



整合型量化管理

崔光莲 郑石桥 张 萍 / 著

如果你不能量化某些事物 你就不能理解它
如果你不能理解它 你就不能控制它
如果你不能控制它 你就不能改善它

ZHENGHEXING
LIANGHUA
GUANLI



经济科学出版社

整合型量化管理

崔光莲 郑石桥 张 萍 著

经济科学出版社

责任编辑：张庆杰

责任校对：杨 海

版式设计：代小卫

技术编辑：邱 天

整合型量化管理

崔光莲 郑石桥 张 萍 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100036

总编室电话：88191217 发行部电话：88191540

网址：[www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件：esp@esp.com.cn

中国人民大学印刷厂印刷

河北三河德利装订厂装订

880 × 1230 32 开 7.75 印张 200000 字

2004 年 7 月第一版 2004 年 7 月第一次印刷

印数：0001 - 4000 册

ISBN 7 - 5058 - 4288 - 9 / F · 3564 定价：13.80 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

图书在版编目 (CIP) 数据

整合型量化管理 / 崔光莲 郑石桥 张萍著. —北京:
经济科学出版社, 2004. 7

ISBN 7 - 5058 - 4288 - 9

I. 整… II. ①崔… ②郑… ③张… III. 管理学
IV. C93

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 074915 号

前 言

量化管理就是对管理对象进行量化，将管理目标、管理过程及管理成果用模型和指标进行阐释，并在管理过程中，用这些模型和指标对管理对象进行科学控制，从而实现管理目标的一种管理理论和管理方法。根据这一概念，量化管理包括的内容较多，如会计、统计、管理科学、目标管理、预算管理、业绩评价等都属于量化管理。但是，人们对量化管理的认识基本上还是停留在各个量子子系统本身这样一个独立的层次上，而没有将其作为一个整合的体系来进行研究和应用。例如，我们常常会看到这样的情形，我们从一个组织的不同部门取得同一个指标，其数据却可能是不同的；或者在对部门、岗位设定预算时使用了一套指标，但在业绩评价时却使用了另一套指标来进行评价，等等。出现这种情况的原因是，组织内各个量子子系统在其运行过程中仅仅局限于其自身的范围内，或者只和其他的个别量子子系统建立了联系，而没有将自己置身于整个量化体系内与其他各个量子子系统协调沟通，从而导致各量子子系统各自为政，难以产生合力作用。这样不仅不能实现组织内资源的共享并导致各种管理资源的浪费，而且还常常会导致决策的失误，造成管理的低效。本书正是有感于各量子子系统的各自为政状态，试图建立起一个将组织各个量子子系统整合起来的整合型量化管理体系。

在这个体系中，各量化子系统不再是单个的堡垒，而是形成一个统一的战线，它们之间实现完全的数据共享，相互支持，协调配合，使管理活动更加主动、有效，能够产生更大的效率和效益。

根据本书的这个实际主题，我们提出的整合型量化体系结构由量化基础结构、计划系统和反映系统三部分组成。

量化基础结构是在量化体系中起基础作用的要素，无论是计划系统，还是实际反映系统，都要依赖这种基础结构。一般来说，量化基础结构包括两部分内容，一是量化指标设计，二是量化模型设计。

计划系统是以指标设计和量化模型设计为基础对未来的策划，根据策划的内容和时间范围不同，计划系统包括战略规划、预算和业绩标准。

实际反映系统是以量化指标设计和模型设计为基础，对四种基本流的动态监视和刻画，包括会计系统、统计系统、预算报告系统、业绩报告系统和预警系统。

综上所述，本书所界定的量化体系如表1所示，它们之间的关系如图1所示。

表1 量化系统构成要素

子系统	具体内容
基础结构	1. 量化指标设计 2. 量化模型设计
计划系统	3. 战略规划 4. 预算系统 5. 业绩标准系统
实际反映系统	6. 会计系统 7. 统计系统 8. 预算报告系统 9. 业绩报告系统 10. 预警系统

