

2019年11月

信息系统项目管理师

辅导班课程

马军老师

21.1 项目组合管理概述

无重要考点

21.1.1 项目组合

- 1、项目组合是将项目、项目集，以及其他方面的工作内容组合起来进行有效管理，以保证满足组织的战略性的业务目标。
- 2、在任何一个给定的时刻，项目组合代表了它选择的组件的一个视图以及组合的战略目标；然而项目组合中的部件不见得要相互依赖或者直接相关。项目组合代表的组织的投资决策、项目优先级的排序以及资源的分配。项目组合代表了组织的意图、方向和进展，而不是确定的，一定要完成的工作和任务。
- 3、在组织内部可能包含多个项目组合，每个项目组合都为了实现特定的战略目标。项目组合包含的组件都需要经过识别、评价、选择以及批准等过程
- 4、为了全面反映组织的资金投入情况，项目组合管理活动包括识别和确定组织的优先活动，确定项目治理和项目绩效管理的管理框架> 衡量项目价值/项目利益，做出投资决策，管理风险、沟通和资源。如果项目组合内容与组织的战略方向不一致，组织应该考虑对项目组合做出相应的调整。所以，项目组合是组织战略意图、战略方向以及战略进展的体现形式。

21.1.2 项目组合、项目集和项目之间的关系

- 1、项目组合中包含的项目既可以位于项目集之内，也可以位于项目集之外。项目组合中的项目集和项目可能没有必然的联系；但它们都是组织实现战略时需要关注的管理对象。

项目组合中所包含的模块具备如下的共同特征。

- (1) 能够代表组织的投资或计划投资活动。
- (2) 与组织的战略目标一致。
- (3) 组织可对其进行组合管理。
- (4) 具备可以被度量、分级以及设定优先级等量化管理特征。
- (5) 共享和竞争组织资源。

2、项目组合管理首先识别项目集和项目之间的依赖关系，然后根据组织所设定的优先级为项目集和项目分配资源（例如人力、设备、资金等）。

21.2 项目组合管理

1、项目组合管理是对一组或者多组项目组合进行管理，以达成组织的战略目标。组织为了实现自身的愿景、使命和价值目标，遵循一系列相互关联的过程，对项目组合中的模块进行评价、选择以及设定优先级，以便将内部有限的资源以最佳方式分配给项目组合。

2、项目组合管理需要在项目集和项目对资源需求之间的冲突进行平衡，对资源的分配进行合理安排。

3、下图看看

表 21-1 项目、项目集、项目组合的属性对比

属 性	项 目	项 目 集	项 目 组 合
范围	根据特定的交付物而限定范围	需满足组织目标而范围较宽	组织战略目标而定业务范围
变更	项目经理尽量让变更最小化	项目集经理要预测并拥抱变化	需在更广的环境中持续监督变化
成功的衡量	约定时间、预算以及项目交付物满足程度衡量项目的成功	根据投资回报(ROI),能力的提升以及利益的交付衡量	根据组合部件的整体绩效衡量
领导风格	满足成功标准的面向任务指令性领导	集中管理项目集团队冲突和关系问题	集中为组合决策增加价值
管理对象	项目团队	项目经理	协调组合管理人员
关键技能	激励团队成员使用知识和技能	提供愿景的能力和组织领导才能	对业务的洞见和对资源的综合协同能力
计划	为交付物提供详细的项目计划	为详细的项目计划提供高层指导	针对整体组合建立必要的流程和通信
监控	监控产生项目交付物任务和工作	在治理框架下, 监控项目工作	监控整体组合绩效和价值指标

21.2.1 项目组合管理与组织级项目管理关系

组织级项目管理是一种战略执行框架。在组织级项目管理中，要求项目组合、项目集与项目与组织的战略方向保持一致；另一方面，三者为实现战略目标所做出的贡献又各有不同。项目组合通过选择正确的项目集和项目、设定工作的优先级别并提供必需的资源的方式来促成组织的战略实现；项目集管理则是对其所包含的项目子集和项目的依赖关系进行有效管理，从而实现项目集的特定利益；项目管理通过制定和实施集合来完成特定的工作范围，支持项目集和项目组合目标的实现，最终确保组织战略得以实现。

