

计算机应用技术丛书



计算机 与商业自动化

编著 芮廷先

上海科学技术出版社

计算机应用技术丛书

计算机与商业自动化

丛书主编 王景寅

编 著 芮廷先

上海科学技术出版社

计算机应用技术丛书
计算机与商业自动化

丛书主编 王景寅

编 著 芮廷先

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号)

新华书店上海发行所经销 上海东方印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 11 字数 256,000

1997 年 8 月第 1 版 1997 年 8 月第 1 次印刷

印数 1 - 3000

ISBN 7-5323-4312-X/TP·73

定价: 20.00 元

内 容 提 要

本书系统地介绍了计算机与商业自动化的知识。内容包括商业自动化概述、商业自动化中的计算机技术、条码技术与收款机、商业自动化管理(销售点实时管理 POS、电子订货 EOS、电子数据交换 EDI、增值网络 VAN、商业管理信息系统 MIS 及其他有关技术)、商业自动化系统总体规划、商业自动化系统开发方法及商业自动化系统安全性与保密性等知识。本书取材全面广泛,重点突出,深入浅出,通俗易懂。

本书可供从事商业自动化系统开发和管理人员参考,也是商业企业广大员工学习商业自动化技术和商业系统中的计算机技术的一本入门书籍。

前 言

当前,我国商业企业正处在一个高速发展的时期。随着市场经济的深入发展和商业企业改革的深化,我国商业正由传统商业向现代化商业发生急剧转变。高新技术尤其是电子信息技术对商业流通领域的影响,从来没有像现在这样明显,它给传统商业带来了革命性的变化,冲击着传统的管理模式。计算机作为一种有效的工具,大踏步地进入了商业企业管理领域,适应了现代化商业发展的需要。商业自动化是现代商业的必然趋势。

随着改革开放的深入,许多商业企业结合商场现代化购物环境的改造,都把计算机管理放在了一个重要的位置,纷纷建立了自己的 POS 系统、MIS 系统等等。商业自动化成了人们津津乐道的热门话题,人们从新建的豪华商厦中看到的是将商品的条码一扫就可计算好商品总价的收款机。由于我国商业企业员工对计算机和商业自动化管理知识的匮乏,在计算机进入商业企业管理后,他们对原已习惯的传统管理模式将产生的深刻变革缺乏足够的认识,因而迫切希望了解诸如商业自动化到底是怎么回事,对原来的商业企业管理有哪些影响与变革,如何能提高企业的经济效益,如何在日益激烈的商战中立于不败之地等问题,这正是我们编写本书的目的。本书是集理论与实践为一体的专门面向商业自动化的科技图书,适合于一切有志于商业自动化的人士阅读,是商业企业员工学习商业自动化技术和商业企业中的计算机技术的一本入门书。也可供从事商业自动化系统开发和管理的有关人员参考。

全书共分七章,较系统地介绍了计算机与商业自动化管理的知识。第一章主要介绍商业自动化的发展概况和内容;第二章介绍商业自动化中所涉及到的计算机知识,包括计算机硬件、软件及网络通信基础知识;第三章介绍条码技术和收款机知识;第四章介绍商业自动化管理基础,包括销售点实时管理系统、电子订货系统、电子数据交换、增值网络、商业管理信息系统及信用卡、多媒体、虚拟现实等商用新技术;第五章介绍商业自动化系统总体规划,探讨在系统规划中应注意的问题;第六章讨论商业自动化系统的开发方法;第七章讨论商业自动化系统安全保密等问题。

本书编写过程中,参考了国内外有关的书籍和资料,得到了赵可培、林立忠、张锦燕等同志的关心和帮助,在此一并表示感谢。

由于计算机信息技术飞速发展,编者水平有限,且编写时间仓促,如有不当之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

1996 年 7 月

目 录

第一章 商业自动化概述.....	1
第一节 引言	1
第二节 计算机与商业管理自动化	8
第三节 国内外商业自动化概况	11
第二章 商业自动化中的计算机技术	13
第一节 计算机概述	13
第二节 计算机系统的组成	16
第三节 数据通信技术与计算机网络	27
第四节 计算机性能指标和选购中的注意事项	39
第五节 商业企业计算机应用的主要问题及其分析	42
第三章 条码技术与收款机	45
第一节 条码技术概述	45
第二节 商品的条形编码	47
第三节 条形码的制作与识读技术	52
第四节 电子收款机的主要功能与类型	54
第四章 商业自动化管理	59
第一节 销售点实时管理	59
第二节 电子订货	65
第三节 电子数据交换	67
第四节 增值网络	70
第五节 商业管理信息系统	72
第六节 其他有关技术	108
第五章 商业自动化系统总体规划	119
第一节 商业信息处理	119
第二节 商业自动化管理模式探讨	124
第三节 商业自动化系统主要软、硬件配置的选择要求	128
第四节 商业自动化系统规划中的注意事项	139
第六章 商业自动化系统开发方法.....	143
第一节 商业自动化系统数据结构特点	143
第二节 商业自动化系统数据的组织	144
第三节 商业自动化系统软件开发方法	150
第七章 商业自动化系统的安全性及保密性.....	161
第一节 系统安全与保密	161
第二节 计算机病毒及其防范	163
第三节 系统维护	165

