



中等职业学校电子信息类教材 计算机技术专业

ERP开发与实施教程

向传杰 主编

本书配有电子教学参考资料包

<http://www.phei.com.cn>



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

中等职业学校电子信息类教材（计算机技术专业）

ERP 开发与实施教程

向传杰 主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书系统地介绍了一个铅笔厂完整的 ERP 系统的开发过程。全书可以分为三部分：

第一部分内容，第 1 章介绍 ERP 原理及在国内的实施状况，第 2 章综合介绍铅笔厂 ERP 系统，从第 3 章到第 10 章分别介绍 ERP 系统的采购管理系统、库存管理系统、销售管理系统、计划管理系统、生产管理系统、财务管理系统、客户关系管理系统和人力资源管理系统开发与实现；

第二部分内容，第 11 章介绍商业企业 ERP 系统的基本理论和基本功能模块；

第三部分内容，第 12 章介绍 ERP 系统的实施步骤、ERP 实施的基本原则以及实施 ERP 系统的代价和风险。

本书适合职业学校学生学习 ERP 软件系统的开发，也适合具有有限程序开发经验的读者使用。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

ERP 开发与实施教程/向传杰主编. —北京：电子工业出版社，2004.4

中等职业学校电子信息类教材. 计算机技术专业

ISBN 7-5053-9677-3

I. E… II. 向… III. 企业管理—计算机管理系统, ERP—专业学校—教材 IV. F207.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 011786 号

责任编辑：宋 漪

印 刷：北京季蜂印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：17 字数：435 千字

印 次：2004 年 4 月第 1 次印刷

印 数：6 000 册 定价：24.00 元 (含光盘 1 张)

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系。
联系电话：(010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。



ERP 的基础理论是比较复杂的, 它涉及计算机科学、管理学、会计学等诸多学科的相关知识。而且, 大多数的 ERP 书籍理论性都比较强, 不适合具有中级水平的读者学习。本书的编写力图将 ERP 的基本理论用浅显的语言表达出来, 并将其融入到一个完整的 ERP 项目中去。全书通过介绍一个完整的 ERP 系统的开发过程以及各个功能子系统的开发过程, 由浅入深, 用 Java 语言实现了一个 ERP 系统。在具体介绍各个子系统的开发前, 首先介绍相关的理论, 然后介绍开发的方法以及能够实现的功能。

本书提供了一个完整的 ERP 系统, 附带光盘中有书中所用的完整的 ERP 系统的源代码、数据库以及安装程序。读者可以在自己的机器上安装运行, 参照本书各个章节去熟悉各个功能的使用, 也可以在源代码的基础上进行改进。本书源代码丰富, 可以作为读者开发 ERP 的基础代码。在此基础上进行修改, 则可实现自我开发 ERP 系统。

本书的数据库采用 Access, 连接数据库采用的是 ODBC 数据源, 读者也可以采用其他数据库来实现 ERP 系统的开发, 只需要重新配置数据源就可以了。

本书理论浅显易懂, ERP 程序功能丰富, 通过阅读本书和实际操作本书所提供的 ERP 系统, 读者可以迅速掌握开发 ERP 的基本步骤和开发技巧, 增加软件开发的实战经验。

本书由向传杰、续爽和王永德执笔编写, 所有程序代码由向传杰开发和调试。向传杰博士毕业于北京理工大学信息技术学院计算机科学与工程系, 具有丰富的 ERP、电子商务、电子政务以及其他企业信息化项目的开发和管理经验。此外, 杨勇教授、张勇高级工程师等对本书的编写思路和资料整理方面给予了很大的帮助。在此, 对他们表示衷心的感谢。

