

2006

甘肃科技发展报告

张天理 主编

科技资源

科技发展现状

科技管理与机制创新

地方科技发展

科技战略研究

科技论坛

甘肃人民出版社

2006 甘肃科技发展报告

主 编 张天理

副主编 陈 继 曹 方

甘肃人民出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

2006甘肃科技发展报告 / 张天理主编. —兰州: 甘肃
人民出版社, 2006. 12
ISBN 7-226-03527-8

I. 2... II. 张... III. 科学研究事业—研究报告—
甘肃省—2006 IV. G322. 742

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第132919号

2006 甘肃科技发展报告

张天理 主编

曹攀润 副主编

责任编辑 王 飏 贺彦龙
封面设计 吴春龙

2006甘肃科技发展报告

张天理 主编

甘肃人民出版社出版发行

(730000 兰州市南滨河东路 520 号)

甘肃新华印刷厂印刷

开本 880 毫米 × 1230 毫米 1/16 印张 17.5 字数 494 千

2006 年 12 月第 1 版 2006 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1~1,000

ISBN 7-226-03527-8

定价: 68.00 元

《2006甘肃科技发展报告》

编辑委员会

编委会主任：张天理

编委会副主任：陈继曹方

顾问：魏庆同 赵如林 任家信 花天崇

编委会成员（按姓氏笔画排序）：

王彬 吕文燕 刘肖英 刘世宽 李锐

杭及钦 张仁德 张怡静 张学斌 张静

张建韬 赵一凡

主编：张天理

副主编：陈继曹方

编辑（按姓氏笔画排序）：

马光威 马燕玲 王士军 田愉 杜英

宋开忠 张静 张爱宁 唐志荣 樊红梅

前 言

《2006甘肃科技发展报告》出版了。付印前夕，编辑部将终审稿交给我，读过后，不仅为一年来甘肃科技事业的进步与发展感到自豪，也为编辑部认真负责的工作态度感到欣慰。这个《报告》内容翔实丰富，从各个方面详细分析、评价和总结了甘肃2005年的科技发展现状和取得的进步，以求做到知己知彼，科学决策，从而进一步推动我省自主创新能力的建设进程。《报告》的出版，必将有助于社会各界全面、准确地了解甘肃科技的发展现状，起到宣传甘肃、发展甘肃的作用；有助于各级党委、政府和领导干部掌握科技发展趋势，紧跟时代发展脉搏，努力建设创新型甘肃；也有助于广大干部群众学科学、用科学，提高科技意识。

2005年，甘肃科技工作贯彻胡锦涛总书记关于提高科技自主创新能力的一系列重要讲话精神，贯彻省委、省政府对经济社会发展的总体部署，脚踏实地，开拓创新，努力进取，在支撑引领经济建设和科技事业进步方面取得了可喜的成效。围绕我省经济社会发展的迫切需要和战略重点，继续组织实施了制造业信息化工程、新材料、装备制造业、新药研制与中药现代化、农副产品深加工、生物技术开发与应用、可再生能源、生态恢复与重建等一批科技专项，提升了产业创新能力。以推进科技资源共享机制的形成为区域创新体系建设的突破口，全面启动建设了一批科技资源共享平台，为形成全社会科技资源更好的服务经济社会奠定了基础。按照工程技术研究中心面向企业规模生产的进一步需要，新组建了5个省级工程技术研究中心，并实现了国家级工程技术研究中心零的突破，以加快我省新兴产业的崛起和传统产业的升级改造，培养工程技术人才。科技成果转化基地建设步伐加快，各类科技园区继续保持着良好的发展势头，兰州国家级高新技术产业开发区技工贸总收入超过150亿元，白银、金昌高新技术产业园区进入快速成长期，兰白金有色金属新材料产业化基地经济效益三年迈出三大步。科技特派员工作机制进一步完善，基层科技工作再上新台阶。河西走廊星火产业带建设以项目带动和新型农村科技服务体系为重点，成为增强经济社会发展的科技支撑。编制了《甘肃省中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》和《甘肃省“十一五”科学技术创新和发展规划》，完成了《甘肃省科学技术奖励办法》的修订工作。国际科技合作与交流的领域更加丰富，地域不断扩大。“走出去”战略初见成效，一些科技型企业 and 科研单位在国外创建经济实体项目实施顺利，产生了良好的经济效益。

但客观的讲，我省综合科技进步水平在全国还处于比较落后的位置，科技二元结构的问题突出，区域发展不平衡，科技综合实力同先进省市相比有很大差距，主要表现是：自主创新能力弱，企业创新主体地位不突出；科技供给能力低，科技成果转化应用不畅，科技与经济融合度不高，高技术产业在整个经济中所占的比例低；科技研发实力不强，优秀拔尖人才和领军人才匮乏；科技投入严重不足，体制机制还存在不少弊端，科技对外开放

