

# 作业成本法： 厦门三德兴公司应用的实地研究

□ 屈成鹰 沈艺峰

## 一、企业背景及问题的提出

厦门三德兴公司为生产硅橡胶按键的企业，主要给遥控器、普通电话、移动电话、计算器和电脑等电器设备提供按键。1985年11月开始由新加坡厂商在厦门设厂生产，1999年为美国ITT工业集团控股。厦门三德兴公司年总生产品种约6000种，月总生产型号300多个，每月总生产数量多达2千万件，月产值为人民币1500万元，员工约1700人。企业的生产特点为品种多、数量大、成本不易精确核算。

厦门三德兴公司在成本核算和成本管理方面大致经过两个阶段：

第一阶段(1980年-1994年)：无控制阶段。1994年以前，国内外硅橡胶按键生产行业的竞争很少，基本上属于一个卖方市场，产品的质量和价格完全控制在生产商手里，厦门三德兴公司作为国内主要的硅橡胶按键的生产商之一，在生产管理上最主要的工作是如何尽可能地增加产量，基本上没有太多地考虑成本核算与成本管理的问题。

第二阶段(1994年-2000年底)：传统成本核算阶段。从1994年开始，一方面，硅橡胶按键行业的竞争者增多，例如台湾大洋、旭利等企业的加入；另一方面，由于通讯电子设备的价格下降，硅橡胶按键产品的价格也不断下降，1994

年硅橡胶按键价格跌了近20%。硅橡胶按键行业逐渐变为买方市场。成本核算问题突出表现出来，此时公司才开始意识到成本核算问题的重要性。在这个阶段，公司主要采用传统成本法进行核算，即首先将直接人工和直接原材料等打入产品的生产成本里，再将各项间接资源的耗费归集到制造费用账户，然后再以直接人工做为分配基础对整个制造过程进行成本分配，分配率的计算公式为：分配率等于单种产品当月所消耗的直接人工/当月公司消耗的总直接人工。

由此分配率可得到各产品当月被分配到的制造成本，再除以当月生产的产品数量，从中可以得到产品的单位制造成本，将单位制造成本与直接原材料和直接人工相加即得到产品的单位生产总成本。企业简单地将产品的单位总成本与产品单价进行比较，从中计算出产品的盈亏水平。

1997年下半年的亚洲金融风暴造成整个硅橡胶按键市场需求量的大幅度下降，硅橡胶按键生产商之间的竞争变得异常激烈，产品价格一跌再跌，产品价格已经处在产品成本的边缘，稍不注意就会亏本，因此，对订单的选择也开始成为一项必要的决策。厦门三德兴公司的成本核算及管理变得非常的重要和敏感。此时，硅橡胶按键已经从单纯的生产过程转向生产和经营过程，一方面，生产过程复杂化了，厦门三德兴公司每月生产的产品型号多达数百个，且经常变化，每月不同，其中消耗物料达上千种，工时或机器台

一开始并不认可，如可口可乐、啤酒，但通过广告可使消费者形成消费潮流，进而成为习惯。(3)流通行业。对流通行业来讲，成本管理固然重要，但不是关键的。关键的是信息工作，即搜集反映消费趋势的信息，这样才能立于商家竞争的潮头，引导消费，获得成功。

从上述分析我们可以得出几点结论：其一，每个企业都有核心工作，它是该企业经营管理的核心和关键，是企业应下功夫做好的工作；其二，每个企业的核心工作是不同的，

它受多种因素影响，但主要受市场竞争因素影响，因此，一个企业的核心工作只有通过分析才能得出；其三，邯钢抓住成本管理这个核心工作的管理方法适合于邯钢这种类型的企业，包括钢铁企业、建材企业等，但不是所有企业都适用，所以在学邯钢经验时不能机械地照搬，必须学习其思想精髓，即抓管理就是抓核心工作的管理思想。

(作者单位：河北省财政厅 河北省社会科学院)