本书还配有教学指南、电子教案及习题答案(电子版), 请有此需要的教师与电子工业出版社联系, 我们将免费提供。E-mail:ve@phei.com.cn

由于时间仓促, 加上作者编写水平有限, 书中难免会有一些缺陷和不足之处, 希望广大读者不吝赐教, 并提出宝贵意见。

编 者



2003 年 12 月



第 1 章 ERP 原理及在国内实施状况	1
1.1 ERP 原理	1
1.1.1 ERP 的发展历史	2
1.1.2 现阶段的 ERP	2
1.2 ERP 软件的市场前景	3
1.3 ERP 到底能做什么	4
1.4 ERP 在中国的发展	5
1.5 目前市场上 ERP 系统介绍	8
本章小结	8
习题 1	8
第 2 章 铅笔厂 ERP	9
2.1 生产型企业 ERP 原理概述	9
2.2 铅笔厂 ERP 系统开发背景	11
2.3 铅笔厂 ERP 系统的功能模块	11
2.4 铅笔厂 ERP 系统各个功能模块简介	12
2.5 铅笔厂 ERP 系统的特点	14
2.6 铅笔厂 ERP 系统的安装和使用说明	14
2.6.1 安装铅笔厂 ERP 系统	14
2.6.2 安装 Access 数据库或其他数据库, 配置数据源	16
2.6.3 运行 ERP 系统	20
2.7 数据库基本管理	21
本章小结	22
上机指导	22
习题 2	22
第 3 章 采购管理系统开发	23
3.1 基本概念	23
3.2 基本理论	23
3.2.1 采购管理的作用	23
3.2.2 采购基本业务流程	24
3.2.3 采购部门与其他部门的关系	25
3.3 铅笔厂 ERP 采购管理系统开发基本概述	25
3.4 采购物料管理	26

3.4.1 添加物料管理	26
3.4.2 修改采购物料信息	27
3.5 采购员管理	28
3.5.1 添加采购员	28
3.5.2 修改采购员	29
3.5.3 删除采购员	30
3.6 供应商管理	30
3.6.1 添加供应商	30
3.6.2 修改供应商信息	32
3.6.3 删除供应商	33
3.7 采购订单管理	34
3.7.1 采购订单输入	34
3.7.2 采购订单的查询和修改	35
3.8 物料供求分析管理	36
3.9 到货管理	37
3.10 退货管理	38
本章小结	39
上机指导	39
习题 3	39

第 4 章 库存管理系统开发	40
4.1 基本理论概述	40
4.1.1 库存物品的基本分类	40
4.1.2 库存管理的作用	41
4.1.3 库存基本业务	41
4.2 库存部门与 ERP 其他部门的关系	42
4.3 铅笔厂 ERP 库存管理系统开发基本概述	43
4.3.1 主要的业务	43
4.3.2 主要的功能模块	44
4.4 库位管理	44
4.4.1 库位信息录入	44
4.4.2 仓库清单录入	46
4.5 物料库存管理	48
4.5.1 采购订单入/出库管理	48
4.5.2 生产领料/退料管理	50
4.6 产品库存管理	52
4.6.1 生产产品入/出库管理	52
4.6.2 产品销售入/出库管理	53
4.7 库存移动管理	55
4.8 库存调整管理	57
4.9 查询	59
4.9.1 库存物品查询	59

4.9.2 库存调整移动查询	60
4.9.3 货物入/出库查询	60
本章小结	63
上机指导	63
习题 4	63
第 5 章 销售管理系统开发	64
5.1 基本理论概述	64
5.1.1 销售管理的作用	64
5.1.2 销售管理的基本业务	65
5.2 销售部门与 ERP 其他部门的关系	65
5.3 铅笔厂 ERP 销售管理系统开发基本概述	66
5.3.1 销售系统主要业务分析	66
5.3.2 主要功能模块	68
5.4 客户管理	68
5.4.1 客户资料录入	68
5.4.2 客户资料修改	69
5.4.3 客户信息查询	70
5.5 销售人员管理	71
5.5.1 销售人员资料录入	71
5.5.2 销售人员资料修改	72
5.5.3 销售人员信息查询	72
5.6 销售产品管理	73
5.6.1 销售产品录入	73
5.6.2 销售产品维护	74
5.6.3 销售产品查询	75
5.7 销售预测管理	76
5.7.1 销售预测计划录入	76
5.7.2 销售计划维护	78
5.7.3 销售预测计划查询	78
5.8 销售订单管理	79
5.8.1 销售订单录入	80
5.8.2 销售订单维护	81
5.8.3 销售订单跟踪	82
5.9 查询与统计	83
5.9.1 销售计划完成情况统计与查询	83
5.9.2 按时间查询与统计销售订单	84
5.9.3 按销售人员查询与统计销售订单	85
5.9.4 按客户查询与统计销售订单	87
本章小结	89
上机指导	89
习题 5	89

