

• 天津财经大学国际贸易研究丛书 •

隐性契约视角下的 合作研发模式选择研究

Study on Selection of
Cooperative R&D Mode Based on the Perspective
of Implicit Contract

刘 欣 著



经济科学出版社
Economic Science Press

• 天津财经大学国际贸易研究丛书 •

隐性契约视角下的 合作研发模式选择研究

Study on Selection of
Cooperative R&D Mode Based on the Perspective
of Implicit Contract

刘 欣 著



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

隐性契约视角下的合作研发模式选择研究/刘欣著. —北京:
经济科学出版社, 2015. 3

(天津财经大学国际贸易研究丛书)

ISBN 978 - 7 - 5141 - 5503 - 7

I. ①隐… II. ①刘… III. ①企业管理 - 技术合作 -
技术开发 - 研究 IV. ①F273. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 039334 号

责任编辑: 柳 敏 李一心

责任校对: 隋立娜

责任印制: 李 鹏



隐性契约视角下的合作研发模式选择研究

刘 欣 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京汉德鼎印刷有限公司印刷

三河市华玉装订厂装订

710 × 1000 16 开 13. 25 印张 220000 字

2015 年 4 月第 1 版 2015 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 5503 - 7 定价: 38. 00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn)

总 序

人类进入 21 世纪以来，改变我们生活的最重要的因素之一，就是经济全球化，经济学研究的每个领域也无不因全球化而变得异常活跃，国际贸易学研究更是如此。在全球贸易学研究的沃土中，中国学者针对中国贸易问题的研究成果日渐丰富，由天津财经大学国际贸易研究团队形成的这套丛书，便是百花园中的绚丽一丛。

随着中国不断融入国际经济体系，产业结构和贸易结构在全球化进程中不断升级。由于国际分工体系日趋细化，虽然产业内贸易和产品内贸易交织并存，但是产品内分工越来越盛行，全球价值链分工形成了全球生产网络，而中国正是借助加工贸易参与全球化垂直生产网络，并通过参与全球价值链分工，成为世界制造业大国和贸易大国，这也成就了中国世界第二大经济体的地位。2008 年国际金融危机发生后，中国加工贸易在连续近 30 年持续增长之后，于 2009 年首次出现负增长，加工贸易正经历转型之痛！作为转变经济发展方式的重要一环，转变外贸发展方式成为重中之重。危机后全球价值链分工也面临着转型和重构。从世界层面看，中国越来越多的企业实施跨国投资战略，美国则在危机后提出“再工业化”，欧洲实体经济饱受主权债务危机的重创，世界经济格局的新变化对全球价值链分工将产生战略性影响。中国如何应对这样的战略机遇和挑战？面对新一轮产业转移和区域经济一体化及世界市场一体化的发展机遇，充分利用价值链细分，享用外国投资与生产外包、地理配置与丰裕要素相结合所引致的巨大收益，扩大生产集聚和规模经济效应，优化中国在

全球价值链中位置，获取最大发展利益，成为当前中国调整对外贸易战略和投资战略的目标所在。

正是在这个意义上，天津财经大学国际经济贸易系学术团队围绕这一主题展开深入研究，形成了一批新的研究成果，才有这套专著丛书的问世。如今，这套专著论丛即将出版，问序于我。作为国际经济贸易系兼职教授，我当然义不容辞。收入本丛书的各部著作，均是以国际经济贸易系老师主持的国家社会科学基金和国家自然科学基金的项目或是博士学位论文为基础，经过一段时间的沉淀和再思考，在大幅修改、补充的基础上完成的。学术研究就是思想接力，纵观全套专著，作者们在写作中努力追求原创性的效果，大到论文框架、观点的融会贯通，小到案例的运用，都贯穿着这一原则，力求有自己的学术发现。很多观点也是发他人之未发。它们所提供的思考本身，将引起研究者的重视。感谢这套专著丛书的作者们，感谢他们的辛勤耕耘。

