

第十篇

公路、桥梁、隧道工程施工 项目成本管理

第一章 施工成本管理概论

第一节 概 述

公路项目施工成本管理,是指在公路项目施工全过程中,围绕所有发生的费用和实际成本的形成所进行的一系列管理工作。

在项目法施工管理中,企业需要建立以工程项目为对象,相对独立的成本核算体系,以体现工程项目的责、权、效、利关系。

公路项目施工管理的目标是在确保承包合同规定的工期和质量要求的前提下,降低工程成本。因此,成本管理是施工管理的主要目标和重要内容之一。

一、全面成本管理的概念

随着公路项目施工实践和管理科学的发展,成本管理已从一般的成本核算和成本的事后分析,发展成为全面成本管理。全面成本管理的基本特点是:

1. 全过程的成本管理。就是对公路项目施工的全过程,也即对成本形成全过程的每一环节进行管理。

决定工程成本高低的因素,首先是以确定施工工艺、施工组织方案及技术组织措施为主要内容的施工组织设计的质量。在某种意义上说,施工组织设计的质量如何,该工程项目的成本水平也就成定局了。此外,在施工准备阶段和正式施工阶段的组织管理工作质量如何,也会对工程成本产生影响。

2. 综合性的成本管理。工程成本的高低,是由许多因素决定的,如材料供应、劳动力

第二节 施工成本的分类

为了加强成本管理,必须对工程成本进行科学的分类。

一、按工程费用的经济性质分类

即把工程费用按照原始形态划分为若干个费用要素,故这种分类也称生产费用要素分类。生产费用要素一般包括:

1. 工资及其附加费;
2. 外购材料费;
3. 外购动力费及设备租赁费;
4. 设备折旧费;
5. 提取的大修理基金;
6. 其它支出。

生产费用按经济性质分类,能够说明在施工过程中消耗了些什么,而不问这些费用的具体用途。这种分类方法可以查明各项费用发生的数量和构成情况,为编制工程费用预算,实行费用总额控制提供条件,还可作为核定和考核流动资金定额、编制采购资金计划的依据。

二、按计入成本的方法分类

按照现行《公路工程概(预)算定额》,公路项目的施工成本可分为直接费、施工管理费和独立费三大类,各类费用包含的具体内容如图 10-1-2 所示。

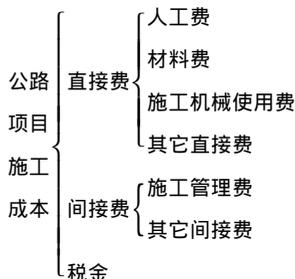


图 10-1-2 公路项目施工成本构成

1. 直接费。它是构成工程成本的主要部分,是成本管理的重点。

(1)人工费。指在施工过程中直接从事施工(包括施工现场直接为工程制作构件)的工人和施工现场运料、配料等辅助工人的基本工资。

(2)材料费。指在施工过程中所耗用的构成工程实体或有助于工程形成的各种主要材料、外购结构件(包括内部独立核算、单独供应的结构件)的成本以及周转性材料的摊销费用。材料费在直接费中占较大的比重。

(3)施工机械费。指在施工过程中使用施工机械所发生的台班费和租赁费。随着施工机械化程度的提高,该项费用占直接费的比重在逐步增大。

(4)其它直接费。包括冬雨季施工增加费、夜间施工(赶工)增加费、高原地区施工增加费、行车干扰施工增加费、流动施工津贴和施工补助费。通过合理的施工组织,尽量避开冬雨季施工,减少施工费用及对施工的干扰因素,减少其它直接费的开支,降低工程成本。

2. 间接费。间接费由施工管理费和其它间接费组成。

(1)施工管理费。该项费用按工程性质的不同以不同的比例提取,它是为施工管理和为施工服务而支出的各种费用,包括管理及服务人员的工资,生产工人辅助工资、办公费、差旅费、固定资产使用费、工具用具费、检验试验费等。为适应项目法施工的需要,施工管理费可划分为施工企业管理费和施工现场管理费。施工企业管理费是企业从具体工程项目上提取的管理费,在企业内部承包合同中,一般规定了项目应当上交企业的固定数额,施工现场管理费是在施工现场实际发生的管理费用,随项目施工管理水平不同而不同,加强施工管理可以减少现场管理费的开支,从而降低工程成本。

(2)其它间接费,包括临时设施费、劳动保险基金、施工队伍调遣费三项。它同施工现场的生活条件和福利条件有关。公路施工为野外作业,应当尽量改善现场工人的生活条件,该项费用不应过分克扣,但应精打细算,合理使用。

3. 税金。税金系指国家按规定应计入工程造价内的营业税、城市建设维护税及教育费附加。它有一个固定的数额标准。

三、按费用与完成工程数量间的关系不同进行分类

工程成本按其完成工程数量间的关系不同,可分为固定费用与可变动费用两类。固定费用即固定成本,是指不随所完成工程数量的增减而变动的费用支出,如各种管理费等。变动费用即可变成本,是指随完成工程数量的增减而变动的费用支出,如原料费、材料费、合同工及临时工的工资等。

把成本费用划分为固定和可变两类,有助于进行成本预测、计划和分析,也有助于寻求降低成本的途径。在招投标情况下,还有助于合理确定投标报价策略。

第二章 施工项目成本预测

第一节 概 述

一、施工项目成本预测的作用

现代成本管理是着眼于未来,要求认真做好成本预测工作,借以科学地预见未来成本水平的发展趋势,充分挖掘内部潜力,制订出目标成本,然后在施工活动中,对成本加以有效地控制,引导全体职工努力实现这个目标。

随着我国经济体制改革的深入,基本建设实行招标承包制,每个施工单位要得到迅速的发展,就必须把经济体制改革放在首位,改进经营管理,提高人员素质,增强竞争能力。提高竞争能力,主要依靠工期短、质量高、服务好、价格低。简言之,就是通常所说的“物美价廉”四个字。而要真正做到物美价廉,关键的一条就是要开展成本预测,千方百计地挖掘潜力,降低工程成本,从而取得最好的经济效果。

成本预测,是指成本事前的预测分析,是对施工活动实行事前控制的重要手段,也是选择和实现最优成本的重要途径。成本预测主要作用有以下几方面:

1. 成本预测是进行成本决策和编制成本计划的基础

施工单位在进行成本预测时,首先要广泛收集经济信息资料,进行全面的、系统的分析研究,并通过以现代数学方法为基础的预测方法体系和电子计算机,对未来施工经营活动进行定性研究和定量分析,并作出科学判断,预测成本降低率和降低额,从而为成本决策和制订成本计划提供客观的、可靠的依据。

2. 成本预测为选择最佳成本方案提供科学依据

通过成本预测,对未来施工经营活动中,可能出现的影响成本升降的各种因素进行科学分析,比较各种方案的经济效果,作为选择最佳成本方案和最优成本决策的依据。目前,我国实行招标投标制度,建筑企业在选择投标项目时,就要进行成本预测,以便选定成本预测值最低、利润最大、经济效益最好项目。此外,在施工过程中,由于施工方案,组织方式以及材料代用等方面不同,成本预测值也有所不同,通过成本预测,可以找出成本预测值最小的那种方案进行施工。

3. 成本预测是挖掘内部潜力,加强成本控制的重要手段

成本预测是对施工活动实行事前控制的一种手段,其最终目的是降低项目成本,提高经济效益。为了达到预定成本目标,就要切实做好成本预测工作,指明降低成本的方向和提出具体的施工技术组织措施。

二、施工项目成本预测的特点

施工项目成本预测的特点,主要有以下几方面:

1. 科学性

成本预测通常是根据已知的会计、统计数据和大量的调查资料,通过一定科学的程序、方法和数学模型,对成本进行预测,以取得未来成本的信息。这些信息反映了影响成本诸因素之间的相互联系和相互制约的关系,基本上反映了成本变化的趋势和规律性。因此,成本预测具有科学性。

2. 近似性

成本预测,是根据过去和现在影响成本的诸因素,以及将来可能发生的因素,对未来成本进行估计和推测,计算出未来成本的数据。但是,在瞬息万变的现代社会大生产中,实际情况十分复杂,许多因素随时间、地点、环境、具体条件的变化而变化。预测的项目成本数值,同将来实际成本数值不可能完全一致,它仅仅是一个近似值。因此,成本预测具有近似性。

3. 局限性

前已指出,影响成本的因素很多,这些因素又往往受到外部条件变化的制约,带有一定的随机性,加上人们对未来事物认识的局限性,或者由于资料不全面,以及在建立模型计算时简化了一些因素和条件,都会导致预测结果往往不能反映事物发展的全貌。因此,成本预测具有一定的局限性。

