

常州电子计算机厂
国家定点，竭诚为四化建设提供优质服务

电脑与管理现代化

常州电子计算机厂

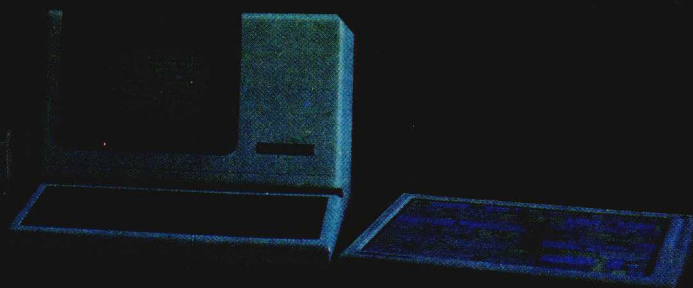
国家定点

技术力量雄厚

服务质量优异

竭 诚

为客户提供最佳产品



江苏省企业管理协会 江苏省微电脑应用协会

编 者 的 话

电脑是最先进的信息处理工具，电脑辅助管理是实现管理现代化的重要手段。在新技术革命浪潮的推动下，随着经济体制改革的不断深入，电脑在管理中的应用已普遍地引起了各级领导和管理人员的关注和重视，应用范围越来越广，应用水平逐步提高，正在为促进管理现代化发挥越来越大的作用。为了推动电脑辅助企业管理的进一步普及和深入，我们受江苏省企业管理协会和江苏省微电脑应用协会的委托，编写了《电脑与管理现代化》一书。

本书选取了三十二篇文章，分为：综合论述、系统开发、软件工具介绍、生产计划管理、财务管理、物资和销售管理、其它等七个部分。最后，简要介绍了江苏省电脑辅助管理应用五十例。本书由张藿英同志主编、张士懿同志副主编，参加编审工作的有周三多、周佩德、徐开明、唐肖光、赵国胜、孙志挥、曹长春等同志。附录由赵国胜和周路定同志收集、整理。由于时间仓促，水平有限，书中错误、不足之处在所难免，欢迎读者提出指正。

一九八五年四月

序

随着我国经济建设的蓬勃发展和经济体制改革的不深入，围绕着增强企业活力，不断提高经济效益，在改革中大力推进企业管理现代化的问题已日趋迫切。实际上，推进企业管理现代化就是对管理思想、组织、体制、方法、手段等方面的改革。而电脑辅助管理，作为迎接新技术革命的挑战和实现管理手段的现代化，正在引起人们越来越广泛地关注和重视。如何推动电脑在管理中的应用，这是一个新课题，有待于大家不断研究。我认为在开展这项工作中以下几点应引起注意，提出来供同志们参考。

首先，各级领导要给予足够的重视，这种重视不仅是在人力、物力、财力上的安排，更重要的是领导者对电脑辅助管理要有明确的认识，掌握它的基本规律。这样才能针对本单位、本部门的具体情况，作出准确的判断和决策。否则，只有热情而缺乏知识，必然会产生盲目性；而领导者的盲目性往往会给整个工作带来时间上和经济上的损失。本书以相当的篇幅，系统、全面地介绍和论述了电脑辅助管理的基础知识以及应用的原则和方法，其目的就是为读者提供这方面的参考资料。

其次，电脑辅助管理在我国还处于起步阶段，学习和借鉴发达国家的经验无疑是必要的。但是，

我们是在社会主义中国这一具体环境中来做这件事，在推动电脑辅助管理的过程中，自始至终要坚持实事求是的原则，要遵循“以我为主，博采众长、融合提炼、自成一家”的方针。我们的管理比较落后，管理现代化工作的发展也很不平衡，一些地区和部门的经营管理水平比较低，因此，推广电脑辅助管理就不能用统一模式、搞一刀切。各部门一定要根据自己的实际情况，认真地考虑时机和充分论证课题，慎重选择机型，以及合理安排人力、物力和财力。本书中大量成功的应用实例，虽然课题不同，水平有高有低，但有一个共同的特点，就是坚持从实际出发来开展电脑辅助管理的工作，这也是最基本的经验。

