

第一章软件项目管理概述

一、填空题

- 1、实现项目目标的制约因素有（项目范围）、（成本）、（进度计划）、（客户满意度）等。
- 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）5个过程组。

二、判断题

- 1、搬家属于项目。（对）
- 2、项目是为了创造一个唯一的产品或提供一个唯一的服务而进行的永久性的努力。（错）
- 3、过程管理就是对过程进行管理，目的是要让过程能够被共享、复用，并得到持续的改进。（对）
- 4、项目具有临时性的特征。（对）
- 5、日常运作存在大量的变更管理，而项目基本保持连贯性的。（错）
- 6、项目开发过程中可以无限制地使用资源。（错）

三、选择题

- 1、下列选项中不是项目与日常运作的区别的是（C）
 - A. 项目是以目标为导向的，日常运作是通过效率和有效性体现的。
 - B. 项目是通过项目经理及其团队工作完成的，而日常运作是职能式的线性管理。
 - C. 项目需要有专业知识的人来完成，而日常运作的完成无需特定专业知识。
 - D. 项目是一次性的，日常运作是重复性的。
- 2、下列选项中最能体现项目的特征（C）
 - A. 运用进度计划技巧
 - B. 整合范围与成本
 - C. 确定期限
 - D. 利用网络进行跟踪
- 3、以下都是日常运作和项目的共同之处，除了（D）
 - A. 由人来做
 - B. 受限于有限的资源
 - C. 需要规划、执行和控制
 - D. 都是重复性工作
- 4、项目经理的职责不包括（D）
 - A. 开发计划
 - B. 组织实施
 - C. 项目控制
 - D. 提供资金
- 5、下列选项中属于项目的是（C）
 - A. 上课
 - B. 社区保安
 - C. 野餐活动
 - D. 每天的卫生保洁
- 6、下列选项中正确的是（C）
 - A. 一个项目具有明确的目标而且周期不限
 - B. 一个项目一旦确定就不会发生变更
 - C. 每个项目都有自己的独特性
 - D. 项目都是一次性的并由项目经理独自完成
- 7、（B）是为了创造一个唯一的产品或提供一个唯一的服务而进行的临时性的努力。
 - A. 过程
 - B. 项目
 - C. 项目群
 - D. 组合
- 8、（B）是一系列伴随着项目的进行而进行，目的是确保项目能够达到期望结果的一系列管理行为。

A. 人力资源管理 B. 项目管理 C. 软件项目管理 D. 需求管理

9、下列活动中不是项目的是 (C)

A. 野餐活动 B. 集体婚礼 C. 上课 D. 开发操作系统

10、下列选项中不是项目的特征的是 (C)

A. 项目具有明确的目标 B. 项目具有限定的周期 C. 项目可以重复进行
D. 项目对资源成本具有约束性

四、问答题

1、项目管理知识体系 (PMBOK) 包括哪 10 个知识领域？

答：项目集成管理、项目范围管理、项目时间管理、项目成本管理、项目质量管理、项目人力资源管理、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。 (可简答)

答：(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。 (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。 (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。 (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。 (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。

关系：各个过程组通过其结果进行连接，一个过程组的结果或输出是另一个过程组的输入。其中，计划过程组、执行过程组、控制过程组是核心管理过程组。

3、项目的特征是什么。

答：目标性、相关性、临时性、独特性、资源约束性、不确定性

第二章项目确立

一、填空题

1、项目立项之后，项目负责人会进行 (自造 - 购买) 决策，确定待开发产品的哪些部分应该采购、外包开发、自主研发等。

2、项目经理的主要责任是 (开发计划) 、 (组织实施) 、 (项目控制) 。

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。

4、在招投标阶段，甲方过程包括 (招标书定义) 、 (供方选择) 、 (合同签署) ，乙方过程包括 (项目分析) 、 (竞标) 、 (合同签署) 。

二、判断题

1、项目初始阶段甲方为软件开发方，乙方为顾客。 (错)

2、项目招标对于一个项目的开发是必需的，即便项目是内部项目。 (错)

3、make or buy 决策中的 make 指的只是自主开发。 (对)

4、项目建议书是项目计划阶段开发的文档。 (错)

5、项目立项需要获得项目经理的认可，但不需要项目发起人的认可。 (错)

6、项目章程是项目执行组织高层批准的确认项目存在的文件，其中不包括对项目经理的授

权。(错)

7、乙方即供方(有时也称卖方)是为顾客提供产品或服务的一方。(对)

8、在软件项目合同中,甲方是需求方,乙方是供方。(对)

三、选择题

1、下列不是项目立项过程内容的是(B)

A.项目的目标 B.项目的风险 C.项目的时间表 D.项目使用的资源和经费

2、以下哪项不包括在项目章程中?(C)

A.对项目的确认 B.对项目经理的授权 C.对项目风险的分析 D.项目目标的描述

3、项目建议书是(C)阶段开发的文档

A.项目执行 B.项目结尾 C.项目初始 D.项目计划

4、下列不属于甲方招投标阶段任务的是?(A)

A.编写建议书 B.招标书定义 C.供方选择 D.合同签署

5、下列不属于乙方招投标阶段任务的是?(D)

A.项目分析 B.竞标 C.合同签署 D.招标书定义

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, 公司需要花费 30000 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, 需要 18000 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: 自制方案:

制造费 30000 元 维护费 3500 元/月

购买方案:

购买费 18000 元 维护费 4200 元/月

制造差额: $30000 - 18000 = 12000$ 元

服务差额: $4200 - 3500 = 700$ 元

自制方案承受月份: $12000 / 700 = 17.14$

如果产品在 17 个月以内可以选择购买方案, 如果超过 17 个月选择自造方案。

2、在项目招投标阶段, 甲乙双方的主要任务分别是什么?

答: 甲方在招投标阶段的主要任务是: 招标书定义、供方选择、合同签署

乙方在招投标阶段的主要任务是: 进行项目选择。

3、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, 包括对项目目标的确认、对项目经理的授权和项目目标的概述等。

4、招标书主要包括那几部分内容?

答: 招标书主要包括三部分内容: 技术说明、商务说明和投标说明。技术说明主要对采购的产品或者委托的项目进行详细的描述, 商务说明主要包括合同条款。投标说明主要是对项目背景、标书的提交格式、内容、提交时间等做出规定。

第三章生存期模型

一、填空题

- 1.瀑布模型 生存期模型中， 要求项目所有的活动都严格按照顺序进行，一个阶段的输入时下一个阶段的输入。
- 2.敏捷开发通过 迭代 和快速用户反馈应对管理的不确定性和变更。
- 3.每日站立会议是 **Scrum** 模型的敏捷开发实践。

二、判断题

- 1、瀑布模型不适合短期项目。 （ 错 ）
- 2、增量式模型可以避免一次性投资太多带来的风险。 （ 对 ）
- 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。（ 对 ）
- 4、燃尽图是 Scrum 模型中常用的米姐开发工程实践。 （ 对 ）
- 5、在瀑布生存期模型中，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。（ 对 ）

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 ）生存期模型比较合适。
A：瀑布模型 B：增量式模型 C：V 模型 D：XP模型
- 2、为避免一次性投资太多带来的风险，最好选择（ A ）生存期模型。
A：增量式模型 B：快速原型模型 C：瀑布模型 D：V 模型
- 3、可以构建一部分系统的模型，通过用户试用提出优缺点，最好选择（ B ）生存期模型。
A：增量式模型 B：快速原型模型 C：瀑布模型 D：V 模型
- 4、XP 模型的实践原则不包括以下哪一点？（ 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：增量式模型 C：V 模型 D：Scrum 模型

