

Visual Basic 6.0

数据库系统开发实例导航

刘韬 骆娟 何旭洪 编著

- 第1章 管理信息系统基础
- 第2章 ADO与SQL Server 2000
- 第3章 学生信息管理系统
- 第4章 企业人事信息管理系统
- 第5章 运输企业管理信息系统
- 第6章 物资管理信息系统
- 第7章 宾馆管理信息系统
- 第8章 图书馆管理信息系统
- 第9章 贸易公司管理信息系统
- 第10章 航空公司管理信息系统



源代码光盘
CD-ROM

TP312
802D

中小型信息管理系统开发实例系列丛书

Visual Basic 6.0

数据库系统开发实例导航

刘韬 骆娟 何旭洪 编著

BJ33610P

北方工业大学图书馆



00510827

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 6.0 数据库系统开发实例导航/刘韬编著. —北京: 人民邮电出版社, 2002.4
(中小型信息管理系统开发实例系列丛书)
ISBN 7-115-09998-7

I. V... II. 刘... III. BASIC 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 014144 号

内容简介

本书的第 1 章、第 2 章介绍信息系统开发的一些基础知识, 第 3 章到第 10 章是本书的精华部分, 以多个实用的管理信息系统为例子, 详细地讲述管理信息系统创建的各个过程。对目标设计、系统开发背景、开发和运行环境选择、系统功能分析、系统功能模块设计、数据库需求分析、数据库概念结构设计、数据库逻辑结构设计、数据库结构实现、各个功能模块的创建、系统的编译和发行等各个过程进行了详细的描述。

本书可以帮助读者全面掌握管理信息系统的开发方法和步骤, 开发出具有实用价值的管理信息系统。

中小型信息管理系统开发实例系列丛书

Visual Basic 6.0 数据库系统开发实例导航

- ◆ 编 著 刘 韬 骆 娟 何旭洪
责任编辑 张立科
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67180876
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 28
字数: 672 千字 2002 年 4 月第 1 版
印数: 5 001-10 000 册 2002 年 5 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-115-09998-7/TN · 2709

定价: 44.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

前 言

信息系统的开发不仅仅是一个应用程序编写的过程，更重要的是在系统分析和设计阶段所做的工作。本书将充分利用 Visual Basic 在应用程序开发上灵活和效率高的特点，并针对现有书籍缺少详细的系统分析和设计的不足，以多个实用的管理信息系统为例子，详细地讲述管理信息系统创建的各个过程。

本书的第 1 章、第 2 章介绍信息系统开发的一些基础知识，包括管理信息系统概念、开发过程分析等。另外还详细介绍了在 Visual Basic 中如何利用 ADO 进行数据库应用程序的操作，以及在 SQL Server2000 中如何支持 ADO 对数据的操作。

第 3 章到第 10 章是本书的精华部分，以多个实用的管理信息系统为例子，详细地讲述管理信息系统创建的各个过程。对目标设计、系统开发背景、开发和运行环境选择、系统功能分析、系统功能模块设计、数据库需求分析、数据库概念结构设计、数据库逻辑结构设计、数据库结构实现、各个功能模块的创建、系统的编译和发行等各个过程进行详细的描述，以使读者能够透彻掌握管理信息系统的开发方法和步骤，开发出具有实用价值的管理信息系统。

本书的主要作者包括刘韬、骆娟、何旭洪等，特别感谢闫华文在技术上的支持。此外，以下人员也参与了本书的资料搜集和写作工作，他们是刘冰玉、杨柯岚、王保东、杨珏、赵昊彤、程凡、程卫峰、范桂山、莫微、宋征、王保东、吴频、邢庆子、徐旻、闫华文、袁亚玎、岳进、钟明、黄成昆、王远、吴晓超、肖永顺、钱力鹏、骆小来、李岩松、王雅琴、王芳、王国红等。以上人员对本书的顺利完成付出了辛勤的汗水和心血，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，加之水平有限，书中的缺点和不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者

