案例分析中可能考的理论记忆点汇总

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 领域 | 问题 | 中级 | 高级 |
| 一般知 识 | 请简要叙速瀑布模型的优缺点？其他模型如何弥补瀑布 模型的不足？ 生命周期模型的选择？ | 09 上 | 17 上 |
| 软件测试 v 模型 |  | 12 下 |
| 项目的组织结构 |  | 07 下 |
| 项目经理要具备哪些知识与技能？ |  | 08 上/15 上 |
| 项目的干系人应该包括哪些？ | 18 上 | 14 下 |
| 组织过程资产的内容 |  | 14 下 |
| SOW 的内容 |  | 14 下 |
| 项目管理办公室的职责 | 18 下 |  |
| 可研  立项 | 项目可行性研究的内容 | 11 下/13 下 | 08 下 |
| 项目立项前包括 4 个过程/作用 | 13 下 |  |
| 项目可行性研究的主要步骤 | 11 下 |  |
| 项目论证包含哪些？ | 17 上 |  |

- 853 -

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 整体 | 整体管理计划包含哪些内容 | 10 上 | 12 下/15 下 |
| 整体管理计划还应该包括哪些子计划？ |  | 16 上 |
| 项目管理计划制定的作用是什么？是否可以一个标准制定 |  | 15 下 |
| 项目管理计划编制工作流程 | 12 下 |  |
| 项目管理计划的输入 |  | 16 上 |
| 项目管理计划的输出包括什么？ |  | 15 下 |
| 项目章程的输入项包括什么？ |  | 16 上 |
| 项目章程的内容 |  | 10 上/15 上/16 上 |
| 整体变更控制过程的定义 | 13 下 |  |
| 监控项目工作的输出 | 19 下 |  |
| 范围 | 范围变更控制的要点有哪些？ | 09 下 |  |
| 范围变更控制的基本流程 | 15 下 | 17 上 |
| 详细的项目范围说明书应包含哪些内容 | 09 下 |  |
| WBS 的表示形式、各自的优缺点及适用场合 | 10 下 |  |
| 创建 WBS 时要遵循哪些原则 | 11 上 |  |
| 分解的步骤 |  | 18 下 |
| 规划范围管理的输入 |  | 18 下 |
| 范围说明书应包括哪些具体内容 | 14 下 |  |
| WBS 的制订过程 |  | 09 上 |
| 范围基准 |  | 14 下/17 上 |
| 需求 | 需求管理流程的主要内容 |  | 09 上 |
| 需求可能存在的几种状态 |  | 15 下 |
| 进度 | 进度计划包括的种类和用途 | 09 上 |  |
| 进度控制可以采用的技术和技术 | 09 下 |  |
| 可以提出哪些措施以有效缩短项目工期/根据绩 效采取的赶工措施 | 09 下/10 上/10 下 /14 上/16 上/17 下 /19 下 | 05 下/08 上/10 下 /12 上/14 下/15 上 /15 下/19 上/19 下 |
| 可以采用的进度压缩技术，并分析利弊 | 10 下 |  |
| 进度管理的 6 个过程 | 11 下 | 05 下 |
| 制定进度计划时采用那些方法或工具 |  | 13 上 |
| 进度控制工具和技术 |  | 12 上 |
| 项目进度、成本与质量之间的关系 |  | 15 上 |
| 接驳缓冲和项目缓冲 | 17 上 |  |
| 资源平衡和资源平衡 | 18 上 |  |
| 活动之间的 4 种依赖关系 |  | 18 下 |
| 成本 | 成本控制的主要工作内容 | 09 下 | 17 上 |
| 成本估算和成本预算之间的区别与联系 | 13 下 |  |
| 成本估算的工具和技术 |  | 13 下 |

- 854 -

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 成本预算的步骤 | 13 下 |  |
| 成本预算的原则 |  | 13 下 |
| 成本的类型 | 18 下 |  |
| 质量 | 质量控制方法或工具 | 09 上/10 上/11  下/19 上 | 17 上/18 上/19 下 |
| 质量控制过程的基本步骤 | 09 下/13 上 |  |
| 质量计划可采用的方法、技术和工具 | 09 下 |  |
| 质量保证人员 QA 的职责 | 10 上/12 下/16 下 |  |
| 质量管理的流程 | 11 上 |  |
| 质量控制包括哪些活动？ | 11 上 |  |
| 质量控制的 7 个步骤 | 11 下 |  |
| 质量保证包括哪些活动？ | 11 下 |  |
| 质量控制与质量保证有哪些区别与联系？ |  | 08 下 |
| 项目质量管理计划应该包括哪些内容？ |  | 08 下 |
| IS09000 质量管理的原则 |  | 18 上 |
| 质量的定义 |  | 18 上 |
| 质量控制的输入 | 18 下 |  |
| 质量规划的输出 | 19 上 |  |
| 质量成本类型、质量与等级 | 19 上 | 19 下 |
| 质量管理 3 个过程的定义、方法 |  | 19 下 |
| 人力  资源 | 团队建设的措施、工具和技术 |  | 08 下 |
| 组建项目团队的工具和技术 |  | 19 下 |
| 团队建设所要经历的主要阶段 | 18 上/19 下 | 10 上/18 上 |
| 成功团队的特征 | 19 下 | 10 上 |
| 团队管理的工具和技术 | 18 上 | 17 下 |
| 冲突管理的方法、特点 | 19 下 | 17 下/18 上/19 上 /19 下 |
| 虚拟团队利弊 |  | 18 上 |
| X 和 Y 理论 | 18 上 | 19 上 |
| 人力资管理计划的内容及输入输出 |  | 18 上 |
| 马斯诺理论 5 层 |  | 19 上/19 下 |
| 管理者 5 种权利 |  | 19 下 |
| 沟通 干系人、 | 高效会议的措施 |  | 05 下 |
| 权利/利益方格 | 17 下 |  |
| 风险 | 风险应对措施 | 10 下/18 上/19 上 |  |
| 风险识别/项目中有哪些风险 | 17 上 | 09 下 |
| 风险管理计划主要应包括哪些内容？ |  | 16 上 |
| 采购 | 自制和外购分析 |  | 11 上 |

