

项目范围管理

Chapter 3

学习目标	1. 如何制定项目的范围说明书； 2. 了解如何分解工作、熟悉制定工作分解结构的方法； 3. 了解项目范围变更的原因及控制方法。
技能要求	1. 能准确地对项目目标和项目可交付成果进行描述； 2. 能够进行项目的 WBS 分解，并对最低层的工作单元 WBS 字典划分； 3. 熟练运用 SWOT 分析对项目进行选择； 4. 能够在 Project 2016 中准备添加项目里程碑事件。

 导入案例

项目进入无底洞

某软件公司 A 与某大企业 B 签订了一份新合同。合同的主要内容是处理以前为 B 企业开发的信息系统的升级工作。升级后的系统可以更好地满足新的业务流程和范围。这是一个涉及原有系统的升级工作，软件公司决定由原来的项目经理乔工负责，并要求原系统的需求调研人员赵工担任现在该项目的需求调研负责人。

在赵工的指导下，很快地完成了需求开发的工作并进入设计与编码阶段。B 企业由于出现了业务问题，企业业务代表没有足够的时间投入到项目中，导致确认需求的工作一拖再拖。这时，项目经理乔工认为，双方已经建立了密切的合作关系，而且赵工也曾参加原系统的需求开发，对业务系统比较熟悉，定义的需求分析是清晰的，因此，没有催促 B 企业业务代表在需求说明书上签字。

进入编码阶段后，赵工因故调离公司，需要离开项目组。此时项目经理乔工考虑到系统需求已经定义，项目已经进入编码阶段，赵工的离职对项目可能影响不大，因此很快为赵工办理好了离职手续。

系统设计完成后，在交付时，B 企业业务代表认为已经提出的需求很多没有实现，实现的需求也有很多不能满足新业务的要求，必须全部实现后才能验收。因为赵工已经不在项目组，没有人能够清晰地解释需求说明书，最终系统需求发生重大变更，项目延期超过 50%，不但影响了 A 软件公司的工作，B 企业也表示了强烈的不满。

【问题】

- (1) 分析此案例，此案例的问题出现在哪里？应该怎么做？
- (2) 如果你是 A 公司项目经理，面对本案例中出现的混乱局面，应该如何解决问题？

- (3) 分析这个项目为什么会延期?
- (4) 简述需求开发、需求管理和范围管理的区别与联系。

3.1 项目范围管理概述

在项目管理九大知识领域中,项目范围管理是最为重要的。在实践中,“需求蔓延”是IT项目失败最常见的原因之一。范围管理包括所有工作及生产项目产品的所有过程。项目干系人必须在项目要产生什么样的产品方面达成共识。包括完成项目计划、实现项目目标、获得项目产出物所“必需”的全部工作内容。

项目的工作范围既不应超出生成既定项目产出物,实现既定项目目标的需要,提交项目阶段性可交付成果,也不能少于这种需要。

3.1.1 项目及项目选择

1. 项目的定义

一个组织为实现既定的目标,在一定的时间、人员和其他资源的约束条件下,所开展的一种有一定独特性的、一次性的工作,需要一定人力、财力、物力和时间的全面投入,因此项目的特征具有目的性、阶段性、约束性、独特性等。

项目范围是指一个项目的最终成果和产生该成果需要做的工作,它规定和控制了哪些方面是项目应该做的,哪些是不该做的,也就是定义了项目的范畴,既不欠缺也不能多余。目的在于确保项目已经涵盖了“成功达成目标所需的全部流程”,而且没有一个流程是不必要存在的。

2. 项目选择的基本原则

为了正确地选择项目,避免失误,在项目选择过程中一般应遵循下列基本原则。

1) 符合发展战略

战略是通过项目来实施的,每一个项目都应和组织的发展战略有明确的联系,将所有项目和组织的发展战略方向联系起来是组织成功的关键,项目的选择必须围绕企业发展战略开展,每个项目都应对企业的发展战略做出贡献。

