**ERP**系统的实施

【本章学习目标】

》掌握ERP系统在实施过程中的整体规划及规划中应注意的问题

»掌握ERP软件系统选型过程中应遵循的基本原则

A掌握ERP系统项目实施过程

A掌握ERP系统实施评价

现在，ERP的管理思想已经成熟，ERP系统的软件也得到了许多企业的认 可，越来越多的企业开始使用ERP系统来提升企业的管理水平，努力使企业在 当今更加激烈的市场竞争中立于不败之地。当企业购买了 -套ERP软件后，如 何能将ERP软件与企业的管理有效地结合，发挥ERP软件管理企业的优势.即 如何止ERP软件在企业的经营管理中发挥它的优势，是企业重要的难题。由于 ERP系统不同于普通的桌面办公系统.ERP系统代表着一种先进的管理思想. 所以ERP系统的应用会改变企业原有的业务流程。例如.企业的部门可能由原 来的20个缩减到现在的15个.这样会产生人员的变动。另外员工的思维方式也 要相应地改变.从而更加符合ERP的管理思想。ERP系统在我国企业的实施中. 出现了许多不成功的案例•很多企业开始怀疑ERP系统的能力.认为其对自己的 企业不适合。综合来看，还是企业的管理水平和ERP系统的应用出了问题。

■ 5. 1 ERP系统实施规划

ERP系统实施规划是确定企业实施信息化管理宗旨、目标以及实现的方法、 步骤、具体项目的计划活动。在ERP系统实施中，企业高层领导起着决策和扌隹

动作用。企业高层领导必须转变旧的管理理念・支持和重视ERP系统的实施规 划.并考虑企业在信息化管理、决策管理、战略管理、成本管理、资金管理、技 术管理、质量管理、营销管理和人才管理等方面的改进。ERP系统的应用对企 业未来的发展有着战略意义.对企业的发展有着决定性的影响。对企业来说.实 施ERP系统是「项庞大的工程.因此需要在实施前作充分的研究和论证，作好 整体规划，在实施ERP系统时，按照整体规划逐一实现。

**5. 1. 1 ERP**系统实施规划的内容

ERP系统整体实施规划包含的内容较多.本书根据ERP系统实施的时间顺 序将整体规划分为前期任务、丨丨标规划、实施过程管理和实施后期管理四大 部分。

1. 前期任务

在ERP系统实施规划的前期任务中，要对企业的现有资源作出评估，如企 业原有的管理信息系统（或者是各部门使用的独立软件）能否按ERP系统的要 求进行切换.企业的人力资源能否满足要求.企业的各层管理人员和业务人员的 文化素质是否满足要求.或者在培训的基础上是否能较好地掌握计算机技能和操 作ERP系统。要对企业的财务情况作出评估.能够满足ERP系统实施过程中的 财务需求，使企业的人力、财力、实施范围、企业的需求与ERP软件供应商达 成一致.确保对今后的ERP系统实施过程中产生的困难和阻力有良好的对策。

1. 目标规划

目标规划指企业在实施ERP系统中应达到的基本目标。企业在实施ERP系 统的过程中，应建立实施小组，并由实施小组来负责目标规划。

企业应制定ERP系统实施的进度表。对于一个大型企业来说，ERP系统实 施时间在1〜2年。由于周期较长，企业应制定详细的实施周期表。例如，在 ERP系统投入之前，企业的员工接受培训，ERP软件系统选型，评估ERP系 统、项目计划.业务流程与管理重组，系统配置及最后投入使用等。实施中应 以灵活的策略为准则.既要以软件的模块为依据，又要以企业部门的重要性为 主导。在制定实施周期时，要充分考虑可能会产生的困难及解决困难所用的 时间。

完成实施ERP系统的成本效益评估分析。成本效益评估分析的目标是为决 定实施ERP系统提供一系列数据，从近期到长期来分析与比较ERP系统实施对 企业成本及效益的影响来求证其合理性及可行性。实施ERP系统的成本大体分 为人工费用、要耗费成本的数据和与系统有关的开支。

（1）人工费用。这主要包括项目小组费用、培训费用、咨询顾问专业指导费 用、人员工资增长费用等。企业由手工管理或者是分散系统管理到ERP系统管 理，对人员的素质要求有较大的差别。员工的素质高，工资也要随之上涨。

（2） 要耗费成本的数据。这主要包括准确的存货记录、准确且结构完整的原 料清单、生产线上的数据、物料项目数据、工作中心数据、预测和订单数据等。

（3） 与系统有关的开支。这主要包括系统所需的硬件（如计算机、打印机、 扫描仪），企业信息系统人员（主要是信息系统的管理和维护人员）的工资、办 公用品，软件维护成本，可预见的软件商的各种收费（如系统的非免费升级）。

ERP系统实施后的基本效益范围包括增加销售、提高直接劳动的效率、减 少购买成本、减少存货、减少折旧、减少检验质量过程中的成本、减少运费、避 免季节性存货堆积、改善现金流、提高间接劳动的效率等。

1. 实施过程管理

ERP系统实施是一项长期而又细致的工作。在实施过程中企业根据自己的 特点，选择适当的实施方法，并依据企业的需求分析将整个大项目拆分成阶段性 的小任务，体现整体规划、分步实施的原则。每个小阶段的需求和解决方案都应 该用文字描述清楚。实施过程中要经常召开阶段性的会议，保持必要的信息沟 通，注重实施文档的建立和保存。

1. 实施后期管理

实施方案在这一部分要详尽描述规划目标与实施工作安排的吻合程度，说明 实施后所达到的效果。将需求分解成三部分：首先是软件能够直接实现的，这部 分应该占60%左右；其次是用户化，即需要用户适当作流程修改来变通解决的， 这部分一般占30%左右；最后是需要结合企业特殊情况和实际问题作二次开发 的，最好不超过10%,否则实施周期会过长而且不易控制。

