
CMMI L3 PP
项目策划过程域
Project Plan

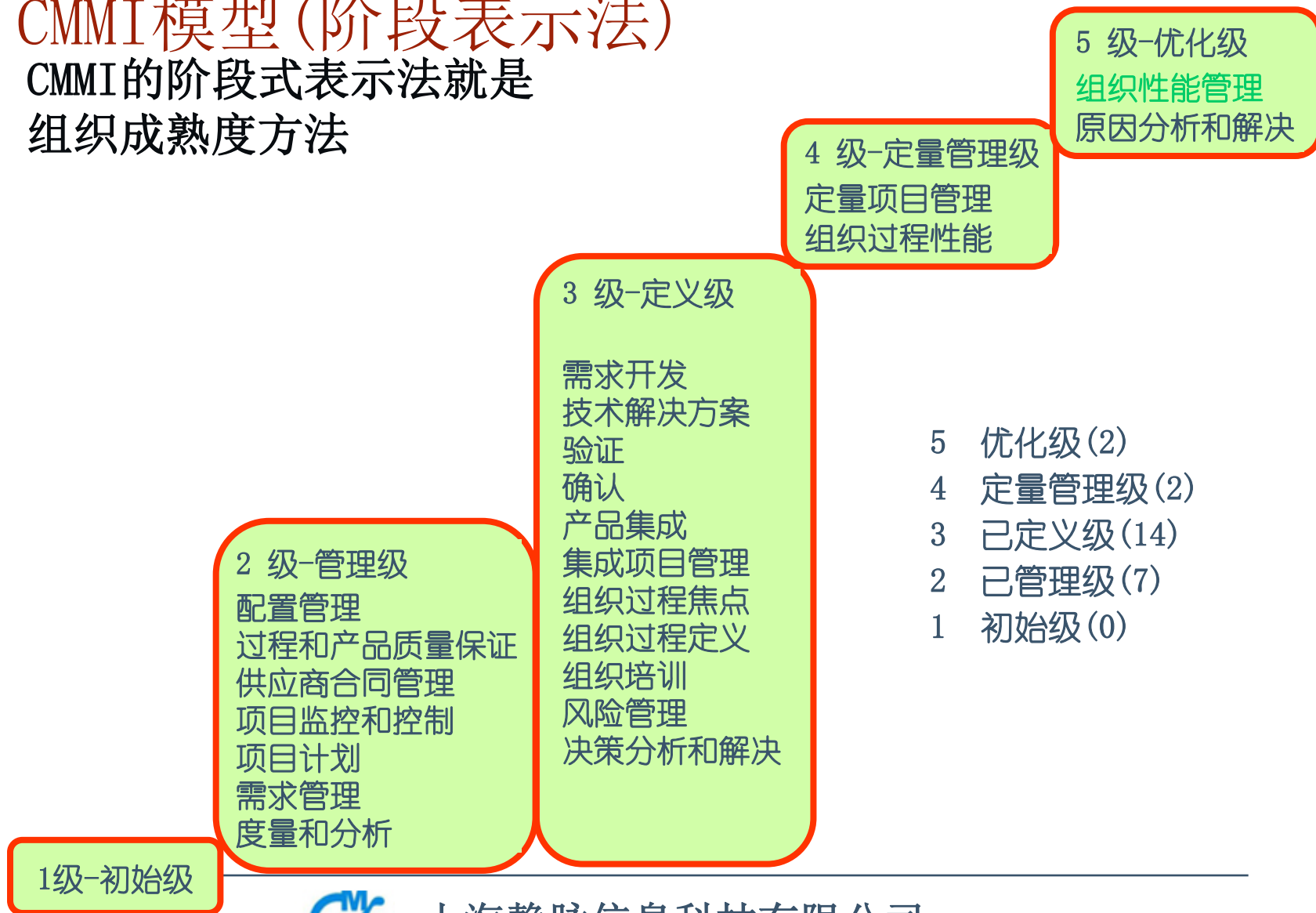
上海静脉信息科技有限公司



上海静脉信息科技有限公司

CMMI模型(阶段表示法)

