

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 上半年 上午试卷 案例 广东卷

（考试时间 150 分钟）

试题一 试题一

某公司近期多次收到客户对系统集成项目的投诉，公司决定派一名质量经理寻找具体原因并提出解决方案。

质量经理进入集成项目团队后，对项目具体的质量管理活动进行了结构性的评审，识别出存在的问题，分享了公司其他类似项目的经验，并与项目团队一起讨论如何进行过程改进。质量经理离开后，项目团队计划用刚启动的 A 项目进行试点，推行质量经理的解决方案，由质量保证工程师（QA）协助监控项目执行情况。

QA 先收集了大量的项目信息，包括项目的进度目标，成本目标等，结合公司的质量政策制定了质量管理计划，并按照计划执行，定期输出质量控制成果。最终在整个项目组的努力下，项目质量有了很大改善。

【问题 1】结合案例，请指出质量经理在查找质量问题时所采用的工具与技术，该工具与技术主要应用于哪个质量管理过程？

【问题 2】结合案例，请指出 QA 按照质量管理计划进行质量控制时可以采用的“新”工具。

【问题 3】结合案例，请写出 QA 在执行质量控制过程中输出的质量控制成果

【问题 4】请将下列表中质量管理技术简称所对应中文名称的选项编号填入答题纸对应栏内

A、企业流程再造

B、质量功能展开

C、准时化生产

D、统计过程控制

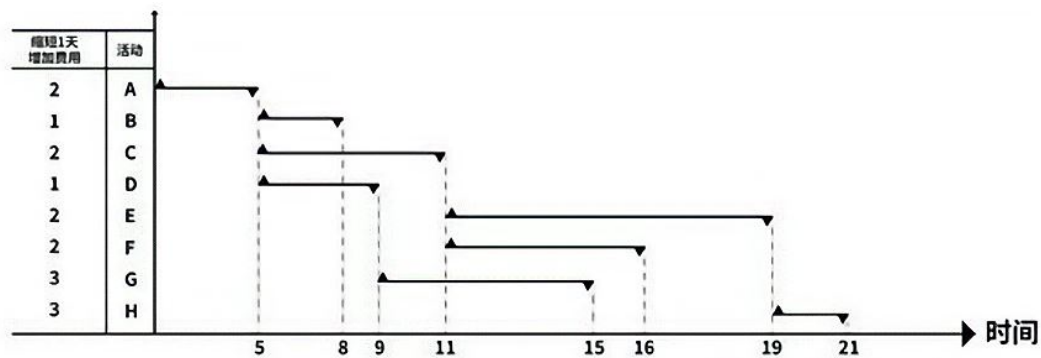
E、全面质量管理

简称	中文名称选项编号
JIT	
TQM	
SPC	
QFD	
BPR	

试题二 试题二

事件 1：某项目的甘特图如图所示，项目经理预测了各活动工期缩短一天增加的费用（其中，A 活动完成 B，C，D 活动才能开始，B，C，D 活动均完成 E，F 才能开始，费用单位：万元，时间单位：天）

事件 2：项目到第 12 天结束时，项目经理统计了各活动完成情况，如表所示。



活动	完成百分比	12 天结束时 PV	12 天结束时 AC
A	100%	10	8
B	100%	6	6
C	100%	12	10
D	100%	8	10
E	10%	2	2
F	20%	2	4
G	40%	6	8
H	0	0	0

【问题 1】（2 分）结合案例，确定项目的关键路径。

【问题 2】（4 分）不考虑间接费用和人力资源，项目理想通过赶工的方式提前一天并成本最低地完成项目，他应该压缩哪些活动的工期?请给出选择依据。

【问题 3】（8 分）（1）如果活动 B 拖延 4 天，项目工期会拖延几天？请说明理由。

（2）基于（1），项目的关键路径是否发生变化？请说明理由。

【问题 4】（7 分）请根据案例中的项目的表格，计算项目第 12 天结束时的成本偏差和进度偏差，并判断项目的执行绩效。

试题三 试题三

某公司承接了某大型企业数据中心的运行维护服务项目，任命经验丰富的李强为项目经理。1 月初项目启动会后，李强整理出了项目风险单，对中级及以上风险制定了应对措施，在项目会议上，李强将应对措施的实施责任分配到个人，并确定了完成时限，要求项目全过程中按照此风险清单进行管理。

