

21世纪 管理信息化前沿

 Microsoft Dynamics 微软推荐

ERP与微软 Axapta系统

郭秀闲 编著



清华大学出版社

21世纪 管理信息化前沿

ERP 与微软 Axapta 系统

郭秀闲 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书全面介绍了 ERP 的理论、方法及效益,详细介绍了微软 Axapta 系统关于供应链管理的功能、财务管理的功能及其应用,深入讨论了 ERP 系统的实施、运行管理和持续改进的方法和理念,总结了 Axapta 系统在各个行业应用的成功案例。附录给出了常用名词解释。

本书可作为高等院校工商管理专业和计算机应用专业本科生、研究生的教材或教学参考书,还可作为企业(特别是实施应用 Axapta 系统的企业)的培训教材,也可供企业领导、各级管理人员、ERP 实施应用人员以及从事 ERP 研究与实践的教师、科研人员和工程技术人员学习参考。

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

ERP 与微软 Axapta 系统/郭秀闲 编著. —北京:清华大学出版社,2006.10

(21 世纪管理信息化前沿)

ISBN 7-302-13281-X

I.E… II.郭… III.企业管理—计算机管理系统,ERP IV.F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 070694 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

策划编辑:张立红(zlh-zlq@263.net) 文稿编辑:荣春献(Lala_rong@126.com)

封面设计:王 岚 版式设计:孔祥丰

印 刷 者:北京嘉实印刷有限公司

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:169×240 印张:35.5 字数:619 千字

版 次:2006 年 10 月第 1 版 2006 年 10 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-13281-X/F·1574

印 数:1~5000

定 价:60.00 元

序一

管理是场马拉松比赛

在不断国际化的中国，不乏国际国内的管理专家或深奥或浅显的理论，在各种峰会上，甚至还能看到他们行走穿梭的身影。毫无疑问，他们在给我们带来思想上的冲击，实践上的影响。但是，无论多么深刻的理论，我们终究还是要回到自己的岗位上解决自己的问题。您可以循序渐进，您也可以推倒重来，无论何种方式，管理本身不是一朝一夕的事情，来不得些许急功近利的行为，它是场马拉松比赛。

每一次应用软件的应用都会加速改善企业的管理，在眼界日渐开阔的中国企业管理决策层中，上什么软件、怎么上软件已经变得越来越清晰了。现在已经很少看到为了上软件而上软件的企业，说明企业对如何利用软件来提升管理水平有了一个更清醒的认识。这对软件公司来说既感到高兴，又觉得是一种挑战。如果没有真正可行的、易用的解决方案，打动企业决策层的难度系数就会很大，如果只是强调软件管理系统比手工系统具有更“先进的管理思想”，就会显得毫无新意。

微软公司当然不会缺席这场马拉松赛。我们为企业提供的软件系统早已覆盖到从操作系统、数据库、企业门户等各个方面。MBS 部门承担的管理应用系统的推广工作是引领企业应用的重中之重，这一观点我在 2005 年的“MBS 合作伙伴启动大会”上就已经明确表示过。在企业信息化外延不断扩展的时候，只提供一类管理软件就很难谈得上协同和集成应用了，而这是企业获得整体效益的最佳途径。

即使是拥有微软强大的品牌形象，抑或承载着广大企业用户对我们解决方案的热切期盼，微软一定会沿着自己既定的目标，脚踏实地地去满足客户的需求。这同样需要耐心，需要拼耐力。值得高兴的是，2006 年是 MBS Dynamic 不对推出新产品的热门季节。在 5 月份我们发布了 Dynamic CRM 3.0 后，我们很快发布了 ERP 产品 AX4.0。本书的出版将进一步推动企业学习 AX4.0 的热潮。