第 6 章 计划管理系统开发	90
6.1 基本理论概述	90
6.1.1 计划管理的作用	91
6.1.2 计划管理的基本业务	91
6.2 计划部门与 ERP 其他部门的关系	92
6.3 铅笔厂 ERP 计划管理系统开发的基本概述	92
6.3.1 产品供求计划	92
6.3.2 物料供求计划	93
6.4 计划管理系统基本功能模块	93
6.5 销售计划管理	93
6.5.1 销售计划分析	94
6.5.2 销售计划调整	96
6.6 生产计划管理	97
6.6.1 产品供求分析	97
6.6.2 制定生产计划	99
6.7 物料采购计划管理	100
6.7.1 物料供求分析	100
6.7.2 制定物料采购计划	103
本章小结	105
上机指导	105
习题 6	105
第 7 章 生产管理系统开发	107
7.1 基本理论概述	107
7.1.1 生产管理的作用	107
7.1.2 生产管理的基本业务	107
7.2 生产部门与 ERP 其他部门的关系	108
7.3 铅笔厂 ERP 生产管理系统开发基本概述	109
7.3.1 生产管理系统主要业务分析	109
7.3.2 生产管理系统基本功能模块	110
7.4 产品物料单管理	110
7.4.1 产品物料清单输入	110
7.4.2 产品物料清单维护	112
7.4.3 查询	113
7.5 生产订单管理	113
7.5.1 生产订单录入	113
7.5.2 生产订单维护	115
7.5.3 生产订单查询	115
7.6 生产领料管理	116
7.6.1 生产领料单的生成	116
7.6.2 生产领料单的维护	119

7.6.3 生产领料单的查询	121
7.7 生产产品管理	122
7.7.1 生产产品确认完工入库	122
7.7.2 生产产品查询	123
本章小结	125
上机指导	125
习题 7	125
第 8 章 财务管理系统开发	126
8.1 基本理论概述	126
8.1.1 财务管理的作用	126
8.1.2 财务管理的基本业务	126
8.2 财务部门与 ERP 其他部门的关系	127
8.3 会计的基础知识	128
8.3.1 会计的定义	128
8.3.2 会计前提和原则	128
8.3.3 会计的六大要素	128
8.3.4 借贷记账法(会计分录)	129
8.4 铅笔厂 ERP 财务管理系统开发基本概述	132
8.5 基本设置	132
8.5.1 会计科目设置	132
8.5.2 货币兑换率设置	134
8.5.3 会计期间设置	136
8.5.4 会计人员设置	137
8.6 应收账管理	138
8.6.1 导入销售资料	138
8.6.2 发票单管理	139
8.6.3 收款单管理	143
8.6.4 送货分录	146
8.6.5 发票分录	148
8.6.6 收款分录	149
8.6.7 分录查询	150
8.6.8 分录过账	151
8.7 应付账管理	153
8.7.1 导入采购资料	154
8.7.2 发票单管理	155
8.7.3 付款单管理	160
8.7.4 收货分录	161
8.7.5 发票分录	163
8.7.6 付款分录	165
8.7.7 分录查询	166
8.7.8 分录过账	167

