



文 洋 编著
李思齐 审校

本书的特点包括:

- ① 由从业SAP多年的专业人士进行编写,并由众多SAP实施人员及爱好者提供专业指导
- ② 涉及SAP系统及相关业务模块的最新技术与应用
- ③ 展现SAP系统数据仓库及数据分析的强大能力
- ④ 总结作者多年实施经验和实施成果
- ⑤ 提供专业的SAP实施方案

SAP 系统

项目实施与操作指南



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

F270.7/118

2007

SAP系统项目实施与操作指南

文 洋 编著

李思齐 审校

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

ERP(企业资源计划)系统是在物料需求计划和制造资源计划技术成熟之后,随着企业管理模式和网络化技术的迅速发展而形成的一种新的企业信息化管理系统。其功能覆盖市场预测、供应链管理、生产计划管理、库存管理、人力资源管理、设备管理、销售管理以及相关财务管理的整个企业生产经营全过程。

本书系统地阐述ERP的基本理论、应用和实施方法,并结合我国的实际情况,通过典型的SAP软件产品,详细介绍了与企业管理流程相关的先进理念和管理模式,将理论与实践操作紧密结合起来,使读者对SAP的概念、实施方法和相关操作有正确、全面的了解和掌握。

本书叙述清楚,语言通俗易懂,可作为高等院校管理类专业(工业工程、信息管理与信息系统、工程管理、工商管理)以及计算机专业研究生的参考书,也可作为企业管理人员的培训用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

SAP系统项目实施与操作指南/文洋编著.一北京:电子工业出版社,2007.9
ISBN 978-7-121-04736-7

I. S… II. 文… III. 企业管理—应用软件, SAP IV. F270.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第109473号

责任编辑:徐云鹏

特约编辑:卢国俊

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

装 订:三河市金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编:100036

开 本:787×1092 1/16 印张:22.875 字数:586千字

印 次:2007年9月第1次印刷

定 价:35.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

前 言

ERP (Enterprise Resource Planning) 即企业资源计划系统, 是指建立在信息技术基础上, 以系统化的管理思想为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台。**ERP**系统集中信息技术与先进的管理思想于一身, 成为现代企业的运行模式, 满足了企业合理调配资源、最大化地创造社会财富的要求, 成为企业在信息时代生存、发展的基石。

SAP软件作为全球第一大**ERP**系统软件, 已经在全球范围内为数百家大型跨国企业所普遍认可。作为一款真正国际化的大型应用软件, 它不仅有效地为用户提供所需要的服务, 同时正在将**ERP**先进的管理理念带给各个企业, 使各个企业在实施的过程中不断优化整合管理流程, 使企业的管理更加符合国际管理要求, 进一步提高企业的管理水平。

本书以**ERP**管理理念为主线, 通过对各业务模块的详细讲解, 将**SAP**系统强大的管理功能及分析功能展示给读者, 同时通过对操作步骤的讲解, 让读者更深入地理解和掌握**SAP**系统的操作方法和配置方法。本书由14章组成, 具体内容如下:

第1章主要介绍**ERP**基本概念。内容包括什么是**ERP**、**ERP**技术的产生和背景、**ERP**的相关应用、**ERP**与**SAP**系统间的关系、**SAP**软件的实施思想以及工作原理。