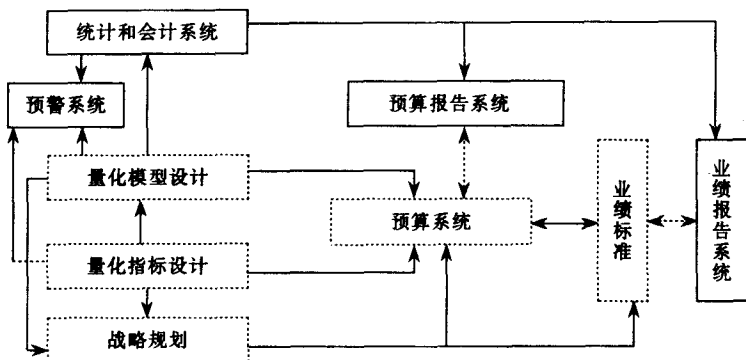


图1 整合量化体系结构

按照上述量化体系结构，本书内容安排如下：

★第一章 量化管理的简要回顾和评述。本章对各种具有量化管理属性的专题做一个简要的历史回顾和评述，为本书的研究提供背景资料。具体来说，本章内容如下：量化管理的简要回顾；量化管理的简要评述。

★第二章 量化管理基本理论。本章讨论量化管理基本理论。但是，对于哪些问题应该作为量化管理的基本理论问题，尚无权威的观点。我们认为，下列三方面的问题可以作为量化管理基本理论：一是量化管理的概念和作用；二是量化管理的科学基础；三是量化管理的局限性。当然，我们对量化基本理论问题的上述界定，并不排除将其他问题作为量化管理基本理论来研究。根据上述认识，本章内容安排如下：量化管理的概念和作用；量化管理的科学基础；量化管理的局限性。

★第三章 整合型量化管理体系结构。本章分析量化系统的总体结构。具体来说，本章包括以下内容：整合型量化体系的基础、概念和意义；ERP系列中的整合思想；量化子系统构造；量化基础结构、计划系统和实际反映系统之间的整合。

★第四章 量化指标。本章讨论量化指标问题。首先对量化指标的基本原理做一些介绍,在此基础上,分析量化指标与量化体系中其他要素的关系。具体来说,本章内容安排如下:量化指标原理;量化指标与量化体系其他要素的关系。

★第五章 量化模型。本章讨论量化模型问题,首先介绍量化模型的基本原理,在此基础上,分析量化模型与量化体系其他要素的关系。具体来说,本章内容如下:量化模型基本原理;量化模型与量化体系其他要素的关系。

★第六章 战略规划。本章从量化的角度来分析战略规划,具体来说,本章包括以下内容:战略规划量化体系;战略规划与量化体系其他要素的关系。

★第七章 预算系统。在整合型量化体系中,预算系统包括两部分内容,一是作为计划系统组成内容的预算,二是作为反映系统组成内容的预算报告。因此,作为计划系统组成内容的预算事实上是预算的编制和调整,而作为反映系统组成内容的预算报告实际上是对预算执行的反映和分析。本章的主题就是这两个问题,即预算编制和调整及预算执行的分析。我们首先对这两个问题的基本原理做一些介绍,在此基础上,分析它们与量化体系其他要素的关系。具体来说,本章内容安排如下:预算管理基本原理;预算系统与量化体系其他要素的关系。

★第八章 量化业绩评价系统。从量化管理的角度出发,量化业绩评价系统包括两部分内容,一是业绩评价标准,二是业绩报告和业绩考评,前者属于计划系统,后者属于反映系统。本章首先对量化业绩评价系统的基本原理做一些介绍,在此基础上,分析量化业绩评价系统的两部分内容与量化体系中其他要素的关系。具体来说,本章内容安排如下:业绩评价系统基本原理;业绩评价系统与量化体系其他要素的关系。

★第九章 会计系统和统计系统。本章讨论会计系统和统计系统。我们首先对会计系统和统计系统做一些简要介绍,在此基础

上,分析它们与量化体系其他要素的关系及相互之间的关系。具体来说,本章内容安排如下:会计系统及其与量化体系其他要素的关系;统计系统及其与量化体系其他要素的关系;会计系统与统计系统的关系。

★第十章 预警系统。预警是一种实时反映系统,也是量化体系中反映系统的组成部分。本章首先对预警基本原理做一些分析,在此基础上,分析预警系统与量化体系其他要素的关系。具体来说,本章包括以下内容:预警基本原理;预警系统与量化体系其他要素的关系。

量化管理是个大课题,根据我们的计划,就企业量化管理来说,主要的研究题目包括:整合型量化管理理论、战略量化系统、组织量化系统、供应链管理量化系统、生产量化系统、营销量化系统、质量量化系统、设备量化系统、安全环境量化系统、研究与开发量化系统、财务量化系统、人力资源量化系统、行政量化系统、业绩评价量化系统、激励机制量化系统、综合量化系统。

