

管理信息系统入门

〔美〕 R·C·穆尔狄克 J·E·罗斯著



中国社会科学出版社

现代管理科学丛书



管理信息系统入门

【美】 R·G·穆尔狄克 著
J·E·罗斯

吴世经 程明鉴 译

吴岐山 王哲

吴世经 校



INTRODUCTION TO MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS

ROBERT G. MURDICK

JOEL E. ROSS

Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey

根据1977年第一版译出

管理信息系统入门

*

中国社会科学出版社出版

新华书店北京发行所发行

北京印刷二厂印刷

787×1092毫米 32开本 11.875印张 4折表 256千字

1982年2月第1版 1985年10月第2次印刷

印数 10,001—20,500册

统一书号: 4190·083 定价: 1.95元

《现代管理科学丛书》出版说明

管理的知识是随着人类生产的发展而发展起来的。但是，管理作为一门科学，却是在大工业出现以后产生的。

工业革命把手工业生产转变为机器生产，扩大了生产的规模，推动了生产过程内部分工的发展，对管理提出了新的要求。早在十八世纪七十年代和十九世纪初，古典经济学的始祖亚当·斯密和以后的巴贝奇，首先讨论了使用机器和分工所产生的问题。到了本世纪初，由于大机器工业生产获得了普遍的发展，泰罗才真正开始把管理变成一门科学。但是，被泰罗称之为“科学管理”的范围还是很狭窄的。他仅限于对生产过程进行科学管理，对劳动动作作出测定，求出生产动作的模式化和生产工具的标准化，从而为大幅度提高工效创造条件。

第二次世界大战以后，科学技术的迅速发展和大规模应用于生产，急速地改变了现代生产力的面貌，同时也迅速地推动了管理科学的发展。管理科学在以下两个方面得到了进展。

首先是人的行为开始成为管理工作者的研究对象。行为学派的理论得到了十分广泛的应用，如何发挥人的积极作用成为资本主义管理在理论和实践上所要追求的重要目标。工人参加管理和决策，以至参加利润分红也已成为七十年代资本主义管理的时尚。

GDD71/25

其次，为了适应复杂的生产技术和日益发展大规模的经营，运筹学、控制论、系统科学、信息科学和电子计算机技术、连同组织的科学化等新学科、新技术，都得到了广泛的研究和应用。

生产力的巨大发展使得生产社会化的程度达到了前所未有的高度，马克思所说的“生产、分配、交换、消费”，“构成一个总体的各个环节”的情况，从来没有像今天这样突出。生产的高度社会化已成为制约资本主义生产的背后起作用的力量，它要求把整个社会生产组织起来，成为相互联系的整体，否则，生产就不能进行。为了适应这种需要，各种各样的组织生产的形式就成为必需的了。从此，大规模生产的大公司以及专业化和协作等等组织形式出现了。不但由企业中发展起来各种预测和决策方法，使生产计划化，使企业的生产尽可能反映社会再生产的要求，而且从全社会来说，也在生产无政府状态的一旁，逐渐出现了某种程度的计划性。资本主义国家的政府越来越多地采取各种经济政策和经济手段对企业的经营实行有计划的干预。运用系统理论的方法来研究管理问题也已成为七十年代西方管理科学中占统治地位的思潮。

在资本主义制度下，管理科学的发展是以取得利润作为动力的，因而必然要带来资本主义剥削制度所特有的糟粕。但是，为了取得最大限度的利润，资产阶级必然要使管理适应于生产力的发展，这就使得管理科学不但吸收了社会科学的许多成果，而且吸收了自然科学的许多成果，成了一门综合性的学科，它是人类社会的共同财富，我们应当有批判地加以继承。

社会主义是一种比资本主义制度优越得多的社会制度，

它实现了生产资料的公有制，消灭了剥削。这就有可能使劳动人民成为国家和企业的主人，激发出劳动人民办好自己国家的经济事业和企业的无比热情。这是我们能够建设起比资本主义更加优越的管理制度的社会基础。但是，社会主义制度，包括社会主义的人民民主制度、社会主义的法制在内，和其它一切新生事物一样，有一个产生和发展的过程，而且只能是随着封建残余和资本主义的剥削影响的消灭而逐步实现的。坚持马克思列宁主义、毛泽东思想的民主原则，批判地吸取外国管理科学的长处，建立起具有我国自己的特点的社会主义民主和科学的现代管理制度，是我国经济工作者和管理工作者的任务。

