

1.项目集管理

项目集管理标准

由项目管理协会 (PMI) 出版的《项目集管理标准》(第 4 版) 为项目集管理的原则、实践和活动提供了指导。该标准为项目集和项目集管理提供了公认的定义，为项目集管理绩效域、项目集生命周期以及重要的项目集管理原则、实践和活动的成功提供了重要的概念

项目集管理角色和职责

项目集发起人	<ul style="list-style-type: none">• 为项目集提供资金，确保项目集目标与战略愿景保持一致；• 使效益实现交付；• 消除项目集管理与交付的困难和障碍
项目集指导委员会	<ul style="list-style-type: none">• 为项目集提供治理支持，包括监督、控制、整合和决策职能；• 提供有能力的治理资源，监督与效益交付相关的项目集的不确定性和复杂性；• 确保项目集目标和规划的效益符合组织战略和运营目标；• 举行计划会议，确认项目集，并对项目集进行优先级排序和提供资金；• 支持或批准项目集的建议和变更；• 解决并补救上报的项目集问题和风险；• 提供监督，使项目集效益得以规划、衡量并最终达成；• 管理决策的制定、施行、执行和沟通；• 定义要传达给干系人的关键信息，并确保其保持一致、透明；• 审查预期效益和效益交付；• 批准项目集收尾和终止。
项目集经理	<ul style="list-style-type: none">• 在项目集管理绩效域内开展工作；• 与项目经理和其他项目集经理交互，为支持项目集各项计划提供支持和指导；• 与项目组合经理进行交互，以确保提供适当的资源和优先级；• 与治理机构、发起人及（适用时）项目集管理办公室合作，以确保项目集持续与组织战略和持续的组织支持保持一致；• 与运营负责人和干系人进行交互，以确保项目集能够获得适当的运营支持，并有效地维持项目集所带来的效益；• 确保各项目集组件的重要性能够被认可和理解；• 确保项目集整体结构和所应用的项目集管理流程能够使项目集及其组建的团队成功完成工作并交付预期的效益；• 为项目集团队提供有效和适当的管理决策
其他影响项目集的干系人	<p>其他影响项目集的干系人是指能够影响项目集决策、活动、结果，或者受到影响的个人或组织。他们可能来自项目内部，也可能来自项目外部，如客户、用户、供应商等。对项目集成果的影响可能是积极的，也可能是消极的</p>

项目集管理绩效域

项目集战略一致性	项目集战略一致性是识别项目集输出和成果，以便与组织的目标和目的保持一致的绩效域	
项目集效益管理	项目集效益管理是定义、创建、最大化和交付项目集所提供效益的绩效域	
项目集干系人参与	项目集干系人参与是识别和分析干系人需求、管理期望和沟通，以促进干系人认同和支持的绩效域	
项目集治理	项目集治理是实现和执行项目集决策，为支持项目集而制定实践，并维护项目集监督的绩效域	
项目集生命周期管理	项目集定义阶段	为达成预期成果构建和批准项目集，制定项目集线路图，制定项目评估和项目集章程。上述内容批准后，则要制订项目集管理计划
	项目集交付阶段	为产生项目集管理计划各组件的预期成果而进行的项目集活动
	项目集收尾阶段	将项目集效益移交给维护组织，并以可控的方式正式结束项目集活动

项目组合管理标准

由项目管理协会 (PMI) 出版的《项目组合管理标准》(第 4 版) 识别了被组织普遍认可且视为良好实践的项目组合管理原则和绩效管理域。该标准中包括一个常用的、统一的术语表, 适合在项目组合管理中使用, 以便推广、探讨、运用以及持续改进项目组合的管理概念

项目组合管理角色和职责

项目组合管理经理

- 向项目组合治理机构传达整套项目组合组件如何与战略目标一致或调整为一致;
- 依据战略指令获得项目组合的影响和创造的价值;
- 提供适当的建议或行动方案;
- 影响与管理资源分配过程;
- 监管或与项目组合组件经理进行实施协调;
- 接收项目组合组件绩效和进展方面的信息;
- 向高级管理层汇报项目组合的进展

