

第20章 项目集管理

20.1 项目集管理概述

项目管理协会 (PMI) 将项目集定义为“经过协调管理以获取单独管理所无法取得的收益的一组相关联的项目、子项目集和项目集活动”。项目集内的所有项目通过共同的目标相关联，该目标对发起组织而言具有非常重要的战略意义。如果项目集各干系人有不同的目标，并且这些目标不具有协调收益的交付特征，只是在资金、技能、干系人等方面存在关联，则这些最好通过项目组合，而不是使用项目集方法来对这些组件进行管理。所以大项目不应该用项目集管理方法来进行管理，而是应该用项目管理方法对其进行管理。

20.1.1 项目集管理标准

在项目集中的“其他工作”主要是指描述若干面向特定项目集的活动，这些活动由项目集经理履行，但不直接属于任何项目集内单个子项目集或项目的活动。这种“其他工作”包含诸如培训、规划新组件、管理支持工作，以及控制项目集所需的基础设施等。这些活动所需要的资金都应该属于项目集的预算，属于项目集经理监控和管理的范围。也有一些“其他活动”无论使用的资金来源，如果这些活动用来支持项目集的整体绩效，这些活动处于项目集经理直接控制之外，甚至是在项目集边界之外的个人或组织监控和管理的活动，这些都可以归入项目集的“其他活动”之中。

“组件”在项目集管理范围内用来描述项目集中的一个或多个工作内容。这些组件有各种各样的表现形式，包括作为项目集一部分的单个项目、承担大项目集中一部分工作的子项目集或项目集经理实施的其他工作。因此“组件”指项目集范围内的部分或全部个体工作，是项目集重要的组成部分。

在《PMI项目管理术语词典》中将“项目集活动”定义为“在项目期间执行的、清晰的、已安排好的工作组成部分”。事实上，在项目集内有很多项目集经理开展的、对项目集推进十分重要的任务和行动，也应该被称为项目集活动。

“子项目集”可以被理解为作为另一个项目集的组成部分而被管理的一个项目集。

本标准的方法、活动和过程通常被认为是成功管理项目集的必要手段，其中各组件、活动之间的协调配合将是本教程中重点关注的内容。

20.1.2 各种角色和职责界定

同项目管理一样，项目集管理也涉及到很多角色和职责的界定。对于项目集而言，

一般会主要涉及到以下几个方面的内容。

- 项目经理：理解项目集经理的角色及项目经理与项目集经理之间的关系和接口。
- 项目集经理：使他们理解自己的角色。
- 项目集管理团队：理解其作为个体领导者的角色，以及整体上与项目集经理和项目集的关系。
- 项目组合经理：理解项目集经理的角色，以及项目集经理与项目组合经理之间的关系和接口。
- 干系人：理解项目集经理的角色，以及他们如何争取不同的干系人群体（如用户、管理层、客户、供应商、卖方等）的支持。
- 发起人和收益人：理解高管发起人作为项目集治理委员会/董事会的一部分的角色，记录项目集交付的预期收益，对照项目集的预期目标和收益制定有用的度量方法和衡量标准，以便将来用以对项目集进度进行评估。

项目集及其组件通过为组织创造商业价值、提高组织的现有能力、促进商业变化、维持资产规模、为市场提供新产品和新服务，或者拓展新的能力等，为组织交付预期的收益。项目集的收益是项目集发起组织级项目集预期受益者或干系人提供具有实用性的行动、行为、产品或服务的结果。项目集为组织提供了一种向干系人交付收益的能力，同时也为发起组织以商业价值的形式交付预定的收益。

项目集是执行组织战略并实现商业或组织目标和目的的手段，项目集收益有可能在整个项目集执行过程中渐进实现，也可能在项目集结束时一次性实现。渐进收益交付的一个例子是跨组织范围内实施含有多个项目的过程改进项目集。在项目集中每个组件项目都有不同的进度计划并交付渐次收益。

20.1.3项目集管理

项目集管理就是在项目集中应用知识、技能、工具和技术来满足项目集的要求，获得分别管理各项目集组件所无法实现的收益和控制。它包括对多个组件进行组合调整，以便于以优化或整合的成本、进度和工作来实现项目集目标。

项目集内的组件通过共同成果或一系列集合收益的交付相关联，如果项目间的关系只是通过共享客户、供应商、技术或资源，则此类项目应通过项目组合，而非项目集手段来管理。

一般来说，项目集经理可以通过五个相互关联与依赖的项目集管理项目集的绩效域的工作来整合与控制组件之间的相互依赖关系。它们分别是项目集战略一致性、项目集收益管理、项目集干系人争取、项目集治理和项目集生命周期管理。通过这些项目集管理绩效域，项目集经理监控和分析组件之间的相互依赖关系，以协助确定将这些组件作为项目集来管理的最佳方法。与这些依赖关系相关的行动包括：

(1)领导和协调共同的项目集活动，如跨所有项目集组件、工作或阶段的财务与采购。解决影响项目集内多个组件的资源限制和/或冲突问题。

- (2) 以一种可以体现项目集内所有活动的方式传递并报告给干系人。
- (3) 积极响应项目集内跨多个组件的风险。
- (4) 将项目集工作与影响和作用于单独的组件、组件群或项目集目的和目标的组织(战略)方向保持一致。
- (5) 在共享的治理结构内解决范围、成本、进度、质量和风险影响。
- (6) 裁剪项目集管理活动、过程和接口,有效地处理项目集内的文化、社会经济、政治和环境差异。

