

广东省

科技创新人才发展研究

林活力 景怀斌 李志厚 编著

吉林人民出版社

广东省

科技创新人才发展研究

林活力 景怀斌 李志厚 编著

吉林人民出版社

广东省

图书在版编目(CIP)数据

广东省科技创新人才发展研究/林活力,景怀斌,李志厚编著.

—长春:吉林人民出版社,2007.5

ISBN 978-7-206-05291-0

I.广… II.①林…②景…③李… III.技术革新—人才—

培养—研究—广东省 IV.C964.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 070219 号

广东省科技创新人才发展研究

编 著:林活力 景怀斌 李志厚

责任编辑:关 静 封面设计:黄 鹤 责任校对:丁志辉

吉林人民出版社出版 发行 (长春市人民大街 7548 号 邮政编码:130022)

电 话:0431-85378028

印 刷:长春市太平彩印有限公司

开 本:880mm×1230mm 1/32

印 张:10.5 字数:250 千字

标准书号:ISBN 978-7-206-05291-0

版 次:2007 年 5 月第 1 版 印 次:2007 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1-1 000 册 定 价:25.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。

吉林出版集团

前言

在2006年初召开的全国科学技术大会上,党中央提出“加强自主创新,建设创新型国家”的重大战略,会议部署实施的《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》确定了“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的科技发展指导方针。从世界经济社会发展来看,国家核心竞争力越来越表现为对智力资源和智慧成果的培育、配置、调控能力,表现为对知识产权的拥有、运用能力。

广东省作为我国改革开放的前沿阵地,近年来,全面实施“科教兴粤”战略,全省科技进步成就显著。但作为全国的经济大省,广东省的自主创新能力与发达国家和我国的先进省市相比,还存在一定差距,基础性原始创新成果不多,高素质科技领军人物缺乏,已成为制约广东自主创新能力提高的瓶颈。要增创广东科技新优势和提高自主创新能力,关键要有一支规模宏大、素质优良的科技创新型人才队伍。

为深入贯彻落实全国科学技术大会精神和党中央关于加强自主创新的一系列指示精神,广东省委、省政府积极行动,确定了提高自主创新能力,建设创新型广东的发展目

标。为配合实施建设创新型广东和人才强省战略，更好地制定提高广东自主创新能力的政策措施，广东省人事管理与人才研究所联合中山大学、华南师范大学等单位成立《广东省科技创新人才发展研究》课题组。从加强科技人才队伍建设的角度出发，在全国和全省范围内开展了科技创新型人才发展的实地调研活动。课题组还设计了《广东省科技创新人才发展调查问卷》，主要采用分层取样的方法，对广东省内高新技术企业、民营科技企业以及高校、科研部门的科技创新人才进行了调查。通过一年的调查研究、文献查阅和统计分析，形成了《广东省科技创新人才发展研究》的总报告和若干分报告，并对国内外关于科技创新人才发展的政策措施进行了详细的总结和比较借鉴，最后形成了此书。

创新人才是创新之本，如何抓紧并持之以恒地培养造就创新型科技人才，是广东省提高自主创新能力的必然要求。我们认为，要促进科技创新型人才的发展，必须大力弘扬创新精神，强化尊重人才的理念；完善各项政策法规，保障科技创新人才权益；创新人才开发机制，培养高层次创新人才；营造良好环境，吸引优秀科技人才来粤工作。我们真诚的希望本书能为广东省的科技创新工作和科技人才培养提供一定的借鉴，为建设创新型广东出谋划策。

在本书的撰写过程中，虽然全体同志尽了最大的努力，但由于时间仓促，研究条件和水平有限，文中可能存在这样或那样的不足，真诚希望广大读者和专家学者批评指正，并向在本书编写和出版过程中关心和支持我们的领导、专家及有关同志，表示衷心的感谢！

目 录

第一部分 总报告

- 广东省科技创新人才发展问题及对策 /3
- 一、课题研究的基本情况 /3
- 二、广东省科技创新人才发展现状 /9
- 三、广东省科技创新人才发展的不足 /31
- 四、国内外科技创新人才开发的经验借鉴 /39
- 五、广东省科技创新人才发展对策建议 /51

