



全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试

2021 上半年信息系统项目管理师_案例分析简答题

参考答案+解析

试题一：

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4

【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。

【问题一】（10 分）

结合案例，从风险识别的角度，指出该项目存在的问题。

【参考答案】

- 1、公司无相关项目经验
- 2、项目经理小王无项目经验
- 3、计划文档缺乏评审
- 4、小王独自制定项目管理计划
- 5、没有进行规划风险管理或不重视
- 6、没有邀请专家，帮助进行风险识别
- 7、没有进行外包采购过程中的风险识别
- 8、没有制定变更管理流程
- 9、没有进行进度风险的识别
- 10、没有进行人力资源风险的识别
- 11、设计文档可能不规范

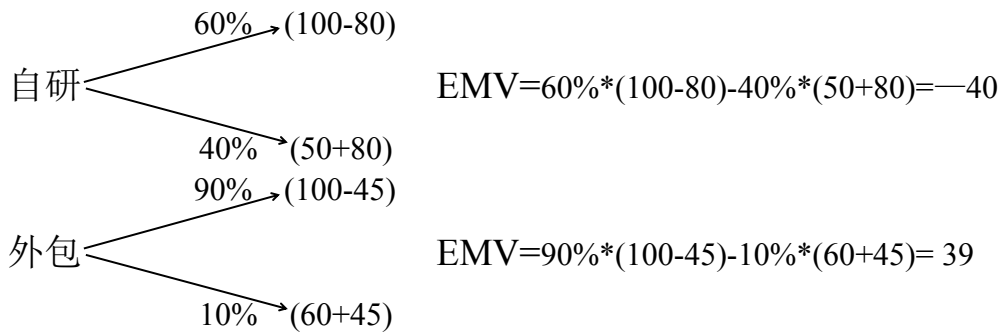
【问题 2】（6 分）

对于语言识别模块，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。

【参考答案】：



因为，自研 EMV < 外包 EMV，所以选择外包方式正确

【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？

【参考答案】

制定项目章程：启动过程组

制定项目管理计划：规划过程组

指导与管理项目工作：执行过程组

监控项目工作与实施整体变更控制：监控过程组

结束项目或阶段：收尾过程组

【问题 4】（4 分）

请将下面（1）~（2）处的答案填写对应栏

风险按（ ）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（ ）。

【参考答案】可预测性、已知风险。

【要点：1、已知风险，发生概率很高；2、可预测风险，有可能发生；3、不可预测风险，发生概率难以预测】

试题三(25 分)

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, 并通知省厅信息中心
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 1】(8 分)

(1) 结合案例，请计算该项目的沟通渠道总数。

【参考答案】

沟通渠道数量： $n*(n-1)/2$ ，其中 $n=5+1+3+10+1=20$ ， $n*(n-1)/2=20*19/2=190$

(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	A
根据项目发展阶段, 识别了不同阶段的关键干系人	D
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	B

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

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

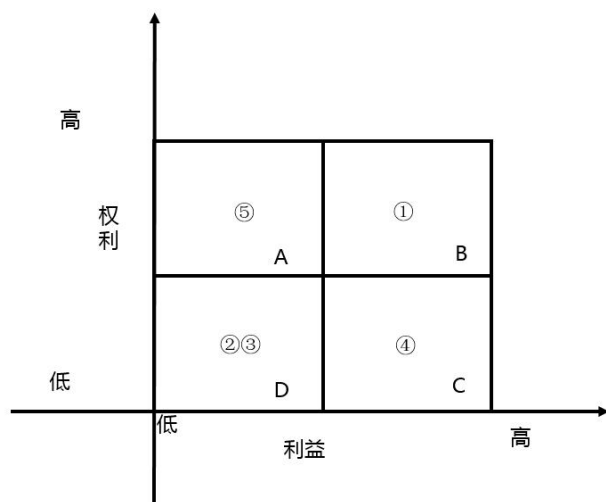
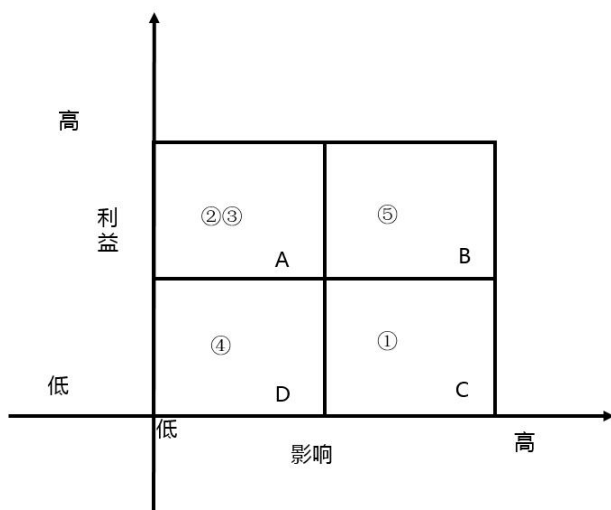
⑤路段管理单位

