

雷德森 等著

# 海峡两岸科教创新

Haixia Liangan  
Kejiao Chuangxin  
Tanxi

探析



人民出版社

福建省软科学研究重大项目

雷德森 等著

# 海峡两岸科教创新

Haixia Liangan  
Kejiao Chuangxin  
Tanxi

探析

人民出版社

责任编辑:张连仲

装帧设计:肖 辉

责任校对:夏学娟

### 图书在版编目(CIP)数据

海峡两岸科教创新探析/雷德森等著.

-北京:人民出版社,2006.11

ISBN 7-01-005766-4

I. 海… II. 雷… III. ①技术革新-研究-福建省、台湾省  
②创造教育-研究-福建省、台湾省 IV. ①F124.3 ②G525

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 101999 号

### 海峡两岸科教创新探析

HAIXIA LIANGAN KEJIAO CHUANGXIN TANXI

雷德森等著

人民出版社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京集惠印刷有限责任公司印刷 新华书店经销

2006 年 11 月第 1 版 2006 年 11 月北京第 1 次印刷

开本:880 毫米×1230 毫米 1/32 印张:13.125

字数:310 千字 印数:0,001-3,000 册

ISBN 7-01-005766-4 定价:27.00 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

## 序 1

中国共产党十六届五中全会根据我国发展所面临的国内外形势,提出要转变发展观念,创新发展模式,提高发展质量,坚持以科学发展观统领经济社会发展全局,加快建设资源节约、环境友好、经济优质、社会和谐的社会。为此,必须深刻认识技术创新特别是自主创新在经济社会发展中的决定性力量,积极推进国家创新体系建设,加快建设创新型国家的步伐。

增强自主创新能力,建立国家创新体系既是适应国际经济竞争的需要,也是我国进入黄金发展期、改革攻坚期的需要。当前,经济全球化趋势持续发展,世界科技进步一日千里,综合国力竞争日趋激烈。国与国之间竞争的焦点是科学技术成果,竞争的战线明显前移,竞争的层次由企业上升到国家系统整合水平上,以推动各种科技成果为核心的国家创新体系成为提高综合国力的重要因素。国家创新体系是指由科研机构、大学、企业及政府等组成的网络,它能够更加有效地提升创新能力和创新效率,使得科学技术与社会经济融为一体,协调发展。在创新体系中,企业是创新的主体,科学研究机构和大学都是重要的技术创新源,教育培训是知识到生产、应用和传播的重要环节。从根本上说,创新依赖于人的素质及创新思维能力的提高。

当今世界各国的竞争,是综合国力的竞争,是科学技术的竞争,但说到底人才的竞争,是人才数量和质量的竞争。在高新技术日

日新月异的情况下,综合国力的竞争越来越突出地表现在人才、智力资源的开发和使用上,经济与科技竞争力的关键在于人才,人才已成为经济和社会发展的第一资源。能否拥有大批高素质的创新人才,直接决定了一个国家在技术创新上的优势和在国际竞争中的主动权。教育是人才资源建设的基础,是整体性人才资源开发的核心,建设一支富有创新能力的高素质人才队伍,有赖于教育创新。

本课题从理论与实践的结合上探讨了海峡两岸协同促进科技、教育创新,同时把闽台的科技创新和教育创新的研究作为基础和重要内容。闽台之间不仅有互动优势,而且现实中有着更紧密的经贸、科技和文化方面的关系,闽台关系既是两岸关系的缩影,也是两岸关系发展历程的反映,对两岸协同推进科技教育创新的研究具有独特和实证的价值。课题组的同志在这方面做了许多工作,也取得了明显的成效。

围绕着从科技创新到教育创新的主题,从经济、科技全球化对两岸科教创新的影响、科技创新到教育创新对区域经济发展的推动、两岸科技教育创新的现状与发展趋势、两岸协同推进科技教育创新的可能性和制约因素及其相关政策等诸多方面,从新的视角,进行了多方面、多层次的学术研讨和实证分析。

书中提出“两岸协同发展应把构建创新体系作为提高两岸科技整体实力和经济竞争力的关键举措”、“借鉴发达国家或地区培育和延揽创新人才的经验,海峡两岸有必要在国际竞争环境下,协同培育和延揽创新人才”、“两岸携手,合作开发,发挥两岸集体智能,创造先进的技术标准,进军国际市场”、“闽台科技园的建设和协同发展,是促进闽台科技和经济合作的一个重要选择”,提出产业关联、核心强项联手、产业对接,以及加大海峡两岸民间科教交流与合作,创新交流与合作的组织内容与形式、完善科教政策与环境等策略,不仅有