与合作交流不够活跃。以上种种问题，严重制约着我省科技事业的进步和经济运行素质的提高。

当今世界，科技发展日新月异，深刻地改变着经济社会的面貌。科学技术越来越成为经济社会发展的决定性力量，成为经济全球化、区域一体化的重要助推器，成为各国综合国力的核心和竞争焦点。世界各国尤其是发达国家纷纷把强化科技创新作为国家战略，把科技投资作为战略性投资，大幅度增加科技投入，超前部署和发展战略技术及产业，实施重大科技计划，着力增强国家自主创新能力和国际竞争力。自主创新成为提高国家竞争力的基本战略选择。

2006年，全国、全省科学技术大会相继召开，确立了建设创新型国家、创新型甘肃的宏伟目标，吹响了大力推动自主创新和科技创新的进军号角，昭示着甘肃科技发展的又一个春天已经到来。今后一个时期，我省科技工作必须全面贯彻落实全国、全省科学技术大会精神，坚持“自主创新，重点跨越，支撑发展，引领未来”的方针，坚定地提高自主创新能力作为调整经济结构、转变增长方式、增强区域竞争力的中心环节，围绕建设资源节约型和环境友好型社会，把发展能源资源和生态环境保护放在优先位置，扩大开放合作，寻求重点突破，努力为经济社会全面协调可持续发展提供科技支撑。在巩固已经成为支柱产业的石化、冶金、电力等行业的基础上，积极培育新的经济增长点，形成新的支柱产业，加速科技成果转化。以新产品开发为重点，以企业为主体，以新技术集成为主攻方向，加快高新技术产业的发展速度，推动我省经济结构逐步趋于合理。

省委省政府发布的《甘肃省中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》，确定了未来15年科技发展的总体目标：自主创新能力显著增强，在重点领域取得一批在国内具有重大影响的科技成果；科技促进经济社会发展的能力显著增强，科技资源更加优化，建成比较完善的甘肃创新体系；综合科技进步水平显著提高，基本实现由主要依赖资源推动经济社会发展向主要依靠科技创新推动经济社会发展的战略性转变，为全面建成小康社会提供强有力的支撑。科技进步贡献率达到50%以上，科技对外依存度持续降低，初步建成创新型甘肃。

蓝图已就，行动在即。历史赋予了科技工作神圣的使命，也为科技事业提供了前所未有的机遇和舞台。衷心祝愿全省的广大科技工作者，把握机遇，振奋精神，敢为人先，创新创业，求真务实，努力创造出无愧于时代、无愧于人民的光辉业绩。

张天理

2006年10月

目 录

中文目录

英文目录

前言

特载：全省科学技术大会重要文件

- (1) 苏荣书记在全省科学技术大会上的讲话..... (001)
- (2) 陆浩省长在全省科学技术大会上的讲话..... (006)
- (3) 马颂德副部长在甘肃省科学技术大会上的讲话..... (012)
- 深化思想认识 落实大会精神 大力推进自主创新 李膺..... (014)
- 把推进自主创新作为科技工作的首要任务 张天理..... (019)
- (4) 甘肃省中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)..... (021)
- (5) 实施《甘肃省中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020年)》
 若干政策措施..... (033)

第一章 科技发展概况

- (1) 第一节 国内外科技发展趋势..... (037)
- (2) 第二节 “十五”甘肃科技发展回顾及“十一五”展望..... (039)
- (3) 第三节 甘肃科技进步水平状况..... (062)

第二章 科技资源

- (1) 第一节 科技活动机构..... (071)
- (2) 第二节 科技活动人员..... (072)
- (3) 第三节 科技活动经费及课题投入..... (073)
- (4) 第四节 科研仪器和设备..... (085)
- (5) 第五节 科技产出..... (088)

第三章 科技发展现状

- (1) 第一节 年度科技计划..... (103)
- (2) 第二节 农业及社会发展科技攻关..... (110)
- (3) 第三节 工业领域科技进展..... (113)
- (4) 第四节 专利保护..... (121)
- (5) 第五节 科学技术普及..... (126)

第四章 科技管理与机制创新

- 第一节 科技体制改革与政策环境建设..... (131)
- 第二节 科技人才战略..... (136)
- 第三节 科技创新能力建设..... (140)
- 第四节 国际科技合作与交流..... (145)

第五章 地方科技发展

- 第一节 市(县)科技进步..... (149)
- 第二节 科技富民强县..... (160)
- 第三节 科技特派员..... (162)
- 第四节 星火富民工程及星火产业带..... (167)