第2章主要介绍**SAP**基本模块。内容包括**SAP**的总体架构以及财务管理、项目管理、物料管理、人力资源、生产计划和控制、销售与分销等模块的基本概念。

第3章主要介绍业务分析与蓝图设计。内容包括需求分析及系统初步设计、项目的前期准备以及蓝图的设计。

第4章主要介绍**SAP**系统常用命令。内容包括用户维护、程序编辑、内表查询、权限维护、传输请求、系统消息、用户状态查询命令的使用操作。

第5章主要介绍财务管理(**FI/CO**)模块。内容包括财会系统的组织结构、总账、应收应付、固定资产管理、费用管理、获利性分析、特别用途分类账、投资管理。

第6章主要介绍人力资源(**HR**)模块。内容包括**HR**系统的组织结构、**HR**模块的相关操作及信息管理。

第7章主要介绍采购管理(**MM**)模块。内容包括物料管理系统主要特征及模型、物料需求计划、物料主数据、库存管理、发票确认、仓库管理。

第8章主要介绍销售与分销管理(**SD**)模块。内容包括销售与分销管理的组织定义、销售订单的处理、运输体系、对外贸易以及主数据的配置。

第9章主要介绍系统的开发与配置。内容包括**ABAP**语言基础、报表开发概述、**ABAP**报表开发实例。

第10章主要介绍**SAP**数据仓库。内容包括数据仓库的基本概念、**SAP BW**结构、**BW**包含的组件。

第11章主要介绍BW系统的数据建模和数据获取。内容包括数据前期分析与调研、创建信息立方体、加载数据到信息立方体、R/3数据源的抽取、检查数据抽取质量。

第12章主要介绍查询设计器。内容包括创建查询和工作簿、变量的建立、业务分析器报表查询、Web报表查询。

第13章主要介绍用户管理及处理链。内容包括管理用户授权和处理链的操作方法。

第14章主要介绍电信行业解决方案，主要通过SAP在电信行业实施过程，讲解SAP各个模块在企业环境中的应用和扩展。

本书由浅入深，引导读者了解SAP系统的概念、SAP系统的实施过程、SAP系统中各种业务模块的管理方法、SAP系统不同业务模块的配置，并通过相关案例，使读者清晰、深刻地理解SAP系统在企业管理过程中的实际应用，从而达到对SAP技术深化积累的目的。

本书由文洋编著，李思齐审校。在写作过程中，得到相关SAP爱好者的大力帮助，尹凤霞、张军、王亚龙、赵馨、张霞、李明对本书提出了许多修改意见并进行了稿件的整理。同时感谢SAP之家网、ITPUB网为本书的写作提供方便。感谢电子工业出版社和北京美迪亚电子信息有限公司各位老师的指导和帮助。

由于书稿涉及许多新的内容和研究领域，尽管笔者已经尽了最大努力，但仍感难免存在问题，加上笔者水平有限，对书中的错误和不当之处，欢迎各位同仁批评指正。

目 录

第1章 ERP基本概念	1
1.1 ERP的概念及特点	1
1.2 ERP技术的产生及发展	3
1.3 ERP相关应用	4
1.4 ERP与SAP的关系	8
1.5 SAP软件介绍	8
1.6 SAP系统实施思想	11
1.7 SAP系统工作原理	11
第2章 SAP基本模块组成	14
2.1 SAP的总体架构	14
2.2 财务管理（FI/CO）模块概述	16
2.3 项目管理（PS）模块概述	22
2.4 物料管理（MM）模块概述	24
2.5 人力资源（HR）模块概述	26
2.6 生产计划和控制（PP）模块概述	28
2.7 销售与分销（SD）模块概述	32
2.8 其他模块介绍	41
第3章 业务分析与蓝图设计	46
3.1 需求分析及系统设计的出发点	46
3.2 项目准备	55
3.3 蓝图设计	57
第4章 SAP系统常用命令介绍	60
4.1 用户维护命令——SU01	60
4.2 程序编辑命令——SE38	65
4.3 内表查询命令——SE11	67
4.4 权限维护命令——PFCG	69
4.5 传输请求命令——STMS	71
4.6 系统消息命令——SM02	72
4.7 查询用户状态——SM04	73

第5章 构建财务管理 (FI/CO) 子系统	75
5.1 FI/CO系统概述	75
5.2 财会子系统的组织结构	79
5.3 总账系统	81
5.4 应收账	94
5.5 应付账	110
5.6 固定资产管理	123
5.7 成本会计——一般费用管理	127
5.8 成本会计——获利性分析	129
5.9 特别用途的分类账	135
5.10 投资管理	141
第6章 构建人力资源 (HR) 子系统	156
6.1 HR模块介绍	156
6.2 HR模块组织架构	157
6.3 HR模块信息管理	162
第7章 构建采购管理 (MM) 子系统	173
7.1 MM系统概述	173
7.2 R/3物料管理系统主要特征及模型	175
7.3 基础数据	176
7.4 物料需求计划	182
7.5 采购信息录入	187
7.6 物料主数据	191
7.7 库存管理	194
7.8 物料估价	201
7.9 发票确认	205
7.10 仓库管理	210
7.11 其他功能	217
第8章 构建销售与分销管理 (SD) 子系统	220
8.1 销售与分销系统概述	220
8.2 定义组织结构	229
8.3 销售订单的处理	234
8.4 构建销售系统	241
8.5 运输体系	249
8.6 对外贸易	256
8.7 主数据配置	259

第9章 系统的开发与配置	264
9.1 ABAP语言简介	264
9.2 ABAP语言基础	265
9.3 报表开发概述	270
9.4 ABAP报表实例	273
第10章 SAP数据仓库介绍	279
10.1 数据仓库的基本概念	279
10.2 SAP BW结构	280
10.3 BW包含的组件	281
第11章 BW系统的数据建模和数据获取	283
11.1 数据前期分析与调研	283
11.2 创建信息立方体	283
11.3 加载数据到信息立方体	290
11.4 R/3数据源的抽取	307
11.5 检查数据抽取质量	310
第12章 查询设计器	315
12.1 创建查询和工作簿	315
12.2 变量的建立	320
12.3 业务分析器报表查询	321
12.4 Web报表查询	328
第13章 用户管理及处理链	332
13.1 管理用户授权	332
13.2 处理链	339
第14章 电信行业解决方案	348
14.1 项目背景	348
14.2 项目实施	354



