

2016

全国二级建造师
执业资格考试
案例分析高分突破

建筑工程 管理与实务

魏文彪 高海静 主编

- 《建筑工程管理与实务》是二建考试的“龙骨”
- 案例分析是《建筑工程管理与实务》的“龙脉”
- 精准设置的案例分析题握住了试题的“来龙去脉”
- 帮助考生提高应试能力，顺利通过考试

多记、多练、多总结
学、善思、善分析

清华大学出版社

2016

全国二级建造师
执业资格考试
案例分析高分突破

建筑工程管理与实务

魏文彪 高海静 主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书共分7章,主要包括:建筑工程施工进度管理、建筑工程施工成本管理、建筑工程施工质量管理、建筑工程安全生产管理、建筑工程施工招标投标管理、建筑工程合同管理和建筑工程施工现场管理。

本书包括历年考试案例分析题和典型案例分析题共158个。

本书内容丰富、实用,解答详细,可以帮助考生深刻理解教材、扩展解题思路,可供参加二级建造师执业资格考试的应试人员使用。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程管理与实务/魏文彪,高海静主编.--北京:清华大学出版社,2016

2016 全国二级建造师执业资格考试案例分析高分突破

ISBN 978-7-302-42996-8

I. ①建… II. ①魏… ②高… III. ①建筑工程—施工管理—建筑师—资格考试—题解
IV. ①TU71-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 031107 号

责任编辑:张占奎 秦 娜

封面设计:傅瑞学

责任校对:刘玉霞

责任印制:宋 林

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:三河市君旺印务有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:14.5

字 数:347 千字

版 次:2016 年 3 月第 1 版

印 次:2016 年 3 月第 1 次印刷

定 价:39.80 元

产品编号:068886-01

前 言

二级建造师执业资格考试设“建设工程施工管理”、“建设工程法规及相关知识”、“专业工程管理与实务”3个科目。

符合报考条件的人员报名参加考试,需要参加上面所述3个科目的考试;符合免试条件的人员,也需要参加“专业工程管理与实务”科目的考试;已取得二级建造师执业资格证书的人员,也可根据实际工作需要,选择“专业工程管理与实务”科目的相应专业,报名参加“二级建造师相应专业考试”。

“建设工程施工管理”、“建设工程法规及相关知识”科目的考试题均为客观题,用2B铅笔在答题卡上作答。

“专业工程管理与实务”科目共包括6个专业,分别为:建筑工程、公路工程、水利水电工程、市政公用工程、矿业工程和机电工程。“专业工程管理与实务”科目试卷为主、客观题混合卷,考生答题时要仔细阅读试卷封二的《应试人员注意事项》和答题卡首页的《作答须知》,使用规定的作答工具在答题卡划定区域内作答。“专业工程管理与实务”考试试卷满分为120分,其中,单项选择题20分,多项选择题20分,案例分析题80分。

案例分析题的分值占“专业工程管理与实务”试卷总分的67%,而且要取得二级建造师执业资格证书的应试者必须通过“专业工程管理与实务”科目的考试,这就意味着应试者必须要面对难度较大的案例分析题的考核。为此,我们组织了由国内知名高校、行业协会、龙头企业中具有丰富教学、培训、考试经验的专家学者以及在二级建造师考试中脱颖而出、洞悉考试规律的高手组成的编写组,共同编写了《2016全国二级建造师执业资格考试案例分析高分突破》系列辅导教材。该系列辅导教材包括3个科目,分别为《建筑工程管理与实务》、《机电工程管理与实务》和《市政公用工程管理与实务》。

本套辅导教材以考试大纲为基础,紧紧围绕考试用书,准确把握考试中的关键知识点,提炼大纲所要求掌握的知识信息,遵循循序渐进、去粗存精、突出重点、各个击破的原则进行编写。