第六章 科技战略研究

- 甘肃经济社会发展对科技的需求及科技发展总体战略研究..... (175)
- 甘肃省科技体制改革与区域创新体系建设研究..... (183)
- 甘肃省新型工业化技术发展研究..... (189)
- 甘肃省三农科技问题研究..... (194)
- 甘肃水资源及生态环境和循环经济的科技问题研究..... (201)
- 甘肃科技发展环境和保障措施研究..... (206)

第七章 科技论坛

- 走工业强省新路 谋国企改革突破 杨志明..... (213)
- 自主创新与国家利益 梅永红..... (218)
- 甘肃省荒漠化防治及对策 王涛..... (222)
- 大力加强高层次人才队伍建设 杨志宏..... (231)
- 农村信息化是新农村建设的强大引擎 张天理..... (235)
- 发展县域经济 壮大地方实力 积极推进社会主义新农村建设 潘锋..... (238)
- 甘肃专利发展现状及实施知识产权战略的建议 洪宗宪..... (242)
- 甘肃科技贡献率的回归分析与预测 王学定..... (248)

科技大事记..... (253)

主要参考文献..... (265)

后记

- (113).....
- (151).....
- (156).....

Contents

Preface

Featured Articles: Important Documents of Gansu

Su Rong's Speech at Gansu Provincial S&T Conference	(001)
Lu Hao's Speech at Gansu Provincial S&T Conference	(006)
Ma Songde's Speech at Gansu Provincial S&T Conference	(012)
Further Deepening Understanding, Implementating S&T conference and Pushing Forward Independent Innovation Li Ying	(014)
Pushing Forward Independent Innovation is Primary Tasks of S&T Work Zhang Tianli	(019)
Gansu Provincial Medium and Long-term Program for S&T Development From 2006 to 2020	(021)
Policy and Measures of Implementing Gansu Provincial Medium and Long-term Program for S&T Development From 2006 to 2020	(033)

Chapter 1 Overview of Gansu Science and Technology

Section 1 Main Achievements of S&T both at Home and Abroad	(037)
Section 2 Substantial Achievements during the 10th Five Year Plan and Prospects of Gansu S&T in the 11th Five Year Plan	(039)
Section 3 Current Progress Level of Gansu S&T Situation	(062)

Chapter 2 Resources of the S&T Research

Section 1 Institutions of the S&T Activities	(071)
Section 2 Human Resources of the S&T Activities	(072)
Section 3 The Investment of the S&T Activities	(073)
Section 4 The Instruments and Equipments for the S&T Research	(085)
Section 5 Output of the S&T Research	(088)

Chapter 3 The Developing Situation of the S&T in Gansu

Section 1 Annual Programs of S&T Projects	(103)
---	-------

Section 2 The Progress of S&T in Agriculture and Society Research	(110)
Section 3 The Progress of S&T in Industry Research Field	(113)
Section 4 Patent Protection	(121)
Section 5 The Popularization of S&T	(126)

Chapter 4 Management of S&T and Mechanism Innovation

Section 1 The System Reform and the Construction of the Policy Environment of S&T in Gansu	(131)
Section 2 The Construction of S&T Capabilities	(136)
Section 3 The Strategies for Qualified Scientists and Technicians	(140)
Section 4 International Cooperation and Exchange	(145)

Chapter 5 The Local Reports of S&T Development

Section 1 Trends of S&T Progress in Counties	(149)
Section 2 Helping the People rich and Developing County Economy Through Science and Technology	(160)
Section 3 Technical Envoy	(162)
Section 4 Spark Industry Band and Spark Works for Helping the People Rich	(167)

Chapter 6 Study on S&T Development Strategy of Gansu Province

The Study for Overall strategy of Science and Technology Development & the Need for Science and Technology of the Economy and Society Development in Gansu province ..	(175)
Discussion on S&T System Reform and Regional Innovation in Gansu	(183)
Study on New Industrialization Development of Technology in Gansu Province	(189)
Study on Scientific Problems of Agriculture、Countryside and Farmers in Gansu Province	(194)
Study on Scientific and Technological Issues of Water Resources、Eno-environment and Circular Economy in Gansu Province	(201)
Study on Ensure Measure and Environment of Science and Technology Development ..	(206)

Chapter 7 Forum on S&T Development

Taking the New Road of Promoting State-owned Enterprise Reform in Gansu's Prosperous and Powerful Province by Industry Yang zhiming	(213)
---	-------

Independent Innovation and National Benefit	Mei yonghong	(218)
Control and Countermeasure of Desertification of Gansu	Wang Tao	(222)
On Improving Team Construction of High-level Personnel in Gansu	Yang zhihong	(231)
Rural Informationization is a Big Engine of New Rural Construction	Zhang Tianli	(235)
Promoting County Economy and Pushing forward Construction of New Socialist Countryside	Pan Feng ect.	(238)
Current Situation of Patent Protection and Suggestions of Carrying out Intellectual Property Strategy in Gansu	Hong Zongxian	(242)
Regression Analysis and Calculation for Gansu Provincial Science and Technology Contribution Rate	Wang Xueding	(248)
S&T Events		(253)
References		(265)
Afterwords		

