

第1章

CHAPTER1

ERP 的产生与发展

1.1 ERP 的产生背景

20 世纪 90 年代，全世界掀起了信息化发展热潮。同时，企业管理的重心已转移到供应链管理上，企业通过改善上、下游供应链关系，整合和优化供应链中的信息流、物流、资金流，以获得企业的竞争优势。这些成为 ERP 产生的时代背景。

1.1.1 信息化管理

信息化管理是以信息化带动工业化，实现企业管理现代化的过程，它是将现代信息技术与先进的管理理念相融合，转变企业生产方式、经营方式、业务流程、传统管理方式和组织方式，重新整合企业内外部资源，提高企业效率和效益、增强企业竞争力的过程。企业信息化管理的精髓是信息集成，其核心要素是数据平台的建设和数据的深度挖掘，通过信息管理系统把企业的设计、采购、生产、制造、财务、营销、经营、管理等各个环节集成起来，共享信息和资源，有效地支撑企业的决策系统，达到降低库存、提高生产效能和质量、快速应变的目的。对此，企业在信息化管理工作中须符合以下几个方面标准：

(1) 信息管理规范化。各项物料有统一的名称、明确的定义、标准的格式和字段要求，信息之间的关系也必须明确定义。

(2) 信息处理程序化。信息的处理要遵守一定的规程，不得因人而异。

(3) 信息采集责任化。信息的采集、处理和报告有专人负责，责任明确，保证信息的及时性、准确性和完整性。

(4) 信息集成全面化。从信息所涵盖的范围来看,要求集成了供应链所有环节的各类信息。

(5) 信息存储时序化。从信息的时间范围来看,企业应当集成历史的、现实的和预测的信息。

(6) 信息共享平台化。各种管理信息共享于一个统一的平台,既为企业各有关部门的管理人员使用数据提供方便,又可为信息使用设置权限和提供安全措施。

1.1.2 供应链管理

供应链是由供应商、制造商、仓库、配送中心和渠道商等构成的物流网络。供应链管理是指利用管理的计划、组织、指挥、协调、控制和激励职能,对产品生产和流通过程中各个环节所涉及的物流、信息流、资金流、价值流以及业务流进行的合理调控,以期达到最佳组合,发挥最大的效率,迅速以最小的成本为客户提供最大的附加值。

供应链管理的目的是使供应链运作达到最优化,即 workflow、实物流、资金流和信息流等均能高效率地操作,以最低的成本将合适的产品以合理的价格,及时准确地送达消费者手上。这一方面要求企业供应链信息能够充分共享,另一方面又要求企业真正“以客户为中心”进行运作。消费者大多要求提供产品和服务的前置时间越短越好,为此供应链管理通过生产企业内部、外部及流程企业的整体协作,大大缩短产品的流通周期,加快了物流配送的速度,从而使客户个性化的需求在最短的时间内得到满足。

随着市场竞争的加剧,企业所面对的市场不确定性也日趋加强,企业与企业之间的竞争已经逐步转变为供应链与供应链的竞争。供应链管理在企业内部各业务流程有机统一的状态下,再与其他企业进行融合或协作才是最有效的,因而内部供应链管理变得尤为重要。内部供应链是指企业内部产品生产和流通过程中所涉及的采购部门、生产部门、仓储部门、销售部门等组成的供需网络。科技的不断发展使得产品更新换代的速度加快,产品的生命周期日益缩短,特别是在一些高新技术产业,如果不根据顾客需求来确定生产而造成大量库存,将直接增加库存费用、占用大量资金,并且具有很高的精神损耗。适时生产(JIT)将过量生产视为浪费。现在的企业大多致力于以顾客需求为导向的拉动式生产,要求生产企业必须根据客户订货或市场要求的数量、品种、质量标准和交货时间组织生产、安排采购,即需要企业建立对市场需求有快速的响应能力的内部供应链,这大大地推动了ERP的产生和发展。

1.2 ERP 的概念

ERP是英文enterprise resource planning的缩写,中文意思是企业资源计划。ERP是由美国著名计算机技术咨询和评估集团Garter Group公司提出的一整套企业管理系统体系标准,最初被定义为应用软件,但迅速为全世界商业企业所接受,现在已经发展成为现代企业管理理论之一。企业资源计划,是指建立在信息技术基础上,以提高企业资源效能为系

