

用Excel学习系列丛书



用Excel学 成本核算

〔日〕长坂悦敬 著 韩娟译

- 还在为计算成本价格、生产管理费用而发愁吗？
- 想知道你的钱到底花在什么地方了吗？
- 我说，这种产品是不是太花钱了？该省省了吧……
- Excel来回答你这些疑问。
- 让你对企业的产品成本问题一目了然，成竹在胸！



 科学出版社

用Excel学习系列丛书



用Excel学

成本核算

〔日〕长坂悦敬 著 韩娟 译



科学出版社

北京

图字：01-2011-7439

内 容 简 介

本书介绍了经营管理中的一个重要分支——成本核算，它使用 Excel 表格把繁琐、主观的核算内容简单化、客观化、图表化，便于相关工作人员学习与实际应用。掌握了这种方法就是掌握了一门新的技术，它可以使你的工作更加便利、快捷，并能有效减少错误发生的概率和返工率。

本书主要面向一般商务人员，同时也可以作为相关专业教师和 MBA 学生的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

用 Excel 学成本核算 / (日) 坂悦敬著；韩娟译. —北京：科学出版社，2013.1

(用 Excel 学习系列丛书)

ISBN 978-7-03-035704-5

I. 用… II. 坂… III. 表处理软件—应用—成本核算
IV.F232

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第235649号

责任编辑：石磊 唐璐 / 责任制作：董立颖 魏谨

责任印制：赵德静 / 封面设计：郝建宝

北京东方科龙图文有限公司 制作

<http://www.okbook.com.cn>

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京四季青双青印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013年1月第 一 版 开本：B5(720×1000)

2013年1月第一次印刷 印张：19 1/2

印数：1—5 000 字数：200 000

定价：32.00元

(如有印装质量问题，我社负责调换)

前 言

成本是商业活动中必须要考虑的重要因素。有时我们会觉得“100万也很便宜”或者“50元也很贵”。我们总是拿商品或者服务的价值与价格进行比较，进而得出“贵”或“便宜”的结论。 $\text{价格} = \text{成本} + \text{利润}$ 。消费者能够接受合理的价格并购买商品。与商品、服务的魅力相比，若利润过高，或者由于成本较高导致价格也较高的情况下，消费者将不会购买该商品。我们必须掌握正确的成本计算方法以判断商品的价格是高还是低。掌握成本是商业的基本原则。但是，正确计算商品或服务成本其实并不容易。

另外，有一项专业的工作叫做会计工作，它主要进行货币的收支、管理等。有一点非常重要，从事这项专业的工作必须具备会计专业资格。

过去若想要计算成本或认真做好会计工作，必须会使用算盘。在那之后，曾经有一段时间人们认为只要会用计算器就能够从事会计工作。而现在则必须要会使用计算机。我们利用计算机的“图表计算软件”，能够进行算盘和计算器无法应付的复杂运算，并且还能轻而易举地将结果和数据保存下来。由于网络的诞生，我们还可以将这些数据传送给远处的计算机。

正是由于人们想利用计算机的图表计算软件来进行成本核算，这本书便应运而生了。本书包含了笔者将近10年的关于成本核算的大学讲义，以及在课堂上无法传授的内容。笔者写本书不仅是想告诉大家成本核算的方法，更是为了让大家明白对企业经营来说成本核算是必不可少的。

通过分析身边事例让大家理解成本意义的同时，笔者还介绍了会计考试中常会出现的问题，大家应该大致能够理解这些内容。笔者还举例向大家说明在实际生活中如何利用图表计算软件来计算成本。希望大家不要只是阅读这本书，而要利用书中的例题，进行实际操作。如果大家一边理解软件中公式的意义，一边观察其结果是怎样随数值发生变化，那么就应该能够理解成本核算的方法，并最终能够熟练掌握成本核算的意义和使用方法。