本套辅导教材所含信息量较大,应试者通过对这些案例分析题的练习,可以掌握考题中的重要采分点,深刻理解考题的题型设计和答题技巧,提高自身的分析水平和应试能力。

本书由魏文彪、高海静主编,对各章节的篇幅、内容、题型选取等进行统筹安排,并且着重参加部分章节的编写。参加第一章施工进度管理案例编写的人员有魏文彪、高海静、张蕾;参加第二章施工成本管理案例编写的人员有赵晓伟、孙占红、梁燕;参加第三章施工质量管理案例编写的人员有魏文彪、王文慧、张正南;参加第四章安全生产管理案例编写的人员有吕君、刘伟泽、汪硕;参加第五章施工招标投标管理案例编写的人员有葛新丽、李仲杰、曲琳;参加第六章合同管理案例编写的人员有葛新丽、李芳芳;参加第七章施工现场管理案例编写的人员有邵中华、高海静、张英。

为了帮助更多的考生顺利通过考试,我们还将陆续开发配套的辅导教材,并开通了答疑QQ(3160282677)为应试者解答疑难问题。

希望我们的努力能帮助应试者顺利通过二级建造师执业资格考试。

编写组

目 录

第一章 建筑工程施工进度管理	1
案例分析题一	1
案例分析题二	2
案例分析题三	4
案例分析题四	5
案例分析题五	7
案例分析题六	8
案例分析题七	9
案例分析题八	10
案例分析题九	12
案例分析题十	14
案例分析题十一	15
案例分析题十二	17
案例分析题十三	18
案例分析题十四	20
案例分析题十五	21
案例分析题十六	23
案例分析题十七	25
案例分析题十八	27
案例分析题十九	29
案例分析题二十	30
案例分析题二十一	32
案例分析题二十二	34
案例分析题二十三	36
案例分析题二十四	37
案例分析题二十五	39
案例分析题二十六	41
案例分析题二十七	42
案例分析题二十八	43
案例分析题二十九	45
案例分析题三十	46

第二章 建筑工程施工成本管理	49
案例分析题一	49
案例分析题二	50
案例分析题三	51
案例分析题四	52
案例分析题五	54
案例分析题六	55
案例分析题七	56
案例分析题八	58
案例分析题九	59
案例分析题十	61
案例分析题十一	63
案例分析题十二	65
案例分析题十三	66
案例分析题十四	68
案例分析题十五	70
案例分析题十六	71
案例分析题十七	73
案例分析题十八	74
案例分析题十九	75
案例分析题二十	77
案例分析题二十一	78
案例分析题二十二	80
案例分析题二十三	82
案例分析题二十四	85
案例分析题二十五	87
案例分析题二十六	89
第三章 建筑工程施工质量管理	91
案例分析题一	91
案例分析题二	92
案例分析题三	93
案例分析题四	95
案例分析题五	96
案例分析题六	97
案例分析题七	98
案例分析题八	100
案例分析题九	101

案例分析题十	102
案例分析题十一	103
案例分析题十二	104
案例分析题十三	105
案例分析题十四	106
案例分析题十五	107
案例分析题十六	108
案例分析题十七	109
案例分析题十八	110
案例分析题十九	111
案例分析题二十	113
案例分析题二十一	114
案例分析题二十二	116
案例分析题二十三	117
案例分析题二十四	118
案例分析题二十五	119
案例分析题二十六	120
案例分析题二十七	122
第四章 建筑工程安全生产管理	124
案例分析题一	124
案例分析题二	125
案例分析题三	127
案例分析题四	127
案例分析题五	128
案例分析题六	129
案例分析题七	130
案例分析题八	131
案例分析题九	133
案例分析题十	135
案例分析题十一	136
案例分析题十二	137
案例分析题十三	138
案例分析题十四	139
案例分析题十五	141
案例分析题十六	142
案例分析题十七	143
案例分析题十八	144
案例分析题十九	144

案例分析题二十	145
案例分析题二十一	147
案例分析题二十二	148
第五章 建筑工程施工招标投标管理	150
案例分析题一	150
案例分析题二	151
案例分析题三	152
案例分析题四	154
案例分析题五	155
案例分析题六	156
案例分析题七	157
案例分析题八	159
案例分析题九	160
案例分析题十	162
案例分析题十一	163
案例分析题十二	164
案例分析题十三	165
案例分析题十四	167
案例分析题十五	169
案例分析题十六	170
案例分析题十七	171
案例分析题十八	172
案例分析题十九	172
案例分析题二十	173
案例分析题二十一	174
案例分析题二十二	176
第六章 建筑工程合同管理	178
案例分析题一	178
案例分析题二	179
案例分析题三	180
案例分析题四	181
案例分析题五	183
案例分析题六	184
案例分析题七	185
案例分析题八	187
案例分析题九	188
案例分析题十	189

