





• 经济管理学术文库 •

# 前沿采购管理理论

The Advanced Procurement Management Theory

敬辉蓉 / 著

经济管理出版社  
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

**图书在版编目 (CIP) 数据**

前沿采购管理理论/敬辉蓉著. —北京: 经济管理出版社, 2010. 1

ISBN 978 - 7 - 5096 - 0866 - 1

I. ①前… II. ①敬… III. ①采购—企业管理 IV. ①F274

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 234906 号

出版发行: 经济管理出版社

北京市海淀区北蜂窝8号中雅大厦11层

电话: (010) 51915602 邮编: 100038

印刷: 世界知识印刷厂

经销: 新华书店

组稿编辑: 张 艳

责任编辑: 张 艳 宋 娜

技术编辑: 黄 铄

责任校对: 超 凡 曹 平

720mm × 1000mm/16

10 印张 151 千字

2010 年 7 月第 1 版

2010 年 7 月第 1 次印刷

定价: 29.00 元

书号: ISBN 978 - 7 - 5096 - 0866 - 1

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部

负责调换。联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

# 序 言

全球市场环境的形成使企业面临着激烈的市场竞争、快速多变的市场需求以及产品生命周期的不断缩短；技术变革的加快使大多数企业的生存环境正发生着急剧的变化。特别是中国加入 WTO，中国市场的不断对外开放将有更多司空见惯的保护措施逐渐消失，国外产品将大量涌入国内市场，产品供大于求的局面将更加明显，市场竞争会更加激烈，消费者的要求会更高，产品价格将面临大幅度下降的压力。企业的利润空间不断压缩，而不得不从经营活动的各个环节去寻找降低成本的途径。采购管理也受到越来越多企业的重视。

然而，科技的进步、社会经济的发展、生产供应的不断增加、物资产品的不断丰富使市场由生产导向型转变为需求导向型的环境，很多行业呈现出激烈的竞争态势，这些都为企业提供了良好的采购环境。而原材料成本、间接物料在整个经营成本中往往占了很大比例。制造行业企业原材料和服务的采购成本占到了总成本的 50% ~ 80%，对于石油化工工业而言，这个数字甚至高达 90%。

全球市场的形成和产品供大于求的市场环境，还有全球物流业的快速发展、电子商务的广泛应用，为企业全球采购提供了技术保障。全球物流业的快速发展使得世界范围内从订货到收货两周内就

能实现，这就为降低供给与需求之间的库存成本，节省储存、保管等多方面的开支提供了后勤保障。

电子商务的迅速发展打破了国界和地域的限制，使全球企业之间的沟通更加方便，世界市场联系更加紧密，提高了市场的方便性和灵活性，极大地降低了企业间的交易成本。电子商务通过改善销售预测和企业间的信息沟通渠道，使得供应商、制造商、分销商之间更加紧密地联系在一起。

电子商务对销售预测的改善和全球物流业的后勤保障，使得企业能够改变原来的采购管理模式，选择适当的采购机制，实现优势供应商的选择、采购成本的节约，从而为企业进一步提高核心竞争力创造了条件。

目前，国内采购普遍存在难于拓展到更广泛、更优质的供应商，传统的议价过程繁琐、采购成本居高不下，同时伴随着采购时间过长、库存过多、资本利用率低等问题。

利用世界供应市场平台的逆向拍卖采购正在成为采购的重要方式，逆向拍卖采购使企业能够充分享受全球市场分工、生产要素优化组合、资源优势互补等带来的优势供应商的选择机会。因此，逆向拍卖机制设计正在成为很多企业采购的现实需要，也正在成为理论研究的前沿热点问题。

笔者在系统梳理国外近 100 年采购管理理论的基础上，研究了前沿采购管理理论——逆向拍卖采购机制及其效率的相关问题，使用博弈理论首先设计了逆向拍卖采购的三个常用机制：第一价格密封投标采购机制、多属性逆向拍卖采购机制和密封投标使采购总成本最低的多物品、多量逆向拍卖采购机制。其次，比较了第一价格密封投标逆向拍卖采购机制与传统谈判采购机制的交易效率，发现运

