

## 《供应链管理》教材编写人员名单：

主 编：卢松泉

副主编：许巧珍 李陶然 王 蕾

编 者：葛向华 贾圣强 宋路平

王蕾 李陶然 卢松泉 许巧珍

# 全国Mini-MBA职业经理双证班



精品课程 权威双证 全国招生 请速充电

你可能准备跳槽或者求职, 却为缺少行业经验和专业证书而被用人单位百般挑惕!

你可能目前衣食无忧, 但随着年龄的增长和社会竞争压力的增大, 因为得不到专业的全新培训而失去竞争的机会和面临被淘汰的危机。

美华教育携手中国经济管理大学面向全国举办迷你 MBA 职业经理双证书班, 毕业颁发双证书。

## 招生专业及其颁发证书

认证项目	颁发双证	学费
全国《职业经理》MBA 高等教育双证书班	高级职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《人力资源总监》MBA 双证书班	高级人力资源总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《生产经理》MBA 高等教育双证班	高级生产管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《品质经理》MBA 高等教育双证班	高级品质管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《营销经理》MBA 高等教育双证班	高级营销经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《物流经理》MBA 高等教育双证班	高级物流管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《项目经理》MBA 高等教育双证班	高级项目管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《市场总监》MBA 高等教育双证书班	高级市场总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《酒店经理》MBA 高等教育双证班	高级酒店管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《企业培训师》MBA 高等教育双证班	企业培训师高级资格认证毕业证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《财务总监》MBA 高等教育双证班	高级财务总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《营销策划师》MBA 双证书班	高级营销策划师高级资格认证证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《企业总经理》MBA 高等教育双证班	全国企业总经理高级资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《行政总监》MBA 高等教育双证班	高级行政总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《采购经理》MBA 高等教育双证班	高级采购管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《医院管理》MBA 高等教育双证班	高级医院管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《企业管理咨询师》MBA 双证班	高级企业管理咨询师资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元



### 【授课方式】 全国招生、函授学习、权威双证

我校采用国际通用3结合的先进教育方式授课（远程函授+教学电子光盘自修+网络学院持续视频学习）



### 【颁发证书】 学员毕业后可以获取权威双证书与全套学员学籍档案

- 1、毕业后可以获取相应专业钢印《高级职业经理资格证书》；
- 2、毕业后可以获取2年制的《MBA研究生课程高等教育研修结业证书》；



### 【证书说明】

1. 证书加盖中国经济管理大学钢印和公章（学校官方网站电子注册查询、随证书带整套学籍档案）；
2. 毕业获取的证书与面授学员完全一致，无“函授”字样，与面授学员享有同等待遇，证书是学员求职、提干、晋级的有效证明；。



### 【学习期限】 3个月（允许有工作经验学员提前毕业，毕业获取证书后学校仍持续辅导2年）



### 【收费标准】 全部费用1280元（含教材光盘、认证辅导、注册证书、学籍注册等全部费用）

函授学习为你节省了大量的宝贵的学习时间以及昂贵的MBA导师的面授费用，是经理人首选的学习方式。



### 【招生对象】

- 1、对管理知识感兴趣，具有简单电脑操作能力（有2年以上相应工作经验者可以申请提前毕业）。
- 2、年龄在20—55岁之间的各界管理知识需求者均可报名学习。



### 【教程特点】

- 1、完全实战教材，注重企业实战管理方法与中国管理背景完美融合，关注学员实际执行能力的培养；
- 2、对学员采用1对1顾问式教学指导，确保学员顺利完成学业、胸有成竹的走向领导岗位；
- 3、互动学习（专家、顾问24小时接受在线咨询，第一时间回答学员的提问和咨询）



### 【考试说明】

1. 卷面考核：毕业试卷是一套完整的情景模拟试卷（与工作相关联的基础问卷）
2. 论文考核：毕业需要提交2000字的论文（学员不需要参加毕业论文答辩但论文中必修体现出5点独特的企业管理心得）
3. 综合心理测评等问卷。



### 【颁证单位】

中国经济管理大学经中华人民共和国香港特别行政区批准注册成立。目前中国经济管理大学课程涉及国际学位教育、国际职业教育等。学院教学方式灵活多样，注重人才的实际技能的培养，向学员传授先进的管理思想和实际工作技能，学院会永远遵循“科技兴国、严谨办学”的原则不断的向社会提供优秀的管理人才。



### 【承办单位】

美华管理人才学校是中国最早由教委批准成立的“工商管理MBA实战教育机构”之一，由资深MBA教育专家、教育协会常务理事徐传有教授担任学校理事长。迄今为止，已为社会培养各类“能力型”管理人才近10万余人，并为多家企业提供了整合策划和企业内训，连续13年被教委评选为《优秀成人教育学校》《甲级先进办学单位》。办学多年来，美华人独特的教学方法，先进的教学理念赢得了社会各界的高度赞誉和认可。



【咨询电话】13684609885 0451--88342620

【咨询教师】王海涛 郑毅

【学校网站】<http://www.mhjy.net>

【咨询邮箱】[xchy007@163.com](mailto:xchy007@163.com)



## 【报名须知】

- 1、报名登记表格下载后详细填写并发送邮件至 [xchy007@163.com](mailto:xchy007@163.com) (入学时不需要提交相片，毕业提交试卷同时邮寄4张2寸相片和一张身份证复印件即可)
- 2、交费后请及时电话通知招生办确认，以便于收费当日学校为你办理教材邮寄等入学手续。



## 【证书样本】(全国招生 函授学习 权威双证 请速充电)

(高级职业经理资格证书样本)

(两年制研究生课程高等教育结业证书样本)



## 【学费缴纳方式】可以选择以下任意一种方式缴纳学费

方式一	学校地址	<p>邮寄地址：哈尔滨市道外区南马路 120 号职工大学 109 室</p> <p>邮政编码：150020      收件人：王海涛</p>
方式二	学校帐号	<p>学校帐号：184080723702015</p> <p>账号户名：哈尔滨市道外区美华管理人才学校</p> <p>开户银行：哈尔滨银行龙江支行</p> <p>支付系统行号：313261018018</p>
方式三	交通银行 (太平洋卡)	<p>帐号：40551220360141505      户名：王海涛</p> <p>开户行：交通银行哈尔滨分行信用卡中心</p>
方式四	邮政储蓄 (存折)	<p>帐号：602610301201201234      户名：王海涛</p> <p>开户行：哈尔滨道外储蓄中心</p>
方式五	中国工商银行 (存折)	<p>帐号：3500016701101298023      户名：王海涛</p> <p>开户行：哈尔滨市道外区靖宇支行</p>
方式六	建设银行帐户 (存折)	<p>中国人民建设银行帐户 (存折)： 1141449980130106399</p> <p>用户名：王海涛</p>
方式七	农业银行帐户 (卡号)	<p>农业银行帐户 (卡号)： 6228480170232416918 用户名：王海涛</p> <p>农行卡开户银行：中国农业银行黑龙江分行营业部道外支行景阳支行</p>

可以选择任意一种方式缴纳学费，建议使用第五种方式（中国工商银行，比较方便快捷）收到学费的当天，学校就会用邮政特快的方式为你邮寄教材和考试问卷。

<http://www.mhgy.net>

# 目 录

## 内容提要

## 前言

## 第一章 绪论

学习目标	1
引导案例	1
第一节 新世纪全球市场化竞争	3
一、企业竞争环境的变化	3
二、新世纪全球市场化竞争的主要特点	7
第二节 供应链管理形成分析	9
一、“纵向一体化”模式的弊端	9
二、现行企业管理的运作模式困境	10
三、各市场主体对供应链的需求	12
第三节 供应链管理的产生演变历程	13
一、传统企业间的关系	15
二、传统竞争到合作竞争思想的变革	15
三、供应链的战略合作关系产生	16
本章小结	17

复习与思考.....	17
案例分析.....	17
<b>第二章 供应链管理基础理论</b>	
学习目标.....	22
引导案例.....	22
第一节 供应链概述 .....	24
一、供应链的概念 .....	24
二、供应链的特征 .....	26
三、供应链的类型 .....	27
第二节 供应链中的核心企业.....	28
一、供应链核心企业的概念 .....	28
二、供应链核心企业的条件 .....	30
三、核心企业对供应链的影响 .....	30
第三节 供应链管理.....	34
一、供应链管理的概念 .....	34
二、供应链管理涉及的内容 .....	35
三、供应链管理的理念与目标 .....	37
四、供应链管理的运营机制 .....	37
五、供应链管理的效益 .....	39
本章小结 .....	39
复习与思考 .....	39
案例分析 .....	39
<b>第三章 供应链的设计构建</b>	
学习目标 .....	43
引导案例 .....	43
第一节 供应链的结构模型 .....	44
一、供应链的基本结构模型 .....	44
二、供应链的网状结构模型 .....	45

三、虚拟企业 .....	46
<b>第二节 供应链的设计构建 .....</b>	<b>46</b>
一、供应链的设计构建原则.....	46
二、供应链设计构建步骤.....	47
<b>第三节 供应链设计的策略方法 .....</b>	<b>50</b>
一、基于产品的供应链设计.....	50
二、基于价值链的设计策略.....	54
<b>本章小结 .....</b>	<b>60</b>
<b>复习与思考 .....</b>	<b>60</b>
<b>案例讨论 .....</b>	<b>62</b>
 <b>第四章 供应链战略管理</b>	
<b>学习目标 .....</b>	<b>65</b>
<b>引导案例.....</b>	<b>65</b>
<b>第一节 供应链管理战略概述.....</b>	<b>66</b>
一、企业战略管理简述.....	66
二、供应链战略的概念.....	66
三、供应链战略的主要内容.....	67
<b>第二节 供应链管理战略的匹配与实施.....</b>	<b>68</b>
一、供应链战略匹配.....	68
二、供应链战略管理实施 .....	71
<b>第三节 企业核心竞争力.....</b>	<b>73</b>
一、企业核心竞争力的概念.....	73
二、现代企业核心竞争力的特征.....	75
三、企业核心竞争力的创建.....	76
<b>第四节 供应链管理环境下的业务外包.....</b>	<b>77</b>
一、企业业务外包的原因.....	77
二、业务外包的主要形式.....	80
三、业务外包的决策与实施.....	83

本章小结 .....	84
复习与思考 .....	84
实训题 .....	84
案例讨论 .....	84

## 第五章 供应链管理的方法

学习目标 .....	86
引导案例 .....	86
第一节 快速反应 .....	87
一、快速反应 (Quick Response) 发展历程 .....	87
二、QR 的内涵 .....	88
三、QR 的实施 .....	89
第二节 有效客户反应 .....	93
一、有效客户反应 (ECR) 的起源 .....	93
二、ECR 的内涵 .....	94
三、ECR 的构建 .....	97
第三节 QR 与 ECR 比较 .....	103
一、QR 与 ECR 的差异 .....	103
二、QR 与 ECR 的共性 .....	104
本章小结 .....	106
复习与思考 .....	106

## 第六章 供应链合作伙伴关系管理

学习目标 .....	108
引导案例 .....	108
第一节 供应链战略合作伙伴关系概述 .....	109
一、供应链战略合作伙伴关系的概念 .....	109
二、供应链战略合作伙伴关系的特点 .....	110
三、供应链战略合作伙伴的类型 .....	111
四、供应链合作伙伴关系与传统供应商关系的区别 .....	112



<b>第二节 供应链战略合作伙伴关系构建分析</b>	<b>113</b>
一、建立供应链合作伙伴关系的意义	113
二、供应链合作伙伴关系的风险	115
三、供应链合作伙伴关系的制约条件	115
<b>第三节 供应链战略合作伙伴关系的选择</b>	<b>118</b>
一、合作伙伴选择的影响因素	119
二、合作伙伴选择的原则	120
三、战略合作伙伴选择的步骤	122
四、合作伙伴选择的方法综述	122
五、目前合作伙伴关系存在的问题	124
<b>本章小结</b>	<b>125</b>
<b>复习与思考</b>	<b>125</b>
<b>实训练习</b>	<b>125</b>
<b>案例分析</b>	<b>126</b>
<b>第七章 供应链管理中的现代物流</b>	
学习目标	128
引导案例	129
<b>第一节 物流管理概述</b>	<b>130</b>
一、物流管理的内涵	130
二、物流管理的发展历程	130
三、物流管理的基本内容	131
四、现代物流管理的特征	132
五、物流管理的关键环节	133
<b>第二节 物流管理与供应链管理的关系</b>	<b>133</b>
一、物流与供应链的关系	133
二、物流管理与供应链管理	135
三、物流对供应链管理的影响	136
<b>第三节 供应链环境下的物流管理策略</b>	<b>137</b>

一、供应链中的物流管理的特点·····	138
二、供应链中的物流管理面临的问题·····	139
三、供应链中物流管理策略·····	142
四、供应链中物流管理的发展趋势·····	143
<b>第四节 第四方物流·····</b>	<b>143</b>
一、第四方物流的内涵（4PL）·····	144
二、第四方物流与第三方物流的区别·····	144
三、第四方物流的特点·····	145
四、第四方物流公司的运作模式·····	145
<b>本章小结·····</b>	<b>147</b>
<b>复习与思考·····</b>	<b>147</b>
<b>案例分析·····</b>	<b>147</b>
<b>第八章 供应链管理中的生产控制技术</b>	
学习目标·····	150
引导案例·····	150
<b>第一节 供应链管理环境下的生产计划控制·····</b>	<b>152</b>
一、传统生产控制与供应链管理思想的差距·····	152
二、供应链管理的生产控制面临的问题·····	154
三、供应链管理中生产计划的特点·····	156
四、供应链管理中生产控制的内容·····	158
<b>第二节 精益生产体系·····</b>	<b>159</b>
一、精益生产的背景·····	159
二、精益生产的目标体系·····	160
三、精益生产体系的核心·····	161
四、精益生产体系的特征·····	164
<b>第三节 大量定制生产及延迟技术·····</b>	<b>164</b>
一、大量定制生产·····	164

二、延迟技术在大量定制中的应用.....	165
<b>第四节 敏捷制造技术.....</b>	<b>167</b>
一、敏捷制造概述.....	167
二、敏捷制造的基本要素.....	167
三、敏捷供应链的特征.....	169
<b>本章小结.....</b>	<b>169</b>
<b>案例分析.....</b>	<b>169</b>
<b>第九章 供应链管理中的采购与库存管理</b>	
学习目标.....	172
引导案例.....	172
<b>第一节 供应链管理环境下的采购管理.....</b>	<b>173</b>
一、传统的采购模式.....	173
二、供应链管理环境下采购的特点.....	174
三、供应链采购与传统采购的区别.....	176
<b>第二节 准时化采购策略.....</b>	<b>177</b>
一、准时化采购的基本思想.....	177
二、准时采购对供应链管理的意义.....	177
三、准时化采购的特点.....	177
四、准时采购的方法.....	179
<b>第三节 供应链管理环境下的库存控制.....</b>	<b>180</b>
一、库存管理概述.....	180

二、库存需求变异放大的“牛鞭效应” .....	182
三、供应链管理环境下库存存在的问题 .....	182
<b>第四节 供应链管理环境下的库存管理策略 .....</b>	<b>185</b>
一、VMI 管理系统 .....	187
二、联合库存管理 .....	187
<b>本章小结 .....</b>	<b>191</b>
<b>复习与思考 .....</b>	<b>191</b>
<b>案例分析 .....</b>	<b>191</b>
 <b>第十章 供应链管理中的信息技术</b>	
学习目标 .....	193
引导案例 .....	193
 <b>第一节 供应链管理中信息技术的应用 .....</b>	<b>194</b>
一、现代信息技术的发展 .....	194
二、供应链信息技术的发展 .....	194
三、信息技术在供应链管理中运用的目标 .....	195
四、供应链信息技术的构成基础 .....	196
<b>第二节 供应链管理中的信息技术支撑体系 .....</b>	<b>199</b>
一、概述 .....	200
二、基于 EDI 的供应链管理信息技术 .....	200
三、基于 Internet 的供应链管理信息技术 .....	202

<b>第三节 信息技术对供应链管理的影响</b>	<b>205</b>
一、供应链信息化管理的发展方向	205
二、电子商务与供应链管理	207
三、完善的供应链信息管理系统	210
<b>本章小结</b>	<b>211</b>
<b>复习与思考</b>	<b>211</b>
<b>案例分析</b>	<b>211</b>
<b>第十一章 供应链绩效评价与激励</b>	
<b>学习目标</b>	<b>214</b>
<b>第一节 供应链绩效评价概述</b>	<b>214</b>
一、供应链绩效评价的概念	215
二、供应链与现行企业绩效评价的比较	215
三、供应链绩效评价的意义	216
<b>第二节 供应链绩效评价体系的构建</b>	<b>217</b>
一、供应链绩效评价的原则	217
二、供应链绩效评价指标体系	219
三、供应链绩效评价指标的选取	219
四、供应链绩效评价体系的构建	221
五、标杆管理绩效评价法	222
六、平衡供应链记分法	224
<b>第三节 供应链的激励机制</b>	<b>228</b>
一、建立供应链企业激励机制的重要性	229
二、供应链企业激励机制的特点	230
<b>本章小结</b>	<b>232</b>
<b>复习与思考</b>	<b>233</b>
<b>案例分析</b>	<b>234</b>

## 第十二章 我国供应链管理的现在与未来

学习目标	235
引导案例	235
第一节 我国供应链的现状与问题	238
一、中国供应链管理的现状	238
二、我国供应链管理面临的问题	241
第二节 我国供应链管理的对策分析	245
一、全面转变思想观念	245
二、加快信息技术的推广	246
三、加强标准化管理	246
四、大力发展第三方物流	247
五、重构企业流程体系	247
六、推行绿色供应链管理	247
七、建立健全供应链绩效评价系统	248
第三节 供应链管理的新型模式	248
一、零售业主导型供应链	249
二、原始资源商主导型供应链	250
三、双核心企业供应链	251
四、物流商主导型供应链	252
五、网络直销型供应链	253
本章小结	254
案例分析	255 参考
文献	257

# 第一章 绪论

## 学习目标

经济全球化和知识经济时代的到来,市场竞争呈现出明显的国际化趋势,全球市场上的激烈竞争、顾客期望的提高和通信技术和网络技术的发展,迫使企业管理界日益开始关注供应链这种新型的组织和管理模式。本章教材首先讲述了新世纪全球市场化竞争,接着分析了现行企业运作模式与供应链管理思想的冲突,重点讲解了供应链管理的产生演变的历程。通过本章学习,要求重点掌握供应链管理形成历程。

### 知识要点 ◆◆

- ☑ 掌握供应链管理形成历程和新世纪全球市场化竞争的主要特点;
- ☑ 理解企业面临外部竞争压力和“纵向一体化”模式的弊端;
- ☑ 了解现行企业运作模式与供应链管理思想的冲突。

### 技能要点

- ☑ 学会运用所学知识进行相关的案例分析。

## 引导案例

### 苏丹红事件

当禽流感事件让众多以鸡类食品为招牌菜的中餐馆门可罗雀之时,肯德基因为要求所有鸡肉供应商必须提供由当地检疫部门签发的检验证明而赢得消费者信任。一年之后,当“苏丹红”袭来之时,供应商的证明却没有带给肯德基幸运。百胜餐饮中国协作发展总部(下称“百胜”)公共事务部总监王群在接受媒体采访时表示,在2005年2月份,百胜就要求供应商提供原材料不含有“苏丹红”的书面证明。而供应商也都提供了相应的证明。但是,书面证明没能防住“苏丹红”,这一次,供货商的供货商出了问题。

#### 一、餐饮巨头连着河南个体户

出问题的供应商是中山基快富食品(中国)有限公司(下称“基快富”),基快富的供应商,是宏芳香料(昆山)有限公司(下称“昆山宏芳”),而昆山宏芳的供应商,是安徽阜阳义门芥干有限公司

(下称“义门荳干”)。2004 年年初,义门荳干,这家年产值 2000 万元人民币、亳州最大的脱水菜供应商,开始给昆山宏芳供应“辣椒粉”。“辣椒粉以前我们没有做过,也没有生产过。辣椒粉的需求方只有昆山宏芳一家,需求量很少,我们的货都是从其他公司进的。”义门荳干办公室一位工作人员说。义门荳干成立于 1988 年,是一家民营股份制企业。义门荳干没有成立专门的“辣椒粉”小组。昆山宏芳的需求随意性也很大,并非每个月都要,每次要货 3 吨、5 吨、10 吨不等。义门荳干上述工作人员介绍,“农副产品利润都比较低,供给昆山宏芳的辣椒粉,利润在 5%到 8%。”每次进了辣椒粉之后,义门荳干按照 20 公斤或 25 公斤的包装简单分装后,发给昆山宏芳。

供给昆山宏芳最后一批货是什么时间,义门荳干工作人员表示不太清楚,但他认为,“从昆山宏芳的说法看,检查出‘苏丹红’的那批货是 2004 年 9 月发的。”义门荳干方面称,辣椒粉供货方是河南豫香调味品食品有限公司(下称“河南豫香”)。

但是这个说法遭到了河南豫香副总经理张进喜的反驳,“如果他们(义门荳干)说有合作,那让他们提供合同啊。”他强调,河南豫香没有与义门荳干直接发生过联系,找上门的是河南商丘的一个个体户。那个个体户要求整车发货,不要厂里包装,但张进喜不愿透露关于个体户的更多信息。在河南驻马店的调味品圈子里,除了十三香调味品公司,数得着的就是河南豫香了。据河南驻马店农业局有关部门介绍,河南豫香具有辣椒生产基地。

## 二、供应链上封闭的信息

由于张进喜不愿透露更多情况,《第一财经日报》记者无法获知河南豫香是不是辣椒粉的生产源头,其原料来自何处。假如河南豫香就是辣椒粉的生产源头,那么肯德基的辣椒粉供应路径上就应该有河南豫香、河南商丘个体户、义门荳干、昆山宏芳和基快富。

“报纸刊登出来,我们才知道是供给肯德基的。”昆山宏芳业务部的黄先生说。同样的情况,也存在于义门荳干和河南豫香。在这个链条上,每个环节只知道自己的上家和下家。黄先生介绍,义门荳干的辣椒粉进入昆山宏芳之后,公司会对产品进行微生物、水分等品质检查,然后分装成 25 公斤包装,发至中山基快富。昆山宏芳赚取的利润“应该不到 10%,具体不太清楚”。黄先生表示。“苏丹红”事件发生后,昆山宏芳投资 200 万元,从国外进口了先进的检测设备。黄先生说,“它除了能检测‘苏丹红’,还可以检测农药残留物等等。”昆山宏芳的货物发至基快富后,基快富对产品如何进行加工,再发至肯德基,这无从得知。基快富方面表示,与肯德基的合作是商业秘密,不方便告知。

## 三、书面报告背后的失控



“此次事件的确反映出我们存在管理漏洞，”王群此前在接受媒体采访时承认，“供应链出现了问题。”“在这次事件中，每个环节的供应商都承诺没有‘苏丹红’，我们则相信了他们的承诺。”这是百胜集团公开说法。这次出事的基快富，是最快向肯德基提供书面报告的供应商。但是，在中山基快富之外，肯德基无法直接监控、甚至无法知晓的供应链上，还有昆山宏芳、义门苔干、河南商丘个体户、河南豫香。

“苏丹红”风波后，义门苔干对昆山宏芳的供货停止了，而亳州有关部门很快上门调查，要求义门苔干整改，“有关部门已经口头通知，以后供应商不提供检测报告的不能进货。”义门苔干业务经理陈卫东说。以往每批货，义门苔干是否向昆山宏芳提供检测报告，以及会否问辣椒粉供货方要检测报告。义门苔干业务经理陈卫东说，“以前有关部门没有相关的要求。”

HACCP（危害分析与关键控制点）中国网咨询师卫颖表示，“肯德基的书面保证，是符合国际惯例的转嫁风险方式，也是有法律效力的。”但是消费者不管这么多，肯德基最后还是埋了一个“大单”。有业内人士在接受媒体采访时估算，因5种“拳头”产品全都牵扯进了“苏丹红”事件而被停售，肯德基全国1200家店在这次事件中4天来至少损失进账2600万元。

#### 四、如何防范下一次风暴突袭

事件后百胜集团宣布，将投资超过200万元在上海设立一个食品安全检测研究中心。这是百胜集团为保证旗下产品安全的三项措施之一。另外两项是要求现有的500家供应商增加人员、设备，及时对必要产品进行抽检；强化供应商对上游供应商的选择标准。目前，肯德基已经度过了“苏丹红”事件导致的负面影响，一切恢复到从前。

案例思考：肯德基的失误在哪里？“苏丹红”事件暴露出这条供应链上企业存在什么问题？

## 第一节 新世纪全球市场化竞争

### 一、企业竞争环境的变化

当前世界多极化的趋势正在继续发展，国际形势总体上仍然趋向缓和，和平与发展依然是时代的主题。我们完全有可能争取一个良好的国际和平环境和周边环境，继续推进我国的现代化建设。展望世界经济的发展变化，有三个动向值得我们高度重视：一是世界范围内正在进行经济结构调整；二是科技进步突飞猛进；三是跨国公司的影响力日益增大。全面分析国际形势，我们可以得出一个结论：经济全球化趋势已经和正在给各国经济发展带来深刻的影响，我们既面临着新的发展机遇，也面临着严峻的挑战。

中国正式加入 WTO 后，我国的整体关税已从 22.1%降至 17%。外经贸部副部长龙永图指出，关税对整个民族工业的保护作用和职能不断在削弱，这是经济全球化的大趋势所决定的。过去生产汽车、计算机、飞机基本上是在一个国家（地区），甚至是在一个工厂里面进行的。“一汽”生产的汽车，从第一个零部件到最后一个零部件，再到组装都是在长春生产的。这些年来，经济全球化的趋势、关税的降低以及技术，特别是电信与计算机技术发展，使全球化生产越来越普及，特别是高新技术产业，基本上是全球生产。目前，我国处在技术水平相对较低的层次上，我们一定要参与世界大跨国公司的全球化生产，成为其中的一个链条、一个生产环节。我国加入 WTO，对于我国企业实现这种战略发展思想具有特别重要的意义。

表 1-1 世界级企业相关业务情况一览表

公司名称	所在国	本国以外的销售量（%）	本国以外的资产（%）
雅芳	美国	61	48
拜尔	德国	65	52
花旗银行	美国	66	51
高露洁	美国	65	47
奔驰	德国	61	50
本田	日本	63	36
IBM	美国	59	56
雀巢	瑞士	98	87
飞利浦	荷兰	94	81
宝洁	美国	52	42
索尼	日本	66	51

世界经济的发展及信息技术的应用，使整个世界日益成为一个紧密联系的经济体，既所谓的地球村。在这里，一国的经济会受到其他许多国家经济的影响。表 1-1 列举了采用全球战略的突出企业的例子。从表 1-1 中不难看出，这些世界上大牌公司的销售额主要都来自所在国之外。这种状况说明了全球性活动对企业决策的影响。香港强森公司的总经理帕特里克·王在决定新的中心选址时曾说，旧的时空局限已不复存在，客户

可以在他们觉得最舒服的地方与我们说话，而产品却在最具有竞争力的地方生产。这种观点体现出竞争无国界的基本内涵。

全球经济一体化对我国企业来说，既是一种机遇，又是一种挑战。一方面，随着世界统一大市场的形成，世界经济呈现多元化的格局，对于我国企业来说，应该抓住这个有利的发展机会，开展跨国经营活动，把我国企业的产品销售到世界各地的市场，到世界各地去办厂，这样才更有利于促进我国国民经济的发展。另一方面，在世界经济全球化的过程中，国际竞争也更加激烈，而且在全球性竞争中，包括中国在内的发展中国家由于其竞争力较差而在整体上往往处于不利的竞争地位。正如有些企业家说的，现在不是你想不想参加国际竞争的问题，而是别人已逼到家门口了。企业不用走出国门就加入了国际商战的行列，因为国外的商品早已大量涌入国内。

进入 21 世纪以来，由于科学技术不断进步和经济的不断发展、全球化信息网络和全球化市场形成及技术变革的加速，围绕新产品的市场竞争也日趋激烈。技术进步和需求多样化使得产品寿命周期不断缩短，企业面临着缩短交货期、提高产品质量、降低成本和改进服务的压力，使企业面临的环境更为严峻。

综合而言，企业面临的外部环境有如下几个方面的特点：

1. 信息爆炸的压力 大量信息的飞速产生和通讯技术的发展迫使企业把工作重心从如何迅速获得信息转到如何准确地过滤和有效利用各种信息。

2. 技术进步越来越快 新技术、新产品的不断涌现一方面使企业受到空前未有的压力，另一方面也使每个企业员工受到巨大的挑战，企业员工必须不断地学习新技术，否则他们将面临由于掌握的技能过时而遭淘汰的压力。

3. 高新技术的使用范围越来越广 全球高速信息网使所有的信息都极易获得。而更敏捷的教育体系将使越来越多的人能在越来越少的时间内掌握最新技术。面对一个机遇可以参与竞争的企业越来越多，从而大大加剧了国际竞争的激烈性。以计算机及其他高技术为基础的新生产技术在企业中的应用是 20 世纪的主要特色之一。例如，计算机辅助设计、计算机辅助制造、柔性制造供应链管理系统、自动存储和拣出系统、自动条码识别系统等，在世界各国尤其是工业发达国家的生产和服务中得到广泛应用。虽然高技术应用的初始投资很高，但它会带来许多竞争上的优势。高技术的应用不仅仅在于节省人力，降低劳动成本，更重要的是提高了产品和服务质量，降低了废品和材料损耗，

缩短了对用户需求的响应时间。由于可以在很短时间内就把新产品或服务介绍给市场，企业赢得了时间上的优势。

4. 市场和劳务竞争全球化 企业在建立全球化市场的同时也在全球范围内造就了更多的竞争者。尽管发达国家认为发展中国家需要订单和产品，许多发展中国家却坚持他们更需要最新技术，希望也能成为国际市场上的供应商。商品市场国际化的同时也创造了一个国际化的劳动力市场。教育的发展使得原本相对专门的工作技能成为大众化的普通技能，从而使得工人的工资不得不从他们原有的水准上降下来，以维持企业的竞争优势。

5. 产品研制开发的难度越来越大 越来越多的企业认识到新产品开发对企业创造收益的重要性，因此许多企业不惜工本予以投入，但是资金利用率和投入产出比却往往不尽人意。原因之一是，产品研制开发的难度越来越大，特别是那些大型、结构复杂、技术含量高的产品在研制中一般都需要各种先进的设计技术、制造技术、质量保证技术等，不仅涉及的学科多，而且大都是多学科交叉的产物，因此如何能成功地解决产品开发问题是摆在企业面前的头等大事。

6. 可持续发展的要求 人类只有一个地球，维持生态平衡和环境保护的呼声越来越高。臭氧层、热带雨林、全球变暖、酸雨、核废料、能源储备、可耕地减少，一个又一个的环境保护问题摆在人们面前。在全球制造和国际化经营趋势越来越明显的今天，各国政府将环保问题纳入发展战略，相继制定出各种各样的政策法规，以约束本国及外国企业的经营行为。人类在许多资源方面的消耗都在迅速接近地球的极限。随着发展中国家工业化程度的提高，如何在全球范围内减少自然资源的消耗成为全人类能否继续生存和持续发展的大问题。一位销售经理曾说：“过去生产经理常问我该生产什么，现在是我问他能生产什么”。原材料、技术工人、能源、淡水资源、资金及其他资源越来越少，各种资源的短缺对企业的生产形成很大的制约，而且这种影响在将来会越来越严重。在市场需求变化莫测，制造资源日益短缺的情况下，企业如何取得长久的经济效益，是企业制定战略时必须考虑的问题。

7. 全球性技术支持和售后服务 赢得用户信赖是企业保持常盛不衰的竞争力的重要因素之一。赢得用户不仅要靠具有吸引力的产品质量，而且还要靠销售后的技术支持和服务。许多世界著名企业在全世界拥有健全而有效的服务网就是最好的印证。

8. 用户的要求越来越苛刻 随着时代的发展,大众知识水平的提高和激烈竞争带给市场的产品越来越多、越来越好,用户的要求和期望越来越高,消费者的价值观发生了显著变化,需求结构普遍向高层次发展。一是对产品的品种规格、花色品种、需求数量呈现多样化、个性化要求,而且这种多样化要求具有很高的不确定性;二是对产品的功能、质量和可靠性的要求日益提高,而且这种要求提高的标准又是以不同用户的满意程度为尺度的,产生了判别标准的不确定性;三是要求在满足个性化需求的同时,产品的价格要向大批量生产的那样低廉。制造商将发现,最好的产品不是他们为用户设计的,而是他们和用户一起设计的。全球供应链使得制造商和供货商得以紧密联系在一起来完成一项任务。这一机制也同样可以把用户结合进来,使得生产的产品真正满足用户的需求和期望。

## 二、新世纪全球市场化竞争的主要特点

与严峻的市场环境相呼应的是市场竞争的特点也在不断变化。随着经济的发展,影响企业在市场上获取竞争优势的主要因素也发生着变化。认清主要竞争因素的影响力,对于企业管理者充分利用、获取最大竞争优势具有非常重要的意义。与 20 世纪的市场竞争特点相比,21 世纪的竞争又有了新的特点。

### (一) 产品寿命周期越来越短

随着消费者需求的多样化发展,企业的产品开发能力也在不断提高。目前,国外新产品的研制周期大大缩短。例如,AT&T 公司新电话的开发时间从过去 2 年缩短为 1 年;惠普公司新打印机的开发时间从过去的 4.5 年缩短为 22 个月,而且这一趋势还在不断加强。与此相应的是产品的生命周期缩短,革新换代速度加快,如图 1-1 所示。由于产品在市场上存留时间大大缩短了,企业在产品开发和上市时间的活动余地也越来越小,给企业造成巨大压力。例如当今的计算机,几乎是一上市就已经过时了,就连消费者都有些应接不暇。虽然在企业中流行着“销售一代、生产一代、研究一代、构思一代”的说法,然而这毕竟需要企业投入大量的资源,一般的中小企业在此环境面前显得力不从心。许多企业曾有过一阵红火,但由于后续产品开发跟不上,造成产品落伍之时,也就是企业倒闭之日。

### (二) 产品品种数飞速膨胀

因消费者需求的多样化越来越突出,厂家为了更好地满足其要求,便不断推出新的品种,从而引起了一轮又一轮的产品开发竞争,结果是产品的品种数成倍增长。以日用百货为例,据有关资料统计,从1975年到2001年,品种数已从2000种左右增加到50000种左右。尽管产品数已非常丰富,但消费者在购买商品时仍然感到难以称心如意。为了吸引用户,许多厂家不得不绞尽脑汁不断增加花色品种。但是,按照传统的思路,每一种产品都生产一批以备用户选择的话,那么制造商和销售商都要背上沉重的负,超级市场的平均库存不断增加,库存占用了大量的资金,严重影响了企业的资金周转速度,进而影响企业的竞争力。

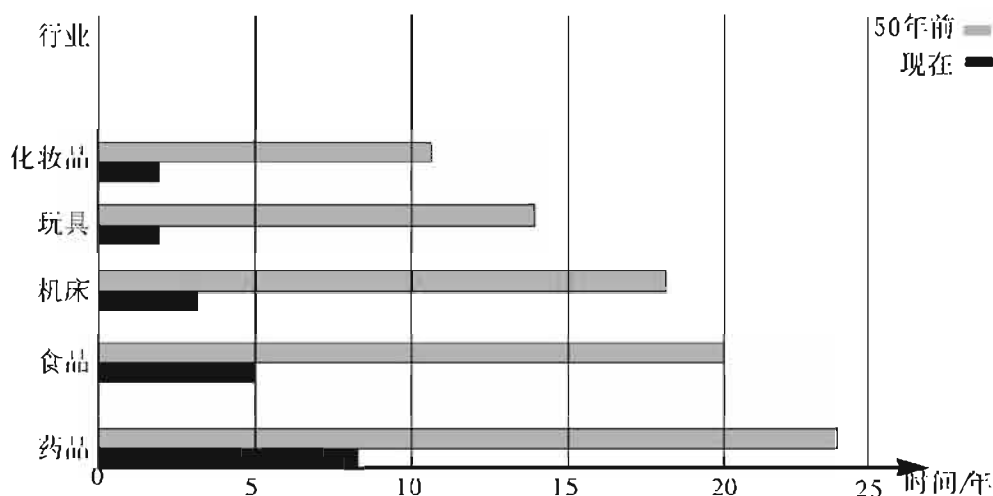


图 1-1 部分产品的生命周期

### (三) 对交货期的要求越来越高

随着市场竞争的加剧,经济活动的节奏越来越快。其结果是每个企业都感到用户对时间方面的要求越来越高。这一变化的直接反映就是竞争主要因素的变化。20世纪60年代的企业间竞争的主要因素是成本,到80年代时竞争的主要因素转变为质量,进入90年代以后竞争的主要因素转变为时间。这里所说的时间要素主要是指交货期和响应周期。用户不但要求厂家要按期交货,而且要求的交货期越来越短。我们说企业要有很强的产品开发能力,不仅指产品品种,更重要的是指产品上市时间,即尽可能提高对客户需求的响应速度。例如,在90年代初期,日本汽车制造商平均2年可向市场推出一款车型,而同期的美国汽车制造商推出相同档次的车型却要5-7年。可以想象,美国

的汽车制造商在市场竞争中该有多么被动。对于现在的厂家来说，市场机会几乎是稍纵即逝，留给企业思考和决策的时间极为有限。如果一个企业对用户要求的反应稍微慢一点，很快就会被竞争对手抢占先机。因此，缩短产品的开发、生产周期，在尽可能短的时间内满足用户要求，已成为当今所有管理者最为关注的问题之一。

#### （四）对产品和服务的期望越来越高

进入 20 世纪 90 年代的用户对产品质量、服务质量的要求越来越高。用户已不满足于从市场上买到标准化生产的产品，他们希望得到按照自己要求定制的产品或服务。这些变化导致产品生产方式革命性的变化。传统的标准化生产方式是“一对多”的关系，即企业开发出一种产品，然后组织规模化大批量生产，用一种标准产品满足不同消费者的需求。然而，这种模式已不再能使企业继续获得效益。现在的企业必须具有根据每一个顾客的特别要求定制产品或服务的能力，即所谓的“一对一（One-to-One）”的定制化服务。企业为了能在新的环境下继续保持发展，纷纷转变生产管理模式，采取措施从大量生产转向定制化大量生产。

**案例：**以生产芭碧娃娃著称的玛泰尔公司，从 1998 年 10 月份起，可以让女孩子登录到 barbie.com 设计她们自己的芭碧朋友。她们可以选择娃娃的皮肤弹性、眼睛颜色、头发的式样和颜色、附件和名字。当娃娃邮寄到孩子手上时，女孩子会在上面找到她们娃娃的名字。这是玛泰尔公司第一次大量制造“一个一样”的产品。再如，位于美国戴顿的一家化学公司，有 1700 多种工业肥皂配方，用于汽车、工厂、铁路和矿石的清洗工作。公司分析客户要清洗的东西，或者访问客户所在地了解要清洗的东西，分析之后，公司研制一批清洁剂提供给客户使用。大多数客户都会觉得没有必要再对另一家公司描述他们清洁方面的要求，所以该化学公司的 95% 的客户都不会离去。不过，应该看到，虽然个性化定制生产能高质量、低成本地快速响应客户需求，但是对企业的运作模式提出了更高的要求。

## 第二节 供应链管理模式形成分析

### 一、“纵向一体化”模式的弊端

企业管理模式的转变不是偶然的，这里面有其必然的变化规律。在 20 世纪的 40～60 年代，企业处于相对稳定的市场环境中，这时的“纵向一体化”模式是有效的。但是在 90 年代科技迅速发展、世界竞争日益激烈、顾客需求不断变化的形势下，“纵向一

体化”模式则暴露出种种缺陷。

1. 增加企业投资负担 不管是投资建新的工厂，还是用于其他公司的控股，都需要企业自己筹集必要的资金。这一工作给企业带来许多不利之处。首先，企业必须花费人力、物力设法在金融市场上筹集所需要的资金。其次，资金到位后，随即进入项目建设周期（假设新建一个工厂）。为了尽快完成基本建设任务，企业还要花费精力从事项目实施的监管工作，这样一来又消耗了大量的企业资源。由于项目有一个建设周期，在此期间内企业不仅不能安排生产，而且还要按期偿还借款利息。显而易见，用于项目基本建设的时间越长，企业背负的利息负担越重。

2. 承担丧失市场时机的风险 对于某些新建项目来说，由于有一定的建设周期，往往出现项目建成之日，也就是项目下马之时的现象。市场机会早已在你的项目建设过程中逝去。这样的事例在我国很多。从选择投资方向看，决策者当时的决策可能是正确的，但就是因为花在生产系统基本建设上的时间太长，等生产系统建成投产时，市场行情可能早已发生了变化，错过了进入市场的最佳时机而使企业遭致损失。因此，项目建设周期越长，企业承担的风险越高。

3. 迫使企业从事不擅长的业务活动 “纵向一体化”管理模式的企业实际上是“大而全”、“小而全”的翻版，这种企业把产品设计、计划、财务、会计、生产、人事、管理信息、设备维修等工作看作本企业必不可少的业务工作，许多管理人员往往花费过多的时间、精力和资源去从事辅助性的管理工作。结果是，辅助性的管理工作没有抓起来，关键性业务也无法发挥出核心作用，不仅使企业失去了竞争特色，而且增加了企业产品成本。

4. 在每个业务领域都直接面临众多竞争对手 采用“纵向一体化”管理模式企业的另一个问题是，它必须在不同业务领域直接与不同的竞争对手进行竞争。

5. 增大企业的行业风险。如果整个行业不景气，采用纵向一体化模式的企业不仅会在最终用户市场遭受损失，而且会在各个纵向发展的市场遭受损失。过去曾有一个例子，某味精厂为了保证原材料供应，自己建了一个辅料厂。但后来味精市场饱和，该厂生产的味精大部分没有销路。结果不仅味精厂遭受损失，与之配套的辅料厂也举步维艰。

## 二、现行企业管理的运作模式困境



当今世界各种技术和管理问题日益复杂化和多维化,这种变化促使人们认识问题和解决问题的思维方法也发生了变化,逐渐从点的和线性空间的思考向面的和多维空间思考转化,管理思想也从纵向思维朝着横向思维方式转化。这一新的管理哲理与传统管理模式之间也必然存在着许多有冲突的地方。

应用供应链管理首先要认清传统管理模式在当前环境下存在的问题。总体上讲,传统的企业管理与运作模式已不能很好地适应供应链管理的要求,主要存在着以下几个方面的问题。

1. 企业生产与经营系统的设计没有考虑供应链的影响 现行的企业系统在设计时只考虑生产过程本身,而没有考虑本企业生产系统以外的因素对企业竞争力的影响。供、产、销是企业的基本活动,但在传统的运作模式下基本上是各自为政,相互脱节的,供、产、销系统没有形成协同链。

2. 存在着部门主义障碍 激励机制以部门目标为主,孤立地评价部门业绩,造成企业内部各部门片面追求本部门利益,物流、信息流经常被扭曲、变形。

3. 信息系统落后 我国大多数企业仍采用手工处理方式,企业内部信息系统不健全、数据处理技术落后,企业与企业之间的信息传递工具落后,没有充分利用 EDI、Internet 等先进技术,致使信息处理不准确、不及时,不同地域的数据库没有集成起来。

4. 库存管理系统满足不了供应链管理的要求 传统企业中库存管理是静态的、单级的,库存控制决策没有与供应商联系起来,无法利用供应链上的资源。

5. 没有建立有效的市场响应、用户服务、供应链管理方面的评价标准与激励机制。

6. 系统协调性差 企业和各供应商没有协调一致的计划,每个部门各搞一套,只顾安排自己的活动,影响整体最优。

7. 没有建立对不确定性变化的跟踪与管理系统。

8. 与供应商和经销商都缺乏合作的战略伙伴关系,且往往从短期效益出发,挑起供应商之间的价格竞争,失去了供应商的信任与合作基础。市场形势好时对经销商态度傲慢,市场形势不好时又企图将损失转嫁给经销商,因此得不到经销商的信任与合作。

以上这些问题的存在,证明企业的传统管理模式已经不能适应全球一体化的市场需求,企业如果墨守陈规,固守原有经营模式,不可避免地将会被历史所淘汰。

现代企业的业务越来越趋向于国际化,优秀的企业都把主要精力放在企业的关键业务上,并与世界上优秀的企业建立战略合作关系,将非关键业务转由这些企业完成。现在行业的领头企业在越来越清楚地认识到保持长远领先地位的优势和重要性的同时,也意识到竞争优势的关键在于战略伙伴关系的建立。而供应链管理所强调的快速反应市场需求、战略管理、高柔性、低风险、成本效益目标等优势,吸引了许多学者和企业界人士研究和实践它,国际上一些著名的企业,如惠普公司、IBM 公司、戴尔计算机公司等,在供应链管理实践中取得的巨大成就,使人更加坚信供应链管理是 21 世纪企业适应全球竞争的一种有效途径。

### 三、各市场主体对供应链的需求

在现实市场中各类企业之间的供应链关系是客观存在的。虽然具体的供应链形式不同,但是,可以抽象为包括供应商、制造商、销售商、物流商及以相应生产、销售、作业节点构成的网络,以及在这一网络中流动的原材料、在制品、商品。由于各经营主体都在追求利益最大化,从不同角度对供应链形成与运行倍加关注。

1. 制造商 从内部集成角度,制造商需要实施供应链管理。一些制造商开始将涉及供应链物流环节多部门实施集成管理方法,由一个部门统筹规划内部供应链管理。在这一基础上,逐步将企业外部的供应链环节集成起来。具体的解决方法有多种,例如青岛海尔等制造企业已经注重从物流管理的角度实施供应链管理,一些企业将物流业务外包,交给第三方物流服务商,由他们提供全程或部分物流业务经营管理。

2. 销售商(供应商)从建立销售网络角度,销售商与供应商需要实施供应链管理。一些销售商采用连锁或其他方式建立起销售网络,对供应链管理中的采购、仓储、运输、配送等问题集中处理,在降低成本、提高效率过程中也提高服务质量,增强了企业竞争力。

3. 物流商 从提供全程物流服务支持方面,物流商需要实施供应链。一些运输、仓储企业开始转变单一服务模式,以基于网络化组织、系统化服务、专业化技能的第三方物流服务提供商的身份为客户提供全程或部分物流的集成服务。当然,第三方物流服务模式的发展,主要依赖于客户企业非核心业务的外包和企业核心能力的拓展。如中远等运输企业已经在原海运优势的基础上展开延伸的物流服务,一些物流企业已经开展以物流网络体系支持客户企业的供应链管理。但是,能够从商流、物流、信息流和资金流

综合集成的角度研究供应链管理，还是任重道远的。

4. 政府 宏观经济的资源优化需要供应链管理。许多城市将物流业列为支柱产业、新兴产业，例如深圳、上海、天津、大连等市政府在规划、政策等方面给予支持，建立物流园区、物流中心，进而初步形成了支持企业供应链管理的运作平台，不仅对降低企业供应链物流总成本有重要的作用，而且能够优化社会优先的资源，提升区域经济竞争能力。

### 第三节 供应链管理的产生演变历程

随着科学技术的进步和生产力的发展，经济市场化、市场一体化、竞争国际化的特征越来越明显。这主要表现在：顾客消费价值观变化导致整个市场需求的不确定性不断增加，需求不确定性的增加导致企业生产模式创新，生产模式创新要求更多的、更适用的高新技术与管理方法和手段的导入，而高新技术与管理技术的迅猛发展，提高了产品设计、试制和生产效率，缩短了产品更新换代周期，进一步加剧了市场竞争的激烈程度。这一连串基于市场环境的链状联动特点，是市场需求多样性与不确定性导致的结果，促进企业面向全球化竞争不断完善和提高自身竞争力，企业模式也在发生着变化。

实践证明“纵向一体化”管理模式存在着诸多弊端，从80年代后期开始，国际上越来越多的企业放弃了这种经营模式，随之的是“横向一体化”思想的兴起，即利用企业外部资源快速响应市场需求，本企业只抓最核心的东西：产品方向和市场。至于生产，只抓关键零部件的制造，甚至全部委托其他企业加工。

福特汽车公司的 Festiva 车就是由美国人设计，在日本的马自达生产发动机，由韩国的制造厂生产其他零件和装配，最后再在美国市场上销售。制造商把零部件生产和整车装配都放在了企业外部，这样做的目的是利用其他企业的资源促使产品快速上马，避免自己投资带来的基建周期长等问题，赢得产品在低成本、高质量、早上市诸多方面的竞争优势。“横向一体化”形成了一条从供应商到制造商再到分销商的贯穿所有企业的“链”。由于相邻节点企业表现出一种需求与供应的关系，当把所有相邻企业依此连接起来，便形成了供应链（Supply Chain）。

在供应链管理的研究中，企业间的合作关系是学者们强调最多的问题，即认为怎样处理企业之间的合作关系是成功实施供应链管理的关键。学者们认为企业间的关系经历

了三个发展阶段：传统的供应关系、物流关系、战略合作关系，如图 1-2 所示。

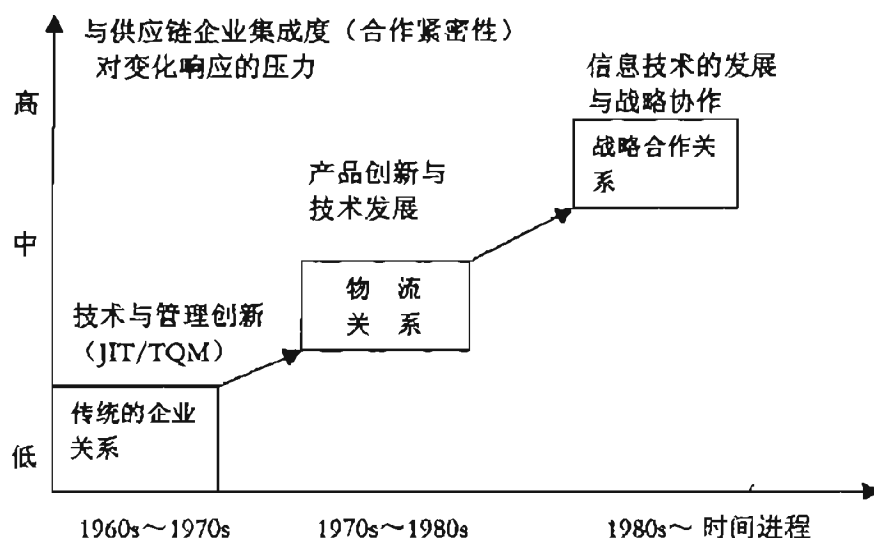


图 1-2 供应链的形成历程

传统的供应关系是基于价格的关系，同时也只是短期合同关系，企业间很少沟通与合作，更谈不上企业间的战略联盟与合作。从传统的企业关系过渡到战略合作企业关系模式，经历了 70 年代至 80 年代以产品物流关系为特征的操作层面的合作关系的过程，到 90 年代发展为以实现集成化供应链为特征的战略合作关系。物流关系模式的主要特征是操作层的基于物料从供应链上游到下游的转换过程的集成，除了价格，这种关系注重的是服务质量和可靠性。为了达到生产的均衡化和物流同步化，部门间、企业间加强了合作与沟通。随着企业间战略层合作的加强，物流、资金流和信息流的畅通要求各合作企业向战略合作关系转变，而且要形成具有一定层次性、能动性的企业双赢合作竞争。在这种关系中，市场竞争的策略最明显的变化就是基于时间的竞争和基于价值的供应链管理。

但是，实践中真正建立供应链战略合作关系的企业并不多见，更多是基于短期利益而建立的操作层的合作关系。这主要是因为：一是建立战略合作关系要承担巨大的投资风险，同时随着合作的逐步深入需要对组织进行彻底的变革，很多企业不愿冒这样的风险；二是有的企业认为没有建立供应链战略合作关系的必要，特别是那些资产专用性不强，生产标准化通用产品的企业，认为只要建立操作层面的合作关系就足够了，他们并没有认识到供应链战略合作关系带来的巨大机遇。

## 一、传统企业间的关系

传统制造商出于管理与控制的需要，经常拥有众多的供应商，有些重大项目的外包也是由许多供应商的投标来决定的，而供应商们经常以尽量低的价格来获得合同。但在完成合同的过程中，为了使本企业的利润最大化，供应商只能在基本满足制造商要求的情况下减少投资，降低成本，最终导致供应质量的下降。对于制造商来说，与较多的供应商进行交易导致交易费用居高不下，同时，供应质量的下降导致制造商生产的不连续、库存的增加以及产品质量的下降，最终使得用户满意度下降和用户忠诚度降低。这样就导致制造商与供应商之间关系的紧张，而不惜牺牲其它企业的利益来维持自身利益，这就出现了一方“失”另一方才会有所“得”的零和博弈现象。同样，这种情况也存在于制造商与分销商之间，当最终用户对产品不满意时，分销商只简单地把责任推到制造商身上，或者停止销售制造商的产品，这些行为最终都造成了最终客户、分销商、制造商与供应商之间紧张关系的升级。

总之，传统企业间的关系可以用以下特点来加以概括：企业间达成交易的过程是典型的非信息对称博弈过程；对供应商提供产品进行事后把关，控制难度大；企业间的关系是临时的或短时间的，缺乏真诚的交流与合作；信息不能共享，库存成本居高不下，不能有效地响应客户需要的变化等等。

## 二、传统竞争到合作竞争思想的变革

在竞争战略中最具代表性的是迈克尔·波特归纳的成本领先、差别化与集中化三种战略。这三种战略尽管侧重点不同，其具体的行动也不同，但它们也有一个共同特点，那就是所有改变的重点都在企业内部，即专注于结合市场需求和竞争状况来整合企业的内部资源。

然而，在当今激烈的竞争环境中，特别是 20 世纪 90 年代以来，在许多产业中，由于市场的全球化以及信息技术的普及，使得产品的差别性越来越小，同质性越来越高。同时，企业的内部整合也变得越来越雷同，使得企业进行内部改善的空间越来越小，企业发现它们所做的努力已经不适应那些已经发生变化的竞争环境。这些变化正在消除传统竞争战略所带来的竞争优势，企业过去被认为是企业具有的竞争优势而在现在却使企业陷入了经营管理的困境。所有这些变化都使得企业面临着空前的竞争压力和危机感。

1. 合作竞争是新经济时代企业管理发展的一种趋势 随着市场经济发展的不断深

入和技术水平的不断提高，市场竞争也日趋激烈。企业围绕产品质量、成本与竞争者相抗衡，对竞争者采取敌视的态度，甚至于在各行各业中爆发了“价格战”，表现出典型的过度竞争。战胜竞争对手，掠夺市场份额，将对手置于死地而后快，这是企业界人士长期的竞争思维定势。如今，面对激烈的市场竞争环境，企业家们如果换个角度把市场竞争看作同分蛋糕，企业愿意同一些供应商、分销商、顾客甚至竞争对手联手合作做蛋糕，蛋糕做得越大，大家分得越多。但如果大家分散竞争，蛋糕就无法再做大，多数企业将不会得到满意的结果，即使是赢者，其结果也未必比预料的要好。这样一来，企业家们逐渐地意识到，长期势均力敌的争斗，其结果只会使自己财力智力枯竭，难于应付下一轮的竞争和创新，而合作才是一个成熟企业在激烈竞争中的有效手段。

在当今高度信息化的社会中，企业的新产品和有效的营销方式，往往会被其它竞争对手很快效仿，而且这种效仿的间隔时间正变得越来越短，产品的竞争优势会随着时间和技术的发展变化而逐渐减弱甚至消失，而合作关系却是难以模仿取代的。于是，大家就会自然地达成一个共识，即想方设法来把蛋糕做大，在有更多利益的前提下，形成一个“双赢”的结果。虽然企业与竞争对手之间既有分歧和对立，但同时也存在着某种共同利益，这正是合作竞争战略的基础。市场经济本身不只是竞争经济，同时更是合作经济，从本质上来讲，这种合作是一种协作型的竞争。在当今，以合作求竞争成了现代企业管理的一种新趋势，它要求企业以全新的理念来对待竞争对手、供应商和分销商。

2. 合作竞争是市场经济发展的必然结果 市场经济既是竞争经济，也是合作经济。竞争与合作是不可分割地联系在一起，没有竞争就没有活力，但没有合作，竞争也就无从谈起。从系统学原理可以知道，系统是由若干相互关联的要素组成的具有特定功能的有机整体，相对于每个要素的各个组成部分而言，每个要素也自成一个系统，而相对于它所组成的更大的系统来说，它则是一个子系统。在时空、逻辑和功能等各方面要素都存在着对立统一的相互联系和相互作用。

合作竞争是不以人的意志为转移的客观规律，它不仅能够加强企业最基本的生存和发展能力，而且能够突破企业自身的局限性，提高企业的竞争力和创新力，与竞争对手开拓和分享更大的市场份额。这些都是企业单独经营发展或采取敌视的恶性竞争所不可能达到的。

### 三、供应链的战略合作关系产生

随着竞争的加剧和市场环境的变化,人们意识到只有加强合作、结束对抗,方能应对快速多变的市场。这迫使企业从传统的对立关系朝着一个真正基于合作互惠的战略合作关系方向发展。而供应链实施的关键就在于各节点企业间的设计、生产、竞争、策略等各方面的良好合作与协调,建立战略合作关系成为供应链管理战略的重点。

供应链战略合作关系就是发生在供应商与制造商或制造商与分销商之间,在一定时期内的共享信息、共担风险、共同获利的高度协调关系。这种战略合作关系的核心思想是充分利用外部现有资源与服务,其主要表现在供应需求之间的协同设计、开发、制造,为共同获利而努力。其组织结构是通过正式或非正式的协议关系结成一种松散的利益联盟,其目的是为了通过增强信息交流,实现优势互补,充分发挥各节点企业间的协同合作用,从而获得“双赢”或“多赢”的结果。

综上所述,传统的供应关系是基于价格的短期合同关系,技术的发展和管理的创新使传统企业的短期买卖关系升级为较稳定的物流合作关系,在激烈的竞争环境中,为了应对空前的竞争压力,产品创新和提高服务需求促使企业关系发展为以实现集成化供应链管理为特征的战略合作关系。

在经济全球化的背景下,我国经济实现全方位的与世界经济接轨,是历史的必然选择。传统经营管理模式被淘汰抛弃,供应链管理的管理模式迅速引进和推广应用,已经成为中国政府、学界和企业界的共同追求。

## 本章小结

本章首先讲述了新世纪全球市场化竞争,接着分析了传统企业运作模式与供应链管理思想的冲突和供应链管理形成的经济背景,重点讲解了供应链管理的产生演变的历程。

### 复习与思考

1. 企业面临的外部竞争压力都有哪些?
2. 新世纪全球市场化竞争的主要特点是什么?
3. “纵向一体化”模式的弊端是什么?
4. 供应链管理是怎样形成的?

### 案例分析

1. 你认为全球行业十佳供应链的共同特点有哪些?

### 全球行业十佳供应链

当今世界，在全球经济一体化、物流外包以及网上交易等的影响下，企业之间的竞争已经演变为供应链之间的竞争，注重发展从客户的客户一直延伸到供应商的供应商之间的全球供应链的企业成为运作效益最好的企业。物流管理委员会对供应链的定义为：从原材料的获得到产成品运送到终端用户的整个物流过程中的物质和信息的相互交换；所有的供应商、服务提供商以及客户都联系在供应链中。依据此定义鉴定十个不同行业中最优的供应链。

#### 一、国防工业：美国诺斯罗普·格鲁曼（Northrop Grumman）公司

诺斯罗普·格鲁曼公司的最大客户是美国国防部，近年来由于其 Newport News、Litton Industries 以及 TRW 公司的发展，已经成为一个大型的国防公司。2003 年早期，公司与国防部的美国运输指挥部签订了一个 960 万美元的合同，开发一套在和平时期和战争时期均能降低成本同时改善国防运输系统管理的工具。该公司与军方合作改善其方式选择的优化度，更好地管理其有限的资产，同时从多个来源获得运输需求。其供应链一直保持使用最新的技术，以及实现最优化管理以保证效率和客户的满意度。此外，该公司还十分注重员工的教育并建立附属大学以保证人力资源的可持续发展。

#### 二、汽车产业：福特汽车公司

福特汽车公司在供应链管理中主要依赖于其强大的物流和信息流。三大汽车制造商都将其供应链信息和功能集中在一个单一的全球物料制造系统中，这使得福特汽车公司的供应商能有一个直接的途径得到实时的库存和运输信息。原料规划和物流部执行总监 Joseph Hinrichs 解释说：“我们让客户和供应商进入我们的系统，这确保他们的决策是基于实时和精确的信息而作出的。”目前，把汽车运送到代理商的时间减少了好几天，获得原料所需的平均时间以及联系供应商所需的人员数都有所减少，同时，汽车装配设施数量以及供应基地都比以前有大的减少。“福特使用新技术提供更精确、及时的信息以管理我们国内外的业务流程使其达到‘6 个  $\Sigma$ ’水平的能力，为客户提供更好的信息”。总的来说，这些措施为福特节省了超过 100 万美元。福特同时注重其维修零件的配送过程。与运作 8 个存放各种零件的巨大的配送中心相比，福特计划将其零件库存分割于 19 个存放高使用率零件的高运转速度的配送中心，3 个存放金属片等原料的大体积的配送中心，以及 1 个存放通过小包装运输的零件的小容量、小体积的配送中心。

#### 三、化工行业：英国杜邦（E. I. du Pont de Nemours & Co.）公司

对于化工巨头杜邦来说，全球化是公司以最低的总成本从世界各个地区采购最好的资源的战



略保证，公司全球采购副总裁和首席采购官 John Campi 解释说，“目标是扩大我们的全球供应基地以提供全球性的覆盖率和平衡作用。”为了实现这一目标，杜邦公司的全球采购和物流部门包括了三个运作组：专家中心、区域供应商管理和业务单元/采购站点。三个运作组为了实现提供完善、高效的采购作业的目标而协同运作。杜邦公司的全球物流推进部将其物流信息都集中在一个数据库中，以提高托运人和承运人之间的联系和可视性。Trans Oval 项目为所有运输信息提供了一个公共的平台。杜邦公司希望改进的物流系统能同时帮助它更好地处理库存问题——特别是通过减少系统所需的安全库存的数量。“主要的好处是使得我们所有的物流信息都能全球化地整合到一个数据库中，并且使得需要这些信息的人在全球范围内更快、更高效的获得这些信息。”

#### 四、消费品行业：荷兰尤尼莱佛（Unilever）公司

虽然商标是一个消费品公司的活力源泉，但对于 Unilever 来说，商标的数量却成为了它的负担。由于 20 世纪 90 年代的巨大收获，代表着如 Dove 肥皂，SkipPy 花生油和 Ben&Jerry 冰淇淋等著名商标的 Unilever 公司创立了其自己的 1600 多个商标，但这其中很大部分是不能赢利的，并且占用了公司的物流资源。在 2000 年，公司发布了一项 5 年增长规划，到 2004 年年底前把商标总数降到 400 个，实现 5%—6% 的年销售增长以及 16% 的运营利润的增长。Unilever 的物流部门正致力于使其供应链流畅，并提高公司的能力以实现其远大的增长目标。公司正将其将近 30 个的仓库合并减少为 5 个强大的配送中心，使其具有能够在一天内发送客户定货的能力。为了提高资产利用率、减少库存和改善服务，Unilever 采用与零售客户协同规划、预测和补给的策略。由于协同规划、预测和补给策略，Unilever 能够实现减少 10% 的库存，提高 10% 的预测精确性同时增加 5% 的销售量。“补给方面的高精确性只能通过订购预测和提高供应链可视性来实现。”今天，Unilever 的物流部门正努力改善与零售商的关系、更好地规划、改进作业的及时性和高效性。

#### 五、耐用品行业：美国梅塔格电气（MaytagCorp.）公司

器械制造商梅塔格公司过去一般通过卡车或铁路将其 60% 的产成品发送到客户的配送中心。在现今零售业环境的改变和供应链管理的改善的推动下，梅塔格公司现在通过自己的区域配送中心将几乎 70% 的出口货物运送给零售商、建筑商和个人家庭。除了其自身的产品外，梅塔格公司也销售 Amana、Hoover 和 Jenn-Air 等品牌的器具。据公司物流副总裁 John Nolan 说，梅塔格公司在物流管理方面的五个主要方面是：供应链规划，客户订购管理，配送作业，运输以及国际服务。“其他的一切工作都要支持这五个方面的工作。”去年，新的配送网络为公司带来了几百万的收入增长。这主要是由于通过该系统提高了供应率同时减少了延迟时间。在当今新的竞争压力、不断上涨的研

究费用、各种调控问题的存在以及日益加速的产品开发计划等等冲击之下，越来越多的企业开始寻求、发现具有合作意义的发展机会，即使要与其竞争对共同手合作。对于像梅塔格公司一样的耐用产品制造商，成功的秘诀正是在于信息共享。

#### 六、卫生保健/医药品行业：美国卡迪尔健康（CardinalHealthInc.）公司

客户服务驱动了卫生保健行业产品和服务的一个主要提供商卡迪尔健康公司。公司医药品配送副总 Gerald Moultry 说：“我们尽一切可能保证我们的任何一次运送都不发生失误。”几年前公司的其中一个设施烧毁了，卡迪尔健康公司立即采取行动转移另一个设施来完成作业以满足客户的定货需求。“我们是晚了，但我们仍保证了客户在当天得到了他所定的货物，” Moultry 说。根据 Moultry 所说，公司的业务维持部门的任务主要是关注公司的设施。“我们为天气以及其他一切我们所能想到可能发生的意外设立了专门的资金，以确保我们的产品能安全运输。毕竟，我们所运送的卫生保健产品对紧缺的人们来说是相当重要的。” 在公司的网站上，客户能够得到 3000 多个供应商的 500000 种产品的信息。客户可以在网上订购、追踪和管理订单，同时能够得到公司 50 多个配送中心的实时库存状态。卡迪尔健康公司同时加入了一个网上交易市场 Novation，它能帮助参加者管理和追踪数十万种医药品及其供应的订单。

#### 七、食品及饮料行业：百事公司

协同运作是百事公司供应链的一个关键因素。例如，百事公司是店铺直送模式发展的一个先驱。店铺直送模式在采购如软饮料和小吃等快速周转、大量的易腐货物过程中减少了仓储的步骤，货物直接由生产厂家运送到店铺。店铺直送供应商为客户免费提供仓储空间，同时能够更好地管理其产品的销售和库存。在与食品杂货连锁店 Wegman 的合作中，百事及其 Frito-Lay 食品分部从杂货店租借了零售地面和货架空间。由此，百事在 Wegman 店内负责其产品的库存管理。通过在一个零售环境中管理其自己的产品，百事能够更好地平衡其高利润的 Frito-Lay 产品的销售同时维持了其高速周转但低利润的饮料产品的销售。同时，百事美国有限公司采用预销售战略，这是在运送日期前下定单的一种店铺直送方式。通过结合无线技术，百事美国的销售管理人员能够在网上获得订单，然后通过无线连接从遥远的地方直接上传到总部的中央订购系统上。这使得运送车辆能更高效、更精确地进行作业。货车司机现在能够追踪库存，记录运送状况以及使用无线手提式打印机打印发票。

#### 八、高新技术电子行业：戴尔公司

尽管高新技术市场持续下跌，戴尔公司却宣布了上季度达到 16% 的销售增长，这是戴尔公司连续六个季度实现了双位数字的收入增长。更令人佩服的是，销售的增加带来了 21% 的利润增长。总

的来说，戴尔希望今年的销售量达到 400 亿美元，比去年的 320 亿美元有实质性的增长。戴尔成功的秘诀是完全没有秘诀，公司一直坚持供应链优化，沿着其直接的模式运作。公司每天生产 50000 多台计算机，但其库存时间仅仅是 3 到 4 天，而其大部分的竞争者都需要 20 到 30 天的库存时间。然而，戴尔并不满足于当前的成绩而停滞不前，我们当前的目标是降低到两天。实现这一目标的关键在于转变管理。戴尔对每一供应商都保持着一个供应商报告卡同时追踪每一供应商的运作。戴尔同时与其供应商合作预防库存水平变得太低，Hunter 补充说：“对于戴尔和我们的供应商来说，信息已经渐渐代替了库存，我们有规律的识别、采集以及共享新型的数据信息。”

#### 九、工业品产业：通用电气公司

通用电气公司可能不是“6 个  $\Sigma$ ”的创造者，但没有其他企业像它一样紧紧地跟随这一准则。公司目前有 2000 多个“6 个  $\Sigma$ ”的项目正在运作，据报道，通用电气每年通过降低成本和其他使供应链流畅的措施可以节省 40 多亿美元。“6 个  $\Sigma$ ”最基本的是一个追求近乎完美的质量的措施（每 100 万次机会中发生不超过 3.4 次的出错）。这就是通用唯一的思想准则，并使其供应链成为了世界级别的供应链。“通用的目标是实现供应链过程数字化，以更好地与我们的供应基地合作同时使传统的手工作业过程实现数字化。”相关情况：通用全球供应商网络，一个自建的供应商交易市场，在网上可以进行电子拍卖、货物计价和需求预测、同时能为通用及其供应商提供一个实时协作的工具。公司的 12 个业务部门使用网上市场与超过 35000 个供应商进行合作，并使其成为了世界上最大的自建交易市场之一。结果让人兴奋不已。在头两年，据报道，通用全球供应商网络在 32000 次电子交易中处理了超过 280 亿美元的采购业务，粗略估计节省了 17 亿美元。

#### 十、零售业：沃尔玛公司

如果你是沃尔玛公司，你能随心所欲地做你想做的事情。一年前，这个零售业的巨头认可了 EDI-INTAS2 标准，直接导致了 10000 个中型供应商采用这些通讯协议作为发送和接收交易数据信息的方式；其在 2001 年对 UCCnet 标准的应用在消费品行业间产生了重大的推动力以实现数据同步；同时，也是沃尔玛在将近 20 年前驱动了零售业中条形码的应用。沃尔玛最近正努力重组供应链——它要求其几万的供应商未来两年内在所有的货盘和货箱上实施射频识别标签（其前 100 个供应商必须在 2004 年 2 月前实施）。甚至美国国防部都在关注零售商的行动。在沃尔玛宣布其射频识别指示后不久，国防部就通报了其前 100 个供应商开始他们自己的射频识别规划。实际上，沃尔玛正帮助国防部发展其射频识别实施战略。

（编者 卢松泉）

## 第二章 供应链管理基础理论

### 学习目标

供应链管理是近年来在国内外逐渐受到重视的一种新的管理理念与模式。随着经济全球化和知识经济时代的到来，供应链已成为广大管理理论及实际工作者关注的焦点。本章首先介绍了供应链的概念、特征、类型，接着对供应链中的核心企业进行了探讨，最后讲述了供应链管理的相关基础知识。通过本章学习，要求全面掌握供应链管理的基本知识和基础理论。

知

识要点◆◆

- ☑ 掌握供应链的概念、特征、类型，以及供应链核心企业、供应链管理的定义内容；
- ☑ 理解供应链管理的机制和效益；
- ☑ 了解现行管理模式与供应链管理思想的冲突。

技

能要点

- ☑ 学会运用所学知识进行相关的案例分析；
- ☑ 深刻理解美的集团、华为公司的供应链策略。

### 引导案例

#### 美的集团摘取供应链仙桃

中国制造企业有 90% 的时间花费在物流上，物流仓储成本占据了总销售成本的 30%-40%，供应链上物流的速度以及成本更是令中国企业苦恼的老大难问题。美的针对供应链的库存问题，利用信息化技术手段，一方面从原材料的库存管理做起，追求零库存标准；另一方面针对销售商，以建立合理库存为目标，从供应链的两段实施挤压，加速了资金、物资的周转，实现了供应链的整合成本优势。

美的虽多年名列空调产业的“三甲”之位，但是常有城门失守之忧。自 2000 年来，在降低市场费用、裁员、压低采购价格等方面，美的频繁变招，其路数始终围绕着供应链降低成本、提高效率。

在广东地区已经悄悄为终端经销商安装进销存软件，即实现“供应商管理库存”（以下简称 VMI）和“管理经销商库存”中的一个步骤。

对于美的来说，其较为稳定的供应商共有 300 多家，其零配件（出口、内销产品）加起来一共有 3 万多种。从 2002 年中期，利用信息系统，美的集团在全国范围内实现了产销信息的共享。有了信息平台的保障，美的原有的 100 多个仓库精简为 8 个区域仓，在 8 小时可以运到的地方，全靠配送。这样一来美的集团流通环节的成本降低了 15%-20%。运输距离长（运货时间 3-5 天的）的外地供应商，一般都会在美的的仓库里租赁一个片区（仓库所有权归美的），并将其零配件放到片区里面储备。在美的需要用到这些零配件的时候，它就会通知供应商，然后再进行资金划拨、取货等工作。这时，零配件的产权，才由供应商转移到美的手上，而在此之前，所有的库存成本都由供应商承担。

此外，美的在 ERP(企业资源管理)基础上与供应商建立了直接的交货平台。供应商在自己的办公地点，通过互联网（WEB）的方式就可登录到美的公司的页面上，看到美的的订单内容：品种、型号、数量和交货时间等等，然后由供应商确认信息，这样一张采购订单就已经合法化了。实施 VMI 后，供应商不需要像以前一样疲于应付美的的订单，而只需做一些适当的库存即可。供应商则不用备很多货，一般有能满足 3 天的需求即可。美的零部件库存周转率，在 2002 年上升到 70-80 次/年。其零部件库存也由原来平均的 5-7 天存货水平，大幅降低为 3 天左右，而且这 3 天的库存也是由供应商管理并承担相应成本。库存周转率提高后，一系列相关的财务“风向标”也随之“由阴转晴”，让美的“欣喜不已”；资金占用降低、资金利用率提高、资金风险下降、库存成本直线下降。

在业务链后端的供应体系进行优化的同时，美的也正在加紧对前端销售体系的管理进行渗透。在经销商管理环节上，美的利用销售管理系统可以统计到经销商的销售信息（分公司、代理商、型号、数量、日期等），而近年来则公开了与经销商的部分电子化往来，以前半年一次的手工性的繁杂对账，现在则进行业务往来的实时对账和审核。在前端销售环节，美的作为经销商的供应商，为经销商管理库存。这样的结果是，经销商不用备货了，“即使备也是五台十台这种概念”。经销商缺货，美的立刻就会自动送过去，而不需经销商提醒。经销商的库存“实际是美的自己的库存”。这种存货管理上的前移，美的可以有效地削减和精准的控制销售渠道上昂贵的存货，而不是任其堵塞在渠道中，让其占用经销商的大量资金。2002 年，美的以空调为核心对整条供应链资源进行整合，更多的优秀供应商被纳入美的的空调的供应体系，美的空调供应体系的整体素质有所提升。

依照企业经营战略和重心的转变，为满足制造模式“柔性”和“速度”的要求，美的对供应资源布局进行了结构性调整，供应链布局得到优化。通过厂商的共同努力，整体供应链在“成本”、“品质”、

“响应期”等方面的专业化能力得到了不同程度的发育，供应链能力得到提升。目前，美的空调成品的年库存周转率大约是接近 10 次，而美的的短期目标是将成品空调的库存周转率提高 1.5-2 次。目前，美的空调成品的年库存周转率不仅远低于戴尔等电脑厂商，也低于年周转率大于 10 次的韩国厂商。库存周转率提高一次，可以直接为美的空调节省超过 2000 万元人民币的费用。由于采取了一系列措施，美的已经在库存上尝到了甜头，2002 年度，美的销售量同比 2001 年度增长 50%-60%，但成品库存却降低了 9 万台，因而保证了在激烈的市场竞争下维持相当的利润。

案例思考：美的集团的成功对我们有什么启发？

## 第一节 供应链概述

### 一、供应链的概念

当今世界各种技术和管理问题日益复杂化和多维化，这种变化促使人们认识问题和解决问题的思维方法也发生了变化，逐渐从点的和线性空间的思考向面的和多维空间思考转化，管理思想也从纵向思维朝着横向思维方式转化。在经济全球化的背景下，横向思维正成为国际管理学界和企业界的热门话题和新的追求，供应链管理就是其中一个典型代表。

供应链目前尚未形成统一的定义，许多学者从不同的角度出发给出了许多不同的定义。

早期的观点认为供应链是制造企业中的一个内部过程，它是指把从企业外部采购的原材料和零部件，通过生产转换和销售等活动，再传递到零售商和用户的一个过程。传统的供应链概念局限于企业的内部操作层上，注重企业自身的资源利用。有些学者把供应链的概念与采购、供应管理相关联，用来表示与供应商之间的关系，这种观点得到了研究合作关系、JIT 关系、精细供应、供应商行为评估和用户满意度等问题的学者的重视。但这样一种关系也仅仅局限在企业与供应商之间，而且供应链中的各企业独立运作，忽略了与外部供应链成员企业的联系，往往造成企业间的目标冲突。

后来供应链的概念注意了与其他企业的联系，注意了供应链的外部环境，认为它是一个“通过链中不同企业的制造、组装、分销、零售等过程将原材料转换成产品，再到最终用户的转换过程”，这是更大范围、更为系统的概念。

美国的史迪文斯（Stevens）认为：“通过增值过程和分销渠道控制从供应商的供应商到用户的用户的流就是供应链，它开始于供应的源点，结束于消费的终点”。

伊文斯（Evans）认为：“供应链管理是通过前馈的信息流和反馈的物料流及信息流，将供应商、制造商、分销商、零售商，直到最终用户连成一个整体的模”。这些定义都注意了供应链的完整性，考虑了供应链中所有成员操作的一致性（链中成员的关系）。

