

1.8 练习题

一、填空题

1. 敏捷模型包括4个核心价值，对应12个敏捷原则。
2. 项目管理包括启动过程组、计划过程组、执行过程组、控制过程组、收尾过程组。

二、判断题

1. √
2. ×
3. √
4. √
5. ×
6. ×
7. √

三、选择题

1. C
2. D
3. A
4. C
5. C
6. B
7. C
8. C
9. C

四、问答题

1. 项目管理知识体系（PMBOK）包括哪10个知识领域？

- 1 答：项目集成管理、项目范围管理、项目进度管理、项目成本管理、项目质量管理、项目资源管理、项目沟通管理、项目风险管理、项目采购管理、项目干系人管理。

2. 请简述项目管理的5个过程组及其关系。

- 1 答：项目管理的五个过程组为：
- 2 （1）启动过程组：主要是确定一个项目或一个阶段可以开始了，并要求着手实行；定义和授权项目或者项目的某个阶段。
- 3 （2）计划过程组：为完成项目所要达到的商业要求而进行的实际可行的工作计划的设计、维护，确保实现项目的既定商业目标。计划基准是后面跟踪和监控的基础。
- 4 （3）执行过程组：根据前面制定的基准计划，协调人力和其他资源，去执行项目管理计划或相关子计划。
- 5 （4）控制过程组：通过监控和检测过程确保项目达到目标，必要时采取一些修正措施。集成变更控制是一个重要的过程。
- 6 （5）收尾过程组：取得项目或阶段的正式认可并且有序地结束该项目或阶段。向客户提交相关产品，发布相关结束报告，并且更新组织过程资产并释放资源。
- 7 它们之间的关系如图所示：

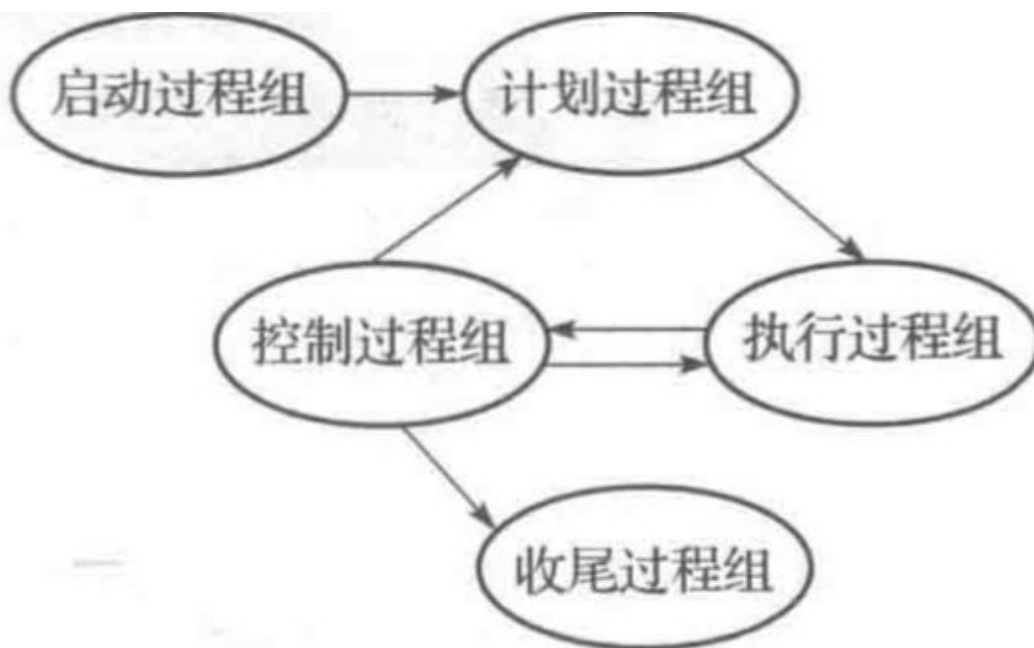


图 1-13 项目管理的 5 个过程组

3. 项目的特征是什么？

1 | 答：目标性、相关性、临时性、独特性、资源约束性、不确定性

2.7 练习题

一、填空题

1. 项目立项之后，项目负责人会进行**购买-自造**决策，确定待开发产品的哪些部分应该进行采购、外包开发、自主研发等。
2. PMI人才三角重点关注：**技术项目管理、领导力、战略和商务管理**3个关键技能。
3. 在**立项**阶段，应该明确项目的目标、时间表、使用的资源和经费，而且得到项目发起人的认可。

二、判断题

1. √
2. ×

内部项目不需要项目招标

3. √
4. ×

项目建议书是项目发展周期的初始阶段基本情况的汇总

5. ×

项目立项需要获得项目经理的认可，也需要获得项目发起人的认可

6. ×

项目章程是项目执行组织高层批准的一份以书面签署的确认项目存在的文件，包括对项目的确认、对项目经理的授权和项目目标的概述等。

7. ✓

8. ✓

9. ✓

三、选择题

1. B

2. C

3. C

4. A

5. D

6. B

四、问答题

1. 某公司希望开发一套软件产品，如果选择自己开发软件的策略，则公司需要花费 30 000 元，根据历史信息，维护这个软件每个月需要 3500 元。如果选择购买软件公司产品的策略，则需要 18 000 元，同时软件公司为每个安装的软件进行维护的费用是 4200 元/月。该公司该如何决策？

答：设软件需要正常提供服务的至少满足 x 月的时间

①自制方案成本： $w_1 = 30000 + 3500x$

②购买方案成本： $w_2 = 18000 + 4200x$

制造差异是：12000 元；服务差异是：700 元

解决方案：自造方案可以承受的月份数为
 $12000/700 \approx 17$

当产品在17个月以内可以选择购买方案；否则应当选择自造方案。

2. 什么是项目章程？

答：项目章程是项目执行组织高层批准的一份以书面签署的确认项目存在的文件，包括对项目的确认、对项目经理的授权和项目目标的概述等。

一、填空题

- 1.瀑布生存期模型要求项目所有的活动都严格按照顺序执行，一个阶段的输出是下一个阶段的输入。
- 2.总体上，项目生存期模型可以是预测型或适应型。
- 3.DevOps 是 Development 和 Operations 的组合。

二、判断题

- 1 瀑布模型不适合短期项目。 (×)
- 2.增量型生存期模型可以避免一次性投资太多带来的风险。 (✓)
- 3.V 模型适合的项目类型是需求很明确、解决方案很明确，而且对系统的性能要求比较严格的项目。 (✓)
- 4.瀑布模型和 V 模型都属于预测型生存期模型。 (✓)
- 5.瀑布模型要求项目所有的活动都严格按照顺序执行，一个阶段的输出是下一个阶段的输入。 (✓)
- 6.极限编程(eXtreme Programming, XP)从 3 个层面提供了 13 个敏捷实践。 (✓)
- 7.敏捷包括《敏捷宣言》的价值观、12 个原则，以及一些通用实践等。 (✓)

三、选择题

- 1.对于某项目，甲方提供了详细、准确的需求文档，我们的解决方案也很明确，且安全性要求非常严格,此项目采用(C)比较合适。
 - A. 瀑布模型
 - B. 增量型生存期模型
 - C. V 模型
 - D. XP 模型
- 2.下面属于预测型生存期模型的是(A)。
 - A. 瀑布模型
 - B. 增量型生存期模型
 - C. Scrum 模型
 - D. 原型模型
- 3.下面关于敏捷模型描述不正确是(D)。
 - A. 与传统模型相比,敏捷模型属于自适应过程
 - B. 可以应对需求的不断变化
 - C. Scrum 模型、XP 模型、DevOps 模型等都属于敏捷模型
 - D. 敏捷模型是预测型和迭代型的混合模型。
- 4.XP 模型的实践原则不包括(D)。
 - A. 快速反馈
 - B. 假设简单
 - C. 包容变化
 - D. 详细设计
- 5.在项目初期，一个项目需求不明确的情况下，应避免采用以下哪种生存期模型?(C)
 - A. 快速原型模型
 - B. 增量型生存期模型
 - C. V 模型

