

以 ERP 理念为导向的供需链管理

吴 闽

(贵州轮胎股份有限公司, 贵州 贵阳 550008)

摘要:介绍以 ERP(企业资源规划)理念为导向的供需链管理的整个实施运用过程和收到的经济及社会效益。黔轮胎通过该管理模式充分利用了现代化技术,以信息化带动工业化的发展,提高了企业的管理效率,取得了明显的经济效益。

关键词:企业资源规划;供需链管理;信息整合;管理效率;经济效益;市场竞争

中图分类号:G203;F27 **文献标识码:**C **文章编号:**1006-8171(2004)04-0242-06

贵州轮胎股份有限公司前身为贵州轮胎厂,1958 年建厂,1965 年由上海内迁扩建,1996 年改制为上市公司,简称“黔轮胎”,是我国重点轮胎制造厂家和全国 500 家重点企业之一,并跻身世界轮胎 75 强(2003 年度排名第 34)。公司主要生产“前进”牌轮胎,产品有汽车斜交轮胎、汽车子午线轮胎、工程机械轮胎、农业轮胎、工业车辆轮胎和实心轮胎六大系列上千个规格品种。产品畅销国内外,年出口量占总产量的 50%以上。公司的工艺装备先进,技术力量雄厚,具备现代化的检测手段和完善的质量保证体系。质量管理体系通过 ISO 9001:2000 标准认证,产品获中国轮胎产品认证委员会的认证、美国交通部 DOT 安全标志认证和欧共体 ECE 标准认证。

随着全球经济一体化进程的加快,黔轮胎面临着激烈的竞争,既要考虑自身体制的转换和管理的加强,又要适应市场的快速变化。因此,提高综合管理水平和市场应变能力是当务之急。自 2000 年开始,经过调研、选型和评估,善于挑战自我的黔轮胎选择了代表目前最先进管理信息系统的 ERP(企业资源规划)软件来实施自己的供需链管理,使管理又上了一个台阶,基础信息实现高度共享。与同期相比,利润也有了大幅上升,为黔轮胎适应“优胜劣汰”的市场竞争打下了坚实的基础。

1 以 ERP 理念为导向的供需链管理的基础

1.1 创新发展

创新是企业可持续发展的根本。由于中国企业与市场经济长期脱节,企业运作的规范化、国际化先天不足,而 ERP 对应的是最先进的管理思想和技术手段,这使我们接受起来十分困难,实施的难度也更大。ERP 的实施不仅仅是管理制度的创新,更是企业文化的创新。

1.2 信息整合

从信息化建设角度看,在实施 ERP 系统之前,黔轮胎已建立了一个连接财务部、供销公司和生产计划部等几个主要部门的局域网,但与互联网以及其它的子公司并没有连接。黔轮胎下属的子公司——贵州轮胎进出口公司有一个独立的局域网,通过 ISDN 接入互联网;另一个子公司——贵州前进橡胶有限公司则没有任何网络。黔轮胎分布在全国的 50 多家销售分公司与公司总部之间也没有任何网络上的联系。整个公司网络分散,缺乏系统设计,无法集成。这种局面经常导致部门之间及分公司之间数据不统一,而且由于没有集成系统的协助,在公司内部各个部门针对同一数据信息的输入、加工、输出等方面存在大量的重复劳动,数据的及时性得不到保障,加上对数据信息的理解不同,对同一数据进行加工后的结果就会产生一定的差异,大大影响数据的准确性。数据的统一性、及时性、准确性无法保障,直接影响公司的经营决策,进而对公司的市场竞争能力和生存发展能力产生不利影响。

1.3 协调运作

从黔轮胎的微观管理来看,采购与仓库的协调、仓库与销售的协调及生产、质量与成本的协调等都与企业利益有着密不可分的关系。一个企业的亏损往往是从库存开始的,因此黔轮胎认为如何管好库存是企业微观管理的重中之重,因为库存管理直接牵涉到公司原材料的采购、成品和半成品的生产及产品销售等方面。如果不能从根本上协调好库存与采购、库存与生产及库存与销售多方面的关系,公司的生存发展将会受到严重的威胁。但是从黔轮胎实际情况看(有8个原材料库、7个备件库、6个成品库和13个分厂半成品库,如果加上各下属子公司、销售分公司以及其它特殊的库存,如寄售仓库、配套仓库,总共不少于70个库房),单靠简单的人工劳动,仅仅管好仓库里的物资就很难达到要求,更不要说去协调与生产、销售和采购等方面的关系,这也是黔轮胎在实施ERP系统前考虑的一个重要因素。

