

文章编号: 1003-207(2010)06-0171-06

# 天津滨海新区在改革开放和自主创新中促进 研发转化作用研究: 一个 RJVs 根植性发展的视角

张秋英

(天津财经大学人文学院, 天津 300222)

**摘要:** 本文首先指出滨海新区是中国转型经济的重要理论命题和制度设计, 对于实现经济第三极的赶超战略具有重要意义; 其次, 文章通过对滨海新区研究型合资企业(RJVs)的根植性发展机制的探讨, 描述了滨海新区的制度设计对于改革开放和自主创新的内生作用过程, 并借鉴 D'Aspremont (1988) 和 Atallah (2002) 的相关假设建立三阶段博弈模型, 揭示滨海新区的制度设计通过 RJVs 的根植性发展, 对自主创新和扩大开放及经济增长的推动作用; 最后, 提出滨海新区促进研发转化和技术创新的对策建议。

**关键词:** 滨海新区; 改革开放; 自主创新; 研发转化; RJVs

**中图分类号:** C934; F276 **文献标识码:** A

## 1 引言

天津滨海新区已被纳入国家整体发展战略, 并成为中国经济增长的第三极, 正如周立群(2009)所言, “发展滨海新区是一个历史命题, 是京津冀都市圈崛起的引爆点”。深圳特区、上海浦东新区和天津滨海新区作为中国沿海的三个“增长极”, 尽管各地区改革侧重点不同, 但都是力求建立开放、竞争的市场体系, 加快中国转型经济的发展进程。因而, 滨海新区的制度设计不但是改革实践的前沿, 更是转型经济的重大理论命题。

为此如何深入分析滨海新区的制度设计, 实现有限的赶超战略将是研究的重点。Peters 等(1998)认为, 应该考虑到效率、市场力量、制度的重要性等才能实现转型的成功。Kolodko(2001)<sup>[1]</sup>认为新的制度安排是转型成功的决定因素。林毅夫(2001, 2005)指出在转型过程中, 传统企业对外不具有竞争优势的问题就变成企业没有自生能力的问题, 企业开放与自生能力问题的解决是中国转型经济平稳发展的关键。因此, 滨海新区应寻求新的制度安排, 以

提高制度运行的效率, 提高企业的竞争力, 并加快经济的转型步伐, 实现对领先经济区域的有限赶超。

金祥荣等<sup>[2]</sup>针对“原发型”专业化产业园区起源的解释可以为滨海新区制度设计的演化提供一个解释, 即特定产业要素在特殊地理空间内的集聚。对于深圳、浦东和滨海新区而言, 经济功能区的演化是建立于不同产业要素基础之上的。多年实践表明, 滨海新区是建立在国际合资企业(International Joint Ventures, IJVs)和研究型合资企业(Research Joint Ventures, RJVs)之上, 并对研发转化过程产生推动作用, 提升了技术的扩散效应, 进而加快改革开放的进程。这种观点可以通过历史经验给出逻辑解释。IJVs 是滨海新区第一种重要的制度设计形式。如滨海新区利用外资合同外资额占全市的比重近 80%, 外资到位额占全市的比重近 70%, 有 20 多家 500 强跨国公司在津投资 20 多个项目。Bartlett 等(1995)<sup>[3]</sup>, Kanter(1994)<sup>[4]</sup>, Parkhe(1996)<sup>[5]</sup>指出 IJVs 对于适应复杂的投资决策, 建立竞争优势和应对环境的挑战具有重要意义。H. Kevin Steensma 等(2008)<sup>[6]</sup>则分析了转型经济在运用 IJVs 过程中可能出现的合资企业被本地或国外母公司收购的风险。近年来 RJVs 成为滨海新区的另一项重要的制度设计, 它由两个或两个以上的企业为了从事研究开发而共同形成的新组织, 成员企业在研发阶段合作, 在产出阶段竞争, 是反垄断法接受的一种合作创新组织模式(齐欣等 2007)<sup>[7]</sup>。RJVs