最后，笔者还要向一直鼓励我写完这本书的日本欧姆社开发局的各位编辑表示衷心的感谢。

长坂悦敬

目 录

第1章 成本与实际价格	1
1.1 什么是成本	1
1.2 成本事例	4
1.2.1 一杯咖啡的成本	4
◆例题1.1 一杯咖啡的成本	5
1.2.2 啤酒和发泡酒的成本	8
1.2.3 瓶装饮料的成本	9
1.2.4 出租车的成本	12
◆例题1.2 出租车的成本	12
1.2.5 汉堡的成本	20
◆例题1.3 汉堡套餐销售	21
1.2.6 库存成本	24
◆例题1.4 最佳订货量	26
1.2.7 其他商品的成本	31
参考文献	37
第2章 成本核算与企业经营	39
2.1 期末决算所需的成本核算——为制作财务报表	40
2.2 为制作经营基本计划而进行的成本核算	43
◆例题2.1 研究设备投资	48
2.3 成本核算制定价格	52
◆例题2.2 盈亏平衡点	54
2.4 成本管理：以降低成本为目的的成本核算	56
2.5 以制定预算为目的的成本核算	58

◆例题2.3 销售预算与月度预算报告	61
参考文献	62
第3章 企业账簿与成本核算	63
3.1 工业经营与工业账簿	64
3.1.1 借贷记账法	64
◆例题3.1 复式账簿	65
3.1.2 账 簿	66
3.1.3 账簿记录	68
◆例题3.2 计算营业利润	70
3.2 决算与财务报表	74
◆例题3.3 损益计算表的制作	76
参考文献	79
第4章 成本的概念	81
4.1 成本核算制度中的成本本质	81
4.2 非成本项目	82
4.3 成本分类	83
◆例题4.1 总成本的构成	87
4.4 特殊成本调查中的成本概念	91
◆例题4.2 沉没成本	92
◆例题4.3 差额成本	95
参考文献	99
第5章 成本核算流程	
第一步:按费用项目分类的成本核算	101
5.1 成本核算流程	102
5.2 第一步:按费用项目分类的成本核算	104
5.2.1 材料费	104
◆例题5.1 材料明细账	107

5.2.2 人工费	114
◆例题5.2 直接人工费	118
5.2.3 计算经费	121
◆例题5.3 经费的消费额	123
5.2.4 计算间接生产成本	125
◆例题5.4 向各产品分配间接生产成本	127
参考文献	131
第6章 第二步：部门成本核算	133
6.1 计算部门成本的目的	133
6.2 设定成本部门	134
6.3 部门个别成本和部门共同成本	135
◆例题6.1 部门成本核算账户关联图	136
6.4 部门成本的第一次归集	138
◆例题6.2 制作部门成本统计表	139
6.5 部门成本的第二次归集	140
◆例题6.3 部门成本的第二次归集	143
第7章 第三步：产品成本核算	151
7.1 分批成本计算法	151
7.1.1 生产指示书和成本计算表	152
7.1.2 分批成本计算的分类	153
◆例题7.1 简单分批成本计算	155
7.1.3 废品损失的计算和处理	157
7.1.4 边角料的计算和处理	158
7.2 综合成本核算	159
7.2.1 单步骤成本核算	160
◆例题7.2 单步骤成本核算	163
7.2.2 等级成本核算	168

◆例题7.3 等级产品成本核算	169
7.2.3 产品组合成本核算	170
◆例题7.4 产品组合成本核算	170
7.2.4 多步骤成本核算	173
◆例题7.5 利用累加法进行多步骤成本核算	173
◆例题7.6 利用非累加法进行多步骤成本核算	176
7.2.5 资产减值损失和废品损失的处理	179
7.2.6 副产品和联产品	181
参考文献	182
第8章 第四步：成本和标准成本核算	183
8.1 成本管理	184
8.2 标准成本核算	187
◆例题8.1 计算标准成本	193
◆例题8.2 间接生产成本差异分析	195
8.3 将标准成本核算中的成本差异计入相关账户	197
◆例题8.3 标准成本记账	198
8.4 产生磨损、损失时的标准成本计算	200
参考文献	202
第9章 第五步：CVP分析和直接成本核算	203
9.1 成本习性的直观化和固变分解	204
◆例题9.1 推定成本函数 $y=ax+b$	206
9.2 CVP分析	213
◆例题9.2 CVP分析（根据过去3年实际情况制作的 下一年的利润计划）	216
9.3 直接成本核算	223
◆例题9.3 总成本核算、直接成本核算各自所对应的产品成本	223
◆例题9.4 总成本核算和直接成本核算的损益表	224