目 录

第 1 章 管理信息系统基础	1
1.1 管理信息系统概述	1
1.1.1 管理信息系统的发展历史	1
1.1.2 管理信息系统的应用	2
1.1.3 管理信息系统的发展方向	2
1.2 管理信息系统的特点	4
1.2.1 管理信息系统的组成	4
1.2.2 管理信息系统的界面特点	4
1.3 管理信息系统的开发	5
1.3.1 管理信息系统的开发方式	5
1.3.2 系统开发的一般方法	6
1.3.3 管理信息系统的开发过程	8
第 2 章 ADO 与 SQL Server 2000	11
2.1 ActiveX 数据对象——ADO	11
2.1.1 为什么需要 ADO	11
2.1.2 什么是 ADO	11
2.1.3 ADO 编程模型	11
2.1.4 ADO 对象模型	12
2.1.5 为项目添加 ADO	13
2.2 配置 SQL Server2000 中的数据库	14
2.2.1 创建数据库	14
2.2.2 配置与 SQL Server2000 的 ODBC 连接	19
2.3 SQL 查询基础	24
2.3.1 查询概念	24
2.3.2 SELECT 语句	25
2.4 小结	26
第 3 章 学生信息管理系统	27
3.1 系统设计	27
3.1.1 系统功能分析	27
3.1.2 系统功能模块设计	27
3.2 数据库设计	28
3.2.1 数据库需求分析	28
3.2.2 数据库概念结构设计	29

3.2.3 数据库逻辑结构设计	31
3.3 数据库结构的实现	33
3.3.1 创建系统用户表格 user_Info	33
3.3.2 创建学生基本信息表格 student_Info	33
3.3.3 创建班级信息表格 class_Info	33
3.3.4 创建课程基本信息表 course_Info	33
3.3.5 创建年级课程设置信息表 gradecourse_Info	34
3.3.6 创建学生成绩信息表 result_Info	34
3.4 学生信息管理系统主窗体的创建	34
3.4.1 创建工程项目——Student_MIS	34
3.4.2 创建学生信息管理系统的主窗体	35
3.4.3 创建主窗体的菜单	36
3.4.4 创建公用模块	37
3.5 系统用户管理模块的创建	40
3.5.1 用户登录窗体的创建	40
3.5.2 添加用户窗体的创建	42
3.5.3 修改用户密码窗体的创建	45
3.6 学籍管理模块的创建	46
3.6.1 添加学籍信息窗体的创建	46
3.6.2 修改学籍信息窗体的创建	51
3.6.3 查询学籍信息窗体的创建	60
3.7 班级管理模块的创建	64
3.7.1 添加班级信息窗体的创建	64
3.7.2 修改班级信息窗体的创建	66
3.8 课程设置模块的创建	67
3.8.1 添加课程信息窗体的创建	67
3.8.2 修改课程信息窗体的创建	69
3.8.3 设置年级课程窗体的创建	71
3.9 成绩管理模块的创建	74
3.9.1 添加成绩信息窗体的创建	74
3.9.2 修改成绩信息窗体的创建	76
3.9.3 查询成绩信息窗体的创建	77
3.10 帮助模块的设计	77
3.11 系统的实现	77
3.12 系统的编译	80
3.13 小结	81

第4章 企业人事信息管理系统

4.1 系统设计	83
4.1.1 系统功能分析	83

4.1.2 系统功能模块设计	83
4.2 数据库设计	84
4.2.1 数据库需求分析	84
4.2.2 数据库概念结构设计	85
4.2.3 数据库逻辑结构设计	87
4.3 数据库结构的实现	89
4.3.1 创建系统用户表格 user_Info	89
4.3.2 创建员工基本信息表格 manrecord	90
4.3.3 创建员工考勤信息表格 checkin	90
4.3.4 创建员工工作评价信息表 manappraise	91
4.3.5 创建员工工资信息表 pay	91
4.4 企业人事信息管理系统主窗体的创建	92
4.4.1 创建工程项目——Personnel_MIS	92
4.4.2 创建企业人事信息管理系统的主窗体	92
4.4.3 创建主窗体的菜单	93
4.4.4 创建公用模块	93
4.5 系统用户管理模块的创建	95
4.6 员工基本信息模块的创建	96
4.6.1 添加员工信息窗体的创建	96
4.6.2 修改员工基本信息窗体的创建	103
4.6.3 删除员工信息	107
4.6.4 查询员工信息窗体的创建	108
4.7 员工考勤管理模块的创建	111
4.7.1 添加员工考勤信息窗体的创建	111
4.7.2 修改考勤信息	117
4.7.3 查询考勤信息	118
4.8 员工工作评价管理模块的创建	119
4.8.1 添加员工工作评价信息窗体的创建	119
4.8.2 修改工作评价信息	120
4.8.3 查询工作评价信息	120
4.9 员工工资信息管理模块的创建	121
4.9.1 添加员工工资信息窗体的创建	121
4.9.2 修改员工工资信息	123
4.9.3 查询工资信息窗体的创建	124
4.10 系统的实现	124
4.11 系统的编译	127
4.12 小结	128

