

在线逆向拍卖环境下 采供关系研究

田 剑 陈 曲 高 攀 著

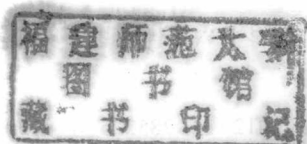


电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

在线逆向拍卖环境下 采供关系研究

田剑 陈曲 高攀 著



1086052



T1086052

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书以在线逆向拍卖环境下长期采供关系的构建为切入点,系统地阐述了在线逆向拍卖环境下采供关系的影响机理与协调策略问题。全书内容包括在线逆向拍卖与采供关系原理;在线逆向拍卖环境下利润分配模型研究;在线逆向拍卖环境下采供关系影响机理分析;在线逆向拍卖环境下供应商关系管理策略以及在线逆向拍卖应用案例分析。

本书作为电子商务专业的实用参考书,适合于电子商务专业的科研人员、教学人员、研究生、高年级本科生,以及科研管理人员,也可供从事电子化采购的厂商阅读参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

在线逆向拍卖环境下采供关系研究 / 田剑, 陈曲, 高攀著. —北京: 电子工业出版社, 2013.1

ISBN 978-7-121-19093-3

I. ①在… II. ①田… ②陈… ③高… III. ①电子商务—采购管理②电子商务—供销管理 IV. ①F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 285235 号

责任编辑: 赵 娜 特约编辑: 韩奇桅

印 刷: 三河市双峰印刷装订有限公司

装 订: 三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 720×1 000 1/16 印张: 12 字数: 268 千字

印 次: 2013 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 39.80 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

供应链节点企业之间的合作关系已成为当前企业战略性采购管理中被高度关注的问题。制造商与供应商合作关系的建立,有助于降低采购成本,缩短产品开发周期,提高信息共享水平,快速响应市场需求,提高供应商的供应质量和供应配套的保证能力,实现制造商与供应商的双赢。同时,为了能够在世界范围内赢得竞争优势,各国企业纷纷将降低自己的采购成本作为重点。如何在降低成本的同时,保证与供应商的战略伙伴关系不受破坏,保持高水平的质量、短的交货期和优质服务等,成为各个企业关注的重点。传统的采购方式不能有效帮助企业在采购上挖掘潜力,企业对采购实现电子化的需求非常迫切。以逆向拍卖为核心的采购技术及在线采购平台和专业咨询服务,是对传统采购模式的彻底扬弃和革新。

在线逆向拍卖(Online Reverse Auction, ORA)的产生以1995年在线拍卖交易网站——FreeMarkets的成立为标志。截至2002年,FreeMarkets拍购业务标底金额累积已达400多亿美元,交易的产品共有70多个品种,包括工业零部件、生产原材料、日用品、塑料产品、生产机械、化学用品、金属构件和煤炭等,为采购方节约成本近80亿美元。Ariba、CommerceOne、Oracle、B2EMarkets等电子商务公司都涉足这一领域。2000年9月18日,美国联合技术公司运用在线逆向拍卖技术在中国进行采购,随后Freemarkets也将业务扩展到中国,这标志着逆向拍卖技术开始进入中国。目前,首钢、联想、新奥、紫竹药业等国内企业也陆续采用了该技术。与此同时,国内也涌现出逆向拍卖采购平台,如采通网(www.wdxi.cn)、JOY电子商务网(www.b2bjoy.com)和必联网(www.ebnew.com)等。这表明,逆向拍卖作为一项新兴的采购技术正逐渐得到企业的认同。然而,越来越多的研究表明逆向拍卖电子采购的应用也受到一定条件的制约,是一种利弊并存的采购方式,统计数据显示

美国 21.4% 的逆向拍卖电子采购遭到失败。当涉及直接原材料的采购时,这种以价格竞争为核心的机制为供应链管理带来了一系列的问题,其中表现最为突出的是对采购商与原有供应商合作关系的破坏。虽然在线逆向拍卖方式自 2000 年就被引入到中国,但就其研究和应用而言目前仍处于尝试阶段,成功案例不多。究其原因是采购商往往从单属性(如价格)角度考虑在线逆向拍卖采购决策,而忽视了其他属性的影响(如质量、交货期、信任、承诺和转换成本等)。单属性采购拍卖环境下所设计的合同为成本驱动型的,强调短期利益最大化,导致 ORA 实际应用效果大打折扣,并对长期采供关系造成负面影响。

