

企业管理信息系统 (MIS) 基础

电子信息应用基础知识丛书

吴迪 编写

侯炳辉 审

清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

电子信息应用基础知识丛书

企业管理信息系统(MIS)基础

吴 迪 编著

侯炳辉 审

清 华 大 学 出 版 社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书作为一本有关 MIS 的入门性读物,以通俗易懂的语言,结合企业 MIS 建设的实际,介绍了 MIS 的基本概念和原理、MIS 的解决方案,MIS 的开发过程和商品化软件的应用及其二次开发,以及企业在 MIS 实施中要注意的问题,说明了企业建立 MIS 的必要性。同时,结合电子信息技术的飞速发展,介绍了近年来的新技术和新方法。

本书可作为企业各级人员了解 MIS 的普及读物,也可作为开发人员的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

企业管理信息系统(MIS)基础/吴迪编著. -北京:清华大学出版社,1998.12

(电子信息应用基础知识丛书)

ISBN 7-302-03255-6

I. 企… II. 吴… III. 企业管理-管理信息系统-基础知识 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 35326 号

出版者:清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编:100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者:北京市清华园胶印厂

发行者:新华书店总店北京科技发行所

开 本:787×1092 1/32 印张:6.75 字数:139 千字

版 次:1998 年 12 月第 1 版 1998 年 12 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-03255-6/TP·1743

印 数:0001~8000

定 价:10.00 元

序 言

当今信息化的热潮席卷全球,在发达国家已受到公众和政府的普遍关注,在发展中国家也已引起政府的高度重视。信息化同工业化一样,是人类社会生产力发展的新标志,信息化将改变人们的工作、学习和生活方式。

信息化是一个发展过程,在这个过程中,要利用现代信息技术改造传统工业,实现信息资源普遍共享,推动经济和社会的优质发展。

为了推进信息化事业,首先要普及信息技术知识,让人民大众懂得和能够应用电子信息技术知识。为此,电子部信息中心与清华大学出版社共同策划编辑出版一套普及宣传电子信息技术及其应用的丛书,以满足广大读者的要求。丛书从电子信息技术及其应用的方方面面,用形象易懂的语言,用非专业人员的思维逻辑,用通俗易懂的比喻来描述和表达电子信息技术知识的深奥知识,介绍其在各个方面的广泛应用。

今天人类发展和进步到了信息化时代,掌握电子信息技术并应用电子信息技术改造客观世界和主观世界,推动国民经济以及人们生活的各个领域的信息化,是我们每一个公民义不容辞的责任。

让《电子信息应用基础知识丛书》,枝繁叶茂、五彩缤纷,能受到广大读者的喜爱。

陈 正 清

1997年3月10日

电子信息应用基础知识丛书

编 委 会

主 编 陈正清

副主编 朱鹏举 徐培忠

编 委 吴克忠、侯炳辉

李思三 王海燕

王 永 帅志清

前 言

随着国民经济信息化的深入开展,新组建的信息产业部为推进国民经济信息化,提出了三项重点工作:企业信息化、金融电子化和电子商务。企业作为经济活动的细胞,是经济发展的主要增长点;企业信息化作为国民经济信息化的基础,必将在经济增长中发挥极其重要的作用,全面建设企业管理信息系统(MIS)已经势在必行。

我国企业的 MIS 建设已经搞了十几年,既有成功的经验,又有失败的教训。在新的形势下,向企业中管理人员和应用人员普及 MIS 的知识,介绍这些经验和教训是必要的。

电子信息技术的飞速发展,为 MIS 建设提供了超越以往的条件和便利,有许多新技术和新方法需要介绍。

本书作为一本 MIS 的入门性读物,希望能以通俗易懂的语言,结合企业 MIS 建设的实际,阐述 MIS 的基本概念和原理,说明建立 MIS 的必要性,介绍 MIS 的解决方案和开发过程,讨论企业在 MIS 实施过程中需要注意的问题。它可以作为企业各级人员了解 MIS 的普及读物,也可以作为开发人员的参考资料。

