

# 基于作业成本法的生产决策分析模型

李闻一

(武汉科技学院 武汉 430077)

**【摘要】**如何利用作业成本法快速为企业生产决策提供准确的管理信息是企业经营者亟待解决的问题。本文以 Excel 为工具,结合企业的主要经济业务活动建立了一套完整的生产决策分析模型,以期为企业生产决策提供更为快捷的手段和有用信息。

**【关键词】**生产决策模型 作业成本法 Excel

## 一、作业成本法的内涵

作业成本法(ABC)是以作业为中心,以资源流动为线索,通过对资源耗用因果关系的分析和对作业成本的确认、计量及报告,计算产品的真实成本,并为企业对内对外各项经营管理决策提供相关信息的成本核算和管理方法。其基本指导思想是:产品消耗作业、作业消耗资源。根据这一指导思想,作业成本法把成本计算过程划分为两个阶段:第一个阶段,将作业执行中耗费资源追溯到作业,计算作业的成本并根据作业动因计算作业成本分配率;第二个阶段,根据第一个阶段计算出的作业成本分配率和产品所耗费作业的数量,将作业成本追溯到各有关产品作业,作业成本核算的结果是流程优化的基础。可见,有必要在传统成本法的资源和成本对象之间增加作业这个分配中介,强调按照作业对资源、成本对象对作业消耗的实际情况进行分配,找到最合适的成本动因,并尽可能直接分配。

与传统成本核算方法相比,作业成本法增加了作业层次,把传统成本法下的一次分配变为多次分配,单一的分配标准改变为按照实际消耗情况确定的多种成本动因分配标准,因而能够非常精细地核算成本、真实地反映产品和作业对资源的消耗。同时,作业是日常管理的对象,是成本降低的主体。作业总是与企业中的组织或者具体责任相关联,因而作业成本法能够明确成本责任,有助于企业推行目标成本管理,加强责任考核,调动全员的力量进行成本控制。此外,其还能够详细核算到每一个活动的成本,是企业内部推行精细化管理的最佳工具,不仅有助于通过作业细化管理对象,而且还把每一个细分的管理对象与企业价值联系起来,明确了每个作业为企业创造的价值。

## 二、作业成本法生产决策分析

作业成本法的计算按以下两个步骤进行:

第一步,确认作业、主要作业、作业中心,按同质作业设置作业成本库;以资源动因为基础将间接费用分配到作业成本库。作业是指基于一定目的,以人为主体,消耗了一定资源的特定范围内的工作,是构成产品生产、服务程序的组成部分。

作业引发资源的耗用,而资源动因是作业消耗资源的原因或方式,因此,间接费用应当根据资源动因归集到代表不同作业的作业成本库中。按资源动因将间接费用归集到作业成本库不仅提高了作业成本计算的可操作性,而且减少了工作量、降低了信息成本。实际工作中可能出现的作业类型一般有:启动准备、购货订单、材料采购、物料处理、设备维修、质量控制、生产计划、工程处理、动力消耗、存货移动、装运发货、管理协调等。

第二步,以作业动因为基础将作业成本库的成本分配到最终产品。产品消耗作业,产品的产量、生产批次及种类等决定作业的耗用量,作业动因是各项作业被最终产品消耗的原因或方式。例如,启动准备作业的作业动因是启动准备次数,质量检验作业的作业动因是检验小时。在明确产品成本动因的基础上,有必要将归集在各个作业成本库中的间接费用按各最终产品消耗的作业动因量的比例进行分配,计算出产品的各项作业成本,进而确定最终产品的成本。

## 三、生产决策分析模型的构建

### (一)案例介绍

ABC公司生产甲、乙、丙三种产品,假定产销平衡,其发生的成本费用有直接材料、直接人工、设计费用、订单处理费用、设备调试费用、生产准备支出、材料处理费用、设备维护费用、生产电力耗费、财产保险费用、设备折旧、机物料消耗、单检费用、抽检费用、专项检验费用、包装费用、运输费用、生产监督费用等。其生产经营过程归并为八大作业中心,分别为设计、订单处理、调试准备、材料处理、加工、质量测试、生产监督、包装运输。根据作业成本法“产品消耗作业、作业消耗资源”的基本思路计算作业成本,先确定生产活动耗费了哪些作业,然后以作业动因为基础将作业成本库的成本分配到最终产品。

### (二)模型构建

1. 建立模型数据表。在模型的初始化阶段建立相关数据表,如表1所示。

2. 数据输入区的建立。

**表1 模型数据表**

Sheet	Caption	Command button	Caption
Sheet1	主界面	Command button1	查询/录入销售成本信息
Sheet2	销售及成本资料表	Command button2	进行作业成本定义
Sheet3	作业定义表	Command button3	查看/录入作业成本资料
Sheet4	作业成本表	Command button4	单位作业成本表
Sheet5	单位作业成本表	Command button5	制造费用分配表
Sheet6	制造费用及其他分摊表	Command button6	赢利能力分析表
Sheet7	赢利能力分析表	Command button7	退出本系统

