第 I 篇

ERP的溯源与发展

第 1 章

初识 ERP

1.1 数字化时代 ERP 的追本溯源

在当今数字化高度发达的时代，企业运营管理已深深嵌入数字化的浪潮之中。据 2024 年最新数据显示，全球超过 80%的企业将数字化转型列为首要战略目标，数字化技术渗透到企业的各个环节。在此背景下，回顾企业资源计划（ERP）的提出具有特殊意义。目前无论是学术界还是企业界，一谈到 ERP，都异口同声道："ERP 是美国 Gartner Group 公司（简称 Gartner）在 20 世纪 90 年代初提出来的。"但是，Gartner 公司究竟是如何提出的，在国内成百上千种 ERP 书籍中几乎没有看到任何相关介绍。在当前 ERP 盛行的年代，谁都想把自己的管理软件产品与 ERP 挂钩，以为如此便可以抬高身价，于是就出现了此 ERP 非彼 ERP 的混乱状况，使那些想搞信息化管理的企业在这种无序竞争的 ERP 市场面前不知所措。



第 1 章微案例　美铝公司：全球布局下的 Oracle ERP 分阶段落地之旅

因此，为了明确什么是 ERP，还要根据历史事实，从 Gartner 最初为 ERP 下的定义开始讲起，以便了解 ERP 诞生的历史背景，把握 ERP 的实质。了解 Gartner 对 ERP 功能的要求，也可以厘清当前众多信息化应用系统同 ERP 系统的关系。

1990 年 4 月 12 日，Gartner 公司发表了以《ERP：下一代 MRPⅡ的远景设想》（ERP：A Vision of the Next-Generation MRPⅡ）为题，由 L. Wylie 署名的研究报告，这是第一次提出 ERP 概念。这份研究报告虽然只有 2 页，但其精辟设想极具前瞻性。

Gartner 报告是用"功能"和"技术"两个核查表（checklist）对 ERP 进行定义的，也就是说 ERP 必须做到表中提出的各项要求。

在功能核查表中指出：ERP 的核心标志是实现两个集成，即内部集成与外部集成。

（1）内部集成（internal integration）——内部集成主要包括实现产品研发、核心业务和数据采集三方面信息的集成。很明显，这已超出了 MRPⅡ的范围。

（2）外部集成（external integration）——外部集成主要是打破企业的四面墙，实现企业与供需链上所有合作伙伴共享信息的集成。

综上可以总结出，ERP 不但要实现企业内部管理的信息化，而且要跨出企业和上下游合作伙伴实现信息集成，最终目的是实现"全面管理供需链"（focus on managing theentire supplychain），可以说 ERP 与供需链管理是分不开的。

随后，Gartner 公司又陆续发表了一系列的分析和研究报告。例如，J. Borelli 署名的

《ERP 的功能性》(ERP Functionality)、E. Keller 署名的《实现 MRPⅡ和 ERP 的跨越》(Making the jump from MRPⅡ to ERP)和多次对各 ERP 主流产品的技术与功能的分析评价报告等。值得注意的是,当时所有这些研究报告都归于"CIM"(computer integration manufacturing,计算机集成制造)类别中,说明 ERP 本来是一种用于制造业(尤其是机械制造类型的制造业)的信息化管理系统。

1993 年 5 月,ERP 的概念逐渐成熟,Gartner Group 公司做了一个以《ERP:远景设想的定量化》(ERP: Quantifuing the Vision)为题的会议报告(conference presentation),报告用 26 页的篇幅讨论了 5 个重点项目:①是什么促使了 ERP 的发展?②如何区别 ERP 和 MRPⅡ?③计算机技术对 ERP 的作用是什么?④ERP 具有哪些功能?⑤用户应如何使用 ERP?这份报告详细地阐述了 ERP 的理念和 1993 年以后的 3～5 年内可能实现的程度(用概率百分数表示),深刻阐明了 ERP 的实质和定义,是 ERP 发展的一个重要里程碑。

综合以上一些早期文献的内容,Gartner 最初对 ERP 的定义可以简明表达如下:ERP 是 MRPⅡ(manufacturing resources planning,制造资源计划)的下一代,它是采用最新信息技术,打破企业的四面墙,把信息集成的范围从企业内部扩大到企业的上下游,管理整个供需链,实现供需链制造。

可以说,ERP 是一种企业内部所有业务部门之间以及企业同外部合作伙伴之间实时交换和分享信息的系统;是管理供需链制造的信息化应用系统;是优化供需链流程和管理决策的工具;是全球经济环境下,企业实现国际竞争优势不可或缺的手段。

实现 ERP 离不开信息技术的支持,需要通过实施一个软件产品来体现,这是毋庸置疑的。但这并不意味着 ERP 就等同于软件包(package),软件只是一个载体,ERP 的实现是一种解决管理问题的解决方案(solution)或应用系统(application)。早年,MRPⅡ创始人 O. Wight 就曾说过,MRPⅡ不是一个计算机系统,它是一个以人为中心利用计算机实现对制造业物料的计划与控制的系统。这段话清楚地说明了计算机和 MRPⅡ的关系。当然,对 ERP 也是一样。

在这个 ERP 的实质问题上,我们必须有非常明确的认识,绝对不能含糊,国内外许许多多模糊和似是而非的观念都是由于错误理解 ERP 的实质而产生的,其中最常见的例子就是以某些软件的设计或开发环境的优劣来评论 ERP;称 ERP 的各个子系统为"模块"(module)而不称"功能"(function);不是说哪些业务流程应用了信息化管理功能,而是说哪些部门用了哪些模块。

企业资源计划中的"企业",实质上是指"全企业"(enterprise-wide),是一个公司所属的全部生产服务单元和管理机构,可以是集团公司,也可以是小型企业或工厂。"企业内部集成"包含总公司属下所有位于不同地理位置的分支机构(分公司、生产厂、配送中心)的全部管理业务的信息集成,不是个别业务部门。只有业务全流程实现了信息化管理,方能充分体现出信息化带来的价值和效益。

1.2 ERP 理论的核心管理思想

ERP 是一种先进管理思想的计算机实现,蕴含了目前管理界很多先进的管理理念和管理方法。ERP 核心思想主要表现在两个方面:一是计划、平衡与控制;二是供需链管理。

1.2.1　计划、平衡与控制

计划和平衡反映了一切事物的普遍规律，企业管理也不例外。有变化才需要计划，有不平衡才需要平衡。正是因为变化和不平衡是这个世界的本质，计划和平衡才是应对这个世界以求得生存和发展的根本。

在企业中，计划工作贯穿经营管理的全过程，不但与几乎所有的管理活动相联系，而且与企业组织中所有层次、所有成员相关联。一个有效的计划具有以下五个特性：明确具体的、可衡量的、可达到的、实事求是的、有时间限制的。通常人们也会要求计划的内容完整清晰，具体要求是：任务（子任务）内容明确、步骤安排合理、执行人的责任明确、符合质量与成本的限制。

而平衡与控制的作用是使计划执行的结果不超出容许的偏差，这个偏差是指时间和数量上客户与市场能够接受的偏差以及企业所能接受的成本和利润的偏差。平衡内容包括企业内部环境与企业外部环境的平衡、战略和战术的平衡、外部市场需求和企业能力的平衡、业务运行与资金供给的平衡等。

在 EPR 系统中，除围绕制造过程的主生产计划（MPS）、物料需求计划（MRP）、能力需求计划（CRP）这三大核心计划外，还包括企业经营中常用的预算、资金计划、销售计划、采购计划、车间作业计划等各项基本的计划。作为一种通过计划来对企业各种资源进行管理的系统，ERP 对能够形成企业竞争优势的各种要素都有针对性地制订了优化整合的计划方案。例如，为了优化整合销售分销链中的客户资源，ERP 通过制订与客户间的分期交货计划来接收并检查客户的实际需求，通过自动排列、调节进度表的差异来完成客户需求；为了优化整合供应链后端的供应商资源，在大批量制造环境中，在与供应商关系紧密的情况下，ERP 通过制订供应商计划，与供应商及时沟通最新的物料需求情况，根据选定的送货模式来生成、批准和下达供货计划；为了充分利用企业的设备产能资源，ERP 通过制订设备检修计划，对设备检查、预防性维修等进行时间安排，直接或间接地减少维修成本和设备停机造成的损失；为了及时补充并充分利用企业的人力资源，ERP 通过制订人力资源需求计划、员工培训计划等，明确企业应该在什么时间招聘什么级别及类型的人员，制订企业在某时间段内的培训内容、地点、时间、受训人员、培训方式、培训预算。

