

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

信息系统项目管理师 2013 至 2018 年试题分析与解答

全国计算机专业技术资格考试办公室 主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

信息系统项目管理师考试是全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试的高级职称考试，是历年各级考试报名中最大的热点之一。本书汇集了从 2013 上半年到 2018 下半年的所有试题和权威的解析，参加考试的考生，认真读懂本书的内容后，将更加了解考题的思路，对提升自己考试通过率的信心会有极大的帮助。

本书免费附赠的配套资源为历年试题（2013 年以前）的电子版，请扫描封底刮刮卡中的二维码进行在线练习。

本书扉页为防伪页，封面贴有清华大学出版社防伪标签，无上述标识者不得销售。

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

信息系统项目管理师 2013 至 2018 年试题分析与解答/全国计算机专业技术资格考试办公室主编
—北京：清华大学出版社，2019.10

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试指定用书

ISBN 978-7-302-53914-8

I. ①信… II. ①全… III. ①信息系统—项目管理—资格考试—题解 IV. ①G202-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2019）第 209525 号

责任编辑：杨如林

封面设计：何凤霞

责任校对：胡伟民

责任印制：

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 装 者：清华大学印刷厂

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×230mm 印 张：36.25 防伪页：1 字 数：800 千字

版 次：2019 年 12 月第 1 版 印 次：2019 年 12 月第 1 次印刷

定 价：119.00 元

产品编号：084057-01

前 言

根据国家有关的政策性文件，全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试（以下简称“计算机软件考试”）已经成为计算机软件、计算机网络、计算机应用、信息系统、信息服务领域高级工程师、工程师、助理工程师（技术员）国家职称资格考试。而且，根据信息技术人才年轻化的特点和要求，报考这种资格考试不限学历与资历条件，以不拘一格选拔人才。现在，软件设计师、程序员、网络工程师、数据库系统工程师、系统分析师、系统架构设计师和信息系统项目管理师等资格的考试标准已经实现了中国与日本互认，程序员和软件设计师等资格的考试标准已经实现了中国和韩国互认。

计算机软件考试规模发展很快，年报考规模已经超过 50 万人，二十多年来，累计报考人数超过 500 万人。

计算机软件考试已经成为我国著名的 IT 考试品牌，其证书的含金量之高已得到社会的公认。计算机软件考试的有关信息见网站 www.ruankao.org.cn 中的资格考试栏目。

对考生来说，学习历年试题分析与解答是理解考试大纲的最有效、最具体的途径。

为帮助考生复习备考，全国计算机专业技术资格考试办公室组织编写了信息系统项目管理师 2013 至 2018 年的试题分析与解答，以便于考生测试自己的水平，发现自己的弱点，更有针对性、更系统地学习。

计算机软件考试的试题质量高，包括了职业岗位所需的各个方面的知识和技术，不但包括技术知识，还包括法律法规、标准、专业英语、管理等方面的知识；不但注重广度，而且还有一定的深度；不但要求考生具有扎实的基础知识，还要具有丰富的实践经验。

这些试题中，包含了一些富有创意的试题，一些与实践结合得很好的试题，一些富有启发性的试题，具有较高的社会引用率，对学校教师、培训指导者、研究工作者都是很有帮助的。

本书提到的“教程”，2013 至 2017 上半年均指《信息系统项目管理师教程》第 2 版；2017 下半年至 2018 下半年均指本教程的第 3 版。

由于作者水平有限，时间仓促，书中难免有错误和疏漏之处，诚恳地期望各位专家和读者批评指正，对此，我们将深表感激。

编者

2019 年 9 月

目 录

第 1 章	2013 上半年信息系统项目管理师上午试题分析与解答	1
第 2 章	2013 上半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	45
第 3 章	2013 上半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	58
第 4 章	2013 下半年信息系统项目管理师上午试题分析与解答	63
第 5 章	2013 下半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	127
第 6 章	2013 下半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	137
第 7 章	2014 上半年信息系统项目管理师上午试题分析与解答	142
第 8 章	2014 上半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	195
第 9 章	2014 上半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	205
第 10 章	2014 下半年信息系统项目管理师上午试题分析与解答	210
第 11 章	2014 下半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	245
第 12 章	2014 下半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	253
第 13 章	2015 上半年信息系统项目管理师上午试题分析与解答	257
第 14 章	2015 上半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	287
第 15 章	2015 上半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	296
第 16 章	2015 下半年信息系统项目管理师上午试题分析与解答	300
第 17 章	2015 下半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	333
第 18 章	2015 下半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	342
第 19 章	2016 上半年信息系统项目管理师上午试题分析与解析	346
第 20 章	2016 上半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	374
第 21 章	2016 上半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	384
第 22 章	2016 下半年信息系统项目管理师上午试题分析与解答	388
第 23 章	2016 下半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	417
第 24 章	2016 下半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	426
第 25 章	2017 上半年信息系统项目管理师上午试题分析与解析	430
第 26 章	2017 上半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	455
第 27 章	2017 上半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	462
第 28 章	2017 下半年信息系统项目管理师上午试题分析与解答	465
第 29 章	2017 下半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	490
第 30 章	2017 下半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	498

