



下午案例重点精华 [非计算题]

尚大教育—软考学院 V181107



微信扫一扫加关注
更早拿证加薪升职



软考考试别担心
尚大教育陪伴你
微信扫一扫、使用小程序



正式学员微信企业号
(非正式学员不用加)



一、项目管理内容

<p>1 项目章程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、基于项目干系人的需求和期望提出的需求； 2、项目必须满足的业务要求或产品需求； 3、项目的目的或项目立项的理由； 4、委派的项目经理及项目经理的权限级别。 5、概要的里程碑进度计划； 6、项目干系人的影响； 7、职能组织的参与； 8、组织的、环境的和外部的假设； 9、组织的、环境的和外部的约束； 10、论证项目的业务方案，包括投资回报率； 11、概要预算； 	<p>2 初步项目范围说明书</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、项目和范围的目标； 2、产品或服务的需求和特性； 3、项目的需求和可交付物； 4、产品验收标准； 5、项目的边界； 6、项目的约束条件； 7、项目假设； 8、最初的项目组织； 9、最初定义的风险； 10、进度里程碑； 11、对项目工作的初步分解； 12、初步的量级成本估算； 13、项目配置管理的需求； 14、审批要求； 	<p>3 工作说明书</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、业务需求：一个组织的业务需求可能是培训、市场需求、技术进步、法律需求或者政府标准； 2、产品范围描述：记录项目所要创建的产品的需求，以及产品或服务的特征； 3、战略计划：执行组织要把战略计划作为项目选择的一个要素来考虑；
<p>4 范围说明书</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、项目目标； 2、产品范围描述； 3、项目需求； 4、项目边界； 5、项目的可交付物； 6、产品可接受标准； 7、项目的约束条件； 8、项目的假设条件； 9、初始的项目组织； 10、初始风险； 11、进度里程碑； 12、资金限制； 13、成本估算； 14、项目配置管理需求； 15、项目规范； 16、已批准的需求； 	<p>5 人力资源计划</p> <p>角色和职责的分配； 项目的组织结构图； 人员配备管理计划：包含如下</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、人员招募； 2、资源日历，表明每种具体资源的可用工作日和工作班次的日历； 3、人员遣散计划，事先确定项目团队成员遣散的时间和方式，对项目组和组员都说有好处的； 4、培训需求； 5、表彰和奖励； 6、遵守的规定； 7、安全性； 	<p>6 沟通管理计划</p> <ol style="list-style-type: none"> 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； 3、发布信息的原因； 4、负责发布信息沟通工作的具体人员； 5、信息接收的个人或组织； 6、沟通渠道的选择； 7、传达信息所需的技术和方法； 8、沟通频率，如每周沟通等； 9、上报过程，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； 10、随项目进展对沟通管理计划更新与细化的方法； 11、通用词语表，术语表；



7 干系人管理计划	8 干系人登记册	9 风险管理计划	10 风险登记册
<p>1、关键干系人的所需参与程度和当前参与程度；</p> <p>2、干系人变更的范围和影响；</p> <p>3、干系人之间的相互关系和潜在交叉；</p> <p>4、项目现阶段的干系人沟通需求；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>7、随着项目的进展，更新和优化干系人管理计划的方法；</p>	<p>1、基本信息，如干系人的姓名、职位、地点、项目角色、联系方式；</p> <p>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；</p> <p>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</p>	<p>1、方法论；</p> <p>2、角色和职责；</p> <p>3、预算；</p> <p>4、制定时间表；</p> <p>5、风险分类；</p> <p>6、风险概率和影响的定义；</p> <p>7、概率和影响矩阵；</p> <p>8、修订的干系人承受力；</p> <p>9、汇报格式；</p> <p>10、跟踪；</p>	<p>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；</p> <p>2、风险征兆或警告信号；</p> <p>3、潜在的风险应对方法列表；</p> <p>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；</p> <p>5、更新的风险分类；</p>

二、整体管理

1 常见问题	2 项目干系人	3 工作说明书
<p>1、没有制定项目的整理管理计划；</p> <p>2、没有制定有效的范围和需求管理子计划；</p> <p>3、没有制定合理的整理变更流程及需求变更控制流程；</p> <p>4、对客户的需求获取不充分；</p> <p>5、需求分析工作不充分，缺乏需求定义环节，没有定义出需求规则说明书；</p> <p>6、缺乏需求验证环节，没有请客户代表一起进行需求评审；</p> <p>7、没有求得干系人对需求的一致理解；</p> <p>8、没有求得干系人对需求的承诺；</p> <p>9、没有有效的管理变更控制；</p> <p>10、范围没有管好，导致不断的范围蔓延；</p> <p>11、未能做好进度管理，范围变更时没有充分评估对进度等其他方面的影响，导致进度延误；</p>	<p>1、客户、用户；</p> <p>2、项目经理：负责管理项目的人；</p> <p>3、执行组织：指其员工最直接参与项目工作的单位；</p> <p>4、项目团队成员：执行项目工作的群体；</p> <p>5、职能经理；</p> <p>6、影响者；</p> <p>7、项目管理办公室--PMO</p>	<p>1、业务需求：一个组织的业务需求可能是培训、市场需求、技术进步、法律需求或者政府标准；</p> <p>2、产品范围描述：记录项目所要创建的产品的需求，以及产品或服务的特征；</p> <p>3、战略规划：执行组织要把战略规划作为项目选择的一个要素来考虑；</p>



