

· 碁峯 ·

www.gotop.com.tw

# ERP

## 系统规划与典型案例

—— 利用Access 2003开发中小型ERP系统

孙惠民 编著



案例源文件



清华大学出版社

# **ERP 系统规划与典型案例**

—— 利用 Access 2003 开发中小型 ERP 系统

**孙惠民 编著**

**清华大学出版社**

北 京

## 内 容 简 介

本书以通俗的语言和完整的实例从 ERP 项目规划、设计开始,到系统规划分析及系统程序设计,采用 Step by Step 的方式逐步引领读者运用 Access 2003 强大的数据库设计和管理功能以及程序开发功能来构建 ERP 系统,以帮助读者成为规划及设计 ERP 的专业人员。

本书语言简练,实例丰富,可操作性强,可供希望使用 Access 2003 规划 ERP 的系统规划师、系统分析师、程序设计师及有志于学习和规划 ERP 的人员阅读。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

### 图书在版编目(CIP)数据核字

ERP 系统规划与典型案例——利用 Access 2003 开发中小型 ERP 系统 / 孙惠民 编著.

—北京:清华大学出版社,2006.8

ISBN 7-302-13543-6

I. E… II. 孙… III. ①企业管理—计算机管理系统, ERP ②关系数据库—数据库管理系统, Access 2003  
IV. ①F270.7 ②TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 086650 号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

组稿编辑:胡伟卷

文稿编辑:刘金喜

封面设计:王 永

版式设计:康 博

印 刷 者:北京市人民文学印刷厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:23.25 字数:566 千字

版 次:2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-13543-6/TP·8492

印 数:1~4000

定 价:36.00 元(配光盘)

# 前 言

企业最需要的是什么信息软件系统？

哪一类信息软件系统最能给企业带来效益，并减少其人力物力的成本？

哪一种信息软件系统最能给企业计算机化带来实质性能及企业再造？

或许上述每一个问题都没有绝对的答案！但笔者认为上面 3 个问题一定有一个共同的答案，那就是 ERP(Enterprise Resource Planning, 企业资源规划)系统。

ERP 系统可说是目前企业中最复杂的应用系统结构。由于复杂，因此在规划设计 ERP 系统时，都是使用项目设计方式来规划；然而，目前市面上没有一本是从项目规划、设计，到系统分析、设计，一直到项目应用系统程序设计规划来指导读者设计 ERP 系统的图书。鉴于此，我们编写了本书。

本书共分为 18 章，从项目规划、设计开始，到系统规划、分析、设计，一直到系统程序设计，通过 Step by Step 的方式逐步指导读者使用 Access 2003 强大的数据库设计及管理功能以及程序设计功能来构建 ERP 系统。读完本书，读者定能成为规划及设计 ERP 的专业人员。同时，愿本书能给所有希望使用 Access 2003 来规划 ERP 的系统规划师、系统分析师、程序设计师及有志于学习规划 ERP 的读者带来一定的帮助。

从编写到出版此书，要感谢的人实在太多了。尤其我要感谢我的母亲，如果没有母亲给我的精神支持、鼓励及帮助，这本书是无法完成的！在此，谨将本书献给我的母亲——张信惠女士。另外我也要感谢我的妹妹孙惠琪小姐给我的鼓励及支持，以及碁峰信息股份有限公司陈锦秀小姐的大力帮忙。在此，谨向她们诚挚地说声“谢谢”！

