



全国哲学社会科学“九五”规划重大课题研究成果·国家“十五”出版规划重点项目

总主编 王明达

科教兴国战略研究丛书

科教兴企

——现代企业成功的秘诀

薛焕玉 曾天山 主编

人民教育出版社



全国哲学社会科学“九五”规划重大课题研究成果·国家“十五”出版规划重点项目

总主编 王明达

科教兴国战略研究丛书

科教兴国

—— 现代企业成功的秘诀

薛焕玉 曾天山 主编

人民教育出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

科教兴企：现代企业成功的秘诀/薛焕玉，曾天山主编. —北京：
人民教育出版社，2002

(科教兴国战略研究丛书)

ISBN 7-107-16241-1

I. 科...

II. ①薛... ②曾...

III. 科学技术—应用—企业管理

IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 097344 号

人民教育出版社出版发行

(北京沙滩后街 55 号 邮编:100009)

网址: <http://www.pep.com.cn>

人民教育出版社印刷厂印装 全国新华书店经销

2003 年 6 月第 1 版 2003 年 6 月第 1 次印刷

开本: 890 毫米×1 240 毫米 1/32 印张: 10.125 字数: 250 千字

定价: 19.80 元

科教兴国战略研究丛书

总前言

回顾历史，科学技术的每一次重大突破，不仅使生产力的发展产生巨大飞跃，而且也使人们的思想和社会生活发生深刻变革。当今世界科学技术进步更为迅速，对经济和社会发展的影响也更加显著。科技发展靠人才，人才成长靠教育。依靠科技、教育发展经济、振兴国家已成为世界各国发展的普遍趋势。

我们党和国家历来重视科技、教育在经济和社会发展中的作用。我国实行改革开放以来，工作重点转向了以经济建设为中心，更加重视科学技术和教育的作用。邓小平同志多次强调，中国要赶上世界先进水平必须从科技、教育入手，后来又进一步提出“科学技术是第一生产力”的著名论断。以江泽民同志为核心的第三代领导集体继承和发展了邓小平科技、教育思想，在1995年明确提出实施科教兴国战略。江泽民同志在党的十五大报告中进一步强调：“要充分估量未来科学技术特别是高技术发展对综合国力、社会经济结构和人民生活的巨大影响，把加速科技进步放在经济、社会发展的关键地位，使经济建设真正转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。”朱镕基总理在1998年初又明确宣布：“实施科教兴国战略是本届政府的最大任务。”实施科教兴国战略已在全国人民中形成了广泛的共识。

科教兴国战略的确立，总结了我国社会主义建设的历史经验，顺应了当代世界科技、教育迅猛发展的时代潮流，紧密结合了我国

的现实情况，充分反映了广大人民的愿望。邓小平科技、教育思想是科教兴国战略的理论基础。实施科教兴国战略也是在新世纪贯彻“三个代表”重要思想的战略部署。各级政府积极实施科教兴国战略，取得了显著成绩，积累了一定经验，也提出了一些需要深入研究的问题。各地在实施这一战略中虽然思想上广泛认同，但实际工作中却总感到落实还不够。科技进步对经济增长的贡献率与发达国家相比还有较大差距，科技与经济脱节的问题从体制上还未根本解决。高技术产业在经济中的比重还较小，传统产业的改造任务还很艰巨。科技创新能力特别是原始创新能力还很弱。基础研究薄弱，科技成果转化现实生产力也很不够。科技、教育投入不足，高水平的科技人才和管理人才以及高技能人才缺乏。国民的总体教育水平较低，优质教育资源不足，教育结构不够合理，不适应经济、社会发展和人民群众的需求。这些问题的解决，呼唤科教兴国战略的进一步落实。

为了更有效地推进科教兴国战略的实施，全国哲学社会科学研究“九五”规划把“邓小平科技、教育思想与科教兴国战略研究”列为重大课题（编号为97@JY01）。科技部、教育部的主要领导同志参加了课题的开题会，对课题研究给予了重要支持和指导。经教育部社会科学研究与思想政治工作司组织上报，经新闻出版总署批准，该课题研究成果被列为国家“十五”出版规划重点项目。