- CMMI的阶段式表示法就是组织成熟度方法



CMMI模型(持续表示法)

级别\分类	Engineering (6)	Project Management (6)	Process Management(5)	Support(5)
2级 受管理级 Managed (7)		PP(项目计划) PMC(项目监控) SAM(分包合同管理) REQM (需求管理)		CM(配置管理) PPQA (过程和产品质量保证) MA(度量与分析)
3级 已定义级 Defined (11)	RD(需求开发) TS(技术解决) PI (产品集成) VER(验证) VAL(确认)	IPM(集成项目管理) RSKM(风险管理)	OPD(过程定义) OPF(过程聚焦) OT(培训)	DAR (决策分析与解决方案)
4级 定量管理级 Quantitatively Managed (2)		QPM(定量项目管理)	OPP(组织过程性能)	
5级 持续优化级 Optimizing (2)			OPM(组织性能管理)	CAR (因果分析和解决方案)

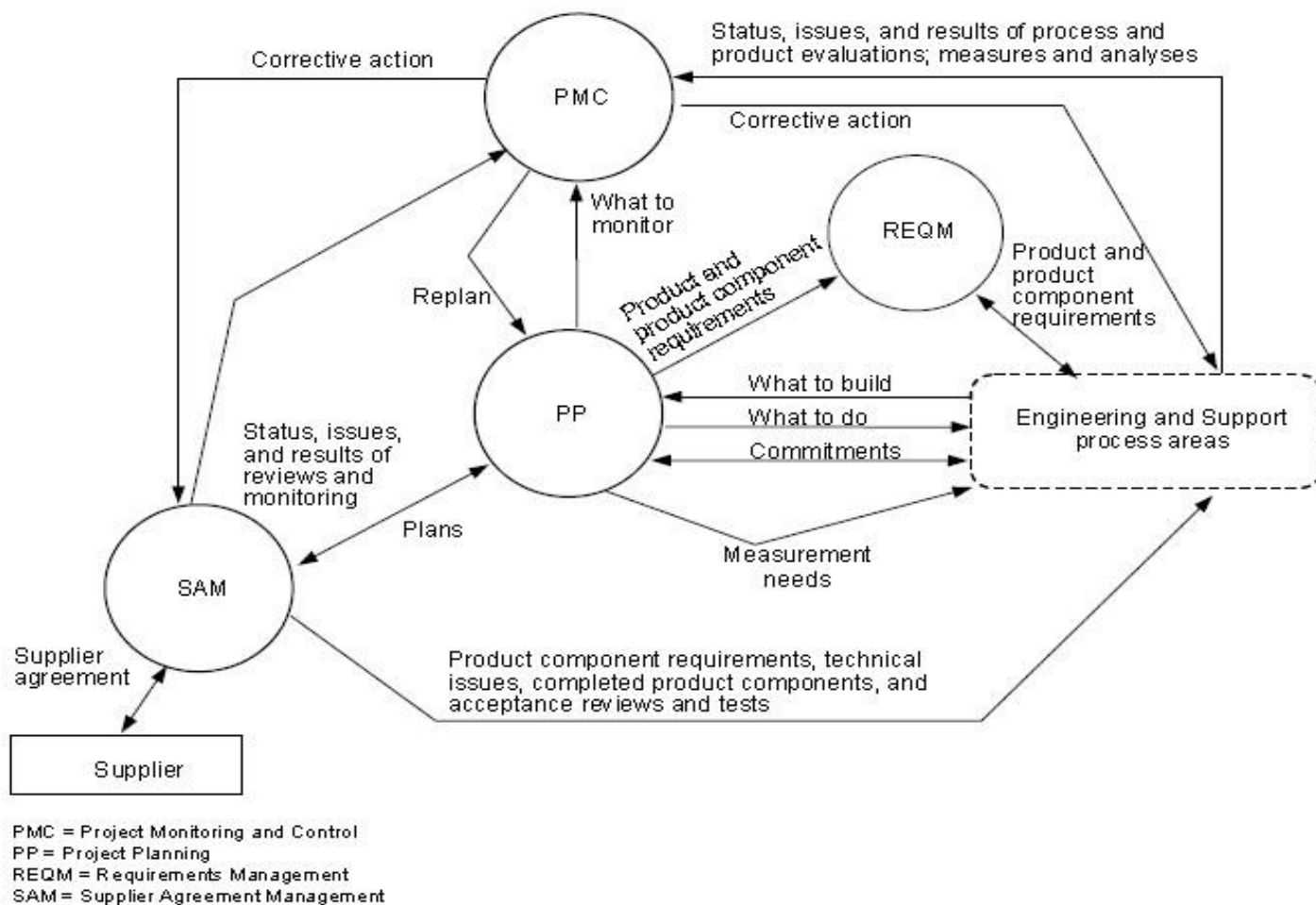


项目管理类过程域

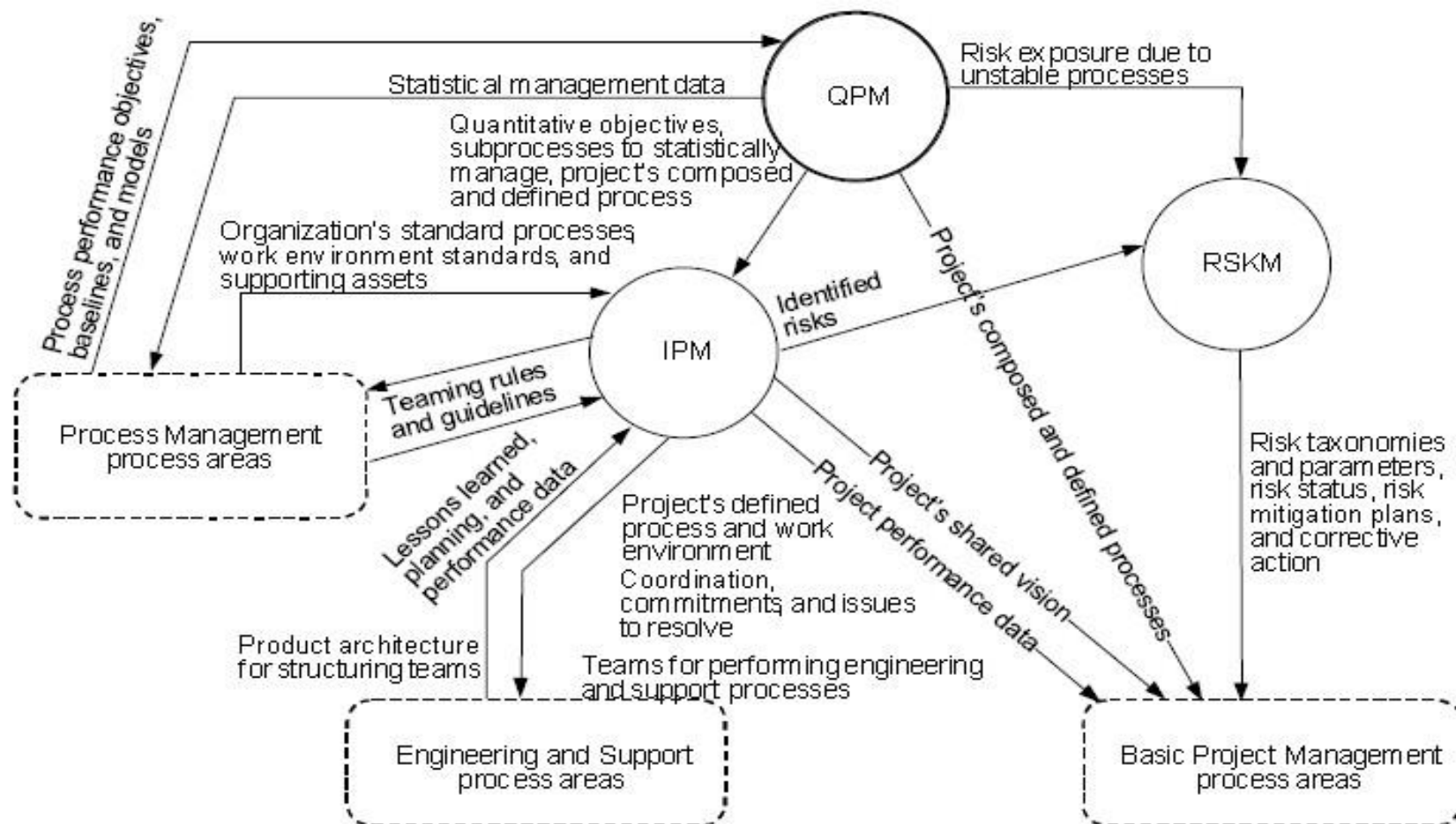
- 项目管理类过程域主要包含如下PA：
 - 项目计划PP;
 - 项目监督和控制PMC;
 - 风险管理RSKM;
 - 集成项目管理IPM;
 - 供应商合同管理SAM;
 - 需求管理REQM;