第一章 商业自动化概述

人类社会文明的发展已进入了信息化的高速发展时期。以美国为首的世界发达国家兴起的“信息高速公路”热,预示着第二次信息革命的到来。它对全球经济、政治、社会、生活和工作产生深远的影响。高度信息化的发展是经济全球化、市场国际化的前提,没有高度发达的社会信息化,现代化商业的大市场、大流通、大商业就是一句空话。信息技术革命对商业的影响是全球性、全方位的。信息技术在商业活动领域中的广泛应用,不仅改变着人们的思想观念,更深层的意义是改造着传统商业的环境设施和经营手段、经营方式。电子信息网络技术,支撑了全国、乃至全世界的连锁店等新的经营形式,通过商品物流中心和自动化的配送中心使无店铺售货、无库存售货、无货币交易(电子货币转帐)成为现实。商业自动化的兴起,为商业企业的经营管理带来了一场革命。

第一节 引言

商业自动化是商业企业在当代信息社会中实现管理现代化、决策科学化的一个重要过程。商业自动化是现代商业企业管理的重要组成部分。借助它,商业企业可以显著地提高工作效率,加快信息流通,并能适应信息社会的特点,创造便利的工作环境。

商业自动化是利用先进的科学技术,不断使人的部分商业活动物化为人以外的各种设备中,并由这些设备与商业人员构成服务于某种目标的人机信息总处理系统。其目的是尽可能充分地利用信息资源、提高生产率、提高工作效率和质量、提高企业辅助决策能力、提高商业企业竞争力,求得更好的效果,以达到既定目标。商业自动化的支持理论是行为科学、管理科学、社会学、系统工程学、人机工程学等。其直接利用的技术是计算机技术、通信技术、自动化技术、信息处理技术等。一个比较完整的商业自动化系统应包括有信息采集、信息加工、信息传输、信息保存四个基本环节。其核心任务是向人们提供所需要的信息。商业自动化综合体现了人、机器、信息资源三者之间的关系。信息是被加工的对象,机器是加工的手段,人是加工过程的设计者、指挥者和成果的享用者。

总之,商业自动化是综合性跨学科的技术,其中以计算机技术、通信技术、系统科学、行为科学为支柱。它以行为科学为主导,系统科学为理论基础,综合运用计算机技术及通信技术完成各项商业活动。商业自动化是人机信息系统,技术设备是实现自动化的重要条件。商业自动化的目标是为了提高商业活动效率与质量,提高企业竞争力。商业自动化是融语言、数据、图象、文字等信息于一体的系统。

一、商业自动化的必要性

我国自改革开放以来,生产力水平大大地提高,产业结构发生了根本性的变化,经济机制转变使商业企业面临着更多的问题,市场经济对商业企业的要求是“自主经营,自负盈亏,自我发展,自我约束”。市场以其竞争机制迫使企业以最低的成本向社会提供各种产品,为

此,商业企业当然要在强化销售、促销手段的同时,以集中管理进货控制资金,以期获得最大资金利用率;在商品管理上,则要求实时反映商品的各種信息,如库存变化、实时结算成本、保本期、保质期预警等,并能即时报表以指导经营,再也不能像过去那样进销集于一体,由几个业务员一本帐来进行商业经营了。

市场经济迫使商店对商业管理提出了更高的要求。

1. 资金

集中使用商店资金,成了商店经理最关心的问题。目前,公司——商场两级管理模式,采购权在商场,这虽然有助于提高商场的积极性,但并未解决全商店的协调机制。对整个商店的合理运作而言,这种协调倒是更为重要了。分散使用资金,由几个商场多头采购,这很容易造成同种商品不同进价,不利于商店降低成本和管理物价。而且由于一个采购员管理太多的商品,信息不及时,其采购有相当大的片面性和盲目性。另外,由于商场本身小团体的利益,其资金使用极易失控超标,打乱整个商店的资金使用计划。

2. 实时性

市场瞬息万变的形势要求商业管理人员能随时掌握市场信息,因此商品的采购、登录、定价、入库都必须实时反映,其他如移库、销售扣减库存、销售记录汇总等也必须实时登录反馈。

管理人员需要根据每天商品的进货、库存、销售情况,对市场进行分析,作出决策,以调节自我(发展或者缩减),任何信息的滞后都可能延误时机,给企业造成损失。

3. 反应速度

由于目前市场的特点是商品“小批量、多品种、多花式、多规格”,且流行周期短,有关商品的信息量越来越大,变化越来越频繁,只有利用电脑、POS系统加上条码技术,才有可能为商业管理提供及时、精确的决策依据。

随着市场经济的高速发展和商业的深化改革,我国商业也由传统商业向现代化商业发生急剧转变,主要的标志有:

① 向集团化发展。从中央到地方一批大型商业集团公司正在组建,形成规模化经营,从而取得最佳组合和整体效益,提高进入国际市场竞争的能力与实力。

② 连锁商店的兴起。商业连锁化是国际大商业、大流通、大市场的发展趋势,它是商业流通现代化的重要标志。我国近一、二年引进了国际上流行的连锁经营形式,在上海、北京、广州等地迅速发展起来,全国商业连锁公司已有上百家,连锁店有1000多家。连锁化之所以有着这样强大的生命力,几十年来在发达国家长盛不衰,除了这种形式深受广大消费者欢迎外,其重要原因是现代科学技术,尤其是电子信息技术广泛渗透到商业领域,为商业连锁化提供了重要的技术条件。如计算机技术和网络技术使本地和全国性连锁店的商品流、资金流、信息流为一体的自动化操作成为现实,有力地推动着连锁化的发展与繁荣。从某种意义上说,连锁化的产生与发展是伴随着电子信息技术的发展而成长的。

