

● 全国物流专业应用型本科“十二五”规划系列教材

供应链 管理

秦浩 汪传雷◎主编

GONGYINGLIAN
GUANLI



中国物资出版社

全国物流专业应用型本科“十二五”规划系列教材

供应链管理

秦 浩 汪传雷 主编

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

供应链管理 / 秦浩, 汪传雷主编. —北京: 中国物资出版社, 2012. 9
(全国物流专业应用型本科“十二五”规划系列教材)
ISBN 978 - 7 - 5047 - 4421 - 0

I. ①供… II. ①秦… ②汪… III. ①供应链管理—高等学校—教材
IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 175030 号

策划编辑 王宏琴
责任编辑 赵 静

责任印制 方朋远
责任校对 孙会香 杨小静

出版发行	中国物资出版社		
社 址	北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼	邮政编码	100070
电 话	010 - 52227568 (发行部)	010 - 52227588 转 307 (总编室)	
	010 - 68589540 (读者服务部)	010 - 52227588 转 305 (质检部)	
网 址	http: //www. clph. cn		
经 销	新华书店		
印 刷	三河市西华印务有限公司		
书 号	ISBN 978 - 7 - 5047 - 4421 - 0/F · 1832		
开 本	787mm × 1092mm 1/16		
印 张	19. 75	版 次	2012 年 9 月第 1 版
字 数	481 千字	印 次	2012 年 9 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册	定 价	36. 00 元

全国物流专业应用型本科“十二五”规划 系列教材编审委员会

顾问	翁心刚	北京物资学院
主任委员	黄福华	湖南商学院
	白世贞	哈尔滨商业大学
副主任委员	慕庆国	山东工商学院
	朱礼龙	安徽科技学院
	梁 军	宁波工程学院
	方建军	北京联合大学
	刘浩华	江西财经大学
	龙少良	北京吉利大学
	姜方桃	金陵科技学院
	汪传雷	安徽大学
	贺盛瑜	成都信息工程学院
	霍 红	哈尔滨商业大学
委 员	黄敬前	福州大学八方物流学院
	刘 丹	福州大学八方物流学院
	陈蓝荪	上海海洋大学
	李 齐	南华工商学院
	谷再秋	长春大学
	姚洪权	吉林财经大学
	王成林	北京物资学院
	刘 俐	北京物资学院
	丁小龙	扬州大学
	蒋长兵	浙江工商大学
	况 漠	广州大学
	杨浩雄	北京工商大学

段梅丽	辽宁中医药大学
唐连生	广西民族大学
李文	南昌工程学院
李伟华	吉林工商学院
任淑霞	北华大学
吴群	江西财经大学
陈宁	辽宁中医药大学
沈玲	河北科技师范学院
王晓光	上海金融学院
栾琨	淮阴工学院
刘宏伟	安徽大学
孔继利	北京科技大学天津学院

总 策 划 王宏琴

序

进入 21 世纪,随着我国物流产业的飞速发展,物流企业对人才培养和教育提出了新的发展要求,要求高等院校培养出来的人才不再是空有理论知识的人,而是既具有扎实的理论基础,又具有较强的动手操作和实际应用能力,能将有关的专业理论知识熟练地运用到工作实践中去的创新应用型人才。

一般应用型高等院校与重点综合性大学特别是研究型大学的最重要的区别就是将培养目标定位于应用型人才培养上,面向社会办学,为经济社会发展培养高素质的应用型人才。其培养的人才,一般都具有以下特征:①与社会需要高度吻合,即所学专业知识紧跟经济社会发展需要;②具有过硬的实践操作能力;③有良好的以人文素质与科学技术素质为内核的综合素质;④具有创新精神。

为了保证应用型人才培养目标的实现,应用型本科院校所使用的教材必须能够满足上述特征的要求。但目前一般应用型高等院校教学中所使用的教材与综合性大学并无明显区别,导致其教学内容与教学方法的应用性特征并不突出。因此,编写一套适应一般应用型高等院校的办学定位和培养目标的教材成为当务之急。

为此,中国物资出版社策划并组织编写了这套“全国物流专业应用型本科‘十二五’规划系列教材”,其无论是在品种设置,还是内容体系构建上,基本做到了以下要求:

