

科技企业的创新激励机制研究

KEJIQIYED
CHUANGXINJILIJIZHIYANJIU

王云访 岳颖◎著

中国社会科学出版社



KEJIOUYEDE
CHUANGXIN JILIJIZHIYANJIU

科技企业的创新激励机制研究

王云访 岳颖◎著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技企业的创新激励机制研究 / 王云访, 岳颖著.
北京: 中国社会科学出版社, 2008. 10
ISBN 978-7-5004-6662-8

I. 科… II. ①王…②岳… III. ①企业管理 - 技术革新 - 研究 - 中国②企业管理 - 激励 - 研究 - 中国
IV. K825. 1-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 203395 号

责任编辑 冯春风
责任校对 王兰馨
封面设计 回归线视觉传达
版式设计 王炳图

出版发行 **中国社会科学出版社**

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号

邮 编 100720

电 话 010—84029450 (邮购)

网 址 <http://www.csspw.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京新魏印刷厂

装 订 广增装订厂

版 次 2008 年 10 月第 1 版

印 次 2008 年 10 月第 1 次印刷

开 本 880 × 1230 1/32

印 张 8.75

插 页 2

字 数 220 千字

定 价 20.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究

目 录

导 论	(1)
一 选题背景	(1)
二 拟解决的关键问题	(3)
三 基本思路和框架	(8)
四 研究方法	(13)
第一章 企业激励机制理论分析	(15)
第一节 企业激励机制的理论基础	(15)
一 企业激励机制的管理学基础	(15)
二 企业激励机制的经济学分析	(21)
第二节 企业创新激励机制体系与设计原则	(24)
一 企业创新激励机制的设计原则	(24)
二 企业创新激励机制体系	(30)
第三节 股权激励与企业文化激励	(32)
一 股权激励	(32)
二 企业文化激励	(35)
第二章 国外企业创新激励机制比较研究	(41)
第一节 主要发达国家激励创新的政策比较	(41)
一 美国的突破性创新政策	(42)
二 日本的增量性创新政策	(43)
三 韩国的综合性创新政策	(45)
第二节 美国高科技企业的创新激励机制	(46)

一 硅谷的股权激励	(47)
二 硅谷的企业文化激励	(53)
第三节 日本高科技企业的创新激励机制	(55)
一 日本科技企业的股权激励	(56)
二 日本独特的企业文化激励	(58)
第四节 美日两国高科技企业激励机制的 比较和启示	(61)
一 美日两国股权激励机制比较	(61)
二 美日两国企业文化激励机制比较	(62)
三 几点启示	(63)
第三章 我国科技型企业的创新激励机制现状分析	(69)
第一节 科技型企业的基本特征及创新激励机制 的主要特点	(69)
一 科技型企业的基本特征	(69)
二 科技型企业激励机制的主要特点	(74)
第二节 与产权改革并行的股权激励模式比较	(77)
一 股权激励形式比较和案例分析	(78)
二 北京、上海、武汉三地的股权激励制度分析	(88)
三 股权激励的五种本土化模式	(92)
四 我国实施股权激励存在的主要问题和障碍	(96)
五 我国年薪制“水土不服”现象分析	(98)
第三节 与科技型企业一起成长的企业文化激励 模式	(105)
一 温州、深圳、中关村企业文化激励模式比较	(106)
二 科技型企业文化激励存在的主要问题	(112)
第四章 构建科技型企业股权激励机制的战略思考	(116)
第一节 产权改革和股权激励协同推进	(116)
一 人力资本的股权激励	(117)

二 我国科技型企业的产权特征	(123)
三 产权改革与股权激励的协同推进	(126)
第二节 科技型企业股权激励的分类设计	(129)
一 上市公司的股权激励模式选择	(130)
二 拟上市公司的激励适宜模式选择	(134)
三 非上市公司的股权激励适宜模式选择	(137)
第三节 科技型企业股权激励的阶段性设计	(143)
一 企业初创期股权激励的制度安排	(143)
二 企业成长期股权激励的制度安排	(146)
三 企业成熟期股权激励的制度安排	(147)
四 企业衰退期股权激励的制度安排	(149)
五 企业股权激励阶段性设计比较	(150)
第四节 实施股权激励的基础与条件	(152)
一 股权激励所需要的内外部条件	(152)
二 完善我国股权激励的制度环境思考	(162)
第五章 科技型企业的创新文化激励机制构建	(169)
第一节 创新文化与创新力	(170)
一 企业文化的创新功能	(170)
二 近年来国内外企业文化激励发展的新趋势	(172)
第二节 企业创新文化的构建	(173)
一 创新文化的构建	(173)
二 创新文化生态环境的营造	(184)
三 企业创新文化激励的具体形式	(186)
四 创新文化的落地生根	(192)
第六章 创新型企业的知识产权激励机制的实现形式	(202)
第一节 我国知识产权工作存在的主要问题	(202)
一 重成果、轻专利,我国公众知识产权意识不强	(203)

