



“十四五”职业教育国家规划教材



“十三五”职业教育国家规划教材

“十二五”职业教育国家规划教材

GONGYINGLIAN

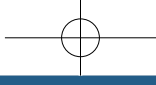
GUANLI

供应链管理

侯彦明 李鹏 主编

第3版

 中国财富出版社有限公司
CHINA FORTUNE PRESS CO., LTD.



供应链 管理

GONGYINGLIAN
GUANLI

 **宝源元** *See*
装帧设计 010-84498866



中国财富出版社有限公司
官方微信

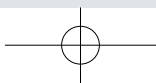
上架建议：物流职业教育

ISBN 978-7-5047-7656-3



9 787504 776563 >

定价：49.80元



图书在版编目 (CIP) 数据

供应链管理 / 侯彦明, 李鹏主编. —3 版. —北京: 中国财富出版社有限公司, 2023. 7
(“十四五”职业教育国家规划教材)
ISBN 978-7-5047-7656-3

I. ①供… II. ①侯… ②李… III. ①供应链管理—高等职业教育—教材 IV. ①F252.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2022) 第 030307 号

策划编辑 黄正丽
责任印制 尚立业

责任编辑 白昕 于名珏
责任校对 杨小静

版权编辑 李洋
责任发行 敬东

出版发行 中国财富出版社有限公司

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 010-52227588 转 2098 (发行部)

010-52227588 转 321 (总编室)

010-52227566 (24 小时读者服务)

010-52227588 转 305 (质检部)

网 址 <http://www.cfpress.com.cn>

排 版 宝蕾元

经 销 新华书店

印 刷 宝蕾元仁浩 (天津) 印刷有限公司

书 号 ISBN 978-7-5047-7656-3/F·3437

开 本 787mm×1092mm 1/16

版 次 2023 年 7 月第 3 版

印 张 13.5

印 次 2023 年 7 月第 1 次印刷

字 数 271 千字

定 价 49.80 元

版权所有·侵权必究·印装差错·负责调换



前 言

本教材是国家示范院校建设项目的物流管理专业课程改革的重点建设课程和中国特色高水平高职专业群建设的重点建设专业课程的成果之一。本教材被确定为“‘十二五’‘十三五’‘十四五’职业教育国家规划教材”，目前修订第3版。

本教材编写组聚集了大量行业和企业专家，对第三方物流企业、生产制造型企业、电子商务企业和批发零售企业的特点和生产运作进行分析，按照行为导向教学的需要精心总结提炼，编写了适合于当前高职物流管理专业学生需要的“教、学、做”一体化教材。本教材自2009年开始开发建设，拥有丰富的数字化资源。

本教材的主要内容：针对相关专家的意见，分析物流管理专业课程设置和课程内容情况，本着循序渐进、由易到难的原则设计了6个项目，分别为认知供应链管理、掌握供应链管理的方法、构建合理的供应链、树立全局供应链的理念、树立供应链风险管理绩效评价意识、把握新形势下的供应链管理。

本教材的主要特色列举如下。

1. 融入课程思政并推进物流管理“1+X”职业技能等级认证培训。通过视频案例等多种形式的线上资源融入相关教学内容，让学生知道供应链安全对国家的重要性。

2. 本教材配套多媒体资源，包括文字、视频、图片等多种表现形式。多媒体资源可以通过二维码时时阅读、时时更新，还可以下载到计算机或者手机，实现脱网阅读。

3. 业务流程导向。本教材本着有利于学生发展的原则，优化课程内容、强化服务功能、满足发展需要，进行了基于物流和电子商务业务流程的企业供应链的设计与优化。通过对本教材的学习，学生可以清楚地知道在供应链



各环节岗位上的操作步骤和规程，使学生想学、能学、乐学、会学。

4. 任务引领。根据学生的接受能力，以工作任务为主线，把教学内容结合贯穿在教师精心设计确立的工作任务中。通过若干个实际工作任务，引导学生完成工作任务，加强学生对供应链进行设计、优化、评价的能力，培养学生对信息进行收集、判断、筛选、整理、传输的能力。所有任务情境的设计都尽量涵括教学目标的知识点，构建了完整的教学内容布局。

5. 校企合作。在充分了解用人单位对各类岗位所要求的管理能力和操作能力的基础上，邀请了行业和企业一线专业人士对教材内容和架构进行审议，保证教学项目的设计贴近社会、贴近生活、贴近学生，围绕职业能力的形成和工作任务的需要来设计，强调知识服务于项目，不求理论的系统性，只求内容的实用性、针对性和先进性。

