

超值赠送
“多拿分，少丢分”
技巧讲座
光盘

备考盛宴中的最后一道“大菜”
——“案例分析”考前必读的一本好书

全国监理工程师执业资格考试 案例题解析

孙锡衡 钟秀平 孙光洁 编著

敬告读者：

本书**案例题**将会与**考试题**
具有相当的**对应**性

真情奉献
全部真题及其答案



天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

2012

全国监理工程师执业资格考试 案例题解析

孙锡衡 钟秀平 孙光洁 编著



图书在版编目 (CIP) 数据

全国监理工程师执业资格考试案例题解析/孙锡衡, 钟秀平, 孙光洁编著.
—天津:天津大学出版社, 2004. 3 (2012. 2 重印)
ISBN 978 - 7 - 5618 - 1908 - 1

I. 全… II. ①孙…②钟…③孙… III. 建筑工程 - 监督管理 - 工程技术
人员 - 资格考核 - 解题 IV. TU712 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 007014 号

出版发行 天津大学出版社
出 版 人 杨欢
地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内 (邮编: 300072)
电 话 发行部: 022—27403647 邮购部: 022—27402742
印 刷 廊坊市长虹印刷有限公司
经 销 全国各地新华书店
开 本 185mm × 260mm
印 张 27.5
字 数 686 千
版 次 2004 年 3 月第 1 版 2012 年 2 月第 9 版
印 次 2012 年 2 月第 10 次
定 价 85.00 元 (附赠光盘)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究

目 录

第一部分	如何应对监理“案例分析”考试——多拿分、少丢分	(1~17)
第二部分	监理“案例分析”历年统考试题的统计与分析	(19~26)
第三部分	监理“案例分析”复习题及解析	(27~271)
第一章	建设工程监理基本理论	(29)
* [第一章各考核点复习提示]		
第一节	建设工程目标控制的程序、内容、任务和措施	(33)
	(案例1~2)	
第二节	建设工程风险管理(考核点一.2)	(35)
	(案例3~7)	
第三节	建设工程安全生产管理	(43)
	(案例8~13)	
第四节	监理实施程序及原则	(52)
	(案例14~16)	
第五节	项目监理机构的建立步骤、组织形式及监理人员职责分工	(55)
	(案例17~22)	
第六节	监理规划的编制	(65)
	(案例23~28)	
第七节	建设工程文件档案资料管理	(77)
	(案例29~32)	
第二章	建设工程合同管理	(83)
* [第二章各考核点复习提示]		
第一节	监理合同当事人双方的权利、义务(考核点二.1)	(93)
	(案例33~38)	
第二节	建设工程勘察设计、监理和施工招标 (考核点二.2)	(102)
	(案例39~46)	
第三节	施工合同管理(考核点二.3)	(117)
	(案例47~58)	
第四节	索赔程序及监理工程师对索赔的管理(考核点二.4)	(134)
	(案例59~63)	
第三章	建设工程质量控制	(140)
* [第三章各考核点复习提示]		
第一节	建设工程参与各方的质量责任	(145)
	(案例64~66)	



第二节	施工准备、施工过程的质量控制（考核点三.2）	（149）
	（案例 67 ~ 72）	
第三节	工程变更的处理	（158）
	（案例 73 ~ 76）	
第四节	施工阶段质量控制的手段	（161）
	（案例 77）	
第五节	建设工程质量问题和质量事故的处理	（164）
	（案例 78 ~ 80）	
第六节	建设工程施工质量验收	（169）
	（案例 81 ~ 82）	
第七节	排列图、因果分析图和直方图的应用	（171）
	（案例 83 ~ 86）	
第四章	建设工程投资控制	（177）
	* [第四章各考核点复习提示]	
第一节	建筑安装工程费用项目的组成及计算	
	工程量清单的编制与工程量清单计价	（184）
	（案例 87 ~ 92）	
第二节	财务评价指标的计算及评价（考核点四.3）	（197）
	（案例 93）	
第三节	设计概算和施工图预算的编制与审查（考核点四.4）	（198）
	（案例 94 ~ 96）	
第四节	工程结算（考核点四.5）及工程变更价款的确定（考核点四.6）	
	（案例 97 ~ 102）	（202）
第五节	费用索赔的计算	（212）
	（案例 103 ~ 107）	
第六节	投资偏差分析（考核点四.8）	（220）
	（案例 108 ~ 109）	
第五章	建设工程进度控制	（224）
	* [第五章各考核点复习提示]	
第一节	流水作业施工进度度的安排（考核点五.1）	（230）
	（案例 110 ~ 113）	
第二节	关键线路和关键工作的确定方法	（237）
	（案例 114 ~ 115）	
第三节	网络中时差的分析和利用	（241）
	（案例 116 ~ 118）	
第四节	网络计划工期优化及计划调整方法	（246）
	（案例 119 ~ 122）	
第五节	双代号时标网络计划的应用及实际进度与计划进度的比较方法	（254）