第 5 章 运输企业管理信息系统	129
5.1 系统设计	129

5.1.1 系统功能分析	129
5.1.2 系统功能模块设计	129
5.2 数据库设计	130
5.2.1 数据库需求分析	130
5.2.2 数据库概念结构设计	132
5.2.3 数据库逻辑结构设计	134
5.3 数据库结构的实现	136
5.3.1 创建系统用户表格 user_Info	136
5.3.2 创建司机基本信息表格 driver	136
5.3.3 创建车辆基本信息表格 vehicle	136
5.3.4 创建运营信息表 statistic	137
5.3.5 创建车辆维修信息表 repair	137
5.3.6 创建车辆事故信息表格	137
5.4 运输企业管理信息系统主窗体的创建	138
5.4.1 创建工程项目——Vehicle_MIS	138
5.4.2 创建企业人事信息管理系统的主窗体	138
5.4.3 创建主窗体的菜单	139
5.4.4 创建公用模块	139
5.5 系统用户管理模块的创建	141
5.6 司机信息管理模块的创建	142
5.6.1 添加司机信息窗体的创建	142
5.6.2 修改员工基本信息窗体的创建	147
5.6.3 删除司机信息	151
5.6.4 查询司机信息窗体的创建	151
5.7 车辆信息管理模块的创建	153
5.7.1 添加车辆信息窗体的创建	153
5.7.2 修改车辆信息	157
5.7.3 查询车辆信息	158
5.8 运营管理模块的创建	159
5.8.1 添加运营信息窗体的创建	159
5.8.2 修改运营信息	159
5.8.3 查询运营信息	160
5.9 维修信息管理模块的创建	160
5.9.1 添加维修信息窗体的创建	161
5.9.2 修改维修信息	162
5.9.3 查询维修信息窗体的创建	164
5.10 事故信息管理模块的创建	164
5.10.1 添加事故信息窗体的创建	164
5.10.2 修改事故信息	166
5.10.3 查询事故信息	168

5.11 系统的实现	168
5.12 系统的编译和发行	171
5.13 小结	172
第 6 章 物资管理信息系统	173
6.1 系统设计	173
6.1.1 系统功能分析	173
6.1.2 系统功能模块设计	173
6.2 数据库设计	174
6.2.1 数据库需求分析	174
6.2.2 数据库概念结构设计	175
6.2.3 数据库逻辑结构设计	177
6.3 数据库结构的实现	179
6.3.1 创建系统用户表格 user_Info	179
6.3.2 创建物资基本信息表格 material	179
6.3.3 创建入库物资信息表格 msave	179
6.3.4 创建出库物资信息表 muse	180
6.3.5 创建物资余额信息表 msurplus	180
6.4 物资管理信息系统主窗体的创建	181
6.4.1 创建工程项目——Material_MIS	181
6.4.2 创建物资管理信息系统的主窗体	181
6.4.3 创建主窗体的菜单	182
6.4.4 创建公用模块	182
6.5 系统用户管理模块的创建	184
6.6 物资基本信息模块的创建	185
6.6.1 添加物资基本信息窗体的创建	185
6.6.2 修改物资基本信息窗体的创建	189
6.6.3 删除物资基本信息	193
6.6.4 查询司机信息窗体的创建	194
6.7 入库信息管理模块的创建	196
6.7.1 添加物资入库信息窗体的创建	196
6.7.2 修改物资入库信息	202
6.7.3 删除物资入库信息	204
6.7.4 查询物资入库信息	205
6.8 物资出库管理模块的创建	206
6.8.1 添加物资出库信息窗体的创建	206
6.8.2 修改物资出库信息	214
6.8.3 查询物资出库信息	216
6.9 物资余额信息管理模块的创建	216
6.9.1 物资余额信息窗体的创建	216