收稿日期: 2010-03-24; 修订日期: 2010-11-03

基金项目: 国家软件科学研究计划项目(2009GXSSD100); 天津市哲学社会科学规划资助重点项目(TJYY08-1-016)

作者简介: 张秋英(1978-), 女(汉族), 天津人, 天津财经大学人文学院, 讲师, 博士生, 研究方向: 国际经济合作、知识产权、国际贸易。

是发达国家节能型技术创新的制度基础。20世纪60年代,日本的经济产业省制定了一系列政策以鼓励企业之间的合作研发计划,其在电子行业开创的合作研究联盟使日本在计算机主机生产和大规模集成电路领域中获得了巨大成功。20世纪80年代,美国也出现了明显的技术政策转移以支持各种RJV s的组建与发展(刘婷婷,2009)<sup>[8]</sup>。在欧洲,欧盟竞争法为RJV s提供了集体豁免,欧盟还设立一系列框架项目,投资数10亿欧元资助RJV s。Reus,等(2004)<sup>[9]</sup>,Hall等(2000)和Reuer等(2005)<sup>[10]</sup>在考察RJV s的绩效时,指出应该吸引政府、工业企业和大学等共同参与研究过程。齐欣等(2005)<sup>[11]</sup>认为RJV s根植性发展确实有助于改善现有制度设计下战略性研发投入不足的问题,并实现最大的效益。

综上所述,以往的研究都与本文研究RJV s对于滨海新区的制度设计和自主创新的促进作用及加强研发转化地位的研究视角存在差异。因此,本文没有遵循以往大部分研究对滨海新区管理体制研究的思路(牛立超,2008;陈桂生,苏文卿,2009),也没有单独考虑RJV s的运作机制(刘婷婷,2008;赵宏,马涛,2008),而是从滨海新区新兴的独特的产业要素基础——RJV s为出发点,考察RJV s根植性发展问题,分析这种核心要素对于滨海新区制度设计、进而推动改革开放和自主创新的作用机理。这也是本文的创新之处。

## 2 滨海新区RJV s根植性发展的关键要素与机理

从深圳、浦东到滨海新区,每一次经济重心的迁移都是扩大开放的必然要求,并对于资本形成、就业、出口贸易、市场发育和产业提升具有重要的意义。人们通常把吸引外资作为对外开放和市场换技术的重点,即用中国的市场价值和空间换取国外跨国公司的先进技术,以加快技术溢出效应,提升本地产业的技术水平,带动周边区域的发展,实现国家以点带面的区域经济发展战略。也正是在这样背景下,滨海新区的发展战略就是依托前期IJV s的坚实基础,力图推动科技的研发转化,建立技术先导的新的经济增长极,推动RJV s的建设与壮大,打造自己的自主创新能力,提高产业竞争力。

### 2.1 滨海新区RJV s根植性发展制度安排的科学性

从理论演进的历史逻辑看,对RJV s地域根植

性的解释,经历了从古典区位理论、新古典主流经济学的经济因素分析,到社会网络理论、新产业区理论、企业竞争战略理论等对制度设计关注的转变(庄晋财,2003)<sup>[12]</sup>。古典经济学认为,企业合作能够在一定区域内集聚并在生产、技术和分配等方面发生紧密地联系,其本质就在于成本的节约以及产业在那个合体的形成,而这也正是滨海新区这种制度安排的优势所在。同时,这种制度安排还受到城市等级的影响(Walter Christaller,1933),为此选择天津滨海新区对于实现优势的产业要素和研发资源的集聚发展具有突出的优势。这种简单的区位集聚似乎还不能解释RJV s在滨海新区根植发展的内在机理,为此新古典经济学者Francois Perroux(1949)经济增长极通过产业关联、外部效应以及最终的产业集聚,确保RJV s作为推动性工业在特定的空间内的聚集发展,并通过关联产业的深入分工以及产品内的分工实现经济规模报酬递增发展,并降低交易成本,推动滨海新区的赶超战略。这种产业关联的分析视角虽然揭示了产业要素相互关联的优势,却没有揭示制度在其中的作用,即滨海新区是否能够对RJV s在研发转化中产生作用做出合理解释。新经济社会学的代表人物Granovetter(1985)指出经济行为是根植在网络与制度之中的,这种网络与制度是由社会构筑并具有文化意义的。

