

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 **2022** 年 下半年 下午试卷 案例 全国卷

（考试时间 150 分钟）

试题一 试题一(18 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】

某小家电生产厂家研发一款新设备，部分 WBS 如下表：

关键时间节点如下：

项目质量经理小张，依据项目 WBS 和关键时间节点，制定了项目质量管理计划，计划中明确了关键质量检查时间和检查方法。尤其是针对故障修复过程，给出了详细的 BUG 跟踪流程和关闭标准。随后安排 QA 小王按照质量管理计划进行检查，并安排测试人员小李进行相关的测试工作，强调不符合关闭标准的 BUG 一定严格跟踪开发人员返工修改。

工作编号	工作任务	工期
0	研发新设备	
1	硬件	7 月
1.1	Early Sample 设计和生产	2 月
1.2	Develop Sample 设计和生产	2 月
1.3	Product Sample 设计和生产	3 月
2	软件	6 月
2.1	软件设计和基本功能实现	2.5 月
2.2	新功能开发	2 月
2.3	故障修复	3 月

硬件	项目开始	2022.12.1
	Early Sample 定版	2022.2.15
	Develop Sample 定版	2022.4.10
	Product Sample 定版	2022.5.15
软件	项目开始	2022.12.1
	基线建立，设备点亮	2022.3.5
	功能开发完成	2022.4.30
	代码冻结	2022.5.31
整机	上市	2022.6.18

【问题 1】（8 分）

() 结合案例，如果你是质量经理，流程图、核查表、帕累托图可以帮助你检查案例中哪些质量问题？

() 除了以上 3 个质量工具，请写出 7 种质量工具中的另外 4 个质量工具。

【问题 2】（6 分）

() 请指出质量成本中一致性成本和非一致性成本都包含哪些成本；

() 案例中提到的质量活动涉及的成本都属于哪类质量成本。

【问题 3】（4 分）

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“√”，错误选项填写“×”)

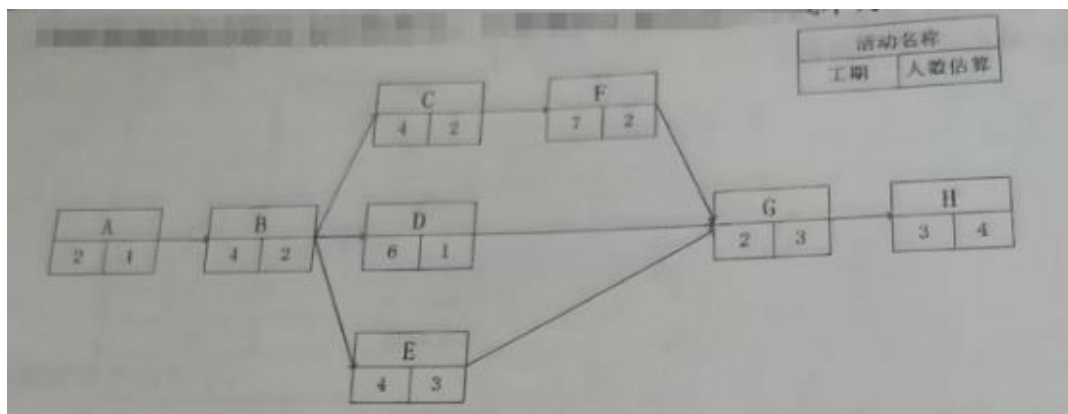
1. 案例中的 WBS 采用了分级树形结构的表示形式 ()
2. 小王按照质量管理计划进行检查属于质量保证过程的工作 ()
3. 小李进行相关的测试工作属于质量控制过程的工作 ()
4. 统计抽样的抽样频率和规模不需要预先在质量规划中规定，可根据项目执行情况，临时确定并调整 ()

试题二 试题二(22 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】

某项目的网络资源计划如图所示，已知每位工程师的日均成本为 400 元/天。



【问题 1】 (5 分)

请计算项目的工期及关键路径，并说明活动 E 最晚应在哪天开始，依据是什么？

【问题 2】 (8 分)

第 9 日工作结束时，项目组已完成 ABC 三項工作，D 工作完成了三分之一，E 工作完成了二分之一，其余工作尚未开展，此时人力资源管理部门统计总人力成本为 9800 元。

