

全国教育科学“十五”规划重点课题

中国高校科技企业 可持续发展研究

李志强 主编



清华大学出版社



全国教育科学“十五”规划重点课题

中国高校科技企业 可持续发展研究

李志强 主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是全国教育科学“十五”规划重点课题“高校科技企业可持续发展模式的研究与实践”的最终成果。本书首次在国内系统地研究了中国高校科技企业可持续发展的问题,创造性地提出了中国高校科技企业可持续发展的“九要素分析模型”,并按照专题讨论了其中的产权关系、成果转化、人力资源、融资、品牌、企业文化等六个核心要素问题;在分析高校科技企业面临的问题的同时,也给出了相关建议和对策。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

中国高校科技企业可持续发展研究/李志强主编. —北京:清华大学出版社, 2006. 1

ISBN 7-302-12345-4

I. 中… II. 李… III. 高等学校—高技术产业—企业管理—可持续发展—研究—中国 IV. F279.244.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 001175 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦
<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084
社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

责任编辑: 黎 强

印 装 者: 三河市春园印刷有限公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 155 × 230 印张: 17.75 字数: 273 千字

版 次: 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-12345-4/F · 1432

印 数: 1 ~ 2000

定 价: 36.00 元

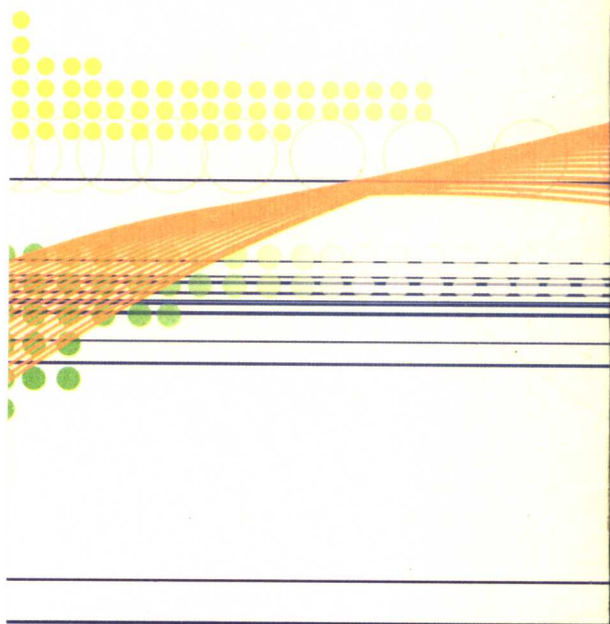


主编简介

李志强，男，1962 年 6 月出生，清华大学工学硕士，高级工程师，清华紫光股份有限公司总裁，中国青年科协常务理事，北京市企业家协会副会长，北京电子商会副会长，《中国青年科技》杂志主编。

曾任清华大学国家专业实验室筹备办负责人，联合国 UNDP96112 项目办公室主任，清华科技园发展中心副主任，厦门海洋集团股份公司总经理等职务，并获得“中国十大数字人物”、“信息产业年度经济人物”、“最具价值经理人”以及“中关村优秀企业家”等荣誉。

曾在《求是》、《人民日报》、《光明日报》、《经济日报》、《中外管理》等报刊上发表论文 20 余篇。



责任编辑：黎强

装帧设计：紫光文化公司·高飞

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

“高校科技企业可持续发展模式的研究与实践”

课 题 组

课题负责人：李志强

课题组成员：李凌己 张 磊 于 波 王湘云
陈国强 雷 霖 吴金鹏 杨鑫利
韩育彤 李 明

序

近年来,随着国家对高等教育的重视与投入的加大,高等院校的科研实力不断加强,科技产业发展迅速,引起了社会的普遍关注。高校企业发展势头强劲,规模不断扩大,在深沪港通过直接或借壳上市的高校科技企业已有近40家。一批高校科技企业已成为海内外知名的企业,在社会上享有较高的声誉。它们在推动国家经济增长、促进产业结构调整 and 升级换代,以及创新人才培养、转变科研观念等方面,发挥了重要作用。