21.2.2 项目组合管理与组织战略

- 1、组织战略和组织目标定义了组织如何通过日常业务运作的方式，或者通过项目集和项目的方式来达成组织的战略要求。
- 2、采用项目组合管理方式有助于提升项目的选择过程和执行过程成功的可能性，并能够在激烈变化的外部环境下对组织提供强有力的支持。组织战略规划识别出组织的竞争优势和核心竞争力。
- 3、组织确定战略方向并设置战略目标，战略目标中还应包含组织的愿景和使命。将项目组合管理与组织的战略相关联，就可以在组织的项目集、项目以及日常运作活动之间应用资源平衡的方式，使得组织的整体利益最大化。

4、项目组合计划在以下六个方面与组织战略高度相关。

- (1) 维护项目组合与战略的一致性。
- (2) 分配财务资源。
- (3) 分配人力资源。。
- (4) 分配物料或设备资源
- (5) 度量项目组合中的模块绩效
- (6) 管理风险。

21.2.3 商业价值

无重要考点，大家有兴趣的话可以读下课本。

21.3 项目组合组件

项目组合与项目组合中的组件是一种父子依赖关系，就如项目集和项目集中的项目所存在的父子关系一样。项目组合根据项目组合管理中的组合定义、组合批准以及组合优化等管理过程，对项目组合组件进行管理和监督。

21.3.1 项目集管理

1、项目集管理综合应用知识、过程、技能、工具以及技术来对其所包含的项目进行管理，以便满足项目集的需求，并能获取采用单一项目管理方式所达不到的收益和控制。项目集组件通常生成共同的结果或者为了交付一系列共同的利益。如果多个项目之间的共同之处仅限于同一个客户、同一个卖方、同一种技术或者使用相同的资源，此时应该将多个项目作为项目组合进行管理，而非作为项目集进行管理。

2、在项目集中，需要对组件之间的依赖关系进行集成管理并进行有效地控制。

21.3.2 项目管理

项目管理综合应用知识、过程、技能、工具以及技术来对项目活动进行管理，以便满足项目需求

21.3.3 日常运作管理

日常运作管理包括组织中所有那些持续进行的活动，这些活动通常具备循环执行的特征。

21.3.4 项目组合治理

项目组合治理意味着在组织内建立一个治理机构（例如项目组合治理委员会），由该组织对项目组合的投资以及优先级设定做出决策。组合治理机构由一人或多人组成，人员具备所需的权力、知识和经验，以便能够判断项目组合模块是否与组织战略一致，并做出相应的决策。

21.4 项目组合管理过程实施

21.4.1 项目组合管理过程实施概述

1、项目组合管理过程实施主要包括：

- (1) 评估项目组合管理过程的当前状态。
- (2) 定义项目组合管理的愿景和计划。
- (3) 实施项目组合管理过程。
- (4) 改进项目组合管理过程。

2、为了行使项目组合管理的职责，组织中还必须设立项目组合经理角色，这一角色用于进行整个项目组合的总体管理、监控工作。

21.4.2 评估项目组合管理过程的当前状态

执行对项目组合管理的当前状态及相关过程的评估，有助于洞察哪些过程已经存在，组织需要哪些过程，组织或文化可能的推动力量或将遇到的障碍。评估将促进差距分析的发展，计划建立或正式确认项目组合管理功能。

21.4.3 定义项目组合管理的愿景和计划

项目组合管理的愿景应符合组织的愿景，支持组织的战略和目标。项目组合管理的愿景将有助于明确前进的方向。项目组合管理的愿景应该反映组织的文化价值观，同时对于干系人应该是有意义并且有效的。