在 ERP 中，围绕计划而进行的管理运作内容与美国质量管理专家戴明提出的戴明环，或者叫 PDCA 循环的过程非常类似。以主生产计划（MPS）的管理过程为例，ERP 系统根据销售订单、销售预测、成品库存、提前期等基本信息来选择相应的参数，计算出相应时期内可行的生产计划。MPS 的计算结果，传递给 MRP 等其他相关计划作为基础数据，更重要的是，ERP 将之作为生产订单传递给相应的生产部门以执行生产任务，在生产部门执行生产任务的过程中，ERP 比较计划数据与执行结果，检查计划的执行效果，及时发现问题，对于检查的结果，发现的经验与教训通过修订计算参数、修订工作流程等方式总结到计划模型中去。这样一个 PDCA 循环地进行下去，ERP 使企业各项工作有条不紊地改进，对资源的把握日益加强。

计划、平衡与控制的管理理念贯穿了整个 ERP 系统。作为 ERP 系统的核心，MRP 是从产品结构或物料清单（对食品、医药、化工行业则为“配方”）出发，实现了物料信息的集

成——一个上小下宽的锥状产品结构：其顶层是出厂产品，属于企业市场销售部门的业务；底层是采购的原材料或配套件，是企业物资供应部门的业务；中间层的是制造件，是生产部门的业务。根据需求的优先级，在统一的计划指导下，把企业的“销产供”信息集成起来，计划涉及销售、制造及采购各环节和各部门，要求统筹安排才能平衡各部门物料的供给与需求。这种计划、平衡与控制的思想，使 MRP 成为保证既不出现短缺，又不积压库存的计划方法，解决了制造业所关心的缺件与超储的矛盾。

MRP 解决了企业物料供需信息集成，对企业物料供需进行计划与平衡，但是还没有说明企业的经营效益。MRPⅡ则充分运用管理会计的概念，用货币形式说明了执行企业物料计划带来的效益，实现物料信息同资金信息的集成。衡量企业经营效益，首先要计算产品成本，产品成本的实际发生过程还要以 MRP 系统的产品结构为基础，从最底层采购件的材料费开始，逐层向上将每一件物料的材料费、人工费和制造费(间接成本)累积，得出每一层零部件直至最终产品的成本。再进一步结合市场营销，分析各类产品的获利性。定义事务处理(transaction)相关的会计核算科目与核算方式，以便在事务处理的同时自动生成会计核算分录，保证了资金流与物流同步记录数据的一致性，实现了根据财务资金现状追溯资金的来龙去脉，并进一步追溯所发生的相关业务活动，改变了资金信息滞后于物料信息的状况，便于实现事中控制和实时做出决策。业务运行和资金供给的平衡与控制在 MRPⅡ中得到了充分的发挥。MRPⅡ可在周密的计划下有效地利用各种制造资源，控制资金占用，缩短生产周期，从而降低成本。

ERP 系统在 MRPⅡ的基础上，进一步拓展企业资源，使 ERP 系统的计划体系更加完善，包括主生产计划、物料需求计划、能力计划、采购计划、销售执行计划、利润计划、财务预算、人力资源计划、运输计划和分销资源计划等，而且这些计划功能与价值控制功能已完全集成到了整个 ERP 系统中。

1.2.2 供需链管理

供需链按原文 supply chain 直译是“供应链”，但实质上链上的每一个环节都含有“供”与“需”两方面的含义，“供”与“需”总是相对而言、相伴而生的；国外也称“demand/supply chain”。在市场经济下，供应总是因为有了需求才发生的，因此译为供需链更为确切。供应系统通常是指后勤体系(logistics)的内容，后勤体系包括从采购到销售，而供需链是从需求市场到供应市场。

在供需链上，除人们已经熟悉的“物流”“资金流”“信息流”外，还有容易被人们所忽略的“增值流”和“工作流”。也就是说，供需链上有 5 种基本“流”在流动。从形式上看，客户是在购买商品或服务，但实质上客户是在购买商品或服务所提供的能带来效益的价值。各种物料在供需链上移动，是一个不断增加其技术含量或附加值的增值过程，在此过程中，还要注意消除一切无效劳动与浪费。因此，供需链还有增值链(value-added chain)的含义，不言而喻，只有产品能够售出，增值才有意义。企业单靠成本、生产率或生产规模的优势打价格战是不够的，要靠价值的优势打创新战，这才是企业竞争的真正出路，而 ERP 系统要提供企业分析增值过程的功能。

企业为了保持和扩大市场份额，先要有相对稳定的销售渠道和客户，为了保证产品的质量和技术含量，必须有相对稳定的原材料、配套件和协作件的供应商。企业同其销售代理、客户和供应商的关系已不再是简单的业务往来对象关系，而是利益共享的合作伙伴关系，这是现代管理观念的重大转变。这种合作伙伴关系组成了一个企业的供需链，是“精益生产”(lean production，LP)的核心思想。当遇到有特定的市场和产品需求时，企业的基本合作伙伴不一定能满足这类新产品开发生产的要求。这时，企业会组织一个由特定供应和销售渠道组成的短期或一次性的供需链，形成“动态联盟”(或称“虚拟工厂”)，把供应和协作单位(包括产品研究开发)看成是企业的一个组成部分，运用“同步工程”，用最短的时间将新产品打入市场，这是“敏捷制造”(agile manufacturing，AM)的核心思想。当前，企业之间的竞争已不再是一个企业与另一个企业的竞争，已经发展成为一个企业的供需链同竞争对手的供需链之间的竞争。ERP 系统正是适应这种竞争形势的需求发展起来的，实现了对整个企业供需链的管理。供需链管理原理如图 1.1 所示。

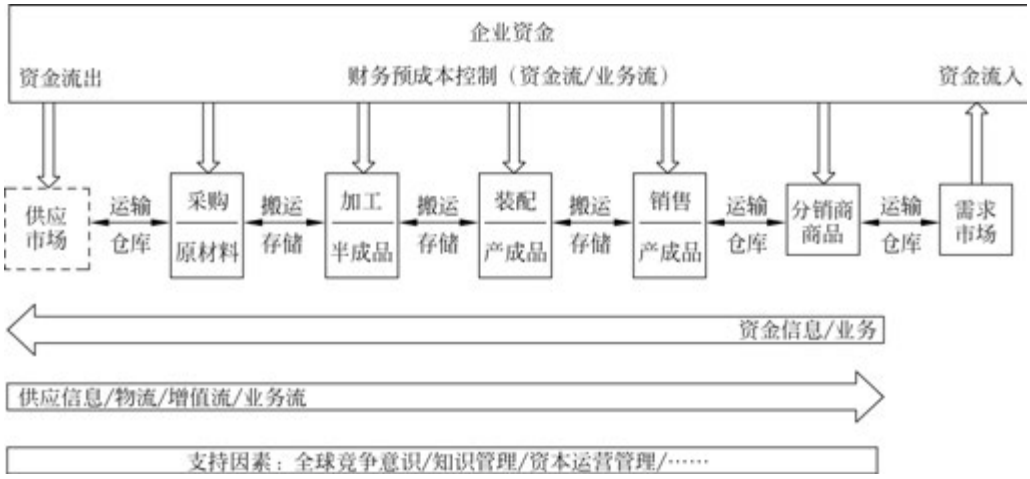


图 1.1　供需链管理原理

供需链管理概括起来，主要有以下 4 个方面的内容。

(1) 经营范围的概念：供需链的要素、运作环境、财务基础、制造资源计划(MRPⅡ)、准时制生产(JIT)和全面质量管理(TQM)之间的关系。

(2) 需求计划：市场驱动、客户期望与价值的含义、客户关系、需求管理。

(3) 需求与供应的转换：设计、能力管理、计划、执行与控制、业绩评价。

(4) 供应：库存、采购、物资分销配送系统。

从以上内容可以看出，供需链管理思想的重点是兼顾“供”与“需”两方面的环境。它把客户需求和企业内部的制造活动及供应商的资源整合在一起，形成一个完整的供需链，并对供需链上的所有环节进行有效管理，这样就形成了以供需链为核心的 ERP 管理系统。该系统跨越了部门与企业，形成了以产品或服务为核心的业务流程。它从整个市场竞争与社会需求出发，实现了社会资源的重组与业务的重组，大大提升了社会经济活动中物流与信息流运转的效率，消除了中间冗余的环节，减少了浪费，避免了延误。