1.4 管理效率

公司生产经营规模日趋扩大,但由于没有集成的信息系统,管理层无法及时、准确了解企业运作状况,进而引起诸如库存增加、应收账款增多、资金周转缓慢、部门间协作不畅、管理者缺位及管理成本增加等诸多问题,虽然公司生产经营规模每年都在不断上升,但盈利能力却日趋下降。

1.5 政策支持

我国“十五”计划纲要中提出“以信息化带动工业化,发挥后发优势,实现社会生产力跨越式发展”的重大战略举措,实现信息化是公司发展战略的重要步骤。同时,ERP项目的提出与实施也得到了贵阳市经贸委、信息化领导小组和有关主管部门的支持,有关领导多次到黔轮胎检查指导工作,并将黔轮胎列入贵阳市信息化工作试点单位。

2 以ERP理念为导向的供应链管理的内涵

ERP是在市场经济体制下为社会需求所驾驭的一个利用计算机和网络通信技术、集成管理技术及信息技术的最新系统。企业在需求的驱动下,必须优化自身的人力、资金、动力、设备、原材料和产品的储备及运输,实现资源配置的优化,一方面满足社会的需求,另一方面又能使企业的利

润达到最大或成本最小,或使几个目标的组合最优。ERP提醒我们注意价格、广告、促销及价格差额等因素对产品需求与整个系统目标的影响,即上ERP项目的目的是信息共享、优化管理、降低库存、精减人员、提高企业的竞争力。

ERP的核心管理思想是供应链管理。供应链是指从需求市场到供应市场,供与需总是相对而言、相伴而生的。在市场经济下,供应总是因为有了需求才发生的。因此,供应链涵盖的范围更能体现ERP的管理理念。

在供应链上除了充分体现人们已经熟悉的物流、资金流和信息流外,还有容易为人们所忽略的增值流和工作流。从形式上看,客户是在购买商品或服务,但实质上,客户是在提供能带来效益的价值。各种物料在供应链上移动,是一个不断增加其技术含量或附加值的增值过程,在此过程中,还要注意消除一切无效劳动 and 浪费。因此,供应链还有增值链的含义。不言而喻,只有当产品售出,增值才有意义。企业单靠成本、生产率或生产规模的优势打价格战是不够的,要靠价值的优势打创新战,这才是企业竞争的真正出路,而ERP系统就提供了企业分析增值过程的功能。

3 以ERP理念为导向的供应链管理的实施

3.1 全面宣贯以ERP理念为导向的供应链管理,确保项目顺利进行

由于ERP代表的是目前最先进的管理理念,大部分员工对此都没有认识。但ERP项目不仅仅是IT工程,更是管理工程,实施ERP是企业的一个系统工程,它覆盖了从计划、采购、库存、生产管理、销售与分销、财务、售后服务到成本核算全过程。只有企业的全体员工共同参与实施,长期坚持不懈,持续改进、完善,才能保证实施成功。因此必须牢固树立全员以ERP理念为导向的供应链管理意识。

2001年,黔轮胎首先组成以公司总会计师为项目经理的ERP项目实施小组,请安达信企业咨询有限公司的咨询顾问对公司项目的实施成员进行培训。召开学习以ERP理念为导向的供应链管理的动员大会,利用干部会、《前进》报、公司闭路电视、宣传栏和培训等方式进行广泛宣传,为

ERP项目的顺利实施打下了坚实的基础。

3.2 深入调研,明确需求,确定实施重点

ERP是企业信息时代保持和发展竞争优势的重要系统,对企业发展起着重大作用。但是,在以ERP理念为供需链管理上线之前,企业必须充分认识到ERP系统的实施会不可避免地冲击企业原有的管理思想和模式、作风和习惯、程序和方法以及责权关系和体制等。另外,实行ERP系统也是对企业财力、物力和人力资源的重要考验,一个成功的ERP系统可能会耗资数百万美元。因此,只有经营状况良好、资金雄厚的企业才具备上ERP系统的必要条件。时机不成熟时上ERP系统不仅会造成所建立的系统与实际不符,运作不畅,甚至会导致经营管理混乱,使企业陷入困境。