2) 考虑资源约束

项目建议来源于各种需求的变化和解决世界现存问题的动机,很多组织都有超过可利用资源所允许数量的项目建议,日常运作对资源的需求及可用资源的改变、项目依时间的资源消耗等资源约束因素。

3) 优化项目组合

项目选择是对一个复杂的系统进行综合分析判断的决策过程,其影响因素很多,在选择项目时,应综合考虑各项目(建议)的收益与风险、项目间的联系、组织的战略目标和可利用资源等多种因素,选择最适合的项目组合,使项目组合的整体绩效和价值最大化。



小贴士

项目可行性研究的主要内容

顾名思义,项目可行性研究也就是对项目是不是可行做出一番研究和论证,见表3-1。

表 3-1 项目可行性要研究的问题

序号	需要回答的问题
1	有没有必要开展项目？
2	项目需要多长时间才能完成？
3	需要投入多少人力、物力？ 项目产出必须大于项目投入，如果产出不能大于投入，这个项目就不具备价值。
4	在财务上是不是有价值？
5	在技术和经济上是不是合理、可行？ 项目可行性研究还包括更广泛的经济评价，包括一些隐性的效果、无形的效果。
6	项目的组织能力如何？ 因为项目需要有人来实施，实施人的能力和组织能力对项目是否成功具有非常重要的作用，需要对组织能力做一个评价。
7	实施项目有哪些制约因素？
8	项目是不是支持公司的战略？
9	能不能给企业带来竞争优势，带来多少效益？
10	细节方面是不是比较清楚，有没有一些替代方案，项目有没有存在技术风险或者财务风险？

项目研究就是对以上问题做一个回答，把它写成书面报告，得出项目的可行性研究报告。项目可行性报告是进行项目审批、论证的一个重要途径。

3.1.2 项目范围的概念

项目范围是指项目的“产品范围”(项目业主/客户所要的项目产出物)和项目的“工作范围”(项目组织为提交项目最终产品所必须完成的各项工作)的总和。项目范围管理是指对于项目“产品范围”和“工作范围”的全面管理，其中最主要的是对于项目“工作范围”的管理。

一个项目的“产品范围”既包括项目产品或服务的主体部分，也包括项目产品或服务的辅助部分。这些产品或服务的主体与辅助部分之间有着彼此独立却又相互依赖的关系，在项目范围管理中，它们必须作为一个整体去管理。

项目的工作范围既包括完成项目产出物主体的工作，也包括完成项目产出物的辅助部分的工作，所以项目范围管理的内容既包括对于项目主体部分工作范围的管理，也包括对于项目辅助部分工作范围的管理。例如，一个信息系统项目通常会包括四个部分：硬件、软件、人员和软硬件的辅助部分。这四个部分既是彼此独立，又是相互依存的，所以这四个部分都是项目范围管理的对象。

任何一个项目都需要对项目范围进行严格的管理，都需要将项目产出物范围和项目工作范围很好地结合在一起进行认真的管理，从而确保项目组织能够提供项目业主/客户满意的项目工作成果。

范围管理要防止两方面失误。

(1) 该做的工作没有完成，或者没有按照预定的要求完成，可以概括为“漏做”和“少做”，其中也应包含“错做”的情况。

(2) 不该做的工作进入了项目范畴，可以概括为“多做”。

所以，范围管理要求项目包含所有必要的工作，而且只包含必要的工作。



小贴士

产品范围和项目范围的区别如下。

产品范围：包括产品或服务中所包含的特征或功能。

项目范围：包括为交付具有规定特征和功能的产品或服务所必须完成的工作。

3.1.3 项目范围管理的主要内容

项目范围管理是对项目应该包括什么和不应该包括什么的定义和控制。它包括保证项目能按要求的范围完成所涉及的所有过程。

1. 项目启动工作

项目启动工作是指项目的业主/客户向某个内部或外部组织授权,委托其开始一个新项目的筹备工作,或者委托其分析与决策是否可以开始一个项目阶段的工作。项目范围管理中的项目启动工作的主要内容包括:拟定项目(或项目阶段)说明书,分析和决策项目(或项目阶段)是否继续开展,选派合格的项目经理等工作,项目启动工作主要输出是项目的可行性分析报告。

