

# CEO激励与投资偏好分析

## ——基于中国上市高技术企业的数据库

刘 振<sup>1,2</sup>, 宋献中<sup>2</sup>

(1. 江门行政学院, 广东 江门 529000; 2. 暨南大学管理学院, 广东 广州 510000)

**摘 要:**在代理理论框架下,以中国上市高技术企业数据,通过对比分析,对CEO激励与R&D投资和规模投资之间的关系进行了理论和实证分析。研究发现CEO投资选择偏好是规模投资,而不是R&D投资;进一步剖析了CEO投资偏好的激励根源,认为通过合理设计CEO薪酬契约,能够有效矫正CEO投资行为。

**关键词:**CEO激励;R&D投资;规模投资

中图分类号:F272.91

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2010)01-0088-04

## 0 引言

以新古典经济学为理论基础的财务研究,普遍将公司作为“黑箱”,假设管理者与股东、其他外部投资者的利益目标一致<sup>[1]</sup>。但是代理理论认为,拥有投资选择权的公司CEO,以股东利益为代价,选择实现自身利益最大化的投资,从而产生投资的两种代理问题——投资不足<sup>[2]</sup>和投资过度<sup>[3]</sup>。代理理论认为,通过恰当的激励契约安排能够有效地缓解CEO自利行为引发的代理问题<sup>[4]</sup>,并能够有效地解决CEO与股东之间的利益冲突<sup>[4-5]</sup>。Ryan & Wiggins<sup>[6]</sup>、Aggarwal & Samwick<sup>[7]</sup>和Kang et al<sup>[8]</sup>等研究了以股权为基础的激励方式对企业资本性支出或R&D支出的影响;辛清泉等<sup>[9]</sup>以中国上市公司2000—2004年的数据为样本,通过借鉴Richardson模型,检验了经理薪酬在企业资本投资决策方面的治理效应。但是,在投资过程中,高技术企业常常面临如何在“技术投资”与“规模投资”之间进行选择的问题。拥有投资选择权的CEO,在不同的激励环境下,其选择偏好是什么?当投资选择背离股东利益目标时,如何矫正CEO的投资行为?关于这些问题的研究,至今很少有学者涉足,但是对于这些问题的研究,在CEO激励设计和投资项目选择等方面,具有重要的理论价值和现实意义。

## 1 理论分析与研究假设

### 1.1 中国上市高技术企业CEO的激励状况

从CEO激励状况来看,目前,在中国高技术企业中,CEO激励模式主要是以年薪为主的短期激励模式。由于

CEO“零持股”和“低持股”现象十分普遍,CEO激励形式仍然主要采取年薪制。下面以2007年的数据为例,随机抽取在深、沪上市的86家高技术企业,剔除CEO不在上市公司领取报酬的公司,最后获得81家公司,进行统计分析。从CEO年薪总报酬来看:CEO年薪最高是129.4万元,平均为33.8万元,最低为6万元。从CEO持股来看,首先,CEO持股的公司比较少,81家高技术企业中,CEO持股的才17家公司,占样本的21%;CEO没有持股的公司64家,占样本的79%。其次,CEO持股比例少,从CEO持股的17家公司来看,最低的才865股,平均3万股,最高9万股。总之,从CEO的年薪和持股来看,CEO的激励是典型的短期激励模式。

### 1.2 中国上市高技术企业CEO的投资选择

公司投资选择的决策者不是公司股东或董事,而是掌握控制权的CEO。这主要是因为现代公司所有权与控制分离的典型特征,以及CEO特有的投资信息优势和项目甄别能力等,为CEO拥有投资决策权提供了前提条件。在不同的激励制度背景下,CEO可能选择使自身利益最大化的投资项目。

#### 1.2.1 短期制度背景下的CEO投资选择偏好

在短期激励制度背景下,拥有投资选择权的CEO之所以选择规模投资项目,而不是R&D项目,主要因为R&D收益具有长期性和滞后性,并且R&D投资风险极高。

首先,从公司收益和公司价值来看,R&D投资是以牺牲公司短期业绩为代价,追求公司未来的成长性,而且在信息不对称和资本市场不完善的情况下,R&D投资可能会扭曲公司的当期股价。①如果CEO的年薪以当年公司业绩为计酬基础,那么CEO可能会放弃R&D投资,因为公司

