

2023年5月

信息系统项目管理师

辅导班课程

马军老师

项目范围管理

大家好, 学10大管理, 请大家把握如下4条主线。

- 1、每个管理领域有哪些过程?
- 2、每个过程的输入、输出、工具和技术是什么?
- 3、每个管理领域有什么问题, 怎么解决?
- 4、每个管理领域和其余管理领域有什么关系?

项目范围管理包括确保项目做且只做所需的全部工作, 以成功完成项目。项目范围管理主要在于定义和控制哪些工作应该包括在项目内, 哪些不应该包含在项目内。

9.1 管理基础

9.1.1 产品范围和项目范围

(1) 产品范围: 指某项产品、服务或成果所具有的特征和功能。产品范围的完成情况是根据产品需求来衡量的。“需求”是指根据特定协议或其他强制性规范, 产品、服务或成果必须具备的条件或能力。

(2) 项目范围: 包括产品范围, 是为交付具有规定特性与功能的产品、服务或成果而必须完成的工作。项目范围的完成情况是根据项目管理计划来衡量的。

9.1.1 管理新实践

无重要考点

9.2 范围管理过程

9.2.1 范围管理过程

项目范围管理过程包括:

- (1) 规划范围管理: 为了记录如何定义、确认和控制项目范围及产品范围, 创建范围管理计划。
- (2) 收集需求: 为了实现项目目标, 确定、记录并管理干系人的需要和需求。
- (3) 定义范围: 制定项目和产品详细描述。
- (4) 创建WBS: 将项目可交付成果和项目工作分解为较小的、更易于管理的组件。
- (5) 确认范围: 正式验收已完成的项目可交付成果。
- (6) 控制范围: 监督项目和产品的范围状态, 管理范围基准的变更。

表 9-1 项目范围管理过程

过程	输入	工具与技术	输出
规划范围管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 项目章程 ● 项目管理计划 ● 事业环境因素 ● 组织过程资产 	<ul style="list-style-type: none"> ● 专家判断 ● 数据分析 ● 会议 	<ul style="list-style-type: none"> ● 范围管理计划 ● 需求管理计划
收集需求	<ul style="list-style-type: none"> ● 立项管理文件 ● 项目章程 ● 项目管理计划 ● 项目文件 ● 协议 ● 事业环境因素 ● 组织过程资产 	<ul style="list-style-type: none"> ● 专家判断 ● 数据收集 ● 数据分析 ● 决策 ● 数据表现 ● 人际关系与团队技能 ● 系统交互图 ● 原型法 	<ul style="list-style-type: none"> ● 需求文件 ● 需求跟踪矩阵
定义范围	<ul style="list-style-type: none"> ● 项目章程 ● 项目管理计划 ● 项目文件 ● 事业环境因素 ● 组织过程资产 	<ul style="list-style-type: none"> ● 专家判断 ● 数据分析 ● 决策 ● 人际关系与团队技能 ● 产品分析 	<ul style="list-style-type: none"> ● 项目范围说明书 ● 项目文件（更新）
创建 WBS	<ul style="list-style-type: none"> ● 项目管理计划 ● 项目文件 ● 事业环境因素 ● 组织过程资产 	<ul style="list-style-type: none"> ● 专家判断 ● 分解 	<ul style="list-style-type: none"> ● 范围基准 ● 项目文件（更新）
确认范围	<ul style="list-style-type: none"> ● 项目管理计划 ● 项目文件 ● 工作绩效数据 ● 核实的可交付成果 	<ul style="list-style-type: none"> ● 检查 ● 决策 	<ul style="list-style-type: none"> ● 验收的可交付成果 ● 变更请求 ● 工作绩效信息 ● 项目文件（更新）
控制范围	<ul style="list-style-type: none"> ● 项目管理计划 ● 项目文件 ● 工作绩效数据 ● 组织过程资产 	<p>数据分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 工作绩效信息 ● 变更请求 ● 项目管理计划（更新） ● 项目文件（更新）

9.2.2 裁剪考虑的因素

无重要考点。

9.2.3 敏捷与适应方法

- 1、对于需求不断变化、风险大或不确定性高的项目，在项目开始时通常无法明确项目的范围，而需要在项目期间逐渐明确。敏捷或适应型方法特意在项目早期缩短定义和协商范围的时间，为后续细化范围、明确范围争取更多的时间。
- 2、采用敏捷或适应型生命周期旨在应对大量变更，需要干系人持续参与项目。
- 3、在预测型项目中，经过批准的项目范围说明书、工作分解结构（WBS）和相应的WBS 词典构成项目范围基准。只有通过正式变更控制程序，才能进行基准变更。在开展确认范围、控制范围及其他控制过程时，基准被用作比较的基础。而采用适应型生命周期的项目，则使用未完成项（包括产品需求和用户故事）反映当前需求。

9.3 规划范围管理

规划范围管理是为了记录如何定义、确认和控制项目范围及产品范围，而创建范围管理计划的过程。本过程的主要作用是在整个项目期间对如何管理范围提供指南和方向。规划范围管理过程的数据流向如图9-1所示。