《现代管理科学丛书》的出版，就是为实现上述任务服务的。我们将有计划地组织翻译国外有关管理的重要著作，包括它的主要学派和各种专著。同时还准备出版国内管理研究工作者和实际工作者撰著的有价值的著作，以便群策群力，把这门科学推向前进。

出版说明

美国佛罗里达州大西洋大学 R·G·穆尔狄克和 J·E·罗斯合著的《管理信息系统入门》一书于1977年在美国第一次出版。

本书对管理信息系统的组织、设计和技术方法作了比较系统的论述，作者对企业的管理组织原理、电子计算机的应用和管理等方面，都有一些新的见解。此书可供大专院校信息管理、电子计算机等专业师生参考，对从事信息管理的研究人员和企业管理人员也有一定的参考价值。

前 言

现在一般都承认，将来企业生产效率的提高必然来自管理人员的新方法。电子计算机和新的组织形式，在新型管理中将起重要作用。然而，可预见到的、最明显的变化，将是接受“思维系统”训练的新型管理人员。

管理系统将成为协调一致的集体努力的基础。每个有贡献的人和新型的经理担负的责任更大了。对企业职工来说，信息的增加意味着对他们的工作的控制更大了。对经理来说，保持地位的基础将由系统概念和策略才能代替政治上的技巧。

虽然有许多文章否认管理信息系统的现时存在的必要性或将来发展的可能性，但管理信息系统的发展却是持续不断的，并以不可抗拒之势传播推广开来。本书的目的是：（1）说明系统分析及信息系统同管理职能的关系；（2）论证设计一种管理信息系统的过程。它的意图是在用管理信息系统进行管理的初级课程中，当作一种教材。因此，本书适用于一般的管理规划，计算机专业，会计专业，或公共行政管理专业。作为一本入门教材，本书是一种应用方法。另一种后续课程将会提供更多的理论和更多的实例分析。

本书作者对于提供文件和帮助使本书更加切合实际的许多公司表示衷心感谢。作者感谢STP公司行政管理副总经理

保罗·彼得逊先生，日诺克斯公司保罗·斯特莱斯曼先生，莫托罗拉公司管理信息系统协理詹姆斯·罗伯茨先生，以及密苏里大学罗伯特·马克兰博士等对本书提供的特别帮助。

作者特别感谢通用电气公司财务训练专家卡尔拉·巴斯勒，国家标准局D·R·杜茨博士，以及萨克拉门托，加利福尼亚州立大学查里斯·尼柯教授等校阅了本书的全部原稿，并提供了许多有益的建议。

埃米莉·穆尔狄克在整个过程中提供了有价值的编辑和秘书工作方面的帮助。

最后，作者感谢朱迪思·罗斯曼夫人，她从开始就对本书原稿作细致的处理和编辑。

R·G·穆尔狄克

J·E·罗 斯

目 录

前 言	(1)
第一章 管理信息系统的意义和作用	(1)
第二章 管理、信息和系统方法(一)	(21)
第三章 管理、信息和系统方法(二)	(40)
第四章 职能业务的信息系统	(70)
第五章 经理对管理信息系统硬件应有的了解	(101)
第六章 建立管理信息系统的计划工作	(129)
第七章 管理信息系统设计：制定总体设计	(157)
第八章 管理信息系统设计：详细系统设计	(202)
第九章 新管理信息系统的执行和评价	(241)
附 录 系统设计技术	(276)
国际医疗器械公司实例	(316)

第 一 章

管理信息系统的意义和作用

本章阐明管理信息系统 (MIC) 的基本术语, 提出简明的事例, 并概述建立管理信息的一般过程。

当你读完管理信息系统的意义和作用后, 你能:

1. 用你自己的话解释系统的意义;
 2. 解释公司内部的业务系统的意义;
 3. 用你自己的话解释管理信息系统的意义;
 4. 列出建立管理信息系统的主要步骤;
 5. 说出在公司内部如何组织合适的管理信息系统。
-

