



高顿财务培训
GOLDEN FINANCE

系统财务培训提供商

ERP系统原理及 企业建模精华

——企业管理者和财务经理人的系统思维和实践框架

■ 王 征 著



中国财政经济出版社

ERP 系统原理及企业建模精华

——企业管理者和财务经理人的系统思维和实践框架

王 征 著



中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

ERP 系统原理及企业建模精华: 企业管理者和财务经理人的系统思维
和实践框架/王征著. —北京: 中国财政经济出版社, 2013. 5

ISBN 978 - 7 - 5095 - 3957 - 6

I. ①E… II. ①王… III. ①企业管理 - 计算机管理系统 - 研究②企业
管理 - 管理信息系统 - 系统建模 - 研究 IV. ①F270. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 228619 号

责任编辑: 陆宗祥

责任校对: 徐艳丽

封面设计: 陈 瑶

版式设计: 董生平

中国财政经济出版社 出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

营销中心电话: 88190406 北京财经书店电话: 64033436 84041336

北京富生印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×960 毫米 16 开 16.5 印张 246 000 字

2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月北京第 1 次印刷

印数: 1—3000 定价: 55.00 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 3957 - 6/F · 3212

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010-88190744

反盗版举报热线: 88190492、88190446

前 言

ERP 系统进入商务运作领域由来已久，它使得现代企业将越来越多的活动集成到统一的平台和门户来完成，做到同类事务遵循唯一的处理流程，同一事务存在唯一的数据记录。ERP 系统为商务运作提供了一种管理模式、一整套管理技术和建立在上述模式和技术体系之上的集成化 IT 解决方案。和传统教育专注于一般的理论和原理，传授关于“什么是……”、“应该是……”等类似的知识有所不同，ERP 关注企业实践的完整场景和知识应用的技术途径，致力于“怎样在实践中把事情做对、做成、做好”，弥补了传统教育和企业经营管理实践的需求之间的脱节，这些正是 ERP 系统能够获得企业界一致认同、广泛应用和高度评价的根本原因。成功的 ERP 应用软件供应商及其合作伙伴正在成为或已经成为最具实力的公司顾问，因为他们不但能够告诉客户什么是先进的管理模式和管理技术，而且能够为客户提供在实践中采用这种模式和技术的解决方案。

现代企业管理者和财务经理人想要驾驭企业经营活动及其财务表现，必须深入和系统地学习 ERP 系统的原理和企业建模的理论。这是因为，第一，和传统的手工加简单软件环境相比，ERP 作为企业经营运作的集成化解决方案有着诸多崭新的特点，对 ERP 的深入而系统的了解不是通过简单使用和一般接触就能做到的。企业管理者只有真正掌握了 ERP 系统的原理，才能够顺利地使用好 ERP 并充分开发和利用 ERP 所具备的潜能；才能对门类众多的商业化 ERP 软件做出准确的评估，从而找到适合

各自业务需求的解决方案；才能在 ERP 实施过程中避免大量的时间和资金的浪费。第二，任何实际运行中的 ERP，都无法做到 100% 地覆盖日常业务操作和事务处理，运用企业建模的理论和方法，创造性地设计出这些未覆盖领域的解决方案并使它们和原有 ERP 功能实现集成，是对每一位管理者的现实考验。第三，ERP 不是管理的终结者，ERP 本身也在不断的演进、成长和扩展之中，而且这种演进、成长和扩展是永无止境的。现代企业的管理者和财务骨干仅仅掌握企业现行的 ERP 系统的管理模式、技术体系是远远不够的，他们必须学习体现 ERP 思想精髓和未来发展趋势的企业建模理论和方法，以便在一个更为开放的平台上构筑更加个性化的商务解决方案，体现其有别于其他企业的差异化竞争力，并通过持续改善适应不断变化中的经营环境和管理需求。第四，企业内部的 IT 部门承担的只是用户需求的实现手段开发和后期维护的角色，对整个企业内部模型需求和信息处理的完整定义的重任往往会落在需求最为密集和严谨的财务负责人肩上。最后，由于 ERP 系统及企业建模代表着各个行业和职能领域的最佳管理实践和前沿解决方案，因此 ERP 系统原理及企业建模理论方法的学习，对于尚未应用 ERP 系统和企业建模手段作为商务运作解决方案的企业而言也具有现实的参考意义。