各级领导都十分关心高校科技产业的发展和规范化。国务委员陈至立同志对高校科技产业工作曾做出过指示,她指出:高校广大教师和科研人员克服困难,经过艰苦努力,在实践中走出了一条产学研紧密结合、发展高新技术产业的道路,是一种创举,具有中国特色;高校科技产业发展过程中出现的问题,是前进中的问题,发展中的问题,是由于体制不顺所造成的,这些问题必须通过进一步深化改革,理顺关系,在不断发展中逐步得到解决。教育部部长周济也多次强调:在新的历史时期,我们要进一步解放思想,坚持“积极发展,规范管理、改革创新”的方针,大力推行现代企业制度,鼓励高校科技企业积极发展,把高校高新技术产业和大学科技园的事业以更快的速度、更大的规模、更高的水平继续推向前进。

2003年4月,国务院办公厅批复的《关于同意北京大学清华大学设立北大资产经营有限公司和清华控股有限责任公司的复函》,标志着我国高校企业改制试点的成功,同时也拉开了高校企业全面改制工作的序幕。正是在这样的大背景下,由李志强同志负责的“中国高校科技企业可持续发展研究”,成功地申请成为全国教育科学“十五”规

划重点课题。经过课题组成员两年来的调研与论证,课题任务如期完成,作为课题成果载体的研究报告也即将付梓。这是我了解到的第一个系统地研究高校科技企业可持续发展的研究成果,通读报告全文,我有几点突出的感受。

第一个感受是,该课题对我国高校科技企业的历史沿程、发展脉络勾勒得比较清晰,认识得也比较客观。我国高校科技企业起步于20世纪80年代,经过20多年的市场经济改革,今天的企业无论在外部环境,还是在企业的内生机制上,与当初相比都发生了根本的变化。如果单纯以现在的视角评判历史,是很难得到正确结论的。充分肯定我国高校科技企业所取得的成就,尤其是创业之初所做出的不懈努力,是客观解读我国高校科技企业追求可持续发展之路的出发点。

第二个感受是,课题中“九要素模型”的提出,为分析我国高校科技企业可持续发展提供了适当的工具。应该说,作为特定的企业群体,我国高校科技企业有着自身的发展特点,同时,这一群体也具备一般科技企业的共性发展规律。在众多的影响因素中,“九要素模型”所提出的以产权关系为核心,以成果转化、人力资源、融资能力、品牌建设、企业文化为主导,以政策导向、市场环境、高校实力与态度为外部前提的三个层次、九个要素,是比较恰当的,也是具备较强说服力的。

第三个感受是,报告给出了全景式的案例分析模式。李志强同志作为清华紫光的总裁,是我国高校科技企业发展的亲历者。他领导下的清华紫光也是我国高校科技企业中可持续发展的成功典范。报告对清华紫光的全景式扫描,为整个课题的结论提供了强有力的实践佐证。同时也希望更多的高校科技企业的负责人,在完成本职工作的同时,也能结合自己的企业与工作,多做一些研究工作,为高校科技企业的健康发展提出有价值的经验与建议。

第四个感受是,该课题研究具有较强的实践针对性。在大力发展高校科技产业、全面推进高校企业改制的背景下,我国高校科技企业正处于理顺机制、转变观念、继往开来、追求可持续发展的重要历史阶段。就这个意义而言,该课题能够从客观的视角、战略的高度进行分析,强调理论与实践相结合,这对于深入总结我国高校科技企业可持续发展的成功经验并寻求面向未来的发展无疑具有很好的借鉴作用。

