第**6**章**ERP**系统运行管理和价值评估

学习目标：

* 了解为什么要对ERP系统运行进行管理
* 掌握系统运行管理的主要内容
* 掌握价值评估的主要方法与内容
* 掌握ERP系统的价值表现
* 了解ERP系统对企业经营管理的促进

6.1 ERP系统运行管理

ERP系统的实施不是一蹴而就的，新的系统建立后，经过调试与必要的修改即 可在一个恰当的时候做新旧系统的切换，进入新系统的运行阶段。信息系统在运行 阶段将发挥作用，产生效益。但系统建成后，预定的目标并不是肯定能实现的，开 发与运行是影响系统质量与效果的两个同等重要的方面。开发的系统再好，如果运 行不好，就无法体现新系统的优越性。因此，ERP系统在运行中仍然需要持续的维 护和经常的信息反馈，只有当企业成功融合并高效运行该系统时，所有的投入才会 有大的产出。

**6.1.1 ERP**系统持续规划

个不断完善的过程，需要按照ERP系统实施方法论按部就班地

企业信息化建设是

实施，在这个过程中，基本上会保证最大限度地实现知识的转移，企业在此基础上就可 以驾驭ERP系统来为企业服务。对于企业来讲，ERP系统实施阶段性结束后，仍然有很 多优化工作要做，如由于企业经营特点的调整需要ERP系统的业务流程做相应调整，各

业务部门会提出更高的业务管理需求，这些工作大部分都可以靠企业自身的力量来完成, 因为这是一项不会结束的工作。

ERP系统的实施通常要经过五个阶段。第一个阶段是项冃准备。主要工作是组建

实施队伍，进行人员配备，建立组织架构，制定项目实施大纲与建立实施环境等项目

准备工作。第二个阶段是业务蓝图。软件供应商要整理客户现有的业务流程，并形成 新的业务流程。第三个阶段是系统实现。该阶段通过参数配置、报表开发等方法将业 务蓝图反映到软件系统中。第四个阶段是上线准备。该阶段主要进行系统测试，将客 户的数据导入系统，并进行人员培训等。第五个阶段是上线，即系统投入运行。开发 任务虽然结束，但对于系统来说才刚刚开始，企业在实施完ERP系统之后，需要考虑 的是ERP系统的长远性，需要做好持续的规划准备。ERP系统的实施无疑对于业务流 程、效率乃至组织结构等方面都会产生相当大的影响，那么，随着市场的不断变化， 企业往往会对系统功能提出新的需求，要进行持续地优化和改进，ERP系统实施企业 呈现螺旋发展的状态。

III

|  |  |
| --- | --- |
| **6.1.2** | **ERP**系统运行管理的内容 |

ERP系统是一个复杂的人机系统，它是不能自行维护的，稍有松懈其应用水平就会 降低，要把ERP系统运行得越来越好，人是关键的因素。系统的日常运行管理不仅是基 础设施的管理，更主要的是对系统运行状况、数据输入和输出情况，以及系统的安全性 与完备性进行及时准确的记录和处理。下面将从四个方面对这些问题进行叙述。

1.系统维护

随着ERP系统的运行，一些隐含的错误逐渐暴露出来，另外，企业在应用过程中可 能提出新的要求，这就需要对程序进行修改与完善。因此，系统维护的主要任务就是保 证系统的正常运行，并使系统的信息资源得到有效利用，使系统的功能在运行中不断得 到完善和扩充，以提高系统的效率和延长系统的生命周期。系统维护是系统可靠运行的 重要技术保障，企业必须给予足够的重视。

系统维护面向系统中的各个构成因素，按照维护对象不同，系统维护的内容可分为 以下几类。

(1 )应用程序维护。应用程序维护是指修改一部分或全部程序。企业根据运行情况 发现应用程序中的错误，或随着对系统的熟悉，企业对系统提出更高的要求，或由于环 境的改变等都需要对应用程序进行改动。

(2)数据文件的维护。数据是系统中最重要的资源，由系统提供的数据全面、准确、 及时的规范流程是评价系统优劣的决定性指标。因此，企业要对系统中的数据进行不断 更新和补充，如业务发生了变化要建立新文件，或者对现有文件的结构进行修改等。此 外，数据的备份与恢复等，都是数据维护的工作内容。

1. 代码的维护。系统应用范围的扩大及应用环境的变化，使得系统中旧的代码不 能适应新的要求，需要制定新的代码或修改旧的代码体系。代码维护的困难并不在于代 码本身的修改，而在于新代码的贯彻使用。
2. 硬件设施的维护。系统的硬件设施是ERP系统正常运行的物质基础，保证计 算机及外部设备等硬件设施的良好运行状态是系统正常工作的前提。机器、设备的维护 包括机器设备的日常维护与管理，一旦设备发生故障要由专业人员进行修理，保证系统 能正常运行。有时，根据业务需要还需要对硬件设备进行改进、升级等，并且要做好相 关检修记录和故障登记等工作。
3. 机构和人员的变动。ERP系统是复杂的人机系统，不能设想仅由系统自身就 能正确地对信息进行有效处理。如果由于人的错误输入，那么不论系统多么先进，也不 会得到我们预期的正确输出结果。因此，人工处理也占有重要地位，人的作用在系统中 占据主导地位。为了使系统的流程更加合理，有时涉及机构和人员的变动。这种变化往 往也会影响对设备和程序的维护工作，必须进行有效管理。

2.企业信息化中的管理变革

企业信息化中的管理变革是指企业在信息化过程中，为了与企业使用的信息技术相

匹配，在管理目标、管理观念、管理模式、管理体制、运行机制、作业流程、规章制度 等方面进行的相应变革与调整。具体来说，包括以下几个方面内容。

(1 )管理观念的变革。在企业信息化过程中企业普遍性存在的管理理念是“重技术、

轻管理”。具有这种理念的人，在管理中往往注重局部而忽视整体，不利于企业信息化的 发展。因为在企业信息化过程中，企业的内外部之间、企业内部各方面都需要进行合作 与协调，近期发展与长远规划、信息系统之间及与其他系统之间，都需要在管理中加强 沟通、相互配合，达到协调的目的。若这些管理工作不到位，企业信息化就无法得到满 意的结果。

(2)管理体制的变革。企业信息管理的管理体制，指的是推动企业信息管理发展的 管理机制、运行管理机制进行管理的各级信息管理机构，以及保证管理机制和管理机构 发挥作用的信息管理制度等诸方面的集合体。实施企业信息化，企业必须进行管理体制 的变革。这是搞好企业信息化管理的中心环节。因为它涉及信息化管理同企业的整体管 理和全部业务的关系，对企业内部控制能力和外部竞争能力会产生重大影响。在管理体 制的变革中需要注意三个方面