第 31 章	2018 上半年信息系统项目管理师上午试题分析与解答	501
第 32 章	2018 上半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	529
第 33 章	2018 上半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	537
第 34 章	2018 下半年信息系统项目管理师上午试题分析与解答	540
第 35 章	2018 下半年信息系统项目管理师下午试题 I 分析与解答	565
第 36 章	2018 下半年信息系统项目管理师下午试题 II 写作要点	573

第3章 2013上半年信息系统项目管理师

下午试题II 写作要点

试题一 论大型信息系统项目的沟通管理

一般把周期长、规模大，或具有战略意义、涉及面广的项目称为大型项目。大型项目目标构成复杂，项目干系人众多、团队构成复杂。在管理大型项目的过程中，往往会把大型项目分解成一个个目标相互关联的中、小项目来统一管理。大型项目的沟通管理重要并且有特殊之处，在实际的管理过程中有许多需要注意的地方。

请以“大型信息系统项目的沟通管理”为题，分别从以下三个方面进行论述：

1. 概要叙述你参与管理过的大型信息系统项目（项目的背景、项目规模、发起单位、目的、项目内容、组织结构、项目周期、交付的产品等）以及你在其中承担的工作。
2. 结合项目管理实际情况并围绕以下要点论述你对大型项目沟通管理的认识。
 - （1）大型信息系统项目的特点。
 - （2）大型信息系统项目的组织结构和项目干系人分析。
 - （3）根据大型项目的特点，在制定沟通计划时应该考虑的内容和应遵循的步骤。
 - （4）大型信息系统项目的沟通管理要点。
 - （5）实施有效沟通管理的工具和方法。
3. 请结合论文中所提到的大型信息系统项目，介绍你如何对其进行沟通管理（可叙述具体做法），并总结你的心得体会。

试题一分析

本题考查大型信息系统项目的沟通管理的相关理论与应用。考生应结合个人的信息系统工程项目的亲身经历，论述在大型项目实践中进行沟通管理的要点，以及进行沟通管理的工具和方法。

【论文摘要】 用 200~400 字概括论文要阐述的主要内容，不需要对所参加的大型信息系统项目进行详细的介绍。本论题的论文摘要就是概述本文即将论述的关于所参与项目中进行的沟通管理的内容，以及沟通管理的效果和体会。

【论文正文】 根据论题要求，论文正文可从以下三方面进行阐述。

（1）清晰地阐述所参与的大型项目的背景、目的、发起单位的性质，项目的技术和运行特点、项目的周期、交付的产品，以及你在项目中承担的主要工作。

（2）从理论角度概括阐述大型项目的沟通管理方法。结合大型项目的特点，对大型项目进行分解，通过对其组织结构和干系人的分析，阐明在大型信息系统项目中进行沟通管理的步骤、方法和工具。主要是沟通管理计划的制定过程和沟通管理计划所包含的内容，以及实施沟通管理计划的方法。

(3) 结合所参与的大型项目, 阐述上述沟通管理的理论、方法和工具, 在本项目中的具体实施情况。主要包括根据本项目的组织机构和干系人分析所制定的沟通管理计划、所用的工具、实施管理的效果和体会等内容。

论文试题一写作要点

1. 整篇论文陈述完整, 论文结构合理, 语言流畅, 字迹清楚。
2. 所述大型项目切题真实, 介绍清楚(能够体现出是“大”项目)。
3. 针对要求的几个方面展开论述, 论述内容要正确, 涉及的项目部分应该真实、得当。

(1) 大型项目特点

除了周期长、规模大、目标构成复杂等特征外, 重点描述项目团队构成复杂、项目干系人众多、利益难以均衡的特点。

(2) 大型项目的组织结构、项目干系人分析

- ① 大型项目参与单位和人员众多, 团队构成复杂, 干系人多而复杂。
- ② 大型项目可设置大项目经理和子项目经理, 要明确大项目经理和子项目经理各自的职责。

(3) 考虑的内容和遵循的步骤

① 应考虑的内容: 周期长, 因此涉及沟通计划的调整; 规模大, 涉及干系人很多, 要考虑分主次等级; 团队构成复杂, 因此项目团队成员, 特别是项目经理的流动对沟通的影响。

② 遵循的步骤:

- 大项目分解;
- 确定项目组织结构及职责;
- 建立统一的沟通管理体系与过程;
- 沟通信息系统的建设;
- 沟通控制, 干系人管理;
- 干系人登记册、干系人管理策略, 干系人分析矩阵, 绩效报告, 沟通管理计划, 干系人管理文档等重要文档的描述。