本书正是基于此背景,对在线逆向拍卖环境下采供关系影响机理及协调策略进行了深入的探讨,以期帮助企业在更好地利用在线逆向拍卖技术节约成本的同时,维持和发展好采供双方的长期合作关系。

本书在回顾国内外在线逆向拍卖及采供关系研究现状的基础上,重点围绕以下问题展开研究:

(1) 在线逆向拍卖环境下采供关系形成机理

从采供双方非合作与合作关系的角度,针对在线逆向拍卖环境下采供双方的利润分配问题,分别构建了非合作与合作博弈模型,以求探寻最优利润分配边界,为建立和发展长期合作关系提供科学依据。

(2) 多属性逆向拍卖环境下维系采供关系关键影响因素及其作用机理

结合逆向拍卖的特点,并受 Tassabehji 等人的研究成果启发,将多属性逆向拍卖按其进程划分为拍卖前的准备、拍卖谈判和拍卖后 3 个阶段。在此基础上,分别研究了各阶段影响采供关系的影响因素及其作用机理。

(3) 多属性逆向拍卖环境下采供关系改善策略

结合前两部分的研究结论并在总结国内外在线逆向拍卖典型案例的基础上,根据采供双方对关系质量满意度将在线逆向拍卖下采供关系划分为不同类型,并针对不同类型的采供关系从采购商和供应商两个角度分别提出采供关系的改善策略。

通过研究,形成以下结论:

(1) 构建了在线逆向拍卖环境下利润分配模型

① 在主体风险中性和风险规避的情形下,采供双方非合作时影响利润的因素有评分函数参量,供应商成本系数和成本参数及供应商数量等;

双方合作时，总利润与采购商的属性偏好，供应商成本系数和成本参数有关。

② 双方风险中性时在总利润中的分配比例，与各自在非合作时的利润及利润差有关；双方是风险规避者时，合作的分配比例受双方风险规避系数的影响，而且采购商提供给供应商的补贴受双方风险规避系数和讨价还价能力的影响。

③ 采供双方建立合作的基本条件就是符合集体理性，个体理性和合理的分配比例区间等条件；而长期合作的必需条件包括达到双方效用最大化前提下的分配比例。

④ 对两种分配方法的比较则说明了对利润总量的分配，与双方非合作时的利润及利润差有关，与双方在系统中的地位及讨价还价能力有关，对利润增量的分配，与风险规避态度有关，且两种分配比例呈正相关。

⑤ 供应商生产成本变动及采供双方参与 ORA 的交易成本对双方利润及合作条件的影响。

(2) 揭示了在线逆向拍卖环境下采供关系影响机理

① 在线逆向拍卖为采供双方带来一定的收益，但对传统的采供关系具有消极影响。在线逆向拍卖的采购形式是“一对多”，采购商对供应商关系的主导地位非常明显。采购商与供应商之间的相互关系不是单纯的合作或竞争关系，而是合作与竞争共存的合作竞争关系。

② ORA 环境下采供关系衡量维度包括信任水平、合作满意及关系承诺。采供双方之间的信任行为有助于彼此能更了解对方，在双方关系上提供正面的效益。合作满意是一种复杂认知性与情感性的感受，根源于采供双方对互动关系的感知价值与期望价值比较后的差异值。关系承诺反映了采供双方愿意维持稳定关系并且期望这一关系持续到未来的程度。

③ ORA 环境下采供关系的影响因素主要包括企业声誉、竞争程度、采购规模及拍卖机制。根据实证分析结果可知，企业声誉、采购规模及拍卖机制对采供关系具有正效应，且拍卖机制的影响程度最大、企业声誉次之，采购规模最小；而竞争程度对采供关系具有负效应。

④ 结合实证分析结果，采购商为改善采供关系，可考虑从企业声誉的评估、采购规模的增加、优质供应商库的建立、拍卖机制的合理设计、多属性逆向拍卖的开展五个方面采取措施和行动，从而有效改善与现有

供应商的采供关系。

(3) 提出了在线逆向拍卖环境下供应商关系管理策略

① 供应商关系绩效评价是供应商关系管理的重要环节。为避免层次分析法一致性检验的困难,提出运用无须一致性检验的序关系分析法和模糊综合评价相结合的方法,可以方便、有效地评价供应商关系绩效。

② 为确保供应商关系管理体系的有效运行,就不能不重视对供应商关系的维护与改进。可以从建立利益分配机制、建立信任机制和建立激励机制三个方面来帮助实施供应商关系管理。