- 855 -

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 采购文件 | 18 下 |  |
| 采购管理的步骤、过程 | 19 上 | 19 上 |
| 采购货物入库的条件 |  | 19 上 |
| 供应商选择因素、不合格品处理、采购需求 | 19 上 | 19 上 |
| 合同 | 合同的索赔流程 | 09 下/15 下 |  |
| 合同变更原则和方法 | 10 上 |  |
| 合同管理 4 个内容 | 12 上/14 上 |  |
| 合同签订注意事项 8 条 | 12 上 /13 下 /14 上/15 上 /16 上 |  |
| 违约责任承担方式 | 12 下 |  |
| 支持方式的规定一般包括哪些方面的内容 | 16 上 |  |
| 索赔事件处理的原则？ | 15 下 |  |
| 合同管理中没有利用好哪些工具和技术 | 14 上 |  |
| 系统集成类技术合同包含的内容 | 14 下 |  |
| 合同类型的选择 | 18 下 |  |
| 配置 | 配置管理工作包括哪些活动？ 配置管理的目标? | 10 下/12 上/16 下/17 下 | 06 下 |
| 基线配置项和非基线配置项 | 12 上/14 下 |  |
| 配置项的操作权限 | 12 上/14 上/14 下 |  |
| 配置项的内容？ |  | 13 下 |
| 配置管理创建的步骤 | 13 上 |  |
| 版本控制的目的和流传 | 14 下 |  |
| 配置库的分类及主要作用 |  | 12 下/17 上 |
| 文档的 3 个分类 | 09 下/14 上 |  |
| 配置审计的功能 | 16 下 |  |
| 变更 | 变更的主要步骤、流程、有哪些变更？ | 10 下 /11 下 /13 下/17 下 /18 上 | 05 上/09 下/10 下 /11 上/11 下/11 上 /16 下 /17 上 /17 下 |
| 项目变更管理在软件项目管理中的主要活动内容 | 16 上 |  |
| 项目经理在项目变更中的主要作用 |  | 14 下 |
| 变更的分类、角色 |  | 17 下 |
| 收尾 | 项目总结会的内容 | 11 上/13 上/15 下/17  下 | 16 下 |
| 收尾的主要工作包括哪些内容 | 17 下 | 13 上/16 下 |
| 管理收尾及合同收尾内容 |  | 14 上 |
| 大项目验收工作的步骤 |  | 14 上 |

- 856 -

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 总结会意义 | 11 上 |  |
| 收尾后应该向客户移交那些文档？ | 13 上/17 下 | 13 上/16 下 |
| 系统集成项目的后续工作有哪些 | 15 下 |  |
| 团队成员转移进入新项目的前提条件。 |  | 13 上 |
| 招投标 | 在招投标方面有哪些问题 | 17 上 |  |
| 高级  项目 | 项目管理、项目集、项目组合的概念及选择 项目组合管理的过程、相关概念的判断  项目经理和协调小组职责差异 |  | 18 下 |
| 信息安全 | 安全属性的定义、机房防静电方式 | 19 下 |  |

理论点列举如下：

一、项目管理一般知识

1、项目的关键干系人包括：（1）项目经理（2）执行组织（3）项目团队成员（4）项目发起 人（5）职能经理（6）客户（7）项目管理办公室（PMO）.

2、生命周期模型的有哪些？怎么样选择生命周期模型？ .

3、对项目经理的一般要求（1）足够的知识（2）丰富的项目管理经验（3）良好的协调和沟 通能力（4）良好的职业道德（5）—定的领导和管理能力.

怎样当好一个优秀的项目经理（1）真正理解项目经理的角色（2）领导并管理项目团队（3） 依据项目进展的阶段，组织制订详细程度适宜的项目计划，监控计划的执行，根据实际情况、客 户要求或其他变更要求对计划的变更进行管理。（4）真正理解“一把手工程”（5）注重客户和用 户参与

4、事业环境因素或者企业环境因素

（1）实施单位的企业文化和组织结构；

（2）国家标准或行业标准；

（3）现有的设施和固定资产等；

（4）实施单位现有的人力资源、人员的专业和技能，人力资源管理政策如招聘和解聘的指导

方针、员工绩效评估和培训记录等；

（5）当时的市场状况；

（6）项目干系人对风险的承受力；

（7）行业数据库；

（8）项目管理信息系统（可能是工具， 也可能是软件，总之能帮助人们管理项目）。

5、组织过程资产包含： 项目实施组织的企业计划、政策方针、规程、指南和管理系统， 实施 项目组织的知识和经验教训，组织过程资产可分为组织中指导工作的过程和程序（如组织的标准 过程、标准指导方针、建议评估标准等），以及组织的全部知识（如项目档案、经验学习系统等） 两类。

6、信息系统开发方法：**结构化、原型法、面向对象、面向服务**的方法，各自含义需要掌握

- 857 -

二、立项管理

1、项目立项一般包括提交项目建议书、项目可行性研究、项目招标与投标等内容.

2、可行性研究内容一般应包括以下内容：（1）投资必要性（2）技术的可行性（3）财务可行 性（4）组织可行性（5）经济可行性（6）社会可行性（7）风险因素及对策.

3、项目建议书应该包括的内容：（**1**）项目的必要性（**2**）项目的市场预测（**3**）产品方案或服 务的市场预测（**4**）项目建设必需的条件。

4、可行性研究的步骤：（1）确定项目规模和目标（2）研究正在运行的系统（3）建立新系统 的逻辑模型（4）导出和评价各种方案（5）推荐可行性方案（6）编写可行性研究报告（7）递交 可行性研究报告.

**5** 、机会研究、初步可行性研究、详细可行性研究、评估与决策是投资前期的四个阶段。.

6、项目可行性研究中技术评价应反映下述几个方面：（1）技术的先进性（2）技术的实用性 （3）技术的可靠性（4）技术的连锁效果（5）技术后果的危害性

三、整体管理

1、项目章程的主要内容包括： .

（1）概括性的项目描述和项目产品描述。

（2）项目目的或批准项目的理由，即为什么要做这个项目。

（3）项目的总体要求，包括项目的总体范围和总体质量要求。

（4）可测量的项目目标和相关的成功标准。

（5）项目的主要风险，如项目的主要风险类别。

（6）总体里程碑进度计划。

（7）总体预算。

（8）项目的审批要求， 即在项目的规划、执行、监控和收尾过程中， 应该由谁来做出哪种批准。 （9）委派的项目经理及其职责和职权。

（10）发起人或其他批准项目章程的人员的姓名和职权。

**2**、项目章程作用.

（1）明确项目地位；

（2）项目经理授权；

（3）规定总体目标（范围、时间、成本、质量等）；

（4）项目与战略计划联系起来

3、项目管理计划制订的步骤： .