风险及应对措施清单部分内容如下：

3 月，某系统服务器备机发生 cpu 故障，寻找外部供应商进行紧急采购，2 天后，故障解决，虽然业务并未中断，但是客户表示不满。考虑到备件短缺的概率极小，李强并未采取措施。

4 月，某系统报错，无法确定故障原因，因此工程师 B 联系厂商寻求支持，经过与不同设备厂商的多轮沟通，逐个排查，耗时 3 天终于解决了问题。

5 月，数据中心及周边发生大面积停电，由于紧急预案未涉及停电场景，运维团队人员临时商量解决方案，在中断 2 小时后，核心系统业务恢复。

8 月，因机房温度过高导致部分设备停机，李强建议客户紧急扩容制冷设备。因年初未做该预算，客户责怪李强没有提前发现隐患。

序号	风险	发生概率	应对措施	负责人	完成期限
1	人员技术能力不足	高	开展技术培训	工程师 A	2 月底前
2	复杂技术问题，超出团队人员能力范围	中	寻求厂商支持	工程师 B	持续进行
3	核心系统的应急预案覆盖范围不全	高	完善应急预案评审并发布	工程师 C	3 月底前
.....
30	备件短缺	低	无
.....

- 【问题 1】（10 分）结合案例，请指出项目风险管理中存在的问题。
- 【问题 2】（4 分）请简述消极风险（威胁）和积极风险（机会）的应对策略。
- 【问题 3】（3 分）请将下面（1）~（3）处的答案填写在答题纸的对应栏内。按照风险产生的原因对风险进行分类，可分为—（1）—，社会风险，政治风险，—（2）—和—（3）—。

试题四 试题四(19 分)

段 1：A 公司专门从事仿真软件产品的研发，近期承接了一个项目。公司任命老王担任项目经理,带领 10 人的开发团队完成该项目。老王兼任配置管理员，为方便工作，他给所有项目组成员开放了全部操作权限。

段 2：测试人员首先依据界面功能准备了集成测试用例，随后和开发人员在开发环境中交互进行集成测试并完成的缺陷修复工作。测试期间发现特定参数下仿真图形显示出现较大变形的严重错误，开发人员认为彻底修复难度较大，可以在试运行阶段再处理，测试人员表示认可。

段 3：在回归测试结束后，测试人员向项目组提交了测试报告，老王认为开发工作已经圆满结束。在客户的不断催促下，老王安排开发工程师将代码从开发库中提取出来，连带测试用的用户数据一起刻盘后快递给客户。

- 【问题 1】（10 分）结合案例，请分别简述项目在配置管理和测试过程存在的问题。
- 【问题 2】（3 分）请指出功能配置审计需要验证哪些方面的内容。

【问题 3】（6 分）请将下面（1）-（3）处答案填写在答题纸的对应栏内。典型的配置库可以分为（1）种类型，（2）又称主库，包含当前基线和对基线的变更，（3）包含已发布使用的各种基线的存档，被置于完全的配置管理之下。