本书为教育部人文社会科学研究规划项目“在线逆向拍卖环境下采供关系影响机理与协调策略研究”(批准号:10YJA630143)的结题成果之一,受到江苏省高校优秀中青年教师和校长境外研修计划、江苏省青蓝工程优秀青年骨干教师计划、江苏科技大学博士人才支持计划、中国物流学会研究课题等项目资助,在此一并致谢。该课题负责人为江苏科技大学经济管理学院田剑教授,主要参加者包括王利教授、孟庆良副教授,以及作者所指导的硕士研究生陈曲、高攀、毛雪飞、谢英智、徐鑫鑫、王丽伟等同学。在项目执行过程中得到加拿大阿尔伯塔大学商学院 Peter 教授指导和支持,得到国内众多企业管理者的理解和帮助。在此,对参与本课题研究的全体老师和学生,给予本课题支持和帮助的学者和企业管理者及电子工业出版社赵娜编辑的认真负责工作表示诚挚的谢意,由于作者水平有限,书中难免有所疏漏,望广大读者批评指正。

作 者

2012 年 10 月 15 日 于加拿大埃德蒙顿

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	2
1.2.1 现实意义	2
1.2.2 理论意义	3
1.3 研究目标、内容和方法	4
1.3.1 研究目标	4
1.3.2 研究内容	4
1.3.3 研究方法	6
第 2 章 相关研究	10
2.1 引言	10
2.2 在线逆向拍卖的应用动机	10
2.3 在线逆向拍卖的应用风险	11
2.4 在线逆向拍卖的应用条件	12
2.5 在线逆向拍卖环境下的采供关系	14
2.6 多属性逆向拍卖机制设计	20
2.6.1 多属性逆向拍卖概念的界定与流程	21
2.6.2 多属性逆向拍卖优势及有效性的验证性分析	23
2.6.3 采购商视角: 赢者确定问题	24
2.6.4 供应商视角: 投标策略研究	25
第 3 章 在线逆向拍卖与采供关系原理	27
3.1 在线逆向拍卖原理	27
3.1.1 在线逆向拍卖的概念与流程	27
3.1.2 在线逆向拍卖的特点及应用条件	30
3.1.3 在线逆向拍卖对双方收益的影响	34
3.2 采供关系概述	35

3.2.1	采供关系的内涵及分类	35
3.2.2	采供关系复杂性的成因	39
3.2.3	采供关系对双方收益的影响	41
第 4 章	在线逆向拍卖环境下利润分配模型研究	45
4.1	引言	45
4.2	风险中性情形下的利润分配模型	47
4.2.1	研究假设	47
4.2.2	非合作情形下的采供双方利润分配	49
4.2.3	合作情形下的采供双方利润分配	53
4.2.4	采供双方实现长期合作的条件	57
4.3	风险规避情形下的利润分配模型	61
4.3.1	研究假设	61
4.3.2	采供双方利润分配	61
4.3.3	采供双方实现长期合作的条件	65
4.4	仿真结果分析	68
4.4.1	风险中性情形下的仿真结果分析	68
4.4.2	风险规避情形下的仿真结果分析	74
4.5	进一步讨论	75
4.5.1	研究假设	76
4.5.2	成本变动对双方利润分配及合作条件的影响	78
4.5.3	算例分析	82
第 5 章	在线逆向拍卖环境下采供关系影响机理	85
5.1	引言	85
5.2	在线逆向拍卖环境下采供关系度量维度及其影响因素	86
5.2.1	在线逆向拍卖环境下采供关系性质	86
5.2.2	在线逆向拍卖环境下采供关系度量维度	88
5.2.3	在线逆向拍卖环境下采供关系影响因素	92
5.3	研究设计	96
5.3.1	模型构建与研究假设	96
5.3.2	变量的界定及测量	99
5.3.3	问卷设计与发放	103