ERP基本概念

- ◆ERP的概念及特点
- ◆ERP技术的产生及发展
- ◆ERP相关应用
- ◆ERP与SAP的关系
- ◆SAP软件介绍
- ◆SAP系统实施思想
- ◆SAP系统工作原理

ERP (Enterprise Resource Planning, 企业资源计划系统) 是指建立在信息技术基础上, 以系统化的管理思想为企业决策层及员工提供决策运行手段的管理平台。它集中信息技术与先进的管理思想于一身, 已逐渐成为现代企业的标准运行模式。SAP作为一款优秀的ERP系统软件, 不仅承接了ERP企业管理思想的精华, 同时在流程管理、模块优化方面为企业信息化管理注入了新的活力。

1.1 ERP的概念及特点

什么是ERP系统? 所谓ERP, 是英文Enterprise Resource Planning (企业资源计划) 的简写。它是从MRP (物料资源计划) 发展而来的新一代集成化管理信息系统, 它扩展了MRP的功能, 其核心思想是供应链管理。它跳出传统企业管理边界, 从供应链范围去优化调整企业的资源, 是基于网络经济时代的新一代信息系统。它对于改善企业业务流程、提高企业核心竞争力的作用是显而易见的。

ERP是在20世纪80年代初开始出现的。从20世纪90年代开始, 以SAP、Oracle为代表的国际著名ERP产品进入中国, 并迅速扩展。接着, 国内也相继出现了一些早期ERP产品, 例如开思ERP、利玛ERP、和佳ERP及博科ERP等。

ERP系统的特点包括:

(1) 企业内部管理所需的业务应用系统。主要是指财务、物流、人力资源等核心模块。物流管理系统采用了制造业的MRP管理思想; FMIS有效地实现了预算管理、业务评估、管理会计、ABC成本归集方法等现代基本财务管理方法; 人力资源管理系统在组织机构设计、岗位管理、薪酬体系以及人力资源开发等方面同样集成了先进的理念。

(2) ERP系统是一个在全公司范围内应用的、高度集成的系统。数据在各业务系统之间高度共享, 所有源数据只需在某一个系统中输入一次, 保证了数据的一致性。同时还对公司

内部业务流程和管理过程进行了优化，使主要的业务流程实现了自动化。

(3) 采用最新的计算机主流技术和体系结构：B/S、Internet体系结构，Windows界面，在能通信的地方都可以方便地接入到系统中来。

(4) 可定制性、开放性、灵活性、适用性。

- **ERP**是一套由互相之间有接口的应用功能模块组成的通用软件商品。**ERP**系统都要通过客户化定制，才能形成适应特定企业业务处理所需要的管理信息系统。所谓“客户化定制”，就是在系统中依照客户要求，设置很多控制系统运行的参数和一些关键数据，如企业结构、计划策略、财务科目表等。**ERP**软件产品在买来的时候，往往只是一个空架子。一般来说，里面没有物料、客户、银行、财务、供应商、成本、人力等任何主数据，也没有企业结构和所有业务流程所需要的定制参数，只有针对某行业推出的行业解决方案版本，会预先配置许多参数，以便加速实施过程和降低实施难度和成本。例如，**SAP**的中小企业版，针对不同行业进行预先配置。只把需要针对具体企业才能设置的企业结构和方法等留待实施过程中完成。一旦一个**ERP**实施完成，它将变成“量身定制”的适应特定企业当前业务处理需求的专用系统。同时，随着企业经营情况和管理业务的变化，**ERP**系统也需要根据企业的经营发展变化进行适当的修改配置，以适应企业管理业务处理的需要。
- **ERP**一般都要开放和其他系统的接口，也要提供二次开发的必要条件。不提供源程序代码的，用户自己不能修改的系统称为封闭不开放的系统。封闭不开放系统难以满足用户千变万化的需要。一般来说，商品化**ERP**产品的源代码是全部开放的，因为只有这样，才能使客户充分理解和掌握**ERP**系统，给客户二次开发的充分支持和自由。**ERP**作为企业核心管理信息处理系统，常常要和工程设计、通信、办公自动化、工业自动化控制设备、质量检测设备、手持输入设备等连接，共同构成企业的综合信息系统。
- **ERP**面对企业经常发生的业务改变，唯一不变是以灵活的定制手段辅之以二次开发，满足各类企事业单位管理业务不断变化的需要。由于**ERP**的设计思想是以“不变应万变”，它是一种可以通过输入“定制”控制参数和尽量少的二次开发适应千变万化的企业实际需求的通用软件。
- **ERP**的灵活性建立在系统功能的高度“可定制性”上。而这种“可定制性”，又是建立在对社会上广泛的企业和业务内在规律的理论认识基础上。**ERP**的设计思想抓住了企业、非企业等社会上大量组织实体的业务处理共性，辅之以定制手段，就可以普遍适用于大量不同类型的企业或非企业组织机构。使他们能够利用**ERP**系统协助他们完成特定的业务信息处理任务。另外，一些优秀**ERP**产品，除了提供通用的功能模块外，还专门针对某特定行业提供了专用功能模块，以更好地满足用户的需要。这就形成了一种所谓“行业解决方案”。它针对某个特定行业业务处理的共性和个性，提供了全面支持整个企业乃至企业集团业务处理的几乎是包罗万象的功能群。