第三，电脑在管理中的应用，实际上是管理手段的根本性变革，是一项开创性的工作。既然是开创，就不可避免地会有阻力，存在着局部失败的可能。因此，我们一方面要有开拓者的勇气和百折不挠的毅力，另一方面要有严实的科学态度，尽量减少工作中的失误。我们已经有了—批先行的单位，他们克服了各种困难，在探索中取得了一些成绩和经验。我们希望有更多的经济部门以及企业的领导者和专业管理人员，支持和参加电脑辅助管理的开发工作，推进企业管理现代化的步伐。

江旅安

于八五年四月

目 录

综 合 论 述

- 计算机辅助企业管理的效果、条件和前景……………周三多 (1)
- 应用微机进行企业管理初探……………乐 红 (7)
- 利用袖珍微机在企业管理人员中普及计算机应用……………叶 清 (14)
- 日本企业电脑辅助管理考察记要……………董逸生 (17)

系 统 开 发

- 管理信息系统开发的基本方法……………徐开明 (23)
- 管理信息系统系统设计中的若干问题……………周佩德 陈一良 (35)
- 仓库微电脑综合管理系统……………顾全林等 (45)
- CAMIS 工程的系统分析……………顾耀良 (51)
- 一个小型、微型机结合的汉字情报检索系统……………邵品洪等 (61)

软件工具介绍

- 计算机网络与企业管理……………徐有恒 (67)
- BASIC与dBASE II 的联接……………蒋星儿 万仁瑛 (78)
- 计算机企业管理中的文件系统设计……………曹长春 (86)
- Z80汇编语言程序与MBASIC和COBOL语言的接口
……………江纯 康庄 (91)

生产计划管理

- 微电脑半成品库管理系统的开发……………曹永阔等 (99)
- 微机用于生产管理的初探…长风机械厂生产科微机应用小组 (108)
- 微机在元件三厂生产管理中的应用……………赵正迈等 (114)

应用微电脑预测企业的经济效益·····	高寿林	(119)
产品效益分析法与优先投产方案确定·····	李志刚等	(122)
用微机进行劳力平衡和生产计划大纲辅助计算·····	殷广鸿	(128)

财 务 管 理

财务子系统的分析、设计和实现·····	朱 敏 莫兰元	(134)
计算机成本管理系统·····	曹长春	(141)
工资管理程序的研制·····	孙志挥	(152)
计算机在财务报表处理系统中的应用·····	徐文仪	(156)

物资和销售管理

器材管理系统的开发·····	孙志挥	(159)
微机销售信息处理系统·····	俞建新	(163)
最佳库存管理应用程序数学模型·····	朱崇阴 惠祥兴	(168)
微机在企业材料管理中的应用·····	吴政荣	(174)
库存管理ABC法在计算机上的实现 ·····	李志刚等	(179)

其 它

质量管理系统的软件设计·····	徐宏炳等	(183)
计算机在劳动定额管理中的应用·····	赵国胜 杜南生	(189)
科研单位产品的计算机管理·····	高婉英	(198)
工业主要经济效果指标汉字查询系统·····	彭 莺	(206)

附 录

江苏省电脑辅助管理应用五十例·····	赵国胜 周路定	(213)
---------------------	---------	---------

计算机辅助企业管理的效果、 条件和前景

周 三 多

(南 京 大 学)

随着科学技术的进步和我国计算机工业的迅速发展,计算机辅助企业管理已经提上了我国工业管理现代化的日程。目前,仅江苏省内就已有二百多家工业企业在不同程度上应用计算机辅助企业管理。本文拟结合我国企业管理的实际,就计算机辅助企业管理的效果、条件和前景作一简要的探讨。

一、效果

计算机在我国企业管理现代化的进程中,究竟应有什么样的作用和地位,前几年,曾经有过许多不同意见的争论。主导的意见似乎是我国企业管理现代化并不一定意味着电子计算机化。但是近几年科学技术的进步,特别是微型计算机技术的进步,以及我国企业管理的实践,都作出了与此不同的结论。事实雄辩地证明,在我国企业管理中应用计算机具有强大的生命力。