21.4.4 实施项目组合管理过程

实施项目组合管理的方法主要包含两个方面：实施的起点和方向（自上而下，自下而上或混合法）以及实施范围（分阶段法与全面导入法）。

21.4.5 改进项目组合管理过程

项目组合管理过程改进计划定义了从项目组合管理及指导、衡量和优先安排改进活动出发，有望实现的目标。

21.4.6 项目组合管理生命周期

项目组合管理是一个持续的过程（不像项目或项目集管理有计划好的开始和结束），某些活动可能循环发生，目的是将项目组合管理过程和组织其他活动过程整合在一起。

21.5 项目组合治理

项目组合治理管理包括对项目组合进行计划、定义、优化和批准，以及监督项目组合的执行情况，其目的在于支持组织级别的完整决策。项目组合治理管理主要包如下五个子过程：

- (1) 制定项目组合管理计划。
- (2) 定义项目组合。
- (3) 优化项目组合。
- (4) 批准项目组合。
- (5) 执行项目组合监督。

21.6 项目组合管理过程组

项目组合管理是对一个或多个项目组合的集中管理，通过对一个或多个项目组合、项目、项目集和运营的有效决策，在可利用的资源和企业战略计划的指导下，进行多个项目或项目群投资的选择和支持。项目组合管理是通过项目评价选择、多项目组合优化，确保项目符合企业的战略目标，从而实现企业收益最大化。项目组合管理的角色和过程覆盖了整个组织。

21.6.1 项目组合管理过程组

图看看

表 21-2 项目组合管理过程组 and 知识领域

知 识 领 域	过 程 组		
	定义过程组	调整过程组	授权与控制过程组
项目组合战略管理	制订项目管理战略计划 制定项目组合章程 定义项目组合路线图	管理战略变更	
项目组合治理管理	制订项目组合管理计划 定义项目组合	优化项目组合	授权项目组合 规定项目组合监督
项目组合绩效管理	制订项目组合绩效管理计划	管理供应与需求 管理项目组合价值	
项目组合沟通管理	制订项目组合沟通管理计划	管理项目组合信息	
项目组合风险管理	制订项目组合风险管理计划	管理项目组合风险	

21.6.2 定义过程组

- 1、定义过程组由这样一些过程组成：设定组织战略和目标如何在一个项目组合中被实现；确定项目组合战略计划；确定项目组合结构和路径；定义和授权一个项目组合或者子项目组合；制订项目组合管理计划和子计划。
- 2、定义过程组主要发生在组织识别和更新其战略目标、短期预算和计划时。

21.6.3 调整过程组

调整过程组由管理和优化项目组合的一些过程构成。本过程组确定如何在项目组合中对项目组合组件讲行分类、评估、选择，以便进行总结、修正或删除、管理。

21.6.4 授权与控制过程组

授权与控制过程组包含决定如何授权的过程以及对进行中的项目组合进行监控的过程。这两个过程是所有项目组合管理过程的核心，是能让项目组合作为一个整体来执行，从而实现组织定义的基准和过程步骤和必需的活动。

