

工程项目的施工成本控制方法 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/268/2021\\_2022\\_\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_A8\\_8B\\_E9\\_A1\\_B9\\_E7\\_c67\\_268740.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/268/2021_2022__E5_B7_A5_E7_A8_8B_E9_A1_B9_E7_c67_268740.htm) 工程项目的实施是工程项目生命周期中的一个重要阶段，业主或项目组织者通过招标将工程项目的实施发包给承包商，承包商组织一切施工工作，其中主要包括施工项目组织的建立；人、财、物的调配与使用；按施工图及合同规范实施工程项目，其工程经济目标完全通过成本控制来实现。在市场经济中，项目的成本控制不仅在整个项目管理中，而且在整个企业管理中都有着举足轻重的作用，因此，注重工程项目施工成本控制尤为重要。

1 施工成本控制的必要性

施工项目的成本控制是承包商在项目形成过程中对生产经营和管理所消耗的人力资源、物质资源和费用开支进行指导、监督、调节和限制，及时纠正偏差，在完成预定项目目标的同时把总成本控制在预算（计划）范围内。项目失控现象在国际、国内都十分普遍。现代项目管理不仅要解决跨地区（跨国）、跨行业、远程控制问题，而且要解决多项目之间的协调和合理分配问题，这是因为：

- （1）工程项目系统复杂、规模大、投资大、技术要求高，不进行有效的控制，预定的计划就很难实施，项目失去控制，必然会导致项目的失败。
- （2）参加项目实施的单位多，专业化分工细，项目各参加者由于自己的利益，容易造成各单位在目标、时间、空间上协调困难或分离，项目参加者的疏忽、失误不仅会影响自己所承担的工作，而且会使项目实施过程中断或受到干扰。
- （3）跨部门、跨行业、跨地区甚至跨国的项目越来越多，例如国际投资、海外工程、BOT 工程等

，这给项目管理带来了新的问题，也给控制提出了新的课题和要求。由于各种干扰的作用使工程项目在实施过程中偏离项目原有的目标，偏离计划，如果不进行控制，会造成偏离的增大，最终可能导致项目的失败。

## 2 成本控制的方法

### 2.1 成本估算方法

在项目管理过程中，为了使时间、费用和工作范围内的资源得到最佳利用，人们开发出了不少成本估算方法，以尽量得到较好的估算，这里简要介绍以下几种。

(1) 经验和历史数据估算法。完成某项任务所需费用可根据历史标准估算，成本估算是在一个可靠性不高的环境下进行，进行估计的人应有专门知识和丰富的经验。由于项目和计划复杂多变，无法预测今后几年的职工工资结构、原材料费用、经营基础及管理费用等在整个项目寿命周期内会不会变化等问题，把以前的活动与现实对比几乎是不可能的，因此根据经验和历史数据估算，据此提出一个近似的数字，它适应要求很快拿出一个大概数字的项目，但对要求详细的估算显然是不能满足要求的。

(2) 因素估算法。这是一种比较科学的传统估算方法，它利用数理知识根据过去预测未来。做这种成本估算，前提是有过去类似项目的资料，而且这些资料应在同一基础上，具有可比性。

(3) WBS 估算法 利用 WBS 方法，先把项目任务进行合理的细分，分到可以确认的程度，如某种材料，某种设备，某一活动单元等，然后估算每个 WBS 要素的费用。主要步骤是：对项目实施工作报告书、规格书以及总进度表。工作报告书是指实施项目所需的各项工作的叙述性说明，包括资金、时间等限制，它明确必须达到的目标；规格书是项目人员和用户了解工时、设备、产品以及材料估价的依据；总进度表应含有项目开始和结束的日历时

间，包括项目实施的主要阶段、分界点和决策点、材料供应、质量检验、监理评审等。确定完成项目所必需的逻辑关系。一旦进行项目施工，就应制定完成任务所必需的逻辑关系，通常是用箭头图来表明项目任务的逻辑程序和时间关系，并以此作为下一步绘制 CPM 或 PERT 图以及 WBS 表的根据。编制 WBS 表和进度表。编制 WBS 表的最简单方法是依据箭头图，把箭头图上的每一项活动当作一项工作任务，在此基础上再描绘分工作直至工作包任务。对每个 WBS 要素进行费用估算，制定各项分工作、分任务的费用表和进度表，及项目和整个计划的累积报表。对项目每一个工作任务，确定人、财、物，进行成本和时间估算，它包括：逐月的费用和进度总结，以便项目费用能够及时的控制；逐年（或每季度）费用和进度表，它表明每年（或每季度）所需费用和进度；原料及支出预测，它表明供货商的供货时间、支付方式、承担义务以及支付原料的现金流量等。当进度表和 WBS 表完成之后，就可以进行成本估算了。采用这种方法估算成本需要进行大量的计算，工作量较大，单计算本身就需要花费一定的时间和费用。但这种方法的准确度较高，做出的这些报表不仅仅是成本估算的表述，还可以用来作为项目控制的依据，最高管理层可以用这些报表来决策。

## 2.2 费用偏差分析法

这是一种测量工程预算实施情况的方法，也叫挣得值(Earned Value)分析方法。该法将实际上已完成的工程项目工作同计划的工程项目工作进行比较，确定项目在费用支出和时间进度方面是否符合原定计划的要求。它包括以下几个方面：（1）在项目费用估算阶段编制项目资金使用计划时确定的计划工作的预算费用 BCWS（Budgeted Cost for Work

Scheduled) ,  $BCWS = \text{计划工作量} \times \text{预算定额}$  , 是项目进度时间的函数 , 是按计划应在某给定期间内完成的活动经过批准的费用估算 ( 包括所有应分摊的管理费 ) 之和 , 随着项目的进展而增加 , 在项目完成时达到最大值 , 即项目的总费用。

( 2 ) 在工程项目进展过程中对已完工作的实际费用 ACWP ( Actual Cost for Work Performed ) , 它是进度时间的函数 , 随着项目的进展而增加是累积值 , ACWP 是费用 , 不是实际工作量。 ( 3 ) 已完工作预算费用 BCWP ( Budgeted Cost for Work Performed ) ,  $BCWP = \text{已完成工作量} \times \text{预算定额}$  , 是在某给定期间内完成的活动经过批准的费用估算 ( 包括所有应分摊的管理费 ) , 即按照单位工作的预算价格计算出的实际完成工作量的费用之和。为了衡量项目活动是否按照计划进行 , 引入四个量 : ( 1 ) 费用偏差 CV ( Cost Variance ) ,  $CV = BCWP - ACWP$  , CV 大于 0 时 , 表示费用未超支 ; ( 2 ) 进度偏差 SV ( Schedule Variance ) ,  $SV = BCWP - BCWS$  , SV 大于 0 时 , 表示进度提前 ; ( 3 ) 费用执行指标 CPI ( Cost Performed Index ) ,  $CPI = BCWP / ACWP$  , 当  $CPI > 1$  表示低于预算 ,  $CPI < 1$  表示超出预算 ,  $CPI = 1$  表示实际费用与预算费用吻合 ; ( 4 ) 进度执行指标 SPI ( Schedule Performed Index ) ,  $SPI = BCWP / BCWS$  , 当  $SPI > 1$  表示进度提前 ,  $SPI < 1$  表示进度延误 ,  $SPI = 1$  表示实际进度等于计划进度。 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](http://www.100test.com)