特载：全省科学技术大会重要文件

在全省科学技术大会上的讲话

中共甘肃省委书记 苏荣

(2006年4月11日)

同志们：

这次全省科技大会，是省委省政府召开的一次十分重要的会议。会议的主要任务是，学习贯彻全国科技大会精神，统一思想，坚定信心，部署实施《甘肃省中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》，动员全省全社会坚定不移地走自主创新之路。首先，我代表省委省政府向荣获科技功臣奖和科技进步奖的同志表示热烈祝贺！并向全省各条战线的科技工作者表示诚挚的问候和崇高的敬意！

当前，我国正处在一个难得的科技和经济社会发展的双重战略机遇期。党中央把握全局，放眼世界，面向未来，做出了提高自主创新能力、建设创新型国家的重大战略决策。胡锦涛总书记和温家宝总理在全国科技大会上的重要讲话，深刻揭示了经济社会发展与科学技术发展的内在联系，精辟阐述了建设创新型国家的重大现实意义和深远历史意义，准确分析和敏锐把握当代科学技术发展的大势，全面部署了未来十五年我国科学和技术发展的大政方针和战略重点，提出了一系列具有开创性的理论观点，进一步丰富和发展了马克思主义关于科学技术和生产力发展的基本原理。从1949年新中国成立初期的自力更生、奋发图强，到现在把自主创新明确为国家战略，这是我们党长期执政经验的积累，标志着我们对现代化建设规律的认识达到了一个新的高度。历史将会证明，如同20世纪50年代我们党号召向科技进军、1978年全国科学大会迎来科学的春天一样，这次全国科技大会做出的一系列重大决策，将对推进我国科技事业的发展乃至整个社会主义现代化建设具有里程碑的意义，将为中华民族的伟大复兴写下浓墨重彩的一笔。我们一定要以贯彻落实全国科技大会精神为契机，下大力量提高自主创新能力，为实现我省经济社会又快又好地发展提供强有力的科技支撑。

下面，我围绕提高自主创新能力，讲几点意见。

一、坚定信心，勇敢迎接自主创新的挑战

创新历来不易，自主创新更是一项艰苦卓绝的工作。这是科技发展的灵魂，是一个民族自立自强的强大动力，也是支撑国家崛起的筋骨。自主创新本质上是一种精神领域的创造活动，它不仅需要一定的物质基础，更需要精神力量的支撑。

我省是一个欠发达的省份，经济基础薄弱，科技教育事业发展相对滞后。面对建设创新型国家的宏大目标，一个非常现实的问题摆在了我们面前：这就是我们要不要搞自主创新，能不能搞自主创新。实事求是地说，我省总体科技力量比较薄弱，科技投入水平比较低，推进自主创新面临的困难不小。但世界范围内科学技术突飞猛进的发展态势、民族复兴的神圣使命和协调区域发展的现实要求，都不允许我们犹豫不决，畏葸不前。所以，形势和省情决定，在推进自主创新上，首要的是要提高思想认识，解决好信心问题，正确看待我们的优势和劣势，排除一切不必要的畏难情绪，克服各种无所作为的消极倾向，勇敢地迎接自主创新带来的挑战。

(一) 必须深刻认识提高自主创新能力的现实紧迫性

提高自主创新能力,既是应对未来挑战的战略选择,也是当前经济社会发展的迫切需要。一个国家没有自主创新,就难以在国际上争取平等地位,就难以获得应有的国际尊严,甚至难以自立于世界民族之林。就一个省一个地区来说,没有自主创新,就难以形成核心竞争力,就难以有经济社会的持续快速发展,甚至会丧失参与竞争的资格。1949年新中国成立以来,我省围绕资源开发形成了以能源、原材料为主的资源型经济结构。这一经济结构的形成有其历史必然性,不仅对国家经济建设做出了重大贡献,也为我省的工业化奠定了比较雄厚的基础。现在的问题是,这种资源型的产业结构,导致经济增长粗放,带来了产业链条短、科技含量低、资源消耗高、环境污染严重等一系列突出矛盾。这也是我省经济缺乏竞争力和自我发展能力低的主要症结所在。随着全球资源、能源和环境约束的日益突出,这种单纯依靠资源开发的粗放式发展也将难以为继。从我省实际情况看,经过多年的开发利用,我省的矿产资源有的已经枯竭,有的存量大幅下降,资源开发的难度越来越大,成本越来越高,路子越走越窄。要改变这种状况,就必须依靠科技进步和创新,走优化结构、提高效益、降低消耗、减少污染的发展路子,努力实现速度和结构、质量和效益相统一。我省经济社会发展的这一现状决定,转变经济增长方式势在必行,提高自主创新能力刻不容缓。我们比以往任何时候都更加迫切需要依靠科学技术的支撑,提升产业发展层次,推动经济增长从资源依赖型转向创新驱动型。

