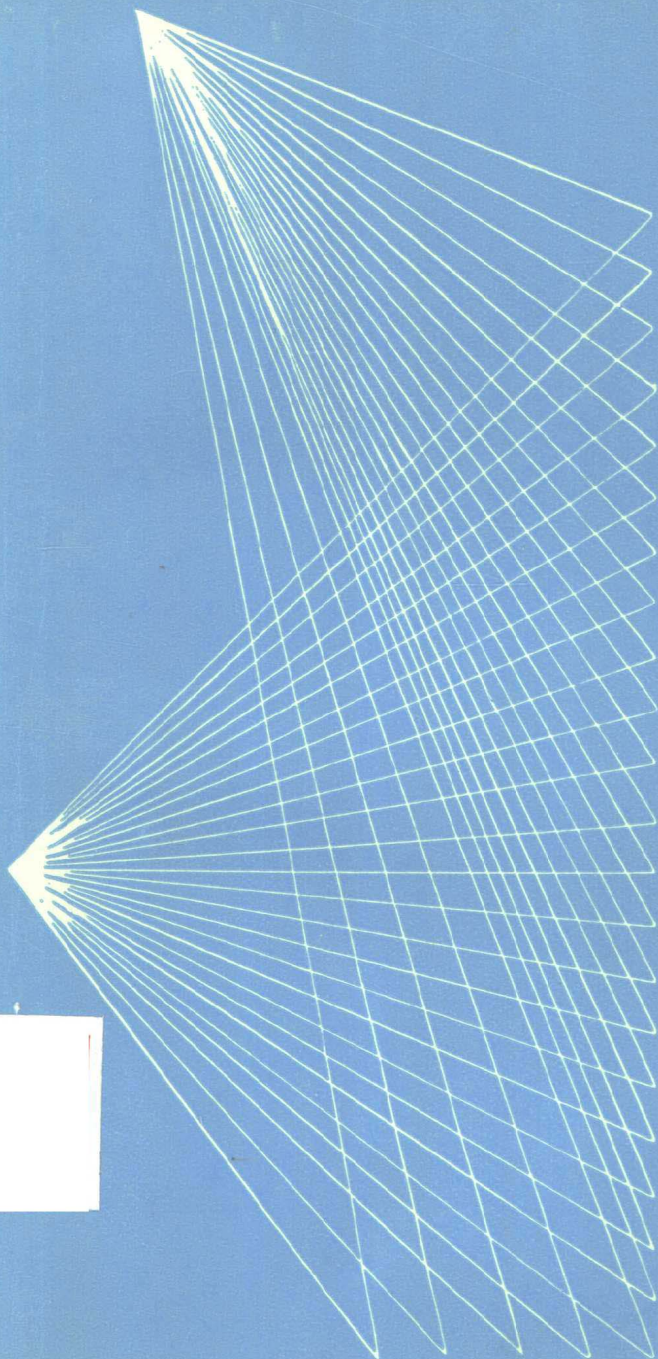


● 企业现代经营管理丛书

企业信息的收集与处理

● 陈本通 ● 福建人民出版社



企业现代化经营管理丛书

企业信息的收集与处理

陈 本 通

~~福建人民出版社~~

企业信息的收集与处理

陈 本 通

*

福建人民出版社出版

(福州得贵巷27号)

福建省新华书店发行

福建新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 5印张 107千字

1986年1月第1版

1986年1月第1次印刷

印数: 1—10,730

书号: 4173·73 定价: 0.80元

前 言

为企业（包括乡镇企业）的经营管理工作编写一套《企业现代经营管理丛书》是我们多年的愿望。在福建人民出版社国民经济编辑室同志们热情关怀和帮助下，这套丛书现在陆续与读者见面了。趁此机会，我们将本丛书的不足之处，事先申明如下：

