

项目成本管理

主编 刘 萍

 哈尔滨工业大学出版社

项目成本管理

主 编 刘 萍

副主编 尹德利 卢 焱

哈尔滨工业大学出版社

内 容 简 介

项目成本管理是项目管理的三个重点内容之一。本书对项目的成本管理概念、知识体系的构成进行了分析,着重阐述了项目的资源配置、成本估算和预算、成本控制与分析、成本决算与审计等。本书共8章,包括项目成本管理概述、项目资源计划编制、项目成本估算、项目成本预算、项目成本控制、项目成本核算与分析、项目成本决算、项目成本审计与经济评价等。在论述过程中通过案例导入的方式较为自然地引入到研究的内容中,并以阅读材料来加深学习者对内容的理解,为项目成本管理的实际操作提供了理论依据。

本书适合于各类项目经理和企业的领导者阅读,也可作为高等院校本科、自考和研究生班项目管理专业的教材。

图书在版编目(CIP)数据

项目成本管理/刘萍主编. —哈尔滨:

哈尔滨工业大学出版社, 2011. 6

ISBN 978 - 7 - 5603 - 3239 - 0

I. ①项… II. ①刘… III. ①项目管理:成本管理
IV. ①F224. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 038394 号

责任编辑 田新华 孙 竞

封面设计 刘长友

出版发行 哈尔滨工业大学出版社

社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006

传 真 0451 - 86414749

网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>

印 刷 哈尔滨市工大节能印刷厂

开 本 797mm×960mm 1/16 印张 15.5 字数 315 千字

版 次 2011 年 6 月第 1 版 2011 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5603 - 3239 - 0

定 价 35.00 元

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)

前 言

项目成本管理主要是在批准的预算条件下,确保项目保质按期完成的管理活动,是项目管理主要目标之一。近些年来,项目管理水平有所提高,但项目成本管理的现状仍然不乐观。项目成本管理的现状说明项目成本管理的理论和知识的普及和教育仍然任重而道远。

本书既可作为项目管理专业自学考试的教学用书,同时又可作为高等院校的经济、管理专业的教材或教学参考书,也可供各级政府部门、金融机构、投资公司、咨询机构、企事业单位的工作人员和项目评估决策者的参考。

全书共8章,第1章简要地介绍了项目成本管理的概念、原则、内容、步骤等内容。第2~8章依照项目成本管理的流程展开,分别介绍了项目资源计划、项目成本估算、项目成本预算、项目成本控制、项目成本核算与分析,项目成本决算与项目成本审计。每章前配有导入案例,每章后配有本章小结、练习题、思考题及阅读材料,旨在帮助读者及时理解、消化本章内容。本书由哈尔滨理工大学的刘萍、尹德利、卢焱共同编写。在编写过程中,编者参阅了大量的书籍、论文,对这些无形的帮助表示衷心的感谢。由于参考文献众多,有的资料难以确定原始出处,不能将参考的文献一一列举。如有遗漏,敬请谅解。

由于编者水平有限和时间仓促,书中缺点和疏漏在所难免,敬请专家和读者提出宝贵意见。

编 者

2011年2月1日

目 录

第1章 项目成本管理概述	1
1.1 项目成本	2
1.2 项目成本管理	4
第2章 项目资源计划编制	25
2.1 资源类型及项目资源需求的特点	26
2.2 项目资源计划编制的依据	32
2.3 资源计划的编制步骤、方法及工具	38
2.4 资源规划的目的	56
2.5 单一资源的平衡	59
第3章 项目成本估算	71
3.1 项目成本估算概述	73
3.2 项目成本估算的依据	78
3.3 项目成本估算的技术路线	83
3.4 项目成本估算的方法	84
第4章 项目成本预算	102
4.1 项目成本预算概述	103
4.2 项目成本预算的依据和方法	106
4.3 项目成本预算的编制	108
4.4 工程项目成本计划编制中的问题	115
4.5 软件开发项目预算编制中的问题	120
第5章 项目成本控制	124
5.1 项目成本控制概述	125
5.2 项目成本控制的方法	129
5.3 项目成本控制的流程	141
5.4 项目成本控制的输出结果	148
5.5 不可预见费用	152
5.6 项目经理班子中相关人员的职责	159