() 请给出项目此时的挣值：

() 计算此时项目的 SV 和 CV，并评价项目当前的进度绩效和成本绩效。

【问题 3】（9 分）

假设每位工程师均可胜任各项工作，在不影响工期的前提下，可重新安排有关活动的顺序以减少项目所需人数。此种情况下，请按照项目的网络资源计划，画出项目时标网络计划图，并判断该项目最少需要多少人？

试题三 试题三(17 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】

某小区进行物业服务提升，拟上线物业管理系统，该系统包括门禁管理、停车管理、维修服务管理、收费管理等核心功能及业主论坛等其他功能。物业公司准备通过公开招标的方式采购该系统，并且发布了招标公告。

信心服务公司 A 得知招标信息后，找到物业公司的负责人，详细介绍了公司的业务背景，提出可以为物业公司定制系统，完全按照物业公司的需求范围和时间要求来完成。并承诺提供终身免费维护。物业公司与 A 公司提前签了意向合同，不过流程仍按照招投标来定，A 公司和物业公司一起准备了一份投标书，

最终物业公司共收到三家公司的投标书，物业公司将开标和评审安排在同一天，评审工作由 A 公司协助物业公司来完成，物业公司和 A 公司一起针对其他两家公司投标材料进行了评审，计划借鉴其他两家公司方案，并宣布 A 公司中标，2 个月后物业公司和 A 公司签订了合同。

项目实施的过程中，A 公司将门禁管理系统和停车管理系统分包给另外一家专门做门禁和停车管理系统的公司来实施。

【问题 1】（9 分）

指出本案例中招投标过程中存在的问题。

【问题 2】（4 分）

请写出“采购管理”包含的主要过程，

【问题 3】（4 分）

请下面①~④处的答案填写在答题纸的对应栏内。

()采购管理中，“自制/过程使用的技术”和“采购审计”分别是①、②过程使用的技术。

()一般来说，合同分为总价合同、③和④。

试题四 试题四(18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】

A公司承接了某信息系统运行维护项目，项目内容包括对客户数据中心的信息系统进行每周7天，每套24小时值班、监控、巡查及故障处理等。

为满足客户要求，项目经理张伟制定了详细的运维值班计划，要求项目团队严格按照计划执行。国庆节前，张伟通知小李国庆期间值班，并表示年轻人应该多承担值班工作，如果不服从工作安排，会影响年终考评结果。

某天凌晨2点，客户核心业务发生中断。张伟第一时间赶到现场，发现问题复杂，立即电话联系各领域技术人员。得知张伟已在现场后，大家也立刻赶往现场。张伟凭借自己多年运维经验，快速制定了一套解决方案。相关人员一致认可并马上着手实施，迅速恢复了业务。为此，客户高层向A公司发送了书面感谢信，对整个运维团队提出了表扬。

为了进一步激励团队，张伟制定了如下激励措施：

措施1：为参与项目的员工购买了附加商业保险。

措施2：工程师非工作时间值班，可以领取额外值班补贴和误餐补贴。

措施3：每季度评选出2位“季度服务之星”，颁发荣誉证书，并请获奖人员在部门季度会议上进行经验分享。

措施4：每月开展一次团建活动，如户外活动、拓展训练等。

【问题1】（8分）

项目经理具备5种基本的权力。请结合案例，补充完成下表。

项目经理的权力	张伟行使权力的具体活动
合法的权力	指定运维值班计划，要求项目团队严格按照计划执行

【问题 2】（6 分）

请指出张伟提出的 4 项激励措施，分别针对马斯洛需要层次理论中的哪个层次。

措施 1：（ ）

措施 2：（ ）

措施 3：（ ）

措施 4：（ ）

【问题 3】（4 分）

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“×”)

