

匡时·上海财经大学会计专业系列教材  
“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材  
国家级精品课程教材  
上海市精品课程教材  
华东地区大学出版社优秀教材  
上海普通高校优秀教材

# 管 理 会 计

(第4版)

潘 飞 主 编

陈振婷

文东华

王 悦 副主编

王延明

黄继章

## 图书在版编目(CIP)数据

管理会计 /潘飞主编. —4 版. —上海:上海财经大学出版社,2019.12  
(匡时·上海财经大学会计专业系列教材)  
ISBN 978-7-5642-3301-3/F·3301

I. ①管… II. ①潘… III. ①管理会计-高等学校-教材 IV. ①F234.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 142826 号

组 稿:李宇彤  
责任编辑:李宇彤  
封面设计:张克瑶  
版式设计:朱静怡

## 管理会计(第4版)

著 作 者:潘 飞 主 编

出版发行:上海财经大学出版社有限公司

地 址:上海市中山北一路 369 号(邮编 200083)

网 址:<http://www.sufep.com>

经 销:全国新华书店

印刷装订:上海叶大印务发展有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:23.25

字 数:454 千字

版 次:2019 年 12 月第 4 版

印 次:2021 年 3 月第 2 次印刷

定 价:52.00 元

# 总 序

本套“上海财经大学会计专业系列教材”是上海财经大学会计学院编写的第四套会计系列教材(2002年版)的修订版。它包括《基础会计》《中级财务会计》《高级财务会计》《成本会计》《管理会计》《审计》和《会计信息系统》七种。

随着经济全球化和会计国际趋同的发展趋势,从2005年开始,财政部在总结我国会计改革经验的基础上,顺应我国市场经济发展对会计提出的要求,全面启动了企业会计准则体系和审计准则体系的建设,在“十一五”规划的开局之年,我国企业会计准则体系和审计准则体系正式发布,2007年1月1日起在上市公司范围内实施。从2008年1月1日起,企业会计准则体系的实施范围也逐步扩大到所有金融企业、中央大中型企业及部分地方企业,会计师事务所则执行审计准则体系,实现与国际财务报告准则和国际审计准则的实质趋同。同时,互联网的迅速普及和应用,可扩展的企业报告语言(XBRL)的开发,为会计的国际趋同提供了技术支持。

为了适应会计、审计领域中出现的重大变化,建立一套内容新颖、结构合理、体系科学、切合实际的会计、审计系列教材,既是当前经济发展的必然要求,也是培养会计、审计人才所必需的,因此,上海财经大学会计学院又开始了新一轮的会计系列教材的修订工作。

综观这套系列教材,我感到具有以下几个显著特点:

**一是新颖性和前瞻性**——本系列教材既密切联系中国实际,又反映会计理论与实务在世界范围的现状和可能的发展变化;既立足于当前,又着眼于未来。

**二是科学性**——本系列教材力求材料充实,方法多样,论理透彻。在展现各种会计方法和手段时,注意从理论上进行解释,引导学生从根本上去认识和把握。

**三是先进性**——本系列教材配有应用软件,既能供教师授课演示之用,又能满足学生练习之需,从而使学生能够熟练地运用电脑辅助系统处理会计业务。

**四是通用性**——本系列教材的内容打破了行业、所有制的界限,适用于各行业和各种企业组织形式。因此,它不仅适用于高等院校会计教学,对于从事不同层次会计教学工作的教师、从事会计实务的管理人员,乃至从事经济管理工作的干部来说,都是适用的。

**五是全面性**——本系列教材每一章都配有富有启发性的复习思考题和练习题,帮

助学生进一步消化所学的内容,“学”与“思”相结合。另外,还配有学习指导书。指导书包括学习每章的内容提要、应掌握的学习要点、复习思考题和案例分析等,使学生更多地接触实际问题,锻炼学生综合分析问题和解决问题的能力。

本套丛书的编写,先后进行了反复讨论,力求减少错误,但也极有可能还有考虑不够周到以及安排和表述不妥当的地方,甚至有些失误恐亦难以避免,恳请读者批评指正。

王松年

2019年5月

## 第4版前言

这本《管理会计》教材自2003年8月第一版出版至今,已经过去了整整16个年头。在过去的十多年里,本教材受到众多学者与高校的厚爱,取得了骄人的成绩,国内众多高校纷纷采用本教材作为本科教材。我们的管理会计课程相继被评为上海市精品课程和国家级精品课程,我们的教学团队获得了上海市优秀教学团队的称号,我们的教材被评为“‘十二五’普通高等教育本科国家级规划教材”。所有这些荣誉的取得,使得我们更加认识到建设好本教材的重要性,同时也是为了适应新的环境变化,我们在第三版教材的基础上作了较大幅度的删除与修改,并添加了新的内容,从而编写出了这本《管理会计》(第4版)教材。

自从科学管理之父泰罗提出标准成本管理与控制的概念以来,管理会计无论从内容还是方法上都发生了许多变化。从最早提出标准成本制度、本量利分析、长短期经营决策以及预算和责任会计体系,发展到当今的作业成本管理制度、零基预算、滚动预算、平衡计分卡、转让定价模型、弹性制造系统、限制理论、递延成本计算和能量成本计算等,所有这些变化让我们看到了管理会计发展的一个令人鼓舞的局面。特别是近年来,西方大量引进数学与统计模型运用于管理会计的研究,更使我们认识到,管理会计发展到今天已经演变成一门多学科交叉的综合性会计学课程。

要真正掌握这门学科,学生不仅需要具备会计学的基础知识,还需要掌握数学、统计学、管理学、经济学、心理学、组织行为学等多门学科的相关知识。这一变化和发展趋势使得管理会计充满了挑战,也吸引了更多的学者去努力探索这门极具魅力的会计分支。

自从2014年财政部主推管理会计体系建设以来,管理会计得到了我国学术界与企业界的高度重视。学术界围绕管理会计的诸多命题展开研究,包括管理会计的定义、管理会计的内容、管理会计与其他相关学科的联系与区别、管理会计在大智移云物背景下的发展趋势等;企业界主要围绕管理会计工具如何在企业管理中应用展开研究,主要的研究命题包括财务共享中心、预算成本和绩效管理的落地实施、精细化管理与阿米巴模式的探索等。由于管理会计就目前的发展而言仍然处在一个不断变化的环境之中,所以本书第4版尚未将这些不成熟的内容纳入其中,我们期待广泛听取读者意见,并力争在未来对本书作较大的修改。

本书共十二章:

第一章 管理会计及其经营环境。介绍了管理会计信息系统以及在当今企业经营环境下,管理会计在企业价值链系统、管理决策系统中为管理者作出正确决策所起的重要作用。

第二章 多元化成本概念。主要介绍了包括财务会计在内的各种与决策有关的成本概念。包括产品成本、期间成本、相关成本、质量成本、机会成本和责任成本等。

第三章 本量利分析。主要阐述了本量利分析的相关概念,重点阐述了如何确定盈亏平衡点、有关因素变动对临界点和目标利润的影响以及本量利分析在经营决策中的应用等问题。最后有一个案例讨论。

第四章 变动成本法。介绍了变动成本法的基本原理及其与完全成本法的区别,同时还阐述了变动成本法与完全成本法的互补和统一的成本计算体系问题。最后有一个案例讨论。

第五章 作业成本计算与管理。主要阐述了作业成本计算法的原理以及如何设计一套合理的作业成本计算系统,并介绍了如何利用作业成本信息来帮助企业管理人员作出正确决策。最后有一个案例讨论。

第六章 预算管理。主要阐述了编制预算的专门方法:弹性预算、零基预算、概率预算、滚动预算,以及如何编制经营预算、财务预算和资本支出预算。本章最后附上了一个典型的案例。

第七章 短期经营决策。主要介绍了短期经营决策的相关概念,并详细论述了短期经营决策三大主要内容:定价决策、生产决策和成本决策。最后有一个案例讨论。

第八章 长期投资决策。主要介绍了影响长期投资决策的相关因素——货币的时间价值和现金流量,并详细阐述了长期投资决策的静态和动态评价指标,然后论述了长期投资决策需要考虑的相关因素。最后有一个案例讨论。

第九章 存货控制。主要介绍了经济订货批量的相关概念,并详细阐述了如何确定存货的最优储存水平,以便由存货所占用的资金能得到最经济合理的利用。最后有一个案例讨论。

第十章 成本控制。主要介绍了标准成本制度以及如何利用标准成本制度来进行成本差异分析,包括直接材料成本差异分析、直接人工成本差异分析、变动制造费用差异分析和固定制造费用差异分析。最后有一个案例讨论。

第十一章 转移定价。主要介绍了转移定价的相关概念,并详细阐述了转移定价制定的三种不同的通用模型,同时还介绍了跨国公司的转移定价问题。最后有一个案例讨论。

第十二章 业绩评价。主要阐述了在分权化下部门(责任中心)业绩的计量,并介绍了剩余收益、EVA、平衡计分卡等最新的业绩评价系统。本章最后附上了一个

案例。

本书由潘飞教授负责全书的框架设计以及总纂,并最终定稿。各章节的具体分工如下:

第一、第二章由潘飞教授编写,第三、第四章由文东华副教授编写,第五章由王悦副教授编写,第六章由陈振婷副教授编写,第七、第八章由黄继章博士编写,第九章由王悦副教授编写,第十章由陈振婷副教授编写,第十一、十二章由王延明副教授编写;各章节的部分案例由各位作者补充编写。

在这里,首先要特别感谢上海财经大学会计学院石人瑾教授,由他主持的第二轮教改教材《管理会计》给本书以极大启发,也一并感谢该教材的所有作者所做的先期工作。感谢上海财经大学会计学院前后几任院长——陈信元教授、李增泉教授、靳庆鲁教授等——长期以来对管理会计学科发展的积极推动与支持,以及对教材建设给予的高度重视。同时,我们对广大读者多年来对本书的支持与厚爱深表谢意。

再次要感谢这本书的其他作者,他们是陈振婷副教授、文东华副教授、王悦副教授、王延明副教授和黄继章博士。没有他们的全力支持,这本书是无法完成的。

最后要感谢上海财经大学会计学院博士研究生童卫华,硕士研究生徐健儿、汪珺、宋岩、余景选、李欧、潘晓琴、周为利、刘婧、郭秀娟、方亚兵、杨慧辉。特别要感谢童卫华、徐健儿、汪珺、李鸥四位研究生,他们为本书早期的资料收集、数据处理、文字修改以及书稿整理花费了大量心血,在此对他们深表谢意。特别值得一提的是,许继电气股份有限公司为本书作业成本计算与管理的案例写作提供了丰富的素材,并在双方的课题合作中给予了积极的参与和配合,在此一并致谢。

在这里,我们对所有关心与支持本书的会计界同仁、亲朋好友致以崇高的敬意。我们将此书献给所有的读者,并热切期盼他们为本书提出宝贵意见,以便日后再版时加以改进。

潘 飞

2019年7月



# 目 录

总序 / 1

第 4 版前言 / 1

第一章 管理会计及其经营环境 / 1

学习目标 / 1

学习重点 / 2

第一节 管理会计信息系统 / 2

第二节 管理会计与相关系统的关系 / 4

第三节 企业组织结构与管理会计师 / 12

复习思考题 / 17

第二章 多元化成本概念 / 18

学习目标 / 18

学习重点 / 18

第一节 多元成本概念 / 19

第二节 半变动成本的分解 / 29

第三节 三大类型企业的成本概念 / 36

练习题 / 41

第三章 本量利分析 / 47

学习目标 / 47

学习重点 / 47

第一节 本量利分析概述 / 48

第二节 盈利安全幅度分析和盈亏平衡图 / 52

第三节 多品种条件下的本量利分析 / 56

第四节 本量利分析的扩展 / 59

复习思考题 / 72

练习题 / 72

案例 / 75

## 第四章 变动成本法 / 78

学习目标 / 78

学习重点 / 78

第一节 变动成本法与完全成本法的比较 / 79

第二节 对变动成本法的评价 / 88

第三节 变动成本法和完全成本法的统一 / 93

复习思考题 / 99

练习题 / 99

案例 / 102

## 第五章 作业成本计算与管理 / 106

学习目标 / 107

学习重点 / 107

第一节 作业成本法的原理构造 / 107

第二节 作业成本管理 / 116

复习思考题 / 122

练习题 / 122

案例 / 128

## 第六章 预算管理 / 130

学习目标 / 130

学习重点 / 130

第一节 预算概述 / 131

第二节 总预算的内容和编制 / 133

第三节 预算编制的方法 / 143

复习思考题 / 151

练习题 / 152

案例 / 153

## 第七章 短期经营决策 / 157

学习目标 / 157

学习重点 / 157

第一节 短期经营决策概述 / 158

第二节 定价决策 / 160

第三节 生产决策 / 175

第四节 成本决策 / 183

复习思考题 / 190

练习题 / 191

案例 / 194

## 第八章 长期投资决策 / 196

学习目标 / 196

学习重点 / 196

第一节 长期投资决策需要考虑的相关因素 / 197

第二节 长期投资决策的静态分析法 / 205

第三节 长期投资决策的动态分析法 / 209

第四节 评价指标在长期投资决策中的应用 / 215

第五节 影响投资决策的若干问题 / 221

复习思考题 / 232

练习题 / 233

案例 / 235

## 第九章 存货控制 / 237

学习目标 / 237

学习重点 / 237

第一节 存货控制的意义 / 238

第二节 经济订货批量的基本模式 / 239

第三节 经济订货批量相关问题的分析 / 243

第四节 经济订货批量基本模型的扩展 / 247

第五节 存货管理的 ABC 分析法 / 252

第六节 适时制存货控制 / 254

复习思考题 / 262

练习题 / 262

案例 / 263

## 第十章 成本控制 / 264

学习目标 / 264

学习重点 / 265

第一节 成本控制的意义 / 265

第二节 标准成本的种类 / 266

第三节 标准成本的制定 / 267

第四节 标准成本的差异分析 / 270

复习思考题 / 279

练习题 / 279

案例 / 283

## 第十一章 转移定价 / 289

学习目标 / 289

学习重点 / 289

第一节 内部转移价格的定义及其制定原则 / 290

第二节 内部转移定价的一般规则及其简单应用 / 292

第三节 内部转移定价的三种基本模型 / 297

第四节 转移定价和跨国公司 / 303

复习思考题 / 311

练习题 / 311

案例 / 315

## 第十二章 业绩评价 / 318

学习目标 / 318

学习重点 / 319

第一节 分权管理与责任中心 / 319

第二节 责任中心的业绩评价 / 322

第三节 关键绩效指标 / 333

第四节 平衡计分卡 / 335

复习思考题 / 345

练习题 / 346

案例 / 348

参考文献 / 351

附录一 1 元的复利终值系数表 / 354

附录二 1 元的复利现值系数表 / 355

附录三 1 元的年金终值系数表 / 356

附录四 1 元的年金现值系数表 / 357

# 第一章 管理会计及其经营环境

## 引言

金陵集团塑料厂始建于 1955 年,是一家石油化工和塑料加工的综合性企业。该企业在发展过程中,将管理会计中的战略管理思想运用于实践。产品成本控制体现了战略成本的管理思想,在选择和运用战略成本管理的过程中,创新起到了关键作用。金陵集团塑料厂在成本控制活动中,通过技术创新、制度创新、组织创新等手段,优化生产布局和生产工艺,改进机器设备,实现规模经济,达到了战略成本管理和控制的目的,为提高经济效益作出了很大贡献。

传统的观点认为,管理会计主要是满足企业内部管理的需要,它利用财务信息及其他相关的信息为管理层提供管理所需的信息。这些信息包括预测与决策信息、计划与控制信息、业绩考核与激励信息。现代观点认为,管理会计信息已经引起外部信息使用人的高度重视。随着知识经济时代的到来,管理会计与财务会计的信息界限正在逐步消失。

早期的管理会计是由成本会计演变而来,它与财务会计共同使用成本会计信息。随着管理控制技术的发展,现代管理会计已经发展为与财务会计并驾齐驱的一门独立学科。同时,管理会计在企业价值链系统、管理系统中为管理者做出正确决策发挥重要的作用。

企业的管理活动可以分为两大层面:一是主体管理活动;二是辅助管理活动。管理会计师从事的是辅助管理活动,其工作范围涉及主体管理活动的各个层面。尽管我们还缺乏一套严格的管理会计理论体系,但是管理会计师应该遵守一定的职业道德。



## 学习目标

1. 了解管理会计信息系统的内容
2. 了解会计信息系统与其他系统的关系
3. 了解组织结构与管理会计师的关系



## 学习重点

1. 管理会计信息系统的内涵
2. 管理会计信息系统的关键要素
3. 管理会计师的职能

## 第一节 管理会计信息系统

从字面意义来解释,管理会计就是管理与会计的直接结合,而从其实质看,管理会计是利用会计信息系统为管理决策服务。因此,要了解管理会计信息系统,就必须搞清楚什么是会计信息系统。

### 一、会计信息系统

从管理的角度来看,会计信息系统是管理决策信息的主要来源,它既服务于企业管理的每一个环节,又使得不同环节之间的协调成为可能。一般而言,一个企业的会计信息系统主要提供以下三方面的信息。

#### (一)提供对外编制报表的信息

会计报表的外部使用人包括外部投资者、政府管理机构以及外部相关利益集团。他们需要了解企业的财务状况、经营成果以及其他相关的信息,这一信息需求受到财务会计准则的严格制约。与此同时,随着会计信息重要性的增强,企业的内部管理层也在使用这一信息为企业的各项决策提供服务。例如,为增强企业的筹资能力,向金融机构提供会计报表以显示其偿债能力。又如,为了做出正确的投资决策,就必须由会计人员编制现金流量预算,而较为准确的成本计算是现金流量预算的基础。

#### (二)对内提供常规的内部会计报告信息

这一信息需求来自企业内部管理的各个层面。例如,定价决策需要从企业整个价值链了解产品或劳务的成本数据。又比如,存货控制需要了解每日存货的流转情况以及处在供应、生产、销售不同环节上相应的成本信息。规范的内部会计报告体系是保证企业日常经营有效运转的基础。

#### (三)对内提供特定决策所需的会计信息

这一信息需求来自企业特定的决策所需。当今企业面临的环境千变万化,企业的正常生产经营活动不断受到外界环境的干扰,产品需求的变化、生产技术的变化、客户

服务方式的变化等,都需要企业在第一时间做出反应,而会计信息在这些特定决策中起着非常关键的作用。

以上三方面的信息,需要会计信息系统从不同的角度、以不同的方式为企业的内外会计信息使用人员提供决策所需的信息。而会计信息系统的设计正在成为当今会计界的热门话题。

## 二、管理会计信息系统

究竟什么是管理会计,至今尚无统一的定论,这是因为管理会计仍处在不断的变化发展中,它受到多门学科的影响。从管理学的角度看,管理会计实质上是利用财务会计资料及其他相关资料,采用会计、统计和数学的方法对企业的各项管理活动进行预测、决策、规划、控制,并对实际执行结果进行评价与考核,其目的是最大限度地调动各方面的积极因素,从而取得最佳的经济效益。我们将以上的论述归纳为以下几点:

(1)管理会计的实质是利用会计信息系统及其他相关数据服务于企业管理的各个层面,如图 1-1 所示。

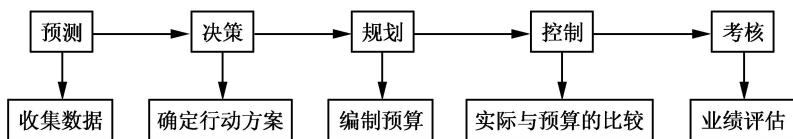


图 1-1 管理会计的实质

预测是决策的前提,决策是预测的必然结果。企业在做出每一项决策之前都必须掌握大量的数据资料,这些资料一部分来自经验数据,更多的是来自预测。由此可见,预测主要是收集数据,为决策提供依据。

决策是选择行动方案,企业的每一项经济活动都离不开决策。它包括做与不做,是这样做还是那样做,所有这些选择都建立在大量的预测数据基础之上。为了做好一项决策就必须提供各种备选方案,这就需要为每一个备选方案收集大量的数据。决策就是对各个备选方案进行比较分析,从而选择最佳的行动方案。

预算是企业管理的核心,它既是决策方案的具体化,又是控制与考核的直接依据,它是决策目标能否落实到位的重要保证。由此可见,企业管理应该围绕预算管理展开。

控制是确保各项经营活动达到预算目标的重要举措。控制的实质是将实际的执行结果与预算目标进行比较,从而揭示两者之间的差异,并将这一信息反馈给相关人员。

考核是对过去执行结果的评价。企业管理实质上是人的行为的综合体现。考核既是对执行者的一种评价,又是对人进行激励的有效工具。

(2)管理会计预测、决策、规划、控制、考核的依据,主要依赖于财务会计资料。管理活动的效果必须在财务会计资料中得到体现,离开了财务会计,管理会计就成为空中楼阁。

(3)管理会计所采用的方法可以是会计方法,也可以是统计方法或数学方法。通过多种方法的有效结合,就可以把复杂的经济活动用简明的数学模式表达出来,以便揭示相关变量之间的内在联系,从而为管理人员进行各种决策提供依据。

(4)管理会计的内容可以概括为评价过去、控制现在、筹划未来,而重点是筹划未来。这一内容涵盖了企业管理的各个环节。在本书中我们将更多地叙述未来经济活动的决策。例如,产品定价决策、生产产品的品种结构、采购与生产的最佳经济批量、零部件的自制与外购、新产品的投产决策、固定资产更新决策等等。以上这些问题往往都有多种方案可供选择,决策的正确与否将直接关系到企业经济效益的高低。

(5)管理会计的目的是讲求经济效益最大化,而达到目的的手段是调动一切积极因素。要实现这一目标,就必须做好预测、决策、规划、控制与考核,既要重视数量分析,又要采用有效的激励措施,调动人的积极性,确保企业经济效益最大化。

## 第二节 管理会计与相关系统的关系

### 一、财务会计、管理会计、成本会计

管理会计与财务会计是现代会计的两大分支,但两者之间存在明显的区别。一般认为,管理会计主要是计量与报告财务和非财务的信息,满足管理层做出各种决策,以实现企业的目标。管理会计的报告形式主要是对内的。与此相反,财务会计侧重于对外编制财务报告,它严格遵循公认会计原则,将企业内发生的全部经营活动按照规范的程序以及规定的格式编制财务报表。例如,资产负债表、利润表、现金流量表。企业的管理层对于会计报表的编制负有不可推卸的责任,会计报表在揭示企业经营状况的同时,也揭示了管理层的经营业绩,因此,企业的管理者不仅关注管理会计,而且对财务会计也十分重视。