第6章 项目成本核算与分析	166
6.1 项目成本核算概述	166
6.2 项目成本会计核算的对象和原则	168
6.3 项目成本会计核算的方法	171
6.4 项目成本分析	180
第7章 项目成本决算	196
7.1 项目成本决算概述	196
7.2 项目成本决算的编制	200
7.3 项目成本决算的管理	201
第8章 项目成本审计与经济评价	210
8.1 项目审计的概述	211
8.2 项目审计的阶段	212
8.3 项目费用审计	214
8.4 项目审计的内容	215
8.5 有效进行工程项目审计	216
8.6 项目财务评价	219
8.7 国民经济评价	231
参考文献	239

第1章 项目成本管理概述

导入案例

1990年1月8日,美国宾夕法尼亚的利莫里克核能发电厂开始投入商业运营,同时它还创造了一项核电设施建设的记录。当今,很多核电厂大幅超出预算,并且进度也严重超期的实例,人们已经耳熟能详了。但利莫里克核电站却恰恰相反,其工期比最初预计的49个月减少了8个月,实际投资也比预计的少用了4亿美元。所以,利莫里克被誉为业界的楷模。

利莫里克核电站能够提前完工,并且节省预算并非出于偶然,早在1982年2月核电站开工之际,承担该项目的项目团队就决定要比计划完成时间提前8个月竣工,而这种做法也会保证资金花费能够控制在预算以内。为了实现提前完工的目标,他们采用了一系列的创新方法,其中最为重要的两个方法是保证员工人尽其才和广泛使用准备充分的两班倒生产方式。采用这两种方法后,项目一开工就以飞快的速度向前推进。两个班的工人们都得到了非常优厚报酬,第二班的生产率达到或超出了第一班工人的水平。

项目团队采取的措施有助于缩减成本或缩短工期。例如,由于使用了两班倒的生产方式,所以就不再允许加班了,减少了工资的支出。另外,作为当初批准立项的条件之一,该项目还与当地的工会(而不是与全国工会)就减少罢工、停工和怠工达成了协议,双方本着和平的原则去解决争端。同时,他们还与建筑承包商签订了一份奖励协议,其中规定建筑商在保证质量的前提下提前竣工,将获得额外奖励。

整个团队(1987年6月工人总数几乎达到了3000名)都以提前完工并节省预算为目标,勤奋工作、士气高昂,终于如愿在1990年1月实现目标。

(资料来源:T. P. Gotzis. Limerick Generating Station No. 2. PM Network, January 1991)

1.1 项目成本

1.1.1 项目

关于项目的定义,国内外出现很多的版本,有代表性的主要有以下几种:

(1)美国项目管理协会(Project Management Institute, PMI)给项目下的定义是:项目是为了完成某一独特性的产品、服务或任务所作的一次性努力。

(2)R. J. 格雷厄姆认为:项目是为了达到特定目的而调集到一起的资源组合,它与常规任务之间的关键区别是,项目通常只做一次;项目是一种独特的工作努力,即按某种常规范围及应用标准或生产新产品或完成某项新任务。这种工作努力应当在限定的时间、成本费用、人力资源及资产等项目参数内完成。

(3)Harold Kerzner 博士认为,项目是具有以下条件的任何活动和任务的序列:

- ①有一个将根据某种技术规格完成的特定目标。
- ②有确定的开始和结束日期。
- ③有经费限制。
- ④消耗资源(如资金、人员、设备)。

综上所述,可以看出,不同学者,从不同角度对项目所下的定义不尽相同,在本书中项目的定义是:为了完成特定的目标,在一定的资源的约束下,有组织地展开的一系列非重复性的活动。

1.1.2 项目成本

(一)项目成本的概念

什么是成本?学过会计的人可能会非常专业地给出它的定义——成本就是为达到一个特定的目标而牺牲或放弃的资源。在韦义伯斯特字典中,将成本定义为:交换中所放弃的东西。成本常常用货币量来衡量,如元、盾、英镑等。任何项目,无论大小,都要耗费成本。在这里,成本不仅仅是指资金,还包括完成一个项目所需的所有资源,如人、设备、材料、软件和硬件等。因此,项目成本是指项目从设计到完成期间所需全部费用的总和。项目成本包括基础投资、前期的各种费用、项目建设中的贷款利息、管理费及其他各种费用等。准确估算项目投资额,科学制定资金筹措方案,是降低项目成本,提高投资效益的重要途径。同时,只有依据现行的经济法规 and 价格政策,准确地估算出有关财务数据,才能控制计划成本,提高投资效益。成本是每一个项目经理必须关注的环节,而他们的期望则是为了追求效益的最大化。

