项目管理 PMP 备考知识点整理

第一章书本知识总结

1. 引论

1. 项目启动的标准

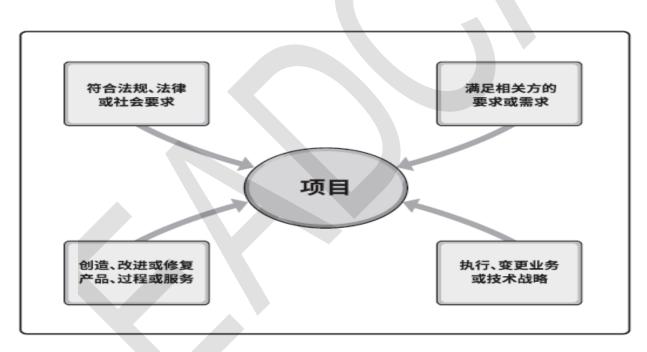


图 1-2项目启动背景

表 1-1促成项目创建的因素示例

特定因素	特定因素示例	符合法规、法律或社会要求	溝足相关方的要求或需求	创造、改进或修复产品、过程或 服务	执行、变更业务或技术战略
新技术	某电子公司批准一个新项目,在计算机内存和电子技术发展基础上,开发一种高速、廉价的小型笔记本电脑			X	Х
竞争力	为保持竞争力,产品价格要低于竞争对手产品价格,需要降低生产成本				х
材料问题	某市政桥梁的一些支承构件出现裂缝,因此需要实施一个项目来解决 问题	Х		х	
政治变革	在某新当选官员促动下,当前某项目经费发生变更				Х
市场需求	为应对汽油紧缺,某汽车公司批准一个低油耗车型的研发项目		Х	Х	Х
经济变革	经济滑坡导致某当前项目优先级发生变更				Х
客户要求	为了给新工业园区供电,某电力公司批准一个新变电站建设项目		Х	Х	
相关方需求	某相关方要求组织进行新的输出		Х		
法律要求	某化工制造商批准一个项目,为妥善处理一种新的有毒材料制定指南	Х			
业务过程改进	某组织实施一个运用精益六西格玛价值流图的项目			Х	
战略机会或业务需求	为增加收入,某培训公司批准一个项目,开发一门新课程			х	х
社会需要	为应对传染病频发,某发展中国家的非政府组织批准一个项目,为社区 建设饮用水系统和公共厕所,并开展卫生教育		х		
环境考虑	为减少污染,某上市公司批准一个项目,开创电动汽车共享服务			Х	х

3. 项目的互相关系

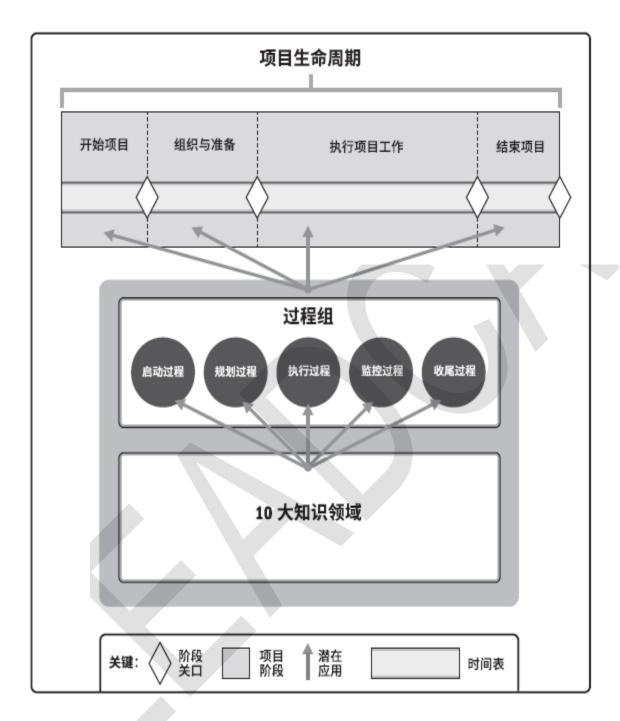


图 1-5 PMBOK® 指南关键组成部分在项目中的相互关系

4. 项目数据、信息和报告流向

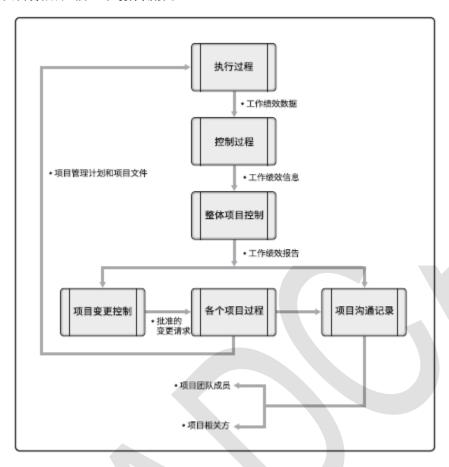


图 1-7项目数据、信息和报告流向

5. 项目管理商业文件

- A. 项目商业论证:项目商业论证指文档化的经济可行性研究报告,用来对尚缺乏充分定义的所选方案的收益进行有效性论证,是启动后续项目管理活动的依据。
- B. 项目效益管理计划:项目效益管理计划描述了项目实现效益的方式和时间,以及应制定的效益衡量机制。

表 1-5项目商业文件

项目商业文件	定义			
项目商业论证	文档化的经济可行性研究报告,用来对尚缺乏充分定义的所选方案的收益 进行有效性论证,是启动后续项目管理活动的依据。			
项目效益管理计划	对创造、提高和保持项目效益的过程进行定义的书面文件。			

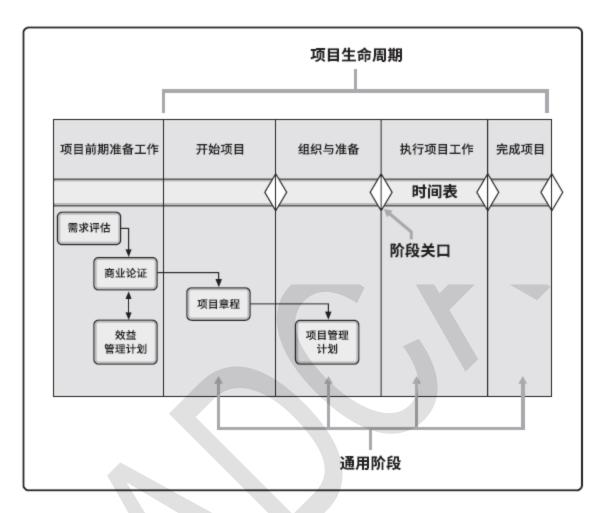


图 1-8需求评估与关键业务/项目文件的相互关系

- 6. 项目章程和项目管理计划
 - a. 项目章程是由项目发起人发布的,正式批准项目成立,并授权项目经理动用组织资源开展项目活动的文件。
 - b. 项目管理计划是描述如何执行、监督和控制项目的一份文件。

2. 项目运行环境

- 7. 事业环境因素源于项目外部(往往是企业外部)的环境,事业环境因素可能对整个企业,项目组合、项目集或项目产生影响。(项目团队不能控制的)
- 8. 组织过程资产源于企业内部,可能来自企业自身、项目组合、项目集、其它项目或这些项目的组合。(组织过程资产是执行组织所有并使用的计划、过程、政策、程序和知识库)

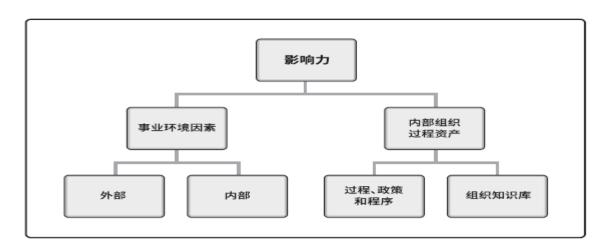


图 2-1项目影响

9. 组织结构

	项目特征						
组织结构类型	工作组安排人:	项目经理批准	项目经理的角色	资源可用性	项目预算管理人 是谁?	项目管理人员	
系统型或简单型	灵活;人员并肩工作	极少或无	兼职;工作角色 (如协调员)指定 与否不限	极少或无	负责人或操作员	极少或无	
职能(集中式)	正在进行的工作 (例如,设计、制造)	极少或无	兼职;工作角色 (如协调员)指定 与否不限	极少或无	职能经理	兼职	
多部门(职能可复制,各部门几乎不会集中)	其中之一:产品;生 产过程;项目组合; 项目集;地理区域; 客户类型	极少或无	兼职;工作角色 (如协调员)指定 与否不限	极少或无	职能经理	兼职	
矩阵-强	按工作职能,项目经理作为一个职能	中到高	全职指定工作角色	中到高	项目经理	全职	
矩阵 – 弱	工作职能	低	兼职;作为另一项工 作的组成部分,并非 指定工作角色,如协 调员	低	职能经理	兼职	
矩阵 - 均衡	工作职能	低到中	兼职;作为一种技能 的嵌入职能,不可以 是指定工作角色(如 协调员)	低到中	混合	兼职	
项目导向(复合、混合)	项目	高到几乎全部	全职指定工作角色	高到几乎全部	项目经理	全职	
虚拟	网络架构,带有与他 人联系的节点	低到中	全职或兼职	低到中	混合	可为全职或兼职	
混合型	其他类型的混合	混合	混合	混合	混合	混合	
РМО*	其他类型的混合	高到几乎全部	全职指定工作角色	高到几乎全部	项目经理	全职	

3. 项目经理的角色

10. PMI 人才三角



图 3-2 PMI 人才三角®

4. 项目整合管理

❖ 4.1 制定项目章程: (启动过程组)

- 11. 制定项目章程是编写一份正式批准项目并授权项目经理在项目活动中使用组织资源的文件的过程。本过程的主要作用是,明确项目与组织战略目标之间的直接联系,确立项目的正式地位,并展示组织对项目的承诺。本过程仅开展一次或仅在项目的预定义点开展
- 12. 项目章程一旦被批准,就标志着项目的正式启动
- 13. 制定项目章程时任命项目经理,项目章程是有项目发起人制定。也可以是项目经理和项目发起人合作编制,以让项目经理更好的了解项目目的,目标和预期效益,以便有效的向项目活动分配资源。
- 14. 项目章程授权项目经理规划,执行和控制项目
- 15. 项目章程不等同于合同,因为其中未承诺报酬,金钱,或用于交换的对价