6.9.2 浏览物资余额信息	217
6.10 系统的实现	218
6.11 系统的编译和发行	222
6.12 小结	223
第7章 宾馆管理信息系统	225
7.1 系统设计	225
7.1.1 系统功能分析	225
7.1.2 系统功能模块设计	225
7.2 数据库设计	226
7.2.1 数据库需求分析	226
7.2.2 数据库概念结构设计	228
7.2.3 数据库逻辑结构设计	230
7.3 数据库结构的实现	230
7.3.1 创建系统用户表格 user_Info	231
7.3.2 创建客房标准信息表格 roomtype	231
7.3.3 创建客房信息表格 rooms	231
7.3.4 创建订房信息表 bookin	231
7.4 宾馆管理信息系统主窗体的创建	232
7.4.1 创建工程项目——Hotel_MIS	232
7.4.2 创建宾馆管理信息系统的主窗体	232
7.4.3 创建主窗体的菜单	233
7.4.4 创建公用模块	233
7.5 系统用户管理模块的创建	235
7.6 客房标准管理模块的创建	235
7.6.1 添加客房标准窗体的创建	236
7.6.2 修改客房标准窗体的创建	241
7.6.3 删除客房标准	244
7.7 客房信息管理模块的创建	245
7.7.1 添加客房信息窗体的创建	245
7.7.2 修改客房信息	249
7.7.3 删除客房信息	250
7.7.4 查询客房信息	251
7.8 订房信息管理模块的创建	253
7.8.1 查询剩余客房信息窗体的创建	253
7.8.2 添加订房信息	255
7.8.3 修改订房信息	260
7.8.4 查询订房信息	260
7.9 结算信息管理模块的创建	261
7.9.1 添加结算信息窗体的创建	261

7.9.2 修改结算信息	267
7.9.3 查询结算信息	267
7.10 系统的实现	267
7.11 系统的编译和发行	271
7.12 小结	271
第 8 章 图书馆管理信息系统	273
8.1 系统设计	273
8.1.1 系统功能分析	273
8.1.2 系统功能模块设计	274
8.2 数据库设计	274
8.2.1 数据库需求分析	275
8.2.2 数据库概念结构设计	276
8.2.3 数据库逻辑结构设计	278
8.3 数据库结构的实现	280
8.3.1 创建系统用户表格 user_Info	280
8.3.2 创建读者种类信息表格 readertype	280
8.3.3 创建读者信息表格 readers	280
8.3.4 创建书籍类别信息信息表 booktype	280
8.3.5 创建书籍信息表 books	281
8.3.6 创建借阅信息表 borrowinfo	281
8.4 图书馆管理信息系统主窗体的创建	281
8.4.1 创建工程项目——Library_MIS	281
8.4.2 创建图书馆管理信息系统的主窗体	282
8.4.3 创建主窗体的菜单	282
8.4.4 创建公用模块	283
8.5 系统用户管理模块的创建	285
8.6 读者种类管理模块的创建	285
8.6.1 添加读者种类窗体的创建	286
8.6.2 修改读者种类窗体的创建	290
8.6.3 删除读者种类	293
8.7 读者信息管理模块的创建	294
8.7.1 添加读者信息窗体的创建	294
8.7.2 修改读者信息	299
8.7.3 删除读者信息	300
8.7.4 查询读者信息	301
8.8 书籍类别管理模块的创建	303
8.8.1 添加书籍类别窗体的创建	303
8.8.2 修改书籍类别	303
8.8.3 删除书籍类别	304

8.9 书籍信息管理模块的创建	305
8.9.1 添加书籍信息窗体的创建	305
8.9.2 修改书籍信息	305
8.9.3 删除书籍信息	306
8.9.4 查询书籍信息	306
8.10 借书信息管理模块的创建	307
8.10.1 添加借书信息窗体的创建	307
8.10.2 修改借书信息	314
8.10.3 删除借书信息	315
8.10.4 查询借书信息	316
8.11 还书信息管理模块的创建	316
8.11.1 添加还书信息窗体的创建	316
8.11.2 修改还书信息	320
8.11.3 查询还书信息	320
8.12 系统的实现	321
8.13 系统的编译和发行	324
8.14 小结	325
第9章 贸易公司管理信息系统	327
9.1 系统设计	327
9.1.1 系统功能分析	327
9.1.2 系统功能模块设计	328
9.2 数据库设计	328
9.2.1 数据库需求分析	329
9.2.2 数据库概念结构设计	330
9.2.3 数据库逻辑结构设计	332
9.3 数据库结构的实现	334
9.3.1 创建系统用户表格 user_Info	334
9.3.2 创建供应商信息表格 suppliers	334
9.3.3 创建顾客信息表格 customers	334
9.3.4 创建商品信息信息表 products	335
9.3.5 创建进货信息表 sstock	335
9.3.6 创建销售信息表 orders	335
9.4 贸易公司管理信息系统主窗体的创建	336
9.4.1 创建工程项目——Trade_MIS	336
9.4.2 创建贸易公司管理信息系统的主窗体	336
9.4.3 创建主窗体的菜单	337
9.4.4 创建公用模块	337
9.5 系统用户管理模块的创建	340
9.6 供应商信息管理模块的创建	340

