

2021年上半年案例分析

【2021年05月试题一】

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()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】

【问题1】（10分）

- (1) 选择刚毕业两年的小王担任项目经理可能会因为经验不足导致风险识别工作做不到位
- (2) 小王独自制定了项目管理计划，可能会导致风险管理计划和风险识别登记册不够全面
- (3) 聘请专家不仅仅是做培训，还应邀请他做风险识别工作
- (4) 没有对变更风险进行识别
- (5) 没有对进度风险进行识别
- (6) 风险识别不够全面，没有对疫情这种未知风险进行识别
- (7) 没有对人力资源风险进行识别
- (8) 没有对质量风险进行识别

(每条2分，最多10分)

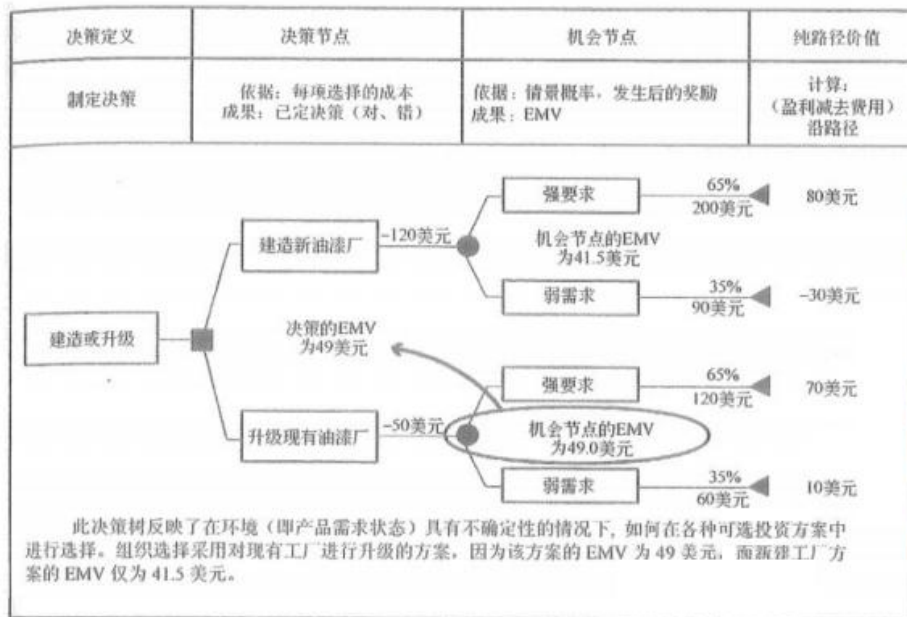
【问题2】(6分)

自研的期望货币值 = $(100 - 80) \times 60\% - (50 + 80) \times 40\% = -40$ (2分)

外包的期望货币值 = $(100 - 45) \times 90\% - (60 + 45) \times 10\% = 39$ (2分)

因为外包的期望货币值大于自研的期望货币值，(1分) 所以采用外包方式正确。(1分)

下面是平时讲课中的例子，和这个题一个道理



EMV为：

$$80 \times 65\% + (-30) \times 35\% = 41.5$$

EMV为：

$$70 \times 65\% + 10 \times 35\% = 49$$

如果求利润选大的，求成本选小的

【问题3】(5分)

①制定项目章程	启动过程组
②制定项目管理计划	规划过程组
③指导与管理项目工作	执行过程组
④监控项目工作	监控过程组
⑤实施整体变更控制	监控过程组
⑥结束项目或阶段	收尾过程组

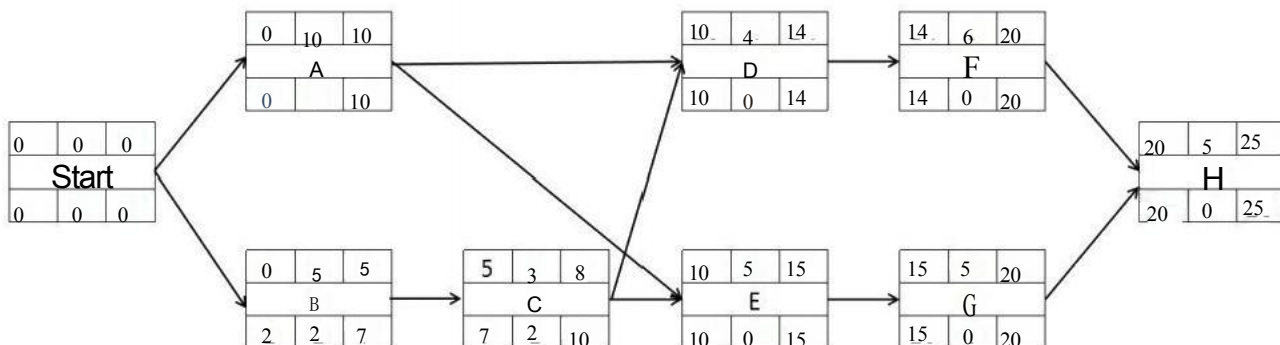
【问题4】(4分)