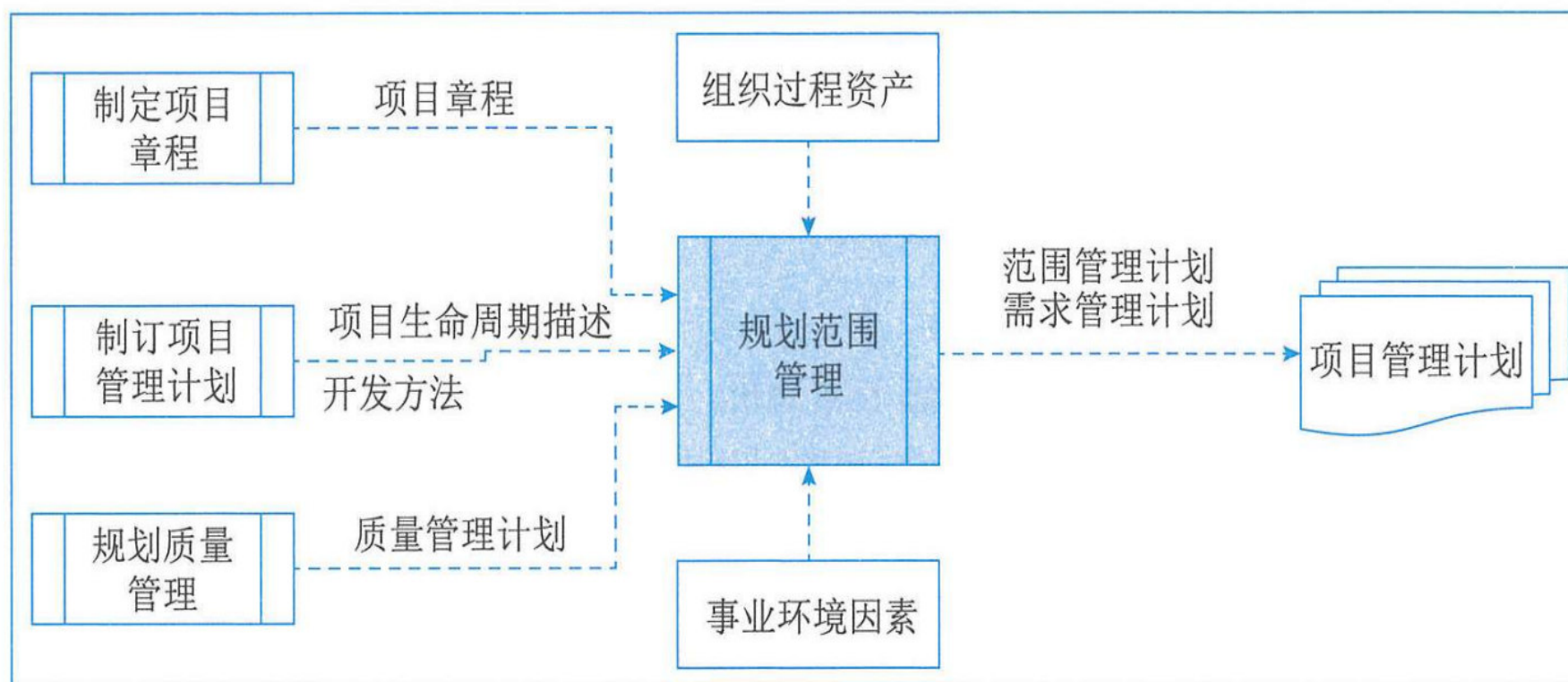


图 9-1 规范范围管理过程的数据流向图

9.3.1 输入

1、项目章程

2、项目管理计划

规划范围管理中使用的项目管理计划组件主要包括:

(1) 质量管理计划: 在项目中实施组织的质量政策、方法和标准的方式会影响管理项目和产品范围的方式。

(2) 项目生命周期描述: 定义了项目从开始到完成所经历的一系列阶段。

(3) 开发方法: 开发方法定义了项目是采用预测型、适应型还是混合型开发方法。

3、事业环境因素

4、组织过程资产

9.3.2 工具与技术

1、专家判断

2、数据分析

适用于本过程的数据分析技术是备选方案分析。备选方案分析技术用于评估、收集需求, 详述项目和产品范围, 创造产品, 确认范围和控制范围的各种方法。

3、会议

9.3.3 输出

1、范围管理计划

范围管理计划是项目管理计划的组成部分, 描述将如何定义、制定、监督、控制和确认项目范围。范围管理计划用于指导如下过程和相关工作:

- (1) 制定项目范围说明书;
- (2) 根据详细项目范围说明书创建 WBS
- (3) 确定如何审批和维护范围基准
- (4) 正式验收已完成的项目可交付成果。

根据项目需要, 范围管理计划可以是正式或非正式的, 非常详细或高度概括的。

2、需求管理计划

需求管理计划的主要内容包括:

- ①如何规划、跟踪和报告各种需求活动
- ②配置管理活动, 例如, 如何启动变更, 如何分析其影响, 如何进行追溯、跟踪和报告以及变更审批权限
- ③需求优先级排序过程
- ④测量指标及使用这些指标的理由
- ⑤反映哪些需求属性将被列入跟踪矩阵等。

9.4 收集需求

1、收集需求是为实现目标而确定, 记录并管理干系人的需要和需求的过程。本过程的主要作用是为定义产品范围和项目范围奠定基础。本过程仅开展一次或仅在项目的预定义点开展。收集需求过程的数据流向如图 9-2 所示。

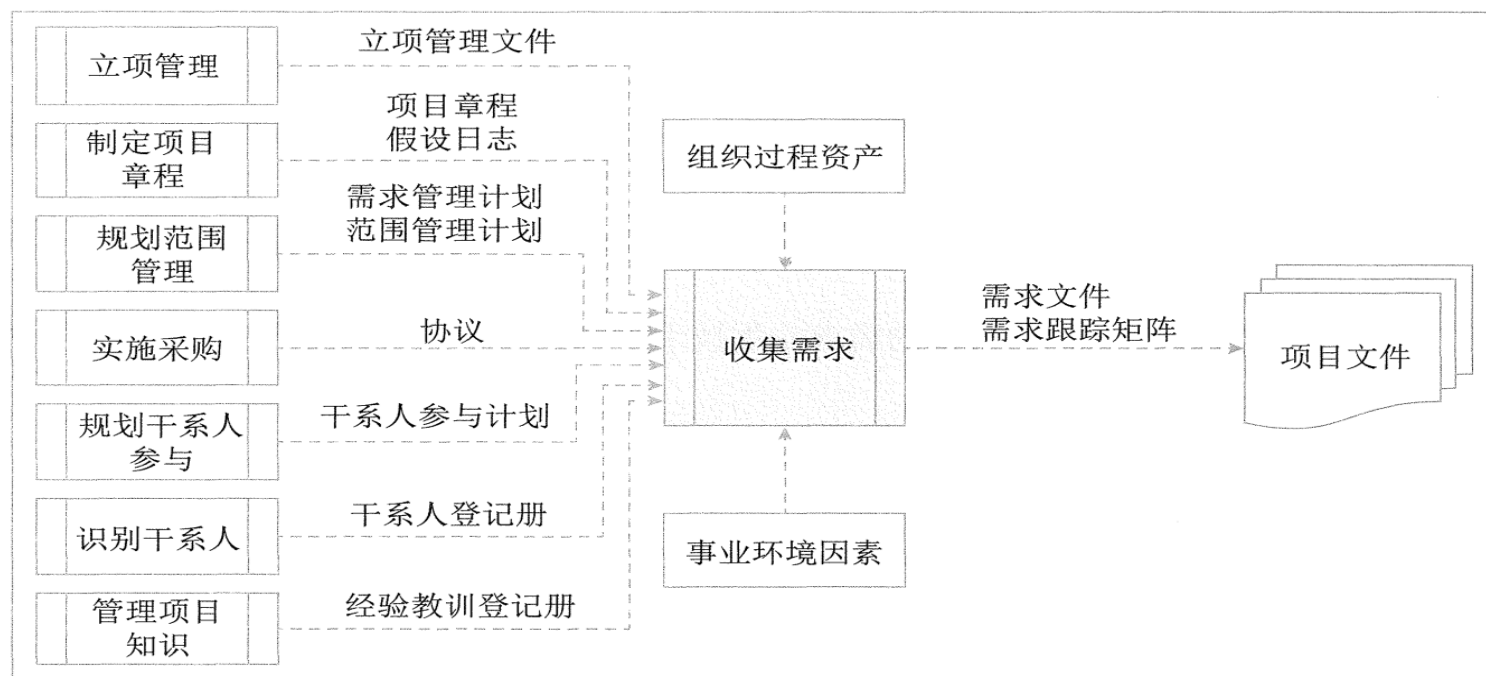


图 9-2 收集需求过程的数据流向图

2、让干系人积极参与需求的探索和分解工作并仔细确定、记录和管理对产品、服务或成果的需求，能直接促进项目成功。需求是指根据特定协议或其他强制性规范，产品、服务或成果必须具备的条件或能力。它包括发起人、客户和其他干系人的已量化且书面记录的需要和期望。应该足够详细地挖掘、分析和记录这些需求，并将其包含在范围基准中，在项目执行开始后对其进行测量。需求将作为后续工作分解结构（WBS）的基础，也将作为成本、进度、质量和采购规划的基础

