

## 2021 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、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】

2020 年某公司承接某地方法院的智慧法院信息系统项目，实现法院庭审流程信息化，项目要求引入智能语音技术，将庭审现场人员的语音实时转换成文字，既可在屏幕上输出显示，又可实时编辑，提高庭审记录的效率。

公司没有智慧法院的相关项目经验，选择刚毕业两年的小王担任项目经理，由于项目时间较紧，小王主要围绕工作分解、人员分工、项目进度和预算，独自制定了项目管理计划，考虑到公司从未有过智能语音识别方面的相关开发经验，小王特意从某高校请来人工智能实验室的李教授，为项目组人员培训智能语音相关理论知识和常用算法，经过培训，对语音识别技术有了初步的了解，但还不具备自我研发能力，因此项目组决定将该功能外包。

项目实施过程中，甲方希望能在软件中增加一简单功能，小王认为增加功能并不复杂，直接让软件开发人员进行了修改，由于项目本身时间周期较短，又受疫情影响，时间更加紧迫，为了不耽误进度，小王要求项目组采取 997 工作模式，项目中后期，有核心人员提出离职。

项目收尾时，小王发现交付的软件存在部分功能与设计文档不一致。

问题内容：

#### 【问题 1】(10 分)

结合案例，从风险识别的角度，指出该项目存在的问题。

#### 【问题 2】(6 分)

对于语音识别模块，假设项目组根据过去经验得到如下表信息：(单位：万元)：

序号	方式	成功率	花费成本	成功获益	失败赔偿
1	自研	60%	80	100	50
2	外包	90%	45	100	60

请应用决策树分析技术，分别计算自研和外包的期望货币价值，并判断项目组选择外包方式是否正确。

#### 【问题 3】(5 分)

请描述项目整体管理包括哪几个过程？分别属于哪个项目管理过程组？(将答案补充填写在答题纸的对应表格内)

#### 【问题 4】(4 分)

请将下面 (1)~(2) 处的答案填写在答题纸的对应栏内。

风险按 (1) 性可以分为已知风险、可预测风险和不可预测风险，为了预防原材料价格波动，提前储备了一批原材料，结果原材料价格出现了下跌。该风险属于 (2)。

试题答案：

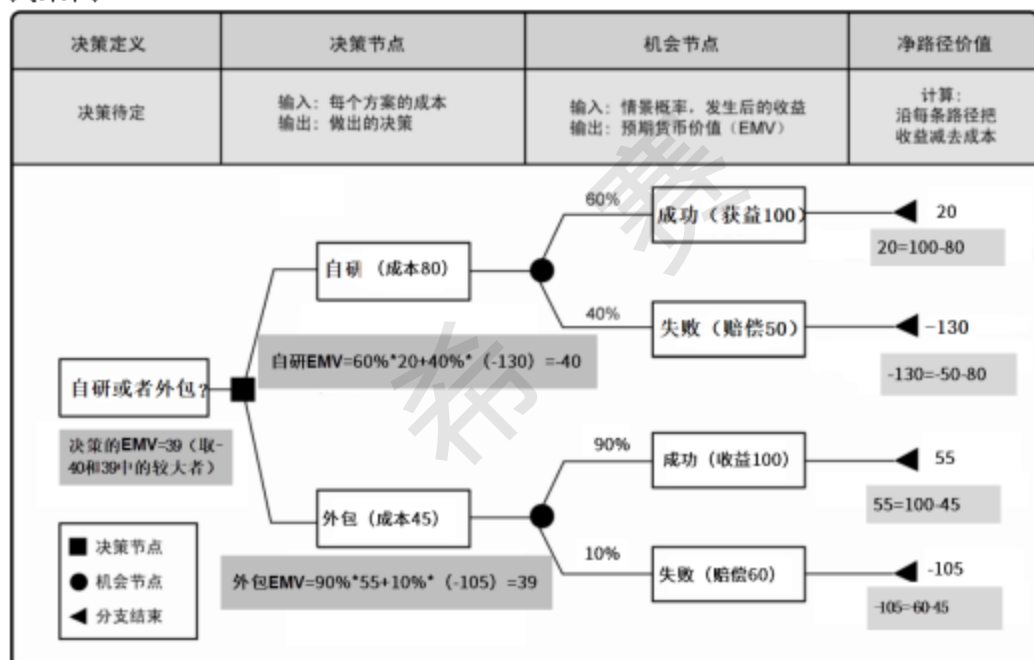
【问题 1】10 分：

- 1、未进行项目风险识别；
- 2、缺少风险管理计划；
- 3、没有智慧法院的项目经理；
- 4、小王经验不足；
- 5、项目管理计划由小王独自制订，未经评审；
- 6、变更未经审批，缺少变更控制；
- 7、未考虑疫情等突发情况；
- 8、未考虑 997 工作模式带来的负面影响；
- 9、未考虑核心成员流失的风险；
- 10、缺少项目质量确认管理。