感谢本书作者郭秀闲女士在完成繁重的本职工作的同时，完成了本书的撰写工作。结合作者十多年管理应用软件行业与企业打交道的丰富经验，从管理模式的转变到 ERP 系统给企业带来的效益；从基础数据的管理到产供销、人财物的整体应用，有点有面，引人入胜。不仅对 ERP 和 IT 专业人士有巨大帮助，更重要的是，其浅显的行文对很多身居高位的管理层来说，也是学习、应用国际流行的先进管理软件的重要读物。

配合新产品的推出，本书的出版将大大降低了企业普通员工学习 ERP 管理知识的门槛，对进一步实施好软件系统打下良好的基础。新版本的 AX 不仅让企业看到了微软公司在整合各个层面应用软件的强大实力，也看到了一个可供操作、应用的实际产品，将大大满足各位期待已久的管理需求，亲身体验集成最新管理思想的软件产品。

管理是场马拉松赛，希望各个企业在学习 AX 软件的同时，去细细体会微软的整体解决方案带来的巨大魅力。

祝大家取得好成绩！

陈永正

序二

一个新的里程碑

相对于其他历时较为悠久的历史管理软件公司来说，微软要推企业应用一直都面临争议。叫好者强调企业从操作系统、数据库到应用软件的整体应用；反对者则称微软在企业应用领域缺乏足够的经验，因为基础系统层面的软件与企业管理层面强调咨询和管理流程的应用差距甚大。

Axapta 纳入到微软体系也是近两年的事情，但从公司层面的合并到产品内核方面的整合的确需要一个不短的过程。精明的企业用户有时候并不会因为原先的 Axapta 变成了微软 Dynamic Axapta 就会认账。因此，经过微软研发部门推出的 Dynamic Axapta 就有了血统纯正的意味，对 Axapta 和微软公司来说都是具有里程碑意义的产品，其产品的发布和推广也自然被视为一项重要的具有里程碑意义的工作。这就是为什么不同于一般新产品的推出的根本原因了。

作为微软其他经典产品的合作伙伴，我们同样面对的是众多企业级客户，他们的热切需求我们每天都能感受得到，但要给他们提供一套适合他们需求的软件系统就不是那么容易的事情了。Axapta 4.0 面向中高端的定位为我们客户解决了很多未来自由扩展的难题。因此，在应用软件层面加深与 MBS Dynamic 的合作将是我们考虑的重点方向。

要感谢本书作者郭秀闲女士，我们非常清楚在微软这样的国际化公司工作每天都面临着巨大的压力，时间非常宝贵。而在这样的情况下，作者还完成了这样宏大篇幅的专著，显示出对中国用户负责任的精神，值得敬佩！本书内容编排也非常合理，由浅入深，由宏观到微观。既可以了解到管理模式的变迁，又能知晓微软 ERP 产品在企业管理应用上的独特之处。相信广大读者能感受到其中的精彩内容。

在 Axapta 新版推出和新书出版之际，我们非常愿意向广大企业和各界朋

友推荐 Dynamic Axapta 和这本书，相信你们一定能从中学到更多有用的知识和管理技巧。

对微软来说，这是一款具有里程碑意义的新品发布，对沿用微软经典产品的企业用户来说，这同样具有里程碑的意义，因为从此办公系统与深层次的管理应用融为一体了，这是曾经是困扰多少企业管理高层的问题！

联想集团首席采购官
乔松

前 言

ERP 是 Enterprise Resources Planning 的缩写，中文含义是企业资源计划。它代表了当今在全球范围内应用最广泛、最有效的一种企业管理方法，这种管理方法的理念已经通过计算机软件系统得到了体现。因此，ERP 也代表一类企业管理软件系统。