**5.1. 2 ERP**系统实施规划应注意的问题

企业为了实施ERP系统，并保证实施的成功率，在规划阶段一般要注意以 下几个问题。

1. 管理人员观念的更新

既然ERP系统是管理信息系统，实施过程一定要结合企业管理改造进行， 通过实施一套先进的管理系统来改善管理。管理人员的观念更新是最重要的，包 括企业的主管人员和中层领导，以往许多企业实施ERP系统失败的关键原因就 在于此。例如，以往的传统管理往往是部门职责不清，采购部门没有起到控制采 购成本的作用，财务部门没有起到监控资金流向和为高层领导及时提供资金使用 情况的作用，人力资源部门仅仅忙于行政事务等。

1. 明确需求分析

现在拥有高端技术的软件开发公司开发研制的ERP系统之所以不能直接用 于企业的管理，是因为每个企业在经营管理上有许多差异。企业在应用ERP系 统之前，必须要根据企业的实际需求，进行用户化和一定比例的二次开发。例 如，采购管理，虽然采购的流程基本上不变，但采购中费用的分摊、成本的核 算、财务的处理都会有所差异。而且更重要的是，ERP系统能够为企业的管理 带来新的“革命”，即ERP系统的上线在某些业务处理上会改变企业现有的流 程，即业务流程重组(business process reengineering. BPR),所以企业的需求 不是一成不变的，在ERP系统实施过程中，会经常变化，是动态的，因此实施 小组应经常开会讨论，明确企业的业务需求特点，使软件能够满足管理的需求。 为此实施小组人员应经常深入到仓库、车间等企业的基层组织，获得第一手材 料，了解问题的真正原因；耐心听取基层操作人员的疑惑、困难和要求，建立彼 此间的信任与合作关系，只有这样，项目的实施才容易成功。在对用户不断提出 的新需求进行分析整理时，要注意不能一味追求实现新的需求而忽视了原先制订 的实施范围，要注意到ERP系统的实施必须是循序渐进的过程。否则，用户新 的需求或补充不断，项目范围无限制地扩大，完工无期，收效难料，造成实施 ERP系统的被动局面，最终企业实施ERP系统失败。

1. 准确的基础数据

对企业来讲，没有准确的数据，就得不到有价值的信息，数据准确的重要性 不言而喻。企业在实施ERP系统的过程中，需要录入大量的基础数据，基础数 据的管理是非常重要的。基础数据的整理和录入应首先突出考虑物料档案主数 据、库存基础数据、财务基础数据、采购业务基础数据、固定资产档案、销售业 务基础数据、生产管理数据、工艺路线及设备数据、供应商和客户档案、产品价 格和采购报价、机构与人力资源、系统维护及其他相关基础数据等。在规划中应 明确基础数据的管理责任和方法。

1. 企业业务流程的优化

大型企业的业务较多，原始的生产管理较为复杂，ERP系统上线以后，对 原有的流程会产生较大的影响。企业在实施规划的过程中，会充分考虑业务流程 的优化和重组。但随着实施工作的进行，可能需要进行进一步的优化，包括战略 管理、决策管理、成本管理、质量管理、销售管理等，因此在规划过程中应充分 考虑。

1. 对ERP系统的实施和应用有持久性的认识和准备

一般来说，ERP系统的实施时间是1〜2年，在今后的应用过程中，还要对 系统进行维护。ERP系统的应用也可能会带来意想不到的问题，对此要有充分 的认识。在实施规划过程中，要注重培养自身员工，使其掌握ERP系统实施和 维护过程中的业务操作，今后在系统出现一些细小问题时，能够独立解决。

**ERP**原理及应用

,5.2 ERP软件系统选型

ERP软件系统选型就是选择最适合企业的ERP软件系统。工欲善其事，必 先利其器。选型好比战略，实施则是战术，战略永远高于战术，而选型则是 ERP软件系统实施成功的重要基础。由于企业的业务与市场环境、企业文化、 管理方法等诸多方面千差万别.因此无论一个软件多么成熟，它的业务覆盖范围 多么广泛.企业一定要注意自身的业务与管理特色•不可听信软件供应商的一面 之词，必须从务实角度考虑所需要的ERP软件系统。在ERP软件系统选型时, 企业一定要非常慎重。在选型过程中，要多接触软件供应商.成立实施小组与供 应商进行反复交流，这个过程可能会比较长，一般的企业在3〜6个月内完成, 而有的企业可能要在1〜2年内才能完成。

**5. 2. 1 ERP**软件系统选型的基本原则

随着软件在管理上越来越多地被企业所认可.应用于企业管理的ERP软件 系统也越来越多。一些大的软件厂商开始兼并、联合其他厂商，使企业的规模不 断扩大，实力也越来越强。国内市场和国外市场竞争也相当激烈，能够真正进入 企业视野、作为企业考虑对象的供应商能力都比较强。企业在选择ERP软件系 统时，也面临着非常多的困惑。本书结合国内外ERP软件系统研究专家的建议, 列出几条ERP软件系统选型时的基本原则（排序靠前的更重要）。

1. 实用性和适用性

实用性指ERP软件系统的功能。ERP软件系统起源于西方国家，市场上一 些知名的ERP软件系统大都是从一•些西方先进管理模式、大型企业的业务应用 发展而来的.因此国内的诸多企业存在一个消化与吸收的问题。邓小平说过： “发展才是硬道理。”企业将ERP软件系统应用于管理企业的生产经营和日常管 理中，就是通过ERP软件系统来解决传统企业手工作业、分散管理的问题，使 企业快速地发展，能够在当今激烈的市场竞争中立于不败之地。ERP软件系统 不是企业的管理者对外炫耀自己企业的管理方法，它不是花瓶，企业应用它.是 依靠它来推动企业的发展，因此ERP软件系统必须实用。功能不在于多，在于 对企业有用；界面不在于美，在于简单、可操作性强；报表不在于内容的丰富， 在于符合业务需求等。