这项研究课题意义重大，难度也大。党和国家领导人以及中央的有关文件，对科技、教育的重要作用及实施科教兴国战略中的重大问题已有非常精辟的论述。各级政府和社会各界对实施科教兴国战略都一致赞同。实施科教兴国战略又是一项复杂的系统工程，涉及面广，既有理论认识、体制和机制问题，又有各行各业的发展思路和政策问题；既涉及国家层面的宏观发展战略，也关系到各地各部门的实际政策措施。根据这些情况，确定课题研究的指导思想和主要任务是：在全面深入理解邓小平科技、教育思想的基础上，重

点研究如何落实科教兴国战略,研究在落实科教兴国战略中涉及的具有普遍性的思想认识和实际措施。根据这个指导思想,确定研究内容包括以下四个部分。

一、综合研究。对实施科教兴国战略中涉及的理论和实际问题进行综合分析,主要包括:以邓小平科技、教育思想确立科教兴国战略的理论基础和科学内涵,提高实施科教兴国战略的自觉性,深入分析落实科教兴国战略的关键问题,建立实施科教兴国战略的评价体系。综合研究由清华大学 21 世纪发展研究院、清华大学人文社会科学学院有关同志负责组织,最后成果形成专著的综合卷《科教兴国——中国现代化的战略抉择》。综合研究的内容必然涉及有关专题研究,在综合卷中吸收了专题研究的重要成果。

二、科教兴国战略区域推进研究。落实科教兴国战略,除了国家要作出重大部署外,关键在各地要结合实际采取具体措施。各地经济、社会发展不平衡,差异较大,采取的具体措施也各有特色。我们选择了北京市、上海市、苏州市、青岛市、淄博市、绵阳市、顺德市、宁蒗县等八个地区,以总结这些地区实施科教兴国战略的经验和方式,来反映我国实施科教兴国战略区域推进的情况。这些地区都很重视实施科教兴国战略,在实践中积累了丰富的经验。它们的经验对其他地区将有重要启示。在城市的经济发展中,建设一批有竞争力的企业是落实科教兴国战略的重要内容。因此,我们还选择了一些在国内外有影响的企业,如上海宝钢集团公司、青岛海尔集团公司、绵阳长虹集团公司、顺德科龙集团公司、淄博万杰集团公司等,总结它们依靠科技、教育振兴企业的经验。区域推进研究由中央教育科学研究所有关同志负责组织。

三、科教兴农研究。中国的基本国情是农民占多数,农业、农村、农民问题是我国现代化建设中极为重要的问题,有必要对科教兴农问题进行专题研究。科教兴农研究由农业部有关部门和中国农业大学有关同志负责组织。中国农学会在 1995 年就开始进行科教

兴村的实践和理论探索。深入研究科教兴村,对于落实科教兴农有重要意义。因此,在科教兴农研究中,把科教兴村作为相对独立的重要组成部分,由中国农学会组织专家进行研究。

四、国际比较研究。实施科教兴国战略必须坚持对外开放,了解世界上一些国家的科技、教育发展情况。许多国家都很重视科技、教育在经济、社会发展中的作用。为了借鉴国际上一些有特色的国家依靠科技、教育发展经济的经验,我们选择了美国、日本、德国、俄罗斯、印度、韩国六个国家,着重介绍它们的科技、教育发展情况及其对我国科技、教育发展的启示。这部分研究由教育部国际交流与合作司有关同志负责组织。