时间仍将继续延伸，愿国际经济贸易系研究团队的学术跋涉一路风光无限。

鞠建东

2014年6月16日

前 言

当今世界经济的发展已经从资本竞争逐渐转向技术竞争，进入了企业核心技术能力决定国际市场竞争力的技术资本化时代，研发是获取新技术最直接的来源。随着技术生命周期的不断缩短，技术市场和产品市场的竞争越来越激烈，技术研发所需要的资源种类越来越多。与此同时，研发本身还存在不确定性，技术溢出和知识创新成果公共产品化等外部性，企业仅仅依赖于自身的力量，已无法满足技术创新的要求。

在此情形下，企业必须超越组织界限以寻求优势资源互补和风险共担，企业间的合作研发变得越来越重要。合作研发有助于企业寻求优势资源的互补，共享信息和科研成果；有助于优化生产要素组合方式，提高资源的利用和研发效率；有利于降低研发投入，缓解研发不确定性风险；而创新技术的产业化成果还有利于提高企业在国际产品市场和技术市场的优势地位，增强收益谈判的话语权。

研究型合资企业和技术交叉许可是最常见的两种合作研发模式，前者采用股权式的合作方式，属于投资方式；而后者则采取非股权合作方式，是贸易方式的一种，但二者的技术研发创新及其产业化目标一致。基于组织结构的差异，两种合作研发模式的技术资本化路径不同。同时，作为显性契约有效补充的隐性契约对合作机制运行中不可核实因素的约束与激励能力不容忽视。因此，本书主要探讨的是隐性契约下的研究型合资企业与技术交叉许可模式。

在这样的背景下，本书以博弈论为基础，探讨不同市场竞争程度下的两种合作研发模式的微观机理；以契约理论为基础，运用规范研究方法通过建立经济理论模型，分别探讨两种模式的运行机制，考察隐性契约下两种模式的企业绩效、稳定性和政府政策的不同路径；运用创新理论、投资理论、契约理论和国际贸易理论，阐述二者对主体收益、客体效率、合同效力和社会福利的影响；通过对主要发达国家实证检验结果的分析，检验

隐性契约影响合作研发模式运行机制的效果；以交易成本、产业组织和组织间学习理论为基础，分析两种模式在特定竞争模式下的伙伴选择、创新成果所有权安排、努力行为与专有技术披露以及稳定性方面的差异，从而实现对合作研发模式的优选研究；通过梳理合作研发政策的国际经验，为我国的研究型合资企业与技术交叉许可的开展提供政策建议。

基于以上研究，本书得出结论，研究型合资企业和技术交叉许可都能起到优势资源互补，促进技术进步，增强市场核心竞争力的作用。与此同时，隐性契约可以很好地缓解有限理性、不确定性和不完全信息所引发的逆向选择、机会行为和道德风险等问题，是合作研发运行过程中不可或缺的关键因素。因此，企业应当根据战略目标、发展现状、资源需求以及对未来市场的预期，合理进行合作研发模式优选；此外，政府应适时地针对产业对象不同的市场定位、发展状况和创新能力，为两种研发模式提供适当的经济与法律政策支持，营造良好的技术研发环境。

目 录

第 1 章	导论	1
1.1	问题的提出	1
1.2	本书的研究目标和研究方法	4
1.3	本书的研究内容和结构安排	6
1.4	本书的创新点和研究难点	7
第 2 章	文献综述	10
2.1	RJVs 与 CLA 的理论研究	10
2.2	隐性契约理论研究	12
2.3	RJVs 与 CLA 的微观机理研究	16
2.4	RJVs 的绩效研究	18
2.5	CLA 的执行效果研究	24
2.6	RJVs 与 CLA 的模式优选研究	26
第 3 章	基于博弈策略组合下的合作研发微观机理分析	30
3.1	国际合作研发形成动机的微观机理	30
3.2	国际合作研发不同市场条件下的微观机理分析	39
3.3	国际合作研发不同合作方式的微观机理分析	45
第 4 章	隐性契约对研究型合资企业机制运行 效率的影响	51
4.1	研究型合资企业概述	52
4.2	隐性契约下研究型合资企业的运行机制	59
4.3	研究型合资企业的稳定性研究	65