Basic Project Management PAs 基础项目管理过程域



Advanced Project Management Pas 高级项目管理过程域



IPM= Integrated Project Management
QPM= Quantitative Project Management
RSKM = Risk Management



上海静脉信息科技有限公司

项目计划 PP

Project Planning



项目计划的目的

制定和维护定义项目活动的计划

- 制定项目计划是实施项目管理的基础

没有项目计划，会怎么样？

- 混乱
- 无所适从
- 延期

。 。 。



特定目标与实践

特定目标

SG1 建立估计：建立和维护项目计划参数的估计数据

特定实践

SP1.1 估计项目的范围
SP1.2 建立工作产品和任务属性的估计
SP1.3 定义项目生命周期阶段
SP1.4 估计工作量和成本



SP1.1 估计项目的范围

建立一个高层级WBS（工作分解结构），以估计项目的范围

为什么要建立WBS？

- 1.定义项目的总范围，为了完成项目目标需要做哪些工作
- 2.把项目工作分解成小的、尽可能详尽的、易于管理的部分
- 3.通过工作分解，确保不会遗漏工作，也不会多做工作



#如何进行任务分解

按照生命周期阶段对开发类活动进行分解：

- 需求活动
- 设计活动
- 编码活动:按照细分的功能模块进行任务分解
- 测试活动

在每个阶段考虑质量控制活动：

- 评审
- 测试

还要考虑如下非开发类活动

- 风险缓解活动
- 项目管理活动；
- 配置管理活动；
- 度量与分析活动；
- 质量保证活动



#WBS的分解的层次

- 任务分解一般为2~3个层次即可：
 - 任务分解到能够安排给一个人一周之内完成，并有可验证的交付物比较合适
- WBS要设立管理控制节点，用于衡量绩效（成本、进度）
 - 管理控制节点设置不宜太细，根据项目规模，小项目可设置为1~2周，大项目可设置为1个月，一个管理控制节点包含一个或多个完整的工作包



#WBS分解的其它注意事项

- WBS分解时根据分解的功能模块要考虑哪些功能模块需要复用、采购、自己制作
- 根据任务的难度、重要程度、紧急程度安排合适的人员
- 详细描述任务属性
 - 1.任务ID
 - 2.任务详细描述
 - 3.任务责任人
 - 4.任务间关系：前置任务
 - 5.完成任务所需资源、成本
 - 6.任务时间
 - 7.任务完成标准