通过结构化的监督与治理,项目集管理确保在项目集内跨组件的合适的计划、控制、交付、移交及收益维持,以获取项目集的预期战略收益。项目集管理为管理项目集的相关工作的关键因素提供了框架。这些关键因素包括战略收益、协调的规划、复杂的依赖关系、可交付成果的整合及优化。

20.2 项目集管理过程

20.2.1 评估项目集与组织战略一致性

项目集管理与项目管理之间的关键区别是项目集的战略聚焦,以及项目集确保组织收益的实现。在该阶段项目集经理需要具有战略愿景和组织规划能力,确保在与组织战略目标保持一致,并实现组织的预期收益,确保项目集被批准。为了项目集的构建与组织战略保持一致,一般要经过如下的过程。

项目集商业论证是从组织战略的角度,立足于项目集收益对将构建的项目集及各种备选的方案进行正式或非正式论证的过程,也即是对初始项目集的可行性研究。这是组织或项目组合在发现外在的市场机会之后,启动项目集的标志,是对这种机会或概念进行系统研究,以决定是否整合相关资源,构建能够有助于组织战略目标实现项目集的过程。

该过程的输入包括市场机遇、客户或合作伙伴需求、股东建议、政府规章、竞争对手的行动、组织内部的战略发展的需求,以及其他是组织所在的事业环境因素。

该过程可能会使用的工具技术包括基于市场的比较优势分析、组织内外部的可行性分析、SWOT分析、假设分析,以及历史信息等。

该过程的输出包括批准项目集初始方案、对初始方案进行调整后组建项目集、拒绝项目集的初始方案,以及要求相关人员和组织提供更详细的方案等。

在此阶段项目集主要发起人需要频繁地与关键干系人进行密切的磋商以开发项目集初始方案,保证项目集方案能够得到参与各方的认可,保证参与各方在项目集中实现成本和收益的平衡,能够实现组织各自的战略目标。项目论证的内容可能包括问题和机会分析、业务和运营影响、成本收益分析、替代解决方案、财务分析、内在和外在的收

益分析、潜在的利润、社会与市场需求及其可能障碍、环境影响等于组织战略目标一致性的因素。

项目集商业论证初步明确了未来项目集的意图和宗旨、提供了项目集治理的结构方向，以及项目集管理的指导原则和组织结构，并对项目集内各业务进行授权的指导性框架，也为项目集合理使用组织资源提供了商业依据。

20.2.2 项目集愿景和计划

该阶段的项目集计划还只是粗略的，主要是为了配合项目集的商业论证和对关系人的影响而对项目集愿景和使命的描述。由于该阶段还处于项目集计划的早期，如果项目集充满不确定性，则可能只是对相关愿景和使命的描述，而如果该阶段的项目集过程已经相对有了明确的规划，则在该阶段会提供更详细的计划描述，会通过项目集计划的形式来正式解释项目集的概念、愿景、使命及项目集的预期收益，并定义项目集的目标和目的。项目集的愿景和计划在项目集的生命周期中是不断演进的过程，计划会滚动式地演进发展，随着相关信息的不断补充，项目集计划会不断完善，指导项目集的具体执行。

项目集目的或目标就清晰定义了项目集，及其关键组件的预期交付成果及相关的收益。其中收益可能来自于项目集在经济方面为组织带来的回报，也包括其他的能够给组织带来间接价值的收获。这里的目标可以是短期的，也可以是长期的，但是必须是具体的和可量化的，以及可管理的。项目集目标的定义是整个计划建立的基础，项目集目标具体确定后，项目集各项子计划、组件计划就可以在此基础上组织开发。项目集计划是项目集经理保证项目集各项活动与组织战略保持一致的重要管理手段。

该过程的输入包括项目集商业论证及其评审意见，项目集事业环境因素、组织战略、重要干系人需求、相关合同、合作协议、前期项目集文件、项目集的资源储备、国家政策和市场变化、相关标准与规范、相关历史信息。

该过程可能使用的工具和技术包括项目集管理信息系统、专家判断、焦点小组、引导技术、意见领袖、情景分析、头脑风暴、进度和成本的参数模型、网络规划、关键路径分析、技术方案评审、角色分工等。但是不管采用什么工具和技术，项目集计划制订过程是项目集参与各方利益平衡、资源平衡的过程，保证项目集内各组件的优先级得到有效地执行，是项目集各方面需求，在现实的约束条件下整合的过程。

该过程的输出包括项目集整体计划和各子计划，这些计划是在项目集愿景、使命和目的基础上发展出来的，计划的内容能够保证项目集执行过程能够得到有效的指导、管理和监督，保证实现项目集预期的目标，并保证项目集的执行与组织战略目标一致。

20.2.3 项目集路线图

项目集路线图按照时间顺序以图形化的方式展现项目集预期发展方向，并在每个时

间顺序事件建立系列的文档化标准,同时建立了项目集活动与预期收益之间的关系,以及项目集里程碑之间的关键依赖,传递业务战略与规划的优先级之间的连接。因此项目集路线图能够为关键里程碑和决策点提供高层面的监控信息,总结关键结束点的目标、主要风险和挑战,以及提供支持基础设施和组件计划的高层面协调和支持。