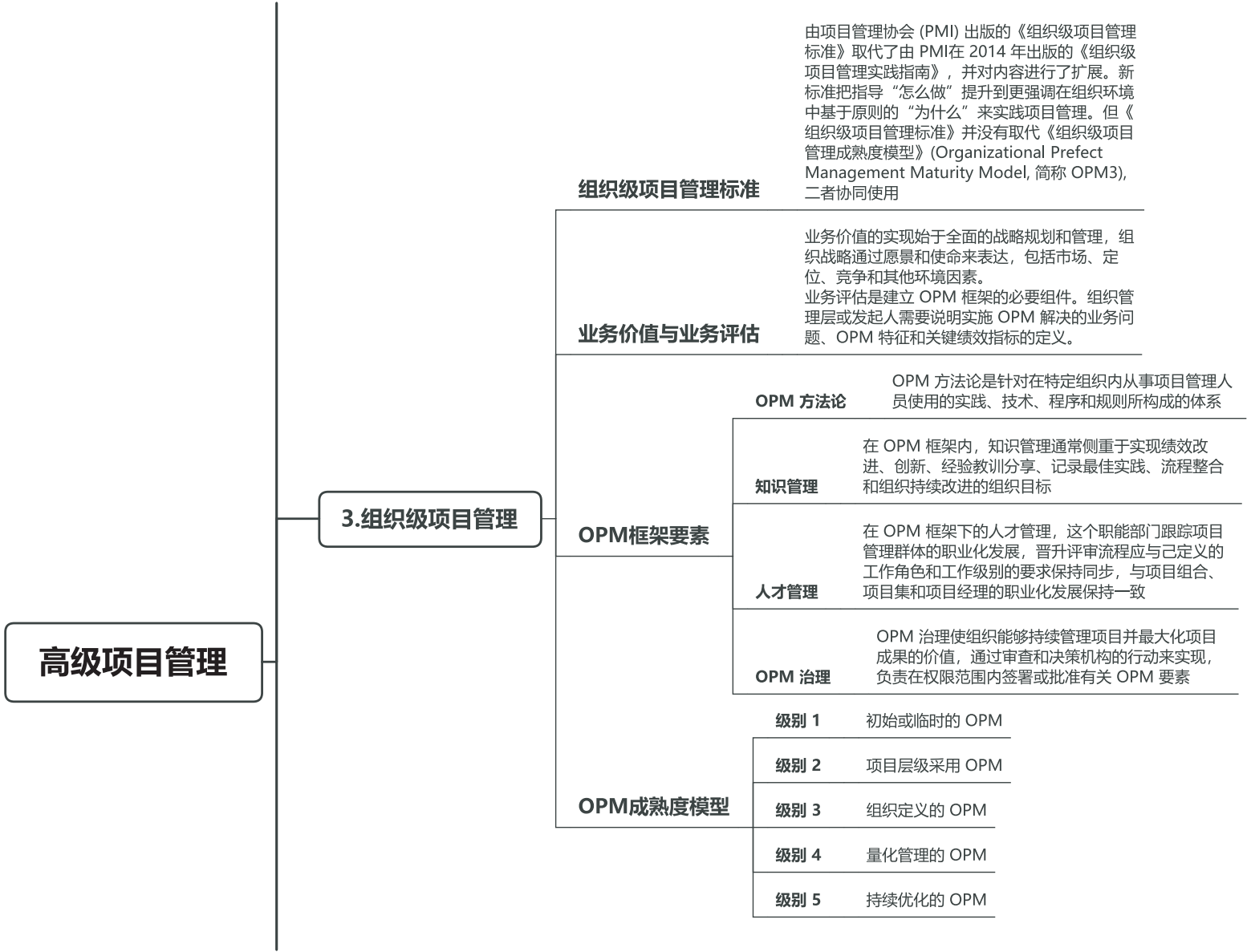
项目组合管理中的其他角色

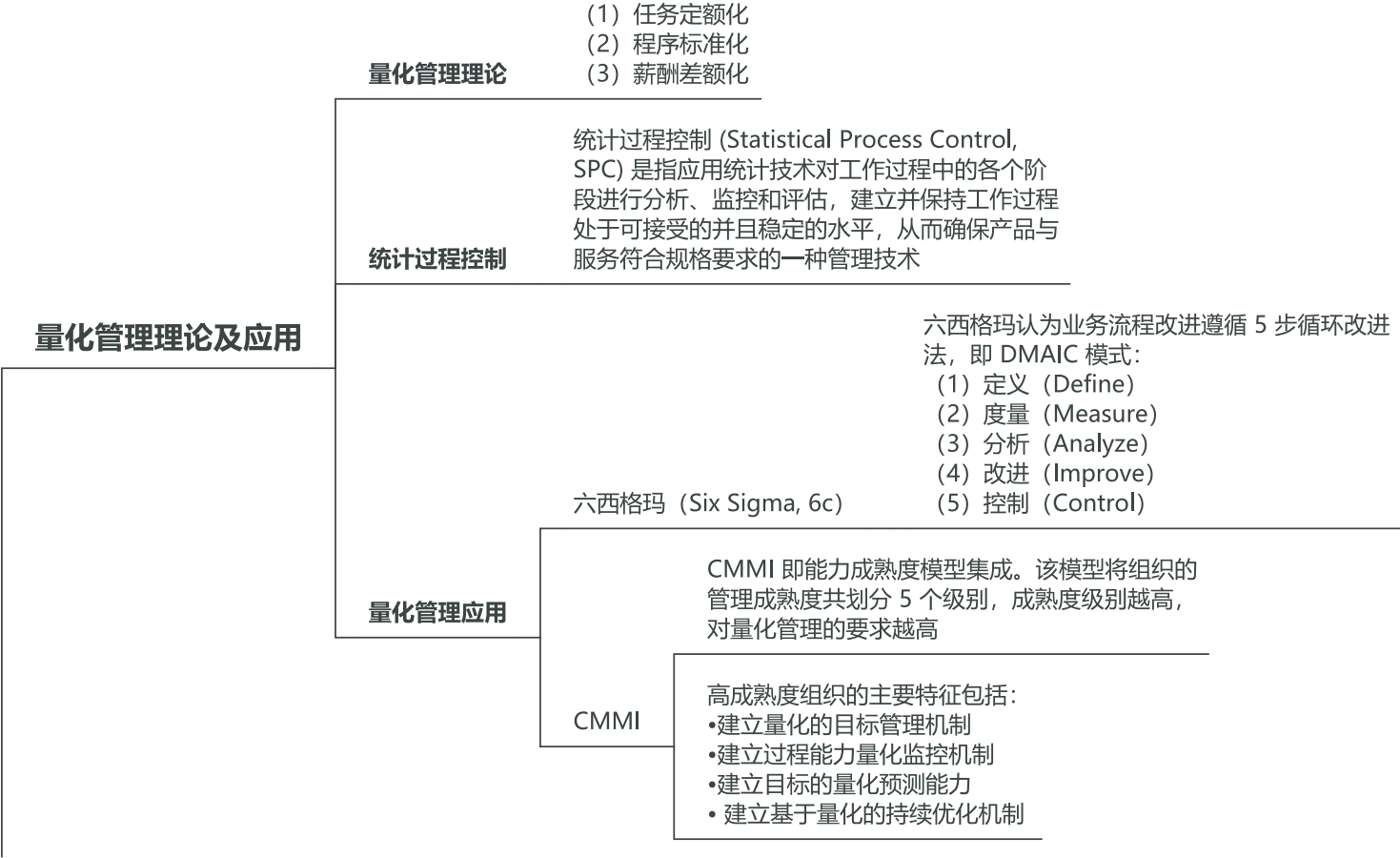
- (1) 发起人
- (2) 项目组合治理机构
- (3) 项目组合、项目集和项目管理办公室 (PMO)
- (4) 项目组合分析师
- (5) 项目集经理
- (6) 项目经理
- (7) 变更控制委员会