适用性指ERP软件系统的规模。不同的软件供应商研发的ERP软件系统都 具有较强的针对性，一般分为高、中、低三档，企业应根据自己的经营规模和未 来的发展趋势，选择符合自己企业规模的ERP软件系统。小马拉大车或大马拉 小车都是不合适的，前者是ERP软件系统根本不能满足企业的生产经营和日常

管理的需求，后者是企业花费了更多的人力、物力和财力，导致企业负担的加重 和资源的浪费。现在较多的ERP软件系统可以分模块进行购买和使用，因此在 界定规模时，企业应根据实际需求来定，如果预测未来企业的规模将会扩大，就 应选择规模较大的ERP软件系统，待将来企业壮大时，再使用相应的模块，这 是一项战略决策，需要企业高层领导进行综合考虑，对企业的影响是不言而 喻的。

实用性和适用性是ERP软件系统选型的根本，回答了企业为什么要应用 ERP软件系统、应用什么样的ERP软件系统这样的根本性问题。

1. 符合ERP标准模式

符合ERP标准模式表现在软件要符合美国生产与库存管理协会对标准模式 的要求，并且要判断软件是不是属于合格的ERP软件系统，有些软件只是停留 在MRP级别上。另外，软件的帮助信息、说明文档等也应齐全且符合标准。

1. 技术

软件的技术就像建筑楼房时的基础材料，如果基础材料质量不好，就一定不 会建造出质量上乘的楼房来。现在的软件技术（如Net、Java等）都能够满足 ERP软件系统的基本要求。但早期的ERP软件系统由于使用的技术相对落后， 而软件公司又在原有的基础上进行修改，可能会导致系统的不稳定或者在系统升 级时出现各种各样的问题。另外技术的不同可能对企业使用的操作系统平台、客 户端、服务器端和网络配置都会有影响。

1. 服务

软件公司提供的服务不仅包括在系统实施时提供的服务，更重要的是在系统 运行一段时期后，能否提供软件的升级服务、定期巡检服务、应急快速响应服务 和具有丰富经验的服务队伍。有些软件公司的产品优秀、价格低廉.但在企业使 用以后，一些服务就要收费，企业的成本会随之加大，这对企业的影响是非常巨 大的。

1. 集成度

系统的集成度是对ERP软件系统的最主要的要求，具体表现在以下三个 方面。

（1） 财务系统与其他系统的集成。例如，应收账、应付账与总账的集成；销 售订单、发票与应收账的集成；采购订单、发票与应付账的集成等。

（2） ERP软件系统应允许数据从某处输入，同时能更新数据库中所有直接 或间接依赖此数据的项目。

（3） 软件商能与其他软件商建立伙伴关系，以便具备集成不同产品的技术， 提高软件集成度，从而减少系统接口的复杂性。企业在进行选型时，也要考虑到 企业本身的现有子系统能不能和ERP软件系统有机集成。一般来说，使用相同 技术制作的软件集成起来相对比较容易。

1. 较高性能价格比

不同的ERP软件系统产品往往有不同的功能、性能和可选特征。价格不能 作为ERP软件系统选型的决定因素，在符合前面几种原则的情况下，可以将价 格作为一项主要的参考因素。一般实施ERP软件系统的费用公式为 实施ERP软件系统费用=软件费用+二次开发费用+服务支持费用+硬件费用

企业应正确评估软件系统的价格及使用系统对企业的收益情况的影响，力求 将企业实施和应用ERP软件系统的成本降至最低。

**5.2.2**典型**ERP**软件系统

在ERP理论逐步完善的同时，ERP软件系统也逐步成熟、逐步完善。到目 前为止，全世界较有名气的ERP软件供应商中，国外的有SAP、Oralce、BaaN 等，国内的有用友、金蝶、东软金算盘等。下面对这些供应商及软件的特点进行 详细阐述。

1. SAP 的 R/3

SAP公司成立于1972年，总部位于德国沃尔多夫市。如今SAP公司是全 球最大的企业管理和协同化商务解决方案供应商，全球第三大独立软件供应商， 全球领先的协同电子商务解决方案供应商。SAP公司在全球的员工总数约为 43 800人。目前，每天早上，世界500强企业中80%的公司都会进入由SAP公 司提供的管理和协同商务平台，进行高效率的工作。全球有120多个国家的超过 46 100家的用户正在运行着84 000多套SAP系统。财富500强企业80%以上的 企业都正在从SAP的管理方案中获益。

SAP （Systems Applications and Products in Data Processing） 系统是企业 管理解决方案的先驱，它可以为各种行业、不同规模的企业提供全面的解决方 案。自1972年起，其软件的有效性和可靠性已经被数十个国家的上万家用户所 验证，并通过这些客户不断地推广使用。

SAP的R/3具备的功能和主要特点如下。

（1） 功能性。R/3以模块化的形式提供了一整套业务措施，其中的模块囊括 了所需要的全部业务功能，并把用户与技术性应用软件相联结而形成一个总括的 系统，用于企业战略上和业务上的管理。

（2） 集成化。R/3把逻辑上相关联的部分连接在一起。重复工作和多余数据 被完全取消，规程被优化，集成化的业务处理取代了传统的人工操作。

（3） 灵活性。R/3方便的裁剪方法使之具有灵活的适应性，从而能满足各种 用户的需要和特定行业的要求。R/3还配备有适当的界面来集成用户自己的软件 或外来的软件。

