

# 基于 Internet / Intranet / Extranet 的现代企业经营管理

肖利华 熊金安 宋福根 马彪 (上海东华大学旭日信息管理研究所 200051)

**摘要:** 本文提出一种全新的基于 Internet / Intranet / Extranet 的现代企业经营管理模式和一套与之配套的现代企业经营管理决策支持系统, 文章最后强调了实施过程中应遵循的原则。

**关键词:** Internet/Intranet/Extranet 决策 决策支持系统

## 1 传统的企业管理模式

基于传统企业管理模式的管理信息系统(MIS, Management Information System) 框架如图 1 所示, 它的硬件基础是建立在局域网(LAN, Local Area Network) 技术上的。由于网络结构和信息技术的问题, MIS 构造在文件服务器FS或数据库服务器DBS上, 是一个与外界隔离的封闭的局部网络, 因而在内部信息交换、外部通信等方面存在许多局限性, 主要表现为:

- (1) 信息范围局限在企业内部。不能及时了解顾客的需求和期望及对产品的评价。
- (2) 部门之间协调存在问题。各部门对企业内其他部门的变化缺乏了解, 不能及时做出反应。如产品设计变化、计划调整等不能在 MIS 上相互通信。
- (3) 企业间合作问题。由于缺乏企业间信息交流, 企业间多为竞争关系, 缺少合作, 没有共赢的思想。

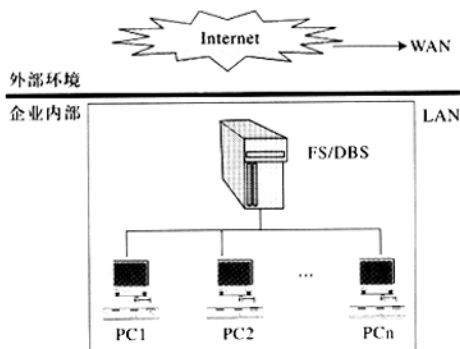


图 1 基于传统企业管理模式的管理信息系统框架

近年来, 各种技术发展日新月异, 尤其是 Internet/Intranet/Extranet 使信息准确、及时地交换成为可能, 而且将不再受地域限制。功能日趋强大、完善的计算机系统使企业能实时跟踪从供应商到顾客的整个物流过程。

## 2 基于 Internet / Intranet / Extranet 的现代企业管理新模式

现代企业面临的形式已经发生很大的变化, 因此要应用新的管理思想、新的技术使企业适应新的环境, 获得新的竞争优势。管理和技术是推动现代社会前进的两大巨轮。有了新的管理思想和理念, 又有了新的技术, 尤其是 Internet / Intranet / Extranet 的出现, 使企业实施新的管理模式成为可能。

企业(这里指制造企业)一般是根据客户订单和市场需求, 开发产品、购进原材料、加工制造出成品, 以商品形式销售给客户, 并提供售后服务。物料从供方开始, 沿着生产制造各个环节向需方移动。每个环节都存在“需方”和“供方”的对应关系, 形成一条首尾相连的长链, 称为供需链, 又称为供应链。从拓扑结构来看, 供应链是一个网络, 即自主或半自主的企业实体构成的网络, 这些企业实体共同负责与一类或多类产品相关的采购、生产并最终将产品送达顾客等各项活动; 从运行机制来看, 供应链是一个过程, 即根据顾客订单, 通过原材料供应、存储、产品生产、产品送达顾客的一个物品

的移动过程。供应链中的一个节点往往是一个企业或一个场所，节点的上下游通常是与外部企业、外协厂家、企业内的分支机构或顾客等。

供应链中存在着三种流：物流、资金流和信息流，如图2所示。其中物流从上游向下游流动，资金流从下游向上游流动，而信息流的流动则是双向的。这三种流贯穿了企业的全部活动。

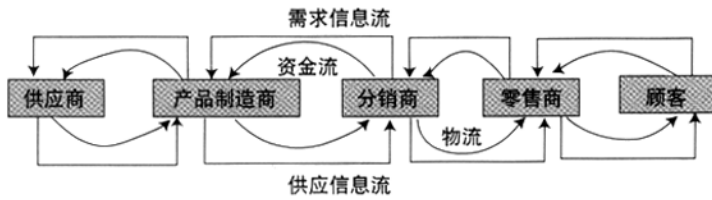


图2 供应链中的物流、资金流、信息流

以上是从宏观（或者说是从战略决策角度）来看，从微观（或从战术决策角度）来看，将供应链进一步细化，可将战略决策供应链中的一个节点再进一步分解为一个子链，链中的上下游关系可能是同一企业同一场所中的上道工序与下道工序之间的关系。整个供应链管理框架如图3：