收稿日期:2009-01-15

基金项目:广东省软科学项目(2005B70101065)

作者简介:刘振(1969-),男,河南人,暨南大学管理学院博士研究生,研究方向为高科技企业投融资机制;宋献中(1963-),男,湖南人,暨南大学管理学院教授、博士生导师,研究方向为财务理论与机制、高科技企业投融资机制等。

R&D支出的大部分直接记入当期费用,降低公司当期净收益,进而减少CEO的年薪收入;并且公司R&D投资效益具有滞后性,R&D投资对公司当年的收益贡献较少。正因为R&D投资对当期会计收益具有负面影响,Baber et al和Dechow & Sloan认为,想提高当前会计收益的管理者,有减少R&D费用的动机。<sup>②</sup>如果CEO的年薪以当年公司股价的高低为计酬基础,那么管理者也不愿投资R&D项目,因为R&D项目存在严重的信息不对称难题,当前的股票价格不可能充分反映R&D支出所带来的未来收益。Bartov et al和Skinner and Sloan研究发现,股票市场奖赏的不是长期收益目标的公司,而是短期收益目标的公司。即使在一个完全有效的市场,短期激励可能引导关心股价的管理者采取近视行为。Biajak et al研究发现R&D支出与CEO现金补偿负相关。

其次,从R&D投资风险来看,由于短期激励无法补偿R&D投资给CEO带来的个人风险。从投资风险比较来看,R&D投资风险比规模投资风险大:规模投资风险主要面临的是市场风险;R&D投资风险不仅要考虑R&D本身面临的技术风险,还要考虑研发成功后,技术成果转化所面临的市场风险,尤其R&D投资的失败率比较高。由于R&D投资风险大,一个不成功的研究尝试可能导致公司的巨大损失,使资产价值减少,甚至可能导致公司破产。Eliot和Fama认为,如果公司破产,管理者可能损坏他们的职业声誉和收益能力。从长期来看,声誉和职位的丧失给CEO的职业生涯带来的损失是巨大的。Gilson在他所研究的样本中,研究发现丧失职位的所有高层管理者,在3年内,没有一位被公开上市公司高层前三位所录用。所以CEO可能放弃对股东有利的高风险R&D项目,而更加偏好选择低风险的规模投资项目。

总之,在短期激励制度背景下,在中国高新技术企业中,CEO更加偏好规模投资,而不是R&D投资,CEO的投资行为选择可能违背股东利益最大化目标。

### 1.2.2 长期激励制度背景下的CEO投资行为矫正

代理理论普遍认为,以权益为基础的长期激励,不仅能够有效克服CEO的短期行为,而且是联系股东利益和CEO利益的有效机制。长期激励主要是权益激励,包括CEO持股和股票期权。

从CEO持股激励来看,如果CEO持股,那么管理者的身份就发生了根本性转变——由公司雇员身份向公司股东身份转变,管理者的股东身份能够使管理者与股东之间结成利益联盟和实现利益一致。CEO从自身利益出发,不断增加R&D投资,实现公司价值的持续增值,在CEO追求自身价值最大化的同时,自动实现了股东价值最大目标。但是,只有CEO大量持股,才可以将CEO的利益与股东财富统一起来。从股票期权激励来看,CEO从事R&D投资所承担的个人风险,能够通过股票期权获得风险溢价补偿。股票期权不仅能够影响管理者对风险的态度,而且能够激励管理者增加公司风险。但是,除非充分地支付增加风险的溢价,否则,CEO可能放弃增加风险价值的项目。

虽然权益激励能够实现CEO和股东利益目标一致,矫正CEO短期投资行为,但是CEO持股和股票期权必须达到一定的数量或比例(系统论称为阈值),否则CEO持股和股票期权的长期激励效应难以实现。从中国上市高技术企业CEO持股状况来看,由于CEO“零持股”和“低持股”现象十分普遍,CEO持股比例达不到对CEO长期激励的阈值,也难以对CEO短期投资行为进行有效的矫正。

