

ERP

实施指南

系统、生命周期、电子商务与风险



[美] 丹尼尔·奥利瑞 著
高天游 李淑平 译

ERP 实施指南

系统、生命周期、电子商务与风险

[美] 丹尼尔·奥利瑞 著

高天游 李淑平 译

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

ERP 实施指南: 系统、生命周期、电子商务与风险/(美) 奥利瑞著; 高天游, 李淑平译. —北京: 人民邮电出版社, 2003.10

ISBN 7-115-11888-4

I. E... II. ①奥... ②高... ③李... 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 (2003) 第 085112 号

Daniel E. O'Leary

Enterprise Resource Planning Systems

ISBN:0-521-79152-9

Copyright © Daniel E. O'Leary 2000

本书中文简体版由英国剑桥大学出版社在取得作者授权的情况下授权人民邮电出版社独家出版

ERP 实施指南

系统、生命周期、电子商务与风险

著 [美] 丹尼尔·奥利瑞

译 高天游 李淑平

责任编辑 张宏巍

◆ 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 010-67129326

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: 720×980 1/16

印张: 15.75

2003 年 10 月第 1 版

字数: 260 千字

2003 年 10 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记: 图字 01-2002-6185 号

ISBN 7-115-11888-4/F·483

定价: 30.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

内 容 提 要

企业资源计划(Enterprise Resource Planning, ERP)系统是一种把商业运作中各种不同功能结合起来的强有力的软件包。ERP 系统能为电子商务运行提供基础,包括对基于网络的客户订单及订单的跟踪管理,对库存品的管理,以及产品预订系统的建立。本书研究 ERP 系统的正反两方面,解释了其工作原理,并且突出了它们在电子商务中所扮演的核心角色。

本书首先介绍了 ERP 系统的技术背景,然后具体分析了 ERP 系统构成、性能,以及 ERP 系统的生命周期,即从决定是否采用 ERP 系统到系统“成活”这一周期。在详细论述了 ERP 在电子商务中的应用之后,本书又对与采用 ERP 系统相关的风险进行了讨论。

此外,本书还对几个案例进行了深入的研究。

无论对于从事 ERP 的管理者还是管理咨询业从业人员来说,本书都有着不可估量的指导价值,也可作为信息系统管理课程或 MBA 学生的参考资料。

致 谢

我要感谢的人有很多。首先，我要感谢 EPR 系统开发和供应公司，是它们开发了这么多令人感兴趣的 ERP 应用软件和实施程序，并且大力推广这些产品，从而使许多企业受益。还要感谢我的许多学生，是他们对 ERP 强烈的好奇心最终增强了我的兴趣。

感谢萨宾·赫特，罗伯特·普兰特，以及对本书早期版本提出宝贵意见的不具名的审稿人。

最后，感谢我的妻子莱恩，还有我的孩子们——丹尼，劳仁，凯丽尼，感谢他们在我完成原稿和修订稿时给予我的支持与鼓励。

目 录

第 1 部分 引言与系统技术背景

1 引言	3
为什么要投资开发 ERP 系统	3
ERP 系统如何创造价值	8
本书的目的和范围	10
本书的梗概	10
本书格局	12
2 系统与技术背景	14
计算和处理	14
网络	16
数据库	17
软件	20
软件的选择与需求分析	22
流程再造	23

第 2 部分 ERP 系统

3 ERP 系统背景	27
什么是 ERP 系统	27
ERP 系统软件的供应商有哪些	28
ERP 的“合作伙伴”	30
ERP 系统的典型模型	31
“品种优化”的意义	33
ERP 系统附件	34

ERP 模型、工件与流程 (MAPs)	34
ERP 系统的工作原理	36
案例 3.1 杰尼瓦钢铁公司: 改变做生意的方式	40
4 ERP 数据输入	52
数据输入的成本和收益之源: 流程再造的影响	53
流程变化以及数据操作员的改变: 用户的困难	57
ERP 系统会增加输入数据的界面和时间吗	58
ERP 系统的设计	60
易于实现的数据输入	61
5 ERP 系统输出能力	64
ERP 系统的报告和查询能力	64
如何处理系统产生的报告不够全面的问题	66
ERP 接口软件	68
案例 5.1 昆腾公司的虚拟数据库	73
6 流程再造: 技术支持与全新设计	78
流程再造的工具和技术	78
两种流程再造的定义	79
技术支持型流程再造的优点	81
全新流程再造的优点	84
技术支持型流程再造的缺点	86
全新流程再造系统的缺点	86
哪些公司应该采用全新流程再造	87
最好采用哪种办法	89

