



财政部“十五”规划教材
全国高职高专院校财经类专业教材

经济信息管理与分析 教程

滕佳东 主编



经济科学出版社

财 政 部 “ 十 五 ” 规 划 教 材
全 国 高 职 高 专 院 校 财 经 类 专 业 教 材

经济信息管理 与分析教程

滕佳东 主编

经 济 科 学 出 版 社

责任编辑：边 江
责任校对：孙 昉
版式设计：代小卫
技术编辑：李长建

经济信息管理与分析教程

滕佳东 主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京海淀区阜成路甲 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](mailto:esp@esp.com.cn)

天宇星印刷厂印刷

新路装订厂装订

850×1168 32 开 12 印张 290000 字

2001 年 7 月第一版 2001 年 7 月第一次印刷

印数：0001—3000 册

ISBN 7-5058-2556-9 / F·1948 定价：19.00 元

(图书出现印装问题,本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

前 言

人类已步入信息时代，信息已成为主导社会经济发展的最重要的资源，与物质资源、能量资源并列构成现代社会发展的三大基石。如何合理的开发、管理、分析、利用信息这一重要的社会经济资源，以形成人类社会发展的强劲动力，是当前社会各界普遍关注的焦点，信息管理与分析已成为国内外的研究热点之一。

根据《财政部“十五”教材建设规划》的要求，我们组织编写了《经济信息管理与分析教程》，作为全国高职高专院校财经类专业的专业教材，力图达到以下目的：

1. 加强理论与实践的联系，使学生既能全面了解人类社会经济信息管理与分析活动的客观规律，掌握经济信息管理与分析的基础理论和基本方法，又能在实践活动中自觉运用所学到的知识和技能。

2. 注意素质教育，加强学生的信息意识和信息能力，包括语言文字能力、计算机应用能力、信息检索与处理能力等的培养和锻炼，使之懂得如何依靠信息资源获取竞争优势。

本书理论联系实际，以实际工作需求为导向，按经济信息管理与分析涉及的基本理论、基本技术、具体的经济信息系统管理方法、经济信息收集、检索与分析方法，以及经济信息管理与分析的宏观产业背景与政策等一系列思路编写。在编写过程中，我们力求使教材体现以下特点：

一是及时、准确地反映经济信息管理与分析工作的实践经

验，并对其进行提炼、系统归纳与总结，强调在理论介绍的基础上，对于经济信息管理与分析基本方法的学习。

二是跟踪现代信息技术的最新发展，并应用于信息管理与分析工作，强调经济信息系统的开发与应用、经济信息收集、检索与加工和计算机电子表格的经济信息分析方法的学习与实践。

三是注意吸收信息经济学、信息管理学理论研究的最新成果，并使之在各章节内容中得以充分体现。

四是强调经济信息管理与分析的案例研究与教学，达到增强学生对所学基础理论知识与方法的理解和应用。

本书由滕佳东副教授主编。具体分工是：第一章由山东经济学院李国锋副教授撰写，第二章由辽宁财专的张景林撰写，第三章由辽宁财专的阎东升撰写，第四章的第1、2节由东北财经大学的滕佳东副教授撰写，第四章的第3、4节由李国锋副教授撰写，第五章由滕佳东撰写，最后由滕佳东、李国锋修改定稿。

在编写过程中，我们引用、参考了大量中外文献（主要部分列于书后），全书承蒙余尚智教授审校，并提出许多宝贵意见，在此，一并向所有我们引用的文献著者、向给予我们指导和帮助的专家学者表示诚挚的谢意。同时，我们自知受编写时间、研究水平等因素的限制，书中还存在着缺陷和疏漏，恳请专家、读者批评指正。

滕佳东

2001年4月于大连

目 录

第一章 信息与经济信息	(1)
第一节 信息与经济信息	(4)
第二节 经济信息的几个理论问题	(26)
第三节 经济信息管理	(44)
第四节 经济信息分析	(59)
思考与练习题一	(64)
第二章 经济信息管理的技术基础	(65)
第一节 计算机技术	(65)
第二节 通信技术	(78)
第三节 计算机网络技术	(86)
第四节 多媒体技术	(100)
思考与练习题二	(108)
第三章 经济信息系统的开发与管理	(109)
第一节 经济信息系统介绍	(109)
第二节 经济信息系统开发的方式、方法和环境	(123)
第三节 经济信息系统的总体规划	(149)
第四节 经济信息系统分析	(155)
第五节 经济信息系统的设计	(174)
第六节 经济信息系统的实施、运行、维护 与评价	(187)

