

# 项目策划 Project Planning

麦哲思科技（北京）有限公司

- 过程域概述
- 特定实践解析
  - 模型原文与参考译文
  - 理解与实施要点
  - 实施案例
- 体系建立总体思路
- 过程定义概要

# 讨论：项目计划的用途

- 项目范围和内容定义
- 对工作量和成本达成协议的基础
- 获得所需时间和资源的框架
- 监督项目状态的基准

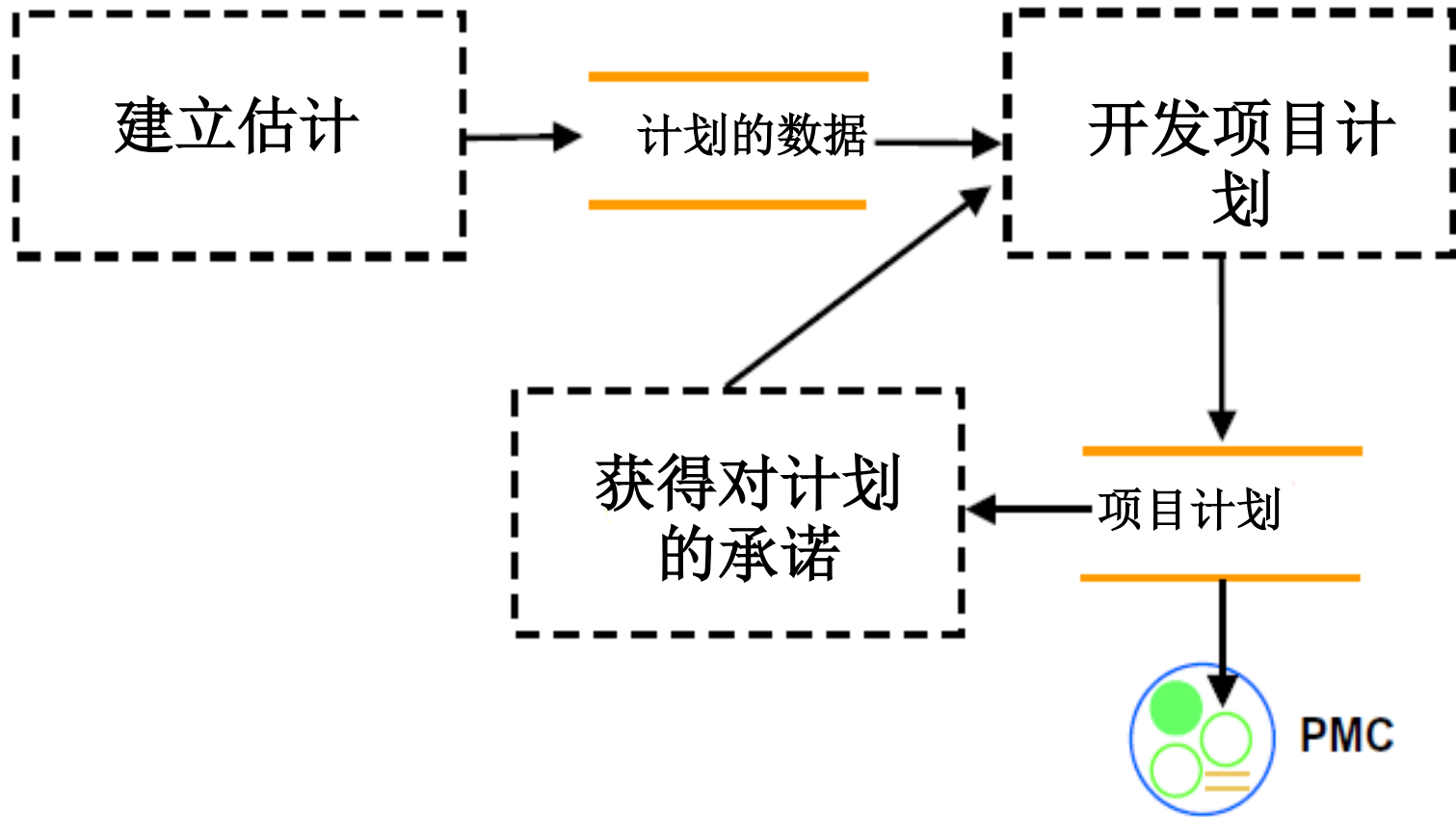
.....

