

公路工程施工监理

400问答

文德云 编著

人民交通出版社

U415.1-44
W631:1

Gonglu Gongcheng Shigong Jianli 400 Wenda

公路工程施工监理 400 问答

文德云 编著

人民交通出版社

内 容 提 要

本书以我国现行《公路工程施工监理规范》(JTJ077—95)和《公路工程质量检验评定标准》(JTJ071—98)为中心,通过问答的形式,并相应地列举了大量的例题,分别对公路工程监理的基本概念、基础理论、监理规范的主要内容以及为了贯彻实施监理规范规定的具体操作方法和配套实施的《公路工程质量检验评定标准》的主要精神及若干重要规定等作了介绍和说明。本书可供各级公路工程监理人员、施工人员和管理干部及大、中专路桥专业和监理检测专业学生在生产和学习时参考使用。

图书在版编目(C I P)数据

公路工程施工监理 400 问答/文德云编著 一北京:
人民交通出版社, 2000. 7
ISBN 7-114-03650-7

I. 公... II. 文... III. 道路工程-工程施工-质量控制 IV. U415.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 09005 号

公路工程施工监理 400 问答

文德云 编著

责任校对:尹 静 责任印制:张 凯

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街 10 号 010 64216602)

各地新华书店经销

北京凯通印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 11.25 字数: 260 千

2000 年 10 月 第 1 版

2001 年 7 月 第 1 版 第 2 次印刷

印数: 4001~8000 册 定价: 22.00 元

ISBN 7-114-03650-7

U · 02640

前 言

公路建设管理体制改革的深化,自然要引进竞争机制,推行招标、投标,把企业推向市场,因而实行工程施工监理是深化改革的必然。为了使公路工程施工监理工作达到法制化、标准化、规范化、程序化,同时也为了有利于与国际公路建设市场接轨,在总结我国十余年公路工程施工监理经验的基础上,交通部批准颁布了《公路工程施工监理规范》(JTJ077—95)(以下简称《监理规范》)。这对我国的公路工程建设具有十分重大的意义,使我们的工作有章可循,有法可依。

笔者在学习《监理规范》的基础上,结合从事教学、科研和实践的体会,编写了这本书。全书大体包括三个部分的内容,即工程监理的基本概念、基础理论及监理规范的主要规定内容;为了贯彻和实施监理规范的规定而要求的有关管理基础知识和基本理论及具体实施方法;配套实施的《公路工程质量检验评定标准》(JTJ077—95)(以下简称《评定标准》)的主要精神与若干规定要求的具体运用。为了使本书适用面较广,便于各级各类相关人员学习参考,因此在书中对一些基本知识作了一些介绍;为了在学习后便于掌握,操作运用,列举了一定数量的各种类型的示例。

由于工程监理学涉及的内容很多,在本书中不可能都涉及到,特别是由于笔者对《监理规范》的学习领会不深,水平有限,加上时间紧迫,因而错误和不妥之处在所难免,敬请大家批评指正。