四、问答题

- 1、列举三种你熟悉的生存期模型，并说明这些模型适用于什么情况下的项目。

（1）瀑布模型

适用于软件需求很明确的软件项目， 即一般适用于功能明确、 完成、无重大变化的软件系统的开发，即：

- 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。

（2）V 模型

适用于项目需求在项目开始前很明确、解决方案在项目开始前也很明确，项目对系统的安全很严格，如航天飞机控制系统、公司的财务系统等。

(3)快速原型模型

适用于项目的需求在项目开始前不明确，需要减少项目的不确定性的时候。

- 2、敏捷开发的宣言是什么？

个体和交互胜过过程和工具。
可以工作的软件胜过面面俱到的文档。
客户合作胜过合同谈判。
响应变化胜过遵循计划。

第四章软件项目范围计划 —需求管理

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.原型分析方法 是其中一种需求建模方法。

二、判断题

- 1.需求规格说明可以包括系统的运行环境。 (对)
- 2.结构化分析方法是一种自下而上逐步求精的分析方法。 (对)
- 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。 (错)
- 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。 (对)
- 5.用例分析方法采用一种面向过程的情景分析方法。 (错)
- 6.软件项目系统的响应时间属于功能性需求。 (错)
- 7.数据字典是由数据项、数据流以及操作指令组成的。 (错)

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、下列不是需求建模方法的是？(B)
A：原型方法 B：结构化设计方法 C：面向对象的用例分析方法 D：功能列表方法
- 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 D：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

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。

- 1)参与者是课务管理系统中的学生用户
- 2) 登录、注册、选课

2.我们常常从哪些方面着手处理需求不明确的问题？

- 1) 让用户参与开发
- 2) 开发用户界面原型
- 3) 需求讨论会议
- 4) 强化需求分析和评审

第五章软件项目范围计划 ——任务分解

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. 一般来说，进行项目分解时，可以采用 清单 或 图表 两种形式来表达任务分解的结果。
- 3.WBS的全称是 任务分解结构 Work Breakdown Structure。
- 4.WBS最底层次课交付成果是 工作包 work package。

二．判断题

- 1.WBS提供了项目范围基线。 ()
2. 一个工作包可以分配给另一个项目经理去完成。 ()
原文：工作包应当由唯一主体负责，可以分配给另外一位项目经理通过子项目的方式完成。
3. 如果开发人员对项目比较熟悉或者对项目大局有把握， 开发 WBS时最好采用自底向上方法。 (×)
- 4.对于一个没有做过的项目，开发 WBS时可以采用自底向上方法。 ()
5. 在任务分解结果中，最底层的要素必须是实现项目目标的充分必要条件。 ()
6. 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、更易管理和操作。 ()
- 7.一个工作包应当由唯一主题负责。 ()
- 8.WBS的最高层次的可交付成果是工作包。 (×)
- 9.对任务的分解只能是自上而下的。 (×)
- 10.WBS的最底层任务是能分配到一个人完成的任务。 ()

原文：工作包应当由唯一主体负责，可以分配给另外一位项目经理通过子项目的方式完成。

三．选择题。

- 1.WBS非常重要，因为下列原因，除了 (D)
A. 帮助组织工作 B. 防止遗漏工作 C. 为项目估算提供依据 D. 确定团队成员责任
- 2.WBS中的每一个具体细目通常都指定唯一的 (A)
A. 编码 B. 地点 C. 功能模块 D. 提交截至期限
3. 下列不是创建 WBS的方法是 (C)
A. 自顶向下 B. 自底向上 C. 控制方法 D. 模板参照
4. 任务分解时， (D) 方法从特殊到一般的方向进行，首先定义一些特殊的任务，然后将这些任务组织起来，形成更高级别的 WBS层。
A. 模板参照 B. 自顶向下 C. 类比 D. 自底向上
5. 下列关于 WBS的说法，不正确的是 (D)

- A.WBS是任务分解的结果
 - B.不包括再 WBS中的任务就不是该项目的工作
 - C.可以采用清单或者图表的形式标石 WBS的结果
 - D.如果项目是一个崭新的项目，最好采用自顶向下方法开发 WBS
6. 检验 WBS分解结果的标准不包括以下那一项？ (B)
- A.最底层的要素是否是实现目标的充分必要条件
 - B.非叶节点是否包含两个以上的叶节点
 - C.最底层元素是否有重复
 - D.最底层要素是否有清晰完整定义
- 7.WBS是对项目由粗到细的分解过程，它的结构是 (B)
- A.分层的集合结构 B.分级的树形结构 C.分层的线性结构 D.分级的图状结构
8. 任务分解时，(B)方法从一般到特殊的方向进行，从项目的大局着手，然后逐步分解子细目，将项目变为更细、更完善的部分。
- A.模板参照 B.自顶向下 C.类比 D.自底向上

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) 自上而下
- 4) 自下而上

2. 当项目过于复杂是，可以对项目进行任务分解，这样做的好处是什么？

答：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，这样可以提高估算成本、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。

3. 检验任务分解结果的标准是什么？

答：检验任务分解结果的标准有：

- 1) 最底层的要素是否是实现目标的充分必要条件
- 2) 最底层要素是否有重复的
- 3) 每个要素是否清晰完整定义
- 4) 最底层要素是否有定义清晰的责任人
- 5) 是否可以进行成本估算和进度安排

第六章项目成本计划

一．填空题。

1.软件项目成本包括直接成本和间接成本，一般而言，项目人力成本归属于直接成本。——

- 2.再在项目初期，一般采用的成本估算是类比估算法。
- 3.功能点方法中 5 类功能组件的计数项是外部输入、外部输出、外部查询、内部逻辑文件、外部接口文件。
- 4.软件项目的主要成本是人的劳动消耗所需要的代价。
- 5.用例点方法通过分析用例角色、场景和技术与环境因子等来进行软件估算。

二．判断题

- 1.软件项目规模就是软件项目工作量。 ()
- 2.在软件项目估算中，估算结果是没有误差的。 (×)
- 3.人的劳动消耗所付出的代价是软件产品的主要成本。 ()
- 4.功能点估算与项目所使用的语言和技术有关。 (×)
- 5.COCOMO81有 3 个等级的模型：有机型、嵌入型、半嵌入型。 (×)
- 6.经验对于估算来说不重要。 (×)
- 7.估算时既要考虑直接成本又要考虑间接成本。 ()
- 8.在进行软件估算的时候，可以直接考虑参照其他企业的模型进行项目估算。 (×)
- 9 间接成本是与一个具体项目相关的成本。 (×)

三．选择题

- 1.下面关于估算的说法，错误的是 (C)
- A.估算是有误差的 B.估算时不要太迷信数学模型 C.经验对于估算来说不重要 D.历史数据对于估算来说非常重要
2. (B) 是成本的主要因素，是成本估算的基础。
- A.计划 B.规模 C.风险 D.利润
- 3.常见的成本估算方法不包括 (D)
- A.代码行 B.功能点 C.类比法 D.关键路径法
- 4.下列不是 UFC的功能计数项是 (C)
- A.外部输出 B.外部文件 C.内部输出 D.内部文件
- 5.成本预算的目的是 (A)
- A.生产成本基线 B.编写报告书 C.指导设计过程 D.方便进度管理
- 6.估算的基本方法不包括 (D)
- A.代码行、功能点 B.参数估算法 C.专家估算法 D.函数估算法
- 7.在项目初期，进行竞标合同时，一般采用的成本估算是 (B)
- A.参数估算法 B.类比估算法 C.专家估算法 D.功能点估算法
- 8.下列不是软件项目规模单位的是 (D)
- A.源代码长度 (LOC) B.功能点 (FP) C.人天、人月、人年 D.小时
- 9.在成本管理过程中，每个时间段中等各个工作单元的成本是 (B)
- A.估算 B.预算 C.直接成本 D.间接成本