2.项目组合管理

项目组合管理绩效域

项目组合生命周期	启动阶段	此阶段的主要活动是验证业务和运营战略，识别项目组合组件，为项目组合及其组件定义长期路线图，包括财务目标、绩效标准、沟通、治理、干系人的定义与角色，以及持续管理计划
	规划阶段	规划阶段制订并评审项目组合管理计划并就主要内容与干系人达成共识
	执行阶段	执行阶段是通过其各个组件和运营来实施的，包括对项目组合的执行情况,以及各组件的绩效标准进行评审和汇报；对提出的变更基于持续的组织需要来进行评审，组织环境的变更可能迫使组件优先顺序要重新排列或者引入新组件
	优化阶段	通过最大化可用的条件、制约因素和资源，使项目组合尽可能高效的过程
项目组合战略管理		
项目组合战略管理应该被视作一个双向的过程，除了在执行层面上要持续地监督战略和投资决策，还应该就这些战略决策和潜在产物的影响及可实现性提供反馈		
项目组合治理		
项目组合治理是在某个框架内的一套实践、职能与过程，以一套引领项目组合管理活动的基本规范、规则或价值作为框架基础，优化投资并满足组织战略和运营目的		
产能管理		
产能主要涉及 4 个类别： <ul style="list-style-type: none">• 人力资本：可用的支持项目组合的人力资源。• 财务成本：可用的支持项目组合的资金。• 资产：可用的实物资产，如设备、办公环境、固定资产和存货等。• 智力资本：可用的专利、版权等		
项目组合产能与能力管理	产能管理	产能管理主要涉及： <ul style="list-style-type: none">• 产能规划• 供应与需求管理• 供应与需求优化
	能力管理	能力管理是组织为持续提升能力，提供新能力构建、能力评估、能力保持和发展等一系列过程与活动
	平衡产能与能力	平衡产能和能力涉及整合组织的战略规划、组织的过程资产、项目组合的过程资产及事业环境因素
项目组合干系人参与		
项目组合干系人是指能影响或被影响，甚至自认为会受到项目组合的决策、活动或成果影响的个人、组织或小组		
项目组合价值管理		
(1) 协商期望的价值 (2) 最大化价值 (3) 实现价值 (4) 测量价值 (5) 报告价值		
项目组合风险管理		
项目组合风险管理是确保项目组合的组件的战略和业务模式实现最大可能的成功，它通过平衡积极的机会和消极的威胁来完成		





4.量化项目管理

组织级量化管理

定义组织量化过程性能目标

组织需要检查质量及过程性能目标与实际的偏差和适应性，并修订目标的情况，主要包括：

- 业务目标发生变化时；
- 组织的标准过程体系结构及过程发生变化时；
- 实际的质量与过程性能同制定的目标严重偏离时；
- 组织架构进行重大调整时。

识别关键过程

关键过程选择标准

- (1) 过程或子过程是质量与过程性能目标的主要贡献者
- (2) 过程或子过程是质量与过程性能目标的重要预测器
- (3) 过程或子过程对了解达成质量与过程性能目标的关联风险是重要的因素
- (4) 过程和子过程与关键业务目标是强相关的
- (5) 过程或子过程在过去已证明是稳定的
- (6) 过程或子过程相关的有效历史数据是当前可使用的
- (7) 过程或子过程将具有足够频率产生数据以便统计管理
- (8) 过程或子过程关联的度量方法与度量数据的质量足够好

建立度量体系及数据收集

为确保度量属性的可用性，选择度量时需要考虑的准则主要包括：

- 应选取与组织质量和过程性能目标适合的度量项，以保证度量可验证目标的达成或者减少偏差情况；
- 度量属性必须全面覆盖产品的全生命周期；
- 该度量项是可操作的；
- 清晰地定义度量数据的收集频率；
- 度量属性是可控的；
- 该度量项可代表使用者对有效过程的观点（即确保选择的属性、统计的数据与使用者的观点一致）

建立过程性能基线

建立过程性能基线的步骤主要包括：获取所需数据、分析数据特征、建立过程性能基线、发布和维护过程性能基线

建立过程性能模型

建立过程性能模型的步骤主要包括：识别建模因子、建立过程性能模型、检验过程性能模型以及评审和发布过程性能模型

项目过程性能目标定义

组织每个项目启动时，项目团队应依据组织级质量与过程性能目标要求、客户或服务对象交付要求及其他相关关系人的管理要求，结合项目团队自身项目过程能力数据，设定项目质量与过程性能目标