Yannis Caloghirou等(2004)<sup>[13]</sup>在对RJV s的相关研究中指出,发展RJV s的动机就在于进行研发成本分摊,减少重复性研发,风险分摊,减少不确定性;将外溢内部化;保持连续性研发投入的融资渠道畅通;获得互补资源和技术的途径;促进研究的协和作用等。滨海新区通过提供正式和非正式的制度安排来增强创新和地方才智,实现RJV s在本地的扎根和结网所形成的地方聚集,构筑起企业(组织)间交流与合作的系统,从而增强技术创新的能力和竞争力。

### 2.2 滨海新区RJV s根植性发展制度的关键要素

滨海新区能够实现领先经济区域有限赶超战略的特殊产业要素是独特的RJV s企业和研发资源,为此很多学者对这种制度设计的关键要素进行了归纳:即基础研究实力(Nicholas,1989)、产业厂商的接近程度(Kamien,2000)<sup>[14]</sup>和RJV s的规模(Atallah,2002)<sup>[15]</sup>。对于承接国际产业转移和实现自主创新的RJV s来说,基础研究实力不容小觑,因为离开了大学和国家实验室等重要的产业依托(Bronwyn H. Hall等,1993)<sup>[16]</sup>,RJV s就不能在滨

海新区的制度框架内发挥其产业价值。但是,仅仅是科技实力的支撑还没有办法实现研发成果在产业内的转化,这就要求滨海新区的产业要素具有较好的产业关联,充分发挥技术的溢出效应,加强对国外先进技术的吸收和创新能力。此外,滨海新区要实现成为第三经济增长极并带动环渤海地区经济发展的战略目标,还必须进一步扩大对外开放的规模,并壮大 RJVs 的合作研发能力,充分发挥滨海新区的制度优势。

### 2.3 滨海新区 RJVs 根植性发展的资源条件

滨海新区是京津大学和科研机构最为集中的区域,拥有众多的世界 500 强企业和合作研发网络,已经成为高新技术制造业等高度集聚发展的战略区域。滨海新区拥有强大的科研队伍和实力。天津市现有各类专业技术人员 60 余万人,科研院所 159 个,国家级实验室 8 个,国家级工程技术研究中心 10 个,国家级和部级技术检测中心 27 个。全市有 37 所高等院校每年约有 2 万多名学生毕业。多层次、多领域、高素质的人才可以为滨海新区各类企业特别是高新技术企业提供良好的人力资源(温惠子,赵宏,2008)。RJVs 已经显示出独特的聚集效应。如今,130 家世界 500 强跨国公司已经在天津投资 368 项目。自本市实施“三年引进百家国内 500 强优势企业”战略以来,国内 500 强优势企业已有 95 家在天津安家落户,总投资额达 1633.5 亿元。目前,本市正成为国内大企业战略投资的首选地之一。产业关联性较强,重点强化高新技术专业领域。这些企业的研究涵盖国家重点支持的电子信息技术、生物和新医药技术、航空航天技术、新材料技术、高技术服务业、新能源及节能技术、资源与环境技术和高新技术改造传统产业等 8 个领域。滨海新区高新技术产业产值占滨海新区生产总值比重已经达到 47%,到 2010 年,滨海新区将初步形成高科技企业的聚集效应,高新技术企业将达到 1200 家左右,高新技术产业产值将达到 5000 亿元(刘婷婷,2009)。

### 3 RJVs 三阶段博弈模型的设计

D'Aspremont (1988)<sup>[17]</sup> 较早采用两阶段双寡头博弈模型对合作创新展开研究,Kamien(1992)等学者更是将该博弈模型引入到 RJVs 的研究中。但是这些学者的研究仅仅是对 R&D 水平和产品市场产量的关注,具体而言就是指研究了企业研发以及绩效层面的问题,缺乏对制度层面的考虑,这对于本文研究滨海新区的制度安排对自主研发创新和经济