本书由崔光莲、郑石桥策划构思,由张萍据此写出学位论文,本书是在张萍学位论文的基础上扩展而成,初稿由张萍完成,最后由崔光莲、郑石桥修改定稿。

本书只是完成了对整合型量化管理理论的研究,是量化研究中的基础性项目,具有较多的探索性,尽管我们花费了许多时间和精力,但是,由于可供借鉴的参考文献不多,涉猎的面又很广,所以,本书作为我们研究量化管理的初步成果奉献给读者,我们期待着读者的建议和意见。并且,我们还会在此基础上,继续探索量化管理的其他研究项目。

作 者

2004年5月22日

目 录

第一章 量化管理的简要回顾和评述	1
第一节 量化管理的简要回顾	1
第二节 量化管理的简要评述	16
第二章 量化管理基本理论	20
第一节 量化管理的概念和作用	20
第二节 量化管理的科学基础	23
第三节 量化管理的局限性	28
第三章 整合型量化管理体系结构	34
第一节 整合型量化体系的基础、概念和意义	34
第二节 ERP 系列中的整合思想	39
第三节 量化子系统构造	43
第四节 量化基础结构、计划系统和实际反映系统 之间的整合	52
第四章 量化指标	55
第一节 量化指标原理	55
第二节 量化指标与量化体系其他要素的关系	75

第五章 量化模型	80
第一节 量化模型基本原理	80
第二节 量化模型与量化体系其他要素的关系	100
第六章 战略规划量化系统	103
第一节 战略规划量化体系	103
第二节 战略规划与量化体系其他要素的关系	121
第七章 预算系统	124
第一节 预算管理基本原理	124
第二节 预算系统与量化体系其他要素的关系	150
第八章 量化业绩评价系统	156
第一节 业绩评价系统基本原理	156
第二节 业绩评价系统与量化体系其他要素的关系	181
第九章 会计系统和统计系统	189
第一节 会计系统及其与量化体系其他要素的关系	189
第二节 统计系统及其与量化体系其他要素的关系	202
第三节 会计系统与统计系统的关系	209
第十章 预警系统	215
第一节 预警基本原理	215
第二节 预警系统与量化体系其他要素的关系	230
参考文献	232

第一章 量化管理的简要回顾和评述

所谓量化管理就是对管理对象进行量化，将管理目标、管理过程及管理成果用模型和指标进行阐释，并在管理过程中，用这些模型和指标对管理对象进行科学控制，从而实现管理目标的一种管理理论和管理方法。根据这一概念，量化管理包括的内容较多，如会计、统计、管理科学、目标管理、预算管理、业绩评价等都属于量化管理。本章对各种具有量化管理属性的专题作一个简要的历史回顾和评述，为本书的研究提供背景资料。具体来说，本章内容如下：

★量化管理的简要回顾；

★量化管理的简要评述。

第一节 量化管理的简要回顾

一、会计历史的简要回顾^①

（一）会计发展的影响因素

马克思曾经对人类社会的发展规律做过这样的科学论断：“人们自己创造自己的历史，但是他们并不是随心所欲地创造，并不是

^① 郑石桥、陈建国：《会计理论》，新疆大学出版社 2000 年版。

在他们自己选定的条件下创造，而是在直接碰到的、既定的、从过去继承下来的条件下创造。”

会计发展也是如此。会计是由人们所创造，但并不是人们可以随心所欲地创造，也不是人们可以在自己选定的条件下来创造，而是根据当时的既定条件来创造的。这些既定条件就是会计发展的影响因素，它可以分为两类：一类是推动因素，它推动着，也制约着会计发展；另一类因素是催化因素，它加速会计的发展。这两类因素如图 1-1 所示。