9.4.1 输入

1、立项管理文件

会影响收集需求过程的立项管理文件是商业论证产生的文件，它描述了为满足业务需要而应该达到的必要、期望及可选标准。

2、项目章程

项目章程记录了项目概述以及将用于制定详细需求的高层级需求。

3、项目管理计划

收集需求中使用的项目管理计划组件包括：

- (1) 范围管理计划：包含如何定义和制定项目范围的信息。
- (2) 需求管理计划：包含如何收集、分析和记录项目需求的信息。
- (3) 干系人参与计划：从该计划中了解干系人的沟通需求和参与程度，以便评估并适应干系人对需求活动的参与程度。

4、项目文件

可作为收集需求过程输入的项目文件主要包括

- (1) 假设日志：识别了有关产品、项目、环境、干系人以及会影响需求的其他因素的假设条件。
- (2) 干系人登记册：用于了解哪些干系人能够提供需求方面的信息，及记录干系人对项目的需求和期望。
- (3) 经验教训登记册：提供了有效的需求收集技术，尤其针对使用敏捷或适应型产品开发方法的项目。

5、协议

协议会包含项目和产品需求。

6、组织过程资产

7、事业环境因素

9.4.2 工具与技术

1、专家判断

2、数据收集

可用于收集需求过程的数据收集技术主要包括:

- (1) 头脑风暴: 是一种用来产生和收集对项目需求与产品需求的多种创意的技术。
- (2) 访谈: 是通过与干系人直接交谈来获取信息的正式或非正式的方法。访谈的典型做法是向被访者提出预设和即兴的问题, 并记录他们的回答。访谈经常是一个访谈者和一个被访者之间的“一对一”谈话, 但也可包括多个访谈者或多个被访者。访谈有经验的项目参与者、发起人和其他高管及主题专家, 有助于识别和定义所需产品可交付成果的特征和功能。访谈也可用于获取机密信息。
- (3) 焦点小组: 是召集预定的干系人和主题专家, 了解他们对所讨论的产品、服务或成果的期望和态度。由一位受过训练的主持人引导大家进行互动式讨论。焦点小组往往比“一对一”的访谈更热烈。
- (4) 问卷调查: 是指设计一系列书面问题, 向众多受访者快速收集信息。问卷调查方法非常适用于受众多样化, 需要快速完成调查, 受访者地理位置分散并且适合开展统计分析的情况。
- (5) 标杆对照: 将实际或计划的产品、过程和实践, 与其他可比组织的实践进行比较, 以便识别最佳实践, 形成改进意见, 并为绩效考核提供依据。标杆对照所采用的可比组织可以是内部的, 也可以是外部的。

3、数据分析

可用于收集需求过程的数据分析技术是文件分析。文件分析指审核和评估任何相关的文件信息。在此过程中文件分析用于通过分析现有文件, 识别与需求相关的信息来获取需求。

4、决策

适用于收集需求过程的决策技术主要包括:

- (1) 投票: 是一种为达成某种期望结果, 而对未来多个行动方案进行评估的决策技术和过程。本技术用于生成、归类和排序产品需求。
- (2) 独裁型决策制定: 采用这种方法, 将由一个人负责为整个集体制定决策。
- (3) 多标准决策分析: 该技术借助决策矩阵, 用系统分析方法建立诸如风险水平、不确定性和价值收益等多种标准, 以对众多创意进行评估和排序。

5、数据表现

可用于收集需求过程的数据表现技术主要包括:

- (1) 亲和图: 用来对大量创意进行分组的技术, 以便进一步审查和分析。
- (2) 思维导图: 把从头脑风暴中获得的创意整合成一张图, 用以反映创意之间的共性与差异, 激发新创意。

6、人际关系与团队技能

可用于收集需求过程的人际关系与团队技能主要包括:

(1) 名义小组技术: 是用于促进头脑风暴的一种技术, 通过投票排列最有用的创意, 以便进一步开展头脑风暴或优先排序。名义小组技术是一种结构化的头脑风暴形式。

(2) 观察和交谈: 是指直接察看个人在各自的环境中如何执行工作(或任务)和实施流程。当产品使用者难以或不愿清晰说明他们的需求时, 特别需要通过观察来了解他们的工作细节。观察也称为“工作跟随”, 通常由旁站观察者观察业务专家如何执行工作, 但也可以由“参与观察者”来观察, 通过实际执行一个流程或程序, 来体验该流程或程序是如何实施的, 以便挖掘隐藏的需求。

(3) 引导: 引导与主题研讨会结合使用, 把主要干系人召集在一起定义产品需求。研讨会可用于快速定义跨职能需求并协调干系人的需求差异。因为具有群体互动的特点, 有效引导的研讨会有助于参与者之间建立信任、改进关系、改善、沟通, 从而有利于干系人达成一致意见。此外, 与分别召开会议相比, 研讨会能够更早发现并解决问题。

7、系统交互图

系统交互图是对产品范围的可视化描绘, 可以直接显示业务系统(过程、设备、计算机系统等)及其与人和其他系统(行动者)之间的交互方式。

8、原型法

原型法是指在实际制造预期产品之前, 先造出该产品的模型, 并据此征求对需求的早期反馈。故事板是一种原型技术, 通过一系列的图像或图示来展示顺序或导航路径。故事板用于各种行业的各种项目中, 如电影、广告、教学设计以及敏捷和其他软件开发项目。在软件开发中, 故事板使用实体模型来展示网页、屏幕或其他用户界面的导航路径。

9.4.3输出

1、需求文件

需求文件描述各种单一需求将如何满足项目相关的业务需求。一开始可能只有高层级的需求, 然后随着有关需求信息的增加而逐步细化。只有明确的(可测量和可测试的)、可跟踪的、完整的、相互协调的, 且主要干系人愿意认可的需求, 才能作为基准。

2、需求跟踪矩阵

需求跟踪矩阵是把产品需求从其来源连接到能满足需求的可交付成果的一种表格。使用需求跟踪矩阵, 把每个需求与业务目标或项目目标联系起来, 有助于确保每个需求都具有业务价值。需求跟踪矩阵提供了在整个项目生命周期中跟踪需求的一种方法, 有助于确保需求文件中被批准的每项需求在项目结束的时候都能实现并交付。

最后, 需求跟踪矩阵还为管理产品范围变更提供了框架。应在需求跟踪矩阵中记录每个需求的相关属性, 这些属性有助于明确每个需求的关键信息。需求跟踪矩阵中记录的典型属性包括唯一标识、需求的文字描述、收录该需求的理由、所有者、来源、优先级别、版本、当前状态和状态日期。

需求跟踪矩阵								
项目名称:								
成本中心:								
项目描述:								
标识	关联标识	需求描述	业务需要、机会、目的和目标	项目目标	WBS可交付成果	产品设计	产品开发	测试案例
001	1.0							
	1.1							
	1.2							
	1.2.1							
002	2.0							
	2.1							
	2.1.1							
003	3.0							
	3.1							
	3.2							
004	4.0							
005	5.0							

图 9-3 需求跟踪矩阵示例

9.5 定义范围

1、定义范围是制定项目和产品详细描述的过程。本过程的主要作用是描述产品、服务或成果的边界和验收标准。本过程需要在整个项目期间多次反复开展。定义范围过程的数据流向如图 9-4 所示。