D. Scrum 模型

6.关于迭代模型，下列说法不正确的是(B)。

- A. 不断反馈原型
- B. 可以加快开发速度
- C. 项目需求变化大
- D. 不多次提交

四、问答题

1. 写出 3 种你熟悉的生存期模型，并说明这些模型适用什么情况下的项目。

答：

瀑布模型，其适用范围为：

(1) 在项目开始前，项目的需求已经被很好的理解、也很明确，而且项目经理很熟悉为实现这一模型所需要的过程。

(2) 解决方案在项目开始前也很明确。

(3) 短期项目可采用瀑布模型。

V 模型，其适用范围为：

(1) 项目的需求在项目开始前很明确。

(2) 解决方案在项目开始前很明确。

(3) 项目对系统的安全性能要求很严格，如航天飞机控制系统、公司的财务系统等。

原型模型，其适用范围为：

(1) 项目的需求在项目开始前不明确。

(2) 需要减少项目的不确定性的时候。

2. 混合模型是什么模型？

答：混合模型使用预测、迭代、增量和敏捷方法组合的混合方法，为达到特定的目标，项目经常要结合不同的生命周期要素。

一、填空题

- 1.需求管理包括需求获取、需求分析、需求规格编写、需求验证、需求变更 5 个过程。
- 2.敏捷项目主要采用用户故事描述需求。

二、判断题

- 1.需求规格说明可以包括系统的运行环境。 (✓)
- 2.数据流分析方法是一种自下而上逐步求精的分析方法。 (✗)
- 3.需求分析工作完成的一个基本标志是形成了一份完整的、规范的需求规格说明书。 (✓)
- 4.需求是指用户对软件的功能和性能的要求，就是用户希望软件能做什么事，完成什么样的功能，达到什么性能。 (✓)
- 5.用户故事常常写在卡片上，然后将其部署在墙上。 (✓)
- 6.软件项目系统的响应时间属于功能性需求。 (✗)
- 7.数据字典是由数据项、数据流及操作指令组成的。 (✗)

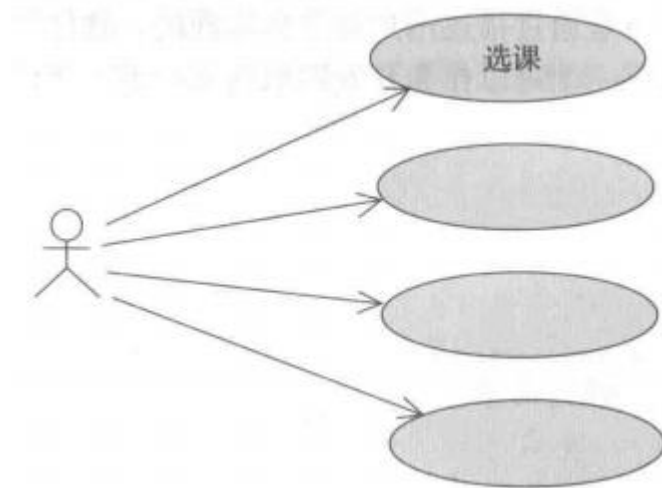
三、选择题

- 1、下列不属于软件项目管理需求过程的是 (D)。
A: 需求获取 B: 需求分析 C: 需求规格编写 D: 需求更新
- 2、下列不属于数据字典组成部分的是 (D)。
A: 数据项 B: 数据流 C: 数据文件 D: 数据库
- 3、下列不属于 UML 需求视图的是 (A)。
A: 甘特图 B: 用例图 C: 状态图 D: 顺序图
- 4、下列关于用户故事描述不正确的是 (D)。
A. 英文称: user story
B. 不使用技术语言来描述
C. 可以描述敏捷需求
D. 一种数据结构
- 5、(A) 是软件项目的的一个突出特点，可以导致软件项目的蔓延。
A: 需求变更 B: 暂时性 C: 阶段性 C: 约束性
- 6、下列不属于结构化方法设计的是 (D)。
A: 数据流图 B: 数据字典 C: 系统流程图 D: 系统用例图
- 7、下列不属于软件需求范畴的是 (A)。
A: 软件项目采用什么样的实现技术
B: 用户需要软件能做什么样的事情
C: 用户需要软件完成什么样的功能
D: 用户需要软件达到什么样的性能
- 8、敏捷项目需求一般采用下面 (C) 描述。

A、用户用例 B、DFD C、用户故事 D、数据字典

四、问答题

1. 下图是 SPM 项目需求规格文档中的一个用例图, 请根据图中信息判断参与者是什么角色? 并写出至少三个用例, 如登录、注册等。



答: 图中参与者是学校教务系统中的学生。

其他用例: 课表查询, 排考管理, 成绩管理, 毕业审查, 大类分流等

2. 采用典型的用户故事模板描述上题中的注册功能。

答: As a student, I must create a new account when I first use this system, so that we can record all our informations and use various functions of the system normally.

5.7 练习题

一、填空题

1. 任务分解是将一个项目分解为更多的工作细目或者（**子项目**），是项目变得更小、更易管理、更易操作。
2. WBS的全称是（**任务分解结构 Work Breakdown Structure**）。
3. WBS最底层次可交付成果是（**工作包 work package**）。

二、判断题

1. √
2. √

- 1 工作包的特点：
- 2 工作包可以分配给另一位项目经理进行计划和执行。
- 3 工作包可以通过子项目的方式进一步分解为子项目的WBS。
- 4 工作包可以在制定项目进度计划时，进一步分解为活动。
- 5 工作包可以由惟一的一个部门或承包商负责。用于在组织之外分包时，称为委托包(Commitment Package)。

3. ×
4. √
5. √
6. √
7. ×

- 1 WBS的最底层可交付成果是工作包

8. ×
9. √

1. **WBS**分解的最底层任务是日常活动，它们通常是可以分配到一个人完成的任务，或者至少是可以清楚地定义责任和交付标准的任务。但是，并不是所有的日常活动都必须分配到一个人，有时候也可以由一个小组或一个部门共同完成，只要能够有效地管理和跟踪就行。

10. ✓

三、选择题

1. D
2. A
3. C
4. D
5. D
6. B
7. B
8. B

四. 问答题

1. 试写出任务分解的方法和步骤。

答：

任务分解的基本步骤：

1. 确认并分解项目的组成要素(WBS编号)。
2. 确定分解标准，按照项目实施管理的方法分解，而且分解的标准要统一。
3. 确认分解是否详细，是否可以作为费用和时间估计的标准，明确责任。
4. 确定项目交付成果（可以编制WBS字典）。
5. 验证分解正确性。验证分解正确后，建立一套编号系统。

任务分解方法：

1. 模板参照方法
2. 类比方法
3. 自顶而下
4. 自下而上

2. 当项目过于复杂时，可以对项目进行任务分解，这样做的好处是什么？

答：对项目进行任务分解的好处有：

- 将一个项目分解为更多的工作细目或者子项目，使项目变得更小、更易管理、更易操作。
- 可以提高估算成本、时间和资源的准确性，使工作变得更易操作，责任分工更加明确。
- 可以生成 WBS（Work Breakdown Structure:任务分解结构），明确项目的组成要素和交付成果。
- 可以提高团队协作和沟通效率，避免重复工作或遗漏工作。

填空题

1. 直接
2. 类比估算法
3. 外部输入、外部输出、外部查询、内部逻辑文件、外部接口文件
4. 故事点
5. 用例点

判断题

1. ✓
2. ×
3. ✓
4. ×
5. ×
6. ×
7. ✓
8. ×
9. ×

选择题

1. D
2. C
3. A
4. B
5. D
6. C
7. A
8. D
9. B

问答题

1. $E_{i1} = (2 + 7 \times 4 + 12)/6 = 7$
 $E_{i2} = (4 + 6 \times 4 + 8)/6 = 6$
 $E_{i3} = (2 + 6 \times 6 + 10)/6 = 6$
 $E_i = (7 + 6 + 6)/3 \approx 6.33$