四．计算题。

1.项目经理正在进行一个图书馆信息查询系统的项目估算，他采用 Delphi 的专家估算方法，邀请了 3 位专家进行估算，第一位专家给出了 2 万元、7 万元、12 万元的估算值，第二位专家给出了 4 万元、6 万元、8 万元的估算值，第三位专家给出了 2 万元、6 万元、10 万元的估算值，试计算这个项目的成本估算值。

答：专家一： $E_i = (a_i + 4m_i + b_i) / 6 = (2 + 4 \times 7 + 12) / 6 = 7$

专家二： $E_i = (a_i + 4m_i + b_i) / 6 = (4 + 4 \times 6 + 8) / 6 = 6$

专家三： $E_i = (a_i + 4m_i + b_i) / 6 = (2 + 4 \times 6 + 10) / 6 = 6$

$$E_i = (7+6+6) / 3 = 6.33 \text{ (万元)}$$

2.如果某软件公司正在进行一个项目，预计有 50KLOC的代码量，项目是中等规模的半嵌入式的项目，采用中等 COCOMO 模型，项目属性中只有可靠性为很高级别（即取值为 1.3），其他属性为正常（书上说，正常就是 1），计算项目是多少人月的规模，如果是 2 万元/人月，则项目的费用是多少？

答：Effort = $a * (KLOC)^b * F$

查表 $a=3$ ， $b=1.12$ ， $F=1$

$$\text{Effort} = 3.0 * 50^{1.12} * 1.3 * 1 = 311.82 \text{ (人月)}$$

所以项目的费用为 $2 * \text{Effort} = 623.64 \text{ 万元}$

3.已知某项目使用 C 语言完成，该项目共有 85 个功能点，请用 IBM 模型估算源代码行数、工作量

项目持续时间、人员需要量以及文档数量。

答：C 语言代码行与功能点的关系近似为 150LOC/FP，所以，85 个功能点代码行数为

$$L = 85 * 150 = 12750 \text{ 行} = 1.75 \text{ KLOC}$$

则：工作量估算 $E = 5.2 * L^{0.91} = 5.2 * 12.75^{0.91} = 52.725 \text{ (人月)}$

$$\text{项目时间 } D = 4.1 * L^{0.36} = 4.1 * 12.75^{0.36} = 10.25 \text{ (月)}$$

$$\text{人员需求量 } S = 0.54 * E^{0.6} = 0.54 * 52.725^{0.6} = 5.829 \text{ (人)}$$

$$\text{文档数量 } DOC = 49 * L^{1.01} = 49 * 12.75^{1.01} = 640.857 \text{ (页)}$$

第七章软件项目进度计划

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. 任务（活动）之间的排序依据主要有 强制性依赖关系、软逻辑关系、外部依赖关系 等。
6. 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. 一个工作也可以通过多个活动完成。 ()
2. 在项目进行过程中，关键路径是不变的。 (×)
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。 (×)
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互动之间的依赖关系。 (×)
10. 当估算某活动时间，存在很大不确定性时应采用 CPM 估计。 (×)

三. 选择题

1. 下面说法中不正确的是 (D)
A. $EF = ES + \text{duration}$ B. $LS = LF - \text{duration}$

- C. $TF=LS-ES=LF-EF$ D. $EF=ES+lag$
2. “软件编码完成之后，我才可以对它进行软件测试”，这句话说明了哪种依赖关系？（A）
A. 强制性依赖关系 B. 软逻辑关系 C. 外部依赖关系 D. 里程碑
3. （A）可以显示任务的基本信息，使用该图能方便的查看任务的工期、开始时间、结束时间以及资源的信息。
A. 甘特图 B. 网络图 C. 里程碑图 D. 资源图
4. （C）是项目冲突的主要原因，尤其在项目后期。
A. 优先级问题 B. 人力问题 C. 进度问题 D. 费用问题
5. 以下哪一项是项目计划中灵活性最小的因素？（A）
A. 时间 B. 人工成本 C. 管理 D. 开发
6. 以下哪一项不是编制进度的基本方法？（C）
A. 关键路径法 B. 时间压缩法 C. 系统图法 D. 资源平衡方法
7. 快速跟进是指（A）
A. 采用并行执行任务，加速项目进展 B. 用一个任务取代另外的任务
C. 如有可能，减少任务数量 D. 减轻项目风险
8. 下面哪一项将延长项目的进度？（A）
A. lag B. lead C. 赶工 D. 快速跟进
9. 下面哪一项可以决定进度的灵活性？（B）
A. PERT B. 总浮动 C. ADM D. 赶工

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？

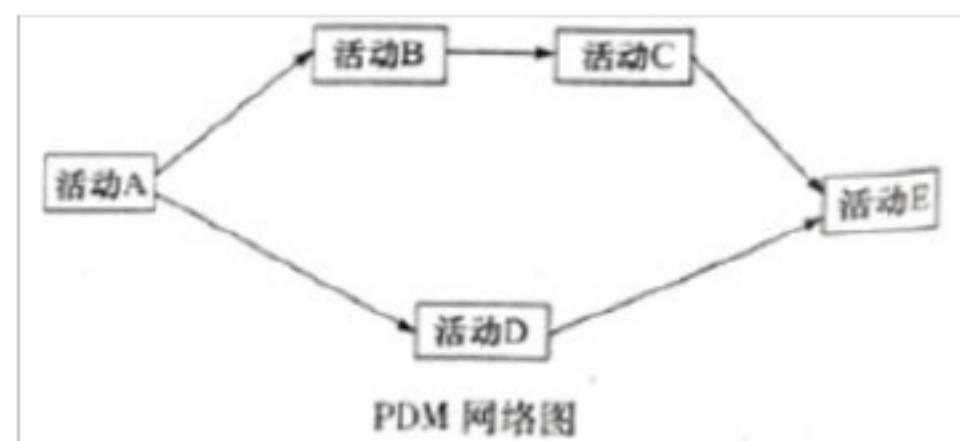
解： $E = (6+24+4*12)/6 = 13$, $\sigma = (24-6)/6 = 3$