SP1.2 建立工作产品和任务属性的估计

建立和维护工作产品和任务属性的估计

根据WBS分解的结果进行估计：

- 1.工程类产品（文档、代码等）先估算规模以及难度、复杂度，
例如：文档页、代码行、功能点
- 2.其他非工程类活动直接估计工作量



#估算方法

- Pert法（三点估算）
- Delphi法（专家法）
- 类比法：参考组织历史数据
- 参数估计法（建立估算模型）



#使用历史数据做估计

历史数据包括：

- 组织生产率数据
- 类似模块的规模、工作量等
- 工作量分布等

从项目类型、项目人员、生命周期、开发语言等考虑，根据类似项目的工作量、工期、人员投入情况估算新项目的工作量、工期、人员投入情况



SP1.3 定义项目生命周期阶段

定义项目的生命周期阶段，以规划项目工作的范围

在项目一开始做裁剪时，根据项目类型、项目规模首先要考虑生命周期：包括迭代模型或者瀑布模型；并定义生命周期阶段划分（阶段末通常称为里程碑点）

定义里程碑点的作用

- 里程碑是一个关键决策点，评估项目阶段目标是否达成，外部市场环境、客户需求是否发生变化，并对项目作出决策：技术方向调整、重大需求变更、项目GO 或者 Not Go
- 里程碑点时对项目进行重新计划，确定项目后续工作的计划：包括资源投入、时间安排等



#定义了哪几个项目阶段（里程碑）？

一般的里程碑阶段包括：

- 需求里程碑
 - 设计里程碑
 - 测试里程碑
 - 交付里程碑
- 根据项目实际情况，可以建立更加细化的里程碑或者合并里程碑阶段，例如：需求里程碑和设计里程碑合并