然而，大部分人员对 ERP 的了解多是在某一个具体的商业化 ERP 软件的使用过程中完成的。这类学习主要包括用户手册的阅读和理解以及实际操作的培训和练习。这个途径的主要问题是：第一，商业化 ERP 软件只对购买产品的企业的用户开放，其他人员很难得到学习的机会。第二，绝大部分用户仅仅有机会接触和了解商业化 ERP 软件的局部功能。第三，不同商业化 ERP 软件的结构体系和技术特点各不相同，针对特定 ERP 软件的学习所形成的知识和技能具有局限性。第四，无论是用户手册还是操作培训，往往都偏重于具体的操作步骤和规则，很少

涉及 ERP 系统的原理和企业建模的方法。帮助读者透过主流 ERP 商业软件的具体表现，认识和掌握 ERP 系统的共性规律和企业建模的一般策略，从而建立起企业管理者和财务经理人应有的系统思维和实践框架，这正是本书肩负的使命。

内 容 提 要

仔细阅读本书介绍将有助于您对本书的特色价值和体系结构建立正确的认识，从而更好地结合您的具体需求安排好学习计划。

本书的内容概要

本书旨在为企业管理者和财务经理人提供有关企业管理和模型构建的系统思维和实践框架。

本书首先以管理的实践框架为背景，给出了 ERP 系统和企业建模的管理学定位。在这个实践框架中，企业管理者需要面对三个基本问题：一是怎样形成正确的预谋来指引企业获得长远的竞争优势；二是怎样以有效果的和有效率的方式来运转企业并实现预谋；三是怎样处理和人有关的问题。ERP 系统和企业建模致力于为第二个基本问题提供先进和可靠的解决方案。

对 ERP 原理的系统化挖掘和梳理、对企业建模理论的深刻探索和构建以及在 ERP 原理和企业建模理论基础上对综合性财务解决方案的总体规划构成了本书的主干内容。

本书的主要对象

本书的目标人群为中高层企业管理人员、企业财务骨干、企业 ERP 高级用户、管理及财务专业研究生、MBA 学员、EMBA 学员以及对 ERP 系统原理和企业建模方法有兴趣且具备一定企业运作和管理知识、经验的其他人员，本书对应用软件

系统分析员或相关专业的高校学生也将会提供十分有益的帮助和启发。

本书的特色价值

本书作者基于对商业化 ERP 软件的主流产品的研究和在多家优秀跨国企业十多年的财务管理工作经历，提升形成了 ERP 系统的逻辑原理、模型结构、实现手段以及这些技术背后所体现的管理理念，并在 ERP 系统原理和企业建模理论的基础上，对综合性财务解决方案进行了总体规划。通过学习，读者不但可以对 ERP 系统原理和企业建模理论建立起整体和深入的理解，而且能够培养和锻炼读者构建综合性财务解决方案的能力。

本书在全局上体系完整，结构合理，逻辑严谨；在内容上见解透彻，论述充实，图文表现力到位，理论和实践并举。更值得一提的是，本书坚持系统思维和实践框架的完整性和可操作性，拒绝避实就虚和避重就轻。和本书相比，以往见到的有些 ERP 书籍只是针对某一个具体的 ERP 软件的功能性介绍，或是侧重于业务运作部门的功能，往往较少涉及功能背后的一般原理和共性规律，而对企业模型的完整结构以及综合性财务解决方案的完整规划的探索和构建更显缺乏。因此，本书是一部值得信赖的关于 ERP 系统原理和企业建模方法的独特著作。

本书的另一个可取之处就是它从管理和应用的角度来阐述 ERP 系统和企业建模，这使得本书有别于那些侧重于 IT 技术的 ERP 书籍。从而大大减低了 ERP 学习对 IT 背景知识的要求，做到深入浅出。当然，本书对理解 ERP 系统和企业建模所需具备的基本 IT 知识也做了恰到好处的介绍。

本书的体系结构

本书分为五章：

第一章阐述了管理的实践框架，并由此引出了作为管理的

五大任务之一的企业建模的概念,帮助读者深刻领悟和确立企业建模在整个管理框架中的地位和作用。虽然管理实践对企业模型有着十分迫切的需求,但由于它的复杂性,建立和维护企业模型需要建模理论、建模工具和执行保证三方面的支撑。集理论、工具和保证于一身的 ERP 在这样的铺垫下进入读者的视线就有了明确的管理学定位。