- 16. 商业文件不是项目文件,项目经理就不可以对它们进行更新或者修改,只可以提出相关 建议
- 17. 项目章程确保相关方在总体上就主要可交付成果,里程碑以及每个项目参与者的角色和职责达成共识
- 18. 假设日志用于记录整个项目周期中的所有假设条件和制约因素

❖ 4.2 制定项目管理计划: (规划过程组)

- 19. 制定项目管理计划是定义、准备和协调项目计划的所有组成部分,并把它们整合为一份综合项目管理计划的过程。本过程的主要作用是,生成一份综合文件,用于确定所有项目工作的基础及其执行方式,它仅开展一次或仅在项目的预定义点开展。
- 20. 项目管理计划确定项目的执行、监控和收尾方式的文件
- 21. 项目管理计划应该基准化,在确定基准之前,可能要对项目管理计划进行多次更新,且 这些更新无需遵循正式流程。**但是一旦确定了基准,就只能通过实施整体变 更控制进行更新。**

项目管理计划		项目文件
1. 范围管理计划	1. 活动属性	19. 质量控制测量结果
2. 需求管理计划	2. 活动清单	20. 质量测量指标
3. 进度管理计划	3. 假设日志	21. 质量报告
4. 成本管理计划	4. 估算依据	22. 需求文件
5. 质量管理计划	5. 变更日志	23. 需求跟踪矩阵
6. 资源管理计划	6. 成本估算	24. 资源分解结构
7. 沟通管理计划	7. 成本预测	25. 资源日历
8. 风险管理计划	8. 持续时间估算	26. 资源需求
9. 采购管理计划	9. 问题日志	27. 风险登记册
10. 相关方参与计划	10. 经验教训登记册	28. 风险报告
11. 变更管理计划	11. 里程碑清单	29. 进度数据
12. 配置管理计划	12. 物质资源分配单	30. 进度预测
13. 范围基准	13. 项目日历	31. 相关方登记册
14. 进度基准	14. 项目沟通记录	32. 团队章程
15. 成本基准	15. 项目进度计划	33. 测试与评估文件
16. 绩效测量基准	16. 项目进度网络图	
17. 项目生命周期描述	17. 项目范围说明书	
18. 开发方法	18. 项目团队派工单	

❖ 4.3 指导和管理项目工作 (执行过程组)

- 22. 指导与管理项目工作是为实现项目目标而领导和执行项目管理计划中所确定的工作,并实施已批准变更的过程。本过程的主要作用是,对项目工作和可交付成果开展综合管理,以提高项目成功的可能性。本过程需要在整个项目期间开展。
- 23. 指导和管理项目工作是为了实现项目目标而领导和执行项目管理计划中确定的工作,并实施**已批准变更**的过程。
- 24. 对项目工作和可交付成果开展综合管理,以提高项目成功的可能性
- 25. 本过程在整个项目期展开
- 26. 变更请求是关于修改任何文件、可交付成果或者基准的正式提议
- 27. 任何项目相关方都可以提出变更,应该通过实施整体变更控制过程对变更进行审查和处理

❖ 4.4 管理项目知识 (执行过程组)

- 28. 管理项目知识是使用现有知识并生成新知识,以实现项目目标,并且帮助组织学习的过程。本过程的主要作用是,利用已有的组织知识来创造或改进项目成果,并且使当前项目创造的知识可用于支持组织运营和未来的项目或阶段。本过程需要在整个项目期间开展。
- 29. 管理项目知识是使用现有知识并生成新知识,以实现项目目标,并且帮助组织学习的过程。

❖ 4.5 监控项目工作 (监控过程组)

30. 监控项目工作是跟踪、审查和报告整体项目进展,以实现项目管理计划中确定的绩效目标的过程。本过程的主要作用是,让相关方了解项目的当前状态并认可为处理绩效问题而采取的行动,以及通过成本和进度预测,让相关方了解未来项目状态。本过程需要在整个项目期间开展。

❖ 4.6 实施整体变更控制 (收尾过程组)

31. 实施整体变更控制是审查所有变更请求、批准变更,管理对可交付成果、项目文件和项目管理计划的变更,并对变更处理结果进行沟通的过程。本过程审查对项目文件、可交付成果或项目管理计划的所有变更请求,并决定对变更请求的处置方案。本过程的主要作用是确保对项目中已记录在案的变更做综合评审。如果不考虑变更对整体项目目标或计划的影响就开展变更,往往会加剧整体项目风险。本过程需要在整个项目期间开展。

❖ 4.7 结束项目或阶段 (收尾过程组)

32. 结束项目或阶段是终结项目、阶段或合同的所有活动的过程。本过程的主要作用是,存档项目或阶段信息,完成计划的工作,释放组织团队资源以展开新的工作。它仅开展一次或仅在项目的预定义点开展

5. 项目范围管理

33. 敏捷方法有目的地构建和审查原型,并通过多次发布本来明确需求。这样一来,范围会在整个项目期间被定义和再定义。在敏捷方法中,把需求列入未完项

❖ 5.1 规划范围管理 (规划过程组)

- 34. 规划范围管理是为记录如何定义、确认和控制项目范围及产品范围,而创建范围管理计划的过程。本过程的主要作用是,在整个项目期间对如何管理范围提供指南和方向。本过程仅开展一次或仅在项目的预定义点开展。
- 35. 规划范围管理输出两个子一个是范围管理计划,另外一个是需求管理计划

❖ 5.2 收集需求 (规划过程组)

36. 收集需求是为了实现目标而确定、记录并管理相关方的需要和需求的过程。本过程的主要作用是,为定义产品范围和项目范围奠定基础,且仅开展一次或仅在项目的预定义点开展。

❖ 5.3 定义范围 (规划过程组)

37. 定义范围是制定项目和产品详细描述的过程。本过程的主要作用是,描述产品、服务或成果的边界和验收标准。

- 38. 在迭代型生命周期的项目中,先为整个项目确定一个高层级的愿景,再一次针对一个迭代期明确详细范围。通常随着当前迭代期的项目范围和可交付成果的进展,而详细规划下一个迭代的工作
- 39. 项目范围说明书是对项目范围、主要交付成果、假设条件和制约因素的描述。

❖ 5.4 创建 WBS (规划过程组)

- 40. 创建工作分解结构(WBS)是把项目可交付成果和项目工作分解成较小、更易于管理的组件的过程本过程的主要作用是,为所要交付的内容提供架构,它仅开展一次或仅在项目的预定义点开展。
- 41. WBS 分解:核实可交付成果分解的程度是否适当,分解的越细致,对工作的规划、管理和控制能力越有利。但是过细的分解会造成管理努力的无效耗费、资源使用效率低下、工作实施效率降低,同时造成 WBS 各层级的数据汇总困难。
- 42. 创建 WBS 这个过程 输出了 **范围基准,范围基准是项目管理计划的组成部分。**
- 43. 范围基准包括: 项目范围说明书, WBS, 工作包, 规划包, WBS 词典

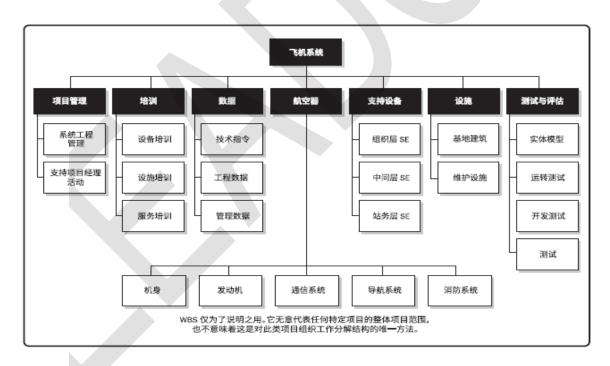


图 5-14 WBS 示例: 以主要可交付成果作为第二层

❖ 5.5 确认范围 (监督过程组)

- 44. 确认范围是正式验收完成的项目可交付成果的过程。本过程的作用是,使验收过程具有客观性,同时通过确认每个可交付成果,来提高最终产品、服务或成果获得验收的可能性。本过程应根据需要在整个项目期间定期开展。
- 45. 确认范围过程与控制质量过程的不同之处在于,前者关注可交付成果的验收,而后者关注可交付成果的正确性及是否满足质量要求。控制质量过程通常先于确认范围过程,但 二者也可同时进行。

❖ 5.6 控制范围 (监控过程组)

- 46. 控制范围是监督项目和产品的范围状态,管理范围基准变更的过程。本过程的主要作用是,在整个项目期间保持对范围基准的维护,且需要在整个项目期间开展。
- 47. 控制项目范围确保所有变更请求、推荐的纠正措施或预防措施都通过实施整体变更控制过程进行处理。在变更实际发生时,也要采用控制范围的过程来管理这些变更。控制范围过程应该与其他控制过程协调开展。未经控制的产品或者项目范围的扩大(未对时间、成本和资源做相应调整)被称为范围蔓延。变更不可避免,因此在每个项目上,都必须强制实施某种形式的变更控制。

6. 项目进度管理

- 48. **项目进度计划**提供详尽的计划,说明项目如何以及何时交付项目范围种定义的产品、服务和成果,**是一种用于沟通和管理相关方期望的工具,为绩效报告提供依据**。
- 49. 在可能的情况下,应在整个项目期间保持项目详细进度计划的灵活性,使其可以随着知识的获得、对风险理解的加深,以及增值活动的设计而调整。
- 50. 项目进度管理的发展趋势和新兴实践,**1. 具有未完项的迭代进度计划**,这是一种基于适应型生命周期的滚动式规划,列如敏捷的产品开发方法。这种方法的好处在于,它允许在整个开发生命周期期间进行变更。**2. 按需进度**,这种方法通常用于看板体系,基于制约理论和来自精益生产的拉动式进度计划概念,根据团队的交付能力来限制团队展开工作。按需进度计划方法是在资源可用时立即从未完项和工作序列中提取出来开展。