项目集路线图与项目集进度计划类似,项目集路线图主要适合于为规划和制订更加详细的时间表而勾勒出的主要项目集事件。项目集路线图可以用来表示项目集的主要阶段和模块组成,但并不包括项目集具体组件内部的细节,是管理项目集执行情况和评估项目集实现预期收益进展情况的重要工具,适合于用项目集路线图对项目集进行治理和监控。项目集路线图与项目集早期阶段的项目集计划一样,是一个滚动发展的过程,早期阶段的项目集路线图也是以一种粗略的、框架性的结构对项目集关键节点的描述。

为了支持对项目集高层面的监控,在关键路线图的关键节点需要列出所有高层决策和监控可能关注的细节,如假设、收益、里程碑描述、依赖和假设列表等事项,以展示在项目集进展的不同关键阶段资源的使用情况,收益的交付,并描述组织能力如何通过渐进的项目集规划实现最终的项目集交付。

20.3 项目集治理

项目集治理涵盖了由发起组织对项目集战略进行定义、授权、监督和支持的体系和方法,是项目集发起组织确保项目集被有效和持续管理而执行的实践和流程。项目集治理通过在授权范围内负责对项目集的建议做出签署或批准的评审与决策的活动来实现。该机构一般称为项目集指导委员会(或项目集治理委员会、项目集董事会),是项目集的决策机构。负责为项目集的管理方式提供支持。

20.3.1 项目集治理的主要内容

有效的项目集治理通过以下几个方面支持项目集成功。

- (1) 规划和建立项目集治理结构,并规划项目集的审计,确定项目集治理目标和结构,即建立清晰、易理解的协议,该协议用来说明发起组织如何监控项目集,同时说明项目集在实现其目标时需要被授权的范围和程度,以及接受监控和审计的方法和频次。
- (2) 规划项目集审计,确保项目集目标与发起组织的战略愿景、运营能力和资源承诺保持一致,并与其基准计划保持一致。
- (3) 签署和启动项目集组件,其中重点包括子项目集、项目和其他项目集工作的启动,并确定项目集组件的启动权限与审批流程,以及批准项目集相关组件的移交。
- (4) 提供治理监管,为项目集建立沟通项目集风险和不确定性的渠道和流程,并为治理和审计项目集过程提供指导。

(5) 监控项目集变更，为项目集建立沟通和解决在项目集执行过程中产生的问题，并对项目集的变更控制流程提供治理。

(6) 管理项目集收益，并相关组织对项目集提供的支持给予必要的管理和监督，对项目集交付其预期收益的进展实施定期的组织级评审，保证组织能够评估项目集（和组织）战略计划的可行性及需要的必要支持水平。

(7) 规划和监控项目集质量，确定项目集适用的质量标准，以及进行质量管理的方法，并保证在项目集实施过程中各组件质量管理方法的一致性，以及这些规则和标准在项目集各个层面上都能够得到严格的遵守，提供建立、评价和执行项目集符合组织标准的质量治理框架。

(8) 在项目集期间，尤其是在项目集定义阶段，通过为每个项目集与关键治理干系人的互动，建立起清晰的项目集期望，推动和吸引项目集干系人参与。

由于项目集实施环境的复杂和不确定性，使得对项目集的治理非常有必要。项目集治理主要通过对成果和可用信息实时的监控，并使用授权、限制变更、提供支持等措施，使得推动项目集与组织战略保持一致成为可能，并保证项目集需求与当前的组织能力之间能够维持周期性的平衡。对于项目集治理，主要包括以下几个方面的具体内容。

- (1) 项目集指导委员会的建立。
- (2) 项目集指导委员会的职责界定。
- (3) 项目集治理和项目集管理之间的关系。
- (4) 与项目集治理相关的个人角色。
- (5) 项目集作为治理主体——项目集组件治理。
- (6) 其他支持项目集管理的治理活动。

20.3.2 项目集指导委员会

项目集指导委员会也称为项目集治理委员会、项目集董事会、监督委员会，其职责主要是负责定义并执行恰当的项目集治理体系和方法，保证项目集执行与组织的战略目标保持一致，并为指导项目集的正常管理提供支持。项目集指导委员会成员通常由决策层干系人组成，能够为实现项目集目标收益提供足够的资源。

在组织内建立但一定项目集指导委员会，负责监督项目集所有关键内容，是开展有效和敏捷项目集治理的有效方法。然而在一定情况下，特定的项目集需要建立多个指导委员会来对项目集过程进行治理。如私有企业和政府组织联合发起的项目集；多家私营企业合作管理的项目集，否则这些企业将会成为竞争对手；高校和企业联合进行的项目集管理活动；以及在复杂环境下主题专家不能有效地聚合到特定项目集指导委员会中的项目集等。在这种多项目集指导委员会的模式下，就需要清晰地建立项目集治理体系和方法，以及项目集决策权力的分配，不至于使项目集治理低效，甚至无效。

20.3.3 项目集指导委员会职责

项目集指导委员会的主要责任是保证项目集能够按照计划实现组织的战略目标，围绕这一基本职能就要求项目集指导委员会承担在组织范围内对项目集的成功识别、启动和实现起到具有关键作用的职责。这些职责主要可以概括如下。