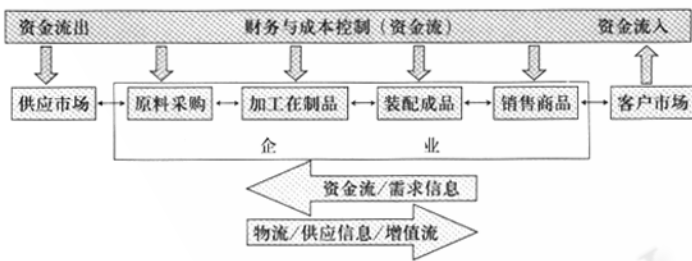


图3 供应链管理框架

结合 Internet / Intranet / Extranet 等新技术，我们可以把供应链进一步扩充，下面作者将提出一个全新的基于 Internet / Intranet / Extranet 的现代企业经营管理模式，如图4所示。

企业可以在 Internet 上建立自己的主页，设立“电子展厅”，提供相关产品目录、性能、造型（通过 VR 技术）、价格等信息，让顾客在网上订货，并可通过 E-mail、BBS、留言簿等提出意见；销售子系统在接收到顾客订单后，结合企业自己的销售预测数据，得出总的预测销售量；然后结合企业的设备 / 人员生产能力（能力不够时可考虑作业外包），运用线性规划、多目标规划或其他数学模型确定最终生产产品种类和数量（这样可以实现利益最大

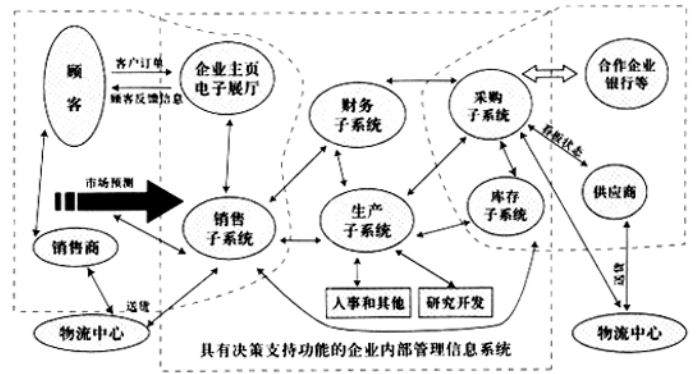


图4 基于 Internet/Intranet/Extranet 的现代企业经营管理模式

化、资金、人员的充分利用和平衡)；运用分枝定界法或关键工件法等启发式算法确定产品生产顺序；结合工作日程安排计划，运用网络计划技术编制相应的日程作业计划，并调整设备和人员负荷；确定好主生产计划后，把相关信息反馈到销售子系统，并根据相应的物料清单 (BOM, Bill Of Materials) 求出各种原材料的需要量并通知采购子系统进行物料供应安排；采购子系统在收到生产子系统的需求信息后，查看看板系统的状态，结合供应商的供应条件，计算出什么时间、需要什么、需要多少，即确定最佳订货点和订货批量；再通过 Extranet 或其他方式向供应商发送物料需求订单，还可通过 Extranet 监控供应商的生产状况。而供应商也可通过 Extranet 访问生产厂商的在线看板系统，不用等待生产商的订货通知而自己随时扫描生产商数据库提供的信息，由此判断什么时候需要送什么样的原材料、零部件，生成自己的运货单，同时把发货单传给生产商，并通过物流中心把原材料、零部件送给生产企业。而且，由于从该数据库还可以了解到生产商以后的生产计划，零部件供应商可以在此基础上制定自己的生产计划。制造商生产出来的产品可直接卖给顾客，也可通过销售商卖给顾客。原材料、零部件、产成品都可通过物流中心统一发送。这种信息的共享使买方的工厂和零部件供应商、销售商如同一个公司似的运行，他们的库存费用和管理费用都大为降低。这样，物流、信息流、资金流等在整个运作过程中都相当畅通。

在新模式中，企业内部的研发、生产、财务、人事等子系统构成 Intranet；企业生产所需原材料、零部件必须向供应商采购、企业生产能力不够时需把部分作业外包给合作企业等，这些子系统构成 Extranet；企业提供的产品和服务需通过传统的、网络的途径到达消费者，才