感谢清华大学侯炳辉教授和纺织总会电子办李思三高工对本书的指导和帮助。

作 者

1998 年 7 月

目 录

第一章 MIS 是什么——MIS 基本概念介绍	1
1.1 信息和信息系统	1
1.2 企业的管理信息系统	1
1.3 MIS 的学科体系	3
1.4 MIS 的三要素	4
1.5 MIS 的相关技术	5
1.6 我国 MIS 应用现状	7
1.7 企业 MIS 的发展趋势	9
 第二章 企业为什么要建立 MIS	
——企业 MIS 建设的必要性及其他	11
2.1 MIS 建设的必要性	11
2.2 MIS 对企业的作用和影响	12
2.3 MIS 建设对企业的要求	14
2.4 实施 MIS 的准备	15
 第三章 建立什么样的 MIS	
——MIS 的解决方案	18
3.1 系统结构和层次	18
3.2 功能主线	19
3.3 系统的逻辑模型	21
3.4 系统的物理模型	28
3.5 网络方案	36
3.6 设备选型	44
3.7 软件	47
3.8 数据库	54
3.9 Intranet 技术	58
 第四章 怎样开发 MIS	
——MIS 开发的过程和步骤	64
4.1 开发 MIS 的生命周期方法	64
4.2 MIS 的开发规范	65

4.3	总体规划	66
4.4	系统分析	67
4.5	系统设计	69
4.6	系统实施	73
4.7	系统的运行和维护	74
4.8	系统开发人员	75
4.9	快速原型法和其他开发方法	77
4.10	系统的开发方式	78
4.11	采用商品化软件	80
4.12	软件的二次开发	81
4.13	开发的项目管理	83
4.14	文档的管理	84
4.15	对系统的评价和验收	85
 第五章 如何使用 MIS		
	——MIS 出效益,关键是管理	88
5.1	MIS 的效益分析	88
5.2	企业管理模式的变革	90
5.3	领导是关键	91
5.4	管理是基础	92
5.5	机构和人员是保证	94
5.6	系统运行和维护的资金投入	96
5.7	MIS 的升级和更新	97
 参考文献		100

第一章 MIS 是什么

——MIS 基本概念介绍

提起 MIS,可能人们不太熟悉,可是一说起管理信息系统,许多人会说:就是计算机企业管理嘛!这有一定的道理。管理信息系统(Management Information System,简称 MIS)到底是什么,还需要从信息和信息系统说起。

1.1 信息和信息系统

众所周知,当今社会已经进入了信息时代。对于信息(Information)一词,有不同的解释,曾一度翻译为情报。但是,前几年许多单位如情报所都更名为信息所。

信息与数据不同。数据一般指客观事物的属性值,可以是数字、文字、语言、声音、图象等形式。它可被看作是信息的原材料。信息是有一定含义的数据,是经过提炼、筛选、分析和处理的数据,它和数据是原料和结果的关系。它来自数据,又揭示了数据的性质和内涵。信息是对决策有价值的知识,也是一种资源,是人们在经济和社会活动中对其他各种资源进行有效管理的工具。

信息系统则是广泛的概念,是“以提供信息服务为主要目的的数据密集型、人机交互的计算机应用系统。”一般指收集、存储、处理和传播各种类型信息的具有完整功能的系统,并且能够回答用户的一系列问题。现代的信息系统都指以计算机为核心的信息处理系统。

企业应用计算机信息系统,起初从最基础工作开始,如打印报表、计算工资、人事管理,进而发展到企业财务管理、库存管理等单项业务管理,这属于电子数据处理(EDP, Electronic Data Processing)系统;当建立了企业数据库,有了计算机网络从而达到数据共享后,从系统观点出发,实施全局规划和设计信息系统时,就达到管理信息系统的阶段;随着需求和技术的发展,更加强调支持企业高层领导的决策,更侧重于企业外部信息的收集,综合数据库、模型库、方法库和其他人工智能工具,直接面向决策者,这是决策支持系统(DSS, Decision Support System)的任务。