4.4	研究型合资企业的研发绩效研究	72
4.5	基于研发投资外部性风险的政府补贴行为	82
4.6	研究型合资企业的跨国实证检验	92
第5章	隐性契约对国际技术交叉许可执行效果的影响	107
5.1	国际技术交叉许可概述	109
5.2	隐性契约下国际技术交叉许可的运行机制及执行效果	113
5.3	隐性契约下的国际技术交叉许可的模型设计	121
5.4	国际技术交叉许可的企业研发绩效的模型设计	128
5.5	国际技术交叉许可补贴政策的理论模型	131
5.6	国际技术交叉许可的跨国实证检验	137
第6章	研究型合资企业与交叉许可模式优选研究	146
6.1	研究型合资企业与技术交叉许可模式的功能比较	147
6.2	竞争模式与合作伙伴选择研究	151
6.3	创新成果所有权安排的模式优选	155
6.4	RJVs 与 CLA 激励效果的优选研究	157
6.5	RJVs 与 CLA 优势转移的比较研究	163
第7章	促进 RJVs 和 CLA 的政策建议	169
7.1	合作研发模式的发展现状	170
7.2	合作研发政策的国际经验	173
7.3	促进稳定性的政策支持	177
7.4	规避机会主义行为的政策支持	180
7.5	对技术、规模不对称企业的政策支持	182
7.6	完善 RJVs 和 CLA 发展的其他政策支持	184
第8章	主要结论与未来研究方向	188
8.1	本书的主要结论	188
8.2	未来的研究方向	189
	参考文献	191

第 1 章

导 论

1.1 问题的提出

1.1.1 研究背景

20 世纪 90 年代以来，世界经济的发展已经从资本竞争逐渐转向技术竞争，进入了企业技术能力决定国际市场竞争力的技术资本化时代，从而改变了国际市场上最终产品的技术、资本的有机构成。再通过市场传导，达到优化生产要素组合，提升生产要素能级，创新贸易方式，扩展范围经济的目的。一个国家可以通过技术进步提高产品在国际市场的竞争优势，提高国际贸易的效率和效益，改变国际贸易商品结构，优化国家产业结构，从而提高本国企业的国际竞争水平，改变国际分工格局与国际贸易收益分配，增强综合国力。

随着科技的迅猛发展和生产率的不断提高，企业对于作为中间投入品的技术的需求量越来越大，需求层次越来越高，需求周期越来越短，需求内容越来越个性化。在这样的环境下，企业只有通过增加技术获取机会，提高技术吸收效率，扩宽技术创新渠道，才能与多样化的技术需求相对接，从技术层面上促进社会福利的提升，实现本企业乃至全社会的技术进步。

技术创新是企业获取先进技术、实现经济发展最根本的方法。熊彼特（Schumpeter, 1934）在《经济发展理论》中就提出了创新理论。他认为企业家不同于资本家，是实现新组合的功能性人物，企业家的本质是创

新，能够“改革和革新生产的方式”。而创新的主动动力就来自于企业家精神。熊彼特论述了技术创新对经济增长的作用，他认为“创新”不是一个技术概念，而是一个经济概念。创新就是建立一种新的生产函数，也就是说，把一种从来没有过的关于生产要素和生产条件的“新组合”引入生产体系。在没有创新的情况下，经济只能处于一种“循环流转”的均衡状态，经济增长只是数量的变化，这种数量关系无论如何积累，本身并不能创造出具有质的飞跃的“经济发展”。只有企业家实现创新，“创造性的破坏”经济循环的惯行轨道，推动经济结构从内部进行革命性的破坏，才有经济发展。由此可见，创新会引发模仿，而模仿可以打破垄断、刺激大规模投资。因此，创新是推动社会经济发展的巨大动力。