连锁化的深入发展,将带动出现复合型产业,即产-供-销联盟。在国外这种形式已经出现,零售业+批发商+生产厂家形成新一体化集团,把连锁化推向一个新阶段,这也为商业电子化、网络化开创一个新的应用天地。

③ 现代化商业设施迅速发展。大型商场和购物中心像雨后春笋一样出现。全国各大、中城市近几年来兴建了一大批数万平方米的新型豪华商店,新增营业面积上百万平方米。

与此同时新的市场体系正在形成,各种商品和物资交易市场、批发市场、期货市场以及不同规模的集贸市场都在迅速发展。自从 1991 年我国在郑州建立起第一家全国粮食期货交易市场以来,目前已建立了数 10 家各种专业市场。我国新的市场体系逐步建立,其运行管理必须规范化,其商流、物流、信息流、资金流的采集、加工、传送也必须具有高度的自动化、网络化。

④ 现代物流业正在兴起。随着市场经济的深入发展,传统商业向现代商业急速转变。而在激烈的市场竞争中,在物流业大变革中,扮演重要角色的物流中心和配送中心也应运而生。目前这种新的物流业已在上海、广州、北京等大城市悄然兴起,并越来越显示出其在行销流通中的重要作用。与此相配套的各种仓储商店、直销商店也相继出现在一些商业发达的城市中。这是商业深化改革的产物,它将为消费者提供新的固定化购物方式和购物场所。

商业的调整发展,现代商业的巨大变革,都将给商业自动化发展带来重要契机。

对商业企业来说,面对商品竞争日趋激烈,产品生命周期缩短,新产品、新样式不断涌现,特别在防止假冒伪劣商品,以次充好商品,新产品需求和对同类产品经营等方面,经营者都承受着沉重的压力。另外,企业面对租金、原料等成本不断上涨的胁迫喘不过气,而又要满足计算精明的顾客要求,为顾客提供具有价格竞争优势的优质商品和优质服务,凡此种,在客观上都迫使商业企业必须实行经营管理科学化、规范化和现代化的全方位的自动化管理。

通过商业自动化手段使企业经营者能准确掌握商品销售趋势,科学地及时制订出各种销售策略,使企业能加快交易处理,减少各种投入,降低成本,实现销售分析,存货控制管理,直至商品核算等,通过商业自动化手段可以树立良好的企业形象,提高企业竞争力。

二、商业自动化的内容

如上所述,推动商业自动化的目的,主要在于采用现代高新技术,尤其是计算机与电子信息技术,加之合理化、制度化、规范化的观念,提高商品流通的效率,使商流、物流、资金流、信息流等畅通无阻,达到最佳的有效利用,从而改善经营环境、降低中间成本,提高商品的竞争力,同时也能更好地掌握市场趋势和创造更多的商业机会。

从商业经营管理上讲,商业自动化是全方位的,是商业购、销、调、存全过程的全面自动化。它包括以下含义:商品销售管理自动化;信息处理(流通)自动化;会计记帐(处理)自动化;商品配送自动化;商品仓储流通管理自动化;商品流通加工业自动化。

为了实现上述各项业务管理的自动化任务,电子信息技术的应用是全方位的,如电子收款机(ECR)及销售点实时管理系统(POS);计算机管理信息系统(MIS);电子订货系统(EOS);电子数据交换(EDI);通信网络;销售点的电子转帐作业系统(EFT/POS);多媒体技术;图象图形技术;商场设施 CAD 系统;条形码技术;物流配送技术;自动监控检测技术等,都有着广泛的应用前景,下面就商业自动化的几项主要技术作一简述。

1. ECR 与 POS 系统

电子收款机(Electronic Cash Register,简称 ECR)和销售点实时管理系统(Point Of Sales,简称 POS)在商业自动化中,尤其是在商店自动化(RA)中占有极其重要的位置,可以说是不可缺少的最基本的电子设备,它与网络技术,条形码技术成为实现商店自动化信息管理的基本技术装备,在发达国家及一些中等发达国家和地区已经得到广泛的应用。

现在国内谈论 POS 系统有两种说法:一种是商业应用的 POS 系统,它是由电子收款机和计算机联机构成商店前台网络系统,该系统对商业零售柜台的所有交易信息进行收集、加工整理、分析、传递和反馈,强化了商品营销管理,从而使营业者和顾客都从中受益。另一种是指银行应用的 POS 系统,它是由银行设置在商业网点或特约商户的信用卡受权终端机,是银行计算机联机通过公用数据交换网构成的电子转帐服务系统,银行部门称这种转帐系统为 POS 机或 POS 系统。它的确切用语是“销售点电子转帐服务作业系统”(Electronic Fund Transfer Point of Sales System,缩写 EFT-POS 或 E-POS)。它的功能是提供持卡人在销售点购物或消费后,通过电子转帐系统直接扣帐或信用记帐的服务。