从我国一些工业企业应用计算机辅助企业管理的实践看,其效果十分明显。主要有以下几点。

1. 极大地增强了管理者采集、处理信息的能力,突破了原有管理幅度的限制,将促进集中管理的发展,为实行厂长(经理)负责制和简化管理层次创造了条件。国外管理学界有人认为,由于计算机辅助企业管理的发展,可能导致高度集中的“一个伙计”式管理的复苏。

2. 从根本上改变了信息系统的结构。企业信息系统的传统结构是自上而下、自下而上的垂直结构。实行完善的计算机辅助企业管理后,企业信息系统将变成纵横交叉的网络结构,从而将突破领导者对

信息的垄断，有利于加强管理部门之间的横向联系，扩大广大职工的信息视野，有利于职工更好地参加企业的管理工作，更好地发挥主人翁的作用。

3. 减少了信息流相对于物流的滞后现象。在传统管理条件下，生产过程中信息流的反馈总是大大滞后于物流的进程。这种滞后现象少则三、五天，多则十几天，甚至几十天。实行计算机辅助企业管理后，将使这种滞后现象大大减少。企业领导可以知道企业生产经营活动的瞬时进程和各项技术经济指标的状况，从而有助于提高企业管理的质量和效率，并为实行实时管理提供了可能。

4. 使建立全厂统一的数据库以实现数据共享成为可能。从而可以从根本上改变传统管理数据收集、处理中的重复、混乱、缓慢、差错严重的状况。大大减少了数据的冗余，确保企业数据的唯一性、准确性和及时性。

5. 可以使现代化企业管理方法具有更好的实行条件和取得更大的效果。几年来，我国企业管理中引进了许多现代化管理方法，但这些方法大多需要运用数学模型和繁多的定量计算。例如最简单的ABC分类法、网络计划技术以及市场预测等，没有计算机辅助，单靠手工作业很难进行。又如在经营决策时要进行多方案优化，如果没有计算机辅助，只能“望洋兴叹”，知道现代化管理方法好，但难于推广应用。只有运用计算机这个现代化手段后，现代化管理方法才能更好地发挥作用，企业管理的科学性、合理性也才能真正得到质的提高，企业的竞争能力和经济效益也才能得到明显的改善。

6. 促使企业管理工作的性质发生变化。管理工作中收集处理信息的事务性工作和程序性决策大部分都可以让计算机去做，但是计算机并不能完全代替管理人员，管理人员还有许多工作要做。例如，确定管理目标、提出数学模型、设计原始记录格式、输入输出方式和要求、分析信息、进行非程序性决策等等。中下层职能管理人员的数量可能有所减少，但对管理人员的素质要求却更高了。

由此看来，结论应当是，计算机是我国企业管理现代化不可缺少

的手段。计算机辅助企业管理的发展将大大加速我国企业管理现代化的进程。

二、条件

计算机辅助企业管理能够取得良好的效果，这是毫无疑问的。但并不是在任何情况下都能如此。计算机不过是一种先进的管理工具，关键在于人们如何应用它。应用计算机辅助企业管理，要想取得良好的效果，至少必须具备以下条件：

1. 要有企业主要领导的重视

(1) 企业管理中应用计算机工作量大，涉及面广，矛盾众多。没有企业主要领导的亲自过问，计算机在企业管理中的应用就难以实现。

(2) 计算机辅助企业管理影响深远，它将改变企业管理人员的工作性质和工作方式，甚至影响到一些人的前途和未来。由此产生的阻力是可以想象的。没有企业主要领导的推动，无法克服这种阻力。

(3) 不用计算机，原来的手工系统仍可维持管理工作的正常进行，应用计算机所取得的效果，也并不都是可以折算成金额加以计量，象获取利润那样直接和明显。没有企业主要领导的远见，难以克服可怕的习惯势力和巨大的惰性。