本课题研究的最后成果由人民教育出版社以丛书形式出版专著系列共14卷。其中《科教兴国——中国现代化的战略抉择》一卷,基本上综合了本课题研究的主要成果。它论述了邓小平科技、教育思想的主要内容,阐释了科教兴国战略的理论基础和科学内涵,提出要从思想上提高实施科教兴国战略的自觉性。科教兴国思想是邓小平理论中具有鲜明时代特征的重要组成部分。对邓小平理论学习理解越深入,对当代科技、教育发展的趋势和我国现代化建设情况了解越清楚,实施科教兴国战略的自觉性就越强。落实科教兴国战略的关键是实现科教和兴国的结合。必须切实解决一些重大认识问题和实践问题,并对实施过程进行有效的评价。从认识上实现经济、社会发展模式的根本转变,把经济建设真正转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。深化改革,建立有利于科技创新、科技成果转化成为生产力、教育发展、人才成长、科技、教育和社会、经济发展紧密结合的有效机制和社会文化环境。加强科教兴农,重视提高农业和传统产业中的现代科技水平,用信息化推动工业化,加快发展高新技术产业,使企业真正成为技术创新的主体。重视并加强社会科学研究和基础科学研究,提高原始创新能力。重视结构合理的各类人才队伍建设,加快教育事业的发展,提高教育教学质量,

提高全民族教育水平和科学素质。增加科技和教育的投入。坚持对外和对内开放,了解世界发展趋势,吸收一切有益的经验,并注意和本地区实际情况结合,实施区域推进。实施科教兴国战略还必须长期坚持才能收到实效,不能急于求成。综合研究中还提供了可操作的区域评价指标体系,为评价各地区实施情况提供了基础。

这套丛书其他各卷都是针对某方面的专题进行论述的。各卷的书名分别是:《科教兴国——区域推进研究》、《科教兴农——农业振兴的必由之路》、《科教兴村——农村发展的康庄大道》、《科教兴企——现代企业成功的秘诀》、《科教兴市——北京的探索》、《科教兴市——绵阳的探索》、《科教兴市——淄博的探索》、《美国科技与教育发展》、《日本科技与教育发展》、《德国科技与教育发展》、《苏联—俄罗斯科技与教育发展》、《印度科技与教育发展》、《韩国科技与教育发展》。

全国政协副主席宋健同志1998年6月19日在全国政协九届常委会第二次会议上发表了题为《全面实施科教兴国战略 为实现21世纪发展目标而奋斗》的讲话,深刻阐明了我国实施科教兴国战略的意义和当前面临的主要任务,对大家理解科教兴国战略很有指导作用。经宋健同志同意,这个讲话的主要内容以《论科教兴国战略》为题作为代序,放在本课题综合研究成果《科教兴国——中国现代化的战略抉择》这一卷的前面。本课题的总结报告《坚定不移地实施科教兴国战略》,则放在《科教兴国——区域推进研究》这一卷的前面。

科技部、教育部、农业部、中共中央办公厅调研室、国务院发展研究中心、中国科学院、中国社会科学院、中央教育科学研究所、北京市教育科学研究院、上海市教育科学研究院、清华大学、中国人民大学、东北师范大学、中国农业大学等单位的研究人员,以及苏州、青岛、淄博、绵阳、顺德、宁蒗等地科技、教育部门的研究人员,宝钢、海尔、长虹、科龙、万杰等集团公司有关部门的

研究人员，参加了本课题的研究或讨论。本课题由总课题领导小组负责研究工作的组织协调。总课题领导小组也是《科教兴国战略研究丛书》的编辑委员会。

本课题的研究得到了科技部、教育部领导的关心和指导，参加课题组的城市和企业的相关领导对研究工作给予了大力帮助。人民教育出版社对本课题研究也提供了大力支持，对研究成果的编辑出版给予了高度重视。总课题组对各级领导和各方面的支持表示衷心感谢。

王明达

2002年3月20日

目 录

导 言	1
第一章 绪论	7
第一节 国家经济生活中的企业	7
第二节 企业发展的形势分析	9
第三节 企业振兴的成功经验	12
第二章 技术创新是企业实施科教兴国战略的核心	16
第一节 技术创新与企业发展的关系	16
第二节 企业技术创新的模式和理论	24
第三节 企业技术创新的出发点和归宿	39
第四节 我国企业技术创新的现状与出路	49
第三章 人力资源是企业实施科教兴国战略的源泉（上）	57
第一节 企业人力资源开发的意义	57
第二节 建立人力资源开发的保障机制	61
第三节 造就现代企业家群体	71
第四章 人力资源是企业实施科教兴国战略的源泉（下）	86
第一节 培养高层次的创新人才	86
第二节 建设高素质的职工队伍	93
第三节 建立学习型企业	98