4 项目章程内容	5 项目章程作用	6 项目初步范围说明书
<p>1、基于项目干系人的需求和期望提出的需求；</p> <p>2、项目必须满足的业务要求或产品需求；</p> <p>3、项目的目的或项目立项的理由；</p> <p>4、委派的项目经理及项目经理的权限级别。</p> <p>5、概要的里程碑进度计划；</p> <p>6、项目干系人的影响；</p> <p>7、职能组织的参与；</p> <p>8、组织的、环境的和外部的假设；</p> <p>9、组织的、环境的和外部的约束；</p> <p>10、论证项目的业务方案，包括投资回报率；</p> <p>11、概要预算；</p>	<p>1、明确项目地位；</p> <p>2、项目经理授权；</p> <p>3、规定总体目标（范围、时间、成本、质量等）；</p> <p>4、项目与战略计划联系起来</p>	<p>1、项目和范围的目标；</p> <p>2、产品或服务的需求和特性；</p> <p>3、项目的需求和可交付物；</p> <p>4、产品验收标准；</p> <p>5、项目的边界；</p> <p>6、项目的约束条件；</p> <p>7、项目假设；</p> <p>8、最初的项目组织；</p> <p>9、最初定义的风险；</p> <p>10、进度里程碑；</p> <p>11、对项目工作的初步分解；</p> <p>12、初步的量级成本估算；</p> <p>13、项目配置管理的需求；</p> <p>14、审批要求；</p>

7 项目管理计划内容	8 子计划和其他	9 常见问题
<p>1、项目背景如项目名称、客户名称、项目的商业目的；</p> <p>2、项目经理、项目经理的主管领导、客户方联系人、客户方的主管领导、项目管理团队和项目实施小组人员；</p> <p>3、项目的总体技术解决方案；</p> <p>4、对于完成这些过程的工具和技术的描述；</p> <p>5、选择的项目生命周期和相关的项目阶段；</p> <p>6、项目最终目标和阶段性目标；</p> <p>7、进度计划；</p> <p>8、项目预算；</p> <p>9、变更流程和变更控制委员会；</p> <p>10、沟通管理计划；</p> <p>11、对于内容、范围和事件的关键管理评审，以便于确定悬留问题和未决决策；</p>	<p>子计划：范围、需求、进度、成本、质量、过程改进、人员配备、沟通、风险、采购、干系人；</p> <p>其他：一表一历一库四基线</p> <p>里程碑列表、资源日历、风险库、范围/进度/成本/质量基准</p>	<p>1、计划应组织相关干系人一起制定；</p> <p>2、计划内容不充分；</p> <p>3、计划没有评审，没有得到干系人的一致认同；</p> <p>4、项目已变更，计划未更新；</p> <p>5、没有处理好内部依赖和制约；</p> <p>6、执行不到位；</p>



10 编制原则

基本原则：**全局性原则**、**全过程原则**、**人员与资源的统一组织与管理原则**、**技术工作与管理工作的协调的原则**。

更具体的原则有：

- 1、目标的统一管理；
- 2、方案的统一管理；
- 3、过程的统一管理；
- 4、技术工作与管理工作的统一协调；
- 5、计划的统一管理；
- 6、人员资源的统一管理；
- 7、各干系人的参与；
- 8、逐步精确；

11 编制过程

- 1、明确目标；
- 2、成立初步的项目团队；
- 3、工作准备与信息收集；
- 4、依据标准、模板，编写初步的概要的项目计划；
- 5、编写范围、进度、成本、质量等分计划
- 6、把上述分计划纳入项目计划，然后对项目计划进行综合平衡、优化；
- 7、项目经理负责组织编写项目计划。项目计划应包括计划主体和以附件形式存在的其他相关分计划，如范围、进度、成本、质量等；
- 8、评审与批准项目计划；
- 9、获得批准后的项目计划就成了项目的基准计划；

12 指导和管理项目工作

主要内容：

- 1、执行活动以实现项目或阶段性目标；
- 2、执行已批准的预防、纠正、缺陷修复；
- 3、创建、验证和确认可交付成果；
- 4、组建团队、建设团队；
- 5、实施采购，获取资源；（从潜在的供应商中获取合适的供应商）
- 6、管理供应商、管理风险；
- 7、收集工作绩效数据以便预测；