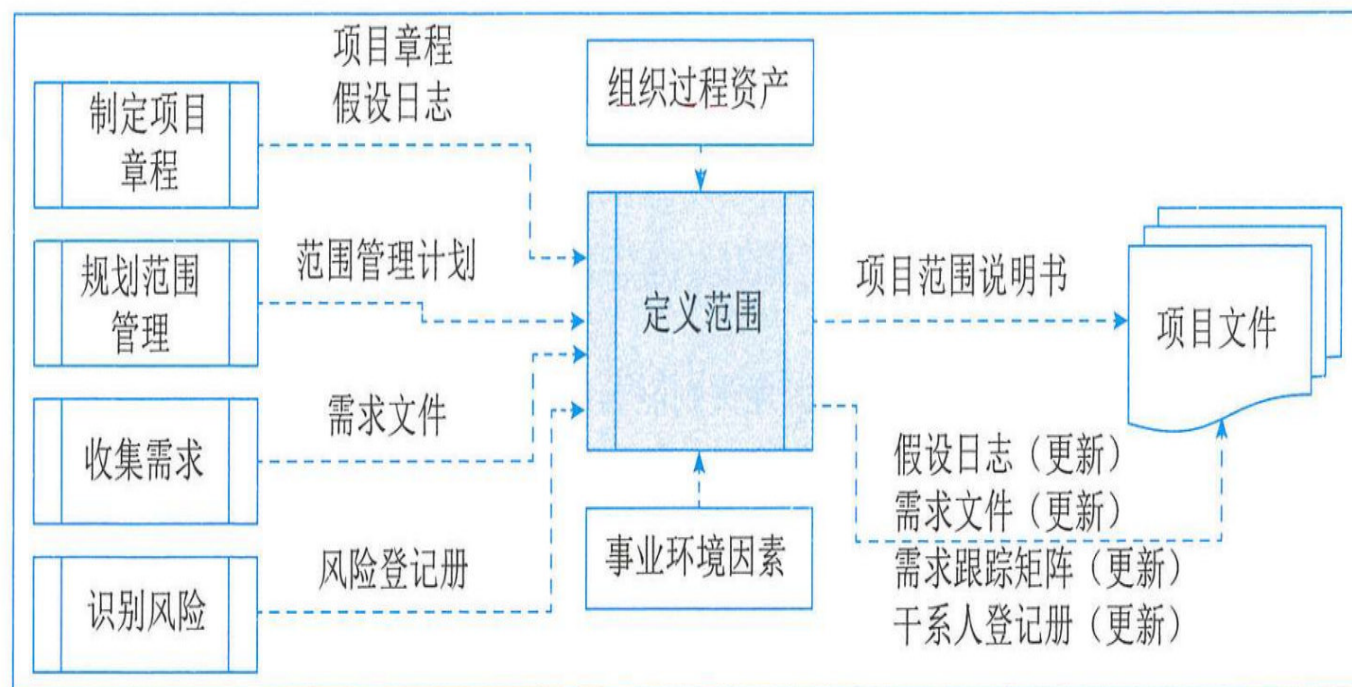


图 9-4 定义范围过程的数据流向图

2、由于在收集需求过程中识别出的所有需求未必都包含在项目中, 所以定义范围过程需要从需求文件(收集需求过程的输出)中选取最终的项目需求, 然后制定出关于项目及其产品、服务或成果的详细描述。准备好详细项目范围说明书, 对项目成功至关重要。

9.5.1 输入

1、项目章程

2、项目管理计划

定义范围中使用的项目管理计划组件是范围管理计划, 其中记录了如何定义、确认和控制项目范围。

3、项目文件

可作为定义范围过程输入的项目文件主要包括:

(1) 假设日志: 识别了有关产品、项目、环境、干系人以及会影响项目和产品范围的假设条件和制约因素。

(2) 需求文件: 识别了应纳入范围的需求。

(3) 风险登记册: 包含了可能影响项目范围的应对策略, 例如缩小或改变项目和产品范围, 以规避或缓解风险。

4、事业环境因素

5、组织过程资产

9.5.2工具与技术

1、专家判断

2、数据分析

可用于定义范围过程的数据分析技术是备选方案分析。备选方案分析可用于评估实现项目章程中所述的需求和目标的各種方法。

3、决策

可用于定义范围过程的决策技术是多标准决策分析。多标准决策分析是一种借助决策矩阵来使用系统分析方法的技术。目的是建立诸如需求、进度、预算和资源等多种标准来完善项目和产品范围。

4、人际关系与团队技能

人际关系与团队技能的一个典型示例是引导。在研讨会和座谈会中使用引导技能来协调具有不同期望或不同专业知识的关键干系人,使他们就项目可交付成果以及项目和产品边界达成跨职能的共识。

5、产品分析

产品分析可用于定义产品和服务,包括针对产品或服务提问并回答,以描述要交付产品的用途、特征及其他方面。用以把高层级的产品或服务描述转变为有意义的可交付成果。首先获取高层级的需求,然后将其细化到最终产品设计所需的详细程度。

产品分析技术主要包括:产品分解、需求分析、系统分析、系统工程、价值分析、价值工程等。

9.5.3 输出

1、项目范围说明书

项目范围说明书是对项目范围、主要可交付成果、假设条件和制约因素的描述。详细的项目范围说明书包括内容有（直接列出或参引其他文件）：

- （1）产品范围描述：逐步细化在项目章程和需求文件中所述的产品、服务或成果特征。
- （2）可交付成果：为完成某一过程、阶段或项目而必须产出的任何独特并可核实的产品、成果或服务能力。
- （3）验收标准：可交付成果通过验收前必须满足的一系列条件。
- （4）项目的除外责任：识别排除在项目之外的内容。明确说明哪些内容不属于项目范围，有助于管理干系人的期望及减少范围蔓延。

2、项目文件（更新）

可在定义范围过程更新的项目文件包括：

- （1）假设日志：随同本过程识别出更多的假设条件或制约因素，从而更新假设日志。
- （2）需求文件：可以通过增加或修改需求而更新需求文件。
- （3）需求跟踪矩阵：应该随同需求文件的更新而更新需求跟踪矩阵。
- （4）干系人登记册：如果在定义范围过程中收集到了现有或新干系人的更多信息，则记录到干系人登记册中。

9.6 创建WBS

1、创建工作分解结构（WBS）是把项目可交付成果和项目工作分解成较小、更易于管理的组件的过程。本过程的主要作用是为所要交付的内容提供架构。创建WBS过程的数据流向如图9-5 所示。