本书在编排上，已尽最大努力，若有任何疏忽或遗漏之处，敬请广大读者批评指正。

孙惠民

2006 年 5 月

# 目 录

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 第 1 章 ERP项目系统规划管理概要 .....                     | 1  |
| 1.1 企业为何需要ERP系统 .....                         | 1  |
| 1.2 什么是ERP系统 .....                            | 1  |
| 1.3 如何使用“项目管理”来构建及规划ERP系统 .....               | 3  |
| 1.3.1 以主从项目规划及管理方式来设计ERP系统 .....              | 3  |
| 1.3.2 从单一项目规划及管理方式来构建ERP系统 .....              | 4  |
| 1.4 企业构建ERP系统的功能需求分析 .....                    | 4  |
| 第 2 章 构建ERP系统程序语言要素解析 .....                   | 7  |
| 2.1 构建 ERP 系统开发工具分析 .....                     | 7  |
| 2.2 Access 2003 规划设计 ERP 系统优势分析 .....         | 8  |
| 第 3 章 ERP 项目系统分析及流程设计 .....                   | 11 |
| 3.1 ERP 系统分析(一)——构建 ERP 系统 .....              | 11 |
| 3.2 ERP 系统分析(二)——功能主数据库结构分析规划 .....           | 14 |
| 第 4 章 ERP 项目系统 Access 2003 数据库结构设计 .....      | 23 |
| 4.1 ERP 系统主数据库结构分析——使用 Access 2003 设计 .....   | 23 |
| 4.2 ERP 主数据库结构(一)——进销存主数据库 .....              | 25 |
| 4.3 ERP 主数据库结构(二)——采购订货主数据库 .....             | 27 |
| 4.4 ERP 主数据库结构(三)——应收应付票据主数据库 .....           | 28 |
| 4.5 ERP 主数据库结构(四)——会计总账主数据库 .....             | 29 |
| 4.6 ERP 主数据库结构(五)——人事工资主数据库 .....             | 31 |
| 4.7 ERP 主数据库结构(六)——在线查询分析主数据库 .....           | 32 |
| 第 5 章 ERP 项目系统界面规划设计 .....                    | 35 |
| 5.1 ERP 集成系统应用程序界面规划要点说明 .....                | 35 |
| 5.2 应用程序维护建档窗体界面规划——使用 Access 2003 窗体设计 ..... | 39 |
| 5.3 应用程序查询作业窗体界面规划——使用 Access 2003 窗体设计 ..... | 41 |
| 5.4 应用程序统计分析作业窗体界面规划——使用电子表格控件设计 .....        | 42 |
| 第 6 章 Access 2003 ERP 系统共享模块程序设计 .....        | 45 |
| 6.1 应用系统共享模块程序规划要点分析 .....                    | 45 |
| 6.2 Access 2003 规划 ERP 系统程序共享模块分析 .....       | 46 |
| 6.3 Access 2003 设计进销存管理系统共享程序模块 .....         | 47 |

|               |                                        |            |
|---------------|----------------------------------------|------------|
| 6.4           | Access 2003 设计进销存管理系统共享程序分析            | 50         |
| <b>第 7 章</b>  | <b>Access 2003 设计 ERP 项目——进销存系统</b>    | <b>55</b>  |
| 7.1           | 进销存管理系统系统分析(一)                         | 55         |
| 7.2           | 进销存管理系统系统分析(二)——系统功能分析                 | 56         |
| 7.3           | 进销存管理系统系统设计(一)——数据库结构设计                | 57         |
| 7.4           | 进销存管理系统系统设计(二)——系统标准维护窗体设计             | 75         |
| 7.4.1         | 基本信息管理作业——创建客户类别维护窗体                   | 75         |
| 7.4.2         | 基本信息管理作业——创建客户资料维护窗体                   | 79         |
| 7.4.3         | 基本信息管理作业——创建厂商资料维护窗体                   | 83         |
| 7.4.4         | 基本信息管理作业——创建产品资料维护窗体                   | 88         |
| 7.4.5         | 基本信息管理作业——创建折扣表资料维护窗体                  | 92         |
| 7.5           | 进销存管理系统系统设计(三)——主从式维护窗体设计              | 97         |
| 7.5.1         | 交易管理作业——创建厂商交易资料维护窗体                   | 97         |
| 7.5.2         | 交易管理作业——创建客户交易资料维护窗体                   | 105        |
| 7.6           | 进销存管理系统系统设计(四)——库存资料查询设计               | 112        |
| 7.7           | 进销存管理系统系统设计(五)——系统主程序设计                | 113        |
| <b>第 8 章</b>  | <b>Access 2003 设计 ERP 项目——应收应付管理系统</b> | <b>119</b> |
| 8.1           | 应收应付管理系统系统分析(一)——系统结构分析                | 119        |
| 8.2           | 应收应付管理系统系统分析(二)——系统功能分析                | 120        |
| 8.3           | 应收应付管理系统系统设计(一)——数据库结构设计               | 121        |
| 8.4           | 应收应付管理系统系统设计(二)——系统窗体设计                | 127        |
| 8.4.1         | 基本信息管理作业——创建银行资料维护窗体                   | 128        |
| 8.4.2         | 账款信息管理作业——创建应收账款建档维护窗体                 | 133        |
| 8.4.3         | 账款信息管理作业——创建应付账款建档维护窗体                 | 139        |
| 8.4.4         | 应收应付管理系统——创建系统主窗体                      | 145        |
| <b>第 9 章</b>  | <b>Access 2003 设计 ERP 项目——票据管理系统</b>   | <b>153</b> |
| 9.1           | 票据信息管理系统系统分析                           | 153        |
| 9.2           | 票据信息管理系统系统设计——票据收受作业处理                 | 154        |
| 9.3           | 票据信息管理系统——票据银行托收作业                     | 161        |
| 9.4           | 票据信息管理系统——票据兑现作业                       | 162        |
| 9.5           | 票据信息管理系统——票据系统主程序设计                    | 166        |
| <b>第 10 章</b> | <b>Access 2003 设计 ERP 项目——会计总账管理系统</b> | <b>173</b> |
| 10.1          | Access 2003 设计会计总账管理系统系统分析(一)          | 173        |
| 10.2          | Access 2003 设计会计总账管理系统系统分析(二)          | 174        |



