

HZ BOOKS
华章教育

高等院校精品课程系列教材

上海市精品课程教材

企业资源计划 (ERP) 原理与实践

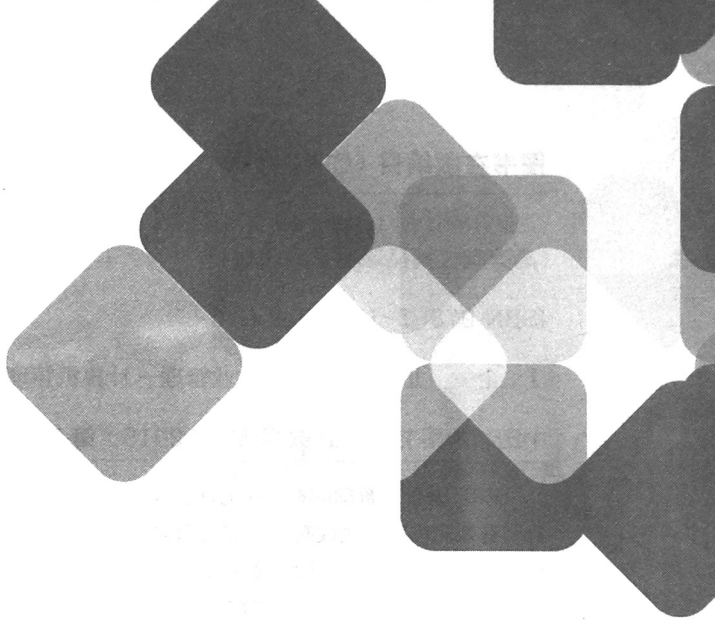
第2版

Enterprise Resource Planning (ERP)
Principle and Practice

主编◎张涛 副主编◎邵志芳 吴继兰



机械工业出版社
China Machine Press



高等院校精品课程系列教材

企业资源计划 (ERP) 原理与实践

第2版

Enterprise Resource Planning (ERP)
Principle and Practice

主编◎张涛 副主编◎邵志芳 吴继兰



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

企业资源计划 (ERP) 原理与实践 / 张涛主编. —2 版. —北京: 机械工业出版社, 2015.6
(高等院校精品课程系列教材)

ISBN 978-7-111-50456-6

I . 企… II . 张… III . 企业管理 - 计算机管理系统 - 高等学校 - 教材 IV . F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 123277 号

ERP 融合了管理的理念和方法, 实现了企业物流、资金流和信息流的集成, 实现了企业资源的整合和有效利用, 是达成有效管理的重要工具, 是企业迎接全球化挑战的必要条件。ERP 的产生, 给全球企业和 IT 界带来了巨大的影响, 未来的一二十年, ERP 也必将在我国各行业进一步普及。

本书全面讲述了 ERP 的发展历程、基本原理、处理逻辑、业务流程、实施方法及企业信息和业务集成。本书内容全面、通俗易懂、逻辑性强、原理过程讲解清晰、例题充分, 并配有相关课件, 方便读者学习和教师教学。

本书可作为高等院校管理工程、电子商务、物流管理、信息管理及其他相关专业的选用教材, 也可供制造业的信息管理人员、咨询顾问、IT 业的信息技术管理人员和管理决策人员等学习与参考。

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 左 萌

责任校对: 殷 虹

印 刷: 北京诚信伟业印刷有限公司

版 次: 2015 年 6 月第 2 版第 1 次印刷

开 本: 185mm × 260mm 1/16

印 张: 20.75

书 号: ISBN 978-7-111-50456-6

定 价: 35.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88379210 88361066

投稿热线: (010) 88379007

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

前 言

中国正式加入 WTO 后，全球众多制造业巨头都想争夺中国这个大市场，中国成为亚太地区的制造业中心，大量外资的注入，给中国本土的企业带来了相当大的冲击，同时也带来了前所未有的发展机遇。各行各业都在思考该如何面对来自经济、生活、文化等诸多方面的影响。一方面大量的国货可以走进世界市场，另一方面，更多的洋货走进中国，从客观上讲，加入 WTO 是经济发展所驱，为我国改革的深入、经济持续稳定的增长创造了一个非常大的机遇空间。但机遇与风险是同时存在的，我国的企业该如何面对？如何提高我国企业的核心竞争力？