商用 POS 系统是由 ECR 的发展而延伸出来的,它产生于 70 年代末,成熟于 80 年代。POS 系统源于 ECR 的发展,但又不同于 ECR,与 ECR 最大的区别在于它有着直接即时入帐的特点,有着很强的网上实时处理能力。POS 的真正含意,在于销售时的所有交易信息资料是在一瞬间全部完成的,这是人工无法做到的。如何准确地抓住这即刻时点的销售信息,成为销售管理中不可缺少的重要环节。

2. 信用卡的应用

信用卡是电子货币流通的主要支付形式之一,也是当前我国推行“金卡工程”的主要内容。信用卡作为市场经济发展的产物,60 年代在美国、英国、日本等国就已经流行起来了,成为一种普遍的支付方式。美国是信用卡的发源地,目前已有约半数家庭持有信用卡,到 1990 年发卡量超过 10 亿张,平均每人近 5 张,消费金额约 5 千亿美元,日本也发行了 1.5 亿张卡,人平均 1.5 张。

我国金融部门在 1985 年由中国银行在广州发行了信用卡,随后各专业银行相继发行自己的信用卡。我国商业最早应用信用卡的是广州涉外大商场,如广州友谊公司早在 1984 年就受理国外信用卡,至今广州就有 12 种信用卡在流通领域内使用。

随着改革开放的深入,商品经济的迅速发展,国际经济的进一步发展,各种商品交易量和信息量将迅猛发展,资金流强度加大,商流、信息流、资金流的同步流通就亟待解决。现在大量资金在民间流通,不仅减少了国家可利用的资金,造成损失,而且也增加了不良行为和犯罪行为的可能性。

作为商户,大量的资金为营业收入的结算带来了不便,甚至增加了不安全因素。因此,无论从银行部门还是商业自身的角度来看,推行信用卡都是势在必行的。商业用户在推行信用卡应用中扮演着重要的角色,且会从中获得商业机会和效益。有人把金融发卡部门、持卡消费者、商户三者的关系称为“金三角”,这是非常恰当的。这样的三角缺一不可,而商业网点受理信用卡,是关系到电子货币能否真流通起来的通道和桥梁。对商业自动化系统来说,也是不可缺少的一环。只有实现电子转帐,才能真正达到商流、物流、信息流、资金流一体化,达到同步运作的目的。因此电子货币工程成功的关键因素是:发卡银行多(含与商户联合发卡);持卡人多;IC 卡、EFT、POS 多;特约商户多;应用范围广。

信用卡的广泛应用,带动了商业与金融的无纸贸易技术的应用以及电子订货系统的应用。通过强化网络功能,可以实行 IC 卡电子转帐(POS Banking)和开展电子银行业务。

3. EDI 技术的应用

EDI 是电子数据交换(Electronic Data Interchange)的简称,在当今世界极具挑战性的商业环境中,随着商贸活动中各种纸张单证、文件数据量的剧增,以及市场竞争日趋激烈,EDI

已经发展成一种全球性的、具有战略意义和巨大商业价值的商业手段。按国际标准化组织对 EDI 的描述,其基本定义为“将商业或行政事务处理按照一个公认的标准,形成结构化的事务处理或文档数据格式,从计算机到计算机的电子传输方法”。也就是说,按照商定的协议,将商业文件标准化和格式化,并通过计算机网络,在贸易伙伴的计算机网络系统之间进行数据交换和自动处理。由于 EDI 的应用,有效地减少直至取消商业活动中的各种纸张单证,因而通常被称为“无纸贸易”或“无纸商业贸易”。

由此可见,一个 EDI 系统的建立,主要有三个要素组成:即计算机硬件、通信网络和数据文档格式的标准化。如果加上软件可称四要素,构成了 EDI 的应用系统。这里强调的是贸易伙伴双方都必须建立起自己的计算机网络系统。

在国外 EDI 已被广泛应用于各行各业各个领域。美国是 EDI 的发源地,现有 90% 以上的商品出厂通过 EDI 交易,大型企业已普遍应用 EDI 与自己的供应商和销售商建立网络联机,EDI 在美国零售业中已运行了很多年,且占主导地位,一些大零售公司对不使用 EDI 的供应商采取制裁措施,迫使其建立 EDI 联机系统,这样也有利于电子订货系统(EOS)的应用。世界上最大的零售商美国的 Wol-Mart 目前已经使用 EDI 技术与 3000 多家供应商进行通信往来,将连锁店、采购者和供应商连结起来,通过订单库存管理系统(OSS)和电子订货系统(EOS),使各连锁店都能自动传送销售信息和订货信息至信息处理中心,并同时将一些特定的信息每天传送给联机往来的供应商或生产厂家,保证了产、供、销整个流通过程的畅通无阻。在日本,自 80 年代初,零售业者利用通信网络与供应商进行“电子订货”及“订单的确认”,这为流通业引入 EDI 打下了良好的基础。目前,日本国内约有 5 万多家企业用户已实施 EDI。据日本有关部门的调查,日本 EDI 在各行业平均使用率到 1993 年已达 40% 以上,其中以批发业、零售业使用比例最高,超过 50% 以上。这证明商业流通领域是 EDI 应用的巨大市场。

4. 条码的应用

商品条码是商品国际化的标志,它的普及是实现商业自动化和商品管理自动化的基础,因此对它的认识和广泛应用是极其重要的课题。条码技术在一些发达国家的应用是相当普遍的,它是各种自动识别技术中发展最快、应用最广的识别技术,与其相关的各种技术也相当成熟。在商品流通管理中,它与 POS 系统和通信网络技术成为是否实现商业自动化的标志。在欧、美、日等国商品条码普及率达 98% 以上,它与 POS 系统、EOS 系统、EDI 等技术都在商业自动化中发挥着重要作用。条码技术在商业自动化销售管理、仓库管理、物流作业管理以及人事管理、劳务管理、会议管理、图书管理、自动控制、流水作业等等领域都得到了广泛应用。

