

# 高新技术企业产学研合作的利益相关者实证分析

胡赤弟<sup>1</sup>, 蔡简建<sup>2</sup>

(1. 宁波大学 区域高等教育研究中心, 浙江 宁波 315211; 2. 浙江工商职业技术学院 商学院, 浙江 宁波 315012)

**摘要:** 文章以宁波市为研究对象, 将高新技术企业的利益相关者界定为三类八种群体。要构建产学研合作的利益共同体, 在资源分配和政策制定等方面应向企业研发人员和大学教师倾斜, 明确政府的产学研合作导向标定位, 构建企业研发人员收入多元化制度和与企业相结合的大学教师科研业绩考核制度, 促进产学研合作的成功开展。

**关键词:** 高新技术企业; 产学研合作; 利益相关者; 实证

**中图分类号:** F276.44      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1001-5124(2011)03-0070-06

## 一、引言

二战以后, 随着传统的工业时代向知识经济时代飞跃, 高新技术发展迅速, 因此作为现代物质资本和人力资本有机结合的组织——高新技术企业便应运而生了。

高新技术企业自诞生以来, 便以技术创新为企业发展的使命。但是随着技术的不断发展及全球性的技术竞争不断加剧, 企业技术创新活动中面对的技术问题越来越复杂, 技术的综合性和集群性越来越强, 单个企业已很难在所有的技术领域均具有所需的技术能。因此, 为了提高适应能力和快速反应能力, 增强企业核心竞争力, 高新技术企业必须与其他组织进行合作, 将外部技术资源内部化, 实现资源共享和优势互补, 从而提高企业的技术创新能力; 而大学是智力资源的集聚地, 服务经济业已成为大学除教书育人和科学研究以外的第三种重要职能, 加上普遍存在的大学科研经费短缺等问题促使现代大学必须走出象牙塔, 寻求与外界的合作。因此, 产学研合作便成了高新技术企业和大学的必由之路。

所谓高新技术企业产学研合作, 指高新技术企业和大学这两大法人主体根据内、外环境要素的变化, 以技术研究为合作纽带, 建立产学研合作联合体的组织形态, 进行科技开发、生产营销

和咨询服务等各种创新活动, 以实现技术创新、人才培养、社会服务和产业发展等各种功能。

因此, 高新技术企业产学研合作是两个不同性质的组织之间开展的技术合作, 其实质是隶属于这两个组织的不同群体之间的一系列活动, 他们或多或少都将自己的一部分资源投入于产学研合作, 他们便是高新技术企业产学研合作的利益相关者。所谓利益相关者, 是指通过利益(害)关系维系在一起的一群人。实践证明, 不同的利益相关者对高新技术企业产学研合作的影响是非常不同的。因此界定高新技术企业产学研合作的利益相关者并从中分析出重要的利益相关者, 在资源投入、政策制定等方面向这些重要的利益相关者倾斜, 将对高新技术企业产学研合作的发展起到明显的推动作用。

## 二、高新技术企业产学研合作利益相关者的界定

利益相关者是一个范围广泛、成分复杂、性质各异的群体。因此, 要对其作清晰界定十分困难。尽管目前对利益相关者尚未有一个统一的定义, 但是仔细研究近年来对利益相关者理论的发展, 可以发现大多数学者普遍认可仅仅将利益相关者界定为“影响企业活动或受到企业活动影响的个体、群体”、“与企业有关系的人”是远远不

收稿日期: 2010-12-12

基金项目: 国家自然科学基金(70973060); 全国优博专项资金资助项目(200906)。

第一作者简介: 胡赤弟(1963-), 男, 浙江宁波人, 教授, 博士, 主要研究方向: 教育经济。E-mail: afuse2006@yahoo.com.cn