（1）各具体知识领域制订各自的分项计划。

（2）整体管理知识领域收集各分项计划，整合成项目管理计划。

（3）用项目管理计划指导项目的执行和监控工作， 并在执行过程中监控。 （4）对提出的必要的变更请求，报实施整体变更控制过程审批。

（5）根据经批准的变更请求， 更新项目管理计划。

4、项目管理计划还可以包括如下内容： .

- 858 -

（1）所使用的项目管理过程。

（2）每个特定项目管理过程的实施程度。

（3）完成这些过程的工具和技术的描述。

（4）项目所选用的生命周期及各阶段将采用的过程。

（5）如何用选定的过程来管理具体的项目。包括过程之间的依赖与交互关系和基本的输入和输出。 （6）如何执行工作来完成项目目标及对项目目标的描述。

（7）如何监督和控制变更，明确如何对变更进行监控。

（8）配置管理计划， 用来明确如何开展配置管理。

（9）对维护项目绩效基线的完整性的说明。

（10）与项目干系人进行沟通的要求和技术。

（11）为项目选择的生命周期模型。

（11）为解决某些遗留问题和未定的决策，对于其内容、严重程度和紧迫程度进行的关键管 理评审。

5、项目管理计划可以是概括的或详细的，可以包含一个或多个辅助计划（即其他各规划过程 所产生的所有子管理计划）。辅助计划包括： 范围管理计划、需求管理计划、进度管理计划、成本 管理计划、质量管理计划、过程改进计划、人力资源管理计划、沟通管理计划、风险管理计划、 采购管理计划、干系人管理计划等。 .

**6**、整体变更控制过程包括下列变更管理活动： .

①确定是否需要变更或者变更是否已经发生。

②对妨碍整体变更控制的因素施加影响，保证只实施经过批准的变更。

③审查和批准请求的变更。

④控制申请变更的流程，在发生变更时管理批准的变更。

⑤仅允许被批准的变更纳入到项目产品或服务之中， 维护基准的完整，并维护项目产品或服 务有关的配置与规划文件。

⑥审查与批准所有的纠正与预防措施建议。

⑦根据批准的变更控制与更新范围、成本、预算进度和质量要求，协调整个项目的变更。 ⑧将请求的变更的全部影响记录在案。

⑨确认缺陷补救。

⑩根据质量报告并按照标准控制项目质量。

7、项目收尾：管理收尾、合同收尾；

管理收尾：（1）确定管理收尾程序；（2）移交成果；（3）执行程序；（4）经验总结（5）项目 归档；（6）资源遣散；

合同收尾：（1）产品验证（所有工作已正确和令人满意）；

（2）合同管理收尾（更新反映最终结果的合同记录并存档将来会用的信息）

**8**、变更控制流程.

（1）先沟通，书面申请；

（2）评估变更影响（范围，进度，成本， 质量等） 并将影响通知干系人； （3）CCB 按流程审批；

（4）变更审批不通过， 则取消变更， 纳入监控；变更审批通过则调整和更新项目管理计划和

- 859 -

项目文件， 并通知干系人；

（5）根据要求执行变更，记录变更实施情况；

（6）验证变更，归档；

四、范围管理

1、项目范围说明书的内容： ①产品范围描述②验收标准③可交付成果④项目的除外责任⑤制 约因素⑥假设条件.

2 、WBS 分解的方法：.

①项目生命周期的各阶段作为分解的第二层，产品和项目可交付成果放在第三层 ②主要可交付成果作为分解的第二层

③整合可能由项目团队以外的组织来实施的各种组件（例如，外包工作），然后作为外包工作 的一部分，卖方需编制相应的合同 **WBS** 。

3 、WBS 表示形式主要有分级的树型结构 （组织结构图式） 和表格形式（列表式）。树型结构 图的 **WBS** 层次清晰、直观性和结构性强，但不容易修改，对大的、复杂的项目很难表示出项目 的全貌。表格形式的直观性比较差，但能够反映出项目所有的工作要素。.

4、把整个项目的工作分解为工作包，一般包括下列活动。

（1）识别和分析项目可交付物和与其相关的工作。

（2）构造和组织 WBS。

（3）把高层的 WBS 工作分解为低层次的、详细的工作单元。

（4）为 WBS 的工作单元分配代码。

（5）确认工作分解的程度是必要和充分的。

5、分解工作结构应把握如下原则： .

（1）在各层次上保持项目的完整性，避免遗漏必要的组成部分。

（2）一个工作单元只能从属于某个上层单元， 避免变叉从属。

（3）相同层次的工作单元应有相同性质。

（4）工作单元应能分开不同的责任者和不同工作内容。

（5）便于项目管理进行计划和控制的管理需要。

（6）最低层工作应该具有可比性，是可管理的，可定量检查的。

（7）应包括项目管理工作（因为管理是项目具体工作的一部分），包括分包出去的工作 （8）WBS 的最低层次的工作单元是工作包。 一个项目的 WBS 是否分解到工作包，

6、需求都要具有双向可跟踪性， 需求跟踪矩阵、控制账户.

7、需求的状态： 进行中、已取消、已推迟、新增加、已批准、已分配、己完成等 8、项目范围说明书、与之联系的 WBS 以及 WBS 字典作为项目的范围基准.

五、进度管理

**1**、涉及工具与技术.

（1）估算活动资源工具与技术：专家判断、备选方案分析、发布的估算数据、项目管理软件、自

- 860 -

下而上估算；

（2）估算活动持续时间工具与技术：专家判断、类比估算、参数估算、三点估算、群体决策技术、 储备分析；

（3）制定进度计划工具与技术： 进度网络分析、关键路径法、关键链法、资源优化技术、建 模技术、提前量与滞后量、进度压缩、进度计划编制工具；

（4）进度控制工具与技术： 绩效审查、项目管理软件、资源优化技术、建模技术、提前量与 滞后量、进度压缩、进度计划编制工具

2、进度控制是监控项目的状态以便采取相应措施以及管理进度变更的过程。关注内容： （1）确定项目进度的当前状态。

（2）对引起进度变更的因素施加影响，以保证这种变化朝着有利的方向发展。

（3）确定项目进度已经变更。

（4）当变更发生时管理实际的变更。进度控制是整体变更控制过程的一个组成部 3、缩短活动的工期： .