9.6.1 添加供应商信息窗体的创建	340
9.6.2 修改供应商信息窗体的创建	345
9.6.3 删除供应商信息	348
9.6.4 查询供应商信息窗体的创建	349
9.7 顾客信息管理模块的创建	351
9.7.1 添加顾客信息窗体的创建	351
9.7.2 修改顾客信息	352
9.7.3 删除顾客信息	352
9.7.4 查询顾客信息	352
9.8 商品信息管理模块的创建	353
9.8.1 添加商品信息窗体的创建	353
9.8.2 修改商品信息	353
9.8.3 删除商品信息	354
9.9 进货信息管理模块的创建	355
9.9.1 添加进货信息窗体的创建	355
9.9.2 修改进货信息	361
9.9.3 删除进货信息	363
9.9.4 查询进货信息	364
9.10 销售信息管理模块的创建	366
9.10.1 添加销售信息窗体的创建	366
9.10.2 修改销售信息	367
9.10.3 删除销售信息	367
9.10.4 查询销售信息	368
9.11 系统的实现	368
9.12 系统的编译和发行	372
9.13 小结	373
第 10 章 航空公司管理信息系统	375
10.1 系统设计	375
10.1.1 系统功能分析	375
10.1.2 系统功能模块设计	375
10.2 数据库设计	376
10.2.1 数据库需求分析	376
10.2.2 数据库概念结构设计	378
10.2.3 数据库逻辑结构设计	380
10.3 数据库结构的实现	382
10.3.1 创建系统用户表格 user_Info	382
10.3.2 创建舱位等级信息表格 serviceInfo	383
10.3.3 创建客机信息表格 planeInfo	383
10.3.4 创建航线信息表 airlineInfo	383

10.3.5	创建客户类型信息表 customerType	384
10.3.6	创建客户信息表 customerInfo	384
10.3.7	创建订票信息表 ticketInfo	384
10.4	航空公司管理信息系统主窗体的创建	385
10.4.1	创建工程项目——MIS_Ticket	385
10.4.2	创建航空公司管理信息系统的主窗体	385
10.4.3	创建主窗体的菜单	386
10.4.4	创建公用模块	386
10.5	系统用户管理模块的创建	388
10.6	舱位信息管理模块的创建	388
10.6.1	显示舱位信息窗体的创建	388
10.6.2	添加舱位信息窗体的创建	392
10.6.3	修改舱位等级信息	395
10.6.4	删除舱位等级信息	396
10.7	客机信息管理模块的创建	397
10.7.1	显示客机信息窗体的创建	397
10.7.2	添加客机信息窗体的创建	397
10.7.3	修改客机信息	400
10.7.4	删除客机信息	401
10.7.5	查询客机信息	401
10.8	航线信息管理模块的创建	403
10.8.1	显示航线信息窗体的创建	404
10.8.2	添加航线信息窗体的创建	404
10.8.3	修改航线信息	404
10.8.4	删除航线信息	405
10.8.5	查询航线信息	406
10.9	客户类型信息管理模块的创建	407
10.9.1	显示客户类型信息窗体的创建	407
10.9.2	添加客户类型信息窗体的创建	407
10.9.3	修改客户类型信息	408
10.9.4	删除客户类型信息	408
10.10	客户信息管理模块的创建	409
10.10.1	显示客户信息窗体的创建	409
10.10.2	添加客户信息窗体的创建	410
10.10.3	修改客户信息	410
10.10.4	删除客户信息	411
10.10.5	查询客户信息	412
10.11	订票信息管理模块的创建	412
10.11.1	显示订票信息窗体的创建	412
10.11.2	添加订票信息窗体的创建	413

10.11.3 修改订票信息	421
10.11.4 删除订票信息	421
10.11.5 查询订票信息	421
10.12 系统的实现	425
10.13 系统的编译和发行	429
10.14 小结	430

第 1 章 管理信息系统基础

管理信息系统就是我们常说的 MIS (Management Information System), 在强调管理, 强调信息的现代社会中它变得越来越普及。MIS 是一门新的学科, 它跨越了若干个领域, 比如管理科学、系统科学, 运筹学、统计学以及计算机科学。在这些学科的基础上, 形成信息收集和加工的方法, 从而形成一个纵横交织的系统。

