

供应链管理的技术



学习目标

- ◆ 理解快速反应的含义与特征；
- ◆ 熟悉快速反应的实施步骤；
- ◆ 理解 ECR 的含义与特点；
- ◆ 掌握 JIT 的实现方式；
- ◆ 熟悉 ERP 的实施流程与方法。



案例导入

海尔的快速反应策略

面对日趋激烈的市场竞争,现代企业要想占领市场份额,就必须以最快的速度满足终端消费者多样化的个性需求。为此,海尔公司建立了一整套对市场快速反应的系统。

(1) 建立网上订单管理平台。全部订单均由网上发生,供货商在网上查询库存,根据订单和库存情况及时补货。

(2) 建立网上支付系统。支付准确率和及时率达 100%。

(3) 建立网上招标竞价平台。供应商和海尔一起共同面对终端消费者,以最快的速度、最好的质量、最低的价格供应原材料,提高产品的竞争力。

(4) 建立信息交流平台。它形成了企业内部的信息“高速公路”,架起了海尔与全球用户资源网、全球供应链资源网和计算机网络的桥梁,将用户信息同步转化为企业内部信息,以信息代替库存,强化了整个系统执行订单的能力。海尔物流成功地运用了电子商务体系,大大缩短了海尔与终端消费者的距离,为海尔提高了响应市场的速度,扩大了海尔产品的市场份额。



快速反应作为海尔面对多变的外部环境而提出的一种供应链管理技术,为海尔扩大了市场份额。可见,企业选用合适的供应链管理技术对企业提升竞争力与赢得市场有着重要作用。本学习情境就带领大家学习快速反应、ECR、JIT、VMI 与 ERP 等供应链管理技术。

模块一 • 快速反应

一、快速反应概述

面对一个前所未有的高速发展的经济社会,各行各业的市场竞争环境已经发生了激烈的变化,企业获取竞争能力的因素也在变化着。快速反应技术正是在这种环境下,在政府、行业协会与企业的推动下发展起来的。

(一) 快速反应的含义

自 Kurt Salmon 协会提出快速反应以来,许多研究机构对快速反应进行了不同的解释。最具代表性的定义如下:

快速反应是制造商为了在精确的数量、质量和时间要求条件下为客户提供产品,将订货提前期、人力、物料和库存的花费降低到最小;同时强调系统的柔性以便满足竞争市场的不断变化,要求供应商、制造商及分销商紧密合作,通过信息共享共同预测未来的需求并且持续监视需求的变化以获得新的机会。

快速反应是一种客户服务战略,首先应用先进技术改造生产线使其具有高柔性和高效率,然后分销商才能以更快的速度及时补充客户所需的合适数量、颜色、尺寸大小及种类的商品。这种反应能力是劳动密集型、需求经常变动的产业所必须具备的。

我国 2006 年修订版的国家标准《物流术语》对快速反应的定义是:供应链成员企业之间建立战略合作伙伴关系,利用 EDI 等信息技术进行信息交换与信息共享,用高频率、小数量配送方式补充商品,以实现缩短交货周期、减少库存、提高顾客服务水平和企业竞争力为目的的一种供应链管理策略。

以上定义可以看出,快速反应体现的是快速地整合各种企业资源来满足顾客的及时需要,最终保障企业的竞争优势。它既是一种技术,又是一种战略、一种状态、一种模式、一种策略。

(二) 快速反应的特征

快速反应相对于其他的策略、技术来说,有其自身独有的特征,这些特征是保证快速反应生命力的关键。

1. 快速响应

对市场需求的快速响应是快速反应的本质特性。它通过快速设计、制造及分销,快速提供客户需要的产品和服务。快速响应既是对已有需求的快速响应,又是对未来需求的共同预测并持续监视需求变化的快速响应。

2. 伙伴协作

现代企业之间的竞争不再是企业与企业之间的竞争,而是企业的供应链与其他企业供

应链之间的竞争。只有加强供应链伙伴之间的协作关系,形成比竞争对手反应更快、运作效率更高的供应链,才能保证整个供应链的竞争优势。

3. 利益共赢

供应链合作伙伴之间的利益共赢、互利互惠是供应链正常运作的基础。企业追求的不仅仅是自己利益的最大化,而是整个供应链利益的最大化,供应链伙伴之间必须建立同生存、共发展、利益共赢的关系,才能保障供应链的持续稳定性。

4. 信息共享

信息共享直接影响供应链的绩效,通过在供应链内部整合和利用信息,实现供应链伙伴之间销售、库存、生产、成本等信息的共享,才能保证供应链上的信息畅通无阻并提高供应链整体反应速度,才能实现对客户需求的快速响应。

5. 资源集成

依靠单个企业的资源难以实现快速满足客户的需求,基于供应链的企业及其供应链伙伴之间核心竞争优势的集成是快速响应市场需求的基础。这需要企业内部资源的集成,更需要整合整个供应链合作伙伴的资源。

6. 过程柔性

生产过程的柔性化是提供客户满意产品的基础。面对小批量、多品种、更富个性化的客户需求,生产过程必须富有柔性并能根据需要进行快速重组,才能更好地、更快地提供客户满意的产品。

(三) 快速反应的核心理念

快速反应的核心理论包括以下几个方面:

1. 以客户满意为追求

客户满意度的提高是实现快速反应带来的必然结果。时间是衡量客户满意的关键因素,客户满意是企业实现最终目标——赢利的先决条件。更快的反应速度自然带来更高的客户满意度,更满意的客户给企业带来更多的利益;而不满意的客户则带给企业更高的成本和更差的形象。

2. 基于时间的竞争

快速反应以时间竞争为核心,追求企业运作所有方面提前期的减少,快速响应并满足动态的、多变的、H 驱动的市场需求。面对机会转瞬即逝、需求瞬息万变的不确定市场环境,企业必须以快应快、以变应变,、 即成为第一竞争要素。

3. 以信息为手段

信息是提高供应链整体反应速度的重要保障。供应链伙伴之间信任关系的建立和维持是供应链的形成基础。供应链合作伙伴之间及时、准确、畅通无阻的信息传递是提高供应链整体响应速度的关键,也是实现快速反应的主要保障。

4. 业务流程的高效化、规范化

高质量的产品及快速、高效的业务流程是快速反应所追求的。时间和质量是相辅相成的,重视时间有助于发现企业的质量问题,低质量的产品势必增加返工率,必将花费更多的



时间和成本。企业能够迅速占领市场是通过改进产品质量和提高作业流程质量来实现的,因为没有高质量的产品及快速高效的业务流程就无法快速响应市场需求。

5. 以成本降低为目标

库存成本和运作资本的降低是实现快速反应的重要表现形式。传统的大批量生产方式使企业不得不进行长期的长期预测并基于这些预测进行制造,势必引起库存的增加、资本的低效率运作及比较高的商业风险。对市场需求的快速反应,生产由需求订单触发,此时的原材料、在制品及产成品可以实现零库存。相对意义上,企业可以实现零库存成本和零运作资本。零运作资本的目的就是使供应、制造及分销整个流程变成一个快速反应系统,从获取订单、产品制造、用户配送,一直到现金流,变成一个整体的良性循环。

(四) 快速反应的发展阶段

快速反应会随着企业内外部环境的变化而衍生出新技术、新策略。其的发展大致历经了以下几个阶段:

1. 独立业务阶段

最初,供应链上的每一个实体如制造商、零售商或承运商都单独发挥作用。因此,每一个企业都对其运作以外的业务不感兴趣,更谈不上同其贸易伙伴共享信息。随着市场竞争的加剧,企业逐渐认识到应改进自己的业务系统,提高产品的质量,以便为客户提供更好的服务。遗憾的是,他们很少考虑内部系统的改变给他们的客户和供应商带来的影响。

2. 物流供应链阶段

20 世纪 80 年代末到 90 年代初,在市场竞争的强大压力之下,一些先导企业开始考虑评估和重构他们传统的经营管理方式,从而导致了供应链物流和信息流的重组活动。20 世纪 80 年代,人们对供应链优化的聚焦点是技术解决方案,现在开始转变为重组经营管理方式及与贸易伙伴的密切合作方面。

3. CPFR 阶段

目前在欧美,快速反应的发展已跨入了第三个阶段,即联合计划、预测与补货。这是一种建立在贸易伙伴之间密切合作和标准业务流程基础上的经营理念,研究的重点是供应商、制造商、批发商、承运商及零售商之间协调一致的伙伴关系,以保证供应链整体计划、目标和策略的先进性。

通过实施可以达到如下目标:新产品开发的前导时间可以减少 2/3,通过供应商与零售商的联合,从而保证 24 小时供货,补货产品的缺货将大大减少;通过制造商减少前导、,零售商利用顾客需求导向策略,可使库存周转率提高 1~2 倍;通过敏捷制造技术,企业的产品中可以有 20%~30%是根据用户的特定需求而制造的。

二、快速反应的实施

(一) 快速反应的实施条件

快速反应实施的重要前提是企业拥有强烈的增强自身反应能力的愿望,并且已经做好了前期的诸如组织结构调整、管理模式变革等准备工作,企业的信息化水平达到了一定的

层次。

1. 开发和应用现代信息处理技术

信息技术的发展提高了物流运作能力,从而实现所需货物的快速交付。这样可以改变传统上根据预测的客户需求而储备库存的方式。实现以上效果的信息技术有商品条形码技术、物流条形码技术、电子订货技术(EOS)、POS数据读取系统、EDI系统、预先发货清单技术(ASN)、电子支付技术(EPT)、供应商管理库存方式(VMI)、连续补充存货方式(CRP)等。

2. 供应方必须缩短生产周期和产品库存

缩短产品的生产周期,通过多品种少批量生产和高频率小数量配送,降低零售商的库存水平,提高顾客服务水平,采用JIT生产方式组织生产,减少供应商的库存水平。

3. 供应链各方建立战略伙伴关系

供应链各方建立战略伙伴关系,一是积极寻找和发现战略合作伙伴;二是在合作伙伴之间建立分工和协作关系;三是要建立合理的利润分享机制。合作的目标既要消减库存,又要避免缺货现象的发生,降低商品风险,避免大幅降价现象发生,减少作业人员和简化事务性作业等。

4. 改变传统的经营方式,革新企业的经营理念和组织形式

企业必须改变仅仅依靠自己的力量来提高经营效率的传统经营思想,并通过与供应链各方建立合作伙伴关系来建立现代化的经营理念,努力利用各种资源来提高经营效率。只有当贸易双方用技术来有效地管理彼此间的商品流和信息流的时候,只有在管理中接受这种新的开放、合作关系的时候,快速反应系统才能真正发挥作用。

5. 必须改变传统的对企业商业信息保密的做法

改变传统的对企业商业信息保密的做法,在各方建立战略合作伙伴关系,并取得充分信任的基础上,将销售信息、库存信息、生产信息、成本信息等与合作伙伴交流分享,并在此基础上要求各方在一起发现问题、分析问题、解决问题。

(二) 快速反应的实施步骤

快速反应策略的实施过程就是业务流程重组和供应链再造的过程。快速反应首先要求打破企业内部的组织障碍,实现内部经营业务的集成;其次要重塑制造商与零售商的关系,采用先进的管理技术和信息技术实现企业间的业务集成。快速反应的实施一般遵循以下步骤:

(1) 对所有的商品单元条码化,即对所有商品消费单元用EAN/UPC条码标识,对商品储运单元用ITF-14条码标识,利用EDI传输订购单报文和发票报文。

(2) 在第一阶段的基础上,增加与内部过程有关的策略,如自动补库与商品及时出售等,并采用EDI传输更多的报文,如发货通知报文、收货通知报文等。

(3) 与贸易伙伴合作,采用更高级的QR策略,以对客户需求做出快速反应。每个企业必须把自己当成整个供应链的组成部分,以保证整个供应链的整体效益。

(三) 快速反应的实施效益

快速反应之所以能够得到许多企业的推崇,并发挥重要作用,得益于其在提高顾客满意

度、提升供应链整体运作效率、缩短提前期等方面的卓越表现,最终实现企业整体竞争能力的提升。

1. 提高顾客满意度

客户满意的影响因素主要有质量、可靠性、价格等,这些因素都受到同一个因素——提前期的影响。比如,提前期越短,应付客户变动需求所需的库存成本就越低,客户成本(即价格)下降,客户满意程度上升;提前期缩短可认为是更好的交货绩效,良好的质量可以减少退货和、的比率,从而提高客户满意度;缩短提前期可从更高的准时交货比率和更好的成本预测能力两个方面改善交货过程的可靠性,进而提高客户满意度。

2. 提升供应链整体运作效率

除对客户满意+积极的影响外,缩短提前期还能有效提升供应链的运作效率,进而提高供应链的整体运作绩效。例如,客户通常愿意以更高的价格购买更好的产品和服务,如更快和更准时地交货、更好的服务、更高的质量等。企业通过不断改进影响供应链快速反应能力的因素,提高客户满意度,获取更高的产品和服务价格,从而增加供应链收益。按照价值链理论,存储、检查、物料移动、装卸、收发等不产生价值增值的活动均属于非增值活动。缩短提前期也就意味着必须压缩这些非增值活动,提前期的缩短自然可以减少库存量,进而降低供应链库存成本和运作成本,使得收益增加,供应链运作效率提高。缩短提前期可以通过两种途径降低关联资本投入:减少库存量和降低维持库存所需的固定资产投资。提前期缩短,相应减少在制品库存,又可降低对需求预测的依赖性,提高订货的准确性,进而减少由需求不确定性而带来的损失(存储成本和缺货成本)。当库存降低时,对仓库空间和仓库设备的占用也会相应降低,从而减少关联资本投入,提高供应链收益。

3. 缩短提前期

缩短提前期能给企业带来极大的收益,该结论可以从上述分析中直接得出。但是需要提出的是,缩短提前期不仅+收益,还需要付出一定的成本,因而不可能无限制地缩短提前期。这自然会产生一个问题:供应链的提前期是否存在一个衡量基准?答案是肯定的,该基准就是市场时间。

市场时间和市场价格是一组非常相似的概念。市场价格是指某种产品在完全竞争市场中的价格水平;市场时间是指相同种类或类似种类产品的共同交货时间水平。价格水平和、水平都是由客户需求最终决定的。市场价格和市场时间都是企业竞争的重要手段,比市场时间更短的提前期能够以更快的速度满足客户需求。

市场价格与成本之差为企业利润,而市场时间与提前期之差为时间收益。利润直接体现了企业供应链的收益,、收益则通过提高客户满意水平和供应链运作效率间接增加供应链收益。

上述分析表明,时间能通过增加客户满意度间接地引起收益增加,因此追求提前期的减少,也就是快速反应,自然成为企业获取竞争优势的重要手段。同时,上述分析也为把、和响应速度作为衡量企业快速反应能力不可或缺的重要评价指标奠定了基础。

三、基于快速反应的物流管理技术

(一) 物流延迟

物流延迟是指在物流网络的几个主要的中央仓库中,根据预测结果存储必要的物品,尤其是价值高的物品,一旦接到用户的订单,就从中央仓库处启动物流程序,委托第三方物流公司把物品运送到客户所在地的仓库或直接快运给H。这样做的好处是不需要在每个消费地点设置过多的库存,在中央仓库层次上又可以获得规模经济优势,以较少的总体库存投资提高服务水平。这种策略特别适合关键的高价值的物品,在整个物流网络中只在少数的中央仓库保持必要的最低量的库存以确保所有潜在的需求,一旦发生需求,订单即通过电子网络传到中央仓库,然后委托第三方物流公司快速送到客户手中。

在延迟策略中,确定分离点(customer order decoupling point,CODP)的位置是一个关键决策因素。分离点是指供应链的增值活动过程中i差异化的分叉点。分离点前后活动在驱动源、市场定位、产品性质、生产类型等方面有明显的区别。分离点前的活动由预测需求驱动,一般面向全球性市场,产品标准化、中性化,实行大批量、规模化生产,生产效率高;而分离点后的活动由顾客A单驱动,一般面向地区性市场,且产品具有个性化、柔性化的特点,实行小批量加工处理,单位产品的加工成本较高。分离点的定位与延迟活动的规模、延迟类型、顾客化方式均有密切关系,如表4-1所示。

表 4-1 分离点位置和相关因素

区别 分离点位置	相关因素	延迟活动规模	延迟类型	顾客化方式
制造商		大	延迟制造,延迟组装	通用件顾客化
分销商		中	延迟包装	配送服务顾客化
零售商		小	时间延迟	零售渠道调整

从表4-1可知,分离点位置越靠近顾客,延迟活动规模越小,顾客化活动复杂程度越低,因而快速反应能力(在已有的产品品种范围内)越高,但由于顾客化程度低,产品品种少,产品的柔性较小,应对个性化的需求能力不强,因此分离点及延迟化策略定位必须把企业柔性放到极其重要的位置。分离点的定位受到多方面因素的制约,如图4-1所示。

由图4-1可知,随着分离点(CODP)位置向下移动,延迟水平(PL)、顾客化程序(CD)、产品柔性(PA)下降,标准化程序(SD)、库存成本(IC)、生产效率(PE)、快速反应能力(QR)上升。为了使各因素取得平衡,提高供应链的整体绩效,分离点位置一般定在中游,这意味着在上游进行预测驱动的规模化生产,在中、下游进行订单驱动的顾客化制造或服务活动。

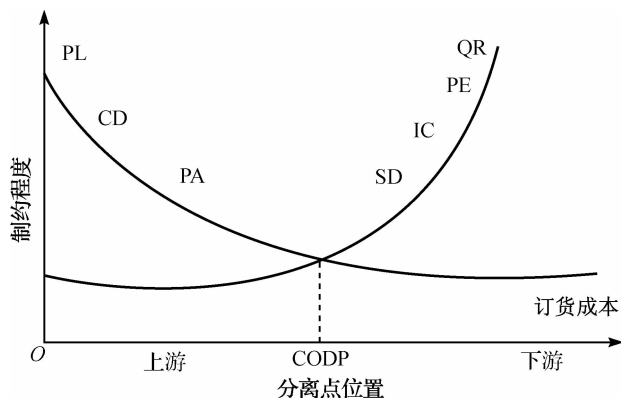


图 4-1 分离点定位图

(二) 基于时间的配送战术

基于时间的配送战术,其基本理念就是把企业物流配送作业的重点从根据预测和对存货储备的预期,转移到对客户需求作出反应上来,使公司缩短存货时间或周转、,从而减少库存成本,提高企业完成物流配送作业和交付产品的能力。