我们的企业及相关政府部门工作者都意识到中国企业目前存在的最大问题不是产品和技术方面，而是更深层次的东西——管理相对比较落后，必须要在管理上进行变革。而信息技术的飞速发展正为这次变革起到了推动作用。

企业资源计划（enterprise resource planning, ERP），作为一种先进的管理思想，作为信息化的一个重要工具，它代表了当前在全球范围内应用最广泛、最有效的一种企业管理方法，提供了企业信息化集成的最佳方案，它将企业的物流、资金流和信息流统一进行管理，对企业所拥有的人力、资金、材料、设备、方法（生产技术）、信息和时间等各项资源进行综合平衡和充分考虑，最大限度地利用企业的现有资源，取得更大的经济效益，这种管理方法已经通过 ERP 系统的应用得到了体现。

进入 21 世纪以后，ERP 经过曲折的发展，也迎来了它的普及时代。以 ERP 为工具的管理现代化浪潮正席卷而来。在新的形势下，会有越来越多的企业应用 ERP，希望借助 ERP 从根本上提高企业对瞬息万变的市场的应变能力，取得竞争的优势。但是，这并不意味

着我们的企业已经对 ERP 原理及其应用方法有了深刻的理解和认识。因为对于一个具体的企业来说,应用 ERP 往往还是新事物。在 ERP 的普及时代,更需要了解它的原理和方法。本书主编多年来对企业生产运作优化管理有着深入的研究,并曾从事 ERP 咨询工作,结合多年深入企业实地调研的经验、研究成果及自身体会编写本书,力图用详尽而又通俗的语言,较全面地讲解 ERP 的知识,为从事 ERP 工作的管理人员和计算机应用科技人员、高等学校经管类师生提供一本参考书,同时也为企业进行信息化决策提供帮助。

第 1 版出版后,本书得到了多所高校师生的大力支持并使用了该教材,同时也提出了许多宝贵意见,在此表示深深的感谢!同时,针对兄弟院校师生提出的建议,我们对教材进行了修订,编写了第 2 版:改版绪论,主要查找最新的分析数据,重新编写了 ERP 的应用现状;修订了需求管理章节,为了使该章更充实具体,对销售管理、需求预测、销售数据分析方法进行了完善和补充,删除了分销管理;修订了采购管理章节,对采购流程进行完善,对供应商绩效评估方法进行了补充,并进一步丰富了批量策略部分;对财务管理章节进行了微调,补充个别实验图例,增强感性理解;考虑到 ERP 的新发展,企业对优化管理提出更多应用需求,因此,增加了先进生产计划与排程章节;由于质量管理和人力资源管理对于生产运作过程来讲属于保障和支持业务,且另成体系,考虑到教材的篇幅,删除了质量和人力资源管理章节。虽然进行了改版,但在短时间内也难以满足所有师生提出的建议,尤其有的建议具有较强的创造性,还需要较长的时间消化和融合,敬请谅解!

本书从管理及信息化角度全面地阐述了 ERP 知识,将管理思想和观念、信息技术应用与工业工程的方法融合起来进行阐述,希望读者能在实践中有所体会。本书着重阐述如何运用系统提供信息来改进管理工作,解决制造业普遍存在的管理问题。其主要可分为三大部分:

第一部分,包括第 1 章和第 2 章,主要讲解了 ERP 的应用背景、国内外应用现状,进而引出 ERP 的概念及发展历程,同时介绍了国内外几种比较主流的 ERP 产品。

第二部分,从第 3 章到第 13 章,介绍了 ERP 系统中的主要功能管理模块,包括:需求与销售管理、生产规划、主生产计划、物料需求计划、能力需求计划、采购管理、库存管理、车间管理、财务管理、成本管理、先进计划与排程等,并详细阐述了各业务模块的业务处理与信息化实现原理,分析了相互间的关系。这一部分是 ERP 系统的核心,也是 ERP 基础知识,所以是本书的重中之重。