思考与练习题三·····	(203)
第四章 经济信息的开发与利用·····	(205)
第一节 经济信息收集·····	(205)
第二节 经济信息加工·····	(230)
第三节 经济信息分析的利用·····	(243)
第四节 基于 Excel 的经济信息分析案例研究 ·····	(279)
思考与练习题四·····	(312)
第五章 经济信息管理与分析的宏观社会因素·····	(314)
第一节 信息产业及其构成和特征·····	(314)
第二节 信息产业对社会和经济发展的作用·····	(320)
第三节 信息产业的发展·····	(330)
第四节 我国信息产业的发展·····	(337)
第五节 我国信息产业的发展战略·····	(344)
第六节 信息政策与信息立法·····	(350)
第七节 企业经济信息的公开与法律保护·····	(359)
第八节 信息安全管理·····	(366)
思考与练习题五·····	(371)
参考文献·····	(373)

第一章 信息与经济信息

教学目的与要求 本章主要介绍了信息、经济信息的含义及经济信息的几个理论问题，其后为了使经济信息管理人员了解其所处的环境与行业，概述性地介绍了经济信息管理与分析的相关内容。

通过本章的学习，要求学生正确理解并掌握信息、经济信息含义，了解经济信息的几个理论问题，理解经济信息管理与分析的内涵。

引 子

(一) 过去，Sad 机械公司的财务部门有 30 名会计，每到发薪前的一个星期，需抽出 5 名会计人员加班手工制作发放的工资单，其余的财务人员负责公司繁重的财务事务处理。

后来，像其他公司一样，Sad 机械公司利用信息系统进行管理，公司的供应、产品、成本、人事等信息均被存放在一个大型数据库中。这不仅优化了财务人员队伍，竞争后 16 名财务骨干上岗，而且可以让公司的管理人员共享公司经营方面的信息。表 1-1 是公司部分员工的人事工资信息，过去需要 5 人手工制作的工资报表，今天只要 1 人通过计算机系统就可轻松制作。现代化的信息管理为企业带来强有力的竞争优势。

(二) 伴随市场经济改革的深入，人们意识到市场信息对组织的经营决策至关重要。表 1-2 是应某跨国公司的要求，对某

表 1-1 某单位的人事工资表（部分）

编号	姓名	基本工资	职务补贴	社会保险	公积金	应发工资	实发工资
04001	苗 丽	695	180	102	85	875	688
04002	林文玲	1 000	320	122	110.5	1 320	1 087.5
05002	江瑞卿	1 010	320	130	125	1 330	1 075
01001	韩维东	682	240	112	96.8	922	713.2
02001	贾 玲	690	250	110	97.89	940	732.11
03001	刘巧玲	680	190	108	78	870	684
02002	张小鹏	420	150	95	87.9	570	387.1
01002	黎 明	630	190	102	94.5	820	623.5
03002	马师姐	670	190	105	120	860	635
03003	邵林文	670	250	115	115	920	690
05001	李 鹏	850	190	122	110	1 040	808

区域市场的商业前景的调查。调查数据集包括 12 个变量的 279 个观察对象，在这 279 张调查问卷中，其中对企业所有制与市场前景的判断属定性变量数据。通过表 1-2 中标注的设定，将调查结果保存在 Excel 工作表^①中。这样做既便于调查数据的管理，又便于对调查数据的分析。表 1-2 是原始数据的小部分，表 1-3 与图 1-1 是数据的分析结果，无论表 1-3 显示的百分比数据，还是图 1-1 显示的条形图，都提供了十分有价值的信息。

引子中的案例表明，有效的信息管理提高了组织的竞争优势，科学的信息分析使人们的决策能运筹帷幄而决胜于千里。我

① 微软公司的电子表格软件，擅长于数据管理与分析。

们处在一个崭新的时代——信息时代，知识就是力量，信息就是财富。信息已被视为一种资源，在人们的生产、生活、学习等活动中将发挥越来越重要的作用。

本章将学习并思考有关信息、经济信息的含义，以及经济信息的几个理论问题，并概括性地了解经济信息管理与分析的相关内容。这是你走进信息世界的入门训练。

表 1-2 商业前景调查数据（部分）

编 号	商业前景	所有者
1	6	c
2	4	a
3	4	a
4	2	*
5	1	c
6	3	a
7	3	c
8	4	b
9	5	c
.....		
271	4	b
272	2	a
273	1	a
274	1	*
275	5	c
276	1	a
277	2	a
278	3	c
279	4	c

