



关系资本与供应链信息共享影响研究

张黎

工商管理哲学博士

泰国博仁大学中国—东盟国际学院

2017



**IMPACT OF RELATIONAL CAPITAL ON SUPPLY CHAIN
INFORMATION SHARING**

**By
LI ZHANG**

**A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Doctor of Philosophy in Business Administration
China-ASEAN International College
Dhurakij Pundit University
2017**



Form of Declaration of Independent Academic Work

I (Mr. / Ms. / Miss) LI Surname ZHANG
Student ID no. 558190010005 Program Ph.D Major Business Administration
Undertake that this Dissertation/Thesis Term Paper / Thematic Paper / Independent Study

Titled: Impact of Relational Capital on Supply Chain Information Sharing

Hereby, presented for examination is my own work and has not been written for me, in whole or in part, by any other person(s). I also undertake that any quotation or paraphrase from the published or unpublished work of another person has been duly acknowledged and referenced in this research work.

I undertake to accept punishment in consequence of any breach of this declaration in accordance with the University regulation. Dhurakij Pundit University does not hold any obligation to take legal action on my behalf in the event of a breach of intellectual property rights, or any other right, in the material included in this research work.

Student's signature:

LI ZHANG

Name(Please print):→

(LI ZHANG)

Date:

29/AUG/2018

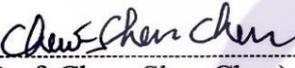


Certificate of Acknowledgement of the Dissertation
China-ASEAN International College, Dhurakij Pundit University
Doctor of Philosophy Program in Business Administration

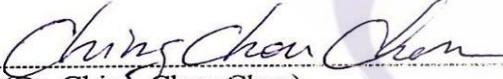
论文题目 关系资本与供应链信息共享影响研究
Title of Dissertation Impact of Relational Capital on Supply Chain Information Sharing
Researcher | 研究者 Mrs. Li Zhang
Program | 课程 Doctor of Philosophy (Business Administration)
Principle Supervisor Dr. Jia-Fure Wang
Co-Supervisor
Has been approved by



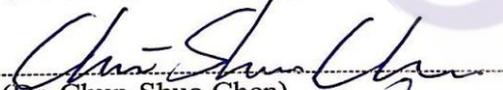
(Prof. Tritos Laosirihongthong) Chairman of the Committee
评审委员主席



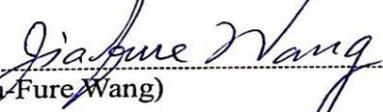
(Assoc. Prof. Chew-Shen Chen) Principal Committee Examiner
首席评审委员



(Dr. Ching-Chou Chen) Committee Examiner
委员会考官

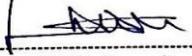


(Dr. Chun-Shuo Chen) Committee Examiner
委员会考官



(Dr. Jia-Fure Wang) Principal Supervisor
首席导师

Approved by the DPU China-ASEAN International College



(Dr. Kelvin C.K. Lam) Dean of China-ASEAN International College
中国-东盟国际学院院长

Date 31 AUG 2018

论文题目： 关系资本与供应链信息共享影响研究
作者： 张黎
主指导教师： 王家福博士
副指导教师： ----
课程： 管理哲学博士
学年： 2017

摘要

随着信息技术的发展与互联网共享经济时代的来临,企业间的竞争升级为供应链合作伙伴间的竞争与合作。企业仅凭内部资源与自身管理已很难获得超额利润。该竞争促使越来越多的企业积极寻求与供应链企业建立合作关系,实施信息共享以获取竞争优势。本研究目的旨在社会资本与关系观理论框架下,探讨供应链合作伙伴企业间影响信息共享的因素,为企业创造超额利润提高竞争优势寻求依据。本研究在分析以往关系资本与供应链信息共享相关文献基础上,提出供应链合作伙伴企业间关系资本是供应链信息共享的前因,关系租金对关系资本与供应链信息共享有中介效应的概念模型与研究假设。以中国机械制造业上下游供应商、制造商和销售商为研究对象,通过山东省机械制造业年度会议采集样本数据。共发放 500 份调查问卷,对回收的 304 份有效问卷采用 AMOS21.0 和 SPSS19.0 工具软件进行验证性因素分析、回归分析,以验证研究假设与概念模型。结果发现,关系资本与供应链信息共享具有正向影响关系,关系租金对关系资本与供应链信息共享有部分中介效应。该结果对中国制造业供应链合作伙伴企业间通过建立关系资本实现信息共享,以创造新的超额利润提供一种途径。

关键词: 关系资本; 关系租金; 供应链信息共享

Title of Dissertation: Impact of Relational Capital on Supply Chain Information Sharing
Researcher: Li Zhang
Principle Supervisor: Dr. Jia-Fure Wang
Co-Supervisor: -----
Program: Doctor of Philosophy (Business Administration)
Academic Year: 2017

ABSTRACT

With the advent of internet sharing economy, the competition among enterprises is upgraded to the competition and cooperation in supply chain partners. It is very difficult for enterprises to obtain excess profits only by internal resources and their self-management. In order to obtain competitive advantages, the competition make enterprises to actively seek cooperation with supply chain partners for information sharing. The purpose of the study is to explore the factors of supply chain information sharing among supply chain partners in the theoretical framework of social capital and relational view theory to look for the basis for making excess profits and improving competitive advantages. Based on relevant researches on relational capital and supply chain information sharing, the study proposes a concept model with research hypotheses that the relational capital among the cooperation partners of enterprises supply chain is the antecedent of supply chain information sharing and relational rents play a mediating role between relational capitals and supply chain information sharing. Suppliers, manufacturers and retailers of China machinery industry as research objects, this study collected data in a yearly conference of mechanical manufacturing enterprises in Shandong province. 500 questionnaires were distributed, and 304 valid questionnaires were collected. To verify research hypotheses and conceptual models, confirmatory factor analysis and regression analysis are operated by using AMOS21.0 and SPSS19.0. Through empirical research, it is found that relational capital has a positive influence on supply chain information sharing, and that relational rent has a partial mediating effect on the relationship between relational capital and supply chain information sharing. The results provide a new way for China's manufacturing supply chain partners by building up relational capital then achieve information sharing, and will improve the core competitiveness of enterprises.

Keywords: Relational Capital; Relational Rent; Supply Chain Information Sharing

致谢

带着求知的梦想和工作单位的嘱托，踏入泰国博仁大学的校门，开启了博士研究生涯。博仁大学浓厚的学术氛围，美丽舒适的学习环境，令我终生难忘！

论文撰写过程中，从选题、搜集资料，到开始撰稿和反复修改，期间经历了喜悦、聒噪、痛苦与彷徨，经历了许许多多不眠之夜，今日终于完成。

衷心地感谢尊敬的导师王家福博士悉心指导和亲切关怀。王博士渊博的学术根基、对待科学的严肃态度、治学的严谨精神、精益求精的工作作风，深深地感染和激励着我。同时感谢郑约得博士和马书明博士的指导。

感谢 China-ASEAN International College 学院的院长林正杰博士、副院长陈钦洲博士为研究提供良好条件，向各位领导、老师表示诚挚的敬意和谢忱。

感谢我的工作单位山东英才学院及校长夏季亭教授，感谢为我提供攻读博士学位继续深造的学习机会，使我在知识与研究方面得以继续提高。感谢学校各级领导及经济与管理学院同事的理解和支持。感谢一起读书的同学、朋友，感谢这些年对我学习和生活的关心帮助，我们不仅互助学习而且收获了珍贵的友谊。

感谢父母、公婆、丈夫、儿子、姐弟等亲人，感谢这些年对我的理解与支持。

最后，向本论文的审查委员会主席 Prof. Tritos Laosirihongthong 表示衷心的感谢，从我的论文开题到最后完成进行了长时间的审核、指导，令我终生难忘。向 Assoc. Prof. Chew-Shen Chen、陈钦洲博士、陈俊硕博士等审阅本论文的评审委员表示由衷的谢意。向本文借鉴引用文献的作者们表示感谢。

张黎

目录

摘要.....	i
ABSTRACT.....	ii
致谢.....	iii
目录.....	iv
表目录.....	vi
图目录.....	viii
第 1 章 绪论.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究问题.....	5
1.3 研究目的.....	5
1.4 研究界限.....	6
1.5 研究流程.....	6
第 2 章 文献综述.....	9
2.1 供应链信息共享.....	9
2.2 关系资本.....	14
2.3 关系租金.....	20
2.4 研究假设.....	27
2.5 概念模型.....	40
第 3 章 研究方法.....	42
3.1 变量衡量.....	42
3.2 问卷设计.....	47
3.3 数据收集.....	59
3.4 分析方法.....	60
第 4 章 数据分析.....	65
4.1 描述性统计分析.....	65
4.2 信度与效度分析.....	70

4.3	模型配适度检验.....	78
4.4	中介效应检验.....	80
4.5	假设检验结果.....	93
第 5 章	研究结论与建议.....	104
5.1	研究的结论.....	104
5.2	讨论与启示.....	104
5.3	研究的贡献.....	112
5.4	局限与建议.....	115
参考文献	118
附录	129
附录 I	中文问卷.....	130
附录 II	英文问卷.....	133

表目录

表 2.1	供应链信息共享的概念.....	10
表 2.2	供应链信息共享的维度.....	13
表 2.3	社会资本理论发展.....	14
表 2.4	关系资本的定义.....	16
表 2.5	信任的定义.....	18
表 2.6	承诺的定义.....	19
表 2.7	租金理论发展.....	21
表 2.8	关系租金对关系资本与供应链信息共享中介作用假设.....	40
表 3.1	供应链信息共享的测量.....	43
表 3.2	关系资本的测量量表.....	45
表 3.3	关系租金的测量量表.....	47
表 3.4	变量测量汇总表.....	52
表 3.5	预测试描述性统计分析.....	54
表 3.6	预测试基本信息统计分析.....	55
表 3.7	变量的描述性统计分析.....	55
表 3.8	变量信度分析.....	57
表 3.9	成分矩阵分析.....	58
表 3.10	Cronbach's α 系数参考标准.....	61
表 3.11	模型配适度参考标准.....	63
表 3.12	KMO 和 Bartlett 检验.....	63
表 4.1	问卷发放与回收统计.....	65
表 4.2	Chi-Square 检验.....	66
表 4.3	T 检验.....	67
表 4.4	样本基本信息描述分析.....	68
表 4.5	基本信息描述性统计分析.....	69
表 4.6	变量描述性统计分析.....	70

表 4.7	KMO 与 Bartlett 检验	71
表 4.8	旋转成分矩阵.....	72
表 4.9	信度分析.....	73
表 4.10	相关系数与 AVE 平方根分析.....	76
表 4.11	结构模型配适度检验.....	78
表 4.12	研究模型路径系数.....	80
表 4.13	关系租金对关系资本之信任与信息共享内容影响之回归检验.....	83
表 4.14	关系租金对关系资本之信任与信息共享质量影响之回归检验.....	85
表 4.15	关系租金对关系资本之承诺与信息共享内容影响之回归检验.....	87
表 4.16	关系租金对关系资本之承诺与信息共享质量影响之回归检验.....	89
表 4.17	关系资本与关系租金对供应链信息共享影响之回归检验.....	91
表 4.18	关系资本与关系租金影响之回归检验.....	92
表 4.19	研究假设验证结果汇总.....	102

图目录

图 1.1	研究流程.....	8
图 2.1	概念模型.....	41
图 4.1	SEM 检验结果	96
图 4.2	中介效应检验结果.....	100



第 1 章

绪论

随着信息技术发展与互联网共享经济的来临，企业之间的竞争升级为供应链与供应链之间的竞争与合作，企业间信息的相互交流与分享已成为发展趋势。供应链上下游合作伙伴之间的信息共享已成为企业获取超额利润和竞争优势的重要途径之一。因此，供应链信息共享研究亦受到管理界的高度关注。

1.1 研究背景

随着信息技术发展与互联网共享经济时代的来临，企业之间的竞争升级为供应链合作伙伴之间的竞争与合作 (Martins, Rossoni, Duarte, & Martins, 2017)。这种竞争促使越来越多的企业积极寻求与供应链合作伙伴企业建立协作与互惠关系以提高自身的竞争优势 (Wisner & Tan, 2000)，供应链上的合作伙伴可以通过共享信息资源获得协作优势 (Johnson, Dooley, Hyatt, & Hutson, 2018)。供应链管理是以满足客户需求为目标，通过创造和维持整个供应链上的企业协作优势，使供应链合作伙伴企业实现“共赢”。供应链管理的目的是连接并优化供应链上下游各节点企业的关键业务环节，合理调配产品生产和流通过程中涉及的资金流、物流和信息流等，并使其有序的、科学合理的流动，提高供应链协作的效率，将生产资料通过加工变成增值产品，以最大限度的满足顾客需求。

供应链上下游企业之间物资快速、准确地流动是稳定生产的保证，通过减少库存、降低存储和运输费用，从而极大地降低生产成本，提高供应链绩效。信息

准确、快速地交换和共享有利于企业快速响应客户对产品个性化的需求，进而为物资的转移和生产条件变化提供条件和保障。因此，供应链上下游企业信息共享问题是供应链参与者之间获得竞争优势的重要手段之一 (Topal & Sahin, 2018)。

供应链上下游合作伙伴间的信息共享受到供应链管理领域理论研究者与管理实践者的关注 (Ma, Wang, Che, Huang, & Xu, 2013)。供应链信息共享是供应链上下游成员企业之间需求（预测）信息、库存信息、生产进度、成本信息等相关信息的交换与共享。供应链上下游各成员企业利用信息共享可以相互了解、认识和理解，在此基础上形成对彼此的依赖和支持。信息共享在为实现供应链上下游企业间的战略合作、获取超额利润中发挥着越来越重要的作用。

供应链企业间高质量的协作，可以降低库存与运营成本从而获得供应链的高效运行 (Bian, Guo, Lai, & Hua, 2014)。高质量的供应链信息共享也可以使供应链上下游企业通过相互合作获得的信息更加准确，降低“长鞭效应”、减少“信息失真” (Ganesh, Raghunathan, & Rajendran, 2014)，让合作关系更加紧密，最大限度的提高供应链上下游企业双方的合作绩效 (Zhou & Benton, 2007)。

以数学建模的形式讨论在多阶段供应链中信息共享对供应链运营绩效的影响问题。研究表明，在供应链管理中引入需求信息共享可有效减少牛鞭效应 (Jeong, 2012)。如 DELL 公司与客户和供应商之间实施“在线信息共享”，Wal-Mart 与其上下游供应商之间的信息共享，均极大降低运营成本。同时，这些跨国公司通过管理实践，已验证合作伙伴之间的信息共享与联盟绩效呈正向影响。在供应链信息共享的研究方面，从市场需求角度研究信息共享问题呈上升趋势，而从库存的角度研究信息共享问题则呈下降趋势。其中，竞争性环境下的信息共享问题

越来越受到关注,由最初的下游企业间的竞争逐渐扩展到供应链与供应链之间的竞争,即竞争性供应链环境下的信息共享问题。“双渠道”环境下的信息共享问题之研究亦随电子商务在该领域的发展而不断推进 (Lei, Liu, Deng, Huang, & Leong, 2014)。特别是随着世界经济的发展和转型,供应链信息共享研究呈现出从关注信息共享结果到关注信息共享过程之趋势 (Sheu, Ye, & Li, 2014)。

在供应链的信息共享过程中,长期的合作关系与信息共享有着直接的影响 (Prajogo & Olhager, 2012)。探索组织间关系如何影响供应链中的信息共享问题受到关注 (Cheng, Chen, & Chen, 2013; Lee, Kim, & Kim, 2013),特别是信息共享的内容与质量,成为供应链信息共享领域当前阶段研究的热点 (Li & Lin, 2006; Sheu *et al.*, 2014)。随着经济环境的不确定性和客户对产品个性化与多样化的需求变化,企业意识到协调供应链上下游企业之间的合作对提高企业竞争力越来越重要 (Soosay & Hyland, 2015)。供应链的协调是基于信息的准确传递与共享,而高质量的信息共享是维系企业间合作关系的重要途径。供应链的信息共享不当亦会给企业带来负面影响,例如公司营运信息泄露、降低与上下游供应商的议价能力,竞争者知悉生产状况等问题 (Fawcett, Mccarter, Fawcett, Webb, & Magnan, 2015)。这可能是因为供应链合作伙伴之间没有建立起足够的信任和承诺,没有形成良好的关系租金。信任和承诺可以使供应链合作伙伴减少供应链信息共享的负面影响 (Topal & Sahin, 2018)。企业之间的信任机制是否完善亦会影响供应链信息共享质量,双方的信任能够增强信息共享的意愿,信息传递中成员之间的信任程度亦会导致供应链中信息共享的程度。因此,供应链合作企业应重视相互信任的构建。

供应链上下游企业之间合作程度受多种因素的影响,包括信任与承诺、企业

能力、企业声誉、产品的灵活性以及企业文化等，但信任和承诺是供应链信息共享的基础和源泉 (Cooper, Lambert, & Pagh, 1997), 亦是关系资本理论的重要组成部分。供应链管理中产生的信息有很多, 例如需求信息、销售信息 (POS 数据)、预测信息、库存信息、订单信息、生产信息。由于供应链上各节点企业均具有追逐利益最大化的愿望, 通常以动态联盟的形式开展合作, 寻求利益增长点。共享的信息不可能是各节点企业的所有信息, 供应链合作伙伴企业之间应该共享何种信息, 亦是信息共享需要考虑的重要问题之一 (Soosay & Hyland, 2015)。实证分析发现, 供应链可以从信息共享中节约一半成本, 这充分体现信息共享的经济价值。同时, 供应链上各节点企业之间的战略合作伙伴关系将得到巩固, 并贯穿供应链系统的各个层次和各节点企业 (Chiang & Feng, 2007)。供应链上下游企业之间存在供求业务关系, 使得彼此之间产生千丝万缕的联系。

由于各个企业因地域不同、规模不同、制度不同、管理者管理风格不同等原因, 可能会导致供应链上下游企业彼此之间在经营观、价值观、工作风格、管理方式等理念方面存在一定差异 (Ryu, Park, & Min, 2007)。尤其是深受“儒家”传统思想影响的中国企业, 具有浓厚的东方“关系”文化特征。关系资本在供应链的合作伙伴企业之间可能更具有不同的表现形式 (Cai, Jun, & Yang, 2010)。

供应链构建和管理过程中, 如果没有清楚地了解供应链上合作伙伴之间关系资本的情况, 各成员企业信息共享的合作可能很难达到预期的效果, 信息共享不当还可能会给供应链管理带来负面影响, 增加管理风险和管理成本, 甚至影响供应链管理绩效。因此, 需要进一步深入探讨关系资本理论在供应链信息共享中的应用, 侧重从中国特定的经济背景和文化背景出发进行研究, 得出的结论将会对

关系资本理论的有益补充，进一步完善关系资本与供应链信息共享的理论框架。

1.2 研究问题

从理论背景来看，关系资本可能是供应链信息共享的前因，关系租金亦可能是供应链信息共享的原因。但是，以关系租金为中介变量来探讨关系资本对供应链信息共享的影响研究还很少。“关系观”理论的相关研究表明，在具有中国特色的社会主义市场经济环境中，关系资本和关系租金对供应链信息共享影响显著。针对目前的国际经济发展环境情况，结合中国实际情况中关系资本的影响作用，进一步确定本研究的研究问题。通过研究文献界定关系资本、关系租金和供应链信息共享的概念，同时找出关系租金对关系资本与供应链信息共享是否存在中介效应。因此，本研究的研究问题概括为如下四个方面：

问题一，关系资本与供应链信息共享是否存在影响；

问题二，关系资本与关系租金是否存在影响；

问题三，关系租金与供应链信息共享是否存在影响；

问题四，关系租金对关系资本与供应链信息共享之间是否具有中介效应。

1.3 研究目的

本研究的研究目的是在社会资本 (*Social Capital*) 和关系观 (*Relational View*) 理论的框架下，探讨影响供应链信息共享的因素。研究作为无形资源的关系资本与供应链上下游合作企业之间信息共享的影响关系，从而促使供应链上的企业通过突破内在资源限制与能力限制与合作伙伴企业一起创造新的超额利润形式，为供应链上下游合作伙伴企业寻求提高自身竞争优势的途径。

1.4 研究界限

本研究的研究界限是供应链上下游相关的供应商、制造商和销售商企业。供应链是以围绕核心企业为主，从生产配套零件到制造中间产品或半成品和最终产品，再通过销售网络渠道送到消费者手中，将供应商、制造商和销售商到最终用户连成一条整体功能齐全的“网链”。机械制造业供应链上下游相关的供应商、制造商和销售商具有供应链的典型特性，因此，本研究选择机械制造行业供应链上下游相关的供应商、制造商和销售商企业作为本研究的研究对象。

1.5 研究流程

本研究首先对关系资本、关系租金和供应链信息共享的概念进行界定，确定测量维度和量表。通过问卷调查获取一手数据，利用 AMOS21.0 和 SPSS19.0 工具软件进行验证性因素分析和回归分析，通过数据分析探讨关系资本与供应链信息共享之间的影响关系。本研究共分为绪论、文献综述、研究设计与方法、数据分析与结果、结论与建议五个部分，研究的过程共为如下五个步骤：

第一部分，绪论。介绍本研究供应链信息共享的研究背景，在此背景下提出关系资本与供应链信息共享的研究问题、研究目的、研究边界及研究流程。

第二部分，文献综述。为达到对关系资本与供应链信息共享影响关系的研究目的，在梳理以往关系资本、关系租金和供应链信息共享文献的基础上，界定所要研究的相关变量概念，介绍研究所用到的理论基础，系统地阐述关系资本、关系租金、供应链信息共享之间相互影响的逻辑关系。构建关系资本、关系租金与供应链信息共享影响的研究框架，提出本研究的研究假设。

第三部分，研究方法。本章重点介绍关系资本、关系租金和供应链信息共享

各变量的操作性定义、测量尺度，问卷设计、样本选取以及数据收集的过程，然后介绍本研究所用的统计分析方法。

第四部分，数据分析与结果解释。为达到对关系资本与供应链信息共享影响关系的研究目的，根据问卷调查获得的数据，检验量表的信度和效度，利用 SPSS19.0、AMOS21.0 工具软件，通过描述性统计分析、验证性因素分析、回归分析，对提出的研究假设和概念模型进行检验，探讨背景变量对研究变量的影响，并将研究结果与预期假设进行对比，得出本研究的研究结论。

第五部分，研究结论与建议。对研究结论进行归纳，探讨关系资本与供应链信息共享影响研究中的发现、管理启示、意义和贡献，并指出本研究存在的局限性及未来继续深入研究的方向。根据本研究的研究结果，为供应链上下游企业实现信息共享提出合理化的建议，以提高供应链上下游合作伙伴之间信息共享的水平和质量。本研究的研究流程如下图 1.1:

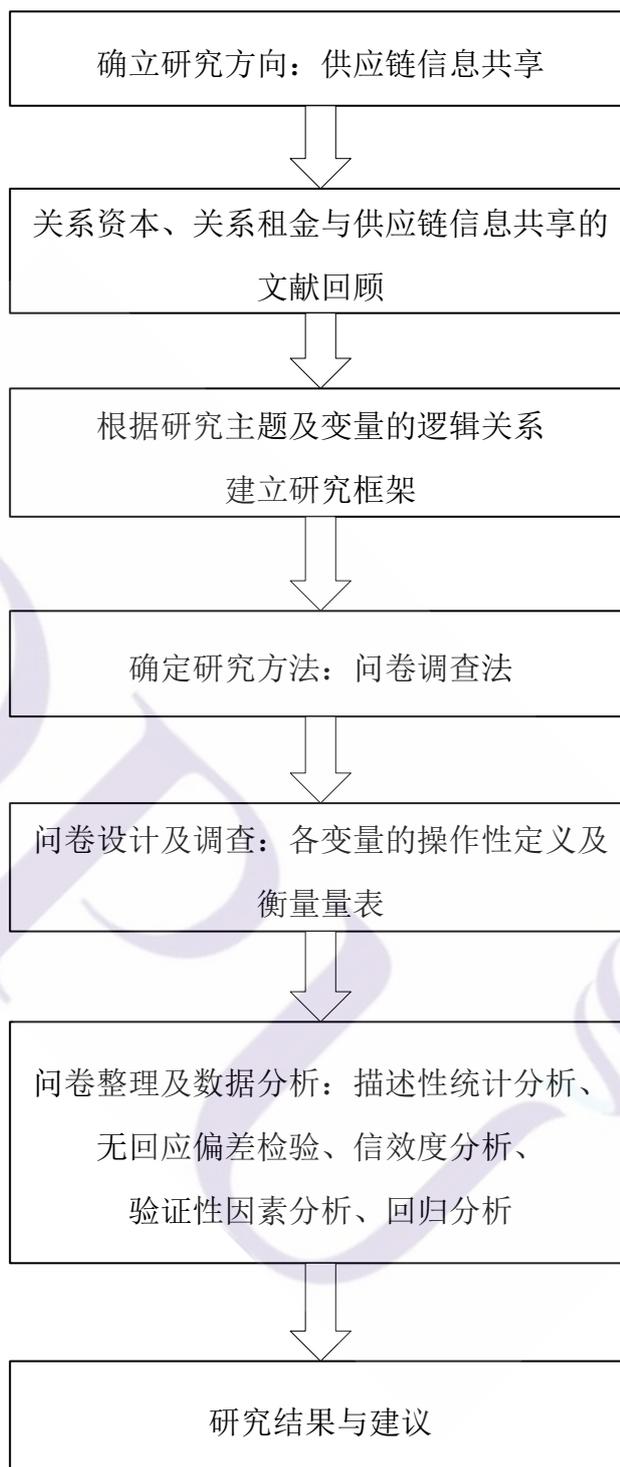


图1.1 研究流程

第 2 章

文献综述

本研究是在中国“关系”文化背景下，研究供应链合作伙伴企业供应商、制造商与销售商间的关系资本、关系租金与供应链信息共享之间的影响关系，研究领域为供应链信息共享。本章将针对研究目的，对关系资本、关系租金和供应链信息共享的有关概念进行介绍，并分别对以往的研究文献进行综述，找出相关概念之间的逻辑关系，提出本研究的概念模型与研究假设。

2.1 供应链信息共享

2.1.1 供应链信息共享的定义

供应链信息共享 (*Supply Chain Information Sharing*) 指供应链上下游各节点企业间在进行交易或合作过程中信息的交流与传递 (Sahin & Robinson, 2002; Sheu *et al.*, 2014)。在供应链信息管理中，Huang、Lau 与 Mak (2003) 把供应链相关信息分成六类，即产品信息、工艺信息、资源信息、库存信息、订单信息和计划信息。在运营管理中，供应链信息包括材料流、订单录入、运输单据的实时信息以及与供应链上合作伙伴企业一起预测和计划的实时信息 (Marquez, Bianchi, & Gupta, 2004)。制造商及时了解关于生产、设计、工程变更、质量、交付产品或成本信息 (Lau, Huang, Mak, & Liang, 2005)，与供应商分享订单、操作、战略和竞争的相关信息 (Lee & Whang, 2000; Salzarulo & Jacobs, 2014)。供应链信息系统有助于减少供应链动态变化来提高企业业绩 (Chen, Sohal, & Prajogo, 2013)。

供应链信息共享的成员伙伴企业的组成可能会受到环境约束，因此，需要其他的协调机制来共同完成 (Datta & Christopher, 2011)。

信息共享的内容与合作伙伴之间信息共享的需求有关，供应链合作企业需要识别能够满足彼此需求的共享信息。信息共享的内容包括信息共享的频率和范围 (Zhou & Benton, 2007)，并且还要关注制造商和供应商关系的双边信息共享问题。供应链上下游的供应商、制造商和销售商在合作过程中有大量的信息需要共享，企业之间通过查看彼此的经营信息，比如，生产信息、库存信息、销售信息、管理信息 (Topal & Sahin, 2018)，为企业决策提供依据。信息共享的质量一般由准确性、及时性、充分性和可信性几个重要方面，这些指标可以用来衡量共享的信息是否符合企业的需求 (Zhou & Benton, 2007)。

表2.1 供应链信息共享的概念

来源	定义
Huang 等 (2003)	合作企业在进行交易或合作过程中信息的交换与传递。在运行管理中，供应链相关的共享信息可分成产品信息、过程信息、资源信息、库存信息、订货信息和计划信息六类。
Marquez 等 (2004)	在运营管理中，供应链信息共享包括材料流、订单录入、运输单据的实时共享信息以及与供应链合作伙伴一起预测和计划的实时共享信息。
Lau 等 (2005)	制造商及时了解关于生产、设计、工程变更、质量、交付产品或成本信息。
Zhou 与 Benton (2007)	信息共享内容与合作伙伴之间共享的信息有关，包括信息共享的频率和范围。
Datta 与 Christopher (2011)	供应链信息共享成员的组成会受到环境的约束，需要其他的协调机制共同完成。
Chen 等 (2013)	供应链信息共享能够减少供应链动态变化提高公司业绩。
Salzarulo 与 Jacobs (2014)	与供应商分享订单、操作、战略和竞争的信息。

资料来源：本研究整理

信息共享具有准确性、时效性、充分性、可靠性的特性 (Topal & Sahin, 2018)。信息共享在一定程度上, 将关键信息和专有信息传递给供应链上的合作伙伴。来源不确定的信息会给企业带来风险 (Lee & Whang, 2000)。为有效地提高供应链的合作能力, 供应链上合作企业间应该提供准确及时的信息 (Zhou & Benton, 2007)。企业为达到运营效益的最大化, 即使在供应链的内部成员之间合作交往中, 亦可能会出现信息共享的扭曲行为。合作伙伴之间应该传递高质量、可理解、较准确的信息。企业间要交换的信息与企业所需要的信息其匹配符合程度是供应链可否实现信息共享及达到高质量信息共享的客观需求, 高质量的信息共享可以反应供应链上网络关系的稳定程度。定期交换信息的供应链合作伙伴更能够作为单一的实体来操作, 一起操作时可以更好地了解最终用户的需求 (Stein & Sweat, 1998)。因此, 供应链合作伙伴企业间的信息共享可以更快的响应市场变化。

供应链上下游合作伙伴信息共享可以减弱或消除供应链中“牛鞭效应”带来的负面影响 (Ma *et al.*, 2013; Yu, Yan, & Cheng, 2001)。为有效提高生产预测的准确度, 制造商根据下游销售商与上游供应商共享的全部历史数据进行预测 (Raghunathan, 2001)。通过分析上下游企业间高度共享需求信息对供应链整体绩效的影响情况, 发现高度共享需求信息能够大幅缩减成本 (Baihaqi & Sohal, 2013; Thonemann, 2002)。在生产商和多个零售商之间共享需求信息对提高供应链整体性能有积极影响 (Raghunathan, 2003)。而且通过分析零售商对信息的需求情况发现, 零售商参与信息共享的数量与信息共享的效果有关。实证研究发现, 信息共享将对生产者的利润产生重要影响 (Gavirneni, 2002)。实证研究还显示简化的信息更适合共享, 高度可视化的信息可以贯穿整个供应链 (Lee *et al.*, 2013)。