（1）赶工， 投入更多的资源或增加工作时间， 以缩短关键活动的工期;

（2）快速跟进，并行施工，以缩短关键路径的长度；

（3）使用高素质的资源或经验更丰富的人员；

（4）减小活动范围或降低活动要求；

（5）改进方法或技术，以提高生产效率；

（6）加强质量管理， 及时发现问题：减少返工，从而缩短工期。

**4**、监督和跟踪项目进度步骤.

（1）细化 WBS，基于 WBS 和工时估算制定活动网络图，制定项目工作计划； （2）建立对项目工作的监督和测量机制；

（3）确定项目里程碑， 并建立有效的评审机制；

（4）对项目中发现的问题，及时擦去纠正和预防措施，并进行有效的变更管理；

（5）使用有效的项目管理工具， 提升项目管理的工作效率；

（6）通过改进方法和或技术提高生产效率；

**5**、关键路径、项目缓冲、接驳缓冲、资源平衡、资源平滑概念**---**注意填空题或选择题. **6**、进度落后，成本超支可以采取的措施： .

（1）用高效人员代替低效人员；

（2）加班或赶工在预防风险的情况下并行施工；

（3）提高资源利用率；

（4）加强、改进沟通，提高效率；

（5）尽可能一次性把事情做对，减少返工。

（6）加强沟通

（6）增强优质资源

（7）外包和缩小项目范围

**7**、进度落后，成本节约可以采取的措施： .

（1）赶工（例如全体加班方式）加快进度

（2）使用高效资源来替换低效资源加快进度

- 861 -

（3）改进方法，提高工作效率

**s**、进度超前，成本超支可以采取的措施： .

（1）整个项目需要抽出部分人员以放慢工作进度;

（2）整个项目存在成本超支现象，需要采取控制成本措施;

（3）项目中区分不同的任务， 采取不同的成本及进度措施;

（4）必要时调整成本基准。

（5）优化施工方案、提高效率、加强质量管理减少返工、加强沟通，以降低成本； （6）在确保进度按期完成的基础上，可以降低进度以节约成本；

（7）总结项目进度“提前”的经验， 并记录下来， 把这经验传播到项目的其他班组， 甚至其 他项目或未来的项目；

**9**、进度超前，成本节约可以采取的措施： .

（1）抽调部分人员用于其他项目

（2）加强质量控制， 密切监控项目

（3）必要时调整计划或基准等方法改进，或者改变相关计划

六、成本管理

1、估算成本的工具和技术：1专家判断 2类比估算 3参数估算 4自下而上估算 5三 点估算 6储备分析 7质量成本 8项目管理软件 9卖方投标分析 10群体决策技术

2、成本预算的工具和技术：1）成本汇总 2）储备分析 3）专家判断 4）历史关系 5）资源限 制平衡.

3、成本控制的工具和技术：1）挣值管理 2）预测 3）完工尚需绩效指数（TCPI）4）绩效审 查 5）项目管理软件 6）储备分析.

4、成本估算三个主要步骤.

（1）识别并分析成本的构成科目。

（2）根据已识别的项目成本构成科目， 估算每一科目的成本大小。

（3）分析成本估算结果，找出各种可以相互替代的成本，协调各种成本之间的比例关系 5、成本预算应遵循的原则.

（1）项目成本预算要以项目需求为基础。

（2）项目成本预算要与项目目标相联系，必须同时考虑项目质量目标和进度目标。 （3）项目成本预算要切实可行。

（4）项目成本预算应当留有弹性。

6、成本预算所经过的步骤.

（1）将项目总成本分摊到项目工作分解结构的各个工作包。

（2）将各个工作包成本再分配到该工作包所包含的各项活动上。

（3）确定各项成本预算支出的时间计划及项目成本预算计划。

7、项目成本控制主要内容： .

