



管理科学优秀研究成果丛书

即时顾客化定制

INSTANT CUSTOMERIZATION

陈荣秋 胡 蓓 / 著



科学出版社

www.sciencep.com

当代中国管理科学优秀研究成果丛书

即时顾客化定制

陈荣秋 胡 蓓 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书围绕“即时顾客化定制”(IC)这一新的生产模式展开讨论。首先,阐述了 IC 的基本概念,提出实施 IC 的基本构架;提出了描述生产模式的图形语言工具“生产模式树”和通用的生产模式创新模型。接着,从三维设计决策协调的新视角对按订单生产(BTO)进行研究,针对 BTO 模式下制造业的特点,研究基于收入管理的定价和能力分配策略。然后,阐述全面顾客参与(TCP)的新思想、内涵以及 TCP 对企业实现 IC 的作用;研究顾客参与价值创造的机理,提出了顾客参与链模型;提出了“顾客参与公司治理”的新命题及其内涵。最后,从决策过程和决策权配置角度探讨如何实现快速而正确的决策;界定了单元组织的含义,提出了单元组织的合拢特征以及类生物协调模型,以建立零时间组织(ZTO),保证 IC 的实现。

本书适于从事生产运作管理研究和教学的学者和研究生阅读,也可以作为企业中高层管理人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

即时顾客化定制/陈荣秋,胡蓓著. —北京:科学出版社,2008
ISBN 978-7-03-023003-4

I. 即… II. ①陈…②胡… III. 生产管理 IV. F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 142112 号

责任编辑:马 跃 李俊峰 苏雪莲 / 责任校对:郑金红
责任印制:张克忠 / 封面设计:耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双 青 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 9 月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2008 年 9 月第一次印刷 印张:20 1/2

印数:1—3 000 字数:384 000

定价:55.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈双青〉)

当代中国管理科学优秀研究成果丛书编委会

编委会主任：

郭重庆 教授 国家自然科学基金委员会管理科学部

编委(按姓氏汉语拼音排序)：

蔡 莉 教授 吉林大学
陈国青 教授 清华大学
陈荣秋 教授 华中科技大学
陈晓红 教授 中南大学
党延忠 教授 大连理工大学
方 新 研究员 中国科学院
冯芷艳 研究员 国家自然科学基金委员会管理科学部
高自友 教授 北京交通大学
何继善 教授 中南大学
黄海军 教授 北京航空航天大学
黄季焜 研究员 中国科学院地理科学与资源研究所
贾建民 教授 西南交通大学
寇纪淞 教授 天津大学
李善同 研究员 国务院发展研究中心
李维安 教授 南开大学
李一军 教授 国家自然科学基金委员会管理科学部
刘人怀 教授 暨南大学
刘源张 研究员 中国科学院数学与系统科学研究院
刘作仪 副研究员 国家自然科学基金委员会管理科学部
马费成 教授 武汉大学
曲福田 教授 南京农业大学
宋学锋 教授 中国矿业大学
汪定伟 教授 东北大学

汪寿阳	研究员	中国科学院数学与系统科学研究院
汪同三	研究员	中国社会科学院技术经济与数量经济研究所
汪应洛	教授	西安交通大学
王如松	研究员	中国科学院生态环境研究中心
王众托	教授	大连理工大学
王重鸣	教授	浙江大学
魏一鸣	研究员	中国科学院科技政策与管理科学研究所
温铁军	教授	中国人民大学
吴冲锋	教授	上海交通大学
吴世农	教授	厦门大学
席酉民	教授	西安交通大学
薛 澜	教授	清华大学
杨列勋	副研究员	国家自然科学基金委员会管理科学部
杨起全	研究员	中国科学技术促进发展研究中心
姚先国	教授	浙江大学
于景元	研究员	中国航天科技集团公司 710 所
张 维	教授	国家自然科学基金委员会管理科学部
张金隆	教授	华中科技大学
张维迎	教授	北京大学
赵纯均	教授	清华大学
赵曙明	教授	南京大学
朱道立	教授	复旦大学

总 序

管理科学是促进经济发展与社会进步的重要因素之一，作为一门独立的学科，它主要在 20 世纪发展起来。在 20 世纪的前半叶，从泰勒式的管理科学发展到以运筹学为代表的着重于数据分析的管理科学；而在 20 世纪下半叶，管理科学与信息技术和行为科学共同演化，从一棵孤立的管理科学大树发展成为管理科学丛林。