2. 项目范围计划编制

项目范围计划编制是指根据项目产出物的要求与描述和项目的目标,全面界定一个项目的工作和任务的项目范围管理工作。通过项目范围计划编制可以将一个项目的任务范围予以明确,并将一个项目的任务进一步细分为更为具体和更便于管理的部分和活动,从而确定项目产品定义和项目工作范围说明书,并初步确定项目范围管理计划,它是未来项目各阶段起始工作的决策基础和依据。

为了能做完项目,需要一个比较清晰的项目范围基准文件——《范围说明书》。《范围说明书》的作用是详细记录项目可交付的成果,以及为提交这些可交付的成果所必须开展的工作。有了《范围说明书》,项目团队才能展开更详细的计划,才能评估变更请求是否为额外工作。

《范围说明书》中主要的内容之一是活动分解(work breakdown structure, WBS),WBS将项目的“交付物”自顶向下逐层分解成易于管理的若干元素(这些元素组成一个树形图),结构化地定义了项目的工作范围也称为工作分解结构。WBS每细分一层都是对项目元素更细致的描述,细分的元素称为工作细目,其中最底层的工作细目(树形图的叶节点)叫工作包。为了方便分层统计和识别,WBS中的每个元素都被指定一个唯一的标识符,并分层表示。

除了WBS外,《范围说明书》还包括以下内容:前言、项目概述、工作范围、双方的职责、交付成果和变更流程等。范围说明书如图3-1所示。

3. 项目范围定义

项目范围定义是指由项目的业主/客户或者其他项目决策者,确认并接受通过“项目范围界定”工作而给出的项目范围和任务,以及将这种对于项目范围的确认编制成正式文件的项目范围管理工作。通过项目范围的确认可以使项目的任务范围获得正式的认定,项目范围定义的输出是工作分解结构。

1. 前言	6. 验收标准和流程
2. 项目概述	6.1 产品验收标准
2.1 系统架构	6.2 工作验收标准
2.2 外部接口	6.3 验收流程
3. 工作范围	7. 项目的约束条件
3.1 产品范围	7.1 时间约束
3.2 项目范围	7.2 成本约束
3.3 不包括的范围	7.3 政策法规
4. 双方的职责	7.4 其他约束
5. 交付成果	8. 前提和假设
5.1 主要交付成果	9. 变更流程
5.2 辅助交付成果	9.1 变更管理组织
	9.2 变更管理流程
	9.3 决策和仲裁

图 3-1 范围说明书

4. 项目范围审核

项目范围审核是项目干系人(发起人、客户和顾客等)最终认可和接受项目范围的过程。在项目范围审核工作中,要对范围定义过程的工作结果——工作分解结构进行审查,确保所有的、必需的工作都在工作分解结构中,而一切与项目目标无关的工作均不包括在项目范围中,以保证项目范围的准确性。

5. 项目范围变更控制

项目范围变更控制是指对于那些由项目业主/客户、项目组织或团队等项目相关利益者提出的项目范围变更或者是对项目范围计划进行修改,甚至是重新规划,范围变更管理就是对项目存在或者是潜在的变化,采用正确的策略所进行的控制与管理方法。这是一项贯穿于整个项目实施过程中的项目范围管理活动。