9.4 产品结构问题	231
◆例题9.5 产品结构问题	232
参考文献	236
第10章 Excel产品成本核算系统	237
10.1 利用标准成本的产品成本核算系统	238
◆例题10.1 产品成本核算系统	238
◆例题10.2 生产成本核算实例	258
10.2 CVP关系分析	263
参考文献	265
第11章 开展成本管理	267
11.1 平衡计分卡 (BSC)	268
11.2 成本企划	270
11.3 产品生命周期成本	274
11.4 标杆管理法	276
11.5 ABC/ABM	279
◆例题11.1 ABC与传统成本核算方法的比较	283
11.6 质量成本管理	285
◆例题11.2 质量成本灵敏度分析	288
11.7 环境成本管理	290
11.8 业务流程管理	291
参考文献	298

成本与实际价格

掌握成本对企业经营来说至关重要。我们可以通过增加销售收入，或者降低成本来增加利润。要想知道如何降低成本，我们必须正确、详细把握成本，即我们必须知道钱花在了何处，为谁而花。成本核算对于降低成本的活动，即成本管理来说是必不可少的。

此外，对明确成本数据，把握成本变化来说，手动计算和使用计算器是远远不够的。在使用Excel时，我们可以随意运用数字、公式和图表，因此Excel是非常宝贵的商业工具。Excel将成本核算方法和结果直观化，这使我们能够有效地理解成本和管理成本。

1.1 什么是成本

什么是成本？《广辞苑》的解释是：“①为创造产品、商品、提供服务而耗尽的财物或服务的价值。”它的同义词还有“生产费用”“费用”等。它还能表示“②采购价格、进货价格、批发价格”等。在这里，耗尽表示“花光金钱、物品、消耗完毕”等，也可以换成我们常用的消费。

接下来，我们来看一下成本与企业经营之间的关系。我们举两个典型的例子：首先是“商业经营”，即购入商品之后再卖掉，另一种则是“工业经营”，即购入材料，对材料进行加工，生产出产品后再出售（图1.1）。

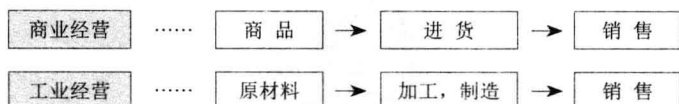


图1.1 商业经营与工业经营

我认为商业经营中的成本相当于《广辞苑》解释中的“②采购价格、进货价格、批发价格”。但是，为了出售商品还需支付店铺费用、人员开支、广告费、电费以及通信费等。销售收入减去这些费用和进货价格得出的才是利润。也就是说：“进货价格=成本”是不正确的，“①为售出商品而耗尽的财物、服务的价值”也是成本的组成部分。进货价格只是成本的其中一个要素。虽然会计原则对用词的要求非常严格，但在日常生活中，成本有时候只指成本要素，而有时候又可以代表包含成本要素的总成本，有时我们并不十分清楚该怎么使用成本这个词。

采购商品产生的费用我们称为“进货成本”。销售商品产生的实际进货成本我们称为“营业成本”。除此之外我们称其他相关费用为“销售费用及一般管理费用”（有时也叫销售费用或营业费用等）。它包括了销售商品产生的费用（销售费用）和企业整体的管理费用（一般管理费用）。单位商品的成本等于“进货成本+销售费用及一般管理费用”，因此，当“销售价格>进货成本+销售费用及一般管理费用”时，就可以产生利润。

