企业管理程序设计概论

戴鹰 编著

兰州大学出版社

企业管理程序设计概论

兰州大学出版社出版

戴　鹰　编著

（兰州大学校内）

西安七二二六厂印刷　甘肃省新华书店发行

开本：850×1168 毫米1/32　印张：11.875

1988 年5月第1版　1988 年5月第1次印刷

字数：323 千字　　印数：1-4000册

ISBN7-311-00041-6/T·1　　定价：3.35元

内 容 提 要

本书针对目前我国企业管理人员的特点，采用企业管理人员熟悉的、易于接受的语言，深入浅出，循序渐进地介绍了企业理管程序设计方法。全书共分八章，内容包括管理信息系统分析与设计，企业管理应程序设计，汉字的输入与输出，信息的存储与查询，上机操作指导及计算机中心管理等，涉及了计算机在企业管理中应用的大部领域。

本书可以作为大专院校企业管理、管理工程及其它经济管理类专业的教学参考书，也可作为在职干部普及计算机应用的教材或自学读本。

前　言

本书是献给有志于促进我国企业管理现代化的大学生和企业管理工作者的。众所周知，管理手段现代化是管理现代化的物质技术基础。就目前来讲，管理手段的现代化很重要的一点就是计算机的推广与普及。在我国，目前虽然掀起了在管理中应用计算机的热潮，但很大程度上却只能说是购机热。不少单位购买了计算机后，由于负荷不足经常闲置着，神奇的计算机却成了一堆死设备。管理工作者是应用计算机的主体，如果他们不会使用或者说不能恰当地使用计算机，那么在企业管理中应用计算机就是一句空话。本书正是为了企业管理工作者学习使用计算机而编写的。

本书在内容的编排上跳出了目前出版的有关计算机应用与程序设计类图书的框框，内容全面专业性强。叙述中从计算机应用于企业管理的前期准备工作开始，包括管理信息系统分析与设计，程序设计，汉字输入与输出，信息的查询与存储，程序库的建立，上机操作指导及计算机中心管理等涉及计算机在企业管理中应用所必须掌握的各方面知识。它是一本计算机应用与开发的入门性参考书。

本书编著有以下特点：

（1）以具有高中文化程度的企业管理工作者和大专院校管理类专业的学生为主要对象，采用企业管理工作者所熟悉的语言编写。对英语的要求降低到最低限度，从而具有对象的明确性；

（2）本书在编写中从分析最基本的企业管理业务工作出发，由浅入深，由简到繁介绍了企业管理应用程序设计的原理与方法，具有良好的可读性。

（3）本书在编写中给出了一些企业管理中常用的实用程序。读者只要结合本单位实际略加修改就可以移植到我国目前广为流

行的长城0520，IBM PC，IBM PC XT及兼容的微机上，具有较强的实用性。

所以本书可以作为企业管理干部自学用书，成人教育培训教材。也可作为大学企业管理、管理工程、经济信息及其他经济教理类专业的教材和教学参考书。

本书程序设计语言选用国内外广为流行的FORTRAN 77高级语言。读者可以非常方便地找到由该语种编写的“经济数学”，“运筹学”等解题程序进行移植使用，书中对管理业务工作的分析，程序设计的思路、方法和步骤可供使用BASIC，COBOL等高级语言的读者参考。

本书得以出版除得到陕西财经学院院系领导的热情关怀与支持外，还得到兰大出版社的大力支持以及甘肃省新闻出版局王化鹏、屠新阳兰州大学熊先树同志的热情帮助。张爱民和彭强同志协助做了大量具体工作，对提高本书的质量起到了一定的积极作用。特此表示感谢。

由于本人水平有限，不足之处敬请同行专家和读者批评指正。

戴　鹰

1987.7 于西安

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

目　录

第一章　电子计算机与企业管理……（1）
第一节　电子计算机在企业管理中应用的阶段……（1）
一、电子计算机的发展概况……（1）
二、电子计算机在企业管理中应用的阶段……（3）
第二节　计算机应用的前期准备工作……（6）
一、企业外部准备……（6）
二、企业内部准备……（8）
第三节　管理信息系统设计……（13）
一、工业企业管理信息系统……（13）
二、管理信息系统设计……（17）
第二章　最简单的企业管理应用程序设计……（21）
第一节　电子计算机系统简介……（21）
一、机器系统（硬件）……（21）
二、程序系统（软件）……（23）
第二节　应用程序设计的基本知识……（26）
一、程序设计的基本概念……（28）
二、常数、变量、数组与内部函数……（35）
三、表达式……（45）
四、最基本的 FORTRAN 语句……（54）
第三节　字符型数据与汉字的输入和输出……（82）
一、字符型数据……（82）
二、字符型数据的输入与输出……（86）
三、汉字的输出与输入……（89）
第四节　经济批量程序设计……（90）
一、经济批量数学模型的建立……（91）

