

G UIZHOUZIZHUCHUANG
XINANLIYANJIU

贵州

自主创新案例研究

罗立 景诗鼎 等 / 编著



贵州科技出版社

贵州自主创新案例研究

罗 立 景诗鼎 等 编著

贵州科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

贵州自主创新案例研究/罗立等编著. - 贵阳: 贵州科技出版社, 2008. 1

ISBN 978 - 7 - 80662 - 768 - 6

I. 贵… II. 罗… III. 科技政策 - 案例 - 研究 - 贵州省
IV. G322.773

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 001289 号

出版
发行 贵州科技出版社

地址 贵阳市中华北路 289 号

邮编 550004

印刷 贵州省科技信息开发中心印刷厂

开本 787mm × 1092mm 1/16

字数 180 千字

印张 13.75

版次 2009 年 1 月第 1 版

印次 2009 年 1 月第 1 次印刷

定价 28.00 元

鸣 谢

中共贵阳市委宣传部

贵阳市循环经济办公室

贵阳市科学技术局

贵阳市科学技术协会

贵州省农业科学研究院

贵州省人民医院

贵州省科学技术协会

贵州技术产权交易所

贵州省交通厅科技处

贵州省林业厅科技处

贵航集团科技处

中科院贵阳地球化学研究所

各有关调研企事业单位及为本书提供材料、撰稿
的同志

顾 问：李万禄 李跃南
蒋星恒 翟 彦
孙 波

编 著：罗 立 景诗鼎
罗筑晴 方 明
景 峰 罗万雄

序

中共贵州省委原常委、贵州省人大原副主任
贵州省老科学技术工作者协会会长

李万禄

当代科学技术革命，已经成为经济社会发展的主导力量，而自主创新能力，已成为经济社会活力和竞争力的决定性因素。事物的发展证明：规模和数量只代表事物的过去，质量和创新决定着事物发展的命运。以知识为基础的经济和社会，引发社会生产方式，组织形态和人们思维方式的深刻变化，新的科学和技术革命引领着新的技术和发展方向。后发国家和地区如果不借助科技革命的历史机遇，促进生产力的跃升，就不可能实现经济社会发展的跨越，一味地跟踪和模仿，则极有可能拉大与发达国家和地区的差距，甚至被边缘化。

“十一五”时期，是我国按照科学发展观，进一步完善社会主义市场经济体制，扩大对外开放，加快推进新型工业化、城镇化和总体实现小康的重要时期，也是加大力度实施西部大开发、东部振兴、中部崛起和新时期扶贫开发的关键阶段。在这个战略发展的关键时刻，党中央、国务院向全国发出了增强自主创新能力，建设创新型国家的伟大号召，充分说明增强自主创新能力在国家经济和社会发展中的重要意义。

中共贵州省第十次党代会明确提出，我省的基本省情是“欠发达，欠开发”，为实现我省经济社会发展的历史性跨越，省委、省政府明确提出了建设生态文明的战略任务，这是未来一个时期指引全省人民同心同德共同奋斗的一面旗帜。要落实科学发展观，走好生态现代化道

路,就必须把增强自主创新能力,作为调整产业结构,转变经济增长方式的中心环节,推动国民经济又好又快地发展,努力建设一个资源节约型、环境友好型、生态美好的社会;就必须把增强自主创新能力,作为提升企业市场竞争力和我省综合实力的重要战略手段,努力开发一批具有自主知识产权的核心技术和关键技术,发展特色经济,壮大经济规模,从而在区域经济合作或国际经济大循环中,拥有自己的一席之地;就必须把增强自主创新能力作为科学发展的战略基点和工作核心,努力引进、培养和任用创新型人才,构建区域创新体系,建设区域创新基地,培育创新文化和营造创新制度环境,真正转变到以科学发展观统率经济和社会发展的全局上来。

在增强自主创新能力,建设创新型国家的伟大号召下,在省委、省政府的正确领导下,我省各行各业干部群众自主创新热情高涨,有力地推动着各项事业的发展。

要充分看到,我省在自主创新方面,取得了一批优秀成果,并在工农业生产中取得了显著成绩,比如贵阳市通过观念创新、机制创新、体制创新,提出建设生态文明城市,在发展循环经济,构造循环产业,运用市场规律和科技规律配置生产要素和资源上,率先成为全国第一个循环经济示范城市;一些地区按照生态立省战略,大力发展生态经济,为在贵州喀斯特岩溶山区建设社会主义新农村,走出了新路子;一批企业和企业集团在激烈的市场竞争中勇于创新,在天下群雄逐鹿中卓然而立,取得了骄人的市场业绩……