第三部分,包括第 14 章和第 15 章,主要讲述了 ERP 系统的实施、企业的业务和信息系统集成。ERP 实施是一个系统工程,对此,该部分介绍了实施过程中容易出现的障碍、实施原则及实施项目管理方法。此外,系统实施后,企业各部分业务的集成将得以实现,企业各种信息系统的集成也将进一步发挥 ERP 系统的威力。为此,本书从集成的角度阐述了 ERP 系统如何实现企业业务集成,并介绍了 ERP 与几种管理信息系统的集成关系,为软件、咨询公司及企业的项目实施人员提供参考。

总而言之，本书有以下几个特点：

(1) 本书试图采用通俗易懂的方式全面介绍 ERP 理论知识，结合教学中的特点和要求，增强本书的可讲性和可读性。

(2) 逻辑性强，按照企业业务过程和逻辑思维过程编排章节顺序，再用图表加以说明。

(3) 选材合理，理论联系实际，用相关案例具体说明各章内容，深入浅出，通俗易懂，使枯燥的学习更加生动。

(4) 经验性强，本书内容均为编者亲身实践 ERP 系统后编写，能够站在企业用户的立场上介绍原理、管理思想和实施要点，易于交流。

(5) 全面性，本书的内容包括对知识的应用背景介绍、原理分析、案例分析、实施方法指导等，能够让读者全面了解 ERP 的理论知识。

本教材侧重于 ERP 基本业务过程和原理的讲解，不依赖于任何 ERP 软件，不属于实验教材，各种实验课程可视作本课程的辅助和补充。本书可作为高等院校管理工程、电子商务、物流管理、信息管理及其他相关专业的选用教材，也可供制造业信息管理人员和咨询顾问、IT 业界的信息技术管理人员、管理决策人员等学习与参考。本书每章配有思考与练习题，这些习题均围绕各章的重点内容而设，覆盖了各章的主要内容，通过这些习题的解答亦可以基本掌握各章的重点知识。本书还配套有演示软件和教学课件，可供教学参考。

韩景侗、于长锐、谢美萍、陈元忠和芮廷先等参与了第 1 版教材的编写工作，邓祖新、张倩帆、顾小敏、朱张磊、王帅、邓悦等参加了第 2 版的修订工作，在此表示衷心的感谢。本教材也是上海市精品课建设教材，并得到了金蝶软件有限公司和用友软件有限公司的大力支持，在此一并表示感谢。

由于作者理论水平和实践经验所限，书中难免存在不当和疏漏之处，衷心希望各界人士和读者指正。

教学建议

教学目的

本课程的教学目的在于向学生全面和系统地介绍企业资源计划的基本原理，使学生理解以企业流程为核心、以管理思想为指导、以信息技术为工具的 ERP 实质。通过本课程的学习，还可以使学生对企业生产运作管理基本方法有综合的认识；通过系统软件的操作使学生对企业业务过程增强感性认识，并有助于其更深刻地理解本专业的知识。

前期需要掌握的知识

学生需要具备信息管理系统的基础知识。

课时分布建议

教学内容	学习要点	课时安排	
		MBA	本科
第 1 章 绪论	(1) 企业面临的问题 (2) 介绍工业企业的类型及生产环境 (3) ERP 中包含的管理思想 (4) ERP 的作用和效益 (5) 分析 ERP 的应用现状	2	3
第 2 章 ERP 思想的发展历程	(1) ERP 的基本概念 (2) ERP 发展历程：订货点法、MRP、闭环 MRP、MRP II 及 ERP (3) ERP 内涵 (4) ERP 业务流程 (5) 几种典型的 ERP 软件系统	2	2
第 3 章 需求管理	(1) 市场需求预测因素与方法 (2) 销售业务管理 (3) 信用管理 (4) 销售分析	2	2

(续)