二、经济批量程序结构分析…… (92)
三、计算经济批量程序…… (95)
第五节　打印报表表头及售货发票的程序设计…… (96)
一、企业管理中应用的报表表头分析…… (96)
二、打印表头的初步程序设计…… (97)
三、售货计价程序……(100)
第三章　常用的企业管理程序设计……(112)
第一节　预备知识——控制语句……(112)
一、无条件转语句与条件语句……(113)
二、计算转语句与赋值转语句……(124)
三、循环语句与继续语句……(127)
第二节　企业管理应用程序的编制……(137)
一、企业管理业务工作分析……(137)
二、企业管理应用程序实例……(139)
第三节　计价及开发票程序的编制……(144)
一、售价与销货数量有函数关系的计价程序的编制
……(144)
二、售价与销货数量无函数关系的计价程序的编制
……(147)
三、开发票程序的编制……(149)
第四节　工业企业报表程序的编制……(156)
一、报表处理业务分析……(157)
二、程序设计……(163)
第四章　企业管理应用程序库的建立……(171)
第一节　预备知识……(171)
一、函数辅程序与返回语句……(172)
二、子程序辅程序与调用语句……(178)
三、外部语句与内部函数说明语句……(180)

四、子程序的多重入口与可变返回……(181)
五、参数说明语句与数据语句……(184)
六、数据联系语句及数据块子程序……(186)
第二节　通用程序设计……(196)
一、可调虚拟数组……(196)
二、假定大小虚拟数组……(197)
三、通用程序设计……(198)
第三节　企业管理中常用的通用子程序……(206)
一、编制报表（记帐）通用子程序……(207)
二、排序通用子程序……(214)
三、ABC 分类法通用子程 序 ……(219)
四、计算工资通用子程序……(224)
第五章　信息的存储与查询……(239)
第一节　磁盘文件的读与写……(240)
一、磁盘简介……(240)
二、文件……(240)
三、磁盘文件的读写过程及有关语句……(245)
第二节　顺序文件与直接文件的建立……(263)
一、顺序文件的建立……(263)
二、直接文件的建立……(268)
第三节　数据处理……(270)
一、数据处理的基本类型……(270)
二、数据处理程序设计……(274)
第四节　资料查询……(283)
第六章　企业管理应用程序设计……(288)
第一节　决策模型分析与应用程序设计……(288)
一、对策决策方法分析与应用程序设计……(288)
二、决策树方法分析与应用程序设计……(292)

第二节　产品工序质量管理程序的设计……(295)
第三节　工业企业物资管理信息系统分析与设计……(299)
一、系统分析……(299)
二、程序设计……(304)
第七章　怎样运行程序……(307)
第一节　怎样启动微型计算机……(307)
一、断电状态启动……(309)
二、运行状态启动……(311)
第二节　怎样编辑源程序……(312)
一、键盘及编辑键的使用……(312)
二、编辑命令与命令参数……(313)
三、怎样编辑 FORTRAN 源 程序……(317)
第三节　怎样编译、连接与运行 FORTRAN 程 序……(321)
一、怎样编译 FORTRAN 程 序……(321)
二、怎样连接 FORTRAN 程 序……(322)
三、怎样运行 FORTRAN 程 序……(323)
第四节　IBMPC—DOS 命 令及其使用……(326)
一、PC—DOS 文件和文件系统……(326)
二、PC—DOS 命令的类型……(328)
三、常用的 PC—DOS 命令……(330)
第五节　汉字的输入方法……(332)
一、系统启动……(333)
二、输入中文……(333)
三、拼音输入方式……(334)
第八章　电子计算机中心及其管理……(337)
第一节　电子计算机中心的任务……(337)
一、电子计算机中心的组成……(337)
二、电子计算机中心的服务范围与服务方式……(338)