（1）对造成成本基准变更的因素施加影响；

（2）确保所有变更请求都得到及时处理；

- 862 -

（3）当变更实际发生时，管理这些变更；

（4）确保成本支出不超过批准的资金限额，既不超出按时段、按 WBS 组件、按活动分配的 限额，也不超出项目总限额；

（5）监督成本绩效， 找出并分析与成本基准间的偏差；

（6）对照资金支出， 监督工作绩效；

（7）防止在成本或资源使用报告中出现未经批准的变更；

（8）向有关干系人报告所有经批准的变更及其相关成本；

（9）设法把预期的成本超支控制在可接受的范围内。

七、质量管理

**1**、质量体系建设问题.

（1）体系建设应全员参加；

（2）体系应结合企业自身的质量要求和特点，不能照搬其他公司的文件或经验； （3）体系建设完后应及时运行， 不断完善，而不是束之高阁；

（4）在运行过程中，发现问题并进行改进，采用 PDCA 原则；

（5）质量部门应全员参加质量管理和体系建设及运行；

（6）项目应遵循组织质量体系， 在组织的质量体系框架下进行质量管理；

**2**、质量管理过程： （1）确立质量标准体系；（2）对项目实施进行质量控制；（3）将实际与标 准对照；（4）纠偏纠错；

**3**、质量保证内容： （1）制定质量标准；（2）制定质量控制流程；（3）提出质量保证所采用方 法和技术；（4）建立质量保证体系；

作用：

（1）是保证质量的一个重要环节；

（2）为持续的质量改进提供基础和方法；

（3）为项目干系人提供对质量的信心；

（4）是项目质量管理的一个重要内容；

（5）与质量控制共同构成对质量的跟踪和保证；

**4**、质量保证体系包含？ .

（1）是否制定明确的质量计划

（2）是否建立健全专职的质量管理机构

（3）是否实现管理业务标准化，管理流程程序化

（4）是否配备必要的资源条件

（5）是否建立了一套灵敏的质量信息反绩系统。

**5**、质量保证.

质量保证： **QA**（过程符合要求/过程改进）

（1）按项目计划开展质量活动， 使项目过程和产品符合质量要求，即按计划做质量； （2）提高项目干系人对项目将要满足质量要求的信心；

（3）按过程改进计划进行过程改进，使项目过程稳定并减少非增值环节；

- 863 -

（4）根据过去的质量测量控制结果对质量标准进行重新评价， 确保所采用的质量标准上合理 的可操作的；

**6**、质量控制.

质量保证： **QC**（结果符合要求，纠偏控制）

（1）按质量标准检查质量， 发现质量偏差和质量缺陷，并对不可接受的质量偏差提出纠偏建 议，对质量缺陷提出缺陷补救建议；

（2）对已完成的可交付成果进行质量合格性检查： 合格则输出核实的可交付成果，若不合格 则提出变更请求；

（3）对批准的变更请求实施情况进行检查： 若实施到位则输出确认的变更，反之则输出新的 变更请求；

**7**、质量控制跟质量保证的区别：质量保证主要是按照既定的质量计划来对过程进行追踪，并 且还包含质量改进；而质量控制则监控项目的具体结果，确定其是否符合项目的质量标准，并进 行不合格情况的追踪。（简单记忆：质量保证看得是整个项目，控制是关注各阶段具体可交付成果， 另外质量保证工具有质量审计跟过程分析，从这两点上区分控制跟保证。此题也可以结合输入工 具输出来作答） .

8、典型的 QA 的职责包括过程指导、过程评审、产品审计、过程改进和过程度量等。 具体而言：

（1）在项目前期充当导师的角色， 即 QA 辅助项目经理制订项目计划，包括根据质量体系中 的标准过程裁剪得到的项目过程，帮助项目进行估算，以及设定质量目标等；对项目成员进行过 程和规范的培训，以及在过程中进行指导等；

（2）在项目实施过程中充当警察的角色，即 QA 有选择性地参加项目的技术评审， 定期对项 目的工作产品和过程进行审计和评审；

（3）在项目实施过程中还充当医生的角色， 即 QA 也可能承担收集、统计和分析度量数据的 工作，用于支持管理决策。

质量保证人员，在整个项目中应该完成哪些工作**?** .

（1）计划阶段制定质量管理计划和相应的质量标准

（2）按计划实施质量检查， 是否按标准过程实施项目工作。注意项目过程中的质量检查，每 次进行检查之前准备检查清单（checklist），并将质量管理相关情况予以记录

（3）依据检查的情况和记录，分析问题， 发现问题， 与当事人协商进行解决。问题解决后要

进行验证； 如果无法与当事人达成一致，应报告项目经理或更高层领导， 直至问题解决 （4）定期给项目干系人发质量报告

（5）为项目组成员提供质量管理要求方面的培训或指导

**9**、过程改进方法.

（1）分析目前质量体系（质量管理）的现状；

（2）找出问题及原因；

（3）制定改进计划，确定措施；

（4）确定改进职责，将工作分配到相关部门及人员；

（5）执行改进计划；

（6）对执行的过程及结果进行检查和评估；

- 864 -

（7）进行总结和修改， 形成正式质量体系， 再不断改进；

**10**、质量控制活动内容.

（1）保证由内部或外部机构进行检测管理的一致性；

（2）发现与质量标准的差异；

（3）消除产品或服务过程中性能不被满足的原因；

（4）审查质量标准以决定可以达到的目标及成本、效率问题， 并且需要确定是否可以修订项 目的质量标准或项目的具体目标。

**11**、质量成本

质量成本包括： 一致性成本和非一致性成本；

一致性成本：

— 预防成本（培训、模板化、流程化、正确时间做正确事）；

— 评估成本（测试、检查）；

非一致性成本（故障成本）：

— 内部失败成本（内部发现的： 返工、废品）；

— 外部失败成本（客户发现的： 责任、保修、业务流失）

**12**、质量 **7** 工具.

（1）老 7 工具： 因果图、流程图、帕累托图、核查表、直方图、控制图、散点图；

（2）新 7 工具：矩阵图、树形图、相互关系图、亲和图、过程决策方法图、活动网络图、优 先矩阵

13、提升项目质量的基本步骤：.

（1）建立项目质量目标；

（2）建立工作中的质量保证和质量控制规范；

（3）建立对质量（过程和产品）参数的度量体系；

（4）在项目中对过程和产品进行测量/检查，将实际情况与目标和规范进行对比以发现质量问 题，并对质量问题的处理进行监督和控制；

（5）对质量问题的出现次数和影响程度依次进行分析，找出原因并提出改进措施；

（6）在上述基础上， 不断循环，坚持不懈地提升项目质量。

14、帕累托图是一种特殊的垂直条形图，用于识别造成大多数问题的少数重要原因。相对来 说数量较小的原因往往造成绝大多数的问题或者缺陷。二八原理， 即 80%的问题是 20%的原因 所造成的。

八、人力资源管理

1、人力资源计划内容：（1）角色和职责的分配。（2）项目的组织结构图（3）人员配备管理 计划。 .

**2**、人员配备管理计划内容：（1）人员招募；（2）资源日历（3）人员遣散计划（4）培训需求； （5）认可与奖励；（6）遵守的规定；（7）安全性；

3、成功的项目团队的特点： .

（1）团队的目标明确，成员清楚自己的工作对目标的贡献。

（2）团队的组织结构清晰，岗位明确。

- 865 -

（3）有成文或习惯的工作流程和方法， 而且流程简明有效。

（4）项目经理对团队成员有明确的考核和评价标准，工作结果公正公开、赏罚分明-

（5）共同制订并遵守的组织纪律。

（6）协同工作，也就是一个成员工作需要依赖于另一个成员的结果，善于总结和学习。 4、优秀团队的建设 5 个阶段： ①形成阶段②震荡阶段③规范阶段④发挥阶段⑤解散阶段 5、冲突解决的方法： ①撤退/回避②缓和/包容③妥协/调解④强迫/命令⑤合作/解决问题

