

领导干部和公务员 科学素质读本

主编 韩裕峰 王德贵

国家行政学院出版社

领导干部和公务员科学素质读本

主 编：韩裕峰 王德贵

执行主编：牛 芳 王重一 程 萍

国家行政学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

领导干部和公务员科学素质读本/韩裕峰主编.

—北京:国家行政学院出版社,2007.4

ISBN 978-7-80140-550-0

I. 领… II. 韩… III. 科学知识—干部教育—学习参考资料

IV. G302

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 028728 号

书 名 领导干部和公务员科学素质读本

主 编 韩裕峰 王德贵

执行主编 牛 芳 王重一 程 萍

责任编辑 王 兵

出版发行 国家行政学院出版社

(北京市海淀区长春桥路 6 号 100089)

(010)68920640 68929037

编 辑 部 (010)68929095

经 销 新华书店

印 刷 北京金秋豪印刷有限责任公司

版 次 2007 年 4 月北京第 1 版

印 次 2007 年 4 月北京第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 16 开

印 张 23

字 数 490 千字

书 号 ISBN 978-7-80140-550-0/D·248

定 价 46.00 元

本书如有印装质量问题,可随时调换。联系电话:(010)68929022

**全民科学素质行动计划
领导干部和公务员科学素质行动培训教材
编辑委员会**

主 任:徐善衍 韩 康 李政文 张少琴
副 主 任:彭友东 王 可 廖自力 李卫东

委 员(以姓氏笔画为序):

牛 芳 王 可 王重一 王德贵 李卫东 何吉成
张少琴 郭振德 侯晋川 徐善衍 程 萍 韩 康
韩裕峰 彭友东 楼 伟 廖自力

编写人员:韩裕峰(导论)

王德贵(第一章、第十五章)

牛 芳(第二章、第九章)

阎世强(第三章、第四章)

苏玉娟(第六章、第十一章)

张志芳(第七章、第八章)

尚宇红(第十章、第十三章)

李江利(第十二章)

王重一(第五章、第十四章、第十六章、第十七章)

程 萍(统稿)

序

经过全体编写人员整整两年的集思广益、研究讨论、反复修改和辛勤笔耕,《领导干部和公务员科学素质读本》终于定稿了。在此,我向他们表示热烈的祝贺!

一个国家的公民素质在很大程度上决定着这个国家的未来。党的十六大提出的全面建设小康社会的宏伟目标中,把提高全民的思想道德素质、科学文化素质和健康素质作为其中的重要目标之一,就是要通过一系列的“素质建设”,把我国沉重的人口负担转化为巨大的人力资源优势。为此,国家先后颁布了《公民道德建设实施纲要》、《2003—2007年教育振兴行动计划》和《全民健身计划纲要》。2006年初,又颁布了《全民科学素质行动计划纲要》。本书就是在《全民科学素质行动计划纲要》研究、制定期间确定的编写任务,是为了贯彻落实《全民科学素质行动计划纲要》的具体内容、针对领导干部和公务员群体而编写的第一本科学素质读本。

《全民科学素质行动计划纲要》把领导干部和公务员作为科学素质行动的四大重点人群之一,是由其所履行的政府职能和社会责任所决定的。一方面,领导干部和公务员的科学素质在一定程度上影响着其决策和管理的理念、能力、方式和水平,进而影响着国家、地区、部门或一个单位的发展;另一方面,领导干部和公务员的科学素质也对全民的科学素质产生着较大的影响和重要的示范作用,只有建设一支具有较高科学素质的领导干部和公务员队伍,才会更好地推动全民科学素质的提升。

近年来,中央制定、实施了一系列重大战略决策,无一例外地对全民科学素质、特别是领导干部和公务员科学素质提出了较高的要求,这充分体现了贯彻落实《全民科学素质行动计划纲要》、大力提高领导干部和公务员科学素质具有重要的现实意义。

提高领导干部和公务员科学素质是贯彻落实科学发展观的具体体现。科学发展观的本质与核心是坚持以人为本,实现人的全面发展。科学素质是公民的基本素质之一,是实现人的全面发展的重要方面。提高领导干部和公务员的科学素质,本身就是把这一群体作为人的本质的发展作为出发点和落脚点,同时也是提高全民科学素质的保障和措施,是科学发展观的具体体现,为进一步贯彻落实科学发展观奠定坚实的科学知识基础、科学方法基础和科学决策与管理基础。