对于新技术来说，最直接的来源就是研发（Research & Development, R&D）。企业通过研发提高产品技术含量，优化商品结构。而研发成果的产业化行为，一方面，可以开发进入新市场，增加企业利润，占据国际产品市场优势地位；另一方面，在技术市场形成竞争力优势，成为行业中的技术领先企业，潜在地制定行业技术标准，在增加市场份额的同时，发挥比较优势增强市场竞争力。从社会层面看，这还有利于促使同行业企业加紧技术赶超行为，从而调整产品结构，增加消费者剩余，提高社会福利。

然而随着科学技术的综合化复杂化，技术研发所需要的资源种类越来越多。与此同时，技术的生命周期不断缩短，而研发本身的不确定性，研发过程中的技术溢出和知识创新成果公共产品化等外部性问题不断增加，企业面临着巨额的技术开发费用和较高的研发风险。因此，企业仅仅依赖于自身力量，已无法满足技术创新的要求。无论企业的资金、技术力量如何雄厚，都无法从其内部创造出技术创新需要的所有知识，不可能拥有创新所需的全部资源。

在此情形下，企业必须超越组织界限以寻求优势资源互补和风险共担，企业间的合作研发变得越来越重要。在合作研发过程中，企业通过吸收对方成员的专利、专有技术和管理经验等内容，优化生产要素组合方式，提高资源的利用和研发效率，进而通过创新技术的产业化成果，提高企业在国际技术和产品市场的竞争力。

合作研发有利于企业寻求优势资源的互补，提高生产技术，增加市场份额；有利于降低研发投入，缓解研发不确定性风险；有利于提高国际市场地位，增强收益谈判的话语权。近三十多年来，合作研发已经不仅存在于产品互补的企业之间，也存在于竞争对手之间，甚至是竞争程度非常强

的企业之间。众多学者的理论研究成果表明,企业选择在研发阶段合作,产品阶段竞争,是社会福利最高的合作研发形式。

1.1.2 问题的提出

对于合作研发模式的严格区分并不是一件容易的事情,迄今为止理论界对合作研发模式的定义并未取得完全的一致意见^①。但常见的分类方法是根据合作成员是否采用了股份制合作作为分类依据,包括股权式合作研发、对外委托性合作研发和非股权式合作研发^②,他们的一体化程度依次递减。

研究型合资企业(Research Joint Ventures, RJVs)是股权式合作研发的典型代表,是由两个或两个以上的企业为了从事研究开发而共同组建,成员企业共同投资、共同参与、共享成果、共担风险,在研发阶段合作,在产出阶段竞争;是反垄断法接受的合作技术创新形式^③(Nicholas S Vonortas, 1997)。研发活动在一个由成员共同组建的联合实验室中进行,每个成员都可以通过向 RJVs 提供激励来影响或部分影响整个研发项目^④,是一种全新的投资方式。自 20 世纪 80 年代开始, RJVs 开始逐渐被美国、日本以及欧洲部分发达国家所接受,目前已备受推崇。同时 RJVs 还是一种企业组织模式,根据科斯的交易费用理论,不同研发主体共同组建 RJVs 可以通过将不同技术资源在市场上转移和交易的费用转化为 RJVs 内部研发管理成本的方式,降低交易成本。以合作研发契约替代技术资源的直接交易,在 RJVs 的企业规模达到边界之前降低企业的研发成本,提高研发效率。

国际技术交叉许可(Cross Licensing Agreement, CLA)是非股权合作研发的典型代表,它通过契约实现成员彼此间的研发合作。通常情况下,

① Mohr, J. & Sepkman, R., Characteristics of partnership success: partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques. *Strategic Management Journal*, No. 15, 1994, pp. 135 - 152.

② 王安宇、司春林:《联盟型虚拟研发组织形式及其本质特征》,载于《中国科技论坛》2007 年第 1 期。

③ Nicholas S. Vonortas, Research joint ventures in the US. *Research Policy*, Vol. 26, 1997, pp. 577 - 595.