用逆向拍卖采购机制既能提高采购交易的效率，又能降低采购成本。再次，从确保逆向拍卖采购机制运行效率视角，研究了拍卖中的两种典型合谋机制，探讨了其特点，提出了应对合谋的策略。最后，实证检验了逆向拍卖采购能降低采购成本的理论结论。

目前，国内系统研究采购管理理论的文献不多，尚存的一些研究大都仅从现状或概念层面进行介绍，而本书重点从理论上研究从逆向拍卖的机制设计到逆向拍卖交易效率的相关难点问题，得到了重要的研究结论。

本书的研究工作是在我的博士生导师的指导和悉心关怀下完成的，理论部分于2006年完成；本书的出版得到了重庆市运筹与控制重点实验室的大力支持；本书出版的编辑工作得到了责任编辑张艳老师、宋娜老师的大力支持与帮助；为了增强本书的可读性和信息量，书中引用了大量文献资料，在此对被引用资料的各位作者以及大家的帮助表示衷心感谢。

由于作者水平有限，书中谬误之处在所难免，希望广大专家读者及时批评指正。

敬辉蓉

2010年7月

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	1
第一节 研究的背景 .....	1
第二节 研究的意义 .....	5
第三节 本书的研究思路 .....	8
第四节 本书的研究内容与结构框架 .....	10
第五节 主要创新点 .....	11
<b>第二章 采购管理理论综述</b> .....	15
第一节 引言 .....	15
第二节 基于库存理论的企业采购管理 .....	16
第三节 供应链协调角度的企业采购管理 .....	18
一、及时采购管理 .....	20
二、快速反应采购系统 .....	21
第四节 逆向拍卖采购管理 .....	22
一、企业内部管理环境的改变 .....	22
二、企业外部环境的改变 .....	25
三、拍卖实践与拍卖理论的发展 .....	26

四、逆向拍卖的定义及发展历史 .....	38
五、逆向拍卖的主体构成及应用条件 .....	43
六、逆向拍卖理论研究成果 .....	46
第五节 国内采购理论的研究现状 .....	51
第六节 国内外研究存在的问题 .....	53
第七节 本章小结 .....	55
<b>第三章 逆向拍卖采购机制设计 .....</b>	<b>57</b>
第一节 问题的由来 .....	57
第二节 项目采购的逆向拍卖机制 .....	59
一、项目采购的逆向拍卖机制适用范围 .....	59
二、研究视角 .....	61
三、基本假定 .....	61
四、供应商的投标策略分析 .....	62
五、采购者的策略分析 .....	65
六、小结 .....	67
第三节 多属性商品采购的逆向拍卖机制 .....	68
一、研究视角与模型假设 .....	69
二、模型描述 .....	70
三、小结 .....	73
第四节 多商品采购的逆向拍卖机制 .....	74
一、研究视角 .....	74
二、具有产量限制的多物品最优采购拍卖机制模型 .....	76
三、供应商的投标策略分析 .....	78
四、小结 .....	79



<b>第四章 谈判与逆向拍卖采购机制的交易效率比较</b> .....	81
第一节 引言 .....	81
第二节 市场地位变化的理论研究变迁与本章研究视角 .....	83
第三节 谈判采购机制的交易范围 .....	85
第四节 逆向拍卖采购机制的交易范围 .....	90
第五节 谈判与逆向拍卖两种采购机制的交易效率比较 .....	94
第六节 本章小结 .....	95
<b>第五章 影响逆向拍卖采购交易效率发挥的因素</b> .....	97
第一节 引言 .....	97
第二节 供应商合谋的研究内容及基本假定 .....	97
第三节 两种典型合谋机制下卡特尔的分配机制及其成员的反应 .....	99
第四节 卡特尔参与公开拍卖的出价策略及拍卖者的最优应对措施 .....	103
第五节 拍卖主持者与供应商的合谋——败德行为的防范 .....	106
第六节 本章小结 .....	110
<b>第六章 逆向拍卖采购机制与采购成本关系的经验研究</b> .....	113
第一节 引言 .....	113
第二节 理论分析 .....	114
第三节 实证分析 .....	116
第四节 本章小结 .....	123
<b>第七章 结论与展望</b> .....	125
第一节 主要成果及结论 .....	125