(1) 保证项目集与组织愿景和目标的一致性。项目集指导委员会的首要职责是确保项目集在其授权范围内定义项目集的愿景和目标，并保证项目集的愿景和目标与组织的愿景和目标保持一致。因为对于大多数项目集来说，组织的愿景和目标是驱动项目集启动和执行的基础，所以项目集必须有效支持组织的愿景和目标。

(2) 项目集批准和启动。项目集指导委员会作为项目集的决策机构，需要批准每个项目集为实现预期目标所采取的方法和计划，授权项目集对组织资源的使用，以及对寻求组织外资源的方法。另外项目集指导委员会还负责批准项目集章程和批准项目集商业论证。

批准项目集章程的主要内容随项目集环境的不同而存在差异，但是项目集章程一般会包括授权项目集管理团队使用组织资源执行项目集的必要权限。同时项目集章程还将项目集及其商业论证与组织战略优先级结合起来，赋予项目集在组织战略中的层级和地位，以决定组织未来对项目集的资源支持和其他方面的保障。而对商业论证的审批作为项目集指导委员会对项目集预期交付价值的正式预测，成为项目集启动的直接依据，以及为项目集提供组织资源支持的正当理由。

20.3.4 项目集筹资

为保证项目集的顺利启动，确保项目集获得必要的资金支持是项目集指导委员会的一项重要职责。提出项目集资金由负责监督多个项目集的指导委员会成员控制的资金池来提供支持。具有财务决策权的高层会将对项目集的资金支持与项目集在组织中的优先级和项目集的需求进行综合评估，通过组织的项目组合管理过程来定义对项目集的资金支持力度。

对于很多项目集而言，需要通过项目集指导委员会的努力为获得外部资源的支持，这也是项目集指导委员会及其成员的重要职责。在这样的情况下，项目集指导委员会需要在当地法律、法规或其他限制条件下，为获取外界的资源支持而适当地引入必要的协议合作方非常有必要。而在引入外部合作者的时候，必要要用具体的协议清晰规定合作各方面的权力和义务，不能因为外在合作方的引入而使项目集的根本目标发生实质性的变更。

20.3.5 建立项目集治理计划

项目集治理的目的是描述执行治理过程需要确定的治理目标、结构、角色、职责、

政策、程序，以及必要的后勤支持保障。其中很多组织都有专门的文档来描述每个项目集的治理结构、过程和职责，这些内容都在项目集治理计划中汇总，并被作为需要独立批准的文件来维护；而在一些组织中，项目集治理计划作为项目集管理计划的一部分，在项目集的管理框架内来实施对项目集治理的维护。

在项目集生命周期内，项目集治理计划应该被维护，确保项目集符合已建立的治理期望；同时基于项目集的执行情况，项目集治理计划可以通过相关变更流程被修改。建立项目集治理计划的内容庞杂，涉及到项目集管理过程的全生命周期，以及项目集的每一个关键关口，更详细的内容可以参考本教程项目集治理的相关内容。

20.3.6 批准项目集绩效方法与计划

项目集指导委员会批准项目集所采用的方法，及项目集执行过程中管理和监控项目集组件的框架。同时项目集指导委员会通过组织资源的分配实现对项目集绩效的优化管理，这通过组织层面的项目组合管理，及对项目集优先级的排序来实现。

在对项目集绩效进行考察的过程中，对项目集治理结构最好的方式是对每个组织的需要和项目集的需求都进行具体的定义，“理想”的项目集治理模型应该能够细致地考虑到项目集治理模型所处的项目集和组织环境，然后定义相对符合具体限定的项目集治理职责，并将项目集治理和项目集管理功能之间的关系界定清楚，并指派关键的角色进行管理，不要模糊项目集治理与项目集功能管理之间的关系。在项目集治理中，结合项目集绩效考核要求，一般包括如下主要角色。

(1) 项目集发起人：和项目发起人类似，项目集发起人是组织中负责支持项目集使用组织资源并确保项目集成功的具体的个人。该角色通常由项目集治理委员会执行成员，即负有指导组织级组织投资决策的成员来担当。在很多组织中，项目集发起人承担项目集治理委员会主席的职责。

(2) 项目集治理委员会成员：这些成员是共同负责批准和监督项目集的人员，是项目集的重要干系人，也是项目集的相关重要决策的参与者。

(3) 项目集经理：项目集经理通常负责管理和监督项目集与项目集治理功能之间交互的个人。项目集经理负责建立和管理项目集，同时负责确保项目集按照计划执行，是项目集日常管理的实际负责人，确保项目集目标始终与组织整体战略目标保持一致，并落实项目集治理委员会的各项职能。

(4) 组件项目经理：组件项目经理通常指负责监督和管理作为项目集组件执行的个人。其职责包括有效地规划、执行和跟踪该组件项目，以及交付组件项目章程和项目集的计划中定义的项目输出。为了达到上述目标，项目经理还需受项目集经理治理监管的组件治理及项目团队团队的支配，配合项目集整体工作。