21.6.5 项目组合管理过程的相互作用

无重要考点，大家有兴趣的话可以读下课本。

21.7 项目组合风险管理

- 1、项目组合风险管理主要由两个管理过程组成，分别是制订项目组合风险管理计划和管理项目组合风险。

2、项目组合风险管理不同于项目风险管理以及项目集风险管理。在项目组合级别，组织可能会主动选择那些风险较高的方案，从而获得更高的回报。

3、项目组合风险管理 中包含三个关键要素，即风险计划、风险评估以及风险响应。

4、项目组合风险管理过程主要包含制订项目组合风险管理计划以及管理项目组合风险两个子过程，如下：

(1) 制订项目组合风险管理计划：包括识别项目组合的风险、风险责任人、风险承受能力，以及风险管理过程。

(2) 管理项目组合风险：执行项目组合风险管理计划，包括风险评估、风险响应以及监督风险。

21.7.1 制订项目组合风险管理计划

1、制订项目组合风险管理计划 的输入、输出以及用到的工具与技术。

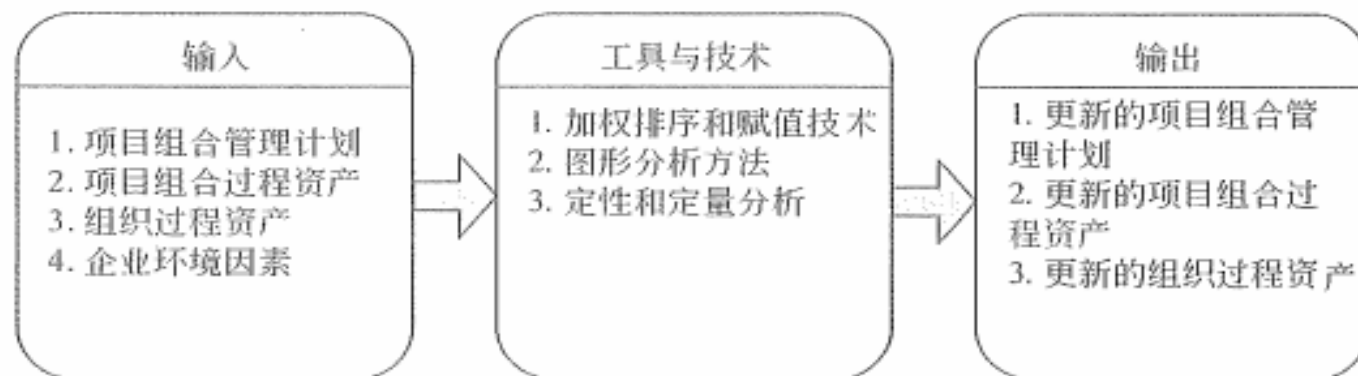


图 21-4 制订项目组合风险管理计划的输入输出

- 2、项目组合经理和治理委员会在对多个项目组合以及项目组合组件进行风险评估时，将会采用加权排序和赋值技术。
- 3、图形分析方法:在制订风险计划的过程中，应明确定义采用何种工具和模型来度量项目组合风险。用于度量风险的工具主要包括概率分析和影响分析两种分析方法。

21.7.2 管理项目组合风险

- 1、管理项目组合风险主要包含四个阶段的内容，分别是：（1）风险识别（2）风险分析（3）风险响应（4）风险监控。
- 2、项目组合风险主要区分为两种方式，分别是项目组合风险和项目组合问题管理。
- 3、与项目组合风险相比，项目组合问题指的是那些已经发生并且对项目组合产生了相应影响的风险。
- 4、项目组合报告包括绩效报告、治理决策报告、项目组合状态报告、项目组合趋势报告、组织产能报告、组织资源使用报告、资金/预算报告以及战略一致性报告等。

补充建议学的考点：

- 1、需要在项目的风险和收益之间找到平衡点，通过项目的组合管理，可以保证组织内所有的项目都经过风险和收益分析，达到平衡，就是要考虑风险和回报。要以提高资源的利用率、降低项目的风险为主要目的。一般来说，多项目管理从项目目标上看项目可能是孤立无关的，但是这些项目都是服务于组织的产品布局和战略规划，项目的协作管理包括共享和协调资源、项目进行集中的配置管理、统一收集和汇总项目信息。

组织级项目管理中的资源平衡过程主要是：针对所有项目的需求对组织内的资源进行统一的资源平衡，以保证项目的平衡发展。在多项目管理发生资源冲突时，需要在多个项目之间合理地调动资源，降低资金源冲突程度

项目组合管理的方式是自上而下，即先确定组织的战略目标，优先选择符合组织战略目标的项目，在组织的资金和资源能力范围有效执行项目。

2、进行项目组合管理，必须要进行项目的选择和优先级排序，这是进行组合管理的重要过程。

项目选择和优先级排列过程是对项目创造的期望价值和投入进行分析，以选择出对组织最有利项目的过程。在组织的能力和资源一定的前提下，需要获得最高的利润。常用的对项目选择和排序的方法有：决策表（树）、财务分析和DIPP分析。

3、DIPP值是项目的期望货币值和完工尚需成本之比，衡量了企业的资源利用效率，当 $DIPP < 1$ ，这样的项目应该终止或调整；DIPP值越大，表示资源的利用率越高，越值得优先考虑资源的支持。

25.1 量化的项目管理概述

- 1、量化项目管理(QPM)的目的在于量化地管理项目，以达成项目已建立的质量与过程性能目标。
- 2、量化管理的一个基本要素是对预测有信心(即，能够准确地预测项目在多大程度上满足其质量与过程性能目标的能力)。另一个量化管理的基本要素是理解在过程性能中遇到的偏差本质和程度，并且察觉项目的实际绩效何时可能不足以达成项目的质量与过程性能目标。因此，量化管理包括统计思维方式与各种统计技术的正确使用。

25.2 量化的项目管理过程

量化项目管理的目的在于量化地管理项目，以达成项目已建立的质量与过程性能目标。这个过程域包括两个具体目标：(1) 准备量化管理项目 (2) 量化地管理项目。

25.2.1 准备量化管理

1、准备量化管理主要工作是进行量化管理的准备工作。准备活动包括建立项目的量化目标，组成有助于达成那些目标的项目已定义过程，选择对理解性能及达成目标起关键作用的子过程与属性，并选择支持量化管理的度量项与分析技术。