首先，在管理体制上，实施新的精神激励和物质激励相结合的激励机制，加大推进 信息化的动力，广泛调动全体员工积极参与企业信息化的主动性和创造性。对全体人员 都要注意责、权、利的统一。

其次，在管理机构上，改变过去金字塔式结构的组织机构模式，设置精干、高效的 信息化管理机构，企业高层领导者必须直接参与信息化及其管理过程，并由专职领导者 从事跨部门、跨单位的协调工作。要坚持集中统一的原则，防止各职能部门、业务单位 各自为政、重复建设及信息孤岛等现象发生。

最后，在管理制度上，一方面继续完善信息化管理制度，另一方面改变过去制

度执行不力的现象，强化和完善信息化管理制度和标准，规范员工的信息化行为。 秩序要稳定，流程要通畅，方方面面要交流和沟通，约束监督和奖惩办法要严格、 宀\* 7C n o

(3)管理队伍的变革。在企业信息化进程中，要改变企业信息化队伍的素质结构, 要充分发挥企业信息化管理队伍的作用。企业信息化管理队伍的素质、能力与水平， 对企业信息化的成效起决定性作用。管理队伍应是既懂信息技术又熟悉企业业务的复 合型管理人才。

1. 规章制度的建立

规章制度是ERP系统运行管理与维护的保证。为了使管理人员明确职责、遵守纪律, 不断提高自己的思想素质和技术水平，企业有必要建立完善的系统管理制度、系统操作 制度和工作人员纪律与业务学习制度。

(1 )系统管理制度包括：①系统管理与维护人员的组成及分工；②系统管理规程(管 理程序、工作内容与管理措施、突发事故的处理或恢复等)；③系统的使用环境及其保护 措施(机房守则、防火与防盗措施等)o

1. 系统操作制度包括：①操作员手则；②系统操作规范(各级操作员的责任和工 作组日程表)□
2. 工作人员纪律与业务学习制度包括：①纪律条例(保密、防病毒及资源占有权 限的规定)；②业务学习与考核制度。
3. 继续教育与培训

要使ERP系统持续运行与不断完善，企业就需要制订关于系统的继续教育的详细计 划。ERP系统的继续教育过程是一个随着企业不断成长而不断深入的过程，在系统运行 与维护中，相关人员需不断地维护应用工具，适应新的形势、迎接新的挑战。因此，ERP 系统的继续教育应与企业的运行机制紧密结合，对应企业中的每个岗位建立相应的基本 ERP系统教育标准，并将其纳入岗位工作规范。

6.2 ERP系统应用评估及价值分析

很多实施过ERP系统的企业面临着同样的问题：系统到底有没有为企业的发展发

挥实质性的作用？投入的财力与物力是不是得到了相应的回报？由于对这些问题的答 案存在疑惑，企业管理者不能客观地评价ERP系统的作用，对ERP系统产生了种种误 *解,*也对实施ERP系统的效果表示不满。同时，由于看不到ERP系统的实际价值，很 多待实施ERP系统的企业犹豫不决，止步不前。因此，如何量化ERP系统的价值，如

何科学和客观地对ERP系统的实施效果进行评价，成为大多数企业在系统实施前后关 心的问题。

*6.2.1*评估概述

如果想要准确地评估ERP系统的实施效果，一套科学的评价方法必不可少。利用这

种方法可以对企业实施ERP系统的效果进行较为客观的评价，也可以对企业的信息系统 建设情况进行评价，同时对ERP系统的成本和效益进行分析，为企业的ERP发展战略 提供客观的决策依据，使企业的信息资源与其战略相适应，消除企业对系统实施效果不 确定性的疑虑，从而推进企业信息化进程。

it

ERP系统是一个功能复杂、结构庞大的信息系统，投资巨大、实施周期长，涉及企 业的方方面面。对于这样一个综合性项目，很难有一个绝对化的指标体系来评价企业ERP 系统带来的综合效益。对于ERP系统的实施效果，国内外从不同角度出发做出了很多有 益的探索，有从软件的角度出发进行研究的，也有从ERP系统的实施战略出发进行研究 的，这些研究都对企业成功应用ERP系统做出了一定贡献。

**6.2.2**评估标准与方法

目前评估的标准和方法尚没有统一的国际标准，除了 Oliver Wight的ABCD检测表 之外，下面简单介绍Benchmarking Partners咨询公司的SAP ERP项目评价体系。

1. Benchmarking Partners咨询公司的ERP项目评价体系

1996年，美国著名的标准化研究机构Benchmarking Partners咨询公司受SAP公司 之邀，对企业项目的投资回报情况进行了全面调研，同时提出了一套ERP项目评价体 系。这套评价体系中包括项目驱动因素、事务处理指标和关键成功因素等三个方面的 内容。

1)项目驱动因素

对不同行业项目的研究表明，实施ERP项目主要有三个驱动因素。

(1 )对于那些市场较为成熟、产品变化相对稳定的行业，如化工、半成品加工业等, 驱动它们实施ERP项目的原因在于业务成本的降低。

(2)对于那些产品急剧变化、市场高速增长的行业，如高新技术行业、电子行业等, 这些行业关注的是提高相应的市场和技术能力。

(3 )对于那些综合性的集团型企业，它们关注的是全面、高速和标准化的管理流程。 对项目驱动因素的评估，实际上就是为整个项目寻找到一个基点和一个总体目标。

2）事务处理指标

对于事务处理的评估，可以分为战略性收益和经济性收益评估。战略性收益是指从 企业战略的角度来考虑项目的收益，如业务处理的集成性、信息利用度、对客户的响应 度和灵活度、成本和业务活动，以及新应用的基础构架等。经济性收益是指用价值来评 估项目引起的业务流程变化从而产生的效益，包括财务管理、人员管理、信息技术成本、 库存管理、订单管理和供应链管理等。

3）关键成功因素

根据ERP项目实施的过程，对关键成功因素的评估是从项目管理、高层支持、人员 培训、管理改革、合作伙伴管理和流程重组等方面进行的，其中又包含对每个因素具体 化的衡量，如项目管理的衡量指标有资源、团队、技能管理等指标；高层支持的衡量指 标有目标、活动等参与度指标；人员培训的衡量指标有费用、内容和时间等指标；管理 改革的衡量指标有交流度、期望度、阻力和可见度等指标；合作伙伴管理的衡量指标有 角色、价格和经验等指标；流程重组的衡量指标则有费用和时间等指标。