(案例 123 ~ 127)	
第六节 单代号搭接网络计划的应用	(261)
(案例 128)	
第七节 工程延期时间的确定方法	(264)
(案例 129 ~ 132)	
第四部分 历年监理“案例分析”全国统考真题及答案	(273 ~ 409)
附录 1 历年全国监理工程师执业资格考试“案例分析”试卷试题	(275)
附录 2 历年全国监理工程师执业资格考试“案例分析”试卷试题答案	(345)
第五部分 冲刺模拟真题试卷——自我测试题	(411 ~ 432)
冲刺模拟真题试卷 (一)	(413)
冲刺模拟真题试卷 (一) 参考答案	(418)
冲刺模拟真题试卷 (二)	(423)
冲刺模拟真题试卷 (二) 参考答案	(427)

第一部分

如何应对监理“案例分析”考试 ——多拿分、少丢分

一、如何利用本书应考

在监理工程师执业资格考试中,“案例分析”是一门考试难度较大、知识综合性强、复习准备较难入手、通过率较低的考试科目。编者认为,参加“案例分析”考试的学员除了首先要掌握有关各课程的基本知识外,还必须对“案例分析”考试的要求、特点、重点、难点以及应试技巧等方面有系统的了解,并按照考试大纲中的要求,有针对性地进行相当数量的案例题的阅读、分析与练习,这样,对于提高应试水平才会收到好的成效。千万不要迷信所谓“冲刺密卷”、“临考预测试卷”、“攻关模拟考题”等,那些题只能作为你考核自己掌握相关知识的程度和应试能力水平之用,因为除了出题或审题人违法泄漏考题之外,谁也不可能准确猜出考题的。

为此,编者根据自1990年以来从事监理工程师业务培训工作和担任多门课程的讲授经验和体会,以及参与统编教材的编写和统考试卷审题工作的体会,编写了本书,本书体现以下特点。

(一)本再版本是按照2012年全国建设工程监理工程师执业资格考试大纲和最新修订的教材重新编写的。所列案例题涵盖了“案例分析”考试要求的全部考核点的内容。

(二)选题全面、系统、针对性强,具有很强的实用性。以2011年全国统考案例分析试卷为例,各题的所有的三十几个问题中除了二个问题之外,其余各项问题全部都能在2011年版本书的相关34个案例中找到类似的内容,其中两项与本书案例内容完全一致(见表1),这也从一个侧面证明:考题不是那么好猜出来的。

表1 2011年全国监理工程师资格考试题与本书2010版案例题内容对应表

2011年考题号	考题中的问题号及主要内容	对应考题内容的本书(2010版)案例题号	对应程度
题一	1. 职责分工 (1) 监理职责分工 (2) 监理工程师隐蔽工程验收 (3) 费用索赔处理 2. 问题2 竣工验收 (1) 审查竣工验收资料 (2) 组织预验收 (3) 签署报验单、编评估报告 3. 风险管理 判定6种情况属何种因素 4. 材料进场报审	1. (1) 案例19, 20 (2) 案例21, 73 (3) 案例22 2. 问题2 (1) 案例84 (2) 案例84 (3) 案例84 3. 案例6, 案例3 4. 案例68	1. (1) √√ (2) √√ (3) √ 2. (1) √ (2) √ (3) √ 3. √√ 4. √
题二	1. 评标组组成 2. 保证金 3. 不可抗力后果的承担 4. 甲供设备质量问题	1. 案例42 2. ○ 3. 案例42, 23 4. 案例68	1. √ 2. ○ 3. √√ 4. √
题三	1. 不可抗力及地下管线引起索赔 2. 分包违规及事故责任 3. 安全事故责任及安全职责 4. 布局上的安全隐患问题	1. 案例62, 63, 113 2. 案例8 3. 案例11 4. ○	1. √√√ 2. √ 3. √ 4. ○

