

<<研发联盟激励机制设计>>

图书基本信息

书名：<<研发联盟激励机制设计>>

13位ISBN编号：9787030337009

10位ISBN编号：703033700X

出版时间：2012-3

出版时间：科学出版社

作者：黄波，孟卫东，李宇雨 著

页数：147

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<研发联盟激励机制设计>>

### 内容概要

研发(R&D)是企业核心竞争力的源泉与持续发展的动力,合作研发则是企业技术创新的主要形式。

道德风险和逆向选择的存在导致大量研发联盟效率低下甚至失败,如何防范道德风险和逆向选择成为合作研发领域的重要议题。

本书综合运用机制设计理论、博弈论、产业组织理论、实验经济学等理论与方法,研究如何通过利益分配方式、成本分摊机制和联盟结构的优化和选择,设计出切实可行的激励机制,防范研发联盟道德风险和逆向选择,促使联盟成员如实揭示其私人信息、提高研发投入或付出应有努力,促进合作研发成功。

本书可为企业、科研机构以及政府科研管理部门的管理者提供策略或政策制定方面的理论指导,也可为高校相关专业的理论研究者提供参考。

## &lt;&lt;研发联盟激励机制设计&gt;&gt;

## 书籍目录

## 前言

## 1 研发联盟概述

## 1.1 新能源车合作研发案例

## 1.2 研发联盟的内涵

## 1.3 研发联盟的动因

## 1.4 研发联盟的影响因素

## 1.5 研发联盟的发展现状

## 2 基于技术风险的行业内研发联盟激励机制设计

## 2.1 行业内研发联盟结构及分配方式

## 2.2 基于技术风险的行业内合作研发模型

## 2.3 不同合作方式下联盟成员投资策略

## 2.4 合作环境对投资策略的影响

## 3 溢出效应下行业内研发联盟激励机制设计

## 3.1 行业内合作研发背景

## 3.2 溢出效应下行业内合作研发模型

## 3.3 不同合作方式下联盟成员投资策略

## 3.4 合作环境对投资策略的影响

## 4 基于技术风险的研发外包激励机制设计

## 4.1 军品研发采购案例

## 4.2 研发外包常用支付方式

## 4.3 基于技术风险的研发外包理论模型

## 4.4 不同支付方式下研发外包投资策略

## 4.5 最优分配方式选择

## 4.6 案例及仿真研究

## 5 不对称信息下研发外包激励机制设计

## 5.1 不对称信息下研发外包合作背景

## 5.2 不对称信息下研发外包理论模型

## 5.3 不同支付方式下研发外包合作策略

## 5.4 不对称信息下研发外包最优契约

## 5.5 仿真研究

## 6 供应链研发联盟合作策略及激励机制设计

## 6.1 供应链合作研发背景

## 6.2 供应链研发联盟博弈模型

## 6.3 供应链研发联盟合作策略

## 6.4 供应链研发联盟成本分担机制

## 6.5 利益相关者得失分析

## 7 网络外部性下供应链研发联盟激励机制设计

## 7.1 网络外部性下供应链合作研发背景

## 7.2 网络外部性下供应链研发联盟博弈模型

## 7.3 不同模式下供应链研发合作策略

## 7.4 合作环境对合作策略的影响

## 7.5 供应链研发联盟利润分配机制

## 8 混合溢出下供应链研发联盟激励机制设计

## 8.1 混合溢出下供应链合作研发背景

## 8.2 混合溢出下供应链合作研发博弈模型

## <<研发联盟激励机制设计>>

- 8.3 不同模式下供应链合作研发策略
- 8.4 合作模式对合作研发策略的影响
- 8.5 供应链合作研发利润分配机制
- 9 研发联盟激励机制实验经济学研究
  - 9.1 实验经济学及其发展
  - 9.2 研发联盟激励机制实验准备
  - 9.3 研发联盟激励机制实验实施
  - 9.4 实验结果及数据分析
  - 9.5 实验研究结论
- 参考文献
- 附录

## &lt;&lt;研发联盟激励机制设计&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页:1 研发联盟概述1.1 新能源车合作研发案例随着低碳、节能、环保等问题日益受到世界各国的重视,新能源车成为汽车行业的发展趋势。

各国的汽车制造企业也纷纷与竞争对手、上游供应商、高校或科研机构在新能源车的研发上展开合作。

1.1.1 比亚迪、戴姆勒联手开发电动车德国戴姆勒公司于2010年3月1日宣布,公司已同中国比亚迪股份有限公司签署谅解备忘录,双方将建立技术合作伙伴关系,共同开发一款适合中国市场的新型电动汽车,并将创建全新的品牌。