三、商业自动化的意义

实现商业自动化是商业管理及产、供、销模式发生变化的一场革命。它将加速商品与资金的流通,促进商业繁荣,推动经济发展。

商业自动化管理与国民经济是密切相关的,具体体现在如下方面:

1. 增加国家税收

由于能有效地记录每单笔交易,从而限制偷漏税现象,控制税金流失。

2. 与国际贸易环境接轨

随着我国进一步开放,商业企业规范化运作,数据化管理是我国商品进入国际流通必不可少的条件。

3. 提高商业周转效益

自动化管理是管理水平上档次、上规模的标志。效益将会体现在减少库存滞销,用户交割速度加快,适销对路的进货等重要环节上,将给商业经营者带来巨大的经济效益。

4. 与国家的“三金”工程接轨

全面使用条码技术及信用卡和预付卡的使用,将逐步减少现金流通,最终实现无纸币交易。同时与银行作业速度同步以提高资金的使用效率,确保其安全性。

商业流通领域的自动化、信息化是全方位的,它涉及到商业经营的各个方面、各个领域,因此给经营者带来的益处也是多方面的,可以概括为如下六个方面:

(1) 货品

① 配备 EOS 能自动计算,安排打印订货清单,杜绝盲目进货,减少库存成本,缩短资金周转周期。

② 电脑自动打印各式传票并通过计算机网络送到有关部门,保证进货手续的完备性与准确性,减少人为误差与繁琐手续。

③ 使用能长期贮存大量信息的数据库,方便有关信息、资料的保存与检索,避免商品资料的人为流失。

④ 对库存情况实现自动报警,提示库存不足的商品名称、供应商及其联系方式,便于及时补货,或者提示库存过多的商品信息,供进货和经营时参考。

(2) 销售

① 自动打印货卡,减少营业员贴价格标签的工作,减少因商品填错价格而导致商店或顾客的损失。

② 通过电脑读商品条码检索价格的方式,取代落后的手工输入价格方式,以减少差错,还能杜绝收款员假公济私和贪污货款等不良现象的发生,有利于建立严肃、公正的考核与奖惩制度。

③ 缩短顾客等候交款的时间,减少收款差错,给顾客增加信任度。

④ 打印包括商品名称、单价、总价、交款额、找回额、收款员编号和交款时间等等内容的中文收款数据,便于查对及进行累积等活动。

⑤ 自动报警提示过期商品、伪劣商品的有关信息。

⑥ 随时查询各商品的销售量、库存量,及时查对、发现被盗商品,实现随时盘点。

⑦ 随时显示从最畅销商品到最滞销商品的名次目录清单。

⑧ 随时汇总各营业员、收款员、部门等的营业额、销售毛利等经济指标。

⑨ 采用多媒体技术来进行商品的促销、客户的导购等,通过现代化的电脑——电视广告将促进商品的销售。

⑩ 接受各种信用卡、现金卡、会员卡的应用,方便顾客购物和提高收款效率。

(3) 核算

① 随时对商品进、销、调、存等流通环节中所发生的成本费用进行核算,减轻核算、财会人员的劳动强度,提高工作效率和工作质量。核算、财会人员只要把原始数据输入计算机,大量数据计算、分类、归集、存贮、分析等工作,都可由计算机自动完成并及时打印各种销售

报表,如时段报表、日报表、月报表、部门报表、营业员报表、收款员报表和读帐报表等。

② 各层管理人员能更有效、更准确地实现对其下属各位员工的详细工作业绩进行评定及奖罚,有利于推行岗位承包、岗位营业额提成等奖励制度。

③ 提供长期(可达数年)的多种商品销售数据的贮存、查询、汇总、分析、处理服务,方便管理层随时研究过去历史资料,把握本商场的运作规律来指导商场日后的经营管理。

④ 促进核算、财会工作规范化和职能转变,使核算、财会人员可以腾出更多的时间和精力参与经营管理,在提高企业经济效益中发挥更大的作用。

(4) 管理

① 商业企业在建立商业自动化系统的过程中,首先要理顺原有人工管理的业务流程,对薄弱的业务环节,采取措施加强管理,促使商业企业管理上等级,订货、进货、销售、调拨、库存、财会等方面的自动化及商场运营情况的实时监控,可以极大地提高工作效率,也利于规范化、现代化、效益化管理。

② 商品流转环节进行计算机管理后,有利于经营人员加强对出租、出借、代销、付款、物价等管理,避免人为干扰。

③ 使部门管理现代化,有利于文档的存贮、检索和统计分析。文书处理将减少差错和浪费,提高企业形象。资料的联网共享,使各部门随时可得到相应材料,提高工作效率。

④ 为整个管理工作现代化奠定基础。联网以后,大量的经济信息资源可以共享,通过网络系统可以迅速了解各种经济技术指标的完成情况及资金分布,将极大地提高经济信息的使用价值和企业管理水平。