信息共享质量一般包括信息交换的正确性、及时性、充分性和可信性等方面。尽管信息共享很重要,但是它对供应链影响的重要意义取决于何种信息可以共享、何时共享、如何共享和与谁共享 (Childerhouse & Towill, 2003)。在整个供应链中信息共享可以创造灵活性,但这需要准确及时的信息 (Jarrell, 1998)。众所周知,在供应链信息传递过程中信息会延迟和扭曲。另外,企业可以通过故意扭曲订单信息来掩盖对竞争对手的意图,以及掩盖对供应商和客户的意图。由于订单沿供应链来传递信息,将有可能导致信息进一步的扭曲,企业通常认为信息披露是一种权利的丧失。为减少信息失真,提高信息共享的质量,信息共享必须尽可能准确,企业必须确保信息共享的最低延迟和最小失真 (Sun, Ma, Jin, & Hong, 2014)。

供应链信息共享问题的研究涉及面广,一般从供应链信息共享的价值 (Lee, So, & Tang, 2000)、供应链库存管理信息共享 (Cachon & Fisher, 2000)、供应链信息共享中协调与激励问题 (Li, 2002)、供应链信息共享问题的实证及其研究方法的应用 (Baihaqi & Sohal, 2013)、供应链信息共享中竞争性环境下的供应链信息共享问题 (Guo, Li, & Zhang, 2011)、信息泄露情况下的信息共享问题与多产品信息共享问题 (Ganesh *et al.*, 2014)、“双渠道”环境下的信息共享问题 (Lei *et al.*, 2014) 等方面进行研究。根据信息共享主体的不同,供应链信息共享内容包括供应链运作过程中与决策相关的各种信息,可分为供应商信息、生产商信息、分销商信息、零售商信息和顾客信息 (Petersen, Handfield, & Ragatz, 2005)。供应链信息共享的内容可分为作业信息、财务信息和策略信息 (Schroeder & Flynn, 2002); 信息共享的内容也可包括需求信息、库存信息和运输信息。通过总结文献的研究,信息共享内容重点从生产计划信息、库存信息、需求预测信息三个方面进行研究;

信息共享质量一般从及时、准确、完整三个方面进行研究 (Sheu *et al.*, 2014)。

小结：本研究依据 Sheu 等 (2014) 的研究，将供应链信息共享定义为供应链上下游供应商、制造商和销售商之间进行交易或合作过程中信息的交换和传递。

2.1.2 供应链信息共享的维度

供应链信息共享的维度不同学者有不同的看法 (见表2.2)。本研究对供应链信息共享的维度参考 Li与Lin (2006) 的研究，主要从信息共享的内容和信息共享的质量两个方面展开研究，即从信息共享的内容 (*Information Sharing Content*) 和信息共享的质量 (*Information Sharing Quality*) 两个维度进行研究。信息共享内容重点从生产计划信息、库存信息、需求预测信息三个方面进行研究；信息共享质量从及时、准确、完整三个方面进行研究 (Li & Lin, 2006; Sheu *et al.*, 2014)。

表2.2 供应链信息共享的维度

来源	维度
Bensaou (1997)	供应链信息共享包括采购信息、生产控制信息、质量信息、工程信息、运输信息和支付信息。
Schroeder 与 Flynn (2002)	供应链信息共享的内容可分为作业信息、财务信息和策略信息。
Li (2002)	供应链信息共享的维度有战略信息、运营信息和交易信息。
Lau 等 (2005)	供应链信息共享包括生产调度信息、生产调度变更信息、设计数据信息、工程变更信息、质量信息、交付信息和成本信息。
Petersen 等 (2005)	根据共享主体不同将信息共享的内容分为供应商信息、生产商信息、分销商信息、零售商信息和顾客信息。
Li 与 Lin (2006)	供应链信息共享从信息共享内容和信息共享质量两个维度进行测量和研究。
Sheu 等 (2014)	供应链信息共享包括信息共享内容和共享质量两个方面。信息共享内容重点从生产计划信息、库存信息、需求预测信息等方面；信息共享质量从及时、准确、完整等方面。

资料来源：本研究整理

2.2 关系资本

2.2.1 社会资本理论

社会资本 (*Social Capital*)理论的发展大致分为资源理论学说、能力学说和网络学说三个方面。资源理论研究者认为,社会资本是通过关系网络或社会结构获得稀缺资源的能力 (Coleman, 1988)。能力理论 (或胜任力理论)认为社会资本是通过关系网络获得稀缺资源的能力 (Portes, 1998)。网络学说认为网络中的信任、规范、结构洞等是社会资本的来源 (Nahapiet & Ghoshal, 1998)。上述三种学说分别从资源、资源获取和可获得性的角度来分别分析社会资本的内涵。本研究采纳 Nahapiet 与 Ghoshal (1998) 所代表的网络理论学说, 并采用 Nahapiet 与 Ghoshal (1998) 关于社会资本的结构资本、关系资本和认知资本三个维度来衡量。其中关系资本维度是指在经过一段时间交流互动之后而发展起来的交往关系, 如尊重与友谊, 包括信任、关系承诺、义务等内容。社会资本理论在组织间关系方面的研究领域得到运用和发展, 关于社会资本理论的发展见表 2.3。

表2.3 社会资本理论发展

来源	社会资本理论内容
Coleman (1988)	资源学说认为社会资本是从关系网络或社会结构中所获取的资源。
Portes (1998)	能力学说认为社会资本是通过关系网络获取稀缺资源的能力。
Nahapiet 与 Ghoshal (1998)	网络学说认为网络中的信任、规范、结构洞等是社会资本的来源。

资料来源: 本研究整理

2.2.2 关系资本的定义

关系资本 (*Relational Capital*) 是指在各层级联盟合作伙伴的紧密互动下,产生的彼此间相互信任、尊重及友谊的程度 (Yim & Leem, 2013)。关系资本是来自独立的企业之间互惠互利关系,嵌入社会网络关系中,形成有属性的信任,通过传递信息形成共同解决问题的方式 (Uzzi, 1997)。这些关系涉及到承诺和互惠互利的期望。供应链上的关系资本是指上下游合作伙伴企业之间建立在相互尊重和信任前提下进行密切信息交流的互动关系 (Cousins, Handfield, Lawson, & Petersen, 2006), 是一定程度上的信息交换, 涉及信任、社会交往和共同准则或目标 (Clercq & Sapienza, 2006)。关系资本是基于组织层面的信任、友谊、尊重和相互理解的资源总和 (Qu & Lu, 2013)。由企业及其合作伙伴企业共同创造,反映出合作业务关系的超额价值 (Kale, Singh, & Perlmutter, 2000)。

关系资本在战略联盟背景下和在社会资本理论的范围内已经被广泛研究与探讨 (Chang & Gotcher, 2007; Chen, Liu, & Hsieh, 2009; Kohtamäki, Vesalainen, Henneberg, Naudé & Ventresca, 2012; Liu, Ghauri, & Sinkovics, 2010)。关系资本是建立在企业之间长期合作基础之上,与行政治理的类型无关 (Lenart, 2016)。关系资本虽然曾经被视为开展业务的一种障碍,但是亦可以通过获取关键资源 (Kale *et al.*, 2000) 或是获取并拥有合作伙伴的知识为双方创造利益 (Liu *et al.*, 2010)。供应链合作伙伴企业可以通过建立这种合作关系,使得合作双方能够比较容易克服因局外关系而造成的阻碍 (Miocevic, 2016)。

表2.4 关系资本的定义

来源	定义
Uzzi (1997)	嵌入社会网络关系中, 形成有属性的信任, 传递信息和共同解决问题的方式。
Dyer 与 Singh (1998)	来自独立的企业之间的互惠互利关系。
Kale 等 (2000)	由公司及其合作伙伴共同创造, 反映了业务关系的超额价值。
Cousins 等 (2006)	合作伙伴之间建立的相互尊重、信任的密切互动关系。
Clercq 与 Sapienza (2006)	是一定程度上的交换, 涉及信任、社会交往和共同准则或目标。
Yim 与 Leem (2013)	在各层级联盟合作伙伴的紧密互动下, 产生的彼此间相互信任、尊重及友谊的程度。
Qu 与 Lu (2013)	基于组织层面的信任、友谊、尊重和相互理解的资源总和。

资料来源: 本研究整理

小结: 本研究依据 Cousins 等 (2006) 和 Clercq 与 Sapienza (2006) 的研究, 供应链上的关系资本是指上下游合作伙伴之间建立在相互尊重和信任的前提下进行密切信息交流的互动关系, 在某种程度上的信息交流涉及信任、社会互动和共同的规范或目标。关系资本表现为两层含义: 一是指建立在外部相关利益者与企业之间的有价值的关系网络; 二是因为合作伙伴企业间关系由于网络建立而产生的外部相关利益者对企业的信任、承诺关系。关系资本作为一种无形资产形成的相互信任、承诺的企业间关系, 是竞争对手难以复制的关系屏障 (Miocevic, 2016)。因此, 企业将更重视、理解和利用关系资本来构建自身的竞争优势, 来不断扩大自己的市场竞争份额 (Kohtamäki, Partanen, & Mödler, 2013)。

2.2.3 关系资本的维度

在关系资本的维度方面, 较多的研究者认为信任和承诺为主要形式 (Hosmer, 1995; Rousseau, Sitkin, Burt, & Camerer, 1998)。其他类型的关系资本包括互惠的

规范、信息交流和文化敏感性。然而，信任和承诺是关系合作伙伴之间社会结构关系的基本构成要素。战略合作伙伴管理者应充分认识合作伙伴之间建立起来的互信和承诺的重要性，属于双方共同拥有的战略资源。本研究从信任与承诺两个维度对关系资本进行研究 (Cullen, Johnson, & Sakano, 2000)。

2.2.3.1 信任的定义

信任 (*Trust*) 定义为心甘情愿地去依赖一个自信的交流合作伙伴 (Moorman, Zaltman, & Deshpande, 1992); 同时被视为是一种信念, 这种信念认为合作伙伴的承诺信任可靠, 并且一方将履行其在关系中的义务。信任的定义表明对信任的观念及对信任的合作伙伴的重要性。信任是关系模型中的主要成分, 较多的关系研究中包括信任以及供应商、制造商、销售商之间的信任程度, 这些将促进合作伙伴业务关系的亲密程度 (Li, Fan, Lee, & Cheng, 2015)。

信任的其他研究一般侧重于其结果。例如, 信任是合作伙伴的一种信念, 是对方合作伙伴采取导致积极结果的行动, 而不是采取意外行动导致消极的结果 (Anderson & Narus, 1984)。在供应链上合作伙伴关系中, 信任的出现可以减少关系紧张的概率。其他情况下, 信任亦可以阻止合作伙伴间肆无忌惮的行为。信任的建立能为合作企业带来积极的后果。在关系交换中, 以信任为特征的关系会被企业高度重视以至于双方都希望能致力于维护这种关系。

表2.5 信任的定义

来源	定义
Anderson 与 Narus (1984)	信任是合作伙伴的一种信念，是对方合作伙伴采取导致积极结果的行动。
Moorman 等 (1992)	信任是心甘情愿去依赖一个自信的交流伙伴。
Smith 与 Barclay (1997)	信任在推动企业共享信息方面发挥着重要作用，信任水平的提升增强供应链企业之间的合作意愿和共享信息意愿。
Rousseau 等 (1998)	信任是一种心理状态，是建立在对对方行为积极预期基础之上，信任者愿意与对方维持一种关系，并接受由于这种关系带来的风险。
Kim (2011)	企业之间建立信任关系是开展信息共享的先决条件。
Prajogo 与 Olhager (2012)	组织差异与信任对合作伙伴关系质量有正向影响，供应链关系质量对信息共享有积极作用。
Li 等 (2015)	信任指供应商、制造商、销售商之间的信任程度，这些将促进业务关系的亲密程度。

资料来源：本研究整理

小结：本研究依据 Li等 (2015) 的研究,将信任定义为供应链上下游供应商、制造商、销售商之间通过心甘情愿的发生相互联系为自身发展带来资源和信息优势,组织间沟通与交流建立良好的信任合作关系是竞争对手难以复制的无形资源,也是构建自身竞争优势的重要源泉。

2.2.3.2 承诺的定义

承诺 (*Commitment*) 是指合作伙伴之间保持持久关系的渴望和效用 (Anderson & Weitz, 1989)。承诺具有未来导向性，是建立在关系理论基础之上的行为。承诺是测量供应链上企业关系程度的重要变量之一，在测量合作伙伴之间忠诚的可能性以及预测未来购买频率方面亦是一个重要的概念 (Morgan & Hunt, 1994)。双方间的相互承诺能够长期、持久的保持合作价值关系 (Moorman *et al.*, 1992), 为使双方合作关系相互满足和受益,意味着要有更高层次的责任 (Morgan

& Hunt, 1994)。合作伙伴之间的相互依赖会增加对高层次的管理责任，管理冲突的需求亦随之增加，合作伙伴之间应该建立更强的信任和承诺以实现合作双方的信息共享，来提高企业管理绩效 (Kumar, Scheer, & Steenkamp, 1995)。

表2.6 承诺的定义

来源	承诺的定义
Anderson 与 Weitz (1989)	合作伙伴之间保持持久关系的渴望和效用。
Moorman 等 (1992)	能够持久性的保持合作的价值关系。
Morgan 与 Hunt (1994)	承诺是测量供应链企业关系程度的重要变量之一，在测量忠诚度以及预测未来购买频率方面也是一个重要的概念。
Mentzer 等 (2000)	结合合作伙伴各方意图和期望的连续性的关系，以及愿意投资资源进行持久性的合作行为。
Li 与 Lin (2006)	能够建立长期合作关系，并在合作伙伴之间形成关系租金。

资料来源：本研究整理

承诺是维持价值关系的持久愿望，包括信任供应链上的供应商提供的专有信息和其他敏感信息。承诺可以通过合作伙伴各方意图和期望建立的连续性紧密关系，以及愿意来实现持久性的合作 (Mentzer, Min, & Zacharia, 2000)。有一定相似组织文化的合作企业成员间应该更愿意形成信任和承诺。如果供应链上各节点企业没有建立有效的组织间关系，供应链管理的信息或材料与合作流程的交流所做的努力可能会失败。承诺能够为供应链上下游合作伙伴企业建立长期的合作关系，并在供应链合作伙伴之间形成关系租金 (Li & Lin, 2006)。

小结：本研究依据 Mentzer 等 (2000) 的研究，将承诺定义为维持价值关系的持久愿望，涉及供应链上下游制造商、供应商、销售商之间的专有信息和其他

敏感信息的交流与分享。承诺可以通过合作伙伴各方意图和期望的连续性合作关系，以及愿意进行持久性的合作，以期获得超额利润。

2.3 关系租金

2.3.1 关系观理论

关系观 (*Relational View*) 理论是社会资本理论范畴的组织层面理论,以二元关系或两个及以上为一组的组织为分析单位。“关系观”理论提出异质性组织间联系是关系租金和竞争优势的来源 (Dyer & Singh, 1998)。当联盟合作伙伴之间结合、交换或投资特殊资产、知识和资源或能力时,可能会产生较高的关系租金,采用有效的治理机制,防止机会主义产生,降低交易成本,或通过资产、知识或能力的协同组合来实现租金,这些是资产、知识或能力的协同组合 (Um & Kim, 2018)。企业间长期的合作关系产生的关系资本可能是关系租金和竞争优势的重要来源 (Ryu *et al.*, 2007)。关系租金是一种超常利润,合作企业双方在交换关系中共同产生,不能由任何企业单独产生,通过特定联盟伙伴的共同特质贡献来创造。关系租金包含四个竞争优势的来源,即关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源、有效治理 (Dyer & Singh, 1998)。根据这一理论观点,合作伙伴可以通过分享和组合特质资源实现自身企业知识的超越价值,供应链合作伙伴企业可以通过合作伙伴关系获得关系租金 (Lee *et al.*, 2013)。

2.3.2 关系租金的定义

关系租金 (*Relational Rent*) 是在交换关系中双方共同产生的超常利润,这种利润不能由任何企业孤立产生,通过特定联盟合作伙伴的联合特殊贡献来创建 (Dyer & Singh, 1998)。由于合作伙伴间关系产生的组织资源属“系统层面”的资

源，具有难以“转移”和难以“复制”的特性，是形成持久性经济租金的来源，给企业带来竞争优势。经济学中的租金是指支付给资源所有者的报酬，即超过机会成本的收入，或超过资源可供任何选择使用的最大报酬的收入部分。经济租金的类型主要有以下三种形式：张伯伦租金 (*Chamb Roan Rents*)，即基于资源的垄断性而产生的租金；李嘉图租金 (*Ricardian Rents*)，即基于资源的稀缺性而产生的租金；基于创新而产生的熊彼特租金 (*Schumpeterian Rents*) (Schumpeter, 2017)。

表2.7 租金理论发展

理论	内容
张伯伦租金 (<i>Chamb Roan Rents</i>)	基于资源的垄断性而产生的租金。
李嘉图租金 (<i>Ricardian Rents</i>)	基于资源的稀缺性而产生的租金。
熊彼特租金 (<i>Schumpeterian Rents</i>)	基于创新而产生的租金。

资料来源：本研究整理

小结：本研究依据 Lee 等 (2013)的研究，将关系租金定义为供应链合作伙伴之间在交换关系中双方共同产生的超常利润，企业本身独有的特质通过联盟伙伴间的交换结合在一起共同创造的特殊贡献资源 (Lee *et al.*, 2013)。这种资源可以跨越企业边界，在供应链的上游和下游合作伙伴之间嵌入约定或程序，并通过合理有效的治理产生关系租金。长期合作业务关系会产生错综复杂的交互联结，形成独特的、稀缺的资源，形成维系关系租金难以模仿的障碍 (Gattorna, 2016)。关系租金来源于关系观理论，是一种强大的联合收益。

2.3.3 关系租金的维度

本研究采纳 Dyer 与 Singh (1998) 和 Fawcett 等 (2015) 的研究，将关系租金分为四个维度，分别是关系专用性资产 (*Relational-specific Assets*)、知识分享例

程 (*Knowledge-sharing Routine*)、互补性资源 (*Complementary Resource*)和有效治理 (*Effective Governance*)。关系租金是组织间在相互合作过程中,通过交换、整合或投资于专用性资产、知识分享例程与互补性资源,利用有效治理机制,来降低交易成本,从而使合作双方获得难以复制和替代的关键资源,这些资源又深深地镶嵌于他们的资源与合作惯例之中,以保证联盟合作伙伴产生关系租金并共同持有和利用 (Um & Kim, 2018),以提高企业核心竞争力和管理绩效。

2.3.3.1 关系专用性资产的定义

关系专用性资产 (*Relational-specific Assets*) 是产生关系租金的重要条件之一 (Schoemaker, 1993)。关系专用性资产投资对供应链上企业合作关系的影响是多方面的,关系专用性资产的投资从多方面影响供应链之间的相互关系 (Song, 2013),是这一种专用性资源,亦是实现协同效应的关键 (Madhok & Tallman, 1998)。排他性资产的关系是关系租金产生的必要条件 (Schoemaker, 1993)。

合作伙伴关系研究是基于关系观理论,许多学者关注关系专用性资产的价值创造功能。合作中各方在人力资源、地点以及设备等方面的关系专用性投资能够产生相应的关系租金从而能够创造超额价值 (Dyer & Singh, 1998)。关系专用性资产对诱导和实现合作均具有潜在的协同效应作用。在不同治理模式下,各方关系专用性资产投资的程度与方式会不同 (Madhok & Tallman, 1998),产生的效果亦不同。供应链制造商应进行一定的活动以发展竞争优势,发挥关系专用资产的效用。如果制造商选择战略联盟来建立合作伙伴关系,则可以创造资产并找到优势。制造商特有的投资亦可以让双方有合作的期望,增强对卖方供应商之间的关系承诺。同时,企业间交易的交易量亦会对关系租金的形成产生影响。

小结：本研究依据 Lee 等 (2013) 的研究，将关系专用性资产定义为专门用于供应链上下游联盟合作伙伴之间进行最优整合的投资。供应链合作伙伴之间的关系专用性投资形成关系专用性资产，为特定的供应链合作伙伴企业所共同拥有和使用。供应链上下游供应商、制造商和销售商可以进行一定的专门性关系投资活动，充分发挥关系专用性资产的作用，以形成自身的竞争优势。

2.3.3.2 知识分享例程的定义

知识分享例程 (*Knowledge-sharing Routine*) 是指允许在企业间传递、重新组合或者创造专用性知识的企业间互动而形成的规范模式 (Dyer & Singh, 1998)。针对合作伙伴之间特定的合作关系不断发展并完善，一是为有效遏制机会主义产生而规范联盟伙伴的行为；二是为提高合作伙伴之间知识和信息传递的效率而专门制定的传递路径。特定的联盟伙伴之间为这些规则投入越多，知识传递路径就会越顺畅，知识传递的效率就越高，获得关系租金的潜力就越大 (Dyer & Singh, 1998)。知识通常分为信息和诀窍两种类型。信息是指易于编码的知识，传递之后经过解码不会破坏其完整性；诀窍是隐性、粘性、不易编码、难以传递和模仿的知识。相比而言，后者更容易使企业保持持续竞争优势。合作双方如果有效地传递隐性知识，就能获得提高自身竞争优势的资源，提高合作绩效水平。因此在联盟合作中，隐性知识的交流应该更加受到合作企业双方的高度重视。

有效知识分享例程有知识、接近、投入、安全四个部分组成 (Cross, Parker, Prusak, & Borgatti, 2001)。“关系观”理论下的知识分享，多是着重非正式关系的特征对于组织知识分享的促进与阻碍。当组织获悉解决问题的知识掌握在某一个合作伙伴手中，但成员伙伴不愿意分享则无法解决问题。组织中的正式结构往

往会影响、阻碍知识流动，因为正式的组织结构无法反应社会关系的本质及其合作伙伴之间的动态和相互依赖关系 (Allen, James, & Gamlen, 2007)。缺乏合作关系是合作伙伴间不愿意分享的原因之一 (O'dell & Grayson, 1998)。关系规则能够帮助企业获取信息、解决问题 (Cross *et al.*, 2001)。

知识分享例程除了透过正式的工作网络、师徒制、企业数据库以及知识论坛等正式的渠道之外，还有实务讨论论坛或非正式场所等更为广泛地被合作伙伴使用的非正式渠道。在知识的交换和转移方面，显性知识具有明显的边界，需要通过产权的形式向所有者申请使用权。这些资源的所有者利用专利、合同或契约等法律保护手段，使得非所有者不能轻易地模仿和拥有这些资源的使用权。隐性知识一般缺乏明确的范围和边界，由于边界的模糊性，同时缺乏明确的表述方式，所以亦缺乏法律的保护。隐性知识需要在团队或实践操作中学习和获取 (Fahey & Prusak, 1998)，对内隐知识的分享需透过跨组织边界的合作伙伴关系网络去获取 (Cross *et al.*, 2001)。分享的知识有其重要的作用，有效的知识分享需透过组织成员间的互动而获取，结合隐性知识创造出新想法和建设性的问题解决方法。非直接的跨组织交换可以促进组织间的知识转移 (Hansen, 1999; Tsai, 2001)。供应链上下游合作伙伴之间，为保证不同企业隐性知识资源在供应链中有效地、顺畅地分享，提高供应链合作企业之间的运行效率，应该建立以信任为基础的沟通交流机制。其次，为防止自身的隐性知识资源流失，供应链上下游各节点合作伙伴企业要抑制其他的供应链为获取知识资源而造成被模仿和替代的机会主义动机行为 (Handoko, Bresnen, & Nugroho, 2018)。

小结：本研究中依据 Dyer 与 Singh (1998) 和 Handoko 等 (2018) 的研究，

将知识分享例程定义为供应链上下游供应商、制造商、销售商合作伙伴之间传递、重新组合或创造专用性知识的企业间互动而形成的规范模式。这些规则是针对供应链合作伙伴之间特定的关系发展起来，规范联盟合作伙伴的行为并有效遏制机会主义的产生，目的是提高合作伙伴之间知识传递的效率。

2.3.3.3 互补性资源的定义

互补性资源 (*Complementary Resource*) 是指联盟合作伙伴共同产生的租金大于从每个伙伴的个体禀赋获得的总和，形成一种独特的资源，使供应链上下游合作伙伴中的企业依靠合作伙伴企业的力量来克服自身薄弱环节的一种战略资源 (Dyer & Singh, 1998)。资源互补的目的在于实现合作企业间的资源互补，获得更大的持续竞争优势。企业利用自身最有利的战略资源和成员企业的战略资源进行重新整合，而不是利用自身最有利的战略资源来弥补战略资源中最薄弱的部分。成员企业间的资源互补提高了合作伙伴企业对自身资源的利用效率，为企业的生存和可持续发展开拓了更广阔的空间。供应链上下游合作企业之间的资源通过优势互补有机的结合在一起，形成一种综合的强大效能。与结合之前相比更有价值、更显稀缺、更加难以复制和效仿，形成新的合作壁垒。供应链上下游的成员企业将形成比各自独立经营时更为强大的竞争优势，呈现出新创造的关系租金的价值。为实现互补性资源的协同组合，供应链上下游合作伙伴成员企业之间互补的资源禀赋应该建立良好的融合渠道和结合机制。企业需要进行更充分的合作，从而使供应链上下游各节点企业提高抗风险的能力 (Madhok & Tallman, 1998)。企业间的相互信任能够有效降低买方和卖方的资源互补以及专有信息披露的风险 (Wang, Bradford, Xu, & Weitz, 2008)。合作成员企业间拥有的信任越多、对方

企业信息的处理和辨别能力越强，双方在组织系统、管理规程和文化习惯等方面的兼容性就越高，合作伙伴企业创造关系租金的能力越强。供应链上下游合作伙伴之间的资源互补需求促进双方的互惠互利，供应链合作伙伴企业间建立良好的关系资本，更容易实现合作双方对资源互补的需求和意愿 (Klein & Rai, 2009)。

小结：本研究依据 Dyer 与 Singh (1998) 的研究，将互补性资源定义为供应链上下游供应商、制造商和销售商将自身独特的优势战略资源与合作伙伴企业的战略资源重新整合，通过企业间的优势互补有机的结合在一起，形成更有价值、更显稀缺、更加难以复制和效仿的能力，从而获得更大的持续竞争优势。

2.3.3.4 有效治理的定义

有效治理 (*Effective Governance*) 指的是合作企业之间的结构、过程和相关安排。科学合理、有效的治理结构可以调控供应链合作伙伴的机会主义行为，这种结构允许对任何一方的不当行为进行监控 (Lee *et al.*, 2013)。供应链合作企业为防止单个企业的机会主义行为造成合作失败，保证合作各方的利益而采取的一些激励、约束与控制机制。由于其行为将影响双方交易成本和合作企业从事价值增加活动的意愿，在创建关系租金中起着重要的作用。合作伙伴企业机会主义行为影响交易费用和合作意愿，侵蚀双方合作的基础，有效治理是控制机会主义行为的手段。有效治理能够降低企业交易成本，促进企业之间知识传递，尤其是对隐性知识的传递，增加联盟合作伙伴的价值创造 (Dyer & Singh, 1998)。企业之间的治理机制分为第三方约束机制和自我约束机制。前者需要引入第三方来解决可能产生的争端；后者强调自律性，以信任机制和承诺为主，自我约束机制能够节省签订契约及监督成本等交易费用。在市场交易中可能存在自由搭便车、知识

盗用等道德风险和机会主义行为,导致成员企业利用其他企业的利益实现自身企业利益的扩大。成员企业的欺骗行为将会损害其信誉而使其无形资产贬值,导致供应链合作伙伴企业收益受损。因此,供应链上下游合作伙伴各方应该根据动态的市场环境灵活改变战略,降低各种复杂的适应性成本,依赖双方的相互信任、默契、理解与期望,制定自我约束机制产生可持续发展的关系租金。

小结: 本研究中依据 Lee 等 (2013) 的研究,有效治理是指供应链上下游供应商、制造商、销售商合作企业为保证合作各方的利益,防止因单个企业的机会主义行为造成供应链合作关系失败而采取的激励、约束与控制机制。

2.4 研究假设

2.4.1 关系资本与供应链信息共享之间的关系

2.4.1.1 关系资本是供应链信息共享的前因

社会资本理论在企业生产开发、质量管理、运营管理等供应链管理领域被广泛应用。随着社会资本的增强,网络成员更有可能以有利于其他成员的方式行事,以维持其社交网络中的关系。组织研究的相关文献亦认同社会资本是获取无形资源的宝贵资产,并有文献证实社会资本理论在企业间关系和交换活动中的价值 (Matthews & Marzec, 2012; Nahapiet & Ghoshal, 1998)。社会资本理论为合作伙伴理解供应链信息共享行为提供了强有力的基础。特别是社会资本理论为研究基于网络的社会交换与信息共享之间的关系资本提供了理论基础。

本研究中关系资本从信任与承诺两个维度进行研究 (Cullen *et al.*, 2000)。当供应链合作企业双方彼此信任时,会愿意为对方分享资源 (Nahapiet & Ghoshal, 1998)。衡量合作伙伴关系的核心因素是信任与承诺 (Morgan & Hunt, 1994)。处

于供应链上的合作伙伴之间相互信任与承诺越紧密,企业间越具有相互交流并传递信息的意愿。供应链上下游供应商、制造商和销售商之间缺乏信任,将阻碍合作伙伴关系的建立。由此,关系资本是供应链信息共享的前因 (Sheu *et al.*, 2014)。

2.4.1.2 组织间信任与供应链信息共享影响关系

信任被视为合作的前提条件 (Handfield & Bechtel, 2002),合作成员企业属于不同的独立实体,为了自己的利益进行信息分享时,担心其他成员由于信息泄漏会产生不劳而获的机会主义行为现象,不愿意与其他企业共享信息,专有信息共享很难得到实现。高质量的信息共享关系对于克服战略水平上信息共享的障碍来说非常重要 (Olorunniwo & Li, 2010)。当两个合作伙伴成员企业彼此信任时,愿意分享他们的资源,而不会担心其他成员的投机行为 (Nahapiet & Ghoshal, 1998)。换言之,信任关系鼓励合作成员之间更大的信息共享,并进一步提高信息共享者的利益。成员间的信任可以激发良好的态度和行为,因此他们之间更愿意共享重要的信息 (Sheu *et al.* 2006)。在为合作计划交换有价值的数据时,有信誉的供应链合作伙伴将会更开放和更诚恳,彼此之间不担心信息使用不当。在供应链信息整合过程中,信任被认为具有重要的作用 (Handfield & Bechtel, 2002)。基于社会资本理论,衡量合作伙伴关系的核心因素是信任和承诺,处于供应链上下游合作伙伴如果合作关系越信任,相互交流和传递信息的意愿越强烈 (Morgan & Hunt, 1994)。信任是一方对另一方的诚意、良好意图以及建立诚信的一种信心 (Cullen *et al.*, 2000; Das & Teng, 2001; Kim & Mauborgne, 1997)。信任会降低双方的交易成本,更加满意之间的合作关系。供应链中的上游和下游合作伙伴通过建立信任关系来加强合作意愿并分享自己所拥有的信息 (Kim & Mauborgne, 1997)。