ERP的核心管理思想就是实现对整个供应链的有效管理，主要体现在以下三个方面：

(1) 体现对整个供应链资源进行管理的思想。在知识经济时代，仅靠自己企业的资源不可能有效地参与市场竞争，还必须把经营过程中的有关各方（如供应商、制造工厂、分销网络、客户等）纳入一个紧密的供应链中，才能有效地安排企业的产、供、销活动，满足企

业利用全社会一切市场资源快速高效地进行生产经营的需求,以期进一步提高效率和在市场上获得竞争优势。换句话说,现代企业竞争不是单一企业与单一企业间的竞争,而是一个企业供应链与另一个企业供应链之间的竞争。**ERP**系统实现了对整个企业供应链的管理,适应了企业在知识经济时代市场竞争的需要。

(2) 体现精益生产、同步工程和敏捷制造的思想。**ERP**系统支持对混合型生产方式的管理,其管理思想表现在两个方面:其一是精益生产**LP (Lean Production)**的思想,它是由美国麻省理工学院提出的一种企业经营战略体系。即企业按大批量生产方式组织生产时,把客户、销售代理商、供应商、协作单位纳入生产体系,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关系,而是利益共享的合作伙伴关系,这种合作伙伴关系组成了一个企业的供应链,这就是精益生产的核心思想。其二是敏捷制造(**Agile Manufacturing**)的思想。当市场发生变化,企业遇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新产品开发生产的要求,这时,企业会组织一个由特定的供应商和销售渠道组成的短期或一次性供应链,形成“虚拟工厂”,把供应和协作单位看成是企业的一个组成部分,运用同步工程(**SE**)组织生产,用最短的时间将新产品打入市场,时刻保持产品的高质量、多样化和灵活性,这就是“敏捷制造”的核心思想。

(3) 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: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、财务预算和人力资源计划等,而且这些计划功能与价值控制功能已完全集成到整个供应链系统中。

另一方面,**ERP**系统通过定义事务处理(**Transaction**)相关的会计核算科目与核算方式,以便在事务处理发生的同时自动生成会计核算分录,保证了资金流与物流的同步记录和数据的一致性。从而使企业可以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。

此外,计划、事务处理、控制与决策功能都在整个供应链的业务处理流程中实现,要求在每个流程业务处理过程中最大限度地发挥每个人的工作潜能与责任心,流程与流程之间则强调人与人之间的合作精神,以便在有机组织中充分发挥每个人的主观能动性,实现企业管理从“高耸式”组织结构向“扁平式”组织机构的转变,提高企业对市场动态变化的响应速度。总之,借助飞速发展的**IT**技术,**ERP**系统得以将很多先进的管理思想变成现实中可实施应用的计算机软件系统。

1.2 ERP技术的产生及发展

ERP的发展历经以下几个阶段:

(1) **MIS (Management Information System)** 阶段:企业的信息管理系统主要是记录大量原始数据、支持查询、汇总等方面的工作。

(2) **MRP (Material Require Planning)** 阶段:企业的信息管理系统对产品构成进行管理,借助计算机的运算能力及系统对客户订单、在库物料、产品构成的管理能力,实现依据客户订单,按照产品结构清单展开并计算物料需求计划。实现减少库存、优化库存的管理目标。

(3) **MRP II (Manufacture Resource Planning)** 阶段: 在MRP管理系统的基础上, 增加了对企业生产中心、加工工时、生产能力等方面的管理, 以实现用计算机进行生产排程的功能, 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。

(4) **ERP (Enterprise Resource Planning)** 阶段: 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。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。

(5) 电子商务时代ERP阶段: Internet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。ERP系统通过实现这方面的功能, 使决策者及业务部门实现跨企业的联合作战。由此可见, ERP的应用的确可以有效地促进现有企业管理的现代化、科学化, 适应竞争日益激烈的市场要求, 它的导入已经是大势所趋。