6. 理论够用原则。根据企业用人的需求和企业对物流管理岗位的具体要求，将课程进行重新整合，去除课程之间的重复，引入行业发展前沿的知识，以分析和解决问题为出发点序化知识，形成实际工作业务流程。

7. 直观性。本书配备了大量的图表，包括流程图、实物图等，让学生在在学习中，对书中所描述的业务流程、抽象概念有直观的认识，激发学生学习兴趣并拓宽其视野，同时也便于教师课堂教学使用，节约了教师大量的课前准备时间。

本教材由黑龙江农业工程职业学院侯彦明教授任主编，负责项目一；黑龙江农业工程职业学院李鹏任第二主编，负责项目二；武汉职业技术学院周蓉任副主编，负责项目三；重庆财经职业学院马建国任副主编，负责项目四；四川成都职业技术学院陈英任副主编，负责项目五；吉林交通职业技术学院王秀繁任副主编，负责项目六；全书由侯彦明统稿。

本教材在编写过程中，参阅了许多专家和学者的文献资料，得到了全国物流行业指导委员会和企业专家的帮助，在此向他们表示衷心的感谢。

教材使用者如果需要配套的多媒体资源，可以向以下邮箱发电子邮件索取下载地址。邮箱：houyanming66@163.com。

编者



目 录

项目一 认知供应链管理	(1)
任务一 你知道供应链吗	(2)
任务二 怎样实施供应链管理	(18)
项目二 掌握供应链管理的方法	(28)
任务一 快速反应	(30)
任务二 有效客户反应	(42)
任务三 基于活动的成本核算管理方法——作业成本法	(55)
项目三 构建合理的供应链	(66)
任务一 学习供应链设计	(67)
任务二 选择供应链合作伙伴	(82)
任务三 设计供应链网络	(95)
任务四 供应链的优化	(108)
项目四 树立全局供应链的理念	(122)
任务一 掌握“牛鞭效应”原理	(123)
任务二 供应链环境下的采购管理	(129)
任务三 供应链环境下的库存管理	(136)
项目五 树立供应链风险管理与绩效评价意识	(147)
任务一 你知道如何树立供应链风险管理吗	(149)
任务二 如何实施供应链绩效评价	(167)



项目六 把握新形势下的供应链管理	(181)
任务一 电子商务环境下的供应链管理	(182)
任务二 绿色供应链管理	(200)



续 表

训练任务	供应链风险分担
我的结论	
我的思考	

任务二 如何实施供应链绩效评价

目前全球各国越来越重视供应链管理，越来越重视供应链绩效评价。全球有名的咨询机构 Gartner 每年发布《全球供应链 TOP25》，影响很大，但其评价方法也有很多异议。美国供应链管理专业协会等机构往往基于供应链运作参考（SCOR）模型评价供应链绩效；中国广东省采购与供应链协会也基于供应链运作参考（SCOR）模型的原理制定了供应链评估模型。美国政府曾提出进行为期 100 天的供应链评估审查，要求开展供应链评估工作，针对评估结果，总结并提出加强供应链的政策建议。



项目思考 ★★

那么，到底如何评估供应链企业的优劣呢？如何看待各种供应链评估方法呢？实施供应链管理会给企业带来哪些好处？企业应如何实施供应链绩效评价？



身边的供应链

20 年前，格力还只是一个年产不到两台空调的不知名小厂，如今它已一跃成为全球空调行业的龙头。格力创造了中国空调史上的很多奇迹！从“好空调格力造”“格力掌握核心技术”，到现在“让世界爱上中国造”，格力走出了一条独特的中国制造



之路。

一路走来，格力也遇到了很多艰难险阻。为什么历经风雨，它依然能在困境中屹立不倒，最终发展成为一家全球性的企业，并在国际化道路上走得这样稳健？

董明珠曾说，现在运营成本确实在涨，有的同行说要涨价，而格力提出来不涨价，为什么？因为成本控制得好。那么对一家典型的制造企业来说，成本控制的核心应该来自于对采购成本的控制。