(二) 必须全面看待提高自主创新能力的基礎条件

我省总体科技力量虽然比较薄弱,综合科研能力也相对比较弱,但这并不意味着我们不具备自主创新的基础和条件。经过建国后几十年的发展,我省建立了一大批科研开发机构,聚集了一大批科技人才,形成了一定的科研开发能力,并且在一些领域具有明显的比较优势。目前,我省独立设置的研究与开发机构有130多个,以中科院兰州分院为代表的科研院所、以兰州大学为代表的高校科研机构、以金川公司新材料研究中心为代表的国有大中型企业科研机构、以兰州石化为主体的石油化工科研力量,不仅聚集了一大批高层次科研人才,并且在一些领域具备较强的研发能力。多年来,我省科研机构和科技人员紧紧围绕全省经济社会发展的战略布局和产业重点,在共性关键技术领域组织实施重大科技专项,取得了一大批较高水平的科技成果。特别是在有机合成、真空技术、固体润滑、生物制品、重离子物理、有色金属材料、冰川冻土、荒漠化防治、制种等领域的知识创新和技术创新,在国内都居领先水平。只要我们深化改革、激活资源、整合力量、发挥优势,在推进自主创新方面,我省是完全能够有所作为的。

(三) 必须牢牢把握提高自主创新能力的难得机遇

党中央把自主创新提升为国家战略,提出建设创新型国家的目标,这对我们省来说,既是严峻的考验,也是难得的机遇。说它是考验,主要是我省要在一个相对比较低的发展水平和科研水平基础上,勇攀科技高峰,形成支撑经济社会发展的技术优势,这无疑是一个重大挑战,需要我们付出巨大的努力。说它是机遇,就是自主创新一旦上升为国家战略,不仅国家要从财税、信贷政策和体制机制方面提供支持和保障,而且会在全社会形成有利于创新的气氛,激发全民创新的热情。在这样一个大的环境下,我们就可以办成一些多年想办而没有办到的事,解决一些多年想解决而未能解决的实际问题。比如,充分利用国家促进自主创新的一系列方针政策和措施,就可以加快推进科技体制改革步伐,大大缓解研发资金投入不足的矛盾,有效解决企业研发投入积极性不足的问题。同时,还可以通过承担和参与国家重大专项的实施,加强科技人才队伍建设,尽快提升自主创新能力。总之,一项大的决策的制定,一项大的战略的实施,都是一次难得的机遇。只要我们眼光敏锐,行动迅速,工作扎实,措施到位,用足用好国家政策,我省的科技创新能力必将会跃升到一个新的水平。如果反应迟钝,徘徊观望,坐失良机,科技上的差距必将导致经济社会发展差距成倍放大。

(四) 必须充分利用提高自主创新能力的

推进自主创新，必须全面理解和把握自主创新的科学内涵。自主创新有三个方面的含义：一是原始创新，二是集成创新，三是引进消化吸收再创新。由此可见，自主创新，绝不是否定、排斥引进先进技术，更不是关起门来自己一切从头干起。对我省来说，要把工作的着力点放在集成创新和引进消化吸收再创新上。无论是集成创新还是引进消化吸收再创新，都需要充分运用现有的技术创新成果，站在更高的技术起点上，提升自主创新能力。这就要求我们必须放开眼睛看世界，通过扩大对内对外开放，充分利用国内外的先进技术和设备，在消化吸收的基础上，不断推进自主创新。当前，我们面临的外部环境很好，世界范围内科学技术迅猛发展，新发现、新发明、新创造层出不穷，只要我们把科技发展同项目建设结合起来，在引进和利用新技术的同时，用心关注和研究各种新的发明和创造，就一定能够激发自主创新的热情，提高自主创新的能力，在一些领域完全可以实现科学技术的跨越式发展。

综上所述，提高自主创新能力，不仅是现实的需要，而且也有现实的可能。有着悠久文化传统和深厚文化底蕴的甘肃，在古代曾创造了辉煌的历史文明，在当代又是中国航天事业的重要基地，“两弹一星”和“神舟飞船”都从这里发射升空。在建设创新型国家的进程中，甘肃人民一定能够用自己的聪明才智和辛勤汗水谱写出自主创新的壮丽篇章。对此，我们应当充满信心。