本书介绍的是当前国内广大企业所关注的管理信息系统。

1.2 企业的管理信息系统

企业的管理信息系统是以计算机技术为基础,为企业管理和决策提供信息支持的系统。企业的生产经营活动,在企业内部是一个运行有序的有机体,在企业外部必然受到许多环境因素的影响和制约。建立企业管理信息系统,就是用系统工程的观点和方法,综合分析研究管理信息的内在规律,获得准确、快速、全面的信息处理,充分利用信息资源的价

值,为提高企业经济效益和管理水平服务。

现在让我们看一看:

企业 A 投资购置了计算机,在办公室里用来打印文件和图表,是不是 MIS? 肯定不是,这只是把计算机作为打字机使用。

企业 B 在计算机上安装了财务管理和工资发放软件,代替了人工记帐、填报表、写工资单或工资条,是不是 MIS? 回答也是否定的,这是处于数据处理阶段的单项管理。

企业 C 的计算机连成了网络,是不是 MIS? 也不一定,这还要分析网络的覆盖规模和信息共享程度。

那么企业 MIS 究竟是什么样子呢? 还是把它看作一个相对完整的系统为好。它是指一个企业全面实行了计算机辅助管理,而不是单项应用。它应该具有以下特征:

- ① 经过总体规划,为企业整体目标服务,系统设计包括销—供—产的主要功能;
- ② 有一个存放企业主要生产、经营和管理信息的集中共享数据库;
- ③ 有一个覆盖企业主要管理和生产部门的计算机网络;
- ④ 具有面向企业决策者的综合分析和一定的辅助决策功能。

下面举一个企业实现 MIS 的例子。

联邦德国的 Otten 毛纺织厂是一个中等规模的毛纺织企业,包括纺、织、印染、后整理等全套工序。该厂使用德国奥伽公司的 MIS 软件 TEXIS 实现全面计算机综合信息管理,取得了较好的经济效益。

奥伽公司是一家专业化计算机软件公司,主要业务为企业管理咨询和企业综合信息管理软件开发,而在硬件系统方面和一些知名计算机大公司合作。它在欧洲的织布、染整、印花、成衣等行业中有上百个用户,其优势和特点是拥有一批专家(包括公司以外的聘用人员),其中大部分是经济师、纺织工程师等管理和工艺专家,这和我我国类似公司全是清一色计算机人员明显不同。这些专家对软件进行咨询、指导和维护,满足不同用户的各种需求,保证软件的正常运行,起了十分重要的作用。

TEXIS 是应用 MRP 哲理和方法的商品化软件,包括合同订单、生产过程、成品原材料库存、采购计划、成本核算、成品发货等模块,根据不同用户的需求进行不同的组合,达到不同的管理目的。Otten 毛纺厂用它对工厂的销售、生产计划、调度、库存、采购、发货和财务进行一体化管理,并可以连接织物组织辅助设计(CAD)系统,目的是保证交货期,压缩在制品、半成品库存,降低原材料消耗,缩短产品设计生产周期,加快资金周转,加速市场反应。使用 TEXIS 后利润提高了 5%,效益十分可观。其功能如图 1.1 所示。

Otten 厂主要按照合同订单安排生产,是典型的“以销定产”。另外,还根据市场行情分析,确定设计和生产一些新产品,保持一定的库存。在接到合同订单后,先查询产品历史数据库,查看该产品是否生产过。如果生产过,查询成品库存,或者调出工艺记录直接安排生产计划;如果没有生产过,则提交 CAD 和工艺设计。