文德云

《公路工程施工监理规范》常用名词术语

公路工程施工监理

监理单位根据合同文件及监理服务合同的要求在施工准备阶段、施工阶段及缺陷责任期阶段,对公路工程质量、费用、进度和合同事宜的监督和管理。

监理单位

获得交通主管部门颁发的公路工程施工监理资质证书,具有独立法人资格的单位。

监理工程师

合同文件中授权承担工程监理工作的个人或群体。

总监理工程师

获得交通部监理工程师资格,经业主同意,负责某项工程全部监理工作的高级工程师。

高级驻地监理工程师

获得交通部监理工程师资格,经总监理工程师授权,负责部分工程现场监理工作的监理人员。

总监理工程师代表

获得交通部监理工程师资格,由总监理工程师授权,代表总监理工程师对工程实施管理的监理人员。

专业监理工程师

获得交通部专业监理工程师资格,负责道路、桥梁等某个专业监理工作管理的监理人员。

监理员

经过监理业务培训,从事施工现场具体监理工作的人员。

旁站

监理人员对工程的重要环节或关键部位,实施全过程的现场察看监理。

巡视

监理人员对施工现场或关键工程进行的经常性检查。

合同文件

指合同条件、技术规范、图纸、工程量清单、投标书、中标通知书、合同协议书以及构成合同组织部分的其它文件。

监理服务合同

由业主与监理单位签署的明确双方在工程实施中责权利的协议。

计量

对承包人已完成的质量合格的工作,按合同规定的计量方式与方法,确认其工作量(工程量)。

支付

根据确认的工程(工作)量,按合同规定的价格及支付方法付款给承包人。

缺陷责任期

自监理工程师签发工程交工证书至监理工程师签发《工程缺陷责任终止证书》的时间。

中期支付

在工程进行过程中,根据承包人的申请按合同的有关规定,对承包人已完成的工程进行付款。

最终支付

签发《工程缺陷责任终止证书》后根据承包人的申请,按照合同的有关规定,对全部工程付款。

工程变更

工程在实施期间,监理工程师根据合同规定对部分或全部工程在形式上、质量上、数量上发生改变。

工程延期

工程在实施期间,监理工程师根据合同规定对工程期限的延长。

争端

业主、承包人、监理工程师之间因合同或工程施工出现分歧,并且对监理工程师的决定不接受而产生的争议。

仲裁

合同规定的仲裁机构对经协商未解决的争端作出的决定。

费用索赔

根据合同有关规定,业主或承包人通过监理工程师向对方索取合同价格以外的费用。

分包

经监理工程师批准,承包人将其所承担的部分工程发包给其他承包人,但承包人应对分包人部分工程继续承担有关的一切合同责任及义务。

指定分包

按合同规定对某特殊工程或专业性较强的工程的施工或材料、机械设备的供应由业主指定的单位完成。

转让

经业主同意,承包人将合同或合同的一部分的权益转让给第三方,并免除了其对转让部分的合同责任与义务。

工地会议

监理工程师为有效地进行工程管理,在工程实施过程中围绕工程质量、进度、计量支付、合同管理等事宜召开的会议。

中间交工证书

对已完成的部分工程,根据承包人申请,监理工程师根据

合同规定审查批准后签发的证明。

工程缺陷责任终止证书

工程缺陷责任期满,经承包人维护的工程完全满足合同的有关规定,监理工程师签发的解除承包人工程缺陷责任的证明。

工程交工证书

工程全部完成,根据承包人申请,监理工程师按照合同有关规定对工程进行验收后,签发的一种证明。

目 录

1 编制《公路工程施工监理规范》的必要性是什么?	1
2 工程监理的基本概念是什么?	1
3 FIDIC(菲迪克)是什么? 具有什么特点?	1
4 世界银行贷款的公路项目工作程序如何? 与我国国内的基本建设程序如何对应?	2
5 什么是工程监理学? 其研究领域、对象、任务和特点是什么?	2
6 对监理工程师的知识结构有什么要求?	3
7 我国现行工程监理体制的实质是什么?	3
8 工程监理具有哪些性质?	3
9 什么是政府监督? 政府监督如何实施?	4
10 政府监督具有哪些性质?	5
11 交通部基本建设工程质量监督总站的主要职责有哪些?	5
12 省、自治区、直辖市交通(或公路)基本建设工程质量监督站的主要职责有哪些?	6
13 《监理规范》规定施工监理的原则是什么?	7
14 《监理规范》对监理单位的资质有什么要求?	7
15 什么是工程项目的直线式监理组织模式?	7
16 什么是工程项目的职能式监理组织模式?	8
17 什么是工程项目的直线—职能式监理组织模式?	8

18	什么是工程项目的矩阵式监理组织模式	9
19	《监理规范》对监理组织作了哪些规定?	11
20	《监理规范》对监理人员构成作了哪些规定?	12
21	《监理规范》对监理工程师的职权规定应如何理解?	12
22	监理工程师在项目施工管理过程中发挥其核心作用主要有哪些环节?	12
23	工程施工监理机构人员是如何进行专业划分的?	13
24	监理人员的职业道德准则包括哪些主要要求?	14
25	总监理工程师办公室有哪些职责与权限?	15
26	高级驻地监理工程师办公室有哪些职责与权限?	15
27	合同管理办公室有哪些职责与权限?	16
28	工程技术办公室有哪些职责与权限?	16
29	中心试验室有哪些职责与权限?	17
30	行政办公室有哪些职责与权限?	18
31	驻地监理工程师办公室有哪些职责与权限?	18
32	总监理工程师及其代表有哪些职责与权限?	19
33	高级驻地监理工程师有哪些职责与权限?	19
34	监理员有哪些职责与权限?	20
35	《监理规范》中对监理单位的选择有何规定?	20
36	监理单位的选择方式中的竞争方式的择优委托的程序如何?	20
37	选择监理单位主要考虑的因素有哪些?	21
38	何谓建设单位的直接委托方式选择?	21
39	什么叫监理技术方案?	21