续表 1

2011 年考题号	考题中的问题号及主要内容	对应考题内容的本书(2010 版) 案例题号	对应程度
题四	1. 审查分包资质的程序与内容 2. 使用未检验认可的材料处理 3. (1) 施工质量的影响因素 (2) 因果分析图 4. 质量事故等级的判定与处理	1. 案例 74 2. 案例 6, 68 3. (1) 案例 81 (2) 案例 88, 89 4. 案例 81	1. √ 2. √√ 3. (1) √ (2) √ 4. √
题五	1. 直接工程费及综合单价计算 2. 混凝土浇筑质量问题返工费责任 3. 工程变更引起的工程量变化调价 4. 工程变更前已浇混凝土拆除费用承担的 结算	1. 案例 95, 103 2. 案例 111 3. 案例 109, 126, 141 4. 案例 111	1. √, √ 2. √ 3. √, √, √ 4. √
题六	1. 出现质量问题后, 三种处理方案的选择 2. 施工期间增加一项额外工作后的工期延长 3. 增加一项新工作后的费用结算 4. 竣工验收前业主使用工程, 出现质量问题的 维修责任	1. 案例 84, 85 2. 案例 126 3. 案例 126 4. 案例 85	1. √, ● 2. √ 3. √ 4. ●

注: ●表示惊人地; √表示案例题与考题相应内容类似; ○表示该考题内容无相应案例内容。

(三) 在内容的安排上是按照课程的门类以及考试大纲所要求的考核点分别给出针对相应考核点的案例题。这样便于学员对照考试大纲及教材复习, 也便于学员掌握每个考核点的基本要求, 不致有所遗漏。

(四) 为了便于读者掌握考试大纲所要求考核点的重点、难点等内容, 在每章(每门课)的案例题之前, 均对各考核点给出了较详细的“复习提示”。它是编者对考纲要求的全部内容教材的精髓概括, 极具指导作用。与案例题配合学习, 起到相辅相成的作用。

各章复习提示内容包括: 考试大纲要求的考核点; 考核点的新点、难点、热点、重点分析; 以及复习要点的提示等。

(五) 本书从内容安排上可分为七部分:

(1) 如何利用本书应考。

(2) 如何应对监理“案例分析”考试——多拿分、少丢分, 获得成功。这部分是作者十余年来参加有关考试辅导和命题工作的经验总结, 有助于读者在考试中“多拿分、少丢分”, 读者也可通过光盘学习这一部分。

(3) 监理“案例分析”历年统考试题的统计与分析。主要是对 2000~2011 年“案例分析”试题内容的统计分析, 显示“案例分析”、试题的变化趋向、试题内容的出现频度与重点。

(4) 监理“案例分析”复习题及解析。按课程分为五章(第一章包括“监理概论”及“信息管理”二门课), 章内按新大纲要求的相应考核点设节。这部分是本书的核心,

包括“复习提示”及案例分析题两部分，在“复习提示”中可以帮助读者进一步掌握有关内容，起到指导的作用。若学员时间不够，可优先选择有★号的重点题学习。本版根据2012年考试大纲及最新版教材内容对案例题作了大量的改动。

(5) 历年监理“案例分析”全国统考真题及答案。其中，附录1给出从1997年至2011年历届全国监理工程师执业资格考试全部“案例分析”方面的试题。附录2是历届全国监理工程师执业资格考试“案例分析”试题答案。有助于学员从中掌握“案例分析”试题的命题规律，对试题进行分析预测；也可将它们作为模拟题，进行自我考核应试能力。

(6) 冲刺模拟试卷——自我测试题。提供读者二份模拟试卷，以测验自己达到的应试水平。读者也可用近三年的全国统考试题作为模拟试题，检验自己达到的水平。

(7) 配套光盘。随书配有光盘，向学员讲解如何应对“案例分析”考试，既是对各章相应课程的复习指引，也是考前冲刺的一次针对性辅导讲座。读者可能会有耳目一新、豁然开朗之感，起到考前指点迷津的作用。