制定项目计划是实施项目管理的基础

不合理的项目策划是导致项目失败的两大原因之一！！

# 项目策划的目的与活动

- 目的：建立并维护用以定义项目活动的计划。

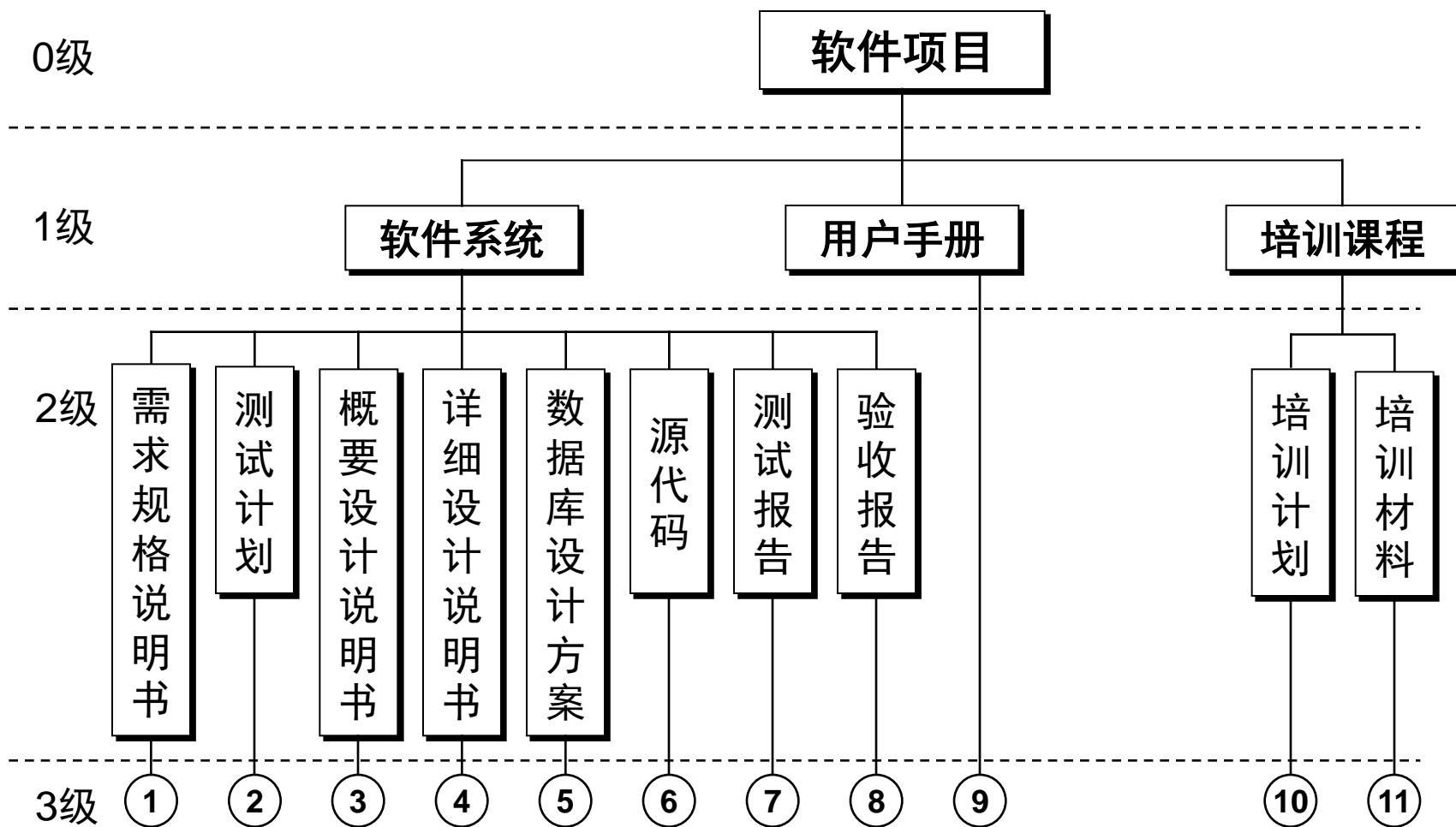


- SG 1 建立估算
  - SP 1.1 估算项目的范围
  - SP 1.2 建立工作产品和任务属性的估算
  - SP 1.3 定义项目生命周期阶段
  - SP 1.4 估算工作量和成本
- SG 2 开发项目计划
  - SP 2.1 建立预算和进度
  - SP 2.2 识别项目风险
  - SP 2.3 策划数据管理
  - SP 2.4 策划项目的资源
  - SP 2.5 策划需要的知识和技能
  - SP 2.6 策划利益相关者的参与
  - SP 2.7 建立项目计划
- SG 3 获得对计划的承诺
  - SP 3.1 评审项目项目的计划
  - SP 3.2 协调任务和资源水平
  - SP 3.3 获得对计划的承诺

# 特定实践解析

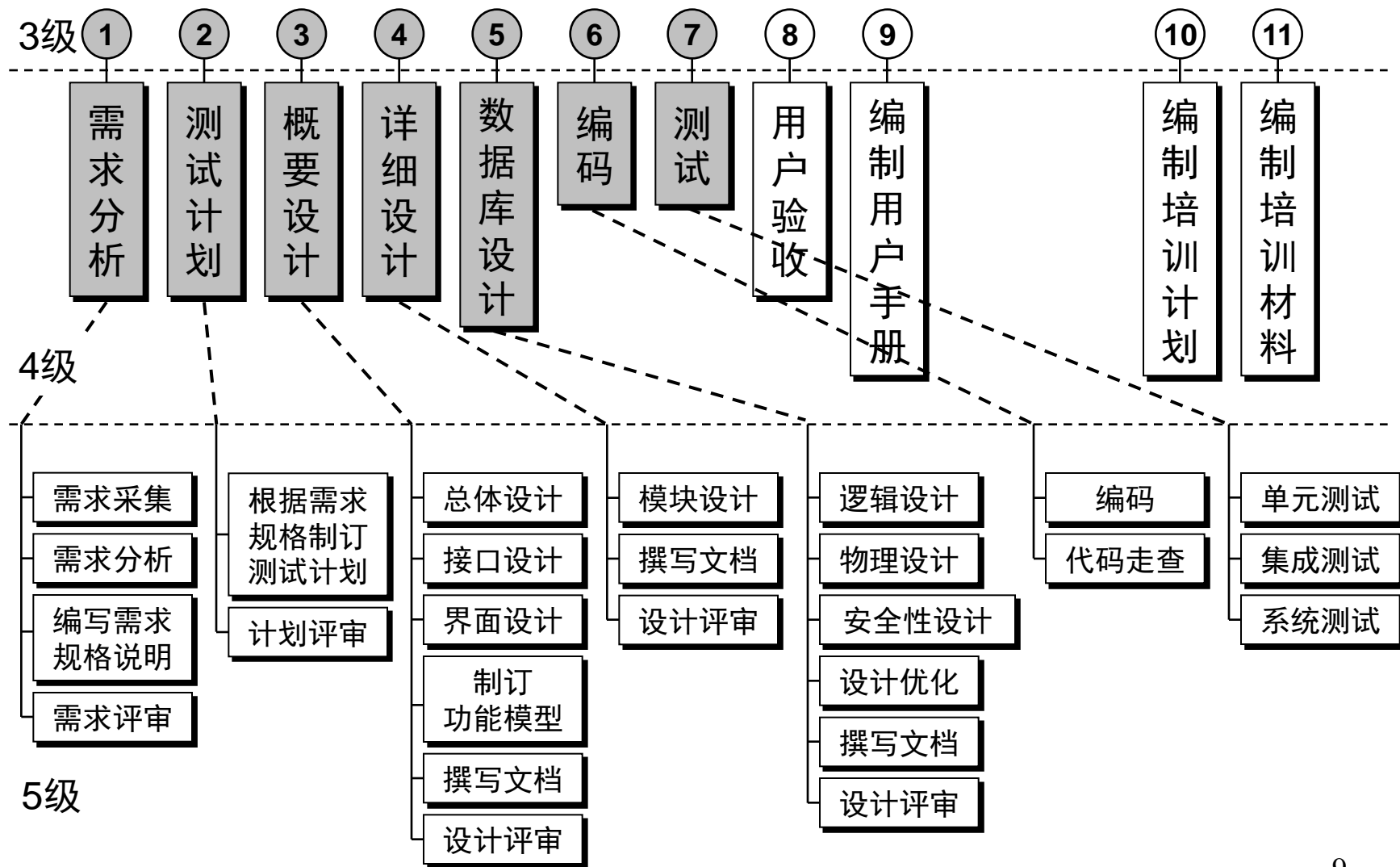
- 模型原文
  - Establish a top-level work breakdown structure (WBS) to estimate the scope of the project.
- 参考译文
  - 建立高层的工作分解结构 (WBS) 来估计项目的范围
- 理解与实施要点
  - “top-level” 的含义是指对于一般规模的项目要分解到第3层
  - WBS分解不是一步到位，是逐步细化的
    - 对于近期（本阶段）的任务颗粒度要小于5天，中期（下一阶段）的任务颗粒度要小于10天，长期的任务颗粒度要小于15天。
    - 在敏捷的开发方法中（如SCRUM）对于本Sprint的任务颗粒度为2~8小时。
  - 注意活动的完备性，不要有遗漏的任务，如项目管理、集成、风险缓解活动等。
  - 一般先以产品为线索进行WBS分解，然后以活动为主线进行分解。
  - 要建立WBS分解指南，提供分解模板。