2. $Effort = a \times KLOC^b \times F$

$a = 3, b = 1.21, F = 1.3$

$Effort = 3.0 \times 50^{1.21} \times 1.3 = 311.82$

所以最终成本为 $2 * Effort = 623.64$

3. C语言代码与功能点近似关系为：150LOC/FP，所以总功能点数：85 * 150
=12750LOC=12.75KLOC

工作量： $E = 5.2 \times L^{0.91} = 5.2 \times 12.75^{0.91} \approx 52.725$

项目时间： $D = 4.1 \times L^{0.36} = 4.1 \times 12.75^{0.36} \approx 10.25$

人员需求量： $S = 0.54 \times E^{0.6} = 0.54 \times 52.725^{0.6} \approx 5.829$

文档数量： $DOC = 49 \times L^{1.01} = 49 \times 12.75^{1.01} \approx 640.857$

7.10 练习题

一、填空题

1. (**关键路径**) 决定了项目在给定的金钱关系和资源条件下完成项目所需的最短时间。
2. (**时间**) 是一种特殊的资源, 以其单向性、不可重复性、不可替代性而有别于其他资源。
3. 在ADM网络图中, 箭线表示 (**活动/任务**) 。
4. (**应急法**) 和 (**平行作业法**) 都是时间压缩法。
5. 工程评估评审技术采用加权平均的公式是 ($PERT$ 历时 = $(O + P + 4M)/6$) , 其中 O 是乐观值, P 是悲观值, M 是最可能值。

二、判断题

1. 一个工作包可以通过多个活动完成。 (√)

WBS的每个工作包被划分为所需要的活动 (任务) 。

2. 在项目进行过程中, 关键路径是不变的。 (×)

关键路径是指在项目网络图中, 连接项目开始和结束点的最长路径, 决定了整个项目的最短完成时间。在项目进行过程中, 随着任务完成情况、资源变化、任务优先级等因素的变化, 可能会导致关键路径的改变。例: 资源平

衡往往导致关键路径的改变。

3. 在PDM网络图中，箭线表示的是任务之间的逻辑关系，节点表示的是活动。（√）
4. 项目各项活动之间不存在相互联系与相互依赖关系。（×）
5. 在资源冲突问题中，过度分配也属于资源冲突。（√）
6. 浮动是在不增加项目成本的条件下，一个活动可以延迟的时间量。（×）

浮动是一个活动在不影响项目完成的情况下可以延迟的时间量。

7. 在使用应急法压缩时间时，不一定要在关键路径上选择活动来进行压缩。（×）
8. 时间是项目规划中灵活性最小的因素。（√）
9. 外部依赖关系又称强制性依赖关系，指的是项目活动与非项目活动之间的依赖关系。（×）

- 外部依赖关系是项目活动与非项目活动之间的依赖关系。
- 强制性依赖关系又称硬逻辑关系或硬依赖关系，是法律或合同要求的或工作的内在性质决定的依赖关系，往往与客观限制有关。例如：编写设计说明书与设计评审就是强制性依赖关系。
- 软逻辑关系：不是硬逻辑关系，不是任务之间共有的关系，但是是主观的安排，是安排者有一定逻辑考虑的关系。
- 内部依赖关系：他是内部的一种强制性关系

10. 当估算某活动时间，存在很大不确定性时应采用CPM估计。（×）

CPM: Critical Path Method 关键路径方法。
当使用CPM估计时，项目的工序时间是确定的，必须按时完成。

11. 敏捷项目一般采用远粗近细的计划模式，敏捷的发布计划相当于远期计划，迭代计划相当于近期计划。（√）

三. 选择题

1. D

- lag是本任务和后置任务之间的滞后时间。
- 滞后时间是指后置任务在本任务完成后开始执行之间的时间差。如果后置任务必须等到本任务完成之后才能开始，那么滞后时间将为零。如果后置任务可以在本任务完成之前开始，那么滞后时间将为负数，表示后置任务已经开始但尚未完成。

$$EF = ES(s) - lag$$

2. A
3. A
4. C
5. A
6. D

- 7. A
- 8. A
- 9. B
- 10. B

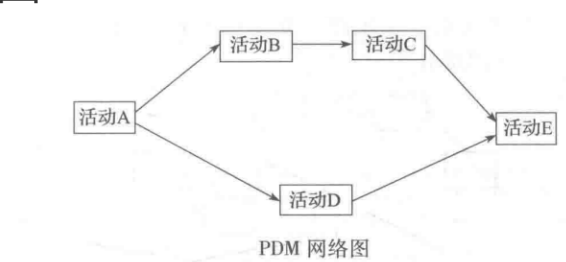
四. 问答题

1. 对一个任务进行进度估算时，A是乐观者，估计用6天完成，B是悲观者，估计用24天完成，C是有经验者，认为最有可能用12天完成，那么这个任务的历时估算介于10天到16天的概率是多少？

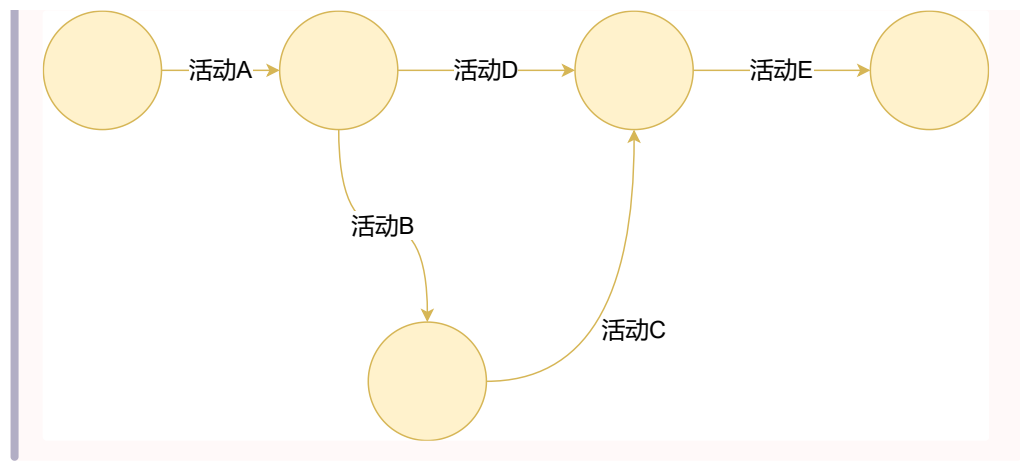
答： $E = (6 + 24 + 4 \times 12) / 6 = 13$ ， $\delta = (24 - 6) / 6 = 3$
由于： $E - \delta = 10$ ， $E + \delta = 16$
所以任务历时估算介于10—16天的概率为：
68.3%

2. 请将下图所示的PDM（优先图法）网络图改画为ADM（箭线法）网络图。

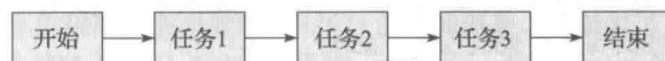
PDM网络图：



答： 改画的ADM（箭线法）网络图如下：



3. 根据下面任务流程图和下表给出的项目历时估算值，采用PERT方法估算，求出项目在14.57天内完成的概率的近似值。



任务流程图

项目历时估计值表

估计值 任务	最乐观值	最可能值	最悲观值
1	2	3	6
2	4	6	8
3	3	4	6

答：

$$E_1 = (2 + 6 + 4 * 3) / 6 = 10/3,$$

$$E_2 = (4 + 8 + 4 * 6) / 6 = 6,$$

$$E_3 = (3 + 6 + 4 * 4) / 6 = 25/6.$$

任务方差、标准差分别为：

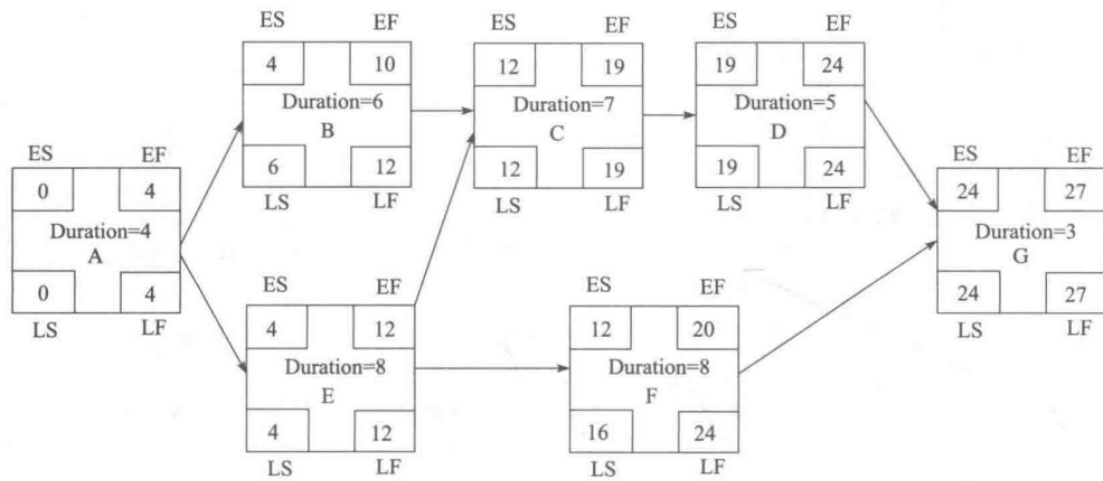
	标准差 δ	方差 δ^2
任务1	2/3	4/9
任务2	2/3	4/9
任务3	1/2	1/4
项目路径	1.07	41/36