根据生产计划,制定相应的原材料需求计划和采购计划,合理调整原材料库存量,使其既保证供应生产,又不占用过多资金。

在制定生产计划和作业计划之后,系统对从纺纱一直到后整理的生产全过程进行监测,具体做法如下:织机上都装有电子监测装置,输送工作机台的产量和停台数据给计算

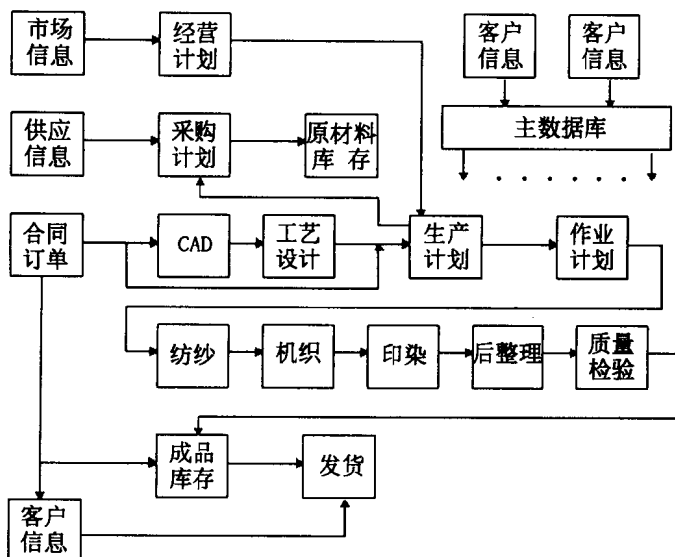


图 1.1 Otten 厂 MIS 功能示意图

机;对于其他没有在线监测装置的设备,有专职统计员使用类似计算器的手持脱机数据采集器,在生产现场手工记录有关数据,定时将采集器接到计算机的接口上,把数据输入计算机。这种方法既先进又实用,使系统能够准确及时地获得所有生产数据。在车间的墙壁上挂有大型电子显示屏,显示详细到每个机台、每个操作工的进度数据,大大提高了工作效率。

半成品和成品的标签都由计算机打印,包括各种质量检验数据,一直到成品入库。发货时调出合同和客户数据库的信息,列出详细清单。

各个子系统的数据都进入主数据库,按要求进行成本核算,并为厂长、经理提供各种信息。

TEXIS 这种典型的适于市场经济环境的软件,功能很强,对硬件系统的要求也不高。它可以运行在 Novell 微机局域网或者 Unix 小型机的不同平台,与我国企业的系统平台很相似。看来,应用的差距主要在管理基础和软件水平上。

1.3 MIS 的学科体系

随着企业管理现代化要求的不断提高,随着管理学、系统论、计算机技术、网络通信技术的飞速发展,管理信息系统博采诸多学科之长,如市场学、运筹学、经济学、行为科学、系统论、信息论、控制论、决策科学、软件工程、通信技术、数据库技术、网络技术等,逐渐形成了一门新兴的学科。它与多种学科的融合和交叉,形成了本身的特点,是以上任何学科所不能取代的。

一般地说, MIS 是一门综合了管理科学、系统理论、计算机科学的系统性科学, 它的形成依赖于管理科学和技术科学的发展。其三要素是系统的观点、数学方法和计算机技术,

而这三点正是管理现代化的标志。

系统的观点即把研究对象作为整体而不是局部来考虑,着眼于整体的优化;数学方法就是用定量技术研究对象,采用各种数学模型和运行模型分析系统;计算机技术则是建立模型、分析模型、实现优化的工具。

MIS 与当今飞速发展的电子信息技术密切相关。从广义上说,任何企业不管有没有计算机,都要进行信息的收集、加工和使用。只有计算机进入企业实际应用,MIS 才能显示其功能;只有计算机硬件、软件、网络和通信技术的高度发展,MIS 才能像今天这样在企业中发挥作用,受到越来越广泛的重视。

目前,我国许多综合性大学都在管理学院或经济管理学院中设置了 MIS 专业或 MIS 系,MIS 学科作为管理科学下面的二级学科,面临着大发展的趋势。

1.4 MIS 的三要素

MIS 不仅仅是一个计算机系统。我们不能把 MIS 看作是单纯的计算机技术。企业管理是一项具有高度创造性的工作,任何一个管理信息系统只能部分代替人的工作,而不能代替人的创造性劳动。在建立 MIS 的时候,必须充分考虑人的因素。实际上,它是由人、计算机以及管理制度等组成的能收集、存储、处理、传播信息的系统,是一个人-机系统。由人来实行对系统的监控,只有这样才能使其在企业不断变化、不断发展的环境中得到应用。