、 指标度量企业对客户需求的反应能力,可采用企业物流配送系统对客户需求的响应时间,如交货提前期来衡量。交货提前期是指从顾客订货到获得商品的时间。交货提前期越小,则表示物流配送速度越快,响应客户需求的时间越短,商品周转次数越多,企业所需花费的库存成本也就越低;同时,也应该考虑到快速响应客户需求虽然使服务水平提高了,但也有可能会造成总的配送成本的增加。这是因为虽然库存成本降低了,但运输成本由于追求快速响应而达不到规模经济,使得总的配送成本有可能增加。因此,需要权衡服务与成本,找到最佳的时间平衡点。

(三) 价值增值时间分析

区分价值增值时间和非增值时间是进行价值增值分析的基础,对于优化物流流程有重要意义。所谓价值增值、,就是创造客户价值所花费的时间,而非价值增值时间是指花费在不必要的活动上的时间,压缩这类活动并不会导致H 利益的损失。在大多数情况下,增值活动时间只占很小的比例,而非增值活动所占比例较大。据波士顿咨询公司的一项调查表明,供应链物资流动周期时间为 71 天,其中只有 19 天为价值增加过程,这意味着物流系统中的时间压缩余地很大。

价值增值分析就是要寻求增值能力与时间消耗之间的平衡,尽量在时间消耗方面压缩流程,减少不增值、,提高物流系统的增值能力。为此,需要仔细审查供应链各流程分配时间的方式,分析各环节价值的时间因素,消除或简化不增值、增值能力低、耗时多的流程。

(四) 物流集运

物流集运是以时间为基础的物流,试图将不可预测需求的影响从安全库存量转换到生ù 规模的装运要求。采用大批量的运输方式可以减少运输成本,但响应基础上的物流系统需要满足许多小批量的频繁送货要求。为了减少这种冲击,可以运用集运的方法。

物流集运主要有以下几种形式：

- (1) 将市场区域中到达不同客户的小批量运输结合起来。
- (2) 通过特定时间在特定市场有计划的交货以减少运输次数。
- (3) 一个货运代理、公共仓储或运输公司为在相同市场中的多个货主安排集运。

四、以服装行业为例说明快速反应系统的实施

服装行业实施快速反应系统时,需要转变已有的文化观念,使之更加符合快速反应策略的需要。另外,服装行业企业就是通过建立信息网络、应用现代技术等来提高信息的共享、畅通程度。

(一) 转变文化观念

随着市场经济的成熟,市场竞争的主要形式已不再是企业与企业之间的竞争,而是体现在供应链之间的竞争。快速反应不仅是一种技术问题,而且是一种新的管理方法和新的商业运作方式,其核心是在生产链的各个环节间建立起一种新型的合作伙伴关系。

(二) 建立信息网络

在知识经济时代,信息和网络成为时代特征。快速反应的本质是一个“应”字,而“应”的对象就是“信息”。在快速反应链中,变化的起源在于市场信息的变化。要想准确、及时地把握市场脉搏,必须建立一个多方位、反应灵敏、传递快捷、疏漏极少的信息网络。纺织服装信息网络涉及信息网络的内容和流程两个部分。

1. 信息网络的内容

(1) 服装及其他纺织品的市场供需及变化情况,如价格行情、产品供需、地域性差异和潜在市场等。

(2) 各种原料、半成品、成品的供应商和销售商的详细资料,如生产商的规模、生产能力、规格、技术进步、工艺改造和品种更新等。

(3) 影响服装及其他纺织品流行趋势的各种因素及变化情况,如地域、风俗、习惯、政治、经济和文化等。

信息网络信息采集和处理的主要流程如图 4-2 所示。

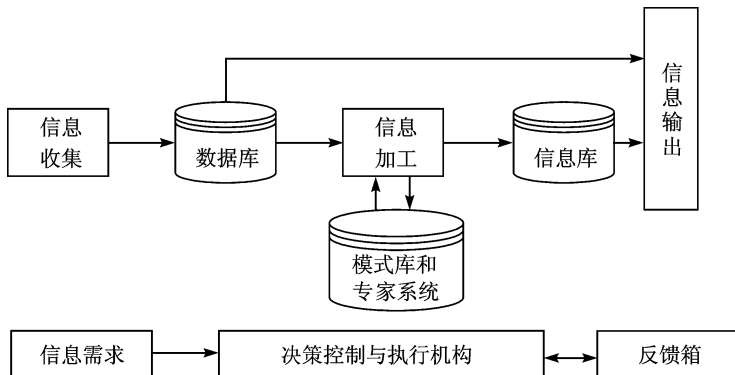


图 4-2 信息的采集与处理流程



2. 信息网络的流程

信息网络的流程主要分为以下几个步骤:

(1) 信息的收集。传统的信息收集是生产链的反过程,销售商根据以往销售情况进行市场预测,然后向生产商发出订单,一层一层向源头传递。因为销售商直接面对消费者,能够在一定程度上反映需求,所以销售商的信息有较强的利用价值。采用新的信息传递技术,可加快反馈速度,及时获取准确信息。另外,组织专业的人员进行调研,调研工作要普遍而深入,重点渗透到各信息的源头,取得第一手的资料。网络技术的日渐普及,互联网也已成为重要的信息源。随着该项工作的成熟,各信息源能自行工作,把各种信息自动反馈到信息库。

(2) 对获取的信息进行分析和判断,去伪存真,得出来自市场变化的威胁和机遇。为了加快这一过程的反应速度,须建立各种预测模型和专家系统,如市场环境模型、消费者购买动机模拟、产品系统分析等。总之,企业要关注信息,分析变化,从中寻找新的商机,发现和分析这类信息的潜在价值,预测和判断市场需求趋势,做好进入潜在市场的准备。

(3) 信息输出。信息输出包含三部分内容:一是市场的一般资料,不需要进行加工和处理,只是为企业提供及时的市场反馈;二是运用各种数据模型,对信息进行处理,对未来的市场作出预测,提供给各相关单位;三是一种交互系统,根据对方的要求,进行判断、推理,向对方提供决策依据,从而将对市场的快速反应转化为对产品的快速制造。

关于快速反应,70%的企业认为自己每年至少有一次决策失误,而且三分之一的企业决策者承认,由于缺少信息和专家的参与,即使现在再让他们去做一次,他们仍然不能保证一定成功。所以,这需要行业组织利用人才和资源优势建立各种信息库,信息量要丰富、准确、及时、覆盖面广,具有专业权威性。

(三) 应用现代技术

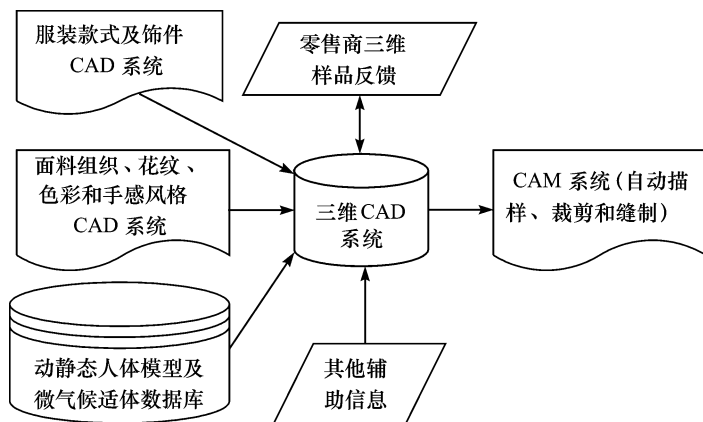
时间就是生命,时间就是效益。快速反应的关键是一个“快”字,即不管客户何时何地提出何种要求,也不管对方所需的数量和类型,都能毫不延误地组织生产,最大限度地满足对方需求。而这一切,需要由现代化的设备和技术作保证。

1. 现代化的信息传递技术

为缩短生产流程,生产结构由多层次的金字塔式向扁平式的网络结构转变,各工序尽量并行运作。这就要求企业间动态交换信息,如用户需求、计划、设计、生产进度、质量、数量及其他数据。为此,企业采用电子数据交换技术,这是实现信息传递和网上实时交易的必然手段。这种无纸化作业,迅速、廉价且准确,当然安全和保密问题也正在不断完善之中。随着现代化商业环境的逐步完善,如各种电子银行、电子认证机构的出现,电子商务将成为 21 世纪主要市场的交易方式。为进一步扩大企业宣传,及时获取信息,充分利用行业内资源并增加市场机会,企业应加入国际互联网和建立信息共享的企业内部互联网。

2. 现代化的生产方式

现代化的生产方式是指节奏快、周期短的生产方式。它能迅速更新品种,严格保证质量,大幅度缩短生产周期。现代化的生产方式需要现代化的生产装备和计算机辅助设施作为保障。只有应用自动化、计算机化、高技术化的现代生产设备,才能高效生产优质产品。在生产过程中,借助计算机等辅助设备,合理安排工艺,减少工序间的停顿、运输和浪费,并减少库存。例如,理想的服装加工 CAD 系统,如图 4-3 所示。



在服装加工 CAD 系统中,当把面料的基本特征值、服装款式特性值及人体尺寸输入后,即可在计算机上完成虚拟制造,生成逼真的服装效果图;然后根据零售商的意见和其他辅助信息,决定最终 $\bar{t}$;最后由生产系统快速制造出成品。显然,这中间可避免小样制作产生的时间延误和原料浪费。就目前的研究现状而言,面料设计中除手感风格(KES 或 FAST 值)外,其他都已有较成熟的 CAD 系统;在款式及饰件设计中,二维 CAD 系统已比较成熟,三维 CAD 系统也已推出,但细节处理效果不够理想;简单的人体模型数据库已经建立,动态人体模型、服装适体舒适和微气候舒适已在研究,但引入服装 CAD 的甚少。

3. 现代化的质量监控系统

现代化的质量监控系统和预测系统是快速反应体系的保证,其重要性在于保证所加工产品的成功率,甚至是无失误,以及体现企业和销售商的信誉。在生产加工环节,采用性能优良、准确快速的智能化工艺监控和产品检验设施,尤其是在线监控,是减少因次品、废品的、所造成的资源和时间浪费的基本保证。更为理想的是,采用积极式的质量控制方式——质量预测体系,在产品未加工之前,已选定最优的加工工艺,最合理的原料组配,并预测达到的效果。而这一方式的实现与实施,现代网络技术是极为有效的方法。

在产品流通领域采用条码技术对成品、半成品识别,以利于市场跟踪和监督,及时反馈信息;不必进行二次检验和再包装,缩短、,节约成本;同时也加强市场规范和管理,提高生产者对产品质量负责意识和承诺。

(四) 建立行业组织

从宏观上来讲,快速反应是合理地配置资源,最大限度地降低成本、提高质量,并最大程度地满足消费者需求。这要求在原料商,纺织厂、印染厂、服装厂,销售商和消费者之间形成物流、信息流和资金流的集合。但对这种关系和利益的把握不是单个企业或销售商能够做到的,而是需要一个综合性的强有力组织进行管理和指导,以消除障碍、增强协调和适应快速。所以,快速反应应该是一个行业性的系统战略。行业组织的主要贡献在于市场评价与引导,供应链管理与协调、信息服务和技术支持,以及行业发展战略的预测。其主要表现为:建立有效的政策和法规,保障企业的运行和相互合作;规定统一的方法、标准、语言和标记等,适应企业间交流、交易及信息交换;研究利益分配,加强相互信任和协作的关系;投入资



金,协调产学研力量,开发对行业发展和生存起根本作用的新技术和新产品;建立信息网络,沟通企业间、买卖双方的利益联系并提供发展机遇;建立有效实体,培训各类人员,提供技术、信息和人员支持。

(五) 有效的人力资源保障

快速反应物流系统是一种精益系统,需要员工的积极主动和密切配合,这就要求特别重视人力资源的开发和利用。服装企业应培养和引进高素质的专业设计人员和技术开发人员,这些人员不仅能对市场流行趋势有很准确的把握,并能及时将顾客的需求设计成产品,还要熟悉物流环节和业务流程。这些人员要能熟练运用 CAD、CAM 等先进技术,实现企业开发、设计、生产、营销及管理的高度集成化,增强企业生产的快速反应能力。

(六) 建立良好的物流环境

快速反应物流管理方法要求供应商在合适的时间向零售商提供所需要数量的产品。要求服装企业能够小批量、频繁运送,遵守交货时间,保证质量并能对订货的变化作出及时、迅速的反应。因此,服装企业应选择少数有能力的供应商和零售商,并与他们建立长期可靠的合作伙伴关系,获得高效快速反应的能力,保证产品和信息的迅速流动,共享信息情报,共同协商解决问题,以达到资源优化,最终实现客户满意的目标。同时,服装企业应引入高效的管理方法和管理机制,以配合快速反应物流的开展。

模块二 ECR

一、ECR 的含义与特点

(一) ECR 的含义

ECR(efficient consumer response)即有效客户反应,是一种供应链管理技术,也是一种供应链管理策略,有的组织还把它认定为一种新型的商业模式。例如,根据 ECR 欧洲执行董事会的定义,“ECR 是一种通过对制造商、批发商和零售商各自经济活动的整合,以最低的成本,最快、最好地实现消费者需求的流通模式”。中国国家标准《物流术语》对 ECR 的定义是“以满足顾客要求和最大限度降低物流过程费用为原则,能及时做出准确反应,使提供的物品供应或服务流程最佳化的一种供应链管理策略”。

ECR 的目标是建立一个具有高效反应能力和以客户需求为基础的系统,使零售商与供应商以业务伙伴方式合作,以提高整个供应链的效率,大幅度降低成本和库存,提高服务水平。ECR 的核心在于要求供应商和零售商共同关注消费者的需求,把以往用于谈判的精力转移到了解消费者的需求并为之做出努力,让消费者少付出金钱、精力而获取更好的品质、更新的创意、更多的信息和更加方便的商品。

实施有效客户反应,首先应联合整个供应链所涉及的供应商、分销商及零售商,改善供应链中的业务流程,使其最合理有效;然后以较低的成本,使这些业务流程自动化,以进一步降低供应链的成本和时间。具体地说,实施 ECR 需要将条码、扫描技术、POS 系统和 EDI 集成起来,在供应链(由生产线直至付款柜台)之间建立一个无纸化系统,如图 4-4 所示。这个无纸系统旨在确保产品能不间断地由供应商流向最终 H ;同时,信息流能够在开放的供

供应链中循环流动。这样才能满足客户对产品和信息的需求,即为客户提供最优质的产品和适时、准确的信息。

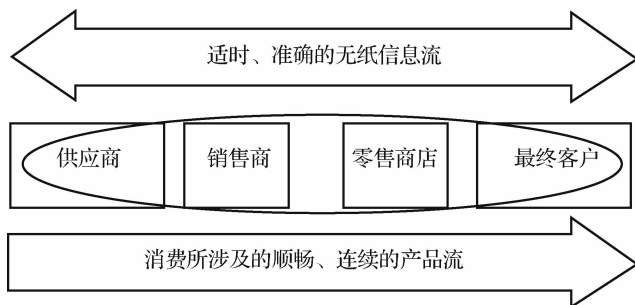


图 4-4 ECR 系统示意图

(二) ECR 的特点

1. ECR 系统重视采用新技术、新方法

ECR 系统采用了先进的信息技术,在生产企业与流通企业之间开发了一种利用计算机技术的自动订货系统(CAO)。CAO 系统通常与电子收款系统(POS)结合使用,利用 POS 系统提供的商品销售信息把有关订货要求自动传向配送中心,由该中心自动发货,这样就可能使零售企业的库存降至为零状态,并缩短从订货至交货的周期,提高商品新鲜程度,降低商品破损率;还可使生产商以最快捷的方式得到自己的商品在市场是否适销对路的信息。

ECR 系统还采用了两种新的管理技术和方法,即种类管理和空间管理。种类管理的基本思想是不从特定品种的商品出发,而是从某一类商品的总体上考虑收益率最大化。就软饮料而言,不考虑其品牌,而是从软饮料这一大类上考虑库存、柜台面积等要素,按照投资收益率最大比原则去安排品种结构。其中有些品种能赢得购买力,有些品种能保证商品收益,通过相互组合既满足了顾客需要,又提高了店铺的经营效益。空间管理是指促使商品布局、柜台设置最优化。过去许多零售商也注意此类问题,不同点在于 ECR 系统的空间管理是与种类管理相结合的,通过两者的结合实现单位销售面积的销售额和毛利额的提高,因而可以取得更好的效果。

2. ECR 系统建立了稳定的伙伴关系

在传统的商品供应体制上,生产者、批发商、零售商联系不紧密或相互间较为紧密,发生的每一次订货都有很大的随机性,这就造成生产与销售之间商品流动的极不稳定性,增加了商品的供应成本。而 ECR 系统恰恰克服了这些缺点,在生产者、批发商、零售商之间建立了一个连续的、闭合式的供应体系。这改变了它们相互敌视的心理,使它们结成了相对稳定的伙伴关系,克服了商业交易中的钩心斗角,实现了共存共荣,是一种新型的产销同盟和产销合作形式。

3. ECR 系统实现了非文书化

ECR 系统充分利用了信息处理技术,使产购销各环节的信息传递实现了非文书化。无论是企业内部的传票处理,还是企业之间的订货单、价格变更、出产通知等文书都通过计算机间的数字交换(EOI)进行自动处理。由于利用了电子数据交换,生产企业在出产的同时,

就可以把出产的内容电传给进货方,作为进货方的零售企业只要在货物运到后扫描集运架或商品上的电码就可以完成入库验收等处理工作。由于全面采用了电子数据交换,可以根据出产明细自动地处理入库,从而使处理时间近似为零,这对于迅速补充商品,提高预测精度,大幅度降低成本起了很大作用。

二、ECR 的实施

(一) ECR 系统的构成要素

有效客户反应由快速产品引进、快速商店分类、快速促销及快速补充四个关键要素构成。各要素的特性如表 4-2 所示。

表 4-2 ECR 的四个关键要素特性

要素	特性
快速产品引进	最有效地开发新产品,进行产品的生产计划,以降低成本
快速商店分类	通过二次包装(如为满足不同订单需求,将一个运输包装中的产品进行不同的拆装,并赋予不同的包装标识)等手段,提高货物的分销效率,使库存和商店空间的使用效率最优化
快速促销	提高仓库、运输、管理和生产效率,减少预先购买、供应商库存及仓储费用,使贸易和促销的整个系统效益最高
快速补充	包括电子交换、以需求为导向的自动连续补充和计算机辅助订货,使补充系统的时间和成本最优化