❖ 6.1 规划进度管理(规划过程组)

- 51. 规划进度管理是为规划、编制、管理、执行和控制项目进度而制定的政策、程序和文档的过程。本过程的主要作用是,为如何在整个项目期间管理项目进度提供指南和方向。本过程仅开展一次或仅在项目的预定义点展开。
- 52. 进度管理计划会规定: 1. 项目进度模型定制。
 - 2. 项目进度的发布和迭代的长度
 - 3. 准确度 , 定义活动持续时间估算的可接受区间,已经允许的应急储备数量
 - 4. 计量单位
 - 5. 组织程序链接, WBS 为进度管理提供了框架
 - 6. 项目进度模型维护
 - 7. 绩效测量规则
 - 8.报告格式

❖ 6.2 定义活动(规划过程组)

- 53. 定义活动是识别和记录为完成项目可交付成果而采取的具体行动的过程。本过程的主要作用是,将工作包分解为进度活动,作为对项目工作进度估算、规划、执行、监督和控制的基础。本过程需要在整个项目期间开展。
- 54. 定义活动更新两个基准,进度基准和成本基准
- 55. 定义活动的一个重要输出就是里程碑清单
- 56. 输出的**活动清单**对于使用滚动式规划或敏捷技术的项目,活动清单会在项目进展过程中得到定期的更新。活动清单包括每个活动的标识及工作范围详述,使团队成员知道需要完成什么工作

❖ 6.3 排列活动顺序(规划过程组)

- 57. 排列活动顺序是识别和记录项目活动之间的关系的过程,本过程主要作用是定义工作之间的逻辑顺序,以便在既定的所有制约因素下获得最高的效率。本过程在整个项目期间展开。
- 58. 紧前关系绘图法,(PDM)四种依赖关系,1. 完成到开始(FS) 2. 完成到完成(FF), 3. 开始到开始(SS),4. 开始到完成 (SF)

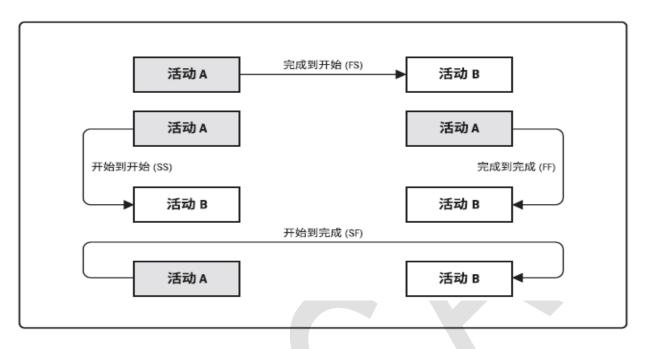


图 6-9紧前关系绘图法 (PDM) 的活动关系类型

59. 提前量和滞后量,提前量是相对于紧前活动,紧后活动可以提前的时间量。

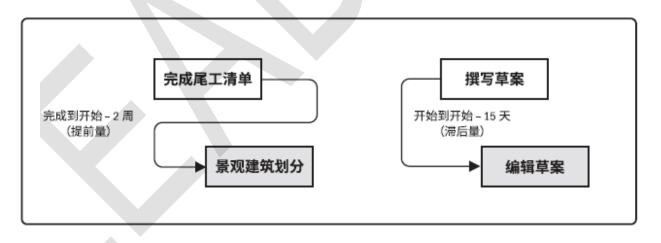


图 6-10提前量和滞后量示例

60. 滞后量是相对于紧前活动,紧后活动需要推迟的时间量。

图 6-10 所示。在图 6-11 的项目进度网络图中,活动 H 和活动 I 之间就有滞后量,表示为 SS+10 (带 10 天滞后量的开始到开始关系),虽然图中并没有用精确的时间刻度来表示滞后的量值。

项目管理团队应该明确哪些依赖关系中需要加入提前量或滞后量,以便准确地表示活动之间的逻辑关系。提前量和滞后量的使用不能替代进度逻辑关系,而且持续时间估算中不包括任何提前量或 滞后量,同时还应该记录各种活动及与之相关的假设条件。

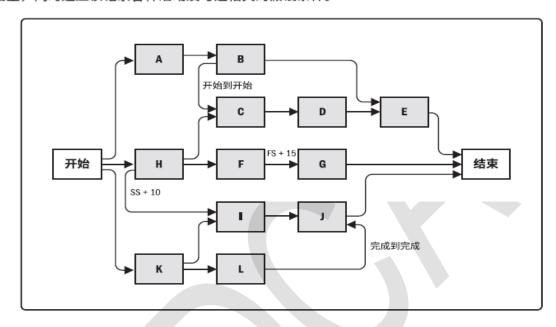


图 6-11项目进度网络图

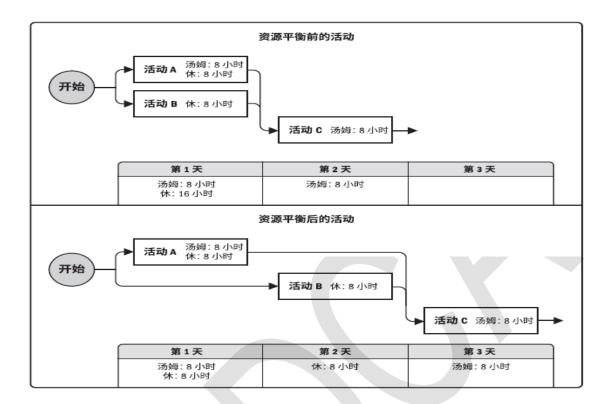
❖ 6.4 估算活动持续时间(规划过程组)

- 61. 估算活动持续时间是根据资源的结果,估算完成单项活动所需工作时间段数过程。本过程主要的作用是,确定完成每个活动所花费的时间量。本过程需要在整个项目期间开展。
- 62. 估算活动持续时间的依据的信息包括:工作范围、所需资源类型与技能水平、估算的资源数量和资源日历,而肯能影响持续时间估算的其它因素包括对持续时间受到的约束、相关人力投入、资源类型以及所采用的进度网络分析技术。
- 63. 估算持续时间应考虑其它因素, 1. 收益递减规律, 2. 资源数量, 3. 技术进步, 4. 员工的激励

❖ 6.5 制定进度计划(规划过程组)

- 64. 制定进度计划是分析活动顺序、持续时间、资源需求和进度制约因素,创建进度模型,从而落实项目执行和监控的过程。本过程的主要作用是,**为完成项目活动而制定具有 计划日期和进度**的模型。本过程需要在整个项目期间展开。
- 65. 制定进度计划、输出进度基准。

66. 资源优化,1. 资源平衡,可能会延长工期。2. 资源平滑,不改变工期



67. 进度压缩, **1.赶工**,投入更多的资源(人力)达到缩短工期的目的。 **2. 快速跟进,** 将正常情况下的按顺序进行的活动或阶段改为至少少部分并行进行。

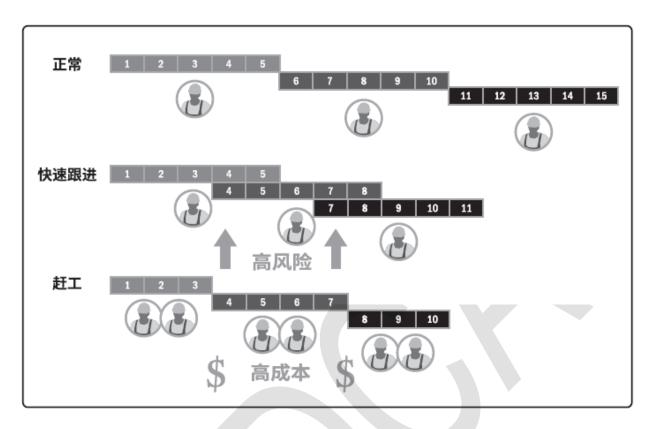


图 6-19进度压缩技术的比较

❖ 6.6 控制进度 (监控过程组)

68. 控制进度是监督项目状态,以更新项目进度和管理进度基准变更的过程。本过程作用是在整个项目期间保持对项目基准的维护,且需要在整个项目期间展开。

7. 项目成本管理

69. 项目成本管理的趋势和新兴实践。在项目管理实践中用**挣值管理**(EVM)的扩展,引入**挣得进度**(ES)这一个概念。进度偏差=ES-AT, >0 比较式提前了,<0 项目超时了。

❖ 7.1 规划成本管理

- 70. 规划成本管理是确定如何估算、预算、管理、监督和控制项目成本的过程。本过程的主要作用是,整个项目期间为如何管理项目成本提供指南和方向。本过程只展开一次。
- 71. 本过程输出一个项目管理子计划:成本管理计划
- 72. 成本管理计划输出,**准确度:**为活动成本估算规定一个可接受的区间(如+-10%), 其中可能还包括一定数量的**应急储备**

❖ 7.2 估算成本

73. 估算成本是对完成项目工作所需资源成本进行近似值估算的过程,本过程主要作用是,确定项目所需的资金。本过程应根据需要在整个项目期间定期开展。

❖ 7.3 制定预算

- 74. 制定预算是汇总所有单个活动或者工作包的成本,建立一个经批准的成本基准的过程。本过程的主要作用是,确定可据以监督和控制项目绩效的成本基准。本过程仅开展一次或仅在项目预定义点开展。
- 75. 制定预算 输出一个基准:成本基准
- 76. 项目预算包括经批准用于执行项目的全部资金,而成本基准是经过批准按时间段分配的项目预算,**包括应急储备,但不包括管理储备**



项目预算的组成

- 77. 在挣值管理的项目,成本基准指的是绩效测量基准。
- 78. 成本基准是经过批准的、按时间段分配的项目预算,不包括任何管理储备,只有通过正式的变更控制程序才能变更,用作实际结果进行比较的依据。成本基准是不同进度活动 经批准的预算的总和。

❖ 7.4 控制成本

79. 控制成本是监督项目状态,以更新项目成本和管理成本基准变更的过程。本过程的主要作用是,在整个项目期间保持对成本基准的维护。本过程需要在整个项目期间开展。

80. 数据分析。挣值分析(EVA)