今天，就带大家看一看格力采购部的运作方式。

1. 严格的采购策略

国外由于外部采购环境的完善和规范，供货方的生产技术先进、制造质量稳定，以及价格的变化符合市场规律，使整个外部采购较好控制。

而国内由于整个市场的大环境还不够规范，供货方的供货质量水平参差不齐，供应企业生产能力有限，造成外部采购难以执行国外的采购模式。

格力根据国内的实际情况，结合空调产品制造情况探索出自己的控制模式。

以降低成本、保证质量和满足生产三个需求作为外部采购必须考虑的因素，形成自有的独特采购策略。

2. 新供应商的确定

新供应商的确定直接影响企业的整个采购控制的实施。

因此，对新供应商的确定实行严格审核程序，以确保把优秀的供应商吸纳进格力供货范围。

对新供应商的评估，格力采取一套严格的运作程序，杜绝各种人为操作因素。

3. 供应商的质量监控

供应商的供货质量稳定性直接影响到企业的整体质量水平。因此，对供应商产品质量的有效监控，是保证产品质量、保障生产正常进行的有效措施。

4. 与供应商建立良好的战略合作伙伴关系

要实现良好的外部采购控制，供需双方必须建立一种长期稳定的战略合作伙伴关系。因此，格力与供应商采取一种双赢原则，使供需双方本着一种“共存共荣、互惠互利、共同发展、精诚合作”的精神，共同承担着相应的责任和义务。

一方面对供应商的选择实行严格的审核制度，另一方面对供应商给予相应的扶持，支持供应商紧随格力的发展步伐不断发展壮大，使供应商真正能与格力一起同呼吸、共命运，共同向前发展。



一、供应链绩效评价概述

(一) 供应链绩效评价内涵

随着全球制造（Global Manufacturing）的发展，供应链管理（Supply Chain Management, SCM）在制造业中被普遍应用，并成为一种新的管理模式。市场竞争不再是多个企业之间的竞争，而是供应链之间的竞争。因此，供应链绩效评价对供应链运作和管理尤为重要。

供应链绩效评价与单个企业的绩效评价有着很大的不同：评价供应链绩效的指标，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和整个供应链的影响等。所以，对供应链绩效的界定要求更多地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。

供应链绩效评价是指围绕供应链的目标，对供应链整体、各环节所进行的事前、事中和事后分析评价，尤其需要关注核心企业运营状况以及各环节之间的运营关系等。供应链绩效评价，是对供应链的整体运行绩效、供应链上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。

供应链绩效评价是随着评价理论的发展而同步发展的，其主要阶段有四个，如图 5-5 所示。

(二) 供应链绩效评价特点

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及上、下层节点企业之间的运营关系，而不是孤立地评价某一供应商的运营情况。例如，对于供应链上的某一供应商来说，该供应商所提供的某种原材料价格很低，如果孤立地对这一供应商进行评价，就会认为该供应商的运行绩效较好。若其下层节点企业仅仅考虑原材料价格这一指标，而不考虑原材料的加工性能，就会选择该供应商所提供的原材料，而该供应商提供的这种价格较低的原材料，其加工性能若

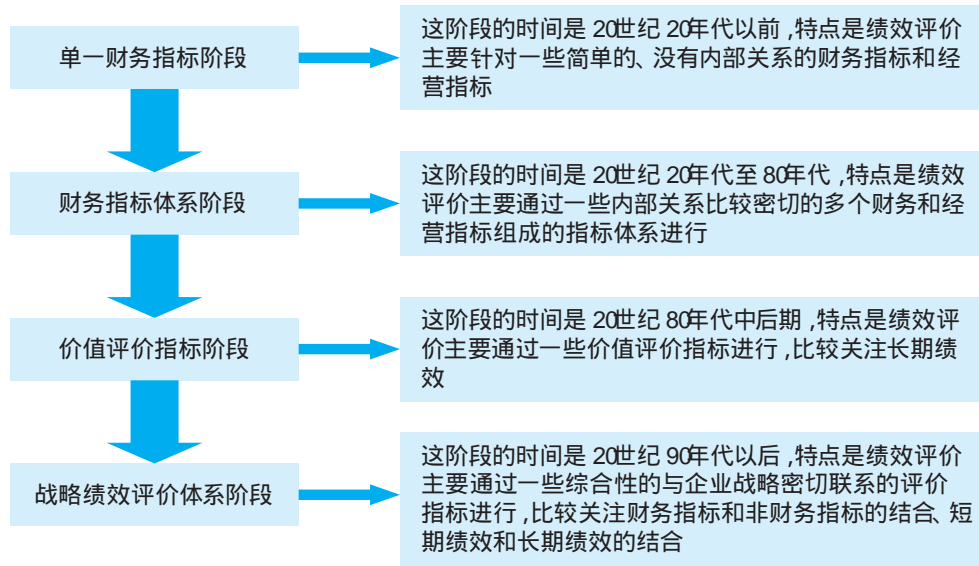


图 5-5 供应链绩效评价发展的四个阶段

不能满足该节点企业的生产工艺要求,势必增加生产成本,从而使这种低价格原材料所节约的成本被增加的生产成本抵销。因此,供应链绩效评价的指标,不仅要评价该节点企业(或供应商)的运营绩效,而且还要考虑该节点企业(或供应商)的运营绩效对其上层节点企业和整个供应链的影响。