(1) 内容新颖,体系完整。本系列教材涵盖了物流管理和物流工程两个专业的专业核心课程,力图全面、准确、系统地阐述各门课程的基本内容,努力做到各课程间合理分工,相互衔接,构成一个较完整的体系。突出了知识体系的框架、知识点的交叉渗透以及各门课程之间的逻辑关系。一方面,在内容结构体系的安排上体现了由简单到复杂,由易到难的渐进过程,适合教与学;另一方面,在内容选择和体例编排上都充分考虑了应用型本科学生知识结构的需要。在形式、结构、内容三方面都力求体现创新,同时吸收各高校精品课程建设的成果,凸显当前高等教育教学改革的发展趋势,避免与同类教材的简单重复。

(2) 突出现实性和可操作性。针对应用型本科的人才培养目标往往定位于培养高素质的应用型人才,其特色在于对知识具有较强应用能力和创新能力,为此,本系列教材在编写上注重教材的实用性和教学效果,注意教学模式的转变、教学内容的更新和教学方法的应用,将专业领域的最新发展趋势和前沿理论、技术及时写入教材之中,使学生尽快掌握这些内容,以利于实际应用。同时,在教材中加强对操作性较强内容的讲解和演练,设置复习思考题、计算分析题及案例分析题等,旨在培养学生的独立思考、独立处理业务、独立解决问题的能力。因而,本系列教材的编写,力求使学生知识能力结构紧密适应物流行业发展的需要,具有较强的职业竞争力。

(3) 体例便于教师教学和学生自主学习。本系列教材语言简明通俗, 结构科学严谨, 并配合以丰富的案例分析、补充阅读资料、习题及参考答案等内容, 便于教师教学和学生自主学习。在加强主教材编写的同时, 本系列教材还将进行立体化教材建设, 向使用本教材的师生提供系列的教学解决方案和教学资源包, 如教学课件、习题与案例集、学习指导手册等, 提高本系列教材的使用效果。

(4) 注重学生应用能力和创新能力的培养。本系列教材编写时除了强化学生的基础知识和基本技能外, 还以培养学生的综合素质和创新能力为目标, 在介绍基本理论的基础上, 突出理论的实际应用, 不仅让学生知道理论“是什么”, 而且让学生知道这些理论“有什么用”和“怎么用”, 从而使学生在学会这些知识之后, 能够很快将其运用于实际, 在实践中不断加深其对理论的理解, 并在实践中对理论有所创新。

本系列教材在构建每门课程的知识模块时, 强调相关知识和技术的“五性特征”, 即应用性、务实性、适应性、创新性和国际性。因此, 适合作为普通高等院校、高等职业院校的物流专业课程教材, 也适合作为各层次成人教育和企业培训的教材使用。

全国物流专业应用型本科“十二五”规划系列教材在编写、出版的过程中, 得到许多院校、科研院所的专家、教授以及物流企业领导的大力支持, 在此一并致谢! 同时, 由于编写时间仓促, 加上编者水平有限, 书中有不足之处在所难免, 恳请广大读者提出宝贵意见, 以日臻完善。

全国物流专业应用型本科“十二五”规划系列教材编审委员会

前 言

2008年美国房地产泡沫破裂引发的国际金融危机,2011年欧洲债务危机发酵、扩散,都给包括中国在内的世界经济带来巨大的影响。外部及内部压力的加大,使得企业更加重视与供应链上下游伙伴企业的合作。通过卓越的供应链管理,一方面,降低整个供应链的运营成本,有效提升供应链的竞争力;另一方面,提高供应链的响应能力,更好地满足客户日益多样化的需求,最终达到供应链整体效益的最优化,实现在供应链竞争中的生存和发展。

本书介绍了供应链和供应链管理的基本知识,从供应链总体角度阐述了快速响应、有效客户反应等供应链管理的主要方法,分析了供应链合作关系这一供应链管理成功的基石。通过供应链的构建、供应链采购管理、供应链生产管理、供应链物流管理、供应链绩效管理、供应链风险管理的论述,展示了供应链管理的具体过程和具体方法,对供应链管理发展趋势进行展望。

本书是省级特色专业(皖教高[2010]28号)、省级精品课程(教高[2009]9号)、安徽省教育厅人文社会科学研究项目(2009sk051)以及校级“质量工程”建设项目的部分研究成果。本书可以作为普通高等院校物流管理与工程类专业和工商管理、管理科学与工程等相关专业的本科生和研究生教材,也可以供从事物流和供应链管理、采购管理、工商管理的人员参考。

本书在编写过程中主要有以下一些特点:

第一,尽量采用最新的、被实践证明的研究成果。供应链管理领域发展很快,与时俱进借鉴新的和成熟的理论成果,更有利于对供应链管理最新发展状况有所了解。

第二,尝试吸纳不同观点。供应链管理的研究时间还不长,在某些问题上尚存在着大量不同见解,把这些不同的看法表述出来,有助于对供应链管理有一个更为全面的理解。

第三,案例与理论相辅助。每一章的导入案例和案例分析对理解供应链管理相关理论具有辅助作用,通过案例使供应链管理相关理论更加贴近我国经济与企业现状。

本书由秦浩、汪传雷主编,鲁成松、鲍平美、董尹等提供了部分资料。在写作过程中,我们直接或间接参考、借鉴了国内外大量有关物流、供应链的文献资料,在此向这些作者们表示衷心的感谢。

由于时间仓促、编者水平有限,书中难免会有错误与不足之处,希望广大读者批评指正。

编 者
2012年4月

目 录

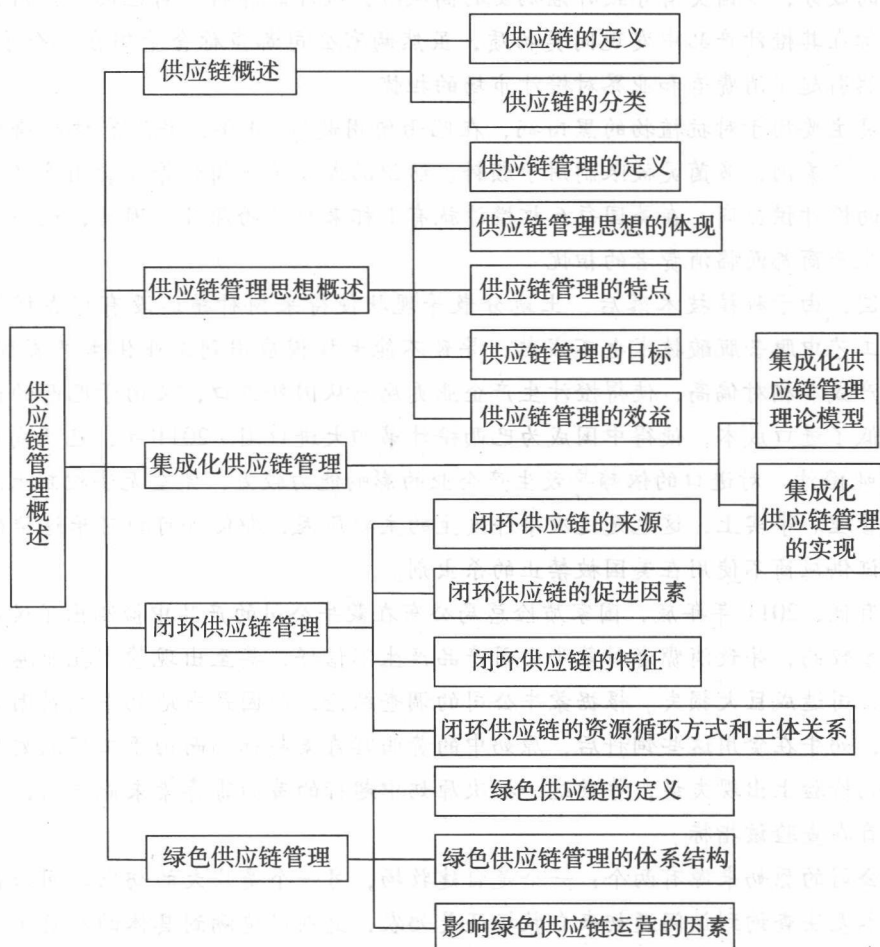
第一章 供应链管理概述	1
第一节 供应链概述	3
第二节 供应链管理思想概述	7
第三节 集成化供应链管理	12
第四节 闭环供应链管理	18
第五节 绿色供应链管理	24
本章小结	29
第二章 供应链管理方法	32
第一节 快速响应	33
第二节 有效客户反应	38
第三节 协同计划、预测及连续补货	43
本章小结	48
第三章 供应链合作关系	50
第一节 供应链合作关系概述	51
第二节 供应链合作关系的建立	57
第三节 客户关系管理	62
本章小结	66
第四章 供应链的构建	70
第一节 供应链体系框架	72
第二节 供应链设计原则与策略	75
第三节 供应链网络设计	84
第四节 供应链管理环境下业务流程重构	90
第五节 供应链网络优化	93
本章小结	98
第五章 供应链采购管理	100
第一节 供应链管理环境下的采购管理概述	101