总之,关系资本的信任与承诺可以通过诚信的信息共享方式来减轻企业交流过程中的信息不对称。因此,本研究在以往文献基础上提出以下两个假设:

H_{1a}: 合作双方的信任对信息共享内容有正向影响。

H_{1b}: 合作双方的信任对信息共享质量有正向影响。

2.4.1.3 组织间承诺与供应链信息共享影响关系

关系承诺会影响和提高供应链绩效 (Huo, Zhang, & Zhao, 2015), 在全球供应链中, 承诺能够对组织机构和其合作伙伴之间有调解作用 (Arnold, Benford, Hampton, & Sutton, 2014)。持久的承诺是供应链上战略合作联盟成功实施的基本要求, 是伙伴间关系得以持续的前提。关系承诺被认为是一种希望能维持持久的有价值关系和加深伙伴关系的意愿, 而这种意愿通过投资并承担相应的风险来维持 (Moorman *et al.*, 1992)。信息技术只能解决供应链管理中部分信息共享和信息质量的问题。合作伙伴企业之间信息共享是基于信任、承诺以及共同愿景等无形资产而产生, 没有良好的企业间关系, 企业可能会不愿意与供应链合作伙伴共享信息, 担心信息被泄露, 更担心领先于竞争对手的优势会丧失。供应商、制造商和销售商之间如果缺乏信任, 会阻碍合作伙伴关系的建立。通过相互作用模型探讨供应商和客户之间的合作关系, 研究者发现初期共同意愿的缺乏会导致合作困难 (Boddy, Macbeth, & Wagner, 2000)。需要采取行动来改善合作行为, 该行为能进一步支持组织间的合作。供应链合作伙伴间的承诺与组织间关系有关, 会进一步影响信息共享的水平、质量。因此, 根据上述文献提出以下两个假设:

H_{2a}: 组织间承诺对信息共享内容有正向影响。

H_{2b}: 组织间承诺对信息共享质量有正向影响。

2.4.2 关系资本与关系租金之间的关系

2.4.2.1 关系资本是关系租金的前因

信任是制造商寻找创造资产优势选择合作伙伴的方式, 制造商通过特定的投资让双方有合作的期望, 增进与合作伙伴对关系的承诺。战略合作伙伴方面的研究者认为相互信任能够增强企业之间互相提供特殊优惠政策的可能, 形成难以复制的关系专用性资产 (Nooteboom, Berger, & Noorderhaven, 1997)。企业从相互合作关系中产生信任和承诺, 形成较强的连结而有助于形成跨组织的知识分享例程, 当企业投资者与成员企业间知识分享例程规则的力度越大, 其创建关系租金的能力就越强。具有长期合作关系的成员企业愿意且有能力去交换信息和专门的技能, 形成有效率的信息交换机制。合作伙伴间的相互信任和承诺促使更多产品定制信息的交换, 以满足那些独特的需求 (Rogers, Purdy, Safayeni, & Duimering, 2007), 合作双方由此产生更多的合作机会, 相互利用各自的优势资源形成战略资源的互补, 从而实现企业超额利润的目标 (Heide & John, 1990)。组织之间的信任和承诺是影响供应链上下游合作伙伴间关系治理的因素 (Zhang, Cavusgil, & Roath, 2003)。关系治理是一种复杂的组织安排, 企业间的关系治理影响信息共享。科学有效的治理机制对企业的销售增长率、信息交流顺畅程度以达到较好的交易满意度有显著影响 (Claro, Hagelaar, & Omta, 2003)。关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源与有效治理是关系租金的四个维度 (Topal & Sahin, 2018), 关系资本形成关系租金, 关系资本是关系租金的前因 (Zhang & Wang, 2018)。

2.4.2.2 关系资本与关系专用性资产之间的关系

关系专用性资产是通过与合作伙伴企业共同投入配置资产而形成, 信任与承

诺是实现共同配置资产的前提。合作伙伴通过开展某些特定活动来发展竞争优势，关系资本通过信任和承诺将关系专用性资产的效用发挥出来。信任是供应链上下游供应商、制造商和销售商创造资产并从中选择优势合作伙伴的方式，供应链合作伙伴通过特定的投资让双方有合作期望，以增进与合作伙伴对双方合作关系的承诺。基于双方建立的关系资本或对未来利益的预期，合作双方可能会提供更优质的资源开展合作，并期望合作行为得到回报 (Lee, Jeong, Lee, & Sung, 2008)。战略合作伙伴的研究者认为相互信任能够增强企业之间互相提供特殊优惠的政策，形成难以复制的关系专用性资产 (Nooteboom *et al.*, 1997)。通过关系资本塑造的信任和提供的关系承诺保证，使得合作企业之间更有可能愿意提供信息共享与互惠互利 (Blonska, Storey, Rozemeijer, Wetzels, & Ruyter, 2013)。

基于以上信任与承诺对关系专用性资产的相关文献综述，提出以下假设：

H_{3a}：信任对关系专用性资产有正向影响。

H_{4a}：承诺对关系专用性资产有正向影响。

2.4.2.3 关系资本与知识分享例程之间的关系

关系资本有助于成员企业为共同利益而协同与合作，重视发展长期关系的成员比较愿意和付出能力去交换信息和专门的技能，形成有效率的交换信息机制。在价值强化机制方面，关系资本有助于刺激和调动合作伙伴之间对信息共享的意愿。密切的社会互动，可以增加相互知识交换的深度、广度和效率 (Lane & Lubatkin, 1998)。企业间关系中的信任和承诺可以提供较强的连结而有助于形成跨企业的知识分享例程。成员间的信任机制和协作关系形成维系企业双方合作关系的基础 (Coleman, 1988)。随着成员企业之间相互信任的增进，知识在组织间

传播的频率随之提高,生成有效的知识传递规则和常规惯例,促进隐性知识的传递和共享,使企业获得内部无法形成的、竞争对手难以模仿和利用的竞争优势。信任降低了与专有信息披露有关的买卖双方的风险,并鼓励在知识分享例程中的投资 (Wang *et al.*, 2008)。供应链上各节点合作伙伴企业间均有大量以非文字表述的、模糊的、深埋于企业内部的隐性知识资源。这些信息资源在企业间互相信任与承诺的前提下,通过紧密的交流与协作才能够被分享。知识分享通过设定切实有效的规则与路径,为合作伙伴创造关系租金。企业关系专用性投资与成员企业间知识分享例程和规则的力度越大,其创建关系租金的能力就越强。知识分享规则能够抑制合作伙伴企业间各种搭便车行为,还能够激励企业保持信息透明和合作互惠,规则的制定越完善,创建关系租金的潜能就越大,形成信息共享的可能就越大。合作伙伴成员拥有越多的关系资本,更有助于形成知识分享例程。因此,本研究根据上述文献综述,从合作伙伴之间关系的角度提出以下两个假设:

H_{3b}: 信任对知识分享例程有正向影响。

H_{4b}: 承诺对知识分享例程有正向影响。

2.4.2.4 关系资本与互补性资源

关系资本是一种宝贵的、稀缺的、难以模仿的无形资源,通过合作伙伴企业间的交换,产生可持续的竞争优势。尽管合作伙伴企业的信息是一种有效的资源,但是需要合作双方彼此信任和承诺才能接受分享并实现其相关价值。关系资本反映出减少异质性信念的共识 (Blonska *et al.*, 2013),从而形成合作互补。合作伙伴之间的相互信任和承诺可以更好的获得产品定制信息,以满足那些独特的需求 (Rogers *et al.*, 2007)。关系资本能够帮助供应商获得买方信息,以便更好地为客

户服务，形成认同信息共享的价值观 (Takahashi, 2000)。由此，合作双方更有可能产生合作，供应链上合作双方相互利用各自的优势资源形成资源互补，从而实现合作伙伴企业双方之间获取超额利润的目标 (Heide & John, 1990)。

根据上述信任与承诺对互补性资源的相关文献综述，推出如下假设：

H_{3c}: 信任对互补性资源有正向影响。

H_{4c}: 承诺对互补性资源有正向影响。

2.4.2.5 关系资本与有效治理

通过企业间的合作关系，以获取有利于企业发展的生产信息、库存信息和销售信息。因此，企业间的合作关系是企业的重要资源之一 (Anderson & Narus, 1991)。合作伙伴间的信任体现了相互之间的忠诚和可靠，可能会减少违背正式契约的概率 (Cummings & Bromiley, 1996)。供应链上下游合作伙伴之间如果缺乏信任，则难以建立起稳定可靠的合作关系，很难实现信息共享。合作伙伴间为维系双方的合作关系愿意达到信息共享的目的需要付出更多承诺 (Morgan & Hunt, 1994)。企业间的相互信任是建立双方合作关系的前提条件，非正式执行协议的方式是合作伙伴实现关系治理方式之一，非正式执行协议可以依赖信任关系或声誉作为治理机制。信任是有效维护关系专用性投资和促进信息交换的手段 (Uzzi, 1997)。组织之间的信任和承诺是关系治理的重要决定因素 (Zhang *et al.*, 2003)，有效治理对供应链上下游合作伙伴间的信息共享有显著影响 (Claro *et al.*, 2003)。

因此，根据上述关系资本相关文献与有效治理的阐述，本研究提出以下假设：

H_{3d}: 信任对有效治理有正向影响。

H_{4d}: 承诺对有效治理有正向影响。

2.4.3 关系租金与供应链信息共享之间的关系

供应链一体化指的是制造商与供应链上合作伙伴的战略合作与合作管理外部跨组织的流程整合 (Flynn, Huo, & Zhao, 2010)。企业可以与供应链上合作伙伴以不同的方式合作,产生各种维度的供应链一体化。供应链一体化包括内外一体化、销售商和供应商的一体化、过程和关系的一体化等。信息共享是供应链一体化的一个维度,是制造商、供应商和销售商之间的外部一体化。供应链中的合作伙伴可以及时获取决策所需要的信息。当处理环境变化中信息对合作伙伴可视共享时,整体的供应链上成员企业将能够有效地适应变化的环境。

供应链伙伴的信息弱化或缺失可能对整个供应链管理造成不利影响。例如,“牛鞭效应”在供应链管理中是一个重要问题,由于曲解了的需求信息被传到供应链的上游造成危害 (Lee, Padmanabhan, & Whang, 1997)。在不知道消费者的消费需求信息情况下,供应商的预测计划是基于下游制造商的历史订单制定出来,容易导致牛鞭效应。减轻牛鞭效应的一种方法是通过合作伙伴间的信息共享,上下游供应链伙伴间分享市场信息。当信息共享度高时,供应链上的相关信息可以有效的传到上游的合作企业伙伴中,供应链上所有成员企业达到同步分享并利用。

2.4.3.1 关系租金是影响供应链信息共享的因素

当供应链伙伴企业具有关系专用性资产时,形成合作意愿,并让内部信息对其合作伙伴可视化 (Bloom & Reve, 1990),两个组织间的关系专用性资产越高,通过信息可视化系统分享的重要信息资源就越多 (Lee *et al.*, 2013)。在测试知识分享例程和供应链绩效关系的研究中发现,技术交流与改善供应链绩效呈正相关 (Topal & Sahin, 2018)。良好的知识分享例程,促进供应链信息共享的质量。当供

供应链上成员企业的基础资源互补,双方为共同利益可能会促使他们通过信息可视化进行信息交流,双方通过彼此的资源互补而互惠互利。比如,关于市场需求的战略信息,属于既不可交易又不可复制的外部市场机制,通过信息可视化系统达到共享,信息共享成为战略合作联盟的竞争优势。采用适当的信息可视化治理结构,专用性投资则可以得到保障,从而导致合作伙伴双方产生更多的协作行为和 信息交换。有效治理机制可以遏制合作伙伴企业的机会主义行为,促进供应链上合作伙伴之间的信息共享 (Park & Ungson, 2001)。由此,关系租金可能会促进供应链信息共享,关系租金是供应链信息共享的前因。

2.4.3.2 关系专用性资产与供应链信息共享之间的影响关系

关系专用性资产是在一定范围内,特定于联盟伙伴间的投资并相互协同 (Dyer & Singh, 1998)。关系专用性资产是合作伙伴间共同专属,没有关系专用性资产投资的情况下,某个资产的价值可能会急剧减少。关系专用性资产是战略联盟合作的核心,联盟企业用合作关系的存在性来证明其合法性。当企业具有关系专用性资产就愿意形成合作,并且使内部信息对其合作伙伴可视化 (Bloom & Reve, 1990)。当企业从合作伙伴那里得到信息,促使合作伙伴之间关系作用的实现。关系专用性资产是企业未来战略发展的联盟伙伴间的重要资源 (Lunnan & Haugland, 2008)。合作伙伴自愿接受具有一定风险的建立信息可视化系统和分享战略信息。两个组织间的关系专用性资产越高,通过信息可视化系统进行分享的重要信息资源就越多。根据上述对关系资产与信息共享的文献综述提出以下假设:

H_{5a}: 关系专用性资产对信息共享内容具有正向影响。

H_{5b}: 关系专用性资产对信息共享质量具有正向影响。

2.4.3.3 知识分享例程与供应链信息共享之间的影响关系

知识分享例程在供应链绩效中的作用引起供应链伙伴企业关注 (Malhotra & Sawy, 2005)。相对简单的技术交换和高水平的科技能力分享或转换在规则和途径上存在一定的差异,主要是在有关的知识分享范围和水平上存在不同。依照知识范围,技术知识包括解决特殊运营问题的独立技术和处理管理问题的相对狭隘的信息资源。鉴于此,技术知识包括一系列的相关技术、方法以及适合解决问题的一整套设计方案 (Kotabe & Domoto, 2003)。技术知识一般包括多个独立的信息,但是这种知识可能包含着更高水平的交换能力 (Ferdows, 2006)。因此,根据知识分享的内容不同来设计不同的分享规则和路径。

尽管技术交流和知识转移在概念和实践上存在不同,但均在供应链的性能上发挥了重要作用 (Zack, 1999)。知识密集型组织中的有效发展需要整合和分享更大范围的知识 (Kogut & Zander, 1992)。由于技术知识涉及较少的集成问题,其固有的沟通性和狭窄性,在性能方面改进技术交流的结果往往更容易观测。例如,供应链管理经常涉及到不断调整的生产过程,这些主要基于技术知识不断升级换代 (Kotabe & Domoto, 2003)。在测试知识分享例程和供应链绩效的关系中,发现技术交流的规则与改善供应链绩效呈正相关,技术转让与改善途径与供应链绩效亦呈正相关。根据以上研究文献,知识分享例程与供应链信息共享的绩效相关。知识分享例程是供应链管理的重要组成部分之一,由此本研究提出以下假设:

H_{6a}: 知识分享例程对信息共享内容有正向影响。

H_{6b}: 知识分享例程对信息共享质量有正向影响。

2.4.3.4 互补性资源与供应链信息共享之间的影响关系

合作伙伴企业为了获得互补性资源禀赋形成战略联盟。合作伙伴双方资源互补的结果显示出比自身资源产生更大的回报，这种资源价值产生增大、上升的效果 (Milgrom & Roberts, 1991)。合作伙伴之间优势互补时，供应链上合作企业就会产生共赢。例如，制造商对产品制造方面有专业的知识，而供应商有原材料的专业知识。当供应链参与者考虑合作伙伴的资源基础是互补的，他们的共同利益可能会促使之间通过信息可视化进行信息交流，使双方通过彼此的资源互补而互惠互利。比如市场需求的战略信息，是既不可交易又不可复制的市场机制，通过信息可视化系统实现共享，信息共享成为联盟的竞争优势。通过信息可视化系统，供应链上合作企业利用合作伙伴互补性资源，实现提高共同的成本效益和适应性。合作伙伴之间其资源互补的结合增大企业收益，增强信息可视化系统的交换或分享。因此，根据互补资源与信息共享的相关文献综述，本研究提出如下假设：

H_{7a}: 互补性资源对信息共享内容有正向影响。

H_{7b}: 互补性资源对信息共享质量有正向影响。

2.4.3.5 有效治理与供应链信息共享之间的影响关系

有效治理是指结构、流程和相关安排，信息可视化管理必须充分考虑系统的管理和服务。适当的有效治理结构可以调节控制供应链上合作伙伴的机会主义行为，该结构允许监测合作双方中任何一方的不当行为。用适当的信息可视化治理结构，专用性投资资本可以得到保障，从而导致更多的协作行为和信息交换。没有适当的关系治理结构，企业的机会主义行为可能导致产生其他合作伙伴的机会主义行为 (Park & Ungson, 2001)，从而抑制供应链上合作伙伴之间的信息流动。

因此，根据有效治理与信息共享有关文献综述，本研究提出以下研究假设：

H_{8a}：有效治理对信息共享内容有正向影响。

H_{8b}：有效治理对信息共享质量有正向影响。

2.4.4 关系租金对关系资本与供应链信息共享的中介效果

关系资本从信任与承诺两个维度进行研究 (Cullen *et al.*, 2000)。当供应链两个合作伙伴企业之间彼此相互信任时，会愿意分享他们的资源，而不担心链条上其他成员的投机行为 (Nahapiet & Ghoshal, 1998)，衡量供应链上下游合作伙伴间的核心因素是信任和承诺，合作伙伴之间的相互信任和承诺会促进信息的交流与传递 (Morgan & Hunt, 1994)。供应链上下游供应商、制造商和销售商企业之间缺乏信任将阻碍伙伴关系的建立和信息的交流与共享。因此，关系资本是供应链信息共享的前因 (Sheu *et al.*, 2014)。

关系资本是关系租金的前因。信任是供应链上下游供应商、制造商和销售商创造资产并从中寻找选择优势合作伙伴的方式，制造商通过特定的投资使得双方有合作的期望，增进与合作伙伴对关系的承诺；战略合作伙伴方面的研究认为相互信任能够增强企业之间互相提供特殊优惠政策的可能，形成难以复制的关系专用性资产。企业间合作关系中双方因为拥有信任和承诺，则可以形成较强的连结而有助于形成跨界的知识分享例程，当企业投资者与成员企业间知识分享例程规制的力度越大，其创建关系租金的能力就越强。有长期合作关系的成员比较愿意且有较完善的规则和路径实现交换信息和专门技能，因此会形成比较有效率的信息交换机制。合作伙伴间的相互信任和承诺之间可以促使更多个性化的产品定制，以满足那些独特需求 (Rogers *et al.*, 2007)，合作双方应该更有可能合作，一起

相互利用各自的优势资源形成资源互补，从而实现企业追求超额利润的目标 (Heide & John, 1990)。组织之间的信任和承诺是关系治理的重要因素之一 (Zhang *et al.*, 2003)，对企业的销售增长率、信息交流顺畅程度以达到较好的交易满意度有显著影响 (Claro *et al.*, 2003)。关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源与有效治理是关系租金的四个维度 (Um & Kim, 2018)。由此，可以得出关系资本形成关系租金，关系资本是形成关系租金的前因。

当供应链伙伴企业具有关系专用性资产时就愿意形成合作，并且让内部信息对其合作伙伴进行可视化 (Bloom & Reve, 1990)，两个组织间的关系专用性资产就会越来越高，通过信息可视化系统分享的重要信息资源就越多 (Lee *et al.*, 2013)。在测试知识分享例程和供应链绩效关系的研究中发现，技术交流的规则与路径与改善供应链绩效呈正相关，良好的知识分享例程，促进供应链信息共享的质量 (Topal & Sahin, 2018)。当供应链参与者考虑合作伙伴的基础资源互补时，双方为共同利益可能会促使他们通过信息可视化进行信息交流，使双方通过彼此的资源互补而实现互惠互利。市场需求的战略信息，通过信息可视化系统达到共享，信息共享成为战略合作联盟的竞争优势 (Lee *et al.*, 2013)。适当的信息可视化治理结构，专用性投资资本亦可以得到保障，从而导致企业合作双方产生更多的协作行为和信息交换。有效的治理可以防止合作伙伴之间的机会主义行为，促进供应链上合作伙伴之间的信息共享 (Park & Ungson, 2001)。由此，关系租金促进供应链信息共享，关系租金是供应链信息共享的前因。

根据以往关系资本、关系租金与供应链信息共享相关文献的综述，推出关系租金对关系资本与供应链信息共享有中介作用（见表 2.8）的如下研究假设：

表2.8 关系租金对关系资本与供应链信息共享中介作用假设

假设	内容
H _{9a}	合作双方关系专用性资产对信任与供应链信息共享内容有中介作用。
H _{9b}	合作双方知识分享例程对信任与供应链信息共享内容有中介作用。
H _{9c}	合作双方互补性资源对信任与供应链信息共享内容有中介作用。
H _{9d}	合作双方有效治理对信任与供应链信息共享内容有中介作用。
H _{10a}	合作双方关系专用性资产对信任与供应链信息共享质量有中介作用。
H _{10b}	合作双方知识分享例程对信任与供应链信息共享质量有中介作用。
H _{10c}	合作双方互补性资源对信任与供应链信息共享质量有中介作用。
H _{10d}	合作双方有效治理对信任与供应链信息共享质量有中介作用。
H _{11a}	合作双方关系专用性资产对承诺与供应链信息共享内容有中介作用。
H _{11b}	合作双方知识分享例程对承诺与供应链信息共享内容有中介作用。
H _{11c}	合作双方互补性资源对承诺与供应链信息共享内容有中介作用。
H _{11d}	合作双方有效治理对承诺与供应链信息共享内容有中介作用。
H _{12a}	合作双方关系专用性资产对承诺与供应链信息共享质量有中介作用。
H _{12b}	合作双方知识分享例程对承诺与供应链信息共享质量有中介作用。
H _{12c}	合作双方互补性资源对承诺与供应链信息共享质量有中介作用。
H _{12d}	合作双方有效治理对承诺与供应链信息共享质量有中介作用。

资料来源：本研究整理

2.5 概念模型

本研究的主要目的在于探讨中国背景下的供应链上下游企业之间的关系资本、关系租金与供应链信息共享的影响关系，根据本研究的研究目的及相关文献的探讨与分析，关系资本包含信任与承诺两个维度，关系租金包含关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源和有效治理四个维度，供应链信息共享包含信息共享内容和信息共享质量两个维度，共三个主要变量和八个测量维度。依据本章对文献的梳理与综述，提出以下研究框架。见如下“概念模型图 2.1”：

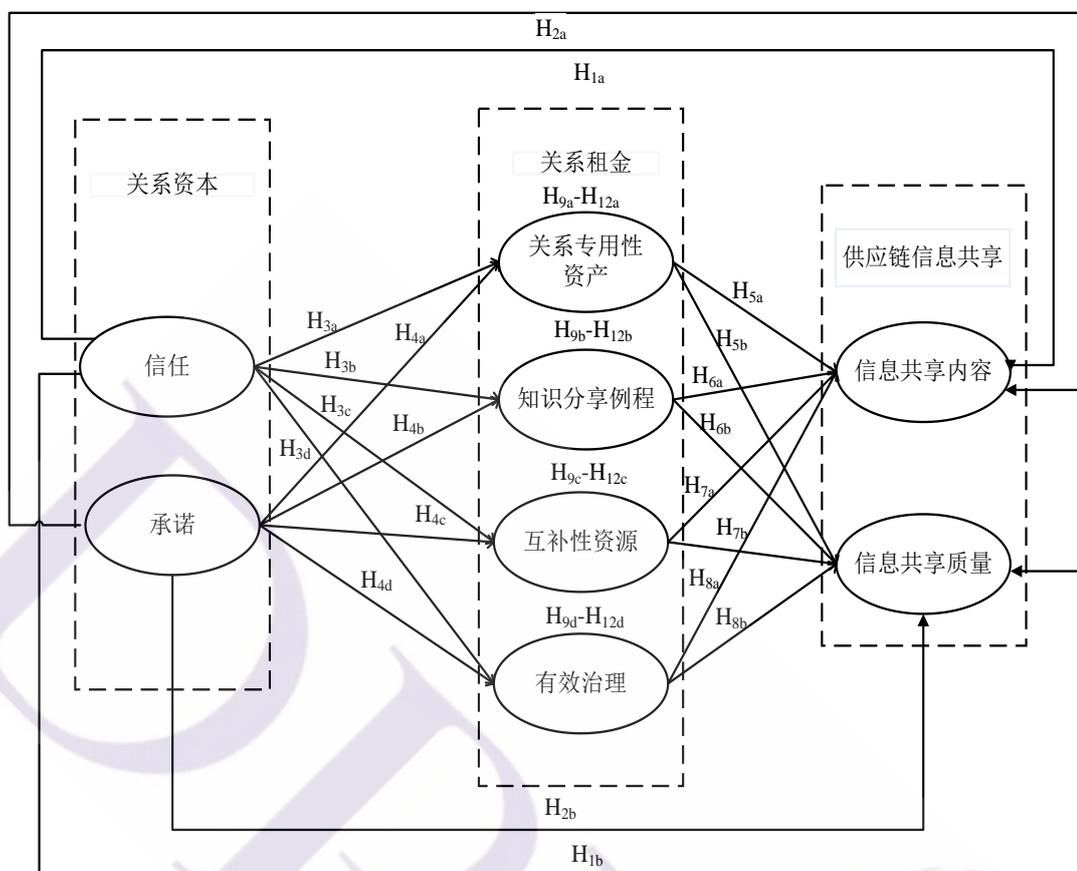


图2.1 概念模型

小结: 本章在社会资本理论与关系观理论的理论指导下,对供应链信息共享、关系资本和关系租金的概念以及研究现状进行文献梳理与综述,从中找出以往对供应链信息共享研究的不足。本研究从关系资本的信任和承诺两个维度探讨信息共享的影响关系及关系租金其中介作用下的关系资本与信息共享的影响关系,提出本研究的研究假设、构建概念模型和研究框架。

第 3 章

研究方法

本章在社会资本理论和关系观理论的指导下,为达到关系资本与供应链信息共享影响关系的研究目的,对已建立的研究框架和研究假设进行分析验证,设计科学的研究方法。本章首先对关系资本、关系租金和供应链信息共享的各变量进行操作性定义、设计并选取科学的测量量表。对调查问卷进行设计、实施数据收集和拟采用的数据分析方法进行详细介绍。

3.1 变量衡量

为确保本研究对各变量测量的信度和效度,变量的测量问项均来源于前人的研究文献,结合研究的目的,使用国际期刊上已经使用过的成熟量表进行衡量。

3.1.1 供应链信息共享的测量

3.1.1.1 供应链信息共享的操作性定义

本研究采用 Sheu 等 (2014) 和 Sahin 与 Robinson (2002) 的研究,将供应链信息共享定义为机械制造业供应链上下游合作伙伴间在进行交易或合作过程中信息交流与传递。重点从信息共享内容和信息共享质量两个维度进行研究 (Li & Lin, 2006)。信息共享内容重点从生产计划信息、库存信息、需求预测信息三方面进行研究;信息共享质量从及时、准确、完整三方面进行研究 (Sheu *et al.*, 2014)。

3.1.1.2 供应链信息共享的量表

已有文献显示对信息共享的测量主要涉及信息共享内容层次、共享质量、

信息共享协作以及信息共享系统连接、技术支持等方面。不同研究内容涉及对信息共享测量重点有所不同。Selnes 与 Sallis (2003) 的量表由 7 个问题项测量供应链上成员企业之间信息共享的情况。Li 与 Lin (2006) 以传递信息的准确性、可用性、及时性和信息交流的频率 4 个问题项测量信息共享质量的程度。Cai 等 (2010) 采用 5 个问题项对信息共享程度进行测量。

本研究采纳 Sheu 等 (2014) 的测量量表, 从信息共享内容和信息共享质量两个维度来测量机械制造业上下游供应商、制造商和销售商之间的信息共享。信息共享内容包含生产计划信息、预测信息和库存信息 3 个题项, 信息共享质量包含信息共享的准确性、及时性和完整性 3 个题项。详见如下表 3.1:

表3.1 供应链信息共享的测量

变量/来源	题项
信息共享内容 (ISC) Sheu 等 (2014)	合作伙伴之间一起分享生产计划信息。
	合作伙伴之间一起分享需求预测信息。
	合作伙伴之间一起分享库存信息。
信息共享质量 (ISQ) Sheu 等 (2014)	合作伙伴之间的信息共享很及时。
	合作伙伴之间的信息共享很准确。
	合作伙伴之间的信息共享很完整。

资料来源: 本研究整理

3.1.2 关系资本的测量

3.1.2.1 关系资本的操作性定义

关系资本作为一种无形资源形成的相互信任、尊重、互惠、亲密的企业间关

系，是竞争对手难以复制的关系资源。本研究从信任与承诺两个维度对关系资本进行测量 (Cullen *et al.*, 2000)。

本研究中将信任定义为供应链上下游供应商、制造商和销售商之间通过心甘情愿的建立联系为自身发展带来资源和信息优势，组织间相互联系产生的信任是竞争对手难以复制的无形资产，也是构建自身竞争优势的来源 (Miocevic, 2016)。

本研究中将承诺定义为维持价值关系的持久愿望，涉及供应链上下游制造商、供应商、销售商之间的专有信息和其他敏感信息的分享。包含双方的意图与持续性建立合作关系的期望，并愿意投入资源 (Mentzer *et al.*, 2000)。

3.1.2.2 关系资本的测量量表

关系资本在创新关系网络中从接触和促进知识、信息和其他资源的流动四个方面测量，关系资本既是一种资源，也是一种把握与掌控其资源的能力。Tsai 与 Ghoshal (1998) 采用信任和可信赖性来衡量关系资本。Yli、Autio 与 Sapienza (2001) 采用社会互动来测量关系资本。Nahapiet 与 Ghoshal (1998) 提出关系资本可从信任、规范、责任和认同四个方面来测量。

本研究采用 Cullen 等 (2000) 的研究，对供应链上下游合作伙伴企业之间的关系资本分别从信任、承诺两个维度进行测量。信任采用 Poppo、Zhou 与 Rhu (2008) 的研究，从特点、义务、承诺与履行 4 条问项来测量，承诺采用 Li 与 Lin (2006) 的研究，从行为、做法、遵守与诚信 4 条问项来测量。

表3.2 关系资本的测量量表

变量/来源	题项
信任 (T) Poppo 等 (2008)	合作伙伴企业双方的关系特点是相互信任。
	合作伙伴企业双方能够实现自己企业应尽的义务。
	合作伙伴企业双方相信合作方所说是真实可靠。
承诺 (C) Li 与 Lin (2006)	合作伙伴企业双方能够按照规定履行责任。
	为了合作伙伴企业共同利益双方能够做出牺牲。
	为了合作伙伴企业双方的合作关系能够做出很大努力。
	为了合作伙伴企业双方能很好地遵守协议。
	为了合作伙伴企业双方能够相互信守诚信。

资料来源：本研究整理

3.1.3 关系租金的测量

3.1.3.1 关系租金的操作性定义

本研究中在关系观理论背景下，将关系租金定义为供应链上下游合作伙伴之间在交换关系过程中因共同交往而产生的超常利润，这种特质通过联盟伙伴间的交换结合在一起，共同创造出超额价值，包括关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源和有效治理四个维度 (Lee *et al.*, 2013)。

关系专用性资产采纳 Lee 等 (2013) 的研究，操作性定义为专门用于供应链上下游联盟伙伴之间进行最优整合的投资。供应链上合作伙伴间的关系专用性投资形成了关系专用性资产，为特定的供应链上合作伙伴所共同拥有和使用。