1. 开放性。R/3的体系结构符合国际公认的标准，使客户得以突破专用硬 件平台及专用系统技术的局限。同时，SAP系统提供的开放性接口可以方便地 将第三方软件产品有效地集成到R/3的系统中来。
2. 用户友好。图标与图形符号简化了人机交互时的操作。统一设计的用户 界面确保了工作人员能够运用同样熟悉的技术从事不同的工作。
3. 模块化。R/3的模块结构使用户既可以一个一个地选用新的实用程序， 也可以完全转入一个新的组织结构体系。
4. 可靠。作为用户的商业伙伴，SAP公司始终不断地为集成化软件的质 量设立越来越多的国际标准，使其性能和质量更可靠。
5. 低成本高效益。信息处理是取得竞争优势的要点之一。当竞争加剧时， 企业必须更加努力地获取其市场占有量，这就要使用高度集成化的数据处理软 件，而R/3正是这种软件的优秀典范。
6. 国际适用。R/3支持多种语言，而且是为跨国界操作而设计的，R/3可 以灵活地适应各国的货币及税务要求。
7. 服务。R/3的系统在实施过程中，用户将得到SAP技术专家的全面支 持与服务，包括组织结构方面与技术方面的咨询、项目计划与实施方面的协助， 以及培训课程。
8. Oracle 的 PeopleSoft

Oracle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 部位于美国加利福尼亚州的Redwood shoreo Oracle公司的应用产品包括财务、 供应链、制造、项目管理、人力资源、市场与销售等150多个模块，荣获多项世 界大奖，现已被全球近7600多家企业所采用。Oracle公司现有员工超过36 000 人，服务遍及全球145个国家。

PeopleSoft公司是人力资源解决方案的行业领导者，同时它拉开了电子商务 变革的序幕。2005年1月，Oracle公司收购了 PeopleSoft公司，使Oracle公司 成为全球最大的软件公司之一，同时也是最大的中型市场解决方案供应商。除了 继续开发Oracle应用软件之外，Oracle公司还继续开发后续版本的PeopleSoft 和 J. D. Edwards 软件。

PeopleSoft Enterprise是一系列基于完全互联网架构的最佳应用程序，该架构 专为满足灵活配置以及开放式、多供应商集成的需要而设计，它是金融、政府、教 育、医疗和其他服务行业的理想之选。此外，它还适用于所有行业的公司大型职能 部门，如人力资源、财务、信息技术、采购、市场、服务和销售等部门。

1. BaaN

BaaN公司是一个为项目型、流程型以及离散型产业供应链提供ERP系统和 咨询服务的主导公司。BaaN公司的使命是提供一种市场上领先的解决方案，利 用创新、开放的信息系统实现灵活而有效的经营管理运作。

BaaN公司提供了基于UNIX和NT以及客户机/服务器结构的企业业务解 决方案——BaaN产品家族，它解决了 “2000年”的问题，并且支持企业一系列 的业务流程，其中包括制造、财务、分销、服务和维护业务。此外，BaaN公司 还提供了 Orgware 套组织工具和软件工具。它能帮助企业减少实施时间和

成本，并能帮助企业实现对系统的不断改进。Orgware是BaaN产品与众不同的 关键组件，有了它就可以实现动态企业建模（dynamic enterpreise modelling, DEM）O动态企业建模是一种全新的模式，它可为企业提供一个框架结构，来确 保企业的应用系统紧密匹配企业经常改进的业务流程和业务模型。

许多全球领先的企业都采用了 BaaN公司以客户为中心的管理方法，来实现 改善利润率、生产率和提前期的目的。

1. 用友的ERP-U8

用友ERP-U8,以企业中端应用为主，是适应我国处于快速发展阶段的企业 需求的管理软件。它以精确管理为基础，以规范业务为先导，以改善经营为目 标，提出“分步实施、应用为先”的实施策略，帮助企业优化资源、提升管理水 平。用友ERP-U8为企业提供一套企业基础信息管理平台解决方案，满足各级 管理者对不同信息的需求：为高层经营管理者提供决策信息，以衡量收益与风险 的关系，制定企业长远发展战略；为中层管理人员提供详细的管理信息，以实现 投入与产出的最优配比；为基层管理人员提供及时准确的成本费用信息，以实现 预算管理，控制成本费用。

用友ERP-U8帮助企业融合资源，拥有从容应对市场变化的快速反应能力 以及适应能力，保持企业连续的竞争优势。它通过对及时发现问题、正确作出决 策、严密制订计划、有效执行监控、快速分析评估5个关键要素的把握，以整合 企业的人、财、物等内外部资源，整合企业的物流、资金流和信息流，整合企业 的信息系统为基础，形成了用友ERP-U8 “整合应用、驾驭变化”的产品理念， 为企业带来最佳的业务实践、最佳的应用体验、最佳的投资回报三大应用价值。

用友ERP-U8,根据业务范围和应用对象的不同，划分为财务管理、供应 链、生产制造、人力资源、决策支持、集团财务、企业门户、行业插件等系列产 品，由40多个系统构成，各系统之间信息高度共享。

1. 金蝶的K/3

金蝶国际软件集团有限公司是亚太地区依靠的企业管理软件及电子商务应用 解决方案供应商，是全球软件市场中成长最快的独立软件厂商之一，是我国软件 产业的领导厂商。金蝶国际软件集团有限公司创立于1993年8月，其附属公司 有专注于我国内地市场的金蝶（中国）有限公司，专注于除我国内地以外的亚太 市场的金蝶国际软件集团（香港）有限公司，专注于全球客户化开发和软件外包 业务的金蝶软件技术（上海）有限公司，以及专注于中间件业务的深圳金蝶中间 件有限公司等。

金蝶K/3的ERP系统集供应链管理、财务管理、人力资源管理、客户关系 管理、办公自动化、商业分析、移动商务、集成接口及行业插件等业务管理组件 为一体，以成本管理为目标，以计划与流程控制为主线，通过对成本目标及责任 进行考核激励，推动管理者应用ERP系统等先进的管理模式和工具，建立企业 人、财、物、产、供、销科学完整的管理体系。