试题一 答案： 解析： 【问题 1】

质量审计，主要应用于实施质量保证过程。

【问题 2】

新七种质量工具：亲和图、过程决策程序图、关联图、树形图、优先矩阵、活动网络图、矩阵图。

【问题 3】

质量控制测量结果、确认的变更、核实的可交付成果、工作绩效信息、变更请求、项目管理计划更新、项目文件更新、组织过程资产更新

【问题 4】

简称	中文名称选项编号
JIT	C
TQM	E
SPC	D
QFD	B
BPR	A

试题二 答案： 解析： 【问题 1】

关键路径：ACEH

【问题 2】

应该压缩 ACE 活动的工期。因为 ACE 在关键路径上且压缩一天增加的成本最低，都是 2 万。

【问题 3】

(1) 项目工期会拖延 1 天，因为活动 B 的总时差为 3 天。

(2) 关键路径会发生变化。关键路径变成了 ABEH，因为 EF 要在 BCD 都完成后才能开始。

【问题 4】

一种理解：完成百分比是当前计划的百分比

$$PV=10+6+12+8+2+2+6=46 \text{ 万元}$$

$$EV=10+6+12+8+2*10\%+2*20\%+6*40\%=39 \text{ 万元}$$

$$AC=8+6+10+10+2+4+8=48 \text{ 万元}$$

$$CV=EV-AC=39-48=-9 \text{ 万元}$$

$$SV=EV-PV=39-46=-7 \text{ 万元}$$

此时项目进度滞后、成本超支。

还有一种理解：完成百分比是整个活动的百分比，所以需要先求出每个活动的 bac。根据甘特图可知，ABCD 四个活动计划在 12 天之内完成，所以它们四个活动的 $pv = bac$

$$E \text{ 的工期 } 8 \text{ 天，} 1/8 \text{ 在计划内，} pv=bac*1/8=2 \text{，所以 E 活动的 } bac=16$$

$$F \text{ 的工期 } 5 \text{ 天，} 1/5 \text{ 在计划内，} pv=bac*1/5=2 \text{，所以 E 活动的 } bac=10$$

$$G \text{ 的工期 } 6 \text{ 天，} 3/6 \text{ 在计划内，} pv=bac*3/6=6 \text{，所以 E 活动的 } bac=12$$

$$PV=10+6+12+8+2+2+6=46 \text{ 万元}$$

$$EV=10+6+12+8+16*10\%+10*20\%+12*40\%=44.4 \text{ 万元}$$

$AC=8+6+10+10+2+4+8=48$ 万元

$CV=EV-AC=44.4-48=-3.6$ 万元

$SV=EV-PV=44.4-46=-1.6$ 万元

此时项目进度滞后、成本超支。

试题三 答案： 解析： 【问题 1】

- 1、缺少风险管理计划。
- 2、没有持续进行风险识别。只是在项目初期进行了风险识别。
- 3、风险识别不全面，有遗漏，比如停电、机房温度过高的风险没有识别出来。
- 4、识别风险鼓励全员参与，项目经理李强独自进行了风险识别。
- 5、缺少定性风险分析，只评估了概率，没有评估影响。比如使用概率影响矩阵进行两个维度的分析。
- 6、缺少定量风险分析，针对部分高等级风险，可以进行定量分析。
- 7、没有对所有的风险规划应对措施。李强只对中级以上风险进行了应对。
- 8、没有有效的控制风险。

【问题 2】

消极风险应对策略：规避、减轻、转移、接受。

积极风险应对策略：提高、开拓、分享、接受。

【问题 3】

自然风险、技术风险、经济风险

和 2020 年下半年案例分析真题第三题极为相似。

试题四 答案： 解析： 【问题 1】

- 1、没有制订规范的配置管理计划
- 2、项目经理老王兼任配置管理员，没有专职的配置管理员
- 3、老王不应该给项目组成员开放全部操作权限
- 4、没有建立起合理的配置管理系统
- 5、没有遵循基于配置库的变更控制流程
- 6、没有做好配置审计
- 7、测试人员不应该和开发人员共用一套环境进行测试，会有相互影响。
- 8、严重错误不应该放到试运行阶段再解决。
- 9、不应该从开发库打包发给客户，应该从产品库提取。
- 10、不应该把测试用户数据发给客户。

【问题 2】

具体验证以下几个方面：

- (1) 配置项的开发已圆满完成。
- (2) 配置项已达到配置标识中规定的性能和功能特征。
- (3) 配置项的操作和支持文档已完成并且是符合要求的。

【问题 3】

- (1) 三
- (2) 受控库
- (3) 产品库



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