注：

1——最不理想

2——较不理想

3——不理想

4——理想

5——较理想

6——最理想

a——私营

b——合伙经营

c——股份制

*——其他

表 1-3 商业前景调查数据的分析

所有者	前 景		总 计
	不理想	理 想	
私 营	71 %	29 %	100 %
合伙经营	0 %	100 %	100 %
股份制	42 %	58 %	100 %

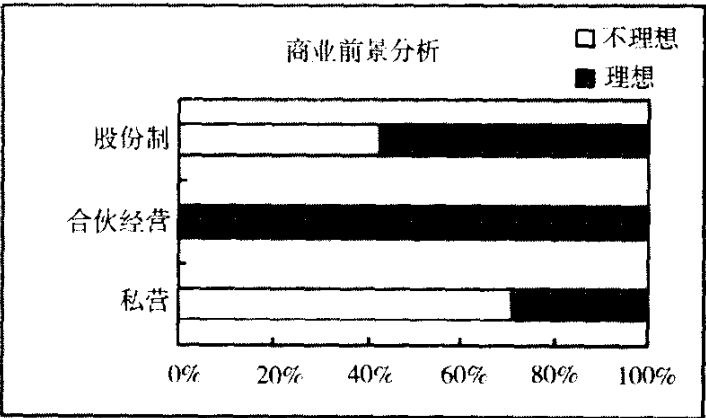


图 1-1 表 1-3 分析结果的图表显示

第一节 信息与经济信息

信息与经济信息是本书的中心概念之一。不管在哪个领域，要想做一名成功的管理者，就必须认识到信息是组织中最重要、最有价值的资源。

一、信息

信息的概念是广泛的。古人的“结绳记事”、“烽火驿站”，揭示了人们存储和传递信息的原始方式。唐朝诗人王之涣的一首脍炙人口的诗句：“白日依山尽，黄河入海流，欲穷千里目，更

上一层楼。”不仅给我们传递了山河壮丽的信息，而且带来了登高望远的哲理信息。人们时刻都要与信息打交道，都在使用着信息，上述引子中的两个案例，我们就用到了数据、信息的概念。朴素的信息概念，人人都能意会，但要给信息一个准确的定义却又很难。

（一）信息的含义

哲学家们认为信息是物质的普遍属性。我国学者钟义信教授指出：信息是事物存在的方式或运动状态，以及这种存在方式或状态的直接或间接的表述。这就是说，信息是事物自身显示其存在方式和运动状态的属性，是客观存在的事物现象。同时信息又与认知主体有着密切的联系。它必须通过主体的主观认知才能被反映和揭示。这表明，信息是一种比运动、时间、空间等概念更高级、更复杂的哲学范畴。

科学家们从各自的研究角度给信息以不同的解释。信息论创始人申农 (C. E. Shannon) 从通信工程的角度研究信息的传递与度量问题。通信系统中，信源（信息的发出方）可能会发出哪些消息，对信宿（信息的接受方）而言，是不确定的。申农认为信息是使信宿对信源发出何种消息的不确定性减少或消除的东西。这种东西的表现形式是多样的，如一段文字、一幅图像等信号消息。但这里的消息并不是信息，而是信息的载体，消息中所包含的内容才称为信息。也即，信息是指“有新内容、新知识的消息”，“是传递中的知识差”。控制论创始人维纳 (N. Wiener) 从人与外部环境交换信息的广义通信过程的角度出发，认为信息这个名称的内容就是我们对外界进行调节并使我们的调节为外界所了解时而与外界交换来的东西。维纳在《控制论》中指出：“信息就是信息，不是物质也不是能量……”。英国信息学家布鲁克斯 (B. C. Brooks) 曾为描述信息的效用和定义构造了一个方程

式：

$$[S] + \Delta I = [S + \Delta S]$$

其中， $[S]$ 为原有知识结构， ΔI 为吸收的信息量， $[S + \Delta S]$ 为新的知识结构。布鲁克斯认为，信息是使人原有的知识结构发生变化的那部分知识，是决策所需的知识。比如，学生刚入学时的知识结构是高中阶段的知识，其中大多数同学对计算机系统的知识是缺乏的，通过一学期的计算机学习，你不仅对计算机系统有了认识，还能开发出较好的程序来。那么你一学期所接受到的东西对你的当时状态而言就是信息了。