(二)项目成本的构成

项目成本一般包括:(1)项目决策成本。决策是项目形成的第一个阶段,对项目建成后的经济效益与社会效益会产生重要影响。为对项目进行科学决策,在这一阶段要进行翔实的市场调查,掌握资料,进行可行性研究。完成这些工作所耗用的资金,构成项目的决策成本。投资者不管是自行招标或委托招标,都需一笔费用开支,这就是招标费用。(2)勘察设计成本。根据可行性研究报告进行勘察;根据勘察资料和可行性研究报告进行设计,这些工作耗用的费用总和构成勘察设计成本。(3)项目施工成本。在施工过程中,为完成项目的建筑安装施工所耗用的各项费用总和,包括施工生产过程中所耗费的生产资料转移的价值和活劳动耗费所创造的价值中以工资和附加费的形式分配给劳动者的个人消费金。具体包括人工费、材料费、机械使用费、其他直接费和施工管理费,其中前四项称为“直接费或直接成本”,施工管理费称为“间接费或间接成本”。

项目的施工成本是项目总成本的主要组成部分,虽然决策质量、勘察设计结果都将直接影响施工成本,但在正确的决策和勘察设计条件下,在项目总成本中,施工成本一般占总成本的90%以上。因此,项目成本管理,在这种意义上讲实际上是施工成本的管理。

(三)影响项目成本的因素

影响项目成本的因素很多,主要有以下几个:

(1)质量对成本的影响。质量总成本由质量故障成本和质量保证成本组成。质量越低,引起的质量不合格损失越大,即故障成本越大,反之,则故障成本越低。质量保证成本,指为保证和提高质量而采取相关的保证措施而耗用的开支,如购置设备改善检测手段等。一般地,这类开支越大,质量保证程度越可靠,反之,质量就越低。

(2)工期对成本的影响。每个项目都有一种最佳施工组织,若工期紧急需要加大施工力量的投放,采用一定的赶工措施,如加班、高价进料、高价雇用劳务和租用设备,势必加大工程成本,进度安排少于必要工期时成本将明显增加。反过来,进度安排时间长于最佳安排时成本也要增加。这种最佳工期是最低成本下持续工作的时间,在计算最低成本时,一定要确定出实际的持续时间分布状态和最接近可以实现的最低成本。这一点如不限定,成本会随着工期变动而增加。

(3)价格对成本的影响。在设计阶段对成本的影响主要反映在施工图预算,而预算要取决于设计方案的价格,价格直接影响到工程造价。因此,在做施工图预算时,应做好价格预测,特别是准确估计由于通货膨胀而引起的建材、设备及人工费的涨价率,以便较准确地把握成本水平。

(4)管理水平对成本的影响:①对预算成本估算偏低。例如征地费用或拆迁费

用大大超出计划而影响成本;②由于资金供应紧张或材料、设备供应发生问题,从而影响工程进度,延长工期,造成建设成本增加;③甲方决策失误造成的损失;④更改设计可能增加或减少成本开支,但又往往会影响施工进度,给成本控制带来不利影响。

1.2 项目成本管理

1.2.1 项目成本管理的概念

项目的成本管理就是在整个项目的实施过程中,为确保项目在批准的成本预算内尽可能好地完成而对所需的各个过程进行管理与控制。

项目成本管理旨在预测和计划项目成本,并控制项目成本,确保项目在预算的约束条件下完成。项目成本管理是在整个项目的实施过程中,为确保项目在批准的成本预算内尽可能好地完成而对所需的各个过程进行管理和控制。项目成本管理的内容和方法不只限于项目经理部(项目组织)进行的成本管理,而是包括围绕项目进行的全面成本管理,包括项目所在组织,如企业、团体的其他职能部门也会参与到项目的成本管理中,如企业的财务部门对项目成本的会计核算。

1.2.2 项目成本管理的特点

根据项目成本的一些特点,结合项目成本管理的概念,可以发现项目成本管理具有以下特点:

(1)项目成本管理是一种事先能动的管理。这是由项目的一次性决定的,项目成本管理只能在这种不再重复的过程中进行管理,必须是事先的、能动的、自为的。在项目起始点就对成本进行预测,制订计划,明确目标,然后以目标为出发点,进行全面的成本管理。