纵观我国高校科技企业的发展历程,高校科技企业还是一个新生事物,需要我们不断探索其发展模式和运行规律,不断总结经验和教训,摸索出具有中国特色的科技成果转化有效方式。在强调“自主创新”,建设“创新型国家”的今天,高校科技企业以其特殊的背景,应该发挥更重要的作用。教育部副部长赵沁平在“全国高校科技产业工作会议上的总结讲话”中指出:“高校科技企业,应该在技术创新,以企业为主体的产学研结合的技术创新体系中,起到表率的作用。”创建国家创新体系是我国一项中长期科技发展战略,国家创新体系的每项内容都和高校科技工作有紧密联系,高校科技企业有着人才和技术上的优势,在实现企业可持续发展的过程中,在提高自主创新能力上应该起到带头和带动的作用。这一点责无旁贷,也义不容辞。我想,这也是国家和民族发展赋予我国高校科技企业的历史使命。

教育部科技发展中心



2005年10月

前 言

我国高校的科技企业,是经济体制改革发展到特定阶段的必然产物,体现了高校科技成果产业化的中国特色。从最初的脱胎于高校各院系所的、以解决高校教学科研经费不足为目的的中小型企业,发展到目前依托高校人才、技术、资源优势,以产权关系为纽带,以可持续发展为目标的大中型(上市)企业,乃至企业集团,我国的高校科技企业已经从整体上实现了跨越式的发展,企业实力日趋壮大。可以说,高校科技企业的这种发展历程堪称我国高科技企业发展的一个缩影。

因此,阶段性地回顾我国高校科技企业的发展,探讨高校科技企业可持续发展的成功要素,这是我们一直想做的一项工作。作为清华紫光股份有限公司的管理人员,我们在策划并实施各种产品开发和市场营销方案、力争将企业做大做强的过程中,也更为强烈地意识到了“高校科技企业可持续发展”这一问题的重要意义。几年来,我们在各种场合就高校科技企业发展的相关话题陆续发表了一些观点和论文,但都不成体系,很希望能够有机会将我们的观点加以整合、提炼,从中得出一些规律性的东西。

2003年,我们有关“高校科技企业可持续发展模式”的研究设想很荣幸地成为全国教育科学“十五”规划重点课题(DIA030151),这既使我们原有的愿望有机会变成现实,又为我们带来了新的压力,因为我们都需要应对繁忙紧张的日常工作,只有利用工作之余的时间,从企业的角度系统地思考高校科技企业可持续发展的课题,才有可能完成上述课题任务。为此,我们迅速组建了课题小组,确定了研究思路和方法,着手进行相关的调研工作。自课题启动以来的近两年时间里,我们得到了教育部有关部门、兄弟院校以及清华科技园的大力支持,也得到了来自其他兄弟院校企业的积极配合,从而保证了课题的顺利完成。其中,以清华紫光为案例的解剖式研究,得到了紫光公司各历

史阶段经营团队的支持,在此一并致以深深的谢意。

我们认为,从事上述课题研究的意义不仅仅在于我们得以系统、完整地梳理自己以往的观点,而且还在于我们有机会全面审视企业的发展经历,总结自己的经验和教训,因此,我们把完成这一课题研究既当做是一次挑战,又当做是一次难得的学习契机。清华紫光自1988年诞生以来,有成功,也有失败;1999年底的成功上市,为紫光的大发展提供了广阔的舞台,但随之而来的多元化发展战略也一度让紫光感到迷茫。从2002年开始,紫光又踏上了专业化发展道路;2003年,ERP系统的成功上线为紫光公司的健康和可持续发展提供了保障。客观地说,紫光在谋求可持续发展的探索过程中,切实体会到了进退与得失的甜蜜与苦涩。在课题进展之际,正值我们痛定思痛,思考紫光向何处去的时候,我们对企业发展的未来图景觉得时而清晰,时而模糊。或许真的应了“只缘身在此山中”的寓意,此项课题研究,让我们得以跳出来,站得高一些来思考,从新的视角审视存在的问题,从而对企业的发展有了一些新的领悟。

时至今日,面对反复讨论、七易其稿的课题研究报告,我们并不感到太多的轻松,相反,一种更加难以名状的感觉迎面而来。我们的研究结论是否成立?我们从事的这一研究是否对兄弟企业有借鉴意义?我们想为我国高校科技企业发展尽一份绵薄之力的心愿能否得到认同?