5.3.4	样本选择与数据来源	104
5.3.5	数据分析工具	105
5.4	实证分析	105
5.4.1	描述性统计分析	106
5.4.2	信度及效度分析	108
5.4.3	结构方程模型的构建	112
5.4.4	模型分析	115
5.4.5	结果讨论与模型修正	118
第 6 章	在线逆向拍卖环境下供应商关系管理策略	122
6.1	引言	122
6.2	在线逆向拍卖环境下供应商关系管理过程	125
6.2.1	供应商关系管理实施的一般步骤	125
6.2.2	在线逆向拍卖环境下的供应商关系管理步骤	125
6.3	在线逆向拍卖环境下的供应商选择	126
6.3.1	供应商伙伴选择的原则	126
6.3.2	供应商选择评价指标体系	127
6.3.3	供应商选择评价方法	128
6.3.4	在线逆向拍卖下的供应商选择	130
6.4	在线逆向拍卖环境下的供应商关系绩效评价	132
6.4.1	供应商选择评价与供应商关系绩效评价的关系	132
6.4.2	在线逆向拍卖环境下供应商关系绩效评价指标体系的建立	133
6.4.3	供应商关系绩效评价方法	136
6.4.4	算例	139
6.5	在线逆向拍卖环境下的供应商关系维持与改进	142
6.5.1	建立合理的利益分配机制	142
6.5.2	建立可行的信任机制	144
6.5.3	建立有效的激励机制	146
第 7 章	在线逆向拍卖应用案例分析	149
7.1	上海贝尔股份有限公司应用案例	149
7.1.1	上海贝尔股份有限公司简介	149
7.1.2	上海贝尔实施在线逆向拍卖介绍	150

7.1.3	上海贝尔应用在线逆向拍卖经验分析	152
7.2	彩虹电子股份有限公司应用案例	156
7.2.1	彩虹电子股份有限公司简介	156
7.2.2	彩虹电子股份有限公司实施在线逆向拍卖采购	157
7.2.3	彩虹电子股份有限公司实施在线逆向拍卖采购分析	158
第 8 章	结论与研究展望	163
8.1	本书主要结论	163
8.2	研究展望	165
附录 A	在线逆向拍卖环境下采供关系影响因素调查问卷	167
参考文献		172

第 1 章 绪论

1.1 研究背景

在线逆向拍卖 (Online Reverse Auction, ORA) 是指发生在采购组织和一群事先通过资格审查的供应商之间的在线实时动态拍卖。采购组织对商品或服务的设计、数量、质量、配送和相关术语/条款进行定义, 供应商运用特定软件在预先设定的时间区间内通过互联网在线投标且出价逐步递减, 最终赢得标的物。

在线逆向拍卖的思路最早由美国人 Glen Meakem 提出。1993 年, 在麦肯锡顾问公司担任咨询顾问的 Meakem 受客户委托, 进行了一项专门针对传统 B2B 领域中采购问题的研究。在研究过程中他发现传统 B2B 市场中存在一个有趣的现象: 采购商面对庞大的供应商名单无所适从, 根本不知到底该选哪一家; 而大量的供应商却又在抱怨, 没有足够的生意信息和线索。1995 年 Meakem 和同事 Sam Kinney 在美国匹茨堡成立了一家网络公司——FreeMarkets (2004 年被 Ariba 收购), 建立了一个连接供应商和采购商的在线拍卖交易市场, 同时也标志着 ORA 方式的出现^[1]。根据 2000 年 3 月《财富》杂志记载, 最早使用 ORA 技术进行采购的是美国联合技术公司 (UTC), 1998 年 UTC 委托 FreeMarkets 进行线路板全球采购, 结果 FreeMarkets 为 UTC 节约了 43% 的采购成本^[2]。自 UTC 成功运用 ORA 以来, 该技术已在国外被广泛运用于企业采购、政府采购及全球采购等各个领域。世界知名的跨国企业如通用汽车、沃尔玛、家乐福、戴尔、摩托罗拉、微软、宝洁等都曾运用该技术进行全球采购。根据美国供应管理协会的报告, 2004 年有 25% 的美国公司采用在线逆向拍卖工具进行采购。而《采购》杂志所进行的一项有关电子采购的调查显示, 这一比例到 2006 年上升至 31%^[3]。

自 2000 年以后,在线逆向拍卖技术开始进入中国,2000 年 8 月 7 日,美国联合技术公司率先在中国组织零配件在线拍购。相关资料显示,北京紫竹药业、广东科龙、韶钢松山、成都恩威等公司通过运用在线逆向拍卖采购技术使其采购成本降低了 8%~30%。虽然在线逆向拍卖方式自 2000 年就被引入中国,但就其研究和应用而言仍处于探索和尝试阶段,成功案例不多。究其原因是采购商往往从单属性(如价格)角度考虑在线逆向拍卖采购决策,而忽视了其他非价格因素的影响(如质量、交货期、信任、承诺和转换成本等)。采购商过多地把在线逆向拍卖环境下的采供关系看成一种交易关系,强调短期利益最大化,导致 ORA 实际应用效果大打折扣,并对长期采供关系造成负面影响。

