

# COST AB 软件在伊盟水土保持世行贷款项目成本分析中的应用

韩爱军<sup>1</sup>, 王晓星<sup>2</sup>, 马连彬<sup>3</sup>

( 1 内蒙古达拉特旗水保监督站, 达拉特旗 014300; 2 内蒙古伊盟水土保持局; 3 内蒙古达拉特旗水保站)

提 要: 着重介绍了借助计算机, 运用 COSTAB 软件进行项目成本分析运行的软硬件环境, 以及需要准备的各类基本数据和最终产生的结果。

关键词: 世行项目; COST AB 软件; 成本分析

中图分类号: S 157 文献标识码: B 文章编号: 1005-3409(2002) 01-0092-02

## Application of COSTAB Software on the Cost Analysis of Yih Ju League Soil and Water Conservation World Bank Loan Project

HAN Ai-jun<sup>1</sup>, WANG Xiao-xing<sup>2</sup>, MA Lian-bin<sup>3</sup>

(1 Dalate Banner Soil and Water Conservation Supervising Station, Dalate Banner 014300, Inner Mong dia, China; 2 Yih Ju League Soil and Water Conservation Bureau, China; 3 Dalate Banner Soil and Water Conservation Station, China)

**Abstract:** The software and hardware conditions for using COSTAB to do the project cost analysis through computer are presented particularly, as well as all sorts of basic data to be prepared, and the final results are clarified.

**Key words:** World Bank loan project; COSTAB software; cost analysis

COSTAB 是世界银行开发的工程概算和成本分析软件, 除能编制一般的概算外还可编制项目投资使用计划, 项目物资采购计划等。它的使用使项目投资概算更快, 更准确。它充分考虑了物价波动因素和不可预见费用, 使项目成本分析建立在一个科学合理的基础上。避免了许多项目因为规划时考虑因素欠缺而带来的实施中出现经费不足, 不能按期完成任务的不良后果。它的应用, 使我国水土保持项目的规划工作上升到了一个新的层次。

### 1 COSTAB 所需要的软硬件配置及其工作流程

COSTAB 软件要求计算机的配置如下: 内存大于 8 兆, 486 以上计算机。操作系统要求必须使用英

文 WINDOWS3. 0 或英文 WIN95, 并有 EXCEL 软件支持。COSTAB 的工作流程见图 1:

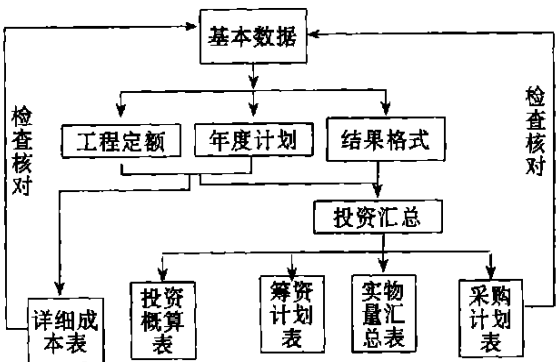


图1 COSTAB软件的工作流程图

从图 1 中可以看出, 在项目成本概算中, 只要输

<sup>1</sup> 收稿日期: 2001-10-13  
作者简介: 韩爱军, 男, 满, (1962- ), 伊克昭盟达拉特旗水保监督站工作, 工程师, 一直从事水土保持监督与综合治理工作。

入必要的数据, COSTAB 就会产生所需要的结果。

## 2 COSTAB 软件所需要的数据

### 2.1 基本信息数据

当把 COSTAB 软件打开运行时, 会在屏幕上看到 Basic Information 提示项, 点击此项后会看到 Required Information 和 Default Scales。在 Required Information 项中要输入国家名称, 项目名称, 国内货币名, 外币名, 项目开始年限, 项目建设年限, 外汇汇率, 税, 社会折现率(12%), 标准转换因子等。在 Default Scales 中输入所需要的小数位数。