4. 特殊性

施工不是批量进行,它具有单件性生产的特点,建筑产品多种多样,各个工程有不同

的结构、造型和造价,即使按照标准设计建造的房屋和建筑物,也会因施工地点、时间不同以及施工条件的变化而造成工程之间活劳动消耗和物化劳动消耗的差别。特别是建筑生产不像工业生产那样固定在车间生产,生产条件比较正常,而是露天作业受季节的影响,生产不均衡。一般冬、春为施工淡季,夏、秋为施工旺季;加之建造物与大地相连,在施工中会遇到许多预料不到的情况(如地下管道网、人防工程等障碍物)。所有这些都给成本预测工作带来一定的困难。因此,在施工项目成本预测时,除了运用工业产品成本预测的基本原理和方法外,还要注意运用施工项目成本预测的特殊方法。如在预测成本数值的基础上,加上按一定数量的不可预见系数所计算的数额,使测算的成本数值更加接近客观实际。

三、施工项目成本预测的种类和要求

(一)施工项目成本预测的种类

施工项目成本预测,一般有以下几种:

1. 投标决策的成本预测

施工单位在选择投标工程项目时,首先要对其成本进行预测,确定成本数值,作为是否投标承包决策的依据。

2. 编制计划前的成本预测

为了更加准确地狠抓成本控制工作,必须按照每一个施工项目编制成本计划。在编制施工项目成本计划之前,还应细致地、准确地对施工项目成本进行预测,以便作为编制成本计划的依据。

3. 成本计划执行中的成本预测

在施工活动过程中,施工单位对成本计划的完成情况要及时检查,预测、分析研究成本升降的原因和今后的发展趋势,从中总结经验,发现薄弱环节,并及时采取有效措施,扬长避短,保证成本计划的实现。

通过以上各方面的成本预测,就可以为制定决策方案,编制和实施成本计划提供科学数据,从而加强成本控制的力度,完成和超额完成降低成本的任务。

(二)施工项目成本预测的要求

成本预测是一项十分复杂的工作,它涉及面广,需要的数据资料多。为了做好成本预测工作,一般应遵循以下各项要求:

1. 成本预测要全面考虑经济效益

在施工经营活动中,全面讲求经济效益,是社会主义企业进行经营管理的重要原则。因此,进行成本预测不仅要考虑降低成本,而且还要研究和正确处理工作量、竣工面积、

工程质量、资金占用和工程成本的关系,全面考虑经济效益,确定最优成本方案。

2. 成本预测要与改进施工技术组织措施相结合

工程成本是综合反映施工经营管理活动的质量指标。对成本进行预测、确定最优的成本,必须同时研究改进施工技术和经营管理,提出各项施工技术组织措施,使降低成本有可靠的保证。所以,成本预测与改进施工技术组织措施二者相结合,是做好成本预测的重要原则。

3. 成本预测要准确可靠

成本预测的准确可靠,是对成本事前控制和事中控制的必要条件。因此要求成本预测应尽可能准确可靠,接近客观实际。否则,靠“拍脑袋”,主观估计,测算的成本数值就会脱离客观实际,这样的数据就不能用以控制成本和调动职工降低成本的积极性。为此,必须广泛调查研究,收集资料,了解和掌握市场情况、同行业的成本水平,以及计划期内可能发生的情况等等,这是保证成本预测准确性的基础。

第二节 施工项目成本预测方法

一、施工项目成本预测的基本方法

根据成本预测的内容和期限不同,成本预测的方法有所不同,但基本上可以归纳为以下两类:

(一)定性分析法

定性分析法,是我国常用的传统方法。它通过调查研究,利用直观材料,依靠个人经验的主观判断和综合分析能力,对未来成本进行预测的方法,因而称为直观判断预测,或简称为直观法。这种方法使用起来比较简便,一般是在资料不多,或难于进行定量分析时采用,适用于中、长期预测。如开座谈会、访问、现场观察、函调等方法。

(二)定量分析法

定量分析法,是根据历史数据资料,应用数理统计的方法来预测事物的发展状况,或者利用事物内部因素发展的因果关系,来预测未来变化趋势的方法。这类方法又可分为下列两种:

1. 外推法

外推法,是利用过去的历史数据来预测未来成本的方法。常用的是时间序列分析

法。它是按时间(年或月)顺序排列历史的数据,承认事物发展的连续性。从这种排列的数据中推测出成本降低的趋势。外推法的优点是简单易行,只要有过去的成本资料,就可以进行成本预测。缺点是撇开了成本各因素之间的因果关系。因为未来成本不可能是过去成本按某一模式的翻板。所以,用于长期预测时,准确性较差。一般适用于短期预测。

2. 因果法

因果法,是按照影响成本的诸因素变化的原因,找出原因与结果之间的联系,并利用这些因果关系来预测未来成本的方法。因果法的优点是测算的数值比较准确,缺点是计算比较复杂。如回归分析法和投入产出法等。

二、两点法

两点法,是一种较为简便的统计方法。按照选点的不同,可分为高低点法和近期费用法。所谓高低点法,是指选取的两点是一系列相关值域的最高点和最低点。即以某一时期内的最高工作量与最低工作量的成本进行对比,借以推算成本中的变动与固定费用各占多少的一种简便方法。如果选取的两点,是近期的相关值域,则称为近期费用法。

例如,某单位历年工作量和成本资料如表 10-2-1 所示。

表 10-2-1

单位:万元

年 度	1992	1993	1994	1995	1996
工作量	1100	1200	1300	1350	1402
总费用	1050	1150	1250	1300	1320

(一)高低点法

如 1997 年的预测工作量为 1500 万元,运用高低点法预测它的总成本和单位成本。

在 1992 年至 1996 年的相关值域中,选出最低点为 1992 年的数值,最高点为 1996 年数值。则:

$$\begin{aligned} \text{费用变动率} &= \frac{\text{最高点总费用} - \text{最低点总费用}}{\text{最高点工作量} - \text{最低点工作量}} \\ &= \frac{1320 \text{ 万元} - 1050 \text{ 万元}}{1402 \text{ 万元} - 1100 \text{ 万元}} \\ &= 0.894 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{固定费用} &= \frac{\text{最高点}}{\text{总费用}} - \frac{\text{最高点}}{\text{工作量}} \times \text{费用变动率} \\ &= 1320 \text{ 万元} - 1402 \text{ 万元} \times 0.894 \\ &= 666120 \text{ 元} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{预测 1997 年度总费用} &= \frac{1997 \text{ 年}}{\text{工作量}} \times \frac{\text{费用变}}{\text{动}} + \frac{\text{固定}}{\text{费用}} \\ &= 1\,500 \text{ 万元} \times 0.894 + 666\,120 \text{ 元} \\ &= 14\,076\,120 \text{ 元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{预测 1997 年} &= \frac{1997 \text{ 年度}}{\text{总费用}} \div \frac{1997 \text{ 年度}}{\text{工作量}} \\ \text{度单位成本} &= \frac{14\,076\,120 \text{ 元}}{15\,000\,000} \\ &= 0.9384 \text{ 元}\end{aligned}$$

(二) 近期费用法

设： V 表示费用变动率

F 表示固定费用总额

X 表示工作量

Y 表示总费用(总成本)

仍以上例,如果采用近期费用法(即以 1995 年和 1996 年的数值)则:

$$\begin{aligned}V &= \frac{Y_{1996} - Y_{1995}}{X_{1996} - X_{1995}} \\ &= \frac{1320 \text{ 万元} - 1300 \text{ 万元}}{1402 \text{ 万元} - 1350 \text{ 万元}} \\ &= 0.3846\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}F &= Y_{1996} - V \cdot X_{1996} \\ &= 1320 \text{ 万元} - 0.3846 \times 1402 \text{ 万元} \\ &= 7807908 \text{ 元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}Y_{1997} &= V \cdot X_{1997} + F \\ &= 0.3846 \times 1500 \text{ 万元} + 7807908 \text{ 元} \\ &= 5772000 \text{ 元} + 7807908 \text{ 元} \\ &= 13579908 \text{ 元}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}V_{1997} &= \frac{Y_{1997}}{X_{1997}} \\ &= \frac{13579908 \text{ 元}}{1500 \text{ 万元}} \\ &= 0.9053\end{aligned}$$

通过以上两种方法对 1997 年成本预测的例子,可以看出,两点法的优点在于简便易算,缺点是有一定的误差,预测值不够精确。

三、最小二乘法

最小二乘法,是采用线性回归分析,寻找一条直线,使该直线比较接近约束条件,用以预测总成本和单位成本的一种方法。

仍以上例数字编制最小二乘法计算表,见表 10-2-2 所示。

表 10-2-2 最小二乘法计算表

年 度	工作量 (X)	总费用 (Y)	x 离差 ($X - \bar{X}$)	y 离差 ($Y - \bar{Y}$)	($X - \bar{X}$) ²	($X - \bar{X}$) ($Y - \bar{Y}$)
1	2	3	4	5	6	7
1982	1 100	1 050	- 170.4	- 164	29 036.16	27 945.60
1983	1200	1150	- 70.4	- 64	4956.16	4505.60
1984	1300	1250	29.6	36	876.16	1065.60
1985	1350	1300	79.6	86	6 336.16	6845.60
1986	1402	1320	131.6	106	17318.56	13949.6
总计	6352	6070	-	-	58 523.2	54 312
平均值	1270.4	1214	-	-	-	-