教学内容	学习要点	课时安排	
		MBA	本科
第4章 生产规划	(1) 分析 ERP 计划层次 (2) 生产规划的概念、内容、作用及意义 (3) 介绍制定生产规划相关策略 (4) 不同生产环境下 (MTO 和 MTS) 生产计划大纲编制方法	2	2
第5章 主生产计划	(1) 物料清单的概念、构造原则 (2) 主生产计划概念、作用及意义 (3) 主生产计划编制原则及处理的对象 (4) 编制主生产计划的基本方法及示例	3	3
第6章 物料需求计划	(1) 物料需求计划概念、作用及意义 (2) 编制物料需求计划基本方法、基本原理及策略 (3) 编制物料需求计划计算方法及示例 (4) ERP 中的计划运行方法	2	2
第7章 能力需求计划	(1) 能力计划层次体系、作用与意义 (2) 工作中心能力核算方法介绍 (3) 粗能力需求计划编制的对象和特点及编制方法 (4) 细能力需求计划编制对象及实例 (5) 无限能力计划和有限能力计划	3	3
第8章 采购管理	(1) 采购作业管理过程、订单管理、采购计划方法 (2) 供应商管理方法 (3) 采购管理的几种模式 (4) 订货批量的几种策略 (5) 委外加工管理	2	2
第9章 库存管理	(1) 物料仓储、移动、ABC 分类法及周期盘点法 (2) 库存管理策略 (3) 库存管理模式	2	2
第10章 车间管理	(1) 介绍生产作业管理系统层次 (2) 介绍生产作业业务过程, 包括订单核定、下达及工具等物料的准备 (3) 车间生产作业管理策略, 包括投入产出控制、问题处理及数据采集 (4) 生产作业排序	2	3
第11章 ERP 财务管理	(1) ERP 中的总账、应收账、应付账管理 (2) 固定资产、现金管理 (3) 主要财务报表	2	2
第12章 成本管理	(1) 成本管理会计概念 (2) 产品生产成本构成及计算方法 (3) 作业基准成本法原理、计算过程及应用 (4) 物料成本的核算 (5) 成本差异分析	2	2
第13章 先进计划与排程	(1) APS 基本概念和发展历史 (2) APS 的功能特色 (3) APS 与 ERP 的系统集成 (4) APS 与 SCM 的关系 (5) APS 发展趋势与应用展望	3	3

(续)

教学内容	学习要点	课时安排	
		MBA	本科
第 14 章 ERP 项目的实施	(1) 企业实施 ERP 时存在的主要问题 (2) ERP 系统实施方法论 (3) ERP 实施与企业变革	4	3
第 15 章 企业信息系统集成	(1) 企业信息集成范围 (2) 管理业务的集成应用 (3) ERP 系统与相关应用的集成	3	2
课时总计		36	36

说明:

- (1) 在课时安排上, MBA 可以是 36 个学时, 但需要增加辅助典型案例和实施方案; 管理专业本科生和非管理专业本科生是根据 36 个学时安排的, 教材中带有说明选修内容的部分可以不讲, 或者选择性补充; 非管理专业的本科生建议安排学时到 36 个学时以上, 且需要补充相关的专业知识, 而本教材内容可尽量围绕流程, 避免复杂内容。
- (2) 讨论、案例分析等学时已经包括在前面各个章节的教学时间中, 但不包括软件实验。