1. 计划价值(PV),挣值(EV),实际成本(AC),BAC(完工预算)

当前 偏差分析: 成本 CV=EV-AC, CPI=EV/AC

进度 SV=EV-PV , SPI=EV/PV

预测数据:

BAC (完工预算), 挣值 (EV), 实际成本 (AC)
 尚需完工预算 ETC= BAC –EV

EAC 计算(完工估算)

- 非典型,后续工作工作按照之前预算的进行。
 EAC = AC +ETC = AC+(BAC-EV)
- 2. 典型性,后续工作以当前的 CPI 完成工作 EAC=BAC/CPI
- 3. 严谨性,后续工作 CPI 和 SPI 同时影响。 EAC= AC + ETC= AC+(BAC-EV) /(CPI*SPI)
- 3. 完工尚需绩效指数 (TCPI)
 - 1. 以 BAC 为标准计算 TCPI TCPI= (BAC-EC)/(BAC-AC)
 - 2. 如果以 BAC 计算出来的 TCPI 是无法实现的,就以 EAC 替代 BAC 计算 TCPI= (BAC-EC)/(EAC-AC)
- 4. 完工偏差 (VAC)

VAC= BAC-EAC

81. 控制成本里面的储备分析,如果已经识别风险没有发生,就可能要从项目预算中扣除未使用的应急储备,为其他项目或运营腾出资源。

8. 项目质量管理

- 82. 项目质量管理包括把组织的质量政策应用于规划、管理、控制项目和产品质量要求,以满足相关方目标的各个过程。项目质量管理以执行组织的名义支持的持续改进活动。
- 83. 主要项目质量管理过程的相互关系如下:

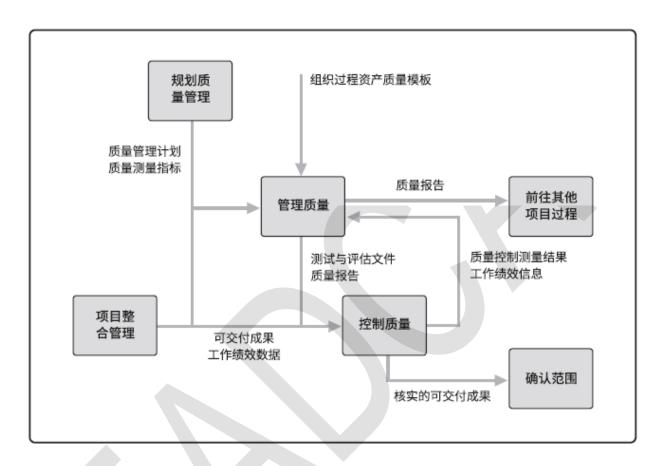


图 8-2主要项目质量管理过程的相互关系

84. 项目管理工具

PDCA: "计划—实施—检查—行动(PDCA)"

❖ 8.1 规划质量管理 (规划过程组)

- 85. 规划质量管理是识别项目及其可交付成果的质量要求和(或)标准,并书面描述项目将如何证明符合质量要求和(或)标准的过程。本过程主要作用是,为整个项目期间如何管理和核实质量提供指南和方向。本过程只开展一次或仅在项目的预定义点开展。
- 86. 质量成本包括 1. 预防成本, 2. 评估成本, 3 失败成本

❖ 8.2 质量管理 (执行过程组)

- 87. 质量管理是把组织的质量政策用于项目,并将项目质量管理计划转化为可执行的质量活动的<mark>过程</mark>。本过程主要作用是,提高实现质量目标的可能性,以及识别无效过程和导致质量低劣的原因。质量管理使用控制质量过程的数据和结果向相关方展示项目总体质量状态。本过程需要在整个项目期间开展。
- 88. 质量管理过程也会输出变更请求。
- 89. 管理质量被认为是所有人的共同职责,包括项目经理、项目团队、项目发起人、执行组织的管理层,甚至是客户。所有人在管理项目质量方面都扮演一定的角色,尽管这些角色的人数和工作量不同。参与质量管理工作的程度取决于所在行业和项目管理风格。在敏捷项目中,整个项目期间的质量管理由所有团队成员执行;但在传统项目中,质量管理通常是特定团队成员的职责。

❖ 8.3 控制质量(监控过程组)

- 90. 控制质量是为了评估绩效,确保项目输出完整、正确且满足客户期望,而监督和记录质量管理活动执行结果的过程。本过程的主要作用是,核实项目可交付成果和工作已经达到主要相关方的质量要求,可供最终验收。控制质量过程确定项目输出是否达到预期目的,这些输出需要满足所有适用标准,要求,法规和规范。本过程在整个项目期间开展。
- 91. 控制质量过程的目的是在用户验收和最终交付之前测量产品或服务的完整性,合规性和适用性。本过程通过测量所有步骤、属性、和变量,来核实与规划阶段所描述规范的一致性和合规性。
- 92. 控制质量的工具, 1. 核对单, 2. 核查表

9. 项目资源管理

93. 项目资源管理包括识别、获取和管理所需资源以成功完成项目的各个过程,这些有助于确保项目经理和项目团队在正确的时间和地点使用正确的资源。

❖ 9.1 资源规划管理 (规划过程组)

94. 规划资源管理是定义如何估算、获取、管理和利用团队以及实物资源的过程。本过程的主要作用是,根据项目类型和复杂程度确定适用于项目资源的管理方法和管理程度,本过程在开展一次。

- 95. 数据表现, 资源分解结构,资源分解结构是按照资源类别和类型,对团队和实物资源的层级列表,用于规划、管理和控制项目工作。每向下一个层次都代表资源的更详细描述,直接到信息细到可以与工作分解结构(WBS)相结合,用来规划和监控项目工作。
- 96. 责任分配矩阵,责任分配矩阵展示项目资源在各个工作包中的任务分配。

❖ 9.2 估算活动资源 (规划过程组)

- 97. 估算活动资源是估算执行项目所需的团队资源,以及材料、设备和用品的类型和数量的过程。本过程主要作用是,明确完成项目所需的资源种类、数量和特征。本过程应根据在整个期间开展。
- 98. 资源分解结构:

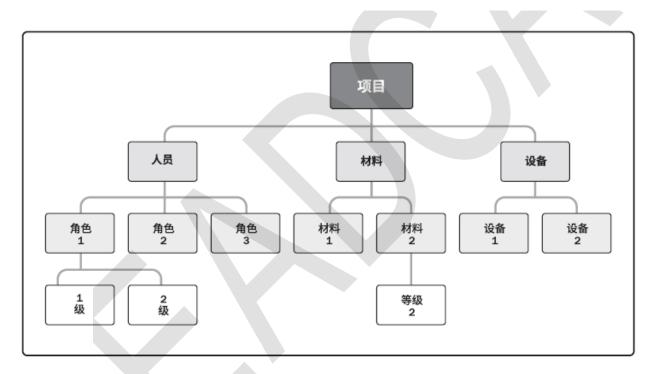


图 9-7资源分解结构示例

❖ 9.3 获取资源(执行过程组)

- 99. 获取资源是获取项目所需的团队成员、设施、设备、材料、用品和其它资源的过程。本过程的主要作用是,概述和指导资源的选择,并将其分配给相应的活动。本过程需要在整个项目期间开展。
- 100. 获取资源的过程可能会产生变更请求

❖ 9.4 建设团队(执行过程组)

101. 建设团队是提高工作能力,促进团队成员互动,改善团队整体氛围,以提高项目绩效的过程。本过程的主要作用是,改进团队协作、增强人际关系技能、激励员工、减少摩擦以及提升整体项目绩效。本过程在整个项目周期开展。

❖ 9.5 管理团队(执行过程组)

- 102. 管理团队是跟踪团队成员工作表现,提供反馈,解决问题并管理团队变更,以优化项目绩效的过程。本过程主要作用是,影响团队行为、管理冲突以及解决问题。本过程需要在整个项目期间开展。
- 103. 冲突管理五种方法:
 - 1. 撤退/回避从实际或潜在的冲突中退出,将问题退迟或者交给其他人员解决。
 - 2. 缓和/包容强调一致而非差异,为维持和谐与关系而退让一步。
 - 3. **妥协/调解**为了暂时或部分的解决冲突,寻找能让各方都在一定程度上满意的方案,但这样方法可以会导致双输
 - 4. 强迫/命令以牺牲其他方面代价,推行某一方的观点,只提供赢-输方案。通常<mark>利</mark> 用权力解决紧急问题,这种方式通常会出现赢-输方案
 - 5. 合作/解决问题综合考虑不同的观点和意见,采用合作的态度和开放式对话。

❖ 9.6 控制资源(监控过程组)

104. 控制资源是确保按计划为项目分配实物资源,以及根据资源使用计划监督资源实际使用情况,并采取必要纠正措施的过程。本过程主要作用是,确保所分配的资源适时适地的可用于项目,且在不再需要时被释放,本过程在整个项目期间开展。

10. 项目沟通管理

- 105. 项目沟通管理由两个部分组成:**第一部分**是制定策略,确保沟通对相关方行之有效:**第二部分**是执行必要活动,以落实沟通策略。
- ❖ 10.1 规划沟通管理(规划过程组)

- 106. 规划沟通管理是基于每个相关方或相关方群体的信息需求、可用的组织资产,以及具体项目的需求,为项目沟通活动指定恰当的方法和计划的过程,本过程主要作用是,为及时向相关方提供相关信息,引导相关方有参与项目,而编制书面沟通计划。本过程需要在整个项目期间开展。
- 107. 沟通方式
 - a. 互动沟通
 - b. 推式沟通
 - c. 拉式沟通

❖ 10.2 沟通管理(执行过程组)

108. 沟通管理是确保项目信息及时且恰当的收集、生产、发布、存储、检索、管理、监督和最终处理的过程。本过程的主要作用是,促成项目团队与相关方之间的**有效信息流动**。本过程需要在整个项目期间开展。

❖ 10.3 监督沟通 (监控过程组)