够的。<sup>[1]</sup>越来越多的学者将利益相关者的界定同是否进行了专用性投资联系在一起,即这些专用性投资不论是物质资本还是人力资本,利益相关者通过这些专用性投资,与企业或紧密,或松散地联系在一起,联系的程度松紧主要取决于专用性投资的大小。因此本文所谓的高新技术企业产学研合作的利益相关者要结合专用性投资来界定,指那些在企业产学研合作过程中进行了一定的专用性投资,并承担了一定的风险的个体和群体,同时他们必须与企业产学研合作活动有关联,这种关联既可能是主动的,也可能是被动的。

结合这个定义,我们利用专家评分法对产学研合作的利益相关者进行了界定。在访谈过程中,我们先后邀请了20位分别来自宁波市的高新技术企业、大学和政府的相关同志,包括企业负责人、研发人员、大学教师、研究生和政府官员等,使他们明确了上述定义后,向他们提供了一份共包含12种利益相关者在内的名单,请他们选出认为符合这一定义的利益相关者,数量不限。这一调查的统计结果如表1所示。

从表1可知,调查对象对股东、企业高层、研发人员和大学教师作为产学研合作的利益相关者的认同度高达100%,而对将媒体和消费者列入利益相关者则基本持不同意态度。对于入选率高于多少才能理解为比较重要的利益相关者,笔者参考了国内外现行的通常做法,即取入选率高于50%为标准,将股东、企业高层管理者、企业研发人员、其他员工和大学行政管理人员、从事技术开发的大学教师、在读研究生和政府等共三类八种群体作为高新技术企业产学研合作的

表1 利益相关者界定的专家评分法结果

利益相关者	入选数(个)	入选率(%)
股 东	20	100.00
企业高层	20	100.00
研发人员	20	100.00
其他员工	15	75.00
大学行政	18	90.00
大学教师	20	100.00
研 究 生	14	70.00
政 府	19	95.00
金融机构	7	35.00
媒 体	3	15.00
消 费 者	2	10.00
行业协会	8	40.00

利益相关者。

### 三、高新技术企业产学研合作利益相关者的分类

高新技术企业产学研合作的利益相关者界定清晰后,就须对此进行分类,从而得出重要的利益相关者。本文将利用调研得到的数据对这八种利益相关者进行多维度的细分。

#### (一) 研究假设

目前学术界比较认同的是米切尔分类方法。他所运用的方法是,以组织的管理层作为参考系,通过比较利益相关者与管理层之间的关系,指出利益相关者的三个属性,并根据三个属性对利益相关者进行分类。米切尔认为,利益相关者的三个基本属性是:(1)合法性,即某一群体是否具有法律和道义上的或者特定的对于企业的索取权;(2)权力性,即某一群体是否拥有影响企业决策的地位、能力和相应的手段;(3)紧迫性,即某一群体的要求能否立即引起企业管理层的关注。米切尔认为,要成为一个利益相关者,至少要符合以上一条属性。

根据拥有上述三个属性的情况不同,利益相关者可以细分为三类:第一类是权威利益相关者,他们同时拥有对组织问题的合法性、权力性和紧迫性。第二类是预期利益相关者,他们同时拥有上述三项属性中的两项,包括三种情况:一是同时拥有合法性和紧迫性的从属利益相关者;二是同时拥有合法性和权力性的关键利益相关者;三是同时拥有权力性和紧迫性的危险利益相关者。第三类是潜在的利益相关者,他们拥有合法性、权力性和紧迫性三项属性中的一项。只有合法性但缺乏权力性和紧迫性的群体,随企业运行情况而决定是否发挥其利益相关者作用,即或有利益相关者;只有紧迫性但缺乏合法性和权力性的群体,是令人烦躁且是危险的,即要求利益相关者;只有权力性但缺乏合法性和紧迫性的群体,处于一种蛰伏状态,当它使用权力时才被激活成为一个利益相关者。

本文基本认同米切尔分类方法,即使用合法性、权力性和紧急性这三个属性对利益相关者进行评分,以确定哪些利益相关者是确定型利益相关者,哪些是预期型利益相关者,哪些是潜在型利益相关者。但是在实际问卷设计过程中如何让