现代管理科学在中国得到迅速发展得益于改革开放后管理实践的强烈需求。从 20 世纪 80 年代开始，管理科学与工程学科得到广泛关注并在管理实践中得到普及应用；随着市场经济“看不见的手”的作用逐渐增强，市场的不确定性增加，作为市场经济细胞的企业，想要更好地生存和发展就要掌握市场经济发展的规律，对工商管理学科的需求就必须随之增加，从而推动了企业管理相关领域的研究。进入 21 世纪，公共管理与公共政策领域成为管理科学的后起之秀，而对它们的社会需求也越来越大。

“管理科学，兴国之道”。在转型期的中国，管理科学的研究成果对于国家富强、社会进步、经济繁荣等具有重要的推动作用。《当代中国管理科学优秀研究成果丛书》选录了国家自然科学基金委员会近几年来资助的管理科学领域研究项目的优秀成果，本丛书的出版对于推动管理科学研究成果的宣传和普及、促进管理科学研究的学术交流具有积极的意义；对应用管理科学的最新研究成果服务于国家需求、促进管理科学的发展也有积极的推动作用。

本丛书的作者分别是国家杰出青年科学基金的获得者和国家自然科学基金重点项目的负责人，他们了解学术研究的前沿和学科的发展方向，应该说其研究成

果基本代表了该领域国内的最高水平。丛书所关注的金融资产定价、大宗期货与经济安全、公共管理与公共政策、企业家成长机制与环境、电子商务系统的管理技术及其应用等，是国内当前和今后一段时期需要着力解决的管理问题，也关系到国计民生的长远发展。

希望通过本丛书的出版，能够推出一批优秀的学者和优秀的研究成果。相信通过几代中国管理科学工作者的共同努力，未来的管理科学丛林中必有中国学者所培育的参天大树。

国家自然科学基金委员会

管理科学部

2007年12月

前言

本书是国家自然科学基金管理科学部“十五”重点项目“基于时间竞争的运作管理新技术新方法研究”(70332001)的主要研究成果之一。这项成果是关于“即时顾客化定制”(instant customerization, IC)这一新的生产方式展开讨论的。现在,有关“大量定制”(mass customization, MC)的研究方兴未艾, customerization 在许多英文辞典中还查不到,研究 IC 的确显得有些超前。

全书共分4篇11章。第1篇为即时顾客化定制的有关概念和模型,包括第1~3章。第1章是绪论,论述了IC的出现是一种必然趋势,并提出实施IC的基本构架。第2章创造了一个能描述生产模式的图形语言工具——“生产模式树”,提出了一个通用的生产模式创新模型,并运用生产模式树和创新模型,提出了即时顾客化定制的整体运作逻辑模型——“IC生产模式树”。第3章提出了个性化需求预测的基本思想和“需求可视法”。

第2篇阐述了按订单生产(build-to-order, BTO)模式。BTO是IC的“初级阶段”,是实施IC的第一步。本篇包括第4~6章。第4章阐述了备货型生产和订货型生产的有关概念,通过实证研究说明在汽车行业实行BTO对提高其竞争力的作用。第5章从三维设计(产品设计、流程设计和供应链设计)决策协调的新视角对快速按订单生产(rapid BTO, RBTO)进行研究。第6章针对BTO模式下制造业的特点,研究基于收入管理的定价和能力分配策略,以实现企业利润最大化。

第3篇阐述了全面顾客参与(total customer participation, TCP)。TCP是实现IC的前提和保证,也是一种新的经营管理模式。本篇包括第7~9章。第7章阐述了TCP的内涵、TCP出现的必然性、TCP的实质以及TCP对企业的作用。第8章研究顾客参与价值创造的内在机理及其对企业竞争优势的影响,提出了顾客参与链模型。第9章提出了“顾客参与公司治理”的新命题,对顾客参与公司治理的内涵,顾客参与公司治理的必然性、必要性和可行性,顾客参与公司治理的制度设计等进行了深入的探讨。

第4篇为零时间组织(zero time organization, ZTO)。ZTO是实施IC的组织保证,是一种新型的组织模式。本篇包括第10章和第11章。第10章针对高速竞争环境的特点,从决策的过程和决策权配置角度探讨如何实现快速而正确的决策。第11章运用实证方法,检验了组织结构对企业市场响应能力的影响,界定了单元组织的含义,提出了单元组织的合拢特征、控制结构、协调层次、协调机制以及类生物协调模型。