基于上述理论分析,本文提出以下假设:

假设1:中国上市高技术企业的CEO年薪与R&D投资强度显著负相关,与规模投资显著正相关。

假设2:中国上市高技术企业的CEO持股与R&D投资强度和规模投资强度之间的相关性不显著。

## 2 模型建构与指标选取

本文分别以R&D投资和规模投资为被解释变量,以CEO年薪和CEO持股为解释变量,建立多元回归模型,为了防止公司规模对回归效果的不利影响,本文将主要变量除以公司年初总资产,具体模型设计如下:

### 2.1 CEO激励对R&D投资影响的模型

设计CEO激励对R&D投资影响的模型,就是以R&D投资强度为被解释变量,以CEO年薪强度和CEO是否持股为解释变量,以及其它控制变量,建立多元回归模型:

$$RD_{it}/ASS_{it-1} = \alpha + \beta_1 (Int_{it-1}/ASS_{it-2}) + \beta_2 (Equ_{it}) + \beta_3 (Deb_t/ASS_{it-1}) + \beta_4 (Dsu_t/ASS_{it-1}) + \beta_5 (Rba_t/ASS_{it-1}) + \beta_6 (CEO\_P_{it-1}/ASS_{it-2}) + \beta_7 (CEO\_S_{it-1}) + \beta_8 (Inc_{it}) + \mu_{it} \quad (1)$$

在式(1)中, $i$ 表示第 $i$ 家公司, $t$ 表示年份,为 $RD_{it}/ASS_{it-1}$ 的被解释变量,表示R&D投资强度; $CEO\_P_{it-1}/ASS_{it-2}$ 和 $CEO\_S_{it-1}$ 是自变量,分别表示CEO年薪报酬强度和CEO是否持有公司股票,其系数分别为 $\beta_6$ 和 $\beta_7$ ;  $Int_{it-1}/ASS_{it-2}$ 、 $Equ_{it}$ 、 $Deb_t/ASS_{it-1}$ 、 $Dsu_t/ASS_{it-1}$ 、 $Rba_t/ASS_{it-1}$ 和 $Inc_{it}$ 是控制变量,分别表示内源融资强度、权益融资、负债融资强度、直接货币补贴强度、税收返还强度和主营业务年增长率,其系数分别为 $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 、 $\beta_3$ 、 $\beta_4$ 、 $\beta_5$ 和 $\beta_8$ ;  $\alpha$ 表示回归方程的常数项, $\mu_{it}$ 表示回归方程的误差项。

### 2.2 CEO激励对规模投资影响的模型

设计CEO激励对规模投资影响的模型,就是以规模投资强度为被解释变量,以CEO年薪强度和CEO持股强度为解释变量,以及其它控制变量,建立多元回归模型为:

$$SIZE_{it}/ASS_{it-1} = \eta + \gamma_1 (Int_{it}/ASS_{it-1}) + \gamma_2 (Equ_{it}/ASS_{it-1}) + \gamma_3 (Deb_t/ASS_{it-1}) + \gamma_4 (Rba_t/ASS_{it-1}) + \gamma_5 (CEO\_P_{it-1}/ASS_{it-2}) + \gamma_6 (CEO\_S_{it-1}) + \gamma_7 (RD_{it-1}/ASS_{it-2}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

在式(2)中, $SIZE_{it}/ASS_{it-1}$ 是被解释变量,表示规模投资强度; $CEO\_P_{it-1}/ASS_{it-2}$ 和 $CEO\_S_{it-1}$ 是自变量,分别表示CEO年薪报酬强度和CEO是否持有公司股票,其系数分别为 $\gamma_5$ 和 $\gamma_6$ ;  $Int_{it}/ASS_{it-1}$ 、 $Equ_{it}/ASS_{it-1}$ 、 $Deb_t/ASS_{it-1}$ 、 $Rba_t/ASS_{it-1}$ 和 $RD_{it-1}/ASS_{it-2}$ 是控制变量,分别表示内源融资强