8.8	资金管理	169
8.8.1	库存现金代码设置	170
8.8.2	银行存款代码设置	170
8.8.3	现金日记账	171
8.8.4	银行存款日记账	173
8.8.5	日记账查询/存档	174
8.8.6	凭证录入/试算	176
8.8.7	凭证过账	177
8.9	成本管理	178
8.9.1	标准成本管理	179
8.9.2	实际成本管理	180
8.9.3	成本查询	181
8.10	总账报表管理	183
8.10.1	凭证管理	183
8.10.2	汇总报表	184
8.10.3	资产负债表	185
8.10.4	损益表	187
	本章小结	189
	上机指导	189
	习题 8	190
第 9 章	客户关系管理系统开发	191
9.1	基本理论概述	191
9.2	铅笔厂 ERP 客户关系管理的基本业务	192
9.3	整合客户资料信息	192
9.4	潜在客户管理	193
9.4.1	添加潜在客户	193
9.4.2	潜在客户业务跟踪	194
9.4.3	维护潜在客户	195
9.5	活动管理	196
9.5.1	添加新活动	197
9.5.2	活动维护	198
9.6	客户服务管理	199
9.6.1	客户服务执勤管理	199
9.6.2	添加客户意见/问题	201
9.6.3	维护客户意见/问题	202
	本章小结	203
	上机指导	203
	习题 9	203
第 10 章	人力资源管理系统开发	204
10.1	基本理论概述	204

10.2	铅笔厂 ERP 人力资源管理的基本业务	204
10.3	基本设置	205
10.3.1	部门设置	205
10.3.2	职位设置	206
10.4	员工档案管理	207
10.4.1	新进员工	207
10.4.2	员工资料管理	207
10.5	工资管理	209
10.5.1	工资核算	210
10.5.2	工资查询	210
10.6	招聘及培训管理	211
10.6.1	招聘计划	212
10.6.2	培训计划	214
10.7	综合查询管理	216
	本章小结	219
	上机指导	219
	习题 10	220
第 11 章	商业企业 ERP 系统	221
11.1	商业业态与商业 ERP 概述	221
11.1.1	商业业态	221
11.1.2	商业 ERP 特征	222
11.2	基本资料概述	223
11.3	采购管理	224
11.3.1	采购业务分析	224
11.3.2	新品采购进货	225
11.3.3	成熟商品采购进货	226
11.3.4	采购进货退货	230
11.3.5	单据及单据的状态	231
11.4	销售管理	232
11.4.1	零售与零售退货	232
11.4.2	批发与批发退货	233
11.4.3	商品调价和促销	236
11.5	库存管理	237
11.5.1	库存的控制	237
11.5.2	库存盘点	237
11.5.3	库存的溢和调拨	240
11.6	账务和成本	241
11.6.1	供应商结算	241
11.6.2	核算体系	242
11.7	连锁管理	245
11.7.1	连锁企业概念	245

11.7.2 总部配货到门店分析	247
11.8 案例——烟台振华商厦 ERP 系统	248
本章小结	250
习题 11	250
第 12 章 ERP 系统的实施	252
12.1 ERP 系统的实施步骤	252
12.1.1 立项	252
12.1.2 流程设计	254
12.1.3 系统配置	254
12.1.4 测试	255
12.1.5 运行	255
12.2 ERP 实施的基本原则	256
12.3 实施 ERP 系统的代价和风险	258
12.3.1 实施 ERP 的代价	258
12.3.2 实施 ERP 的风险	259

第1章 ERP 原理及在国内实施状况



知识要点

- ERP 的发展历史;
- ERP 的基本原理;
- 国内 ERP 实施的基本情况;
- ERP 软件的市场前景;
- ERP 到底能为企业做什么;
- ERP 在中国的发展。