项目范围管理的主要过程如图 3-2 所示。

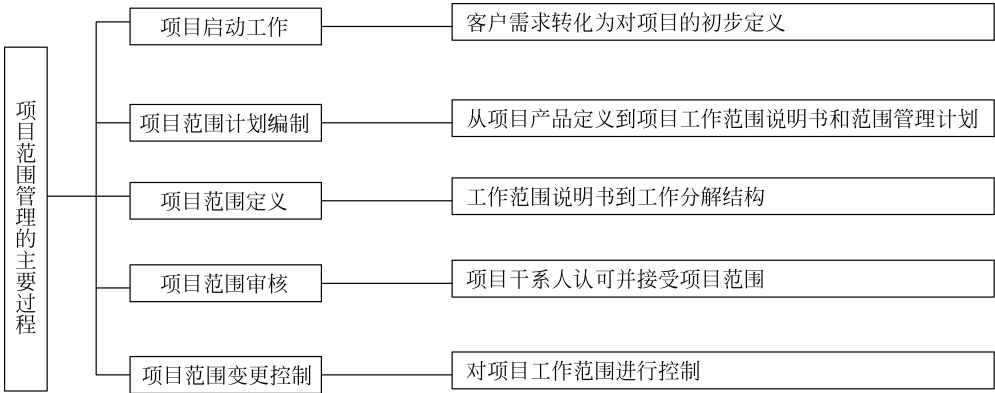


图 3-2 项目范围管理的主要过程

一般情况下,在项目的不同阶段都需要开展项目范围管理。总之,项目范围管理是在项目可行性分析的基础上,对项目应该包括和不应该包括的工作进行相应的定义和管理。



导入案例分析

本章的导入案例属于失败的项目管理案例,范围管理目标内容界定不清,导致出现一系列问题。此案例是一个涉及原有系统的升级工作。

在实施过程中,系统需求总是无法确定下来,由于是升级工作,很快完成了需求开发,进入设计与编码阶段。B企业由于出现业务问题,企业业务代表没有足够的时间投入到项目中,导致确认需求的工作一拖再拖。赵工也曾参加原系统的需求开发,认为定义的需求分析是清晰的,因此没有催促B企业业务代表在需求说明书上签字。项目负责人没有认识到项目范围控制的重要性,项目范围不明确。

此案例中企业业务代表没有足够的时间投入到项目中,这不是项目失败的原因,其责任在项目开发人员,项目范围不是由客户提供的,是要由项目开发方根据开发的项目目标和项目需求去自主分析出来的,需要在此案例中明确项目范围,并进行书面确认。当需求调研员离开项目后,没有人能清晰地解释需求说明书,最终系统需求发生重大变更,因此也无法控制任务的工作量,在出现需求变更或变更冲突的时候,也没有相应的变更制度来约束,因此,使得开发人员一直在增加修改功能需求,导致最终项目延期。

最初应该由A公司需求调查员深入B公司与其业务代表沟通,明确业务流程和范围,从B公司的业务中分析确定出项目的需求,定义规划项目的范围,并与B公司双方认同认可项目范围,作为合同附件以文本方式双方签字后再进入项目实施阶段。

3.2 项目范围的确定

项目范围的确定一般包括项目启动、项目范围计划、项目范围说明书、项目范围管理计划部分,其中项目启动是正式授权项目组开始一个项目,项目范围计划确定项目的范围,并编写项目范围说明书,而项目范围定义主要包括工作分解结构和责任矩阵。

对项目范围要有系统性的预见。明确的项目范围能够让项目团队清楚地知道应该为客户提供哪些服务,在项目搭建中更清楚自己的工作范畴,也有利于规划团队的工作路径。项目范围的确定最先起始于项目的启动环节。随后进入项目范围的规划、定义及验证阶段,同时考虑到在验证之后对不合理的项目范围进行变更控制。项目范围的明确在项目的不同阶段中起着重要作用(见图3-3)。