知识分享例程本研究采纳 Handoko 等 (2018) 的研究，其操作性定义为供应链上下游供应商、制造商、销售商合作伙伴企业间传递、重新组合或者创造专用性知识的企业之间互动的规范模式。这些规则是针对供应链上合作伙伴之间特定

的关系发展起来，来规范联盟合作伙伴之间的行为并有效遏制机会主义的产生，目的是提高合作伙伴之间知识传递的效率。

互补性资源采纳 Lee 等 (2013) 的研究，操作性定义为供应链上下游供应商、制造商、销售商利用自己最优势的战略资源和成员企业的优势资源重新整合，实现企业之间的资源互补，提高合作企业对自身资源的利用效率，形成一种综合效益，比以往更有价值、更稀缺、更难模仿，从而获得更大的可持续竞争优势。

有效治理采纳 Wang 等 (2008) 的研究，其操作性定义为供应链上下游供应商、制造商、销售商合作企业为保证合作各方的利益，防止企业机会主义行为造成合作伙伴失败而采取的激励、约束与控制机制。

3.1.3.2 关系租金的量表

本研究对关系租金的测量采用 Dyer 与 Singh (1998) 和 Um 与 Kim (2018) 提出的关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源和有效治理四个维度进行测量。关系专用性资产采用 Handfield 与 Bechtel (2002) 的研究，用 3 个问项进行测量；知识分享例程采用 Wang 等 (2008) 的研究从 3 个条款进行测量；互补性资源采用 Lee 等 (2013) 的研究，量表分别从 3 个条款进行测量；有效治理采用 Lee 等 (2013) 的研究从 4 个条款进行测量。详见下表 3.3 “关系租金的测量量表”：

表3.3 关系租金的测量量表

变量/来源	题项
关系专用性资产 (SA) Handfield 与 Bechtel (2002)	合作双方有专用设施设备和储备能力用以维护合作双方之间的关系。
	合作双方有专门的人员以维护合作双方之间的关系。
	合作双方购买专门的设施或设备用以满足双方合作需求。
知识分享议程 (KS) Wang 等 (2008)	合作双方确立了知识共享预算定期下拨的原则。
	合作双方制定了知识共享的活动规则。
	合作双方建立了知识共享的程序。
互补性资源 (CR) Lee 等 (2013)	合作双方拥有合作伙伴所需的相互依靠的资源 and 能力。
	合作双方合作过程中能贡献不同的资源和能力。
	合作双方没有合作伙伴所需要的资源不可能与合作伙伴进行合作。
有效治理 (EG) Lee 等 (2013)	合作双方经常一起建立和执行治理联盟运作的新政策、规则和规程。
	合作双方经常一起规划、执行预算和投资控制。
	合作双方经常一起建立和执行不同的信息控制系统。 合作双方经常一起致力于适合联盟成长的企业文化建设并根据需要可以放弃自己原有的企业文化。

资料来源：本研究整理

3.2 问卷设计

3.2.1 研究工具

本研究的研究目的是探讨机械制造业供应链上下游供应商、制造商、销售商之间的关系资本与供应链信息共享的影响关系，属于企业组织层面的研究，所需研究数据资料无法从公开统计资料中获得。为实现研究目的，验证提出的相关假设，并结合问卷调查的优点，采用问卷调查的方法来收集研究所需要的相关数据资料，即以问卷调查作为研究工具从研究对象手里获取一手资料以达到研究目的。

3.2.2 研究样本

本研究旨在社会资本理论和关系观理论的指导下,探讨中国背景下的企业关于关系资本与供应链信息共享的影响关系。由于机械制造业企业所主导的供应链或制造型供应链,围绕机械制造业的某一产品或若干主导产品的核心业务基础构筑的供应链网链,主导着原材料的物料流源头,是具有选择供应商和议价控制能力的典型供应链体系。因此,本研究选择中国的机械制造类企业的供应链上下游的供应商、制造商、销售商企业为主要研究对象。

3.2.3 抽样设计

本研究选择山东省机械制造业为抽样研究对象,由于山东省是中国重要的制造业基地,机械制造业规模居全国第三位。根据山东省统计局网站公布的年度统计数据报告显示,截止 2016 年年底,全省共有规模以上的机械制造类企业 12594 家(数据来源:山东省统计局)。根据中国国家统计局的规定,“规模以上”企业是指主营业务收入每年在 2000 万元以上的企业。山东省的机械制造业目前发展趋势良好,主营业务收入居全国第三位。全省机械制造业主营业务收入达到 42443.8 亿元,实现利润 2588.6 亿元。主营业务收入和利润分别占全省工业的 28.3%、30%;完成出口交货值 3465.8 亿元,占全省工业出口交货总值的 38.3%。

山东省机械制造技术水平居全国先进行列,企业数量众多,涉及面广。例如:以山东省“烟台中集来福士海洋工程有限公司”设计建造的深水半潜式采矿平台“蓝鲸一号”,在南海可燃冰的资源开发中首次尝试成功,成为这一领域的重大突破;山东省“中国铁路青岛四方机车公司”研发的“复兴号”高铁动车,时速达到了 400 公里,制造水平居全国第一;“潍柴博杜安发动机”登上美国纽约市

中心的伊斯特河轮渡；济南第二机床厂刚刚向美国福特汽车本土工厂顺利交付的快速冲压线已达每分钟 15 件的速度。山东省的机械制造业可以看作是中国机械制造业健康发展的缩影，因此，本研究的调研选择在山东省开展。

3.2.4 调查对象

本研究的被调查人员主要选择“参与”本企业及供应链上合作伙伴交往的机械类制造企业的管理者，且对供应链上合作伙伴企业和合作政策“了解”的管理者填写本问卷。企业员工或对供应链上合作伙伴业务“不参与”或“不了解”者，不在被调查的范围。为了识别适合的问卷回答者，在调查问卷的“基本信息”栏中，设置了“您对合作伙伴及合作政策是否了解”和“在与合作伙伴的交往过程中是否参与”两个题项。如果回答问卷者选择了“不了解”或“不参与”的选项，该问卷将被视为“无效问卷”而被剔除。

3.2.5 调查途径

为了获得本研究的第一手资料，凭借山东省经济和信息化委员会召开“山东省机械制造业企业年度会议”时进行问卷调查。山东省经济和信息化委员会是山东省政府的组织机构，主管全省经济和信息化工作的政府部门。山东省管辖的机械制造类企业均需在山东省经济和信息化委员会登记注册，定期申报更新相关数据。在经济发展和企业信息化建设等方面，代表政府对企业进行指导和监督，统计企业相关数据，分析发展趋势，制定相关政策。本研究在征得会议主办方同意后，在会议上发放问卷来获取本研究的一手数据。

3.2.6 调查问卷

为了确保调查工具的有效性和可靠性，设计的每个测量结构的项目均来源于于

全面的文献回顾，原始问卷中的每个变量的题目均是英文书写。在调查问卷的设计方面，首先，请求两位机械制造业管理领域中熟练中英文的专家将英文量表的题目独立翻译成中文，并对原始问卷中模棱两可的措辞或概念进行比较，以确保概念的等价。其次，请求在供应链管理领域的国际学术专家，针对原始的英文问卷与翻译后的版本进行专家效度调查 (Van, Leung, & Leung, 1997)。然后，执行三轮专家效度调查。第一轮专家效度采用实验测试，在中国制造业企业管理者中使用深入访谈测试，根据管理者收到的反馈意见，进行轻微的措辞修改以澄清意义，将以前测试过的项目定制为中国的管理实践。每一轮调查结束之后，根据专家意见对问卷译文进行修改。当完成第三轮专家效度后，译文与原文一致的统一度达到 100%。最后，本研究请求三名机械制造业管理人员结合中国制造企业供应链上下游企业的特点，对翻译后问卷的语法和语义进行修正，确定最终问卷。

供应链信息共享从信息共享内容和信息共享质量两个维度进行测量，采纳 Sheu 等 (2014) 的量表，信息共享内容和质量分别有 3 个题项。关系资本从信任和承诺两个维度进行测量，信任采纳 Poppo 等 (2008) 的量表共有 4 个题项，承诺采纳 Li 与 Lin (2006) 的量表共 4 个题项。关系租金从关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源、有效治理四个维度进行测量，关系专用性资产采纳 Handfield 与 Bechtel (2002) 和 Lee 等 (2013) 的量表有 3 个题项，知识分享例程采纳 Wang 等 (2008) 的量表有 3 个题项，互补性资源采纳 Lee 等 (2013) 的量表有 3 个题项，有效治理采纳 Lee 等 (2013) 的量表有 4 个题项。变量汇总见表 3.4。在考虑测量的形式时，李克特量表是最常见的心理学度量工具之一，其设计的等级评分可以很好的区分变量之间的差异。本研究的问项均采用 Likert 量表

的“7点”计分方式，记录回答者对每个变量及问题的回应态度。“完全赞同”记7分、“很同意”记6分、“有点同意”记5分、“不确定”记4分、“有点反对”记3分、“强烈反对”记2分、“完全反对”记1分。翻译后的问卷见附录I。



表3.4 变量测量汇总表

变量	维度	题项	来源
供应链信息共享 (IS)	供应链信息共享内容 (ISC)	合作伙伴之间一起分享生产计划信息。	Sheu 等 (2014)
		合作伙伴之间一起分享需求预测信息。	
		合作伙伴之间一起分享库存信息。	
供应链信息共享质量 (ISQ)	供应链信息共享质量 (ISQ)	合作伙伴之间的信息共享很及时。	Sheu 等 (2014)
		合作伙伴之间的信息共享很准确。	
		合作伙伴之间的信息共享很完整。	
关系资本 (RC)	信任 (T)	合作伙伴企业双方的关系特点是相互信任。	Poppo 等 (2008)
		合作伙伴企业双方能够实现自己企业应尽的义务。	
		合作伙伴企业双方相信合作方所说是真实可靠。	
关系资本 (RC)	承诺 (C)	合作伙伴企业双方能够按照规定履行责任。	Li 与 Lin (2006)
		为了合作伙伴企业共同利益双方能够做出牺牲。	
		为了合作伙伴企业双方的合作关系做出很大努力。	
关系资本 (RC)	关系专用性资产 (SA)	为了合作伙伴企业双方能很好地遵守协议。	Handfield 与 Bechtel (2002)
		为了合作伙伴企业双方能够相互信守诚信。	
		合作双方有专用的设施设备和储备能力用以维护合作双方之间的关系。	
关系租金 (RR)	知识分享例程 (KS)	合作双方有专门的人员以维护合作双方之间的关系。	Wang 等 (2008)
		合作双方购买专门设施或设备用以满足双方合作需求。	
		合作双方确立了知识共享预算定期下拨的原则。	
关系租金 (RR)	互补性资源 (CR)	合作双方制定了知识共享的活动规则。	Lee 等 (2013)
		合作双方建立了知识共享的程序。	
		合作双方拥有合作伙伴所需的相互依靠的资源和能力。	
关系租金 (RR)	有效治理 (EG)	合作双方合作过程中能贡献不同的资源和能力。	Lee 等 (2013)
		合作双方没有合作伙伴所需要的资源不可能与合作伙伴进行合作。	
		合作双方经常一起建立和执行治理联盟运作的新政策、规则和规程。	
关系租金 (RR)	有效治理 (EG)	合作双方经常一起规划、执行预算和投资控制。	Lee 等 (2013)
		合作双方经常一起建立和执行不同的信息控制系统。	
		合作双方经常一起致力于适合联盟成长的企业文化建设并根据需要可以放弃自己原有的企业文化。	

资料来源：本研究整理

3.2.7 预测试分析

3.2.7.1 预测试数据收集

本研究探讨中国背景下的供应链上合作伙伴间关系资本对信息共享的影响关系。在展开全面调研之前，进行预调研来测试问卷可信度。本研究借助山东省济南市（山东省省会城市）制造类企业召开山东省制造企业新旧动能转换专题研讨会时进行预测试问卷发放，对参加本次会议的“规模以上”的70家机械制造业企业进行预调研，问卷当场发放当场回收。所谓“规模以上”企业是指年度主营业务收入在2000万以上的企业（来源：中国统计局官方网站）。为保证正式问卷的信度和效度，在问卷发放时先与被调查对象进行有效沟通，确保调查对象是对供应链管理领域有一定了解、参与合作伙伴关系管理、了解合作伙伴之间的合作政策，且有能力回答本研究所提出的问题的企业管理者。此次预测试问卷调查共发放问卷70份，回收问卷70份，剔除回答“不参与”供应链上的合作工作和“不了解”合作政策的10份问卷后，得到有效预测试问卷共60份。预测试的这些调查问卷不作为正式调研问卷的统计范围。预测试描述性统计分析见下表3.5：

表3.5 预测试描述性统计分析

变量	类别	数量	占比 (%)
性别 (XB)	男	34	56.67
	女	26	43.33
年龄 (NL)	30 岁以下	12	20
	31-45	25	41.67
	46-60	21	35
	61 岁以上	2	3.33
企业类别 (LB)	供应商	15	25
	制造商	24	40
	销售商	21	35
职位 (ZW)	高层管理者	27	45
	中层管理者	19	31.67
	基层管理者	14	23.33
建立年限 (NX)	1-2 年	3	5
	3-5 年	13	21.67
	6-10 年	32	53.33
	11 年以上	12	20

资料来源：本研究整理

本研究对问卷样本进行了基本资料情况分析，通过均值、标准差、峰度、偏度等指标来进行样本的集中趋势、离散趋势以及分布情况进行测量，峰度和偏度的绝对值小于 3，即可认为该观测变量近似符合正态分布，适合继续进行其他分析 (Armstrong & Overton, 1977)。根据表 3.6 统计数据显示，被调查对象的性别、

年龄、企业类别、职务、企业建立年限，均不存在统计学意义上的显著差异。

表3.6 预测试基本信息统计分析

	XB	NL	LB	ZW	NX
均值	1.380	2.120	2.100	1.530	2.600
中值	1.000	2.000	2.000	1.000	3.000
标准差	0.490	0.585	0.838	0.650	0.867
方差	0.240	0.342	0.702	0.423	0.753
偏度	0.492	0.512	-0.193	0.830	0.084
偏度的标准误	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
峰度	-1.819	1.429	-1.554	-0.338	-0.679
峰度的标准误	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608

注 1: XB 代表性别; NL 代表年龄; LB 代表企业类别; ZW 代表职务; NX 代表企业建立年限

注 2: 样本数 N=60

通过均值、标准差、峰度、偏度等指标来进行样本各变量集中趋势、离散趋势以及分布情况测量 (Armstrong & Overton, 1977)。表 3.7 统计的结果显示如下:

表3.7 变量的描述性统计分析

	T	C	SA	KS	CR	EG	ISC	ISQ
均值	4.579	4.454	5.417	4.367	4.711	4.604	4.411	4.556
中值	4.750	4.750	5.667	4.500	4.667	5.000	4.667	4.500
标准差	1.247	1.301	1.172	1.369	1.167	1.388	1.600	1.523
方差	1.554	1.692	1.373	1.875	1.361	1.926	2.559	2.319
偏度	-0.812	-0.714	-1.505	-0.563	-0.017	-0.475	-0.484	-0.388
偏度的标准误	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
峰度	0.221	0.167	3.223	-0.467	-0.421	-0.752	-0.537	-0.625
峰度的标准误	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608

注 1: T 代表信任; C 代表承诺; SA 代表关系专用性资产; KS 代表知识分享例程; CR 代表互补性资源; EG 代表有效治理; ISC 代表信息共享内容; ISQ 代表信息共享质量

注 2: 样本数 N=60

所有观测变量近似符合正态分布, 适合继续进行其他的数据分析。其中, 关系专用性资产的均值最高为 5.417, 互补性资源的标准差最低为 1.167。预测试的数据结果显示, 调查对象的各变量均不存在统计学意义上的显著差异。

3.2.7.2 预测试数据分析

所谓信度检验就是对量表的可靠性及稳定性进行检验, 在李克特七点态度量表法中, 常用的检验信度的方法是 Cronbach α 系数。Cronbach α 系数越大, 量表的可靠性越高, 测量的标准误差就越小。本研究采用 Fornell 与 Larcker (1981) 的测量问卷信度分析的方法, 利用 Cronbach's α 系数对问卷的信度进行检验。如果所有量表的信度系数达到 0.9 以上, 则表明该量表具有很好的可靠性; 若总量表的信度系数在 0.8 以上, 则总量表的可靠性较好; 若是处于 0.7 到 0.8 之间则属于可以接受的范围。而分量表信度系数如果在 0.7 以上则表示分量表信度较好, 若是处于 0.6 到 0.7 之间亦算是可以接受的范围。此外, 不仅信度系数 Cronbach's α 需要在 0.7 以上, 纠正项目与总体相关系数 CITC (*Corrected-Item Total Correlation*) 也应在 0.35 以上。

本研究拟采用 0.7 作为 Cronbach's α 系数的最低标准, 以 0.35 作为 CITC 值的最低标准 (Fornell & Larcker, 1981)。利用 SPSS19.0 工具软件对预测试数据中关系资本等各变量信度进行检验。预测试数据结果显示, 供应链信息共享内容的 Cronbach's α 值为 0.984, 供应链信息共享质量的 Cronbach's α 值为 0.951。关系资本中信任的 Cronbach's α 是 0.889, 承诺的 Cronbach's α 值是 0.913。关系租金的关系专用性资产 Cronbach's α 值为 0.903、知识分享例程的 Cronbach's α 值为 0.922、互补性资源的 Cronbach's α 值为 0.861、有效治理的 Cronbach's α 值为 0.991。

所有变量中问卷问项的可靠性统计量 Cronbach's α 值为 0.942，基于标准化的 Cronbach's α 值为 0.940。由表 3.8 “变量信度分析”可看出，关系资本、关系租金、信息共享各变量维度的 Cronbach's α 均大于 0.8，说明问卷具有较好的信度。

表3.8 变量信度分析

衡量变量	题项	Cronbach's α 值
T	4	0.889
C	4	0.913
SA	3	0.903
KS	3	0.922
CR	3	0.861
EG	4	0.991
ISC	3	0.984
ISQ	3	0.951

注 1: T 代表信任; C 代表承诺; SA 代表关系专用性资产; KS 代表知识分享例程; CR 代表互补性资源; EG 代表有效治理; ISC 代表信息共享内容; ISQ 代表信息共享质量

注 2: 样本数 N=60

本研究依据 Kaiser 与 Rice (1974) 的研究，采用标准化的四分旋转法对关系资本、关系租金与供应链信息共享的各维度变量进行主成分提取，成分矩阵旋转在 8 次迭代后收敛。详见表 3.9 成分矩阵分析。

表3.9 成分矩阵分析

	成分							
	EG	ISC	T	ISQ	SA	CR	KS	C
T1	0.185	-0.031	0.740	0.171	-0.159	0.051	0.183	-0.048
T2	0.154	0.124	0.925	0.004	0.025	0.044	-0.087	0.107
T3	0.047	0.017	0.790	0.063	0.090	-0.196	0.271	-0.095
T4	0.154	0.124	0.925	0.004	0.025	0.044	-0.087	0.107
C1	0.514	0.068	0.087	0.297	-0.161	0.082	0.189	0.720
C2	0.557	0.279	0.117	0.106	0.020	0.244	0.276	0.499
C3	0.675	0.337	-0.075	0.089	0.008	0.094	0.138	0.354
C4	0.514	0.068	0.087	0.297	-0.161	0.082	0.189	0.720
SA1	-0.056	-0.064	0.026	0.076	0.940	0.006	0.062	0.018
SA2	-0.091	0.080	-0.078	-0.020	0.860	-0.077	-0.032	-0.176
SA3	-0.126	-0.003	0.037	-0.035	0.924	-0.025	-0.004	0.040
KS1	0.331	0.345	0.093	0.102	-0.036	0.243	0.784	0.140
KS2	0.428	0.110	0.253	0.282	0.164	0.086	0.662	0.140
KS3	0.382	0.410	0.103	0.107	-0.047	0.194	0.739	0.112
CR1	0.079	0.436	-0.142	-0.075	-0.044	0.745	0.189	0.087
CR2	0.337	0.204	-0.034	0.092	-0.018	0.799	0.202	-0.054
CR3	0.095	0.481	0.124	-0.04	-0.088	0.757	-0.014	0.147
EG1	0.971	0.103	0.080	0.121	-0.077	0.043	0.052	0.022
EG2	0.958	0.118	0.112	0.130	-0.070	0.063	0.086	0.004
EG3	0.962	0.094	0.176	0.106	-0.047	0.024	0.017	-0.006
EG4	0.935	0.105	0.111	0.167	-0.089	0.058	0.085	-0.018
ISC1	0.252	0.898	0.072	0.055	0.043	0.235	0.174	0.014
ISC2	0.253	0.912	0.086	0.034	-0.012	0.227	0.119	0.030
ISC3	0.265	0.906	0.099	0.107	0.006	0.204	0.119	0.046
ISQ1	0.222	0.016	0.097	0.936	0.053	-0.035	0.059	0.143
ISQ2	0.252	0.012	0.087	0.920	0.049	0.011	0.086	0.133
ISQ3	0.355	0.172	0.046	0.842	-0.082	0.014	0.107	-0.036
TAVG	0.157	0.069	0.978	0.069	-0.006	-0.014	0.075	0.024
CAVG	0.637	0.214	0.057	0.220	-0.081	0.139	0.220	0.639
SAAVG	-0.100	0.001	-0.002	0.008	0.992	-0.033	0.011	-0.036
KSAVG	0.406	0.315	0.157	0.172	0.025	0.190	0.784	0.141
CRAVG	0.193	0.423	-0.017	-0.009	-0.057	0.867	0.140	0.068
EGAVG	0.970	0.106	0.121	0.133	-0.072	0.047	0.061	0.001
ISCAVG	0.261	0.920	0.087	0.066	0.012	0.225	0.139	0.030
ISQAVG	0.289	0.070	0.080	0.943	0.007	-0.003	0.088	0.084

注 1: T 代表信任; C 代表承诺; SA 代表关系专用性资产; KS 代表知识分享例程; CR 代表互补性资源; EG 代表有效治理; ISC 代表信息共享内容; ISQ 代表信息共享质量

注 2: 样本数 N=60

小结：本研究经过对预测试描述性统计分析结果显示，无统计学意义上的显著差异。通过信度检验，预测试的所有变量 Cronbach's α 系数值亦均大于 0.7。因此，该问卷符合发放条件，可以正常发放。

3.3 数据收集

3.3.1 问卷的发放

本研究借助山东省经济和信息化委员会召开“山东省制造类企业 2017 年年度工作会议”进行问卷调查。本次参加机械制造企业年度工作会议的企业有 1000 家。参加本次年度工作会议的人员一般是企业高层或中层管理人员，亦有部分企业安排基层管理者参加。在征得“山东省制造类企业 2017 年年度工作会议组织委员会”的同意后，到会场进行现场问卷调查。会议工作人员将问卷随同年度工作会议的材料一起发放给参会人员。为达到企业参会人员给予积极且准确回答的目的，为每位参加会议的人员提供一支价值 1.5 元人民币的签字笔；为每位填写问卷的参会人员赠送一份价值 30 元人民币存储量为 16G 的“U 盘”作为纪念品；为进一步引起参会人员填写问卷的注意，在参会人员“微信群”内发放 500 元人民币的“微信红包”供 1000 名参会人员随机领取，以引起参会人员重视，提高参会人员主动参与问卷调查的意愿，来保证问卷的填写质量。

3.3.2 问卷的回收

会议结束时由会议工作人员在会议室门口统一回收问卷，同时赠送纪念品。在本次问卷调查工作中，大约共花费 1.5 万元人民币。其中，“微信红包”的发放对调查问卷的填写起到重要的提示作用。“微信红包”是由中国“深圳市腾讯计算机系统有限公司”开发的一款手机应用程序，从微信上获得红包的人比真实

金钱价值更具有感知价值。收到“红包”后的参会者会较大增强回答问卷的意愿。

3.4 分析方法

本研究利用结构方程 (*Structural Equation Modeling*, 简称 *SEM*) 研究方法对模型进行检验, 采用模型配适度来验证模型的拟合度。结构方程模型是一种基于变量的协方差矩阵来分析变量之间关系的统计方法, 通过对应的线性关系组成变量之间的相关矩阵并进行科学的分析与检验, 检验出多个变量之间的相互关系, 并把多元变量进行回归分析, 得出其潜在的因果关系 (Weston & Gore, 2006)。*SEM* 有如下优点: 首先, *SEM* 可以用来测试不同模型的描述能力, 从而允许各变量之间进行相互比较。可以对不同的模型进行比较。第二, *SEM* 可以随机地测量各种潜在变量和因变量之间的相互关系。第三, *SEM* 可以“修正指数”, 如果模型的拟合度不高, *SEM* 可以进一步的描述模型, 从而更充分地说明数据关系。除了这些优点之外, *SEM* 还提供了规范路径分析所提供的所有信息, 包括路径系数、解释方差和总效应。因为具备这些优点, 结构方程模型在不断发展完善的基础上成为研究分析的有效工具 (Preacher, Zhang, & Zyphur, 2011)。为了验证关系资本与供应链信息共享影响关系的研究模型和研究假设是否成立, 本研究将原始资料与问卷调查的数据进行整理统计, 利用 SPSS19.0 和 AMOS21.0 工具统计软件对数据进行验证分析。

3.4.1 描述性统计分析

本研究将首先进行描述性统计来分析样本的特征, 样本的基本资料主要包括性别、年龄、企业类别、职位和企业建立年限五个方面。具体使用的方法是频数分析, 即分析样本的分布结构, 根据相关统计数据计算平均值和标准差。描述性

统计的目的是了解样本的总体分布情况,如符合正态分布,可以进行下一步分析。

3.4.2 信效度分析

3.4.2.1 信度分析

信度是用来衡量测量各变量的稳定性和可靠性,问卷经过信度检验呈现良好,使用者才可以确认样本行为表现的一致性。本研究基于 Fornell 与 Larcker (1981) 的研究,采用 Cronbach's α 值的高低来鉴定量表的信度。Cronbach's α 值介于 0-15 之间,如果 Cronbach's α 值越大表示内部一致性越高。如果 Cronbach's α 系数值大于 0.70 时,说明该变量的量表具有较好的信度;若是 Cronbach's α 系数值等于 0.5 可视为最低接受的信度水平。如果 Cronbach's α 系数值小于 0.5,则说明该变量的量表信度较低,该量表不适合发放使用。信度分析的参考标准见下表 3.10:

表3.10 Cronbach's α 系数参考标准

Cronbach's α 范围	参考标准	参考标准来源
Cronbach's $\alpha \leq 0.3$	不可信	Fornell 与 Larcker (1981)
$0.3 < \text{Cronbach's } \alpha \leq 0.4$	不可信	
$0.4 < \text{Cronbach's } \alpha < 0.5$	信度较低	
$0.5 \leq \text{Cronbach's } \alpha \leq 0.7$	可信	
$0.7 < \text{Cronbach's } \alpha \leq 0.9$	很可信	
$0.9 < \text{Cronbach's } \alpha$	非常可信	

资料来源:本研究整理

3.4.2.2 效度分析

本研究将从收敛效度和区别效度两个方面检验各变量量表的有效性。在收敛效度方面,本研究依据 Fornell 与 Larcker (1981) 的研究,采用组合信度 (*Composite Reliability*, 简称 *CR*) 与平均方差提取值 (*Average Variance Extracted*,

简称 *AVE*) 来检定。假如指标符合就表示本研究具有收敛效度。*CR* 是用来衡量变量之间是否内部具有一致性, 如果 *CR* 值越高, 说明测量变量间具有高度的相关, *CR* 值一般须大于 0.7。*AVE* 代表测量变量被潜在变量所解释变异的比例, *AVE* 值一般情况下须大于 0.5, 即表示量表具有较好的收敛效度。在区别效度上, 利用各个变量之间关系矩阵来加以测量, *AVE* 的平方根需大于其他各变量之间的相关系数值, 表明本研究有足够的区别效度, 反之, 则区别效度不够。

3.4.3 模型配适度检验

本研究采用检验模型的配适度来评价模型的优劣, 验证性因素分析 (*Confirmatory Factor Analysis*, 简称 *CFA*) 是信度与效度分析的结合, 将所确定的潜在变量进行验证性分析, 测量出数据之间的因素成分, 分析变量关系。Fornell 与 Larcker (1981) 研究表明, 模型分析可以直观地获取统计数据 and 测量参数。结构方程的 *CFA* 能够提供足够的信息用于模型的建立与评估, 得出的结果是否与假设成立, 验证性的获取相关数据, 在执行结构模型前先检验测量模型。

配适度衡量有多个指标, 本研究采用 Fornell 与 Larcker (1981) 的研究从绝对配适度检定、增量配适度检定及精简配适度检定三种类型进行衡量。依据绝对配适度检定系数预测判定各变量和相关矩阵的相关程度, 其衡量指标有卡方自由度 (χ^2/DF)、卡方统计值、残差均方根 (*RMR*) 近似误差平方根 (*RMSEA*)、配适度指标 (*GFI*) 等。增量配适度检定用来比较所发展的理论模型是否可行, 一般用调整适配指标 (*AGFI*)、基准的配适度指标 (*NFI*) 和比较配适值标 (*CFI*) 等指标。精简配适度检定衡量指标有精简的基准配适度指标 (*PNFI*) 与精简的配适度指标 (*PCFI*)。模型配适度指标的参考标准见下表 3.11 “模型配适度参考标准”:

表3.11 模型配适度参考标准

指标	参考标准	参考标准来源
χ^2 (Chi-Square)	越小越好	
χ^2/DF	<3.0	
RMSEA	<0.1	Fornell 与 Larcker (1981)
NFI	>0.9	
NNFI	>0.9	
CFI	>0.9	

资料来源：本研究整理

3.4.4 KMO和 Bartlett检验

KMO (*Kaiser-Meyer-Olkin*) 检验是用于比较各个变量之间的简单相关系数和偏相关系数的测量指标，主要用于多因素统计分析。本研究基于 Kaiser 与 Rice (1974) 的研究，KMO 的统计值范围为 0-1 之间，各参考值详见下表 3.12：

表3.12 KMO和Bartlett检验

类别	取值范围	参考值	参考值来源
KMO 值	>0.9	很符合	Kaiser 与 Rice (1974)
	0.8~0.9	比较符合	
	0.7~0.8	符合	
	0.6~0.7	有点适合	
	0.5~0.6	不太符合	
	小于 0.5	不符合	
Bartlett 值	≤ 0.01	符合	

资料来源：本研究整理

当所有变量之间的简单相关系数的平方和大于偏相关系数的平方和之和时，KMO 值将越接近 1。当 KMO 值越接近 1 时，则说明各变量之间其相关性越强，

越适合因子分析。当所有变量之间的简单相关系数的平方接近于 0 时，KMO 值将越接近 0，这意味着各变量之间的相关性较弱，原始变量将不适合使用因子分析。Bartlett 检验值小于 0.01，则为符合研究条件。