第二节 供应链管理环境下的准时化采购策略	105
第三节 供应商的选择与评估分析	112
第四节 供应商关系管理	116
本章小结	125
第六章 供应链生产管理	128
第一节 传统的生产计划与控制	129
第二节 供应链的生产计划与控制	131
第三节 供应链的生产协调	139
第四节 供应链管理环境下的生产外包	143
第五节 供应链管理下生产组织新思想——延迟制造	147
本章小结	152
第七章 供应链物流管理	155
第一节 物流网络与供应链管理	157
第二节 基于供应链的运输管理	161
第三节 供应链管理环境下的库存管理	169
第四节 供应商管理库存	176
第五节 联合库存管理	181
本章小结	183
第八章 供应链绩效管理	186
第一节 供应链绩效管理概述	187
第二节 供应链绩效管理的模型与方法	195
第三节 供应链绩效评价指标体系构建	203
第四节 供应链企业激励机制	215
本章小结	219
第九章 供应链风险管理	221
第一节 供应链风险的概念及特征	223
第二节 供应链风险识别与评估	225
第三节 供应链风险管理方法	230
第四节 汽车制造企业供应链风险管理	234
本章小结	249
第十章 供应链信息管理	251
第一节 供应链信息	252

第二节 企业供应链信息一体化概念	257
第三节 企业供应链信息一体化模型构建与分析	262
第四节 图书行业企业供应链信息一体化案例	282
本章小结	293
 第十一章 供应链管理的发展趋势	 294
第一节 电子化供应链管理	294
第二节 集团供应链管理	295
第三节 大物流系统供应链管理	297
本章小结	298
 参考文献	 299

第一章 供应链管理概述

【章节知识框架】



【学习要求和目标】

1. 掌握供应链与供应链管理的思想
2. 领会物流在供应链管理中的地位与作用
3. 了解集成化供应链管理的概念
4. 理解闭环供应链的特征，掌握闭环供应链的资源循环方式和主体关系
5. 理解绿色供应链的定义，了解绿色供应链管理的体系结构和影响绿色供应链运营的因素

 案例

供应链管理之殇

2011年年底,可口可乐公司向美国食品与药物管理局报告在其橙汁饮品中检测出杀虫剂多菌灵的成分,多菌灵有导致肝癌病变的高风险,橙汁的原料来自巴西。之后,百事可乐公司也称在其橙汁产品中发现同类物质,虽然两家公司都声称含量仍在安全浓度以下,但是,仍然引起了消费者和业界对橙汁市场的担忧。

多菌灵主要用于对抗植物的黑斑病,在巴西使用超过20年,并没有被政府所禁止使用。但是,在美国,多菌灵被限制用于颜料、纺织品或装饰性树种等非食用产品。巴西是世界主要的橙汁供应商,在美国每6杯橙汁就有1杯来自巴西原汁,因此,这一事件使全世界橙汁生产商都面临消费者的担忧。

在中国,由于种植技术落后、土地分散等现状使得果树种植远没有形成规模化,此外,生产工艺中脱苦脱酸技术也不成熟,导致不能大规模应用到工业化生产流程,因此,中国的生产成本相对偏高,使得橙汁生产企业更愿意从国外进口,又由于巴西的出口补贴进一步降低了进口成本,使得中国成为巴西橙汁第四大进口国。2011年,巴西向中国出口5.3952万吨橙汁。对进口的依赖导致生产企业的影响能力较差,完全无法控制上游供应商的生产与管理。事实上,这也是这次事件发生的主要原因,即使如可口可乐这样的大公司也很难保证供应商不使用在美国被禁止的杀虫剂。

无独有偶,2011年年底,国家质检总局公布在蒙牛公司的产品中检测出了致癌黄曲霉毒素且含量较高,导致消费者对蒙牛公司产品产生不信任,甚至出现蒙牛乳业港股的大幅下跌,给公司造成巨大损失。根据蒙牛公司的调查结论,原因是当地奶牛饲料因天气潮湿发生霉变,奶牛在食用这些饲料后,原奶中的黄曲霉毒素超标。而由于工厂原奶质检员在前期的原奶检验上出现失误,导致这一批次原奶中超标的黄曲霉毒素未能检出,而长期以来公司一直在查验该指标。