④ Millson, M. R. et al, Strategic partnering for developing new products. *Research & Technology Management*, May - June 1996, pp. 41 - 49.

每个企业在自己单独的实验室中承担研发项目的某个或某几个子项目，然后再与其他成员的研发成果集成^①。CLA 是国际技术贸易方式中的一种，多发生在专利累积性或相似性强的企业之间，以起到清除专利壁垒、避免诉讼、进入新市场和规避反垄断调查的作用。自 20 世纪 60 年代末开始在西方发达国家就已开始被逐渐使用并广泛认可，截至目前，CLA 协议多集中在半导体行业、IT 行业、电子设备行业和化工制药业。

目前的文献大多是从企业成员的角度，分别对 RJVs 和 CLA 的形成动机、技术溢出、企业绩效和激励行为等进行研究，少有文献对这两种合作研发模式进行优选研究。而国内确实存在为数不多的关于 RJVs 和 CLA 的比较研究，但都是从组织管理的角度展开讨论。

基于此，本书的研究问题是，两种合作研发模式都是以知识产权的转移为媒介，以技术研发创新及其产业化为目的，但是由于两种模式的运行机制不同，使得技术资本化的路径也不尽相同。同时作为显性契约有效补充的隐性契约对合作机制运行中不可核实因素的约束与激励能力不容忽视。那么当隐性契约作用于 RJVs 和 CLA 的运行机制时，两种合作研发模式在激励企业研发投入、增强技术扩散、维护合作组织稳定性等方面的作用路径如何？对企业绩效、社会福利又有哪些不同的影响效果？对伙伴选择、创新成果安排、组织间学习能力的要求存在哪些差异？在此基础上，政府应当给予哪些政策支持？本书将从以上几个关键问题完成对隐性契约下合作研发模式（RJVs 和 CLA）的选择研究。

1.2 本书的研究目标和研究方法

1.2.1 研究目标

在这样的背景下，本书通过建立 RJVs 和 CLA 的运行机制，从隐性契约的角度分别研究两种合作研发模式的企业绩效、组织稳定性和政府扶持的政策含义，从而达到基于交易成本、产业组织和组织间学习理论的不同

^① Harris, R. C. et al, The virtual R&D laboratory. *Research and Technology Management*, March - April 1996, pp. 69 - 75.

视角优选合作研发模式的目的，并据此对我国的合作研发提出政策建议。

1.2.2 研究方法

本书以博弈论和契约理论为基础，通过建立经济理论模型，运用规范研究和实证研究的方法，建立 RJVs 和 CLA 的运行机制，考察隐性契约下两种模式对企业绩效和技术进步的不同影响路径；运用创新理论、国际贸易理论、投资理论、契约理论和产业组织理论阐述 RJVs 和 CLA 对主体收益、客体效率、合同效力和社会福利的影响；以交易成本、产业组织和组织间学习理论为基础，分析 RJVs 和 CLA 的模式优选问题。

鉴于国内数据的缺失和国外数据库使用权限的问题，本书的实证研究将通过典型国家与典型产业实证检验结果信息的搜集与整理，佐以分析和梳理，从而达到检验对隐性契约影响合作研发模式运行机制的构想；通过归纳合作研发政策的国际经验，针对合作研发过程中的关键影响因素对我国促进 RJVs 和 CLA 的开展提出政策建议。

1.2.3 研究意义

1. 理论意义

本书站在国际企业合作研发的视角上，提出了 RJVs 和 CLA 模式的运行机制，包括动力机制、进入机制、合作机制、分配机制、风险机制、市场机制和政策机制。并且对 RJVs 和 CLA 的运行机制进行两个维度的阐释，即从组织管理理论的角度，RJVs 和 CLA 运行机制所涉的人—人的组织关系、人—机的技术关系、人—境的系统关系；从契约理论的角度，及其所涉及的责、权、利、险的契约内容。