现行的企业绩效评价指标主要是基于部门职能的绩效评价指标,不适用于对供应链绩效评价。供应链绩效评价指标是基于业务流程的绩效评价指标。

供应链管理是通过信息流和物流将供应商、制造商、分销商、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,在绩效评价上也有许多不同。

(三) 供应链绩效评价原则

供应链绩效评价是一项复杂的系统工程,包括供应链上的每一个企业,尤其要关注这些企业之间以及这些企业内部各要素之间错综复杂的影响关系。这些要素之间可能相互促进,也可能相互制约,或者两者兼备,并且会随着环境的调整而不断发展变化。尤其值得一提的是,在供应链上,每一个企业都是独立的经济实体,分别有自己的发展目标和生存原则。因此,要想对供应链绩效做出客观、公正、科学、合理的评价,必须注意遵循某些原则。我们将这些原则简要地概括为以下六个方面。



1. 供应链绩效优先，兼顾企业绩效原则

传统情况下，人们更关注企业绩效，如企业的盈利能力、资产运营水平、偿还债务能力和后续发展能力等。当由企业之间的竞争转向供应链之间的竞争时，供应链绩效必然代替企业绩效而上升到主要地位，并日益受到更多的关注。另外，尽管供应链由上、下游企业构成，供应链绩效本身体现了企业绩效，但在管理实践中，却难以避免某些企业利用自身的有利地位（如在买方市场下，零售商比制造商具有更多的选择权利）滥施权力的现象。这类现象的发生，破坏了供应链上、下游企业间的合作伙伴关系，使供应链处于动荡不稳的状态中，从而有悖于供应链管理的目标。为了杜绝这类现象，同时针对供应链绩效已经上升到主要地位的现实，应当在绩效评价中大力倡导供应链绩效优先，同时兼顾供应链中各企业绩效的原则。

2. 多层次、多渠道和全方位评价原则

多方收集信息，实行多层次、多渠道和全方位的评价，有助于尽可能全面和有重点地反映供应链绩效，同时也有助于增强绩效评价的可操作性。在实践中，综合运用上级考核、专家评价、同级评价、下级评价、客户评价等多种形式。

3. 短、长期绩效和近、远期绩效相结合的原则

短期绩效与长期绩效、近期绩效与远期绩效是分别就供应链绩效涉及的时间长短和远近而言的，其中均存在着辩证统一的关系。在进行绩效评价时，不仅要考虑短期、近期的绩效，更要重视长期、远期的绩效。在供应链管理中，某些行为从短期或近期的角度来看，可能绩效甚微或者无绩效可言，但从长期或远期的角度考虑，它对规范供应链上、下游企业的行为，促进企业间的资源共享和利益共赢，推动供应链的协调发展无疑具有重大意义。在供应链绩效评价中，将短期绩效与长期绩效、近期绩效与远期绩效正确地结合起来，有助于企业提高自觉性、减少盲目性，使供应链管理水平稳步提高，有助于企业对社会资源的生产、流通、分配和消费活动作出更大的贡献。

4. 责、权、利相结合原则

绩效评价的主要目的是改善和提升供应链绩效，为此，在供应链绩效评价过程中，应当及时将评价的结果落实到个体，分清责任归属和权利范围，做到责、权、利明晰，赏罚分明。例如，由于供应链上的每个企业都是独立的经济实体，出于个体经济理性的考虑，经常会发生供应链上、下游企业间因争夺自家“小利”而丧失供应链“大利”的情况。针对这一司空见惯的问题，在供应链绩效评价中，应当本着责、权、利相结合的原则，谨慎处理，否则就可能会破坏供应链上、下游企业间的战略合作伙伴关系，阻碍供应链战略目标的实现。