MIS 在企业中应用也存在三要素,这就是人、计算机和数据。

这里,人,是指企业领导者、管理人员、技术人员,以及 MIS 建设的领导机构和实施机构,他们在系统中起主导作用。MIS 是一项系统工程,不是只靠一些计算机开发人员可以完成的,必须有企业管理人员,尤其是企业领导的积极参与。经常说的“一把手原则”,就是说企业一把手对系统建设的领导是成功的关键。

计算机技术是 MIS 得以实施的主要技术。许多企业在决定上 MIS 之后,首先想到的是买什么样的计算机设备,认为设备买回来通上电就能工作。其实计算机与其他设备的不同之处在于它是“电脑”,电脑的思考靠的是软件。只有适用的软件才能满足企业各种各样的管理功能。因此,软件开发是 MIS 开发的重点,需要投入最大的力量。相对而言,计算机技术发展到现在,硬件系统的性能价格比与十年前相比提高了几个数量级,用不着斤斤计较微机的速度,存储量大小,能否处理汉字等。

第三个因素也不能忽视。企业的管理数据是 MIS 正常运行的基础。广义地说,各项管理制度是 MIS 建设成功的基础。人们常说:“输入的是垃圾,输出的也是垃圾。”如果输入数据不及时,计算机再快,也不能做“无米之炊”;如果输入的数据不准确,计算机再聪明,也算不出正确的结果。试想要计算一台机床的成本,要按时输入每个部件、每个零件,以致每个螺钉螺帽的费用,涉及企业的生产车间、采购、库房、工艺设计和财务等多个部门,必须有一整套管理制度作保证。

1.5 MIS 的相关技术

这里只简单介绍与 MIS 开发和应用有关的技术概念,以方便读者的阅读。

1. 计算机系统技术

计算机技术是 MIS 开发的基础。

计算机系统分硬件和软件两大部分:硬件包括主机——CPU、内存、外存、输入/输出接口;外部设备——输入设备、输出设备。软件包括系统软件——操作系统、语言、数据库系统、实用程序;应用软件——为用户开发的程序,如 MIS 软件。

2. 数据通信技术

数据通信与传统的电报、电话通信不同,它通过计算机与通信线路相连接,来完成编码信息的传输、转接、存储和处理。最简单的数据通信系统包括两台微型计算机,两台调制解调器(Modem)和电话线路。装上相应软件后就能相互发送电子邮件等信息。

随着技术的发展和企业需求的增长,数据通信技术越来越广泛地应用于 MIS。

3. 计算机网络

计算机网络是用通信线路把分布在不同地点的具有独立功能的计算机连接起来,在它们之间相互传递数据,从而达到信息、软件、设备等资源的共享。

计算机网络按地域的分布分为局域网(LAN, Local Area Network)和广域网(WAN, Wide Area Network)。局域网一般分布在一座建筑物内或某一区域几座建筑物之间,用光纤或普通电缆相连,企业 MIS 一般采用局域网;广域网则由电话线、专用线、微波、卫星、海底电缆等连接企业之间、城市之间、乃至遍布全世界的计算机系统,因特网(Internet)就是最广泛应用的广域网。

90 年代中后期,计算机与通信技术密切结合和飞速发展,计算机网络从局域到全国进而全世界都可以连成一片。企业在建立 MIS 时,只需要建成自己的局域网,然后就可与广域网连接。

4. 数据库技术

数据库技术作为软件技术的一部分,对于 MIS 开发尤其重要。

数据库以一定的组织方式在计算机中存储相互有关的数据集合。它以最佳的方式,最少的数据,提供多种应用服务。它与图书馆相似,不仅仅是一个存储图书的书库,而且具有完备的检索机制,随时提供读者所需的图书。

数据库不仅存储大量的数据,及时的数据查询检索,还要保持最小的数据重复(数据冗余度)、最大的共享性,以及安全保密性、可修改和可扩充性。

另外,还有一些与 MIS 有关的应用系统:

1. 办公自动化

办公自动化 OA(Office Automation)是一个计算机自动化办公系统,建立在计算机网络基础上,一般是局域网,并包括其他办公设备。其目的是尽可能利用信息资源和现代化设备,提高办公效率。顺便提一下,有许多公司卖打印机、复印机、电话、传真机等,号称经销办公自动化系统,其实只是一件件办公设备。

OA 最早在国外用于大公司的领导层,后来广泛用于政府管理部门。我国的党政机关、企事业单位也从多年前就开始应用。可以说企业 OA 是 MIS 的一部分,但系统的目的不同,开发的侧重点也不一样。

2. 实时数据采集和监测

数据采集和监测系统是安装于生产现场的自动化在线系统,它将生产过程中的产量、质量、故障信号转换为数字电信号,自动传送给计算机,如化工企业生产过程中的流量、压力、温度监测系统,纺织企业中的织机转速、经停、纬停监测系统。它与 MIS 结合,能保证原始数据的准确性和及时性,省去大量人工录入数据的工作,大大提高管理效率。

3. 决策支持系统

决策支持系统(DSS)是一个由人和计算机等组成的高度的人-机交互系统,可以看作是管理信息系统的发展和延伸。它能帮助决策者使用数据、模型和知识,来解决非程序化的决策问题。通常将决策支持系统看作 MIS 的高级阶段,对企业管理和决策现代化有非常重要的意义。

4. 制造业资源计划和企业资源计划

70 年代提出的物料需求计划(MRP, Materials Requirements Planning)是作为一种库存管理技术,后来逐步发展成为一种企业生产经营管理和计划系统,即 MRP II (Manufacturing Resource Planning)。它既是企业的管理哲理和运行模式,又是实现这一哲理的商品化软件和计算机应用系统。

MRP II 可以看作是 MIS 在制造业企业中的一种实现模式,一种规范化的模式,是在市场经济环境下的产物。它在我国的机械、电子、汽车、飞机制造企业获得了很大成功。如北京第一机床厂就是在从国外引进的 MRP II 软件包基础上着手开发适合企业情况的 MIS。许多企业开发的 MIS 软件中也应用了 MRP II 的哲理和思想。

在 90 年代,出现了企业资源计划(ERP, Enterprise Resource Planning),它在 MRP II 的基础上扩展了管理范围,这是因为考虑到仅靠企业自己的资源不可能有效地参与市场竞争,必须把经营过程中有关各方如供应商、销售网络、客户、市场等纳入系统,才能有效地安排企业的销-供-产活动,满足企业利用全社会的市场资源的需求。

当前一些有影响的商品化企业管理软件都采用了 ERP 的思想和原理。

5. 计算机集成制造系统

计算机集成制造系统 CIMS(Computer-Integrated Manufacturing System)是一个比 MIS 功能更多,覆盖面更广的系统,是一个基于现代管理技术、信息技术、计算机技术、柔性制造技术和自动化技术的新型领域,适用于制造型企业。它有机地集成了计算机辅助管理(MIS, Management Information System)、计算机辅助设计(CAD, Computer-Aided Design)、计算机辅助工艺生产(CAPP, Computer-Aided Production Processing)、计算机辅助制造(CAM, Computer Aided Manufacturing)和柔性制造系统(FMS, Flexible Manufacturing System),不仅具有信息采集和处理功能,还具有各种控制功能,并集成于一个系统中,将产品的订货、设计、制造、管理和销售过程,通过计算机网络综合在一起,达到企业生产全过程整体优化的目的。

它和 ERP 是互相补充的关系,应用上有重叠,但侧重点不同。CIMS 集成的信息面更广,不仅包括管理信息,还包括设计信息、制造信息、技术信息等。

1.6 我国 MIS 应用现状

1. 应用概况

我国 70 年代末有少数企业开始 MIS 的局部应用。“六五”期间,选择一些大型企业进行 MIS 的开发试点,其中首都钢铁公司、北京第一棉纺厂、湖北第二汽车制造厂、宁江机床厂等取得了经验。80 年代中后期,在全国性的计算机应用热潮中,很多企业纷纷从财务管理、人事管理等单项应用入手,尝试建立 MIS,一度形成高潮。许多企业,如北京内燃机厂、北京电视机厂、沈阳鼓风机厂、天津渤海无线电厂的 MIS 初具规模,建立了覆盖全厂的计算机网络。“八五”期间,企业逐步走向市场,MIS 建设的目标和需求日益明确。一些企业的系统,如北京第一机床厂、山西经纬纺织机械厂、成都飞机制造公司等,都达到了很高水平,取得了经济效益,与企业中其他系统集成,形成了 CIMS。