1.3 ERP相关应用

随着我国市场经济体制的建立与完善, 企业竞争环境正在发生重大变化。随着市场竞争日益激烈, 客户需求瞬息万变, 国际化竞争压力越来越大, 企业迫切需要通过引入新的管理思想和现代化管理手段来改变传统的管理模式, 提高企业管理水平, 以期在市场中取得竞争优势。在这种时代背景下, ERP系统的应用正在我国悄然兴起。但是怎样避免ERP系统应用的高失败率, 是迫切需要我们研究的一个重要课题。ERP系统的应用需要企业重塑管理理念, 需要企业清晰ERP系统应用过程的工作理念, 而所有这些都离不开专业咨询顾问的帮助, 这又是ERP系统应用的咨询理念。

1.3.1 ERP应用的管理理念

人们习惯上将ERP系统作为企业管理信息系统(MIS)对待, 并把ERP系统在企业的应作为一项技术工作处理。这是ERP系统应用的一个重大误区, 也是导致ERP应用失败的一个重要原因。

1. ERP应用是企业的一次管理革命

ERP系统以供应链管理作为其核心管理思想, 提供独具特色的管理模式。企业在准备购买和应用ERP系统之前, 就应清楚地意识到即将应用的ERP系统将会对自己原有的管理思想与管理模式产生冲击。因此, ERP系统的应用是企业的一次管理革命, 没有最高决策层的领导与推动, 这场管理革命就不会在企业取得成功。从而也就不会达到降低企业库存和生产成本、缩短产品生产周期、提高产品质量和客户满意度、减少企业呆账、实现对市场的快速反应等预期目标。

2. ERP应用是企业管理一次彻底改造的过程

ERP系统的成功应用需要对企业业务处理流程进行根本性的思考与彻底的重新设计, 去除冗余和无效的工作环节, 并在此基础上调整企业组织结构, 实现扁平化管理, 提高管理效

率和对客户的快速反应。人们习惯上要求ERP系统的功能适应原有手工业务处理流程与工作方式,而不考虑计算机信息处理技术的特点并发挥其先进性。不进行业务流程的ERP系统应用必然会导致IT“黑洞”的出现,这是ERP应用高失败率的必然结果。

3. ERP应用是对企业文化的一次重新塑造

ERP系统应用成功还需要提升企业员工的素质、转变工作方式、建立团队合作精神与协同工作意识。需要把企业转变为一个学习型组织,一个具有管理水平自我持续改善机制的组织。这不仅是对企业员工的一次性规范化培训,而且需要长期在企业建立年度人力资源培训计划。学习型组织与员工培训是构成企业文化的一个重要内容。另一方面,ERP不仅仅是管理手段,也是企业文化的一个重要组成部分。这就像汽车对于一个家庭,它不仅仅是一个交通工具(出租车、公交车、自行车都可以是交通工具),更重要的是改善了家庭生活质量,是家庭生活的一个重要组成部分。ERP对于企业,不仅仅实现了信息处理的自动化,而且工作环境、工作方式的转变,信息交流与沟通的平等化,也同样构成了企业文化的重要组成部分。

1.3.2 ERP系统企业应用的各阶段工作

1. ERP立项分析工作

企业在准备应用ERP系统之前,需要理智地进行立项分析:企业发展是不是到了该应用ERP系统的阶段?为什么要上ERP?主要解决哪些问题和达到哪些目标?有没有资金条件上ERP?基础管理工作有没有理顺或准备在上ERP之前让咨询公司帮助理顺?人员素质够不够高?上ERP是领导“叶公好龙”还是真正管理需求?领导是不是真的重视?

2. ERP应用理念培训工作

在完成立项分析并初步决定应用ERP之后,需要对企业高层领导及今后ERP项目组人员进行ERP应用理念培训,这是ERP系统应用成功的思想基础。这是一个极其重要而又被企业经常忽视的一个阶段,即ERP应用前的“洗脑”阶段。

3. ERP系统选型工作

ERP系统是一个功能与数据关联极为复杂、跨部门应用对企业进行全面管理的大型软件系统,系统越大通用性越难。选择好适用于本企业需求业务特点的ERP系统是应用成功的前提条件,这也是ERP系统应用过程的一个重要工作阶段。