5. 静态评价与动态评价相结合原则

在绩效评价过程中，不仅要影响供应链绩效的各种内部因素进行静态考察和分析评价，而且要动态地研究这些内部因素之间及这些内部因素与外部因素之间的相互影响关系。作为一种新兴的管理模式，在供应链管理过程中，肯定会不断地遇到新情况和新问题。因此，在进行绩效评价时，一定要在相对稳定的基础上应用动态和发展的观念，这样才能解决所面临的难题。

6. 宏观绩效与微观绩效相结合原则

从所涉及的范围来看，供应链绩效可分为宏观绩效和微观绩效两种。宏观绩效是从全社会的角度来考察绩效；微观绩效是从企业与供应链系统本身的角度来考察绩效。两者既相互矛盾又彼此统一。从矛盾性来看，微观绩效为了显示自己的基础性作用，必然会做出种种努力，以突出个体，包括要求来自宏观层面的控制和干预；而宏观绩效为了发挥自己的主导作用，也必然会对微观层面施加种种限制性措施，以抑制其个性化发展。从统一性来看，微观绩效是宏观绩效的基础，离开了微观绩效，宏观绩效就要落空；宏观绩效又对微观绩效起着导向作用，微观绩效只有在符合宏观绩效的前提下，才能得到有效发挥。

二、供应链绩效评价指标体系的设计

供应链是由多个节点企业组成的一个网链结构，其基本思想是以市场和客户需求为导向，以主导企业供需关系为依托，以提高竞争力、市场占有率、客户满意度和获取最大利润为目标，以优势互补、协同竞争和共赢原则为运作模式，通过应用现代管理方法、信息技术、网络技术和集成技术，实现对整个供应链上商流、信息流、资金流、价值流和工作流的有效规划和设计，从而将客户、分销商、供应商、制造商和服务商连成一个整体的网链结构，形成一个具有竞争的战略联盟。

为了提高供应链的运营效率，必须进行绩效评价以监控供应链的表现，并为管理者提供正确导向，从而提高企业的核心竞争力。目前，国内主要观点认为，供应链绩效评价是指围绕供应链的目标，对供应链整体、各环节所进行的事前、事中和事后分析评价，尤其需要关注核心企业运营状况以及各环节之间的运营关系等。供应链绩效评价应该强调组织之间的协调、合作、运营管理，而不是基于所有制的控制管理及层次型的纵向集成；强调持久和稳定的供应链绩效，而不是强调短期的企业绩效。因此，供应链绩效评价应该是基于业务流程的绩效评价。

（一）反映整体供应链业务流程的绩效评价指标

整体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。反映整体供应



链业务流程的绩效评价指标列举如下。

1. 供应链总运营成本指标

供应链总运营成本包括供应链通信成本、供应链库存费用及各节点企业外部运输总费用。

2. 供应链核心企业产品成本指标

供应链核心企业产品成本是供应链管理水平的综合体现。根据核心企业产品在市场上的价格确定出该产品的目标成本，再向上游追溯到各供应商，确定出相应材料、配套件的目标成本。只有当目标成本小于市场价格时，核心企业才能获得利润，供应链才能得到发展。

3. 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、破损物价值等指标。

4. 产销率指标

产销率是指在一定时间内已销售出去的产品数量与已生产的产品数量的比值。该指标可以反映供应链资源（包括人、财、物、信息等）的有效利用程度，产销率越接近1，说明资源利用程度越高。同时，该指标也反映了供应链库存水平和产品质量，其值越接近1，说明供应链成品库存量越小。该指标又可以分成如下三个具体的指标。

（1）供应链节点企业的产销率，该指标反映供应链节点企业在一定时间内的产销经营状况。

（2）供应链核心企业的产销率，该指标反映供应链核心企业在一定时间内的产销经营状况。

（3）供应链产销率，该指标反映供应链在一定时间内的产销经营状况。

5. 平均产销绝对偏差指标

平均产销绝对偏差是指在一定时间内，所有节点企业已生产的产品数量与其已销售的产品数量之差的绝对值之和的平均值。

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。

6. 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。具体分为如下两个指标。

（1）供应链节点企业产需率，该指标反映上、下层节点企业之间的供需关系。指标



数值若接近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。

(2) 供应链核心企业产需率，该指标反映供应链整体生产能力和市场快速反应能力。若该指标数值大于或等于1，说明供应链整体生产能力较强，能快速响应市场需求，具有较强的市场竞争力；若该指标数值小于1，则说明供应链整体生产能力不足，不能快速响应市场需求。