一般的评估体系由三个层面构成，即评估目标、关键要素、关键绩效指标。例如， 销售和分销是评估的目标，销售周期管理、订单履行、仓库管理和运输管理是在行业中 实现这一目标的关键要素，而对这些关键要素必须有可量化的绩效指标来进行明确的衡 量，如订单输入时间、及时交付率、最佳销售时间和询价周期等，这些关键绩效指标又 有相关的行业基准和实施经验作为参考，以帮助企业在实施过程中把握方向，保证项目 的成功。

2.国内对ERP系统应用绩效评价的一些研究和方法

国内比较有代表性的评价方案有以下几种。

（1 ）西安交通大学的曹玉俊认为，ERP系统的基本功能或期望功能是提高效率或 降低成本、更好地支持决策、更快地响应客户需求。市场竞争压力是企业应用ERP系统 的直接动机，降低运营成本、提高应变能力是企业提高竞争能力的两个基本手段。计划 控制水平表现为企业的内部监控能力，监控能力是应变能力的基本保障。更好的决策支 持和信息系统特征可归结为信息质量的提高。因此，曹玉俊认为应将运营成本、信息质 量、监控能力、应变能力四个方面作为一级指标进行评价，并以“应达结果”和“应做 事项”并重的原则设计二级指标，三级指标则应结合行业特征另行确定。指标表述形式 采用直接陈述句形式，指标得分由评分人员判断评分，采用5级评分（0〜4分）。各指标 权数可釆用层次分析法或德尔菲法确定。整个评价指标体系如表6-1所示（三级指标以 制造业为例）。

表**6-1**曹玉俊提岀的**ERP**系统应用水平评价指标体系

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 得分 |
| 运营成本 | 存货周转率 |  |  |  |
| 销售毛利增长率 |  |  |  |
| 期间费用降低率 |  |  |  |

续表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 权重 | 得分 |
| 信息质量 | 基础数据的准确性 | 库存记录的准确率 |  |  |
| 物料清单的准确率 |  |  |
| 工艺路线的准确率 |  |  |
| 业务与财务数据的集成 | 成本核算与车间成本管理的数据集成 |  |  |
| 应收账款与销售管理的数据集成 |  |  |
| 应付账款与采购管理的数据集成 |  |  |
| 客户订单履行情况可实时跟踪 |  |  |
| 管理人员对ERP数据的依赖性 | 高层管理人员使用ERP系统的数据辅助决策 |  |  |
| 中层管理人员使用ERP系统的数据编写分析报告 |  |  |
| 监控能力 | 管理人员数量 | 人员数量比例 |  |  |
| 管理层次多少 |  |  |
| 计划编制能力 | 车间作业计划依靠ERP系统编制 |  |  |
| 能力需求计划依靠ERP系统编制 |  |  |
| 预防控制能力 | 营销费用、管理费用等费用性开支实行事前控制 |  |  |
| 客户订单的确认受客户或销售机构信用控制 |  |  |
| 采购订单的确认受供应商信用控制 |  |  |
| 预防控制水平 | 主生产计划完成率 |  |  |
| 产品合格率 |  |  |
| 费用开支计划执行率 |  |  |
| 应变能力 | I+&I鑑制田朗 | 物料需求计划编制周期(每周、每旬、每月) |  |  |
|  | 能力需求计划编制周期 |  |  |
| 内部报告编制周期 | 内部报告编制周期 |  |  |
| 会计报表编制天数 |  |  |
| 准时交货率 | 客户准时交货率 |  |  |
| 车间准时交货率 |  |  |
| 供应商准时交货率 |  |  |
| 运营协调水平 | 停工待料次数 |  |  |
| 资金到位率 |  |  |
| 总分 | |  |  |  |

(2 )中山大学的陈志祥和吴俊峰认为，应从系统的观点出发综合评价ERP系统的 应用水平。他们提出了一个综合评价指标体系，该指标体系分为三级，其中两个一级

指标是应用能力水平与应用效果水平。应用能力水平指标下设两个二级指标,

即战略

**II**

II

地位与硬件支持度；应用效果水平指标下设两个二级指标，即计划效果和执行效果。 二级指标下又分别设立多个三级指标，最终的三级指标有26个。整个综合评价指标体 系如表6.2所示。

表**6.2**陈志祥和吴俊峰提出的**ERP**项目综合评价指标体系

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级指标（权重） | 二级指标（权重） | 三级指标 | 权重 | 得分 | 加权分 |
| 应用能力水平（\*1） | 战略地位（\*21 ） | ERP系统重视度 |  |  |  |
| 硬件支持度（呼22） | 系统投资比重 |  |  |  |
| 计算机普及率 |  |  |  |
| 网络性能水平 |  |  |  |
| 计算机联网率 |  |  |  |
| 应用效果水平（\*2）  *,* | 计划效果（\*23） | 利润计划实现率 |  |  |  |
| 销售计划准确率 |  |  |  |
| 生产计划准确率 |  |  |  |
| 计划完成率 |  |  |  |
| 订单执行率 |  |  |  |
| 工作中心能力准确率 |  |  |  |
| 物料清单准确率 |  |  |  |
| 库存记录准确率 |  |  |  |
| 工艺路线准确率 |  |  |  |
| ERP系统技能普及率 |  |  |  |
| 执行效果（\*24）  . | 供应商按时到货订单比率 |  |  |  |
| 物料验收合格率 |  |  |  |
| 完成计划按时率 |  |  |  |
| 按时发货履约率 |  |  |  |
| 销售订单可执行率 |  |  |  |
| 产品不合格率 |  |  |  |
| 生产速率水平 |  |  |  |
| 生产费用百分比 |  |  |  |
| 库存资金占用率 |  |  |  |
| 企业财务结算速度 |  |  |  |
| 效益综合增长指数 |  |  |  |
| 总分 | | |  |  |  |

资料来源:Mabert 等(2000 ); Olhager 和 Selldin ( 2003 )

ERP系统评估工作是一个长期的过程，不是一次性的工作。定期利用评价体系进行 工作检查，可以帮助企业管理者更好地利用信息化工具改善管理，及时了解和掌握企业 的运营状况；可以加快决策过程，提高企业执行力；可以提高信息传递速度，提高工作 效率。

**6.2.3 ERP**系统投资价值

从商业的全局立场看，ERP系统实现了许多重要的目标，如信息利用价值的最大化、

对客户和供应商响应时间的最小化、把决策权下放到最适当的基层、能够向决策者提供

三.