- 109. 监督沟通是确保满足项目及其相关方的信息需求的过程。本过程的主要作用是,按 沟通管理计划和相关方参与计划的要求优化信息传递流程。本过程需要在整个项目期间 开展。
- 110. 通过监督沟通过程,来确定规划的沟通工作和沟通活动是否预期提高或保持了相关方对项目可交付成果的支持力度。项目沟通的影响和结果应该接受认真的评估和监督,以确保在正确的时间,通过正确的渠道,将正确的内容传递给正确的受众。

11. 项目风险管理

- 111. 项目风险管理的目标在于提高正面风险的概率和(或)影响,降低负面风险的概率 和(或)影响,从而提高项目成功的可能性。
- 112. 项目风险管理过程同时兼顾这两个层面的风险。它们的定义如下。
 - a. **单个项目风险** 是一旦发生,会对一个或多个项目目标产生正面或者负面影响的不确定事件或条件
 - b. **整体风险** 是不确定性对项目项目的影响,是相关方面临的项目结果和负面变异区间。它源于包括单个风险在内的多有不确定性

❖ 11.1 规划风险管理(规划过程组)

- 113. 规划风险管理是定义如何实施项目风险管理活动的过程。本过程的主要作用是,确保风险管理的水平、方法和可见度与项目风险程度,以及项目对组织和其它相关方的重要程度相匹配。本过程仅开展一次或仅在项目的预定义点开展。
- 114. 风险分解结构图 (RBS)

RBS 0 级	RBS 1 级	RBS 2 级
		1.1 范围定义
		1.2 需求定义
		1.3 估算、假设和制约因素
	1. 技术风险	1.4 技术过程
		1.5 技术
		1.6 技术联系
		等等
		2.1 项目管理
		2.2 项目集/项目组合管理
		2.3 运营管理
	2. 管理风险	2.4 组织
		2.5 提供资源
		2.6 沟通
0. 项目风险 所有来源		等等
7/1月末線	3. 商业风险	3.1 合同条款和条件
		3.2 内部采购
		3.3 供应商与卖方
		3.4 分包合同
		3.5 客户稳定性
		3.6 合伙企业与合资企业
		等等
		4.1 法律
	4. 外部风险	4.2 汇率
		4.3 地点/设施
		4.4 环境/天气
		4,5 竞争
		4.6 监管
		等等

❖ 11.2 识别风险(规划过程组)

- 115. 识别风险是识别当个项目风险以及整体项目风险的来源。并记录风险特征的过程。本过程的主要作用是,记录现有的单个项目风险,以及整体项目风险的来源;同时,汇集相关信息,以便项目团队能够恰当应对已识别的风险。本过程需要在整个项目期间开展。
- 116. 风险登记册,已识别单个项目风险的详细信息。
 - a. 已识别风险的清单
 - b. 潜在风险责任人
 - c. 潜在风险应对措施清单

❖ 11.3 实施定性风险分析(规矩过程组)

- 117. 实施定性风险分析是通过**评估单个项目**风险的概率和影响以及其他特征,对风险进行优先级排序,从而为后续分析或行动提供基础的过程。本过程的主要作用是重点 关注高优先级的风险。本过程需要在整个项目期间开展。
- 118. 定性风险分析的数据表现:概率和影响矩阵 和 层级图。

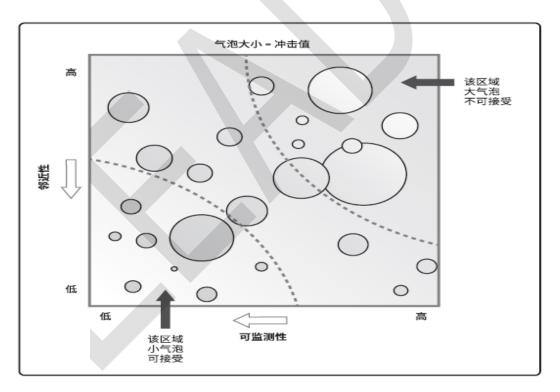


图 11-10列出可监测性、邻近性和影响值的气泡图示例

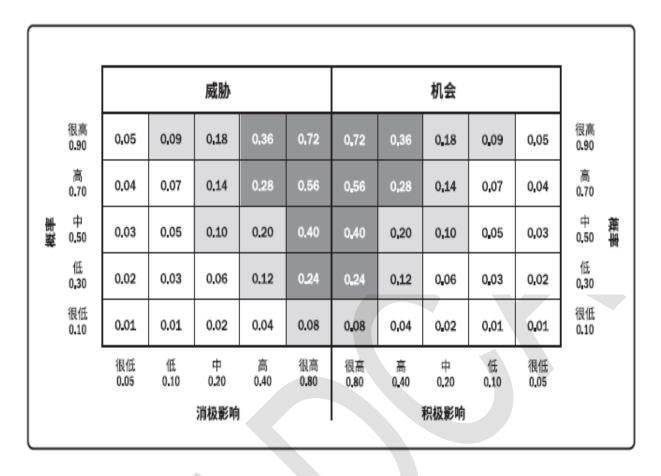


图 11-5概率和影响矩阵示例(有评分方法)

❖ 11.4 实施定量风险分析(规划过程组)

- 119. 实施定量风险分析是就已识别的单个项目风险和不确定性的其它来源对整体项目目标的影响进行定量分析的过程。本过程主要作用是,量化整体项目风险敞口,并提供额外的定量风险信息,以支持风险应对规划。本过程并非每个项目必需,但如果采用,它会在整个项目期间持续开展。
- 120. 定量风险分析,常用于大型或者复杂的项目、具有战略重要性的项目、合同要求进行定量风险分析的项目,或主要相关方要求进行定量分析的项目。
- 121. 通过评估**所有单个项目风险**和其他不确定性来源对项目结果的综合影响,定量风险分析就成为评估整体项目风险的唯一可靠的方法。

122. 定量风险分析数据分析。

a. 模拟(蒙特卡洛成本风险分析), b. 敏感性分析, C. 决策树分析, D 影响图

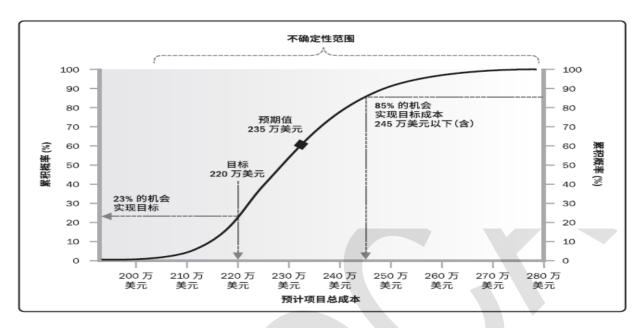


图 11-13定量成本风险分析 S 曲线示例

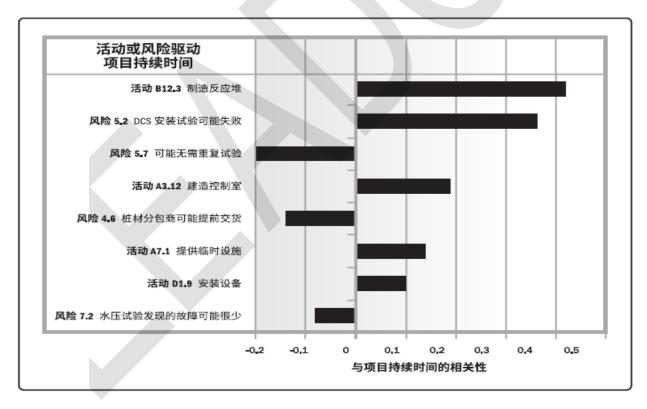


图 11-14龙卷风图示例

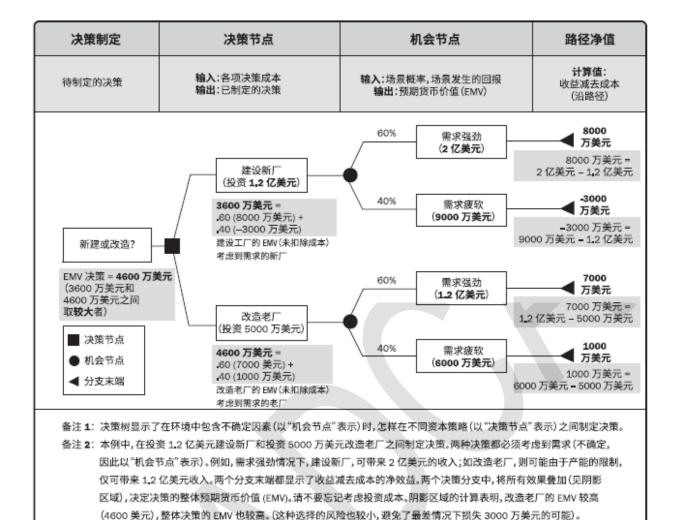


图 11-15决策树示例

❖ 11.5 规划风险应对(规划过程组)

- 123. 规划风险应对是为处理整体项目风险敞口,以及应对单一项目风险,而制定可选方案、选择应对策略并商定应对行动的过程。本过程的主要作用是,制定应对整体项目风险和单个项目风险的适当方法;本过程还将分配资源,并根据需要将相关活动添加进项目文件和项目管理计划。本过程需要在整个项目期间展开。
- 124. 威胁应对策略, 1. 上报, 2. 规避, 3. 转移, 4. 减轻, 5. 接受
- 125. 机会应对策略, 1. 上报, 2 开拓, 3. 分享, 4. 提高, 5. 接受

❖ 11.6 实施风险应对(执行过程组)

126. 实施风险应对是执行商定的风险应对计划的过程。本过程最主要作用是,确保按计划执行商定的风险应对措施,来管理整体项目风险敞口、最小化单个项目威胁,以及最大化单个项目机会。本过程需要在整个项目期间开展。

❖ 11.7 监督风险(监控过程组)

127. 监督风险是在整个项目期间,监督商定的风险应对计划的实施、跟踪已识别的风险、识别和分析新的风险,以及评估风险管理有效性的过程。本过程主要作用是,使项目决策都基于关于整体项目风险敞口和单个项目风险的当前信息。本过程需要在整个项目期间开展。

12. 项目采购管理

❖ 12.1 规划采购管理(规划过程组)