我们还在想,如果说上述课题的完成可以看做是一项诊断,诊断的结论能够成立,那么,如何按照诊断的结论为企业的可持续发展开出一剂良方,这就是摆在我们自己面前,同样也是其他高校科技企业领导者面前的现实挑战。

本课题研究报告得以完成,是课题组全体成员通力协作的结果。编写分工是:上篇第一章,中国高校科技企业发展历程(韩育彤、李志强);第二章,高校科技企业可持续发展要素分析(李凌己、李志强);第三章,要素研究之一:产权关系(于波);第四章,要素研究之二:技术成果转化(雷霆、杨鑫利);第五章,要素研究之三:人力资源(李明、吴金鹏);第六章,要素研究之四:融资(陈国强);第七章,要素研究之

五：品牌(陈国强)；第八章，要素研究之六：企业文化(张磊)；下篇，清华紫光案例分析(王湘云、李志强)。

我们对课题研究过程中曾经给予指点和帮助的学校领导、学长与朋友以及紫光公司的同事们总是怀有深深的敬意。我们对审阅研究报告并为本书做序的教育部科技发展中心主任李志民博士，以及为本书的及时出版提供便利的清华大学出版社李家强社长、梁恩忠副总编辑和黎强博士表示由衷的感谢！

“高校科技企业可持续发展模式的研究与实践”课题组

2005 年 10 月于清华科技园

目 录

序	李志民	I
前言		V

上 篇

第一章 中国高校科技企业发展历程	3
第一节 中国高校科技企业的内涵及基本特征	3
一、高校科技企业的内涵	3
二、高校科技企业的基本特征	5
第二节 中国高校科技企业产生、发展的	
主要动因及背景	6
一、高校经费短缺	6
二、企业界缺乏技术创新能力,导致市场需求巨大,	
催生高校科技企业	7
三、降低科技成果转化为商品的交易成本	8
四、知识成长的内在动力	9
五、高校体制、职能的转变、创新产生的内在动力	10
六、政府的大力推动、政策的引导和鼓励,	
促进了高校科技企业的快速发展	11
第三节 中国高校科技企业发展阶段及现状	13
一、中国高校科技企业的发展阶段	13
二、中国高校科技企业发展的现实特点	14
三、中国高校科技企业正在发挥、产生的作用和	
影响	17

第四节 中国高校科技企业存在的一些主要问题	19
一、未真正实现校、企分离,管理体制不顺	19
二、许多高校科技企业的产权不明晰、 产权关系日益复杂	20
三、高校校名使用问题	21
四、高校科技企业资产的保值、增值以及退出问题	21
参考文献	22
第二章 高校科技企业可持续发展要素分析	25
第一节 分析的理论基础	25
一、涉及的相关理论	25
二、要素理论及其应用	40
第二节 高校科技企业可持续发展的要素分析	42
一、高校科技企业可持续发展的前提要素	42
二、高校科技企业可持续发展的核心要素分析	45
三、高校科技企业可持续发展的“九要素分析模型”	49
参考文献	52
第三章 要素研究之一:产权关系	54
第一节 高校科技企业产权状况分析	54
一、高校科技企业产权存在的问题	54
二、高校科技企业产权结构低效的成因分析	58
第二节 理顺产权关系,促进高校科技企业现代 企业制度的建立	60
一、高校科技产业发展的指导原则和基本要求	60
二、理顺产权关系,规范高校科技企业管理体制	61
三、完善法人治理结构,建立现代企业制度	63
第三节 案例分析:清华大学科技产业的规范管理	65
一、清华科技企业规范管理概述	65
二、清华控股成立的积极作用	68
三、若干启示	69