案例分析题十一	190
案例分析题十二	191
案例分析题十三	193
案例分析题十四	195
案例分析题十五	196
案例分析题十六	198
案例分析题十七	199
案例分析题十八	200
案例分析题十九	201
第七章 建筑工程施工现场管理	203
案例分析题一	203
案例分析题二	204
案例分析题三	205
案例分析题四	207
案例分析题五	208
案例分析题六	209
案例分析题七	211
案例分析题八	213
案例分析题九	214
案例分析题十	215
案例分析题十一	216
案例分析题十二	218

第一章 建筑工程施工进度管理

案例分析题一

【2015 年考题】某房屋建筑工程,建筑面积 26 800 m²,地下 2 层,地上 7 层,钢筋混凝土框架结构。根据《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2013—0201)和《建设工程监理合同(示范文本)》(GF—2012—0202),建设单位分别与中标的施工总承包单位和监理单位签订了施工总承包合同和监理合同。

在合同履行过程中,发生了下列事件:

事件 1: 经项目监理机构审核和建设单位同意,施工总承包单位将深基坑工程分包给了具有相应资质的某分包单位。深基坑工程开工前,分包单位项目技术负责人组织编制了深基坑工程专项施工方案,经该单位技术部门组织审核,技术负责人签字确认后,报项目监理机构审批。

事件 2: 室内卫生间楼板二次埋置管施工过程中,施工总承包单位采用与楼板同抗渗等级的防水混凝土埋置套管,聚氨酯防水涂料施工完毕后,从下午 5:00 开始进行蓄水检验,次日上午 8:30,施工总承包单位要求项目监理机构进行验收,监理工程师对施工总承包单位的做法提出异议,不予验收。

事件 3: 在监理工程师要求的时间内,施工总承包单位提交了室内装饰装修工程的进度计划双代号时标网络图,如图 1-1 所示,经监理工程师确认后按此组织施工。

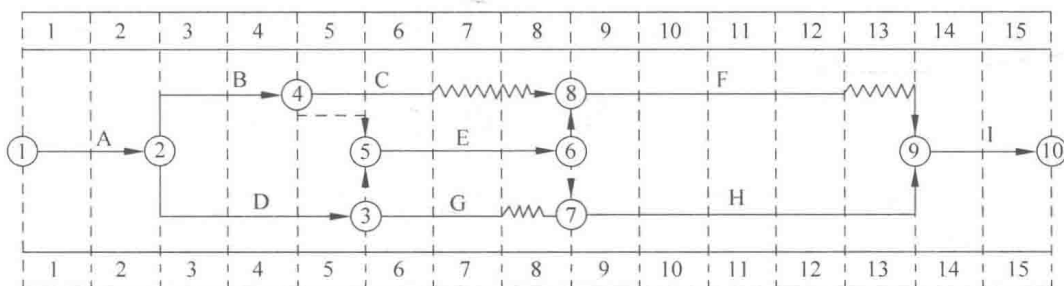


图 1-1 室内装饰装修工程进度计划网络图(单位:周)

事件 4: 在室内装饰装修工程施工过程中,因建设单位设计变更导致工作 C 的实际施工时间为 35 d,施工总承包单位以设计变更影响进度为由,向项目监理机构提出工期索赔 21 d 的要求。

问题

1. 分别指出事件 1 中专项施工方案编制、审批程序的不妥之处,并写出正确做法。
2. 分别指出事件 2 中的不妥之处,并写出正确做法。
3. 针对事件 3 的进度计划网络图,写出其计算工期、关键线路(用工作表示)。分别计算工作 C 与工作 F 的总时差和自由时差(单位:周)。
4. 事件 4 中,施工总承包单位提出的工期索赔天数是否成立? 说明理由。

参考答案

1. 事件 1 中的不妥之处及正确做法:

(1) 不妥之处: 分包单位项目技术负责人组织编制了深基坑工程专项施工方案。

正确做法: 深基坑工程专项施工方案应当由施工总承包单位组织编制。

(2) 不妥之处: 深基坑工程专项施工方案经分包单位技术部门组织审核, 技术负责人签字确认后, 报项目监理机构审批。

正确做法: 深基坑工程专项施工方案应由施工总承包单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员对编制的专项施工方案进行审核。经审核合格后, 由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人签字确定。施工总承包单位组织专家对专项施工方案进行论证。