### 2.2 物价波动指数和不可预见费指数

对于实施期比较长的项目, 预算时, 只能采用当时的市场价格。但由于价格变动, 原有的预算就不能保证项目的实施, 因此在进行预算时, 就要分门别类确定各类物资逐年的通货膨胀指数。同样, 对不明确的工程地质条件要确定不可预见费指数, 通常一般为 5%。这些在软件 Price Contingencies 中进行设置。一般情况下, 通常将建设成本分解为物资、劳力、设备等类, 并根据每类物品未来市场的供需状况和市场行情分别确定各类物品的国内货币物价波动指数和外汇成份的物价波动指数。例如在伊盟世行贷款项目中, 物资类的国内货币综合物价波动指数为 6.5, 6.8, 6, 6, 6 而对应的外汇综合物价波动指数则为 3.2, 3.3, 3.4, 3.3, 3.3。

### 2.3 工程定额

指实施单位工程量所需各种物资的用量及价格, 物资用量由工程的规划和设计决定, 而价格指各种物资的现行市场价格。运用 COSTAB 软件进行分析时, 各种定额越细越好。

以梯田为例, 可将建设每公顷梯田的成本分解为所需要的普工、技工、机械台班、柴油。并将这些物品的用量和价格一一列出。这样, 我们只要规划好各年度梯田实施的数量, 就可以算出分年度梯田建设投资, 及各种物品的用量, 费用等。

工程定额分解的合理和准确与否, 决定着整个成本分析的可靠程度。在确定定额时, 应参考有关技术规范, 充分利用科研成果并结合当地的实际来确定。工程定额分解工作在 COSTAB 软件 Detailed Tables 项中进行输入。

### 2.4 规划的工程量

根据项目规划要求, 确定建设项目内容的分年度数量。如杨树, 水地分年度规划的数量等, 从而进行整个项目的成本概算。

该项工作在 COSTAB 的 Optional Divisions 项下的 Data Generation 中的 Numeric Data 中输入。

### 2.5 其它参数

一般的概预算除计算总成本外还要将成本作一定的分类, 这就需要一些相应的参数。

2.5.1 投资支付比例 COSTAB 系统考虑到一个项目可能由几个投资者共同投资, 各个投资者对项目中不同物资或不同费用支付的比例也不同, 因此, 在分析时可根据实际需要确定投资者对不同物资或不同费用的支付比例, 以产生项目筹资计划。

如伊盟水土保持世行贷款一期项目中, 投资者由世界银行(IDA)、农民(FM)和政府(GOVT)三个方面组成。有些项目如设备, 全由世行支付, 因此世行支付为 100%, 农民和政府支付则为 0。而有些项目如土地开发中的水浇地, 世行支付(IDA)为 65%, 农民为 10%, 25% 为政府支付。

该项工作在 COSTAB 软件 Optional Divisions 项下 Financing and Disbursements 中的 Disbursement Accounts 中进行设置。

2.5.2 采购方式 对大型的项目特别是世行贷款项目来讲, 需要将各种物资根据实际情况进行分类, 分别确定其采购方式和采购数量(比例)。COSTAB 系统中已经设定好了一般采购的 8 种方式供用户选择。

## 3 结果格式化

为了使分析结果在形式上符合要求, 便于整理, COSTAB 系统要求将所输出的结果格式化。

### 3.1 子项目分类

将项目建设内容按其性质分成一定的大类, 例如将伊克昭盟世行项目分为土地开发、工程措施、林业发展、人工种草、支持服务、机构建设 6 个子项目。

### 3.2 投资概算科目

将各项措施的成本构成进行归类, 例如伊克昭盟世行项目的投资概算科目可分成建设费和运行费两大类。建设费包括土建(土方工程、楼房和建筑物、土地费)、设备(车辆、施工及农用机械、技术设备)、物资(施工物资、苗木、农业支持物资)、培训(职员培训、农民培训、技术考察)、技术援助(国内咨询、设计及监测评价)、开发基金(科研与技术推广、生产发展基金)等费用, 运行费包括人员工资和运行维护费。

这是模型本身的特点所致,但也说明荒坡面积增大可减少沟道侵蚀量。因此,从减少土壤侵蚀角度出发,除了为促进当地经济发展而投资修筑高标准梯田外,封闭保护是一种快速而经济的方法。