(5) 经济效益

① 可以更好地适应市场的竞争与变化,提高销售能力。

② 在保证营业额不降低的前提下,因为减少了滞货积压资金、库存成本和仓库管理费用,相应提高利润,加快资金周转。降低商场正常运作时间所需的商品周转资金的数额,同时减少资金的利息负担。

③ 由于营业员、收款员的工作效率和积极性的提高,相对降低人工成本在营业成本费用中所占比例,从而减少员工数或在扩大经营规模时不一定要增加员工,更有可能聘用兼职人员或计时工,也可使管理人员从繁杂的事务处理中解放出来,有更多的时间和精力从事调研和决策工作。

④ 减少收款员少收钱或贪污货款、营业员填错价格标签、仓管员出货忘记减帐等人造成的损失。

⑤ 提高营业额。这是由于一方面畅销商品源源不断,货如轮转,商品销售速度加快;另一方面,收款员工作效率提高,收款速度提高,顾客等候交款时间减少等等所至。

⑥ 由于数据联网,更容易实现综合平衡与公司一级的宏观控制。

⑦ 实现计算机辅助决策,包括资金分析、利润分析、销售分析等功能,为决策者提供重要的统计分析数据,作为他们经营决策的依据,为商业企业实现科技促进经济的总目标提供有力的工具。

⑧ 通过计算机网络实时提供各类经济信息(股票、外汇、本单位各种商品销售额,物资交易行情)和分析数据,使本商业企业最高层能随时了解基层任一单位真实的经营情况,销售业绩和财务状况,避免人为失真,便于进行调控和决策,以获得更大的经济效益。

(6) 社会效益

- ① 降低商品销售成本,销售费用,可实行廉价销售,让顾客受惠。
- ② 发挥条形码在商品流通领域中的应有作用,提高商品的流通速度,加快社会商品生产资金的周转,提高资金的利润率。
- ③ 带动本地零售业进入商业自动化的现代化管理阶段,提高商业整体经营管理素质。
- ④ 引导国内厂商生产带条形码的商品,使我国的商品能逐步打入国际市场。
- ⑤ 与银行、税务等部门联网,有助于推动国民经济信息化的建设。

四、商业自动化的条件

商业企业要实现自动化,则必须具备以下条件:

(1) 企业内部管理要做到规范化 规范化要求包括:管理制度规范化,管理控制规范化,管理过程规范化,管理标准规范化,实施管理规范化。

(2) 企业内部管理要做到标准化 标准化要求根据企业实际情况,在不脱离整个社会经济环境的情况下进行。比如,商业条码的使用要根据国家有关规定,采用国际标准码,产品代码采用国家标准码,财务标准要符合国际标准。对于一些商业企业,由于自身管理需要,企业内部制订了一套供企业内部使用的标准,都要能够通过转换与相应的国际标准或国家标准相对应。

(3) 企业内部管理要做到系统化 企业管理要从全局出发,制订各种管理制度,标准要从整体入手,不要把各层次上和各部门之间的管理割裂开,使整个企业的管理在各层次上和各部门之间都保持一致,具有整体性特点。另外还应使管理成为开放型体系,能与外部系统沟通。

(4) 企业内部管理要做到科学化 各种管理都要符合实际情况,具有可操作性,各管理层次、管理功能模块划分要明确、合理。

管理的规范化、标准化、系统化和科学化是紧密联系、互不可分的。规范化是标准化的前提和基础,管理不规范就根本谈不上标准化,而标准化又是规范化管理实施的保障。如果管理只有各层次上或各职能上的规范化和标准化,而没有系统化,那么从整体角度看,这种管理会造成越管理越乱的局面。管理科学化是管理本身客观性所要求的。

第二节 计算机与商业管理自动化

商业企业管理主要是对各类商品实行进、销、调、存管理和财务会计管理。以往,商店对商品的管理主要是用手工方式进行的,利用纸、笔及算盘、计算器等运算工具,对商品经销活动中各项数据进行登录、记帐及计算商品的销售量、库存、成本、利润等,然后,汇成各类帐册,以备日后查询之用。就拿手工管理的会计工作来说,由于商务活动中数据量繁多,所以,会计的业务操作比较繁重,经常处于紧张的工作状态之中。他们忙于记帐、算帐、报帐、应付大量报表的制作和大批帐册的登录。每逢月底、年终盘结,更显得十分忙碌。若逢数据稍有差错,那轧帐更使人伤脑费神、苦不堪言。

随着社会进步,商务活动规模渐趋扩大,日常经销的商品不再是数以百计,而是成千上万种。这时,商务活动中的数据量成倍增加,需要对成千上万种商品进行登录、汇总、统计销

售量、计算成本……,显然,手工处理的工作量将更为繁重,而且产生差错的可能性也随之增加,如若增加人力,那势必会增加商品的成本,这也是商界之一忌,凭借传统的手工处理方式,其处理数据的速度以及存贮能力,对日益骤增的数据量真是捉襟见肘,力不从心。所以,商业管理中日益增长的庞大数据量,严重制约着商业经济规模的进一步扩大。计算机的诞生及不断更新,为商业活动中的登录、汇总、计算和分析提供了一个强有力的工具,它促使商业规模进一步扩展,使商业企业管理迈上了一个新的台阶。

用系统的观点来看,电子计算机是一个数据的贮存、加工、输出的处理系统,其基本功能是能贮存人们输入的大量信息,按人们的要求,对数据进行加工处理,然后生成各种人们需要的信息,或打印输出,或屏幕显示,供人们查询、分析,如图 1-1 所示。

