

物流管理经典译丛

快速响应——

供应链满足客户需求之道

QUICK RESPONSE

Managing the Supply Chain to Meet Consumer Demand

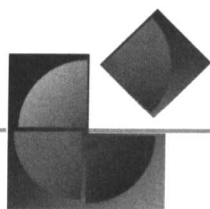
(英) 鲍勃·洛森 (Bob Lawson)
(美) 罗塞尔·金 (Russell King) 著
(美) 阿兰·亨特 (Alan Hunter)

许国兵 杨绪红 琚泽钧 王靖宇 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS





物流管理经典译丛

快速响应——

供应链满足客户需求之道

QUICK RESPONSE

Managing the Supply Chain to Meet Consumer Demand

(英) 鲍勃·洛森 (Bob Lawson)

(美) 罗塞尔·金 (Russell King)

著

阿兰·亨特 (Alan Hunter)

许国兵 杨绪红 琚泽钧 王靖宇 译



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书以供应链为背景,围绕以客户为中心的思想,在分析新环境下新的力量及新观点的基础上,提出了快速响应的基本观点,并在此基础上分析了快速响应的组织方式及应用方法,还提出了快速响应的模型以及未来的研究方向。

本书可以作为高等院校供应链管理和物流管理及相关专业本科及硕士生的参考教材,也可作为企事业单位从事供应链管理和物流管理工作者的参考书。

QUICK RESPONSE: Managing the Supply Chain to Meet Consumer Demand

Original English language edition Copyright © 1999 by Bob Lowson, Russell King, Alan Hunter. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning or otherwise, without the permission in writing of the publisher. Authorised translation from the English language edition published by John Wiley & Sons, Inc.

本书中文简体字版由美国 John Wiley & Sons, Inc. 授权机械工业出版社在全世界范围内独家出版发行。未经出版者许可,不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

版权所有,侵权必究。

版权登记号:图字:01-2001-3511

图书在版编目(CIP)数据

快速响应——供应链满足客户需求之道/(英)洛森等著;许国兵等译. —北京:机械工业出版社,2006.1

(物流管理经典译丛)

书名原文:QUICK RESPONSE: Managing the Supply Chain to Meet Consumer Demand

ISBN 7-111-17786-X

I. 快... II. ①洛... ②许... III. 物资供应—物资管理
IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 127228 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:常淑茶 责任编辑:曹雅君 版式设计:张世琴

责任校对:王欣 封面设计:鞠杨 责任印制:石冉

三河市宏达印刷有限公司印刷

2006 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm × 1092mm 1/16 · 20.5 印张 · 1 插页 · 264 千字

0001-4000 册

定价:39.80 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010)68326294

封面无防伪标均为盗版

生活使我们放弃了老套的和过时的观念，也让我们放弃了幻想。自然的概念和进步的标准在不断变化。如果认为人类今天的难题可以由用过的或看来有用的方法和手段来解决是天真的……

今天，我们面对着不同的世界，为此，我们必须找到通向未来的道路。在寻找过程中，我们必须整合积累的经验，并意识到昨天和今天我们所面对的形势根本不同。

麦克哈里·戈尔巴乔夫（1988）

译者序

鲍勃·洛森、罗塞尔·金、阿兰·亨特所著的《快速响应——供应链满足客户需求之道》一书是目前美国比较好的物流理论与应用专著。

本书从新环境下的商业分析入手，围绕着以客户为中心的零售商、制造商，运用供应链管理思想，论述快速响应的提出、组织中的快速响应的方法及模型，反映了这一领域最新的研究成果。

本书以供应链为背景，作者在采用大量的成功企业的案例论证其观点的同时，也突出了本书的特色——生动性、可操作性、启发性。相信本书对我国从事物流管理理论与实践的工作者是极为有益的。我们希望广大读者在与我们共同学习他们渊博的学术思想的同时，一起为发展和完善我国物流学科理论而努力。

本书的初译由许国兵（第1、2章）、杨绪红（第3、4章）、王靖宇（第5、6章）、琚泽钧（第7、8、9、10、11章）完成。全书的统稿由李伊松、琚泽钧负责，审稿由李伊松负责。在本书的翻译过程中，还得到了机械工业出版社的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，水平有限，翻译过程中错误在所难免，恳请读者批评指正。