# 软件项目WBS分解示意图-1

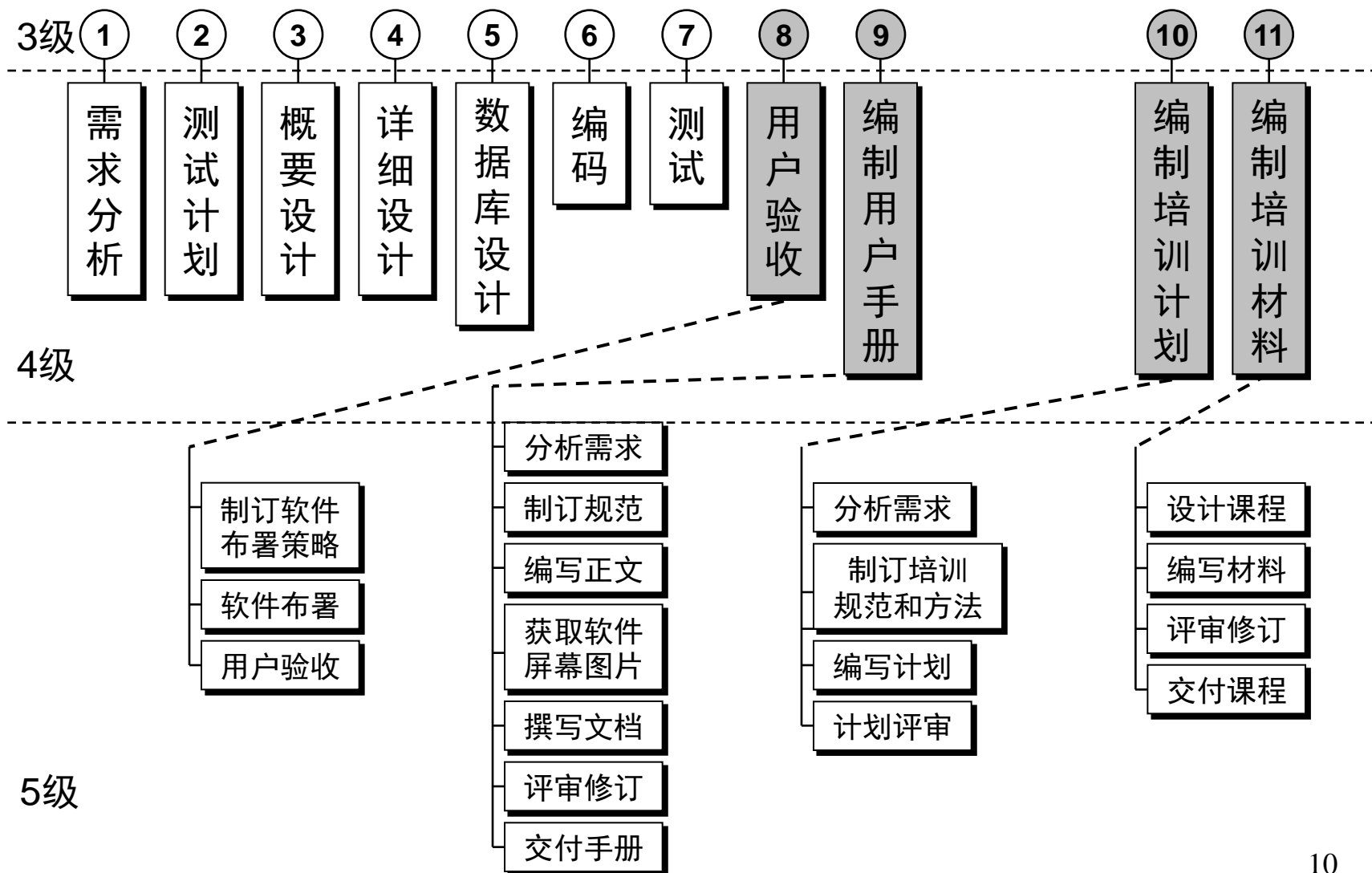




# 软件项目WBS分解示意图-2



# 软件项目WBS分解示意图-3



- 模型原文
  - Establish and maintain estimates of work products and task attribute.
- 参考译文
  - 建立并维护工作产品和任务属性的估计
- 理解与实施要点
  - 估计工作产品和任务属性的目的是估计工作量。
  - 对于软件开发来讲一般要估计规模、复杂度、复用率、技术新颖程度等属性。
    - 软件规模每增加1倍，软件成本就增加2倍
    - 问题的复杂度每增加25%，解决方案的复杂度就增加100% (MaGarry 1984)
    - 软件复用是最有效的提高生产率的方法，可以提高10—35% (Grady 1997)
    - 新技术的导入只有在克服了学习曲线后才能发挥作用
  - 如果对于有的软件项目，规模不是影响工作量的核心因素，则可以不估计规模，比如对于算法类软件，复杂度就是最关键的属性。

- 理解与实施要点
  - 规模的计数对象：代码行、功能点、需求的个数、接口的个数、类和对象的个数、use case的个数、报表的个数等。
  - 区分估算、目标和承诺，初次估算的目的不是预测项目的结果，而是确定项目的目标是否足够现实。
  - 文档也是一种工作产品。文档的分类：
    - 规模敏感的文档，即文档的规模决定了文档的工作量，如需求规格说明书、测试用例等。这类文档可以先估计规模，再估计工作量。
    - 规模不敏感的文档，如项目计划书、测试报告等，编写这类文档的工作量和文档的页数没有关系，则就可以不估计其规模。
  - 估计时参考的历史数据要有记录
  - 随着时间的推移，要重新估计：有数据统计，即便是受到良好控制的项目，在初始概念形成时的估计，最大偏差也高达300%，而在需求定义后，这一偏差可减少至50%