(2)项目成本管理是一个动态控制过程。每一个项目从立项到施工都要经过很长的周期过程,项目实施过程中会有很多的因素对成本产生影响,最终的成本在项目运作过程中是不确定的,只有在项目的收尾阶段,形成成本决算后,才能最终确定项目成本。

(3)项目成本管理影响项目质量与项目进度。一个完整、成功的项目既要看项目的质量,又要看项目的进程,而项目成本管理的效率直接关系到项目的成败。高效的项目成本管理不但可以保证项目的质量与进度,还能节约资源,避免过多浪费。

1.2.3 项目成本管理的原则

(一)全生命周期成本最低原则

项目成本管理的效果直接影响到项目的绩效。因此,应尽可能降低项目成本。但是,在进行成本管理时不能片面要求项目形成阶段成本之和最低,而是要使项目全生命周期成本最低,即考虑项目从启动到项目产品的寿命期结束的整个周期的成本最低,这是项目经济性评价的合理期限。

(二)全面成本管理原则

全面成本管理是针对成本管理的内容和方法而言的。从全面性出发,需要对项目形成的全过程开展成本管理,对影响成本的全部要素开展成本管理,由项目全体团队成员参加成本管理。因此,全面成本管理就是全员、全过程和全要素的成本管理。

(三)成本责任制原则

为了实行全面成本管理,必须对项目成本进行层层分解,使成本目标落实到项目的各项活动、各个人员。项目的各个参与人员都承担不同的成本责任,按照成本责任对项目人员的业绩进行评价。

(四)成本管理有效化原则

成本管理的有效化包括两层含义。一是使项目经理部以较少的投入获得最大的产出;二是以最少的人力和财力,完成较多的管理工作,提高工作效率。

(五)成本管理科学化原则

成本管理的科学化原则,即把有关自然科学和社会科学中的理论、技术和方法运用于成本管理,包括预测与决策方法、不确定性分析方法和价值工程等。

项目成本管理的基本原理,我们可以用图1-1表示。

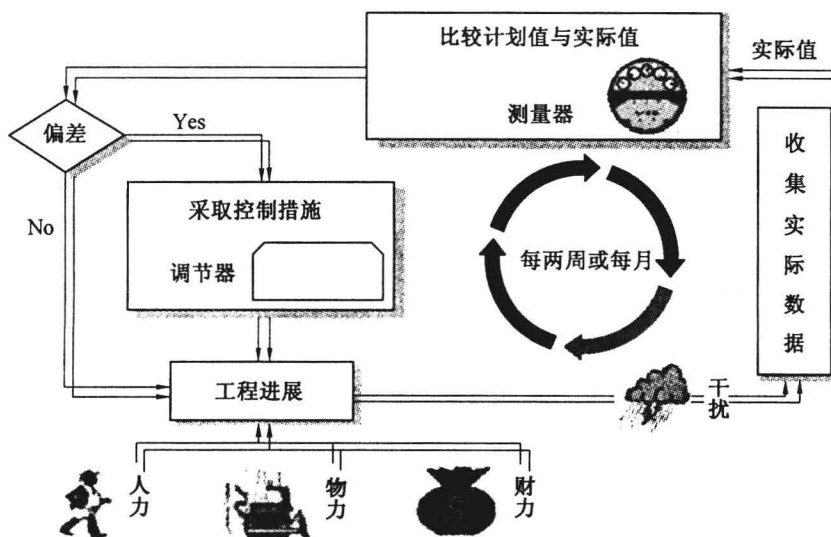


图1-1 项目成本管理的基本原理

从图中我们可以看出,项目的成本管理其实是一个循环系统,项目开始,我们依据已经经过审批的计划实施。在工程的进展过程中,需要不断投入各种资源,包括人力、物力和财力等。任何项目的进行都不可能是一帆风顺的,项目团队成员要不断排除外界的各种干扰因素,使项目得以顺利展开。在这个过程中,为了更好地控制项目成本及各个方面,项目团队应该随时收集实际数据,汇总整理,并将实际值与我们的计划值进行比较——即设立一个测量器,看看是否存在着偏差。如果实际情况与计划之间基本没有较大的差异,则工程可以顺利进行;如果存在偏差,则需要分析偏差出现的原因,并采取相应的纠正、控制措施——如同在调节器中进行协调。在采取措施之后再对实际情况进行观察,并将实际数据与计划值进行比较,看看纠偏之后的效果如何,如果使得项目进展状况又回到预定轨道,那么工程继续进行。因此,整个过程是贯穿项目始终的。实际上,这一过程应该是定期进行的,根据项目的大小,通常可以每两周或每个月进行一次比较分析。