(4) 大型信息系统项目的沟通管理要点

合理的分解(正确和颗粒度); 各方利益的协调和平衡; 干系人管理控制, 沟通信息系统, 绩效报告。

(5) 实施大型项目沟通管理的工具和方法

- 确定组织结构职责: 组织结构分析、职责分配矩阵。
- 项目分解: 人员组织结构的分解设计。
- 识别项目干系人: 干系人登记册、干系人管理策略。
- 沟通信息系统: 硬件系统、项目管理软件等。

- 干系人管理控制：干系人分析法、沟通需求分析方法。

4. 结合大项目沟通管理的实际，应提到使用某一种或几种工具或方法，并阐述清楚，结合项目的方法使用应该恰当。一般根据考生对参与的大型项目的沟通管理的叙述，就可确定他有无大型信息系统项目管理的经验，整篇论文中如有建设性的总结或独到的看法应该能够适当地多得分。

试题二 论大型信息系统项目的风险管理

大型信息系统项目具有规模大、周期长、复杂度高等特点，存在较大的风险。一旦出现问题，造成的损失更是难以预料。对大型信息系统项目进行有效的风险管理，使用合理的方法、工具，针对不同风险采取相应的防范、化解措施，及时有效地对风险进行跟踪与控制是避免造成重大损失的必要手段。

请以“大型信息系统项目的风险管理”为题，分别从以下三个方面进行论述：

1. 结合你参与管理过的大型信息系统项目，概要叙述项目的背景（发起单位、目的、项目周期、交付产品等）以及你在其中承担的工作。
2. 结合承担的大型信息系统项目，论述应如何制订大型信息系统项目风险管理计划。
3. 结合你所在组织的情况，论述在大型信息系统项目中，应如何进行风险监督与控制。

试题二分析

本题考查的是大型信息系统项目建设中与风险管理有关的理论和应用。考生应论述针对大型信息系统项目的分解制定的风险管理计划的内容，并结合个人在信息系统工程项目中的亲身经历，论述在所参与大型项目的实践中制定的风险管理计划是什么，以及实践中如何进行风险监控和处理的。

【论文摘要】 用 200~400 字概括论文要阐述的主要内容，不需要对所参加的项目进行详细的介绍。本论题的论文摘要就是概述风险管理在大型信息系统建设中的特点和作用，以及本论文要阐述哪些有关大型信息系统项目的风险管理的内容。

【论文正文】 根据论题要求，论文正文用 2000~3000 字从以下三方面进行阐述。

1. 清晰地阐述所参与的项目的背景、目的、发起单位、规模的情况，以及项目的内容、组织结构、项目的周期、交付的产品和项目风险管理的特点，并对考生在项目中承担的主要角色和具体工作进行说明。
2. 从理论角度概括阐述如何制定大型信息系统项目的风险管理计划，即结合下述要点制定项目全局与各个子项目的风险管理计划。包括有项目风险管理的方法、工具、数据来源和过程；相关人员的岗位职责；实施风险管理的周期和频度；用于风险管理的预算；对风险等级划分和进行评价的方法；相关报告的格式；跟踪风险和应对风险的管理办法等。
3. 从应用角度结合所参与大型项目的风险管理特点，详细阐述针对大型项目的分

解的各个子项目所制定的风险管理计划，重点应包括识别的风险、风险的等级、发生的概率、应对的措施、相关的责任人等，并对项目风险监控的具体步骤的内容和做法进行说明。必须有实际的风险管理计划或类似的计划文件。内容上要求考生理论联系实际，反映出考生有解决项目管理实际问题的能力。

论文试题二写作要点

1. 考生应介绍大型项目情况，如项目的背景、发起单位、目的、项目周期、交付产品、项目的风险管理特点，还要介绍自己担任的工作。

2. 这一部分考查考生对所承担的大型信息系统项目中，可结合以下要点来制订项目全局与各子项目的风险管理计划：

(1) 方法：确定可能采用的风险管理方法、工具和数据信息来源。针对项目的不同阶段、不同局部、不同的评估情况，可以灵活采用不同的方法策略；

(2) 岗位职责：确定风险管理活动中每一类别行动的具体领导者、支持者及行动小组成员，明确各自的岗位职责；

(3) 时间：明确在整个项目的生命周期中实施风险管理的周期或频率，包括对于风险管理过程各个运行阶段、过程进行评价、控制和修正的时间点或周期；

(4) 预算：确定用于项目风险管理的预算；

(5) 评分与说明：明确定义风险分析的评分标准并加以准确的说明，有利于保证执行过程的连续性和决策的及时性；

(6) 承受度：明确对于何种风险将由谁以何种方式采取何种应对行动。作为计划有效性的衡量基准，可以避免项目相关各方对计划理解的歧义；

(7) 报告格式：明确风险管理各流程中应报告和沟通的内容、范围、渠道和方式，使项目团队内部、与上级主管和投资方之间以及与协作方之间的信息沟通顺畅、及时、准确；

(8) 跟踪：为了有效地对当前项目进行管理、监察、审计，以及积累经验、吸取教训，应该将风险及对其采取的管理行为的方方面面都记录下来，归档留存。记录应该按照统一规定的文档格式和要求。