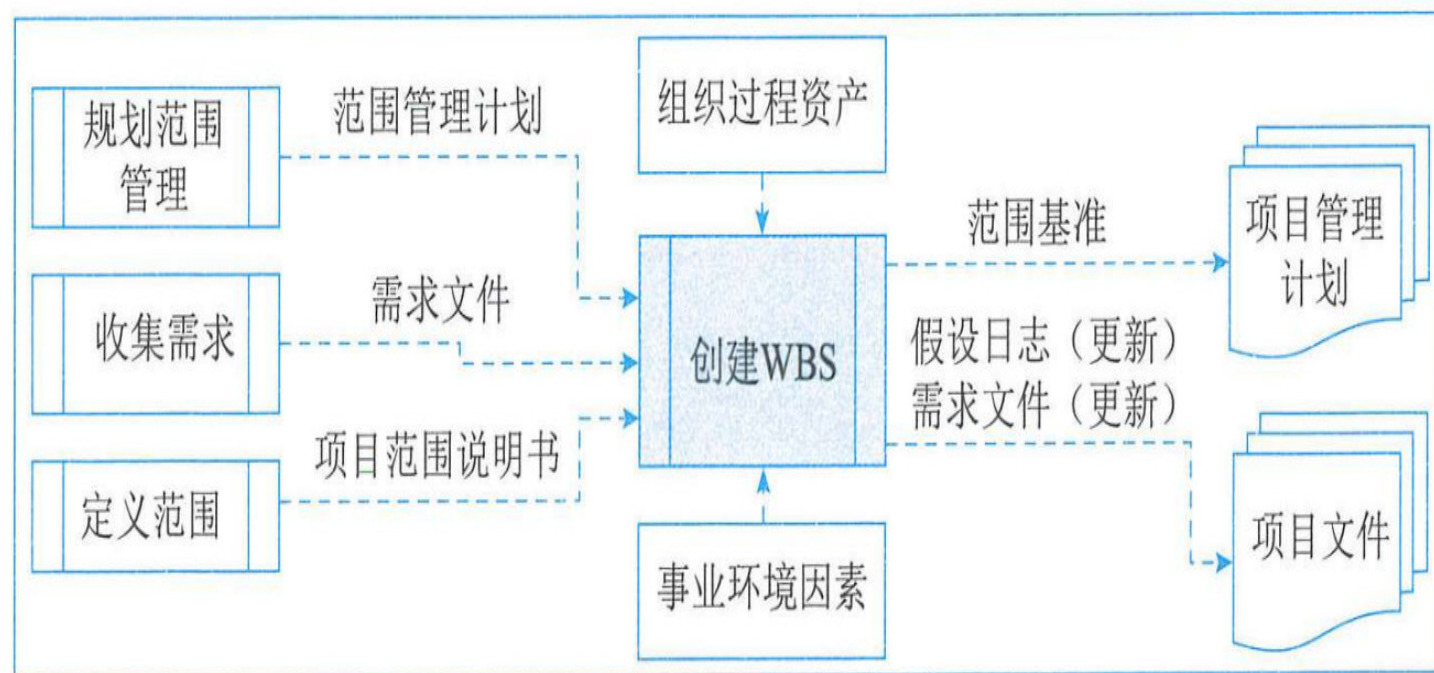


图 9-5 创建 WBS 过程的数据流向图

2、WBS 是对项目团队为实现项目目标, 创建所需可交付成果而需要实施的全部工作范围的层级分解。WBS 组织并定义了项目的总范围, 代表着经批准的当前项目范围说明书中所规定的工作。

3、WBS 最低层的组成部分称为工作包。工作包对相关活动进行归类, 以便对工作安排进度, 进行估算, 开展监督与控制。

9.6.1 输入

1、项目管理计划

创建WBS 中使用的项目管理计划组件是范围管理计划。

2、项目文件

可作为创建WBS 过程输入的项目文件主要包括:

(1) 需求文件: 详细描述了各种单一需求如何满足项目的业务需要。

(2) 项目范围说明书: 描述了需要实施的工作以及不包含在项目中的工作。

3、事业环境因素

4、组织过程资产

9.6.2 工具与技术

1、专家判断

2、分解

1、分解是一种把项目范围和项目可交付成果逐步划分为更小、更便于管理的组成部分的技术。

2、要把整个项目工作分解为工作包, 通常需要开展如下活动:

- ①识别和分析可交付成果及相关工作;
- ②确定 WBS 的结构和编排方法;
- ③自上而下逐层细化分解;
- ④为 WBS 组成部分制定和分配标识编码;
- ⑤核实可交付成果分解的程度是否恰当。

3、WBS的结构可以采用多种形式:

(1) 以项目生命周期的各阶段作为分解的第二层, 把产品和项目可交付成果放在第三层, 如图9-7所示

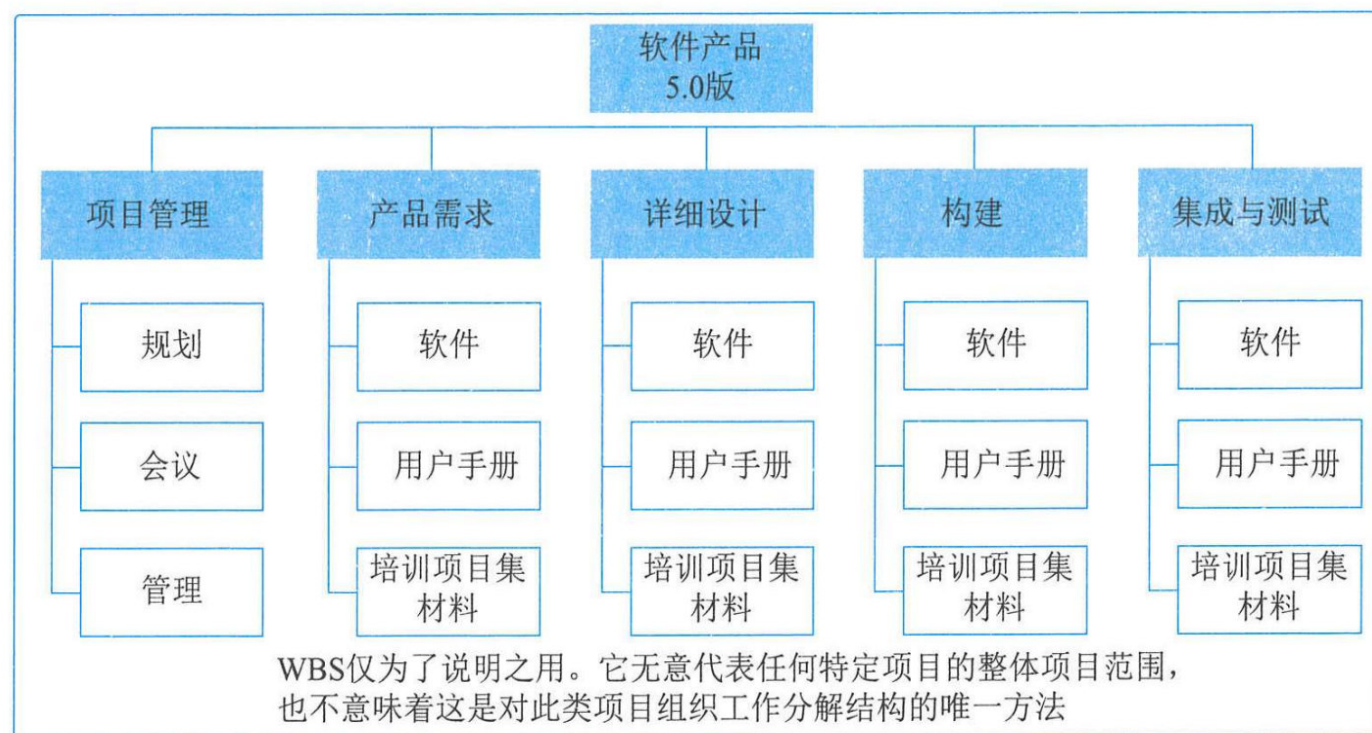


图 9-7 以阶段作为第二层 WBS 示例

(2) 以主要可交付成果作为分解的第二层, 如图9-8 所示。

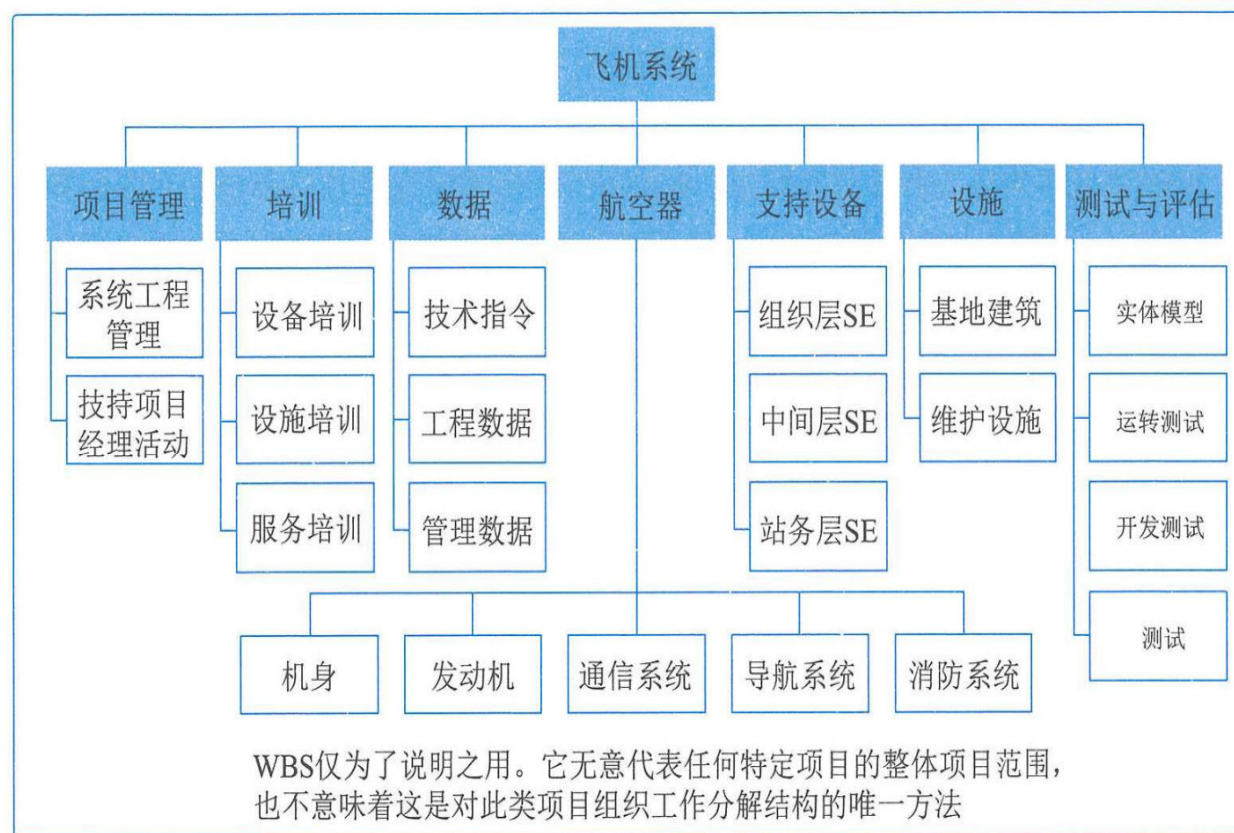


图 9-8 以主要可交付成果作为第二层的 WBS 示例

(3) 纳入由项目团队以外的组织开发的各种较低层次组件（如外包工作）。随后, 作为外包工作的一部分, 卖方须制定相应的合同WBS

4、工作分解得越细致, 对工作的规划、管理和控制就越有力。但是, 过细的分解会造成管理努力的无效耗费、资源使用效率低下、工作实施效率降低, 同时造成WBS各层级的数据汇总困难。

5、要在未来远期才完成的可交付成果或组件, 当前可能无法分解。项目管理团队因而通常需要等待对该可交付成果或组成部分达成一致意见, 才能够制定出WBS中的相应细节。这种技术又称为滚动式规划。

6、在分解的过程中, 应该注意以下8个方面。

(1) WBS必须是面向可交付成果的: 项目的目标是提供产品或服务, WBS中的各项工作是为提供可交付的成果服务的。

(2) WBS 必须符合项目的范围: WBS 必须包括也仅包括为了完成项目的可交付成果的活动。100%原则(包含原则)认为, 在WBS所有下一级的元素之和必须100%代表上一级的元素。

(3) WBS的底层应该支持计划和控制: WBS 的底层不但要支持项目管理计划, 而且要让管理层能够监视和控制项目的进度和预算。

(4) WBS中的元素必须有人负责, 而且只有一个人负责。WBS和责任人可以使用工作责任矩阵来描述

(5) WBS应控制在4-6层, 一个工作单元只能从属于某个上层单元, 避免交叉从属。

(6) WBS应包括项目管理工作(因为管理是项目具体工作的一部分), 也要包括分包出去的工作。

(7) WBS的编制需要所有(主要)项目干系人的参与。

(8) WBS 并非是一成不变的: 在完成了WBS之后的工作中, 仍然有可能需要对WBS进行修改。

9.6.3输出

1、范围基准

- 1、范围基准是经过批准的范围说明书、WBS和相应的WBS词典，只有通过正式的变更控制程序才能进行变更，它被用作比较的基础。范围基准是项目管理计划的组成部分。
- 2、WBS的最低层是带有独特标识号的工作包。这些标识号为成本、进度和资源信息的逐层汇总提供了层级结构，即账户编码。
- 3、每个工作包都是控制账户的一部分，而控制账户则是一个管理控制点。在该控制点上，把范围、预算和进度加以整合并与挣值相比较来测量绩效。控制账户包含两个或更多工作包，每个工作包只与一个控制账户关联。
- 4、规划包是一种低于控制账户而高于工作包的工作分解结构组件，工作内容已知，但详细的进度活动未知，一个控制账户可以包含一个或多个规划包。
- 5、WBS 字典是针对WBS中的每个组件，详细描述可交付成果、活动和进度信息的文件。WBS字典对WBS提供支持，其中大部分信息由其他过程创建，然后在后期添加到字典中。WBS 字典中的内容一般包括：账户编码标识、工作描述、假设条件和制约因素、负责的组织、进度里程碑、相关的进度活动、所需资源、成本估算、质量要求、验收标准、技术参考文献、协议信息等。

2、项目文件（更新）

可在创建WBS过程更新的项目文件主要包括：

- （1）假设日志：随着创建WBS过程识别出更多假设条件或制约因素而更新。
- （2）需求文件：可以更新需求文件，以反映在创建WBS过程提出并已被批准的变更。

9.7 确认范围

1、确认范围是正式验收已完成的项目可交付成果的过程。本过程的主要作用：①使验收过程具有客观性；②通过确认每个可交付成果来提高最终产品、服务或成果获得验收的可能性。确认范围过程应根据需要在整个项目期间定期开展。确认范围过程的数据流向如图9-9 所示。