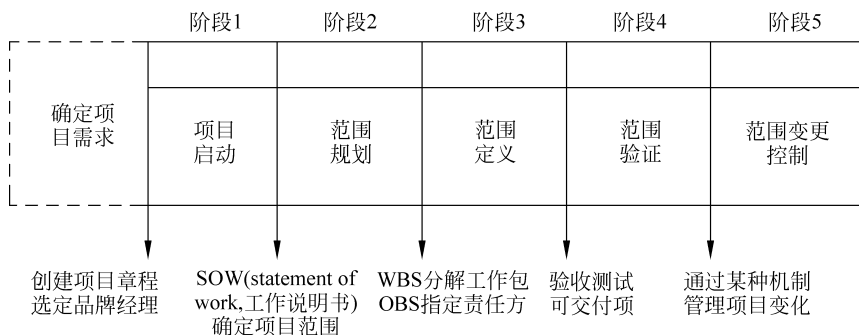


图 3-3 项目范围确定流程

项目范围是为了完成具有特定性能和特征,需要交付的产品、服务或其他交付形式而必须进行的一系列活动。项目范围的不合理通常有两种表现形式:一是对范围描述不完整,对项目涉及的所有要求只进行部分描述,势必会造成部分应交付项的缺漏;二是对范围描述超过了要求部分,会出现一些不在计划和预算内的应交付项,势必会造成组织成本的浪费,存在工期延迟的风险。

由图 3-4 可知,项目范围说明书对项目范围、项目的验收标准、可交付成果、项目之外的责任及项目过程中的制约因素等进行了详细的规定和描述。项目团队与客户方在确定项目范围时要注意核实好项目团队应该承担的工作,对项目范围说明书中不明确的任务要及时进行澄清或记录,对于无法控制的外部环境及政策的变化,要在项目制约因素中明确举例说明。总之,在核实的过程中,不仅要明确项目团队应该承担的工作,还要与客户在双方应该各自承担的责任与分工方面达成共识。

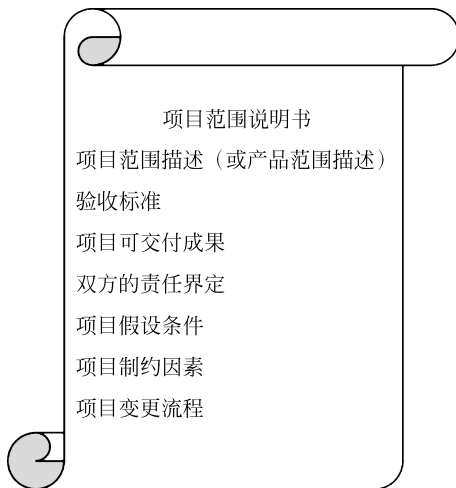


图 3-4 项目范围说明书的内容

3.2.1 项目启动

项目启动是正式授权或认可一个新项目的存在,或者是对一个已经存在的项目让其继续进行下一阶段工作的过程。在一些组织中,一个项目计划的正式启动,是在必要的学习、初步的计划和其他相当于划分项目开始阶段的工作完成后才进行的。在有些组织中,需要先完成可行性分析或者需求评估,有时还需要一个初步的计划,项目才能启动。需要注意的是,按照 PMI 的观点,可行性分析一般不包括在项目内,一些比较复杂的可行性分析甚至可以看作独立的项目。

项目启动阶段的范围管理包括以下内容。

- (1) 分阶段实施的实施策略。
- (2) 组建包括用户经理和用户业务经理、关键用户在内的项目组织结构。
- (3) 充分的需求分析调研,在此基础上编制用户需求说明书。



小贴士

不排除不必要流程,工作就做不完

《我懂了! 项目管理》一书指出,范围管理是项目管理最基础的工作,在了解所有利害关系人的需求之后,清楚地界定项目应执行的范围(工作内容),是完成项目的关键。

界定项目范围之所以如此重要,主要是因为:在必须达成项目目标的前提之下,如果无法决定哪些工作该做、哪些工作应该排除,将会造成工作内容无止境地延伸。诚如山东大学项目管理研究所所长丁荣贵在《项目思维与管理关键》所说:“在进行项目管理范围定义时,确定项目‘不做什么’,比确定项目‘做什么’更为重要。”