而到了最近，供应链的概念更加注重围绕核心企业的网链关系，如核心企业与供应商、供应商的供应商乃至与一切前向的关系，与用户、用户的用户及一切后向的关系。此时对供应链的认识形成了一个网链的概念，像丰田、耐克、尼桑、麦当劳和苹果等公司的供应链管理都从网链的角度来实施。

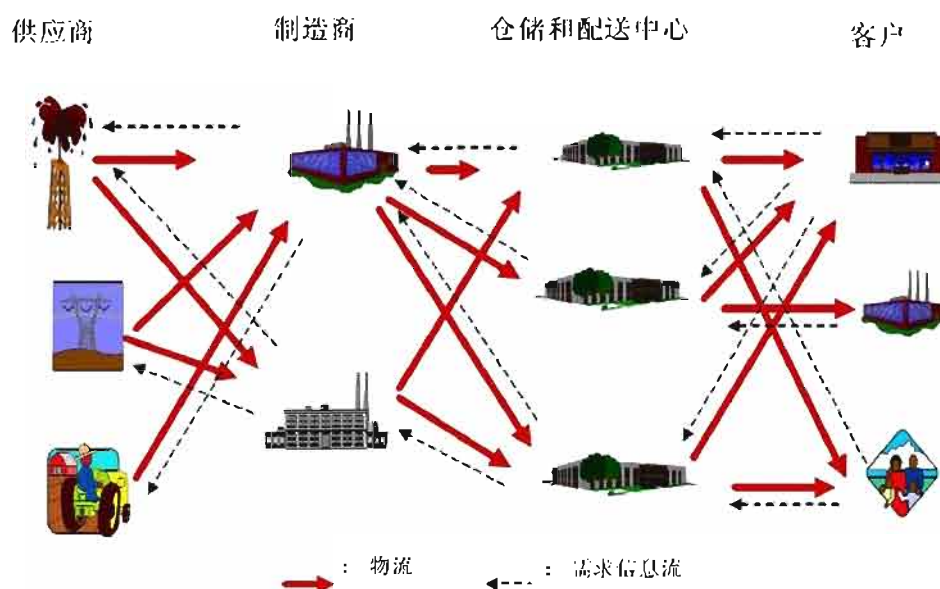


图 2-1 供应链结构示意图

哈里森（Harrison）进而将供应链定义为：“供应链是执行采购原材料、将它们转换为中间产品和成品、并且将成品销售到用户的功能网”。这些概念同时强调供应链的战略伙伴关系问题。菲利浦（Phillip）和温德尔（Wendell）认为供应链中战略伙伴关系是很重要的，通过建立战略伙伴关系，可以与重要的供应商和用户更有效地开展工作。

在研究分析的基础上,马士华教授给出一个供应链的定义:供应链是围绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,从采购原材料开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商、直到最终用户连成一个整体的功能网链结构模式。它是一个范围更广的企业结构模式,它包含所有加盟的节点企业,从原材料的供应开始,经过链中不同企业的制造加工、组装、分销等过程直到最终用户,如图 2-1、图 2-2 所示。它不仅是一条联接供应商到用户的物料链、信息链、资金链,而且是一条增值链,物料在供应链上因加工、包装、运输等过程而增加其价值,给相关企业都带来收益。

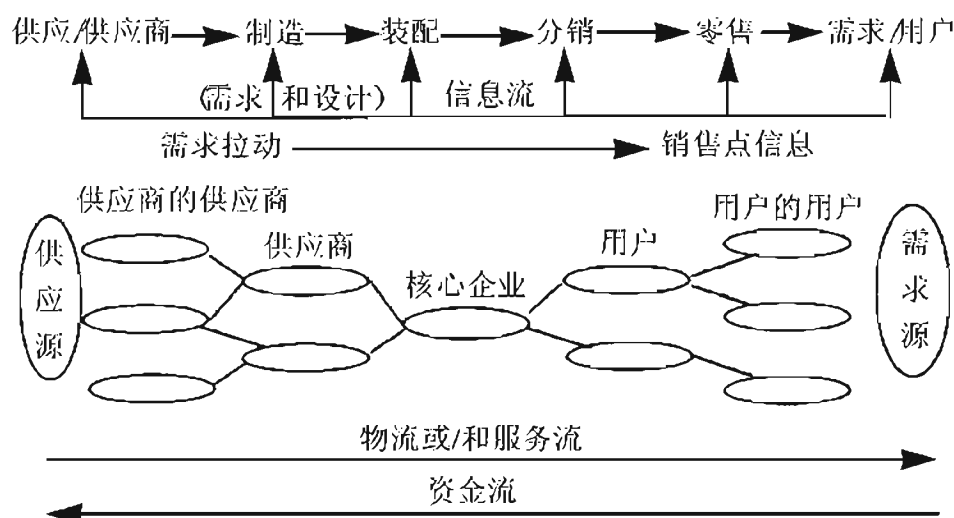


图 2-2 供应链结构模型图

## 二、供应链的特征

供应链由所有加盟的节点企业组成,其中一般有一个核心企业(可以是产品制造企业,也可以是大型零售企业,如美国的沃尔玛特),节点企业在需求信息的驱动下,通过供应链的职能分工与合作(生产、分销、零售等),以资金流、物流或服务流为媒介实现整个供应链的不断增值。供应链由围绕核心企业的供应商、供应商的供应商和用户、用户的用户组成。一个企业是一个节点,节点企业和节点企业之间是一种需求与供应关系。供应链主要具有以下特征:



(1) 复杂性 因为供应链节点企业组成的跨度(层次)不同,供应链往往由多个、多类型甚至多国企业构成,所以供应链结构模式比一般单个企业的结构模式更为复杂。

(2) 动态性 供应链管理因企业战略和适应市场需求变化的需要,其中节点企业需要动态地更新,这就使得供应链具有明显的动态性。

(3) 面向用户需求 供应链的形成、存在、重构,都是基于一定的市场需求而发生,并且在供应链的运作过程中,用户的需求拉动是供应链中信息流、产品/服务流、资金流运作的驱动源。

(4) 交叉性 节点企业可以是这个供应链的成员,同时又是另一个供应链的成员,众多的供应链形成交叉结构,增加了协调管理的难度。

### 三、供应链的类型

根据不同的划分标准,我们可以将供应链分为以下几种类型。

#### (一) 稳定的供应链和动态的供应链

根据供应链存在的稳定性划分,可以将供应链分为稳定的和动态的供应链。基于相对稳定、单一的市场需求而组成的供应链稳定性较强,而基于相对频繁变化、复杂的需求而组成的供应链动态性较高。在实际管理运作中,需要根据不断变化的需求,相应地改变供应链的组成。

#### (二) 平衡的供应链和倾斜的供应链

根据供应链容量与用户需求的关系可以划分为平衡的供应链和倾斜的供应链,如图 2-3 所示。

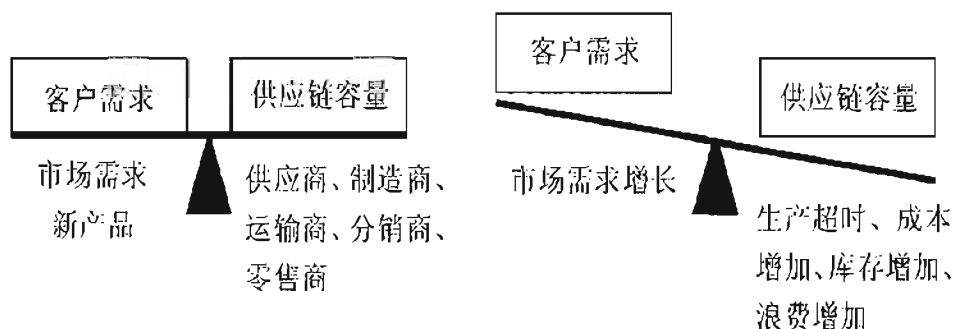


图 2-3 平衡的供应链和倾斜的供应链

一个供应链具有相对稳定的设备容量和生产能力（所有节点企业能力的综合，包括供应商、制造商、运输商、分销商、零售商等），但用户需求处于不断变化的过程中，当供应链的容量能满足用户需求时，供应链处于平衡状态，而当市场变化加剧，造成供应链成本增加、库存增加、浪费增加等现象时，企业不是在最优状态下运作，供应链则处于倾斜状态。平衡的供应链可以实现各主要职能（采购/低采购成本、生产/规模效益、分销/低运输成本、市场/产品多样化和财务/资金运转快）之间的均衡。

### （三）效率性供应链和敏捷性供应链

根据供应链的功能模式（物理功能和市场中介功能）可以把供应链划分为两种：效率性供应链（Efficient Supply Chain）和敏捷性供应链（Responsive Supply Chain）。效率性供应链主要体现供应链的物理功能，即以最低的成本将原材料转化成零部件、半成品、产品，以及在供应链中的运输等；敏捷性供应链主要体现供应链的市场中介的功能，即把产品分配到满足用户需求的市场，对未预知的需求做出快速反应等。

## 第二节 供应链中的核心企业

### 一、供应链核心企业的概念

从理论上讲，供应链中的核心企业可以是供应商、制造商、分销商和零售商中的任何一个，在传统的供应链管理的研究中，绝大部分都是将核心企业预先设定在制造商身上，以此为视角来研究它与上下游供应商网络的交互关系，核心企业似乎不存在讨论的必要。但是，随着供应链在社会经济领域的不断发展和成熟，由核心企业引发的供应链风险与问题愈来愈多，核心企业研究逐渐成为学者们关注的热点问题。

当人们谈到供应链管理的时候，通常都承认在供应链中有一个核心企业存在。可是什么是核心企业，或者说怎样定义核心企业，依据什么界定核心企业，却论述较少且众说不一。

Christine Harland 在对供应链的结构模型进行研究时顺便提到核心企业，认为核心企业“可以是产品制造企业，也可以是大型零售企业，如美国的沃尔玛”。尽管他不是在对核心企业进行定义，但也给了我们“核心企业”一个很模糊的概念。

Guillen 认为核心企业是在某一行业或某个领域内具有中心地位和先锋作用的技术开发型企业，它既不同于传统意义上的技术密集型企业，也不同于以科技开发为特征的

各种科研院所。其外部特征是企业以核心技术不断进步为主要发展点，并生产该行业和领域的核心产品。显然，该“核心企业”的定义还是有失偏颇，他强调“核心企业”是“技术开发型企业”，但是零售业巨头沃尔玛这样的企业却放不进这个框架。

马士华教授认为供应链是围绕核心企业，通过对信息流、物流、资金流的控制，将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终用户连成一个整体的功能网链结构模式。他也从供应链的整体角度揭示了核心企业的部分内涵。

Frad 认为供应链的最先发起者因为受自身的利益驱动，在相对合适的合作伙伴中提出并建立供应链，因此，他认为最早发起的企业就是供应链的核心企业。

Garnet 认为充当供应链的驱动力的企业才是核心企业，这种驱动力就是基于利润的推动和追求利润的拉动两者的总和，它驱动了供应链去最大程度地满足顾客需求并获取最多利润。

汪寿阳教授认为核心企业是供应链企业群体的“原子核”，它把一些“卫星”企业吸引在自身周围，从而将供应链构造成一个网链状结构，核心企业影响力的大小在很大程度上决定了供应链运作的好坏及供应链竞争力的大小。

其实，学术界对供应链核心企业概念界定的各种说法并不存在绝对对立，他们在承认核心企业的作用、地位等方面是基本一致的，这就是说对核心企业的定性基本上是相互认同的，只是在表述上从不同的角度出发而不尽相同而已，都从不同的视角揭示了核心企业的本质内涵。近年来供应链管理的实践使核心企业具有了新的属性，现有的核心企业定义已经不能完全涵盖现实中的核心企业，而核心企业的在供应链的动荡中识别标记也越来越模糊。

按照约束理论（TOC）的观点，供应链系统中各节点企业效率最低的瓶颈环节制约了供应链的运作效率。卢松泉博士通过对我国多个典型供应链的实证研究发现，保证供应链安全高效运行，核心企业作用至关重要。据此给出对供应链核心企业的定义：核心企业是指供应链上拥有该供应链的瓶颈约束资源（技术、市场、原始资源、信息），决定供应链的运行节拍与效率，在物流、信息流、工作流等资源配置方面胜任组织协调工作，能够实现并提升整体供应链核心竞争优势的企业。供应链就是核心企业与原始资源供应商、供应商、需求商和最终需求客户按照核心企业瓶颈资源的节拍运行所形成的网链组织结构。卢松泉博士所研究的供应链核心企业瓶颈模型如图 2-5 所示，非瓶颈资源

的利用率取决于瓶颈资源的通过量,供应链的运作节拍同步于供应链核心企业瓶颈约束的节拍。

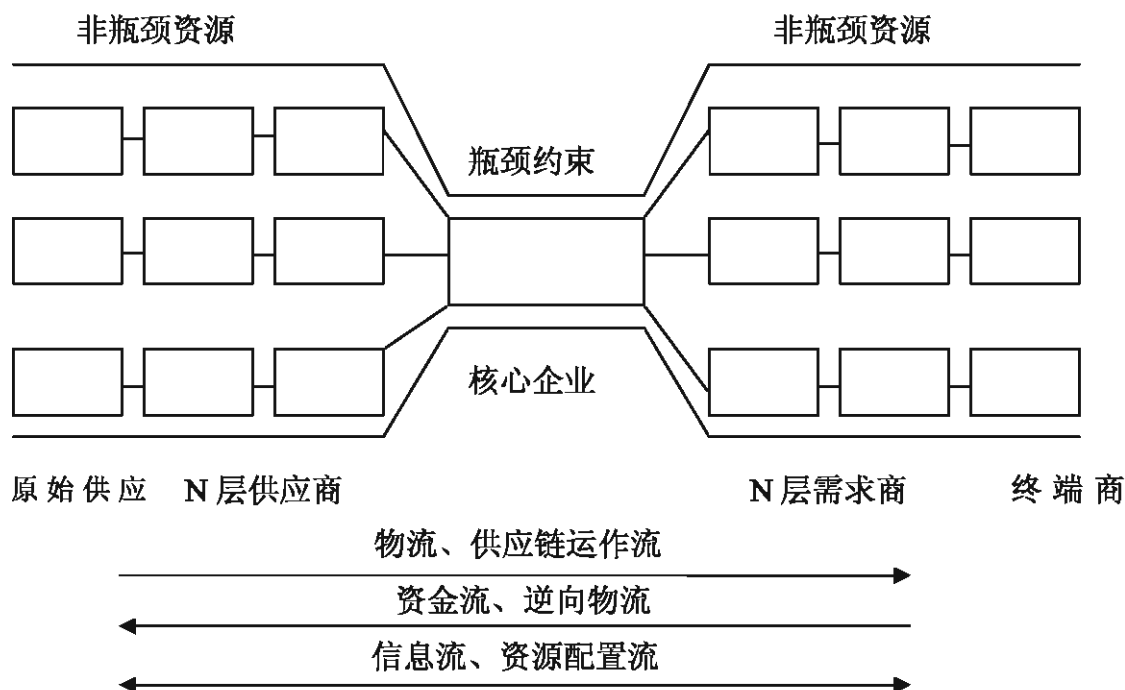


图 2-5 供应链核心企业瓶颈结构示意图

## 二、供应链核心企业的条件

在供应链竞争中,核心企业掌握着供应链的核心瓶颈资源,以自身瓶颈的产销率决定供应链的节拍,承担供应链组织者与协调者的功能,协调供应链网络中各个节点企业的运作,挖掘供应链潜力并实现优势集成,是供应链的物流集散中心、运作调度中心和信息处理中心。

供应链核心企业一般应该具备如下条件:

- (1) 掌握供应链的核心瓶颈约束资源(技术、市场、原始资源、信息)。
- (2) 决定供应链的运行节拍。
- (3) 能够为供应链成员带来更多利益并能够实现供应链核心竞争优势。
- (4) 能够有效胜任供应链的物流、信息流、资金流、生产服务流的组织协调工作。

## 三、核心企业对供应链的影响

在供应链竞争中,核心企业承担着供应链组织者与协调者的功能,它选择供应链成

员伙伴，协调供应链网络中不同企业的行为，挖掘供应链潜力并实现集成优势，没有核心企业的作用，供应链竞争难以维系。

供应链核心企业在用户需求的拉动和利润需求的推动，驱动整条供应链的运行，是供应链运行的动力源。供应链核心企业在供应链管理中处于核心地位，必须集中资源发展其核心业务和核心能力，而对于非核心业务，则通过外包等形式与其他企业进行协作，这有利于核心企业对整个供应链的业务流程进行整合。核心企业之所以能够承担供应链的资源整合与集成功能，根源在于其在合作竞争中形成的企业权威，如果核心企业无法在供应链竞争中培育起自己的权威，将无法有效地整合供应链资源，也就很难发挥供应链的协同优势。

核心企业在供应链中之所以脱颖而出成为供应链的核心，除了供应链市场环境的竞争加剧和供应链生存发展需要外，核心企业自身的内在素质也相当重要。学者们共同认为在行业影响力、产品创新能力、导向能力、产品市场占有率、主导产品结构、商业信誉、企业经营合作精神、管理协调能力及其财务状况等八个方面，核心企业对供应链战略合作关系的形成具有重大的影响。

1. 核心企业的规模及行业影响力 企业的最终目的是获取利润，当一个企业被选择参加供应链并同核心企业建立合作伙伴关系时，它肯定会首先对自己决策的获益情况进行判断，如果有利于自身的发展，这个企业就愿意加入供应链，反之则会将自己有限的资源投向更能获利的其他供应链中去。也就是说，核心企业在实施供应链管理时，必须有足够的规模和行业影响力，并进而对其他企业产生吸引力，让他们觉得加入供应链，有利可图愿意加入到供应链中来，这是核心企业实施供应链管理首要的因素。

2. 核心企业的产品开发能力 供应链象一条大江，江水畅通无阻地奔向大海，大江才能保持新鲜与活力。同样，只有供应链的产品源源不断地流向市场并被市场所接纳，供应链才能保持不断发展的活力。然而现代市场的激烈竞争导致产品寿命周期越来越短，新技术、新产品的不断涌现以及用户的个性化需求。从而产品研制的难度越来越大，所以，核心企业的开发能力强，不断推出适销对路、用户满意的产品，供应链才能始终有一种不断延续其在市场上发展的能力，不致因一种产品被市场淘汰而导致全线崩溃。这样，核心企业自然会产生一种吸引力，把供应商和分销商紧紧团结在自己周围，形成一种长期稳定的合作伙伴关系。

3. 核心企业的产品的市场占有率 产品在市场上的占有率越高，核心企业对供应链上其他企业的影响力就越大，同时它对其他供应商和销售商产生吸引力也越大。市场占有率高说明该企业在市场上所拥有的市场份额高，不论生产过程的稳定性还是获利的可能性，高市场份额都意味着会给企业带来竞争优势，一方面市场占有率高的企业实力雄厚，能够在一定程度上影响消费者的市场行为，在市场竞争中容易占据主动地位，这样供应商和销售商的发展也会更具稳定性。另一方面由于市场份额大，供应商从核心企业获得的订单数量往往也会很大，供应商容易获得规模效益。同样地销售商更容易获得大的销售量，从而获利更丰。整个供应链的生产销售规模大，供应链节点企业会更有积极性，更有实力在提高产品质量降低生产成本改善服务上下功夫，这一点对整个供应链的群体效益的影响很大，有助于供应链不断走向良性循环。

4. 核心企业的产品结构 充当供应链核心企业的一般是那些两头在外的制造商，但也不排除在实际经营中，有些实力雄厚的商业性企业。就制造商充当核心企业这种情况来说，公司主导产品的结构对形成供应链合作关系有着相当大影响，供应链管理强调的是把主要精力放在企业的关键业务企业核心竞争力上，充分发挥其优势，同时与全球范围内的合适企业建立合作伙伴关系，把企业中非核心业务外包由合作企业来完成。但是有些企业的主导产品的结构决定了不能分解成在不同时间和地域进行加工的零部件，从而就不能为其他企业提供参与供应链的可能性，或者即使其他企业勉强参与，也不能形成整体优势，如果企业生产的产品本身是其他企业产品的附属零部件，尽管产品结构可以分解，这种企业充当供应链的核心企业，一般来说不会有足够的吸引力，也很难形成合作伙伴关系。

5. 核心企业的商业信誉 供应链间的合作以信任作为基础，而合作中就不能没有信任，完全没有信任的合作是不可想象的。供应链核心企业良好的商业信誉能给其他企业极大的信任感，从而为合作伙伴关系打下坚实的基础，一旦核心企业失去商业信誉，将给供应链带来灾难性的后果。因为供应链上的企业相互之间有频繁的业务往来和财务结算关系，并且一般来说，企业之间的相互依存度极高，如果核心企业拖欠供应商或分销商的有关款项，不仅影响它们供应零部件和销售产品的积极性，更严重的有可能殃及它们正常的生产和销售活动，从而影响到供应链的运作，最终整个供应链就象多米诺骨牌轰然倒下。可以说供应链企业一荣俱荣、一损俱损。核心企业的商业信誉直接影响到

供应链企业合作伙伴关系的成功与否、持久与否。

6. 核心企业的经营思想与合作精神 核心企业的经营思想与合作精神对供应链战略伙伴关系的形成具有至关重要的影响,有些企业与供应商和分销商都缺乏合作的战略伙伴关系 往往从短期效益出发,挑起供应商之间的价格竞争,失去了供应商的信任与合作基础。市场形势好时对分销商态度傲慢,市场形势不好时 又企图将损失转嫁给经销商。因此得不到经销商的信任与合作,更不用说形成长期的合作伙伴关系。

7. 核心企业的财务状况。财务状况和信用等级的好坏直接关系到核心企业是否具有较强的能力令人满意地履行义务。因为随着竞争的加剧,市场风云变幻莫测,企业面临着越来越大的市场风险,许多实力雄厚的大公司也往往因为错误估计市场走向、盲目扩张而在极短的时间内陷入财务危机,如珠海巨人公司的轰然倒下等。供应链核心企业的财务状况必须具有连续的稳定性,否则整个供应链就会出现断链的可能。想象一下以下这些窘境的发生:要财务状况很差的核心企业来保证质量;核心企业没有充足的经营资本却要实现付出高昂的要求;财务状况不佳的核心企业超时工作来达到承诺的送货时间等等。因此,核心企业的财务状况直接关系到整个供应链的稳定与否。

8. 核心企业控制协调能力 供应链联盟是由许多非产权统一的企业在具备核心竞争力的基础上基于市场而组建起来的,因而不是真正意义上的实体企业。鉴于信息不对称、“搭便车”现象和“败德”行为等客观不利因素的存在,与实体企业相比,供应链联盟存在更大的组织风险,严重时将导致供应链联盟的运作失败。因此,如何协调管理各成员企业,充分利用各企业间的博弈关系,提高供应链联盟中各成员企业之间的合作效率,使其发挥“1+1>2”的效果就成为供应链联盟的核心企业必须具备的素质和职责之一。

### 第三节 供应链管理

#### 一、供应链管理的概念

计算机网络的发展进一步推动了制造业的全球化、网络化过程。虚拟制造、动态联盟等制造模式的出现,更加迫切需要新的管理模式与之相适应。传统的企业组织中的采购(物资供应)、加工制造(生产)、销售等看似整体,但却是缺乏系统性和综合性的企业运作模式,已经无法适应新的制造模式发展的需要,而那种大而全,小而全的企业自我封闭的管理体制,更无法适应网络化竞争的社会发展需要。

对供应链这一复杂系统，要想取得良好的绩效，必须找到有效的协调管理方法，供应链管理思想就是在这种环境下提出的。因此，供应链管理和传统的销售链是不同的，它已跨越了企业界限，从建立合作制造或战略伙伴关系的新思维出发，从产品生命线的源头开始，到产品消费市场。从全局和整体的角度考虑产品的竞争力，使供应链从一种运作性的竞争工具上升为一种管理性的方法体系，这就是供应链管理提出的实际背景。

供应链管理是一种集成的管理思想和方法，它执行供应链中从供应商到最终用户的物流的计划和控制等职能。

伊文斯（Evens）认为：供应链管理是通过前馈的信息流和反馈的物料流及信息流，将供应商、制造商、分销商、零售商，直到最终用户连成一个整体的管理模式。

菲利浦（Phillip）则认为供应链管理不是供应商管理的别称，而是一种新的管理策略，它把不同企业集成起来以增加整个供应链的效率，注重企业之间的合作。

我们认为供应链管理是指利用管理的计划、组织、指挥、协调、控制和激励的手段，对产品生产和流通过程各环节的物流、信息流、资金流、价值流以及业务流进行的合理调控，以期达到最佳的资源整合、最高的效率、最低的成本和最安全的质量来最大化的满足客户需求。

作为一种新的管理理念和模式，供应链管理参与对整个供应链中组织部门之间的物流、信息流与资金流的计划、协调和控制，其目的在于通过优化提高所有相关过程的速度和确定性，最大优化所有相关过程的净增加值，提高组织的运作效率和效益。

当今世界激烈的市场竞争和快速多变的供货市场需求，迫使供应商、制造商、分销商、零售商由竞争走向合作，以便达到缩短交货期、提高质量、降低成本和改进服务水平和满足用户的共同目标。在这种情况下供应链作为一种企业良好的合作模式被广泛采用。供应链管理是在不降低质量、不降低顾客满意程度而使成本不断降低的前提下高效率地协调各个环节的活动，以实现供应链管理的目标，即要将顾客所需正确的产品能够在正确的时间、按照正确的数量、正确的质量和正确的状态送到正确的地点——即“6R”目标，并使总成本最小。

## 二、供应链管理涉及的内容

最早人们把供应链管理的重点放在管理库存上，作为平衡有限的生产能力和适应用户需求变化的缓冲手段，它通过各种协调手段，寻求把产品迅速、可靠地送到用户手中



所需要的费用与生产、库存管理费用之间的平衡点，从而确定最佳的库存投资额。因此其主要的工作任务是管理库存和运输。现在的供应链管理则把供应链上的各个企业作为一个不可分割的整体，使供应链上各企业分担的采购、生产、分销和销售的职能成为一个协调发展的有机体。

供应链管理是以同步化、集成化生产计划为指导，以各种技术为支持，尤其以 Internet/Intranet 为依托，围绕供应、生产作业、物流（主要指制造过程）、满足需求来实施的。供应链管理主要涉及到四个主要领域：供应（Supply）、生产计划（Schedule Plan）、物流（Logistics）、需求（Demand）。如图 2-6 所示。

供应链管理主要包括计划、合作、控制从供应商到用户的物料（零部件和成品等）和信息。供应链管理的目标在于提高用户服务水平 and 降低总的交易成本，并且寻求两个目标之间的平衡（这两个目标往往有冲突）。

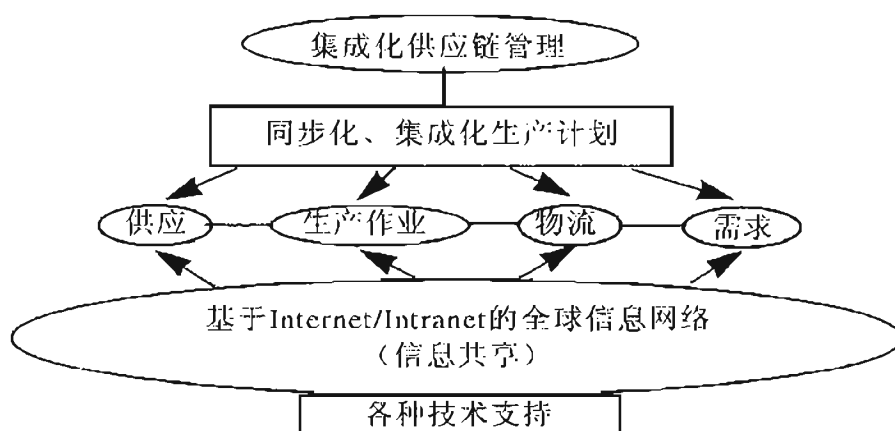


图 2-6 供应链管理涉及的领域

供应链管理关心的并不仅仅是物料实体在供应链中的流动，除了企业内部与企业之间的运输问题和实物分销以外，供应链管理还包括以下主要内容，如图 2-7 所示。

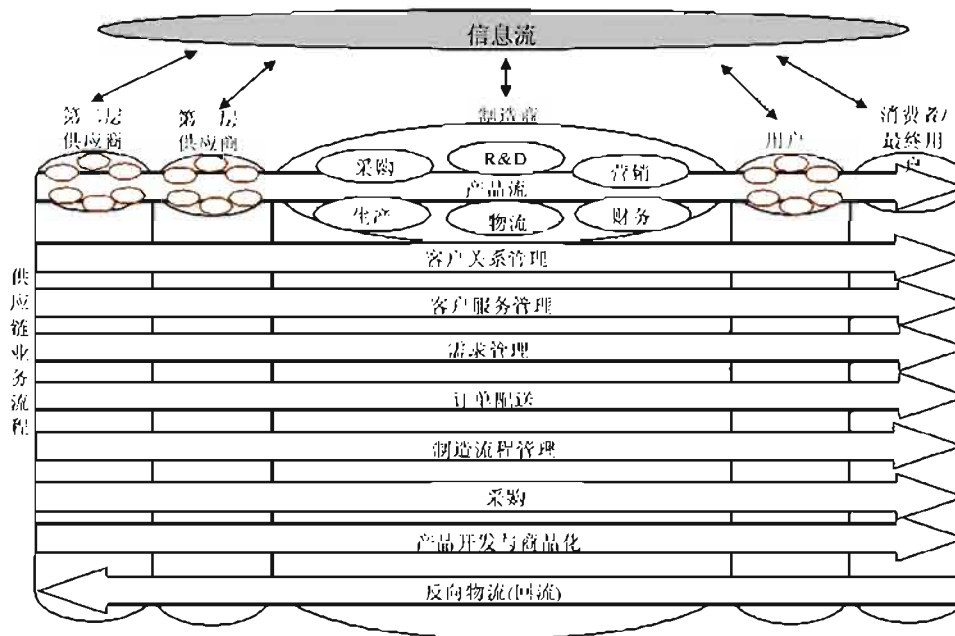


图 2-7 供应链管理的主要内容

- (1) 战略性客户关系管理；
- (2) 供应链的客户服务管理；
- (3) 供应链的需求管理；
- (4) 供应链企业间订单配送管理；
- (5) 基于供应链管理的制造流程管理；
- (6) 基于供应链的采购管理；
- (7) 企业间资金流管理（汇率、成本等问题）；
- (8) 基于 Internet/Intranet 的供应链交互信息管理等。

供应链管理注重总的物流成本（从原材料到最终产成品的费用）与用户服务水平之间的关系，为此要把供应链各成员企业有机地结合在一起，从而最大限度地发挥供应链整体的力量，达到供应链的企业群体获益的目的。

### 三、供应链管理的理念与目标

#### （一） 供应链管理的理念

供应链管理是一种崭新的管理模式，更是一种适应全球经济一体化的新的思维理念，这种新的理念主要体现在如下几个方面。

- (1) 面向顾客需求第一的理念；
- (2) 双赢和多赢理念；

- (3) 管理手段技术现代化的理念;
- (4) 资源共享和价值最大化的理念;
- (5) 战略流程协同一致的理念;
- (6) 基于核心竞争力的业务外包理念。

## (二) 供应链管理的目标

在供应链总体理念的指导下, 供应链管理力争达到如下目标:

- (1) 根据市场的扩大, 提供完整的产品组合服务;
- (2) 根据市场需求的多样化, 缩短产品服务提供时间;
- (3) 根据市场需求的差异性, 最大限度的满足客户个性化需求;
- (4) 降低供应链的总成本, 提高整体供应链的运作效率, 增加整体供应链的竞争力;
- (5) 实现绿色制造和资源循环利用, 达到人类与自然的和谐。

## 四、供应链管理的运营机制

供应链与自然界一切生命体一样, 都存在一个起源、成长、发育、成熟、衰退、解体(灭亡)的生命周期。供应链的成长过程实质包含两方面的含义: 一是通过产品(技术、服务)的扩散机制来满足社会的需求, 同时通过市场的竞争机制来发展壮大供应链和各成员企业的实力。供应链成长过程体现在市场竞争中的成熟与发展之中, 通过供应链管理的合作机制、决策机制、激励机制和自律机制等的运作实施, 来适应市场竞争, 满足顾客需求, 从而达到供应链管理的社会目标、经济目标和环境目标的圆满实现。

1. 合作机制 供应链合作机制体现了战略伙伴关系和企业内外资源的集成与优化利用。基于这种企业环境的产品制造过程, 从产品的研究开发到投放市场, 周期大大地缩短, 而且顾客导向化度更高, 模块化、简单化产品、标准化组件, 使企业在多变的市场中柔性和敏捷性显著增强, 虚拟制造与动态联盟提高了业务外包策略的利用程度。企业集成的范围扩展了, 从原来的中低层次的内部业务流程重组上升到企业间的协作, 这是一种更高级别的企业集成模式。在这种企业关系中, 市场竞争的策略最明显的变化就是基于时间的竞争和价值链及基于价值的供应链管理。

2. 决策机制 由于供应链决策信息的来源不再仅限于一个企业内部, 而是在开放的信息网络环境下, 不断进行信息交换和共享, 达到供应链的同步化、集成化计划与控

制的目的,而且随着 Internet/Intranet 发展成为新的企业决策支持系统,企业的决策模式将会产生很大的变化,因此处于供应链中的企业决策模式应该是基于 Internet/Intranet 的开放性信息环境下的群体决策模式。

3. 激励机制 归根到底,在激烈的市场竞争中,供应链管理和任何其他的管理思想一样,都是要追求“时间、质量、成本、服务、柔性”各项企业管理要素达到最佳状态。没有均衡一致切实可行的供应链管理业绩评价方法是目前供应链管理的致命缺陷,它直接影响了供应链管理实践效率和安全。为了更好地推行供应链管理技术,必须建立、健全绩效评价和激励机制,以推动供应链管理工作不断完善和提高,使得供应链管理能够沿着正确的轨道与方向发展,真正成为能为企业管理者乐于接受和实践的新的管理模式。

4. 自律机制 自律机制要求供应链企业向行业的领头企业或最具竞争力的竞争对手看齐,不断对产品、服务和供应链业绩进行评价,并不断地改进,以使企业能保持自己的竞争力和持续发展。自律机制主要包括企业内部的自律、对比竞争对手的自律、对比同行企业的自律和比较领头企业的自律。企业通过推行自律机制,可以降低成本,增加利润和销售量,更好地了解竞争对手,提高客户满意度,增加信誉,企业内部部门之间的业绩差距也可以得到缩小,提高企业的整体竞争力。

## 五、供应链管理的效益

1997 年 PRTM 公司进行的一项关于集成化供应链管理的调查,调查涉及 6 个行业的 165 个企业,其中化工 25%、计算机电子设备 25%、通信 16%、服务 15%、工业 13%、半导体 6%,调查表明,通过实施供应链管理,企业可以达到以下多方面的效益。

- (1) 总供应链管理成本(占收入的百分比)降低 10%以上。
- (2) 中型企业的准时交货率提高 15%。
- (3) 订单满足提前期缩短 25%~35%。
- (4) 中型企业的增值生产率提高 10%以上。
- (5) 绩优企业资产运营业绩提高 15%~20%。
- (6) 中型企业的库存降低 3%,绩优企业的库存降低 15%。
- (7) 绩优企业在现金流周转周期上具有比一般企业少 40-65 天的优势。

通过有效的供应链管理,还可以在进入新市场、开发新产品、开发新分销渠道、改

善售后服务水平、提高用户满意程度、降低库存、后勤成本、单位制造成本、提高工作效率等方面获得满意效果。

## 本章小结

本章首先介绍了供应链的概念、特征、类型，然后对供应链中的核心企业的概念特征和作用进行了探讨，最后论述了供应链管理的定义、内容、运行机制和效益等供应链基础知识。

### 复习与思考

1. 简述供应链的概念、特征、类型，以及供应链管理的定义。
2. 简述供应链核心企业对供应链的影响。

### 案例分析

1. 分组讨论你所熟悉的企业与中国顶尖企业供应链管理的区别，然后各组派出代表向大家讲解本组的观点，全班同学展开讨论，老师点评。

#### 中国顶尖企业供应链管理的经验

供应链包括从采购、研发、生产制造到产品销售等诸多环节，敏捷高效的供应链体系可以提高企业竞争力。杰克·韦尔奇曾说过，如果你在供应链运作上不具备竞争优势，那么，你干脆就不要竞争。中国一些顶尖企业如联想、海尔、华为都从流程入手，对供应链环节进行了有效的整合，提高了供应链的运作效率。

##### 一、新联想：从流程改造入手

2004年12月8日，联想集团收购IBM全球PC业务，组成现在的新联想集团，曾一时成为业界的焦点。并购难，并购后的整合难上加难，如何将联想的本土优势的基因成功注入这位来自西方、具有高贵血统的蓝色巨人体内，是联想有史以来面临的最大难题，整合供应链则是解决这一难题的关键所在。

供应链包括企业的上、中、下游的各个环节，如何从中找出整合的关键点有着非同寻常的意义。生产、销售、物流等各个流程的相互作用组成了现代企业的供应链系统，因此，进行供应链整合时，进行流程改造是最佳切入点。

新联想从流程改造入手，设计了三个主要流程的改造：计划流程，物流运作流程，订单交付流程。在计划流程上，新联想改变了以往根据不动的目标作计划的流程，而是根据每天不断变化的市场或预测到情况不断地更新目标去做计划。有效的提高了计划的准确性，降低了失误率。

在生产及订单交付环节，所有的联想及 ThinkPad 笔记本电脑，都可以利用中国有竞争力的成本在中国制造，而后大多采用空运的方式提高物流效率运输到世界各地。对于比较笨重的台式机联想则采取在世界各地建立市场，建立台式机的组装能力。不过，其中五成左右的半成品可以事先在中国做好，可以空运一些小体积高价值的物料，海运一些诸如机箱类的东西，在当地进行生产交付。

在物流运输的时候，新联想还通过采用端到端的设计来物流运作流程的效率。通过事先设计分货的流程，有效的缩短运输时间。

新联想还引进弹性供应链，使企业根据市场需要不断调整生产，避免了非弹性市场供应链状态下市场需求变化时会出现产品短缺或者库存增加的两个极端。

## 二、海尔：抓住供应链上游

作为中国家电行业的龙头老大，海尔很早就认识到了供应链整合的重要性，早在 1998 年，海尔就进行了以定单信息流为中心的业务流程再造，把金字塔式的企业组织结构转变为面向流程、面向客户的扁平化组织结构，对商流、物流和资金流等进行了再造，极大的提高了供应链的运作效率和反映速度。

产品采购是供应链的起点，海尔从源头入手，采取多种方式巩固了与供应商之间的关系，同样达到了优化整合供应链的效果。

首先，海尔实行统一采购，对供应商进行整合，淘汰了 80% 以上竞争力较弱的供应商，在供应商网络不断优化的同时，供应商质量也有了质的提升，迄今为止，国际化供应商占到海尔供应商总数的 70% 左右，包括 85 家世界 500 强供应商。

海尔还邀请一些有实力的供应商参与前端产品设计和开发，与供应商共同面对终端市场的激烈竞争，三洋电机曾参与海尔冰箱设计开发，并在青岛投资建设了中国唯一的变频压缩机厂，海尔也因此成为国内首家可以生产变频冰箱的企业；海尔双动力洗衣机电机，也是供应商共同参与的结果。

在生产流程中，海尔还与供应商实行“零距离接触”。供应商可以按定单、根据海尔生产线的节拍从自己的生产线直接配送到海尔生产线，实现线到线供货。在这种供应链方式下，物料可以由工装车从供应商的工位直接运送到海尔的工位，既提高了供应链环节的反应速度，又减少了运输过程中的费用，还化解了装卸、运输过程中可能造成的零部件损坏的风险。

在货物检验环节，海尔专门设立质量检测公司，对供应商质量保障体系进行严格认证，甚至包括供应商对其上游供应商的采购过程是否足够规范和安全等内容。质量检测公司还经常派出驻厂检验工程师，实地对供应商的质保体系进行全过程监控。为了给现有供应商一定的压力和动力，海尔

还定期对供应商进行优化与评级，并根据评级结果调整供应商配额。

外向物流方面中间环节的减少也较大提高了供应链的运作效率。在海尔制造基地周边并没有成品仓库，成品下线后，立即直接发送。另外，海尔还在全国设立了 42 个配送中心进行直发中转，通过减少任何一次可能的装卸、运输和中转加快运作的速度。

### 三、华为：流程创新整合供应链

1990 年代初，华为以销售交换机起家，两年后当华为加入电信设备制造商的行列时，摩托罗拉、思科等国外老牌通信巨头以强大的产品供货能力占据着中国市场。为了在激烈的市场竞争中具有一席之地，93 年初，华为在西门子技术人员的帮助下，对立体仓库、自动仓库、生产线布局等生产流程进行总体设计。

华为试图通过对供应链中的信息流、物流和资金流进行设计、规划与控制，达到提高客户满意度和降低供应链总成本目的。华为围绕 MRPII（制造资源计划）对供应链管理相关流程进行重整，构筑起一条以客户为中心的、成本最低供应链，并通过提高灵活性和快速反应能力建立竞争优势。

运用现代的信息技术，华为建立了直接的采购体系，直接实现了与国际电信公司实现物流和信息流得对接。流程优化使华为与摩托罗拉、阿尔卡特、朗讯、北电、西门子、NEC、爱立信、高通等国际巨头，成为密切而平等的商业竞争和合作伙伴。在进入 21 世纪整个电信产业开始过冬之时，高效的运营流程每年为华为降低了 20 多亿元的采购成本。

流程创新为华为带来了硕果累累。华为的研发、生产、销售也在全球悄悄布下据点，到目前为止，华为已有 50 多个海外办事处，客户已遍及国内外 80 多家运营商，海外业务正在以每年接近 100% 的速度增长。

（编者 卢松泉）

## 第三章 供应链的设计构建

### 学习目标

一个高效精简的供应链，对于企业加强成本控制、高效利用资源、改善服务和增加收益起到了巨大的推动作用。本章在供应链设计应遵循原则的基础上，分析供应链的设计策略和构建步骤。通过对本章的学习，重点掌握基于产品的供应链和基于价值链的供应链设计策略。

知

识要点 ◆◆

- ☒ 掌握基于产品的供应链设计策略；
- ☒ 掌握基于价值链的供应链设计策略；





## 技能要点

☒ 了解供应链的结构模型。

☒ 学会运用所学知识设计供应链。

### 引导案例

#### 哪个是供应链管理的最优模式？

戴尔电脑、福特汽车在各自的领域实现了供应链管理带来的巨大成就。俄亥俄州立大学费雪学院沃尔特·津恩通过对两种不同的供应链管理模式的比较，指出“了解了客户的真正需求并满足他们，是供应链管理前进的一个方向。”

他分析说，与传统的供应链相比，戴尔的供应链主要有两点不同：首先，它的供应链中没有分销商、批发商和零售商，而是直接由公司把产品卖给顾客，这样做的好处在于一次性准确快速地获取了订单信息——由于是在网上支付，还解决了现金流问题——戴尔拿到客户支付的现金后再进行生产——无须用自有现金来支持其运转，结果是现金流周期为负 24 天。另外，因为去掉了零售商所赚取的利润，也降低了成本；其次，戴尔公司采取把服务外包的办法，又降低了一部分运营成本。这样，供应商、戴尔和服务商三者共同形成了一个完整链条。

对于传统汽车生产厂商福特公司的客户来说，他就没有购买戴尔电脑那样有更多选择的余地了，沃尔特·津恩不无遗憾地说。实际上，依靠今天的制造能力，福特也完全可以做到像戴尔一样根据客户需求定制，但他们的供应链管理不一样。

如果你想要买福特某款红色某种规格的车，且希望发动机马力更大一些，但这是不可能的，同顾客一样，经销商也没有办法选择他们要什么车——他们所要做的只是把福特已经设计好、并生产出来停放在经销商的停车场的车卖出去——至于顾客真的需要什么，他们一无所知。

对于福特公司来说，他们同样也会做供应链管理，但更主要的工作也许是在生产之前对市场作长期的预测。

思考：戴尔和福特公司在供应链的结构和设计上有什么不同？

## 第一节 供应链的结构模型

### 一、供应链的基本结构模型

通常一条完整的供应链包括供应商（原材料供应商和零配件供应商）、制造商（加

工厂或装配厂)、分销商(代理商或批发商)、零售商(百货商场、超市、专卖店、便利店等)以及消费者,这就是供应链的基本结构模型(见图 3-1)。供应链的基本模型是一个简单的静态模型,仅反映了供应链的基本组成和轮廓。

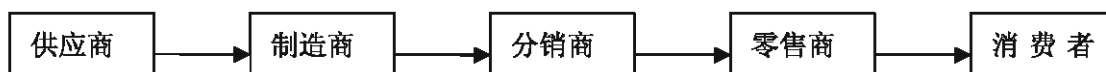


图 3-1 供应链的基本结构模型

任何一个企业都必然处于某条供应链当中,以福特公司为例,它所处的供应链向上经过零配件供应商而延伸到原材料制造厂,向下经过各地的分销商而延伸到客户。当然,供应链的构成不是一成不变的,为了提高供应链管理管理的绩效,有一些供应链也会省去中间的某个环节,如戴尔公司的供应链就省去了分销商和零售商两个环节(见图 3-2)。

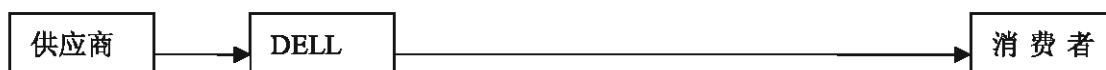


图 3-2 戴尔公司的供应链

## 二、供应链的网状结构模型

在现实社会中,随着产品生命周期的不断缩短、顾客需求的不断变化,企业之间的合作也日益复杂,一个厂商往往会与多个厂家相互联系。也就是说,供应商可能会给多个供应商供货;同时,制造商可能会有多个供应商和分销商,这样供应链的基本模型就转变为一个网状模型,即供应链的网状结构模型(见图 3-3)。

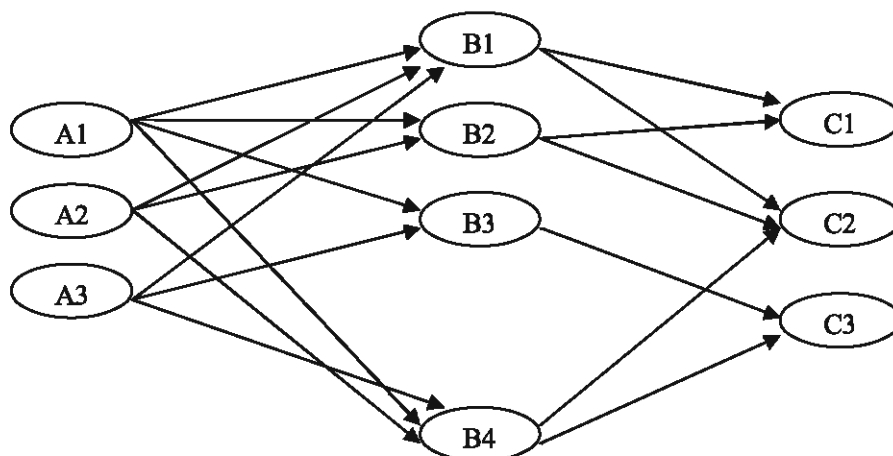


图 3-3 供应链的网状结构模型

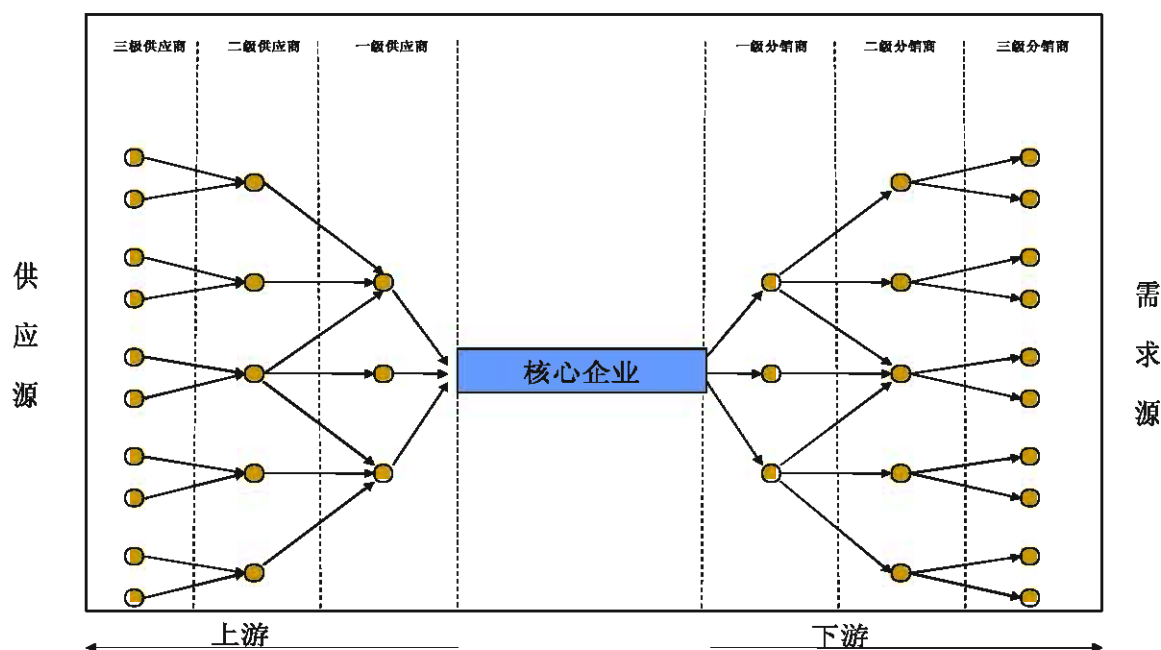


图 3-4 围绕着一个核心企业的网状供应链结构模型

理论上，这个网状模型可以涵盖世界上所有的厂商。如果把所有厂商都看作是供应链上面的一个节点，这些节点之间将存在着这样或那样的联系。然而，在实践应用中，为了更好的分析供应链的绩效，往往会研究一些较为简单的围绕着核心企业的网状供应链（见图 3-4）。在核心企业的网状供应链的上游可定义为一級供应商、二級供应商、三級供应商等、直到初级供应商；在下游依次可定义为一級客户、二級客户、三級客户等，直到最终客户。通常，企业应根据需要尽可能考虑多级供应商或分销商，这有利于从整体上了解供应链的运行状态。

### 三、虚拟企业

随着经济全球化和知识经济时代的到来，供应链的网状模型越来越复杂。为了适应复杂的市场环境和快速的满足消费者的需求，一些具有不同资源及优势的单个企业开始在不同的供应链上进行流动，从而组成虚拟企业，获取竞争优势。这个虚拟企业的组成

可能是供应商，可能是顾客，也可能是同业中的竞争对手。这种新型的企业组织模式打破了传统的企业组织界限，它们往往是为了共同的利益或目标走到一起联盟，一旦合作目的达到，这种联盟便可能宣告结束，虚拟企业便可能消失。虚拟企业在增强供应链的柔性、灵活性的作用上是不容忽视的，目前，已经被越来越多的企业所认识和采纳。

## 第二节 供应链的设计构建

### 一、供应链的设计构建原则

一个有效的供应链，不仅可以减少不必要的损失和浪费，而且可以提高客户服务水平，降低运营成本，赢得竞争优势。因此，设计一个有效的供应链，对于链上的每一位成员来说，都是至关重要的。为了保证供应链的设计能满足供应链管理思想的要求，在供应链的涉及过程中，应遵循一些基本原则。

#### （一）沟通原则

在供应链系统设计时，企业的高层主管根据市场需求、企业发展目标、供应链节点企业间的合作状况及要求做出战略规划和决策，然后逐级向下传达并由下层部门实施完成，因此供应链的设计是自顶向下和自底向上的综合体。为了保证这个综合体的效率和实施，不仅要做好企业内部的沟通，也要做好供应链上各节点企业的沟通。

在系统建模设计方法中存在着自顶向下和自底向上两种方法。自顶向下是指从全局走向局部的方法，自底向上是指从局部走向全局的方法；自上而下是系统分解的过程，而自下而上则是一种集成的过程。

#### （二）简洁性原则

为了能使供应链具有快速反应市场的能力，供应链上的每个节点都应是简洁的、具有活力的、能实现业务流程的快速组合。例如，汽车行业的供应链，往往是以汽车整车厂为核心，选择优秀的企业，建立供应商战略伙伴关系，并以精细制造的思想为指导，实现从精细制造模式向精细的供应链这一目标的转变。

#### （三）创新性原则

现代企业的竞争已经从企业间的战争转变成为供应链与供应链之间的战争，这就需要在供应链的设计过程中，产生一个创新的系统。这个新的系统要敢于突破各种陈旧的管理模式和体系，进行大胆的创新设计。进行创新设计，要注意几点：

1. 创新必须在企业总体目标和战略的指导下进行，并与企业战略保持一致；
2. 要从市场需求的角度出发，专注于自身的核心业务，综合运用企业的能力和优势；
3. 发挥企业各类人员的创造性，集思广益，并与其他企业共同协作，创造供应链整体优势；
4. 建立科学的供应链和项目评价体系和组织管理系统，进行技术经济分析和可行性论证。

#### （四）协调互补原则

供应链的构成涉及众多的成员和复杂的供求关系，但从整体竞争的角度来看，供应链应该是一个有机的整体。现代企业之间的竞争，不仅仅表现在企业之间的各种性能指标的比较，还取决于供应商和销售渠道的绩效水平，只有整条供应链上的全局优化，才能达到提高竞争力的效果，从而能满足消费者的需求。因此，在设计供应链时，应将供应作为一个综合体，充分发挥各成员的主动性和创造性，注意供应链的内部协调和优势互补。

协调性体现在供应链业绩好坏，也就是说取决于供应链合作伙伴关系是否和谐，因此建立战略伙伴关系的合作企业关系模型是实现供应链最佳效能的保证。

互补性体现在供应链的各个节点的选择应遵循强强联合的原则，专注于各自的核心业务，自我优化，从而实现供应链业务的快速重组。

#### （五）自我优化原则

随着市场环境的变化，不确定性在供应链中随处可见。这些不确定性可能来源于产品、市场、消费者、采购等各个环节中，也可能来源于供应链中某个企业角色的变化等各种因素。例如，对于生命周期较短的产品，随着市场和客户需求状况的改变，企业的产品计划可能会经常地发生改变，并进而导致供应链结构的巨大调整。因此在设计供应链中时，应尽可能的留有余地，使所设计的供应链能随着市场环境的变化进行自我调节，实现自有优化。

#### （六）客户中心原则

企业是以盈利为目的的企业，其生存的基础就是向消费者提供满意的商品或服务。供应链是由众多的有上下游关系的节点企业根据市场竞争的需要构建而成的，而市场竞

争中的关键因素随着客户满意程度提高,满足客户的需求。因此,供应链的设计过程中,其所有的运作过程都应当自始至终地强调以客户为中心的供应链设计理念。

### （七）战略性原则

供应链的设计应具有战略性的原则。随着经济全球化的发展,企业为了保持市场竞争优势,逐渐从传统的注重个别企业的管理转变为重视供应链管理。在供应链竞争的时代,企业的发展战略往往是依托供应链战略来实现的。因此,供应链的系统结构发展应和企业战略规划保持一致,并在企业战略指导下进行。

## 二、供应链设计构建步骤

供应链的设计是一项十分复杂关系供应链生存发展的战略性工程,不同类型的供应链其设计的关键环节也有一定的差异,一般情况下,供应链设计基本包含以下七个关键性步骤。

### （一）分析市场竞争环境

企业是以盈利为目的的经营单位,通过在市场上销售产品或提供服务取得收入,获取利润。要设计出有效的供应链,必须对市场竞争环境进行分析。影响市场竞争环境的因素又很多,主要包括:市场上急需什么产品、需求量有多大,决定是开发功能性产品还是开发革新性产品,竞争对手的实力如何,目前市场上既有产品是什么,将来产品的趋势是什么,本产品未来可能的市场占有率,客户需求偏好等。

#### 案例：桌子上的电脑

在戴尔计算机公司的销售部门,常会在办公室里摆几张非常漂亮的桌子,桌子上面分别摆着IBM、联想、惠普等品牌的电脑,销售人员随时可以将电脑打开,看看这些竞争对手是怎么做的。同时桌子上都有一个牌子,上面写的是:它们的特性是什么?我们的特性是什么?我们的优势在哪里?它们的劣势在哪里?这样做的目的就是要了解自己的产品特性和竞争对手的产品特性,有针对性地引导客户需求。

### （二）分析企业现状

分析企业现状主要包括两个方面。一是分析企业当前的管理状况,如企业的核心产品、资源供应状况、客户渠道等各种因素;二是分析企业现有供应链的发展状况,如,企业本身已存在的供应链的不当之处,目前行业发展趋势对现有供应链的影响,供应链的发展前景等各种因素。需要注意的是,这个步骤的主要目的是从企业自身现状出发总

结企业存在的问题以及影响供应链设计的阻力因素，并不在与评价供应链设计策略的重要性和合适性。

### （三）确定供应链设计目标和策略

供应链的设计涉及的范围非常广泛，如供应链网络规划、配送和运输系统的规划、原材料的供应链规划、新产品的营销渠道规划等。在竞争激烈的市场环境下，供应链设计好后，要根据特定的目标要求制定相应的策略。供应链的设计目标主要包括进入新市场、开发新产品、改善售后服务水平、提高用户满意度、降低成本、供应链的集成管理等多方面的问题。

### （四）分析和评价可能性

在制定了新供应链设计目标和策略后，要结合企业的实力，对新的方案进行可行性分析。这是一个决策的过程，在这个过程中，要站在整个供应链的角度出发，评价供应链设计的重要性和合适性，要做到各个企业之间的沟通。如果认为可行，则继续往下执行；如果认为不可行，则要反馈到上一个环节重新设计供应链的目标和策略。

### （五）设计和产生新的供应链

在以上四个步骤的基础上，重新设计和产生新出的供应链一般要包括供应链的成员组成、供应链的原材料供应、供应链中的生产设计、供应链中的分销任务和能力设计、供应链中信息系统设计、供应链中物流系统设计等内容。

### （六）检验新的供应链

供应链设计出来后，应通过一定的方法和技术路线进行测试、检验或试运行，如果发现结果与设计目标不一致，则重新进行设计。如果没有问题，则可以用于实践。在这个步骤应注意的问题时，由于供应链的运行涉及的范围比较广，此时，应选择部分企业或关键环节做试点。

### （七）完成供应链设计

供应链设计完成，并不代表一成不变了，而是要实时检测供应链的运行状态，根据市场环境的变化，随时对供应链进行调整和优化。另外，信息技术的发展为供应链的设计打下了良好的基础，在供应链设计中，还要注重信息工具和技术的应用，保证供应链设计的先进性、前瞻性和经济性。

## 第三节 供应链设计的策略方法

设计和运行一个有效的供应链，对于每一个企业都是至关重要的。合理的供应链设计可以保证产品在流通中畅通无阻、获得提高用户服务水平、达到成本和服务之间的有效平衡、能对客户的需求变化做出迅速反应、通过降低库存提高工作效率等利益。但是不合理的供应链设计也会给各节点企业造成浪费甚至导致整个供应链的崩溃。因此，在供应链的设计中，采用正确的设计策略是非常关键的。

供应链的设计策略有很多，包括基于产品的供应链设计策略、基于价值链的设计策略、基于成本的供应链设计策略、基于多代理的供应链设计策略等。这里只介绍使用较多、较为成熟的两种供应链设计策略：基于产品的供应链设计策略和基于价值链的设计策略。

### 一、基于产品的供应链设计

基于产品的供应链策略的提出者是费舍尔（L. Fisher）。他认为，供应链服务于企业，通过供应链，企业把产品或服务提供给最终消费者。基于产品的供应链设计策略首先要理解供应链的特征和功能是什么，然后要理解产品的特征是什么，最后设计出与产品特征一致的供应链。

#### （一）供应链的特征类型分析

不同的产品类型应该对应不相同的供应链。按供应链起作用的方式不同，供应链主要有两类功能：实物功能和市场调节功能。每种功能均会产生各自不同的成本。

供应链的实物功能主要体现于沿着供应链上的各个节点，将原材料加工成零部件、半成品、产品并将它们运送到需求方的过程之中，其导致的成本主要包括：运输成本、生产成本、储存成本等。

市场调节功能是指对市场需求做出迅速反应，确保能在合适的地点和时间提供多样化的产品以满足顾客多样化的需求，其成本主要体现在市场的供求关系之中，包括：供过于求时的商品降价损失、供不应求时的缺货损失，以及由此而丧失的潜在顾客收入等。

按照供应链的功能可将其的特征划分为效率型供应链和敏捷型供应链两种。供应链的设计是在供应链的反应能力和效率水平之间的平衡。强调反应能力的敏捷型供应链主要是实现其市场中介功能，强调让其生产目标、库存目标等为提高其速度和灵活能力服务；而强调效率水平的供应链主要是市场其实物功能，强调让所有的职能战略都用来为提高效率做贡献。两者的比较如表 3-1 所示。



表 3-1 两种供应链特征比较

比较项目	效率型供应链	敏捷型供应链
基本目标	尽可能以最低成本供应较稳定的需求	尽可能对不稳定的需求做出尽可能快的反应
生产目标	尽量采用规模效益，保持较高的平均利用率	柔性生产，配置富余的缓冲能力
库存目标	实现高周转，保持整个供应链的库存最低	配置零部件或成品的缓冲库存
前置期目标	在不增加成本的前提下压缩前置期	积极投资以压缩前置期
供应商选择依据	主要根据成本和质量进行选择	主要根据速度、灵活性和质量进行选择
产品设计策略	最大化绩效和最小化成本	使用模块设计，尽可能进行创新

效率型供应链主要体现在供应链的实物性功能，即以最低的成本将原材料转化成零部件、在制品和成品，并最终送至消费者手中。效率型供应链面对的市场需求、产品特性和相关技术具有相对稳定性，因而供应链上的各节点企业可以关注于获取规模经济效益、提高设备利用率、降低生产、运输、库存等方面的相关费用，从而最大限度地降低产品成本。

敏捷型供应链则以实现供应链的市场中介功能为主要目标，即对市场需求变化做出迅速的反应，这类供应链所提供的产品，其市场需求有很大的不确定性，或者产品生命周期较短，或者产品本身技术发展很快，或者产品需求的季节性波动很强。敏捷型供应链需要保持较高的市场应变能力，实现柔性生产，从而减少产品过时和失效的风险。

## （二）产品的功能类型分析

产品按其功能划分，可为功能性商品和创新性商品。表 3-2 是这两类商品需求特征的比较。

功能性产品是指满足客户基本功能需求的产品，其主要特点是随时间改变市场需求变化不大、生命周期较长、边际利润比较低，如日用品、冷藏食品等。

创新性产品是指设计、服务或功能等方面创新的商品，其主要特点是生命周期短暂、商品的多样化，需求却很难准确预测，边际利润高等，如时装、计算机等。

表 3-2 两种不同类型产品在客户需求上的比较

需求特征	功能性产品	创新型产品
产品寿命周期	长	短
产品的需求稳定性	较稳定	不稳定
产品的需求预测性	可预测	不可预测
边际贡献	低	高
产品多样性	低	高
预测的平均边际利润率	低	高
预测的平均缺货率	低	高
预测的平均季节降价率	低	高
按订单生产的提前期	长	短

### （三）基于产品的供应链设计策略

当确定产品功能和供应链特征后，可利用供应链设计与产品类型策略矩阵（见表 3-3）为企业选择理想的供应链策略。矩阵中的四个方格代表企业在产品与供应链的选择上的优劣情况。最优的组合也是最匹配的组合分别是左上方的功能性产品对应效率型供应链和右下方创新性产品对应反应型供应链。

左上方代表功能性产品与效率型供应链相匹配，其原因是：功能性商品具有客户已经接受的功能，需求稳定并可准确预测，市场调节变得相对容易，企业之间竞争的重点往往集中在成本上，此时，只有效率型供应链才能更有效的降低链中的实物成本，追求以最小的成本占据市场和利润优势，其主要措施包括：①不断消减企业内部成本；②不断加强与供应商、分销商之间的合作，从而有效降低整体供应链上的成本；③在有效控制成本的基础上，根据市场竞争状况，适时的降低价格，巩固市场占有状况等。

表 3-3 供应链设计与产品策略矩阵

	功能性产品	创新型产品
效率型供应链	匹配	不匹配
敏捷型供应链	不匹配	匹配

右下方代表创新性产品与敏捷型供应链相匹配，其原因是：创新性商品往往通过满足客户差异性需求来创造高额的利润，其市场竞争环境高度不确定性将出现两种情况，一是，当革新性产品如果有较大市场，表现出供不应求的情况时，自然会被对手模仿，这时革新性产品将会出现变成功能性产品可能性，此时，反应型供应链能利用先占入的优势继续供应这类产品，同时又不惜成本地开发新的创新性产品，巩固和完善市场占有率；二是，如果革新性产品并不受客户青睐，将面临直接退市的可能性，此时，反应型供应链能很灵活地转向开发另一类新的革新性产品。在以上两种情况下，经营创新性商品的企业往往采用反应性供应链，其具体措施包括：①通过模块化生产增强可预测性，从而减少需求的不确定性；②通过企业间的信息共享和合作，运用接单生产，延迟制造等策略，不断缩短提前期与增加供应链的柔性，及时响应市场需求，在尽可能短的时间内提供顾客所需要的个性化的产品；③当需求的不确定性被尽可能的降低或避免后，采用安全库存或充足的生产能力来回避当市场需求旺盛时的损失。

对于右上方和左下方不匹配现象的产生的原因有很多，有时并不仅仅源于管理者的判断。在实践中，由于受到市场行情、商品信息的传达、价格弹性、售后服务和支持、消费者的购买意愿、进入壁垒的设置等因素的影响，使匹配和不匹配只能是相对而言。例如，对于创新性产品采取反应性供应链，这时二者是匹配的（见图 3-5 中矩阵的右下角），但随着时间的推移，创新性产品的革新功能也会被模仿，一旦创新性产品变为功能性产品，原来的匹配情况就会相应的变成不匹配的情形（见图 3-5 中矩阵的左上角）。

#### 案例：国民自行车公司的批量客户化策略

20 世纪 80 年代中期，自行车在日本是廉价的交通工具，消费者将其视为代步的功能性产品，竞争非常激烈。当时由于日本本土的工资水平较高，使得日本“国民”自行车公司生产的产品在价格上竞争不过中国台湾和南韩的同类产品。在这种情况下，“国民”自行车公司一方面针对消费者的需求做市场考察，另一方面通过与中间商沟通后发现：市场上对山地车的需求量非常多，而台湾和南韩的同类商品在尺寸和颜色上远远不能满足消费者的需求。于是“国民”自行车公司决定利用自己的优势，优良的装备技术，以及由 9000 家经销商组成的已经覆盖整个日本销售网络开辟新的市场——山地车市场。

“国民”公司的做法是，改变过去自行车制造好之后在零售商或制造商处积压库存的方法，与经销商共同开发山地车市场。首先，由于山地车的市场需求的不确定性非常高，为充分满足消费者

的需求，他们共同开发了具有 1123186 种的设计组合（18 种车型、6 种车把、199 种颜色图案、3 种脚踏部件、6 种刹车系统、3 种手把宽度、2 种脚踏类型、2 种轮胎、2 处写名字的位置、5 种印在框架上的客户名字字体）。

这些设计组合被放在经销商处任顾客随意挑选。当消费者在店内确定想要的自行车款式后，经销商就把订单传到“国民”自行车公司，由公司组织生产。交货期在日本保持在两周，消费者可在约定好的时间到店内取货或直接在家中等待收取货物。最后，经销商负责调试售后服务等事宜。由于所得到的山地车是独一无二的，对于消费者而言，虽然其价格比一般的自行车要高出 15% 以上，但是他们一致认为，此时的山地车已经不简简单单是一个代步工具，更是一种时尚的装饰品。对于国民

思考：国民自行车所生产的地山地自行车是功能性产品还是创新性产品？其供应链策略是什么？

## 二、基于价值链的设计策略

### （一）价值链的含义

由于企业的资源有限，要在各个行业和领域都获得竞争优势十分困难，它必须集中力量在某个专长领域，即核心业务上，才能在供应链上准确定位，成为供应链上一个不可替代的角色。

美国哈佛商学院著名战略学家迈克尔·波特提出的“价值链分析法”（Value Chain），主要用来判定一个企业的竞争优势。该方法将企业内外价值增加的活动分为基本活动和支持性活动（见图 3-5），这些活动中只有某些特定的活动才能为企业真正创造价值。基本活动包括企业生产、销售、进料后勤、发货后勤、售后服务；支持性活动包括人事、财务、计划、研究与开发、采购等。通过对企业价值链的分析，可以了解该企业所从事的各种活动方式、经营战略、推行战略的途径以及企业各项活动本身产生的各项经济效益，从而判定出一个企业的竞争优势，进而找准在供应链上的定位，实现价值增值。



图 3-5 波特价值链

## （二）基于价值链的供应链设计策略

随着现代电子商务的发展以及计算机网络技术的推动，许多企业在完成自身流程的变革后，实现同其他企业的连接，构筑成一条完整的供应链。此时，企业的优势不仅仅来源于价值活动所涉及的市场范围的调整，更来源于企业间协调或合用价值链所带来的最优化效益。由此，在基于价值链的基本思想上，Water 等人指出，供应链是一个延伸的价值链，产品从原材料到成品在到客户手中的全过程实际上实在波特教授所谓的“价值系统”中运行，在供应链的运作管理中，依次表现出三种形式（见图 3-6）：企业内没有任何形式的集成，企业实现内部集成和企业外部的集成。

1. 第一层的表现形式：企业内没有任何形式的集成 供应链运作管理的第一层的表现形式为企业内没有任何形式的集成，即企业内部各个部门之间的活动是相对独立的，并且各部门常常为了追求部门目标而忽视全局利益，例如，采购部门可能只关注物料来源和原材料的控制等；制造部门可能只关注各种工艺流程和各种成本的控制等；销售部分可能会过度关注市场份额的增长和顾客满意度的提高等。孤立地评价部门业绩造成了企业物流和信息流的扭曲、变形，以及资金和人员的浪费，企业无法整合现有的资源，更无法形成具有竞争力的供应链。

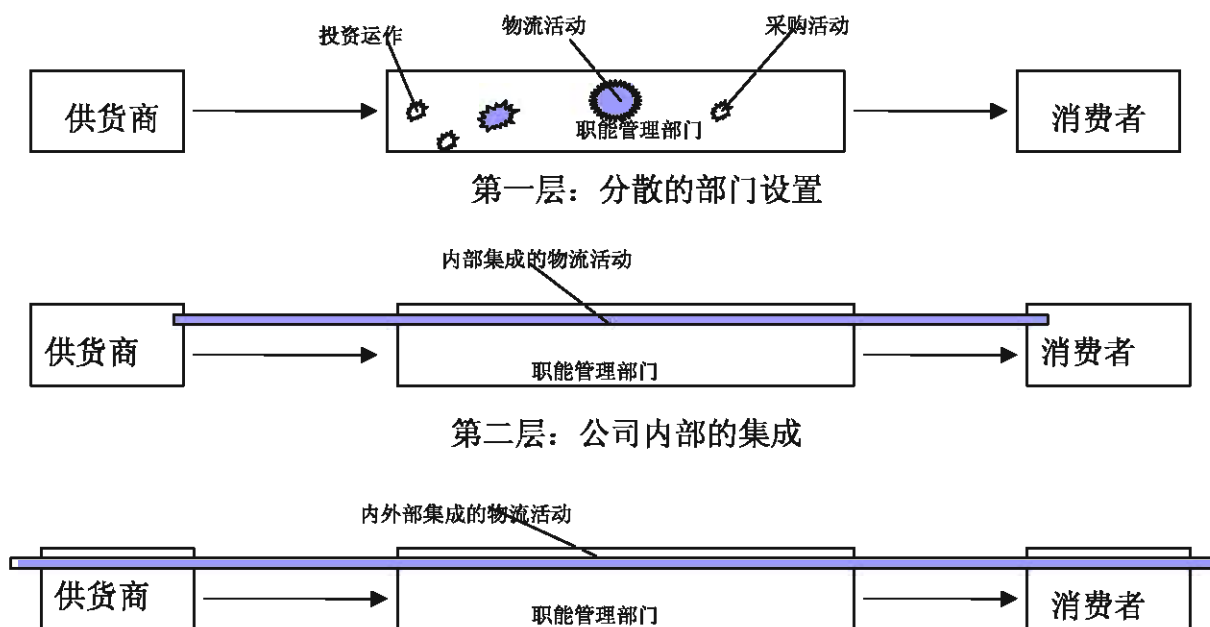


图 3-6 供应链运作的三种表现形式

2. 第二层的表现形式：企业实现内部集成 供应链运作管理的第二层的表现形式为企业实现内部集成，即企业内部各个部门之间撤除隔阂，部门之间共同协作，形成内部的统一，并且与供应链中的供应商和用户管理部分集成，形成内部集成化供应链管理。在这个层面上，企业管理的核心是内部集成化供应链管理的效率问题，主要考虑在优化资源和能力的基础上，尽量减少不增值的业务，以最低的成本和最快的速度提供最好的产品或服务，满足消费者的需求，以提高企业反应能力和效率。内部集成主要分为两个层次：内部流程与信息整合、组织架构整合。

(1) 内部流程与信息整合 内部流程整合主要是针对企业内核心业务流程的优化与再造，包括：对核心业务建立规范的流程与流程操作标准，在流程优化的基础上将其固化，相对应业务信息系统按优化的业务流程进行重新设计，提高流程运行的速度与质量。信息整合主要四在内部流程优化与改造的基础上，进行内部信息整合，使内部信息通畅，各部门协同作业以响应市场变化及客户需求，建立以流程为核心的内部信息平台。在以上整合完成后，企业应建立各种管理制度与管理标准，各部门分工明确，同时还应有组织动态团队工作小组的能力，如组织流程工作小组、项目工作小组等。

(2) 组织架构整合 组织架构整合应使组织的设计、架构和运转符合供应链的系统目标，建立面向流程的组织管理模式。对原有的组织结构及职能进行整合，如将企业

分散的物流模式统一化和集成化，与采购相配合，组建一体化的物流系统，实行集中仓储、集中配送；成立物流事业部，对所有物流相关职能进行统一管理、统一指挥、实施。

3. 第三层的表现形式：企业外部的集成 第三层的表现形式为企业外部的集成，即将企业内部供应链与外部供应链和用户集成起来，形成信息共享、没有竞争的供应链共同体，这个共同体是一个集成化的动态网络结构，即集成化供应链动态联盟。外部集成主要分为四个层次：供应商整合、客户整合、信息整合和战略整合。

(1) 供应商整合 供应商整合主要是针对供应链上游原材料提供商的整合。供应商整合应建立良好的供应商管理系统，从供应商的数量、质量等多方面在全球范围内进行整合，优化供应链结构。在实施供应商整合的过程中，企业可从以下几方面入手：①与主要的供应商建立战略合作伙伴关系，一方面，通过 JIT 采购，在保证原材料可靠性的基础上，及时满足供应链的需求，减少供应链上库存量；另一方面，通过整合供应商的设计与科研能力，使战略合作伙伴参与到本企业的协同设计中去；②与主要的战略合作伙伴建立信息共享机制，共享相互之间生产计划信息、生产能力信息、库存信息、需求预测信息，减少信息扭曲现象；③对外包服务提供商进行整合，即在选择和整合外包服务提供商时应更强调其核心竞争能力以及与供应链的融合程度，从而使所选择的外包服务提供商更能增强供应链的竞争优势和柔性。

(2) 客户整合 客户整合包括对供应链下游，分销渠道上的节点企业进行整合。进行客户整合主要分为三个方面。①为分销商提供管理及技术支持，协助分销商建立统一的应用系统，实时掌握分销商销售信息，例如与经销商结成战略联盟，共同设计分销渠道，为分销商培训销售队伍等。②与大客户建立合作伙伴关系，为其提供个性化产品与服务，建立有效的客户信息反馈机制，共享市场信息、销售信息、需求预测信息、库存信息、生产计划信息等。③减少分销渠道层次，渠道分销与在线零售相结合。在线销售是销售渠道的一个重要发展趋势，利用在线销售可节约投资费用，构成成本优势。

(3) 信息整合 信息整合是供应链整合中重要层面的整合，对供应链整合成功与否，供应链能否进行有效的协调与控制起着非常重要的作用。信息整合是在内部信息充分共享的基础上与供应链伙伴建立基于 Internet 供应链系统集成，增加整条供应链信息的透明程度，与供应商、客户合作，共同预测和制定计划，实现从订货到交货的整个周期内合理调配供应链资源，及时有效满足客户及市场需求之目的。实现供应链信息整合

的方法可通过 IT 技术整合和关系整合两种渠道进行。

(4) 战略整合 战略整合主要是针对供应链中的企业文化进行整合。文化的整合可分为企业内部和企业与合作伙伴之间的文化整合。在企业内部，文化整合应进一步突出企业的特色，也即突出企业的价值观、企业的精神、企业的作风、企业的服务意识。进行文化整合，打造供应链的统一文化或使各节点企业的文化互相融合，增强供应链的凝聚力和竞争力。对于整条供应链，文化整合主要从发展战略、理念、管理模式三方面进行整合。