（ ）项目经理带领团队管理项目的过程中，具有领导者和管理者的双重身份，案例中张伟制定了详细的运维值班计划是在执行领导职能。（ ）

（ ）张伟制定的运维值班计划需要在项目初期制定，项目后期进展过程中可以根据情况修改。（ ）

（ ）”张伟通知小李国庆期间值班，并表示年轻人应该多承担值班工作，如果不服从工作安排，会影响年终考评结果“这样做符合 Y 理论对人性的判断。（ ）

（ ）张伟制定一系列激励措施是在执行团队管理过程的活动，（ ）

试题一 答案： 解析： 【问题 1】（8 分）

（ 1 ）

1、流程图，也称过程图，用来显示在一个或多个输入转化成一個或多个输出的过程中，所需要的步骤顺序和可能分支。有助于了解和估算一个过程的质量成本。

2、核查表，是用于收集数据的查对清单。它合理排列各种事项，以便有效地收集关于潜在质量问题的有用数据。在开展检查以识别缺陷时，用核查表收集属性数据就特别方便。

3、帕累托图，是一种特殊的垂直条形图，用于识别造成大多数问题的少数重要原因。在帕累托图中，通常按类别排列条形，以测量频率或后果。

(2) 因果图，直方图，散点图，控制图

【问题2】(6分)

(1) 一致性成本包括预防成本(如培训)和评价成本(如测试、检查)；非一致性成本分为内部失败成本(返工、废品等)和外部失败成本(保修、业务流程)。

(2) 一致性成本：安排测试人员小李进行相关的测试工作非一致性成本：强调不符合关闭标准的BUG一定严格跟踪开发人员返工修改。

【问题3】(4分)

1、×

2、×

3、√

4、×

试题二 答案： 解析： 【问题1】(5分)

项目工期22天，关键路径ABCFGH，活动E最晚应第14天早上开始。因为它有7天的总浮动时间。

(考试时，可以在草稿纸上画图进行顺推逆推，得到E的最晚开始时间。注意这个数字是个时刻，代表当天的晚上，也就是其后一天的早上。如果比较熟练也可以不画图，E与上面并行的关键路径上CF的时长之差是7，所以E的总时差是7，AB历时6，也就是E的最早开始时间是6，加上E的总时差就是最晚开始时间为13，也就是第13天晚上或者第14天早上)

【问题2】(8分)

(1) 某个活动的工作量(人天)为工期与人数的乘积，再乘以400元/人天，即可得到成本。(考试时不用写这些文字，此处是为了便于理解题目)

$$\begin{aligned} EV &= EVa + EVb + EVc + EVd + EVe \\ &= 2 \times 1 \times 400 + 4 \times 2 \times 400 + 4 \times 2 \times 400 + 6 \times 1 \times 400 \times 1/3 + 4 \times 3 \times 400 \times 1/2 \\ &= 800 + 3200 + 3200 + 800 + 2400 \\ &= 10400 \text{ 元} \end{aligned}$$

(2)

第 9 天结束时，按计划，AB 应该完工，C 应该完成 3/4，D 应该完成 1/2，E 应该完成 3/4

$$PV = PV_a + PV_b + PV_c + PV_d + PV_e$$

$$= 2 \times 1 \times 400 + 4 \times 2 \times 400 + 4 \times 2 \times 400 \times 3/4 + 6 \times 1 \times 400 \times 1/2 + 4 \times 3 \times 400 \times 3/4$$