八十年代的经理人员, 将比以往任何时候都需要更加迅速而有选择性的信息, 以应付复杂事物和情况变化。提供这种信息, 就是管理信息系统所做的一切事情。

第一节 系统时代

发端于十七世纪的工业革命，引起了在大规模工厂里的生产机械化。大型企业组织兴起了。人民，企业，政府，以及国家资源都变得相互依赖。信息处理自动化已和生产自动化平行发展。当今的20世纪末叶，可以称作系统时代。

我们是和各种被我们管理着为人类造福的系统息息相关，如象：

国家运输系统；

国家水利系统；

世界生态学系统；

国家政治系统；

国家和世界卫生保健系统；

组织系统（包括企业组织系统）。

就本质而论，一个系统就是一类为达到某种目的而相互联系着的事物。特别是企业已经变得非常复杂这个事实，要求我们以系统来经营企业，而不是象销售、会计、制造等等按环节、按部门来经营管理。本书以建立管理信息系统为目标，这种管理信息系统可以管理各种类型的复杂系统，如象企业、政府机构、医院等服务组织。

既然企业系统是以信息流通为基础的，那么，就必须按照这一点下信息的定义，如果我们考虑的是保存在文件夹中的报告，或者是对读者没有意义的技术符号和报告，或其内容没有有用有意义的方式进行组织的报告，我们就只是和“资料”打交道。“信息”则不同于资料，因为信息是图表，是原

文代号，或是有意义的输入，是正在为人们应用的，并正在影响着使用者的行为。

第二节 明天的经理

将来的企业经理，如象现在的经理一样，仍将运用相同的基本资源（人员、货币、原材料、机器等）进行工作。

但是，物质系统的变化，如工厂生产系统物资分配系统，资料处理系统，或工程的发展和试验系统等，都随同技术的加速进步而迅速发生变化。因此，将来的经理将生活和工作在一个按电钮的彩色电视的世界里，周围都是自动控制的操作机器。他可以在家中拿起电话筒，向远处的电子计算机询问各种问题。

然而，管理上真正巨大的变化，将是我们对一切组织和操作机器的看法的变化。这种变化存在于系统概念的发展中，就是说，整个企业的各个方面，包括人员、他们的活动、企业的各物质部门、供应者、购买者、政府和社会公众等等，将被管理结合成为一个整体，远远超过今天的简单的管理水平。

为什么企业的结构概念会发生这样大的变化呢？经理如何能够处理这种复杂的不断增加的业务？为什么这个经理能够作出比较好的决策，从而导致整个企业系统获得好的结果？回答是，这个经理利用信息的质量更好，更及时，更有选择，以及更有效。信息的“较好质量”，意味着信息更为完备，更加可靠，以及许多方面处理安排得更有效。根据这种信息，这个经理能够通过许多方法迅速思考，并能解决复杂

问题。提供这种信息的，就是一个环境扫描系统，一个内部数据库和模式库，以及超出往昔经理人员想象的电子计算机。

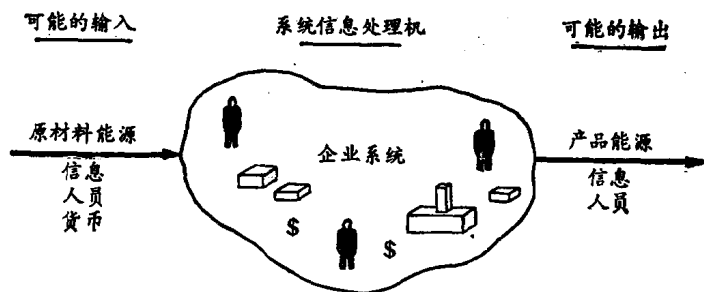
过去的时代是，数据处理经理指挥一个计算机部门——该部门有时相当于会计部门的一个延伸机构，他每天的工作就是处理工薪帐单、财务报表和总帐。

但是，时代已经起了变化。现在，企业人员不再把输出基本财务数据的计算机看作是一种外加的机器。他们把计算机看作是公司严密管理资产的一种信息工具。

国际商用机器公司的特德·加维伊指出：“为了管理复杂事件的需要，我们强调建立一种信息系统的计划，它也是企业计划的一个主要组成部分。”

第三节 系统的进一步解释

图1-1 信息处理系统



(因素：人员，机器，房屋建筑，货币资金)