已知: $E = E1 + E2 + E3 = 13.5(\text{天})$
 $\delta = 1.07$

因此:

- [12.43, 14.57]的概率为: 68.3%
- [11.36, 15.64]的概率为: 95.5%
- [10.29, 16.71]的概率为: 99.7%
- 项目在14.57天内完成的概率为: 50% + 68.3%/2 = 84.15%

4. 作为项目经理, 你需要给一个软件项目做计划安排, 经过任务分解后得到任务A、B、C、D、E、F、G, 假设各个任务之间没有滞后和超前, 下图是这个项目的PDM网络图。通过历时估计已经估算出每个任务的工期, 现已标识在PDM网络图上。假设项目的最早开工日期是第0天, 请计算每个任务的最早开始时间、最晚开始时间、最早完成时间、最晚完成时间, 同时确定关键路径, 并计算关键路径的长度, 计算任务F的自由浮动和总浮动?



答:

- ES, EF, LS, LF 如图所示。
- 关键路径: $A \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow G$, Path = 27
- $TF(F) = LS(F) - ES(F) = 4$, $FF(F) = ES(s) - EF(F) - lag(s(successor)) = 24 - 20 - 0 = 4$

5.

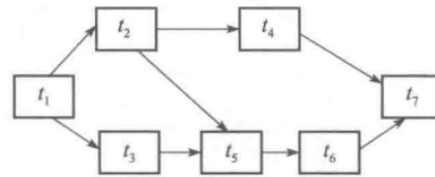
5. 某项目有 7 个任务, $T = \{t_1, t_2, t_3, t_5, t_6, t_7\}$, 项目需要的技能是 $S = \{s_1, s_2, s_3\}$, 其中每个任务需要的技能和工作量如下所示。

$$t_1^{sk} = \{s_1, s_2\}, t_2^{sk} = \{s_2\}, t_3^{sk} = \{s_1, s_3\}, t_4^{sk} = \{s_1\}$$

$$t_5^{sk} = \{s_1, s_2, s_3\}, t_6^{sk} = \{s_1, s_2\}, t_7^{sk} = \{s_1\}$$

$$t_1^{eff} = 4, t_2^{eff} = 6, t_3^{eff} = 8, t_4^{eff} = 9, t_5^{eff} = 8, t_6^{eff} = 10, t_7^{eff} = 16$$

另外, 任务之间的关系如下图所示。



任务之间的关系

项目人员集合 $E = \{e_1, e_2, e_3, e_4\}$, 共计 4 人, 每个人员具备的技能和人力成本如下所示。

$$e_1^{sk} = \{s_1, s_2, s_3\}, e_2^{sk} = \{s_1, s_2, s_3\}, e_3^{sk} = \{s_1, s_2\}, e_4^{sk} = \{s_1, s_3\},$$

$$e_1^{rem} = \$100, e_2^{rem} = \$80, e_3^{rem} = \$60, e_4^{rem} = \$50。$$

并且, 每人的最大贡献率 $e_i^{maxd} \in [0, 1], i = 1, 2, 3, 4。$

请完成如下问题:

- 1) 给出项目的关系依赖矩阵。
- 2) 采用一定的方法给出贡献矩阵 M , 使得项目完成时间尽可能短, 成本尽可能低 (注意, 没有唯一答案, 只要任务和人员分配的适度合理即可)。
- 3) 最后给出项目时间和总成本, 画出项目的 PDM 网络或者干特图。

答:

1) 项目的关系依赖矩阵:

	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4	Task 5	Task 6	Task 7
Task 1	0	1	1	0	0	0	0
Task 2	0	0	0	1	1	0	0
Task 3	0	0	0	0	1	0	0
Task 4	0	0	0	0	0	0	1
Task 5	0	0	0	0	0	1	0
Task 6	0	0	0	0	0	0	1
Task 7	0	0	0	0	0	0	0

2) 贡献矩阵：根据项目的各任务数据及人员数据，结合最佳函数，采用组合优化算法（蚁群算法）获得的最佳方案(即人员项目贡献矩阵)如下表所示。

	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4	Task 5	Task 6	
e_1	1	0.5	0.5	0	1	1	:
e_2	1	0.5	0.5	0	1	1	:
e_3	0	1	0	0.5	0	0.5	:

	Task 1	Task 2	Task 3	Task 4	Task 5	Task 6	
e_4	0	0	1	1	0	0	

3)

任务历时: $t_1^{len} = 2, t_2^{len} = 3, t_3^{len} = 4,$
 $t_4^{len} = 6, t_5^{len} = 4, t_6^{len} = 4, t_7^{len} = 4$

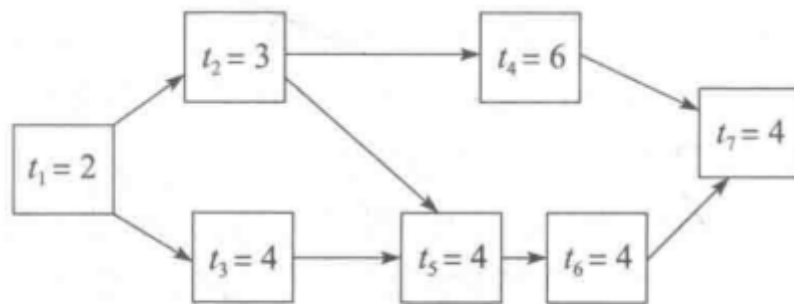


图 7-39 确定历时之后的 PDM 网络图

任务成本:

- $Cost1 = 2(100 + 80) = 360$
- $Cost2 = 3(100 * 0.5 + 80 * 0.5 + 60 * 1) = 450$
- $Cost3 = 4(100 * 0.5 + 80 * 0.5 + 50 * 1) = 560$
- $Cost4 = 6(60 * 0.5 + 50 * 1) = 480$
- $Cost5 = 4(100 + 80) = 720$
- $Cost6 = 4(100 + 80 + 60 * 0.5) = 840$

- $\text{Cost}_7 = 4(100 + 80 + 60 + 50) = 1160$

项目总成本:

$$\text{Cost} = \sum_{i=1}^7 \text{Cost}_i = 4570$$

一、填空题

- 1、质量审计是对过程或产品的一次独立质量评估。
- 2、质量成本包括预防成本和缺陷成本。
- 3、软件质量是软件满足明确说明或者隐含的需求的程度。
- 4、McCall 质量模型关注的 3 个方面是产品运行、产品修改、产品转移。
- 5、质量管理总是围绕着质量保证和质量控制过程两个方面进行。
- 6、质量保证的主要活动是项目执行过程审计和项目产品审计。

二、判断题

- 1、质量是满足要求的程度，包括符合规定的要求和客户隐含的需求。 (✓)
- 2、软件质量是软件满足明确说明或者隐含的需求的程度。 (✓)
- 3、软件质量可以通过后期测试得以提高。 (×)
- 4、质量计划可以确定质量保证人员的特殊汇报渠道。 (✓)
- 5、软件质量是代码正确的程度。 (×)
- 6、敏捷项目要求全程的质量审查。 不是“要求”而是“提倡” (×)