1.1 ERP 原理

计算机和网络技术的迅速发展加快了制造企业的现代化与信息化的进程。计算机技术与管理科学的结合促进了现代企业管理技术的形成。企业管理涉及企业经营战略、经营目标、组织与文化、制造资源、资金与成本、技术与产品开发、生产计划与控制等方面。现代企业管理技术的目的是通过现代管理模式与计算机管理信息系统支持企业合理、系统地管理经营与生产,最大限度地发挥现有人、财、物、技术的作用,最大限度地产生企业经济效益。集成化管理信息系统,如物料需求计划 MRP (Material Requirements Planning)、制造资源计划 MRP II (Manufacturing Resource Planning II) 与企业资源计划 ERP (Enterprise Resource Planning) 等,是计算机技术与企业管理技术结合的杰作。

ERP 是由美国著名的计算机技术咨询和评估集团 Garter Group Inc.提出的一整套企业管理系统体系标准,其实质是在 MRP II 基础上进一步发展而成的面向供应链 (Supply Chain) 的管理思想,是整合了企业管理理念、业务流程、基础数据、人力物力、计算机硬件和软件于一体的企业资源管理系统。ERP 企业资源计划系统,是指建立在信息技术基础上,以系统化的管理思想,为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台。ERP 系统集中信息技术与管理思想于一身,成为现代企业的运行模式,反映时代对企业合理调配资源,最大化地创造社会财富的要求,成为企业在信息时代生存与发展的基石。

计算机技术特别是数据库技术的发展为企业建立管理信息系统甚至对改变管理思想起着不可估量的作用,管理思想的发展与信息技术的发展是互成因果的环路。而实践证明信息技术已在企业的管理层面扮演越来越重要的角色。ERP 在 MRP 管理系统的基础上实现计算机进行生产管理的功能,同时也将财务的功能囊括进来,在企业中形成以计算机为核心的管



理系统, 这种管理系统已能动态监察到产、供、销的全部过程。近年来, 越来越多的企业在采用 ERP 技术, 以便提高企业的整体效率和迅速响应不断变化的市场的能力。

1.1.1 ERP 的发展历史

ERP 这一观念最初是由美国的 Gartner Group 公司在 20 世纪 90 年代初期提出的, 并就其功能标准给出了界定。ERP 的发展经历了从 MRP, MRP II 到 ERP 的历程。

早期的 MRP 是基于物料库存计划管理的生产管理系统。MRP 系统的目标是: 围绕所要生产的产品, 应当在正确的时间、地点、按照规定的数量得到真正需要的物料; 通过按照各种物料真正需要的时间来确定订货与生产日期, 以免造成库存积压。

20 世纪 70 年代, MRP 经过发展形成了闭环的 MRP 生产计划与控制系统。MRP 的基本原理是将企业产品中的各种物料分为独立物料和相关物料, 并按时间段确定不同时期的物料需求; 基于产品结构的物料需求组织生产, 根据产品完工日期和产品结构规定生产计划, 从而解决库存物料订货与组织生产问题。MRP 以物料为中心的组织生产模式体现了为顾客服务、按需定产的宗旨, 计划统一且可行, 并且借助计算机系统实现了对生产的闭环控制, 比较经济和集约化。

20 世纪 70 年代末和 80 年代初, 物料需求计划 MRP 经过发展和扩充逐步形成了制造资源计划 MRP II 的生产管理方式。在 MRP II 中, 一切制造资源, 包括人工、物料、设备、能源、市场、资金、技术、空间、时间等, 都被考虑进来。MRP II 的基本思想是: 基于企业经营目标制定生产计划, 围绕物料转化组织制造资源, 实现按需要按时进行生产。MRP II 主要技术环节涉及: 经营规划、销售与运作计划、生产计划、物料清单与物料需求计划、能力需求计划、车间作业管理、物料管理(库存管理与采购管理)、产品成本管理、财务管理等。从一定意义上讲, MRP II 系统实现了物流、信息流与资金流在企业管理方面的集成。由于 MRP II 系统能为企业生产经营提供一个完整而详尽的计划, 可使企业内各部门的活动协调一致, 形成一个整体, 它能提高企业的整体效率和效益。