参考文献	70
第四章 要素研究之二：技术成果转化	72
第一节 高校科技企业技术成果转化的理论分析	72
一、技术成果转化的概念	72
二、高校科技企业技术成果转化的主体	74
三、高校科技企业技术成果转化的一般过程分析	76
四、技术成果转化与高校科技企业可持续发展的 关系	76
第二节 高校科技企业技术成果转化的基本模式	78
一、技术转让模式	78
二、校企合作参与模式	80
三、成果孵化模式	82
四、大学科技园模式	84
第三节 高校科技企业促进技术成果转化的若干策略	87
一、建立企业研发机构	87
二、拓宽技术成果转化的融资渠道	88
三、充分挖掘和利用高校的资源	90
四、把握行业和市场时机	91
参考文献	92
第五章 要素研究之三：人力资源	94
第一节 高校科技企业人力资源管理概论	94
一、企业人力资源管理的基本概念	94
二、高校科技企业人力资源管理的特殊性	95
三、高校科技企业人力资源管理面临的挑战	98
第二节 高校科技企业人力资源规划	101
一、人力资源规划的概念	101
二、高校科技企业人力资源规划现状	101
三、外包管理：解决高校科技企业人力资源规划 问题的重要策略	104
第三节 高校科技企业的激励机制	105

一、我国高校科技企业激励机制存在的问题	105
二、高校科技企业激励机制的改革与创新	106
参考文献	109
第六章 要素研究之四：融资	110
第一节 高校科技企业发展的主要融资渠道	110
一、创业资金	110
二、银行贷款为主的债务资金	114
三、证券市场资金	115
四、三种主要融资渠道的简单比较	119
第二节 高校科技企业融资存在的主要问题	120
一、金融垄断制度是造成高校科技企业融资难的 根本原因	120
二、融资渠道单一是高校科技企业普遍面临的 问题	120
三、企业财务状况不理想在一定程度上制约了 高校科技企业融资	121
第三节 风险投资——高校科技企业可持续发展的 催化剂	122
一、高校科技企业适合风险投资	122
二、高校科技企业应主动寻找风险投资	123
第四节 高校科技企业可持续发展的融资策略	124
一、高校科技企业应该结合自身的发展状况和 融资渠道的特点进行融资	125
二、在确定融资策略时，高校科技企业还要综合考虑 时机因素，权衡长短期利益	126
三、高校科技企业要做好自身工作，为融资创造 有利条件	126
第五节 高校科技企业可持续发展的融资支持	127
一、利用财政政策支持高校科技企业发展	127

二、转变商业银行观念与机制,积极支持 高校科技企业发展	128
三、设立以全流通为标志的真正意义上的 创业板市场	128
四、完善高校科技企业产权交易市场建设	129
五、积极探索创新型的融资手段	129
参考文献	130
 第七章 要素研究之五:品牌	131
第一节 高校科技企业品牌的含义	131
一、高校科技企业品牌中的高校品牌	131
二、高校科技企业品牌中的产品品牌	133
三、高校科技企业品牌中高校品牌与产品 品牌的关系	133
第二节 高校科技企业品牌发展的特殊性	134
一、高校科技企业品牌,是我国特定经济背景下 企业发展与改革的产物	134
二、高校科技企业品牌与其他科技企业相比, 具备一定的比较优势	134
三、高校品牌与高校科技企业品牌相互关系的 发展演变	137
第三节 高校科技企业的品牌战略与运营	139
一、品牌战略与运营是企业核心竞争力的重要内容, 是实现企业可持续发展的重要保障	139
二、清晰的品牌战略与良好的品牌运营,为高校科技 企业的不断壮大提供了切实保证	140
三、校企改制赋予了高校科技企业品牌战略与 运营新的内容	142
参考文献	147
 第八章 要素研究之六:企业文化	148
第一节 中国高校科技企业文化的内涵与特征	148