|               |                                                     |            |
|---------------|-----------------------------------------------------|------------|
| 10.3          | Access 2003 设计会计总账管理系统系统分析(三)·····                  | 176        |
| 10.4          | Access 2003 设计会计总账管理系统系统分析(四)·····                  | 177        |
| 10.5          | 会计总账管理系统系统规划设计规划(一)——Access 2003 数据库档案架构规划·····     | 178        |
| 10.5.1        | 会计类别主表·····                                         | 179        |
| 10.5.2        | 会计科目主表·····                                         | 180        |
| 10.5.3        | 传票主资料·····                                          | 182        |
| 10.5.4        | 传票明细资料·····                                         | 185        |
| 10.5.5        | 传票编码主表·····                                         | 187        |
| 10.5.6        | 常用词汇资料·····                                         | 188        |
| 10.6          | 会计总账管理系统系统程序规划(一)——数据窗体程序设计·····                    | 189        |
| 10.6.1        | 常用词汇资料维护窗体程序设计·····                                 | 189        |
| 10.6.2        | 会计类别资料维护窗体程序设计·····                                 | 193        |
| 10.6.3        | 会计科目资料维护窗体程序设计·····                                 | 198        |
| 10.7          | 会计总账管理系统系统程序规划(二)——传票资料维护窗体程序设计·····                | 205        |
| 10.8          | 会计总账管理系统系统程序规划(三)——分类明细账程序设计·····                   | 217        |
| 10.9          | 会计总账管理系统系统程序规划(四)——总分类账程序设计·····                    | 219        |
| 10.10         | 会计总账管理系统系统程序规划(五)——日记账程序设计·····                     | 221        |
| 10.11         | 会计总账管理系统系统程序规划(六)——现金账程序设计·····                     | 223        |
| 10.12         | 会计总账管理系统主菜单窗体程序规划及设计·····                           | 225        |
| <b>第 11 章</b> | <b>Access 2003 设计 ERP 项目——采购订货系统·····</b>           | <b>233</b> |
| 11.1          | 采购订货管理系统系统分析·····                                   | 233        |
| 11.2          | 采购订货管理系统——采购订货建档维护作业设计·····                         | 236        |
| <b>第 12 章</b> | <b>Access 2003 设计 ERP 项目——人事工资信息管理系统·····</b>       | <b>243</b> |
| 12.1          | ERP 整合信息系统——人事工资信息管理系统结构分析设计·····                   | 243        |
| 12.2          | 人事工资信息管理系统数据库结构设计·····                              | 244        |
| 12.3          | 人事工资信息管理系统——系统程序创建维护结构设计·····                       | 252        |
| 12.4          | 人事工资信息管理系统——员工工资处理程序规划设计·····                       | 274        |
| 12.5          | 人事工资信息管理系统——系统主菜单程序规划设计·····                        | 281        |
| <b>第 13 章</b> | <b>Access 2003 设计 ERP 项目——EIS 经营决策分析信息管理系统·····</b> | <b>289</b> |
| 13.1          | 经营决策分析信息管理系统分析与设计·····                              | 289        |
| 13.2          | 经营决策分析信息管理系统功能的规划与设计·····                           | 292        |
| 13.2.1        | 决策分析功能应用(一)——产品销售分析程序·····                          | 292        |
| 13.2.2        | 决策分析功能应用(二)——客户销售及贡献度统计分析程序·····                    | 299        |
| 13.2.3        | 决策分析功能应用(三)——决策分析主程序规划·····                         | 305        |