能实现企业赢利的目标,“以销定产”是现代企业组织生产的原则,如何确定“销”,必须了解顾客需求、国家政策、行业情况、科技发展动态等,这些信息可通过访问Internet来获取。如果我们把整个系统简化,就是通过Intranet来组织生产,通过Internet来提供产品或服务,通过Extranet来采购原材料、零部件。注意,这并不是说三者之间的界限是绝对的,如可通过传统的途径来销售,通过Internet来下达采购订单。而且,企业内部信息还要通过防火墙进行保护和隔离,只共享那些能够对外公开的信息。这样企业整个经营管理过程就通过Internet / Intranet / Extranet整合起来。

与传统经营管理模式相比,这一全新的管理模式可以很好地克服其缺点:

(1) 以互联网和信息高速公路为主体的“第四媒体”正与传统的报刊、广播和电视三大媒体在传播的新闻、信息及娱乐内容等方面展开竞争。所以可以充分发挥Internet的优势,及时了解顾客的需求、期望和对产品的评价等信息;

(2) 构筑企业内部信息网Intranet后,可以很好地实行部门间的协调;

(3) 企业间的信息交流,可通过Extranet得到大大加强。

在新模式中,企业的信息系统将发生很大变化:在原有信息系统(构成Intranet)的基础上,又增加了Extranet和Internet两个层次,形成了一个由Intranet、Extranet和Internet组成的由里向外的集成信息系统。在这个集成信息系统中,Intranet是核心,企业的内部信息处理将建立于其上。它是一种企业内部的专用网络,但采用的是国际网络协议标准和WWW信息流通模式,高效、廉价、兼容且使用简便。包括办公自动化(OA)和企业资源计划(ERP)在内的原有管理信息系统是这个新型的集成信息系统的深层支出,由于Intranet对各种硬件、软件和数据库都有极强的兼容性,所以原管理信息系统中的OA和ERP会很好地链接到新的集成信息系统中,继续发挥对企业管理的信息支持作用。通过Extranet,企业可与供应商、合作企业等保持密切联系,甚至可做到实时(Real-Time)监控。通过Internet来获取顾客需求、政策、行业发展动态等信息,可紧跟市场变化。这样,构成新集成信息系统中的OA和ERP是与Extranet和Internet相联的,能迅速、直接、广范围地与外部进行信息交流。也就是说,新集成信息系统中的ERP是开放的系统。而现代企业的生产管理是建立在ERP基础之上的,ERP的开放性必然使企业生产管理由以前的封闭走向开放。

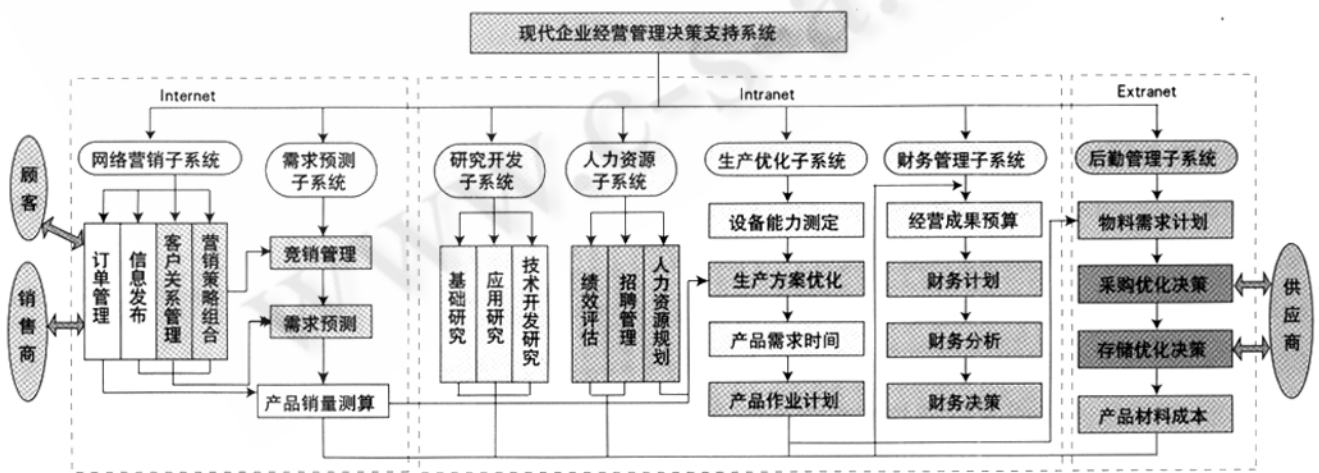


图 5 基于 Internet/Intranet/Extranet 的现代企业经营管理决策支持系统

### 3 基于 Internet / Intranet / Extranet 的现代企业经营管理决策支持系统

为了使该模式具有可操作性,通过抽象和简化,并结合系统开发的背景,我们将开发一套与之配套的现代企业经营管理决策支持系统,它包括三部分:Internet(包括网络营销、需求预测等子系统)、Intranet(包括生产优