今天，ERP 的理念已经得到越来越多的企业的关注和认同。应用 ERP 系统提高企业的管理水平、提高企业在日趋激烈的市场竞争中的地位，已成为众多企业理性的追求。

ERP 系统的标准功能提供了支持企业运作的基本框架。学习和研究 ERP 系统的标准功能是一个企业选择、实施和持续应用 ERP 系统来管理企业的最基本的活动。

通常的学习是通过软件系统的培训课件和相关的练习来实现的。在这个过程中，人们可以遍历软件系统一个个的屏幕、窗口和字段，从而了解软件系统的功能细节。但是，经验表明仅仅这样做还难以把握全貌，还难以把对具体软件功能的了解有机地组合在一起，形成一个深刻理解 ERP 系统的理念以及如何有效地应用它作为工具来运作企业的总体框架。本书既介绍 ERP 理念又介绍微软 Axapta 系统，目的在于提供一个深刻理解、全面掌握 ERP 系统的总体框架。

微软 Axapta 系统是一个功能强大、内涵丰富、使用灵活的 ERP 软件系统。本书关注的焦点在于 Axapta 系统供应链管理功能以及如何在制造和分销环境中使用这些功能管理供应链的各项活动上，以及 Axapta 系统的财务管理功能。

由于作者水平所限，书中难免存在错误和缺点，殷切希望读者批评指正。

作者

2006 年 5 月

目 录

第 1 篇 ERP 管理模式的演进及为企业带来的效益

第 1 章 ERP 管理模式的演进	3
1.1 时段式 MRP	4
1.2 闭环 MRP	10
1.3 MRP II	14
1.4 ERP	16
第 2 章 ERP 为企业带来的效益	23
2.1 定量的效益	23
2.2 定性的效益——更深层次的效益	26

第 2 篇 ERP 管理介绍

第 3 章 企业运作类型和计划环境	31
3.1 制造业生产类型	31
3.2 制造业的生产计划方式	34
第 4 章 基础数据管理	37
4.1 物料主文件	37
4.2 物料清单	39
4.3 工作中心	44
4.4 工艺路线	46
4.5 提前期	47

第 5 章 需求管理	51
5.1 预测	52
5.1.1 为什么要预测	52
5.1.2 预测特征	53
5.1.3 收集和准备数据	54
5.1.4 预测技术	55
5.2 订单处理	62
5.3 客户订单分析	64
5.4 预测消耗逻辑	65
5.5 独立需求作为 MRP 系统的输入	66
第 6 章 ERP 的计划管理	69
6.1 概述	69
6.2 企业经营规划	71
6.3 销售与运作计划	72
6.3.1 销售与运作计划概述	72
6.3.2 生产规划基于企业经营规划设定的目标, 生产管理关心以下 几个问题	73
6.3.3 制定销售与运作规划	74
6.3.4 销售与运作规划的评估——资源计划	76
6.4 主生产计划	78
6.4.1 主生产计划概述	78
6.4.2 主生产计划和生产规划的关系	79
6.4.3 制定主生产计划	81
6.4.4 粗能力计划	83
6.4.5 主生产计划的计划展望期	85
6.4.6 生产规划、主生产计划和销售	86
6.4.7 主生产计划和供货承诺	87
6.4.8 预计可用量	89
6.4.9 时界	91
6.4.10 主生产计划小结	92
6.5 物料需求计划(MRP)	94
6.5.1 需求的特征	94

6.5.2	物料需求计划的目标	95
6.5.3	与其他生产计划和控制功能的联系	96
6.5.4	物料需求计划和计算机	97
6.5.5	物料需求计划系统的信息来源	97
6.5.6	物料需求计划流程	98
6.5.7	物料需求计划的应用	109
6.5.8	物料需求计划的管理	111
6.5.9	物料需求计划小结	114
6.6	能力需求计划	115
6.6.1	能力计划	116
6.6.2	能力需求计划	117
6.6.3	可用能力	120
6.6.4	负荷	123
6.6.5	订单排程	125
6.6.6	制定能力需求计划	128
6.6.7	能力需求计划小结	129
第 7 章	生产活动控制	133
7.1	概述	133
7.2	生产活动控制的数据需求	134
7.2.1	计划文件	135
7.2.2	控制文件	135
7.3	生产订单准备和生产排程	136
7.3.1	生产订单准备	136
7.3.2	生产排程	136
7.3.3	工序重叠	140
7.3.4	作业细分	141
7.4	瓶颈规划	142
7.4.1	瓶颈工作中心	142
7.4.2	瓶颈工序原理	143
7.4.3	瓶颈管理	143
7.5	约束理论和鼓—缓冲—绳	144
7.6	实施和控制	146