许多企业在选购ERP系统时,习惯做法就是向各家ERP软件开发商发出邀请,让软件开发商在半天、一天之内将软件演示一遍,然后决定买或者不买。一套ERP系统往往大到有上千个屏幕和功能,在一天或半天之内看一看演示都让人头大,怎么能决定这套软件适合还是不适合自己企业呢?还有一点,对于企业本身的需求,企业有没有做过细致的分析?没有充分的调研,怎能确定什么样的软件适合自己?当然,企业在选择ERP系统之前,多少都做过一些需求分析,但往往是一些懂计算机的人和懂业务的人各自在自己的专业领域进行分析和猜测,真正知道企业管理存在的问题又懂得ERP系统的人并不多。概括来说,需求不明晰、调研不充分是企业选择和应用ERP系统失败的一个重要原因。

4. ERP实施工作

ERP软件与一般财务软件或小型软件应用的最大不同点就是“实施”这个概念。一般的财务软件或其他小型应用软件，只要软件开发商或经销商对用户稍做培训，用户便可以操作软件，软件应用效果好坏主要取决于软件本身的质量，软件“实施”这个环节基本上不存在。ERP系统则炯然不同，ERP系统能否成功应用受诸多环节和诸多因素的影响，事先不进行充分的准备并制定缜密的计划，往往会导致应用失败。领导重视并作为“一把手工程”来抓，是企业管理软件成功应用的保障，对应用软件进行规范化实施则是其中最重要的环节。这正是人们通常所说的“三分软件，七分实施”的道理。

ERP软件“实施”（Implementation）这个概念目前在我国尚不能被社会广泛接受。企业习惯上还认为花钱买了软件，软件开发商就有责任免费帮助企业把软件用起来，而不知道ERP软件需要一个规范化的“实施”过程，这个过程既耗时间、耗人力，还需要企业单独支付实施费用。被媒体称为中国明星企业的海尔集团尚没有接受这种理念，对其他企业更可见一斑。对ERP软件“实施”这个概念的理解应该包括以下几个方面：

（1）企业管理软件的实施难度很大，需要有实施方法论的指导，需要一支专门从事软件实施的职业化队伍，需要针对软件编制标准化培训教材。

（2）企业管理软件实施不仅仅是对用户进行软件操作培训，更重要的是应首先对企业进行业务流程重组（Reengineering），理顺和规范企业管理。这是企业管理软件实施的一个重要步骤。

（3）企业管理软件实施不仅仅是指导用户如何使用软件，而且要协助用户完成信息标准化和编码规范化。

（4）企业管理软件实施不仅仅要求企业适应软件提供的规范管理模式，还要求在实施过程中也能根据用户的特殊业务处理需求对软件进行客户化改造。

（5）企业管理软件的实施是一个耗费时间、人力与资金的过程，实施周期短则半年，长则达2~4年。实施费用少则与软件价格相当，多则达到软件购买价的数倍。

在ERP软件实施过程中一项很重要的活动就是要对企业原有的业务流程进行重整（也称为Reengineering），包括对业务流程的定义、评价与调整，以建立新的规范化业务处理流程。一般来说，这项工作既复杂又耗费资金和人力，通常需要专业化管理咨询公司的管理专家提供帮助。

ERP软件系统的实施是改变和优化业务处理过程的催化剂。整个软件实施过程要求将业务流程的调整和重新设计与软件功能应用紧密在一起，同步进行。其中对企业管理将要产生的冲击可能包括：对竞争策略的改变、组织机构的调整及各部门职责的重新界定、对每个人工作职责及工作方式的改变等。这些变化会更有利于企业商业目标的实现，同时也是对每个员工（包括所有管理人员和业务人员）的挑战，企业决策层能否理解和接受这种理念对于软件实施的成功至关重要。

5. ERP应用后的管理持续改善工作

在ERP系统成功投入企业运行之后，企业往往会在一片喝彩声和庆祝成功的喜悦声中，把ERP应用后的管理持续改善工作甩之九霄云外。而这正是ERP应用后期最核心的工作阶段，

也是当前不应被全社会（包括软件开发商、咨询公司和应用企业）所忽视的一项工作。

ERP的成功运行标志着企业管理水平进入了一个新的境界，如管理规范化的、流程合理化、工作效率化、管理扁平化、决策数字化等。但是管理绩效的真正改善尚需一段时日，在这种情况下，有些企业往往会由于人员问题、旧工作习惯等一系列问题，造成ERP运行瘫痪，管理水平再次回到从前。有的企业则并没有完全发挥出ERP系统的全部效能，对管理的改善并不明显。其主要问题在于，ERP实施完成后还有以下工作没有去做：

（1）企业绩效监控系统的建立。ERP系统在企业实施应用后，企业如何使用计算机软件系统提供的即时、准确的信息，以辅助企业管理决策和监控企业管理绩效的变化，这是企业应用ERP系统能否在管理上取得很大成效的关键所在。专业咨询顾问应根据企业管理业务与管理模式，帮助企业设计一整套企业管理绩效变化动态监控报表体系，并培训企业各管理层如何运用这套内部管理报表体系，即时发现管理中存在的问题，以便及时纠正和调整管理策略。此外，还应培训企业如何运用这套内部定制的管理报表体系组织高效率的总裁会，以便大型企业总裁能够在半天时间内了解整个企业运营现状及当前存在的问题。