20 世纪 90 年代以来, MRP II 经过进一步发展完善, 形成了目前的企业资源计划 ERP 系统。与 MRP II 相比, ERP 除了包括和加强了 MRP II 各种功能之外, 更加面向全球市场, 功能更为强大, 所管理的企业资源更多, 支持各种生产方式, 管理覆盖面更宽, 并涉及了企业供应链管理, 从企业全局角度进行经营与生产计划, 是制造企业的综合的集成经营系统。ERP 所采用的计算机技术也更加先进, 形成了集成化的企业管理软件系统。

1.1.2 现阶段的 ERP

ERP 是企业管理信息系统发展的一个阶段, ERP 软件把过去一些财务软件和管理软件结合起来, ERP 理念实际上是将很多过去的管理思想变成现实中可实施应用的计算机软件。

过去那种仅仅面向“生产经营”的管理方式已不再适应全球化的市场竞争环境。为了适应市场的需求, 企业在不断完善其内部生产管理的同时, 都在延长自己的产品线, 即更加注重产品的研究开发、生产控制、销售和售后服务等环节。同时, 企业发现仅靠自己企业的资源不可能有效地参与市场竞争, 而必须把经营过程的有关各方如供应商、客户、制造工厂、销售网络等纳入一个紧密的供应链中, 如图 1.1 所示。

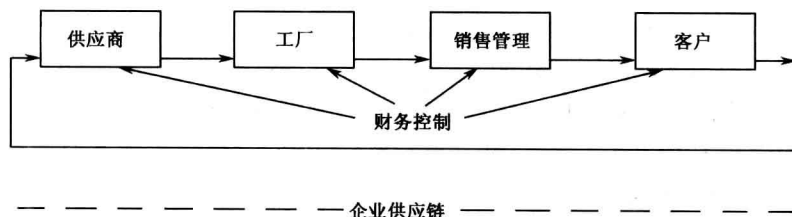


图 1.1 企业供应链

因此 ERP 在原有功能的基础上进行了拓宽，增加了销售、售后服务与维护、市场开发、人事管理、实验室管理、项目管理、配方管理、融资投资管理、获利分析、经营风险管理等功能子系统，并将所有这些功能都集成在企业的供应链中。在 ERP 中，原 MRP II 系统中对制造环节的管理只是 ERP 中的一个子系统，它和其他功能子系统一起把企业所有的制造场所、营销系统、财务系统紧密结合在一起，可以实现全球范围内的多工厂、多地点的跨国经营运作。这样，企业就超越了以物料需求为核心的生产经营管理范畴，能够更有效地安排自己的产、供、销、人、财、物，实现以客户为中心的经营战略。ERP 是一个集成的软、硬件信息系统，图 1.2 显示了一个企业组织是如何通过 ERP 系统来集成信息的。ERP 在计算机技术上的发展主要是软件方面，如客户机/服务器体系结构，关系数据库技术，具有图形用户界面 (GUI)、面向对象技术、开放和可移植性、第四代语言和用户开发工具等。

