

## 全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试

### 2021 上半年系统集成项目管理工程师案例分析真题+参考答案

试题一：

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】

某银行计划开发一套信息系统，为了保证交付质量，银行指派小张作为项目的质量保证工程师。项目开始后，小张开始对该项目质量管理进行规划，并依据该项目的需求文件、干系人登记册、事业环境因素和组织过程资产制定了项目质量管理计划，质量管理计划完成后直接发给了项目经理和质量部主管，并打算按照质量管理计划的安排对项目进行质量检查。

项目执行过程中，小张依据质量管理计划，利用质量工具，将组织的控制目标作为上下控制界限，监测项目的进度偏差、缺陷密度等度量指标，定期收集数据，以便帮助确定项目管理过程是否受控。

小张按照质量管理计划进行检查时，出现多次检查点和项目实际不一致的情况。例如：针对设计说明书进行检查时，设计团队反馈设计说明书应在两周后提交；针对编码完成情况进行检查时，开发团队反馈代码已经测试完成并正式发布。

#### 【问题 1】(6 分)。

结合案例，请简要分析小张在做质量规划时存在的问题。

#### 【问题 2】(7 分)

请写出常用的七种质量管理工具，并指出在本案例中小张用的是哪种工具？

#### 【问题 3】(5 分)

请将下面①-⑤的答案填写在答题纸的对应栏内

- (1) 实施①过程的主要作用是促进质量过程改进
- (2) 测量指标的可允许变动范围称为②。
- (3) ③是一种结构化工具，通常具体列出各项内容，用来核实所要求的一系列步骤是否已得到执行。
- (4) GB/T190001 对质量的定义为：一组④满足要求的程度。
- (5) ⑤可能影响质量要求的各种威胁和机会的信息。

参考答案：

问题 1：

- (1) 质量管理计划由小张一个人制定不合理，应有全体项目组成员共同参与；
- (2) 制定质量管理计划的输入没有项目管理计划；
- (3) 质量管理计划完成后，直接发给了项目经理和质量部主管不合理，应该进行评审。
- (4) 规划质量阶段的输出不全面，缺少过程改进计划、质量核对单、质量测量指标、项目文件更新。
- (5) 质量规划阶段未采用合理的工具与技术；
- (6) 质量计划制定不完善

问题 2：

- (1) 七种质量管理工具：因果图（鱼骨图）、流程图、核查表、帕累托图、直方图、控制图、散点图。
- (2) 小张将组织的控制目标作为上下控制界限，监测项目的进度偏差、缺陷密度等度量指标，定期收集数据，以便帮助确定项目管理过程是否受控，用的应为“控制图”。

问题 3：

- ①质量保证 ②公差 ③质量核对单 ④固有特性 ⑤风险登记册

试题二

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】**

赵工担任某软件公司的项目经理，于 2020 年 5 月底向公司提交项目报告。该项目各任务是严格的串行关系，合同金额 3.3 亿元，总预算为 3 亿元。

赵工的项目报告描述如下：5 月底财务执行状况很好，只花了 6000 万元。进度方面，已完成 A、B 任务，尽管 C 任务还没有完成，但项目团队会努力赶工，使工作重回正轨。

按照公司的要求，赵工同时提交了项目各任务实际花费的数据（见下表）

任务	预计完成日期	预算费用（万元）	实际花费（万元）
A	2020 年 3 月底	1400	1500
B	2020 年 4 月底	1600	2000
C	2020 年 5 月底	3000	2500
D	2020 年 8 月底	9000	
E	2020 年 10 月底	7600	
F	2020 年 12 月底	6000	
G	2021 年 1 月底	600	
H	2021 年 2 月底	800	
合计		30000	

**【问题 1】（6 分）**

请计算出目前项目的 PV, EV, AC（采用 50/50 规则计算挣值即工作开始记作完成 50%，工作完成记作完成 100%）

**【问题 2】（8 分）**

- (1) 请计算该项目的 CV、SV、CPI、SPI。
- (2) 基于以上结果请判断项目当前的执行状况。

**【问题 3】（4 分）**

- (1) 按照项目目前的绩效情况发展下去请计算该项目的 EAC
- (2) 基于以上结果请计算项目最终的盈亏情况。

**【问题 4】（4 分）**

针对项目目前的情况项目经理应该采取哪些措施？

参考答案：

问题 1：

$$PV=A+B+C=1400+1600+3000=6000 \text{ 万元}$$

$$AC=1500+2000+2500=6000 \text{ 万元}$$

$$EV=A*100\%+B*100\%+C*50\%=1400+1600+1500=4500 \text{ 万元}$$

问题 2：

$$CV=EV-AC=4500-6000=-1500 \text{ 万元}$$

$$SV=EV-PV=4500-6000=-1500 \text{ 万元}$$

$$CPI=EV/AC=4500/6000=75\%$$

$$SPI=EV/PV=4500/6000=75\%$$

由  $CV<0$ 、 $SV<0$ ， $CPI<1$ 、 $SPI<1$  可得到

项目当前成本超支、进度落后

问题 3：

- (1) 按照项目目前的绩效情况发展下去，应为“典型偏差”，则  $BAC=30000$  万元  
 $EAC=BAC/CPI=30000/(75\%)=40000$  万元

(2) 由于项目合同金额为 3.3 亿元, 因此  
 $VAC = \text{合同金额} - EAC = 33000 - 40000 = -7000$  万元  
所以该项目亏损 7000 万元。

问题 4:

- (1) 赶工, 投入更多的资源或增加工作时间, 以缩短关键活动的工期;
- (2) 快速跟进, 并行施工, 以缩短关键路径的长度;
- (3) 使用高素质的资源或经验更丰富的人员;
- (4) 减小活动范围或降低活动要求;
- (5) 改进方法或技术, 以提高生产效率;
- (6) 加强质量管理, 及时发现问题, 减少返工, 从而缩短工期。