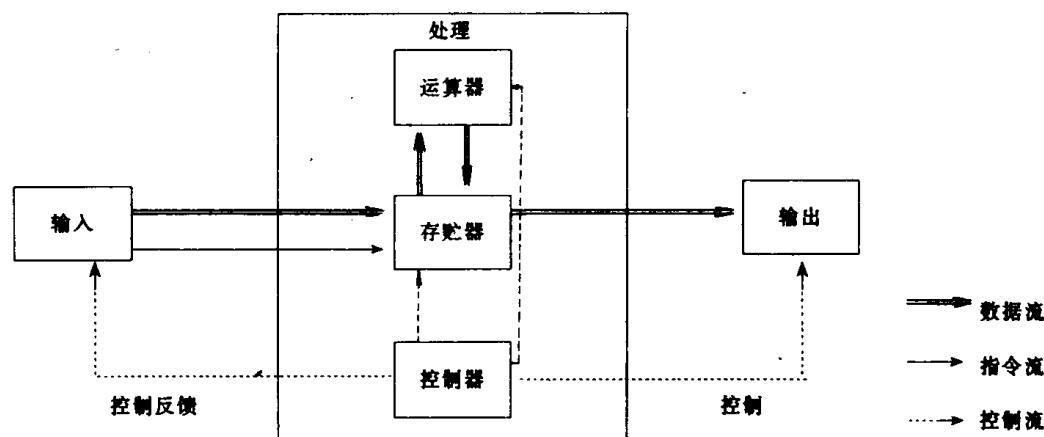


图 1-1 电子计算机系统

计算机的输入部分可以替代笔墨录入各种各样的原始数据,由大量的存贮器,代替各种帐册、报表,将信息存贮在计算机系统中,在精心设计的程序控制下,对存于计算机中的成千上万个数据进行人们所需要的运算处理,然后在其输出部分,显示或打印出各种报表和经加工过的数据等,供有关人员查询、分析。计算机其最大的特点就是能存贮商品经销活动中的庞大数据,并能极迅速地将这些数据进行加工、运算、处理,得到人们需要的信息,这是传统的手工方法所不可比拟的,有了计算机这个工具,必将使商业活动的面貌焕然一新。

凭借一秒钟能执行上千万次到上亿次数据运算能力及存贮数亿个或更多数据量的容量,计算机在商务活动中得到了极为广泛的使用,使得商务活动中信息交换的速度大大加快,流通领域中的库存规模大为缩小,甚至不需要库存,这样,流动资金的占用也由多变少,并且周转加快。例如,日本一些大商场一般只有 2~3 天的库存商品。由此可见,经过计算机处理的即时信息可以替代库存,替代资本,节省劳动力,成为商业领域中一项重要的经济资源。

随着计算机技术的发展,信息更新的节奏加快,商店中那种关门盘点以及靠几个传统商品赚钱的作法已成为历史。在美国,超级市场里的商品种类平均达 2 万多种,每年约有 1 万多种商品进入市场,同时会有近万种老商品被淘汰出店门。一般,市场商品每年要更换 1/4 至 1/3,商品通过计算机将收到的销售动态信息,通过与市场相连的信息系统,及时、准确地向生产厂家反馈,这样把产、供、销之间信息反馈的时间差、地区差、空间差缩小到最低限度,甚至达到 0 的程度,从而使生产厂家作出“瞬时反应”,以便及时提供商店所需商品。

随着计算机引入商业企业管理以及计算机与金融等其他相关部门的社会网络化的实现,对商业企业的职工素质提出了新的要求,并进一步对原有商业企业的组织机构、管理模式等提出了相应的变革要求。

计算机作为商业管理的现代化工具,正在使商业领域的活动舞台得到不断的拓展。现在,超市已在商业领域内站稳了脚跟,管理遍及五洲四海,连锁分店的经销王国已经实现。例如,美国西尔斯公司投入巨资建立起有数百台小型计算机和 5 万台 POS 系统全日工作的计算机控制系统。他们还引进最先进的多媒体技术、卫星通信网络,充分利用计算机使总部和各地、市的连锁分店及供应商通过声音、图象传递各种信息,世界各地的连锁分店每天的经营情况夜里都传到芝加哥总部大楼,使总部能对一千多个连锁店实行及时的控制与管理。

计算机作为现代化商业企业管理的工具,替代了传统手工记帐方式,以其大存贮量、高运算速度及数据的正确无误对商业企业实行高效管理,发挥着巨大的作用。但正如世界上任何事物都有正反两方面的特性一样,计算机作为企业管理的工具不可避免有它自身的局限性。从国内外以往的经验来看,人们对其局限性的认识不足,往往是计算机系统失败的主要原因。

计算机系统能高速、有效地进行商业企业管理,完全是借助于一套事先精心设计的计算机程序(软件),它保证了信息的正确性与处理的准确性,也正因为计算机系统是严格而机械地按事先设计的程序进行运作,带来了不可避免的局限性,即对环境的适应能力较差,当外界运行环境发生变化,超出原程序设计的处理能力时,系统将无法处理,必须对程序作相应的修改。有时,外界的一个细小变化,对原设计好的程序都可能带来灾难性的后果。例如,原系统设计的商品单价最高处理能力为 9999.99 元,一旦随着经济的发展,出现了单价在万元以上的商品,系统就必须作很大的调整,从输入、处理一直到输出的各个环节,都要作相应的修改,工作量是很大的。如果事先将商品的单价设计成万元以上,而实际上又没有这种必要时,将会造成计算机资源的大量浪费。类似这样的问题,在计算机系统的开发、设计过程中,随处可见。