1. 这套丛书是通俗读物。我们编写的宗旨是吸引读者乐于涉足现代科学管理“丛林”。为此，在论述方面，我们舍去了对概念、定义的严密论证，力求通俗易懂。

2. 本丛书的主要读者对象是具有中等文化水平的经营管理人员。因此我们尽可能避免使用高深的理论和繁杂、较难的数学公式，把文字论述作为重点。这样，文章就显得不够简洁，同时有的内容仅仅是一个大概的介绍。这对于文化程度高的读者来说，在读了本书之后，将会产生种种不满足的感觉。

3. 因为是丛书，在各篇内容上既要求有相对的独立性，又要求有必要的系统性，因此各篇之间难免有部分内容会重复。

4. 本丛书涉及的企业现代经营管理的内容，面广，难度大。我们个人的理论水平和实践经验都有限。为了写好这套丛书，我们参考了大量的专著、论文和经验总结，其中有的整段被我们直接引用。由于参考书数量很多，本丛书的各篇篇幅又较少，因此不一一列出参考书目录。也趁此机会，向

被本丛书直接引用和参考的原作作者们，统表谢意。如有引用不当之处，或论述错误的地方，祈请批评指正。

最后，作者向福建省技术经济与管理现代化研究会强振奎、陈乃怀等同志表示谢意，他们在百忙中审读了本丛书的部分书稿。

作者

1984年10月于南昌

目 录

一、概述	(1)
(一) 信息	(1)
(二) 信息表现形式的分类	(4)
(三) 信息的反馈	(6)
(四) 信息对企业经营管理的作用	(10)
(五) 信息对企业经营效果的影响举例	(13)
二、信息的收集	(15)
(一) 信息收集的一般方法	(15)
(二) 定性信息的收集方法	(22)
(三) 定量信息的收集方法	(45)
三、信息的处理	(73)
(一) 信息的定性处理方法	(74)
(二) 信息的定量处理方法	(86)
(三) 信息处理与电子计算机	(121)
附 录	(139)
(一) 夏皮罗—威尔克的 a_{in} 系数表	(139)
(二) 夏皮罗—威尔克的 $w(n, \alpha)$ 数值表	(145)
(三) 随机数表	(146)

一、概 述

党的十二大规定了本世纪末的宏伟目标。要实现这个目标，企业管理必须现代化。信息是管理现代化的基础，离开信息，管理现代化就无从谈起。掌握和逐步学会应用信息的科学方法，是企业经营管理人员的基本功，也是对广大企业各级领导干部进行经营管理再教育的一项主要内容。

(一) 信 息

1. 什么叫信息？

信息，通俗地讲，就是我们经常说的消息。它是客观存在的事实，是通过一定的图形或特定的数据表现出来的。但并不是所有的图形和数据都是信息。只有那些经过使用者加工，并对实体运动产生影响的数据、图形、色彩、情调，等等，才能称为信息。

自从人类有思维活动以来就有了信息。尽管人类并不一定意识到它的存在，但它却始终与我们相伴而生，休戚与共。可以说，我们日常生活的一举手、一投足，不仅都离不开信息，与信息密切相关，而且都接受信息的控制与指挥。例如，企业管理人员，每天都要接触到大量的计划表、调度表、材料单、工序加工单、账本和统计表，并以此来指挥生产，对企业管理人员来讲，这些表格、单据就是信息。广义地讲，电视、无线电广播中的广告，报刊、杂志上的广告，

供求消息，新技术、新工艺的专利或报道的消息，会议上的发言、口头传达的命令等等，都属于信息。

2. 信息是企业管理的基础

信息是现代企业生产的重要因素，是管理的基础。任何一种生产活动，都是把一种物质状态加工成另一种物质状态，也可以说是把信息从一种状态加工成另一种状态，并成为接连不断的信息流。企业从用货币购进生产资料，组织生产劳动，把生产资料变成商品投放市场，直到把物质资本转化为货币资本，并实现增值的整个资本循环的过程中，物流和信息流不但是形影不离的伴侣，而且还存在着信息流反映和控制物流的基本规律。可见，企业经营管理的实质，就是对信息的处理。