$$= 800 + 3200 + 2400 + 1200 + 3600$$

$$= 11200 \text{ 元}$$

$$AC = 9800 \text{ 元}$$

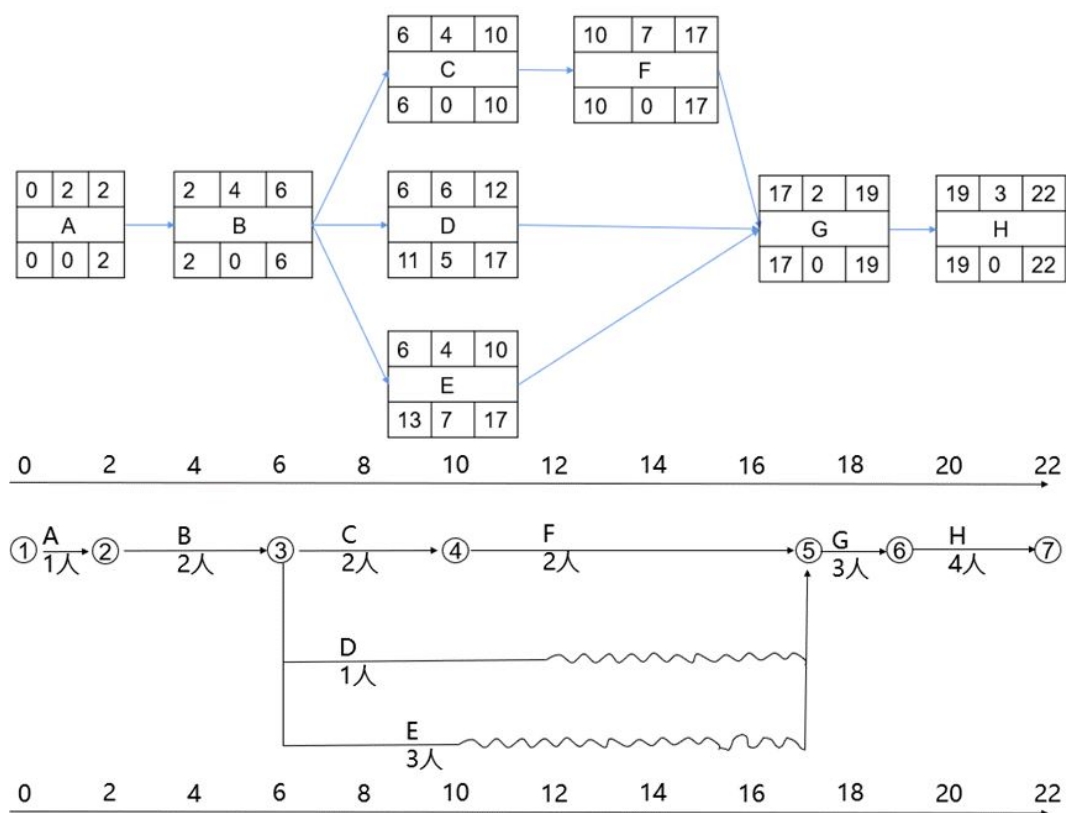
$$SV = EV - PV = 10400 - 11200 = -800 < 0$$

$$CV = EV - AC = 10400 - 9800 = 600 > 0$$

所以进度落后，成本节约。

【问题 3】(9 分)

最少需要 5 人。E 活动可以在 D 活动结束后，第 12 天时开始。



试题三 答案： 解析： 【问题 1】(9 分)

1. 找到物业公司的负责人，详细介绍了公司的业务背景。存在问题。
2. 承诺提供终身免费维护。存在问题。
3. 物业公司与 A 公司提前签了意向合同。存在问题。

- 4. A 公司和物业公司一起准备了一份投标书。存在问题。
- 5. 评审工作由 A 公司协助物业公司来完成。存在问题。
- 6. 物业公司和 A 公司一起针对其他两家公司投标材料进行了评审。存在问题。
- 7. 物业公司宣布 A 公司中标存在问题。
- 8. 2 个月后物业公司和 A 公司签订了合同。存在问题。
- 9. A 公司将门禁管理系统和停车管理系统分包给另外一家专门做门禁和停车管理系统的公司来实施。存在问题。

【问题 2】（4 分）
规划采购管理、实施采购、控制采购、结束采购

【问题 3】（4 分）
①规划采购管理 ②结束采购 ③成本补偿合同 ④工料合同

试题四 答案： 解析： **【问题 1】（8 分）**

- 【问题 2】（6 分）**
措施 1：（ 安全需要 ）
措施 2：（ 生理需要 ）
措施 3：（ 自尊需要 ）
措施 4：（ 社交需要 ）

- 【问题 3】（4 分）**
(1) ×
(2) √
(3) ×
(4) √

项目经理的权力	张伟行使权力的具体活动
合法的权力	制定了详细的运维值班计划，要求项目团队严格按照计划执行
强制力（惩罚权力）	如果不服从工作安排，会影响年终考评结果。
奖励权力	激励团队，张伟制定了相应的激励措施
专家权力	张伟凭借自己多年运维经验，快速制定了一套解决方案，相关人员一致认可并马上着手实施
感召权力	张伟第一时间赶到现场，得知张伟已在现场后，大家立刻赶往现场



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