目前,我国 MIS 已经有了相当的普及率。从行业上看,有制造业(如机械、电子、冶金、轻工、纺织、化工等)、商业、金融保险业、交通运输业、贸易、服务业;从经济类型看,有国有企业、三资企业、乡镇和民营企业,以及各级政府管理部门;从规模看,有大中型企业,也有小企业。

应用水平的现状是:

① 许多企业在财务、人事、库存等单项管理方面取得成效,正在向全企业的 MIS 发展。

② 一些企业的 MIS 已经初具规模,并在完善之中,其中先进企业在向计算机集成制造系统(CIMS)迈进。

2. 行业调查举例

要说清全国有多少企业开发了 MIS,或者有多少企业的 MIS 还在正常运行,是一件十分困难的事。笔者引用一些 1997 年全国纺织企业计算机应用调查的数据,来说明一些问题。

在调查的千余家纺织企业中:

① 计算机在企业的普及率达 98%,真正用于信息管理的约 60%,形成 MIS 的在 20% 左右。

② 配有计算机的企业中,使用微机的占 90%,其余大多是小型机,若干化纤、纺机企业配有中型机。

③ 在信息管理应用中,财务帐务处理约占 60%,工资管理和发放占 50%,库存管理占 40%,生产统计占 25%,综合信息管理不到 20%。

④ 在业已形成 MIS 的企业中,棉纺行业占 42%,纺机行业占 16%,化纤行业占 14%,毛纺行业占 13%,中被行业占 8%,服装和其他行业占 7%。

⑤ 以上企业中,采用微机局域网的占 38%,小型机占 53%,另有中、小型机与局域网相结合。

⑥ 操作系统方面,微机以 DOS 为主,Windows 尚未在实际系统中应用;小型机以 Unix 为主。

⑦ 使用软件以数据库为主,多数为 Foxbase, Informix, Oracle, SQL Server, Sybase, 以及其他关系型数据库和 SQL, 4GL 语言。

⑧ 开发方式以自行开发和合作开发为主,另有部分委托开发,引进国外软件,或购买国内商品化软件。

⑨ 纺机企业普遍应用了 MRP II 软件,多数在引进软件的基础上进行二次开发。部分棉纺企业也将 MRP II 的思想和方法应用于自行开发的软件中。

纺织企业 MIS 建设起步较早,一度发展较快,单项管理普及率较高。目前主要在完善和扩充功能,以提高经济效益为中心,重点开发为企业销-供-产服务的软件。有的准备从辅助管理向辅助决策发展,提高应用水平。但是,与目前发展较快的金融保险、邮电、交通运输和商业比较,尚存在明显的差距。

3. 软件产品

我国 MIS 的实现方式目前还是以面向特定企业的专项和定制开发为主,最近出现了一些商品化软件,可能是一些推广较好的软件。

财务软件作为 MIS 软件的重要部分,是商品化工作做得最好的。由于财务制度等方面的原因,给这方面的软件提供了一个很好的发展空间。其中用友、先锋、安易、天财、万能、希望、金蝶等都是知名公司。目前财务软件的发展有两个动向:一是大多数产品正在从 DOS 平台转向 Windows 和 Windows NT 平台;二是开始向全面的企业管理软件发展。

MIS 软件和开发工具最近也有了发展。据原电子工业部 1997 年的市场研究报告统计,该类软件 1996 年销售额达到 6.5 亿元。比较有名的 MIS 软件产品有利玛 CAPMS、经纬 JWMP II、中软 BMIS、晶智 MIS、启明 CMRP II、星城商管家、远望城多媒体商场 MIS、英华 IS 等;MIS 开发工具有雅奇 MIS、王特 MIS、Quick-MIS、科力 DBRPO 等。