**6**、冲突的特点：

①冲突是自然的，而且要找出一个解决办法。

②冲突是一个团队问题，而不是某人的个人问题。

③应公开地处理冲突。

④冲突的解决应聚焦在问题， 而不是人身攻击。

⑤冲突的解决应聚焦在现在， 而不是过去。

**7** 、**x** 理论（掌握）

（1）人天性好逸恶劳，只要有可能就会逃避工作。

（2）人生来就以自我为中心， 漠视组织的要求。

（3）人缺乏进取心， 逃避责任，甘愿听从指挥，安于现状，没有创造性。 （4）人们通常容易受骗，易受人鳩动。

（5）人们天生反对改革。

（6）人的工作动机就是为了获得经济报酬。

**Y** 理论（掌握）

（1）人天生并不是好逸恶劳， 他们热爱工作， 从工作得到满足感和成就感。

（2）外来的控制和处罚对人们实现组织的目标不是一个有效的办法，下属能够自我确定目标， 自我指挥和自我控制。

（3）在适当的条件下，人们愿意主动承担责任。

（4）大多数人具有一定的想象力和创造力。

（5）在现代社会中， 人们的智慧和潜能只是部分地得到了发挥，如果给予机会，人们喜欢工 作，并渴望发挥其才能。

**8**、马斯洛的需要层次理论

①生理需求:对衣食住行等需求， 常见的激励措施： 员工宿舍、工作餐、工作服、班车、工资、 补贴、奖金等。

②安全需求:包括对人身安全、生活稳定、不致失业以及免遭痛苦、威胁或疾病等的需求。常 见的激励措施：养老保险、医疗保障、长期劳动合同、意外保险、失业保险等。

③社会交往的需求:包括对友谊、爱情以及隶属关系的需求。常见的激励措施： 定期员工活动、 聚会、比赛、俱乐部等。

④受尊重的需求: 自尊心和荣誉感。常见的激励措施： 荣誉性的奖励，形象、士也位的提升， 颁发奖章， 作为导师培训别人等。

⑤ 自我实现的需求:实现自己的潜力，发挥个人能力到最大程度，使自己越来越成为自己所期 望的人物。常见的激励措施：给他更多的空间让他负责、让他成为智囊团、参与决策、参与 公司的管理会议等。

- 866 -

9、虚拟团队缺点：可能产生误解、有孤立感、团队成员之间难以分享知识和经验、采用通信 技术也要花费成本等。

10、项目经理的权力有 5 种来源：

（1）职位权力,来源于管理者在组织中的职位和职权。

（2）惩罚权力，使用降职、扣薪、惩罚、批评、威胁等负面手段的能力。

（3）奖励权力,给予下属奖励的能力。

（4）专家权力,来源于个人的专业技能。

（5）参照权力, 由于成为别人学习参照榜样所拥有的力量。

11、相关工具和技术：

（1）组建项目团队的工具与技术：①预分派②谈判③招募④虚拟团队。

（2）建设项目团队的工具与技术：

①人际关系技能②培训③团队建设活动④基本规则⑤集中办公⑥认可与奖励⑦人事测评工具

（3）管理项目团队的工具与技术：①观察和交谈②项目绩效评估③冲突管理④人际关系技能。

九、沟通管理和项目干系人管理

1、沟通管理计划应该包括以下内容：

（1）干系人的沟通需求。

（2）针对沟通信息的描述，包括格式、内容、详尽程度等。

（3）发布信息的原因。

（4）负责信息沟通工作的具体人员。

（5）负责信息保密工作的具体人员的授权。

（6）信息接收的个人或组织。

（7）沟通渠道的选择。

（8）信息传递过程中所需的技术或方法。

（9）进行有效沟通所必须分配的各种资源，包括时间和预算。

（10）沟通频率，例如，每周沟通等。

（11）上报过程，针对下层无法解决的问题，确定问题上报的时间要求和上报路径。 （12）项目进行过程中，对沟通管理计划更新与细化的方法。

（13）通用词语表、术语表。

（14）项目信息流向图、工作流程图、授权顺序、报告清单，会议计划等。

（15）沟通过程中可能存在的各种制约因素。

（16）沟通工作指导以及相关模板。

（17）有利于有效沟通的其他方面，比如，建议的搜索引擎，软件使用手册等。

**2**、干系人管理计划

（1）关键干系人的所需参与程度和当前参与程度；

（2）干系人变更的范围和影响；

（3）干系人之间的相互关系和潜在交叉；

（4）项目现阶段的干系人沟通需求；

- 867 -

（5）需要分发给干系人的信息， 包括语言、格式、内容、详细程度和发送频率； （6）分发相关信息的理由，以及可能对干系人参与所产生的影响；

（7）随着项目的进展， 更新和优化干系人管理计划的方法；

干系人登记册

（1）基本信息，如干系人的姓名、职位、地点、项目角色、联系方式；

（2）评估信息， 如主要需求、主要期望、对项目的潜在影响、与生命周期的哪个阶段最密切 相关；

（3）干系人分类， 如关键干系人/非关键干系人、内部/外部、支持者/中立者/反对者等

4、权力/利益方格的方法 1.首先关注 B 区（重点管理、及时汇报-- 项目的客户和项目经理 的主管领导）；C 区（随时告知）；A 区（令其满意）；D 区（化最少的精力来监督他们）

十、合同管理

1、无效合同通常需具备下列任一情形：

（1）一方以欺诈、胁遗的手段订立合同。

（2）恶意串通，损害国家、集体或者第三人利益。

（3）以合法形式掩盖非法目的。

（4）损害社会公共利益。

（5）违反法律、行政法规的强制性规定。

2、项目费用及工程款的支付方式明确以下 3 部分的内容： .

（1）支付货款的条件。

（2）结算支付的方式。

（3）拒付货款的条件。发包方有权部分或全部拒付货款。

3、项目变更约定---合同生效后，当事人不得因姓名、名称的变更或者法定代表人、负责人、 承办人的变动而不履行合同义务。 .

4、违约责任的承担方式：（1）继续履行（2）采取补救措施（3）赔偿损失（4）支付约定违

约金或定金。.

5、合同管理包含合同签订、合同履行、合同变更和合同档案管理.

6、项目合同签订的注意事项： .

（1）当事人的法律资格：民事权力能力

（2）质量验收标准： 验收是否合格

（3）验收时间：什么时候验收

（4）技术支持服务： 明确技术支持，后续服务

（5）损害赔偿：

（6）保密约定：当事人在订立合同过程中知悉的商业秘密， 无论合同是否成立，不得泄露或 者不正当地使用

（7）知识产权约定： 合同生效后， 当事人就质量、价款或者报酬、履行地点等内容没有约定 或者约定不明确的，可以协议补充：不能达成补充协议的，按照合同有关条款或者交易习惯 确定；

- 868 -

（8）合同附件;法律公证

7、“公平合理”是合同变更的处理原则，变更合同价款按下列方法进行：

（1）首先确定合同变更量清单，然后确定变更价款。

（2）合同中已有适用于项目变更的价格，按合同已有的价格变更合同价款。 （3）合同中只有类似于项目变更的价格，可以参照类似价格变更合同价款。

（4）合同中没有适用或类似项目变更的价格，由承包人提出适当的变更价格， 经监理工程师 和业主确认后执行。

8、索赔的流程：（1）提出索赔要求（2）报送索赔资料（3）监理工程师答复。（4）监理工程 师逾期答复后果。（5）持续索赔（6）仲裁与诉讼.