涉及过程：

- 1、质量保证；
- 2、组建项目团队；
- 3、建设项目团队；
- 4、管理沟通；
- 5、实施采购；
- 6、管理干系人参与；

13 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；

14 变更问题与措施

常见问题：

- 1、未制定标准的变更管理流程；
- 2、未书面记录变更；
- 3、未充分评估变更影响；
- 4、未成立 CCB（CCB 未包括客户）
- 5、未及时更新项目管理计划及文件；
- 6、未及时与干系人沟通；
- 7、未验证和监控变更；

应对措施：

- 1、建立规范的变更控制流程；
- 2、书面申请和记录变更；
- 3、应充分评估变更影响；
- 4、应建立 CCB，包含客户等干系人；
- 5、及时更新项目计划和文件；
- 6、及时与干系人沟通变更影响和结果；
- 7、变更后要验证和监控变更；

15 项目收尾内容

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；

16 收尾文档

- 1、项目介绍文档、系统说明手册、产品说明书、用户操作手册；
- 2、项目最终报告、验收报告；
- 3、质量保证书、评估和审计报告；
- 4、项目会议纪要



- 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)

三、范围管理

1 范围说明书内容	2 常见问题	3 应对措施
<ol style="list-style-type: none"> 1、项目目标; 2、产品范围描述; 3、项目需求; 4、项目边界; 5、项目的可交付物; 6、产品可接受标准; 7、项目的约束条件; 8、项目的假设条件; 9、初始的项目组织; 10、初始风险; 11、进度里程碑; 12、资金限制; 13、成本估算; 14、项目配置管理需求; 15、项目规范; 16、已批准的需求; 	<ol style="list-style-type: none"> 1、没有制定范围管理计划或安排不合理; 2、没做好需求分析、调研等工作; 3、项目范围说明书内容不全或者项目范围定义不充分; 4、缺少范围确认等环节或项目需求、设计等没有得到用户的正式评审; 5、没有及时评估客户提出的变更要求对项目带来的影响,且未与客户及时沟通; 6、变更没有规范变更流程; 7、项目变更实施前没有及时变更合同; 8、变更结果没有得到客户的确认; 9、范围控制存在问题; 10、没有有效的范围管理,造成二次变更; 	<ol style="list-style-type: none"> 1、做好范围规划工作; 2、组织干系人制定可行的范围管理计划; 3、采用多种方式充分收集需求; 4、对项目范围清晰定义,并根据定义对工作进行分解,制定 WBS; 5、对项目进行合理估算,对工作量有量化的把握; 6、做好有效的范围管理工作; 7、对范围进行有效控制; 8、制定规范的整体变更控制流程,有变更走流程,防止范围蔓延; 9、充分与客户沟通;

4 范围变更原因	5 管理者关心的变更问题	6 创建 WBS 步骤	7 工作分解的步骤
<ol style="list-style-type: none"> 1、项目外部环境发生变化,例如,政府政策的问题; 2、项目范围的计划编制不周密详细,有一定的错误或疏漏; 3、市场上出现了或者设计人员提出了新技术、新手段或新方案; 4、项目实施组织本身发生变化; 5、客户对项目、项目产品或服务的要求发生变化; 	<p>项目管理者在进行范围变更控制时,更关心的问题如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、确定范围变更是否已经发生; 2、对造成范围变更的因素施加影响,以确保这些变更得到一致的认可; 3、当范围变更发生时,对实际的变更进行管理; 	<ol style="list-style-type: none"> 1、识别项目交付物和相关项目工作; 2、对 WBS 的结构进行组织;对 WBS 进行分解; 3、对 WBS 中各级单元分配标识符或编号; 4、对当前的分解级别进行检验,以确保它们是必须的、而且是足够详细的 	<ol style="list-style-type: none"> 1、识别和确认项目的阶段和主要可交付物; 2、分解并确认每一组成部分是否分解得足够详细; 3、确认项目主要可交付成果的组成要素; 4、核实分解的正确性



8 WBS 用途	9 创建 WBS 原则	10 WBS 表现形式和方法
<p>1、WBS 是一个展现项目全貌，详细说明为完成项目所必须完成的各项工作的计划工具；</p> <p>2、WBS 是一个清晰地表示各项目工作之间的相互联系的结构设计工具；</p> <p>3、WBS 是一个帮助项目经理和项目团队确定和有效地管理项目（特别在项目发生变更时）所涉及的工作的基本依据；</p> <p>4、WBS 定义了里程碑事件，可以向高层管理者和客户报告项目完成情况，作为项目状况的报告工具</p>	<p>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；</p> <p>2、一个工作单元只能从属于某个上层单元，避免交叉从属；</p> <p>3、相同层次的工作单元应有相同性质；</p> <p>4、工作单元应能分开不同的责任者和不同的工作内容；</p> <p>5、便于项目管理进行计划和控制的管理需要；</p> <p>6、最低层工作应该具有可比性，是可管理的、可定量检查的；</p> <p>7、应包括项目管理工作，包括分包出去的工作；</p> <p>8、WBS 最低层次的工作单元是工作包；</p>	<p>WBS 两种表现形式：</p> <p>1、分级树形：层次清晰、非常直观、结构性强、不易修改。大项目不易表示项目全景；</p> <p>2、列表形式：能反映项目的所有工作要素，直观性差，用在大型项目中；</p> <p>分解 WBS 结构的三种方法：</p> <p>1、使用项目生命周期的阶段作为分解的第一层，把项目可交付物安排在第二层；</p> <p>2、把项目重要的可交付物作为分解第一层；</p> <p>3、把子项目安排在在第一层，再分解子项目的 WBS；</p>