蒙牛公司的原奶来源有两个:一个是自建牧场,另一个是广大的奶农。问题在于蒙牛公司称根本无法查询到该问题奶来自牧场还是奶农,更别提追溯到具体的人员了。由此可见,蒙牛集团对供应链上游混乱的管理是这次事件的根源,每一批次原奶从哪里收来、数量有多少、用的什么饲料、送到工厂中用于生产什么产品,企业根本不清楚。原奶的质量检测只是一个质检员的失误就会出现如此大的问题,难道没有其他检验关吗?蒙牛对上游管理的缺失使其在下游营销网络上建立的优势荡然无存,整条供应链甚至整个产业都可能蒙受巨大损失。

联想到2005年肯德基“苏丹红事件”中,从广东田洋公司到宏芳香料(昆山)有限公司那条苏丹红供应链,双汇集团“瘦肉精事件”中那些被封的养猪场等一系列事件,企业需要在管好自身的同时,还要管理好上下游的企业,否则,总有一天那些企业会为你带

来巨大的困扰和损失。

问题:

1. 这些企业出现问题的主要原因是什么?
2. 企业如何才能更好地保证产品质量?

第一节 供应链概述

一、供应链的定义

目前,供应链尚未形成统一的定义,许多学者从不同角度出发给出了许多不同的定义。最初,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。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,认为它应是一个“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。例如,美国的 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”。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模式”。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。

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如与用户、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。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。Phillip 和 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,可以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。

2006 年,我国发布的《物流术语》国家标准(GB/T 18354—2006)对供应链的定义是,“生产及流通过程中,涉及将产品或服务提供给最终用户所形成的网链结构”。

(一) 供应链的结构模型

根据以上供应链的定义，其结构可以简单地归纳为如图 1-1 所示的模型。

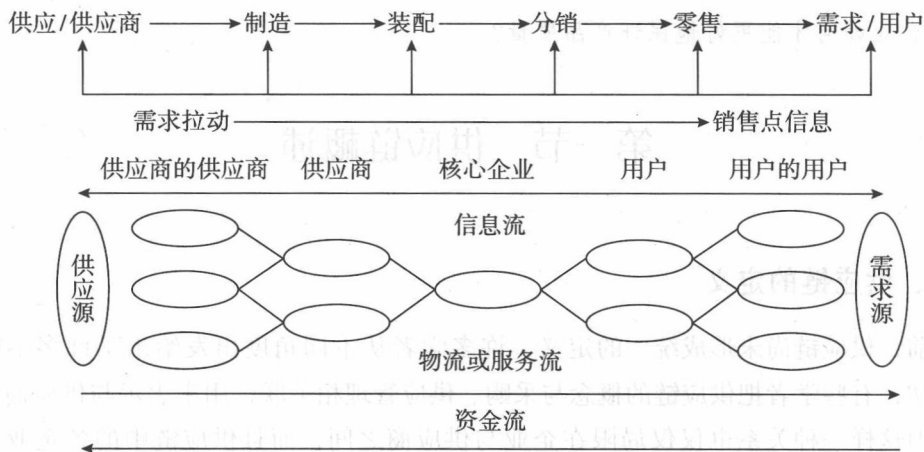


图 1-1 供应链的网链结构模型

从图 1-1 中可以看出，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），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、物流和服务流为媒介实现整个供应链的不断增值。

(二) 供应链的特征

从供应链的结构模型可以看出，供应链是一个网链结构，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，供应链往往由多类型甚至多国企业构成，因此，其结构模式比一般单个企业的结构模式更为复杂。

(2) 动态性。因企业战略和适应市场需求变化的需要，供应链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的，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。

二、供应链的分类

供应链是一个复杂的系统，由于功能、驱动模式等方面的差异，其存在形式的差别很大。下面将从不同的角度对供应链的类别进行归纳。

（一）按供应链驱动模式分类

顾客需求的满足可能是主动取得的，也可能是被动取得的。对供应链而言，对市场上顾客需求把握的方式可能存在不同，据此可以将供应链划分为生产推动型供应链和需求拉动型供应链。前者主要根据长期预测或销售订单进行生产决策，其主要形式为面向成品库存生产。一般地，制造商利用从零售商处接收到的订单来进行需求预测。后者中的生产则根据实际消费需求而不是预测需求来开展计划和组织协调生产，其主要形式为面向订单生产。供应链通过使用快速的信息流机制将客户需求信息向上传递。两种系统的优缺点比较如表 1-1 所示。