责任编辑 袁蓉丽

时在各生产车间很难精确界定,已经无法按照传统成本法对每个产品分别进行合理、准确的成本核算,也无法为企业生产决策提供准确的成本数据;另一方面,企业中的行政管理、技术研究、后勤保障、采购供应、营销推广和公关宣传等非生产性活动大大增加,为此类活动而发生的成本在总成本中所占的比重不断提高,而此类成本在传统成本法下又同样难以进行合理的分配。如此一来,以直接人工为基础来分配间接制造费用和非生产成本的传统成本法变得不适用,公司必须寻找其他更为合理的成本核算和成本管理方法。

## 二、作业成本法在企业的实际运用

在作业成本法下,作业被认为是由生产引起的,生产导致作业的发生,产品消耗作业,作业消耗资源,并导致间接成本和间接费用的发生。产品成本就是制造和运送产品所需要的全部作业的成本之总和。因此,根据作业成本法的处理方法,间接费用或间接成本不在各产品之间进行间接分配,而是在各作业项间进行分配,体现了费用分配的因果关系,从而使作业成本乃至产品成本的计算都较为准确。作业成本法的实质就是在资源耗费与产品耗费之间借助“作业”这一“桥梁”来分离、归纳、组合,最后形成产品成本。具体来说,厦门三德兴公司实施的作业成本法包括以下三个步骤:

(一) 确认主要作业,明确作业中心。作业是于企业内与产品相关或对产品有影响的活动。企业的作业可能多达数百种,通常只能对企业的重点作业进行分析。根据厦门三德兴公司产品的生产特点,笔者从公司作业中划分出备料、油压、印刷、加硫和检查等五种主要作业。其中,备料作业的制造成本主要是包装物,油压作业的制造成本主要是电力的消耗和机器的占用,印刷作业的成本大多为与印刷相关的成本与费用,加硫作业的制造成本则主要为电力消耗,而检查作业的成本主要是人工费用。各项制造成本先后被归集到上述五项作业中。

(二) 选择成本动因,设立成本库。成本库按作业中心设置,每个成本库代表它所在作业中心由作业引发的成本。成本库按照某一成本动因解释其成本变动。这当中成本动因的选择非常重要,成本动因是一项作业产出的定量计算。通常成本动因的选择可以从两个方面来考虑,一是作业的层次,二是驱动的特点。所谓层次指作业概念中的单位作业、批作业和产品作业等构成;所谓驱动指产品消耗作业的性质。驱动一般包括经济业务驱动、期间驱动、密度或直接收费驱动等。其中经济作业驱动指依作业发生的频率来计量的驱动;期间驱动指用完成每一项作业所花费的时间来计量的驱动;密度或直接收费驱动则指根据每次完成一项作业所实际消耗的资源来计量的驱动。

在厦门三德兴公司备料、油压、印刷、加硫和检查等五

项主要作业里,笔者对成本动因各自选择如下:

1、备料作业。该作业很多工作标准或时间的设定都是以重量为依据。因此,该作业的制造成本与该作业产出半成品的重量直接相关,也就是说,产品消耗该作业的量与产品的重量直接相关。所以笔者选择产品的重量作为该作业的成本动因。

2、油压作业。该作业的制造成本主要表现为电力的消耗和机器的占用,这主要与产品在该作业的生产时间有关,即与产品消耗该作业的时间有关。因此,笔者选择油压小时作为该作业的成本动因。

3、印刷作业。从工艺特点来看,该作业主要与印刷的道数有关,因此,笔者选择印刷道数作为该作业的成本动因。

4、加硫作业。该作业两个特点,一方面,该作业的制造成本主要为电力消耗,而这与时间直接相关;另一方面,该作业产品的加工形式为成批加工的形式,因此,笔者选择批产品的加硫小时做为该作业的成本动因。