最新信息等。最重要的是，ERP系统把供应链从头至尾的相关信息全都集成在一起。从 某个具体企业的立场看，这意味着成本减少、库存减少，运营水平却得到提高（表6.3 ）。

表**6-3**实施**ERP**系统前后的对比:企业层面

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 实施ERP系统之前 | 实施ERP系统之后 |
| 生产周期 | 成本高昂的瓶颈 | 业务流程的时间和成本都减少了 |
| 交易处理 | 每笔业务要进行多次交易处理，要用到多个数据文件 | 更快的交易处理，使用共享数据，节约了更新有关信 息的时间和成本 |
| 财务管理 | 不必要的库存加大了成本，逾期的应收账款也加大了 成本 | 运营情况得到改善（如减少了不必要的库存，降低了 应收账款） |
| 业务流程 | 支离破碎的业务流程，事倍功半 | 按某种符合“最佳实践”要求的业务模型再造业务流 程，事半功倍 |
| 工作效率 | 难以对客户和供应商做岀及时响应 | 财务管理和客户服务都得到了改善 |
| 供应链管理 | 缺乏集成度 | 与供应商和客户相连接 |
| 电子商务 | 基于Web的接口支持独立系统及其组件 | 基于Web的接口是集成化系统的前端 |
| 信息 | 缺乏完整全面的信息，难以对企业资源进行有效的监 管和控制 | 允许在制订计划和进行调控时跨部门访问同样的数 据；有用信息可以被更多人访问 |
| 沟通 | 与供应商和客户沟通不力、无序 | 为供应商和客户提供了一个有序的沟通平台 |

ERP系统的商业投资价值体现在市场营销、生产制造、成本控制、现场服务、财务 会计等许多方面。有关对美国和瑞典两国的制造业企业进行的调查表明，ERP系统带来 的好处包括能够及时提供准确的信息，能够加强企业各部门之间的交流，能够改善订单 管理工作，等等（表6.4 ）。

表**6.4 ERP**系统的投资价值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实施ERP系统之后 | 瑞典平均值\* | 美国平均值\* |
| 加快了信息响应时间 | 3.81 | 3.51 |
| 加强了企业内部交流 | 3.55 | 3.49 |
| 改善了订单管理工作/订单周期 | 3.37 | 3.25 |
| 缩短了财务结算周期 | 3.36 | 3.17 |
| 改善了与客户的交流 | 2.87 | 2.92 |
| 发货更准时 | 2.82 | 2.83 |
| 改善了与供应商的交流 | 2.78 | 2.81 |
| 减少了直接运营成本 | 2.74 | 2.32 |
| 降低了库存水平 | 2.60 | 2.70 |

\*表示评分办法：1 （不重要）到5 （非常重要）

资料来源：Mabert 等（2000 ）； Olhager 和 Selldin （ 2003 ）

在销售方面，效率的提高使企业有能力给出更低的报价、缩短谈判预热时间和从整 体上对客户需求做出更迅速的响应。在生产制造方面，多种工序相互配合意味着更快的 产品设计和生产。在现场服务方面，客户的服务历史数据和零件的保修记录随时可查， 服务收费准确可信。供应商可以更早地拿到物料货款，因为应付账款系统准时且精确。 总之，从客户订单到销售和服务，企业的整体运营水平得到了优化。表6-4中提到的商 业优点是对一些正在实施ERP系统的企业做过案例分析之后总结出来的。

表6-5列出了 ERP系统几个显而易见的商业投资价值点，如降低了库存水平、发货 更为准时和缩短了财务结算周期等。除了可以用数字计算出来的收益，如采购成本的降 低和产量的提高以外，ERP系统还能给企业带来一些不那么容易精确计算出来的收益， 如销售量和利润的增加、利润率的提高、生产效率的提高等。ERP系统能够加快业务流 程、缩短生产周期、减少业务流程中诸如信用核查之类的成本开支。

表**6.5 ERP**系统的商业投资价值

|  |  |
| --- | --- |
| 实施ERP系统之后 | 案例 |
| 加快了信息响应时间 | IBM存储产品部门：对客户收费查询的响应时间从原来的15〜20分钟缩短为立刻知 道结果 |
| 增强了企业内部的交流 | 波音航空航天公司：简化了业务流程  欧文斯-科宁(Owens Coming )公司：内部协调程度得到了提高 迪堡(Diebold )公司:企业上下可以实时访问有关数据 |
| 改善了订单管理工作/订单周期 | 日本富士(Fijitsu)公司：报价准备周期从原来的20天缩短到2天，缩短了 90%的 时间  万耐特(Valenite )公司：订单处理更快、更准确  IBM存储产品公司：从收到订单开始算起的信用核查时间从原来的15〜20分钟缩短 为立刻知道结果 |
| 缩短了财务结算周期 | 日本富士(Fijitsu)公司：财务结算周期从原来的10天缩短到5天，缩短了 50%的 时间 |
| 改善了与客户的交流 | Par Industries公司：与客户的谈判时间从6周缩短到2周 |
| 发货更为准时 | Earthgrains公司：产品正点发货率增加到90% |
| 改善了与供应商的交流 | Par Industries公司：产品正点发货率从80%增加到90%以上 |
| 减少了直接运营成本 | Earthgrains公司：运营毛利润率从2.4%提高到3.9% |
| 降低了库存水平 | 欧文斯-科宁公司(Owens Coming )：库存水平显著减少 万耐特(Valenite )公司：库存水平降低  Par Industries公司：配件库存几乎降低*T* 60% |

从系统层面的立场看，ERP系统可以带来很多优势。它们消除了陈旧系统数据不兼 容导致的信息支离破碎的弊病。集成化系统使信息可以被整个企业共享，这些信息可以 用来监控企业的运营情况。ERP系统还是电子商务的一块基石，它们提供的网上办公室 功能可以让客户通过Web下达订单和跟踪订单的执行情况。诸如CRM之类的其他应用 也必须以ERP系统的建立为前提。