(六) 每道案例题内包括：

(1) 案例题背景材料。阐明本题的工程情况和条件。它是解题的根据与前提条件。

(2) 问题。即案例题要求考生解答的问题。

(3) 知识要点。指出该题所涉及的知识内容和出处，即参考教材某部分或有关法律法规内容，便于学员查疑。

(4) 解题思路。指出解题方法、思路与解题技巧，以及解题时应注意的问题。

(5) 参考答案。

(七) 学习方法提示。

参加“案例分析”考试的同志应当本着“以教材为基础，以考试大纲为主导，以法律法规为依据”的原则，在掌握考试大纲要求的内容的基础上，应对“案例分析”考试及试题的要求、特点、重点、难点以及应试技巧有较系统、全面的了解，并按照考试大纲的要求，有针对性、全面地进行案例题的解读、分析和练习，定能达到心中有数、从容应试，收到成效。为此，建议可以根据个人情况，有选择地参照以下的程序和步骤进行复习准备。

第一，可以浏览一遍本书的第一部分。了解本书安排的内容和体例，在读案例时，可收到更大的效果。

第二，阅读本书第二部分“历年试题的统计分析”。包括三个方面提示：

(1) 考试大纲对“案例分析”考试内容的的基本要求。

(2) “案例分析”考试命题的原则、要求及命题精神。(见第二部分)

(3) “案例分析”考试历年试题的统计分析。统计分析了从1997年至2011年全国统一考试中，考题的主要内容和各类内容历年考试中出现的频度，可以看出其规律性和趋向性，以及出题的热点及重点内容。

第三，阅读第三部分或光盘《如何应对监理“案例分析”考试并获得成功》，体会与掌握“案例分析”考试中应注意的问题和应试技巧。帮助您在应试中少走弯路，更有效地发挥出您的水平。

第四，在阅读了上述三部分内容的基础上可以逐章对照相应的课程教材或法规阅读案

例进行复习。本书每一章都按下述内容分层次地做出一些提示：

(1) 考试大纲对本课程的考核点要求及其中的重点或难点以及近年是否涉及过。

(2) 复习要点——针对每个考核点，指出学习时可参考的教材或法律法规，涉及的主要内容及重点、难点；对于难点的解析、说明或总结。

第五，对本书的第四部分逐章、逐个考核点地对案例题进行解读，如时间紧，可以优先选择带★号的案例题解读。首先搞清题示的背景材料及所提问题，想一想应当用教材或法律法规中哪部分知识解题？你是否会解？应如何答？如果有困难再看题中编者所给的知识要点和解题思路；最后，再看参考答案，务求每看一题，就能理解和掌握该部分基本内容，而且能举一反三拓展。

第六，可以再检验一下复习后所达到的水平。建议可以将本书第六部分模拟冲刺试卷、第五部分中近三年的“案例分析”考题作为模拟试题，去试着考一考自己，看能否解答出，解出题后再看答案，对尚未掌握牢固的知识进一步巩固。

上述建议是针对一般情况而言，读者可依个人情况有所取舍。

二、建设工程监理“案例分析”考试试题特点

1. 试题涉及内容广泛（涉及6门课程及有关法律、法规），知识综合性强。

2. 题目类型多种多样，内容组合灵活多变，近年来趋向于一题内多个考核点，例如2011年考题即涉及11个考核点、29方面的内容。（表2）

3. 题型以主观题（叙述题、问答题、计算题）为主，难有唯一的“标准”答案。

表2 2011年案例分析考题内容解析

考题序号	一	二	三	四	五	六
涉及的内容	1. 监理职责分工 2. 风险对策 3. 竣工验收 4. 质量检验	1. 评标 2. 投标保证金 3. 不可抗力索赔 4. 业主提供材料不合格处理	1. 索赔的审定 2. 安全责任 3. 违规处理 4. 安全隐患	1. 资质审查 2. 质量问题处理 3. 质量原因分析 4. 质量等级与处理	1. 直接工程费计算 2. 综合单价计算 3. 费用索赔	1. 质量问题的处理 2. 工程量增加的费用调查 3. 竣工验收前使用引起的保修问题