3.4.5 回归分析

回归分析是指在两个变量之间存在线性相关的基础上，进一步来验证变量间因果关系的一种统计方法，同时检验中介变量是否存在中介效应。当两个变量之间具有显著的线性关系时，则可以用相关系数来反应方向及强度，进一步建立一个线性方程式 (Preacher & Hayes, 2008)。本研究利用回归分析法进行多元回归分析来探讨关系租金为中介变量的关系资本与供应链信息共享的影响关系，以便检验本研究的理论模型及研究假设是否成立。

小结：为实现探讨关系资本、关系租金和供应链信息共享之间影响关系的目的，本章对问卷调查研究方法进行了设计。在问卷设计的过程中，本研究在社会资本和关系观理论的背景下，依照文献中提出的科学方法合理设计问卷，尽最大可能地避免因不合理的问卷设计而引起操作性错误和调查误差。此外，本研究采用文献研究中的成熟量表，使得问卷内容效度得到可靠保证。经过多次专家效度修正得到调查问卷，通过对调查问卷预测试和各变量的信度系数 Cronbach's α 均符合检验要求。最后，本研究将采用基本描述性统计分析、信效度分析、验证性因素分析、回归分析的统计方法进行阐述，进一步对本研究的研究假设进行验证。

第 4 章

数据分析

本章为了进一步探讨关系资本与供应链信息共享的影响关系,对回收的调查问卷进行统计整理,运用 SPSS19.0 和 AMOS21.0 工具软件进行分析。针对分析结果进行解释和假设验证。本章主要以收集的数据为基础,分别从样本结构、样本信度分析、效度分析、相关性分析、假设验证五个部分进行阐述。

4.1 描述性统计分析

4.1.1 问卷的发放与回收

本研究现场共发放 500 份调查问卷,当场回收 402 份,回收率为 80.4%。回收的问卷中,对基础信息选择与合作伙伴的交往“不参与”的有 34 份,“不了解”合作政策的有 41 份,填写不完整的有 23 份,共有 98 份“无效问卷”被剔除。最后获得“有效问卷”共 304 份,问卷有效率为 60.8%。被调查者均对主要合作伙伴的合作政策表示“了解”,被调查者在与供应链上合作伙伴交往过程中表示“参与”。对表示“不参与”合作伙伴关系业务、“不了解”合作政策的问卷进行了剔除处理,不在此分析的范围。问卷发放与回收的数据统计详见下表 4.1:

表4.1 问卷发放与回收统计

发放	回收	回收率	有效问卷	无效问卷	有效率
500	402	80.40%	304	98	60.80%

资料来源:本研究整理

4.1.2 无回应偏差检验

4.1.2.1 Chi-Square 检验

本研究基于 Armstrong 与 Overton (1977) 的研究,对早期回答问卷者和晚期回答问卷者进行有无回应偏差的评估方法来检验测试问卷之间有无回应偏差。Sig. 值小于 0.05 表示影响显著,早期回答者与晚期回答者有回应偏差。因控制变量中企业类别、职位和性别是虚拟变量(哑变量),本研究采用 Chi-Square 检验来测量早期回答者和晚期回答者的虚拟控制变量是否存在人口统计意义上的显著差异。统计结果显示,早期受访者和晚期受访者的 Chi-Square 检验数据显示, Sig. 值均大于 0.05,所有类别变量的 Chi-Square 值均不显著,即早期回答者和晚期回答者之间没有回应偏差。具体 Chi-Square 检验数据见下表 4.2 所示:

表4.2 Chi-Square检验

变量	Chi-Square 值	Sig.值
XB-D1	1.592	0.210
ZW-D2	2.370	0.162
ZW-D3	1.013	0.341
LB-D4	3.024	0.225
LB-D5	6.168	0.122

注 1: XB 为性别; LB 为企业类别; ZW 为职位; XB-D1 为女; ZW-D2 为中层管理者; ZW-D3 为基层管理者; LB-D4 为供应商; LB-D5 为销售商

注 2: 样本数 N=304

4.1.2.2 T检验

为进一步测试早期回应者与晚期回应者对关系资本、关系租金和供应链信息共享各变量的回应中是否有回应偏差,本研究参考 Armstrong 与 Overton (1977) 的研究进行 T 检验, Sig. 值小于 0.05 表示影响显著,早期回应者与晚期回应者有

回应偏差。对早期受访者和后期受访者在自变量、因变量、中介变量的回应情况进行比较,采用独立样本的 T 检验。依据表 4.3 的数据显示,所有变量的 Sig. 值均大于 0.05,均不显著,没有发现统计学意义上的显著差异,表明早期受访者和晚期受访者之间没有回应偏差,适合继续分析。

表4.3 T检验

变量	t-值	Sig.(2-tailed)值
T	0.212	0.832
C	-1.329	0.185
SA	2.695	0.131
KS	0.043	0.966
CR	-1.860	0.064
EG	-0.835	0.404
ISC	-1.990	0.712
ISQ	-2.326	0.410

注 1: T 为信任; C 为承诺; SA 为关系专用性资产; KS 为知识分享例程; CR 为互补性资源; EG 为有效治理; ISC 为信息共享内容; ISQ 为信息共享质量

注 2: 样本数 N=304

4.1.3 样本描述性分析

本研究对 304 份有效问卷的基础样本数据进行了整理统计、分析。对参与回答者的性别、年龄、部门、职位和企业建立年限五个方面的基本资料根据实际回答情况整理。依据表 4.4 统计数据显示,男性填写的问卷数多于女性,男性填写的问卷有 163 份占比 53.62%,女性填写的问卷有 141 份占 46.38%。在年龄分布方面,30 岁以下的有 53 人填写问卷占 17.43%,31-45 岁的有 159 人填写问卷占 52.31%,46-60 岁的有 84 人填写问卷占 27.63%,61 岁以上的有 8 人填写问卷占

2.63%。在回答者所在类别方面，供应商有 75 人占 24.67%，制造商有 99 人占 32.57%，销售商有 130 人占 42.76%。在参与答卷者的职位方面，高层管理者有 184 人占 60.53%，中层管理者有 83 人占 27.3%，基层管理者有 37 人占 12.17%。在企业建立年限方面，企业已经建立 11 年以上的有 53 家占 17.43%，6-10 年的有 124 家占 40.79%，3-5 年的有 94 家占 30.92%，1-2 年的有 33 家占 10.86%。

表4.4 样本基本信息描述分析

项目	类别	数量	百分比 (%)
性别 (XB)	男	163	53.62
	女	141	46.38
年龄 (NL)	30 岁以下	53	17.43
	31-45	159	52.31
	46-60	84	27.63
	61 岁以上	8	2.63
企业类别 (LB)	供应商	75	24.67
	制造商	99	32.57
	销售商	130	42.76
职位 (ZW)	高层管理者	184	60.53
	中层管理者	83	27.3
	基层管理者	37	12.17
企业建立年限 (NX)	1-2 年	33	10.86
	3-5 年	94	30.92
	6-10 年	124	40.79
	11 年以上	53	17.43

注：样本数 N=304

本研究对问卷样本进行基本资料分析,通过均值、标准差、峰度、偏度来进行样本的集中趋势、离散趋势检验分布情况。依据 Armstrong 与 Overton (1977) 的研究,峰度和偏度的绝对值小于 3,即可认为该观测变量近似服从正态分布,适合继续进行其他数据分析。根据下表 4.5 中的数据结果显示,调查对象的性别、年龄、企业类别、职务、企业建立年限测试中,均无统计学意义上的显著差异。

表4.5 基本信息描述性统计分析

项目	XB	NL	LB	ZW	NX
均值	1.460	2.150	2.180	1.520	2.650
中值	1.000	2.000	2.000	1.000	3.000
众数	1.000	2.000	3.000	1.000	3.000
标准差	0.500	0.731	0.802	0.703	0.892
方差	0.250	0.534	0.644	0.495	0.796
偏度	0.146	0.161	-0.339	1.001	-0.172
偏度的标准误	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
峰度	-1.992	-0.313	-1.369	-0.323	-0.701
峰度的标准误	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279

注 1: XB 为性别; NL 为年龄; LB 为企业类别; ZW 为职务; NX 为企业建立年限

注 2: 样本数 N=304

通过均值、标准差、峰度、偏度等指标来进行样本各变量的集中趋势、离散趋势以及分布情况的测量 (Armstrong & Overton, 1977)。各变量描述性统计分析详见表4.6中的统计数据显示,关系专用性资产的均值最高5.188,互补性资源的标准差最低1.171。此变量在受访人群最受认可,所有观测变量近似符合正态分布,适合继续进行其他方面的研究分析。

表4.6 变量描述性统计分析

项目	T	C	SA	KS	CR	EG	ISC	ISQ
均值	4.547	4.546	5.188	4.606	4.674	4.517	4.407	4.604
中值	4.500	4.750	5.333	4.667	4.667	4.250	4.667	4.667
众数	5.000	5.000	6.000	5.670	4.679	4.000	5.000	6.000
标准差	1.185	1.186	1.216	1.341	1.171	1.235	1.429	1.457
方差	1.404	1.408	1.479	1.799	1.370	1.525	2.041	2.124
偏度	-0.159	-0.373	-0.848	-0.517	-0.414	-0.102	-0.394	-0.467
偏度的标准误	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140
峰度	-0.192	-0.219	0.758	-0.030	0.027	-0.599	-0.519	-0.339
峰度的标准误	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279

注 1: T 为信任; C 为承诺; SA 为关系专用性资产; KS 为知识分享例程; CR 为互补性资源; EG 为有效治理; ISC 为信息共享内容; ISQ 为信息共享质量

注 2: 样本数 N=304

4.2 信度与效度分析

信度分析的衡量结果可代表其测量变量是否具有-致性及稳定性,而效度分析则代表测量工具可以测出评价者所要衡量事物的程度。本研究针对关系资本的信任和承诺两个维度,关系租金的关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源和有效治理四个维度,信息共享从信息共享内容和信息共享质量两个维度分别进行信度与效度分析。

本研究针对所有的变量进行描述性的数理统计,在整个模型进行分析之前,对所有的变量使用主轴因子分析法进行探索性因子分析 (Kaiser & Rice, 1974)。依据表 4.7 中的统计数据结果显示,探索性因子分析的 KMO 值为 $0.824 > 0.5$, Bartlett $p = 0.000$ ($p < .001$), 相关数据符合进一步分析。

表4.7 KMO 与 Bartlett 检验

取样足够度的 Kaiser-Meyer-Olkin 度量		0.824
Bartlett 的球形度检验	近似卡方	10133.516
	df	304
	Sig.	0.000

资料来源：本研究整理

统计分析结果表 4.8 显示，本研究中的八个变量对总体方差的解释程度为 84.091%。经过旋转成分矩阵分析，迭代 8 次后收敛。本研究中各变量能够完全区分，没有交叉性。详见下表 4.8 “旋转成分矩阵”：

表4.8 旋转成分矩阵

	成分							
	EG	T	ISC	C	ISQ	KS	SA	CR
T1	0.190	0.699	0.029	0.090	0.284	0.027	-0.112	0.130
T2	0.134	0.902	0.117	0.189	0.054	0.032	0.048	0.059
T3	0.117	0.735	0.044	0.029	0.134	0.218	0.018	0.074
T4	0.136	0.901	0.109	0.183	0.064	0.033	0.045	0.063
C1	0.225	0.138	0.082	0.892	0.150	0.103	-0.027	0.063
C2	0.199	0.234	0.257	0.701	0.118	0.133	0.017	0.247
C3	0.325	0.130	0.187	0.632	0.067	0.133	-0.052	0.072
C4	0.300	0.123	0.074	0.832	0.139	0.120	-0.050	0.084
SA1	0.017	0.015	0.002	0.007	-0.008	0.001	0.922	-0.080
SA2	0.005	0.046	0.052	-0.055	-0.039	-0.049	0.851	-0.028
SA3	0.007	-0.050	-0.024	-0.032	0.013	0.040	0.889	-0.049
KS1	0.109	0.042	0.26	0.164	0.035	0.884	-0.009	0.115
KS2	0.156	0.275	0.125	0.108	0.093	0.784	0.007	0.172
KS3	0.098	0.067	0.262	0.165	0.034	0.886	-0.011	0.083
CR1	0.021	0.086	0.146	0.139	0.103	0.130	-0.080	0.839
CR2	0.155	0.118	0.131	0.120	0.123	0.179	-0.054	0.806
CR3	0.099	0.167	0.373	0.110	0.108	0.036	-0.071	0.647
EG1	0.947	0.134	0.09	0.206	0.076	0.083	0.005	0.048
EG2	0.938	0.144	0.091	0.212	0.074	0.081	0.017	0.078
EG3	0.945	0.147	0.086	0.187	0.081	0.072	0.018	0.053
EG4	0.942	0.148	0.086	0.203	0.070	0.082	0.005	0.061
ISC1	0.123	0.108	0.897	0.163	0.079	0.233	0.006	0.182
ISC2	0.116	0.121	0.881	0.188	0.073	0.227	0.029	0.202
ISC3	0.159	0.101	0.898	0.144	0.130	0.204	0.022	0.166
ISQ1	0.085	0.163	0.069	0.154	0.940	0.055	0.022	0.058
ISQ2	0.085	0.156	0.073	0.145	0.939	0.061	0.009	0.062
ISQ3	0.141	0.192	0.130	0.102	0.800	0.034	-0.071	0.204

注 1: T 为信任; C 为承诺; SA 为关系专用性资产; KS 为知识分享历程; CR 为互补性资源;

EG 为有效治理; ISC 为信息共享内容; ISQ 为信息共享质量

注 2: 样本数 N=304

4.2.1 信度分析

信度检验使用 Cronbach's α 值来测量各变量间的一致性。本研究依据 Fornell 与 Larcker (1981) 的研究, 当 Cronbach's α 值大于等于 0.7 时, 视为各变量可靠性系数足够高。本研究中各变量信度分析的 Cronbach's α 值详见下表 4.9:

表4.9 信度分析

变量	题项	Cronbach's α	Cronbach's α
信任 (<i>T</i>)	T1	0.907	0.877
	T2	0.906	
	T3	0.907	
	T4	0.906	
承诺 (<i>C</i>)	C1	0.905	0.887
	C2	0.904	
	C3	0.906	
	C4	0.905	
关系专用性资产 (<i>SA</i>)	SA1	0.915	0.870
	SA2	0.914	
	SA3	0.915	
知识分享例程 (<i>KS</i>)	KS1	0.907	0.910
	KS2	0.906	
	KS3	0.907	
互补性资源 (<i>CR</i>)	CR1	0.908	0.791
	CR2	0.907	
	CR3	0.907	
有效治理 (<i>EG</i>)	EG1	0.905	0.992
	EG2	0.905	
	EG3	0.905	
	EG4	0.905	
信息共享内容 (<i>ISC</i>)	ISC1	0.905	0.975
	ISC2	0.904	
	ISC3	0.904	
信息共享质量 (<i>ISQ</i>)	ISQ1	0.907	0.932
	ISQ2	0.907	
	ISQ3	0.907	

注 1: 样本数 N=304

注 2: Cronbach's $\alpha \geq 0.7$

在关系资本与供应链信息共享影响关系的研究中，表4.9中的数据统计分析结果显示，信任的Cronbach's α 值为0.877；承诺的Cronbach's α 值为0.887；关系专用性资产的Cronbach's α 值为0.870；知识分享例程的Cronbach's α 值为0.910；互补性资源的Cronbach's α 值为0.791；有效治理的Cronbach's α 值为0.992；信息共享内容的Cronbach's α 值为0.975；信息共享质量的Cronbach's α 值为0.932。每个变量的Cronbach's α 值均超过0.70。因此，这些数据结果表明本研究理论模型可信。

4.2.2 效度分析

效度检验可以反映对问卷结构质量所造成的系统误差的控制程度，由于获得高效度的测量结果是问卷调查的主要目标，效度高说明问卷能够达到测量的目的，即问卷有效；相反，效度低则说明问卷未能达到准确测量的目的。

本研究主要采用组合信度 (CR)、平均提炼方差 (AVE) 以检验收敛效度。使用 AMOS21.0 统计分析收敛效度，针对本研究之理论变量进行验证性因素分析。依据 Fornell 与 Larcker (1981) 的研究，CR (组合信度) > 0.7 说明该变量具有较好的组合信度。当平均方差提取值 $AVE > 0.5$ 时，问卷具有良好的收敛效度。

本研究中数据统计结果见表 4.10 显示，信任的 CR 值为 $0.886 > 0.7$ ，AVE 值为 $0.66 > 0.5$ 。承诺的 CR 值为 $0.852 > 0.7$ ，AVE 值 $0.59 > 0.5$ 。关系专用性资产的 CR 值为 $0.918 > 0.7$ ，AVE 值为 $0.79 > 0.5$ ；知识分享例程的 CR 值为 $0.889 > 0.7$ ，AVE 值为 $0.73 > 0.5$ ；互补性资源的 CR 值为 $0.811 > 0.7$ ，AVE 的值为 $0.59 > 0.5$ ；有效治理的 CR 值为 $0.970 > 0.7$ ，AVE 的值为 $0.89 > 0.5$ ；信息共享内容的 CR 值为 $0.921 > 0.7$ ，AVE 的值为 $0.80 > 0.5$ ；信息共享质量的 CR 值为 $0.924 > 0.7$ ，AVE 的值为 $0.80 > 0.5$ 。以上所有数据的 CR 值均大于 0.7，AVE 的值均大于 0.5。

下三角为相关系数，对角线上的八个加粗数值分别代表八个变量的 AVE 平方根值，根据表 4.10 的数据统计结果可以看出 AVE 的平方根值均大于构面的相关系数，表示各变量之间具有良好的区别效度，说明该模型有良好的收敛效度，可以继续进进行其他的数据分析。详见下表 4.10 “相关系数与 AVE 平方根分析”：



表4.10 相关系数与AVE平方根分析

	T	C	SA	KS	CR	EG	ISC	ISQ	CR	AVE
T	0.812								0.886	0.66
C	0.627**	0.768							0.852	0.59
SA	0.067	0.067	0.889						0.918	0.79
KS	0.431**	0.629**	0.020	0.854					0.889	0.73
CR	0.398**	0.442**	0.176**	0.541**	0.768				0.811	0.59
EG	0.558**	0.708**	0.025	0.467**	0.323**	0.943			0.970	0.89
ISC	0.545**	0.667**	0.013	0.760**	0.728**	0.527**	0.894		0.921	0.80
ISQ	0.463**	0.512**	0.200**	0.227**	0.330**	0.330**	0.398**	0.894	0.924	0.80

注 1: $p < 0.05$ 为 * , $p < 0.01$ 为 ** , $p < 0.001$ 为 *** ; 对角线为 AVE 平方根; 下三角为相关系数

注 2: T 为信任; C 为承诺; SA 为关系专用性资产; KS 为知识分享例程; CR 为互补性资源; EG 为有效治理; ISC 为信息共享内;
ISQ 为信息共享质量

注 3: 样本数 N=304

相关系数表 4.10 统计数据结果显示, 关系专用性资产与信任不相关, 关系专用性资产与承诺不相关, 知识分享例程与关系专用性资产不相关, 关系专用资产与有效治理、信息共享内容均不相关。

信任与承诺、知识分享例程、互补性资源、有效治理、信息共享内容、信息共享质量在 $p < 0.01$ 的显著性水平下均呈正相关, 相关系数分别是 0.627、0.431、0.398、0.558、0.545、0.463, 但是信任与关系专用性资产不显著相关。原因可能是当信任达到一定程度时, 供应链上的合作伙伴关系趋于稳定, 关系抗干扰能力增强, 继续加大关系专用性资产的投入对信息共享的影响可能就不再那么明显。

除信任, 承诺与知识分享例程、互补性资源、有效治理、信息共享内容、信息共享质量在 $p < 0.01$ 的显著性水平下呈正相关, 相关系数分别是 0.629、0.442、0.708、0.667、0.512, 但是承诺与关系专用性资产不显著相关。可能的原因是当关系承诺达到一定的水平时, 心理契约发挥效应, 供应链上合作伙伴企业间的信息共享与投资于特定关系的专用资产多少的变化不再明显。

除信任和承诺, 关系专用性资产与互补性资源在 $p < 0.05$ 的显著性水平下正相关, 相关系数是 0.176; 与信息共享质量在 $p < 0.01$ 的显著性水平下呈正相关, 相关系数是 0.200; 但是知识分享例程、有效治理与信息共享内容不显著相关。原因可能是供应链上的合作伙伴之间需要信息共享的内容很多, 无论是共享何种信息都需要有科学合理的知识分享例程和有效治理。知识分享例程与互补性资源、有效治理、信息共享内容、信息共享质量在 $p < 0.01$ 的显著性水平下呈正相关, 相关系数分别是 0.541、0.467、0.760、0.227。互补性资源与有效治理、信息共享内容、信息共享质量在 $p < 0.01$ 的显著性水平下呈正相关, 相关系数分别是

0.323、0.728、0.330。有效治理与信息共享内容、信息共享质量在 $p < 0.01$ 的显著性水平下正相关，相关系数分别是 0.527、0.330。信息共享内容与信息共享质量在 $p < 0.01$ 的显著性水平下正相关，相关系数是 0.398。

4.3 模型配适度检验

在信效度测量指标取得良好的信度和效度之后，为更好地探究关系资本、关系租金和供应链信息共享各个因素之间的关系，本研究使用 AMOS21.0 工具软件进行结构方程模型检验，验证各变量之间的关系。表 4.11 数据分析结果显示，该结构方程模型拟合度的数据为： $\chi^2 = 911.276$, $df = 304$, $p < 0.001$, $IFI = 0.946$, $CFI = 0.946$, $GFI = 0.839$, $AGFI = 0.794$ 、 $NFI = 0.920 > 0.9$, $RMSEA = 0.078$ 。

表4.11 结构模型配适度检验

适配度	指标名称	判断值	结果	是否符合指标	参考标准来源
绝对适配度	CMIN/DF	<3.000	2.997	是	Hu 与 Bentler (1999)
	GFI	>0.900	0.839	接近符合	
	RMSEA	<0.060	0.078	是	
增量适配度	AGFI	>0.900	0.794	接近符合	
	NFI	>0.900	0.920	是	
	CFI	>0.900	0.946	是	
简约适配度	IFI	>0.900	0.946	是	

注：样本数 N=304

本研究针对模型进行了模型配适度的验证，从结构方程模型拟合度的数据可以看出， $\chi^2 = 911.276$, $df = 304$, $p < 0.001$ ；近似误差均方根 $RMSEA = 0.078$ 。本研究依据 Hu 与 Bentler (1999) 的研究， $RMSEA$ 小于 0.08 可以满足模型的标准。 $CMIN/DF$ 为直接样本协方差矩阵与估计方差矩阵之间的相似度，判别值为

$CMIN/DF = 2.997 < 3$ ，参考标准小于 3 较好，小于 5 基本符合标准。另外，GFI 为拟合优度指数，是检验假设模型和观测协方差矩阵之间的拟合度，判别值为 > 0.900 ， $GFI = 0.839$ 属于接近符合；AGFI 调整拟合优度指数 > 0.900 表示模型配适度较好； $AGFI = 0.794$ 属于接近符合；CFI 为是比较拟合指数， $CFI = 0.946 > 0.900$ 表示模型拟合度较好；NFI 为赋范拟合指数， $NFI = 0.920 > 0.900$ 表示具有良好的模型拟合；IFI 为模型增量拟合指数， $IFI = 0.946 > 0.900$ 说明模型拟合度较好。因考虑到研究项目和因素的影响，各变量的拟合指数基本符合一般研究标准，表明模型拟合效果良好。

模型路径的数据分析结果见表 4.12 显示，全部变量关系测试中，有十一种模型路径结果在常规水平上有统计学意义($p < 0.05$ 或 $p < 0.01$ 或 $p < 0.001$)，具有显著性。“研究模型路径系数”详见下表 4.12:

表4.12 研究模型路径系数

因变量	<---	自变量	估计	S.E.	C.R.	P	Label
SA	<---	T	0.065	0.062	1.049	0.294	par_20
KS	<---	T	0.114	0.062	1.845	0.045*	par_21
CR	<---	T	0.161	0.052	3.086	0.002	par_22
EG	<---	T	0.154	0.046	3.324	***	par_23
SA	<---	C	-0.078	0.070	-1.115	0.265	par_24
KS	<---	C	0.364	0.070	5.171	***	par_25
CR	<---	C	0.276	0.060	4.616	***	par_26
EG	<---	C	0.431	0.053	8.121	***	par_27
ISC	<---	SA	0.064	0.051	1.241	0.215	par_28
ISQ	<---	SA	0.031	0.064	0.482	0.630	par_29
ISC	<---	KS	0.339	0.050	6.752	***	par_30
ISQ	<---	KS	-0.010	0.062	-0.163	0.870	par_31
ISC	<---	CR	0.453	0.082	5.494	***	par_32
ISQ	<---	CR	0.234	0.094	2.479	0.013	par_33
ISC	<---	EG	0.076	0.063	1.195	0.232	par_34
ISQ	<---	EG	0.032	0.079	0.410	0.682	par_35
ISC	<---	T	0.043	0.052	0.816	0.414	par_36
ISQ	<---	T	0.160	0.065	2.466	0.014	par_37
ISC	<---	C	0.080	0.067	1.197	0.231	par_38
ISQ	<---	C	0.262	0.083	3.148	0.002	par_39

注 1: $p < 0.05$ 为*, $p < 0.01$ 为**, $p < 0.001$ 为***

注 2: T 为信任; C 为承诺; SA 为关系专用性资产; KS 为知识分享例程; CR 为互补性资源; EG 为有效治理; ISC 为信息共享内容; ISQ 为信息共享质量

注 3: 样本数 N=304

4.4 中介效应检验

本研究通过软件 SPSS19.0 分析关系租金(关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源与有效治理)对关系资本(信任与承诺)与供应链信息共享(共享内

容与共享质量)的中介效应。控制变量分别为性别 (XB)、年龄 (NL)、企业类别 (LB)、职位 (ZW)、企业建立年限 (NX) 五个方面。因为企业类别 (LB)、性别 (XB)、职位 (ZW) 属于无序多分类变量,需要对其进行虚拟变量(哑变量)处理,对变量进行 0-1 赋值后继续进行回归分析。在本研究分析中,企业类别控制变量以制造商企业为参考组,对供应商变量和销售商变量依次进行赋值;在性别类别变量中以女为参考组,对男进行赋值;在被调查者的管理者职位组中,本研究以高层管理者为参考组,中层管理者和基层管理者依次进行赋值。通过 SPSS19.0 软件进行关系资本之信任对信息共享内容影响之回归检验。

4.4.1 关系租金对关系资本之信任与信息共享内容之中介效应影响

通过利用 SPSS19.0 工具软件,对关系租金对信任与信息共享内容的中介效果影响关系进行分析,分析结果如下:

关系专用性资产对信任与信息共享内容之中介效果回归系数分别为 0.353 和 0.012,影响不显著,所以在这段关系中其中介效果不成立,假设 H_{9a} 不支持。

知识分享例程对信任与信息共享内容之中介效果的回归系数分别为 0.185^{**} 和 0.519^{***},影响都是正向显著,所以互补性资源在信任对信息共享内容的影响中扮演了部分中介的角色,假设 H_{9b} 得到支持。

互补性资源对信任与信息共享内容之中介效果回归系数分别为 0.181^{**} 和 0.552^{***},影响都是正向显著,所以互补性资源在信任对信息共享内容的影响中,扮演了部分中介的角色,假设 H_{9c} 得到支持。

有效治理对信任与信息共享内容之中介效果回归系数分别为 0.256^{***} 和 0.251^{***},影响都是正向显著,所以有效治理在信任对信息共享内容的影响中扮

演了部分中介的角色，假设 H_{9d} 得到支持。

在本组以关系租金为中介变量的信任对信息共享内容之影响回归分析中，作为控制变量的企业类别，所有供应商和销售商的 $\text{Sig.} > 0.1$ ，表明控制变量供应商、销售商与制造商在本次回归检验中不存在统计学差异，可以进行进一步分析。

本研究依据 Hayes 与 Preacher (2014) 的研究，求出方差膨胀因子 VIF 用于证明各个解释变量之间是否存在多重共线性，当 VIF 值越大时，显示共线性越严重。本研究数据统计中 $0 < \text{VIF} < 10$ 表明，各个解释变量之间没有多重共线性。本文基于数据内容，选取每次进行回归分析的变量中最大 VIF 值进行比较分析。表 4.13 之中 VIF 最大值为 $1.373 < 10$ ，故不存在多重共线性。详见下表 4.13 “关系租金对关系资本之信任与信息共享内容影响之回归检验”：

表4.13 关系租金对关系资本之信任与信息共享内容影响之回归检验

解释变量	信息共享内容									
	M ₁		M ₂		M ₃		M ₄		M ₅	
	β_1	VIF	β_2	VIF	β_3	VIF	β_4	VIF	β_5	VIF
XB-D1	-0.142	1.070	-0.071	1.086	0.136	1.103	0.046	1.087	-0.065	1.077
NL	0.115	1.583	0.089	1.586	0.149	1.590	0.098	1.585	0.055	1.593
ZW-D2	-0.204	1.697	-0.206	1.698	0.043	1.713	-0.106	1.700	-0.186	1.698
ZW-D3	-0.208	1.081	-0.136	1.089	-0.104	1.088	-0.143	1.088	-0.131	1.088
NX	-0.004	1.040	0.083	1.082	0.060	1.078	0.061	1.078	0.073	1.078
LB-D4	-0.045	1.448	-0.029	1.454	0.290	1.493	0.096	1.456	0.003	1.450
LB-D5	-0.031	1.448	-0.042	1.451	0.205	1.484	0.016	1.450	-0.078	1.452
T			0.353	1.049	0.185**	1.144	0.181**	1.163	0.256***	1.209
SA			0.012	1.020						
KS					0.519***	1.168				
CR							0.552***	1.131		
EG									0.251***	1.177
N	304		304		304		304		304	
R ²	0.013		0.095		0.298		0.276		0.135	
Adj_R ²	-0.01		0.067		0.276		0.254		0.108	
F	0.569		3.425**		13.85***		12.48***		5.093***	

注 1: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001; β = 估计系数

注 2: XB 为性别, XB-D1=1 为性别女, 0 为性别男; ZW 为职位, ZW-D2=1 为中层管理者, ZW-D3=1 为基层管理者, 0 为高层管理者; NL 为年龄;

LB 为企业类别, LB-D4=1 为供应商, LB-D5=1 为销售商, 0 为制造商; NX 为企业建立年限

注 3: T 为信任; SA 为关系专用性资产; KS 为知识分享规程; CR 为互补性资源; EG 为有效治理; ISC 为信息共享内容

4.4.2 关系租金对关系资本之信任与信息共享质量之中介效应影响

通过利用 SPSS19.0 工具软件, 进行关系租金对关系资本之信任与信息共享质量影响之回归检验, 依据表 4.14 数据分析结果显示:

关系专用性资产对信任与信息共享质量中介效应回归系数分别为 0.479^{***} 正向显著、0.044 不显著, 所以在这段关系中其中介效果不成立, 假设 H_{10a} 不支持。

知识分享例程对信任与信息共享质量的中介效应回归系数分别为 0.448^{***} 正向显著和 0.095 不显著, 所以在这段关系中中介效果不成立, 假设 H_{10b} 不支持。