---

第二节 研究展望 .....	130
附录：实证检验相关数据表 .....	133
参考文献 .....	137
后记 .....	149

# 第一章 绪 论

## 第一节 研究的背景

世界经济飞速发展，国际经济交流日益频繁，中国加入 WTO 是世界经济的有力补充。全球经济一体化使企业面临着激烈的全球市场竞争，快速多变的市场需求、产品生命周期的不断缩短以及技术变革的加快使大多数企业的生存环境正发生着急剧的变化。特别是中国加入 WTO，中国市场的不断对外开放将有更多司空见惯的保护措施逐渐消失，国外产品将大量涌入国内市场，产品供大于求的局面将更加明显，市场竞争会更加激烈，消费者的要求会更高，产品价格将面临大幅度下降的压力。一方面，因为国内企业发展起步晚，生产技术落后，管理水平与国际相应行业企业间存在差距，这将使国内企业经营面临着更加严峻的市场竞争与挑战；另一方面，全球市场的形成和产品供大于求的市场环境使企业采购有更多的供应商可供选择。

信息技术的飞速发展、互联网的广泛应用和电子商务的迅速发展打破了国界和地域的限制，使全球企业之间的沟通与联系更加便

捷，世界市场联系更加紧密，提高了全球市场的方便性和灵活性，极大地降低了企业间的交易成本。电子商务通过改善销售预测和企业间的信息沟通渠道，使得供应商、制造商、分销商之间更加紧密地联系在一起，它彻底将以往供给与需求之间、生产与消费之间的“时滞”改变为“实时”。

同时，全球物流业的快速发展使得世界范围内从订货到收货两周内就能实现，这就为降低供给与需求之间的库存成本，节省储存、保管等多方面的开支提供了后勤保障。

电子商务的发展为企业采购提供了世界供应市场平台，使得企业能够充分享受全球市场分工、生产要素优化组合、资源优势互补等带来的优势供应商的选择机会。电子商务对销售预测的改善和全球物流的快速发展为降低库存成本起了后勤保障作用，使得企业能够改变原来的采购管理模式，选择适当的采购机制，实现供应商的择优选取，达到采购成本的下降，从而为企业进一步提高核心竞争力创造了条件。

在激烈的市场竞争环境中，降低采购成本的“省钱”显然要比扩大销售的“赚钱”更容易控制。随着科技的进步、社会经济的发展、生产供应的不断增加、物资产品的不断丰富，使市场由生产导向型不断转变为需求导向型的市场环境，很多行业呈现出激烈的市场竞争，这些都为企业提供了良好的采购环境。而原材料成本、间接物料在整个经营成本中往往占了很大比例。制造行业企业原材料和服务的采购成本占到了总成本的 50% ~ 80%，对于石油化工工业而言，这个数字甚至高达 90%。有人曾统计过：企业如果在这些成本上减少 5%，将可使其利润提升 30%。

目前，采购普遍使用竞争谈判方式。国内采购普遍存在难于拓展到更广泛、更优质的供应商，传统的议价过程繁琐、采购成

本居高不下，同时伴随着采购时间过长、库存过多、资本利用率低等问题。国内各行业企业中最守旧的部门往往是采购部门，这个连接企业上游的关键部门，其业务运行通常是零散的、本能反应式的，缺乏系统性和整体性，很难在企业整个流程中发挥出应有的效率。