过程优化组合

由于组织各个过程的基线分组较多，可使用蒙特卡洛模拟的方法遍历每一种过程组合，从而判定满足项目质量与过程性能目标的最优过程组合方案

过程性能监控

过程性能监控是目标分解的逆向过程：首先监控关键影响因子是否满足分解要求，其次监控过程性能的稳定性和符合性，最后监控整个项目质量与过程性能目标的达成情况

项目性能预测

在项目各过程性能的稳定性及符合性满足后，需要在每个阶段或里程碑处，对项目最终质量与过程性能目标的达成性进行量化预测，从而了解项目当前的进展情况是否可达成最终的项目质量与过程性能目标

项目级量化管理

CMMI 将所有收集并论证过的最佳实践按逻辑归为 4 大能力域类别：

- 行动 (Doing)：用于生产和提供优秀解决方案的能力域。
- 管理 (Managing)：用于策划和管理解决方案实施的能力域。
- 使能 (Enabling)：用于支持解决方案实施和交付的能力域。
- 提高 (Improving)：用于维持和提高效率效能的能力域。

CMMI 模型实践	
CMMI模型	<div><div></div><div>第 1 级 初始级</div><div><ul style="list-style-type: none">•满足实践域意图的初步方法能够得到基本实现；•没有一套完整的实践来满足实践域的全部意图；•开始专注于能力问题</div></div>
	<div><div></div><div>第 2 级 管理级</div><div><ul style="list-style-type: none">•简单但完整的一组实践，能够满足实践域的全部目的；•不需要使用组织资产或标准；•对项目的各个方面实现了管理；•实践的意图可以基于项目以各种方式得到满足</div></div>
	<div><div></div><div>第 3 级 定义级</div><div><ul style="list-style-type: none">•采用组织标准流程开展各项工作；•能够依据项目特征对组织的标准流程进行裁剪以解决特定的项目和工作特征；•项目能够使用和向组织贡献过程资产</div></div>
	<div><div></div><div>第 4 级 量化管理级</div><div><ul style="list-style-type: none">•使用统计和其他量化技术来监测，完善或预测关键过程领域，从而实现组织或项目的质量与过程性能目标；•以统计和量化管理的方式了解组织或项目的效率效能变化，并根据质量和过程性能目标的情况管理组织和项目的效率效能</div></div>
	<div><div></div><div>第 5 级 优化级</div><div><ul style="list-style-type: none">•使用统计和其他量化技术来优化效率效能并改善组织目标的实现，包括业务、度量和效率效能以及质量与过程性能目标；•能够通过基于量化的持续优化来持续支持组织业务目标的达成</div></div>
	<div><div></div><div>基于 CMMI 的过程改进</div><div><div><div>(1) 定义改进目标</div><div>(2) 建立改进团队</div><div>(3) 开展差距分析</div><div>(4) 导入培训和过程定义</div><div>(5) 过程部署</div><div>(6) CMMI 评估</div></div></div></div>
	<div>CMMI 级别与表示方法</div>

5.项目管理实践模型

PRINCE2模型

PRINCE2 概述

- PRINCE2原则：指导性的原则和最佳实践。其可以判断一个项目是否真正应用PRINCE2进行管理。只有7个原则全部得到应用，才可称得上是一个“PRINCE项目”。
- PRINCE2主题：描述了项目管理中，必须持续关注的项目管理的几个重要方面。这7个主题解释了针对不同项目管理学科，PRINCE2 要求实施的具体处理手段及其必要性。
- PRINCE2流程：描述了项目的进展，从项目准备的前期活动，到项目生命周期中的各个阶段，再到最后的项目收尾。每个流程都有与其相关的建议活动、产品和相关职责的核查清单。
- 项目环境：组织通常希望使用一致的方法来对项目进行管理，剪裁PRINCE2以创建其专属的项目管理方法。这种方法届时会根植到该组织的工作方式中去。

PRINCE2 原则

- (1) 持续的业务验证
- (2) 吸取经验教训
- (3) 明确定义的角色和职责
- (4) 按阶段管理
- (5) 例外管理
- (6) 关注产品
- (7) 根据项目剪裁

PRINCE2 主题

- (1) 立项评估
- (2) 组织
- (3) 质量
- (4) 计划
- (5) 风险
- (6) 变更
- (7) 进展

PRINCE2 流程

- (1) 项目准备流程
- (2) 项目指导流程
- (3) 项目启动流程
- (4) 阶段控制流程
- (5) 产品交付管理流程
- (6) 阶段边界管控流程
- (7) 项目收尾流程