**表2 销售及成本资料表**

	A	B	C	D
1	<b>返回主界面 ABC公司销售及成本资料</b>			
2	产品	甲产品	乙产品	丙产品
3	单价(元)	46	38	55
4	销量(件)	800	1 000	500
5	销售收入(元)	36 800	38 000	27 500
6	直接材料(元/件)	10	8	11
7	直接人工(小时/件)	0.4	0.2	0.5
8	制造费用及其他(元)	54 289		
9	小时工资率(元/小时)	10		
10	机器小时费用率(元/小时)	28.28		

(1)建立销售及成本资料表。如表2所示,在该表中输入ABC公司的销售及成本信息。

(2)建立作业定义表,如表3所示。通过对案例进行分析,首先确认设计、订单处理、调试准备、材料处理、加工、质量测试、生产监督、包装运输八大作业中心,并从作业层次上分为单位层次作业、批量层次作业、产品层次作业、设施层次作业,然后根据各作业中心确定对应的成本动因。

**表3 作业定义表**

	A	B	C
1	<b>返回主界面 作业定义</b>		
2	作业名称	层次	作业动因
3	设计	产品层次	设计小时
4	订单处理	批量层次	订单数量
5	调试准备	批量层次	整备次数
6	材料处理	单位层次	部件数量
7	加工	单位层次	机时
8	质量测试	单位层次	测试小时
9	生产监督	产品层次	监督时间
10	包装运输	批量层次	发货次数
11	直接材料	单位层次	
12	直接人工	单位层次	

(3)建立作业成本表。如表4所示,在该表中输入制造费用和作业量信息。建立该表后,在“作业名称”项下的各单元格中输入如下公式:A4: =INDEX((作业定义!\$A\$3:\$A\$10),1,

1);在“成本动因”项下各单元格中输入如下公式:B4: =VLOOKUP(A4,作业定义!\$A\$3:\$C\$10,3,FALSE)。在输入以上公式后,Excel将自动搜索“作业定义表”中的“作业名称”和“作业动因”项下的所有信息并添加到“作业成本表”中的“作业名称”和“成本动因”项下。用户可在“作业成本表”中的“作业量”下各项中输入相应的作业量数据,并在“制造费用及其他”项下输入相应的数据。

**表4 作业成本表**

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>返回主界面</b>		<b>作业成本表</b>				
2	作业名称	成本动因	作业量				制造费用及其他
3			甲	乙	丙	合计	
4	设计	设计小时	250	200	350	800	12 000
5	订单处理	订单数量	30	40	60	130	1 900
6	调试准备	整备次数	4	8	8	20	1 875
7	材料处理	部件数量	12	8	21	28 100	5 620
8	加工	机时	0.9	0.75	0.9	1 920	14 208
9	质量测试	测试小时	0.6	0.25	0.7	1 080	3 536
10	生产监督	监督时间	70	70	100	240	1 950
11	包装运输	发货次数	30	30	50	110	13 200

3.数据输出区的建立(均以每表中的第一行数据为例进行说明)。

(1)建立单位作业成本表。单位作业成本表及表中各项公式的定义如表5所示:

**表5 单位作业成本表**

	A	B	C	D	E
1	<b>返回主界面</b>		<b>单位作业成本表</b>		
2	作业名称	成本动因	制造费用及其他	作业量	单位作业成本
3	设计	设计小时	12 000	800	15.00
4	订单处理	订单数量	1 900	130	14.62
5	调试准备	整备次数	1 875	20	93.75
6	材料处理	部件数量	5 620	28 100	0.20
7	加工	机时	14 208	1 920	7.40
8	质量测试	测试小时	3 536	1 080	3.27
9	生产监督	监督时间	1 950	240	8.13
10	包装运输	发货次数	13 200	110	120.00

作业名称	=INDEX((作业定义!\$A\$3:\$A\$10),1,1)
成本动因	=VLOOKUP(A3,作业定义!\$A\$2:\$C\$10,3,FALSE)
制造费用及其他	=VLOOKUP(A3,作业成本表!A4:G11,7,FALSE)
作业量	=VLOOKUP(A3,作业成本表!\$A\$4:\$F\$11,6,FALSE)
单位作业成本	=\$B7/\$B8