三、熟悉和掌握考试大纲所要求的有关内容是在“案例分析”考试中获得成功的基础和前提

1. 要全面掌握大纲要求的全部33个考核点有关内容及6个主要的法律法规基本知识。

(1) 近年趋向一题多个考核点，每年考题涉及考核点很多，2008年涉及23个考核点，2009年涉及15个考核点、22个方面的问题，2011年涉及11个考核点近30个方面的问题。因此，在这种复杂的出题情况下，任何人（除了出题或审题人泄题之外）都不可能猜测出考题的全部或大部分内容，所以，读者切莫轻信所谓“冲刺密卷”、“预测考试真题”等的诱惑，把希望寄托在这种空中楼阁上。

2. 复习时注意各考核点中的热点。历年统计的热点、重点如表3所示。

表3

课程	概论、信息	合同	质量	投资	进度
考核点	新点	1. 施工准备阶段的合同管理	1. 各方质量责任 2. 施工准备与施工过程质量控制 3. 工程变更处理 4. 质量控制手段	1. 工程费用组成与计算 2. 工程量清单计价	1. 流水施工组织 2. 单代号搭接网络
	热点	1. 各方的权利、义务 2. 招投标 3. 索赔	1. 质量问题处理及质量责任 2. 材料、设备的质量控制 3. 工程变更	1. 工程款结算 2. 索赔 3. 综合单价计算 4. 工程量变化调价	1. 工程延期、工期索赔 2. 增加新工作或多项工作使用同一台机械时, 对工期及机械使用效率的影响 3. 关键工作及关键路线确定 4. 进度计划调整
	冷点	1. 文档资料管理	1. 排列图、直方图	1. 财务评价指标应用 2. 概预算编制与审查	1. 搭接网络计划

3. 重视大纲中提出的法律、法规文件的有关内容。

所涉及的法律法规的主要内容已在新版教材中体现某些细节部分, 可结合案例重点复习安全管理条例、质量管理条例和监理规范的部分内容。

四、认真仔细审题、搞清所给工程背景情况和所提问题的含义及考核的内容, 做到心中有数

(一) 背景材料和求解的问题是解题的重要条件。

背景材料通常与试题提出的问题密切相关, 解题时要充分利用背景材料提供的情况, 有些考题的背景材料甚至全部是解题时依据, 例如工程款结算、索赔等题。

(二) 在背景材料所给情况复杂、头绪较多而且又多是与解题密切相关时, 为了避免在解题时发生遗漏或重复, 可以在审题读题的同时边审、边算列出清单, 然后在解题时对照清单逐一求解。这种情况在求解工程款结算或综合评分法评标等类考题常会遇到。

五、解题时要根据题型的特点进行解答, 注意解题技巧

(一) 对于选择题、判断题、由于属于客观题, 其答案具有唯一性、客观性, 便于评价标准化。

1. 对于多项选择题, 解答时注意两点:

①“宁肯少答, 不要多答”——即对有把握的备选答案给以回答, 对于没有把握的备选答案宁肯不选, 因为对多项选择题只要有一个答案是错的, 则全题无分。

②答“大”不答“小”——即对备选答案具有关联性的答案, 必须选择包容性大的

答案,而不能选包容性小的答案。例如下题:

[例题] 进行质量控制时,常用的检验方法有()。

A. 目测法; B. 量测法; C. 试验法; D. 理化试验法; E. 无损检验法

对上述备选答案中,只能答 A、B、C,不能答 D 和 E,因为 D 和 E 都是包容在 C 之内的方法。

2. 对于判断题,同样要本着有把握就答,没有把握不要乱猜,以免猜错了倒扣分

(二) 对于简答题或论述题。

这类题的解答难度较大,容易丢失分数。一是因为它属于主观题,其答案的详尽程度和评分标准带有一定主观性,不同的出题人可能有一定的差异。二是这类题的答案常包含若干论点(采分点),每个论点规定有一定的分值,如果没有答出某个论点就会失去相应的分数。