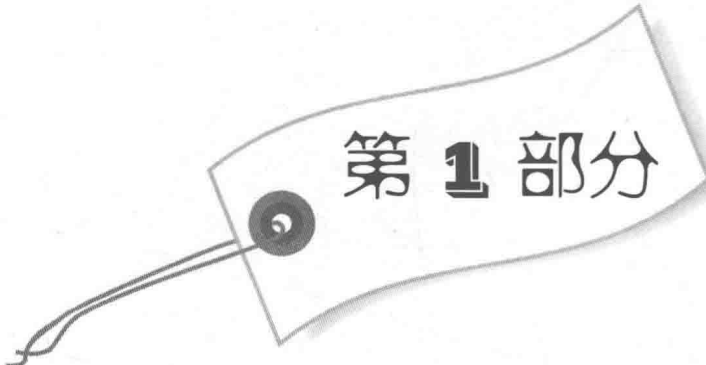
第 3 部分 ERP 系统的生命周期

7 决定采用 ERP 系统	95
商业因素	95
利用商业因素来指导系统设计并对系统实施进行评估	102
净现值方法	103
商业因素的评估: 货币指标与非货币指标	103
公司最终如何决定是否采用 ERP 系统	104
案例 7.1 选择 ERP 系统——内部或外包	108

8 选择一个 ERP 系统	110
需求分析	110
差距分析: 比较“现在”和“将来”	114
新兴手段	115
需求分析和差距分析存在的问题	116
组织如何评估和选择 ERP 软件	118
ERP 的独特性何在	121
案例 8.1 切萨皮克展览与包装公司	122
案例 8.2 首席财务官的质询	125
9 设计 ERP 系统: 企业流程或 ERP 软件需要改变吗	126
流程再造策略如何影响应用软件的选择过程: 有关“现在”和“将来” 模型的相关性	127
组织和软件的变化: “小 r”与“大 R”重组	129
组织与软件的变化均最小: “小 r”重组	130
组织的最大限度变化和软件的最小限度变化	132
组织流程的最小限度变化和软件的最大限度变化	133
组织流程和软件均进行最大限度变动: “大 R”重组方式	134
软件最大限度变化: 从“大 R”重组到“小 r”重组	136
实施成功与失败的因素	137
公司应采用哪种手段	138
案例 9.1 微软公司的 SAP 实施	140
10 设计 ERP 系统: 选择标准模型、工件和流程	150
MAPs 的重要性	151
MAPs 来自哪里	151
为什么在实施 ERP 系统之前企业没有共同的 MAPs	151
为什么 ERP 系统需要共同的 MAPs	152
为什么选择共同标准很困难	154
选择的动机	156
在标准中选择	157
11 实施 ERP 系统: 全盘式与渐进式	161
全盘式实施方法	161

渐进式实施方法	162
全盘式实施方法的优点	162
渐进式实施方法的优点	164
两种方法的缺点	166
组织特性和实施方法	167
实施的范围	169
可供选择的实施方法	171
案例 11.1 昆腾公司: 需求、系统选择和实施方法	174
案例 11.2 昆腾公司: 采用全盘式实施方法	179
案例 11.3 昆腾公司: 协作与竞争	184
12 系统成活之后	185
稳定时期	185
ERP 支持组织	186
确定要做什么或修改什么	187
把计划与现实相比较	189
建立链接、升级和扩充	191
评估	192
成活之后的预算	195
案例 12.1 XYZ 公司案例研究: 如何评估 ERP 项目	197
案例 12.2 德勤咨询公司实施后的核对单	199
13 培训	201
用户培训中经常出现的问题	201
培训实施者	205
第 4 部分 电子商务与风险	
14 ERP 系统与电子商务	211
电子商务的基础	211
ERP 和客户订货单	215
ERP 和由供应商管理货物	217
ERP 和按订单生产	218
ERP 和电子商务与分销商连接	219
ERP 和 MIT	219

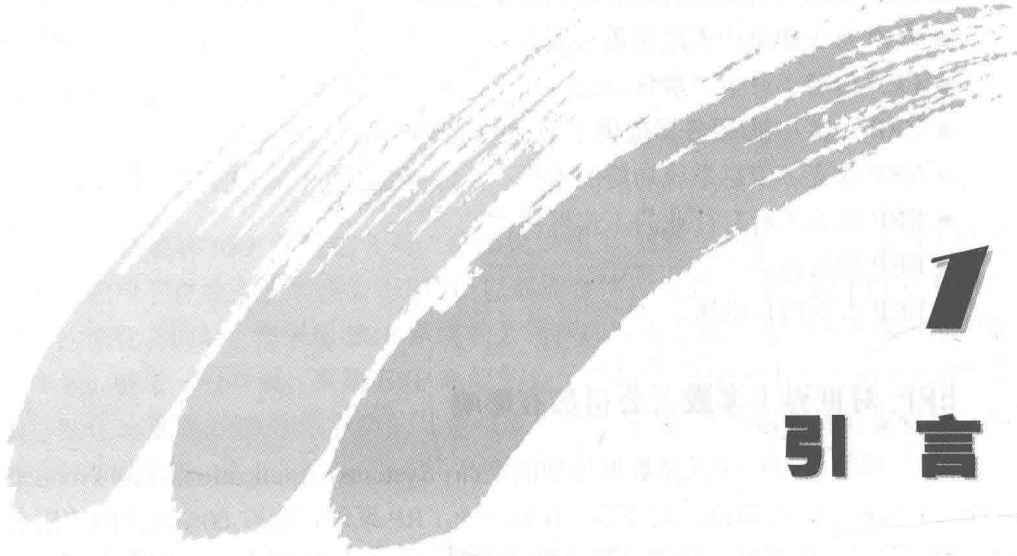
案例 14.1 与莱斯教授的一次访谈	223
15 ERP 的风险：成功和失败的因素	230
风险的类型	231
风险调查	231
一般的技术风险	232
技术风险和 ERP 系统的生命周期	235
企业风险	236
组织风险	239