公式全部输入完毕后,Excel将自动在“作业成本表”中查询关于“制造费用及其他”、“作业量”的数据,并自动添加到“单位作业成本表”中的相应项中。

(2)建立制造费用及其他分摊表。制造费用及其他分摊表及表中各项公式的定义如表6所示。

**表6 制造费用及其他分摊表**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	返回主界面		制造费用及其他分摊表					
2	作业名称	单位作业成本	甲		乙		丙	
3			作业量	作业成本	作业量	作业成本	作业量	作业成本
4	设计	15	250	3 750	200.00	3 000	350	5 250
5	订单处理	14.62	30.00	438.46	40.00	584.62	60.00	876.92
6	调试准备	93.75	4	375	8.00	750	8	750
7	材料处理	0.2	12	1 920	8.00	1 600	21	2 100
8	加工	7.4	0.9	5 328	0.75	5 550	0.9	3 330
9	质量测试	3.27	0.60	1 571.56	0.25	818.52	0.70	1 145.93
10	生产监督	8.125	70	568.75	70.00	568.75	100	812.5
11	包装运输	120	30	3 600	30	3 600	50	6 000
12	合计	262.36		17 551.77		16 471.88		20 265.35

作业名称	=INDEX((作业定义!\$A\$3:\$A\$10),1,1)
单位作业成本	=VLOOKUP(C15,单位作业成本表!\$A\$3:\$E\$10,5,FALSE)
甲作业量	=VLOOKUP(C15,作业成本表!\$A\$4:\$E\$11,3,FALSE)
甲作业成本	=IF(作业定义!\$B14="单位层次",((制造费用及其他分摊表!\$C15)*(销售及成本资料!\$B\$4)*(制造费用及其他分摊表!\$B15)),\$C15*\$C16)

(3)建立赢利能力分析表。赢利能力分析表及表中各项公式的定义如表7所示。

**表7 赢利能力分析表**

	A	B	C	D	E
1	返回主界面		赢利能力分析表		
2	作业成本库		甲(800件)	乙(1 000件)	丙(500件)
3	产品层次	设计	3 750.00	3 000.00	5 250.00
4	批量层次	订单处理	438.46	584.62	876.92
5	批量层次	调试准备	375.00	750.00	750.00
6	单位层次	材料处理	1 920.00	1 600.00	2 100.00
7	单位层次	加工	5 328.00	5 550.00	3 330.00
8	单位层次	质量测试	1 571.56	818.52	1 145.93
9	产品层次	生产监督	568.75	568.75	812.50
10	批量层次	包装运输	3 600.00	3 600.00	6 000.00
11	单位层次	直接材料	8 000.00	8 000.00	5 500.00
12	单位层次	直接人工	3 200.00	2 000.00	2 500.00
13	赢利能力分析:	总成本	28 751.77	26 471.88	28 265.35
14		单位总成本	35.94	26.47	56.53
15		单价	46.00	38.00	55.00
16		单位产品利润	10.06	11.53	-1.53

作业成本库	=INDEX(作业定义!\$B\$3:\$B\$12,1,1)
甲	=INDEX(作业定义!\$A\$3:\$A\$12,1,1)
总成本	=SUM(C5:C15)
单位总成本	=C17/销售及成本资料!B6
单价	=销售及成本资料!B5
单位产品利润	=C19-C18

4. 为六个命令按钮添加以下 VBA 代码。

```
Private Sub CommandButton1_Click()
    Sheets("销售及成本资料").Select
    Dim x As Integer
    x=1
    While (Not Is Empty(Sheets("销售及成本资料").Cells(x, 1).Value))
        x=x+1
    Wend
    Worksheets("销售及成本资料").Cells(x, 1).Select
End Sub

Private Sub CommandButton2_Click()
    Sheets("作业定义").Select
    Dim x As Integer
    x=1
    While (Not Is Empty(Sheets("作业定义").Cells(x, 1).Value))
        x=x+1
    Wend
    Worksheets("作业定义").Cells(x, 1).Select
End Sub

Private Sub CommandButton3_Click()
    Sheets("作业成本表").Select
    Dim x As Integer
    x=1
    While (Not Is Empty(Sheets("作业成本表").Cells(x, 1).Value))
        x=x+1
    Wend
    Worksheets("作业成本表").Cells(x, 1).Select
End Sub

Private Sub CommandButton5_Click()
    Sheets("制造费用及其他分摊表").Select
End Sub

Private Sub CommandButton7_Click()
    MsgBox "谢谢使用本系统!"
    Workbooks.Close
End Sub
```

**主要参考文献**

1. 李闻一,李世宗,张耀武.会计信息系统.武汉:华中科技大学出版社,2006
2. 恒盛杰资讯.Excel 会计与财务管理经典 108 例.北京:中国青年出版社,2007
3. 龚光明等.管理会计学.长沙:湖南人民出版社,2007
4. 李俊杰.会计信息系统内部控制浅析.现代商业,2009;