译者于北方交通大学

2005年6月

前 言

本书一方面讲述了用户至上理念的迅猛发展，另一方面则是关于管理学家怎样试图对用户至上理念进行理解以及各行业如何满足其顾客的需求。用户至上理念指的是公众日益增长的对所需商品品种的多样性和价值提出要求的权力。从制造和零售过程的角度来看，这种需求已经引起了诸多行业对行业运转方式的彻底的反思。这里我们说诸多行业，是因为很少有哪个行业是“免疫”的。与表现更为明显的服装行业及其供应系统相比，食品、药品、电子和汽车行业也会受到同样的影响。

用户至上理念的产生和发展在其他文献中有所论述。似乎任何在60年代之前发展起来的行业这样做的原因都在于制造一个驱动选择的环境，以及可选范围有限的、趋势单一的、稳定的库存。可以认为，用户至上理念最初产生的真正标志是20世纪60年代中期迷你裙的突然出现。随即具有创新意识的商人开始提供在颜色、样式、品味和尺寸上多种多样的不同层次的产品，而这些在今天的公众看来则是十分普通的。

我们将会，至少是概要的描述行业及管理研究者对于这些用户至上理念者的转变所作出的反应。在我们讨论的时间范围内，这种变化在范围和程度上可以说是惊人的。而在管理研究和实践中，与之相应的典型的变化几乎每年都会发生，而且看起来这种趋势还远远没有到达尽头。

我们坚持认为在过去的五六年中，顾客与行业之间的交互作用是得益于技术发展到了能够实施可行的、可量化的策略的程度（我们已尽最大的努力将我们关于快速响应管理的优点的结论进行量化）。关于这一点，我们对以下几个方面进行了强有力的阐述：

- 顾客需求的多样性已经到达了一种混乱的程度，这意味着试图用趋势分析或任何其他方法来预测需求是不可能的。需求将从提供的物品和明确的复杂性偏好中产生，但是要想让这些需求对顾客有用已经太迟了，尤其当零售商必须将目标放在更多细分市场上的时候。

- 尽管对于计划者、设计者和顾客的最佳估计，惟一确定的数据只有在一个顾客在收款台付了钱，从而表示愿意接受这种单价的时候才会发生。当把这一销售时点信息（POS）进行了准确地分析并将整个供应系统作用于其上时，就可以使顾客需求在多数环境下得到满足。

- 我们可以做很多事情来阻止当前促销的恶性循环，并缓和旺季后的经济萧条，前提条件是供应渠道在商品从订单到货架上的反应时间是足够快的。更短的产品生产时间，更少的旺季提前库存，连续不断的对需求水平和多样产品的再估计，以及对小额供应者采用经常性的小型再订单，灵活的制造程序，这些使得店内库存的标准可以在整个季节中满足库存保有单位水平上的需求。

以上的内容被包含在过去十年里形成的最有前途的产业创新之一——快速响应中。快速响应（QR）、制造和市场营销提供了在改善供应渠道性能的同时，能满足消费者需求的方式。我们注意到在过去几年中，QR这一术语在表述上有很多的差异。然而，名称的改变并不意味着什么，我们还是坚持使用了最初的表述法。

本书有很多的目标。首先我们把QR置于一个宽泛的商业思想的框架中，比如说供应链管理。尽管实施QR的优势十分明显，但企业采用这一方法却很缓慢，我们将会说明为什么会产生这种情况。其次，我们将会量化QR的优点并说明实施的程序，当然是借助行业中的以及计算机模拟中的例子来说明。最后，我们讨论了未来的研究方向，并为

其在 21 世纪的成功应用提供了一些线索。

零售商的工作是很难做的。他是消费者愿望的解释者，必须把这些愿望传递给他的供应商。进一步讲，了解他的商店中发生了什么对他来说也是十分困难的。比如说，有多少顾客是因为缺货，打折的真正成本，以及不同进货来源和折扣策略的影响而不能满意而归。我们了解这些情况和其他问题提供了方法，并描述了一个复杂的关于零售业的计算机模型——进货来源模拟器，它可以进行关于针对财务和其他性能指标采取不同策略所产生影响的实验。