在瑞典和美国进行的关于ERP系统实施动机的调查显示，企业决定实施ERP系统 的主要动机包括：需要替换陈旧系统、需要对系统进行简化和标准化、急于获得某种战

略优势、需要改善与客户和供应商的沟通情况等（表6.6）。

表**6-6**企业实施**ERP**系统的动机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 企业实施ERP系统的动机 | 瑞典平均值\* | 美国平均值\* |
| 替换陈旧系统 | 4.11 | 4.00 |
| 对系统进行简化和标准化 | 3.67 | 3.85 |
| 获得某种战略优势 | 3.18 | 3.46 |
| 改善与客户和供应商的沟通情况 | 3.16 | 3.55 |
| 简化系统升级工作 | 2.96 | 2.91 |
| 打开海外市场，参与全球经济 | 2.85 | 3.17 |
| 调整企业的组织结构 | 2.70 | 2.58 |
| 不能落后于竞争对手的压力 | 2.48 | 2.90 |

\*表示评分办法：1（不重要）到5 （非常重要）

资料来源：Mabert 等（2000 ）； Olhager 和 Selldin （ 2003 ）

**6.2.4 ERP**系统商业投资价值分析

1. ERP系统的收益分析

对ERP系统进行商业投资价值分析的重要环节之一是对其可见（即可以用数字计算

出来的）收益和不可见收益（或者叫隐形收益）进行评估。根据Benchmarking Partners  
咨询公司为德勤咨询公司对62家《财富》500强企业进行的调查，企业实施ERP系统

之后最明显的收益体现在库存水平降低方面。表6.7中的调查结果列出了这些可见收益。

表**6-7**实施**ERP**系统之后的可见收益

|  |  |
| --- | --- |
| 可见收益 | 企业认可度 |
| 库存水平降低 | 32% |
| 人员精简 | 27% |
| 生产率提高 | 26% |
| 订单管理水平提高 | 20% |
| 财务结算周期缩短 | 19% |
| 信息技术成本降低 | 14% |
| 釆购成本降低 | 12% |
| 现金管理水平提高 | 11% |
| 营业额/利润增加 | 11% |
| 运输/物流成本降低 | 9% |
| 系统维护工作减少 | 7% |
| 准时发货率提高 | 6% |

资料来源：Fryer ( 1999 )

在不可见收益方面，信息/可用性是一个重要因素(表6.8)。信息可以帮助主管经理 在资源的合理分配方面做出更好的决策。此外，客户响应时间的缩短、业务流程的集成 化和业务灵活性的增加一虽然它们都是不可见的——同样可以带来可见的收益，因为 它们可以帮助企业赢得更多的订单并通过降低成本增加实际收入。

表**6・8**实施**ERP**系统之后的不可见收益

|  |  |
| --- | --- |
| 不可见收益 | 企业认可度 |
| 信息/可用性 | 55% |
| 新业务流程和改进的业务流程 | 24% |
| 客户响应时间的缩短 | 22% |
| 业务流程的集成化 | 13% |
| 标准化 | 12% |
| 业务灵活性的增加 | 9% |
| 全球化 | 9% |
| 业务管理水平 | 7% |
| 供应链/需求链 | 5% |

资料来源：Fryer ( 1999)

2. ERP系统的成本分析

实施ERP系统的决策是一项商业投资决策，与建造一座新仓库、聘用一位新总裁,

或举办一项培训计划的决策没什么两样。这就要求有关ERP系统的投资决策必须能为企 业带来可计算的商业收益，至少要足以抵消企业购买和实施ERP系统的成本开支。正如 从本章前面的内容里已经了解的那样，ERP系统的商业投资价值包括能够使企业的业务 流程流水线化、能够让企业通过Web访问信息资源、能够精简库存和人员、能够提高企 业整体运营效率等。实施ERP系统的成本包括硬件、软件、技术支持、项目管理、内部

团队运作、外部专家聘用和人员培训等费用。

MR

对美国和瑞典两国的有关企业进行的ERP系统的成本因素分析报告表明，软件和咨

询等费用是主要的成本因素(表6.9 )o

表**6.9 ERP**系统的成本因素

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ERP系统的成本因素 | 瑞典 | 美国 |
| 软件 | 24.2% | 30.2% |
| 硬件 | 18.5% | 17.8% |
| 咨询 | 30.1% | 24.1% |
| 人员培训 | 13.8% | 13.3% |
| 项目实施团队 | 13.4% | 14.6% |

资料来源：Mabert 等(2000 )； Olhager 和 Selldin ( 2003 )

对ERP系统进行成本效益分析的方法之一是使用净现值(net present value, NPV )。

净现值把资金的时间价值也包括在考虑范围内。我们可以通过一个简单的例子了解一下 什么是资金的时间价值。假设某人投资了 1 000 000美元，如果投资收益率是10%,那么

他在5年内就应该收回1 610 510美元。在计算某项资本预算决策的净现值时，必须把资

金的净时间价值考虑在内。以5年作为时间框架来评估ERP系统是比较合适的，这是因

为ERP系统的实际实施工作至少要花费3年左右的时间。对于一个大型的ERP系统,

其投资回报评估周期有可能长达10年。

表6-10是某个ERP系统的净现值分析表，表6-10在进行该项目的成本效益分析时

使用了净现值方法。总成本被划分为一次性成本（也叫启动成本）和周期性成本。一次

性成本包括ERP系统的初始投资。具体到这个例子，软件成本是2 420 000美元。硬件

方面的初始投资是1 850 000美元，“客户一服务器”计算环境中的服务器和组网设备投

资已包括在内。其他的一次性成本包括专业咨询人员安装和配置有关软件花费的时间所

折合的3 000 400美元。项目管理时间、内部团队运作时间和项目推动委员会时间总共折 合为400 000美元，人员培训时间折合为1 280 000美元。这些数字与在美国和瑞典两国 进行的关于ERP系统实施成本的研究结论基本一致。

单位：美元

表 **6-10**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成本 | 第0年 | 第1年 | 第2年 | 第3年 | 第4年 | 第5年 |
| 软件 | 2 420 000 |  |  |  |  |  |
| 软件许可证 |  | 220 000 | 220 000 | 220 000 | 220 000 | 220 000 |
| 硬件 | 1 850 000 |  |  |  |  |  |
| 咨询 | 3 000 400 |  |  |  |  |  |
| 人员培训 | 1 280 000 |  |  |  |  |  |
| 项目实施团队 时间 | 400 000 | 400 000 | 400 000 | 400 000 |  |  |
| 总成本 | 8 950 400 | 620 000 | 620 000 | 620 000 | 220 000 | 220 000 |
| 节约金额 | 0 |  |  |  |  |  |
| 减少的库存 成本 |  | 2 750 000 | 2 750 000 | 2 750 000 | 2 750 000 | 2 750 000 |
| 减少的管理 成本 |  | 1 250 000 | 1 250 000 | 1 250 000 | 1 250 000 | 1 250 000 |
| 不可见收益 |  |  |  |  |  |  |
| 总节约金额 | 0 | 4 000 000 | 4 000 000 | 4 000 000 | 4 000 000 | 4 000 000 |
| 净余额 | 一8 950 400 | 3 380 000 | 3 380 000 | 3 380 000 | 3 780 000 | 3 780 000 |
| DCF\*因数 | 1.000 | 0.909 | 0.826 | 0.751 | 0.683 | 0.621 |
| 当期余数 | 一8 950 400 | 3 072 420 | 2 791 880 | 2 538 380 | 2 581 740 | 2 347 380 |
| 累计余数 | -8 950 400 | -5 877 980 | -3 086 100 | -547 720 | 2 034 020 | 4 381 400 |