(1) 可预测 (2分)

(2) 已知风险 (2分)

【2021年05月试题二】

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】(4分)

关键路径为: ADFH 和 AEGH (每个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)

【老师点评】上面的表格考试的时候出现了印刷错误，把B 的正常完工直接成本10写为

了0, 有的考场老师通知进行了修正了, 有的考场没有通知进行修改, 其次需要注意表格单位, 是百元【总成本】, 还是百元/天【每天的成本】。

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
合集		149		

【问题3】(3分)

(1)D 延迟2天, 总工期延迟2天, 共27天; (1分)

(2)B 延迟2天, 总工期不变, 共25天; (1分)

(3)F 和 G 都压缩了1天, 总工期减1天, 共24天。(1分)

【问题4】(7分)

方案1: 针对D 和 G 各赶工1天。增加直接成本400元。

方案2: 针对H 赶工1天, 增加直接成本400元。

方案3: 针对A赶工1天, 增加直接成本400元。

所以可以针对活动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:

A 活动赶工2天, 工期8天(1分)

D活动赶工1天, 工期3天(1分)

G活动赶工1天, 工期4天(1分)

H活动赶工1天, 工期4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)

【分析过程如下:】

①压缩1天可节省100元;

②压缩2天最优方案: A 压缩2天增加800元或A 和 H 各压缩1天, 增加800元, 共节省200元。

③压缩3天最优方案: A 压缩2天增加800元+G 压1天100元+D 压1天300元=1200元, 或A 压缩2天增加800元+H 压1天增加400元=1200元, 共节省300元。

④压缩4天最优方案: A 压缩2天增加800元+H 压1天增加400元+G 压1天100元+D 压 1 天300元=1600元, 共节省400元。

⑤压缩5天最优方案: A 压缩3天增加1200元+B 压1天增加200+C 压1天增加200+H 压 1 天增加400元+G 压1天100元+D 压1天300元=2400元, 共节省100元。

因此, 最佳方案是压缩4天, 最后工期为=25天-4天=21天, 项目成本=27400-400=27000元或 $500 \times 21 + 14900 + 1600 = 27000$ 元

【2021年05月试题三】

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

【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)	<p>A 2x2 matrix with '影响' (Impact) on the vertical axis (low to high) and '利益' (Interest) on the horizontal axis (low to high). The quadrants are labeled A (top-left), B (top-right), C (bottom-right), and D (bottom-left). Stakeholders are numbered: ② and ③ are in quadrant A; ⑤ is in quadrant B; ④ is in quadrant D; ① is in quadrant C.</p>	
(2)	<p>A 2x2 matrix with '利益' (Interest) on the vertical axis (low to high) and '权力' (Power) on the horizontal axis (low to high). The quadrants are labeled A (top-left), B (top-right), C (bottom-right), and D (bottom-left). Stakeholders are numbered: ⑤ is in quadrant A; ① is in quadrant B; ② and ③ are in quadrant D; ④ is in quadrant C.</p>	
(3)	<p>A 2x2 matrix with '作用' (Influence) on the vertical axis (low to high) and '影响' (Power) on the horizontal axis (low to high). The quadrants are labeled A (top-left), B (top-right), C (bottom-right), and D (bottom-left). Stakeholders are numbered: ① and ⑤ are in quadrant B; ②, ③, and ④ are in quadrant D.</p>	

【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

【参考答案】

【问题1】 (8分)

项目经理+5个系统集成商+1个软件供应商+3个运维服务厂商+10个路段管理单位， 一共有20组，因此沟通渠道= $n*(n-1)/2=20*19/2=190$ (2 分)

A(2分) D(2分) B(2分)

【问题2】 (6分)

(1)需求分析与设计 **【突出⑤路段管理单位】**

(2)集成 **【突出①省交通运输厅信息中心】**

(3)测试 **【①省交通运输厅信息中心、⑤路段管理单位】**

【问题3】 (6分)

需要干预。(1分)

通过以下方法进行干预：

(1)找出A运维服务厂商不知晓的原因，更新问题日志和干系人登记册。

(2)使用适合的沟通方法及时通知A运维服务厂商对项目进行支持。

(3)与B路段管理单位进行协调和沟通

(4)使用积极倾听、建立信任等软技能管理干系人期望

(5)使用管理技能来协调各干系人。

(每个1分，意思相同或相近即可)

【问题4】 (5分)

(1)A (1分) **【管理沟通，主要是发送绩效报告】**

(2)B、F(1分)

(3)B、F(1分) **【工作绩效数据和问题日志， 一般为控制过程的输入】**

(4)E (1分)

(5)F (1分) **【第三版教材P383 页，变更请求原话】**