9、技术合同的内容由当事人约定， 一般包括以下条款： .

（1）项目名称；

（2）标的的内容、范围和要求；

（3）履行的计划、进度、期限、地点、地域和方式；

（4）技术情报和资料的保密；

（5）风险责任的承担；

（6）技术成果的归属和收益的分成办法；

（7）验收标准和方法；

（8）价款、报酬或者使用费及其支付方式；

（9）违约金或者损失赔偿的计算方法；

（10）解决争议的方法；

（11）名词和术语的解释。

10、对建设单位、承建单位其他违约管理： ---结合索赔学习.

承建单位违约不按时支付项目预付款；不按合同约定支付项目款，导致实施无法进行；建设 单位无正当理由不支付项目竣工款；不履行合同义务；违反工程合同设计部分的责任：违反 工程合同实施部分的责任等

承建单位违约承建单位出现的违约事件主要包括；未按合同规定履行或不完全履行合同约定 的义务，人为原因使项目质量达不到合同约定的质量标准：无视监理工程师的替告，忽视合 同规定的责任和义务；未经监理工程师同意，随意分包项目或将整个项目分包出去等。

对承建单位违约可视以下两种情况进行处:

①有质量问题， 可要求承建单位无偿返工、完善， 由此造成逾期交工的，应赔偿逾期违约金。 ② 承建单位严重违约的，可部分或全部终止合同， 并采取善后控制措施。

对其他类型违约：（1）其他违约管理主要是指由于不可抗力的自然因素或非建设单位原因导 致实施合同终止时， 监理单位应按实际合同规定处理合同解除后的有关事宜。

（2）不可抗力事件结束后约定时间（如 48 小时）内承建单位向监理单位通报受害情况，及 预计清理和修复费用。

（3）因不可抗力事件导致的费用及延误的工期由双方分别承担。

- 869 -

十一、采购管理

1、采购管理过程包括：（1）编制采购计划；（2）实施采购；（3）控制采购；（4）结束采购。 2、选择供应商因素： 供应商的产品价格、质量、服务。

供应商考虑的因素有：采购总成本、供应商技术水平、服务支持能力、卖方的资质、质量水 平、既往业绩、应对风险的能力。

3、常见的采购文件有方案邀请书、报价邀请书、征求供应商意见书、投标邀请书、招标通知、 洽谈邀请以及承包商初始建议征求书。

十二、配置管理

1、配置管理包括 6 个主要活动：（1）制定项目配置管理计划;（2）确定配置标识规则（3） 实施变更控制（4）报告配置状态点（5）进行配置审核（6）进行版本管理和发行管理。 .

2、配置管理计划的主要内容为：

（1）配置管理活动，覆盖的主要活动包括配置标识、配置控制、配置状态报告、配置审计、 发布管理与交付；

（2）实施这些活动的规范和流程；

（3）实施这些活动的进度安排；

（4）负责实施这些活动的人员或组织，以及他们和其他组织的关系。

3、典型配置项包括项目计划书、需求文档、设计文档、源代码、可执行代码、测试用例、 运行软件所需的各种数据，它们经评审和检查通过后进入软件配置管理.

4、配置识别是配置管理员的职能，包括如下内容： .

（1）识别需要受控的配置项；

（2）为每个配置项指定唯一性的标识号；

（3）定义每个配置项的重要特征；

（4）确定每个配置项的所有者及其责任；

（5）确定配置项进入配置管理的时间和条件；

（6）建立和控制基线；

（7）维护文档和组件的修订与产品版本之间的关系。

5、所有配置项的操作权限由配置管理人员（CMO）严格管理，基本原则是： 基线配置项向软件 开发人员开放读权限； 非基线配置项向 PM，变更控制委员会（CCB）及相关人员开放。基线配置项可 能包括所有的设计文档和源程序等； 非基线配置项可能包括项目的各类计划和报告等；.

6、配置库可以分开发库、受控库、产品库.

7、配置库的建库模式有两种：按配置项类型建库和按任务建库。 .

（1）按配置项的类型分类建库，适用于通用软件的开发组织。在这样的组织内，产品的继承 性往往较强，工具比较统一，对并行开发有一定的需求。使用这样的库结构有利于对配置项的统 一管理和控制，同时也能提高编译和发布的效率。但由于这样的库结构并不是面向各个开发团队 的开发任务的，所以可能会造成开发人员的工作目录结构过于复杂，带来一些不必要的麻烦。

（2）按开发任务建立相应的配置库， 适用于专业软件的开发组织。在这样的组织内，使用的

- 870 -

开发工具种类繁多，开发模式以线性发展为主，所以就没有必要把配置项严格地分类存储，人为 增加目录的复杂性。对于研发性的软件组织来说，采用这种设置策略比较灵活。

8、配置审计实施是为了确保项目配置管理的有效性，不允许出现任何混乱现象，如： . （1）防止向用户提交不适合的产品，如交付了用户手册的不正确版本；

（2）发现不完善的实现，如开发出不符合初始规格说明或未按变更请求实施变更； （3）找出各配置项间不匹配或不相容的现象；

（4）确认配置项己在所要求的质量控制审核之后纳入基线并入库保存；

（5）确认记录和文档保持着可追溯性。

9、功能配置审计是进行审计以验证以下几个方面：

（1）配置项的开发已圆满完成。

（2）配置项已达到规定的性能和功能特定特性。

（3）配置项的运行和支持文档已完成并且是符合要求的。

10、物理配置审计是进行审计以验证如下方面：

（1）每个构建的配置项符合相应的技术文档。

（2）配置项与配置状态报告中的信息相对应

十三、变更管理

1、变更的工作程序： 1）提出变更申请；2）变更影响分析；3）CCB（变更控制委员会） 审查 批准；4）变更实施 5）监控变更实施 6）结束变更.