第五章 企业文化是企业实施科教兴国战略的动力	111
第一节 企业实施科教兴国战略的文化动力	112
第二节 企业实施科教兴国战略的文化特征	116
第三节 企业实施科教兴国战略的文化建设	129
第四节 我国企业文化的现状与对策	151
第六章 大型企业实施科教兴国战略的经验	157
第一节 上海宝钢集团实施科教兴国战略的经验	157
第二节 青岛海尔集团实施科教兴国战略的经验	203
第三节 绵阳长虹集团实施科教兴国战略的经验	223
第七章 中小型企业实施科教兴国战略的经验	243
第一节 淄博万杰集团实施科教兴国战略的经验	243
第二节 顺德科龙集团实施科教兴国战略的经验	269
第八章 企业实施科教兴国战略的政策建议	295
第一节 加大企业科技投入力度和营造企业 技术创新环境	295
第二节 培养高素质的企业劳动者和支持 高新技术企业的发展	299
第三节 加快现代企业制度的建设	303
主要参考文献	306
后 记	310

导 言

“邓小平科技、教育思想与科教兴国战略研究”是国家哲学社会科学“九五”重大科研课题，是“九五”期间教育科研领域三大重点科研课题之一，备受科技界和教育界关注。科教兴国战略是国家的基本国策，它以邓小平科技、教育思想为理论基础，凝结了全党和全国人民的智慧。经过多年实践，科教兴国已转化为全党和全国人民的共识和一致行动，在现代化建设中发挥了举足轻重的作用。

“科教兴国战略企业推进研究”是其中一项重要的子课题，由中央教育科学研究所承担，教育战略规划与政策研究室具体负责，宝钢、长虹、海尔、科龙、万杰等五个不同层次的企业参与。本书集合了上述企业的数十名领导、专家参与，应当说是集体智慧的结晶，是协作攻关的成果。源于实践，高于实践，理论联系实际，是这项研究的最大特点。

世界级的特大型钢铁联合企业宝钢集团，在二十多年的发展历程中始终认准：人才是宝钢发展的推动器。人才的作用在于创新，宝钢的创新实践体现在四个方面：技术创新、制度创新、管理创新、文化创新。宝钢通过强化技术创新、领导决策和专家咨询体系，确立技术中心在技术创新体系中的核心地位，健全行之有效的技术创新运行机制，加大技术改造力度，促使科技成果转化为现实生产力等措施，走上了以技术创新赢得市场竞争优势的发展道路。宝钢的制度创新可概括为“集中管理，专业分工，社会协作”。宝

钢在管理创新方面也有独特的见解和做法，即“五制”模式：以作业长制为中心，以标准化作业为准绳，以自主管理为基础，以设备点检定修为重点，以计划值管理为目标。宝钢文化创新的最大成果，就是在全体员工中普及和实施了CS经营战略，在产品质量、讲究信誉和售前售后服务三方面“让用户满意”。人才是创新的“源”和“本”，宝钢把人才培养作为宝钢发展最基本的战略。宝钢启动人才发展战略的措施包括：立足社会，培养人才；走出企业，合作办学；借助外脑，引进人才；为人才创新营造特殊环境。

海尔集团是在青岛电冰箱总厂的基础上发展起来的国家特大型企业。经过近二十年的锐意改革、艰苦创业，海尔已从一个亏空147万元、产品单一的手工作坊式小厂，奇迹般地发展成为2000年全球营业额405亿元、产品涉及白色家电、黑色家电、米色家电在内的69大门类10800多个规格品种、市场综合占有率第一的中国家电行业最大的现代化企业集团。海尔集团认为，科技创新是科教兴企的根本。海尔形成了“从市场中来，到市场中去”的环形新产品开发机制，以“扬弃”理念为核心的自主技术创新机制，网络状金字塔型的科技创新组织体系。正是因为海尔独创了一套具有海尔特色的科技创新体系，从而引导海尔集团在中国家电发展史上创造了一个又一个辉煌，为中国民族工业的发展树立了一面旗帜。海尔认为，管理机制的创新是科教兴企的保证，全新的用人机制，新颖的目标管理，多元化的激励机制，渗透辩证思想的管理原则，有效地保障了科教兴企战略的充分贯彻。“创新为魂，人才为本”的海尔文化作为一种企业精神、企业灵魂，为海尔集团充分贯彻科教兴企战略提供了取之不尽、用之不竭的精神动力。