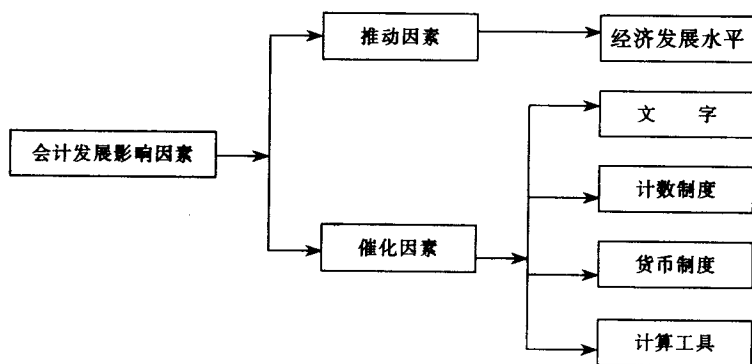


图 1-1 会计发展的影响因素

1. 经济发展水平

经济发展水平指在一定的文明程度下，人们从事经济活动的范围、规模及方式等。在不同的社会文明程度下，经济发展水平肯定不一致，从原始社会经奴隶社会和封建社会至资本主义社会，社会文明程度发生了显著变化，相应地，经济发展水平也发生了显著的变化。所以，有人说，经济是文明之子。在同一社会文明程度下，经济发展水平基本上表现出更多的共同，但绝不是整齐划一。例

如，同是资本主义条件下，既有大型跨国公司，也有小杂货铺。

经济发展水平对会计的影响表现在它决定了会计目标，即人们是否需要会计、需要什么水平的会计、需要会计干什么。

★经济发展水平决定人们是否需要会计。会计的主要职能是对经济事项进行计量和记录。如果人们无须对经济事项进行计量和记录就能处理好经济事项，则不可能产生会计。在原始社会早期和中期，生产力水平极为低下，人们通过渔猎所获物品还不够当时之需，无剩余产品，也就无须对经济事项进行计量和记录，从而也就不可能有会计行为。直到原始社会晚期，随着生产力的发展，出现了剩余产品，为了合理地处理剩余产品，就产生了对剩余产品进行计量和记录的需要，也就产生了会计行为。

从现代社会来看也是一样，如果一个家庭的收支行为较简单，无须对收支事项进行计量和记录就能处理好这些事项，也就不会有多此一举的家庭会计。

★经济发展水平决定需要什么水平的会计。不同发展水平的经济，对经济事项的计量和记录要求是不一样的，经济发展水平越高，人们对经济事项进行计量、记录的需要也就越复杂，从而也就需要与之相适应的高水平的会计。可以这么说，正是经济发展水平从原始的蛮荒时代经自然时代发展至商品经济时代时，人们对经济事项的计量和记录要求越来越复杂，才使得会计从原始的计量和记录时代发展至单式簿记，进而发展到复式簿记，没有经济发展水平的提高，也就不可能有会计水平的提高。经济发展推动着会计发展。

★经济发展水平决定需要会计干什么、怎么干。不同的经济发展水平下，对会计的要求也不一样。会计正是被经济发展“逼”着一步一步地扩大范围，也一步一步走向规范。

仅从复式簿记的发展史就能说明这个问题。在复式簿记的早期，人们仅将债权债务事项纳入会计记录范围，对实物及资本不作记录；后来随着经济水平的提高，人们才产生了对实物及资本进行

计量和记录的需要，从而也就将它们纳入了会计的范围。就当代会计而论，人力资源尚未纳入会计系统，这一方面是计量技术所制约，但最根本的原因则是人们目前尚无对人力资源进行计量的迫切需要。

以我国而论，人们常常感叹会计监督难。其原因就是现行经营机制下，某些企业不需要、不欢迎会计监督，会计的法定权力受制于企业行政管理，则会计肯定就难以完成任务。

从会计的规范化而言，也是由经济发展水平所制约的。如果经济主体彼此之间的联系不密切，对其他经济主体的信息要求不强烈，则会计工作完全可以各自为政。在会计发展史中，大部分时期都是这样的。一旦要求获得其他经济主体的经济信息，则会计工作就必须走向规范化。会计准则是这样产生的，会计国际化及国际会计准则也是基于此。

从以上分析可以看出，人们是否需要会计、需要什么水平的会计、需要会计干什么以及怎么干，决定了会计发展的基本方面，是会计发展的基本动力。因此，有人说，会计是经济之子，是文明之孙。

2. 催化因素对会计发展的影响

经济发展水平决定了会计发展水平，但绝不是“独裁者”。如果将会计发展比作一辆行驶的汽车，则经济发展水平相当于动力系统，而文字、计数制度、货币制度及计算工具则相当于汽车的四轮，没有四轮，汽车无法行驶。没有这四个因素的发展，会计也就不可能发展到今天。

