



科学的眼睛 看发展

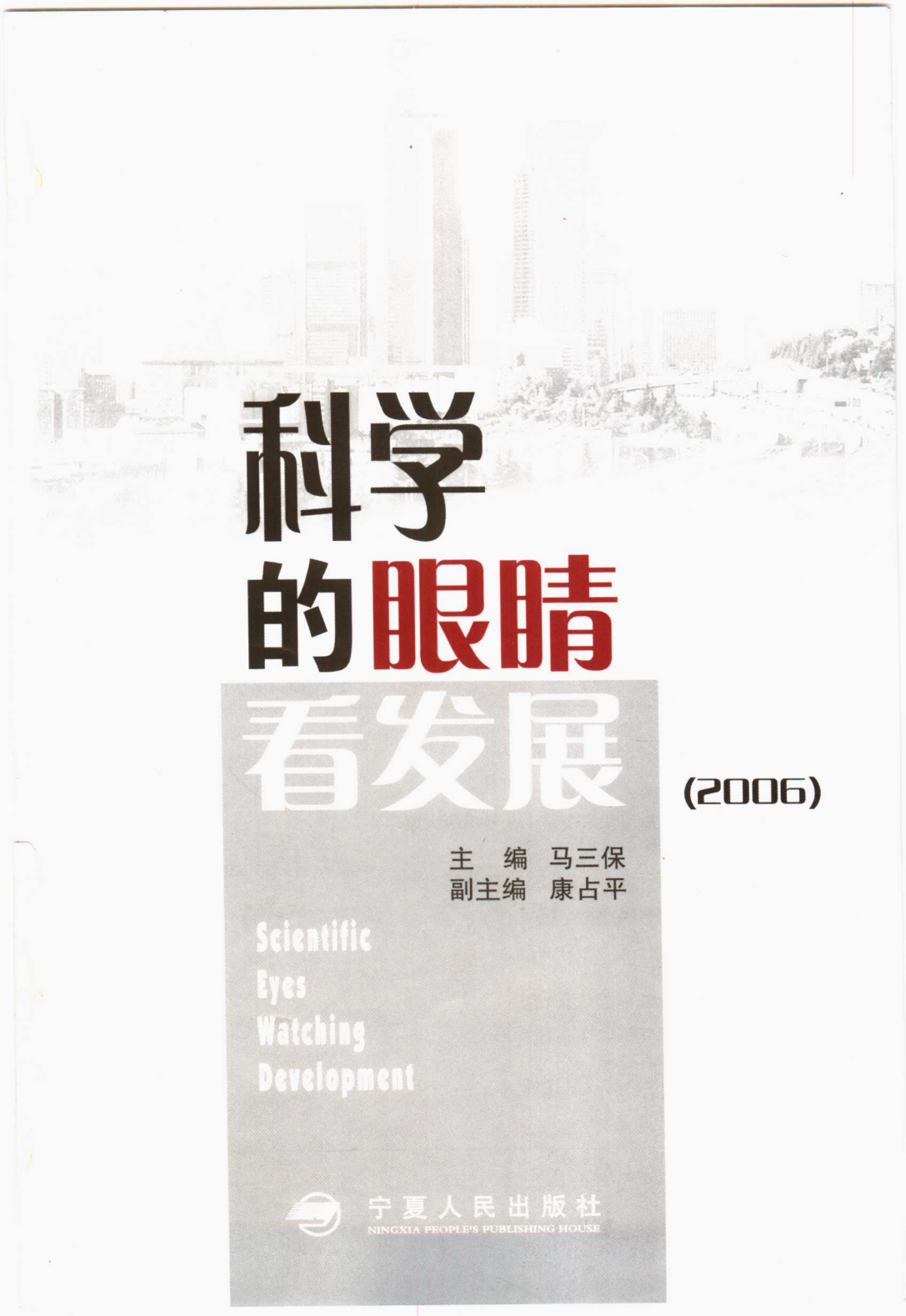
(2006)

主 编 马三保
副主编 康占平

Scientific
Eyes
Watching
Development



宁夏人民出版社
NINGXIA PEOPLE'S PUBLISHING HOUSE



科学 的眼睛 看发展

(2006)