第二部分 分报告

- 广东省创新人才发展的历史回顾与未来展望 /71
- 广东省科技创新人才发展现状调查报告 /105
- 广东省科技创新人才发展问卷调查报告 /138
- 国内外科技创新人才发展特点对广东创新人才
培养的启示 /172

第三部分 经验借鉴

国内部分省区科技人才发展状况与政策 /205

一、浙江 /205

二、江苏 /229

三、山东 /251

国外部分国家和地区科技创新人才发展 状况与政策 /270

一、韩国 /270

二、日本 /286

三、美国 /296

四、欧盟 /308

后 记 /329

第一部分

总报告

广东省科技创新人才发展 问题及对策

党的十六届五中全会提出,必须把提高全民族的自主创新能力放到非常重要的位置,并重申要深入实施科教兴国和人才强国战略。在2006年初召开的全国科学技术大会上,党中央提出“加强自主创新,建设创新型国家”的重大战略,国家主席胡锦涛明确提出:要把增强自主创新能力作为国家战略,用十五年时间把中国建成创新型国家,使科技发展成为经济社会发展的有力支撑。要建设创新型国家,人才是关键,教育是基础。本调研报告是在典型调查和系统分析的基础上,形成的有关广东省科技创新人才发展问题及对策的研究报告,旨在为促进广东省科技创新人才发展提出建设性的思路和建议,为造就一大批科技创新人才、建设创新型广东和实施人才强省战略奠定坚实的基础。

一、课题研究的基本情况

(一) 课题研究的意义

改革开放以来,广东省在社会经济等各方面取得了伟大成就,经济快速持续发展,全省GDP从1978年的185亿元

增加到2005年的21 701亿元,年均增长达到13.7%,2005年,财政总收入和外贸进出口总额分别达到4 432亿元和4 280亿美元。广东经济总量居于全国第一,为国家的经济发展做出了重要贡献。然而,我们也必须认识到,广东经济虽然持续高速发展,但正处于经济发展转型期,面临诸多深层次矛盾和发展隐忧:二十多年来,广东的经济发展建立在粗放增长的基础上,高投入、高消耗,长此发展下去,资源环境难以承载;广东在经济发展中承接了世界各地大量劳动密集型产业的转移,依靠廉价的土地、劳动力等生产要素的大规模投入拉动了经济增长,然而由于企业自主创新能力低,缺乏核心技术,处于产业链的低端,产品附加值低,产业结构不够合理。要实现经济增长方式的转变和产业结构的升级,必须要有较强的科技实力的支撑,尤其要提高自主创新能力。近年来,广东全面实施“科教兴粤”战略,增创科技新优势,紧紧围绕增强综合实力和提高国际竞争力,全省科技进步成就显著,极大地推动了经济社会的快速发展。广东区域创新能力已经进入全国前列,企业创新能力、大中型企业研究开发投入、产业国际竞争力等指标位居全国前茅。但是,我们也要清醒地认识到,虽然广东的区域创新能力综合指标连续几年位居全国第三,但作为全国的经济大省,创新能力与发达国家相比,还存在很大差距,基础性原始创新成果不多,高素质科技领军人物缺乏,已成为制约广东自主创新能力提高的瓶颈。因此,广东省委、省政府认真贯彻落实全国科学技术大会精神,确定了提高自主创新能力,建设创新型广东的发展目标。

创新人才是创新之本,要提高建设创新型广东,关键在

于要有一支规模宏大、素质优良的创新人才队伍，而科技创新人才则是这支队伍的中坚。抓紧并持之以恒地培养造就科技创新人才，是提高自主创新能力的必然要求，是建设创新型国家、实现中华民族伟大复兴的必然要求，也是建设创新型广东、实现广东经济腾飞的必然要求。因此，深入研究如何培养和发展科技创新人才显得尤为重要。

（二）与本课题相关的基本概念

1. 科技活动的统计定义与统计分类

科学和技术活动的统计概念是联合国教科文组织（UNESCO）提出的。科学技术活动（STA）是指，与各科学技术领域，即自然科学、工程和技术、医学、农业科学、社会科学及人文科学中科学技术知识的产生、发展、传播和应用密切相关的全部系统性的活动。