2. 事件 2 中不妥之处及正确做法:

(1) 不妥之处: 室内卫生间楼板二次埋置套管施工过程中, 施工总承包单位采用与楼板同抗渗等级的防水混凝土埋置套管。

正确做法: 二次埋置的套管, 施工总承包单位应采用比楼板抗渗等级高一级的防水混凝土埋置套管, 并应掺膨胀剂。

(2) 不妥之处: 聚氨酯防水涂料施工完毕后, 从下午 5:00 开始进行蓄水检验, 次日上午 8:30, 施工总承包单位要求项目监理机构进行验收。

正确做法: 蓄水试验应达到 24 h 以上。

3. 计算工期为 15 周, 关键线路: A→D→E→H→I。

工作 C 的总时差为 3 周, 自由时差为 2 周;

工作 F 的总时差为 1 周, 自由时差为 1 周。

4. 事件 4 中, 施工总承包单位提出的工期索赔天数不成立。

理由: 虽因建设单位导致设计变更原因造成工期拖延 21 d, 但工作 C 为非关键工作, 且其总时差为 3 周(21 d), 拖延时间未超过总时差, 所以不影响工期。

案例分析题二

【2014 年考题】某房屋建筑工程, 建筑面积 6 800 m², 钢筋混凝土框架结构, 外墙外保温节能体系。根据《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2013—0201)和《建设工程监理合同(示范文本)》(GF—2012—0202), 建设单位分别与中标的施工单位和监理单位签订了施工合同和监理合同。

在合同履行过程中, 发生了下列事件:

事件 1: 工程开工前, 施工单位的项目技术负责人主持编制了施工组织设计, 经项目负责人审核、施工单位技术负责人审批后, 报项目监理机构审查。监理工程师认为该施工组织设计的编制、审核(批)手续不妥, 要求改正; 同时, 要求补充建筑节能工程施工的内容。施工单位认为, 在建筑节能工程施工前还要编制、报审建筑节能工程施工技术专项方案, 施工组织设计中没有建筑节能工程施工内容并无不妥, 不必补充。

事件 2: 建筑节能工程施工前, 施工单位上报了建筑节能工程施工技术专项方案, 其中包括如下内容:

(1) 考虑到冬期施工气温较低, 规定外墙外保温层只在每日气温高于 5℃ 的 11:00—

17:00 进行施工,其他气温低于 5°C 的时段均不施工;

(2) 工程竣工验收后,施工单位项目经理组织建筑节能分部工程验收。

事件 3: 施工单位提交了室内装饰装修工期进度计划网络图,如图 1-2 所示,经监理工程师确认后按此组织施工。

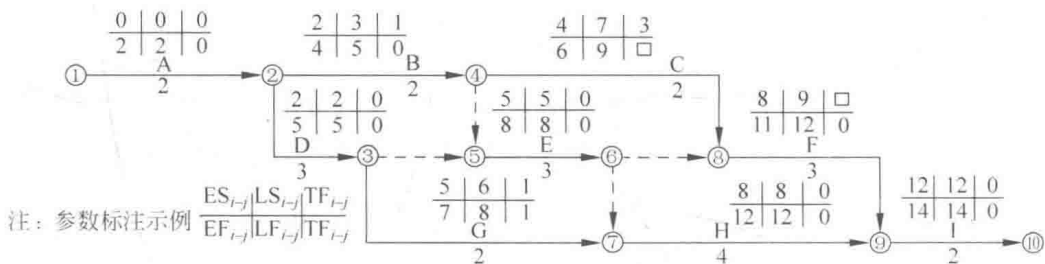


图 1-2 室内装饰装修工程进度计划网络图(单位:周)

事件 4: 在室内装饰装修工程施工过程中,因设计变更导致工作 C 的持续时间变为 36 d,施工单位以设计变更影响施工进度为由提出 22 d 的工期索赔。

问题

1. 分别指出事件 1 中施工组织设计编制、审批程序的不妥之处,并写出正确做法。施工单位关于建筑节能工程的说法是否正确? 说明理由。
2. 分别指出事件 2 中建筑节能工程施工安排的不妥之处,并说明理由。
3. 针对事件 3 的进度计划网络图,列式计算工作 C 和工作 F 时间参数中的缺项并确定该网络图的计算工期(单位:周)和关键线路(用工作表示)。
4. 事件 4 中,施工单位提出的工期索赔是否成立? 说明理由。