$E- = 10$

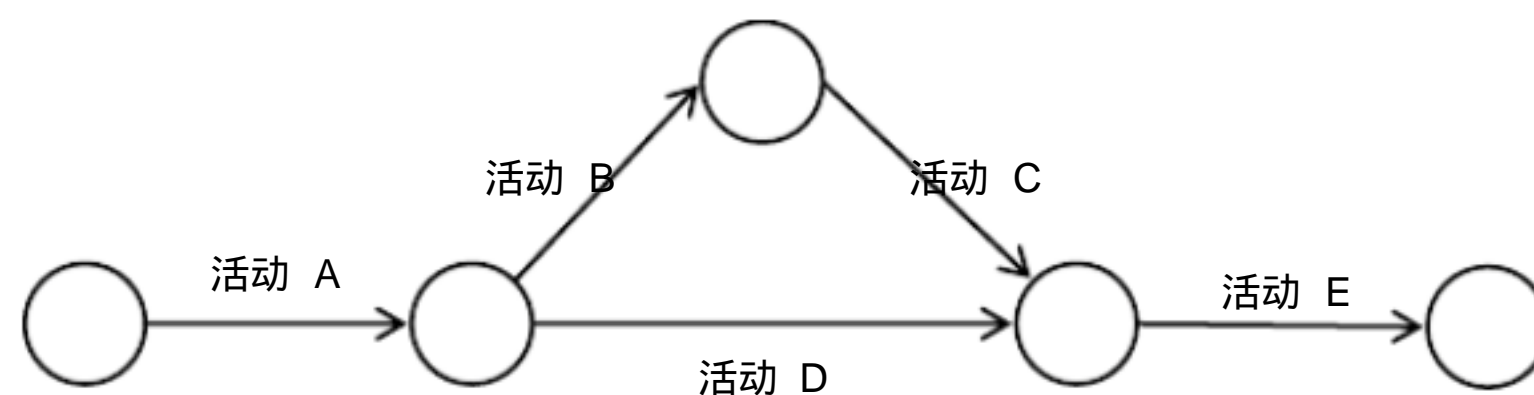
$E+ = 16$

所以任务历时估算介于 10——16 天的概率为： 68.3%

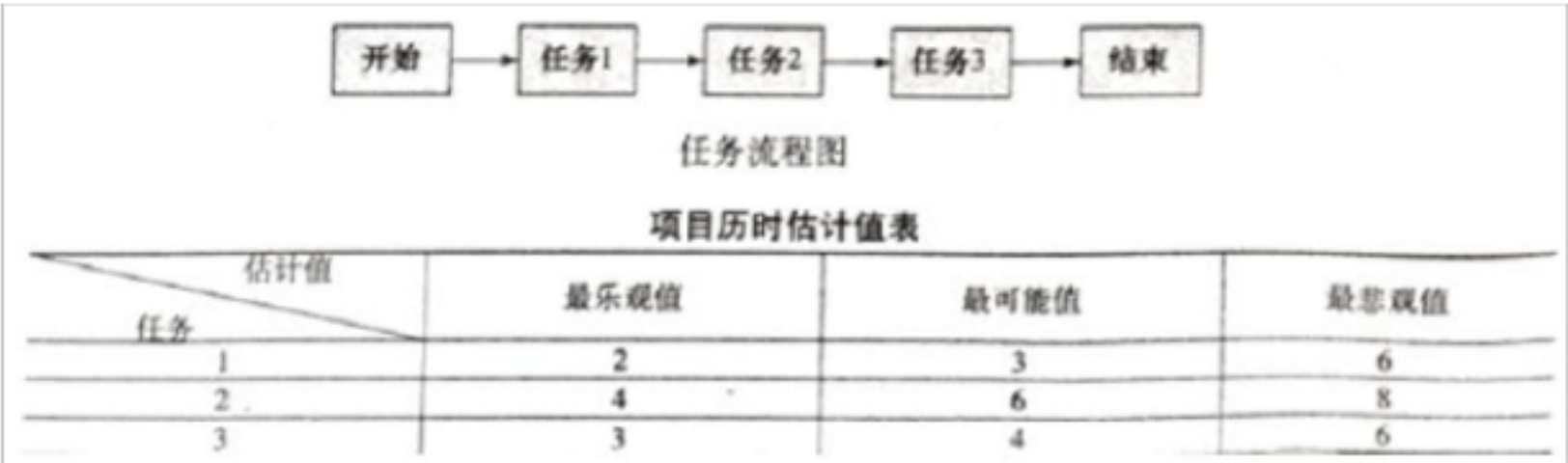
2. 请将下图所示的 PDM（优先图法）网络图改画为 ADM（箭线法）网络图。



解：上图对应的 ADM 图如下所示：



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。



解：

$E_1=(2+6+4*3)/6=20/6$, $E_2=(4+8+4*6)/6=6$, $E_3=(3+6+4*4)/6=25/6$

任务方差、标准差分别为：

	标准差	方差 ²
任务 1	4/6	16/36
任务 2	4/6	16/36
任务 3	3/6	9/36
项目路径	1.07	41/36

所以， $E = E_1 + E_2 + E_3=13.5$ 天， $\sigma=1.07$

$E- \sigma=12.43$, $E+ \sigma=14.57$

$E- 2\sigma=11.36$, $E+ 2\sigma=15.64$

$E- 3\sigma=10.29$, $E+ 3\sigma=16.71$

$[12.43 , 14.57]$ 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%

所以，项目在 14.57 天内完成的概率为： $50\%+68.3\%/2=84.15\%$

第八章软件项目质量计划

一、填空题

- 1、（ 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、质量管理包括（ 软件质量计划 ）、（ 软件质量保证 ）、（ 软件质量控制 ）等过程。
- 4、（ 软件质量 ）是软件满足明确说明或者隐含的需求的程度。
- 5、McCall 质量模型关注的 3 个方面是（ 产品运行 ）、（ 产品转移 ）、（ 产品修改 ）。
- 6、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。
- 7、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。（ 对 ）
（原文：质量是满足要求的程度，包括符合规定的要求和满足顾客隐含需求。）
- 2、 软件质量是软件满足明确说明或者隐含的需求的程度。（ 对 ）
- 3、 软件质量可以通过后期测试得以提高。（ 错 ）
（原文：质量形成于产品或者服务的开发过程中，而不是事后的检查（测试）把关等。）

4、 质量计划可以确定质量保证人员的特殊汇报渠道。 （对）

5、 软件质量是代码正确的程度。 （错）

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 Mark 质量模型

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

四、问答题

1、 质量计划中可以采用哪些方法？

答：质量计划中可以采用以下几种方法：

（1）试验设计：试验设计是一种统计学方法，确定哪些因素可能会对特定变量产生影响。

（2）基准对照：是一种寻找最佳实践的方法，是利用其他项目的实施情况作为当前项目性能衡量的标准。

（3）质量成本分析：质量计划必须进行质量成本的综合分析，以便决定质量活动。

（4）流程图方法：可以显示系统的各种成分是相互的关系，帮助我们预测在何处可能发生何种质量问题。

（5）因果分析图：也称鱼刺图。描述相关的各种原因和子原因如何产生潜在问题或影响，将影响质量问题的“人员、设备、参考资料、方法、环境”等各方面的原因进行细致的分解，方便地在质量计划中制定相应的预防措施。

2、 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：对项目进行评价、推测能否达到质量指标、建立对项目的信心

3、 简述质量保证与质量控制的关系。

答：质量保证（QA）是通过评价项目整体绩效，建立对质量要求的信任，提供项目和产品可视化的管理报告。这个任务本身并不能提高产品的质量，但是通过质量保证的一系列工作可以间接地提高产品的质量。质量保证一般由质量保证部门人员实施。

质量控制（QC）是确定项目结果与质量标准是否相符，同时，确定消除不符的原因和方法，它控制产品的质量，及时纠正缺陷。这个任务本身提高产品的质量，一般由开发人员实施。

质量保证是后期质量活动，质量控制是前期质量活动。它们是有区别的：质量保证是针对项目实施过程的管理手段，质量控制是针对项目产品的技术手段；实施质量保证是针对过程改进和审计的，强调的是过程改进和信心保证。实施质量控制是按照质量要求，检查具体可交付成果的质量，强调的是具体的可交付成果。

第九章软件配置管理计划

一、填空题

- 1、配置管理最终保证软件产品的（完整性）、（一致性）、（追溯性）、（可控性）。
- 2、（完整性和可跟踪性）是软件配置管理的核心功能。
- 3、（基线）标志开发过程中一个阶段的结束和里程碑。
- 4、基线变更控制包括（变更请求）、（变更控制）、（变更批准 / 拒绝）、（变更实现）等步骤。
- 5、（版本管理）、（变更管理）是配置管理的主要功能。
- 6、基线变更时，需要经过（SCCB）授权。
- 7、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。（错）
（这个题说的是一个软件有多个配置项，还是说一个软件中其中的一个配置项？）
- 2、在软件项目配置管理中最终应保证软件产品的完整性、一致性、有效性、机密性。（错）
（最终保证软件产品的完整性、一致性、追溯性、可控性）
- 3、基线提供了软件开发阶段的一个特定点。（错）
（基线提供了软件生存期中各个开发阶段的一个特定点）
- 4、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。
- 5、一个（些）配置项形成并通过审核，即形成基线。（对）
- 6、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。（错）
- 7、基线的修改不需要每次都按照正式的程序执行。（错）
- 8、基线产品是不能修改的。（错）
- 9、基线修改应受到控制，但不一定要经SCCB授权。（错）
- 10、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。（对）