目 录

前言	
教学建议	
第 1 章 绪论	1
1.1 ERP 的产生	1
1.1.1 ERP 的产生背景	1
1.1.2 企业运作概述	3
1.2 ERP 带来的变革	5
1.3 ERP 的发展和应用现状	8
思考与练习题	15
案例分析 ERP 应用体会	15
第 2 章 ERP 思想的发展历程	18
2.1 ERP 的基本概念	18
2.1.1 ERP 的定义	18
2.1.2 ERP 的内涵	20
2.2 ERP 发展的几个阶段	22
2.2.1 库存订货点方法 (ROP)	22
2.2.2 物料需求计划 (MRP)	23
2.2.3 闭环 MRP	23
2.2.4 制造资源计划 (MRP II)	24
2.2.5 企业资源计划 (ERP)	27
2.3 ERP 的管理思想与制胜绝技	32
2.3.1 ERP 系统的管理思想	32
2.3.2 ERP 的制胜绝技	33
思考与练习题	36
第 3 章 需求管理	37
3.1 基本概念	37
3.1.1 物料编码	37
3.1.2 时间定义	39
3.1.3 安全库存	40
3.2 销售预测	40
3.2.1 影响销售预测的因素	41
3.2.2 预测分类	41
3.2.3 预测模型	42
3.2.4 预测与销售订单的关系	46
3.3 销售管理	47
3.3.1 销售业务过程	47
3.3.2 销售管理的基本内容	48
3.3.3 信用管理	50
3.3.4 销售管理模块与其他管理模块的关系	52
3.4 销售分析	53
销售分析的内涵	53
思考与练习题	56
案例分析 沃纳—兰姆博公司预测部门的研究报告	57

第4章 生产规划	60	6.1.1 MRP的基本思想	96
4.1 ERP的计划层次	60	6.1.2 为什么要围绕物料转化组织 生产	97
4.1.1 计划的意义	60	6.1.3 MRP与订货点方法的区别	98
4.1.2 ERP计划层次	61	6.1.4 MRP与主生产计划的关系	101
4.2 生产规划的概念与作用	62	6.2 MRP的相关概念	102
4.2.1 生产规划的概念	62	6.3 MRP的编制	103
4.2.2 生产规划的内容	63	6.3.1 相关参量	103
4.2.3 生产规划的作用	63	6.3.2 MRP的编制过程	104
4.3 生产规划大纲的编制方法	64	6.3.3 实例	105
4.3.1 信息收集	64	6.4 计划运行的方法	110
4.3.2 制定生产规划	65	6.4.1 全重排法	111
4.3.3 资源需求计划	72	6.4.2 净改变法	111
思考与练习题	75	6.5 MRP与其他模块的关系	112
第5章 主生产计划	76	思考与练习题	112
5.1 基本概念	76	案例分析 某烟厂的生产计划管理 系统实施	114
5.1.1 物料清单	76	第7章 能力需求计划	118
5.1.2 独立需求与相关需求	82	7.1 基本概念	118
5.1.3 时区和时界	83	7.1.1 工作中心	118
5.1.4 工作日历	85	7.1.2 关键工作中心	120
5.2 主生产计划的定义与作用	86	7.1.3 工艺路线及其作用	120
5.2.1 主生产计划的定义	86	7.2 粗能力需求计划	122
5.2.2 主生产计划的作用	86	7.2.1 粗能力需求计划的对象和 特点	122
5.2.3 主生产计划的对象	87	7.2.2 资源清单	123
5.3 主生产计划的编制	88	7.2.3 粗能力需求计划的 编制方法	124
5.3.1 主生产计划的策略	88	7.3 能力需求计划	131
5.3.2 主生产计划的相关概念	89	7.3.1 能力需求计划的对象和 特点	132
5.3.3 主生产计划的计算流程	91	7.3.2 能力需求计划制订方式	132
5.4 主生产计划模块与其他模块的 关系	94	7.3.3 能力需求计划的编制方法	133
思考与练习题	94		
第6章 物料需求计划	96		
6.1 MRP定义与作用	96		