第二章以现代企业的日常运作为背景,描述了现代企业日常运作所面对的事务的复杂性和需求的挑战性,从而使读者对 ERP 这个现代商务运作的集成平台建立起初步的概念和认识。在这个基础上,本章从企业的角度提出了学习和实施 ERP 的基本策略以及避免进入 ERP 的认识误区的建议和思考。最后,本章介绍了 ERP 由 MRP 开始发展到今天的各个主要阶段的基本原理和进步标志,为后续章节有关 ERP 系统的学习完成了铺垫。

通过一段精确的文字给出 ERP 的定义或概念固然十分重要,但这对于了解像 ERP 这样的复杂系统显然是不够的。第三章通过图形化的语言为读者绘制出 ERP 的“肖像”,并通过文字对 ERP 的“肖像”加以描述,这就是 ERP 的概念模型表述。由于 ERP 是一个十分复杂的系统,ERP 的“肖像”存在着不同的侧面,本章分别从 ERP 的职能结构、动力结构和信息结构为 ERP 绘制了三个概念模型,使读者对 ERP 系统的内涵建立起清晰的整体框架。

第四章以 ERP 的概念模型中的信息模型为线索,引领读者深入 ERP 内部,探寻其主要构件的逻辑原理。首先介绍的是数据库的基本概念和一般原理,接着,本章按照事务处理、格式报告和商务智能三个层次,对 ERP 的工作逻辑进行了深入的介绍。

无论是从概念上考察和描述 ERP 系统的职能结构、动力结构和信息结构,还是通过工作逻辑去理解 ERP 的事务处理、格式报告和商务智能等主要信息处理过程的基本原理,都只是对

ERP 已有功能的一种认识，但它们都无法解释一些更加深入而根本的问题。比如，企业怎样才能清楚而且完整地定义和描述自己的商务运作管理需求？企业怎样才能判断一个具体的商业化 ERP 软件系统所提供的功能是否可以满足企业的商务运作管理需求？企业的具体商务运作管理需求是如何在通用性的商业化 ERP 软件系统中得以实现的？这些问题的答案与企业模型理论和建模手段有关。因此，和 ERP 的概念模型和工作逻辑相比，企业模型理论和建模手段将更加深入而且根本地帮助管理者建立适合企业需求的模型并在 ERP 环境中加以实现。第五章由三部分内容组成。第一节介绍了企业模型的主要构件，第二节解析了企业模型的构建和配置过程，第三节在 ERP 系统原理和企业建模理论基础上对综合性财务解决方案做出了总体规划。

目 录

1 管理的实践框架	(1)
1.1 管理的一般概念	(1)
1.2 管理的基本对象	(4)
1.3 管理的基本任务	(9)
1.4 管理的基本活动	(18)
1.5 管理的常用技能	(24)
2 对 ERP 的初步认识	(31)
2.1 进入 ERP 的世界	(31)
2.1.1 商务运作和运作管理	(31)
2.1.2 现代商务运作的特点	(35)
2.1.3 运作管理的解决方案	(37)
2.2 ERP 的对策思考	(43)
2.2.1 ERP 不只是商务运作平台	(43)
2.2.2 从策略到行动的 ERP 之路	(45)
2.2.3 ERP 可能带给企业的困扰	(57)
2.3 从 MRP 到 ERP	(61)
2.3.1 MRP	(61)
2.3.2 MRPII	(71)
2.3.3 ERP	(74)
3 ERP 的概念模型	(92)
3.1 ERP 的职能模型	(92)
3.1.1 企业的职能结构	(92)