1.2.4 项目成本管理的内容

项目的成本管理就是在整个项目的实施过程中,为确保项目在批准的成本预算内尽可能好地完成而对所需的各个过程进行管理与控制。

项目成本管理主要包括资源计划、成本估算、成本预测、成本核算、成本决算。具体见如图1-2所示。

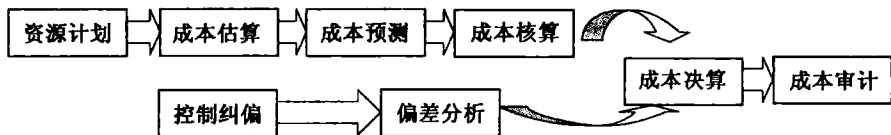


图 1-2 项目成本管理

需要强调的是,项目成本管理不单纯是某一方面的工作,而是包括在批准的预算内完成项目所需的各个过程。这些过程与项目管理其他知识领域的过程之间相互作用,虽然它们在理论上彼此独立,相互之间有明显的界限,但在项目管理的实践中,随时可能交叉、重叠、相互影响。

项目成本管理首先关心的是完成项目活动所需要的资源等一切成本,在此过程中,项目决策会对成本产生一定的影响。在许多领域,对项目产品的未来财务执行的预测和分析是在项目之外进行的,但在其他领域,如资金筹措项目,项目成本管理也包括这一工作。在包括这种预测和分析的情况下,项目成本管理包括一些附加的过程和许多一般管理技术,例如投资回报、折算成本、回收期分析等。

项目成本管理应该考虑项目利益关系者的信息需求,不同的项目利益关系者会在不同的时间,以不同的方式测量项目费用。例如,项目采购的成本可能会在承诺、订购、发货、收货或会计记账的不同时期计量。当项目费用被作为奖励和激励的依据因素时,为了确保奖励反映实际绩效,可控的和不可控的费用应该分别估算和预算。在某些项目上,特别是小型项目,资源计划编制、成本估算、成本预算彼此之间联系极为紧密,通常被视为一个过程。

(一) 资源计划编制

资源计划编制,就是确定完成项目活动所需要的物质资源的种类以及每种资源的需要量,包括人力、设备和材料等。资源计划必然与成本估算紧密相关。例如,建筑工程队需熟悉当地建筑方面的法规,如果是利用当地劳动力,这些法规往往可以通过利用当地劳动力获得而不需增加其他费用。如果当地劳动力中缺乏专门建筑技术人才时,则获得当地建筑法规的最有效方法是雇用一名咨询人员,但这需要增加成本。

1. 资源计划过程的输入

(1) 工作分解结构。工作分解结构(WBS)确认了项目的各项工作,完成这些工作的资源。WBS是资源计划过程最基本的输入。为确保控制恰当,其他计划过程的相关结果应通过WBS作为输入。

(2) 历史信息。先前项目中类似工作需什么样资源的资料应被利用。

(3) 范围说明。范围说明明确了项目的合理性论述和项目的目标,这两者均应在资源计划中考虑。

(4) 资源库的描述。对资源计划而言,应知道什么资源(人、设备、材料)可供利用。资源库里资源的详尽程度前后不同,例如,在一个工程设计项目的早期,资源库也许是“许多初级与高级工程师”,然而,在同一工程的后期,资源库限定对这个项目有一定了解的工程师,这些工程师参加过早期的工作。

(5) 组织方针。在资源计划过程中,必须考虑执行组织关于人员或设备的租与购买方面方针、策略。

2. 资源计划的编制工具与方法

(1) 专家评定。需要用专家评定的方法对本过程的输入进行评估。这样的专家应具有专业知识和受过专门训练。

(2) 项目方案识别技术。顾名思义,涵盖面非常广,可以包括一切用于选择方案的方法和技术。许多一般的管理技术常在此发挥作用,如最普通的有头脑风暴法和横向思维法等。

3. 计划资源的输出

计划资源的输出就是要讲清楚对WBS下的每一项工作需要什么资源以及资

源的数量,这些资源需求可以通过人员引进或采购予以解决。

(二)成本估算

成本估算,就是编制一个为完成项目各项活动所需要的资源成本的近似估算,涉及计算完成项目所需各资源成本的近似值。

当一个项目按合同进行时,应区分成本估算和定价之间的不同执行组织为它提供服务的意义。成本估算涉及的是对可能数量结果的估计——供产品或服务的花费是多少。而定价是一个商业决策执行组织为它提供的产品或服务索取多少费用,而成本估算只是定价要考虑的因素之一。