1.3 数字化转型下信息技术在 ERP 系统中的应用

1.3.1 信息技术与 ERP 系统功能的对接

在当今数字化迅猛发展的时代,全球数字化经济规模以每年约 15%的速度增长。在这样的大环境下,ERP 系统对于企业的重要性愈发凸显,它与管理理论及信息技术的关系也被赋予了新的内涵。

ERP 系统作为企业的核心,发挥着越来越重要的作用,它与管理理论及信息技术有着密不可分的关系。随着数字化技术的普及,这种关系在数据交互、算法应用等数字化层面不断深化,例如企业通过数字化传感器收集实时生产数据,利用算法优化生产流程,这些都融入了 ERP 系统中。首先,ERP 蕴含了很多现代先进的管理思想和管理理念;其次,它是一个软件产品,是承载先进管理思想的媒介,是先进管理哲学、理论和方法的软件封装,是企业业务流和多维信息的高度集成,它使企业竞争有了新的含义;最后,它还是一个复杂的管理信息系统。

长期以来,管理信息系统的开发存在一个误区,不少人认为在这一领域起主导作用的是软件研究开发人员,把技术当作推动管理软件发展的根本性动力。但事实上,那些毕业于大专院校计算机专业的软件开发人员,对于企业管理行为的复杂性认识不足,也不可能深刻理解企业的实际需求,这也是信息系统在企业应用中成效不理想的重要原因。在数字化转型中,这种情况更为突出,软件开发人员需要理解企业在数字化业务拓展、数字营销、数字化供应链等方面的新需求。信息系统领域从计算机数据处理中成长起来,在逐步成熟的过程中,其独特的学科特征被逐步揭示出来,即研究信息技术和社会或组织领域之间的互动关系,是计算机科学、管理科学、系统科学等多学科相结合的交叉学科。信息系统所研究的不仅仅是技术系统,或者社会/企业系统,或者对两个系统的交替研究,它所揭示的是当二者交互并合并为一体时所产生的现象。信息系统的核心就是“交叉”,研究如何将技术应用于企业之中,如何借助信息技术影响和改变企业的组织与管理,如何更有效地发挥二者相结合的优势。

随着人们对信息技术和信息系统认识的逐步加深,企业进行变革的主旋律逐渐转向对信息流、资金流、物流的整合。在数字化背景下,这种整合是基于数字化平台,利用大数据分析、云计算等数字化技术实现的,例如通过大数据分析预测物流配送的最佳路径和时间。可以说,现代企业管理在外延上追求利润,在内涵上则是追求企业资源的合理高效利用,这种对资源合理高效的利用主要表现在对业务流程的整合和信息的集成上。

企业管理软件虽然是一套计算机应用系统,但绝不是单纯运用计算机技术的结果。企业管理软件的目的是要在企业管理的各个环节运用信息技术,加快企业管理过程中信息的传递、加工和处理速度,使这些信息资源得到有效的保存和利用,能及时为企业管理工作者提供决策的依据,促进企业管理水平的提高。如果离开管理基础的支撑,企业管理软件系统将毫无意义。同时,在当今信息高度密集的现代企业的运作过程中,如果企业管理离开企业管理软件的参与和支持,也是不可想象的。企业管理软件必须是计算机技术与企业管理思

想相互融合的产物。

企业管理软件发展到今天，从 MIS、MRP、MRP Ⅱ 到 ERP 等一连串名称的变化中不难发现，企业管理软件称谓的变化是紧紧伴随着企业管理思想理念的发展变化而变化的。不管称谓如何变化，无论是物流规划还是协作支持，始终不变的是如何利用计算机技术将企业信息流、物流、资金流等各要素更好地进行科学合理的配置，这是企业管理软件的精髓所在。

基于 ERP 的管理思想与管理软件的对应关系如图 1.2 所示。

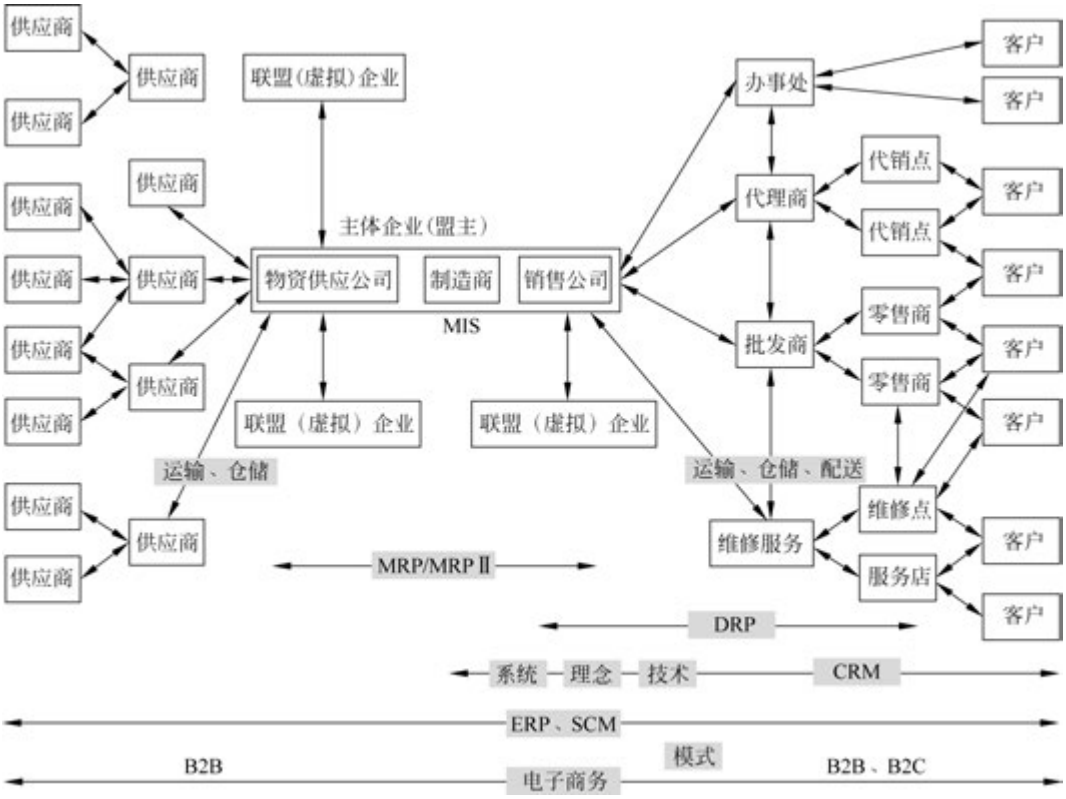


图 1.2　基于 ERP 的管理思想与管理软件的对应关系

1.3.2　ERP 系统中应用的信息技术

在数字化转型加速的当下，企业对智能化 ERP 的需求日益增加，据相关调查显示，超过 70％的企业希望 ERP 系统具备更智能的数据分析和决策支持功能。综观全球 ERP 的现状，信息技术在 ERP 领域的应用主要体现在以下方面。

1. 智能化技术

随着软、硬件技术的快速发展和业务环境对智能化提出的要求，目前 ERP 系统已经在智能化方面迈出了可观的一步，未来将持续发展下去。

实施智能化需要有正确的数据，将这些面向作业的数据转化为面向分析的数据，然后从这些面向分析的数据中提取、分析和发掘其蕴含的规律。相应地，ERP 系统提供了数据仓

库(data warehouse)、在线分析处理(on-line analysis processing)及数据挖掘(data mining)3 项技术来完成提取、分析和挖掘这 3 项工作。