度、权益融资强度、负债融资强度、税收返还强度和上期R&D投资强度，其系数分别为 $\gamma_1$ 、 $\gamma_2$ 、 $\gamma_3$ 、 $\gamma_4$ 和 $\gamma_7$ ； $\eta$ 表示回归模型的常数项， $\varepsilon_{it}$ 表示回归方程误差项。

### 2.3 回归方程变量指标选取

(1)被解释变量： $RD_{it}/ASS_{it-1}$ 表示高技术企业R&D投资强度，等于公司*i*在*t*年末的R&D费用除以*t*年初的总资产。 $SIZE_{it}/ASS_{it-1}$ 表示高技术企业规模投资强度，等于当年规模投资除以年初总资产，其中，规模投资=购建固定资产、无形资产和其它长期资产支付的现金-资本化的技术开发费用。

(2)解释变量： $CEO\_P_{it-1}/ASS_{it-2}$ 表示上期CEO年薪报酬强度，等于上期CEO年薪除以上年初总资产。 $CEO\_S_{it-1}$ 表示上期CEO是否持股的虚变量，当CEO持股时，变量取值“1”；当CEO没有持股时，变量取值“0”。之所以选取*t*-1的CEO激励变量，主要是因为前期的激励能够改变CEO未来投资行为。

(3)控制变量： $Int_{it-1}/ASS_{it-2}$ 表示公司内源融资强度，等于公司*i*在*t*-1年末的内源融资除以*t*-1年初的总资产，其中，内源融资=净利润-现金股利-负债利息+折旧+无形资产摊销。 $Equ_{it}$ 表示公司权益融资虚变量，当公司有权益融资时，数值取“1”；当公司没有权益融资时，数值取“0”。 $Equ_{it}/ASS_{it-1}$ 表示权益融资强度，用公司*i*在*t*年内的权益融资除以年初的总资产。 $Deb_t/ASS_{it-1}$ 表示公司债务融资强度，等于公司在*t*年内的银行贷款除以年初总资产。 $Dsu_t/ASS_{it-1}$ 表示直接货币补贴强度，等于本期政府直接补贴除以年初总资产。其中，直接货币补贴包括企业研发补贴、科技三项经费、贷款贴息和专项基金等。 $Rba_t/ASS_{it-1}$ 表示税收返还强度，等于本期税收返还除以年初总资产，其中，税收返还主要指增值税返还。 $Inc_{it}$ 是公司主营业务年增长率。 $RD_{it-1}/ASS_{it-2}$ 表示上期R&D投资强度，等于公司*i*在*t*-1年内的R&D费用除以*t*-1年初的总资产。

### 3 数据来源与样本选取

本文数据主要来源于CSMAR数据库，上市公司年报和中国证券报等。本文样本选取，以2005—2007年为数据窗口，运用面板数据，对在深、沪上市的非金融公司进行筛选。首先，根据科技部《高新技术企业认定条件和办法》筛选出高新技术企业86家。其次，为了有效地检验高新技术企业R&D投资与CEO激励之间的相关性，本文又进行了两个方面的样本剔除：①剔除ST公司和PT公司，因为这些公司的投资出现了异常；②剔除公司年度报告中没有披露R&D数据的公司，并且在2005—2007年，没有连续披露R&D数据的公司，因为R&D数据是本文分析的主要对象之一，由于R&D数据披露的非强制性，一般连续披露R&D数据的公司，其R&D数据更具可靠性和稳定性。通过样本的进一步

剔除，本文在86家高技术企业样本的基础上，最后筛选出48家上市高技术企业。

### 4 模型回归结果与分析

首先，对模型进行设定检验，CEO激励对R&D投资和规模投资影响的模型均采用固定效应模型；然后，利用E-views5.0计量软件，对模型进行回归分析计算，考虑到面板数据的异方差性和序列相关性，本文选择可行的EGLS (Cross-section SUR)回归方法，回归结果见表1和表2。