某个**ERP**系统的净现值分析表

\* DCF： discounted cash flow,贴现现金流

资料来源:Mabert 等(2000 )； Olhager 和 Selldin ( 2003 )

在我们的例子中，周期性成本（也就是会随时间推移而反复发生的成本）包括周期 性发生的软件许可证、系统维护合同、项目管理时间、项目实施团队时间和专业咨询人 员时间等费用。例如，软件安装后每年的软件许可证费是软件初始成本的10%,计每年 220 000美元。项目实施团队时间在表6-10中一直体现为每年400 000美元。

ERP系统的收益在系统投入使用后才能开始收回。假设这个项目的实施至少需要花 费3年时间，该项目的收益到第4年才能开始计算。在这个例子中，可计算商业收益—— 或者说可见商业收益—— 括减少的库存成本，计每年节约2 750 000美元。此外，因人 员方面的精简，每年减少的管理成本为1 250 000美元。不可见收益还包括员工士气的提 高、客户满意度的提高，以及因不再需要维护多个数据库而节省下来的重复劳动等，但 这些不可见收益并没有被列在表6-10中。

正如可以从表6.10看出来的那样，该项目在第1年就已经有可计算的收益了，而该

企业将在第4年收回其在ERP系统方面的软件投资

当年的累计余数是2 034 020美

元。根据这里的分析，该项关于ERP系统的投资是一个明智的举动。

6.3 ERP系统对企业管理的促进

前面提到，如果从技术变革和业务变革的立场出发，ERP系统很难就位。既然有这

么多难题且需要大量支出，为什么还要安装ERP系统呢？在理想的状态下，应用ERP 系统的企业将企业内部信息和外部信息毫无阻碍地互连互通，多余的存货和损耗将不复 存在，供需达到最佳平衡，处理与供应商和客户的业务时就像与自己企业的其他部门打 交道一样应对自如，客户不但可以充分了解已经订购的产品信息或者服务信息，还能获 知企业的业务进展对他们产生的各方面的影响。点击几下鼠标，主管经理就能知道企业 业务和效益的详细情况。这些好处并非单纯的主观臆断，许多企业已经意识到，即使ERP 系统还没有完全建好，企业仍旧能够利用它获得十分可观的商业利益。

**6.3.1 ERP**系统对生产管理的促进

1.协调产能平衡，科学制订生产计划

ERP系统是计划主导型的生产计划与控制系统，其利用层层衔接的计划系统调控企

业资源，根据及时的信息反馈，用模拟的手段进行调整，实现基本生产均衡。企业接受 订单或做出销售预测计划后，就形成了销售计划，然后企业根据销售计划进行主生产计

划的制订，并同时进行粗能力需求计划运算，由主生产计划推动运算物料需求计划，再 生成能力需求计划，平衡能力需求计划与物料需求计划。

■▼a

ERP系统在企业主生产计划制订并生成物料需求计划之后，就完成了各个项目所

需的全部制造件和全部采购件的时间进度计划，回答了生产什么、生产多少、何时生 产等问题。物料需求计划帮助企业摆脱旧的按台套组织生产的管理方式，提供给企业一

套全新的科学管理方式，将计划时间单位详细到小时。在科学制订计划之后，ERP系 统还具有及时反馈、修正计划的机制。是否能保证生产计划的切实可行，必须通过运 行能力需求计划才能得到准确的回答，企业综合考虑自身的制造资源来检验物料需求 计划是否可行，以平衡各个工序的能力与负荷。

科学制订计划和企业能力检验后，ERP系统生成的生产计划就完全立足于企业现有 生产能力的基础上。如若不满足企业的现有资源，ERP系统还可以通过分析能力需求计 划，及早发现企业能力的瓶颈，提出可行的解决方案，为实现企业的生产任务提供坚实 的保证。

2.满足企业混合型生产要求，有效控制生产进度与生产作业

典型的企业生产方式有重复制造、批量生产、按订单生产、按库存生产等。从20 世纪80年代开始，为了紧跟市场变化，企业多采用多品种、小批量生产及看板生产，从 单一的生产方式向混合型生产发展。ERP系统内置多种生产管理模块，很好地支持和管 理混合型制造环境，能满足企业混合型生产的要求。

在下达生产指令后，通过ERP系统，管理人员可以及时收集和登记加工信息，并进 行统计分析，用以改进车间管理工作；利用加工单对下达的制造作业进行跟踪活动，并 记录工序状态和工时，根据加工信息及时调控、修正作业计划，并在线更替。

除了上述这种根据生产工票来组织生产，在上工序完成后再交给下工序完成的“推 式作业”，ERP系统还满足由下工序产生生产需求信息的“拉式作业”，物料需求的指令 来自下工序，由下工序向上工序传递加工与需求指令，工序之间传递需求信息和库存量, 即“看板”。看板作业可以控制在制品库存，即需要时才生产，这大大减少了在制品库存 及排队等候时间，简化了工序跟踪，减少了事务处理的工作量，降低了管理费用。

3.依靠信息共享，推行全面质量管理

质量是企业的生命，是改善企业生产经营与管理、降低成本及提高效益的重要途径。 ERP系统对质量管理进一步深入与扩展，它集合了全面质量管理理论、IS09000质量管 理体系的思想，同时结合信息管理的特点，充分发挥了信息集成、数据处理量大且快， 以及多角度数据分析的优点，推动了企业质量管理的发展，为质量持续改进提供了有力 的工具。