创意,而且具有可操作性。

西部开发、东北振兴、中部崛起、东部率先发展,四大经济板块根据资源环境承载能力、发展基础和潜力,有区别地确定各自的发展目标,是实施全面协调、可持续发展的区域发展战略、落实科学发展观的重大国策,必将为中国由大国走向强国奠定坚实的基础。从1995年福建省提出建设“海峡西岸繁荣带”到2003年提出建设“海峡西岸经济区”,可以看出福建省经济发展策略的转变。20世纪80年代珠三角靠特区政策闯出一条路,90年代中央又将发展重点转向长三角,现在以福州、厦门为中心,以闽东南地区为主体,北起浙江温州,南至广东汕头的台海西部海域与陆地,不仅可以发挥对台优势,还可以对接长三角与珠三角,成为东部率先发展的重要组成部分。因此,海峡西岸经济区要率先提高自主创新能力,率先实现经济结构优化升级会增长方式转变,率先完善社会主义市场经济体制,增强国际竞争能力和可持续发展能力,在率先发展中带动和帮助中西部地区。

相信有海峡西岸经济区的独特优势,随着海峡两岸经贸的加速融合,科技、教育交流更加频繁,协同科教创新的不断推进,不仅能使海峡西岸经济区得到更快的发展,而且能为两岸共同繁荣发挥更大的作用。

冯之浚

(本序作者为全国人大常务委员会委员、中国  
软科学研究会副会长、教授、博士生导师)

## 序 2

当今世界科技的竞争、人才的竞争,最根本的是科技创新能力和教育创新能力的竞争。世界各国尤其是发达国家纷纷把推动科技进步和创新作为国家战略。我国实施科教兴国战略,把科学技术和教育真正摆在现代化建设中优先发展的战略地位,加快国家创新体系建设,增强自主创新能力,建设创新型国家。福建正在大力实施建设海峡西岸经济区战略,加强闽台交流与合作是海峡西岸经济区建设的重要内容。海峡两岸协同促进科技创新与教育创新,是建设创新型国家的实际举措,不仅丰富了两岸科技、教育交流与合作的内涵,而且有利于两岸共同提高科技与教育的创新能力,促进区域经济社会繁荣发展。“海峡两岸(闽台)协同促进科技、教育创新的研究”课题组,在理论与实践的结合上,对课题设计的目标与任务进行了有益的探索,研究成果对于两岸协同推进科技、教育创新,推进海峡西岸经济区建设具有积极意义。大力发展两岸经济、科技、文化的交流与合作,是大势所趋,人心所向。在海峡两岸协同促进科技、教育创新上还有许多问题,需要继续深入研讨。这本著作的出版,希望能引起科教界和广大读者的兴趣和更多关注,共同推进海峡两岸科技创新和教育创新的发展。

汪毅夫

(本序作者为福建省人民政府副省长、  
教授、博士生导师)

## 前 言

本课题是从协同发展的思路,在科技创新与教育创新、海峡两岸的两个热点和交汇点上进行探索,以闽台协同科教创新的实证分析为依据,探讨海峡两岸协同推进科教创新的策略和途径。

随着经济全球化进程的加快,世界经济激烈竞争日益取决于科技创新,特别是创新人才的培养和聚集,而造就创新人才又有赖于教育的创新和发展。海峡两岸在科技、教育方面有着共同的追求,也共同面临要加速科技创新和教育创新的任务,同时也存在着管理体制上科技和教育分离的制约,需要两岸的专家学者,根据当代经济和科教发展的新趋势,从新的视角,探讨如何解决从科技创新到教育创新的论题,通过科教创新和创新人才的培养与聚集,以促进海峡两岸经济、科技和教育的发展。

本课题以马克思主义、邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导,综合应用系统科学、发展战略学、科技社会学、科技创新学和区域经济学等理论和方法,对海峡两岸协同科教创新论题进行了系统的理论与实证研究,形成的综合研究报告包括六个部分,这便是构成本书的基本框架和主要内容。

协同发展的理性思考。根据协同效应及反映这一效应内在机制的动力理论,提出“协同与合作是有区别的,协同是竞争与合作的统一”为两岸协同发展和推进科教创新提供理论依据。协同发展的实证与理念、双赢策略的应用、双赢的实证分析、协同发展中实现双赢。

