

2022 年上半年信息系统项目管理师考试下午真题

(专业解析+参考答案)

1、

A 公司承接了某地方政府的智慧社区云平台的基础设施建设项目，客户方对安全性和系统性能要求较高，为了实现自身业务由硬件设备提供向软件开发转型，A 公司承诺免费提供一个智慧社区 APP 小程序，并将其写入项目合同中，合同期为 6 个月。

项目经理小邱负责 APP 的开发，项目周期 4 个月，计划 2019 年 12 月上线。因合同中未对 APP 给出明确的功能和性能要求，小邱首先借鉴其他项目的开发经验和成果确定了 APP 的主要便民服务功能，之后开发团队通过走访社区居民和在社区网发放调查问卷，搜集相关的需求。最终确定了 APP 的功能需求，编制了详细的功能需求说明书，并将业务目标、项目目标、范围、设计、开发、高层级需求、详细需求均纳入到需求跟踪矩阵中。

2019 年 7 月项目组与客户共同召开了范围确认会，讨论了项目的文档交付物清单，各阶段里程碑及详细的工作进度和人员分工图表，形成会议纪要并双方签字。

后期，项目组审核了范围说明书，提交了项目代码和相关设计文档。2019 年 12 月完成功能测试。在项目验收评审会上，与会外部专家认为该项目涉及个人隐私信息，建议第三方测评机构对该 APP 进行全面的测试。经第三方测评机构测试，发现多项严重的个人信息安全保护问题。经分析，漏洞修复比较困难，全面整改需要投入较大的工作量，但预算已超支，经与公司领导和客户反复协商，不得不提出项目变更。

问题内容：

【问题 1】（10 分）

（1）结合案例，请分析在 7 月召开的范围确认会上，范围确认工作是否有遗漏？请指出遗漏的内容。

（2）请阐述范围确认和质量控制的不同点，完成以下表格。

	范围确认和质量控制的不同之处
检查内容	
检查的时间点	
执行人员	
详略程度	

【问题 2】（5 分）

请将下面（1）-（5）处的答案填写在答题纸的对应栏内。

在上述案例中，收集需求阶段项目团队采用了（1）、（2）和（3）的工具和技术，在需求跟踪矩阵设计过程中缺少对（4）和（5）的策划。

【问题 3】（4 分）

请指出项目变更的决策机构，并简述其成员和职责。

【问题 4】（6 分）

请阐述项目变更应开展哪些工作？

试题答案：

【问题 1】

（1）有遗漏，遗漏的地方包括：①是否有明确的质量标准；②项目范围的风险是否太高，管理层是否能够降低可预见的风险发生时对项目的冲击；③项目范围是否覆盖了需要完成的产品或服务进行的所有活动，有没有遗漏或者错误。

（4 分）

（2）（6 分）

确认范围与质量控制的不同之处	
检查内容	确认范围强调可交付成果获得客户或发起人的接受，质量控制强调可交付成果的正确性，并符合为其制定的具体质量要求。
检查的时间点	质量控制一般在确认范围前进行，也可同时进行；确认范围一般在阶段末尾进行，而质量控制并不一定在阶段末进行。
执行人员	质量控制属内部检查，由执行组织的相应质量部门实施；确认范围则是由外部干系人（客户或者发起人）对项目可交付成果进行检查。
详略程度	核实产品、确认范围和质量控制是层层递进、越来越细的检查过程。

【问题 2】（5 分）

1. 标杆对照、2. 问卷调查、3. 访谈、4. 测试策略、5. 测试场景

【问题 3】（4 分）

项目变更的决策机构是项目控制委员会（CCB—Change Control Board）或配置控制委员会（CCB）；CCB 由项目所涉及的多方人员共同组成，通常包括用户和实施方的决策人员；是项目的所有者权益代表，负责裁定接受哪些变更，通常 CCB 的工作是通过评审手段来决定项目基准是否能变更，但不提出变更方案。

【问题 4】（6 分）

项目变更管理的工作内容包括：

1. 提出与接受变更申请
2. 对变更的初审
3. 变更方案论证
4. 项目管理委员会审查
5. 发出变更通知并组织实施
6. 变更实施的监控
7. 变更效果的评估
8. 判断发生变更后的项目是否已纳入正常轨道

2、

已知某公司承担一个旅游信息监管系统的开发，整个项目划分为四个阶段九项活动，项目相关信息如表所示：

	活动名称	工期/天 (乐观、可能、悲观)	紧前活动	人数/人	总预算/万元
需求分析	A任务下达	(1、4、7)		6	0.6
	B需求分析	(12、14、22)	A	15	6.3
设计研发	C总体设计	(13、14、21)	B	13	10.4
	D初样实现	(8、9、16)	C	17	24.7
	E正样研制	(10、17、18)	D	18	10.2
系统测试	F密码测评	(6、7、8)	E	9	5.1
	G软件测试	(5、8、11)	E	12	10.6
	H用户试用	(9、16、17)	F、G	20	15.7
项目收尾	I收尾	(3、5、7)	H	10	3