|               |                                          |            |
|---------------|------------------------------------------|------------|
| <b>第 14 章</b> | <b>Access 2003 设计 ERP 项目——统计分析查询管理系统</b> | <b>309</b> |
| 14.1          | 统计分析查询管理系统——系统结构分析                       | 309        |
| 14.2          | 统计分析查询功能设计——厂商进退货查询                      | 310        |
| 14.3          | 统计分析查询功能设计——产品库存资料查询                     | 312        |
| 14.4          | 统计分析查询功能设计——客户销退交易查询                     | 315        |
| 14.5          | 统计分析查询功能设计——客户应收账款统计分析                   | 316        |
| 14.6          | 统计分析查询功能设计——查询统计分析系统主菜单窗体                | 318        |
| <b>第 15 章</b> | <b>Access 2003 设计 ERP 项目——客户关系信息管理系统</b> | <b>323</b> |
| 15.1          | 客户关系信息管理系统分析设计                           | 323        |
| 15.2          | 客户关系管理系统程序规划——客户贡献度分析设计                  | 324        |
| <b>第 16 章</b> | <b>Access 2003 设计 ERP 项目——应用帮助说明系统</b>   | <b>329</b> |
| 16.1          | 在线帮助管理系统系统分析(一)——系统结构分析                  | 329        |
| 16.2          | 在线帮助管理系统系统分析(二)——系统功能分析                  | 330        |
| 16.3          | 在线帮助管理系统系统设计(一)——数据库结构设计                 | 331        |
| 16.4          | 在线帮助管理系统系统设计(二)——系统窗体设计                  | 333        |
| 16.4.1        | 在线帮助管理作业——创建信息设置作业窗体                     | 334        |
| 16.4.2        | 在线帮助管理作业——创建在线说明维护窗体                     | 338        |
| 16.4.3        | 在线帮助管理作业——创建信息处理主系统窗体                    | 343        |
| <b>第 17 章</b> | <b>ERP 项目系统跨接设计</b>                      | <b>347</b> |
| 17.1          | 主从项目式 ERP 系统链接设计                         | 347        |
| 17.2          | ERP 主系统窗体程序设计规划                          | 348        |
| 17.3          | ERP 主系统窗体打开数据库文件设置规划                     | 351        |
| <b>第 18 章</b> | <b>ERP 帮助支持功能开发设计</b>                    | <b>357</b> |
| 18.1          | ERP 集成系统辅助支持功能规划设计                       | 357        |
| 18.2          | 数据库备份设计——使用 Access 2003 程序规划             | 357        |



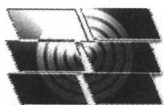


第1章

## ERP项目系统规划管理概要

本章重点内容

- 企业为何需要 ERP(企业资源规划)系统
- 什么是 ERP 系统
- 如何使用“项目管理”来构建及规划 ERP 系统
- 企业构建 ERP 系统的功能需求分析

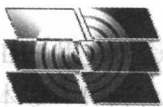


## 1.1 企业为何需要 ERP 系统

由于现今信息发达,企业无国界,以及地球村的逐渐形成,所以商业界的交易模式都已打破以往传统的交易模式,企业纷纷向国际化、大型化发展,在企业无国界的发展形势下,企业面临的竞争将愈来愈大。国际化及大型化的趋势,使得企业出现了“大者恒大”的现象,此种现象也使得中小企业将无法生存的困境提早出现。

所以,所有企业如何加强本身的核心竞争力,使企业在如此快速的环境变化下持续发展,已成为所有企业即将面临的首要课题。

因此“业务重建(Business ReEngineering)”也成为所有企业在强化本身的核心竞争力时必须执行的作业。而执行“企业再造”使用的最重要的工具就是 ERP 系统。



## 1.2 什么是 ERP 系统

ERP(Enterprise Resource Planning, 企业资源规划)系统简单地说是—种集成企业内部所有资源、应用计算机化执行流程来处理所有人工操作流程的一种计算机执行系统,以达到简化人工操作流程,增进作业的处理效率,达到加强企业整体竞争力的目的。