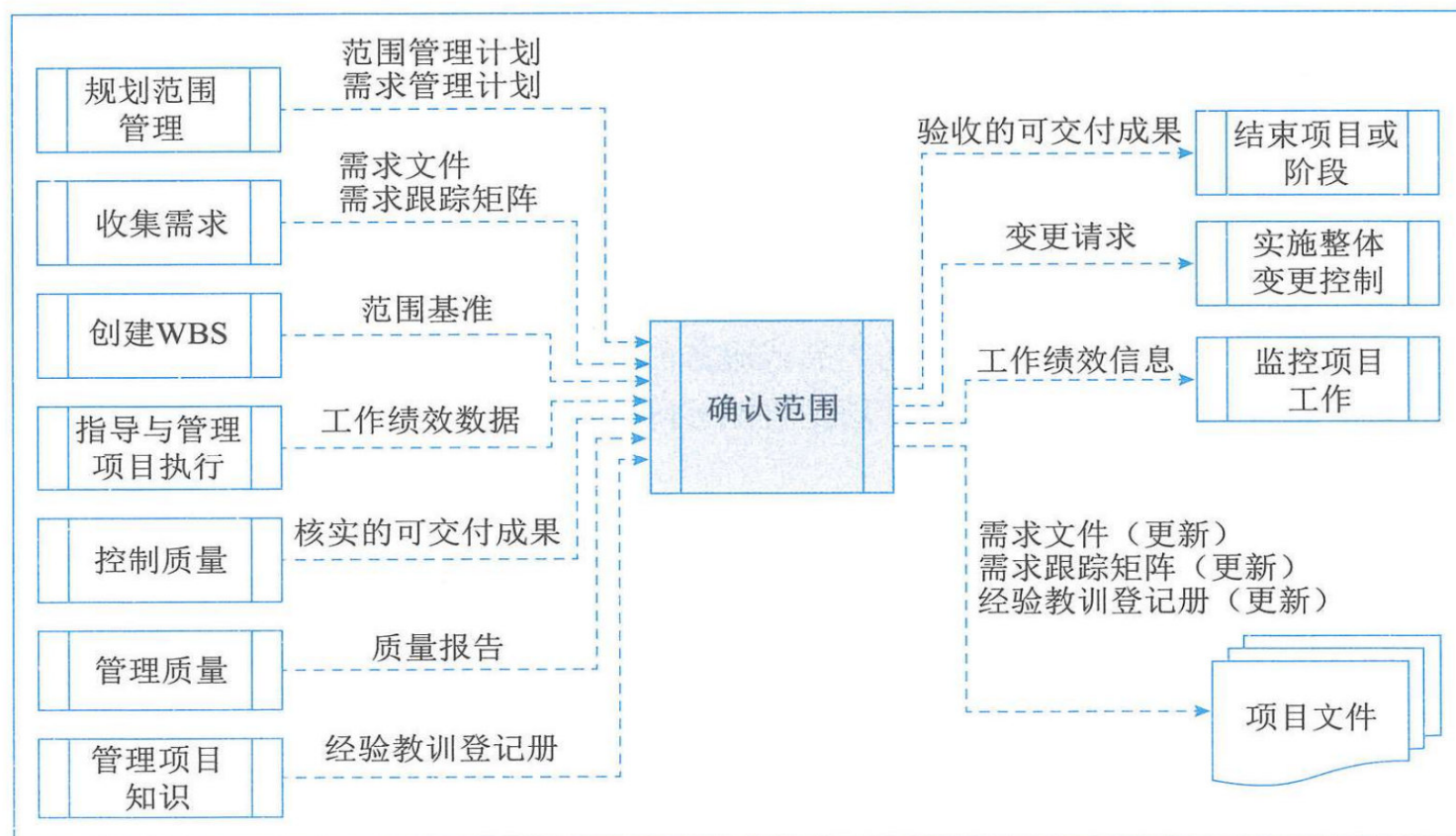


图 9-9 确认范围过程的数据流向图

2、由主要干系人,尤其是客户或发起人审查从控制质量过程输出的核实的可交付成果,确认这些可交付成果已经圆满完成并通过正式验收。确认范围过程依据从项目范围管理知识领域的相应过程获得的输出(如需求文件或范围基准),以及从其他知识领域的执行过程获得的工作绩效数据,对可交付成果的确认和最终验收。

1、范围确认的步骤

1、确认范围应该贯穿项目的始终。确认范围的一般步骤包括:

- ①确定需要进行范围确认的时间
- ②识别范围确认需要哪些投入
- ③确定范围正式被接受的标准和要素
- ④确定范围确认会议的组织步骤
- ⑤组织范围确认会议

2、通常情况下,在确认范围前,项目团队需要先进行质量控制工作,以确保确认工作的顺利完成

3、确认范围过程与控制质量过程的不同之处在于:前者关注可交付成果的验收,而后者关注可交付成果的正确性及是否满足质量要求。控制质量过程通常先于确认范围过程,但二者也可同时进行。

2、需要检查的问题

无重要考点。

3、干系人关注点的不同

确认范围主要是项目干系人(例如:客户、发起人等)对项目的范围进行确认和接受的工作。每个人对项目范围所关注的方面是不同的:

(1) 管理层主要关注项目范围:是指范围对项目的进度、资金和资源的影响,这些因素是否超过了组织承受范围,是否在投入产出上具有合理性。

(2) 客户主要关注产品范围:关心项目的可交付成果是否足够完成产品或服务。

(3) 项目管理人员主要关注项目制约因素:关心项目可交付成果是否足够和必须完成,时间、资金和资源是否足够,主要的潜在风险和预备解决的方法。

(4) 项目团队成员主要关注项目范围中自己参与的元素和负责的元素;通过定义范围中的时间检查自己的工作时间是否足够,自己在项目范围中是否有多项工作,而这些工作是否有冲突的地方。

9.7.1 输入

1、项目管理计划

确认范围中使用的项目管理计划组件主要包括：

- (1) 范围管理计划：定义了如何正式验收已经完成的可交付成果。
- (2) 需求管理计划：描述了如何确认项目需求。
- (3) 范围基准：用范围基准与实际结果比较，以决定是否有必要进行变更、采取纠正措施或预防措施。

2、项目文件

可作为确认范围过程输入的项目文件主要包括：

- (1) 需求文件：将需求与实际结果比较，以决定是否有必要进行变更，采取纠正措施或预防措施。
- (2) 需求跟踪矩阵：含有与需求相关的信息，包括如何确认需求。
- (3) 质量报告：该报告内容可包括由团队管理或需上报的全部质量保证事项、改进建议及在控制质量过程中发现的情况的概述。在验收产品之前，需要查看所有这些内容。
- (4) 经验教训登记册：在项目早期获得的经验教训可以运用到后期阶段，以提高验收可交付成果的效率与效果。

3、工作绩效数据

工作绩效数据可能包括符合需求的程度、不一致的数量、不一致的严重性或在某时间段内开展确认的次数。

4、核实的可交付成果

核实的可交付成果是指已经完成, 并被控制质量过程检查为正确的可交付成果。

9.7.2 工具与技术

1、检查

检查是指开展测量、审查与确认等活动, 来判断工作和可交付成果是否符合需求和产品验收标准。检查有时也被称为审查、产品审查和巡检等。

2、决策

可用于确认范围过程的决策技术是投票, 当由项目团队和其他干系人进行验收时, 使用投票来形成结论。

9.7.3 输出

1、验收的可交付成果

符合验收标准的可交付成果应该由客户或发起人正式签字批准。应该从客户或发起人那里获得正式文件, 证明干系人对项目可交付成果的正式验收。这些文件将提交给结束项目或阶段过程。