(5) 项目团队成员：项目团队成员对项目集战略或计划的定义负有参与责任，由负责项目集各方面的个人所组成。作为项目集治理委员会的治理角色的一部分，项目

集治理委员会成员确定或签署项目集团队成员的具体工作职责分配，并作为对其最终考核的依据。

20.3.7 项目集组件治理

项目集目标的实现，以及最重要的收益的交付是通过授权和启动项目集各组件项目及子项目集实现的，因此在这一意义上，项目集本身具有一定的治理功能，及制定各子项目集和组件项目的启动策略，项目集经理和项目集团队通常负责成为组件治理的治理功能。在这种治理角色中，项目集经理负责定义所使用的用以监督和管理项目集组件项目和子项目集的体系和方法，即根据不同组件项目的特点，授予组件项目的自治程度等方面的内容。因此项目集经理需要建立一套组件项目和子项目集的治理框架，并根据各组件项目的特点对各组件项目经理进行授权。诸多因素会影响项目集经理对组件项目经理的授权，如项目集经理的经验、项目集及其各组件的规模和复杂程度，以及在更大的组织环境中对各组件进行管理多需要协调的复杂程度、组件项目经理的经验等都会影响到这样的决策过程。

20.3.8 支持项目集治理的其他活动

在项目集组件项目治理中，还需要涉及到项目集管理办公室和项目集管理信息系统等内容，因为不同的治理结构与这些支持系统的设置有较大的关系。项目集治理功能通常承担建立支持有效的项目集管理和组织能力的责任。项目集治理功能通常包括创建五种支持能力，包括项目集管理办公室、项目集管理信息系统、项目集管理中的知识管理、项目集管理审计支持和项目集管理教育和培训。这些活动可以有单独的项目集治理委员会创建，仅用于支持该项目集，也可以看作是组织的核心资产，由组织来创建，各项目集治理委员会可以根据各自的情况在此基础上进行管理或改造。

1. 项目集管理办公室

项目集一般规模较大，管理工作繁杂，所以会成立项目集管理办公室来承担相关的管理职能。根据具体情况，有的项目集管理办公室是非正式的，是从各个组成部分中临时抽调人员组成的，也可以是正式的项目集管理办公室。项目集管理办公室在组织内部，通过提供受过项目集管理严格培训的员工，在应用项目集管理可接受实践方面提供适合本组织“卓越中心”的专业知识的支持。同时项目集管理办公室可能负有向某一项目组合内不同的项目集提供集中的、一致的项目集管理专业知识的任务。另外执行规模较大，特别复杂的项目集组织，可能还需要建立多个层面的项目集管理办公室，其中每个项目集管理办公室可能仅仅负责实施某一个或多个关键的项目集任务，如关于技术方面的任务，关于沟通协调方面的任务等。而对于相对简单的项目集而言，项目集经理自身，或者只是带领几个助手就可能承担项目集管理办公室方面的职能，管理整个项目集。

2. 项目集管理信息系统

有效的项目集管理需要在项目集管理、项目管理、项目组合管理和组织项目集治理功能之间进行大量有效的信息交换，这就要求有相应的项目集管理信息系统来支持这种大范围的信息交流。尤其是在执行众多项目集，或者项目集非常复杂，信息交流非常繁杂的时候，对这样的信息系统的需求就更加强烈。通过建立项目集管理信息系统，在项目组合中与项目集和项目管理的信息能够及时收集、访问、报告和分析就显得非常有必要，组织的项目集治理功能便能够支持组织的项目集管理能力。

3. 项目集知识管理及审计支持

项目集中知识管理主要包括三项内容：跨项目集的知识收集与共享；掌握项目集具体知识内容的个人和主题专家知识的挖掘和整理；存储收集项目集知识和项目集构件的项目管理信息系统建设。在项目集生命周期，应用的项目集知识管理包括相关知识及时地被识别、存储和传递，保证项目集知识能够在项目集内部实现有效的共享。知识管理对于信息系统集成项目来说显得尤其必要，保证相关知识能够在项目集各组件中实现共享是保证信息系统项目有效实施的重要措施。

项目集治理通常包括确保项目集在其范围内保持为要求或期望的审计做相应准备的组织责任。作为组织评估项目集执行与组织规划一致性的活动，审计可以由组织内部的专门机构或外部代理机构来执行，审计的重点集中在项目集财务、管理过程与实践、项目集质量及项目集相关文档等方面。项目集指导委员会可能会负责制订项目集团队的审计计划，并在治理结构中将审计工作纳入到治理工作中来，其中重点包括审计期望与准备、标准的审计过程、已知的预期审计时间安排、执行审计的项目集人员角色与职责，以及对审计结果的评审和沟通政策。

4. 项目集管理资源池

对于信息系统集成项目集来说，可能会涉及到很多非常关键的资源分配问题，如需求分析人员、系统设计人员、精通各种语言的编程人员、具有特定才能的人员的协调等都需要涉及到项目的资源管理问题；而在项目集的执行过程之中，不同项目集组件会存在不同的交付周期，各组件项目会不停地释放资源、也会不停地吸纳新的资源，这就需要在组织层面，或者在项目集层面构建资源池以应对不同的资源变更方面的需求。

对于不同的项目集对资源需求方面的要求不同，对资源池的需求也存在差异，因此就需要各项目集根据自身不同的特点来组建项目集层面的资源池。同时由于组织管理的扁平化，以及如众筹、众包等各种新型管理方式的发展，在组织层面，甚至在项目集层面可以使用多种方式来构建自身的资源池，在保证成本节约、风险可控的前提下，项目集可以灵活地进行资源管理，保证项目集及各组件能够方便地获得自身所需的资源。