从博弈论的角度，研究合作研发模式的微观机理；从隐性契约的角度出发，基于有限理性、不确定性和不完全信息经济假设所引发的逆向选择、机会行为、道德风险等问题，提出了隐性契约在 RJVs 和 CLA 运行过程中的重要性和不可或缺性；以交易成本、产业组织和组织间学习为基础，分析 RJVs 和 CLA 在形成动机、伙伴选择、收益分配、道德风险、激励和稳定性方面的模式优选问题，并据此对我国的合作研发提出政策建议。

2. 实践意义

在技术研发能力成为企业核心竞争力的国际技术资本化竞争背景下，

企业必须跨过组织边界通过寻求优势资源互补协同效应的合作研发方式,实现降低研发投入,分散研发风险,加快技术创新速度,提高新技术产业化收益和增强企业国际市场竞争力的战略目标。在政府不断强调深化科技体制改革,健全技术创新市场机制,建设创新型国家的宏观环境下,企业的研发活动应如何选择更适合、更有效、更具优势的合作模式成为众多企业所面临着既重要又复杂的问题。

因此,本书研究的实践意义体现在通过建立合作研发模式的运行机制,在技术创新的一致性目标前提下,对国际投资方式(RJVs)和国际贸易方式(CLA)的技术进步促进作用,有效资源配置作用,产业结构优化作用方面进行分析;更重要的是,对企业研发过程中的努力行为、创新工作、专有技术披露、工作能力等不可核实要素,从隐性契约的角度研究其对RJVs和CLA运行机制的维护与促进作用;基于此,本书还将要从交易成本、产业组织和组织间学习方面对RJVs和CLA进行了模式优选分析,从而为企业采取研发行动和政府制定政策提供理论基础。

另外,大量梳理国外对RJVs和CLA在典型国家和典型行业运用的实证检验结果,不仅验证了书中前部分的经验分析结论,更重要的是为我国的合作研发提供跨国经验,根据合作研发过程中的关键影响因素提出大力开展RJVs和CLA的财政、贸易、产业和法律等政策建议。

1.3 本书的研究内容和结构安排

1.3.1 研究内容

研究内容主要包括以下六个方面:

(1) 基于博弈模型研究合作研发的微观机理,从企业利益出发,通过对市场竞争程度与研发资源互补性的关联分析,探讨合作研发的动机与成员收益。

(2) 从契约内容和组织管理角度,探讨建立RJVs的内部与外部运行机制,研究隐性契约对该运行机制运行效率的影响,主要涉及成员间合作的稳定性,企业绩效和政府补贴行为,特别是与监督行为的有机结合。

(3) 从契约内容和组织管理角度,建立CLA的内部与外部运行机制,

研究隐性契约对 CLA 执行效果的影响, 主要涉及成员企业间的分配机制、企业绩效和政府战略性补贴行为。

(4) 鉴于本国数据的缺失和外国数据库使用权限问题的考虑, 本书通过搜集整理国外的实证检验结果, 用以辅佐说明本书对隐性契约下运行机制影响作用的结论。

(5) 以交易成本、产业组织和组织间学习等理论为基础, 分析 RJVs 和 CLA 在特定竞争模式下的伙伴选择、创新成果所有权安排、努力行为与专有技术披露以及稳定性方面的差异, 从而实现对合作研发模式的优选。

(6) 根据理论分析和实证结果, 通过概述合作研发现状和梳理合作研发政策的国际经验, 针对合作研发的关键影响因素, 为我国大力发展 RJVs 和 CLA 提供财政、贸易、法律和产业等政策建议。