ERP的核心管理思想是供需链管理,供需链是指从需求市场到供应市场,在选择实施范围时,必须将供需链管理的精髓囊括其中,同时又必须具备可行性。因此,公司在上ERP项目时采取分步实施的办法。首先上系统中的五大模块,即MM(物料管理)、SD(销售与分销管理)、PP(生产与计划)、FI(财务会计)和CO(管理会计)。

3.3 选择适合的网络通讯技术,使ERP系统得以实现供需链管理的信息集成

ERP的发展和网络通讯技术的发展是密不可分的。只有选择适当的网络通讯技术,才能使ERP系统充分发挥作用。

由于黔轮胎的业务涉及面较广,因此将网络配置分为两部分:一是公司附近的网络连接采用光纤收发技术形成自己的内部网络,从而确保及时性并提高了保密性;二是公司各地区的网络连接采用VPN技术。VPN具有专线连接的安全、保密、专用及高性能等特点,并且利用Internet等公网的方便性和低成本,同时具备使用方便、建设成本低的特点。VPN可以通过隧道技术在公共网络上搭建企业自己的专用网络,把其分布在世界各地的分支机构和合作伙伴们连接起来,感觉就像在自己的专用网里一样。

出于成本的考虑,黔轮胎选用了Windows NT 4.0/Windows 2000操作系统。服务器生产商则是选择SAP认证的NT平台硬件生产商(如

Compaq, IBM和HP)。同时还针对生产系统、开发系统、测试系统和备份系统进行相应的服务器配置。

3.4 进行业务流程重组,实现流程优化

ERP系统的信息实现了最小冗余和最大共享,以前需要几步或几个部门完成的工作,在ERP系统中利用统一的数据库和集成的信息系统可能只需要一次就能完成。因此,必须对企业业务流程进行重新设计和优化,去除冗余和无效的工作环节,从而确保企业有一个科学、规范的业务流程和管理基础,并在此基础上对企业组织机构进行相应的调整,实现扁平化管理,提高管理效率和对客户的快速反应能力。

黔轮胎从2001年8月至2002年6月由ERP项目实施小组深入到各相关核心业务部门,对公司业务管理进行流程分析,对公司组织机构、业务流程以及业绩评估三元素进行整合,按照规划、高层次分析现有流程、确认问题流程、设计优化流程、实施计划、实施、持续监控和改进的工作步骤,以流程优化为突破口,通过对公司的改革、改造,进一步规范了管理行为,提高了内部管理水平。

黔轮胎对业务流程的优化很多,在此仅举“销售订单处理流程的优化”一例进行说明。

优化前的流程为:内部销售人员收到客户的订单后,首先通过对财务部提供的销售财务报表的查询,了解该客户是否还有应收账款;其次是查询储运部提供的成品盘存日报表,检查库存情况;第三是通过查询资料确定是否能向客户发货,若能发货则上报销售经理审批;第四是经销售经理审批同意后向客户发货。外部销售人员(如进出口公司的销售人员)收到客户的订单后,则是直接向储运部要货。

这一流程存在如下问题:①缺乏对报价的管理,无法系统地了解客户需求,没有统一的销售订单,不能跟踪单据,不利于单据管理;②显示信息质量低,不能准确显示当前情况,报表的滞后性会导致销售人员的判断失误,如存货信息不能显示是否已被其它客户预定,导致各销售部门抢货或过多地临时追加生产,而资金回笼表也不能全面反映客户的信用情况;③外部销售和内部销售处理流程不一致,各环节信息反映不及时,无法及时