- 128. 规划采购管理是记录项目采购策略、明确采购方法,以及识别潜在的卖方过程。本过程主要作用是,确定是否从项目外部获取货物和服务,如果是,则还要确定将来在什么时间、以什么方式获取什么货物和服务。货物和服务可以从执行组织的其它部门采购,或者从外部渠道采购。本过程仅开展一次或者仅在项目的预定义点开展。
- 129. 合同类型。

A. 总价合同

- 1. <mark>固定总价(FFP)</mark>买方喜欢的合同,范围确定,工期固定(一般短期)
- 2. **总价加激励费用(FPIF)**合同中会设置价格上限,高于此价格上限的全部成本将由卖方承担。
- 3. 总价加经济价格调整(FPEPA)卖方履约期将跨越几年时间,或将以不同货币支付价款。它是总价合同的一种类型,但合同中包含了特殊条款,允许根据条件变化,如通货膨胀、某些特殊商品的成本增加(或降低),以事先确定的方式对合同价格进行最终调整。
- B. 成本补偿合同,这种合同适用于:工作范围预计会在合同执行期间发生重大变更。
 - 成本加固定费用(CPFF),为卖方报销履行合同工作所发生的一切可列支成本,并向卖方支付一笔固定费用。该费用以项目初始估算成本的某一百分比计列。除非项目范围发生变更,否则费用金额维持不变。

- 2. 成本加激励费用(CPIF),为卖方报销履行合同工作所发生的一切可列支成本,并在卖方达到合同规定的绩效目标时,向卖方支付预先确定的激励费用。在 CPIF 合同中,如果最终成本低于或高于原始估算成本,则买方和卖方需要根据事先商定的成本分摊比例来分享节约部分或分担超支部分。例如,基于卖方的实际成本,按照 80/20 的比例分担(分享)超过(低于)目标成本的部分。
- 3. **成本加奖励费用(CPAF),**为卖方报销一切合法成本,但只有在卖方满足合同规定的、某些笼统主观的绩效标准的情况下,才向卖方支付大部分费用。 奖励费用完全由买方根据自己对卖方绩效的主观判断来决定,并且通常不允许申诉。
- C. 供料合同 (T&M), 工料合同(又称时间和手段合同), 是兼具成本补偿合同和总价合同特点的混合型合同。这种合同往往适用于: 在无法快速编制出准确的工作说明书的情况下扩充人员、聘用专家或寻求外部支持。

130. 采购文件比较

表 12-1采购文件比较

采购管理计划	以 的策略	工作说明书	招标文件
采购工作将与其他项目工作协调和整合,特别是资源、进度计划和预算工作	采购交付方法	采购项目描述	信息邀请书 (RFI), 报价邀请书 (RFQ), 建议邀请书 (RFP)
关键采购活动的时间表	协议类型	规格、质量要求和绩效指标	
用于管理合同的采购指标	采购阶段	所需附加服务描述	
所有相关方的职责	·	验收方法和验收标准	
采购假设和制约因素		绩效数据和其他所需报告	
法律管辖和支付货币		质量	
独立估算信息		履约时间和地点	
风险管理事项		货币;支付进度计划	
预审合格卖方(若适用)		担保	

❖ 12.2 实施采购(执行过程组)

131. 实施采购是获得卖方应答、选择卖方并授予合同的过程。本过程的主要作用是,选定合格卖方并签署关于货物或服务交付的法律协议。本过程的最后成果是签订的协议,包括正式合同。本过程应根据需要在整个项目期间开展。

❖ 12.3 控制采购 (监控过程组)

- 132. 控制采购是管理采购关系,监督合同绩效,实施必要的变更和纠偏,以及关闭合同的过程。本过程的主要作用是,确保买卖双方履行法律协议,满足项目需求。本过程应根据需要在整个项目期间开展。
- 133. 采购控制的质量,包括采购审计的独立性和可信度,是采购系统可靠性的关键决定 因素。组织的道德规范、内部法律顾问和外部法律咨询,包括持续的反腐计划,都有助于实现适当的采购控制。
- 134. **索赔管理,**如果买卖双方不能就变更补偿达成一致意见,或对变更是否发生存在分歧,那么被请求的变更就成为有争议的变更或潜在的推定变更。此类有争议的变更称为索赔。如果不能妥善解决,它们会成为争议并最终引发申诉。在整个合同生命周期中,通常会按照合同条款对索赔进行记录、处理、监督和管理。如果合同双方无法自行解决索赔问题,则可能不得不按合同中规定的程序,用替代争议解决方法(ADR)去处理。 **谈判**是解决所有索赔和争议的首选方法。

13. 项目相关方管理

❖ 13.1 识别相关方(项目启动阶段)

- 135. 识别相关方是定期识别项目相关方,分析和记录他们的利益、参与度、相互依赖性、 影响力和都项目潜在的影响过程。本过程主要作用是,使项目团队能够建立对每个相关 方和相关群体的适度关注。本过程应该在整个项目期间定期开展。
- 136. 本过程通常在编制和批准项目章程之前或同时首次开展。本过程需在必要时重复开展,至少应在每个阶段开始时,以及项目或组织出现重大变化时重复开展。每次重复开展本过程,都应通过查阅项目管理计划组件及项目文件,来识别有关的项目相关方。

❖ 13.2 规划相关方参与(规划过程组)

- 137. 规划相关方参与是根据相关方的需求、期望、利益和对项目的潜在的影响,制定相 关方参与项目的方法的过程。本过程主要的作用是,提供与相关方进行有效互动的可行 性计划。本过程应根据需要在整个项目期间开展
- 138. 相关方参与度评估矩阵
 - A. 不了解型,不知道项目及其潜在影响。
 - B. 抵制型,知道项目及其潜在影响,但抵制项目工作或成果可能引发的任何变更。此 类相关方不会支持项目工作或项目成果。
 - C. 中立型,了解项目,但既不支持,也不反对。
 - D. 支持型,了解项目及其潜在影响,并且会支持项目工作及其成果。
 - E. 领导型,了解项目及其潜在影响,而且积极参与以确保项目取得成功。

相关方	不知晓	抵制	中立	支持型	领导
相关方1	С			D	
相关方 2			С	D	
相关方3				DC	

图 13-6相关方参与度评估矩阵

❖ 13.3 管理相关方参与(项目执行过程组)

139. 管理相关方参与是相关方进行沟通和协作以满足其需求与期望、处理问题,并促进相关方合理参与的过程。本过程的主要作用是,让项目经理能够提高相关方的支持,并尽可能降低相关方的抵制。本过程需要在整个项目期间开展。

❖ 13.4 监督相关方参与(监控过程组)

140. 监督相关方参与是监督相关方的关系,并通过修订参与策略和计划来引导相关方合理参与项目的过程。本过程的主要作用是,随着项目进展和环境变化,维持或提升相关方参与活动的效率和效果。本过程需要在整个项目期间开展。

第二章串讲知识点集锦

知识点集锦

1. 应急计划。

2. 发起人

- → 项目章程是由项目启动者或发起人发布的,正式批准项目成立,并授权项目经理使用组织资源开展项目活动的文件。
- 某些特定的变更请求,在 CCB 批准之后,可能还需要得到客户或<mark>发起人</mark>的批准,除 非他们本身就是 CCB 的成员。
- ★ 在适应型或敏捷型生命周期中,发起人和客户代表应该持续参与项目,随同可交付成果的创建提供反馈意见,并确保产品未完项反映他们的当前需求。
- 由客户或发起人审查从控制质量过程输出的核实的可交付成果,确认这些可交付成果 已经圆满完成并通过正式验收。
- ➡ 符合验收标准的可交付成果应该由客户或<mark>发起人</mark>正式签字批准。
- 相关方登记册有助于识别对质量有特别兴趣或影响的相关方,尤其注重客户和项目发 起人的需求和期望。

3. 质量审计

- → 质量审计通常由项目外部的团队开展,如组织内部审计部门、项目管理办公室 (PMO)
 或组织的审计师。质量审计目标可能包括
 - A. 识别全部正在实施的良好及最佳实践
 - B. 识别所有违规做法、差距及不足:
 - C. 分享所在组织和/或行业中类似项目的良好实践
 - D. 分享所在组织和/或行业中类似项目的良好实践
 - E. 强调每次审计都应对组织经验教训知识库的积累做出贡献。

4. 项目商业论证

- ◆ 项目商业论证指文档化的经济可行性研究报告,用来对尚缺乏充分定义的所选方案的 收益进行有效性论证,是启动后续项目管理活动的依据。商业论证列出了项目启动的 目标和理由。它有助于在项目结束时根据项目目标衡量项目是否成功。商业论证是一 种项目商业文件,可在整个项目生命周期中使用。在项目启动之前通过商业论证,可 能会做出继续/终止项目的决策。
- ♣ 需求评估通常是在商业论证之前进行,包括了解业务目的和目标、问题及机会,并 提出处理建议。需求评估结果可能会在商业论证文件中进行总结。

5. 项目效益管理计划

◆ 项目效益管理计划描述了项目实现效益的方式和时间,以及应制定的效益衡量机制。
项目效益指为发起组织和项目预期受益方创造价值的行动、行为、产品、服务或成果的结果。项目生命周期早期应确定目标效益,并据此制定效益管理计划。

\$有可能一个项目从范围/进度/预算来看是成功的,但从商业角度来看并不成功。这是因为业务需要和市场环境在项目完成之前发生了变化。

6. 组织过程资产(OPA)---- 经验教训

↓ 组织过程资产是执行组织所特有并使用的计划、过程、政策、程序和知识库,会影响 对具体项目的管理。组织过程资产包括来自任何(或所有)项目执行组织的,可用于 执行或治理项目的任何工件、实践或知识,还包括来自组织以往项目的经验教训和历 史信息。组织过程资产可能还包括完成的进度计划、风险数据和挣值数据。组织过程 资产是许多项目管理过程的输入。由于组织过程资产存在于组织内部,在整个项目期 间,项目团队成员可对组织过程资产进行必要的更新和增补。组织过程资产可分成以 下两大类:1.过程、政策和程序;2.组织知识库。