四、进度管理

1 进度落后常见问题	2 进度问题解决方案
<p>1、团队成员没有及早参与，需求分析时间耗时长，要早期参与项目；</p> <p>2、经验不足，进度计划制定不准，没有采取有效的历时估算方法和网络计划技术制定进度计划；</p> <p>3、考虑项目期间特定时期会对进度产生影响；</p> <p>4、没有及时让开发部参与项目早期工作，需求分析耗时长；</p> <p>5、项目经理经验不足，进度估算不准确，资源与配置不足；</p> <p>6、没有充分利用分配项目资源；</p> <p>7、在安排进度时未考虑法定节假日；</p> <p>8、仅仅依靠某项目来估算项目的历时估算根据不充分；</p> <p>9、没有对项目的技术方案、沟通计划进行详细的评审、需求没有经过确认；</p> <p>10、增加人员经验不足，沟通存在问题，加班使得人员的工作效率降低。</p>	<p>1、向公司申请资源，或使用经验丰富的员工；</p> <p>2、优化网络图，重排活动之间的顺序，压缩关键路径的长度</p> <p>3、临时加班（赶工），尽可能补救耽误的时间或提升资源的利用效率；</p> <p>4、将部分阶段的工作改成并行、内部流程优化；</p> <p>5、变更原来的进度计划，根据前阶段的绩效，对后续工作重新估计，修订计划，并得到项目干系人的同意；</p> <p>6、加强同项目干系人的沟通；</p> <p>7、加强对交付物、项目阶段工作的及时检查和控制。避免后期出现返工；</p> <p>8、尽可能调配非关键路径上的资源用于关键路径上的任务；</p> <p>9、优化外包、采购等环节并全过程监控；</p>



3 进度压缩方法

- 1、与客户一起评估绩效，修订和变更进度计划；
- 2、申请增加资源，或使用经验丰富的员工；
- 3、加强培训，提升资源利用率；
- 4、优化网络图，重新排列活动顺序，快速跟进并行活动，压缩关键路径长度；
- 5、临时加班（赶工），补救耽误的时间；
- 6、将部分工作串行改并行，内部流程优化；
- 7、在允许的情况下，调配非关键路径资源用于关键路径任务；
- 8、加强可交付成果的检查和控制，避免返工；
- 9、优化外包、采购能环节；
- 10、加强项目干系人沟通；

4 进度控制关注内容

- 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、确定项目进度已经发生变更；
- 4、当变更发生时管理实际变更；

5 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；

6 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

7 缩短活动工期方法

‘ 赶快使减改加 ’

- 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；

8 进度问题解决方法

成本超支，进度落后措施：

- 1、用高效人员代替低效人员；
- 2、加班或者赶工在防范风险的情况下并行施工；
- 3、减小活动范围或降低活动要求；
- 4、通过改进方法或技术提高生产效率；
- 5、分析成本超支原因，再找出针对性的对策如改进方法、优化方案、提高效率等；

成本超支，进度超前措施：

- 1、抽调部分人员，放慢工作进度；
- 2、采取措施，控制成本；
- 3、对于不同的任务，采取不同的成本和进度措施，必须的时候调整成本基准；



五、成本管理

1 成本失控原因

- 1、**组织制度**不健全；
- 2、项目经理或团队成员缺乏**成本意识**，缺乏责任感，随意开支，铺张浪费；
- 3、项目**成本估算**不合理或估算不准；
- 4、对**成本控制**的特点认识不足；
- 5、**成本控制**方法有问题，没有及时纠偏；
- 6、**技术**的制约；
- 7、**范围控制**不足，导致成本增加；
- 8、**进度拖延**，导致成本增加；
- 9、对**质量**要求过于苛刻，导致成本增加；

2 成本估算不准原因

- 1、在项目**范围未确定**时就进行了成本估算；
- 2、过于乐观或保守的估计；
- 3、信息系统**需求变化大**，目标不明确；
- 4、**复杂的信息**，需要考虑的因素多；
- 5、**缺乏**同类项目**参考**；
- 6、**缺乏**专业和有**经验**的人才；
- 7、**技术**的变化；
- 8、**管理层**的压力；