现实的采购流程首先是对市场状况作调查，包括产品市场状况和行业状况；其次是与入围的供应商接触，索要相关报价及企业介绍；最后是与选中的供应商谈判，以获得预期的折扣。一般的操作方法是与三四家供应商分别进行谈判，综合考评之后，选择其中最优的。在传统采购中，物料采购与物料管理融为一体，绝大多数企业中行使采购管理的职能部门为供应部（科），也有企业将销售职能与采购职能并在一起，称为供销科。在传统采购模式下，物料管理、采购管理、供应商管理由一个职能部门来完成，不是居于企业经营利润最大化的战略统筹管理，又缺乏必要的监督和控制机制。在这种模式下，供应部（科）担负着维系生产用原材料供给的重任，为保证原材料的正常供应，一般都会加大采购量，尤其是在原材料涨价时。这样，必然带来不必要的库存积压和增加大量的应付账款。实践中企业采购管理普遍存在以下问题：

其一，受长期计划经济和卖方市场习惯性思维的影响，很多企业习惯于从固定的渠道采购物品，国有大型企业尤为如此，很多非国有的中小企业也如此。一个极端的例子是某机床厂从哈尔滨轴承制造有限公司买了几十年的轴承，而从未与其他轴承厂有过交往，完全不知道国内外其他轴承厂的信息，企业固有的供应商选择方式必然使其难以接触到新兴的供应商们。

其二，传统的采购方式进行市场调查可谓是困难重重。调查区域辽阔、需要的专门知识广泛、产品市场环境复杂和大量的采购商务旅行费用这四个难题常困扰着调查工作的顺利开展。从而使得采购长期局限在区域市场和本土市场上运作，信息采集手段落后，市场信息掌握不充分，缺乏在世界市场上广泛发现和比较卖方的能力和手段。

其三，部门分割下的内部人控制现象严重，采购部门的信息封锁在采购部门和采购人员手中，其他部门乃至企业领导只能被动地转听采购部门的信息。采购信息对决策者、监督者、生产者不公开、不透明，采购过程中的败德行为严重。现实中一般的市场调查方法是那种一对一、门对门的方式，不但繁重而且重复性强，效率极低。此外，调查的结果往往水分大，利用价值不高；在传统采购中由于大部分的采购操作和与供应商的谈判是通过电话来完成的，没有必要的文字记录，采购信息和供应商信息基本上由个别业务人员自己掌握，信息没有共享。这样业务的可追溯性弱，一旦出了问题，难以调查，同时采购任务的执行优劣在相当程度上取决于个人，人员的思想素质甚至岗位变动对业务的影响都很大。采购谈判一直是企业管理中的灰色区域，这一窘困的局面时刻困扰着企业的领导者，额外负担的成本以及因此招致的潜在损失严重影响着企业的正常运作和竞争力的提高。

其四，注重与供方保持好关系的意识有余，而主动挑起多个供应商之间的竞争从而迫使其做出让利的意识或能力不够，虽然身处买方市场之中，但交易起来却依然是卖方主动。在这些问题中，信息不充分、不透明和处置信息的方式落后具有共性的特征。

随着全球市场的形成、电子商务 B2B 的广泛应用、全球物流业

的快速发展，利用电子采购的逆向拍卖正在逐渐成为采购的重要方式。2001年，通用电气公司对外宣称它们通过在线逆向拍卖采购方式节约了6亿多美元。处于全球在线拍卖软件提供行业领导者地位的 FreeMarkets 公司在 1995 ~ 2001 年，其客户通过这种采购方式使成本节约了 20%，节约总额超过 300 亿美元。逆向拍卖能有效降低采购价格，为企业采购带来相当可观的成本节约，从而逐步引起了实业界和学术界的关注。2002 年 1 月 23 日，北京医药集团的紫竹药业公司与北京经纬同盛公司合作，对 1000 万套药品包装盒实行逆向拍卖采购，一次性从 207 万元的采购款中节约出 87 万元资金。广东科龙、韶钢松山、成都恩威等上市公司将此采购技术引入企业，也都取得了降低采购成本 8% ~ 30% 的良好绩效。目前，国外许多大公司包括 ABB、宝洁等公司，都已经利用逆向拍卖来采购大宗物料和服务。

加入 WTO 后，我国企业与国外企业将在世界经济舞台的同一起跑线上进行平等竞争，企业在世界经济的大舞台上能否得到更大的发展，在激烈的国际竞争中能否立于不败之地，关键在于我们能否把握全球市场环境形成及其不断向买方市场转变带给我们的发展机遇。