7. 事业环境因素 (EEFs)-- 限制条件

→ 事业环境因素(EEFs)是指项目团队不能控制的,将对项目产生影响、限制或指令作用的各种条件。这些条件可能来自于组织的内部和(或)外部。事业环境因素是很多项目管理过程,尤其是大多数规划过程的输入。这些因素可能会提高或限制项目管理的灵活性,并可能对项目结果产生积极或消极的影响。

8. 项目章程

- ◆ 项目章程是由项目启动者或发起人发布的,正式批准项目成立,并授权项目经理使用组织资源开展项目活动的文件。它记录了关于项目和项目预期交付的产品、服务或成果的高层级信息,例如:
 - 1. 项目目的; 2. 可测量的项目目标和相关的成功标准;
 - 2. 高层级需求,高层级项目描述、边界定义以及主要可交付成果;
 - 3. 整体项目风险;总体里程碑进度计划;
 - 4. 预先批准的财务资源;关键相关方名单;
 - 5. 项目审批要求; 项目退出标准
 - 6. 委派的项目经理及其职责和职权; 发起人或其他批准项目章程的人员的姓名和职权。
- ◆ 项目章程确保相关方在总体上就主要可交付成果、里程碑以及每个项目参与者的角色和职责达成共识。

9. 项目管理信息系统 (PMIS)

→ PMIS 提供信息技术 (IT) 软件工具,例如进度计划软件工具、工作授权系统、配置管理系统、信息收集与发布系统,以及进入其他在线自动化系统(如公司知识库)的界面。自动收集和报告关键绩效指标(KPI)可以是本系统的一项功能。

10.项目管理数据和信息

- 整个项目生命周期需要收集、分析和转化大量的数据。从各个过程收集项目数据,并 在项目团队内共享。在各个过程中所收集的数据经过结合相关背景的分析、汇总,并 加工成项目信息。信息通过口头形式进行传达,或以各种格式的报告存储和分发。
 - A. **工作绩效数据,**在执行项目工作的过程中,从每个正在执行的活动中收集到的原始观察结果和测量值。例如包括工作完成百分比、质量和技术绩效测量结果、进度计划活动的开始和结束日期、变更请求的数量、缺陷的数量、实际成本和实际持续时间等。项目数据通常记录在项目管理信息系统 (PMIS)
 - B. **工作绩效信息,**从各控制过程收集,并结合相关背景和跨领域关系进行整合分析而得到的绩效数据。绩效信息的例子包括可交付成果的状态、变更请求的落实情况及预测的完工尚需估算。

C. **工作绩效报告,**为制定决策、提出问题、采取行动或引起关注,而汇编工作绩效信息所形成的实物或电子项目文件。例如包括状况报告、备忘录、论证报告、信息札记、电子仪表盘、推荐意见和情况更新。

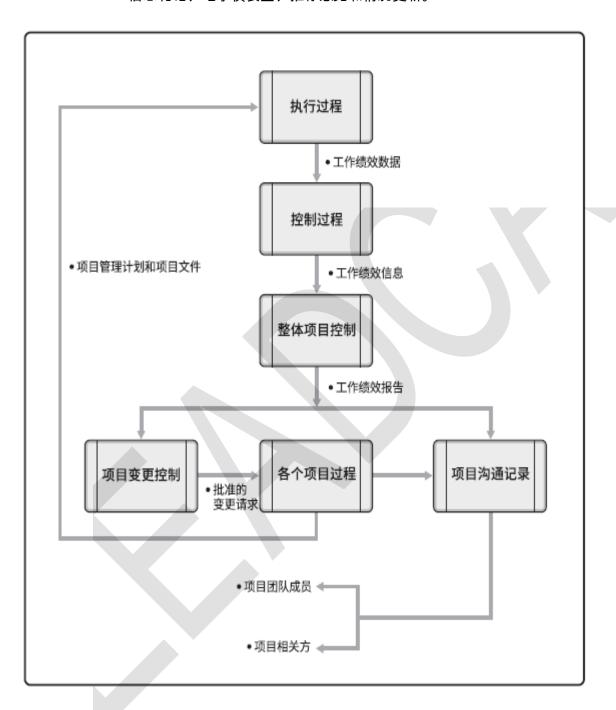


图 1-7项目数据、信息和报告流向

11.问题日志

- ★ 在整个项目生命周期中,项目经理通常会遇到问题、差距、不一致或意外冲突。项目 经理需要采取某些行动加以处理,以免影响项目绩效。问题日志是一种记录和跟进所 有问题的项目文件,所需记录和跟进的内容可能包括:
 - 1. A. 问题类型; B. 问题提出者和提出时间; C. 问题描述; D. 问题优先级;
 - 2. E. 由谁负责解决问题; F. 目标解决日期; G. 问题状态; H. 最终解决情况
- ↓ 问题日志可以帮助项目经理有效跟进和管理问题,确保它们得到调查和解决。作为本过程的输出,问题日志被首次创建,尽管在项目期间任何时候都可能发生问题。在整个项目生命周期应该随同监控活动更新问题日志。

12.变更请求

◆ 变更请求是关于修改任何文件、可交付成果或基准的正式提议。如果在开展项目工作时发现问题,就可提出变更请求,对项目政策或程序、项目或产品范围、项目成本或预算、项目进度计划、项目或产品结果的质量进行修改。其他变更请求包括必要的预防措施或纠正措施,用来防止以后的不利后果。任何项目相关方都可以提出变更请求,应该通过实施整体变更控制过程(见 4.6 节)对变更请求进行审查和处理。变更请求源自项目内部或外部,是可选或由法律(合同)强制的。变更请求可能包括:

13.项目启动会议(initiation meeting)与项目开工会议(kick off meeting)

a. 英文名称:initiating meeting;

召开时间:是启动阶段结束时召开的会议:

主要任务:发布项目章程,并任命项目经理,赋予项目经理动用组织资源的权力;

注意事项:会议召开前已经对相关方进行了识别,已经有了相关方登记册与相关方管理策略,此时应当让各相关方进行认识和会面,让客户方领导表达信息化推动的决心,向项目经理和项目小组成员进行授权,调动员工的积极性,让客户方从上到下达成一种共识,为项目团队日后开展相关的工作扫除障碍。启动会召开时已经对风险进行了初步规划与识别(风险类别);目经理要向相关相关方汇报项目计划,但此时的计划是非常粗略的计划,不能用于指导项目执行。用于指导项目执行的项目管理计划需要滚动式规划渐进明细,通过制定项目管理计划过程组才能得到真正的项目管理计划。

b. 英文名称: kick-off meeting

召开时间:项目管理计划完成后、实施之前

会议目的: 1. 项目团队成员互相认识;2. 介绍项目背景及计划,正式批准综合性项目管理计划,并在相关方之间达成共识。3. 落实具体项目工作,明确个人和团队职责范围,获得团队成员承诺,为进入项目执行阶段做准备。

已做事项:开踢会议(开工会议)召开前,通常已经确定了项目的组织结构,并已经对团队成员的角色与职责进行定义。

已有文件:此时用于指导项目的项目管理计划已经制定出来,因此,在开工会议中,通常需要对项目的范围、进度、成本、风险应对等事项进行确认,并在干系人之间达成共识。

14.资源管理计划

- ♣ 作为项目管理计划的一部分,资源管理计划提供了关于如何分类、分配、管理和释放项目资源的指南。资源管理计划可以根据项目的具体情况分为团队管理计划和实物资源管理计划。
 - a. 1. 识别资源, 2. 获取资源, 3. 角色与职责, 3. 项目组织图, 4. 项目团队资源管理b. 5. 培训, 6. Etc.

15.需求跟踪矩阵

■ 需求跟踪矩阵是把产品需求从其来源连接到能满足需求的可交付成果的一种表格。使用需求跟踪矩阵,把每个需求与业务目标或项目目标联系起来,有助于确保每个需求都具有商业价值。应在需求跟踪矩阵中记录每个需求的相关属性,这些属性有助于明确每个需求的关键信息。需求跟踪矩阵中记录的典型属性包括唯一标识、需求的文字描述、收录该需求的理由、所有者、来源、优先级别、版本、当前状态和状态日期。

	需求跟踪矩阵							
项目名称:	:							
成本中心	:							
项目描述:	:							
标识	关联标识	需求描述	业务需要、 机会、目的 和目标	项目目标	WBS 可交付 成果	产品设计	产品开发	测试案例
	1.0							
001	1.1							
001	1.2							
	1.2.1							
	2.0							
002	2.1							
	2.1.1							
	3.0							
003	3.1							
	3.2							
004	4.0							
005	5.0							

图 5-7需求跟踪矩阵示例

16.PMP 考试计算题汇总

挣值计算公式:

- ➡ 进度偏差 SV: SV = EV PV (EV 代表已完成的工作量,PV 代表计划完成的工作量)
- ◆ 成本偏差 CV:CV = EV AC (EV 代表应支出的预算, AC 代表实际支出的成本)
- ♣ 估计完工费用: EAC = BAC/CPI。
- ♣ 完工尚需费用:ETC = EAC AC =BAC/CPI AC = BAC*AC/EV AC
- ♣ 进度绩效指数:SPI = EV/PV
- ♣ 成本绩效指数: CPI = EV/AC
- ♣ 待完成绩效指数:TCPI=(BAC-EV)/(BAC-AC)
- 基于典型的偏差计算: ETC = (BAC EV) / CPI
- ♣ 基于非典型的偏差计算:ETC = BAC EV
- ♣ 任务完成百分比: PC=EV/BAC
- ♣ 成本消耗百分比: PS=AC/BAC
- ♣ 完工偏差: VAC=BAC-EAC

- ♣ 成本消耗百分比: PS=AC/BAC
- ♣ EVM 期望货币值计算公式:选择项目决策(定量风险分析) EMV=盈利百分比*影响值-风险百分比*影响值

合同计算公式:

- ♣ 成本加奖励合同实际支付费用=实际成本+(目标成本-实际成本)*分摊百分比+目标费用*分摊百分比
- ♣ 购买或租赁分析:设备总价+日维护费*X(天数)=租赁费*X
- ♣ 三点估算(PERT——计划评审技术)
 - a. 历时期望值估算: T=(O+4M+P)/6
 - b. 历时标准差估算 Z=(P-O)/6
- ♣ 投资回报周期:NPV 计算=每年节省成本*(表格中的信息之和)-初始成本