1. 东软金算盘和8e/ERP

金算盘软件有限公司创立于1992年12月，总部设于中国重庆，在北京、上 海、广州、成都、西安、沈阳、武汉等地拥有40多家分支机构，与100多家中 外知名机构建立了战略合作关系，业务范围和服务能力可以覆盖世界各地，是国 内领先的、具有较强实力和特色的ERP软件供应商之一。

金算盘8e/ERP提炼并升华了后工业时代企业管理思想和方法的精粹，同时 注入了知识经济时代企业管理的全新理念，与传统的MRP和ERP系统相比， 它具有更强的在线事务处理能力、更好的Internet应用和高级智能服务，并广泛 支持电子商务。它具有高度模块的商业智能，可以智能地实现企业业务流程重 组，广泛适应不同企业的应用模型。

金算盘8e/ERP在强调企业内部管理的同时，辅助企业快速建立全球经济一 体化的生产经营战略体系，它包括制造、供应链、财务、决策支持等系列模块, 以市场需求为先导，对企业内部资源进行全面规划和控制，以迅速应对市场的变 化。主要特点如下：①成熟的财务管理模块；②高效完善的“进销存”管理模 块；③强大严密的生产制造模块；④柔性的生产排程；⑤优化资源的SCM系 统；⑥细致适用的人力资源管理；⑦方便的集团应用；⑧清晰的决策支持；⑨灵 活的工作流管理。

■ 5” 3 ERP系统项目实

ERP系统项目实施是指企业在ERP系统应用过程当中，由相关人员组成项 目实施小组，基于企业的基本需求和ERP系统的特点，按照实施计划，将手工 管理模式、手工业务流程和商品软件提供的管理模式、计算机业务处理流程梳理 与流程标准化相结合，从而产生符合自身业务特点的先进管理模式和人机合一的 流程，使ERP系统能够应用于企业生产经营和日常管理实践，为企业实现一体 化的ERP解决方案。

在ERP系统项目实施过程中，可能会遇到各种各样的困难，如企业的管理 水平低下、需求不清晰、基础数据混乱、管理方式的改变和业务流程的重组导致 企业工作人员的迷茫等。据不完全统计，目前我国在所有的系统应用中，实施存 在三种情况：按预期预算成功实施并实现系统集成的只占10%〜20%,实现部 分集成的有30%〜40%,而失败比率却高达50%。因此，在实施过程中要遵循 ERP系统项目实施过程，要有目的、有组织、有计划地进行，不可急于求成， 要按部就班展开实施工作。

**5. 3.1**实施的前期工作

ERP系统项目实施的前期工作是关系到ERP系统项目能否取得预期效益的 重要阶段。在决定是否采用ERP系统时，企业的高层决策者应该有一个明确的 认识，这是ERP业界普遍认同的一种观点。企业对是不是应该上ERP系统项 目、目前是不是合适的时机需要进行均衡考虑。一般来说，企业在实施ERP系 统项目时，前期工作包括项目组织、人员培训、需求分析等。

1.项目组织

实施ERP系统项目对企业来说是一项庞大的工程，需要企业主管人员全力 组织、积极协调，使各个部门能够互相配合、努力工作。项目组织一般由三层组 成，包括领导小组、实施小组和业务小组。每一层的组长都是上层的成员，形成 “金字塔”式的项目组织团队。

（1） 领导小组。由企业的一把手牵头，并与系统相关的副总一起组成领导小 组。领导小组拥有对ERP系统项目实施的绝对控制权，是项目组织的最高层。 领导小组成员应明确ERP系统项目实施要达到的总体目标，积极推进业务流程 重组和企业因ERP系统的应用导致的组织变动和相关负责人的安排工作，这也 是领导小组最难做的一项工作之一。人员的变动对企业的管理是极大的考验，需 要领导小组开会研究解决。为了保证项目的进度，领导小组应经常咨询项目的进 展情况，解决实施过程中的问题。

（2） 实施小组。ERP系统项目实施中的主要工作都是由实施小组成员完成的。

一般由项目经理来领导组织工作。项目经理的工作非常关键，一般来说，应 全脱产来投入实施工作。项目经理一般应满足如下条件：①熟悉企业的基本情 况；②较强的管理能力和沟通能力；③具备一定的创新能力。

实施小组的其他成员应当由企业主要业务部门的领导、业务骨干、电子计算 机系统维护人员组成。实施小组的职责如下：①制定实施计划并监督执行；②安排 实施的日常工作；③参与并针对业务改革提出意见；④参加原型测试，模拟运行系 统；⑤负责内部培训工作；⑥负责安全与保密工作；⑦向领导小组上报实施进度。

（3） 业务小组。业务小组由完成ERP系统项目具体实施业务的所有人员组 成。ERP系统项目实施过程中的基本工作都是由业务小组成员完成的，要求对 基层业务非常熟悉，并能够按时完成实施小组布置的各项基本任务。在任务完成 后，向实施小组反馈业务完成情况，对业务流程的改变可提出自己的意见和见 解。各个部门的业务小组应紧密协作，并由实施小组负责调度。

1. 人员培训

培训是ERP系统项目实施过程中始终如一的工作，培训是必需的。人员培 训应根据人员的层次来进行。企业的领导小组成员要充分了解ERP的基本概念， 能为企业做什么、如何去做、预期的收益如何；实施小组成员应了解实施的基本 过程，遇到困难的解决办法等；业务小组应学习在新的管理平台下，业务的处理 原理、过程、方法、职责、结果等。

在人员培训过程中，企业还要针对不同人员的类型进行细分，为不同类型的 人员培训不同的内容。

培训可以分批次进行，在实施前可以派人出去专门学习，也可以请专门的机 构到企业里进行讲授。一般来说，第二种方法对企业更有利，可以使更多的企业 人员接受培训，对企业正常生产经营的影响也较小。