3 成本控制的内容

- 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、保证潜在的成本超支不超过授权的项目阶段资金和总体资金；
- 5、监督成本执行（绩效），找出与成本基准的偏差；
- 6、准确记录所有的与成本基准的偏差；
- 7、防止错误的、不恰当的或未批准的变更被纳入成本或资源使用报告中；
- 8、就审定的变更，通知项目干系人；
- 9、采取措施，将预期的成本超支控制在可接受的范围内；

4 成本估算步骤

- 1、识别并分析成本的**构成科目**；
- 2、根据已识别的科目，估算每一**科目成本**大小；
- 3、分析成本估算结果，找出可以互相替代的成本，**协调**各种成本之间的**比例关系**；

5 成本预算步骤

- 1、将项目总成本分摊到项目 WBS 的各个**工作包**，分解按照自顶向下，根据占用资源数量多少而设置不同的分解权重；
- 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**

6 编制成本预算原则

- 1、以项目需求为基础；
- 2、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、切实可行；
- 4、留有弹性；

六、质量管理

1 常见问题

- 1、没有制定切实可行的**质量管理计划**；
- 2、没有建立质量保证**体系**、缺乏质量**标准**和**规范**；
- 3、质量职责分配不合理，没有**QA**或**QA**不独立于项目组，或**QA**没有全程参与项目；
- 4、未实施**质量保证**活动，或质量保证活动实施不到位；
- 5、**质量控制**缺少必要的评审和测试等环节；
- 6、质量控制方法不合理，效果不佳；
- 7、项目经理在质量管理方面**经验不足**，**QA**经验不足；
- 8、在质量管理中没有采用合适的**工具**、**技术**和**方法**；
- 9、仅向用户提交测试报告而没有提交全面质量管理进展情况报告

2 解决措施

- 1、应科学制定和**实施质量管理计划**；
- 2、应**建立项目的质量管理体系**，包括制定可行的过程规范和质量目标、质量标准；
- 3、应使用有相关行业**经验**，项目经验和质量管理经验的**质量保证人员**；
- 4、应**重视**软件开发过程中的**质量保证工作**，采用相应的工具和技术，避免将检查、测试作为质量保证的唯一方法；
- 5、应**加强需求和设计方案的评审和质量控制工作**；
- 6、**重视**软件项目的**测试环节**，安排必要的时间，采用合理方法进行充分测试；



- 9、未设置需求评审、阶段评审、技术评审等工作；
- 10、缺乏有效的沟通；

- 7、应加强项目实施过程中的配置管理；
- 8、对发现的缺陷进行统计分析，确保软件质量，提出合理有效的质量整改措施；
- 9、为项目组成员提供质量管理要求方面的培训；
- 10、加强与客户在质量管理方面的沟通和交流；

3 质量管理体系建设问题

- 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；

4 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；

5 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；

6 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；
- 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；

7 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；

8 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；
- 7、进行总结和修改，形成正式质量体系，再不断改进；

9 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；

10 质量控制步骤

- 1、选择控制对象。项目进展的不同时期、不同阶段，质量控制的对象和重点也不相同，需要于项目实施过程中加以识别和选择。质量控制的对象，可以是某个因素、某个环节、某项工作或共需，以及项目的某个里程碑或某项阶段成果等一些与项目质量相关的要素；
- 2、为控制对象确定标准或目标；



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**。

3、**制定实施计划**，确定**保证措施**；
4、**按计划执行**；
5、对项目实施情况进行**跟踪监测、检查**，并将**监测的结果与计划或标准相比较**；
6、发现并**分析偏差**；
7、根据**偏差采取相应对策**，如果监测的实际情况与标准或计划相比有明显差异，则应采取相应的对策。

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 CMMI 五个能力

- 1、初始级；
- 2、受管理级；
- 3、已定义级；
- 4、定量管理级；
- 5、持续优化级；

13 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

七、人力资源管理

1 人员配备管理计划内容

- 1、**人员招募**；
- 2、**资源日历**，表明每种具体资源的可用工作日和工作班次的日历；
- 3、**人员遣散计划**，事先确定项目团队成员遣散的时间和方式，对项目组和组员都说有好处的；
- 4、**培训需求**；
- 5、**认可与奖励**；
- 6、**遵守的规定**；
- 7、**安全性**；

2 成功团队的特征

- 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**；
- 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、共同制定并遵守的**组织纪律**；
- 6、**协同工作**，也就是一个成员工作需要依赖另一个成员的结果，善于总结和学习；
- 7、良好的**团队氛围**，开放的**沟通**；
- 8、恰当的**领导**；

3 团队建设目标

- 1、提高项目团队的**个人技能**，以提高他们完成项目活动的的能力，与此同时**降低成本**，**缩短工期**，**改进质量**并提高绩效；
- 2、提高项目团队成员之间的**信任感和凝聚力**，以提高士气，**降低冲突**，促进**团队合作**；
- 3、创建动态，团队合作的**团队文化**，以促进个人与团队的生产率，团队精神和团队协作，鼓励团队成员之间交叉培训和切磋以**共享经验和知识**；