实际上，有时购入商品后会一直将其存放在仓库中直到过期，而大多数时候我们难以明确区分进货时所产生的通信费、电费等费用，以及销售商品产生的费用。我们应该意识到，严格区分商业经营的成本并不容易。

此外，工业经营的情况下，为生产产品，我们会一直重复采购原材料，使用机械、设备进行加工、组装过程。而此时，成本就不单单只是“采购价格、进货价格、批发价格”。代替它的是生产产品产生的费用。我们称之为“生产成本”。生产成本不仅包括原材料，还包括机械设备费和工人工资，以及生产所需电费、煤气费、水费等。因此，各企业必须自行计算生产成本，正确计算生产成本的过程我们称为“成本核算”。

《广辞苑》中生产费用也是成本的同义词，它表示的是生产成本。在工

业经营的情况下，我们必须销售生产出的产品。因此同样也会有为达到销售目的而产生的销售费用，即“销售费用及一般管理费用”。也就是说，工业经营中的成本是指“①为制造、销售产品而耗尽的财物、服务的价值”。这里的“服务”是指为生产或销售产品而付出的劳动。产品一旦售出，该产品的生产成本就变成了营业成本。在工业经营的情况下，若“销售价格>生产成本+销售费用及一般管理费用”，利润就产生了。

我们总结一下，如图1.2所示。

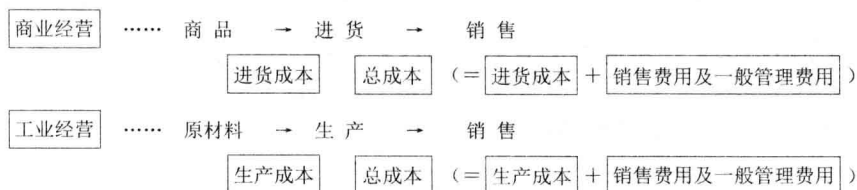


图1.2 商业经营和工业经营中的成本

一般情况下，服务业是一种企业经营形态。例如，酒店业、广告业、维修业、表演业、医疗保健、宗教、教育、法律相关等，也就是指产品是非物质（服务）的企业。这类企业与商业、工业的成本核算是不同的。《广辞苑》中的“①为创造服务、销售服务而耗尽的财物、服务的价值”指的就是这个。在成本的同义词中cost的词义应该是最接近成本的。服务业最终向顾客提供的“服务”可以解释为“为社会而劳动。除物质生产外服务这种劳动（服务）”（《广辞苑》），同样能够发挥其作用。

我们来研究一下服务业的计算机软件开发企业。它的产品是软件，它的生产过程中没有工业企业所需的原材料。它需要的是计算机和开发所必需的软件环境、房屋、劳动者等，这类企业的成本就是以上所列举的相关费用，还有通信费等。而这些费用绝大部分都是人工费用。实际上，2007年IPA（信息处理推进机构）的调查显示，信息服务业平均成本构成为：人工费（24%），外包费（24%），采购费（14%），折旧费（1%），其他（27%）。外包费是指委托其他企业开发软件的费用，也是以人工费用为主，因此，我们可以看出软件开发企业成本的60%都是人工费。另外，我们

也难以明确区分哪些属于成本，哪些属于销售费用及一般管理费。

正如上文所述，经营形态是多种多样的。各个企业在结算时会制作损益表（参照第2章），销售成本和销售费用及一般管理费用均记载在该表中，但销售成本的内容却是各种各样的。

1.2 成本事例

让我们通过公开发表的资料来研究一下身边商品的成本是如何形成的。分析几个事例后，相信能够加深大家对成本的理解。

1.2.1 一杯咖啡的成本

咖啡是世界各国人民都非常喜爱的饮料。原料为咖啡豆，咖啡的名称是用巴西、哥伦比亚（坦桑尼亚）等国的国名或蓝山（牙买加）、摩卡（也门，埃塞俄比亚）等山脉的名称命名的。我们常常在家中，或者自动贩卖机、饮料店等畅饮咖啡，但是大家知道一杯咖啡的成本是多少吗？