全面质量管理的思想是：预防为主、防检结合。ERP系统利用各模块的集成，以及

信息共享的优点，可以了解过去、分析现状并预测未来的质量状况。ERP系统运用数据 说话，使质量管理作业规范化和标准化，其质量管理优势主要体现在集成化方面，其为 企业质量管理的整个过程提供集成，在供应商的开发和认证、原材料的检验、生产过程 的检验集成化控制、产品完工检验、检验与测量仪器的计量管理、产品的出货检验到质 量的统计、分析等方面，都提供了先进、快捷的方法与手段。ERP系统的质量管理提高 了质量管理的效率，加快了质量控制的响应速度。ERP系统监控和管理所有与质量相关 的信息，通过加工与分析，及时将信息反馈到相应的控制点上，保证各项管理随时都处 于良好的工作状态之中。

**6.3.2 ERP**系统对企业财务管理的促进

ERP系统涉及的会计事务既有财务会计又有管理会计，依其体系可以分为三大部分, 即财务管理、成本管理和固定资产管理。

1. 及时、高效的财务管理

ERP系统的财务管理是集成信息的财务管理，它集成了采购管理、原材料管理、产 成品管理、设备管理等与企业有关的所有财务活动，因而它比单一的计算机财务系统具 有集成度高、信息处理及时等优点，如果信息集成度做得较好的话，企业财务部门70% 以上的会计凭证是可以自动生成的。

ERP系统具有灵活的会计凭证产生方式，会计可以实时调整数据、减少人工消耗、 提高效率，也可以避免对数据的反复校正，并且可以自动生成有关的财务记录，有利 于及时调控企业的财务管理状况。票据信息可以通过ERP系统及时查询，不必重复输 入，对提高工作流程的效率也具有明显的作用。利用ERP系统进行财务管理，可以减 少资金占用、提高资金利用率和周转率、缩短财务结账周期、加速应收账款的回收、 提高财务信息的准确度，减少呆账和坏账损失。除了及时高效的优点，ERP系统还具有 信息共享、交互的特点，通过对数据的分析统计，可以及时为企业领导者制定企业决 策提供依据，通过分类整理和系统分析还可以看出企业财务活动及经营活动中存在的 问题。 ’ …

1. 完善企业成本管理机制，建立全面成本管理系统

成本是一项综合经济指标，综合反映企业的经营管理业绩。现代成本管理需要一个

具有计划和监控功能，同时还能管理企业各种发生成本的全面集成化的系统，从而协助 企业的各项业务活动都面向市场运作。在典型的ERP系统中，所有的成本管理应用程序 都共使用同一个数据源，并且使用相同的标准化报告系统，实行贯穿采购、库存、生产 和销售全过程的动态成本实时监控。用户界面的同一结构使ERP系统具有容易操作的特 点，成本与收入的监控则贯穿所有职能部门，差异或有问题的项目一旦出现就能被分离 出来，并可釆取措施对其加以控制。

ERP系统实行的成本管理不是仅仅停留在能够完成计算机化的成本记录、归档等传 统任务，更多的是贯穿于整个成本管理中的系统作用。从具体的管理方法来看，常见的

ERP系统都强调能够实现标准成本的预先确定、实际成本发生后成本差异的分析、以成 本中心为主体的责任成本管理等功能，而这些都是管理会计的重要内容，因此ERP系统 中的成本管理成功地贯彻了管理会计的基本思想和原则。

1. 管理固定资产，维护企业资源

固定资产是企业的重要资源，ERP系统中的固定资产管理功能模块与财务、生产、

计划等各管理子系统模块集成使用，可以更好地使用、维护及管理固定资产，为企业的 经营决策提供科学的依据。企业固定资产的分类、科目设置，以及固定资产增减、出租 与租入、修理与折旧等都在ERP系统中得到体现，这些变动及损耗的固定资产信息可以 及时反映出来。

**6.3.3 ERP**系统对企业营销管理的促进

1.指导企业生产经营活动，提高客户服务水平

ERP系统通过集成信息机制，使销售管理子系统与库存、成本、应收账款管理和生 产等子系统紧密联系起来，协调销售与其他部门的分割。ERP系统的销售管理子系统提 供销售预测、销售计划和销售合同，这些都是主生产计划的需求来源。销售管理子系统 帮助企业的销售人员完成客户档案及信用管理、产品销售价格管理、销售订单管理、销 售提货等一系列销售事务，为企业的销售人员提供客户的信用信息、产品的订货情况及 产品的销售情况和获利情况，指导企业生产经营活动顺利进行，提高企业的客户服务水 平，使企业的市场适应能力加强，始终能在竞争中保持优势地位。

2.动态控制营销网络

ERP系统在营销管理方面强调对营销网络的动态控制。通过ERP系统，企业可以实 时地收集和分析营销的业务数据，从而准确地制订分销资源计划并有效控制销售网络。 分销资源计划系统一个重要的业务处理功能是分销网络数据收集。收集的数据有PSWI

（purchase, sale, wholesale, inventory,采购、销售、批发、库存）数据等信息。此外, 收集的信息还有市场信息和其他信息。对这些收集的大量数据的分析，可以有效地利用 和分配分销网络中的各种资源（资金、销售商、销售员、物品、运输和信息等），并有效 地对其进行控制，为企业的产品提供销售服务，从而获得最大的经济效益。

sii

对各分销网络控制的一个重要方面就是财务监控，即利用ERP系统，对整个销售网 络的进、销、存数据进行核算，对各级应收账款、汇款速度和回款奖励进行核算，对各 级销售佣金进行计算，同时提供代理商考核信息，使财务部门可以按时结算各种费用， 实行方便快捷、准确的财务监控。

■▼a

**6.3.4 ERP**系统对企业釆购管理的促进

采购管理在企业经营管理中占据非常重要的位置，采购部门必须适时、适价、适量、 适质地完成采购，为生产部门提供生产所需的原材料。ERP系统的出现为采购工作注入 了强大的活力，提供了管理与技术并举的解决方案。应该说，在诸多业务部门的ERP系 统推广与应用中，采购部门是见效最快的部门之一。

1. 降低采购成本

实施ERP系统进行采购管理可以有效降低采购成本。ERP系统建有供应商的资质档 案库，对于供应商的产品质量、交货进度、信用状况都有详尽记录，并对此进行经常性 的分析。同时，采购管理模块具有与外部供应市场数据相接的接口，所购物品在市场的 价格波动可以立即反映到ERP系统中，并且可以提前对采购市场进行预测分析，降低采 购成本。

1. 规范业务流程，提高采购效率。

实施ERP系统后，采购部门可以直接完成发票录入、验收货物等工作，从生成采购 计划到询价洽谈、大釆购、验收等环节都在公共数据库上完成，业务流程规范，采购工 作效率提高。