追踪原材料、半制品和成品的库存情况。

优化后的流程为:在 ERP 系统中,设置了“客户询价记录”、“客户信用额度记录”、“销售订单管理”、“生产日报表”、“成品盘存日报表”、“销售财务报表”及“预留产品”等信息记录,无论是生产、销售、储运还是进出口等部门,每一笔业务都必须及时录入 ERP 系统,因此,无论何时都能及时、准确地查询各环节的信息。流程优化后操作非常简单、迅速。销售人员收到客户的订单后,只需在 ERP 系统中录入销售订单,根据事先设置的权限进行审批即可。优化流程的优势在于:①及时了解存货现状,包括预定状况,避免抢货,系统自动查询客户可用的信用额度及存货情况,并自动决定是否接受订单;②统一报价、询价流程及订单处理,有效跟踪销售状态;③设定合适的审批权限,当订单超过一定的信用额度时,由指定的人员进行审批,加强对信用额度和销售的管理;④系统定期产生信用额度报告和客户咨询报告,及时、完整地反映客户的信用情况及询价情况,有利于管理应收账款、了解客户需求和建立客户关系。

3.5 规范准确的数据是信息集成的首要条件

ERP 是一种管理信息系统,要进行大量的数据处理,因此,要求数据必须规范、准确、及时、完整。这要求必须有统一的标准。规范化是准确性的前提,没有规范就谈不上准确、及时、完整。规范准确的数据是实现信息集成的首要条件。

数据准备通常包括静态数据和动态数据两方面。由于黔轮胎是大型国有控股上市公司,涉及的物资种类繁多,而基础数据、系统初始化又是关系信息化成败的关键,基础数据是信息化的基础,初始化是信息化的第一步。由于基础数据的重要性,黔轮胎首先明确责任,指定专人负责制定包括原材料、半制品和成品信息、能力信息、库存信息、财务信息、需求信息和供需方信息等的主数据管理规范,并对数据进行采集和处理,同时还花大力气对上线的 4 家分公司的固定资产、成品、半制品、原材料和部件等动态数据进行盘点、清理、核对和规范,重新登记和统一编码形成基础数据,并进行反复多次的讨论、核对,从而确保原始基础数据的准确性。

3.6 培训用户,扫清以 ERP 理念为导向的供应链管理的实施障碍

培训是成功实施 ERP 系统的重要条件。ERP 培训有 3 个重要目的:一是增强人们对 ERP 相关哲理和概念的了解,主要说明“为什么要这样做”;二是要掌握应用的方法,说明“怎样做”;三是规范管理人员的行为方式。通过培训使各级管理人员明确什么是 ERP,什么是以 ERP 理念为导向的供应链管理,它的实施给企业带来哪些变化,并明确实施 ERP 后各岗位人员如何完成新的工作。培训采用授课和现场指导相结合的方式进行,并根据各岗位的要求结合不同层次人员的自身素质选择不同的培训内容。通过培训使各级人员达到如下目标。

(1)技术人员:了解 ERP 原理,掌握系统中产品结构的组成和作用;会运用计算机熟练地输入、查询、修改产品的组成等。

(2)生产管理人员:懂得 ERP 运行原理,会操作菜单查询工单状态,熟悉工作规范。对于生产工单,清楚从领料到加工、汇报整个过程;对于缺料、拖期工单,了解原因,并能进行处理。

(3)数据维护人员:了解自己维护的基础数据在系统中的来源和用途,能熟练操作菜单进行数据维护。

(4)系统管理人员:深刻理解 ERP 运行原理和各模块间的关系,能够为各业务部门提供咨询与培训,并能对系统进行日常维护。

(5)操作员:对 ERP 的基本概念和原理有一定了解;会正确使用菜单上的功能进行数据输入;熟悉数据输入的具体注意事项和规定;熟练地操作计算机。

(6)其它管理人员:根据自己的业务和权限,熟练操作菜单。

3.7 确定运行方式,成功切换系统

在启用 ERP 系统时,如何处理以前运用的计算机系统是一个重大问题。公司以前构想在使用新系统前“并行”旧系统,达到平稳过渡的目的。但 2002 年 9 月 10 日上线时并没有安排“并行”方式,其原因是两套系统在设计思想上大相径庭,如果“并行”,容易导致业务流程上的混乱,业务部门工作非常繁重,甚至根本无法贯彻执行业务指令,