参考答案

1. 事件 1 中施工组织设计编制、审批程序的不妥之处及正确做法如下。

(1) 项目技术负责人主持编制了施工组织设计不妥。

正确做法: 应由项目负责人主持编制。

(2) 经项目负责人审核施工组织设计不妥。

正确做法: 由施工单位主管部门审核。

施工单位认为,在建筑节能工程施工前还要编制、报审建筑节能工程技术专项方案,施工组织设计中没有建筑节能工程施工内容的说法不正确。

理由: 单位工程的施工组织设计应包括建筑节能工程施工内容。建筑节能工程施工前,施工企业应编制建筑节能工程施工技术方案并经监理(建设)单位审查批准。施工单位应对从事建筑节能工程施工作业的专业人员进行技术交底和必要的实际操作培训。

2. 事件 2 中建筑节能工程施工安排的不妥之处与理由。

(1) 考虑到冬期施工气温较低,规定外墙外保温层只在每日气温高于 5°C 的 11:00—17:00 进行施工,其他气温低于 5°C 的时段均不施工不妥。

理由: 根据相关规定,建筑外墙外保温工程冬期施工最低温度不应低于 -5°C 。外墙外保温工程施工期间以及完工后 24 h 内,基层及环境空气温度不应低于 5°C 。

(2) 工程竣工验收后,施工单位项目经理组织建筑节能分部工程验收不妥。

理由: 根据相关规定,节能分部工程验收应由总监理工程师(建设单位项目负责人)主持,施工单位项目经理、项目技术负责人和相关专业的质量检查员、施工员参加;施工

单位的质量或技术负责人应参加；设计单位节能设计人员应参加。

3. 工作 C 的自由时差是 $ES_{8-9} - EF_{4-8} = (8-6)$ 周 = 2 周, 工作 F 的总时差是 $LS_{8-9} - ES_{8-9} = (9-8)$ 周 = 1 周。

关键线路: A→D→E→H→I。

工期: $T_c = EF_{9-10} = (2+3+3+4+2)$ 周 = 14 周。

4. 索赔不成立。

理由: 工作 C 延误 36 d, 但 C 工作总时差为 3 周, 即 21 d, 由于工作 C 原持续时间为 2 周(14 d), 因设计变更延长为 36 d, 扣除其总时差, 则设计变更会影响工期 $(36-14-21)d=1 d$ 。故施工单位提出 22 d 索赔不成立。

案例分析题三

【2013 年考题】某房屋建筑工程, 建筑面积 6 000 m², 钢筋混凝土独立基础, 现浇钢筋混凝土框架结构, 填充墙采用蒸压加气混凝土砌块砌筑。根据《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—1999—0201)和《建设工程监理合同(示范文本)》(GF—2012—0202), 建设单位分别与中标的施工总承包单位和监理单位签订了施工总承包合同和监理合同。

在合同履行过程中, 发生了以下事件:

事件 1: 主体结构分部工程完成后, 施工总承包单位向项目监理机构提交了该子分部工程验收申请报告和相关资料。监理工程师审核相关资料时, 发现欠缺结构实体检验资料, 提出了“结构实体检验应在监理工程师旁站下, 由施工单位项目经理组织实施”的要求。

事件 2: 监理工程师巡视第四层填充墙砌筑施工现场时, 发现加气混凝土砌块填充墙体直接从结构楼面开始砌筑, 砌筑到梁底并间歇 2 d 后立即将其补砌挤紧。

事件 3: 施工总承包单位按要求向项目监理机构提交了室内装饰工程的时标网络计划图, 如图 1-3 所示, 经批准后按此组织实施。

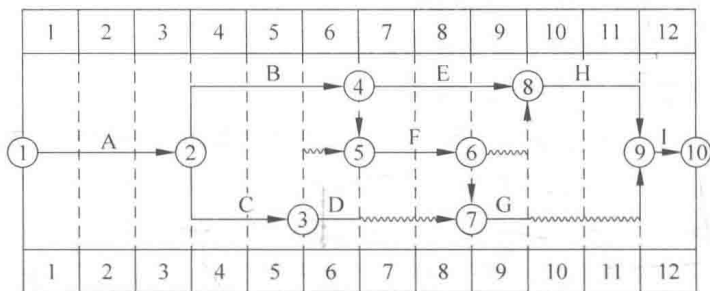


图 1-3 室内装饰工程时标网络计划图(单位: 周)