5. 项目集管理教育和培训

组织的项目集治理功能可以通过提供在项目集角色和职责、技能、能力和胜任力方面的评估等方面的组织教育和培训来支持项目集的工作。由项目集治理职能部门与项目

集管理层，或者项目集管理办公室合作来发起组织的特定的培训和教育，一定要具有针对性，能够保证本组织环境内可以将培训的重点放在项目集管理的特定需求方面，弥补当前阻碍项目集发展的短板，也可以使得组织确保那些负责项目集重要工作的人员的能力能够在短时间内得到提升，能够胜任其相应的角色和职责。

20.4 项目集生命周期管理

20.4.1 项目集生命周期划分

项目集主要是通过开发新能力或提升现有能力为组织交付收益，为此项目集经理需要通过整合和管理多个项目集组件来交付这种预期的收益。由于项目集构建的依据就是获得预期的收益，因此对项目集生命周期的划分除了依据类似项目生命周期的方法，将项目集过程根据时间顺序划分为启动、计划、执行、控制和收尾这五个阶段之外，还可以根据项目集收益的实现情况将项目集生命周期划分为项目集定义阶段、项目集收益交付阶段和项目集收尾阶段三个过程，如图20-1所示。只是由于项目集的计划主要是围绕着项目集的收益展开的，因此主要采用后一种分类方式。

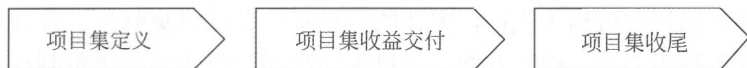


图20-1 项目集生命周期阶段

一般情况下，项目集开始于资金被批准或项目集经理得到任命，该过程及在该过程之前进行的大量相关前期准备工作属于项目集的定义阶段。项目集收益交付阶段则主要是指组件得意批准、计划和执行的过程，在该过程中项目集相关收益也得以交付。在期望收益实现时，或者由于其他原因导致项目集及相关组件关闭时，则进入项目集收尾阶段。当然这些工作的具体展开需要根据项目集的类型和特点而定，但是其基本框架不会有太大的变化。

20.4.2 项目集定义阶段

项目集主要是从项目集组合管理而来，是从组织的战略规划而来，旨在实现组织收益或组织的项目组合的期望。在具体定义项目集之前，组织内负责组织战略与项目组合管理的部门会开展大量的工作，论证该项目集启动的必要性和可行性，其中项目组合管理活动主要包括项目集的概念开发、制订项目集的范围框架、确定初始需求、主进度计划、主要可交付成果，以及可接受的项目集成本范围和指导原则等。其中概念开发过程主要是设定项目集需要交付的主要产品、服务或组织成果等，这些内容都是根据组织战略需要而确定。

在对项目集与组织战略的一致性评估、项目集干系人争取和项目集治理框架初步构建的基础上，组织决策层就可以对项目集是否启动和执行进行决策。同时项目集商业论证，以及建立在项目集愿景、使命等基础上的项目集计划，已经基本上为项目集参与各方的利益诉求确定了较明确的方向，项目集参与各方能够从中找到与组织战略一致性的地方。

但是这些过程并不是就此结束，而是在项目集生命周期中不断滚动重复的过程，其中对项目集与组织战略的一致性评估贯穿将贯穿这些过程的始终。在项目集启动阶段，这些过程还只是对项目集的初步设计，很多项目集细节还不是特别清晰，所以会随着项目集的不断演进，这些相关过程和文档会不断细化，直至项目集收尾。

项目集定义阶段的主要目的是详尽阐述项目集商业论证或战略计划目标及期望的项目集成果，其主要体现在商业论证与项目集计划的更新，并在项目集路线图中记录下来，而更详细的内容则主要体现在项目集管理计划中。该阶段的成果是项目集管理计划的批准。该阶段一般会分为两个既相互区分又彼此重叠的两个子阶段，即项目集构建和项目集准备。项目集经理一般在项目集的构建被任命。

在该阶段，项目集可能会成立一个松散的，小规模筹备委员会，在项目集关键干系人的直接领导下，准备项目集的筹备工作，并协调其他相关干系人，准备组织相关会议、文档和材料等。

1. 构建项目集

在经过项目集的战略一致性论证之后，项目集获得了高层相关干系人的审批，就开始了构建项目集的工作。在项目集构建期间，发起组织会任命项目集发起人负责项目集的相关工作，而项目集发起人在该阶段的关键职责包括获得项目集资金和物色项目集经理。项目集发起人、发起组织和项目集经理紧密协作，主要完成以下工作。

- (1) 获得项目集资金。
- (2) 进行范围、资源和成本的初始研究和估算。
- (3) 进行项目集初始风险评估。
- (4) 开发项目集章程及项目集路线图。

项目集构建阶段的这些工作内容可能会在整个项目集定义阶段期间会持续更新，需要根据项目集重要干系人的需求不断进行调整。同时这些过程也会在整个项目集过程中会不断更新，围绕项目集与组织战略的一致性进行细化和变更。

