

文章编号:1002-980X(2007)10-0041-05

多任务委托代理模型下经营者管理 协同激励机制研究

吴 崇^{1,2}, 谢中东³

(1. 淮南师范学院 经管系, 安徽 淮南 232001; 2. 东南大学 集团经济与产业组织研究中心, 南京 210096;
3. 中国矿业大学, 北京 100083)

摘要:借助委托-代理模型,针对经营者的业务和人员的两种管理活动,研究在知识经济社会,人员管理重要性不断增加的前提下,所有者最优激励机制设计和优化的问题。表明:随着人员管理的重要性上升,经营者业务管理相对有效的企业,激励强度将下降,总确定性等价将减小;而经营者人员管理相对有效的企业,激励强度将上升,总确定性等价将增加。同时对知识经济时代“以人为本”的企业管理方法的有效性做出了一种解释。

关键词:经营者;委托代理;激励机制;管理协同

中图分类号: G311; F270 **文献标志码:** A

传统社会,经营者的管理重心是面向业务而非员工。经营者着重借助非“人”的稀缺资源,经营业务以谋求所有者的竞争优势;人员的管理作为次要的辅助活动,常被经营者下放到人事部门,实施一些常规性的管理工作。知识经济时代,由于知识的生产力日趋增强,知识的重要载体“人”成为企业核心能力培育和发展的主要资源,企业人力资源管理也相应地上升到战略层次(SHRM),经营者的管理重心和方法也必然面临适应性的调整。

被誉为“东方德鲁克”的富山芳雄指出,所有管理者的活动都可以分为相辅相成的两个层面,即业务层面和人员层面。作为企业高层管理者的经营者也是如此,只是管理的侧重有所不同而已。韦尔奇在 GE,有 50% 的时间花在人事上,21% 的时间花在运筹决策上,15% 和 10% 的时间则花在投资决策上和战略决策上,可见其在人员上的管理投入已超出在业务上的管理投入。文献[2]指出:经营者作为企业的高层管理者,其面向员工和业务的管理,与日常程序性的人力资源管理和业务管理有本质的不同,面向人员的管理活动,主要涉及对企业的生存发展具有重大意义的前瞻性和战略性管理活动,如:核心人员的协调与激励,促进企业整体知识水平的提高和人才结构的优化,以及通过企业文化的建设,对

员工的思想观念和作风产生影响等管理活动,可称其为战略性人员管理;面向业务的管理活动,主要体现在经营者相对独立性和创造性地识别业务机遇,分析问题并进行业务决策的管理活动,称其为决策性业务管理,两种管理活动可能涉及企业各层次人员,但主要在经营者的职能范围内展开。图 1、2 显示了经营者这两种管理活动的内在联系。从管理的成效来看,两种管理活动不可或缺,共同实现了所有者的利益。按照管理协同理论,如果把战略性人员管理和决策性业务管理看作经营者职能系统中的两个子系统,那么管理协同就是为了提高管理功效,经营者优化组合与配置两种管理活动,实现一致性和互补性,更加有效地实现企业的目标。

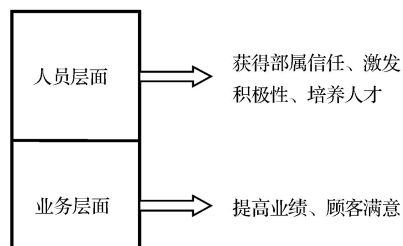


图 1 管理者两种管理活动

知识经济时代的所有者,尤其是以知识资本为

收稿日期:2007-04-26

作者简介:吴崇(1970-),男,安徽桐城人,东南大学经管院博士生,讲师 & 工程师,主要从事战略投资和技术创新研究;
谢中东(1970-),男,安徽安庆人,中国矿业大学(北京)博士生,注册评估师 & 工程师,主要从事管理工程研究。