三、电子计算机中心的任务……(339)
第二节　电子计算机中心的组织……(339)
一、电子计算机中心的管理体制……(340)
二、电子计算机中心的组织机构……(342)
第三节　电子计算机中心日常管理……(343)
一、运行管理……(343)
二、课题管理……(347)
三、技术管理……(348)
四、后勤管理……(348)
附录一　内部函数表……(349)
附录二　编译、运行时的出错信息……(355)

第一章　电子计算机与企业管理

第一节　电子计算机在企业管理中应用的阶段

随着科学技术的发展，新技术的应用，工业企业生产规模与生产能力得到飞速的提高。工业企业所面临的市场已不是一个城市，一个省区，而是全国乃之于全世界。工业企业生产的产品已经不是单一品种，而是多品种的合理组合，甚至跨行业经营。产品的结构也从简单粗糙，而发展为精巧复杂。面对如此庞大的系统显然用传统的管理办法已经不能适应，要求管理现代化。即要求用现代管理理论与现代管理方法，用现代化的管理手段来管理现代化的企业。电子计算机的发展与应用大大地促进了管理科学的发展，促进了企业管理的发展，没有电子计算机的应用要取得目前的成就是不可想象的。下面我们从计算机的发展与应用角度来研究这个问题。

一、电子计算机的发展概况

自一九四六年诞生第一台电子计算机以来，已经经历了四代更新，目前正探索着第五代电子计算机。计算机的产品系列不仅拥有运算速度每秒种几千万次，上亿次的巨型计算机，和中小型计算机。而且还出现了适用于各方面普及应用的微型计算机，个人及家庭用计算机和手提式计算机。

随着电子技术的发展，促进了电子计算机硬件，软件技术的飞速发展。因此电子计算计的技术性能不断得到改进，电子计算

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

机的使用方式由“单机单用户”方式发展到“单机多用户”方式。60年代中期到70年代初，由于计算机技术与通讯技术相结合，产生了崭新的“联机”方式（联机网络）。

所谓“单机单用户”方式，是由于当时电子计算机硬件与软件技术比较落后，所以在确定的时间内，一台电子计算机只能为一个用户服务。即当某一用户在使用电子计算机时，他独占这台计算机所有的硬件与软件资源。显然这样的使用方法对电子计算机资源是一个及大的浪费。当主机运算速度越来越快，外国设备越来越先进时，这个矛盾就越来越突出。

所谓“单机多用户”方式，是由于计算机硬件与软件技术的发展，分时系统的出现，同一台电子计算机可以联多个终端，在确定的时间内可为多个用户服务。用户共享硬件与软件资源，提高了电子计算机系统的利用率。由于系统响应很快而人工操作各自的终端，速度比较慢，所以每个用户的印象仍是独占一台电子计算机，不影响用户使用计算机。

所谓“联机”方式，是由于通讯技术的发展，电子计算机技术与通讯技术相结合，出现了以资源共享为目的的电子计算机网络。在网络内的电子计算机之间可以共享硬件资源，软件资源与资料资源。电子计算机使用方式出现了“联机”方式。用户不但可以使用自己的电子计算机，也可以通过通讯系统使用网络中的其他电子计算机的硬件、软件、数据和资料。

联机方式的出现，使计算机触角突破了电子计算机机房的限制，可以伸向现场。所以电子计算机已不再单纯是数据处理工具，而且能参预信息的搜集与传递，从而大大地扩展了电子计算机应用的地域和领域。70年代以后，电子计算机进入了以计算机网络为中心的发展时代。计算机网络的发展方兴未艾，各种形式，各种用途的电子计算机网如综合服务网络，银行网络，铁路网络，商业管理网络，气象网络，飞机订票网络等纷纷建立。