3. 考生应在论述中反映自己的大型项目实施风险管理经验，例如，能提出分解大项目风险（方法之一是将大项目分解成为若干个相对独立而项目目标又相互关联的子项目，而后分而治之），能清楚区分风险因素对项目风险的影响，陈述问题得当、符合常理等。

项目风险监控各具体步骤的内容与做法说明如下：

(1) 建立项目风险事件控制体制

这是制订整个项目风险监控的方针、程序和管理体制的工作，这包括项目风险责任制、项目风险报告制，项目风险监控决策制，项目风险监控的沟通程序等。

(2) 确定要控制的具体项目风险

这是按照项目风险后果严重程度、概率大小、组织风险监控资源等情况确定出对哪些项目风险进行控制、对哪些项目风险容忍并放弃对它们的控制。

(3) 确定项目风险的控制责任

所有需要监控的项目风险都必须落实到具体负责控制的人员，并要规定他们所负的具体责任。每项项目风险监控工作都要由专人负责而不能分担，而且要由合适人员去负责。

(4) 确定项目风险监控的行动时间

这是项目风险监控时间的计划和安排，它规定出解决项目风险问题的时间限制等。项目风险的损失多数是因为错过监控时机造成的，所以项目风险监控时间计划很重要。

(5) 制订各个具体项目风险的监控方案

这首先要找出能够监控项目风险的各种备选方案，然后对方案作必要的可行性分析和评价，最终选定要采用的风险监控方案并编制项目风险监控方案文件。

(6) 实施各个具体项目风险监控方案

此时人们必须根据项目风险的实际发展与变化，不断地修订项目风险监控方案与办法。对于某些具体的项目风险而言，项目风险监控方案的修订与实施几乎是同时进行的。

(7) 跟踪各个具体项目风险的控制结果

其目的是要收集项目风险监控工作的结果信息并给予反馈，以指导项目风险监控工作。通过跟踪给出项目风险监控信息，根据信息改进项目风险监控工作，直到风险监控完结为止。

(8) 判断项目风险是否已经消除

如果认定某项目风险已经解除，则该项目风险监控作业完成，若判定某项目风险仍未解除就需要重新识别和度量项目风险，然后按计划步骤去开展下一步的项目风险监控作业。

4. 考生在结合实际论述时，必须有实际的风险管理计划或类似的计划文件。内容上要求考生理论联系实际，反映出考生有解决项目管理实际问题的能力。

第5章 2013 下半年信息系统项目管理师

下午试题 I 分析与解答

试题一（25 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

一个信息系统集成项目有 A、B、C、D、E、F 共 6 个活动，目前是第 12 个周末，活动的信息如下：

活动 A：持续时间 5 周，预算 30 万元，没有前置活动，实际成本 35.5 万元，已完成 100%；

活动 B：持续时间 5 周，预算 70 万元，前置活动为 A，实际成本 83 万元，已完成 100%；

活动 C：持续时间 8 周，预算 60 万元，前置活动为 B，实际成本 17.5 万元，已完成 20%；

活动 D：持续时间 7 周，预算 135 万元，前置活动为 A，实际成本 159 万元，已完成 100%；

活动 E：持续时间 3 周，预算 30 万元，前置活动为 D，实际成本 0 万元，已完成 0%；

活动 F：持续时间 7 周，预算 70 万元，前置活动为 C 和 E，实际成本 0 万元，已完成 0%。

项目在开始获得的投入资金为 220 万元，第 10 周获得投入资金 75 万元，第 15 周获得投入资金 105 万元，第 20 周获得投入资金 35 万元。

【问题 1】（12 分）

请计算当前的成本偏差（CV）和进度偏差（SV），以及进度绩效指数（SPI）和成本绩效指数（CPI），并分析项目的进展情况。

【问题 2】（10 分）

分别按照非典型偏差和典型偏差的计算方式，计算项目在第 13 个周末的完工尚需成本（ETC）和完工估算成本（EAC）。

【问题 3】（3 分）