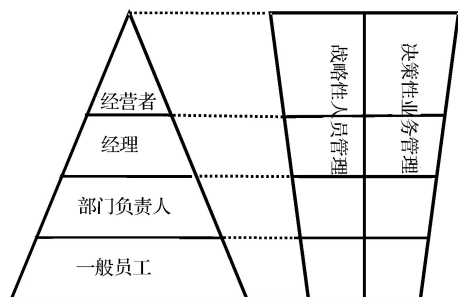


图2 经营者的管理职能

核心进行资源配置的“知识型”企业,由于“知识”要素生产力的日益增加,核心人才的管理和企业凝聚力的形成日益成为企业价值创造主导因素。因此,经营者人员管理重要性的不断增加,是知识经济时代企业中所有者和经营者必须应对的不可抗拒的管理境遇。通过模型的构建和分析,揭示知识经济时代,随着人员管理的重要性上升,经营者业务管理相对有效的企业,激励强度将下降,总确定性等价收入将减少;而经营者人员管理相对有效的企业,激励强度将上升,总确定性等价收入将增加。另外,也对知识经济时代“以人为本”的所有者管理方法(HBM)的有效性做出了一种解释。

1 委托-代理模型

利用参数化委托-代理模型,假定所有者是风险中性的。经营者是风险规避的,具有 Pratt-Arrow 型效用函数: $U = -e^{-\gamma w}$, γ 是不变的绝对风险度量。经营者同时从事战略性人员管理活动和决策性业务管理活动,以下简称为人员管理活动和业务管理活动。那么经营者努力属二维,即 (e_1, e_2) 。

假设所有者收益函数为: $R = f(e_1, e_2) + \varepsilon = \lambda e_1^a e_2^{1-a} + \varepsilon$ ($0 < a < 1$), $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2)$ 反映了外生的不确定性对收益的影响。 a 和 $1-a$ 分别是经营者人员管理和业务管理的产出弹性,分别表明两者在所有者收益中的重要性。 λ 规模参数 (scale parameter), 这里主要反映社会进步对经营者管理水平的影响。可以看出经营者的人员管理努力和业务管理努力的边际产出分别为 $\lambda a e_1^{a-1} e_2^{1-a}$ 和 $\lambda(1-a) e_1^a e_2^{-a}$, 可见这种 C-D 函数的假设很好地解释了经营者管理活动的互补性,即:每个管理努力的边际产出都是另一个管理努力的增函数。假设经营者努力的成本函数: $C(e) = \frac{1}{2} b_1 e_1^2 + \frac{1}{2} b_2 e_2^2$, 其中 b_1 为人员管理努力的成本系数; b_2 为业务管理努力的成本系数。假定经营者报酬采用线性合同: $S = \alpha + \beta R$,

其中 α 为报酬中的固定部分, β 为利润分享系数。

那么,经营者的确定性等价收入为:

$$CE = E(S) - C(e) \frac{1}{2} \gamma \text{var}(S) = \alpha + \beta \lambda e_1^a e_2^{1-a} -$$

$$\frac{1}{2} b_1 e_1^2 - \frac{1}{2} b_2 e_2^2 - \frac{1}{2} \gamma \beta^2 \sigma^2$$

按照子博弈的逆向归纳法,经营者会根据所有者给定的激励方案,最大化其确定性等价收入 $\max_{e_1, e_2} CE$, 得一阶条件:

$$\lambda a e_1^{a-1} e_2^{1-a} \beta = b_1 e_1; \lambda(1-a) e_1^a e_2^{-a} \beta = b_2 e_2 \quad (1)$$

由(1)式得既定激励契约下的最优管理努力: $e_1 =$

$$\lambda \left(\frac{a}{b_1} \right)^{\frac{1-a}{2}} \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{\frac{1-a}{2}} \beta, e_2 = \lambda \left(\frac{a}{b_1} \right)^{\frac{a}{2}} \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{\frac{a}{2}} \beta \quad (2)$$

风险中性的所有者的实际利润为: $\pi = R - S$, 则期望利润为: $E(\pi) = E(R - S)$ 。所有者设计最优激励机制时,会在了解经营者参与和激励约束的前提下,最大化其期望实际收益 $E(\pi)$, 两者 Stakelberg 博弈形成的契约可解释如下:

$$\max_{\alpha, \beta} E(\pi) = \max[E(R) - E(S)] = \max[\lambda e_1^a e_2^{1-a} - E(S)] \quad (3)$$

$$S. T. (IR) E(S) - \frac{1}{2} b_1 e_1^2 - \frac{1}{2} b_2 e_2^2 - \frac{1}{2} \gamma \beta^2 \sigma^2 \geq \bar{u} \quad (4)$$

$$(IC) e_1 = \lambda \left(\frac{a}{b_1} \right)^{\frac{1-a}{2}} \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{\frac{1-a}{2}} \beta, e_2 = \lambda \left(\frac{a}{b_1} \right)^{\frac{a}{2}} \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{\frac{a}{2}} \beta \quad (5)$$