#### 案例：杜邦的生存奇迹

经过二百多年的发展，杜邦已经进入了化工、建筑、医药、纺织、家用建筑材料、电子产品等领域。2002 年在 70 个国家开设了 135 家制造企业，75 个实验室，拥有 18 个战略业务单元和 80 项截然不同的具体业务，与几十万的供应商和客户打交道；每天有 4000~5000 个海外运输，一年海外运输量 15 亿吨，运输费用为 15 亿美元。

为了让公司保持良好的发展势头，杜邦在供应链上一直奉行分散管理的原则。具体内容是：18 个战略业务单元拥有完全自主和独立的管理权力，自行设计和控制自己的供应链，包括选择自己的供应商、承运人、代理机构等事项。与事事都由总部管理相比，这样做可以减少中间环节，提高工作效率，对杜邦大有裨益。

#### 一、雪崩理论

20 世纪 90 年代，一股新经济的热潮席卷美国。在这场热潮中，科技成为改变一切的先导。化工行业也受到了巨大冲击，及时送货和灵活服务成为客户一致的需求。习惯于独自为政的杜邦 18 个战略业务单元，各自掌管一套封闭的供应链，彼此互不往来。这样一来，不仅以规模降低成本的战略只能躺在规划中度日，就连价格也丧失了优势。遭遇挫折的杜邦，只能眼睁睁地看着原先固有的市场份额被身前身后的竞争对手无情抢夺。

在原材料采购方面，杜邦也在劫难逃。杜邦每年与供应商之间大约发生 25 万次的跨境运输，这些运输多数往返于美国和欧亚之间。在边界清关时，原有的采购模式常因信息不完整造成延误。并且，杜邦不同的业务部门对海关的条例规则理解不同。更为严重的是，雇佣大量人员和供应商打交道，不仅使缩短供货周期的目标无法顺利实现，降低库存也成为一句空谈，分散式管理的弊端暴露无遗。再有，杜邦庞大的业务需要更全面、及时的信息来支持决策，旧有的供应链显然无力满足需求。



20 世纪 90 年代，杜邦前任 CEO 克劳利决定改造供应链。克劳利认为，杜邦的改造应该是像雪崩，迅猛、强大，到处移动，跨越各种障碍，到达任何地方。

## 二、集中管理原则

为创造高效的供应链，克劳利进行了集中管理改革。

最核心的一步，就是向 18 个战略业务单元开刀。杜邦专门成立了一个物流领导委员会，委员会成员由 18 个战略业务单元中的物流经理组成，对公司所有的物流操作和成本负责。当有重大的外包项目时，这个委员会就充当采购委员会的角色，负责决定外包业务并监控执行结果和听取汇报。此举的效果是，一个产品从源头的原材料到最终的成品全部顺利衔接，以往的推诿、扯皮彻底消失。

接下来，杜邦设立了一个配送中心，负责将过去由每个工厂独立操作的美国国内货物统一配送。掌管配送中心的是美集物流的一个子公司，通过他们，杜邦将三百多家工厂生产的商品配送到美国各地七千多家零售企业。

在管理供应商进货方面，杜邦将美国制造点的所有拼装运输集中，外包给一家大型公司管理；最终将国际进出口业务外包给两个物流整合商（美国的 BDP 公司和欧洲的德迅物流）先前与上百家货代的合作宣告终止。

供应链改造的好处清晰可见。杜邦成品配送费用占总收入的比重从 1994 年的 5.33% 下降到 1997 年的 4.6%。借助新的配送标准，长距离国际运费也大幅降低。1995 年、1996 年，物流费用总计节省 1.6 亿美元，运价就减少了 3000 万美元。

## 三、第二次飞跃

多年的供应链经验让杜邦意识到，供应链要保持优势，必须不断输入新鲜氧气。当网络经济盛行时，杜邦再次出手，改革供应链。

2000 年，杜邦第一次听说，有托运人正在建立专属于自己的网络，与承运人和供应商沟通，杜邦随即将之列入公司重点发展计划。

2000 年 5 月，杜邦专门成立了一个小组调查互联网络和技术产品，并最终制定一个正确供应链改造方案。这个小组通过考察，推荐了专业网站 Transoval。

经过几年的扩建，现在这个网站已经与杜邦融为一体，有一个防火墙保护公司的电脑和网络。

“它像一把伞，与杜邦的任何地方都能相连，”杜邦管理全球物流技术和流程的经理瑞纳说，“公司的每位员工都可以到任何他们想要去的地方。”在网站上，杜邦的客户和供应商可以广泛、灵活地交换信息。现在，这些信息随时给杜邦每年一百多万次的全球运输提供高级服务。

好处远不止这些。安全问题一直是杜邦工作的核心。在杜邦使用的原材料中，40%是有害物质，其中 20%含有剧毒。9.11 事件后，美国对进出口货物加强了安检，TransOval 的早期预警功能正好大显神威。如果出现运输延迟，TransOval 立即发布预警信息给相关的主体。“假如一个公司有上千次的运输，就无法做到人工处理这些问题。建立例外管理是非常有效率的，可以让你快速反应。”瑞纳说。

另外，杜邦还从这个系统的投资中获得了巨大收益。与过去的系统比较，新的模块设计具有更好的优化、集成和计划功能。这些功能，帮助杜邦获得了更低的成本。

杜邦的目的并不仅仅是降低成本，完善服务才是关键。瑞纳指出，利用这些降低的成本，杜邦发展了可视化服务。通过全球可视化，杜邦能将多余的库存及时清理掉。

对 200 岁的杜邦来说，供应链道路还很年轻，或许，这正是一条能创造奇迹的新途径？

思考：杜邦的第二次飞跃处于供应链表现形式的第几层？

## 本章小结

本章结合大量的实证案例，首先介绍了供应链的结构模型，阐述了供应链的设计的原则，介绍了基于产品的供应链和基于价值链的供应链设计构建的策略、方法，最后讲解了供应链构建的步骤。

### 复习与思考

#### 1. 单选题

(1) 供应链的基本模型是一个 ( ) 模型，仅反映了供应链的基本组成和轮廓。

- A. 简单的静态    B. 复杂的动态    C. 动态和静态混合    D. 链状

(2) ( ) 体现在供应链业绩好坏，也就是说取决于供应链合作伙伴关系是否和谐，因此建立战略合作伙伴关系的合作企业关系模型是实现供应链最佳效能的保证。

- A. 互补性    B. 协调性    C. 优化性    D. 创新性

(3) 供应链的设计过程中，其所有的运作过程都应当自始至终地强调以 ( ) 为中心的供应链设计理念。

- A. 制造商    B. 客户    C. 供应商    D. 分销商

(4) 成长期的供应链设计策略是 ( )。

- A. 以供应链的市场中介功能为主，增加供应链的反应性  
B. 注重供应链的反应性与效率性的平衡

C. 减少供应链的实物成本，增加供应链的效率性

D. 减少供应链的中介功能，提高供应链的反应性

(5) 供应链是一个延伸的( )，产品从原材料到成品在到客户手中的全过程实际上实在波特教授所谓的“价值系统”中运行。

A. 价值链 B. 信息流 C. 资金流 D. 物流

## 2. 多选题

(1) 供应链的设计原则包括( )。

A. 沟通原则 B. 简洁性原则 C. 创新性原则 D. 自我优化原则 E. 战略性原则

(2) 产品按其功能划分，可分为( )两种。

A. 功能性产品 B. 创新性产品 C. 短周期产品 D. 长周期产品 E. 高科技产品

(3) 供应链具有两种不同的功能，实物功能和市场中介功能。按功能可将供应链划分成( )两类。

A. 功能型供应链 B. 创新型供应链 C. 有效型供应链 D. 反应型供应链 E. 中介型供应链

(4) 在供应链设计与产品类型策略矩阵中最匹配的组合分别是(左上方的功能性产品对应效率型供应链和右下方创新性产品对应反应型供应链)。

A. 左上方的功能性产品对应效率型供应链 B. 左下方的功能性产品对应效率型供应链

C. 右下方创新性产品对应反应型供应链 D. 右上方创新性产品对应反应型供应链

E. 右上方创新性产品对应效率型供应链

(5) 供应链的设计步骤包括：①分析企业现状、②分析和评价可能性、③提出供应链设计目标和策略、④检验新的供应链、⑤分析市场竞争环境、⑥设计和产生新的供应链、⑦完成供应链设计。

在以下排列方式中，正确的供应链设计步骤是：

A. ①⑤②③④⑥⑦ B. ①⑤③②⑥④⑦ C. ⑤①③②⑥④⑦ D. ⑤①③②④⑥⑦

E. ⑤①②③④⑥⑦

## 案例讨论

联想为什么要设计两条供应链？其供应链设计步骤是什么？

### 联想——两条供应链上作战

北京时间 2004 年 12 月 8 日，联想发布消息，称其将以总计 12.5 亿美元拿下了 IBM 全球 PC 业务。业界一致认为，2005 年的 PC 战争将在新联想和戴尔之间上演。

乍看上去，这两个公司似乎不在一个层面上——戴尔的优势是直销，而联想依旧依赖渠道。在媒体铺天盖地的报道里，“联想集团公布的库存天数为 22.7 日，而戴尔公司中国业务的库存水平已经接近其全球业务库存 4 日的水平”是最常被引用的数据。人们想当然地认为，联想在供应链方面不如戴尔。事实上，经过 2002 年到 2004 年一系列优化，目前联想供应链的整体水平尽管还达不到戴尔的水准，但是因为具有仓储、制造、人员、成品配送、管理等本土优势，联想在中国的成本只是戴尔的一半左右，这个数字在去年又降低了 15%。戴尔在国内只有一个工厂，联想有 3 个工厂，且覆盖的地域很平均，所以其响应速度比戴尔的 1 周还要短，只需要 4 天。

在联想完整统一的供应链管理平台上，由于销售方法不同，跑着两条不同的供应链：一条是与戴尔在中国相同的、由客户需求驱动的“拉式”供应链；一条是面对渠道网络，提供现货供应的“推式”供应链。这两条供应链的存在与联想的商业模式紧密相关，它既是联想 2004 年坚定地进行 PC 战略转型的结果，又有力地支持了这个战略。

供应链的精髓在于，前端订单给出的数据要精准，供应链中如果没有分销商、批发商和零售商，而是直接由公司把产品卖给顾客，就能一次性准确而快速地获取订单信息。厂商如果想让供应商的库存尽量接近最低库存，但又不会出现缺货的“险象”，就要给供应商一个库存预测。一旦销售的真实订单数据进来，制造商要不断地给零部件供应商真实的需求数据。这样一来，预测数字就得随着真实需求不断调整——不重要的零件是一周调整一次，变化迅速且重要的零件要求几小时调整一次。显然，类似的动态刷新和调整频率越密集，供应商库存量就越接近真实需求。

由此可以看出，“拉式”供应链其实对应了 2004 年联想战略调整商用大客户和成长型企业这个增量中。当时，杨元庆冒着被误解为向直销转型的风险，坚持认为联想需要一种新方法，督促渠道一起直接“照顾好商用客户”。联想甚至在江苏、浙江、上海、北京 4 个地区选出一些成长型企业，进行电话销售。在这部分商业客户的战场上，联想与戴尔已呈短兵相接之势。新联想 CEO 刘军曾说过，在 2005 年，联想的商业客户增量要从 2004 年的不到 10% 增加到 30%。而在靠客户“拉”的供应链上，由于都引进了 i2 的 SCM 系统，联想可以做到“不输于戴尔”。

“2005 年，我们在拉式供应链上要做的是系统的增量优化。”郭明磊说。2005 年，联想的拉式供应链上的产品总量要从 10% 增加到 30%。“这就像压力测试，由于压力增大，不但对生产要求高，而且要求每个环节间的衔接必须精准。比如，联想现在送货不再只是送到渠道就可以了，而要门到门、甚至门到桌，送货之前，还要通知客服安装、安排培训。这其中，任何一个环节脱节都可能造成用户的不满。因此，在 2004 年跑通的这条供应链要能承受住压力。”

另外的那条“推式”供应链是指联想通过渠道卖产品的传统供应链。这条供应链上的生产订单不可能像直接面对企业那样精准，这就需要联想对市场需求进行预测，还要加强对渠道库存的管理。由于对产量预测准确与否直接影响了供应链的运转，因此在 2004 年对 PC 核心业务的调整上，杨元庆把原有的 7 个大区划成 18 个分区，同时让自己和分区经理之间只有一层之隔，在组织结构上尽量扁平化。这样的变革实际上是在无法抛弃渠道的基础上，重演了供应链原理——细分分区和缩短信息传递途径，无非是让订单和配件的预测数据更准确、调整频率更密集，从而降低供应链成本。

2003 年，联想开始花大力气推动渠道库存管理。“渠道每天收多少货、出多少货，库存是多少，我们通过一个类似 mini ERP 的信息系统进行监测。”以后，联想会鼓励经销商和分销商之间加强互动，让它们的库存达到合理化和最小化。联想有可能把某地区内大部分分销商的库存集中起来，进行可视化管理。这样做不但方便联想进行宏观调控，且也能使经销商和分销商之间的关系变成联想与供应商一样：经销商没有货，第三方物流会及时补货，使得库存不至于层层积压。2004 年，联想建了以 39 个中心城市为结点的承运网络，如果真正做到集中建库的话，其成本将会减少，可能只需要在七八个中心城市建立仓库就够了。

“我们正在做这方面的论证。”郭明磊说：“目前，我们主要是帮助渠道减少库存。”这样做会让联想整条供应链上的生产和供应商都受益。

联想在供应链上进行的这些优化使得其在中国的成本已低于戴尔。但仅凭这个并不能认为联想在供应链上已超越了戴尔。一位供应链专家提醒道：“供应链是一盘棋。”

联想不是不懂得这个道理。以前，联想在上海的工厂只生产笔记本电脑，不做台式机。2003 年至 2004 年，COO 刘军带领了一个小组一直在论证在上海生产台式机是否值得。当时，这个小组发现，新建工厂固然会导致制造成本上升，但联想的整体供应链却可以因为这个举措得到优化，因为在上海生产台式机，华东三省一市和周边地区的配送成本相比从广东供货更低。经过计算，他们发现，从整体供应链来看，联想是赚的。于是，联想决定在上海生产台式机。2004 年，联想供应链成本因此节省了几千万元，配送时间也缩短了。因此，后来刘军说：“供应链是要看整体一盘棋的。”

2005 年，联想的这盘中国棋就要被放到全球来下了。尽管今年联想收购的 IBM 业务跟联想中国没有交叉，但在未来 18 个月内，新联想的管理者必须要从全球供应链的角度，审视自己的资源。未来，联想刚在 2004 年布好的中国供应链棋局将要被打散重新布局。

联想的管理者们需要考虑全球供应链这局棋怎么下？一旦联想的产品卖到海外，就不一定会全在国内生产。新联想现在正在忙着论证，产能如何分布对未来的全球格局更有利，还有很多问题很

快都会摆上桌面，如 IBM 在印度的工厂怎么办？在苏格兰工厂怎么办……

“实际上到了 2006 年，联想会变成只有一条国际供应链。”郭明磊说。尽管一切都会重新布局，但是她和她的同事已经发现，从 2002 年到 2004 年，联想在中国围绕着供应链优化所做的一切都没白费——这是为管理全球供应链所做的最有益的热身运动。

（编者 王蕾）

## 第四章 供应链战略管理

### 学习目标

供应链战略是供应链与企业为求得生存发展的全局性长远的策划和谋略，供应链战略的优劣，直接决定了供应链的生死存亡。本章结合大量案例，讲述了供应链战略的基础知识和供应链战略匹配与实施方法，阐述了供应链战略的企业核心竞争力理论与业务外包方法。通过学习，要求学生系统掌握供应链战略知识的基础上，能够参与供应链战略的制定。

## 知

## 知识要点◆◆

- ☑ 掌握供应链战略的基本概念及内容;
- ☑ 掌握供应链战略匹配与实施方法;
- ☑ 理解企业核心竞争力理论和业务外包知识。

## 技

## 技能要点

- ☑ 学会运用供应链战略知识参与供应链战略制定。

## 引导案例

## 戴尔供应链战略

当戴尔(Dell)的创办人迈克·戴尔(Michael Dell)于1984年在得克萨斯州大学宿舍中开始创业生涯时,就立下宏愿要挑战当时的电脑巨人——IBM,17年后(2003年),戴尔不但荣登全球电脑市场占有率第一的宝座,并早在2001年就已超越IBM,连续两年蝉联全美电脑市场占有率的冠军。戴尔能称雄PC产业是凭借它的三个戴尔金律(Three Golden Rules):压缩库存,倾听顾客意见和直接销售。在这三个金律的基础上,戴尔分别在得克萨斯州建立了服务美国市场、在爱尔兰的利默里克(Limerick)建立了服务欧洲市场、在马来西亚的槟城(Penang)和中国厦门建立了服务亚洲市场的“按订单制造”(BTO)的运行体系。戴尔直接销售模式将供应链能力置于公司战略的核心,戴尔发展了大大超越单纯追求效率的供应链管理技术。戴尔本人把公司的成功归功于直接销售模式(The Direct Model)。戴尔创造的直销模式就是在客户利益选择、客户业务运作、销售渠道战略、核心运作能力和管理机制架构等几个关键领域发展了一套创新的运作能力和策略。所以戴尔公司的核心竞争能力是建立在直销模式上的低成本配件供应与装配运作体系,即戴尔的供应链管理系统。

据说,戴尔公司唯一不让参观的就是他的配件供应与装配系统,也就是说,戴尔公司探索出了一套在接受订单后,快速而低成本的配件供应与装配系统,使消费者可以低价享受个性化的服务。这就是戴尔的供应链管理战略,同时也是IBM和COMPAQ都曾经模仿戴尔公司的直销,但都无一成功。

任何一个企业都不能孤立地生存,它需要得到大量如市场、企业、人等资源的支持,这些资源要想很好地组合,必须从战略的高度考虑供应链的运作。

思考:戴尔供应链战略的关键点是什么?

## 第一节 供应链管理战略概述

## 一、企业战略管理简述

企业战略是企业以未来为主导，为求得生存发展而做出的有关全局的策划和谋略。在当今影响企业环境的因素越来越多，越来越复杂多变，竞争越来越激烈的时代，企业战略及其管理越来越显示出其在企业管理中的重要性。

企业战略管理是制定、实施和评价使组织能够达到其目标的，跨职能决策的艺术与科学。战略管理致力于对供应链运作、财务会计、研究与开发及计算机信息系统等进行综合的管理，以实现企业的成功。战略管理的目的是提高企业对外部环境的适应性，是为明天的经营创造和利用新的和不同于以往的机会，是企业做到可持续发展。

战略管理具有全局性、长远性、抗争性和应变性的特征，其基本性质为战略管理是整合性管理理论，是企业最高层次的管理理论；战略管理是企业高层次管理人员最重要的活动和技能；战略管理的目的是提高企业对外部环境的适应性，是企业能得到可持续发展。

## 二、供应链战略的概念

供应链战略是指企业为求得生存发展而做出的有关确定原材料的获取、产品的制造或服务的提供、物流组织运作以及产品配送和售后服务的全局性长远的策划和谋略。

核心企业的供应链战略涉及供应链中核心企业的新产品开发、供应物流（流入物流）、生产运作物流（生产物流）、销售物流（流出物流）。核心企业供应链物流战略在价值链中的位置如图 4-1 所示。它包括了传统上所说的供应战略、经营战略和物流战略；库存、运输和生产设施的决策及供应链中的信息流构成供应链战略的全部；供应链战略强调公司内部所有职能部门之间的密切联系。



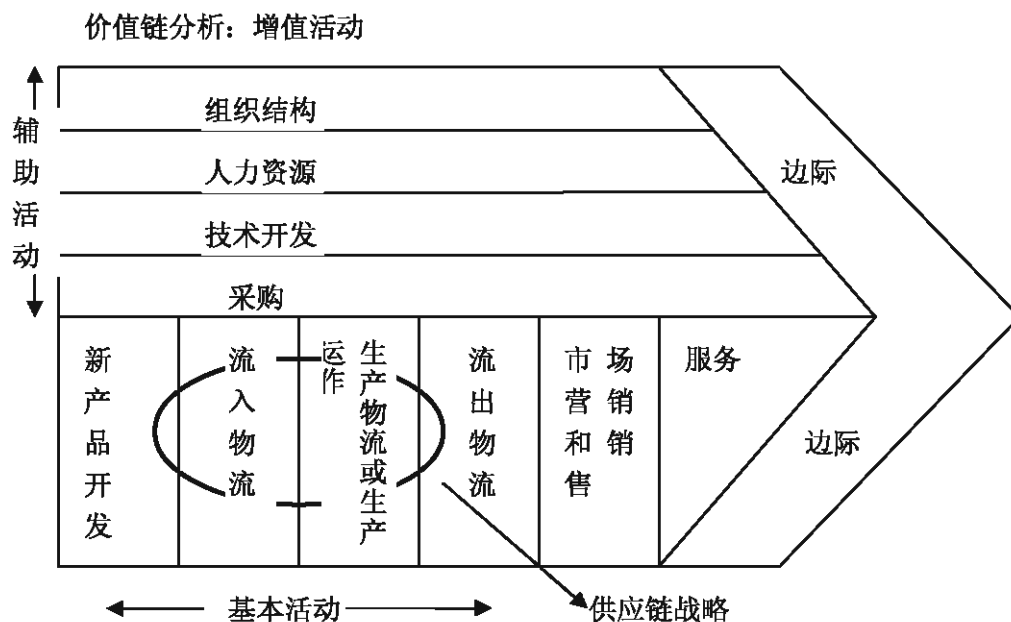


图 4-1 价值链中供应链战略示意图

### 三、供应链战略的主要内容

供应链战略系统涉及范围较大，重点可围绕以下六个方面的要求来考虑。

1. 组织战略 供应链管理是一种不同于一般管理的模式。虽然这里用了“管理”一词，但是其含义与过去的只在一个企业内部发生的管理行为不一样。供应链管理是一种合作企业间的协调问题，供应链中的企业要认识到这一点，并在组织结构上进行重新设计，使之能够适应供应链管理的运行要求。如果发生在一个大的集团公司内，公司总部可以起到计划和协调的作用。

2. 企业经营思想的转变 创立供应链优势、改变传统采购模式不仅是一种职能，而且是一种战略的思想。这是改革企业原有经营管理思想和模式的重要前提。供应链管理的实践已经表明，它不是一种单纯的操作性方法，而是一种改变人们对企业职能再认识的战略。传统企业管理模式和供应链管理模式的区别有如下几个方面的内容。

- (1) 传统企业的目标是：制造为了销售。供应链中企业的目标是：按订单安排生产。
- (2) 传统企业的管理目标是：减少与优化库存。供应链管理的目标是：创新。
- (3) 传统企业提高生产效率的主要方法是：增加批量。供应链中企业提高效率的主要方法是：提高企业的柔性。

因此,实施供应链管理首先要从经营思想上提高对它的认识,这样才能制造出符合企业发展目标和供应链管理运行规律的战略。

3. 共享信息战略 供应链的优势在于使企业能够共享信息。通过共享竞争信息,使供应链上的企业及时做出或调整其生产策略,以便在市场上占据主动。制造商、供应商、分销商愿意相互开放,并且希望在供应链中有及早介入的机会。这样一来,共享信息是供应链管理必须考虑的战略之一。

4. 利用先进技术的战略 为从供应链上获得优势,企业要从一些基本技术,例如物流过程自动化、企业资源计划系统(ERP)等做起,把先进技术作为支持供应链协调运行的基础,并且要随着技术的发展,随时向新的、更先进的技术推进。

5. 绩效度量问题 绩效度量是实施任何一种战略必不可少的内容之一。只有知道某一战略的实施效果,才能使管理者最后做出有效决策。绩效度量还被看作是保持战略层和执行层迈向共同目标的粘合剂,因为系统运行绩效是执行层努力的结果。

6. 供应库(Supply Base)战略 通过供应链管理获得优势的企业清楚地懂得每个供应商在资源组合中的作用,因而把与供应商的关系看作是高度战略化的工作。为了保持企业具有较多的选择余地,与供应商建立广泛的关系就成为一种战略性的事物。

## 第二节 供应链管理战略的匹配与实施

为了保证供应链战略对企业供应链的运作起到指导和支持作用,在构建供应链战略时,重要的是依据企业的产品特性和服务要求对其供应链战略实施匹配选择。本节主要介绍供应链战略匹配和供应链战略管理实施要点。

### 一、供应链战略匹配

随着全球化竞争的加剧,竞争环境发生了根本性的改变。供应链管理为响应市场竞争的需要,把培育核心竞争力、增强竞争优势作为企业的战略选择。然而能够成功实施供应链管理的组织并不多,通过供应链管理使企业树立核心优势的企业更是凤毛麟角。造成这种现状的一个重要原因是企业并没有从战略全局的角度规划供应链,供应链战略没有和竞争战略以及营销战略、产品开发等职能战略相匹配。

1. 战略匹配的含义 供应链在运作的过程中其供应链战略和竞争战略必须相互匹配,这样才能使供应链战略在实施的过程中能够提升供应链的竞争力。战略匹配是指竞

争战略与供应链战略拥有相同的目标。即竞争战略设计用来满足的顾客优先目标与供应链战略旨在建立的供应链能力目标之间相互协调一致。公司失败的原因，或是由于战略不匹配，或是由于流程和资源的组合不能达到构建战略匹配的要求。如果不能在战略层一致，各职能战略目标间很可能发生冲突，并导致不同的战略以不同的顾客群为优先目标。由于流程和资源的组合是用来支持职能战略目标的，不同职能战略目标之间的冲突将引发战略实施过程中的纠纷。因此，获取战略匹配已经成为企业在战略制定时必须遵循的原则。

2. 获取战略匹配的步骤 供应链的功能与产品需求的性质不匹配是现在许多供应链价值缩小的重要原因，是阻挡整个供应链价值链增值的巨大阻力。良好的供应链战略是不断增加供应链价值的基础，首先要考虑供应链供给产品的需求性质，如生产周期、需求的可预见性、产品多样性以及市场导入期与服务的市场标准等。为实现战略匹配，企业必须确保其供应链能力能够支持其满足目标顾客群的能力。获取战略匹配的 3 个基本步骤如下：

（1）理解顾客 顾客需求的表现主要有以下几种：顾客所需产品的数量与种类；顾客愿意忍受的反馈时间；服务水平；产品的价格；预期产品的创新周期。

（2）理解供应链 按照产品的需求性质，可以将产品分为两类：功能性产品和创造性产品。功能性产品是可以从销售商那里大量购买到的主要商品。这类产品满足基本需要，变化不大，需求稳定且可以预测，并且生命周期长。但是稳定性会引起竞争，进而导致利润率降低。创新性产品的需求变化很快，通常很难精确地预测需求。高利润率和投入市场的前期销售的重要性增加了产品短缺的成本。对于创新性的产品，重要的是通过某种方式降低市场调节成本。这里存货和弹性生产能力的目标不是成本最小化而是应对不确定的需求，应该采用对市场反应灵敏的供应链。

（3）获取战略匹配 由于创新性产品具有高潜在需求不确定性特点，会使得产品的生产销售与需求失衡，一旦失衡要么会导致产品脱销要么会导致产品积压，给企业造成损失，此时企业的竞争战略具有高风险性；相反，功能性产品潜在需求不确定性则很低。不确定性与反应能力曲线，潜在需求不确定性越高，供应链的反应能力应该越强，只有这样才能取得战略匹配。供应链反应能力的不断提高，可以弥补顾客潜在需求不确定性增大的风险。在图 4-2 中潜在需求不确定性代表顾客需求或企业竞争战略，供应链反应

能力变动范围代表供应链战略。沿着纵轴向上移动供应链的反应能力提高，赢利水平下降；沿着横轴向右移动则潜在需求不确定性增加。供应链反应能力的提高恰好可以消除潜在需求不确定性导致的风险性的增加。因此，图 4-2 中斜线部分就构成了一块“战略匹配带”。“战略匹配带”上每一点都代表了相匹配的竞争战略与供应链战略的组合。

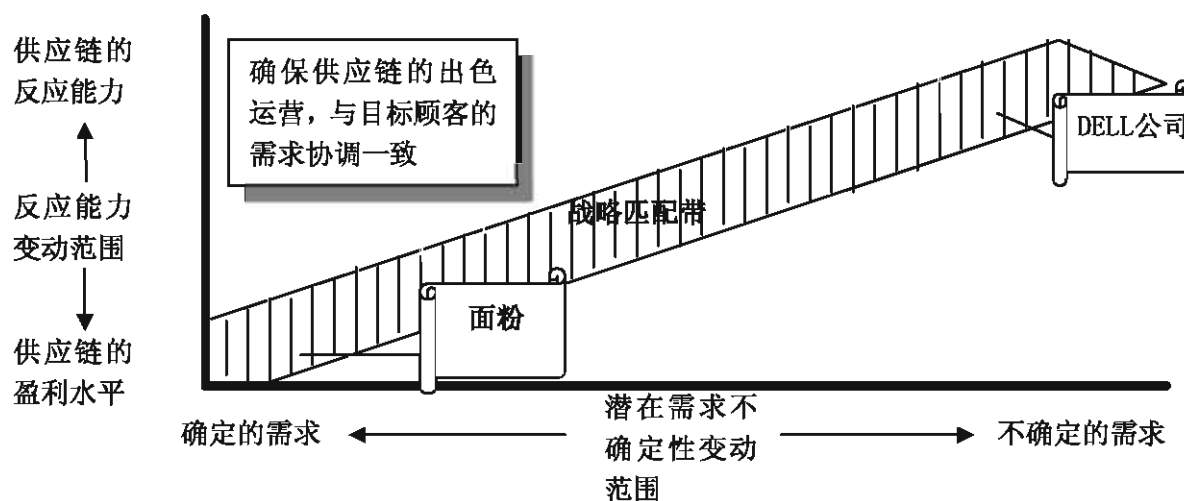


图 4-2 获取战略匹配与不确定性/响应能力图

为了取得更佳的业绩，赢得竞争优势，企业应当尽可能的将竞争战略和供应链战略调整到战略配带上。

		需求不确定	
		低（功能型产品）	高（革新型产品）
供需不确定	低（稳定流程）	日用品、基本服装、食物、石油和天然气	时装、电脑、流行音乐
	高（变动流程）	水力发电、部分食品	电信、高端电脑、半导体

图 4-3 不确定性产业框架

根据以上战略匹配带的建立，在供应与需求不确定的框架下建立供应链匹配战略。图 4-3 展示了供需不确性的框架。根据不确定性产业框架对其建立供应链匹配战略，如图 4-4 所示。

		低（功能型产品）		高（革新型产品）	
供需不确定	低 (稳定流程)	效率型供应链战略	响应型供应链战略		
	高 (变动流程)	风险规避性供应链战略	敏捷型供应链战略		

图 4-4 战略匹配

## 二、供应链战略管理的实施

供应链战略管理就是要从企业发展战略的高度考虑供应链管理中事关全局的核心问题，供应链管理的实施战略，就是要解决一个企业在具体实施供应链管理方式时所依据的方法论和策略，避免走弯路或出现决策失误等问题。

1. 在企业内外同时采取有力措施 从企业内部来说，主要是发扬团队的合作精神。要鼓励员工协同工作解决问题，他们要把合作看作是一种义务，而不是互相推诿责任。这样，企业就会以一种类似于医院急救室的工作方式进行运转，去完成新的订单带来的任务，攫取新的市场机遇。在管理上，强调权力分散，让中下层管理人员在保证企业总任务的前提下，有更多的自治权。循循善诱的领导作风、鼓励和信任代替传统的上司对下属的命令和控制。使整个企业从员工个人到组织机构，都能最有效地适应市场的变化，对市场需求做出“敏捷”的响应。

从企业外部来说，合作概念的发展已进展到了以前竞争对手之间的合作。日立（Hitachi）与 IBM 在计算机主机市场上一直是两大竞争对手，但现在成了合作伙伴。日立买进 IBM 的主机 CMOS 处理机芯片，并制造 IBM 结构的主机（IBM 给予许可证），打上日立牌子销售。当然也要解决利益分配的问题，使供应商、合作伙伴以及顾客都能共享信息，互相受惠。进而为创建或加入“虚拟企业”制定出明确的标准。

2. 充分发挥信息的作用 因为市场的急剧变化，故而需要掌握用户需求的变化，并在竞争中知己知彼。如果对本企业内部的信息都不能透彻了解，如果竞争对手采取了一些新的措施与一些新技术。而本企业却迟迟不了解，如何能及时采取改进竞争手段的对策呢？“敏捷”的基本思想是既快又灵活，所以一定要把信息的价值提到足够的高度来认识。

3. 供应链中企业的组成和工作 从竞争走向合作,从互相保密走向信息共享.实际上会给企业带来更大利益。如果市场上出现一个新的机遇,譬如看准了半年后推出某种新型计算机必能畅销,于是几家本来是竞争对手的大计算机公司,可能立即组成一种合作关系。A 公司开发的主机性能好,B 公司的软件开发能力强,C 公司的外围设备有特色和很好的声誉,各家都发挥自己的优势共同开发,就能迅速占领市场。完成这次合作以后,各企业还是各自独立的公司。这种方式就是“敏捷制造”。实施敏捷制造的基础是全国以至全球的通信网络,在网上了解到有专长的合作伙伴,在网络通信中确定合作关系,又通过网络用并行工程的做法实现快速和高质量的新产品开发。

4. 计算机技术和人工智能技术的广泛应用 未来制造业中强调人的作用,丝毫没有贬低技术所起的作用。计算机辅助设计、辅助制造,计算机仿真与建模分析技术,都应在敏捷企业中加以立用。人工智能在生产和经营过程中的应用,是另一个重要的先进技术的标志。从底层原始数据检测和收集的传感器,到过程控制的机理以至辅助决策的知识库,都需要应用人工智能技术。

5. 方法论的指导 所谓“方法论”,就是在实现某一目标,完成某一项大工程时,所需要使用的一整套方法的集合。我们强调要实现全企业的整体集成,这是一项十分复杂的任务。对每一时期每一项具体任务,都应该有明确的规定和指导方法,这些方法的集合就叫“集成方法论”。这样的方法论能帮助人们少走弯路,避免损失。这种效益,比一台新设备,一套新软件所能产生的有形的经济效益,要大的多,重要得多。

6. 标准和法规的作用 目前产品和生产过程的各种标准还不统一,而未来的制造业的产品变异又非常突出,如果没有标准,不论对国家、对企业、对企业间的合作、对用户都非常不利。因此必须要强化标准化组织,使其工作能不断跟上环境和市场的改变,各种标准能及时演进。现行法规也应该随着国际市场和竞争环境的变化而演进,其中包括政府贷款、技术政策、反垄断法规、税法、税率、进出口法、国际贸易协定等等。

### 第三节 企业核心竞争力

#### 一、企业核心竞争力的概念

随着科学技术的高速发展，工业型社会正在逐步向信息型社会过渡。其关键资源也由资本转变为信息、知识和创造力。技术创新发展日新月异，市场需求的瞬间万变使不确定因素增多，同时创造力又是 21 世纪获得竞争优势的有力武器，所有这些都使企业感到在提高资源配置效率、赢得竞争优势方面比以往有更大的压力。

### （一）企业核心竞争力理论的产生

企业核心竞争力理论的出现首先源于现代企业理论的局限性。企业作为一种行政协调机制，或是一种契约组织，强调的都是交易过程中的各种“规则”，无一例外地忽视了作为社会经济组织的企业所具有的独特的“生产”特性。以这一理论作指导，有些西方经济学家对企业决策机制、供应机制、生产机制、销售机制等区分都不再考虑生产成本，而仅仅关注交易成本，背离了现实。而且现代企业理论无法有效解释企业实践中的一些重要现象。

企业核心竞争力理论的迅速兴起同时源于主流企业战略理论的缺憾。在管理科学的发展进程中，18 世纪中后期到 19 世纪末期崇尚的是经验管理，20 世纪初至 20 世纪 40 年代信奉科学管理，20 世纪 40 年代末至 20 世纪 60 年代末风行行为科学，20 世纪 60 年代末至 20 世纪 70 年代崇尚战略管理。到 20 世纪 80 年代初，迈克尔·波特的竞争战略理论成为战略管理理论的主流。这一理论的核心是波特提出的“五性分析模型”，即在对企业竞争者、购买者、供应者、替代者、潜在竞争者五种力量进行分析的基础上确定企业的竞争优势。但是波特的理论没能突破把企业视为“黑箱”的局限，它实际上是以产业作为研究对象，并没有很好地站在企业的角度分析企业竞争战略的制定和实施，不能有效地指导企业的实践。

鉴于以上原因，有些人把影响企业竞争的核心要素归结为它所拥有的特殊能力，从企业内在成长的角度分析企业，并由此提出了企业核心竞争力理论，从而成为 20 世纪 90 年代企业理论和战略管理领域的一支奇葩。

### （二）竞争力与能力

根据世界经济论坛的看法，所谓企业竞争力，就是企业和企业家设计、生产和销售产品和劳务的能力，其产品和劳务的价格和非价格的质量等特性，比竞争对手的产品具有更大的市场吸引力。也就是说，是企业和企业家在适应、协调和驾驭外部环境的过程中成功地从事经营活动的能力。

竞争力(competence)和能力(capability)代表了两种不同但相互补充的企业战略的新范式,前者强调价值链上特定技术和生产方面的专有知识,后者涵义更为广泛,涵盖了整个价值链。对于企业来说,能力是企业某项业务运营的前提条件,是生存发展的基础,是进入竞争舞台的门票;而竞争力则是企业在竞争舞台上脱颖而出、获得竞争优势的关键。

但竞争力的形成又依赖于企业所拥有的诸多能力。若把企业竞争力看作是一个层次结构,其能力结构便可以分为三个层次。第一个层次是企业竞争力的表层,是企业竞争力大小的体现,主要表现为一系列竞争力衡量指标;第二个层次是企业竞争力的中层,是企业竞争优势的重要来源,决定竞争力衡量指标的分值;第三个层次是企业竞争力的深层,是企业竞争力的深层次土壤和真正的源泉,它们决定着企业竞争力的持久性。

从另一个角度来说,企业竞争力可以看作是企业的持续发展、增长后劲以及资产增值和效益提高的能力。因此,就企业本身来说,竞争力因素大体上包括以下5个方面:采用新技术的速度和技术改造的进度;新产品、新技术研究、开发的状况;劳动生产率的提高;产品的质量优势;综合成本的降低和各种开支的节约。另外,宏观方面的金融政策、税率高低、法制环境、知识产权的保护等,对企业竞争力都有重要的影响。

可以说,竞争力是特定企业个性化发展过程中的产物,它并不位于公司的某一个地方,而是贯穿于公司不同的研究、开发、生产过程、采购、仓储以及市场营销等部门。它往往体现了意会知识的积累,对于竞争对手而言,既无法完全模仿,更无法完全交易。它是根植于企业中的无形资源,不像实物资源会随着使用而折旧;相反,它是组织中集体学习的结晶,将在不断地应用和分享过程中得到改进和精炼。

进入20世纪90年代以来,关于企业竞争力的研究开始逐渐转移到企业核心竞争力领域,因为从长远考察,企业竞争优势来源于以比竞争对手更低的成本、更快的速度去发展自身的能力,来源于能够产生更高的具有强大竞争力的核心能力。由于任何企业所拥有的资源都是有限的,它不可能在所有的业务领域都获得竞争优势,必须将有限的资源集中在核心业务上。

所谓核心竞争力,我们可以定义为企业借以在市场竞争中取得并扩大优势的決定性力量。例如,本田公司的引擎设计及制造能力,联邦航空公司的追踪及控制全世界包裹运送的能力,都使他们在本行业及相关行业的竞争中立于不败之地。一家具有核心竞争



力的公司，即使制造的产品看起来不怎么样，像万宝路公司生产极多的相关性很低的产品，但它却能利用核心能力，使整体产品蓬勃发展，扩大了原来局限于香烟的竞争优势。

企业核心竞争力的表现形式多种多样，这些不同形式的核心能力，存在于人、组织、环境、资产 / 设备等不同的载体之中。由于信息、专长、能力等在本质上仍是企业组织内部的知识，而组织独特的价值观和文化，属于组织的特有资源，所以，我们可以认为企业的核心竞争力本质是企业特有的知识和资源。

## 二、现代企业核心竞争力的特征

当今企业竞争是一个动态的过程。企业所面临的外界环境与所采取的竞争行为，会因时间、竞争对手以及顾客的不同而变化。在这个动态意义下的竞争，主要具有以下三个特征：

1. 竞争对手的不断开创与抵消 企业参与市场竞争，所凭借的资本是本企业的“竞争特色”，企业必须创造出与竞争者的不同之处（差异化），才能在激烈的竞争中立于不败之地。但是，任何一种特色或资源，都不能永远不变。为此，企业必须持续不断地开创出新的竞争特色。以汽车为例，日本汽车业早在能源危机之前，就率先推出省油小汽车，并且只需要 4-5 年的时间就能开发出新的车型，他们因而就能在世界汽车市场占有一席之地。可见，企业必须在原有竞争优势抵消之前，开创出新的竞争优势，才能立于不败之地。

2. 竞争焦点的不断转移与改变 一般企业成立之初，关注的焦点大多为产品，只要产品好，顾客就会上门购买，因此很少考虑竞争者的做法。等到企业进入成长阶段，企业逐渐意识到竞争者的威胁，很自然地会将焦点转移到竞争者身上。然而，以竞争者为焦点，具有一定的盲目性。因为企业所处的外界环境在变化，会产生许多市场机会，企业不应只将自己局限于现在，而忽略了未来的发展潜力。于是，在产品处于成熟阶段，企业会将焦点转移到新的市场机会，找到对企业具有吸引力的领域，并在这一领域形成竞争优势。

3. 竞争主体多元化 在全球竞争日益激烈的环境下，竞争不再只是局限于两个企业之间的竞争，随着企业规模的不断扩大，以及企业组织模式的不断变化，竞争的主体可能发生在不同的企业之间，也可能发生在不同的供应链之间，还可能发生在不同的战略联盟或虚拟企业组织之间，这样竞争的主体将会出现多元化，必将增加企业竞争的激烈

程度。

全球经济趋于一体化，用户需求以及经济的不确定性日益增加，现代企业供应链节点企业在供应链管理环境下，要想在竞争中获得竞争优势，就必须在供应链中具有独特的核心竞争力。企业必须在诊断分析的基础上找到企业的核心竞争力所在，并使之得到持续发展。

对企业核心竞争力的诊断和分析首先要从外部环境开始，分析企业是否在一定的市场环境下有核心产品，然后对企业进行核心竞争力分析。分析的主要内容包括：支持企业核心产品和主营业务的技术优势和专长是什么；这种技术和专长的难度、先进性和独特性如何；企业是否能够巩固和发展自己的专长；能为企业带来何种竞争优势，以及竞争力强度如何等。

企业核心竞争力的独特性和持久性在很大程度上由它存在的基础来决定。一般说来，那些具有高技术难度或内化于企业整个组织体系、建立在系统学习经验基础上的专长，比建立在一般技术难度或个别技术骨干基础上的专长，具有更显著的独特性。业要在激烈的全球市场竞争中取得优势，就必须在发现与培植核心竞争力上做工作。

### 三、企业核心竞争力的创建

为了使企业具有长久的竞争优势，必须不断保护和发展自己的核心竞争力，包括对现有核心竞争力的关注和对新的核心竞争力的培育。对企业核心竞争力的诊断和分析，还应涉及企业发展核心竞争力的能力分析。主要包括企业对现有技术和专长的保护与发展、对新技术信息及市场变化趋势的追踪与分析、高层领导的进取精神与预见能力等。

在识别和建立核心竞争力时，必须建立企业持久竞争优势的识别标准，标准的应用是判别哪些资源和能力是核心竞争力，挑选出那些需要不断维护、更新或发展并能创造价值的竞争能力。企业持久性竞争优势的常用标准有是：价值的能力、稀有的能力、难于模仿的能力和不可替代的能力。

持久性竞争优势亦即核心竞争力，同时核心竞争力也被认为是战略能力，因此，它们是企业相对于竞争对手竞争优势的来源。不能满足这四个标准的能力就不是核心竞争力，这就意味着，每一种核心竞争力都是能力，但并非每一种能力就是核心竞争力。在企业实际运作中，一种能力要想成为核心竞争力，必须是从客户角度出发，是有价值并不可替代的；从竞争者的角度出发，是独特并不可模仿的。表 4-1 展示了决定核心竞争

力的四个标准。

只有在企业的能力无法被竞争对手抄袭、模仿的情况下，企业才能拥有持久性的竞争优势。在某个时间段内，企业可能会通过利用价值的、稀有的然而不合模仿的能力获得竞争优势。在这种情况下，竞争优势持续的时间长短能衡量竞争对手模仿产品、服务和过程的速度。只有通过将四种标准结合起来，企业的能力才能够具有一种潜力，这种潜力可为企业创造一种持续性的竞争优势。

表 4-1	决定核心竞争力的四个标准
有价值的能力	帮助企业减少威胁及利用机会
稀有的能力	不被他人拥有的
难于模仿的能力	历史的：独特而有价值的组织文化和品牌 模糊性因素：竞争能力的原因和应用不清楚 社会复杂性：经理之前、供应商及客户间的人际关系、信任和友谊
不可替代的能力	不具有战略对等的资源

## 第四节 供应链管理环境下的业务外包

供应链战略强调供应链核心竞争力。在供应链管理环境下，企业也强调企业的核心竞争力，强调根据企业的自身特点，专门从事某一领域、某一专门业务，只在某一点形成自己的核心竞争力，这必然要求企业将其它非核心竞争力业务外包给其他企业做，这就是所谓的业务外包。

目前理论界普遍接受的业务外包(Out sourcing)的定义是：“企业内部资源有限的情况下，为取得更大的竞争优势，仅保留其最具竞争优势的核心业务，而把其他业务借助于外部最优秀的专业化资源予以整合，达到降低成本、提高绩效、提升企业核心竞争力和增强企业对环境应变能力的一种管理模式。”

### 一、企业业务外包的原因

业务外包推崇的理念是，如果在供应链上的某一环节上我们不是世界上最好的，如果这不是我们的核心竞争优势，如果这种活动不至于与客户分开，那么可以把它外包给

世界上最好的专业公司去做。也就是说，首先确定企业的核心竞争力，并把企业内部的智能和资源集中在那些有核心竞争优势的活动上，然后将剩余的其他企业活动外包给最好的专业公司。

从长远来看，有以下原因促使企业实施业务外包。

1. 释放企业资源 企业除了处理核心业务外，还有其他次要业务需要处理，通过外向配置次要业务，企业可以把释放出来的资源集中处理更具增值性的核心业务，从而更好地为用户服务。

2. 分担风险 由于自然和社会环境的不确定性、市场经济运行与经营者自身业务活动的复杂性，经营者认识能力的滞后性及手段、方法的有限性等方面的原因，企业在经营过程中会不可避免地承受供应风险、生产风险、营销风险、技术风险、财务风险和投资风险等多种类型的经营风险，而经营风险具有复杂性、潜在性、破坏性等特性。企业可以通过外向资源配置分散由政府、经济、市场、财务等因素产生的风险。企业本身的资源、能力是有限的，通过资源外向配置，与外部的合作伙伴分担风险，企业可以变得更有柔性，更能适应变化的外部环境。

3. 加速重构优势 企业重构需要花费企业很多的时间，并且获得效益也要很长的时间。而业务外包是企业重构的重要策略，可以帮助企业很快的解决业务方面的重构问题。

而从短期来看，业务外包有以下主要原因：

1. 企业难以管理或失控的辅助业务职能 企业可以将内部运行效率不高的业务职能外包，但是这种方法并不能彻底解决企业的问题，相反这些业务职能可能在企业外部变得更加难以控制。在这种时候，企业必须花时间去找到问题的症结所在。

2. 使用企业没有的资源 如果企业没有有效完成业务所需的资源(包括所需现金、技术、设备)，而且不要盈利时，企业也会将业务外包。这是企业临时外包的原因之一，但是企业必须同时进行成本 / 利润分析，确认在长期情况下这种外包是否有利，由此决定是否应该采取外包策略。

3. 降低和控制成本 这可能是企业外向配置资源的主要原因。许多外部资源配置服务提供者都拥有比本企业更有效、更便宜的完成业务的技术和知识，因而它们可以实现规模效益，并且愿意通过这种方式获利。据美国一家公司调查表明，外包将会使供应链各环节上的企业节约很大成本，如表 4-2 所示。

4. 节约资本资金 企业通过外向资源配置避免在设备、技术、研发上的大额投资。

传统外购概念偏重于零部件、产品的外购。而外包不仅仅是零部件、产品的外购，更强调企业次要业务、服务、原材料、零部件等资源的外向配置(外购)。业务外包的项目和比例主要包括：信息技术 / 信息系统(40%)；固定资产 / 工厂(15%)；物流(15%)；管理、人力资源、用户服务、财务金融、市场营销、销售、运输(共计 30%)。

表 4-2 外包在各环节企业上节约的成本

外包物流功能所节约的成本	预计节约的成本(%)
物流路径重新设计和最优化	10-15
封闭路径的专一服务	15
运输模式转换	10-15
核心运输商管理和通路搭配	5-10
运输谈判和审计	4-5
入货运输货物整合以及运输模式选择	20-25
反向物流	10-15
专门运输商地点整合	10-12
库存及维持库存成本	7-10

而供应链环境下的资源配置决策是一个增值的决策过程。如果企业能以更低成本获得比自制更高价值的资源，那么企业就选择业务外包。它可以使企业减少固定资产的投资，降低成本。外部专门的供应商把资源集中在某个领域（零部件或服务），企业可以从供应商的规模效益中获益，并且供应商在这个领域拥有更多的专家和先进的技术，因而质量可以比企业更好。业务外包还可以使企业保持柔性。传统“纵向一体化”的企业发展缓慢，技术革新慢，通过外向资源配置，企业可以在世界范围内选择最优秀的合作伙伴来实现技术上的革新，并与市场变化保持同步。因为不再依靠单一的技术资源，所以企业能在需要的时候以最快的速度对用户的特殊反应，从而实现运作柔性和保持竞争优势。通过采用柔性制造系统，产品和服务的交付也可以得到改善，企业可以更快地速度按用户的要求进行生产。与其他企业的良好合作关系，也可以保证企业在用户需

要的时候及时提供产品和服务（通过向合作企业外购而不是花更多的时间去生产）。

成功的业务外包策略可以帮助企业降低成本、提高业务能力、改善质量、提高利润率和生产率。但是业务外包也会遇到一些阻力。业务外包一般可以减少企业对业务的监控，但它同时可能增加企业责任外移的可能性。企业必须不断监控外企业的行为并与之建立稳定长期的联系。其次，来自职工本身。随着更多业务的外包，他们会担心失去工作。关于员工的问题是可能企业可能希望获得较低的劳动力成本。越来越多的企业将部分业务转移到不发达国家，以获得廉价劳动力以降低成本。企业必须确认自己在这些地方并没有与当地水平偏差太大，并且必须确认企业的招聘工作在当地公众反应是否消极。公众的反应对于企业的业务、成本、销售有很大影响。

许多业务外包的失败不仅是因为忽略了以上问题的存在，同时还因为没有正确地将适合业务进行外向资源配置。再一个原因就是没有选择好合作伙伴，遇到不可预知情况，过分强调短期效益。

## 二、业务外包的主要形式

企业的业务可以划分为：企业核心业务（与企业生存密切相关的所有活动）；与核心业务密切相关的业务；支持性业务；可抛弃性业务（具有普遍性的业务）。根据这个划分企业的业务外包结构可以描述如图 4-5 所示。

只有核心业务必须保留在企业内部，而补充性业务则可以通过战略联盟或外包来处理。此外，企业的技术轮廓随时间的变化而变化，新企业的核心技术往往占很大比重。随着时间的推移，企业经验曲线变得越来越陡峭，越来越多的产品部件可以在战略联盟或市场中获取，其战略核心也必须不断地进行重新定义。确定核心竞争力是至关重要的。因为在没有认清什么是自己的核心竞争优势之前，从外包中获得的利润几乎是不可能的。核心竞争力首先取决于知识，而不是基于产品。

业务外包主要包括以下几种方式。

1. 临时服务和临时工 一些企业在完全控制他们的主产品的生产过程同时，会外包一些诸如自助餐厅、邮件管理、门卫等辅助性、临时性的服务。同时企业更偏向于使用临时工（指合同期短的临时职工），而不是雇佣工（指合同期长的稳定职工）。企业用最少的雇佣工，最有效地完成规定的日常工作量，而在有辅助性服务需求的时候雇佣临时工去处理。因为临时工对失业的恐惧或报酬的重视，所以临时工对委托工作认真负责，从

而提高工作效率。临时性服务的优势在企业需要有特殊技能的职工而又不需永久拥有，这在企业有超额工作时尤为显著。这样企业可以缩减过量的经常性开支，降低固定成本，同时提高劳动力的柔性，提高生产率。

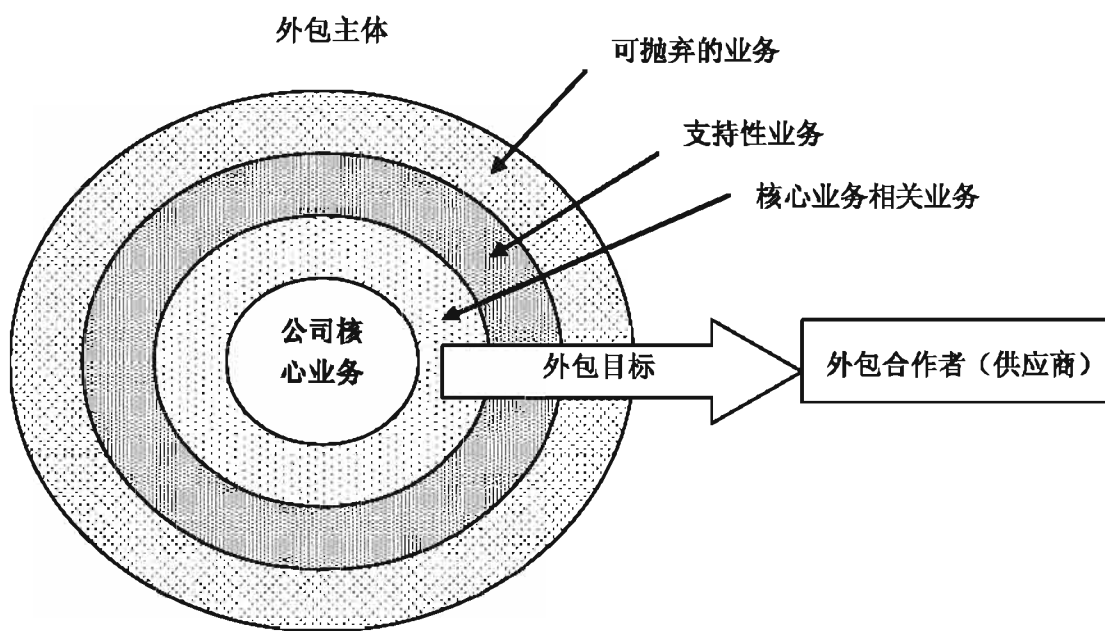


图 4-5 业务外包结构模型

2. 子公司 为了夺回以往的竞争优势，大量的企业将“控制导向”、“纵向一体化”的企业组织分解为独立的业务部门或公司，形成母公司的子公司。就理论上而言，这些独立的部门性公司几乎完全脱离母公司，从而使他们变得更加有柔性、效率和创新性，同时，因为减少了“纵向一体化”环境下官僚作风的影响，他们能更快地反应于快速变化的市场环境。1980 年，IBM 公司为了在与 Apple 公司的竞争中取胜，将公司的 7 个部门分解出去创立 7 个独立的公司，它的这些子公司更小、更有柔性，能更有效的适应不稳定的高科技市场，这使得 IBM 迸发出前所未有的创造性，最终导致 IBM PC 的伟大成功。

3. 与竞争者合作 与竞争者合作使得两个竞争者把自己的资源投入到共同的任务（诸如共同的开发研究）中，这样不仅可以使企业分散开发新产品的风险，同时，也使企业可以获得比单个企业更高的创造性和柔性。尤其在高科技领域，企业要获得竞争优势，企业必须尽可能小而有柔性，并尽可能与其他企业建立合作关系。

4. 脑力外包 据悉,目前“脑力外包”最多是信息技术管理,它占有所有业务外包服务的28%,几乎每一家实行业务外包的公司都把它信息部门的某些职能外包出去。

5. 公关外包 公关外包在国际上已是相当流行的做法,几乎所有的《财富》500强企业都将部分甚至全部公关业务外包,有些公关外包的形式还很独特,像杜邦、GM,其部分公关职能外包给专业公关公司,在公司上班的一部分职员实际上是该公司的职员,领的是本公司的工资,其活动开支都打入总公司的预算。公关公司和这些职员共同策划公关活动,由这些职员具体实施。

6. 人力资源管理外包 目前我国一些人才中介机构推出的“网上人事管理”和“人事专员”就是人力资源外包的雏形。他们可以从物色人才、转接关系到个人档案管理等一系列承揽,代企业完成招聘的所有过程。

7. 核心竞争力之外的其它业务外包 业务外包的另一种方式是转包(Subcontract)合同。在通信行业,新产品寿命周至基本上不超过1年,MCI公司就是靠转包合同而不是靠自己开发新产品在竞争中立于不败之地。MCI公司的转包合同每年都在变换,他们有专门的小组负责寻找能为其服务增值的企业,从而使MCI公司能保持提供最先进的服务,它的通信软件包都是由其他企业所完成的,而它所要做的(即它的核心业务)是将所有通信软件包集成在一起为客户提供最优质的服务。

8. 全球化业务外包 在世界经济范围内竞争,企业必须在全球范围内寻求业务外包。在全球范围内对资源的配置正成为企业国际化进程中获得竞争优势的一种重要技术手段。全球资源配置已经使许多行业的产品制造国的概念变得模糊了。原来由一个国家制造的产品,可能通过远程通信技术和迅捷的交通运输成为国际组装而成的产品,开发、产品设计、制造、市场营销、广告等可能是由分布在世界各地的能为产品增值最多的企业完成的。全球业务外包也有它的复杂性、风险和挑战。国际运输方面可能遇到地区方面的限制,订单和再定货可能遇到配额的限制,汇率变动及货币的不同也会影响付款的正常运作。因此,全球业务外包需要有关人员具备专业的国际贸易知识,包括国际物流、外汇、国际贸易实务、国外供应商评估等方面的知识。

没有信息技术的快速发展,就没有业务外包的迅速普及。业务外包源于信息技术的推动,从根本上说,还因为信息技术为企业业务外包的快速运行,提供了必不可少的载体。即便不搞信息技术的业务外包,其他诸如制造业务、财务、行政管理等外包,都离



不开信息载体的运作。特别是营销业务中的网上商务外包,更需要先进的信息技术运载。所以,企业推行业务外包,前提是必须建立好自己的信息系统,并加快推进信息工作现代化,特别需要积极加入互联网,使自己的商业经营融入全球信息网络。这样,才能为业务外包创造必要条件。

### 三、业务外包的决策与实施

企业在做出外包决策时需要着重考虑以下三个方面的问题:是否为企业核心能力,从战略角度来看,企业的核心能力应该保留在企业内部,而补充性资源则可以通过外包获取;成本效率因素,通常情况下,外包是一种成本效率更高的活动,成本效率可以通过高生产率和具备高核心能力的产品获得;财务问题,如果企业面临财务问题,它就需要通过一定程度的外包分化企业的业务活动。

业务外包被认为是一种向企业灌输技术与人才,帮助企业管理生产经营流程和最终用户环境的有效手段。一个企业要成功地实施业务外包,通常需要四个阶段。

1. 明确实现业务外包应具备的基本条件 实现业务外包需要具备相关的外部条件和内部条件。外部条件,一是产业要有相当程度的标准化。只有在这种条件下,“外包”企业提供的产品才能为主包企业所用。二是信息技术的广泛应用。只有信息技术的广泛主用,企业与“外包”企业之间才能做到信息的充分沟通、共享,才能节省交易费用,才能提高效率。内部条件,一是企业要进行流程重组。传统企业的作业流程大多是在一贯作业的模式下制定的,已不能适应产品不断更新换代、市场信息瞬息万变的竞争环境。企业进行流程重组的目的是提高效率,适应外包的需要。二是企业要进行组织结构的重建。“外包”要求充分发挥各个业务单位的积极性和能动性,使每个业务单位在自己的专精领域不断突破。这就要求建立一种相对分散的、充分授权的组织架构。同时,加大核心界面在整个组织中的地位,强化组织适应外部和与外国进行交易的能力。三是企业要更新经营理念。企业的经营理念必须与当今开放、民主、协同发展的潮流相适应。这也要求企业的领导层具有战略眼光和追求变革的决心。

2. 企业的内部分析和评估 在这一阶段,企业的高层管理者要确定外包的需求并制定实施的策略。要想从外包中获得效益,企业的最高决策层必须采取主动的态度。只有最高决策层,才具有外包成功所必需的视角和推动变革的力量。在制定外包的策略时,主要考虑如下问题:明确企业的经营目标和外包之间的联系;明确需要外包的业务领域,在确定了需要外包的业务后,还需要收集大量的材料和数据,以确定从哪些外包的业务

中可以获得最快或者最佳的投资回报；与员工进行开诚布公的沟通。外包势必会涉及一些员工的利益，良好的沟通可以了解到应如何满足员工的正当要求，而员工的支持和士气对外包能否顺利实施也会起到重要的作用。

3. 评估自己的需求，并选择服务提供商 企业的领导层应听取来自内部或外部专家意见，这支专家队伍至少要覆盖法律、人力资源、财务和外包的业务等领域。然后，才可以按照企业的需求去寻找最适合的外包商。需要注意的是外包商是否真正理解了企业的需求，以及它是否有足够的能力解决企业的问题。除此之外，外包商的财务状况也是需要考虑的重要问题。在与外包服务商签订合约时，合同中要规定外包的价格和评测性能的尺度，还要规定服务的级别以及违规的处罚条款。

4. 外包的实施和管理阶段 用户在这一阶段要保持对外包业务性能的随时监测和评估，并及时与厂商交换意见。在外包实施的初期，还要注意帮助自己公司内部员工适应这一新的运作方式。

## 本章小结

本章结合大量案例，首先介绍了供应链战略的基础知识，接着讲述了供应链战略匹配与实施，阐述了供应链战略的企业核心竞争力理论，最后介绍了供应链管理环境下的业务外包的主要内容。

### 复习与思考

1. 结合所学知识谈谈你对供应链战略匹配的理解及如何实施供应链战略匹配？
2. 企业的核心竞争力的特征是什么？
3. 企业业务外包对企业经营的影响有哪些？

### 实训题

以小组为单位选择一个超市，通过现场调研，找出超市的供应链管理战略，并分析其战略的匹配和核心竞争力（以报告的形式上交）。

### 案例讨论

ACS 的战略是什么？它的战略是如何匹配的？

### ACS 的独特战略

美国总统轮船公司（APLACS）的美集物流（ACS）通过在 34 个国家的 68 个办事处及仓库网络

提供全方位的物流服务,它对现有的市场及物流的服务有了一定的认识。ACS 的主要顾客是大零售商、在亚洲采购的公司,以及主要在北美和欧洲销售消费品的分销商。通常,顾客的总部设在北美和欧洲,包括纺织品、服装、配件、鞋袜、体育用品及其他消费品的购买和分销公司。

ACS 不止是一家运输公司,他们通常不仅为顾客减少运输成本提供管理工作,还为顾客将适当的产品在适当的时间投入到适当的地点的零售店的物流进行管理。这意味着 ACS 既常常要贯穿零售公司的整个物流供应链,还要为简化操作而注重供应链的连接的必要性,与顾客结成降低货物装卸成本的战略联盟。ACS 的负责人谈论到同货运代理人的竞争时说,一直以来他们就同货代竞争,但并未将他们视作竞争对手,也不认为自己是其中之一。因为顾客寻找的是比简单运输更多的服务,它们需要能够管理货物以及提供产品状况信息的物流服务者。而大多数货代无法满足顾客的这种要求,因而在物流服务方面对 ACS 不构成威胁。

ACS 为这种需求提供 24 小时信息服务。它的电脑应用系统使用 ANSWERS 和 EDI,这使信息可直接下载至顾客的主要商品及存货管理系统。

ACS 的战略是与顾客建立一个统一的、长期的关系,并将自己融入顾客的供应链中,为顾客提供接受、安排、运输及分配产品的服务,但接受和送达他们产品和信息的方式会因顾客的不同而不同。

(编者 李陶然)

## 第五章 供应链管理的方法

## 学习目标

由于市场需求变化迅速，全球性竞争加剧，企业为寻求发展，在迅速响应消费者多变需求的同时，还要考虑在产业中与上、下游企业合作，提升整个产业链的竞争力，使得供应链能够降低成本、高效运作。在这种环境下，产生出了一些的供应链管理的新方法，如快速反应（QR）、有效客户反应（ECR）、协同规划预测和补给（CPFR）等。本章主要介绍 QR 和 ECR 两种供应链管理方法。通过本章的学习，应重点掌握 QR 和 ECR 的理论知识，能够在实践中运用其构建技术解决实际问题。

知

识要点◆◆

- ☒ 掌握快速反应（QR）、有效客户反应（ECR）的概念、构建原则与构建技术；
- ☒ 掌握快速反应与有效客户管理的异同点；
- ☒ 了解快速反应和有效客户管理的产生背景。

技

能要点

- ☒ 能够在实践中运用其构建技术解决实际问题。

## 引导案例

### 英国百货行业的研究

英国百货行业的研究人员指出，该国乡间散落着星罗棋布、闪闪发光的大仓库，储存的商品等待好天气的到来，满怀希望的等待消费者选择。这些货物的总价值约为 250 亿英镑，系统中全部存货（包括供应渠道上的一周存货）大概能够使用三周。然而，如果实施 QR 与 ECR 策略，就会使乡间大部分的仓库消失，使货物绕过配送中心，使产品回到直接商店配送，节省两周的存货，释放出 2 亿 3 千万英镑资金。

思考：QR 和 ECR 策略为什么能使英国的百货行业释放出 2 亿多英镑的资金？

## 第一节 快速反应

### 一、快速反应（QR）发展历程

快速反映（QR）是从美国纺织与服装行业发展起来的一种供应链管理方法。自 20 世纪 70 年代后期开始，美国纺织服装的进口急剧增加，到了 80 年代中期，进口商品已经占到纺织品总销售量的 50%。针对这种情况，政府与美国纺织服装企业的主要反应是立法保护并在更新设备方面大力投资。到了 80 年代后期，纺织服装部分成为美国最受保护的部门。但是，既是如此，价美物廉的进口纺织品的市场占有率仍在不断上升，本地生产的纺织品市场占有率却在连续下降。

克特·萨尔蒙公司在经过了大量充分的调查后指出，行业中各个企业的相互独立，力求最大侧轸度的减少各自的成本，且生产效率都很高。但是，这些企业（纤维、纺织、服装和零售商）实际追求的策略却给整个供应渠道增加了巨大的成本，使得供应链的整体运作效率非常低。据统计，这种成本所带来的损失估计在 250 亿美元左右（其中三分之二是由于削价和缺货造成的）；如果用提前期来衡量这些损失，从原材料制成产成品到消费者手中的时间多达 66 周（11 周耗费在制造环节，40 周耗费在仓储和运输中，15 周耗费店铺内），所带来的后果是，消费者离开商店时仍然找不到自己所需的服装。

基于此项调查，克特·萨尔蒙公司建议零售商、生产商和原材料供应商，共享信息资源，建立一个快速供应链系统（Quick Response, QR）来实现销售额增长、投资回报率提高，顾客服务的最大化以及库存量商品缺货和商品风险及减价最小化的目标。在这个目标的基础上，随后实施的研究及改进，促进了快速响应方法的发展。

#### 资料链接 5-1：沃尔玛的 QR 发展

##### （一）QR 的初期阶段

沃尔玛公司 1983 年开始采用 POS 系统，1985 年开始建立 EDI 系统。1986 年与服装制造企业赛米诺尔公司（Seminole Manufacturing Co.）和面料生产企业米尼肯公司（Milliken Co.）在服装商品方面开展合作，组成供应链管理体系——垂直型的快速反应系统。当时合作的领域是订货业务和付款通知业务。通过电子数据交换系统（EDI）发出订货明细清单和受理付款通知，来提高订货速度和准确性，以及节约相关事务的作业成本。该体系大大提高了参与各方的经营效益，有利地提升了相关产品的竞争力，起到了良好的带动和示范作用。

##### （二）QR 的发展阶段

沃尔玛在自身 QR 的实践基础上，与行业内的其它商家一起倡导建立了 VICS 委员会（Voluntary Inter-Industry Communications Standards Committee），并协商制定行业统一的 EDI 标准和商品

识别标准，即 EDI 的 ANSL X12 标准和 UPC 商品条形码。

沃尔玛公司基于行业统一标准设计出 POS 数据的输送格式，通过 EDI 系统向供应方传送 POS 数据。在此阶段，沃尔玛开始把 QR 的应用范围扩大至其它商品和供应商。在沃尔玛的推动下，无论是服装还是非服装类产品，都在积极开展供应链管理。

### （三）QR 的成熟阶段

到 1993 年，沃尔玛与生产商之间的供应链管理已经不仅仅限于信息和物流方面的管理与协调，更是延伸到营销管理活动的各个方面，并把零售商店商品的进货和库存管理的职能转移给供应方（生产商），由生产厂家对沃尔玛的流通库存进行管理和控制。如，1993 年，沃尔玛每月向供应商递送一份长达 60 页的《商业计划》，其中包含生产厂商产品的分类管理，要求生产厂商专门为沃尔玛所提供的营销战略供货等；1994 年，向合作方发出商品分类管理的要求等。

总之，从沃尔玛的实践来看，建立 QR 系统的基础是运用 POS 系统准确把握每一种商品的销售状况和库存状况，同时将其数据通过 EDI 技术将其在零售阶段获得的销售信息在供应链上下游企业中共享，进行准确预测，开展交易，及时补货，实现高效率的商品供应。

## 二、QR 的内涵

### （一）QR 的定义

随着企业经营的全球化，QR 系统管理迅速在各国企业界扩展，由于研究对象不同，不同的学者对其做出了不同的定义（见表 5-1）。

从表 5-1 定义中，可以看出，快速反应机制是指供应链管理者所采取的一系列降低补给货物交货期的措施，其指导思想是尽可能获得时间上的竞争优势，提高系统的反应速度。

#### 资料链接 5-2：沃尔玛的数据管理系统

借助先进的数据库，沃尔玛对其标准店的 6 万件单品、超市中心的 10 万件单品以及全球 5300 多家连锁门店，实行全面数据管理与分析，每件单品记录保持时间为 65 个星期。沃尔玛的数据库管理系统记录的相关内容见表 5-2。

表 5-1 QR 的定义

学 者	QR 的定义
-----	--------

Cunston and Hardling	一种制造或者服务行业竭力按照顾客的要求，以准确的数量、种类和规定在规定的时间内，为它的顾客提供产品和服务的运作方式。
The Textile Apparel Linkage Council	一种制造商所追求的，能够提供给客户准确的数量、质量和所要求时间的产品的影响状态。这样，交货期和劳动力的费用、原材料和库存都将最小化；专注于灵活性以便适应充满竞争的市场变化。
Hunter	整合纤维制造、纺织、服装制作和零售商的各个阶段，提供最高标准的产品质量给客户，同时也意味着安全库存和产品的特殊检验时间的降低。这就要求使用最新的软硬件技术去削减流程中的工作，通过最大化、最迅速的客户响应系统来抵消消费者多样性所带来的额外费用。
Sullivan	即是在纺织厂、服装制造商和零售商中，为了库存信息控制和信息共享使用通用产品编码的一种战略；也是一种将准时生产制融入制造业的商业哲学。
Lowson	是一种反馈与响应合作性协调过程。它以渠道利润的最大化为目标，被相互间综合快速的信息传递所驱动，从零售店到上游，利用坦诚和开放的交流，建立起一个依赖于彼此的信任网络，推进增值的伙伴关系。
Lowson and Hunter,	是公司范围内对质量、权利、顾客服务水平不断地改进和变化的承认。QR 提供了在最后可能的时刻，超前于灵活而强有力的团队执行决定之前，做出决策的能力。
徐如	是指通过零售商和生产厂家建立良好的伙伴关系，利用 EDI 等信息技术，进行销售时点以及订货补充等经营信息的交换，用多频度、小数量配送方式连续补充商品，用来实现销售额增长、客户服务的最佳化以及库存量、商品缺货、商品风险和减价最小化的目标的一个物流管理系统模式。
中国的标准物流术语	物流企业面对多品种、小批量的买方市场，不是储备了“产品”，而是准备了各种“要素”，在用户提出要求时，能以最快速度抽取“要素”，及时“组装”，提供所需服务或产品。

表 5-2

沃尔玛的数据库管理系统

记录对象	顾客	供应商	产品品种
记录内容	购买频率 商品和服务品种 平均购买量 人口统计数据 主要付款方式	零售商每期总采购 每期对顾客总销售量 最畅销产品 零售商的毛利	所有品种每期销售总量 各品种每期销售量 零售商毛利 打折商品比例

### 三、QR 的实施

#### （一）实施 QR 的前提

Blackburn（1991）在对美国纺织服装业 QR 研究的基础上，指出 QR 的流程、组件

和系统运行都需要一定的环境，要成功的实施 QR，必须要具备以下五个前提。

1. 改变传统的经营运作方式 QR 的运作模式和传统的经营运作方式存在着本质的区别。要成功地实现 QR，必须革新企业经营意识和组织，具体表现在以下三个方面。

(1) 按照需求对组织活动进行部署 QR 认为，消费者和产品都是动态的，对组织有着独特的需求。企业必须改变只依靠本企业独自的力量来提高经营效率的传统经营意识，要按照消费者的价值取向对供应链内各企业间的组织活动进行重新部署，努力利用各方资源来提高经营效率。

(2) 建立垂直型（纵向）的 QR 系统 QR 系统是完全以消费者为核心的供应链系统，而零售店铺是最了解消费者需求的渠道之一。要成功地实施 QR，必须要建立一个以零售店铺为起点的垂直型的系统，同时明确系统内各企业间的分工协作范围和形式，消除不必要的重复作业。在垂直型 QR 系统内部，主要通过 POS 数据等销售信息和成本信息的相互公开和交换来提高各个企业的经营效率。

(3) 建立战略伙伴关系 上下游企业相关各方建立战略伙伴关系是成功实施 QR 的有利保障。建立成功的战略合作伙伴关系涉及到供应和需求过程，还包括对其客户或消费者群体等子过程的详细评估。

2. 开发利用现代化信息处理技术 QR 系统的基础是先进数据管理系统，而建立先进数据管理系统的前提是开发利用现代化信息处理技术。这些信息技术包括：条形码技术（Bar Code）、销售时点信息系统（POS 系统）、电子数据交换系统（EDI）、电子资金支付系统（EFT）、连续库存补充管理（CRP）等。

3. 注重时间的压缩 快速准确地适应市场变化是 QR 战略中最为重要的因素。注重时间的压缩必须要对在什么地方提供什么服务和产品进行评估，只有在操作环境被理解和时间压缩的机会被评估后，这种战略才有效果。注重时间的压缩不仅涉及到反应速度，还涉及到在整个生命周期中减少延误，包括减少销售与分配上的延误，减少新改进产品在发展周期中的延误，减少产品在生产预测和制造中的延误等。

4. 注重信息的沟通 数据和信息的沟通是 QR 成功的保障。QR 策略需要将信息作为一种资源使用，企业必须对其内部和外部的数据和信息的需求进行全面地分析，从而提高响应的快速性和准确性。内外部的信息分析一般包括企业内部网络和其增值过程的



连接、企业及其外部生产信息系统的连接、提高产品或服务的信息系统的连接、高级管理支持的信息系统的连接等。

## （二）QR 的构建技术

QR 的构建需要额外的投资，通常，要经过 6 个步骤（见图 5-1），并且每一个步骤都需要以前一个步骤作为基础，比前一个步骤有更高的回报。

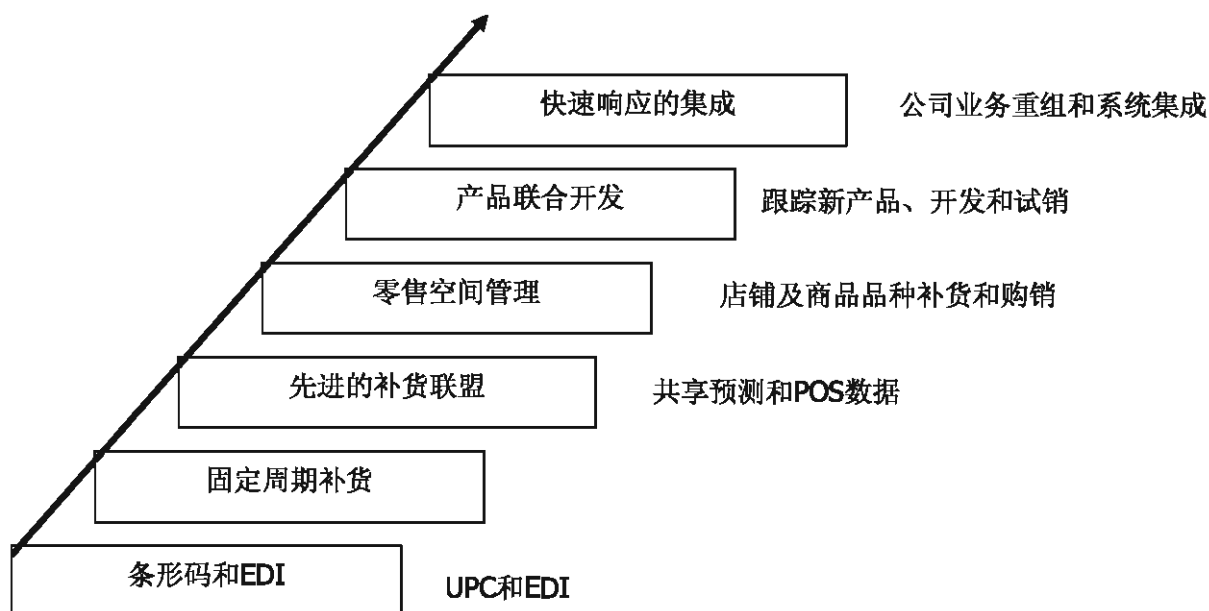


图 5-1 QR 的构建技术

1. 条形码和 EDI 零售商必须要安装通用产品代码（UPC 码）、POS 扫描和 EDI 等技术设备，以加快 POS 机收款速度、获得更准确的销售数据并使信息沟通更加通畅。POS 扫描用于数据输入和数据采集，即在收款检查时用光学方式阅读条形码，然后将条形码转换成相应的商品代码。