本研究是由陈荣秋教授和胡蓓教授及其指导的博士生共同完成的。本书是集体智慧的结晶,由陈荣秋、胡蓓编写。书中采取“模块化”的写作方式,在总体写作框架确定之后,将各位博士研究生论文中有关“模块”抽出,纳入已经设计好的框架中,再将“接口”部分重新改写,对文字重新进行加工,使写作风格尽可能一致。其中,第2~3章按唐中君、第4章的一部分和第8章按张祥、第5章按马玉波、第6章按李丽、第9章按张文辉、第10章按张建林和陈建安、第11章按刘群慧博士论文中的部分内容编写而成。

本书在编写过程中参阅了大量中外文参考资料,由于文献过多,仅将本书引用过的参考文献列出,在此对国内外有关学者表示衷心的感谢。

这是一本内容较新的著作,其中有很多是探索性的内容。此外,由于所学有限,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

著者

2008年3月于华中科技大学管理学院

目 录

总序

前言

第 1 篇 即时顾客化定制的概念和模型

第 1 章	
	绪论 3
1.1	供需协调 3
1.2	供应链瓶颈变化及其影响 8
1.3	基于时间竞争导致即时顾客化定制 16
1.4	实施即时顾客化定制的总体框架和策略 24
	本章小结 28
	参考文献 28
第 2 章	
	生产模式描述模型和创新模型 30
2.1	生产模式整体描述模型 30
2.2	生产模式创新模型 42
2.3	即时顾客化定制的整体运作逻辑模型 51
	本章小结 61
	参考文献 62

第3章	
	个性化需求预测 64
3.1	个性化需求预测思想及其实施..... 64
3.2	需求可视法..... 75
	本章小结..... 83
	参考文献..... 84
 第2篇 按订单生产	
第4章	
	BTO 生产模式 87
4.1	BTO 及其相关概念..... 87
4.2	预测驱动和订单驱动的实证研究..... 93
	本章小结..... 99
	参考文献..... 100
第5章	
	RBTO 模式下三维设计决策的协调 101
5.1	基于架构描述的三维架构决策协调..... 101
5.2	三维运作决策配置..... 114
	本章小结..... 128
	参考文献..... 128
第6章	
	BTO 模式下定价和能力分配策略 131
6.1	概述..... 131
6.2	考虑需求情境的差异定价和能力分配模型..... 134
6.3	考虑批量需求的差异定价和能力分配模型..... 143
	本章小结..... 151
	参考文献..... 152

第 3 篇 全面顾客参与

第 7 章	TCP 的实质	157
7.1	TCP 的概念	157
7.2	TCP 出现的必然性	160
7.3	TCP “新” 在哪里	162
7.4	TCP 对企业的作用	165
	本章小结	167
	参考文献	168
 第 8 章	 顾客参与价值创造	 169
8.1	顾客参与链	169
8.2	顾客参与对企业竞争优势的影响研究	179
	本章小结	192
	参考文献	192
 第 9 章	 顾客参与公司治理	 195
9.1	顾客参与公司治理的内涵	195
9.2	顾客参与公司治理的必然性	204
9.3	顾客参与公司治理的可行性	216
9.4	顾客参与公司治理的制度设计	221
	本章小结	230
	参考文献	230
 第 4 篇 零时间组织		
 第 10 章	 快速决策的理论与方法	 235
10.1	有关快速决策的研究状况	235

10.2 战略决策过程的 IFCMOSR 模型	238
10.3 决策权的配置	246
本章小结	265
参考文献	266

第 11 章

单元组织	270
11.1 组织结构对市场响应能力影响的实证分析	270
11.2 单元组织的合拢特征及控制结构	279
11.3 单元组织的协调问题与协调机制	296
本章小结	310
参考文献	311

第1篇 即时顾客化定制的概念和模型

即时顾客化定制 (IC) 是基于时间竞争导致的一种新的生产方式, 它能够同时实现低成本、高质量、个性化和及时性四方面的要求。本篇第1章对 IC 的有关概念进行探讨, 论述了 IC 的出现是一种必然趋势, 提出实施 IC 的基本构架和策略。第2章创造了一个能描述生产模式的图形语言工具——“生产模式树”, 提出了一个通用性的生产模式创新模型, 并运用生产模式树和创新模型, 提出了即时顾客化定制的整体运作逻辑模型——“IC 生产模式树”。第3章提出了个性化需求预测的基本思想和“需求可视法”。

