

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

中级 系统集成项目管理工程师 2010 年 下半年 下午试卷 案例

（考试时间 150 分钟）

试题一 某信息系统集成公司(承建方)成功中标当地政府某部门(建设方)办公场所的一项信息系统软件升级改造项目。项目自 2 月初开始，工期 1 年。承建方项目经理制定了相应的进度计划，将项目工期分为四个阶段：需求分析阶段计划 8 月底结束；设计阶段计划 9 月底结束；编码阶段计划 11 月底结束；安装、测试、调试和运行阶段计划次年 2 月初结束。当年 2 月底，建设方通知承建方，6 月至 8 月这 3 个月期间因某种原因，无法配合项目实施。经双方沟通后达成一致，项目仍按原合同约定的工期执行。

由于该项目的按时完成对承建方非常重要，在双方就合同达成一致后，承建方领导立刻对项目经理做出指示：(1) 招聘新人，加快需求分析的进度，赶在 6 月之前完成需求分析；(2) 6 月至 8 月期间在本单位内部完成系统设计工作。

项目经理虽有不同意见，但还是根据领导的指示立即修改了进度管理计划并招募了新人，要求项目组按新计划执行，但项目进展缓慢。直到 11 月底项目组才刚刚完成需求分析和初步设计。

【问题：1.1】除案例中描写的具体事项外，承建方项目经理在进度管理方面可以采取哪些措施？

供选择答案(将正确选项的字母填入答题纸对应栏内)：

A、开发抛弃型原型 B、绩效评估 C、偏差分析
D、编写项目进度报告 E、确认项目范围 F、发布新版项目章程

【问题：1.2】(1)基于你的经验，请指出承建方领导的指示中可能存在的风险，并简要叙述进行变更的主要步骤。

(2)请简述承建方项目经理得到领导指示之后，如何控制相关变更。

【问题：1.3】针对项目现状，请简述项目经理可以采用的进度压缩技术，并分析利弊。

试题二 某项目经理将其负责的系统集成项目进行了工作分解，并对每个工作单元进行了成本估算，得到其计划成本。各任务同时开工，开工 5 天后项目经理对进度情况进行了考核，如下表所示：

任务	计划工期（天）	计划成本（元/天）	已发生费用	已完成工作量
甲	10	2000	16000	20%
乙	9	3000	13000	30%
丙	12	4000	27000	30%
丁	13	2000	19000	80%
戊	7	1800	10000	50%
合计				

- 【问题： 2.1 】请计算该项目在第 5 天末的 **PV**、**EV** 值，并写出计算过程。
- 【问题： 2.2 】请从进度和成本两方面评价此项目的执行绩效如何，并说明依据。
- 【问题： 2.3 】为了解决目前出现的问题，项目经理可以采取哪些措施？
- 【问题： 2.4 】如果要求任务戊按期完成，项目经理采取赶工措施，那么任务戊的剩余日平均工作量是原计划日平均工作量的多少倍？

试题三 某市石油销售公司计划实施全市的加油卡联网收费系统项目。该石油销售公司选择了系统集成商 M 作为项目的承包方， M 公司经石油销售公司同意，将系统中加油机具改造控制模块的设计和生产分包给专业从事自动控制设备生产的 H 公司。同时， M 公司任命了有过项目管理经验的小刘作为此项目的项目经理。

小刘经过详细的需求调研，开始着手制定项目计划，在此过程中，他仔细考虑了项目中可能遇到的风险，整理出一张风险列表。经过分析整理，得到排在前三位的风险如下：

- 1、 项目进度要求严格，现有人员的技能可能无法实现进度要求；
- 2、 现有项目人员中有人员流动的风险；
- 3、 分包商可能不能按期交付机具控制模块，从而造成项目进度延误。

针对发现的风险，小刘在做进度计划的时候特意留出了 20% 的提前量，以防上述风险发生，并且将风险管理作为一项内容写进了项目管理计划。项目管理计划制定完成后，小刘通知了项目组成员，召开了第一次项目会议，将任务布置给大家。随后，大家按分配给自己的任务开展了工作。