一杯咖啡的成本可以分为几个部分。首先，我们必须知道一颗咖啡豆的成本。一千克普通品牌咖啡豆的价格约为2,500日元，而乞力马扎罗山咖啡这样的高级咖啡一千克的价格约为4,000日元。

用一千克咖啡豆大概可以制作80杯咖啡，每杯咖啡所消耗的咖啡豆的价格为30~50日元。还有糖、奶油、水等费用。一粒糖、一份奶油的费用大约为5日元，一杯水5日元，那么，一杯咖啡的成本为45~55日元。这就是我们所说的材料费。

饮料店的咖啡的成本是否只包括这些呢？除了材料费，还有磨咖啡豆器具，咖啡杯、茶托、桌椅、收银机等费用，以及水费、电费、人工费等。假设一家15m²大小的饮料店一年营业300天（每月营业25天），那么一杯咖啡的成本又是多少呢？这样的店购买设备、备用品等所需要的费用大约为600万日元。

◆例题1.1 一杯咖啡的成本

以一杯咖啡的成本（图1.3）为例，我们用Excel来计算一下饮料店可能产生的利润。

	A	B	C	D	E	F
1	一杯咖啡的成本(货币单位为日元)					
2	Café	15平方米, 25桌, 一年营业300天(每月营业25天)				
3						
4		每天营业时间	8小时			
5		桌数	25桌			
6		咖啡销售量(每桌每小时)	0.5杯	100杯	(每天销售量)	
7						
8		人工费计算依据		单价	人数	每月人工费
9		正式员工	每月	¥300,000	1	¥300,000
10		兼职	每小时	¥800	1	¥160,000
11						
12			金额	量	每杯成本	
13	材料费	咖啡豆 1kg	¥2,400	80杯	¥30	
14		湿纸巾	¥3,600	1,200张	¥3	
15		糖(小袋装3g)	¥900	300袋	¥3	
16		奶油	¥500	100个	¥5	
17				合计	¥41	
18	每月费用	人工费	¥460,000	2,500杯	¥184	
19		租赁费	¥85,000	2,500杯	¥34	
20		设备折旧费	¥50,000	2,500杯	¥20	
21		电费, 煤气费	¥80,000	2,500杯	¥32	
22		促销费	¥30,000	2,500杯	¥12	
23				合计	¥282	
24						
25		每杯	成本合计		¥323	
26			售价		¥350	
27						
28			每月利润		¥67,500	



图1.3 计算一杯咖啡的成本

◇解 答

在Excel单元格中设定图1.4的公式并输入各种条件数值后就能够马上计算出成本，这对我们研究当时的状态和利润提供了方便。让我们改变数值，在不同条件下来进行计算。在工作表设计方面也要多下工夫，比如怎样让表更一目了然，如何利用不同颜色来表示等。

图1.4显示的是图1.3中各单元格的公式。当想求单元格D9和E9之积时，则输入“=D9*E9”，先在Excel中输入=，在=后接着输入公式即可。若是除法那么就输入“=D9/E9”。

	A	B	C	D	E	F
1	一杯咖啡的成本(货币单位为日元)					
2	Café	15平方米, 25桌, 一年营业300天(每月营业25天)				
3						
4		每天营业时间		8小时		
5		桌数		25桌		
6		咖啡销售量(每桌每小时)		0.5杯	=D6*D5*D4	(每天销售量)
7						
8		人工费计算依据		单价	人数	每月人工费
9		正式员工	每月	300000		1=D9*F9
10		兼职	每小时	800		1=D10*E10*D4*25
11						
12			金额	量	每杯成本	
13	材料费	咖啡豆 1kg	2400	80杯	=C13/D13	
14		湿纸巾	3600	1200张	=C14/D14	
15		糖(小袋装3g)	900	300袋	=C15/D15	
16		奶油	500	100个	=C16/D16	
17					合计=SUM(E13:E16)	
18	每月费用	人工费	=F9+F10	=D\$6*D\$5*D\$4*25	=C18/D18	
19		租赁费	85000	=D\$6*D\$5*D\$4*25	=C19/D19	
20		设备折旧费	50000	=D\$6*D\$5*D\$4*25	=C20/D20	
21		电费, 煤气费	80000	=D\$6*D\$5*D\$4*25	=C21/D21	
22		促销费	30000	=D\$6*D\$5*D\$4*25	=C22/D22	
23					合计=SUM(E18:E22)	
24						
25		每杯	成本合计		=E17+E23	
26			售价		350	
27						
28				每月利润	=(E26-E25)*D6*D5*D4*25	