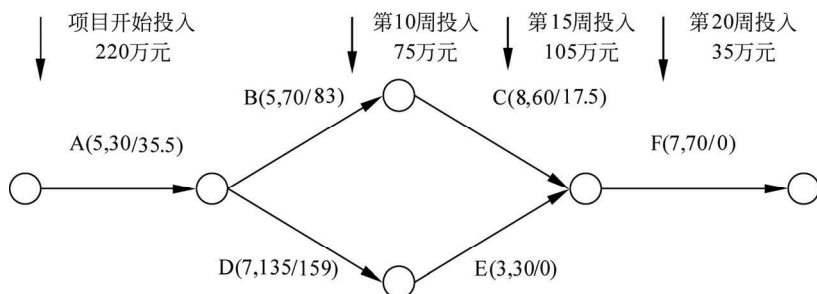
在不影响项目完工时间的前提下，同时考虑资金平衡的要求，在第 13 周开始应该如何调整项目进度计划？

试题一分析

本题考查项目的进度和成本管理等相关理论与应用。考生应结合案例的背景，综合

运用理论知识和实践经验回答问题。

【问题 1】



根据题目描述，该信息系统集成项目所含的 A、B、C、D、E 和 F 六个活动的关系及第 12 周末时的成本花费情况如上图所示。图中每条带箭头的直线表示活动，其旁边标识着活动的编号、活动的持续时间（以周为单位）、活动所花费的成本以及当前已花的费用（以万元为单位）。

题目要求计算成本偏差 CV，进度偏差 SV，进度绩效指数 SPI，成本绩效指数 CPI，由于它们的计算公式如下：

$$CV=EV-AC$$

$$SV=EV-PV$$

$$SPI=EV/PV$$

$$CPI=EV/AC$$

因此需要先计算出 AC、PV 和 EV。

项目进行了 12 周，完成了活动 A、B 和 D，活动 C 完成了 20%，当前的实际成本 AC 为当前活动 A、B、D 和 C 的实际花费之和，即为：

$$AC=35.5+83+159+17.5=295 \text{（万元）}$$

按照计划，到第 12 周末时，应花费的总成本 PV 为活动 A、B、D 计划费用之和，再加上活动 C 按照计划已进行部分的费用。这里活动 A 的预算为 30 万，活动 B 的预算为 70 万，活动 D 的预算为 135 万，活动 C 在第 12 周末时已持续了 2 周（即 $12-10=2$ ），而活动 C 的预计持续时间是 8 周，其已进行部分的预算为 $60 \times 2/8$ ，因此到第 12 周末时的 PV 为：

$$PV=30+70+135+60 \times (12-10)/8=250 \text{（万元）}$$

挣值 EV 是实际完成工作的预算价值，到第 12 周末时，EV 为活动 A、B、D 计划费用之和，再加上活动 C 按照已完成部分的计划费用。这里活动 A 的预算为 30 万，活动 B 的预算为 70 万，活动 D 的预算为 135 万，活动 C 在第 12 周末时已完成了 20%，其已完成部分的预算为 $60 \times 20\%$ ，因此到第 12 周末时的 EV 为：

$$EV=30+70+135+60\times 20\%=247 \text{ (万元)}$$

将 AC、PV 和 EV 的值带入前面公式即可得到所要求的值。

$$CV=247-295=-48 \text{ 万元}$$

$$SV=EV-PV=-3 \text{ 万元}$$

$$SPI=EV/PV=0.988$$

$$CPI=EV/AC=0.837$$

由于进度绩效指数 $SPI < 1.0$ ，表明当前进度落后；成本绩效指数 $CPI < 1.0$ ，表明成本超支。

【问题 2】

计算完工尚需成本 ETC 和完工估算成本 EAC 的题目，选择用来计算 ETC 和 EAC 的公式时要考虑当前出现偏差的原因是否已得到改正，是否会影响后续工作。根据题目的要求，两种情况都要计算，一种是非典型偏差，即当前出现的偏差不会影响后续工作；另一种是典型偏差，即当前出现的偏差会影响后续工作。

非典型偏差的计算公式是：

$$ETC=BAC-EV$$

$$EAC=AC+BAC-EV$$

典型偏差的计算公式是：

$$ETC=(BAC-EV)/CPI$$

$$EAC=AC+(BAC-EV)/CPI$$

公式中的 BAC 是指这个阶段的原始预算成本，因此，按照计划进度，第 13 个周末的原始预算成本，此时，活动 A、B 和 D 均已完成，活动 C 进行了 3 周，活动 E 进行了 1 周，故原始预算成本应为：活动 A 的预算成本+活动 B 的预算成本+活动 D 的预算成本+活动 C 进行 3 周的预算成本+活动 E 进行 1 周的预算成本，即为：