思想意识上产生对旧系统的依赖情绪和对新系统的不安全感,不利于全身心地投入到新系统中。

根据现有的业务状况、人员素质、资源配备、前期工作的准备和以往实施项目的经验,公司董事会决定采用“一刀切”的方式。SAP R/3 系统切换日期即是旧系统停止日期。切换初期,可能会造成一些混乱,但是通过周密的系统切换计划和应急措施,过渡期的阵痛可降低到最小程度。公司认为只要全体员工齐心协力,努力适应新流程的要求,缩短适应期,业务运转就能很快走上正轨。从另一个角度说,也降低了实施的风险。

经过两年多的准备,于 2002 年 9 月 10 日顺利完成系统切换。按照制定的详细系统切换计划,就未清事项、9 月初的业务数据记录、数据准备自动导入程序准备和施工表技术消耗定额录入程序等基础准备工作,由项目小组成员和业务操作人员进行了充分协商、论证,保证 9 月 7 日完成财务所有结账工作,进行数据初始化导入,实现成功上线运行的目标。

3.8 制定工作规程,保证系统运行

实施 ERP 系统是一项深刻的管理革命,为了巩固改革的成果,必须制定工作规程与准则。工作规程与准则说明每一项业务流程的目的和要求,通过哪些部门或岗位,由什么人在什么时间执行,运行系统的什么指令,遇到例外情况应按照什么原则处理等。通过工作规程的制定,保证整个系统有条不紊地运行。

4 以 ERP 理念为导向的供需链管理的实施效果

系统的成功上线只是一个里程碑,而不是终点或句号。市场竞争是一场没有终点的马拉松比赛,是永无止境的。因此,黔轮胎实施 ERP 系统的目标不在于短期的回报,而是看重长远的发展。

我们通过 ERP 项目的实施,对以下方面取得的成效进行了评价。

4.1 责权设定明朗化

通过 ERP 系统的实施,形成了部门和岗位职责清晰、责权分明的管理运行模式。黔轮胎将所要完成的工作分解成相关的职责,并对应到模块中确定责权,使每名员工都有对应自己的职责,为黔轮胎建立适合现代化企业制度要求的以信息化

带动工业化发展做出了开创性的探索。目前,由于系统实施涉及 90% 的管理部门和全部生产分厂,从董事长到生产分厂的计划员、班组长都自觉地成为管理的执行者,而不仅仅是发布命令者,这有利于黔轮胎各项方针政策的上传下达和具体落实。在系统实施中,还将同一类业务进行集中处理,充分体现出规范化、集成化的管理思想。

4.2 信息运用共享化

通过系统的实施实现基础信息高度共享,提高数据处理的及时性和准确性以及业务的可追溯性。例如,可随时查询任何采购业务发生的时间和供应商,并可以查出该笔业务进行的状态,包括库存数量、采购退货的数量和发票数量等;可随时查询产品库存、客户的资金回笼、收发货情况以及动态的销售订单和生产计划等;可随时查询原材料、半制品和成品的生产状况和需求情况等;可随时查询资产负债表、利润分配表、科目余额报表、资产会计报表以及生产成本和销售费用等。

4.3 系统运行集成化

黔轮胎实施 ERP 系统后,各公司内部、各公司之间、模块内部和模块之间在数据共享的基础上实现了完全无缝集成。这是该系统最明显的特点。ERP 系统只有集成一体化运行才有可能达到预期的效果。系统上线运行后,整体运营都在有计划地组织管理下进行,较为宏观的销售计划、生产计划、采购计划和资金支付计划等都通过系统的运行和分析做出;微观层次的管理则通过系统反映出来的数据信息加以跟踪检查和调整。例如,在 PP,MM 和 SD 模块中,系统能根据销售订单生成建议性生产计划和准确的物料需求计划,从而降低库存和生产成本,控制经营风险,缩短生产周期并提高资金利用率;在 CO,PP 和 MM 模块中,系统能根据原材料采购的移动平均价计算出成品的移动平均价,并能根据原材料的消耗和成品的完成情况随时计算生产成本,从而能及时控制生产成本。

概括起来讲,通过高度集成的系统运行,在保证数据信息统一性、及时性、准确性的基础上,公司管理层可将整个公司的生产经营系统纳入有组织、有计划、有秩序的良好循环态势。这是该系统在运营过程中表现出来的一个极其重要的特点。