## 第二节 研究的意义

随着中国加入 WTO、全球市场环境的形成使企业面临着激烈的市场竞争、快速多变的市场需求和产品生命周期的不断缩短，企业

的利润空间不断下降，而不得不从经营活动的各个环节中去寻找降低成本的途径。同时，全球市场不断向买方市场的转变、电子商务 B2B 的广泛应用以及全球物流的快速发展也为企业利用逆向拍卖机制进行采购提供了条件。研究显示：制造行业企业原材料和服务的采购成本占到了总成本的 50% ~ 80%，带来产品质量问题的原因中有 30% 来自供应商，影响准时交货问题的原因中有 80% 来自供应商。采购环节中采购成本每降低 1 元所获得的经济效益相当于销售环节中多销售 20 元产品。逆向拍卖作为经典拍卖的一种应用，是通过一系列明确的规则和卖者竞价所决定的价格来决定采购资源配置的一种市场机制。这种特殊的交易方式作为市场价格机制的重要补充，为实现采购资源的有效配置提供了一种可能途径，从而使逆向拍卖机制设计正在成为很多企业采购的现实需要，也正在成为理论研究的前沿热点问题。

自从英国政府为了规范政府公开采购行为而设计和使用逆向拍卖（招标）采购方式进行采购以来，近些年各国政府越来越多地使用逆向拍卖作为“公共采购”的手段，通过逆向拍卖来配置大型基础设施工程的建设权、交通服务合同等稀缺资源。公共采购，是指政府为了开展日常政务活动的需要和为公众提供公共服务，以法定的方式和程序，对货物、工程和劳务进行购买的活动。它一般采用集中采购和逆向拍卖的形式。这项制度自 1782 年在英国出现以来，已成为许多国家普遍采用的一种规范政府行政开支的制度。

我国的政府采购可以分为以下几方面：一是政府消费部分，指各级政府的办公用品、公务车辆以及办公用房，这部分目前主要由各级财政部门和政府的事务管理部门负责；二是国家建设部分，即



国家对关系国计民生的投资及基础设施和公共设施的建设，这部分职能目前由国家发展改革委员会和国家经济贸易委员会行使；三是外国及国际金融机构对华贷款的项目建设部分，如世界银行、亚洲开发银行、日本协力基金贷款等，这些贷款由政府担保偿还，也属于政府采购的范围，现由国家发展改革委员会和外经贸部、财政部共同管理。我国近几年大力推行且当前正如火如荼开展的主要是指第一、二部分政府采购内容，即政府直接消费的部分、大型基础设施和公共设施的建设部分，或称狭义的政府采购。

逆向拍卖不仅在各国政府的政府采购中普遍使用，而且私人部门特别是一些跨国企业也广泛利用电子商务通过逆向拍卖在全球市场采购原材料和零部件。私人部门利用电子商务对销售预测的改善和全球物流业的快速发展使用逆向拍卖机制进行采购，可以充分获取全球市场分工、生产要素优化组合、资源优势互补带来的供应商择优选取机会，从而全面享受全球分工带来的采购成本的降低和最大利润经营目标的实现。随着市场经济的飞速发展，逆向拍卖市场参与范围将不断扩大，拍卖交易制度也呈现出日益复杂化的趋势，这些都强化了具有市场资源垄断性的企业或公共部门对于逆向拍卖机制应用的现实需求。

虽然近几年来，逆向拍卖理论正在迅速发展成为经济学中比较活跃的重要分支之一，国内外的政府与私人部门也正与日俱增地通过逆向拍卖机制采购商品和服务，但无论是政府、私人部门还是拍卖从业界都对逆向拍卖的理解不够完全，迄今为止它仍然是一个相当新颖的事物。*Purchasing Magazine* 曾于 2001 年组织过一个调查以统计这个新兴工具在企业中的实施情况，目标群体是美国大中型企业的精英人士。经过对几十位 CEO 和采购经理调查