试题三

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】

A 公司承接了可视化系统建设项目, 工作内容包括基础环境改造、软硬件采购和集成适配、系统开发等, 任命小刘为项目经理。

小刘与公司相关负责人进行沟通, 从各部门抽调了近期未安排任务的员工组建了项目团队, 并指派一名质量工程师编写项目人力资源管理计划, 为了使管理工作简单, 小刘对团队成员采用相同的考核指标和评价方式。同时承诺满足考核要求的成员将得到奖金。考虑到项目成员长期加班, 小刘向公司申请了加班补贴, 并申请了一个大的会议室作为集中办公地点。

项目实施中期的一次月度例会上, 部分成员反馈:

1、加班过多, 对家庭和生活造成影响。2、绩效奖金分配不合理; 小刘认为公司已按国家劳动法支付了加班费用, 项目成员就应该按照要求加班。同时, 绩效考核过程是公开的、透明的, 奖金多少与个人努力有关, 因此针对这些不满, 小刘并没有理会。

项目实施一段时间后, 项目成员士气低落, 部分员工离职, 同时, 出现特殊情况导致项目组无法现场集中办公, 需要采用远程办公的方式, 如此种种事先未预料情况发生, 小刘紧急协同各技术部门抽调人员救火, 但是项目进度依然严重落后, 客户表示不满。

【问题一】(8 分)

结合案例, 请指出项目在人力资源管理方面存在的问题。

【问题二】(4 分)

结合案例, 采取远程办公后, 项目经理在沟通管理过程中, 应该做哪些调整?

【问题三】(3 分)

判断以下选项的正误(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) 在组建团队的过程中, 如果人力资源不足或人员能力不足会降低项目成功的概率, 甚至可能导致项目取消( )
- (2) 项目人力资源管理计划的编制应在项目管理计划之前完成( )
- (3) 解决冲突的方法包括问题解决、合作、强制、妥协、求同存异、撤退、( )

参考答案:

问题 1:

- (1) 质量工程师编写项目人力资源管理计划不合理, 应由项目经理主持, 项目团队乘以共同参与制定;
- (2) 人力资源管理计划没有经过评审就实施不合理;
- (3) 对团队成员采用相同的考核指标和评价方式不合理, 表彰和奖励必须基于个人负责的活

动和绩效;

- (4) 组建项目团队有问题, 没有制定详细的资源日历, 导致加班过多
- (5) 团队建设活动单一, 缺乏有效的激励机制;
- (6) 团队管理工作不到位, 没有及时处理员工的不满情绪;
- (7) 针对团队士气低落和离职问题, 项目经理未及时进行沟通;
- (8) 没有对可能出现的人力资源风险, 制定应对措施;
- (9) 没有做好沟通管理, 导致客户不满

问题 2:

- (1) 调整沟通管理计划
- (2) 增加沟通的频率, 避免产生误解
- (3) 选择合适的沟通渠道, 如基于 Internet 的 Email, QQ 群、微信群或视频会议
- (4) 选择合理的沟通方式
- (5) 掌握一些远程办公的沟通基本技能。

问题 3:

√ × √

试题四:

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】**

某单位(甲方)因业务发展需要, 需建设一套智能分析管理信息系统, 并将该研发任务委托给长期合作的某企业(乙方)。乙方安排对甲方业务比较了解且有同类项目实施经验的小陈担任项目经理。

考虑到工期比较紧张, 小陈连夜加班, 参照类似项目文档编制了项目范围说明书, 然后安排项目成员向甲方管理层进行需求调研并编制了需求文件。依据项目范围说明书, 小陈将任务分解之后, 立即安排项目成员启动了设计开发工作。

在编码阶段尾声, 甲方向小陈提出了一个新的功能要求。考虑到该功能实现较为简单, 不涉及其它功能模块, 小陈答应了客户的要求。

在试运行阶段, 发现一个功能模块不符合需求和计划要求, 于是小陈立即安排人员进行了补救, 虽然耽误了一些时间, 但整个项目还是按照客户要求如期完成。

**【问题 1】(8 分)**

结合案例, 请指出该项目在范围管理过程中存在的问题。

**【问题 2】(6 分)**

请列出项目范围管理的主要过程。

**【问题 3】(6 分)**

从候选答案中选择正确选项, 将该选项的编号填入答题纸对应栏内。

工作分解结构是逐层分解的, 工作分解结构\_\_\_层的要素是整个项目或分项目的最终成果。一般情况下, 工作分解结构控制在\_\_\_层为宜。\_\_\_ 位于工作分解结构每条分支最底层的可交付成果或项目组成部分。

- A、工作包
- B、最低
- C、最高
- D、里程碑
- E、3-6
- F、中间



G、2-5

参考答案：

问题 1：（1）没有编制范围管理计划；

（2）项目范围说明书编制不合理，应结合本项目实际情况；

（3）需求文件制定不合理，仅向甲方管理层进行需求调研，收集需求不全面；

（4）应该先制定需求文件，需求文件是项目范围说明书的依据；

（5）小陈将任务分解之后立即实施不合理，工作分解结构的编制需要所有项目干系人的参与，需要项目团队成员的参与；

（6）没有与客户和相关干系人进行范围确认；

（7）没有按变更流程处理变更；

（8）项目范围控制有问题，试运行阶段才发现一个功能模块不符合需求和计划要求；

问题 2：

(1) 编制范围管理计划

(2) 收集需求

(3) 定义范围

(4) 创建工作分解结构

(5) 确认范围

(6) 范围控制

问题 3：

① C

② E

③ A