4.4 业务流程合理化

ERP 应用成功的前提是必须对企业实施业务流程重组。通过 ERP 系统的实施,黔轮胎对现有的业务流程进行了重组,使业务流程合理化,大大提高了企业管理效率和业务办理速度。例如,ERP 系统实施前,财务结账时间一般是每月的 15 日左右才能完成资产负债表、利润分配表和现金流量表,而系统实施后,结账时间可提前 10 天就能全部完成。

4.5 流程监控动态化

通过项目的实施建立以计划、控制和分析为主的动态控制体系。“事前控制、事中监督、事后分析”这一管理理念在 SAP 系统的各模块中得到具体运用。例如,在 MM 模块中,可以设定哪些物料必须经过采购申请及哪些物料必须首先制定总的采购计划等对采购工作流程进行控制,细化采购部门的日常管理,保证物料供应并降低采购成本;控制不同职责的员工可以采购哪种物料,其采购金额上限是多少,超过一定的金额必须经主管领导审批,否则 ERP 系统将无法继续处理该单据,包括接收相应的货物及付款等;采取集中财务模式并配合采购流程的控制,系统可以随时运行需要的报表,反映某一时期业务的执行情况,包括趋势分析等,为下一阶段工作改进提供及时的信息;业务数据与财务数据的统一降低了财务人员的工作量;确保业务数据的唯一和准确性为实现财务管理的预算、控制和分析提供了基础;减小了财务坏账、呆账金额。

由于 ERP 系统的实施,加强了对生产运营的

计划管理和过程控制,提高了对采购和销售一头一尾的审批管理水平。在采购方面,以原材料库存资金占用为例,2002 年 9 月系统上线时,原材料经常性库存资金占用为 5 476 万元,2003 年 6 月原材料经常性库存资金占用为 6 160 万元,考虑原材料涨价因素(50%),原材料经常性库存资金占用减少 1 437 万元;在销售方面,通过系统对客户信用的审批,减少应收账款,降低坏账发生的风险,根据统计,黔轮胎应收账款从 2002 年 9 月系统上线时的 7.05 亿元降低到 2003 年 6 月的 6.52 亿元,降幅达 7%。

4.6 市场竞争优势化

通过 ERP 项目的实施,可以优化产品结构,加速现代企业制度的改革步伐,提高企业综合竞争力;向领导及时提供生产、销售、财务、质量管理等信息,为快速做出决策提供有力支持;真正实现计算机资源共享,使管理制度化和规范化,提高管理效益和管理水平,从而有能力去占领更大的国内、外市场,产生良好的社会效益和经济效益。

5 结语

以 ERP 理念为导向的供需链管理不仅带给黔轮胎目前所能看见的短期效应,更能预见将来的长期效应。因此,我们将不断创新、拓展和吸收国内、外先进管理理念。

致谢:在本文写作过程中得到贵州轮胎股份有限公司总会计师熊朝阳、计算机中心主任胡胜春和财务处处长助理张凤友的指导,特此表示感谢。

收稿日期:2003-12-16

横滨公司在亚洲扩产

中图分类号:TQ336.1 文献标识码:D

英国《欧洲橡胶杂志》2004 年 186 卷 1 期 2 页报道:

横滨橡胶公司计划投资 5 100 万美元在泰国罗勇省建立一个载重轮胎厂,同时这家仅次于普利司通和住友的日本第 3 大轮胎公司还在紧张地计划扩建在中国的轿车轮胎厂。

罗勇厂将于 2005 年 4 月投产,开始时年生产能力为 30 万条,到 2007 年该厂的产量将翻一番。横滨公司拥有新厂 95% 的股份。该厂产品将供

应除日本以外的世界各地。目前,日本横滨公司在海外唯一的载重轮胎厂是在美国的 GTY 轮胎公司。

到 2004 年年底,横滨在中国的轿车轮胎生产能力将翻一番,达到 140 万条。投资 2 600 万美元的扩建工程将比原计划提前两年完成。

横滨于 2001 年在中国杭州建立了一家合资公司——杭州横滨轮胎有限责任公司。2003 年年底公司一期工程竣工,主要产品为 355.6~431.8 mm 的大规格高性能轮胎。

(涂学忠摘译)