最小二乘法计算表的填列方法如下：

- (1) 工作量和总费用,按年度填入第②③栏。
- (2) 将各年度的工作量、总费用分别汇总。
- (3) 总计后,求得每个变量和平均值。

$$\bar{X} = 1270.4$$

$$\bar{Y} = 1214$$

- (4) 将第②栏各数同该栏平均值的离差,填入第④栏。
 - (5) 将第③栏各数同该栏平均值的离差,填入第⑤栏。
 - (6) 将第④栏自乘($X - \bar{X}$)²,填入第⑥栏,并加总。
 - (7) 将第④栏和第⑤栏相乘($X - \bar{X}$)($Y - \bar{Y}$),填入第⑦栏,并加总。
- 将第⑦栏总计数除以第⑥栏总计数,求得倾向变动线的斜率(b):

$$b = \frac{\sum_{i=1}^n (X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^n (X - \bar{X})^2} = \frac{54312}{58523.2} = 0.928$$

y 对 x 的线性回归方程是：

$$\bar{Y} = a + b\bar{X}$$

已知： $\bar{X} = 1270.4$ ， $\bar{Y} = 1214$ ， $b = 0.928$ ，将它们代入线性回归方程式：

$$\begin{aligned} a &= \bar{Y} - b\bar{X} \\ &= 1214 - 0.928 \times 1270.4 \\ &= 35.07 \end{aligned}$$

y 对 x 的线性回归方程 $\bar{Y} = a + b\bar{X}$ ，就是施工费用曲线方程， $y = F + Vx$ ，所以，通过最小二乘法分解，在所要分析的相关值域中， $F = 35.07$ ， $V = 0.928$ 。

根据上述施工费用曲线方程，可以预测 1997 年该企业的总成本 y 和单位成本 U 如下：

$$\begin{aligned} y_{1997} &= F + Vx_{1997} \\ &= 35.07 + 0.928 \times 1500 \\ &= 1427.07 \\ U_{1997} &= \frac{y_{1997}}{x_{1997}} = \frac{1427.07}{1500} = 0.9514 \end{aligned}$$

四、专家预测法

专家预测法，是依靠专家来预测未来成本的方法。这种预测值的准确性，取决于专家知识和经验的广度和深度。这里所说的专家，一般是指会计师、工程师、经济师等，他们具有较高的学识水平和丰富的实践经验。采用专家预测法，一般要事先向专家提供成本信息资料，由专家经过研究分析，根据自己的知识和经验，对未来成本作出个人的判断，然后再综合分析各专家的意见，形成预测的结论。

专家预测的方式，一般有个人预测和会议预测两种。个人预测的优点能够最大限度地利用个人的能力，意见易于集中，缺点是受专家的业务水平、工作经验和成本信息的限制，有一定的局限性。会议预测的优点是经过充分讨论，所测数值比较准确，缺点是有时可能出现会议准备不周，走过场，或者屈从于领导的意见。

现举例说明专家预测的方法。

假设某企业要预测 1997 年的成本降低率，可以将 1997 年预计的施工任务，1995 年和 1996 年 1 至 10 月份的成本报表、公司对降低成本的要求，以及在计划年度将采取的主要技术组织措施，告诉各专家，请他们提出预测意见。假定专家预测的结果：有 4 名专家提出降低 4%，6 名专家提出降低 5%，6 名专家提出降低 6%，3 名专家提出降低 7%，1 名专家提出降低 2%，则把这些数字进行加权平均：

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum xf}{\sum f} \\ &= \frac{1 \times 2\% + 4 \times 4\% + 6 \times 5\% + 6 \times 6\% + 3 \times 7\% + 1}{4 + 6 + 6 + 3 + 1} \\ &= 5.1\%\end{aligned}$$

这些平均数据,经过研究修正后,就可以作为企业成本降低率的预测值。

成本预测的方法,除了上述各种方法外,还有量本利分析法、近似预测法和详细预测法等等,在成本预测时,可以根据本单位的实际情况加以选用。

第三章 施工项目成本计划与控制

第一节 施工项目成本计划

成本计划是以货币形式确定企业完成计划期内预定的施工生产任务的生产耗费水平和降低成本的任务。成本计划是企业施工技术财务计划的重要组成部分。施工企业应当在认真总结上期成本计划完成情况的基础上,根据企业计划内计划完成的施工生产任务和相应的技术组织措施、施工组织设计以及成本预测等资料,制定既切实可行又具有先进性的成本计划。编制成本计划,既要以有关的计划为依据,又要与有关计划特别是与利润计划相衔接。成本计划的实现,对于实现企业提高经济效益的要求,具有重要意义。因此,成本计划提出的降低成本目标,对于动员企业广大职工挖掘潜力,控制消耗,降低成本具有指导作用。

一、成本计划的编制

1. 成本计划的编制步骤

编制成本计划一般要按以下步骤进行:

(1)收集和整理编制成本计划所需要的各项资料,如有关各项技术经济定额、工资、材料劳务供应价格及费用开支标准等变动情况资料。

(2)预计和分析上期成本计划的执行情况,总结上期成本计划执行过程中的经验和存在的问题,并以此作为编制计划的基础之一。

(3)在成本预测的基础上,对计划期影响成本降低的各项主要因素及降低成本措施

进行试算和平衡。

(4)在成本试算平衡的基础上正式编制成本计划。

2. 成本计划的要求

(1)以先进合理的技术经济定额为基础。这就要求充分发动企业全体员工,修订各项消耗定额,拟定增加产量、提高质量、降低材料消耗、提高劳动率和节约各项开支的措施,发挥企业增产节约潜力,使成本计划达到先进水平。

(2)成本计划是企业全面经营计划的一部分,编制成本计划必须以企业供应、生产、销售、财务等全面经营计划为依据,既要综合反映企业计划预期的经营效果,同时又要从降低成本的角度出发,对各方面提出增产节约的要求,共同保证降低成本目标及企业全面经营目标的实现。

(3)编制成本计划要严格遵守成本开支范围,注意成本计划与成本核算口径的一致性,从而保证计划的有效执行,正确考核和分析成本计划的完成情况。

(4)企业成本计划编制后,应结合责任成本制度,把降低成本指标进行分解,分别落实到生产单位和部门,实行指标归口管理。

3. 成本计划的编制方法

1) 工程成本计划

工程成本计划是综合反映计划期内建筑安装工程的预算成本、计划成本、计划降低额和计划降低率的计划。它是以计划期内承包的全部施工工程或单位工程对象,在工程预算成本核算的基础上,计算确定计划成本及计划成本节约额进行编制的。

其编制的依据和步骤如下:

- (1)根据合同预算分析,计算和汇总计划期内全部工程(或单位工程)的预算成本;
- (2)编制降低成本措施计划,通过分析计算,提出各成本项目的降低成本节约额;
- (3)进行试算平衡,确定计划成本、计划降低额及计划降低率。

工程成本计划表编制见表 10-3-1。

表 10-3-1 工程成本计划表

(单位:万元)

项 目	预算成本	计划成本	计划降低额	计划降低率(%)
1. 按成本项目分:				
人工费	1480	1428	52	3.51
材料费	8760	8370	390	4.45
机械使用费	1250	1125	125	10.00
其他直接费	350	343	7	2.00
直接费用小计	11840	11266	574	4.85
间接费用	1184	1066	118	10.00
工程成本合计	13024	12332	692	5.31

项 目	预算成本	计划成本	计划降低额	计划降低率(%)
2. 按主要工程分：				
路面工程	1220	1159	61	5.00
路基工程	784	744	40	5.10
桥梁、涵洞	2050	1927	123	6.00
…	…	…	…	…
…	…	…	…	…

2) 降低成本措施计划

降低成本措施计划是工程成本计划表的附表。它是财会部门会同技术、施工管理等有关部门按照降低成本的预期目标及提出的具体降低成本措施进行编制的,有具体的节约项目、计算方法、责任部门和执行人,便于执行和检查,见表 10-3-2。本表包括以下两个部分：

表 10-3-2 降低成本措施计划

(单位:万元)

措施项目	内容	工程量		计算方法							责任单位或执行人	
		单 位	数 量		合计	人工费	材料费	机械费	其他直接费	间接费用		
一、技术措施 1. 场地平整 (1) 挖土方	挖掘机挖土	m ³	67500	每台班产量由 450m ³ 提高到 540m ³ , 台班预算单价 1040 元, 计划单价 960 元: $(67500/450) \times 1040 - (67500/450) \times 960$	3.60			3.60				机械组
(2) 运土方	自卸车运土	m ³	67500	提高装卸运输效率 每 m ³ 节约 5 元	33.75			33.75				机械组
2. 混凝土基础 … 小计	混凝土拌和	m ³	10000	每 m ³ 混凝土节约水泥 0.015 吨, 每吨价 350 元	5.25		5.25					混凝土组
二、管理措施 … 小计												
合计					692	52	390	125	7	118		