填写人完全了解合法性和权力性这两个概念显然是件难事,本问卷的前期试调查过程中即采用了这三个属性,但效果极差。通过对合法性和权力性的进一步了解和研究,本文认为哪种利益相关在合法性上得分高也就意味着他在主动性上表现得更为主动,权力性上得分高也就意味着他在重要性上表现得更为重要。基于这种考虑,本文在最终的问卷设计中使用了主动性、重要性和紧急性来代替米切尔的三属性分类法,但本质还是遵从米切尔分类方法。

我们所界定出的八种利益相关者,对于某一特定的企业的产学研合作,有些利益相关者是不可或缺的,而有些则显得无关紧要;另外在某一时点上,不同的利益相关者的利益要求的紧急性也存在差异性;甚至某些利益相关者可以在产学研合作中既不主动,也不重要,但却有可能影响产学研合作的运行。据此,可以提出如下假设:

假设 1: 高新技术企业产学研合作的利益相关者在多个维度上具有特征差异。

如果事实证明利益相关者的确在多个维度上具有特征差异,那么是否对产学研合作的利益相关者就很难进行分类?显然不是,虽然利益相关者存在特征差异性,但还是存在一些统计规律。具体到产学研合作,必然离不开企业高层、研发人员和大学教师这三类人员,他们作为产学研合作的直接参与者,直接影响着产学研合作的发展,无论从何角度看,都应该被列入产学研合作的确定型利益相关者。而有些利益相关者在目前我国产学研现实情况下,更多地只是被动地受产学研合作影响,恐怕还只能是潜在型利益相关者,比如研究生和企业其他员工。据此,我们提出了假设 2 和假设 3。

假设 2: 作为产学研合作的直接参与者,企业高层、研发人员和大学教师是产学研合作的确定型利益相关者。

假设 3: 在目前我国产学研合作的现状下,研究生和企业其他员工还很难被认为是产学研合作的利益相关者。

## (二) 研究方法

对高新技术企业产学研合作的利益相关者的分类的调研工作主要通过调查问卷来完成。我们主要通过统计学工具和视角,使用 SPSS11.5

软件中的描述性统计(Descriptive Statistics)、均值比较(Compare Means)、配对样本 T 检验(Paired-samples T test)和聚类分析(Cluster Analysis)功能对问卷进行处理,从而对利益相关者进行分类。

## (三) 数据统计

数据统计主要分为以下五个步骤:

1. 问卷调查对象的描述性统计。正式的问卷调查从 2010 年 7 月初开始,截止到 2010 年 8 月底完成,共历时 2 个月,向宁波市 150 家通过政府认定的高新技术企业、在甬 13 所高校和宁波市县区教育、科技和经济等 34 个政府部门发放问卷,累计发放问卷共 500 份,实际回收 318 份,回收率 63.6%,回收问卷中有效问卷 304 份,回收问卷有效率 95.6%,其中企业问卷 148 份(48.68%),大学问卷 106 份(34.87%),政府问卷 50 份(16.45%)。

2. 从三个维度对利益相关者进行评分。在问卷第二部分,要求问卷填写人对于给出的八种利益相关者的主动性、重要性和紧急性程度按从高到低进行排序。如在主动性上,排在第一位(即填写人认为该种利益相关者在产学研合作过程中最主动)的得分为 8,而排在最后的得分则为 1,将排序转化为数值以后,进行描述性统计,结果如表 2 所示。

不能仅仅根据均值来判断某一类利益相关者就比另一类利益相关者更主动,马庆国教授认为这在统计上没有意义。<sup>[2]</sup>因为这受样本取样限制,需做进一步统计检验,即判断上述每两个利益相关者的均值之差是否与 0 具有显著性差异。