7. 供应链产品出产（或投产）循环期指标

当供应链节点企业生产的产品为单一产品时，供应链产品出产循环期是指产品的出产节拍；当供应链节点企业生产的产品品种较多时，供应链产品出产循环期是指物流生产线上同一种产品的产出间隔。由于供应链管理是市场需求多样化经营环境中产生的一种新的管理模式，其节点企业（包括核心企业）生产的产品品种较多，因此供应链产品出产循环期一般是指节点企业混流生产线上同一种产品的出产间隔。它可分为如下两个具体的指标。

(1) 供应链节点企业（或供应商）产品出产循环期。该循环期指标反映了节点企业库存水平及对其上层节点企业需求的响应程度。该循环期越短，说明该节点企业对其上层节点企业需求的快速响应性越好。

(2) 供应链核心企业产品出产循环期。该循环期指标反映了整个供应链的在制品库存水平和成品库存水平，同时也反映了整个供应链对市场或用户需求的快速响应能力。供应链核心企业产品出产循环期决定着供应链各节点企业产品出产循环期，即供应链各节点企业产品出产循环期必须与供应链核心企业产品出产循环期合拍。该循环期越短，说明整个供应链的在制品库存量和成品库存量越少，总的库存费用也越低；也说明整个供应链管理水平和较高，能快速响应市场或用户需求，并具有较强的市场竞争力。

缩短供应链核心企业产品出产循环期，应采取如下措施：供应链各节点企业产品出产循环期与供应链核心企业产品出产循环期合拍，而供应链核心企业产品出产循环期与市场或用户需求合拍；也可优化产品投产计划或采用高效生产设备或加班加点来缩短供应链核心企业产品出产循环期。其中，通过优化产品投产计划来缩短供应链核心企业产品出产循环期，是既不需要增加投资又不需要增加人力和物力的好方法，而且见效快，值得推广。

(二) 反映供应链上、下层节点企业之间关系的绩效评价指标

1. 供应链层次结构模型

这里所提出的反映供应链上、下层节点企业之间关系的绩效评价指标是以供应链层



次结构模型为基础的。根据供应链层次结构模型，对每一层供应商逐个进行评价，从而发现问题、解决问题，以优化整个供应链的管理。在该结构模型中，供应链可以看成是由不同层次供应商组成的递阶层次结构，上层供应商可看成是其下层供应商的用户。

2. 反映供应链上、下层节点企业之间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个网链结构。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都是必须明确的。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。由于上层供应商可看成是其下层供应商的用户，因此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评价。为了能综合反映供应链上、下层节点企业之间的关系，这里提出了满意度指标，其具体内容如下。

(1) 满意度指标是反映供应链上、下层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，说明其生产能力达不到要求，或者说明对其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，则说明其生产能力强、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。产品的价格等于成本加利润，因此产品的成本利润率越高，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的利润，其合作积极性必然增加，必然对企业的有关设施和设备进行投资改造，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，反映了供应商提供产品的质量水平。质量不合格的产品数量越多，则产品质量合格率就越低，说明供应商提供产品的质量越差，供应商必然承担对不合格的产品进行返修或报废的损失，这样就增加了供应商的总成本，降低了其产品的成本利润率。因此，产品质量合格率指标与其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指标密切相关，因为产品质量合格率降低，就会使产品返修工作量加大，必然会延长产品的交货期，使准时交货率降低。

在满意度指标中，权数的取值可随着上层供应商的不同而不同。但是，对于同一个上层供应商，在计算与其相邻的所有下层供应商的满意度指标时，其权数取相同值。这



样，通过满意度指标就能评价不同供应商的运营绩效及这些不同的运营绩效对其上层供应商的影响。满意度指标值低，说明该供应商运营绩效差，生产能力和管理水平较低，并且影响了其上层供应商的正常运营，从而影响整个供应链的正常运营。因此，对满意度指标值较低的供应商的管理应作为管理的重点，要么进行全面整改，要么重新选择供应商。在整个供应链中，若每层供应商满意度指标的权数都取相同值，则得出的满意度指标可以反映整个上层供应商对其相邻的整个下层供应商的综合满意程度。同样，对于满意度指标值低的供应商就应当进行整改或更换。

三、供应链绩效评价方法及实施

在目前的经济环境下，是供应链而不是公司在市场中展开着竞争，供应链如何执行决定着谁将在竞争中获胜。

然而，目前很多公司还没有认识到供应链是如何执行的，甚至不知道处在哪个供应链中。基于“卓越供应链”的六层模型的详细评价标准及战略评价方法可以帮助公司判断供应链的执行情况并提出改进计划。