表1 CEO激励对R&D投资影响的模型回归结果

系数	模型 1	模型 2	模型 3
$\beta_1$	0.055 8*** (7.187 1)	0.033 9*** (3.709 2)	0.054 6*** (7.295 5)
$\beta_2$	0.002 0*** (2.747 4)	0.002 8*** (3.912 2)	0.002 0*** (2.916 3)
$\beta_3$	-0.010 1*** (-4.515 5)	-0.010 8*** (-5.958 1)	-0.010 4*** (-4.637 9)
$\beta_4$	0.206 4** (2.269 4)	0.643 6*** (5.021 1)	0.237 9** (2.467 0)
$\beta_5$	0.103 4** (2.381 9)	0.148 5** (2.146 4)	0.102 9** (2.377 4)
$\beta_6$	<u>-2.493 9**</u> (-2.204 5)		<u>-2.797 0**</u> (-2.474 6)
$\beta_7$		<u>-0.000 6</u> (-0.732 9)	<u>-0.001 0</u> (-1.359 0)
$\beta_8$	0.004 0*** (7.757 0)	0.003 8*** (4.022 3)	0.004 1*** (7.739 9)
C	0.006 4*** (8.206 2)	0.003 9*** (5.311 6)	0.006 8*** (8.877 5)
R <sup>2</sup>	0.810 80	0.513 4	0.823 6
Adj-R <sup>2</sup>	0.795 7	0.488 4	0.807 3
F-statistic	53.872 5	20.502 4	50.760 4
Prob-F	0	0	0
D.W.	1.892 1	1.767 1	1.744 8

注：括号内的数值是系数的t值；\*\*\*表示1%水平上显著；\*\*表示5%水平上显著；\*表示10%水平上显著。

#### 4.1 CEO激励对R&D投资影响的模型回归结果与分析

在表1中，首先，从CEO年薪报酬来看，在模型1和模型3中，可以看出，CEO上期年薪报酬强度与公司当期R&D投资强度之间在5%水平显著负相关，并且方程回归系数分别为-2.493 9和-2.797 0。从回归系数的大小来看，CEO上期年薪报酬强度的回归系数绝对值远远比其它变量的回归系数大，说明CEO上期年薪报酬强度对公司当期R&D投资强度的影响非常大。从回归系数的符号来看，CEO上期年薪报酬强度与公司当期R&D投资强度之间显著负相关，说明CEO上期年薪报酬强度越高，公司当期R&D投资强度越低。由于R&D投资不仅风险大，而且以牺牲当期公司业绩的前提来实现公司的未来成长，以公司业绩作为CEO计

酬的短期激励模型,降低了CEO从事R&D投资的积极性,所以,作为短期激励的年薪,使CEO对公司R&D进行投资。其次,从CEO是否持股来看,在模型2和模型3中,可以看出,CEO是否持股与公司当期R&D投资强度负相关,但回归系数显著性不强,实证结果与权益激励理论相反。权益激励理论认为,CEO持股属于长期激励,当CEO持有公司股票时,CEO成为企业的股东,使CEO与股东之间结成利益联盟。实证结果与权益激励理论相反的主要原因是:在中国高技术企业中,CEO持股的公司少,并且CEO持股的比例小,这种“零持股”与“少持股”现象,不可能激励CEO从事高风险的R&D投资,因为R&D投资给CEO个人带来的风险和收益不匹配。从方程回归系数的大小来看,CEO是否持股变量的回归系数非常小,也进一步证明了CEO股权激励对R&D投资影响很小。

#### 4.2 CEO激励对规模投资影响的模型回归结果与分析

在表2中,首先,从CEO年薪报酬来看,在模型1和模型3中,可以看出,CEO上期年薪报酬强度与公司当期规模投资强度之间在1%水平显著正相关,并且回归系数分别为11.394 5和11.154 8。从回归系数的大小来看,CEO上期年薪报酬强度的回归系数绝对值远远比其它变量的回归系数大,说明CEO年薪报酬强度对公司当期规模投资强度的影响非常大。从回归系数的符号来看,CEO上期年薪报酬强度与公司当期规模投资强度之间显著正相关,说明CEO上期年薪报酬强度越高,公司当期规模投资强度越大。由于当期规模投资对当期的公司绩效贡献大,并且公司业绩的大小又是CEO年薪计酬的基础,所以上期CEO年薪报酬越高,在上期年薪的激励下,CEO将增加当期规模投资,目的是想在当年获得更多的年薪。从而证明了作为短期激励的CEO年薪报酬方式,激励CEO更加偏好规模投资。