二、重点突破，努力走出一条符合省情的自主创新路子

建设创新型国家，极大地激发了全民族的创造活力。面对全球范围内汹涌澎湃的科技革命浪潮和全国范围内竞相发展的态势，我们必须抢抓机遇，奋起直追。总体目标是：到2020年，使我省的自主创新能力显著增强，在重点领域取得一批在国内具有重大影响的科技成果；综合科技水平显著提高；科技资源更加优化，建成比较完善的科技体系；科技促进经济社会发展的能力显著增强，科技进步贡献率达到50%以上，基本实现经济增长由资源依赖型向创新驱动型的转变，为全面建设小康社会提供强有力的支撑。实现这一目标，必须按照中央确定的自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针，紧紧围绕推进自主创新，紧密结合我省经济社会发展的现实需求，坚持选准方向、握紧拳头、重点突破、支撑发展的总体思路，努力走出一条符合省情的自主创新路子。

选准方向，就是要从调整经济结构、转变经济增长方式的紧迫需求出发，以集成创新和引进消化吸收再创新为重点，把自主创新的主攻方向放在开发新产品上，放在延伸产业链上，放在拓展资源利用空间上，放在减少污染物排放上，放在提升产业层次上。

握紧拳头，就是要以深化改革为统揽，加大体制机制创新力度，整合和利用好分布在各行业、各领域、各层次的科技资源，形成机制灵活、资源共享、密切协作的科技攻坚力量。

重点突破，就是要坚持有所为、有所不为，选择具有一定基础和优势、对经济社会发展具有重大带动作用的关键领域和环节，把有限的资源用在刀刃上，集中力量，实施重点突破，下决心掌握一批具有自主知识产权的核心技术和关键技术，努力形成明显的竞争优势。

支撑发展，就是自主创新的目的是为发展服务，发展要更多地依靠提高劳动者素质和科技进步，检验自主创新的成效主要看能不能形成具有市场竞争力的产品和产业。

围绕这个总体思路，推进自主创新，在工作指导上必须进一步把握好以下几个问题。

(一) 要紧紧围绕特色优势产业的培育推进自主创新

调整产业结构、转变经济增长方式、培育壮大特色优势产业，是甘肃未来相当长一个时期经济发展的主题。为此，必须把科技进步和自主创新作为完成这一任务的中心环节，贯彻到各个产业、行业和地区，贯彻到经济建设的方方面面。围绕培育壮大特色优势产业要进一步把握好我省科技发展的战略重点，着力解决制约产品开发和产业升级的重大问题。当前和今后一个时期，要着重破解这样几个方面的

技术难题：一是要把解决经济社会发展的瓶颈制约放在优先位置，在节水、能源发展和环境治理技术方面取得重大进步，尤其要抓住国家发展可再生能源的机遇，在发展风能、核能和太阳能的关键技术上力争取得突破。二是要把解决特色产业成长中的技术问题放在中心位置，努力在节能降耗、减少污染、资源综合利用、延伸产业链和提高产品科技含量方面取得长足进步，特别要把石化、冶金产业的新产品开发以及掌握装备制造业的核心技术，作为提升产业竞争力的切入点，力求取得大的突破。三是要把支持农业结构战略性调整的技术放在突出位置，围绕大力发展草食畜牧业和高效农业，着重在畜种改良、舍饲养殖、疫病防控技术和农产品的精深加工及现代储运技术上下工夫，大幅度提高畜牧业在农业发展中的比重，努力使农产品加工业和中药制造业成为新的支柱产业。四是要把发展高新技术产业放在战略位置，努力在合成新材料技术、生物技术和信息技术领域有所作为，特别要在高新技术产业化上取得实质性进展。通过这些方面的科技进步与创新，努力使我省的特色产业的技术水平进入国内先进行列，个别的达到国际先进水平，形成较强的市场竞争优势。

（二）要把推进自主创新的着力点放在完善体制机制上

推进自主创新，核心要解决好体制和机制问题。我省自主创新能力不强，固然有科技力量薄弱的问题，但一个很重要的原因还是体制机制方面存在着诸多弊端。受条块分割、部门分割的制约，有限的科技资源得不到充分利用；经济与科技“两张皮”的问题还没有得到有效解决，产学研相互脱节；市场配置科技资源的基础作用没有得到充分发挥，企业在自主创新中的主体地位还没有完全确立。凡此种种，都对自主创新形成了极大障碍。当务之急是要继续深化科技体制改革，着力建设以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的自主创新体系。从我省的实际出发，当前尤其要抓好这样几项工作：一是要全面落实国家配套政策，通过政策引导和激励，督促企业健全研发机构，不断增加投入，使之真正成为研发投入的主体、技术创新活动的主体和创新成果应用的主体。二是要坚定不移地推进应用型科研机构向企业转制的改革，打破条块分割、相互封闭、重复分散的格局，以建立开放、流动、竞争、协作的运行机制为中心，促进产学研的紧密结合。三是要改进财政资金的投入方式，重点科技计划和科技攻关项目要向企业开放，逐步建立由企业牵头实施重大科技项目的机制，围绕企业的技术需求，使科研院所、大学的科技力量同企业开展多种形式的合作和创新活动。四是要加强重点实验室和工程技术研究中心的建设，搭建科研信息平台，并向社会和企业开放，同时要培育和健全科技服务体系，大力发展科技型中小型企业，为自主创新活动提供社会化市场化服务。通过多方面的努力，要使政府的主导作用、市场的基础作用、企业的主体作用、科研机构的骨干作用、高等院校的生力军作用都能得以充分发挥，真正形成自主创新的合力。