成本会计原本是财务会计的核心组成部分,随着成本会计重要性的日益增强,它逐渐从财务会计中独立出来,构成了管理会计的核心,它与管理控制共同组成了现代管理会计的基本框架。就成本会计本身而言,它同时为财务会计和管理会计提供信息。这一信息有财务的,也有非财务的,涉及资产的取得成本以及资源的消耗成本。

如果仅仅从会计信息使用人的角度来看,人们通常认为财务会计是对外会计,管理会计是对内会计。另有一些人认为,管理会计更加侧重于未来经济活动。它主要关注的是管理者与员工的行为,它不受公认会计原则的制约,其核算与报告方式完全服从于管理的需要。管理会计与财务会计的主要区别如表 1—1 所示。

表 1—1 管理会计与财务会计的主要区别

	财务会计	管理会计
作用	对外:向上级和有关部门以及与本企业有经济关系的团体和个人提供资料	对内:满足企业内部管理的需要
内容	着重于反映过去,提供信息	规划未来、控制现在和评价过去,着重于规划未来
核算对象	以整个企业生产经营活动的全过程为对象	可以是整个企业,也可以是车间、部门、小组,甚至是以责任人为对象;可以是生产经营活动的全过程,也可以是某一具体方面
核算方法	必须遵守国家规定的会计制度(或企业会计准则);主要采用会计的方法	只服从管理人员的需要,不受会计制度(或企业会计准则)的限制;可以采用会计的、统计的或数学的方法,更多的是采用数理统计方法
核算要求	力求准确	不要求绝对准确,只要计算近似值,能为决策所用
责任	财务会计报告是正式报告,承担法律责任	管理会计报告不是正式报告,不承担法律责任
时间	财务会计报告必须定期编制	管理会计报告根据需要决定,不要求定期编制

以上的区别只是相对的,许多企业的内部管理并不存在独立的管理会计核算体系,更多的是采用现有的财务会计资料满足于各种内部报告所需。

二、计划与控制系统

综上所述,管理会计是从成本会计演变而来。所以,成本管理是现代管理会计的核心。迄今为止,我们还很难对成本管理下一个准确的定义,但从一般的意义上来看,成本管理是指管理者进行长短期经营决策时对成本所做的计划与控制。例如,新产品的的设计、原材料的耗用、生产品种的结构安排,这些决策都需要管理层运用大量的财务会计资料对成本进行比较分析,这一分析过程就可以看成是一种计划与控制系统。

成本管理离不开各种特定成本核算方法,其更重要的任务是服务于特定的决策目标。例如,降低生产成本、市场营销策略、增加收入与利润的规划,这些决策都与成本管理有着密切的联系,而成本管理的核心就是计划与控制。

计划是一个广泛的概念,它包括确定行动目标、收集各种行动方案所需的资料,在

对这些资料进行比较、分析的基础上确定最佳的决策方案。计划既可以是企业整体的生产经营计划、投资与筹资的决策计划,也可以是企业下属某一个部门的具体计划。例如,研发部门的新产品设计、生产部门的不同品种的安排、供货部门对供应商的选择以及销售部门对目标客户和目标市场的定位。

控制由三部分内容组成:第一是落实计划、执行计划,这是控制的核心环节,它要求执行者完全按照设定的目标与决策方案实施;第二是对实际的执行结果进行计量与报告,它是评价经营业绩的可靠依据;第三是信息反馈,通过将实际执行结果与目标计划进行对比来检查执行的差异,无论是有利的差异还是不利的差异,都揭示了计划的科学性、合理性以及执行者的经营业绩,据此,一方面可以作为对执行者进行业绩考核的依据,另一方面又可以作为下一次编制决策计划的参考。

成本管理系统在管理决策中起着非常重要的作用,它们之间的关系如图 1—2 所示。

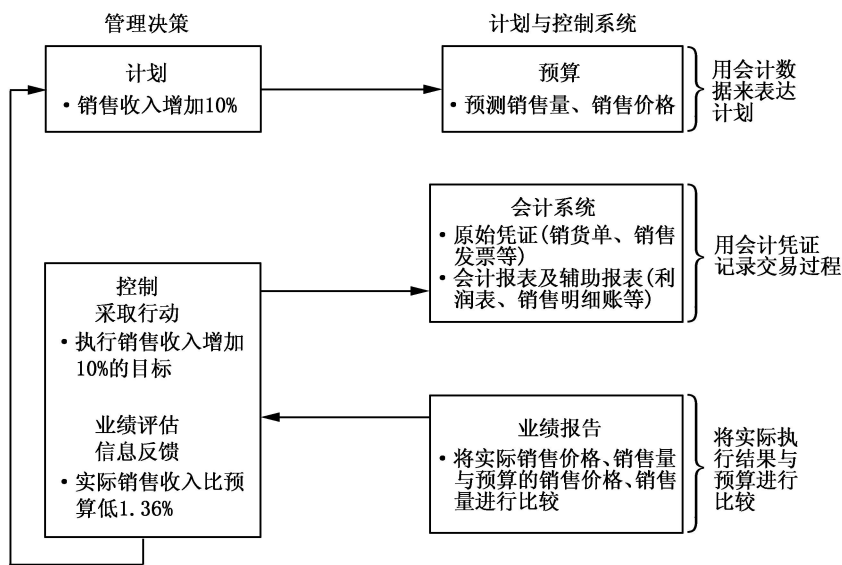


图 1—2 成本管理系统在管理决策中的作用

现以 ABC 公司为例说明如下:该公司计划今年的销售收入比上年增加 10%。为实现这一目标,ABC 公司可以采取两种方法,一是提高产品售价,二是设法增加销售量。

根据分析,预计市场价格仍然保持在上一年水平,因而 ABC 公司希望通过增加销售量达到预算目标。由于上年销售量是 1 000 件,今年销售量需要增加 10%,达到 1 100 件。实际执行的结果是,销售收入为 16 275 元,比预算降低了 1.36%。分析其原因,尽管价格比预算目标上涨了 3.33%,但由于销售量没有达到预计目标,比预算

减少了 50 件,降低了 4.55%,因此,实际销售收入低于预计目标。具体如表 1—2 所示。

表 1—2 ABC 公司销售预算与实际结果的差异

项目 (1)	上年数 (2)	预算数 (3)	实际数 (4)	差异 (实际数—预算数) (5)=(4)−(3)	差异百分比 (以预算数为基础) (6)=(5)÷(3)
销售量(件)	1 000	1 100	1 050	−50	−4.55%
销售单价(元)	15	15	15.5	0.5	3.33%
销售收入(元)	15 000	16 500	16 275	−225	−1.36%

### 三、企业价值链系统

价值链系统是指企业经营活动的顺序。在这一顺序的每一个环节中,产品或劳务价值在不断增值,从而满足消费者对产品或劳务价值的需要。不管是经理人员还是管理会计师,都在这一价值链系统中发挥着他们各自的作用。一般工业企业的价值链系统如图 1—3 所示。

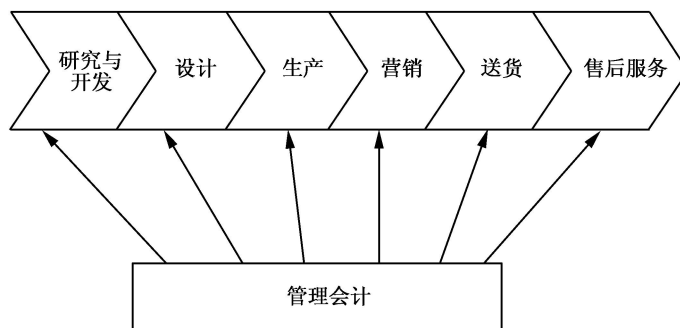


图 1—3 一般工业企业的价值链系统

#### (一)研究与开发

它是指新产品、新劳务或者新工艺的开发。就开发某一个新产品而言,研究与开发包括选择不同的工艺、不同的材料以及不同的款式。例如,当年上海大众汽车有限公司根据市场的需要,决定开发上海桑塔纳 2000 型轿车作为桑塔纳轿车的更新换代产品。2000 型轿车有 GLS、GLI 及 GSI(时代超人)三种车型,新旧车型主要的差别在于车身的变化、发动机的更新换代以及轿车底盘的进一步改进,这三大变化使得轿车更加安全、舒适。

## (二)设计

这是根据研究与开发的新思路,对产品或劳务的整个生产过程进行详细计划与工程设计。例如,产品的部件构成种类、数量、工艺成本的设计以及售后服务的设计等。仍以桑塔纳轿车为例,在设计时将发动机的最大功率从 66KW 提高到 72KW,最大扭矩从  $145\text{N} \cdot \text{m}$  提高到  $150\text{N} \cdot \text{m}$ ,同时,变速器从四挡变成五挡。这一设计明显地改善了轿车的加速性能。除了发动机的改进以外,某些零部件设计也有所改变,如车身变速器、空调系统、照明、制动器、车轮规格等。

## (三)生产

这是指根据设计的工艺流程,合理地配置资源,选择最佳的生产组合以及生产技术,力求做到高质量、低成本,快速灵活地满足客户对产品或劳务的需求。桑塔纳 2000 型轿车由于多项设计的变化而增加了 400 多个横向配套部件,为了提高生产效率,公司联合国内 79 家配套厂家联合生产,使得桑塔纳轿车的产量持续增长。

## (四)营销

企业通过广告等手段,告诉现有的或潜在的客户关于产品或劳务的性能,从而促进产品的销售。现代营销的手段丰富多彩,除了电视广告、报纸杂志广告以外,销售厂商想尽一切办法,利用一切可能的手段去推销他们的产品。例如,桑塔纳轿车借助各种公开场合进行现场展示,客户可以在展示区内亲自驾驶,体验产品的性能。这一做法大大促进了宣传的效果。

## (五)送货

这是把产品或劳务传递到客户手中的过程。现代社会人们的时间越来越宝贵,厂商利用一切条件为客户购买产品提供便利。随着电子商务的发展,人们可以通过网络购买到自己所需要的产品,从而缩短了送货时间。

## (六)售后服务

这是为购买产品或劳务的顾客提供进一步的服务,以解除顾客的后顾之忧。随着技术的发展,产品的耐用性、稳定性越来越高,但是技术的发展也使得产品越来越复杂,一般的顾客往往解决不了产品使用中出现的各种问题,这就需要厂商及时处理售后产品出现的各种问题。上海大众汽车有限公司为了及时解决客户出现的问题,在全国各地设立了维修点,解决了购买桑塔纳轿车客户的后顾之忧。

在价值链系统的 6 个环节中,管理会计为管理者做出正确的决策发挥了重要作用。

在研究与开发及设计阶段,管理会计可以为管理者提供整个产品的生命周期成本,并促使开发、设计者消除那些不增值的活动,以降低成本,提高产品的竞争优势。例如,现代管理理论认为,产品或劳务成本的 80% 是在设计阶段就被锁定的。由此可

见,在设计阶段就考虑降低成本,具有重大的现实意义。

在生产阶段,管理会计可以为提高产品质量、降低产品成本、缩短产品生产周期提供有价值的信息。就提高产品质量而言,如果我们将质量控制的侧重点放在预防与检验环节,就可以大大降低由质量问题带来的各种损失。而在这个阶段,质量与成本是一对矛盾。如何在保证一定质量的前提下最大限度地降低成本,需要管理会计提供各种相关的信息,包括质量成本信息、客户对产品质量的反馈信息。就缩短产品生产周期而言,需要管理会计提供企业要限制的资源的相关信息,以便充分发挥企业各项资源的使用效率。在当今时代,客户对产品的要求越来越高,最关键的指标就是时间,如何在最短的时间里满足不同客户对产品或劳务的不同需求,就需要对现代生产的技术进行不断更新与改进。弹性制造系统(简称 FMS)、适时制造系统(简称 JIT)以及 ERP 等现代管理信息系统,便是为了适应这种需求而发明的。所有这些都大大提高了现代生产管理的效率,尽管这些新的生产管理技术与传统的成本核算方法之间的矛盾仍处在研究与探索之中。

在营销、送货及售后服务阶段,管理会计需要提供更多的信息。在营销阶段,如何策划广告宣传、提高广告费用的使用效率;在送货阶段,采用何种营销手段才能够更加经济有效地将产品送到客户手中;在售后服务阶段,如何为客户提供更加安全可靠的服务保障;等等,这里面既有成本问题,也有企业的信誉问题,需要管理会计提供相关的数据作为决策的依据。

#### 四、管理会计信息系统的关键要素

设计一个有效的管理会计信息系统是企业管理层所面临的挑战。国外学者普遍认为,管理会计信息系统的关键要素表现在四个方面:顾客至上、成功关键因素、价值链/供应链分析、持续改进。通过对这四个方面的研究,管理会计可以帮助经理人员做出正确的决策。这四个方面之间的关系如图 1-4 所示。

##### (一)顾客至上

随着商品经济的发展、买方市场的形成、市场发育的完善,任何一个企业都会认识到只有首先满足顾客的需求、愿望和利益,才能获得企业自身所需的利润。企业在生产经营活动的每一个环节,都应该眼里有顾客、心中有顾客,全心全意地为顾客服务,最大限度地让顾客满意,这样,才能使企业在激烈的市场竞争中增加活力、获取成功。管理人员所面临的挑战就是利用有限的资源来满足顾客的需要,以吸引并留住那些能够带来利润的顾客。管理会计通过引进先进的作业思想,可以为管理人员提供详细的有关某一类甚至某一个产品及顾客的盈利水平,从而有利于管理人员做出正确决策。

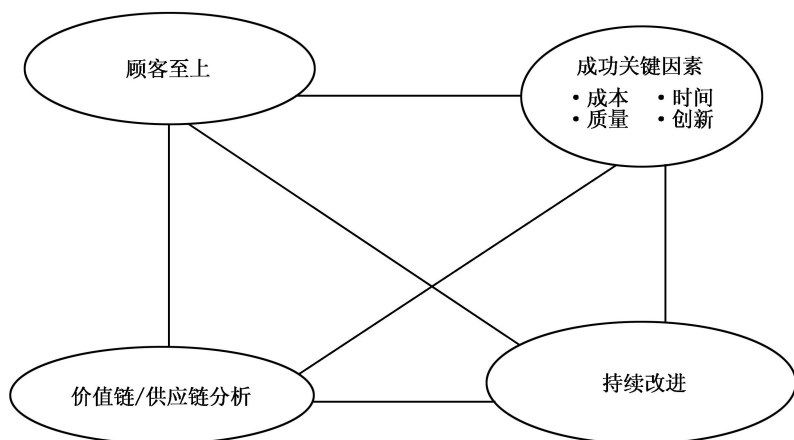


图 1-4 管理会计信息系统的关键要素

## (二) 成功的关键因素

成本、时间、质量、创新这四个因素直接影响到企业能否从某个产品、某位客户那里获取一定的利润，它们是企业成功的关键因素。

### 1. 成本

任何一个企业都面临着以最低的成本为顾客提供产品或劳务的压力，而这种压力会随着竞争的加剧变得越来越大。管理人员想方设法采取必要措施来控制和降低成本，为企业在激烈的市场竞争中争取到成本上的优势。管理会计通过成本核算、成本分析及成本控制，可以为管理人员降低成本提供帮助。

### 2. 时间

这里的时间主要指新产品投放市场的时间、企业对客户需求变化的反应速度以及产品交付给客户的及时性。随着顾客需求变化的加快，企业越来越需要努力提高产品的研发、投放和交付效率，以满足顾客的需要。技术的发展，例如网络、适时制(JIT)在企业中的应用，为企业加快产品的研发、投放和交付创造了条件。由于企业的资源有限(包括时间)，管理会计通过核算每一产品从研发到交付所需要的时间，可以计算时间成本，为企业充分利用剩余生产能力、提高效率提供保证。

### 3. 质量

随着人们生活水平的提高，顾客越来越追求高质量的产品。提高产品质量、为客户提供品质优良的产品，成为管理人员的重要任务。管理人员需要在成本与质量之间做出正确的选择，以达到企业利润的最大化。管理会计通过引入质量成本及全面质量管理，为管理人员做出正确的决策提供有益的帮助。

#### 4. 创新

创新是一个企业在竞争中立于不败之地的根本保证,包括产品创新、技术创新、管理创新等。管理人员面临着变幻莫测的市场与技术环境,这迫使企业在复杂的环境下不断开拓创新思路。管理会计通过吸引其他先进的管理理论和技术方法,如作业管理思想、弹性制造技术等,为管理人员进行产品、技术创新提供帮助。

##### (三)价值链/供应链分析

在进行价值链/供应链分析时必须做到:

(1)价值链/供应链中的每一个环节都是企业创造价值的重要组成部分,不能忽略任何一个环节。

(2)同时,必须意识到只有价值链/供应链各个环节互相配合、互相协调,才能为企业创造最大的价值。

价值链/供应链分析,不能仅仅局限于企业自身,还需要把分析的视角延伸到与企业产品或服务相关的其他厂商。随着分工的逐渐细化,单个企业往往专注于产品价值链/供应链的某几个环节,剩余的环节则需要与成百上千个其他企业进行协调、配合。管理人员需要根据企业自身的具体情况,在整个产品的价值链/供应链环节中选择某几个环节作为企业专注的重点,其他的环节则需要选择合适的协作者,以实现企业整体价值的最大化。管理会计通过核算与控制企业内部以及价值链上其他厂商的成本,以减少最终产品或劳务的成本。同时,通过弹性预算、递延成本法,为企业选择正确的价值链/供应链环节提供有益的信息。

##### (四)持续改进

竞争的加剧,迫使每个企业必须努力进行产品、技术、管理的革新以保持自己的竞争优势。否则,竞争对手在产品、技术和管理水平上的不断改进,将使得企业失去原有的优势,被客户所抛弃。管理人员必须认识到竞争是没有终点的,为了保持优势,必须不断地改进自身,如果停留在原有的水平上,就必然被市场所淘汰。管理会计通过记录企业各种信息,包括成本信息、质量信息、销量信息等,时刻跟踪企业发展的轨迹,通过与竞争对手的比较,可以及时发现潜在的危机,从而保持企业的持续竞争力。

随着经济、技术的发展,顾客所追求的产品或劳务的内容可能会发生改变,管理会计信息系统的关键要素也会随之变化,新的关键要素会慢慢融入管理会计信息系统中来。如果管理会计师想要保持自己对管理者的有用性,就要跟上时代的步伐,接受最新的管理理念和技术。

### 第三节 企业组织结构与管理会计师

企业中存在着两种管理人员,一种是直接管理人员,另一种是辅助管理人员。所谓直接管理人员是指对实现企业各种目标负直接责任的管理人员。例如,一个销售部门的经理可能要对本部门销售量、销售金额负责,这位销售经理就是直接管理人员。辅助管理人员则是指为直接管理人员提供建议与帮助的管理人员。例如,总经理(直接管理人员)需要对本公司的投资做出正确决策,而企业的管理会计师(辅助管理人员)则要为总经理提供各种备选方案所需的详细资料。

随着竞争的加剧以及企业管理水平的提高,企业越来越重视整个管理团队的相互协作,从而使得过去直接管理与辅助管理职能泾渭分明的界限变得越来越模糊。辅助管理人员已经参与企业决策的整个过程中,从收集信息到做出决策,都发挥着重要作用。管理会计师也改变了以往的从属角色,频频出现在企业的决策舞台上。

#### 一、财务总监

财务总监即首席财务官(Chief Financial Officer, CFO),是对公司财务活动和会计活动进行管理和监控的高级管理人员。财务总监是董事会成员,他不仅要对企业的财务和会计活动进行监控,还要参与企业的重大决策活动,参与制定重大经营计划和方案。在不同的公司中财务总监的职责或许有所不同,但一般都包括以下五个方面:

- (1)财务报告。包括向企业内部管理人员和外部投资者提供有关企业财务状况、经营成果及现金流量等方面的信息。
- (2)资本运营。包括长短期融资及长短期投资。
- (3)风险管理。包括利率风险管理、外汇交易风险管理及其他衍生金融工具管理。
- (4)税务。包括所得税、增值税的计算、缴纳以及税收减免、抵扣政策的运用。
- (5)内部审计。主要审核财务报告是否符合公认会计准则以及企业内部控制是否健全、有效。

随着信息技术在企业财务部门的应用,财务总监有时还要负责整个企业的信息系统。

#### 二、财务经理

财务经理是负责企业财务会计与管理会计的高层管理人员,其职责范围一般仅限于财务部门,而不能干涉其他部门。但现代的财务经理也强调发挥控制的职能,即财

务经理通过提供财务信息、管理会计信息,为企业做出正确决策发挥重要作用,以保证企业管理活动得以有效进行。

可以用图 1—5 来说明财务总监和财务经理在企业组织中的关系:CFO 负责向首席运营官(COO)报告工作,COO 再向首席执行官负责,在不设立 COO 职位的公司中,CFO 直接向首席执行官报告工作。财务经理则负责向 CFO 报告财务方面的工作,而税务、内部审计等工作则不由财务经理负责。图 1—5 仅表现了企业组织中的正常工作关系,而在大多数的企业中,同时存在着其他非正式的工作关系。例如,首席执行官需要做出购买或自己生产某种产品决策时,可能需要财务经理直接向其报告有关的成本信息,以便做出正确决策。

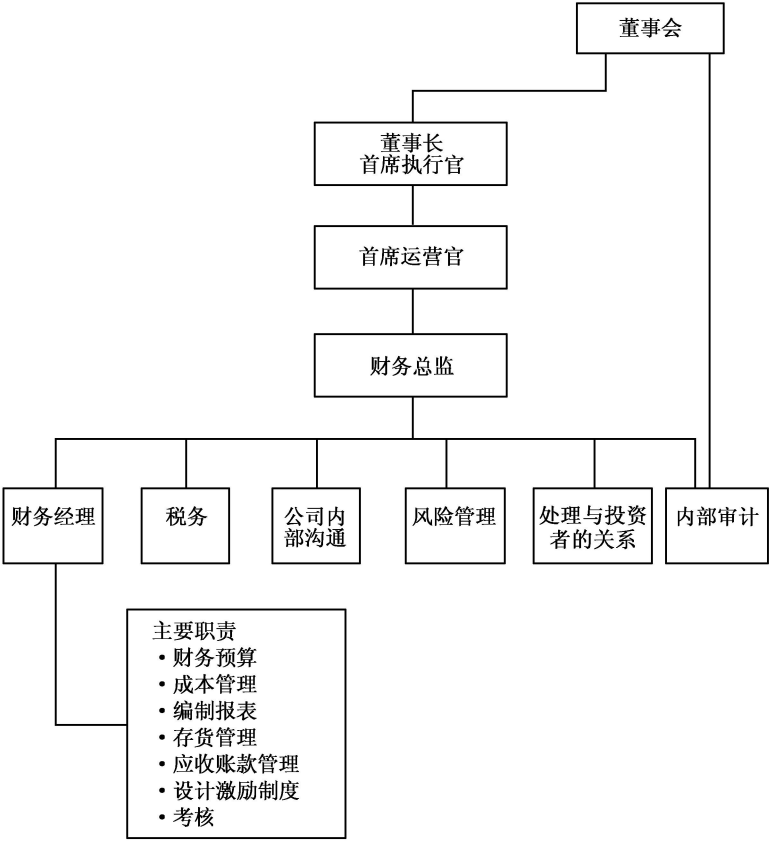


图 1—5 财务总监和财务经理在企业组织中的关系

三、管理会计师

管理会计师一般有三个重要职能:记录、发现问题和寻求机会、解决问题。

(1)记录。为各级管理者提供相关且可靠的数据,主要回答企业现在的运转状况如何。例如,记录销售成本、原材料购买量、各级管理者的业绩水平等。

(2)发现问题和寻求机会。帮助各级管理者及时、准确地发现问题、选择机会,主要回答哪些问题和机会是值得企业管理者重视的。例如,发现企业对持续萎缩的产品市场投资过度;或者发现企业产品返修率、退货率高于同行业平均水平。管理会计师在执行该职责时,应该注重去发现与寻找那些能够影响公司价值增加的问题与机会,而不仅仅是单方面地降低企业成本。