因此，首要条件是企业主要领导人必须对企业管理中应用计算机有新鲜感，有紧迫感，有很高的热情和切实的行动。

2. 要有一支既懂经济管理又懂计算机应用技术的专业队伍

计算机专业人员要与经济管理人员结合起来，普及计算机应用知识，帮助经济管理人员学习科学，破除迷信。企业生产经营活动的运行，比一台设备或一条生产线的运行复杂得多，对企业管理系统的干扰因素比过程控制中可能遇到的干扰因素要多许多倍。因此，应用计算机辅助企业管理，比应用计算机进行过程控制更困难。如果没有本企业管理人员的积极参与和配合，单靠外面请来的专家是很难奏效的。

3. 要有科学管理的基础

应用计算机必须有科学管理的基础，企业管理工作至少应做到“三化”。

(1) 程序化。各项管理工作都要有章可循，要能绘制出各项管理工作的流程图，流程图应尽可能科学合理。

(2) 标准化。每个管理岗位都要有岗位责任制。责任要明确并力求量化，基本生产过程的劳动、物资、资金的消耗都要有比较符合实际的定额标准。

(3) 统一化。各类报表、原始单据要有统一的格式和内容，并力求完整和准确。

在应用计算机之前，必须达到“三化”要求。但通过系统分析和系统设计也可促进“三化”的实现。并且各项管理工作也不必要求同时达到同一个水平，可以在系统规划的前提下，采取成熟一个开发一个，逐步扩展的方法。计算机辅助企业管理是一个不断发展提高的过程，而不是单靠某种突击运动所能成功的。

三. 前景

任何一项科学技术的发展前景，都要从两方面来进行考察，一是从该项科学技术本身的发展状况和发展规律来看；二是从社会生产的需求来看。

电子计算机在其诞生后不久，就被应用到企业管理中。从五十年代开始至六十年代初，基本上处于电子数据处理阶段(EDP)。

从六十年代起，由于计算机多用户分时系统的研制成功，使企业有可能建立一种全面的管理信息系统(MIS)，从而使计算机辅助企业管理进入一个新阶段。特别是七十年代数据库技术的成功以及小型和微型计算机的出现，远程数据通讯技术和分布式系统的发展，使管理信息系统在许多企业中得到了发展及广泛的应用。

在管理信息系统中，尽管计算机的功能有了很大提高，但基本上仍属于传统的数据处理性质。它所处理的数据，从量和质两方面来看虽有很大扩展，但所需的原始数据基本上还仍然由人工输入。它所生成的结果也只是给管理者提供信息，还不能由它直接管理生产活动。

八十年代初,计算机技术又有了突飞猛进的发展,特别是软件技术的开发,发生了使计算机辅助企业管理向工厂自动化(F A)和办公室自动化(O A)发展的趋势。工厂自动化或无人化工厂是通过计算机综合辅助制造系统(MICAM)来实现的。所谓MICAM实际上是由计算机辅助设计(CAD)系统,计算机辅助计划(CAP)系统和计算机辅助制造(CAM)联接而成的。

计算机辅助设计(CAD)系统除包括应用图形处理装置辅助设计人员进行产品设计外,还包括对产品性能、成本、经济效果评价及设计方案的优化;工艺方案、加工工艺、装配工艺的设计;工时,材料定额计算以及加工设备的选择和生产线、车间的空间布置等等组织和管理方面的内容。

计算机辅助计划(CAP)系统包括需求预测、合同管理、生产计划、作业计划、仓库管理、销售管理、价格财务管理等。其中,将预测、合同管理、生产计划、仓库管理、销售管理等子系统结合起来,形成物资需求计划(MRP)系统。