第四个月底，项目经理小刘发现 H 公司尚未生产出联调所需要的机具样品。H 公司于 10 天后提交了样品，但在联调测试过程中发现了较多的问题，H 公司不得不多次返工。项目还没有进入大规模的安装实施阶段，20%的进度提前量就已经被用掉了，此时，项目一旦发生任何问题就可能直接影响最终交工日期。

【问题：3.1】请从整体管理和风险管理角度指出该项目的管理存在哪些问题。

【问题：3.2】项目经理小刘为了防范风险发生，预留了 20%的进度提前量，在风险管理中这叫做(1)。

在风险管理的各项活动中，头脑风暴法可以用来进行(2)，风险概率及影响矩阵可用来进行(3)。

【问题：3.3】针对“项目进度要求严格，现有人员的技能可能无法实现进度要求”这条风险，请提出你的应对措施。

【问题：3.4】针对“分包商可能不能按期交付机具控制模块，而造成项目进度延误”这条风险，结合案例，分别按避免、转移、减轻和应急响应四种策略提出具体应对措施。

试题四 某公司为当地一家书店开发图书资料垂直搜索引擎产品，双方详细约定了合同条款，包括合同金额、产品验收标准等。此项目是该公司独立承担的一个小型项目，项目经理小张兼任项目技术负责人。项目进行到设计阶段后，由于小张从未参与过垂直搜索引擎的产品开发，产品设计方案经过两次评审后仍未能通过。公司决定将小张从该项目组调离，由小李接任该项目的项目经理兼技术负责人。

小李仔细查阅了小张组织撰写的项目范围说明书和产品设计方案后，进行了修改。小李将原定从头开发的方案，修改为通过学习和重用开源代码来实现的方案。小李还相应地修改了小张组织编写的项目范围说明书，将其中按照项目生命周期分解得到的大型分级目录列表形式的 WBS 改为按照主要可交付物分解的树形结构图形式，减少了 WBS 的层次。小李提出的设计方案和项目范围说明书，得到了项目干系人的认可，通过了评审。

【问题：4.1】结合本案例，判断下列选项的正误(填写在答题纸的对应栏内，正确的选项填写“√”，错误的选项填写“×”)

- (1) 项目范围控制需要按照项目整体变更控制过程来处理。 ()
- (2) 项目范围说明书通过了评审，标志着完成了项目范围确认工作。 ()
- (3) 小李修改了项目范围说明书，但原有的项目范围管理计划不需要变更。 ()
- (4) 小李编写的项目范围说明书中应该包括产品验收标准等重要合同条款。 ()
- (5) 通过评审后，新项目范围说明书将成为该项目的范围基准。 ()

【问题：4.2】请简述小李组织编写的项目范围说明书中 WBS 的表示形式与小张组织编写的范围说明书中 WBS 的表示形式各自的优缺点及适用场合。

【问题：4.3】结合项目现状，请简述在项目后续工作中小李应如何做好范围控制工作。

试题五 某公司的质量管理体系中的配置管理程序文件中有如下规定：

- 1、由变更控制委员会(CCB)制定项目的配置管理计划；
- 2、由配置管理员(CMO)创建配置管理环境；
- 3、由 CCB 审核变更计划；
- 4、项目中配置基线的变更经过变更申请、变更评估、变更实施后便可发布；
- 5、CCB 组成人员不少于一人，主席由项目经理担任。

公司的项目均严格按照程序文件的规定执行。在项目经理的一次例行检查中，发现项目软件产品的一个基线版本(版本号 V1.3)的两个相关联的源代码文件仍有遗留错误，便向 CMO 提出变更申请。CMO 批准后，项目经理指定上述源代码文件的开发人员甲、乙修改错误。甲修改第一个文件后将版本号定为 V1.4，直接在项目组内发布。次日，乙修改第二个文件后将版本号定为 V2.3，也在项目组内发布。

【问题： 5.1】请结合案例，分析该公司的配置管理程序文件的规定及实际变更执行过程存在哪些问题？

【问题： 5.2】请为案例中的每项工作职责指派一个你认为最合适的负责角色。（在答题纸相应的单元格中画“√”，每一列最多只能有一个单元格画“√”，多画、错画“√”不得分）

工作负责人	编制配置管理计划	创建配置管理环境	审核变更计划	变更申请	变更实施	变更发布
CCB						
CMO						
项目经理						
开发人员						