1. 需求分析

每个企业都有自身的特点，数据的处理方法、业务的基本流程都会有所差 异，在实施ERP系统项目之前，应该开始着手对企业进行需求分析，需求分析 是实施ERP系统项目的主要依据。作需求分析的主要目的是研究ERP系统如何 进行应用，同软件开发过程中的需求分析有较大差异。作好需求分析不仅需要较 高的专业性和技术性，而且可能要花费较长的时间。需求分析一般需要专家指导 或者是软件供应商相关人员的全程参与，需求分析完成以后要撰写需求分析报 告。报告的主要内容如下。

（1） 各个部门所要处理的业务需求。这是需求分析中最基础的工作，如采购 订单的处理过程、数据的输入与输出等。

（2） 软件使用权限的管理。要充分分析每个部门、人员的角色，分析其在 ERP系统中应具有的权限及权限的授权和管理。

（3） 业务报表需求。报表是各个部门向上级部门汇报工作情况的主要工具， 报表的形式多样。ERP系统上线以后，报表的格式、内容与传统工艺相比，会 产生较大差异，应充分作好需求分析。

（4） 数据接口的开放性。接口是各个部门之间的子系统集成的统一标准，接 口越灵活，集成越容易，出现错误的可能性将大大降低。接口是开放的。ERP 系统与企业先前的信息系统之间要预留出接口，使新系统具有较强的可扩展性。

**5. 3.2**实施的准备工作

1. 准备测试数据

在运行ERP系统之前，需要准备一系列基础数据为系统的测试使用。各个 业务部门要认真填写数据收集报表，在数据收集报表中一般需要标明数据的作 用、输入部门、处理过程、输出部门等，测试时根据报表中数据的作用，输入 ERP系统相应的模块，进行系统检测，判断输出的结果，以此来检测系统。

1. 系统安装调试

在正式使用之前，可以选择一些典型的部门作为示范，运行ERP系统。系 统安装调试包括软件、硬件的设计与安装，尤其是硬件的设计方案可以与调研同 步进行，一定要考虑公司的实际情况。在系统安装时应具有很大的灵活性，当安 装系统出现错误时，一定要谨慎小心，有时需要对系统作适当的改造。在系统安 装时，不仅要发挥系统的优势，还要符合公司的需求。在系统安装调试过程中， 一般以安装服务器系统软件为主，然后根据工作点再进行扩充。

1. 软件原型测试

软件原型测试就是对软件的功能进行测试，也称为计算机模拟。根据先前收 集的测试数据，录入到ERP系统中，对系统进行原型测试。在这一阶段，企业 测试人员应在实施顾问的指导下，系统地进行测试，即根据录入的数据，由系统 进行处理，然后判断输出的结果是否符合企业的要求。此时各个部门的人员应该 同时参与，才能理解各个数据、功能和流程之间相互的集成关系，在必要时，可 以对功能进行增加、修改，或者对数据流本身进行修改。

**5.3.3**实施的具体过程

前期准备工作完成以后，开始ERP系统项目的具体实施工作。经过多年发 展，ERP系统已经形成了一套比较成熟的实施方法论，但是由于国内外的管理 环境不同，软件供应商的ERP系统产品适用的行业、管理思路也有所不同，因 此在实施时应根据企业的实际情况来定。比如，某企业员工的能力较差，在员工 培训上就要花费更多的时间。对大中型企业，本书给出一套实施ERP系统项目 的具体流程。

1. 制订具体的实施计划

实施计划一般在实施专家、软件供应商指导下完成。企业的项目实施小组应 根据企业的实际情况，开会讨论，在企业总体规划的指引下，完成具体的ERP 系统项目实施计划。实施计划一般包括两部分，一部分是项目进行计划，另一部 分是业务改革计划。还应制订出各个模块分模块、分步骤的详细实施计划，上交 项目领导小组审批。

1. 软件的安装与调试

在系统实施的准备阶段已经完成了部分系统、部分模块的安装，在实施阶段 要根据硬件系统建设总体方案进行。软件的安装包括计算机系统软件的安装、 ERP系统应用模块的安装和日常办公应用软件的安装。软件的安装出现错误的 可能性较小，安装完成以后要进行调试。调试一般由实施小组人员完成，待调试 成功以后，再对各个部分的使用人员进行专业化的培训。

1. 相关人员的培训

培训工作应贯穿ERP系统项目实施及运行的整个过程，企业不能因为时间 和费用等问题免去或减少对相关人员的培训工作。培训的目的是使ERP系统操 作人员理解新系统的业务流程、操作规范、注意事项及经常出现的错误或异常的 处理方法，并能对ERP系统熟练操作，能够独立使用系统完成日常工作。由于 ERP系统几乎应用于企业的全部的生产经营与日常管理，每个员工不可能了解 系统的全部和拥有系统所有的操作管理权限，因此培训应根据不同对象制定不同 的培训计划。

企业对员工进行培训的过程也是企业领导与员工之间及员工与员工之间进行 交流的过程。企业应该采纳员工有建设性的意见，对系统的业务流程进行进一步 的优化处理，使ERP系统更能符合企业自身的需求，使业务处理更加流畅。

1. 基础数据准备

基础数据可以分为两类：静态数据和动态数据。静态数据是指在一段时间内 相对稳定、一般不随时间而改变的数据，如物料主数据、BOM、工艺路线、会 计科目、供应商数据、客户数据等；动态数据一般随时间变化而改变，如库存余 额、总账余额等。对静态数据的准备涉及面广，工作量比较大，花费的时间比较 长，可以安排专人负责管理；动态数据可以在系统切换点之间开始准备，准备时 间短。

1. 系统测试

系统测试是综合检测系统准确性、可靠性、稳定性、实用性的一项重要工 作。在系统测试过程中，企业应根据自身的业务逻辑要求，将测试用的基础数据 从业务流程开始的时候进行逐一录入，如在录入采购单时要先录入原材料的基础 数据等。测试数据应该覆盖业务解决方案中的所有业务流程，测试过程也应循序 渐进、由易到难、由简到繁。