$$BAC=30+70+135+60\times(13-10)/8+30\times(13-12)/3=267.5 \text{ (万元)}$$

带入上述公式，得如下结果。

非典型偏差的计算结果是：

$$ETC=BAC-EV=267.5-247=20.5 \text{ (万元)}$$

$$EAC=AC+BAC-EV=315.5 \text{ (万元)}$$

典型偏差的计算结果是：

$$ETC=(BAC-EV)/CPI=24.5 \text{ (万元)}$$

$$EAC=AC+(BAC-EV)/CPI=319.5 \text{ (万元)}$$

【问题 3】

由问题 1 的计算可以看出，到第 12 个周末时，已花费成本 295 万元，已出现了偏

差, 超支 48 万元。此时项目已投入的成本为 295 万元 (即项目开始时投入的 220 万元 + 项目第 10 周时投入的 75 万元), 如果此时同时开始活动 C 和活动 E, 两个活动都会受到资金的限制, 由于到第 15 周时就又有 105 万元的资金投入, 只要活动 E 和活动 C 同时完成, 就不会影响活动 F 的开始时间, 因此可以将活动 E 推后 3 周进行 (由第 13 个周开始推迟到第 16 个周开始), 以符合资金限制需求。

试题一参考答案

【问题 1】(12 分)

$$AC=35.5+83+17.5+159=295 \text{ 万元} \quad (1 \text{ 分})$$

$$PV=30+70+135+60 \times (12-10)/8=250 \text{ 万元} \quad (1 \text{ 分})$$

$$EV=30+70+135+60 \times 20\%=247 \text{ 万元} \quad (2 \text{ 分})$$

$$CV=247-295=-48 \text{ 万元} \quad (1 \text{ 分})$$

$$SV=EV-PV=-3 \text{ 万元} \quad (1 \text{ 分})$$

$$SPI=EV/PV=0.988 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{进度落后} \quad (2 \text{ 分})$$

$$CPI=EV/AC=0.837 \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{成本超支} \quad (2 \text{ 分})$$

(如直接给出 CV、SV、SPI、CPI 的值, 则每个给 2 分。项目进展情况回答正确, 每个给 2 分)

【问题 2】(10 分)

$$\text{第 13 周, BAC: } 30+70+135+60 \times (13-10)/8+30 \times (13-12)/3=267.5 \text{ 万元} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{非典型偏差: ETC=BAC-EV}=267.5-247=20.5 \text{ 万元} \quad (2 \text{ 分})$$

$$EAC=AC+BAC-EV=315.5 \text{ 万元} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{典型偏差: ETC}=(BAC-EV)/CPI=24.5 \text{ 万元} \quad (2 \text{ 分})$$

$$EAC=AC+(BAC-EV)/CPI=319.5 \text{ 万元} \quad (2 \text{ 分})$$

(结果不正确, 过程正确酌情给分)

【问题 3】(3 分)

如果考虑资金限制平衡的要求, 在第 13 周开始应该将活动 E 推后 3 周进行 (由第 13 周开始推迟到第 16 周开始), 以符合资金限制需求。(3 分, 只回答活动 E 推后进行得 2 分)

试题二 (25 分)

阅读下列说明, 回答问题 1 至问题 4, 将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

项目组成员小张根据项目经理的要求绘制了项目 A 的 WBS 图 (图 1), 并根据工作量对项目的成本进行了分配, 见表 1。

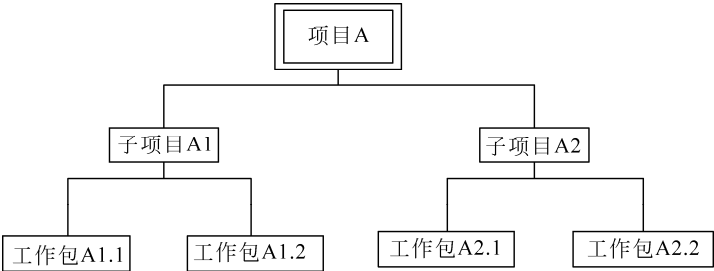


图 1 项目 A 的 WBS 图

表 1 项目成本分配表 单位：万元

项目		子项目		工 作 包	
名称	估算值	名称	估算值	名称	估算值
A		A1		A1.1	12
				A1.2	14
		A2		A2.1	18
				A2.2	16

【问题 1】（3 分）

如果小张采取自下而上的估算方法，请计算 A1、A2、A 的估算值分别是多少？

【问题 2】（10 分）

在进行项目预算审批时，财务总监指出在 2012 年初公司实施过一个类似项目，当时的决算金额是 50 万元，考虑到物价因素增加 10%也是可接受的，财务总监要求据此更改预算。请根据财务总监的建议列出 A1、A2、A1.1、A2.1 的估算值以及项目的总预算。