2. 项目集准备

项目集准备阶段开始于项目集章程的正式批准。在项目集准备阶段，需要定义项目集组织、组建初始的项目集管理团队、制订项目集初始的管理计划等。项目集管理计划依据组织的战略规划、商业论证、项目集章程及其他项目集构建阶段的输出而制订。项目集管理计划包括候选项目集组件选择和实现组织期望收益所需的管理计划。该阶段还要组建项目集治理结构，为项目集正式的开始提供必要的治理支持。

项目集准备阶段的关键活动一般包括：

- (1) 建立项目集治理结构。
- (2) 组建初始的项目集组织。
- (3) 制订项目集管理计划。

在项目集管理计划等被审批和正式批准之后，就进入到项目集收益交付阶段。项目集收益交付就是要在项目集执行过程中，将计划的收益转化为现实收益的过程。

20.4.3 项目集收益交付阶段

项目集收益交付阶段是一个不断迭代的过程，在该过程中项目集组件被不断规划、整合和管理，以达成项目集预期收益的交付。该阶段的工作主要是依据前期的项目集管理计划，并根据进度安排不断地滚动，来指导项目集及各组件工作的开展。项目集管理计划主要包括项目集组件管理计划，该计划中通常涵盖了项目集的成本管理、范围管理、风险管理、资源管理等方面的内容，而各组件依据项目集计划制订各自的组件管理计划，并在项目集层面进行统合，保证项目集预期收益能够实现。

项目集具有显著的不确定性，因此尽管项目集管理计划和路线图已经初步确定了项目集的工作方案和预期收益，但是很多具体的执行细节还并不明晰，因此需要项目集经理在该阶段持续地监控各组件，必要时甚至需要变更项目集管理计划，以获得项目集预期的收益。项目集经理以协同一致的方式管理项目各组件，并通过对各组件进行规划与授权、监管和整合、移交和收尾的方式实现组件层面各子阶段进行迭代的执行和管理。当计划的项目集收益已经实现、交付并被接受，或者相关高层干系人做出终止项目集决策时，该阶段就结束。

1. 组件规划和授权

组件规划贯穿于项目集收益交付的整个阶段，主要用于响应需要再规划或启动新组件等项目集重大的变更。该过程主要包括将组件整合到项目集以确保每个组件都能够成功执行，并取得预期的收益。该过程的活动还包括正式确定组件需要完成的工作范围，以及识别满足项目集目标和收益的可交付成果。

在此基础上为每个组件项目制订相关的管理计划，这些计划包括项目管理计划、移交计划、运营计划、维护计划等。并将这些组件项目计划，以及相关的管理和监督组件项目执行情况的信息整合到项目集管理计划之中，保证各组件项目被有效地管理和监督。

项目集治理层面需要提供组件项目的授权职能，以保证各组件能够在正式授权之前得到相关的评审、核实和验证，保证该组件的活动能够支持项目集目标的达成。

2. 组件监管和整合

在项目集层面需要持续地监控各组件的执行情况，以及计划收益的实现情况。在执行过程中组件需要将其状态和其他信息提供给项目集经理和相关的组件，以便于项目集经理根据项目集发展，以及外部相关情况变化及时获取相关收益。保证项目集内各组件

能够以协调一致的方式进行是对项目集管理的一个基本要求，只有这样才能够获得计划的项目集的收益。

如果项目集经理发现需要启动新的组件，对多个组件的工作进行整合能够获得收益，则在项目集执行过程中，项目集经理会启动新的组件。尤其是对组件层面的变更引发的项目集的变更，就需要更进一步加强对组件的监管和整合。对于需要不同组件协同才能够获得收益的过程，也需要在项目集给予较大的关注，持续对其进行监管和整合。

3. 组件移交和收尾

项目集组件产生可交付成果，并经过相关的移交流程之后，该组件就可以关闭。为实现持续的收益交付，组件移交过程中将提供解决持续活动的需求，如对组件后续运营的产品支持、服务支持、变更管理、用户管理和客户支持等。

项目集正式收尾需要由项目集发起人和项目集治理委员会的评审，项目集的所有组件同时都将被评审，以核实和确认项目集收益确已交付，并已经与其他组件的收益一起成为项目集整体收益的一部分。在项目集收尾时，同时需要在项目集层面确认项目集的相关运营和运维工作也得到有效的执行，并获得了相关组件的有效支持。

20.4.4 项目集收尾阶段

项目集收尾阶段的主要任务是保证项目集按照预定的和受控的过程进行收尾，该过程主要包括项目集移交和项目集关闭。

20.5 项目集管理过程域

由于项目集管理不是聚焦于具体的可交付成果，而是关注单独管理单项目时无法获得的收益，因此项目集无论在生命周期划分，还是在对项目集管理的过程分类方面都注重从收益的角度来进行分类。项目集管理过程域分为项目集管理绩效域和项目集管理支持域两类。这是与项目管理非常不同的。项目管理只是从项目生命周期和知识域两个维度对项目管理过程进行分类，而在项目集管理过程中，增加了绩效域这一新的概念，强调在项目集管理之上，对项目集层面的战略、构建和治理等方面的关注。

20.5.1 项目集管理绩效域

项目集绩效管理主要包括项目集战略一致性管理、项目集收益管理、项目集干系人争取、项目集治理和项目集生命周期管理等方面的内容。这些管理过程相互补充，彼此重叠，并实现特定的功能，共同管理促进项目集收益的实现。项目集经理需要统领这些绩效域的相关工作，并保证这些绩效域过程是在受控的情况下，按照预定的流程，达到预期的目标。