- 模型原文
  - Define project life-cycle phases upon which to scope the planning effort.
- 参考译文
  - 定义项目的生命周期阶段，并据此确定策划工作的范围
- 理解与实施要点
  - 选定生命周期模型，划分项目阶段
  - 项目启动和结项可以作为独立的阶段，也可以与其他阶段合并。
  - 选中某生命周期模型的理由要有记录
  - 对于CMMI 3级以上的企业，生命周期模型需要在组织级统一定义，由项目组裁剪。
  - 对生命周期模型的裁剪要有记录，裁剪理由要记录
  - 一般在公司内至少定义瀑布模型与迭代模型2种
  - 对于维护类项目定了单独的模型

# SP1.3 定义项目的生命周期阶段-2

## • 生命周期模型选择案例

考虑因素		瀑布模型	迭代模型	增量模型
项目需求	清晰性（高中低）	中、高	低	低
	完整性（高中低）	中、高	中、高	中、高
	稳定性（高中低）	中、高	低	低
项目规模（大中小）		小，其他指标较好时可以为中	中、大	中、大
项目类型（二次开发、新产品开发）		二次开发	新产品开发	均可
系统复杂度（大、中、小）		小，其他指标较好时可以为中	大、中	大、中
新技术应用（多、中、少）		少，其他指标较好时可以为中	均可	中、少
项目代表管理经验（高中低）		中、低	高	中、低

## • 典型问题

- 将项目进行中的返工，认为是迭代
- 混淆了迭代模型和增量模型

- 模型原文
  - Estimate the project's effort and cost for work products and tasks based on estimation rationale.
- 参考译文
  - 基于估计原理，估计工作产品和项目任务所需的工作量和成本
- 理解与实施要点
  - 工作量的估算方法应文档化，无论是项目级还是组织级。
  - 最简单的规模转换为工作量的方法：规模/生产率，此时应定义清楚生产率的含义
    - 工作量是全生命周期的还是某阶段的？
    - 规模是代码行还是功能点？如果是代码行是否包含注释、空行、工具自动生成的代码？
  - 估计工作量时，有些任务是明确到某个时间的具体任务，有些任务只能按类估计，比如管理的工作量
  - 项目的成本包括了人力成本、差旅、培训费用、设备或工具的采购费用等等。

# 工作量与成本估算案例

Funct ions	Pert Sizing(Loc)			Source lines of code	Productiv ity(KLOC/ Man- month)	Wrok Effort (Man-month)						COST
						RD	Design	Code	Test	Other	SUM	
	Min	Most	Max			0.5	1	1	0.5	0.5		
	200	250	360	260	2.00	0.07	0.13	0.13	0.07	0.07	0.46	1365.00
				0	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



# 讨论：提高估算的准确性

- 为了提高估算的准确性，可以采取哪些措施？

1. 借助历史数据。

历史数据是“经验”的量化，通过和历史项目的数据对比，可以降低估计的风险。需要注意的是，在借鉴历史数据的时候，要注意数据的可比性，要考察项目类型是否类似、生命周期模型是否类似等。

2. 采用多种估计方法互相验证。

在估计时可以采用多种估计方法，然后对多种方法的结果进行对比，通过分析其差异以判断合理性。

3. 细分任务。

任务拆分的越详细，就越容易估计，越容易和历史数据对比

4. 完备地识别任务。

在估计的时候，要识别出所有的工作内容，不要有遗漏。

5. 有估计经验的人参与估计。

一方面要对参与估计的人员进行培训，另一方面需要在实践中积累估计经验，每次估计完成后，都要和实际的情况进行对比，经过3~5次的反复，则可以积累估计的经验，提高估计的准确性。

6. 在项目进展过程中要持续估算，逐渐优化。

# 历史工作量分布的案例

- 某公司22个项目各阶段工作量分布基线

	需求	设计	编码	系统测试	交付	管理
3sigma上限	40.22%	32.69%	55.86%	39.86%	31.95%	48.19%
2sigma上限	30.35%	25.73%	46.60%	32.87%	24.10%	37.32%
1sigma上限	20.48%	18.77%	37.33%	25.87%	16.25%	26.46%
平均值	10.61%	11.81%	28.07%	18.88%	8.40%	15.59%
1sigma下限	0.74%	4.85%	18.81%	11.89%	0.55%	4.72%
2sigma下限	0.00%	0.00%	9.54%	4.89%	0.00%	0.00%
3sigam下限	0.00%	0.00%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%
sigma	9.87%	6.96%	9.26%	6.99%	7.85%	10.87%
离散系数	93.03%	58.93%	33.00%	37.04%	93.45%	69.70%
对平均值进行规格化	11.36%	12.65%	30.07%	20.22%	9.00%	16.70%

# SP2.1 建立预算和进度-1

- 模型原文
  - Establish and maintain the project's budget and schedule.
- 参考译文
  - 建立并维护项目的预算和进度
- 理解与实施要点
  - 成本估计：
    - 估计需要花多少钱？
  - 预算：
    - 允许花多少钱？
    - 在什么时间支付多少钱？
    - 预算是成本的支出计划
    - 预算与成本估算不一定相等
  - 要识别关键路径，并根据关键路径优化进度。