【问题： 5.3】请就配置管理，判断以下概念的正确性(在答题纸对应栏内，正确的画“√”，错误的画“×”)：(1) 配置识别、变更控制、状态报告、配置审计是软件配置管理包含的主要活动。() (2) CCB 必须是常设机构，实际工作中需要设定专职人员。() (3) 基线是软件生存期各个开发阶段末尾的特定点，不同于里程碑。() (4) 动态配置库用于管理基线和控制基线的变更。() (5) 版本管理是对项目中配置项基线的变更控制。() (6) 配置项审计包括功能配置审计和物理配置审计。()

试题一 答案： 解析： 【问题 1】

正确选项为：B、C和D。

A选项不适合案例所述的信息系统软件升级改造项目，通常新信息系统项目才考虑开发抛弃型原型。

E选项不适合案例的背景。范围确认是客户等干系人正式验收并接受已完成的项目可交付物的过程。本案例中，建设方和承建方经过沟通后达成一致，项目仍按原合同约定的工期执行，未明确涉及项目范围的变化和客户验收交付物的相关问题。

F选项不适合案例的背景。项目章程通常是由项目发起人发布，而不是由项目经理发布。此外，制定和发布项目章程不属于进度管理的主要工作。

【问题2】

(1) 解答要点：

a) 盲目增加人力未必可以加快项目进度，尤其是增加没有经验的员工，反而可能会拖延进度。

b) 项目的风险是否能够规避，需要按照风险管理的方法进行风险识别、风险分析和风险监控。

(2) 解答要点：

a) 根据领导指示的内容，向变更控制委员会提出相关变更申请；

b) 推动变更控制委员会对变更进行评估，分析变更造成的影响及风险；

c) 根据变更决策推动变更的实施，包括更新进度计划、招聘新人和相关活动；

d) 执行或推动变更的确认，开展变更后的项目活动。

【问题3】

进度压缩的技术有以下两种：

(1) 赶进度：对费用和进度进行权衡，确定如何在尽量减少费用的前提下缩短项目所需时间。

利：有可能在尽量减少费用的前提下缩短项目所需的时间；

弊：赶进度并非总能产生可行的方案，有可能反而使费用增加；

(2) 快速跟进：同时进行按先后顺序的阶段或活动。

利：适当增加费用，可以缩短项目所需的时间；

弊：以增加费用为代价换取时间，并因缩短项目进度时间而增加风险；

试题二 答案： 解析： 【问题1】

$PV=2000 \times 5 + 3000 \times 5 + 4000 \times 5 + 2000 \times 5 + 1800 \times 5 = 64000$ (3分)

$EV=2000 \times 10 \times 20\% + 3000 \times 9 \times 30\% + 4000 \times 12 \times 30\% + 2000 \times 13 \times 80\% + 1800 \times 7 \times 50\% = 64400$ (3分)

进度超前，成本超支。(1分)

原因:

$$SV = EV - PV = 64400 - 64000 = 400 > 0$$

$$\text{或 } SPI = EV / PV = 64400 / 64000 = 1.006 > 1 \quad (2 \text{ 分})$$

$$CV = EV - AC = 64400 - 73000 = -8600 < 0$$

$$\text{或 } CPI = EV / AC = 64400 / 73000 = 0.882 < 1 \quad (2 \text{ 分})$$

【问题 2】

整个项目需要抽出部分人员以放慢工作进度;
整个项目存在成本超支现象, 需要采取控制成本措施;
项目中区分不同的任务, 采取不同的成本及进度措施;
必要时调整成本基准。
答对一条给 1 分, 最高 2 分。

【问题 3】

任务戊计划的平均日工作量为 $1/7=14.3\%$ (0.5 分)
现在的平均日工作量为 $50\%/2=25\%$ (0.5 分)
所以平均日工作量增加值为 $25\%/14.3\%=1.75$ (1 分)

试题三 答案: 解析: 【问题 1】

1. 项目计划不应该只由项目经理一个人完成;
2. 项目组成员参与项目太晚, 应该在项目早期(需求阶段或立项阶段)就让他们加入;
3. 风险识别不应该由项目经理一人进行;
4. 风险应对措施(或风险应对计划)不够有效;
5. 没有对风险的状态进行监控;
6. 没有走期地对风险进行再识别;
7. 项目的采购管理或合同管理工作没有做好;
 - (1) 风险储备(或风险预留、风险预存、管理储备)
 - (2) 风险识别
 - (3) 风险分析(或风险定性分析)