事件 4: 在室内装饰工程施工过程中, 因合同约定由建设单位采购供应的某装饰材料交付时间延误, 导致工程 F 的结束时间拖延 14 d, 为此, 施工总承包单位以建设单位延误供应材料为由, 向项目监理机构提出工期索赔 14 d 的申请。

问题

1. 根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB 50204—2002)2011 年版, 指出事件 1 中监理工程师要求中的错误之处, 并写出正确做法。

2. 根据《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203—2002), 指出事件 2 中填充墙砌筑

过程中的错误做法,并分别写出正确做法。

3. 事件3中,室内装饰工程的工期为多少天?并写出该网络计划的关键线路(用节点表示)。

4. 事件4中,施工总承包单位提出的工期索赔14d是否成立?说明理由。

参考答案

1. 事件1中监理工程师要求中的错误之处:结构实体检验应在监理工程师旁站下,由施工单位项目经理组织实施。

正确做法:结构实体检验应在监理工程师(建设单位项目专业技术负责人)见证下,由施工项目技术负责人组织实施。

2. 事件2中填充墙砌筑过程中的错误做法及正确做法如下。

(1) 错误做法:加气混凝土砌块填充墙墙体直接从结构楼面开始砌筑。

正确做法:墙底部应砌高度不宜小于200mm的烧结普通砖,或高度宜为200mm的现浇混凝土坎台。

(2) 错误做法:加气混凝土砌块砌筑到梁底并间歇2d后立即将其补砌挤紧。

正确做法:填充墙与承重墙体主体结构间的空(缝)隙部位施工,应在填充墙砌筑14d后进行。

3. 室内装饰工程的工期为:12周 $\times$ 7d/周=84d。

该网络计划的关键线路:① $\rightarrow$ ② $\rightarrow$ ④ $\rightarrow$ ⑧ $\rightarrow$ ⑨ $\rightarrow$ ⑩。

4. 施工总承包单位提出工期索赔14d不成立。

理由:虽然该事件是因建设单位采购供应的某装饰材料交付时间延误导致的,但F工作有1周(7d)的总时差,其被拖延的时间是14d,只能批准7d的工期索赔。

案例分析题四

【2012年10月考题】某纺织厂房工程,建筑面积12000m²,地上4层,板式基础。建设单位和某施工单位根据《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—1999—0201)签订了施工承包合同。合同约定工程工期按底板、结构、装饰装修三个阶段分别考核,每个阶段提前或延误1d对等奖罚5000元,总工期300d。

工程施工过程中发生了下列事件:

事件1:项目经理部将底板划分为两个流水施工段组织流水施工,并将钢筋、模板、混凝土浇筑施工分别组织专业班组作业,流水节拍和流水步距均为4d。

事件2:底板施工过程中,该项目所在区域突然降温并伴随着大雪形成冻害(当地气象记录40年未出现过),给建设单位和施工单位均造成了损失。施工单位认为这些冻害损失是由于突然降温造成的,为不可抗力,提出下列索赔:

(1) 清理积雪、恢复施工的费用8.2万元;

(2) 工人冻伤治疗费用9.7万元;

(3) 现场警卫室被积雪压塌损失费用0.7万元;

(4) 清理积雪、恢复底板施工需花费的时间5d。

总监理工程师确认属实,并就应由建设单位承担的部分予以签字确认。

在清理、恢复底板施工的过程中,由于施工单位自身安排工作失误,实际用了6d时

间,超过总监理工程师确认天数 1 d。

事件 3: 由于工艺特殊,地面平整度要求较高,设计做法采用自流平地面。

事件 4: 合同中对 A、B、C 三个检验批不合格控制率分别作了 A: 4%; B: 3%; C: 3%的约定,实际检查结果见表 1-1。

表 1-1 实际检查结果

	检验批	规定偏差	统计方式	检查结果(总点数 100 点)							
控制项目	A	±4	偏差值 累计点数	2	5	—3	1	3	—2	4	—5
				25	1	7	35	8	20	3	1
	B	+4,—3		3	—2	2	5	1	—5	—1	—4
				6	15	15	1	30	1	30	2
	C	±3		2	4	—1	1	—2	—5	—4	3
				10	1	30	40	10	1	1	7

问题

1. 事件 1 中:
- (1) 画出底板工程施工进度横道图。

(2) 底板施工为何种流水施工组织类型?