(二) ECR 实施的阶段

ECR 的实施包括供应链构筑、品类管理、激发顾客热情,以及强调顾客价值与品牌四个阶段。

1. 供应链构筑阶段

供应链构筑阶段主要是供应链的优化及在物流和信息上的相互配合、库存管理。这一阶段重要的供应链管理技术是电子数据交换。从补货体系来看,零售商的订单通过一个平台发给供应商,供应商通过电子商务平台看到自己的存货从而判断需不需要补货。电子数据交换在生产商和零售商之间呈现上升的趋势;顾客导向订货现在还做不到,这是相对比较高的阶段;目前一般零售商都具备了高效的卸货能力,持续补货说起来比较简单,但是实现起来还是比较复杂的,它主要强调的是配送环节;直通在国内是比较少的,目前还不太容易。

2. 品类管理阶段

品类管理涉及补货、促销、有效的门店组合、有效的新产品引进等。通过品类管理,形成供应商和零售商双方的合作,能有效地降低销售成本,增加顾客需求、市场份额,提高盈利能力、顾客忠诚度。因此,如果品类管理的思想能够得以贯彻,则大家所关心的所谓渠道变革、通路费、胜者为王的概念就不再存在,因为在这里没有胜者,只有双赢。

3. 激发顾客热情阶段

品类管理相对来说是比较数据化的,它是从现有的需求来考虑,在这一阶段中就是需要激发顾客消费热情,有一个长期的满意度。消费者最大的期望是企业了解自己并给予满意的服务,然后建立企业与消费者持久的供需关系,加强消费者对企业商品的信任。

4. 强调顾客价值与品牌的阶段

对生产商和零售商来说,都要考虑资源的整合,因为资源是有限的;同时,管理水平也要有所增长,管理水平和知识的增长,必须要超越销售额的增长,这样的增长才是比较有效的。消费者价值有两个方面:价值输出和价值导入。传导的价值和顾客接受的价值是不一样的,如果是平等的,传导多少,顾客就接受多少。比如,衬衣在广东加工厂制作成本可能是80元,但是包装之后在商店就售800元了,所以传导的价值和顾客接受的价值有很大的溢价。

资料卡

ECR 实施的基本原则

有效客户反应的实施需要遵循一些基本原则,具体表现在以下几个方面:

- (1) 有效利用供应链各成员各项生产、销售、物流、计划等信息以支持有效的市场营销、生产及后勤决策。
- (2) 建立由商业主导者组成的,能够代表共同利益的商业联盟。
- (3) 以向供应链客户提供更优的产品、更好的质量、更多的品类、更快的速度及便利服务为基本目标。
- (4) 建立共同的成果评价体系,不断地通过降低成本与库存,以及更好的资产利用,实现最优价值,来维持整个系统的有效性。客观地考核供应链的总价值和总利润,建立合理的利润分配机制,促进对增值部分的公平分享。

(三) ECR 系统的实施技术

ECR 的关键技术有计算机辅助订货、连续补充程序、交接运输,以及产品、价格和促销数据库、种类管理和空间管理等,前四种技术都由一个或多个国际物品编码协会(EAN)标准支持。

1. 计算机辅助订货

计算机辅助订货是通过计算机对有关信息转移(如销售点的设备记录)、影响需求的外在因素(如季节变化)、实际库存、信息接收和可接受的安全库存等信息进行集成而实现的订单准备工作。

计算机辅助订货的运行依赖于库存系统。库存系统由恒定的最高库存和最低库存之间的一个恒定的订货点所控制,位于最高库存与最低库存之间的库存水平为安全库存。零售商在销售点扫描客户所购商品上的商品条码,计算机系统就会自动更新商店的销售数据库和库存数据库中的有关数据。

随着商品的不断出售,其对应的库存水平会不断地下降。当库存低于恒定订货点时,计

算机就会自动“报警”并自动生成一个新的订购单。当该订购单经零售商确认以后,零售商便可通过使用 EANCOM 订货单报文,向供应商传送订单,并且可自动更新零售商的订购单操作应用系统。因此,CAO 是一个由零售商建立的“高效率消费者反应”工具,应用计算机辅助订货使得公司能够配合客户的要求,控制货物的流动,达到最佳存货管理。

2. 连续补充程序

连续补充程序改变了零售商向贸易伙伴生成订单的传统补充方式,它是由供应商根据从 H 那里得到的库存和销售方面的信息,决定补充货物的数量。在库存系统中,订货点与最低库存之差主要取决于从订货到交货时间、 i 周转、 i 价格、供销变化及其他变量。订货点与最低库存保持一定的距离是为了防止 i 脱销情况的出现。最高库存与订货点之差主要取决于交货的频率、 i 周转时间及供销变化等。为了满足“降低库存”要求,供应商通过与零售商缔结伙伴关系,主要向零售商频繁交货,并缩短从订货到交货之间的时间间隔。这样,就可降低整个货物补充过程(由工厂到商店)的存货,尽量切合客户的要求,同时减轻存货和生产量的波动。可见,CRP 成功的关键因素是在信息系统开放的环境中,供应商和零售商之间通过进行 EANCOM 库存报告、销售预测报告和订购单报文等有关商业信息最新数据交换,使得供应商从过去单纯地执行零售商的订购任务转而主动为零售商分担补充存货的责任,以最高效率补充销售点或仓库的货品。

值得注意的是,为了确保这些数据能够通过 EDI 在供应链中畅通无阻地流动,所有的参与方都必须使用一个通用的编码系统来标识 i 、服务及位置。EAN 物品的编码和位置是确保 CRP 顺利实施的唯一解决方案。

3. 交接运输

交接运输是将仓库或配销中心接到的货物不作为存货,而是为紧接着的下一次货物发送做准备的一种分销系统。因此,交接运输要求所有的归港和出港运输尽量同时进行。交接运输实施的成功取决于三个因素:交付至仓库或配销中心的货物预先通知;无论交付包装的尺寸或原产地如何,仓库或配销中心要具备利用自动数据采集设备对所有交付包装的识别能力;具备交货接收的自动确认能力。

供应商利用 EANCOM 发货通知报文向仓库或配销中心提供装运货物的预先通知。报文发送方可发送唯一标识后勤和(或)交付的贸易项目的 EAN 系列运输包装箱代码(SSCC)和(或)EAN 物品编码。在交货地,仓库或配销中心可利用 ADC 设备扫描接收到的货物包装,核查其是否与供应商发出的货物匹配,并自动生成 EANCOM 收货通知(RECADH)报文以便传回供应商。在交货地点利用扫描技术可使仓库或配销中心自动处理交付的货物,并自动跟踪货物的下一项分销事宜,使其正确到达最终目的地。

4. 产品、价格和促销数据库

i 、价格和促销数据库对 ECR 概念的有效运作是至关重要的。离开这些数据库,ECR 系统的诸多益处就不能实现。这些数据库必须对供应链上所有的信息节点都是可存取的。供应商和零售商拥有的产品细目校准将消除在贸易的许多节点上通常出现的种种错误。例如,由于使用专用物品代码而出现的错误 i 运输,在销售时扫描出错误价格的产品,出现在供应商发票上不被买方接受的产品等。在 EANCOM 中有两个报文涉及产品、价格和促销数据的通信:价格/销售目录(PRICAT)报文和产品数据(PRODAT)报文。这两个

报文都具有从数据库中生成、修改和删除产品的功能。除此之外,供应商还能通过这两个报文向 H 传送其产品的 EAN 物品编码。

5. 种类管理和空间管理

长期以来,美国食品行业都存在商品周转率低的问题。有调查表明,每天周转一次的商品仅占 22%,一个月周转一次的占 34%,而一个月以上周转一次的竟有 22%。这样缓慢的周转速度造成大量资金占用和货物挤占柜台,是影响流通效率的主要因素。为了在提高周转率的同时不失品种多样性和购物便利性,提高单位销售面积的投资收益率,ECR 系统采用了两种新的管理技术,即种类管理和空间管理。种类管理就是不从特定品种的商品出发,而是从某一种类型的总体上考虑收益率最大化。拿软饮料来讲,不考虑是可口可乐或其他品牌,而是从软饮料这一大类上考虑库存、柜台面积等要素,按照投资收益率最大化原则去安排品种结构。其中有些品种能赢得购买力,另一些品种能保证商品收益,通过相互组合既能满足顾客,又能提高店铺的经营效益。空间管理则是使商品布局、柜台设置最优化。ECR 系统的空间管理是与种类管理相结合的,可以取得更大的效果。就是说要根据店铺的位置设置种类商品的位置,店铺的空间分配要考虑商品种类的要求,品种的搭配又要考虑可以分配的货架空间。通过两者的结合实现单位面积销售额和毛利率的提高,并最终加速商品流转。

三、以液态奶供应链为例说明 ECR 的实施

有效客户反应可运用在食品、服装等多个行业,本节以其在液态奶供应链构建中的实施作用进行分析,说明 ECR 的实施价值。

(一) ECR 液态奶供应链模型构建

以液态奶生产商为主体的企业供应链,传统的结构大多是企业根据消费市场的预测进行生产,然后将产品通过分销商逐级推向市场。生产商与分销商、零售商的沟通很少,只是在影响到各自利益时偶尔会有暂时的合作。这种基于经验型的预测,不能及时地反映出消费者的真实需求,在实际工作中会造成协调性差、订货提前期长、供应链中的总库存量大、保鲜产品的货架期短等问题。在传统的物流作业过程中,库存积压、流通不畅是最令人头痛的。在供应链上各个环节、节点上均保有充足的存货,消费者就永远不会面临缺货。不幸的是,从资金占用和货损角度看,存货造成了成本压力,以存货保证物流通畅是下下策。况且液态奶有有效期、保鲜期和促销的要求,大量存货不是解决办法,只会造成更高的库存成本。而以供应链技术构建的液态奶供应链模型可以按照客户订单生产,由客户需求来激发最终产品的供应。液态奶生产企业根据客户需求来生产定制化的产品,避免了以库存为代价满足消费者的需求,降低了库存量,缩短了客户提前预订时间和企业提前生产的周期,能更好地满足消费者个性化的需求,提高客户服务价值,如图 4-5 所示。

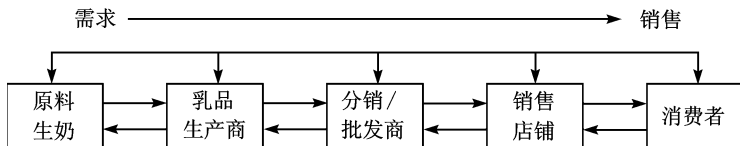


图 4-5 液态奶 ECR 供应链模型



（二）ECR 在液态奶供应链中的应用

ECR 的核心是通过向消费者传递价值来提高业绩,要求生产商、批发商和零售商等供应链组成各方面相互协调与合作,更好、更快地以更低成本满足消费者需求的供应链管理系统。ECR 在液态奶供应链中的应用主要体现在以下几个方面:

1. 液态奶供应链流程的改变

液态奶供应链成员接收订奶户的订单,是拉式流程响应客户订单的起点,在运作时需求是确定并已知的,整个供应链的集成度较高,信息交换迅速,供应链系统库存量较低,保证了液态奶的新鲜度,可以根据需求实现定制化服务,为客户提供更大的价值。

基于经验预测的客户订单是液态奶推式流程,在执行时需求是未知的,必须先作预测。在实际运作过程中误差较大,往往没有能力满足客户需求的变化,当客户对某些产品的需求消失或减少时,供应链上的库存过剩导致库存成本升高,同时液态奶的新鲜度和货架期受到影响,造成短时间库存的突然放大,增加了保鲜奶产品的市场风险和造成大量的库存损失。由于需要大量的安全库存防止缺货,容易形成库存逐级放大的“牛鞭效应”,从而使生产批量严重偏离需求。例如,某液态奶企业以前生产决策时考虑的因素有同期产量、同期销售量、近期天气情况和销售部门的计划数,由于市场需求未知和销售信息通道的阻塞,生产决策和销售需求的冲突导致经常性缺货和退货,为此决策部门在下达生产计划时增加了保险库存。而 ECR 供应链是从响应客户订单开始,在运作时需求是确定并已知的,避免了预测误差造成的高库存,因此,运用 ECR 供应链模型可以使企业的液态奶库存率降至 10% 以下。

同时,顾客对液态奶的口味、包装、新鲜度等因素的要求越来越显现出个性化、便利化趋势,不同消费者对同一品种牛奶的要求也有很大差异,很难预测到消费需求的准确数据,等收到零售商的订货单后再进行全过程生产则延长了前置期。利用延迟 i 差异的方法可有效地利用总体预测信息,缩短交货期和有效降低食品生产和销售成本。

从供应链流程角度讲,这种延迟技术就是把供应链的推拉边界尽可能延后,在充分利用规模经济的同时实现大量顾客化。乳品企业在原料奶收购、预处理的通用工序都是推式流程,而在配料、杀菌处理、包装等特色化工序中根据客户订单响应,尽量将拉式流程的起点后移。分离点之前的生产是可预测的,能大批量生产,效率最大化;分离点后是根据顾客的个性化需求(口味、包装、分量大小、营养成分添加、其他额外要求等)而进行特色化生产,是最大程度地满足消费者的需求。

2. 提高新产品开发与市场投入效率

新产品不仅为消费者带来新的兴趣和价值,使消费者享受到新的包装、口感、营养和质量,也为零售商、生产商带来新的利润点。这些利润增长中还包括因新产品的合理包装、合理服务使整体运作效率提高,降低供应链总成本带来的收益。

有效的新产品导入要求让消费者和零售商尽早接触到这种产品,首要的策略就是零售商和厂商为了双方共同的利益而紧密合作,共同就新产品促销费用、优惠条件、导入、导入数量、展示位、试销地点、试销数据的传递(重要数据有:商店 POS 数据、市场统计数据、购买者研究数据、商品的细分数据和商品的电子图像数据)、导入效果评价等因素进行有效沟通,相互协调地共同完成新产品的市场投入;在新产品促销时,采用店内演示和样品派发的效果更加明显,当然在促销活动中引入新产品时可以创造更多的销售毛利;最后根据试销结

果和数据分析决定如何处理这种新产品,处理的方法一般有淘汰该i、改进该i、改进营销技术、采用不同的分销策略等几种。

3. 提高促销效率

ECR 可以消除供应链系统运营过程中的低效率和不必要的费用,降低系统成本,其中高效率的促销活动就是实施品类管理的主要内容,是重要的核心过程。液态奶促销优化,按照流程简述如下:

(1) 制订促销计划。促销计划的内容包括本次促销计划的宗旨、预计收益及成本、促销商品大类分布、促销时机、频度及时间、确定参与的地点、店铺计划。促销计划主要在于简化贸易关系,将经营重点从采购转移到销售上来,使消费者从促销活动带来的低成本中获利。

(2) 在品类管理整体促销计划的基础上,形成与营销战略高度统一的结构化程序,随时进行战术性的机会促销,实施动态的促销计划。根据节假日、天气、竞争对手情况及重大事件的媒介平台等从促销频度、促销商品数量随『整促销方式和促销手段。促销手段包括降价、赠品、折扣券、试用、搭配、商品陈列、特殊包装、组织活动等。同时,ECR 要求液态奶零售商和生产商企业内部及企业之间要信息共享,以充分理解促销成本及作用,提高促销的效率。零售商把终端销售信息及时与供应商或生产企业分享,通过 EDI 方式实现快速传递,使生产企业及时、准确地了解市场销售的品种、数量、规格及消费者对产品的需求信息,制订生产计划,对消费者需求作出快速反应,生产出适销对路的产品或者提高产品的质量,减少同质化产品之间出现的恶性竞争。

(3) 实施有效促销后,无论如何对于厂商双方来说,都需要一个合理的利润,并在合理利润的基础上得到持续上升的销量贡献。首先,零售商增加了产品的直接利润率,赢得了客流量的上升;其次,生产商在促销中降低了广告费用,保证其单位i直接利润的同时也为自身的市场占有率提升打下了基础。另外,厂方节约了大量无效的广告费用,协助卖场降低i直接成本,使消费者从促销活动带来的低成本中获利。

4. 提高销售货架的获利能力

零售商通过有效的品种管理或店铺货架管理最大限度地提高商品的获利能力,商品的品类与货架管理能力是 ECR 的核心组成部分。而商品贡献度评价是不断调整、优化商品类别管理的重要内容,是品类管理实施的关键所在。液态奶i依据顾客消费需求,可分为营养型、营养强化型和风味型三个大类,每一类中各个产品的销售额和利润总额在总额中所占比重不一,即每种商品在总额中的贡献度不同。贡献度大,说明该商品的销售额和利润总额所占比重大,应进行重点管理,增加经营。

5. 提高补货效率

商品效率补充的目的在于通过降低 ECR 供应链系统的运行成本,从而降低商品的价格,其目标是以最有效的方式将适当数量的商品在适当、适当地点提供给消费者。ECR 系统通过连续补充计划、自动订货、预先发货通知、供应商管理库存和交叉配送或直送等手段实现商品的及时配送和顺畅流动,在实施连续补货策略过程中,供应商管理库存技术被广泛应用。供应商管理库存是指供应商在与零售商达成自动补货协议如库存水平、运输成本等的基础上,为零售商管理其商品的订单、送货和库存等工作,取代零售商烦琐的日常补货工作,并取得良好的效果。在供应商管理库存过程中双方利用 EDI 技术实现库存水平、补货

数量及收发货单据的快速交换和数据传递,真正做到及时、准确、无纸贸易和不间断地供应。图 4-6 直观地表达了液态奶生产、零售合作各方利用 EDI 实现“不间断供货”的流程。