问题内容：

【问题 1】（12 分）

结合案例：

（1）每个活动的乐观、可能和悲观成本【工期】服从 β 分布，请计算每个活动的成本【工期】，并绘制项目的时标网络图。

（2）如果项目人员均为多面手，可以从事任意活动，请指出项目实施需要的最少人数。

【问题 2】（3 分）

请确定项目的关键路径，工期。

【问题 3】（6 分）

项目进展到第 70 天时，项目已完成总工作量的 $\frac{3}{4}$ ，花费 60 万元，请计算此时项目的 PV、EV、SV 和 CV 值（假设项目每项活动的日工作量相同，计算结果精确到整数）。

【问题 4】（4 分）

请指出当前项目绩效情况，并说明项目经理应该采取哪些措施？

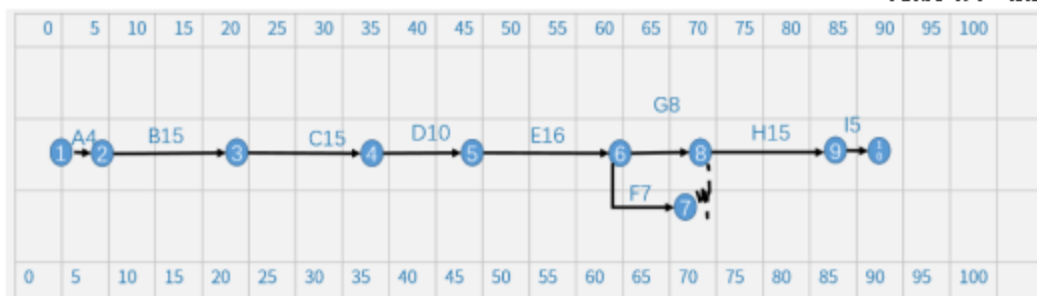
试题答案：

【问题 1】（12 分）

（1）每个活动的乐观、可能和悲观成本【工期】服从 β 分布，

A 活动工期= $(1+4*4+7)/6=4$ 天；B 活动工期= $(12+4*14+22)/6=15$ 天；C 活动工期= $(13+4*14+21)/6=15$ 天；D 活动工期= $(8+4*9+16)/6=10$ 天；E 活动工期= $(10+4*17+18)/6=16$ 天；

F 活动工期= $(6+4*7+8)/6=7$ 天；G 活动工期= $(5+4*8+11)/6=8$ 天；H 活动工期= $(9+4*16+17)/6=15$ 天；I 活动工期= $(3+4*5+7)/6=5$ 天（4.5 分）



(2) G、F 活动有并行工作，资源需求分别 12 人，9 人，所以最大资源需求为 21 人。(2 分)

【问题 2】(3 分)

关键路径 ABCDEGHI，工期为 88 天。

【问题 3】(6 分)

检查点为 70 天， $PV=A+B+C+D+E+F+G+(2/15)$

$*H=0.6+6.3+10.4+24.7+10.2+5.1+10.6+(15.7/15)*2=70$ 万元。(1 分)

AC=60 万元 (1 分)

BAC=0.6+6.3+10.4+24.7+10.2+5.1+10.6+15.7+3=86.6 万元 (1 分)

EV=BAC* (3/4)=86.6*(3/4)=65 万元 (1 分)

SV=EV-PV=65-70= -5 万元 (1 分)

CV=EV-AC=65-60= 5 万元 (1 分)

【问题 4】(4 分)