40	监理技术方案主要包括哪些内容？	22
41	监理费用如何构成？	24
42	监理费用常用的计算方法有哪些？	25
43	监理委托合同的形式主要有那些？	26
44	监理委托合同的基本内容包括哪些？	27
45	工程监理的作用和主要内容是什么？	31
46	什么叫项目？有哪些特征？	31
47	什么叫建设项目？有哪些基本特征？	32
48	什么叫施工项目？其特征是什么？	33
49	什么叫项目管理？	33
50	什么叫建设项目管理？有哪些职能？	34
51	什么叫施工项目管理？有哪些特点？	34
52	什么叫控制？施工项目控制的任务是什么？	36
53	控制的基本理论要点有哪些？	36
54	施工项目目标控制的全过程是怎样的？	37
55	如何正确理解工程项目进度、质量、费用三大目标的关系？	37
56	监理阶段是如何划分的？	38
57	施工准备阶段监理的主要任务是什么？	38
58	施工准备阶段的监理工作有哪几大内容？	39
59	施工监理工作的准备主要包括哪些内容？	39
60	施工准备阶段的监理工作具体内容主要包括哪些？	41
61	监理工程师在审批施工方案时一般应注意的要点有哪些？	42
62	监理工程师在审批实施性施工组织设计时应注意哪些要点？	42
63	为什么要限定工程建设周期？	43

64	确定开工日期有哪几种方式? 监理工程师 应注意哪些问题?	44
65	对监理工程师发布开工令有什么规定?	44
66	工程竣工时间应如何确定? 监理工程师应 注意哪些问题?	45
67	监理工程师在质量控制方面有哪些职责?	46
68	什么是质量? 应如何理解?	46
69	什么叫产品和产品质量? 应如何理解?	47
70	什么叫质量体系? 应如何理解?	48
71	什么是质量保证? 什么是质量保证体系? 它的作用是什么?	49
72	施工企业建立质量保证体系要做好哪些工 作?	50
73	什么叫工序能力?	51
74	工序能力的调查步骤如何?	51
75	工序能力图如何绘制?	51
76	建筑施工企业建立质量体系的基本原则有 哪些?	53
77	建筑施工企业质量体系有哪些特性?	54
78	承包人质量保证体系主要包括哪些具体内 容?	55
79	质量保证体系运转的基本形式是什么?	57
80	PDCA 循环有什么特点?	57
81	全面质量管理中常用的七种工具是指什么? 其作用是什么?	58
82	何谓排列图法? 如何作图?	58
83	排列图如何具体应用? 试举例说明之。	59
84	排列图法的应用要点与注意事项有哪些?	60

85	何谓因果分析图?	60
86	因果图如何分类? 如何绘制?	61
87	什么叫管理图? 管理图有哪几种?	62
88	用管理图来判断工艺过程状态的规则如何?	63
89	管理控制图如何具体应用? 试举例说明。	64
90	单值控制图($\bar{X}$ 控制图)在公路工程质量控制中的应用范围如何?	65
91	$\bar{X}$ 控制图的作图方法如何?	66
92	$\bar{X}$ 控制图如何具体应用? 试举例说明。	66
93	什么是平均值与极差控制图($\bar{X}-R$ 控制图)? 常用于什么范围?	67
94	$\bar{X}-R$ 控制图的基本原理如何?	68
95	如何确定 $\bar{X}-R$ 控制图的控制线?	69
96	$\bar{X}-R$ 控制图的作图步骤如何?	71
97	$\bar{X}-R$ 控制图如何具体应用? 试举例说明。	72
98	监理工程师应如何正确认识 and 运用数据?	74
99	何谓质量特性值?	74
100	何谓总体与样本? 何谓试样? 抽样?	75
101	检验的意义是什么? 何谓抽样检验?	76
102	何谓全数检验? 在监理工作中如何应用?	76
103	何谓无试验检验? 在监理工作中如何应用?	77
104	何谓接收检验? 在监理工作中如何应用?	77
105	何谓工序检验? 在监理工作中如何应用?	77
106	何谓最终检验? 在监理工作中如何应用?	78
107	何谓定位检验?	78
108	何谓巡回检验?	78
109	抽样检验应具备哪些条件?	79
110	抽取能代表批的样本的常用方法有哪些?	79