7.6.1	实施	146
7.6.2	控制	147
第 8 章	采购与供应商管理	155
8.1	概述	155
8.1.1	采购的重要性和目标	155
8.1.2	采购周期	157
8.2	采购标准和采购物料功能规格	159
8.2.1	采购标准	159
8.2.2	采购物料功能规格描述	161
8.3	选择供应商	163
8.3.1	物料来源的类型	163
8.3.2	选择供应商的因素	164
8.3.3	寻找供应商的方法	165
8.4	确定采购价格	167
8.4.1	确定采购价格的基础	167
8.4.2	价格谈判	169
8.5	物料需求计划和供应商计划	169
8.5.1	计划/采购人员	170
8.5.2	供应商计划	170
第 9 章	物料管理	173
9.1	物料管理的内涵和目标	173
9.2	库存目的和费用	174
9.2.1	库存目的	175
9.2.2	库存费用	176
9.3	订货批量	177
9.3.1	确定订货批量的方法	177
9.3.2	批量调整参数	180
9.4	安全库存和安全提前期	181
9.4.1	安全库存	182
9.4.2	安全提前期	182
9.5	库存准确度	183
9.5.1	库存准确度的概念	183

9.5.2 如何达到必要的库存准确度	184
9.6 ABC 分析和周期盘点	185
9.6.1 ABC 分析	185
9.6.2 周期盘点	186
第 10 章 分销资源计划和多地点运营	189
10.1 概述	189
10.2 事务处理逻辑	190
10.3 在途信息	191
10.4 运输计划	191
10.5 固定的发运计划	192
第 11 章 成本管理	195
11.1 成本管理的基本概念	195
11.2 ERP 系统中的成本计算	200
11.3 成本差异分析	201

第 3 篇 微软 Axapta 系统

第 12 章 引言	205
12.1 基本企业模型	205
12.2 协调供应链活动的两项主要任务	205
12.3 关键的企业流程	206
第 13 章 分销物料和采购物料	209
13.1 公司级的信息	209
13.1.1 物料标识	210
13.1.2 关于物料标识的其他因素	212
13.1.3 物料的描述信息	214
13.1.4 质量管理策略	215
13.1.5 销售数据	217
13.1.6 采购物料的成本数据	218
13.1.7 采购数据	218
13.1.8 采购建议的计划数据	219

13.2	仓库专用的物料信息	221
13.2.1	面向仓库的计划数据	221
13.2.2	基于仓库的销售价格和采购价格	224
13.3	其他类型的物料	225
13.3.1	非库存物料的处理	226
13.3.2	非库存物料的外部工序	226
13.3.3	服务物料	226
13.4	小结	227
第 14 章	制造物料项目	229
14.1	概述	229
14.2	制造物料项目的信息	230
14.2.1	公司级的制造物料项目的信息	230
14.2.2	仓库级的计划数据	232
14.3	物料清单	233
14.3.1	主物料清单	233
14.3.2	子项信息	234
14.3.3	把子项复制到物料清单	238
14.3.4	维护主物料清单信息的图形化工具	238
14.3.5	订单相关的物料清单	238
14.4	工作中心和工作中心组	239
14.4.1	内部工作中心	239
14.4.2	外部工作中心	241
14.5	工艺路线	241
14.5.1	主工艺路线	242
14.5.2	内部工序	242
14.5.3	外部工序	244
14.5.4	复制工序到一个工艺路线	244
14.5.5	订单相关的工艺路线	245
14.6	维护物料清单和工艺路线	245
14.6.1	管理计划的工程改变	245
14.6.2	维护和分析物料清单和工艺路线的工具	245
14.7	小结	246

