算?	114
114. 什么是管节试拼装和管节顶升?	107	149. 钢封门工程量如何计算?	114
115. 安装止水框、联系梁工程量如何计算?	107	150. 钢封门安装过程是什么?	115
116. 止水框架如何安装?	107	151. 钢封门拆除过程是什么?	115
117. 什么是脚手架? 它是怎样分类的?	108	152. 地下水连续墙工程量如何计算?	115
118. 安装联系梁有何作用?	108	153. 什么是地下连续墙?	116
119. 什么是联系梁?	108	154. 导墙的作用是什么?	116
120. 阴极保护装置工程量如何计算?	108	155. 什么是现浇导墙?	116
121. 阴极保护装置的工作内容有哪些?	108	156. 什么是锁口管及其吊拔?	116
122. 安装取排水头工程量如何计算?	108	157. 深层搅拌桩成墙工程量如何计算?	116
123. 取排水头指什么?	108	158. 什么是桩和墙?	117
124. 什么是揭顶盖?	108	159. 桩顶混凝土圈梁工程量如何计算?	117
125. 隧道内旁通道开挖工程量如何计算?	108	160. 什么是地圈梁?	117
126. 什么是地基加固?	109	161. 基坑挖土工程量如何计算?	117
127. 人工加固软弱地基,按其处理的基本原理可归纳为哪三类?	109	162. 明沟排水常用且有效的方法有哪几种?	117
128. 旁通道结构混凝土工程量如何计算?	109	163. 混凝土地梁工程量如何计算?	118
129. 旁通道指什么?	109	164. 什么是地梁?	118
130. 隧道内集水井工程量如何计算?	109	165. 什么是混凝土?	118
131. 什么是集水井?	110	166. 现浇钢筋混凝土柱、梁、板、墙的支模高度如何计算?	118
132. 防爆门工程量如何计算?	110	167. 什么是养生及其目的?	118
133. 防火门有哪些类型?	110	168. 梁长确定需按哪些规定?	119
134. 沉井的具体分类有哪些? 沉井的构成有哪些?	111	169. 什么是底板?	119
135. 什么是垫层?	111	170. 如何计算现浇混凝土及钢筋混凝土模板工程量?	119
136. 什么是砂垫层?	111	171. 现浇板工程量计算注意事项有哪些?	119
137. 什么是“刃脚”?	111		

172. 现浇钢筋混凝土墙的工程量计算方法是 什么?	120	9. 管道的工程内容有哪些?	126
173. 什么是衬墙?	120	10. 混凝土管道铺设工程量如何计算?	126
174. 柱按钢筋混凝土截面构造尺寸分为哪几 类?	120	11. 混凝土管道有哪些类型? 其规格范围及 适用压力范围是什么?	126
175. 柱的工程量是怎样确定的?	120	12. 什么是预应力钢筋混凝土管?	126
176. 梁、板混凝土的浇筑要求有哪些?	121	13. 什么是自应力钢筋混凝土管?	126
177. 平台的定义是什么?	121	14. 淬火指什么?	126
178. 顶板是什么?	121	15. 回火指什么?	126
179. 梁板混凝土的一般养生要求有哪些?	121	16. 混凝土的搅拌原理分为哪两类? 其含义 是什么?	126
180. 蒸汽养护混凝土的要求有哪些?	121	17. 混凝土中“浇”和“捣”分别指什么?	127
181. 隧道内衬弓形底板工程量如何计算?	122	18. 混凝土管道基础分为哪两类? 其适用范 围是什么?	127
182. 隧道内衬的含义是什么?	122	19. 混凝土管和钢筋混凝土管的接口有哪 些?	127
183. 隧道内衬侧墙工程量如何计算?	122	20. 镀锌钢管铺设工程量如何计算?	127
184. 隧道内衬顶板工程量如何计算?	122	21. 钢管分为哪两类? 钢管的特点是什么?	127
185. 顶内衬指什么?	122	22. 什么是镀锌钢管?	127