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，下列描述正确的是（B）
A 不可变化
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
- 4、以下哪项不是项目配置管理中可能遇到的问题？（B）
A 找不到某个文件的历史版本
B 甲方与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) 配置管理审计；(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：评估变更、批准变更申请、在生存期内规范变更申请流程、对变更进行反馈、与项目管理层沟通。

3、 简述配置管理在软件 开发中的作用，并列举至少两种配置管理工具。

答：软件配置管理是软件项目管理的重要内容，也是保证软件质量的重要手段。它能够对软件开发过程进行有效管理和控制，从而实现软件产品的完整性、一致性、可控性，使产品极大程度地与用户需求相吻合。它能够控制、记录、追踪对软件的修改并形成规范文档，方便日后维护和升级，更重要的是能够保护代码资源，积累软件财富，提高软件重用率。

(课本：软件配置管理在软件项目管理中有着重要的地位。软件配置管理工作是以正规软件流程的改进为目标，是为软件项目管理和软件工程的其他领域奠定基础，以便于稳步推进整个软件企业的能力成熟度。软件配置管理是软件项目管理中的一种非常有效和现实的技术，它能非常有效地适应软件开发需求。配置管理对软件产品质量和软件开发过程的顺利进行和可靠性有着重要的意义。配置管理相当于软件开发生产线中的仓库和调度。合理地实施配置管理，软件产品的质量得到了提高，开发团队能够工作在一个有助于提高整体工作效率的配置管理平台上。如果没有很好地进行配置管理，将会影响成本、进度和产品的规格。没有变更管理，项目就会无限放大。有效的配置管理可以不断命中移动的目标。配置管理是对工作成果的一种有效保护。)

配置管理工具有： Harvest、Perforce、ClearCase、PVCS、CVS、SVN、VSS

4、 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、可执行程序、用户手册、维护文档。

基线名称/标识符	基线所包含的主要配置项
用户需求	《用户需求说明书》
项目设计	《体系结构设计报告》、《数据库设计报告》、《模块设计报告》、《用户界面设计报告》
项目实施	软件源代码、二进制库
系统测试	《测试报告》、《测试用例》、《测试报告》

一、填空

- 1、沟通管理的基本原则是及时性、准确性、完整性、可理解性。
- 2、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
- 3、沟通计划用于确定谁需要信息，需要什么信息，何时需要信息，以及如何将信息分发给他们。
- 4、组织结构的主要类型职能型、项目型、矩阵型
- 5、会议形式 沟通最有可能协助解决复杂的问题。
- 6、当项目中有 20 个人时，沟通渠道最多有 190。

二、判断

- 1、项目干系人是项目计划的一部分。 (对)
- 2、项目型的优点是可以资源共享。 (错)
- 3、应尽量多建立一些沟通渠道。 (错)
- 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 (对)
- 5、在 IT 项目中，成功的最大威胁是沟通的失败 (对)
- 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 (对)
- 7、口头沟通不是项目沟通的方式 (错)
- 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 (对)
- 9、人员计划描述项目的团队人员时候，以及如何加入和离开团队 (对)
- 10、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 (对)
- 11、人员管理计划没有明确的具体体现形式，作为项目计划的一部分，其详细程度因项目而异(对)

三、选择

- 1、在项目管理的 3 种组织结构中，适用于主要由一个部门完成的项目或技术比较成熟的项目组织结构是 (C)
A 矩阵型组织结构 B 项目型组织结构 C 职能型组织结构 D 都一样
- 2、项目经理花在沟通上的时间是 (B)
A 20%-40% B 75%-90% C 60% D 30%-60%
- 3 在 C 组织结构中，项目成员没有安全感
A 职能型 B 矩阵型 C 项目型 D 弱矩阵型
- 4 下列关于干系人的描述中，不正确的是 D
A 影响项目决策的个人、群体或者组织
B 影响项目活动的个人、群体或者组织
C 影响项目结果的个人、群体或者组织
D 所有项目人员
- 5 编制沟通计划的基础是 (A)
A 沟通需求分析 B 项目范围说明书 C 项目管理计划 D 历史资料
- 6 在 3 种组织结构中，(C) 组织结构是目前最普遍的项目组织形式，它是一个标准的金字塔型组织形式
A 矩阵型 B 项目型 C 职能型 D 都一样
- 7 项目团队原来有 4 个成员，现在人员扩充，又增加了 4 个成员这样沟通渠道增加了 (A)
A 4.7 倍 B 两倍 C 4 条 D 无法确定
- 8 对于项目中比较重要的通知，最好采用 (B) 沟通方式
A 口头 B 书面 C 网络方式 D 电话
- 9 以下说法错误的是 (B)