通用产品代码是行业标准的 12 位条形码，用作产品识别。正确的 UPC 码对 POS 端的顾客服务和有效的操作至关重要。扫描条形码可以快速准确地检查价格并记录交易。

电子数据交换（EDI）是通过电子方式，采用标准化的格式，利用计算机网络进行结构化数据的传输和交换，俗称“无纸化贸易”。EDI 要求公司将其业务单证转换成行业标准格式，并传输到某个增值网(VAN)，贸易伙伴在 VAN 上接收到这些单证，然后

将其从标准格式转到自己系统可识别的格式。EFT 可传输的单证包括订单、发票、订单确认、销售和存货数据及事先运输通知等。

#### 资料链接 5-3: UPC 与欧洲物品编码 (EAN 码) 的互换

欧洲国家经常使用的是一种 13 位的 EAN 编码。通常,美国和加拿大国家通过在 UPC 号码前加个“0”,将 12 位 UPC 代码变成 13 位的 EAN 码。

2. 固定周期补货 自动补货是指基本商品销售预测的自动化。自动补货的使用基于过去和目前销售数据及其可能变化的软件进行定期预测,同时考虑目前的存货情况和其它一些因素,以确定订货量。自动补货是由零售商、批发商在仓库或店内进行的。

QR 的自动补货要求供应商更快更频繁重新订购的商品和运输,以保证店铺不缺货,从而提高销售额。通过对商品实施快速反应并保证这些商品能敞开供应,零售商的商品周转速度更快,消费者可以选择更多的花色品种。

某些基本商品每年的销售模式实际上都是一样的,(如,白色的帆布手套、筷子等)一般不会受流行趋势的影响,这些商品的销售量是可以预测的,所以不需要对商品进行考察来确定重新订货的数量。

3. 先进的补货联盟 成立先进的补货联盟是为了保证补货业务的流畅。零售商和消费品制造商联合起来检查销售数据,制定关于未来需求的计划和预测,在保证有货和减少缺货的情况下降低库存水平。还可以进一步由消费品制造商管理零售商的存货和补货,以加快库存周转速度,提高投资毛利率。

#### 资料链接 5-4: 投资毛利率

投资毛利率是销售商品实际实现的毛利率除以零售商的库存投资额

4. 零售空间管理 零售空间管理是指根据每个店铺的需求模式来规定其经营商品的花色品种和补货业务。一般来说,对于花色品种、数量、店内陈列及培训或激励售货员等决策,消费品制造商也可以参与甚至制定决策。

5. 联合开发产品 这一步的重点不再是一般商品和季节商品,而是像服装或数码相机等生命周期很短的时尚的创新商品。厂商和零售商联合开发新产品,其关系的密切超过了购买与销售的业务关系,缩短从新产品概念到新产品上市的时间,而且可以经常在店内对新产品进行试销。

6. 快速反应的集成 通过重新设计业务流程,将前五步的工作和公司的整体业务

集成起来，以支持公司的整体战略。这一步要求零售商和消费品制造商重新设计其整个组织、业绩评估系统、业务流程和信息系统，设计的中心围绕着消费者而不是传统的公司职能，要求集成的信息技术为支撑。

## 第二节 有效客户反应

### 一、有效客户反应（ECR）的起源

有效客户反应即 ECR（Efficient Consumer Response），是在快速反应（QR）的基础上，从美国食品杂货行业发展起来的一种供应链管理方法。ECR 的产生可归结于上个世纪商业竞争的加剧和信息技术的发展对零售业和消费者的冲击两个方面。

#### （一）零售业竞争形式的转变

19 世纪后期，日益增加的都市化、购买力与交通的发展带来了零售行业的第一个转折，零售业作为一种活动开始与制造业大规模分离。进入 20 世纪 80 年代特别是到了 90 年代以后，在零售商和生产厂家的交易中，零售商开始占据主导地位。在这个时期，围绕着零售商主导能力的壮大产生了以下新的竞争格局。

1. 新零售业态的出现 20 世纪 80 年代末，美国消费者的食品支出降低，日杂百货行业的增长率放慢，市场份额的增加通常是以削价作为代价。传统的零售商为维持市场份额展开激烈的竞争，竞争的中心集中在增加商品的花色品种上，这种做法进一步降低了存货的周转率和售价，同时使零售企业的进货和管理成本加大，对利润造成了更大的压力。

2. 敌对关系的产生 随着新型零售业态的扩大与力量急剧的膨胀，行业增长率的下降引起的激烈竞争，零售商一方面要求生产企业增加花色品种并降低价格；另一方面大的零售商要求厂商提供其它的好处，如减免费用、返款、减价等。此时的生产企业在零售商的要求下，为了获得销售渠道，直接或间接地降价或组织各种各样的促销活动，牺牲了厂家自身的利益。在这种做法下，零售商和生产企业双方之间的敌对关系日益明显。

3. 自有品牌商品产生 在新的竞争环境下，作为消费者中间人的零售商，已经不再满足于只卖出商品，而是供应消费者需要的商品，开始制造和销售“自有品牌”的商品。在这种情况下，自有品牌和厂家品牌占据零售店铺货架空间的份额展开激烈的竞争，使得原有的供需结构发生巨大的变化，而供应链各个环节间的成本也随着这些变化不断转

移，供应链整体成本上升。

4. 购买形式的转变 在新的竞争环境下，零售商购买形式在厂商促销策略的带动下转变为前向购买或远期购买。在贸易活动中，如果供应商在指定时期内送货并及时付款，零售商就会在发票金额的基础上得到一些折扣，于是零售商就在折扣期采购额外的存货，并在折扣期外销售多余的库存获取多余的利润的购买形式为远期购买。这些购买方式会给零售商带来了额外的库存、运输和其它成本，但其获得的额外收益大大抵消了这些成本。

## （二）消费者需求的转变

从消费者的角度来看，过度竞争往往会使企业在竞争时忽视消费者的需求。通常消费者要求的是商品的高质量、新鲜度、服务和合理价格基础上的多种选择。然而，许多企业往往是通过大量的诱导型广告和广泛的促销活动来吸引消费者转换品牌，同时通过提供大量非实质性变化的商品供消费者选择。对应于这种状况，客观上要求企业从消费者的需求出发，提供能满足消费者需求的商品和服务。

在上述背景下，美国食品市场营销协会（US Food Marketing Institute，简称 FMI）联合可口可乐、宝洁等企业与零售集团业咨询公司克特·萨尔蒙公司一起组成研究小组，对食品业的供应链进行调查总结分析，于 1993 年 1 月提出了改进该行业供应链管理的详细报告——有效客户反应的概念和体系。

该报告指出，实施 ECR 可能会导致营业利润下降，但是由于制造商和零售商减少了多余的不增值活动以及成本的节约，投资收益却会显著的增加。节约的成本包括商品的成本、营销费用、销售和采购费用、管理费用和店铺的经营费用。表 5-3 表示的是节约这些成本的原因。

经过美国食品市场营销协会的大力宣传，ECR 概念被零售商和制造商所接纳并广泛地应用于实践。

## 二、ECR 的内涵

### （一）ECR 的定义

自 1993 年 ECR 被提出后，零售商和制造商积极地参与实践。由于各国食品行业的业态分布不同，不同国家对 ECR 的概念做出了不同的定义。

ECR 欧洲执行董事会的认为：“ECR 是一种通过制造商、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。”ECR 强调供应商和零售商的合作，尤其在企业间竞争加剧和需求多样化发展的今天，产销之间迫切 need 建立相互信赖、相互促进的协作关系，通过现代化的信息和手段，协调彼此的生产、经营和物流管理活动，进而在最短的时间内应对客户需求变化。

表 5-3 ECR 带来的企业成本和费用的节约

费用类型	ECR 带来的节约
商品的成本	损耗降低，制造费用降低（包括减少加班时间、更充分利用生产力），包装费用降低（包括促销包装减少，品种减少），更有效的原材料采购
营销费用	贸易促销和消费者促销的管理费用减低，产品导入失败的可能性减小
销售和采购费用	现场和总部的资源费用减低（包括合同减少、自动订货、减少削价），简化管理
物流费用	更有效地利用了仓库和运输车辆
管理费用	减少一般的办事人员和财务人员
店铺的经营费用	单位面积的销售提高，空间的利用率增加

日本学者认为：ECR 是基于从生产厂家到零售商供应链上的全部企业协同作业，以提高供应链整体的效率的想法，将业务流程在整个日杂百货业内标准化、统一化以使得合作作业顺利进行的经营体制改革运动。

中国的标准物流术语定义：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战略。

从以上的定义中，可以看出，ECR 的指导思想是通过生产厂家、批发商和零售商等各方相互协调和合作，来满足需求消费者日益增长的需求，主要强调的是降低供应链中的成本和效率问题。其优点主要表现在两个方面。

第一，供应链各方从提高消费者的满意这个共同目标进行合作，分享信息和诀窍。

第二，把以前处于分离状态的供应链联系在一起，减少成本。

## （二）ECR 的战略内容

克特·萨尔蒙公司在 1993 年的研究报告中指出，ECR 可以使成本降低 11%，其活动贯穿食品行业的厂商、批发商和零售商各方的四个核心过程，如图 5-2 所示。ECR 策略主要集中在有效的新产品导入、有效的促销、有效的店铺空间安排和有效的补货四个领域，各领域的目标见表 5-4。

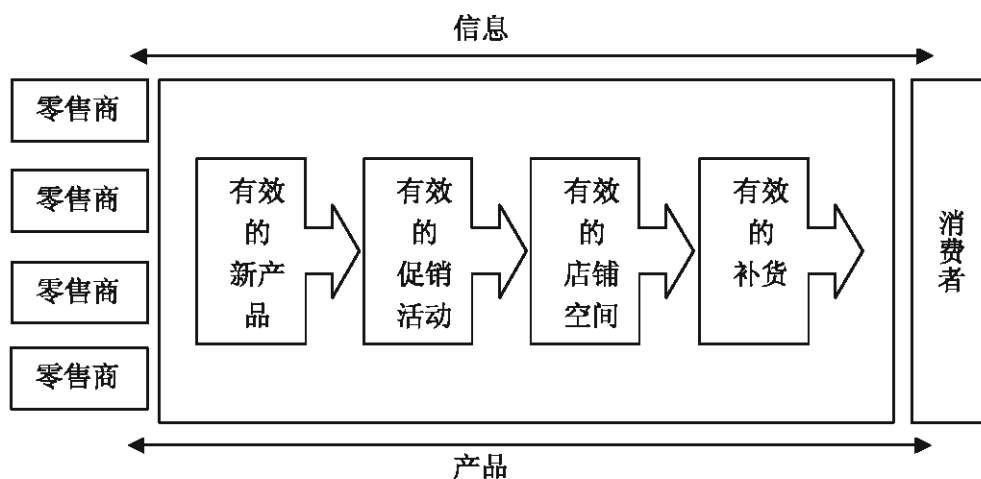


图 5-2 ECR 的四个核心过程

表 5-4

ECR 的核心策略与目标

领域	目标
有效的新产品导入	减少不成功引进；实现产品的增值；使新产品开发与引进活动的效率实现最大化
有效的促销	提高贸易与消费者的整体系统效率；提高仓库、运输、政府机构以及制造商的效率；减少超前购买，供应商库存以及仓储开支
有效的店铺空间安排	增加每平方英尺的销售额，加快库存周转率；使仓储生产效率与存储空间优化
有效的补货	自动操作的零售与仓库指令，减少物流过程中的损失，减少供应商和销售商的总体库存；使时间与成本得到优化

### （三）ECR 的特征

1. 管理意识的创新 传统的产销双方的交易关系是一种此消彼长的对立型关系，即交易各方以对自己有利的买卖条件进行交易。简单地说，是一种赢输型(Win-Lose)关系。ECR 要求产销双方的交易关系是一种合作伙伴关系，即交易各方通过相互协调合作，实现以低的成本向消费者提供更高价值服务的目标，在此基础上追求双方的利益。简单地说，是一种双赢型(Win-Win)关系。

2. 供应链整体协调 传统流通活动缺乏效率的主要原因在于厂家、批发商和零售

商之间存在企业间联系的非效率性和企业内采购、生产、销售和物流等部门或职能之间存在部门间联系的非效率性。传统的组织是以部门或职能为中心进行经营活动，以各个部门或职能的效益最大化为目标。这样虽然能够提高各个部门或职能的效率，但容易引起部门或职能间的摩擦。同样，传统的业务流程中各个企业以各自企业的效益最大化为目标，这样虽然能够提高各个企业的经营效率，但容易引起企业间的利益摩擦。ECR 要求对于各部门、各职能以及各企业之间的隔阂，进行跨部门、跨职能和跨企业的管理与协调，使商品流和信息流在企业内和供应链内顺畅地流动。

3. 涉及范围广 既然 ECR 要求对供应链整体进行管理和协调，ECR 所涉及的范围必然包括零售业、批发业和制造业等相关的多个行业。为了最大限度地发挥 ECR 所具有的作用，必须对关联的行业进行分析研究，对组成供应链的各类企业进行管理和协调。

### 三、ECR 的构建

#### （一）ECR 系统的构建原则

ECR 是供应链各方推进真诚合作来实现消费者满意和实现基于各方利益的整体效益最大化的过程，其系统构建应遵循以下五个基本原则。

1. 低成本的目标 ECR 不断致力于以较少的成本，向食品杂货供应链客户提供更优的产品、更高的质量、更齐全的商品分类、更好的库存服务以及更多的便利服务。ECR 通过供应链整体的协调和合作来实现以低的成本向消费者提供更高价值服务的目标。

2. 由商业带头人启 ECR 必须由相关的商业带头人启动。该商业带头人应决心通过代表共同利益的商业联盟取代旧式的贸易关系而达到获利之目的。ECR 要求供需双方的关系必须从传统的赢输型交易关系向双赢型联盟伙伴关系转化，这就需要商业带头人或企业的最高管理层对各企业的组织文化和经营习惯进行改革，使供需双方关系转化成为可能。

3. 信息的保障 ECR 必须利用准确、适时的信息以支持有效的市场营销、生产制造及物流配送决策。ECR 要求利用行业 EDI 的方式在组成供应链的贸易伙伴间自由交换和分享信息，这将影响以计算机信息为基础的系统信息的有效利用。

4. 有效的增值 产品必须随其从生产到包装，直到流动至最终客户的购物篮中的过程不断增值，ECR 要求从生产线末端的包装作业开始到消费者获得商品为止的整个

商品转移过程中产生最大的附加价值，确保客户能在需要的时间及时获得所需产品。

5. 共同的评价体系 为了提高供应链整体的效果，要求必须建立共同的成果评价体系。该体系注重整个系统的有效性(即通过降低成本与库存以及更好地利用资产，实现更优价值)，清晰地标识出潜在的回报(即增加的总值和利润)，促进在供应链的范围内进行公平的利益分享。

## (二) ECR 系统的构建技术

ECR 作为一个供应链管理系统，需要把市场营销、物流管理、信息技术和组织革新技术有机结合起来作为一个整体使用，以实现 ECR 的目标。ECR 系统的结构如图 5-3 所示。构筑 ECR 系统的具体目标是实现低成本的流通、基础关联设施建设、消除组织间的隔阂、协调合作满足消费者需要。组成 ECR 系统的技术要素主要有信息技术、物流技术、营销技术和组织革新技术

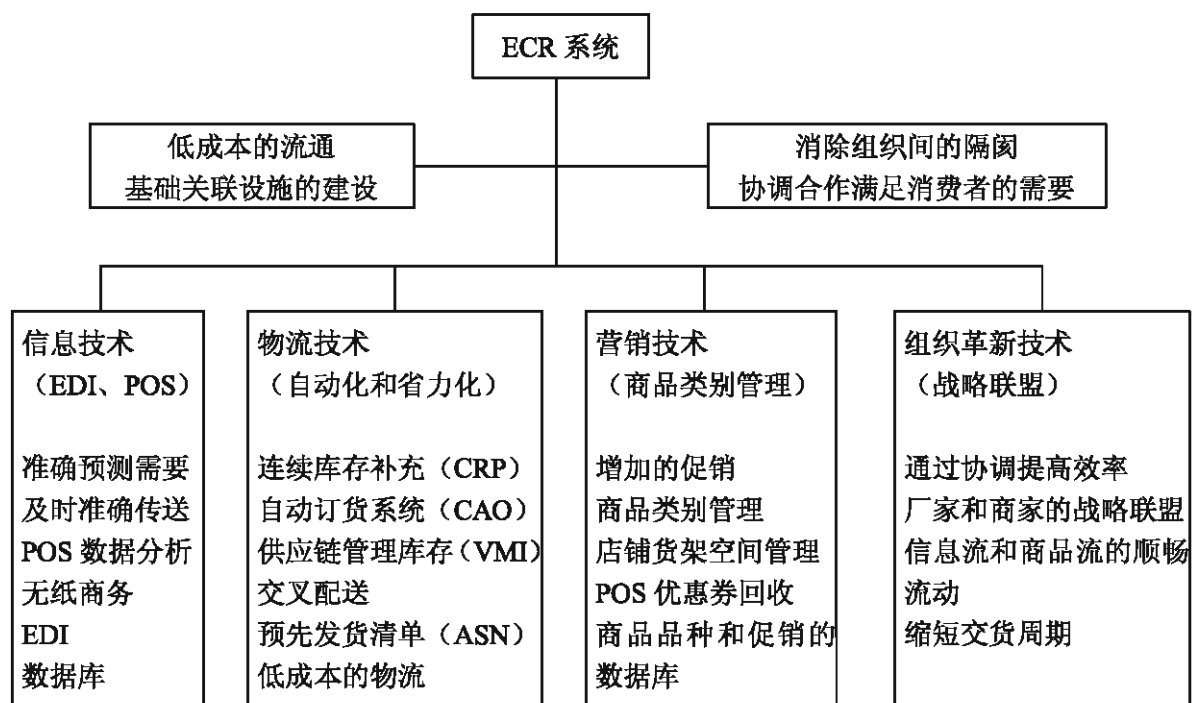


图 5-3 ECR 系统的构造图

1. 营销技术 在 ECR 系统中采用的营销技术主要是商品类别管理(Category Management)和店铺货架空间管理(Space Management)。



商品类别管理是以商品类别为管理单位，寻求整个商品类别全体收益最大化。它的基本思想是不从特定品种的商品出发，而是从某一种类的总体上考虑收益率最大化。比如对方便面而言，不仅要考虑其品牌，还要从方便面的大类上考虑库存、柜台面积、成长性、收益性等指标，按照投资收益率最大比原则安排其品种结构。其中有些品种能赢得购买力，另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。

店铺空间管理是对店铺的空间安排、各类商品的展示比例、商品在货架上的布置等进行最优化管理。

过去许多零售商也注意商品类别和货架空间管理，不同点在于 ECR 系统更注重这两种的交叉综合管理。也就是说，更注重对该店铺的所有类别的商品进行货架展示面积的分配，对每个类别下的不同品种的商品进行货架展示面积分配和展示布置，以便提高单位营业面积的销售额和单位营业面积的收益率。

案例：大卖场 A 的“婴儿护理中心”

制造商 B 是一家跨国公司，生产婴儿纸尿裤，具有丰富的品类管理经验，一直为营业面积达 1 万平方米的大卖场 A 供货。在制造商 B 的倡导和帮助下，大卖场 A 试图重点建立以 0~3 岁婴儿家庭为目标客层的基于客户关系的解决方案，建立全新的品类结构，并提高婴儿护理品类的销售和毛利 30% 以上。大卖场 A 与制造商 B 成立了联合项目小组，投入多个部门的专业人员，实施开展“购物者项目研究”工作。其调研工作包括：

了解顾客对婴儿护理品类的需求，确定经营品类的定义及角色。

制定品类策略、战术和计划。

研究产品的深度及广度，确定商品构架和关联性货架陈列方案。

确定“婴儿护理中心”的经营定位。

调整组织结构，采用工作绩效评估表，定期跟踪。

通过调研，发现在顾客中有 0—3 岁婴儿的家庭对商店的贡献率对比其他客层的多一倍，所以这一目标客层对商店很重要。另外，这一客层顾客认为婴儿护理中心必须陈列的品项依次为：纸尿裤，婴儿洗浴用品，婴儿用具，婴儿奶粉，婴儿玩具，婴儿内衣。而过去的商品采购和销售是以产品特性(如纸尿裤、洗浴用品、婴儿用具、奶粉等)为类别，而不是顺应婴儿需求的“一站式采购”，缺乏许多婴儿用品的品类(如玩具、服装、育儿书籍等)和品牌。

根据以上的研究和国际性零售企业的品类管理经验,大卖场 A 决定引进新品,划分出一个区域设立店内的“婴儿护理中心”,进行婴儿用品大类(超级品类)的品类组合,然后优化组合品类内部的品牌和品项,并进行组合式的市场营销活动,给妈妈们提供“一站式购买”便利和其它服务(例如深度咨询服务)。其推行的结果超越了预订的目标:婴儿大类的整体生意提高了 33%,利润整体提高了 63%。同时,根据实施后的调研发现,顾客的满意度得到了很大提升。

2. 物流技术 ECR 系统要求及时配送(JIT)和顺畅流动(Flow-through Distribution)。实现这一要求的方法有连续库存补充计划(CRP)、自动订货(CAO)、预先发货清单(ASN)、供应商管理库存(VMI)、交叉配送(Cross Docking)、店铺直送(DSD)等。

连续库存补充计划(Continuous Replenishment Program, 简称 CRP),是利用及时准确的 POS 数据确定销售出去的商品数量,根据零售或批发商的库存信息和预先规定的库存补充程序确定发货补充数量和发送时间。以小批量多频度方式进行连续配送,补充零售店铺的库存,提高库存周转率,缩短交货周期、时间。

自动订货(Computer Assisted Ordering, 简称 CAO)是基于库存和需要信息利用计算机进行自动订货的系统。

预先发货清单(Advance Shipping Notice, 简称 ASN)是生产厂家或者批发商在发货时利用电子通信网络提前向零售商传送货物的明细清单。这样零售商事前可以做好货物进货准备工作,同时可以省去货物数据的输入作业,使商品检验作业效率化。

供应商管理库存(Vender Managed Inventory, 简称 VMI)是生产厂家等上游企业对零售商等下游企业的流通库存进行管理和控制。具体地说,生产厂家基于零售商的销售、库存等信息,判断零售商的库存是否需要补充。如果需要补充的话,自动地向本企业的物流中心发出发货指令,补充零售商的库存。在采用 VMI 的条件下,虽然零售商的商品库存决策主导权由作为供应商的生产厂家把握,但是,在店铺的空间安排、商品货架布置等店铺空间管理决策方面由零售商主导。

交叉配送(Cross docking)是在零售商的流通中心,把来自各个供应商的货物按发送店铺迅速进行分拣装车,向各个店铺发货。在交叉配送的情况下,流通中心仅是一个具有分拣装运功能的通过型中心,有利于交纳周期的缩短、减少库存、提高库存周转率,从而能节约成本。交叉配送如图 5-4 所示。

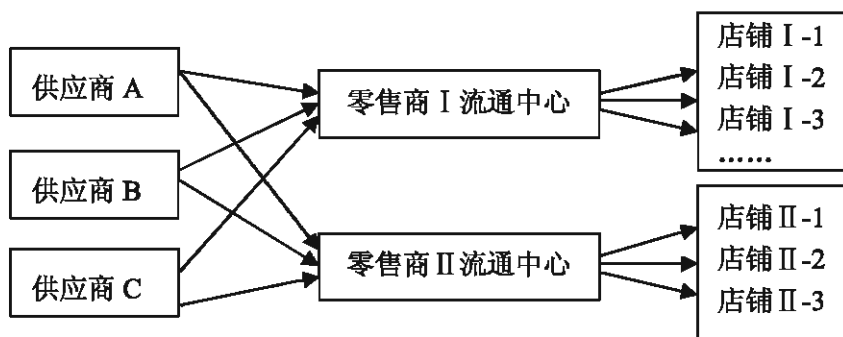


图 5-4 交叉配送示意图

店铺直送(Direct Store Delivery, 简称 DSD)方式是指商品不经过流通配送中心, 直接由生产厂家运送到店铺的运送方式。采用店铺直送方式可以保持商品的新鲜度、减少商品运输破损、缩短交纳周期、时间。店铺可图示如图 5-5 所示。

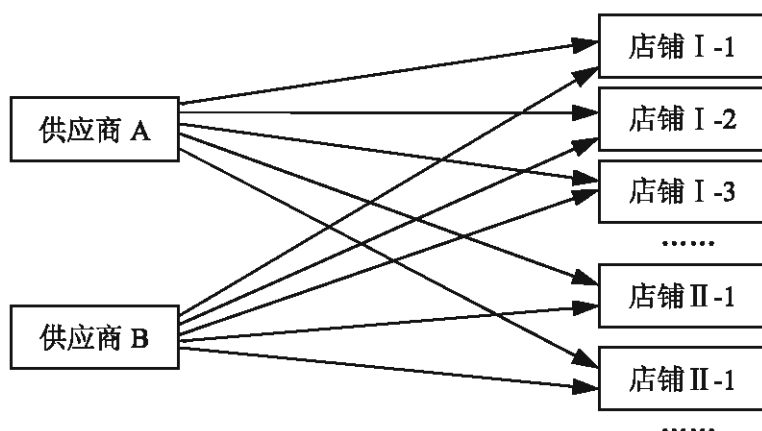


图 5-5 店铺直送示意图

3. 信息技术 ECR 系统应用的信息技术主要有：销售时点信息(point of sale, 简称 POS)和电子数据交换(electronic data interchange, 简称 EDI)

(1) 销售时点信息 对零售商来说通过对门店收银机自动读取的 POS 数据进行整理分析, 可以掌握消费者的购买状况, 找出畅销品和滞销品, 做好品类管理, 同时利用 POS 数据进行库存管理和订货管理等。对生产厂家来讲, 利用及时准确的 POS 数据, 可以掌握消费者需求, 制定生产计划, 开发新产品和进行厂家库存管理。如, 目前许多零售企业把 POS 数据和顾客卡、积点卡等结合起来使用。通过顾客卡, 可以知道某个

顾客每次在什么时间、购买了什么商品、金额多少，到目前为止总共购买了哪些商品、总金额是多少。这样可以分析顾客的购买行为，发现顾客不同层次的需要，做好商品促销等方面的工作。

(2) 电子数据交换 ECR 系统的一个重要信息技术是 EDI。利用 EDI 技术即可以实现供应链中的无纸化办公，在供应链企业间传送交换订货发货清单、价格变化信息、付款通知单等文书单据。例如厂家在发货的同时预先把产品清单发送给零售商，这样零售商在商品到货时，用扫描仪自动读取商品包装上的物流条形码获得进货的实际数据，并自动地与预先到达的商品清单进行比较。同时，利用 EDI 可以在供应链企业间传送交换销售时点数据、库存信息、新产品开发信息和市场预测信息等直接与经营有关的信息。例如生产厂家可利用销售时点信息把握消费者的动向，安排好生产计划；零售商可利用新产品开发信息预先做好销售计划。因此，使用 EDI 可以提高整个企业，乃至整个供应链的效率。

4. 组织革新技术 ECR 系统的基本思想是从流通过程和业务活动中寻求改革方案，因而传统职能划分的组织形式是不适应的，应构筑起新型的组织形式。

在企业内部的组织革新方面，需要把采购、生产、物流、销售等按职能划分的组织形式改变为以商品流程(flow)为基础的横向型组织形式。具体讲，是把企业经营的所有商品按类别划分，对应于每一个商品类别设立一个管理团队(team)，以这些管理团队为核心构成新的组织形式。在这种组织形式中，给每一个商品类别管理团队设定经营目标(如顾客满意度、收益水平、成长率等)，同时在采购、品种选择、库存补充、价格设定、促销等方面赋予相应的权限。每个管理团队由一个负全责的商品类别管理人和6~7个负责各个职能领域的成员组成。由于商品类别管理团队规模小，内部容易交流，各职能间易于协调。

在组成供应链的企业间需要建立双赢型的合作伙伴关系。具体来讲，厂家和零售商都需要在各自企业内部建立以商品类别为管理单位的组织。这样双方相同商品类别的管理就可聚集在一起，讨论从材料采购、生产计划到销售状况、消费者动向等有关该商品类别的全盘管理问题。当然，这种合作伙伴关系的建立有赖于企业最高决策层的支持。

另外，由于 ECR 在使整个供应链的效率得到提高的同时，还会产生一些额外的费用和利益。为了在各个企业之间对这些费用和利益进行分配，就需要搞清楚什么活动带

来多少效益，什么活动耗费多少成本，有必要将传统的按部门或产品划分成本的计算方法，转变为根据活动来计算成本的方法，即作业成本法（Activity Based Costing，简称 ABC 成本法）。

作业成本法产生于 20 世纪 80 年代末期，它把企业经营过程划分成一系列作业，通过驱动成本的作业来分配间接管理费，从而计算出产品的成本。作业成本法与传统成本法的主要项目比较见表 5-5。

表 5-5 作业成本法与传统成本法的主要项目的比较

项目	传统成本法	作业成本法
适用对象不同	批量生产，劳动密集型的企业，直接成本所占比重重大； 间接成本与工时/产量相关	技术密集型的企业和多品种小批量生产的企业，间接成本比重大且与工时/产量不相关
成本归集对象不同	按产品生产部门或成本中心归集成本	按消耗资源的作业归集成本
成本分配动因不同	按单一的人工工时/机器工时分配成本到产品	基于不同的成本动因分配成本到产品

### 第三节 QR 与 ECR 比较

#### 一、QR 与 ECR 的差异

##### （一）侧重点不同

QR 侧重于缩短交货提前期，快速响应客户需求；ECR 侧重于减少和消除供应链的浪费，提高供应链运行的有效性。

##### （二）管理方法不同

QR 主要借助信息技术实现快速补货，通过联合产品开发缩短产品上市时间；ECR 除新产品快速引入外，还实行有效商品管理、有效促销。

##### （三）适用的行业不同

QR 适用于单位价值高、季节性强、可替代性差、购买频率低的行业；ECR 适用于产品单位价值低、库存周转率高、毛利少、可替代性强、购买频率高的行业。

##### （四）改革的重点不同

QR 改革的重点是补货和订货的速度，目的是最大程度地消除缺货，并且只在商品

需求时才去采购；ECR 改革的重点是效率和成本。

## 二、QR 与 ECR 的共性

### （一）共同的外部变化

实施 QR 和 ECR 的主要行业都受到了两种重要的外部变化的影响。一是经济增长速度的放慢加剧了竞争，因为零售商必须生存并保持顾客的忠诚度。二是零售商变得越来越向全国化甚至是国际化方向发展，使得零售商和供应商之间的交易平衡发生了变化。

### （二）面对共同的恶劣关系

在引入 QR 和 ECR 之前，两个行业都陷入了同样的困境：供应商和零售商或批发商都在追求各自的目标，但忘记了经营的真正原因——满足顾客的需要，这使得供应商和零售商或批发商之间为了追求各自的利润，形成了敌对关系。

### （三）共同的威胁

供应商和零售商都受到了新的贸易方式的威胁。

对于零售商来说，威胁主要来自大型综合超市、廉价店、仓储俱乐部以及折扣店等新型零售形式，他们采用新的低成本进货渠道。这些新的竞争者把精力集中在每日低价、绝对的净价采购及快速的库存周转等策略上。

对于供应商来说，压力来自自有品牌的快速增长，这些商品威胁了他们的市场份额。

### （四）共同的目标

在引入 QR 和 ECR 之前，尽管供应链各节点都按照各自环节制定自己的业绩测量标准，但从整个应链来说，它们的效率都非常低。因此，两个系统的业务改善都是围绕着供应链整体效率提高这一宗旨展开的。

### （五）共同的构建

QR 和 ECR 构建都是围绕着信息处理技术、稳定的合作伙伴关系和核心业务三方面展开的。

1. QR 和 ECR 都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，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的作用。

2. 稳定的合作伙伴使生产者、批发商、零售商之间建立了一个连续的、闭合的供应体系，克服了商业交易中的勾心斗角，实现了共存共荣。

3. QR 和 ECR 都是总体战略的具体实施部分，都涉及到对其核心业务（如 QR 首先解决是补货问题，而 ECR 注重的是过量库存问题）的重新设计，以消除资源的浪费。

#### （六）共同的推进方式

导入 QR 或 ECR 策略后，会对企业原有的经营理念、思维方式、管理激励、绩效评估、商品采购等带来冲击，因此，在它们推进的过程中，需要在核心企业的带动下，各方面的有效运作，才能获得成功。一般来讲，QR 或 ECR 的推进步骤如下：

1. 寻找合作伙伴——由核心企业拜访上下游的高层决策主管 QR 或 ECR 系统是改善企业经营管理工作的的大工程，在它们的推行过程中，如果没有一把手自上而下的关注、发动和督促，在供应商和零售商之间长期依赖形成的惯性无法打破，其理念再好，也是一个不可能实现的目标。

2. 确定合作对象——获得高层决策主管之合作共识 QR 或 ECR 系统涉及产、供、销多个企业部门，任何部门出现错误都会对整个系统的启动产生很大影响，因此各部门的高层决策者的热情和决心对于推动这项工作非常重要。它们的积极支持和倡导有利于明确目标，提高业务改革速度，排除浪费，增强 QR 或 ECR 系统的应用质量。

3. 成立 QR/ECR 工作小组 供应链节点上的各方公司内部应先组成一个 QR/ECR 工作小组，并选出一位小组负责人，安排小组工作进度等。一般来讲，小组负责人应由高层决策主管亲自或授权他人担任，负责小组之运作；小组成员应由各部门主管参与，如信息应用、物流配送、品类管理、业务或采购等相关部门的主管担任。

4. 确定双方的合作目标 根据供应链中的问题，制定切实可行的计划，如品类管理的重点、自动补货系统的建设等。

5. 制定合作计划与进程 这个包括双方合作产品的项目、计划实施阶段表、双方合作人员等相关内容。通常，在合作的初期要以较少的品类进行示范，不适宜大范围的使用。

6. 不定期召开会议 不定期会议的召开主要是为了汇报合作计划的成果，如销售业绩、运作成本、缺货率、库存天数、库存量等相关内容，是否达到指定目标。如果没有达到，要找出相关原因，加以改进。

7. 进行全面推广 推广的内容包括两个方面，一个是推广至其它合作产品，另一个是推广至其它合作伙伴。推广至其它合作产品，另一个是扩大推广至其它合作伙伴。

## 本章小结

本章对供应链管理方法快速反应（QR）和有效客户管理（ECR）的产生背景进行了论述，讲解了两种管理方法的实施前提、构建原则与构建技术，最后比较了快速反应与有效客户管理的异同点。

### 复习与思考

#### 1. 单选题

(1) ( ) 是从美国纺织与服装行业发展起来的一种供应链管理方法。。

- A. 有效客户反应    B. 协同规划预测补货    C. 快速反应    D. 准时化

(2) 快速反应机制是指供应链管理者所采取的一系列降低 ( ) 的措施，其指导思想是尽可能获得时间上的竞争优势，提高系统的反应速度。

- A. 补给货物交货期    B. 库存存储时间    C. 生产计划时间    D. 产品规划时间

(3) 有效客户反应是在快速反应（QR）的基础上，从美国 ( ) 发展起来的一种供应链管理方法。

- A. 纺织    B. 服装行业    C. 食品杂货行业    D. 百货行业

(4) ECR 的产生可归结于上个世纪商业竞争的加剧和信息技术的发展对 ( ) 的冲击两个方面

- A. 制造业和零售业    B. 制造业和消费者    C. 零售业和消费者    D. 分销商和零售商

(5) CPFR 是现代企业供应链整合的发展概念，其实质不包括 ( )。

- A. 协同    B. 规划    C. 预测    D. 流程管理

#### 2. 多选题

(1) QR 对零售商的优点包括 ( )。

A. 提高销售额    B. 减少削价损失    C. 降低采购成本    D. 降低管理成本    E. 加快库存周转

(2) 在下列选项中，属于 QR 的构建技术的有 ( ) 等。

A. 条形码和 EDI    B. 先进的补货联盟    C. 零售空间管理    D. 固定周期补货    E. 联合开发产品

(3) ECR 策略主要集中在 ( ) 四个领域。

- A. 有效的新产品导入    B. 有效的促销    C. 有效的店铺空间安排    D. 有效的补货    E. 有



效的供应商管理

(4) QR 与 ECR 的差异有 ( )。

A. 侧重点不同    B. 管理方法不同    C. 适用的行业不同    D. 改革的重点不同    E. 实施的方法不同

(编者 王蕾)

## 第六章 供应链合作伙伴关系管理

## 学习目标

供应链战略合作伙伴关系是供应链安全运行的基础，直接决定了供应链的业绩与成败。本章在对供应链战略合作伙伴关系的基础知识介绍基础上，重点讲解了供应链战略合作伙伴关系选择的原则、步骤及方法。通过学习，要求会用供应链战略合作伙伴关系的相关知识指导合作伙伴管理实践。

知

识要点◆◆

- ☒ 掌握供应链战略合作伙伴关系的概念、特点与意义；
- ☒ 理解供应链战略合作伙伴关系选择的制约因素与策略；
- ☒ 掌握供应链战略合作伙伴关系选择的原则、步骤与方法；

技

能要点

- ☒ 会用供应链战略合作伙伴关系的相关知识指导合作伙伴管理实践。

## 引导案例

### 本田的合作伙伴

位于俄亥俄州的本田美国公司，强调与供应商之间的长期战略合作伙伴关系。本田公司总成本的大约 80%都是用在向供应商的采购上，这在全球范围是最高的。因为它选择离制造厂近的供应源，所以与供应商能建立更加紧密的合作关系，能更好地保证 JIT 供货。制造厂库存的平均周转周期不到 3 小时。1982 年，27 个美国供应商为本田美国公司提供价值 1400 万美元的零部件，而到了 1990 年，有 175 个美国的供应商为它提供超过 22 亿美元的零部件。大多数供应商与它的总装厂距离不超过 150 哩。在俄亥俄州生产的汽车的零部件本地率达到 90%（1997 年），只有少数的零部件来自日本。强有力的本地化供应商的支持是本田公司成功的原因之一。

在本田公司与供应商之间是一种长期相互信赖的合作关系。如果供应商达到本田公司的业绩标准就可以成为它的终身供应商。本田公司也在以下几个方面提供支持帮助，使供应商成为世界一流的供应商：2 名员工协助供应商改善员工管理；40 名工程师在采购部门协助供应商提高生产率和质量；质量控制部门配备 120 名工程师解决进厂产品和供应商的质量问题；在塑造技术、焊接、模铸等领域为供应商提供技术支持；成立特殊小组帮助供应商解决特定的难题；直接与供应商上层沟

通，确保供应商的高质量；定期检查供应商的运作情况，包括财务和商业计划等；外派高层领导人到供应商所在地工作，以加深本田公司与供应商相互之间的了解及沟通。

本田与 Donnelly 公司的合作关系就是一个很好的例子。本田美国公司从 1986 年开始选择 Donnelly 为它生产全部的内玻璃，当时 Donnelly 的核心能力就是生产车内玻璃，随着合作的加深，相互的关系越来越密切（部分原因是相同的企业文化和价值观），本田公司开始建议 Donnelly 生产外玻璃（这不是 Donnelly 的强项）。在本田公司的帮助下，Donnelly 建立了一个新厂生产本田的外玻璃。他们之间的交易额在第一年为 5 百万美元，到 1997 年就达到 6 千万美元。

在俄亥俄州生产的汽车是本田公司在美国销量最好、品牌忠诚度最高的汽车。事实上，它在美国生产的汽车已经部分返销日本。本田公司与供应商之间的合作关系无疑是它成功的关键因素之一。

思考：本田是怎样处理与合作伙伴关系的？

## 第一节 供应链战略合作伙伴关系概述

### 一、供应链战略合作伙伴关系的概念

供应链战略合作关系（Supply Chain Partnership, SCP），也就是供应商-制造商关系，或者称为卖主-供应商-买主关系、供应商关系。供应链合作关系可以定义为供应商与制造商之间，在一定时期内的共享信息、共担风险、共同获利的协议关系。

这样一种战略合作关系形成于集成化供应链管理环境下，形成于供应链中为了特定的目标和利益的企业之间。形成的原因通常是为了降低供应链总成本、降低库存水平、增强信息共享、改善相互之间的交流、保持战略伙伴相互之间操作的一贯性、产生更大的竞争优势，以实现供应链节点企业的财务状况、质量、产量、交货期、用户满意度和业绩的改善和提高。显然，战略合作关系必然要求强调合作和信任。

实施供应链战略合作关系就意味着新产品/技术的共同开发、数据和信息的交换、市场机会共享和风险共担。

在供应链战略合作关系环境下，制造商选择供应商不再是只考虑价格，而是更注重选择能在优质服务、技术革新、产品设计等方面进行良好合作的供应商。供应商为制造企业的生产和经营供应各种生产要素（原材料、能源、机器设备、零部件、工具、技术和劳务服务等）。供应者所提供要素的数量、价格，直接影响到制造企业生产的好坏、成本的高低和产品质量的优劣。因此，制造商与供应商的合作关系应着眼于以下几个方

面：让供应商了解企业的生产程序和生产能力，使供应商能够清楚地知道企业需要产品或原材料的期限、质量和数量；向供应商提供自己的经营计划、经营策略及其相应的措施，使供应商明确企业的希望，以使自己能随时达到企业要求的目标；企业与供应商要明确双方的责任，并各自向对方负责，使双方明确共同的利益所在，并为此而团结一致，以达到双赢的目的。

## 二、供应链战略合作伙伴关系的特点

1. 供应链战略合作伙伴关系是基于协议的合作关系 合作关系是通过协议来保障交易活动的顺利进行，这些协议可以是正式的，也可以是非正式的。

正式的协议一般基于一定的政策及法律法规框架而订立的、具有强制约束力的书面协议。非正式的协议通常以口头承诺或备忘录的形式存在，这类协议一般基于诚实及商业信用而订立，在大多数情况下执行力向对较弱，并不具有强制的约束力。但它在保持供应链关系、保障交易活动正常秩序方面有着积极的意义。

2. 供应链战略合作伙伴关系是一种竞争性的合作关系 首先，合作企业是基于相互信任、互惠互利、信息共享、风险共担、协同工作等一些基本原则结成战略意义上的伙伴或同盟关系。为了使客户满意和供应链的整体绩效最佳，合作使它们结成同盟的基本前提，各成员企业在合作的基础上按照一定的分配机制共享供应链成果。

其次，供应链成员企业是相互独立的经济实体，具有各自的主营业务和核心竞争力，他们有自己的财务核算体系，有符合自身特点的发展战略和企业文化体系，所以，供应链中企业常常要按照自身的理性需要，追求其效益的最大化。

最后，各成员企业总是希望在资源及信息等方面占有控制权，并企图建立有利于自身的分配机制。资源及决策权配置问题是供应链上各成员企业之间竞争的热点问题，这将成为它们进一步合作的障碍，甚至最终导致供应链战略合作伙伴关系的解体。因此，供应链合作伙伴关系之间的合作是竞争性的、有条件的。竞争性因素使得供应链的合作博弈存在着诸多不确定性，因而供应链管理表现出相当的复杂性。

3. 供应链战略合作伙伴关系具有相对稳定性 供应链战略合作伙伴依据正式的或非正式的协议达成共识，并凝聚在一起，互惠互利、风险共担和信息共享是它们合作的坚实基础，使客户满意和供应链整体绩效最佳是它们的共同的目标，它们之间有着广泛的一致性和信任度。因此，从这个意义上说，供应链合作伙伴关系是稳定的。

但是,由于个体差异和竞争性因素的存在使得供应链成员之间的合作又总是有条件的、非永恒的,供应链战略合作伙伴关系始终处于动态变化中。供应链战略合作伙伴关系并不是一成不变的,它只是在一定条件和时间范围内表现出一定程度的稳定性。

4. 供应链战略合作伙伴关系最本质的特征是运作协调性 供应链战略合作伙伴关系就是供应链成员企业之间以正式或非正式的协议形式达成的具有相对稳定性和运作协调性的竞争性合作关系。供应链管理目标必须通过成员企业间的协调运作来实现。协调运作要共享,在微观层面上实现物流的同步化。

### 三、供应链战略合作伙伴的类型

在集成化供应链管理环境下,供应链合作关系的运作需要减少供应源的数量(短期成本最小化的需要,但是供应链合作关系并不意味着单一的供应源),相互的连接变得更专有(紧密合作的需要),并且制造商会在全球市场范围内寻找最杰出的合作伙伴。这样可以把合作伙伴分为两个层次:重要合作伙伴和非重要合作伙伴。重要合作伙伴是少而精的、与制造商关系密切的合作伙伴,而非重要合作伙伴是相对多的、与制造商关系不很密切的合作伙伴。供应链合作关系的变化主要影响重要合作伙伴,而对非重要合作伙伴的影响较小。

根据合作伙伴在供应链中的增值作用和他的竞争实力,可将合作伙伴分成不同的类别,分类矩阵见图 6-1。纵轴代表的是合作伙伴在供应链中增值的作用,对于一个合作伙伴来说,如果他不能对增值做出贡献,他对供应链的其他企业就没有吸引力。横轴代表某个合作伙伴与其他合作伙伴之间的区别,主要是设计能力、特殊工艺能力、柔性、项目管理能力等方面的竞争力的区别。

在实际运作中,应根据不同的目标选择不同类型的合作伙伴。对于长期需求而言,要求合作伙伴能保持较高的竞争力和增值率,因此最好选择战略性合作伙伴;对于短期或某一短期市场需求而言,只需选择普通合作伙伴满足需求则可,以保证成本最小化;对于中期需求而言,可根据竞争力和增值率对供应链的重要程度的不同,选择不同类型的合作伙伴(有影响力的或竞争性/技术性的合作伙伴)。

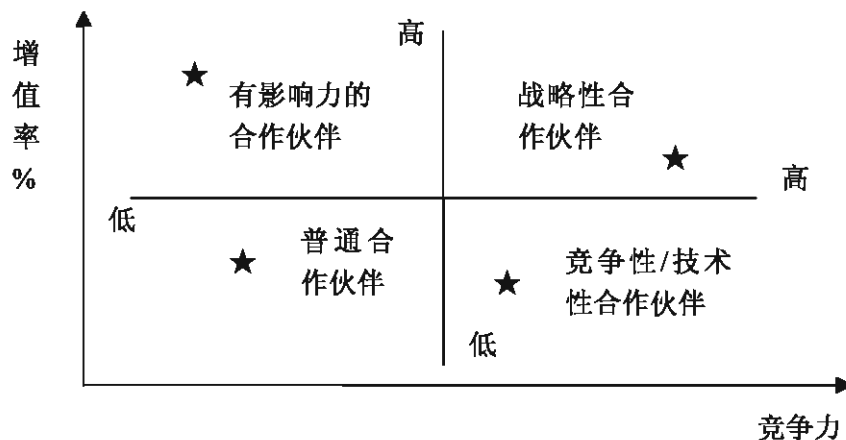


图 6-1 合作伙伴分类矩阵

#### 四、供应链合作伙伴关系与传统供应商关系的区别

供应链战略合作关系与传统供应商关系的区别主要体现在表 6-1 所示。

表 6-1 供应商合作关系与传统供应商关系的比较

项目	传统供应商关系	供应链合作关系
相互交换的主体	物料	物料、服务
供应商选择标准	强调价格	多标准并行考虑（交货的质量和可靠性等）
稳定性	变化频繁	长期、稳定、紧密合作
合同性质	单一	开放合同（长期）
供应批量	小	大
供应商数量	大量	少（少而精，可以长期紧密的合作）
供应商规模	小	大
供应商的定位	当地	国内和国外
信息交流	信息专有	信息共享（电子化连接、共享各种信息）
技术支持	提供	不提供
质量控制	输入检查控制	质量保证（供应商对产品质量负全部责任）
选择范围	投标评估	广泛评估可增值的供应商

在新的竞争环境下，供应链合作关系研究强调直接的、长期的合作，强调共同努力

实现共有的计划和解决共同问题，强调相互之间的信任与合作。这与传统的关系模式有着很大的区别。

## 第二节 供应链战略合作伙伴关系构建分析

### 一、建立供应链战略合作伙伴关系的意义

从供应链战略合作关系在缩短供应链总周期中的地位可以看出，它对于供应链管理企业的重要意义（如图 6-2 所示）。速度是企业赢得竞争的关键所在，供应链中制造商要求供应商加快生产运作速度，通过缩短供应链运作总周期时间，达到降低成本和提高质量的目的。从图 6-2 中可以看出，要缩短总周期，主要依靠缩短采购时间、内向（inbound）运输时间、外向（outbound）运输时间和设计制造时间（制造商与供应商共同参与），显然加强供应链合作关系运作的意义重大。

通过建立供应商与制造商之间的战略合作关系，可以达到以下目标。

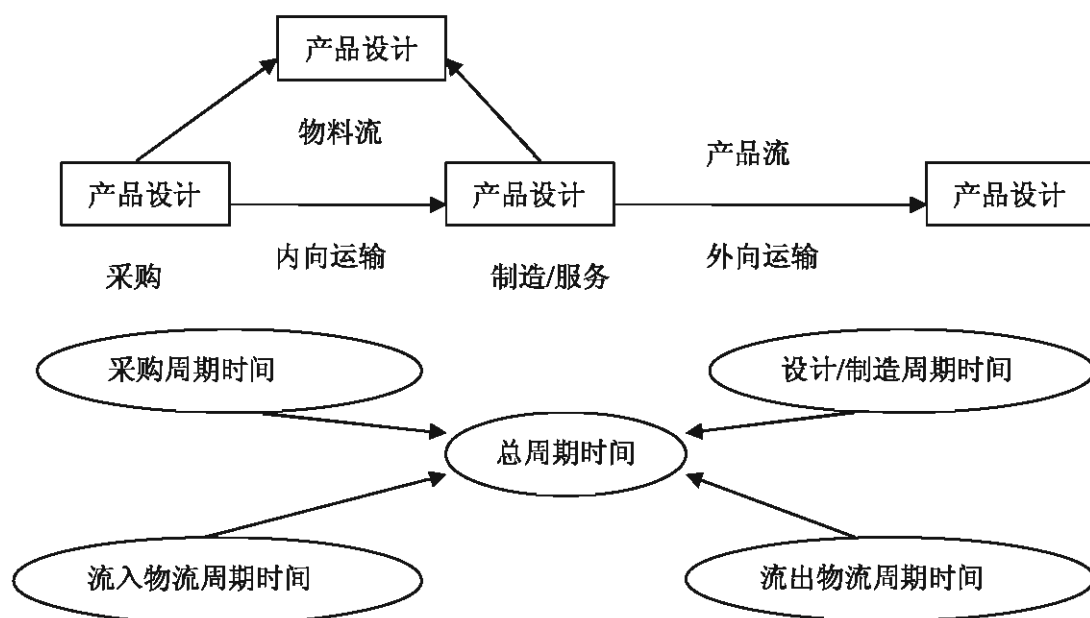


图 6-2 供应链总周期

1. 对于制造商/买主来说，建立战略合作关系可以降低成本（降低合同成本）；实现数量折扣、稳定而有竞争力的价格；提高产品质量和降低库存水平；改善时间管理；交货提前期的缩短和可靠性的提高；提高面向工艺的企业规划；更好的产品设计和对产品

变化更快的反应速度；强化数据信息的获取和管理控制。

2. 对于供应商/卖主来说，建立战略合作关系可以保证有稳定的市场需求；对用户  
需求更好地了解/理解；提高运作质量；提高零部件生产质量；降低生产成本；提高对  
买主交货期改变的反应速度和柔性；获得更高的（比非战略合作关系的供应商）利润。

3. 对于双方来说，建立战略合作关系可以改善相互之间的交流；实现共同的期望和  
目标；共担风险和共享利益；共同参与产品和工艺开发，实现相互之间的工艺集成、技  
术和物理集成；减少外在因素的影响及其造成的风险；降低投机思想和投机几率；增强  
矛盾冲突解决能力；订单、生产、运输上实现规模效益以降低成本；减少管理成本；提  
高资产利用率。

战略伙伴企业关系体现了企业内外资源的集成与优化利用。基于这种企业环境的产  
品制造过程，从产品的研究开发到投放市场，周期大大地缩短，而且顾客导向化程序更  
高，模块化、简单化、标准化的组件，使企业在多变的市场中肉性和敏捷性显著增强。  
虚拟制造与动态联盟加强了业务外包策略的利用，企业集成从原来的中低层次的内部业  
务流程重组上升到企业间的协作，形成一种更高级别的企业集成模式。合作关系密切程  
度带来的价值增值如图 6-3 所示。

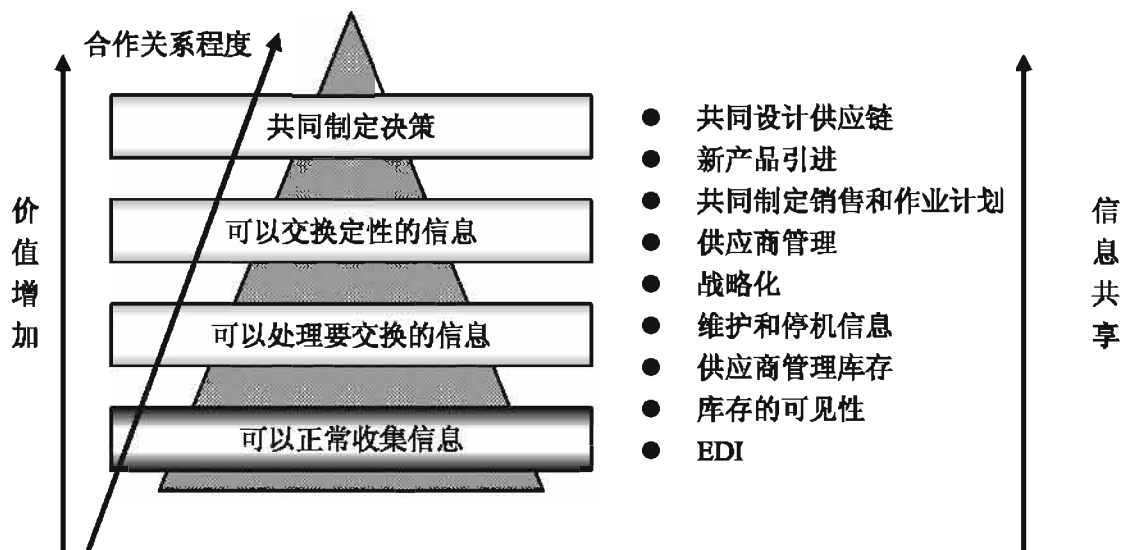


图 6-3 合作关系程度与价值增加

## 二、供应链合作伙伴关系的风险



虽然有这些利益的存在,仍然存在许多潜在的风险会影响供应链战略合作关系的参与者。

1. 对供应商的过分依赖 过分依赖造成的风险主要表现在两个方面:第一,供应中断的风险。当制造商将某一关键技术或部件外包给某个特定的供应商,而该供应商有无法按期完成任务时,造成供应中断或滞后,产品就无法按期进入市场,这对于制造商乃至整个供应链来说是灾难性的,特别是新产品的开发。当新产品因关键技术或部件供应商的滞后而晚于竞争对手,不仅意味着失去先机,而且也失掉了相当的市场份额。因此,对关键技术和零部件供应商的选择应更为慎重,而且在其后的时间内应加强双方的交流与沟通,加大合作力度,做到防患于未然。第二,“机会主义行为”的风险。随着大量部件的外包以及供应商数目的减少,制造商对供应商的影响力减少而依赖性增强,此时,供应商的“机会主义行为”给制造商带来损害的可能性就很难避免。因此,制造商应在选择合作伙伴之初就将合作可能产生的好处尽可能明确地通告给合作伙伴。这样,供应商将发现从长远看,最大化群体利益的同时也将最大化自己的利益,损人利己的行为也将被利人利己取代。

2. 核心竞争力优势丧失的风险 随着大量部件的外包,有可能使企业的核心竞争优势丧失。制造商和供应商们建立了合作伙伴关系之后,一些自己不擅长的零部件的生产被外包出去。这样既分散了风险,保证了最终产品的质量又加快了产品上市速度。因此,制造商将进一步加大外包力度。但是,长期这样做的恶果是企业如果不能明确自己的核心竞争优势,而把它们也外包出去,最终将被架空。如果供应商的势力过大,有时会想特洛伊木马那样,从内部夺取制造商的市场。在电子产品行业,许多合同制造商和原始设计上走的都是这条路。例如微波炉巨头格兰仕就是靠贴牌生产,受让国际知名企业先进生产线的做法,使自己的生产能力迅速扩张,逐步发展起来的。

另外,结成合作伙伴关系后,其优势一般要等到三年以后才能显现。将合作伙伴关系当作企业的短期行为或“救命稻草”是不可取的,也是不可能成功的。因此,企业必须对战略合作关系策略做出正确的决策。

### 三、供应链合作伙伴关系的制约条件

良好的供应链合作关系首先必须得到最高管理层的支持和协商,并且企业之间要保持良好的沟通,建立相互信任的关系。在战略分析阶段需要了解相互的企业结构和文化,

解决社会、文化和态度之间的障碍，并适当地改变企业的结构和文化，同时在企业之间建立统一的、一致的运作模式或体制，解决业务流程和结构上存在的障碍。在供应商评价和选择阶段，总成本和利润的分配、文化兼容性、财务稳定性、合作伙伴的能力和定位（自然地理位置分布）、管理的兼容性等将影响合作关系的建立。必须增加与主要供应商和用户的联系，增进相互之间的了解（对产品、工艺、组织、企业文化等），相互之间保持一定的一致性。到了供应链战略合作关系建立的实质阶段，需要进行期望和需求分析，相互之间需要紧密合作，加强信息共享相互进行技术交流和提供设计支持。在实施阶段，相互之间的信任最为重要，良好愿望、柔性、解决矛盾冲突的技能、业绩评价（评估）、有效的技术方法和资源支持等都很重要。

下面从组织结构、企业文化、个体理性和信息机制等制约因素，下面分析对建立供应链合作伙伴关系的制约条件。

1. 组织结构 来自组织结构内部的合作障碍既与企业文化有关，又与各部门的职能划分有关。传统的直线型组织机构是的每一个职能部门都倾向于独立完成上级交办的任务独立评估。每个人、每个部门都习惯于关注系统中单一的、局部的效率，而不会去考虑与其他企业的合作和整体的效益。传统企业在其竞争和发展的过程中也对内部流程进行重组，但较少对企业外部流程和跨企业流程进行重组，因而业务流程重组是很不充分的，其效果并不显著。而供应链管理的变革却是跨职能界限的，它要求企业交易伙伴开展广泛的合作，对供应链的整个流程进行重组，这就需要一个开放、精益、高效的组织与之相适应，而传统的组织结构并不能做到这一点。

2. 企业文化 每个企业都会具有自己独特的企业文化。一个联盟，如果单纯从能否实现既定目标的角度上来看可能没有问题，甚至前景光明，但如果伙伴之间存在文化上不一致，就会被失败的阴影所笼罩。在建立供应链战略联盟时，企业文化的兼容性对于联盟的成败具有深刻的影响，因为企业文化是企业行为与作风的指导思想。联盟企业前组织文化的差异，会转化为经营管理上的差异，加大管理难度。所以，创作以“合作”为指导思想的战略联盟文化显得尤为重要。文化及战略的一致性越高，战略联盟的成功性就越大。

这就要求供应链战略联盟中的企业努力创造新的战略联盟文化，消除原有企业文化对战略联盟的不利影响，要求参加联盟的企业更新价值观念，努力学习其他企业的优

点，相互依存，共同开发，共同生产经营，树立长期发展的新观念。新的战略联盟文化应当可以激励每一个企业在创造性的新思维指导下，出色完成战略联盟任务。

作为企业文化的最核心层次——价值观也必须互相交流、融合，以形成对未来发展较一致的价值观。供应链一体化中的供应商、分销商和核心企业之间应该是一种“双赢”模式，“双赢”观念就是伙伴关系不可或缺的价值观。核心企业必须真诚地相信供应商有权要求公平的报偿。同样地，供应商也必须承认核心企业有权从伙伴关系中获取利益或价值。伙伴关系中的双方必须树立“双赢”的观念，如果无法做到这一点，不论理由何在，对伙伴关系的建立将是徒劳无益的。

3. 个体理性 供应链成员是相互独立的经济实体，它们存在着个体理性，总是要追求自身效益的最大化。这种个体理性往往伴随着主观的价值取向、自我保护意识、理解的偏差等因素，使得每个个体常常以自我为中心，个人主义、利己主义趋向严重。个体理性突出者较少顾及其他成员以及供应链整体的利益和感受，在供应链博弈中常常采取不合作的态度。个体理性与团体理性有时存在着十分尖锐的矛盾，这种矛盾具体表现在供应链成员保留过多的私有信息，企图对资源及信息具有单方控制权，企图建立有利于自己的利益分配机制和偏倚性契约等，个体理性还会造成企业合作的短期行为等。个体理性的种种表现成为供应链战略合作伙伴关系的严重阻碍，阻挠供应链管理的协调运作。

4. 信息机制 企业间缺乏必要的信任、诚实和开发度，以及企业个体理性和自我保护意识促使它们不愿意与其他企业分享信息。一方面，它们把太多的信息作为私有信息或独家资料不愿公开，同时它们也对来自其他企业的信息或资料持过分谨慎的态度而有意曲解。当然有的企业只愿意接来自其他成员的信息而不愿意公开自己的信息。私有信息的增加是信息渠道不畅和发生信息曲解的重要原因。

信息共享的障碍还来自以下一些原因：信息共享需要成本；信息共享需要组织结构的调整；共享信息带来的额外利润在供应链中分配不均，各企业担心合作伙伴滥用信息而占有额外利润，因此有意隐藏信息以保持信息优势；下游企业担心向上游企业提供自己的私有信息而在谈判中处于不利地位导致失去获利优势等。所以，一些企业在投资兴建信息共享设施，改善信息服务水平方面缺乏必要的热心和积极性，在信息技术告诉发展的今天显得保守落后。信息渠道不畅和信息不对称的存在成为供应链战略合作伙伴

关系的不稳因素之一。

### 第三节 供应链战略合作伙伴关系的选择

合作伙伴的评价选择是供应链合作关系运行的基础。合作伙伴的业绩在今天对制造企业的影响越来越大，在交货、产品质量、提前期、库存水平、产品设计等方面都影响着制造商的成功与否。传统的供应关系已不再适应激烈的全球竞争和产品需求日新月异的环境，为了实现低成本、高质量、柔性生产、快速反应的目标，企业的业务重构就必须包括对供应商的评价选择。合作伙伴的评价、选择对于企业来说是多目标的，包含许多可见和不可见的多层次因素。

#### 一、合作伙伴选择的影响因素

一个世界级的制造商要参与全球市场竞争，就要通过供应链系统在客户需求相应、制造成本、主导技术、客户服务等方面形成强大的竞争力。许多企业已经提高了对战略合作伙伴挑选的注意力，以努力减少合作伙伴带来的风险，因此，在供应链管理中的重要任务之一就是细查合作伙伴商务活动的所有方面，满足适应全球制造和全球竞争的需要。

供应链管理环境下的合作伙伴选择是个广泛的课题，其中人们研究和关注最多的是供应商的选择问题。谁抓住了作为“中间产业”的供应商，谁就有可能在全球化的竞争中占据主动。对供应商的选择问题也就成为今天所有企业不能忽视的战略性决策。虽然，对供应商的选择不是合作伙伴选择的全部，但是它具有很重要的代表性。下面就从影响供应商选择的因素研究出发来说明合作伙伴选择考虑的主要因素。

供应商是整个供应链的“源头”，对供应商的评价和选择是供应链合作关系运行的基础。合作伙伴的选择对于企业来说是多目标的，包含许多可见和不可见的多层次因素。

1. 价格因素 主要是指合作伙伴所供给的原材料、初级产品或消费品组成部分的价格，合作伙伴的产品价格决定了消费品的价格和整条供应链的投入产出比，对生产商和销售商的利润率产生一定程度的影响。

2. 质量因素 主要是指供应商所供给的原材料、初级产品或消费品组成部分的产品质量，质量是供应链生存之本，产品的使用价值是以产品质量为基础的。如果产品的质量低劣，该产品将会缺乏市场竞争力，并很快退出市场。而供应商所提供产品的质量是消费品质量的关键之所在，因此，质量是一个重要因素。

3. 交货提前期因素 对于供应链来说,市场是外在系统,它的变化或波动都会引起供应链的变化或波动,市场的不稳定性会导致供应链各级库存的波动,由于交货提前量的存在,必然造成供应链各级库存变化的滞后性和库存的逐级放大效应。交货提前量越小,库存量的波动越小,供应链对市场的反应速度越快,对市场反应的灵敏度越高。由此可见,交货提前量也是重要因素之一。

4. 交货准时性因素 交货准时性是指按照订货方所要求的时间和地点,供应商将指定产品准时送到指定地点。如果供应商的交货准时性较低,必定会影响生产商的生产计划和销售商的销售计划及时机。这样一来,就会引起大量的浪费和供应链的解体。因此,交货准时性也是较为重要的因素。

5. 品种柔性因素 在全球竞争加剧、产品需求日新月异的环境下,企业生产的产品必须多样化,以适应消费者的需求,达到占有市场和获取利润的目的。因此,多数企业采用了 JIT 生产方式。为了提高企业产品的市场竞争力,就必须发展柔性生产能力。而企业的柔性生产能力是以供应商的品种柔性为基础的。供应商的品种柔性决定了消费品的种类。

6. 设计能力因素 集成化供应链是供应链的未来发展方向。产品的更新是企业的市场动力。产品的研发和设计不仅仅是生产商份内之事,集成化供应链要求供应商也应承担部分的研究设计工作。因此,供应商的设计能力属于供应商选择机制的考虑范畴。

特殊工艺能力因素:每种产品都具有其独特性,没有独特性的产品的市场生存力较差。产品的独特性要求特殊的生产工艺。所以,供应商的特殊工艺能力也是影响因素之一。

7. 其他影响因素 如项目管理能力,供应商的地理位置、供应商的库存水平等。以上所列的影响因素在实际的供应链的选择过程中表现出来的重要性是不同的,主要认为产品的质量、成本和交货行为的历史记录是选择机制的三大重要标准。

我国企业评价选择合作伙伴时存在较多问题:企业在选择合作伙伴时,主观的成分过多,有时往往根据企业的印象来确定合作伙伴的选择,选择时往往还存在一些个人的成分;选择的标准不全面,目前企业的选择标准多集中在企业的产品质量、价格、柔性、交货准时性、提前期和批量等方面,没有形成一个全面的综合评价指标体系,不能对企业做出全面、具体、客观的评价。

## 二、合作伙伴选择的原则

在供应链合作伙伴的选择过程中,应按照以下一些基本原则进行:

1. 核心能力原则 在选择合作伙伴时,要求参加供应链的合作伙伴应具有并能够贡

献自己的资源优势或核心能力，而这一资源优势或核心能力为供应链所需要的。

2. 兼容性原则 兼容是企业进行长期合作的基础。兼容性主要包括企业在规模上的兼容性、以往合作记录的结果、公司间发展战略的交叉、公司文化上的相似性、公司间市场销售和分配上的兼容性等。

3. 互补性原则 伙伴企业所具有的资源优势或核心能力应具有互补性，避免重复投资和资源浪费。

4. 敏捷性原则 就是具有灵活、快速、高效地把握市场机会和适应环境变化的能力。供应链管理的一个主要目标就是把握快速变化的市场机会，因此要求各个伙伴企业具有较高的敏捷性，对来自供应链核心企业或其他伙伴企业的服务请求具有一定的快速反应能力

5. 信用原则 合作伙伴应当具有良好的信用和信誉，成员企业之间以良好的信用和信誉为基础才能密切地进行合作，从而形成供应链的无缝连接。否则，供应链管理将难以协调，合作伙伴关系将很难保持稳定性，所有供应链成员将因此承担更大的风险。

### 三、战略合作伙伴选择的步骤

合作伙伴的综合评价选择可以归纳为以下几个步骤（见图 6-4），企业必须确定各个步骤的开始时间，每一个步骤对企业来说都是动态的（企业可自行决定先后和开始时间），并且每一个步骤对于企业来说都是一次改善业务的过程。

1. 分析市场竞争环境(需求、必要性) 市场需求是企业一切活动的驱动源。建立基于信任、合作、开放性交流的供应链长期合作关系，必须首先分析市场竞争环境。目的在于找到针对哪些产品市场开发供应链合作关系才有效，必须知道现在的产品需求是什么，产品的类型和特征是什么，以确认用户的需求，确认是否有建立供应链合作关系的必要，如果已建立供应链合作关系，则根据需求的变化确认供应链合作关系变化的必要性，从而确认合作伙伴评价选择的必要性。同时分析现有合作伙伴的现状，分析、总结企业存在的问题。

2. 确立合作伙伴选择目标 企业必须确定合作伙伴评价程序如何实施、信息流程如何运作、谁负责，而且必须建立实质性、实际的目标。其中降低成本是主要目标之一，合作伙伴评价、选择不仅仅只是一个简单的评价、选择过程，它本身也是企业自身和企业与企业之间的一次业务流程重构过程，实施得好，它本身就可带来一系列的利益。

3. 制定合作伙伴评价标准 合作伙伴综合评价的指标体系是企业对合作伙伴进行综合评价的依据和标准，是反映企业本身和环境所构成的复杂系统不同属性的指标，按隶属关系、层次结构有序组成的集合。根据系统全面性、简明科学性、稳定可比性、灵活可操作性的原则，建立集成化供应链管理环境下合作伙伴的综合评价指标体系。不同行业、企业、产品需求、不同环境下的合作伙伴评价应是不一样的。但不外乎都涉及到合作伙伴的业绩、设备管理、人力资源开发、质量控制、成本控制、技术开发、用户满意度、交货协议等可能影响供应链合作关系的方面。

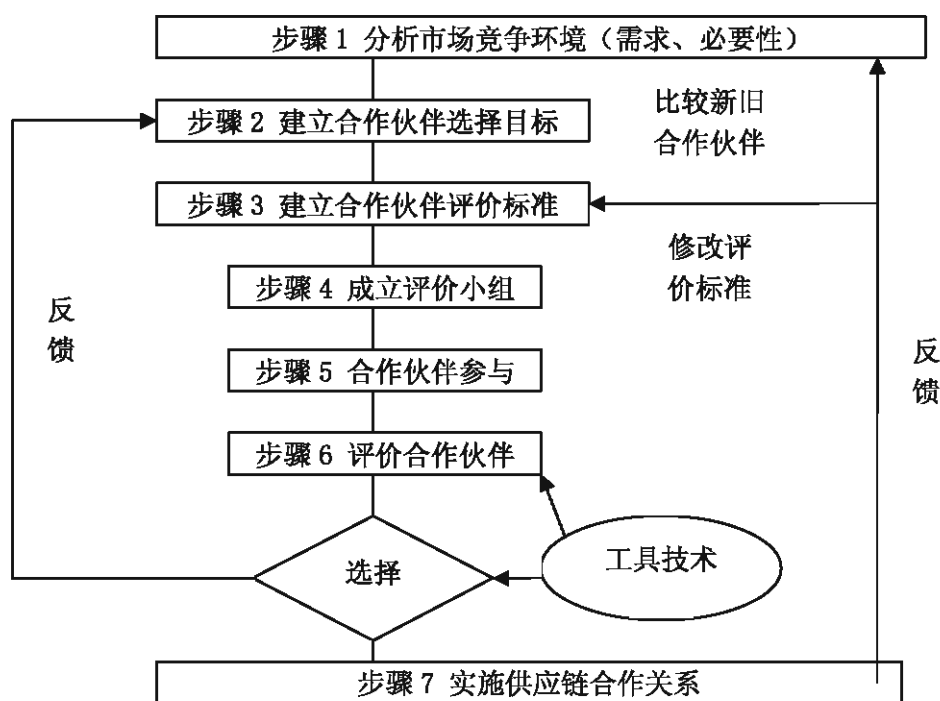


图 6-4 合作伙伴评价、选择步骤图

4. 成立评价小组 企业必须建立一个小组以控制和实施合作伙伴评价。组员以来自采购、质量、生产、工程等与供应链合作关系密切的部门为主，组员必须有团队合作精神、具有一定的专业技能。评价小组必须同时得到制造商企业和合作伙伴企业最高领导层的支持。

5. 合作伙伴参与 一旦企业决定进行合作伙伴评价，评价小组必须与初步选定的合作伙伴取得联系，以确认他们是否愿意与企业建立供应链合作关系，是否有获得更高

业绩水平的愿望。企业应尽可能早地让合作伙伴参与到评价的设计过程中来。然而因为企业的力量和资源是有限的，企业只能与少数的、关键的合作伙伴保持紧密合作，所以参与的合作伙伴不能太多。

6. 评价合作伙伴 评价合作伙伴的一个主要工作是调查、收集有关合作伙伴的生产运作等全方面的信息。在收集合作伙伴信息的基础上，就可以利用一定的工具和技术方法进行合作伙伴的评价了。在评价的过程后，有一个决策点，根据一定的技术方法选择合作伙伴，如果选择成功，则可开始实施供应链合作关系，如果没有合适合作伙伴可选，则返回步骤2重新开始评价选择。

7. 实施战略合作关系 在实施供应链合作关系的进程中，市场需求将不断变化，可以根据实际情况的需要及时修改合作伙伴评价标准，或重新开始合作伙伴评价选择。在重新选择合作伙伴的时候，应给予旧合作伙伴以足够的时间适应变化。

#### 四、合作伙伴选择的方法综述

选择合作伙伴，是对合作企业产品的品质、交货期、价格等从总体上进行评价和选择。选择合作伙伴的方法较多，一般要根据供应单位的多少、对供应单位的了解程度以及对物资需要的时间是否紧迫等要求来确定。目前国内外较常用的方法综述如下。

1. 直观判断法 直观判断法是根据征询和调查所得的资料并结合人主观的分析判断，对合作伙伴进行分析、评价的一种方法。这种方法主要是倾听和采纳有经验的采购人员意见，或者直接由采购人员凭经验做出判断。常用于选择企业非主要原材料的合作伙伴。

2. 招标法 当订购数量大、合作伙伴竞争激烈时，可采用招标法来选择适当的合作伙伴。一般以项目为主的大型采购采用招标方法。它是由企业提出招标条件，各招标合作伙伴进行竞标，然后由企业决标，与提出最有利条件的合作伙伴签订合同或协议。招标法可以是公开招标，也可以是邀请招标。公开招标对投标者的资格不予限制；邀请竞标则由企业预先选择若干个可能的合作伙伴，再进行竞标和决标。招标方法竞争性强，企业能在更广泛的范围内选择适当的合作伙伴，以获得供应条件有利的、便宜而适用的物资。但招标法手续较繁杂，时间长，不能适应紧急订购的需要；订购机动性差，有时订购者对投标者了解不够，双方未能充分协商，造成货不对路或不能按时到货。

3. 协商选择法 在供货方较多、企业难以抉择时，也可以采用协商选择的方法，即



由企业先选出供应条件较为有利的几个合作伙伴，同它们分别进行协商，再确定适当的合作伙伴。与招标法相比，协商方法由于供需双方能充分协商，在物资质量、交货日期和售后服务等方面较有保证。但由于选择范围有限，不一定能得到价格最合理、供应条件最有利的供应来源。当采购时间紧迫、投标单位少、竞争程度小，订购物资规格和技术条件复杂时，协商选择方法比招标法更为合适。

4. 采购成本比较法 对质量和交货期都能满足要求的合作伙伴，则需要通过计算采购成本来进行比较分析。采购成本一般包括售价、采购费用、运输费用、库存费用等各项支出的总和。采购成本比较法是通过计算分析针对各个不同合作伙伴的采购成本，选择采购成本较低的合作伙伴的一种方法。

5. ABC 成本法 鲁德霍夫（Roodhooft）和科林斯（Jozef Konings）在 1996 年提出作业成本法，通过计算合作伙伴的总成本来选择合作伙伴。这个成本模型用于分析企业因采购活动而产生的直接和间接的成本的大小。企业将选择成本值最小的合作伙伴。

6. 层次分析法 该方法的基本原理是根据具有递阶结构的目标、子目标（准则）、约束条件、部门等来评价方案，采用两两比较的方法确定判断矩阵，然后把判断矩阵的最大特征相对应的特征向量的分量作为相应的系数，最后综合给出各方案的权重（优先程度）。由于该方法让评价者对照相对重要性函数表，给出因素两两比较的重要性等级，因而可靠性高、误差小，不足之处是遇到因素众多、规模较大的问题时，该方法容易出现判断矩阵难以满足一致性要求，往往难于进一步对其分组。它作为一种定性和定量相结合的工具，目前已在许多领域得到了广泛的应用。

7. 合作伙伴选择的神经网络算法 人工神经网络（Artificial Neural Network，简称 ANN）是 20 世纪 80 年代后期迅速发展的一门新兴学科，ANN 可以模拟人脑的某些智能行为，如知觉、灵感和形象思维等，具有自学习、自适应和非线形动态处理等特征。

这里将 ANN 应用于供应链管理环境下合作伙伴的综合评价选择，旨在建立更加接近于人类思维模式的定性与定量相结合的综合评价选择模型。通过对给定样本模式的学习，获取评价专家的知识、经验、主观判断及对目标重要性的倾向，当对合作伙伴做出综合评价时，该方法可再现评价专家的经验、知识和直觉思维，从而实现了定性分析与定量分析的有效结合，也可以较好地保证合作伙伴综合评价结果的客观性。

## 五、目前合作伙伴关系存在的问题

供应链的良好运作是以供应链中成员企业之间的充分信任和相互合作为基础。供应链上的企业甚至可以了解到另外一个合作企业的生产作业计划。如果缺乏这种信任和强烈的合作愿望，供应链的有序运作就是不可能的。但是，供应链不可能永远一团和气。供应链中的企业都是独立的利益个体，虽然相互之间存在战略伙伴关系却也同时存在自身的利益，而这些企业加入供应链的最根本的想法就是为了获得更多的利益。由于存在利益的分配问题，不免存在着异议、矛盾、甚至冲突。要保证供应链中企业之间良好的信任和合作，就必须意识到这些问题的客观存在和找到相应的解决方法。

目前供应链中企业间的连接手段主要是合同，并由核心企业充当事实上的供应链管理中心。这种运作方式虽然表现很好，但是实际运作中仍然存在许多问题。首先是在法律上存在许多问题使得供应链的信任和合作缺乏有力的保障，其次是由于对信任和合作没有良好的保障不免损失了供应链的功效。具体地讲，供应链中企业间合作关系中存在以下几个方面的问题。

1. 合作问题 供应链中企业间的合同有两种：一种为长期合同，或原则性合同，确立两企业间的长期合作；另一种是短期合同，如订货合同，这种合同几乎每天都会发生。这两类合同从根本上规范了供应链中企业之间的行为。但是，由于这两类合同仍然存在一些设计上的缺陷，所以有时会让合作双方都对对方不满，而同时双方有都感到很委屈。这是需要进一步研究解决的问题。

2. 知识产权问题 由于供应链和知识产权各自的特点，知识产权问题也成为供应链中所涉及的一个重要法律问题。供应链中的知识产权包括商标权的使用、专利权的使用、专属知识产权等。在如今的电子产品、软件产品中，企业往往拥有自己的专属知识产权。专属知识产权在这些企业相当于核心能力。但是由于要和其他企业实现信息共享，专属知识产权必须在供应链中企业之间公开，特别在电子产品、软件产品在制造和开发中，如何保护？如果企业间不了解信息、共享不充分将有损合作，降低供应链的功效。

3. 利益协调问题 供应链上合作企业之间的产品传递时必须有一个合理的价格。目前商品定价有两种原则：一是成本价，即以成本为基础制订价格；二是市场价，即依市场竞争结果而形成价格。供应链从根本上说也是一个市场，供应链上产品传递价格理应以市场价为准。但供应链上产品成本构成清晰，交易双方间极为了解，隐藏成本价也常常被使用。然而，成本定价对一些优势企业是极为不利的，特别掌握了某些稀缺资源（核

心技术)的企业,想获得一些超额利润很可能不被供应链认可。

在供应链上,有时会出现以下两种情况:为了积极配合,一个企业总是为另一个企业提供无偿服务,总是付出而得不到任何回报;因供应链优化的需要使得某些企业承担额外支出,而另一些企业得到额外收益。例如物流优化时将本应放在B仓库的产品放在A仓库更为有利,这种优化的结果使B节省了库存费用而A却额外支出。如果实际情况只是如此简单的话,将B节省的补给A即可解决问题。事实上发生的情况比这个复杂得多,首先一般涉及多个企业,其次支出与收益的对象、数量均不易辨别。这两种情况实质反映供应链在运行过程中出现利益需要进一步协调的问题。

4. 供应链自身的定位问题 供应链在认识上是作为一种生产组织模式,或者是一种管理方式,但在运作时却表现出很多如同一个企业的实体特性,比如作为一个整体与其它供应链竞争、有统一的计划、与外界的边界等。

5. 供应链在不同国家法域的协调问题 供应链的全球化已经成为事实,关于流的运作涉及许多国家,跨越众多法律区域。国家的不同,政策、法律就不同。每个国家都有自己的海关,都有自己的关税政策。供应链是众多企业一体化的产物,不能因为国界的阻隔和法域的障碍而固步自封。

供应链的正常运行必须面对这些现实的问题,找出行之有效的方法加以解决,保证供应链战略合作伙伴关系的健康发展。

## 本章小结

本章在介绍了供应链战略合作伙伴关系的概念、特点意义与风险的基础上,对供应链战略合作伙伴关系与传统企业关系进行了比较;接着论述了供应链战略合作伙伴关系的类型和构建的制约因素和策略;最后讲述了合作伙伴关系选择的原则、方法和合作伙伴选择步骤以及存在的问题。

### 复习与思考

1. 谈谈供应链合作伙伴关系的特点及其与传统企业关系的区别?
2. 建立供应链合作关系的制约因素有哪些?