由于 ERP 系统为整个企业资源的整体规划,所以在实际规划时,就会变得非常复杂。因此 ERP 系统也是所有商业系统中应用最复杂及规划最困难的一种商用系统。

ERP 系统是结合企业所有相关资源规划出的集成应用系统,因此,基本上 ERP 系统也可看作是由各个相关作业的计算机系统结合而成的集成系统。

从应用系统的实际分析及设计方面来看,若以流通业的 ERP 来分析,至少包含下列所有相关资源的应用系统:

- 属于营业系统的进销存信息管理系统

进销存系统为流通业 ERP 内营业系统的主核心,主要用途为处理企业内所有进货、销货及库存统计分析等营业作业。

- 属于账款系统的应收应付信息管理系统

应收应付系统则是流通业 ERP 的账款系统的核心系统。处理企业内所有应收、应付账款的作业。以 ERP 资源集成面来说,当由进销存系统产生任何一笔的账款数据时,都会转入应收应付系统中做账款的接续处理,来完成收款及付款的管理,以及对支票的管理。

- 属于账款系统的票据信息管理系统

票据信息管理系统同属流通业 ERP 的账款系统,若收付款为支票,则会转入票据信息管理系统继续执行。

- 属于账款系统的会计总账信息管理系统

会计总账信息管理系统同属流通业 ERP 的账款系统,会计总账系统最常使用的功能是为传票创建文件维护功能,规划时,在会计系统中产生传票的方式有以下两种。

- ◆ 由其他系统直接产生传票。

- ◆ 在会计总账系统中产生。

- 属于营业系统的采购订货信息管理系统

主要用途为创建采购及订货信息及利用采购信息进行统计及分析的处理作业。

- 属于营业系统的客户关系管理系统(CRM)

- 属于营业系统的在线查询分析管理系统

在线分析系统的主要用途是为达到 ERP 相关数据能立即回报、立即分析及统计,做到资源完全应用的目的。

- 属于营业系统的经营决策分析管理系统

此系统较为特殊,为流通业 ERP 系统中的高级管理应用系统。其主要用途为使用 ERP 相关应用系统数据来做各种不同功能类别及用途类别的分析及统计,让企业的经营具有成本预估自动化及利润预估自动化的功能。

- 属于营业系统的人事工资信息管理系统

人事工资信息管理系统主要用于将企业人事数据及工资数据自动化管理及分析统计作业。



## 1.3 如何使用“项目管理”来构建及规划 ERP 系统

1.2 节已说明 ERP 系统的组成结构非常庞大,因此在规划 ERP 时,都使用“项目管理”方式来规划 ERP 系统。而在使用项目的实际规划时,则可用以下两种不同类型的项目规划方式来构建 ERP 系统。

### 1.3.1 以主从项目规划及管理方式来设计 ERP 系统

所谓“主从项目规划及管理”方式设计 ERP 系统,是指将整个 ERP 系统视为一个集成连接项目,在此项目下按用途类别及功能类别,区分为数个功能类型项目,如 1.2 节中所说的流通业 ERP 系统,使用此种项目方式规划,则其本身即为一个流通业 ERP 的主项目,以及 9 个应用功能系统的功能类型项目(见图 1-1)。