（2）企业管理自我改善机制的建立。企业管理改善不可能一次性完成，而是一项长期持续性工作。这就是如何帮助企业建立不断进行管理自我改善的机制。专业咨询顾问可以帮助企业组织一次企业管理水平综合评价（按指标定量打分，判定一个企业的管理水平），评价工作完成后，帮助企业定制一套评价指标体系，并培训企业如何进行管理水平自我评价，同时帮助企业制定管理水平持续改进计划。

ERP应用的咨询理念从上述对ERP应用过程的每一个工作环节来看，ERP系统的成功应用离不开专业化管理咨询公司，这需要企业决策层建立起ERP应用的咨询理念。即企业在准备应用ERP系统之前请专业咨询公司进行专家咨询，将ERP系统的实施过程交给咨询专家组织，系统交付运行后由专业咨询顾问进行不定期审核。

在国外，任何一家企业在应用ERP系统之前，他们首先要找的不是软件开发商，而是专业的管理咨询公司，由深具行业知识和企业管理软件知识的专家组来对企业进行充分调研和需求分析，甚至对管理流程重新设计，将企业的核心问题归纳出来，分析企业最需要什么样的管理和什么样的管理软件。对企业员工进行管理意识的培训，而不完全是手把手的操作技能培训。在企业实施管理软件过程中，管理咨询专家又会根据自己的丰富经验为企业进行业务流程重整和控制软件系统的实施进度，看是否偏离管理目标。在系统交付运行之后，又会定期进行系统运行效率评估，及时调整管理软件在企业管理中出现的误区。目前国内许多企业尚未认识到管理咨询的这种重要性，而不愿将钱花在“看不见摸不着”的咨询上，这种价值观本身就不利于ERP系统的成功应用。

专业的管理咨询公司为企业应用ERP系统提供专业化咨询服务，不仅是ERP软件“实施”过程的复杂性所要求的，也是符合ERP系统成功应用的国际发展经验以及现代产业发展分工细化原则。就具体工作而言：

（1）软件开发商注重技术解决方案，而专业化管理咨询公司的一切工作都是以管理为导向的，注重管理解决方案，这是两者间的最大差别。

（2）组织软件实施的咨询顾问一般具备多方面综合能力与素质，主要包括：财务知识与财务管理能力、对各行业企业实际管理模式与业务处理流程的理解能力与经验、对计算机

技术的综合运用能力、与客户交往及对客户心理的把握、培训与讲解能力等。这是专门从事计算机软件产品开发公司技术人员不完全具备的。

(3) 管理咨询公司培训和拥有一支专业化实施顾问队伍, 可以为多家企业管理软件组织实施, 进而可以掌握各家企业管理软件产品的特点, 从而可以根据企业特定的业务需求为企业选择合适的软件产品。

(4) 根据产业分工细化原则, 专业化发展有利于发挥各自的优势。软件开发商在开发软件方面占具优势, 在软件产品激烈竞争的市场中, 可以集中精力不断改进和完善自己的产品。管理咨询公司则在软件实施方面占有优势, 可以不断改进软件实施方法, 积累在各行各业实施管理软件的经验, 提高软件实施成功率。管理咨询公司作为ERP软件开发商与应用企业之间的桥梁, 不仅对ERP软件开发商在推出软件产品之后的进一步发展起推动作用, 而且对于推动ERP软件能够在企业成功实施, 从而实现企业管理规范化与现代化, 也是非常必要的。

1.4 ERP与SAP的关系

ERP巨人——SAP公司在1972年创建于德国, 软件的全称为System Applications and Products in Data Processing (数据处理的系统、应用和产品)。作为全球最优秀的企业管理软件供应商, SAP拥有包括诸多国际知名的客户群和数量相当庞大的专业技术支持人员, 其在ERP领域的领导地位已经延续了几十年。

ERP (企业资源计划) 是建立在现代企业先进管理思想基础之上, 利用信息技术为企业提供决策、计划、控制和业务评估的全方位、系统化的解决平台。同样, 作为ERP系统软件, SAP延续和继承了这种先进的思想, SAP软件的实施不仅仅是一种管理思想的移植, 同时也给企业提供了管理手段、相应的信息系统及其实现方式, 具体到其系统内部, 包括了大量的企业业务模块、经过优化的商业信息仓库、预定义的业务流程以及具体应用系统的实现形式和开发工具。所以, ERP是一种思想, 而SAP则是将这种思想进行具体实现的一种工具。