(1) 技术措施。

是指在保证工程质量的前提下,改进工艺技术手段、节约工料机械费等措施。一般包括行之有效的技术措施及推广应用新结构、新材料、新机具、新工艺等开拓降低成本新

领域的措施。

(2)管理措施。

是指改善现场施工、劳动力组织管理的降低成本措施。如缩短工期,节约固定费用;改善操作条件,减少操作损耗;改善平面布置,减少材料二次搬运;合理使用机械,减少停机损失;加强劳动力的组织调配,减少停窝工损失等。

3)间接费用弹性计划

在一个计划期内按预定的一种业务量(产量)水平编制的计划,称为固定计划,或称静态计划。如果实际业务量与计划业务量有显著差别,则难以做到有效期控制和真正地进行业绩考评。因此,必须要有一种能够适用于一系列生产经营业务水平的计划,它的数字不再是一套固定不变的数字,而是随着生产经营业务量的变动而能作相应的调整。这种计划具有一定的“伸缩性”,即所谓弹性计划,或称变动计划。

(1)弹性计划的特点。

与固定计划相比,弹性计划主要有如下特点:

①有广泛的通用性。弹性计划是根据一系列的生产经营业务量水平编制的,能够在不同的实际生产经营活动中保持其适用性。只要是各种生产消耗定额、价格等编制计划的依据不变,弹性计划就可以继续使用下去不必每月编制。

②便于责任控制和业绩考评。由于弹性计划是按各项成本的变动性质排列,比固定计划更容易落实到责任部门,做到有效控制,使计划的执行和考核评价建立在客观和可比的基础上。

施工企业各个时期的施工任务一般有较大起伏波动。执行弹性计划,无疑是十分合适的。

(2)弹性计划的用途。

弹性计划一般可用于编制成本计划和利润计划。

①弹性成本计划主要用于编制间接费用计划。因为直接成本大体上都是变动成本(如直接材料、直接人工等),是随业务量的增减成正比例变动的,可以通过标准成本对实际成本进行控制和考核,无需编制弹性计划。间接费用则不同,它既含固定费用,如施工管理人员工资、办公费、水电费、固定资产折旧费等;又包含一些变动费用和半变动费用,如物料消耗、低值易耗品摊销、检验试验费、修理费等,使用间接费用与业务量之间多少呈现出比较复杂的关系。因此,要用一定的标准划分间接费用中的变动性费用和固定性费用,以确定在不同业务量范围内的间接费用弹性计划。

②弹性利润计划则是预计在不同业务量范围内的成本水平、利润水平及其实现的利润。

(3)间接费用弹性计划的编制。

编制间接费用弹性计划,必须遵循一定的程序和方法,其编制步骤如下:

①决定编制计划的业务量范围。业务量范围代表一定的生产能力及费用开支的承受范围,超越一定的生产能力,费用开支就会起较大的变化。所涉及的一系列业务量范围,一般可考虑在正常生产能力的70%~120%之间,为每月计划最低或最高业务量的上下限。对业务量计量单位的选用,一般要选用一个最能代表本单位生产经营活动水平的业务量计划单位。建筑工程施工系单位生产,手工操作有较大比重,应选用直接生产工日数为业务量计量单位比较合适,以便能够统一计量各种工程的劳动业务量。业务量范围决定后,应划分为等距离若干阶段,据以编制计划(划分的阶段不宜过细,以免计划编制工作过繁)。

②划分变动费用和固定费用。间接费用的发生与业务量变动有一定的比例关系,必须将其分为变动费用和固定费用两部分。变动费用是随业务量的变动而变动的,应为其制定费用分配率,按业务量多少分配费用列入计划。固定费用与业务变动无关,按固定数额列入计划。可见,弹性计划实际上是指对变动费用而言。

弹性计划的计算公式如下:

$$\text{弹性变动费用} = \text{预计业务量} \times \text{变动费用每工日分配率}$$

$$\text{间接费用弹性计划} = \text{弹性变动费用} + \text{固定费用}$$

第二节 施工项目成本控制

一、成本控制的分类

成本控制就是企业生产成本形成过程中的成本管理工作。它是按照事先制定的成本标准对成本形成过程中实际发生的各种生产耗费,进行严格的计算和监督并及时纠正发生的偏差,杜绝一切超支浪费现象,使生产成本控制在成本计划范围之内,以实现降低成本的目标。

因此成本控制的方法按照成本形成过程和成本的习性可以分为两类:

1. 按成本控制过程分类

按照成本发生和形成时间的先后次序进行控制,分为前馈(事前)控制、防护性(事中)控制和反馈(事后)控制三个阶段。

1)前馈控制又称事前控制,是根据受控制量的期望值实施的事前控制。前馈控制要

预先估计或假设各种因素对控制对象可能施加的影响,以及受控部分的未来行为。这种估计或假设的可靠性、详细程度及其与实际情况的吻合程度,对前馈控制的有效性起着决定性的作用。

成本的前馈控制通常是指通过成本预测和决策,编制成本计划,提出降低成本措施以及形成的降低成本目标。

2) 防护性控制

防护性控制又称事中控制,是在成本形成过程中建立成本约束机制和从制度上加强管理预防偏差和浪费的发生来实施的事中控制。其主要任务为:

(1)在企业内部建立以成本中心为主的责任成本制将成本控制的指标和任务落实到有关部门和个人。

(2)建立和健全成本管理制度,如生产消耗定额、成本开支范围、费用开支标准和摊销办法等,对成本起到有效的约束和控制作用。

(3)加强管理人员职业教育和业务培训,提高管理人员从业素质,发挥遵守各项规章制度和加强成本控制的自觉性和积极性,随时纠正偏差和浪费的发生,起到防微杜渐,有效地控制成本的作用。

(4)着重抓好班组成本中心的核算,结合他们的生产任务,开展“一时、一事、一分析”及时对各单项成本开支进行有效控制,使成本控制建立在坚实的基础上。

3) 反馈控制

反馈控制又称事后分析,是指根据受控量实际值与期望值进行比较,分析造成偏差的原因,确定采取何种改进措施的事后控制。它有以下两点:

(1)在工程(产品)形成后的综合分析考核。目的是对实际成本与标准(计划)成本的偏差进行分析,查明差异形成的原因,确定责任归属和业绩考评,并制定降低成本的改进措施加以反馈。对于综合性成本支出,如有关标准(计划)本身的不先进、不合理,施工(生产)操作过程中某些工料浪费等等,在事前和事中两个阶段中都是难以控制的,都有待于事后分析加以改进。因此,大量的成本控制工作必须通过事后反馈控制来完成。

(2)由于反馈控制事后分析的特点,它还比较适用于工程(产品)在使用过程中的成本控制。如对工程返修费用、工程(产品)寿命周期成本进行反馈控制等。

成本控制三阶段有一定的先后次序,但又不是截然分开的,它们都具有前后呼应、相互提供成本控制信息的反馈作用。如前馈控制无疑对后两个阶段产生影响,而事中控制则会反馈到前馈决策部门和事后的分析;事后分析又不断反馈到前馈和事中,影响前馈的决策和事中的防护。它们彼此之间提供的成本控制信息对每一阶段成本控制所产生的积极影响,形成了交叉递进的成本控制势态,使成本控制更为有效。

2. 按成本习性分类

1) 直接成本和间接成本控制

这是从划分成本的主要方面和次要方面进行的成本控制。

(1) 直接成本 是指可以直接确认归属于哪种产品的成本,是成本控制的主要方面。对直接成本的控制,主要是建立产品的各项生产消耗定额,如单位产品(工程项目)的材料消耗、工时消耗、机械使用台班(或台时)等定额,按标准定额进行控制。

(2) 间接成本

间接成本不能直接确认归属哪种产品,一般是采用分配的方法计入产品或成本。对于间接成本应从制定开支限额或费率,并采用合理的分配标准进行控制。

2) 变动成本和固定成本控制

这是从成本与业务量的变动关系上进行的成本控制。

(1) 变动成本 单位变动成本不受业务量变动外因的影响,而变动成本总额则随业务量的增减而等比例地变动。因此,变动成本控制必须从内因着手,采用直接成本控制的方法,从降低它的消耗定额入手,才能使变动成本得到有效控制。

(2) 固定成本 固定成本在相关业务量范围内与产量变动无关,可见它有一定的生产潜力。因此,控制固定成本的方法必须从增产节支着手:①增加生产,降低相对固定成本,获得因增产而增加的增量收益;②采取节支措施,控制一定时期的费用总额,或制定相应的费率来降低绝对固定成本。特别是在减产的情况下,降低亏损的负面影响尤为必要。