哈佛大学教授理查德·哈克曼(Richard Hackman)在《高效团队》(Leading Teams)一书中强调:“方向不明确或极度抽象,都会浪费成员的时间。此外,成员对实际上应该做的事,如果难以达成共识,将会令他们陷入冲突。”



导入案例分析

本章节的导入案例中 A 公司如果要求实施人员根据项目背景以及其他项目实施的经验做好需求调查准备,认证编制需求分析问询表,并能比较详细地列出调研问题的提纲,这个提纲可以避免在调研过程中遗漏未明确的相关内容。

有了这些准备之后,A 公司在调研过程中对用户进行启发和诱导,使用户能有条理、系统地描述需求,并在调研中详细记录调研问题的答案。在此基础上编制用户需求说明书。做好项目启动工作能在很大程度上避免项目范围的蔓延。

项目启动的主要内容见表 3-2。

表 3-2 项目启动的主要内容

输入(或依据)	工具与方法	输出(或结果)
产品说明 企业战略 项目选择标准 历史资料	项目选择的方法 专家评审	项目章程 指派项目经理 项目制约因素 项目假设条件

1. 项目启动的依据

主要包括产品说明、企业战略、项目选择标准和项目历史资料。

1) 产品说明

产品说明应该能阐明项目工作完成后,所生产出的产品或服务的特征。产品说明通常在项目工作的早期阐述少,而在项目工作的后期阐述的多,这是因为产品的特征是逐步显现出来的。产品说明应该包括已生产出的产品或服务,同购买方的需要或别的影响因素间的关系,它会对项目产生积极的影响。尽管产品说明的形式和内容是多种多样的,但是,它应能对以后的项目规划提供详细的、充分的资料。

2) 企业战略

所有的项目都应该服从于企业的整体战略目标,在项目决策的选择中,执行组织的战略计划应该作为一个考虑的因素。目前中国国家的战略是——中国梦!

3) 项目选择标准

项目的资源是有限的,而需要进行的项目是无限的。项目选择标准通常是通过项目产品界定的,它涉及管理可能包含的全部范围,包括经济效益、社会效益、市场份额和项目环境等。

4) 项目历史资料

项目历史资料包括以前项目选择决策的结果和以前项目执行的结果,在可获得的范围内对它们加以考虑。在项目启动阶段,就包含了对项目下一阶段工作的认可时,有关前阶段结果的信息通常是非常重要的。

2. 项目启动阶段的工具和技术

1) 项目选择方法

项目选择方法通常是下列两类模型之一。

- (1) 利润测量法：包括比较研究法、评分模型、利润贡献或经济模型。
- (2) 制约最优化法：包括数学模型，用线性的、非线性的、动态的、完整的及混合目标项目规则系统。

2) 专家评审

专家评审通常是要对这个项目的投入进行评估，这种专家评价，可以通过一个组织或拥有特殊知识和受了专门培训的个人来进行，也可以通过许多途径获得，例如，这个执行组织中的其他单位、顾问、专家和技术联合会、企业集团等。一些影响较大的项目，需要在项目启动时召开一个专家评审会。

3. 项目启动的输出

项目启动的主要输出成果是项目章程，项目章程是用来正式确认项目存在并指明项目目标和管理人员的一种文件。主要的项目干系人要在项目章程上手写签字，以表示认可项目需求和目标。项目章程应当包括以下几点。

- (1) 项目名称和授权日期。
- (2) 项目经理姓名和联系信息。
- (3) 简要项目目标。
- (4) 使用组织资源的授权。
- (5) 签名部分，主要项目干系人在此手写签名。
- (6) 评述部分，项目干系人在此可以记录与项目有关的一些重要内容，并确定项目发起人。