（三）要促进军用技术和民用技术的共享和相互转移

我省是国家重要的军工生产地之一。推进自主创新，必须高度重视军用科技的民用化，促进民用科技与军用科技的紧密结合和互动。要抓住国家建设军民结合、寓军于民的国防科技体系的有利时机，加强军民资源的集成，促进我省的自主创新。首先，要加强军民结合的统筹和协调，省内的重大项目和科技专项要向军工企业和军口科研单位开放，利用国防科研力量，增强民用自主创新能力。其次，要积极促进军用技术向民用技术的转化，鼓励民用企业围绕新产品的开发，积极应用军用技术，实现相关技术的融合，大力开展集成创新。同时，要利用军品采购政策，使相关的科研机构和企业把军品生产纳入生产范围，不断提升企业的技术层次。总之，利用国防科技力量促进地方技术创新，对我们省来说，既是提高技术创新能力不可忽视的现实途径也是需要进一步研究的一个重大课题。我们必须开动脑筋，利用一切可利用的力量，调动一切积极因素，全力以赴地推进自主创新。

（四）要培养和造就一支具有创新能力的人才队伍

科技创新，关键在人才。培养造就一支具有创新能力的人才队伍，是我省科技事业发展和提高自主

创新能力的决定性因素。我省人才总量不足、结构不合理的问题比较突出，特别是现代化建设急需的高层次、高技能、创新型和复合型人才严重短缺，人才外流的现象也比较严重。针对这种状况，近两年我们在人才工作上采取了两项比较大的措施。一个是重奖科技人才，尽量提高高层次人才待遇；另一个是按照来去自由的原则，引进了一批高层次人才。但总的来看，人才问题仍是制约我省科技创新的瓶颈。适应推进自主创新的要求，我们要牢固树立人才资源是第一资源的观念，大力实施人才强省战略，从用好现有人才入手，建立健全与市场经济体制相适应的人才选拔任用、合理流动和分配激励制度，努力创造一个拴心留人、人尽其才、才尽其用的环境，最大限度地调动科技人员的积极性和创造性。事实证明，吸引人才，首要的是要使人才有用武之地。甘肃历史上之所以能够聚集起大量人才，主要是一批重点工程、重大项目的建设和重大科技专项的实施，为人才提供了施展才华的舞台。在新的历史条件下，我们坚持把项目工作同人才工作结合起来，把招商引资同招才引智结合起来，解决好人才需求错位的问题，真正使人才有创业的机会、干事的舞台和发展的空间。在用好现有人才的同时，要围绕经济社会发展的需求，结合重大科技攻关项目和招商引资项目，采取灵活多样的方式尽量引进一些海内外的高层次人才，以保证和促进重大科技创新活动的实施。

三、加强领导，大力营造有利于自主创新的良好环境

提高自主创新能力，建设创新型国家，是一项长期的战略任务，也是一场广泛而深刻的社会变革。对我们这样一个欠发达省份来说，面临的任务尤为繁重而艰巨。各级党委政府特别是领导干部，必须从全面落实科学发展观的高度，深刻认识推进自主创新的极端重要性和紧迫性，把这项工作紧紧抓在手上，真正抓紧抓好，抓出成效。

（一）加强对重大科技问题的研究，牢牢掌握领导科技工作的主动权

对一项工作要实施有效的领导，首先必须熟悉情况，了解和掌握发展的趋势和面临的问题，提出有针对性的工作方针和政策措施，否则难免陷入盲目和被动。推进自主创新，对我们各级领导干部来说，既是一个比较陌生的领域，也面临着许多新情况新问题。这就要求我们必须带头学科学，用科学，深入研究科学技术发展大势和我省科技工作面临的困难和问题，把领导科技工作的主动权牢牢掌握在手上。从我省实际出发，要着重研究解决推进自主创新的主攻方向和重点领域、产学研结合的有效途径和机制、整合科技资源的方式方法以及企业主体地位的确立等重大问题。在弄清和把握好以上问题的基础上，各地各部门要立足当前，着眼长远，制定符合当地实际的科技发展规划。要按照科学发展观的要求，把推进自主创新工作纳入领导班子和领导干部考核体系之中，督促各级各部门扎扎实实地搞好推进自主创新的各项工作。