项目集管理五个绩效域为项目集管理提供了基本的框架，以平衡项目集干系人期

望、需求、资源，以及跨组件项目之间的时间冲突，为项目集经理管理项目集提供战略和方向方面的指导。项目集管理绩效域在项目集构建和启动，以及在项目集执行过程中对项目集变更管理中发挥着重要的作用。可以说项目集绩效管理域涵盖了项目集管理中的所有活动，既包括战略性的决策活动，也包括具体的操作性活动，是统领项目集管理的核心领域。

绩效域内的相关流程和活动在项目集持续时间内并行，并由项目集本身的特点决定特定绩效域在项目集特点时间段需要执行活动的深度和广度，但每个绩效域都需要在项目集过程中执行，只是执行的方式可能存在差异。绩效域各个过程的活动需要根据项目集复杂程度在项目集生命周期中持续迭代，以更好地支持项目集的活动。

20.5.2 项目集管理支持过程

与绩效域不同，项目集层面的管理与项目管理比较类似，只是与项目管理相比，项目集层面更强调对项目集各组件的协调管理、宏观控制、总体的变更跟踪，以及在采购、财务、质量、风险、资源、沟通等方面管理的一致性和综合性。尤其在项目集总体的成本和进度，与各组件的成本和进度方面的协同方面，更需要项目集层面的整体的协调管理，才能保证项目集层面预期收益的实现。同时也需要在项目集构建之前清晰地界定项目集的范围，并在项目集执行过程中，清晰地界定各组件的范围，以及各组件之间的接口，做好项目集的范围管理。

由于项目管理的领域在项目集中都会涉及，只是管理的侧重点不同，管理的层次不同。本教程根据信息系统集成项目管理的实际情况选择了整体管理、范围管理、进度管理、财务管理、采购管理、沟通管理、质量管理、干系人管理、人力资源管理、资源管理、收尾管理、风险管理等知识域展开论述。

20.6 本章练习

(1) 经过协调管理以获取单独管理所无法取得的收益的一组相关联的项目、子项目集和项目集活动属于_____。

- | | |
|------------|-----------|
| A. 项目组合管理 | B. 组织协同管理 |
| C. 组织级项目管理 | D. 项目集管理 |

参考答案：D

(2) 能够分解为各个子项目的大型项目，应该采用_____方法进行管理。

- | | |
|------------|----------|
| A. 项目组合管理 | B. 项目管理 |
| C. 组织级项目管理 | D. 项目集管理 |

参考答案：A

(3) 对于项目集而言,其核心构成要素是_____。

- A. 具有协调收益交付的管理特点
- B. 干系人利益一致
- C. 共享知识和技能
- D. 共同的一个领导

参考答案:A

(4) 如果项目之间只是在资金、技能、干系人等方面存在关联,则这些项目最好通过_____方式进行管理。

- A. 利用项目管理的方法分别管理
- B. 项目集管理
- C. 组织级项目管理
- D. 项目组合管理

参考答案:A

(5) _____是从组织战略的角度,立足于项目集收益对将构建的项目集及各种备选构建初始方案进行正式或非正式论证的过程,也即是对初始项目集的可行性研究。

- A. 项目集评估
- B. 项目集详细可研
- C. 项目集商业论证
- D. 项目集方案评审

参考答案:C

(6) 按照时间顺序以图形化的方式展现项目集预期发展方向,并在每个时间顺序事件建立系列的文档化标准,同时建立了项目集活动与预期收益之间的关系,以及项目集里程碑之间的关键依赖,传递业务战略与规划的优先级之间的连接可以被称为_____。

- A. 项目集愿景
- B. 项目集商业论证
- C. 项目集治理
- D. 项目集路线图

参考答案:D

(7) 通过在授权范围内负责对项目集的建议做出签署或批准的评审与决策的活动,保证项目集活动与组织战略目标相一致的活动称为_____。

- A. 项目集愿景
- B. 项目集变更
- C. 项目集治理
- D. 项目集路线图

参考答案:C

(8) 项目集指导委员会的主要责任是保证项目集能够按照计划实现组织的战略目标,围绕这一基本职能就要求项目集指导委员会承担在组织范围内对项目集的成功识别、启动和实现起到具有关键作用的职责。_____一般不属于项目集指导委员会的责任。

- A. 保证项目集与组织愿景和目标的一致性
- B. 项目集批准和启动
- C. 项目集组件管理
- D. 项目集筹资计划审批

参考答案:C

(9) 项目集中知识管理主要包括三项内容,_____一般不属于项目集知识管理的内容。

- A. 跨项目集的知识收集与共享
- B. 掌握项目集具体知识内容的个人和主题专家知识的挖掘和整理
- C. 项目集审计
- D. 存储收集项目集知识和项目集构件的项目管理信息系统建设

参考答案 :C

(10)根据项目集收益的实现情况将项目集生命周期划分为_____。

- A. 项目集定义阶段、项目集收益交付阶段和项目集收尾阶段三个过程
- B. 项目集收益的启动、计划、执行、控制和收尾这五个阶段
- C. 项目集收益定义阶段、项目集收益交付阶段两个阶段
- D. 项目集收益交付阶段和项目集收尾阶段三个过程

参考答案 :A