数据库是存储在一起的相关数据的集合,数据库系统主要由数据库管理系统组成,是对数据库进行管理与操作的一套应用程序,允许组织集中并有效地管理数据以供应用程序访问。目前比较流行的数据库管理系统有 SQL Server、Oracle、DB2、Sybase 和 Access 等,在数字化应用中,这些数据库管理系统不断更新版本以适应新的数据类型和规模,如对非结构化数据、实时数据的处理能力增强等。

数据仓库(data warehouse)是从不同的数据源中提出数据,将其整理转换成新的存储格式,为决策目的将数据聚合在一种特殊的格式中。它是支持管理决策过程的、面向主题的、集成的、稳定的、多维的数据集合。数据仓库中数据的组织方式有虚拟存储、基于关系表的存储和多维数据库存储等。数据仓库是集成信息的存储中心,在数字化业务决策中,企业通过数据仓库整合来自不同数字化渠道的数据,如电商平台数据、社交媒体数据等,为企业战略决策提供全面视角。

在线分析处理(on-line analysis processing,OLAP)也称多维分析,是一种数据分析技术,能够基于某种数据存储,满足终端用户的查询分析需求。在数字化交互场景下,用户可以通过移动设备、网页端等多种数字化途径进行 OLAP 操作,实时获取分析结果。

数据挖掘(data mining)又称数据开采,就是从大量的、模糊的、不全随机的数据中提取隐含的有用信息和知识的过程,提取的知识可以表现为概念、规则、规律模式约束等形式。在人工智能领域又称其为数据库中的知识发现(knowledge discovery in database,KDD)。借助机器学习等数字化算法,数据挖掘的准确性和效率在不断提高,例如利用深度学习算法挖掘用户购买行为模式。

2. 以网络为中心的计算机体系

ERP 底层的技术支撑体系由传统的客户机/服务器模式向以网络为中心的计算技术体系发展。进入 20 世纪 90 年代后期,作为 ERP 系统底层的技术支撑体系开始了一场新的革命。Gartner Group 对此的评价是:“1997 年的网络计算模式像 1991 年的客户机/服务器模式掀起的革命一样,并将更有力地席卷整个市场……”AMR 提出了“网络业务对象”(network business object,NBO),Hurwitz 提出了“Hyper-Tier”的概念等。所有这一切都预示着以网络为中心的计算机体系在逐渐取代传统的客户机/服务器体系。可配置网络计算技术(configurable network computing,CNC)则是这一概念在 ERP 领域的典型代表,它有如下特点。

(1) 以网络为中心的计算模式

传统的客户机/服务器体系中的设备资源一旦安装好后,其负担的角色便固定下来,服务器只能作服务器用,客户机只能作客户机用。由于这种限制,其中某一关键环节(如数据库服务器)一旦出现问题,则会导致整个体系的瘫痪。而采用 CNC 技术,整个网络上的资源在 ERP 系统安装后仍可灵活配置,各种设备的角色可以互换,大大地提高了整个体系的可靠性,同时任务可按负荷大小进行重新分配、动态分布,提高了各设备的利用率和系统的运行效率,也大大增强了系统面对外界变化的适应性。在数字化办公和分布式业务场景下,如企业全球分支机构的协作,这种灵活性和可靠性保障了业务的连续性,即使某个地区网络出现波动,系统也能自动调整。

(2) 业务应用同技术体系分离

由于 CNC 技术采用了中间件技术(middle ware)并提供集成的开发工具(toolset),用户或系统分析员不需要了解底层的数据库、操作系统和网络协议等烦琐的细节。利用开发工具提供的可视化设计等功能,在不需要写源代码的情况下就可生成新的应用功能,并且这一新的功能可在多种平台上运行。这样业务人员面对不断变化的业务环境,能迅速地将新的业务模式注入 ERP 系统中,真正做到业务环境与信息系统同步运作。在数字化业务创新频繁的今天,例如在新的电商营销模式出现时,业务人员可以快速通过这种方式在 ERP 系统中实现相应功能模块的更新。

(3) 伴随企业共同成长

由于可配置网络计算技术(CNC)具备动态的数据与逻辑的分布配置功能,企业可根据业务发展的不同阶段,应用从主机为中心(host-centric)到瘦客户机(thin-client)配置的不同运作模式,或多种运作模式的并存,同时可在原有的基础上集成新技术,如 Internet 等,做到真正的 N-Tier 运作模式。因此,它可伴随企业共同成长。在企业数字化扩张过程中,无论是拓展新的产品线还是进入新的市场区域,CNC 技术都能帮助 ERP 系统适应企业规模和业务的变化。

3. Internet/Extranet/Intranet 技术

Internet 技术经历多年的独立发展,随着这一技术的日益成熟及其所具有的便捷、易用、普及方便等特点,在 ERP 系统中的以下领域扮演着重要角色。

(1) 电子店面(electronic storefronts)。企业可将 Internet 作为产品的陈列柜来展示其产品,并利用信用卡进行交易。在数字化营销中,企业通过 3D 展示、虚拟现实等数字化手段丰富电子店面的展示效果,提升客户体验。

(2) 一对一的交易(one-to-one marketing)。基于 Internet 的面向服务应用功能在跟踪客户的个人倾向、交易历史的基础上为客户提供更具个性化的服务。利用大数据分析和人工智能算法,企业能更精准地了解客户需求,实现高度个性化的数字化营销。

(3) 销售业务自动化(sales force automation)。为奔波中的销售人员提供有力的销售工具,提高效率并缩短销售周期。

(4) 自助服务(self-service modules)。为客户提供直接的查询功能,如账户余额查询、产品发货情况查询等,使沟通渠道更为畅通。企业通过建立数字化客服平台,实现 24 小时在线自助服务,提高客户满意度。

企业通过互联网(Internet),一方面可以完成对企业在不同区域的分销商、分支机构和合作伙伴的信息沟通与控制,实现对重要客户的及时访问与信息搜集;另一方面也可以实现企业的电子贸易,在网上进行售前、售中、售后服务和金融交易。

企业内部网(Intranet)是指与互联网隔开的一个较小的专用电子空间,Intranet 构成了一个属于某个企业自己的工作范围,这个范围通常是一个跨越地理边界的网络空间。Intranet 是 Internet 技术和传统局域网技术结合的产物,它吸收了二者的长处,弥补了二者的不足,开放和安全是 Intranet 的最大特点。Intranet 可以帮助企业进行数据处理和实现各项管理功能。在数字化办公中,企业通过 Intranet 实现文件共享、项目协作等功能,提高内部工作效率。

企业外部网 (Extranet)是 Internet 对企业外用户的安全延伸,它利用 Internet 技术和

公共通信系统,使指定并通过认证的用户(供应商、销售商、合作伙伴、在外地的公司员工等)分享公司内部网(Intranet)的部分信息和部分应用的半开放的专用网。严格地说,Extranet 不是一项技术,而是一个电子商务的概念,更少涉及技术层面的问题,是对企业内部管理过程的一种安全扩展,通过 Extranet 可以为企业以外的合作伙伴(如供应商)提供信息服务,让合作伙伴及时了解企业生产需求信息,更加准确地提供原材料或零部件。在数字化供应链管理中,Extranet 可以实现供应商与企业之间的订单、库存等信息的实时共享,优化供应链流程。

从三者的应用范围来看,Intranet 主要实现企业内部组织间信息流的共享,提高企业内部的工作效率,增强竞争优势。Extranet 则根据企业经营需要,将信息网络延伸到了特定的合作伙伴(如供应商、分销商等),加强整个供应链计划的有效执行,改善经营状况和服务质量。Internet 则是面向广阔的国内、国际市场,宣传企业形象,争取更多的商机。Internet/Extranet/Intranet 的应用范围及内容模型如图 1.3 所示。