$\bar{u}$ 为经营者的保留效用,那么把(4)式中符合参与约束的 $E(S)$ 代入(3),得满足参与约束的所有者实际收益表达式:

$$E(\pi) = \lambda e_1^a e_2^{1-a} - \frac{1}{2} b_1 e_1^2 - \frac{1}{2} b_2 e_2^2 - \frac{1}{2} \gamma \beta^2 \sigma^2 - \bar{u} \quad (6)$$

再把(5)中的满足激励约束的努力水平代入(6)式,得:

$$E(\pi) = \lambda^2 \left(\frac{a}{b_1} \right)^a \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{1-a} \beta - \frac{1}{2} \lambda^2 b_1 \left(\frac{a}{b_1} \right)^{1+a} \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{1-a} \beta^2 - \frac{1}{2} \lambda^2 b_2 \left(\frac{a}{b_1} \right)^a \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{2-a} \beta^2 - \frac{1}{2} \gamma \beta^2 \sigma^2 - \bar{u}$$

计算上式中关于 β 的 $\max_{\alpha, \beta} E(\pi)$ 一阶条件,得最优利润分享系数和最优努力水平:

$$\beta^* = \frac{\lambda^2 \left(\frac{a}{b_1} \right)^a \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{1-a}}{\lambda^2 \left(\frac{a}{b_1} \right)^a \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{1-a} + \gamma \sigma^2} = \frac{1}{1 + \frac{\gamma \sigma^2}{\lambda^2 \left(\frac{a}{b_1} \right)^a \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{1-a}}} \quad (7)$$

代入(5)式,最优努力分别为: $e_1 = \lambda \left(\frac{a}{b_1} \right)^{\frac{1-a}{2}} \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{\frac{1-a}{2}} \beta^*$,

$$e_2 = \lambda \left(\frac{a}{b_1} \right)^{\frac{a}{2}} \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{\frac{2-a}{2}} \beta^* \quad (8)$$

再把(7)和(8)中的 e_1^* , e_2^* , β^* 代入(4)中的参与约束,可得最优固定报酬 α^* 。

1.1 激励效应分析

结合(7)式可知,在经营者两种管理努力不可测的情况下,所有者针对经营者的总体努力结果进行有效激励。那么经营者的最优利润分享系数 β^* 由签约时 $\gamma, \sigma, \lambda, a, b_1, b_2$ 这些参数值决定。

$$1) \frac{\partial \beta^*}{\partial \gamma} < 0, \frac{\partial \beta^*}{\partial \sigma^2} < 0, \text{所有者设计的最优激励}$$

合同,应在保险和激励间取得平衡,当经营者风险回避性较强;管理活动不确定性较高时,应降低激励弱化其风险分担; $\frac{\partial \beta^*}{\partial \lambda} > 0$ 意味着当经营者管理的技能水平提高时;所有者应增大分享系数,进一步激励经营者; $\frac{\partial \beta^*}{\partial b_1} < 0, \frac{\partial \beta^*}{\partial b_2} < 0$,意味着经营者努力的成本较大,所有者应给经营者较小的风险分担,即减小分享系数。

2) 为了说明人员管理相对重要性 a 增加对最优激励系数 β^* 的影响,需结合相关成本系数加以说明。设 $\eta = \lambda^2 \left(\frac{a}{b_1} \right)^a \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{1-a}$ (9),结合(7)式得: β^*

$$= \frac{1}{1 + \frac{\gamma \sigma^2}{\eta}} \quad (10), \text{且由} \frac{\partial \eta}{\partial a} = \eta \ln \left(\frac{\frac{a}{b_1}}{\frac{1-a}{b_2}} \right), \text{可知,} \eta \text{和} a$$

的关系,受到相关管理活动的产出弹性和成本系数共同决定的相对效率的影响。因为 $\frac{a}{b_1}, \frac{1-a}{b_2}$ 是经营者两类管理产出弹性和成本系数之比,实质代表了经营者两种管理的投入产出效率,可称之为效率系数,设它们分别为 P 和 B 。那么, $\frac{\partial \eta}{\partial a} = \eta \ln \left(\frac{P}{B} \right)$ (11); 且 $\frac{\partial^2 \eta}{\partial a^2} = \eta \ln^2 \left(\frac{P}{B} \right) + \frac{\eta}{a(1-a)} > 0$ 说明 η 是 a 的凸函数。那么可知:

当 $P > B$ 时, $\frac{\partial \eta}{\partial a} > 0$,由(11)和(10)式知 $\frac{\partial \beta^*}{\partial a} > 0$,即经营者人员管理比业务管理相对有效时,分享系数是人员管理重要性的增函数; 当 $P < B$ 时,经营者业务管理相对有效时,同理可得 $\frac{\partial \beta^*}{\partial a} < 0$,分享系数是人员管理重要性的减函数; 当两种的管理努力效率系数相同,即 $P = B$ 时,分享系数达最小。

上述分析可以看出,经营者的分享系数 β 和 α 之间关系受成本系数状况的共同影响。不失一般性,设 $\frac{\gamma \sigma^2}{\lambda^2} = 1/2$,并设三种成本系数状况中的典型代表:

(1) $b_1 = b_2 = 1/2$; (2) $b_1 = 1, b_2 = 1/2$; (3) $b_1 = 1/2, b_2 = 1$,得 β 和 α 关系曲线状况如图3。

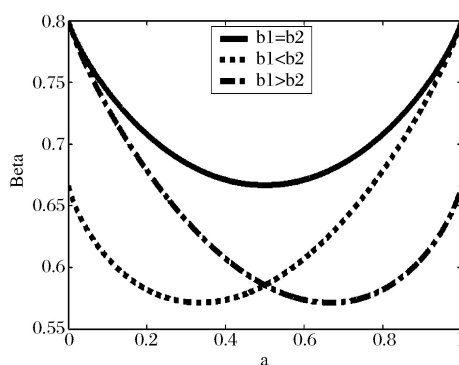


图3 β 和 α 关系曲线状况

1.2 福利效应分析

对所有者而言,其问题就是如何选择 β 来最大化总确定性等价,即所有者期望利润和经理确定性等价之和的最大化,即: $TCE = \lambda e_1^a e_2^{1-a} - \frac{1}{2} b_1 e_1^2 - \frac{1}{2} b_2 e_2^2 - \frac{1}{2} \gamma \sigma^2$,把(8)中 e_1^* 和 e_2^* 代入 TCE 得:

$$TCE = \lambda^2 \left(\frac{a}{b_1} \right)^a \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{1-a} \beta^{*2} - \frac{1}{2} \lambda^2 b_1 \left(\frac{a}{b_1} \right)^{1+a} \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{1-a} \beta^{*2} - \frac{1}{2} \lambda^2 b_2 \left(\frac{a}{b_1} \right)^a \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{2-a} \beta^{*2} - \frac{1}{2} \gamma \sigma^2 \beta^{*2} \quad (12)$$

$$\text{把(9)式中} \lambda^2 \left(\frac{a}{b_1} \right)^a \left(\frac{1-a}{b_2} \right)^{1-a} = \eta \text{代入(12)得: } TCE = \eta \beta^* \left[1 - \frac{1}{2} \beta^* \right] - \frac{1}{2} \gamma \sigma^2 \beta^{*2} \quad (13)$$

$$\text{再把(10)中} \beta^* \text{代入(13),得: } TCE = \frac{\eta^2}{2(\eta + \gamma \sigma^2)} = \frac{1}{2 \left(\frac{1}{\eta} + \frac{\gamma \sigma^2}{\eta^2} \right)}, \text{可知} \frac{\partial TCE}{\partial \eta} \quad (14)$$

且由(9)知 $\frac{\partial \eta}{\partial \lambda} > 0, \frac{\partial \eta}{\partial b_1} < 0, \frac{\partial \eta}{\partial b_2} < 0$,可推断 TCE 等是 λ 的增函数;是 $\gamma, \sigma^2, b_1, b_2$ 的减函数。