贵州省老科技工作者协会、贵阳市老科技工作者协会一批离退休科技工作者,在离开工作岗位以后,对我省各条战线上数十个自主创新的典型进行了调研。这些调研对象中,既有企业集团技术创新典型,又有战略创新、管理创新典型;既有企事业单位知识创新典型,又有知识产权创造典型;既有区域经济走新型工业化典型,又有构建特色经济,大力发展生态产业,走生态文明道路的典型。把这些发生在我们身

边的、本地化的自主创新的典型案例进行深入的剖析研究，对推动我省自主创新经验交流，相互启迪借鉴，在解放思想，增强自信，把握将来方面将更有说服力、亲和力和教育意义。同时，窥一斑而觅全豹，从中我们可以看到一个正在奋力拼搏向前的贵州。

本书调研过程，也是老同志们践行科学发展观的过程。在调研编撰工作中，老同志们参阅和引用了媒体对创新调研对象的报导，同时得到了有关部门、有关领导和有关单位的大力支持和帮助，他们不但提供资料、图片和素材，还指导案例资料整理、分析研究和写作，并对本书的出版，给予经济上的支持，借本书出版的机会，在这里，我代表老同志们表示衷心的感谢。



目 录

第一章 自主创新的内涵及主要特征·····	(1)
一 自主创新的内涵·····	(1)
二 自主创新的主要特征·····	(2)
三 自主创新的灵魂、核心和目标 ·····	(4)
四 自主创新的典型范式·····	(4)
五 自主创新的主体·····	(5)
六 自主创新能力·····	(6)
七 评价自主创新能力的指标体系·····	(6)
第二章 关于提升自主创新能力的几个问题·····	(8)
一 国家鼓励自主创新的相关政策·····	(8)
二 企业自主创新制度、机制及文化建设 ·····	(9)
三 提高企业自主创新能力必须关注的三大焦点 ·····	(11)
四 自主创新与知识产权制度·····	(12)
第三章 科学技术创新篇·····	(15)
一 科学巨匠引领贵州地学知识创新·····	(15)
二 旷野六十载 一生黄土情 ——记“中国黄土之父刘东生院士”·····	(22)
三 难得的人生 卓越的建树 ——我看涂光炽 ·····	刘东生(24)



四	科学家的社会责任和历史使命	
	——记欧阳自远院士·····	(27)
五	建筑空间结构的不懈追求	
	——记中国工程院院士马克俭教授·····	(30)
六	创新,更加彰显她的人格魅力	
	——记著名蔬菜专家李桂莲研究员·····	(35)
七	专注在田野中追寻	
	——记油菜遗传育种专家侯国佐·····	(41)
第四章	企业技术创新篇·····	(46)
一	引进吸收、优化集成的典型范例	
	——记贵州赤天化“大氮肥主体装置节能 增产技术改造”工程·····	(46)
二	重拳出击:技术创新中的压强原则	
	——记贵州新艺机械厂“航空发动机叶片 的研发和产业化”·····	(50)
三	崛起在差异化创新战略的旗帜下	
	——记贵州安大航空锻造有限责任公司·····	(53)
四	按低成本、技术经济最优的原则创新	
	——走进贵州西南工具(集团)有限公司 “氮化滑片产业化”·····	(56)
五	管-板式降膜蒸发器诞生记	
	——记中铝贵州分公司技术创新·····	(60)
六	产学研合作创新的典范	
	——记“川大-瓮福磷化工工程技术中心”·····	(64)





七 技术创新:企业生存和发展之道	
——贵州宏福实业开发公司推进自主创新	
的主要做法和经验·····	(67)
八 裕东模式:	
在贵阳市新农村建设中的探索·····	吕重贤(72)
第五章 知识产权创造篇·····	(81)
一 让知识和智慧之火浇上利益之油	
——贵阳铝镁设计研究院专利现象·····	(81)
二 实施知识产权战略,力推黔药出山	
——记贵州益佰制药股份有限公司·····	(85)
三 在最具原创潜力的苗药领域亮剑	
——威门药业“热淋清颗粒”开发记·····	(91)
四 老字号的品牌战略	
——记贵州同济堂制药有限公司品牌战略·····	(95)
五 工作创新:让知识产权托起自主创新制度保障	
——贵州知识产权工作述评·····	(101)
第六章 战略与管理创新篇·····	(106)
一 国酒茅台与科学发展·····	(106)
二 构建和谐抓建设,以人为本促发展·····	贵州省人民医院(116)
三 推进管理创新,提升企业竞争力	
——记贵州轮胎股份有限公司的管理创新·····	(126)
四 贵州交通:创新之花为什么这样红?·····	(132)
五 大力推进科技创新 努力建设创新贵阳·· 贵阳市科技局	(137)