二	企业科研投入不够,人才缺乏,开发组织不健全,企业自主创新能力低,知识产权的源头不活	(204)
三	激励机制不完善,专利申请、技术创新和知识产权保护的内动力不足	(205)
四	企业的市场主体和技术创新主体“双缺位”,使得企业的技术创新和知识产权保护的外在市场压力不够	(206)
五	我国非市场化的成果驱动机制造成科研与产业脱节,使得科研成果与专利技术的要求相距甚远,知识产权的产业化水平不高	(207)
六	法律和信用体系不健全,对知识产权的保护不力	(208)
七	发达国家在专利方面的“跑马圈地”正如火如荼,而我国专利工作却门庭冷落,知识产权管理工作严重滞后	(208)
八	专利交易障碍大,交易手续烦琐,交易成本高	(210)
第二节 知识产权激励机制的实现形式		(210)
一	企业对个人的激励	(211)
二	政府对企业 and 个人的激励	(217)
三	市场对企业的激励	(223)
附录 1	实施《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020 年)》的若干配套政策	(225)
附录 2	财政部 国家发展改革委 农业部 劳动保障部关于企业实行自主创新激励分配制度的若干意见	(242)
附录 3	上市公司股权激励管理办法(试行)	(247)

附录 4 国有控股上市公司(境外)实施股权激励	
试行办法	(257)
参考文献	(265)

导 论

一 选题背景

半个世纪前,英国的李约瑟提出了这样一个问题:“中国古代有杰出之科学成就,何以近代科学崛起于西方而不是中国?”这就是著名的“李约瑟难题”,也称“中国难题”。有人认为这是文化与文明史中的难解之谜,也有人认为这主要源于中国创新激励的沦丧。这个问题看起来只涉及中国的科学技术,实际上牵动着人们对中华民族历史的反思和对未来的展望。党的十七大报告提出:提高自主创新能力,建设创新型国家。这是国家发展战略的核心,是提高综合国力的关键。要坚持走中国特色自主创新道路,把增强自主创新能力贯彻到现代化建设各个方面。国家创新能力是关系到一个国家综合国力和国际竞争力在世界总体格局和经济全球化中所处地位的重要因素。未来综合国力的竞争是创新能力的竞争。因此,弘扬创新精神,提高创新能力,塑造并熔铸中华民族进步之魂,理当成为中国在21世纪致力奋斗的重中之重,也理当成为世纪关注的焦点。^①落实科学发展观,建设创新型国家,推动工业结构优化升级,实现经济增长方式转变,企业是主体,创新是核心,人才是关键。科技型企业的科技工作者是国家最重要的战略资源。在建设创新型国家战略中,有创新意

① 孙昕、汪玮玮:“创新——人类进化之源”,《中国知识产权报》2003年9月23日。

识和创新能力的科技人力资源在国家整体发展中具有重要地位和关键作用。我国作为发展中国家,虽然是人口大国,但在科技人力资源的质量、结构、激励机制等方面,与发达国家相比还有相当大的差距,特别是科技人员的收入水平、收入结构、企业文化等激励机制方面还存在着许多问题,直接影响到科技工作者工作积极性和创造性的发挥,影响到创新型国家的建立和经济增长方式的转变。

自主创新,人才为本。人才是知识的主要载体,是创新的决定性因素。改革开放 20 多年来,我国经济建设取得了巨大成就,但也有两个问题必须着力解决。一是经济高速增长主要依赖于资源的高投入和高消耗。经济增长方式粗放,产业技术水平低。高投入、高消耗、高污染、低产出、低效益的粗放型增长方式导致经济运行成本大幅上升,可持续发展面临的资源和环境压力日趋严峻。二是我们大规模引进国外先进技术,有力地推动了产品技术更新换代和产业结构优化升级。然而,由于一段时间以来重引进、轻消化吸收和创新,造成不断重复引进和对国外技术的持续依赖。目前,我国经济增长的科技进步贡献率仅为 39%,而其他创新型国家则高达 70% 以上;我国拥有自主知识产权核心技术的企业仅为万分之三,企业对外技术依存度指标高达 50%,而世界上其他公认的创新型国家一般在 30% 以下,美国、日本仅为 5% 左右。在激烈的国际竞争中,缺乏核心技术、自主知识产权和创新能力,不仅会使我国经济安全和国家安全发展受到严重威胁,还会影响国家竞争力的提升,使我国在国际产业分工中处于不利地位。^①要实现 2020 年我国科技进步贡献率达到 60% 以上的目标,适应转变经济增长方式和工业结构优化升级的需