瓦立安认为：任何可被数字化——即编码成一段字节——的事物都是信息。

不管是消息中的内容，交换来的东西，还是决策所需的知识，上述对信息的描述无疑是正确的，但很抽象，可意会却不明了。无奈之中，人们常常将信息与消息、信号、数据、知识等概念混淆在一起使用。申农对信息与消息、信号的关系已给出了明确的界定，认为它们是内容与形式的关系。在此，考虑到我们的专业特点，以及面向应用的现实，我们想就信息与数据的联系与区别加以探讨，以便明确和理解本教程所探讨的信息的含义。

所谓数据是由原始事实组成的。如某企业的员工姓名、工资、企业存货数量、销售订单等，它们构成组织的数据集，是组织经营管理与决策的基础。这些数据通常包括三个要素：数据名称；数据类型；数据长度。一般常见的数据类型有：

数值型数据，由数字表示；

字符型数据，用字母和其他字符来表示；

图表数据，用图形和图片表示；

音频数据，用声音或音调表示；

视频数据，用动画或图片表示。

当原始事实按照具有一定意义的方式组织和安排在一起时，

就成了信息。也即，信息是按一定的规则组织在一起的数据的集合，是对数据进行处理而产生的。这种组织规则和方式具有超出数据本身以外的额外价值。如企业的每笔销售数据和在一段时期内按月汇总的销售总额信息，对企业销售经理而言，后者就更具价值，它可以让经理对市场需求有更多的了解并可进一步做出市场需求的预测分析。

数据代表真实世界的简单的客观事实，除它本身以外没有什么价值。就数据与信息的关系而言，Ralph M. Stair 所著《信息系统原理》一书中给出了一个绝好的比喻，见图 1-2。我们可以将数据比作一块块木头，除了作为一个单独的物体而言，木头本身没有什么价值。但如果在各个木头之间定义了相互的关系，按一定的规则将它们组织在一起，它们就具有了价值。

例如，将木头以图 1-2 中 (a) 的方式堆积在一起，它就可以被用来作为一个台阶使用，也可以做成一个如图 1-2 中 (b) 的结构作为某种物体的一种基座支撑。信息就是这些定义了关系的木头。

规则和关系能够将数据组织起来，成为有用的、有价值的信息。信息的类型视数据间所定义的关系而定。增加新的或不同的数据，意味着可以更新所定义的关系或规则，从而生成新的信息。这就是数据处理和信息加工。例如，若再添加几个钉子，就可以制作成一部梯子，如图 1-2 (c)。这大大提高了以木头为原料的最终产品的价值，梯子可以比台阶登得更高。同样，我们的决策者可以依据销售额的时间序列数据，建立企业产品的市场需求函数模型，不仅能看到市场需求规律，还能做出产品的市场需求预测，如果再增加一些居民的收入数据，就能从所构建的模型中得到更有价值的消费者偏好信息。

这种将数据转换为信息的过程就是信息分析过程。信息分析就是通过一定的科学方法和手段对数据和信息实施一系列逻辑上

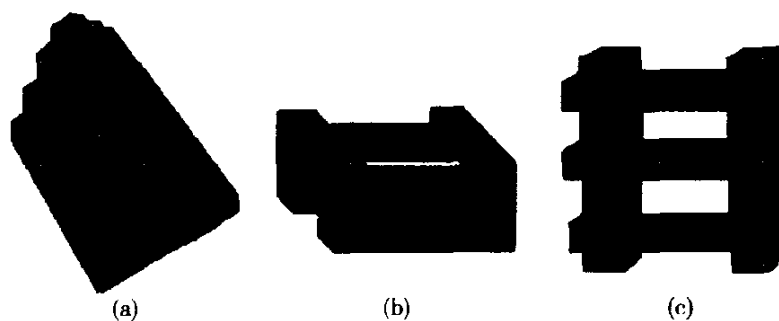


图 1-2 数据和信息的关系

相关的操作，以完成某项预期的输出的过程。进行信息管理与分析，需要有知识。知识是用于选择、组织和操纵数据，以使其适合于某种目的的规则、指南、规程和方法等信息结构。如，“税收是财政的来源”、“税收减少”、“财政收入减少”等说明社会上某种已存在的事实，这种事实是人们通过长期工作学习而积累形成的事实型知识。进一步有“如果税收减少，那么财政预算就减少”就构成了规则型知识。本教程认为知识就是信息，是信息的一个子集，从信息中能够获得深一层的知识和理解，知识是信息管理与分析的基础。知识是必须的，如制作图 1-2 (c) 的梯子，梯子的横档必须是水平放置的，而梯子的双腿必须是垂直的。这是一种规则知识。可以认为数据是通过应用知识才变为有用的信息。有效的信息管理与分析均建立在知识基础之上。这就是本教程的目的所在。在今后的课程中我们将学习信息管理与信息分析所需的基本知识、方法和技术。