【问题 3】（3 分）

项目经理认为该项目与公司 2012 年初实施的一个类似项目还是有一些区别的，为稳妥起见，就项目预算事宜，项目经理可以向公司财务总监提出何种建议？

【问题 4】（9 分）

除了自下而上的估算方法，本案例还应用了哪些成本估算方法？成本估算的工具和技术还有哪些？

试题二分析

本题考查项目成本估算的关理论与应用。考生应结合案例的背景，综合运用理论知识和实践经验回答问题。

【问题 1】

考查的是在对项目进行 WBS 分解之后，如何采用自下向上的估算方法进行项目成本的估算。自下向上的估算方法也叫工料清单法，就是利用项目工作分解结构图，先由

基层管理人员计算出每个工作单元的生产成本，再将各个工作单元的生产成本自下而上逐级累加，汇报给项目的高层管理者，最后由高层管理者汇总得出项目的总成本。本题目已给出底层工作包的估计值，因此有：

子项目 A1 的成本=工作包 A1.1 成本+工作包 A1.2 成本=12+14=26（万元）

子项目 A2 的成本=工作包 A2.1 成本+工作包 A2.2 成本=18+16=34（万元）

项目 A 的成本=子项目 A1 的成本+子项目 A2 的成本=26+34=60（万元）

【问题 2】

根据问题描述，财务总监参照 2012 年初公司实施过的一个类似项目，当时的项目决算金额是 50 万元，考虑到物价膨胀的因素增加 10%的预算，提出将本项目的预算 60 万元改为 $50+50 \times 10\%=55$ 万元的建议。这样项目的 WBS 分解中的各个子项目、工作包的估计成本也要有所变化，A1 和 A2 变为原来的 55/60，即：

$$A1=26 \times 55/60=24 \text{（万元）}$$

$$A2=34 \times 55/60=31 \text{（万元）}$$

由于 A1 估算成本由原来的 26 万元变为 24 万元，故其下层工作包的估算成本 A1.1 和 A1.2 变为原来的 24/26，即：

$$A1.1=12 \times 24/26=11 \text{（万元）}$$

由于 A2 估算成本由原来的 34 万元变为 31 万元，故其下层工作包的估算成本 A2.1 和 A2.2 变为原来的 31/34，即：

$$A2.1=18 \times 31/34=17 \text{（万元）}$$

【问题 3】

根据问题描述，项目经理通过对项目进行分析和比较，认为该项目与 2012 年的类似项目还是有些区别的，因此对采用 55 万元的预算感到欠稳妥。为保险起见，项目经理可以向财务总监提出增加 5 万元的管理储备金，以用来处理预期但不确定的事件。很多成本估算专家习惯在计划活动成本估算中加入准备金或应急储备。

【问题 4】

在本项目的成本估算中，除了在问题 1 中采用了自下而上的方法外，问题 2 中财务总监根据过去的类似项目提出的估算属于类比估算法；由 A1 计算 A1.1，由 A2 计算 A2.1，采用的自上而下的估算方法；估算中分别确定变化的比值为 55/60、24/26 和 31/34，采用的是参数估算法。

成本估算的工具和技术主要有：

- （1）类比估算法；
- （2）确定资源费率；
- （3）自下而上的成本估算；
- （4）项目管理软件；
- （5）供货商投标分析；

(6) 准备金分析;

(7) 质量成本。

试题二参考答案

【问题 1】(3 分)

$A1=12+14=26$ 万元 (1 分)

$A2=18+16=34$ 万元 (1 分)

$A=26+34=60$ 万元 (1 分)

【问题 2】(10 分)

总预算 $A=50+50\times 10\%=55$ 万元 (2 分)

还按照原来估算的比例分配:

$A1=55\times 26/60=24$ 万元 (2 分)

$A2=55\times 34/60=31$ 万元 (2 分)

$A1.1=24\times 12/26=11$ 万元 (2 分)

$A2.1=31\times 18/34=17$ 万元 (2 分)

(由于结果是近似值, 只要相近就算对)

【问题 3】(3 分)

建议增加 5 万元的管理储备金。

【问题 4】(9 分)

案例中应用了类比估算或自上而下估算 (2 分)、参数估算 (2 分)。

其他成本估算的工具和技术:

(1) 确定资源费率;

(2) 项目管理软件;

(3) 供货商投标分析;

(4) 准备金分析;

(5) 质量成本。

(每项 1 分, 共 5 分)

试题三 (25 分)

阅读下列说明, 回答问题 1 至问题 3, 将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某市信息资源管理中心经过公开招标, 将该市的政务信息资源整合系统项目交给某软件公司开发, 并准备将该系统推广应用到全市的二十个委办局。由于每个委办局的组织构成、业务功能、界面要求、资源类别等均有所不同, 该软件公司经过讨论决定先针对一家信息资源建设比较完备的委办局的需求进行开发和试用, 然后再在这个版本的基础上进行修改, 为其他委办局定制系统。