开放发展的要求相比,存在明显的不足。

为此,本文借鉴 Nicholas (1989), Kamien (2000), Atallah(2002) 的研究思路,通过引入基础研究、厂商接近程度和 RJVs 规模三个新观察变量构建三阶段博弈模型。同时,本文参考胡婉丽等(2004)<sup>[18]</sup> 在研究合作创新问题上的三阶段博弈分析方面的有益工作。在考察滨海新区 RJVs 的制度安排及其对研发转化的作用时,本文分为三个阶段进行设计:第一阶段是滨海新区的制度设计阶段,主要是加强引入 RJVs,形成滨海新区的制度优势和产业资源基础;第二阶段是加强 R&D 投入水平和企业(组织)间的信息共享意愿和程度;第三阶段是提升 RJVs 的国际竞争力和经济发展水平,深化改革开放的步伐,借助滨海新区的技术溢出效应,带动环渤海经济圈的快速发展。为了保证每阶段子博弈精炼 Nash 均衡解的实现,这里采用逆向解法,即首先研究滨海新区制度设计的合理性,进而揭示这种制度诱发的自主创新和改革开放模式的可行性,同时对于 RJVs 对研发转化作用的机理做出解释。

第一,假设需求函数为:

$$p_i = a - q_i - \gamma q_j$$
, 其中  $a$  和  $\gamma$  为参数,  $\gamma \in [0, 1]$ 。当  $\gamma = 0$  时,合资企业的产品是不相关的,当  $\gamma = 1$  时,二者是相互替代的关系。

第二,假设成本与创新投入之间存在负相关关系:

$$c_i = c_{i0} - x_i - \beta x_j$$
, 其中  $c_i$  为企业创新后成本,  $c_{i0}$  为企业创新前初始成本。 $\beta \in [0, 1]$  表示企业间的作用程度,  $x_i, x_j$  分别表示本企业和其他组织创新活动对企业成本降低的贡献。

第三,利润函数为:

$$\pi_i = (p_i - c_i)q_i$$

#### 3.1 阶段三:滨海新区改革开放、实现赶超战略

由于滨海新区的制度设计是提供市场进入和税收制度等方面的优惠,来实现于外资企业合作以及加强技术转移,为此大部分以 RJVs 的方式存在。假设企业之间的合作类似寡头市场的双寡头竞争博弈,每个合资方按照利益最大化的原则决定产量水平和合作的努力程度。

$$\begin{cases} \pi_i^* = (q_i^*)^2 - f(x_i) \\ \pi_j^* = (q_j^*)^2 - f(x_j) \end{cases}$$

其中,  $f(x_i)$  和  $f(x_j)$  为企业  $i$  和企业  $j$  的研发投入水平,这里为常数。根据边际利润为零,可知最优产量为:

$$\begin{cases} q_i^* = \frac{a(2-\gamma) + \gamma c_j - 2c_i}{4-\gamma^2} \\ q_j^* = \frac{a(2-\gamma) + \gamma c_i - 2c_j}{4-\gamma^2} \end{cases}$$

因此,

$$Z(q_i^* - q_j^*) = Z(c_{j0} - c_{i0}) + (1-\beta)(x_i - x_j)$$

因此,为了获得更大的市场份额和促进经济快速发展,初始成本高的企业才有动力进行 R&D 投资(胡婉丽等,2004)。但是,根据平新乔等(2007)的研究结果显示,由于传统的经济功能区均实行“市场换技术”的指导思想,外资企业在劳动力、免税、市场进入等方面被赋予低成本优势,缺乏技术换市场的动力,因此没有很好地实现对合资企业的技术转移和研发合作。因此,与传统经济功能区不同的是,滨海新区只有打破市场换技术的禁锢,提高外资的经营成本以促使其加强技术研发投入,进而减少市场进入成本的激励。