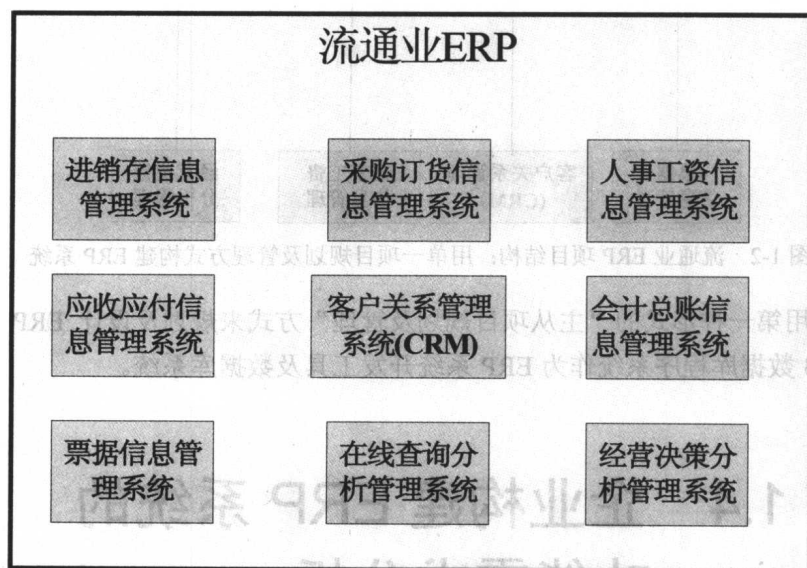


图 1-1 流通业 ERP 项目结构：用主从项目规划及管理设计 ERP 系统

- ERP 集成系统的主项目
- 属于营业系统的进销存信息管理项目
- 属于账款系统的应收应付信息管理项目
- 属于账款系统的票据信息管理项目
- 属于账款系统的会计总账信息管理项目



- 属于营业系统的采购订货信息管理项目
- 属于营业系统的客户关系管理项目
- 属于营业系统的在线查询分析管理项目
- 属于营业系统的经营决策分析管理项目
- 属于营业系统的人事工资信息管理项目

### 1.3.2 从单一项目规划及管理方式来构建 ERP 系统

“单一项目规划及管理”方式是指整个 ERP 系统只使用一个项目来管理及规划，不使用功能来区分，而使用功能类型来区分 ERP 集成系统中所有的应用功能。一般用实际应用来分析此种项目设计方式，常适用于小型或中小型 ERP 项目设计(见图 1-2)。

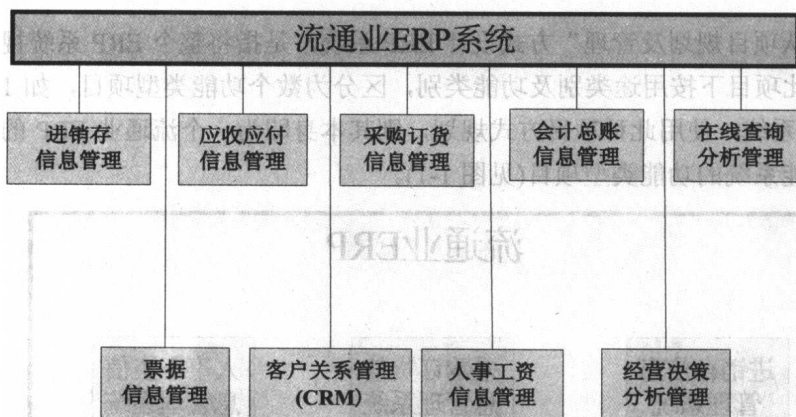
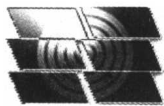


图 1-2 流通业 ERP 项目结构：用单一项目规划及管理方式构建 ERP 系统

本书将使用第一种形式的“主从项目规划及管理”方式来规划及设计 ERP 系统，并使用 Access 2003 数据库程序系统作为 ERP 系统开发工具及数据库系统。



## 1.4 企业构建 ERP 系统的功能需求分析

各个商业领域所需要的 ERP 集成系统功能都不尽相同，因此 ERP 系统的构建都是由行业类别区分的。各个行业类别的 ERP 系统功能大部分都是相似的，基本上可从下列 5 个方面来分析。

### 1. 营业销售方面

通常包括进销存管理系统、采购订货管理系统、前台 POS 系统及营业销售管理系统等信息系统。

### 2. 账务方面

通常包括应收应付账款系统、票据信息管理系统及会计总账管理系统等信息系统。

### 3. 客户方面

通常包括客户关系信息管理系统、客户信息管理系统、在线分析管理系统、进销存管理系统及营业销售管理系统等管理系统。

### 4. 决策分析方面

通常包括客户关系信息管理系统、经营决策分析管理系统及支持决策分析管理系统等管理系统。

### 5. 金额成本预估方面

通常包含应收应付账款系统、经营决策分析管理系统、票据信息管理系统及会计总账管理系统等管理系统。

因此一套 ERP 系统都可从以上 5 个方面来分析规划,1.2 节中分析的流通业 ERP 系统功能区分为 9 大应用功能,若以这 5 个方面来分析,则应用子系统的规划方式可设计为以下 5 个方面。