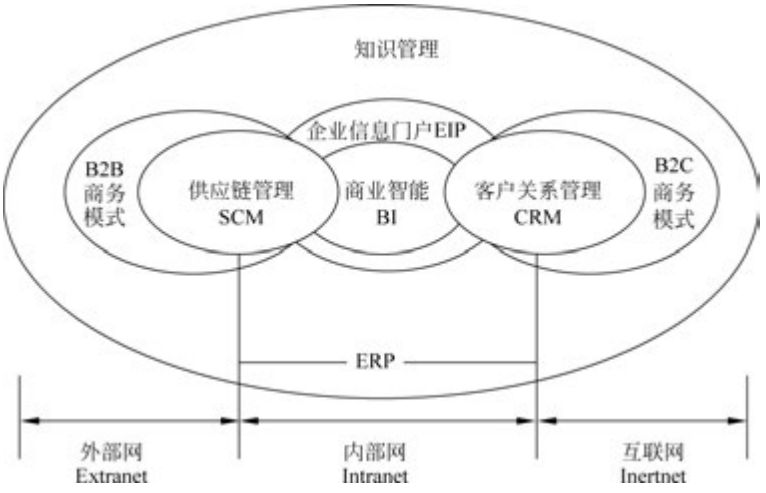


图 1.3 Internet/Extranet/Intranet 的应用范围及内容模型

4. 面向对象技术和事件驱动编程的应用

为了适应业务环境的不断变化从而对应用系统提出了高效、可靠的要求,事件驱动的对象技术应运而生。这一技术包括两部分内容:事件驱动的编程(event rule programming)与基于对象的业务规则(object-based business rules)。

(1) 事件驱动的编程。相对于传统的过程化编程(procedural programming),事件驱动编程方法是将应用系统的控制权掌握于用户手中,而不是让用户跟着预先定好的应用模式推进。因此,它将给用户带来如下优势:

① 用户可根据实际情况决定处理过程而不是被限制在系统预先设置的过程中。在数字化交互场景中,用户可以通过点击、滑动等多种数字化操作触发事件,实现个性化的业务处理。

② 系统更加易学易用,且具有较高的处理效率。

③ 一旦实际业务情况有所变动,系统有足够的柔性,以适应新的变化。

(2) 基于对象的业务规则。ERP 应用系统是由众多可重复使用的、封装的业务规则对象组合而成的。这些业务规则对象根据一定的业务要求组合起来,并由特定的业务事件驱

动，便可灵活地完成众多的业务活动，同时又具备以下优点：

① 再用性。每个基于对象的业务规则都具有封装性，可完全独立地完成指定的功能。因此，任何需要此项功能的业务过程都可调用这一业务规则，大大简化系统编码的复杂程度。

② 可开发性。面对动态变化的业务环境，通过事件驱动的编程方法，利用已有的基于对象的业务规则，便可迅速地建立新的功能，大大提高系统的适应能力。表 1.1 描述了与管理需求相对应的 ERP 功能以及信息技术的应用。

表 1.1　与管理需求相对应的 ERP 功能以及信息技术的应用

管 理 需 求	ERP 功能	信息技术应用
市场开拓、商业情报	客户关系管理(CRM)	电话呼叫中心
	电子商务	Internet、浏览器/服务器
销售分析	联机分析处理(OLAP)	数据仓库、数据挖掘
增值服务/质量反馈	售后服务，备品备件管理	Internet/Intranet
虚拟企业	电子商务	Internet/Extranet/Web
整体计划	先进计划与调度(APS)	约束理论算法
流通管理	运输管理、仓库管理	Internet
跨国经营	多语种/币制/税制	—
多工厂管理	异构平台互操作	公共对象请求代理体系结构(Common Object Resquest Broker Architecture，CORBA)
多元化经营	行业解决方案	组件开发技术
生产保障	质量/实验室/设备管理	—
决策支持	领导决策系统(EIS)	数据库技术、人工智能
知识管理	人力资源计划	自助服务

1.4　ERP 软件市场纵览

在当今这个数字化飞速发展的时代，ERP 软件发展到今天，追根溯源可以发现，其有两个源头：一个源头是制造业的制造资源计划(MRPⅡ)，在数字化制造场景下，MRPⅡ通过与工业物联网设备的连接和大数据分析实现更精准的生产资源调配；另一个源头是财务软件，以用友、金蝶为代表，它们从会计核算软件起家，在数字化财务管理变革中，逐渐进化为财务管理、业务一体化企业管理软件和现在的 ERP 软件。

目前，国内管理软件市场依然壁垒分明，一方是思爱普(SAP)、甲骨文(Oracle)、JDE、SSA 等一些拥有雄厚资本及丰富的市场运作经验且技术实施能力和人才储备都一流的外国公司；另一方是以用友、金蝶、神州数码、和佳、新中大、开思等为代表的国内软件企业。对于中国软件来说，财务管理软件现已具有 90％以上的市场占有率，基本进入了用友、金蝶、神州数码、新中大等大型厂商主导的时代。但在 ERP(企业资源计划)企业管理软件领域，以思爱普为代表的国外厂商仍具有明显的技术优势，在系统安全性、可延续性和可扩充性等方面仍处于领先地位。随着国内 ERP 厂商在技术和市场领域的日趋成熟，ERP 市场逐渐形成四大阵营：以思爱普为代表的国外 ERP 厂商阵营；以用友、金蝶为代表的，从财务

软件转型而来的管理软件厂商阵营;以和佳、利玛为代表的,从 MRP 发展起来的专业 ERP 厂商阵营和以神州数码为代表的,从 IT 分销商“杀入”ERP 市场的硬件厂商阵营。

ERP 软件产品有高端、中端、低端之分,并具有不同的特点和应用。

(1) 国外软件厂商主要耕耘高端 ERP 应用。这类企业应用复杂,涉及大量的二次开发,对厂商以及供应商要求有较强的技术实力和二次开发能力。

(2) 中端应用是目前市场需求最大的。主要是前期已经应用过部分模块的企业,随着企业成长,在进销存、财务等方面,存在信息孤岛,需要对企业进行整体资源、信息的整合。中端 ERP 应用市场也是竞争最充分的领域。典型的厂商代表为用友、金蝶和神州数码,主要方式为提供套装化产品,并提供本地化及时、快速的服务。因此,产品和服务成为该领域最核心的竞争力。而中国台湾软件厂商由于积累了丰富的制造业信息化经验,对于现阶段我国中小企业信息化具有更丰富的经验,能提供符合市场需求的产品,市场份额上升较快。

(3) 低端市场主要由部分企业普及应用,或者以某个业务模块为主。这些产品应用周期短,或者只是企业在正式应用之前进行练兵。随着应用效果的体现,这些企业会逐渐扩大信息化应用范围,在同等条件下,这些企业将优先选择原有供应商的高端产品。大部分高端厂商或中端厂商提供低端产品,扩大市场基础,为未来的企业升级应用积累大量的用户基础。

1.4.1 国外主流 ERP 产品简析

1. 思爱普(SAP)

思爱普公司于 1972 年在德国创立,公司总部位于德国沃尔多夫。是全球商业软件市场的领导厂商,根据市值排名为全球第三大独立软件制造商(前两位为微软公司、甲骨文公司),也是 ERP 产品的第一大厂商。思爱普既是公司名称,又是其产品——企业管理解决方案的软件名称。思爱普是目前全世界排名第一的 ERP 软件。在全球 120 多个国家拥有 105 000 个企业客户,财富 500 强 80%以上的企业都在从思爱普的管理方案中获益。并在包括欧洲、美洲、中东及亚太地区的 50 个国家中雇用了 47 578 名员工。2009 年销售额 153 亿美元。思爱普的核心业务是销售其研发的商业软件解决方案及其服务的用户许可证。思爱普解决方案包括标准商业软件及技术和行业特定应用,主要用途是帮助企业建立或改进其业务流程,使之更为高效灵活,并不断为该企业产生新的价值。

思爱普主要产品线有如下几种。

1) 大型/超大型企业产品线

这是思爱普的核心 ERP 产品,全面替代了早期的 MySAP(也就是 SAP R3),核心产品为 SAP S/4HANA。它支持三种部署模式以适配不同企业的需求:公有云版采用 SaaS 模式,由思爱普托管维护,适配追求标准化、低运维成本的大型企业;私有云版是单租户云环境,兼顾 S/4HANA 的完整功能与云运维的便捷性,适配需要迁移历史系统的大型企业;本地部署版则部署在企业自有数据中心,支持深度定制,适配对系统控制权、合规性要求极高的大型企业。