科技教育创新理论与政策研究。通过对创新理论研究、科技和教育创新理论及政策分析、科技创新与教育创新关系的研究,探讨了科教创新理论与方法,以及与区域经济发展的关系。

两岸协同科技教育创新背景分析。科技全球化的迅速发展、知识经济发展的必然、经贸关系发展的走向、科技教育自身发展的需要。分析两岸共需推进科教创新的客观背景。然后以闽台协同科技教育创新为重点,对两岸协同科教创新进行了探析。

闽台协同科技创新研究。闽台科技发展的现状和态势、科技创新能力综合评价(建立了具有递阶层次结构的区域科技创新能力多目标决策及综合评价模型,对闽台进行综合评价和比较)、推进科技创新的可能性和制约因素、协同科技创新的典型调研与分析(漳州农业合作实验区),对促进闽台创新人才的交流与合作进行研究。

闽台协同教育创新的探索。闽台教育创新的现状、协同教育创新的内容及发展趋势、闽台教育创新的典型调研、教育产业态势等的分析,以及促进教育创新人才的交流与合作研究。

两岸协同推进科教创新的策略研究。构建两岸共进的创新体系、协同科教创新的策略、携手发展科技园区,以及加大民间的科教交流与合作、协同培育和延揽人才和实施知识产权战略。提出了推进海峡两岸(闽台)科教创新的策略与建议。

两岸的交往聚焦于“中国心、民族情、同发展”。选择闽台两地协同科教创新的实证分析为重点,原因在于80%的台湾同胞祖籍地在福建。闽台两地有割不断的地缘、血缘、法缘、文缘、商缘等独特的优势和渊源,以及紧密的经贸联系、直接“三通”、农业全面合作、旅游双向对接、文化深入交流、合作交流载体平台建设等方面不断推进的事实,从而为本课题研究提供了可靠依据。

课题组对课题总体设计和实施方案进行了充分讨论,在统一认

识的基础上,从调查研究入手,朝着理论探索与实证研究、定性分析与定量研究、专题研究与会议交流相结合的方向,把研究不断引向深入,使研究成果的社会影响和作用不断扩展。

在综合研究报告初稿形成之后,为进一步扩展和深化本课题研究,课题组在福州成功地召开了海峡两岸专家学者参加的研讨会——“两岸科教创新论坛”。两岸科技界、教育界的知名专家学者于光远、何祚麻、冯之浚、方新,以及来自台湾中央大学和台湾中山大学的教授等八十多人参加了研讨。围绕着从科技创新到教育创新的主题,从经济、科技全球化对两岸科教创新的影响、科技创新到教育创新对区域经济发展的推动、两岸科技教育创新的现状与发展趋势、两岸协同推进科技教育创新的可能性和制约因素及其相关政策等诸多方面,从新的视角,进行了多方面、多层次和高水平的学术研讨和交流。这为研究报告修改和提高提供了难得的机会和实质性的指导与帮助。

本课题研究是在中国自然辩证法研究会、中国科学学与科技政策研究会、福建省科技厅、福建省教育厅,以及两岸许多高校、研究机构的领导和专家学者的关心、指导和帮助下完成的,是课题组全体同志共同劳动的结晶。但我们也清醒地认识到,由于台湾海峡两岸关系的变化复杂,有的研究内容尚需深化和推进,也由于我们的水平限制,不妥甚至错误之处,恳请专家学者和广大读者不吝指正。

# 目 录

|                      |        |
|----------------------|--------|
| 序 1 .....            | 冯之浚(1) |
| 序 2 .....            | 汪毅夫(4) |
| 前 言 .....            | (1)    |
| 第一章 协同发展的理性思考 .....  | (1)    |
| 第一节 协同发展的实证与理念 ..... | (1)    |
| 一、协同发展的实证 .....      | (2)    |
| 二、协同发展的理念 .....      | (3)    |
| 三、竞合的战略战术 .....      | (6)    |
| 第二节 双赢策略的应用 .....    | (13)   |
| 一、竞争观念的转变 .....      | (13)   |
| 二、实现双赢的条件 .....      | (16)   |
| 第三节 双赢的实证分析 .....    | (22)   |
| 一、中美经贸关系的嬗变 .....    | (22)   |
| 二、“新经济”发展中的竞合 .....  | (25)   |
| 三、企业在竞合中发展壮大 .....   | (26)   |
| 四、科学研究中的协同效应 .....   | (27)   |
| 第四节 协同发展中实现双赢 .....  | (29)   |