SP1.4 估计工作量和成本

基于建立的估计基本原理，估计项目工作产品和任务的工作量和成本

根据WBS分解的结果进行估计：

- 工程类产品（文档、代码）的活动可以先估算规模，例如文档页、代码行、功能点等以及难度、复杂度，再根据分配的人员经验水平、人员的生产率情况，计算工作量：

$$\text{工作量} = \text{规模} \times \text{生产率}$$

- 其他活动可直接估计工作量



特定目标与实践

特定目标

SG2:开发项目计划：要建立和维护项目计划，并作为管理项目的基础

特定实践

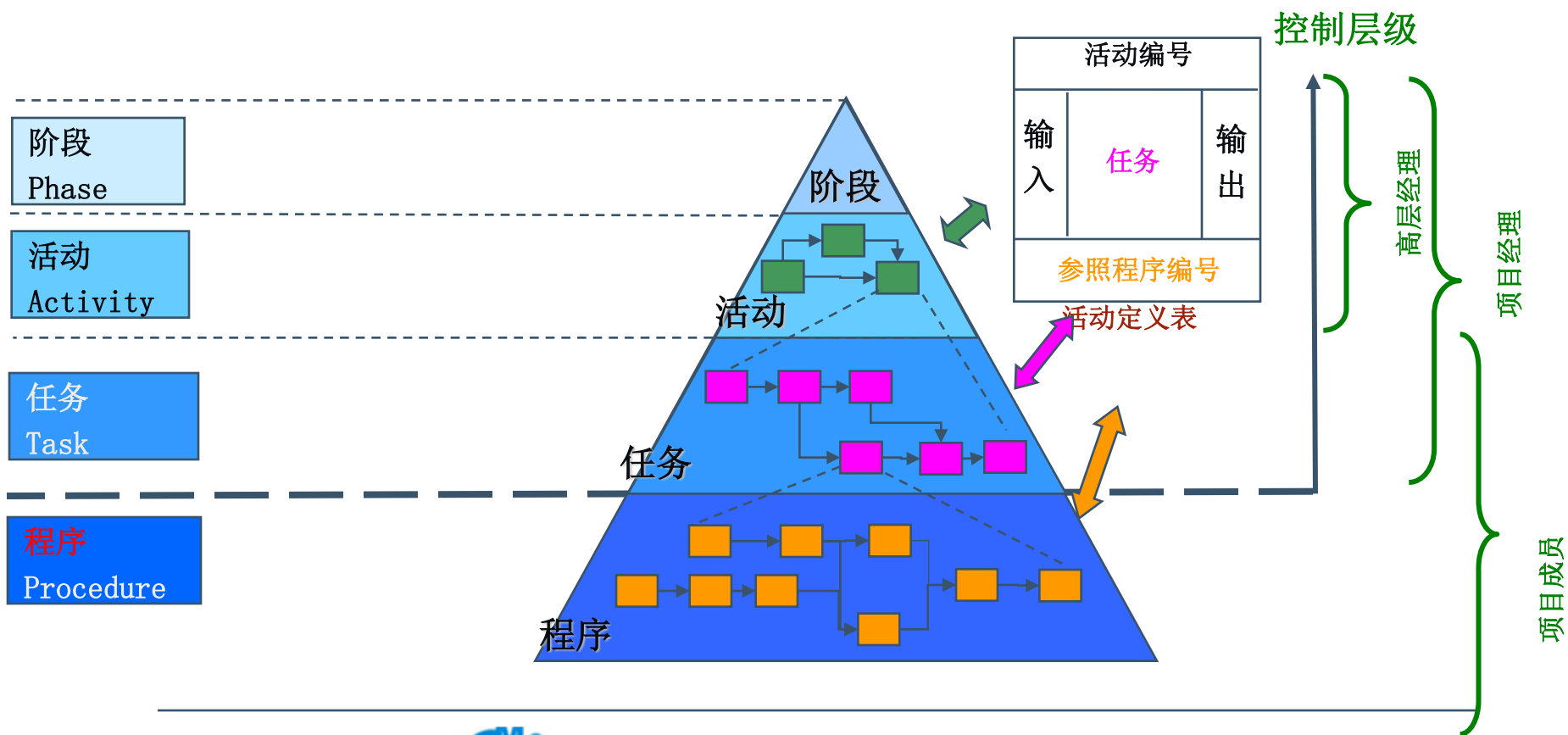
SP2.1 建立预算和进度
SP2.2 标识项目风险
SP2.3 计划数据的管理
SP2.4 计划项目的资源
SP2.5 计划所需的知识和技能
SP2.6 计划相关人员的参与
SP2.7 建立项目计划



SP2.1 建立预算和进度

建立和维护项目的预算和进度

四个层次的进度计划



#项目预算-举例

- 考虑项目费用相关，举例如下：

序号	费用名称	费用数额（万元）	备 注
1	业务活动费	2	与相关业务单位合作产生的费用
2	差旅费	5	合作方交流、市场推广等
3	试验、测试费	2	需做性能测试、主观评价 、3C认证、路测
4	材料费	18.6	用于初样机5台、正样机50台的试制费用
5	设备购置费	2	购置卫星信号发生器、样机等设备
6	技术合作费	5	与相关合作伙伴的合作费用
7	人员工资	21	按平均工资5000元、48人月工作量计算
8	其 他	5.04	含仪器折旧、房屋水电、办公等管理费用
合计	60.64 万元		



SP2.2 标识项目风险

风险管理

- 详见风险管理过程域



SP2.3 计划数据的管理

计划项目数据的管理

- 什么是项目数据：
 - 数据是在各领域支持项目的任何形式的文件
 - 数据可以是任何形式（报告、笔记、草稿、正式文件、图形等）、存在于任何媒介（纸质、电子、多媒体等）
 - 数据可以是需要交付的，或者不需要交付的，可以以任何形式分发（如，电子传输）
- 项目数据需求
 - 确定需要收集的数据项，格式和内容，哪些人可以访问数据、如何分发数据给干系人
 - 统一的内容和格式帮助对数据的一致理解和一致管理
 - 明确收集每个数据的原因，并清晰的理解如何使用收集的数据
 - 收集数据是需要成本的，只收集需要的数据
 - 确定数据的配置控制需求，并建立配置控制机制
- 确保数据的安全性，保密性
 - 确定数据的安全性和保密性要求：如，哪些人什么时候可以访问哪些数据
 - 为数据建立副本（如，定期备份配置数据库）