因此,答这类题应本着“宁肯多答,不要少答”的原则,尽可能使答案论点全面、详尽,但文字要简明,如果你少答了“标准答案”中的某些点,就会丢掉分。现以 1998 年考题三为例如下(案例题一)。

[案例题一] 某监理单位与业主签订了某钢筋混凝土结构工程施工阶段的监理合同,监理部设总监理工程师 1 人和专业监理工程师若干人,专业监理工程师例行在现场检查,旁站实施监理工作。在监理过程中,发现以下一些问题。

1. 某层钢筋混凝土墙体,由于绑扎钢筋困难,无法施工,施工单位未通报监理工程师就把墙体钢盘门洞移动了位置。

2. 某层一钢筋混凝土柱,钢筋绑扎已检查、签证,模板经过预检验收,浇筑混凝土过程中及进发现模板胀模。

3. 某层钢筋混凝土墙体,钢筋绑扎后未经检查验收,即擅自合模封闭,正准备浇筑混凝土。

4. 某层楼板钢筋经监理工程师检查签证后,即进行浇筑楼板混凝土,混凝土浇筑完成后,发现楼板中设计的预埋电线暗管未通知电气专业监理工程师检查签证。

5. 施工单位把地下室内防水工程给一专业分包单位承包施工,该分包单位未经资质验证认可,即进场施工,并已进行了 200 m^2 的防水工程施工。

6. 某层钢筋骨架焊接正在进行中,监理工程师检查发现有 2 人未经技术资质审查认可。

7. 某楼层一户住房房间钢门框经检查符合设计要求,日后检查发现门销已经焊接,门扇已经安装,门扇反向,经检查施工符合设计图纸要求。

问题:以上各项问题监理工程师应如何分别处理?

原考题答案及评分标准(20 分)

1. 指令停工(0.5),组织设计和施工单位共同研究处理方案(1.0),如需变更设计,指令施工单位按变更后的设计图施工(1.0),否则审核施工单位新的施工方案,指令施工单位按原图施工(1.0)。

2. 指令停工(0.5),检查胀模原因,指示施工单位加固处理(1.0),经检查认可,通知继续施工(1.0)。

3. 指令停工(0.5),下令拆除封闭模板,使满足检查要求(1.0),经检查认可,通

知复工(1.0)。

4. 指令停工(0.5), 进行隐蔽工程检查(1.0), 若隐检合格, 签证复工(1.0), 若隐检不合格, 下令返工(1.0)。

对案例题一的分析 and 应对提示

1. 由上述原“标准答案”可知, 这一系列答案有2个共同点值得注意:

(1) 在解决问题的程序上不够严密, 漏掉某些必要的环节。例如第1种情况, 在处理时除指令停工外, 还应当有一个“向业主报告”的程序。然后才能组织设计和施工单位共同研究处理方案。此外, 在“如需变更设计, 指令施工单位按变更后的设计图施工”, 应写为“如需变更设计, 由业主要求设计单位变更(修改)设计, 经认可后, 指令施工单位按变更后的设计图施工……”, 较妥。

(2) 所有的处理中都没有“分清责任”或“明确责任”的内容, 因为在处理所有各项质量问题或质量事故时, 除了采取技术措施进行处理外, 都必须有一项“分清责任, 明确责任承担者”的内容。

2. 由于在解题时, 应试人不可能知道“标准答案”的内容及详细程度。所以应当尽自己所知, 将答案写得全面些。以免漏掉“标准答案”中的某些项而丢失分数。

(三) 对于计算题应注意以下几点。

1. 如果考题中没有规定计算方法, 你可以采用你最熟悉、最简单易行、又不容易出错的方法。

例如, 在计算网络计划工期或确定关键路线、关键工作时, 采取计算工作最早、最迟时间一般要比计算节点的时间概念清楚, 不易出错。又如, 进行网络计划时间参数计算时, 采用图上计算的方法, 通常要比用公式计算简单、快捷, 而且直观、不容易出错。

2. 考试要求计算部分应简要写出计算过程。采用图上计算时, 在图上标明各项工作的ES、EF, 或各节点的最早或最迟时间, 就体现了计算过程。注意图上要有时间标志ES|EF。