随着生产的发展，产量、效率、质量、技术的提高，市场的范围进一步扩大，同一产品的不同生产厂家之间的竞争也相应越来越激烈，消费者对同一性能的产品的选择性和需求的多样化也不断发展。对于企业来说，信息处理的工作量也就相应扩大。例如美国每生产一美元产品，信息处理的成本占总成本的比例，1935年为15%，1955年为25%，1975年上升到36%；对于一些知识密集型行业，信息处理的成本则高达49.9%，也就是说几乎一半的成本用于信息处理。

电子计算机的发展，为不断膨胀了的信息的处理工作插上双翅，使以往看来根本不可能的事情，如今一一变成了现实。在国外，许多企业为了在竞争中获胜，几乎是不惜一切地去获取信息。例如日本丰田汽车公司，在生产系统采用的“流程卡”，其最重要的作用就是传递作业指示的情报，是生产和输送制品的“指令卡”；在销售系统，成立之初就建立了搜集各种情报的制度，目前已经做到能在当天知道世界

上任何一个地方，出售了多少辆什么型号、什么颜色的丰田汽车。这些，都与电子计算机的大量采用、电讯网的建立密切相关。它既为丰田汽车产品的设计改进、计划安排提供了可靠的依据，又为密切同用户的联系提供了第一手材料。如今，世界各地都有丰田汽车，信誉、声誉与日俱增，这不能说与该企业重视信息，依靠准确、及时的信息进行决策无关。

3. 信息的特性

信息有系统性、序列性和传递性等三种特性。

所谓系统性，就是指信息从零星到完整，从局部到全局这样系统化过程的特性。

序列性是指信息可以分为不同的层次。越是基层单位，所提供的信息就越是具体，局限性也越大；越是大范围内提供的信息，影响范围也就越大，相应地局限性也就小一些，这样，就可以把同一类型的信息，分成高层（全局性）、中层（局部性或区域性）、低层（更小的局部或地区性）等等许多不同层次的信息。

传递性是指任何一项信息，都会对其他信息带来影响。例如，“当前洗衣机的销量增加”这一信息，对生产洗衣机企业来说，是第一次信息；对于洗涤剂生产厂来说，由于洗衣机的增加，肥皂的销量会相应减少，对肥皂生产的任务安排就必须相应缩减，不然，就会造成积压。这样，洗衣机销量增加这一信息，对洗涤剂生产企业来说就是二次信息。这就是信息传递的结果。

一般地说，信息就是通过这三个特性，构成一个彼此之间相互联系、相互影响的系统。不论外界环境如何变化，这个系统内各个组成元素都会十分敏感地产生相应的“感

觉”，即产生相应变化的“信号”。判断一个企业管理水平的高低，就是看他们从该系统内获取、占有和使用信息水平、手段的高低。随着科技的进步和市场需求多样化的增长，信息量越来越大，从事信息收集与处理的工作人员迅速增长，对这些人员的素质要求也越来越高。日本三菱商社大约有二分之一的人员从事这一工作，获取信息的手段也越来越现代化。现在他们可以在七分钟之内同世界各地几十个分支机构同时通话，可以在一分钟之内把总部的文件传到每一个分支机构。

在我国，许多企业的领导者都认识到了信息收集与处理能力提高的快慢，会直接威胁企业的生存和发展这一问题，许多企业、部门都正在不断地加强这一工作。各省市都相继建立了信息管理机构，工作人员的队伍不断发展壮大，基本素质也在不断提高，而且省级、地(市)级、县和重点企业将很快实现电子计算机联网，这为广大企业(包括乡镇企业)经营管理工作中的信息收集、检索、传输和处理带来了极大的方便。毫无疑问，我国的信息产业将进入新的跃进时期。我们的企业管理工作者必须在这一方面作好准备，迎接她的到来。

