

回归法价值工程在施工项目成本管理应用造价工程师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/550/2021_2022__E5_9B_9E_E5_BD_92_E6_B3_95_E4_c56_550342.htm

1、施工项目成本管理的内容及其相互关系 施工项目成本管理系统的具体工作内容主要为：成本预测、成本决策、成本计划、成本控制、成本核算、成本分析和成本考核等。在施工项目成本管理系统中每一个环节都是相互联系和相互作用的。成本预测是成本决策的前提，成本计划是成本决策所确定目标的具体化。成本控制则是对成本计划的实施进行监督，保证决策的成本目标实现，而成本核算又是成本计划是否实现的最后检验，它所提供的成本信息又对下一个施工项目成本预测和决策提供基础资料。成本考核是实现成本目标责任制的保证和实现决策目标的重要手段。从上述成本管理的各个环节的相互关系看，成本预测和成本控制在成本管理中显得尤其重要，是成本管理中应着重抓好的两个关键环节。

2、回归法在施工项目成本预测中的应用

2.1 成本预测的概念及其作用 成本预测是指通过取得的历史数字资料，采用经验总结、统计分析及数学模型的方法对成本进行判断和推测。通过项目施工成本预测，可为施工企业经营决策和项目管理部编制成本计划等提供依据。成本预测是投标决策的依据：成本预测是编制成本计划的基础；成本预测是成本管理的重要环节。成本预测在实际工作中虽然不常提到，而实际上人们往往不知不觉中会用到。例如，建筑施工企业在工程投标时或中标施工时都往往根据过去的经验对工程成本进行估计，这种估计实际上是一种预测，其发挥的作用是不能低估的。但是，如果想要

更加准确而有效的预测施工项目成本，仅靠经验的估计是很难做到，必须运用科学的系统的预测方法，才能使其在工程经营和管理中发挥更大的作用。在项目成本预测中常用回归预测法、量本利分析法等方法进行预测，下面结合实例简述回归预测法的应用。

2.2 一元线性回归法在项目成本预测中的应用。

对客观存在的现象之间相互依存关系进行分析研究，测定两个或两个以上变量之间的关系，寻求其发展变化的规律性，从而进行推算和预测，称为回归分析。利用回归分析法进行预测，称之为回归预测。一元线性回归法适用于物价波动不大时期内的成本预测，对于价格波动大的，要进行价格口径换算。具体应用如下。

2.2.1 案例 A公司在某市投标承建某开发区的一条新建道路(以下简称K工程)，主体是沥青混凝土路面，道路面积为26400平方米，工期为1999年2月至1999年7月。在投标之前，公司应用一元线性回归法对该工程项目进行施工成本的预测和分析。

2.2.2 施工成本的预测和分析的步骤

- (1) 搜集近期的同类工程的成本资料。A公司总结的近期沥青混凝土路面工程的成本资料见表2 - 1。
- (2) 将各年度的工程成本换算到预测期的成本水平。由于成本水平主要受到材料价格的影响，所以可按建材价格上涨系数来计算。A公司测算的1998年度的建材价格上涨系数为10%，估计1999年度建材价格上涨系数为5。
- (3) 建立回归预测模型 线性回归方程式为： $Y=a + bx$ 式中： Y 施工项目总成本； X 施工项目建筑面积； a, b 回归系数。回归系数采用列表计算。下面是计算过程。
- (4) 确定投标工程的报价 由于投标工程的报价是由成本、利润和税金组成，所以成本预测好后了，公司就可以根据自己的经营实力及市场竞争情况确定利润率，然后确定投标报价

。 3、价值工程在施工项目成本控制中的应用 价值工程是以功能分析为核心，使产品或作业达到适当的价值，即用最低的成本来实现其必要功能的一项有组织的活动。因此，应用价值工程，既要研究技术，又要研究经济，即研究在提高功能的同时不增加成本，或在降低成本的同时不影响功能，把提高功能和降低成本统一在最佳方案之中。

3.1 施工项目成本控制的意义和目的

施工项目的成本控制，通常是指在项目成本的形成过程中，对生产经营所消耗的人力资源、物质资源和费用开支，进行指导、监督、调节和限制，及时纠正将要发生和已经发生的偏差，把各项生产费用控制在计划成本的范围之内，以保证成本目标的实现。施工项目成本控制的目的，在于降低项目成本，提高经济效益。

3.2 价值、功能和成本的关系

价值工程的目的是力图以最低的成本使产品或作业具有适当的价值，亦即实现其应该具备的必要功能。因此，价值、功能和成本三者之间的关系为：由上述公式可得到启示，产品的生产者和作业提供者，可从下列五条途径提高产品或作业的价值：(1)功能不变，成本降低；(2)成本不变，功能提高；(3)功能提高，成本降低；(4)成本略有提高，功能大幅度提高；(5)功能略有下降，成本大幅度下降。由上述途径可知，在项目施工时，在对工程结构、施工条件等进行分析的同时，还要对项目建设的施工方案及其功能进行分解，以确定实现施工方案及其功能的最低成本计划，即施工预算。

3.3 建设工程价值分析的具体应用

3.3.1 分析的对象和任务

(1) 对象：某工程项目的施工方案。(2) 任务：从分析该工程项目的功能与成本之比着手，探讨施工方案需要改进和完善的地方，以达到提高该工程项目使用价值的目的。

3.3.2

绘制功能系统图 根据工程项目的特点和设计要求，确定功能目标，绘制功能系统图。。

3.3.3 计算功能系数

(1) 确定功能比重因子。即根据上述功能在分部工程中所起作用的大小，确定各种功能在分部工程中的比重。具体的原始数据，由技术部门提供。。

(2) 修正功能比重。即对功能进行一对一比较，以修正功能比重。

(3) 计算功能系数。即根据分部工程功能作用分析表和功能比重修正表，提供的数据计算各分部工程的功能系数。计算公式如下：

3.3.4 计算成本系数和价值系数

(1) 计算分部工程的成本系数。即根据财务部门提供的某工程项目的预算成本总额和分部工程的预算成本，计算各分部工程的成本系数，也就是分部工程的预算成本占预算成本总额的比重。计算公式如下：

(2) 计算分部工程的价值系数。即根据分部工程的功能系数和分部工程的成本系数计算分部工程的价值系数。计算公式如下：

(3) 按照上述公式计算分部工程的成本系数和价值系数。

3.3.5 对施工方案的分析、诊断和改进

通过以上功能系数、成本系数和价值系数的计算，可以看出该工程项目的基础工程和结构工程的价值系数均小于1，即成本大于功能，有必要对原施工方案加以改进。由于施工方案的改进，涉及到技术与经济领域，需要由项目经理召集有关工程技术人员和经济管理人员共同“会诊”，诊断问题的症结所在，制定解决问题的有效措施，从提高功能或降低成本着手，提高工程项目的使用价值。

百考试题造价工程师站点 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com