186. 隧道内混凝土路面工程量如何计算?	122	23. 防腐层涂刷包括哪两类? 其含义及方法 是什么?	127
187. 圆隧道内架空路面工程量如何计算?	122	24. 绝热包括什么? 它们的区别是什么?	127
188. 预制沉管底垫层工程量如何计算?	122	25. 铸铁管铺设工程量如何计算?	128
189. 砂砾垫层施工要点有哪些?	123	26. 铸铁管的含义及其连接方式有哪些?	128
190. 预制沉管钢底板工程量如何计算?	123	27. 什么是球墨铸铁管?	128
191. 预制沉管混凝土板底工程量如何计 算?	123	28. 什么是公称直径?	128
192. 吸扬式挖泥船的特点是什么?	123	29. 管道及设备表面锈层消除的方法有哪 种?	128
193. 抓斗挖泥船的特点是什么?	124	30. 井包含有哪些?	128
194. 链斗式挖泥船的特点有哪些?	124	31. 管件的含义及作用?	128
195. 什么是基槽抛铺碎石法?	124	32. 什么是管道中心线法?	128
196. 什么是先铺法?	124	33. 什么是管道边线法?	128
197. 什么是定位抛石?	124	34. 管道接口包括哪几种类型?	128

第五章 市政管网工程

1. 管道铺设的含义是什么?	125	35. 钢管铺设工程量如何计算?	129
2. 什么是陶土管? 其类型有哪些?	125	36. 钢管的特点是什么? 它分为几种类型?	129
3. 陶土管管材的规格有哪些?	125	37. 无缝钢管可按什么来划分? 划分的类型 是什么?	129
4. 陶土管的埋设深度分为哪些?	125	38. 钢管新旧管连接的方式是什么?	129
5. 管道基础断面包括哪些形式?	125	39. 焊接的方法有哪些? 优先采用哪个焊	
6. 什么是混凝土的立方体抗压强度 f_{cu} ?	125		
7. 什么是混凝土的强度等级?	125		
8. 影响混凝土强度的因素有哪些?	125		

- 接? 129
40. 什么是管道的化学腐蚀? 其防腐方法有哪些? 129
41. 涂裹防腐和阴极保护各有哪些方法? 129
42. 塑料管道铺设工程量如何计算? 129
43. 塑料管包括哪些? 塑料管的特点是什么? 129
44. 塑料管按原料不同分为哪几类? 130
45. 给水用 UPVC 管材可分哪几种形式? 130
46. 给水用 UPVC 管件按不同用途和制作工艺分为哪六类? 130
47. 除锈、刷油、绝热保温工程量如何计算? 130
48. 什么是渠道? 130
49. 砖墙勾缝有哪几种形式? 130
50. 勾缝有哪两种方法? 131
51. 对砖墙勾缝有哪些要求? 131
52. 什么是混凝土? 主要包括哪几种? 131
53. 混凝土渠道工程内容主要有哪几项? 131
54. 套管内铺设管道工程量如何计算? 131
55. 套管内敷设管道的含义是什么? 131
56. 管道架空跨越工程量如何计算? 131
57. 什么是管道架空跨越? 131
58. 水下架空管道有哪几种形式? 它们的适用范围是什么? 131
59. 管道吹洗的目的及吹洗方法各是什么? 132
60. 管道沉管跨越工程量如何计算? 132
61. 什么是管道跨越? 132
62. 水下沉管铺设方法有哪几种? 各自的适用范围是什么? 132
63. 管道系统试验一般包括哪些内容? 133
64. 水压试验的操作程序是什么? 134
65. 管道焊口无损探伤的含义是什么? 包含哪些类型? 134
66. 管件主要包括哪些内容? 134
67. 什么是预应力混凝土管? 134
68. 混凝土和钢筋混凝土管有哪几种形式? 134
69. 铸铁管件主要有哪几种类型? 134
70. 钢管件的含义是什么? 它分为几类? 134
71. 管件按用途分为哪几种? 135
72. 什么是管件? 主要的类型有哪几种? 135
73. 塑料管主要有哪几种? 135