2) 中型企业产品线

这一类别替代了早期的 SAP Business All-in-one,核心产品包括 SAP S/4HANA Cloud(中型企业版)与 GROW with SAP。其中 SAP S/4HANA Cloud(中型企业版)是基

于 S/4HANA 的轻量化云 ERP，覆盖财务、供应链等核心流程，适配中型企业的标准化需求；GROW with SAP 则是专为成长型中型企业设计的 S/4HANA 云套餐，能支持企业从中小企业向中型企业的平滑升级，兼顾业务灵活性与成本可控性。

3）中小企业产品线

核心产品为 SAP Business One，该产品持续迭代并升级至云版本（SAP Business One Cloud），覆盖财务、采购、销售等中小企业核心业务流程，同时支持低代码扩展，当前全球已有超 8 万家中小企业使用这一产品。

值得一提的是，思爱普的 5 位创始人当时都是 IBM 德国分公司的软件工程师，他们建议 IBM 为大企业项目编写现成的软件供企业自由选用，但 IBM 拒绝了这项建议而执意采用定制软件。在自己的报告被忽视后，5 人决定离开 IBM 自己创业，开发标准软件。1972 年 4 月 1 日，思爱普公司成立。

2. 甲骨文（Oracle）

甲骨文公司是世界领先的信息管理软件开发商，以复杂的关系数据库产品而闻名。甲骨文数据库产品被财富排行榜上的前 1000 家公司所采用，许多大型网站也选用了甲骨文系统。

甲骨文公司是全球最大的信息管理软件及服务供应商，成立于 1977 年，总部位于美国加州红木岸区（Redwood Shores）。2016 年总营业额达 370 亿美元，位列财富 500 强 260 位。甲骨文公司现有员工超过 105 000 人，服务遍及全球 145 个国家。

关于甲骨文公司的故事可以写成一本大书，甲骨文公司正如其老板拉里·埃里森的个性一样，从成立之初就雄心勃勃。巧的是，许多如今赫赫有名的 IT 公司，都与 IBM 公司有着一些渊源，甲骨文公司也是如此。早在 1976 年，IBM 公司研究人员就发表了关系数据库理论和查询语言 SQL 的资料，但是 IBM 公司却忽略了这个项目，埃里森很震惊，并且敏锐地发现了当中的巨大商业价值，而 IBM 公司后来才发现错过了这个价值上百亿美元的产品，到 1985 年才发布了关系数据库 DB2，甲骨文公司那时候在数据库领域已经一枝独秀了。

而在 ERP 领域，甲骨文公司是思爱普公司最大的竞争对手，是目前世界上第二大 ERP 厂商，甲骨文公司现在正在应用软件领域奋起直追，甚至在某些方面，已经赶超了老对手。甲骨文公司与思爱普公司的复杂关系也为人津津乐道。甲骨文公司不断并购许许多多的 IT 公司，近两年，就收购了 57 家公司，包括原全球顶尖 ERP 厂商 PeopleSoft（仁科）、JDE，仁科与 JDE 在 ERP 领域赫赫有名，许多世界 500 强企业都使用其系统。而甲骨文公司在 2009 年并购 Sun 更是震撼了 IT 界，它标志着甲骨文公司将触角延伸到了硬件领域，这意味着甲骨文将要挑战 IBM 公司、惠普公司的地位。

甲骨文公司的主要产品线为：Orade E-Business Suite、PeopleSoft Enterprise、Siebel、JD Edwards Enterprise One、JD Edwards World。

3. Infor

Infor 是全球第三大企业管理软件供应商。曾经的 SSA、MAPICS、SYMIX、BAAN、LILLY 等管理软件领域大名鼎鼎的厂商，现在已经全部归到 Infor 旗下。

Infor 致力于为全球范围内的各种类型企业提供业务专用软件。依托于内建经验，Infor 的解决方案使企业更加努力进取并能快速适应全球市场的变化。

Infor 作为一个有本地经验的公司拥有 14 000 名员工，70 000 家客户，108 间直属办公

室,在全球 200 个国家开展业务,2016 年销售额 30 亿美元。Infor 在大中国区拥有位于北京、上海、广州、香港、澳门 5 个办公室,员工超过 400 人。另外,Infor 在上海设有产品研发中心,有 120 多名工程师作为全球研发队伍的一部分参与到产品的开发设计中。并在上海、广州、香港设有客户支持服务中心,为大中华区 2000 多家客户提供即时便捷的支持服务。

Infor 的典型客户有中兴汽车、小松机械、慧聪网、51job、云天化、神华集团、深圳地铁、重庆轻轨、洋山深水港、大唐电力等。

Infor 成立时间最晚,但是通过一系列并购,后来居上,在中小企业领域,凭借着产品线多、选择面广等优势,也做得风生水起。其主要的产品是原先并购的一系列厂商的产品,只不过前面都改成 Infor××了,例如 Mapics 的 ERPMapics XA,变成了 Infor XA。其主要产品线为:Infor ERP LN、Infor MAPICS XA(由 IBM 1977 年研发产品)、IBaan、BPCS、Infor ERP LN、Infor ERP LX。

4. **赛捷**(Sage)

赛捷与 Infor 都自称为全球第三大管理软件厂商,但是以近几年的销售额来看,算是互有胜负。

赛捷成立于 1981 年,于 1989 年在伦敦股票交易所上市,公司目前在全球拥有超过 13 000 名员工,拥有超过 2 万家专注于各行业解决方案的合作伙伴,拥有超过 520 万家企业用户。2009 年赛捷集团销售收入超过 22.7 亿美元。

赛捷在保加利亚、加拿大、中国、以色列、印度和美国设有 7 个赛捷研究院,负责赛捷产品的研究与开发。赛捷提供账单、商业智能、联系人管理、电子商务、客户关系管理(CRM)、财务规划软件应用和人力资源(HR)管理,还提供了咨询、维护、支持和培训等服务,种类繁多。赛捷主要的 ERP 产品为 Sage Accpac、Sage ERP X3。

5. **微软**(Microsoft)

微软,如雷贯耳。作为全球最大软件公司,其产品无处不在,微软在 ERP 领域也占有一席之地,微软的 ERP 产品为 Dynamics,旗下有两个主要品牌,即 Navision 和 Axapta。微软 Dynamics 提供小型和中型企业软件,应用广泛。软件提供企业资源规划、客户关系管理和供应链管理等服务,还为制造业、零售业、专业服务和保健行业提供量身定制服务。

虽然没有具体的微软 ERP 销售额信息,但是大致来说,微软的两款 ERP 主打产品,凭其一贯的灵活、易用特性,还是占有一定市场的。

6. **罗盛**(Lawson Software)

罗盛软件(Lawson Software)成立于 1975 年,总部设于美国明尼苏达州圣保罗,在全球设有 40 多个分支机构,现有员工 3900 人,2006 年,罗盛与 Intentia 合并组成了新罗盛公司。如今,公司为分布在全球 40 多个国家的制造、分销和服务行业中的 4000 多个客户提供软件系统和实施服务。2009 年销售额为 7.36 亿美元。

该公司主要为卫生保健、专业服务、零售、公共部门、电信和其他行业提供管理软件。它的应用程序处理分销、采购、人力资源、客户服务、专业服务自动化和会计等任务。另外该公司还提供咨询、实施和维护服务。

7. Unit 4 Agresso

Unit 4 Agresso 公司总部位于荷兰,全球雇员为 3456 人,2009 年销售额为 5.44 亿

美元。

该公司主要提供套装软件解决方案及设计和安装网络与计算机安全解决方案。Unit 4 Agresso 公司通过各地子公司在欧洲、北美和亚洲开展业务。该公司是比荷卢经济联盟中的活跃分子，拥有分销、保健和工业等多个领域的将近 40 000 名客户。该公司为数据管理（分类、详细目录）、财务管理和客户关系管理（如 Omnivers range）和账户管理提供软件包。

Unit 4 Agresso 是欧洲著名的 ERP 厂商，公司生产和销售业务软件，并提供客户在教育、金融、政府、零售等领域的网络安全和网络咨询服务，另外还提供网络安全销售第三方安全软件和相关服务系统。