国外电子计算机网络以美国最早，并且投入运行的网络也最多。美国的计算机网络技术水平处于世界领先地位，西欧仅次于美国，日本、苏联及东欧各国也都在积极发展计算机网络。

我国自1958年第一台电子计算机投产以来，经过短短二十余年的发展，特别是近年来有较大的发展。小型机与微型机已拥有一定的批量生产能力，大、中、小型计算机的拥有量达千台数量级，微型机拥有量更多。计算机应用领域也由科学研究、工程设计领域扩展到企业管理领域。但总的来说闲置比较多，利用率很低，主要原因在于电子计算机的主要应用领域——经济管理领域没有充分利用计算机，计算机的潜在市场没有打开。所以经济管理中应用电子计算机已成为计算所与计算机工厂的主要进攻方向。近年来进展比较快，开发的系统比较多，但还处于初创阶段。

二、电子计算机在企业管理中应用的阶段

从五十年代电子计算机开始应用到企业管理中以来，开始应用电子计算机“数据处理”这个名词，以后这个名词被电子计算机“信息系统”代替，而现在又进一步使用“管理信息系统”这个名词。名称的改变反映了近二十年间电子计算机在企业管理中应用所发生的方向性变化。即反映了电子计算机在企业管理中应用的三个阶段。

1. 单项数据处理阶段（1953—1966）

这一阶段电子计算机处于第一代与第二代。由于电子计算机性能低、功能弱，原始数据都需要集中进行媒体转换，即由计算机中心统一在纸带上穿孔或卡片上穿孔然后输入电子计算机处理。而机内信息的输出只能通过设置在机房的打印机或其他外部设备上实现。电子计算机使用方式处于“单机单用户”方式，数据处理只限于机房内进行。企业应用电子计算机主要是为了提高秘书工作机械化程度，节省企业事务处理费。电子计算机分属各使用

部门，资料分散管理，管理工作的性质没有改变。这一阶段的特点是：

（1）原始数据的搜集还处于原有的手工作业方式；

（2）集中进行信息转换，由计算中心将需要处理的数据转换到电子计算机能接受的媒体（纸带，卡片，磁盘，磁带）上。

（3）电子计算机集中进行数据处理。

2．数据综合处理阶段（1966—1974）

六十年代中期到七十年代初，伴随着第三代电子计算机的出现，逐渐形成了一种计算机技术与通讯技术联结合的崭新的电子计算机信息处理方式——联机（ON—LINE）方式。远距离的信息可以通过数据传输线络和终端直接送入中心计算机。信息经过计算机处理以后可以方便地送达所需的地方。联机系统可以将信息高度集中起来并迅速传递出去，成了联接企业“产、供、销”的纽带，把企业各个部门有机地联系起来组成一个整体，沟通了企业、地区之间的联系。这不仅提高了工作效率，充分利用了电子计算机的潜力，而且也引起了企业管理方式的改变。例如美国通用电器公司设置了计算机网络（GE 网络）以后，公司运用电子计算机控制分布在全国49个州65个销售办事处18个公司及公司下属机构。它们之间信息联系紧密迅速，对业务实现了动态管理。当一个顾客给某地销售处打一个电话，电子计算机系统立刻对客户信用情况及本公司存货进行查询，确定能否接受订货，最后通知对方，所有这些只需15秒钟即可完成。

这一阶段的特点是：

（1）电子计算机由单机单用户方式发展为单机多用户方式（终端网络），联机方式开始建立与应用；

（2）信息处理由批处理方式发展为实时处理方式，信息可以在系统中非常方便地传输与查询；

（3）企业数据处理由单项数据处理发展为综合数据处理阶

段，企业内部联系进一步密切。

（4）企业管理方式有所改变，数据由数据库集中管理，系统开始出现具有一定反馈功能的子系统，如物资管理系统，计算机不仅提供日常出入库数据，而且库存达到上下限时会自动报警。

3. 管理信息系统阶段（MIS）（1974 —　　）：

随着电子计算机性能进一步提高，电子计算机广泛应用于企业管理，促进了企业管理水平的提高，也为现代企业管理理论，信息论，控制论，系统工程等学科的成果应用于企业管理提供了物质与技术基础。