互补性资源对信任与信息共享质量之中介效应回归系数分别为 0.395^{***} 和 0.269^{***} 均是正向显著, 所以互补性资源在信任对信息共享质量的影响中扮演了部分中介的角色, 假设 H_{10c} 得到支持。

有效治理对信任与信息共享质量中介效应之回归系数分别为 0.422^{***} 和 0.147^{**} 都是正向显著, 所以有效治理在信任对信息共享质量的影响关系中, 扮演了部分中介的角色, 假设 H_{10d} 得到支持。

在本组以关系租金为中介变量的信任对信息共享质量之影响回归分析中, 作为控制变量的企业类别, 所有供应商和销售商的 Sig. > 0.1, 表明控制变量供应商、销售商与制造商在本次回归检验中不存在统计学差异, 可以进行进一步分析。

本研究依据 Hayes 与 Preacher (2014) 的研究, 求出方差膨胀因子 VIF 用于证明各个解释变量之间是否存在多重共线性, 当 VIF 值越大时, 显示共线性越严重。当 $0 < VIF < 10$ 时, 没有多重共线性。本文基于数据内容, 选取每次进行回归分析的变量最大 VIF 进行比较分析。表 4.14 中统计数据显示, VIF 最大值为 $0 < 1.373 < 10$, 各个解释变量不存在多重共线性。详见下面表 4.14:

表4.14 关系租金对关系资本之信任与信息共享质量影响之回归检验

解释变量	信息共享质量									
	M ₁		M ₂		M ₃		M ₄		M ₅	
	β_1	VIF	β_2	VIF	β_3	VIF	β_4	VIF	β_5	VIF
XB-D1	-0.290	1.070	-0.208	1.086	-0.159	1.103	-0.139	1.087	-0.192	1.077
NL	0.176	1.583	0.139	1.586	0.152	1.590	0.146	1.585	0.121	1.593
ZW-D2	0.327	1.697	0.317	1.698	0.368	1.713	0.371	1.700	0.335	1.698
ZW-D3	0.163	1.081	0.267	1.089	0.269	1.088	0.259	1.088	0.265	1.088
NX	-0.090	1.040	0.034	1.082	0.026	1.078	0.018	1.078	0.023	1.078
LB-D4	-0.429	1.448	-0.395	1.454	-0.346	1.493	-0.345	1.456	-0.387	1.450
LB-D5	-0.137	1.448	-0.145	1.451	-0.106	1.484	-0.123	1.450	-0.173	1.452
T			0.479 ^{***}	1.049	0.448 ^{***}	1.144	0.395 ^{***}	1.163	0.422 ^{***}	1.209
SA			0.044	1.020						
KS					0.095	1.168				
CR							0.269 ^{***}	1.131		
EG									0.147 ^{**}	1.177
N	304		304		304		304		304	
R ²	0.025		0.171		0.176		0.211		0.183	
Adj_R ²	0.002		0.145		0.151		0.187		0.158	
F	1.078		6.724 ^{***}		6.974 ^{***}		8.719 ^{***}		7.297 ^{***}	

注 1: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001; β =估计系数

注 2: XB 为性别, XB-D1=1 为性别女, 0 为性别男; ZW 为职位, ZW-D2=1 为中层管理者, ZW-D3=1 为基层管理者, 0 为高层管理者; NL 为年龄;

LB 为企业类别, LB-D4=1 为供应商, LB-D5=1 为销售商, 0 为制造商; NX 为企业建立年限

注 3: T 为信任; SA 为关系专用性资产; KS 为知识分享历程; CR 为互补性资源; EG 为有效治理; ISQ 为信息共享质量

4.4.3 关系租金对关系资本之承诺与信息分享内容之中介效应影响

通过利用 SPSS19.0 工具软件, 进行关系资本之承诺对信息共享内容影响之回归检验, 依据表 4.15 数据分析统计结果所示:

关系专用性资产对承诺与信息分享内容中介效果回归系数分别为 0.529 和 0.046, 影响不显著, 所以在这段关系中中介效果不成立, 假设 H_{11a} 不支持。

知识分享例程对承诺与信息分享内容中介效应回归系数分别为 0.334^{**} 和 0.446^{***} 呈正向显著, 所以知识分享例程在承诺对信息共享内容的影响中扮演了部分中介的角色, 假设 H_{11b} 得到支持。

互补性资源对承诺与信息分享内容中介效应回归系数分别为 0.347^{***} 和 0.473^{***} 都是呈正向显著, 所以互补性资源在承诺对信息共享内容的影响中扮演了部分中介的角色, 假设 H_{11c} 得到支持。

有效治理对承诺与信息分享内容中介效应回归系数分别为 0.474^{***} 正向显著和 0.095 不显著, 所以在这段关系中中介效果不成立, 假设 H_{11d} 得到支持。

在本组以关系租金为中介变量的承诺对信息共享内容之影响回归分析中, 作为控制变量的企业类别, 所有供应商和销售商的 Sig. > 0.1, 表明控制变量供应商、销售商与制造商在本次回归检验中不存在统计学差异, 可以进行进一步分析。

本研究依据 Hayes 与 Preacher (2014) 的研究, 求出方差膨胀因子 VIF 用于证明解释变量之间是否存在多重共线性, 当 VIF 值越大时, 显示共线性越严重。当 $0 < VIF < 10$ 时, 没有多重共线性。本研究基于数据分析表 4.15 结果显示, 选取每次进行回归分析的变量最大 VIF 进行比较分析, 下表中 VIF 最大值为 $0 < 1.38 < 10$, 各个解释变量不存在多重共线性。详见下表 4.15:

表4.15 关系租金对关系资本之承诺与信息共享内容影响之回归检验

解释变量	信息共享内容									
	M ₁		M ₂		M ₃		M ₄		M ₅	
	β_1	VIF	β_2	VIF	β_3	VIF	β_4	VIF	β_5	VIF
XB-D1	-0.142	1.070	-0.045	1.085	0.121	1.102	0.046	1.085	-0.054	1.075
NL	0.115	1.583	0.119	1.583	0.158	1.586	0.114	1.583	0.102	1.597
ZW-D2	-0.208	1.081	-0.115	1.087	-0.090	1.087	-0.121	1.086	-0.112	1.086
ZW-D3	-0.204	1.697	-0.083	1.702	0.084	1.712	-0.043	1.702	-0.092	1.701
NX	-0.045	1.448	0.074	1.461	0.317	1.491	0.151	1.459	0.083	1.456
LB-D4	-0.031	1.448	-0.025	1.451	0.184	1.484	0.021	1.450	-0.035	1.455
LB-D5	-0.004	1.040	-0.022	1.045	0.003	1.041	0.004	1.041	-0.011	1.043
C			0.529	1.022	0.334 ^{***}	1.203	0.345 ^{***}	1.198	0.474 ^{***}	1.432
SA			0.046	1.024						
KS					0.446 ^{***}	1.266				
CR							0.473 ^{***}	1.200		
EG									0.095	1.436
N	304		304		304		304		304	
R ²	0.013		0.202		0.341		0.326		0.206	
Adj_R ²	-0.01		0.178		0.32		0.306		0.181	
F	0.569		8.291 ^{***}		16.872 ^{***}		15.817 ^{***}		8.453 ^{***}	

注 1: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001; β =估计系数

注 2: XB 为性别, XB-D1=1 为性别女, 0 为性别男; ZW 为职位, ZW-D2=1 为中层管理者, ZW-D3=1 为基层管理者, 0 为高层管理者; NL 为年龄; LB 为企业类别, LB-D4=1 为供应商, LB-D5=1 为销售商, 0 为制造商; NX 为企业建立年限

注 3: C 为承诺; SA 为关系专用性资产; KS 为知识分享例程; CR 为互补性资源; EG 为有效治理; ISC 为信息共享内容

4.4.4 关系租金对关系资本之承诺与信息共享质量之中介效应影响

通过利用 SPSS19.0 工具软件分析，关系租金对关系资本之承诺与信息共享质量的中介效果影响检验结果如下：

关系专用性资产对承诺与信息共享质量中介效应回归系数分别为 0.443^{***} 正向显著和 -0.016 不显著，所以在这段关系中中介效果不成立，假设 H_{12a} 不支持。

知识分享例程对承诺与信息共享质量中介效应回归系数分别为 0.417^{***} 正向显著和 0.062 不显著，所以在这段关系中中介效果不成立，假设 H_{12b} 不支持。

互补性资源对承诺与信息共享质量中介效应之回归系数分别为 0.346^{***} 和 0.257^{***} 都是正向显著，所以在这段关系中中介效果成立，假设 H_{12c} 得到支持。

有效治理对承诺与信息共享质量中介效应之回归系数分别为 0.394^{***} 正向显著和 0.089 不显著，所以在这段关系中中介效果不成立，假设 H_{12d} 不支持。

在本组以关系租金为中介变量的承诺对信息共享质量之影响回归分析中，作为控制变量的企业类别，所有供应商和销售商的 Sig. > 0.1，表明控制变量供应商、销售商与制造商在本次回归检验中不存在统计学意义的差异，可以进行分析。

本研究依据 Hayes 与 Preacher (2014) 的研究，求出方差膨胀因子 VIF 用于证明各个解释变量之间是否存在多重共线性，当 VIF 值越大时，显示共线性越严重。0 < VIF < 10，没有多重共线性。本文基于数据内容，选取每次进行回归分析的变量最大 VIF 进行比较分析。表 4.16 中数据分析结果显示，VIF 最大值为 0 < 1.373 < 10，各个解释变量之间不存在多重共线性。详见下表 4.16:

表4.16 关系租金对关系资本之承诺与信息共享质量影响之回归检验

解释变量	信息共享质量									
	M ₁		M ₂		M ₃		M ₄		M ₅	
	β_1	VIF	β_2	VIF	β_3	VIF	β_4	VIF	β_5	VIF
XB-D1	-0.310	1.414	-0.222	1.085	-0.193	1.102	-0.163	1.085	-0.216	1.075
NL	0.176	1.583	0.178	1.583	0.184	1.586	0.177	1.583	0.164	1.597
ZW-D2	0.163	1.081	0.246	1.087	0.248	1.087	0.239	1.086	0.244	1.086
ZW-D3	0.327	1.697	0.422	1.702	0.448	1.712	-0.449	1.702	0.420	1.701
NX	-0.090	1.040	-0.100	1.045	-0.098	1.041	-0.090	1.041	-0.095	1.043
LB-D4	-0.429	1.448	-0.319	1.461	-0.289	1.491	-0.285	1.459	-0.322	1.456
LB-D5	-0.137	1.448	-0.126	1.451	-0.099	1.484	-0.106	1.450	-0.143	1.455
C			0.443 ^{***}	1.022	0.417 ^{***}	1.203	0.346 ^{***}	1.198	0.394 ^{***}	1.432
SA			-0.016	1.024						
KS					0.062	1.266				
CR							0.257 ^{***}	1.200		
EG									0.089	1.436
N	304		304		304		304		304	
R ²	0.025		0.153		0.156		0.188		0.157	
Adj_R ²	0.002		0.127		0.13		0.163		0.131	
F	1.078		5.906 ^{***}		6.017 ^{***}		7.579 ^{***}		6.078 ^{***}	

注 1: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001; β =估计系数

注 2: XB 为性别, XB-D1=1 为性别女; 0 为性别男; ZW 为职位, ZW-D2=1 为中层管理者, ZW-D3=1 为基层管理者, 0 为高层管理者; NL 为年龄;

LB 为企业类别, LB-D4=1 为供应商, LB-D5=1 为销售商, 0 为制造商; NX 为企业建立年限

注 3: C 为承诺; SA 为关系专用性资产; KS 为知识分享例程; CR 为互补性资源; EG 为有效治理; ISQ 为信息共享质量

4.4.5 关系租金对关系资本与供应链信息共享中介效应影响

以关系资本和关系租金为自变量，供应链信息共享为因变量，利用分析工具软件 SPSS19.0 进行回归分析。从表 4.17 中的统计数据可以看出，统计变量对其他变量没有显著影响。关系资本对供应链信息共享的回归系数 0.550^{***}是正向影响且显著。关系租金对供应链信息共享的回归系数是 0.598^{***}亦是正向影响显著。以关系租金为中介变量的关系资本对供应链信息共享的回归系数分别为 0.414^{***}和 0.301^{***}都是正向影响显著，与之前的关系资本对供应链信息共享的回归系数比较发现由 0.550^{***}下降为 0.414^{***}，但仍然存在影响显著性，所以关系租金在关系资本与供应链信息共享之间是扮演了部分中介的角色。

在本组回归分析中，作为控制变量的企业类别，所有供应商和销售商的 Sig. > 0.1，表明控制变量供应商、销售商与制造商在本次回归检验中不存在统计学差异，可以进行分析。本研究依据 Hayes 与 Preacher (2014) 的研究，求出方差膨胀因子 VIF 用于证明各个解释变量之间是否存在多重共线性，当 VIF 值越大时，显示共线性越严重。0 < VIF < 10，没有多重共线性。本文基于数据表 4.17 内容显示，选取每次进行回归分析的变量最大 VIF 进行比较分析，下表中 VIF 最大值为 0 < 1.400 < 10，各个解释变量之间不存在多重共线性。详见下表 4.17:

表4.17 关系资本与关系租金对供应链信息共享影响之回归检验

解释变量	供应链信息共享							
	M ₁		M ₂		M ₃		M ₄	
	β_1	VIF	β_2	VIF	β_3	VIF	β_4	VIF
XB-D1	-0.187	1.070	-0.089	1.078	-0.013	1.092	-0.013	1.092
NL	0.126	1.583	0.107	1.584	0.110	1.583	0.105	1.584
ZW-D2	-0.021	1.081	0.087	1.089	0.041	1.084	0.081	1.089
ZW-D3	0.051	1.697	0.109	1.698	0.206	1.705	0.189	1.705
NX	-0.040	1.040	0.022	1.050	-0.009	1.042	0.015	1.050
LB-D4	-0.204	1.448	-0.123	1.452	0.022	1.476	-0.004	1.478
LB-D5	-0.073	1.448	-0.074	1.448	0.023	1.455	-0.008	1.459
RC			0.550 ^{***}	1.029			0.414 ^{***}	1.666
RR					0.598 ^{***}	1.048	0.301 ^{***}	1.636
N	304		304		304		304	
R ²	0.019		0.313		0.361		0.416	
Adj_R ²	-0.004		0.295		0.343		0.398	
F	0.814		16.816 ^{***}		20.792 ^{***}		23.253 ^{***}	

注 1: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001; β =估计系数

注 2: XB 为性别, XB-D1=1 为性别女, 0 为性别男; ZW 为职位, ZW-D2=1 为中层管理者, ZW-D3=1 为基层管理者, 0 为高层管理者; NL 为年龄; LB 为企业类别, LB-D4=1 为供应商, LB-D5=1 为销售商, 0 为制造商; NX 为企业建立年限

注 3: RC 为关系资本; RR 为关系租金

以关系资本为自变量，关系租金为因变量，利用分析软件 SPSS19.0 进行回归分析。表 4.18 显示，关系资本对关系租金的回归系数 0.429^{***} 是正向影响显著。

在本组以关系资本对关系租金之影响回归分析中，作为控制变量的企业类别，所有供应商和销售商的 Sig. > 0.1，表明控制变量供应商、销售商与制造商在本次回归检验中不存在统计学差异，可以进行分析。本研究依据 Hayes 与 Preacher (2014) 的研究，求出方差膨胀因子 VIF 用于证明解释变量之间是否存在多重共线性，当 VIF 值越大时，显示共线性越严重。0 < VIF < 10，不存在多重共线性。本文基于表 4.18 数据，选取每次进行回归分析的变量最大 VIF 进行比较分析，下表中 VIF 最大值为 1.698 < 10，故各变量之间不存在多重共线性。

表4.18 关系资本与关系租金影响之回归检验

解释变量	关系租金			
	M ₁		M ₂	
	β_1	VIF	β_2	VIF
XB-D1	-0.291 ^{**}	1.070	-0.183 [*]	1.078
NL	0.027	1.583	0.006	1.584
ZW-D2	-0.103	1.081	0.016	1.089
ZW-D3	-0.258	1.697	-0.195	1.698
NX	-0.051	1.040	0.016	1.050
LB-D4	-0.378	1.448	-0.289	1.452
LB-D5	-0.159	1.448	-0.161	1.448
RC			0.429 ^{***}	
N		304		304
R ²		0.046		0.400
Adj_ R ²		0.023		0.384
F		2.029		24.569 ^{***}

注 1: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001; β =估计系数

注 2: XB 为性别, XB-D1=1 为性别女, 0 为性别男; ZW 为职位, ZW-D2=1 为中层管理者, ZW-D3=1 为基层管理者, 0 为高层管理者; NL 为年龄; LB 为企业类别, LB-D4=1 为供应商, LB-D5=1 为销售商, 0 为制造商; NX 为企业建立年限

注 3: RC 为关系资本; RR 为关系租金

4.5 假设检验结果

4.5.1 相关性检验结果

假设 H_{1a} 提出合作双方信任对供应链信息共享内容有正向影响，但是表 4.12 中的统计分析结果显示，信任与供应链信息共享内容之间的关系并不显著 ($r = 0.043$, $p > 0.1$)，因此数据结果不支持 H_{1a} 假设。假设 H_{1b} 提出合作双方信任对供应链信息共享质量有正向影响，表 4.12 显示其结果正相关，即信任与供应链信息共享质量之间有正向影响 ($r = 0.160$, $p < 0.05$)，假设 H_{1b} 得到支持。

假设 H_{2a} 提出组织间关系承诺对供应链信息共享内容有积极影响。表 4.12 显示，承诺和供应链信息共享内容之间的关系不显著 ($r = 0.08$, $p > 0.1$)，数据结果不支持 H_{2a} 假设。假设 H_{2b} 组织间关系承诺对供应链信息共享质量有积极影响，数据显示影响显著 ($r = 0.262$, $p < 0.05$)。假设 H_{2b} 得到支持。

假设 H_{3a} 提出信任对关系专用性资产有积极影响，但是从表 4.12 中看出数据统计分析结果显示不显著 ($r = 0.065$, $p > 0.1$)，这表明信任并没有增加供应链上合作伙伴的关系专用性资产。因此假设 H_{3a} 不支持。假设 H_{3b} 提出信任对知识分享例程有积极影响，结果表明信任与知识共享程序之间的关系积极显著 ($r = 0.114$, $p < 0.1$)，因此，假设 H_{3b} 得到支持。

假设 H_{3c} 认为信任对互补性资源有积极影响，表 4.12 数据分析结果显示，信任对互补性资源产生积极影响 ($r = 0.161$, $p < .001$)，因此，假设 H_{3c} 得到支持。假设 H_{3d} 信任对有效治理有积极影响，数据统计分析结果表明，信任与有效治理之间的关系显著 ($r = 0.154$, $p < .001$)，有正向影响效果，假设 H_{3d} 得到支持。

假设 H_{4a} 提出承诺对关系专用性资产产生积极影响,表 4.12 数据显示承诺对互补性资源有积极影响,但是承诺与关系专用性资产之间的关系不是正向显著($r = -0.078, p = 0.265$),因此假设 H_{4a} 不支持。假设 H_{4b} 提出承诺对知识分享例程有积极影响,表 4.12 数据显示承诺对互补性资源有积极影响($r = 0.364, p < 0.01$),假设 H_{4b} 得到支持。假设 H_{4c} 提出承诺对知识分享例程有积极影响,表 4.12 数据显示承诺和互补性资源之间的关系是显著的,有积极影响($r = 0.276, p < 0.01$),假设 H_{4c} 被支持。假设 H_{4d} 承诺对有效治理有积极影响,表 4.12 数据统计分析结果显示承诺积极影响有效治理($r = 0.431, p < 0.01$),因此假设 H_{4d} 得到支持。

假设 H_{5a} 提出关系专用性资产对供应链信息共享内容有积极影响,表 4.12 数据统计结果显示,关系专用性资产与供应链信息共享内容之间的关系不显著($r = 0.064, p = 0.215$),假设 H_{5a} 不支持。假设 H_{5b} 提出关系专用性资产对供应链信息共享质量有积极影响,表 4.12 数据统计结果显示,关系专用性资产对供应链信息共享质量影响不显著($r = 0.031, p = 0.630$),假设 H_{5b} 不支持。

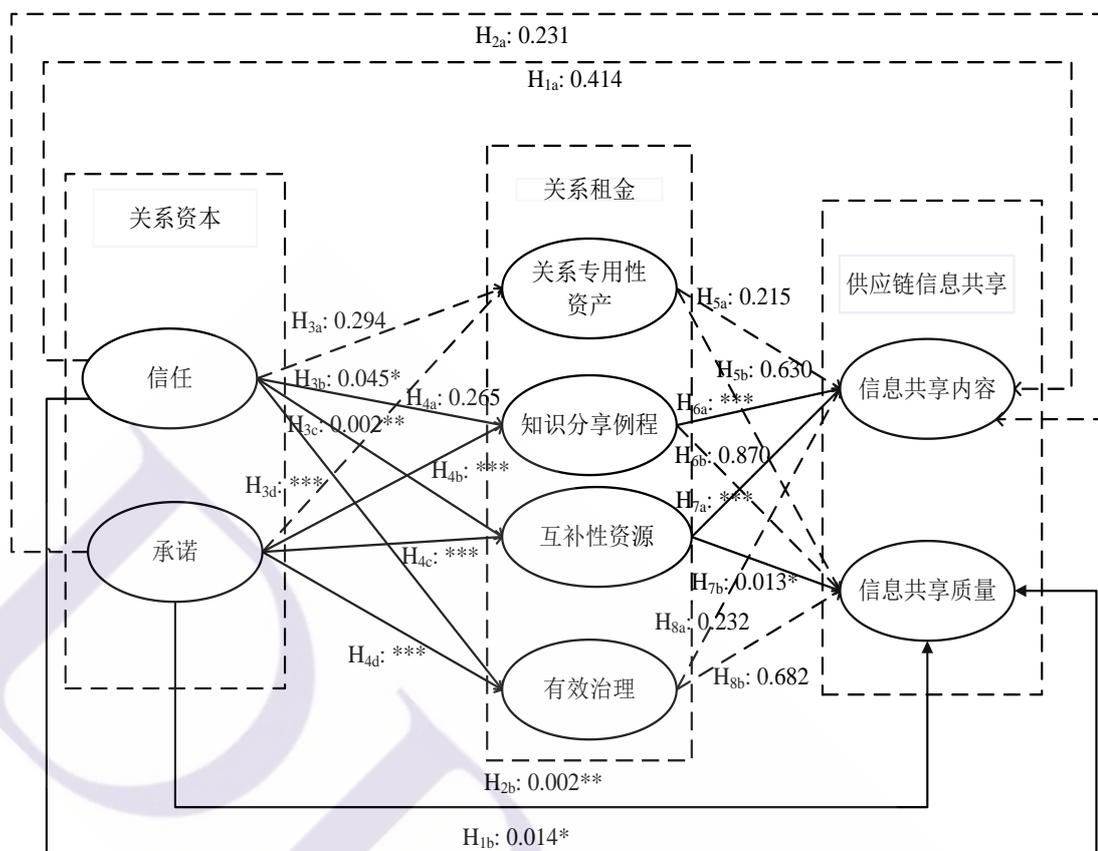
假设 H_{6a} 提出知识分享例程对供应链信息共享内容具有积极影响,表 4.12 数据统计分析结果表明,知识分享例程对供应链信息共享内容之间的关系是积极而显著($r = 0.339, p < 0.01$),假设 H_{6a} 得到支持。假设 H_{6b} 提出知识分享例程对供应链信息共享质量有积极影响,表 4.12 数据分析结果显示知识分享例程对供应链信息共享质量关系影响不显著($r = -0.010, p = 0.870$),假设 H_{6b} 不支持。

假设 H_{7a} 互补性资源对供应链信息共享内容产生积极影响,表 4.12 数据分析结果显示互补性资源与供应链信息共享内容之间的关系影响显著,二者之间有积极的影响($r = 0.453, p < 0.001$),所以假设 H_{7a} 得到支持。假设 H_{7b} 提出互补性

资源对供应链信息共享质量有积极影响，表 4.12 数据分析结果显示互补性资源与供应链信息共享质量之间关系影响显著 ($r = 0.234$, $p < 0.5$)，假设 H_{7b} 支持。

假设 H_{8a} 提出有效治理对供应链信息共享内容有积极影响，表 4.12 数据分析结果显示有效治理与供应链信息共享内容之间的关系不显著 ($r = 0.076$, $p = 0.232$)，假设 H_{8a} 不支持。假设 H_{8b} 提出有效治理对供应链信息共享质量有积极影响，表 4.12 数据统计分析结果显示有效治理与供应链信息共享质量之间的关系不显著 ($r = 0.032$, $p = 0.682$)，假设 H_{8b} 不支持。

本研究中，关系资本与供应链信息共享各维度之间的影响关系、关系资本与关系租金的各维度之间影响关系、关系租金与供应链信息共享各维度之间的影响关系，变量相关性检验假设 H_{1a} 至 H_{8b} 的结果用框架图表示如图 4.1 所示：



注 1: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

注 2: ——显著, -----不显著

图4.1 SEM检验结果

4.5.2 中介效应检验结果

4.5.2.1 关系租金对关系资本之信任与供应链信息共享内容中介作用

通过利用 SPSS19.0 工具软件进行分析, 关系租金对关系资本之信任与供应链信息共享内容中介作用之回归分析结果如下表 4.13 所示:

假设 H_{9a} 提出合作双方关系专用性资产对信任与信息共享内容有中介作用。数据显示, 信任、关系专用性资产对信息共享内容的回归系数分别为 0.353 和 0.012 不显著, 所以在这段关系中中介效果不成立。假设 H_{9a} 不支持。

假设 H_{9b} 提出合作双方知识分享例程对信任与信息共享内容有中介作用。数据统计分析结果显示, 信任、知识分享例程对信息共享内容的回归系数分别为

0.185^{**}和 0.519^{***}呈正向显著，所以知识分享例程在信任对信息共享内容之影响中扮演了部分中介的角色。假设 H_{9b} 得到支持。

假设 H_{9c} 提出合作双方互补性资源对信任与信息共享内容有中介作用。数据统计分析结果显示，信任、互补性资源对信息共享内容的回归系数分别为 0.181^{**}和 0.552^{***}都是正向显著，所以互补性资源在信任对信息共享内容的影响中扮演了部分中介的角色。假设 H_{9c} 得到支持。

假设 H_{9d} 提出合作双方有效治理对信任与信息共享内容有中介作用。数据统计分析结果显示，信任、有效治理对信息共享内容的回归系数分别为 0.256^{***}和 0.251^{***}都是正向显著，所以有效治理在信任对信息共享内容的影响中扮演了部分中介的角色。假设 H_{9d} 得到支持。

4.5.2.2 关系租金对关系资本之信任与供应链信息共享质量中介作用

关系租金对关系资本之信任与供应链信息共享质量中介作用回归分析结果如表 4.14 所示：

假设 H_{10a} 提出合作双方关系专用性资产对信任与信息共享质量有中介作用。信任、关系专用性资产对信息共享质量的回归系数分别为 0.479^{***}正向显著和 0.044 不显著，所以在这段关系中中介效果不成立。假设 H_{10a} 不支持。

假设 H_{10b} 提出合作双方知识分享例程对信任与信息共享质量有中介作用。信任、知识分享例程对信息共享质量的回归系数分别为 0.448^{***}正向显著和 0.095 不显著，所以在这段关系中中介效果不成立。假设 H_{10b} 得到支持。

假设 H_{10c} 提出合作双方互补性资源对信任与信息共享质量有中介作用。信任和互补性资源对信息共享质量的回归系数分别为 0.395^{***}和 0.269^{***}都是正向显

著，所以互补性资源在信任对信息共享质量的影响中扮演了部分中介的角色。因此，假设 H_{10c} 得到支持。

假设 H_{10d} 提出合作双方有效治理对信任与信息共享质量有中介作用。信任、有效治理对信息共享质量的回归系数分别为 0.422^{***} 和 0.147^{***}，都是正向影响显著，所以有效治理在信任对信息共享质量的影响中扮演了部分中介的角色。因此，假设 H_{10d} 得到支持。

4.5.2.3 关系租金对关系资本之承诺与供应链信息共享内容中介作用

关系租金对关系资本之承诺与供应链信息共享内容中介作用回归分析结果如表 4.15 所示。

假设 H_{11a} 提出合作双方关系专用性资产对承诺与信息共享内容有中介作用。承诺、关系专用性资产对信息共享内容的回归系数分别为 0.529 和 0.046 不显著，所以在这段关系中中介效果不成立。假设 H_{11a} 不支持。

假设 H_{11b} 提出合作双方知识分享例程对承诺与信息共享内容有中介作用。承诺、知识分享例程对信息共享内容的回归系数分别为 0.334^{**} 和 0.446^{****} 正向显著，所以知识分享例程在承诺对信息共享内容的影响中扮演了部分中介的角色。假设 H_{11b} 得到支持。

假设 H_{11c} 提出合作双方互补性资源对承诺与信息共享内容有中介作用。承诺、互补性资源对信息共享内容的回归系数分别为 0.345^{***} 和 0.473^{***} 都是呈现正向显著，所以互补性资源在承诺对信息共享内容的影响中扮演了部分中介的角色。假设 H_{11c} 得到支持。

假设 H_{11d} 提出合作双方有效治理对承诺与信息共享内容有中介作用。承诺、

有效治理对信息共享内容的回归系数分别为 0.474^{***} 正向显著和 0.095 不显著，所以在这段关系中中介效果不成立。假设 H_{11d} 不支持。

4.5.2.4 关系租金对关系资本之承诺与供应链信息共享质量中介作用

关系租金对关系资本之承诺与供应链信息共享质量中介作用之回归分析结果如表 4.16 所示。

假设 H_{12a} 提出合作双方关系专用性资产对承诺与信息共享质量有中介作用。承诺、关系专用性资产对信息共享质量的回归系数分别为 0.443^{***} 正向显著和 -0.016 不显著，所以在这段关系中中介效果不成立。因此，假设 H_{12a} 不支持。

假设 H_{12b} 提出合作双方知识分享例程对承诺与信息共享质量有中介作用。承诺、知识分享例程对信息共享质量的回归系数分别为 0.417^{***} 正向显著和 0.062 不显著，所以在这段关系中中介效果不成立。因此，假设 H_{12b} 不支持。

假设 H_{12c} 提出合作双方互补性资源对承诺与信息共享质量有中介作用。承诺、互补性资源对信息共享质量的回归系数分别为 0.346^{***} 和 0.257^{***} 都是正向显著，所以互补性资源在承诺对信息共享质量的影响扮演了部分中介的角色。因此，假设 H_{12c} 得到支持。