第 15 章	客户定制产品	249
15.1	概述	249
15.2	选项选择方法	250
15.2.1	可配置物料的物料信息	250
15.2.2	可配置物料的主物料清单	251
15.2.3	可配置物料的主工艺路线	252
15.2.4	使用选项选择的过程	252
15.2.5	维护物料配置的子项和工序	253
15.2.6	关于选项选择的考虑	254
15.3	基于规则的产品配置方法	257
15.3.1	定义一个产品模型的基本步骤	257
15.3.2	产品模型的用法	261
15.3.3	定义产品模型的基本原则	262
15.3.4	使用产品模型的基本原则	265
15.4	小结	266
第 16 章	销售与运作计划	269
16.1	识别需求	270
16.1.1	销售订单	270
16.1.2	销售预测	270
16.1.3	将销售订单和销售预测相结合的逻辑	271
16.1.4	采购预测	272
16.1.5	使用订货点法预估需求	273
16.1.6	使用安全库存预估需求的变化	273
16.2	计划计算	273
16.2.1	需求和供应来源	274
16.2.2	主计划任务	274
16.2.3	预测计划任务	274
16.2.4	行为建议信息	275
16.2.5	关于主计划任务的基本要素	275
16.2.6	销售订单交货承诺	276
16.3	销售与运作计划的应用环境	276
16.4	销售与运作计划的维护	279

16.5	小结	281
第 17 章	销售订单处理	283
17.1	客户信息	283
17.2	销售价格和贸易协议信息	286
17.2.1	销售价格贸易协议	286
17.2.2	贸易协议中的销售折扣类型	288
17.2.3	其他定价方法	289
17.3	销售订单	291
17.3.1	销售订单结构和生命周期	291
17.3.2	销售订单与分销商	292
17.3.3	销售订单与生产商	297
17.3.4	销售订单发货/发票过账	298
17.4	小结	301
第 18 章	采购订单处理	303
18.1	供应商信息	303
18.2	采购订单	305
18.2.1	采购订单结构和生命周期	305
18.2.2	采购订单的考虑因素	308
18.2.3	采购订单收货/供应商发票过账	311
18.3	货源和协议信息	312
18.3.1	首选供应商和可选供应商	312
18.3.2	采购价格和贸易协议	312
18.3.3	价格贸易协议考虑因素	314
18.3.4	贸易协议中的采购折扣类型	314
18.3.5	采购赠品	315
18.3.6	采购报价单	316
18.3.7	总采购订单	316
18.4	协调采购活动	316
18.4.1	对计划采购订单的建议	316
18.4.2	对现有采购订单的建议	318
18.5	小结	320

第 19 章	库存和仓库管理	321
19.1	仓库管理的基本功能	321
19.1.1	仓库和货位	321
19.1.2	基本存货交易	322
19.1.3	基于订单的存货交易	325
19.2	基于文档的库存事务处理	328
19.2.1	物料、仓库和货位管理方法的考虑	329
19.2.2	销售订单提货和发货	331
19.2.3	采购订单收货	333
19.3	小结	334
第 20 章	生产订单处理	335
20.1	生产活动的组织	335
20.1.1	生产订单的基本类型	336
20.1.2	生产订单的产生方法	336
20.1.3	生产订单的生命周期	338
20.1.4	生产订单考虑因素	342
20.1.5	排程方法考虑因素	343
20.2	报告生产活动	345
20.2.1	报告开工数量	346
20.2.2	报告材料耗用	346
20.2.3	报告内部工序执行情况	347
20.2.4	报告外部工序操作情况	348
20.2.5	报告父项接收入库	348
20.2.6	标记生产订单的完成	348
20.2.7	自动扣除物料子项	349
20.2.8	自动扣减工序操作时间	350
20.3	协调生产活动	351
20.3.1	对计划生产订单的建议	351
20.3.2	对现有生产订单的建议	353
20.3.3	能力计划和负荷分析	353
20.3.4	生产进度表	354
20.3.5	协调外包生产活动	355