表 2 利益相关者在主动性维度上评分的描述性统计

利益相关者	有效样本(N)	最小值(Min)	最大值(Max)	均值(Mean)	标准差(Std.D)
股东	304	1	8	5.25	2.488
企业高层	304	4	8	6.63	1.193
研发人员	304	2	8	5.73	1.803
其他员工	304	1	6	2.43	1.43
大学行政人员	304	1	8	2.72	1.887
大学教师	304	2	8	4.98	1.916
研究生	304	1	8	2.5	1.61
政府	304	1	8	4.63	1.957

使用方法是配对样本 T 检验，检验结果（表 3）。

表 3 中数据的含义是：未加括号的数据指某一类利益相关者同另一类利益相关者在主动性维度上的均值之差，加括号的数据指 T 检验值。如果均值之差通过了 99%或 95%的置信度检验，则右上角加上\*\*或\*，如果未通过置信度检验，则数值加粗且注上下划线。在 SPSS 软件中，缺省的假设  $H_0$  指“这一差值与零没有显著性差异”，因此若均值之差通过了置信度检验，则说明原假设是错误的，即认为这一差值与零有显著性差异。如股东与研究生在主动性维度上的均值之差为 2.75，右上角标注了\*\*，配对样本 T 检验值为 13.866，因此可以说明在 99%的置信度上软件认为这一差值与零有显著性差异，即股东在主动性上的得分均值确实要高于研究生在这一维度上的得分均值。而股东和大学教师的均值之差为 0.27，右上角无\*或\*，配对样本 T 检验值为 1.744，则说明这一差值未通过置信度检验，即股东在主动性上的得分均值与教师在这一维度上的得分均值虽然不同，但这种均值的差异与零在统计意义上无显著性差异。

综合表 3 的统计结果，我们发现在主动性维度上，股东和教师，其他员工和研究生的得分均值之差未通过置信度检验，其他的均通过了置信度检验，与零有显著性差异。

按照同样的方法，可以根据八种利益相关者在重要性和紧急性维度上的评分进行评序，并进行配对样本 T 检验。限于篇幅，数据从略。

3. 聚类分析检验。在对八种利益相关者在主动性、重要性和紧急性三个维度上的描述性和差异性检验后，为进一步形象表示利益相关者的分类，本文采用聚类分析方法。通过 SPSS11.5 的聚类功能，聚类冰状图见图 1。

冰状图分为三类，我们发现，政府是一类，大学行政、研究生和其他员工是一类，而企业高层、大学教师、研发人员和股东是一类。

（四）数据分析

通过统计结果，已经清楚了八种利益相关者在这三个维度上的得分均值、配对样本 T 检验及聚类分析检验。在配对样本 T 检验中，除极少数利益相关者的差值不存在差异性外，绝大多数利益相关者在不同维度上存在不同程度的差异。

在我们的统计中，最大得分为 8 分，最低得分为 1 分，我们将它们分为三段：5-8 分，3-5 分，1-3 分。根据这八种利益相关者在三个维度上的得分均值将其依次填入相应的单元格中，见表 4。特别注意的是，在主动性维度，虽然大学教师（用上标 a 标注）的得分均值为 4.98，似乎应在[3, 5) 区间，但它和股东的得分均值之差未通过置信度检验，与零无显著性差异，因此应

表 3 主动性维度上评分均值差异的配对样本 T 检验结果

	1	2	3	4	5	6	7
1. 股东							
主动性							
2. 高层管理者	-1.38**						
主动性	(-7.446)						
3. 研发人员	-0.48**	0.9**					
主动性	(-4.109)	(8.756)					
4. 其他员工	2.82**	4.2**	3.3**				
主动性	(14.99)	(38.744)	(28.762)				
5. 大学行政	2.53**	3.92**	3.02**	-0.29**			
主动性	(11.687)	(23.931)	(25.028)	(-13.459)			
6. 大学教师	0.27	1.65**	0.75**	-2.55**	-2.26**		
主动性	(1.744)	(12.933)	(9.776)	(-23.336)	(-18.213)		
7. 研究生	2.75**	4.13**	3.23**	-0.07	0.22**	2.48**	
主动性	(13.866)	(31)	(24.685)	(-1.271)	(12.76)	(20.433)	
8. 政府	0.62**	2**	1.1**	-2.2**	-1.91**	1.45**	-2.13**
主动性	(4.895)	(16.829)	(15.69)	(-18.222)	(-15.375)	(5.601)	(-17.125)