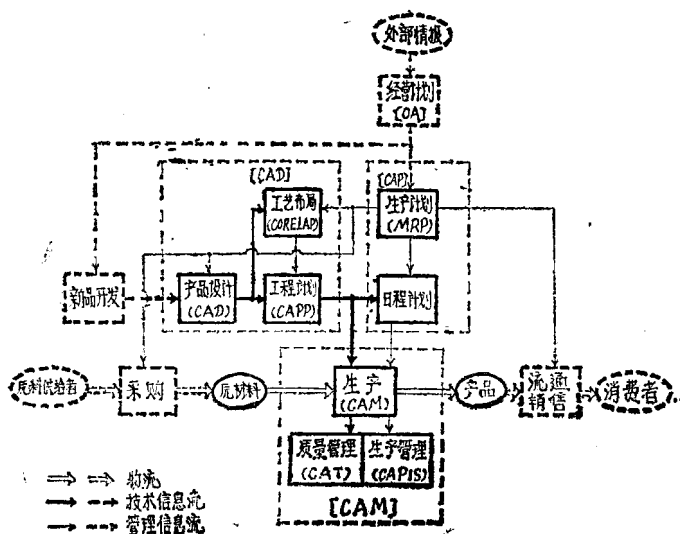
计算机辅助制造(CAM)系统包括生产技术准备系统,生产控制系统、柔性制造系统(FMS)、机器人、自动仓库、自动加工、自动搬运、自动装配、自动检查等系统。

计算机综合辅助制造系统的建立将促进工厂自动化(F A)的实现。所谓工厂自动化实际上只是指工厂生产技术活动及其管理的自动化,企业的经营活动,如经营决策、经营计划、产品开发、采购和销售等等活动仍要靠人来进行。

企业管理工作绝大部分都是在办公室中进行的。随着企业生产经营活动中信息数量的激增,通过办公室传递、处理的各种文件、报告、图表、图纸、档案也日益增多。在办公室中召开的各种会议也耗费着管理者的大量精力。与工业生产自动化程度相比,办公室工作基本上仍然是传统的手工方式,显得特别落后。管理信息系统的建立,虽然改善了办公室的工作,但并没有从根本上改变办公室的面貌。正是由于工业生产自动化的发展和管理信息系统的日益完善,促进了办

公室自动化的发展。

附图十分清楚地展示出计算机综合辅助制造系统的构成。



附图 计算机综合制造系统

办公室自动化基本上包括两大部分内容。一部分是秘书办事员和职能管理人员管理工作的自动化。例如，电子邮件、电子会议、电传和处理文件、图象、声音等信息，并能进行文件自动编辑、自动排版、自动印刷、分发、存储和检索等。最终将实现无纸张的电子办公室。

办公室自动化的另一个部分，是企业高级经营管理人员的决策支持系统（DSS）。计算机决策支持系统是一种帮助决策者使用模型和数据来对问题作出决策的计算机系统。它是管理信息系统发展的高级阶段。由于企业经营决策中涉及企业内部和外部的不确定因素极多，因此，对系统本身及使用系统的人有较高的要求。到目前为止，决策支持系统在技术发达国家的一些企业中，已开始实际使用，并显著地提高了经营决策的质量和效率，取得了良好的经济效益。

我国应用计算机辅助管理，还刚刚开始起步，但由于可以借鉴和引进国外科学技术的成果，因此我国计算机辅助企业管理的发展并不需要象其他国家那样经历很多年的时间，而完全可以根据各个企业自身的条件从不同的起点开始。就我国开展计算机辅助企业管理的大多数企业来讲，目前正处在EDP和MIS的发展阶段。

从发展前景看，我国企业对计算机辅助企业管理的要求将越来越迫切。这是因为，在我国社会主义计划经济体系中，市场调节的作用将越来越大，社会对产品的需求将更加多样化，企业经营的外部条件将带有更多的不确定性。因此，工业企业发展的共同趋势是实行多品种小批量生产，所有企业都将大力扩大经营的业务范围和增加花色品种。同时，随着我国有计划的商品经济的发展，生产进一步社会化，企业之间的协作也更加频繁。其结果必然是企业管理的工作量大幅度增加，竞争的压力又迫使企业必须把管理工作做得越来越细。随着体制改革的深入，所有的企业将普遍实行厂长负责制，管理机构、管理人员都将大量精简。在这种严峻的形势下，如何把企业管理工作做好？这是每一个有战略头脑的经理、厂长必须严肃考虑的问题，唯一的出路就是求助于先进的科学技术，用电子计算机来辅助企业管理，这样，才能使企业管理水平有一个质的飞跃，才能适应形势发展的需要。近几年来，我国计算机工业的发展，特别是微型计算机的大量生产，又为计算机在企业管理中的应用提供了必要的物质技术基础。因此，可以说，计算机辅助企业管理前途无量，前景乐观。