折旧率计算

- ▲ 直线折旧=(原值-残值)/预计使用年限
- ▲ 工作量折旧=(原值-残值)/预计总工作量
- - a. 第一年折旧额(净残值)=期初固定资产账面余额×双倍直线折旧率
 - b. 第二年开始年折旧额 = (原值 净残值)×双倍直线折旧率
- ◆ 年和法折旧=可使用年数/使用年数和×(固定资产原值-预计残值)

沟通渠道

♣ 沟通渠道=N(N-1)/2

冲突解决的初始责任首先是冲突者双方,然后是项目经理。

跨职能、跨部门收集需求。是引导式讨论会

如果成本与预算发生冲突,首选需要根据既定的预算来调整项目范围。

引导式研讨会是快速定义跨职能需求和协调相关方差异的重要技术。

配置管理系统:

→ 用于跟踪项目参数和监控这些参数变更的程序的集合。SPI=0.89 进度落后是由于变更导致,变更请求应该由配置管理系统中规定的过程进行指导与监督

质量审计 Quality Audits:

▲ 质量审计是用于确定项目活动是否遵循了组织和项目的政策、过程与程序的一种结构 化且独立的过程。通过检查与审计,验证卖方的工作过程或可交付成果对合同的遵守 程度。

合同风险

■■■ 資源集成视角館		
合同类型	买方风险	适用
固定总价合同	低甲	买方在谈判中占优
总价加激励费合同	1	势,质量、成本、时间
总价加经济价格调整合同		等目标明确,工作范围 定义清楚
成本加奖励费合同		
成本加激励费合同		
成本加固定费合同	高	工作范围可能存在 大调整,无法成本估算 的特殊工作,谈判优势 转向卖方
上合同	不确定	有较大的灵活性

考点高频图:

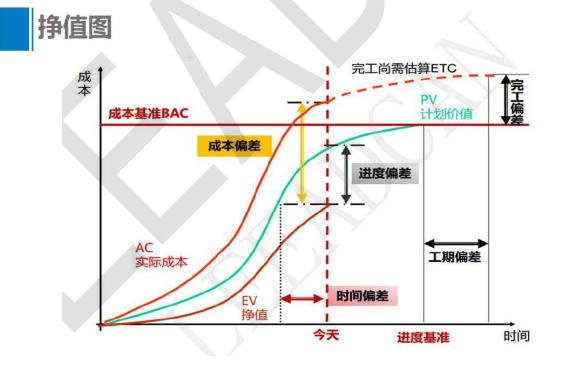
	启动过程组	规划过程组	执行过程组	监控过程组	收尾过程组
04. 整合管理	4.1制定项目章程	4.2制定项目管理计划	4.3指导与管理项目工作 4.4管理项目知识	4.5监控项目工作 4.6实施整体变更控制	4.7结束项目或阶段
		5.1规划范围管理			
OF SERIES		5.2收集需求		5.5确认范围	
05. 范围管理		5.3定义范围	5.6控制范围		
		5.4创建WBS		DYDN'	
		6.1规划进度管理		12.	-
	22	6.2定义活动			
06. 进度管理		6.3排列活动顺序		6.6控制进度	
		6.4估算活动持续时间		10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	
		6.5制定进度计划			
THE BUTCHESIA		7.1规划成本管理			
07. 成本管理		7.2估算成本		7.4控制成本	
		7.3制定预算			
08. 质量管理		8.1规划质量管理	8.2管理质量	8.3控制质量	
		O 14D Bull de l'architette	9.3获取资源		110
09. 资源管理		9.1规划资源管理 9.2估算活动资源	9.4建设团队	9.6 控制资源	
	Title -	3.210异心切页凉	9.5管理团队	100g	
10. 沟通管理		10.1规划沟通管理	10.2管理沟通	10.3监督沟通	
		11.1规划风险管理		1.6 实施应对 11.7监督风险	
		11.2识别风险			
11. 风险管理	4	11.3实施风险定性分析	11.6 实施应对		
		11.4实施风险定量分析			
		11.5规划风险应对			
12. 采购管理		12.1规划采购管理	12.2实施采购	12.3控制采购	
13. 相关方管理	13.1识别相关方	13.2规划相关方参与	13.3管理相关方参与	13.4监督相关方参与	

PMP培训咨询: 胡老师 15260226898 (同微信)

变更流程图

变更控制流程 PM和团队 分析影响 评估结果 通知相关方 形成 变更单 Ν 是否涉及 基准 是否需要 变更 更新 变更单 通知相关方 N Υ PM批准变更 应急储备 提出 可选方案 调整计划 及基准 更新 组资 通知 相关方 总结 经验 更新 变更单 执行 变更 CCB审批 N

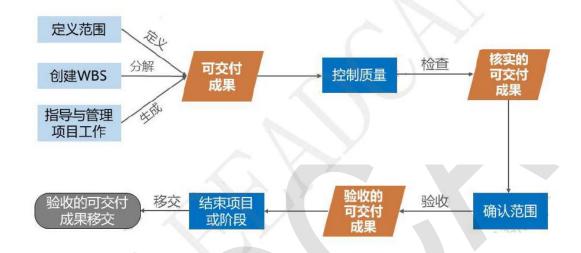
挣值图



通知相关方

可交付成果流向图

可交付成果流向



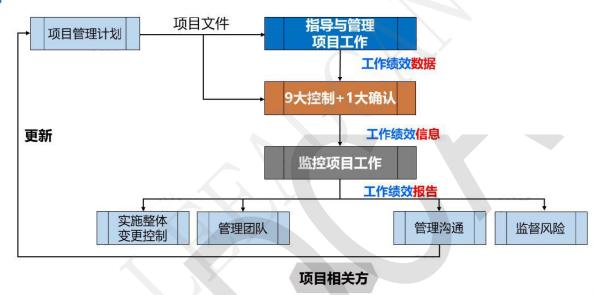
风险管理流程图

风险管理流程



绩效数据流向图

绩效数据流向



2 大说明书



2大说明书

工作说明书	详细描述拟采购的产品、服务或成果,以便潜在卖方确定他们是否有能力提供这些产品、服务或成果。 规格、数量、质量、性能、参数、履约期限、工作地点和其他要求
范围说明书	对项目范围,可交付成果,假设条件和制约因素的描述,包括项目和产品范围。 包括:可交付成果、验收标准、产品 <mark>范</mark> 围描述、、项目除外责任、制约因素、假设条件 巧计:(科研犯除指甲)

3 大审计



	质量审计	风险审计	采购审计
过程	执行	监控	监控
内容	识别:正在实施的最佳实践、差距与不足分享:组织的良好做法协助:改进过程、提高效率积累:积累经验教训确认:批准的变更实施情况	检查: 风险应对措施的有效性; 检查: 风险管理过程的有效性;	调整:分析合同管理过程, 提出变更以调整合同管理 过程 积累:审计采购管理过程, 总结经验教训

5 大阶段模型



阶段	典型疑问/行为	PM风格
形成阶段 Forming	我的目的是什么? 我的角色和任务是什么? 我能和别人合得来吗?	指导为主,适当让团队成 员参与项目计划制定等工 作。
震荡阶段 Storming	我该如何配合别人? 大家怎么这么不配合?	教练为主 ,不宜采用压制 方式。
规范阶段 Normalizing	接受团队规则逐步有凝聚力	参 与为主 ,减少指导性工作。
成熟阶段 Performing	具有集体感、荣誉感 积极开放、配合默契	授权为主 ,关注团队成员的培养。
解散阶段 Adjourning	团队完成所有目工作, 团队成员离开目	善始善终,帮助成员找到 新家

PMP培训咨询:胡老师 15260226898(同微信)

8 大会议



会议名称	英文名称	主要内容	召开时间
项目启动会议	initiating meeting	发布项目章程 任命项目经理 赋予项目经理动用组织资源的权力	启动阶段结束
	kick-off meeting	团队成员彼此认识 自上而下要求 自下而上承诺 建立沟通关系 建立责任关系	规划阶段结束
焦点小组会议	Focus groups	干系人和主题专家一起会议 收集需求	收集需求
引导式研究会	Facilitated Workshops	跨职能干系人与团队的会议 收集需求	收集需求
规划会议与分析	Planning Meetings and analysis	制定风险管理计划 项目团队举行	规划风险应对
状态 (审查) 会议 状态评审会议 项目状态会议	status(review) Meetings	交流和分析有关干系人参与的信息 项目进展沟通/风险管理	沟通计划/报告绩效 监控风险
投标人会议	Bidder Conferences	保证所有潜在卖方对技术要求及合同 要求有清楚且一致的理解,公平公正	
经验教训总结会议		总结经验教训/组织过程资产沉淀	结束项目或阶段

10 大风险处理



10大风险处理策略

规	避	把项目从风险中分离出来 延长进度、改变策略、缩减范围、取消项目 澄清需求、获取信息、改善沟通或取得专有技能来加以回避
转	移	有偿转移给第三方,如买保险,合同
减	轻	原型试验, 更多测试, 稳定供应商, 简单的流程、工序
接	受	不采取任何措施除非风险真的发生
上	报	风险应对措施超出了项目经理的权限,采用上报策略
开	拓	确保机会肯定出现 (开拓质量)
提	高	提高机会发生概率或风险发生后的积极影响(提高数量)
分	享	责任和利益分配给第三方
接	受	乐于利用机会不主动追求
上	报	机会应对措施超出了项目经理的权限, 采用上报策略

PMP培训咨询:胡老师 15260226898(同微信)

质量成本

一致性成本

预防成本

(打造某种高质量产品)

- 培训
- 文件过程
- 设备
- 完成时间

评估成本

(评估质量)

- 测试
- 破坏性试验损失
- 检查

项目花费资金**规避失败**

不一致成本

内部失败成本

(项目中发现的失败)

- 返工
- 报废

外部失败成本

(客户发现的失败)

- 债务
- 保修工作
- 失去业务

项目前后花费的资金(由于失败)

图 8-5质量成本