1.1 管理信息系统概述

20 世纪, 随着全球经济的蓬勃发展, 众多经济学家纷纷提出了新的管理理论。20 世纪 50 年代, 西蒙提出管理依赖于信息和决策的思想。同时期的维纳发表了控制论, 他认为管理是一个控制过程。1958 年, 盖尔写到: “管理将以较低的成本得到及时准确的信息, 做到较好的控制”。这个时期, 计算机开始用于会计工作。数据处理一词已经出现。

1970 年, Walter T.Kennevan 给刚刚出现的管理信息系统一词下了一个定义: “以口头或书面的形式, 在合适的时间向经理、职员以及外界人员提供过去的、现在的、预测未来的有关企业内部及其环境的信息, 以帮助他们进行决策”。在这个定义里强调了用信息支持决策, 但并没有强调应用模型, 没有提到计算机的应用。

1985 年, 管理信息系统的创始人, 明尼苏达大学的管理学教授 Gordon B.Davis 给了管理信息系统一个较完整的定义, 即 “管理信息系统是一个利用计算机软硬件资源以及数据库的人-机系统。它能提供信息支持企业或组织的运行、管理和决策功能。” 这个定义全面地说明了管理信息系统的目标、功能和组成, 而且反映了管理信息系统在当时达到的水平。

1.1.1 管理信息系统的发展历史

管理信息系统在最初阶段是统计系统, 所研究的内容是数量数据间表面的规律, 它可以把数据分成较相关和较不相关的组, 然后把数据转换为信息。

第二阶段是数据更新系统, 其典型代表是美国航空公司于 20 世纪 50 年代建成的 SABRE 预约订票系统。它设有 1008 个订票点, 可以存取 600000 个旅客记录和 27000 个飞行段记录。它的操作比较复杂, 在任何一“点”都可以查到某一航班是否有空座位。但从概念上来讲, 它只是一个数据更新系统, 比如它不能告诉你以现在的售票速度何时票将售完, 从而采取补救措施。因而它也是管理信息系统的低级阶段。

第三阶段是状态报告系统, 它可以分为生产状态报告、服务状态报告和研究状态报告等系统。比如生产状态报告系统, 它的典型代表是 IBM 公司的生产管理系统。众所周知, IBM 公司是世界上最大的计算机公司, 1964 年它生产出中型计算机 IBM360, 使计算机的水平提高了一个台阶, 但同时组织生产的管理工作却大大复杂化了。一台计算机有超过 15000 个不同的部件, 每一个部件又有若干个元件, 加之 IBM 的工厂遍及美国各地, 不同的定货有不同

的部件和不同的元件，必须指出什么工厂什么设备生产什么元件，因此不仅生产复杂，装配、安装和运输都十分复杂。为了保证生产以及其他环节的顺利进行，必须要有一个以计算机为基础的生产状态报告系统。因此同年 IBM 建立了先进管理系统 AAS，它能进行 450 个业务的操作。1968 年，公司又建立了公用制造信息系统 CMIS，运行很成功，过去需要 15 周的工作，该系统只用 3 周就可以完成。

状态报告系统还有一种形式是数据处理系统，它用来处理日常业务和生产报告，重点在于将手工作业自动化，提高效率和节省人力。数据处理系统一般不能提供决策信息。

最后的阶段是决策支持系统，它是用来辅助决策的信息系统。该系统可以计划、分析方案，审查解答和求解的误差。它应有较好的人机对话方式，可以和不怎么熟悉计算机的管理人员通话。它一般包括一些模型用以产生决策信息，但不强调全面的管理功能。

1.1.2 管理信息系统的应用

管理信息系统起初应用于最基础的工作，如打印报表、计算工资、人事管理等，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。随着计算机技术的进步和人们对系统的需求进一步提高，人们更加强调管理信息系统能否支持企业高层领导的决策这一功能，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能否直接面向决策者，这是决策支持系统（DSS, Decision Support System）的任务。

我国 20 世纪 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。20 世纪 80 年代中后期，在全国性的计算机应用热潮中，许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。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 and 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，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，几乎覆盖了各个行业及各个部门。

1.1.3 管理信息系统的发展方向

近 20 年间，国外大公司出现了 3 种变化：

- 抓管理着重于建立 MIS 系统，使管理技术走向成熟。
- 信息是决策的依据，MIS 随时为经理们提供信息服务。
- 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，普遍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，Intranet 技术得到应用，为企业 MIS 提供了良好的支持环境。

从国际技术发展趋势看，20 世纪 90 年代出现了几种全新的管理技术。