我们希望这本书能够迎合那些面临着日益复杂的、动态化的、不稳定的需求形式的行业中的高级管理者的口味。同样的，学生，尤其是在读研究生阶段的学生，将会在其中发现它对以下领域的贡献：战略与运行管理、供应链管理、物流、工业工程、运筹学和系统动力学。

本书有三个作者。我们已经尽力来融合我们的写作风格，但是还是会有遗漏。我们中的一个英国人并来自商业领域（Lowson），另一个是美国的工业工程师（King），第三个则是有着纺织和服装行业职业的背景（Hunter）。我们相信这三种背景和学科对于全面地阐述本书所涉及的内容都是必要的。

鲍勃·洛森是加的夫大学加的夫商学院快速响应研究项目的研究负责人。这是一个欧洲的项目，其目标是改善在一些快速流通消费品的行业中的制造商和零售商的灵活性、反应能力和多样性。在接受这一任务之前，他已经在不同的行业中搞了多年研究，包括 QR、供应链管理与物流改进项目。

罗塞尔·金是北卡罗莱纳州立大学（Raleigh, North Carolina）工业工程领域的教授。他是北卡罗莱纳州立大学物流中心的主任。他曾经在以下领域中进行过研究：服装行业的快速响应系统分析、自动化工业、美国海军的维持计划的问题，以及北卡罗莱纳州中心的家具行业。他还曾经在与 QR 相关的广阔的领域内做顾问，并且是很多关于 QR 的文章的作者。

阿兰·亨特，英国人，他的大部分职业生涯是在美国的纤维/纺织/服装零售联合体中担任高级管理者。他是在 20 世纪 80 年代早期 QR 的开发者之一，任教于北卡罗莱纳州立大学（NCSU），并协助建立了作为本书基础的研究专业。目前他是北卡罗莱纳州立大学纺织学院的访问学者及学校 QR 专业的顾问。他定居于加拿大的蒙特利尔。

引言与概要

面对低收入国家日益增长的商品进口，快速响应作为使北美和欧洲本地工业变得更具竞争力的一种方法被发展起来。作为使用灵活的、反应敏捷的生产技术结果，如果传统渠道的供应时间可以被缩短的话，人们发现一套极为不同的运行程序可以通过使用这些新出现的技术而实施。同时，人们已经意识到用户至上观念正在飞跃式的发展起来，使进行需求趋势预测已不再可能。商业世界的这两个新事物可以通过使用销售时点数据（POS）来彼此适应。假如消费者的需求和偏好可以在商品生命周期的早期被识别出来并且定期进行重新估计，假如最初的商店或是制造商的库存可以保持在低水平上，并且假如供应系统对于经常性的少量的订单再补充是反应灵敏，那么一个供应渠道就能够以一个不同的方式来运行。在这之后得出的被称为快速响应的方法表现出了它的优势：不只是增加了顾客服务水平和满意度，而且由于具备实现更少的销售损失和更好的季节末打折的性能，它获得了更大的财务上的成功。

最初，QR 是在纺织业和服装业中发展起来的。然而，任何一个与服务于消费者的供应链有关的人都会被我们提供的材料所吸引。如果针对食物、鞋类、玩具、电子、家具、家用设备、器具、甚至是军用物品采用 QR 方法，都将会表现出改善的性能。但是本书不是一本传播某种“时髦”或是某种一分钟畅想的管理类书籍！

快速响应并不像很多其他的管理方法，它是可以被量化和被度量的，它的实施、进展和发展是可以被准确地描述出来的。

在一些行业中，QR 的应用和实施正处于革新的刀口上，作为一个面向高级管理者、商业院校和理论研究者的、能提供一条独特的通往更具战略竞争力的崭新方法，它是十分简单的。但是它的应用却并不普遍。我们将会讲述 QR 的一般形式，它是如何来认识一个变化着的消费者环境，以及如何给那些在容易变动的环境中运行的部门带来好处。然而我们是现实主义者，QR 并不是一颗万能的灵丹妙药。它并非是应用于每种行业中的每一组织的“最佳实践”——要小心这种主张。我们相信当 QR 被谨慎地应用的时候，会带来惊人的好处。尽管 QR 有着很坚固的理论基础，在各种可能的环境中工作时，QR 所含的成分是不同的。