- 营业销售方面

流通业 ERP 系统属于此规划方向的子项目系统,包含下列 3 个系统。

- ◆ 进销存信息管理系统
- ◆ 采购订货信息管理系统
- ◆ 人事工资信息管理系统

- 账务方面

流通业 ERP 系统属于此规划方向的子项目系统,包含下列 3 个系统。

- ◆ 应收应付信息管理系统
- ◆ 票据信息管理系统
- ◆ 会计总账信息管理系统

- 客户方面

流通业 ERP 系统属于此规划方向的子项目系统,包含下列 2 个系统。

- ◆ 客户关系管理系统
- ◆ 在线查询分析管理系统

- 决策分析方面

流通业 ERP 系统属于此规划方向的子项目系统,包含下列 2 个系统。

- ◆ 经营决策分析管理系统
- ◆ 在线查询分析管理系统
- 金额成本预估方面

流通业 ERP 系统属于此规划方向的子项目系统，包含有下列 4 个系统。

- ◆ 应收应付信息管理系统
- ◆ 票据信息管理系统
- ◆ 会计总账信息管理系统
- ◆ 经营决策分析管理系统



## 第 2 章

# 构建ERP系统程序语言要素解析



### 本章重点内容

- 构建 ERP 系统开发工具分析
- 用 Access 2003 规划设计 ERP 系统优势分析



## 2.1 构建 ERP 系统开发工具分析

ERP 系统可说是应用在商业上各类系统中最复杂的一种应用系统, 因此用来规划 ERP 系统的开发工具必须具备下列所有的特性。

- ERP 系统是局域网或广域网的大型系统, 因此其结构必定是主从式结构系统(Client / Server Application System)、三层次(3-Tiers)或多层次(N-Tiers)结构系统。因此开发工具必须能开发主从式结构系统、三层次或多层次结构的应用系统。
- ERP 为商业整合应用系统, 数据必定庞大无比, 因此数据库系统必须能存储及维护大量的数据, 开发工具也必须能实时维护及处理大量的数据库数据。
- 现今新一代 ERP 系统都已规划为对象式系统, 因此开发工具必须拥有面向对象的程序设计能力。

按照上面 3 个特性, 目前较适合用来设计 ERP 系统的开发工具有下列几种。

- Access 2003 数据库程序开发系统
- Java 程序语言
- Visual Basic.NET 程序语言
- Visual C#.NET 程序语言
- Delphi 开发工具
- C# Builder 开发工具
- PowerBuilder 开发工具

在这 7 类程序语言或开发工具中, 笔者认为“Access 2003 数据库程序开发系统”要比其他 6 个更适合用来规划 ERP 应用系统。其原因在 2.2 节对 Access 2003 规划设计 ERP 系统

优点分析中将详细说明。本书将详细说明如何使用 Access 2003 各种功能强大的数据库控件来规划实用的 ERP 系统。



## 2.2 Access 2003 规划设计 ERP 系统优势分析

Access 2003 数据库程序开发系统拥有比其他程序语言或开发工具开发 ERP 系统更多的优点, 这些优点具体如下。

- Access 2003 是目前唯一一种拥有数据库系统及程序开发语言(VBA)相结合的应用软件开发工具及数据库管理工具。其他所有程序语言或开发工具都必须结合其他数据库系统来开发 ERP 系统, 如 Visual Basic.NET 加上 SQL Server 2000, Delphi 结合 Oracle, Java 结合 Oracle, PowerBuilder 结合 Sybase 等。没有任何一种开发工具能同时具备程序语言及数据库, 只有 Access 2003 拥有此特点。
- 全中文化的设计及管理界面, 由于 Access 2003 在各种数据库控件设计上都可使用中文, 所以实际规划时, 所有表的创建及维护都使用中文, 表字段结构及名称也可使用中文设计。因此, 不但能够非常简单地了解数据库结构, 更能增进程序的易读性(见图 2-1)。
- 包含有面向对象的程序开发语言——Access 2003 Visual Basic 超级程序语言。该语言能用来开发所有类型的应用系统, 尤其适合用来规划 ERP 集成系统。
- 可视化的程序开发环境加上可视化数据库开发环境使得使用 Access 2003 开发 ERP 系统比使用其他程序语言或开发工具更节省开发时间。
- Access 2003 内置有丰富、完整的数据库设计控件, 使用这些功能强大的数据库控件能设计出各类实用的数据库应用程序。Access 2003 数据库设计控件共分为 7 大类(见图 2-2)。