(3) 计算底板施工工期。
2. 事件 2 中:
- (1) 建设单位和施工单位分别应承担的损失费用为多少万元?

(2) 工期批准顺延了多少天?

(3) 底板施工总工期为多少天? 说明理由。
3. 按顺序列出事件 3 中自流平地面的施工步骤。
4. 列式计算事件 4 中各检验批不合格率,并指出不合格项。

参考答案

1. 底板工程施工进度横道图见表 1-2。

表 1-2 施工进度横道图

施工过程	施工进度/d															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
钢筋		①				②										
模板						①				②						
混凝土浇筑										①				②		

底板施工为等节奏(或固定节拍)流水施工组织类型。

底板施工工期=(3+2-1)×4 d=16 d。

2. 事件 2 中,建设单位应承担的损失费用为 8.2 万元。

施工单位应承担的损失费用=冻伤治疗费+警卫室损失+清理超期 1 d 的罚款=9.7 万元+0.7 万元+0.5 万元/d×1 d=10.9 万元。

工期批准顺延了 5 d。

底板施工总工期 $= (16+6)d = 22\text{ d}$ 。

理由：底板施工总工期为原计划工期加上清理、恢复底板施工实际用时。

3. 事件 3 中自流平地面的施工步骤：清理基层→抄平、设置控制点→设置分段条→涂刷界面剂→滚涂底层→批涂批刮层→研磨清洁批补层→漫涂面层→养护(保护成品)。

4. A 检验批不合格率 $= (1+1) \div 100 \times 100\% = 2\%$ 。

B 检验批不合格率 $= (1+1+2) \div 100 \times 100\% = 4\%$ 。

C 检验批不合格率 $= (1+1+1) \div 100 \times 100\% = 3\%$ 。

不合格项为 B 检验批。

案例分析题五

【2012 年 6 月考题】某人防工程,建筑面积 5 000 m^2 ,地下 1 层,层高 4 m,基础埋深为自然地面以下 6.5 m,建设单位委托监理单位对工程实施全过程监理,建设单位和某施工单位根据《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—1999—0201)签订了施工承包合同。

工程施工过程中发生了下列事件：

事件 1：施工单位进场后,根据建设单位提供的原场区内方格控制网坐标进行该建筑物的定位测设。

事件 2：工程楼板组织分段施工,某一段各工序的逻辑关系见表 1-3。

表 1-3 某一段各工作的逻辑关系

工作内容	材料准备	支撑搭设	模板铺设	钢筋加工	钢筋绑扎	混凝土浇筑
工作编号	A	B	C	D	E	F
紧后工作	B、D	C	E	E	F	—
工作时间	3	4	3	5	5	1

事件 3：砌体工程施工时,监理工程师对工程变更部分新增构造柱的钢筋做法提出疑问。

事件 4：工程在设计时就充分考虑“平战结合、综合使用”的原则,平时用作停车库,人员通过电梯或楼梯通道上到地面。工程竣工验收时,相关部门对主体结构、建筑电气、通风空调、装饰装修等分部工程进行了验收。

问题

1. 事件 1 中,建筑物细部点定位测设有哪几种方法?本工程最适宜采用的方法是哪一种?

2. 根据事件 2 表中给出的逻辑关系,绘制双代号网络计划图,并计算该网络计划图的工期。

3. 事件 3 中,顺序列出新增构造柱钢筋安装的过程。

4. 根据人防工程的特点和事件 4 中的描述,本工程验收时还应包含哪些分部工程?

参考答案

1. 事件 1 中,建筑物细部点定位测设方法有直角坐标法、极坐标法、角度交会法、距离交会法。

本工程最适宜采用的方法是直角坐标法。