提高领导干部和公务员科学素质是加强党的执政能力建设的必然要求。党的十六届四中全会通过的《中共中央关于加强党的执政能力建设的决定》明确指出,要“改革和完善决策机制,推进决策的科学化、民主化。”这就要求领导干部和公务员必须树立科学



思想,崇尚科学精神,了解必要的科学技术知识,掌握基本的科学方法,熟悉基本的科学决策程序和管理方法,就必须大幅度提高领导干部和公务员的科学素质和科学决策与管理能力,从而进一步提升科学执政的水平。

提高领导干部和公务员科学素质是构建社会主义和谐社会的重要内容。社会主义和谐社会的一个重要标志就是在全社会形成崇尚科学精神,充满创新活力,尊重创造性劳动的氛围,一个重要目标就是全民族的科学文化素质明显提高,一个重要原则就是坚持以人为本。提高领导干部和公务员的科学素质,有利于促进全社会的创造能量充分释放、创新成果不断涌现、创业活动蓬勃开展;有利于保护创新热情,鼓励创新实践,完善创新机制,宽容创新挫折;有利于推动社会建设与经济建设、政治建设和文化建设协调发展。

提高领导干部和公务员科学素质是建设创新型国家的重要措施。胡锦涛总书记在全国科学技术大会上的讲话中指出:“各级领导干部要带头学科学、用科学,各级党政主要负责同志要高度重视科技工作,并把提高自主创新能力的成效作为落实科学发展观和正确政绩观的重要内容。”明确地将领导干部和公务员的科学素质与提高自主创新能力、落实科学发展观、树立正确政绩观紧密地结合起来,成为推动科技进步、建设创新型国家的必要举措。

本书的编写是提高领导干部和公务员科学素质的一项基础性工作。希望本书的出版能对领导干部和公务员队伍的自身建设、党和政府执政能力的不断提高产生积极的影响,从而为社会主义现代化建设做出一定的贡献。

徐善衍

2006年9月·于山西右玉

导 论

在人类社会的发展进程中,科学技术进步不仅在物质文明方面做出了巨大贡献,而且在精神文明、政治文明方面发挥了重要作用。科学技术已经成为第一生产力,对政治、军事和社会发展的影响愈来愈广泛和深入。学习和掌握科学理论、科学思想、科学方法和必要的科学知识,了解科学技术发展进程,对于承担着党和国家政治领导与行政领导职责的各级领导干部和公务员来说尤为重要。

邓小平指出:“四个现代化,关键是科学技术的现代化。”而科学技术的现代化迫切需要人的现代化,具备科学素质是人的现代化的重要体现。科学素质,最终表现为一个人的行为能力,而支撑这些能力的重要基础是个人对科学知识、科学精神、科学方法、科学思想、科技与社会等方面的把握。因此,提高各级领导干部和公务员科学素质与中国现代化有着十分密切的关系。当今,无论是实践“三个代表”重要思想,还是全面建设小康社会,构建社会主义和谐社会,都需要各级领导干部和公务员把提高自身科学素质放在重要的地位。

联合国教科文组织认为:“发展中国家与发达国家的差距,从根本上说是知识的差距,人才和劳动者素质的差距。”2003年,我国公民基本具备科学素质的人口比例近2%,而美国2000年就达到17%。我国公民科学素质与发达国家差距很大,影响了我国综合竞争力的提升。一个国家的全民科学素质及科技创新能力已经成为衡量这个国家现代文明程度、综合国力和全球竞争力的重要指标。领导干部和公务员作为社会主义现代化建设的组织者、推动者和实践者,其科学素质的高低,不仅关系到党的执政能力的强弱,而且关系到我国现代化建设的成败,还关系到党和国家的兴衰。建设一支具有较高科学素质的领导干部和公务员队伍,对于促进人的全面发展,缩小与发达国家的差距,提高国际竞争力,全面推进党的建设,建设创新型国家,全面建设小康社会,开创中国特色社会主义事业新局面,具有重大而深远的意义。