主 编 马三保
副主编 康占平

Scientific
Eyes
Watching
Development



宁夏人民出版社
NINGXIA PEOPLE'S PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

科学的眼睛看发展 / 马三保主编. — 银川: 宁夏人民出版社, 2006.2

ISBN 7-227-03103-9

I. 科... II. 马... III. 科学技术—文集
IV. G301-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 009690 号

科学的眼睛看发展

主 编 马三保
副主编 康占平

责任编辑 那大庆

封面设计 张 宁

出版发行 宁夏人民出版社

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦

经 销 新华书店

印 刷 宁夏捷诚彩色印务有限公司

开 本 880×1230mm 1/32

印 张 12.75

字 数 280 千

版 次 2006 年 2 月第 1 版

印 次 2006 年 2 月第 1 次印刷

印 数 2000 册

书 号 ISBN 7-227-03103-9/G·476

定 价 28.00 元

版权所有 翻印必究

科教兴宁
人才强区

马启智

宁夏回族自治区主席马启智题词

《科学的眼睛看发展》编委会

主 任:马三保

委 员:杜可夫 康占平 何季麟 孙 涛
李 星 马林峰 马以惇 惠秦川
李福恒 刘仰彭 拜学英 黄发平

主 编:马三保

副主编:康占平



马三保，男，回族，宁夏人，1949年9月出生，大学本科学历，高级政工师。1969年3月参加工作，1970年12月入党，现任宁夏回族自治区科协党组书记、主席，宁夏科协学术委员会主任。

科学的眼睛 看发展

(2006)

Scientific
Eyes
Watching
Development





宁夏人民出版社
NINGXIA PEOPLE'S PUBLISHING HOUSE

责任编辑 那大庆

封面设计 张 宁 JIE 设计工作室

目录

CONTENTS

* 序言

- 以科学发展观为指导 加强科学研究和科技创新 1
- 信息化与西部跨越式发展 9

* 第一篇 科学发展

- 公平和效率社会交替关系的经济学解读 14
- 宁夏贺兰山东麓酿酒葡萄基地土壤酶活性与养分周转的关系
..... 29
- 宁夏贺兰山东麓酿酒葡萄基地土壤养分供应特征
..... 44
- 气象与科学研究枸杞产业 57
- 宁夏产业结构演进时空差异与路径选择 117
- 宁夏扶贫扬黄灌区高效农业发展的的问题与对策 133
- 东西部地区开展科技合作的经济基础分析 143

* 第二篇 科技创新

- 大力发展先进制造业 促进宁夏区域经济腾飞 157

腹膜透析的发展进程——回顾与展望	163
对科技创新的体会与思考	173
低成本聚光光伏发电组件研究开发	177
聚光光伏发电前景展望	185
中国西部太阳能开发应用前景展望	193

*** 第三篇 资源节约**

节水新技术研究与推广——宁夏农业节水灌溉技术发展现状与 对策调查研究报告	205
宁夏建设资源节约型社会的几点思考	228
建设节水型社会支撑宁夏经济社会可持续发展	236
可再生能源应用	248
建设资源节约型社会切莫忽视老年人才资源	255
大力推进建筑节能 建设节约型社会	262
发展洁净煤发电技术	268

*** 第四篇 环境友好**

水土流失的生态学特征及监控途径研究	286
退耕还林还草对农民生计的影响与对策——以宁夏固原市 原州区为例	298
宁夏主要农业气象灾害遥感监测方法研究	316
宁夏中部干旱带生态变迁与沙尘暴演变趋势	337
宁夏城镇污水处理及再生利用综述	350
《利用城市污泥作缓释肥,植树造林,改善生态环境》试验研究报告	367
《造纸污泥、中段水综合利用》试验研究报告	387