5、检查作业。该作业以人工为主,而厦门三德兴公司的工资以绩效时间为基础,因此,笔者选择检查小时做为该作业的成本动因。

此外,三德兴公司还有包括工程部、品管部以及电脑中心等基础作业,根据公司产品的特点,产品直接原材料的消耗往往与上述基础作业所发生的管理费用没有直接相关性,所以,笔者在基础作业的分配中没有选择直接原材料,而是以直接人工为基础予以分配。三德兴公司在2000年9月份的各项作业的成本动因选择及分配率见表2-1。

表2-1 各项作业成本动因选择及分配率 单位:美元

	备料	油压	印刷	加硫	检查	管理部门
制造成本	4 313.60	27 173.85	15 745.55	2 726.73	2 769.70	2 882.54
成本动因选择	产品消耗重量	油压小时	印刷道数	加硫批次	检查小时	直接人工
总动因量	68 396 874.55	26 995.66	18 176 184.00	2 984	19 903.87	53 255.34
分配率	0.000063	1.006601	0.000866	0.913582	0.139154	0.054127

(三) 最终产品的成本分配。笔者根据所选择的成本动因,对各作业的动因量进行统计,再根据该作业的制造成本求出各作业的成本动因分配率,将制造成本分配到相应的各产品中去。然后根据各产品消耗的动因量算出各产品的总作业消耗及单位作业消耗。最后将所算出的单位作业消耗与直接原材料和直接人工相加得出各个产品的实际成本状况。由于厦门三德兴公司总生产产品种约6 000多种,月总生产型号达378种,笔者这里主要列出三德兴公司有代表性产品型号各自在传统成本法与作业成本法下分配制造成本上的差别(见表2-2)。

表2-2 传统成本法与作业成本法下分配制造成本的差别 单位:美元

型号	作业成本法下制造成本的分配						单位制造成本		
	备料 作业	油压 作业	印刷 作业	加硫 作业	检查 作业	管理 费用	作业成 本法	传统成 本法	差别
3DS06070 ACAA	2.7E-08	1.6E-07	3E-07	2.4E-06	1E-07	0.00054	0.00054	0.01499	-0.01444
3DS06070 AEAA	2.7E-05	0.00014	0.00027	0.00211	8.3E-05	0.00049	0.00311	0.01499	-0.01188
EUR51CT 785H	0.00038	0.00242	0.00173	0.03654	0.00056	0.00032	0.04195	0.00422	0.03773
3DS07206 ACAA	0.0003	0.00166	0.00606	0.0003	0	5.4E-05	0.00838	0.00262	0.00576
7505832 X01	8.5E-06	8.9E-05	1.5E-05	4.3E-06	9.4E-06	0.00384	0.00397	0.04511	-0.04114
20578940	0.00179	0.00336	0.00087	0.00228	0.00071	0.00038	0.00844	0.00829	0.00015

品中去,而传统成本法则是用数量动因将成本分配到产品里。按照传统成本法核算出来的成本停止那些亏本产品型号的生产事实上可能将是一个错误的决策。(2)在传统成本法下完全无法得到的各作业单位和各产品消耗作业的信息却可以在作业成本法中得到充分的反映。公司从而可以分析在那些亏本的产品型号中,究竟是哪些作业的使用偏多,进而探讨减少使用这些作业的可能。比如对于与传统成本法相比较成本较高的“20578940”型号产品,从表 2-2 可以看出其主要的消耗在油

### 三、传统成本法与作业成本法实地研究结果的比较

根据上述步骤,笔者选择三德兴公司在 2000 年 9 月份的生产数据,对 378 种型号的产品分别进行计算。表 3-1 和表 3-2 分别列出两组主要有代表性的实地研究成果。其中,表 3-1 为根据传统成本法计算亏本,而经作业成本法重新计算并没有亏本的产品型号;表 3-2 为在传统成本法下没有亏本,而按作业成本法再计算却显示为亏本的产品型号。