7.3.4 计划调整方法	134	9.1.1 库存管理的概念	163
7.3.5 CRP 编制实例	135	9.1.2 库存管理的作用	164
7.4 能力需求计划管理与其他模块 关系	140	9.1.3 库存管理的内容	165
思考与练习题	141	9.1.4 库存管理的模式	166
第 8 章 采购管理	142	9.2 库存事务	168
8.1 采购管理的定义	142	9.3 库存成本管理	170
8.2 采购管理主要业务	143	9.3.1 库存成本的细分	170
8.2.1 采购计划管理	143	9.3.2 降低库存成本的方法	171
8.2.2 请购管理	143	9.4 库存管理策略	171
8.2.3 采购订单管理	144	9.4.1 库存分类和安全库存	171
8.2.4 收退货管理	144	9.4.2 ABC 库存分类管理法	174
8.2.5 采购结账和结清	145	9.4.3 库存盘点	175
8.3 供应商管理	145	9.4.4 库存补充方法	178
8.3.1 供应商细分	146	9.5 库存管理与其他模块的关系	179
8.3.2 供应商评估	146	思考与练习题	179
8.3.3 供应商的绩效考核	146	案例分析 某食品公司库存管理	180
8.4 采购模式	149	第 10 章 车间管理	182
8.4.1 JIT 采购模式	149	10.1 车间管理概述	182
8.4.2 MRP 采购模式	150	10.1.1 车间和车间管理	182
8.4.3 供应链采购模式	151	10.1.2 车间管理的内容	183
8.5 订货批量	152	10.2 车间生产任务管理	184
8.5.1 订货批量的方法	152	10.2.1 生产任务管理概述	184
8.5.2 订货批量的影响	154	10.2.2 生产任务单	185
8.6 委外加工管理	155	10.2.3 生产投料单	186
8.6.1 委外加工概述	155	10.2.4 加工单	186
8.6.2 委外加工流程	156	10.2.5 工序派工单	187
8.7 采购管理与其他模块的关系	157	10.2.6 领料单	188
思考与练习题	158	10.2.7 工序在制品	189
案例分析 某烟草公司采购流程 案例分析	158	10.2.8 完工入库单	190
第 9 章 库存管理	163	10.3 作业排序	190
9.1 库存管理	163	10.3.1 作业排序的基本概念与 分类	190
		10.3.2 作业排序的方法	192

10.3.3	作业排序的评价标准	196	11.6.2	固定资产管理关键业务 流程	214
10.4	生产作业控制	197	11.7	现金管理	215
10.4.1	生产作业控制的重点	197	11.7.1	现金管理概述	215
10.4.2	生产作业控制的要素和 内容	198	11.7.2	现金管理系统关键业务 流程	216
10.4.3	生产进度控制	199	11.8	财务分析和财务报表	217
10.5	作业信息收集	200	11.8.1	财务分析概述	217
10.6	车间管理模块与其他模块间的 关系	202	11.8.2	ERP 财务分析主要功能	218
	思考与练习题	203	11.8.3	财务报表	219
第 11 章	ERP 财务管理	204	11.9	财务管理与其他模块的集成	219
11.1	财务管理概述	204		思考与练习题	220
11.1.1	财务管理业务概述	204		案例分析 ERP 给联想集团的财务 管理带来的变化	221
11.1.2	ERP 财务管理的主要 功能	205	第 12 章	成本管理	222
11.2	总账管理	206	12.1	企业成本概述	222
11.2.1	总账管理概述	206	12.1.1	企业成本的构成	222
11.2.2	总账管理关键业务流程	207	12.1.2	成本的类型	223
11.2.3	总账系统与其他业务系统的 关系	209	12.2	产品成本的计算	224
11.3	应收账款管理	209	12.2.1	产品成本的计算类型	224
11.3.1	应收账款管理概述	209	12.2.2	产品成本的计算过程	225
11.3.2	应收账款管理关键业务流程	210	12.3	作业成本法	228
11.4	应付账管理	211	12.3.1	作业成本法的产生与发展	228
11.4.1	应付账管理概述	211	12.3.2	作业成本法的基本概念	229
11.4.2	应付账款关键业务流程	211	12.3.3	作业成本法的核算	231
11.5	工资管理	212	12.3.4	作业成本法的特点及优 缺点	235
11.5.1	工资管理概述	212	12.4	成本差异分析	237
11.5.2	工资管理系统关键业务 流程	213	12.5	ERP 成本管理系统	241
11.6	固定资产管理	214	12.5.1	ERP 成本管理的原则	241
11.6.1	固定资产管理概述	214	12.5.2	ERP 成本管理的特点及 作用	242
			12.6	成本管理与其他模块的关系	243