8. 恩柏科（Epicor）

恩柏科是全球领先的企业软件解决方案提供商，专为中端市场和全球 1000 强企业提供集成的企业资源规划（ERP）、客户关系管理（CRM）、供应链管理（SCM）和专业服务自动化（PSA）等解决方案。

公司成立于 1984 年，2006 年被著名的《财富》杂志评为“100 家增长最快的公司”之一。恩柏科以多达 30 多种语言版本的软件产品为遍布全球 140 多个国家地区的 20 000 多家客户提供服务。恩柏科通过运用面向服务架构（SOA）和 Web services 等创新技术为制造业、配送业、零售业和服务行业提供端到端完整的行业解决方案，协助客户在运营流程中实现高效运作，从而提高企业绩效、获得竞争优势。

恩柏科解决方案的可升级性和灵活性满足了当今商业挑战的需求，同时也使企业获取更大的成功。恩柏科解决方案提供了全面的服务，并且为提高投资回报和降低总体拥有成本提供了单点责任制及一系列服务。公司总部位于加利福尼亚州的欧文市，其办事处和分公司遍布全球。

9. Industrial and Financial Systems（IFS）

IFS 公司是一家 1983 年创立于瑞典的企业软件公司，提供基于组件的扩展 ERP 套件。其主要产品是 IFS 系统，除瑞典外，公司在斯里兰卡、波兰都设有开发中心，并在世界各地设有 50 个办事处，在全球有 2000 名客户。

该公司提供的企业资源规划（ERP）软件主要服务于中型公司，提供资产和产品生命周期管理。IFS 的客户群体主要为航空航天、汽车、建筑、国防、制造业、零售、公用事业和电信等行业及其他特定行业的组成部分。主要客户有芬兰航空、天堂山酒厂、洛克希德马丁公司、英国海军。

10. Comarch

Comarch 是一个国际软件公司和系统集成商，总部在波兰的克拉科夫。Comarch 提供诸如电信、金融、服务业和公共管理领域的服务。其服务包括计费、企业资源规划（ERP）系统、IT 安全、IT 架构、管理和外包解决方案、客户关系管理（CRM）和销售支持，电子通信和商业情报。

Comarch 由 Filipiak 教授于 1993 年在雅努什斯坦创建，如今，公司已建成一个全球性网络，集团拥有 3260 名员工，2009 年销售额为 2.4 亿美元。

Comarch 是一家上市公司，在华沙证券交易所主板市场上市，也是 Cracovia（足球俱乐部）的主赞助商。

11. 易科(Exact)

易科,1984 年在荷兰戴夫特成立,如今已经成长为一家全球性的企业管理解决方案供应商。易科是一家著名的 ERP(企业资源管理)、财务、HRM(人力资源管理)、CRM(客户关系管理)和电子商务软件解决方案的领导开发商,主要目标客户为中小型企业。产品为所有业务处理提供详细的功能且支持快速的实施,并由全球 60 多家分公司以及众多合作伙伴为易科客户提供支持。易科现在在全球已有 2300 多名员工,2009 年全球销售额 2.36 亿美元。易科软件中国(Exact Software China)是 Exact Holding B. V. 的全资子公司,1998 年进入中国,为中国市场提供专业的 ERP 和协同商务软件方案的销售、市场推广及技术支持。在中国发展的 10 多年时间中,易科保持了飞速的扩张模式,业务遍布中国各主要城市。

12. QAD

QAD 为世界各地的制造型企业提供企业资源规划软件。QAD 产品服务的主要行业为汽车、消费品、高科技、食品、饮料、工业设备和生命科学。截至 2010 年 11 月,QAD 的软件在 90 多个国家为 5500 多家企业所应用。QAD 的主要产品系列为 QAD MFG、PRO ERP。2009 年全球雇员为 1400 人,全球销售额为 2.15 亿美元。

QAD 公司成立于 1979 年。公司每年业务收入的 60%以上来自美国以外的国家。

QAD 公司希望提高制造能力。该公司提供的企业资源规划(ERP)和供应链软件包帮助电子、汽车、生命科学和消费品行业企业简化生产流程。它的主要模块为生产、分销、客户关系和财务管理。QAD 公司还提供咨询、维护和支持服务。

QAD 是一家夫妻店企业,董事长兼总裁帕梅拉·洛帕克尔(Pamela Lopker)和她的丈夫卡尔·洛帕克尔,拥有 QAD 公司的 60%股份。在国内,许多合资、独资的汽车配件企业都使用 QAD 系统,这当中包括伟世通、李尔、法雷奥等全球二十大汽车零配件厂商。

13. 中华网软件(CDC Software)

这不是一家中国公司,而是由一家外资投资公司所持有、在纳斯达克上市的外资公司,总部设在中国香港,其 10%的业务在亚洲。中华网软件是一家提供企业应用软件和服务的环球公司,创立已超过 10 年,一直由风险资本支持。2009 年销售额为 2.04 亿美元,全球雇员 1407 人。

该公司提供企业资源规划(ERP)、客户关系管理(CRM)、生产运营、供应链、电子商务、人力资源和商业等智能软件。它还提供内部部署和 SaaS(云计算)部署的混合模式。该公司在世界各地拥有超过 10 000 名客户,为制造业、金融服务、消费产品、医疗保健、建筑、医药和零售分销等业务提供服务。

以上就是全球范围内的主要的知名 ERP 厂商,当然,还有许许多多的地方性的 ERP 厂商,它们的年业务收入可能并不比以上的一些厂商低,但是从知名度而言,以上的厂商确实还是要高出一筹。当然以上所列的厂商并没有全部都进入中国。在全球范围内,ERP 厂商第一集团只有思爱普与甲骨文,余下的公司,与之相比都还有一定的距离。当然,强如思爱普,在面对越来越激烈的竞争中,也转变了以往的策略,开始进军中小企业等中低端市场,对国内来说,这也加剧了用友、金蝶、神码等国内厂商的生存环境的恶化,希望有一天,我们国内也能够有世界级的 ERP 品牌出现。

1.4.2　国内主流 ERP 产品简析

1. 用友软件股份有限公司，用友 NC、U8、用友通系列

用友软件已形成 NC、U8、用友通三条产品和业务线，分别面向大、中、小型企业提供软件和服务，用友软件的产品已全面覆盖企业从创业、成长到成熟的完整生命周期，能够为各类企业提供适用的信息化解决方案，满足不同规模企业在不同发展阶段的管理需求，并可实现平滑升级。用友拥有丰富的企业应用软件产品线，覆盖了企业 ERP（企业资源计划）、SCM（供应链管理）、CRM（客户关系管理）、HR（人力资源管理）、EAM（企业资产管理）、OA（办公自动化）等业务领域，可以为客户提供完整的企业应用软件产品和解决方案。

2. 金蝶软件有限公司，金蝶 K3、KIS、EAS、iFly 移动商务系列

金蝶国际软件集团有限公司是中国第一个 Windows 版财务软件及小企业管理软件——金蝶 KIS，第一个纯 JAVA 中间件软件——金蝶 Apusic 和金蝶 BOS，第一个基于互联网平台的三层结构的 ERP 系统——金蝶 K3 的缔造者，其中金蝶 KIS 和 K3 是中国中小型企业市场中占有率最高的企业管理软件。2003 年 3 月，金蝶正式对外发布了第三代产品——金蝶 EAS（kingdee enterprise application suite）。金蝶 EAS 构建于金蝶自主研发的商业操作系统——金蝶 BOS 之上，面向中大型企业，采用最新的 ERP Ⅱ 管理思想和一体化设计，有超过 50 个应用模块高度集成，涵盖企业内部资源管理、供应链管理、客户关系管理、知识管理、商业智能等，并能实现企业间的商务协作和电子商务的应用集成。

3. 神州数码有限公司

神州数码作为国内最大的 IT 分销服务及系统集成商，集十几年贴近国情、专注行业、IT 应用服务之大成，历“联想”持续快速发展、苦练内功、e 化管理创新之实践；鼎新电脑作为台湾最大的 ERP 管理软件商，集 20 年台湾领先世界的制造管理之精粹，聚东西方文化的企业变革实践之结晶。面对国内 ERP 管理软件及咨询服务市场，双方强强携手，在经营、管理、研发、服务、市场、渠道、人才、知识创新和项目管理等诸多方面优势互补，持续为中国企业客户提供“中国人自己的 ERP”管理等实施服务。