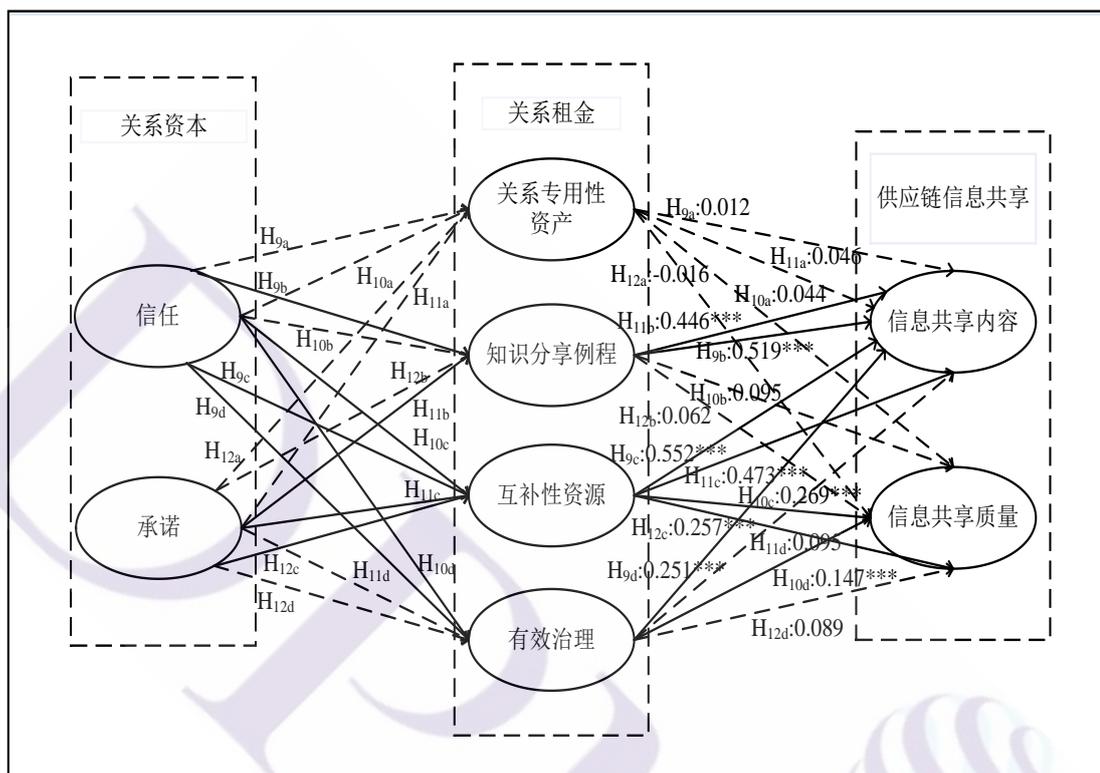
假设 H_{12d} 提出合作双方有效治理对承诺与信息共享质量有中介作用。承诺、有效治理对信息共享质量的回归系数分别为 0.394^{***} 正向显著和 0.089 不显著，所以在这段关系中中介效果不成立。因此，假设 H_{12d} 不支持。

4.5.2.5 关系租金对关系资本与供应链信息共享中介作用

关系租金（四个维度）对关系资本（两个维度）与供应链信息共享（两个维度）回归系数为 0.429^{***}，因此有部分中介效应影响作用。

本研究中,关系租金对关系资本与供应链信息共享影响研究之中介效应检验,

研究假设 H_{9a} 至 H_{12d} 的结果见下面框架图 4.2 所示:



注 1: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

注 2: ——显著, -----不显著

图 4.2 中介效应检验结果

4.5.3 研究假设结果汇总

数据统计结果显示,假设 H_{1b} 、 H_{2b} 、 H_{3b} 、 H_{3c} 、 H_{3d} 、 H_{4b} 、 H_{4c} 、 H_{4d} 、 H_{6a} 、 H_{7a} 、 H_{7b} 为得到支持。关系资本的信任与承诺维度与供应链信息共享的质量正相关;关系资本的信任与承诺维度与关系租金的互补性资源、知识分享例程和有效治理三个维度呈正相关。关系租金的知识分享例程维度与供应链信息共享内容正相关,关系资本的互补性资源维度与信息共享内容和质量正相关。假设 H_{9b} 、 H_{9c} 、 H_{9d} 、 H_{10c} 、 H_{10d} 、 H_{11b} 、 H_{11c} 、 H_{12c} 为得到支持,有中介效应。

统计数据结果显示假设 H_{1a}、H_{2a}、H_{3a}、H_{4a}、H_{5a}、H_{5b}、H_{6b}、H_{8a} 和 H_{8b} 为不支持，关系资本的信任和承诺维度与供应链信息共享内容不相关。关系资本的信任和承诺维度与关系租金的关系专用性资产维度不相关。关系租金的关系专用性资产和有效治理维度与供应链信息共享的内容和质量均不相关。关系租金的知识分享例程维度与供应链信息共享质量不相关。假设 H_{9a}、H_{10a}、H_{10b}、H_{11a}、H_{11d}、H_{12a}、H_{12b}、H_{12d} 为不支持。本研究之研究假设汇总见下表 4.19:

表4.19 研究假设验证结果汇总

假设	内容	结论
H _{1a}	合作双方信任对信息共享内容有正向影响	不支持
H _{1b}	合作双方信任对信息共享质量有正向影响	支持
H _{2a}	合作双方承诺对信息共享内容有正向影响	不支持
H _{2b}	合作双方承诺对信息共享质量有正向影响	支持
H _{3a}	合作双方信任对关系专用性资产有正向影响	不支持
H _{4a}	合作双方承诺对关系专用性资产有正向影响	不支持
H _{3b}	合作双方信任对知识分享例程有正向影响	支持
H _{4b}	合作双方承诺对知识分享例程具有正向影响	支持
H _{3c}	合作双方信任对互补性资源有正向影响	支持
H _{4c}	合作双方承诺对互补性资源有正向影响	支持
H _{3d}	合作双方信任对有效治理有正向影响	支持
H _{4d}	合作双方承诺对有效治理有正向影响	支持
H _{5a}	合作双方关系专用性资产对信息共享内容有正向影响	不支持
H _{5b}	合作双方关系专用性资产对信息共享质量有正向影响	不支持
H _{6a}	合作双方知识分享例程对信息共享内容有正向影响	支持
H _{6b}	合作双方知识分享例程对信息共享质量有正向影响	不支持
H _{7a}	合作双方互补性资源对信息共享内容有正向影响	支持
H _{7b}	合作双方互补性资源对信息共享质量有正向影响	支持
H _{8a}	合作双方有效治理对信息共享内容有正向影响	不支持
H _{8b}	合作双方有效治理对信息共享质量正向影响	不支持
H _{9a}	合作双方关系专用性资产对信任与信息共享内容有中介作用	不支持
H _{9b}	合作双方知识分享例程对信任与信息共享内容有中介作用	支持
H _{9c}	合作双方互补性资源对信任与信息共享内容有中介作用	支持
H _{9d}	合作双方有效治理对信任与信息共享内容有中介作用	支持
H _{10a}	合作双方关系专用性资产对信任与信息共享质量有中介作用	不支持
H _{10b}	合作双方知识分享例程对信任与信息共享质量有中介作用	不支持
H _{10c}	合作双方互补性资源对信任与信息共享质量有中介作用	支持
H _{10d}	合作双方有效治理对信任与信息共享质量有中介作用	支持
H _{11a}	合作双方关系专用性资产对承诺与信息共享内容有中介作用	不支持
H _{11b}	合作双方知识分享例程对承诺与信息共享内容有中介作用	支持
H _{11c}	合作双方互补性资源对承诺与信息共享内容有中介作用	支持
H _{11d}	合作双方有效治理对承诺与信息共享内容有中介作用	不支持
H _{12a}	合作双方关系专用性资产对承诺与信息共享质量有中介作用	不支持
H _{12b}	合作双方知识分享例程对承诺与信息共享质量有中介作用	不支持
H _{12c}	合作双方互补性资源对承诺与信息共享质量有中介作用	支持
H _{12d}	合作双方有效治理对承诺与信息共享质量有中介作用	不支持

资料来源：本研究整理

小结：本章首先对回收后的调查问卷进行了基本信息的描述性统计分析，包括样本数据的基本特征、无回应偏差以及正态性检验。数据分析结果显示关系资本、关系租金与供应链信息共享的各变量显示均无回应偏差，并符合正态分布，适合进一步的研究分析。通过 AMOS21.0 工具软件对收集的数据进行信度和效度检验，关系资本、关系租金和供应链信息共享各变量的测量均满足信度和效度检验。通过验证性因子分析和结构方程模型配适度评估，分析结果显示结构方程模型整体拟合情况较好。通过 SPSS19.0 工具软件回归分析关系租金的中介效应，最后验证理论假设，得出本研究的理论假设检验结果。

第 5 章

研究结论与建议

本章针对实证研究结果进行分析、归纳汇总与整理。统计结果揭示出研究的一些重要性和对管理的启示与建议，值得进一步讨论。本章从研究结论、管理启示、研究贡献及研究局限和建议四个方面进行阐述。

5.1 研究的结论

本研究通过实证对供应链上下游供应商、制造商、销售商合作伙伴之间的关系资本与信息共享的影响关系进行分析。数据分析结果显示，关系资本对供应链信息共享的影响呈正向显著；关系租金对供应链信息共享的影响正向显著；关系资本与关系租金的影响是正向显著；关系租金对关系资本与供应链信息共享的中介影响是正向显著，关系租金在关系资本和供应链信息共享之间有部分中介作用。针对以上结论，中国制造业企业在供应链上下游企业合作过程中应该处理好三者之间的关系，以期获得超额利润，提升企业竞争力 (Sheu *et al.*, 2014)。

5.2 讨论与启示

5.2.1 关系资本与供应链信息共享影响关系

5.2.1.1 信任与承诺对供应链信息共享内容的影响关系

关系资本的信任和承诺两个维度均对供应链信息共享内容影响不显著，这一结果与 Li 与 Lin (2006) 的研究结果不一致。这可能是供应链上下游合作伙伴之

间需要信息共享的内容很多,并不是仅仅期望共享生产计划信息、库存信息和需求预测信息 (Sheu *et al.*, 2014)。也可能是受供应链上合作伙伴企业的个性化需求而影响信息共享的内容。另外,信息共享的过程中,也可能会带来一些负面的效果,例如,外泄公司营运信息、降低与上下游供应商的议价能力,竞争者知悉公司生产状况等问题 (Ganesh *et al.*, 2014),处理不当会给企业带来损失。因此,建议供应链上下游合作伙伴企业在信息共享的内容方面应该考虑这些不利因素,在遴选合作伙伴时,加强对合作伙伴的考察与评估,选择可信任程度比较高的合作伙伴进行信息共享,同时增加一些必要的契约条件以增强相互之间的承诺。另外建立良好的合作伙伴之间的信任和承诺是无形的关系资产,对供应链信息共享的影响是不可见的,但确实客观存在。因此,建议供应链合作伙伴之间在选择信息共享的内容时,应该考虑自身的情况来选择信息共享的内容,在谨慎选择信息共享合作伙伴的同时,要提高信任与承诺的程度和质量。

5.2.1.2 信任与承诺对供应链信息共享质量的影响关系

信任与供应链信息共享质量之间的影响关系正向显著,这个结果与 Sheu 等 (2014) 的研究一致。承诺对供应链信息共享质量之间的影响关系亦正向显著,这个结果与 Li 与 Lin (2006) 的研究结果一致。信任将有助于提高上下游供应商、制造商和销售商之间信息共享的质量。信任可以减少信息共享过程中的机会主义行为。因此,供应链中的合作企业需要加强与合作伙伴之间信任关系的培育。但在实践中,合作伙伴之间的信任不能通过契约来强制实现,需要依靠双方长期的沟通和交流逐渐积累形成一种稳定的合作关系,因而供应链上下游合作伙伴之间应该建立广泛且有效的交流机制,以加强有效沟通,从而确保信息和知识交流的

顺畅。当供应链合作伙伴企业作出很高的承诺时,就意味着合作伙伴将不再轻易放弃相互之间的合作关系。合作企业之间也许会受到一些短期利益的诱惑,但是,从长期情况看,合作企业还是非常愿意把信息分享给合作伙伴。供应链上下游合作伙伴之间的关系承诺对合作企业相互间信息共享的质量起着至关重要的作用。

由此可以看出,在供应链信息共享中,不论是上游还是下游,供应链关系资本在企业之间的信息交流过程中均扮演着重要角色。关系资本对供应链信息共享的质量存在正相关,而对共享内容影响不显著。这可能是因为信息共享的内容复杂多样,合作伙伴企业的个体发展状况也是千差万别,对信息共享内容的需求存在一定的差异。因此,供应链合作伙伴企业的上下游供应商、制造商和销售商间要充分考虑实现信息共享质量的因素。但是,合作伙伴之间投入更多的信任和承诺是信息共享的基础。关系资本的信任和承诺可以直接或间接的改变合作伙伴成员间信息交流的质量,减少“牛鞭效应”,提高供应链整体绩效和核心竞争力。

5.2.2 关系资本与关系租金的影响关系

5.2.2.1 关系资本的信任和承诺对关系专用性资产的影响

关系资本的信任对关系专用性资产的影响不显著,这个结果与 Chen、Chen 与 Wu (2017) 的研究结果一致。合作企业之间在不信任或者无信任、低信任的前提下,企业企图合作会投入更多的关系专用性资产,并使关系专用性资产发挥出效用。当企业相互之间达到一定程度的信任后,关系专用性资产的投入可能会减少,专用性资产从中发挥的效用也会降低。承诺对关系专用资产影响也不显著这与 Chen 等 (2017) 的研究结果不一致。可能的原因是当企业试图联盟时,没有承诺的合作双方越会尽可能投入关系专用资产,来防止合作出现中断。当合作

伙伴双方之间的承诺较高并且能够很好地履行时,关系专用性资产的效用也将会降低,或者对关系专用性资产的投入也会减少。面对激烈的竞争,供应链合作企业战略联盟通常认为合作伙伴间的关系资本是一种增加组织结构紧密程度的策略。在加强合作伙伴关系方面,信任和承诺为维持这种关系质量创造了必要条件。

5.2.2.2 关系资本的信任和承诺对知识分享例程的影响

信任对知识分享例程影响显著,承诺与知识分享例程影响亦是显著。这个结果与 Ouakouak 与 Ouedraogo (2018) 的研究结果一致。知识分享例程涉及到企业的商业机密或技术,如果双方没有相互信任而冒险共享,可能会造成企业不必要的损失。由此,合作伙伴间为达到信息共享,应为知识分享设计并制定相应的规则、路径,以确保信息共享的顺畅可行。企业之间的信任对知识分享例程的影响显著符合现实实践。供应链合作伙伴企业之间的成员企业对供应链合作联盟关系认同,合作企业应共同建立良好的知识分享例程 (Wang *et al.*, 2008)。

关系资本的信任与承诺有助于实现知识分享例程。高质量的关系资本有助于形成知识转移的规则。供应链上下游供应商、制造商和销售商间合作伙伴共同遵守知识分享的规则,能够更顺利的从对方分享所需要的信息,因此,可以对企业现有的技术知识和能力进行综合评价,发现企业的弱点和不足,提高自身的核心竞争力,获取超额利润。其次,关系观理论研究者认为,在高质量关系资本的帮助下,合作伙伴可以通过长期密切的合作伙伴关系建立信息共享的规则和路径,从中获得并分享前沿技术知识,从而继续开发新的技术和产品来增强自身的市场竞争。最后,高质量的关系资本也有助于企业获取合作伙伴的隐性技术知识,通过相互学习消化吸收来提升自身技术能力 (Handoko *et al.*, 2018)。

5.2.2.3 关系资本的信任和承诺对互补性资源的影响

信任对互补性资源影响显著，承诺对互补性资源的影响亦是显著。这个结果与 (Blonska *et al.*, 2013) 的研究一致。资源互补是合作双方合作过程中的取长补短，为合作伙伴企业的共同发展互相支撑。如果双方没有相互间的信任，合作伙伴企业很难产生将自己优势资源拿出来与对方分享的意愿。通过关系信任和组织承诺相互补充短板资源，帮助合作伙伴企业转化为供应链联盟合作伙伴整体的高价值 (Wu & Cavusgil, 2006)。

互补性资源能够极大弥补自身的资源不足的问题，因此，大多数企业通常将联盟伙伴之间的互补性资源作为选择联盟合作伙伴的重要指标之一，并且均希望通过利用供应链上下游合作伙伴间的互补性资源来提高自身的竞争优势，进而提高整个战略联盟组织的绩效 (Cullen *et al.*, 2000)。关系观研究者认为，资源互补性越强的企业在联盟合作的过程中越有可能实现合作伙伴的信息共享，越有利于战略联盟绩效的提高 (Dyer & Singh, 1998)。

5.2.2.4 关系资本的信任与承诺对有效治理的影响

信任对有效治理的影响显著，承诺对有效治理的影响亦是显著，这与 (Zhang *et al.*, 2003) 的研究结果一致。有效治理是合作双方为共同维护与对方的合作关系而采取的管理措施，涉及到商业机密和管理成效，信任对其影响必然显著。企业之间的信任关系可以抑制机会主义行为的发生，降低合同履行和监督的成本。而且供应链上合作伙伴之间彼此的信任能促进良好的沟通进而促进信息共享 (Claro *et al.*, 2003)。关系资本有助于降低机会主义行为的发生，从而保证合作的稳定性。在供应链合作联盟中，关系资本的信任和承诺能够抑制机会主义行为。

由此,在本研究中,高质量的关系资本能够降低机会主义行为的发生概率,同时能够促使合作伙伴双方实施有效的治理机制,从而提高供应链的合作效率。高质量的关系资本促使合作伙伴相互尊重对方企业追求利益最大化的诉求,从根本上降低机会行为的发生 (Cao & Lumineau, 2015)。

关系资本与关系租金影响正向显著,建议供应链上下游合作伙伴之间建立关系资本形成关系租金,提高合作伙伴之间的核心竞争力。

5.2.3 关系租金与供应链信息共享的影响关系

5.2.3.1 关系专用性资产与供应链信息共享的影响关系

关系专用性资产与供应链信息共享内容之间的影响不显著,关系专用性资产对供应链信息共享的质量影响亦不显著,这个结果与 Lee 等 (2013) 的研究不一致。合作双方的关系专用性资产是一种建立在彼此为保持合作关系持续性的共同期望基础上的投资 (Dyer & Singh, 1998)。关系专用性资产对供应链信息共享影响不显著,可能的原因或许是双方开始合作时关系专用性投资与供应链信息共享影响正向显著 (Bloom & Reve, 1990),但是当供应链上的合作伙伴的关系投资达到一定程度时,合作伙伴关系将趋于稳定状态,关系专用性资产产生的彼此锁定效应增强。此时的供应链合作伙伴无论是共享什么内容,信息共享达到何种水平或何种质量都将趋于稳定和平衡,供应链信息共享可能就不再因关系专门性资产投资的多少而变化。在信息共享良好的状态下,供应链上下游合作伙伴双方尽力维持原有的合作关系,不会随意终止合作关系。

5.2.3.2 知识分享例程对供应链信息共享的影响关系

知识分享例程对供应链信息共享内容之间的影响显著正相关，这个结果与 Cai、Goh、Souza 与 Li (2013) 的研究一致。供应链合作伙伴间根据知识分享例程来确定信息共享的内容。知识分享例程的合理性影响着供应链合作伙伴的稳定性和联盟成员的行为，进而影响信息共享内容 (Kohtamäki & Partanen, 2016)。知识分享例程对供应链信息共享质量影响关系不显著，这与 Cai 等 (2013) 的研究不一致。可能是知识分享例程不同，信息共享的质量亦不同。供应链上下游合作企业为达到预期的信息共享质量，需考虑制定科学合理的知识分享例程。

5.2.3.3 互补性资源与供应链信息共享之影响

互补性资源对供应链信息共享内容间的关系影响显著正相关，对供应链信息共享质量之间影响也显著正相关，这个结果与 Lee 等 (2013) 的研究一致。依据关系观理论，互补性资源可以被供应链合作伙伴视为重要的合作条件。机械制造业供应链合作伙伴间互补性的稀缺资源及能力相互结合，促使共同创造独特的产品或技术。无论是信息共享内容还是信息共享质量，均会受到互补性资源的影响。

5.2.3.4 有效治理与供应链信息共享之影响

有效治理对供应链信息共享内容之间的影响不显著，有效治理对供应链信息共享质量之间的影响也不显著。这个结果与 Park 与 Ungson (2001) 的研究不一致。依据关系观理论，供应链合作伙伴之间通过重复交易建立长期合作关系，这个过程中双方形成的有效治理会降低交易成本，降低了机会主义风险。虽然有效治理有助于减少信息不对称，支持合作公平，促进信息共享的发展，但是，供应链信息共享需要专门性资产的投资，可能会增加合作成本。因此供应链合作伙伴

可能更倾向依靠有效治理来降低交易成本, 而因增加交易成本的信息共享的意愿就会降低 (Cao & Lumineau, 2015)。

由此可以看出, 供应链上下游合作伙伴之间当关系专用性资产投入达到一定程度时, 就如拥有了企业核心竞争力, 与其他合作伙伴企业信息共享的意愿就会降低。知识分享的规则影响供应链响信息共享的内容, 合作伙伴间的合作是有计划有目的的进行, 无论供应链信息共享质量达到什么程度, 知识分享的规则都将根据信息共享的内容来制定, 不同的信息共享内容, 双方将制定不同的分享规则与路径。合作双方通过资源互补相互依靠关系密切, 供应链信息共享影响将更加明显。有效治理属于企业间的管理机制, 治理机制越完善, 合作伙伴之间影响信息共享的因素就会降低, 完善稳定的有效治理, 信息共享的途径就变得规范有序, 合作双方会降低随机的附加条件, 由此对信息共享的影响就不再显著。

5.2.4 关系租金对关系资本与供应链信息共享中介效果影响

关系资本、关系租金对供应链信息共享的回归均是正向显著, 关系租金对关系资本与供应链信息共享有中介效应。但是, 各维度路径系数也存在差异, 关系专用性资产对关系资本和信息共享内容和质量都不显著、知识分享例程对信任和信息共享质量的影响也不显著、有效治理对关系资本与信息共享的影响都不显著。说明关系租金对关系资本与供应链信息共享有部分中介作用。这些发现有助于合作企业之间积累关系资本、促进信息共享的实施。例如, 企业首先与供应链合作伙伴以建立信任和承诺关系, 形成关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源和有效治理, 促进与合作伙伴进行信息共享 (Lee *et al.*, 2013)。无形社会要素关系资本和关系租金是促进供应链信息共享的前提条件 (Sheu *et al.*, 2014)。

由此可以看出，供应链上下游供应商、制造商和销售商之间，关系租金的积累亦非常重要，关系资本通过关系租金的部分中介作用，影响信息共享内容和信息共享的质量。合作伙伴之间需利用好业务交往中的无形资源，这些无形资源在一定程度上形成难以复制和难以替代的关系资本和关系租金，达到信息共享，为供应链合作企业双方带来超额的利润，以提升自身的核心竞争力。

5.3 研究的贡献

本研究基于社会资本理论 (Nahapiet & Ghoshal, 1998) 和关系观理论 (Dyer & Singh, 1998) 把供应链合作伙伴企业网络作为分析单位，通过关系资本的信任和承诺 (Cullen *et al.*, 2000)，构建在交换关系中通过特定联盟伙伴的联合特殊贡献来共同创造产生超常利润的关系租金 (Dyer & Singh, 1998; Um & Kim, 2018)。关系租金可以通过关系专用性资产、知识分享例程、互补性资源和有效治理来创建，合作伙伴企业通过关系租金等特殊资源实现超越自身的能力价值 (Fawcett *et al.*, 2015)。该观点应用于供应链信息共享的实践中，通过在供应链合作伙伴之间形成的关系租金促进供应链信息共享 (Soosay & Hyland, 2015)。本研究立足于中国本土的机械制造类企业为研究对象，通过实证研究得出供应链上下游供应商、制造商、销售商合作伙伴间的关系资本、关系租金等因素对信息共享呈现正向影响，这一结果丰富了关系资本的理论框架，得出的结论具有一定的理论意义，为中国制造业供应链上下游合作伙伴提高信息共享提供了借鉴意义。具体来说，本研究的创新点和研究贡献体现在以下三个方面：

首先，研究发现关系资本是影响信息共享的因素。本研究从社会资本理论和关系观理论视角分析供应链伙伴间关系资本是供应链信息共享的影响因素 (Lee

et al., 2013)。该研究结果对过去中国企业供应链伙伴信息共享影响因素研究的有利补充，并拓展了关系资本的应用领域。由此，本研究可视为研究视角的创新。

其次，通过实证研究方法研究关系资本与关系租金的影响关系。目前有关关系资本与供应链信息共享的研究主要以理论探讨为主，缺乏基于中国本土企业的实证研究 (Bao & Wang, 2004)，研究学者对供应链信息共享结论的判断亦各持己见 (Capaldo & Giannoccaro, 2015)。据此，本研究通过实证的研究方法探讨了供应链上下游供应商、制造商、销售商合作伙伴间关系资本与关系租金的影响关系，建立模型，提出假设，采用问卷调查获取一手资料并进行验证，研究方法更加科学、合理。研究结论为中国机械制造类企业提高供应链合作伙伴间信息共享水平提供了一定的理论支持。由此，本研究可视为研究方法的创新。

最后，本研究的研究结果是对供应链信息共享理论的进一步完善。研究结果发现，供应链上游和下游供应商、制造商与销售商合作伙伴之间，关系资本的信任与承诺对关系租金的知识分享例程、互补性资源和有效治理有显著的正向影响，对关系专用性资产影响不显著。关系租金对关系资本与供应链信息共享中介影响有部分显著，具有部分中介作用。这个结果是对供应链信息共享理论的进一步完善。由此，本研究可视为理论的创新。

5.3.1 理论意义

本研究结果将丰富和完善供应链信息共享的理论体系。在现存的文献中，多数研究者倾向于供应链信息共享的绩效 (Topal & Sahin, 2018)、信息共享的模式、信息共享激励机制 (Baird, Summers, & Plummer, 2012)、信息共享的利润分配、供应链合作伙伴关系等方面的研究 (Martins *et al.*, 2017)，但是对供应链信息共享

影响因素的研究还不足。供应链信息共享形成的因素有很多,其中,关系资本是形成信息共享的因素之一 (Cheng *et al.*, 2013), 关系资本通过关系租金的中介作用实现供应链信息共享内容和质量的影响研究亦是一个新的视角。这项研究将涉及中国企业的关系理念, 供应链成员之间注重关系资本对信息共享的影响。从理论研究角度而言, 本研究有助于丰富和发展供应链信息共享研究的理论体系。

5.3.2 实践意义

本研究对中国供应链上游和下游企业间提高信息共享有一定的实践意义。目前, 有关供应链信息共享的研究中, 对中国企业背景下的关系资本、关系租金对供应链信息共享实证研究还很少。特别是目前的中国制造企业正处在新旧动能转换期, 有效治理体系和规章制度等还有待完善, 供应链伙伴间信息共享容易产生机会主义行为 (Cai *et al.*, 2010)。供应链上合作伙伴之间产生关系资本可以有效降低伙伴间机会成本, 从而更好地提高信息共享水平。另外, 中国儒家文化占主导地位的传统文化理念下, 供应链合作伙伴企业应利用好中国的“关系”文化, 采用更多途径构建关系资本来实现信息共享, 同时采用有效治理来防止因为市场的变化导致合作伙伴之间的机会主义产生, 以实现高质量的供应链信息共享 (Ropp & Barrett, 1990; Xie, Liang, & Zhou, 2016)。

本研究以中国本土企业为研究对象, 关注本土供应链企业特有的关系资本、关系租金等因素对信息共享的影响, 得出的结论对中国的供应链合作伙伴企业关系建立与使用更加具有实践意义, 以期能够为中国供应链企业提高信息共享水平提供借鉴意义 (Qu & Lu, 2013)。

5.4 局限与建议

尽管本研究对学术界和供应链管理领域有一定的贡献,但依然还存在一些不足,需要在未来研究中加以完善。

研究方法方面。本研究属于横向研究,通过问卷调查收集数据,根据数据对模型进行检验,收集到的数据是具有代表性企业的静态截面数据,因而本文只考察了某一时点上的供应链关系资本、关系租金与信息共享之间的关系 (Sheu *et al.*, 2014)。通常情况下,在每个因果关系的模型中,纵向研究更能提供有效的结论,即纵向研究可能为本研究供应链关系资本、关系租金与信息共享之间的影响关系提供实时动态的结论。另外,本研究只选取山东省的机械制造企业进行调查,以验证本研究的结构方程模型,虽然样本规模已达 304 个,但为了更好的模型拟合和准确推断结论,样本量仍存在偏小之不足,这可能会在一定程度上限制其对研究结果的准确判断 (Ryu *et al.*, 2007)。本研究结果反映了关系资本和关系租金对信息共享的当前影响,而中国正处于“新旧动能转型期”,可能意味着这种影响会随着时间的变化而改变。这项研究的结果说明了各个变量之间的因果关系不是偶然,在机械制造业供应链上下游合作伙伴之间需要考虑多种因素变化可能带来的影响而谨慎使用这一结果 (Cai *et al.*, 2010)。

因此,未来的研究应该从更广泛的地区采集样本数据,并且从更多的机械制造类企业那里收集更多的样本,采用纵向研究来验证关系资本、关系租金对供应链信息共享的结构方程模型 (Mcquitty, 2004),以期更加深入的了解各个变量相互之间的动态影响,丰富中国的供应链企业间信息共享的研究与实践。

研究内容方面。过去的研究中关系资本涉及不同的维度,有学者提出信任与

承诺两个维度 (Cullen *et al.*, 2000), 亦有学者提出关系资本有信任、认同和彼此的义务三个维度。本研究从信任和承诺两个方面考虑关系资本, 这是因为供应链合作伙伴关系衡量的核心因素是信任和承诺 (Morgan & Hunt, 1994), 本研究未纳入关系资本还可能包含的认同、义务等其他维度。另外, 本研究只考虑了供应链关系资本、关系租金与信息共享的影响, 例如环境不确定性等其他因素也可能影响到供应链关系资本对信息共享的影响 (Li & Lin, 2006)。机械制造业供应链上下游供应商、制造商和销售商在进行信息共享时, 关系资本维度的不同可能对研究结果存在一定的影响。供应链上下游的供应商、制造商和销售商之间的关系资本中的信任和承诺是双方相互作用, 通过信息共享可以提高合作绩效。销售商向制造商反馈客户的需求, 制造商可以提高产品的质量; 供应商和制造商反馈需求信息给供应链, 供应商向制造商提供更好的原材料, 制造商才可能制造更好的产品。在这个链条上的每一方都应为相互的信息共享付出努力, 否则很难达到供应链信息共享的预期效果。

因此, 建议在今后的研究过程中, 对关系资本维度的考虑更加全面, 同时进一步识别更多的影响因素并考查其对供应链关系资本与信息共享的调节作用影响, 为关系资本、关系租金与供应链信息共享的影响关系研究做进一步的贡献。

研究背景方面。本研究针对山东省机械制造类企业的供应链上下游合作伙伴企业的抽样调查来对研究模型和假设进行验证, 研究样本重点关注中国制造企业的关系资本、关系租金与供应链信息共享之间的影响关系, 未涉及其他国家和其他行业。由于在不同的国家, 不同的地区和不同的行业, 企业之间的供应链关系资本、关系租金与信息共享之间的影响关系可能会有所不同 (Capello & Faggian,