经济学是研究经济行为与经济现象的科学，它要研究一定的数量关系，即经济现象中不少现象要用数字来进行定量描述而且它们之间往往具有一定的函数关系。早在魁奈的许多经济著作中应用数字符号与公式来说明经济现象，经济数学也是一门具有悠久历史的古老学科，例如概率论。但是用高等数学方法作为分析经济活动，提高经济效益的辅助手段则是近几十年的事。如线性规划早在三十年代末四十年代初已经出现，在1951年国际水平只能解约束条件为 10 个方程的线性规划问题所以没有实用价值。电子计算机出现以后，1963年已能解 1,000—10,000 个方程的线性规划问题。解67个方程的线性规划问题1956年电子计算机要一个小时，而到1953年只要28秒即可完成。现在不但解题规模更大，速度更快，而且有专用程序，只要调用程序，输入有关数据就可以立即得到计算结果，达到了可以实用的阶段。电子计算机的广泛应用促进了各学科的发展，也为这些学科应用于企业管理提供了物质技术基础。电子计算机在企业管理中的应用也从单纯参与事务处理（数据处理）而上升到参与决策，参与企业管理。

计算机系统参与决策，参与管理的信息系统称之为管理信息系统。

这一阶段的特点是：

（1）系统广泛应用现代数学，信息论，控制论，系统工程和现代企业管理理论成果，强调从系统角度出发来处理工业企业生产经营中信息，解决存在问题，力求实现系统最优。

（2）建立起以人为主体，计算为助手的人——机自动化管理系统。在计算机协助下，扩大了人的智能，实现对企业更有效的管理；

（3）电子计算机由参与管理某一子系统而发展为全企业的自动化管理，改变了自上而下的行政指挥系统，在事务管理中（低层决策）依靠电子计算机进行自动控制。

八十年代以来为了进一步适应管理需要，电子计算机增强了文字处理能力与决策能力，出现了办公自动化系统（OA）与决策支持系统（DSS）使管理工作进一步自动化。

第二节　计算机应用的前期准备工作

电子计算机的应用是需要开发的，并不是买回电子计算机以后就万事大吉了。如果不了解这一点企业盲目引进电子计算机，必将出现“没有电脑想电脑，有了电脑真烦脑”的情况。只有做好应用前的准备工作，然后再引进电子计算机，这样才能水到渠成，事半功倍。电子计算机在工业企业中应用的前期准备工作可以分为两大部份，一部份是由社会提供的应用前期准备工作，一部份是由企业自己应做好的应用前期准备工作。应用前期准备工作没有做好以前切忌一哄而上，应该本着科学态度遵循实事求是的精神，该快的环节要快，该慢的环节要慢。慢也是为了快，慢不仅为了快而为了更快。

一、企业外部准备

电子计算机在企业管理中应用前期由社会提供的准备工作主要是为企业应用电子计算机提供技术保证。主要工作如下：

1. 开展业务培训，举办多层次电子计算机在企业管理中应用学习班，在目前企业管理骨干中培训出一批能熟练应用电子计算机的人才。

电子计算机能否在企业管理中得到应用与普及，完全取决于企业管理干部中是否具有足够数量有使用电脑能力的人才。电子计算机在企业管理中应用的用户是企业各层次的管理者。经济管理专家在系统开发与设计中应处于主导地位这一观点常常被忽视。电子计算机专家他们对经济政策，经济规律不甚了解，对企业管理中繁多的业务处理过程及过程中的细节，影响业务工作开展的各种因素以及各种因素间的关系与联系等也不甚了解。所以不可能设计出好的系统与应用程序来。而企业管理专家他们了解经济政策，具有丰富的管理经验，熟悉企业经济活动过程及过程中的诸业务细节及其内外联系。如果对他们进行适当的培训，一旦掌握了一定程度的计算机知识，他们就可以十分清楚地了解电子计算机在企业管理中能应用的领域及应用的深度与广度。同时也了解应用的可能性与局限性。所以在系统开发与设计过程中能明确提出系统目标，系统的组成，系统对信息的要求，系统投入运行以后能按他们的意志运行系统。国内外经验证明，电子计算机管理系统设计不符合使用者的要求那么开发的系统将会被废弃或被重新设计。

在开展业务培训的同时要狠抓资料翻译与教材编写。以提高资料的利用率减少培训工作的困难，并为干部自学创造条件。

2. 大力开展电子计算机维修保养及技术指导服务，建立强有力的电子计算机维修保养中心。

电子计算机是高技术产品，要使设备正常使用必须定期检修与保养。由于计算机的普及应用，不少单位根本不可能也没有必要去设置一套电子计算机维修保养机构。因此需要由社会来提供技术服务。如同使用电话那样，电话的定期检修、维修及保养由

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com