(二) 信息表现形式的分类

1. 信息表现形式的分类

企业经营管理的表现形式很多，从传统的经营管理角度来看，可归纳为人、财、物三种。

(1) 与人有关的信息

是指反映人的数量、素质、思想状态等的信息。例如企

业职工数量、年龄构成、思想状态、觉悟水平、文化程度、专业知识、技术水平、身体状况、工作经历、家庭状况、经济收入、兴趣爱好、性格特征，以及现在所从事的工作与本人工作能力的适应性，等等。

(2) 与财有关的信息

是指企业财务往来的信息。如企业固定资产、流动资金、产品成本、产值、销售额、利润、税金，企业和车间的管理费用、银行贷款利率及与银行往来联系情况、与外界的债权、债务、资金周转情况，产品价格及可能变化的趋向等。一般地说，凡是与财有关的信息，都可以定量描述。

(3) 与物有关的信息

是指除货币和人之外的有形物质所反映出来的信息。如企业的设备台数、厂房面积、设备状况，原材料来源与周转情况、能源的供求情况，产品的规格、系列、品种及计划生产情况，图纸资料、产品质量控制、各项规章制度，企业的机构设置、劳动效率、销前调查与售后服务，等等，就是属于这一类信息。

当然，根据不同的需要，信息的表现形式也可用不同的方法来划分。例如从电子计算机处理信息的角度来看，信息只有两种表现形式：定量与定性的信息。凡是可以用数据来表达的信息，都称为定量信息；凡是不能用数据表达的，称为定性信息。

信息的分类一般是按不同的要求进行的。要求不同，分类的方法也不同。从企业的经营角度来看，应按照其重要性来划分。这样，可以把信息分成战略类、策略类和执行类三种。对一个企业来说，改建、扩建，新产品的开发和老产品的停产等就是战略信息；月销量、库存的实际情况与控制水

平以及产品价格的浮动等属于策略信息；客户订单、日考勤表、定额完成统计表等属于执行信息。不论哪一类信息，都可以按照其加工处理顺序分为一次信息和二次信息。二次信息是加工以后的信息，一次信息是源信息。一个组织或一个企业的二次信息可以是另一组织或其他企业的一次信息。

2. 信息的性质

不论信息表现形式如何，都具有如下的性质：

(1) 事实性。就是指信息是确有其事，确实如此。它是信息的中心价值。不符合事实的信息，一害别人，二害自己。

(2) 不完全性。就是指不可能得到全部的、完全的信息。尽管收集信息不能带着主观偏见，但又必须是按主观确定的思路、步骤或程序、范围去收集。如果有人说“你给我全部的信息，我好进行决策”，这句话不符合实际，等于没有说。

(3) 价值性。是指一则信息存在着的价值。因为信息是由人去收集并经过加工之后才得到的，必然要花很多劳动代价。这些劳动代价要转移到信息上去，才能得到补偿。因此购买一种软件、一份专利，查阅一份情报，都要交费。同时也有使用价值，不过使用价值要通过转换才能实现。例如，我们得到某车间可能停工待料的信息，及早安排备料工作，则可转化为效益。如果虽获得这则信息而不及时作出相应的处理，导致损失，这则信息的作用就等于零。

(三) 信息的反馈

1. 什么叫信息反馈？

“馈”就是“送”的意思，“反馈”就是送回来。在电子计算机的工作程序中，由信息输入经变换后输出，但输出的结果如何，是否符合我们预定的要求，则要把输出与我们预定的准则经过对比分析后才能得出。如果与预定的准则有一定的偏差，则将这个“偏差”信息“送回”到输入级，重新收集或分析原来信息，作适当调整后，再输入到变换级。这里讲的“送回”过程就是反馈过程。在信息的分析处理中的这个过程，就是信息反馈。