3. 对于某些计算所用的重要公式要注意对公式基本概念及其原理的理解, 以及对某些公式之间内在关系的理解, 这样就不需死记硬背公式, 以免记错、算错。

例如, 后面案例题105中对预付款起扣点 $T = P - \frac{M}{N}$ 的理解。

对于网络计划或搭接网络计划的各时间参数, 也可通过对各时间参数的概念的理解和将各种搭接关系的概念弄清楚, 从概念理解其相应计算公式的导出, 从而掌握它们的计算规律(通过对案例题的实际计算可以掌握), 可以不去记计算公式, 也能按计算规律进行时间参数计算。

4. 要注意在解题时, 尽可能从多方面多角度和不同的立场审视, 找出可能的不同答案, 尽可能答全, 以免由于在“标准答案”中出人意料, 给出多余答案或反常规答案, 导致应试者因未答而丢分。现以案例分析试题二为例。

[案例题二] 某分部工程的网络计划如图1, 计算工期为44天。

根据技术方案, 确定A、D、I三项工作使用一台机械顺序施工。

1. 按A→D→I顺序组织施工, 则网络计划变为: 如图2所示

问题: (1) 计算工期是多少天?

(2) 机械在现场的使用和闲置时间各是多少天?

2. 如按 D→A→I 顺序组织施工, 则网络计划变为: (如图 3 所示)

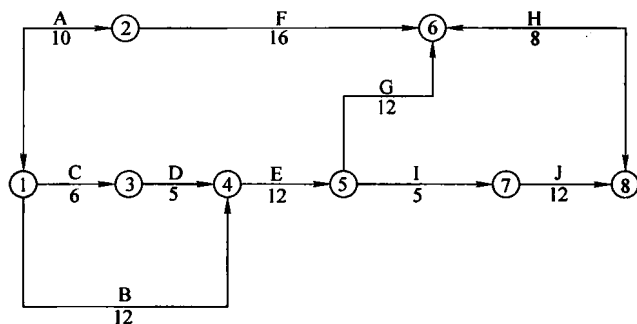


图 1

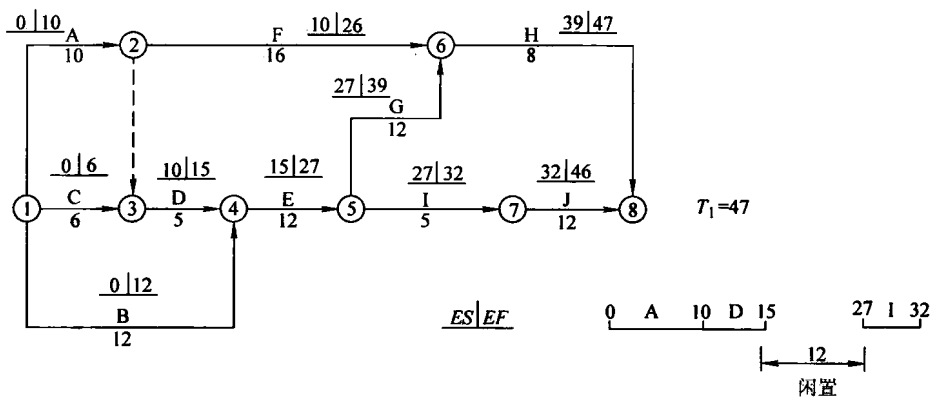


图 2

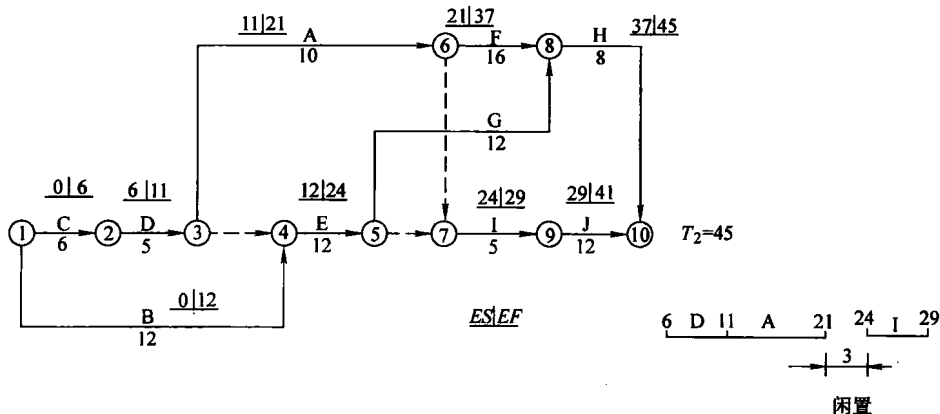


图 3

问题: (1) 计算工期是多少天?