“科技活动”定义的要点是集中于或密切关系到科技知识的生产、传播和应用，表现为理、工、医、农、社会科学和人文科学。所考察的科技活动必须是系统的。

联合国教科文组织将科学技术活动（STS）分为：（1）研究与发展（R&D）；（2）教育与培训（STET）；（3）科技服务（STS）。中国对此的分类为：（1）研究与发展（R&D）；（2）成果应用（R&A）；（3）科技服务（STS）；（4）教育与培训（STET）。

2. R&D 活动的统计定义及基本要素

研究与试验发展活动（简称 R&D 活动）是指为了增加知识的总量，包括关于人类、文化和社会的知识，以及运用这些知识去创造新的应用，所进行的系统的、创造性的活动。

研究与试验发展活动（简称 R&D 活动）的四个基本要素是：具有创造性、具有新颖性、运用科学方法、产生新的知识或创造新的应用。

创造性和新颖性是研究与试验发展的决定因素，运用科学方法则是所有科学技术活动的基本特点，产生新的知识或创造新的应用是创造性的具体体现。例如，艺术创作虽然是带有创造性的活动，其作品在本质上也可能有新意，但创作的过程并不运用科学方法，也不导致科学知识的增加或创造新的应用，因而不是 R&D 活动。研究的水平、任务的来源（国家或省级项目）、项目的重要性（重大项目或重点项目）和研究中采用什么技术，均不是构成研究与试验发展（R&D）活动的基本要素。

3. 创新型人才与科技创新人才

我国从 20 世纪 80 年代中期开始倡导培养创新型人才或创造型人才以来，有关创新型人才培养的学术论文不胜枚举。但对于什么是创新（创造）型人才，大家的观点并不一致。具有代表性的观点是：

——所谓创造型人才，是指富于独创性，具有创造能力，能够提出、解决问题，开创事业新局面，对社会物质文明和精神文明建设作出创造性贡献的人。

——创造型人才的主要素质是：有大无畏的进取精神和开拓精神；有较强的永不满足的求知欲和永无止境的创造欲望；有强烈的竞争意识和较强的创造才能；同时还应具备独立完整的个性品质和高尚情感等。

——创新型人才是指具有创造精神和创造能力的人，它是相对于不思创造、缺乏创造能力的比较保守的人而言的，

这个概念与理论型、应用型、技艺型人才类型的划分不是并列的。

由此看出,我国教育界主要是从创造性、创新意识、创新精神、创新能力等角度阐释创新型人才的。这似乎给人一种错觉,只要专门培养人的创造性、创新意识、创新精神、创新能力等素质,创新人才的培养便可大功告成。国外对创新人才的理解比我国要宽泛一些,他们大都是在强调人的个性全面发展的同时突出创新意识、创新能力的培养。因此,在对创新人才的理解上,我们应该坚持以下几点基本认识:

(1) 创新人才是与常规人才相对应的一种人才类型。所谓创新型人才,就是具有创新意识、创新精神、创新能力并能够取得创新成果的人才。而所谓常规人才则是常规思维占主导地位,创新意识、创新精神、创新能力不强,习惯于按照常规的方法处理问题的人才。

(2) 创新人才的基础是人的全面发展。创新意识、创新精神、创新思维和创新能力并不是凭空产生的,它们与人才的其他素质有着密切的联系。从这个意义上讲,创新人才首先是全面发展的人才,是在全面发展的基础上创新意识、创新精神、创新思维和创新能力高度发展的人才。

(3) 个性的自由发展是创新人才成长与发展的前提。日本临时教育审议会关于教育改革的第一次审议报告指出:“创造性与个性有着密切的联系。”大学要培养具有创造性的创新人才,就必须首先使他们成为一个作为人的人、真正自由的人、具有个体独立性的人,而不是成为作为工具的人、模式化的人、被套以种种条条框框的人。从这个意义上讲,创新人才就是个性自由、独立发展的人。

(4) 无论是创新还是创新人才都是历史的概念,在不同的历史时期,人们对创新和创新人才的理解都会有一些异同。当代社会的创新人才,是立足于现实而又面向未来的创新人才,应该具备以下几个方面的素质:博、专结合的充分的知识准备;以创新能力为特征的高度发达的智力和能力;以创新精神和创新意识为中心的自由发展的个性;积极的人生价值取向和崇高的献身精神;强健的体魄。^①