### 实训练习

超市与供应商关系的调查。

1. 实训的目的 通过对超市与供应商关系的调查,加深对供应商关系的认识和理解。

2. 实训内容 调查当地超市与供应商合作关系的类型,弄清建了该合作关系所采取的手段和措施并考察分析该关系的优点及面临的问题,并提出整改方案。

### 3. 实训组织

(1) 联系当地较有代表性的大中小超市数家,争取对方的支持与配合。

(2) 根据联系的超市数量对学生分组,各小组着手搜集相关资料等准备工作,并拟定调查方案

报老师审定。

(3) 各小组赴指定超市进行实际调查,获得所需要的材料和数据。

(4) 组织小组讨论分析所获资料,并比较大中小型超市与供应商合作关系的差别,最后写出调查报告。

### 案例分析

试用供应链管理方面的知识来分析沃尔玛与 P&G 的合作。

#### 保洁与沃尔玛的合作

20 世纪 80 年代,美国家庭已广泛使用婴儿尿布。尿布脱销给超市经营者带来了因缺或而导致客户的抱怨、流失、营业额的波动等诸多烦恼。

基于上述情况,1980 年美国密苏里州圣路易市的一家超市,向俄亥俄州辛辛那提市的日用品制造商宝洁公司提出了希望该公司能帮助解决自动补充货架上的帮宝适牌尿布问题的要求,改变以前每次都要经过订货手续再发货的老规矩,实现只要货架上尿布已卖完,新货就能立刻补充上,以保证货源充足,并且希望每月付一张货款支票进行结账。

#### 1、“尿布”系统的诞生

P&G 非常关注下游经销商的营运情况,认识到如果能把商品的相关信息,实现共同分享与运用,这将对双方都有利的事情。因此,P&G 进行了充分的市场调研,在此基础上,决心满足客户的需求,策划并推出了自动补充尿布的自动系统。尿布补充自动系统通过信息技术,实现了两个公司之间的采购供应与销售的自动对接和混为一体,供应链系统的雏形初现。从此,“尿布”系统翻开了企业经营理念的崭新一页。

“尿布”系统使沃尔玛与生产企业结下了不解之缘。沃尔玛于 1988 年购买 P&G 的“尿布”系统,然后充分运用系统的特点,加强了与 P&G 的合作,并且将先进的经营理念扩展到其他部门,致使企业发展到今天,已经成为拥有 4000 家连锁店的全球最大百货零售企业。如今,沃尔玛经营的商品中,

P&G 产品占到了 17%，而且还在继续增长之中。

与此同时，另一家大型零售商 Kmart 在试用了 P&G 的系统以后，就没再继续使用，加上其他原因，结果企业申请破产保护。

同样使用尿布系统的两个零售商，发展的结果如此的不同，其原因究竟在哪里呢？

## 2、沃尔玛和 P&G 的默契

1987 年 Sam Walton 提出：目前做事的方法太复杂了，希望你自动送给我帮宝适尿布，我一个月送给你一张支票。P&G 强烈意识到产品的销售好坏程度与经销商的业绩紧密联系在一起，因此十分关注下游的经销商们的营运情况，P&G 破天荒地提出了全新的经营理念，它对下游经销商们说：“由我来管理你的存货！”同时，P&G 提出：与下游的经销商一起来对商品进行定价、促销和追踪服务，并且无保留地彼此交流双方信息。P&G 的系统历年，变成了供应链管理的普遍准则。

沃尔玛和 P&G 双方都很坦率，共同的利益是它们走到一起来了，一切变得那么简单：沃尔玛的要求是你给我尿布，我给你支票；P&G 的要求是我管理你的存货。供应链管理与流程再造相结合走完从两厢情愿到双赢的历程。要把双方的意愿变成现实，需要完成从理念到实践的过程，其基础是真正实现信息的共享与运用。

供应链管理需要解决以下几个方面的关系：

（1）管理角度——在相互信赖的基础上，建立战略伙伴关系；合作的目标很明确，在让销售获得最大利润的同时，缩减成本与开销，双方是为同一目标、创造双赢而合作的；零售商与供货商共同以零售店客户的满意为最高目标，来通力合作，就可让双方都成为赢家；合作的方式是基于长期的、开放的，而且要共享彼此信息，双方不但在策略上合作，在营运的执行上也要合作；合作的策略是双方先要协议对对方信息的保密，制定解决争端的机制，设定营运的监控方法以及利润分配的策略。

（2）技术角度——双方开放相关商品数据库，实现自动送货连续补充。

（3）流程角度——进行企业间的采购与供应流程的整合，建立统一的供应链管理平台。

在解决以上几个方面问题的基础上，通过“理念+技术”的解决方案实现既定目标。P&G 的工厂可以根据沃尔玛销售 P&G 产品的情况，来安排生产、包装和商品配送的时间，从而真正实现供货商来管理零售商的商品库存的构想，进而达到准时生产和零库存的境界。

为了达到上述目标，沃尔玛建立了自己的电子商务平台。

由于沃尔玛的上游有 3 万多家供货商，而超市与总公司联系更为复杂。其运营管理系统十分庞

大，并有自己的卫星通信系统。系统的建立按照集中式信息管理、采用市面上通用的系统平台、业务第一技术第二等三原则进行统一设计。系统可靠、安全、方便灵活。全球各超市的系统基本上相同，而且自行开发软件，使系统的成本大幅度下降。创建于 1960 年的沃尔玛的座右铭是“把最好的价值带给客户”，到 2002 年年底为止：沃尔玛在美国本土有 3244 家超市和山姆会员店；在美国以外的 9 个国家有 1080 家连锁商店。每周的客户流量达 1 亿人次，年营业额达 2465 亿美元，年利润 80 亿美元。

（编者 李陶然）

## 第七章 供应链管理中的现代物流

### 学习目标

物流是供应链的重要组成部分，供应链管理是物流管理的高级阶段。积极高效的物流管理，对于提高供应链的运作效率，有着举足轻重的作用。本章主要讲述供应链管理体系下的现代物流运作的模式、方法及策略。通过学习，要求能够运用供应链的思维指导现代物流的实际运作管理。

知

识要点◆◆

- ☑ 掌握现代物流管理的特征、策略，第三方物流和第四方物流的区别与联系；
- ☑ 理解物流管理与供应链管理的关系；
- ☑ 了解第四方物流的运作模式。

技

能要点

- ☑ 要求能够运用供应链的思维指导现代物流的实际运作管理。

### 引导案例

#### 青岛啤酒集团物流管理实践

1998 年第一季度，青啤集团启动了以“新鲜度管理”为中心的物流管理系统，建立起了集团与各销售点物流、信息流和资金流全部由计算机网络管理的智能化配送体系，提出了优化产成品物流通渠道的具体做法和规划方案。青啤集团首先成立了仓储调度中心，对全国市场区域的仓储活动进行重新规划，对产品的仓储、转库进行实行统一管理和控制。以原运输公司为基础注册成立了具有独立法人资格的物流有限公司，引进现代物流理念和技术，并完全按照市场机制运作。2000 年，组建青啤销售物流管理信息系统，建立起销售公司与各销售分公司的物流、资金流、信息流合理、顺畅的物流管理信息系统。2001 年 2 月，青啤引入 ERP 系统，筹建了青岛啤酒集团技术中心，在计算机网络的智能化管理下建立起各分公司与总公司之间物流、信息流、资金流的快速信息通道，及时掌握各地最新的市场库存、货物和资金流动情况，这为制定市场策略提供准确的依据，提高了销售效率，增强了企业的应变能力。青啤集团还对企业流程进行重新设计，对运输仓储过程中的各个环节进行了重新整合、优化，减少了运输周转次数，压缩库存、缩短产品仓储和周转时间等。

现代物流管理体系的建立，使青啤集团的整体营销水平和市场竞争能力大大提高，加快了产成品走向市场的速度，同时使库存占用资金、仓储费用及周转运输在一年多的时间里降低了 3900 万元。1999 年，青岛啤酒集团产销量达到 107 万吨，2000 年产成品资金占用下降 3500 万元，三年的销售总量平均增长 20% 以上。

思考：青岛啤酒物流管理体现了供应链的什么思想？

## 第一节 物流管理概述

### 一、物流管理的内涵

物流管理素有物流“软技术”之称，指的是为以最低的物流成本向用户提供满意的服务水平，对原材料、半成品和成品等物料在企业内外部流动的全过程所进行的计划、组织、协调、指挥、控制等管理活动。这里所讲的全过程指的是物料经过的运输、包装、流通加工、装卸搬运、储存、信息处理等环节。现代物流管理的任务就是把分散在各个环节的物流功能进行综合、系统的管理，完成对整个物流过程的整合，提高整体经济效益。当前，国内外工商企业界和物流理论界强调对物流整个活动进行全面整合的思想更加流行。综合物流管理与综合供应链管理已成为现代物流管理的一个方向。

物流管理要解决的基本问题就是把合适的产品以合适的数量和合适的价格在合适的时间和合适的地点提供给客户。其目标是要在尽可能最低的总成本条件下实现既定的客户服务水平即寻求服务优势和成本优势的一种动态平衡并由此创造企业在竞争中的战略优势。物流管理强调运用系统方法解决问题，它不是对单个构成要素的管理，而是对全要素进行的全方位、全过程的管理；物流管理是通过有效的计划、组织、协调和控制等手段，合理组织企业资源，实现快速反应和库存最低，最终实现企业效益的最大化。

### 二、物流管理的发展历程

根据美国物流管理协会的研究，物流管理的发展可以分为三个阶段。

第一阶段：企业注重对产成品的运输和仓储管理，所以除了这两个活动的协调之外，整个物流管理理论定位为可操作性。这一阶段的常用模型是库存数学模型、车辆运输调度数学模型。该阶段的物流管理没有对物流的各个环节进行整合，只是物流单一环节的优化。

第二阶段：该阶段物流管理的目标是把成品配送和原材料运送的控制整合起来，把



单个物流环节如运输、仓储、存货、顾客服务等看做是综合配送的一个部分，并作出综合决策，这时常常需要企业内部各部门之间进行合作。这一阶段，各个物流环节在企业内部达到了优化。

**第三阶段：**这一阶段的物流管理开始考虑整个物流过程的整合，包括产品物流与物料管理活动相联系的整个活动中所做出的决策的协调。它的具体重点转向了战略问题，如公司总的物流、营销、作业战略，还注重根据企业的外部环境的变化做出相应反应的能力。

以上三阶段中第一阶段基本上只是创造降低单个节点中物流成本的机会，忽略了整个物流活动各个环节之间的联系。第二阶段把顾客服务和定单处理明确地整合起来，提供综合性服务进而增加收益。第三阶段主要是具有战略利益，该阶段利润增加的余地扩大，同时因为它包括存货和资产的减少等，资产的生产率和利用率都提高了，因此，对投资的回报产生积极的影响。

### 三、物流管理的基本内容

**1. 物流作业管理** 物流作业管理是指对物流活动诸要素的管理，主要包括运输与配送管理、仓储与物料管理、包装管理、装卸搬运管理、流通加工管理、物流信息管理等。

**2. 物流战略管理** 物流战略管理是用长远发展的眼光，对企业的物流活动实施的综合性管理，是企业制定、实施、控制和评价物流战略的一系列管理决策与行动，其核心问题是使企业的物流活动与环境相适应，以实现物流的可持续发展。

**3. 物流成本管理** 物流成本管理是指有关物流成本方面的一切管理工作的总称，即对物流成本所进行的计划、组织、指挥、监督和调控，主要包括物流成本预测、物流成本计划、物流成本核算、物流成本决策、物流成本分析、物流成本控制等等。

**4. 物流服务管理** 物流服务管理是指对物流企业或企业的物流部门从处理客户订货开始，直至商品送交客户过程中，为满足客户的要求，有效地完成商品供应、减轻客户的物流作业负荷所进行的全部活动所进行的管理。主要包括物流服务战略管理、物流服务营销、物流服务信息管理以及物流服务中的质量管理和绩效评估等。

**5. 物流组织与人力资源管理** 物流组织是指专门从事物流经营和管理活动的组织机构，既包括企业内部的物流管理和运作部门、企业间的物流联盟组织，也包括从事物

流及其中介服务的部门、企业以及政府物流管理机构。人力资源管理主要包括物流人才的培养和合理运用等内容。

#### 四、现代物流管理的特征

现代物流管理就是要通过物流系统和各子系统的有机联系和相互作用,来实现物流系统的有效运转,以最低的物流成本达到用户所满意的服务水平,使物流系统整体达到最优的目标。现代物流管理的特征表现在:

1. 以提高顾客满意度为首要目标 物流是由客户需求驱动的,任何企业创造的价值必须通过客户的满意且产生的利润来衡量。现代物流管理中顾客服务优先于其他各项活动,现代物流必须把提高顾客满意度作为首要目标,在了解竞争对手的战略的基础上,通过提供顾客所期望的服务,努力提高顾客满意度。

2. 着重整个流通渠道的物流运动 传统的物流管理认为的物流是从生产阶段到消费阶段商品的物质运动,也就是说,物流管理的主要对象是“销售物流”和“企业内物流”,而现代物流管理的范围则包括从原材料的供应到消费者的所有过程和环节,还包括退货物流以及废弃品物流等逆向物流。

3. 追求整体最优 当前的竞争形势要求企业构建既高效又经济物流系统,此时企业必须将各部分和部门有效结合发挥出综合效益,即追求整体的最优化。当然在强调整体最优的同时,应同时实现物流部门的效率化。

4. 既重视效率更重视效益 传统物流管理以提高效率、降低成本为重点,而现代物流管理不仅追求物流体系中的增值能力,更注重物流过程中的增值服务能力,也就是说既重视效率方面的因素,更强调整个流通过程的效益,比如说有些活动虽然使成本上升,但如果它能有利于整个企业战略的实现,那么这种物流管理活动仍然是可取的。

5. 以信息为核心的“实需型”供应体系 供应链通过企业计划的联结、企业信息的联结、在库风险共同承担的联结等有机结合,囊括了流通过程中的所有企业,从而使物流管理成为一种供应链管理。信息成为物流管理的核心,因为没有高度发达的信息网络和信息支撑,就无法实现供应链管理过程中的“实需型”(根据市场的实际需求生产)经营。

6. 对商品运动的全面管理 现代物流管理把从供应商开始到最终顾客的整个流通过程中所发生的商品运动作为一个整体来看待,这要求物流活动在整个供应链中超越部

门和局部的层次，实现高度的统一管理，现代物流所强调的就是如何有效地实现商品运动全过程的管理，真正把供应链思想和企业整体的观念贯彻到管理行为中去。

### 五、物流管理的关键环节

1. 制定物流管理计划 计划是对行动所进行的预先安排，是管理活动的首要环节。现代物流活动作为一个大的系统，各部门各企业之间有着精细、严密的分工与合作，因此需要一个统一的计划来进行指挥协调。

2. 控制物流成本 物流管理最基本的目标就是以最低的成本向顾客提供最满意的物流服务。企业利润的增加可以借助于销售量的扩大和成本的降低，对于企业而言，降低成本往往比扩大销售更为有效，因此，物流成本控制在物流管理中具有重要地位。

3. 建立物流信息系统 物流和信息的关系非常密切，物流之所以能够从一般活动成为系统活动也有赖于信息的作用，没有信息的反馈作用，物流就只能是一个单向活动。

4. 提高物流质量 物流管理的基本目标就是要提高客户满意度，因此如何提高物流管理的质量就成了物流管理工作的主要任务。

## 第二节 物流管理与供应链管理的关系

### 一、物流与供应链的关系

供应链与物流均是客观存在的，“供应链”一词刚出现时，很对人把它作为物流流程的代名词，也有很多人认为“供应链是物流的延伸”，“现代物流进入了供应链管理发展阶段”，还有人经常问“供应链与物流系统究竟谁的范围大？”至今仍有很多人对这两个概念的理解不够透彻，这里我们来探讨并认识物流与供应链之间的关系。

物流是指伴随物品由供应地向需求地的转移而发生的运输、装卸、储存、包装、流通加工、配送及其与上述活动相关的信息活动的集合系统。

供应链是围绕核心企业，通过对信息流、物流、资金流的控制，从采购原材料开始，到制成中间产品及最终产品，最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商、直到最终用户连成一个整体的功能网链结构模式。

“物流”一词最早起源于军事领域，被称为“后勤”。它是物质物理形态在供应链中流动，因此，物流是供应链的载体、具体形态或表现形式之一。供应链的载体或者表

现形态不止物流还有资金流和信息流，只不过物流的有形流动更外在一些，实质上供应链及其管理的巨大效应正是由物流这种外在的表现而体现出来，使供应链的构成具有了现代意义。

总之，供应链是物流、信息流和资金流三个流的统一，其中物流是供应链成功与否的最关键的也是最难的一环。一般认为供应链管理涉及制造问题和物流问题两个方面，而物流涉及的则是企业非制造领域方面的问题。

两者的主要的区别表现在：①物流涉及原材料、零部件在企业之间的流动，而不涉及生产制造过程的活动；②供应链管理包括物流活动和制造活动；③供应链管理涉及从原材料到产品交付给最终用户的整个物流增值过程，物流涉及企业之间的价值流过程，是企业之间的衔接管理活动。

上世纪 80 年代国外开始兴起供应链与物流管理，美国物流管理协会（CLM）1998 年给物流下的定义是：物流是供应链过程的一部分，是以满足客户需求为目的，以高效和经济的手段来组织产品、服务以及相关信息的运动和存储的计划、

执行和控制的过程。我国直到 90 年代才开始重视供应链管理。随着全球经济一体化、科技的进步和电子商务的迅速发展，企业面临着更加激烈的市场竞争，在缩短交货期、提高质量、改进服务、满足个性化需求和降低成本等方面遇上了前所未有的压力和挑战，单靠在生产方面的能力竞争以获得持续竞争优势已经越来越难，企业要想在激烈的市场竞争中生存和发展下去必须拥有其他企业所不具备的核心竞争优势。在这一严峻的现实背景下，很多企业开始将注意力从生产领域转移到流通领域，并将其作为在减少资源消耗、提高劳动生产率之后的“第三利润源泉”以获得核心竞争优势，市场竞争开始从单一企业之间的竞争转变为供应链与供应链之间的竞争。

现在，不管是在制造企业领域还是在物流行业领域，人们对物流与供应链之间的关系理解依然存在着比较严重的误区，很多管理者认为只要把物流搞好了，经营上的问题就一定能够迎刃而解，并能够成功地为企业带来巨大的利润。因此他们对物流管理部门倍加关注，然而，从“节省物流成本以获取利润”角度出发的管理思想往往使物流部门的管理人员感受到巨大的压力和难度。更令人担心的是在成本的制约下，物流业务的质量呈现出下降的趋势，其结果则是对生产以及产成品的销售带来了直接的负面影响，直

接导致企业经营业绩的下滑。

近年来，随着物流理论和供应链管理思想的盛行，越来越多的世界顶级企业和研究机构认识到并且承认物流管理与供应链管理的区别。正确认识物流管理与供应链管理的区别与联系，有利于我们理解供应链管理思想的丰富内涵，帮助供应链管理实施者在运用管理策略时取得更高的效益，获得更大的成功。

## 二、物流管理与供应链管理

供应链管理（Supply Chain Management），是用系统论的观点，通过对供应链中的物流、信息流、资金流、工作流和组织流进行协调、组织、设计、规划、控制与优化，以建立供、产、销企业以及客户间的战略合作伙伴关系，最大限度地减少浪费，实现供应链整体效率的最优化并保证供应链成员取得相应的绩效和利益，来满足顾客需求的管理过程。供应链管理可以降低成本，减少社会库存，优化社会资源配置，实现生产与销售的有效连接以及物流、信息流和资金流的合理流动。

物流管理（Logistics Management）则是指为以最低的物流成本达到用户所满意的服务水平，对物流活动进行的计划、组织、协调与控制等管理活动。

从定义中我们可以看出，物流管理是供应链管理的一个子集，在供应链管理中起着重要的作用，不单要保证生产过程的连续性，还要在供应链管理实施过程中发挥创造用户价值，降低用户成本、协调制造活动，实现快速响应、提供优质服务，塑造企业形象、快速反馈信息，协调供需矛盾等重要作用。供应链管理则是对供应链的物流、商流、信息流和资金流等的管理，它将许多物流管理以外的功能超越企业的界限统一起来，涉及的范围更广。

就目前世界各国的发展现状而言，供应链管理环节中应用最多的也是最为成功的领域还是物流，即供应链物流管理，所以这里我们重点探讨供应链物流管理与传统物流管理的区别与联系。

从系统论的观点来看，供应链物流管理是将供应链中的上下游企业看做一个整体，通过节点企业之间的相互协作，按照资源互补、信息共享、风险共担和利益共享的宗旨，实现库存的合理配置，降低物流成本，提高物流响应能力的一种物流管理方式。

供应链物流管理与物流管理都强调对商品从生产地至消费地的实体移动过程进行管理。英国物流学家马丁·克里斯托夫（Martin Christopher）认为供应链物流管理是物

流管理在企业外部的延伸。物流管理强调的是单个企业物流系统的优化,对运输、包装、装卸搬运、仓储、流通加工、配送和物流信息实施内部一体化管理,而供应链物流管理则认为只对单一企业的物流活动进行控制和管理不能适应当前激烈的市场竞争需要,必须结合企业外部的力量,对整个供应链的所有成员或关系较近的成员的物流活动实施一体化管理即实施外部一体化战略,也就是说由供应链中的企业共同对供应链的物流活动进行管理。供应链物流管理实施过程中涉及的企业和环节较多,比单个企业的物流管理更加复杂,操作起来难度更大。与此同时,它也带来了各企业单独管理不能带来的巨大效益。在实践中要求供应链各成员企业积极参与,相互之间紧密配合,以发挥出供应链物流管理的最大效益。

供应链物流管理与传统物流管理的区别与联系如下表 7-1 所示。

表 7-1 供应链物流管理与传统物流管理的比较

		供应链物流管理	传统物流管理
联系		都是对物品的实体移动,包括运输、储存、包装、装卸、流通加工、配送、信息处理等活动进行管理	
区 别	范 围	整个供应链所有节点企业的物流活动,协作的	单个企业的物流活动,孤立的
	层次	战略层次、战术层次 作业层次	层次较浅
	难 度	较大	较小
	环 节	环节多,涉及供应链所有成员,需要成员紧密配合	环节少,通常只限于单个企业
	效 益	供应链物流的优化,效益巨大	企业内部物流优化,效益较小

供应链物流管理是现代流通不断向高度化、深度化发展的必然产物,它代表着现代经济不断发展的趋势和潮流。我国加入世界贸易组织后,中国经济逐渐融入全球经济,众多国内外专家预测中国将成为世界经济发展的中心,企业如何更好地运用供应链管理的理念处理上下游企业间的关系,与供应商及客户的关系从浅层次、竞争性转向战略性和合作性已是每个企业管理者所面临的共同问题。企业要想在激烈的竞争中取胜,必须努力实现高水平供应链物流管理,同时也必须意识到尽管供应链物流管理是物流管理的一个发展趋势,但它的实施也不可能一帆风顺,还有很长的一段路要走,我们深信将来它一定能够实现。

### 三、物流对供应链管理的影响

供应链是一个价值增值链过程，企业供应链管理涉及到上下游企业的管理，涵盖了采购、生产、销售、物流、信息、财务等多项职能，物流只是其中的一个支持部分，如果仅从制造企业的成本角度而言，采购、生产、销售等三个环节的成本依然占据了大部分，且对企业的经营成败起着举足轻重的作用，而物流则只是有效支持上述环节策略并促使其有效实施的一种手段，换句话说，物流策略的制订必须是建立在相关的环节策略制订的基础上的。

总之物流是企业供应链管理过程中一个不可或缺的环节，有效地管理好物流过程，对于提高供应链的价值增值水平，有着举足轻重的作用。下面我们来分析物流过程对供应链的影响。

1. 物流过程对供应链响应周期的影响 这是对供应链竞争力影响最大的一个方面。供应链相应周期是指整个供应链从接到客户订单到最终交货的时间间隔。物流过程是否快捷直接决定了供应链周期的长短，响应周期过长会造成供应链整体成本增加，最终客户满意度下降等不利影响，进而降低供应链的整体绩效。

2. 物流过程对供应链总成本和库存的影响 我国物流费用占总费用的比例为20%~40%，美国和加拿大则不到10%，物流成本占总成本的比例之所以这么高与物流过程在整个供应链中的组织水平有很大关系。在供应链生产过程中，由于各节点企业之间各环节之间的组织协调性很差，导致不能协同运作，库存增加成为必然，这既消耗了时间又造成了很大的成本浪费，同时也造成了资金积压，加大了资金使用成本。

3. 物流过程对供应链交货可靠性的影响 供应链交货可靠性是衡量供应链整体绩效和信誉的一个关键指标，也是供应链吸引客户的一个手段，是影响供应链整体竞争力的重要因素，而物流又是影响供应链交货可靠性的关键因素，因此我们可以说物流过程对供应链交货可靠性的影响是巨大的。

4. 物流过程对供应链服务水平的影响 客户服务水平高低是影响供应链竞争了的主要因素之一。物流过程直接决定运送商品的质量及对最终用户的需求响应速度，而产品质量和产品供应的及时性正是顾客衡量供应商服务水平高低的关键因素。因此我们可以说物流过程是体现供应链服务水平的主要组成部分。

综上所述，物流管理水平的高低和物流能力的强弱直接影响着供应链的整体竞争力。因此，我们必须明确供应链管理环境下企业发展物流的思路。

### 第三节 供应链环境下的物流管理策略

#### 一、供应链中的物流管理的特点

传统的物流系统是基于纵向一体化思想的物流系统，供需关系不稳定，供需双方缺乏长期合作意愿，资源的利用率较低，企业缺乏整体意识，信息共享度低，需求信息扭曲现象严重。

和传统的纵向一体化物流系统相比，供应链管理环境下的物流系统中信息流量大大增加，信息共享度得以提高，企业间相互信任度增强，整体绩效更高。下面我们就从供应链管理的原理和思想出发，对供应链环境下的物流管理的特点进行深入探讨和分析：

1. 整体性 供应链管理体系下，各节点企业之间是战略合作关系，具有目标和利益的一致性，各方都将自己看做是供应链整体中的一员，在进行信息交流不受时间和空间的限制，信息的流量增加，信息共享度提高，有效避免了信息失真现象。

2. 信息高度共享，反应快捷 供应链管理以 Internet 作为技术支撑，其成员企业能及时获得并处理信息，通过消除不增加价值的程序和时间，使供应链的物流系统进一步降低成本，为实现其敏捷性、精细性运作提供了基础性保障。

3. 无缝衔接 无缝连接是供应链协调一致、同步运作的前提条件，物流管理是供应链管理的重要环节，与传统的纵向一体化的物流管理相比，供应链管理环境下的物流管理通过信息共享和集成运作使供应链的各个环节的供需实现无缝连接，提高供应链企业的同步化运作效率，进而提高供应链的敏捷性和适应性，实现准时采购、准时生产和准时交货。

4. 顾客满意度提高 供应链管理体系下，由于信息的共享度较高，企业能够快速把握顾客的现有和潜在需求以及需求量，企业的供应活动更具有针对性，能够根据市场需求变化而变化，可以更经济的、比竞争对手更快地将商品或服务送达顾客手中，从而提高了服务质量和顾客满意度。

5. 物流服务方式多样化 随着信息技术和物流技术的不断发展，为适应个人、企业、社会不断增长的物流需求，物流服务更加高效快捷，物流服务方式日益表现出灵活多样的特点，出现了第三方物流和国际物流等新兴的物流模式。

#### 二、供应链中的物流管理面临的问题



从上面的讲述我们可以得出一个结论：供应链管理环境下的物流管理和传统企业的物流管理存在很多方面的不同，比如战略层次、立场高度和实施方法等。这导致供应链管理环境下企业经营思想和经营管理战略的转变，为保证供应链上节点企业之间运作的并行化和同步化，实现快速响应市场的目标，物流系统管理也必须做出一系列的转变。在供应链管理环境下实施物流管理主要面临以下几个方面的问题：

- (1) 如何实现快速准时交货？
- (2) 如何实现低成本的准时物资采购供应？
- (3) 如何实现物流信息的准确输送、反馈与共享？
- (4) 如何实现物流系统的敏捷性和灵活性？
- (5) 如何实现供应链的无缝衔接？

总之，在供应链管理环境下实施物流管理就必须大幅度转变企业经营理念，力争解决上述问题，打造真正高效运作的供应链管理系统。

### 三、供应链中物流管理策略

#### (一) 供应链管理环境下物流的战略思维

近年来，随着企业经营环境的巨大变革，供应链管理思想逐渐盛行，企业的经营体制逐渐从推测型转为按需对应系统，这对企业物流造成了很大影响，要求企业能够制定更加完善的物流战略。供应链管理环境下企业物流的发展战略主要如下：

1. 准时化物流战略 这一观点产生于准时化管理，是准时生产和准时物流的统一体。准时物流立足于范围经济的时间性，核心理念是在需要的时候将货物运抵目标场所，从而达到压缩库存、加速周转、及时补货以提高企业服务水平的目标。主要环节有准时采购和准时销售。

2. 协同化物流战略 协同化物流是打破单个企业的界限，通过相互协作和统一，创造出最适宜的物流运行结构。现实生活中不是所有的企业都需要建立自己的物流系统，同样，也不是每一个物流企业都能涵盖所有商品的流通，因此，企业之间的协同发展就变得极其重要。物流企业之间的协作，就是一体化物流战略的主要内容。通过第三方物流实现协同化是企业物流发展的一个趋势。第三方物流是通过协调企业之间的物流运输和提供物流服务，把企业的物流业务外包给专门的物流管理部门来承担。它提供了一种集成物流作业模式，使供应链的小批量库存补给变得更经济，而且还能创造出比采用供

方或需方自我物流服务系统运作更快捷、更安全且服务水准更高、成本更低的物流服务。

3. 组合化物流战略 组合化物流战略是与全球化、网络化经济的发展紧密相连的,具体包括:①全球化物流战略;②互联网物流战略;③绿色物流战略。

## (二) 供应链管理体系下的物流管理战术措施

供应链管理环境下物流管理呈现出了新特点,企业对物流提出了更高的要求,要求不断提高效率,提供更好的服务,为此可以采取如下措施来加强物流的管理。

1. 利用现代信息技术,提高信息共享度 供应链管理环境下物流信息流量大大增加,企业通过 EDI 或 Internet 能够较快地掌握供应链上不同环节的信息,提高信息共享度对供应链管理下的物流非常重要的,供应链上节点企业能及时掌握到为市场提供及时的物流服务的信息和整个供应链的运行情况,从而避免信息失真。现代信息技术在物流管理中的应用主要有以下几种:

(1) 电子数据交换(EDI)技术 EDI 是在贸易伙伴的电子计算机系统之间进行数据交换和自动处理的电子数据交换平台,是供应链企业进行信息集成和交换的重要工具。

(2) 条码技术 它是将数据编码成可以用光学方式阅读的符号,经过印刷技术生成机读的符号,最后经扫描器和解码器识别。条码技术可以起到快速输入、提高准确率、降低人力和管理成本、加快物流作业效率、精确地控制储运的指派与货物的拣取和快速准确收集数据等作用,是实现各行业自动化管理的有力武器。

(3) 电子商务(EC)技术 它是通过应用计算机网络技术,以电子交易为手段来完成金融、物资、服务和信息价值的交换,高效快捷地从事各种商务活动的最新科学方法。它的应用使物流进一步提速,更加适应市场变化。

除此以外,射频识别技术、全球定位系统技术和地理信息系统技术在供应链管理过程中的应用也很广泛,这里不再一一讲述。

2. 建立科学合理的配送中心,加强物流网络规划能力 产品能否通过供应链快速到达目的地取决于物流配送网络的健全程度。传统的物流系统没有从整体角度进行物流网络规划,导致出现物流某个节点的库存不断增加,另一个节点却出现需求无法满足的现象。供应链管理环境下,物流网络作业流程的快速重组可以提高整个供应链系统的敏捷性,降低库存和成本,保障供应链的精细化运作,因此必须加强物流网络规划能力实

现上述目的。一般情况下，健全的配送网络由以下几个部分组成：

(1) 配送中心的建设 企业要在国家总体规划下稳定发展，统一规划，分步实施，立足于充分利用现有基础，避免重复建设。利用现有储运批发企业的场地、设施进行改造扩建，建立适应国情，重视技术进步的现代化配送中心，立足优化流通结构，实现物流合理化。

(2) 网络中心的建设 企业对采用的软、硬件信息系统，必须充分了解其内在性能指标和稳定性，结合企业实际情况进行具体分析，选择满足自己需求的技术，而不是盲目地追求最先进的信息技术。

3. 配合物流管理战略转变企业组织结构 随着企业物流观念的更新，物流管理战略的形成和发展，企业的组织结构和职能也会经历不同的发展阶段。我们在进行现代化物流管理体系构建的同时也要进行组织上的改革和创新。目前，我国企业大多采用的是职能制组织结构，库存控制、物流需求与预测、采购、生产计划、需求预测、销售网络等职能被分布在财务、生产、营销、销售等不同的部门中，没有独立的物流管理功能和职能部门。企业可以根据不同物流管理阶段的不同目标和自身管理经验的积累，设计合理的组织结构，可以尝试现有结构下的功能合并和集合，然后逐步地将物流功能独立出来。

4. 加强物流运作过程质量管理，提高用户服务水平 信息共享使得供应链上的节点企业可以获得实时信息，企业应该对运作过程的质量问题进行跟踪并反馈给上一环节的组织者。提高信息跟踪能力，更新跟踪监控的手段，可以使供应链环境下的物流过程更加透明化，也为实时控制物流质量、提高用户服务水平提供了前提条件。

一直以来成本和顾客服务水平都是一对难以调和的矛盾，降低成本是企业永恒的话题，企业在物流管理的过程中，应该强化总成本观念，着重在产生物流成本的一些关键领域进行必要的核算和权衡。然而物流管理的最终目标是满足用户的需求，所以，必须加强物流运作过程质量管理，以最快的方式、最低的成本交付产品给客户。

5. 充分重视和利用第三方物流 第三方物流是由供需双方以外的物流企业提供物流服务的业务模式。第三方物流企业能够提供更为专业化的物流服务，使供应链管理过程能够更好的实现产品从供应方到需求方全过程中环节最少、时间最短、费用最低，实现供应链管理体系的高运作效率。

6. 充分利用延迟化策略 延迟化策略是为适应大规模定制生产而采取的必要策略，

是在顾客需求呈现多样化和个性化的情况之下提出的。该策略模式中，分销中心没有必要储备顾客所需的所有商品，只储备商品的通用组件，待接到客户准确的订单以后再进行快速组装，大大降低了库存成本。运输方式也发生了变化，比如采用交接运输方式，不把仓库或分销中心拉到的货作为存货，而看作是为紧接着的下一次货物发送做准备的一种分销系统。

供应链管理体系运作是一个价值增值过程，而有效地管理好物流过程，对于提高供应链的价值增值水平，有着举足轻重的作用。市场竞争环境的日益激烈要求企业加快库存周转和资金周转、降低物流总成本、快速传递与反馈市场信息、不断与最终用户沟通，生产出满足顾客个性化、多样化需求的优质产品，提高用户满意度，而只有建立高效敏捷的供应链物流系统才能达到以上要求。

#### 四、供应链中物流管理的发展趋势

进入 21 世纪以后，随着科技进步和经济的不断发展，经济全球化进程加快，企业面临的竞争环境发生了很大的变化，企业间的竞争主要体现在如何以最快的速度响应市场需求，满足顾客瞬息万变的个性化、多样化需求。供应链管理将是实现上述目标的主要手段，将成为 21 世纪企业的核心竞争力。物流管理是供应链管理核心能力的主要构成部分，供应链管理环境下的物流管理呈现出以下的发展趋势。

1. 与客户服务的紧密度提高 供应链管理形成之前，物流管理大多看重企业内部作业效率，对下游顾客以服务品质为重点，评价物流管理绩效的指标一般都定义为订单周期响应速度和缺货率等。供应链管理强调跨企业间的长期合作，这使得客户关系的维护与管理变得越来越重要。物流管理与客户的紧密度不断地提高，已经从简单的货物处理提升到货物的增值方案管理，要为客户量身定做物流服务。物流企业和客户要以各种方式增强合作力度。

2. 物流企业和客户的联盟协作 企业为了在供应链中获取更大竞争力，必然通过供应链与物流企业建立长期的战略合作伙伴关系，进行物流能力的功能整合，通过联合规划与协作，形成高度整合的供应链体系，提升供应链整体绩效。

3. 物流资源需求由上游预测转为终端提供 传统的物流模式通过由上游预测下游物流环节所需的物流资源来进行各项物流作业活动，由于市场的瞬息万变，这种预测往往不准确，会造成巨大的浪费。供应链管理环境下的物流管理趋势是强调供应链成员企

业间的联盟合作，物流资源的需求直接从终端需求向上传递，从而减少需求的扭曲。

4. 物流由垂直整合转向横向的虚拟整合 传统物流模式中，一些大型企业依靠自身的物流资源进行物流过程（相当于销售渠道）的垂直整合，以加强对物流过程的控制力度，但这分散了企业的有限资源，削弱了企业的核心竞争力。供应链管理模式下，横向一体化思想得到广泛应用，企业经营的趋势是集中精力于核心业务，物流往往被外包给不同的第三方物流商，形成虚拟企业整合体系，使主体企业提供更好的产品和服务。在虚拟整合趋势下，供应链体系得以成功发展，物流产业也得到很大支持，不断开发出新的增值服务项目，形成更专业的第三方物流。

总之，现代物流发展的关键，就是要构建一个完美的供应链体系。供应链管理作为一种新兴的管路思想，已经受到了很多企业的认可。那些具有丰富物流管理经验和先进物流管理水平企业已经将对企业物流能力的关注和研究扩展到供应链管理层面上

## 第四节 第四方物流

### 一、第四方物流的内涵（4PL）

第四方物流是 1998 年美国埃森哲咨询公司率先提出并注册的。它将第四方物流定义为：“一个供应链的整合者或集成商，它调配与管理组织自身和其他互补性服务提供者的所有的资源、能力和技术，以提供一个综合的供应链解决方案。”

简单来讲，第四方物流是一种解决物流规划功能外包问题的全面的物流方案，是由独立于现有物流系统各个环节的、与原物流系统无直接利益关系的“第四方”提供，将其自身的资源、能力和技术同来自补充服务提供者的资源、能力和技术集合起来，并对之进行管理，从而提供一体化的物流解决方案，与客户建立长期稳固的伙伴关系。它创造一种协同的环境，从而使协同后的整体效果优于各个部分的简单相加（ $1+1>2$ ），这激励着个体组织为了达到整体的最优化而共享信息和资源。

通过对物流服务发展史的研究，我们发现第四方物流的提出是物流服务理论领域的创新和突破。

物流市场尚未发育成熟的早期，物流服务孕育在工业企业或者商业企业之中，买卖双方都有提供物流服务的能力，在整个供应链环节中，第一方物流和 second 方物流按照企业合同约定的形式同时存在，没有先后之分。第三方物流的出现源于企业战略核心竞争

力发展观点和外包理论的成熟，它使企业能更好的配置自身资源，实现产品的更好的生产和销售，第三方物流在早期是面向单个企业发展的，虽然服务于多个客户，但是每个客户都是以一个单独的实体来对待。近年来，供应链管理理论的提出带来了协作发展的观点，在此前提下，第三方物流企业原有的专注于提高这些物流服务效率和降低物流服务的成本观念得到了突破，为了更好的满足供应链管理的需求，对专业的物流企业提出了更高的要求，要求能够拿出解决供应链上配置资源、技术、能力的综合解决方案，这时提出 4PL 实际上是一种理论的创新和突破。

另外，要能够理解 4PL 的理论核心是“面向供应链”。未来物流企业发展的思路方向是对整体供应链的渗透，4PL 理论正是在这种观点的基础上建立起来的。因此要理解 4PL，必须先理解供应链的构成、运作和管理规律，才能站在较为中立的立场上，整合供应链的物流，需要指出的是，我们这里所讲的物流范畴已经远远超出了传统物流服务的概念，必须和信息流、资金流、组织流以及企业业务流程一起进行综合考虑，才能够对供应链整体的资源、技术和能力等进行协调、组织和管理。

## 二、第四方物流与第三方物流的区别

“第三方物流(Third-Party Logistics, TPL)”一词 20 世纪 80 年代中后期开始盛行，1988 年美国物流管理委员会的一项顾客服务调查中，首次提到“第三方服务提供者”。第三方物流亦被称为“与服务提供者的战略联盟”，尤其指“物流服务提供者”。第三方物流指的是由物流劳务的供方需方之外的第三方去完成物流服务的物流运作模式，是第三方物流服务提供者在约定的时间段内按照约定的价格向使用者提供约定的物流服务。第三方物流供应商为客户提供所有的或一部分供应链物流服务，以获取一定的利润。实际运作过程中，第三方物流公司往往缺乏整合供应链流程的相关技术和对整个供应链进行运作的战略性专长。

第四方物流经营者则是站在供应链全局的角度，一方面与客户协调，与客户共同管理资源，一起做计划并控制生产，设计全程物流方案；另一方面与各分包商协调组织完成物流活动。在此过程中 4PL 起着连接客户与众多物流服务商的作用，4PL 经营者扮演协调者或者“联系人”的角色。

根据定义，我们可以看出 3PL 和 4PL 的区别主要体现在以下几方面：

1. 从组织形式上看，4PL 通常是由客户与其一个或多个合作伙伴以合资或长期合同

的形式建立的独立实体, 3PL 则是由供应方和需求方以外的第三方去完成物流服务的物流运作模式。

2. 4PL 提供的是独特的综合性的供应链解决方案, 能整合所有资源为客户提供更完善的解决方案。3PL 虽然解决企业物流发展中的部分问题, 但不能整合社会的所有物流资源, 3PL 企业各自为政, 不能实现协同效应。

3. 4PL 可以打造一个信息应用平台, 3PL 则不行。4PL 重视物流信息系统的建设, 利用各种物流管理软件比如射频技术、条形码技术、全球卫星定位系统 (GPS) 和企业资源管理(ERP)等, 以此实现供应链的无缝连接和有效整合, 充分满足客户日益增加的信息化需求。4PL 可以充分利用自身的资本规模、资源优势和管理经验, 打造一个统一、规范、集成了很多物流企业资源的信息应用平台, 4PL 通过这一平台可以为各个参与方改善物流管理程序, 为客户提供主动的时间管理。 3PL 则不具备巨大的资本、资源、技术等优势, 不能担当该平台的“主导者”角色。

4. 4PL 与 3PL 相比, 其服务的内容更多, 质量更高, 覆盖的范围更广, 对“第四方”如从事货运物流服务的公司要求更高, 要求他们开拓更多的服务领域, 提供更多的增值服务, 从而为客户提供最接近要求的最完美的服务。

### 三、第四方物流的特点

首先, 第四方物流提供一整套完善的供应链解决方案。第四方物流集成了管理咨询和第三方物流服务商的能力。当然, 一套能够使客户价值最大化的统一的技术方案的设计、实施和运作, 只有通过咨询公司、技术公司和物流公司的协作才能够实现。第四方物流服务的提供者运用自身的特长, 为客户提供物流系统的规划决策。企业可以将物流的规划功能外包给第四方物流, 集中精力于核心业务。

其次, 第四方物流借助其对整个供应链产生影响的能力来进行增值。4PL 充分利用了一批服务提供商的能力, 包括 3PL、合同物流供应商、呼叫中心、信息技术供应商、电信增值服务商等等, 再加上客户的能力和 4PL 自身的能力。总之, 4PL 通过提供一个全方位的供应链解决方案来满足今天的公司所面临的广泛而又复杂的需求。这个方案关注供应链管理的所有方面, 既能够提供持续更新和优化的技术方案, 又能够满足客户的独特需求。

### 四、第四方物流公司的运作模式

1. 协同化运作模型 第四方物流和第三方物流共同开发市场, 第四方物流向第三方物流提供一系列第三方物流缺少的技术和战略技能, 比如技术, 供应链策略、进入市场的能力和项目管理的专业能力等。此时双方通常会采用商业合同的方式或者战略联盟的方式合作。

2. 方案集成商模型 该模式中第四方物流为客户提供服务, 做出整个供应链运作和管理的解决方案。第四方物流对自身和第三方物流的资源、能力和技术进行整合, 借助第三方物流提供商为客户提供全面的、集成的供应链方案。此时第三方物流通过第四方物流的方案为客户提供服务, 第四方物流成为联系所有第三方物流提供商和其他提供商的一个枢纽, 负责集成多个服务供应商的能力。

3. 行业创新者模型 该模式中第四方物流为多个行业的客户开发和提供供应链解决方案, 以整合整个供应链的职能为重点。此时第四方物流的责任重大, 因为它连接了上游第三方物流的集群和下游客户集群。它通过高超的运作策略和技术来提高整个行业的效率。

总之, 无论第四方物流提供商采取哪一种模式, 它都突破了第三方物流的局限性, 能实现最大范围的资源整合, 做到真正的低成本、高效率以及实时运作。这是因为第三方物流缺乏跨越整个供应链运作以及真正整合供应链流程所需的战略专业技术, 它独自或者通过与自己有密切关系的转包商来为客户提供服务, 不太可能提供技术、仓储与运输服务的最佳结合, 而第四方物流则可以不受约束地将每一个领域的最佳物流提供商组合起来, 依靠业内最优秀的第三方物流供应商, 技术供应商, 管理咨询顾问和其他增值服务商, 为客户提供最佳物流服务, 进而形成最佳物流方案或独特的而广泛的供应链解决方案。

此外, 对于“第五方物流”(5PL)的认识现在是众说纷纭, 有人认为它是从事物流培训的一方, 也有人认为它是以 IT 技术为基础, 着眼于整个供应链, 在第四方的基础上建立了一个电子物流网络, 专门为其余四方提供信息支持, 是为供应链物流系统优化、供应链资本运作等提供全程物流解决方案服务的一方, 简单讲就是物流信息服务提供商, 主要业务提供信息处理设施设备, 技术手段和管理方法等。关于这方面的说法目前还不多, 还没能形成完整而系统的认识, 我们这里不作深入介绍。

## 本章小结



本章首先介绍了物流管理的相关知识；接着阐述了物流管理与供应链管理的关系；紧接着讲解了供应链管理环境下的现代物流管理的特点、策略和发展趋势；最后介绍了第四方物流的相关知识。

### 复习与思考

1. 简述物流管理的内容，现代物流管理有哪些特征？
2. 结合所学知识谈谈你对物流与供应链管理关系的理解。
3. 结合所学知识及实例谈谈第四方物流与第三方物流的区别。

### 案例分析

- 1、海尔是如何构建其现代物流管理体系的？它有哪些经验值得我们借鉴？
- 2、结合案例谈谈我国企业要构建现代物流体系应从哪些方面做起？

#### 海尔现代物流管理体系的构建

海尔在连续 16 年保持 80% 的增长速度之后，近两年来又悄然进行一场重大的管理革命。这就是在对企业进行全方位流程再造的基础之上，建立了具有国际水平的自动化、智能化的现代物流体系，大大提升了企业的运营效益，资金周转达到一年 15 次，实现了零库存、零运营成本和与顾客的零距离，突破了构筑现代企业核心竞争力的瓶颈。

#### 一、海尔现代物流从根本上重塑了企业的业务流程，真正实现了市场化程度最高的定单经济

海尔现代物流的起点是定单。企业把定单作为企业运行的驱动力，作为业务流程的源头，完全按定单组织采购、生产、销售等全部经营活动。从接到定单时起，就开始了采购、配送和分拨物流的同步流程，现代物流过程也就同时开始。由于物流技术和计算机管理的支持，海尔物流通过 3 个 JIT，即 JIT 采购、JIT 配送、JIT 分拨物流来实现同步流程。由于所有的采购基于定单，采购周期减到 3 天；所有的生产基于定单，生产过程降到一周之内；所有的配送基于定单，产品一下线，中心城市在 8 小时内、辐射区域在 24 小时内、全国在 4 天之内即能送达。

#### 二、海尔现代物流从根本上改变了物在企业的流通方式，基本实现了资本效率最大化的零库存

海尔认为，提高物流效率的最大目的就是实现零库存。目前，海尔建立了 2 座我国规模最大、自动化水平最高的现代化、智能化立体仓库，仓库使用面积降仅有 2.54 万平方米。其中一座坐落在海尔开发区工业园中的仓库，面积 1.92 万平方米，设置了 1.8 万个货位，满足了企业全部原材料和制成品配送的需求，其仓储功能相当于一个 30 万平方米的仓库。这个立体仓库与海尔的商流、信息流、资金流、工作流联网，进行同步数据传输，采用世界上最先进的激光导引无人运输车系统、机

机器人技术、巷道堆垛机、通信传感技术等，整个仓库空无一人。自动堆垛机把原材料和制成品举上 7 层楼高的货位，自动穿梭车则把货位上的货物搬下来，一一放在激光导引无人驾驶运输车上，运输车井然有序地按照指令再把货送到机器人面前，机器人叉起托盘，把货物装上外运的载重运输车上，运输车开向出库大门，仓库中物的流动过程结束。整个仓库实现了对物料的统一编码，使用了条形码技术、自动扫描技术和标准化的包装，没有一道环节会使流动的过程梗塞。海尔的流程再造使原来表现为固态的、静止的、僵硬的业务过程变成了动态的、活跃的和柔性的业务流程。进行流程再造前的 1999 年，海尔实现销售收入 268 亿，库存资金 15 亿元，销售资金占用率为 5.6%。2000 年实现销售收入 406 亿元，比上年超了 138 亿元；库存资金降为 7 亿元，销售资金占用率为 1.72%。

### 三、海尔现代物流从根本上打破了企业自循环的封闭体系，建立了市场快速响应体系

面对日趋激烈的市场竞争，现代企业要占领市场份额，就必须以最快的速度满足终端消费者多样化的个性需求。因此，海尔建立了一整套对市场的快速响应系统。一是建立网上定单管理平台。全部采购定单均由网上发出，供货商在网上查询库存，根据定单和库存情况及时补货。二是建立网上支付系统。目前网上支付已达到总支付额的 20%，支付准确率和及时率达 100%，并节约近 1000 万元的差旅费。三是建立网上招标竞价平台。供应商与海尔一道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，提高了产品的竞争力。四是建立信息交流平台，供应商、销售商共享网上信息，保证了商流、物流、资金流的顺畅。集成化的信息平台，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，以信息替代库存，强化了整个系统执行定单的能力，电子商务体系的成功运用，缩短了海尔与终端消费者的距离，加快了市场响应速度，扩大了海尔产品的市场份额。

### 四、海尔现代物流使通过全球供应链参与国际竞争成为可能

1984 年 12 月至今，海尔经历了三个战略发展阶段。第一阶段是品牌化战略，第二阶段是多元化战略，第三阶段是国际化战略。在第三阶段，其战略创新的核心是从海尔的国际化到国际化的海尔，是建立全球供应链网络，支撑这个网络体系的是海尔的现代物流体系。

在进行流程再造时，海尔围绕建立强有力的全球供应链网络体系，采取了一系列重大举措。一是优化供应商网络。将供应商由原有的 2336 家优化到 978 家。二是扩大国际供应商的比重。目前国际供应商的比例已达 67.5%，较流程再造前提高了 20%。其中世界 500 强企业 40 多家。三是就近发展供应商。海尔与已经进入和准备进入青岛海尔开发区工业园的 19 家国际供应商建立了供应链关系。四是请大型国际供应商以其高新技术和新技术参与海尔产品的前端设计。目前参与海尔产品设计

开发的供应商比例已高达 32.5%。供应商与海尔共同面对终端消费者，形成了双赢的战略合作伙伴关系。与此同时，海尔还完善了面向消费者的配送体系，在全国建立了 42 个配送中心，每天按照定单向 1550 个专卖店、9000 多个网点配送 100 多个品种、5 万多台产品，形成了快速的产品分拨配送体系、备件配送体系和返回物流体系，并与国家邮政总局、中远集团等企业合作进行配送。

海尔认为，21 世纪的竞争将不是单个企业之间的竞争，而是供应链与供应链之间的竞争。谁所在的供应链总成本最低、对市场响应速度最快，谁就能赢得市场。海尔物流的核心理念就是要一手抓用户的需求，一手供应链。

（编者 葛向华）

## 第八章 供应链管理中的生产控制技术

### 学习目标

生产计划控制是企业管理主要内容之一，供应链管理模式下的生产控制方法与传统企业生产控制方法相比，在信息来源、决策模式、控制手段等许多方面都有着显著不同。本章首先分析了传统生产控制方法与供应链管理思想的差距，进而讲解了供应链管理环境的生产控制的任任务、特点和内容；紧接着重点介绍了精益生产体系、大量定制生产延迟技术、敏捷制造等常用生产控制技术的基础知识。通过本章学习，要求能够运用供应链生产控制技术指导管理实践。

知

识要点◆◆

- ☑ 掌握供应链管理环境的生产控制总体的任务、特点和内容；
- ☑ 掌握精益生产体系、大量定制生产延迟技术、敏捷制造的基础知识；
- ☑ 理解供应链管理环境下的生产控制与传统的企业生产控制的区别。

技

能要点

- ☑ 会用供应链生产控制技术指导管理实践。

### 引导案例

#### 上海通用供应链

2003年3月27日，上海通用汽车有限公司与中国惠普签署了金额高达数千万元人民币的合作协议。根据协议，惠普提供实施SAP IS-Auto（即SAP R/3之上的汽车行业制造软件方案）和SAP APO（高级计划优化器）解决方案的咨询服务和全套服务器。此次实施的SAP IS-Auto加APO整体方案在亚太地区甚至全球是首例应用，上海通用成为第一个“吃螃蟹”者。根据协议，惠普将提供实施

SAPIS—Auto（即 SAPR/3 之上的汽车行业制造软件方案）和 SAPAPO（高级计划优化器）解决方案的咨询服务和全套硬件服务器。该项目分两期完成，2003 年 10 月，将首先在上海通用位于烟台的汽车制造厂部署实施；2004 年下半年，将上海通用汽车公司金桥基地的传统主机系统移植到 SAPIS—Auto 加 APO 系统。2005 年 4 月 18 日，SAP IS—Auto（汽车行业 SAP 解决方案）加上 APO（高级计划优化器）项目成功在上海金桥南厂上线。

上海通用汽车有限公司 CIO 张新权的眼里，汽车行业的信息化有两个与众不同的地方：

一为复杂。“汽车是个大件，其构造复杂，零部件通常有几万个，不同车型完全不一样，相同车型又有很多个性化要求。因此，从订单审核到生产计划、物料计划的制定再到销售，这个流程相当复杂。”二为回报率高。“对于汽车行业来说，如果信息化体系运作顺畅，对业务的提升帮助特别大，投入产出比很高。无论是就降低库存而言，还是提高资金周转率，都能创造非常巨大的利润。”因此，说张新权是汽车信息化的“力挺派”一点也不错。

上海通用的信息化系统分为三大块：商品化软件、通用全球系统和本地开发部分。其主要的业务运作运行在商品化软件上；涉及到生产制造方面是用通用全球系统（通过广域网和通用全球系统实时连接，共享一些数据和信息）；而很多中国单元业务和特别的业务需求（如跟经销商和供应商方面的协同、质量检测控制等）以及前两种系统不能实现的功能则通过本地开发系统来实现，这一部分是企业竞争能力的核心所在。

在上海通用建立之初，其 IT 系统的关键部分主要是沿用通用全球核心公共系统标准，虽然覆盖从接订单到交货到用户的整个流程，但美中不足的是，由于通用核心公共系统是 10 多年前开发的，开发语言陈旧、系统庞大，比起目前新兴的技术系统，运行维护成本极高。再加上这套系统是从美国远程支持到上海，由于时间差等问题，上海通用系统出现问题时经常很难及时解决。为了解决这些问题，2001 年 11 月 6 日，CIO 张新权主导发起了“用更加经济先进的新 IT 系统替代旧核心公共系统”的可行性研究，经过 6 个多月的测试之后最终决定实施 SAP 的 IS—AUTO 系统，并选择惠普为 IS—AUTO 系统提供咨询与实施服务。以后的运营实践证明，张新权这一明智的决定，为上海通用带来了非常可观的经济效益。张新权说，与其他产品的制造不一样，汽车制造是一辆车就是一个订单，一辆车有近 2 万个零部件、2000 多道工序，物料是要按工序排好的，计算精度必须要以车为单位、精确到每小时才行，一句话概括，就是所有的效益都在供应链上。供应链的顺畅与精确，是信息系统肩负的主要任务，而上海通用的老系统可以说并不能胜任这项工作，这一切都要依靠新的 IS—AUTO 系统来实现。“在中国惠普的帮助下，历时两年多的 SAP IS—Auto（汽车行业 SAP 解决方案）加上

AP0（高级计划优化器）项目成功在上海金桥南厂上线，其最大的价值就在于对整个供应链业务的整合。”

张新权给我们算了一笔账：IS-AUTO 系统运行以后，销售订单从经销商那里传送到上海通用之后，就会汇总到生产订单管理系统，然后通过生产计划系统制定物料计划，上线生产，这个过程完全是按需定制的。在这个过程中，用户可以随时了解到自己订的车的生产进度，并可以根据生产进度更改已有定制；而上海通用，则可以在车辆还在生产线上时就知道它是卖给谁的，运输计划可以同时跟进，车一下线就可以马上运出。“保守些计算，上了 IS-AUTO 系统后，我们的库存平均比以前减少了 1~2 天，财务运作效率提前了 2~3 天，经销商至少可以节约 2 天的财务成本，因为通过这个系统，经销商可以比以前提前两天获知汽车下线的信息，对他们来说大大提高了资金的周转率。”

事实上，SAP IS-Auto 系统已经成为上海通用汽车 IT 系统的神经中枢，它覆盖了上海通用从接订单到给最终用户交车的整个流程，并且与经销商管理系统、供应链管理系统、工厂底层管理系统等形成紧密连接，其最大的特色是按需定制、柔性管理。

过去上海通用应用的 SAP/R3 系统不能支持汽车的“柔性生产制造”（即在同一条生产线上可以随时生产多种不同的车型，并且除了一些基本的共性模块，例如车身、底盘之外，其他一切部件包括发动机、变速箱等都成为选择性模块，可以根据客户需要进行多种组合），而且也不能够支持真正的 JIT，而这两点恰是现代汽车业竞争的关键。为此，上海通用曾经开发过一套自己的生产管理系统，与 SAP 的 ERP 系统结合在一起使用，虽然很好地解决了不同车型在同一条生产线流水作业的问题。但由于这种生产方式要求材料供应商必须处于“时刻供货”的状态，增加了他们的存货成本，他们便把部分成本打在给通用供货的价格中。这样一来，整条供应链的成本并没有降低。为了克服这个问题，上海通用将 IS-AUTO 与先前开发应用的供应商管理系统进行了对接，实现了与供应商的即时沟通，使供应商能根据通用的生产计划安排自己的存货和生产计划，同时也减少了对他们的存货资金的占用。而且一旦供应商在原材料、零部件方面出现问题，也可以向上海通用汽车提供预警，以便很快速地启动“应急计划”。

应用了 SAPS-Auto 系统的上海通用，成为国内首个、全球屈指可数成功实现了全价值链整合应用 IT 系统的汽车公司。今年，上海通用“逆市扩产”，南部厂区投产后，年产能将达到 52 万辆。在与其他品牌汽车厂商的竞争中，上海通用采取全线覆盖的产品策略，别克、凯越、君威、凯迪拉克

克、赛欧等车型丰富，成为市场的领跑者。这一切业绩的取得，不能说不是得力于其先进的 IT 信息系统的应用。

思考：上海通用供应链是依靠什么控制生产的？

## 第一节 供应链管理环境下的生产计划控制

### 一、传统生产控制与供应链管理思想的差距

供应链管理思想对企业管理的最大影响是对现行生产计划与控制模式的挑战，因为企业的经营活动是以顾客需求驱动的、以生产计划与控制活动为中心而展开的，只有通过建立面向供应链管理的生产计划与控制系统，企业才能真正从传统的管理模式转向供应链管理模式。

现行生产计划和控制模式与供应链管理思想的差距主要表现在如下几个方面。

1. 决策信息来源的差距(多源信息) 生产计划的制定要依据一定的决策信息，即基础数据。在传统的生产计划决策模式中，计划决策的信息来自两个方面，一方面是需求信息，另一方面是资源信息。需求信息又来自两个方面，一个是用户订单，另一个是需求预测。通过对这两方面信息的综合，得到制定生产计划所需要的需求信息。资源信息则是指生产计划决策的约束条件。在以后的讨论中，我们将看到供应链管理环境下需求信息和企业资源的概念与传统概念是不同的。信息多源化是供应链管理环境下的主要特征，多源信息是供应链环境下生产计划的特点。另外，在供应链环境下资源信息不仅仅来自企业内部，还来自供应商、分销商和用户。约束条件放宽了，资源的扩展使生产计划的优化空间扩大了。

2. 决策模式的差距(决策群体性、分布性) 传统的生产计划决策模式是一种集中式决策，而供应链管理环境下的决策模式是分布式的、群体决策过程。基于多代理的供应链系统是立体的网络，各个节点企业具有相同的地位，有本地数据库和领域知识库，在形成供应链时，各节点企业拥有暂时性的监视权和决策权，每个节点企业的生产计划决策都受到其他企业生产计划决策的影响，需要一种协调机制和冲突解决机制。当一个企业的生产计划发生改变时需要其他企业的计划也作出相应的改变，这样供应链才能获得同步化的响应。

3. 信息反馈机制的差距(递阶、链式反馈与并行、网络反馈) 企业的计划能否得到

很好的贯彻执行，需要有效的监督控制机制作为保证。要进行有效的监督控制必须建立一种信息反馈机制。传统的企业生产计划的信息反馈机制是一种链式反馈机制，也就是说，信息反馈是企业内部从一个部门到另一个部门的直线性的传递，由于递阶组织结构的特点信息的传递一般是从底层向高层信息处理中心（权力中心）反馈，形成和组织结构平行的信息递阶的传递模式。

供应链管理环境下企业信息的传递模式和传统企业的信息传递模式不同。以团队工作为特征的多代理组织模式使供应链具有网络化结构特征，因此供应链管理不是递阶管理，也不是矩阵管理，而是网络化管理。生产计划信息的传递不是沿着企业内部的递阶结构（权力结构），而是沿着供应链不同的节点方向（网络结构）传递。为了做到供应链的同步化运作，供应链企业之间信息的交互频率也比传统企业信息传递的频率大得多，因此应采用并行化信息传递模式。

4. 计划运行环境的差异(不确定性、动态性) 供应链管理的目的是使企业能够适应剧烈多变的市场环境需要。复杂多变的环境，增加了企业生产计划运行的不确定性和动态性因素。供应链管理环境下的生产计划是在不稳定的运行环境下进行的，因此要求生产计划与控制系统具有更高的柔性和敏捷性，比如提前期的柔性，生产批量的柔性等。传统的MRPII就缺乏柔性，因为它以固定的环境约束变量应付不确定的市场环境，这显然是不行的。供应链管理环境下的生产计划涉及到的多是订单化生产，这种生产模式动态性更强。因此生产计划与控制要更多地考虑不确定性和动态性因素，使生产计划具有更高的柔性和敏捷性，使企业能对市场变化作出快速反应。

## 二、供应链管理的生产控制面临的问题

供应链是一个跨越多厂家、多部门的网络化组织，一个有效的供应链企业计划系统必须保证企业能快速响应市场需求。有效的供应链计划系统集成企业所有的计划和决策业务，包括需求预测、库存计划、资源配置、设备管理、渠道优化、生产作业计划、物料需求与采购计划等。供应链是由不同的企业组成的企业网络，有紧密型的联合体成员，有协作型的伙伴企业，有动态联盟型的战略伙伴。作为供应链的整体，以核心企业为龙头，把各个参与供应链的企业有效地组织起来，优化整个供应链的资源，以最低的成本和最快的速度生产最好的产品，最快地满足用户需求，以达到快速响应市场和用户需求的目的，这是供应链企业计划的最根本的目的和要求。



供应链企业计划工作需要考虑如下几个方面：

(1) 供应链企业计划的方法与工具 供应链企业计划的方法与工具主要有:MRP II (制造资源计划), JIT (准时化生产), DRP (分配需求计划)。MRP II 的基本结构如图 8-1 所示。

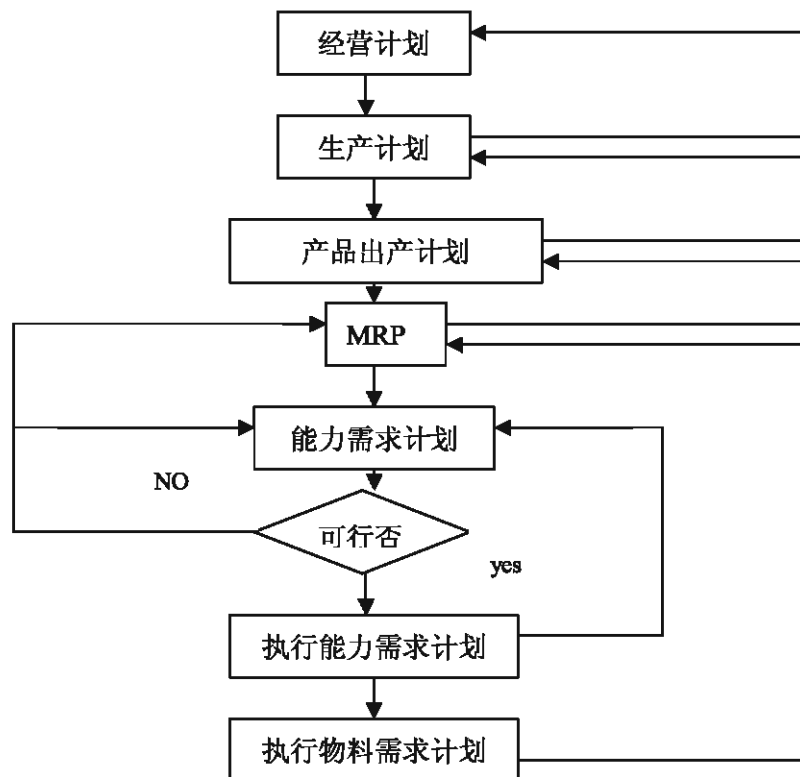


图 8-1 MRP II 的结构图

(2) 供应链企业计划的优化方法 供应链企业计划的优化方法可以采用：TOC(Theory of Constraint )理论；线性规划、非线性及混合规划方法；随机库存理论与网络计划模型。

(3) 供应链企业的计划类型 根据供应链企业计划对象和优化状态空间，有全局供应链计划和局部供应链计划。

(4) 供应链企业计划层次性 根据供应链企业计划的决策空间，分为战略供应链计划、战术供应链计划和运作供应链计划三个层次。

供应链管理环境下的生产计划与传统生产计划有显著不同，是因为在供应链管理下，与企业具有战略伙伴关系的企业的资源通过物资流、信息流和资金流的紧密合作而

成为企业制造资源的拓展。在制定生产计划的过程中，主要面临以下三方面的问题。

1. 柔性约束 柔性实际上是对承诺的一种完善。承诺是企业对合作伙伴的保证，只有在这基础上企业间才能具有基本的信任，合作伙伴也因此获得了相对稳定的需求信息。然而，由于承诺的下达在时间上超前于承诺本身付诸实施的时间，因此，尽管承诺方一般来讲都尽力使承诺与未来的实际情况接近，误差却是难以避免。柔性的提出为承诺方缓解了这一矛盾，使承诺方有可能修正原有的承诺。可见，承诺与柔性是供应合同签订的关键要素。对生产计划而言，柔性具有多重含义：

(1) 显而易见，如果仅仅根据承诺的数量来制定计划是容易的。但是，柔性的存在使这一过程变得复杂了。柔性是双方共同制定的一个合同要素，对于需方而言，它代表着对未来变化的预期；而对供方而言，它是对自身所能承受的需求波动的估计。本质上供应合同使用有限的可预知的需求波动代替了可以预测但不可控制的需求波动。

(2) 下游企业的柔性对企业的计划产量造成的影响在于，企业必须选择一个在已知的需求波动下最为合理的产量。企业的产量不可能覆盖整个需求的变化区域，否则会造成不可避免的库存费用。在库存费用与缺货费用之间取得一个均衡点是确定产量的一个标准。

(3) 供应链是首尾相通的，企业在确定生产计划时还必须考虑上游企业的利益。在与上游企业的供应合同之中，上游企业表达的含义除了对自身所能承受的需求波动的估计外，还表达了对自身生产能力的权衡。可以认为，上游企业合同中反映的是相对于该下游企业的最优产量。之所以提出是相对于该下游企业，是因为上游企业可能同时为多家企业提供产品。因此，下游企业在制定生产计划时应该尽量使需求与合同的承诺量接近，帮助供应企业达到最优产量。

2. 生产进度 生产进度信息是企业检查生产计划执行状况的重要依据，也是滚动制定生产计划过程中用于修正原有计划和制定新计划的重要信息。在供应链管理环境下，生产进度计划属于可共享的信息。这一信息的作用在于：

(1) 供应链上游企业通过了解对方的生产进度情况实现准时供应。企业的生产计划是在对未来需求做出的预测的基础上制定的，它与生产过程的实际进度一般是不同的，生产计划信息不可能实时反映物流的运动状态。供应链企业可以借助现代网络技术，使实时的生产进度信息能为合作方所共享。上游企业可以通过网络和双方通用的软件了解

下游企业真实需求信息，并准时提供物资。这种情况下，下游企业可以避免不必要的库存，而上游企业可以灵活主动地安排生产和调拨物资。

(2) 原材料和零部件的供应是企业进行生产的首要条件之一，供应链上游企业修正原有计划时应该考虑到下游企业的生产状况。在供应链管理下，企业可以了解到上游企业的生产进度，然后适当调节生产计划，使供应链上的各个环节紧密地衔接在一起。其意义在于可以避免企业与企业之间出现供需脱节的现象，从而保证了供应链上的整体利益。

3. 生产能力 企业完成一份订单不能脱离上游企业的支持，因此，在编制生产计划时要尽可能借助外部资源，有必要考虑如何利用上游企业的生产能力。任何企业在现有的技术水平和组织条件下都具有一个最大的生产能力，但最大的生产能力并不等于最优生产负荷。在上下游企业间稳定的供应关系形成后，上游企业从自身利益出发，更希望所有与之相关的下游企业在同一时期的总需求与自身的生产能力相匹配。上游企业的这种对生产负荷量的期望可以通过合同、协议等形式反映出来，即上游企业提供给每一个相关下游企业一定的生产能力，并允许一定程度上的浮动。这样，在下游企业编制生产计划时就必须考虑到上游企业的这一能力上的约束。

### 三、供应链管理中生产计划的特点

在供应链管理下，企业的生产计划编制过程有了较大的变动，在原有的生产计划制定过程的基础上增添了新的特点。

#### (一) 具有纵向和横向的信息集成过程

这里的纵向指供应链由下游向上游的信息集成，而横向指生产相同或类似产品的企业之间的信息共享。

在生产计划过程中上游企业的生产能力信息在生产计划的能力分析中独立发挥作用。通过在主生产计划和投入出产计划中分别进行的粗、细能力平衡，上游企业接单的能力和意愿都反映到了下游企业的生产计划中。同时，上游企业的生产进度信息也和下游企业的生产进度信息一道作为滚动编制计划的依据，其目的在于保持上下游企业间生产活动的同步。

外包决策和外包生产进度分析是集中体现供应链横向集成的环节。在外包中所涉及的企业都能够生产相同或类似的产品，或者说在供应链网络上是属于同一产品级别的企业。

业。企业在编制主生产计划时所面临的订单，在两种情况下可能转向外包：一是企业本身或其上游企业的生产能力无法承受需求波动所带来的负荷；二是所承接的订单通过外包所获得利润大于企业自己进行生产的利润。无论在何种情况下，都需要承接外包的企业的基本数据来支持企业的获利分析，以确定是否外包。同时，由于企业对该订单的客户有着直接的责任，因此也需要承接外包的企业的生产进度信息来确保对客户的供应。