**635 ERP**系统对客户关系管理的促进

伴随着供应链管理的产生与发展，供应链的不断延伸对最终客户的管理要求越来越

细化、越来越重要，这就直接催生了客户关系管理。信息技术的日益发展使得企业直接 收集与处理客户信息成为可能。企业与客户双赢的理念逐渐得到接受。以ERP系统实现 对信息的集成是客户关系管理的突破口，但这并不是全部，更为重要的是要实现ERP系 统中所蕴含的管理理念，重组企业流程，确立以客户为中心、提高客户满意度为管理目 标，持续不断地改善、提升客户关系管理。

1.及时、深刻地了解客户

在电子商务时代，了解客户成为企业运作经营的基本起点。首先是客户分析。这项 内容主要分析谁是企业的客户和潜在客户、企业客户的基本类型，以及个人购买者、中 间商和制造商客户的不同需求特征和购买行为，并在此基础上分析客户差异对企业利润 的影响问题，这是ERP系统进行客户关系管理的基础。其次是企业多种营销渠道的协调。 再次是企业对客户的承诺。在电子商务时代，使客户获得最大程度的满意成为企业服务 于客户的基本原则。由于客户在购买产品或服务时会面临包括经济利益、产品功能和质

量及社会和心理方面的各类风险，客户往往希望企业做岀某种承诺以降低其购物风险。

5!!

最后是营销分析。以前，无论是传统的市场营销或稍进一步的网上行销都是相对静态的, 因此，企业经常需要花费好几个月的时间才能对上一次市场营销的结果做出相应的分析 统计，由于对外界反馈过慢，许多重要的商业机会就会失去。而在电子商务时代，对商 业机会的敏感和反馈已成为企业生存和发展的根本。

2 .保持与客户的动态双向信息交流

保持与客户的及时交流是客户关系管理中比较困难的一个过程，这主要是因为它要

求极高的动态性，如不断变化的销售模型、地理位置、产品配置等都会给销售过程自动 化带来难题。ERP系统对于信息处理拥有得天独厚的优势，使得客户关系管理成为现实。 这其中的一个主要内容就是与客户的信息交流。与传统面对面的销售过程一样，电子商 务时代的销售过程也是一种双向的信息交流。它的主要功能就是实现双方的互相联系、 互相影响，从而保持销售过程的顺畅进行。

3.快速回应客户服务

客户服务主要集中在售后活动上，有时也提供一些售前信息。售后活动主要发生在 面向企业总部办公室的呼叫中心，另外由驻外的客户服务人员完成的面向市场的服务也 是客户服务的一部分。产品技术支持一般是客户服务最重要的功能。无论是在传统商务 还是在电子商务中，客户服务都是客户关系管理的重要组成内容：首先是企业呼叫中心 的设置；其次是客户反馈管理；最后是以良好的关系留住客户。ERP系统生成这样一套 以服务客户为宗旨的数据库，保持了对客户的经常关注，提升了客户服务的反应速度和 服务质量。

**636 ERP**系统对业务流程的促进

erp系统虽然是以信息技术为基础的系统，但它是先进管理理念与先进技术的结 合，具有拉动管理的效能。ERP系统在实施阶段需要对企业业务流程进行重组，针对

企业所面临的实际情况，局部地、渐进地、

合理地安排企业内部的业务过程、工作程

序及工作结构，增进各工作之间的协调性,

减少工作之间的转换时间，达到提高效益

的目的。也只有在业务流程重组的基础上,

ERP系统才能真正发挥整合资源、提升客

户价值的作用。

企业在实施ERP系统之后，业务流程将会得到优化。一方面，因为ERP系统的推 行、实施，企业的业务数据可以共享，业务处理的速度明显加快，可以处理的业务量也 加大了。再者，由于企业的业务数据可以在网络中传递，使用ERP系统的业务模块可以 不在原来的业务职能部门了，如此的业务变更，为管理的变革创造了条件。另一方面， 企业原来的业务流程管理模式与ERP系统要求的企业管理模式肯定有一定的差异，有些 是落后的管理模式，有些又是与ERP系统管理思路、信息流程不符的管理模式，ERP系 统带来信息快捷的同时也要求业务流程的高效变革，这样，实施ERP系统后，ERP系统 也同时对企业的业务流程进行了变革，推进了企业的管理创新。

实施ERP系统带动企业的业务流程重组，一是可以使企业组织扁平化，以及决策权

下移和外移。这是由于ERP系统充分利用信息技术整合企业的流程，削减了纷繁复杂的 科层制组织，使“过程小组”和“一线人员”有了充分的自主权，权力从上层向下层移 动。同时，客户被纳入企业新的业务过程，企业的出发点即“客户的有效需求”，因此客 户的权力（用钱投票影响企业决策）越来越大，权力从企业的内部向外部客户转移。二

是在新的业务流程中，减少了审核和监督。在传统的流程中，被分开的工序较多，因此 需要通过审核与监督再把分开的工序再“黏合”起来。而在新流程中，减少了接触点， 就意味着减少了审核与监督，同时也减少了冲突。三是打破了连续性的作业方式，取而• 代之的是同步工程(concurrent engineering ),即将多道工序在互动的情况下同时进行， 各工序之间随时可以交流，从而能大幅度提高流程效率，缩短运行周转时间。

**6.3.7**

**ERP**系统对绩效监控的促进

■ ■■

ERP系统的应用将为企业提供丰富的管理信息。这些信息将在企业管理和决策过程 中真正起到作用。在ERP系统完全投入实际运行后，企业可以根据管理需要，利用ERP 系统提供的信息资源设计出一套动态监控管理绩效变化的报表体系，以期即时反馈和纠 正管理中存在的问题。利用这套动态监控体系，企业可以找出管理中存在的差距，并分 析原因，从而使企业得到不断改善和提高。

ERP系统的绩效监控包括三个部分：一是对企业内部的绩效监控；二是对供应链上 的企业，即外部供应链企业的绩效监控；三是对整个供应链的绩效监控，综合评定整个 供应链的绩效。

通过ERP系统的绩效监控动态化，最终的目的并不是单纯进行绩效的监控，而是利 用这种监控更好地激励各方，包括企业内部的人力资源激励、外部供应商的激励等，促 进企业内外部各方的持续改善和提高。

复习思考题

1. 简述为什么要对ERP系统进行运行管理。
2. 简述ERP系统运行管理的主要内容。
3. ERP系统的主要价值有哪些？
4. 综述ERP系统对企业管理的促进作用。