表 3-1 传统成本法核算下为亏本而作业成本法核算下为盈利的产品型号 单位:美元

产品型号	单价	生产数量	传统成本法		作业成本法	
			单位成本	单位利润	单位成本	单位利润
3DS06070ACAA	0.12	385233	0.1207	-0.0007	0.11	0.01
3DS06070AEAA	0.12	434	0.1207	-0.0007	0.11	0.01
7505832X01	0.34	424376	0.36	-0.02	0.31	0.03

表 3-2 传统成本法核算下为盈利而作业成本法核算下为亏本的产品型号 单位:美元

产品型号	单价	生产数量	传统成本法		作业成本法	
			单位成本	单位利润	单位成本	单位利润
EUR51CT785H	0.05	25	0.03	0.02	0.07	-0.02
3DS07206ACAA	0.19	3 015	0.02	0.17	0.47	-0.38
UR51CT984E	0.06	103	0.04	0.02	0.24	-0.18
ST-3000	0.04	1 519	0.038	0.002	0.043	-0.003
3104-207-73731	0.11	456	0.07	0.04	0.20	-0.09
3104-207-68052	0.16	1 533	0.12	0.04	0.18	-0.02
3139-227-64762	0.09	210	0.06	0.03	0.22	-0.13
3135-013-0211	0.09	68	0.07	0.02	1.99	-1.90
20578940	0.41	12	0.14	0.27	0.64	-0.23
BHG420008A	0.11	401	0.06	0.05	0.112	-0.002

从表 2-1、表 2-2、表 3-1 和表 3-2 可以看出:(1)传统成本法对成本的核算与作业成本法对成本的核算有相当大的差异。作业成本法是根据成本动因将作业成本分配到产

品中去,而传统成本法则是用数量动因将成本分配到产品里。按照传统成本法核算出来的成本停止那些亏本产品型号的生产事实上可能将是一个错误的决策。(2)在传统成本法下完全无法得到的各作业单位和各产品消耗作业的信息却可以在作业成本法中得到充分的反映。公司从而可以分析在那些亏本的产品型号中,究竟是哪些作业的使用偏多,进而探讨减少使用这些作业的可能。比如对于与传统成本法相比较成本较高的“20578940”型号产品,从表 2-2 可以看出其主要的消耗在油压和加硫两项作业上,这样公司就可以考虑今后如何改善工艺,减少此类产品在这两项作业上的消耗,从而减少产品成本。(3)对于在传统成本法中核算为亏本而在作业成本法下不亏本的产品型号,可以通过作业成本法来了解成本分配的信息。比如型号为“3DS06070ACAA”的产品在传统成本法中分配到每单位制造成本为 0.01499 美元,而在作业成本法中每单位制造成本却仅为 0.00054 美元。从表 2-2 中可以清楚地看到,此型号的各项作业消耗实际上都很少,主要是直接人工消耗相对较大,但按照传统成本法以直接人工作为分配基础,就导致该型号产品分摊到过多的并非其所消耗的制造成本,因而出现成本虚增,传递了错误的成本信号,容易导致判断和决策上的失误。(4)通过作业成本法的计算,我们还可以了解到在公司总的生产过程中,哪一类作业的消耗最多,哪一类作业的成本最高,从而知道从哪个途径来降低成本,提高生产效率。例如从表 2-1 中可以看出,油压作业的单位动因成本最高,其作业的总成本也最大。印刷作业的成本动因量及作业总成本次之。因此,今后应对这两个作业从不同的角度来考虑如何予以进行改善,比如通过增加保温,减少每小时电力消耗的方法来降低油压作业每小时作业的成本;通过合并工序来减少印刷作业的动因量。如此,通过加强成本核算与成本管理把企业的管理水平带动到作业管理层次上来。

### 四、对厦门三德兴公司作业成本法实地研究的体会与思考

在历时半年多的对厦门三德兴公司应用作业成本法的实地研究中,我们有如下四个方面的体会和思考。

(一)动因的选择不必求全,但应该找到最重要的、与主要成本花费相关的关键因子。从本文的实地研究伊始,笔者曾试图找出与所有成本耗用均相关的成本动因,但经多方面尝试后证明该做法是不可能的,在一个独立的作业中不可能所有的耗费都与同一个成本动因成正比。以后,笔者转而试图将作业做进一步的细分,但随即发现如此一来将会