据悉,戴姆勒总裁蔡澈将于3月2日开幕的日内瓦车展上披露双方合作的更多细节。

双方协议主要内容包括:1)戴姆勒和比亚迪将根据中国市场的特定需要开发一款新型电动汽车;2)新款汽车将以戴姆勒和比亚迪共同创造并拥有的新品牌销售;3)在中国建立一个通用技术中心,用于开发、设计和测试这款新型电动汽车;4)两家公司还将进一步探讨符合双方利益的更多商业机会。

在2011年3月的日内瓦车展上,比亚迪作为国内唯一一家车企亮相并带来全新电动车e6以及双模电动车S6DM。

此次参展的e6电动车是欧洲版本,跟国内版的e6车型略有不同,这款车将于2012年年中进军欧洲市场。

S6DM车型将于2012年前推向市场,同时2013年将推出全新一代的F3DM双模电动车。

目前比亚迪F3DM已引入美国市场。

1.1.2 日产汽车与Endesa合作研发快速充电技术日产汽车与西班牙最大的电力公司Endesa在2011年9月22日宣布合作研发应用于电动汽车的快速充电网络。

Endesa是西班牙国内的主要电力企业,其在巩固地中海沿岸地区地位的同时,还在西班牙和葡萄牙天然气市场的各种领域中不断扩大市场份额。

该公司装机容量达36640兆瓦,服务2500万用户,雇佣26300名员工。

Endesa拥有600亿欧元的资产,是位居全球企业价值第7位的公共事业企业,被评为可持续发展企业典范。

在西班牙,公司通过重大技术活动(CenitVERDE、G4V和ELEVIRE组、REVE@DER22项目)在马德里和巴塞罗那开展电动车推广项目。

Endesa正在通过STORE组技术发展蓄电池蓄能项目。

随着两公司签署交换备忘录,两家公司正式开始研发覆盖西班牙全国的直流快速充电网络。

电动汽车快速充电器的规格采用国际社会认可的CHAdeMO标准。

另外,日产汽车的联盟合作伙伴雷诺也与Endesa的母公司意大利国家电力公司(Enel)合作研发交流快速充电技术。

日产汽车还参与了西班牙南部安达卢西亚(Andalucía)自治区马拉加(Málaga)的“智能型城市”(smartcity)规划及该国加泰罗尼亚(Cataluña)的快速充电器展示活动。

日产汽车通过“日产LEAF”对Endesa的快速充电器使用情况进行验证,在与Endesa合作研发电动汽车应用技术的过程中还针对电力供应的效率问题与参与企业互换信息。

电动汽车是马拉加(Málaga)“智能型城市”规划的重要组成部分。

马拉加“智能型城市”规划还包括向该地区的11000户家庭、300家公司提供一系列新能源服务,以及进一步扩大太阳能及风力发电的规模,还针对使用锂离子电池的路灯及大楼内温度调节情况研究能源储存的可能性。

1.1.3 奥迪联手同济研发电动车2011年10月30日,由一汽大众汽车有限公司、奥迪公司与同济大学共同建立的“奥迪同济联合实验室”在同济大学汽车学院正式启动。

作为该项目的研究课题,一辆名为“都市晨光”的奥迪A6L纯电动原型概念车与代表奥迪品牌最新技术的A1e-tron电动车同台发布。

根据奥迪同济联合实验室项目合作协议,一汽大众汽车有限公司和奥迪公司为同济大学提供了不带内

## &lt;&lt;研发联盟激励机制设计&gt;&gt;

燃机和传动系统的量产A6L轿车，同济大学则负责该车的电驱动动力总成系统 包括配件和集成等工作，奥迪公司和一汽大众汽车有限公司专注于该车的系统集成以及对原车的改造等方面 包括底盘控制、车身电子等工作。

而作为三方合作的结晶 “都市晨光”原型概念车仅靠电力驱动，最大续航里程130公里，最高车速可达到138公里/小时，电量用尽后，可以方便地在家用外接充电器上进行充电。

一汽大众汽车有限公司董事、总经理安铁成表示，一汽大众汽车有限公司、奥迪公司与同济大学在各自领域均拥有一定的优势资源，联合成立实验室将为中国新能源汽车产业发展提供良好的研究平台。

“奥迪同济联合实验室”将致力于电动车的研究方向，现在还是处于产学研结合的阶段，未来“都市晨光”能符合奥迪全球的标准，充分体现出奥迪的操控性和动力性。

不过，“都市晨光”目前尚属前期科研阶段，安铁成表示，还没到量产、专利、专有的能耗技术阶段，当然实现商业化肯定是未来的方向。

1.2 研发联盟的内涵研发联盟的雏形是1917年在英国建立的“研究协会”（researchassociation），建立研究协会这一制度的初始目的是解决第一次世界大战期间产生的各种技术问题，并试图克服技术研发中资金匮乏的困难。