2、变更请求

对已经完成但未通过正式验收的可交付成果及其未通过验收的原因, 应该记录在案。可能需要针对这些可交付成果提出变更请求, 开展相应的缺陷补救工作。变更请求应该由实施整体变更控制过程进行审查与处理。

3、工作绩效信息

工作绩效信息包括项目进展信息。例如, 哪些可交付成果已经被验收, 哪些未通过验收以及原因。这些信息应该被记录下来并传递给干系人。

4、项目文件(更新)

可在确认范围过程更新的项目文件主要包括:

- (1) 需求文件: 记录实际的验收结果, 更新需求文件。
- (2) 需求跟踪矩阵: 根据验收结果更新需求跟踪矩阵, 包括所采用的验收方法及其使用结果。
- (3) 经验教训登记册: 更新经验教训登记册, 以记录所遇到的挑战、本应如何避免该挑战的方法, 以及良好的可交付成果验收的方法。

9.8 控制范围

1、控制范围是监督项目和产品的范围状态，管理范围基准变更的过程。本过程的主要作用是在整个项目期间保持对范围基准的维护。本过程需要在整个项目期间开展。控制范围过程的数据流向如图 9-10 所示。

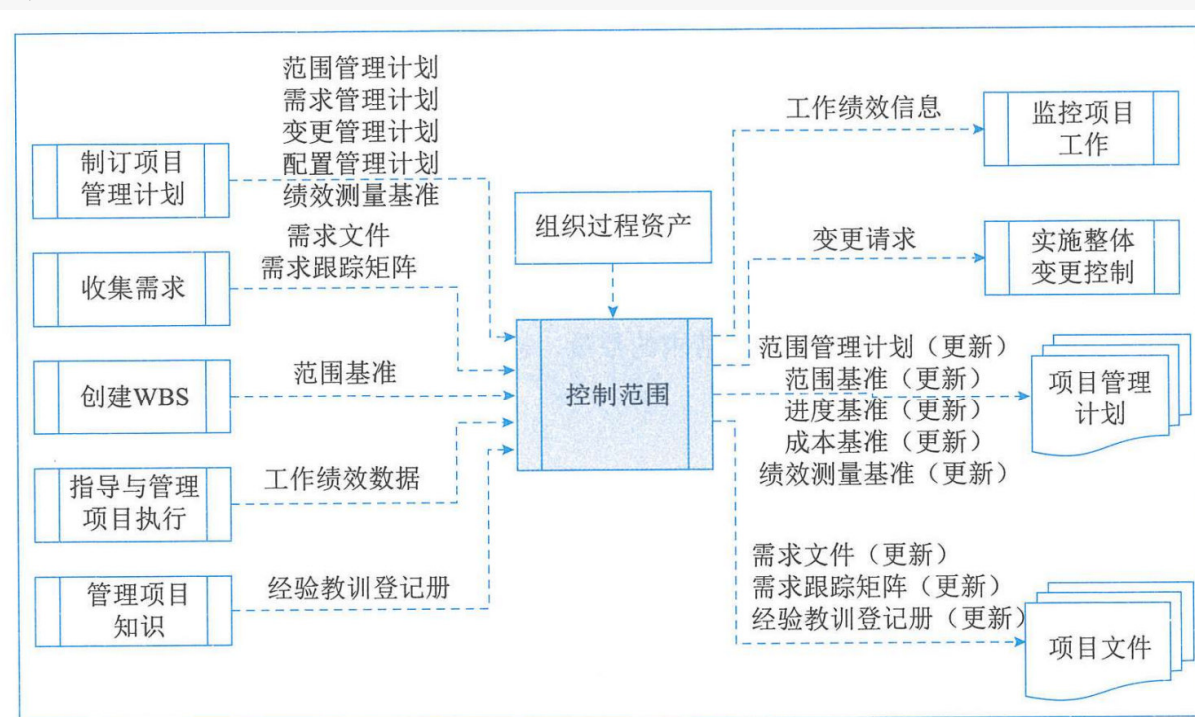


图 9-10 控制范围过程的数据流向图

2、控制项目范围确保所有变更请求、推荐的纠正措施或预防措施都通过实施整体变更控制过程进行处理。在变更实际发生时, 也需要采用控制范围过程来管理这些变更。控制范围过程应该与其他项目管理知识领域的控制过程协调开展。未经控制的产品或项目范围的扩大(未对时间、成本和资源做相应调整)被称为范围蔓延。

9.8.1 输入

1、项目管理计划

控制范围中使用的项目管理计划组件主要包括:

- (1) 范围管理计划: 记录了如何控制项目和产品范围。
- (2) 需求管理计划: 记录了如何管理项目需求。
- (3) 变更管理计划: 定义了管理项目变更的过程。
- (4) 配置管理计划: 定义了哪些是配置项, 哪些配置项需要正式变更控制, 以及针对这些配置项的变更控制过程。
- (5) 范围基准: 用范围基准与实际结果比较, 以决定是否有必要进行变更、采取纠正措施或预防措施。
- (6) 绩效测量基准: 使用挣值分析时, 将绩效测量基准与实际结果比较, 以决定是否有必要进行变更、采取纠正措施或预防措施。

2、项目文件

可作为控制范围过程输入的项目文件主要包括：

- (1) 需求文件：用于发现任何对商定的项目或产品范围的偏离。
- (2) 需求跟踪矩阵：有助于探查任何变更或对范围基准的任何偏离对项目目标的影响，它还可以提供受控需求的状态。
- (3) 经验教训登记册：项目早期的经验教训可以运用到后期阶段，以改进范围控制。

3、工作绩效数据

工作绩效数据可能包括收到的变更请求的数量，接受的变更请求的数量或者核实、确认和完成的可交付成果的数量。

4、组织过程资产

9.8.2 工具与技术

数据分析

可用于控制范围过程的数据分析技术主要包括：

- (1) 偏差分析：用于将基准与实际结果进行比较，以确定偏差是否处于临界值区间内或是否有必要采取纠正或预防措施。
- (2) 趋势分析：旨在审查项目绩效随时间的变化情况，以判断绩效是正在改善还是正在恶化。确定偏离范围基准的原因和程度，并决定是否需要采取纠正或预防措施，是项目范围控制的重要工作。

9.8.3 输出

1、工作绩效信息

控制范围过程产生的工作绩效信息是有关项目和产品范围实施情况（对照范围基准）的相互关联且与各种背景相结合的信息，包括收到的变更的分类、识别的范围偏差和原因、偏差对进度和成本的影响，以及对将来范围绩效的预测。

2、变更请求

分析项目绩效后，可能会就范围基准和进度基准，或项目管理计划的其他组成部分提出变更请求。

3、项目管理计划（更新）

可能需要变更请求的项目管理计划组成部分包括：

- (1) 范围管理计划
- (2) 范围基准
- (3) 进度基准
- (4) 成本基准
- (5) 绩效测量基准

4、项目文件（更新）

可在控制范围过程更新的项目文件主要包括：

- (1) 需求文件
- (2) 需求跟踪矩阵
- (3) 经验教训登记册

感谢您的聆听