第 1 章

绪 论

本章的目的在于探讨即时顾客化定制是即将出现的一种新的生产方式，并提出实施 IC 的总体框架。为此，首先阐述了供需关系和供需协调问题。可以说，任何新的生产方式的出现，都是供需协调的结果。IC 的出现是当前供需关系协调的必然结果。当前，面对的是供应链组织形式下的供需协调，由于供应链瓶颈已从供方转移到需方，企业管理模式由“企业中心的管理”向“顾客中心的管理”转变。面临顾客需要即时满足的个性化需求，只有 IC 这种新的生产方式才能适应。本章将讨论供需协调、供应链瓶颈变化及其影响、基于时间的竞争导致 IC 出现的必然性，以及实施 IC 的总体框架和策略。

1.1 供需协调

为什么需要进行生产？简言之，生产是为了消费。没有消费，就没有必要生产。消费是满足需要的过程。既然生产是为了消费，供方就应该按照需方的要求生产产品和提供服务，而不是主观地决定生产什么和生产多少。在过剩经济时代是这样，在短缺经济时代也应该是这样，这是进行生产活动的前提。

供需协调是组织生产活动应该遵循的原则（陈荣秋，周水银 2002）。所谓供需协调，从宏观层面讲，就是要不断解决整个社会需求与供给的矛盾，使生产结构适应需求结构的变化；从中观层面讲，就是要以合适的产业组织形式（如供应链）和适当的生产方式适应顾客需求的变化；从微观层面讲，是指供方应该按照需方的要求，合理配置内部资源和有效借用外部资源，形成与需求相匹配的生产能力，准时提供需方所需的产品和服务。企业内部资源配置方面的一切变革，

企业组织生产活动方式的变化，都是由需求性质的变化引发和决定的。因此，讨论供需关系及其协调的问题，先要从人的需要谈起。

1.1.1 人的需要

人的需要是根本的需要，是生产活动的原动力，是形成各种复杂的生产活动的基础（陈荣秋，周水银 2002）。研究生产方式只有从人的需要谈起，才能从纷繁的生产活动中抓住要领，减少盲目性。但是，生产并不完全是被动的，它也能刺激需求、影响消费，能把人们的潜在需要变成现实需求。人的需要是永远存在的，因此生产是人类永远要从事的最基本的活动；人的需要是不断增长和变化的，因此生产活动是不断发展的，永远不会停留在一个水平上。需求刺激生产，促进生产发展；需求不旺盛，生产就不可能发展。改革开放以来，国民经济得到持续、快速、健康的发展，其中一个最主要的原因就是中国人口众多，需求旺盛，长期被压抑的需求欲望在正确的方针政策下被释放出来。

人类有各种需要。概括起来，是两大类需要：一是物质上的需要；二是精神上的需要。简单地讲，物质上的需要就是食、衣、住、行的需要。人们要生存，首先要吃饭（食）。世界上第一件大事就是吃饭问题，“民以食为天”。其次是穿衣。衣服最基本的功能是御寒和遮羞。再次要有居住的地方。食不果腹，衣不蔽体，露宿荒野，人类就很难生存。最后为了生存，要到不同的地点去寻找资源和机会，就需要“行”。不仅人类有食、衣、住、行方面的需要，动物也有“食、衣、住、行”四方面的需要。鸟类要觅食（食、行），要筑巢（住），它们虽不穿衣，但天生的羽毛（衣）代替了衣裳；野兽要捕食，要住洞穴，有皮毛护身。从最基本的需要上看，人和动物没有本质差别。但是，对于“食、衣、住、行”需要的层次和标准，人类与动物有本质差别。动物的需要是一种本能，这种本能客观上起到了维持个体生存和延续种群的作用。动物并不追求高消费，只要能够维持生存，它们也就“心满意足”了。人类在发展过程中对“食、衣、住、行”的档次要求越来越高，这正是刺激产品日趋复杂化、生产活动不断发展的动因。同样是居住，茅屋为楼房所取代，楼房又被别墅所取代。同样是行，两条腿走路，一天不过行走百里；乘坐飞机，一小时就飞过上千公里，这是何等巨大的差别！正是因为人的需要没有止境，生产才没有停留在同一个水平上，企业才不断地用新产品来取代老产品，结果使产品的生命周期越来越短。

最初，人类是靠采集野生植物的果实和猎取动物来解决“食”的问题，吃生果或生肉。靠树皮或兽皮来解决“衣”的问题，靠像鸟一样在树上筑巢来解决“住”的问题，靠两条腿走路来解决“行”的问题。这时，人类的生活水平与动物的生活水平差别不大。如果停留在这种水平上，生产活动也就简单得多，世界也就不会发展到今天这个样子。现在，人类“食、衣、住、行”的水平大大提高