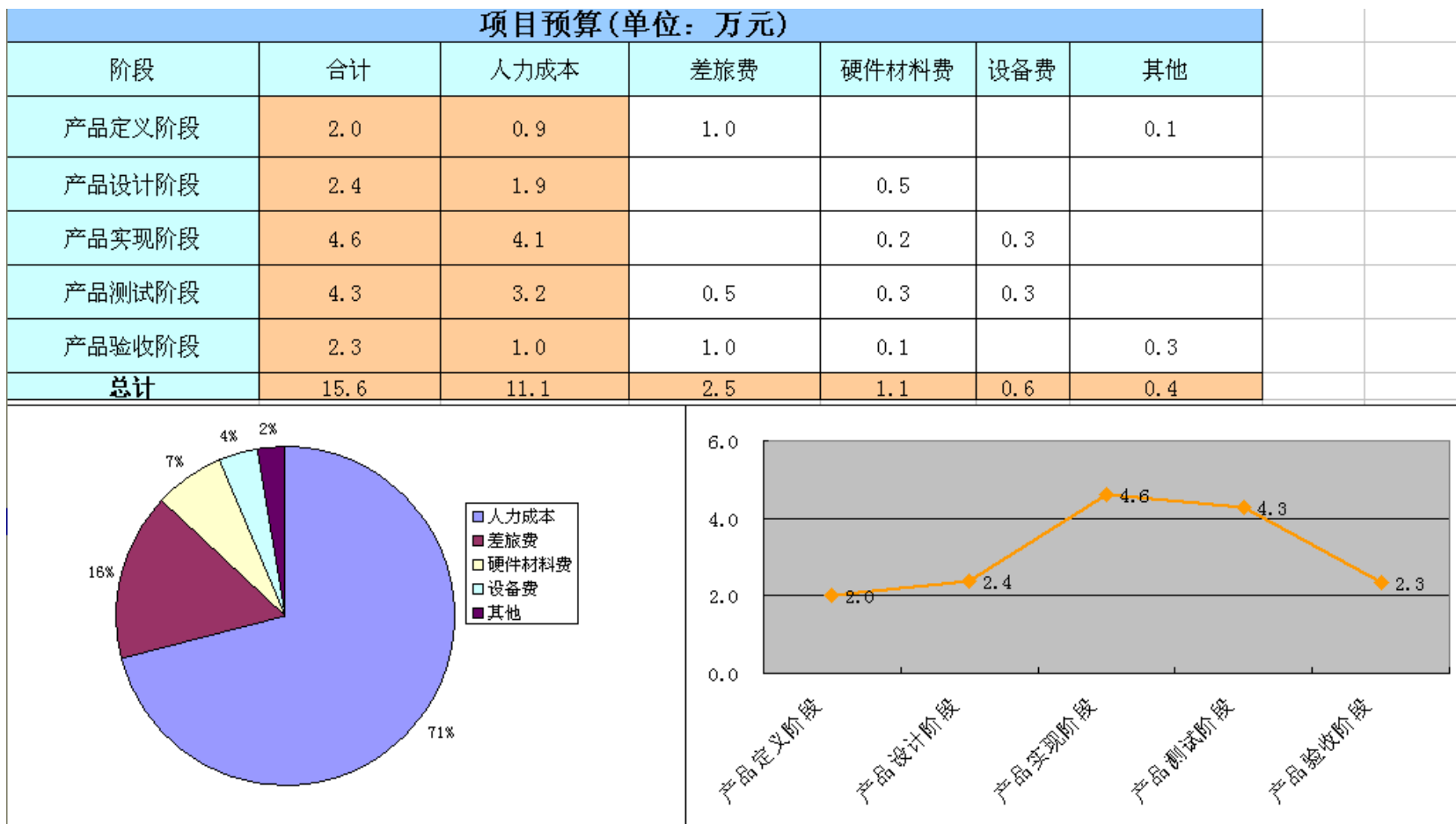
# SP2.1 建立预算和进度-2

- 理解与实施要点
  - 要在阶段末定义管理缓冲，缓冲时间不要分配到具体的每个任务中，要单独识别为一个任务，由项目经理掌控
  - 资源不要超负荷。
  - 要定义计划偏离的阈值。
- 关键路径案例

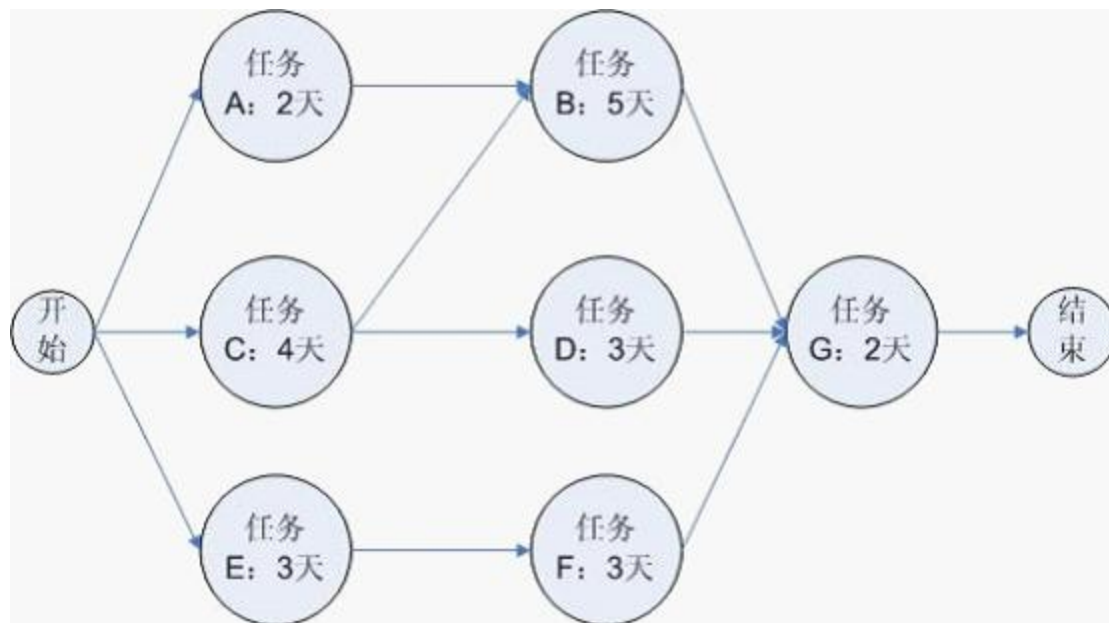


# SP2.1 建立预算和进度-3

## • 项目预算案例



- A公司准备开发一个产品，对项目进行WBS分解后，得出了7个任务，这7个任务的依赖关系如下图所示。每个任务估计的标准工作量（以熟练技术人员的效率作为估算基准）也标示在图中了，每项任务只能由一个人来做。
- 有甲乙丙三名技术人员参与该项目，针对下面的2种情况，请给出2种计划方案：
  - （1）如果这3个人都是熟练的技术人员，工作效率是相同的；
  - （2）如果甲乙是熟练的技术人员，丙是新手，效率只有甲或乙的三分之一；
- 安排这3个人的分工，并做出项目计划，计算出项目的工期。
- 如果在项目进展到第5天时，发现任务C将拖期2天，任务F将拖期4天。根据你做出的2个计划，分别讨论项目的可能完工工期。



- [illegible]