其次,从CEO是否持股来看,在模型2和模型3中,可以看出,CEO是否持股与公司当期规模投资强度负相关,但显著性不强,并且方程回归系数非常小,证明了中国上市高技术企业的CEO是否持股对公司规模投资的影响不仅不显著,而且不大。进一步说明了,在中国上市高技术企业中,CEO持股的数量或比例没有达到长期激励发挥作用的阈值,不能矫正CEO的短期投资行为。基于篇幅的考虑,本文没有分析其它控制变量对R&D投资和规模投资的影响。

## 5 结语

本文基于代理理论分析框架,以2005—2007年48家中国上市高技术企业的面板数据,建立CEO激励对R&D投资和规模投资影响的回归模型,检验了CEO激励与R&D投资、规模投资之间的相关关系,得出以下结论:

(1)在中国上市高技术企业中,以年薪为主的激励模式使CEO偏好规模投资。以年薪为主的激励模式,诱导CEO在投资选择中,更加偏好规模投资,尽量回避或降低对R&D投资,其结果可能导致公司R&D投资不足,公司核心竞争力下降,最终影响和损害股东利益。

表2 CEO激励对规模投资影响的模型回归结果

系数	模型 1	模型 2	模型 3
$\gamma_1$	0.089 0** (2.359 9)	0.073 9*** (2.815 4)	0.091 1** (2.504 5)
$\gamma_2$	0.143 8*** (13.187 3)	0.147 6*** (10.883 8)	0.147 1*** (11.301 0)
$\gamma_3$	0.083 5*** (7.205 9)	0.082 8*** (10.125 6)	0.084 50*** (6.547 7)
$\gamma_4$	-0.364 8*** (-3.594 3)	-0.384 2*** (-4.183 8)	-0.411 9*** (-3.734 9)
$\gamma_5$	11.394 5*** (2.925 8)		11.154 8*** (2.783 5)
$\gamma_6$		-0.005 6 (-1.238 4)	-0.003 9 (-1.054 4)
$\gamma_7$	1.028 9*** (4.414 1)	1.235 5*** (9.945 5)	0.987 0*** (3.874 5)
C	0.012 7*** (3.290 6)	0.019 1*** (7.230 7)	0.014 1*** (3.569 2)
R <sup>2</sup>	0.922 7	0.849 5	0.900 2
Adj-R <sup>2</sup>	0.917 2	0.842 5	0.891 8
F-statistic	167.079 1	121.327 6	106.944 7
Prob-F	0	0	0
D.W.	1.947 1	1.861 6	1.981 9

注:括号内的数值是系数的t值;\*\*\*表示1%水平上显著;\*\*表示5%水平上显著;\*表示10%水平上显著。

(2)在中国上市高技术企业中,CEO持股达不到长期激励的阈值,不能矫正CEO短期投资行为。由于目前中国上市高技术企业的CEO“零持股”与“少持股”现象普遍,CEO持股比例没有达到长期激励发挥作用的阈值,所以现有的CEO持股激励模式,根本不能对CEO短期投资(规模投资)行为进行有效的矫正,R&D投资不足的问题无法得到有效的解决。

基于上述研究结论,提出以下政策建议:

(1)对高技术企业的CEO要普遍实施权益激励,并且权益比例必须达到一定的阈值。针对当前中国上市高技术企业的CEO“零持股”与“少持股”现象,只有CEO持股或股票期权的数量和比例达到一定的阈值,才能矫正CEO的短期投资行为,提高公司R&D投资,实现CEO与股东利益一致。

(2)要实现年薪激励与权益激励的最佳结合。在CEO薪酬设计中,只有实施年薪(短期)激励与权益(长期)激励的最佳结合,才能有效地实现CEO与股东的利益一致。如果年薪激励和权益激励都非常低,那么CEO将偏好在职消费,而不注重任何投资;如果年薪激励非常高,而权益激励非常低,那么CEO将偏好庞大的“企业帝国”建设,规模投资过度,R&D投资不足;如果年薪激励非常低,而权益激励非常高,那么可能导致公司R&D投资过度,规模投资不足。