---

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 一、两岸协同发展的基础 .....              | (29)        |
| 二、两岸协同发展的趋势 .....              | (34)        |
| <b>第二章 科技教育创新理论与政策 .....</b>   | <b>(43)</b> |
| 第一节 创新理论的演进 .....              | (43)        |
| 一、新的经济发展观 .....                | (44)        |
| 二、创新与经济发展 .....                | (47)        |
| 第二节 科技创新理论及政策分析 .....          | (48)        |
| 一、科技创新及其系统 .....               | (48)        |
| 二、科技创新政策研究 .....               | (53)        |
| 第三节 教育创新理论及政策分析 .....          | (56)        |
| 一、教育创新概念的界定 .....              | (57)        |
| 二、科技创新呼唤教育创新 .....             | (58)        |
| 三、教育创新的内容要求 .....              | (60)        |
| 四、教育创新的政策研究 .....              | (66)        |
| 第四节 科技创新与教育创新的关系 .....         | (69)        |
| 一、教育创新是科技创新的基础 .....           | (69)        |
| 二、科技创新要求和促进教育创新 .....          | (70)        |
| 三、科技教育创新在互动中协同发展 .....         | (71)        |
| <b>第三章 两岸协同科技教育创新的背景 .....</b> | <b>(76)</b> |
| 第一节 科技全球化的迅速发展 .....           | (77)        |
| 一、研究与开发资源的全球配置 .....           | (77)        |
| 二、科学技术活动的全球转移 .....            | (79)        |
| 三、研究与开发成果的全球共享 .....           | (81)        |

---

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| 第二节 知识经济发展的必然 .....          | (87)      |
| 一、迎接知识经济挑战的必然选择 .....        | (88)      |
| 二、知识经济时代区域发展的方向 .....        | (90)      |
| 第三节 两岸经贸关系发展走向 .....         | (93)      |
| 一、区域经济一体化的发展 .....           | (94)      |
| 二、两岸经贸发展的客观需求 .....          | (95)      |
| 第四节 科技教育自身发展的需要 .....        | (100)     |
| 一、两岸科技发展的需要 .....            | (100)     |
| 二、两岸教育发展的需要 .....            | (103)     |
| 三、创新科技教育的需要 .....            | (105)     |
| <br>第四章 闽台协同科技创新研究 .....     | <br>(110) |
| 第一节 闽台科技发展的现状和态势 .....       | (110)     |
| 一、闽台科技发展的现状 .....            | (110)     |
| 二、闽台科技发展的态势 .....            | (136)     |
| 第二节 闽台科技创新能力综合评价 .....       | (142)     |
| 一、评价模型与方法 .....              | (142)     |
| 二、评价步骤及结果 .....              | (150)     |
| 三、评价结果的分析 .....              | (162)     |
| 第三节 闽台协同推进科技创新的可能性 .....     | (169)     |
| 一、推进科技创新是两岸的共同要求 .....       | (169)     |
| 二、协同推进科技创新的可能性 .....         | (171)     |
| 三、协同促进科技创新的领域和方式 .....       | (178)     |
| 四、协同推进科技创新的制约因素 .....        | (183)     |
| 第四节 闽台协同推进科技创新的进展和典型案例 ..... | (186)     |

---

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 一、闽台协同推进科技创新的进展 .....             | (186) |
| 二、漳州海峡两岸农业合作实验区发展壮大<br>过程 .....   | (189) |
| 第五节 促进闽台创新人才的交流与合作 .....          | (193) |
| 一、闽台科技人才资源的特点 .....               | (193) |
| 二、科技人才交流与合作的分析 .....              | (196) |
| 三、科技人才交流与合作的方式 .....              | (200) |
| 第五章 闽台协同教育创新的探索 .....             | (206) |
| 第一节 闽台教育创新的现状和特点 .....            | (206) |
| 一、福建教育创新的现状和特点 .....              | (206) |
| 二、台湾教育创新的现状和特点 .....              | (213) |
| 三、闽台教育创新优势与问题 .....               | (222) |
| 第二节 闽台协同教育创新的内容及发展趋势 .....        | (239) |
| 一、教育创新的要素分析 .....                 | (239) |
| 二、闽台教育创新的发展趋势 .....               | (242) |
| 第三节 闽台教育创新的典型案例调研 .....           | (255) |
| 一、闽台两地协同教育创新沿革 .....              | (255) |
| 二、典型案例分析 .....                    | (257) |
| 第四节 闽台教育创新人才的交流与合作 .....          | (260) |
| 一、教育创新人才的标准及内涵 .....              | (260) |
| 二、闽台两地教育人才交流与合作的可能性与<br>必要性 ..... | (261) |
| 三、推进闽台教育人才交流与合作 .....             | (264) |
| 第五节 闽台教育产业发展的态势 .....             | (266) |