该项目的负责人是软件公司的刘经理, 项目采用瀑布模型开发, 项目组成员按照需

求分析、设计、编码和测试进行分工，历经三个月，进入试运行阶段。为了赶工期，刘经理就对项目开发人员再分工，将试运行的系统版本作为原始版本，在此基础上修改，开始并行为其他委办局定制开发各自的政务信息资源整合系统。

试运行的版本在运行中根据用户的要求，产生了一些功能的变动，开发人员直接改动代码，这些改动后的代码有的适合其他委办局，有的不适合；而在为其他委办局的系统定制开发中，也在根据用户的要求进行各自代码的修改。项目进展得很快，可就在这期间，主要开发人员小王和小李因故提出辞职，刘经理向公司申请补充了两名新的开发人员接替小王和小李的工作，然而由于之前的变更没有相关文档的记录，开发的版本与设计需求的版本对应不上，两名新的开发人员用了很长的时间才理解原编码，结果导致工期的延误，而且在交付时出现文档与代码对应不上的情况，客户意见很大。

【问题 1】（12 分）

请指出在该项目的开发过程中，配置管理方面存在的主要问题。

【问题 2】（8 分）

结合本案例，请列举配置项的内容。

【问题 3】（5 分）

经与客户协商，为确保系统推广应用顺利，刘经理决定加强项目的配置管理。请简要回答刘经理在配置管理方面的主要活动应有哪些。

试题三分析

本题考查项目的配置管理的相关理论与应用。考生应结合案例的背景，综合运用理论知识和实践经验回答问题。

【问题 1】

根据题目描述，在该项目的开发过程中，配置管理方面存在的主要问题如下。

（1）该项目采用了瀑布模型开发，并没有提到制定完整的配置管理计划，在开发后期的版本管理中，也没有体现有依据的配置管理计划。

（2）项目采用瀑布模型开发，项目组成员按照需求分析、设计、编码和测试进行分工，没有设置专人负责项目的配置管理。

（3）在项目开发过程中，当出现需求变化的时候，开发人员直接改代码，项目没有规定统一的变更流程。

（4）开发人员修改试运行的系统代码后并没有修改相应的需求文档，导致交付时文档与代码不对应。

（5）按照配置管理的要求，项目开发开始就应该建立开发库、受控库和产品库，将正开发的文档和代码、已评审确定的文档和代码和纳入基线的配置项、最终成形的产品分别管理在开发库、受控库和产品库中。

（6）没能标识基线产品和管理基线产品。

(7) 项目中针对不同的委办局开发的系统各不相同, 由于没有进行版本管理, 导致老的开发人员辞职后, 新的开发人员接手需要花费更多的时间熟悉需求和已开发的系统。

【问题 2】

产品配置是指一个产品在其生命周期各个阶段所产生的各种形式和各种版本的文档、程序、部件及数据的集合。该集合中的每一个元素称为该产品配置中的一个配置项, 配置项主要有两大类。一类属于产品组成部分的工作成果, 例如需求文档、设计文档、源代码和测试用例等; 另一类属于项目管理和机构支撑过程域产生的文档, 例如工作计划、项目质量报告、项目跟踪报告等。根据本案例的描述, 涉及的以下内容属于配置项。

- (1) 外部交付的软件产品和数据。
- (2) 内部软件工作产品和数据。
- (3) 各种文档(需求文档、设计文档、源代码等)。
- (4) 可执行代码。

【问题 3】

针对之前项目配置管理方面出现的问题, 刘经理可以采用如下的措施完善项目的配置管理工作。

- (1) 制定配置管理计划, 制定专人负责配置管理工作。
- (2) 配置项的识别与建立基线。
- (3) 建立配置管理系统, 支持开发库、受控库和产品库的管理。
- (4) 版本管理。
- (5) 配置状态报告。
- (6) 配置审计。

试题三参考答案

【问题 1】(12 分)

- (1) 没有制定完整的配置管理计划, 明确相关的规程、标准。
- (2) 没有制定专人负责项目的配置管理。
- (3) 没有统一的变更流程。
- (4) 需求变更后没能保证相关文档的一致性。
- (5) 没有按照配置管理的要求建立开发库、受控库和产品库。
- (6) 没能标识基线产品和管理基线产品。
- (7) 版本管理混乱。

(每项 2 分, 最多得 12 分, 考生答案不在上述项目之内, 如符合情理也可给分)

【问题 2】(8 分)

- (1) 外部交付的软件产品和数据。
- (2) 内部软件工作产品和数据。

(3) 各种文档（需求文档、设计文档、源代码等）。

(4) 可执行代码。

（每项 2 分，共 8 分）

【问题 3】（5 分）

(1) 制订配置管理计划。

(2) 配置识别与建立基线。

(3) 建立配置管理系统。

(4) 版本管理。

(5) 配置状态报告。

(6) 配置审计。

（每项 1 分，最多得 5 分）