参考文献:

[1] WILLIAM L.MEGGINSON.公司财务理论[M].刘明辉,译.大

# 我国中部地区大中型工业企业技术创新能力实证研究

闫笑非,杜秀芳

(北京石油化工学院,北京 102617)

摘要:根据全面性、密切相关性和数据可获得性的原则,建立了一个较全面客观的评价指标体系,并采用2006年统计数据,运用因子分析法对我国30个省、直辖市和自治区(不包括港、澳、台和西藏)的大中型工业企业技术创新能力进行了综合评价,并在此基础上对我国中部地区六省大中型工业企业技术创新能力进行了比较分析。

关键词:中部地区;大中型工业企业;技术创新能力;实证研究

中图分类号:F276.1

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2010)01-0092-05

## 0 引言

众所周知,经济增长和持续发展的动力源于科技创新,而企业是经济社会中最主要的创新主体。我国大中型工业企业是工业部门的主导力量,2006年其产值占工业总产值的65%,因此,大中型工业企业的技术创新能力是我国和区域经济发展的决定性因素。

我国中部地区的河南、安徽、山西、湖北、江西和湖南6省,地处中国内陆腹地,依靠占全国10.7%的土地,承载了全国28.1%的人口。2006年中部6省的GDP占全国的18.7%,粮食产量占全国的31.6%,社会消费品零售总额占全国的19.4%。中部地区是我国的人口大区、粮食和煤炭生产基地,也是重要的消费市场,在中国经济发展中具有“承东启

西”、“对接南北”的重要作用。中部6省经济发展不平衡,分布在其中的全国近20%的大中型工业企业技术创新能力的差异是其重要原因之一。因此,研究中部地区经济,有必要对中部地区各省大中型工业企业技术创新能力的差异及其原因进行深入研究。

近年来,国内学者对技术创新作了大量研究,研究区域和企业技术创新的很多,其中也有一些是专门研究大中型工业企业技术创新的。陈建和毛霞<sup>[1]</sup>采用1996—1999年的数据,对全国大中型工业企业技术创新投入和产出进行了分析。成凯文<sup>[2]</sup>运用灰色关联方法,对我国大中型工业企业技术创新主要投入因素对创新成果的影响进行了实证研究。上官敬芝<sup>[1]</sup>建立了科技投入产出模型,并采用1990—2001年的统计数据,对我国大中型工业企业科技创新能力进行了实证分析。陈红艳和张爽<sup>[4]</sup>运用DEA方法,

连:东北财经大出版社,2002(1):16—17.

- [2] ROSS,S.The economic theory of agency: the principal's problem[J].American Economic Review,1973,63:134—139.
- [3] JENSEN,MICHAEL C.Agency costs of free cash flow,corporate finance and takeovers [J].American Economic Review,1986,76:323—339.
- [4] JENSEN,M,W.MECKLING.Theory of the firm: managerial behavior,agency costs,and ownership structure [J].Journal of Financial Economics,1976,3 :305—360.
- [5] MURPHY,K.Executive Compensation [M].In:Ashenfelter,O.,Card,D. (Eds.),Handbook of Labor Economics,North Holland,Amsterdam,1999,3:2485—2563.

- [6] RYAN,H,R.WIGGINS.The interactions between r&d investment decisions and compensation policy [J]. Financial Management,2002,31:5—29.
- [7] AGGARWAL R A.SAMWICK.Empire-builders and shirkers: investment,firm performance,and managerial incentives [J]. Journal of Corporate Finance,2006,12:489—515.
- [8] KANG S,P.KUMAR,H.LEE.agency and corporate investment: the role of executive compensation and corporate governance [J].Journal of Business,2006,79 :1127—1147.
- [9] 辛清泉,林斌,王彦超.政府控制、经理薪酬与资本投资[J].经济研究,2007(8):110—122.

(责任编辑:赵贤瑶)

收稿日期:2009-02-11

作者简介:闫笑非(1961-),男,河北怀来人,北京石油化工学院副教授,研究方向为技术经济研究;杜秀芳(1959-),女,北京人,北京石油化工学院讲师,研究方向为产业经济研究。