\* P<0.05, \*\* P<0.01

该将它和股东归为一类。

根据表 4 中各个利益相关者所处的位置,对这八种利益相关者进行分类,结果如下:

**确定型利益相关者:**至少两个维度上得分在 5 分以上,他们是高新技术企业产学研合作不可或缺的群体,甚至可以左右产学研合作的发展。在我们的统计结果中包括企业高层、研发人员、股东和大学教师这四种利益相关者。

**预期型利益相关者:**至少两个维度上得分在 3 分以上、5 分以下,往往已经与企业产学研合作形成了较为密切的关系,所付出的专用性投资实际上使得他们承担产学研合作一定的风险。在我们的统计结果中包括政府等一种利益相关者。

**潜在型利益相关者:**至少两个维度上得分在 3 分以下,他们往往被动地受到产学研合作的影响,在利益相关者群体中主动性和重要性程度很低,其实现利益要求的紧迫性也不强。在我们的统计结果中包括高新技术企业除企业高层和研发人员(含研发管理人员)外的其他员工和大学行政人员以及在读研究生等三种利益相关者。

至此,我们已经验证了假设 1,假设 2 和假设 3。但是从数据统计中,也能看到几个问题:

1. 股东被列入了确定型利益相关者。一般而言,在企业里,股东更多的是追求企业的利润水平,对于企业采用何种形式创造利润应该不会太关注,也即这种利益相关者在产学研合作中的地位和作用不会太明显,但在本文中股东却被列入确定型利益相关者,主要原因是本文调查的高新技术企业绝大多数属于中小非上市企业,企业内部员工尤其是高层管理者基本也是企业的股东,因此在填写问卷时会不自觉把自己的股东身

份等同于企业员工的身份,从而使得股东的排名比较靠前,这对目前我国非上市公司占大多数的高新技术企业发展的现状来说是合理的。

2. 大学教师虽然列入了确定型利益相关者,但得分较另三种确定型利益相关者而言较低。如果在主动性维度上大学教师与股东的得分差值同零存在显著性差异,则大学教师甚至将被列为预期型利益相关者。这说明目前产学研合作现状存在的一个大问题,对大学教师关注度不够,轻视大学教师在产学研合作过程中的重要作用。长此以往,势必会打击大学教师参与产学研合作积极性,从而对产学研合作产生极为不利的影响。

#### 四、构建高新技术企业产学研合作利益共同体的几点建议

“利益相关者”能够提供有效的分析框架。<sup>[3]</sup>通过分析利益相关者可以深入理解高新技术企业产学研合作的本质,即高新技术企业产学研合作是各种利益相关者之间的“契约网”,不同利益相关者之间的利益诉求实际上构建成了产学研合作的利益共同体。在这个利益共同体内,虽然每个具体利益相关者利益诉求会有所差

表 4 八种利益相关者的三维分类结果

维度	得分[5, 8]	得分[3, 5)	得分[1, 3)
主动性	企业高层、研发人员、股东、大学教师 a	政府	大学行政人员、研究生、其他员工
重要性	企业高层、研发人员、股东、大学教师	政府、大学行政人员	其他员工、研究生
紧急性	企业高层、研发人员、股东	大学教师、政府	其他员工、大学行政人员、研究生

Number of clusters	Case							
	8.政府	5.大学行政	7.研究生	4.其他员工	2.企业高层	6.大学教师	3.研发人员	1.股东
1	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X	X