74. 排水硬聚氯乙烯管件主要有哪几种? 135
75. 转换件指什么? 135
76. 什么是法兰? 其连接的特点及适用范围是什么? 135
77. 分水栓的含义是什么? 137
78. 什么是盲板? 137
79. 除污器安装工程量如何计算? 138
80. 除污器的作用是什么? 其类型有哪些? 138
81. 什么是补偿器? 它的作用及类型各是什么? 138
82. 自然补偿器有哪几种? 138
83. 方形补偿器有哪几种类型? 138
84. 伸缩器安装分为哪几种? 138
85. 钢支架制作、安装工程量如何计算? 139
86. 管道支架的作用是什么? 它分为哪几种? 139
87. 什么是滑动支架、导向支架、滚动支架和吊架? 139
88. 支架的安装方法是什么? 139
89. 什么是管道连接件及专用管道配件? 139
90. 各种管道配件主要有哪几种类型? 139
91. 气体置换工程量如何计算? 139
92. 燃气管道的置换方法有哪几种? 它们的含义是什么? 140
93. 什么是阀门? 它的作用及种类各有哪些内容? 140
94. 什么是水表? 它的类型及适用范围各有哪些? 140
95. 抹面的含义及其作用各是什么? 140
96. 什么是阀门? 其类型有哪些? 140
97. 什么是阀门解体? 140
98. 什么是阀门清洗? 140
99. 什么是阀门研磨? 140
100. 什么是水表的公称直径? 140

101. 什么是消火栓? 其类型有哪些? 它们适用范围是什么?	141	130. 什么是管道方沟?	144
102. 什么是井?	141	131. 什么是垫层?	144
103. 什么是检查井? 它由哪几部分组成?	141	132. 什么是构筑物?	144
104. 何谓跌水井? 其作用是什么?	141	133. 什么是内隔墙? 其作用是什么?	144
105. 什么是水封井?	141	134. 沉井下沉工程量如何计算?	144
106. 什么是井深?	141	135. 什么是沉井?	144
107. 什么是井径?	141	136. 沉井下沉有哪几种方法? 各适用于什么条件?	144
108. 井的基础主要有哪几种? 它们的适用条件是什么?	141	137. 排水下沉常用的排水方法有哪几种?	145
109. 什么是混凝土检查井?	141	138. 不排水下沉挖土方砖通常采用哪几种?	145
110. 大体积混凝土结构的浇筑方案分为哪几种? 它们对混凝土浇筑强度有什么要求?	141	139. 底板是什么?	145
111. 什么是雨水进水井?	142	140. 什么是沉井内地下混凝土结构?	145
112. 什么是雨水溢流井?	142	141. 沉井一般由哪几部分组成?	145
113. 其他砌筑井主要包括哪些?	142	142. 沉井的框架主要有哪几种作用?	145
114. 什么是阀门井? 它由哪些部分组成?	142	143. 什么是井孔?	145
115. 什么是倒虹管? 它由哪几部分组成?	142	144. 什么是池底?	145
116. 什么是砌支墩?	142	145. 什么是半地下室池底?	145
117. 什么是设备基础?	142	146. 什么是架空式池底?	145
118. 设备基础浇筑的项目特征是什么?	142	147. 现浇混凝土池壁(隔墙)工程量如何计算?	146
119. 什么是出水口? 主要包括哪几种形式?	142	148. 池壁指什么?	146
120. 什么是支(挡)墩?	143	149. 什么是柱? 其主要作用是什么?	146
121. 支墩可采用什么材料? 其对材质有什么要求?	143	150. 什么是梁? 其主要作用是什么?	146
122. 什么是顶管工作井?	143	151. 池盖的主要作用及常用的池盖结构有哪些?	146
123. 什么是工作井? 其包括哪几种形式?	143	152. 什么是井式盖?	146
124. 混凝土管道顶进的施工过程中, 对其有什么要求?	143	153. 什么是密肋盖?	146