图1.4 计算一杯咖啡成本的计算公式

图1.3是用Excel计算一杯咖啡成本的例子。改变白色单元格内的数值后仍然能够进行计算。至于材料费, 只需输入购买价格和购买数量就能够轻松计算出一杯咖啡的成本。另外, 人工费和租赁费等每个月都会产生, 并且会随地域条件和雇佣条件的变化而变化。对于人工费, 该工作表分别计算每个月正式员工和兼职员工的费用, 只需要将两者相加即可。我们在设备折旧费这个目录中计算每月设备和备用品的相关费用, 还包括发生的电费和煤气费。用当月费用除以当月咖啡销售量, 就可以得出一杯咖啡的成本。在第5章中将会详细解释该计算方法, 每月费用可以分为人工费(劳务费)和其他费用(经费)。这些费用的计算并不比材料费简单。

这家饮料店每月的租金为85,000日元, 那么, 每张桌子1个小时可以卖多少杯咖啡呢? 恐怕很难出现总是满座, 并且每张桌每小时都能卖1杯咖啡的情况吧。图1.3举了这样一个计算成本的例子: 0.5杯, 即每张桌每小时能卖出0.5杯咖啡(每天100杯, 即25张桌每桌卖4杯)。在本例中, 一杯咖啡

的人工费为184元，若售价为每杯350日元，那么人工费的比重就占到了52%（图1.5）。尽管如此，每杯咖啡仍能产生27日元的利润。

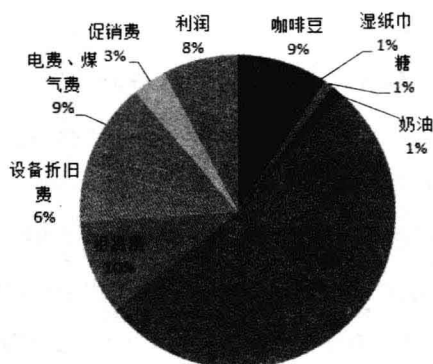


图1.5 每杯咖啡的成本构成

如果增加两名兼职员工的话会怎样呢？一杯咖啡的人工费就增加到了248日元，假设售价为350日元，那么将亏损37日元。但是如果每天的销售量为120杯的话又会怎样呢？每杯咖啡的人工费为207日元，假设售价为350日元，那么利润为21日元。经过多次计算我们得出：若每天销售量为112杯，则成本为350日元，此时既不会产生利润也不会亏损。我们称其为盈亏平衡点，这是一个非常重要的指标，它告诉我们销量达到多少时才能产生利润。

若正式员工、兼职员工各1名，每月租金30万日元，则每杯咖啡的成本为409日元（每天销售100杯）。兼职员工有2名时，成本为473日元。这就是为什么大多数饮品店将一杯咖啡价格定在500日元上下的原因。

如例所示，利用Excel我们可以立即计算各种条件的成本，并且可以知道能否产生利润。

顺便说一下，在只比较咖啡豆的价格时，一杯蒸汽咖啡的材料费约为14日元（1kg咖啡豆价格为2,100日元，假设每人的用量为7g（约20ml），那么可以泡140杯咖啡）；一杯拿铁咖啡约54日元（蒸汽咖啡的成本加上牛奶（蒸汽）的成本）。一杯大吉岭茶约62日元（225g茶叶价格为2,800日元，提供茶壶时每人需5g）。另外，据说在现实生活中，有许多饮品店的每杯咖啡的人工费超过100日元，每杯咖啡应负担的租金在50日元以上。