3) 可控成本和不可控成本

这是从责任部门的归属划分可控或不可控的范围而进行的成本控制。

凡成本的发生属于某一个部门、单位或个人权责范围以内而且能够加以控制的,叫做这个部门、单位或个人的可控成本。反之,成本的发生不属于某一个部门、单位或个人权责范围之内,而且也不能加以控制的,叫做这个部门、单位或个人的不可控成本。

总的看来,成本是人们有意识的生产活动中的劳动耗费,因此,所有的成本都是可以控制的。只有从权责的发生和形成上划分,才分出有的是可控的,有的则是不可控的。例如在一个施工队范围内,材料消耗的数量是可以控制的,但对材料价格的高低却无能为力,而采购部门对材料价格可在一定程度上加以控制。又如管理费用,对企业高层次而言,基本上是可控制的,但对基层生产单位而言,则是不可控的。

二、成本控制的程序和方法

成本控制的程序和方法是相互联系的,包括成本控制标准、成本差异分析、责任成本制度等几个方面。

1. 成本控制标准

成本控制标准是衡量成本应该控制在事先规定的范围之内的一种尺度。生产消耗定额、限额以及预算、计划等都可以成为成本控制的标准。为了达到有效地控制成本,应以达到平均先进水平的各种生产消耗定额作为成本标准,如产量定额,工日定额,材料、机具耗用定额等,并纳入成本计划,才能随成本的形成过程进行控制。

2. 成本差异分析

将实际成本和标准成本(计划成本)进行比较,分析发生成本差异的因素及其原因,称为成本差异分析。成本差异分析有助于揭示差异中的有利因素和不利因素及其发生的原因,肯定节约成绩,确定成本超支的责任归属,及时研究成本超支的原因及采取纠偏的措施,同时总结行之有效的降低成本经验,开拓降低成本的新领域,作为修订成本标准的参考。

3. 责任成本控制

责任成本企业内部以责任单位为主体,把成本指标和经济责任有机地结合起来,用以反映责任主体经济责任的成本。责任成本控制就是以责任单位为主体的成本管理工作。方法是:企业制定降低成本总指标,并按分级归口管理的要求分解为若干降低成本分指标下达各责任成本中心,控制成本的支出。各成本中心在执行降低成本任务上要与降低成本总目标保持协调一致,以促进成本的全面降低。

4. 实行业绩考评

实行业绩考评是责任成本控制的一个重要方面。即定期地对各成本责任中心实行考核评比,并和奖惩相结合。对各成本责任中心在保证工程(产品)质量和工期的前提下实现降低成本控制指标者应给予奖励,浪费、超支应受惩罚。

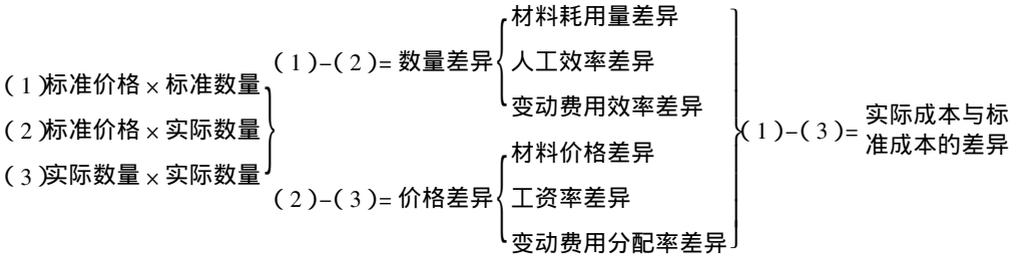
综上所述,成本控制必须以系统科学的方法论为基础,按照成本发生和形成的先后次序进行控制,掌握成本特性,以便采取有效的控制方法,遵循制订成本控制标准,进行成本差异分析,实行责任成本控制和业绩考评等程序和方法,使之形成一个科学、有序地成本控制系统。

三、成本差异分析模式

成本差异分析是成本日常控制的重要工作。通过差异分析提示成本差异中的有利差异(顺差,或称节约)和不利差异(逆差,或称超支),为进一步对差异产生的原因进行分析研究和改进工作提供依据。成本差异分析是在成本标准的基础上进行的。控制成本的标准一般有两个:一个数量标准;二是价格标准。因此,在实际成本与标准成本对比分析中就产生了数量差异和价格差异两个因素。数量差异方面有材料耗用量差异、工资率

差异、机械使用费率差异以及费用分配率差异等。

成本差异分析的通用模式为：



以上各成本项目发生差异的名称虽有不同，但可归结为数量差异和价格差异两类不同性质的差异，而且其计算方法是基本相同的。

【例1】某工程项目混凝土班组的材料耗用和单价如下：

(1)水泥 标准用量 18t，实际用量 20t，标准单价 350 元，实际单价 380 元。

(2)砂子 标准用量 50m³，实际用量 45m³，标准单价 44 元，实际单价 36 元。

解(1)数量差异分析。

分析结果见表 10-3-3。

表 10-3-3 材料用量差异分析

(单位：元)

名称	单位	标准单位	标准用量	实际用量	标准用量成本	实际用量成本	用量成本差异	备注
		1	2	3	4 (1)×(2)	5 (1)×(3)	6 (4)-(5)	
水泥	t	350	18	20	6300	7000	-700	不利差异
砂子	m ³	44	50	45	2200	1980	220	有利差异

通过用量差异分析，如系有利差异，应及时分析原因，总结经验；如系不利差异，应由责任部门分析检查用料超耗原因，采取纠偏措施。但用量过多有时也可能是由于材料质量低劣的原因造成。如水泥因质量达不到要求，经技术部门鉴定可降低标号使用，造成的超额损耗应由供应部门负责。

(2)价格差异分析。

分析结果见表 10-3-4。

表 10-3-4 材料价格差异分析

(单位：元)

名称	单位	标准单位	实际单价	实际用量	标准价格成本	实际价格成本	价格差异	备注
		1	2	3	4 (1)×(3)	5 (2)×(3)	6 (4)-(5)	
水泥	(t)	350	380	20	7000	7600	-600	不利差异
砂子	(m ³)	44	36	45	1980	1620	360	有利差异

材料价格差异也是日常控制成本的主要因素之一,但不是生产班组的可控成本,而是作为评价与考核采购部门业务成绩的依据,一般应由材料采购部门负责。但是,影响材料价格变动的因素很多,如采购批量、交货方式、运输条件、材料质量、结算方式、价格变动、购货折扣等等,材料价差分析的难度较大。价差的分析也不是等到使用或事后才进行,而是在事前掌握市场价格动态及影响材料价格变动的各种变数,加强计划采购和采取必要的改进措施,出现不利差异的可能性就会减少。

(3) 总成本差异分析。

通过对材料的用量差异及价格差异分析,总成本差异见表 10-3-5。

表 10-3-5 总成本差异

(单位:元)

名称	单位	标准成本			实际成本			成本差异	其中	
		标准单价	标准用量	金额	实际单价	实际用量	金额		价格差异	数量差异
水泥	t	350	18	6300	380	20	7600	-1300	-600	-700
砂子	m ³	44	50	2200	36	45	1620	580	360	220

四、责任成本控制方法

1. 责任成本与工程成本的区别和联系

责任成本控制是将成本指标的核算管理与经济责任有机地结合起来,从而增强成本管理和控制的效果。责任成本改变了传统工程成本以工程为对象归集成本的作法,代之以成本中心为对象核算和控制成本的新方法。从表面上看,这两者是相互矛盾的。但量,认真加以分析,两者既有区别,又有密切的内在联系,存在着一定情况下调整融合的关系。

1) 责任成本与工程成本的不同点

(1) 成本归集的对象不同。责任成本是以责任归属为客体归集成本,是责任者成本。工程成本是以产品为客体归集成本,是受益者成本。按责任归属核算、控制和考评,比直接按产品成本为对象,更有利于成本控制和降低成本。

(2) 成本控制的范围不同。责任成本有一个责任范围,因此,必须划分可控成本和不可控成本;工程成本则是从整体的效益出发,认为所有的成本都是可控的。

(3) 成本控制的区间不同。责任成本控制有一个广阔的区间,是随工程的形成过程而展开,包括前馈控制、事中控制和反馈控制三个阶段,是一个周密的成本控制和析系统。而工程成本控制的主要职能是核算和分析,因而决定了它主要进行产品成本计算和从事后进行成本分析,起不到全面控制的作用。

2) 责任成本与工程成本的共同点

(1) 成本归集的步骤有相同之处。工程成本一般是按承建单位进行归集的,而承建单位也正是责任成本的一级成本中心,正是这种相同的核算步骤,有利于两者之间的联系。

(2) 成本核算和控制的目的一致。虽然按责任归属为对象比直接按工程为对象进行成本归集和考核,更有利于降低成本,但是,最终必须以工程来归集,全面地、如实地反映工程成本的耗费,这也正是从责任成本的角度出发,达到全面成本控制的目的。