三、选择题

- 1、下列不属于质量管理过程的是 (D)。
A 质量计划 B 质量保证 C 质量控制 D 质量优化
- 2、项目质量管理的目标是满足 (C) 的需要。
A 老板 B 项目经理 C 项目 D 组织
- 3、下列属于质量成本的是 (A)。
A 预防成本 B 缺陷数量 C 预测成本 D 缺失成本
- 4、下列不是质量计划方法的是 (C)。
A 质量成本分析 B 因果分析图 C 抽样分析 D 基准对照
- 5、下列不是软件质量模型的是 (D)。
A Boehm 质量模型 B McCall 质量模型 C ISO/IEC 9216 质量模型 D 关键路径模型
- 6、质量控制非常重要，但是进行质量控制也需要一定的成本，(B)可以降低质量控制的成本。
A 进行过程分析 B 使用抽样统计 C 对全程进行监督 D 进行质量审计
- 7、McCall 质量模型不包含 (C)
A 产品修改 B 产品转移 C 产品特点 D 产品运行
- 8、下面 (D) 不是敏捷项目的质量实践
A.结对编程 B.TDD C.迭代评审 D.需求规格编写过程审计

四、问答题

1、简述质量保证的主要活动，以及质量保证的要点。

答：

质量保证的主要活动是项目执行过程审计和项目产品审计。

质量保证的要点是：

- （1）对项目进行客观公正的审核和评价。
- （2）对过程或者产品的一次结构化评估。
- （3）验证项目在软件开发过程中是否遵循了合适的过程 and 标准。
- （4）通过评价项目整体绩效，建立对质量要求的信任。

2、简述质量保证与质量控制的关系。

答：

（1）质量保证是审计产品和过程的质量，保证过程被正确执行，确认项目按照要求进行，属于管理职能。质量控制是检验产品的质量，保证产品符合客户的需求，是直接对项目工作结果的质量进行把关的过程，属于检查职能。

（2）质量保证的焦点是过程和产品提交之后的质量监管，而质量控制的焦点是产品推出前的质量把关。

（3）质量控制是针对具体产品或者具体活动的质量管理，而质量保证是针对一般的、具有普遍性的问题，或者软件开发过程中的问题进行的质量管理。质量保证促进了质量的改善，促进企业的性能产生一个突破。质量保证是从总体上提供质量信心，而质量控制是从具体环节上提高产品的质量。通过质量保证和质量控制可以提高项目和产品的质量，最终达到满意的目标。

一、填空题

- 1、版本控制是软件配置管理的核心功能。
- 2、基线标志开发过程中一个阶段的结束和里程碑。
- 3、基线变更控制包括变更请求、变更评估、变更批准/拒绝、变更实现等步骤。
- 4、版本管理、变更管理是配置管理的主要功能。
- 5、基线变更时，需要经过 SCCB 授权。
- 6、SCCB 的全称是软件配置控制委员会。

二、判断题

- 1、一个软件配置项可能有多个标识。每个软件只有唯一的配置项 (×)
- 2、基线提供了软件开发阶段的一个特定点。 (✓)
- 3、有效的项目管理能够控制变化，以最有效的手段应对变化，不断命中移动的目标。 (✓)
- 4、一个（些）配置项形成并通过审核，即形成基线。 (✓)
- 5、软件配置项是项目需定义其受控于软件配置管理的款项。每个项目的配置项是相同的。
每个项目的配置项也许会不同 (×)
- 6、基线的修改不需要每次都按照正式的程序执行。 (×)
- 7、基线产品是不能修改的。 (×)
- 8、基线修改应受到控制，但不一定要经 SCCB 授权。 (×)
- 9、变更控制系统包括从项目变更申请、变更评估、变更审批到变更实施的文档化流程。 (✓)
- 10、持续支付领域强调对项目所有的相关产物及其之间的关系都要进行有效配置管理。 (✓)
- 11、持续支付更倾向于使用基于分支的开发模式。持续支付基于主干 (×)

三、选择题

- 1、下列不属于 SCCB 的职责的是 (D)。
A 评估变更 B 与项目管理层沟通 C 对变更进行反馈 D 提出变更申请
- 2、为了更好地管理变更，需要定义项目基线。关于基线的描述，下列正确的是 (B)。
A 不可以变化
B 可以变化，但是必须通过基线变更控制流程处理
C 所以的项目必须定义基线
D 基线发生变更时，必须修改需求
- 3、软件配置管理无法确保以下哪种软件产品属性？ (A)
A 正确性 B 完整性 C 一致性 D 可控性
- 4、变更控制需要关注的是 (B)。
A 阻止变更 B 标识变更，提出变更，管理变更
C 管理 SCCB D 客户的想法
- 5、以下哪项不属于软件项目配置管理的问题？ (B)
A.找不到某个文件的历史版本

- B.甲方和乙方在资金调配上存在意见差异
- C.开发人员未经授权修改代码或文档
- D.因协同开发中，或者异地开发，版本变更混乱导致整个项目失败

四、简答题

1、 写出配置管理的基本过程。

答：

- (1) 配置项标识、跟踪。
- (2) 配置管理环境建立。
- (3) 基线变更管理。
- (4) 配置审计。
- (5) 配置状态统计。
- (6) 配置管理计划。

2、 说明软件配置控制委员会（SCCB）的基本职责。

答：

- (1) 评估变更。
- (2) 批准变更申请。
- (3) 在生命周期内规范变更申请流程。
- (4) 对变更进行反馈。
- (5) 与项目管理层沟通。

3、 写出几个常见的软件配置项。

答：

软件项目计划、需求分析结果、软件需求规格说明书、设计规格说明书、源代码清单、测试规格说明书、测试计划、测试用例与实验结果（每个模块的可执行代码、链接到一起的代码）、可执行程序、用户手册、维护文档。

10.7 练习题

一、填空题

1. 可以充分发挥部门资源优势集中的组织结构为（**职能型组织结构**）
2. 组织结构的主要类型（**职能型**）、（**项目型**）、（**矩阵型**）

举例：

- 职能型：投资银行的投资项目、管理咨询公司的咨询项目
- 项目型：基础研究实验室的研究项目、教务管理的开发项目
- 矩阵型：城市的公共交通项目

3. （**会议形式**）沟通最有可能协助解决复杂的问题。
4. 当项目中有20个人时，沟通渠道最多有（**190**）。

沟通渠道的公式为： $N (N - 1) / 2$

二、判断题

1. 项目干系人是项目计划的一部分。（√）

项目干系人是项目计划的一部分，是为了有效调动项目干系人参与项目而制定的

2. 项目型的优点是可以资源共享。 (×)

矩阵型组织结构的优点：多个项目可以共享各个职能部门资源

3. 应尽量多建立一些沟通渠道。 (×)

4. 项目沟通的基本原则是及时性、准确性、完整性和可理解性 (√)

5. 在IT项目中，成功的最大威胁是沟通的失败 (√)

4、5题见书p259

6. 责任分配矩阵是明确项目团队成员的角色与职责的有效工具 (√)

7. 口头沟通不是项目沟通的方式 (×)

8. 对于紧急的信息，应该通过口头的方式沟通；对于重要的信息，应采用书面的方式沟通 (√)

7、8题见书p250

9. 沟通计划包括确定谁需要信息，需要什么信息，何时需要信息，以及如何接收信息等 (√)

10. 敏捷团队的人员一般在3~9人，而且一般集中地在一个场地开发，可以围坐一个桌子开会 (√)

三、选择题

1. A

2. D

产品负责人、Scrum主管、开发团队

3. C

4. B

5. C

见书p241

6. D

项目干系人计划也称为相关人管理计划，干系人(stakeholder)是能影响项目决策、活动或者结果的个人、群体或者组织，以及会受到或者自认为会受到项目决策、活动或者结果影响的个人、群体或者组织。

7. A

8. A

沟通渠道：

- Past: 10
- Now: 28

9. B

10. A

四、简答题

1. 写出5种以上项目沟通方式

答：沟通方式主要有书面沟通和口头沟通、语言沟通和非语言沟通、正式沟通和非正式沟通、单向沟通和双向沟通、网络沟通等。详见书P260

2. 对于特别重要的内容，一般采用哪些方式才能确保有效沟通。

答：

- 对于特别重要的内容，可以采用书面的方式进行沟通。
- 一般还要采用多种方式进行有效沟通确保传达到位，除发送邮件外还要电话提醒、回执等，重要的内容还要通过举行各种会议、撰写报告、会议议程和记录、相关方简报和演示进行传达。