^① 陈至立:“提高自主创新能力 建设创新型国家”,《经济日报》2006 年 2 月 24 日。

要，必须真正走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少，人才资源优势得到充分发挥的新型工业化道路。走新型工业化道路，使经济增长建立在依靠科技进步和提高劳动者素质的基础上，推动产业结构优化升级，则必须坚持扩大人才总量与调整人才结构、提高人才素质相结合，充分发挥人才资源优势，激发科技人才的创新力。2006年1月9日，胡锦涛同志在全国科学技术大会上号召：“动员全党全社会坚持走中国特色自主创新道路，为建设创新型国家而努力奋斗。”党的十六届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》指出：“建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，形成自主创新的基本体制架构。大力开发对经济社会发展具有重大带动作用的高新技术，支持开发重大产业技术，制定重要技术标准，构建自主创新的技术基础。加强国家工程中心、企业技术中心建设，鼓励应用技术研发机构进入企业，发挥各类企业特别是中小企业的创新活力，鼓励技术革新和发明创造。”

但是，创新需要高投入，同时面临高风险。如果没有良好的制度设计来保证其投入的有效、风险的规避以及成果的保护，创新也就是昙花一现，成为一种装饰。如何保证创新的持续性，或者让创新成为全民的习惯，激励机制的设计尤为重要，制度的创新更为重要。因此，构建科学合理的科技型企业的创新激励机制，培育企业的技术创新能力，对于提升我国的自主创新能力、建设创新型国家，意义重大。

二 拟解决的关键问题

自20世纪60年代舒尔茨提出人力资本理论用以解释现代经济增长之谜以来，经济学家们围绕人力资本与经济增长进行了广泛而深入的研究。诺贝尔经济学奖获得者迈克·斯宾塞教授

认为,增长就是指包含了人力资本在内的各种有形和无形资产的聚集。增长可以靠高储蓄、高投资来获得,但是要想加速增长则要靠现代科学技术进步和对人力资源有效地开发利用。但是,从各国的经济增长来看,人力资本在经济增长中的作用在不同的国家有不同的绩效。有不少的国家,虽然积累了一定的人力资本,但经济增长的效果并不理想。问题的关键在于,尽管人力资本与物质资本一样具有资本的一般特性,但人力资本与物质资本相比较具有一个重要的特点,这就是人力资本的载体是有血有肉的人,人力资本与其载体具有不可分离性。一般来说,物质资本的专用性容易区分,其作用的发挥具有恒定性,而人力资本的专用性则比较难以区分,其作用的发挥具有不确定性。更进一步说,人力资本创新作用的发挥需要一系列有效的制度安排,既包括正式的制度如人力资本管理制度、产权制度、生产制度、配置制度、收入分配制度等,也包括与此相关的一系列非正式制度。目前,我国科技型企业的创新激励机制存在的突出问题:一是无法消除短期激励与长期激励之间的冲突,二是股权激励形式的盲目使用和“水土不服”,三是创新企业文化激励的缺失。与前人的研究有所不同的是,基于股票期权制度的变迁以及企业文化激励兴起的背景,笔者受硅谷腾飞的“两大翅膀”——股票期权和硅谷文化的启发,试图找到企业长期性创新激励的两大支点,尝试将股权激励作为一种长期的有形的创新激励,而将企业文化激励作为一种长期的无形的创新激励,运用制度分析、案例研究和数学模型相结合的方法,来探索和设计适合我国科技型企业各自不同特点的股权激励和创新文化激励的“本土化”模式。

(一)探索我国科技型企业股权激励分类型、分阶段设计的“本土化”模式

目前,我国科技型企业尝试进行了形式各异的股权改革,但

效果似乎不尽如人意,并且表现出明显的“水土不服”现象。那么,我国科技型企业应如何吸取国外股权激励的经验教训,探索设计出适合不同类型以及不同阶段企业的本土化的股权激励模式,这是目前我国科技型企业产权改革和股权激励中遇到的一大难题。