本书正是在此背景下,对在线逆向拍卖环境下采供关系影响机理及协调策略进行深入的探讨,以期帮助企业在更好地利用在线逆向拍卖技术节约成本的同时,维持和发展好采供双方的长期合作关系。本章阐述了在线逆向拍卖问题的研究背景、研究意义,以及研究目标、内容和方法。

1.2 研究意义

研究在线逆向拍卖采供关系问题将为采购商和供应商提供有效应用该技术的指导,同时也丰富了在线逆向拍卖的理论基础。

1.2.1 现实意义

1. 为采购商有效管理供应商关系提供决策依据

在线逆向拍卖给采供关系带来的负面影响,究其原因,很多是采购商过于侧重于单属性(价格)和降低成本,而忽视其他属性的影响,造成对供应商利益的过度挤压,而且频繁的拍卖次数及供应商数目的增多,使得双方无法建立信任。种种不利因素影响了双方长期合作关系,为了研究在线逆向拍卖采供关系中各个影响因素对其造成的影响,本书通过问卷调查和深度访谈的方法,展开实证研究,挖掘在线逆向拍卖环境下

采供关系的关键影响因子。同时,通过对典型应用案例的分析,提出在线逆向拍卖环境下采供关系改善的策略,对采购商成功应用在线逆向拍卖技术降低采购成本和采购商选择供应商,与供应商建立和保持良好的长期合作关系提供指导和借鉴。

2. 为供应商合理选择投标策略提供决策参考

为了全面地考量供应商,避免传统的在线逆向拍卖应用过程中出现的供应商为赢得标的物而陷入非理性竞价拍卖的问题,本书将在线逆向拍卖由单属性扩展为多属性。多属性逆向拍卖机制的构建要求采供双方在价格和非价格等多个属性(如成本、质量、交货期等)上展开谈判,从而降低非理性竞争产生的利润损失。本书通过对供应商制定投标策略的影响因素及其对投标策略的效应分析,提出考虑长期合作关系情形下的供应商最优投标策略,从而对供应商合理安排报价策略提供决策依据。

1.2.2 理论意义

(1) 构建逆向拍卖环境下采供双方利润分配模型,丰富和完善了在线逆向拍卖理论

国内外现在的研究更多是围绕在线逆向拍卖的动机和风险而展开,对多属性逆向拍卖环境下采供双方利润分配问题涉及较少,而利润分配问题直接关系到采供合作关系的建立和维系。本书在考虑多属性逆向拍卖特征的基础上,分别构建了非合作与合作博弈模型,分析了两种情形中影响利润分配的因素,以及建立和发展合作关系的条件,并确定了利润分配的比例。

(2) 提出逆向拍卖环境下采供关系影响因素模型,为维系采供关系提供了理论依据

对在线逆向拍卖环境下采供关系的现有研究大多强调拍卖前机制设计是决定拍卖成功及最终收益的重要因素,忽视了拍卖的过程因素对采供关系的影响。本书在综合国内外现有研究,并考虑在线逆向拍卖特点的基础上,从拍卖前准备、实时竞拍、签订合同三个阶段入手,分别提

出该阶段中影响采供关系的主要因素，并构建了多属性逆向拍卖环境下采供关系影响因素的结构方程模型。

1.3 研究目标、内容和方法

1.3.1 研究目标

在线逆向拍卖能够为采购商带来更多的成本节约，为供应商拓展市场，并为采供双方节约交易时间、缩短交易周期等，但在实际的应用中，存在严重的信息不对称、压榨供应商利润、损害采供关系等现象。因此，深入探讨在线逆向拍卖的采供关系影响机理及协调机制，为企业提供实践的指导借鉴，丰富和完善在线逆向拍卖的理论基础显得尤其重要。具体研究目标如下：

- (1) 揭示在线逆向拍卖环境下采供关系的形成机理；
- (2) 阐明在线逆向拍卖环境下维系采供关系的关键影响因素及其作用机理；
- (3) 提出在线逆向拍卖环境下采供关系的改善策略。

1.3.2 研究内容

1. 在线逆向拍卖环境下采供关系形成机理研究

本书从采供双方非合作与合作关系的角度，针对在线逆向拍卖环境下采供双方的利润分配问题，分别构建非合作与合作博弈模型，以求探寻最优利润分配边界，以及为建立和发展长期合作关系提供科学依据。研究内容有以下四项。