- (1) 建立项目的目标：主要工作是建立并维护项目的质量与过程性能目标。
- (2) 组成已定义的过程：主要工作是使用统计与其他量化技术，组成使项目能够达成其质量与过程性能目标的已定义过程。
- (3) 选择子过程与属性：主要工作是选择对评价性能起关键作用，并有助于达成项目质量与过程性能目标的子过程与属性。
- (4) 选择度量项与分析技术：主要工作是选择将用于量化管理的度量项与分析技术。

25.2.2量化的项目管理

量化的管理项目主要工作是使项目得到量化管理。量化管理项目涉及使用统计与其他量化技术执行以下活动。

- (1) 使用统计与其他的量化技术监督所选子过程。
- (2) 确定项目的质量与过程性能目标是否正在得到满足。
- (3) 对所选问题执行根本原因分析以解决不足。

25.3 量化的项目管理过程指标

1、作为IT企业，在开始选择度量时，可以从少数的度量值入手，这样才能更便捷、准确和一致地收集到数据。下面给出一个适合起步阶段的度量方案。

- (1) 生产率 (2) 质量 (3) 规模成本 (4) 时间
- 2、数据定义：度量指标的每项定义都要进行验证，并以可以理解的方式进行定义
- 3、数据收集：数据应该在支持选择的度量指标的那些点上收集
- 4、收集度量的责任：为了确保数据的收集，需要指定收集和报告每项数据的负责人
- 5、度量收集的工具：在收集度量数据的时候，应该利用现有的数据收集形式或者体系，避免重复和混乱，尽可能利用自动化的工具帮助度量数据的收集和分析

25.4项目度量方法

- 1、可以将度量分为过程度量、项目度量、技术度量。过程度量是量化了用于软件开发的环境或者过程的特征，过程度量具有战略性目的有助于进行连续的过程改进。项目度量量化了被开发软件项目的特征，项目度量具有战术性目的，辅助估算、质量控制、生产率评估、项目控制等。技术度量是评估技术工作产品的质量，在项目中进行决策，比如：项目的复杂性，偶合性等。对于项目管理者，感兴趣的是项目度量和过程度量。
- 2、其中GQM 和PSM是两种重要的度量方法或者技术。
- 3、度量过程模型是通过计划，实施，检查，行动的管理顺序构造的，包括四个基本活动： 计划度量、执行度量、评价度量、建立和维持承诺。

25.5 量化的项目管理工具

- 1、量化项目管理要以数据为基础。
- 2、统计过程控制（简称SPC）是应用统计技术对过程中的各个阶段进行评估和监控，建立并保持过程处于可接受的且稳定的水平，从而保证产品与服务符合规定的要求的一种质量管理技术。。

上节考点回顾:

1、美国项目管理协会(PMI)于2003年公布了组织级项目管理成熟度模型(OPM3), OPM3的最佳实践由过程组、知识领域和过程改进的若干个阶段组成。其中过程改进的四个阶段是(51)。

- A. 通用术语, 通用过程, 基准比较, 持续性改进
- B. 初始级, 可重复级, 可控制级, 持续改进级
- C. 初始级, 标准级, 可管理级, 持续改进级
- D. 标准化, 可测量, 可控制, 持续性改进

2、业务流程重构(BPR)注重结果的同时, 更注重流程的实现, 所以BPR需要一定的原则, (57)不属于BPR遵循的原则。

- A、以流程为中心的原则
- B、团队管理原则
- C、以客户为导向的原则
- D、风险最小化原则

3、(56)是为了从流程角度衡量流程的“瓶颈”活动。通过评价相关活动的三个参数: r (价值系数)、 f (贡献)、 c (成本), 衡量活动的运行效果。所谓“瓶颈”活动, 是指那些制约业务流程运行的关键活动。

- A. 供应链分析
- B. 增值性分析
- C. 挣值分析
- D. 净现值分析

上节考点回顾:

4、(60) 是项目集的决策机构, 负责为项目集的管理方式提供支持。

- A. 项目集指导委员会
- B. 项目治理委员会
- C. 项目集变更控制委员会
- D. 项目管理办公室

感谢您的聆听