（每条 1 分，满分 10 分）

【问题 2】6 分

决策树



通过决策树分析，

自研期望货币价值  $EMV = 60\% \times (100 - 80) - 40\% \times (50 + 80) = -40$  万元；

外包  $EMV = 90\% \times (100 - 45) - 10\% \times (60 + 45) = 39$  万元；外包的期望货币价值大于自研，所以选择外包。

**【问题 3】5 分**

整体管理过程	项目管理过程组
制定项目章程	启动过程组
制订项目管理计划	计划过程组
指导和管理项目执行	执行过程组
监控项目工作	监控过程组
整体变更控制	监控过程组
结束项目或阶段	收尾过程组

（每个过程 0.5 分，对应的过程组正确再给 0.5 分，共 5 分）

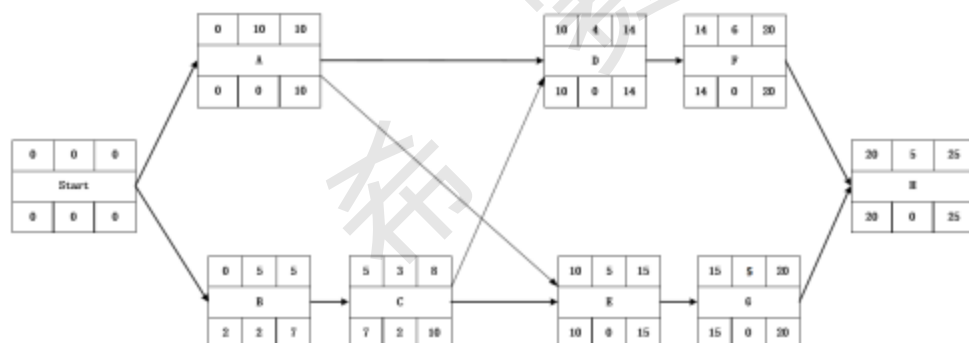
**【问题 4】4 分**

- (1) 可预测 (2 分)  
(2) 已知风险 (2 分)

2、阅读下列说明，回答问题 1 至问题 5，将解答填入答题纸的对应栏内。

**【说明】**

某项目的网络图如下所示：



其中，各活动正常完工时间、正常完工直接成本、最短完工时间、赶工增加直接成本(如下表所示)。另外，项目的间接成本为 500 元/天。

活 动	正常完工时间 (天)	正常完工直接成 本(百元)	最短完工时间 (天)	赶工增加直接成本 (百元/天)
A	10	30	7	4
B	5	10	4	2
C	3	15	2	2
D	4	20	3	3
E	5	25	3	3
F	6	32	3	5
G	5	8	2	1
H	5	9	4	4
合计		149		

问题内容：

【问题 1】(4 分)

请确定项目的关键路径。

【问题 2】(3 分)

根据网络图确定项目正常完工的工期是多少天?所需的成本是多少?

【问题 3】(3 分)

讨论下列事件对计划项目进度有何影响:

- (1) 活动 D 拖期 2 天;
- (2) 活动 B 拖期 2 天;
- (3) 活动 F 和 G 在规定进度之前 1 天完成。

【问题 4】(7 分)

项目想提前一天完工,基于成本最优原则,可以针对哪些活动赶工?赶工后的项目成本是多少?

【问题 5】(8 分)

基于项目整体成本最优原则,请列出需要赶工的活动及其工期。

基于以上结果,确定赶工后的项目工期及所需成本。

试题答案:

【问题 1】(4 分)

关键路径为: ADFH (2 分)和 AEGH (2 分)

【问题 2】(3 分)

工期是 25 天。(1 分)

所需成本是  $25 \times 500 + 14900 = 27400$  元(2 分)

【问题 3】 (3 分)

(1) 进度将延后 2 天(1 分);理由: D 在关键路径上;

(2) 没有影响(1 分);理由: B 总时差为 2 天;

(3) 进度将提前 1 天 (1 分);理由: 两条关键路径同时压缩 1 天, 工期缩短 1 天。

【问题 4】 (7 分)

方案 1: 可以 D 和 G 活动各赶工 1 天。增加直接成本 400 元。

方案 2: 可以对 H 活动赶工 1 天。增加直接成本 400 元。

方案 3: 可以对 A 活动赶工 1 天。增加直接成本 400 元。

所以可以对活动 ADGH 赶工。(答对 1 个活动得 1 分, 总共 4 分)

赶工后的项目成本是  $500 \times 24 + 14900 + 400 = 27300$  元。(3 分)

【问题 5】(8 分)

需要赶工的活动:

第一步:

D 活动赶工 1 天, 压缩后 D 活动工期 3 天 (1 分)

G 活动赶工 1 天, 压缩后 G 活动工期 4 天(1 分)

第二步:

H 活动赶工 1 天, 压缩后 H 活动工期 4 天(1 分)

第三步

A 活动赶工 2 天;压缩后 A 活动工期 8 天(1 分)

赶工后的项目工期为 21 天(2 分)

所需成本为  $500 \times 21 + 14900 + 1600 = 27000$  元(2 分)