(3)解决问题。运用财务分析手段,包括比较分析法、因素分析法来寻找实现企业各种目标的最佳途径。其主要回答在各种可替代的方案中哪一种方案对企业来说是最优的。例如,企业生产的半成品可以直接对外出售,也可以进一步加工成产成品再出售,通过比较分析这两种方案的利与弊,做出正确抉择,就可以提高企业的价值。

执行记录职能的管理会计师必须对所提供的管理会计信息的可靠性负责,这就需要管理会计师一丝不苟地履行自己的职责。尤其是随着企业组织结构的日趋复杂,企业对管理会计师的记录职能要求越来越高,需要其处理更加复杂的信息。这就需要管理会计师很好地理解整个企业的运作机制,并且尽可能地深入到企业第一线。只有这样,才能真正地记录下企业真实的运转状况。

现在,越来越多的企业把管理会计师的职责重点放在发现问题与解决问题上。管理会计师并不仅仅是简单地负责记录企业运转状况,而是通过挖掘所拥有的管理会计信息,运用科学的分析方法,积极参与企业的各种管理决策。许多大型跨国公司已逐渐认识到管理会计师的重要性,一般都专门设置了“规划和分析”“预测”“生产分析和支持”等管理会计师岗位。

#### 四、职业道德

在一个企业中,不管是直接管理人员还是辅助管理人员,首要的职责就是遵守企业或组织的道德标准。由于会计人员需要把企业财务信息报告给外部投资者和内部管理者,因此更需要遵守特殊的道德标准。

由于注册会计师是为社会公众服务,并对社会承担责任,因而国内外政府或行业协会都对注册会计师制定了详细、规范的职业道德准则。但对于管理会计师行业职业道德准则的制定却存在众多争议。许多国家都有专门的管理会计师组织,这些组织为提高管理会计师的技术,保证管理会计师在社会公众中树立良好的职业形象,往往规定了较为具体的职业道德准则。由于我国企业管理水平的落后以及管理会计的应用水平尚不理想,还没有专门的组织来制定管理会计师职业道德准则。但这并不表示我国的管理会计师就不需要遵守一定的道德、技术规范。下面以美国管理会计师协会(IMA)发布的《管

理会计师职业道德行为规范》为例,说明管理会计师需要遵守的一些道德行为规范,这些规范也值得我国管理会计人员借鉴(见表 1—3)。

表 1—3 美国管理会计师职业道德行为规范

管理会计师有义务对公众、职业组织、服务的企业以及自身保持最高的道德行为要求。为实现这些义务,管理会计师协会制定如下管理会计师道德行为规范。遵守这些标准,是实现管理会计目标的重要保证。管理会计师既不应违背这些标准,也不应对企业中其他管理会计师违背这些标准的行为坐视不管。管理会计师有责任在以下四个方面遵守职业道德规范并同时督促他人。	
能力	<ul style="list-style-type: none"><li>● 通过持续地提高自身知识技能来保持合适的专业胜任能力</li><li>● 按照相关的法律、规则和技术规范来履行职责</li><li>● 通过恰当地分析相关和可靠的信息,提供完整、清晰的报告和推荐书</li></ul>
保密性	<ul style="list-style-type: none"><li>● 除了法律要求以外,不得披露在工作过程中所获得的秘密信息</li><li>● 告知下属要考虑在工作中所获取信息的保密性,并监督他们的工作以确保信息的保密</li><li>● 禁止亲自或通过第三方使用或可能使用工作中获得的秘密信息去获取不道德的或违法的利益</li></ul>
公正性	<ul style="list-style-type: none"><li>● 避免事实上或表面上可能引起的利益冲突,并通知相关各方可能存在的各种潜在冲突</li><li>● 禁止从事那些有可能侵害他人正常执行任务的各种活动</li><li>● 拒绝接受那些影响或可能影响他人做出正确行动的礼物、恩惠以及不怀好意的款待</li><li>● 禁止积极地或消极地阻挡企业合法的、符合道德的目标的实现</li><li>● 认识到自身的职业限制并把这种限制告知相关人员,即使这种不足可能不利于做出责任的判断或者获得成功的业绩</li><li>● 告知有利和不利信息以及职业判断或意见</li><li>● 禁止支持或从事各种有损管理会计职业的行为</li></ul>
客观性	<ul style="list-style-type: none"><li>● 公正和客观地提供信息</li><li>● 充分披露那些可合理预见会影响到潜在使用者理解报告、评论和推荐书的相关信息</li></ul>

资料来源:Institute of Management Accountants, Standards of Ethical Conduct for Practitioners of Management Accounting and Financial, *Management Accounting*, Vol. LXXIX, No. 1.

五、道德冲突

一般而言,管理会计师是企业内部管理服务的,其追求的目标应该是企业价值的最大化。然而在实际工作中,不可避免地会出现管理会计师的个人利益与企业整体利益相矛盾、部门利益与企业整体利益相矛盾的情况。管理会计师经常需要面对这些道德冲突,下面的两个例子或许会说明这一问题。

【例 1—1】 某公司的管理会计师知道该公司的软件部门已经将研发费用资本化了,而且他也知道如果不允许资本化,软件部门将会出现亏损(内部报告),这可能最终导致裁员。虽然软件部门经理一直想证明研发的新产品会在市场上获得成功,但他却拿不出可靠的证据来支持自己的观点,而且过去这种老产品的市场销售情况并不好。现在的情况是,管理会计师有很多朋友在软件部门工作,同时他也想避免与软件部门经理发生个人冲突。这位管理会计师是否应该将研发费用予以费用化而不是资本化?

【例 1—2】 一个供应商邀请某家公司的管理会计师去旅游胜地免费度周末,并

许诺会提供周到的服务。该供应商参加了公司新产品的招标活动,急于想了解公司内部消息,但在邀请管理会计师时,并没有向管理会计师说明这一情况。管理会计师担心该供应商会向他询问有关内部情况。请问他是否应该拒绝邀请?

上述例子中管理会计师面临着职业道德的冲突。例 1—1 涉及了能力、客观性和公正性,管理会计师应该要求软件部门经理提供足够的证据来证明新产品是能够成功的,如果部门经理不能提供足够的证据,管理会计师就应该将研发费用予以费用化。例 1—2 涉及了保密性和公正性。供应商或许并不想询问有关招标情况,但是,例 1—2 所出现的利益问题足以使很多公司禁止公司员工接受免费的恩惠。表 1—4 给出了 IMA 解决道德冲突的指导原则。

表 1—4 职业道德冲突的解决

<p>在应用职业道德行为规范时,管理会计师可能会遇到如何确定不道德的行为或如何解决道德冲突的问题。当遇到关键性的道德问题时,管理会计师必须遵守权威机构制定的规则。如果这些规则不能解决问题,管理会计师可以考虑以下办法:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 与直接上级讨论这些问题,前提是他没有卷入冲突,否则上报到更高一级的领导。如果问题出现以后,仍然没有找到满意的解决办法,也可以把问题上报到高一级的领导。如果直接上级是首席执行官(CEO)或者同级别的领导,可以接受的检查机构包括审计委员会、执行委员会、董事会、信托委员会或股东大会。</li><li>● 与一位客观公正的建议者(例如 IMA 道德建议委员会)秘密讨论,以获得对各种可能出现情况的更好理解。</li><li>● 向自己的律师询问有关道德冲突的法律责任和义务。</li><li>● 如果经过各种尝试,道德冲突依旧存在,且道德冲突发生在关键性事项上,管理会计师应该提出辞职并给公司合适的领导提交一份详细的备忘录。辞职以后,该备忘录可以适时地提醒有关冲突的各方。</li></ul>
--

资料来源:Institute of Management Accountants, Standards of Ethical Conduct for Practitioners of Management Accounting and Financial. *Management Accounting*, Vol. LXXIX, No. 1.

根据一项对澳大利亚会计师协会 1 500 名成员的调查研究发现,最经常遇到的职业道德冲突是:

- 客户和管理者提出的避税建议;
- 利益冲突;
- 操纵财务报表的建议;
- 允许管理会计师自身出现错误;
- 为遵循领导的命令而去做不道德的行为。

全球大部分会计师组织都发布了职业道德准则,许多内容与 IMA 制定的条例相类似,但也有不同之处。例如,英国管理会计师协会(CIMA)与 IMA 一样制定了能力、保密性、客观性、公正性四项原则。但是 IMA 指出:“除非法律规定,与无关的上级机关或未被组织雇用或联系的个人讨论上述道德冲突是不合适的。”而 CIMA 则规

定,当问题仅靠内部力量无法解决时,允许会计师聘请独立的职业机构来解决问题。



复习思考题

- 1. 什么是管理会计?
- 2. 简述管理会计与财务会计的区别。
- 3. 简述管理会计的计划与控制活动。这两者是如何联系在一起的?
- 4. 试解释预算是如何帮助管理者实施战略的。
- 5. 在企业价值链各环节中,管理会计为管理者做出正确的决策发挥了哪些作用?
- 6. 试解释顾客导向是怎样增加公司利润的。
- 7. 在管理会计信息系统中管理会计发挥着哪些作用?
- 8. 结合中国国情,思考我国是否需要制定管理会计师职业道德规范。
- 9. 为一家名为《每日公报》的地区性报纸撰写 1 份 2018 年 5 月份的广告销售情况报告。报告需要包含以下四组数据:(1)实际数额;(2)预算数额;(3)差异(实际数额减去预算数额);(4)差异与预算的比率。现给出以下一组数据,见表 1—5。

表 1—5 某地区性报纸 2018 年 5 月份广告销售情况及预算数据

售出广告页数	预算广告页数	实际广告收益	预算广告收益
900 页	910 页	4 368 000 元	4 410 000 元

- 问:这一报告可以得出这项管理调查结果的原因吗?
- 10. 假如你是一名基层管理会计人员,现在你怀疑你的直接上司正在进行一项挪用公司资产作为己用的重大阴谋活动。简要叙述你为解开这个困惑应采取哪些行动。

## 第二章 多元化成本概念

### 引言

北方集雅家具制作公司的主要产品之一是包厢暖气的铝合金透气罩,由该公司铝制品车间生产。2018年10月,铝制品车间的透气罩的标准成本资料包括:实际产量2 000件,耗用材料6 500千克,材料价格为每千克3.80元;直接人工工时为5 400小时,工资总额为74 250元,工资率为13.75元;变动制造费用15 390元,单位直接人工小时的变动制造费用2.85元;固定费用总额为26 000元。

成本通常是指一个机构为了目前及未来的效益,而取得商品或劳务所支付的现金或现金等值。与财务会计的单一成本概念不同,管理会计为了适应管理上的不同需要,将资源的耗费按不同的管理目的进行归类,形成了各种不同的成本概念。这些为管理而服务的多元成本概念,统称为管理成本。

成本按成本形态可以分为固定成本、变动成本和半变动成本。由于半变动成本兼有固定成本和变动成本的性质,需要采用一定的方法将其分解为固定部分和变动部分,并归入企业的固定成本和变动成本总额中。本章主要介绍账户分析法、工业工程法和历史资料法三大类成本分解方法。

各种类型企业的成本概念的内涵是不同的,本章第三节从成本核算的角度,分析了制造业、商业、服务业三大类型企业的产品成本和期间费用,以便对其内涵、归集和核算过程,以及计入资产负债表和利润表的程序有更深入的了解。



### 学习目标

1. 了解多元化成本的概念
2. 了解不同性质成本的分类



### 学习重点

1. 半变动成本的分解
2. 三大类型企业成本的概念

## 第一节 多元成本概念

企业管理当局履行预测、计划、决策、控制和业绩考核的职能,需要企业的有关信息。从会计的角度而言,管理人员需要的各种信息绝大部分与成本有关。在管理会计上,“成本”一词有许多不同的概念,且可以按履行不同管理职能的需要作不同的分类。本节按不同用途将成本分为不同种类,以便核算和提供符合各种用途的成本信息。

### 一、成本概念与成本对象

“成本”一词,通常是指一个机构为了目前及未来的效益,取得商品或劳务所支付的现金或现金等值。所谓的现金等值,是指为取得商品或劳务而提供交换的非现金资产的价值。例如,购买一台机床,公司如果以其拥有的电脑作为交换,则电脑的价值就可作为机床的成本。因此,简单地说,成本就是为了达到某一特定目的所失去或放弃的一项资源。

为了指导决策,管理人员需要知道某些事件(比如一件产品、一台机器、一种新的生产过程和一次服务等)的成本,我们就把需要确定成本的这些事件称为成本对象,即需要对成本进行单独测定的任何活动。表 2-1 对成本对象进行了说明。

表 2-1 成本对象举例

成本对象	举 例
产品	一台电视机
服务	维修一台电脑
客户	西南航空公司从波音公司购买的全部飞机
部门	质检部门发生的成本
工作计划	企业本月提高销售量的计划
订单	生产 100 件行业标准零件的订单
作业	从仓库搬运原料到车间的作业
加工步骤	产品分三道工序加工,第二道工序的成本

由以上的举例可以知道,成本对象的范围非常广泛,小到一个零件,大到一家工厂,只要是需要单独确定成本的,都可以作为成本对象。

## 二、产品成本与期间成本

按照传统制造业的成本分类,依照费用的发生与产品的关系,可以将成本划分为产品成本和期间成本。

产品成本是与产品的生产直接相关的成本,它包括产品生产过程中所耗用的直接材料、直接人工和制造费用等。按照会计核算的配比原则,将已销售产品的成本及时转入销售成本,以确定产品的销售利润。期间成本是企业经营过程中所发生的主要与该会计期间的销售、经营和管理等活动相关的成本,如管理费用、财务费用、销售费用等。由于这些费用与产品的生产无直接关系,而与生产经营期直接相关,因此,按照现行会计准则,期间成本均列为当期的营业费用,在计算当期营业收益中予以扣除。

## 三、直接成本与间接成本

有关成本的一个重要问题就是成本与特定的成本对象之间是直接相关还是间接相关。因此,按与特定成本对象之间是否具有明显的关系,可将成本区分为直接成本与间接成本两大类。

直接成本也称为可追踪成本,是指与特定成本对象直接相关的,能够经济而又方便地按特定标准将其直接归属于该对象的成本,或者说是可以进行追溯的成本。

间接成本也称为共同成本,是指与特定成本对象相关,但不能经济而又方便地追溯到各个成本对象的成本。间接成本的发生与许多成本对象都有联系,要通过一定的方法在各个成本对象之间进行分配。

例如,把一支铅笔看作一个成本对象,制造铅笔所需要的木材、石墨的成本是直接成本。原因是木材和石墨的数量可以容易地追溯到铅笔。而铅笔生产车间的耗水成本是间接成本。因为虽然水的耗费是生产铅笔所必需的,但若要精确地计算生产某一支铅笔到底耗费了多少水的成本就不够经济也不太可能了,因此,只能按照特定时间段(如一个月、一个订单完成时间)生产的数量分配这段时间的耗水成本。

在成本会计中,我们知道,一件产品的成本构成包括直接材料、直接人工、制造费用。一般来说,直接材料和直接人工是直接成本,制造费用是间接成本。

管理人员更愿意以直接成本为基础进行决策而不是间接成本,原因在于直接成本比间接成本更为精确,间接成本由于是用特定的方式分配的,其结果较不可靠。上述成本术语及相关关系如图 2—1 所示。

## 四、成本动因与成本分配基础

通过将成本划分为直接成本和间接成本,我们已经清楚地看到,要将间接成本分

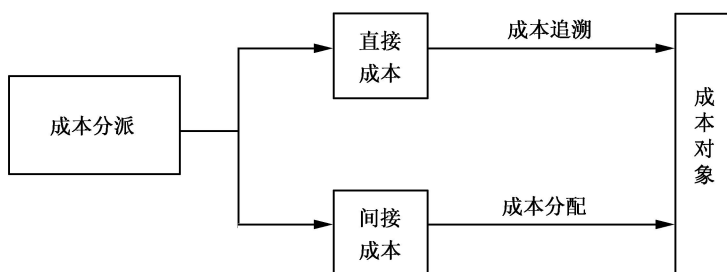


图 2-1 成本术语及相关关系

配到成本对象上,需要选取一定的标准。

竞争能够促使组织机构不断研究如何降低成本,作为管理人员,要在满足客户需要的前提下不断降低与控制成本,就需要找到驱使成本发生和改变的因素,这些因素就是我们定义的成本动因。

成本动因是指任何能够影响成本的因素。也就是说,成本动因的变化会导致某一成本对象成本的变动,它是成本发生的驱动力。

与成本动因容易混淆的一个概念是成本分配基础。成本分配基础,是指间接成本在分配到特定成本对象时所采用的一个特定的分配标准,如按发生的直接人工工时分配,按机器小时分配。在传统的成本会计中就是采用这种方法分配间接成本。成本分配基础不是成本发生和改变的因素,它可能与成本动因一致,也可能与成本动因毫无关系。现通过表 2-2 说明如下。

表 2-2 成本动因和成本分配基础举例

公司的不同职能区域	成本动因举例	传统成本分配基础举例
研究与开发	研究计划的数量 研究计划所费的工时 研究计划的技术复杂性	不同品种的产品的数量
产品、劳务及过程的设计	需要设计的产品、劳务的数量 设计的时间 产品零部件的数量	不同品种的产品的数量
生产	生产的数量 直接人工成本 生产指令的变化次数 设备调试次数	不同产品耗用的直接人工 工时或者机器工时
销售	广告次数 销售人员工资 销售额	不同产品的销售数量

续表

公司的不同职能区域	成本动因举例	传统成本分配基础举例
配送	配送产品的数量 配送对象的数目 配送产品的重量	不同产品的配送数量
顾客服务	服务电话次数 检修产品数目 产品的检修时间	不同产品的检修数量

根据表 2—2 的举例可以看到,在传统的成本会计计算模式下,间接成本常常是按照产品的数量、耗用的直接人工工时或者机器工时作为成本分配基础分配到成本对象中去,而这些成本分配基础,常常不是这一成本发生和改变的原因,这也正是成本分配基础和成本动因概念的区别,也是传统成本会计计算成本和作业成本方法计算成本的主要差别。也就是说,用成本分配基础分配间接成本还是用成本动因分配间接成本。

五、变动成本和固定成本

成本按其“与产量”这一成本动因之间的依存性,可以划分为固定成本和变动成本两大类。

(一)固定成本

固定成本是指在相关的范围内,其发生额不受产量变动影响的固定不变的成本,或者用前面的成本动因解释,是指尽管成本动因变动,但其总量保持不变的成本。

固定成本的主要特性为:(1)在相关范围内金额固定;(2)当产量增加时每单位的固定成本减少,产量减少时每单位的固定成本增加;(3)通常按照管理决策或分配方法分配于各相关部门;(4)在多数情况下,成本有赖于高层主管控制而非作业人员控制。

固定成本就计划目的而言,可划分为约束性成本和酌量性成本两类。约束性成本与公司的长期目标相关,如厂房规模,即使在短期内削减业务,也不能使此类成本消除或降低,因此,管理人员对于这部分固定成本只能是尽量利用,以降低单位产品负担的成本。酌量性成本是因管理人员对某些成本项目所做出的短期决策而产生的,如研究开发成本。这类固定成本可以在某一段时间内因决策而发生变化,不会影响公司的长期目标。

固定成本通常包括行政人员工资、厂房保险费、机器设备以及厂房折旧、专利权摊销等。

(二)变动成本

变动成本是指其发生额会随着产量的变动而变动的成本,或者定义为按成本动因变动的比例在总量上发生变动的成本。

变动成本具有下列特性:(1)成本总额与数量成正比;(2)其平均单位成本相对固定;(3)容易归属于发生的部门;(4)可由负责部门控制其发生。

变动成本通常包括直接材料、直接人工、加班费、按直接人工提取的福利费等。变动成本的例子如图 2-2 所示。

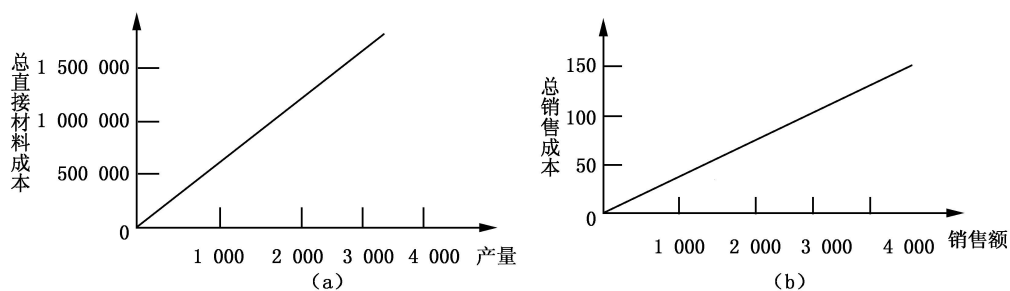


图 2-2 变动成本

值得注意的是,成本应列为变动还是固定,可能与管理决策有关。例如,当管理部门按行驶里程表计算货车的折旧费用时,这部分折旧就变成了变动成本;而依据使用年限、按直线法计提折旧时,则为固定成本。

### (三)划分固定成本与变动成本的前提假设

从固定成本和变动成本的定义可以看出,这种对成本的划分方法有一定的前提假设:

(1)成本的变动或者固定是针对某一特定的成本对象而言的,如产品、客户、部门、工作计划等。

(2)时间段必须是特定的。假设 A 公司租用 B 厂的仓库,支付 2 万元以获得一年的仓库使用权,第二年年底合同到期。这个使用费对 A 公司来讲是第二年的固定成本。可是如果第二年合同期满后,A 公司第三年以每件产品支付 5 元来使用仓库,那么第三年仓库使用费就变成变动成本。

(3)总成本是线性的。从图 2-2 中看出,与成本动因相关的变动成本或者固定成本是一条不间断的直线。

(4)只有一个成本动因。其他一些可能的成本动因对总成本的影响视为持续的或者是不重要的。

(5)成本动因在一个相关范围内变动。相关范围是使成本与成本动因的特定关系有效的成本动因变动范围。例如,材料在正常情况下每单位的变动成本为 5 元,如果产量增加为 3 倍,由于数量折扣的关系,其单位成本将随数量的增加而减少,这就超出了材料的有关范围,材料成本不再是单纯的变动成本。

#### (四)半变动成本

固定成本和变动成本划分的前提假设表明,当成本动因不在一个相关范围内变动时,成本就不能单纯地划分为固定成本或者变动成本,而是半变动成本或者叫做混合成本。就管理控制而言,半变动成本应划分为固定和变动两项要素。

### 六、单位成本与总成本

在介绍固定成本与变动成本时,我们提到了单位成本。单位成本也叫做平均成本,是以总成本除以单位数计算的。对于制造企业,在传统成本计算方法下,完工产品的单位成本是归集所有的成本后,将总数除以生产的产量得到的。

单位成本是个平均数,从决策的角度来讲,考虑总成本要优于考虑单位成本,因为总成本相对于单位成本来说,没有进行平均计算,不会造成产品的成本平滑。但是,许多决策还是要用到单位成本(诸如定价)。用单位成本进行分析,可能在某些情况下误导决策者。例如,包含固定成本时,依据我们对固定资产的分类,假定厂房价值为100 000元,每年的折旧费用为20 000元,目前年生产产品数量为500件,单位成本为50元(除了折旧费用,都是直接成本),售价为65元。现在有一个是否以30元/单位的价格接受再生产300件的决策。如果用单位成本衡量,增加产量后,单位成本为35元( $50 - 20\,000 \div 500 + 20\,000 \div 800$ ),售价不足以补偿成本,决策的结果是不接受。但是实际上,由于厂房这一固定资产的性质,增加产量并不会引起厂房固定成本的提高,所以,在决策时,不应该以分摊这一固定成本的单位成本为基础。

因此,对于总量保持不变的固定成本,我们要谨慎使用单位成本来分析。

### 七、供分析用的成本

供分析用的成本,是指管理人员在进行经营决策,分析、评价有关方案经济效益大小,从中选择最佳方案时应予以考虑的成本。下面,就经营决策时需要着重考虑的一些成本概念作简要阐述。

#### (一)差别成本

广义的差别成本是指不同方案之间预计成本的差额,包括:增支成本,即某一方案改变为另一方案时所增加的成本;减支成本,即某一方案改变为另一方案时所减少的成本。

狭义的差别成本是指由于生产能力利用程度不同而形成的成本差异。我们一般指的差别成本是广义的差别成本,例如,零部件外购或自制的选择,特定订货是否接受的选择,某种产品是否停产的选择,等等。

管理人员在进行决策时,须将各种不同方案作一比较,求出差别成本,然后与不同

方案可以取得的差别收入相比较,以决定方案的取舍。

**【例 2—1】** 某厂按正常生产能力,每年生产 A 产品 5 000 件,其正常的单位成本如下:

直接材料	6 元
直接人工工资	10 元
间接成本分配	8 元
合计	24 元

根据目前的生产情况,该厂的生产能力还有一定的剩余,可以接受追加的订货 1 000 件。现有一客户拟按 20 元的单价订购 A 产品 300 件,该企业是否应该接受这张订单?