六 坚持组织出外打工 积极鼓励回乡创业

——贵州省探索农村劳动力转移就业路子的经验与启示

……………贵州省劳动力资源开发促进会(142)

第七章 生态文明创新篇……………(150)

一 循环经济“贵阳经验”

——中共中央党校转变经济发展方式授课案例……………(150)

二 开磷集团:国家磷煤化工生态工业示范基地的风采……………(164)

三 贵阳市发展生态农业的模式与特点……………(169)

四 黔南州岩溶山区生态农业的历史发展

——从“粮、猪、沼”三位一体到“生态村”示范建设到

“六个一百万”生态产业化工程……………(181)

五 自主创新建水电 经济生态双丰收

——贵州水电事业发展营造规模生态效应……………(192)

六 自主创新支撑林业重点工程建设……………(200)

后 记……………(205)



第一章 自主创新的内涵及主要特征

一 自主创新的内涵

创新概念，是美籍奥地利经济学家熊彼特首先提出的，他在其著作《经济发展理论》中提出，创新是指企业家对于生产要素“进行新的组合”，从而获得超额利润的过程。所谓“新的组合”，包括提供新的产品或质量；采用新的生产方法、生产工艺；使用新的原材料或半成品；实现新的组织形式等等。可以认为，创新是发明或发现甚至创意在商业上或社会实践中首次成功的应用。

我国企业界认为，“创新是创造过程的结果”。著名企业家张瑞敏说过：“创新就是创造新的对人类社会发有可利用价值的事物”，“没有价值的‘创新’，不是真正的创新”。

《中共中央、国务院关于加强技术创新、发展高科技、实现产业化的决定》中指出：“技术创新是指企业应用创新的知识和新技术、新工艺，采用新的生产方式和经营管理模式，提高产品质量，开发生产新的产品，提供新的服务，占据市场并实现市场价值。”可见创新这个概念，十分强调创造活动在动机、过程与效果方面的一致性。

当“增强自主创新能力，建设创新型国家”成为国家发展战略之后，自主创新这个概念，就已经超出了经济学的范畴，成为我国科学发展理论中的重要概念和世界观及方法论中的重要组成部分了。



自主创新是与模仿、引进相对应的概念,指以掌握核心技术,获取自主知识产权,提高创新主体市场竞争力、综合实力和防范风险能力的创造活动。创新的内涵,包括了从创造思维到创造实践,从创造成果到价值获得的一个完整过程。这个理念及其思想,对指导我们增强自主创新能力具有重要的意义。

二 自主创新的主要特征

自主创新的内涵,决定了它具有以下主要特征。

(一)创造性特征

创新活动最基本的特征是创造性。创新是创造性在创造过程各个环节上有效整合的突破和发展。创是扬弃旧事物的突破,又表现为新事物的诞生,但这个“新”,必须是富有生命力的发展。

(二)大科学特征

创新总是在特定的社会经济环境下实现的。它既要符合特定社会经济条件下客观物质的运动规律,又要符合特定社会经济发展阶段上生产关系的运动规律。自主创新涉及社会生产和社会生活的各个领域,因而具有多样性。在表现形式上,它既有知识创新、技术创新的形式,又有体制创新、管理创新、理论创新的形式。它既包括自然科学技术方面的内容,又包括社会、经济科学方面的内容,具有大科学的特征,并表现出系统性、过程性和风险性三种属性。

1. 系统性。创新对经济社会发展的作用,贯穿于经济社会发展的全部过程和一切方面。事物发展的每一个阶段都有其特定的矛盾和运动规律,在其发展过程中任何一个阶段或环节上科学技术(指大科学)的缺失,都会影响事物的发展方向。

2. 过程性。创新是一种综合的动态过程。比如技术创新包括了科技、组织、生产管理、商业经营和金融支持等一系列综合过程。虽然涉





及过程的各个方面对创新的作用不尽相同,但都对创新的实现施以影响。另外,在创新过程的不同阶段,总会有决定创新成败的关键问题或突出问题,成为实现创新的主要矛盾,主要矛盾运动的消长,决定着创新价值的实现及发展方向。

3. 风险性。在基础研究、应用研究、试验发展、工程技术创新和理论、体制、机制与管理改革等创新活动中,都是对新事物的实践、研究与探索,因为是前人没做过的事,所以存在遭受挫折与失败的可能性。