---

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| 一、闽台教育产业的发展状况与特征 .....         | (266)        |
| 二、闽台教育产业的发展模式 .....            | (274)        |
| 三、闽台协同发展教育产业的可行性 .....         | (285)        |
| 四、闽台协同发展教育产业的展望 .....          | (288)        |
| <b>第六章 协同推进科教创新的策略研究 .....</b> | <b>(297)</b> |
| 第一节 构建海峡两岸共进的创新体系 .....        | (297)        |
| 一、创新体系的组织结构 .....              | (298)        |
| 二、创新系统的支撑体系 .....              | (299)        |
| 第二节 海峡两岸协同科技创新策略 .....         | (302)        |
| 一、创新科技交流与合作的组织形式 .....         | (302)        |
| 二、提高科技产业对接和关联度 .....           | (304)        |
| 三、发展科技创业投资事业 .....             | (307)        |
| 四、完善科技产业政策与环境 .....            | (308)        |
| 第三节 协同发展科技园区 .....             | (309)        |
| 一、园区重点产业的对接 .....              | (312)        |
| 二、建立两岸产学研互动关系 .....            | (312)        |
| 三、建设闽台合作创新园区 .....             | (313)        |
| 第四节 协同教育创新的策略 .....            | (313)        |
| 一、提高协同教育创新起点 .....             | (314)        |
| 二、台商投资教育的有效方式 .....            | (314)        |
| 三、大力发展高等教育事业 .....             | (315)        |
| 四、构建闽台教育创新发展的体系 .....          | (317)        |
| 第五节 加大民间科教交流与合作 .....          | (318)        |
| 一、丰富民间科技交流与合作内容 .....          | (318)        |

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| 二、探索两岸民办教育联办模式 .....                    | (318) |
| 三、创新两岸民间科教交流与合作形式 .....                 | (319) |
| 第六节 协同培养和延揽人才 .....                     | (319) |
| 一、创造优良的环境吸引优秀人才 .....                   | (319) |
| 二、完善和利用留学政策广纳人才 .....                   | (320) |
| 三、创新人才交流与合作机制 .....                     | (322) |
| 四、广辟协同开发人才的途径 .....                     | (322) |
| 第七节 协同实施知识产权战略 .....                    | (324) |
| 一、增强全社会的知识产权意识 .....                    | (324) |
| 二、协同开展专利战略研究 .....                      | (324) |
| 三、加强知识产权保护和管理 .....                     | (325) |
| 四、两岸共创产业标准,以求双赢 .....                   | (325) |
| 附录1:海峡两岸科教交流与合作活动记(1996~2005年) ..       | (329) |
| 附录2:两岸“三通”大事记(1979~2005年) .....         | (357) |
| 附录3:台商投资园区、海峡两岸科技园区和农业合作试验区<br>简介 ..... | (376) |
| 附录4:科教创新:海峡两岸的共同追求 .....                | (389) |
| 后 语 .....                               | (399) |

## 第一章 协同发展的理性思考

理念是社会组织或群体精神和价值取向的体现,是其文化底蕴、历史特征、发展特色和美好追求的反映。它以一种文化氛围,一种精神力量,一种价值期望和一种理性目标的形式陶冶和激励组织或群体,不仅具有激励人的功能,也具有教育人、规范人和指导人的作用。

一个理念或一种思想的提出并受到广泛关注,一般来说需要具备四个条件:一是历史的底蕴。必须要有历史的根源和它的历史发展脉络;二是现实的基础。每一种基于现实而提出的思想都会因现实需要而被接受和发展;三是时代的特征。一种思想提出并受到关注、接受,特别是被人们倡导,必须具有时代的特征;四是实践意义。这种思想、理论对改变现实和指导实践要具有重要的价值。

协同发展理念,正反映了时代潮流的要求,顺应了时代发展,代表了发展的方向。因而总是最先被人感受到,最能引起人们的兴趣和关注。

### 第一节 协同发展的实证与理念

激烈竞争,以至对立的双方,能否在一个具体目标上相互协调、