化、财务管理、研究开发(R&D, Research & Development)、人力资源管理(HR, Human Resources)等子系统)、Extranet(包括采购管理、库存管理等子系统)。简化后的系统框架如图5,图中只列出了各子系统 中的主要模块,涉及到优化决策的模块用灰框表示。

#### 4 实施过程中应注意的原则

要成功实施新的经营管理模式并运行新的决策支持系统,需要遵循以下原则:

(1) 实现从职能管理到面向业务流程管理的转变。强调管理面向业务流程,将业务的审核与决策点定位于业务流程执行的地方,缩短信息沟通的渠道和时间,从而提高对顾客和市场的反应速度。

(2) 注重整体流程最优的系统思想。要求理顺和优化业务流程,强调流程中每一个环节上的活动尽可能实现最大化增值,尽可能减少无效的、不增值的活动;以整体流程全局最优(而不是局部最优)为目标,设计和优化流程中的各项活动,消除本位主义和利益分散主义。

(3) 建立“扁平化”组织。要求先设计流程,后依流程建立企业组织,尽量消除纯粹的中层“领导”。这将不仅会降低管理费用和成本,更重要的是会提高组织的运转效率和对市场的反应速度。

(4) 充分发挥每个人在整个业务流程中的作用。把权力下放,将决策点定位于业务流程执行的地方,而这要求业务处理流程上的人员素质整体提高并富有团队合作精神,将个人的成功与其所处流程的成功作为一个整体考虑,同时构建具有自学习机制的有机组织。

(5) 面向顾客和供应商整合企业业务流程。当前时代的竞争不是单一企业与单一企业之间的竞争,而是一个企业的供应链(供应商、企业制造车间、分销商、顾客等组成的一个关系紧密的供应链)与另一个企业供应链之间的竞争,这要求企业在实施新模式时不仅要考虑企业内部的业务处理流程,还要对顾客、企业自身与供应商组成的整个供应链业务流程进行重新设计,并尽量实现企业与外部实现单点接触,这不仅有利于流程畅通,而且有利于提高内、外部顾客的满意度。

(6) 利用IT手段协调业务分散与管理集中的矛盾。在手工管理方式下,由于受到人的管理能力局限性约束,一般必须采用授权分工管理,而授权分工管理必然会在一定程度上导致决策分散化,影响决策的有效性。因此在设计和优化企业的业务流程时,要尽可能利用IT手段实现信息的一次处理与共享使用机制,将串行工作流程改造为并行工作流程,协调业务分散与管理集中之间的矛盾。

#### 5 结论

基于Internet / Intranet / Extranet等新技术,结合

供应链管理、企业流程重组等现代管理理念,作者提出了一个全新的基于Internet / Intranet / Extranet的现代企业经营管理模式,它涵盖了网络营销、需求预测、生产优化、采购管理、库存管理、人力资源管理、财务管理等内容。网络营销子系统负责收集顾客需求信息,接受顾客订单,把企业提供的产品、服务提供给顾客;需求预测子系统和网络营销子系统结合起来,给出了企业产品在未来的一段时间里的需求期望水平,及时、准确地反映市场需求,为企业的计划和控制决策提供依据,确定了企业可望达到的产品市场销售量后,根据以销定产的原则,企业应生产出相应数量的产品投放市场;企业组织生产要使用原材料,所以它又和采购、库存、财务等子系统密切联系在一起。总之,实施新的系统将帮助企业正确的时间、正确的地点、以最低的成本提供正确数量的合格原材料、零部件和产品。这是一种“共赢”的局面--供应商、生产商、销售商、顾客等通过Internet / Intranet / Extranet整合成一体,使信息准确、快速地流动,从而使每一方都获得最大效益。实施新的经营管理模式和系统可以提高企业整体经营决策水平,从而使企业能在激烈的市场竞争中把握机会,脱颖而出! ■

#### 参考文献

- 1 肖利华,宋福根等,现代制造企业经营管理新模式,计算机系统应用,2000,8.
- 2 肖利华,信息时代话信息,中国企业信息化专业网,2001.4.
- 3 宋福根,现代企业决策与决策支持系统,中国纺织大学出版社,1996.5.
- 4 陈佳贵,现代企业管理理论与实践的新发展,经济管理出版社,1998.7.
- 5 刘丽文,生产与运作管理,清华大学出版社,1999.6.
- 6 陈荣秋,马士华,生产与运作管理,高等教育出版社,1999.6.