有非常之多的作业,在实际生产中要统计这些作业也是困难重重。经反复探讨并仔细研究作业成本法的原理后,笔者最终采用如下方法:即先选择出相对独立的、对产品的形成影响较大的主要作业,然后再确定作业中与主要的成本消耗相关性较大的成本动因。这一做法虽然会在一定程度上降低成本核算的准确度,但正如卡普兰教授和阿特金森教授所指出的,一个合理的作业成本制度的目标不是拥有最准确的成本计量方法,如果把一个产品实际的成本消耗看作是靶的中心,一个相对简单的制度只要能始终如一地击中靶的中环和外环就可以算得上准确。而传统的成本制度实际上从来没有击中过靶,甚至连放靶的墙也没有击中。

(二)成本动因的选择可采取多元化的方式,注意与传统成本核算系统相结合。事实上,作业成本法与传统成本法并不是相互排斥的,它是在解决传统成本法存在问题的基础上对传统成本法的发展。例如在本文的实地研究中,笔者选择备料成本动因时,就选取了“备料重量”这一通常在传统成本法里使用的分配因子,这有助于提高成本核算的准确性和合理性。

(三)企业实施作业成本法必须要以完善的计算机系统为基础。笔者在进行实地研究的过程中对此有非常深刻的体会,尤其是像厦门三德兴公司这类消耗原材料的种类和生产的品种都较多的企业,如果没有计算机系统的支持几乎是完全不可能的。本文对作业成本法的应用完全基于以下计算机系统条件:企业的计算机已实现网络连接,已建立配方库、标准库等基础数据系统,已按管理信息系统建立了独立的核算系统,具有数据处理中心及形成相应的信息。

(四)在当今日益激烈的竞争环境里,企业能否生存及获得发展的关键之一就在于能否以较小的投入获得较高的收益。在给定投资决策前提下,成本核算与成本管理成为企业能否获利的一项重要决定因素。谁成本控制得好,谁就能以相对较低的价格获得竞争优势。而成本控制的前提之一在于获得正确的成本信息,只有正确地掌握产品各类成本的构成及来源,才能有效地控制成本。但在传统成本法下,企业各项间接性的成本大都以直接人工或机器小时等为标准分配到各产品中,对于像厦门三德兴公司这类原材料和产品品种数量繁多、差异又大的企业而言,传统的成本分配方法非常不准确。它提供了产品成本的错误信息,使企业的成本控制无的放矢,难以真正达到控制成本的目的。与此相反,作业成本法把企业的生产活动看成是由一系列的作业所组成的,它通过一定的成本动因将产品与实际所使用的作业联系在一起,而作业又再与所消耗的资源相联系,每完成一项作业都要消耗掉一定的资源。这样核算出来的成本就比较能反映出企业真实的成本状况,从而为管理者提供较为真实的成本信息,有利于企业的成本核算和成本管理。

(作者单位:厦门三德兴公司 厦门大学管理学院)  
责任编辑 王教育

## 分配及激励制度的创新

### —上海贝岭股份有限公司薪酬制度改革方案分析

□ 蒋华

#### 一、贝岭股份有限公司薪酬制度改革方案介绍

上海贝岭股份有限公司是由上海仪电控股(集团)公司(占60%股份)和中比合资上海贝尔有限公司共同投资组建,并于1998年改制上市。贝岭公司主要从事通讯、多媒体信息集成电路的设计、制造、销售与技术服务。公司现有员工中约有50%以上为各类技术人员。为了提高公司凝聚力,进一步吸引和稳定公司急需的人才,公司早从1996年开始,就进行一系列的薪酬制度的改革,并于1999年7月正式推出虚拟股票期权计划。