2. 责任成本控制方法

1) 责任成本控制目标

责任成本控制的目标,就是各责任成本中心根据其权责范围内预定成本目标,对成本目标的一切生产耗费进行指导、限制和监督,发现偏差,及时纠正,保证实现或超过预定的降低成本目标。责任成本控制目标的确定和实施按责任层次进行。

2) 责任层次控制

一个企业的责任成本是分层次进行管理的。各层次的成本中心都要按月归集本中心的生产费用,编制责任报告并逐级汇总,以核算全企业的责任成本和生产成果。各层次编报责任成本报告的内容如下:

(1) 班组责任成本。由班组长负责,每月由班组核算员编制一份本班组的实绩报告,报送施工队。在实绩报告中列举班组所控制的计划成本、实际成本和成本差异。内容如下:

$$\begin{aligned} \text{班组责任成本} = & \text{直接材料可控成本} + \text{直接人工可控成本} + \text{机械费可控成本} \\ & + \text{其他直接费可控成本} \end{aligned}$$

(2) 施工队责任成本。由施工队长负责,每月由施工队成本员编制一份本施工队的实绩报告报送项目经理部。在施工队实绩报告中要汇总本施工队所属班组的责任成本,并加上直接属于本施工队的可控成本,如施工队控制的其他直接费、间接费用以及由于专职人员责任造成的施工损失。在实绩报告中列举计划成本、实际成本和成本差异,内容如下:

$$\text{施工队责任成本} = \sum \text{班组责任成本} + \text{施工队可控成本} \begin{cases} \text{可控其他直接费} \\ \text{可控间接费用} \\ \text{可控施工损失} \end{cases}$$

(3) 项目经理部责任成本。由项目经理负责。每月由该部财会(成本)组汇总编制各施工队的责任成本,加上本部控制间接费用和施工管理损失上报公司。责任报告也要列出本期计划成本、实际成本和成本差异。内容如下:

$$\text{项目经理部} = \sum \text{施工队责任成本} + \text{项目部可控成本} \begin{cases} \text{可控间接费用} \\ \text{施工管理损失} \end{cases}$$

(4) 公司责任成本。由总经理负责,财会部门每月编制公司的成本报告,汇总项目经理部等责任成本及由公司供应部门控制的材料价格差异等。公司的管理费用、财务费用等不属于工程成本(制造成本),可列作期间费用单独控制。内容如下:

$$\text{公司汇总责任成本} = \sum \text{项目经理部责任成本} + \text{供应部门材料价差}$$

公司控制期间费用,核算经营成果,内容如下:

$$\text{公司营业利润} = \sum \text{各内部独立核算单位工程结算利润} - \text{期间费用}$$

3) 内部结算和转账

实行责任成本,企业的全部成本都有一定的责任归属,但由于部门之间相互提供产品和劳务等交叉服务,因此,必须严格划分责任归属,做好内部相互提供产品和劳务费用的转账:

(1) 企业内部相互提供产品(自制材料、半成品、结构件等),可制定内部统一结算价格作为价格标准,以排除价格因素对责任成本的影响。

(2) 项目部门用企业内部自制半成品、自制结构件,可在直接材料项下单独设置“自制半成品”或“自制结构件”项目进行核算。

(3) 由上道工序转来的在建工程、在产品被发现为废品、次品、不合格品,因降低、报废的损失或采取整理、修补、返工等工作而耗费的工料费用,应填制转账单,转由上道工序负担。

3. 责任成本报告的编制

责任成本报告应由各成本中心自下而上逐级编报和汇编上报直至最高管理层次。每一级的责任成本计划和责任成本报告,除最基层的一级只有本身的可控成本外,都应包括下属单位转来的责任成本和本身的可控成本。同时,也可列出不可控成本,使成本中心的负责人能够了解同本责任中心有关的成本全貌。

班组的成本报告应着重“一时一事一分析”完成一项业务量就可编写一成本报告。施工队成本报表按月编制,汇编本月份班组责任成本及施工队可控成本。在项目栏内分别列示工程名称及成本项目,以示责任成本工程成本的内在联系。项目经理部是综合成本核算单位,因此,也是综合成本中心。它既要核算项目部的责任成本,也要综合核算承担的工程项目成本,在此,责任成本与工程成本得到全面的、完整的体现而融为一体。

第四章 施工项目成本核算与分析

第一节 工程成本核算

工程成本核算是根据工程施工特点和管理要求,对施工生产过程中的各项耗费进行审核、记录、汇集和分配,以计算工程的实际成本。通过成本核算可以了解成本水平,根据成本核算资料分析成本升降的原因,从而采取措施,挖掘降低成本的潜力,并为编制成本计划提供依据。

施工企业实施项目法施工后,工程成本核算一般实行公司、项目两级核算或实行公司、分公司、项目三级核算。项目经理部根据公司(或分公司)下达的成本指标,核算本项目包括现场管理费在内的直接工程费,即制造成本。公司(或分公司)核算当期管理费、财务费和其他费用,即当期损益。

本节重点讨论项目部的成本核算。

一、人工费核算

1. 内包人工费

内包人工费是指两层分开后企业所属的劳务分公司(内部劳务市场自有劳务)与项目经理部签订的劳务合同结算的全部工程价款,适用于类似外包工式的合同定额外负担结算支付办法,按月结算,计入项目单位工程成本。

2. 外包人工费

按项目经理部与劳务基地(内部劳务市场外来劳务)或直接与外单位施工队伍签订

的包清工合同,经当月验收完成的工程实物量,计算出定额工日数乘以合同人工单价确定人工费。并按月凭项目经济员提供的“包清工工程款月度成本汇总表”(分外包单位和单位工程)预提计入项目单位工程成本。

上述内包、外包合同履行完毕,根据分部分项的工期、质量、安全等验收考核情况,进行合同结算,以结账单按实据以调整项目实际成本。对计日工任务单,必须当月签发,当月结算,严格管理,按实计入成本,隔月不予结算,一律作废。

二、材料费核算

1. 工程耗用的材料

根据限额领料单、退料单、报损报耗单、大堆材料耗用计算单等,由项目料具员按单位工程编制“材料耗用汇总表”,据以计入项目成本。

2. 钢材、水泥、木材高出价差核算:

(1)标内代办。是指“三材”差价列入工程预算账单内作为等价组成部分。通常由项目经理部委托材料分公司(内部材料市场)代办。由材料分公司向项目经理部收取高价差。由项目成本员按价差发生额,一次或分次提供给项目负责统计的经济员报出产值,以便及时回收资金。月度结算成本时,为谨慎起见可不作降低,而作持平处理,使预算与实际同步,单位工程竣工结算,按实际消耗量调整实际成本。

委托代办单价(差价)可先按合同预算报价内差价为准,原则上由项目负责量差,由材料市场负责价差。也可由项目经理部和材料分公司联手,负担代办差价风险,即标内差价与实际代办差价盈亏双方分享。木材差价核算操作上,应分工程木料和设备分别进行,工程木料拟按木制成品账单实际发生差价按实结算为宜。

(2)标外代办。是指由建设单位直接委托材料分公司代办三材,其发生的“三材”差价,由材料分公司与建设单位按代办合同口径结算。项目经理部只核算实际超过设计预算用量的那部分量差及应负担市场高进高出的差价,并计入相应的项目单位工程成本。

随着总承包的发展,建设单位多愿与总承包项目经理部一个口子结算,因此标外代办形式将日趋减少。如上所述,对工程木料以不要建设单位交料或代办为妥,可根据实际发生木制成品工价按实结算。

3. 一般价差核算

(1)提高项目材料核算的透明度,简化核算,做到明码标价。一般可按一定时点上内部材料市场挂牌价作为材料记账,材料、财务账相符的“计划价”,两者对比产生的差异,计入项目单位工程成本,即所谓的实际消耗量调整后的实际价格。如市场价格发生较大变化,可适时调整材料记账的“计划价”以便缩小材料成本差异。

(2) 钢材、水泥、木材、玻璃、沥青按实际价格核算,高于预算取费的差价,高进高出谁用谁负担。

(3) 项目对外自行采购或按定额承包供应材料,如砖、瓦、砂、石、小五金等,应按实际采购价或按议定供应价格结算,由此产生的材料、成本差异节超,相应增减项目成本。同时重视压价让利风险,获取材料采购经营利益,使供应商让利受益于项目。