服装行业也许是最需要 QR 应用的——某一时刻零售货架上有上百种颜色、上千种样式和上万种存货存储单元（SKU）。进一步讲，就像我们将来讨论的那样，每一年这些商品的平均货架生命周期都在缩短。

一个例子可以让读者们更明白服装业的复杂性以及为什么 QR 是如此的重要。设想沙丁鱼罐头的种类有 12 种或更多种尺寸、多种形状、30~40 种颜色。更坏的是，每三四个后，没有被卖掉的罐头由于样式的落伍而必须降价卖出。然而以上这种情况并不及服装业的多样性和复杂性。

正是因为这种想法，再加上 QR 的发展历史，使得我们必须把很多纺织业和服装业的例子包含进来。读者们很快会发现许多 QR 的概念在其他部门中的可应用性，而在后面的章节中会描述它在行业间的可转移性。为了把这些表达清楚，我们将提供在欧洲和北美对其应用方面的案例和插图。

现在我们来查看 QR 的另一个方面。我们考虑鞋类产品，每年都

有 2~3 次，在世界各地的商场里，剩余的库存被摆到降价处理的货架上。悲剧就在于零售商和顾客一样都不想要很小或是很大尺寸的鞋子，但却只有这些是降价处理的。同样的，打折的玩具或服装也通常是因为不适合需要的线条、颜色、尺寸和样式而卖不出去。

QR 在对付产品线日益增加的复杂性和不可预测性以及防止类似情况发生的方面是很有用的。就像在前言中提到的，最基本的前提是一切在销售旺季前作出的预测都是错误的。真实的数据产生于消费者为某一特定的 SKU 付了钱并且记录了所谓的销售点偏好。如前面提到的，QR 方法的基础就是由作出反应的制造商和他的供应者累积这些数据并把它们变成可用的信息。这种做法本身是简单的，但在实施过程中却十分复杂。

当然，每种行业的供应链都有它自己的特点。有一些是由零售商来支配（现代食品行业是一个最好的例子），有一些是由主要供应商来支配（手机生产、钢铁生产和化学部门），另外一些则是由集成的运转来控制整个系统，比如汽车工业。纺织和服装业在一个非常重要的方面是独特的——除了个别例外，其产成品的真实集合在财务上是有着重要意义的。在美国有将近 14000 个服装制造商，在英国有 8000 个，在欧盟有 67000 个。在美国，其中超过一半的制造商的雇员少于 20 人，女士服装生产比例最大，有 9200 个公司，每年有平均 230 万美元的销售额。服装制造商就被置于大型纺织品制造者和更大的零售商之间。在这种情况下，就不能期望他能引导任何 QR 所需的渠道重组。可以将这一情况与汽车工业的情况相比较。

我们将在第 6 章中更详细的研究在不同环境下实施 QR 所面临的问题，尽管有着这些困难，在过去的 2~3 年中人们对这一方法越来越感兴趣。在欧洲，好一点的公司正在考虑实施 QR 的方式，而这样就有了商业和研究的基金（快速响应研究项目 QRRP 就是一个

例子)。

在美国，国家纺织中心为在商业部支持下进行的研究提供了基金，而能源部从 1993 年开始一直在 DAMA（AMTEX 合作伙伴的需求驱动制造结构）的支持下对改善了的信息和商业结构进行调查。

全书被分为四个部分，我们希望那些想要立即深入了解 QR 的读者们能够认真阅读。我们相信，通过研究与现代管理相关的一些细节来分清层次是十分重要的。我们希望 QR 能作为早期人们试图理解供应系统复杂性的结果而自然的浮现。