4 团建阶段和工具

团队建设 5 阶段：
形成——**Forming**；震荡——**Storming**；
规范——**Norming**；发挥——

5 常见问题

- 1、**缺乏**项目管理能力和**经验**；
- 2、没有进入管理角色，**疏于项目**管理；
- 3、**兼职过多**，时间和精力不够，顾此失彼；
- 4、**组建团队**出现问题，招募不到合适的项目

6 冲突原因

项目中产生冲突时正常的，所以要做好冲突管理。冲突管理的好往往是有益的。



<p>Performing; 结束—— Adjourning;</p> <p>团队建设的工具与技术:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>成员:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5、建设团队出现问题, 没有及时组织有效的团队建设活动; 6、管理团队出现问题, 没有及时发现冲突, 或没有进行良好的冲突管理; 7、目标不明确, 没有制定共同遵守的规则, 团队氛围不积极, 职责分配不明确; 8、缺乏培训, 或培训占用太多精力; 9、人员流动过于频繁; 10、缺乏有效的沟通; 	<p>产生冲突的原因:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、项目的高压环境; 2、责任模糊; 3、多个上级存在; 4、新科技的流行; <p>PMI 统计项目存在的 7 种冲突源:</p> <p>进度, 项目优先级, 资源, 技术, 管理过程, 成本, 个人冲突</p>
---	---	--

7 冲突解决方法

1、问题解决——Problem Solving / Confrontation:

找到一个合适的方法来解决问题, 使双方都满意, 是冲突管理中最有效的方法;

2、合作——Collaborating:

集合多方的观点和意见, 得出一个多数人接受和承诺的冲突解决方案

2、妥协——Compromising:

双方协商做一些让步, 使双方在某种程度上满意, 但双方没有一方完全满意;

3、求同存异——Smoothing/Accommodating:

双方都关注一致的观点, 忽视不同的观点, 保持一种友好的气氛, 回避了解决冲突的根源;

4、撤退——Withdrawing / Avoiding: 把眼前的问题搁起来, 等以后再解决;

5、强迫——Forcing: 一方赢一方输;

八、沟通管理

1 沟通管理计划

- 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;
- 3、**发布信息的原因**;
- 4、负责**发布信息**沟通工作的具体**人员**;
- 5、信息**接收**的个人或**组织**;
- 6、沟通**渠道**的选择;
- 7、传达信息所需的**技术和方法**;
- 8、沟通**频率**, 如每周沟通等;
- 9、**上报过程**, 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;
- 10、随项目进展对沟通管理计划**更新**与**细化**的方法;
- 11、通用**词语表**, 术语表;

2 绩效报告

项目绩效报告包括: **状态报告**, **进展报告**, **预测**, **变更请求**。

其主要内容有:

- 1、如何**使用资源完成项目目标**;
- 2、项目的**进展**和调整情况;
- 4、项目的**完成情况**;
- 5、项目总投入和**资金**到位情况;
- 6、项目资金实际**支出情况**;
- 7、项目主要**效益**情况;
- 8、**财务制度**执行情况;
- 9、项目团队的**绩效**;
- 10、项目执行中存在的**问题及改进措施**, 解决方案;
- 11、**预测**;
- 12、**变更请求**;

3 答题要点

- 1、沟通**内外有别**;
- 2、**非正式沟通**有利于关系融洽;

4 如何改进沟通

- 1、建立**沟通管理计划**;
- 2、使用**项目管理信息系统**;

5 如何召开有效的会议

- 1、事先制定一个**例会制度**;
- 2、**放弃可开不可开的会议**;