SAP系统实现了企业所有资源整合集中, 将企业的三大流——物流、资金流、信息流进行全面一体化管理, 对各项资源 (如人力、资金、材料、设备、方法、信息和时间等) 进行综合平衡和充分考虑, 把企业内部生产经营的各种业务单元 (如采购订单、财务凭证、库存信息、生产计划、质量、运输、市场、销售服务以及相应的财务活动等) 纳入一条供应链, 从而方便地调配企业资源, 实现企业资源的优化配置, 在财务、采购、生产、项目管理、人力资源、质量控制等各个核心业务流程中发挥作用, 利用现有资源取得尽可能多的经济效益。

总的来说, ERP是一种先进的管理思想、管理理念, 是企业发展过程中对企业本身管理模式的概念化抽取。SAP是将其思想具体实际化、实施化的一种工具。SAP是众多工具中的一种, 它是ERP的继承者, 也是其思想的延伸者。

1.5 SAP软件介绍

SAP的主打产品R/3是用于分布式客户机/服务器环境的标准ERP软件, 主要功能模块包括: 销售和分销、物料管理、生产计划、质量管理、工厂维修、人力资源、工业方案、办公

室和通信、项目系统、资产管理、控制、财务会计。**R/3**支持的生产经营类型包括：按订单生产、批量生产、合同生产、离散型、复杂设计生产、按库存生产、流程型，其用户主要分布在航空航天、汽车、化工、消费品、电器设备、电子，食品饮料等行业。

SAP R/3的功能涵盖了企业管理业务的各个方面，这些功能模块服务于各个不同的企业管理领域。在每个管理领域，**R/3**又提供进一步细分的单一功能子模块，例如财务会计模块包括总账、应收账、应付账、财务控制、金融投资、报表合并、基金管理子模块。**SAP**所提供的是一个有效的标准而又全面的**ERP**软件，同时软件模块化结构保证了数据单独处理的特殊方案需求。

目前，**SAP**在120多个国家和地区拥有17 500多家客户、44 500多个系统安装点、1000万名最终用户，世界500强80%以上的公司都在使用**SAP**的管理方案。**SAP**在全球多家证券交易所上市，包括法兰克福证交所和纽约证交所。**SAP**在20世纪80年代开始同中国企业合作，于1995年正式成立中国分公司，并设立了北京、上海、广州分公司。根据IDC数据，2000年**SAP**在中国**ERP**软件市场份额达到30%，并逐年递增。**SAP**在中国已有300多家用户，其中包括中国石化、中化、红塔、海尔、联想、**COSCO**、长虹、一汽大众、上海通用、上海浦发、国贸中心、李宁、乐百氏、麦德龙、万科、康佳、浙江电力、上海三菱、小天鹅、大唐电信、宗申摩托、华凌空调等大型企业和集团，也包括宝岛眼镜、青岛狮王、兆维晓通、杭州解百等中小型企业。

SAP R/3是一个基于客户/服务器结构和开放系统的集成的企业资源计划系统。其功能覆盖企业的财务、后勤（工程设计、采购、库存、生产销售和质量等）和人力资源管理、**SAP**业务工作流程系统以及因特网应用链接功能等各个方面。

R/3（应用软体采用模组化结构）：它们既可以单独使用，也可以和其他解决方案相结合。从流程导向的角度而言，各应用软体间的整合程度越高，它们带来的好处就越多。

FI（财务会计）：集中公司有关会计的所有资料，提供完整的文献和全面的资讯，同时作为企业实行控制和规划的最新基础。

TR（财务管理）：是一个高效率财务管理完整解决方案，确保公司在世界范围的周转，对财务资产结构实行盈利化组合，并限制风险。

CO（管理会计）：是公司管理系统中规划与控制工具的完整体系，具有统一的报表系统，协调公司内部处理业务的内容和过程。

EC（企业控制）：根据特制的管理资讯，连续监控公司的成功因素和业绩指标。

TM（投资管理）：提供投资手段和专案，从规划到结算的综合性管理和处理，包括投资前分析和折旧模拟。

PP（生产计划）：提供各种制造类型的全面处理，从重覆性生产、订制生产、订装生产、加工制造、批量及订存生产直至过程生产，具有扩展**MPRII**的功能。另外还可以选择连接**PDC**、制程控制系统、**CAD**和**PDM**。

MM（物料管理）：以工作流程为导向的处理功能对所有采购处理最佳化，可自动评估供应商，透过精确的库存和仓储管理降低采购和仓储成本，并与发票核查相整合。

PM（工厂维护）：提供对定期维护、检查、耗损维护与服务管理的规划、控制和处理。以确保各操作性系统的可用性。