图 1 八种利益相关者的聚类冰状图

异,但总体利益导向是一致的,即均希望产学研合作能够顺利开展。笔者认为,政府、高新技术企业和大学在构建产学研合作利益共同体的过程中,所制订的一系列政策都需要紧紧围绕核心利益相关者的利益诉求,从而使产学研合作的有限资源能够达到最大化利用。

#### (一) 政府的定位: 产学研合作的导向标

产学研合作具有很强正外部性,政府应考虑全社会利益,大力支持和鼓励高新技术企业和大学开展产学研合作。西方发达国家技术创新实践显示,政府对于技术创新支持的力度越大,企业技术创新活动就越活跃。<sup>[4]</sup>在市场经济体制下,政府要遵循市场规律,让企业和大学做到合作自愿,形式多样,不能采取“拉郎配”,正确定位应该是产学研合作的导向标,即在科技创新资源分配和使用上多向产学研合作靠拢,大力支持高新技术企业和大学联合攻关项目,这样会在政策支持和社会氛围上有力促进产学研合作发展。

#### (二) 企业的激励: 构建研发人员收入多元化制度

当前作为高新技术企业技术创新的主体,研发人员的利益诉求更多的还应该是物质诉求。要让企业研发人员主动投入产学研合作,企业必须注重对研发人员取得的成果的奖励力度,即要让研发人员的收入达到多元化。企业在保障员工基本物质生活基础之上可以通过以岗设人,让员工竞聘上岗,发放岗位工资,同时根据员工的贡献情况,实行年终奖金发放甚至公司股份奖励,

最终目的是要激发对人力资本的利用。

#### (三) 大学的转变: 构建和企业相结合的大学教师科研业绩考核制度

对于大学而言,产学研合作的成效很大一部分取决于实际参与者—大学教师的业绩,而要让大学教师全力参与产学研合作,关键还是其取得的业绩如何考核。因此激发大学教师的合作积极性,大学的做法应该是要认可大学教师在合作过程中取得的业绩。众所周知,当前大学对教师的科研业绩考核和职称评定大多围绕着纵向课题和科研论文展开,对于同企业合作开展的横向课题的考核尚未能形成一个统一的认识,常常让部分专长于横向服务的教师“很受伤害”。同时大量纵向课题取得的科研成果由于缺乏转化的机制而束之高阁,未能转化为有效的生产力,极大浪费国家的科研成果资源。因此大学必须通过建立对横向课题的合理评价机制和对纵向课题科研成果的转化机制,从而构建和企业相结合的教师科研业绩考核制度。

#### 参考文献

- [1] 陈宏辉. 企业利益相关者的利益要求: 理论与实证研究[M]. 北京: 经济管理出版社, 2004: 106.
- [2] 马庆国. 管理统计——数据获取、统计原理、SPSS 工具与应用研究[M]. 北京: 科学出版社, 2002.
- [3] 胡赤弟. 高等教育中的利益相关者分析[J]. 教育研究, 2005 (3): 39-46.
- [4] 丁巨涛. 我国“产学研”合作技术创新探析[J]. 工业技术经济, 2002 (2): 1-2.

## An Empirical Study on Stakeholders of Industry-University Cooperation

HU Chi-di<sup>1</sup>, CAI Jian-jian<sup>2</sup>

(1. Center for the Research on Regional Higher Education, Ningbo University, Ningbo 315211, China; 2. Business School, Zhejiang Business Technology Institute, Ningbo 315012, China)

**Abstract:** This paper, taking Ningbo City as the research object, classifies stakeholders of Industry-University Cooperation into three types with eight groups. In order to build the community of interests for industry-higher educational institution cooperation, in resource allocation and policy formulation, preferences should be given to R&D personnel and university teachers and the government's orientation in the cooperation should be made clear. In addition, the government should establish a diversified income system for the research personnel and a performance appraisal system for university teachers, so as to promote industry-university cooperation.

**Keywords:** High-tech enterprise; industry-university cooperation; stakeholder; empirical

(责任编辑 王 抒)