从表面看,接受这张订单似乎会损失 1 200 元 $[(24-20) \times 300]$ ,但是用差别成本分析法来考虑,情况就不同了。因为目前该厂尚有 1 000 件的剩余生产能力,接受这张订单后并不需要增加额外的固定费用,因而不应该把已归属于原有产品的固定成本计入差别成本之内,所应考虑的只是接受订货后所增加的差别收入与所增加的差别成本,即:

$$\text{差别收入} = 300 \times 20 = 6\,000 (\text{元})$$

$$\text{差别成本} = 300 \times 16 = 4\,800 (\text{元})$$

差别收入超过差别成本 1 200 元 $(6\,000 - 4\,800)$ 。可见,接受这张订单可以给企业带来一定的经济效益。

## (二)机会成本

机会成本是指因拒绝采纳某项行动而损失的潜在利益,此项成本通常在账上不予记录,但在决策时须考虑在内。简单地说,决策时必须从多种可供选择的方案中选取一种最优方案,这时必然会有一些次优方案要被放弃。只有把已放弃的次优方案的最高可计量价值看作被选取的最优方案的“机会成本”加以考虑,才能对最优方案的最终利益做出全面的评价。

**【例 2—2】** 某公司现有的设备可以制造 A、B 两种产品,但由于生产能力的限制,只能生产其中一种产品。假定生产 A 产品可以获利 38 000 元,生产 B 产品可以获利 46 000 元,公司依据利润最大化原则选择生产 B 产品时,生产 A 产品可获得的 38 000 元利润,即为 B 产品的机会成本。

B 产品可获得的利润	46 000 元
减:机会成本(放弃的 A 产品的利润)	38 000 元
B 产品多得的收益为	8 000 元

从例 2-2 中可以看到,对于一个公司(或部门甚至个人)来说,在任何一定时期内所拥有的资源,可以分别用于几个不同的方面,但是却不能同时在几个方面发挥作用,因此这项资源用于某一方面的真正代价,就是它用于其他方面所取得的利益。如果考虑了机会成本之后,所选方案的收益仍为正数,该方案即为最优方案;反之,考虑机会成本之后,所选方案的收益为负数,该方案就不是最优方案。引进机会成本这一概念,能保证决策的最优化。

在机会成本中,有一种假设成本,是指与某项经济活动有关联,没有实际发生,需要估计推算才能确定的成本。最简单的例子就是存货占用资金的成本分析。例如,购买存货的资金存入银行会有利息,这样,利息就是假设成本。

### (三)付现成本

付现成本是指未来某项决策方案中,需要以现金、有价证券、存货等流动资产支付的成本,特别是以现金支付的成本。在企业的经营中,现金是企业流动性、周转性的最显著体现,企业的决策常常要考虑企业资金的周转情况、支付能力。当企业的资金处于紧张状态,支付能力受到限制时,往往会选择付现成本最小的方案来代替总成本最低的方案。

**【例 2-3】** 某企业由于决定投产一种新产品,需要购买一条新的流水线,但近期企业的资金很缺乏。有两家供应商可以提供这种流水线。供应商甲要价 800 000 元,货款需要在交货时付清;供应商乙要价 900 000 元,但在交货时只需付总成本的 20%,其余分 5 年付清,每年支付 144 000 元。

从总成本考虑,向甲购买成本较低,但企业选择了向乙购买。因为该方案所需支付的总成本虽然较高,但近期的付现成本较低,考虑到企业的支付能力,企业只能在其支付能力范围内选择。

例 2-3 表明,当资金紧张时,特别要把付现成本作为考虑的重点。

### (四)可控制成本与责任成本

可控制成本是对特定单位(部门)而言的。如果某一管理阶层有增减某一成本的职权,能够控制成本的发生或变动,则该项成本为该管理阶层的可控制成本;反之,则为不可控制成本。例如,采购部门对所采购原材料的价格在市场和供应商等外部环境允许的范围内是可以控制的,因此采购成本是采购部门的可控制成本。

特别要注意的是,可控制成本与不可控制成本的划分是相对于某个特定的考核对象而言的,对一个考核对象是可控制的成本,对于另一个考核对象可能就是不可控制的成本。如例 2-3 中的采购成本对于生产部门而言就成为不可控制的成本。从整个企业来考察,所发生的一切费用都是可以控制的,只是这种可控性须分解落实到具体的部门。所以,从整体上看,所有的成本都是可以控制的,划分可控制成本与不可控制

成本的目的在于使各个部门对自己部门的可控制成本负责。

与可控制成本相似的是责任成本。责任成本是一种以各个责任者为对象而归集的成本,它是考核评价责任者经营业绩和履行职责情况的一个重要依据。责任成本的计算原则是谁负责、谁承担。根据责任成本的定义,可以知道责任成本是该责任者的可控制成本,因为只有成本是可以控制的,责任者才能决定成本的发生和变化,才能对这部分成本负责。

#### (五)沉没成本

沉没成本是指一项已经发生,无法由现在或将来的任何决策所能改变的成本。这种成本表示过去以现金支付的投资,因为不能因现在或将来的决策改变,故这种成本是与当前的决策无关的。

**【例 2—4】** 某企业 5 年前购置了一台电脑,原价为 6 000 元,拟报废或部分升级后在二手市场出售。假定报废清理可得残值 500 元,升级则需花材料费、人工费 2 000 元,可作价 4 000 元,究竟采用哪个方案较合算?

5 年前购置电脑的 6 000 元是企业过去的支出,已经无法收回,属于沉没成本。这种沉没成本与当前决策无关,所以在决策时不必考虑。对这项决策直接按净收入大小进行计算比较,即升级后出售可得净收入 2 000 元( $4\,000 - 2\,000$ ),比报废清理多得 1 500 元( $2\,000 - 500$ ),因此升级后出售比较合算。

#### (六)重置成本与历史成本

重置成本是指按照现在的市场价格购买目前所持有的某项资产或者与某项资产功能、性质相同的另一项资产所需要支付的成本。重置成本是以现时物价水平衡量的成本,与历史成本相反。历史成本是指购置或生产资产当时所发生的实际成本支出。

基于会计信息客观性原则,我国目前报表和账面记录的都是历史成本,但是管理会计要求的会计信息更加强调相关性原则。当生产周期较长,物价波动较大,按历史成本核算的产品成本就不能正确反映在现行物价水平下的真实成本,因此,在用成本加成对产品定价的决策中,需要使用重置成本反映真实成本,使定价能真正补偿生产成本后还有利润。

**【例 2—5】** A 产品生产单位耗用原材料 1 千克,历史成本为 25 元/千克,现行市场价格为 40 元/千克,其他人工、制造费用分配保持不变,为 30 元/单位,该产品按产品成本加 15% 来定价,在两种成本下所制定的单价如表 2—3 所示。

表 2—3 两种成本下所制定的单价 单位:元

历史成本	按历史成本制定的价格	重置成本	按重置成本制定的价格
55 元/单位	$55 \times (1 + 15\%) = 63.25$	70	$70 \times (1 + 15\%) = 80.5$

按历史成本为基础所确定的单价为 63.25 元,虽然从表面上看有 8.25 元的利润,但如果原材料要外购的话,收入还不足以补偿生产所需的料、工、费。因此,在定价决策中考虑重置成本才能真正获得利润。

#### (七)可避免成本与不可避免成本

可避免成本与不可避免成本是按决策方案变动使某项支出是否可以避免来划分的成本。可避免成本是指通过某项决策行动可改变其数额的成本。也就是说,如果某一特定方案被采用了,与其相联系的某项支出就必然会发生;反之,如果某项方案被取消,对应的成本也就消失了。不可避免成本是指某项决策行动不能改变其数额的成本,也就是同某一特定决策行动没有直接联系的成本,其发生与否,并不取决于方案的取舍。例如,某企业目前用人工搬运零部件到生产车间,现拟引进一条自动流水线,可以自动传送零部件到车间。对于流水线方案来说,原来的人工搬运费就是可避免成本,而车间的折旧费用不管采用哪种方案都不会改变,因此是不可避免成本。

值得注意的是,可避免成本不是指可降低的成本。虽然对本方案来说,其他方案的一些支出可以避免,但本方案可能需要发生其他的支出,如上例的流水线方案会增加购买和调试成本。

#### (八)可延缓成本与不可延缓成本

某一方案已经决定要采用,但如果推迟执行,对企业全局影响不大,那么与这一方案相关联的成本就称为可延缓成本。如果已选定的某一决策必须马上实施,否则会影响企业生产经营活动的正常进行,那么与这一方案有关的成本称为不可延缓成本。

例如,某厂已决定装修厂房,但不一定马上付诸实施,因为这一方案不马上实施,对企业目前正常的生产经营影响不大。因此,与装修厂房有关的成本可视为可延缓成本。而装配车间的机器零件损坏,如果不及时修理就会造成装配线的瘫痪,产品生产无法正常进行,因此,决策修理发生的成本就是不可延缓成本。

在管理中,区分可延缓成本和不可延缓成本的意义在于:对于企业的众多决策,要根据对生产经营活动的影响程度确定决策实施的时间;对于不可延缓成本,要及时处理;对于可延缓成本,可以暂时延缓,不作处理。

#### (九)相关成本与不相关成本

相关成本与不相关成本完全是针对管理决策而言的。与决策相关的未来成本即相关成本,如差别成本、机会成本、重置成本、可避免成本等。不相关成本是指过去发生、与某一特定决策方案没有直接联系的成本,如不可避免成本、沉没成本等。

在管理决策中,我们重点考虑的是相关成本,对于不相关成本,可以不予考虑。

#### (十)边际成本

依据管理会计的观点,边际成本是在生产能量的相关范围内,每增加或减少一个

单位产量而引起的成本的变动额。在短期经营决策中,边际成本可用来判断增减产量在经济上是否合算,只要增加产量的边际收入高于边际成本,即为有利。

#### (十一)质量成本

质量成本,是指企业为了保证和提高产品或服务的质量而支出的一切费用,以及因未达到既定质量标准而发生的一切损失之和。企业的质量成本一般分为四大类:(1)内部损失成本,指企业内部因产品质量存在缺陷所造成的损失,或为处理此缺陷所发生的一切费用;(2)外部损失成本,指产品出售后,因质量问题而发生的一切损失和费用;(3)检验成本,指为检验产品质量而发生的一切费用;(4)预防成本,是指为使内外损失成本和检验成本达到最低限度而支出的费用。

在质量成本的四类成本中,有一部分成本是可以估计和计量的,如内部损失成本、检验成本、预防成本,还有一部分成本是不可估计和计量的,如外部损失成本。企业由于产品或服务的质量缺陷,可能会失去现有顾客和潜在顾客,甚至失去已有的市场份额,同时,企业还受到社会或政府的严格监督,由此带来的成本都是无法估量的。因此,企业在对产品质量进行管理时一般宁愿选择加大可估计和计量的质量成本,特别是预防成本和内部损失成本,以尽量避免外部损失成本的发生。

#### (十二)环境成本

企业从事与环境有关的活动,招致某种支出的发生,即形成环境成本。环境成本主要包括:(1)环境监测与管理费用,如企业专门的环境管理机构和人员的经费支出及其他环境监测费用;(2)环境治理费用,如清理污染、预防污染等费用;(3)政府对正常和超标排污征收的排污费;(4)环境问题罚款以及对他人污染造成的人身和经济损害的赔付;(5)环境因素引起的损失,如污染引起的停工损失及现有资产价值的减损;等等。

随着可持续发展观念的深入,人们对环境的重视程度越来越强。将环境成本纳入管理决策范围中,能够更加全面地将企业决策与外部环境结合起来,可避免因考虑不全而造成决策失误和损失。在对环境成本进行考察时,重点不是视环境成本为一项不可避免的营业成本,而是将它视为一项与经营相关的成本。只要管理得当,环境成本是能够被削减的。

本节只是简单介绍了与管理相关的各种成本的概念。在以后的学习中,我们会深入地学习如何运用这些成本概念做管理决策。

## 第二节 半变动成本的分解

上一节主要介绍了各种不同的成本概念,在本节,我们将引入成本性态的概念,并

对半变动成本进行详细分析。

## 一、成本性态及成本分类

所谓成本性态,是指成本与业务量之间的关系,也即成本是如何随着业务量的变动而变化的。成本按成本性态可以分为固定成本、变动成本和半变动成本。

固定成本和变动成本是两种较理想的成本类别,但在实际生产经营或活动中,大量的成本既不是完全的固定成本,也非纯粹的变动成本,而是兼有两种成本的性质,它们的发生额虽然受业务量的影响,但变动幅度又不与业务量保持严格的比例关系。我们将这类成本称为半变动成本。例如,生产车间的电费,其中照明用电一般是固定的,而机器设备的用电量则随着生产量的提高而增加,因而这部分电费是变动的。

在管理会计中,为了向管理层提供更为准确的成本信息,以便企业编制弹性预算、进行经营决策,有必要将企业的全部成本区分为固定成本和变动成本两大类。因此,对半变动成本必须采用一定的方法,对其数据进行处理,将它分解为“固定的”和“变动的”两部分,进而可以得到整个企业的固定成本和变动成本总额。

## 二、成本通用模型

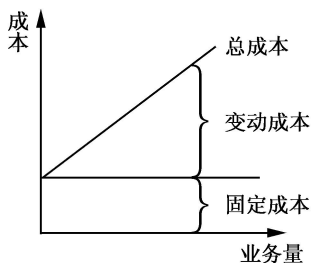
成本通用模型,也称为总成本模型。它表明企业的总成本可以看成由固定成本和变动成本两部分组成。其数学表达式如下:

$$Y=a+bX$$

式中: $Y$  表示发生的总成本; $X$  表示业务量; $a$  表示固定成本总额; $b$  表示单位变动成本。

从几何角度看,总成本模型表示为一条直线方程,其中  $X$  是自变量, $Y$  是因变量,直线的截距是  $a$ ,斜率为  $b$ ,如图 2-3 所示。

由于对半变动成本分解的目的是为了将其表示为固定成本与变动成本之和,因此可以将成本通用模型用于半变动成本的分解过程。



## 三、半变动成本的分解方法

所谓分解,也就是运用一定的经验、技术、数学或统计方法,从半变动成本中区分出固定部分和变动部分。

图 2-3 总成本模型

变动成本的分解方法主要有账户分析法、工业工程法和历史资料法三大类。其中又以历史资料法的内容最为丰富,运用最为广泛。下面就这几种方法逐一进行介绍。

### (一) 账户分析法

账户分析法是一种传统的成本分解方法。使用这种方法,只需要有限的成本资料,主要依赖会计人员的专业判断。它的具体步骤是:根据所掌握的某一期的成本资料,分析每个会计账户,结合个人的专业知识、经验等,确定半变动成本中的固定部分和变动部分。例如,某车间 12 月份发生水电费 6 800 元,会计人员根据以往的经验确定其中的 800 元属于每月固定发生的,而余下的 6 000 元是变动的。

账户分析法的最大优点在于使用简便,但由于其使用的资料有限并且过分依赖主观判断,因此过于主观,精确性欠佳。

### (二) 工业工程法

工业工程法是建立在工程师对企业的生产方法、原料规格、人员设备需求、生产效率等状况分析的基础上,通过运用工程技术来研究成本和业务量之间的关系。使用这种方法,往往需要分析人员对企业的生产工艺、技术设备十分熟悉。由于其技术性要求较高,一般在成本分析上很少使用。

### (三) 历史资料法

历史资料法是指运用企业以往的成本资料,采用一定的数学或统计方法,将半变动成本分解为固定成本和变动成本。历史资料法具体又分为以下几种:

#### 1. 高低点法

高低点法是根据一定时期内企业的成本资料,分别取其业务量(或成本)的最高点和最低点,依据成本通用模型来确定固定成本和变动成本的分解方法。

高低点法的计算过程可以分为三个步骤:第一步,根据历史成本资料,确定业务量(或成本)的最高点和最低点;第二步,用最高点与最低点的成本之差除以这两点的业务量之差,计算得到成本通用模型中的斜率,也就是单位变动成本;第三步,用最高点或最低点的成本减去相应的变动部分总额,即可得到固定成本。这一方法的计算公式如下:

$$\text{单位变动成本} = \frac{\text{最高点成本} - \text{最低点成本}}{\text{最高点业务量} - \text{最低点业务量}}$$

$$\text{固定成本} = \text{最高点成本} - \text{单位变动成本} \times \text{最高点业务量}$$

$$\text{固定成本} = \text{最低点成本} - \text{单位变动成本} \times \text{最低点业务量}$$

也可以使用数学模型来表示。

假定使用成本通用模型  $Y = a + bX$ , 最低点和最高点的业务量与成本分别为:  $x_1, x_2; y_1, y_2$ , 则有:

$$b = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}, a = y_1 - bx_1, \text{或 } a = y_2 - bx_2$$

【例 2—6】 某企业 2018 年 1~6 月的车间电费支出情况如表 2—4 所示。

表 2—4 某企业 2018 年 1~6 月的车间电费支出情况

月 份	1	2	3	4	5	6
电费(元)	4 300	4 800	3 900	5 600	4 200	3 200
业务量	20 000	22 000	19 000	26 000	21 000	14 000

从表 2—4 可以看出,业务量的最高点和最低点分别是 4 月份和 6 月份,根据这两点的数据进行计算:

$$\text{单位变动成本} = \frac{5\,600 - 3\,200}{26\,000 - 14\,000} = 0.2(\text{元})$$

$$\text{固定成本} = 5\,600 - 26\,000 \times 0.2 = 400(\text{元}), \text{或 } 3\,200 - 14\,000 \times 0.2 = 400(\text{元})$$

高低点法是一种简易的成本分解方法,该方法的思想 and 计算过程十分简单。但需要注意的是,在这种方法下,仅适用两点的数 据,所以选取的成本资料必须能够代表企业成本的正常发生水平,如果存在成本异常波动的情 况,尤其当异常点是最高点或最低点时,会造成成本分解结果的误差较大。另外,在选取最高点或最低点时,可能出现成本的最

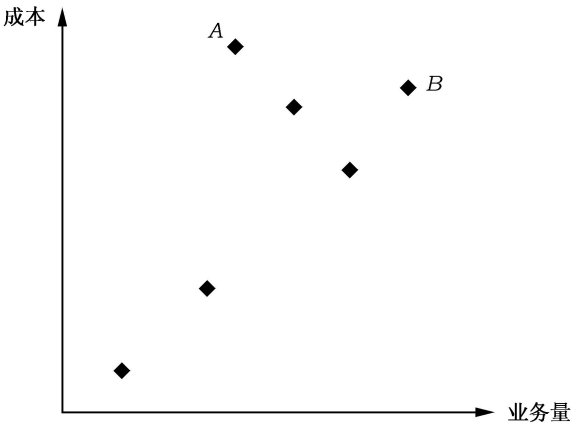


图 2—4 高低点法

高(低)点与业务量的最高(低)点不一致的情况,此时,既可以选择业务量的最高(低)点,也可以选取成本的最高(低)点,但所选择的数据必须有代表性。例如,图 2—4 所示的各点中,A 点代表着成本的最高点,而 B 点代表了业务量的最高点。很显然,A 点属于成本异常点,不具有代表性,若选择 A 点作为高点,成本分解结果的误差很大。因此,选择 B 点可以使成本的分解更加准确。