3.1.2	ERP 的职能模型	(94)
3.2	ERP 的动力模型	(98)
3.2.1	企业的动力机制	(98)
3.2.2	ERP 的动力模型	(99)
3.3	ERP 的信息模型	(107)
3.3.1	ERP 的事务处理模型	(108)
3.3.2	ERP 的格式报告模型	(111)
3.3.3	ERP 的商务智能模型	(113)
4	ERP 的工作逻辑	(119)
4.1	ERP 的数据库系统	(119)
4.1.1	数据库系统的概念	(119)
4.1.2	数据和数据模型	(124)
4.1.3	关系模式的设计	(129)
4.2	ERP 的事务处理逻辑	(134)
4.2.1	ERP 系统的用户界面	(134)
4.2.2	用户任务的操作进程	(138)
4.2.3	事件驱动的作业链	(142)
4.3	ERP 的格式报告逻辑	(147)
4.3.1	ERP 格式报告的概念	(147)
4.3.2	什么是好的格式报告	(150)
4.3.3	编制有效的格式报告	(152)
4.4	ERP 的商务智能逻辑	(157)
4.4.1	分析导向的数据结构	(157)
4.4.2	数据准备和数据仓库	(160)
4.4.3	在线分析和前端工具	(160)
5	ERP 和企业模型	(162)
5.1	企业模型的构件	(163)
5.1.1	场景	(163)
5.1.2	活动	(167)
5.1.3	组织	(172)

5.2 模型构建和配置	(178)
5.2.1 企业模型的构建策略	(178)
5.2.2 企业模型构件的创建	(181)
5.2.3 企业模型参数配置	(185)
5.3 财务职能的框架	(188)
5.3.1 企业财务管理的实践框架	(189)
5.3.2 企业模型的内部控制要求	(195)
5.3.3 企业模型的财务解决方案	(222)
参考文献	(241)
后 记	(246)

1

管理的实践框架

本章阐述了管理的实践框架，并由此引出了作为管理的五大任务之一的企业建模的概念，帮助读者深刻领悟和确立企业建模在整个管理实践框架中的地位和作用。虽然管理实践对企业模型有着十分迫切的需求，但由于它的复杂性，建立和维护企业模型需要建模理论、建模工具和执行保证三方面的支撑。在这样的铺垫下集理论、工具和保证于一身的 ERP 进入读者的视线就有了明确的管理学定位。



1.1

管理的一般概念

什么是管理

什么是管理？这似乎是一个极其简单的问题。很多人都了解管理理论，或正在从事着管理实践。但大部分情况下，尽管“管理”可能是他们每天从事的工作，但他们却未必能够对这个问题给出精辟的一般性陈述。是否能够准确全面地理解“什么是管理”，对于从事管理实践的经理人是至关重要的。管理者可能每天都在忙碌着应付很多被别人推来的事

务，但他们是否真正清楚自己必须做好哪些事？实施管理可以凭借哪些有效的手段？管理的目的是什么？如何评判管理的成效？找到这些问题的正确答案是保证管理有效性的基本前提。为此，管理者需要有一种结构统驭他们的思考和行为，否则，管理活动往往只是管理者的一种自发行为，管理者要在这种情况下驾驭复杂的局面和过程、保持管理的一贯有效性是令人难以置信的。

事实上，最近的 100 多年来，管理实践和理论研究的先驱们也一直在寻找这些问题的答案。20 世纪初的古典管理理论主要包括以泰勒、吉尔布雷斯夫妇和甘特为代表的科学管理以及以法约尔、莫纳和韦伯为代表的一般组织理论。科学管理强调通过对一项操作的合理性分析科学地确定其最佳作业方法，从而提高操作人员的劳动效率。与此相对应，一般组织理论的重要贡献在于它提出了关于管理的一般职能和原则以及组织的原则和模式，并且相信管理者可以通过这些原则、模式和职能的运用来提高整个组织的效率。1912—1932 年期间开展的著名的霍桑实验，标志着忽略人性特点、强调技术因素、通过纯粹的最佳作业方法、通过普遍适用的管理和组织的原则追求个体和组织效率的古典管理思想开始受到挑战。由此发展起来的人力资源管理理论主要包含以个人行为 and 作业小组之间的相互作用为主要关注点的人际关系理论，和以人际关系理论为开端，以心理学、社会学以及人类学为基础的行为科学理论，为现代人力资源管理理论奠定了坚实的基础。对管理实践和理论发展的第三项重要贡献来自于近 50 多年来以人机复杂系统的行为研究和预测为主要目标，以定量优化决策分析为技术手段的管理科学。

虽然古典管理、人力资源和管理科学的演进有着其历史的先后顺序，但这并不意味着后期出现的观点是对前期思想的完全取代，相反，这种演进的结果是新的理论和方法成为了原有理论的发展和补充。与此同时，每个阶段的管理思想仍然在各自的理论体系中继续完善。因此，人们开始思考如何将这不同的管理实践和理论成果和方法统一到一个框架之内，使人们得到有关管理的准确且完整的认识。其中，最有影响力的是管理的系统方法和权变方法。系统方法强调任何组织都是由相互联系的诸多要素组成的动态开放系统，这个系统通过转换过程将系统输入转变为系统输出，实现整体目标。管理者应当将组织中的各个要素当作组织整体的一部分，而不是单独地和独立地处理它们各自的问题。在实施任何管理行为的