基于“卓越供应链”的六层模型包含六个层次，这六个层次必须一步一步地达到。

第一层：一般商业模式。在这个层次，公司希望能将每一个业务功能都做得很好，每个部门的目标就是成为公司中最好的部门。组织的整体有效性不是关注的焦点；相反，每个组织元素只是试图让自己很好地运作。每一个部门也仅考虑自身的战略。

第二层：卓越的链环。如果一个组织希望追求“卓越供应链”，它必须反省自己，消除部门与部门之间的分割界限，开始永不停息地持续改进。在供应链中的每一个链环必须尽可能向更加有效率、有效益、快响应和整体化的方向发展。当链环内部以最好的状态执行时，供应链就能更好地发展。链环内部越有效益，供应链也就越有效益。

第三层：可视。“卓越供应链”要求所有的链环共同工作。当它们信息共享之后，可以使各个链环工作得更好。建立了信息共享的基石，可以消除供应链中的不信任。因为提供了信息的连接，各方都可以了解正在执行的供应链过程。

第四层：协作。通过技术的合理应用，建立真正的伙伴关系，可以达到协作层次。通过协作，供应链能够判断自身是否最好地满足了市场需求，通过供应链整体的协作来达到最大的客户满意度和最小的库存量。

第五层：综合。综合层次的供应链处于一个持续改进的过程之中，这个过程使供应链趋向综合一体化。可以利用变化的能量，以应付不断变化的市场来保证客户的满意度。真正的“卓越供应链”从综合层次开始实现，因为它使供应链达到了绩效无可比拟的



层次。

第六层：提高速率。达到综合层次之后，目标变成将组织或供应链加速提高到一个更快的速率上。这是对“卓越供应链”的不断推进。

（一）供应链绩效评价方法

供应链绩效评价方法是供应链绩效评价的具体手段。它主要是将各具体指标的评价值经过适当计算，得出最终目标评价值，最后再与评价标准比较，得出评价结论。没有科学的评价方法，就不可能得出正确的结论。以下是几种常见的供应链绩效评价方法。

1. 层次分析法

层次分析法（AHP）是一种定性与定量相结合的多目标决策分析方法，由萨蒂于20世纪70年代首先提出，并用于分析复杂系统。其主要思想是：首先，分析复杂系统的要素构成及其相互间的关系，据此构造出一个有序的递阶层次结构；其次，通过两两比较的方式确定层次中各个要素的相对重要性，在每一个层次上建立判断矩阵，计算该层要素的相对权重；最后，计算出各要素相对于总目标的权重。

层次分析法能够同时从定性和定量两个角度来分析问题，特别适合解决复杂系统的评价问题。这是因为针对复杂系统建立精确的数学模型往往是很困难的，某些时候必须依靠人的定性判断。与此同时，层次分析法也存在很多的不足之处，如层次分析法在很大程度上依靠人的经验，无法排除个人偏好造成的片面性；比较和判断的过程较为粗糙，只能用于解决精度要求不高的问题；当影响因素数量较多时，比较判断的工作量会迅速增加。

2. 模糊综合评价

模糊综合评价（FCE）是在模糊数学理论的基础上发展起来的。模糊数学理论是指采用精确的数学方法来描述模糊性现象。模糊综合评价借助模糊数学理论，将边界不清晰、不易量化的因素定量化，然后计算各个因素与评价对象的隶属度，根据隶属等级状况进行综合评价。

供应链绩效评价的指标之间存在着复杂的因果关系，有些关系是模糊的、不确定的，而且有些指标无法实现精确定量化，应用模糊综合评价就能够很好地解决这些模糊性问题，这也是该方法的重大优势。其劣势在于：①计算复杂；②指标权重的设定具有较强的人为主观性；③当指标数量较多时，容易出现超模糊现象。

3. 人工神经网络

人工神经网络（ANN）简称神经网络，是人工智能领域的重要分支。它是对人脑进行抽象、简化而建立起来的计算模型，目的是模拟实现大脑的某些功能。

目前有上百种模型问世，其中比较著名的有BP神经网络、径向基神经网络、竞争学



习神经网络、学习向量量化神经网络、Elman 神经网络、Hopfield 神经网络和 Boltzmann 神经网络，其中 BP 神经网络应用最为广泛。神经网络的主要优点是能够自适应样本数据，当数据中有噪声和非线性时，也能够正常工作。另外，联想推理、高速并行处理也是其优点。经过科学的训练和学习，神经网络能够找到输入和输出之间的非线性映射关系，从而实现智能推理和预测。神经网络的劣势在于学习效率低，容易陷入局部极值，以及当样本数据过多时收敛速度慢。