A 团队是一定数量的个体成员的集合

B 团队包括自己组织的人、供应商、分包商、客户

C 团队应注重个人发挥，应该将某项任务分工给擅长该技术的职员

D 团队的目的是开发出高质量的产品

10、在一个高科技公司，项目经理正在为一个新的项目选择合适的组织结构，这个项目涉及多的领域和特性，他应该选择（ A ）组织结构

A 矩阵型 B 项目型 C 职能型 D 组织型

三、简答题

1、写出 5 种以上项目沟通方式 P217

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

2、对于特别重要的内容，你认为一般采用哪些方式才能确保有效沟通 P220

对于特别重要的内容，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进行传达

3、写出干系人对项目可能的几种态度 P214

完全不支持、反对者、不积极者、无所谓者，参与者、较积极者、内部支持者、首倡者、完全支持

4、矩阵型项目组织结构的优缺点是什么 P209

优点是：1、专职的项目经理负责整个项目，以项目为中心，能迅速解决问题。在最短的时间内调配人才，组成一个团队，把不同职能的人才集中在一起。

2、多个项目可以共享各个职能部门的资源。在矩阵管理中，人力资源得到了更有效的利用，减少了人员冗余。

3、既有利于项目目标的实现，也有利于公司目标方针的贯彻

4、项目成员的顾虑减少了，因为项目完成后，他们任然可以回到原来的职能部门，不用担心被解散，而且他们能有更多机会接触自己企业的不同部门。

缺点是 1、容易引起职能经理和项目经理权利的冲突。

2、资源共享可能引起项目之间的冲突

3、项目成员有多位领导，即员工必须要接受双重领导，因此经常有焦虑与压力。

第十一章软件项目风险计划

一．填空题

1.风险评估的方法包括 定性 和定量风险分析。

2.决策树分析是一种 形象化的图表分析 方法。

3.项目风险的三要素是 风险事件、风险事件发生的概率、风险造成的影响 。

4.回避 风险是指尽可能地规避可能发生的风险， 采取主动放弃或者拒绝使用导致风险的方案。

5.风险规划的主要策略是 回避风险、转移风险、损失控制、自留风险 。

6.软件项目风险识别常采用 德尔菲方法、头脑风暴法、情景分析法、风险条目检查表、其他 等方法。

7.定量风险评估主要包括 访谈、盈亏平衡分析、决策树分析、模拟法、敏感性分析 等方法。

二．判断题

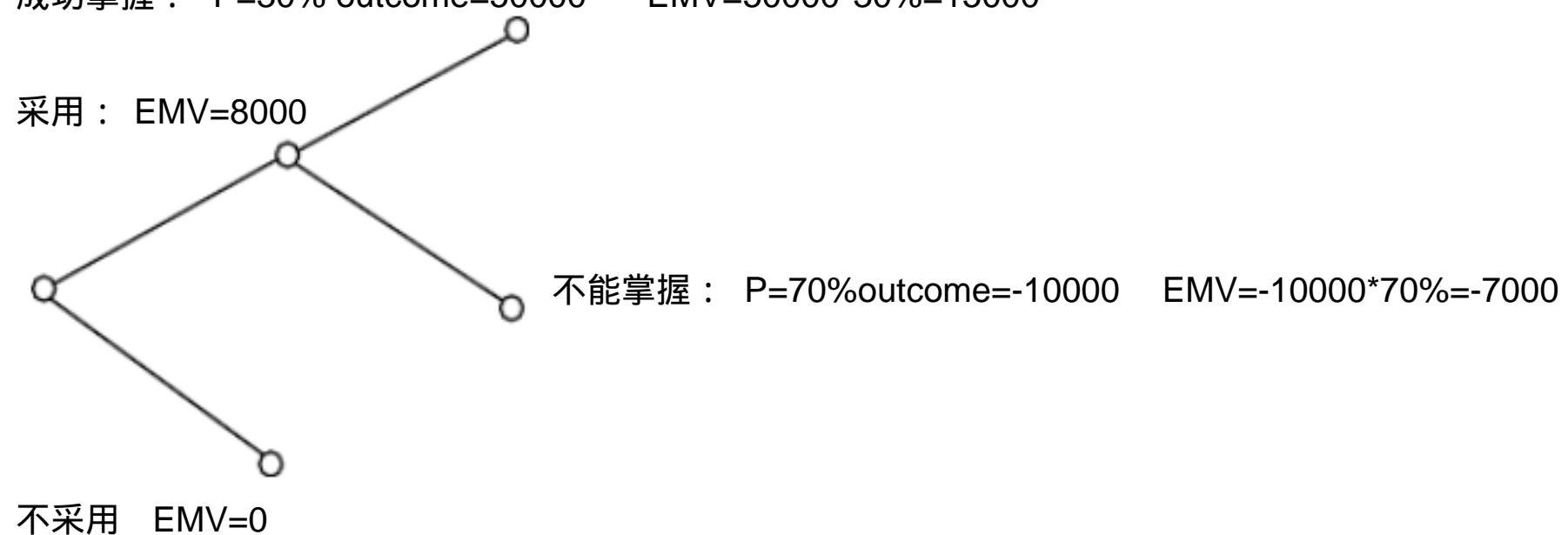
- 1.任何项目都是有风险的。 ()
- 2.风险是损失发生的不确定性，是对潜在的、未来可能发生损害的一种度量。 (×)
- 3.风险识别、风险评估、风险规划、风险控制是风险管理的 4 个过程。 ()
- 4.应对风险的常见策略是回避风险、转移风险、损失控制和自留风险。 ()
- 5.TOP风险清单中的条目越多越好。 (×)
- 6.项目的风险几乎一样。 (×)
- 7.当风险发生的概率极高、风险后果影响很严重时，才可以考虑采用回避风险策略。 (×)

三．选择题

- 1.下列不属于项目风险的三要素的是 (B)。
 - A.一个事件 B.事件的产生原因 C.事件发生的概率 D.事件的影响
- 2.下列属于可预测风险的是 (C)。
 - A.不现实的交付时间 B.没有需求或软件范围的文档 C.人员调整 D.恶略的开发环境
- 3.下列不是风险管理过程的是 (D)
 - A.风险评估 B.风险识别 C.风险规划 D.风险收集
- 4.下列说法错误的是 (D)。
 - A.项目风险的 3 个要素是一个事件、事件发生的概率、事件的影响
 - B.风险规划的 4 个过程是风险识别、风险评估、风险规划、风险控制
 - C.风险规划的主要策略是回避风险、转移风险、损失控制、自留风险
 - D.项目风险是由风险发生的可能性决定的
- 5.下列不属于项目风险的三要素的是 (C)。
 - A.一个事件 B.事件发生的概率 C.风险值 D.事件的影响
- 6.在一个项目的开发过程中采用了新的技术，为此，项目经理找来专家对项目组人员进行技术培训，这是什么风险应对策略？ (B)。
 - A.回避风险 B.损失控制 C.转移风险 D.自留风险
- 7.下列不属于风险评估方法的是 (D)。
 - A.盈亏平衡分析 B.模拟法 C.决策树分析 D.二叉树分析

四．问答题

- 1.一个项目在进行规划的时候，碰到了风险问题，项目经理决定是否采用方案 A。如果采用方法 A 需要使用一个新的开发工具，而能够掌握这个工具的概率是 30%，通过使用这个工具可以获利 5 万元，如果采用方案 A 而不能掌握这个工具，将损失 1 万元。利用决策树分析技术说明这个项目经理是否应该采用这个方案 A？（绘制决策树）
 成功掌握： $P=30\%$ outcome=50000 $EMV=50000*30\%=15000$

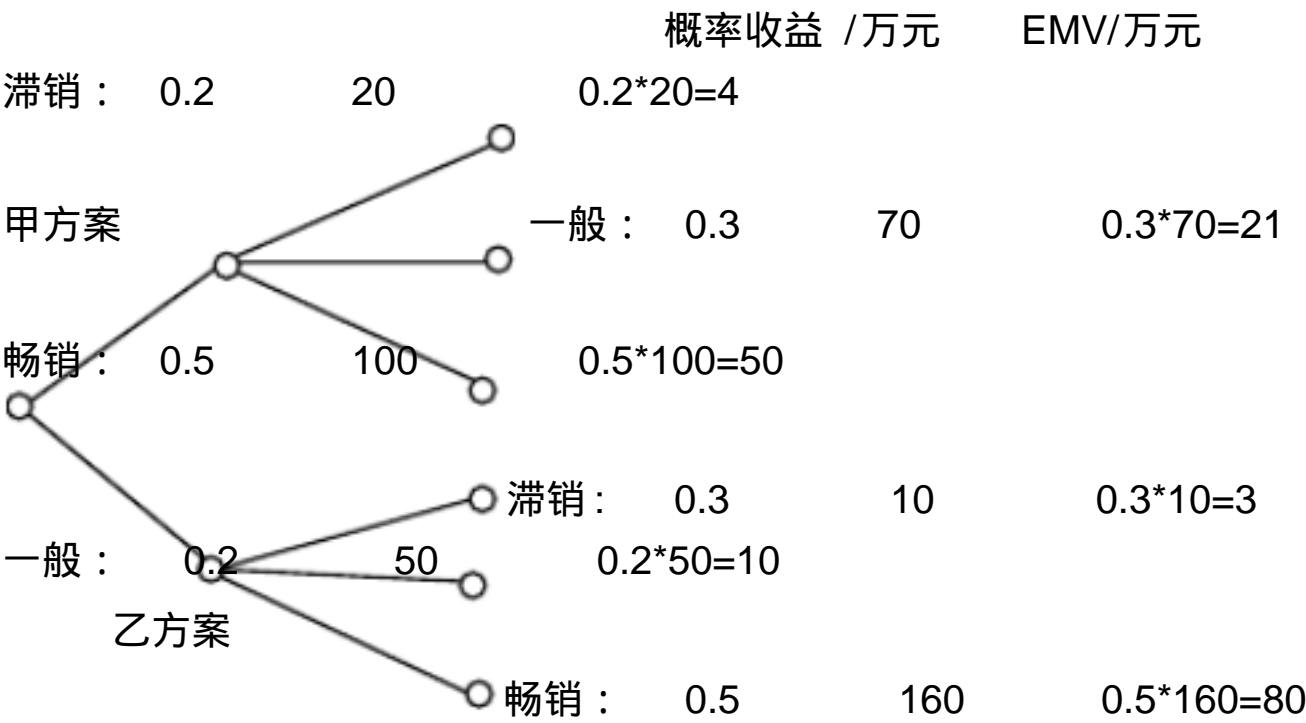


通过上面分析可知，应该采用方案 A。

2.某企业在今年有甲乙两种产品方案可以选择，每种方案的状态、收益和概率如表 11-11 所示，绘制决策树时，判断哪种方案将有更大收益。

表 11-11 每种方案的状态、收益和概率

状态	甲方案			乙方案		
	滞销	一般	畅销	滞销	一般	畅销
概率	0.2	0.3	0.5	0.3	0.2	0.5
收益 /万元	20	70	100	10	50	160