2. 散布图法

所谓散布图,又称散点图,是指采用描点法,把企业若干期的成本—业务量数据描绘在以成本为纵轴,以业务量为横轴的平面坐标系中所形成的图形。使用散布图法,首先要将有关的历史数据在直角坐标系中描绘出来,形成散点图;然后通过目测法,用一条直线去拟合这些散点,从而反映企业成本的变动趋势;最后确定半变动成本中的固定部分和变动部分。方法是先确定固定成本,它是指现在纵轴上的截距,然后确定

变动成本。其公式如下：

$$\text{单位变动成本} = \frac{n \text{ 期总成本之和} - n \text{ 期固定成本之和}}{n \text{ 期业务量之和}}$$

【例 2—7】 某企业 2018 年 1~6 月的维修费资料如表 2—5 所示。

表 2—5 某企业 2018 年 1~6 月的维修费资料

月 份	1	2	3	4	5	6
维修费(万元)	80	120	200	300	350	400
业务量	500	1 500	2 200	2 500	3 000	3 500

依据表 2—5,首先绘制出散点图(如图 2—5 所示)。

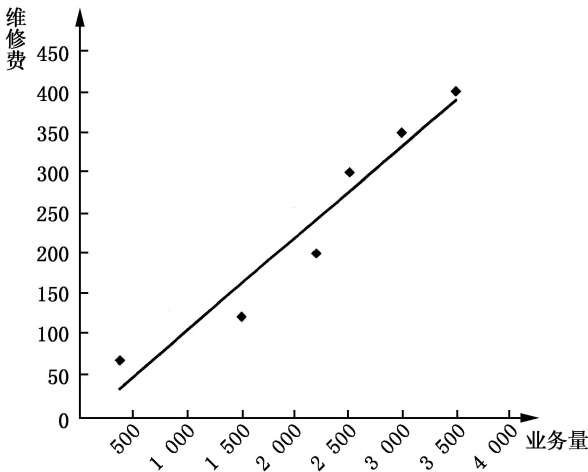


图 2—5 散点图

从散点图中可以观测得出,该企业的固定成本约为 35 万元,进而计算得到单位变动成本,即:

$$1\sim 6 \text{ 月维修费总和} = 80 + 120 + 200 + 300 + 350 + 400 = 1\,450 (\text{万元})$$

$$1\sim 6 \text{ 月固定成本总和} = 6 \times 35 = 210 (\text{万元})$$

$$1\sim 6 \text{ 月业务量之和} = 500 + 1\,500 + 2\,200 + 2\,500 + 3\,000 + 3\,500 = 13\,200$$

$$\text{单位变动成本} = \frac{1\,450 - 210}{13\,200} = 0.09 (\text{万元})$$

利用散布图法的优点是图形表示直观,可以观测到企业成本变动的总体趋势,同时可以充分利用已有的成本资料,在一定程度上排除了异常因素的干扰。它的主要缺陷是由于在直线拟合过程中使用了目测法,从而使这种方法的主观性太强,不同分析人员分析的结果往往有较大的差异。因此,这种方法的精确性不高。

3. 回归直线法

回归直线法是一种较为精确的半变动成本的分解方法。它假设成本与业务量之间存在着线性关系,根据过去一定时期内的成本和业务量资料,采用最小二乘法,求出回归直线方程,进而可得到固定成本和变动成本。

运用最小二乘法得到的回归直线具有两个特征:第一,每一成本点与拟合的回归直线的误差值和等于零;第二,每一成本点与拟合的回归直线的误差平方和最小。

下面,我们对这种方法进行数学推导,得出固定成本和单位变动成本的计算公式。

假设有  $n$  期成本数据,我们将  $Y'=a+bX$  作为成本的估计值,以  $e$  表示成本实际值与估计值之间的误差,则有: $e=Y-Y'=Y-a-bX$ 。令: $\sum e^2=\sum (Y-a-bX)^2$ ,我们的目标是要使误差的平方和最小,根据极值点处的一阶导数为零,在上式右端分别对  $a$ 、 $b$  求导,得到下面的结果:

$$\begin{aligned} \sum (Y-a-bX) &= 0 & \sum Y-b \sum X &= na \\ \sum (Y-a-bX) \cdot X &= 0 & a \sum X + b \sum X^2 &= \sum XY \end{aligned}$$

整理以上方程组,可得:

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum Y - b \sum X}{n} \\ b &= \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \end{aligned}$$

这样,我们就得到了固定成本和变动成本分解的最终结果。

**【例 2—8】** 某企业 1~8 月的制造费用资料如表 2—6 所示。

表 2—6 某企业 1~8 月的制造费用资料 单位:千元

月 份	业务量( $x$ )	制造费用( $y$ )	$x^2$	$y^2$	$xy$
1	8	1.00	64	1.00	8
2	6	0.8	36	0.64	4.8
3	7	0.85	49	0.722 5	5.95
4	5	0.75	25	0.562 5	3.75
5	6	0.83	36	0.688 9	4.98
6	9	0.98	81	0.960 4	8.82
7	4	0.717 5	16	0.514 8	2.87
8	7.5	0.85	56.25	0.722 5	6.375
合 计	52.5	6.78	363.25	5.81	45.55

根据表 2-6 中的数据,计算结果如下:

$$b = \frac{8 \times 45.55 - 52.5 \times 6.78}{8 \times 363.25 - 52.5^2} = \frac{364.40 - 355.95}{2\,906 - 2\,756.25} = \frac{8.45}{149.75} = 0.056 (\text{千元})$$

$$a = \frac{6.78 - 0.056 \times 52.5}{8} = \frac{6.78 - 2.94}{8} = \frac{3.84}{8} = 0.48 (\text{千元})$$

相对于前几种方法而言,回归直线法对半变动成本的分解结果更为精确,有利于提高成本的预测精确性和成本控制的有效性。但这种方法的计算过程复杂,工作量大,较适用于采用计算机进行成本核算的企业。

值得注意的是,在运用回归直线法时必须满足成本与业务量之间应存在线性关系这一前提条件。如果成本与业务量之间不存在线性关系或者线性关系不明显,若不加分析地使用回归直线法,虽然可以得出拟合回归直线的方程,并得到成本的分解结果。但这样的结果是没有意义的。因此,在运用该方法之前,有必要先进行相关分析,计算相关系数  $R$  来判断成本与业务量之间线性相关的程度。相关系数的计算公式为:

$$R = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

在统计分析中,相关系数的取值范围在  $-1 \sim 1$  之间。若  $R = -1$ ,表示  $X$  与  $Y$  完全负相关;若  $R = 1$ ,表示  $X$  与  $Y$  完全正相关;若  $R = 0$ ,则表示  $X$  与  $Y$  不存在线性关系(见图 2-6)。一般在管理会计中,我们把  $R$  的取值范围规定为  $0 \sim 1$  之间,并且只要  $R \geq 0.8$ ,就认为变量之间存在较好的线性相关性,可以使用回归直线法。

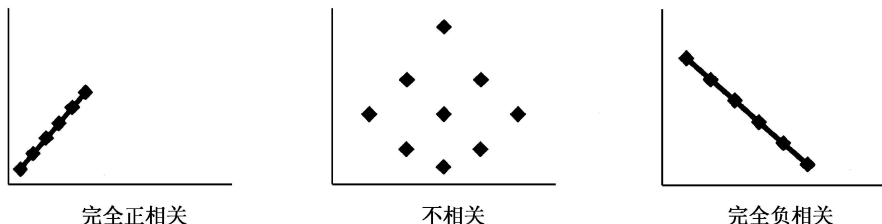


图 2-6 相关的几何形式

根据例 2-8,计算相关系数  $R$ :

$$R = \frac{8 \times 45.55 - 52.5 \times 6.78}{\sqrt{(8 \times 363.25 - 52.5^2) \times (8 \times 5.81 - 6.78^2)}} = 0.965\,4$$

由计算结果可知, $R$  值大于 0.8,因此相关程度较高,可以使用回归直线法对该企业的半变动成本进行分解。

以上简要介绍了几种主要半变动成本的分解方法,它们各有优点,也有缺陷。在

实际使用时,要结合企业的具体情况及各种成本的不同内容加以灵活运用。

### 第三节 三大类型企业的成本概念

前两节从理论上阐述了成本的多元概念和半变动成本的分解。本节从成本核算的角度,分析制造业、商业、服务业三大类型企业产品的成本和期间费用,以便对其内涵、归集和核算过程,以及计入资产负债表和利润表的程序有更深入的了解。

#### 一、制造业企业的成本概念

制造业企业购买原材料和零部件,然后把它们加工成不同的产品。例如,汽车制造企业、食品加工企业、纺织企业等。

##### (一)企业存货和制造成本的一般分类

我们考察产品成本和期间费用的区别,它们的区别在现行的规范财务报表的会计准则中是很关键的。为了更好地理解这两者之间的区别,我们首先分析一下企业存货和制造成本的一般分类。

##### 1. 存货的类型

制造企业一般都存在以下三种类型的存货:

- (1)原材料存货。主要是指库存的、还没有用于生产过程的原材料。
- (2)在产品存货。主要是指已经部分加工但尚未完工的产品。
- (3)产成品存货。主要是指已经加工完毕但尚未销售的产品。

##### 2. 制造成本的一般分类

制造成本通常被划分为三个部分,即直接材料成本、直接人工成本和制造费用。

(1)直接材料成本。是指最终成为产品对象(在产品和产成品)一部分的所有材料的取得成本。直接材料成本能够以经济可行的方法归集到相应的成本对象中。直接材料的取得成本包括买价、运输费用、销售税金和关税等。

(2)直接人工成本。包括所有能够以经济可行的方法直接归集的支付给劳动者的报酬。例如,支付给机器操作工和生产线工人的工资、福利费等。

(3)制造费用。它是构成产品(包括在产品和产成品)制造成本的各项间接成本,但它并不能够以经济可行的方法直接归集到产品对象中。例如,水电费、非直接材料、非直接人工、房屋建筑物和机器的折旧费、保险费、租赁费(不包括融资租赁固定资产的租赁费),以及生产单位管理人员的报酬等,也可成为生产日常开支。

## (二)产品成本和期间费用的区别

了解了企业存货和制造成本的一般分类后,现在我们来了解一下产品成本和期间费用的区别。产品成本是指企业为制造产品、在生产过程中所发生的所有成本。当产品销售出去时,就成为产品的销售成本。制造业企业的产品成本包括直接材料成本、直接人工成本和制造费用,归集在产成品和在产品中。当产成品销售出去时,确认产品销售成本并与产品销售收入配比。期间费用是与一定期间相联系的,是为生产和销售活动创造一定条件而发生的费用。它的经济效益被假定为不能递延到下一会计期间,从而在发生期全部从销售毛利中抵消。在利润表中,它表现为产品销售成本之外的其他所有费用。制造企业的期间费用包括所有非制造成本,如广告费、研究开发费用等。一般包括销售费用、管理费用和财务费用三大类。

下面我们通过财务报表来说明产品成本和期间费用的区别。

表 2—7 是制造业企业施美公司的利润表,表 2—8 是施美公司产品成本一览表。

从表 2—7 可知,施美公司产品销售收入为 210 万元。收入是指企业销售产品或提供劳务所取得的资产(通常为现金和应收账款)。制造业企业的产品销售成本一般通过下式计算:

期初产成品成本+本期产成品成本-期末产成品成本=本期产品销售成本

在表 2—7 中,施美公司产品销售成本为:22+104-18=108(万元)。

本期产成品成本是指本期完工的产成品的成本,而不论它是在前期还是在本期投入生产的。20×8 年施美公司产成品成本为 104 万元(见表 2—8)。表 2—8 中,本期产品制造成本是指 20×8 年生产产品所发生的所有直接成本和非直接成本,而不论该产品在 20×8 年 12 月 31 日是产成品还是在产品。

施美公司产品制造成本划分为前述的三个部分:

(1)直接材料成本。它是按如下公式计算的:

直接材料存货+本期购买材料-期末材料存货=直接材料成本

即:11+73-8=76(万元)

(2)直接人工成本。表 2—8 中,直接人工成本为 9 万元。

(3)制造费用。表 2—8 中,制造费用为 20 万元。

施美公司产品成本流转的核算如图 2—7 所示。

注意:产成品成本 104 万元是指本期完工的所有产成品的成本。清点入库后即成为库存产品的成本,一旦销售,就转化为产品销售成本。

期间费用 70 万元是本期为生产和销售活动创造一定条件所发生的费用,包括销售人员工资、管理人员工资、业务招待费、广告费、银行贷款所发生的利息费用等。施美公司营业利润为 32 万元。营业利润是产品销售收入减去产品销售成本和期间费用得到的。

表2—7

利润表

编制单位:施美公司

20×8 年

单位:万元

产品销售收入		210
产品销售成本:		
期初产成品成本(20×8 年 1 月 1 日)	22	
本期产成品成本	104	
可供销售的产成品成本	126	
期末产成品成本	18	108
产品销售利润		102
期间费用(销售费用、管理费用、财务费用)		70
营业利润		32

表 2—8

施美公司产品成本一览表

(20×8 年 12 月 31 日)

单位:万元

直接材料:		
期初材料存货(20×8 年 1 月 1 日)	11	
本期购买材料	73	
可供使用的材料	84	
期末材料存货	8	
本期直接材料成本		76
直接人工		9
制造费用:		
非直接人工	7	
机物料	3	
水、电、热	5	
厂房折旧	2	
机器折旧	3	20
本期产品制造成本		105
加:期初在产品成本(20×8 年 1 月 1 日)		6
小计		111
减:期末在产品成本(20×8 年 12 月 1 日)		7
本期产成品成本		104

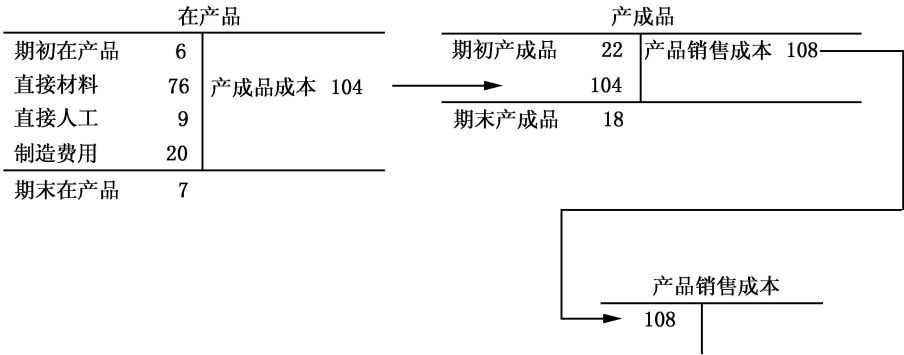


图 2—7 施美公司产品成本流转的核算

下面对制造业企业产品成本和期间费用做一个小结。图 2—8 表明了产品成本和期间费用的区别与联系。

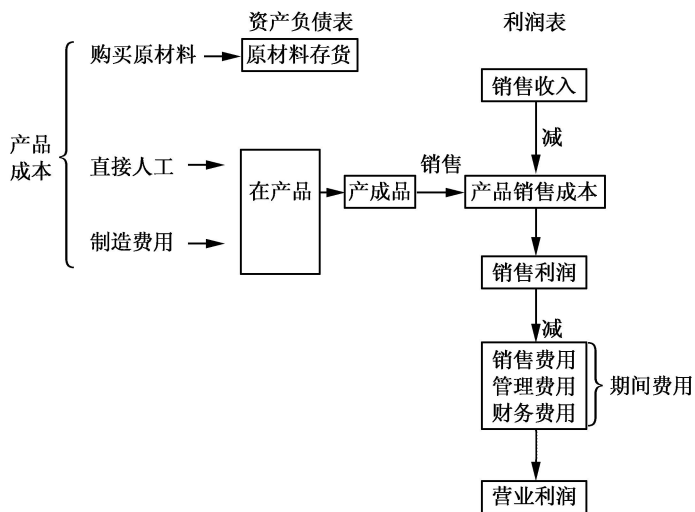


图 2—8 产品成本和期间费用的区别与联系

制造业企业产品成本包括直接材料成本、直接人工成本和制造费用。产品成本在产成品和在产品之间进行分配，产成品在销售时其成本就转化为产品销售成本（在利润表中列示）。而期间费用直接从利润表的销售利润项目下减除，以计算企业的营业利润。

## 二、商业企业的成本概念

商业企业从供货商处购进商品，再销售给顾客。如零售店、批发公司都属于商业企业。商业企业以商品的购、存、销为成本计算对象。首先，从企业外部购入商品，发生商品包装费、运输费、装卸费等采购费用，支付商品的买价、办理验收入库手续后入库待销，进入储存阶段。然后，在储存阶段发生商品的保管、维护等费用。最后，将库存商品销售出去，获得货币收入，计量商品的销售成本，补偿各项成本费用后赚取利润。

商业企业的成本费用由商品进价成本和商品流通费用两部分组成。在会计期末还未销售出去的商品即为商业企业的存货。其存货成本主要为这部分未卖出商品的买价，而包装费、运输费、装卸费在商业企业里作为期间费用处理（在制造企业，这几项费用计入存货成本，这是商业企业与制造业企业在成本概念内涵上的一个重要区别）。

**【例 2—9】** 表 2—9 列示了一家经营浴室设备及装置(淋浴设备、洗涤槽、手巾系列)的某商业企业的利润表。商业企业的销货成本的计算公式如下：

销货成本＝期初商品存货＋购入商品成本－期末商品存货

表 2—9

利润表

编制单位：某商业企业

2018 年

单位：元

销售收入		1 800 000
销货成本		
期初商品存货(2018 年 1 月 1 日)	90 000	
购入存货成本	1 100 000	
可供销售的商品存货	1 190 000	
期末商品存货	120 000	
销货成本		1 070 000
销售毛利		730 000
期间费用		300 000
营业利润		430 000

图 2—9 描述了商业企业的存货成本和期间费用计入资产负债表和利润表的流程,从中我们可以更好地理解商业企业的存货成本与期间费用的区别。

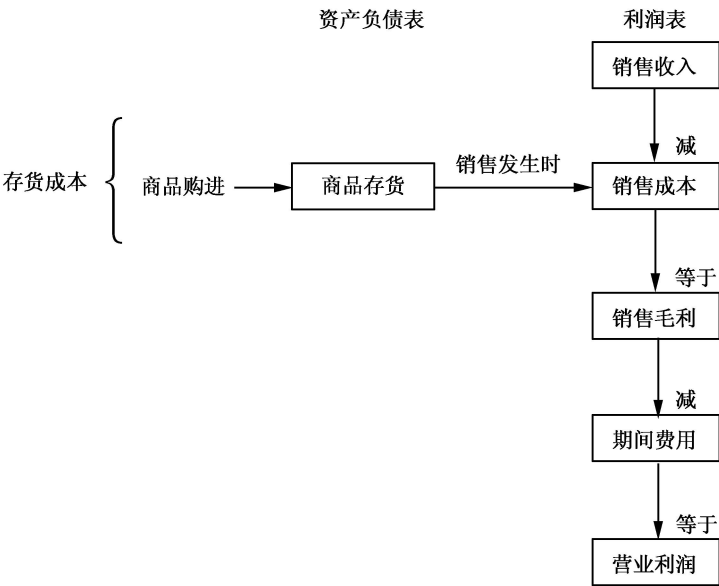


图 2—9    存货成本和期间费用计入资产负债表和利润表的流程

### 三、服务业企业的成本概念

服务业企业为其顾客提供劳务或无形产品,如法律咨询或审计。律师事务所、会计师事务所、广告公司都属于服务业企业,这种类型的企业的人工成本是最主要的成本,在会计期末没有有形的存货,其大部分成本属于期间费用。

表 2—10 列示了某会计师事务所的利润表。其工资总额在总经营费用中占了 65.22%,是最主要的经营成本。

表 2—10

利润表

编制单位:某会计师事务所

2018 年

单位:元

收入		1 800 000
经营成本		
工资总额	900 000	
租金	180 000	
折旧费	100 000	
其他费用	200 000	
总经营成本		1 380 000
营业利润		420 000



### 练习题

#### 习题一

李珉发明了一种自动电子锁,并已经申请了专利,他决定将电子锁制造并销售,估计每一把电子锁的材料成本为 9 元,因为制造过程简单,他一个人就可以胜任,因此不需要雇用工人。为了自行生产,李珉决定辞去目前薪金 3 000 元的工作,并租用 A 厂的厂房作为制造车间,每月租金为 500 元,他已于上月以 750 元购买了所需的工具,如果现在购买相同的工具需要支付 930 元。

由上段所述,请指出哪些项目属于下列成本项目(一项成本可能具备一种以上的成本项目):

1. 历史成本
2. 未来成本
3. 变动成本
4. 固定成本
5. 付现成本
6. 差异成本
7. 沉没成本
8. 机会成本

9. 重置成本

习题二

设某厂目前生产甲、乙、丙三种产品,有关资料如表 2-11 所示。请据此确定产品丙是否应停产。

表 2-11 甲、乙、丙三种产品的有关资料 单位:元

项 目	甲	乙	丙	合 计
销售收入	600 000	450 000	150 000	1 200 000
销售成本:				
变动成本	360 000	270 000	105 000	735 000
固定成本	<u>120 000</u>	<u>90 000</u>	<u>30 000</u>	<u>240 000</u>
	<u>480 000</u>	<u>360 000</u>	<u>135 000</u>	<u>975 000</u>
销售利润	<u>120 000</u>	<u>90 000</u>	<u>15 000</u>	<u>225 000</u>
销售费用:				
变动费用	40 000	30 000	15 000	85 000
固定费用	<u>30 000</u>	<u>25 000</u>	<u>80 000</u>	<u>135 000</u>
	<u>70 000</u>	<u>55 000</u>	<u>95 000</u>	<u>220 000</u>
净收益	<u>50 000</u>	<u>35 000</u>	<u>(80 000)</u>	<u>5 000</u>

习题三

国际旅游公司经营从上海到成都的旅游代办业务。其中为了运送旅客,需要包用东方航空公司的客机做往返运送。每架往返运送班机,国际旅游公司应支付东方航空公司 100 000 元,每架班机最多可运送旅客 85 人。问:

1. 假定(a)旅客有 35 人,(b)旅客有 50 人,(c)旅客有 80 人,每位旅客的单位成本是多少?
2. 假定国际旅游公司预计 8 月份有 1 500 位旅客,且共计需要 18 架客机,问:每位旅客的单位成本又是多少? 可以用问题(1)中的单位成本预计 8 月份的成本吗?

习题四

远大咨询公司的一位专家准备为东湖制药厂讲解成本动因,可是业务职能及其对应的典型成本动因在电脑上被搞乱了,电脑屏幕上的显示如表 2-12 所示。

表 2-12 电脑屏幕显示的成本动因

业务职能	典型成本动因
生产	在“电视广告”做广告的时间(单位:分钟)
研究与开发	允许顾客免费咨询的电话次数

续表

业务职能	典型成本动因
营销	产品包装线的工作时间(单位:小时)
分销	搬运货物量
产品设计开发	设计防震药瓶的时间(单位:小时)
售后服务	注册的专利权的数目

- 要求:
- 1. 匹配以上业务职能和相应的典型成本动因。
  - 2. 对以上东湖制药厂的业务职能各举一项成本动因。

习题五

高低点法的具体含义是什么? 选择高点和低点的标准是什么?