计算机系统缺乏人的智能特性(智能化计算机是目前专家们正致力于研究的课题),只能严格而又机械地按精心设计的软件进行工作。对此,我们必须有充分的认识,并采取适当的措施予以克服。

不同性质、不同规模、不同经营管理形式的商业企业在实施自动化过程中要根据企业本身的特点,根据自身的实力,依据企业自身的长远规划,制订出自己的目标。规划商业自动化系统要把近期目标与长远规划结合起来,系统目标要明确,系统体系结构要先进,系统软、硬件技术支持要配套,要一致性强,同时还要它们的兼容性和可更新性好。设计研制商业自动化系统要根据系统实际情况采用不同的开发方法,注重方法研究。数据与信息的采集与组织是整个系统的核心,要花大力气,集中精力搞好数据流程设计,充分利用数据库理论,合理组织数据库。商业自动化系统往往是由于数据信息的组织工作没搞好而前功尽弃的。另外,规划设计商业企业自动化系统还要特别注意系统的安全性和保密性。

总之,现代商业企业是置身于竞争剧烈的商品经济社会中的。随着社会经济的发展,企业内外环境会变的越来越复杂、多变,企业要生存、要发展,就必须提高管理水平,实现内部管理的规范化、标准化、系统化和科学化,为企业管理自动化创造良好条件。

另外,商业企业要实现自动化离不开信息技术,离不开信息处理所赖以生存的计算机技

术和通信技术,所以商业企业在有可能拥有各种硬件设备的条件下,必须对企业员工进行技术培训,提高企业员工的文化素质。在新技术新设备层出不穷,不断更新的今天,掌握新技术,能充分发挥新技术、新设备的效能正成为当今社会所研究的一个重要课题。因此,商业企业要生存、要参与竞争、要发展,就必须加强对全体员工,包括上层、中层等领导干部进行培训,并拥有一支技术队伍,这一点是商业企业实现自动化所必不可少的。

第三节 国内外商业自动化概况

商业自动化是现代商业发展的必然趋势。在过去的几十年中,商业自动化发展较慢。近年来由于计算机及通信技术的不断完善,它才有了较大的发展,特别是在西方发达国家商业自动化系统得到普遍应用。

本世纪 70 年代,以 IBM 大型计算机为代表的计算机技术大量进入应用领域,如在航空订票系统、连锁配送中心等。但是,由于当时计算机系统的价格昂贵,系统庞大,无法进入零售业的前台处理系统,所以商业管理中的大部分工作,特别是前台信息采集和后台综合处理,还需要人工参与,整个系统的自动化程度不高。70 年代末到 80 年代初期,随着微电子技术的发展,计算机的价格不断降低,体积不断缩小,特别是微处理技术的出现,带来了收款机技术的一次革命,电子收款机从逻辑型过渡到智能型,才进一步扩大了计算机技术在商业管理中的应用,80 年代中期以后,微型计算机的出现,大大加速了商业自动化的进程。90 年代以来,信息处理技术的进一步发展,计算机网络和多媒体技术的出现,给商业管理信息系统带来了新的动力,商业自动化在世界上许多国家和地区得到较快的推广应用。

商业柜员机起源于 60 年代,它已发展到今天大规模的 POS 系统,经历了 ECR、NECR (小型局域网功能的收款机)、POS (前、后台功能分明,能做大规模数据处理) 3 个阶段。由于 PC 机的大幅度降价,第三代 POS 以 PC-BASED POS 最为流行。POS 系统是商业化管理的基础。

70 年代以来,美国、日本和西欧发达国家的商业界逐步开发使用 POS、EOS、EDI。商业自动化、规范化程度大大提高。发达国家的商业自动化普及率达到 35% 以上,而且还以每年 30% 的速度递增。

对照国外商业自动化的应用状况,我国对商业自动化工程的研究尚处于起步阶段,和发达国家相比存在很大的差距。截止 90 年代初统计,在商业企业 100 多万家、网点 1200 万个中,应用 POS 系统尚不足 3%。全国商业最发达的上海黄浦区商业系统,仅有 70 多家商业企业在不同程度上应用了计算机管理,仅占全商业企业的 3.5%。此外,关于 POS 系统、信用卡支付款项、无纸贸易等新技术,尚处于起步阶段。

随着我国经济体制改革和对外开放的深入进行,商务活动日趋扩大,商业活动的节奏日益加快,因此,迫切需要加快发展计算机信息技术,以满足国家商业领域管理现代化的需要。近几年,我国商业领域中的计算机化管理得到了迅猛的发展。据 90 年代初不完全的调查统计,全国商业部约有各种计算机近 2 万台,其中,小型机 20 多套,各种微机、电子收款机、粮油收购机有 2 万多台,从事计算机开发应用的专业技术人员有 5 万多人,初步形成了一支开发应用计算机的管理技术队伍。值得一提的是,以商业部信息中心为核心,辐射到全国各省、市的商业经济信息网络已初步建成,为促进市场发育,活跃商品经济等方面发挥了积极