甲方案： EMV=4+21+50=75（万元）

乙方案： EMV=3+10+80=93（万元）

通过上面分析可知，选择乙方案将有更大收益

第十二章软件项目合同计划

一、填空

1. 买房风险最高的合同类型： FFP(固定总价合同)
2. 为执行项目而从项目团队外获取产品、服务或者成果的过程称为：采购
3. 合同双方当事人承担不同角色，这些角色包括：甲方、乙方
4. 一个 CPFF合同类型，估计成本是 10 万元，固定费用是成本 1.5 万元，当成本提高至 20 万元是，合同金额为： 21.5 万元
5. 软件外包的基本步骤：竞标邀请、评估候选乙方的综合能力、确定承包商
6. 如果 CPPC合同类型中成本百分比是 10%，估计成本是 10 万元，当实际成本是 20 万元是，合同金额应该为： 22 万元
7. 合同类型有：成本补偿类合同、固定价格类合同、单价类合同

二、判断

1. 合同类型有成本补偿合同、固定价格合同和单价合同 ()
2. 选择合同类型时，应该屏蔽工作成果、供应商等因素，是选择更加精确 (×)
3. 软件项目外包的实质是软件开发过程从公司内部部分或者全部延伸到公司外部的过程

(×)

4. 招标书可以是合同计划的输出 ()
5. 对于甲方来说，风险最高的是 CPCC合同类型，风险最低的是 FFP合同类型，乙方则相反 ()
6. 如果一个项目的合同类型是固定价格 (FFP)，合同价格是 100 万元，实际花费是 160 万元，则项目结算金额为 160 万元 (×)
7. 成本加奖金 (CPIF) 合同居右激励机制 ()

三、选择

- 1、下列与签署合同没有关系的是 (A)
A.设计模版 B.协议附件 C.招标文件 D.评估标准
- 2、可以在 (B) 阶段采用制造 / 购买决策分析。
A.卖方选择 B.立项 (采购计划编制) C.合同管理 D.成本计划
- 3、下列合同类型中，卖方承担的风险最大的是 (D)
A.成本加成本百分比 B.成本加固定费 C.成本加奖金 D. 固定价格
- 4、某项目采用成本加奖金的成本补偿类合同，当预算成本为 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
- 5、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
- 6、下列合同类型中，买方承担的风险最大的是 (A)
A.CPPC成本加成本百分比 B.CPIF成本加奖金
C.FPIF固定成本加奖金 D.FFP 固定价格

四、问答

1. 项目预计成本 10 万，成本百分比 20%，如实际成本 8 万，则合同金额： $8+20\%*8=9.6$ 万
2. 成本加奖金合同，激励比 80/20; 估计成本 12 万，利润 1 万。如实际成本 12 万，则合同金额为： $12+1=13$ 万；如实际成本为 11 万，则合同金额为： $11+1+(12-11)20\%=12.2$ 万

第十三章项目集成计划

一、填空

1. 软件项目管理最终要的 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

1. 为了加快项目进度，可以适当见减低系那个由过程过程中的质量标准。 ()
2. 范围和成本成一定的正比关系 ()
3. 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成本增加实现，而成本的降低也一定已牺牲工期进度为代价 (×)
4. 项目管理过程是一个集成的过程，范围计划、进度、成本、质量、风险是相互联系的 (×)
5. 软件项目管理的最重要的四个要素是范围、质量、进度和风险 (×)

三、选择

- 1、 下列不属于项目管理计划的是（ C ）
A 数据里程碑 B 数据进度 C 数据库设计 D 风险清单
- 2、 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
- 3、 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
- 4、 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 B.相互关联和制约的 C.进度目标最重要 D.没有关系的
- 5、 下列不属于软件项目管理要素的是（ C ）
A.范围 B.质量 C.交互 D.成本
- 6、 项目集成计划具有以下几个特点，除了（ D ）
A.综合性 B.全局性 C.内外兼顾性 D.针对性

第十四章项目集成计划执行控制

- 1、 描述项目执行控制的基本步骤。（见 P269）

答：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、 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。

略

第十五章项目核心计划执行控制

一、填空

- 1、 软件项目中的软件开发成本是总成本的主要部分。
- 2、 当 $SV=BCWP-BSWS<0$ 时，表示项目进度落后。
- 3、 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。
- 4、 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。
- 5、 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。
- 6、 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范围。
- 7、 范围控制的重点是避免需求的变更。
- 8、 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 $CPI=75\%$ 。

二、判断题

- 1、 记录反映当前项目状态的项目性能数据时控制项目的基础。（ ）
- 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。（ X ）
- 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%。(X)
- 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。(X)

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范围基线，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 (A)
- 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
- 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、资源平衡最好用于 () 活动。
- A、时间很紧的 B、按时的 C、非关键路径 D、关键路径
- 6、当项目进展到 (B) 左右时，CPI 处于稳定。
- A、10% B、20% C、30% D、40%
- 7、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
- 8、下面不是质量控制 3 个要点之一的是 (A)
- A、确定人员分配是否合理 B、检查项目结果
- C、依据相关质量标准进行跟踪检查 D、去定消灭质量问题的措施

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，各项工作在其工期内的每周计划成本、每周实际成本和计划工作量完成情况下表所示：(图表见 P310)
- 1) 根据提供的信息，计算截至第 6 周末该项目的 BCWS ACWP、BCWP
- $$BCWS=10+15+5+10+10+10+20+10+10+5+5 = 100$$
- $$ACWP=10+16+8+10+10+12+24+12+5+5=112$$
- $$BCWP=10+15+5+(10+10+10+20+10+10)/2+(5+5+25+5)/2=95$$
- 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
- $$CV=BCWP-ACWP= -17$$
- $$SV=BCWP-BCWS= -5$$
- 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。
- $$CPI=BCWP/ACWP=84\%$$
- $$EAC=BAC/CPI=170/84\% = 202$$
- 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。(表见 P311)

1) 计算 BAC

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

2) 计算截至 2014 年 4 月 1 日的 BCWP、BCWS、ACWP、SV、SPI、CV、CPI 等指标。

$$BCWP=5+25+40=70$$

$$BCWS=10+20=30$$

$$ACWP=10+20+50=80$$

$$SV=BCWP-BCWS=40$$

$$SPI=BCWP/BCWS=175\%$$

$$CV=BCWP-ACWP=-10$$

$$CPI=BCWP/ACWP=87.5\%$$

3) 通过上面的指标说明截至 2014 年 4 月 1 日项目的进度、成本如何。

说明进度提前、成本上升。

3、试述 Pareto 规则

答：80%的问题是由 20%的原因引起。

第十六章项目辅助计划执行控制

一、填空题

- 1、项目周例会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、麦克勒格的 X 理论是参与理论。（×）提示：Y 理论属于参与理论
- 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、风险管理是连续的过程。（ ）
- 4、管理干系人参与和控制干系人参与都是干系人管理的任务。（ ）
- 5、敏捷生存期模型中的每天站立会议是有效的一种沟通方式。（ ）