习题六

运用回归直线法的前提是什么? 如何进行判断?

习题七

某企业 2018 年前 10 个月的半变动制造费用资料如表 2—13 所示。

表 2—13 某企业 2018 年前 10 个月的半变动制造费用资料

月 份	业务量	半变动制造费用(元)
1	150	80
2	200	100
3	300	135
4	250	125
5	300	130
6	250	120
7	350	140
8	300	125
9	250	115
10	150	80

要求:分别利用高低点法和回归直线法,将半变动成本进行分解。



续表

厂房设备财产税	4 000
厂部设备火灾保险费	3 000
购入直接材料	460 000
直接材料(2018 年 12 月 31 日)	50 000
销售收入	1 360 000
促销费用	60 000
销售员工薪酬	100 000
运输费用	70 000
售后服务费	100 000

要求:

1. 编制附有产品成本附表的利润表。就产量而言,判断各个成本科目是变动成本还是固定成本。

2. 假设直接材料与厂方租赁费都是为生产 900 000 单位的产品而发生的,那么分配给每单位产品的直接材料成本是多少? 单位厂房租赁费又是多少(假定厂房租赁费是固定成本)?

3. 若预计产量为 1 000 000 单位,重新计算要求 2 中的直接材料及厂房租赁费。假定成本性态模式不变。

4. 作为一名管理咨询人员,向经理精确解释为什么要求 2 与要求 3 中直接材料单位成本不发生变动,而厂房租赁费的单位成本却发生了变动。

### 习题十一

截至 3 月 31 日,Messinger 制造公司拥有下列第一季度的账户余额,如表 2—16 所示:

**表 2—16** Messinger 制造公司第一季度账户余额 单位:美元

在产品(1 月 1 日)	140 400
在产品(3 月 31 日)	171 000
产成品(1 月 1 日)	540 000
产成品(3 月 31 日)	510 000
直接材料	378 000
间接材料	84 000
直接人工	480 000
间接人工	186 000
厂房的土地使用税	28 800
销售人员用车支出	12 000

续表

制造设备折旧	264 000
办公室设备折旧	123 600
各种车间管理费用	135 000
设备使用费	92 400
办公费用	305 400
销售费用	30 000

要求：

1. 准备一个本季度的产品制造成本计划。
2. 准备一个本季度的产品销售成本计划。

## 第三章 本量利分析

### 引言

DT 食品公司是一家专门从事多种食品加工销售的有限责任公司,主要经营主食面包、老式面包和热狗面包,分别由三个车间独立加工制作。该公司自成立以来,颇受广大消费者的信赖与好评,市场占有率和盈利水平一直很好。但是,近年来公司的面包销量开始下滑,而且仍有继续下降的趋势,尤其是热狗面包的销售市场几乎已丧失殆尽。究其原因,主要有四个方面:首先,消费者在购买食品时,往往在注重质量、口感的同时更关心价格的高低,因而他们常常去选择价格低的品种;其次,从消费者的需求来看,随着生活水平和消费观念的变化,对食品的需求呈多样化;第三,市场的竞争不断加剧,新的生产商不断出现,由于消费者的“猎奇”心理,公司失去了一些顾客;第四,从销售渠道上看,该公司的食品主要是面向商场、食杂店和普通超市,这些渠道的销售逐渐受到冲击,自然也使 DT 公司失去许多市场。于是董事会讨论转产,用原生产热狗的设备生产以公司名字命名的糕点,以实现扩大企业影响、开发名牌产品、锁定忠诚顾客的目的。DT 公司转产“DT 糕点”可行吗? 做出这项决策需要哪些数据? 其决策依据是什么?



### 学习目标

1. 了解本量利分析的基本原理
2. 理解盈亏平衡点的含义
3. 了解本量利分析基本模型的扩展
4. 了解本量利分析中的敏感性分析的含义



### 学习重点

1. 盈亏平衡的计算方法
2. 各因素变动对目标利润影响的分析方法
3. 多品种产品盈亏平衡点的计算方法

## 第一节 本量利分析概述

企业的销售数量、销售成本和销售利润之间存在密切的关系。在企业的经营中,管理人员往往需要了解:企业至少应该销售多少产品才能保本;在销售一定数量产品的情况下,能获多少利润;期望获得一定数量的利润,必须销售多少产品;怎样在降低产品售价与增加销售数量之间进行决策才能使获利最优;等等。诸如此类涉及产品的价格、数量、成本和利润之间关系的问题,都可以通过本量利分析来解答。本量利分析所提供的原理、方法在管理会计中有着广泛的用途,它是企业进行决策、计划和控制的重要工具。

### 一、本量利分析的意义

本量利分析(cost volume profit analysis, CVP), 全称“成本—数量—利润分析”, 它是一种主要反映成本、数量和利润三者依存关系的分析方法, 又称盈亏平衡点分析、损益平衡点分析、保本点分析和利量分析等。它是在成本习性分析的基础上, 重点研究产品的数量、价格、成本和利润之间的依存关系, 计算确定企业的盈亏平衡点, 进而分析在不同产销水平下, 成本、售价等有关因素的变动对企业盈亏的影响的一种分析方法。这种分析方法在企业的经营决策、目标制定和控制分析中得到广泛的应用。CVP 分析可以准确剖析销售数量、销售成本和销售利润之间存在的错综复杂的关系。

本量利分析与传统会计分析是有很大区别的。传统会计分析往往认为, 产品的售价和成本水平在保持不变的情况下, 销售利润的增减变化与销售数量的增减变化呈正比关系。而按本量利分析的观点, 实际情况并非如此。

**【例 3—1】** 某公司生产 H 产品, 年生产能力 120 000 台。当年产销量 100 000 台, 售价 116 元, 总成本 8 600 000 元, 其中变动成本 6 000 000 元, 固定成本 2 600 000 元。H 产品单位成本与销售利润可计算如下:

$$\text{单位成本} = 8\,600\,000 \div 100\,000 = 86 (\text{元})$$

$$\text{销售利润} = (116 - 86) \times 100\,000 = 3\,000\,000 (\text{元})$$

如果产销量增加 10%, 由于在公司的生产能力范围内, 因此可不增加固定成本。产量增加后的总成本为 9 200 000 元, 比原来增加 600 000 元, 即为变动成本的增加额。增产后 H 产品的有关计算如下:

$$\text{单位成本} = 9\,200\,000 \div 110\,000 = 83.64 (\text{元})$$

$$\text{销售利润} = (116 - 83.64) \times 110\,000 = 3\,559\,600 (\text{元})$$

$$\text{销售利润增加率} = (3\,559\,600 - 3\,000\,000) \div 3\,000\,000 \times 100\% = 18.65\%$$

当产销量增加 10% 时,销售利润增长 18.65%,其增长幅度大于产销量的增加百分比。

**【例 3-2】** 沿用例 3-1 的资料,如果产销量减少 10%,总成本 8 000 000 元。减产后,总成本减少了 600 000 元,即为变动成本的减少额 600 000 元。减产后 H 产品的有关计算如下:

$$\text{单位成本} = 8\,000\,000 \div 90\,000 = 88.89(\text{元})$$

$$\text{销售利润} = (116 - 88.89) \times 90\,000 = 2\,439\,900(\text{元})$$

$$\text{销售利润减少率} = (3\,000\,000 - 2\,439\,900) \div 3\,000\,000 \times 100\% = 18.67\%$$

同样可见,当销售量减少 10% 时,销售利润率减少 18.67%,其减少幅度大于产销量减少的百分比。

从上述分析中可知,销售数量的增减变化与销售利润的增减变化并不存在严格的正比关系,企业销售利润增减变化幅度往往要大于销售量的增减变化幅度。

## 二、本量利分析的前提条件

本量利分析是在以下几个基本前提条件下进行的:

### (一)相关范围和线性关系假设

由于本量利分析是在成本性态分析基础上发展起来的,所以成本性态分析的基本假设也就成为本量利分析的基本假设,也就是在相关范围内,固定成本总额保持不变,变动成本总额随业务量变化呈正比例变化,前者用数学模型来表示就是  $y=a$ ,后者用数学模型来表示就是  $y=bx$ 。所以,总成本与业务量呈线性关系,即  $y=a+bx$ 。相应地,假设售价也在相关范围内保持不变,这样,销售收入与销售量之间也呈线性关系,用数学模型来表示就是以售价为斜率的直线  $y=px$  ( $p$  为销售单价)。这样,在相关范围内,成本和销售收入与业务量之间均分别表现为直线。由于有了相关范围和线性关系这种假设,就把在相关范围之外成本和销售收入分别与业务量呈非线性关系的实际情况排除在外了。但在实际经济活动中,成本、销售收入和业务量之间会存在非线性关系这种现象。

### (二)单位售价、单位变动成本和固定成本总额保持不变假设

产品的单位售价、单位变动成本和固定成本总额是计算盈亏平衡点的三个主要因素,其中任何一个因素的变动都会使盈亏平衡点的计算无法正常进行,因此必须假定这三个因素保持稳定不变。实际上,企业的上述三个因素随时都会发生变化,因而本量利分析时所选用的单位售价、单位变动成本和固定成本总额往往是企业的预测数或平均数。计算时,只要选用的数值与实际数值基本一致,差异不大,那么盈亏平衡点的

分析与计算结果便具有一定的参考价值。

### (三)产销平衡假设

所谓产销平衡就是企业生产出来的产品总是可以销售出去,能够实现生产量等于销售量。在这一假设下,本量利分析中的量就是指销售量而不是生产量,进一步讲,在销售价格不变时,这个量就是指销售收入。但在实际经济生活中,生产量可能会不等于销售量,这时产量因素就会对本期利润产生影响。

### (四)产品的结构比例不变假设

在企业多品种产销的情况下,产销量的增减变化应以各产品之间的结构保持不变为前提。在多品种产销情况下,在计算盈亏平衡点前,先需要确定加权平均的贡献毛益率。而确定加权平均贡献毛益率时,需要计算各产品之间的结构比例,然后再计算盈亏平衡点。因此,只有在各产品间结构比例保持不变的前提下,才能进行多品种的本量利分析。

正因为本量利分析建立在上述假设的基础上,所以一般只适用于短期分析。在实际工作中应用本量利分析原理时,必须从动态的角度去分析企业生产经营条件、销售价格、品种结构和产销平衡等因素的实际变动情况,调整分析结论,积极应用动态分析和敏感性分析等技术来克服本量利分析的局限性。若要准确描述企业的成本性态,需要用非线性函数来表示。非线性函数方程需要用二次方程或高次方程来描述其曲线函数。当成本函数的变量不止一个时,还需要用多元变量的方程来描述。这种复杂曲线方程或多元函数方程,以数值逼近方式描述成本性态,利用它进行本量利分析,预测结论比一元直线方程的分析效果更正确。当然也不能因此认为,只要将成本函数复杂化,便可带来良好的分析结果。在手工计算下,该方法有时耗费甚大却成效甚微。但是,在 IT 高新技术条件下,再复杂的非线性回归和多元回归问题都可迎刃而解,这使本量利分析变得十分简便而有效。

## 三、本量利分析的基本模式

### (一)贡献毛益和贡献毛益率

贡献毛益,也称边际收益或创利额,它是企业的销售收入减去变动成本后的差额。企业在经营中,将贡献毛益用于补偿固定成本,补偿后有余额,便是利润;反之,不能补偿固定成本,则出现亏损。如果贡献毛益与固定成本正好相等,这表明企业处于不盈不亏、损益平衡的状态。

假设  $SP$  代表单位售价; $S$  代表销售收入总额; $b$  代表单位变动成本; $VC$  代表变动成本总额; $C$  代表单位贡献毛益; $TC$  代表贡献毛益总额; $R$  代表贡献毛益率。则它们的计算公式如下:

单位贡献毛益=单位售价-单位变动成本

即

$$C=SP-b$$

贡献毛益总额=销售收入总额-变动成本总额

即

$$TC=S-VC$$

贡献毛益率是贡献毛益总额与销售收入总额的比率,它表示每 100 元销售收入中提供的贡献毛益额。其计算公式如下:

贡献毛益率=贡献毛益总额÷销售收入总额×100%

即

$$R=TC/S\times 100\%$$

或

贡献毛益率=单位贡献毛益÷单位售价×100%

即

$$R=C/SP\times 100\%$$

在本量利分析中,贡献毛益和贡献毛益率指标被广泛地应用,它们是管理会计在进行各种经营决策、目标规划和控制分析中常用的一个概念。

**【例 3—3】** 公司生产机床,每台售价 10 000 元,单位变动成本 6 000 元,固定成本总额 800 000 元,当年生产销售 1 000 台。贡献毛益和贡献毛益率可计算如下:

单位产品贡献毛益=10 000-6 000=4 000(元)

贡献毛益率=4 000÷10 000×100%=40%

或 贡献毛益率=4 000 000÷10 000 000×100%=40%

## (二)盈亏平衡点的计算

盈亏平衡点,也称保本点,是企业经营达到不盈不亏、损益平衡的状态。在这一点上,企业的销售收入正好补偿全部变动成本和固定成本。该点的销售量就是盈亏平衡点销售量。同样,该点的销售收入就是盈亏平衡点销售额。计算和确定盈亏平衡点,能帮助企业管理人员控制和分析销售量与利润之间的关系,即企业要盈利,其产销量必须达到并超过盈亏平衡点。超过盈亏平衡点后的产销量所提供的贡献毛益就是企业的利润。

假设 BEP 代表盈亏平衡点;SP 代表单位售价;S 代表销售收入总额;V 代表产销量;b 代表单位变动成本;F 代表固定成本总额;C 代表贡献毛益;R 代表贡献毛益率;P 代表利润。则:

$$P=SP\times V-(b\times V+F)$$

而盈亏平衡点就是企业利润等于零时的产销量,进而得到:

$$V=F/(SP-b)=F/C$$

按实物单位计算:

盈亏平衡点销售量=固定成本÷(单位售价-单位变动成本)

即

盈亏平衡点销售量=固定成本÷单位贡献毛益

按金额计算：

$$\text{盈亏平衡点销售额} = \text{固定成本} \div \text{贡献毛益率}$$

即  $\text{盈亏平衡点销售额} = \text{固定成本} \div [1 - \text{单位变动成本} \div \text{单位售价}]$

上述盈亏平衡点销售量的计算公式，只适用于单一产品；计算多种产品或企业总盈亏平衡点销售量时，只能用盈亏平衡点销售额的计算公式。盈亏平衡点销售额计算公式既适用于单一产品保本点的计算，也适用于整个企业保本点的计算。盈亏平衡点的计算也为预测利润和控制分析提供了有效的帮助。预计利润的计算公式如下：

$$\text{预计利润} = (\text{预计销售量} - \text{盈亏平衡点销售量}) \times \text{单位贡献毛益}$$

或  $\text{预计利润} = (\text{预计销售额} - \text{保本点销售额}) \times \text{贡献毛益率}$

**【例 3—4】** 沿用例 3—3 资料，该厂机床盈亏平衡点的销售量和销售额可计算如下：

$$\text{盈亏平衡点销售量} = 800\,000 \div 4\,000 = 200 (\text{台})$$

$$\text{盈亏平衡点销售额} = 800\,000 \div 40\% = 2\,000\,000 (\text{元})$$

机床盈亏平衡点销售量为 200 台，这意味着从 201 台开始，每台贡献毛益就是利润。当年生产和销售 1 000 台，则利润可计算如下：

$$\text{利润} = 4\,000 \times (1\,000 - 200) = 3\,200\,000 (\text{元})$$

如果该厂明年产销量为 1 100 台，则：

$$\text{预计利润} = (1\,100 - 200) \times 4\,000 = 3\,600\,000 (\text{元})$$

或  $\text{预计利润} = (10\,000 \times 1\,100 - 10\,000 \times 200) \times 40\% = 3\,600\,000 (\text{元})$

### 讨论

索尼公司的创始人盛田昭夫 1955 年去美国销售一种其公司开发的小型收音机，获得了一个极为诱人的机会：一家连锁店要以大于索尼公司小型收音机的单位变动成本的价格购买将近 10 万台收音机，但是盛田昭夫拒绝了。为什么？

（注：当时索尼公司能生产 5 000 台收音机。）

## 第二节 盈利安全幅度分析和盈亏平衡图

### 一、盈利安全幅度分析

#### （一）安全边际及其分析

安全边际，是指产品的现有或预计销售量超过盈亏平衡点的销售量，它表明现有

或预计的销售量与平衡点销售量有多大差距,这个差距反映了产品盈利的安全程度。安全边际越大,即超过平衡点销售量越大,盈利的安全程度越高;反之,盈利的安全程度就越低。安全边际计算公式如下:

$$\text{安全边际} = \text{现有或预计销售量(金额)} - \text{盈亏平衡点销售量(金额)}$$

## (二)安全边际率及其分析

安全边际率,是指安全边际与现有或预计销售量(或金额)之间的比率,它是从比率指标上反映盈利的安全程度。安全边际率越高,表示产品盈利的安全系数越大,安全程度越高。安全边际率的计算公式如下:

$$\text{安全边际率} = \text{安全边际(金额)} \div \text{现有或预计销售量(金额)}$$

**【例 3—5】** 沿用例 3—4 资料,该厂安全边际和安全边际率可计算分析如下:

$$\text{安全边际} = 10\,000\,000 - 2\,000\,000 = 8\,000\,000 (\text{元})$$

$$\text{安全边际率} = 8\,000\,000 \div 10\,000\,000 = 80\%$$

上述计算结果表明,销售收入 8 000 000 元只要补偿变动成本后便可为企业提供利润。说明该厂当前盈利的安全程度很高。

## 二、盈亏平衡图

盈亏平衡图,是将企业的盈亏平衡点,以及成本、数量和利润之间的依存关系,集中在一张直角坐标图上反映出来的一种图表。利用盈亏平衡图可进行本量利分析,这种采用图解方式进行分析,既直观又明了,便于使用者理解和接受。盈亏平衡图一般有以下四种表示形式。

### (一)基本模式的盈亏平衡图

基本模式的盈亏平衡图是最基本、最常见的本量利关系图形。其绘制程序如下:

- (1)在直角坐标系中,以横轴表示销售量,以纵轴表示金额。
- (2)绘制固定成本线。在纵轴上找出固定成本数值,即(0,固定成本数值),以此为起点,绘制一条与横轴平行的固定成本线。
- (3)绘制总成本线。以(0,固定成本数值)为起点,以单位变动成本为斜率,绘制总成本线。
- (4)绘制销售收入线。以坐标原点(0,0)为起点,以销售单价为斜率,绘制销售收入线。

这样,绘制出的总成本线和销售收入线的交点就是盈亏平衡点(如图 3—1 所示)。

图 3—1 直观、形象而又动态地反映了销售量、成本和利润之间的关系。在基本模式盈亏平衡图的基础上,根据企业管理的不同目的,又派生出贡献毛益模式、收入模式和利量模式盈亏平衡图。

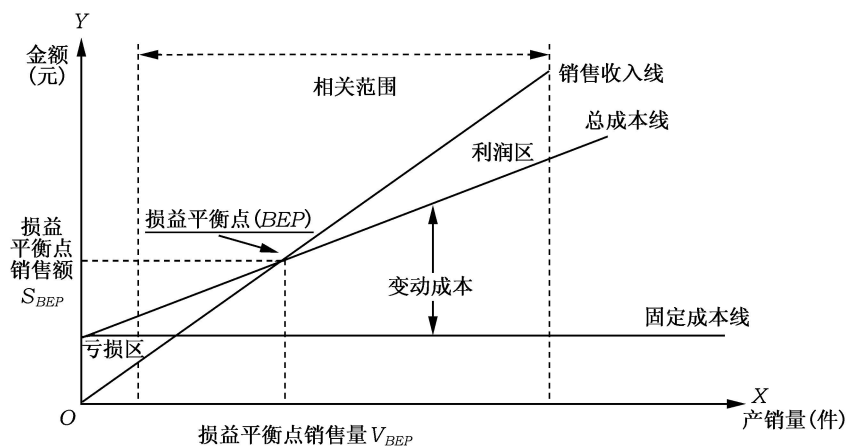


图 3-1 盈亏平衡图(基本模式)

## (二) 贡献毛益模式的盈亏平衡图

贡献毛益模式的盈亏平衡图是一种将固定成本置于变动成本之上，能够反映贡献毛益形成过程的图形，这是基本模式盈亏平衡图不具备的。该图的绘制程序是：

- (1) 先从原点出发分别绘制销售收入线和变动成本线。
- (2) 从纵轴上的(0, 固定成本数值)点为起点绘制一条与变动成本线平行的总成本线。这样，总成本线和销售收入线的交点就是盈亏平衡点(如图 3-2 所示)。

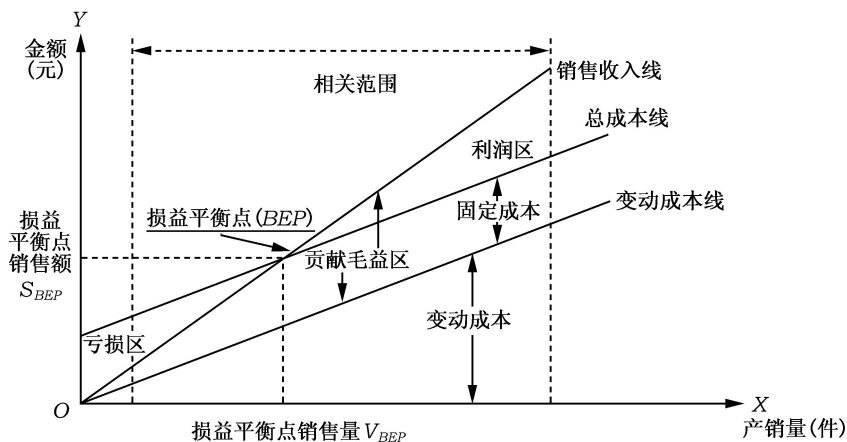


图 3-2 盈亏平衡图(贡献毛益模式)

图 3-2 清楚地反映出贡献毛益的形成过程。销售收入线与变动成本线之间所夹区域为贡献毛益区域。当贡献毛益正好等于固定成本时，企业达到不盈不亏状态；当贡献毛益超过盈亏临界点并大于固定成本时，企业获得了利润；当贡献毛益没有达到

盈亏临界点时,企业发生了亏损。该图更能反映“利润=贡献毛益-固定成本”的含义,而且也更符合变动成本法的思路。

### (三)收入模式的盈亏平衡图

收入模式的盈亏平衡图,是一种用销售金额表示的盈亏平衡分析图。该图的绘制程序是:

(1)在直角坐标系中,先以原点“O”为起点,以单价为斜率画一条销售收入线。

(2)再按与第二种图示法一样的方法画出变动成本线、固定成本线与总成本线。

销售收入线与总成本线相交的点就是盈亏平衡点,如图 3—3 所示。

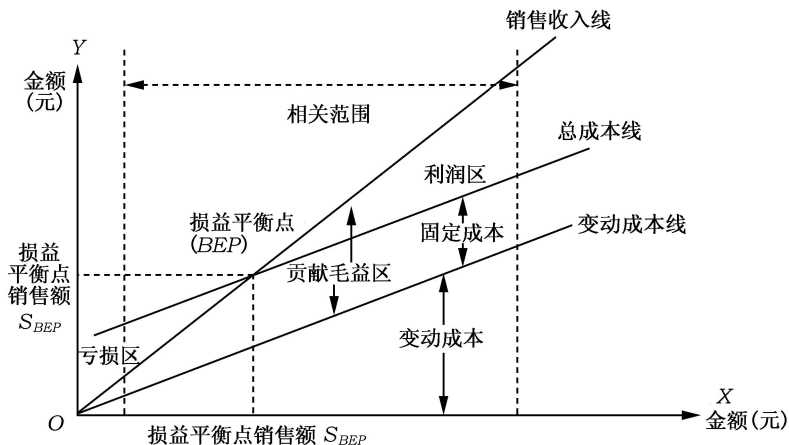


图 3—3 盈亏平衡图(收入模式)

图 3—3 着重反映的是销售收入与销售成本及销售利润之间的关系。该图不仅可以反映出企业的保本点销售额,还可以反映不同销售水平上的盈亏情况,以便于决策、控制和分析企业的销售收入及利润。

### (四)利量模式的盈亏平衡图

这种盈亏平衡图的特点在于,它是一种不反映收入与成本的金额,专门反映利润与产销数量之间关系的利量图,也称利润图,如图 3—4 所示。其绘制程序是:

(1)在平面直角坐标系中,以横轴代表销售量,纵轴代表利润(或亏损)。

(2)在纵轴原点以下部分找到与固定成本总额相等的点(0,固定成本数值),该点表示业务量等于零时,亏损额等于固定成本。

(3)最后,从点(0,固定成本数值)出发画出利润线,该线的斜率是单位贡献毛益,利润线与横轴的交点即为盈亏平衡点,如图 3—4 所示。

该图形能直观反映业务量与利润、贡献毛益和固定成本之间的关系。当销售量为零时,企业的亏损就等于固定成本,随着销售量的增长,亏损越来越少;当销售量超过

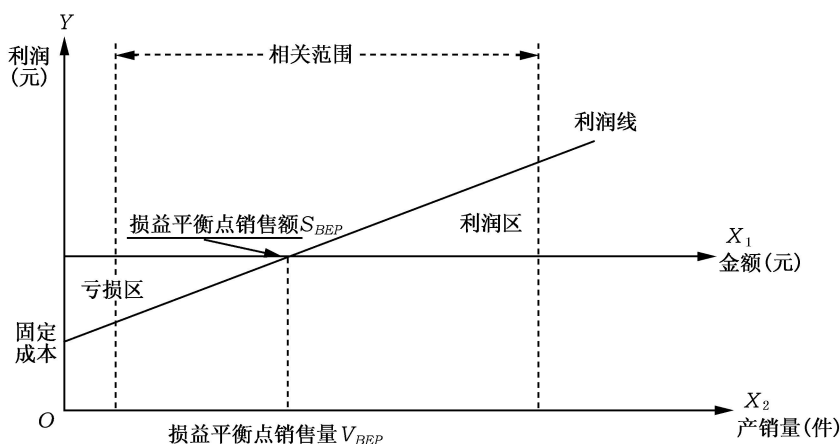


图 3-4 盈亏平衡图(利量模式)

盈亏临界点时,企业开始出现利润,而且销售量越大,利润越多。可见,这种简单明了的图形更容易为企业管理人员理解。但是,这种图示法把收入与成本的金额因素排除在外,便不能说是一个完整的盈亏平衡分析图,只能说是一种简化的盈亏平衡图。

### 第三节 多品种条件下的本量利分析

上两节介绍的本量利分析模式都是在单品种产品生产情况下的基本分析。企业生产的产品往往有几种、几十种甚至成百上千种。在企业产销多品种产品的情况下,其盈亏平衡点的计算和分析可采用以下几种方法。

#### 一、加权平均法

所谓加权平均法,是指计算出一个加权平均贡献毛益率,然后根据固定成本总额和加权平均贡献毛益率计算出综合盈亏平衡点销售额。该方法的关键在于求出各种产品的贡献毛益率和各自的销售比重。

**【例 3-6】** 某公司生产销售 A、B、C 三种产品。假定产销平衡,固定成本总额 180 000 元。有关资料如表 3-1 所示。

表 3—1 多品种下贡献毛益率和保本额的计算

(加权平均法) 单位:元

项 目	A 产品	B 产品	C 产品	合 计
销售单价(元)	10	20	50	
销售数量(件)	10 000	20 000	6 000	
销售收入(元)	100 000	400 000	300 000	800 000
销售收入比率(%)	12.5	50	37.5	100
变动成本(元)	60 000	200 000	180 000	440 000
贡献毛益(元)	40 000	200 000	120 000	360 000
贡献毛益率(%)	40	50	40	

加权平均贡献毛益率=Σ(各种产品的贡献毛益率×各种产品的销售比重)  
=40%×12.5%+50%×50%+40%×37.5%=45%

或者:加权平均贡献毛益率=贡献毛益总额÷销售收入总额  
=360 000÷800 000=45%

保本点销售额=180 000÷45%=400 000(元)

二、分别计算法

所谓分别计算法,是指管理上能方便地将固定成本总额正确分配到各产品上,可先计算各产品盈亏平衡点销售额,再最终确定企业总盈亏平衡点销售额的一种计算方法。

【例 3—7】 沿用例 3—6 资料,假定固定成本总额 180 000 元可正确分配给各产品,A、B、C 三种产品分摊的固定成本分别为 20 000 元、60 000 元和 100 000 元。分别计算法下各产品盈亏平衡点销售额,以及企业总盈亏平衡点销售额可计算如下:

A 产品保本点销售额=20 000÷40%=50 000(元)

B 产品保本点销售额=60 000÷50%=120 000(元)

C 产品保本点销售额=100 000÷40%=250 000(元)

企业总的盈亏平衡点销售额=50 000+120 000+250 000=420 000(元)

上述企业的总盈亏平衡点销售额 420 000 元是有一定条件的,即各产品的销售结构需保持不变。如果各产品的销售结构有变化,则该总盈亏平衡点销售额不一定是企业的总保本额。实务上,企业产品销售结构总会有变化,这种情况下即使已达到总盈亏平衡点销售额,企业也不一定达到盈亏平衡点。这时需要进一步分析,分析方法是各产品超过或不到保本点销售额的差额部分分别乘上各产品贡献毛益率,计算出超



## 第四节 本量利分析的扩展

### 一、本量利分析基本模式的扩展

在以目标管理为基本特征的现代企业管理中,本量利分析除了上述几节介绍的用于企业的经营决策、计划控制和业绩评估外,还可以用于企业目标利润的预测。在本量利分析基本模式的基础上引入目标利润,可得出本量利分析的扩展模式。本量利分析的扩展模式反映了企业为实现目标利润所应达到的产销量、销售额以及变动成本和固定成本等水平。

假设: $V$  表示产销量; $F$  表示固定成本总额; $T$  表示目标利润; $SP$  表示单位售价; $b$  表示单位变动成本; $C$  表示单位贡献毛益; $R$  表示贡献毛益率。则本量利分析扩展模式的计算公式如下:

$$V = (F + T) / (SP - b) \quad \text{即}$$

$$\text{产销量} = (\text{固定成本} + \text{目标利润}) \div (\text{单位售价} - \text{单位变动成本})$$

了解、掌握本量利分析扩展模式中的产销数量、固定成本、目标利润、单位售价以及单位变动成本之间的依存关系,便能够利用上式来分析计算一系列目标指标,进行各种目标决策管理。

#### (一) 目标销售量和目标销售额

当企业的目标利润确定后,需要编制销售预算,对实现目标利润所需完成的目标销售量、销售额做出规划和控制。根据上述本量利分析扩展模式的计算公式,目标销售量和销售额可计算如下:

$$\begin{aligned} V &= (F + T) / (SP - b) \\ &= (F + T) / C \quad \text{即} \end{aligned}$$

$$\text{目标销售量} = (\text{固定成本} + \text{目标利润}) \div (\text{单位售价} - \text{单位变动成本})$$

$$= (\text{固定成本} + \text{目标利润}) \div \text{单位贡献毛益}$$

$$\text{目标销售额} = (\text{固定成本} + \text{目标利润}) \div \text{贡献毛益率}$$

$$= (\text{固定成本} + \text{目标利润}) \div (1 - \text{单位变动成本} \div \text{单位售价})$$

从上述公式可知,目标销售量是企业贡献毛益总额与固定成本总额、目标利润两者之和相等时的销售量;目标销售额是企业贡献毛益总额与固定成本总额、目标利润两者之和相等时的销售额。对目标销售量,可分解为两部分:一是  $F/C$ ,即固定成本总额除以单位贡献毛益,计算得出的数据就是企业盈亏平衡点的销售量;二是  $T/C$ ,

即目标利润除以单位贡献毛益,计算得出的数据表示超过平衡点销售量后,要达到目标利润还需要的销售量。把这两部分的计算结果加起来,就是要达到目标利润所需要的目标销售量。

同样,对目标销售额,也可分解为两部分:一是  $F/R$ ,即固定成本总额除以贡献毛益率,计算得出企业盈亏平衡点的销售额;二是  $T/R$ ,即目标利润除以贡献毛益率,计算得出超过平衡点销售额后,要达到目标利润还需要的销售额。同样,把这两部分的计算结果加起来,就是要达到目标利润所需要的目标销售额。

**【例 3—10】** 某公司生产汽车,每台售价 100 000 元,单位变动成本 60 000 元,固定成本总额 9 000 000 元,目标利润 1 000 000 元,则目标销售量和目标销售额可计算如下:

$$\text{目标销售量} = (9\,000\,000 + 1\,000\,000) \div (100\,000 - 60\,000) = 250 (\text{辆})$$

$$\text{目标销售额} = (9\,000\,000 + 1\,000\,000) \div (1 - 60\,000 \div 100\,000) = 25\,000\,000 (\text{元})$$

需要说明,目标销售量公式只适用于生产单一产品的企业分析计算,而目标销售额公式可适用于生产多品种的企业目标利润的分析计算。

## (二) 目标成本的确定

在目标利润确定的情况下,如果产品的销售单价和销售数量受到市场约束,按目前的生产消耗水平无法达到目标利润时,就必须降低成本,以保证目标利润的实现。把目标成本划分为目标固定成本和目标单位变动成本。根据扩展后的本量利分析计算公式,目标成本可按以下公式计算:

$$V = (F + T) / C \quad F = V \times C - T = V \times (SP - b) - T$$

$$\begin{aligned} \text{即} \quad \text{目标固定成本} &= \text{销售量} \times \text{单位贡献毛益} - \text{目标利润} \\ &= \text{销售量} \times (\text{单位售价} - \text{单位变动成本}) - \text{目标利润} \end{aligned}$$

将上式变化后可得:

$$F = V \times (SP - b) - T$$

$$b = SP - (F + T) / V$$

$$\text{即} \quad \text{目标单位变动成本} = \text{单位售价} - (\text{固定成本} + \text{目标利润}) \div \text{销售量}$$

**【例 3—11】** 沿用例 3—10 资料,如果公司生产的汽车,市场对其最大需求量为 234 辆,目标利润还是 1 000 000 元,要求计算:(1)如果单位变动成本无法减少,固定成本必须降低到什么水平?(2)如果固定成本无法减少,单位变动成本应降低到什么水平? 目标成本可计算如下:

### (1) 计算目标固定成本

$$\text{目标固定成本} = 234 \times (100\,000 - 60\,000) - 1\,000\,000 = 8\,360\,000 (\text{元})$$

$$\text{固定成本降低额} = 9\,000\,000 - 8\,360\,000 = 640\,000 (\text{元})$$

(2)计算目标单位变动成本

目标单位变动成本=100 000-(9 000 000+1 000 000)÷234=57 265(元)

单位变动成本降低额=60 000-57 265=2 735(元)

二、不确定条件下的本量利分析

(一)盈亏平衡点的概率分析

因利润受销量、售价、成本等多个因素的影响,每一个因素的变化都将引起利润的变动。在实际经济活动中,这些因素预期的变动往往难以在事前准确掌握,只能进行估计,即估计它们将在什么样的范围内变动,以及有关数值在这个范围内可能出现的概率。概率是指某一事件发生的可能性,这种可能性的大小可用0~1之间的数来表示,即越接近于1,可能性越大;越接近于0,可能性越小。将概率引入盈亏平衡点分析模式,其目的是对分析模式各要素变动情况进行概率分析,然后加以综合考虑,最终合理地确定盈亏平衡点,使盈亏平衡点的确定更具科学性。

【例 3-12】 沿用例 3-10 资料,盈亏平衡点的概率分析如表 3-3 所示。

表 3-3 盈亏平衡点的概率分析 单位:万元

单位售价	单位变动成本	固定成本	组合	保本点销售额	联合概率	期望值
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)=(5)×(6)
		900	1	2 250 <sup>①</sup>	0.448 <sup>②</sup>	1 008
	6	(P=0.8)				
	(P=0.7)	850	2	2 125	0.112	238
10		(P=0.2)				
(P=0.8)		900	3	2 000	0.192	384
	5.5	(P=0.8)				
	(P=0.3)	850	4	1 889	0.048	90.67
		(P=0.2)				
		900	5	2 700	0.112	302.4
	6	(P=0.8)				
	(P=0.7)	850	6	2 550	0.028	71.4
9		(P=0.2)				
(P=0.2)		900	7	2 314	0.048	111.07
	5.5	(P=0.8)				
	(P=0.3)	850	8	2 186	0.012	26.23

续表

单位售价	单位变动成本	固定成本	组合	保本点销售额	联合概率	期望值
		(P=0.2)				
合计(预期盈亏平衡点销售额)					1.000 <sup>③</sup>	2 231.77 <sup>④</sup>

注:①没有考虑概率的保本额  $2\,250=10\times 900\div(10-6)$ ,以下各项保本额的计算以此类推。

②联合概率  $0.448=0.8\times 0.7\times 0.8$ ,以下各项联合概率的计算以此类推。

③联合概率之和应等于1。本题将8项组合的联合概率相加,合计为1.000。

④考虑各种概率因素后,明年预期盈亏平衡点销售额为2 231.77万元。

从表3-3可知,考虑各种不确定因素后,计算得出的最可能出现的盈亏平衡点销售额为22 317 700元。这样的计算结果比不考虑概率因素的计算自然更合理。同时,也应注意这里的概率是主观概率,各因素的变化范围及其概率都是人为确定的,主观概率的数值正确与否将直接影响最终盈亏平衡点销售额的准确性。因此,在确定各因素的变化范围及其概率时,应注意概率数值的客观性和正确性。

(二)盈亏平衡点的敏感性分析

敏感性分析,是指对一种确定型模式反复选用不同数据,计算模式的各种不同结果,分析对模式产生的不同影响,以测定选用数值对模式的敏感程度。通过敏感性分析,以求得适用模式的最优解。在本量利分析中,敏感性分析的目的在于:在基本条件的前提下,研究和分析由盈利转为亏损的各因素的变动范围和界限,各因素变动对利润变化的影响程度,实现目标利润的各因素的最优解。进行敏感性分析,有利于管理者分析和找到最敏感的因素,并可判断由此产生的敏感程度,以便做出正确的决策。

**【例3-13】**沿用例3-10资料,汽车售价100 000元,单位变动成本60 000元,固定成本总额9 000 000元,目标销售260辆,则敏感性分析如下:

(1)计算盈亏平衡点销售量。

$$\text{盈亏平衡点销售量} = 9\,000\,000 \div (100\,000 - 60\,000) = 225 (\text{辆})$$

$$\text{安全边际} = 260 - 225 = 35 (\text{辆})$$

$$\text{安全边际率} = 35 \div 260 = 13.46\%$$

由以上计算可知,安全边际35辆、安全边际率13.46%,安全幅度十分小。如果单位售价、单位变动成本和固定成本总额等因素在实际经营中发生不利变化,便有可能导致企业发生亏损。为此,在保证不亏损的前提下,必须对这些因素变化范围的允许值进行敏感性程度的控制分析。

(2)单位售价变化的最低限度。如果其他因素不变,目标销售260辆,目标利润为零,盈亏平衡点最低单位售价可计算如下:

根据上述基本模式的扩展公式  $V=(F+T)/(SP-b)$ ,所以:

$$SP=[(F+T)/V]+b=9\,000\,000\div 260+60\,000=94\,615.38(\text{元})$$

计算结果表明,当固定成本总额 9 000 000 元,单位变动成本 60 000 元,销售量 260 辆时,最低售价只能为 94 615.38 元。如果低于该价格,企业便亏损。

(3)单位变动成本变化的最高限度。如果其他因素不变,目标销售 260 辆,目标利润为零,盈亏平衡点最高单位变动成本可计算如下:

根据上述基本模式的扩展公式  $V=(F+T)/(SP-b)$ ,所以:

$$b=SP-(F+T)/V=100\,000-9\,000\,000\div 260=65\,384.62(\text{元})$$

计算结果表明,当固定成本总额 9 000 000 元,售价 100 000 元,销售量 260 辆时,最高单位变动成本只能为 65 384.62 元。如果超过该变动成本消耗水平,企业便会亏损。

(4)固定成本变化的最高限度。如果其他因素不变,目标销售 260 辆,目标利润为零,盈亏平衡点最高固定成本总额可计算如下:

根据上述基本模式的扩展公式  $V=(F+T)/(SP-b)$ ,所以:

$$F=(SP-b)\cdot V-T=(100\,000-60\,000)\times 260=10\,400\,000(\text{元})$$

计算结果表明,当售价 100 000 元,单位变动成本 60 000 元,销售量 260 辆时,最高固定成本只能为 10 400 000 元。如果超过该固定成本消耗水平,企业便会亏损。

上述敏感性分析告诉我们,只要对各因素变化范围的允许值进行严密控制,就可使企业免于亏损。

### 讨论

在汽车业发生的几次汽车危机中,汽车行业的总裁们宣布汽车提价。几家经济新闻媒体对总裁们在汽车销量下降的情况下宣布提价表示诧异,而总裁们确信提价会增加利润。这一措施会有效吗?请说一说你自己的观点。

### (三)利润敏感性分析

企业的目标利润确定后,有必要根据企业的实际情况分析影响利润的诸多因素,如价格、成本和销售量等因素的变化将对利润产生多大的影响,这类分析称为敏感性分析。

通过对利润的敏感性分析,可以了解哪些因素增长会导致利润增长,哪些因素下降会导致利润下降,以及各因素对利润的敏感程度大小,为企业采取有效措施增加利润、实现目标利润提供依据。

#### 1. 各因素单独变动对利润的影响

通过本量利分析得知,影响利润高低的因素有单价、单位变动成本、固定成本和销

售量,它们对利润的敏感程度强弱如何,可通过下面的实例加以分析。

**【例 3-14】** 某企业生产经销甲产品的单价为 20 元,单位变动成本为 14 元,固定成本总额为 200 000 元,当年销售量为 100 000 件。

企业的目标利润 $= (20 - 14) \times 100\,000 - 200\,000 = 400\,000$ (元)

现假定单价和销售量分别增加 1%,单位变动成本和固定成本总额分别降低 1%,四因素对利润的影响程度计算如下:

(1) 单价变动对利润的影响。

销售收入的变动额 $= 20 \times 1\% \times 100\,000 = 20\,000$ (元)

变动成本的变动额 $= 0$

固定成本总额变动额 $= 0$

利润的变动额 $= 20\,000$ 元

利润的变动率 $= 20\,000 \div 400\,000 = 5\%$

(2) 销量变动对利润的影响。

销售收入的变动额 $= 20 \times 100\,000 \times 1\% = 20\,000$ (元)

变动成本的变动额 $= 14 \times 100\,000 \times 1\% = 14\,000$ (元)

固定成本总额变动额 $= 0$

利润的变动额 $= 20\,000 - 14\,000 = 6\,000$ (元)

利润的变动率 $= 6\,000 \div 400\,000 = 1.5\%$

(3) 单位变动成本变动对利润的影响。

销售收入的变动额 $= 0$

变动成本的变动额 $= 14 \times (-1\%) \times 100\,000 = -14\,000$ (元)

固定成本总额变动额 $= 0$

利润的变动额 $= 14\,000$ 元

利润的变动率 $= 14\,000 \div 400\,000 = 3.5\%$

(4) 固定成本总额变动对利润的影响。

销售收入的变动额 $= 0$

变动成本的变动额 $= 0$

固定成本总额的变动额 $= 200\,000 \times (-1\%) = -2\,000$ (元)

利润的变动额 $= 2\,000$ 元

利润的变动率 $= 2\,000 \div 400\,000 = 0.5\%$

从上面的计算结果可以看到,各因素对利润的敏感程度依次为单价、单位变动成本、销售量和固定成本,它提供了企业增加利润的途径。但该次序只是在一定条件下才成立,不是一成不变的。

## 2. 各因素变动对利润影响的基本规律

在分析各因素变动对利润的影响时,是假定某一个因素变化,其他各个因素均保持不变。由此,可以得到以下规律:

根据本量利分析的基本公式:

$$P = px - bx - a = (p - b)x - a = cmx - a$$

假设:单价的增长率为  $pR$ ;单位变动成本的降低率为  $bR$ ;销售量的增长率为  $xR$ ;固定成本总额的降低率为  $aR$ ;利润的增长率为  $PR$ 。