对图 2-2 具体叙述如下。

- 表(Tables): 表控件主要用来创建表, 创建方式有直接使用设计视图方式创建及使用表向导方式创建。
- 查询(Query): 查询控件主要用来使用表创建各种关系型数据查询 (Query)。查询提供有非常丰富的查询分析向导用来设计不同的应用, 如: 简单查询向导、交叉表查询向导、查找重复项查询向导等。
- 窗体(Form): 窗体控件主要用来创建应用程序及程序接口。窗体控件是 Access 2003 中控件功能最强、最独特的一种控件。





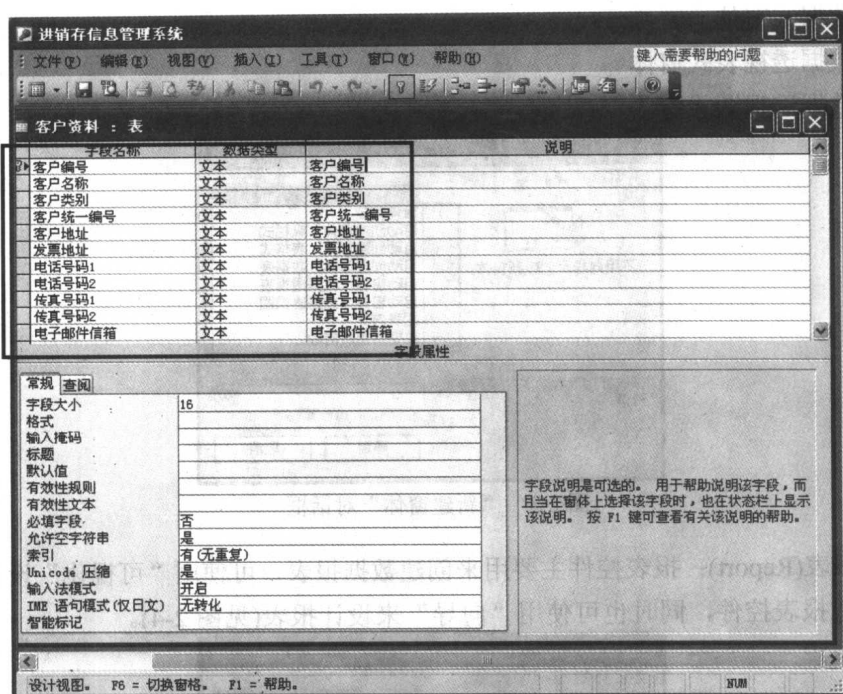


图 2-1 在 Access 2003 中设计表时可使用中文

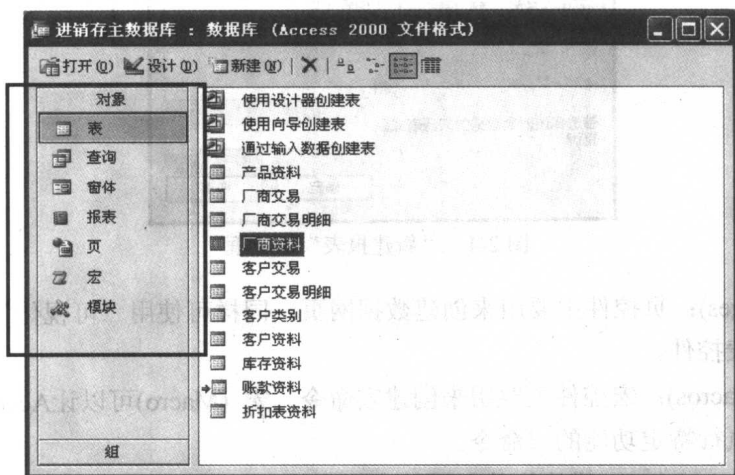


图 2-2 Access 2003 内置的数据库设计控件

此种控件可使用“可视化”设计方式来创建控制控件，而且控制控件还能结合数据及向导快速地创建应用程序。

Access 2003 的窗体控件可使用可视化设计视图方式及窗体向导来创建。窗体向导共提供有下列不同功能的窗体类型(见图 2-3)。

- ◆ 纵栏式窗体
- ◆ 表格式窗体