2、项目经理在变更中的作用， 是响应变更提出者的需求，评估变更对项目的影响及应对方 案，将需求由技术要求转化为资源需求，供授权人决策；并据评审结果实施即调整基准。确保项 目基准反映项目实施情况。.

3、变更初审的目的如下：

①对变更提出方施加影响，确认变更的必要性， 确保变更是有价值的。

②格式校验，完整性较验，确保评估所需信息准备充分。

③在干系人间就提出供评估的变更信息达成共识。

④更初审的常见方式为变更申请文档的审核流转。

4、变更评估可以从以下几个方面进行：

①首要的评估依据， 是项目基准。

②还需结合变更的初衷来看， 变更所要达到的目的是否已达成。

③评估变更方案中的技术论证、经济论证内容与实施过程的差距并推进解决。

5、对进度变更的控制：（1）判断项目进度的当前状态（2）对造成进度变更的因素施加影响 （3）查明进度是否已经改变（4）在实际变更出现时对其进行管理。

6、对成本变更的控制：

（1）对造成成本基准变更的因素施加影响。

（2）确保变更请求获得同意。

（3）当变更发生时， 管理这些实际的变更。

（4）保证潜在的费用超支不超过授权的项目阶段资金和总体资金。

（5）监督费用绩效， 找出与成本基准的偏差。

- 871 -

（6）准确记录所有与成本基准的偏差。

（7）防止错误的、不恰当的或未批准的变更被纳入费用或资源使用报告中。 （8）就审定的变更， 通知利害关系者。

（9）采取措施，将预期的费用超支控制在可接受的范围内。

十四、风险管理

**1**、可能遇到的风险：（1）需求风险；（2）技术风险；（3）政策风险，法律法规风险；（4） 市场风险；（5）运行风险；（6）团队风险；关键人员风险；（7）预算风险；（8）范围，成本，质 量等其它风险； .

2、风险管理计划包含的内容：（1）方法论（2）角色与职责（3）预算（4）时间安排（5） 风险类别（6）风险概率和影响的定义（7）概率和影响矩阵（8）修订的干系人承受力（9）报告 格式（10）跟踪.

**3**、风险应对措施.

消极风险或威胁：规避，转移，减轻， 接受；

积极风险或机会：开拓，提高，分享， 接受；

**4**、权变措施 **vs** 应急计划 **vs** 弹回计划

权变措施：未事先计划，控制风险推荐的纠正措施， 非工具与技术，未识别的风险发生时， 或计划应对均失效时使用，可能用管理储备；

应急计划：事先计划的，规划风险应对工具中使用，风险有充分预警信号，预定条件发生时， 用应急储备；

弹回计划：事先计划的，规划风险应对工具中使用， 主要应对计划失效时的后备计划，用应 急储备

5、风险应对计划的主要内容：

（1）需要应对的风险清单。

（2）形成一致意见的应对措施。

（3）实施所选应对策略采取的具体行动。

（4）明确风险管理人和分配给他们的责任。

（5）风险发生的征兆和预警信号。

（6）实施所选应对策略需要的预算和进度计划活动。

（7）设计好要准备的符合有关当事人风险承受度的用在不可预见事件上的预留时间和费用。 （8）应急方案和要求实施方案的引发因素。

（9）要使用的退出计划，它作为对某个已经发生，并且原来的应对策略已被证明不当的风险 的一种反应。

（10）对于特定的风险，如果它们可能发生，为了规定各方的责任，可以准备用于保险、服 务或其他相应事项的合同。

**6**、风险登记册

（1）已识别的风险清单：风险及风险产生的原因，造成的影响，每个风险分配一个责任人对 风险进行分析、应对和监控；

（2）风险征兆或警告信号；

（3）潜在的风险应对方法列表；

（4）风险的根本原因，通过对根本原因的分析，可以非常有效的进行风险应对； （5）更新的风险分类；

- 872 -

十五、收尾管理

1、项目收尾的具体内容主要是项目验收、项目总结和系统维护、项目后评价。项目的正式 验收包括验收项目产品、文档及已经完成的交付成果。.

2、系统集成项目在验收阶段主要包含以下四方面的工作内容，分别是验收测试、系统试运 行、系统文档验收以及项目终验：.

3、对于系统集成项目涉及的文档包括：①系统集成项目介绍②系统集成项目最终报告（3） 信息系统说明手册④信息系统维护手册⑤软硬件产品说明书、质量保证书等。 .

4、项目总结的主要意义如下： .

（l）了解项目全过程的工作情况及相关的团队或成员的绩效状况。

（2）了解出现的问题并进行改进措施总结。

（3）了解项目全过程中出现的值得吸取的经验并进行总结。

（4）对总结后的文档进行讨论，通过后即存入公司的知识库， 从而纳入企业的过程资产。

5 、一般的项目总结会应讨论如下内容：（1）项目绩效（2）技术绩效（3）成本绩效（4）进 度计划绩效（5）项目的沟通（6）识别问题和解决问题（7）意见和建议： .

6、软件项目后续工作： 软件 bug 的修改、软件升级、后续技术支持.

系统集成项目的后续工作：信息系统日常维护工作、硬件产品更新、满足信息系统新需求

7、信息系统后评价的主要内容一般包括信息系统的目标评价、信息系统过程评价、信息系 统效益评价和信息系统可持续性评价四个方面的工作内容。信息系统效益评价包括信息系统技术 评价、信息系统经济效益评价、信息系统管理效益评价、信息系统社会效益评价以及信息系统环 境影响评价等。 .

8 、一般的项目人员的转移流程如下：

（1）项目团队成员的管理计划， 也就是项目人力资源管理计划中描述所说的人员转移条件已经触发。

（2）项目团队成员所承担的任务已完成，提交了经过确认的可交付物并已完成工作交接。

（3）项目经理与项目团队成员确认该成员的工作衔接已经告一段落或者已经完成。

（4）项目经理签发项目团成员转移确认文件。

（5）项目经理签发项目团队成员的绩效考核文件。

（6）项目经理通知所有相关的干系人。

（7）若是项目收尾全体项目成员结束项目工作，应召开项目总结表彰大会，肯定项目的成绩、

团队成员的业绩，同时总结项目的经验教训。

十六、信息安全