思考与练习题	244	14.2.2 ERP 知识培训	273
案例分析 信息化改进沃尔玛成本 管理水平	245	14.2.3 可行性分析与立项	273
第 13 章 先进计划与排程	246	14.2.4 需求分析	274
13.1 APS 概论	246	14.2.5 测试数据准备	275
13.1.1 APS 的基本概念	246	14.2.6 选型或转入开发	275
13.1.2 APS 的发展历史	246	14.3 项目实施	276
13.2 APS 的功能特色	248	14.3.1 成立三级项目组织	277
13.2.1 传统生产计划与排程系统 的缺点	248	14.3.2 制订项目实施计划	277
13.2.2 APS 在排程方面的优势	250	14.3.3 调研与方案设计	277
13.2.3 APS 系统功能	253	14.3.4 系统软件安装	278
13.3 APS 与 ERP 的系统集成	254	14.3.5 培训与业务改革开始	278
13.3.1 APS 与 ERP 的区别与 联系	254	14.3.6 准备数据	278
13.3.2 APS 与 ERP 集成	256	14.3.7 原型测试	279
13.3.3 APS 规划过程	258	14.3.8 用户化与二次开发	279
13.4 APS 与 SCM 的关系	260	14.3.9 建立工作点	280
13.5 APS 发展趋势与应用展望	262	14.3.10 并行	280
思考与练习题	263	14.3.11 正式运行	280
案例分析 (一) 利用 Visaul APS 先进 技术优化 ERP 应用	263	14.4 ERP 实施成功的标准	280
案例分析 (二) C 钢铁集团成功运用 OracleAPS	265	14.5 ERP 实施与企业变革	282
第 14 章 ERP 项目的实施	266	14.5.1 ERP 实施需要变革管理	282
14.1 ERP 实施中的问题	266	14.5.2 业务流程再造	285
14.1.1 ERP 实施的条件	266	思考与练习题	287
14.1.2 ERP 实施的障碍	267	第 15 章 企业信息系统集成	288
14.1.3 ERP 实施的风险	269	15.1 企业信息集成的范围	288
14.1.4 ERP 成功实施的关键	271	15.1.1 部门内业务流程的信息 集成	288
14.2 项目实施前期工作	272	15.1.2 部门间业务流程的信息 集成	289
14.2.1 成立筹备小组	273	15.1.3 集团公司企业内部的信息 集成	291
		15.1.4 企业与企业之间的信息 集成	292
		15.2 管理业务的集成应用	293

15.2.1	生产调度会的烦恼	294	15.3.3	ERP系统与数据仓库的集成	300
15.2.2	统一的计划管理	295	15.3.4	ERP系统与人力资源系统的集成应用	301
15.2.3	统一的生产调度	296	15.3.5	ERP系统与财政、税务部门的软件的集成	301
15.2.4	库存信息全局共享	296	思考与练习题	302	
15.2.5	业务与财务信息集成	297	附录 A 一个简单的实例	303	
15.2.6	多层次管理信息集成	298	参考文献	312	
15.3	ERP系统与相关应用的集成	299			
15.3.1	ERP系统与PDM系统集成	299			
15.3.2	ERP系统与数据采集系统集成	300			

第1章

绪 论

1.1 ERP 的产生

1.1.1 ERP 产生背景

企业在发展过程中经常会遇到如下现象。

现象一：企业发展带来的麻烦

某企业开始创业时，只有不到 10 个人。此时企业的老板对企业的方方面面都是清清楚楚的，如他的客户是谁，他的供应商是谁，他的产品是如何构成的，客户还欠他多少钱，他欠供应商多少钱，他每卖出一个产品能赚多少钱等。后来这个企业发展到了百人以上，销售区域也扩大到若干地方。老板发现他再也记不住这些数据了，于是他成立了财务部门专门管理财务数据，成立销售部门专门管理销售数据，成立生产部门专门管理生产数据，成立供应部门专门管理采购数据。此时他对企业的掌握在很大程度上依赖于部门的汇报，而部门间的责任与协调则要依赖数百种单据。再后来该企业发展到上千人，市场扩大到若干省甚至国外。此时，由于规模的扩大，部门经理都无法记住本部门的数据，更不用说老板了。于是有了更进一步的专业化要求，部门中又再分出子部门，所有管理人员之间的责任与协调要通过数千种单据来进行。