则各因素变动对利润的影响如下:

$$\text{利润增长额} = \text{销售收入} \times \text{单价增长率} = px \cdot pR$$

$$\text{利润增长额} = \text{变动成本总额} \times \text{单位变动成本降低率} = bx \cdot bR$$

$$\text{利润增长额} = \text{贡献毛益总额} \times \text{销售量增长率} = T_{cm} \cdot xR$$

$$\text{利润增长额} = \text{固定成本总额} \times \text{固定成本降低率} = a \cdot aR$$

如果企业原定目标利润的增加额已确定,那么实现目标利润增加额各因素的变动率如下:

$$\text{单价的增长率 } pR = \text{利润增加额} / \text{销售收入} = \Delta P / px$$

$$\text{单位变动成本降低率 } bR = \text{利润增加额} / \text{变动成本总额} = \Delta P / bx$$

$$\text{销售量的增长率 } xR = \text{利润增加额} / \text{贡献毛益总额} = \Delta P / T_{cm}$$

$$\text{固定成本总额降低率 } aR = \text{利润增加额} / \text{固定成本总额} = \Delta P / a$$

以上各因素的变动率也是企业实现目标利润可采取的多项措施。

**【例 3—15】** 见例 3—14 的资料,若企业的目标利润将增加 10%,企业可以采取的措施如下:

$$\text{利润增加额} = 400\,000 \times 10\% = 40\,000 (\text{元})$$

$$(1) \text{ 单价的增长率} = \frac{40\,000}{20 \times 100\,000} \times 100\% = 2\%$$

当产品销售单价增加 2%,即增加到  $20 \times (1 + 2\%) = 20.40$  元时,就可以使利润增加 10%。

$$(2) \text{ 单位变动成本降低率} = \frac{40\,000}{14 \times 100\,000} \times 100\% = 2.86\%$$

当产品单位变动成本降低 2.86%,即降低到  $14 \times (1 - 2.86\%) = 13.60$  元时,可使利润增加 10%。

$$(3) \text{ 销售量的增长率} = \frac{40\,000}{(20 - 14) \times 100\,000} \times 100\% = 6.67\%$$

当产品销售量增加 6.67%,即增加到  $100\,000 \times (1 + 6.67\%) = 106\,670$  件时,可使利润增加 10%。

$$(4) \text{固定成本总额降低率} = \frac{40\,000}{200\,000} \times 100\% = 20\%$$

当产品的固定成本总额降低 20%，即降低到  $200\,000 \times (1 - 20\%) = 160\,000$  元时，可使利润增加 10%。

以上计算结果显示，提高产品的单价是最有效的措施，但必须考虑市场或顾客的承受能力，所以企业应该视具体情况采取必要的措施实现目标利润。

### 讨论

2012 年 8 月 15 日，财政部公布数据显示，7 月国有企业营业总收入增长继续放缓，而实现利润降幅则较上半年进一步扩大。

数据显示，营业总收入方面，1~7 月，国有企业累计实现营业总收入 232 874.4 亿元，同比增长 10.4%，7 月比 6 月环比下降 9%。其中，中央企业（包括中央管理企业和部门所属企业，下同）累计实现营业总收入 143 926.3 亿元，同比增长 9.5%，7 月比 6 月环比下降 9.8%。地方国有企业累计实现营业总收入 88 948.1 亿元，同比增长 11.8%，7 月比 6 月环比下降 7.8%。实现利润方面，1~7 月，国有企业累计实现利润总额 12 000 亿元，同比下降 13.2%，7 月比 6 月环比下降 11.6%。其中，中央企业累计实现利润总额 8 236.7 亿元，同比下降 10.7%，7 月比 6 月环比下降 8.9%。地方国有企业累计实现利润总额 3 763.3 亿元，同比下降 18.3%，7 月比 6 月环比下降 42.3%。

从主要行业盈利情况来看，1~7 月，实现利润同比降幅较大的行业为化工行业、有色行业、交通行业、石化行业、建材行业等。

根据上述资料，请分析一下利润下降的主要原因。

## 三、经营杠杆

根据本量利分析原理，由于企业成本被划分为固定成本和变动成本两部分，随着产销量的增加，单位固定成本反方向变动，所以在有关因素不变的情况下，利润的变动幅度将大于销售量的变动幅度，这一规律称为经营杠杆。它所产生的效益及反映的风险可用经营杠杆系数来衡量。

### （一）经营杠杆系数

经营杠杆系数（degree of operating leverage, DOL），是指一定条件下，利润的变动率相当于销售量（额）变动率的倍数，该数值的大小反映了经营杠杆效用的高低以及经营风险程度。其基本公式为：

$$\begin{aligned}\text{经营杠杆系数(DOL)} &= \frac{\text{利润变动率}}{\text{销售量(额)变动率}} \\ &= \frac{(\text{预计利润} - \text{基期利润}) \div \text{基期利润}}{[\text{预计销售量(额)} - \text{基期销售量(额)}] \div \text{基期销售量(额)}}\end{aligned}$$

由于经营杠杆系数可以用于利润的预测,所以在上述基本公式中应该将预计利润因素去除,推导如下。因为:

$$\text{利润} = (\text{单价} - \text{单位变动成本}) \times \text{销售量} - \text{固定成本}$$

由利润敏感性分析结果可得到:

$$\text{利润增加额} = (\text{单价} - \text{单位变动成本}) \times \text{销售量增加数}$$

所以:

$$\begin{aligned}\text{经营杠杆系数(DOL)} &= \frac{(\text{单价} - \text{单位变动成本}) \times \text{销售量增加数} \div \text{基期利润}}{\text{销售量增加数} \div \text{基期销售量}} \\ &= \frac{\text{基期的贡献毛益总额}}{\text{基期的利润总额}}\end{aligned}$$

上式即可用来预测利润。

## (二) 利用经营杠杆系数预测利润

如果企业的经营杠杆系数已经确定,而销售变动率也已测定,那么在目前的利润水平基础上,可以按照下列公式预测未来的利润:

$$\text{利润预测数} = \text{基期利润} \times (1 + \text{销售变动率} \times \text{经营杠杆系数})$$

**【例 3—16】** 某企业 2018 年的有关资料如下:甲产品的销售量为 40 000 件,单位贡献毛益为 20 元,贡献毛益总额为 800 000 元,固定成本总额为 300 000 元,利润为 500 000 元,预计 2019 年销售量增加 10%。

根据上述资料预测 2019 年利润的过程如下:

首先,计算出 2018 年的经营杠杆系数:

$$\text{DOL} = (800\,000) / (500\,000) = 1.6$$

其次,计算出 2019 年利润的增加率:

$$\text{利润增加率} = 10\% \times 1.6 = 16\%$$

最后,预测 2019 年的利润:

$$\text{利润预测数} = 500\,000 \times (1 + 16\%) = 580\,000 (\text{元})$$

经营杠杆系数指标不仅可以用于利润的预测,而且也反映了企业经营风险的大小。在一定的相关范围内,当产品单价、单位变动成本和固定成本不变的情况下,销售量越大,经营杠杆系数越小;反之,销售量越小,经营杠杆系数越大。当在同一销售量水平上,经营杠杆系数越大,利润变动幅度越大,企业的经营风险越大。所以,就一般企业而言,应该保持相对较低的经营杠杆系数。

#### 四、基于作业的本量利分析

##### (一) 基于作业的成本性态分析

在作业成本法下,因为成本动因的引入,使成本可划分为与作业量相关的成本、与产量相关的成本和固定成本三类,进而将成本按性态划分为数量动因变动成本、作业动因变动成本和固定成本。数量动因变动成本是在相关范围内与单位层次作业变动成本呈正比例变动的成本。单位层次成本一般与产品产量呈正比例关系,因此数量动因变动成本的成本动因是产品产量或与产量密切相关的工时、机时、产品重量、产品体积等。作业动因变动成本是指在相关范围内随着作业量变动而成本成正比例变动的成本。如生产中的设备调整准备成本,其总额主要取决于生产产品所需要调整准备次数的多少,而不是每次有多少产品投入生产。批别层次和产品层次成本均属于作业动因变动成本,诸如订货成本、检验成本、工艺变更作业成本等。固定成本是指在相关范围内既不随数量基础成本动因变动,也不随作业基础成本动因变动,其总额保持稳定不变的成本,如企业行政管理工作人员的工资、房屋等固定资产折旧等。固定成本主要是维持作业消耗的资源费用。作业成本理论将成本性态分析中的“量”的概念由传统成本性态分析中的“产量”拓展到了“产量和作业量”,从而基于作业成本理论的成本性态分析模型为:

$$TC = \sum_{i=1}^n b_i x_i + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m d_j y_{ij} + a$$

式中:TC 为总成本; $i$  为产品的种类; $x_i$  为第  $i$  种产品的产量; $b_i$  为第  $i$  种产品的单位变动成本; $y_{ij}$  为第  $i$  种产品消耗第  $j$  种作业的数量; $d_j$  为单位动因量作业成本; $a$  为固定成本总额。

##### (二) 基于作业的本量利分析

基于作业的本量利分析是在作业成本性态分析的基础上,揭示企业的利润与产销量、作业量、销售单价、单位变动成本、单位作业成本和固定成本之间相互关系的一种定量分析方法。基于作业的本量利分析模型为:

$$\pi = \sum_{i=1}^m (p_i, b_i) x_i - \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (d_j y_{ij}) - a$$

式中: $\pi$  为利润; $P_i$  为第  $i$  种产品的单价; $b_i$  为第  $i$  种产品的单位变动成本; $x_i$  为第  $i$  种产品的产量; $y_{ij}$  为第  $i$  种产品消耗第  $j$  种作业的数量; $d_j$  为单位动因量作业成本; $a$  为固定成本总额。

基于作业的本量利分析是研究利润、收入、成本与销量、作业量之间关系的一种经济分析方法。其中,基于作业的保本分析是基于作业的本量利分析的核心。

### (三)基于作业的保本分析

基于作业的保本分析是研究企业产品实现损益平衡时相应的产销量、作业量与成本、销量之间关系的一种定量分析方法,它包括保本产销量分析和保本作业量分析。其中,保本点销量是指在作业成本不变的前提下,使某种产品达到损益平衡时的产销量或销售收入。保本产销量分析为企业提供了使某种产品达到损益平衡时所需要保持的最低产销量和销售收入水平,只有实际销售数量 and 销售收入超过保本产销量水平的产品才是盈利产品。保本作业量是指在产品贡献毛益不变的前提下,达到损益平衡时产品耗用不同作业的作业量集合。

#### (1)保本点销量。

$$x_{bi} = \frac{\sum_{j=1}^m (d_j y_{ij}) + a}{p_i - b_i}$$

销售额:

$$S_{bi} = x_{bi} p_i$$

(2)保本作业量。保本作业量是指在产品贡献毛益不变的情况下,达到损益平衡时产品耗用不同作业的作业量集合。设:

$$M_i = (p_i - b_i) x_i - a_i$$

$$\sum_{j=1}^m (d_j y_{ij}) = m_i$$

该模型考虑了长期变动成本的作业,对短期变动成本和固定成本都采用了传统成本的处理方法,即短期变动成本是一个具体的数据,而在作业成本法中,短期变动成本是通过一系列的单位作业来体现的,而不再是传统成本法下的直接材料和直接人工。对于长期变动成本,在作业成本层次分类模型下,包括批量层次作业和产品层次作业,与生产产量呈现不同的相关关系,现有的模型无法对此进行处理。

**【例 3—17】** 光明公司生产的 B 产品,产品销售单价为 20 元,总固定成本(传统方法下)为 100 000 元,总固定成本(作业成本法下)为 50 000 元。2018 年的目标利润为 140 000 元,有关详细数据如表 3—4 所示。

表 3—4 光明公司有关资料

作业动因	单位变动成本(元)	作业动因水平
销售量	10	
生产准备(批别层次作业)	1 000	20
工程小时(产品层次作业)	30	1 000

实现目标利润的销量计算如下:

(1)按传统方法计算销售量

$$\text{销售量} = \frac{\text{固定成本} + \text{目标利润}}{\text{价格} - \text{单位变动成本}} = \frac{100\,000 + 140\,000}{20 - 10} = 24\,000$$

(2)按基于作业的本量利分析法计算销售量

$$\text{销售量} = \frac{140\,000 + 50\,000 + 1\,000 \times 20 + 30 \times 1\,000}{20 - 10} = 24\,000$$

在本例中,因为批别层次作业成本和产品层次作业成本保持不变,作业成本法总固定成本与批别层次作业成本和产品层次作业成本之和恰好等于传统固定成本总额,所以传统方法与基于作业的方法所计算的销量是一致的,如果作业水平发生变化,那么两种方法提供的信息会有显著不同。

**【例 3—18】** 承例 3—17,假设市场调查显示,销量达不到 24 000,只能达到 20 000,公司要求设计人员采取措施降低成本。设计人员在收集了有关资料的基础上,决定将单位变动成本 10 元中的原材料成本 5 元保持不变,直接人工 4 元降低为 2 元,变动性制造费用 1 元保持不变。这样,新的单位变动成本变为 8 元。

传统的盈亏平衡点销售量为:

$$\text{销售量} = \frac{\text{固定成本}}{\text{单价} - \text{单位变动成本}} = \frac{100\,000}{20 - 8} = 8\,333$$

销售量为 20 000 时的预计利润计算如表 3—5 所示。

表 3—5 销售量为 20 000 时的预计利润 单位:元

销售收入(20×20 000)	400 000
减:变动成本(8×20 000)	160 000
贡献毛益	240 000
减:固定成本	100 000
利润	140 000

假设新的产品设计要进行更多的生产准备,每次生产准备成本从 1 000 元增加到 1 700 元,并且工程小时数也需要增加 20%。

基于作业的盈亏平衡点销售量为:

$$\text{销售量} = \frac{50\,000 + 1\,700 \times 20 + 30 \times 1\,000 \times (1 + 20\%)}{20 - 8} = 10\,000$$

销售量为 20 000 时的利润计算如表 3—6 所示。

表 3—6

销售量为 20 000 时的利润

单位:元

销售收入		400 000
减:单位层次作业成本	$8 \times 20\ 000$	160 000
贡献毛益		240 000
减:批别层次作业成本(生产准备)	$1\ 700 \times 20$	34 000
产品层次单位成本(工程)	$30 \times 1\ 200$	36 000
减:固定成本		50 000
利润		120 000

采用基于作业的方法,目标利润没有达到。原因在于设计人员忽略了作业变动成本的影响。

#### (四)基于作业的本量利分析与传统本量利分析的比较

基于作业的本量利分析模型将“量”的概念由传统本量利模型中的“产销量”拓展到了“产量和作业量”,这是一个质的飞跃,它意味着产品产销量和产品消耗作业量一样,对企业成本和利润都会产生很大的影响,而且是变动的、可控的。基于作业的本量利分析模型与传统本量利模型的主要区别如下:

首先,两者产生的环境不同。传统本量利分析理论产生于 20 世纪 30 年代,适应大工业时代大批量生产和流水作业生产方式的需要。基于作业的本量利分析产生于 20 世纪 80 年代,适用于多品种、小批量、顾客化的生产模式。在顾客化的生产模式下,产品及其生产过程需要不断地重新设计、加以改进。

其次,贡献毛益、保本产销量等指标的计算结果不同。虽然基于作业成本法的本量利模型中的数量动因变动成本与传统变动成本在概念上是一致的,但是传统本量利分析只将混合成本(主要是作业成本)分解为变动成本和固定成本,夸大了与业务量相关的变动成本和真实意义上的固定成本,直接影响到各个指标计算的准确性。而基于作业的本量利分析模型从成本发生的根源着手,将成本分为数量动因变动成本、作业动因变动成本和固定成本三类,从而可以利用基于作业的本量利分析模型计算保本产销量等经营性指标,指标的结果与传统的本量利分析结果有所不同。

再次,决策标准不同。传统成本性态分析以贡献毛益作为决策标准进行一系列生产经营决策。而贡献毛益只考虑了与产品直接相关的数量动因变动成本,没有考虑与作业相关的作业动因变动成本。由于传统本量利分析以贡献毛益为生产经营决策标准时没有完整地考虑相关成本,因此容易导致企业决策失误。20 世纪 80 年代末,卡普兰批评以传统本量利分析理论为基础的贡献毛益在生产经营决策中应用的局限性,并且提出了著名的“20/80”法则,即许多企业 20%的产品产生了约 80%的利润,这说

明企业正在生产的许多产品实际上正侵蚀着企业的利润。基于作业成本法的本量利分析模型以不同层次的作业贡献毛益作为企业生产经营决策的标准,不仅考虑了与产品相关的成本,还考虑了与作业相关的成本,因此更具有科学性,能够提供更准确的决策信息。

最后,分析的范围和深度不同。传统本量利分析只重视产品,因此只关注与产品数量有关的产销量分析。作业成本法超出了产品的范围,以产品和作业为中心,因此分析范围拓展到了作业量分析上,对成本的认识更全面、更具体。这样不仅可以使企业对作业有更深层次的理解和认识,而且为企业对作业进行控制提供了数量标准,有利于企业进行成本的各项管理工作。



### 复习思考题

1. 本量利分析的含义和前提条件是什么?
2. 什么是贡献毛益和贡献毛益率? 它们的作用是什么?
3. 什么是盈亏平衡点? 其表现形式有几种?
4. 什么是安全边际? 它的作用是什么?
5. 盈亏平衡图的表现形式有几种? 如何利用其进行损益分析?
6. 说明加权平均贡献毛益率的计算方法。
7. 如何利用本量利分析扩展模型进行目标利润的预测分析?
8. 分别说明盈亏平衡点的敏感性分析和概率分析的含义。



### 练习题

#### 习题一

- 一、目的:练习单个产品损益平衡点的计算。
- 二、资料:某企业产销 A 产品,单位售价 160 元,单位变动成本 100 元,固定成本总额 600 000 元,生产能力为 100 000 只。
- 三、要求:
  1. 计算该产品损益平衡点的销售量和销售额。
  2. 假定单位售价降低至 150 元,单位变动成本减少至 70 元,计算新的损益平衡点的销售量和销售额。

#### 习题二

- 一、目的:练习目标利润的预测。
- 二、资料:某企业设计 B 产品,预计单位变动成本 200 元,固定成本总额 1 000 000 元,预计产销 10 000 只。

三、要求：

- 1. 如果目标利润为 200 000 元，单位产品售价应定在多少？
- 2. 如果单位售价为 350 元、目标利润为 600 000 元，在不扩大产销条件下应采取什么措施？
- 3. 如果售价为 400 元，预计单位变动成本、固定成本总额不变，则需要销售多少只 B 产品才能获利 800 000 元？

习题三

一、目的：练习目标利润的预测。

二、资料：某公司预测下年度的有关资料如下：销售收入 125 000 元，变动成本总额 100 000 元，固定成本总额 10 000 元。

三、要求：

- 1. 计算下一年度的预期利润。
- 2. 在下列情况下，分别计算获利水平：①贡献毛益增加 10%；②贡献毛益减少 10%；③销售量增加 10%。

习题四

一、目的：练习目标利润的预测。

二、资料：某企业生产 C 产品，销售单价 7.50 元，单位变动成本 4 元，固定成本总额与产销量之间的关系如表 3—7 所示。

表 3—7 某企业生产 C 产品的有关资料

产销量(件)	固定成本总额(元)
0~20 000	160 000
20 001~65 000	190 000
65 001~90 000	210 000
90 001~100 000	250 000
100 001~200 000	300 000

三、要求：

- 1. 假定下一年度预计正常销售 50 000 件，为保证目标利润 3 000 元，需要按 5.50 元售价接受特殊订货多少件？如果按 5 元的特殊定价，应接受订货多少件？
- 2. 假定目前产销量为 60 000 件，下一年度期望增加到 80 000 件，如果售价不变，销售利润率必须保证 5%。试问，该企业变动成本是多少？

习题五

一、目的：练习损益平衡图的编制、目标利润的预测。

二、资料：某企业只生产和销售一种 D 产品，有关资料如表 3—8 所示。



950 件、2 100 件;1 100 件、1 800 件;其他条件不变)。

习题七

一、目的:练习不确定条件下的损益平衡点分析。

二、资料:某企业只产销一种产品,单位售价 5 元,单位变动成本 3 元,年固定成本 5 000 元,全年销售量为随机变量,销售量的概率分布如表 3—10 所示。

表 3—10 某企业产品销售的概率分析 单位:件

产销量	概 率
2 000	0.15
2 500	0.10
3 000	0.35
3 500	0.25
4 000	0.15
	<u>1.00</u>

三、要求:

- 1. 在考虑概率的情况下,计算该企业销售量的期望值。
- 2. 在考虑概率的情况下,计算该企业的预计利润。

 案例

SCD 公司是一家以生产高新技术家用电器产品为主的企业,是我国最早生产家用电器设备的企业之一。随着公司国际化战略的推进,为应对网络经济和加入 WTO 的挑战,SCD 公司逐渐开始与许多著名企业之间由原来的竞争关系转向多边竞争与合作共存的关系,实现优势互补、资源共享和双赢发展。而且为了面对全球竞争的压力,SCD 公司不仅仅在家用电器行业加强企业的竞争力,同时还在家居、通信和金融等领域寻找突破点,保持利润的高增长,成为海内外享有盛誉的特大型、多元化、国际化的企业集团。

SCD 公司虽然已经成为国内家用电器行业中具有一定实力的大型企业,但在 20 世纪 90 年代中期,由于家用电器技术的迅速发展和市场竞争的加剧,SCD 公司一度曾出现产品成本控制不力、产品种类缺乏、市场占有率下降、利润严重下滑的局面。2016~2018 年,净利润出现了急剧下滑,短短几年时间公司的净利润萎缩了大概 1 亿元。SCD 公司的管理层商讨决定在企业的经营管理中利用管理会计信息来分析产品生产的可行性和盈利性,从而进行生产、经营和销售决策。

以下为 SCD 公司在 2018 年几个具有代表性并对公司净利润影响比较大的产品的年度财务资料。产品分别命名为 A 产品、B 产品和 C 产品。

(1)SCD 公司产品的固定成本、售价等基本情况。按产品计算月固定制造费用,其项目包括燃料和动力、车间经费、工资、工资附加费、企业管理费、废品损失等。经汇总计算,A 产品月固定成本



应该按下面的方式确定： $574.4 \times (1 + 20\% + 15\%) = 775.44$ (元)

根据产品市场的调查，M产品的近似产品在市场上的价格介于500~600元之间，如果企业按照775.44元的价格销售M产品，很可能因为价格过高而导致产品滞销。因此，SCD公司管理层认为，M产品的生产和销售是不具备可行性的。

但是，SCD的员工王某对M产品改良进行了调研，发现对M产品进行改良时，并不需要增加新的机器设备和行政管理等方面的支出。机器维护、机器折旧、工厂行政支出和制造过程管理等方面都不需要新的追加成本。他认为需要追加的制造费用主要包括与直接人工相关的社会保障、保险等增加的制造费用、监督管理成本和占用成本等，这些大概占直接人工的75%。因此他认为，M产品是具备可行性的。

1. 试计算SCD公司2018年A产品、B产品和C产品的月盈亏平衡点产量、目标利润额，并判断A、B、C三种产品的盈利水平。

2. 根据以上资料，试判断B产品和C产品对产销量减少1%、固定成本总额增加1%、单位变动成本增加1%和销售单价减少1%的利润敏感性以及相应的盈亏临界点。

3. 根据1和2小题，你对该公司的经营决策有什么建议？

4. 对于SCD公司管理层对M产品的可行性分析，你认同吗？