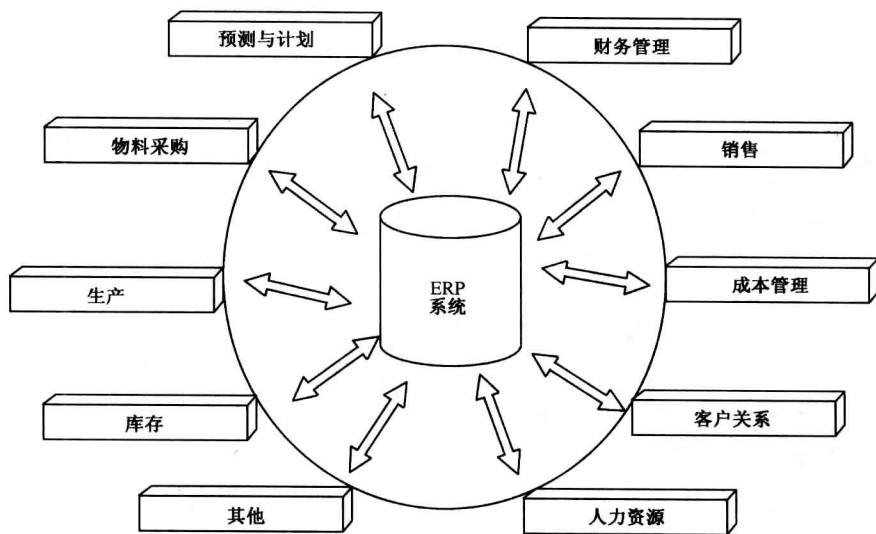


图 1.2 ERP 系统信息集成

1.2 ERP 软件的市场前景

IDC(国际数据公司)是全球著名的市场咨询和顾问机构。据 IDC 报告显示，从 1998~2004 年，ERP 软件全球销售每年增幅将达 31.5%，2004 年将达到 1.52 亿美元。有着 31 年历史的 SAP 中国公司被公认为是 ERP 的鼻祖，是它将 ERP 的概念首先带入中国。SAP 中国公司 2000 年的市场份额为 30%，居中国市场首位，而且正在以每年 50% 的速度增长。



中国是一个以制造业为基础的发展中国家，在发展上很大程度要依赖于制造业的繁荣。在改革开放大潮的冲击下，中国的制造业企业面临着严峻的挑战。如何迎接这一挑战，在市场中站稳脚跟，进而跻身国际市场，这成了制造业乃至所有企业最关心的问题。近年来，一些企业已开始引进了 ERP 先进的管理思想和系统，并将它运用到实际管理工作中去，也收到了较好的成效。同时 ERP 也越来越受到我国政府部门和企业界的高度重视，有更多的企业认识到需要在企业中建立起符合国际规范的管理模式，借助于现代化的计算机管理手段来不断提高自身的管理水平和企业的综合实力。ERP 已经成为中国企业领导人眼中的魔杖，是企业获得国际竞争力的时尚标准。关于中国 ERP 市场的不同说法仍旧沸沸扬扬，SAP 中国公司大中国区总裁西曼则从 SAP 中国公司的成功看好中国市场。

1.3 ERP 到底能做什么

当今这个信息化时代，在竞争激烈的大市场中，无论是哪种形式的制造业，无论是单件生产、多品种小批量生产、少品种重复生产还是标准产品大量生产的制造，制造业内部管理都可能遇到以下问题：

- 企业可能拥有卓越的销售人员推销产品，但是生产线上的工人却没有办法如期交货；
- 车间管理人员则抱怨说采购部门没有及时供应他们所需要的原料；
- 采购部门的效率过高，仓库里囤积的某些物料 10 年都用不完，仓库库位饱和，资金周转很慢；
- 许多公司要用 10~13 个星期的时间，才能计算出所需要的物料量，所以订货周期只能为 10~13 个星期；
- 订货单和采购单上的日期和缺料单上的日期都不相同，没有一个是肯定的；
- 财务部门不信赖仓库部门的数据，不以它来计算制造成本；
- 客户的信息资料分散在不同部门人员的手中，对客户的交往不能采用统一的对外口径，造成客户不知道该相信谁等问题；
- 客户提出的问题得不到解决，甚至没有人负责而直接影响客户对公司的信誉等。

不能否认，以上这些情况正是我们大多数企业目前所面临的一个严峻的问题，然而，针对这一现象，我们又能有什么有效的办法来解决它呢？只要我们随手翻翻有关管理、信息技术方面的报纸杂志，就会看到大量的、各式各样的 ERP 广告和相关报道。事实上，ERP 所能带来的巨大效益确实对很多企业产生了相当大的诱惑力。据美国生产与库存控制学会（APICS）统计，使用一个 ERP 系统，平均可以为企业带来的经济效益如下。