一、1. 定性风险评估

2. 形象化的图表分析

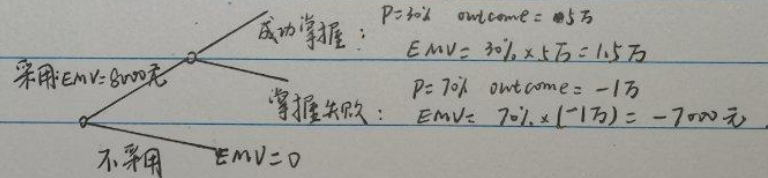
3. 风险事件, 风险事件发生的概率, 风险造成的影响

4. 回避 5. 访谈、盈亏平衡分析、决策树分析

二、1. \checkmark 2. \checkmark 3. \checkmark 4. \checkmark 5. \times 6. \times 7. \times

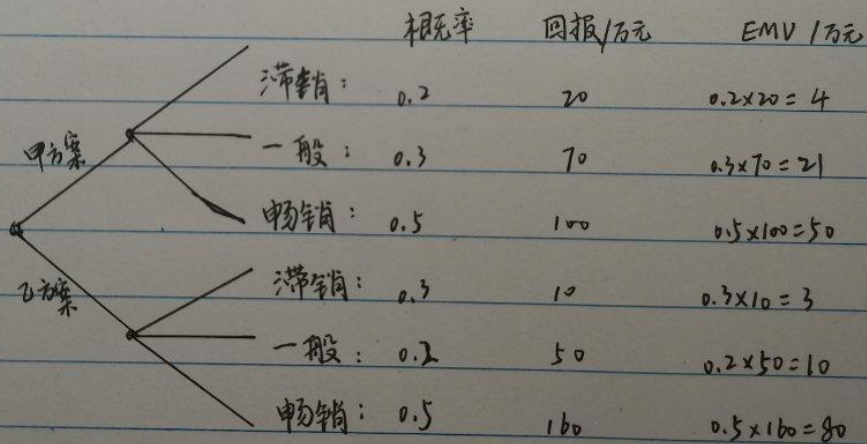
三、1. B 2. C 3. D 4. D 5. B 6. D

四、1.



采用后能获利 8000元, 所以项目经理应该采用这个方案

2.



甲方案: $EMV = 4 + 21 + 50 = 75$ < 乙方案: $EMV = 3 + 10 + 80 = 93$

所以乙方案收益更大

购、软件外包等需求时,就可能存在软件合同计划,合同可以保证项目的有效实施。合同通常可分为总价合同和成本补偿合同两大类。此外,还有第三种常用的混合类型,即工料合同。

12.9 练习题

一、填空题

1. 为了执行项目而从项目团队外获取产品、服务或者结果的过程,称为采购。
2. 合同双方当事人承担不同角色,这些角色包括甲方、乙方。
3. 一个 CPFF 合同类型,估计成本是 10 万元,固定补偿费用是成本 1.5 万元,当成本提高至 20 万元时,合同金额为 21.5 万元。

二、判断题

1. 软件项目外包的实质是软件开发过程从公司内部部分或全部延伸到公司外部的过程。 (X)
2. 对于甲方来说,成本补偿合同的风险大于总价合同的风险,乙方则相反。 (✓)
3. 如果一个项目的合同是固定价格 (FFP) 合同,合同价格是 100 万元,实际花费 160 万元,则项目结算金额为 160 万元。 (X)
4. 成本加激励费用 (CPIF) 合同具有激励机制。 (✓)
5. 《敏捷宣言》认为“客户协作高于合同协商”。 (✓)

三、选择题

1. 下列合同类型中,卖方承担的风险最大的是 (D)。
A. 成本加固定费用 B. 成本加激励费用
C. 成本加奖励费用 D. 固定总价
2. 某项目采用成本加激励费用的成本补偿合同,当预计成本为 20 万元,利润 4 万元,且奖励分配为 80/20 时,如果实际成本降至 16 万元,则项目总价为 (C)。
A. 24 万元 B. 23.2 万元 C. 20.8 万元 D. 20 万元
 $4 \times 20\% = 0.8$
3. 合同是需要靠 (D) 约束的。
A. 双方达成的共识 B. 道德
C. 责任 D. 相关法律法规
4. 下面哪项不是敏捷项目设计的动态特性的合同签署技术? (D)
A. 多层结构 B. 总价增量
C. 动态范围方案 D. 固定价格

了实现项目目标,确保项目范围内的各项工作能够顺利协调地配合进行、消除项目管理中的局部性、平衡项目各个目标之间的冲突、保证项目各阶段的正确实施所开展的以整体思想为指导,从全局出发,以项目总体利益最大化为目标,以统一协调各方面管理为内容的全面管理的过程。本章介绍了项目集成执行控制的基本思路和过程,强调了项目执行控制过程中各个计划、各个因素的协调管理,以保证项目总体目标的实现。在项目执行过程中,变更控制是重要事项。数据采集是项目执行控制的基础,可以实现量化的管理。项目执行控制是非常重要的过程,直接决定着项目的成功与否,也是体现项目管理水平的关键之处。控制是根据采集的项目数据,与原始项目计划进行比较,从而判断项目的性能,对出现的偏差给予纠正,必要时修改项目计划。项目的控制包括项目范围、进度、成本、资源、质量、风险等。

13.6 练习题

一、填空题

1. 软件项目管理的4个要素是 范围、质量、进度、成本。
2. 质量和成本成一定的 正比 关系。
3. 进度和成本成一定的 反比 关系。

二、判断题

1. 范围与成本成一定的正比关系。 (✓)
2. 进度和成本是关系最为密切的两个要素,几乎成对立关系,进度的缩短一定依靠增加成本实现,而成本的降低也一定以牺牲工期进度为代价。 (X)
3. 项目管理过程是一个集成的过程,范围计划、进度计划、成本计划、质量计划、风险计划是相互联系的。 (✓)
4. 软件项目管理的4个要素是范围、质量、进度、风险 α (X)

三、选择题

1. 项目集成管理包括以下内容,除了 (C)。
 A. 对计划的集成管理和项目跟踪控制的集成管理
 B. 保证项目各要素协调
 C. 软件设计文档
 D. 在相互影响的项目目标和方案中做出权衡
2. 设成本 C 是范围 S 、质量 Q 、进度 T 的一个函数 $C = F(S, Q, T)$, 在成本或时间不充足的情况下,可以通过 减小范围 或者 (C) 来解决。
 A. 提高质量
 B. 增加项目成员
 C. 降低质量
 D. 以上均不行
3. 项目管理过程中的进度目标、成本目标、质量目标、范围目标等各个目标之间是 (B)。
 A. 相互独立的
 B. 相互关联和制约的
 C. 进度目标最重要
 D. 没有关系的

四、问答题

1. 描述项目执行控制的基本步骤。
2. 设计一个项目数据采集表格,根据表格中的数据绘制燃尽图。

1. 答:

项目执行控制的基本步骤包括:

1:建立计划标准

2:观察项目的性能

3:测量和分析结果

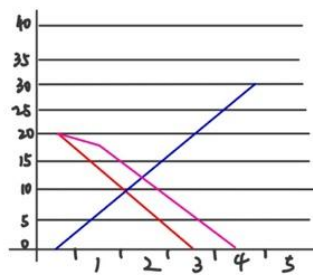
4:采取必要措施

5:做好计划修订工作, 控制反馈

2. 答: 项目工时采集

学生成绩录入任务的数据

时间 (天)	已消耗时间 (小时)	估计需要时间 (小时)	计划时间
0	0	20	20
1	6	18	15
2	12	12	8
3	20	5	0
4	30	0	0



— 实际时间 (小时)
— 估计剩余时间 (小时)
— 计划时间 (小时)