4. 存在的问题

20 年来我国的企业 MIS 建设取得了很大成绩,也走过一些弯路。如在一段时间里,上级要求企业要上等级(比如评二级企业),必须上计算机管理项目。于是许多企业争相立项,建机房,买设备,进人员,但是由于没有采用系统工程的方法,需求不明确,缺乏管理基础,领导不重视,开发单位工作不力等诸多原因,造成开发周期过长,软件不能满足要求,其中许多系统没有取得预期的效果。有的鉴定验收后就束之高阁,有的甚至没有投入使用就被闲置。以致有些企业认为,MIS 只有投入没有产出,甚至谈虎色变,不敢再上 MIS。

实事求是地分析目前存在的主要问题,主要有以下几个:

(1) 发展不平衡

近几年国有企业亏损面增加,资金短缺,造成某些行业和地区对 MIS 投入不足,建设陷于停顿。如对两个内地省的实地调查反映:几年来不仅没有新建系统,以前开发的微机单项管理系统也不能正常运行。

(2) 总体水平有差距

所谓“单项管理多,综合应用系统少”。开发的系统大部分处于单项管理,如财务、人事、库存管理等,未形成面向企业决策层的 MIS。

(3) 重复开发

所谓“专门开发多,可推广的产品少”。系统开发分散进行,不按照统一的标准和规范。一些企业自行开发是低水平重复劳动,开发周期长,水平也难以提高,影响了 MIS 的应用效果。另有一些公司只提供设备,不具备开发实力,也给企业造成损失。

(4) 系统运行维护困难

所谓“通过鉴定的多,能坚持应用的少”。由于企业对系统运行维护的后续投入不足,再加上计算机应用人员的流失,使一些开发很好的系统验收后不能正常运行,应用日渐萎缩。

这些问题必须引起开发和应用单位的充分重视,但大多数是可以通过努力克服的。

1.7 企业 MIS 的发展趋势

1. 应用发展趋势

近 20 年间,国外大公司出现了三种变化:

- ① 抓管理着重于建立 MIS 系统,使管理技术走向成熟。
- ② 信息是决策的依据,MIS 随时为经理们提供信息服务。
- ③ 经理通过 MIS 使其经营计划和具体的业务活动联系在一起。

由于以上的变化,MIS 应用得到了迅速发展。不仅大中型企业普遍建立了自己的 MIS,一些中小企业也不例外。国外广泛地建立了公用数据网络,如电子邮件、电子数据交换等,尤其是近年来 Internet 的飞速发展,内联网(Intranet)技术得到应用,为企业 MIS 提供了良好的支撑环境。

我国企业的 MIS 在国民经济信息化的浪潮中,必将在现有基础上迅速普及和提高,主要体现在下列三方面:

① 从重点企业向全行业发展。

“九五”期间,国民经济信息化作为两个根本转变的重要环节,加快 MIS 的发展是大势所趋。根据行业主管部门的规划,扩大企业 MIS 的覆盖面,MIS 建设由原来国家、省市立项的重点企业向全行业发展,主管部门给予政策导向、经济支持和技术咨询服务。广大企业,尤其是中小型企业,必将逐步认识到实现现代化管理的重要性,存在 MIS 建设的极大需求。

② 从单机单项管理向网络化全面管理发展。

对于多数企业,要将企业内部应用中的微机联网,达到信息共享,形成全面综合管理;已建成 MIS 的企业,需要通过通信网络,实现企业集团内、同行业内的信息交换;通过各种信息服务网络,了解国内外产品信息和市场行情;外贸企业要实施 EDI,逐步实现无纸贸易;各种经济、科技信息网络也将与各个企业联网。因此,通信技术将成为热点,信息的标准化和规范化必须得到高度重视。

③ 从辅助管理向辅助经营决策发展。

随着经济体制改革的不断深入和 MIS 水平的不断提高,这是必然的趋势,其中重点是软件开发。广大企业希望与科研开发单位合作,结合我国国情和企业现状,开发出适合企