(三)实践性与效益性特征

任何一项创造性活动,无论是知识创新、技术发明、知识产权创造,或企业战略制定、管理流程再造乃至企业文化建设等等导致的创新成果,都会因其丰富的理论成果和扎实的实践基础,而使其具有导向性、可操作性和可复制性,在面向社会应用或推广过程中产生明显的经济效益和社会效益。不能重复实践的“创新”或不能产生经济或社会效益的“创新”,都不具备我们所说的“创新”的本质特征。

自主创新是一个体系化的推进过程:理念和战略创新是先导,制度创新是载体,管理创新是基石,组织创新是保障,技术创新是关键,市场创新是目标。所以,把自主创新仅仅理解为科技界或某一界别的事是一种片面认识,随着经济全球化和科技经济一体化程度加深,经济界和社会各界对自主创新乃为己任的感受会愈深切。同样,科技界对提高自主创新能力离不开经济界和社会各界的配合与支持,感受也会同样深切。在我国社会主义市场经济条件下,要真正增强自主创新能力,并大规模地把科学技术转变为现实生产力,就必须自觉地顺应社会现实条件,充分重视和统筹各方面的力量和作用,大力促进自然科学和社会科学的结合,理论指导和科学实验的结合,领导者、科技人员和人民群众的结合。忽视这三个结合,纯粹的科技创新,就难以实现其经济意义。



三 自主创新的灵魂、核心和目标

自主创新的灵魂是自主,即取得对核心知识产权的控制。什么人着手研究开发或采取什么途径和形式去创新,那要依据实际情况和市场需要决定,但创新成果的所有权必须掌握在自己手里,这才是关键和要害。事实反复证明,关系国家安全、市场竞争力和产业发展的关键技术和核心技术,是花钱也买不来的,要避免落后挨打或在国际(区域)竞争中被边缘化,必须依靠自主创新。

自主创新的核心是知识产权。市场竞争的主导地位,取决于对该产业或产品(服务)的关键技术、核心技术是否拥有使用权、处分权,即知识产权,它决定市场主体在区域(或国际)经济分工中的地位及市场利益。

4



自主创新的目标是提升竞争力,获取战略利益或市场利益。《中共中央国务院关于实施科技规划纲要 增强自主创新能力的决定》指出:“坚持自主创新,全面提升国家竞争力”,“从现在起到 2020 年,我国科学技术发展要以提升国家竞争力为核心”。离开提升竞争力这个目标谈自主创新,可能会偏离自主创新的目标、重点和方向。

四 自主创新的典型范式

自主创新具有原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新三种典型范式。

所谓原始创新,指认识和利用客观世界的首次发现或发明。

所谓集成创新,指为了一个特定的目标,在特定的系统内集成相关的成熟技术和科技成果,实现了系统新的优化、新的特性、新的功能的创新。



所谓引进、消化、吸收再创新,指引进、消化、吸收他人的科技成果,并在此基础上进行的深度开发和集成,使新的科技成果在特定的目标 and 功能方面优于引进的创新。

三种范式既区别、又联系。在实际创新案例中,很多创新不乏三种形式的多种组合,甚至是不同领域三种形式的多种组合,从而使具体的创新形式表现得丰富多彩。

在取得创新成果的途径方法上也是多种多样。可以独立创新,也可委托创新,或者合作创新,不管采取什么方式创新,有一条必须牢记:即必须把创新取得的知识产权牢牢地掌握在自己手上。

应当指出,对于一个具体的企业,并没有什么固定的创新模式可以照搬。所谓水无定型,法无定法,就是这个道理。别人成功的模式,可以学习,但不能原样照抄。只能依据创新的一般规律,并从自身的实际出发,借鉴别人的经验,在实践中去创造。一个企业,什么阶段采用什么方式提高自己的技术水平或实现创新,必须具体的事物具体的分析,这才是实事求是的态度。

五 自主创新的主体

在社会主义市场经济条件下,企业是市场的主体,自主经营、自负盈亏,独立承担相应的民事责任。在激烈的市场竞争中,企业为了取得更大的比较效益,加强技术研究开发和科技成果的转化与应用,这是企业的一种市场行为,因此,企业是自主创新的主体。

《中共中央、国务院关于加强技术创新,发展高科技,实现产业化的决定》(中发[1999]14号文件)指出:“国有企业要把建立、健全技术创新机制作为建立现代企业制度的重要内容,要把提高技术创新能力和经营管理水平作为企业走出困境,发展壮大的关键措施,使企业真正成为技术创新的主体。”