协会采用的组织结构是以行业为单位，主要是由中小企业参与的永久联合体。

此后，这种合作性的研发组织形式逐渐传播到欧洲大陆以及美、日等国家，并得到了不断的发展与完善（DunningandLundan，2009）。

1.2.1 研发联盟的定义及特征1.2.1.1 研发联盟的定义有关研发联盟的定义，各国学者依据其所研究的范围及研究的目的有不同的阐释。

Katz等（1996）认为研发联盟及假设成员企业设立一共同研究室，在共同研发之前，协议共同分担研究所需要花费的成本及共同分享研发成果。

Dinneen（1988）则把研发联盟定义为由两家或以上的企业所组成，来共同进行研发工作，而将研究成果直接转移给成员，并进行商品化的应用。

Hagedoorn和Narula（1996）的研究表明研发联盟是包括两个以上的竞争企业，将它们的资源整合，产生一个新的合法个体以从事研发。

Mothe和Queilin（2001）定义研发联盟为企业间为了共同目标（如开发产品、过程创新等）而进行的合作计划。

李东红（2002）将企业研发联盟定义为，企业通过与其他企业、事业单位或个人等建立联盟契约关系，在保持各自相对独立的利益及社会身份的同时，在一段时间内协作从事技术或产品项目研究开发，在实现共同确定的研发目标的基础上实现各自目标的研发合作方式。

本书认为研发联盟是两个或两个以上的独立经济行为主体，为了实现技术创新的目的，依据共同协议（包括正式契约与非正式契约），在特定时间内，联合从事新产品、新技术研发的联盟活动。

1.2.1.2 研发联盟的特征研发联盟既具有企业独自开展研发的一般特点，又具有自身特性，主要概括为以下几点：1）研发联盟具有节约企业研发费用的性质；2）研发联盟具有迅速攫取市场和经营机会以及获得战略优势的性质；3）研发联盟具有组织学习的性质；4）研发联盟具有实现资源优势互补，塑造企业核心技术能力的性质（L ó pez，2008）。

1.2.2 研发联盟的分类根据合作对象的不同，研发联盟包括行业内研发联盟、供应链研发联盟以及产学研研发联盟（即研发外包）等形式。

1）行业内研发联盟是企业与同一行业内的企业进行合作研发的形式，其主要特点是，联盟成员既是技术或产品研发的合作伙伴，又在产品市场上是竞争对手。

联盟内的逆向选择主要体现在成员隐瞒、谎报私人信息，道德风险则主要体现在联盟成员降低努力程度或减少研发投入。

2）供应链研发联盟是供应链上下游企业间进行合作研发的形式，其主要的特点是，联盟成员既是研发合作伙伴，又在产品市场具有供求关系，且通常下游企业实力较强，在合作中处于领导者地位，而由于下游企业通常是与多个上游企业同时合作，处于弱势地位的上游企业就会更倾向于进行合谋以增强讨价还价能力。

联盟内的逆向选择主要体现在成员隐瞒、谎报私人信息，道德风险则主要体现在联盟成员降低努力程

## &lt;&lt;研发联盟激励机制设计&gt;&gt;

度、减少研发投入或利用上游（或下游）企业的专用性资本投资进行“敲竹杠”。

3) 产学研研发联盟是企业与高校或科研机构间展开合作研发的形式，其主要特征是，企业与高校或科研机构间是一种互补关系，高校或科研机构进行技术开发，企业则将技术转化为生产力或产品进行销售。

为了激励研发方，企业往往会与其共同分享产品销售收入，因此，产学研合作也是一种互为委托代理的团队生产形式，即企业委托研发方进行技术开发，研发方则委托企业进行产品生产；且通常企业的讨价还价能力较强，在合作中处于领导地位。

联盟内的逆向选择主要体现在成员隐瞒、谎报私人信息，道德风险则主要体现在联盟成员降低努力程度或减少研发投入，研发方将企业预付的研发费用挪为他用，企业在研发成果验收时压低成果价值或提高验收标准等。

1.3 研发联盟的动因合作研发能给企业带来诸多好处，如共享资源，分担成本和风险，形成协同优势，了解或控制合作方的技术、市场和产品，影响市场的竞争态势，获得政府的资金和政策支持（包括政府的研发补贴、反垄断措施的放松等）。