应用微机进行企业管理初探

乐 红

（江苏省计算机技术服务公司）

随着国民经济的迅速发展，大力推广应用计算机已成为不可抗拒

的一股潮流。近年来，很多单位已用微机来实现一些职能部门或厂级的企业管理，它促进了我国企业管理现代化的发展。但是还存在不少问题，本文仅就目前计算机辅助企业管理中所存在的一些通病、怎样使微机在企业管理中发挥更大效益以及怎样为一个管理信息系统组织良好的运行环境等问题提出一些看法。

一、当前用微机进行企业管理所存在的问题

近年来，在微机应用中企业管理方面的应用所占比重逐渐增大，它对企业管理现代化起到了促进作用。但是，也确有一些企业未能取得预期的效果，究其原因主要有以下几点：

1. 目前大多数企业计算机管理系统的主要工作是完成一些诸如数据的建立、存贮、检索、一般计算和统计、分类、组织、筛选、归档、文字编辑、传送、表格打印等工作，如工资管理、仓库管理、计划的编制、材料的调配等等。将一个企业的各个部分构成一个完整的、可以提供辅助决策信息的管理信息系统尚不多。

一个企业的产、供、销，人、财、物等诸方面是一个有机的整体，它们之间的关系是相辅相成、不可分割的，在全企业的生产过程中，也是一环紧扣一环的。要将一个企业的管理搞好，不能只考虑个别部分的需要，而要根据企业的发展规划和现有条件，从整个企业的管理全局出发才能设计一个好的系统；否则，在实现时将顾此失彼。

2. 在一些现行计算机企业管理信息系统中，绝大多数只是着眼于减轻人们繁重的、重复的劳动上，再加之有些只是局部的信息管理，故给企业带来的效果并不象预期的那样显著。

3. 现在所实现的企业管理信息系统，常常是用户单位和具有计算机开发能力的单位进行合作的结果，这就涉及到用户和设计单位的关系问题。有时，用户和设计人员之间因种种原因产生隔阂，影响系统的研制工作，因此，他们之间的配合如何，将直接关系到一个企业管理信息系统的成功与否。

4. 从设计企业管理信息系统的角度来看，一个企业包含着若干个子系统，每个子系统之间不仅存在着密切的关系，而且是以真实数

据为基础的。某个部门要得出一个结果，分析一个问题，往往需要多个部门同时提供数据才能实现。但是，有些用户对微机还缺乏了解，不知道计算机需要什么数据才能工作，而计算机专业人员由于不熟悉整个企业的管理方式，只是为了实现用户提出的某些具体功能而提出数据需求，这就会造成因数据不完整，而使系统不能有效运行。

二、企业管理信息系统的支撑环境

1. 机型的选择

这个问题对于企业管理的用户和对其它应用微机的用户都是一个十分重要的问题。今天，微机发展的速度非常之快，新的机种不断涌现，在繁多的机种中，选择适合本企业的机型对搞好计算机辅助管理非常重要。

现在，有些用户在选机时，片面追求功能强、配置全而不顾及本单位应用的实际需要，从而往往只能发挥其中的一部分功能。因此，在建立管理信息系统时，选择机型应从下面几个方面来考虑。

- (1) 它应是国家的优选机型；
- (2) 具有良好的软件支撑环境和汉字功能；
- (3) 具有良好的通讯条件和扩展功能；
- (4) 具有优良的技术服务条件，在选购一套硬设备时，应该与人员的培训，机器的维修服务等一并考虑，供货单位能提供良好的技术服务是使计算机不断发挥效益的保证；