(1) 不考虑成本变动的非合作关系情形下采供双方利润分配

假设交易成本为零，在供应商生产成本不变的情形下，采供双方都是风险中性者，此时非合作关系的多属性逆向拍卖实质上属于不完全信息静态博弈。因此，该部分内容重点在于构建相应的不完全信息静态博弈

模型,求解贝叶斯均衡,得出均衡下采供双方各自所得利润。具体研究内容是:供应商制定投标策略影响因素及其对供应商投标策略的效应分析;供应商所获利润影响因素及其对供应商收益的效应分析;采购商所获利润影响因素及其对采购商收益的效应分析。

(2) 不考虑成本变动的合作关系情形下采供双方利润分配

假设交易成本为零,在供应商生产成本不变的情形下,若采供双方是长期合作的,这样的拍卖属于跨期的不完全信息动态博弈。因此,该部分内容重点在于构建相应的不完全信息动态博弈模型,求解完美贝叶斯均衡,得出均衡下采供双方各自所得利润。具体研究内容是:合作情形下供应链系统总利润的影响因素及其对总利润量的效应分析;合作情形下采供双方各自所得利润影响因素分析。

(3) 不考虑成本变动、主体风险态度不同情形下采供双方实现长期合作的条件分析

在交易成本为零,供应商生产成本不变的情形下,分别考虑采供双方的风险中性及风险规避时,双方实现从非合作转为合作关系,发展和维系长期合作关系的条件。通过对比非合作与合作情形下的利润分配条件,得出实现合作的必要条件。具体研究内容是:采供双方实现从非合作转为合作关系的基本条件分析;采供双方发展和维系长期合作关系的必要条件分析;采供双方实现长期合作的利润分配比例的确定。

(4) 考虑成本变动情形的多属性逆向拍卖利润分配

考虑成本变动,主要是拍卖过程中的交易成本,以及长期合作过程中,企业生产成本的变动。交易成本是采供双方考虑是否采用逆向拍卖技术的重要影响因素,只有当采用逆向拍卖技术所带来的利润增量足以弥补参与拍卖的成本时,企业才会有积极性参与拍卖,且交易成本还会影响供应商投标策略的制定。在长期合作过程中,企业生产成本的变动,会直接影响企业甚至整个供应链的利润,从而影响到采供双方的利润分配结果,因此,利润分配应该根据企业成本的变动进行动态的调整。本书以多属性第一得分密封逆向拍卖为对象,研究主体风险规避且考虑成本变动情形下的利润分配。具体研究内容是:合作与非合作关系下影响采供双方利润的因素;风险规避的采供双方建

立及维持发展长期合作关系的条件；成本变动对双方利润及合作条件的影响等。

2. 多属性逆向拍卖环境下维系采供关系的关键因素及其作用机理

本书结合逆向拍卖的特点，并受 Tassabehji 等人的研究成果启发，将多属性逆向拍卖按其进程划分为拍卖前的准备、拍卖谈判和拍卖后 3 个阶段。在此基础上，分别研究各阶段影响采供关系的因素及其作用机理。具体研究内容是：分析在线逆向拍卖环境下采供关系的影响因素，归纳总结采供关系关键影响因素；构建采供关系影响因素模型，并提出相关理论假设；通过问卷调查收集相关数据，运用 SPSS 和 AMOS 软件对数据进行整理及处理，验证先前假设并对初始模型进行修正。

3. 多属性逆向拍卖环境下采供关系改善策略

结合前两部分的研究结论并在总结国内外在线逆向拍卖典型案例的基础上，根据采供双方对关系质量满意度，将在线逆向拍卖下采供关系划分为不同类型，并针对不同类型的采供关系从采购商和供应商两个角度分别提出采供关系的改善策略。

1.3.3 研究方法

本书首先运用博弈论方法，分别求解非合作和合作情形下采供双方的利润分配，从而得到多属性逆向拍卖环境下建立长期采供关系的边界条件。其次，对国内采纳该技术的采购商和供应商进行问卷调查和深度访谈，归纳多属性逆向拍卖环境下采供关系的影响因子并构建相应的结构方程模型，通过实证研究揭示相关因素对采供关系的影响机理。最后，结合国内多属性逆向拍卖应用案例的分析，从采购商和供应商两个方面提出维系与改善长期采供关系的相关策略。结合课题拟研究内容对研究方案作如下设计。