成本估算包括确认和考虑各种不同的成本替代方案。例如,在许多应用领域,在设计阶段增加额外工作量可减少生产阶段的成本。成本估算过程必须考虑增加的设计工作所多花的成本能否被以后的节省所抵消。

1. 成本过程输入

(1)工作分解结构。工作分解结构可用于成本估算以及确保所有工作均被估计成本了。

(2)资源需求。资源计划编制产生的结构详细说明了对 WBS 下的每一项工作需要什么资源以及资源的数量。

(3)资源单价。按资源单价做成本估算的个人和小组必须知道每种资料单价(例如每小时人员费用,单位体积材料价格)以计算项目成本。如果实际单价不知道,那么必须要估计单价本身。

(4)活动时间估计。活动时间估计会影响项目成本估算,项目预算中包括财务费用(例如由利息引起的财务费用等)。

(5)历史信息。许多有关资源成本的信息可从以下一些来源获得。

①项目档案。项目的一个或数个组织可能保留有先前项目的一些记录,这些记录相当详尽,可用以成本估算。在一些应用领域,个别小组成员也许保留这样的纪录。

②商业性的成本估算数据库。历史数据经常可从市场买得到。

③项目团队知识。项目团队的个别成员也许记得先前的实际数或估计数,这样的信息资料也是有用的,但可靠性通常比档案记录要低得多。

(6)会计科目表。会计科目表是一个组织机构在总账系统中使用的,用于报告该组织财务状况的一套代码。在项目成本估算中,应把不同成本对应到不同科目上。

2. 成本估算的工具及方法

(1)类比估算。类比估算是用先前类似项目的实际数据作为估算现在项目的基础。这种估算法适用于早期的成本估算,因为此时有关项目仅有少量信息可供利用。类比估算是专家判断的一种形式。

类比估算是花费较少的一种方法,但精确性较差。以下情况下类比估算是可靠的:

①先前的项目不仅在表面上,而且在实质上 and 当前项目是类同的。

②进行估算的个人或小组具有必要经验。

(2)参数建模。参数建模是把项目的某些特征作为参数,通过建立一个数学模型预测项目成本。模型可简单(居民住房成本是以每平方米的居住面积的成本作为参数)也可复杂(软件研制的模型涉及13个独立参数因子,每个因子有5~7个子因子)。

参数建模的成本和可靠性各不相同,参数建模法在下列情况下是可靠的。

①用来建模的历史数据是精确的。

②用来建模的参数容易量化。

③模型对大型项目适用,对小型项目也适用。

(3)累加估计。该方法涉及单个工作的逐个估计,然后累加得到项目成本的总计。累加估计的成本和精度取决于单个工作的大小:工作划得小,则成本增加,精确性也增加。项目管理队伍必须在精确性和成本之间做权衡。

(4)计算机工具。有一些项目管理软件被广泛应用于成本控制。这些软件可简化上述几种方法,便于对许多成本方案的迅速考虑。

3. 成本估算的输出

(1)成本估算。成本估算是项目各活动所需资源的成本的定量估算,这些估算可以简略或详细形式表示。

对项目所需的所有资源的成本均需加以估算,这包括(但不局限于)劳力、材料和其他内容(如考虑通货膨胀或成本余地)。

成本通常以现金单位表达(如元、法郎、美元等),以便进行项目内外的比较,也可用人/天或人/小时这样的单位(除非这样做要混淆项目成本,例如不能区分具有不同成本的资源)。为便于成本的管理控制,有时成本估算要用复合单位。

成本估算是一个不断优化的过程。随着项目的进展和相关详细资料的不断出现,应该对原有成本估算做相应的修正,在有些应用项目中提出何时应修正成本估算,估计应达什么样精确度。例如 AACE 已经确认工程建筑成本估算的五个精度等级:数量化、粗略估计、初步估计、精确估计和成本控制。

(2)详细说明。成本估算的详细说明应该包括:

①工作范围的描述,这通常可由 WBS 获得。

②对估计的基础做确定,即确认估计是合理的,说明估计是怎样做出的。

③确认为成本估算所做的任何假设的合理性。

④可能结果用一个范围表示。例如 $\$10\ 000 \pm \$1\ 000$ 表示:估计成本在

\$9 000和\$11 000之间。不同应用领域细节的总量和种类也不同。留下甚至是粗糙的注释也常被证明是有价值的,因为它能提供如何估算成本的一个较好的说明。

(3)成本管理计划。成本管理计划描述当实际成本与计划成本发生差异时如何进行管理(差异程度不同则管理力度也不同)。一个成本管理计划可以是高度详细或粗框架的,可以是正规的也可非正规的,这些取决于与项目相关人员的需要。项目成本管理计划是整个项目计划的一个辅助部分。

(三)成本预算

成本预算就是把预算的总成本分配到各个工作细节,建立基准成本衡量项目执行情况。

1. 成本预算的输入

(1)成本估算。成本估算是项目各活动所需资源的成本的定量估算。

(2)项目进度计划。项目进度计划包括了项目细目的计划开始日期和预计结束日期。为了将成本分配到时间区间,进度信息是不可缺少的。

(3)工作分解结构。工作分解结构确认了项目的细目,而成本要分配到这些工作中去。

2. 成本预算的工具和方法

项目成本估算中所用的工具和方法同样适用于编制各项工作成本的预算。

3. 成本预算的输出

基准成本是以时间为自变量的预算,被用于度量和监督项目执行成本。把预计成本按时间累加便为基准成本,可用S曲线表示。

许多项目(尤其大项目)可有多重基准成本,以衡量成本的不同方面。例如,一个费用计划或现金流量预测是衡量支付的基准成本。

(四)成本控制

成本控制与下列内容有关:

(1)影响那些会使基准成本发生改变的因素朝有利方向改变。

(2)偏离基准成本的识别。

(3)对实际发生的成本改变进行管理。

成本控制包括:

(1)监督成本执行情况以及发现实际成本与计划的偏离。

(2)要把一些合理的改变包括在基准成本中。

(3)防止不正确的、不合理的、未经许可的改变包括在基准成本中。

(4)把合理的改变通知项目的涉及方。

成本控制包括寻找产生正负偏差的原因。成本控制必须和其他控制过程结合

(范围控制、进度控制、质量控制等)。例如,对成本偏离采取不恰当反应常会引起项目的质量或进度问题或增大风险。

1. 成本控制的输入

成本控制输入的主要内容有:

(1) 费用基准计划。

(2) 绩效报告。绩效报告提供了项目实施过程中成本方面的信息,例如,超预算的是哪些工作,仍在预算范围内的是哪些工作。执行报告可提醒项目团队将来可能会发生的问题。

(3) 变更申请。变更申请可以有多种形式,口头的或书面的;直接的或间接的;组织外部要求的或内部提出的;强制规定的或可选择的。实现这些改变可能要增加或减少预算。

(4) 成本管理计划。

2. 成本控制的工具和方法

(1) 成本变更控制系统。成本变更控制系统规定了改变基准成本的一些步骤,它包括一些书面工作、跟踪系统和经许可的可改变的成本水平。成本改变控制系统应和整体改变控制系统相结合。

(2) 绩效评价。绩效评价方法帮助估计已发生偏离的程度。盈余量分析对成本控制特别有用。成本控制的一个重要内容是确定什么原因引起偏差以及决定是否需要采取纠正措施。

(3) 补充计划编制。很少有项目精确按计划进行,可预见的改变可能需要对原成本估算进行修正或用其他方法估计成本。

(4) 计算机工具。一些管理软件经常被用以成本控制,可进行计划成本与实际成本间的对比以及预测成本改变的后果。

3. 成本控制的输出

(1) 修订成本估算。修订原有成本数据并通知与项目有关的涉及方。修改成本估算可能要求对整个项目进行调整。

(2) 预算修改。预算修改是一种类型的成本修改。预算修改是对原基准成本的更改,这些数字通常在范围改变时做修改。有时成本偏差是如此之大以至于重新制订基准成本显得必要,以便对下一步执行提供一个现实的基准成本。

(3) 纠正措施。指采取措施使项目执行情况回到项目计划。

(4) 完工估算。完工估算——完成项目所需成本估算(EAC)是以项目执行的实际执行情况为基础,对整个项目成本的一个预测。最常见的EAC有以下几种:

$$EAC = \text{实际已发生成本} + \text{对剩余的项目预算}$$
在项目现在的偏差可视为将来偏差时,这种方法通常被利用。