人的认识与客观现实总是有一定的差距的，总是不断认识，不断深化的。在信息的收集与处理的过程中，一般都有如下内容：原始数据（或其他原始情报资料）经过加工后成为信息，提供给决策者进行决策参考并作出决策行动，最后将决策行动交付实际工作中执行。原始数据→信息→决策→执行，已经完成了信息处理的一般过程，但还不是全部。因为执行的结果如何，能否达到预定的目标，还要经过对比分析之后方能作出正确的判断。如果不符合，说明我们输入的信息不够完善，或者变换模式不尽妥当。为了达到预定的目标，就必须对信息进行再收集，或适当改变变换模式，以求达到预定目标。俗语所说的“总结经验教训”，也带有信息反馈的含义，但这不等于就是信息反馈。因为经验总结一般是在事后进行的，而信息反馈则是在“执行”的过程中不断地随时地进行的。对于战略类的信息，间隔时间可以长一点，策略类的信息次之，而执行信息时间就很短，应随时发现，随时纠正。

例如企业生产计划进度的安排，一般分为年计划、季度计划、月计划、旬计划。这些计划都是根据用户提供的需求信息进行的。作出安排，就等于作出了决策。执行的结果大

致有三种情况：一是提前完成了，一是如期完成了，一是推迟完成。如果是如期完成，说明决策是好的，这时信息反馈值为零。如果提前完成量过大，说明原计划安排偏于保守，这时信息反馈值为正值。这则反馈信息，说明对原计划要作相应的修改，如果生产的产品有人需要，又有材料保证，可以加大计划量，同时给推销工作人员提出提前作好产品的装运或库存的准备工作。如果推迟完成，说明计划的执行过程存在问题，应“顺藤摸瓜”，找出原因，保证如期完成；若是超出实际生产能力，则应对原计划作出修改，同时推销人员应提前与客户进行协商，说明情况，请求他们谅解。

2. 决策的跟踪过程

如果反馈的信息，表明是在企业经营管理工作可以接受的范围内，那么就不一定要调整原决策方案；如果执行结果反馈回来的信息，是企业经营管理工作所不能接受的，那就必须修正原决策。这个修正的过程称为决策的跟踪过程。

在决策跟踪过程中，要特别注意以下几个方面：

(1) 原决策者和原执行者的反应。

如果从原决策者那里反馈回来的信息是积极主张修正原决策，那么决策修正的阻力就小得多；如果原决策者认为执行结果不好，不是原决策的错误，而是其他原因，那么，就必须充分收集并分析其他原因是否是构成决策执行结果不好的主要依据。如果是，则按反馈回来的这些信息作出补充决策；如果不是，则应坚决把原决策者调离原单位，并做好原执行人的工作，努力变阻力为动力。

(2) 要注意执行全过程的反馈信息。

执行过程基本上可以分为三个时期：初始期、中间期和后期。初始期的决策失效多属于偶然失效，一般属于调整问

题，中间期多属于正常失效，一般应控制在正常的许可范围内；后期则属于衰老失效。在三个时期中，信息反馈工作的重点是不一样的。在初始期内，既要注意执行结果与预期目标的偏差的信息反馈，同时还要注意“两头”情况的信息反馈：好的典型和差的典型。这样，便于改进预期的决策。中间期的信息反馈，则注意偏离幅度大的信息反馈，内容包括偏离幅度大小及其变化规律，定量和定性的信息反馈中全部有限信息的分布集中情况。如果出现偏离幅度既大而又集中，则应考虑原决策是否已进入衰老的过程。在后期，即反馈的信息幅度偏离大大超过原决策正常执行的许可范围，并稳定地落在偏离的许可区间之外的一定区间，要特别注意那些可以摆脱原决策的信息的收集与反馈，以求企业经营的稳定增长。

（3）信息反馈的范围。

包括经济信息，也包括科技、人才等方面的信息。尤其是原决策执行过程的后期的信息反馈，科技、人才方面的信息反馈往往是更为重要。对企业来说，生产发展到一定阶段之期，无论是企业的改建、扩建，还是产品的更新换代，都必须依靠科技和人才才能实现。同时，还要注意生产同一性能产品的企业的科技、管理方面的信息反馈，以达到改进技术，改善管理，提高产品质量，降低产品成本的目的。