<p>3、采用对方能接受的沟通风格；</p> <p>4、沟通的升级原则（和对方一对方的上级一和自己的上级一自己的上级和对方上级）；</p> <p>5、扫除沟通障碍；</p> <p>6、缺乏清晰的沟通渠道；</p> <p>7、发送者和接收者存在物理距离；</p> <p>8、沟通双方彼此技术语言不通；</p> <p>9、分散注意力的环境（噪音）；</p> <p>10、敌对情绪，不信任等不利于沟通的态度；</p>	<p>3、建立沟通基础设施；</p> <p>4、使用项目沟通模版；</p> <p>5、把握项目沟通的基本原则；</p> <p>6、发展更好的沟通技能；</p> <p>7、把握人际沟通风格；</p> <p>8、进行良好的冲突管理；</p> <p>9、有效的会议；</p> <p>10、集中办公，作战室；</p>	<p>3、明确会议的目的和期望结果；</p> <p>4、发布会议通知；</p> <p>5、在会议之前将会议资料发给参会人员；</p> <p>6、借助视频设备；</p> <p>7、会议要有会议纪要；</p> <p>8、会议后要总结，提炼结论；</p> <p>9、做好会议的后勤保障；</p>
<p>6 沟通的原则</p> <p>1、沟通内外有别：内部有分歧，对外要一致，一个团队要一种声音说话；</p> <p>2、非正式沟通有利于关系的融洽；</p> <p>3、采用对方能接受的沟通风格；</p> <p>4、沟通的升级原则；</p> <p>5、排除沟通的障碍；</p>	<p>7 询问问题分类</p> <p>1、封闭式问题：用来确认信息的正确性；</p> <p>2、开放式问题：鼓励应征者详细回答，表达情绪；</p> <p>3、探询式问题：用来澄清之前谈过的主题与信息；</p> <p>4、假设性问题：了解解决问题的方式</p>	<p>8 工作绩效信息</p> <p>1、计划进度与实际进度；</p> <p>2、哪些可交付物已完成，哪些没完成；</p> <p>3、进度表中哪些活动已经开始，哪些已经结束；</p> <p>4、对质量标准符合到何种程度；</p> <p>5、预算的执行情况；</p> <p>6、活动的完工估计；</p> <p>7、活动的实际完成百分比；</p> <p>8、已被记录并已送入知识库的经验教训；</p>

九、风险管理

<p>1 涉及过程</p> <p>1、规划风险管理；</p> <p>2、识别风险；</p> <p>3、实施定性风险分析；</p> <p>4、实施定量风险分析；</p> <p>5、规划风险应对；</p> <p>6、控制风险</p>	<p>2 风险管理计划</p> <p>1、方法论；</p> <p>2、角色和职责；</p> <p>3、预算；</p> <p>4、制定时间表；</p> <p>5、风险分类；</p> <p>6、风险概率和影响的定义；</p> <p>7、概率和影响矩阵；</p> <p>8、修订的干系人承受力；</p> <p>9、汇报格式；</p> <p>10、跟踪；</p>	<p>3 风险识别内容</p> <p>1、识别并确定项目中有哪些潜在的风险；</p> <p>2、识别引起这些风险的主要因素；</p> <p>3、识别项目风险可能引起的后果；</p>	<p>4 可能遇到的风险</p> <p>1、需求风险；</p> <p>2、技术风险；</p> <p>3、政策风险，法律法规风险；</p> <p>4、市场风险；</p> <p>5、运行风险；</p> <p>6、团队风险；关键人员风险；</p> <p>7、预算风险；</p> <p>8、范围，成本，质量等其它风险；</p>
---	--	--	--



5 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**；

6 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；

7 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**；

8 风险管理的作用

- 1、通过风险分析，可加深对项目和风险的认识与理解，澄清各方案的利弊，了解风险对项目的影响，以便减少或分散风险；
- 2、通过检查和分析所有可用的信息、数据和资料，可明确项目的各有关前提和假设；
- 3、通过风险分析不但可以提高项目各种计划的可信度，还有利于改善项目执行组织内部和外部之间的沟通；
- 4、能够将处理防线后果的各种方式更灵活的组合起来，在项目管理中减少被动，增加主动；
- 5、有利于抓住机会，利用机会；
- 6、为以后的规划和设计工作提供反馈，以便在规划和设计阶段就财务措施防止和避免风险损失；
- 7、风险即使无法避免，也能够明确项目到底应该承受多大损失或损害；
- 8、为项目施工、运营选择合同形式和制定应急计划提供依据；
- 9、通过深入的研究和情况了解，可使决策更有把握，更符合项目的方针和目标，从总体上使项目减少风险，保证项目目标的实现。
- 10、可推动项目执行组织和管理团队积累有关风险的资料和数据，以便改进将来的项目管理。

十、采购管理

1 采购管理计划内容

- 1、拟采用的**合同类型**；
- 2、是否采用**独立估算**作为评估标准，由谁来准备独立估算？何时进行独立估算；
- 3、如果项目的执行组织设有采购，合同或者发包部门，项目管理团队本身能采取哪些行动？
- 4、标准的**采购文件**（如果需要的话）；
- 5、**管理多个供应商**；
- 6、**协调采购与项目**的其它方面，例如确定进度与绩效报告；
- 7、能对计划的采购造成影响的任何**约束和假定**；
- 8、进行**自制外购决策**，并与活动资源估算过程，制定进度计划过程联系起来；

2 企业外包的目的（收益）

- 1、**降低成本**，降低企业组织的人事成本和获得服务所产生的成本；
- 2、**提高效率**；
- 3、取得**专业知识**；
- 4、**改善服务**和品质；
- 5、获得额外的**管理时间**；
- 6、**专注于核心服务**，发展核心竞争力；
- 7、**转移风险**；
- 8、**资本投资减少**；
- 9、**现金流通**；