系统测试方法可分为单模块测试和多模块测试。单模块测试指在一个模块中 进行数据测试，如总账模块测试，应该从制单开始，然后依次为审核、记账、转 账、结账等。多模块测试指在多个模块中进行数据测试，如采购模块与库存模块 的测试。

ERP系统是一个逻辑上的整体，系统测试要求各个部门通力协作。系统测 试如同软件开发测试一样，要对每个子模块进行系统错误检验，即录入错误数 据，检测ERP系统对错误数据的处理能力。当系统测试出现问题时，应由测试 人员及时向上级报告，由实施小组人员解决相关的问题。有时候查找一项错误是 很难的，特别是逻辑错误，因此系统测试应非常精细，不可急于求成，而想当然 系统会按照自己的想法处理数据，这样将来系统正式上线以后，一旦出现错误, 对企业的影响是非常巨大的。很多企业实施ERP系统不成功，很多原因就是出 现在这个环节。

1. 用户化及二次开发

用户化一般不牵动程序的改动，如修改报表格式。软件如果有报表生成功能 或采用第四代语言，任何业务人员不需要有很多计算机知识就可以自行设置。用 户化过程需经项目实施小组的批准。

二次开发通常指对ERP系统的程序进行改动的工作。要增加或修改软件的 功能，需要ERP系统提供支持二次开发的工具，还可能需要有软件的源程序。 二次开发的工作是在软件功能模拟运行的基础上进行的，一般工作量比较大，需 要一定的时间，会延长ERP系统项目实施进程。二次开发会增加企业实施ERP 系统项目的费用，二次开发应在签订合同前考虑到。二次开发应非常慎重，需要 企业的领导小组和供应商共同认可。

任何ERP系统，不论是国产的还是进口的，都或多或少有用户化的工作， 有时还要进行二次开发，这是ERP系统项目实施过程中的必然结果。这主要是 由于企业的生产规模、生产类型、人员素质、管理机制与管理体制、内外部环境 不同，ERP系统需要作更多灵活性的设置与配置，若在此基础上不能完全满足 企业的需求，就需要二次开发。

1. 建立工作点

通过系统测试及用户化以后，ERP系统可以在企业各个车间、各个部门进 行应用。工作点就是ERP系统的业务处理点，也是终端。现行的ERP系统一般 为C/S和B/S混合模式。若是C/S模式，需要安装相应的ERP系统或者是系统 中指定的模块；若是B/S模式，需要对网络进行综合调试。有些ERP系统还需 要在终端安装插件。

建立工作点以后，要对人员的使用权限进行分配，并对作业规范作出明确的 规定，保证业务处理的正确性。

&系统并行

在前面工作结束以后，系统并行进行运行阶段。并行是指现行的ERP系统 与企业原有流程一起运行，通过对两套系统运行产生的结果，进一步检测ERP 系统。并行是为了保证企业业务工作的连续性和稳定性。

系统并行的时间一般为三个月，可根据企业自身情况来定。并行时间越长， 企业的实施成本越高。企业在系统并行期间，应充分做好资源调配工作，及时发 现和解决出现的各种问题。

9.系统切换

系统切换也被称为正式运行。在并行一段时间以后，新系统能够正确处理相 关的业务，企业的操作人员能够熟练地掌握系统的操作方法，这时ERP系统即 达到了企业的使用标准，可以放弃原有的操作系统，使用新系统。

系统切换要有计划、有步骤、分模块、分部门地逐步进行。在系统并行时, 不能达到要求的模块一定不能正式运行。

系统切换表示ERP系统实施的阶段性成功。系统实施的完全成功，还要等 系统运行一段时间后，从易用性、安全性、稳定性等方面来综合衡量。

勰5. 4 ERP系统实施评价

实施评价也称业绩评价或绩效评价，指对企业实施erp系统后的工作成绩 及效益效果进行评议和考核。ERP系统实施成效评价是在项目完成的基础上进 行的，对项目的目的、效益、影响和执行等情况进行全面而又系统的分析与评 价，有助于改进投资效益，提高宏观决策和管理的水平。对ERP系统的投资就 是对企业信息化的投资，这种投资的特殊性，使企业在实施和应用ERP系统的 过程中，很难说对企业的发展起多大作用，因此需要建立一套评价ERP系统实 施成效的评价标准，完善ERP系统的项目评审和验收规范，正确理解ERP系统 的特点与作用，有效地提高ERP系统的应用水平。

ERP系统实施评价一般可以分为两大类：定性评价和定量评价。

**5. 4.1**定性评价

定性评价法是指评价者根据自己的主观经验与观察，对ERP系统实施效果 的各个方面通过语言描述来进行评价。定性评价是对企业的管理水平、员工的素 质和企业效益的评价，可以从以下几个方面进行评价。

1. 企业各职能部门的整体观念、协同工作、职权界限、人员素质是否有所 提高。
2. 管理人员是否真正从繁琐的事务中解脱出来，把主要精力放在提高管理 水平、分析和研究管理中的实质性问题上。
3. 企业高层领导是否提高了决策水平和管理效率，是否能够及时掌握各部 门的情况。
4. 企业的市场竞争力、应变能力和对客户的服务质量是否有所提高。
5. 均衡生产率、资源利用率、资金周转率、产品合格率是否有所提高。

**5. 4.2**定量评价

定量评价是采用数学的方法收集和处理数据资料，对ERP系统实施效果作 岀定量结果的价值判断。定性评价具有较强的主观性，而定量评价强调数量计 算，以评价指标体系为基础。它具有客观化、标准化、精确化、量化、简便化等 鲜明的特征。