万杰集团是山东省淄博市邕山村的村办企业。万杰集团之所以能由一个总资产不足10万元、职工不足百人的村办企业小厂，在不到二十年的时间内发展壮大为一个拥有50亿元总资产、年收入4.7亿元的国家级大型企业集团，关键在于坚持一条科教兴企之

路。其基本经验和做法主要有以下几个方面：加快观念转变，增强科教意识；依靠科技进步，发展高新产业；实施人才工程，造就人才队伍；完善科研机制，加快技术创新；加强基础教育，提高员工素质；加快体制改革，强化企业管理。万杰集团给乡镇企业实施科教兴企战略提供了可资借鉴的宝贵经验和做法。

长虹电子集团公司是我国首批一级企业，从1973年开始自行研制开发、生产电视机产品；在改革开放后，又迅速完成了由单一军品生产到军民结合的战略转移，并由生产型迅速过渡到生产经营型。长虹集团取得巨大成绩的原因是公司确定了“高起点、高技术、高质量”技术发展战略。长虹的基本经验是：以引进高技术为契机，消化吸收为关键，始终占据技术制高点；实施高技术战略的整套保障体系；技术开发和市场相结合，技术战略服务于市场需要；看准市场，后发制人；技术支撑规模经济，支撑企业产品的高性能价格比，支持企业的市场竞争。长虹集团认为，“科教兴企”的重要选择是大力开展“技术创新”，建立技术与开发上的技术战略、技术计划、技术实施三个层次管理。技术的发展、企业的运作，核心在于人。长虹人的战略理念是：吸引人、留住人、培养人、用好人、关怀人、感召人，激发人才的成就感。由此确立了人才战略的四大环节：培养人才队伍，形成运行机制，强化激励作用，确保科教投入。

创建于1983年的广东顺德科龙集团，从一家名不见经传的乡镇小企业发展成为中国制冷行业具有国际先进技术水平的大型企业集团。科龙的成功历程，就是“科学技术是第一生产力”、“科教兴企”的最有说服力的例证之一。技术创新是科龙不竭的发展动力，在技术、管理、资本和劳动这四大生产要素中，科龙集团始终把技术创新放在第一位，高起点，高质量，实施技术改造和开发，生产一代，研制一代，设计一代，构思一代，创造出科龙特色的名牌产品，领导着国内制冷技术的潮流。以“科技领先”为发展战略的科

龙集团，深刻体会到人才是科龙实施科技领先战略的关键，十分重视人力资源的开发与管理，提出了“危机管理”的思想，形成一套规范、科学、合理的考评、晋升、奖惩、招聘等人力资源管理制度。科龙集团制订了“居安思危，办厂育人，聚集人才”的宗旨，通过引进、内部培养、有效激励、关心教育等方法，广纳人才，开发人才，凝聚人才。科龙的发展还特别强调企业文化要服务于企业经营，促进和保证企业经营战略目标的实现，充分体现了科龙企业文化的先进性。

上述企业的成功给我们带来了弥足珍贵的启示，那就是随着改革开放的逐步深入，“科学技术是第一生产力”的思想越来越深入人心，“科教兴国”战略越来越得到全国人民的认可，在这种背景下，越来越多的企业认识到了“科教兴企”的重要性，认识到必须把科技创新放在首位，必须以市场需求为导向，兴企必须以自主创新为主；必须要高度重视人才的引进培养，为员工提供无限发展的空间；必须建立创新型企业文化，增强员工的凝聚力和向心力，有效调动员工的积极性和创造性。