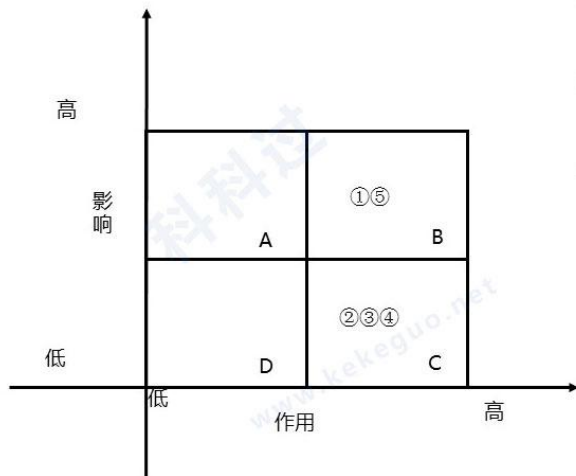
【参考答案】：

需求分析与设计：**突出**⑤路段管理单位；

集成：**突出**①省交通运输厅信息中心；

测试：**突出**①省交通运输厅信息中心、⑤路段管理单位





【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

【参考答案】：

需要干预。

干预措施：

- 1、联系 A 运维服务厂商，积极沟通，寻求支持
- 2、联系 B 路段管理单位，沟通协调，寻求领导

【问题 4】(5 分)

从候选答案中选择正确选项。

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

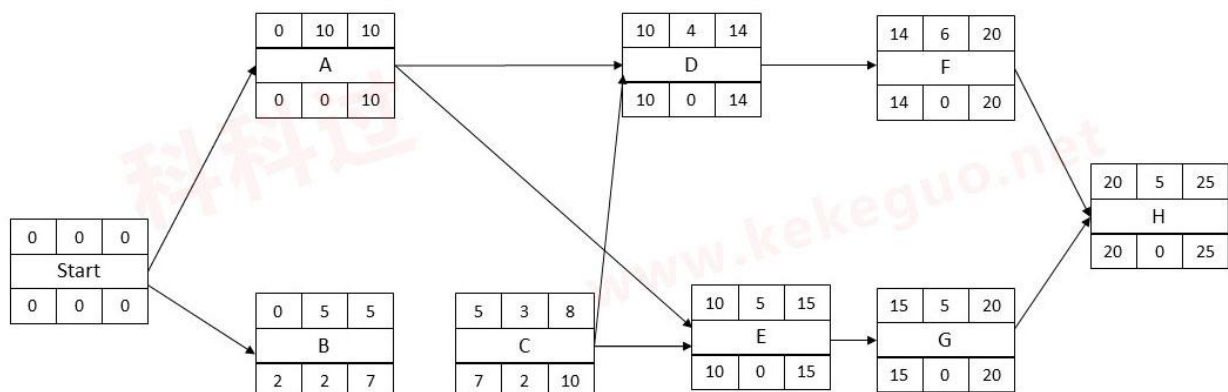
【参考答案】

- (1)A **【管理沟通，主要是发送绩效报告】**
- (2)B 和 F
- (3)B 和 F **【工作绩效数据和问题日志，一般为控制过程的输入】**
- (4)E
- (5)F **【项目管理计划和绩效，一般为控制过程的输入】**

试题二（25 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 5。

【说明】某项目的网络图如下：



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	0	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 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。

参考答案:

【问题 1】

关键路径: ADFH 和 AEGH 【要点: 从起点到终点总时差为 0 的活动构成的路线】

【问题 2】

正常完工的工期：25 天；所需的成本： $14900+500*25=27400$ 元

【要点 1：关键路径中最后一个活动的完工工期】

【要点 2：间接成本为 500 元/天，容易漏掉】

【问题 3】

(1) 活动 D 为关键活动，拖期 2 天，工期为 27 天【ADFH 成为唯一的 key 路径，工期为 $25+2=27$ 天】

(2) 活动 B 拖期 2 天，总工期为 25 天【B 的总时差为 2，不会影响原来总工期，，而 key 路径变成 4 条】

(3) 活动 F 和 G 在规定进度之前 1 天完成，总工期为 24 天【F 和 G 分别为 ADFH 和 AEGH 中的 key 活动，因此两条 key 路径的长度变为 $25-1=24$ 】

【问题 4】

提前一天完工，成本最优，即选择压缩一天的方案中，项目成本最小

(1) A 压缩一天，直接成本增加 400 元，间接成本 $500 \text{ 元/天} * 1 \text{ 天} = 500 \text{ 元}$ 。

(2) D、G 分别压缩一天，直接成本增加 $300+100=400$ 元，间接成本 $500 \text{ 元/天} * 1 \text{ 天} = 500 \text{ 元}$ 。

(3) H 压缩一天，直接成本增加 400 元，间接成本 $500 \text{ 元/天} * 1 \text{ 天} = 500 \text{ 元}$ 。

所以，三种方案均节省 $500-400=100$ 元，可以针对 A 或 H 或 D 和 G 进行赶工，项目成本： $27400+400-500=27300$ 元。

【问题 5】

整体成本最优，即所有赶工方案中，项目成本最小

(1) 压缩 1 天方案，项目成本节省 100 元(上题结果)

(2) 压缩 2 天方案:

A 压缩 0 天、D 和 G 压缩 1 天, H 压缩 1 天, 成本节省 200 元

A 压缩 1 天、D 和 G 压缩 1 天或 H 压缩 1 天, 成本节省 200 元

A 压缩 2 天, 成本节省 200 元

A 压缩 3 天, 成本增加【A 压缩增加了 1 天】

(3) 压缩 3 天方案:

A 压缩 0 天、D 和 F 压缩 1 天及 G 压缩 2 天, H 压缩 1 天, 成本节省 100 元

A 压缩 1 天、D 和 G 压缩 1 天、H 压缩 1 天, 成本节省 300 元

A 压缩 2 天、D 和 G 压缩 1 天或 H 压缩 1 天, 成本节省 300 元

A 压缩 3 天、成本增加【需要在 BCDFH 和 BCEGH 中进行压缩】

(4) 压缩 4 天方案:

A 压缩 0 天、D 压缩 1 天和 F 压缩 2 天及 G 压缩 3 天, H 压缩 1 天, 成本节省 0 元

A 压缩 1 天、D 压缩 1 天和 F 压缩 1 天及 G 压缩 2 天, H 压缩 1 天, 成本节省 200 元

A 压缩 2 天、D 压缩 1 天及 G 压缩 1 天, H 压缩 1 天, 成本节省 400 元

A 压缩 3 天、关键路径改变【B 或 C 压缩 1 天】, H 压缩 1 天, 成本增加

(5) 压缩 5 天方案:

A 压缩 0 天、D 压缩 1 天和 F 压缩 3 天及 G 压缩 3 天和 E 压缩 1 天, H 压缩 1 天, 成本增加 300 元

A 压缩 1 天、D 压缩 1 天和 F 压缩 2 天及 G 压缩 3 天, H 压缩 1 天, 成本节省

100 元

A 压缩 2 天、D 压缩 1 天和 F 压缩 1 天及 G 压缩 2 天，**H 压缩 1 天**，成本节省

300 元

A 压缩 3 天、关键路径改变【**B 或 C 压缩 1 天**】，**D 和 G 压缩 1 天，H 压缩 1 天**，成本节省 300 元

综上所述：A 压缩 2 天、D 压缩 1 天及 G 压缩 1 天，**H 压缩 1 天**，成本节省 400 元为最优方案，总工期压缩 4 天，即工期为 $25-4=21$ 天， $27400-400=27000$ 元