一、科学技术的革命性力量

“人类的智慧无有穷尽。科学技术作为这种智慧的一座光芒四射的灯塔,经过无数科学家们的艰辛努力,正在不断地透过层层叠嶂照耀到更高的群峰之上。”这是江泽民1998年11月出访俄罗斯,在新西伯利亚科学城演讲中的一句名言。它形象地描绘出科学技术的巨大作用及其发展趋势。



事实上,人们并不是在现代社会才重视科学技术的重要作用。早在19世纪中叶,马克思主义经典作家就密切关注、高度重视科学技术对生产力发展的影响。恩格斯指出:在马克思看来,科学是一种在历史上起推动作用的、革命的力量。任何一门理论科学中的每一个新发现——它的实际应用也许还根本无法预见——都使马克思感到衷心喜悦,而当他看到那种对工业、对一般历史发展立即产生革命性影响的发现的时候,他的喜悦就非同寻常了。科学对历史的这种革命性影响集中体现在近代以来的三次科技革命。这三次历史性的变革给世界生产力和人类社会经济的发展带来了极大的推动,尤其是原子能技术、计算机技术和航天技术的突破性发展,更是推动社会生产力取得了前所未有的进步。

20世纪80年代,邓小平总结了当代世界政治、经济、文化发展的新形势和新经验,创造性地提出“科学技术是第一生产力”,这一精辟论断继承并发展了马克思的观点,同时揭示了科学技术在现代社会中的重要作用,即科学技术的竞争日益成为各国综合国力竞争的实质。因此,我们必须把发展科学技术特别是高技术作为经济发展战略的一个核心问题,争夺科技制高点。正如邓小平所言,过去也好,将来也好,中国必须发展自己的高科技,在世界高科技领域占有一席之地。这就为我国社会主义市场经济中科学技术的发展指明了方向。

科学技术是第一生产力,就是要重视科技创新,重视科技人才的培养,重视科技事业的发展。科技创新越来越成为当今社会生产力解放和发展的重要基础与标志,越来越决定着一个国家、一个民族的发展进程。如果不能创新,一个民族就难以兴盛,难以屹立于世界民族之林。因此,在当代历史条件下,要代表先进社会生产力的发展方向,不断地解放和发展生产力,就必须高度重视技术创新和知识创新。谁掌握了高新技术的优势,谁就掌握了经济和政治竞争的主动权。我国作为社会主义大国,必须在高科技的发展上占有自己的位置,只有大力推进科技进步,发展高科技,实现高新技术产业化,抢占当代先进生产力的制高点,才能代表先进社会生产力的发展要求,才能在国际竞争中立于不败之地。

当前,我国正处于全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化的关键时期。走新型工业化道路,推进产业结构优化升级,促进人口健康和保障公共安全,维护国家安全和战略利益,我们比以往任何时候都更加迫切地需要坚实的科学基础和有力的技术支撑。党的十六届六中全会通过了新时期构建社会主义和谐社会的重要纲领性文件《关于构建社会主义和谐社会若干重大问题的决定》。构建社会主义和谐社会,既是全面建设小康社会的重大现实课题,又是贯穿中国特色社会主义事业全过程的长期历史任务。社会要和谐,首先要发展,而且要大力发展社会生产力,不断为社会和谐创造雄厚的物质基础,这有赖于科技进步和创新。因此,我们要坚持以科学发展观为指导,努力营造具有中国特色的、有利于自主创新的良好创新文化氛围。在全社会形成尊重科学、崇尚理性、支持创新的良好氛围。

二、新时期提高领导干部和公务员科学素质势在必行

全面建设小康社会,加快推进社会主义现代化,使社会主义中国发展和富强起来,这是我们党肩负的历史使命。要带领全国人民完成这一伟大而艰巨的任务,领导干部和公务员必须不断提高决策和管理能力。这就要求领导干部和公务员必须具有良好的素质,其中包括科学素质。努力提高领导干部和公务员的科学素质及科技创新意识,建立一支素质优良、创新能力强的干部队伍在新的历史时期显得尤为重要。