4. 数据包络分析

数据包络分析（DEA）是一种评价相对有效性的方法。DEA 使用数学规划模型来比较不同决策单元之间的相对效率，通过综合分析决策单元的输入和输出数据，可以得出每个决策单元的综合效率指标，并且以量化的形式表示出来。DEA 还能判断各决策单元的投入规模是否恰当，如果不恰当，可以向什么方向、以何种程度调整投入规模，以此给部门主管提供有用的决策信息。

数据包络分析适用于多输入、多输出的复杂系统评价。它将输入和输出权重设置为变量，无须人为主观设定。它可以处理不同量纲的数据，将系统的内部过程视为“黑箱”，因此避免了对输入和输出之间的定量关系进行描述。数据包络分析的主要缺点在于该方法对指标数目要求比较严格，当指标数目相对于决策单元的数目较多时，多数决策单元会被判定为有效，从而无法获取有效的信息。

5. 支持向量机

支持向量机（SVM）是一种机器学习算法。其基本思想是：将在低维空间线性不可分的样本通过核函数的非线性变换，映射到高维特征空间，在高维特征空间构造出最优超平面和决策函数，据此可以推断出任意一个输入数据对应的输出数据。

支持向量机在解决小样本、非线性和高维度问题时具有很大的优势，然而当样本数量较大时，支持向量机就无能为力了，必须求助于改进的 SVM 模型。

（二）标杆管理的实施过程

标杆管理实施的五个阶段。

1. 计划阶段

计划阶段是第一个也是最关键的一个阶段。在这个阶段中，企业要提出哪些产品或者职能需要实施标杆管理法、选择哪一家企业作为标杆目标、需要什么样的数据和信息来源等。计划阶段应该集中精力解决标杆管理的实施过程和方法问题，而不是追求某些数据指标。



2. 分析阶段

此阶段的主要工作是数据和信息的收集与分析。企业必须分析为什么被定为标杆的企业更好一些、它在哪些方面是真正优秀的、标杆企业与本企业的差距到底有多大、怎样把标杆企业的成功经验用于本企业的改进上来等问题。这一阶段是很关键的，因为若目标定位不准，将导致后续工作偏离预定目标。

3. 整合阶段

整合阶段是将标杆管理的实施过程中的新发现在组织内进行沟通，使有关人员了解和接受这些新发现，然后基于新发现建立企业的运作目标和操作目标。

4. 行动阶段

确定项目、子项目负责人，具体落实标杆管理的计划和目标，建立一套报告系统，能够对计划和目标进行修改和更新。

5. 正常运作阶段

当企业能够根据标杆管理制订绩效计划、制定绩效目标时，就进入了正常运作阶段。



拓展阅读：如何评价企业的供应链管理管理水平？



视频案例：供应商管理之绩效考核



训练任务	供应链绩效评价体系的构建
训练目的	掌握供应链绩效的评价内容、评价指标、评价体系
训练要求	随着全球制造业发展，供应链管理在制造业中得到普遍应用，并成为一种新的管理模式。市场竞争不再是单个企业之间的竞争，而是供应链之间的竞争。因此，供应链绩效评价对供应链运作和管理尤为重要。供应链绩效评价是指围绕供应链的目标，对供应链整体、各环节所进行的事前、事中和事后分析评价。供应链绩效评价，是对供应链的整体运行绩效、供应链上节点企业之间的合作关系所做出的评价。供应链绩效评价应该能够恰当地反映供应链整体运营状况以及上、下层节点企业之间的运营关系，是供应链管理的重要内容，对于衡量供应链目标的实现程度及提供经营决策支持都具有十分重要的意义



续 表

训练任务	供应链绩效评价体系的构建
训练要求	<ol style="list-style-type: none">1. 自由组合成小组，每组3—4人。2. 网络调研知名企业的供应链绩效评价指标及评价体系。3. 构建一套供应链绩效评价指标及评价体系，分析构建理由及其合理性。4. 以小组为单位进行整理，全班共享
我的做法	
我的结论	
我的思考	



项目五：线上习题