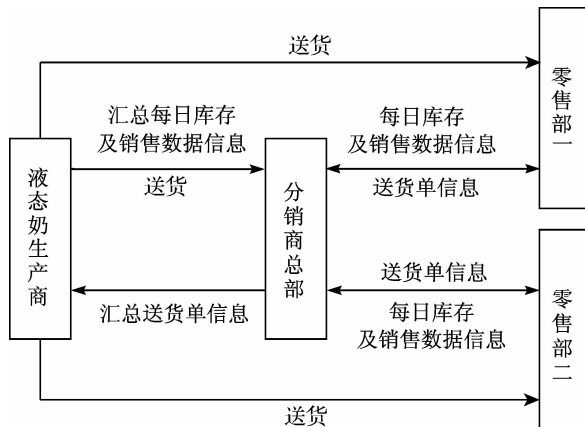


图 4-6 液态奶 EDI 传输流程

与传统物流方式不同的是,这种“不间断”供货不是由零售方组织发起,而是由供应方管理买方的库存实现——供方决定什么时间补货和补货多少,这是一种降低物流成本和压缩库存的供应链管理技术。针对不同的商品,供应商管理库存技术关注以最有效率的方法补货,不采用常规的手工商品订购单据作业,取而代之的是利用数据库和信息处理技术,保证实时监测商品库存水平、预测商品流量,从而有效确定什么时间补货及补货多少,避免消费者买不到满意的商品或出现断货。

总之,零售商应根据顾客需求、消费习惯、竞争对手情况等因素建议厂方有的放矢,针对目标顾客需求,开展有效的促销活动和产品开发,防止盲目无效的促销活动和市场投入。同样,生产商可提供品类管理的发展趋势、顾客购买习惯等方面的信息,为消费者提供新鲜的、高质量的、价格合理的商品。只有生产商与零售商结成更为紧密的合作关系,共同关注最终消费者的需求,共同降低供应链的成本才是唯一正确的道路。

模块三 • JIT

一、JIT 的实质

准时生产方式(just in time,JIT)是第二次世界大战以后最重要的生产管理方式,因为起源于日本的丰田汽车公司,所以在最初引起人们注意的时候它又被称为“丰田生产方式”。后来,随着这种生产方式的独特性和有效性被越来越广泛地认识、研究及应用,特别是在西方国家引起广泛注意后,人们开始把它称为 JIT 生产方式。

准时生产方式的基本思想可概括为“在需要的时候,按需要的量生产所需的产品”,也就是通过生产的计划和控制及库存的管理,追求一种无库存,或库存达到最小的生产系统。

JIT 的实质就是一组活动的集合,是一种浓缩各种精华的哲理。它将运作管理中的 5P——people(人力)、plants(工厂)、parts(部件)、processes(工业流程)、planning & control

system(计划控制系统),集成到一个能提供高质量产品和服务的流水线生产中,其目的在于实现原材料、在制品及产成品在保持最小库存的情况下进行大批量生产。JIT 的基本实现方式是:当一件产品售出时,市场就从系统的终端(如总装线)拉动一个产品,形成一个对生产线的订货。生产线上的下游工人从上游工位拉动一个新产品(在制品)补充被取走的产品(在制品),这个上游工位又从更上游的工位拉动产品。重复这一过程,直至原材料投入工序。整个过程几乎都是按时按量地生产需要的产品,不会有任何的浪费,整个生产过程成本最低,效率最高。

二、JIT 的主要内容

JIT 是一种理想的生产方式,涉及企业生产运作过程的各个方面,要理解 JIT,必须先要注意库存、看板和质量管理这三大核心部分。

1. 库存

JIT 认为库存是“恶魔”,因为它不仅占用大量的资金,引起修建仓库、保管、变质处理等一系列不增值的活动,造成浪费,还将许多因管理不善造成的问题掩盖起来,使问题不能得到及时地解决。有一个很形象的比喻,船行驶在暗藏大石头的池塘里,石头代表阻碍生产的种种问题,池塘中的水代表生产系统中的存货。如图 4-7 所示,因为库存的存在,企业的很多问题被掩盖了,看似可以正常运作,一旦库存降低,企业立刻就会由于本已存在的问题而陷入危急的境地。

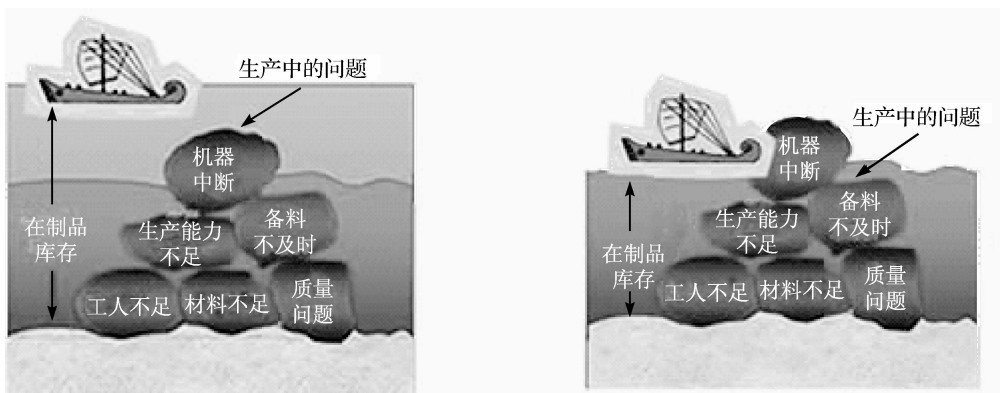


图 4-7 库存掩盖管理问题

JIT 努力降低库存水平,让问题尽早暴露出来,这有利于企业及早解决问题,持续运营。正如水掩盖石头的例子,当水面慢慢下降时,最上面的石头先显露出来(那些问题最先被人识别出来),这时,应采取措施把石头从水中移走(解决问题)。完成之后,再继续从池塘中移走水,露出一层石头,再将其移走。随着石头越来越多的被移走,用水覆盖它们的必要性也越来越小。同理,随着生产问题逐渐被解决,对存货的依赖性也越来越小,带动企业越来越接近准时准确供货的目标。

2. 看板

看板是在大量重复性生产中实现 JIT 的一种简单而有效的方式,能够帮助企业达到均衡生产的目的。看板的思想最早来源于美国的超级市场。超级市场经理准备货物上架,主



要依据顾客要什么、什么时候要、要多少来准备。丰田公司借鉴了这套做法,把超级市场视为作业线上的前一道工序,把顾客当成这个作业上的后一道工序。顾客(后工序)来到超级市场(前工序),在必要的时候就可以买到必要数量的必要商品(零部件)。这一做法用到生产上就可以降低库存,缩短生产周期,提高生产率,后来形成了一套完整的生产模式。看板管理主要使用卡片和容器对生产过程进行控制,所以看板又称为“ δ ”或“指令卡”。在无纸控制系统中,可以只使用容器代替卡片。一般来说,看板可以分为领取看板、生产看板、供应看板、采购看板、转包看板和辅助看板。

3. 质量管理

全面质量管理基于员工对自身工作负责的理论假设,将质量要求加入运作的过程中,而不是通过检验来确认质量。当员工对其工作质量负责时,JIT 的运行状态最佳,因为只有高质量的产品在系统中流动。一旦发现异常或不良 i ,就可以自动停止设备运行,找出发生异常的原因并有针对性地提出改善措施,从而防止不良产品的重复出现或累积出现,避免了由此可能造成的大量浪费。当所有产品都合格时,则不需要有库存存在,因此,企业可以获得高质量和高生产率,保证 JIT 的实现。

三、JIT 的实现方式

JIT 的基本思想比较简单,容易理解。但是,实现 JIT 却不容易,因为实施 JIT 几乎要涉及企业的每一个部门,渗透到企业的每一项活动中。为了达到这一目标,需要做到适时适量生产,弹性配置作业人数和看板控制。

(一) 适时适量生产

适时适量生产就是在需要的时候,按需要的量生产所需要的产品或提供所需要的服务。它强调的是“准时”和“准量”,这是由当前顾客至上的市场环境决定的。现在是基于时间竞争的时代,企业生产的产品数量必须能够对市场做出灵活反应;否则,生产过剩将会导致库存积压,造成人、财、物的浪费。而要实现适时适量生产,常采用生产同步化和流程均衡化等生产方式。

1. 生产同步化

生产同步化是实现适时适量生产要解决的首要问题。所谓生产同步化,就是工序间不设置仓库,前一工序加工结束后,立即转到下一工序,装配线与机械加工几乎平行进行, i 被一件一件连续地生产出来。理想的状态就是通过尽量缩短作业更换时间来尽量缩小生产批量。做到生产一件,运输一件,主要通过“后工序领取”这样的方法来实现。以制造工序的最后一道即总装配线作为生产的出发点,生产计划只下达给总装配线,以装配为起点,在需要的时候向前工序领取必要的加工品,而前工序提供该加工 $\pm$,为了补充生产被领走的量,必须向再前一道工序领取物料,以此类推,这样就可以把各个工序都连接起来,实现同步化生产。这种由后向前的“牵引式”具有自动连续反应的特征,使生产系统有较快的恢复能力。

与之相适应,同步化生产还需通过采取与之相适应的设备布置方法来实现。通常,设备布置方式一般按照车、铣、刨等工业专业化的组织形式布置。这种布置形式,工序之间缺少联结,各工位加工出来的产品堆积在机床旁,易产生生产过剩现象,使工序间的生产联系和

管理工作进一步细化,导致生产周期过长。而在 JIT 生产方式下,设备按照加工工件的工序来布置,即形成相互衔接的生产线,做到了工序间的平衡。这种方式可缩短作业更换、调整,从而可缩小生产批量,减少工序间的在制品存储量,缩短生产周期,并降低了资金占用率,节省了保管空间,降低了成本,减少了次品。

2. 流程均衡化

流程均衡化是实现适时适量生产的前提条件,具体是指总装配线在向前工序领取零部件时应均衡地使用各种零部件,生产各种产品。为此,在制订生产计划时必须加以考虑,然后将其体现于产品生产顺序计划之中。在制造阶段,均衡化通过专用设备通用化和制定标准作业来实现。专用设备通用化是指通过在专用设备上增加一些工具的方法使之能够加工多种不同的产品。标准作业是指将作业节拍内一个作业人员所应担当的一系列作业内容标准化。

生产中将一周或一日的生产量按分秒时间进行平均,所有生产流程都按此来组织生产,这样流水线上每个作业环节单位时间必须完成多少作业,采取何种作业方式就有了标准定额,所在环节都按标准定额组织生产,因此,要按此生产定额均衡地组织物资的供应,安排物品的流动。因为 JIT 生产方式的生产是按周或按日平均,所以与传统的大生产、按批量生产的方式不同,在 JIT 的均衡化生产中无批次生产的概念。而实现均衡化生产的主要方法是标准化作业。标准化作业主要包括三个内容——标准周期时间、标准作业顺序和标准在制品存量,它们均用“标准作业组合表”来表示。

(二) 弹性配置作业人数

弹性配置作业人数、降低劳动费用是降低成本的一个重要途径,达到这一目的的方法是“少人化”,即根据生产量的变动,弹性地增减各生产线的作业人数,以及尽量用较少的人力完成较多的生产。弹性配置作业人数的关键在于能否将生产量减少了的生产线上的作业人数减下来。“少人化”技术作为有别于传统生产系统的“定员制”的一种全新的人员配置方式,其意义体现在:一是按照每月生产量的变动弹性增减各生产线及作业工序的作业人数,通过保持合理的作业人数来实现成本的降低;二是通过不断减少原有的作业人数来实现成本降低,又称“省人化”。

要实现“少人化”,需要做到对设备的合理配置,对作业人员进行专门的训练使其成为具有技艺的“多面手”;并且需要经常审核和定期修改标准作业组合。其中要特别注意以下两个问题:

1. 弹性配置的是人数而不是人工

在弹性配置作业人数中,弹性配置的是人数而不是人工,但在实际运作中,有很多人区分不清楚人数和人工的概念。例如,在实际运作过程中,将工作量从 1 个人工减少到 0.5 个人工,并不会带来人数的减少,达不到降低人工费用的目的。因为 0.5 个人工仍需要 1 个人来做,和 1 个人工的需要人数是一样的。此时付给工人的各项薪金水平并没有改变,成本并没有降低。只有将“人数”而不是“人工”降下来,才有可能降低成本。

2. “多面手”的培养

从作业人员的角度来看,实现“少人化”意味着生产节拍,作业内容、范围,作业组合及作业顺序等须变更。为使作业人员能够适应这种变更,必须根据可能变更的作业内容使他们

接受培训,最理想的状态是大家都成为“多面手”,即作业人员能对各个工序都熟悉,这样的作业人员的职务扩大也被称为“作业人员多能化”。

对“多面手”的培养常采用职务定期轮换的方法来实现。职务轮换主要包括以年为周期的工作场所的变动带动职务内容、人事关系、所属关系变更的定期调动;依据生产制作环节中班组内实际情况变更而进行职业技能变更的班内定期轮换;以天为单位的、有计划的作业交替的岗位定期轮换。通过职务轮换,能实现作业人员的多能化,使弹性配置作业人数成为可能。此外,由于采用以小时为单位的作业轮换,可以减少作业人员的身体疲劳,转化情绪,有利于安全生产。定期的职务轮换扩大了作业人员之间的交流和沟通,有利于改善作业现场的人际关系,容易形成一种相互理解、相互教学的关系,也有利于知识技能的扩大和积累。另外,职务的定期轮换还可以使全体人员与作业现场的各个工序都发生关系,扩大视野,提高作业人员对整个作业流程的关心程度和参与管理的积极性,带动企业发展。

(三) 看板控制

JIT 要求将传统生产过程中前道工序向后道工序送货,改为后道工序根据“看板”向前道工序取货,因而看板系统是准时制生产现场控制技术的核心,整个看板系统的内外过程好像是一些无形的传送带(看板)连在一起的信息流(看板流),把各个部门联系在一起。

看板控制一般根据零件类型,用生产看板来规约物料传送,每道工序上的生产则由整个排队长度来规约。按物料传送系统的不同,可以把生产分为多种控制类型,如单看板系统、双看板系统、多看板系统等。在实际生产运作过程中,以双看板系统最为常用,其具体实现过程如图 4-8 所示。图中标示了一条装配线,该装配线由一个加工中心供应零件,该加工中心生产 A 和 B 两种零件,这两种零件储存在装配线和加工中心之间的容器中,每个靠近装配线的容器中有一个搬运看板,每个靠近加工中心的容器中有一个生产看板。

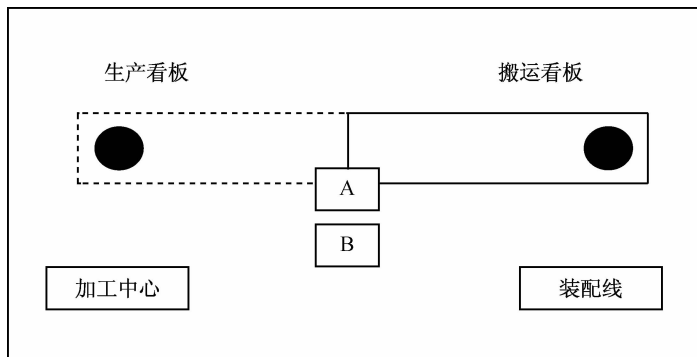


图 4-8 双看板系统物流状态

在双看板系统中,当装配线从一个装满零件 A 的容器中取走零件时,就有一个工人从容器中取走搬运看板,同时放入生产看板,并将该看板送到加工中心的存储区;加工中心的工人发现了零件 A 的容器,取走生产看板,装满零件,并放入搬运看板,这样就准许将该容器移送到装配线。而取出的生产看板则放在加工中心的工具架上,准许另一批原料投入生产,工具架上的看板就成为加工中心的分配表。看板卡并不是发出生产请求的唯一途径,发出生产请求还可以有容器系统、看板方格、彩球等几种可视方法。在生产过程中,企业应根据实际情况加以选择。

资料卡

看板管理五大原则

看板管理必须遵照一定的原则来进行运作,才能体现出它的优越性和独特价值。

- (1) 后工序只有在必要的时候,才向前工序领取必要数量的零部件。
- (2) 前工序应该只生产足够的数量,以补充被后工序领取的零件。
- (3) 不良产品不送往后工序:后工序没有库存,后工序一旦发现次品必须停止生产,找到此不良产品送回前工序。
- (4) 看板的使用数目应该尽量减小,看板的数量代表零件的最大库存量。
- (5) 应该使用看板以适应小幅度需求变动:计划的变更应由市场的需求和生产的紧急状况,依照看板取下的数目自然产生。

模块四 • VMI

一、VMI 概述

(一) VMI 的含义

VMI 是一种以供应链各个环节企业都获得最低成本为目的,在一个共同的协议下由供应商管理库存,并不断监督协议执行情况和修正协议内容,使库存管理得到持续改进的合作性策略。简言之,VMI 就是供应链下游企业放弃库存管理权,由供应链上游企业管理库存的技术。这样克服了下游企业自身技术和信息系统的局限,使得下游企业可以放开手脚进行核心业务的开发。

供应商管理库存(VMI)的核心思想在于零售商放弃商品库存控制权,而由供应商掌握供应链上的商品库存动向,即由供应商依据零售商提供的每日商品销售资料和库存情况来集中管理库存,替零售商下订单或连续补货,从而实现对顾客需求变化的快速反应。

我国国家标准《物流术语》对 VMI 的定义是“供应商等上游企业基于其下游客户的生产经营、库存信息等情况,对下游客户的库存进行管理与控制”。

(二) VMI 的优点

供应商管理库存的优点主要体现在以下几个方面:

1. 节约成本

在实施 VMI 后最明显的效果就是买方库存成本的降低,卖方总成本的降低。对买方而言,由于库存由卖方来管理,甚至由卖方来承担其库存的经济责任,其因库存成本降低而带来的效应立竿见影。对卖方而言,由于承担了买方库存的经济和管理责任,在 VMI 实施初期会导致其库存成本和管理成本上升。但随着 VMI 的正常运转,基于以下几方面的原因,卖方最终会获得总成本的降低。



(1) 由于共享了买方的销售信息,采用了整合供应链的优化库存策略,供应链受“牛鞭效应”影响的效果将大幅降低,供应链的库存水平也比实施 VMI 前的水平大大降低,甚至降到比以前卖方单独的库存水平还低,最终使得卖方总库存成本即使增加也是有限的。