(2) 机械在现场的使用和闲置时间各是多少天?

3. 比较以上两个方案的优缺点。

4. 监理工程师如批准按 D→A→I 顺序施工, 施工中由于业主原因, B 项工作时间延长 5 天, 承包商提出要求延长 5 天工期。

网络计划如图 4 所示。

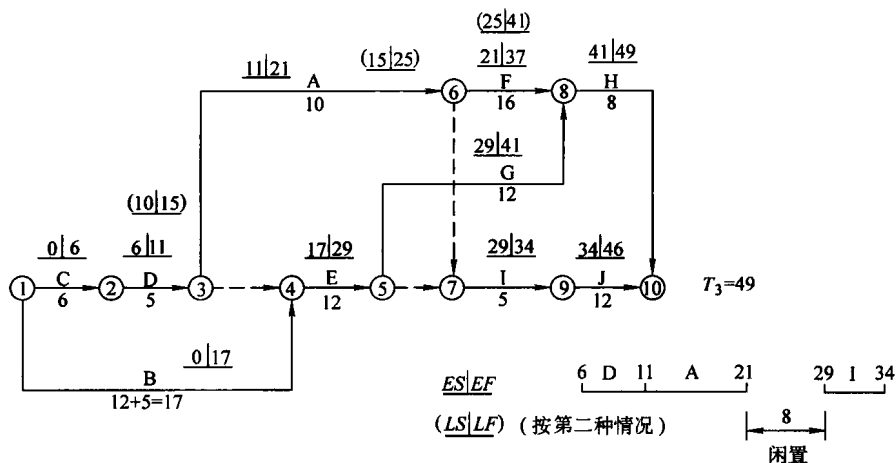


图 4

问题: 你认为工期延长几天合理? 为什么? 签发机械闲置(赔偿)时间几天合理? 为什么?

案例题二答案要点

1. 按 A—D—I 方案计算工期应为 47 天(可以有多种计算方法, 如累加关键线路工作时间)。机械在现场的使用时间是 20 天(A 使用 10 天, D 使用 5 天, I 使用 5 天)。机械闲置时间: D 工作是 A 工作的紧后工作, 所以闲置时间是 0 天, D 工作的紧后工作是 E 工作, E 工作完成后才能进行 I 工作, 所以机械闲置时间是 12 天。(图 4)

2. 按 D—A—I 方案计算工期应为 45 天。机械在现场的使用时间是 20 天(D 使用 5 天, A 使用 10 天, I 使用 5 天)。机械闲置时间: I 工作是 E 工作和 A 工作的紧后工作, I 工作的最早开始时间是 $\max(D_B + D_E, D_C + D_D + D_E, D_C + D_D + D_A) = \max(12 + 12, 6 + 5 + 12, 6 + 5 + 10) = 24$ 天, A 工作的最早完成时间是 $D_C + D_D + D_A = 6 + 5 + 10 = 21$ 天, 所以机械闲置时间是 $24 - 21 = 3$ 天。(图 5)

3. 回答该问题时应对以上“A—D—I 方案”和“D—A—I 方案”在工期、机械闲置时间等方面的优缺点做出分析比较, 如:

按“A—D—I 方案”顺序施工比按“D—A—I 方案”顺序施工工期长(长 2 天), 机械闲置时间也长(长 9 天), 所以按“D—A—I 方案”顺序施工优于按“A—D—I 方案”顺序施工。

4. 对于第 4 个问题首先应该分析由于业主原因使 B 工作延长 5 天时, 总工期为多少天, 然后计算应该延长的工期。该问题的原“标准答案”如下所述。

机械闲置时间的计算可分两种情况, 其一是认为 B 工作延长时 D 工作在第六天已经开始施工(施工机械已到场), 所以可按 D 工作的最早开始时间来计算应赔偿的机械闲置