- 库存效益：库存下降 30%~50%，这是人们说得最多的效益，库存周转率提高 50%。
- 市场效益：延期交货减少 80%。当库存减少并稳定的时候，用户服务的水平提高了，使用 ERP/MRP II 企业的准时交货率平均提高 55%，误期率平均降低 35%，这就使销售部门的信誉大大提高，也提高了市场竞争力。
- 采购效益：采购提前期缩短 50%。采购人员有了及时、准确的生产计划信息，就能集中精力进行价值分析和货源选择，研究谈判策略，了解生产问题，缩短采购时间和节省采购费用。
- 生产效益：停工待料减少 60%。由于零件需求的透明度提高，计划也进行了改进，能够做到及时与准确，零件也能以更合理的速度准时到达，因此，生产线上的停工



待料现象将会大大减少。

- 成本效益：制造成本降低 12%。由于库存费用下降、劳力的节约、采购费用节省等一系列人、财、物的效应，必然会引起生产成本的降低。
- 管理效益：公司管理水平提高，管理人员减少 10%，生产能力提高 10%~15%，这可以为公司带来长期的管理效益。

我国企业应用 ERP 所带来的效益主要体现为：

- 减少库存占用资金；
- 缩短主生产计划编制时间；
- 缩短采购计划编制时间；
- 提高产品按期完工率和缩短交货期；
- 缩短生产准备时间；
- 减少废品率；
- 提高产品市场占有率；
- 缩短新产品报价时间等。

此外，ERP 给企业管理观念与管理模式现代化带来的影响更是十分深远。不少企业通过实施 ERP，使其管理思想、体制、方法、手段、制度、信息等方面都取得了长足的进步。

1.4 ERP 在中国的发展

在欧美等发达国家，物料需求计划 MRP/MRP II/ERP 的应用已经比较普及，多数大中型企业已采用 MRP II/ERP 系统和先进管理方式多年。许多小型企业也在纷纷应用 ERP 系统。

有关 ERP 在中国的发展是许多企业颇为关注的问题。自从 1981 年沈阳第一机床厂从德国工程师协会引进了第一套 MRP II 软件以来，MRP II/ERP 在中国的应用与推广已经历了 20 多年从起步、探索到成熟的风雨历程。

ERP 在我国的发展过程，大致可划分为以下三个阶段。

第一阶段：启动阶段

这一阶段主要是 20 世纪 80 年代，其主要特点是立足于 MRP II 的引进、实施以及部分应用阶段，其应用范围局限在传统的机械制造业内（多为机床制造、汽车制造等行业）。由于受多种障碍的制约，应用的效果有限。

在这一阶段，中国刚进入市场经济的转型阶段，企业参与市场竞争的意识尚不具备或不强烈。企业的生产管理问题重重：机械制造工业人均劳动生产率大约仅为先进工业国家的几十分之一；产品交货周期长；库存储备资金占用大、设备利用率低等。为了改善这种落后的状况，我国机械工业系统中一些企业如沈阳第一机床厂、沈阳鼓风机厂、北京第一机床厂、第一汽车制造厂、广州标致汽车公司等先后从国外引进了 MRP II 软件。作为 MRP II 在中国应用的先驱者，它们曾经走过了一段坎坷而曲折的道路。

首先，存在着管理软件本身的技术问题。当时引进的国外软件大都是运行在大、中型计算机上，多是相对封闭的专用系统，开放性、通用性极差，设备庞大，操作复杂，系统性能的提升困难。国外的软件在中国没有完成本地化的工作，系统耗资巨大，同时又缺少配套的技术支持与服务。其次，存在着缺少 MRP II 应用与实施的经验问题。再次，存在着思想认