*** 鸣 谢**

以科学发展观为指导 加强科学研究和科技创新

宁夏回族自治区党委常委 于革胜

党的十六届五中全会,站在历史的新高度,从战略全局出发,勾画了我国在新世纪第二个五年经济社会发展的宏伟蓝图,明确提出了我国经济社会发展的指导思想、发展目标、主要任务和重大举措,是一次激励全党和全国各族人民在新的发展起点上继续向全面建设小康社会宏伟目标迈进的重要会议。全会通过的《建议》明确提出,要把增强自主创新能力作为科学技术发展的战略基点,作为调整产业结构、转变增长方式的中心环节。这是党中央在深刻分析国内外形势新变化的基础上,作出的重大判断和科学决策,体现了鲜明的时代特征,具有重要的现实意义和深远的历史意义。为贯彻落实好中央全会精神,自治区党委召开了九届十一次全体(扩大)会议,对“十一五”时期我区经济社会发展进行了全面部署,也明确提出了我区今后经济社会发展的总体要求、奋斗目标和主要任务,强调今后五年我们更加注重科技事业的发展,加强重点科技攻关,着力培育一批具有较强竞争力的高新技术企业。“十一五”时期是加快我区发展的关键时期,紧紧抓住重要战略机遇,推动我区经济社会的更快更好发展,与全国同步实现全面建设小康社会的目



标,我们面临的时间紧迫,任务艰巨,需要全区上下包括广大青年科技工作者在内,共同作出不懈的努力。这次“宁夏青年科学家论坛”举办得很及时,很重要,是贯彻落实十六届五中全会和自治区党委九届十一次全体(扩大)会议精神的具体体现,对于提高我区自主创新能力、培养科技创新和高层次科技人才,为各学科的交流与融合搭建一个高水平的学术交流平台,营造一个严谨、和谐的学术研究氛围,必将产生重要作用。

一、青年科技工作者是提高科技自主创新能力的的主力军

青年是一个国家的未来和希望,青年科技工作者是科学技术发展的未来和希望。世界科学技术发展史一再证明,科学家们的重要发现和发明,一般产生于风华正茂、思维最敏捷的青年时期。科学技术的发展要靠不断创新,而创新要靠年轻英才的不断涌现。大家都知道,哥白尼提出日心说时是 38 岁;牛顿和莱布尼茨发明微积分时分别是 22 岁和 28 岁;爱迪生发明电灯时是 21 岁,发明留声机时是 29 岁;贝尔发明电话时是 29 岁;居里夫人两次获得诺贝尔奖,一次是 31 岁,另一次是 44 岁;爱因斯坦提出狭义相对论时是 26 岁,提出广义相对论时是 37 岁;李政道和杨振宁提出弱相互作用下宇宙不守恒定律时分别为 30 和 34 岁;1953 年,美国生物学家沃森和英国生物学家克里克分别是在 25 岁和 37 岁时提出了 DNA 分子结构的双螺旋模型的。在我国,这样的事例也不胜枚举。许许多多文学家、思想家、政治家、军事家、科学家都是在很年轻的时候就才华横溢,成就斐然了。当前活跃在各条战线的许多科技精英都很年轻,他们的研究和技术有的达到甚至超过了国际水平。

青年科学家们创造性的劳动和积极贡献是实现宁夏跨越



式发展的重要因素。青年科技工作者思想解放,眼界开阔,勇于创新,受过系统而良好的教育,有着良好的知识和技术条件,蕴藏着极大的创新热情和创新能力,是引领科技进步、加快发展的生力军。随着我区经济社会向纵深发展,对科技的依赖度越来越强烈,对科技自主创新能力的要求越来越深入、越具体、越迫切。新的形势新的任务为广大青年科技工作者提出了新的更高的要求,也为广大青年科技工作者提供了大显身手的广阔舞台,青年科技工作者肩上的担子很重,也很光荣,希望你们尽快脱颖而出,走在全区经济社会发展的最前沿,承担起提高我区科技自主创新能力的重任,这是时代的召唤,是全区人民的期盼,也是实现更快更好发展的需要。

青年科技工作者要努力走出一条创新进取的新路子。科学探索、科学研究是一个认识真理的实践过程,成功的探索可以取得接近真理的认识,失败的探索可以成为接近真理的过程。这一点大家可能已经有很深的体会,有的研究会很快转化为生产力,有的研究需要几十年甚至几代人的努力,才可能最终得到社会的认可,特别是基础性研究,决不能有急功近利的思想,要有艰苦奋斗、长期投入的思想。广大青年科技工作者要树立不甘落后的骨气、为国争光的志气和敢于突破的勇气。我国奇瑞集团仅仅用8年时间,做到了一些大企业集团没有做到,甚至不敢想、不敢做的事,靠的正是一种骨气、志气和勇气。科技创新需要知识,更需要想象力。从一定意义上讲,想象力比知识更重要,因为知识是有限的,而想象力是无限的,它是一切知识的源泉,也是一切创造的源泉。为此,广大青年科技工作者要努力培养创造性的思维,培养独立思考和独立发现问题的能力,用自己的想象力去提出问题、发现问题、解决问题,用自己的想