(2) 由于卖方对自己产品管理比买方更有经验、更专业,因此其管理成本上升也有限。

(3) 由于卖方获得买方的销售信息,可以更合理地安排生产计划,削减其零部件的库存成本,使得其产品生产成本降低。

(4) 卖方可以更加合理有效地采用适当的运输策略和方式,如采用混装整车运输代替以前的零担运输、采用更加有效的运输路径计划等来降低产品的运输成本。

2. 建立战略合作伙伴关系

VMI 是在买卖双方充分信任的基础上,以提高供应链竞争能力为目的而运作的先进库存管理策略。在 VMI 实施以后,供应链成员共同承担风险、成本,分享利益,有利于买卖双方建立长期的、稳固的战略合作伙伴关系,从而稳定供应链的上下游关系,促进双方的合作与交流。

3. 形成更具竞争力的供应链

实施 VMI 以后,由于卖方能够在第一时间了解到买方的销售和消耗信息,因此可以改善卖方的需求预测计划,做出更快捷、更准确地反应,从而大大缩短了供货周期,使得供应链更敏捷,更具柔性,更具竞争力。

4. 提高服务水平

服务水平的提高通常由产品的获得性来评估。在传统缺乏信息和自主管理库存的情况下,卖方只能根据订单到来的先后来决定其配送计划。在实施 VMI 后,卖方能够在多个买方之间库存补充订单和配送的协调下提升其对买方的服务水平。因为在 VMI 库存管理方式下,卖方有充分的信息来判别哪一项配送更紧急,有了这种平衡所有伙伴需求的能力后,卖方就能够在不延误任何单个客户的条件下提高系统的运作能力,从而提升自己的服务水平。对买方而言,因卖方服务水平的提高,必然会大大降低其产品断货的可能性,使其对自己客户的服务水平也得以提升。

5. 集中精力于核心业务

在实施 VMI 后,使买卖双方将各自的精力集中于各自的核心业务,增强各自的竞争力。对不精于物流的卖方而言,可以将其 VMI 项目外包给第三方物流公司,进一步整合供应链,提升供应链的敏捷性。

(三) VMI 系统

1. VMI 系统的技术要求

VMI 的实施主要是依靠现有的软件系统和技术基础,甚至不需要开发新的软件系统。成熟运行 ERP 软件平台、快捷安全的通信方式(如 EDI、Internet)、可靠的产品识别与跟踪系统(如条形码技术)等是 VMI 成功实施的关键。

2. 系统的业务流程

VMI 系统通常主要包括以下两个功能模块:

(1) 需求预测子系统模块。此模块主要是使用统计工具来确定实际需求,目的是协助

供应商对销售什么，销售给谁，以何种价格在何处销售等问题作出决策。

(2) 库存配送子系统模块。此模块主要是协助供应商根据生产计划和现有的库存来平衡市场之间的需求，以达到一定的成本效益。库存配送子系统通过合理配送现有库存，能够改善和提高对客户的服务水平，降低库存水平并实现最小化运输成本。

VMI 系统的两个模块将客户需求、库存补充整合到持续的补货循环中，具体流程如图 4-9 所示。

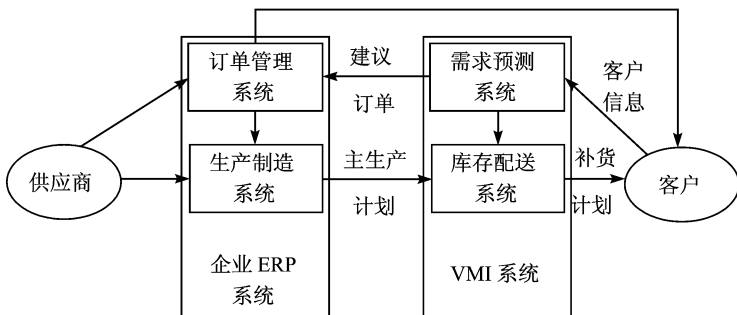


图 4-9 VMI 系统运作流程示意图

首先，根据客户库存水平及销售情况进行需求预测提出建议采购量；其次，根据建议订购量由企业 ERP 的订单管理系统发出补货通知单，由客户进行订单确认；再次，根据订单管理系统生产制造系统排定主生产计划；最后，库存配送系统根据主生产计划排定配送计划，并通知客户进行实际补货。

二、VMI 的实施

(一) VMI 的实施方式

实施 VMI 策略，首先要改变订单的处理方式，建立基于标准的订单处理模式，供应商和批发商一起确定供应商订单业务处理过程中所需要的信息和库存控制参数；然后建立一种标准订单处理模式，如标准报文；最后把订货、交货和票据处理各个业务功能集成在供应商一方。

销售信息和库存信息共享是实施供应商管理客户库存的关键。供应商能够随时跟踪和检查到销售商的库存状态，快速、准确地做出补充库存的决策，对企业的生产供应状态作出相应的调整，从而敏捷地响应市场需求变化，因此需要建立一种能使供应商和分销商库存信息共享的信息系统，而 EDI、条形码等技术则能实现信息共享。综上所述，供应商管理库存的策略实施可以概括为以下几个步骤：

(1) 建立客户需求数据库。供应商要有效地管理销售库存，必须能够获得真实反映市场需求变化的需求信息。通过建立客户需求数据库，供应商能够掌握需求变化的有关情况，把由分销商进行的需求预测与分析功能集成到供应商的系统中来。

(2) 建立物流网络管理系统。供应商要很好地管理库存，必须建立起完善的物流网络管理系统，保证自己的产品需求信息和物流畅通。目前已有许多企业开始采用企业资源计划系统，这个软件系统集成物流管理的功能，通过对这些功能的扩展，就可以建立完善的物流网络管理系统。

(3) 建立供应商与分销商的合作框架协议。供应商和分销商一起通过协商,确定订单处理的业务流程及库存控制的有关参数,如补充订货点、最低库存水平、库存信息的传递方式等。

(4) 组织机构的变革或业务重组。策略改变了供应商的组织模式,供应商的订货部门增加了一个新的职能——负责控制客户的库存,实现库存补给和高服务水平。

(二) VMI 的具体实施

VMI 的实施主要分为以下几个阶段,如图 4-10 所示。

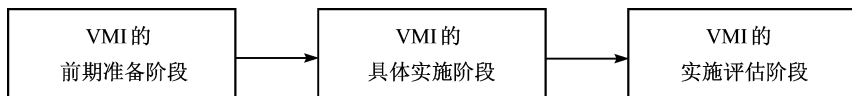


图 4-10 VMI 的实施阶段

1. VMI 的前期准备阶段

VMI 的前期准备阶段主要体现在战略层次上,包括采取哪种供应商管理库存形式,选定某一个供应商作为自己实施的合作伙伴,制定相互之间的契约关系及供应目标。

(1) 实施的目标分析。根据供应商管理库存经济效益和库存分析,双方企业的目标主要体现在以下几个方面:降低供应链上产品库存,抑制牛鞭效应;降低买方企业和供应商成本并增加利润;保证企业的核心竞争力;提高双方合作程度和忠诚度;协议的制定。

(2) VMI 协议的制定。VMI 协议主要包含以下几个方面内容:

① 整个供应商管理库存所作出额外投资的成本由买方企业和供应商按比例共同承担。

② 实施供应商管理库存所带来供应链利益的增加,应由双方共享,特别是在双方企业实施供应商管理库存的前期阶段,可能会使得供应链上升的利润大部分被买方企业所攫取,所以在短期内买方企业应该让渡部分利润给供应商来保证他实施供应商管理库存的积极性和信心。

③ 在整个供应商管理库存实施的过程中,规定一系列的条款来规范双方企业的行为,如例外条款的拟订包括一旦出现意外事件需要及时通告双方,通告的渠道和方式;付款条款的拟订包括付款方式,付款期限的规定等;罚款条约的拟订包括供应商如果在运输配送中出现差错而实施的罚款方式,买方企业如果传送错误的产品销售信息将如何对其实施罚款等。

④ 供应商和买方企业通过协议,来确定实施供应商管理库存过程中的前置、订单处理时间、最低到货率、补货点等一系列操作层面的问题。

(3) 实施的资源准备。这是针对实施供应商管理库存所必需的一些支持(如一些信息网络的组建和技术的准备),用于建立供应商管理库存信息决策支持系统。

① 实施电子数据交换系统可以降低成本。例如,美国通用汽车通过实施 EDI,每年大概可以获得 12.5 亿美元的成本节约。

② 实施自动销售点信息系统不但提高了资金的周转率,还可以避免缺货现象,使库存水平合理化。此外,它对于如何进行有效的其他管理也起着重要作用,对于供应商管理库存中实现真正的信息共享是必不可少的。

③ 应用条形码技术不仅提供了一套可靠的代码标识体系,还为供应链各节点提供了通用语言,解决了数据录入和数据采集过程中经常出现的“瓶颈”问题,为供应商管理库存的

实施提供了有力支持。除此之外,它还包括实施供应商管理库存所必需的物流方面的配套支持等。

2. VMI 的具体实施阶段

VMI 的实施阶段是最为重要和复杂的。它主要体现在战术层面上,包括适应供应商管理库存的组织机构的变革,买方企业和自己的合作伙伴供应商共同组建一个工作团队,设立一些新的职能部门,以及整个供应商管理库存是如何具体运作的。

(1) 实施 VMI 的信息沟通。实施供应商管理库存首先必须拥有一个良好的信息沟通平台,在此,我们在原有企业拥有的基础上,重新整合原有的资源来构建一个适合于供应商管理库存的信息沟通系统,如图 4-11 所示。

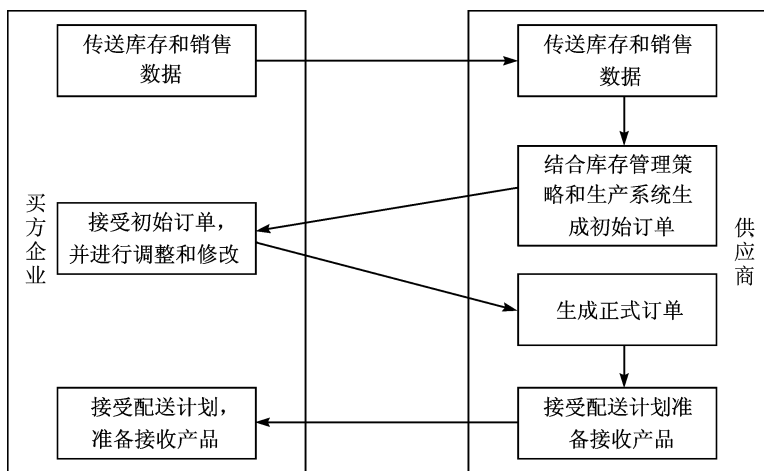


图 4-11 VMI 的数据传输

在原有 Internet/Intranet 的基础上,实施整个供应商管理库存的信息系统结构,如图 4-12 所示。

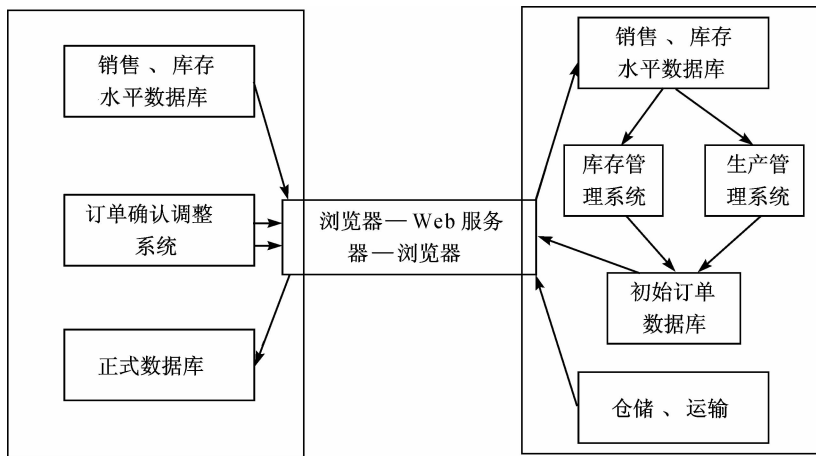


图 4-12 VMI 基于基础 Internet/Intranet 上的信息系统结构

(2) VMI 的工作流程设计。买方企业和供应商在实施 VMI 后,必须设计出 VMI 的工作流程来保证整个策略的实施,如图 4-13 所示。

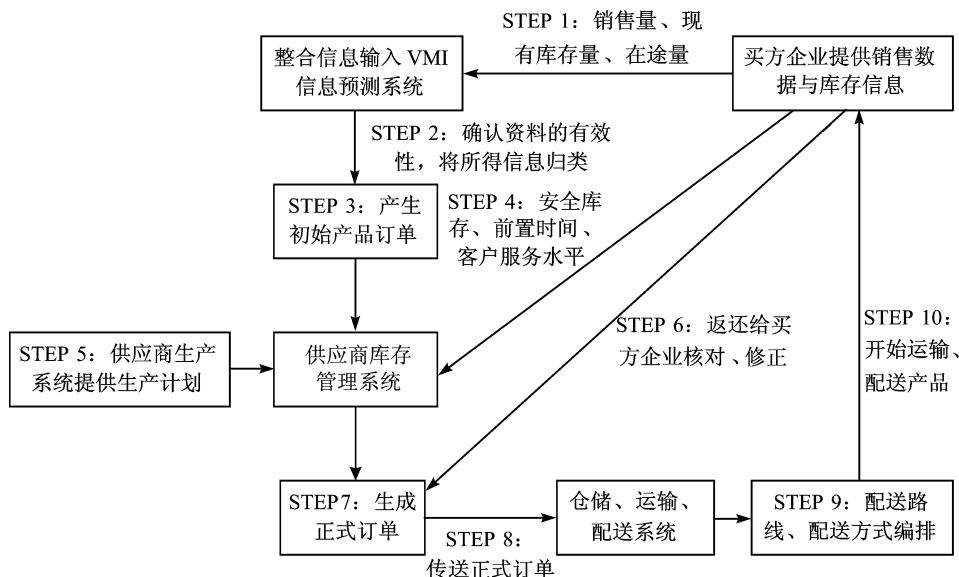


图 4-13 VMI 的工作流程

整个供应商管理库存的实施都是透明化的,买方企业和供应商随时都可以监控,主要分为以下两个部分:

① 库存管理部分。库存管理部分由销售预测和库存管理及供应商生产系统共同组成,因为实施了供应商管理库存之后,这几个部分的工作主要由供应商和买方企业共同协调来完成,所以可以把其归为一种模块来处理。首先从买方企业那里获得产品的销售数据;然后将其与当时的库存水平相结合及时传送给供应商;最后由供应商的库存管理系统作出决策。如果供应商现有的仓储系统能够满足库存管理系统作出决策所需要的产品数量,就直接由仓储与运输配送系统将产品及时配送给买方企业;如果供应商现有的仓储系统不能够满足库存管理系统所作出的决策,就必须通知生产系统生产产品后再通过运输与配送系统及时将产品配送给买方企业。其中,在正式订单生成前,还应该交由买方企业核对,调整后再得出最后订单。

② 仓储与运输配送系统部分。一方面,负责产品的仓储、产品的分拣入库及产品的储存;另一方面,负责产品的运输、配送,确保产品按要求及时送达买方企业手中,同时负责编排尽量符合经济效益的运输配送计划,如批量运输和零担运输的选择、运输的线路和时间编排,以及安排承载量等。

(3) VMI 的组织结构调整。买方企业和供应商实施供应商管理库存后,为了适应新的管理模式,根据供应商管理库存的工作流程来对组织机构进行相应的调整,如图 4-14 所示。

因为供应商管理库存毕竟是对原有企业管理策略的一种“否定”,在双方企业之间肯定会有工作和职能上的合作与调整。所以为了保证供应商管理库存能够很好地运行,就有必要设立一个供应商管理库存协调与评估部门。其主要作用体现在以下几个方面:

① 原有企业人员在实施供应商管理库存后,可能会因为工作上的合作而导致利益冲突,所以供应商管理库存协调和评估部门就可以制定一系列的工作标准来协调和解决这些问题,可以作为双方企业之间沟通的桥梁。

② 因为实施供应商管理库存后,原有工作岗位就会适当合并和调整,如原有的买方企业库存和仓储人员的工作岗位会再安排,他们可能会认为现有的供应商管理库存对他们来说是一种威胁,所以供应商管理库存协调和评估部门就应该对他们的工作做出适当的安排和调整。

③ 对供应商管理库存的实施进行监控和评估,以提供科学合理的管理信息给企业高层,作为企业高层对企业调整的重要依据。

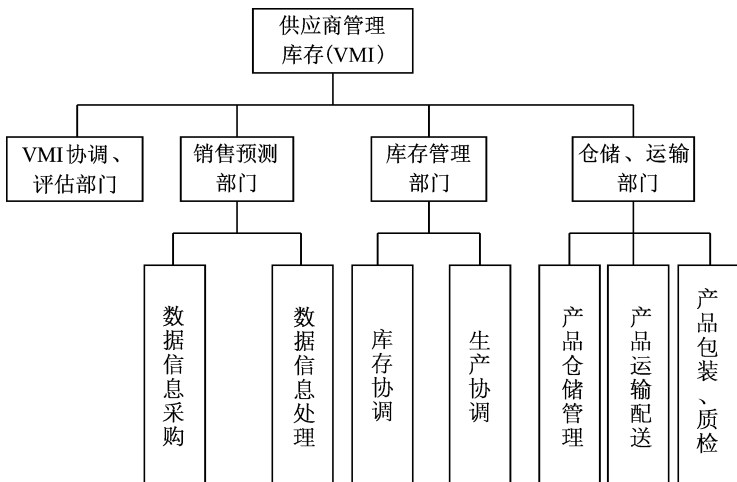


图 4-14 VMI 的组织结构

3. VMI 的实施评估阶段

供应商管理库存的评估是根据双方企业实施供应商管理库存之前制定的目标,确定一些经济指标,对实施前后做一个对比,如果达到预期效果就进入全面实施阶段,如果达不到就返回到供应商管理库存实施阶段,进行改进和完善,直至通过后再进入供应商管理库存的全面实施阶段。

在实施 VMI 的初始阶段,必定会有诸多的意料之外和不确定性因素的存在,这样就会导致在供应商管理库存刚开始实施时可能不会达到双方企业所想要的目的,所以我们设立一个供应商管理库存的评估体系来对供应商管理实施进行评估,然后对其进行调整和完善,以便在长期内全面地实施供应商管理库存。与此同时,还需要制定一个评估的时间周期,通常在供应商管理库存系统的建设阶段也就是实施初期会比较频繁,双方企业需要采用一致的评估口径和基准,这样才能保证对供应商管理库存的实施效果有比较客观的评估。一般的评估过程如图 4-15 所示。