- 如何缩短项目工期？
  - 缩短关键路径上任务的工期或工时。
  - 将关键任务分解成多个由不同资源同时进行的小任务。
  - 更改任务相关性。
  - 为关键路径上的任务分配额外资源。
  - 人员的任务分配要有连续性, 减少切换成本。
  - 人员的分工工作量尽可能均衡以保证充分的工作效率。
  - 加班, 但记住多投入100%的资源仅能使进度缩减25%。
  - 裁剪需求。



- 模型原文
  - Identify and analyze project risks.
- 参考译文
  - 识别并分析项目风险
- 理解与实施要点
  - 风险要描述清楚风险的前因、后果及背景信息。
  - 要从风险的3个参数分析风险：可能性、严重性、时间紧迫性。
  - 风险的严重等级划分一般是3或5级，每个参数的级别层次应相同。
  - 在项目进展过程中要持续识别风险，如每周周会识别并跟踪风险状态。
  - 对于规避措施或应急措施应定义启动条件。

- 需求变更风险
- 进度风险
- 人员流动风险
- 技术风险
- 合同风险
- 沟通不良风险
- 分包商风险
- 质量风险
- 缺乏领导支持风险
- 团队成员能力和素质风险

- 模型原文
  - Plan for the management of project data.
- 参考译文
  - 策划项目资料的管理
- 理解与实施要点
  - 资料涉及的领域：行政事务管理、工程、配置管理、财务、后勤、质量、安全、制造以及采购等。用以支持项目的**所有方面**。
  - 资料的形式：报告、手册、笔记本、表格、图纸、规格说明书、卷宗或信件。
  - 资料的存储方式：硬拷贝、电子文档、图形图像等。
  - 资料包括了项目组产生的所有文档，可以是可交付物也可以是非交付物。
  - 资料的分发方式：电子或非电子
  - 资料管理的重点：资料的表示、存储、发放、格式、保密等等。
  - 资料管理与配置管理有所区别

# 资料管理计划案例

项目名称或编号:		项目经理:						
分类	资料名称	收集人	存贮方式	计划归档时间	当前状态	存档位置	密级	其他
客户文件		产品经理						
项目标准		项目经理						
临时推广文档		产品经理						
图书资料		项目经理指定						
培训资料		项目经理指定						
内部讨论		项目经理指定						
技术资料		项目经理						
往来信函		项目经理指定		双周整理				

- 模型原文
  - Plan for resources to perform the project.
- 参考译文
  - 策划执行项目的资源
- 理解与实施要点
  - 资源包含了人、设备、材料及方法
  - 计划中包括了需要的资源及数量
  - 可以基于WBS分解识别需要的资源与数量
  - 本项目需要的过程在此也要识别并定义出来。在CMMI 3级中直接参见IPM SP1.1即可。

## SP2.4 策划项目资源-2

- 业界案例

- 将资源进行分类策划：

- 分类方法一：

- 开发资源

- 测试资源

- 部署资源

- 分类方法二：

- 人

- 设备

- 工具

资源种类	资源名称	资源数量/比例	资源占用起止时间
人员	设计人员		
	编码人员		
设备	服务器		
工具	配置管理工具		

- 选择项目组成员的原则有哪些?
  - 责任心                      主动性
  - 经验                         战斗力
  - 沟通能力                  技     能
  - 服从性                      .....
- 为项目组成员安排任务的原则有哪些?
  - 稳定性                      交叉性
  - 能者多劳                  关键任务
  - .....

- 模型原文
  - Plan for knowledge and skills needed to perform the project.
- 参考译文
  - 计划执行项目所需要的知识和技能
- 理解与实施要点
  - 五步法策划知识和技能：
    - 1) 识别应知应会，即识别需要哪些知识和技能，
    - 2) 评估已知已会，即识别本项目的成员具有哪些技能
    - 3) 识别应知不知，应会不会，即判断缺少什么技能
    - 4) 定义获取方式：
      - 招聘新员工；
      - 组织内调配人手；
      - 培训本项目内的人员等。
    - 5) 根据技能的获取方式，定义获取计划：
      - 招聘计划
      - 培训计划
      - 岗位变动计划。



- 理解与实施要点
  - 培训的方法包括：
    - 内部培训
    - 外部培训
    - 自学等方式
- 业界案例
  - 在使用某人之前，先调阅能力档案
  - 对于普遍缺乏的知识和技能，进行培训以提高知识和技能
  - 对于新人，由老人采取一带一的方式带领
  - 必要时，申请“外援”

- 模型原文
  - Plan the involvement of identified stakeholders
- 参考译文
  - 策划已识别的利益相关者的参与
- 理解与实施要点
  - 利益相关者包括了某项活动：
    - 负责人
    - 参与人
  - 可以分阶段定义每个角色与每个角色的职责
  - 利益相关者的参与计划可以从4个层次进行描述：
    - 项目的组织结构
    - 角色的职责定义
    - 每个人承担的角色
    - 每个人的任务

## SP2.6 策划利益相关者的参与-2

- 业界案例
  - 建立组织结构图，描述不同利益相关者层级和管理关系
  - 建立项目组成员联系方式列表

	制定开发计划	设计	编码	代码评审
项目经理	✓	△		△
设计人员		✓		△
编码人员			✓	✓
PPQA	△	△		△
.....				