### 3 2 阶段二:滨海新区 R&D 合作、促进自主研发转化

为了确定在自主创新阶段,企业的研发投入水平和信息共享程度对于改革开放和经济发展的促进作用,假设 RJVs 的企业根据自己的最大利益做出 R&D 的投入决策。

$$f(x_i) = \frac{1}{2}x_i^2, g(x_j) = \frac{1}{2}x_j^2$$

分别对  $x_i, x_j$  求偏导可得最优产量:

$$\begin{cases} q_i^* = x_i^* \frac{4-\gamma^2}{2(2-\gamma\beta)} \\ q_j^* = x_j^* \frac{4-\gamma^2}{2(2-\gamma\beta)} \end{cases}$$

结合阶段三的均衡产量结果可得:

$$\begin{cases} \frac{\partial q_i^*}{\partial x_i} = \frac{2-\gamma\beta}{4-\gamma^2} > 0 \\ \frac{\partial q_j^*}{\partial x_j} = \frac{2-\gamma\beta}{4-\gamma^2} > 0 \end{cases}$$

因此,当企业合作时,当合资双方达到均衡时,R&D 投入水平越高,双方合作的收益越大,市场产量越高。即,合资双方充分的研发合作将有利于自主创新能力的提升以及改革开放的深入实施。

### 3 3 阶段一:滨海新区制度设计、引入 RJVs

在非正式合作中,滨海新区的 RJVs 企业间选择自己的合作程度( $\beta$ ),与对手分享研发信息、加强科技产业链条的整合、提高研发合作的有效性,进而实现博弈的 Nash 均衡解,RJVs 可以在这种研发战略联盟合作中获得最大的利益。

令  $\Pi = \pi_i + \pi_j$

在双方合作收益最大化时, $\beta$  满足:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial \beta} = (2A^2 - 1)(x_i \frac{\partial x_i}{\partial \beta} + x_j \frac{\partial x_j}{\partial \beta})$$

$$+ \frac{2\gamma A^2}{2-\gamma\beta}(x_i^2 + x_j^2) = 0$$

其中,  $A = \frac{4-\gamma^2}{2(2-\gamma\beta)}$ ,  $(2A^2 - 1) > 0, \beta \in [0,$

$1]$ , 所以可得:

$$x_i \frac{\partial x_i}{\partial \beta} + x_j \frac{\partial x_j}{\partial \beta} < 0$$

当合资企业双方合作意愿相同时,企业具有对称性,则

$$\frac{\partial x_i}{\partial \beta} < 0, \frac{\partial x_j}{\partial \beta} < 0$$

因此,RJVs 合作程度的增加导致每个企业更少的创新投资。说明单纯的市场换技术,只会让外资对研发投入更吝啬,并缺乏技术研发的动力。所以,研发合作使得创新成为合作者的公共品,企业有投机行为,希望从合作伙伴的投资中收益。

## 4 结果讨论:深化滨海新区 RJVs 对研发转化作用的对策建议

由前面三阶段博弈模型的定性分析可以得出,要想保证滨海新区制度安排能够切实促进自主创新能力的提升和改革开放与经济发展,对滨海新区的制度设计将是问题的关键。只有建立合理的滨海新区制度和管理体制才能切实推进研发转化基地的建设与发展。因此,根据三阶段博弈模型的定性分析,本文对滨海新区制度设计及推动研发转化基地作用研究得出如下结论:滨海新区区别于传统经济功能区的独特产业要素是 RJVs 的根植性发展,这决定了其不再遵循简单的成本优势和市场换技术的发展模式,而是承担技术扩散和自主创新的发展使命,进而带动整个环渤海地区的深化改革开放。此外,结论告诉我们,滨海新区应逐步减少外资企业的成本优势,强化其研发投入强度和多元化的扶持机制,通过良好的研发转化环境建设和技术溢出效应,形成对 RJVs 的激励效果。

在本研究中只是简单地考虑了滨海新区核心产业要素 RJVs 的根植特性,但是对于其嵌入程度与研发基地建设的作用效果还缺乏实证检验,而且在本文中构建的三阶段模型中,制度设计的关键要素仅有基础研究、产业近似度和 RJVs 规模三个变量,博弈分析的相关假设和演化过程相对简单,未来的