125. 对土壤进行分类的方法有哪些?	143	154. 什么是无梁盖? 主要有哪几种类型?	146
126. 千斤顶在顶管中的作用一般可分为哪几种?	143	155. 混凝土养生应注意哪些事项?	146
127. 什么是中继间顶进? 应遵循什么原则进行顶进?	143	156. 什么是板?	146
128. 设计中继间设备应考虑哪些方面因素?	144	157. 什么是平板?	147
129. 应用触变泥浆的设备有哪些?	144	158. 什么是走道板?	147
		159. 什么是悬空板?	147
		160. 什么是导流壁?	147
		161. 什么是栏杆?	147
		162. 什么是钢筋混凝土构件? 钢筋与混凝土具有哪些特点?	147

163. 板可分为哪几种? 147
164. 什么是集水槽? 147
165. 什么是预制混凝土支墩? 其主要包括哪几种形式? 147
166. 构件制作、预制构件的生产工艺方案主要有哪些? 148
167. 什么是滤板? 通常包括哪些? 148
168. 什么是钢筋混凝土滤板? 148
169. 折板有哪几种材料? 其形式有哪些? 148
170. 什么是壁板? 148
171. 什么是滤料? 148
172. 对于给水处理所用的滤料, 必须符合哪些要求? 148
173. 滤料品种主要有哪些? 其规格按什么来分级? 148
174. 洗砂石的目的是什么? 其可分为哪几种? 148
175. 冲洗砂石的原理是什么? 148
176. 什么是防水工程? 其主要包括哪几种? 149
177. 刚性防水所用水泥主要有哪几种? 149
178. 什么是柔性防水顶面? 其主要分为哪几种? 149
179. 什么是沉降缝? 通常设置在什么位置? 149
180. 什么是防潮门? 149
181. 什么是换气井? 149
182. 什么是生物滤池? 其池体底部的作用是什么? 149
183. 什么是设备? 150
184. 常用的管道仪表主要有哪些? 150
185. 玻璃管液位计安装时需注意的事项有哪些? 150
186. 什么是格栅? 其主要作用是什么? 150
187. 什么是格栅除污机? 其主要包括哪几种? 150
188. 精平是什么? 150
189. 附件组装是指什么的安装? 150
190. 为什么要进行无负荷试运转? 150
191. 什么是滤网清污机? 150
192. 什么是螺旋泵? 150
193. 水泵按其作用原理可分几类? 它们主要包含哪些类型? 151
194. 螺旋泵型号 LXB □-□-□, 其中 3 个框各表示什么含义? 151
195. 什么是加氯机? 其主要由哪几部分组成? 151
196. 什么是水射器? 它主要由哪几部分组成? 其主要目的是什么? 151
197. 管式混合器工程量如何计算? 151
198. 什么是管式混合器? 混合器主要有什么形式? 151
199. 为什么要进行找平这一过程? 151
200. 什么是搅拌机械? 其主要搅拌方法有哪几种? 151
201. 什么是曝气器? 其主要任务、效能指标及其含义各是什么? 152
202. 表面曝气叶轮的充氧是通过哪几部分来实现的? 152
203. 什么是布气管? 根据空气打入方式的不同, 气浮处理设备通常有哪几部分? 152
204. 什么是切管? 对管子切口的质量要求是什么? 152
205. 什么是坡口? 其主要作用是什么? 152
206. 什么是对口? 152
207. 表面曝气机分为哪几种类型? 152
208. 什么是开箱点件? 152
209. 生物转盘主要由哪几部分所组成? 152
210. 生物转盘在工艺和维护运行方面具有哪些特点? 153
211. 生物转盘设计与计算的主要内容是什么? 153
212. 吸泥机主要有哪几种? 153
213. 什么是吊装? 153
214. 什么是组件安装? 153
215. 什么是脚手架搭设? 按其搭设位置可分