（4）信息反馈与一般信息的收集不同。

尽管都是为决策服务，但在二者之间目标与任务不同。信息反馈是在决策执行之后，一般信息收集是在决策或补充决策执行之前；信息反馈着重于与原决策执行结果的差异方面的信息，而一般信息的收集则不限于差异性，面更广，量更大。从作用来看，反馈的信息，往往直接成为要补充收集

的信息，对决策或补充决策的影响较大，因此在某种程度上讲，信息反馈工作比正常的信息收集更为重要。

(四) 信息对企业经营管理的作用

企业经营管理离不开信息。从某种意义上讲，管理的实质就是对信息的处理。过去是这样，今后更是这样。

企业经营管理的最终目的就是搞好生产，提高经济效益。即使是流通范围内的企业，也是围绕着提高经济效益这个最终目标进行经济活动的，与工业企业相比，只不过在工作对象和经营手段上不同罢了。

在自给自足的经济体系中，需求的对象和生产的目标一般都只限于家庭或邻近的范围之内，对信息需求量少，生产者自己就可以掌握；在半自给的情况下，商品生产不发达，社会化的程度不高，对信息的需求虽然比自给自足的条件下更强烈一些，但也并不复杂。今天，生产社会化进一步发展了，管理手段的现代化，规模的大型化，需求的多样化，使任何企业（当然也包括乡镇企业）的经营管理都更加依赖于信息，需求的信息门类和信息量也越来越多、越来越大。导致这种变化的根本原因，有如下几个方面：

(1) 生产的社会化引起社会活动的复杂化。

一个企业，无论大小，都在一定的社会条件下存在，都受到社会活动的制约。企业是以生产或经营适销对路的商品来为社会提供服务，并以此提高本身的经济效益，求得自身的生存和更大的发展的。为了满足社会多样化、大量化的需求，企业必须紧紧抓住两方面的信息工作，即做好企业外部的信息工作以开拓市场，做好企业内部的信息工作以有效控

制生产。现代企业生产是社会化大生产，企业规模大，专业化程度高，影响企业经营经济效果的因素众多，为了保证企业经营立于不败之地，所需的信息量巨大，每天既有来自企业外的成千上万的信息，又有来自企业内各部门之间的许许多多的信息，这是以往小生产所无法比拟的。决策者的任务，就是要对每一则信息的重要性作出精确的判断，并从众多的内外信息中，寻找最满意的决策方案。小企业的生产专业性强，生产的品种单一，配套性强，但技术的综合性差，同一种产品，这个企业可以生产，那个企业同样也可以生产。能否在竞争中取胜，关键在于在保证质量的前提下努力降低成本，在同类产品中以低廉的价格，获得优势。要做到这一点，必须做到信息灵通、准确。如果信息不灵，或来源不准，那么就很难提高自己企业的技术经营管理水平，就会很快被其他企业挤垮。因此小企业在某种程度上，比大企业更需要有及时、准确、大量的信息。

（2）科学技术的进步。

科技进步使产品市场寿命越来越短，使科研成果转化为生产力的周期也越来越短，使新工艺、新技术淘汰旧工艺、旧技术的机会越来越多。据美国参议院的材料：第一次世界大战前，一项科学发现或发明转化为社会生产力的周期大约为三十年，在第一次与第二次世界大战之间就缩短为十六年，第二次世界大战之后平均为九年。近十年发展起来的工业应用技术，今天大约有30%已过时。在电子工业中，这个比例已超过50%。有人估计，近三十年来新出现的科学技术成果，远远超过了人类历史两千年来的科学技术成果的总和。所有这一切，导致企业经营形势更加变化多端。企业任何一项经营决策，都必须对市场的需求、产品质量与性能的