第 1 部分

引言与系统技术背景





1

引言

这一章我们开始探讨企业资源计划（ERP）系统，重点讨论以下几个问题。

- 为什么要投资开发 ERP 系统？
- ERP 系统是怎样创造价值的？
- 本书的目的和范围是什么？
- 本书的要点是什么？

为什么要投资开发 ERP 系统

ERP 系统是人类共同的奇迹，它对于商业和信息技术世界都产生了巨大的影响，表现在以下几个方面：

- ERP 对世界上多数大公司都有影响；
- ERP 影响许多中小企业(SMEs)；
- ERP 影响竞争行为；
- ERP 影响商业伙伴的需求；

- ERP 影响最大几家咨询公司的业务性质;
- ERP 为企业流程再造提供工具;
- ERP 传播了许多“最优方法”;
- ERP 为客户机/服务器提供了最初的企业产品;
- ERP 改变了信息系统功能的本性;
- ERP 改变了所有行业的工作性质;
- ERP 费用高;
- ERP 市场增长迅速。

ERP 对世界上多数大公司都有影响

SAP(系统应用程序以及数据处理的产品: Systems, Applications, and Products in Data Processing 的简称)的 R/3, 仅这一个 ERP 系统, 就有 60% 以上的跨国公司在用。此外, 按亚瑟·利特尔管理咨询公司 (Arthur D. Little) 一位全球战略领导者的说法: 有一个 ERP 公司 (指 SAP) “正在征服世界, 几乎每一个举足轻重的公司都或多或少地掌握在它的手里。”

ERP 影响许多中小企业 (SMEs)

ERP 对企业的影响不仅仅限于大公司。1995 年, SAP 公司财务收入的 90% 来自于大的环球公司, 而到了 1997 年, 有 50% 的财务收入来自于中小企业。粗略计算, SAP 公司 35% 的客户年收入在 2 亿美元以下。

ERP 影响竞争行为

1996 年 6 月 24 日, Oracle 应用软件部声称“几个大公司在这一季度应用了 Oracle 的应用软件, 包括美国视算科技公司、昆腾公司, 这两家公司都成功地扩展了业务范围。”此外, Oracle 应用软件部门还声称, “在那个季度加入的客户还包括西部数据公司”。西部数据公司是昆腾公司的直接竞争者。

当一家公司采用 ERP 系统后, 它的竞争者是否也应该采用 ERP 呢? 如果一个软件能够带来竞争优势并且能够创造价值, 那么答案可能就是“是”。但是, 应该选择哪个软件, 并由谁来实施? 我们可能会希望, 如果一家公司成功地实施了

ERP 系统，并取得了竞争优势，那么他的竞争者也应该选择同样的软件和咨询队伍。接下来的两个问题是：谁对这一行业领域有更丰富的经验呢？最先采用 ERP 的公司对这一现状会有什么反应呢？

ERP 影响商业伙伴的需求

通常，采用 ERP 系统的公司“信息更快捷”。这些公司能够更好地加工信息并将其应用于企业流程和决策程序。所以商业合作者也需要适应采用 ERP 系统所带来的变化。例如，当采用 ERP 系统的公司在即时操作时，它们希望合作者也能这样做。更进一步地说，采用 ERP 系统的公司开始把 ERP 系统结合到供应链中，潜移默化地推动 ERP 在供应链的其他组成部分的应用，这些组成部分就包括它们的合作伙伴。

ERP 影响几家最大咨询公司的业务性质

企业资源计划系统对推动“六大”（最近变为“五大”）咨询公司及其他专业服务机构咨询业务量的增长是非常关键的。据《公众会计报告》统计，和 ERP 软件包有关的服务机构的财务收入占国家专业服务公司的 1/3 到 1/2。