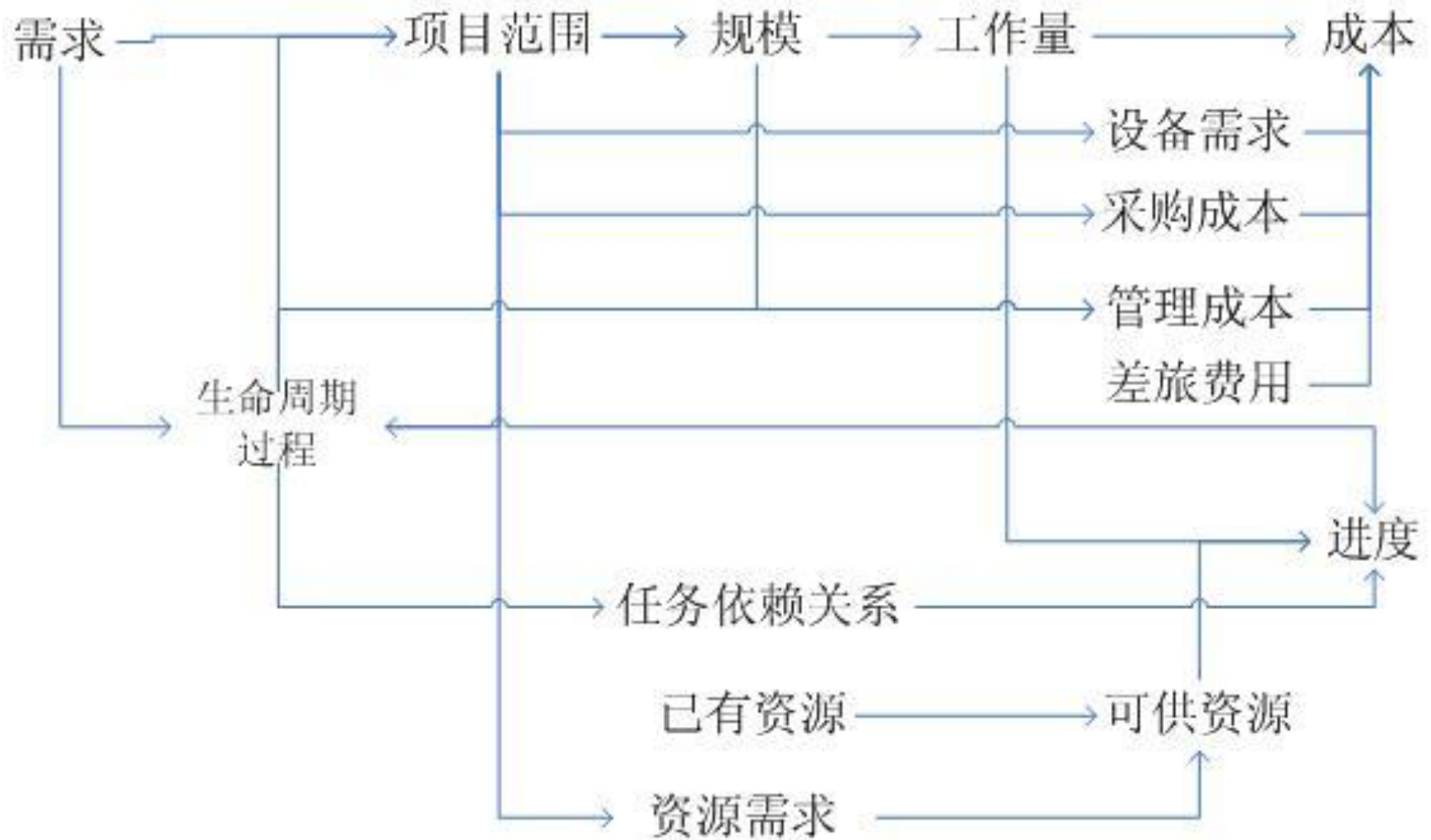
- 模型原文
  - Establish and maintain the overall project plan
- 参考译文
  - 建立并维护全面的项目计划。
- 理解与实施要点
  - 项目计划可分为主计划、进度表、辅助计划（如CM计划、QA计划等）
  - 计划可以在项目开发过程中逐步细化，在每个阶段可能需要修订计划
  - 计划必须文档化
  - 要考虑“项目计划的计划”。

# 项目计划中的10项主要内容

- 项目的目标
- 项目的组织结构及相关人员职责定义
- 选择的生命周期与WBS分解
- 里程碑及阶段
- 项目规模与工作量估计
- 项目成本与预算
- 进度计划
- 风险计划
- 数据管理计划
- 培训计划

- 目 录
- 1. 项目介绍 2
- 1.1 项目范围 2
- 1.2 项目目标 2
- 1.3 客户与最终用户介绍 2
- 1.4 开发方介绍 2
- 1.5 假设和约束 2
- 1.6 关键依赖 2
- 1.6 项目的最终交付产品 3
- 2. 项目过程定义 3
- 2.1 项目生命周期模型 3
- 2.2 项目过程活动裁剪表 3
- 2.3 项目里程碑 4
- 2.4 项目工作环境 4
- 3. 项目组织结构 4
- 3.1 组织结构 4
- 3.2 内部角色和职责 4
- 3.3 外部角色和职责 5
- 4. 项目估算 5
- 5. 资源计划 6
- 5.1 软硬件资源 6
- 5.2 人力资源 6
- 6.1 项目风险管理策略 7
- 6.2 项目风险管理计划 7
- 7. 进度计划 7
- 8. 工作产品交付和评审计划 7
- 8.1 工作产品交付计划 7
- 8.2 评审计划 7
- 9. 培训计划 7
- 10. 项目跟踪与监督计划 8
- 10.1 项目跟踪与监督方式 8
- 10.2 项目计划调整策略和时机 8
- 11. 下属计划 9

# 项目计划参数的依赖关系



# SP3.1 评审影响项目的各种计划-1

- 模型原文
  - Review all plans that affect the project to understand project commitments.
- 参考译文
  - 评审影响项目的所有计划以理解项目的承诺
- 理解与实施要点
  - 所有的计划都要参与评审，包括项目的主计划和附属计划等
  - 评审的要点是计划的合理性、可行性、各计划之间的一致性，而不是计划的形式问题
  - 形式问题应该在审查之前由QA进行了检查，并修复了问题。
  - 计划评审时，利益相关者要参加。
  - 评审时注意各计划在同样的详细程度上。
  - 当主计划发生变化时，也要再次评审。



- 业界案例
  - 使用正式的评审会议评审计划
  - 项目全生命周期的相关人员；高层；PPQA；客户代表都要参加计划评审。
  - 对于各类辅助计划，可先采用小范围的评审；在正式的综合计划会议评审中，确认评审的结果。
  - 借助计划评审checklist评审计划。

# 计划评审的检查案例-1

分类	检查项
组织结构与沟通管理	是否定义了项目的组织结构？
	是否定义了每种角色的职责？
	PPQA是否有独立的渠道和高层沟通？
	如果有客户或客户代表的参与，是否定义了他们的职责？
	是否定义沟通了机制？（和客户的，和其他外部和伙伴的，内部成员的，和上级的，和其他项目组的）
	是否定义了度量数据、各种报告的报告机制？
	是否定义了问题解决机制？
里程碑	是否记录了选择生命周期模型的理由
	是否划分了开发过程的里程碑？
	是否定义了每个里程碑的结束准则？结束时间？
估算	是否记录了选择某种估算方法的理由？
	是否记录了借鉴的历史数据？
	是否估计了系统的规模？
	是否估计了系统的工作量？
	是否估计了成本？
风险	是否识别了项目的风险？
	对于风险的描述是否详细而明确？
	是否量化了风险的可能性、后果、时间区间与优先级？
	是否对每个风险定义了缓解措施或者应急措施？