由于科技型企业具有发展上的特殊性,一般要经历从创业期到成长期、扩张期、成熟期、衰退期等若干阶段。这类公司在成长过程中常常会发生资产和股权结构的变更、转换,甚至公司体制的蜕变。相对应的股权激励机制也是一样。我们不能期望能设计出一种适合所有企业的统一的股权激励模式,而是要考虑到企业在某个阶段的发展特性来设计特定的激励手段,要考虑到不同要素在不同的发展阶段其作用是不同的,应给予不同的制度安排。在种子期或初创阶段,持有科技成果的科技人员和风险投资的种子资金是重要因素。受资金特别是现金流的压力,在创业之初,企业很难有较多的现金奖励给激励对象,股权激励自然成为企业家的第一选择。企业尽可能以承诺或未来置换现金支出,特别在员工的报酬支出上,企业在初创期往往会用股权、未来收益或未来的企业职务等来替代高薪以吸引高素质的员工。宜采取技术入股、核心员工股票期权和全员持股的方式,不仅可大大降低创业成本,还能使员工的努力与企业价值的成长联系起来。到了市场开拓或成长扩张期,企业规模、员工队伍也在迅速扩大,公司的销售收入和利润快速增加,管理人员、市场营销人员的作用凸显出来。这样在某个阶段企业都会根据纽带目标有重点地去激励某类人才。企业闯过初创期进入成长阶段,大家更关注企业的增值部分,增值部分如何分配是激励企业发展的关键。但是,业务的快速发展,并不能使企业从利润中提取大量现金用于激励,股份还是这一阶段最主要的激励手段,只是更多地集中在股价上升带来的巨

大收益上，给予激励对象购买本公司股份的权利便成为主要的激励方式。此时，采取管理层持股、分红权转股权、业绩期权股等形式可加快企业向成熟期过渡和企业上市的步伐。一些科技型企业常常把实现上市或完成控股权交易当做向成熟期过渡的标志。企业发展到成熟期，企业规模的扩大意味着人员的增长，激励的范围也相应扩大。成熟期企业股权激励的重点应该是充分调动企业全体员工的积极性和创造性，使员工的潜力得到最大限度的发挥。所以，即使进入了成熟期，多数科技型企业的组织结构还仍然是比较扁平的，其受股权激励的员工往往可能还要占企业的大多数，仍可采取股票期权、业绩股票、限制性股票等形式，只是股票期权的激励作用可能不如企业发展初期那么明显。如：像微软这样的大公司已步入了相对稳定的发展时期，股票期权已经不再代表“一夜暴富”的神话，甚至可能由于受股市低迷影响而一文不值，因此股票期权对于这些企业的员工来说已经不再具有很大的诱惑力。微软期权改股权改红利的案例，就是对企业成熟期股权激励形式选择的最好诠释。和前两个阶段不同，企业每年利润的绝对值较大，可以提取部分利润用现金实施激励。这样，企业就可以选择更多的激励模式。到了衰退期，企业市场前景不容乐观，转而开始寻求新知本、新市场和新资本，这时需要以高福利保留企业里的关键员工，股票期权对于这些步入相对缓慢发展或衰退期的高科技企业的激励作用正日益减弱，人们更在乎限制性股票和定期分红。由此可见，在企业不同的发展阶段，由于企业的关键因素不同，企业的发展战略不同，企业的股权激励模式也相应地随之变化：一是现金薪酬与股权薪酬的结构、短期激励和长期激励关系将逐渐逆转。二是企业从全员持股走向分层持股。三是股票期权的作用日渐减弱。所以，科技型企业在成长期过程中其激励机制的制度约定总是动态的、个案的，有条件的企业确实应该考虑要为自

己“量身定做”一套合适、有效的激励模式。^①

同时,企业的股权激励必须要考虑到企业类型、所处行业、政策环境以及企业实施股权激励的目的等因素。目前,我国科技型企业大多属于非上市公司,它们不可能实施国外通行的标准的股权激励模式。在我国最为科技型企业所广泛采用的激励机制模式是业绩股票。国际上最常见的股票期权,在我国都进行了局部调整和创新,没有采用国外原汁原味的股票期权方案。业绩股票的激励依据是最没有充分利用股市优势的,只和工作业绩挂钩,不涉及股价。因为许多企业仍处在“做利润”阶段,而不是“做市值”阶段。^②股权激励的运用要求有与之相适应的制度、市场、企业等环境和条件,它需要有比较健全的经理市场和专业人才市场,比较健全的公司治理,比较健全的资本市场和透明度高的公司信息披露,以及完整的公司法、证券法、税法、会计准则等基本的法规框架。而这正是当前我国所缺乏的,也是股权激励难以广泛推行的根本原因。因此,我们认为,必须针对我国的制度环境,分上市公司、拟上市公司和非上市公司来分类讨论股权激励模式的选择。