SP2.4 计划项目的资源

计划执行项目的资源

项目资源、环境包括：

- 开发环境资源
- 测试环境资源
- 办公环境



SP2.5 计划所需的知识和技能

计划需要执行项目的知识和技能

根据项目成员的知识掌握情况，确定是否需要进行培训

项目培训方式：

- 自学
- 组内培训
- 组织级培训等



SP2.6 计划相关人员的参与

计划识别的干系人参与

- 首先识别项目的所有干系人，并针对项目WBS（任务分解）分析干系人如何参与到项目的活动中；
- 干系人参与项目活动的方式一般包括：
 - 1.批准
 - 2.主要负责
 - 3.参与评审
 - 4.提供支持
 - 5.监控执行
- 在项目执行过程中管理、协调干系人的参与，使干系人能够按时参与项目活动，通常在各种会议上（周会、月会、里程碑会、同行评审会等）记录干系人参与情况，并识别、解决干系人参与问题



SP2.7 建立项目计划

建立和维护总体项目计划

- 项目总体计划包括了上面实践提到的各计划
 - 1.项目选择的生命周期模型
 - 2.项目进度计划：里程碑计划、详细进度计划
 - 3.风险管理计划
 - 4.数据管理计划
 - 5.资源计划
 - 6.项目预算
 - 7.知识和技能计划
 - 8.干系人参与计划
 - 9.项目的组织架构、角色与职责等



特定目标与实践

特定目标

SG3: 获得对计划的承诺: 建立和维护对项目计划的承诺

特定实践

SP3.1 评审影响项目的计划

SP3.2 协调工作和资源

SP3.3 获得计划的承诺



SP3.1 评审影响项目的计划

评审影响项目的所有计划，理解对项目的承诺

- 所有的对项目有影响的计划都需要评审；
- 评审的目的是所有项目相关干系人能够共同理解项目范围、目标、干系人在项目中的角色、职责和相互关系



SP3.2 协调工作和资源

调整项目计划以反映可用的和估计的资源

- 为了使项目计划可行，为了获得干系人对项目计划的承诺，通常需要对项目计划进行评审，考虑如下情况：
 - 可用的资源是否满足估计的资源（资源包括：有技能的人、工具、设备、资金等）
- 当实际的资源和估计发生偏差时，通常有如下解决方法：
 - 减少、延迟需求、降低质量要求
 - 增加多的资源
 - 提高人员的技能水平
 - 根据当前的实际资源调整计划



SP3.3 获得计划的承诺

从负责执行和支持项目计划的相关干系人那里获得承诺

通常通过评审获得干系人对项目计划的承诺

- 所有执行、支持项目计划的干系人都要承诺履行自己的职责，完成和自己相关的任务
- 项目计划通过评审后，相关干系人要承诺，承诺方式：
 - 任何文字形式的记录



内容回顾

目的:

制定和维护定义项目活动的计划

特定目标

SG1:建立估计: 建立和维护项目计划参数的估计数据

SG2:开发项目计划: 要建立和维护项目计划, 并作为管理项目的基础

SG3:获得对计划的承诺: 建立和维护对项目计划的承诺

特定实践

SP1.1 估计项目的范围

SP1.2 建立工作产品和任务属性的估计

SP1.3 定义项目生命周期阶段

SP1.4 估计工作量和成本

SP2.1 建立预算和进度

SP2.2 标识项目风险

SP2.3 计划数据的管理

SP2.4 计划项目的资源

SP2.5 计划所需的知识和技能

SP2.6 计划相关人员的参与

SP2.7 建立项目计划

SP3.1 评审影响项目的计划 SP3.2 协调工作和资源

SP3.3 获得计划的承诺



问题与回答