- 9、确定每个合同中规定的可交付成果的时间安排，并与进度制定过程，进度控制过程相协调；
- 10、确定履约保证金或保险合同，以减轻项目的风险；
- 11、为卖方提供指导，以帮助其制定与维护工作分解结构；
- 12、确定用于采购或工作说明书的形式和格式；
- 13、确定通过资格预审的卖方；
- 14、管理合同和评估卖方的衡量指标；

十一、干系人管理

1 干系人管理说明	2 干系人分析步骤	3 权力/利益方格
<p>1、重要干系人对项目可能有重大影响，有时关键干系人能决定项目成败，在项目早期就要尽早识别干系人；</p> <p>2、项目干系人对项目的影响可能是积极的也可能是消极的；</p> <p>3、项目中干系人的期望可能是互相矛盾的；</p> <p>4、识别干系人，了解和管理干系人的期望、处理好利益冲突，是项目干系人管理的重要内容；</p> <p>5、干系人的满意度是一个关键的项目目标；</p>	<p>1、识别干系人及信息；</p> <p>2、分析干系人的影响或支持；</p> <p>3、识别关键干系人的反应；</p> <p>4、策划影响干系人策略；</p>	<p>1、权力/利益方格；</p> <p>2、权力/影响方格；</p> <p>3、影响/作用方格；</p> <p>4、凸显模型（干系人权力、紧急程度、合法性）</p> <p>1、权力高、利益高：重点管理；</p> <p>2、权力高、利益低：令其满意；</p> <p>3、权力低、利益高：随时告知；</p> <p>4、权力低、利益低：监督</p>

4 干系人管理计划	5 干系人登记册	6 管理干系人参与活动
<p>1、关键干系人的所需参与程度和当前参与程度；</p> <p>2、干系人变更的范围和影响；</p> <p>3、干系人之间的相互关系和潜在交叉；</p> <p>4、项目现阶段的干系人沟通需求；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>7、随着项目的进展，更新和优化干系人管理计划的方法；</p>	<p>1、基本信息，如干系人的姓名、职位、地点、项目角色、联系方式；</p> <p>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；</p> <p>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</p>	<p>1、让干系人的支持者理解项目、争取支持，反对者降低敌意，提高项目成功概率；</p> <p>2、调动干系人适时参与，获取或确认他们对项目成功的持续承诺；</p> <p>3、管理干系人的期望，确保实现项目目标；</p> <p>4、处理尚未成为问题的关注点，预测干系人可能提出的问题；</p> <p>5、澄清和解决已识别出的问题；</p>



十二、配置、合同管理

1 配置管理的目标，活动	2 配置项内容，配置版本控制	3 创建或发行基线
<p>配置管理的目标： 为了系统地控制配置变更，在系统的整个生命周期中维持配置的完整性和可跟踪行；</p> <p>配置管理的 6 个活动： 1、制定配置管理计划； 2、配置标识； 3、配置控制； 4、配置状态报告； 5、配置审计； 6、发布管理和交付；</p>	<p>配置项的内容—2 类： 1、属于产品组成部分的工作成果，包括：需求文档，设计文档，源代码，测试用例，运行软件所需的各种数据等； 2、项目管理和过程产生的文档：工作计划，项目计划，质量报告，项目跟踪报告等；</p> <p>配置版本控制流程： 1、创建配置项； 2、修改处于‘草稿’状态的配置项； 3、技术评审或领导审批； 4、正式发布； 5、变更；</p>	<p>步骤： 1、获取 CCB 授权； 2、创建构造基线或发行基线； 3、形成文件； 4、使基线可用；</p>

4 配置常见问题&答题要点	5 合同管理
<p>1、没有制定完善的配置管理计划； 2、没有为项目建立合理配置管理流程； 3、对不同业务没有分别建立基线并进行配置控制； 4、试运行的系统版本没有及时建立基线并让各业务部门正式确认； 5、未能严格控制配置项的操作权限； 6、人员职责不清晰，没有 CMO（配置管理员）控制配置权限； 7、版本管理存在问题，没有及时做好斑斑的更新记录工作； 8、开发人员没有按照变更流程的要求修改系统及代码； 9、开发人员修改代码后没有及时修改文档，导致两者不一致； 10、代码修改后没有进行回归测试并请干系人确认； 11、缺乏单元测试和集成测试； 12、文档存在问题，没有做好文档的交接，更新，变更管理工作； 13、配置管理过程中没有做好相应的记录； 14、工作交接不到位，对新人的培训不到位； 15、缺乏干系人的沟通；</p>	<p>合同内容： 1、合同签订管理； 2、合同履行管理； 3、合同变更管理 4、合同档案管理</p> <p>合同相关问题： 1、没有签订合同或缺少某些条款； 2、缺乏对产品功能和可交付物的清晰描述； 3、缺乏项目验收标准，验收步骤和方法； 4、合同条款约定不明确（时间，地点，质量要求，费用等） 5、合同执行过程中没有留下相应的记录； 6、项目变更中没有相应的合同变更</p>