时候都需要充分考虑它们将给组织的各个部分带来的预期的和非预期的影响。权变方法则认为普遍适用的一般管理原则和组织假设是不存在的，管理者必须审时度势，根据具体情况灵活选择恰当的方式。

管理的概念

基于对管理实践和理论发展的充分了解，采用管理的系统方法和权变方法，可以对管理的一般概念做这样的总结：管理是人们为使一个社会经济系统对外适应和影响不断变迁的生存环境，对内构建、保持和调整其功能结构，从而通过其有效率的运行来有效果地达成其整体的意图和使命而进行的目标设立、方案制订、制度修订、过程和结果控制以及对员工和团队的领导等基本活动。

上述关于管理的定义包含了以下一些含义：

(1) 管理的对象是开放的社会经济系统，它是由具有一定相互关系的人和其他重要资源构成的具有经济意义的有机整体；

(2) 这个开放的社会经济系统具有整体使命，存在于该系统内部的各个要素应该服从于这种使命，管理的目的就是谋求系统的整体使命的达成；

(3) 这个开放的社会经济系统存在于一定的外部环境之中，管理者必须根据内部资源的状况，动态地调整系统的运行方式，在适应环境的前提下得以生存，进而对环境施加积极的影响；

(4) 管理者需要建立和维护社会经济系统中的各个要素之间的相互联系，使这些要素在以一定的结构形成的整体中发挥各自的作用；

(5) 系统整体的意图和使命需要通过系统的运行来达成，管理者必须着手于系统的日常运行的效率，着眼于使命达成的效果；

(6) 人是社会经济系统中最为关键和活跃的要素，也是区别于其他物质对象的最为复杂的要素，管理者必须以特有的方式对之加以优先关注；

(7) 管理的基本活动包含设立目标、拟订方案、修订制度、控制过程和结果、领导员工和团队。

由此可见，管理的概念有着丰富而深刻的内涵。只有当管理者了解了应该关注哪些重要资源，需要完成哪些管理任务，通过哪些基本活动和基本技能完成这些任务，从而使得整个系统通过有效率的运行来有效果地实

现整体使命。上述管理概念的内涵可以用图 1.1-1 形象地描述。

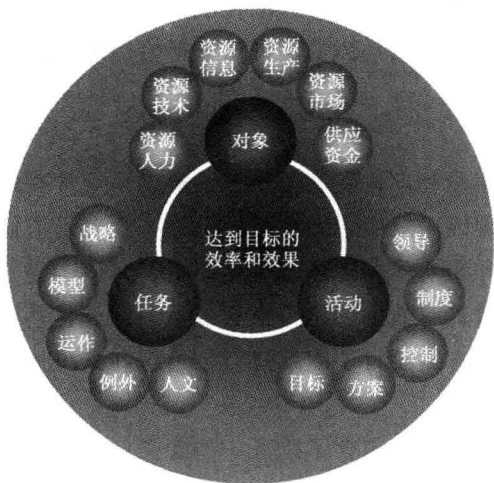


图 1.1-1 管理的概念

1.2

管理的基本对象

管理的对象是社会经济系统。管理者必须通过对社会经济系统的考察，找到构成这个系统的基本自然元素，即能够支持这个系统的最初创立和后续生存的根本资源。因为只有这样，管理者才能知道应当保护和开发什么资源，从而保证该社会经济系统的长期生存和健康成长。在社会经济环境中，企业是诸多这样的系统中的最具有代表性的存在形态。人们或按职能将企业划分成采购、储运、生产、销售、市场、人事、IT 和财务等不同的专业领域，或按地域分布将其划分成不同的地区组织，或按产品技术和细分市场将其划分成不同的业务单元，或通过上述多种划分标准的交叉来划分企业的不同组成部分。然而，通过这些划分而得到的只是组成企业的派生元素，而不是基本自然元素。企业的基本自然元素包括市场资源、技术资源、信息资源、生产资源、人力资源和货币资金六个类型。