1. 提升领导干部和公务员的科学素质是构建社会主义和谐社会的重要保证

党的十六大提出,要在本世纪头 20 年集中力量,实现全面建设小康社会的宏伟目标,十六届六中全会又提出构建社会主义和谐社会的奋斗目标。构建社会主义和谐社会,既是全面建设小康社会的重大现实课题,又是贯穿中国特色社会主义事业全过程的长期历史任务。构建社会主义和谐社会这一重大课题,解决的关键在于能否建设一支既有理论素养,又有实践经验;既有领导水平,又有创新能力的高素质领导干部和公务员队伍。这就要求我们各级领导干部和公务员不仅要有较强的政治素质,还要有较强的科学素质,不断提高自身的能力,以科学理性的眼界观察世界,正确把握时代发展的脉搏,紧密结合先进生产力的发展趋势和方向,善于进行科学思维,增强科学判断形势的能力、驾驭市场经济的能力、应对复杂局面的能力、依法执政的能力和总揽全局的能力,科学谋划和推动本地区、本部门的工作。只有这样,才能不辱使命,不负重托,切实把构建社会主义和谐社会的历史使命落到实处,把社会主义现代化建设大事业持续推向前进。

2. 提高领导干部和公务员的科学素质是建设创新型国家的必然要求

党中央、国务院在科学分析我国基本国情和全面判断我国战略需求的基础上做出了建设创新型国家的决策。建设创新型国家的根本途径就是增强自主创新能力。用 15 年的时间使我国进入创新型国家行列,这是一项极其繁重而艰巨的任务,也是一项极其广泛而深刻的社会变革。全党特别是各级领导干部务必深刻认识完成这项任务的重要性和紧迫性,加强领导、狠抓落实。各级领导干部要带头学科学、用科学,各级党政主要负责同志要高度重视科技工作,并把提高自主创新能力的成效作为落实科学发展观和正确政绩观的重要内容。建设创新型国家对领导干部和公务员的科学素质提出了更高要求,各级领导干部和公务员仅凭政治热情是不够的,而是要求我们的领导干部和公务员在工作中注重科学管理,搞好科学决策,做“科教兴国”和“人才强国”的带头人,把科学技术的最新成果运用到实际工作中,紧紧依靠科学技术发展社会生产力;要有一大批懂科学、懂技术、会管理的领导干部和公务员投身到建设创新型国家的主战场去建功立业。

3. 提高领导干部和公务员科学素质是干部队伍自身建设的必然要求

“革命化、年轻化、知识化、专业化”是我党干部队伍建设一贯坚持的方针。从目前我国各级领导干部和公务员的科学素质来看,比以前有了很大提高,各级党组织也都注重党政干部科学素质的培育。但是,这与当前我国社会主义事业蓬勃发展对领导干部和公务员科学素质的要求相比,与其所承担的任务和职务还不太相称,还不能适应新形势的

要求。有的领导干部和公务员科学素质低下,科技观念淡薄,科技基础知识薄弱,许多常识性科学技术知识都没有掌握,甚至工作中违反科学规律的事情也时有发生,导致决策与管理失误。《2005 中国科普报告》的数据显示,我国中高级公务员科学素质状况并不乐观,在专门进行的科技知识测试中就有 49.3% 的人不及格。因此,提高领导干部和公务员科学素质是一项十分紧迫而艰巨的任务。

三、科学素质的相关知识

本教材除导论外,共四篇十七章。四篇分别为走近科学与技术;科学技术的过去、现在和未来;科学技术与社会;科学发展与建设创新型国家。对科学技术的介绍由浅入深。

第一篇从科学和技术的内涵、特征与分类,科学精神,科学方法和科学决策等角度阐述科学技术。

第一章分析科学发展的动力及其形式,说明科学发展不仅受其内在规律的影响,而且受社会实践的制约和影响。科学发展的主要形式表现为科学的进化与革命、科学的分化与综合。

第二章分析技术发展的动力及其模式,说明技术在系统内部及外部社会需求的推动下向前发展。技术发展除了遵循一般的规律外,还有各种具体的表现形式。

第三章阐述科学精神的作用及弘扬科学精神的意义,说明科学精神不仅对科学发展具有重大作用,而且具有诸多社会功能。要在全社会大力弘扬科学精神,不断提高全民族的科学素养,切实推进我国的社会主义精神文明建设。