简言之，一个系统就是人和物这样一套相互联系以实现共同目标的因素。我们经营的系统，具有来自外界的各种输入，并向外界发送各种输出。系统本身是一个将输入变成输出的处理机构。图1-1总结了这一点。为了便于辨认，没有把系统因素中的通讯网络（即信息系统）列进图中。

现在，我们用若干管理机构来表明系统的要素，使系统的意义更加清楚。我们已经把这些要素在图1-2中制成表。必须记住，就企业来说，目标各有不同。有的是制造或销售产品，有的是提供咨询报告，有的则是培训专业人员等。在图1-2中，我们举了一个制造企业的例子予以说明。

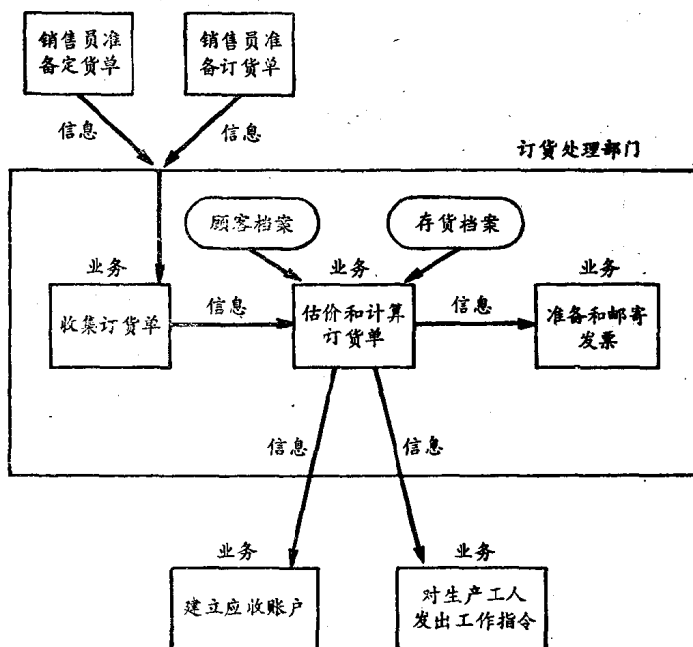
图1-2 某些系统及其基本特点

系 统	基本目标	因 素	输 入	输 出
1. 百货公司	在适当时间，提供适当货物	人员，建筑物，机器设备，货币	购入货物，货币，能源，信息	货物，服务，信息
2. 银行	为客户贮藏货币，供给借款，信托服务，查帐服务，信贷	人员，建筑物，机器设备，货币	货币，信息，能源	货币，服务，信息
3. 管理咨询公司	对顾客提供建议	人员，建筑物，机器设备	信息，货币，能源	报告，服务
4. 大学	产生和传播信息，发现领导人才，提供公共服务	人员，建筑物，机器设备	人员，货币，信息，能源	人员，信息，服务
5. 电力事业	供给电能	人员，建筑物，机器设备	能源，信息	电能
6. 医院	提供保健服务，领导研究工作，教育医护人员	人员，建筑物，机器设备	人员，原材料，能源，货币，信息	人员，尸体，报告，服务

第四节 业务信息系统

业 务	信息输入流动	信息输出流动
1. 向销售人员收集定货单, 并登入标准表格	定货表, 电报, 电话, 顾客定货单	登入标准表格的顾客定货单
2. 核对折扣并查明现有产品情况后, 积累并计算定货单	货主, 存货件数, 承诺的折扣, 顾客定货单	价格, 折扣, 净价格, 以及现有件数和每份定货单的装货量
3. 准备及邮寄发票	价格, 折扣, 净价格, 以及登入表格的装运给每一顾客的件数	为顾客定货, 按标准表格填报发票

图1-3 定货处理和信息流程



一个系统为了实现其目标，在它的各个因素之间，必须有通讯。在企业中，用来推进公司基本业务的通讯系统，称为业务信息系统。

例如，在一个加工制造系统中，为了计划和管理日常生产，就必须有一个信息系统。在定货处理系统中，必须建立通讯渠道、规定表格和手续，接受定货单。

图1-3中，我们展示一项定货处理的简单说明。该图表述了所完成的各项业务的系统，也表述了与业务有关的信息系统。现在我们看它如何进行工作：

图1-4 购买检验信息系统