## （二）丰富了能力平衡在计划中的作用

在通常的概念中，能力平衡只是一种分析生产任务与生产能力之间差距的手段，再根据能力平衡的结果对计划进行修正。在供应链管理下制定生产计划过程中，能力平衡发挥了以下作用：

- （1）为修正主生产计划和投入出产计划提供依据，这也是能力平衡的传统作用；
- （2）能力平衡是进行外包决策和零部件（原材料）急件外购的决策依据；
- （3）在主生产计划和投入出产计划中所使用的上游企业能力数据，反映了其在合作中所愿意承担的生产负荷，可以为供应链管理的高效运作提供保证；
- （4）在信息技术的支持下，对本企业和上游企业的能力状态的实时更新使生产计划具有较高的可行性。

## （三）计划的循环过程突破了企业的限制

在企业独立运行生产计划系统时，一般有三个信息流的闭环，而且都在企业内部。

- （1）主生产计划-粗能力平衡-主生产计划；
- （2）投入出产计划-能力需求分析（细能力平衡）-投入出产计划；
- （3）投入出产计划-车间作业计划-生产进度状态-投入出产计划；

在供应链管理下生产计划的信息流跨越了企业，从而增添了新的内容。

- （1）主生产计划-供应链企业粗能力平衡-主生产计划；
- （2）主生产计划-外包工程计划-外包工程进度-主生产计划；
- （3）外包工程计划-主生产计划-供应链企业生产能力平衡-外包工程计划；
- （4）投入出产计划-供应链企业能力需求分析（细能力平衡）-投入出产计划；
- （5）投入出产计划-上游企业生产进度分析-投入出产计划；
- （6）投入出产计划-车间作业计划-生产进度状态-投入出产计划。

需要说明的是，以上各循环中的信息流都只是各自循环所必需的信息流的一部分，

但可对计划的某个方面起决定性的作用。

#### 四、供应链管理中生产控制的内容

供应链环境下的企业生产控制和传统的企业生产控制模式不同。前者需要更多的协调机制（企业内部和企业之间的协调），体现了供应链的战略伙伴关系原则。供应链环境下的生产协调控制包括如下几个方面的内容。

1. 生产进度控制 生产进度控制的目的在于依据生产作业计划，检查零部件的投入和出产数量、出产时间和配套性，保证产品能准时装配出厂。供应链环境下的进度控制与传统生产模式的进度控制不同，因为许多产品是协作生产的和转包的业务，和传统的企业内部的进度控制比较来说，其控制的难度更大，必须建立一种有效的跟踪机制进行生产进度信息的跟踪和反馈。生产进度控制在供应链管理中有重要作用，因此必须研究解决供应链企业之间的信息跟踪机制和快速反应机制。

2. 供应链的生产节奏控制 供应链的同步化计划需要解决供应链企业之间的生产同步化问题，只有各供应链企业之间以及企业内部各部门之间保持步调一致时，供应链的同步化才能实现。供应链形成的准时生产系统，要求上游企业准时为下游企业提供必需的零部件。如果供应链中任何一个企业不能准时交货，都会导致供应链不稳定或中断，导致供应链对用户的响应性下降，因此严格控制供应链的生产节奏对供应链的敏捷性是十分重要的。

3. 提前期管理 基于时间的竞争是 90 年代一种新的竞争策略，具体到企业的运作层，主要体现为提前期的管理，这是实现 QCR、ECR 策略的重要内容。供应链环境下的生产控制中，提前期管理是实现快速响应用户需求的有效途径。缩小提前期，提高交货期的准时性是保证供应链获得柔性和敏捷性的关键。缺乏对供应商不确定性有效控制是供应链提前期管理中一大难点，因此，建立有效的供应提前期的管理模式和交货期的设置系统是供应链提前期管理中值得研究的问题。

4. 库存控制和在制品管理 库存在应付需求不确定性时有其积极的作用，但是库存又是一种资源浪费。在供应链管理模式下，实施多级、多点、多方管理库存的策略，对提高供应链环境下的库存管理水平、降低制造成本有着重要意义。这种库存管理模式涉及的部门不仅仅是企业内部。基于 JIT 的供应与采购、供应商管理库存（Vendor Managed Inventory, VMI）、联合库存（pooling）管理等是供应链库存管理的新方法，

对降低库存都有重要作用。因此，建立供应链管理环境下的库存控制体系和运作模式对提高供应链的库存管理水平有重要作用，是供应链企业生产控制的重要手段。

## 第二节 精益生产体系

### 一、精益生产的背景

精益生产（Lean Production）源于日本的丰田准时生产制（Just In Time JIT）的生产方式，经美国学者与制造商合力研究，于 20 世纪 90 年代形成一套新的生产方式理论方法体系。

二战结束不久，汽车工业中统治世界的生产模式是，以美国福特制造为代表的大量生产方式，也就是以流水线生产方式的少品种、大批量生产。在当时，大批量生产方式即代表了先进的管理思想与方法，大量的专用设备、专业化的大批量生产是降低成本，提高生产率的主要方式。与处于绝对优势的美国汽车工业相比，日本的汽车工业则处于相对幼稚的阶段，丰田汽车公司从成立到 1950 年的十几年间，总产量甚至不及福特公司 1950 年一天的产量。

丰田汽车公司在参观美国的几大汽车厂之后发现，在日本进行大批量、少品种的生产方式是不可取的，而应考虑一种更能适应日本市场需求的生产组织策略。在一批丰田生产方式的创始者们不断探索之后，终于找到了一套适合日本国情的汽车生产方式：准时制生产、全面质量管理、并行工程、充分协作的团队工作方式和集成的供应链关系管理。逐步创立了独特的多品种、小批量、高质量和低消耗的丰田生产方式。1973 年的石油危机，使日本的汽车工业闪亮登场，丰田公司的业绩提升使其与其他汽车制造企业的距离越来越大，丰田生产方式开始为世人所瞩目。

在市场竞争中遭受失败的美国汽车工业，在经历了曲折的认识过程后，终于意识到致使其竞争失败的关键是，美国汽车制造业的大批量生产方式输给日本的丰田生产方式。1985 年，美国麻省理工学院的 Jones 教授等筹资 500 万美元，用了近 5 年的时间对 90 多家汽车厂进行对比分析，于 1992 年出版了《改造世界的机器》一书，把丰田生产方式定名为精益生产（Lean Production），并对其管理思想的特点与内涵进行了详细的描

述。四年之后，该书的作者出版了它的续篇《精益思想》，进一步从理论的高度归纳了精益生产中所包含的新的管理思维，并将精益生产方式扩大到制造业以外的所有领域，尤其是第三产业把精益生产方法外延到企业活动的各个方面，不再局限于生产领域，从而促使管理人员重新思考企业流程、消灭浪费和创造价值的问题。

精益思想的核心，就是以越来越少的投入较少的人力、较少的设备、较短的时间和较小的场地，创造出尽可能多的价值；同时也越来越接近用户，提供他们确实需要的东西。因此要确定每个产品（或在某些情况下确定每一产品系列）的全部价值流；将保留下来的创造价值的各个步骤运转起来，使需要若干天才能办完的订货手续，在几小时的办完，使传统生产完成时间由几个月或几周减少到几天或几分钟。随后就要及时跟上不断变化着的顾客需求，因为一旦具备了在用户真正需要的时候，就能设计、安排生产和制造出用户真正需要的产品的能力，就意味着可以抛开销售，直接按用户告知的实际要求进行生产。即按用户需要拉动产品，而不是把用户不想要的产品硬推给用户。

## 二、精益生产的目标体系

制造企业是以最大限度地获取利润为企业的基本目标。精益生产是采用灵活的生产组织形式，根据市场需求的变化，及时、快速地调整生产，依靠严密细致的管理，力图通过“彻底消除浪费”，防止过量生产来实现企业的利润目标的。因此，精益生产的基本目的是要在一个企业里，同时获得极高的生产率、极佳的产品质量和很大的生产柔性。为实现这一基本目的，精益生产必须能很好地实现以下三个子目标：零库存、高柔性(多品种)、无缺陷。

1. 零库存 在传统生产系统中，在制品库存和成品库存被视为资产，期末库存与期初库存之差，代表这一周期流动资产的增值，用以表示该部门效益的提高。当由不确定的供应者供应原材料和外购件时，原材料和外购件的库存可视为缓冲器。所以，原材料、外购件和成品的库存，能够作为供应商不能按期供货增加的缓冲。工厂的效率是用车间设备利用率来考核的，车间管理人员的责任是保证各设备及工作中心连续不断地运行，达到满负荷工作，即使设备加工的零件并不是现在订单所需的，继续生产加大库存也在所不惜。

一个充满库存的生产系统，会掩盖所存在的各种系统问题，因为设备故障造成的停机、工作质量低造成的废品或返修、横向扯皮造成的工期延误、计划不周造成的生产脱

节等问题，都可以动用各种库存，使矛盾钝化、问题被淹没。表面上看生产仍在平衡进行，实际上整个生产系统可能问题百出，如果对生产系统存在的各种问题熟视无睹，麻木不仁，长此以往企业的紧迫感和进取心将丧失殆尽。库存往往是生产系统设计不合理、生产过程不协调、生产操作不良的证明，“零库存”是精益生产追求的主要目标。

2. 高柔性 高柔性是指企业的生产组织形式灵活多变，能适应市场需求多样化的要求，及时组织多品种生产，以提高企业的竞争能力。在大量生产方式中，高柔性和生产率是相互矛盾的。而精益生产方式以高柔性为目标，实现高柔性 with 高生产率的统一，因此，必须在组织、人力、设备三方面表现出较高的柔性特点。

3. 无缺陷 精益生产的目标是消除各种引起不合格品的原因，在加工过程中每一工序都要求达到最好水平。产品出现疵点，返修得花费更多的金钱、时间与精力，因此追求产品质量要有预防缺陷的观念，凡事第一次就要做好，建立无缺陷质量控制体系。过去一般企业总是对花在预防缺陷上的费用能省则省，结果却造成很多浪费，如材料、工时、检验费用、返修费用等。必须认识到，事后的检验是消极的、被动的、迟后的，由于各种错误造成需要重做零件的成本，常常是几十倍的预防费用。在缺陷预防上下功夫，也许开始时多花些费用，但很快便能收回成本。精益生产所追求的目标不是“尽可能好一些”。而是“零缺陷”，即最低的成本、最好的质量。一个企业永无止境地去追求这一目标，将会使企业发生惊人的变化，这是支撑个人与企业生命的精神力量。

### 三、精益生产体系的核心

精益生产（LP）体系基础就是计算机网络支持下的小组工作方式。在此基础上的核心支撑就是准时生产(JIT)、成组技术(GT)和全面质量管理(TQM)。

1. 准时生产(JIT) 所谓准时生产(JIT)是缩短生产周期、加快资金周转和降低成本，实现零库存的主要方法。准时制的基本含义是：在需要的时候，按需要的量生产所需的产品。对于企业来说，各种产品的产量必须能够灵活地适应市场需求量的变化，否则的话，由于生产过剩会引起人员、设备、库存费用等一系列的浪费。而避免这些浪费的手段就是实施准时生产，只在市场需要的时候生产市场需要的产品。所以 JIT 是实现零库存目标，彻底杜绝浪费的有效手段。它以准时生产为出发点，首先暴露出生产过量的浪费，进而暴露出其他方面的浪费（如设备布局不当、人员过多等），然后对设备、人员等资源进行调整。如此不断循环，便成本不断降低，计划和控制水平也随之不断简化与



提高。准时制(JIT)运作的原则主要体现为:

(1) 反向思维方式,即后道工序向前道工序提取零部件。各道工序间以“看板”作为信息的载体,后道工序根据“看板”向前道工序取货,前道工序按“看板”要求只生产后道工序取走的数量工件作为补充,现场操作人员根据“看板”进行生产作业。

(2) 化大批量为小批量,尽可能单件传送。各道工序之间可一般都避免成批生产和成批搬运,要求尽可能做到必要的时间只生产一件,只运送一件,任何工序不准生产额外的数量,宁可中断生产,也决不积压在制品。

准时制(JIT)生产管理方式与传统生产管理方式相比,具有以下优点:

(1) 无滞留。由于生产中各工序的操作者都按同步的节拍操作,生产进度不是传统方式下以最慢的节奏控制,而是受“拉动”控制,使生产速度能保持在平均速度上。当某道主序结束时,整个生产同步进入下道工序,在生产过程中无滞留时间。

(2) 无积压。生产过程实现同步化,不仅上下道主序在时间上衔接紧凑,在空间上也减少了在制品的库存与积压,节省了费用与生产空间。

(3) 提高了操作者的积极性。由于是按照一个统一的原则对整个生产系统进行管理,这就增加了操作者的集体感。当操作者处在这样一种集体行动中,会产生相互激励的精神,其生产积极性就会得到提高。

(4) 有利于生产管理功能的整体优化。JIT 不仅考虑生产布局的同步化,而且考虑整个企业生产的同步化问题。它克服了传统方法中质量管理、设备维修和技术工艺管理相脱节的弊端,形成个人、班组、工序、车间乃至全厂层层配套的管理网络系统。

2、成组技术(GT) 成组技术(GT)是实现多品种、小批量、低成本、高柔性,按顾客定单组织生产的技术手段。通过不同品种的产品增加生产过程的柔性,适应现代市场需求。通过成组技术加工对象的结构、加工工艺、生产组织等的相似性,形成叠加批量等方式,提高生产过程的规模,具体形式有成组加工中心、成组生产线、成组流水线等。成组技术是提高生产柔性,实现高柔性目标的有效手段。

3. 全面质量管理 全面质量管理(TQM)的核心思想是,企业的一切活动都围绕着质量来进行。全面质量管理强调包括产品质量、工程质量和工作质量在内的全面质量,要求用优秀的工作质量保障工程质量,即把影响质量的人、机器设备、材料、工艺、检测手段、环境等全部纳入控制范畴,强调用优秀的工程质量和工作质量保障产品和服务

质量,强调全员应用一切可以运用的方法进行质量管理活动,通过全过程质量控制最终使顾客满意。所谓全过程质量控制活动包括从市场调研、产品规划、产品开发、制造、检测到售后服务等整个产品寿命周期全过程;全员参加意味着质量控制由少数质量管理

人员扩展到企业的所有人员。全面质量管理体现了全员参加、全过程运用一切有效方法、全面控制质量因素,力求全面提高经济效益的质量管理模式。全面质量管理强调用户第一的观点,并将用户的概念扩充到企业内部,即下道工序就是上道工序的用户,不将问题留给用户;强调预防为主的观点,在设计和加工过程中消除质量隐患;强调定量分析的观点,只有定量化才能获得质量控制的最佳效果;强调 PDCA 循环的观点,全面质量管理按计划、实施、检查、处理进行循环。

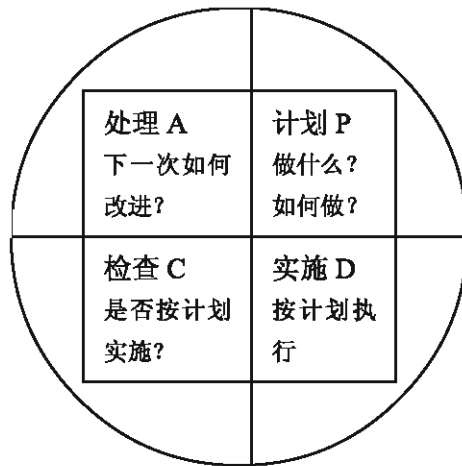


图 8-2 PDCA 循环的基本工作内容

PDCA 循环的基本方法如图 8-2 所示

为了贯彻全面质量管理的思想,就必须有一套行之高效的组织管理机构和全面严格的规章制度,ISO9000 国际质量认证标准为实现全面质量管理提供了十分有效的手段。其目的是最终导致质量管理和质量保证的国际化,使供方能够以最低造价,确保长期、稳定地生产出质量好的产品,使顾客建立起对组织的信任。ISO9000 标准的实施,要求企业建立一套全面的、完整的、详尽的、严格的有关质量管理和质量保障的规章制度和质量保障文件。这些规章制度和文件要求企业从组织机构、人员管理和培训、产品寿命周期质量控制活动都必须适应质量管理的需要,也是提高企业总体效益和满足柔性要求的重要方法。

#### 四、精益生产体系的特征

精益生产的特征可以总结为以用户为导向、以人员为本位、以精简生产过程为手段、以产品零缺陷为最终目标。

以用户为导向是指不仅要向用户提供服务,而且要了解用户的要求,以最快的速度、适宜的价格和以高质量的适销新产品去抢占市场。

以人员为本位是指现代企业在不断技术进步的过程中,以人员为本位大力推行更适

应市场竞争的小组工作方式。让每一个人在工作中都有一定程度的制定计划、判断决策、分析复杂问题的权利，都有不断学习新的生产技术的机会，培养职工相互合作的团队品质，同时对职工素质的提高不断进行投资，提高职工的技能，充分发挥他们的积极性和创造性。此外，企业一方面要为职工创造工作条件和晋升途径，另一方面又给予一定的工作压力和自主权，以同时满足人们学习新知识和实现自我价值的愿望，从而形成独特的、有竞争意识的企业文化。

以精简生产过程为手段是指精益生产将去除生产过程中的一切多余的环节，实行精简运作。在组织结构上，纵向减少层次，横向打破部门壁垒，将多层次、细分工的管理模式转化为分布式平行网络的管理结构。在生产过程中，采用先进的设备(例如采用加工中心，实行工序集中，尽可能在一个工作地完整地加工零件)，减少非直接生产工人，使每个工人的工作都真正对产品进行增值。精简还包括在减少产品的复杂性的同时，提供多样化的产品。采用成组技术是实现精简化和提高柔性化双重目标的关键。

### 第三节 大量定制生产及延迟技术

#### 一、大量定制生产

1. 大量定制生产产生的背景 大量定制生产是基于单一品种或少品种基础上的大规模生产，因而能够广泛运用细化分工、流水线和管理形成社会化大生产的制造能力。大量生产让人们摆脱了分散的手工作坊式的操作，进入了机器化时代，细化分工形成了规模效应，大大提高了生产效率，使得现代社会的每一个人，可以用很低的价格获得生活资料，提高了生活水平。但是，大批量生产的一个重要缺陷就是它使用户的选择范围减少了，现代社会牺牲了丰富的个性色彩，变得单调和重复。

为了让用户更为满意，同时保持批量生产带来的低成本和高效率，长期以来人们进行了多种尝试，包括进行市场细分，不断吸收用户反馈信息。设计可调整流水线和运用自动控制技术等。由于每个用户都太特殊了，需要用户和企业之间，必须有不间断的迅速的“一对一”的信息交换，网络提供了一种低成本、快速的信息交换渠道，使大批量定制在变为可能。这种批量定制并没有牺牲批量生产的低成本和高效率，而节省了不受欢迎的某些成分而花费的社会成本。大量定制不仅是在制造方面，从设计到组装、运输、付款、维修，每一个环节都存在为用户“量身定做”的需求。

2. 大量定制的基本思想 正是网络技术的广泛应用, 为社会经济模式的核心流程从大量生产转变为大量定制奠定了厂家与用户沟通的基础, 以保持批量生产、批量销售带来的规模效应。大量定制的基本思想, 体现在通过产品结构和制造过程的重组, 运用现代信息技术、新材料技术、柔性制造技术等一系列高新技术, 把产品的定制生产问题全部或部分转化为批量生产, 以大量生产的成本和速度, 为单个客户或小批量、多品种市场定制任意数量的产品。

采用大量定制方式, 需要将企业产品中的各种零部件分类, 一类是通用零部件, 另一类是定制零部件。产品优化方向是减少定制零部件数量。需将产品的生产环节分成两部分, 一部分是大量生产环节, 另一部分是定制环节, 过程优化方向是减少定制环节数。

3. 大量定制的含义 大量定制生产模式, 是指对定制的产品和服务进行个别的大量生产, 它是通过把大量生产和定制生产这两种生产模式的优势有机结合起来, 在不牺牲企业经济效益的前提下, 了解并满足单个客户的需要。

## 二、延迟技术在大量定制中的应用

1. 延迟技术策略的含义 延迟技术 (Postponement Technology, PT) 作为一种有效地减小企业预估风险的方法, 已作为一种哲理应用于生产系统的建立与运作中。社会个性化需求的消费趋势, 要求制造业必须采用产品多样化战略, 但当增加产品品种时, 其业务梳理的协调、控制等工作变得更加重复和复杂, 使其总成本相应地增加, 灵活性降低, 这些变化往往削弱了产品多样化战略的优势。在供应链运作过程中, 越接近购买目的, 产品的差异性就会越强。延迟技术是指在满足客户的全过程中, 寻找不同产品的差异点, 尽可能延迟差异点产生的时间, 就可以减少制造的复杂性, 同时也可使市场需求的预测误差减小, 降低需求的不稳定性。所以, 延迟技术可以看作是为减小预估风险, 适应产品多样化生产服务而采用的一种策略, 通过这种策略的运用, 能使成本受控的同时, 实现产品多样化, 满足个性化的需要。

2. 延迟技术的基本应用 延迟技术策略可以运用到大量定制生产模式中去, 从而尽可能解决供应链过程中大量定制生产中成本和速度的两大问题。在总成本控制下实现产品多样化, 以快捷地满足市场个性化需求的需要。在大量定制生产模式中, 应用延迟技术的关键内容是: 在生产制造过程中, 利用延迟技术推迟定制和物流活动的时间, 采用模块化设计的思想, 尽量采用标准化的模块、零部件和标准的生产环节, 减少定制零

部件、定制模块的数量和定制环节,使之在不同产品需求中,相同程序制作过程尽可能最大化,而体现个性化定制需求或最终需求部分的差异化过程尽可能被延迟。

应用延迟技术的供应链运行的基本思路是,通过对产品构造差异点的分析,将产品构成单元中分成不变的通用部分和为差异化的定制部分,应用延迟策略延迟产品差异点部分的生产服务,直到获得市场足够的需求信息才向下游移动,进行产品最后的生产、装配和物流,将定制产品的生产问题转化或部分转化为批量生产问题。

3. 延迟技术策略的运作 供应链管理是通过物流、信息流和资金流将供应商、制造商、分销商、零售商等主体集成为一个网络,供应链运用延迟技术策略对不同目标的主体之间的行为活动进行计划、协调、控制和优化,能够提高供应链的敏捷性,使企业能够以最低的成本在准确的时间和准确的地点将合格的产品送到顾客手中,借此可以获得较强的竞争优势。为了降低供应链的不确定性,增加供应链的总体效能和企业之间的协调性,使物流、信息流、资金流在供应链中的运行畅通,提高相互间的服务水平,保证延迟技术策略的高效运用,还应注意以下几方面:

(1) 优化产品和工艺设计,寻找制造流程中实施延迟技术策略的最佳分界线。延迟分界确定的合理与否,直接影响延迟技术策略实施的效果,在产品和工艺设计时,必须从产品产生变化的根源着手,对产品差异点进行研究,主要运用“不变应万变,以变制变”的思想,借助于通用化、模组化设计和制造过程中的成组技术等方法,使前期制造过程尽可能相似,并且尽可能延长,形成规模经济。

(2) 建立一个集成化的信息共享系统。供应链企业之间要建立一个基于计算机技术的集成信息共享系统,加快信息传递的速度和真实可靠性,提高供应链中各主体之间的协调性,提高供应链总体性能和服务水平,使物流、资金流在供应链中流动更加畅通。

(3) 建立业务外包的集成配送系统。采用延迟技术策略的供应链中,企业在拉动阶段必须面对小批量、多次物流的现实,由于运输、配送成本问题,传统的运输战略不能适应需要,要求供应链中企业必须更新传统的运输配送系统,企业可采用业务外包等方式,建立第三方物流商运作的集成配送系统。

## 第四节 敏捷制造技术

### 一、敏捷制造概述

敏捷制造(Agile Manufacturing, AM)生产模式以向顾客及时提供所需求的产品为主要目的。敏捷制造是在具有创新精神的管理结构、先进制造技术(以信息技术和柔性智能技术为主导)、现代管理人员三大类资源支柱支撑下得以实施的,也就是将柔性生产技术、有技术技能的劳动力与能够促进企业内部和企业间合作的灵活管理集中在一起,通过所建立的共同基础结构,对迅速改变的市场需求和市场进度做出快速响应。敏捷制造比起其他制造方式具有更灵敏、更快捷的反应能力。

敏捷制造的基本思想是通过对企业经营有关的人、技术和其他各方面因素统筹考虑,以虚拟经营方式捕捉市场机遇、增强抗风险能力,从而高效地利用企业内外部资源,获取竞争优势。我国有关专家从 1993 年起开始对敏捷制造跟踪和研究,并取得了很多成果。

敏捷制造是适应未来社会发展的 21 世纪生产模式,敏捷制造具有以下特征:

(1) 产品系列具有相当长的寿命。敏捷制造企业容易消化吸收外单位的经验和科技成果,随着用户需求和市场的变化会改变生产方式。所生产的产品是根据顾客需求重新组合的产品或更新换代的产品,而不是用全新产品来替代旧产品,因此,产品系列的寿命会大大延长。

(2) 信息交换迅速准确。敏捷制造企业能够根据市场变化来改进生产,这要求企业不但要从用户、供应商、竞争对手那里获得足够信息,还要保证信息的传递快捷,以便企业能够快速抓住瞬息万变的市场。

(3) 以定单组织生产。敏捷制造企业可以通过将一些重新编程、可重新组合、可连续更换的生产系统,结合成为一个新型的、信息密集的制造系统,可以做到使生产成本与批量无关,生产 1 万件同一型号的产品和生产 1 万件不同型号的产品所花费成本相同。因此,敏捷制造企业可以按照订单进行生产。

## 二、敏捷制造的基本要素

在敏捷制造系统中主要包括三个要素:生产技术、组织方式和管理手段。

1. 敏捷制造的生产技术因素 敏捷制造需要以具有集成化、智能化、柔性化特征的先进制造技术的支撑,因此,具有高度柔性的生产设备是创建敏捷制造企业生产技术的必要条件。产品设计是制造业的灵魂,产品的结构、功能、质量、成本、交货时间以及可制造性、可维修性、报废处理以及人、机、环境关系等,原则上都是在产品的

设计阶段确定的。产品创新设计的能力已成为决定企业在市场竞争中地位的首要因素。在产品设计和开发过程中,利用计算机的过程模拟技术,可靠地模拟产品的特性和状态,精确地模拟产品生产过程,既可实现产品、服务和信息的任意组合,又能丰富品种、缩短产品设计、生产准备、加工制造和进入市场的时间,从而保证对消费者的需求做出快速敏捷的反应。以敏捷制造系统为基础,建立以市场为导向,按市场需求任意批量且快速灵活制造产品,支持顾客参与生产的生产系统。

2. 敏捷制造的组织方式 敏捷制造理论认为,新产品投放市场的速度是当今最重要的竞争优势。推出新产品最快的办法是,利用不同企业的资源和企业内部的各种资源。这就需要企业内部组织的柔性化和企业间组织的虚拟企业。虚拟企业是最为理想的一种动态联盟形式,能够经常形成虚拟企业的能力将成为企业一种强有力的竞争武器。只要能把分布在不同地方的企业资源集中起来,敏捷制造企业就能随时构成虚拟企业。在美国,虚拟企业将运用国家的工业网络,把综合性工业数据库与服务结合起来,能够使企业集团创建并运作虚拟企业。

敏捷制造企业必须具有高度柔性的动态组织结构。根据产品不同,采取内部团队、外部团队(供应商、用户均可参与)与其他企业合作或虚拟企业等不同形式,来保证企业内部信息达到瞬时沟通,又能保证迅速抓住企业外部的市场,而进一步做到灵敏反映。

3. 敏捷制造的管理手段 敏捷制造在人力资源上的基本思想是,在动态竞争环境中制胜,员工是最关键的因素。柔性生产技术和柔性管理要求敏捷制造企业的人员,能够实现其提出的发明和合理化建议,这就需要提供必要的物质资源和组织资源支持,充分发挥各级人员的积极性和创造性。敏捷制造需要以灵活的管理方式达到组织、人员与技术的有效集成,尤其是强调人的作用。在管理理念上要求具有创新和合作的突出意识,不断追求创新。除了内部资源的充分利用,还要利用外部资源和管理理念。在管理方法上,要求运用先进的科学的管理方法和计算机管理技术,重视全过程的管理。

4. 敏捷制造策略的应用 美国把敏捷制造看成是重振美国制造业雄风的关键。一些美国企业自觉应用敏捷制造和虚拟企业的思想,取得引人注目的成就。国内许多效益好的企业具有良好的专业特长,能够根据变化的竞争环境不断进行自我完善,并作为合作伙伴积极参加国际大合作。如成都飞机制造公司在麦道 90 的转包竞争中获得成功;许多服装加工厂成为一些国际名牌服装加工的合作伙伴,不但取得了经济效益,也提高

了加工能力和管理水平。因此，用敏捷制造思想指导我国的企业参与市场竞争，正在成为当今制造业的一个必然发展趋势。

### 三、敏捷供应链的特征

在一般供应链定义的基础上，可以将敏捷供应链(Agile Supply Chain ASC)表达为，在竞争、合作、动态的环境中，由供应商、制造商、分销商等实体构成的快速响应环境变化的动态供需网络。敏捷供应链的特征主要有：

- (1) 供应链的环境是不可预测、持续变化的；
- (2) 构成供应链的实体之间，具有竞争、合作、动态等多种性质的供需关系；
- (3) 对环境的变化具有快速的响应能力。

敏捷供应链管理是对 ASC 中的物流、信息流、资金流进行适时、适量、适地的调度与监控的过程。其目标是在正确的时间、正确的地点，将正确的需求项目，按照正确的数量交给正确的交易对象。

## 本章小结

本章分析了传统生产控制方法与供应链管理思想的差距，讲解了供应链管理环境下的生产控制总体的任务、特点和内容；重点阐述了精益生产体系、大量定制生产延迟技术、敏捷制造等常用生产控制技术的基础知识。

### 案例分析

圣韵电子为什么要实施精益供应链管理？它的生产控制要素有哪些？

#### 圣韵电子的精益供应链

随着圣韵电子精益供应链整合的第二期工程的完成，其下属的北京、上海和马来西亚工厂也意味着实现供应链的双向互动功能：圣韵电子全球供应商不仅可看到和自身相关的采购看板，并可通过互联网进行确认和发运。而在此之前，供应商只能通过相应“密码”每周上圣韵公司的电子看板公告牌上查看物料补充信息，却不能实时做出确认和回应。这一转变对于圣韵来说，整个供应链的信息流将更加畅通，与供应商的沟通成本也会因此降低，物料的周转和库存的准备也会更加有效。

由于圣韵电子（上海）有限公司的美国总部做出战略决策，将美国本土的制造转移到亚洲，上海工厂也承担起更多的制造业务，因而有了实施 ERP 的念头。在做了大量的内部需求分析和对市场上的 ERP 产品调研，圣韵电子最终决定采用思博公司的 ERP 产品，很快进入实施阶段，并全面运行 ERP。由于前期做了相当多的铺垫和业务流程的改造，圣韵电子的 ERP 实施效果相当明显。但是



圣韵电子并不满足于此，而是决心投入精力做两件事，一是对老 ERP 系统的升级，二是引入思博公司供应链计划与管理模块方案，力求将系统带来的优势扩展到更广的供应商中去。

思博公司分析道，在企业不断完成自身的信息化的进程中，对于各类资源的整合要求越来越高。很多顺利完成内部 ERP 工程的公司，对外部供应链又有了进一步的需求。这不仅是生产制造型企业自身的提高，同时也是对咨询公司提出的一个重大挑战：能否通过现代化的信息技术，整合供应链，突破企业和其供应商之间的壁垒。

对圣韵电子来说，摩托罗拉等手机制造厂商是他们最大的客户群体，这些客户都或多或少的对圣韵有信息化方面的要求，尤其是电子物流采购这块。圣韵电子称，每周会上摩托罗拉的网站查看，主动发现他们位于德国、匈牙利、墨西哥、中国天津、杭州的工厂是否需要供货，由此我们也想到是否可以对自己的供应商也采用这样的方法来做，极大地降低沟通成本。

圣韵电子的想法和思博公司不谋而合。在顺利完成思博 ERP 实施后，圣韵电子在供应商整合方面，很自然地又一次同思博公司携手，并由此成为思博公司精益软件 Demand Stream 在华的第一家用户。圣韵电子提出的一些客户化的要求都将在 Demand Stream 的实施中或是将来的升级版本中得到体现。经过前后 1 个月的实施和客户化工作，圣韵电子顺利进入了 Demand Stream 在线测试阶段，并成功地完成测试，正式上线使用，并向几家核心供应商试点开放。随后，通过三个月的实施和改进，圣韵电子又逐步推广到所有供应商的范围。“拉式”供应链通过信息化的跟进，圣韵电子完成了一次供应链管理的提升。圣韵电子能够建立对供应商 6 周滚动的物料需求计划，并且由于和 ERP 系统进行无缝集成，能够产生与企业内部同步的 ERP 采购计划。同时，供应商的及时送货纪录、供应商合同建立及合同履行情况都一目了然，而且供应商可随时通过互联网得到上述信息。

这样一来，供应商和圣韵电子之间运作流畅，减少了大量不必要的浪费。更重要的是，这些都为日后圣韵电子的精益化改造做了大量铺垫，包括内部车间执行和外部供应商拉动两方面。效果是明显的，一个最显著的例子是圣韵电子生产订单周期变化。通过实施精益供应链管理，以往的生产订单由每周下一次，逐步过渡到每批下一次，再到一天下一次，乃至一天下两次。这样做的好处是物流浪费越来越少，出问题就可以迅速查出在哪个班上的哪个订单，控制成本效果明显。与此同时，由于库存的减少，圣韵电子的仓储也发生了变化，原来满满当当的大仓库面积不断缩减逐渐成为小仓库，到现在库位明确物料可以追踪的立体化仓库。

圣韵电子的供应链管理实施内容是循序渐进的，这和圣韵电子一贯稳健的风格也是相吻合的。第一步，圣韵建立了供应商看板公告牌，这是基于因特网的看板公告牌，用于直接向供应商传达物

料补充信息；第二步，圣韵加强供应商绩效管理，将来自 ERP 系统的报告，通过因特网向供应商提供实时信息；第三步圣韵将加强供应商协作，使供应商之间能够有多种交通方式，第四步是根据动态看板信号自动生成采购订单；第五步是集成数据收集系统接收订单，然后直接下达到 ERP 系统。

（编者 许巧珍）

## 第九章 供应链管理中的采购与库存管理

### 学习目标

采购与库存管理是企业最基础的管理工作，供应链管理环境下采购与库存管理与传统管理的有着本质的区别，它是供应链管理的重要组成部分。本章教材详细讲解了供应链管理采购与库存的新方法、新技术如准时化采购、VMI 库存管理、联合库存等。通过学习，要求能够运用供应链管理的采购与库存的新方法解决实际问题。

知

识要点 ◆◆

- ☑ 掌握准时化采购、VMI 库存管理、联合库存思想与方法
- ☑ 理解供应链管理与传统企业的采购与库存管理的本质区别
- ☑ 了解供应链的“牛鞭效应”。

技

能要点

- ☑ 要求能够运用供应链管理的采购与库存的新方法解决实际问题。

### 引导案例

#### SB 公司的采购优化

SB 公司是于 1989 年由法国 Smithkline 公司和 Beechm 集团合并形成的公司，销售额达 50 亿英镑，是世界最大的制药企业之一。SB 公司的外部采购成本超过 30 亿英镑，占销售收入的 55%。

1990 年，采购部门成为 SB 公司的低价值职能部门，于是 SB 公司发起了一项为期 3 年的优化采购管理计划，目标是节省 1 亿英镑。实施方案要点如下：

1. 加强与供应商的战略合作，把利益的增长建立在供需双方协商与长期合作的基础之上。
2. 调入来自营销、研发、生产、信息资源等部门的技术骨干，使采购部门成为一个管理工作团

队，加强了部门之间的沟通与协调。

3. 全世界的采购主管每周召开一次全体会议，达到信息敏捷共享。

在随后的 18 个月里，SB 的采购部门节省了 7500 万英镑。按照这一发展趋势，3 年可节约 2 亿英镑的采购费用。显然，SB 公司的采购改革是成功的，它改变了传统的采购方式，一种全新采购的模式为其节省了一大笔开支。

思考：SB 公司的采购模式有什么特点？他们是如何加强在采购过程中对供应商的管理的？

## 第一节 供应链管理环境下的采购管理

采购管理是物流管理的重点内容之一，它在供应链企业之间原材料和半成品生产合作交流方面架起一座桥梁，沟通生产需求与物资供应的联系。为使供应链系统能够实现无缝连接，并提高供应链企业的同步化运作效率，就必须加强采购管理。

### 一、传统的采购模式

传统采购的重点放在如何和供应商进行商业交易的活动上，特点是比较重视交易过程的供应商的价格比较，通过供应商的多头竞争，从中选择价格最低的作为合作者。虽然质量、交货期也是采购过程中的重要考虑因素，但在传统的采购方式下，质量、交货期等都是通过事后把关的办法进行控制，如到货验收等，交易过程的重点放在价格的谈判上。因此在供应商与采购部门之间经常要进行报价、询价、还价等来回的谈判，并且多头进行，最后从多个供应商中选择一个价格最低的供应商签订合同，订单才决定下来。传统的采购模式的主要特点表现在如下几个方面。

#### （一）采购过程的非信息对称博弈

选择供应商在传统的采购活动中是一个首要的任务。在采购过程中，采购一方为了能够从多个竞争性的供应商中选择一个最佳的供应商，往往会保留私有信息，因为如果给供应商提供的信息越多，供应商的竞争筹码就越大，这样对采购一方不利。因此采购一方尽量保留私有信息，而供应商也在和其他的供应商竞争中隐瞒自己的信息。这样，采购、供应双方都不进行有效的信息沟通，这就是非信息对称的博弈过程。

#### （二）事后把关，难以控制采购质量

质量与交货期是采购一方要考虑的另外两个重要因素，但是在传统的采购模式下，要有效控制质量和交货期只能通过事后把关的办法。因为采购一方很难参与供应商的生

产组织过程和有关质量控制活动，相互的工作是不透明的。因此需要通过各种有关标准如国际标准、国家标准等，进行检查验收。缺乏合作的质量控制会导致采购部门对采购物品质量控制的难度增加。

### （三）供临时短期的供需合作关系

在传统的采购模式中，供应与需求之间的关系是临时性的，或者短时性的合作，而且竞争多于合作。由于缺乏合作与协调，采购过程中各种抱怨和扯皮的事情比较多，很多时间消耗在解决日常问题上，没有更多的时间用来做长期性预测与计划工作，供应与需求之间这种缺乏合作的气氛增加了许多运作中的不确定性。

### （四）响应用户需求能力迟钝

由于供应与采购双方在信息的沟通方面缺乏及时的信息反馈，在市场需求发生变化的情况下，采购一方也不能改变供应一方已有的订货合同，因此采购一方在需求减少时库存增加，需求增加时，出现供不应求。重新订货需要增加谈判过程，因此供需之间对用户需求的响应没有同步进行，缺乏应付需求变化的能力。

## 二、供应链管理环境下采购的特点

在供应链管理的环境下，企业的采购方式和传统的采购方式有着本质不同。这些差异主要体现在如下几个方面。

### （一）从为库存而采购到为订单而采购的转变

在传统的采购模式中，采购的目的很简单，就是为了补充库存，即为库存而采购。采购部门并不关心企业的生产过程，不了解生产的进度和产品需求的变化，因此采购过程缺乏主动性，采购部门制定的采购计划很难适应制造需求的变化。在供应链管理模式下，采购活动是以订单驱动方式进行的，制造订单的产生是在用户需求订单的驱动下产生的，然后，制造订单驱动采购订单，采购订单再驱动供应商，如图 9-9 所示。这种准时化的订单驱动模式，使供应链系统得以准时响应用户的需求，从而降低了库存成本，提高了物流的速度和库存周转率。订单驱动的采购方式有如下特点：

1. 由于供应商与制造商建立了战略合作伙伴关系，签订供应合同的手续大大简化，不再需要双方的询盘和报盘的反复协商，交易成本也因此大为降低。

2. 在同步化供应链计划的协调下,制造计划、采购计划、供应计划能够并行进行,缩短了用户响应时间,实现了供应链的同步化运作。采购与供应的重点在于协调各种计划的执行。

3. 采购物资直接进入制造部门,减少采购部门的工作压力和不增加价值的活动过程,实现供应链精细化运作。

4. 信息传递方式发生了变化。在传统采购方式中,供应商对制造过程的信息不了解,也无需关心制造商的生产活动。但在供应链管理环境下,供应商能共享制造部门的信息,提高了供应商应变能力,减少信息失真。同时在订货过程中不断进行信息反馈,修正订货计划,使订货与需求保持同步。

5. 实现了面向过程的作业管理模式的转变。订单驱动的采购方式简化了采购工作流程,采购部门的作用主要是沟通供应与制造部门之间的联系,协调供应与制造的关系,为实现精细采购提供基础保障。

## (二) 从采购管理向外部资源管理转变

传统采购管理的不足之处,就是与供应商之间缺乏合作,缺乏柔性和对需求快速响应的能力。准时化思想出现以后,对企业的物流管理提出了严峻的挑战,需要改变传统的单纯为库存而采购的管理模式,提高采购的柔性和市场响应能力,增加和供应商的信息联系和相互之间的合作,建立新的供需合作模式。

一方面,在传统的采购模式中,供应商对采购部门的要求不能得到实时的响应,另一方面,关于产品的质量控制也只能进行事后把关,不能进行实时控制,这些缺陷使供应链企业无法实现同步化运作。为此,供应链管理采购模式的第二特点就是实施有效的外部资源管理。

实施外部资源管理也是实施精细化生产、零库存生产的要求。供应链管理中一个重要思想,是在生产控制中采用基于订单流的准时化生产模式,使供应链企业的业务流程朝着精细化生产努力,即实现生产过程的几个“零”化管理:零缺陷、零库存、零交货期、零故障、零(无)纸文书、零废料、零事故、零人力资源浪费。

## (三) 从一般买卖关系向战略协作伙伴关系转变

供应链管理模式下采购管理的第三个特点,是供应与需求的关系从简单的买卖关系向双方建立战略协作伙伴关系转变。

在传统的采购模式中，供应商与需求企业之间是一种简单的买卖关系，因此无法解决一些涉及全局性、战略性的供应链问题，而基于战略伙伴关系的采购方式为解决这些问题创造了条件。这些问题是：

1. 库存问题 在传统的采购模式下，供应链的各级企业都无法共享库存信息，各级节点企业都独立地采用订货点技术进行库存决策（在库存管理一章中有详细论述），不可避免地产生需求信息的扭曲现象，因此供应链的整体效率得不到充分提高。但在供应链管理模式下，通过双方的合作伙伴关系，供应与需求双方可以共享库存数据，因此采购的决策过程变得透明多了，减少了需求信息的失真现象。

2. 风险问题 供需双方通过战略性合作关系，可以降低由于不可预测的需求变化带来的风险，比如运输过程的风险、信用的风险、产品质量的风险等。

3. 战略合作问题 通过合作伙伴关系可以为双方共同解决问题提供便利的条件，通过合作伙伴关系，双方可以为制定战略性的采购供应计划共同协商，不必要为日常琐事消耗时间与精力。

4. 降低采购成本问题 通过合作伙伴关系，供需双方都从降低交易成本中获得好处。由于避免了许多不必要的手续和谈判过程，信息的共享避免了信息不对称决策可能造成的成本损失。

5. 组织协调问题 战略性的伙伴关系消除了供应过程的组织障碍，为实现准时化采购创造了条件。

### 三、供应链采购与传统采购的区别

供应链管理下的采购与传统方式下的采购有很大区别。具体可以见表 9-1。

表 9-1 供应链采购与传统采购的区别

项目	供应链采购	传统采购
基本性质	基于需求的采购；供应方主动型，需求方无采购操作的采购方式；合作型采购	基于库存的采购；需求方主动型，需求方有采购操作的采购方式；对抗型采购
采购环境	友好合作	对抗竞争
信息关系	信息传输、信息共享	信息不通、信息保密
库存关系	供应商掌握库存；需求方可以不设库存，零库	需求方掌握库存；需求方可以设立库存，高库存

	存	
送货方式	小批量多频次连续送货	大批量少频次非连续送货
双方关系	供需双方关系友好；责任共担、利益共享、协	供需双方关系敌对；责任自负、利益独享、互斥性竞
	调性配合	争
验货工作	免检	严格检查

## 第二节 准时化采购策略

### 一、准时化采购的基本思想

准时化采购也叫 JIT 采购法，是一种先进的采购模式，是一种管理哲理。它的基本思想是：在恰当的时间、恰当的地点、以恰当的数量、恰当的质量提供恰当的物品。这就意味着可能一天一次、一天两次，甚至每小时数次地提供采购品。它是从准时生产发展而来的，是为了消除库存和不必要的浪费而进行持续性改进。要进行准时化生产必须有准时的供应，因此准时化采购是准时化生产管理模式必然要求。它和传统的采购方法在质量控制、供需关系、供应商的数目、交货期的管理等方面有许多不同，其中关于供应商的选择（数量与关系）、质量控制是其核心内容。

### 二、准时采购对供应链管理的意义

准时采购（JIT 采购）对于供应链管理思想的贯彻实施有重要的意义。从前一节的论述中可以看到，供应链环境下的采购模式和传统的采购模式的不同之处，在于采用订单驱动的方式。订单驱动使供应与需求双方都围绕订单运作，也就实现了准时化、同步化运作。要实现同步化运作，采购方式就必须是并行的，当采购部门产生一个订单时，供应商即开始着手物品的准备工作。与此同时，采购部门编制详细采购计划，制造部门也进行生产的准备过程，当采购部门把详细的采购单提供给供应商时，供应商就能很快地将物资在较短的时间内交给用户。当用户需求发生改变时，制造订单又驱动采购订单发生改变，这样一种快速的改变过程，如果没有准时的采购方法，供应链企业很难适应这种多变的市场需求，因此，准时化采购增加了供应链的柔性和敏捷性。

综上所述，准时化采购策略体现了供应链管理的协调性、同步性和集成性，供应链管理需要准时化采购来保证供应链的整体同步化运作。

### 三、准时化采购的特点

准时化采购和传统的采购方式有许多不同之处，其主要表现在如下几个方面。

### （一）采用较少的供应商，甚至单源供应

传统的采购模式一般是多头采购，供应商的数目相对较多。从理论上讲，采用单供应源比多供应源好，一方面，管理供应商比较方便，也有利于降低采购成本；另一方面，有利于供需之间建立长期稳定的合作关系，质量上比较保证。但是，采用单一的供应源也有风险，比如供应商可能因意外原因中断交货，以及供应商缺乏竞争意识等。

在实际工作中，许多企业也不是很愿意成为单一供应商的。原因很简单，一方面供应商是具有较强的商业竞争者，不愿意把自己的成本数据披露给用户；另一个原因是供应商不愿意成为用户的一个产品库存点。实施准时化采购，需要减少库存，但库存成本原先是在用户一边，现在转移到了供应商。因此用户必须意识到供应商的这种忧虑。

### （二）对供应商的选择标准不同

在传统的采购模式中，供应商是通过价格竞争而选择的，供应商与用户的关系是短期的合作关系，当发现供应商不合适时，可以通过市场竞标的方式重新选择供应商。但在准时化采购模式中，由于供应商和用户是长期的合作关系，供应商的合作能力将影响企业的长期经济利益，因此对供应商的要求就比较高。在选择供应商时，需要对供应商进行综合的评估，在评价供应商时价格不是主要的因素，质量是最重要的标准，这种质量不单指产品的质量，还包括工作质量、交货质量、技术质量等多方面内容。高质量的供应商有利于建立长期的合作关系。

### （三）对交货准时性的要求不同

准时采购的一个重要特点是要求交货准时，这是实施精细生产的前提条件。交货准时取决于供应商的生产与运输条件。作为供应商来说，要使交货准时，可从以下几个方面着手：一是不断改进企业的生产条件，提高生产的可靠性和稳定性，减少延迟交货或误点现象。作为准时化供应链管理的一部分，供应商同样应该采用准时化的生产管理模式，以提高生产过程的准时性。另一方面，为了提高交货准时性，运输问题不可忽视。在物流管理中，运输问题是一个很重要的问题，它决定准时交货的可能性。特别是全球的供应链系统，运输过程长，而且可能要先后经过不同的运输工具，需要中转运输等，因此要进行有效的运输计划与管理，使运输过程准确无误。



#### （四）对信息交流的需求不同

准时化采购要求供应与需求双方信息高度共享,保证供应与需求信息的准确性和实时性。由于双方的战略合作关系,企业在生产计划、库存、质量等各方面的信息都可以及时进行交流,以便出现问题时能够及时处理。

#### （五）制定采购批量的策略不同

小批量采购是准时化采购的一个基本特征。准时化采购和传统的采购模式的一个重要不同之处在于,准时化生产需要减少生产批量,直至实现"一个流生产",因此采购的物资也应采用小批量办法。当然,小批量采购自然增加运输次数和成本,对供应商来说,这是很为难的事情,特别是供应商在国外等远距离的情形下,实施准时化采购的难度就更大。解决的办法可以通过混合运输、代理运输等方式,或尽量使供应商靠近用户等。

### 四、准时采购的方法

前面分析了准时化采购法的特点和优点,从中我们看到,准时化采购方法和传统的采购方法的一些显著差别。

有效的选择和管理供应商,是准时化采购成功的基石;供应商与用户的紧密合作是准时化采购成功的钥匙;卓有成效的采购过程质量控制是准时化采购成功的保证。有效地实施准时采购法,必须采取如下的方法措施。

1. 创建准时化采购团队。世界一流企业的专业采购人员有 3 个责任:寻找货源、商定价格、发展与供应商的协作关系并不断改进。因此专业化的高素质采购队伍对实施准时化采购至关重要。为此,首先应成立两个班组,一个是专门处理供应商事务的班组,该班组的任务是认定和评估供应商的信誉、能力,或与供应商谈判签订准时化订货合同,向供应商发放免检签证等,同时要负责供应商的培训与教育。另外一个班组是专门从事消除采购过程中浪费的班组。这些班组人员对准时化采购的方法应有充分的了解和认识,必要时要进行培训,如果这些人员本身对准时化采购的认识和了解都不彻底,就不可能指望供应商的合作了。

2. 制定计划,确保准时化采购策略有计划、有步骤地实施。要制定采购策略,改进当前的采购方式,减少供应商的数量、正确评价供应商、向供应商发放签证等内容。在这个过程中,要与供应商一起商定准时化采购的目标和有关措施,保持经常性的信息沟通。

3. 精选少数供应商，建立伙伴关系。选择供应商应从这几个方面考虑：产品质量、供货情况、应变能力、地理位置、企业规模、财务状况、技术能力、价格、与其他供应商的可替代性等。

4. 进行试点工作。先从某种产品或某条生产线试点开始，进行零部件或原材料的准时化供应试点。在试点过程中，取得企业各个部门的支持是很重要的，特别是生产部门的支持。通过试点，总结经验，为正式实施准时化采购打下基础。

5. 搞好供应商的培训，确定共同目标。准时化采购是供需双方共同的业务活动，单靠采购部门的努力是不够的，需要供应商的配合。只有供应商也对准时化采购的策略和运作方法有了认识和理解，才能获得供应商的支持和配合，因此需要对供应商进行教育培训。通过培训，大家取得一致的目标，相互之间就能够很好地协调，做好采购的准时化工作。

6. 向供应商颁发产品免检合格证书。准时化采购和传统的采购方式的不同之处在于买方不需要对采购产品进行比较多的检验手续。要做到这一点，需要供应商做到提供百分之百的合格产品，当其做到这一要求时，即发给免检手续的免检证书。

7. 实现配合准时化生产的交货方式。准时化采购的最终目标是实现企业的生产准时化，为此，要实现从预测的交货方式向准时化适时交货方式转变。

8. 继续改进，扩大成果。准时化采购是一个不断完善和改进的过程，需要在实施过程中不断总结经验教训，从降低运输成本、提高交货的准确性和产品的质量、降低供应商库存等各个方面进行改进，不断提高准时化采购的运作绩效。

### 第三节 供应链管理环境下的库存控制

库存以原材料、在制品、半成品、成品的形式存在于供应链的各个环节。由于库存费用占库存物品的价值的 20%—40%，因此供应链中的库存控制是十分重要的。供应链管理环境下的库存控制问题是供应链管理的重要内容之一，且由于企业组织与管理模式的变化，它同传统的库存管理相比有许多新的特点和要求。

#### 一、库存管理概述

1. 库存概念 一般是指处于储存状态的物品。无论物品处在料棚、货场还是库房都是处在暂时停止状态。在供应链实际工作中通常将仓库中处于暂时停滞状态的物品称

之为库存,也可将此称为狭义的库存,而广义的库存还应包括处于制造加工状态和运输状态的物品。供应链中的物品停滞状态可能有任何原因引起,诸如能动的各种形态的储备、被动的各种形态的超储和积压等。物品储备是指储存起来以备急需的物品及有目的的储存物品的行动总称,物品储备是一种能动的储存形式,是有目的的、能动的在生产领域和流通领域中使物品的暂时停滞,从不同角度认识,一般有当年储备、长期储备、战略储备之分,可见储存是包含库存和储备在内的一种广泛的经济现象与运输以改变“物”的空间状态的概念相对应,储存是以改变“物”的时间状态为目的的活动。从而在克服物品产需之间的时间差异方面获得更好的效用。

2. 库存的目的 一般情况下,供应链企业设置库存的目的是为了防止由于物资短缺而造成生产、销售终止或相应损失,除此之外,设置库存还具有保持生产的连续性、分摊订货费用、快速满足客户订货需求等方面的作用。

无论是处在生产中的库存还是销售中的库存都是出于种种经济因素考虑存在的。经常库存是在正常的经营环境下,企业为满足日常需要而建立的库存。而安全库存是为了防止由于不确定性因素,如大量突发性订货、交货期突然延期等而准备的缓冲库存。

3. 库存周期与分类 库存周期是指在一定范围内,库存物品从入库到出库的平均时间。订货是采购活动组成部分,与销售等一起均属于商流活动并融于供应链管理过程之中,根据物品需求的重复程度将库存划分为单周期库存和多周期库存,分别依据不同情况采用不同的有效库存控制方式。

单周期库存对应的是一次性订货这种需求的特征,是偶发性和物品的生命周期短因而很少重复订货的库存。这类商流活动相对比较简单,例如:订报纸、订蛋糕等都属于单周期需求。

多周期库存是指长时间内反复发生的库存需求,库存需要根据需求变化不断地进行补充。在实际生产、销售等工作中经常发生的需求属于多周期需求,它涉及更多的商流、信息流、物流和资金流相互交织的综合活动。

多周期需求库存又分为独立需求库存与相关需求库存。所谓独立需求是指需求变化独立于人们的主观控制能力之外,因而其数量与出现的概率是随机的、不确定的,如某种产品的市场需求。相关需求的需求数量和需求时间与其他变量存在一定的相互关系,可以通过一定的数学关系进行推算得到如零配件与计划生产成品的数量关系。对于

一个相对独立的企业而言,其产品面向市场需求,是独立的需求变量,因为其需求的数量与需求时间只能是通过市场需求预测得出或客户订单得到。而生产过程中的在制品以及需要的原材料,则可以通过产品结构、加工工艺和一定的生产比例关系准确确定。无论是独立需求还是相关需求在库存管理中都需要解决提高服务水平、降低库存成本问题。

## 二、库存需求变异放大的“牛鞭效应”

需求变异加速放大的“牛鞭效应”是美国著名的供应链管理专家 Hau L. Lee 教授对需求信息扭曲在供应链中传递的一种形象描述。其基本思想是:当供应链的各节点企业只根据来自其相邻的下级企业的需求信息进行生产或供应决策时,需求信息的不真实性会沿着供应链逆流而上,产生逐级放大的现象,达到最源头的供应商时,其获得的需求信息和实际消费市场中的顾客需求信息发生了很大的偏差,需求变异系数比分销商和零售商的需求变异系数大得多,就像“牛鞭”的甩动。由于这种需求放大效应的影响,上游供应商往往维持比下游供应商更高的库存水平。这种库存管理的普遍现象反映出供应链上需求的不同步行,反映出供应链库存管理的难度。如图 9-1 所示。

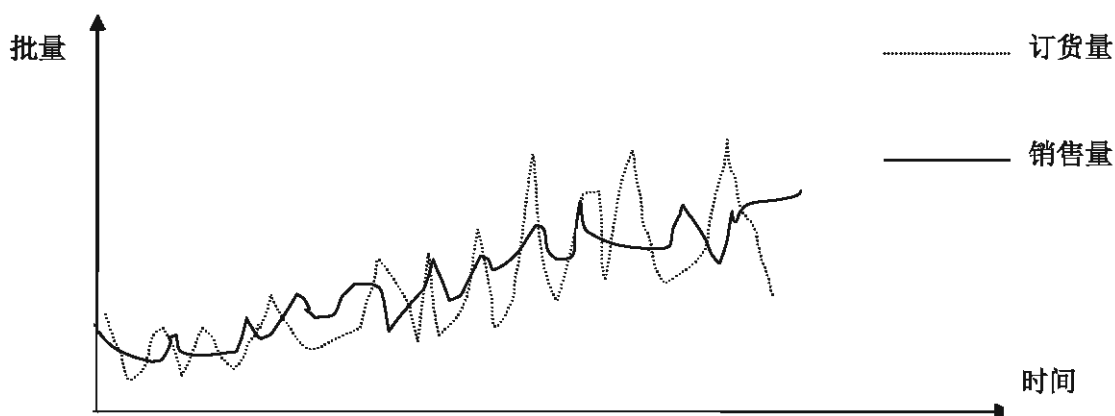


图 9-1 实际需求与订货的差异“牛鞭效用”示意图

## 三、供应链管理环境下库存存在的问题

供应链环境下的库存问题和传统的企业库存问题有许多不同之处,这些不同点体现出供应链管理思想对库存的影响。传统的企业库存管理侧重于优化单一的库存成本,从存储成本和订货成本出发确定经济订货量和订货点。从单一的库存角度看,这种库存

管理方法有一定的适用性，但是从供应链整体的角度看，单一企业库存管理的方法显然是不够的。

目前供应链管理环境下的库存控制存在的主要问题有三大类：信息类问题、供应链的运作问题和供应链的战略与规划问题。这些问题可综合成以下几个方面的内容。

### （一）没有供应链的整体观念

虽然供应链的整体绩效取决于各个供应链的节点绩效，但是各个部门都是各自独立的单元，都有各自独立的目标与使命。有些目标和供应链的整体目标是不相干的，更有可能是冲突的。因此，这种各行其道的山头主义行为必然导致供应链的整体效率的低下。比如，美国北加利福尼亚的计算机制造商电路板组装作业采用每笔订货费作为其压倒一切的绩效评价指标，该企业集中精力放在减少订货成本上。这种做法本身并没有不妥，但是它没有考虑这样作对整体供应链的其他制造商和分销商的影响，结果该企业维持过高的库存以保证大批量订货生产。而印第安那的一家汽车制造配件厂却在大量压缩库存，因为它的绩效评价是由库存决定的。结果，它到组装厂与零配件分销中心的响应时间变得更长和波动不定。组装厂与分销中心为了满足顾客的服务要求不得不维持较高的库存。这两个例子说明，供应链库存的决定是各自为政的，没有考虑整体的效能。一般的供应链系统都没有针对全局供应链的绩效评价指标，这是普遍存在的问题。有些企业采用库存周转率作为供应链库存管理的绩效评价指标，但是没有考虑对用户的反应时间与服务水平，用户满意应该成为供应链库存管理的一项重要指标。

### （二）对用户服务的理解与定义不恰当

供应链管理的绩效好坏应该由用户来评价，或者用对用户的反应能力来评价。但是，对用户的服务的理解与定义各不相同，导致对用户服务水平的差异。许多企业采用订货满足率来评估用户服务水平，这是一种比较好的用户服务考核指标。但是用户满足率本身并不保证运作问题，比如一家计算机工作站的制造商要满足一份包含多产品的订单要求，产品来自各供应商，用户要求一次性交货，制造商要把各个供应商的产品都到齐后才一次性装运给用户，这时，用总的用户满足率来评价制造商的用户服务水平是恰当的，但是，这种评价指标并不能帮助制造商发现是哪家的交货迟了或早了。

传统的订货满足率评价指标也不能评价订货的延迟水平。两家同样具有 90% 的订货满足率的供应链，在如何迅速补给予下的 10% 订货要求方面差别是很大的。其他的服务

指标也常常被忽视了，如总订货周转时间，平均回头订货、平均延迟时间、提前或延迟交货时间等。

### （三）不准确的交货状态数据

当顾客下订单时，他们总是想知道什么时候能交货。在等待交货过程中，也可能对订单交货状态进行修改，特别是当交货被延迟以后。我们并不否定一次性交货的重要性，但我们必须看到，许多企业并没有及时而准确地把推迟的订单交货的修改数据提供给用户，其结果当然是用户的不满和良好愿望的损失。如一家计算机公司花了一周的时间通知用户交货日期，有一家公司 30%的订单是在承诺交货日期之后交货的，40%的实际交货日期比承诺交货日期偏差 10 天之久，而且交货日期修改过几次。交货状态数据不及时、不准确的主要原因是信息传递系统的问题，这就是下面要谈的另外一个问题。

### （四）低效率的信息传递系统

在供应链中，各个供应链节点企业之间的需求预测、库存状态、生产计划等都是供应链管理的重要数据，这些数据分布在不同的供应链组织之间，要做到有效地快速响应用户需求，必须实时地传递，为此需要对供应链的信息系统模型作相应的改变，通过系统集成的办法，使供应链中的库存数据能够实时、快速地传递。但是目前许多企业的信息系统并没有很好地集成起来，当供应商需要了解用户的需求信息时，常常得到的是延迟的信息和不准确的信息。由于延迟引起误差和影响库存量的精确度，短期生产计划的实施也会遇到困难。例如企业为了制定一个生产计划，需要获得关于需求预测、当前库存状态、订货的运输能力、生产能力等信息，这些信息需要从供应链的不同节点企业数据库获得，数据调用的工作量很大。数据整理完后制定主生产计划，然后运用相关管理软件制定物料需求计划（MRP），这样一个过程一般需要很长时间。时间越长，预测误差越大，制造商对最新订货信息的有效反应能力也就越小，生产出过时的产品和造成过高的库存也就不奇怪了。

### （五）忽视不确定性对库存的影响

供应链运作中存在诸多的不确定因素，如订货提前期、货物运输状况、原材料的质量、生产过程的时间、运输时间、需求的变化等。为减少不确定性对供应链的影响，首先应了解不确定性的来源和影响程度。很多公司并没有认真研究和跟踪其不确定性的来源和影响，错误估计供应链中物料的流动时间（提前期），造成有的物品库存增加，而

有的物品库存不足的现象。

## 第四节 供应链管理环境下的库存管理策略

面对供应链管理环境下库存管理面临的新问题。传统的库存控制方法已经不能适应供应链管理的要求，于是出现了一些供应链管理库存的新方法新技术。本节将结合国内外企业实践经验及理论研究成果，介绍几种先进的供应链库存管理技术与方法，包括 VMI 管理系统、联合库存管理等。

### 一、VMI 管理系统

长期以来，流通中的库存是各自为政的。流通环节中的每一个部门都是各自管理自己的库存，零售商、批发商、供应商都有各自的库存，各个供应链环节都有自己的库存控制策略。由于各自的库存控制策略不同，因此不可避免地产生需求的扭曲现象，即所谓的需求放大现象，无法使供应商快速地响应用户的需求。在供应链管理环境下，供应链的各个环节的活动都应该是同步进行的，而传统的库存控制方法无法满足这一要求。近年来，在国外，出现了一种新的供应链库存管理方法——供应商管理用户库存（Vendor Managed Inventory, VMI），这种库存管理策略打破了传统的各自为政的库存管理模式，体现了供应链的集成化管理思想，适应市场变化的要求，是一种新的有代表性库存管理思想。

#### （一）VMI 的基本思想

传统地讲，库存是由库存拥有者管理的。因为无法确切知道用户需求与供应的匹配状态，所以需要库存，库存设置与管理是由同一组织完成的。这种库存管理模式并不总是有最优的。例如，一个供应商用库存来应付不可预测的或某一用户不稳定的（这里的用户不是指最终用户，而是分销商或批发商）需求，用户也设立库存来应付不稳定的内部需求或供应链的不确定性。虽然供应链中每一个组织独立地寻求保护其各自在供应链的利益不受意外干扰是可以理解的，但不可取，因为这样做的结果影响了供应链的优化运行。供应链的各个不同组织根据各自的需要独立运作，导致重复建立库存，因而无法达到供应链全局的最低成本，整个供应链系统的库存会随着供应链长度的增加而发生需求扭曲。VMI 库存管理系统就能够突破传统的条块分割的库存管理模式，以系统的、

集成的管理思想进行库存管理，使供应链系统能够获得同步化的运作。

VMI 是一种很好的供应链库存管理策略。关于 VMI 的定义，国外有学者认为：“VMI 是一种在用户和供应商之间的合作性策略，以对双方来说都是最低的成本优化产品的可获得性，在一个相互同意的目标框架下由供应商管理库存，这样的目标框架被经常性监督和修正，以产生一种连续改进的环境。

关于 VMI 也有其他的不同定义，但归纳起来，该策略的关键措施主要体现在如下几个原则中：

1. 合作精神（合作性原则） 在实施该策略时，相互信任与信息透明是很重要的，供应商和用户（零售商）都要有较好的合作精神，才能够相互保持较好的合作。
2. 使双方成本最小（互惠原则） VMI 不是关于成本如何分配或谁来支付的问题，而是关于减少成本的问题。通过该策略使双方的成本都获得减少。
3. 框架协议（目标一致性原则） 双方都明白各自的责任，观念上达成一致的目标。如库存放在哪里，什么时候支付，是否要管理费，要花费多少等问题都要回答，并且体现在框架协议中。
4. 连续改进原则 使供需双方能共享利益和消除浪费。VMI 的主要思想是供应商在用户的允许下设立库存，确定库存水平和补给策略，拥有库存控制权。精心设计与开发的 VMI 系统，不仅可以降低供应链的库存水平，降低成本。而且，用户外还可获得高水平的服务，改善资金流，与供应商共享需求变化的透明性和获得更高的用户信任度。

## （二）VMI 的实施方法

实施 VMI 策略，首先要改变订单的处理方式，建立基于标准的托付订单处理模式。首先，供应商和批发商一起确定供应商的订单业务处理过程所需要的信息和库存控制参数，然后建立一种订单的处理标准模式，如 EDI 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边。

库存状态透明性（对供应商）是实施供应商管理用户库存的关键。供应商能够随时跟踪和检查到销售商的库存状态，从而快速地响应市场的需求变化，对企业的生产（供应）状态做出相应的调整。为此需要建立一种能够使供应商和用户（分销、批发商）的库存信息系统透明连接的方法。

供应商管理库存的策略可以分如下几个步骤实施。



1. 建立顾客情报信息系统 要有效地管理销售库存, 供应商必须能够获得顾客的有关信息。通过建立顾客的信息库, 供应商能够掌握需求变化的有关情况, 把由批发商(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. 建立销售网络管理系统。供应商要很好地管理库存, 必须建立起完善的销售网络管理系统, 保证自己的产品需求信息和物流畅通。为此, 必须做到: ①保证自己产品条码的可读性和惟一性; ②解决产品分类、编码的标准化问题; ③解决商品存储运输过程中的识别问题。

目前已有许多企业开始采用 MRPII 或 ERP 企业资源计划系统, 这些软件系统都集成了销售管理的功能。通过对这些功能的扩展, 可以建立完善的销售网络管理系统。

3. 应商与分销商(批发商)的合作框架协议。供应商和销售商(批发商)一起通过协商, 确定处理订单的业务流程以及控制库存的有关参数(如再订货点、最低库存水平等)、库存信息的传递方式(如 EDI 或 Internet)等。

4. 组织机构的变革。这一点也很重要, 因为 VMI 策略改变了供应商的组织模式。过去一般由会计经理处理与用户有关的事情, 引入 VMI 策略后, 在订货部门产生了一个新的职能负责用户库存的控制, 库存补给和服务水平。

一般来说, 在以下的情况下适合实施 VMI 策略: 零售商或批发商没有 IT 系统或基础设施来有效管理他们的库存; 制造商实力雄厚并且比零售商市场信息量大; 有较高的直接存储交货水平, 因而制造商能够有效规划运输。

## 二、联合库存管理

### (一) 基本思想

VMI 是一种供应链集成化运作的决策代理模式, 它把用户的库存决策权代理给供应商, 由供应商代理分销商或批发商行使库存决策的权力。联合库存管理则是一种风险分担的库存管理模式。联合库存管理的思想可以从分销中心的联合库存功能谈起。地区分销中心体现了一种简单的联合库存管理思想。传统的分销模式是分销商根据市场需求直接向工厂订货, 比如汽车分销商(或批发商), 根据用户对车型、款式、颜色、价格等的不同需求, 向汽车制造厂订的货, 需要经过一段较长时间才能达到, 因为顾客不想等待这么久的时间, 因此各个推销商不得不进行库存备货, 这样大量的库存使推销商难以承受, 以至于破产。

据估计，在美国，通用汽车销售 500 万辆轿车和卡车，平均价格是 18 500 美元，推销商维持 60 天的库存，库存费是车价值的 22%，一年总的库存费用达到 3.4 亿美元。而采用地区分销中心，就大大减缓了库存浪费的现象。图 9-2 为传统的分销模式，每个销售商直接向工厂订货，每个销售商都有自己的库存，而图 9-3 为采用分销中心后的销售方式，各个销售商只需要少量的库存，大量的库存由地区分销中心储备，也就是各个销售商将其库存的一部分交给地区分销中心负责，从而减轻了各个销售商的库存压力。分销中心就起到了联合库存管理的功能，分销中心既是一个商品的联合库存中心，同时也是需求信息的交流与传递枢纽。

从分销中心的功能我们得到启发，我们对现有的供应链库存管理模式进行了新的拓展和重构，提出了联合库存管理新模式-基于协调中心的联合库存管理系统。

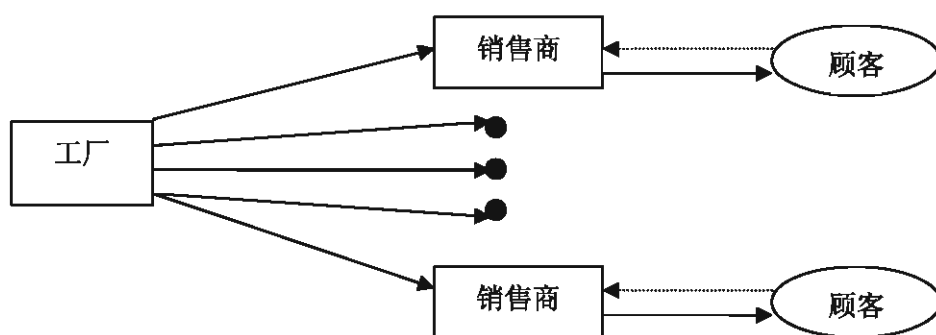


图 9-2 传统的销售模式

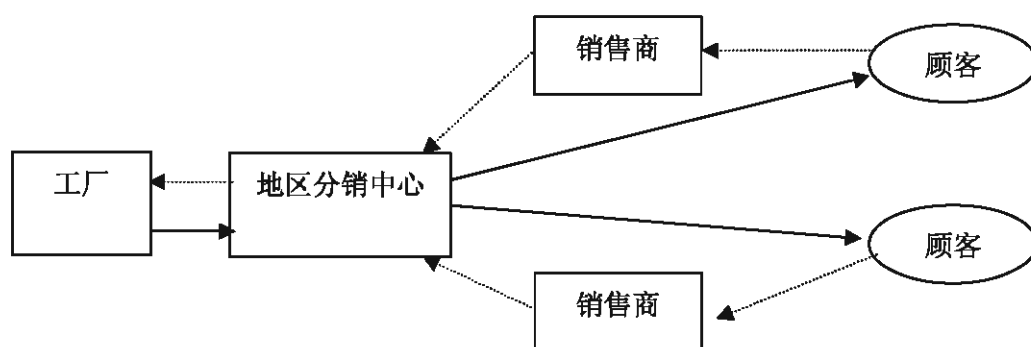


图 9-3 联合库存管理思想

近年来，在供应链企业之间的合作关系中，更加强调双方的互利合作关系，联合库存管理就体现了战略供应商联盟的新型企业合作关系。

传统的库存管理，把库存分为独立需求和相关需求两种库存模式来进行管理。相关需求库存问题采用物料需求计划(MRP)处理，独立需求问题采用订货点办法处理。一般来说，产成品库存管理为独立需求库存问题，而在制品和零部件以及原材料的库存控制问题为相关需求库存问题。如图 9-4 所示为传统的供应链活动过程模型，在供应链管理过程中，从供应商、制造商到分销商，各个供应链节点企业都有自己的库存。供应商作为独立的企业，其库存（即其产品库存）为独立需求库存。制造商的材料、半成品库存为相关需求库存，而产品库存为独立的需求库存。分销商为了应付顾客需求的不确定性也需要库存，其库存也为独立需求库存。

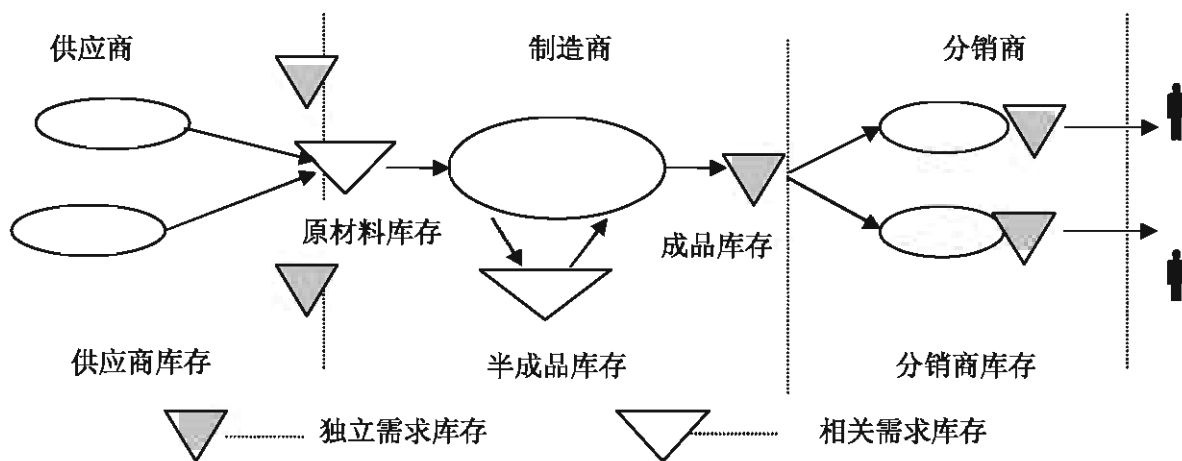


图 9-4 供应链活动过程模型

联合库存管理是解决供应链系统中由于各节点企业的相互独立库存运做模式导致的需求放大现象，提高供应链的同步化程度的一种有效方法。联合库存管理和供应商管理用户库存不同，它强调双方同时参与，共同制定库存计划，使供应链过程中的每个库存管理者（供应商、制造商、分销商）都从相互之间的协调性考虑，保持供应链相邻的两个节点之间的库存管理者对需求的预期保持一致，从而消除了需求变异放大现象。任何相邻节点需求的确定都是供需双方协调的结果，库存管理不再是各自为政的独立运作过程，而是供需连接的纽带和协调中心，如图 9-5 所示。

基于协调中心的库存管理和传统的库存管理模式相比，有如下几个方面的优点。

1. 为实现供应链的同步化运作提供了条件和保证。

2. 减少了供应链中的需求扭曲现象,降低了库存的不确定性,提高了供应链稳定性。
3. 库存作为供需双方的信息交流和协调的纽带,可以暴露供应链管理中的缺陷,为改进供应链管理提供依据。
4. 为实现零库存管理、准时采购以及精细供应链管理创造了条件。
5. 进一步体现了供应链管理的资源共享和风险分担的原则。

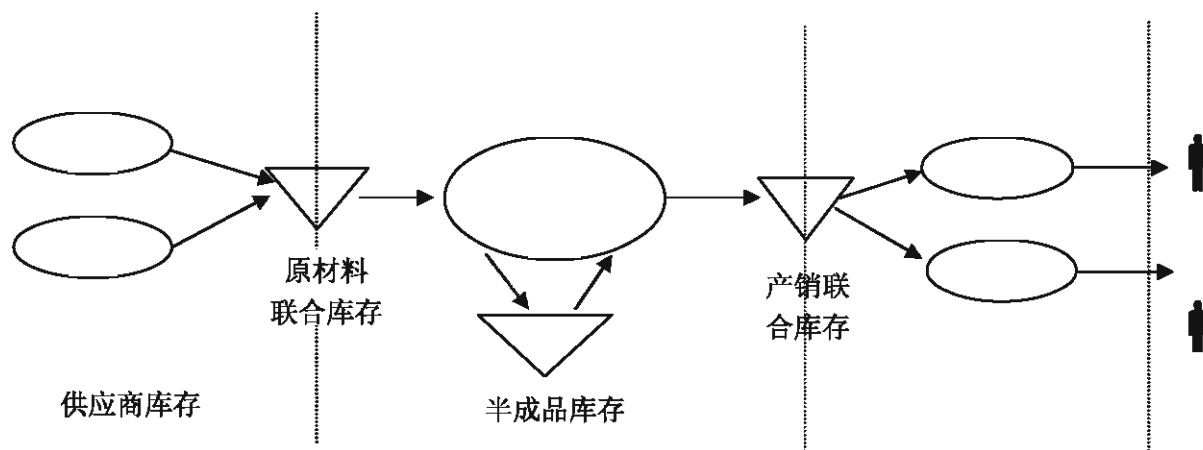


图 9-5 基于协调中心联合库存管理的供应链系统模型

联合库存管理系统把供应链系统管理进一步集成为上游和下游两个协调管理中心,从而部分消除了由于供应链环节之间的不确定性和需求信息扭曲现象导致的供应链的库存波动。通过协调管理中心,供需双方共享需求信息,因而起到了提高供应链的运作稳定性作用。