另外,考虑人员管理重要性增加对总确定性等价的影响:由(11)式知 $P > B$ 时, $\frac{\partial \eta}{\partial a} > 0$,结合(14)式知 $\frac{\partial TCE}{\partial a} > 0$;当时 $P < B$ 时, $\frac{\partial \eta}{\partial a} < 0$,结合(14)式知 $\frac{\partial TCE}{\partial a} < 0$,再由(8)式可知: $\frac{e_1}{e_2} = \frac{\sqrt{P}}{\sqrt{B}} =$

$$\frac{ab_2}{\sqrt{(1-a)b_1}} \quad (15)$$

结论1:随着人员管理的重要性上升,经营者业务管理相对有效的企业,所有者激励强度将下降,总确定性等价将减小;而经营者人员管理相对有效的企业,所有者激励强度将上升,总确定性等价将增加。

结论1表明,所有者应以人员管理的重要性增加为风向标,当经营者人员管理相对有效时,应加强激励,使经营者的努力更多地向效率高的人员管理职能上增加,并互补性地引起经营者业务管理的努力增加,总体利益随之增加;而经营者业务管理相对有效时,应弱化激励,避免经营者向业务管理积聚过多努力,损害总体利益。

当社会技术进步的促进因子 λ 提高时,经营者的管理水平得到促进,两种管理努力边际报酬同时增加,由(8)式知,经营者将同幅度增加两种互补性的管理努力,总确定性等价收入增加。当成本系数 b_1 降低时,由(8)、(15)知:经营者的人员管理努力增加并互补性地引起了业务管理努力较大幅度地增加,总确定性等价随之增加;同理,成本系数 b_2 降低时,将促成业务管理努力增加并互补性地引起人员管理努力较小幅度的增加,总确定性等价随之增加。

结论2:所有者可促进经营者管理技能和方法的进步,或促成经营者在人员管理和业务管理方面成本的降低,提高管理水平或管理效率以促进实现经营者管理的协同,增加总体利益。

结论2表明,知识经济社会,迅捷的知识更新、短暂的产品生命周期、多变的顾客需求,要求经营者不断地更新管理技能和方法,以应对复杂而多变的内、外部环境,这也要求所有者应极力促成经营者知识的更新和能力的培养,进一步提高其管理水平来实现人员管理和业务管理的协同。从经营者的效率角度而言,一方面所有者可以通过加大提高员工知识水平和人才结构优化的投入,尤其是加大企业文化建设的投入,因为好的企业文化可以增强企业凝聚力并促成核心员工心里契约的形成,会极大地降低经营者人员管理努力的成本;另一方面也可以通过专业化人员的配备、管理决策的信息化等方法来降低经营者业务管理努力的成本。以上方法都可以增加经营者的管理努力、促进管理协同并最大化总体利益。

对知识经济时代的所有者而言,从价值创造角度来看,“知识型员工”的产出能力日益增强;从经营

者管理环境而言,业务环境日趋复杂多变,企业战略和经营的柔性需要不断增强,而经营者的战略性人员管理中对核心人才的鉴别、获取、培育和激励等已成为企业战略和经营柔性的关键,必然促使经营者业务管理的价值创造向经营者人员管理绩效转移,逐渐促成了经营者人员管理在企业价值创造中的主导作用;同时,从效率角度而言,业务环境的复杂多变使得经营者业务管理成本降低和效率提高难度加大,而核心人才管理和企业文化建设的事半功倍效应,使得经营者人员管理努力成本降低和效率提高的相对优势增加。所以,企业的所有者应坚持“以人为本”管理方针,在促进经营者业务管理效率的同时,加大企业文化建设和核心人才管理等方面的投入,确保经营者人员管理的相对效率随着人员管理重要性超长的管理境遇进一步提高,那么经营者将增加管理的努力并极力实现管理的协同,总体利益也不断得到增加。上述分析也对知识经济时代“以人为本”的企业管理方法的有效性做出一种解释。

2 结束语

知识经济社会,经营者变化的管理境遇,即人员管理重要性的上升是企业管理实践需要关注的问题。在社会转型期,我国企业更需要对此引起重视。在人力资源管理效应凸显,经营者战略性人员管理重要性日益增加的情况下,众多企业的经营者仍存在“重业务经营轻人员管理”的思想和行为,再加上所有者的缺位或参与不足,易造成经营者人员管理的低效,使企业难以获得竞争优势并持续发展,不能分享“知识型”社会发展带来的益处。因此,如何在企业业务经营顺利发展的同时,促进经营者人员管理的效率提高,将是知识经济时代中企业的所有者和经营者共同面临的挑战。