研究可以引入新的影响变量,并考虑博弈分析中,滨海新区内生制度变迁对自主创新和改革开放的影响效果。

综上,本文提出如下相应的对策建议。

#### 4.1 完善滨海新区管理体制,强化制度设计,促进 RJVs 根植性发展

根据本文的研究结论,滨海新区应加强基础研究和产业近似性方面的吸引力,充分利用环渤海地区科研机构集中,大学科研资源雄厚以及科技人员素质较高的优势,推动高新技术企业联合大学与研究机构共同组建 RJVs,以降低研发成本、互补研发资源,在技术创新活动中取得资源、组织和政策等多层面的研发优势,提高高新技术企业的国际竞争力,为扩大合资企业出口规模,深化经济体制改革,推进滨海新区的可持续发展和国家技术创新体系的完善奠定基础。

#### 4.2 加强 R&D 合作,拓宽渠道增强研发投入,推动自主创新

由三阶段博弈模型的定性分析得出,当合作达到均衡时,研发转化的效率取决于研发投入的强度。为此滨海新区在促进自主创新方面首先要完善相关管理体制和运作模式,并强化对企业投入的激励,拓宽研发融资的渠道。滨海新区应采取一系列资金扶持和税收减免的优惠举措鼓励高新技术企业入区发展,促进新区科技投融资体系的建设。如设立科研成果转化专项基金以提供科技研发费用和购置科研设备的方式支持落户滨海新区的国家级和省部级重大科技项目、支持高成长性科技型中小企业项目,不断推动自主创新。

#### 4.3 强化研发转化基地功能,深化开放步伐,加快改革开放步伐

这种制度安排具体表现在,滨海新区依托的是高科技人才队伍,同时加强高技术产业链的整体招商与合作,提高 RJVs 在入驻企业中的比重,形成合资企业的规模效应,这些做法都将增加合资企业双方研发合作的激励,强化滨海新区高科技研发转化基地的作用。发挥外资研发机构的“溢出效应”,制定政策,鼓励研发机构人员合理流动,与本土企业或机构合作。

### 5 结语

本文深入探讨了滨海新区这一理论命题对于改革开放和自主创新的现实影响。与传统研究滨海新区研发转化基地建设的管理体制和措施探讨不同,

本文认为滨海新区在推动改革开放和自主创新的制度设计中要打破传统的“市场换技术”的思维禁锢,立足于 RJVs 根植性发展的产业现实,从强化研发合作与转化的激励机制出发进行制度层面的考虑。那么,不用市场换技术,超越传统经济功能区的发展模式,滨海新区的发展模式又如何促进研发基地建设和开放发展呢?本文认为滨海新区制度设计的基础是快速发展的研究型合资企业(RJVs)的根植性发展,这也是滨海新区努力建立和完善研发转化基地、扩大对外开放、加强自主创新、实现有限赶超战略的关键。滨海新区推进自主创新的核心就是强化合作研发的意愿和努力程度,而促进改革开放的重点就是鼓励科技创新,推动外向型科技合作和发展模式,推动国际科技合作和研发转化。

因而,本文着重探讨了 RJVs 在滨海新区的根植性问题,借以揭示滨海新区制度设计对于研发创新的本质作用;在相关学者的假设和模型基础上,构建三阶段博弈模型,以便明确滨海新区的制度优势对于自主创新和改革开放的影响机理;针对滨海新区对于研发转化的影响,提出相应的对策建议。

同时,本文还局限于定性的理论框架分析,未来将通过实证研究,深化对相关结论的检验,并为滨海新区的发展和实现对领先经济区域的赶超战略提供更具可操作性的建设性意见和对策。