111	什么叫随机变量及其分布?	80
112	什么叫随机变量的数学期望?	82
113	何谓绝对误差? 具有哪些性质?	83
114	何谓相对误差? 具有哪些性质?	83
115	何谓均方差?	84
116	均方差如何具体应用? 试举例说明。	84
117	什么叫正态分布?	85
118	什么是标准正态分布?	86
119	如何查用正态分布表?	90
120	正态分布表如何具体应用? 试举例说明。	90
121	如何理解保证率? 如何应用?	90
122	正态分布方法如何具体应用? 试举例说明(一)。	91
123	正态分布方法如何具体应用? 试举例说明(二)。	92
124	什么是最小二乘回归方法?	93
125	何谓线性回归?	94
126	线性回归方法具体如何应用? 试举例说明。	95
127	何谓回归线斜率和截距的假设检验?	96
128	何谓回归线的置信区间?	97
129	何谓多元线性回归?	98
130	何谓平方和的分解?	99
131	何谓相关分析?	100
132	何谓相关系数的假设检验?	101
133	什么是加权算术平均值? 其精度如何考虑?	102
134	加权算术平均法如何具体应用? 试举例说明。	105

135	质量监理有什么特点？	105
136	什么是工程项目质量监控？监理工程师 在工程项目质量监控中的地位如何？	106
137	工程质量监理的依据是什么？	107
138	工程质量监理的任务是什么？组织体系如 何？	107
139	什么是承包人的质量保证体系？其主要 内容包括哪些？	108
140	专业监理工程师在质量控制中的主要责 任是什么？	108
141	工程质量控制的基本程序如何？	108
142	工序质量检查程序提出的原则有哪些？	110
143	现场质量控制的主要内容有哪些项目？	110
144	测量控制主要包括哪些内容？	110
145	中心试验室控制有哪些任务？其要求是什 么？	111
146	监理中心试验室内部职能一般应如何配 置？	112
147	监理试验室的仪器一般应如何配置？	112
148	验证试验的任务是什么？	114
149	标准试验的任务与要求是什么？	114
150	工艺试验的作用是什么？应按哪些要求进 行？	115
151	抽样试验包括哪些内容？应按什么要求进 行？	115
152	验收试验的作用是什么？应按什么要求进 行？	116
153	现场监理的作用是什么？包括哪些工作内	

容?	116
154 监理工程师审查承包人的施工机械设备 有哪些要求?	116
155 监理工程师验收承包人的施工定线有哪 些要求?	117
156 监理工程师验收承包人测定的地面线有 哪些要求?	118
157 监理工程师审批承包人提交的施工图有 哪些要求?	118
158 监理工程师检查承包人占用工程场地包 括哪些内容要求?	119
159 施工阶段监理的主要任务是什么?	119
160 监理工程师在路基工程施工准备阶段的 检查和审核工作内容主要有哪些方面?	120
161 施工恢复定线测量及施工放样的监理校 核检查程序如何?	120
162 施工恢复定线测量及施工放样的监理校 核检查项目及具体内容主要有哪些?	121
163 监理工程师对料场材料验收和审批的步 骤如何?	121
164 监理工程师对土方施工机械的检查和审 批应注意哪些要点?	122
165 监理工程师在审批施工方案中的工程进 度计划时应注意哪些主要问题?	123
166 监理工程师在路基施工阶段对施工工序 质量控制的监理工作程序如何?	124
167 监理工程师在路基施工阶段对施工工序 质量检查验收的程序如何?	124