# 计划评审的检查案例-2

分类	检查项
进度安排	是否定义了下一个阶段的详细任务？
	是否识别出了项目的关键路径？
	是否每个人的工作量都饱满了？
	是否有资源超负荷的情况？
	是否明确识别了管理缓冲时间？
	管理缓冲时间是否合理？
	是否针对每个人的特点分配了任务？
任务分解	是否每个任务的颗粒度比较均匀并控制在10人天以内？
	是否明确识别了管理类的任务？
	是否明确识别了集成类的任务？
	是否明确识别了培训任务？
	是否明确识别了评审活动？
	是否明确识别了计划修订的任务？
	是否明确识别了采购的任务？
管理控制	是否定义了工作量、进度、质量、规模、成本偏离的控制阈值？
资料管理	是否识别了本项目的交付物？
	是否识别了每种交付物的管理方法？
	是否定义了参考的资料，输入的资料，工作产品的管理办法？

## SP3.2 调整工作和资源水平

- 模型原文
  - Adjust the project plan to reconcile available and estimated resources.
- 参考译文
  - 调整项目计划以平衡可用的和估算的资源
- 理解与实施要点
  - 根据评审计划的结果或者各方面协商的结果调整计划，要平衡进度、质量、投入、需求。
  - 常见的调整手段包括：
    - 裁剪需求            增加或减少人手
    - 调整任务的时间    调整任务的责任人
    - 调整质量目标      提高效率
    - 外包
  - 最初估算时可能是按组织的标准生产率进行的工作量估计，当把任务安排给某个人时，可以根据个人生产率调整进度计划。

- 模型原文
  - Obtain commitment from relevant stakeholders responsible for performing and supporting plan execution.
- 参考译文
  - 从负责执行与支持计划的利益相关者那里获得承诺
- 理解与实施要点
  - 承诺包括了：
    - 项目组成员对计划的承诺；
    - 项目组对外部（组织外或组织内项目组外）的承诺；
    - 项目小组之间的承诺；
    - 外部对项目的承诺。
  - 承诺必须文档化
  - 项目组对外部的承诺，高层经理要评审确认
  - 承诺通常与项目的关键依赖相联系，如：任务完成的依赖；人员的依赖；资源的依赖；资料的依赖等
  - 自内而外的确认，先取得内部的一致和承诺，然后获取外部的一致和承诺。

- 业界案例
  - 签字承诺。
  - 通过电子邮件记录承诺，电子邮件作为资料进行管理。
  - 计划评审报告中描述：各位评审专家一致认为该计划切实可行，在会后应该修复会议上发现的缺陷。

- SG 1 建立估算
  - SP 1.1 估算项目的范围
  - SP 1.2 建立工作产品和任务属性的估算
  - SP 1.3 定义项目生命周期阶段
  - SP 1.4 估算工作量和成本
- SG 2 开发项目计划
  - SP 2.1 建立预算和进度
  - SP 2.2 识别项目风险
  - SP 2.3 策划数据管理
  - SP 2.4 策划项目的资源
  - SP 2.5 策划需要的知识和技能
  - SP 2.6 策划利益相关者的参与
  - SP 2.7 建立项目计划
- SG 3 获得对计划的承诺
  - SP 3.1 评审项目的计划
  - SP 3.2 协调任务和资源水平
  - SP 3.3 获得对计划的承诺

- 1 定义项目策划的过程
- 2 定义进行规模估算的规程、工作量估算的规程、WBS分解的指南
- 3 分成2个层次定义计划：计划书和进度表
- 4 计划书有多个附件，包括估算记录、成本与预算表、风险计划与跟踪表、培训计划表、人员联络表等等
- 5 可以把计划表与计划跟踪表合并在一个文件中，有计划与计划的跟踪



# 体系建立的要点-1

实践	实践定义的要点	直接证据最小集
SP1.1 估算项目范围	定义组织级WBS分解的指南或模板提供给项目组参考，注意识别容易遗漏的任务	WBS
SP1.2 估算项目工作产品与活动的属性	定义估算规模的方法，还可能包括复杂度，复用率的估算	规模估计记录
SP1.3 定义项目生命周期	可以在IPM SP1.1 PDP中描述。要记录选中某种LCM的理由以及裁剪之处。	生命周期阶段定义，可能包括在PDP中，也可能包括在SDP。
SP1.4 确定工作量和成本的估计	定义从规模转换为工作量的方法，总的工作量与每个任务或阶段或类型的任务的工作量的估算方法	工作量与成本估计记录
SP2.1 建立预算和进度	预算和成本估计不同。预算是在花钱的计划：什么时间，花在什么地方	进度表与预算表
SP2.2 标识项目风险	可以和风险管理的过程定义合并	风险计划

# 体系建立的要点-2

实践	实践定义的要点	直接证据最小集
SP2.3 计划资料的管理	识别项目组产出的资料、应用到的资料。何时产生或得到这些资料，这些资料的存放位置、格式、存取权限。最好和资料计划的跟踪表合并在一个文件中。也可以和CMP的配置项列表合并在一个文件。	资料管理计划
SP2.4 计划项目的资源	资源包括了硬件，软件，方法，资金，以及合适的人员。可以IPM 中SP1.3 建立项目环境合并在一起	资源表或资源计划
SP2.5 计划所需的知识和技能	可以是培训计划也可以是人员的招聘或调入计划	知识技能表或项目培训计划
SP2.6 计划项目相关人员的参与	要求责任到人	责任到人的进度表
SP2.7 建立项目计划	项目计划要文档化	项目计划书
SP3.1 评审影响项目的计划	评审时要将主计划与附属计划（QAP, CMP, MAP, TEST PLAN等）一起评审	计划评审报告
SP3.2 协调工作和资源	根据计划的冲突，修改计划	（修订后）项目计划书
SP3.3 获得计划的承诺	当计划得到认可后，项目组的成员应该承诺计划的可行性。一般是在计划评审通过后，要求相关人员签字认可。	计划签字承诺记录，比如计划书的封面签字认可计划或者计划评审报告

- 软件项目估计(第2版) 电子工业出版社 2008年03月 作者: (美) 琼斯 著, 刘从越 等译
- 敏捷估计与规划 清华大学出版社 2007年07月 柯恩 著, 宋锐 译
- 有效的工作分解结构 机械工业出版社 2005年07月 : (美) 豪根 (Haugan, G. T. )
- 软件估算——“黑匣子”揭秘 Steve McConnell著 宋锐等译 2007-12 电子工业出版社

Q&A  
谢谢!