## (二) 联合库存管理的实施策略

1. 建立供需协调管理机制 没有一个协调的管理机制,就不可能进行有效的联合库存管理。为了发挥联合库存管理的作用,供需双方应从合作的精神出发,建立供需协调管理的机制,明确各自的目标和责任,建立合作沟通的渠道,为供应链的联合库存管理提供有效的机制。

2. 发挥两种资源计划系统的作用 为了发挥联合库存管理的作用,在供应链库存管理中应充分利用目前比较成熟的两种资源管理系统:MRPII 和 DRP。原材料库存协调管理中心应采用制造资源计划系统 MRPII,而在产品联合库存协调管理中心则应采用物资资源配送计划 DRP。在供应链系统中把两种资源计划系统很好地结合起来。

3. 建立快速响应系统 快速响应系统是在 80 年代末由美国服装行业发展起来的一种供应链管理策略，目的在于减少供应链中从原材料到用户过程的时间和库存，最大限度地提高供应来年的运作效率。通过联合计划、预测与补货等策略进行有效的用户需求反应，实施快速响应系统后供应链效率大有提高：缺货大大减少。快速响应系统需要供需双方的密切合作，因此协调库存管理中心的建立为快速响应系统发挥更大的作用创造了有利的条件。

4. 发挥第三方物流系统的作用 第三方物流系统 ( TPL) 是供应链集成的一种技术手段，它为用户提供各种服务，如产品运输、订单选择、库存管理等。第三方物流系统可以使企业更加集中精力于自己的核心业务，使供应与需求双方都取消了各自独立的库存，增加了供应链的敏捷性和协调性，并且能够大大改善供应链的用户服务水平和运作效率。

## 本章小结

本章教材介绍了采购与库存管理的基本知识，全面论述供应链管理环境下采购与库存管理与传统管理的区别，详细讲解了准时化采购、VMI 库存管理、联合库存等供应链管理采购与库存的新方法新技术。

### 复习与思考

1. 比较传统采购与供应链采购？
2. 实施准时化采购的方法有哪些？
3. 试论述供应链的联合库存的策略？

### 案例分析

达可海德 (DH) 服装公司的 VMI 系统与传统企业库存有什么区别？

#### 达可海德 (DH) 服装公司的 VMI 系统

美国达可海德 (DH) 服装公司把供应商管理的库存 (VMI) 看作增加销售量、提高服务水平、减少成本、保持竞争力和加强与客户联系的战略措施。在实施 VMI 过程中，DC 公司发现有些客户希望采用 EDI 先进技术并且形成一个紧密的双方互惠、信任和信息共享的关系。

为对其客户实施 VMI，DC 公司选择了 STS 公司的 MMS 系统，以及基于客户机/服务器的 VMI 管理软件。DC 公司采用 Windows NT，用 PC 机做服务器，带有五个用户终端。在 STS 公司的帮助下，对员工进行了培训，设置了必要的基本参数和使用规则。技术人员为主机系统的数据和 EDI 业务管理

编制了特定的程序。

在起步阶段，DC 选择了分销链上的几家主要客户作为试点单位。分销商的参数、配置、交货周期、运输计划、销售历史数据以及其他方面的数据，被统一输进了计算机系统。经过一段时间的运行，根据 DC 公司信息系统部副总裁的统计，分销商的库存减少了 50%，销售额增加了 23%，取得了较大的成效。

接着，DC 公司将 VMI 系统进行了扩展，并且根据新增客户的特点又采取了多种措施，在原有 VMI 管理软件上增加了许多新的功能。

(1) 某些客户可能只能提供总存储量的 EDI 数据，而不是当前现有库存数。为此，DC 公司增加了一个简单的 EDI/VMI 接口程序，计算出客户需要的现有库存数。

(2) 有些客户没有足够的销售历史数据用来进行销售预测。为解决这个问题，DC 公司用 VMI 软件中的一种预设的库存模块让这些客户先运行起来，直到积累起足够的销售数据后再切换到正式的系统中去。

(3) 有些分销商要求提供一个最低的用于展示商品的数量。DC 公司与这些客户一起确定他们所需要的商品和数量（因为数量太多影响库存成本），然后用 VMI 中的工具设置好，以备今后使用。

VMI 系统建立起来后，客户每周将销售和库存数据传送到 DC 公司，然后由主机系统和 VMI 接口系统进行处理。DC 公司用 VMI 系统，根据销售的历史数据、季节款式、颜色等不同因素，为每一个客户预测一年的销售和库存需要量。

为把工作做好，DC 公司应用了多种不同的预测工具进行比较，选择出其中最好的方法用于实际管理工作。在库存需求管理中，他们主要做的工作是：计算可供销售的数量和安全库存、安排货物运输计划、确定交货周期、计算补库订货量等。所有计划好的补充库存的数据都要复核一遍，然后根据下一周（或下一天）的业务，输入主机进行配送优化，最后确定出各配送中心装载/运输的数量。DC 公司将送货单提前通知各个客户。

一般情况下，VMI 系统需要的数据通过 ERP 系统获得，但是 DC 公司没有 ERP。为了满足需要，同时能够兼顾 VMI 客户和非 VMI 客户，DC 公司选用了最好的预测软件，并建立了另外的 VMI 系统数据库。公司每周更新数据库中的订货和运输数据，并且用这些数据进行总的销售预测。结果表明，DC 公司及其客户都取得了预期的效益。

(编者 贾圣强, 宋路平)

## 第十章 供应链管理中的信息技术

### 学习目标

信息技术的飞速发展,为供应链管理的信息化、电子化提供了物质基础,随着供应链管理难度不断加大,信息技术在其中发挥的作用日益突出。本章教材具体介绍了供应链管理中相关的信息技术基础,详细分析了供应链管理环境下信息支撑技术。通过学习,要求能够把现代信息技术充分运用到供应链管理的实践中去。

知

识要点 ◆◆

- ☒ 掌握供应链信息技术的基本理论和基本的信息技术,
- ☒ 了解供应链管理体系下的信息电子商务发展趋势;
- ☒ 了解供应链信息技术支撑体系。

技

能要求

- ☒ 学会运用所学知识进行相关的案例分析。

### 引导案例

#### 亚马逊电子供应链的巨大潜力

电子商务在 20 世纪末大显身手。在线商店亚马逊 (Amazon. Com) 革命性的电子供应链,使其发展在零售业内势如破竹。五年内公司已拥有 150 个国家的两千多万消费者,其中 1999 年 1 月的消费者就高达一千多万。可见新兴的信息技术给供应链的流程再造带来了怎样的契机。当初公司面临的是库存配送中心的严重不足,近 1 万平方米的西雅图配送中心和 2 万平方米的特拉华中心已远远不能满足公司急速膨胀的需要。于是公司又建立了两个配送中心,在美国形成了覆盖东南西北的巨大营运网。其中位于内华达州的配送中心,主要为加利福尼亚州提供服务,面积达到八千平方米。这样规模的配送中心,手工操作记录显然是不能成功的,所以信息技术被广泛使用。一般的配送中

心拥有 1 万米到 2 万米长的传输带。条形码与扫描器是记录物流的基本工具，后端的计算机网络自动生成各种图表，制定运输计划，支持管理者决策。由于信息技术的帮助，公司的货物基本上在客户下订单后 24 小时内就能运出。

供应链管理面临的另一个课题是公司的迅速全球化。亚马逊（Amazon. Com）1997 年以前只在美国运作，现在亚马逊（Amazon. Com）已经成为德国和英国最热门的电子商务网站。如何科学地选择配送中心的位置，不可避免地成为该公司的重要决策项目，供应链软件开发商 Manugistics 为其提供了 Net WORKS 制定优化库存水平，用于固定和变量网络成本建模。该软件综合考虑了运输、供应时间、关税、劳动力成本等诸多因素，为 Amazon. com 的供应链决策者提供了科学的支持。该公司还利用 Net WORKS 制定优化库存水平，确定适当的库存种类和能力。该软件甚至帮助 Amazon. com 计算节假日销售高峰所需的库存量，并又合理整合零散订单以节约运输成本。Net WORKS 的运输模块同时为 Amazon. com 的进货和公司内部运输作计划分析，能更大程度地提高供应链效益和可控性。

公司通过信息技术的帮助，能自动地从因特网获取订单，跟踪运输，分析成本，制成报表，并能提供智能决策支持，动态监视系统帮助 Amazon 及其伙伴公司即时发现供应链中出现的问题，并实时纠错。

思考：信息技术对亚马逊供应链产生了什么影响？

## 第一节 供应链管理中信息技术的应用

### 一、现代信息技术的发展

现代信息技术奠定了信息时代发展的基础，同时又促进了信息时代的到来，它的发展以及全球信息网络的兴起，把全球的经济、文化联结在一起。任何一个新的发现、新的产品、新的思想、新的概念都可以立即通过网络、通过先进的信息技术传遍世界。经济国际化趋势的日渐显著，使得信息网络、信息产业发展更加迅速，使各行业、产业结构乃至整个社会的管理体系发生深刻变化。

现代信息技术是一个内容十分广泛的技术群，它包括微电子技术、光电子技术、通信技术、网络技术、感测技术、控制技术、显示技术等。在 21 世纪，企业管理的核心必然是围绕信息管理来进行的。最近几年，技术创新成为企业改革的最主要形式，而 IT 的发展直接影响企业改革和管理的成败。不管是计算机集成制造（CIM）、电子数据



交换 (EDI)、计算机辅助设计 (CAD)，还是制造业执行信息系统 (EIS)，信息技术革新都已经成为企业组织变化的主要途径。

## 二、供应链信息技术的发展

供应链管理的突破性发展始于 20 世纪末。科学技术的突飞猛进，社会生产效率的不断提高，带动了贸易国际化的发展，供应链的复杂程度也因此呈几何级数增加。同时，企业为了追求更大利润，往往希望在更高层面上整合供应链，甚至覆盖供应商和分销商，这也在客观上增加了供应链管理的困难程度。

1. 信息技术在供应链的整合和管理中发挥了巨大的作用。数据库 (Database) 的出现，为记录、监控供应链提供了可能性；计算机网络的完善，实现了供应链信息共享；数据分析和人工智能的发展，帮助供应链管理者作出及时正确的决策。

2. 信息技术在供应链管理中的应用可以从两个方面理解：一是信息技术的功能对供应链管理的作用（如 Internet、多媒体、EDI、CAD/CAM、ISDN 等的应用）；二是信息技术本身所发挥的作用（如条形码、CD-ROM、ATM、光纤等的应用）。信息技术特别是最新信息技术（如多媒体、图像处理和专家系统）在供应链中的应用，可以大大减少供应链运行中的不增值行为。企业通过采用先进的信息技术来整合其供应链，从而提高营运效率，加速产品推向市场的速度，减少费用开支，最终增加公司的收益。

3. 信息技术有力的促进供应链管理的发展。供应链管理像其他管理一样，需要管理者在搜集分析数据的基础上，作出关于公司营运的一系列决定，而这些工作都是信息技术所擅长处理的。通过信息技术，各种不同的数据可以被完整地搜集起来，经过自动分析和计算，形成一些可视性的结果，为管理者提供决策支持。同时，依靠信息技术，不同层次和地方的供应链管理者 and 执行者都能随时随地从供应链信息库内提取相关的实时数据和决策支持。这样的信息流动过程完整快速，很难相信传统的手工统计方法能胜任这一日趋复杂的供应链管理支持任务。

## 三、信息技术在供应链管理中运用的目标

1. 信息共享 现代供应链日趋复杂，大型跨国公司往往有数以百计的不同部门和办公地点，如果各部门各自为政，重复建设，往往浪费公司资源，同时也使信息流通不畅。信息技术的目标之一就是要建立高速有效的计算机网络，使从不同地点采集到的不同形式的信息数据能快速进入整个供应链计算机系统。而每个供应链管理者，都能按照

自己的工作特点和权限，从该计算机系统中取得符合自己要求的数据信息。所以，信息共享包括两层含义，信息的获取和信息的个性化。

2. 数据分析和决策支持 供应链管理者的任务是根据已知的信息，来为供应链的计划、实施和运行提供决策。共享实时信息为管理者提供了科学决策的条件，但如何通过分析信息获取结果呢？日新月异的信息技术为数据分析提供了数以千计的软件产品。从日常生活所需的简单图表报告，到生产、金融部门广泛运用的大型数据系统，这些软件产品日趋成熟、稳定、高速，供应链管理往往可以根据经验，作一些简单的决定。但是如果有几十条，甚至几百上千条限制条件(如人员调配、材料库存等)，你还能在几分钟内做出正确决定吗？信息技术是惟一的解决方案。运算速度突飞猛进的计算机以及不断突破的优化算法，为供应链管理者在合理的时间内，做出正确的决策提供了宝贵的支持。

3. 流程(商业模式)再造(Reengineering) 信息技术的另一个重要贡献是帮助企业审视自身供应链的构造，主动采用全行业通用的行之有效的商业模式。这一点对于中国的企业尤为重要。因为在采用、适应先进供应链管理软件的同时，企业自身供应链的模式、流程也向先进公司看齐。这种管理思维、管理模式的进步，必将带来企业效益的提高。

就以上三方面的目标而言，其轻重缓急对不同的公司因其规模、性质、特点不同而有所不同。企业要通过采用先进信息技术，来提高企业营运水平和创新能力；加强与供应商、分销商以及顾客的联系和互动，减少重复建设以及时间和资源的浪费；优化供应链的结构，从而在根本上获得效益化的供应链管理。

#### 四、供应链信息技术的构成基础

信息技术的飞速发展，为供应链管理的信息化、电子化提供了物质基础。用户在选择信息技术产品的时候，往往强调产品价格(包括运行、维护等费用)和功能的可扩展性、易操作性与可靠性等。可扩展性是供应链计算机网络在建设中需要十分认真考虑的因素。许多因特网站在点击次数不多的情况下工作正常，但在节假日却出现计算机停机，顾客无法浏览网站的情况，导致公司在销售黄金时间损失巨大。

供应链管理中的主要运用以下信息技术。

1. 条形码技术 条形码技术是专为实现信息的自动扫描而设计的，能够快速、准

确而可靠地采集数据。它是商品的“身份证”是一种可印制的机器语言。它有一组黑白相间（也可是其他颜色，但需满足一定的对比度）、粗细不同的条状符号组成。由于黑色的条对光的反射率低而白色的空对光的反射率高，且两者的宽度也在变化，这样当扫描光线照射到上面时就会产生不同的反射效果，而在光电转换设备上转换成不同的电脉冲，再经译码器装置解码为携带特定信息的数据，最终输入给计算机进行处理。条码技术的应用解决了数据录入和数据采集的“瓶颈”问题，而且能够实现入库、销售、仓储的信息化管，为供应链管理提供了有利的技术支持。

2. 射频识别技术 射频识别(RFID)技术是一种应用无线射频方式，进行非接触、无视觉、高可靠、双向传递信息的自动识别系统。RFID 系统已广泛应用于车辆自动识别(AVI)系统、停车电子收费(ETC)系统、设备(物流)自动识别(AEI)系统和商品防伪识别(EICF)系统等。

RFID 系统是一个综合系统，是一种新型技术，它的特点是：①非接触采集信息，阅读距离远（可达 2M），识别速度快（输入 12 位数据只需 0.3~0.5s）；②适应物体高速移动（可适应约 240km/h 以内的移动速度）；③系统的可靠性高，抗恶劣环境工作能力（不受污染、潮湿、方向和位置的影响）；④可穿过布、皮、木等材料阅读，具有很强的保密性。

3. 全球定位系统 全球定位系统(GPS)是一种全球性无线电卫星导航系统,它利用分布在约 2 万公里高空的多颗人造卫星作为参考点来确定一个物体的位置。20 世纪 70 年代初，美军在“子午仪卫星导航定位”技术上逐步发展和建立了 GPS，它是具有全球性、全能性（地、海洋、航空与航天）、全天候优势的导航定位、定时、测速系统。由空间卫星系统、地面监控系统、用户接收系统三大子系统构成，已广泛应用于军事和民用等众多领域。在发达国家 GPS 技术已经开始应用于交通运输和道路工程之中，目前我国在这方面的应用还刚刚起步。

4. 地理信息系统 地理信息系统(GIS)是 20 世纪 60 年代开始发展起来的信息技术，是在计算机硬、软件系统支持下，根据地理学研究成果对现实世界的资源与环境变迁的各类空间数据及描述这些空间数据特性的属性进行采集、储存、管理、运算、分析、显示和描述的技术系统。它是测绘学、地图学、测量学、地理学、遥感与卫星定位技术、现代通讯技术、专家系统技术等学科和技术集成的基础平台，是多种学科交叉的产物。

它以地理空间数据为基础,采用地理模型分析方法,适时地提供多种空间的和动态的地理信息,是一种为地理研究和地理决策服务的计算机技术系统。供应链企业 GIS/GPS 信息平台的物理构架如图 10-1 所示。

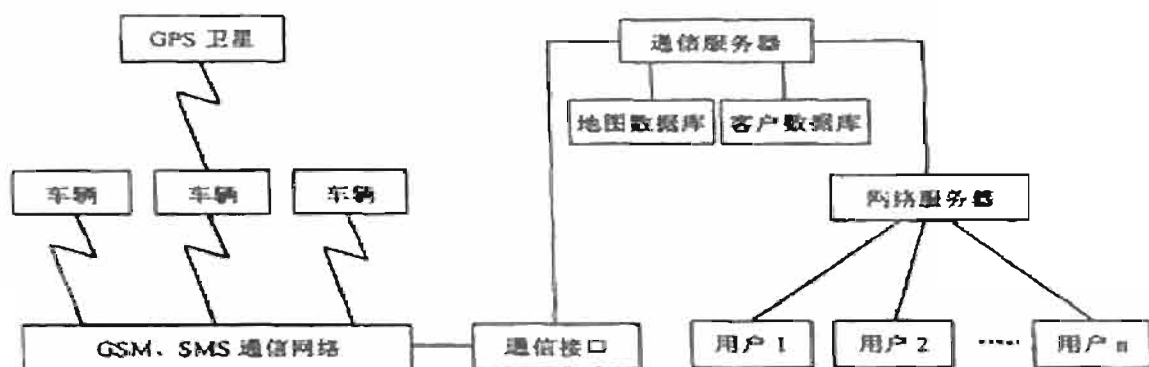


图 10-1 供应链企业 GIS/GPS 信息平台的物理架构

5. 用户界面 用户界面有两个发展方向:图形化和多媒体。直观形象的人机友好图形界面不但能让供应链管理和执行人员更加容易地操作、运用软件,而且大大减少了人为错误的出现。多媒体的发展也是日新月异。传统的媒体包括个人电脑、电报、传真、电话、条形码读取器等等,新兴的包括个人数字工具(PDA)、全球卫星定位系统(GPS)、无线通信设备等等。这些媒体的开发,有利于供应链计算机系统获得实时信息,并能更直接细致地跟踪物流情况,从而大大提高供应链系统的可靠性。

6. 计算机通信协议 通过各种各样的用户界面录入的供应链实时信息,该如何被送往服务器呢?不同计算机设备之间的信息交换是通过标准的通信协议来完成的。常见的通信协议有以下几种:

(1) 因特网协议(TCP / IP) 因特网协议让同在因特网上的计算机分享资源,其重要的分支包括:①文件传输协议(File Transfer Protocol, FTP)。网络上的计算机之间可以通过 FTP 相互传递文件。用户使用密码登录到另一台电脑上,从其硬盘上复制文件到自己的电脑,再在本地电脑上运行程序;②远程登录协议(Network Terminal Protocol, Telnet)。它与 FTP 不同之处在于,使用 Telnet 登录远程电脑后,可以在该电脑上直接运行程序而不用把程序复制到本地机上;③电子邮件(E-mail)。它使用户

能跨平台、跨媒体地交换信息,通常电子邮件的发收是通过邮件服务器来完成的,用户通过本地机的邮件收发界面从邮件服务器上来获取发送信件;

(2) 超文本传输协议 HTTP HTTP (Hypertext Transfer Protocol),使不同信息在计算机网络(Internet 和 Intranet)上的传送成为现实,其最突出的特征是面向对象,允许计算机系统建立独立于数据的表达形式。

(3) 电子数据交换 EDI EDI (Electronic Data Interchange) 能够实现企业之间大规模高效地传输数据,它主要用于企业对企业的双向信息传输,通常需要专门的通信线路,其主要优点是保密性好,缺点是固定投资过大。数据交换让交易伙伴通过电子过程完成采购、运输、配送等等供应链管理步骤,而不必使用传统的纸、笔和表格。EDI 开始是在大型公司与其供应商之间建立的,随着因特网的日益普及,EDI 的成本不断下降。基于因特网的 EDI 已成为企业之间数据通信的主流。

7. 数据库(Database) 供应链系统的大量数据如何贮存,需要时又如何检索呢?数据库帮助用户贮存、整理、检索各类数据和信息。目前流行的数据库包括以下几种。

(1) 关系数据库 关系数据库由许多表格组成。每个表格有许多特征项,其中至少有一个特征项(或几个特征项的组合)是该表格关键字。众多的表格能通过各自的关键字建立关系,利用交集、并集等逻辑运算,把整个数据库联系在一起。SQL 是目前很流行的数据库语言,为甲骨文(Oracle)公司所采用。关系数据库可以是集中式(数据库在一台服务器上)的,也可以是分置式(数据库装在由微机或小型机构成的网络上)的。

(2) 物体数据库 这类数据库贮存、处理的信息不但有传统的数字、字符,还可以是图像、音像等多媒体资源。这些信息能像传统数据库信息一样,建立相互关系并参加逻辑运算,但这种数据库往往需要巨大的贮存空间,而且搜寻检索信息的方式也比较复杂,运行的稳定性还有待提高。

(3) 数据仓库 顾名思义,数据仓库比数据库大多了,通常由几个数据库组成,信息量巨大。用户允许跨数据库检索信息,并且可以使用更多智能的检索工具。数据仓库往往用在大型公司总体层次上,而各数据库可能是公司的不同部门的信息系统。

## 第二节 供应链管理中的信息技术支撑体系

信息共享是实现供应链管理的基础。供应链的协调运行建立在各个节点企业高质量

的信息传递与共享的基础之上，因此，有效的供应链管理离不开信息技术（Information Technology 简称 IT）系统提供可靠的支持。IT 的应用有效地推动了供应链管理的发展，它可以节省时间和提高企业信息交换的准确性，减少了在复杂、重复工作中的人为错误，因而减少了由于失误而导致的时间浪费和经济损失，提高了供应链管理的运行效率。

## 一、概述

随着全球竞争的加剧、经济的不确定性增大、信息技术的高速发展以及消费者需求的个性化增加等环境的变化，当今世界已经由以机器和原材料为特征的工业时代进入了以计算机和信息为特征的信息时代，原有的企业组织与管理模式越来越不能适应激烈的市场竞争。

为了实现企业的目标，必须通过信息的不断传递，一方面进行纵向的上下信息传递，把不同层次的经济行为协调起来；另一方面进行横向的信息传递，把各部门、各岗位的经济行为协调起来，通过信息技术处理人、财、物和产、供、销之间的复杂关系，因此，企业就有一个信息的集成问题。供应链做为一种“扩展”的企业，其信息流动和获取方式不同于单个企业下的情况。在一个由网络信息系统组成的信息社会里，各种各样的企业在发展的过程中相互依赖，形成了一个“生物化企业环”。

信息管理对于任何供应链管理都是必须的，而不仅仅是针对复杂的供应链。在供应链成员企业之间传输数据主要有手工、半自动化（如 E-mail）、自动化（如 EDI）三种方式。利用 EDI 等信息技术可以快速获得信息，提供更好的用户服务和加强客户联系，可以提高供应链运行状况的跟踪能力、从而提高整体竞争优势。当然，供应链企业之间的信息交换要克服不同文化造成的障碍，信息本身是不能“做”任何事的，只有人利用信息去做事。

## 二、基于 EDI 的供应链管理信息技术

在供应链管理的应用中，EDI 是供应链信息集成的一种重要工具，一种在合作伙伴企业之间交互信息的有效技术手段，特别是在全球进行合作贸易时，它是在供应链中联接节点企业的商业应用系统的媒介。通过 EDI，可以快速获得信息，提供更好的服务，减少纸面作业，更好地沟通和通讯，提高生产率，降低成本，并且能为企业提供实质性的、战略性的好处，如改善运作、改善与客户的关系、提高对客户的响应、缩短事务处理周期、减少订货周期，减少订货周期中的不确定性，增强企业的国际竞争力等。

### （一）EDI 和企业的信息系统集成

供应链中的不确定因素是最终消费者的需求，必须对最终消费者的需求做出尽可能准确的预测，供应链中的需求信息都源于而且依赖于这种需求预测。利用 EDI 相关数据进行预测，可以减少供应链系统的冗余性，因为这种冗余可能导致时间的浪费和成本的增加。通过预测信息的利用，用户和供应商可以一起努力缩短订单周期时间。

如美国的福特公司把 EDI 视为“精细调整 JIT 的关键”，DEC 公司也是把 EDI 和 MRP 连接起来，使 MRP 系统实现了电子化，公司库存因而减少 80%，交货时间减少 50%。GE 通用电器公司通过采用 EDI，采购部门的工作效率提高了，节约了订货费用和人力成本。

EDI 由于投资大，缺乏开放性等原因，发展很慢，在美国也只是 5%左右的少数大公司能采用，只能在大公司之间使用专用数据交换网。我国 EDI 应用起步较晚，目前主要在一些沿海省市如广东、上海、江苏、浙江、山东、北京、天津等地试点，还有海关总署，中远集团公司等。供应链 EDI 平台用户及外围系统如图 10-2 所示。

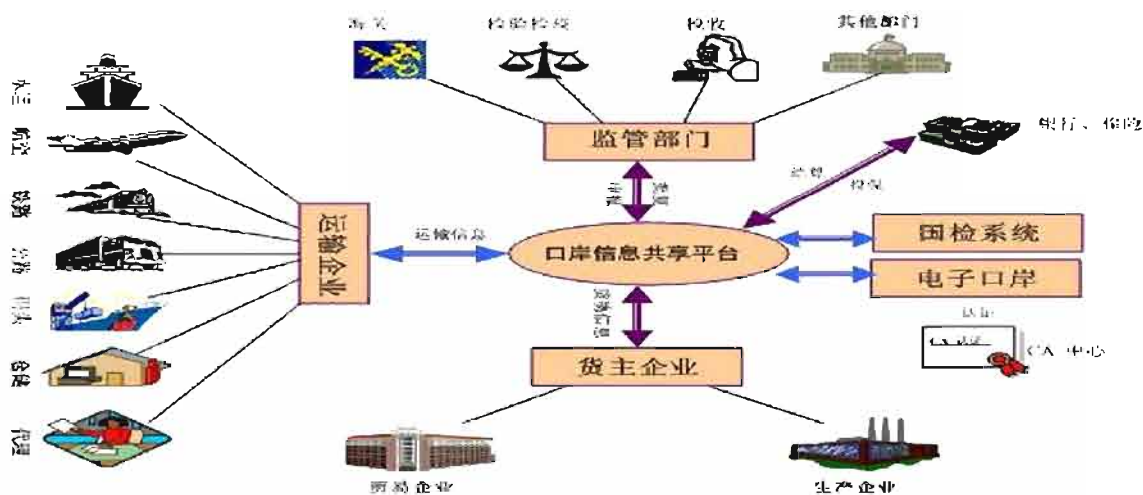


图 10-2 供应链 EDI 平台用户及外围系统

### （二）EDI 的供应链信息组织与集成模式

EDI 的供应链信息组织与集成模式，其中结算中心是一个连接所有节点的增值网络。包含所有商务信息的 EDI 数据信息发送到结算中心后，结算中心根据不同节点的要求做出处理，处理完毕后，将有关文档输送回相关节点。

基于 EDI 的信息集成后,供应链节点企业之间与有关商务部门之间也实现了一个集成,形成一个集成化的供应链。其基本过程是先将企业各子公司和部门的信息系统组成局域网(LAN),在局域网的基础上组建企业级广域网(WAN),相当于企业内部网络(Intranet),再和其他相关的企业和单位连接。和其他企业的通信连接方式通过增值网(EDI 中心)或 Internet 网。随着 Internet 的发展,传统的客户/服务器(C/S)模式 EDI 也将向浏览器/服务器(B/S)模式转变。

建立基于 EDI 的供应链信息组织和传递模式,各企业都必须遵守统一的商业操作模式(标准),采用标准的报文形式和传输方式,目前广泛采用的是联合国贸易数据交换标准-UN/EDIFACT。

供应商和用户(分销商、批发商)一起协商确定标准报文,首先用户(分销商、批发商)提供商品的数据结构,然后由 EDI 标准专业人员在 EDIFACT 标准中选取相关的报文、段和数据元。

### (三) 实现基于互联网基础上的 EDI

鉴于我国目前企业的条件和我国信息基础条件,对我国绝大多数企业来说,实现企业之间商贸业务的电子化的最直接、最快的途径是进入当今全球共有的信息高速公路 Internet/Intranet。

通过因特网,实现如中国技术进出口总公司提出的所谓 4E 战略,即电子沟通、电子贸易、电子调研和电子促销。因此,研究适合于中国国情的集成化供应链技术支持工具应建立在 Internet/Intranet 基础上,研究以 Internet/Intranet 为工具的企业信息组织与集成,使 MRPII(制造资源计划)等信息支持系统不再是仅限于一个企业内部,而是能够通过 Internet 和相关的企业进行信息的共享和无缝连接的开放性的信息系统,实现集成化供应链管理下的信息共享目的。

## 三、基于 Internet 的供应链管理信息技术

信息技术尤其是网络技术的迅速发展,使当今世界进入网络社会的前沿,集电话、电视、电脑、传真为一体的网络通信方式已成为社会的时尚。网络社会的来临,将促进经济的合作与发展。

### (一) C/S 模式的广泛应用



事实告诉我们，全球性的新的网络时代已经来临。计算机模式的变化以螺旋方式发展。在计算机应用初期，中央计算模式占据绝对主导地位，它的特点是维护简单，但弊端是终端用户对资源和数据几乎没有控制权。随着 PC 机和网络计算的广泛应用，Client/Server 模式（客户机/服务器，简称 C/S）受到用户的推崇，它在把控制权交给最终用户的同时，仍然保持了对后台数据和资源的集中控制与管理，求得了灵活与可管理性之间得平衡。然而，随着应用需求和客户端数量的激增，C/S 模式面临着许多难以解决的问题。

（1）客户端整体拥有成本上升 用户在使用过程中需要花费大量的时间和经费来维护客户端的正常运行，包括硬件的升级换代和软件的修改与升级。据统计，普通的计算机用户平均要花费 27% 的工作时间用于对付 Windows 操作系统出线的问题，再加上应用程序可能出现的问题，用户可能 1/3 的时间无法正常工作。Gartner 公司的调查表明，在美国，一台 PC 机的年维护费用高达 9800 美元。

（2）数据散乱难以控制 采用 C/S 模式时，大型企业的每个独立的部门都要配置服务器以支持该部门的业务运作，这种做法除了导致维护费用的上升外，还带来了另一个严重的问题—数据分散。例如，一家集团公司里有销售、生产、运输等部门，各部门分别有自己的服务器系统，当公司总裁需要了解整个公司的运作情况时，他必须要对这些数据进行集中管理，公司需要额外配备其他的数据收集、整理软件，导致成本上升。

（3）系统维护困难 为了保证客户机和服务器的正常运行，IT 系统管理员常常是疲于奔命，解决系统出现的软、硬件问题。而 Internet 的出现无疑为解决以上问题展现了一条新的途径，这就是 100% 基于 Internet 的计算模式，即所谓的 Browse/Server（浏览器/服务器，简称 B/S）模式。这种新兴的计算模式将桌面端繁杂的工作完完全全转移到集中管理的服务器上，终端用户只需要浏览器就可以轻松访问所有的应用。同时，由于终端用户采用的浏览器是标准软件，因此，大大降低了维护和培训需求，从而也相应地降低了企业 IT 系统的整体拥有成本。

## （二）三层 B/S 体系结构思想

采用 B/S 结构设计、基于 Internet/Intranet 的供应链企业管理信息系统，以更好地在信息时代实现企业内部与企业之间信息的组织与集成。

可以采用基于 Internet/Intranet 集成环境下的 WWW 的 B/S 体系结构来实现供应链企业之间分布数据库的连接。其结构实际上就是三层结构的 C/S 系统。

第一层是表示层，表示层通过 WWW 浏览器实现信息浏览的功能。在客户端，向由 URL（统一资源管理器）所指定的 Web 服务器提出服务申请。在 Web 服务器对用户进行身份验证后，用 HTTP 协议把所需的文件资料传送给用户，客户端只是接受文件资料，并显示在 WW 浏览器上，这样使客户端真正成为“瘦”客户机，如图 10-3 所示。

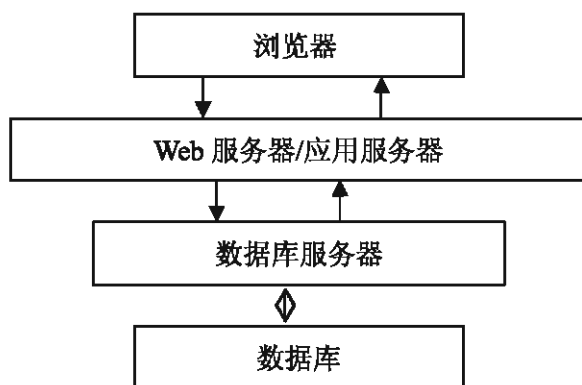


图 10-3 浏览器/服务器结构

第二层是功能层，功能层是在具有 CGI（公共网关接口）的 Web 服务器上实现的。Web 服务器接受客户申请，首先需要执行 CGI 程序，以与数据库连接，进行申请处理。而后将处理结果返回 Web 服务器，再由 Web 服务器传至客户端。

第三层是数据库，它采用 B/S 结构，综合了浏览器、信息服务和 Web 等多项技术。通过一个浏览器可以访问多个应用服务器，形成点到多点、多点到多点的结构模式。使用浏览器就可以与某一台主机直接连接。一点到多点、多点到多点应用软件结构可以使得开发人员在前端的浏览器方面减少很多工作量，而把注意力转移到怎样更合理组织信息、提供对用户的服务上来。

### （三）Internet/Intranet 集成思想

Internet 在供应链中的应用以及与 Intranet（企业内网）的集成，是不可避免的趋势。虽然因为目前基于 TCP/IP 协议和 WWW 规范的软件工具还不能完全满足管理信息系统范畴中的一些处理较为复杂的数据处理、信息统计、管理方法和分析模型的要求，导致暂时功能上还有较大差距。但目前基于 LAN 和 C/S 的 MRP 将迟早要被基于 TCP/IP

协议和 WWW 规范的 Internet/Intranet 集成模式所取代。如果将管理信息系统的部分功能移到 Internet 上，或者是基于 Internet/Intranet 技术和思路开发管理信息系统，则实现后的管理信息系统将与传统的管理信息系统在操作运行模式上有相当多的不同。

1. Internet 网络体系结构 Internet 网络体系结构以 TCP/IP 协议为核心。其中 IP 协议用来给各种不同的同信子网或局域网提供一个统一的互连平台，TCP 协议则用来为应用程序提供端到端的通信和控制功能。已经是一个全球范围内急剧发展、其占主导地位的计算互连网。

OSI 开放系统互连网络体系模型分为七层：应用层、表示层、会话层、运输层、网络层、数据链路层、物理层。TCP/IP 模型共分四层：应用层、运输层、网络层、主机至网络层。如图 10-4 所示。

OSI		TCP/IP
应用层		应用层
表示层		
会话层		
运输层		运输层
网络层		网络层
数据链路层		主机至网络层
物理层		

图 10-4 OSI 与 TCP/IP 参考模型

2. 通过 Internet/Intranet 的集成，实现企业全球化的信息资源网络 Internet 面对的是全球的用户，是企业走向全球市场的“桥梁”，而 Intranet 面向企业内部，是企业内部凝聚各个部门、每个职工的“蜘蛛网”。通过 Internet/Intranet 的集成，实现企业全球化的信息资源网络，提高企业网络的整体运行效率和管理效率，实现从传统管理信息系统向 Internet/Intranet 集成模式的转变。

3. Internet/Intranet 集成基础上的管理信息系统的技术特点是：

(1) 基于 TCP/IP 协议和 WWW 规范，在技术上与 Internet 同源；

- (2) 主要功能是加强企业内/外部信息沟通，共享资源，协同信息处理能力；
- (3) 双向、全面，而且是不分地域、不限时间的信息沟通；
- (4) 对内可全面支持企业的经营管理决策和日常办公事务处理工作，对外可形成企业对外信息发布和产品宣传以及营销策略的工具；
- (5) 超文本链接简化了信息查询和检索以及无所不在的浏览器窗口。

### 第三节 信息技术对供应链管理的影响

随着 21 世纪的到来，集成化供应链管理将成为企业进入 21 世纪后适应全球竞争的一种有效途径。在供应链中，所有的节点企业基于为用户提供质量最好、价值最高的产品或服务的共同目标而相互紧密地联结在一起，而松散的联接是不能增值的，不管链中哪一点的失误，都可能导致整个供应链出现产品或服务的质量问题，而 EC、QR、ECR 等的出现与应用，则消除了用户和供应商之间的障碍。

#### 一、供应链信息化管理的发展方向

随着供应链管理难度不断加大，信息技术在其中发挥的作用日益突出。未来信息技术在供应链管理中的应用，将涉及以下几个问题。

1. 供应链管理系统的选择 供应链管理系统的选择一种方法是选择各类应用软件中最好的来组成完整供应链管理系统，好处在于能够取得供应链各个环节上的最好产品。如果某个企业只专注于供应链管理的某个环节（比如说 Fedex 关心的是运输计划），那么购买该环节的最好软件是理所当然的。但是购买的软件即使每个环节都是最好的，但如果它们不能高效地整合一起，就不能在整个供应链的层面上发挥作用。

第二种方法是干脆采用一家软件公司的产品套装去解决所有供应链管理各环节的问题。一家软件公司的产品之间往往有更好的兼容性，更容易整合在一起。另外，还有一部分大型公司有很强的信息技术开发能力。为了更好更快地整合企业的供应链管理资源，它们也会建立和开发符合自己特点的供应链管理系统。其中最突出的代表就是沃尔玛公司。不同行业，不同规模的企业，他们选择软件的情况必然有所差异。关键是根据自己企业的特点和软件质量、操作性能、安装调试时间的要求，做出科学的选择。

2、是否利用应用服务提供者(ASP)的服务 计算机应用服务提供者不是软件开发商，而是向客户提供、出租基于网络的商业软件运作服务的第三方。在这种新兴的商业

模式中,客户企业不用再花费巨额固定投资从软件开发商处购买软件,而是转向 ASP 租用相关商业软件服务。标准的计算机网络系统让客户能将信息上传至 ASP,由 ASP 对原始数据进行处理后,再将结果传送给客户。

ASP 的责任就是为客户管理、运行其所租用的应用软件。经常被租用的软件包括 ERP (企业资源计划) 和一些决策支持软件。ASP 模式的优点在于客户不必再向软件商交纳昂贵的软件许可证费用,而是按月或季度向 ASP 支付一定的软件订购费用。显而易见,这样的模式对资金相对拮据的小型公司来讲,具有非常大的吸引力。ASP 模式也有其缺陷:客户企业对租用的商业软件运作没有完全的控制权,而且 ASP 是否有能力在企业迅速成长以后继续支持其运作也是企业供应链管理者担心的问题。

3、供应链网络的同步化 供应链管理电子化的过程经历了四个发展阶段,正在迈向第五个阶段。第一阶段,公司利用网站、电子邮件等手段,向客户介绍自己或者供应原材料;第二阶段,公司开始利用网站或其他方法,从客户那里得到反馈意见和信息;第三阶段,公司利用因特网的发展,开始允许客户通过公司网站下单订购产品,并通过信用卡付账;第四阶段,客户与公司开始通过供应链计算机网络,分享实时信息。以上四个阶段,在不同公司内,可能都有一定应用。未来发展方向的第五阶段,就是整个供应链网络的同步化。多维的供应链网络迅速电子化,为各个公司之间基于实时信息分享的合作提供了可能,这将成为供应链管理的下一个热点。

## 二、电子商务与供应链管理

随着 21 世纪的到来,集成化供应链管理将成为企业进入 21 世纪后适应全球竞争的一种有效途径。在供应链中,所有的节点企业基于为用户提供质量最好、价值最高的产品或服务的共同目标而相互紧密地联结在一起,而松散的联接是不能增值的,不管链中哪一点的失误,都可能导致整个供应链出现产品或服务的质量问题,而 EC、QR、ECR 等的出现与应用,则消除了用户和供应商之间的障碍。

通过电子商务的运用,能有效连接供应商、制造商、分销商和用户之间在供应链中的关系,而且在企业内部,电子商务也可以改善部门之间的联系。如 Internet 加强了用户“拉动”机制,使用户可以直接从供应商那里获得产品的同时,获得有用信息,而且通过 Internet,企业能以更低的成本加入到供应链联盟中。

### (一) 电子商务的发展

1. 电子商务的发展及应用现状 由于电子商务的出现, 传统的经营模式和经营理念将发生巨大的变化。电子商务将市场的空间形态、时间形态和虚拟形态结合起来, 将物质流、现金流、信息流汇集成开放的、良性循环的环路, 使经营者以市场为纽带, 在市场上发挥最佳的作用, 得到最大的效益、创造更多的机会。可以肯定, 电子商务的发展会带给我们一个经济更加繁荣的时代。

在发达国家, 电子商务的发展非常迅速, 通过 Internet 进行交易已成为潮流。基于电子商务而推出的商品交易系统方案、金融电子化方案和信息安全方案等, 已形成了多种新的产业, 给信息技术带来许多新的机会, 并逐渐成为国际信息技术市场竞争的焦点。

在我国, 电子商务刚刚起步, 有待成为各行业进行产品或商品交易的一种方式, 为我国商品经济的发展和贸易的扩大创造巨大的效益。但由于目前国内网络建设尚处于起步阶段, 网络应用还不够普遍, 因此, 电子商务的普及应用进程还不理想。

2. 电子商务的本质及内容 传统商务的本质特征, 是生产者和消费之间, 存在一个物理空间上的中间第三方-商场; 而电子商务中, 生产者和消费者之间的关系是直接的, 电子商务不是搬来一些电子形式的物体, 在物理时空中的商店收款台上完成交易, 而是对生产者和消费者之间的各种中间(迂回)环节、中间成本进行彻底的削减, 把工业时代形成的“只有拉长迂回路径, 增加中间环节, 才能提高附加值”的传统理念, 变为“只有快速拉近与顾客的距离, 减少中间环节, 才能提高附加值”的信息价值观。

电子商务包括四个方面的具体应用: 市场与售前服务, 主要是通过建立主页等手段树立产品的品牌形象; 销售活动, 如 POS 机管理、智能目录、安全付款等; 客户服务, 即完成电子订单及售后服务; 电子购物和电子交易。

3. 电子商务的安全与效益问题 20 世纪是 Internet 蓬勃发展的时代, 浏览器的出现使我们可以在 Internet 上方便地进行查询, 企业感兴趣的也就是这种便利性。在美国和欧洲, 连小学生都可以方便地上网查询。做生意就是要将产品打到客户的面前来, 贴近客户。企业希望能够有一个开放的环境, 让它们进行灵活的查找, 也希望有很多地方都能查找到它们, 这对发展和促进贸易很重要。但是, 开放的环境也会引起企业的某些担心。

企业最担心什么? 是安全问题。在进行电子贸易的过程中, 必然有一些内容是不能公开的。比如, 我的产品上网了, 有人来询价, 我会打一个电话, 和他进行单线联系,

但不在网上公布报价。因为在竞争激烈的市场环境下，什么人访问过我的网址，访问过多少次，对哪些产品感兴趣等，这些都可能属于商业机密。

## （二）电子商务在供应链管理中应用的主要技术手段

1. EDI 销售点和预测 EDI 是一种在合作伙伴企业之间交互信息的有效技术手段。它是在供应链中联接节点企业的商业应用系统的媒介。供应链环境中不确知的是最终消费者的需求，必须对最终消费者的需求作出好的预测，供应链中的需求大都来源于这种需求预测。虽然预测的方法有上百种，但通过 EDI 预测，可以最有效地减少供应链系统的冗余性，这种冗余可能导致时间的浪费和成本的增加。通过利用预测信息，用户和供应商可以一起努力缩短订单周期（循环时间）。

2. 财务技术手段 （1）EFT（电子支票） 财务 EC 广泛应用于业务和他们的财务机构之间，用户可以通过汇款通知系统结帐，而不是通过支票。汇款通知数据包括银行帐号、发票号、价格折扣和付款额，用户的财务机构将用 EFT 系统将汇款通知信息传递给供应商的财务机构，供应商的财务机构将付款确认信息传送给供应商，并收款结帐，供应商则根据付款信息更改应收帐款等数据。

（2）Lockboxes（加密盒） 另一种广泛应用的财务 EC 是 Lockboxes。用户将支票或电子付款单传送到供应商的 Lockboxes，供应商的财务机构会处理这一付款单，将付款存入供应商的帐号，同时从用户的财务机构扣除此款，财务机构会通过 EDI-Lockboxes 将付款单信息传送给用户和供应商。

（3）ECR（电子收据） ECR 是一种有效的减少发票的技术手段。用户可以在接收到产品或服务时自动地以共同商定的单位价格付款给供应商。通过 ECR 改善现金流管理和减少纸面工作。

3. 非技术型企业的电子商务 大企业不希望同时拥有具有相同功能的多个系统，所以希望通过电子商务实现商业交流的标准化，主要有几种形式：

（1）E-mail 企业内部的 E-Mail 系统通过 Internet 与其他企业的 E-mail 系统联接在一起，Internet E-mail 可以发送文本、图像，如 CAD 和 Word 处理的文件。

（2）电子会议 在世界不同地点的人可以通过 Internet 实现实时的电子会议，可以通过因特网转播会谈（IRC）系统实现基于文本的讨论，多方客户空间（MUD）系统可以用于讨论文本、高精度图像和声音。

(3) 电子市场营销(电子广告) 企业可以通过 Internet 在网络上发布产品和服务的促销广告,包括高精度图像、文本、声音的超文本文件等可以建立在 WWW 服务器上并连接到 Internet 上。这种广告可以被世界各地的网络客户浏览到(通过客户端浏览程序软件等)。计算机软件生产商还可把产品演示版软件挂在网络上让用户下载试用。

(4) 电子用户支持系统(Electronic Customer Support) 许多企业都把最常见问题的解答挂在网络上,而当用户需求得到更多的信息时,用户可以把问题或需求通过 E-mail 发给企业的用户支持领域。

(5) 用户网上采购 在浏览企业的广告之后,用户可以通过网络进行订购。在 WWW 服务上,用户只要输入信用卡帐号、名字、地址和电话号码等信息就可以直接实现网上购物,而订购信息通过网络传递到供应商服务器上,确认信息将通过 E-mail 返回给用户,同时货运通知或服务信息也将随后通过网络传递给用户。

4. 共享数据库技术 战略合作伙伴如果知道需要相互之间的某些快速更新的数据,他们将共享部分数据库。合作伙伴可以通过一定的技术手段在一定的约束条件下相互共享特定的数据库。如有邮购业务的企业将与其供应商共享运输计划数据库,JIT 装配制造商将与他们的主要供应商共享生产作业计划和库存数据。

### 三、完善的供应链信息管理系统

一个理想的信息系统应该覆盖整个供应链中的所有职能和组织。随着互联网、万维网(www)、公司局域网的发展,不断完善的信息系统将具有以下特性:

1. 信息流动的协调一致;
2. 供应链内的全物流管理——所有运输、订货和制造系统的一体化;
3. 跨越国别界限的全球范围运输的可视性;
4. 全球化采购和库存管理——具有跟踪和定位每种产品移动的能力;
5. 企业间信息互通——整个价值链中上下游组织间,生产和需求信息相互明了;
6. 数据交换与捕获——分支企业和非分支企业间通过标准的通讯渠道交换数据;
7. 供应商与客户关系的改进——供应链上的企业拟合为整体,形成利益共同体。

理想的供应链信息系统使得供应链各环节间的适时(JIT)配送成为可能,使供应链的库存最少,供应链各企业成员能够及时有效地对变化做出反应。实时的销售信息立即传送给整个供应链的各组织部门,使得管理人员能够跟踪变化趋势,计划所需的生产



能力，分配原材料，通知供应链中的所有供应商。信息流动还使组织间可以通过电子货币手段对服务和产品进行支付，从而确保供应链成员之间的快速支付得以实现。信息的自由传递使得供应链决策更为快速、准确。

## 本章小结

本章教材通过案例引入，首先阐述了供应链信息技术的发展及重要作用，具体介绍了供应链管理中相关的信息技术基础：条形码技术、射频技术、GPS、GIS、用户界面、计算机通讯协议、数据库等。然后，详细分析了供应链管理环境下信息支撑技术：一是基于 EDI 的供应链管理信息技术支撑体系，二是基于 Internet 的供应链管理信息技术支撑体系。最后，阐述了信息技术对供应链管理的影响，重点介绍了供应链环境下电子商务的发展趋势。

### 复习与思考

1. 简述供应链管理中基本的常用的信息技术。
2. 结合所学知识谈谈你对信息技术在供应链中的应用的理解。
3. 谈谈你对供应链管理体系下的电子商务的发展内容。

### 案例分析

1. 结合案例，谈谈我国企业如何进行供应链信息化平台的构建？

#### 神龙公司基于 EDI 和 Internet 的信息组织模式

##### 1. 概述

神龙汽车有限公司由东风汽车集团、法国雪铁龙汽车集团、法国国民银行和法国兴业银行共同出资于 1992 年初成立于湖北省武汉市（中方投资占 70%）。神龙公司经历了 5 年的发展历程，目前拥有零件加工、装配、包装、运输、销售等一整套设备、设施、人员及组织机构。随着国内轿车市场竞争越来越激烈，该公司感到原有管理方法已严重钳制了企业的发展，尤其是在和合作企业的信息沟通上，存在着较大的问题。

神龙公司的信息管理存在一些影响供应链运作效率的问题。生产计划中所需的关键数据（如制造明细表、订货信息、库存状态、缺货报警、运输安排、在途物资等）只有部分地集成和共享，决策者在进行生产计划安排时无法快速获取有效数据。另外，神龙公司与其他合作企业之间的信息交流尚未建立规范体系，无共同遵守的工作准则。因此，神龙公司的管理信息必须高度集成，为通过

供应链管理实现企业经营目标提供可靠保证。为此，要从以下几个方面考虑采取新的措施：

- 1) 信息必须规范化，有统一的名称、明确的定义、标准的格式和字段要求。
- 2) 信息的处理程序必须规范化，处理信息要遵守一定的规程，不因人而异。
- 3) 信息的采集、处理和报告有专人负责，责任明确，保证信息的及时性、准确性和完整性。
- 4) 各种管理信息来自统一的数据库，既能共享，又有使用权限和安全保密措施。

## 2. 解决问题的途径

在激烈的市场竞争中，神龙公司认识到应以自身为核心，与供应商、供应商的供应商乃至一切向前的关系，与用户、用户的用户乃至一切向后的关系组建一个链网结构，建立战略合作伙伴关系，委托链网上的每一个个体完成一部分业务工作，那么神龙公司则可轻装上阵，集中精力和各种资源，通过技术程序重新设计，做好本企业能创造特殊价值的、比竞争对手更擅长的关键性业务工作，从而极大地提高神龙公司的竞争力，取得期望的经济效益。

神龙公司只有通过改变原有的企业信息系统模型，建立面向供应链管理的企业信息系统，才能保证供应链生产计划同步化和实现企业之间的信息共享，这也是实施供应链管理的前提和保证。

(1) 组织结构重组，职能部门集成神龙公司需围绕核心业务对物流实施集成化管理，对组织实行业务流程重组，实现职能部门的优化集成，避免不同部门条块分割或职能相互渗透。

(2) 生产计划和控制系统的集成从供应链中节点企业的供需关系分析，神龙公司采取订单驱动其他企业的活动，如，供应部门围绕订单而动，生产部门围绕制造订单而动，销售部门围绕商业订单而动，这就是订单驱动原理。

(3) 建立 EDI 和 Internet 相融合的信息组织模式将 EDI、Internet 和企业的信息系统集成起来能提高企业的经营管理水平。从 2000 年雪铁龙与欧洲各汽车行业将从 GALIA 标准过渡到 EDIFACT 标准，EDIFACT 是美、日等国家现使用的标准，这将促使全球 EDI 报文的标准化。

神龙公司于 1997 年底建立了 GEIS 专线，1998 年 4 月份开始进口件采购业务中使用 EDI 技术，采用 GALIA 标准与雪铁龙公司进行要货令、发票、发货通知等数据交换，2000 年将与雪铁龙公司一起升级采用 EDIFACT 标准。

## 3. 实施效果

随着网络技术的发展，神龙公司供应链管理采用基于 Internet/EDI 的运作模式成为必然。采用 EDI 技术是神龙公司 KD 件按件供应的前提。神龙公司利用 EDI 发出要货令电子文件 2 小时之内，雪

铁龙便可在它的终端上接收，经翻译后转化为其系统的数据文件而直接使用。通过系统的分析，可以迅速地检查各种差异，并通过 Internet 及时反馈给神龙公司，有效地保障了工作质量。

采用 EDI 技术大大减少了纸质单据的传递，据估算，每月发货对应的发票、发货通知、装箱单等纸质文件（一式六份）就重达几百公斤，而所有信息通过 EDI 技术进行交换，大大减少了纸质单据的传递工作量，节省了信息传递的时间。在神龙和雪铁龙的国际贸易中采用 EDI 技术，使订单、发货通知、发票等大量的数据、文件信息传递变得可靠和通畅，减少了低效工作和非增值活动，并使双方快速获得信息，更方便地进行交流和联系，提高了相互的服务水平。

以神龙公司为核心企业，与供应商、分销商用户形成网链状供应链，实行基于供应链的集成化信息管理，有重要的实用价值。仅从缩短提前期、降低库存、加快资金流转、提高响应市场应变能力这些方面来看，就已发挥了巨大作用。对于大部分国内的供应商或分销商来说，最经济、最实用的方式就是通过建立 Internet 来达到电子商务、同步作业、资源共享的目的。

（编者 许巧珍）

## 第十一章 供应链绩效评价与激励

### 学习目标

科学分析和评价供应链的运营绩效，是保证供应链健康发展的一个非常重要的问题。科学合理的供应链绩效与激励体系，能够准确地描述供应链的运营状况，为供应链管理体系的优化提供科学的依据。本章对供应链绩效评估与激励机制基本知识和运用进行了讲述。通过学习，要求能够用所学知识对现实的供应链进行绩效评价与激励机制设计。

知

识要点◆◆

- ☒ 掌握供应链绩效评价的特点和原则；
- ☒ 了解供应链绩效评价的指标体系和相关的评价方法；
- ☒ 了解供应链激励机制的建立和内容。

技

能要点

- ☒ 学会运用所学知识进行供应链的绩效评估与激励设计。

### 第一节 供应链绩效评价概述

绩效评价是对企业工作业绩的最终评定。任何一项工作，都要通过对该活动所产生的效果进行度量和评价，以此判断这项工作的绩效及其存在的价值。同样，在供应链管理中，为了能够使供应链健康发展，如何科学、全面地分析和评价供应链的运营绩效，就是一个非常重要的问题。

#### 一、供应链绩效评价的概念

供应链绩效评价是指围绕供应链的目标，对供应链整体、各环节（尤其是核心企业运营状况以及各环节之间的运营关系等）所进行的事前、事中和事后分析评价。评价供

应链的绩效，是对整个供应链的整体运行绩效、供应链节点企业、供应链上的节点企业之间的合作关系所做出的评价。因此，供应链绩效评价指标是基于业务流程的绩效评价指标。

供应链管理的绩效评价与单个企业绩效评价的有着很大的不同：评价供应链运行绩效的指标，不仅要评价该节点企业的运营绩效；而且还要考虑该节点企业的运营绩效对其上层节点企业或整个供应链的影响等。所以对供应链绩效的界定要求更多的强调企业和合作伙伴之间的沟通协作。

从价值角度给出供应链绩效的定义为：供应链各成员通过信息协调和共享，在供应链基础设施、人力资源和技术开发等内外资源的支持下，通过物流管理、生产操作、市场营销、顾客服务、信息开发等活动增加和创造的价值总和。

供应链的绩效评价经历了四个发展阶段，是随着评价理论的发展同步发展的。

(1) 观察性绩效评价阶段 主要在 19 世纪以前，企业规模小，对其评价意义不大，评价以观察为主。

(2) 统计性绩效评价阶段 19 世纪工业革命后，企业规模扩大，评价工作愈显重要，企业设计了一些统计性的业绩评价指标，但这些指标与财务会计无必然联系，只是统计性的。

(3) 财务性绩效评价阶段 20 世纪 50~60 年代，卖方市场，以低成本实现利润最大化，企业以财会指标(投资报酬率、经营收入、投资回收期等)来衡量经营管理绩效。

(4) 财务和业务指标并重的综合绩效评价阶段 20 世纪 70 年代后，买方市场，由成本管理向客户关系管理发展；80 年代后期和 90 年代，设计出综合的企业绩效评价指标体系。

## 二、供应链与现行企业绩效评价的比较

供应链管理是通过前馈的信息流和反馈的物料流及信息流将供应商、制造商、分销商直到最终用户联系起来的一个整体的管理模式，因此它与现行企业管理模式有着较大区别，在对企业运行绩效的评价上也有许多不同。

现行企业绩效评价指标侧重于单个企业，评价的对象是某个具体企业的内部职能部门或者职工个人，其评价指标在设计上有如下一些特点：

1. 现行企业绩效评价指标的数据来源于财务结果，在时间上略有滞后，不能反映

供应链动态运营情况。

2. 现行企业绩效评价主要评价企业职能部门工作完成情况,不能对企业业务流程进行评价,更不能科学、客观地评价整个供应链的运营情况。

3. 现行企业绩效评价指标不能对供应链的业务流程进行实时评价和分析,而是侧重于事后分析。因此,当发现偏差时,偏差已成为事实,其危害和损失已经造成,并且往往很难补偿。

鉴于此,为衡量供应链整体运作绩效,以便决策者能够及时了解供应链整体状况,应该设计出更适合于度量供应链绩效的指标和评价方法。

根据供应链管理运行机制的基本特征和目标,供应链绩效评价指标应该能够恰当地反映供应链整体运营状况以及上下节点企业之间的运营关系,而不是孤独地评价某一供应商的运营情况。构建有效的基于供应链业务流程的绩效评价指标体系是当前企业发展的主要特点和发展趋势。

### 三、供应链绩效评价的意义

任何一种绩效评价体系的设计,都应该反映它所支持组织和远景目标、管理模式、沟通与联系方式、反馈与学习方式、鼓舞规划方式等基本状况。而且,评价体系应该随着组织结构的变化而改变,不应该成为组织发展的阻力,因此建立有效的供应链管理绩效评价机制,对有效监督自销和优化配制资源起着重要作用。其主要作用包括以下几个方面。

1. 评价企业原有供应链,发现原有供应链的缺陷和不足,并提出相应的改进措施。
2. 评价新构造的供应链,监督和控制供应链运营的效率,充分发挥供应链管理的作用。
3. 作为供应链业务流程重组的评价指标,建立基于时间、成本合计的供应链优化体系。
4. 寻找供应链约束和建立有效管理机制的参照系,同时也是建立标杆活动、标杆节点企业和标杆供应链的基准。

评价供应链的绩效评价体系一般从三个方面考虑:一是内部绩效度量,二是外部绩效度量,三是供应链综合绩效度量。关于供应链绩效评价的一般性指标如表 11-1 所示。科学合理的供应链绩效体系作为供应链评价的标准,能够准确地描述供应链的运营状

况，为供应链管理体系的优化提供科学的依据。

表 11-1 供应链绩效评价的一般性统计指标

客户服务	生产与质量	资产管理	成本
饱和率	人均发运系统	库存周转	全部成本/单位成本
脱销率	人工费用系统	负担成本	销售百分比成本
准时交货	生产指数	废弃的库存	进出货运输费
补充订单	破损率	库存水平	仓库成本
循环时间	退货数	供应天数	管理成本
发运错误	信用要求数	净资产回报	直接人工费
订单准确率	破损物价值	投资回报	退费成本

## 第二节 供应链绩效评价体系的构建

### 一、供应链绩效评价的原则

随着供应链管理理论的不断发展和供应链实践的不断深入，为了科学、客观地反映供应链的运营情况，应该考虑建立与之相适应的供应链绩效评价方法，并确定相应的绩效评价指标体系。

为了建立能有效评价供应链绩效的指标体系，应遵循如下原则：

1. 突出重点，对关键绩效指标进行重点分析。
2. 充分采用能反映供应链业务流程的绩效指标体系。
3. 评价指标要能反映整个供应链的运营情况，而不是仅仅反映单个节点企业的运营情况。
4. 应尽可能采用实时分析与评价的方法，要把绩效度量范围扩大到能反映供应链实时运营的信息上去，因为这要比仅做事后分析要更有价值得多。
5. 在衡量供应链绩效时，要采用能反映供应商、制造商及用户之间关系的绩效评价指标，把评价的对象扩大到供应链上的相关企业。

## 二、供应链绩效评价指标体系

经济全球化的竞争是供应链与供应链之间的竞争,这就引起人们对供应链总体绩效和效率的日益重视,要求提供能从总体上观察透视供应链运作绩效的度量方法。这种透视方法必须是可以比较的。如果缺乏整体的绩效衡量,就可能出现制造商对用户服务的看法和决策与零售商的想法完全背道而驰的现象。

综合供应链绩效的度量主要从用户满意度、时间、成本、资产等几个方面展开。

### (一) 反映整个供应链业务流程的绩效评价指标

在这里,整个供应链是指从最初供应商开始直至最终用户为止的整条供应链。反映整个供应链运营的绩效评价指标,目前国内外研究得很少,本文综合考虑了指标评价的客观性和实际可操作性,提出了如下反映整个供应链运营绩效的评价指标:

1. 产销率指标 产销率是指在一定时间内已销售出去的产品与已生产的产品数量的比值。该指标反映供应链在一定时间内的产销经营状况,其时间单位可以是年、月、日。随着供应链管理水平的提高,时间单位可以取得越来越小,甚至可以做到以天为单位。

2. 平均产销绝对偏差指标 该指标反映在一定时间内供应链总体库存水平,其值越大,说明供应链成品库存量越大,库存费用越高。反之,说明供应链成品库存量越小,库存费用越低。

3. 产需率指标 产需率是指在一定时间内,节点企业已生产的产品数量与其上层节点企业(或用户)对该产品的需求量的比值。该指标反映上、下层节点企业之间的供需关系。产需率越接近1,说明上、下层节点企业之间的供需关系协调,准时交货率高,反之,则说明下层节点企业准时交货率低或者企业的综合管理水平较低。

4. 供应链总运营成本指标 供应链总运营成本包括供应链通讯成本、供应链库存费用及各节点企业外部运输总费用。它反映供应链运营的效率。其主要包括:供应链通讯成本、供应链总库存费用和各节点企业外部运输总费用

5. 供应链产品质量指标 供应链产品质量是指供应链各节点企业(包括核心企业)生产的产品或零部件的质量。主要包括合格率、废品率、退货率、破损率、破损物价值等指标。

### (二) 反映供应链上、下节点企业之关系的绩效评价指标



供应链是由若干个节点企业所组成的一种网络结构，如何选择供应商、如何评价供应商的绩效以及由谁来评价等问题是必须明确的问题。根据供应链层次结构模型，这里提出了相邻层供应商评价法，可以较好地解决这些问题。相邻层供应商评价法的基本原则是通过上层供应商来评价下层供应商。由于上层供应商可以看成是下层供应商的用户，因此通过上层供应商来评价和选择与其业务相关的下层供应商更直接、更客观，如此递推，即可对整个供应链的绩效进行有效的评价。

为了能综合反映供应链上、下层节点企业之间的关系，本书提出了满意度指标，其内容具体介绍如下。

1. 满意度指标 是反映供应链上、下节点企业之间关系的绩效评价指标，即在一定时间内上层供应商对其相邻下层供应商的综合满意程度。

2. 准时交货率 是指下层供应商在一定时间内准时交货的次数占其总交货次数的百分比。供应商准时交货率低，说明其协作配套的生产能力达不到要求，或者是对生产过程的组织管理跟不上供应链运行的要求；供应商准时交货率高，说明其生产能力强，生产管理水平高。

3. 成本利润率 是指单位产品净利润占单位产品总成本的百分比。在市场经济条件下，产品价格是由市场决定的，因此，在市场供需关系基本平衡的情况下，供应商生产的产品价格可以看成是一个不变的量。按成本加成定价的基本思想，产品价格等于成本加利润，因此产品成本利润率越高，说明供应商的盈利能力越强，企业的综合管理水平越高。在这种情况下，由于供应商在市场价格水平下能获得较大利润，其合作积极性必然增强，必然对企业的有关设施和/或设备进行投资和改造，以提高生产效率。

4. 产品质量合格率 是指质量合格的产品数量占产品总产量的百分比，它反映了供应商提供货物的质量水平。产品质量合格率指标与产品成本利润率指标密切相关。同样，产品质量合格率指标也与准时交货率密切相关，因为产品质量合格率越低，就会使得产品的返修工作量加大，必然会延长产品的交货期，使得准时交货率降低。

### 三、供应链绩效评价指标的选取

在绩效体系建立过程中，最重要的就是评价指标的选取问题。从企业绩效评价制表选取的演进历程中，揭示了从单一的财务指标到包含非财务指标的综合指标，单一指标到多维指标的发展趋势。

1. 绩效评价指标选取的发展历程 20 世纪 50—60 年代, 由于客户需求大于供给, 企业的主要任务是以最低的成本生产出尽可能多的产品, 以实现利润最大化为战略目标, 在这种情况下, 企业以财会指标作为绩效评价的唯一指标是无可厚非的。

进入 20 世纪 70 年代以后, 随着卖方市场的转变以及市场竞争的加剧, 企业管理的中心也逐步由成本管理向客户关系管理发展, 单纯以财务指标作为绩效评价指标的已不能满足企业发展的需要。

在 20 世纪 80 年代后期和 90 年代, 人们对企业绩效评价的研究迅速升温, 并设计出综合的企业绩效评价指标体系。

2. 传统绩效评价指标的缺陷 传统绩效评价指标在长期的使用过程中, 发现存在许多缺陷。

(1) 鼓励短期行为, 例如为了获取短期利润最大化, 企业决策者常常推迟资本投资, 从而造成企业发展后劲不足;

(2) 缺乏战略性考虑, 无法提供产品质量、客户相应度和容率等方面的信息;

(3) 鼓励局部优化, 而不是群居最优化, 如为了使员工和设备一直处于工作状态而设置生产缓冲库存;

(4) 鼓励管理人员千方百计地最小化标准偏差, 而不是寻求持续改进的方案;

(5) 只能提供历史绩效信息, 无法提供有关客户需求、竞争对手的运作方式、市场发展趋势等方面的信息, 无法预测未来发展趋势, 应用的范围受到限制。

正是传统财务指标的缺陷, 才推动了现代绩效评价指标体系的建立和完善, 形成了一个多尺度, 全方位的标准体系。

3. 非财务指标的优点 经济学家也反对使用会计数据评价企业绩效, 因为它忽略了机会成本核货币的时间价值。

鉴于财务指标自身存在的缺陷, 越来越多的学者倾向与引入非财务指标。相对于财务指标, 非财务指标具有如下几点。

(1) 评价更加及时、准确、易于度量;

(2) 与企业的目标和战略相一致, 可以有效地推动企业的持续改进;

(3) 具有良好的柔性, 能够适应市场和企业周围环境的变化;

(4) 能够全方位、多角度地描述企业的经营状况。

4. 现代绩效评价指标的特征 BH Maskell (1991) 在绩效研究过程中, 分析了绩效评价指标的五项特征。

- (1) 直接与生产战略向关联, 为操作者和管理者提供快速反馈;
- (2) 主要应用非财务指标, 简单易用;
- (3) 这样指标在不同的应用环境有所不同;
- (4) 可以在学习变化时, 随时间而改变;
- (5) 相对于监视绩效的变化, 它们更倾向于激励绩效的改善。

现代绩效评价指标的特征, 综合反映了一个多维的、动态的、具有创新的价值模型。

5. 理想的评价指标的原则 根据现代绩效评价指标的特征, 一个理想的评价指标应满足以下几项原则:

- (1) 能够反映客户、企业和供应链自身的需求;
- (2) 易于理解, 能够做出前后一致的解释;
- (3) 应用广泛, 能综合反映评价对象的真实价值;
- (4) 使用成本低, 可以作为一个标准的、共享的衡量尺度。

#### 四、供应链绩效评价体系的构建

供应链绩效评价体系本身就是一个收集、整合、交流资料的一个过程和准则, 它能够整合供应链的关键绩效, 有效地分析问题、并将这种分析结果指导实际的运用。供应链绩效评价体系的构建要紧密地与供应链的运作流程结合在一起, 使得评价体系在供应链流程的各个环节内发挥作用, 形成一个动态的供应链的过程评价控制体系。

建立绩效评价的基本方法可分为七个步骤, 如图 11-1 所示。

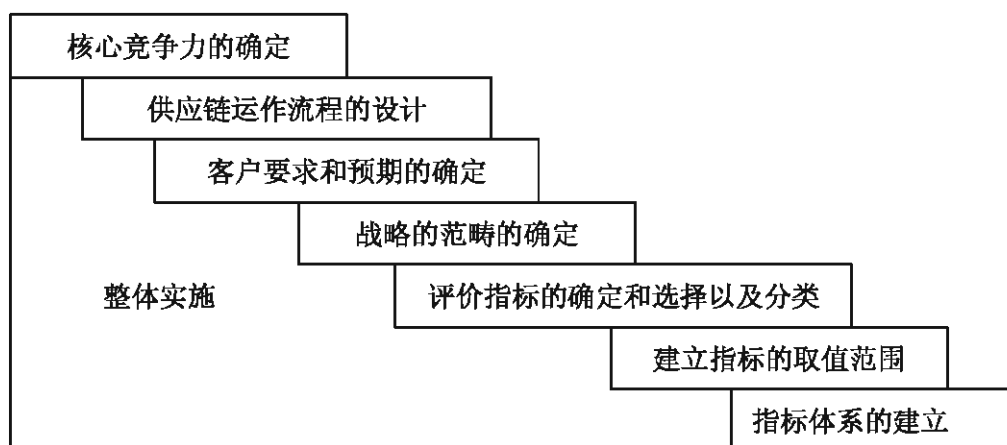


图 11-1 绩效评价体系建立的总体框架

- (1) 核心竞争力的确定;
- (2) 供应链运作流程的设计;
- (3) 客户要求和预期的确定;
- (4) 战略的范畴的确定;
- (5) 评价指标的确定和选择;
- (6) ⑥建立指标的取值范围;
- (7) 指标体系的建立。

供应链环境下的绩效评价体系的建立,首先要确定供应链核心竞争力的发掘培养,这对于供应链的运作和管理至关重要;每一个供应链的竞争力是不同的,确定了供应链竞争力后,就可以确定供应链的属性、方式和内在资源的配置;接着确定供应链的客户化评价角度,从客户的角度确定供应链的运作流程和运作方向,以客户导向运作;战略的实施步骤中,必须将目标分解,使之与相应的流程对应,以确保目标和绩效的实现,供应链中必须求证目标和各伙伴企业的目标直接的联系和内在因果;再接着是评价指标的确定和选择以及分类,就是确定与前一步骤一致的指标。确定这些指标的取值范围是最后一步,各个指标的目标和前一步并行进行,这涉及到各个企业的实际利益和责任大小,如何协调处理是关键的问题。每个步骤的实施都是和其他步骤并行实施的。前四步骤主要考虑供应链的特征和评价要求,后三步则是绩效评价指标的建立过程。

### 五、标杆管理绩效评价法

供应链绩效管理的目的就是要按照理想值设定目标值继而根据目标值改进现有绩效状况,通过供应链绩效激励机制,不断改善供应链性能和绩效水平。

标杆管理法(又称基准法)是美国施乐公司确立的经营分析方法,是供应链绩效管理的基本方法,它融合了目标管理和供应链管理的基本思想,并强调了供应链成员企业之间的协调与合作。标杆管理法是以那些出类拔萃的企业作为基准,将本企业的产品,服务和管理措施等方面的实际状况与这些基准进行定量评价和比较,分析这些基准企业的绩效达到优秀水平的原因,在此基础上选取改进的最优策略。

#### (一) 标杆管理的含义

标杆管理以那些出类拔萃的企业作为基准,将本企业的产品、服务和管理措施等方面的实际状况与这些基准进行定量评价和比较,分析这些基准企业的绩效达到优秀水平的原因,在此基础上选取改进的最优策略。

标杆管理法是一个系统的,持续性的评估过程,通过不断地将企业流程与世界上居领先地位的企业相比较,以获得帮助企业改善经营绩效的信息。其主要类型有:

- (1) 战略性标杆:以竞争对手为基准的标杆管理。
- (2) 操作性标杆:以行业领先者或某些企业的优秀职能操作为基准的标杆管理。
- (3) 支持活动性标杆:以企业内部操作为基准的标杆管理。

## (二) 标杆管理制度

标杆管理制度的基本构成是最佳实践和衡量标准;最佳实践是行业中的领先企业,他们在经营管理中所推行的最有效的措施和方法;衡量标准是能真实客观地反映经营管理绩效的一套评价指标体系以及与此相应的作为标杆的基准数据。

## (三) 标杆管理的实施步骤

- 1. 计划 确认对哪个流程进行标杆管理,确定用于做比较的公司,决定收集资料的方法并收集资料。
- 2. 发现与分析 了解作为标杆管理的公司,确定自己目前的做法与最好的做法之间的绩效差异,拟定未来的绩效水准。
- 3. 整合 就标杆管理过程中的发现进行交流并获得认同,确立部门目标。
- 4. 行动 制定行动计划,实施明确的行动并监测进展情况。
- 5. 监测与评估 对革新所产生的长远结果进行定性和定量的评估,重新调校标杆。

## (四) 实施标杆绩效评价的意义

- 1. 将效益量化,提供管理阶层客观评估供应链管理绩效;
- 2. 基于供应链管理绩效的实际指标,衡量本企业与同行业比较所处位置及竞争优势;
- 3. 发现供应链管理存在的问题与瓶颈,寻找差距,提供有利改善供应链的决策基础;
- 4. 设定供应链改善目标,向供应链最佳典范学习,动态追踪供应链管理改善的轨迹。

以标杆作为供应链管理绩效的目标,将为企业清楚的指出:本企业供应链管理绩效现在处于哪一个阶段?同一产业的供应链管理绩效情形如何?本企业绩效与先进企业供应链绩效差距在哪里?如何改进?有了标杆绩效指标,进行差距分析,而后诊断问题,并且制定策略、流程,并彻底执行,再求不断改进,才能真正不断提高绩效,走向巅峰。

#### (五) 实施标杆管理的方法

团队成员应包括实际操作的人员需要一步步地勾勒出直接涉及顾客的流程,选择作为标杆的公司应在某一方面做得尤为出色,并因之而持续增长,获得竞争优势,对作为标杆的公司进行标杆管理比较的最佳场所不是在公司总部,而是在生产服务的第一线,对标杆管理策略的贯彻落实是一个需要长期努力的渐进过程。

### 六、平衡供应链记分法

#### (一) 平衡记分法的核心思想

反映在一系列指标间形成平衡,即短期目标和长期目标、财务指标和非财务指标、滞后型指标和领先型指标、内部绩效和外部绩效之间的平衡。管理的注意力从短期的目标实现转移到兼顾战略目标实现,从对结果的反馈思考转向到对问题原因的实时分析。Kaplan 和 Norton 提出的平衡记分法分为四个方面,代表了三个利害相关的群体:股东、客户、员工,确保企业组织从系统观的角度进行战略的实施。

1. 客户角度 企业为了获得长远的财务业绩,就必须创造出受客户满意的产品和服务。平衡记分法给出了两套绩效评价方法,一是企业在客户服务所期望达到绩效而采用的评价指标,主要包括市场份额、客户保有率、客户获得率、客户满意率等。二是针对第一套各项指标进行逐层细分,制定出评分表。

2. 流程角度 这是平衡记分法突破传统绩效评价显著特征之一。传统绩效评价虽然加入了生产提前期、产品质量回报率等评价,但是往往停留在单一部门绩效上,仅靠改造这些指标,只能有助于组织生存,但不能形成组织独特的竞争优势。平衡记分法从满足投资者和客户需要的角度出发,从价值链上针对内部的业务流程进行分析,提出了四种绩效属性:质量导向的评价、基于时间的评价、柔性导向评价和成本指标评价。