14.6 练习题

一、填空

1. 当 $SV=BCWP-BSWS<0$ 时，表示（**项目进度落后**）。
2. 代码评审由一组人对程序进行阅读、讨论和争议，它是（**质量控制**）过程。
3. 挣值分析法也称为（**已获取价值分析**），是对项目的实施进度、成本状态进行绩效评估的有效方法。
4. 一项任务正常进度是10周，成本是10万元，可以压缩到8周，成本变为12万元，那么压缩到9周时的成本是（**11万元**）。
5. 从质量控制图的控制上限和控制下线，可以知道（**可以接受的过程的偏差围**）。
6. 范围控制的重点是避免需求的（**变更**）。
7. 一个任务原计划3个人全职工作2周完成，而实际上只有2个人参与这个任务，到第二周末完成了任务的50%，则 $CPI= (75\%)$

$$EV = \text{已经完成工作的预算成本} = 6 * 0.5 = 3$$

$$AC = \text{已经完成工作的时间成本} = 2 * 2 = 4$$

$$\text{成本绩效指数: } CPI = EV / AC = 0.75$$

二、判断题

1. 记录反映当前项目状态的项目性能数据是控制项目的基础。 (✓)
2. 项目进度成本控制的基本目标是在给定的限制条件下，用最短时间、最小成本、以最小风险完成项目工作。 (✓)
3. 代码走查是在代码编写阶段，开发人员自己检查自己的代码。 (✓)
4. 在使用应急法压缩进度时，不一定要在关键路径上选择活动来进行压缩。 (✗)
5. 累计费用曲线中某时间点ACWP比BCWS高，意味着在这个时间点为止，实际的成本要比计划的高，二者之间的差值就是成本差异。 (✓)
6. $CPI=0.90$ 说明目前的预期成本超出计划的90%。 (✗)

$CPI = 0.90$ 说明当前花钱的速度，如果等于1，则成本按照预算进行，如果小于1，则成本多于预算；如果大于1，则成本低于预算。

$$CPI = BCWP / ACWP$$

意义：每支出一元，获得的价值是0.9元

7. 技术评审的目的是尽早发现工作成果中的缺陷，并帮助开发人员技师消除缺陷，从而有效的提高产品质量。 (✓)
8. 软件测试的目的是证明软件没有错误。 (✗)

软件测试：质量控制

三、选择题

1. 在一个项目会议上，一个成员提出增加任务的要求，而这个要求超出了WBS确定的项目基线，这时项目经理提出项目团队应该集中精力完成而且仅完成原来定义的围基线，这是一个（B）的例子。
A、范围定义 B、范围管理 C、范围蔓延
D、范围变更请求
2. 项目原来预计于2014.5.23完成1000元的工作，但到2014.5.23只完成850元工作，而为了这些工作花费900元，则成本偏差和进度偏差分别是（D）
A、CV=50元，SV=-150元
B、CV=-50元，SV=-150元
C、CV=-50元，SV=-50元
D、CV=-50元，SV=-150元

费用差异CV = BCWP - ACWP（实际花了多少） =
850 - 900 = -50

进度差异SV = BCWP（已完成的工作） - BCWS（目前本应该完成的工作） = 850 - 1000 = -150

3. 如果成本效能指标CPI=90%，他说明（B）
A、目前项目成本超出90%
B、投入1元产生0.9元的效果
C、项目完成的时候，将超支90%
D、项目已经完成计划90%
4. 进度控制重要的一个组成部分是（A）
A、确定进度偏差是否需要采取纠正措施

- B、定义为项目的可交付成果所需要的活动
 - C、评估WBS定义是否足以支持进度计划
 - D、确保项目队伍的士气高昂
5. 当项目进展到 (B) 左右时, CPI处于稳定。
- A、10% B、20% C、30% D、40%
6. 抽样统计的方法中, (B)
- A、应该选择更多的样品
 - B、以小批量的抽样为基准进行检验
 - C、去定大量或批量产品质量的唯一方法
 - D、导致更高的成本

四、问答题

1. 某项目由1、2、3、4四个任务构成, 该项目目前执行到第6周末, 各项工作在其工期的每周计划成本、每周实际成本和计划工作量完成情况下表所示:

项目进展数据										(单位: 元)
周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
任务1 预算成本/周	10	15	5							
任务2 预算成本/周		10	10	10	20	10	10			
任务3 预算成本/周					5	5	25	5		
任务4 预算成本/周								5	5	20
任务1 实际成本/周	10	16	8							
任务2 实际成本/周		10	10	12	24	12				
任务3 实际成本/周					5	5				
任务4 实际成本/周										
任务1 完工比	30%	80%	100%							
任务2 完工比		10%	25%	35%	55%	65%				
任务3 完工比					10%	20%				
任务4 完工比										

- 1) 根据提供的信息, 计算截至第6周末该项目的BCWS、ACWP、BCWP。

答: 采用50/50规则

- $BCWS=10+15+5+10+10+10+20+10+5+5 = 100$
- $ACWP=10+16+8+10+10+12+24+12+5+5 = 112$
- $BCWP=10+15+5+(10+10+10+20+10+10)/2+(5+5+25+5)/2 = 85$

2) 计算第6周末的成本偏差CV、进度偏差SV，说明结果的实际意义

答：

- 成本偏差 $CV=BCWP-ACWP= 85 - 112 = -27$
- 进度偏差 $SV=BCWP-BCWS= 85 - 100 = -15$

3) 按照目前情况，计算完成整个项目实际需要投入多少资金？写出计算公式。

答：

$$CPI=BCWP/ACWP \approx 75.9\%$$

$$EAC=BAC/CPI=170/75.9\% = 224$$

2. 某项目正在进行中，下表是项目当前运行状况的数据，任务1、2、3、4、5、6计划是按顺序执行的，表中也给出了计划完成时间和实际的执行情况。

项目的状况数据				
任务	估计规模（人天）	目前实际完成的规模（人天）	计划完成时间	实际完成时间
1	5	10	2018年1月25日	2018年2月1日
2	25	20	2018年4月1日	2018年3月15日
3	120		2018年5月15日	
4	40	50	2018年6月15日	2018年4月1日
5	60		2018年7月1日	
6	80		2018年9月1日	

1) 计算BAC

答：

$$BAC = 5 + 25 + 120 + 40 + 60 + 80 = 330$$

2) 计算截至2018年4月1日的BCWP、BCWS、ACWP、SV、SPI、CV、CPI等指标。

答：

$$BCWP = 5 + 25 + 40 = 70 \text{ (已经完成工作的预计成本)}$$

$$BCWS = 5 + 25 = 30 \text{ (计划完成工作的预计成本)}$$

$$ACWP = 10 + 20 + 50 = 80 \text{ (已经完成工作的实际成本)}$$

$$SV = BCWP - BCWS = 40 \text{ (进度差异)}$$

$$SPI = BCWP / BCWS = 70 / 30 \times 100\% = 233\% \text{ (进度效能指标)}$$

$$CV = BCWP - ACWP = -10 \text{ (费用差异)}$$

$$CPI = BCWP / ACWP = 87.5\% \text{ (成本效能指标)}$$

3) 通过上面的指标说明截至2018年4月1日项目的进度、成本如何。

答：综合上述指标，截止到2018年4月1日项目的进度超前，但是成本超标。

3. 试述Pareto规则。

答：80%的问题是由20%的原因引起。

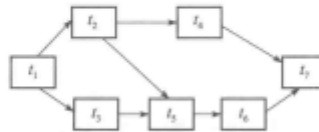
4. 某项目有7个任务, $T = \{t_1, t_2, t_3, t_4, t_5, t_6, t_7\}$, 项目需要的技能是 $S = \{s_1, s_2, s_3\}$, 其中每个任务需要的技能和工作量如下所示。

$$t_1^k = \{s_1, s_2\}, t_2^k = \{s_2\}, t_3^k = \{s_1, s_3\}, t_4^k = \{s_1\}$$

$$t_5^k = \{s_1, s_2, s_3\}, t_6^k = \{s_1, s_2\}, t_7^k = \{s_1\}$$

$$t_1^{eff} = 4, t_2^{eff} = 6, t_3^{eff} = 8, t_4^{eff} = 9, t_5^{eff} = 8, t_6^{eff} = 10, t_7^{eff} = 16$$

另外, 任务之间的关系如下所示。



项目人员集合 $E = \{e_1, e_2, e_3, e_4\}$, 共计4人, 每个人具备的技能和人力成本如下所示。

$$e_1^k = \{s_1, s_2, s_3\}, e_2^k = \{s_1, s_2, s_3\}, e_3^k = \{s_1, s_2\}, e_4^k = \{s_1, s_3\}$$

$$e_1^{cost} = \$100, e_2^{cost} = \$80, e_3^{cost} = \$60, e_4^{cost} = \$50$$

项目经理进行任务分配, 得出贡献矩阵如下:

	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	t_7
e_1	0	0.5	0.5	0	1	0.5	1
e_2	1	0.5	0.5	1	1	1	1
e_3	1	1	0	1	0	1	1
e_4	0	0	1	1	0	0	1

同时画出项目 PDM 图如下:



4. 假设计划到目前应该完成 t_1, t_2, t_3, t_5 任务, 实际情况是 t_1, t_2, t_3 已经完成, t_4 没开始, t_5 任务开始没有结束, 目前投入的费用是 \$1500, 请完成如下任务:

1) 计算目前为止的CPI和SPI。

答:

- 实际情况 t_1, t_2, t_3 已经完成, t_4 还没开始, t_5 开始还未结束 (根据50/50原则), 投入费用 \$1500。
- 计划: t_1, t_2, t_3, t_5 应该完成。

任务成本:

- $Cost1 = 2(60 + 80) = 280$
- $Cost2 = 3(100 * 0.5 + 80 * 0.5 + 60 * 1) = 450$
- $Cost3 = 4(100 * 0.5 + 80 * 0.5 + 50 * 1) = 560$

- $\text{Cost}_4 = 3(80 * 1 + 60 * 1 + 50 * 1) = 570$
- $\text{Cost}_5 = 4(100 + 80) = 720$

$\text{BCWP} = \text{Cost}_1 + \text{Cost}_2 + \text{Cost}_3 + \text{Cost}_5 * 0.5 = 1650$ (已经完成工作的预计成本)

$\text{ACWP} = 1500$ (已经完成工作的实际成本)

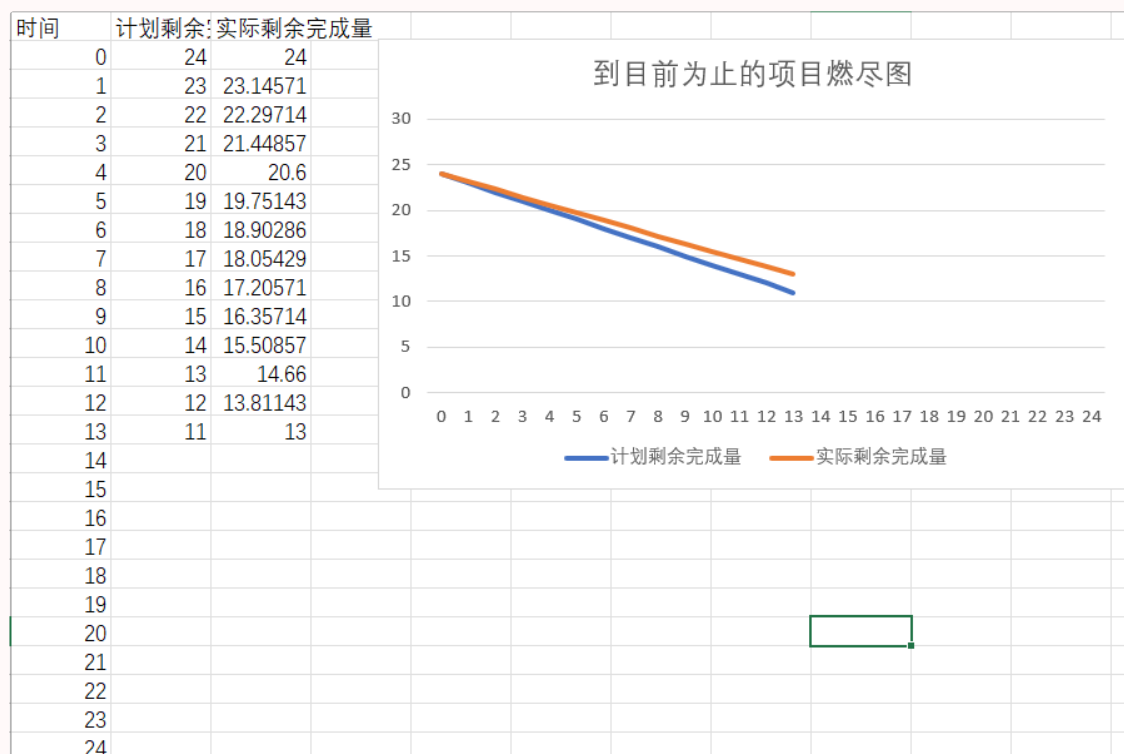
$\text{BCWS} = \text{Cost}_1 + \text{Cost}_2 + \text{Cost}_3 + \text{Cost}_5 = 2010$ (计划完成工作 t_1, t_2, t_3, t_5 的预计成本)

$\text{CPI} = \text{BCWP} / \text{ACWP} * 100\% = 110\%$ (成本效能指标)

$\text{SPI} = \text{BCWP} / \text{BCWS} * 100\% = 82.09\%$ (进度效能指标)

2) 画出目前为止的项目燃尽图(计划与实际的对比图示)。

答：



一、填空题

- 1、项目周例会就是一种正式沟通方式。
- 2、在马斯洛的需求层次理论中,最高层需求是自我实现。

二、判断题

- 1、麦克勒格(麦格雷戈)的X理论是参与理论。麦克勒格(麦格雷戈)的Y理论才是参与理论 (×)
- 2、产品提交之后,如果甲方提出修改一些功能,对于这个维护需求,我们应该及时给予维护。 (×)
- 3、风险管理就是连续的过程。 (√)
- 4、管理干系人参与和控制干系人参与都就是干系人管理的任务。 (√)
- 5、敏捷生存期模型中的每日站立会议是一种很有效的沟通方式。 (√)

三、选择题

- 1、移情聆听需要理解他人得观点,为了展示移情聆听的技巧,项目经理应该(B)。
A、检查阐述得内容是否正确 B、重复他人的内容,并且有感情色彩
C、评估内容并提出建议 D、重复
- 2、关于冲突,下面说法正确的是(B)。
A、冲突就坏事情
B、冲突常常是有利的事情
C、冲突是由捣乱分子制造的
D、应该避免冲突
- 3、项目培训特点不包括(B)。
A、时间短
B、连续性
C、针对性强
D、见效快
- 4、“为什么大家不能都让一步解决这个问题呢?”,这就是哪类冲突解决方法的体现?(B)
A、解决问题(confrontation or problem solving)
B、妥协(compromise)
C、强迫方式(forcing mode)
D、撤退(withdrowal)
- 5、项目中的小组成员要同时离开公司,项目经理首先应该(A)。
A、实施风险计划
B、招募新员工
C、与人力资源经理谈判
D、修订计划

四、问答题

1、一个软件项目团队中一般有哪些人员角色？

答：

常见的项目角色包括项目经理、系统分析员、系统设计员、数据库管理员、支持工程师、程序员、质量保证工程师、业务专家（用户）、测试人员等。

2、举例说明几种项目沟通方式方法。

答：

1. 利用信息技术沟通

可以利用信息化系统来管理项目的信息，并进行有效的沟通。例如，可以采用互联网的方式，将项目需要的文档标准、会议纪要、需求变更、客户要求等及时予以发布和获取，也可以通过配置管理系统实现信息的沟通。

2. 正式沟通

正式沟通是通过项目组织明文规定的渠道进行信息传递和交流的方式。例如：项目管理过程中一个比较重要的、正式的沟通方式是项目评审，或称为项目会议。项目评审是项目管理中一个重要的手段。项目评审是通过一定的方式对项目进行评价和审核的过程。通过项目评审可以明确项目的执行状况，并确定采取的管理措施。评审时，需要对进度计划、成本计划、风险计划、质量计划、配置计划等的执行情况进行评价，确认计划中各项任务的完成情况，重新评估风险，更新风险表；明确是否所有的质量、配置活动都在执行，团队的沟通情况如何等，给出当前为止项目的执行结论。

3.非正式沟通

非正式沟通指在正式沟通渠道之外进行的信息传递和交流。例如，聊天、非正式的见面谈话等都可以很好地获取一些重要信息，而且有时这种方式更为有效、直观。所以，沟通是一个多维度的实施过程，包括写、说、听等。项目管理者要善于应用各种方法，引导成员进行有效沟通，而且要注意针对不同的人采用不同的沟通方法。