三、选择题

- 1、移情聆听需要理解他人的观点，为了展示移情聆听的技巧，项目经理应该（ B ）。
A、检查阐述的内容是否正确 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、对于冲突而言，下面哪个说法是正确的？（ B ）
A、冲突是坏事情 B、冲突尝尝是有利的事情
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？” ，这是哪种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（ withdrawal ）
- 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

五、问答题

1、 一个软件项目团队中一般有哪些人员角色？

答：项目经理、架构分析师、系统分析师、DBA、程序开发人员、测试人员、系统工程师、质量管理人员

2、 举例说明影响项目选择沟通方式方法的因素。

答：项目执行过程中，沟通方式和方法非常重要，对于项目管理而言，绝大部分工作就是在进行与不同干系人之间的沟通来推进进度、解决问题，不同的场景可使用不同的沟通方式达到最佳效果。

比如，在与用户进行项目进度的沟通，可以采用周例会等形式以正式的沟通方式来进行，这样效果较好且有较强的约束力；对于阶段性的交付成果，最好能够采用评审的方式来进行沟通确认，做到结果、问题、后续跟进等细节均较为明确；在与团队成员沟通，展开团队建设的或者解决团队成员冲突的时候，通常可以采用非正式沟通的方式，由于该种方式氛围一般较为轻松，反而能够取得更好的沟通效果。

十七章 项目结束过程

一、 填空题

- 1、 项目目标已经成功实现，可交付成果已经出现；或者项目无法继续进行，这时项目可以 终止 了。
- 2、 项目结束过程包括制定结束计划、完成收尾工作、项目最后评审。
- 3、 是否在预算成本内完成项目、是否实现目标、是否达到项目客户的期望等都是检验项目成功与失败的标准。

二、 判断题

- 1、 有大量文件说明就能保证项目成功。 (X)
- 2、 项目验收过程是甲方对乙方交付的产品或服务进行验收检验，以保证它满足合同条款的要求。 ()
- 3、 项目计划中确定的可交付成果已经出现，项目的目标已经成功实现时，可终止项目。 ()
- 4、 项目没完成时，不能终止项目。 (X)
- 5、 一个项目的交付验收，意味着项目的结束。 ()
- 6、 只有项目成功完成了，才说明项目结束了。 (X)
- 7、 项目经验教训总结是项目结束的一个重要输出。 (X)
- 8、 当一个项目的目标已经实现，或者明确看到目标已经不可能实现时，项目就应该终止。 ()
- 9、 项目的最后评审是不必要的。 (X)

三、 选择题

- 1、 客户接受项目的交付结果之前，项目经理应该做什么？ (A)
A、 检查交付结果的质量
B、 修改合同款项
C、 开具项目完成的发票
D、 给项目成员分配新的项目
- 2、 不包括在项目验收过程中的是 (D)。
A、 完成项目收尾工作

- B、项目成果评价
 - C、准备项目验收材料
 - D、项目总结
- 3、软件项目收尾工作应该做的事情不包括（ A）。
- A、人员角色选择
 - B、范围确认
 - C、质量验收和产品交付
 - D、费用决算和项目文档验收
- 4、下列除了哪项，其他都可以是项目终止的条件？（ D）
- A、项目计划中确定的可交付成果已经出现，项目的目标已经成功实现
 - B、项目已经不具备实用价值
 - C、项目由于各种原因而导致无限期拖长
 - D、项目需求发生了变化
- 5、下列不是项目成功与失败的标准是（ D）。
- A、是否实现目标
 - B、可交付成功如何
 - C、是否达到项目客户的期望
 - D、项目人数庞大
- 6、在项目的末期，与卖方的合同还有尚未解决的索赔，项目经理（ D）。
- A、可能将合同收尾工作转交给其他人员
 - B、通过审计来澄清索赔原因
 - C、不能进行收尾工作
 - D、进行合同收尾，合同收尾之后，可能采取法律行动
- 7、项目接近结束的时候，如果客户希望对项目范围进行大的变更，项目经理应该如何做？（ B）
- A、进行变更
 - B、告诉客户变更带来的影响
 - C、拒绝变更
 - D、不理睬

四、问答题

- 1、简述甲方合同的验收过程和合同终止过程。

合同验收过程：

最后验收过程是甲方对乙方交付的产品或服务进行最后的验收检验，以保证它满足合同条款的要求。甲方具体活动描述如下：

- 1) 根据需求（采购）资料和合同文本制定验收清单。
- 2) 组织有关人员对验收清单及验收标准进行评审。
- 3) 根据验收清单及验收标准制定验收计划，并通过甲乙双方的确认。
- 4) 甲乙双方执行验收计划。
- 5) 处理验收计划执行中发生的问题。
- 6) 编写验收报告。
- 7) 双方确定验收问题处理计划，并下达给项目经理执行。
- 8) 双方签字认可，完成验收。

合同终止过程：

当项目满足结束条件，合同管理者应该及时宣布项目结束，终止合同的执行，并通

过合同终止过程告知各方企业合同终止。甲方具体活动描述如下：

- 1) 按照企业文档管理规范将相关合同文档归档。
- 2) 合同管理者向有关人员通知合同终止。
- 3) 起草项目总结报告。

在项目的末期，与乙方的合同如果还有尚未解决的索赔，项目经理可以在合同收尾之后，采取法律行动。

2、项目收尾时应该完成哪些任务？

- 1) 范围确认。项目接收前，重新审核项目成果，检验项目的各项工作范围是否完成，或者完成何种程度，最后双方确认签字。
- 2) 质量验收。质量验收是控制项目最终质量的重要手段，依据质量计划和相关的质量标准进行验收，对不合格的不予接收。如果验收人员在审查与检测时发现工作成果存在缺陷，则应当视问题的严重性与开发商协商，找出合适的处理措施。如果工作成果存在严重缺陷，则退回给开发商。开发商应当给出纠正缺陷的措施，双方协商第二次验收的时间。如果给验收方带来了损失，应当按合同约定对承包商做出相应处罚。如果工作成果存在轻微缺陷，则开发商给出纠正措施后由双方协商是否需要第二次验收。项目质量验收看起来属于事后控制，但它的目的不是为了改变那些已经发生的事情，而是试图抓住项目质量合格和不合格的精髓，以使将来的项目质量管理能从中获益。项目质量验收不仅仅在项目完成后进行，还包括对项目实施中各个关键点的质量评估。
- 3) 产品交付。当所有的工作成果都通过验收后，乙方向甲方提交最终产品，具体活动描述如下：

乙方依据合同要求对提交的产品进行检查，检查内容包括产品名称、产品版本、产品提交介质、产品提交数量、产品提交形态等。

乙方按照合同规定的产品提交方式将产品提交给用户。

乙方负责完成《产品提交说明》中双方的签字，表明项目正式接收。正式接收文件是由项目发起人或客户签发的表明他们接受项目产品的文件。

乙方将最终结果通知项目决策者、项目管理者及财务等有关人员。

- 4) 费用决算。费用决算是针对从项目开始到项目结束全过程所支付的全部费用进行核算，并编制项目决算表的过程，财务人员负责支付合同余款。
- 5) 项目文档验收。收尾阶段需要花时间来汇集项目的文件，检查项目过程中的所有文件是否齐全，然后进行归档以供将来使用，为企业提供一个项目准确的历史。