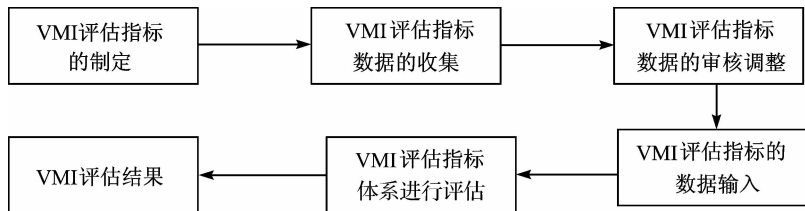


图 4-15 实施 VMI 的评估过程



模块五 • ERP

一、ERP 的含义、特点与结构原理

(一) ERP 的含义

ERP 中文名称是企业资源计划,也称为企业资源规划。1990 年,高德纳集团(Gartner Group)在信息技术词汇表中提出了 ERP 的定义:ERP 是一个描述下一代制造经营系统和制造资源计划(MRP II)的软件。它包含客户机/服务器架构,使用图形用户接口,采用开放式系统制作。它除了已有的 MRP II 标准功能外,还包括其他特性,如质量、过程运作管理及管制报告等。这是新一代的 MRP II,是通过一系列的功能来对 ERP 进行界定的。

(1) 超越 MRP II 范围的集成功能。ERP 包括质量管理、试验管理、流程作业管理、配方管理、产品数据管理、维护管理、管制报告和仓库管理。

(2) 支持混合方式的制造环境。ERP 既可支持离散制造又可支持流程制造的制造环境,按照面向对象的业务模型组合业务过程的能力及其在国际范围内的应用。

(3) 支持能动的监控能力,提高业务绩效。ERP 在整个企业内采用控制和工程方法、模拟功能、决策支持和用于生产及分析的图形能力。

(4) 支持开放的客户机/服务器计算环境。ERP 包括客户机/服务器体系结构、图形用户界面(GUI)、计算机辅助设计工程(CADE)、面向对象设计技术(OOD),使用结构化查询语言(SQL)对关系数据库进行查询,内部集成的工程系统、商业系统、数据采集和外部集成。

以上四个方面分别从软件功能范围、软件应用环境、软件功能增强和软件支持技术上对 ERP 做了界定。这四个方面反映了 20 世纪 90 年代以来对制造系统在功能和技术上的客观需求。

(二) ERP 的特点

1. 计划的一贯性和可行性

ERP 是一种计划主导型管理模式,计划由粗到细逐层细化,但始终保持与经营目标一致。“一个计划”是 ERP 的典型特征,它将多级管理统一起来,计划编制工作集中在厂级管理部门,车间班组只能执行计划、调度和反馈信息。它同时提供丰富的管理工具,如可存储长期产品结构的物料清单模块、验证计划可行性的能力需求计划等。因此,计划下达前可反复验证和平衡生产能力,并根据反馈信息及时调整、处理好供需矛盾,确保计划的一贯性、有效性和可行性。

2. 数据的统一性和共享性

ERP 的所有数据均来自企业的中央数据库,各个子系统在统一的数据环境下工作。任何一种数据变动都能实时地反映给所有部门,做到数据共享。在统一的数据库支持下,按照规范化的生产处理程序进行管理和决策的各项运作。

3. 决策的灵活性和应变性

ERP 是一个从整体角度出发的信息系统,它将企业内部各个系统结合,形成一个面向整个企业的一体化系统。它要求跟踪、控制和反馈瞬息万变的实际情况,管理人员随时根据

内外环境的变化迅速作出反应,及时调整决策,保证生产计划正常进行。由于 ERP 可及时掌握各种动态信息,保持较短的生产周期,因而具有较强的应变能力。

4. 高度的模拟预测性

ERP 具有模拟功能,能根据不同的决策方针,模拟出各种将会发生的结果,因此它也是企业领导层人员的决策工具。管理人员可更精确地编制未来的生产和供应计划、人力需求和资源计划,并提高对各种计划进行预测与评价的能力。

(三) ERP 的结构原理

ERP 建立在信息技术的基础上,以先进的、系统化的企业管理理念,将企业各个方面的资源充分调配和平衡,为企业决策层、管理层和操作层提供解决方案,使企业在激烈的市场竞争中求得生存和发展。其中,“信息技术”融合了 IT 界的观点,“管理理念”融合了管理界的观点,而“解决方案”则融合了制造企业界的观点。

ERP 是在 MRP II 的基础上发展而来的,它除了包括 MRP II 的基本模块(制造、分销及财务)外,还大大地扩展了管理的范围。ERP 将企业供应链上所有环节(如订单、采购、库存、计划、生产、发货和财务等)需要的所有资源进行统一计划和管理,从而使企业能更加灵活、更加柔性地开展各项业务活动,在激烈的市场竞争中取得优势。ERP 的结构原理如图 4-16 所示。

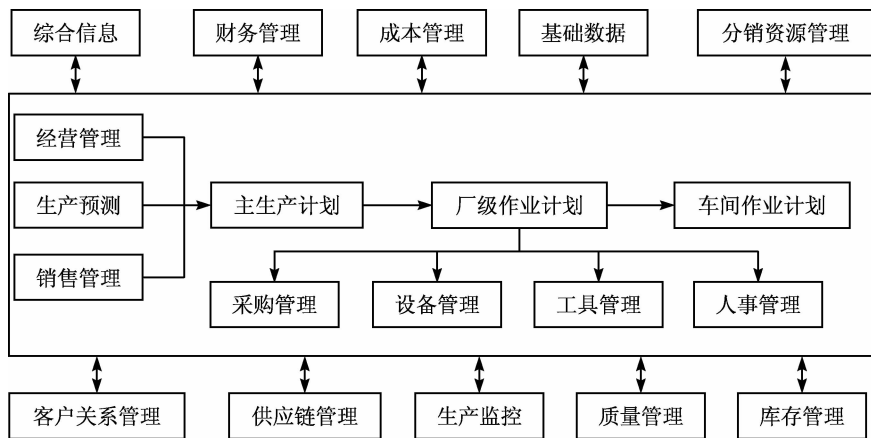


图 4-16 ERP 的结构原理

资料卡

ERP 技术^①

在 ERP 系统的概念还没有被美国加特纳咨询公司提出之前,企业内部的各个职能部门都拥有各自不同的管理软件和数据库。这些软件和数据库互相之间通常是不兼容的,从而妨碍了系统之间的直接交流。此外,在多个不同的数据库中,往往

^① 齐二石. 生产与运作管理教程[M]. 北京:清华大学出版社,2006:347.



包含了关于同一个数据的多条重复记录,这样一来,就造成了在处理问题时易出现不必要的错误和拖延。

例如,约翰·史密斯先生在人力资源部门的数据库中可能被记作“John Smith”,而在财会部门的数据库里则可能是“John S. Smith”,但在工程设计部门的数据库中却可能是“Dr. John Smith”,在计算机系统中就被认为是三个不同的人。在这种情况下,不同部门之间的信息交流就只能通过人工来完成,不但造成了工作过程冗长、效率低下,还会出现许多不必要的错误。

当出现上述例子中类似的情况时,说明企业内的各个部门是独立运营的,如图 4-17 所示。ERP 系统的目的就是为企业提供一个基础的、共享的管理框架和数据库共享平台,不但能够将企业内部的各个不同职能部门的管理信息集成到统一的、共享的数据库中,而且还能为各个职能部门提供各自特殊的需求信息服务,如图 4-18 所示。

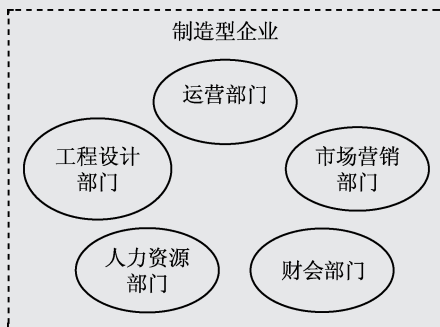


图 4-17 ERP 使用前的制造型企业

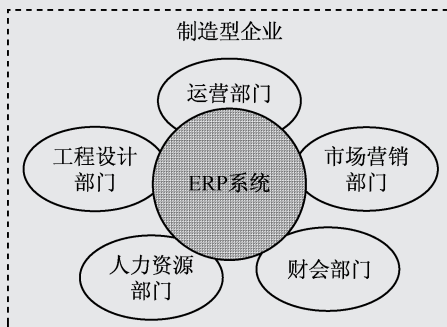


图 4-18 ERP 使用后的制造型企业

二、ERP 的实施流程

企业实施 ERP 系统,要有目的、有计划、有组织并在正确的方法指导下分步实施。典型的 ERP 项目管理循环通常包括前期工作、项目选型、项目计划、项目执行、项目评估及更新、项目完成和业务流程重组七项主要内容。

(一) 前期工作

“良好的开端是成功的一半”,ERP 实施的前期工作是关系到企业能否取得预期效益的第一步。在这一阶段企业主要对 ERP 项目的需求、范围和可行性进行分析,制订项目的总体安排计划,并以项目合同的方式与 ERP 项目咨询公司确定项目责任和授权。

1. 需求分析

实施 ERP 系统能够给企业带来巨大的效益,但同时也伴随着巨大的风险。据 SAP 公司和德勤公司评价,ERP 实施难度非常大,其成功率在国际上也不到 20%。因此,企业引入 ERP 系统一定要谨慎而慎之,明确“ERP 不是雪中送炭,而是锦上添花”,切不可盲目随大流,而要首先针对自己的实际情况进行需求分析,借以明确企业对 ERP 项目实施成果的期望和目标。需求分析主要包括以下两个方面:

(1) 外部压力:企业面临着来自外部强有力的竞争压力。进入知识经济时代后,企业间

竞争日趋激烈,发展速度明显加快,企业仅靠i 价格已无法长期保持在市场中的优势地位,如不适时引入先进的管理模式,将导致在竞争中处于劣势而无法获利,乃至无法生存。

(2) 内在需求:企业有需要处理的业务需求。企业业务数据处理量大,占用企业业务人员大量的时间,引入管理信息系统能够大大提高数据处理速度和准确度,并且实现数据的即时共享,明显提高管理效率。

2. 可行性分析

ERP 是个i 的系统,光有需求是远远不够的,还要求企业具备一定的基础,否则也难以成功,因此企业还要进行可行性分析。可行性分析的内容包括管理、技术、人员、资金等各个方面。

(1) 领导班子的构成。ERP 号称“一把手工程”,各级领导的有力支持是不可或缺的。企业要有一个强有力的领导班子,各级管理者富有改革、开拓与进取的精神,并具有从大局出发的全局观念。

(2) 管理基础分析。企业要有扎实的管理基础、规范的管理规程和先进的管理思想,能迅速贯彻 ERP 的管理理论,适应 ERP 应用的要求。

(3) 技术和人员基础分析。企业应具备一定的技术设备基础和人员配备,各级人员有较高的文化素质并掌握一定的操作技能,能操作计算机或通过培训能操作计算机。

(4) 资金状况分析。实施 ERP 还要求企业有雄厚的资金基础。引入和实施 ERP 系统需要企业有大量的资金投入,而且初期可能得不到立竿见影的收益。企业实施 ERP 的过程中因资金短缺而不得不中断项目的例子屡见不鲜,企业绝不可忽视这个因素的制约作用。

只有满足了上述条件,企业才能考虑实施 ERP,否则即使勉强实施了恐怕也难以消化,不但不能收到期望的效果反而还会被“噎”坏,倒不如先着手解决这些问题再考虑实施 ERP。

3. 项目总体安排

经过需求分析和可行性分析,明确了企业的整体需求和期望及企业为配合项目而能采取的措施和投资的资源,企业要成立一个由项目领导小组、项目实施小组、项目应用小组构成的三级小组,并对项目的时间、进度、人员等作出总体安排,制订项目总体计划作并将其作为以后具体实施时的指导。

4. 项目授权

ERP 项目的成功实施少不了咨询公司的参与,企业要选择合适的项目咨询公司,与其签订项目合同,明确双方职责,并根据项目的需要对咨询公司进行项目管理的授权。

(二) 项目选型

前期工作完成后即进入项目选型阶段,这一阶段的主要工作是为企业选择合适的软件系统和硬件平台。选型对于企业来说是至关重要的一个环节,只有选对了软件,才能保证企业在以后的工作中沿着正确的道路做正确的事情。选型一般有以下几个步骤:

1. 筛选候选供应商

目前 ERP 软件市场上有许多供应商,不同供应商提供的 ERP 软件各有侧重,如 Peoplesoft 的人力资源软件非常出色,而 SAP 系统以其财务和供应链系统见长,Baan 则以



其灵活的生产制造软件而著称。失败的企业中有相当一部分是由于软件选型不当所致,因此企业在软件选型时应非常慎重,根据需要选择真正适合自己的软件。

企业选型时要把握一个原则:最适合自己的才是最好的。企业和项目咨询公司要根据企业的期望和需求,综合分析评估可能的候选供应商的产品,筛选出若干家作为重点候选对象。

2. 候选系统演示

确定出重点候选对象后,由重点候选对象根据企业的具体需求,向企业的管理层和相关业务部门作有针对性的系统演示。

3. 系统评估和选型

项目咨询公司根据演示结果对重点候选对象的优劣势作出详细分析,向企业提供参考意见,然后企业结合演示结果和咨询公司的参考意见,确定初步选型,在经过商务谈判等工作后,最终决定入选系统。

小案例

五金企业 ERP 系统选型^①

A 外资企业主要从事五金工具的生产,产品都用于出口。在公司高层管理人员的支持下,开始了 ERP 项目的选型工作。

首先,遇到的难题就是系统平台的问题。在这家企业中,操作系统有微软的操作系统,而更多的是开源的 Linux 系统。这主要出于微软版权的考虑,对于企业的网络管理员来说,Linux 系统比微软的操作系统更加容易维护。所以在 ERP 项目选型时,遇到的第一个难题就是所选择的 ERP 系统必须能够跨平台。可惜,能够在 Linux 平台上正常运行的 ERP 产品少之又少。跟企业信息部协商,其态度比较强硬,明确表示不会换掉现有的操作系统。由于这种操作系统平台的限制,在 ERP 项目选型时,可以选择的范围就被大大地缩小了。国内的如金蝶的 ERP 产品,也只是在服务器端能够使用 Linux 系统,但是客户端仍然不支持 Linux 系统。最后该企业就只好定位在少数几个 ERP 产品中。

其次,遇到的难题是是否使用开源的问题。在 ERP 项目选型中,企业内部分为两派。一派认为可以采用开源的 ERP 产品,免费。这一派主要是以 CIO 及网络管理员为首,他们认为 Linux 系统能够取得这么大的成功,那么开源的 ERP 产品也能够取得胜利。另一派就是坚决反对使用开源的 ERP 产品,他们认为在 ERP 项目初次选型时出于成本的考虑可以选择开源的 ERP 产品,但开源的 ERP 产品存在种种缺陷,如产品功能不足、产品性能不稳定、技术力量薄弱等,最重要的是其没有很好的实施顾问。开源 ERP 产品的设计人员个个都是这方面的专家。可惜的是,市场上

^① ERP 系统选型实战:五金企业 ERP 选型[EB/OL]. 2008-08-03[2013-08-03]. <http://tech.ddvip.com/2008/08/121776924350568.html>.

从事开源 ERP 产品实施的顾问,其能力总体较商业 ERP 软件,如用友、金蝶或者 SAP 等来说,还有一定的差距。所以结果往往是不得不对项目进行二次选型。最终,CIO 同意了另一派的建议,决定使用商业 ERP 系统。

再次,装配行业的 ERP 项目,尤其是五金装配行业,跟其他的制造行业还是有区别的。五金装配行业很多都是以多品种、小批量的生产模式为主,其生产周期很快,有时候一天会完成 10~20 张订单,有时候一张生产订单的生产时间甚至只需要 1 小时。ERP 系统中的计划功能,其计划时间跨度一般都是一天,所以对于这个行业的企业不怎么适用。相对于计划来说,它们更重视质量管理与采购成本的控制。

最后,ERP 项目是“三分软件,七分实施”。软件如果做得不行,至少还可以利用顾问的能力去弥补。但是,若连像样的顾问都没有,那么 ERP 项目想取得成功就会有很大难度。ERP 项目是“一把手”工程,需要企业高层的鼎力支持,否则就无法正常展开。

总之,在 ERP 项目选型的过程中,一定要注意行业的特点。服装行业、食品行业、机械制造行业、装配行业等虽然都属于制造行业,但是其生产的模式不同,生产的产品不同,选型也会有比较大的差异。在选型的过程中,需要注意它们之间的差异,只有这样才能够为企业选择一个合适的系统,减小后续二次开发的概率。

(三) 项目计划

项目计划阶段是 ERP 项目进入系统实施的启动阶段,在这一阶段主要进行以下工作:

1. 确定详细的项目范围

企业会同咨询公司进行业务调查和需求访谈,了解自身具体需求并据以制定系统定义备忘录,明确企业的现状、具体需求和系统实施的详细范围。

2. 定义递交的工作成果

企业与项目咨询公司讨论确定在系统实施过程中和实施结束时需要递交的工作成果,包括相关的实施文档和最终上线运行的系统。

3. 评估实施的主要风险

由项目咨询公司结合企业的实际情况对实施系统进行风险评估,对预计的主要风险采取相应的措施来加以预防和控制。

4. 制订项目的时间计划

在确定详细的项目范围、定义递交的工作成果和明确预计主要风险的基础上,根据系统实施的总体计划,编制详细的实施、计划。

5. 制订成本和预算计划

根据项目总体的成本和预算计划,结合实施、计划,编制具体的系统成本和预算控制计划。



6. 制订人力资源计划

确定实施过程中的人员安排,包括咨询公司的咨询人员和企业的业务人员;对企业方面参与实施的关键人员,需要对其日常工作作出安排,以确保对实施项目的时间投入。

(四) 项目执行

项目执行阶段是实施过程中历时最长的一个阶段,贯穿于 ERP 项目的业务模拟测试、系统开发确认和系统转换运行的三个步骤中。实施的成败与该阶段项目管理进行的好坏休戚相关。在项目执行阶段进行的项目管理的主要内容包括以下几个方面:

1. 实施计划的执行

根据预定的实施计划开展日常工作,及时解决在实施过程中出现的各种人力资源、部门协调、人员沟通、技术支持等问题。

2. 时间和成本的控制

根据实施的实际进度控制项目的时间和成本,并与计划进行比较,及时对超出时间或成本计划的情况采取措施。

3. 实施文档

对实施过程进行全面的文档记录和管理,对重要的文档需要报送项目实施领导委员会和所有相关的实施人员。

4. 项目进度汇报

以项目进度报告的形式定期向实施项目的所有人员通报项目实施的进展情况、已经开展的工作和需要进一步解决的问题。

5. 项目例会

定期召开由企业的项目领导、各业务部门的领导及实施咨询人员参加的项目实施例会,协调解决实施过程中出现的各种问题。对所有的项目例会和专题讨论会等编写出会议纪要,对会议做出的各项决定或讨论的结果进行文档记录,并分发给与会者和有关的项目实施人员。

(五) 项目评估及更新

项目评估及更新阶段的核心是项目监控,就是利用项目管理工具和技术来衡量和更新项目任务。项目评估及更新同样贯穿于 ERP 项目的业务模拟测试、系统开发确认和系统转换运行三个步骤中。这一阶段常用的项目管理工具和技术有以下三个:

1. 阶段性评估

对项目实施进行阶段性评估,小结项目实施是否按原计划进行并达到所期望的阶段性成果,如果出现偏差,则要研究问题出在哪,什么原因导致的,是否需要更新计划及资源,同时落实所需的更新措施。

2. 项目里程碑会议

当项目实施达到重要的里程碑阶段时,企业要召开项目里程碑会议,对上一阶段的工作做小结和评估实施进度及成果,并动员部署下一阶段的工作。

3. 质量保证体系

通过对参与实施的用户人员进行培训和知识传授,编写完善实施过程中的各种文档,从而建立起质量保证体系,确保在实施完成后企业能够达到对系统的完全掌握和不断改善的目标。

(六) 项目完成

项目完成阶段是整个实施项目的最后一个阶段。此时,工作接近尾声,已经取得了项目实施成果。在这一阶段,企业切莫掉以轻心,要开展以下几项项目管理工作:

- (1) 行政验收。结合项目最初对系统的期望和目标,对项目实施成果进行验收。
- (2) 项目总结。对项目实施过程和实施成果作出回顾和总结。
- (3) 经验交流。交流分享在实施过程中的经验和教训。
- (4) 正式移交。系统正式运转及使用,由企业的计算机部门进行日常维护和技术支援。

(七) 业务流程重组

企业要采用科学的方法来实施业务流程重组(BPR)。一般可采用三个阶段实施法,在工作推进过程中把 BPR 分为三个阶段,即发现、再设计和实现阶段,各阶段的组件、任务与典型活动如表 4-3 所示。

表 4-3 BPR 各阶段的组件、任务与典型活动表

阶 段	组 件	任务与典型活动
第一阶段:发现	动员、评估、挑选、参与	启动项目;开发沟通战略;挑选和建立变革团队;建立愿景;评估组织文化
第二阶段:再设计	动员、分析、革新、实施、委任	对既有流程(文化、技术因素)进行连续的评估;概括、总结并肯定组织变革
第三阶段:实现	动员、行动、沟通、衡量、维持	全面整合组织变革所涉及的组织结构、流程、技术、人员等各种因素

三、ERP 的实施方法

(一) ASAP 法

ASAP 法又称为快速 SAP 实施法,是由 SAP 公司基于多年项目实施经验的基础上总结出来的一整套 SAP 项目实施方法论及辅助工具体系。它优化了 in 实施过程中对时间、质量和资源的有效使用等方面的控制,可以大大缩短 SAP 项目的实施周期。ASAP 法主要包括 ASAP 路线图、SAP 工具包、SAP 技术支持和服务、SAP 培训和 SAP 参考模型。

1. ASAP 路线图

ASAP 路线图提供了面向过程的、清晰和简明的项目计划,在实施 SAP 的 ERP 系统 R/3 的整个过程中提供每一步的指导。路线图有项目准备、业务蓝图、实施过程、系统调整和上线支持五个阶段,如图 4-19 所示。

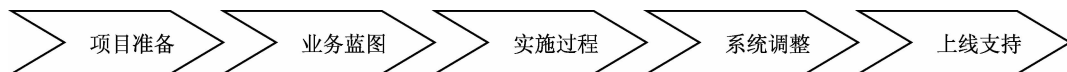


图 4-19 ASAP 实施法路线图

(1) 项目准备。在项目准备阶段主要完成建立项目组织、确立项目日程安排、项目队伍培训、网络环境和硬件准备及项目启动等任务。

(2) 业务蓝图。在业务蓝图阶段主要完成业务流程现状分析、未来业务流程确定、确定项目文档标准、SAP 系统安装、管理层批准业务蓝图等任务。业务蓝图是企业实施系统之后未来业务状况的可视模型。

(3) 实施过程。在实施过程阶段主要完成系统基本配置、项目组的高级培训、流程测试、设计接口和报表、系统测试确定与完善、外部接口及报表开发方案、建立用户 和系统管理机制、准备最终用户培训等任务。

(4) 系统调整。在系统调整阶段主要完成确定配置系统、最终用户培训、基本数据准备、初始数据准备、上线计划设计等任务。需要注意的是,对整个实施项目进行审计和鉴定的准备工作应该在这一阶段完成。

(5) 上线支持。在上线支持阶段主要完成系统上线、不间断支持、持续的业务流程优化、项目评估及回顾等任务。不间断支持的目的是保持 ERP 系统持续稳定地运行。

2. SAP 工具包

使用正确的工具能产生与众不同的效果。SAP 工具包指的是 ASAP 中用到的所有工具。例如,ASAP 的“估算师”工具使用户能精确测算实施中所需的资源、成本和时间;ASAP 的“实施助理”是一个让用户“如何做”的指导书,可以伴随用户走过实施中的每一个阶段,包括调查表和项目计划。ASAP 采用公认的企业模型和行业模板,有效地加速对企业的实施。

3. SAP 技术支持和服务

SAP 技术支持和服务对用户 in 实施和使用过程中可能出现的问题进行解答。它是用户的助手,可以让用户永远放心,在实施过程中总会有相关人员随时提供帮助。用户将得到从项目开始到成功实施及其后续方面的支持,其服务包括咨询和培训。ASAP 扩大了服务与支持的范围,包含所有与 SAP 环境相关的服务。

4. SAP 培训

SAP 的培训策略包含了对项目小组和最终用户的培训。一般来说,项目小组的培训混合了标准课程和现场培训;对最终用户则是由已受训的项目小组成员作为教员将知识传授给他们。

5. SAP 参考模型

SAP 开发的 R/3 参考模型以商业术语描述了 R/3 系统所支持的标准应用功能与业务过程。此信息帮助企业识别应用中可见的不同过程及应用之间的集成关系,因此他们能够运用 SAP 软件为自己获取最大利益。

(二) 用友实施法

用友软件股份有限公司致力于用信息技术推动商业和社会进步,是亚太本土最大的管

理软件供应商,是中国最大的管理软件、ERP 软件、集团管理软件、财政管理软件、人力资源管理软件、财务管理软件、H 关系管理软件及小型企业管理软件提供商。用友在充分总结众多成功项目经验的基础之上,结合科学合理的实施理论体系及国内企业实际情况提出了用友实施方法——北斗七星法,主要包括 IT 咨询、项目规划、蓝图设计、系统建设、切换准备、系统切换和持续支持,如图 4-20 所示。

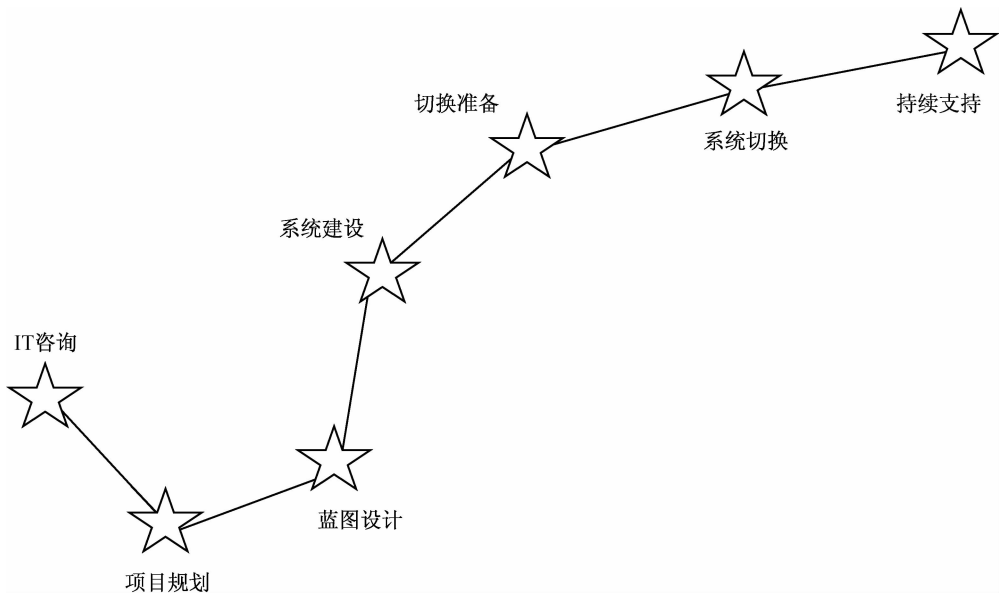


图 4-20 用 K 斗七星法流程图

(1) 在 IT 咨询阶段,主要工作包括业务诊断、IT 规划、商务谈判等活动。这一阶段工作的好坏直接关系到产品实施的成败。

(2) 在项目规划阶段,主要工作包括协助 H 建立项目小组,制订项目实施的主计划,召开项目启动会。

(3) 在蓝图设计阶段,主要工作包括产品的安装(包括在安装过程中针对 IT 人员相应的培训)、针对关键用户的业务培训(包括 ERP 理论培训、i 结构的培训、设计思路的培训等)和业务需求分析。

(4) 在系统建设阶段,主要工作包括方案实现、数据准备、集成测试、方案的验收和制定标准的操作手册。

(5) 在切换准备阶段,主要工作包括系统在真正切换之前的最终用户培训、权限规划和划分、内部支持体系的建立、系统运行的管理制度的制定等。

(6) 在系统切换阶段,主要工作是完成静态数据和动态数据的转换。

(7) 在持续支持阶段,主要工作是系统上线运行的支持、项目的总结和持续进行支持等。

用友实施方法论的核心理念是专业、提升、规范,即用自己的专业能力,运用丰富的管理知识、软件应用经验,依据规范化项目管理的原则,根据项目具体情况设计项目实施路线和计划,科学周密地组织项目实施与项目管理,按计划开展实施工作,提高项目实施质量和效果,实现 H 长期的管理提升和全面信息化。



用友实施法始终要关注实施的三大核心价值。① 企业业务流程的优化与设计。顾问和关键用户共同分析企业的管理问题、管理需求,设计新的管理模式和业务流程,以提高管理水平和效率。② 知识转移。通过关键用户的全程参与和最终用户的提前参与,尤其是对新管理流程、管理理念的理解,以及对新流程和数据规则的了解,通过关键用户的全过程的参与,最终成为熟悉系统管理和业务流程、管理理念的专业管理人员。③ 提供专业的项目管理。大项目的规范化管理是项目成功的必然因素,项目经理在实施过程中提供专业的项目管理,能降低项目实施风险,提高实施质量。

资料卡

ERP 的实施方法应以用户需求为核心

需求分析是指在充分了解客户情况,包括客户生产、财务及管理流程后,与客户一起讨论对系统的具体要求方案,主要针对其现行体制中的不足及目前所需的信息,制定出一套用户对系统的需求方案。需求分析可分为以下三步:

第一步,确定企业的性质和背景。不同的行业,其运营及管理特点也存在着很大差异。

第二步,在初步定位的基础上针对企业的特点和业务流程特点进行详细分析。在这一过程中,要对各个流程(如生产流程、财务流程、企业管理流程、人事/工资管理流程及其他流程)的管理层进行分析。

第三步,结合各种软件的不同功能对客户的需求进行分析。

需求分析是整个实施过程中至关重要的一步,是否制定出合理的客户需求方案决定了以后整个系统实施的成败。

(1) 需求分析是进行系统选型的指导。不同企业其物料清单的结构和生产方式有着较大区别,有 A 型结构(离散型制造业)、V 型结构(连续流程化工型制造业)、X 型特型结构(选择装配型产品制造业)。在进行主生产计划和物料需求计划计算时,软件将物料清单的结构展开,其计算方法存在很大区别,所产生的采购计划、销售计划和预计生产时间就会因系统的不同而不同。

(2) 需求分析为鉴定一个系统是否适合于该企业建立了参照标准。就所有系统而言,浅表的需求是容易得到满足的,而更深一步的具有企业独特性的需求才是用户在选择系统时最需要考虑的。如果用户对自身的需要不作深入分析,往往会在系统实施一段时间以后,才发现具体业务及管理需求并没有得到满足。

(3) 需求分析还可以做到协助用户确定合理的人力、财力方面的预算,在系统的实施过程中使各方面的要素得以优化组合。

(三) 金蝶实施法

金蝶国际软件集团有限公司提出的实施方法——金手指六步实施法,为 ERP 系统的实施提供了标准化的实施方法指导。该方法包括项目定义、业务蓝图、蓝图实现、上线准备、系统上线和项目验交。

(1) 在项目定义阶段,要完成指导企业用户建立项目组,制定实施目标、策略,召开项目启动大会,进行系统安装等任务。

(2) 在业务蓝图阶段,主要完成为客户提供标准、科学的培训体系,相关业务流程及产品操作的培训等任务,并通过对经典案例的研究,设计出业务蓝图。

(3) 在蓝图实现阶段,主要完成建立业务应用框架、业务规程方案、数据准备方案、上线方案和客户化方案及培训方案等工作,对设计的业务蓝图进行修正,并最终确认业务蓝图。

(4) 在上线准备阶段,主要完成安排数据准备、指导数据准备、检查数据准备、检查系统接口准备和进行用户培训等工作。

(5) 在系统上线阶段,主要完成定义切换计划、切换培训、执行系统初始化和系统上线确认等工作。

(6) 在项目验收阶段,主要完成系统同步监控并纠错、排错和改错等任务。

在金手指六步实施法指导下,系统实施的进度和目标能够得到控制和把握,实施效率能提高 2~3 倍。同时,这也是一种充分考虑中国国情的本土化的实施方法。

(四) 11 阶段实施法

ERP 系统的实施方法应该具备弹性比较大、容易实施及快速配置等特征。将实施方法分解成多个阶段,有助于 ERP 系统的渐进式演变,使业务的混乱程度最小化、实施成本最小化,并提高 ERP 实施的效率。11 阶段实施法能在实施过程中实现安全的管理、控制和监督,控制项目的成本和进度,提供高度的项目可视化和文档,提供系统、业务流程体系架构和平台,如图 4-21 所示。

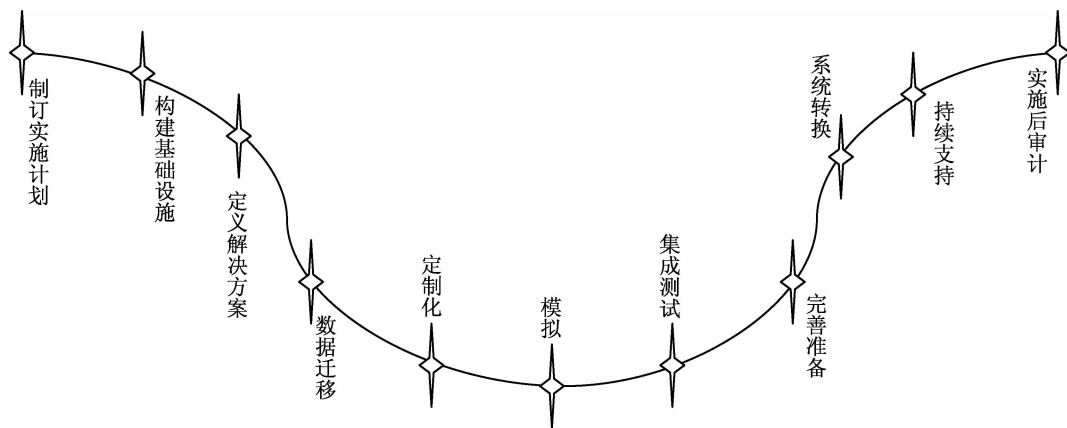


图 4-21 11 阶段实施法流程图

(1) 在制订实施计划阶段,主要的工作有:组建项目管理团队,收集整理所有背景信息和文档,确认和证实系统的目标,确定开发实施的框架,确定基础设施和配置计划、培训,等等。

(2) 在构建基础设施阶段,主要的工作有:支持框架模型的创建,构建必需的硬件和网络,测试用户响应时间和网络负荷,等等。

(3) 在定义解决方案阶段,主要的工作有:项目组的专项培训,开发提炼新的业务流程,确认定制的需求,把解决方案向更多用户开放,业务流程验证和文档化,等等。



(4) 在数据迁移阶段,主要的工作有:把传统系统中的数据映射到定义的解决方案的数据模式中,准备定制的程序,准备用只使用一次的程序来提取和格式化传统系统中的数据,准备一次性的数据加载和字段初始化程序,确认不准确的和孤立的传统数据,为项目组分配净化数据的任务,等等。

(5) 在定制化阶段,主要的工作有:对特殊的表格、定制的报告、接口和定制化开发等需求的确认,提供技术性的编程技能以满足唯一性的客户需求,设计和编写定制化的规格说明书,按照客户变化控制标准过程并修改程序,执行单元测试并修正错误,等等。

(6) 在模拟阶段,主要的工作有:测试、演示和验证定义的解决方案,测试、验证所有的安装、数据迁移、流程和客户化定制,提供满足业务需求的解决方案,解决所有的问题,对出现的问题随时修正,重/拟并证明进行的改变和整个解决方案是正确的,等等。

(7) 在集成测试阶段,主要的工作有:验证所有将要提交的解决方案;确保所有执行数据转换和加载系统必需的工作部分各就各位;选择和培训扩展的用户团队,以便开始最终的测试,验证解决方案是否满足业务需求,并且可以用来进行各种业务;等等。