本课题研究的主要对象是科技创新人才。科技创新是原创性科学研究和技术创新的总称。原创性科学研究是提出新观点(包括新概念、新思想、新理论等)、新方法、新发现和新假设的科学研究活动,并涵盖开辟新的研究领域、以新的视角来重新认识已知事物等。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,企业是技术创新的主体。因此,所谓科技创新人才就是指具有较高的科技创新能力,直接参与科技创新活动并为科技发展和社会进步做出重要贡献的人才,包括高校、科研院所以及企事业单位工作的研发人才和技术创新人才。我们认为,科技创新人才除了具备人才的一般特征外,还具有另外三大特质:首先,较强的科技创新能力是科技创新人才的重要特质,也是有别于其他类型人才的根本点;其次,有较强的学习能力,能够从科技创新活动本身的要求出发,在最短的时间内,以最快的速度掌握到最需

^① 《什么是创新人才? 如何培养创新人才?》,《中国教育报》,2006年10月9日第7版。

要的知识,因此,科技创新人才一定是学习型人才;最后,强烈的成就欲望是科技创新人才进行科技创新活动的内在动力,创新成果产生的社会效应和经济效益越高,就越能激起科技创新人才的成就欲望,科技创新动力就越强。

二、广东省科技创新人才发展现状

(一) 广东省科技创新人才发展的政策背景

科技创新能力的提升是广东省实现经济转型目标、进一步提高竞争力的关键因素,而科技创新人才的培养则是提升科技创新能力的基石。广东省委及省政府一直以来对科技创新人才的培养给予了高度重视,先后出台了一系列政策,以促进科技创新人才的发展。各地市也积极进行有益的探索,并取得了较为突出的成绩。

1. 广东省制定的相关政策

为促进科技创新和加强创新人才培养,广东省自1995年以来出台了一系列吸引人才、鼓励人才创新的政策文件。主要包括:《广东省促进科学技术进步条例》(1995-9-19)、《关于加强专业技术人才队伍建设的决定》(2002-11-21)、《关于鼓励出国留学高级人才来粤创业若干规定》(2003-11-24)、《关于简化科技人员因公出国(境)审批手续的通知》(2003-11-24)、《广东省重奖中国专利奖获奖企事业单位实施办法》(2003-12-26)、《广东省科学技术奖励办法实施细则》(2004-06-01)、《中共广东省委广东省人民政府关于加快建设科技强省的决定》(2004-09-01)、《中共广东省委广东省人民政府关于提高自主创新能

力提升产业竞争力的决定》(2005-10-28)等等。具体来看,这些文件政策主要围绕以下十个方面对促进科技创新人才队伍的发展做出了规定:

(1) 构建科技创新人才培养体系

①大力发展教育事业,着力加强创新精神和能力的培养。加快发展各类教育的发展,改革人才培养模式,促进人才培养向素质教育转变。尤其要重视高等教育,加强硕士、博士授权点和博士后流动站建设,优化高等教育专业学科结构,促进高等学校科技创新和成果的转化及产业化,逐步建立起比较健全的高等学校科技创新体系,注重培养学生主动探索、独立思考、敢于创新的精神和能力。

②重点培养高层次骨干人才,加快培养中青年人才,抓好人才继续教育,加强终身教育体系的建设。实施“高层次创新人才计划”,推行首席科学家制,实施“优秀青年教师培养计划”,完善“特聘教授”岗位制度,完善国际合作、岗位实践、在职进修、交流和挂职等多种途径的培训制度,大力培育自主创新意识强的企业家。

③积极推进产学研合作,培养科技创新人才。大力开展合作培养创新人才的方式,通过项目合作、校企联合建设研发机构以及进修、培训等形式加强企业与高校、科研机构的合作,发挥部属高校以及科研机构的“帮扶带”作用,为广东企业提升现有研发队伍水平。

(2) 加大对海内外优秀人才的引进力度

①大力引进一批具有创新精神和自主创新能力的创新人才。鼓励出国留学人员、境外创新型人才到广东工作,鼓励用人单位引进人才,并给予一定优惠条件,如允许用人单位