象力去攻克一个个难关,用自己的想象力去获得一个个科技成果。干事创业需要激情,发明创造更需要激情。这种激情,缘于对事业的热爱,也折射出一个人的精神境界和责任感。所谓激情,就是以良好的精神状态,充满热情、活力四射地投入工作。广大青年科技工作者对科技事业一定要充满激情,一旦投身工作,就要有面对困难的勇气,有战无不胜的毅力,有破釜沉舟的气魄,有敢冒风险意识和锲而不舍的精神。要充满自信,敢于打破常规,义无反顾地去攻“堡垒”、渡难关,勇攀科技高峰。只有始终带着激情去工作,才能获得能力,形成干劲,产生韧劲,才能走出一条自主创新的新路子,推动科技自主创新不断取得新的硕果。

二、科技自主创新能力是经济社会发展的核心推动力

当今世界,国与国之间和地区之间的竞争,实质上是科技的竞争,而科技竞争的核心就是自主创新能力的竞争,这种竞争力的强弱,关系企业的成败,关系地区的贫富,关系国家的兴衰。谁自主创新能力强,谁就能占领竞争制高点,就能占据优势地位,进而获得最大利益;谁拥有强大的自主创新能力,谁就会在竞争中立于不败之地。可以说,自主创新能力已经成为当代国家、地区和企业发展的核心竞争力。广大青年科技工作者一定要把提高自主创新能力作为当前科技工作的首要任务,在解决事关我区经济社会发展全局的重大科技问题上,努力做出优异成绩。

要加强原始性创新,努力获得更多的科学发现和技术发明。原始性创新孕育着科学技术质的变化和发展,是当今世界科技竞争的制高点。原始性创新作为科技创新的主要源泉,不

仅能带来科学技术的重大突破,而且能带来新兴产业的崛起和经济结构的变革,还会带来重大发展和超越的机会。我区面临着国民经济结构战略性调整的繁重任务,我们要把增强原始性创新的能力作为科技发展战略的一个重点,勇于创新,敢为人先,努力营造有利于原始性创新的文化环境;要鼓励学术民主,倡导创新文化,保障不同学术观点的公开发表和充分讨论;要建立科技管理部门间的沟通协调机制,强化科技战略部署和宏观调控能力,打破各自为政,防止政出多门,合理配置科技资源;要充分调动、整合科研力量与资源优势,共同推动增强原始性创新能力的工作,努力在推动我区经济结构调整、转变经济增长方式的关键技术和核心技术上取得新的突破,获得明显的科学发现和技术发明成果。

要加强集成创新,使各种相关技术有机融合,形成具有市场竞争力的产品和产业。当今科学技术发展的特征告诉我们,集成创新是科学技术向前发展的重要形式,我们推进自主创新也要顺应这一潮流。在我区,单项技术研发多年来都是科技研发活动的主要方式。以新单项技术为主的研发,如果缺乏明确的市场导向和与其他相关技术的有效衔接,就很难形成有市场竞争力的产品和产业。因此,我们要注重选择一些具有较强技术关联性和产业带动性的重大战略产品,大力促进各种相关技术的有机融合,在此基础上实现技术集成创新。要通过集成创新,进一步加快科学技术向现实生产力转化的速度,更好地发挥科学技术是第一生产力的作用。

要在引进国内外先进技术基础上,积极促进消化吸收和再创新。国家提出加强引进技术消化吸收和再创新,反映了我国作为发展中大国的宽广胸襟。在全球化浪潮汹涌的这样一个时



代,任何国家和地区都不可能封闭起来谋发展、搞建设。一些国家和地区正是能够充分利用全球化带来的机遇,从而获得了超乎寻常的发展速度,很快摆脱了贫穷落后面貌,提高了经济实力和国际地位。近年来,我区通过引进、消化和吸收国内外先进技术,广泛开展对外科学技术合作与交流,带动了国民经济的快速发展和科学技术的进步。今后,我们要在这方面下更大的功夫,进一步加大技术引进力度,开辟更广泛的交流与合作,完善引进技术的消化吸收和再创新机制,充分利用全球化带来的机遇,向一切人类优秀技术文明成果学习,切实在推动科学技术发展的伟大实践中有所作为。