(8) 在完善准备阶段,主要的工作有:明确最终的转换和开始调度、在用户过程中的改变和培训文档齐全、为扩展的用户提供培训,等等。

(9) 在系统转换阶段,主要的工作有:初始化将要采用新系统的生产环境;所有的数据都转换和加载到定义的解决方案;项目组执行详细的转换计划并进行所有的验证,确保完整、准确地加载数据;客户在传统系统上执行最终的月结;改变最终的基础设施;限制传统系统的使用,只能在必要的查询时才能使用;等等。

(10) 在持续支持阶段,主要的工作有:企业用户、项目组为新系统提供全天候的现场支持;任何问题都应记录下来并得到解决,提供解决报告;技术支持持续多长时间需要根据双方协议进行;等等。

(11) 在实施后审计阶段,主要的工作有:评估实施解决方案的进度和效果,观察和检查已经实施完成且正在运行的系统的运行效果,确认问题(包括性能问题和流程问题),观察和检查进一步提高系统效果的机会,等等。

四、实施 ERP 存在的风险及管理控制

ERP 系统是一项高风险的投入,成功与否受到多种因素的影响。无论企业的条件多优越,所做的准备多充分,实施过程中都难免遇到各种各样的风险,因此企业必须对风险有充分认识,建立一套行之有效的风险管理机制,从而提高 ERP 系统实施的成功率,最终提高企业的效益和管理水平。

(一) ERP 实施存在的风险

通过对企业实施 ERP 系统的风险分析,可以将 ERP 系统实施过程中可能遇到的风险归纳为以下几个方面:

1. 软件风险

软件风险在于企业选择和购买 ERP 软件的过程中,主要有以下两种情况:一种情况是企业选择 ERP 软件时片面追求软件的先进性和功能的全面性,花大价钱买进功能超出企业实际需要的最先进的 ERP 软件,结果导致实际实施过程中企业现有的实力不足以使引入

的软件充分发挥作用,造成功能闲置,带来风险;另一种是企业在选型时片面追求便宜,只图少花钱,造成实施过程中引入的 ERP 软件的功能不能满足企业发展的需要,结果钱是省了一些,但力气花了不少却无法收到预期的效果。

2. 实施风险

实施风险存在于 ERP 系统实施的过程中,主要表现在以下几个方面:

(1)“目标侵蚀”风险。企业实施 ERP 的主要目的是切实提升企业的管理水平,但这种提升的程度是难以准确量化和描述的。企业在使用“量身定制”的软件时很容易忘记预期目标,在各种利益均衡和困难面前降低原有的目标,这种企业预期目标可能受到侵蚀并在不知不觉中降低的风险称为“目标侵蚀”风险。结果是不仅造成企业总体目标要求降低,而且企业改变现状的动力和力度也会跟着降低,最终收不到预期的效果。

(2)“业务中断”风险。ERP 项目在实施过程中会产生各种各样的负面效应。例如,实施时间过长造成员工疲惫,应用效果不大影响了正常业务造成员工士气低落,实施中遇到员工的抵触情绪等,这些负面效应可能破坏正常的业务流程并影响业务的连续性,造成业务的中断,对营运设备和环境造成影响,带来“业务中断”的风险。

(3)财务风险。ERP 是一项高成本的项目,并且实施过程中面临许多多变的情况,这些都要求企业做好财务成本的预算工作。如果对实施成本或各种意外情况所需的支出预算估计不够,就会给企业带来财务风险,造成 ERP 实施中的困难,严重时还可能导致项目的搁浅。国内外因财务危机导致 ERP 项目失败的例子为数不少,一定要引起企业足够的重视。

(4)外部环境风险。企业的外部环境也可能给 ERP 系统的实施带来风险:系统如果不符合政府法规或行业的要求,会造成违规行为;项目如果不能按期完成,不能达到预期的效果,会导致股东或供应商的不满。这些反过来都会影响 ERP 系统的顺利实施,形成外部环境风险,企业一定要充分考虑。

3. 转变风险

ERP 实施成功与否,最关键的因素通常并不在于 IT 技术本身,而在于企业对自身管理问题的理解和对先进管理思想的消化,在于实施中能否成功地促成员工思想的转变,以及是否实现了组织结构合理化和规范化转变。转变风险主要体现在以下两个方面:

(1)“理念空心化”风险。企业管理理念必须依托于企业的各种硬软件基础,但企业要把先进的管理理念真正为己所用,不能只依赖于硬软件,还要努力营造管理内涵赖以存在的基础。如果仅追求表面上的“go live”(即软件进入实际应用阶段),而没有被员工实际接受,或只致力于管理思想的改进,却没有种种数据、制度的及时到位,就有可能形成管理理念的“空心化”,导致管理理念只是“一阵风”,难以在企业中真正扎根,企业投入的人、财、物到头来只能付诸东流。

(2)“组织不适应”风险。ERP 系统要求企业以业务流程为中心组织生产经营活动,而实施 ERP 前多数企业沿用的是传统的以职能为中心的层级式结构,这种结构导致经营过程中企业生产链不断加长,机构越来越臃肿,难以适应 ERP 的要求。企业实施 ERP 前或实施 ERP 时如果不及时重组组织构架,必然出现组织不适应流程的情况,产生这样那样的矛盾和风险。

(二) 风险管理和控制

ERP 系统实施风险由项目的内在性质所决定,是客观存在的。为了有效地降低和化解



风险对企业的破坏,企业应建立起有效的风险防范和管理机制。对 ERP 实施项目进行风险管理,首先要对 ERP 项目本身有深刻地认识和理解,通过理解项目去识别和测试风险管理的控制点,筛选确定需特别注意的风险并作进一步说明,实施过程中有针对性地采取专门措施进行风险管理和控制,从而最大限度地降低风险。具体来说,风险管理可分为以下四个步骤:

1. 识别风险

这一阶段主要工作是确定可能影响项目实施的风险并记录风险的特征。需要注意的是,风险识别贯穿于整个项目的全过程,而不仅存在于开始阶段。可能的风险包括各种内部因素和外部因素,企业要区别分析和对待,有针对性地加以解决。企业在识别风险的同时,需要辩证地分析其负面效应(风险带来的威胁)和正面效应(潜在的机会)。

2. 衡量风险

这一阶段主要是对识别出的风险进行评估,确定风险与风险之间相互作用及潜在的后果,同时还需要确定风险的重要性和处理风险的优先次序。在这一阶段可以采用的分析工具,包括风险评估矩阵、预期投资回报率、模拟和决策树等。

3. 管理风险

这是风险控制中最直接也是最关键的一个步骤。在管理风险的过程中,需要对风险的正面效应(潜在的机会)制定增强措施,对风险的负面效应(潜在的威胁)制定应对办法。对不同的风险,要根据其重要性、影响大小及已经确定的处理优先次序,采取相应措施加以控制或强化。另外,在处理风险时需要注意“及时性”(即在第一时间对突发风险作出判断并采取相应措施)和“反复性”(即对已经发生或已经得到控制的风险需要经常进行回顾),确保风险能够得到长期的控制。

4. 监控项目表现

最后还要对项目过程进行监控,检查风险控制的实际效果,评价项目的整体表现。

综上所述,项目管理通过项目管理循环,从识别风险、衡量风险、管理风险等不同方面对项目进行控制,使企业实现项目所预期的成果和目标。项目管理对 ERP 项目的成功进行,对各种实施风险的管理控制有着至关重要的作用。



知识小结

快速反应是供应链成员企业之间建立战略合作伙伴关系,利用 EDI 等信息技术进行信息交换与信息共享,用高频率、小数量配送方式补充商品,以实现缩短交货周期、减少库存、提高顾客服务水平和企业竞争力为目的的一种供应链管理策略。快速反应的核心理论包括以客户满意为追求,基于时间的竞争,以信息为手段,业务流程的高效化、规范化,以成本降低为目标。

ECR 是以满足顾客要求和最大限度降低物流过程费用为原则,能及时作出准确反应,使提供的物品供应或服务流程最佳化的一种供应链管理策略。有效客户反应由快速产品引进、快速商店分类、快速促销及快速补充四个关键要素构成。

JIT 是一种理想的生产方式,涉及企业生产运作过程的各个方面,要理解 JIT,必须先要注意库存、看板、质量管理这三大核心部分。

VMI 是供应商等上游企业基于其下游客户的生产经营、库存信息等情况,对下游客户的库存进行管理与控制。其的优点主要包括节约成本、建立战略合作伙伴关系、形成更具竞争力的供应链、提高服务水平和集中精力于核心业务。

ERP 建立在信息技术的基础上,以先进的、系统化的企业管理理念,将企业各个方面的资源充分调配和平衡,为企业决策层、管理层和操作层提供解决方案,使企业在激烈的市场竞争中求得生存和发展。企业实施 ERP 系统,要有目的、有计划、有组织并在正确的方法指导下分步实施。典型的 ERP 项目管理循环通常包括前期工作、项目选型、项目计划、项目执行、项目评估及更新和项目完成六项主要内容。



知识巩固

1. 快速反应的含义是什么? 其有哪些特征?
2. 快速反应的实施步骤是怎样的?
3. 试述 ECR 的实施。
4. JIT 的支持手段有哪些?
5. JIT 有何优势?
6. VMI 应如何实施?
7. 简述 ERP 的实施流程。



案例讨论

案例一 快速反应的时装生产

顾客要求店主按他要求的尺寸和特点订做服装,这种现象称为“量体裁衣”。这是一种 JIT 系统在为实现准时反应而将零售商和制造商连接起来方面的扩展。有了这种快速反应能力,零售商能够将其销售点的信息直接送到工厂现场,从而使延迟时间实现最小化,服装通过正常的零售渠道送到购买者手中。定制服装技术公司正在开发一种价格比较合理的女式牛仔褲,“量体裁衣”概念的应用可以为其节约 30% 的生产费用,同时也减少了库存和降低损失。CCTC 公司由 Sung Park 开办,他认为女性是愿意花 48 美元的价格买一条保证合体的牛仔褲的。

女性有电子仪器般灵敏的感觉,她们能够在商店中选择她们喜欢的牛仔褲式样,并与 CCTC 的 JIT 服务部门签下合同,衣服在 Veront 进行裁剪,在得克萨斯缝制,然后在不到两周的时间内发运到顾客手中。目前,女式牛仔裝的市场的销售额是 20 亿美元,因此 Park 认为这是一个检验 JIT 服务的巨大市场。



思考题

- (1) 如果运送时间要两周,CCTC 如何在顾客服务上参与竞争?
- (2) CCTC 参与竞争的其他战略变量是什么?
- (3) 如何应用 JIT 的概念在其他行业改善顾客服务和柔性?

案例二 约翰·迪尔天拖有限公司 Intuitive ERP 的实施

一、实施背景

约翰·迪尔天拖有限公司(以下简称迪尔天拖)是美国约翰·迪尔公司和天津拖拉机厂联合创办的合资企业。美国约翰·迪尔公司是全球知名的农机制造公司,其产品被誉为“农机中的奔驰”;天津拖拉机厂是国内生产拖拉机的老牌企业。早在公司成立之前,美方公司就已经在总部和其他子公司中相继实施了 SAP 系统,并且取得了很好的回报。因此,迪尔天拖成立伊始就把尽快建立 ERP 系统作为首要工作来抓,并认为这是一项彻底改变旧的管理思想和管理模式、适应市场经济的重大举措。然而,作为脱胎于传统国有企业的合资公司,天津拖拉机厂在信息基础设施建设上与美方公司有着一定的差距:公司的信息化程度不高,员工计算机水平较低,电子资料缺乏等。所以对于迪尔天拖来说,采用一套具有先进成熟的管理思想,易学易用,实施周期短的 ERP 系统才是治病良方。同时,迪尔天拖对系统增加了一个严格的条件:它既可以满足目前企业经营管理的需要,又要保证今后企业可以不断地升级、发展。迪尔天拖采用了 GrapeCity Inc. (原奥林岛集团)提供的 Intuitive ERP 系统,因为在此之前美国约翰·迪尔公司在中国的另一家合资公司已成功地运行了 GrapeCity 的解决方案。

二、解决方法

1. 一把手工程

实施 ERP 系统首先需要的是观念上的变革和高层领导的鼎力配合,在这点上迪尔天拖完成得非常出色。公司成立了 ERP 项目指导委员会和项目组,指导委员会由总经理及高层领导组成,对实施中的重大问题进行决策。ERP 的实施是对传统管理思想和模式的巨大冲击,其影响涉及企业的各个方面,所以全体员工思想观念的转变是 ERP 能否成功的关键。特别是中、高层领导能否将习惯性的人治(长官意志)转变为法治(系统管理)十分重要。指导委员会一再告诫大家要避免两种情绪:一种是“系统无用论”,认为没有必要耗费大量的资金建立 ERP 系统去处理现在人工也能完成的工作;另一种是“系统万能论”,认为只要使用了 ERP 系统,就什么问题都解决了。前者会严重阻碍项目的实施,而后者则可能使很多人感到失望。这就需要让全体员工真正了解什么是 ERP,为什么要实施 ERP,它对公司发展的意义和影响是什么。

同时,指导委员会承担的另一项重要的任务就是定期听取项目组的汇报,对实施情况进行检查、指导,并从资金方面提供保证。项目组人员由公司主要部门选调业务精、素质高的人员组成,特别是对财务、生产、供应、技术部门的人员更是认真挑选,确保成立一个精干务实的项目组。

2. 众人拾柴火焰高

ERP 的实施同每个业务部门都是息息相关的。生产计划的制订需要收集大量的数据,

虽然工作量大而烦琐,但是成功与否将直接影响系统能否顺利上线。

在 ERP 实施过程中,制订一个切实可行的计划是十分必要的。制订的计划要把所 / 作内容全部包括在内,并把它细化、分解,按照各项工作的先后顺序和相互关系,合理地排出计划进度。每一项工作必须确定明确的责任人。项目组的工作必须以计划为纲,经常 H 是每天进行计划的检查、落实、协调和调度,对出现的重大问题及时召开专题会议解决。对无法按期完成的工作和新出现的问题及时进行修订,以保证计划对实施的指导作用。保证 ERP 系统顺利运行的一项基础工作是数据的收集、整理、输入工作。在数据收集过程中还需要对原有数据进行修改或重新确定。基础数据的收集必须严格按照收集、整理、审核、批准的程序来进行,无论反反复复多少次,所有的数据都要有经办人签字和领导批准,做到万无一失;否则,在运行时会遇到很大的困难。

3. 人员培训

培训工作也是项目实施的基础,必须贯穿实施过程的始终,并且无论怎样强调都不过分。培训不是仅仅针对领导层与项目组人员,而是要对所 员进行培训。培训方式以 GrapeCity 专家授课及项目组人员对口讲课的方式进行,两者相辅相成。结合理论培训,进行相关人员的实际操作训练。初期的培训以提高认识、转变观念为主,之后逐步转变为以熟悉、掌握软件为主。培训做得好,可以起到事半功倍的效果。

三、实施结果

在 GrapeCity 顾问和指导委员会的共同努力之下,企业的信息化建设进行得有声有色。对这项信息工程最严格的考核就是,在实际施工中图纸是否考虑到了每个细节,建设的成果是否可以满足各个部门的使用需要;对于迪尔天拖来说,他们所要检验的是能否将系统成功切换上去,系统能否按照预先的期望顺利地跑起来。

在系统切换前,除对数据认真核对外,还要组织好对库存物品及在制品的盘点,账目的调整工作,确保期初数据的准确性。同时,切换前还要组织好不同规模、不同层次的模拟演练工作。模拟演练大致分为三个阶段:一开始可以使用软件提供的演练数据练习,即原型测试;随着数据库的建立,逐渐转为使用公司生产的拖拉机的某一种部件进行演练,即会议室模拟;切换前安排进行公司全系统的模拟演练,即实战模拟。每次演练前要编制计划,确定目的、参加人员、进度。演练后,针对出现的问题认真总结,以便安排下一次的演练。最后的演练必须包括从订单到生产,再到采购,最后到结账的全过程,必须是一次综合、全面的演练。

与此同时,切换前另一项必不可少的任务就是完成各项规章制度的建立工作,以保证网络和系统的正常运行。这些制度应该包括网络安全管理制度、ERP 数据库安全管理制度、计算机系统管理制度、主机房安全管理制度、软件修改审批制度,等等。另外,还应该制定故障处理应急程序、系统维护标准操作程序等规范的操作程序,以提高故障处理的效率和准确性。对网络或系统的任何操作都必须填写“操作记录”,并存档备查。借助了 Access 的适应性和高速发展的环境,奥林岛集团经济地解决了这一问题及其他难题。

在 ERP 的实施过程中,迪尔天拖深切体会到:项目的成功必须依赖于软件用户与供应商之间的良好合作。迪尔天拖在实施的各个阶段都保持与 GrapeCity 专家的密切联系,及时向他们报告进展情况和存在的问题,共同制订实施计划;在项目的各关键阶段均有 GrapeCity 专家在场指导工作。在双方建立热线帮助的同时,还建立了定期问题反馈制度:



迪尔天拖将存在的问题及要求解决的时间通知 GrapeCity 专家,专家则将解决问题的方案和预计完成的时间通知迪尔天拖,双方互相沟通、配合一致,建立起了一条快速、有效地解决问题的渠道。

自该系统实施以来,公司的所有经营管理活动已经全部纳入了 ERP 系统的运行之中。虽然在完善软件功能、提高人员素质、理顺工作流程等方面还有很多工作要做,但是 Intuitive ERP 系统在提高管理水平、降低成本、缩短生产周期等方面已经取得显著效果,为迪尔天拖公司的发展创造了良好的条件。



思考题

迪尔天拖是如何实施 ERP 系统的?



实训设计

某地区连锁零售业 ECR 实施状况调查

►►【实训目标】

- (1) 培养学生调查设计的能力。
- (2) 加强学生对 ECR 的全面认识。
- (3) 培养学生系统思考问题、统揽调查全局的能力。

►►【实训内容与要求】

- (1) 分小组设计 ECR 实施状况调查问卷并进行调查。
- (2) 给出每个调查企业 ECR 的采用情况、实施过程及效果。
- (3) 分析实施中存在的问题,给出相关建议。
- (4) 提交一份不少于 2 000 字的报告,要求图表丰富,数据真实。
- (5) 教师在课堂上组织讨论,分析学生所提交的报告。由学生讲解所写报告,教师对报告进行点评分析。

►►【成果与检验】

每位学生的成绩由两部分组成:课堂讨论成绩(40%)和卷面成绩(60%)。