第 1 部分——商业世界——提出了 QR 的理论基础。在第 1 章中，我们将会审视我们生活的商业环境，这一环境正被日益增长的用户至上主义（商品的增值）所支配。从对超市里商品的粗略调查可以看出，与五年前相比食品的可选范围扩大。这种多样化必须要由巨大的库存来支撑，尤其当商品的货架生命周期起关键作用时。在过去的 30 年或更长的时间里，买方已经越来越习惯于更大的价值，而企业必须抛弃很多以前的措施——那些是以福特和泰勒的教诲为基础的——并转而关注灵活性。

在第 2 章，我们简要的讲述了这些新的理论。这里我们介绍了一些行业创新，包括那些食品、汽车和服装交易中的，以及其他的关于战略、灵活的专业化、柔性制造、薄利产品以及基于时间的竞争等方面的新方法。这一章还探讨了供应链管理在其不同的外在表现下的发展。

第 3 章给我们带来了管理专家们的最新理论：供应链和渠道组织、伙伴关系与同盟、全球进货来源、基准、信息技术、管理变革以及新近出现的混沌理论的应用。然而，这其中的很多都不能量化，而且几乎没有关于如何实施这些新观点的指导。我们最初的目标是将传统的定性管理思想与定量化相结合——“怎么做”、“多少”与“为什么”一样重要。在这一章我们还会为建设性分析和评

价挑选出供应链管理方法——这是很多评论家在面对周期变换的流行趋势时所不愿去考虑的。因此我们引入了快速响应的方法以及它们与组织战略、组织运行和组织文化的相关问题。

第2部分描述了组织中的QR，包括在商业环境中QR方法的发展史和应用。在第4章中我们首先回顾了QR的起源及其包含的基本观点。本章的第二部分则着眼于为何QR的优势这么明显，但却耽搁了这么长时间才被采用。我们确信QR背后的理论是超前的——技术仍需进一步的发展，而且关于由谁来引导这些变更的问题仍未得到回答。推行这些有用的方法的时机似乎已经成熟，尽管还有很多的问题没有解决：像库存责任、链上成员的边际份额之类的细节问题。第4章的第三部分讲述了小型和中型企业（SME）的关键性作用。这里包含了对英国的64家公司和加拿大魁北克地区的4家公司的调查报告。这为在考虑QR的同时，来给SME的问题提出解决方案指明了新的道路。SME的经济健康是十分重要的，仅仅因为这些公司是很多行业的支柱，不管它们是联系紧密的供应者还是独立的，或是合同双方。这是由于它们主要是从POS信息中得来的——“挖掘”综合症——为了满足它们的顾客，它们必须提供过度的原材料库存和（或）产成品。

第5章是关于QR应用的：商品如何通过其物流属性来进行分类，它们的可变动性，以及它们对于被检测和被控制的渠道的影响。在这一基础上，我们要考虑QR在其他快速移动的动态的行业中的潜在应用，比如食品、鞋类、家具、家用设备甚至是军用武器。我们将会指出可以改进其运行性能的QR应用的方式。

在第6章中，我们提供了从业者们可能认为的本书的中心内容：QR的实施。为组织提出了清楚而具有描述性的指导方针，不论这个组织是进行零售、生产或是提供原材料——这三个供应链上主要的阶段。

第3部分讲述的是渠道模型中的重要方法。前面的部分我们提到了全面的供应商/制造商/零售商的QR试验需要巨大成本。这里我们用到了模拟技术来研究QR方法的影响。在第7章中我们引入了一个简单的图表来理解和评价QR对复杂的供应系统的影响。随后的第8章中则使用了关于零售功能的一个随机的计算机模拟模型来进行描述。这一已引起人们很大兴趣的程序详细描述了内部逻辑、输入、输出和对SKU水平上需求的再估计的运算法则,以及所导致的制造商的重新订购量。我们还给出:通过在不同的环境下使用模型得到的重要的结果,以及一些零售策略的应用。这其中还包括对那些不能准确度量顾客偏好的零售商的财物损失的评估。

第9章我们研究了零售商的进货来源确定(包括下架的产品),以及对所做选择的调整。这包括对所做选择背后的性能尺度的检查,而且财务指标或是顾客等级指标往往不能支持这种货源决策的方法。我们还引入了一个关于货源的新概念,并称之为“混合货源”。