4. 台湾天心软件有限公司，ONLINE 系列产品

台湾天心凭借十几年的咨询管理和软件开发的丰富经验，在不断自主创新的基础上先后开发了拥有自主知识产权的三代核心高端 ERP 企业管理软件——天心 FAS2000 企业全能管理系统、天心 SUNLIKE ERP 企业管理软件、天心 ONLINE ERP 企业管理软件。三代核心高端软件产品先后多次获得中国国际软件博览会金奖等国内外大奖和诸多荣誉。

5. 天思软件有限公司，ERP 产品系列

天思软件技术有限公司根据多年的实践经验，依据企业成长路线精心设计了面向成熟型企业客户的 ERP 产品系列。

（1）天思企业家 ERP 软件 V10.0 管理系统。

天思企业家 ERP 是一款基于电子商务、3G、BI 等管理应用的企业管理软件，以企业管理的流程管控、利润、成本、增长率等关键管理指标为出发点，在解决企业内部管理的同时，增加了人性化的管理分析报表，这能有效地为企业管理的决策进行指引。

(2) 天思经理人 ERP 管理系统。

天思经理人 ERP——企业管理混乱的终结者! 以其强劲的应用功能、高度的信息集成和灵活的应用组合为特点和优势,主要有生产管理、物流管理、财务管理、行政管理和辅助生产五大功能模块组,能够帮助企业建立一个全套的管理体系,最大限度地提高企业的商务潜能。天思经理人 ERP 还能帮助企业降低资金占用,提高交付及时率,有效压缩(采购、外协、生产、管理)成本,是彻底提升竞争力和消除管理"瓶颈"的有力工具。

6. 有利软件有限公司,高级有限排程 APS

有利软件有限公司是一家拥有 10 年以上的专业化的企业资源管理软件(ERP、DRP、SCM、PDM 等)的产品开发经验和服务经验的公司。目前整个集团公司拥有 300 多名员工。有利软件集团的 ERP 产品 Profits9.3 版本,是由已经有十几年历史的成熟产品不断升级而成的,目前在海内外有着上千家成功服务的 ERP 客户,其中很多都是知名上市公司,如 TCL 国际电工、广州蓝月亮等。2005 年年底,有利公司自行开发出独特的"管理软件开发包"(Process Development Kit,PDK),并在此开发平台上成功地推出最完善的 APS 结合 ERP 的产品。

7. 浪潮集团有限公司,浪潮 ERP 之 PS 系列、GS 系列、E 系列

浪潮集团是国家首批认定的、规划布局内的重点软件企业,是中国著名的企业管理软件、分行业 ERP 及服务供应商,在咨询服务、IT 规划、软件及解决方案等方面具有强大的优势,开发了浪潮 ERP 系列产品。

8. 和佳软件技术有限公司,和佳 ERP 产品

北京和佳软件技术有限公司成立于 1998 年,是国内最专业的 ERP(从 MRPⅡ发展起来的)软件提供商,主要从事 ERP 大型管理软件的开发、销售及服务工作,也是国内仅有的几家能够实现与国内外主流 CPU、数据库、中间件、操作系统、CAD 等应用软件全面集成的 ERP 提供商之一,为国内外用户提供包括管理咨询、应用集成、系统集成在内的企业信息化整体解决方案。公司成立至今,连续几年保持了快速增长,成为国内最具竞争力的 ERP 厂商。

9. 博科资讯有限公司,博科 myErp

"创造和谐管理、提升顾客价值"是博科永恒不变的企业宗旨,为坚持这一宗旨,博科先后为 10 多万家企事业单位提供并实施了 ERP(企业资源计划)、SCM(供应链管理)、LM(物流管理)、HIS(酒店信息系统)等管理信息化解决方案,内容涉及生产制造、物流、商贸、服务、财务、审计等各管理领域。10 多家世界 500 强的企业采用博科提供的管理软件或解决方案,这些企业包括中国石化、五十铃、爱普生、妮维雅、小系车灯、大众汽车等。除此以外,宝钢集团、白沙集团、光明乳业、东方航空、昂立集团、华联集团、雷允上药业、中国建设银行、中国社科院、上海证交所、解放日报等一大批国家级知名企事业单位也先后成为了博科客户。根据中国权威杂志《计算机世界》CCW Research 的市场调查,博科以 38.6%的品牌认知度和 71%的服务满意度稳居国内物流管理软件厂商第一名,从而成为中国管理软件业界的领导厂商。

10. 金算盘软件有限公司,金算盘 8E/ERP

金算盘以其优质的产品闻名于世,早在 1994 年 9 月就推出了中国第一个 Windows 版财务软件;在 1997 年 10 月通过国家财政部评审后,一举获得当年全国财务软件评测第二名;在此后的 1998—1999 年,两次蝉联全国评测冠军;2001 年年初,推出"金算盘 8E/ERP

管理软件”；2002 年 6 月，推出中国第一个应用软件平台 VP，同年 10 月推出中国第一个平台型 ERP，被誉为“掀起了中国软件产业的第三次革命”。权威 IT 研究机构计世资讯（CCW Research）2003 年数据显示，金算盘基于应用平台的管理软件产品竞争力，已经稳居中国管理软件同行业的第一名。2004 年，金算盘财务软件和 ERP 软件双双被中国计算机用户协会评选为行业采购全国首选品牌。

11. 科思软件有限公司，KS-ERP/K6

科思经过多年的 ERP 苦心经营，饱尝成功的喜悦及创业的辛酸，意识到传统型 ERP 的弊病与不足，立即正视现实，顺应时代，率先研发新型 ERP 平台系统，成为中国第一家新兴的、领先的 ERP 系统平台产品专业提供商。从此，踏上新一代 ERP 系统平台应用基础体系的研发，公司产品完成了从功能性 ERP 向平台性 ERP 的战略转移，公司业务完成了以工程项目为主向产品型为主的战略转变，向用户提供前瞻性的、强大的、稳健的开发平台产品，帮助用户大幅度提高管理水平，大幅度降低 ERP 整体实施成本，从而大幅度提升 ERP 软件的能力和用户价值。

12. 金思维软件有限公司，JSERP 产品

公司主要面向国内外企业提供先进、成熟的企业管理软件产品、系统集成和咨询服务。公司拥有金思维企业资源计划系统（JSERP）、金思维客户关系管理系统（JSCRM）、金思维供应链管理系统（JSSCM）、金思维分销资源计划系统（JSDRP）、金思维人力资源管理系统（JSHRM）、金思维办公自动化系统（JSOA）和金思维电子商务平台（JSECS）等具有自主版权的软件产品，长期致力于为用户提供完善的信息化整体解决方案。

13. 统率软件有限公司，统率制造行业 ERP

统率资讯集团 1992 年 1 月成立于台湾，专注于制造业企业信息化管理领域，是中国最早专业研发制造业 ERP 管理软件的独立软件厂商之一。统率资讯一直以“为客户研发最适用、最具人性化的 ERP 软件”为最高目标，以“为客户提供最优质的服务”为最高服务宗旨，以“优秀的产品、优质的服务、低调而务实的风格”屹立于 ERP 行业之林。

14. 万达宝软件有限公司，万达宝 J3T-ERP 系统

万达宝于 1990 年在香港创建，一直致力于为制造业及进出口贸易业开发适宜的企业资源管理（ERP）系统，经过 20 多年不懈的努力，万达宝已经成为专业企业资源管理系统开发的龙头，为超过 3000 多家从事贸易及制造业的企业提供完善的管理系统。

15. 速达软件有限公司，速达 5000ERP

速达公司成立以来相继推出了速达 3000 系列、5000 系列和备受市场好评的 Online 系列等 20 多种产品，凭借简洁实用、功能强大、易学易用等突出的性能特点，速达拥有遍及全国 1200 余家合作伙伴，形成了国内规模庞大、实力雄厚的软件销售、服务体系。全国超过 40 多万家的中小企业用户共同见证了速达公司的高速发展历程。



第 1 章延伸阅读　ERP 数转新途



第 1 章习题