2005; Qu & Lu, 2013)。本研究更关注于中国制造类企业这一研究背景，研究结果可能对模型的普适性存在一定的局限。

因此，建议未来的研究可进一步扩展到其他行业与地区的供应链合作伙伴企业间的关系资本、关系租金与信息共享之间的影响关系研究。



参考文献



- Allen, J., James, A. D., & Gamlen, P. (2007). Formal versus informal knowledge networks in R&D: A case study using social network analysis. *R & D Management*, 37(3), 179-196.
- Anderson, E., & Weitz, B. (1989). Determinants of continuity in conventional industrial channel dyads. *Marketing Science*, 8(4), 310-323.
- Anderson, J. C., & Narus, J. A. (1984). A model of the distributor's perspective of distributor-manufacturer working relationships. *Journal of Marketing*, 48(4), 62-74.
- Anderson, J. C., & Narus, J. A. (1991). Partnering as a focused market strategy. *California Management Review*, 33(3), 95-113.
- Armstrong, J. S., & Overton, T. S. (1977). Estimating nonresponse bias in mail surveys. *Journal of Marketing Research*, 14(3), 396-402.
- Arnold, V., Benford, T. S., Hampton, C., & Sutton, S. G. (2014). Enterprise risk management: Re-conceptualizing the role of risk and trust on information sharing in transnational alliances. *Journal of Information Systems*, 28(2), 257-285.
- Baihaqi, I., & Sohal, A. S. (2013). The impact of information sharing in supply chains on organisational performance: An empirical study. *Production Planning & Control*, 24(8), 743-758.
- Baird, J. M., Summers, R., & Plummer, R. (2012). Information sharing in a supply chain with horizontal competition: The case of discount based incentive scheme. *Theoretical Economics Letters*, 2(4), 373-378.
- Bao, G., & Wang, Q. (2004). On the building and maintenance of strategic alliance relational capital. *R&D Management*, 3(1), 9-14.
- Bensaou, M. (1997). Interorganizational cooperation: The role of information technology an empirical comparison of US and Japanese supplier relations. *Information Systems Research*, 8(2), 107-124.
- Bian, J., Guo, X., Lai, K. K., & Hua, Z. (2014). The strategic peril of information sharing in a vertical-Nash supply chain: A note. *International Journal of Production Economics*, 158(1), 37-43.
- Blonska, A., Storey, C., Rozemeijer, F., Wetzels, M., & Ruyter, K. D. (2013). Decomposing the effect of supplier development on relationship benefits: The role of relational capital. *Industrial Marketing Management*, 42(8), 1295-1306.
- Bloom, P. N., & Reve, T. (1990). Transmitting signals to consumers for competitive advantage. *Business Horizons*, 33(4), 58-66.
- Boddy, D., Macbeth, D., & Wagner, B. (2000). Implementing collaboration between organizations: An empirical study of supply chain partnering. *Journal of Management Studies*, 37(7), 1003-1018.
- Cachon, G. P., & Fisher, M. (2000). Supply chain inventory management and the value of shared information. *Management Science*, 46(8), 1032-1048.
- Cai, S., Goh, M., Souza, R. d., & Li, G. (2013). Knowledge sharing in collaborative

- supply chains: Twin effects of trust and power. *International Journal of Production Research*, 51(7), 2060-2076.
- Cai, S., Jun, M., & Yang, Z. (2010). Implementing supply chain information integration in China: The role of institutional forces and trust. *Journal of Operations Management*, 28(3), 257-268.
- Cao, Z., & Lumineau, F. (2015). Revisiting the interplay between contractual and relational governance: A qualitative and meta-analytic investigation. *Journal of Operations Management*, 33(1), 15-42.
- Capaldo, A., & Giannoccaro, I. (2015). How does trust affect performance in the supply chain? The moderating role of interdependence. *International Journal of Production Economics*, 166(8), 36-49.
- Capello, R., & Faggian, A. (2005). Collective learning and relational capital in local innovation processes. *Regional Studies*, 39(1), 75-87.
- Chang, K. H., & Gotcher, D. F. (2007). Safeguarding investments and creation of transaction value in asymmetric international subcontracting relationships: The role of relationship learning and relational capital. *Journal of World Business*, 42(4), 477-488.
- Chen, J., Sohal, A. S., & Prajogo, D. I. (2013). Supply chain operational risk mitigation: A collaborative approach. *International Journal of Production Research*, 51(7), 2186-2199.
- Chen, P., Chen, K., & Wu, L. (2017). The impact of trust and commitment on value creation in asymmetric buyer-seller relationships: The mediation effect of specific asset investments. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 32(3), 457-471.
- Chen, T. Y., Liu, H. H., & Hsieh, W. L. (2009). The influence of partner characteristics and relationship capital on the performance of international strategic alliances. *Journal of Relationship Marketing*, 8(3), 231-252.
- Cheng, J. H., Chen, S. W., & Chen, F. Y. (2013). Exploring how inter-organizational relational benefits affect information sharing in supply chains. *Information Technology & Management*, 14(4), 283-294.
- Chiang, W. K., & Feng, Y. (2007). The value of information sharing in the presence of supply uncertainty and demand volatility. *International Journal of Production Research*, 45(6), 1429-1447.
- Childerhouse, P., & Towill, D. R. (2003). Simplified material flow holds the key to supply chain integration. *Omega*, 31(1), 17-27.
- Claro, D. P., Hagelaar, G., & Omta, O. (2003). The determinants of relational governance and performance: How to manage business relationships? *Industrial Marketing Management*, 32(8), 703-716.
- Clercq, D. D., & Sapienza, H. J. (2006). Effects of relational capital and commitment on venture capitalists' perception of portfolio company performance. *Journal of Business Venturing*, 21(3), 326-347.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American*

- Journal of Sociology*, 94(1), 95-120.
- Cooper, M. C., Lambert, D. M., & Pagh, J. D. (1997). Supply chain management: More than a new name for logistics. *The International Journal of Logistics Management*, 8(1), 1-14.
- Cousins, P. D., Handfield, R. B., Lawson, B., & Petersen, K. J. (2006). Creating supply chain relational capital: The impact of formal and informal socialization processes. *Journal of Operations Management*, 24(6), 851-863.
- Cross, R., Parker, A., Prusak, L., & Borgatti, S. P. (2001). Knowing what we know: Supporting knowledge creation and sharing in social networks. *Organizational Dynamics*, 30(2), 100-120.
- Cullen, J. B., Johnson, J. L., & Sakano, T. (2000). Success through commitment and trust: The soft side of strategic alliance management. *Journal of World Business*, 35(3), 223-240.
- Cummings, L. L., & Bromiley, P. (1996). The organizational trust inventory. *Trust in Organizations*, 30(15), 302-376.
- Das, T. K., & Teng, B. S. (2001). Trust, control, and risk in strategic alliances: An integrated framework. *Organization Studies*, 22(2), 251-283.
- Datta, P. P., & Christopher, M. G. (2011). Information sharing and coordination mechanisms for managing uncertainty in supply chains: A simulation study. *International Journal of Production Research*, 49(3), 765-803.
- Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review*, 23(4), 660-679.
- Fahey, L., & Prusak, L. (1998). The eleven deadliest sins of knowledge management. *California Management Review*, 40(3), 265-276.
- Fawcett, S. E., Mccarter, M. W., Fawcett, A. M., Webb, G. S., & Magnan, G. M. (2015). Why supply chain collaboration fails: The socio-structural view of resistance to relational strategies. *Supply Chain Management*, 20(6), 648-663.
- Ferdows, K. (2006). Transfer of changing production know-how. *Production & Operations Management*, 15(1), 1-9.
- Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, 28(1), 58-71.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Ganesh, M., Raghunathan, S., & Rajendran, C. (2014). The value of information sharing in a multi-product, multi-level supply chain: Impact of product substitution, demand correlation, and partial information sharing. *Decision Support Systems*, 58(58), 79-94.
- Gattorna, J. (2016). *Dynamic supply chain alignment: A new business model for peak performance in enterprise supply chains across all geographies*. New York:

Routledge.

- Gavirneni, S. (2002). Information flows in capacitated supply chains with fixed ordering costs. *Management Science*, 48(5), 644-651.
- Guo, L., Li, T., & Zhang, H. (2011). Strategic information sharing in competing supply chains. *Social Science Electronic Publishing*, 6(2), 20-41.
- Handfield, R. B., & Bechtel, C. (2002). The role of trust and relationship structure in improving supply chain responsiveness. *Industrial Marketing Management*, 31(4), 367-382.
- Handoko, I., Bresnen, M., & Nugroho, Y. (2018). Knowledge exchange and social capital in supply chains. *International Journal of Operations & Production Management*, 38(7), 90-108.
- Hansen, M. T. (1999). The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 82-111.
- Hayes, A. F., & Preacher, K. J. (2014). Statistical mediation analysis with a multicategorical independent variable. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 67(3), 451-470.
- Heide, J. B., & John, G. (1990). Alliances in Industrial purchasing: The determinants of joint action in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing Research*, 27(1), 24-36.
- Hosmer, L. T. (1995). Trust: The connecting link between organizational theory and philosophical ethics. *Academy of Management Review*, 20(2), 379-403.
- Hu, L. t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Huang, G., Lau, J. K., & Mak, K. L. (2003). The impacts of sharing production information on supply chain dynamics: A review of the literature. *International Journal of Production Research*, 41(7), 1483-1517.
- Huo, B., Zhang, C., & Zhao, X. (2015). The effect of IT and relationship commitment on supply chain coordination: A contingency and configuration approach. *Information & Management*, 52(6), 728-740.
- Jarrell, J. L. (1998). Supply chain economics. *World Trade*, 11(11), 58-60.
- Jeong, I. J. (2012). A centralized/decentralized design of a full return contract for a risk-free manufacturer and a risk-neutral retailer under partial information sharing. *International Journal of Production Economics*, 136(1), 110-115.
- Johnson, J. L., Dooley, K. J., Hyatt, D. G., & Hutson, A. M. (2018). Emerging discourse incubator: Cross-sector relations in global supply chains: A social capital perspective. *Journal of Supply Chain Management*, 54(2), 21-33.
- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little jiffy, mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 111-117.
- Kale, P., Singh, H., & Perlmutter, H. (2000). Learning and protection of proprietary assets in strategic alliances: Building relational capital. *Strategic Management*

- Journal*, 21(3), 217-237.
- Kim, J. H. (2011). Green supply chain management orientation and firm performance: Evidence from South Korea. *International Journal of Services & Operations Management*, 8(3), 283-304.
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. (1997). Fair process: Managing in the knowledge economy. *Harvard Business Review*, 75(4), 65-75.
- Klein, R., & Rai, A. (2009). Interfirm strategic information flows in logistics supply chain relationships. *Management Information Systems Quarterly*, 33(4), 735-762.
- Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383-397.
- Kohtamäki, M., & Partanen, J. (2016). Co-creating value from knowledge-intensive business services in manufacturing firms: The moderating role of relationship learning in supplier-customer interactions. *Journal of Business Research*, 69(7), 2498-2506.
- Kohtamäki, M., Partanen, J., & Möller, K. (2013). Making a profit with R&D services: The critical role of relational capital. *Industrial Marketing Management*, 42(1), 71-81.
- Kohtamäki, M., Vesalainen, J., Henneberg, S., Naudé P., & Ventresca, M. J. (2012). Enabling relationship structures and relationship performance improvement: The moderating role of relational capital. *Industrial Marketing Management*, 41(8), 1298-1309.
- Kotabe, M., & Domoto, H. (2003). Gaining from vertical partnerships: Knowledge transfer, relationship duration, and supplier performance improvement in the U.S. and Japanese automotive industries. *Strategic Management Journal*, 24(4), 293-316.
- Kumar, N., Scheer, L. K., & Steenkamp, J. B. E. M. (1995). Powerful suppliers, vulnerable resellers, and the effects of supplier fairness: A cross-national study. *Journal of Marketing Research*, 32(1), 54-65.
- Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, 19(5), 461-477.
- Lau, J. S. K., Huang, G. Q., Mak, K. L., & Liang, L. (2005). Distributed project scheduling with information sharing in supply chains: Part II-Theoretical analysis and computational study. *International Journal of Production Research*, 43(23), 4899-4927.
- Lee, Kim, M. S., & Kim, K. K. (2013). Interorganizational information systems visibility and supply chain performance. *International Journal of Information Management*, 34(2), 285-295.
- Lee, D. J., Jeong, I., Lee, H. T., & Sung, H. J. (2008). Developing a model of reciprocity in the importer-exporter relationship: The relative efficacy of economic versus social factors. *Industrial Marketing Management*, 37(1), 9-22.

- Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S. (1997). Information distortion in a supply chain: The bullwhip effect. *Management Science*, 43(4), 546-558.
- Lee, H. L., So, K. C., & Tang, C. S. (2000). The value of information sharing in a two-level supply chain. *Management Science*, 46(5), 626-643.
- Lee, H. L., & Whang, S. (2000). Information sharing in a supply chain. *International Journal of Manufacturing Technology and Management*, 1(1), 79-93.
- Lei, M., Liu, H., Deng, H., Huang, T., & Leong, G. K. (2014). Demand information sharing and channel choice in a dual-channel supply chain with multiple retailers. *International Journal of Production Research*, 52(22), 6792-6818.
- Lenart, G., Regina. (2016). Relational capital and open innovation: In search of interdependencies *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 220(1), 236-242.
- Li, G., Fan, H., Lee, P. K., & Cheng, T. (2015). Joint supply chain risk management: An agency and collaboration perspective. *International Journal of Production Economics*, 164(1), 83-94.
- Li, L. (2002). Information sharing in a supply chain with horizontal competition. *Management Science*, 48(9), 1196-1212.
- Li, S., & Lin, B. (2006). Accessing information sharing and information quality in supply chain management. *Decision Support Systems*, 42(3), 1641-1656.
- Liu, C. L., Ghauri, P. N., & Sinkovics, R. R. (2010). Understanding the impact of relational capital and organizational learning on alliance outcomes. *Journal of World Business*, 45(3), 237-249.
- Lunnan, R., & Haugland, S. A. (2008). Predicting and measuring alliance performance: A multidimensional analysis. *Strategic Management Journal*, 29(5), 545-556.
- Ma, Y., Wang, N., Che, A., Huang, Y., & Xu, J. (2013). The bullwhip effect under different information-sharing settings: A perspective on price-sensitive demand that incorporates price dynamics. *International Journal of Production Research*, 51(10), 3085-3116.
- Madhok, A., & Tallman, S. B. (1998). Resources, transactions and rents: Managing value through interfirm collaborative relationships. *Organization Science*, 9(3), 326-339.
- Malhotra, A., & Sawy, O. A. E. (2005). Absorptive capacity configurations in supply chains: Gearing for partner-enabled market knowledge creation. *Management Information Systems Quarterly*, 29(1), 145-187.
- Marquez, A. C., Bianchi, C., & Gupta, J. N. D. (2004). Operational and financial effectiveness of e-collaboration tools in supply chain integration. *European Journal of Operational Research*, 159(2), 348-363.
- Martins, G. S., Rossoni, L., Duarte, A. L., & Martins, R. S. (2017). Supply chain relationships: Exploring the effects of both relational and structural embeddedness on operational performance. *International Journal of Procurement Management*, 10(5), 639-664.
- Matthews, R. L., & Marzec, P. E. (2012). Social capital, a theory for operations

- management: A systematic review of the evidence. *International Journal of Production Research*, 50(24), 7081-7099.
- Mcquitty, S. (2004). Statistical power and structural equation models in business research. *Journal of Business Research*, 57(2), 175-183.
- Mentzer, J. T., Min, S., & Zacharia, Z. G. (2000). The nature of interfirm partnering in supply chain management. *Journal of Retailing*, 76(4), 549-568.
- Milgrom, P., & Roberts, J. (1991). Complementarities, momentum, and the evolution of modern manufacturing. *American Economic Review*, 81(2), 84-88.
- Miocevic, D. (2016). The antecedents of relational capital in key exporter-importer relationships: An institutional perspective. *International Marketing Review*, 33(2), 196-218.
- Moorman, C., Zaltman, G., & Deshpande, R. (1992). Relationships between providers and users of market research: The dynamics of trust within and between organizations. *Journal of Marketing Research*, 29(3), 314-328.
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20-38.
- Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital and the organisational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 20-37.
- Nooteboom, B., Berger, H., & Noorderhaven, N. G. (1997). Effects of trust and governance on relational risk. *Academy of Management Journal*, 40(2), 308-338.
- O'dell, C., & Grayson, C. J. (1998). If only we knew what we know: Identification and transfer of internal best practices. *California Management Review*, 40(3), 154-174.
- Olorunniwo, F. O., & Li, X. (2010). Information sharing and collaboration practices in reverse logistics. *Supply Chain Management*, 15(6), 454-462.
- Ouakouak, M. L., & Ouedraogo, N. (2018). Fostering knowledge sharing and knowledge utilization: The impact of organizational commitment and trust. *Business Process Management Journal*, 9(2), 1-24.
- Park, S. H., & Ungson, G. R. (2001). Interfirm rivalry and managerial complexity: A conceptual framework of alliance failure. *Organization Science*, 12(1), 37-53.
- Petersen, K. J., Handfield, R. B., & Ragatz, G. L. (2005). Supplier integration into new product development: Coordinating product, process and supply chain design. *Journal of Operations Management*, 23(3), 371-388.
- Poppo, L., Zhou, K. Z., & Rhu, S. (2008). Alternative origins to interorganizational trust: An interdependence perspective on the shadow of the past and the shadow of the future. *Organization Science*, 19(1), 39-55.
- Portes, A. (1998). Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*, 24(1), 1-24.
- Prajogo, D., & Olhager, J. (2012). Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. *International Journal of Production Economics*, 135(1),

514-522.

- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891.
- Preacher, K. J., Zhang, Z., & Zyphur, M. J. (2011). Alternative methods for assessing mediation in multilevel data: The advantages of multilevel SEM. *Structural Equation Modeling*, 18(2), 161-182.
- Qu, Y. P., & Lu, S. (2013). Research status quo and direction of relational capital: A literature review. *East China Economic Management*, 8(1), 97-105.
- Raghunathan, S. (2001). Information sharing in a supply chain: A note on its value when demand is nonstationary. *Management Science*, 47(4), 605-610.
- Raghunathan, S. (2003). Impact of demand correlation on the value of and incentives for information sharing in a supply chain. *European Journal of Operational Research*, 146(3), 634-649.
- Rogers, K. W., Purdy, L., Safayeni, F., & Duimering, P. R. (2007). A supplier development program: Rational process or institutional image construction? *Journal of Operations Management*, 25(2), 556-572.
- Ropp, P. S., & Barrett, T. H. (1990). *Heritage of China: Contemporary perspectives on Chinese civilization*. London: University of California Press.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review*, 23(3), 393-404.
- Ryu, S., Park, J. E., & Min, S. (2007). Factors of determining long-term orientation in interfirm relationships. *Journal of Business Research*, 60(12), 1225-1233.
- Sahin, F., & Robinson, E. P. (2002). Flow coordination and information sharing in supply chains: Review, implications, and directions for future research. *Decision Sciences*, 33(4), 505-536.
- Salzarulo, P. A., & Jacobs, F. R. (2014). The incremental value of central control in serial supply chains. *International Journal of Production Research*, 52(7), 1989-2006.
- Schoemaker, P. J. H. (1993). Determinants of risk-taking: Behavioral and economic views. *Journal of Risk and Uncertainty*, 6(1), 49-73.
- Schroeder, R. G., & Flynn, B. B. (2002). *High performance manufacturing: Global perspectives*. New York: John Wiley & Sons.
- Schumpeter, J. A. (2017). *Theory of economic development*. New York: Routledge.
- Selnes, F., & Sallis, J. (2003). Promoting relationship learning. *Journal of Marketing*, 67(3), 80-95.
- Sheu, C., Ye, F., & Li. (2014). Social capital, information sharing and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 34(11), 1440-1462.
- Smith, J. B., & Barclay, D. W. (1997). The effects of organizational differences and trust on the effectiveness of selling partner relationships. *Journal of Marketing*,

- 61(1), 3-21.
- Song, T. R. K. J. G. (2013). The effect of asset specificity, information sharing, and a collaborative environment on supply chain management: An integrated SCM performance formation model. *The Journal of Distribution Science*, 11(4), 51-60.
- Soosay, C. A., & Hyland, P. (2015). A decade of supply chain collaboration and directions for future research. *Supply Chain Management*, 20(6), 613-630.
- Stein, T., & Sweat, J. (1998). Killer supply chains. *Information Week*, 708(9), 36-46.
- Sun, H. Y., Ma, G. Y., Jin, H. K., & Hong, P. (2014). Supply chain information capabilities and performance outcomes: An empirical study of Korean steel suppliers. *International Journal of Information Management*, 34(3), 369-380.
- Takahashi, N. (2000). The emergence of generalized exchange. *American Journal of Sociology*, 105(4), 1105-1134.
- Thonemann, U. W. (2002). Improving supply chain performance by sharing advance demand information. *European Journal of Operational Research*, 142(1), 81-107.
- Topal, B., & Sahin, H. (2018). The influence of information sharing in the supply chain process on business performance: An empirical study. *Studies in Informatics and Control*, 27(2), 203-214.
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004.
- Tsai, W., & Ghoshal, S. (1998). Social capital and value creation: The role of intrafirm networks. *Academy of Management Journal*, 41(4), 464-476.
- Um, K. H., & Kim, S. M. (2018). The effects of supply chain collaboration on performance and transaction cost advantage: The moderation and nonlinear effects of governance mechanisms. *International Journal of Production Economics*, 1(1), 1-15.
- Uzzi, B. (1997). Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, 42(1), 35-67.
- Van, D. V., Fons JR, Leung, K., & Leung, K. (1997). *Methods and data analysis for cross-cultural research*. London: Sage.
- Wang, Q., Bradford, K., Xu, J., & Weitz, B. (2008). Creativity in buyer-seller relationships: The role of governance. *International Journal of Research in Marketing*, 25(2), 109-118.
- Weston, R., & Gore, J., Paul A. (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 719-751.
- Wisner, J. D., & Tan, K. C. (2000). Supply chain management and its impact on purchasing. *Journal of Supply Chain Management*, 36(4), 33-42.
- Wu, F., & Cavusgil, S. T. (2006). Organizational learning, commitment, and joint value creation in interfirm relationships. *Journal of Business Research*, 59(1), 81-89.

- Xie, E., Liang, J., & Zhou, K. Z. (2016). How to enhance supplier performance in China: An integrative view of partner selection and partner control. *Industrial Marketing Management*, 56(2), 156-166.
- Yim, B., & Leem, B. (2013). The effect of the supply chain social capital. *Industrial Management & Data Systems*, 113(3), 324-349.
- Yli, R., Helena, Autio, E., & Sapienza, H. J. (2001). Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young technology: Based firms. *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 587-613.
- Yu, Z., Yan, H., & Cheng, T. C. E. (2001). Benefits of information sharing with supply chain partnerships. *Industrial Management & Data Systems*, 101(3), 114-121.
- Zack, M. H. (1999). Managing codified knowledge. *Sloan Management Review*, 40(4), 45-58.
- Zhang, C., Cavusgil, S. T., & Roath, A. S. (2003). Manufacturer governance of foreign distributor relationships: Do relational norms enhance competitiveness in the export market? *Journal of International Business Studies*, 34(6), 550-566.
- Zhang, L., & Wang, J. (2018). Research on the relationship between relational capital and relational rent. *Cogent Economics & Finance*, 6(1), 1-18.
- Zhou, H., & Benton, W. C. (2007). Supply chain practice and information sharing. *Journal of Operations Management*, 25(6), 1348-1365.



附录

附录 I 中文问卷

关系资本与供应链信息共享影响研究

调查问卷

您好!

非常感谢您拨冗参与本次调研。我是泰国博仁大学一名博士研究生，为博士论文的研究特发放此问卷。目的是要了解贵企业关系资本、关系租金及供应链信息共享之影响等方面信息。本次调查问卷采用匿名方式进行，您所提供的信息仅供学术研究之用，其内容不涉及贵企业的商业机密。所获信息，未经您和所在企业书面许可，绝不另作他用或对第三方披露，敬请您安心填写。您的回答并无对错之分，希望根据贵企业的客观情况实际回答，请勿遗漏题项。您的热心参与将有助于本次研究的顺利完成，在此向您及所在企业表示诚挚的谢意!

填写说明:

1. 请根据您和所在企业的实际情况在相应的选项上打“√”。
2. 调查表中 1~7 数字表示您的态度，“1”代表“完全反对”；“2”代表“强烈反对”；“3”代表“有些反对”；“4”代表“不确定”；“5”代表“有点同意”；“6”代表“很同意”；“7”代表“完全赞同”。请在您认可的数字下面打“√”。

一、个人基本信息

1. 您的性别：A.男；B.女
2. 您的年龄：A.30 岁以下；B.31-45 岁；C.46-60 岁；D.61 岁以上
3. 您所在企业类别：A.供应商；B.制造商；C.销售商
4. 您在贵企业的职位：A.高层管理者；B.中层管理者；C.基层管理者
5. 贵企业建立年限：A.1-2 年；B.3-5 年；C.6-10 年；D.11 年以上
6. 在与合作伙伴的交往过程中，您的参与情况：A.不参与；B.参与
7. 您对贵企业主要合作伙伴及合作政策的了解情况：A.不了解；B.了解

二、关系资本

	1	2	3	4	5	6	7
(一) 信任							
1.合作伙伴企业双方的关系特点是相互信任							
2.合作伙伴企业双方能够实现自己企业应尽的义务							
3.合作伙伴企业双方相信合作方所说是真实可靠							
4.合作伙伴企业双方能够按照规定履行责任							
(二) 承诺							
1.为了合作伙伴企业共同利益双方都能够做出牺牲							
2.为了合作伙伴企业双方的合作关系做出很大努力							
3.为了合作伙伴企业双方能很好地遵守协议							
4.为了合作伙伴企业双方能够相互信守诚信							

三、关系租金

	1	2	3	4	5	6	7
(一) 关系专门性资产							
1.合作双方有专用的设施设备和储备能力用以维护合作双方之间的关系							
2.合作双方有专门的人员以维护合作双方之间的关系							
3.合作双方购买专门设施或设备用以满足双方合作需求							
(二) 知识分享例程							
1.合作双方确立了知识共享预算定期下拨的原则							
2.合作双方制定了知识共享的活动规则							
3.合作双方建立了知识共享的程序							

	1	2	3	4	5	6	7
(三) 互补性资源							
1.合作双方拥有合作伙伴所需的相互依靠的资源和能力							
2.合作双方合作过程中能贡献不同的资源和能力							
3.合作双方没有合作伙伴所需要的资源不可能与合作伙伴进行合作							
(四) 有效治理							
1.合作双方经常一起建立和执行治理联盟运作的政策、规则和规程							
2.合作双方经常一起规划、执行预算和投资控制							
3.合作双方经常一起建立和执行不同的信息控制系统							
4.合作双方经常一起致力于适合联盟成长的企业文化建设并根据需要可以放弃自己原有的企业文化							

四、供应链信息共享

	1	2	3	4	5	6	7
(一) 信息共享内容							
1.合作伙伴之间一起分享生产计划信息							
2.合作伙伴之间一起分享需求预测信息							
3.合作伙伴之间一起分享库存信息							
(二) 信息共享质量							
1.合作伙伴之间的信息共享很及时							
2.合作伙伴之间的信息共享很准确							
3.合作伙伴之间的信息共享很完整							

问卷结束，感谢您的参与！

附录 II 英文问卷

Impact of Relational Capital on Supply Chain Information Sharing

Research Questionnaire

Thank you very much for taking the time to participate in this survey. This academic research questionnaire has been designed to understand the information of relational capital, relational rents and supply chain information sharing in your company. The information you provided is only used for academic research with anonymous methods, and the business secrets of your company have not been involved in this questionnaire. Without the permission of you and the company, the information we obtained will not be disclosed to the third party or be used for other purposes, so stay assured for your privacy. We hope your company can respond the questionnaire with the actual situation, please do not leave out any information. Your participation with enthusiasm will contribute to the successful completion of this study. Hereon, we express cordial gratitude to you and your company.

Instruction

1. According to the actual situation of you and the enterprise, please tick “√” in the options.
2. Below the number 1 to 7, please tick “√” (number represents your attitude).

I Basic Information

1. Gender: A. male; B. female.
2. Age: A. ≤ 30 ; B. 31-45; C. 46-60; D. \geq above 61.
3. In the supply chain, you belong to:
A. Supplier; B. Manufacturer; C. Retailer.
4. Your position in the company:
A. Senior manager; B. Middle manager; C. Department manager.
5. Year of establishment: A. 1-2; B. 3-5; C. 6-10; D. ≥ 11 .
6. Involvement in partnership business relationship:
A. Not involvement; B. Involvement.
7. The understanding of important partners and cooperation policies
A. Not understanding; B. Understanding.

II Relational capital

	1	2	3	4	5	6	7
1.Trust							
(1)The relationship between partners can be characterized as mutually trusting.							
(2)The partner keeps the commitments it makes to your company.							
(3)Your firm is sure that what the partner says is true.							
(4)The partner fulfills its commitments exactly as specified.							
2.Commitment							
(1)Your partners have made sacrifices for us in the past.							
(2)Your firm has invested a lot of effort in our relationship with trading partners.							
(3)Your partners abide by agreements very well.							
(4)Your firm and your partners always try to keep each other's commitments.							

III Relational rents

	1	2	3	4	5	6	7
1.Relation-specific assets							
(1)Your firm and your partner have dedicated equipment and reserved equipment and reserved capacity specifically to maintain the relationship between partners.							
(2)Your firm and your partner have dedicated personnel specifically to maintain the relationship between partners.							
(3)Your firm and your partner have purchased specialized equipment to meet your needs for your cooperation.							
2.Knowledge-sharing routines							
(1)Budgets for knowledge-sharing are assigned in a regular basis.							
(2)Both firms have set up rules for knowledge-sharing activities.							

	1	2	3	4	5	6	7
(3)Both firms have a procedure for knowledge-sharing.							
3.Complementary resources							
(1)Both parties are mutually dependent on each other since we contribute different resources and competencies.							
(2)Your partner contributes different resources and competencies from us.							
(3)This cooperative venture would not be possible without our partner's resources and competencies.							
4.Effective governance							
(1)Both parties always work together on establishing and implementing new policies, rules, and procedures that govern alliance operations.							
(2)Both parties always work together formulating, executing bud get control, and investment control.							
(3)Both parties always work together building and exercising various information control systems.							
(4)Both parties are always dedicated to establishing a new corporate culture suitable for alliance growth, relinquishing their own corporate culture if necessary.							

IV Supply chain information sharing

	1	2	3	4	5	6	7
1.Supply chain information sharing content							
(1)Your partner shares its production planning information with you.							
(2)You share demand forecast information with your partner.							
(3)Your partner shares its inventory information with you.							
2.Supply chain information sharing quality							

	1	2	3	4	5	6	7
(1)The information shared by both parties is timely.							
(2)The information shared by both parties is accurate.							
(3)The information shared by both parties is complete.							

This is the end of questionnaire, thank you again for your participation.