三、周转材料费核算

(1) 周转材料实行内部租赁制,以租费的形式反映其消耗情况,按“谁租用谁负担”的原则核算其项目成本。

(2) 按周转材料租赁办法和租赁合同,由出租方与项目经理部按月结算租赁费。租赁费按租用的数量、时间和内部租赁单价计算计入项目成本。

(3) 周转材料在调入移出时,项目经理部都必须加强计量验收制度,如有短缺、损坏,一律按原价赔偿,计入项目成本(缺损数 = 进场数 - 退场数)。

(4) 租用周转材料的进退场运费,按实际发生数,由调入项目负担。

(5) 对 U 型卡、脚手扣件等零件除项目租赁制外,考虑到其比较容易散失的因素,故按规定实行定额预提摊耗,摊耗数计入项目成本,相应减少次月租赁基数及租赁费。单位工程竣工,必须进行盘点,盘点后的实物数与前期逐月按控制定额摊耗后的数量差,按实调整清算计入成本。

(6) 实行租赁的周转材料,一般不再分配负担周转材料差价。退场后发生的修复整理费用应由出租单位作出租成本核算,不再向项目另行收费。

四、机械使用费核算

(1) 机械设备实行内部租赁制,以租赁费形式反映其消耗情况,按“谁租用谁负担”的原则核算其项目成本。

(2) 按机械设备租赁办法和租赁合同,由企业内部机械设备租赁市场与项目经理部按月结算租赁费。租赁费根据机械使用台班、停置台班和内部租赁单价计算,计入项目成本。

(3) 机械进出场费,按规定由承租项目负担。

(4) 项目经理部租赁的各类大中小型机械,其租赁全额计入项目机械费成本。

(5) 根据内部机械设备租赁市场运行规则要求,结算原始赁证由项目指定专人签证开班和停班数,据以结算费用。现场机、电维修等操作工奖金由项目考核支付,计入项目机械费成本并分配到有关单位工程。

(6)向外单位租赁费结算,尤其是大型机械租费及进出场费应与产值对应,防止只有收入无成本的不正常现象,或相反,形成收入与支出不配比状况。

五、其他直接费核算

项目施工生产过程中实际发生的其他直接费,有时并不“直接”,凡能分清受益对象的,应直接计入受益成本核算对象的工程施工“其他直接费”,如与若干个成本核算对象有关的,可先归集到项目经理部的“其他直接费”(总账科目自行增设),再按规定的方法分配计入有关实际成本核算对象的工程施工“其他直接费”成本项目内。分配方法可按照费用计算基数,以材料费、结构件费、机械使用之和扣除“三材”高进高出价差。

(1)施工过程的材料二次搬运费,按项目经理部向劳务分公司汽车队托运汽车包天或包月租费结算,或以运输公司的汽车运费计算。

(2)临时设施摊销费按项目经理部搭建的临时设施总价(包括活动房)除以项目合同工期求出每月应摊销额,临时设施使用一个月摊销一个月,摊完为止。项目竣工搭拆差额(盈亏)按实调整实际成本。

(3)生产工具用具使用费。大型机动工具、用具等可以套用类似内部机械租赁办法以租费形式计入成本,也可按购置费用一次摊销法计入项目成本,并做了在用工具实物借用记录,以便反复利用。工具的修理费按实际发生数计入成本。

(4)除上述以外的其他直接费内容,均应按实际发生的有效结算凭证计入项目成本。

六、施工间接费核算

为了明确项目经理部的经济责任,分清成本费用的可控区域,正确合理地反映项目管理的经济效益,对施工间接费实行项目与项目之间分灶吃饭;“谁受益,谁负担,多受益,多负担,少受益,少负担,不受益,不负担”。项目经理部自己不但应该掌握、控制直接成本,而且应该掌握、控制间接成本,即对全部项目成本负责。企业的管理费用、财务费用作为期间费用,不再构成项目成本,企业与项目在费用上分开核算。项目发生的施工间接费必须是自己可控制的,即有办法知道将发生什么耗费;有办法计量它的耗费;有办法控制并调节它的耗费。一句话,使施工项目成本(包括施工间接费)处于受控状态。凡属项目发生的可控费用均属于下沉到项目去核算,企业不再硬性将公司本部发生费用向下分摊。如确属项目管理承包责任书内明确由项目经理部负担的有关费用,作为技术处理,企业本部可以增设“施工间接费”总账科目(项目必须设置)与项目经理部作同时点、同金额、同口径、反方向的会计处理。这样一收一付,一正一反,全企业会计报表可借贷相互轧抵,施工项目成本(制造成本)与期间费用的界限又未能打乱。下面着重讨论几个

应注意的问题：

(1)要求以项目经理部为单位编制工资单和资金单,列支工作人员薪金,项目经理部工资总额每月必须正确核算,以此计提职工福利费、工会经费、教育经费、劳保统筹费等。

(2)劳务分公司所提供的炊事人员代办食堂承包、服务、警卫人员提供区域岗点承包服务以及其他代办服务费用计入施工间接费。

(3)内部银行的存贷款利息,计入“内部利息”(新增明细子目)。

(4)施工间接费,先在项目“施工间接费”总账归集,再按一定的分配标准计入受益成本核算对象(单位工程)工程施工——间接成本”。

分配的方法,可参照费用计算基数,以实际成本中直接成本(扣除三材高进价高出价差)为分配依据。

七、分包工程成本核算

项目经理部将所管辖的个别单位工程双包或以其他分包形式发包给予外单位承包,其核算要求包括：

(1)包清工工程:如前所述纳入人工费——外包人工费核算。

(2)部分分项分包工程:如前所述纳入结构件费内核算。

(3)双包工程:是指将整个单位工程以包工包料的形式分包给外单位施工的工程。可根据承包合同取费情况和发包(双包)合同支付情况,即上下合同差,测定目标盈利率。月度结算时,以双包工程已完工程价款作收入,应付双包单位工程款作支出,适当负担施工间接费预结降低额。为稳妥起见,拟控制在目标盈利率的50%以内,也可月结成本时作收支持平,竣工结算时,再按实调整实际成本,反映利润。

(4)机械作业分包工程:是指利用分包单位专业化施工优势,将打桩、吊装、大型土方、深基础等施工项目分包给专业单位施工的形式。对机械作业分包户统计的范围是,只统计分包费用,而不包括物耗价值。即打桩只计打桩费用不计桩材费,吊装只计吊装费而不包括构件费。机械作业分包实际成本与此包括结账单内除工期之外的全部工程费用,总体反映其全貌成本。

同双包工程一样,总分包企业合同差,包括总包单位管理费、分包单位让利收益等到在月结成本时,可先预结一部分,或月结时作收支持平处理,到竣工结算时,再作为项目效益反映。

(5)上述双包工程和机械作业分包工程由于收入和支出比较容易辨认(计算),所以项目经理部也可以对这项分包工程采用竣工点交办法,即月度不结盈亏。

(6)项目经理部应增设“分建成本”成本项目,核算反映双包工程、机械作业分包工程

的成本状况。

(7)各类分包形式(特别是双包)对分包单位领用、租用、借用本企业物资、工具、设备、人工等费用,必须根据项目经管人员开具的,且经分包单位指定专人签字认可的专用结算单据,如“分包单位领用物资结算单”及“分包单位租用工具设备结算单”等结算依据入账,抵作已付分包工程款。同时要注意对分包资金的控制,分包付款、供料控制,主要应依据合同及供料计划实施制约,单据应及时流转结算,账上支付额(包括抵作额)不得突破合同。要注意阶段控制,防止资金失控,引起成本亏损。

第二节 工程成本分析

工程成本分析是成本管理的一个重要内容。通过成本分析,可以找出影响成本升降的原因和主要矛盾,总结成本管理的经验与问题,从而采取相应的改进措施,促进企业提高生产经营管理水平,进一步降低工程成本,同时为编制下期工程降低成本计划提供必要的资料数据。

一、成本分析的组织形式

成本分析的组织应当与企业的管理体制相适应,要同企业的计划管理组织和成本责任制相结合。企业的成本分析工作,应在经理的领导下,由总会计师负责组织,各级各部门密切配合、协作运行。要结合企业的实际情况,建立企业内部各级各部门的成本分析制度,如实行工程项目、分公司、公司三级及其成本责任部门、个人的成本分析制度,要按成本责任制确定各级部门成本分析的内容,根据管理的需要,可作综合性的成本分析或专题性的成本分析。成本分析的时间,除定期进行外,还应根据管理的需要进行不定期的、日常的成本分析。

成本分析可采用会议分析和书面文字、图表等分析形式。召开成本分析会议是广泛采用的形式。召开成本分析会议,应事先作好准备;提出全面、系统的成本分析资料,搜集有关成本方面的情况并具有代表性,要实行领导与群众相结合。会议要充分发扬民主,实事求是,敢于揭露矛盾,提出批评建议。成本分析会议,明确落实措施的具体事项(如定人、定事、定时间、定要求)。会后,应检查各项措施的落实和执行情况,并考核其效果。

二、成本分析的方法

进行成本分析,要采用一定的技术方法。成本分析的技术方法是多种多样的,具体采用什么方法,决定于分析的内容、特点和要求。在工程成本分析中通常采用的方法主要有:

1. 比较法

比较法又称指标对比分析法。它是通过经济指标的对比,确定指标之间的差异,为深入分析形成差异的原因和影响程度指出方向的一种方法。指标对比分析法,根据分析的需要,有多种形式,其中主要有以下几种:

(1)实际指标和计划指标比较。用实际指标与计划指标对比,是成本分析中较为广泛采用的一种对比方法。通过本期完成的实际指标与计划指标对比,可以确定其差异的数值,检查完成计划指标的程度。

(2)实际指标和定额、预算成本指标比较。通过对本期实际指标与定额或预算成本指标对比,可以考察企业遵守定额和执行预算成本的情况,初步提出其差异为挖掘企业潜力指明方向。如通过本期已完工程的实际成本与预算成本比较,可以反映企业的成本水平,检查降低成本指标的完成程度;通过用实际用工、耗料量与定额规定的工、料消耗量对比,可以看出工、料消耗是节约,还是超支,从而进一步查明原因,挖掘节约人力、物力的潜力,寻找降低成本的途径。

(3)本期实际指标和上期(或上年同期或代表本企业历史先进水平)的实际指标比较。如用企业当期的实际成本水平与上期的实际成本水平比较,可考察企业成本水平的发展变化情况,通过若干时期连续比较,还可以考察企业成本水平变动发展的趋势,为企业进行成本预测、决策提供参考数据。

进行经济指标的对比分析,要注意指标的内容、计价、时间和计算方法的可比性;否则,对比所确定的差异就不能说明问题,对比也就失去应有的作用。

2. 比率法

比率分析是指把分析对比的数值变成相对数,以观察其相互之间的关系、构成或变化动态的方法。分析的内容和要求不同,计算比率的方法各异。常用的比率法有以下几种:

(1)相关指标比率

企业经济活动的各个方面往往是互为联系、互为依存、互为影响的。反映企业经济活动的指标之间,也必然有着一定的联系。在成本分析中,将两个性质不同而又相关的指标加以对比,求出比率,得出一个新的指标,用以反映和考察它们之间关系,以便作出

相应的判断。例如,用工程实际成本与工程预算价值中的工程直接费收入两个相关指标计算工程直接费收入成本率,计算公式如下:

$$\text{工程直接费收入成本率} = \frac{\text{工程实际成本}}{\text{工程直接费收入}}$$

上式表示的工程直接费收入成本率越低,工程直接费的净收入就越多;反之,则少,甚至亏损。

(2) 构成比率

构成比率法又称比重分析法、结构对比分析法。反映企业经济活动的指标,往往是由若干部分组成的。通过计算各组成部分占总体的百分数,可以看出各部分占总体的比重、总体的构成和构成总体的重点。通过与同类指标上期的构成比较,还可以看出其变化的趋势。例如,已完工程的实际成本总额,是由各成本项目的数额组成的。通过计算各成本项目占成本总额的比重,可以看出已完工程实际成本的构成,然后将各期同类型工程的成本构成加以比较,可以看出成本构成的变化,成本构成与提高生产技术和科学管理的相互关系,并为深入进行成本分析寻找降低成本途径指出方向。

(3) 动态比率

动态比率是将同类指标不同时期的数值进行对比,求出比率,以反映该项指标的发展方向和速度,观察其变化趋势的一种分析方法。动态比率的计算,通常采用基期指数(简称定比)和环比指数(简称环比)两种方法。如工程成本降低额动态比率计算见表 10-4-1。

表 10-4-1 工程成本降低额动态比率计算

项 目	度 年				
	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年
工程成本降低额(元)	1300000	1400000	1480000	1250000	1380000
基期指数(%)(1995 年为 100)	100	107.69	113.85	96.15	106.15
环比指数(%)(上年度为 100)		107.69	105.71	84.46	110.4

必须指出,由于比率分析法是以经济指标的数值为计算比率的基数,基数不同,得出的相对数也就不一样。所以采用比率分析法必须和经济指标的绝对数的比较结合起来运用,以准确地反映经济指标的动态。

3. 因素分析法

在成本分析中,对一些由多因素构成的经济指标,往往在采用上述的对比分析法确定其总差异数值之后,还要进一步分析形成差异的原因。在这种情况下,就有必要采用因素分析法,解析差异总值的形成,为更加深入具体的分析指明方向。

所谓因素分析法,是指测定多种因素构成的经济指标各个组成因素的变动,对该指标差异总额影响数值的一种分析方法。

因素分析法的一般顺序是,首先用实际指标与计划指标(或上期实际数)对比,确定差异总额;其次科学地确定构成某经济指标的因素;同时确定各个因素与指标的关系(如加减关系、乘除关系、乘方开方关系);在此基础上,根据分析的需要,采用适当的方法测定各组成因素的变动对该项经济指标变动的的影响方向和程度。因素分析法的应用,主要有以下两种具体的计算方法:

(1)连环代替法

连环代替法又称因素替换法或连锁替代法,是进行因素分析的一种方法。用它来测定经济指标构成因素变动对该项指标差额的影响程度。

【例2】某种材料的计划消耗总额为15000元,实际消耗总额外负担为16128元,实际比计划增加1128元,试进一步分析该种材料消耗总额增加是由哪些因素变动形成的。

构成材料消耗总额的基本因素是工程量、单位工程量的材料消耗数量、材料单价。

以上三个因素与材料消耗总额的关系可用以下算式表示:

$$\text{材料消耗总额} = \text{工程量} \times \text{单位工程量的材料消耗数量} \times \text{材料单价}$$

假定上式中各个因素的计划数和实际数列于表10-4-2。

表 10-4-2 材料消耗情况表

指 标	单 位	计 划	实 际	差 异	差异率%
工程量	m ³	100	120	+20	+20
单位工程量的材料消耗量	块	500	480	-20	-4
材料单价	元	0.3	0.28	-0.02	-6.67
材料消耗总额	元	15000	16128	+1128	+7.53

通过表10-4-2所列材料消耗总额及各个构成因素的对比,可用连环替代法分别测定各个因素变动对差异总额的影响程度,见表10-4-3。

表 10-4-3 影响材料消耗因素分析

计算顺序	替换因素	影响材料消耗变动的因素			总括指标 材料费用 (元)	与前一次 计算的差异 (元)	发生差异 的原因
		工程量 (m ³)	单位工程量材 料消耗量(块)	材料单价 (元)			
(1)替换基数(计划数)		100	500	0.30	15000		
(2)第一次替换	工程量	120	500	0.30	18000	+3000	工程量增加
(3)第二次替换	单位工程量 材料消耗量	120	480	0.30	17280	-720	增加单位工 程量材料 消耗量减
(4)第三次替换	材料单价	120	480	0.28	16128	-1152	少材料单 价降低
合计	×	×	×	×	×	+1128	

从表 10-4-3 所列分析资料可知,连环代替法的一般计算程序如下:

①各个因素都用计划数(或上期数)反映,求得被分析指标的计划数,以此作为构成因素替换的基础。

②按上列计算公式所列因素的顺序,分别将各个因素的实际数逐次替代其计划数,替换之后就被保留下来,有多少个因素,就替换多少次,直到把所有的因素都替换成实际数为止。

③将每次替换的结果与前一次计算的结果比较,两数的差额就是某一因素对总差异的影响数值。

④求出各个因素影响数值的代数和,应等于该指标的实际数与计划数之间的总差异。

从表 10-4-3 所列资料可见,材料消耗实际总额较计划总额增加了 1128 元,是由于实际完成工程量增加 20m^3 ,使材料消耗增加了 3000 元,单位工程量的材料实际消耗量较计划消耗量少 20 块,使材料消耗减少了 720 元,材料的实际单价较计划单价减少了 0.02 元,使材料消耗减少了 1152 元相互抵消后的结果。从而可以明确,深入分析材料消耗的方向,单位工程量材料消耗减少和材料单价降低的具体原因。

在运用连环代替法时,要注意的问题是:

必须从经济指标的内在因果关系正确确定其构成因素。否则,如根据任意凑合的“因素”进行分析,是不会得出正确的结论的,分析也就失去了意义。

应当按照各个因素的相互关系,排列一定的顺序,并严格按照顺序进行替换。如任意颠倒替换顺序,就会得出不同的计算结果。在排列各个因素的顺序时,以存在数量指标和质量指标的情况下,可按照先数量指标后质量指标的顺序排列;在存在实物量指标和货币指标的情况下,可按照先实物量指标后货币量指标的顺序排列;在存在基本因素和从属因素的情况下,可按照先基本后从属因素的顺序排列。各次分析都应按照相同的顺序计算,使其分析计算的结果具有可比性。

(2) 差额算法

差额算法是连环法替代法的简化形式。运用差额算法的原则,与连环替代法的原则相同,只是计算的具体方法不一样。差额算法是先计算出各个因素的实际数与计划数的差额,然后按连环替代法的顺序分别直接确定各个因素对总差额的影响数值。