（二）加强协调配合，努力形成全民创新的局面

自主创新既是科技工作者的重要职责，也是全社会的共同任务，更是一项庞大的系统工程。自主创新，既有质的飞跃，也有量的变化；既有内容的更新，也有形式的变化；既包括重大科学发现和技术发明，也包括各种小发明小创造。因此，推进自主创新，既要求各级主管部门和各有关部门密切配合，加强对规划落实工作的具体指导，也需要组织和动员全社会各方面力量，积极参与支持和推动创新活动。教育部门要着眼于自主创新，大力推进素质教育和创新教育，着力培养学生的独立思考能力和动手能力。组织人事和科技部门以及科研院所和高等院校都要改进人才评价标准，真正用能力和业绩衡量人才，不唯学历、不唯职称、不唯资历、不唯身份，做到不拘一格选人才。各民主党派和工商联要充分发挥人才荟萃的优势，多为自主创新建言献策。工会、共青团、妇联和科协等人民团体，要广泛开展科普活动和群众性技术革新活动，动员广大人民群众积极投身到自主创新的实践中去。

(三) 不断完善和落实各项配套政策, 千方百计增加投入

政府引导和推动科技发展, 主要是要营造良好的政策和制度环境。国务院从财税、金融、政府采购、高新技术开发区建设、知识产权保护和人才队伍建设等方面制定了一系列配套政策, 我省也相应地提出了政策措施。对此, 要不折不扣地贯彻落实。同时, 要及时研究解决政策落实中遇到的困难和问题, 不断完善政策, 强化政策支持。在各项政策措施中, 加大对科技的投入是最核心的政策。我们要在用足用好国家政策的同时, 必须千方百计地筹措资金, 进一步增加科技投入。要建立财政性科技投入稳定增长的机制, 根据自主创新的主攻方向和重点, 调整和优化投入结构, 加强科技基础设施建设, 支持重大战略产品开发和重大科技工程。要充分发挥财政性投入的导向作用, 引导企业和社会增加科技投入, 形成政府、企业、社会多元化、多渠道的科技投入格局。

(四) 培育创新精神, 营造创新氛围

创新就是要推陈出新, 说到底是一种文化氛围。创新文化孕育创新事业, 创新事业激励创新文化。要在全社会大力倡导尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的风尚, 大力发扬革故鼎新的优良文化传统, 增强全社会的自强自尊精神, 增强不懈奋斗、勇于攀登高峰的信心和勇气。要对全省人民进行科学思想、科学精神、科学知识、科学方法的宣传教育, 努力形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的社会氛围。要反对学术浮躁、急功近利的不良风气, 大力倡导敢为人先、敢于冒险、敢于竞争、甘于寂寞的精神, 尊重个性, 宽容失败, 以此培育创新意识, 营造创新环境, 使推进自主创新、发展高科技、实现产业化成为全社会的广泛共识和实际行动。

加强自主创新, 加快科技进步, 离不开广大科技工作者的艰苦努力和创造性劳动。长期以来, 我省广大科技人员在非常艰苦的条件下刻苦努力、奋力拼搏, 为甘肃的科技事业做出了巨大的贡献。推进自主创新, 是一个需要英才并能够造就英才的时代, 是一个需要远大抱负并能够实现远大抱负的时代。希望广大科技工作者进一步发扬爱国主义精神、求真务实精神、拼搏创新精神和团结协作精神, 不畏艰难、锐意创新, 努力创造出无愧于时代、无愧于人民的光辉业绩。

同志们, 世上无难事, 只要肯登攀。让我们紧密团结在以胡锦涛同志为总书记的党中央周围, 坚定信心、励精图治、埋头苦干、勇攀高峰, 为提高我省自主创新能力, 推动经济社会又快又好发展而努力奋斗!

在全省科学技术大会上的讲话

甘肃省委副书记、省长 陆浩

(2006年4月11日)

同志们:

这次全省科学技术大会, 是省委、省政府召开的一次十分重要的会议。会议期间, 我们将认真学习领会胡锦涛总书记、温家宝总理在全国科技大会上的重要讲话, 贯彻全国科技大会精神, 部署实施《甘肃省中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020)》。刚才, 苏荣书记的重要讲话, 从坚持科学发展观、建设创新型国家的高度, 对我省未来科技事业的发展、走有甘肃特色的自主创新之路提出了明确要求, 既体现了中央精神, 又符合我省实际, 针对性、指导性和可操作性都很强。国家科技部对我省这次会议十分重视, 马颂德副部长专程莅临指导会议, 并发表了重要讲话。对苏书记、马副部长的重要讲话, 大家一定要认真学习贯彻好。下面, 我就实施《规划纲要》讲几点意见。