(二) 尝试提出我国科技型企业创新文化激励的基本构想

企业文化之于企业,犹如灵魂之于个人。企业文化激励是创业者们的动力源泉和发动机,是企业诞生与发展壮大的灵魂和精神支柱,对创新活动产生重大的潜移默化的影响。^③美国硅谷创新公司之所以层出不穷、给美国经济不断注入新的活力,在很大程度上归因为有利于人们创新冒险、追求成功的创业文化激励以

^① 刘琦岩等:《科技型公司特点及股权激励的作用》,《科技进步决策参考》2002年第7期。

^② 赵民、李雪、陈立华:《中国上市公司激励机制十大模式》,《新财富》2003年第1期。

^③ 张立:“百年基业 文化是根”,中人网2004年2月26日。

及美国制度文化对个人创业精神的支持。海外华人在经济上之所以获得奇迹般的成功的原因,也是靠创业文化激励制胜。中关村模式得益于雄厚的研发基础和校园文化激励,而深圳模式的成功在于它是移民城市和深厚的移民文化激励,温州模式在于温州人强烈的致富欲望和坚忍不拔的创业精神。

企业文化激励是企业管理的精髓和内涵,也是决定企业生命力的潜在力量。通过对众多成功和失败的科技型企业的比较研究,人们已经认识到培养企业文化激励对科技企业的重要性和迫切性。很多企业虽然认识到这一点,但是构建什么样的企业文化激励机制?如何去构建?企业文化激励的根基如何打造?核心是什么?切入点在哪里?这些问题还正在探索之中。企业文化激励的功能主要体现在:一是企业文化能为员工培养起一个良好的激励环境。二是因为企业文化能起到精神激励的能动作用,能发挥其他激励手段所起不到的作用。所以,针对我国科技企业的特点,构建企业的文化激励必须真正体现“人本激励”,强调竞争合作和团队激励,倡导敢于冒险的创新创业激励,信守“一诺千金”的诚信激励。

三 基本思路和框架

本书从科技企业的特点出发,通过制度比较、案例分析等方法,探索如何建立科学合理的股权激励和创新文化激励模式。

基本思路是:

第一,与一般企业相比,我国科技企业主要有以下几点不同:人力资本是第一资本,技术资本是第一资本形式,高投入、高成长、高风险是第一产业特点。从要素结构来看,由于产业本身的原因,科技企业积聚了大量的高新科技人才,从事技术和产品开发、设计的科技人员、专业人员占总员工人数的比例较高,并且具有高智力、高学历、高素质等属性。随着知识经济时

代的到来,以高新技术知识企业为代表的知识型企业正在逐步成为科技型企业的主要组织形式和经营运转方式,物质资本与人力资本的地位发生了重大变化,物质资本的地位相对下降,而人力资本的地位相对上升,人力资本不仅成为经济与社会发展的最为稀缺的资本,也成为科技型企业价值增值和可持续发展的关键性、稀缺性资源。由于人力资本具有稀缺性、难以模仿性与功能的创造性等特点,人力资本成为一种支配和运作货币资本的主动性的第一资本。从资产形式来看,随着社会的发展和进步,资产的表现形式也在不断地发生变化,在现代科学技术高度发达的今天,专利权、商誉、商标、研究与开发(R&D)投入、专营权等无形的技术资产已逐步取代有形资产而成为企业最重要的资产。从产业特点来看,高投入、高成长、高风险是科技型企业并行的特点。高技术产业往往涉及多学科多领域,对设备、原材料的要求比传统产业更高,更新速度快,所需资金投入大大高于传统产业。而产品或服务一旦在市场上获得成功,由于技术诀窍、技术领先、知识产权保护、特许经营等因素,企业能有明显的市场优势,产品和服务的附加值较高,企业可以超常速成长。由于技术创新的不确定性和市场竞争非常激烈,使科技型企业面临较大风险。美国高技术公司10年的存活率在5%—10%之间,新创企业意欲上市并最后成功上市的概率为6/1000000,计划上市并最后上市的概率为6/1000。我国改革开放以来涌现出的一批科技型企业,现在只有20%—30%还在发展着。^①

第二,科技型企业的创新激励机制相应地呈现出如下特点:一是人力资本股权激励的普遍性。一般非科技企业很少考虑到知识生产的分配,也就是人力资本的投资回报没有受到重视。而在

^① 刘琦岩等:《科技型公司特点及股权激励的作用》,《科技进步决策参考》2002年第7期。