ERP 为企业流程再造提供工具

早在 1990 年，哈佛大学教授迈克尔·哈默就发表了一篇关于企业流程再造的文章。这篇不同凡响的文章激发了企业界对取消现有流程的强烈兴趣。遗憾的是，当许多东西被取消之后，许多公司不知道用什么去替代它们。企业资源计划系统能提供最基本的工具来指导这些公司。这方面的例子很多，以至于金炯公司称 ERP（特别是 SAP 公司的 R/3 系统）为流程再造的“电子化的体现”。并且迈克尔·哈默也评论说：“SAP 公司的 ERP 系统推动了企业流程再造”。

ERP 传播了许多“最优方法”

企业资源计划系统基于所谓的最优方法——业务流程最好的方法。SAP 的 R/3 系统融汇了一千多个最优方法！这就意味着任何安装 R/3 系统的公司都将有

权获得这一系列最优方法。此外，新的商业实践随时都可以添加进去。当新的最优方法被发现并植入到特定应用软件时，就可以包含在 R/3 系统的新版本里了。这样，当其他公司安装新版 R/3 系统的时候，就可以获得这些最优方法。如此，就形成了一种良性循环，便于找到最优方法并把它们加入到软件中传播给新的用户。

在应用 ERP 系统时，一些公司可能产生下列疑问：

- 什么样的企业流程能够为企业竞争优势？
- 什么样的新流程能够为企业竞争优势？
- 怎样才能知道这些流程是不是独一无二的？
- 与可以普遍获得的一系列流程相比，新流程值还是不值？
- 采用最优方法参与市场竞争中需要花费多少？

ERP 为客户机/服务器提供最初的企业产品

早在 1990 年，业界就已经获得了与当前的主机解决方案相比有很大优越性的客户机/服务器处理技术。遗憾的是，由于软件很难开发，所以这些优越性也没有得以发挥。当企业资源计划系统成为客户机/服务器处理方面的应用软件之一时，这一切都改变了。

ERP 改变了信息系统功能的本质

企业信息系统最初的功能只能是软件设计、开发和实施等功能中的一个。现在，利用 ERP 系统，设计和开发部分已经通过外包来完成。企业资源计划系统正在满足大多数公司对软件的需求。它把信息系统的本质从进行系统分析和软件编程改变为首先掌握各种软件产品的知识。

不但企业对信息系统的需求有了改变，而且企业中从事信息系统工作的员工的流动性也增强了。最初，从事信息系统工作的员工只掌握公司特有的应用系统。采用 ERP 软件后，情况发生了变化。ERP 知识具有广泛性，ERP 软件的应用也不局限于一家公司或机构，它对于全世界来说都是有用的。因而，随着采用 ERP 软件的企业数量的增长，信息系统员工的流动性将达到空前的程度。

另外，这一流动性将改变有赖于 ERP 软件业支持的咨询业的现状。用 ERP

系统实施知识武装起来的咨询业从业者把知识从一家公司带到另一家公司，并在每一次新的咨询过程中通过实施 ERP 系统为企业和自身增值。

ERP 改变了所有行业的工作性质

企业资源计划系统已经改变了如制造业等多个行业的工作性质，正如 Corcoran (1998) 所说的那样：

制造业的信息技术专业人员说，ERP 系统使信息技术与其使用者的界限变得越来越模糊，需要大量具有专业 IT 技能和商业知识的人才来成功运用这一系统。但是，在专业方面，传统的只懂得信息技术而对商业一窍不通的 IT 从业人员已经不能适应了。美国马里兰州贝塞斯达市的洛克希德·马丁公司空间和战略导弹部首席信息官 (CIO) 约翰·库克斯说：“具备商业知识对成功实施 ERP 系统至关重要。与编写程序相比，更重要的实施人员要懂得怎样控制物流，只有当类似 SAP 的 ERP 系统不能满足需要的这类少数的情况下，才需要编写程序。”

ERP 费用高

根据市场研究公司 META Group 统计，采用 ERP 系统的平均费用是 1 500 万美元，通常是每家用户要花费 53 320 美元。这些费用包括软件、硬件、专业服务以及公司实施 ERP 所需要的内部人工成本费，加上两年之内的后续支持费用。正如柯提类尔和奥斯汀所提到的那样，ERP 费用大约占公司年财务收入的 2%~3%。

ERP 市场增长迅速

据弗莱说，在 1993 年，客户机/服务器模式运行的早期，五个供应商占据了客户机/服务器 ERP 软件市场份额的 74%：其中，Oracle 为 8 800 万美元；SAP (美国) 为 7 700 万美元；邓白氏软件为 3 000 万美元；IMRS 为 3 000 万美元；Computron 为 1 700 万美元。总共市场收入为 31 900 万美元。1998 年授权许可/维护的财务收入是 172 亿美元，2 000 年这一市场达到 243 亿美元。ERP 的市场增长一直是很迅速的。