#### 参考文献:

- [1] Kolodko, G. W. Postcommunist transition and post washington consensus: the lessons for policy reforms [C]. In Mario I Blejer and Marko Skreb eds Transition: the First Decades, Cambridge, MA: MIT Press, 2001:45-83
- [2] 金祥荣,朱希伟.专业化产业区的起源与演化——一个历史与理论视角的考察[J].经济研究,2002,(8):74-83
- [3] Bartlett, C. A., Ghoshal, S. Transnational Management (Second Edition)[M]. Chicago, IL: Irwin, 1995
- [4] Kanter, R. M. Collaborative advantage: the art of alliances[J]. Harvard Business Review, 1994, 72(July-August): 96-108.
- [5] Parkhe, A. International joint ventures. In Betty J Punnett & Oded Shenkar, editors, Handbook for international management research [M]. Cambridge, MA: Blackwell, 1996
- [6] Steensma, H. K., Barden J Q., Dhanaraj, C., Lyles, M. and Tihanyi, L. The evolution and internationalization of international joint ventures in a transitioning e

- economy[J]. *Journal of International Business Studies*, 2008, 39: 491 – 507
- [7] 齐欣, 刘婷婷. 研究型合资企业(组织)发展综述[J]. *生产力研究*, 2007, (22): 148– 150
- [8] 刘婷婷. 研究型合资企业在滨海新区发展战略研究——基于投融资路径多样化的视角[J]. *东南学术*, 2009, (4): 24– 29
- [9] Reus, T. H., Ritchie, W. J., Li. Interpartner, parent, and environmental factors influencing the operation of international joint ventures: 15 years of research[J]. *Management International Review*, 2004, 44: 369 – 395
- [10] Reuer, J. J., Tong, T. W. Real options in international joint venture[J]. *Journal of Management*, 2005, 31: 403– 423
- [11] 齐欣, 赵勇. 企业间的研发合作: 依据、模型与绩效[J]. *国际经济合作*, 2005, (7): 41– 43
- [12] 庄晋财. 企业集群地域根植性的理论演进及其政策含义[J]. *财经问题研究*, 2003(10): 19– 24.
- [13] Caloghirou, Y., Ioannides, Stavros, S., Vonortas, N. S.. *European Collaboration in Research and Development: Business Strategy and Public Policy*, 2004, 7.
- [14] Kamien, M.I., Zang, I. Meet me halfway: research joint ventures and absorptive capacity [J]. *International Journal of Industrial Organization*, 2000, 18: 995 – 1012
- [15] Gamal, A.. Information sharing and the stability of cooperation in research joint ventures[D]. 2002
- [16] Hall, B. H., Mairesse, Jacques, J.. Exploring the Relationship Between R&D and Productivity in French Manufacturing Firms [R]. NBER Working Papers 3956, National Bureau of Economic Research, Inc 1995
- [17] D'Aspremont C., Jacquemin, A.. Cooperative and noncooperative R&D in duopoly with spillovers [J]. *AER*, 1988, 78: 1133– 1137.
- [18] 胡婉丽, 汤书昆, 胡长颂. 合作创新三阶段博弈模型——合作程度对RJV的影响分析[J]. *运筹与管理*, 2004, (10): 71– 75.

### Study on Transformation of R&D Under Reform and Openness and Self-innovation In Tianjin Binhai New Area: the View Point of Development of Embedded Character of RJVs

ZHANG Qiu ying

(Tianjin University of Finance and Economics, Tianjin 300222, China)

**Abstract:** In this article, it discusses, first of all, Tianjin Binhai New Area is an important theatrical topic and system design for China transitional economy, which embraced significance of catching up with and surpassing of the third pole of world economy. And then, through the study of development of Embedded Character of IJVs and RJVs, it describes the process of effect of reform and openness and self-innovation influenced by system design of Tianjin Binhai New Area, and makes a game theory model of three stages in assistance of relevant hypothesis of D'Aspremont (1988) and Aallah (2002), which reveals that development of Embedded Character plays an important role in the transformation of R&D under reform and openness and self-innovation in Tianjin Binhai New Area. At last, it suggests some countermeasures and advices to promote the transformation of R&D under reform and openness and self-innovation in Tianjin Binhai New Area.

**Key words:** Tianjin Binhai New Area; reform and openness; self-innovation; R&D; RJVs