技术创新是改善产品结构和提高产品附加值、使企业致富的根本途径；是消除市场成熟化、替代化和发展新产业的有效途径；是提高企业竞争力，实现从计划经济向社会主义市场经济转变的基本途径。企业能否顺利进行技术创新，赢得技术创新的利益，取决于对技术创新模式的选择。企业技术创新模式主要有自主创新、模仿创新、合作创新。从中国国情出发，现阶段我国企业实施技术创新，应当以在引进技术基础上的模仿创新为主，逐步增加自主创新的比重，同时，采取适当形式进行合作创新。技术创新源于市场需求，市场需求是企业技术创新活动的出发点和归宿。技术创新坚持市场导向，注重结合企业的市场需求进行研究开发、注重创新产品的营销环节、注重塑造企业自身的产品优势和技术轨道。我国企业在研究开发与技术创新方面还存在的问题主要是：技术创新意识淡

薄，技术开发水平偏低；基础设施条件较差，资金投入有限，没有成为研究开发的主体，尚未真正建立经营主体地位及其市场化运行机制。我国企业技术创新的出路是应通过改革创造有利于企业技术创新的制度条件，提高企业创新的积极性；造就大批高素质的企业家，保证企业创新的核心力量；政府制定并实施相应的政策，支持和引导企业技术创新。

人力资源是企业实施科教兴国战略的源泉。人力资源的开发创新，主要取决于制度和机制的创新。许多企业的成功经验证明，建立目标责任机制、竞争激励机制、分配奖励机制是开发人力资源的重要保障。企业人才包括企业家、科技人才和技术工人三大阶层。加速建设我国企业家队伍，培养和造就现代企业家阶层，促使其走向职业化，对深化企业改革，完善社会主义市场经济体制，具有重要的现实意义。职业化企业家队伍的形成一靠外部环境和内部条件，二靠高素质的教育培训。企业吸引和留住高科技人才的策略有：树立海纳百川的“大人才”观，发现和挖掘企业内部的人才；面向国内外积极“引智”，疏通人才智力流通的渠道；立足现有人才资本积累，提升人力资源存量。企业保证高素质技术工人的基本战略是：立足企业实际，把好进人关，补充新的高素质的劳动力资源；抓好培训关，对现有劳动力资源进行教育培训；兼顾企业长远发展和个人全面发展，培养智能型、创造型、一专多能型的技术工人。建立学习型企业是企业的理想目标，其途径有：统筹利用企业内外教育资源，建立开放化的学习型企业；拓展产学研合作渠道，积极推进企业教育国际化；追求企业教育培训的高质量、高效益，逐步实现教育的现代化。

企业文化是企业实施科教兴国战略的动力。企业实施科教兴国战略对企业文化提出了特殊的要求，企业文化要想为企业实施科教兴国战略创造良好的文化氛围，必须注重创新意识、人本管理、团队精神。创新是高科技企业保持生命活力的灵魂。企业要营造有利

于创新的内部环境，要永不满足现状、促进内部竞争、尊重个性发展、鼓励相互争论、及时给予鼓励、实施走动管理。以人为本是高科技企业竞争的根本，以人为本突出表现为关心人、爱护人、尊重人、培养人。团队精神是高科技企业生长的保障。团队精神训练要注意让不同能力的成员组成团队、承诺团队的共同目标、培养团队成员之间相互信任。企业实施科教兴国战略的文化动力和文化特征，最终要落实到文化建设的实践中。企业实施科教兴国战略的文化建设，重点在树立经营理念、培育企业精神、引导企业行为、塑造企业形象。只有加强对企业文化建设重要性的认识，增强企业文化建设的紧迫感，企业文化建设才会成为企业实施科教兴国战略的真正动力。

企业实施科教兴国战略，除了企业自身的努力之外，还需要国家政府对企业给予大力支持。政府应加大企业科技投入的力度、营造企业依靠技术创新的环境、培养高素质的企业劳动者，支持高新技术企业的发展，加快现代企业制度的建设，为企业实施科教兴国战略创造良好的外部环境。

本书最后定名为《科教兴企——现代企业成功的秘诀》。我国一些著名企业创造了许多生动新鲜的宝贵经验，但限于我们的水平，有可能在概括提炼过程中有不当之处，敬请广大读者不吝赐教。