3. 改进角度 这个方面的观点为其他领域的绩效突破提供手段。平衡记分法实施的目的和特点之一就是避免短期行为,强调未来投资的重要性。同时并不局限于传统的设备改造升级,更注重员工系统和业务流程投资。注重分析满足需求的能力和现有能力的差距,将注意力集中在内部技能和能力上,这些差距将通过员工培训、技术改造、产

品服务得以弥补。相关指标包括新产品开发循环期、新产品销售比率、流程改进效率等。

4. 财务角度 企业各个方面的改善只是实现目标的手段，而不是目标本身。企业所有的改善都应通向财务目标。平衡记分法将财务方面作为所有目标评价的焦点。如果说每项评价方法是综合绩效评价制度这条纽带的一部分，那么因果链上的结果还是归于“提高财务绩效”。图 11-2 给出这四个评价角度的关系。

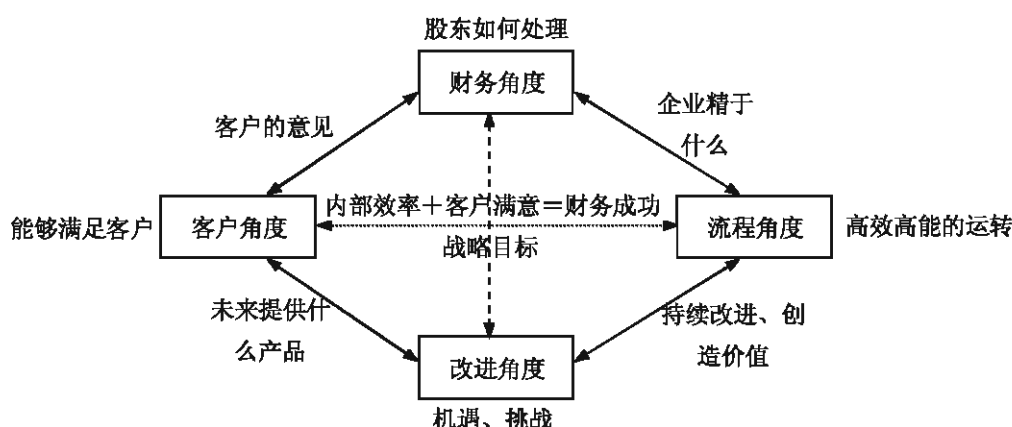


图 11-2 平衡供应链计分法四个评价角度的关系

## （二）供应链平衡绩效记分法的主要内容

从供应链运作的角度和供应链绩效评价的外向化，应以平衡供应链运作的各个方面的绩效评价为主，同时反映供应链整体战略的目标，以体现集成、跨流程指标和诊断性指标之间的相互作用，着重强调组织战略在绩效评价中所扮演的重要角色。所以，以 Kaplan 和 Norton 的平衡记分法作为基础，经过扩展而成为供应链系统绩效的评价工具，建立了一种新的供应链绩效评价方法——平衡供应链记分法（简称 BSC-SC）。

BSC-SC 四个角度分别代表了供应链、客户、供应链企业的利益，从整体上把握供应链战略和供应链运作的内在关系，变单纯的绩效评价为绩效管理，这也使在四个角度的目标和任务都具有新的特点，见表 11-2。

## （三）BSC-SC 在各个角度的目标与任务

1. 客户导向角度 供应链的目标之一是为整个供应链中的客户提供持久稳定的收益。因此，供应链管理的核心之一就是进行客户管理，了解客户的需求以及评价满足客户需求的程度的大小，用以调整供应链的经营方法和策略。因此评价指标的选择应集中

于体现客户意志、反映客户需求,既可以是反映客户价值、客户反馈的一般指标,也可以是集中于客户价值等特定范畴的指标,如服务质量、柔性、成本等等。

(1) 供应链订单完成的总周期 供应链订单完成的总周期是评价整个供应链对于客户订单的总体的反应时间。其中包括了接受订单、从投料到生产、从生产到发运、从发运到客户签单、从客户签单到客户收到产品的时间等等。快速的响应周期不但提高对客户响应,降低客户成本提高客户的价值,同时反映供应链内部响应的便捷和流畅。因此,尽可能降低订单的完成周期,有利于发现并消除供应链内部的时间冗余。

表 11-2 BSC-SC 的四角度目标及任务

客户导向角度
任务: 在正确的时间, 正确的地点, 将正确的产品/服务以合理的价格和方式交付给特定的客户
关键问题: 供应链经营所提供的产品或服务是否增加客户的价值, 达到客户满意
关键成功因素: 1. 建立和保持与客户的密切关系 2. 快速响应并满足客户的特定需求 3. 提高供应链客户群的价值
供应链内部运作角度
任务: 能够在合理的成本下, 以高效率的方式进行生产
关键问题: 供应链内部流程的增值活动的效率有多高, 能否更好的实现核心竞争力
关键成功因素: 1. 实现较低的流程运作成本 2. 较高的运作柔性——响应性 3. 提高经营中增值活动的比例, 缩短生产提前期
未来发展角度
任务: 集成供应链内部的资源, 注重改进创新, 抓住发展机遇
关键问题: 供应链管理系统是否具备这种机制?
关键成功因素: 1. 集成合作伙伴, 稳定战略联盟 2. 加强信息共享, 提高信息及时效果, 降低信息放大效应 3. 研究可能的生产、组织、
管理各方面技术
财务价值角度
任务: 突出供应链的竞争价值, 达到供应链伙伴的盈利最大化
关键问题: 供应链伙伴对供应链的贡献率是否是从供应链整体的角度考虑的
关键成功因素: 1. 实现供应链资本收益最大 2. 保证各伙伴在供应链中发挥各自的贡献率 3. 控制成本以及良好的现金流

(2) 客户对供应链柔性响应的认同 该指标用于评价客户对供应链提供服务的客户化以及响应速度的满意度。这个指标有两个方面的用途。首先, 反映客户是否能自由



地就订单的包装、产品性能等提出客户化的要求，其次，客户是否感到这种客户化的要求能够及时得以实现。也就是说它反映了客户对客户化要求的自由度以及服务及时性的要求。

(3) 客户价值率 客户价值率是客户对供应链所提供服务的满意度与服务过程中发生的成本进行比较后，所得到的价值比。与前面在时间、质量、柔性方面进行评价不同，该指标主要偏重于导致客户发生的成本上面。一般公式是：

$$\text{客户价值率} = \text{调查评价值} \div \text{每份订单的成本}$$

其中的调查评价值可以通过评价服务的满意值（如通过标杆法得到比较值）得到。

2. 供应链内部运作角度 由于供应链流程牵涉到供应链成员的生产运作，这样的指标就将不同成员的绩效联系成为供应链的整体效果。这一联系使得供应链成员企业对于各自的运作有了明确的目标，其所做的改进也将有利于整个供应链的改进。就供应链运作角度而言，实现此目标主要有四个目的：减少提前期、提高响应性、减少单位成本、构成敏捷企业。其主要指标有以下几点。

(1) 供应链有效提前期率 供应链有效提前期率反映了供应链在完成客户订单过程中有效的增值活动时间在运作总时间中的比率。该指标体现了减少供应链内部运作的非增值时间和流程浪费的空间的大小。达到精益的供应链必须保证合作企业之间的信息共享以及合作机制的完备，达到流畅的无缝连接，减少无谓的时间和空间的浪费。

(2) 供应链生产时间柔性 柔性是指系统对于外部或内部干扰导致的变化所能作出调整范围的能力。该指标定义为由市场需求变动导致非计划产量增加一定比例后供应链内部重新组织、计划、生产的时间。据国外研究者对某行业的调查，其最优秀的制造商已经将整体时间柔性绩效降低到2个星期以下。

(3) 供应链目标成本达到比率 该指标从单一产品和流程的角度分析其在质量、时间和柔性上的流程改进是否达到预定的目标成本。非财务指标很难达到准确分析业务改进的幅度，只有在量化指标得到相应才能说明事物的本质。

3. 未来发展角度 供应链未来发展性直接关系到供应链的价值。平衡记分法中客户角度和内部运作角度的评价分析了供应链成功的竞争力，但是成功的目标是不断变化的。严峻的全球竞争要求供应链必须不断改进和创新，发掘整合供应链内部和外部的资源，提高现有流程、产品/服务质量和开发新产品的能力。

(1) 产品最终组装点 这一评价反映产品中的延迟制造日益突出的重要性。客户

的个性化需求不断发展,使得标准化的产品在市场占有方面受到很大压力,延迟制造就成为个性化制造的重要手段之一。通过延迟制造的管理,用以提高供应链企业之间的流程重组,降低企业间的组织障碍,缩短交货提前期。需要注意的是,延迟制造组织的前提就是防止出现不能立刻销售的已完工产品占用组织资源的现象,减少增加库存积压的可能性。

(2) 组织之间的共享数据占总数据量的比重 供应链的特点之一就是信息共享,这是维持供应链伙伴关系成功的关键。否则,供应链很难降低重复劳动、减少浪费和成本。信息共享的内容包括需求预测、销售点数据、生产计划、战略方向、客户目标等,以实现组织之间集成。由此可见,重要信息的共享程度体现了一个企业的实际实施供应链管理的程度。

4. 财务价值角度 虽然供应链绩效的评价侧重于流程导向以及非财务指标,平衡记分法依旧将财务目标作为所有目标的中心。当供应链伙伴目标得以实现之后,供应链应该取得财务上的成功。经营目标的实现使得成本大为降低,提高了边际收益率;现金流得以更好的优化,获得更高的收益和资本回收率。以上几个方面绩效的提高保证财务上有长期收益,因此整个供应链的财务优化依旧是重中之重。

(1) 供应链资本收益率 该指标由客户的利润除以在此期间使用的供应链的平均资产,它反映了使用其资产的增值性绩效的大小。

(2) 现金周转率 这是一个联系供应链的整个流程的关键指标,评价供应链运作过程中现金在原材料、劳动力、在制品、完工产品直至现金的全过程。供应链系统通过先进的信息技术以及产品流集成,协调合作伙伴之间的运作,可以达到更快的现金的周转。

(3) 供应链的库存天数 反映了资本在供应链运营中的库存形式的占用天数。它等于某个时期的物料、在制品、产品库存等形式占用的时间。

(4) 客户销售增长以及利润 表现为主要客户在供应链产品上的年销售收入和利润率增长。这类指标反映了供应链下游在三个主要方面的绩效:客户的销售量按年增长的情况、对于特定客户服务所获的收益随着合作关系的增进而进一步提高的情况、接受服务的基数增加的情况。扩大销售量,增加新的客户都将是新的利润增长点。

### 第三节 供应链的激励机制

## 一、建立供应链企业激励机制的重要性

为什么要建立供应链企业的激励机制？要回答这个问题，不妨从一个实际例子谈起。某一大型汽车制造商为了促进其生产的汽车在市场上的销售，向分销商提出了一个促销的激励措施。公司规定，只要经销商的销售额达到一定数额，年底时制造商将付给经销商一笔奖励资金。同时，为了帮助经销商，制造商出面与银行签订了分期付款的协议。此举推行下去之后，曾出现一阵销售热潮，库存量明显下降。但是，到年底一算账，制造商才发现有问题。原来，经销商为了扩大销售业绩，纷纷下调价格出售汽车。结果，汽车卖出去不少，经销商也得到了实惠，但是制造商则损失惨重。制造商不得不承受低价销售的损失，使本来就步履艰难的生产经营活动更加雪上加霜。于是，制造商不得不检讨该项措施的失误，第二年重新制定新的促销战略。

这个例子说明，制造商的出发点是激励经销商多卖汽车，希望在给自己带来效益的同时，经销商也能获得一定利益。但是，事与愿违，此激励措施不但没有发挥正常作用，反而给企业造成一定的损失。

对于委托人来讲，只有使代理人行动效用最大化，才能使其自身利益最大化。然而，要使代理人采取效用最大化行动，必须对代理人的工作进行有效的激励。因此，委托人与代理人，即制造商和供应商或制造商和经销商之间的利益协调关系，就转化为信息激励机制的设计问题。所以说，如何设计出对供应链上的各个节点企业的激励机制，对保证供应链的整体利益是非常重要的。

## 二、供应链企业激励机制的特点

激励机制经常在企业各方面的管理中进行运用。将激励的概念和范围扩大到了整个供应链及其相关企业上，从广义的激励角度研究供应链管理环境下的激励和激励机制的建立问题。

从供应链的委托-代理特征去理解，所谓激励，就是委托人拥有一个价值标准，或一项社会福利目标，这些标准或目标可以是最小个人成本或社会成本约束下的最大预期效用，也可以是某种意义上的最优资源配置，或个人的理性配置集合。现在，委托人希望能够达到这些目标，那么，委托人应该制定什么样的规则，使其他市场参与者（代理人）都能够使利己行为的最后结果与委托人给出的标准一致呢？更进一步地分析，激励就是委托人如何使代理人在选择或不选择委托人标准或目标时，从自身利益效用最大化

出发，自愿或不得不选择与委托人标准或目标一致的行动。由于每个经济模型都是一个机制，因此，设计激励机制必然要求既定模型应符合参与约束和激励相容约束。

供应链企业的激励过程可以借用传统的激励过程模型来描述，如图 11-3 所示。从图中可以看出，供应链的激励机制包含激励对象（又称激励客体、代理方）、激励的目标、供应链绩效测评（包括评价指标、指标测评和评价考核）和激励方式（正激励和负激励，物质性激励、精神性激励和感情性激励）等内容。事实上，根据供应链激励的特点，供应链的激励机制还隐含了两个内容：供应链协议和激励者（又称激励主体、委托方）。考察激励主体实质是站在什么角度去实现激励行为，达到什么目的。

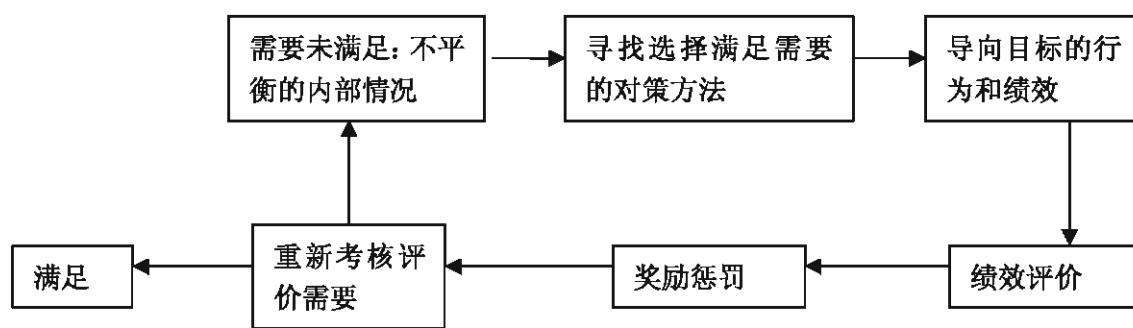


图 11-3 供应链企业激励过程

### 三、激励机制的内容

从一般意义上讲，激励机制的内容包括激励的主体与客体、激励的目标和激励的手段。

1. 激励主体与客体 激励主体是指激励者，激励客体是指被激励者，即激励对象。激励的主体从最初的业主转换到管理者、上级，到今天已经抽象为委托人。相应地，激励的客体从最初针对蓝领的工人阶层转换到白领的职员阶层，以及今天的代理人。供应链管理中的激励对象（激励的客体）主要指其成员企业，如上游的供应商企业、下游的分销商企业等，也包括每个企业内部的管理人员和员工。在这里主要讨论对以代理人为特征的供应链企业的激励，或对代理人的激励。因此，供应链管理环境下的激励主体与客体主要涉及以下几点。

（1）核心企业对成员企业的激励；

- (2) 制造商（下游企业）对供应商（上游企业）的激励；
- (3) 制造商（上游企业）对销售商（下游企业）的激励；
- (4) 供应链对成员企业的激励；
- (5) 成员企业对供应链的激励。

2. 激励目标 激励目标主要是通过某些激励手段，调动委托人和代理人的积极性，兼顾合作双方的共同利益，消除由于信息不对称和道德行为带来的风险，使供应链的运作更加顺畅，实现供应链企业共赢的目标。

3. 激励手段 供应链管理模式下的激励手段有多种多样。从激励理论的角度来理解的话，主要就是正激励和负激励两大类。正激励和负激励是一种广义范围内的划分。正激励是指一般意义上的正向强化、正向激励，是鼓励人们采取某种行为，而负激励则是指一般意义上的负强化，是一种约束、一种惩罚，阻止人们采取某种行为。

4. 激励模式 对于激励的手段，在现实管理中主要采取三种激励模式：物质激励模式、精神激励模式和感情激励模式。

(1) 价格激励 在供应链环境下，各个企业在战略上是相互合作关系，但是各个企业的利益不能被忽视。供应链的各个企业间的利益分配主要体现在价格上。价格包含供应链利润在所有企业间的分配、供应链优化而产生的额外收益或损失在所有企业间的均衡。供应链优化所产生的额外收益或损失大多数时候是在相应企业承担，但是在许多时候并不能辨别相应对象或者相应对象错位，因而必须对额外收益或损失进行均衡，这个均衡通过价格来反映。高的价格能增强企业的积极性，不合理的低价会挫伤企业的积极性。供应链利润的合理分配有利于供应链企业间合作的稳定和运行的顺畅。

(2) 订单激励 供应链获得更多的订单是一种极大的激励，在供应链内的企业也需要更多的订单激励。一般地说，一个制造商拥有多个供应商。多个供应商竞争来自于制造商的订单，多的订单对供应商是一种激励。

(3) 商誉激励 商誉是一个企业的无形资产，对于企业极其重要。商誉来自于供应链内其他企业的评价和在公众中的声誉，反映企业的社会地位（包括经济地位、政治地位和文化地位）。委托-代理理论认为：在激烈的竞争市场上，代理人的代理量（决定其收入）决定于其过去的代理质量与合作水平。从长期来看，代理人必须对自己的行为负完全的责任。因此，即使没有显性激励合同，代理人也有积极性努力工作，因为这样

做可以改进自己在代理人市场上的声誉，从而提高未来收入。

(4) 信息激励 在信息时代里，信息对企业意味着生存与发展。企业获得更多的信息意味着企业拥有更多的机会、更多的资源，从而获得激励。信息对供应链的激励实质属于一种间接的激励模式，但是它的激励作用不可低估。在供应链企业群体中利用信息技术建立起信息共享机制，其主要目的之一就是为企业获得信息提供便利。

如果能够快捷地获得合作企业的需求信息，本企业能够主动采取措施提供优质服务，必然使合作方的满意度大为提高。信息激励机制的提出，也在某种程度上克服了由于信息不对称而使供应链中的企业相互猜忌的弊端，消除了由此带来的风险。

(5) 淘汰激励 淘汰激励是负激励的一种。优胜劣汰是世间事物生存的自然法则，供应链管理也不例外。为了使供应链的整体竞争力保持在一个较高的水平，供应链必须建立对成员企业的淘汰机制，同时供应链自身也面临淘汰。淘汰弱者是市场规律之一，保持淘汰对企业或供应链都是一种激励。对于优秀企业或供应链来讲，淘汰弱者使其获得更优秀的业绩；对于业绩较差者，为避免淘汰的危险它更要求上进。

(6) 组织激励 在一个较好的供应链环境下，企业之间的合作愉快，供应链的运作也通畅，少有争执。也就是说，一个良好组织的供应链对供应链及供应链内的企业都是一种激励。

减少供应商的数量，并与主要的供应商和经销商保持长期稳定的合作关系是制造商采取的组织激励的主要措施。但有些企业对待供应商与经销商的态度忽冷忽热，零部件供过于求时和供不应求时对经销商的态度两个样；产品供不应求时对经销商态度傲慢，供过于求时往往企图将损失转嫁给经销商，因此得不到供应商和经销商的信任与合作。产生这种现象的根本原因，还是由于企业管理者的头脑中没有建立与供应商、经销商长期的战略合作的意识，管理者追求短期业绩的心理较重。如果不能从组织上保证供应链管理系统的运行环境，供应链的绩效也会受到影响。

## 本章小结

本章通过案例的引述，首先进行了供应链绩效评价的概述；介绍了供应链的基本绩效评价的基本理论、发展历程和基本内容；说明了供应链绩效评价地特点、原则和作用；总结了供应链绩效评价的建立步骤；详细阐述了供应链绩效评价的指标体系，以及相关指标的选取标准；重点介绍了标杆评价法和平衡计分法的内容和运用。最后介绍了如何

建立绩效评价的激励机制，以及激励机制的主要内容及选取应用方法。

### 复习与思考

1. 供应链绩效评价的特点和原则是什么？
2. 激励机制的主要内容有哪些？
3. 结合实际谈谈如何建立有效的供应链绩效评价指标？

### 案例分析

1. 结合案例说明应当怎样选择供应链绩效指标？
2. 结合案例讨论怎样实施标杆管理法进行供应链企业绩效管理？

#### 某机械制造企业通过评价进行供应商的选择

本案例是关于 3 个供应商总运作成本的比较评价。总运作成本包括价格、质量、交货期等方面的要素。

#### 1. 案例背景

该企业生产的机器上有一种零件需要从供应链上的其他企业购进，年需求量为 10 000 件。有 3 个供应商可以提供该种零件，他们的价格不同，质量也有所不同。另外，这 3 个供应商的交货提前期、提前期的安全期及要求的采购批量均不同。详细的数据见表 10-3。

表 10-3 三个供应商的基本数据

	供应商 A	供应商 B	供应商 C
价 格	9.50	9.00	10.00
安全库存量	370	390	320
订货批量	2500	3000	2000
零件缺陷率	12%	15%	13%

#### 2. 供应商供货绩效及排序分析

首先按价格水平排序。排出的选择供应商先后结果如下：B A C；

其次，按价格和质量成本的绩效排名，排出的选择供应商结果如下：A、C、B；

最后，综合考虑价格、质量和交货时间的因素，评价供应商的运作绩效。交货期长短的不同主要会导致库存成本的不同。主要考虑下列一些因素：交货提前期、提前期的安全期、允许的最小采购批量、考虑缺陷零件增加的安全量（补偿有缺陷零件的额外库存）。

该企业用下列方式计算考虑提前期和安全的库存数量：（以供应商 A 为例计算库存相关费用）

库存物资的价值为： $370 \times 9.50 = 3515.00$ （元）

供应商由订货批量引起的成本是： $(2\ 500/2) \times 9.50 = 11875.00$ （元）

用于预防有缺陷零件的成本是： $(3\ 515.00 + 11\ 875.00) \times 12\% = 1\ 846.80$ （元）

综合以上结果得到：

供应商 A 提前订货批量引起的总库存成本： $17236.80$ （元）

以此类推得到：

供应商 B 提前订货批量引起的总库存成本： $19561.50$ （元）

供应商 C 提前订货批量引起的总库存成本： $14916.00$ （元）

### 3. 结论

通过对三家供应商的供货运作绩效的综合评价，在价格、质量、交货时间及订货批量方面，供应商 C 最有优势，最后选择供应商 C 为供应链上的合作伙伴。所以在选择供应商时，只有经过综合业绩评价，才能选出最佳的供应商。

（编者 许巧珍）



## 第十二章 我国供应链管理的现在与未来

### 学习目标

近几年来,我国供应链管理的发展取得了显著的成就,但由于独具特色的中国国情,供应链管理的优势在中国还远远没有得到发挥。本章讲述了我国供应链的现状问题和应对策略,介绍了供应链发展的最新模式。通过学习,要求能够阐述和分析中国企业供应链的发展状况和未来发展目标。

知

识要点◆◆

- ☒ 掌握我国供应链发展的对策;
- ☒ 理解我国供应链的现状与存在问题;
- ☒ 了解供应链发展的新模式。

技

能要点

- ☒ 要求能够分析具体的中国企业供应链。

### 引导案例

#### 金星啤酒的供应链管理成功经验

作为国际化程度最快的行业之一,啤酒工业供应链管理的加强对于提升啤酒企业整体竞争优势,保持旺盛竞争力起着至关重要的作用。作为中国四强之一的大型啤酒企业集团,金星啤酒通过建立科学而高效的供应链管理体系,全面构建企业的核心竞争力,使其在日益加剧的国际化竞争中永远立于不败之地。

#### 一、加强载体建设

金星啤酒集团供应链管理的载体有两个:

1. 计算机信息系统 金星啤酒的计算机信息系统分为两部分:其一是企业内部网,也称局域网,对企业内部的财务、营销、库存等所有的业务环节进行管理。金星啤酒集团于2003年底一期工程投资460多万元建设了企业内部局域网,并在全国14家子公司全部开通,通过客户关系管理系统(CRM)实现了全集团内部财务、营销、原料和成品库存数据的实时查询、交流与共享。其二是运用企

业外部网(一般使用 Internet),与上下游企业建立起快速沟通、迅速解决问题的网络体系,包括定单体系、管理体系、库存查询等。通过 Internet 金星集团实现了与原料供应商、大型经销商的电子商务、库存数量、需求计划的实时查询和传达。并计划利用 3 年左右的时间,实现一级经销商的电子商务应用率 90%。

2. 物流配送中心 早在 2000 年金星啤酒集团就建立了先进的物流配送中心,到 2004 年底金星啤酒集团各子公司均实现了物流配送中心的建设。除公司自备车辆、客户自提车辆外,集团还与当地大型物流公司合作,实现产品和原料的 24 小时即时配送。为进一步提高物流效率,金星啤酒集团还投入巨资建设了铁路专用线,负责大麦、大米、酒花、煤炭等原材料以及麦芽、瓶子、商标等物资的运输。同时集团还重视信息流管理,重视物流信息的交流和共享,进一步降低物流成本,提高物流效率。

## 二、加强原材料、设备供应商的管理

原材料、设备供应商是供应链的第一链,他们的整体素质、与企业的关系紧密度直接决定了所供应的原材料和设备的品质和效率,也决定了金星啤酒的品质和供应市场的效率。尤其在啤酒的销售旺季,加强原材料、设备供应商的管理显得尤其重要。金星啤酒集团的具体做法是:

1. 加强供应商的质量评估。金星啤酒集团建立了较为完善的供应商评估体系,每一季度都要对所有供应商从诚信度、产品质量、合同执行、物流效率等方面进行质量评估,不合格的供应商随时被淘汰。目前生产金星啤酒所用的大麦、大米全部通过 ISO9000 质量体系认证,有效地保证的原材料品质。

2. 实现阳光采购,开展公平竞争。金星啤酒集团对大宗原材料如大麦、大米、酒花、煤、大型设备均实行公开招标采购,给供应商提供公平、公开的竞争环境,确保采购的阳光化,降低了采购成本,提高了原料品质。

3. 加强原材料入库检验。原材料入库检验关是原材料入库前检验的最后一关,也是至关重要的一关。金星啤酒集团对原材料入库检验标准非常严格,比如要求大米供应商供应的大米从稻子脱壳到成品米入库时间不能超过一周。集团采用非常先进的电子仪器对所有入库原材料进行严格的抽样检测,一旦发现问题,整批货物将被全部退回,如果累计发生两次这样的退货事件,供应商将取消供货资格。为了确保与金星啤酒的长期合作,供应商都严格地按金星啤酒的质量标准收购和生产大米,而且自备仪器进行供货前检测,确保批批原料质量保障。

4. 重视合同执行，维护企业诚信。“诚信经营，顾客至上”是金星啤酒集团的企业经营理念。“经销商、消费者是我们的顾客，供应商同样是我们的顾客，我们只有对供应商也坚持诚信至上的原则，才能保证供应商的诚信和品质的保证”。这是金星啤酒集团采购部的员工们经常挂在嘴边的一句话。按合同办事，按合同标准验收产品，按合同规定期限支付货款，长期以来金星啤酒集团和供应商之间建立了诚信合作的良好关系，实现了战略的双赢。

### 三、加强分销渠道体系管理与创新

高效的分销渠道体系是提高产品分销效率，提高产品市场覆盖率和占有率的必要前提，也是金星啤酒集团加强供应链管理的重要组成部分。

1. 提高经销商素质，推进电子商务建设。金星啤酒集团对地级以上一级经销商加强宣传和专业素质培训，通过公司内部网络体系实现分销商下级渠道档案管理，对各级渠道当日销售量、回款额、库存量等的实时查询和管理以及分销商对产品供求计划进行及时上报。

2. 渠道体系创新，提高渠道物流效率。集团通过加强渠道体系创新和整合，实现了渠道扁平化和高效化。

(1) 传统渠道的变革。金星啤酒集团通过加强对一级经销商的交流与沟通，对其进行思想的改造，并为一级经销商提供车辆、人员、策划等方面的支持，提升一级经销商加强二级商管理的意识，提高二级商开发终端的能力和对一级商的忠诚度，同时提高一级商开发终端的积极性和能力。

(2) 办事处渠道模式的发展。近年来为了进一步提高终端市场的开发力度，金星啤酒集团在县级市以上市场普遍推广和建立办事处渠道模式。通过企业投资，在当地建立办事处，利用人员、车辆、资金优势，一方面建立直销模式积极开发终端市场，提高对区域市场终端的覆盖能力和控制能力；另一方面帮助当地分销商开发和管理市场，将一部分办事处开发的终端交给分销商配送和管理，帮助分销商发展，有力地提升了区域市场渠道体系的整体竞争优势。

3. 渠道职能创新，提高品牌传播效率。要建立高效的供应链管理，不仅要实现渠道体系的健全，还要实现终端渠道销售效率的高效化，这必须依靠终端消费者对品牌的忠诚度。因此必须实现渠道的职能多元化，即不但要实现产品的分销职能，还要实现品牌的高效传播职能，提高品牌的认知度和忠诚度。为此，金星啤酒集团在 POP 广告投放、产品生动化陈列、人性化的促销活动等方面不断加强终端的品牌生动化管理。为重视品牌的口碑传播效应，集团还专门印制下发了《金星啤酒品牌口碑传播手册》，以此提高分销商和营销人员的品牌传播意识和积极性，从而提升消费者的口碑传播效率。

4. 渠道关系的创新，建立战略双赢的伙伴关系。各级分销商不是企业的外部资源，而是企业的重要组成部分，是企业的一员。必须建立加强渠道成员之间的沟通与交流，为渠道成员不但提供利润最大化的产品和服务，更要提供持久的盈利能力和竞争优势。在建立与渠道成员的交流方面，金星啤酒集团加强每月以地级区域市场为单位召开客户座谈会、免费为客户提供人员培训、为客户提供市场策划和管理等方面的智力支持，从而加强各级分销商的交流和沟通，增进了解和经销商关系，增强信任度和忠诚度。

思考：金星啤酒的供应链管理有哪些成功经验值得我国相关企业学习？

## 第一节 我国供应链的现状与问题

### 一、中国供应链管理的现状

由于政治经济的发展不平衡，和美国、日本等发达国家相比，中国供应链管理的发展相对滞后，但一些与供应链相关的思想却较早地开始了萌芽。中国的供应链管理思想的发展可分为以下五个阶段。

1. 供应链的“推式”阶段 1978 年以前中国还处于“卖方市场”，企业普遍奉行生产第一观念，企业拼命扩大生产，纷纷抢项目，争技改，扩建厂房，更新设备，加班加点地工作。“大战红五月”、“迎接开门红”是当时最流行的口号，导致产品大量过剩而销售和供应情况则很不理想。企业对“供应链”这一概念基本无从知晓，当然，也不会从“供应链”管理去找原因。限于计划经济和短缺经济的条件这个年代又被称作供应链的“推式”时代。

2. 供应链的“拉式”阶段 1979 年—1993 年中国对外贸易蓬勃发展，市场营销思想逐渐成为影响企业经营活动的重要内容。客户的需求成为企业关注的中心和企业工作的起点，企业开始注意按照客户的要求“拉动”对整个经营活动（最初意义上的供应链）加以控制和管理。这个阶段，被称作供应链的“拉式”时代。

例如，1988 年中远集团开始在中远北美航线上应用 EDI 技术传输货运单证，以后逐步在其他航线推广使用，取得了显著的经济效益和社会效益。1993 年新加坡宣布要求所有挂靠该国的船只，从 1994 年 8 月 1 日起必须提供电子船图，否则不予接纳或推迟受理并给予罚款。中远集团迫于形势，开发了欧洲航线船图 EDI 运作系统，才避免了重大的经济损失。又如，我国条形码技术的应用始于 20 世纪 80 年代末 90 年代初，

主要基于产品外销的需要，1990 年许多国外的进口商向中国的出口商发出通知，要求我们在规定的时间内给自己的商品包装上印制商品条形码，否则将不予进口。在这种形势下我国的许多商品被迫印上了条形码。同时在国内有关部门的积极推动下，许多非出口企业也开始给商品印制条形码，随着条形码商品的增多，许多零售业开始尝试建立自己的条形码 POS 系统。可以说，中远集团行动及使用条形码的直接动机是客户需求的“拉动”。

3. 供应链内部集成阶段 1993 年以后，中国的经济体制逐步由计划经济向市场经济转变，市场逐步繁荣，大部分商品供过于求，呈现“买方市场”特点。随着市场需求的日益多样化，传统的生产组织方式面临着严峻的挑战，企业不得不考虑从原材料采购开始就加以管理和控制，渗透到产、销各个环节，从而全方位地提高企业的整体效益，在激烈的市场竞争中赢得胜利。这一阶段被称为供应链内部集成的阶段。

如一汽大众，1997 年，“物流”的概念进入了公司决策层，1998 年研制成功“物流控制系统”，被工人们戏称为“傻子工程”，“傻子工程”便一汽大众的零部件送货有了三种形式。第一种是电子看板，即公司每月把生产信息用扫描的方式通过电脑网络传送到各供货厂，对方根据这一信息安排自己的生产，然后公司按照生产情况发出供货信息，对方则马上用自备车辆将零部件送到公司各车间的入口处，再由入口处分配到车间的工位上。第二种叫做“准时化（Jus in Time），即公司按顺序把配货单传送到供货厂，对方也按顺序装货直接把零部件送到工位上，从而取消了中间仓库环节。第三种是批量进货，供货厂每月对于那些不影响大局又没有多少变化的小零部件，分批量地送一到两次，基本实现了零部件的“零库存”。

以上三个阶段，基本上还没有在理论上形成“供应链”的基本概念，更谈不上任何理论上的深入认识。

4. 供应链启蒙萌芽阶段 1998 年，有关“供应链”的基本概念及思想才见诸于各种报刊杂志。由于供应链管理与物流管理、供应链管理与计算机集成制造密切相关，在 1998 年以后，各种有关物流的报刊杂志在供应链管理方面的报道和国内有关物流的会议上，有关供应链管理的研讨逐渐增多。在各种有关计算机集成制造和工业控制与管理的刊物上以及有关各种集成制造技术的研讨会上，供应链管理的报道和供应链管理的研讨也日渐增多。

在对“供应链”知识的调查中，中国物品编码中心在 2000 年做的调查显示，在被调查的 234 家企业中有 43.2% 的企业根本不了解什么是供应链，认为自己了解供应链非常了解的只有 10 家，占调查总数的 4.3%，认为自己了解国外供应链情况的只有 6 家，占调查总数的 2.6%。以上调查表明：尽管先进企业已开始运用供应链管理的各种技术和方法，但中国多数企业对供应链管理的认识水平和实际应用水平还相当低。

在供应链的应用方面，作为供应链各环节中不可分割的条形码技术，在中国使用的情况也不容乐观，据中国物品编码中心的统计数字表明，从 1990 年我国企业开始使用商品条码以来，每年使用条码的企业数量呈直线上升趋势，截止到 2000 年底，我国已有 9 万家企业使用商品条码，大约 80 万种商品使用了条码。在被调查的 141 家生产企业中，有 100 家使用条码，占调查总数的 71%，但其中仅 4% 的企业采用条码技术进行内部货物管理，这说明生产企业对条码的使用仅是为了满足零售商的要求，应用条码的比率非常低。在被调查的 67 家零售企业中，采用 POS 系统的企业数为 50 家，占总数的 75%，说明中国的许多零售企业已开始用条码进行扫描结算。

从作为供应链组成部分的物流成本来看，世界上经济发达国家或地区的物流成本占 GDP 的比重大都为 10% 左右，在中国，仅从运输成本看，就占国民经济的 38%，说明我国物流运作效率很低，但也可以看出供应链管理在中国有广阔的发展空间。

从总体上讲，不论在实际应用上，还是在理论研究上，供应链这一时期在中国还处于启蒙阶段。

5. 供应链管理的大发展阶段 中国加入 WTO 后，资源在全球范围内的流动和配置大大加强，越来越多的跨国公司到中国设立扩大加工基地与研发基地，这大大加快中国经济与国际经济接轨的步伐，加剧中国企业在本土和国际范围内与外商的竞争。目前国际财富 500 强有超过 70% 的企业都采用了供应链管理（如戴尔、波音、丰田、思科、宝洁、IBM、沃尔玛等业界翘楚），以确保其竞争优势和领先地位。应对新世界经济一体化下的竞争与合作，中国企业最迫切的要求就是要运用供应链管理这一先进的管理模式和技术，来提高自己的管理水平和竞争能力，更大限度的整合内部资源，实现资源在全球范围内的优化配置和快速流动，为社会创造更大的价值。

近几年来，中国供应链管理的发展取得了显著的成就和迅猛的发展。首先，政府更加重视对供应链管理的引导和支持，从战略高度确立了供应链管理在我国经济建设中的

重要地位,其次,中国企业也对供应链管理重要性的认识有了突飞猛进的改变,并开始运用供应链管理技术行之有效地解决实际问题,同时中国的理论研究界和媒体也加大了供应链管理培育和推广的力度,供应链管理在我国已经进入了大发展阶段。

## 二、我国供应链管理面临的问题

供应链管理在我国的迅猛发展,对国家经济建设起到了极大的推动作用,同时也有力的冲击了人们的思维生活模式。但是,我们不容乐观的看到,供应链管理毕竟属于与传统管理思想不同的新型管理模式,在运作推广过程中,不可避免的面临许多阻力与干扰,使供应链管理的优势不能得到充分有效的发挥,影响了企业的经济效益。

### (一) 观念转变问题

长期以来,由于封建小农经济思想根深蒂固,诸如“万事不求人”、“小而全”、“大而全”观念相当严重。另一方面,我国企业界长期在计划经济的模式下运作,业务员联系客户,设计部门搞单一品种的设计,采购人员管采购,生产部门搞生产,票务部门开出单据,财务科入账,每个人都习惯于关注系统中单一组件的效率,企业往往要到月底结账时才了解销售情况的全貌。想知道某一笔销售业务的明细,需要跨多个部门去翻各自的单据传票。运输部门追求低运输费用,采购部门愿意增加订购量以减少单价,销售部门希望高库存以减少缺货损失,而没有人去考虑整体效益。中国物品编码中心的调查显示,在调查的 234 家企业中,仅有 2 家企业认为他们根本没有追求部门目标,占 1%,这说明如果部门自身的利益的追求与供应链的整体利益常发生冲突时,企业之间的各成员不愿意与他人共享信息,也不愿意牺牲自己的利益去争取供应链的最大利益。如果说这种管理观念可以勉强适应 20 世纪 80 年代及以前业务量较小的情况,那么,在 20 世纪 90 年代以后的市场经济浪潮中,消费者的个性化需求使企业明显地感到竞争形势对于管理理念的压力。而在计划经济环境里熏陶出来的管理人员,往往会把这些问题归咎于信息不流畅,却很少考虑到由于业务量扩大,企业必须实行供应链管理。

从第三方物流来看,中国第三方物流仅占全国物流的 10%—30%,与美国和日本第三方物流占其物流总量的 57%和 80%以上有较大的差距,中国大部分企业还在家家建立仓库、户户办运输,其根本原因是经营观念离供应链管理思想还有相当大的差距。

从配送中心、连锁经营方面来看,近年来,虽然商业连锁超市、配送中心已逐渐为社会所承认,但配送中心以及供应链要运作好,仍面临着观念的影响。虽然政府领导和

企业领导对我国建立物流配送中心积极性很高，但建成什么样的配送中心尚不十分清楚。不少连锁企业纷纷要建成自己的物流配送中心，但由于配送点少、物流量小、利用率低，难以达到预期的投资效果，一些连锁超市、配送中心纷纷垮掉，这正是观念陈旧导致的结果。

### （二）协同运作问题

根据中国物品编码中心的调查，在被调查的 234 家企业中，能与贸易伙伴相互信任、互相合作的企业仅高 72 家，占总数的 31%，合作得比较好的，如贸易伙伴在一起开发新产品的，仅有 8 家企业。这说明大多数企业还是在单独作战，缺乏合作意识，很少有企业能够将自己的各项职能与贸易伙伴集成起来。由于供应链的各参与成员是具有不同经济利益的实体，相互间存在着利益上的差别，面对不同的文化背景，可能对利益差别有不同的理解。长期以来中国企业重个人奋斗而缺乏合作意识，没有“双赢”或“多赢”的思想。比如国内一些大型零售企业内部仍然采用作坊式的管理模式，各个部门单独进货，各有各的进货渠道，信息不能共享。这种现象严重地影响了供应链运作的效率，加大了进货成本，集团公司应有的优势的发挥。另外，许多零售商总是想以牺牲他人利益而获得自己利益，如想方设法压低商品的进货价格，不惜以提高交易成本为代价，表面上看起来获得了利益，实际上却增加了许多其他企业的非增值活动，这些非增值活动产生的成本最终还得转嫁到消费者身上，长此以往，又反过来影响企业生存。又如，连锁经营是国际零售业的一种行之有效的经营方式，然而在我国许多模仿建立起来的连锁公司却垮掉不少，原因就在于连锁商店没有发挥连锁经营的长处，各自为政。供应链管理中，各参与成员的彼此通力协作是至关重要的，这就需要在供应链各参与企业间建立起互信的协作关系，建立起以提高供应链效率为核心的战略联盟合作关系。然而，在跨文化的背景下，由于价值取向有较大的差异，可能成为沟通和协调的障碍。

### （三）技术应用问题

供应链的最终目标是使整个供应链的资源得到优化，形成最佳配置，实现供应链总体利益的最大化。供应链系统从生产、分配、销售到用户都不是孤立的行为，是一环扣一环的，相互制约、相辅相成的。因此必须协调一致，才能实现其最大的经济效益和社会效益。供应链中各个企业间高效的信息沟通是其基础，这种沟通是以信息技术为后盾的，通常包括自动识别与数据采集技术（AIDC）、电子数据交换（EDI）、互联网技术和



电子商务。

1. 自动识别与数据采集(AIDC)条码技术的应用问题 以条码技术为代表的自动识别与数据采集技术(AIDC),在我国已有十几年的应用历史,但是,这些企业应用商品条码的深度和广度跟世界发达国家相比还有相当大的差距,这主要表现在:

(1) 使用条码的多数生产企业并非主动使用条码,而是迫于国际、国内的压力。

(2) 生产企业、供应链中应用条码的比例很少,使用不规范。

(3) 多数零售企业使用条码扫描 POS 系统,主要是用于自动结算,基本没有与贸易伙伴共享 POS 系统,更少将信息用于供应链的全过程管理。

2. EDI 技术的应用问题 中国在 1990 年正式引入 EDI 概念,1992 年 5 月,中国在北京召开了“EDI 战略与标准化研讨会”,拟定了“中国 EDI 发展战略与总体规划建议(草案)”。“八五”期间,中国的 EDI 应用主要以行业试点项目为主,进入“九五”以后,国家又加大了 EDI 应用试点的力度,这些工作对我国 EDI 的推广应用起到了切实的推动作用。虽然经过中国政府大力推动和部分企业积极努力,EDI 应用取得一定成效,但普及程度与期望值仍相去甚远。到目前为止,据中国物品编码中心的调查表明,国内企业使用 EDI 的不超过 7%,企业自己认为实施 EDI 的主要障碍是缺乏内部技术支持的,占回收问卷的 67%,其次是财政所限,占收回问卷的 44%,再其次则是计算机的应用尚未得到普及,占回收问卷的 28%,第四是现有的 EDI 产品不适合中小企业占 25%。

究其原因主要有以下几点。

(1) 由于 EDI 标准体系过于复杂,缺乏 EDI 方面的人才。

(2) 中国劳动力价格低廉,企业运用 EDI 的缺乏迫切性。

(3) 我国某些 EDI 软件,没有体现现代供应链管理思想和理念。

3. 互联网技术和电子商务应用问题 中国的电子商务活动始于 20 世纪 90 年代。90 年代开始的“金桥”、“金卡”、“金关”、“金税”的“四金工程”为电子商务的发展创造了条件。证券、金融业是目前电子商务的最大受益者,电子证券交易已覆盖全国,连接了全国 300 多家证券公司的近 2600 个营业部,开户投资者超过 6000 万户,1999 年,圈内实现了“网上炒股”。目前中国绝大多数互联网用户仅利用因特网收发邮件、查阅资料、聊天,最多是到网上商店、网上书店。中国物品编码中心所做的调查显示,

在被调查的 234 家企业中,有 117 家企业开始使用互联网发布信息,占企业总数的 50%,有 36 家企业提供了网上购物方式,占企业总数的 15%,说明中国的许多企业开始使用互联网,并尝试网上销售方式。但是从中国整体情况,特别是从企业的情况看电子商务的大规模普及仍是一次前所未有的挑战。

在中国实施电子商务仍存在着一系列问题。

- (1) 信息基础设施落后,电子商务的应用与发展有赖于完备的信息基础设施;
- (2) 企业信息化程度较低;
- (3) 政策法规不健全,相对滞后;
- (4) 安全问题令人担忧;
- (5) 物流配送仍是一个“瓶颈”问题。

#### (四) 标准化问题

标准化是供应链管理高效运作的关键措施之一。尽管过去 10 年中,我国在供应链物流标识标准的建立方面取得了一定的成绩,但是仍存在许多问题。

1. 货物运输过程中的基本设备标准混乱,影响供应链的高效率。有的企业采用欧美的标准,有的企业采用澳大利亚的,也有使用日本的标准,甚至还有少量是自己的标准。集装箱的普及率在中国只有 30%~40%。仅仅一个托盘的标准化,就带来运输、仓储、搬运等机械作业方面的巨大的效率差异。在整个供应链过程中还存在相当部分“看不见的的标准”,使供应链效率大打折扣。

2. 供应链物流标识标准体系基本没有被企业运用。尽管中国已经建立了供应链物流标识标准体系,并制定了一些重要的国家标准,例如物流单元条码、商品条码、储运单元条码等。但这些标准的应用推广仍存在着严重的问题。除《商品条码》应用较好以外,其他标准的应用很不理想,如储运单元条码,应用的正确率不足 15%~20%。

3. 商品信息标准化工作滞后,在供应链管理和电子商务中统一的商品信息对供应链成员信息的交换和共享十分重要。目前我国的情况是,许多单位都在建立自己的商品信息数据库,但数据库的字段等规定都不一致,形成一个个信息孤岛,信息难以共享,严重地影响了供应链管理效益的发挥。

#### (五) 体制障碍问题

供应链管理在我国存在问题本质上与体制因素相关。我国物流网络体系涉及多个管

理部门，每个管理部门都拥有一定的资源调度和控制权力，资源过度分散，不仅影响到物流网络集成运作，而且影响到供应链整体效益。这是一个深层次的大问题，解决起来难度难以想象，这里不做深入探讨。

#### （六）人才瓶颈问题

供应链管理要获得长足的发展，人才是一个关键问题。供应链管理引入中国已经近二十年时间，国内企业界人士仍然对此知之尚浅。供应链管理又是一个跨组织、跨行业的管理理念，国外企业中的供应链管理经理相当于首席执行官的位置，可见他们已经把供应链管理摆在具有战略意义的地位，因为供应链管理经理及相关人才不但要涉及诸多领域的高新技术，而且还要精通各种管理理论、方法和手段，又熟悉与供应链有关的诸多技术。目前国内这类人才很少，企业对此重视的也不多，即使有这样的经理，他们也没有足够的权利来做决策，进行管理，我国目前的这种状况严重地影响了供应链管理思想的发展、传播和实施，影响对供应链管理人才的教育和培养。因此，中国企业要在未来的世界经济竞争中取胜，首先就要充分认识到供应链管理战略的重大意义，引进人才，或通过各种业务培训来培养与锻炼这方面的人才，使其为企业的进一步发展开拓道路、创造条件。

## 第二节 我国供应链管理的对策分析

供应链管理是一种全新的经营理念，其核心是在满足顾客需求的前提下，追求从原料采购、产品制造、分销直至产品送达顾客手中各个环节综合成本的最小化，以实现服务的最优和竞争力的最大化。随着全球经济一体化的发展，对跨国公司来说，供应链布局已经逐渐演变成了全球性的供应链体系。中国加入 WTO，为中国企业参与全球供应链体系提供了良机，同时也带来了严峻的挑战。为了适应供应链管理的发展，针对我国供应链管理面临的诸多问题，应该从如下几个方面采取对策。

### 一、全面转变思想观念

我国供应链管理的理论和实践尚处于起步阶段，许多理论问题尚未研究透彻，这种观念的落后导致了中国企业管理水平与西方工业发达国家的企业相比存在很大的差距，特别是在全球化市场竞争与合作环境中明显落后。严重影响着中国企业经济效益和竞争力的提高。

要通过加强供应链管理的启蒙教育，即观念教育使企业真正地认识到，在当今快速变化的市场中，仅靠自身的力量已经无法取得竞争优势，必须把自己融入到供应链管理中，融入到自己所处的企业所处的生态链中，尽快培养起自己的核心竞争力。企业在集中资源于自身核心业务的同时，通过利用其他企业的资源来弥补自身不足，从而变得更具竞争力。物流是企业的第三利润源泉，而供应链管理正是这种利润的发掘方式。

供应链管理包含了诸多管理技术和方法，我国的企业界和公众对此了解还十分肤浅，严重地影响是它的应用推广。因此，有关部门应加强供应链管理的启蒙教育，政府、大学、研究单位、媒体应该大力推广供应链管理的理念，形成全社会重视供应链管理的氛围。在更新观念的同时，将供应链应用于实践，再从实践中检验、修正这种方式并加强相关的人才培育，逐渐壮大供应链管理人才队伍。

## 二、加快信息技术的推广

电子商务包括条形码技术和 EDI 技术，是供应链管理的核心技术，其应用水平的高低直接关系到供应链管理的成败。针对我国电子商务应用存在的问题，我们应当在继续推广商品条码技术应用的同时，引导生产企业进一步应用商品条码进行业务管理，不断提高商品条码的应用正确率，让商品条码真正为自己的企业服务。在商品包装、运输工具、供应链成员等供应链过程中各实体的有效标识和自动数据采集中，应用条码技术，为整个供应链管理中的信息交换和信息共享打下基础。

作为电子商务组成部分的传统 EDI 在我国的应用推广很不理想，但因特网的普及为 EDI 的发展创造了前所未有的机会。Internet 将会使 EDI 焕发青春，冲出大企业的营垒，在中小企业开花结果得以普遍使用。

在中国开展电子商务是推动国民经济和社会信息服务的重要组成部分，对改变社会经济的运作模式，推动信息产业的发展 and 提供新的经济发展机遇具有重要意义。电子商务也得到了政府的相应重视。但总体上看，中国企业互联网应用和电子商务发展的总体水平还比较低，目前尚处于信息发布与交流的初级阶段。针对这种现状，今后政府要从基础性工作、电子商务的试点工作和制定电子商务发展的相关政策法规三方面入手，全力推进电子商务的发展。企业界更应该结合自己的情况，制定切实可行的解决方案，让电子商务能够真正在供应链管理中发挥作用。

## 三、加强标准化管理

目前,我国流通行业比较混乱,存在着许多不同的标准。各行业为了自己的发展,制定出了自己的行业标准,但缺乏与国际接轨的全国统一的标准,这阻碍了我国物流现代化的发展也阻碍了供应链管理在我国的发展。

与供应链管理有关的标准涵盖范围很大,目前最为重要和基础的两个方面是物流标识标准化和运输工具标准化。物流标识技术标准的应用推广情况还不理想,而运输工具的标准化推广工作更加缺乏力度。虽然国家标准的行政主管部门是国家质量技术监督局,但是各类标准的归口并不统一,各个部门均没有自己的标准化技术委员会。如条码标准的归口单位是中国物品编码中心,托盘标准的归口单位是铁道部标准化所,集装箱标准的归口单位是交通部科学研究院。因此,为了使各类标准能够协调统一,需要国家标准化工作的主管部门出面对这些单位的标准化工作进行协调,并建立与国际接轨的统一标准,自上而下地推广,各单位之间积极配合,把标准化工作做好,为向国内、国际市场进军铺下第一块基石。

#### 四、大力发展第三方物流

美国与日本分别于1990年和1996年出现第三方物流。目前,美国与日本的第三方物流分别占其物流总量的57%和80%以上。现在中国第三方物流仅占全国物流的20%左右。从国外的经验来看,建立配送中心(第三方物流)是提高供应链物流效率的行之高效的方法,可以极大地降低物流运作成本。目前中国物流产业基础相当薄弱,各级各类的物流广泛分布于各系统各部门,家家建仓库、户户办运输,还处于自我服务、自我封闭的状态。因此,政府应大力提倡扶植第三方物流公司,使各部门各系统脱离物流行业,集中力量搞好主业,增强企业自身的核心竞争能力。

#### 五、重构企业流程体系

现行企业的组织既然都是基于职能部门专业化的,基本上适应可制造性、质量、生产率、可服务性等方面的要求,但不一定能适应于供应链管理,因而必须研究基于供应链管理的流程重构问题。为了使供应链上的不同企业在地域的各个部门协同工作以取得整个系统最优的效果,必须根据供应链的特点,优化运作流程,进行企业重构,确定出相应的供应链管理组织系统和构成要素及结构形式。

由于全球网络供应链成员企业的日益增多,市场竞争的日趋激烈,使得企业经营的复杂度增高,效率降低,成本上升,就需要企业组织应从阶梯式的金字塔形构架向扁平

化、柔性化、敏捷化、网络化的新型供应链结构转变，以应对外部环境的快速变化。

## 六、推行绿色供应链管理

在传统的工业生产中，企业不曾注意到生产对环境的污染和破坏，对能源的利用率也不高，因此地球的整体环境受到严重的影响，同时不管是可再生能源还是不可再生能源都受到很大程度的损坏，在经济快速的发展条件下，环境、能源逐渐成为人们关注的焦点。越来越多的学者提出可持续发展的观点，并且把可持续发展的观点引入到供应链管理的研究领域中，对两者进行研究整合，从而有了绿色供应链的提法。

绿色供应链管理的概念目前没有权威性的定义，国内的学者认为它是一种在整个供应链中综合考虑环境影响和资源效率的现代管理模式，以绿色制造理论和供应链管理技术为基础，涉及供应商、生产商、销售商和用户，使得产品从物料获取、加工、包装、运输、使用到报废处理的整个过程中，对环境的影响最小，对资源的利用最高。绿色供应链把环境保护融入到供应链中，以达到绿色制造为目的，充分利用具有绿色优势的外部企业资源，并建立战略联盟，使各企业分别集中精力去巩固和提高自己的绿色制造核心能力和业务。

绿色供应链是供应链在绿色制造中的应用，它涉及到生产和使用过程中材料的性能和对环境的影响，以及资源循环利用等内容，由于绿色供应链拥有比传统制造模式具有更高的经济效益、环境效益和社会效益，因此目前开展全方位的绿色供应链管理，对建立和谐社会和供应链自身发展，都具有非常重要的现实意义。

## 七、建立健全供应链绩效评价系统

供应链管理不同于单个企业管理，因而其绩效评价和激励系统也应有所不同。新的组织与激励系统的设计必须与新的绩效评价系统相一致。必须探索建立一套与自身供应链特点相适应的绩效评价体系，严格进行操作管理，才能有效调动供应链成员企业的积极性，化解供应链运行的不协调因素，保证供应链高效安全敏捷运行。

# 第三节 供应链管理的新型模式

当今世界商战最显著的变化就是由高效率、低成本转变为敏捷制造、满足客户个性化，应对新的市场竞争环境下的商战策略正向以客户核心的方向转变。先进的信息技术和电子商务的模式，不仅为供应链管理提供了平台技术、提高了供应链管理的运作效率，

还带来了供应链管理的战略思想的转变、价值结构的优化和商务模式的更新，在新的技术条件和经营方式的支撑下，供应链管理模式不断创新。新兴的供应链管理模式出现了以下特点：电子商务普及、供应链长度精简缩短、抛开零售商的网络直销盛行、零售商和分销商的地位提高、原始资源制约加强。

新兴的供应链管理模式主要有网络直销型供应链、零售业主导型供应链、双核心企业供应链、原始资源商主导型供应链、物流商主导型供应链，下面分别加以介绍。

### 一、零售业主导型供应链

零售业主导型供应链管理是指大型零售业凭借其资金、品牌、信息、渠道、信誉等优势，对整个供应链的运作和管理拥有主导权，而其上游的供应商、制造商、分销商等自然处于从属地位，共同为满足消费者的需求而各自承担一定的责任。最典型的大型零售业主导型供应链成功案例就是沃尔玛的供应链管理，如图 12-1 所示。

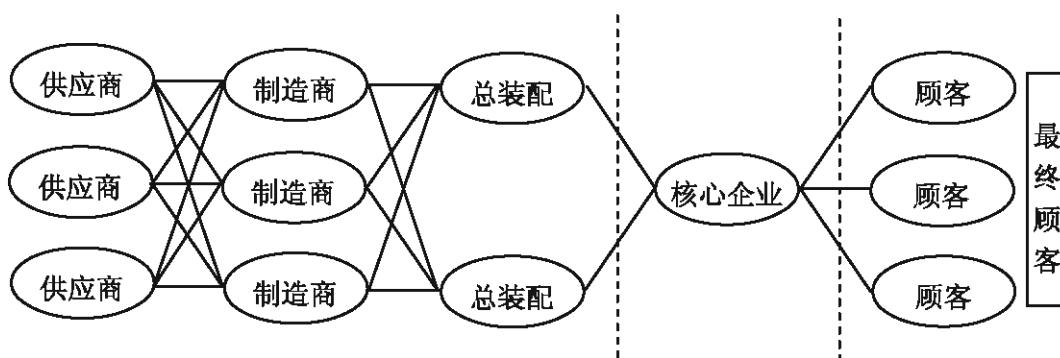


图 12-1 零售业主导型供应链

随着经济的发展，在市场消费者驱动的信息流的作用下，供应链管理中的决策权开始向处于供应链瓶颈约束的节点企业转移，大型零售百货店开始在供应链中取得更多的控制权，在制造商及批发商和捉摸不定的消费者之间提供着最佳的连接。当沃尔玛、家乐福、麦德龙、万客隆等大型连锁零售商出现后，它们在供应链上处于距离终端客户最近的位置，直接面对供应链的最终消费者，并直接承受着来自包括顾客在内的纷繁市场环境的影响。

零售商的最大优势就在于它能够使顾客成为真正的供应链信息源，能够把市场信息及时准确地传递给上游的合作伙伴，能够高效地满足顾客和市场的需求，零售商是该模

式的信息搜集中心和协调服务中心。信息的价值是巨大的，供应链的专家学者喜欢引用这样一句话：利用信息来代替库存。它实实在在地突出了信息在供应链管理以及当代市场竞争中的重要地位。零售商因为自身所处的地位优势，能够最方便、最快捷地搜集到决定供应链运作和管理绩效的关键信息，对这些信息进行处理和加工，然后与供应链成员共享需求信息、存货情况、生产能力计划、生产进度、促销计划、需求预测与物流进度，从而减少供应链中需求的变动性，帮助供应商网络和制造商等做出更完美、更准确和更及时的预测，把握市场变化，充分协调生产和销售策略，使供应链更快捷响应市场需求变化并做出反馈决策。另外，零售商在与顾客面对面的交易过程中，还能够逐步掌握顾客的兴趣、爱好、消费习惯、满意程度等，从而能够挖掘顾客的潜在需求，搜集市场竞争信息和价格信息等。而其上游的合作伙伴与消费者的“距离”不能让它们及时把握住市场的脉搏，只能依靠零售商来增加信息搜集，降低供应链运作的不确定性，不具备充当核心企业的条件。

所以，大型零售商是市场的触角，占据了供应链的瓶颈约束资源，在供应链管理模式下起着信息集成和协调组织的作用，决定了供应链的运行节拍，在质量、服务、价格、等方面均能敏捷安全的满足客户个性化的需求，是该种供应链管理模式的核​​心企业。

## 二、原始资源商主导型供应链

原始资源商主导型供应链的模式是指以特定原始资源为主要原材料的供应链，这种模式的供应链原始资源具有结构稀缺性、不可替代性和进出壁垒高等特点，在供应链的产品链中，增值活动大部分在供应链上游完成，在供应链的下游只完成一些辅助加工与流通的功能，如图 12-2 所示。

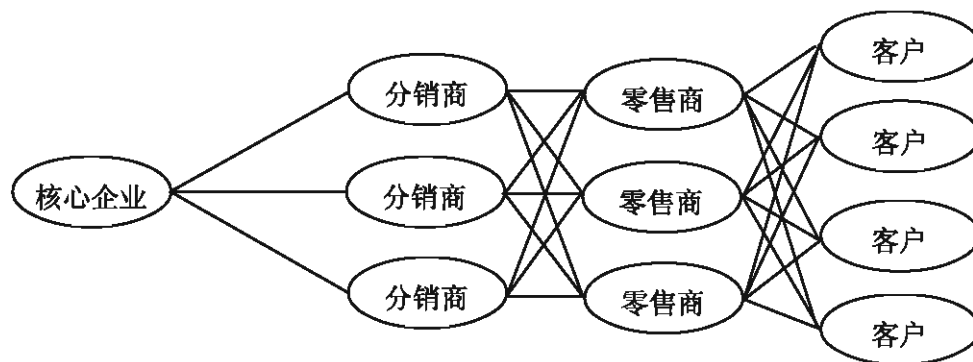




图 12-2 原始资源商主导型供应链

自然资源的开采需要特定的技术条件和规模经济，国家对资源开发也颁布有特殊的法规政策，另外自然资源的不可再生性和难以移动性也使这种模式的供应链制约于原始资源。这种模式的供应链技术、资本、管理等生产要素主要集中在原始供应商手中，是供应链的瓶颈约束，形成上游原始供应商一头独大，建立起不可逾越的瓶颈壁垒。原始资源性供应链的节点企业越往供应链下游规模越小实力越差，供应链的信息服务与协调调度的任务一般都有原始供应商承担，原始资源商成为不可替代的核心企业。

### 三、双核心企业供应链

双核心企业供应链是指由特定的生产企业和特定的流通企业以长期的交易关系为基础的产销联盟关系，也可以理解为制造商、分销商和零售企业之间建立战略联盟，在信息共享的基础上为响应消费者需求而及时提供商品的组织方式。产销联盟是流通构造发生变化，并且改变了生产和流通之间社会分工关系的新型结构，在信息处理技术和物流技术发展的支持下，更加效率化地组织管理的运营模式。产销联盟型模式中的交易关系以生产信息、库存、销售和店铺信息的相互公开为条件，达到各种业务的效率化目标。它将店铺的销售信息及时连接到生产基地和库存据点，提高库存的周转率，进而使信息的共享发展为决策支持的结合，如图 12-3 所示。

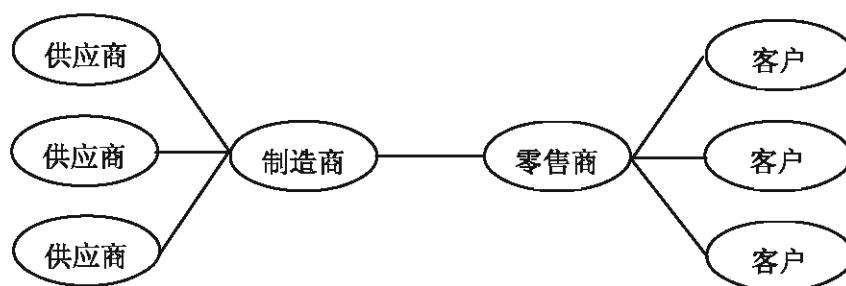


图 12-3 产销联盟型供应链

在产销联盟型供应链管理模式下，制造商、分销商、零售商的所占据的资源通过能力基本一致，他们直接结成联盟，分销商、零售商能够和制造商在业务上综合集成，消除或减少信息扭曲，通过建立自动订、发货系统等现代信息手段和交易框架，确立供应链的运行节拍，稳定供应链的关系和结构。产销联盟的主体包括制造商、分销商和零售

商。按照传统的结合分类，可以从上游面向下游进行的“前向联盟”，也可以是从下游面向上游的“后向联盟”。“前向联盟”中，制造商的实力更强大，处于供应链管理中的主导地位，因此，制造商是前向联盟中的核心企业。“后向联盟”中，零售商的地位更重要，处于供应链管理中的主导地位，因此是后向联盟中的核心企业，实际上，这十分类似于我们前面所提到的大型零售业主导型模式。

在产销联盟模式中，有大型的制造商为了产品的销售渠道而联盟零售商、或大型的零售商为了独占产品的供给而联盟中小制造商的情况，也有大型制造商和大型零售商进行联盟的事例，其中最典型的的就是宝洁和沃尔玛的产销联盟。值得注意的是，如果产销联盟中有明显实力强大的公司存在，那么核心企业一般就是实力强大的企业，如前向联盟中制造商成为核心企业，后向联盟中零售商成为核心企业。而如果产销联盟是大型零售商和大型制造商之间的联盟，如宝洁和沃尔玛的联盟，就不好轻易论断谁应该成为核心企业，这种联盟不存在明确的联盟的主导和核心，而更确切地说，是一种双方充分达到彼此信任，结成一种平等互利的合作关系。沃尔玛需要宝洁的品牌，宝洁需要沃尔玛的顾客渠道，而且双方的实力都很大，都具有自己的品牌资产，在地位上难以区分出高低来，任何一方的擅自离开或中断联盟都会对另一方和自己的利益产生巨大的破坏。在这种产销联盟供应链模式中，供应链的约束瓶颈资源由两个企业共同占有，可以说不存在绝对的核心企业，也可以大胆设想为两者都是核心企业。

#### 四、物流商主导型供应链

物流商主导型供应链主要是指供应链上游主产品的原料、半成品、成品的节点企业和供应链的下游零售商、客户均属于区位分散、实力弱小的小型企业，供应链的主产品又具有极强的时效性（例如海鲜、瓜果、鲜花），如图 12-4 所示。

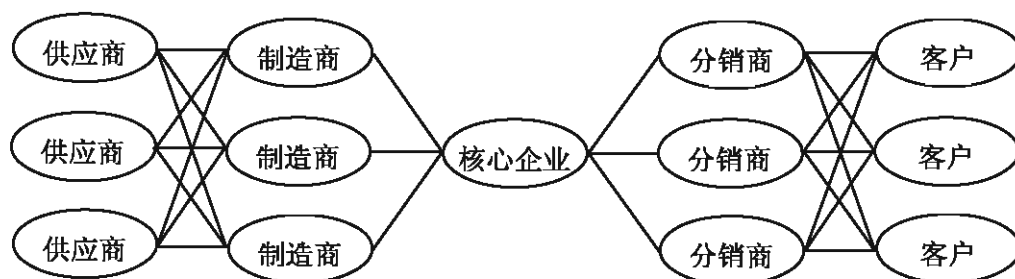


图 12-4 物流商主导型供应链

这种模式的供应链，节点企业分散弱小，产地与销地间距大，产品循环周期快，供应链节点单位利润低，资金与技术优势较强的大型企业无暇也不愿涉足这种模式的供应链。在这种模式下，只有第三方物流是供应链的约束瓶颈，具有足够的信息整合能力、渠道运作能力和协调指挥能力，来保证供应链的成功运作，成为理所当然的核心企业。

### 五、网络直销型供应链

网络直销型供应链是指制造商充分利用电子商务的模式和技术，删除商品的分销和零售系统，直接利用网络在电子技术的支持下展开的销售和营销，它包括多级供应商网络、制造商和终端客户，如果利用了第三方电子中介商的网络平台，则还包括第三方电子中介商，如图 12-5 所示。

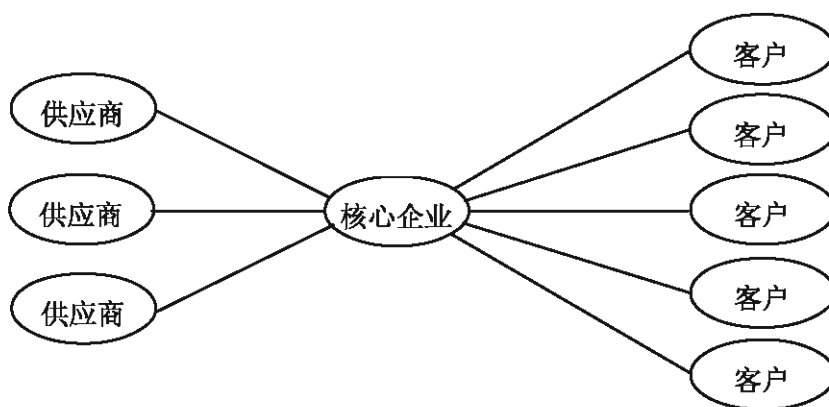


图 12-5 网络直销型供应链

在网络直销型模式中，制造商基于保证自身核心竞争力的考虑，一般会将生产、制造等业务运作以外包的方式转移给制造商的合作伙伴或零部件、半成品的供应商，而本身只保留研发、总装、市场营销、电子商务职能等核心能力，因为这些才是距离客户最近端的企业所应该执行的职能，而不再仅仅是生产、制造和装配产品了。零部件、半成品的供应商在性质上都可以被划入该模式的多级供应商网络，它们是供应链的主要生产型企业，而且又是距离最终客户最远的成员企业，因此可以看出，它的作用应该主要在于管理好供应链的生产任务，协调好与下游企业的供货关系、商品转交关系等。这些多级供应商网络在供应链管理模式中是无法处于核心企业地位的。

该供应链制造商的触角一端直接延伸至客户，另一端直接连接到供应商，它即能迅速快捷地搜集到顾客和市场需求信息的变动，又能洞悉商品生产、制造或在途的一切内

部运作信息，这两端的信息都在制造商处汇总，使它能够轻而易举地、及时地、准确地做出各项反馈决策。因此，制造商掌握了供应链的约束瓶颈资源终端客户，很显然地成为网络直销型模式的核心企业，是商品供应和商品销售的中枢，全权负责供应链的物流过程、信息流过程以及价值流和业务流过程，决定着供应链的运行节拍。而多级供应商只是制造商的业务合作伙伴，密切地配合制造商的生产、销售及服务等要求，促进供应链的协调运作。制造商是网络直销型供应链管理模式的\*\*信息处理中心、物流调度中心和协调规划中心\*\*。

## 本章小结

本章首先讲述了我国供应链的现状与存在问题，阐述了促进我国供应链发展的对策，最后介绍了几种新时期出现的供应链发展的新模式：主要有网络直销型供应链、零售业主导型供应链、双核心企业供应链、原始资源商主导型供应链、物流商主导型供应链。

### 案例分析

结合案例分组讨论中国供应链怎样走向世界？

#### 将中国整合到全球供应链中

过去很长一段时间内，众多公司在诸如中国、印度、巴西和俄罗斯这些新兴市场内的运营视野比较狭窄。一些公司把这些国家视为纯粹的低成本资源的源头；而另一些公司把这些国家视为乐于购买进口产品并且快速成长的新消费群体。还有一类新公司我们称之为全球供应链整合企业，他们认为这些国家不仅仅是低成本资源地，也不仅仅是快速成长的市场：这些国家应该算是两者的结合体。最突出的例子当然是中国。中国已经建立起制造业基础，还拥有越来越富裕的庞大消费人群。然而真正整合供应链并且抓住这个机遇加以利用的公司还很少。很少有公司完全理解并且执行了相关战略来利用中国正在改变全球经济环境的机会。而那些已经在收获利益的公司可以给后继者带来许多经验。

表面上来看，整合全球供应链的逻辑道理很简单。近期完成的一份调查表明，只有四分之一的受访公司确实具备了全球供应链整合企业的特质；有一半的受访公司仅仅利用了资源采购或者销售机遇的其中之一；剩下的四分之一企业几乎没有进行任何相关尝试。在初期就意识到如何成为整合供应链企业能够获得显著的业绩提升。一份整合供应链的对比利润率的研究，得出了一些有趣的结

论和观点。根据调查，在中国同时注意本地市场和资源采购的公司平均利润率为 30%，高于其他公司 18% 的水平。此外，整合供应链和非整合供应链公司在管理方式上也有相当的不同。

德国大众汽车集团很早就进入中国市场并且取得了巨大的成功，当然很大程度上归结于公司在此行业内获得了先行者的优势。大众成功地将其产品本地化，同时资源采购也很出色，它还将自己的管理团队实现了本地化。但是在面对国际汽车产业并购以及供应基地全球化引发的全球产品整合这一趋势上，大众集团并没有做出快速的反应。结果怎样？当大众仍旧销售陈旧的车型的时候，竞争对手在同样的细分市场中已经引入了配备有更多现代科技、引人注目的新车型，大众在中国丢失了大量的市场份额。与此同时，由于其销售、资源采购以及生产运营之间缺乏沟通，公司始终无法利用中国作为其低成本资源生产基地来支持欧洲的生产。

一系列事件让大众集团认识到，一方面要将中国作为低成本资源地，通过中国的大规模生产降低本国及国际市场的生产成本；另一方面重视在中国的销售市场，及时更新产品线并且提升在中国的组织架构和运营能力。这样就有可能同时解决两个方面的难题。集团着力于扭转颓势，现在正走上一条成为真正全球供应链整合企业的道路。大众集团如果能够及早地重视这个问题，就不会因为延误时机而蒙受损失。

以资源采购为中心及以销售为中心的公司必须首先确定中国对推动他们业务成长的所有潜力，还要考虑转型为双重运营模式所花费的战略和投资成本是否值得。对大多数全球或区域性产业的企业而言，回答大多是肯定的，但是有一个告诫。通常，根据不同市场对产品制造和销售进行改动是不可避免的；对于要花费大量运输费用的大宗产品来说，公司必须注意在产品运达目标市场之前，能否把在中国制造的产品的最后组装时间尽可能的往后推延。研究表明，在完全将产品在当地销售和完全将产品出口海外之间，选择了最佳搭配的制造商能够获得更大的平均利润率。整合供应链对比以资源采购为中心和以销售为中心的公司利润率分别为 31%、21% 和 6%。

即使公司已经成功地整合了销售和资源采购运营，仍然还要面对很多挑战。其中一个主要挑战就是构建足够的规模来有效整合全球供应链。对大多数公司来说，还可以利用整合供应链在中国的优势到其它三个主要的领域中去，即：物流系统、网络设计以及端对端的供应链管理。将供应链扩展到中国或者中国以外通常能够提升现有物流运营的能力，甚至还能找出自身国内物流结构上的弱点；这一事实突出了对这三个领域进行优化的需要。

事实上，很多全球供应链整合企业在整个价值链中还没有设计出精简、高度灵活的物流系统来优化网络。构建真正整合的供应链并且同时利用中国的全部潜能并不容易。尽管所有的公司并不需要都成为全球供应链整合企业，但是回顾已有经验，成功整合带来的巨大利益，值得为之而努力。

（编者 卢松泉）

## 参 考 文 献

- [1] 陈荣秋, 马士华. 生产与运作管理[M]. 北京:高等教育出版社, 2004
- [2] 马士华, 林勇. 供应链管理[M]. 北京:机械工业出版社, 2005
- [3] 孙宏岭. 现代物流活动绩效分析[M]. 北京:中国物资出版社, 2002
- [4] 全新顺. 道路交通运输物流管理[M]. 郑州: 郑州大学出版社, 2006
- [5] 王焰. 一体化的供应链[M]. 北京:中国物资出版社, 2002
- [6] 朱道立. 物流和供应链管理[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2001
- [7] 张占仓, 卢松泉. 现代管理实证研究[M]. 北京:地震出版社, 2005
- [8] 唐纳德 J. 鲍尔索克斯, 戴维 J. 克劳斯; 马士华, 黄爽译. 供应链物流管理[M]. 北京: 机械工业出版社, 2007
- [9] (英)马丁·克里斯托弗; 何明珂译. 物流与供应链管理[M]. 北京: 电子工业出版社, 2006
- [10] (英)David Taylor, David Brunt; 丁立言译. 生产运营与供应链管理[M]. 北京:清华大学出版社, 2004
- [11] 柴跃廷,刘义. 敏捷供需链管理[M]. 北京:清华大学出版社, 2004
- [12] 吴登丰. 供应链管理[M]. 北京:电子工业出版社, 2007
- [13] 葛承群, 韩刚, 沈兴龙. 物流运作典型案例诊断[M]. 北京:中国物资出版社, 2006
- [14] 牛鱼龙. 世界物流经典案例[M]. 深圳:海天出版社, 2003
- [15] 阎子刚, 赵继新. 供应链管理[M]. 北京: 机械工业出版社, 2006
- [16] 华蕊, 马常红. 供应链管理[M]. 北京: 中国物资出版社, 2006
- [17] 邓汝春. 供应链管理[M]. 大连: 大连理工大学出版社, 2008
- [18] 刘刚. 供应链管理[M]. 化学工业出版社, 2004
- [19] 董千里. 供应链管理[M]. 人民交通出版社, 2002
- [20] 张涛, 王亚军. 现代供应链管理[M]. 成都: 四川大学出版社, 2003
- [21] 刘刚. 供应链管理[M]. 北京: 化学工业出版社, 2004
- [22] 宋华. 物流供应链管理机制与发展[M]. 北京: 经济管理出版社, 2002