大家知道，会计是一种计量行为，这种计量行为要发展，必须要以计量技术的发展为前提条件，没有计量技术的发展，就不可能有会计计量的发展。而从会计计量而言，计量技术就包括文字、计数制度、计量单位（货币制度）和计量工具。正是由于这些计量技术的变化，才使得会计从原始的计量、记录时代发展到今天的电算

化复式簿记时代。

下面分别分析各种因素对会计发展的影响。

★文字。文字是记录的工具。在文字产生以前，人们就只能靠图画、结绳、刻木等来记事，会计也是如此。在文字产生以前，人们只能依靠绘画、结绳、刻木等去记录经济事项，这种简单的原始计量方法是文字产生以前惟一可以采用的方法，其困难程度是可想而知的。真正的文字是从象形文字开始的，有了象形文字，人们记录经济事项就容易多了。因此，人们说，文字的产生，是会计发展的第一催化剂，也是会计发展的第一个里程碑。

★计数制度。会计既然是一种计量行为，那么，计数制度无疑就是其运行基础之一。没有科学的计数制度，也就不可能有科学的会计计量。柴尔德教授说得好：“一个旧石器时代的猎人或一个新石器时代的牧人所必须记住的那些简单的总数，可以在一根竿子上刻些缺口来记载。但苏美尔人或埃及法老的宏大收入，这么一下一下地刻着来记载就会不胜其烦了。祭司团体和公务员，都要采用一个习用的制度，以便记下那些数量。”这里的“习用制度”就是计数制度。在阿拉伯人将印度人创造的0、1、2、3、4、5、6、7、8、9及十进制传播给西方世界以前，除印度和中国外，各国的计数方法，都不科学，计算起来极为麻烦。以古罗马而言，他们采用的是累积制计数法，有七个基本符号：I（1）、V（5）、X（10）、L（50）、C（100）、D（500）、M（1000）。比如，22应记作XXII，9982应记作MMMMMMMMDCCCCLXXXII，计数相当烦琐。如果要对几个数进行加减运算，则简直就是苦不堪言。可见，科学的计数制度对会计发展是至关重要的。因此，人们认为，阿拉伯数字及十进制是会计发展的第二催化剂，也是会计发展的第二个里程碑。

★计量单位（货币制度）。郭道扬教授在《会计发展史纲》一书中指出：“在人类社会的会计发展史中，由以实物量度为主要计量单位，进展到以货币量度为主要计量单位，最终达到以货币作为统一量度，来综合反映社会经济活动的全过程。这是会计方法变化

中的一个基本趋势。因而，以货币为主要单位，既是衡量会计记录方法进步的主要标志之一，也是衡量某一个时代整个会计核算水平的重要标志之一。”

会计是一种计量行为，计量单位是其基本要素之一，在实物量计量情况下，只能是记录和计量单个的经济事项，不可能分类或综合地对经济事项进行计量和记录，从而也就不可能有真正意义上的单式簿记，更无从谈起复式簿记，只有在货币计量下，才有可能对经济事项进行分类或综合计量。例如，一只羊和两把斧子，在实物计量条件下无法相加，如果你要问他有多少财产，他只能告诉你，他有一只羊和两把斧子。而在货币计量下，他就能把羊和斧子折合成货币，然后告诉你一个货币总数。可见，货币制度的产生，对会计的发展无疑是极其重要的。有鉴于此，可以将之称为会计发展史上的第三个里程碑。

★计量工具。会计计量和记录离不开一定的工具。计算用的算盘、计算器、计算机以及记录用的黏土板、羊皮纸、纸张、磁盘等都是计量工具。计量工具的发展是会计发展的一个重要条件，我们不可能设想黏土板与复式记账相结合，也不可能设想算盘与跨国公司的合并会计报表相结合。在会计发展史上，我们的祖先所发明的造纸术、算盘都对会计的发展起到了非常积极的推进作用，是会计发展的第四个里程碑。

（二）会计发展的基本阶段

如何对会计史进行分期，关键的问题在于选定一个分期标志或标准。大家知道，会计发展的影响因素有两类，一是经济发展水平，一是计量技术。因此，可以按这两个因素来分期。

如果按经济发展水平来分期，则会计史分期有如下两种情况：

（1）划分为：原始社会会计、奴隶社会会计、封建社会会计、资本主义社会会计、社会主义社会会计。

（2）划分为：原始社会会计、文明古国会计、中世纪会计、近