项目章程应当相对简短，通常长度为一页。或是来自上级管理人员的备忘录，概括地描述了项目内容，并列出项目经理和干系人的职责权力。项目章程也可以很长，由项目性质决定，有时合同也会起到项目章程的作用。

项目团队参照下面项目章程内容，完成模拟项目章程的编写工作，项目章程案例见表 3-3。

表 3-3 项目章程案例

项目名称：建筑设计院 CRM 软件开发项目
项目启动时间：2019 年 3 月 1 日
项目结束时间：2020 年 8 月 31 日
项目经理及对其授权： 张强，电话分机：123456654321，E-mail: zhangqiang@126.com 项目经理计划并执行整个项目，项目经理有权为了实现项目目标，调用公司的办公设备和人力资源，并拥有在项目预算范围内动用不超过 5 万元资金的审批权
项目目标： 以标准的客户关系管理理论为指导，结合公司的营销经验，在 5 个月时间内开发完成 CRM 客户管理软件。预算 5 个月投入资金为 90 万元人民币
产品描述： 一个具备客户管理、市场管理、销售管理、服务管理、统计分析和 Call Center 六大功能的 CRM 客户管理管理软件
项目管理方法论： 1. 项目管理方法采用公司标准的项目管理和 CMMI 规程。 2. 软件开发过程和方法采用 RUP 统一过程方法论

续表

主要责任人：		
姓 名	职 务	职 责
唐英	项目发起人	作为项目负责人,对应用软件开发的进度、资源等进行控制;协调各个开发组;作为与客户进行合作的接口,负责进行双方的沟通
李铭	项目经理	负责计划,监控项目,对项目质量负责
王一鸣	IT 部门经理	负责为项目提供适当资源和培训
签名:(所有上述项目干系人的签名)		
评述:		
——该项目关系我公司的发展战略,各个部门必须积极配合完成好该项目。		
项目发起人:唐英		
——我将确保项目所需人员及时到位。		
人力资源经理:崔××		
批准人:×××(签名)		
(2019年2月25日)		

项目章程最主要的任务是从总体上对项目的目标、范围做一个界定,即所有项目的初步计划和相应计划都是根据项目章程的要求确定的。一般来说,项目章程是由企业的高层领导或者项目的委托人、发起人确定的。

项目章程要求发给所有关键的项目干系人,这样便于大家沟通,对目标有一致的了解,以便在项目工作中齐心协力做好工作,避免产生偏差。

项目章程非常重要,它是项目能否成功进行的一个重要因素,编写项目章程不是难事,难的是让那些具有项目需要的知识并具有一定权力的人员来参与并在项目章程上签字。即使上级主管已经口头同意了这个项目,但是形成一个正式的、书面的章程来明确要求和期望还是非常重要的。

3.2.2 项目范围计划

制订项目范围计划就是编写一个书面的项目范围综述文件。这个项目范围综述文件将作为未来项目阶段性决策的基础和依据。在项目范围计划中应该包括有用来度量项目或项目阶段是否成功的标准和要求。

对一个项目而言,一份书面的项目范围计划是必需的。例如,一个承发包的工程项目必须有相应的承发包合同,这种合同中必须有项目范围计划或项目范围综述文件,这种综述文件明确界定了该项目的任务范围和工作边界。项目范围计划(或项目范围综述)构成了项目实施组织与项目业主/客户之间达成协议或合同的基础,其内容包括对于项目目标、项目产出物和项目工作范围等内容的全面说明和描述。

如果项目范围计划中的全部要素都已经具备或明确了,那么制订项目范围计划的过程就相当于编制一份书面文件了。例如,如果在项目建议书中已经全面地描述了项目产出物,而在项目说明书中已经明确定义了项目的目标,那么将这两部分文件的相关内容进行汇编,再增加其他内容就可以编制出一份项目范围计划了。