(5) 该系统应该易于学习，易于掌握，易于维护。

当然，由于各个用户的具体情况不一样，所选择的机型也可能是各不相同的，不过归纳起来，目前大约有下列几类机型可供参考：

(1) 单用户的16位微机

其典型代表有 IBM PC 以及与之兼容的微机。这类机器有如下的特点：

- 是国家优选的16位微机之一；
- 已具有多种方案的汉字系统供用户选择；
- 是全国重点开发的机种之一，目前为该机编制软件的单位已形

成了一个开发网，很多管理程序已经在编制中，因此，具有良好的软件支撑环境；

- 具有良好的通讯功能，它可以很方便地实现双机通讯，配上接口板就可连接成网。

IBM PC 在国内已成为最受用户欢迎的微机之一。从综合的角度来考虑，IBM PC 可适用于一般企业管理；连接成网后，其功能将会更强。

（2）16位的多用户系统

这类机器功能强，且可以带多个终端进行工作，本身已具有一定的通讯功能，而且在该机器上，可以运行功能很强的通讯软件和支持软件。对于插接兼容式的汉字系统来说，它是很合适的。Daul 68000、ALTOS、861380、IBM PC/AT 等即属此类。

（3）8位单用户机种

NORTH STAR、APPLE-Ⅰ、CROMENCO 等即属此类。这类机器比较成熟，易于学习，掌握方便，汉字功能也较强。加之有些机器（如NORTH STAR）本身就可以连接成网，因此，通讯效果也较好。对一般企业作初级的数据处理是比较合适的。

2. 软件的配置

（1）汉字软件

在我国，一个企业管理信息系统若没有汉字系统支持，在使用上将会受到很大的限制。目前，在微机上实现的汉字系统基本上采用两种方法。一是修改操作系统，将具有汉字处理功能的I/O驱动模块融于操作系统之中，使之能容纳汉字处理的功能。二是不修改操作系统，而在I/O设备上来实现汉字的各种处理，称作插接兼容式的汉字系统。前一种方案技术较成熟，成本低，整个系统的灵活性大，但是必须解决与西文原版软件兼容性的问题。而插接兼容式的汉字系统，对西文原版软件不作改动就可以运行原来的西文软件。目前国内这两种汉字系统均有，在单机上以第一种方案为主，而在多用户的运行环境下，插接兼容式的汉字系统则更显得具有优越性。

(2) 数据库系统

数据库可对应用程序提供高度的数据共享, 提高应用软件的生产率, 它一问世就得到人们的高度重视。随着计算机应用的发展, 数据库的地位日益增高。现在不是该不该应用数据库的问题, 而是怎样用好数据库的问题。

在常用的16位、8位微机上, 已有不少好的数据库管理系统。如dBASE II、CONDOR II、INFORMIX、Data Fax、LAN Datastore等, 其中: dBASE II、CONDOR II已具有汉字功能。

在多用户系统上, 常用的有INGRES、INFORMIX系统。目前已有些单位将具有UNIX操作系统的微机进行了汉化, 并有一些单位已进行了INGRES等系统汉字化的工作。

(3) 其它

企业管理信息系统还需要有很多其它软件作支持。这些软件对企业管理信息系统而言可以看作是“工具软件”。如采用多种经济数学方法的统计分析包, 绘图工具软件, 文本的编辑、传送软件以及报表自动生成软件等等, 这些软件在企业管理信息系统中的地位是不可忽视的。

3. 企业管理信息系统应具备的通讯方式

一个企业管理信息系统包括若干个相互联系的子系统, 各子系统之间的关系纵横交错, 因此, 对于一个企业管理信息系统来说, 具有良好的通讯条件是非常必要的。

目前企业管理信息系统中常采用的通讯方式有:

(1) 多终端方式

它是以一台主机带多个终端进行工作, 采用分时的方法进行调度, 每个终端与终端之间的通讯必须靠主机来管理和调度。它的优点是技术成熟, 成本低, 而缺点是当各个终端同时工作时, 效率较低, 特别是在运行汉字系统以后, 这个问题更加突出。另外, 由于一个系统所带的终端数是有限制的(一般为8~16个), 所以, 在需要扩展