规模化和专业化的演进结果给企业带来了一个负面的影响，那就是管理的分散化，特别在手工管理状态下，无论你的专业化管理做得有多到位，你的数据始终分散在数千种单据中。很少有企业能够每天对这些单据进行汇总统计，而几乎每一个企业的管理者又总是想在最短的时间内掌握企业的各种动态。此时，除了 ERP (enterprise resource planning, ERP) 之外，还有什么更好的解决方法吗？如果我们把规模化、专业化推演过程中的初始状态称为一种自然的集中管理的话，那么，ERP 的意义就在于使企业在规模化和专业化之后，借助计算机系统回归到了集中管理。

现象二：数据使你烦恼

在经营企业的过程中经常需要了解各种经营数据，比如你想知道你的产成品库存是多少？首先想到的是要找到成品库管理者，成品库管理者会告诉你目前仓库里的产成品数。此时也许你想通过财务证实一下，于是又找到财务主管，财务主管立刻翻了账本后告诉你目前的产成品数，结果你发现这个数怎么比仓库管理者的数要大一些。带着一些怀疑，你又想到销售肯定知道产成品数，于是又找到了销售主管，结果销售主管告诉你的数量又比财务主管的还要大。这就是数据给你带来的烦恼，如果常常有类似的情况发生，那么，可以肯定，你需要一个 ERP 系统来帮助你进行企业管理。

其实，仓库管理者、财务主管、销售主管都没有错，也许他们都是尽职尽责的优秀下属。仓库管理者告诉你的是目前仓库里实实在在地有多少产成品。财务主管告诉你的是目前账面上真实的产成品数，这个数之所以比仓库里的数大一些，是由于一部分发出产成品还没有登账，也许是还没有开票，仍然作为产成品库存在账面上。而销售主管给你的数又更大了一些，则是由于你的销售主管掌握的是所有没有收到款的产成品，包括在库的、发出没开发票的、开了发票没收款的。显然这样的三个数据所反映的并不是同一种状态，在考虑到时间因素的情况下，手工管理时必然都存在滞后，加之这些状态每时每刻都在随企业的经营过程改变。于是你的烦恼就变成了“永远也搞不清楚产成品到底有多少”。

ERP 系统将通过实时管理和财务业务同步管理来解除类似的烦恼，所以说，如果有这样的烦恼，那么你就需要 ERP 系统来帮助你进行企业管理了。

现象三：听完汇报仍然困惑

在没有进行信息化管理的企业中，企业领导通常都是通过汇报这种方式来了解和掌握企业经营情况的。这种汇报方式的最大弊端在于很容易掩盖存在的隐患，因为人在本能的促使下，下级对上级汇报时总是报喜不报忧。当然，你或许有足够的能力对下级汇报的情况做出较为客观的判断，或许也有足够的魄力更换那些夸大成绩隐瞒问题的下属。但是，这样做以后，你发现仍然不能完全消除困惑。

例如，你的财务主管来汇报产品成本核算问题，结果发现在你认为很赚钱的某个产品上，其成本居然比售价还要高一些，这样的产品还能继续销售吗？财务主管告诉你，他们是严格按照确定的成本核算办法计算出来的，应该没有什么错。那么，难道是你的基本判断出错了吗？其实谁都没错，当企业生产的品种到了几十个甚至上百个的时候，手工管理已经很难将成本精确地核算到每一种产品，甚至每一批产品上去了。特别是不能针对每一种、每一批产品准确计算其变动成本。在算粗账的情况下，能使用的最好手段就是将各种不明确的费用进行分摊，这种分摊的办法无疑抹杀了各产品对企业的贡献，所以就容易出现看起来很赚钱的产品，其成本却居高不下。在手工管理的条件下，类似的困惑也许还会出现在生产管理和采购管理中。

如果你在企业经营中时常会出现一些类似的困惑，那么你应该要选择 ERP 来帮助你消除这些困惑。ERP 的精细化管理将最大限度地为你释困解惑。