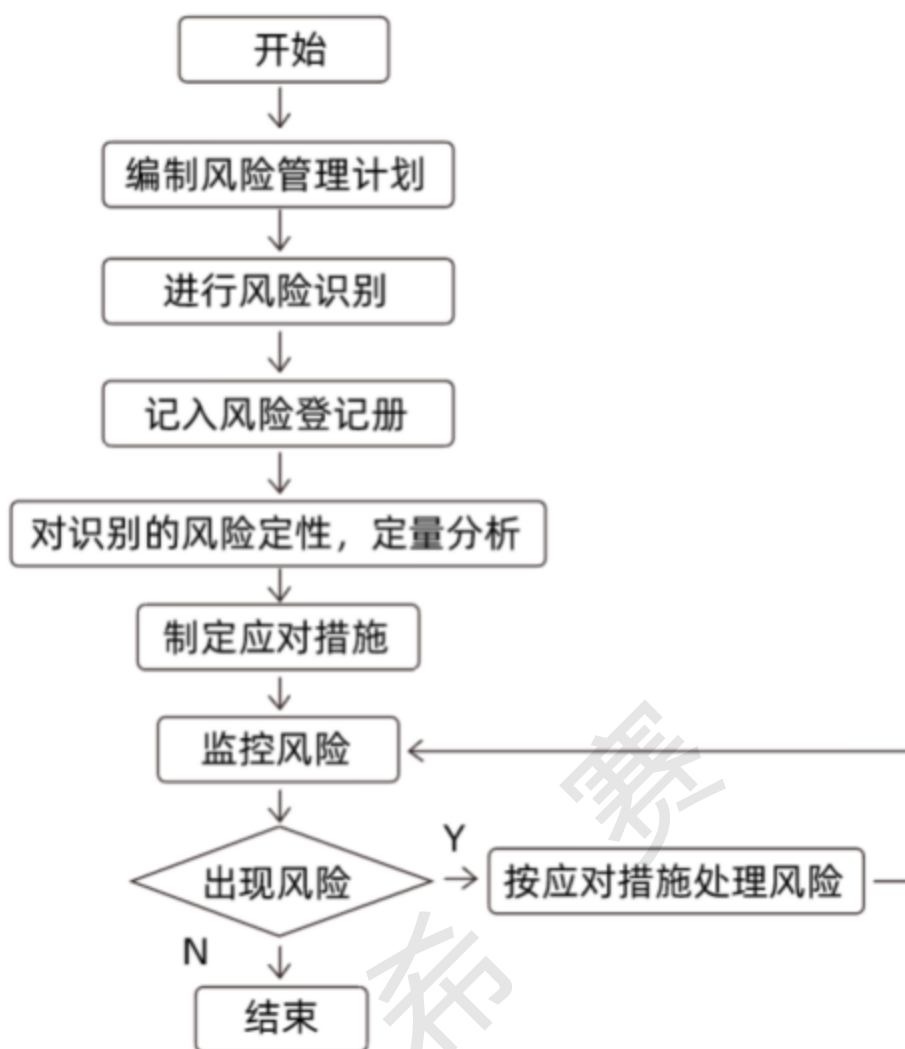
目前项目进度落后，成本节约。(1 分)

可以采取的措施有：(3 分)

- (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。

3、

A 公司承接某市机关事业单位养老保险信息系统，项目覆盖整个市、区、县的机关事业单位在编人员的养老保险信息，实现数据集中统一管理。公司成立了项目组，并任命小王担任项目经理。项目组对项目进行调研后，成立了风险管理小组，编写了项目管理计划和风险管理计划，明确项目风险管理流程如下图所示：



项目组对风险登记册的各风险制定了相应措施，部分措施如下所示：

风险类别	风险描述	措施
人员风险	人员情绪风险	调离项目组
技术风险	缺少数据库设计和相关技术储备	外包
技术风险	需要新的数据安全管理工作技术	培训
管理风险	非预期事件造成成本增加的风险	应急储备
管理风险	审批流程繁琐	加强部门沟通，建立协调配合机制

此外，在信息安全方面，养老保险数据信息涉及个人隐私，如果不法分子突破

安全限制，会造成用户隐私泄露或信息篡改。因此项目组采用 PKI 技术为系统的安全运行提供了有效的保障。

问题内容：

【问题 1】（4 分）

请结合案例，指出该项目风险管理流程中存在的问题。

【问题 2】（10 分）

请指出案例中列出的风险措施分别采用的是哪种风险应对策略。

【问题 3】（8 分）

项目组使用的 PKI 技术采用双密钥、双证书机制，请简述双密钥证书的生成过程。

【问题 4】（3 分）

请将下面（1）~（3）处的答案填写在答题纸的对应栏内。

SWOT 技术从项目的每个（1）、劣势、（2）和（3）出发，对项目进行考察，把产生于内部的风险都包括在内，从而更全面地考虑风险。

试题答案：

【问题 1】（4 分）

1、存在问题，①识别风险不是一次性活动，应该反复识别②监控风险，发现新的风险，首先更新风险登记册③监控风险可能需要更新风险管理计划④在风险监控中，要跟踪已识别的风险、监督残余风险、识别新风险，并对有效性进行评估。

【问题 2】（10 分）

风险类别	风险描述	措施	风险应对策略
人员风险	人员情绪风险	调离项目组	回避
技术风险	缺少数据库设计和相关技术储备	外包	转移
技术风险	需要新的数据安全治理技术	培训	开拓
管理风险	非预期事件造成成本增加的风险	应急储备	接受
管理风险	审批流程繁琐	加强部门沟通，建立协调配合机制	减轻

【问题 3】（8 分）

双密钥证书的生成过程：

- （1）用户使用客户端产生签名密钥对。
- （2）用户的签名私钥保存在客户端。
- （3）用户将签名密钥对的公钥传送给 CA 中心。
- （4）CA 中心为用户的公钥签名，产生签名证书。
- （5）CA 中心将签名证书传回客户端进行保存。
- （6）KMC（密钥管理中心）为用户生成加密密钥对。
- （7）在 KMC 中备份加密密钥以备以后进行密钥恢复。
- （8）CA 中心为加密密钥对生成加密证书。
- （9）CA 中心将用户的加密私钥和加密证书打包成标准格式 PKCS#12。

(10) 将打包后的文件传回客户端。

(11) 用户的客户端装入加密公钥证书和加密私钥。

【问题 4】（3 分）

(1) 优势； (2) 机会； (3) 威胁