QR的一个要求就是要制造商和其他上游供应商在销售旺季对零售商的再订单进行迅速的反应。这些再订单提前时间对基础商品(一年期)或是季节性商品(每年2~3季度)不是那么重要,但对更易变动的或是短销售期的商品是极为重要的,这些商品的短暂的货架停留时间往往要求订购提前期少于1~2个星期。因此,在第10章中,我们就着眼于能够提供必需的灵活性和反应速度的制造系统的类型。这一研究仍在进展当中,而其范围和方向是QR研究中的重要组成部分。

本书的第4部分是关于研究方向和对我们来说很重要的实施途径。

第11章包括关于短销售期或易变动产品的一些理论,也就是那些拥有一个很短的上架时间的商品。在来自于消费者和努力保持突

出形象的零售商的双重压力下，现在在销售旺季前的1~2个星期前确定某些商品的趋势已经成为可能，从而使得产品一经生产出来就马上拿到货架上：这些对于冷鲜食品的零售商来说可能不算什么新内容。这一趋势要求全新的评估和管理需求的方法。

第二个研究方向是关于服务等级（比如延期交货）、订单提前时间、库存（不管是在链上的哪一点）与处理时间之间的相互作用。我们称之为 SLIP 模型，而且相信它是极为重要的。

多数供应链的总物流成本是不知道的。在第11章，我们要讲一些与此相关的内容，并将会整理出一个关于成本和利润公平分配的重要领域的研究。

第11章还有一些新内容。很多年来，管理界的最响亮的名词之一就是管理信息系统（MIS）。现在越来越少听到这个概念，可能是因为它是一个单行道。高级管理者被灌输了简化了的数据，却很少有机会来问问题。他或她是否应该这么做，这一问题用了一个时代来回答。我们的兴趣在于交互的 MIS。使用“高水平”的企业模型，可以提出问题并立即得到答案，使用神经网络之类的技术。实例包括对以下情况进行快速评估：由于提供给顾客的产品数量的增大而对库存产生的影响，缩短了的订单提前时间对于制造过程的影响。

最后，第11章以一些虽然可能有点模糊但很有发展前途的研究领域（比如 QR 领域）作为结束。这些在现今被了解得还很少，但在将来很可能会产生另一个方法上的重大转变。

我们在书中自始至终大量使用了表格和图，这样做是经过深思熟虑的。我们的目标是拥有尽可能宽广的观众——从 CEO 们到工厂经理到系统分析员到不同学科的学生。再多一点简单乏味的论述，可能会失去一些读者；而再多一点关于模型中用到的运算法则的详细描述，可能会给部分人造成阅读的困难。我们试图保持一个合适的度。

致 谢

我们要感谢北卡罗莱纳州立大学的亨利·纳德博士、方书成博士、詹姆斯·威尔逊博士和乔丹·伯克博士的辛勤劳动。他们是最近在国家纺织中心支持下成立的研究小组中的成员，该研究小组的资金来源于美国商业部基金。我们还要感谢欧盟的基金机构、欧洲地区发展基金的大力支持，在他们的支持下我们得以进行涉及英国方面的研究。我们同样还要感谢加的夫商学院的罗格·马斯福德教授和莎莉·艾尼教授以及开放大学的艾因·布罗迪教授的建议。

我们要感谢以下与我们一同工作的一些学生：利·安·布赖恩、达利·布朗、约瑟夫·陈、索米娅·高迪帕蒂、荷尔·伍迪·荷维特、朱丽·辛索、大卫·洪、罗伯特·马德利纳、克劳迪·马丁、林·麦克古恩、艾米·平恩诺、马萨·博因德肯斯特、肯·鲍威尔、以萨·拉夫迪、史蒂芬·雷诺德、阿莱克斯·桑德、劳拉·桑博克、沙利·雪比、佩蒂·吴。

给予了我们很多必要建议和帮助的行业成员包括：迈克尔·本杰明、彼特·布腾赫夫、查德·荷因、巴巴拉·马其欧迪、史蒂夫·福德恩索、肯·惠特森。

我们要感谢安马瑞·洛佩斯和海伦·路易斯的支持和无限的忍耐。同样我们还要感谢格洛丽亚·所彼诺花费了这么多时间帮助我们准备本书的出版。