我国在ERP系统实施评价方面研究较少，国外在这方面已经有了较好的工 具，普遍使用的是ABCD检测表。定期地使用ABCD检测表检测自己企业的运 营状况，可以提前发现问题，及时地解决问题；可以使企业员工目标明确，从而 以更有效的方式进行工作，使企业变得更有竞争力，使企业朝着世界级的水平不 断前进。

最早的ABCD检测表由MRPII的先驱者Oliver Wight于1977年给出，共 20个问题。这20个问题按技术、数据准确性和系统使用情况分成三组。每个问 题均以“是”或“否”的形式来回答。第二版的检测表扩充为25个问题，且增 加了一个分组内容，即教育和培训。第二版的ABCD检测表流传甚广，使用也 很方便。

在1980年，ABCD检测表得到了进一步的改进和扩充，推出了第三版。其 覆盖范围已不限于MRPII,还包括了企业的战略规划和不断改进过程。但第三 版的ABCD检测表流传不广。第四版的ABCD检测表于1993年由Oliver Wight 公司推出。这已经不是一个人甚至几个人的工作了，而是集中了十几年来数百家 公司的研究和实施应用人员的经验。这个检测表也已不再是几十个问题的表，而 是按基本的企业功能划分为战略规划、人的因素和协作精神、全面质量管理和持 续不断的改进、新产品开发、计划和控制过程五章内容。其中，只有第五章是关 于MRP/ERP系统的实施和应用的。ABCD检测表的这种变化，反映了各种管 理思想相互融合的趋势。

下面以ABCD检测表的第2版为例，说明其原理和使用方法。

ABCD分类法将ERP系统的实施效果划分为ABCD四个级别，每级有一个 分值区间。

D级：信息不准确，用户了解不深，只能对经营管理起到很小的帮助。D类 为50分以下。

C级：作为订购材料的比较好的方法使用，公司已经减少库存，在某些方面 甚至减少很多，从而有可能更好地应付工程管理方面的变化。C级的ERP投资 回收率(return on investment, ROI)应该说是很好的。可是，公司并没有真正 改变它的经营管理方式。C类为50-70分。

B级：由高层管理人员支持，在中层管理人员中使用，公司在交货能力上获 得很大的改进，可以及时将产品发往用户，尽量减少工厂库存，避免非计划的加 班加点，并且还能应付一个制造业经常碰到的许多变化情况。B类为70〜90分。

A级：在全公司范围内有效使用，能产生B级具有的所有效益，甚至还要 多一些。可以为用户服务，提高生产率。在降低库存和制造成本方面获得很大的改进。从高层管理部门的销售和生产计划，一直到工厂车间和供应方的详细作业 计划，都能进行有效管理。用于管理的财务计划和报告是根据每天的经营活动精 确编制出来的。A类为90分以上。

ABCD检测表的主要内容见表5-10

表5-1第2版ABCD检测表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 组别 | 名称 | 内容 |
| 一 | 技术 | 1.主生产计划和物料需求计划编制的周期是周或更小 |
| 2.每周或更频繁地进行主生产计划与物料需求计划的编制 |
| 3.系统包含确认计划订单和反查的功能 |
| 4.主生产计划以可见的方式管理 |
| 5.系统包括能力需求计划 |
| 6.系统包括日常派工单 |
| 7.系统包括投入和产出控制 |
| 二 | 数据  完整性 | &库存准确性达95%以上 |
| 9. BOM准确性达98%以上 |
| 10.工艺路线准确性达95%以上 |
| 三 | 教育  和培训 | 11.至少全体雇员的80%接受了初步教育 |
| 12.有一个长期连续的教育规划 |
| 四 | 系统  的使用 | 13.已经取消了缺件单 |
| 14.供方的发货执行，完成率达95%以上 |
| 15.供方的计划编制在规定的提前期之前就完成了 |
| 16.车间交货执行情况，完成率达95%以上 |
| 17.主生产计划的执行，完成率达95%以上 |
| 1&由总经理和制造人员、生产和库存管理人员、工程设计人员、市场和财务人员 定期（至少每月）召开生产计划会议 |
| 19.有必须遵循的成文的主生产计划编制政策 |
| 20.系统用于计划排产和制定订单 |
| 21.制造、市场、工程设计、财务和上层管理部门的关键人员很好地理解ERP 系统 |
| 22.管理人员确实用ERP系统进行管理 |
| 23.有效地控制和实施工程改变 |
| 24.至少在库存、生产率、用户服务水平三个领域中的两个领域同时得到改进 |
| 25.生产系统用于财务计划的编制 |

按照上述四类标准设定的分值区间进行量化分析，评价总成绩的计算公式为 评价总成绩=求和（各个评价子项的得分X各个评价子项的权重）

式中，子项的得分是企业根据自身ERP应用情况进行的评分，项目的具体内容 在后面的附表中说明，项目下面可细分小项目；各个子项的权重，企业可以根据 其他自身的实际情况来进行设定。

ABCD检测表是一个很好的工具，它可以帮助企业明了自己当前的情况，确 定未来的改善目标。应当强调的是，即使是A级企业，也有可继续改进之处。 因此，正确地使用ABCD检测表的过程构成企业不断改善的过程。

本章小结

企业应用ERP系统的成败与实施有着密切的关系。一般来说，实施成功， ERP系统应用成功的概率较高，否则一定会失败。本章主要介绍了 ERP系统实 施中整体规划的内容、选型的注意问题、系统实施的具体过程及相关注意事项、 实施评价的方法等。由于篇幅所限，书中很多内容并没有完全扩展开，只是向读 者提供了一种基本的思路，关于实施中的细节问题，可以参考相关书籍。

＞复习思考题

1. ERP系统在实施过程中的整体规划中应注意的问题是什么？
2. ERP软件系统选型过程中应遵循的基本原则是什么？
3. 简述ERP系统项目实施过程。
4. 什么是ERP系统实施评价？