要继续推进科技体制改革,形成科技与生产紧密结合的有效机制。针对我区科技创新体系中存在的结构性和机制性问题,要努力建立一个既能发挥市场配置资源的基础性作用,又能提升政府在科技领域的有效动员能力;既能激发创新行为主体自身活力,又能够实现系统各部分有效整合的新型体系。要突出以人为本,建立激励科技人才创新、优秀人才脱颖而出的创新机制,营造鼓励创新的文化和环境;要按照有利于提高科技自主创新能力的目标,加强经济政策与科技政策协调,建立科技投入的稳定增长机制,吸引社会资金参与科技开发,逐步形成多元化的科技投资体制;要实施鼓励自主创新的知识产权、技术标准和政府采购政策,实施鼓励自主创新的投资政策,营造有利于技术创新、发展高新技术和实现产业化的政策环境;要通过努力,使我区科技自主创新的政策更加宽松,机制更加健全,方式更加灵活,真正促进产、学、研紧密结合,促进高新技术产业发展和传统产业优化升级,使科学技术成为我区经济发展的重要推动力。



三、要把“青年科学家论坛”办成高水平的学术交流平台

“青年科学家论坛”要为青年科学家提供平等交流学术思想的机会和舞台。要发挥示范带动作用,着力提高青年科技工作者的学术和技术水平,不断壮大青年科技人才队伍。努力造就一大批学科、学术和技术带头人。要鼓励和吸收更多的青年科技工作者积极投身到学术交流的活动当中,拓宽视野,增长知识和才干。要激励优秀青年科技工作者对未来科技发展战略研究的兴趣,使其注意力投向对我区经济社会发展最有推动力的科学技术领域。

“青年科学家论坛”要站在科学研究的前沿。要通过论坛引领优秀青年科技工作者了解国家及世界高科技发展的动态,大胆探索,勇于创新,力求在某些领域接近或达到国家先进水平。要注意多做促进学科交叉和融合,启迪新的学术思想,创立新的学术观点的工作。要紧紧结合我区经济社会和科技发展的实际,针对重大的建设项目和热点、难点问题进行科学论证,向党委、政府及自治区有关部门提供有针对性和可操作性的决策建议。

“青年科学家论坛”要坚持“百花齐放,百家争鸣”的方针。参加本届青年科学家论坛的都是具有高级以上专业技术职称或博士学位,长期从事科研工作并已在相关学科领域或技术工作方面成绩突出,在该领域或专业上有所建树的青年专家、学者。希望你们在这次论坛上大胆发表真知灼见,传递、交流各种学术思想,促进不同学科门类之间相互交融、相互学习、共同提高。要把这个论坛长期坚持下去,经常开展活动,办出特色,



办出质量,为科学研究和自主创新营造一个良好的学术氛围。

青年科技工作者是加快我区经济社会发展的宝贵财富和资源。自治区科协、自治区社科联、自治区团委和宁夏青年联合会等有关部门要以这次论坛的举办为契机,充分发挥本部门的职能优势,切实关心、支持、爱护和相信青年科技工作者,努力帮助解决青年科技工作者在工作、科研、生活等各方面遇到的困难和问题,为青年科技工作者的成长成才提供必要条件,创造良好环境。要努力在青年科技工作者中倡导一种生动、活泼、民主、团结、科学、严谨的学术氛围,在全社会营造一个尊重知识、尊重人才、尊重创造和鼓励探索的良好环境,让青年科技者大胆创新,积极探索,放手工作,让青年科技工作者的聪明才智喷涌而出,做出无愧于时代、无愧于人民的光辉业绩。

我们正处在全新的伟大时代,祖国在召唤着我们,全区人民在期盼着我们。让我们携起手来,高举邓小平理论和“三个代表”重要思想的伟大旗帜,紧密团结在以胡锦涛同志为总书记的党中央周围,积极投身我区全面建设小康社会的伟大实践,为加快全区经济社会发展做出新的更大贡献。