表 1-1 生产推动型与需求拉动型供应链优缺点比较

优缺点	生产推动型	需求拉动型
优点	能够稳定供应链的生产负荷，提高机器设备利用率，缩短交货周期，增加交货可靠性	大大降低各类库存和流动资金占用，减少库存变质和失效的风险
缺点	需要备有较多的原材料、在制品和制成品库存，库存占用的流动资金较大，当市场需求发生变化时，企业应变能力较弱	将面临能否及时获取资源和及时交货以满足市场需求的风险

（二）按供应链的主要功能分类

按供应链的主要功能，即物理功能和市场功能，可以把供应链划分为有效性供应链和反应性供应链。

有效性供应链，以实现供应链的物理性能、为顾客提供功能型商品为主要目标，即以最低的成本将原材料转化成零部件、在制品和成品，并最终运送至消费者手中。有效性供应链面对市场的需求，其所提供的产品和技术具有相对稳定性。因此，供应链上的各类企业可以关注与获取规模经济效益、提高设备利用率，以有效降低产品的成本。

反应性供应链，以实现供应链的市场功能为主要目标，即对市场需求变化作出快速反应。这类供应链所提供产品的主要特性是创新性，其市场需求有很大的不确定性，或者产品本身技术发展很快，产品生命周期较短，或者产品价格随着季节的不同而有很大变化。对于这类供应链，需要保持较高的市场应变能力，实现柔性生产，从而降低产品过时和失效的风险。关于以上两种类型供应链的比较如表 1-2 所示。

表 1-2 有效性供应链和反应性供应链的比较

内 容	有效性供应链	反应性供应链
产品特征	功能型产品 产品技术和市场需求相对平稳	创新型产品 产品技术和市场需求变化很大
基本目标	以最低的成本供应可预测的需求、提高服务水准、减少缺货等	对不可预测的需求作出快速反应，使缺货、库存最小化

内 容	有效性供应链	反应性供应链
产品设计策略	获取规模经济和绩效最大化	模块化设计, 尽可能扩大产品差异
提前期	在不增加成本前提下, 缩短提前期	大量投资以缩短提前期
制造策略	保持较高的设备利用率	配置缓冲库存, 柔性制造
库存策略	保持合理库存	部署零部件和成品的缓冲库存
选择供应商	以成本和质量为核心	以速度、柔性和质量为核心

(三) 按供应链的最终消费者分类

消费品是最终客户为了使用而购买, 并直接用于消费的商品。例如, 各类日用品、服装、食品、家具、药品和家用建筑材料等。生产物品是指企业为生产商品而购入的物品, 生产物品的价值在生产过程中发生转移, 并成为最终产品内在价值的一部分, 如各种原材料、半制成品、部件、机器、设备、附属设备、工具和维修物品等。

通常消费品的主要消费群体为个人、家庭或团体。消费者根据自身的实际需求, 选择和决定购买某种消费品。生产物品的主要消费群体为厂商或企业。这两种类型供应链的差异主要表现在流转物品、消费特征、需求变化、供应链运营形式和增值效应 5 个方面, 如表 1-3 所示。

表 1-3 消费品供应链与生产物品供应链的比较

比较项目	比较内容	消费品供应链	生产物品供应链
流转物品	主要流转物	消费品	生产物品
	举例	日用品、服装、食品、家电等	机器、设备、工具等
	商品的多样性	商品功能、款式、尺寸、颜色	产品功能、功率
消费特征	客户	最终消费者	生产厂商
	需求特性	直接需求	间接需求
	消费者分布	基于人口分布形态, 面广量大	相对固定、数量较少
	购买方式	计划购买、即兴购买	计划性采购, 技术性采购
需求变化	外部影响因素	收入、节假日、气候、流行色	经济增长和行业发展
供应链运营形式	核心驱动企业	销售商或生产厂商	生产厂商
	主要流通渠道	多渠道, 零售商作用显著	渠道单一, 技术服务作用大
	信息系统	收集即时动态消费信息	订单信息管理, 需求预测
	主要经营策略	有效反应、快速反应	技术创新, 高质低价
	流通特殊要求	食品类具有保鲜保质要求	设备有防潮、防腐等要求
增值效应	主要增值效应	物品、时间、地点、服务等	物品、服务