3、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】

某省交通运输厅信息中心对省内高速公路部分路段的监控系统进行升级改造, 该项目是省重点项目, 涉及 5 个系统集成商、1 个软件供应商、3 个运维服务厂商以及 10 个路段管理单位。项目工期仅为两个月, 沟通管理的好坏决定了项目的成败。

小张作为项目经理, 在项目建设全过程中建立了项目领导小组的周例会制度, 制定了详细的沟通计划, 并根据项目发展阶段, 识别了不同阶段的关键干系人, 形成了干系人登记册, 根据沟通需求不同, 设置不同的沟通方式, 细化了相应的沟通管理策略(见下表), 并完善了沟通管理计划。项目执行中周报告采用邮件方式发布, 出现的问题采用短信的方式定制发送, 使项目如期完工并得到省交通运输厅的好评。

项目阶段	沟通管理策略
需求分析与设计	通过让集成商、软件商与路段管理单位面对面的沟通，尽快获取了系统建设的详细需求和设备的具体选型，项目需求和设备方案需得到路段管理单位的签字认可
集成	集成商、软件商、路段管理单位、省厅信息中心等需要密切配合，每一个变更都需要得到路段管理单位确认，并通知省厅中心
测试	系统集成商、软件供应商、设备维护服务商都需要参与，路段管理单位、省厅信息中心进行验收测试

问题内容：

【问题 1】（8 分）

- (1) 结合案例，请计算该项目的沟通渠道总数。
- (2) 请指出项目经理的如下活动对应的管理过程（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）。

活动	所属过程
建立了项目领导小组的周例会制度	
根据项目发展阶段，识别了不同阶段的关键干系人	
项目执行中周报告采用邮件方式发布，出现的问题采用短信的方式定制发送	

- A、规划沟通  
B、管理沟通  
C、控制沟通  
D、识别干系人  
E、规划干系人管理  
F、管理干系人

【问题 2】（6 分）

- (1) 结合案例中的以下干系人，请分别写出干系人影响/作用方格对应的项目阶段（将正确答案填入答题纸对应栏内）。

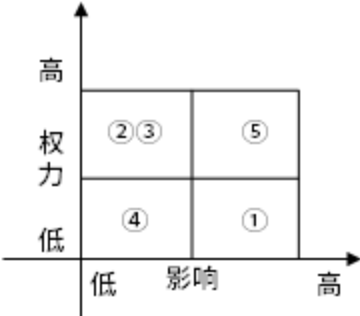
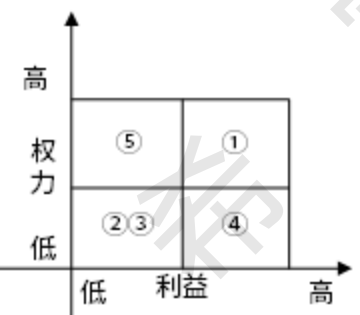
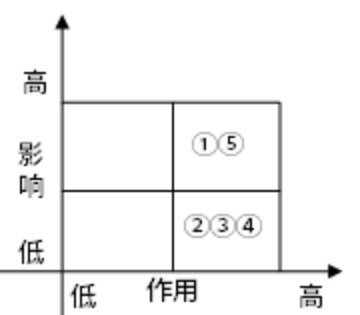
①省交通运输厅信息中心

②系统集成商

③软件供应商

④运维服务商

⑤路段管理单位

序号	干系人影响/作用方格	项目阶段
(1)		
(2)		
(3)		

**【问题 3】**（6 分）

在试运行阶段，项目经理分析的干系人的参与程度见下表。此时，项目经理是否需要干预？如何干预？

干系人	不知晓	抵制	中立	支持	领导
省交通运输厅信息中心					CD
系统集成商				CD	
软件供应商				CD	
A 运维服务厂商	C			D	
B 路段管理单位			C		D

注：c 表示当前参与程度，D 表示所需参与程度

【问题 4】（5 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。

工作绩效报告是（1）的输入，工作绩效数据是（2）的输入，问题日志是（3）的输入，制定干系人管理计划活动属于（4）过程，分析绩效与干系人进行沟通，提出变更请求属于（5）过程。

- A、管理沟通
- B、控制沟通
- c、识别干系人
- D、管理干系人
- E、规划干系人管理
- F、控制干系人参与

试题答案：

[问题 1]（8 分）

（1）沟通渠道总量= $N(N-1)/2 = (1+5+1+3+10) * 19 / 2 = 190$ （2 分，公式正确 1 分，结果正确 1 分）

（2）A（2 分）；D（2 分）；B（2 分）

【问题 2】（6 分）

（1）集成

（2）需求分析与设计

（3）测试

【问题 3】（6 分）

需要干预。（2 分）

通过以下方法进行干预：

1、与 A 运维服务厂商进行沟通；让其支持项目；（2 分）

2、与 B 路段管理单位进一步沟通；明确自己对项目的领导职责；（2 分）

【问题 4】（5 分）

（1）A（1 分）

（2）B（1 分）



(3) F(1 分)

(4) E(1 分)

(5) F(1 分)