1.3.2 本书的结构安排

本书的研究内容共分八个部分, 具体结构的逻辑如图 1.1 所示。

1.4 本书的创新点和研究难点

1.4.1 本书的创新点

(1) 以 RJVs 和 CLA 的发展路径为依据, 分别建立了两种合作研发模式的内部与外部运行机制, 为模式优选和政策建议提供重要基础。

(2) 自隐性契约自执行实施方式的新视角, 研究其对 RJVs 机制运行效率和对 CLA 执行效果的影响作用。

(3) 比较了 RJVs 和 CLA 在竞争模式下的伙伴选择、创新成果所有权安排、努力行为与专有技术披露以及稳定性方面的差异, 并在此基础上进行模式优选分析。

(4) 按照研究逻辑框架, 进行文献分类综述, 梳理并描述了各主要发达国家对 RJVs 和 CLA 的实证检验结果, 以及近 40 年来发达国家对 RJVs 和 CLA 的经济和法律政策, 为我国的合作研发提供国际参考经验。

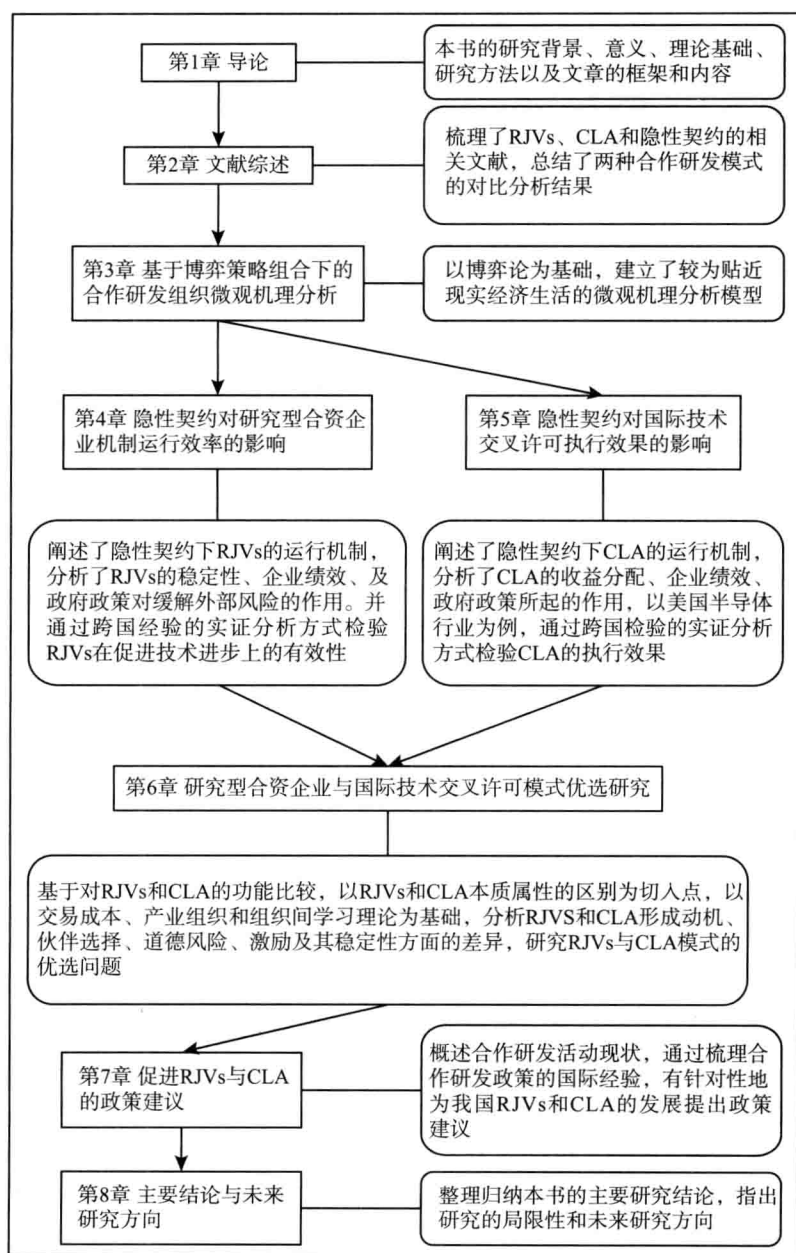


图 1.1 本书结构逻辑

资料来源：笔者自行整理。