参考文献:

[ 1 ] 王治华,黄联捷. 降雨与流域产沙——黄土高原产沙模型之一[J]. 中国科学(B 辑),1992, 9( 9) .  
[ 2 ] 吴发启,赵晓光,刘秉正. 黄土高原南部坡耕地土壤侵蚀预报[ J]. 土壤侵蚀与水土保持学报,1998, 6( 2) .  
[ 3 ] 焦菊英,刘元保,唐克丽. 小流域沟间与沟谷地径流泥沙来量的探讨[ J]. 水土保持学报,1992, (3) :4- 6.  
[ 4 ] 雷阿林,唐克丽. 坡沟系统土壤侵蚀研究回顾与展望[ J]. 水土保持通报,1997, 6( 3) .  
[ 5 ] 美国土壤保持协会. 土壤侵蚀预报与控制[ M]. 北京: 农业出版社,1981.  
[ 6 ] 长江水利委员会主编. 水文预报方法( 第二版)[ M]. 北京: 水利电力出版社,1993.  
[ 7 ] 孙立达,孙保平等. 小流域综合治理理论与实践[ M]. 北京: 中国科学技术出版社,1992.  
[ 8 ] 江忠善,王志强,刘志. 黄土丘陵区小流域土壤侵蚀空间变化定量研究[ J]. 土壤侵蚀与水土保持学报,1996, 1( 2) .  
[ 9 ] 辛树帜,蒋德麒. 中国水土保持概论[ M]. 北京: 农业出版社,1982 年.  
[ 10 ] 朱显谟. 黄土高原水蚀的主要类型及其有关因素[ M]. 水土保持通报,1981(3- 4),1982, (1- 3) .  
[ 11 ] R· 拉格尔主编. 土壤侵蚀研究方法[ M]. 黄河水利委员会宣传出版中心译,北京: 科学出版社,1991.

( 上接第 93 页)

3. 3 实物量汇总

根据实际要求,可将项目中所要使用的各种物资逐年的用量采用不同的方式汇总。

4 输出结果

COSTAB 根据所输入的基础数据可产生一系列结果,包括:

(1)详细成本表。经计算详细列出某一项目工程的逐年投资和总投资额,可以包括基本费用、含物价波动费和不可预见费的总费用、每个投资者对这项工程每年每项所应支付的金额等,这些都可以按需要要选择地计算。

- (2)按子项目计算的成本表。
- (3)按概算科目计算的项目总费用。
- (4)投资计划表。
- (5)采购计划表。
- (6)实物量汇总表。

5 COSTAB 软件的优缺点

5. 1 优点

- (1)速度快,可节省大量人力物力。
- (2)准确性高。
- (3)分析全面。

(5)有关库区岸坡坍塌量计算,主要决定于土壤的物理和力学性质和库水位,牵涉到黄土丘陵沟壑区山体滑坡这样一个广泛的课题,应作为专项研究课题进行研究。

(4)便于操作。这种软件系统均采用对话框式显示,比较直观。

(5)修改方便。由于该系统都只涉及项目的基础数据,当方案变动时只需修改有关的基础数据就可以了。

5. 2 缺点

(1)操作系统特殊。这种系统要求必须使用英文 WINDOWS3.0 或英文 WIN95,否则不能进行计算。但是结合中文之星软件可以将其汉化。

(2)该软件是英文软件,产生的报表也是英文的,对于英文基础差的人来说使用不方便。

(3)操作者应当具备计算机和农、林、牧等方面的综合专业知识,对计算机结果能迅速进行分析与调整。

6 结 语

COSTAB 软件应用方便,各种数据能够保存,更新,反复使用。它可以很方便地计算建设期内某一年,某几年或所有年份的某一项,某几项或全部的成本。

COSTAB 软件的运用,使得水土保持规划成本的分析趋于自动化,规范化和系统化,能够极大地减少人力、物力和财力的浪费,缩短规划工作的周期,从而在有限经费的情况下,推动水土保持规划工作向“高、深、细”发展。