Mansfield等（1977）发现，合作研发在激励企业创新动力方面显示出许多优势。

合作研发可以承担企业单独无法承担的大规模研究项目、消除重复研究和重复投资、产生企业合作的协同作用、克服研发中常遇到的“搭便车”现象，提高研发积极性。

从交易成本的角度对合作研发动机进行讨论的有Robertson和Gatignon（1998）、郭晓川（1998）等。

他们认为根据威廉姆森关于“技术是存在高额交换费用商品”这一观点，以重复交易为前提，建立在信任基础上的相互沟通、彼此信任、共担风险的合作研发是一种交易成本较低的技术创新方式。

Irwin和Klenow（1996）也通过实证研究证实了美国半导体制造技术战略联盟的成员在引入合作研发之后依然能够在研发投入有所下降的情况下使利润上升的事实。

根据Sakakibara（1997）、Lee等（2003）、Wu和Callahan（2005）从企业管理理论方面对合作研发优势的研究可以看出：合作研发的优势主要体现在交易成本的节约和企业创新资源利用效率的提高上。

1.3.1 交易成本理论的解释交易成本理论是较早解释联盟的理论，首先由英国经济学家科斯（1937）在他的经典论文《企业的性质》中提出，后经威廉姆森等人不断发展和完善。

它有效地解决了企业存在的合理性问题，并广泛地应用于经济、管理的各个领域，影响越来越大。

科斯认为，交易成本至少包括两项内容：“运用价格机制的成本”，即在交易中发现相对价格的成本，如获取和处理市场信息的费用；为完成市场交易而进行的谈判和监督履约的费用，包括讨价还价、订立合同、执行合同并付诸法律规范而必须支付的有关费用。

Hart和Moore（1990）提出契约的不确定性是交易成本的基本成因所在。

威廉姆森（1996）则提出交易成本理论建立在关于人的行为的两个基本假设上：人是有限理性的，即人类阐明和解决复杂问题的能力是有限的；人是机会主义的，即人会“不择手段地牟取私利”及做出“虚假陈述”。

威廉姆森（1996）还认为交易频率、交易的不确定性和资产专用性三个交易维度决定了交易成本的大小。

交易成本经济学指出合作能为隐性知识在各企业间的转移创造有利条件。

为了实现某些特定目标，企业间结成联盟，只要联盟为企业创造的价值高于其机会成本且利益分配公平，联盟就能获得成功。

对于由直接竞争对手所组成的联盟，交易成本理论从机会主义角度预言其失败率相对较高。

这源于在竞争对手面前保护企业的核心能力和技术诀窍（know-how）更加困难，合作成员的投机行为动机更加强烈，而且这种动机会随着其识别和占有其他成员关键技术和诀窍能力的提高而不断增强，从而伙伴间的信任程度以及合作水平不断降低。

为了避免这种投机行为对联盟带来的不利影响，就必须采取某些必要措施：完备的契约、联盟过程中的监督和控制等，但这些因素都会导致交易成本的增加，当交易成本上升到足以抵消联盟可能带来的收益的情况下，联盟将面临解体（Gulati，1995）。

因此，在交易成本理论框架下，与竞争对手组建联盟被视为一种风险行为。

根据交易成本理论的分析框架，企业在选择独立研发还是合作研发时，需权衡两种模式的交易成本和

## &lt;&lt;研发联盟激励机制设计&gt;&gt;

收益。

Love和Roper (2002) 通过500多家英国工厂的实证研究, 分析了影响交易成本和收益的因素, 他们假定独立研发和合作研发的成本函数分别为  $C_f = Z + e$  (1.1)  $C_m = Y + u$  (1.2) 式中,  $Z$ 和 $Y$ 是研发成本影响变量的向量, 如企业规模、产业研发强度和生模式等,  $\beta$ 和 $\gamma$ 是相关系数向量,  $e$ 和 $u$ 是扰动项。

由独立研发和合作研发的成本公式可得独立研发成本小于合作研发成本的概率为  $PrC_f < C_m = Pr - u <$

$Y - Z$  (1.3) 但是, 企业在选择研发模式时, 不仅要考虑成本差异, 还需要考虑收益差异, 即不影响研发成本, 但影响研发收益的因素, 如市场结构因素。

因此企业选择研发模式时的完整概率函数为  $PrC_f < C_m = Pr - u < Y - Z - A$  (1.4) 式中,  $A$ 是影响企业保护和利用研发成果知识产权的市场结构因素向量, 如产业集中度、企业市场份额等因素。

Love和Roper经统计发现, 那些完全依赖合作研发的企业规模 and 市场份额显著小于进行部分独立研发的企业, 详见表1.1。

他们研究发现企业规模和市场结构是影响企业选择研发模式的重要因素。

企业的研发单位成本与企业规模因素存在重要的非线性关系。

<<研发联盟激励机制设计>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>