参考文献

- [1] HOLMSTROM B, P MILGROM. The Firm as an Incentive System [J]. American Economics Review, 1994 (84): 972 - 991.
- [2] 富山芳雄. 经理该干什么 [M]. 方木森, 张慧霞, 译. 北京: 东方出版社, 2004.
- [3] 坎贝尔. 战略协同 [M]. 任通海, 尤大伟, 译. 2版. 北京: 机械工业出版社, 2003.
- [4] 拉丰, 马赫蒂摩. 激励理论 (第一卷) 委托——代理模型 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2002.
- [5] 张维迎. 博弈论与信息经济学 [M]. 上海: 上海人民出版社, 1996.
- [6] 斯威比, 劳埃德. 知识型所有者的管理——通过鼓励创造性来增加价值 [M]. 梁立新, 译. 北京: 海洋出版社, 2002.

Multitask Principal-Agent Model and Study the Incentive Mechanism on Executive's Management Synergy

WU Chong¹, XIE Zhong-dong²

(1. School of Economics & Management, Southeast University, Nanjing, 210096 China;

2. China University of Mining & Technology, Beijing 100083, China)

Abstract : Aiming at the executive's two kinds of managerial actions, namely, business management and personnel management. This paper analyzed in virtue of the principle-agent model that while personnel management is increasingly important, how owner design and optimize best incentive mechanism in the knowledge economic period. The result suggests that while personnel management is increasingly important, the enterprise with more efficient in executive's business management will have a degressive incentive and TCE (total certainty equivalence), and the enterprise with more efficient in executive's personnel management will have an ascending incentive and TCE. Meanwhile, this paper also made a kind of explanation in validity of enterprise's human-based management in the knowledge economic period.

Key words : executive; principle-agent; incentive mechanism; management synergy

(上接第7页)

5 结论

大德 R&D 特区的确立,是大德谷的进化,是对前期经济现象的总结与反思,其目的在于用“看得见的手”的力量,把研究—技术—创新的环节转换成研究—技术—市场—产业—再投资的产业链形态,构建一个从技术到产业的良性循环体系。为达此目的,在确立培育大德 R&D 特区方案的基础上,首先扩充了生产用地,新追加的 1 066 万坪的腹地,可大大缓解企业生产空间不足的瓶颈制约。再是与地方政府携手,共同培育大德 R&D 特区。特区虽以中央政府的事业进行,但它离不开相应地方政府的参与与支持。它的参与,将共同促成区域创新体制的新格局,并避免了过去地方与中央的两层皮油水关系。

那么至此,我们是否可以得出创办大德 R&D 特区是一项成功之举? 它的创办已经促成研发—技

术—市场—产业—再投资的产业链形态? 下这种结论恐怕为时尚早,尽管目前已形成这种端倪,并大有发展之势。答案的关键在于技术的商业化能否成功? 险企的集聚能否实现? 也就是说,它能否如同美国硅谷那样,具有强大的生命力,成为技术创新区域的商业区、风险企业的聚集地,使技术通过市场,并转化成产业,让众多的优秀成功企业纷纷涌现? 至于这一点,我们尚需拭目以待。

参考文献

- [1]薛晟洙,等. 大德谷的形成与进化[R]. 首尔:科学技术政策研究院,2002.
- [2]韩国科学技术部. 大德 R&D 特区法[Z]. 2005.
- [3]韩国科学技术部. 培育特区综合计划[Z]. 2005.
- [4]大田发展研究院. 关于大田广域市科学技术振兴计划及科学技术创新的研究[R]. 2005.
- [5]崔松虎,等. 创新与创业[J]. 技术经济,2005(10):24—29.
- [6]韩国科学技术企划评价院. 大德研究开发特区统计调查及管理方案研究[R]. 2006.

Realization Technology Transfer New Way

——To Korean Daedeok R&D special zone appraisal

CUI Song-hu, JIN Fu-zi

(Grammar Institute, Yanshan University, Qinhuangdao Hebei 066004, China)

Abstract : Technical innovation region successful technology transfer, not only may accomplish the multitudinous success the out standing enterprise, but also may for the entire national region innovation, dangerous business gather pours into newly machine. South Korean Germany R&D special zone establishment, whether reaches this goal? This article has carried on the brief appraisal regarding this.

Key words : technical innovation; technology transfer; dangerous business gathers; region innovation