统思想，为企业提供业务集成运行的资源管理方案。

ERP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是先进的企业管理模式，是提高企业经济效益的解决方案。其主要宗旨是对企业所拥有的人、财、物、信息、时间和空间等综合资源进行综合平衡和优化管理，协调企业各管理部门，围绕市场导向开展业务活动，提高企业的核心竞争力，从而取得最好的经济效益。所以，ERP既是一个软件，又是一个管理系统，同时它还是一套管理思想。它是IT技术与管理思想的融合体，也就是先进的管理思想借助IT技术来达成企业的管理目标。ERP的管理思想主要体现在以下三个方面：

(1) ERP体现了对整个供应链资料进行有效管理的思想，实现了对整个企业供应链上的人、财、物等所有资源及其流程的管理。

(2) ERP体现了精益生产、同步工程和敏捷制造的思想，面对激烈的竞争，企业需要运用同步工程组织生产和敏捷制造，保持产品高质量、多样化、灵活性，实现精益生产。

(3) ERP体现事先计划与事中控制的思想。ERP系统中的计划体系主要包括生产计划、物料需求计划、能力需求计划等。

(4) ERP体现业务流程管理的思想，为提高企业供应链的竞争优势，必然带来企业业务流程的改革，而系统应用程序的使用也必须随业务流程的变化而相应调整。

1.3 ERP的发展阶段

ERP的发展大致经历了以下几个阶段。

1.3.1 订货点法

订货点法又称为订购点法，始于20世纪30年代。订货点法指的是，对于某种物料或产品，由于生产或销售的原因而逐渐减少，当库存量降低到某一预先设定的点时，即开始发出订货单（采购单或加工单）来补充库存。直至库存量降低到安全库存时，发出的订单所订购的物料（产品）刚好到达仓库，补充前一时期的消耗，此一订货的数值点，即称为订货点。

1.3.2 MRP

20世纪60年代，随着计算机系统的发展，短时间内对大量数据的复杂运算成为可能，人们为解决订货点法的缺陷，提出了MRP（material requirements planning）理论，作为一种库存订货计划，即物料需求计划阶段，或称基本MRP阶段。MRP是为实现准时生产、减少库存，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。MRP基于产品结构的物料需求组织生产，根据产品完成工期和产品结构制订生产计划，来解决库存物料订货与组织生产问题。

1.3.3 闭环 MRP

20 世纪 70 年代, 随着人们认识的加深及计算机系统的进一步普及, MRP 的理论范畴也得到了发展, 为解决采购、库存、生产、销售的管理, 发展了生产能力需求计划、车间作业计划以及采购作业计划等理论, 作为一种生产计划与控制系统。闭环 MRP 在物料需求计划 (MRP) 的基础上, 增加对投入与产出的控制。闭环 MRP 是一个集计划、执行、反馈于一体的综合性系统, 它能对生产中的人力、机器和材料各项资源进行计划与控制, 使生产管理的应变能力有所加强。闭环 MRP 系统是一个围绕物料需求计划而建立的系统, 除了物料需求计划外, 还将生产能力需求计划、车间作业计划和采购作业计划也全部纳入 MRP, 形成一个封闭的系统。

1.3.4 MRP II

20 世纪 80 年代, 随着计算机网络技术的发展, 企业内部信息得到充分共享, MRP 的各子系统也得到了统一, 形成了一个集采购、库存、生产、销售、财务、工程技术等于一体的子系统, 发展了 MRP II 理论, 作为一种企业经营生产管理信息系统。这一阶段的代表技术是计算机集成制造系统 (CIMS), 通过计算机进行生产排程, 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闭环管理系统, 这种管理系统已能动态监察到产、供、销的全部生产过程。

1.3.5 ERP

进入 20 世纪 90 年代, 随着市场竞争的进一步加剧、企业竞争空间与范围的进一步扩大, 80 年代 MRP II 主要面向企业内部资源全面计划管理的思想, 逐步发展成为 90 年代怎样有效利用和管理整体资源的管理思想, ERP 随之产生。进入 ERP 阶段后, 以计算机为核心的企业级的管理系统更为成熟, 系统增加了包括财务预测、生产能力、调整资源调度等方面的功能。其配合企业实现 JIT 管理、全面质量管理和生产资源调度管理及辅助决策的功能, 成为企业进行生产管理及决策的平台工具。

1.3.6 电子商务时代的 ERP

互联网技术的成熟为企业信息管理系统增加了与客户或供应商实现信息共享和直接数据交换的能力, 从而强化了企业间的联系, 形成共同发展的生存链, 体现企业为达到生存竞争的供应链管理思想。ERP 系统相应实现这方面的功能, 使决策者及业务部门实现跨企业的联合作战。