有一点值得思考，在当今的信息时代，信息呈现急剧膨胀的爆炸态势。诺贝尔经济学奖获得者赫伯特·西蒙（Herbert. Simon）说：“信息的丰富产生注意力的缺乏”。一名信息提供者产生的真正价值来自对顾客所需信息的定位、过滤和传播。信息超载越来越重，作为经济管理与决策人员，不仅要注重有效地管理信息，注重数据从哪儿来，信息怎样从数据中获得，更应该注重

所得到的信息是否有用、有价值。

综上所述，信息的含义是丰富的。要对信息下一个确切的定义是非常困难的，因为这个概念太基本、太广泛了。然而从不同角度的描述和定义中，我们可以体会到信息这个概念的主要方面和特征。理解信息的含义，不必追求一句话的概括。理解并把握住信息的内涵特征及信息类型的外延特征，就为信息管理与信息分析打下良好的基础。

（二）信息的特征

所谓信息的特征，就是指信息区别于其他事物的本质属性。信息的基本特征有以下几点：

1. 信息具有普遍性、客观性、主观性

信息是事物运动的状态和方式的反映，它所表征的、传送的是关于某一客观系统、某一事物中的某一方面的属性。运动的绝对性表明信息是普遍存在着的，这是信息的普遍性特征。信息与物质、能源一起构成了客观世界的三大要素。

信息是客观事物的反映，反映是以客观存在为前提的，即使是主观信息，如决策、指令等，也有它的客观内容。这对信息提出了最低的要求，就是信息所反映的，要符合客观实际，即准确、真实，这是信息的客观性特征。

然而，信息同时还具有主观性特征，信息是人们认识的来源，又是认识的结果，认识的过程实质上又是信息分析与处理的过程。如果只强调信息的客观性，面对汹涌的信息浪潮，就会茫然不知所措，不得要领。信息可以从各种不同角度、不同方面进行分析探讨，不分主次地谈论信息，是没有实际意义的。现实中，在对信息的范围、信息的评价、信息处理等环节的要求上，是由人们想要做什么的目标来确定的。比如，在进行经济信息管理与分析时，选择或拒绝哪些数据、事实，要根据与其相关的具

体工作和目的而定，也要依据将数据转换为信息的过程中所使用的方式方法和知识类型来挑选。同样一则天气预报信息，对于室内工作的人们来说，或是一听了之，无关紧要。但对于要出海打鱼的人们，却是性命攸关的。因此，对于信息和信息管理与分析的任何讨论，都离不开认知主体的目标或目的，这就是信息的主观性特征。由于不同主体有着不同的感受能力、不同的理解能力和不同的目的，从同一事物中获取的信息是各不相同的。

2. 信息具有整体性、层次性、不完全性

信息的整体性又称为系统性。作为客观事物的属性，信息是多方面的、相互补充的。信息只有在作为表达客观系统的完整描述中的一个环节时，才有意义。零碎的、片段的信息不仅没有价值，而且会造成误导，无益而有害。要以系统的观点来考察信息、收集信息、整合信息。当那些零碎的、片段的、零散的信息集成后，形成对客观事物的完整概念时，它们的作用才真正得以发挥，而且会产生倍数的增值。对于从事经济信息管理与信息分析人员来说，认识这一点是十分重要的，信息管理与信息分析工作必须以系统的思想来指导完成。

信息的层次性是系统层次性的反映。系统、决策、管理、控制等都涉及层次问题。比如，组织机构的管理层次可分为：战略管理层——为组织确定战略计划和目标；策略管理层——负责设计实现战略计划的方式或策略；操作管理层——处理日常操作的管理层。相应地，各层次的管理有各自的信息需求，有战略信息；策略信息；操作规则信息。它们就像一个金字塔（图 1-3），自下而上，信息的价值越来越大。实践中，只有合理地确定了信息的层次，才能正确地确定信息需求的范围、信息的处理方法，建立既相互区别、又相互联系，具有不同结构与功能的信息系统，以有效地完成相应的工作。

从认识论的角度分析，信息的层次性还体现在语法、语义、