【问题 2】

1. 分析项目组人员的技能需求，在项目前期有针对性地提供培训；
2. 根据项目组人员的技能及特长分配工作；
3. 从公司外部引进具有相应技能的人才。

【问题 3】

1. 避免策略：此部分工作不分包，自主开发。
2. 转移策略：签订分包合同，在合同中作出明确的约束，必要时可加入惩罚条款。
3. 减轻策略：定期监控分包商的相关工作，增加后期项目预留。
4. 应急响应策略：制定应急计划，一旦目前的分包商无法完成任务，马上采取应急计划。

试题四 答案： 解析： 【问题 1】

- (1) 项目范围控制需要按照项目整体变更控制过程来处理。（√）
- (2) 项目范围说明书通过了评审，标志着完成了项目范围确认工作。（×）
项目范围确认工作每阶段都应进行。如果是“项目范围说明书通过了评审，标志着完成了本阶段项目范围确认工作”，这样的陈述是正确的。
- (3) 小李修改了项目范围说明书，但原有的项目范围管理计划不需要变更。（×）
- (4) 小李编写的项目范围说明书中应该包括产品验收标准等重要合同条款。（√）
- (5) 通过评审后，新项目范围说明书将成为该项目的范围基准。（√）

【问题 2】

小李编写的项目范围说明书中 WBS 的表示形式为分级的树型结构图。

- (1) 树型结构图的 WBS 层次清晰，非常直观，结构性很强，但是不易修改；对于大的、复杂的项目也很难表示出项目的全景，大型项目的 WBS 要首先分解为子项目，然后由各个子项目进一步分解出自己的 WBS；
 - (2) 由于其直观性，一般在一些中小型的应用项目中用得比较多。
- 小张编写的项目范围说明书中 WBS 的表示形式为分级目录(列表形式)。
- (1) 该表格能够反映出项目所有的工作要素，但是直观性较差，有些项目分解后内容分类较多，容量较大；
 - (2) 常用在一些大的、复杂的项目中。

【问题 3】

结合案例，简要叙述下列内容：

- (1) 小李首先要负责组织建立项目范围基准。
- (2) 小李其次要负责组织范围基准的维护，必要时按照公司变更流程变更项目范围。
- (3) 小李还要负责组织实施项目范围变更、确认变更结果，以及后续项目范围控制。

试题五 答案： 解析： 【问题 1】

规定中存在的问题：

- (1) 配置管理计划不应由 CCB 制定；
- (2) 基线变更流程缺少变更验证(或确认)环节；
- (3) CCB 成员的要求不应以人数作为规定，而是以能否代表项目干系人利益为原则。

实际中存在的问题：

- (1) 甲乙修改完后应该由其他人完成单元测试和代码走查；
- (2) 该公司可能没有版本管理规定或甲乙没有统一执行版本规定；
- (3) 变更审查应该提交 CCB 审核；
- (4) 变更发布应交由 CMD 完成；
- (5) 甲乙两人不能同时修改错误，这样会导致 V2.3 只包含了乙的修改内容而没有甲的修改内容。

【问题 2】

【问题 3】

- (1) 配置识别、变更控制、状态报告、配置审计是软件配置管理包含的主要活动。(√)
- (2) CCB 必须是常设机构，实际工作中需要设定专职人员。(×)
- (3) 基线是软件生存期各个开发阶段末尾的特定点，不同于里程碑。(×)
- (4) 动态配置库用于管理基线和控制基线的变更。(×)
- (5) 版本管理是对项目中配置项基线的变更控制。(×)
- (6) 配置项审计包括功能配置审计和物理配置审计。(√)

工作 负责人	编制配置 管理计划	创建配置 管理环境	审核变更 计划	变更申请	变更实施	变更发布
CCB			√			
CMO	√	√				√
项目经理				√		
开发人员					√	



苹果 扫码或应用市场搜索“软考
真题”下载获取更多试卷



安卓 扫码或应用市场搜索“软考
真题”下载获取更多试卷