第四章介绍科学方法的分类及其应用,说明科学方法不仅在科学研究中扮演着重要的角色,而且在社会实践中也发挥着重要的作用。无论从事科学研究,还是实际工作都要讲究科学方法。

第五章分析科学决策的思想方法及其基础条件,说明决策者要更新观念,熟练掌握决策方法,学会运用管理信息系统、知识管理系统、专家咨询系统和决策支持系统,实现科学决策和正确决策。

第二篇分析科学发展及其走向。

第六章介绍科学技术发展历程、科学技术发展中心的转移等内容,说明科学技术对经济社会发展的巨大推动作用,一个国家或地区的科技水平决定它在世界经济中的地位。

第七章分析当代科学的前沿问题及科学的未来走向,说明这些前沿问题将对人类社会的生产和生活产生重大影响。我们要正确认识科学技术的威力及其局限性。

第八章分析高新技术发展对社会的影响以及高新技术的产业化等内容,说明高新技术发展对经济社会发展的推动作用,以及创造条件加快高新技术产业化的重要性。

第九章分析现代科学技术发展的趋势以及科技创新的趋势,说明科技创新在增强自主创新能力,建立创新型国家中的重要性。

第三篇分析科学技术对经济社会发展的推动作用。

第十章分析了科学技术的进步推动着经济结构的转变,说明了科学技术的进步和创新是未来知识经济社会发展的主要动力和依托。

第十一章分析了科技进步是社会发展的主要推动力量,说明了在构建社会主义和谐社会的过程中,科技进步和创新是重要的物质和精神推动力。

第十二章指出当代科学技术发展中面临的生态环境问题、资源问题以及科技伦理问题,强调了我们在面对这些问题时,要改变以往的陈旧观念,提高人类的环保意识,大力发展有利于人类社会和自然和谐发展的科学技术,制定合理的发展政策。

第十三章分析了科技立法、科技政策对科技创新的关键性作用,说明了科学技术的发展有赖于宽松的外部环境和灵活高效的内部机制。

第四篇论述了科技创新是建设创新型国家的必然要求。

第十四章分析了以人为本的科学发展观就是全面、协调、可持续发展。论证了只有通过落实科学发展观,才能加快全面建设小康社会的步伐,切实推动中国特色社会主义事业的发展。

第十五章分析了邓小平同志提出的科学技术是第一生产力理论是“科教兴国”战略的理论基础。要全面建设小康社会,实现中华民族的伟大复兴,就必须大力实施科教兴国战略。

第十六章分析了实施可持续发展战略是实现经济建设与资源、环境相协调,人与自然和谐共处的必然选择,可持续发展战略的实施必须有科技的强力支持和保证。

第十七章分析了自主创新是科技发展的灵魂,自主创新能力是国家竞争力的核心,要实现建设创新型国家目标,就必须对科学技术的发展做出长远规划。

导论

第一篇 走近科学与技术

第一章 永无止境的科学

第一节 科学的内涵、特征与分类	3
一、科学的概念	3
二、科学的特征	4
三、现代科学的分类	5
第二节 科学发展的动力	6
一、社会实践是科学发展的动力	7
二、科学发展的内在动力	8
第三节 科学发展的主要形式	10
一、科学的进化与革命	11
二、科学的分化与综合	13

第二章 改变世界的技术

第一节 技术的内涵、特征与分类	16
一、技术的起源	16
二、技术的概念	17
三、技术的特征	18
四、现代技术的分类	19
第二节 技术发展的动力	20
一、技术系统内部矛盾是技术发展的内在动力	20
二、社会需求是技术发展的外部动力	21
第三节 技术发展的模式	22
一、技术发展的一般模式	22
二、技术发展的具体形式	24
第四节 技术与科学	25
一、科学与技术的区别	25

二、科学与技术的联系	26
三、现代科学技术体系	26
第三章 科学精神	
第一节 科学精神及其内涵	28
一、求真精神	29
二、理性精神	29
三、求实精神	29
四、创新精神	29
第二节 科学精神的作用和功能	29
一、科学精神对科学发展的作用	30
二、科学精神的社会功能	30
三、科学精神在科研活动中的体现	32
第三节 弘扬科学精神	36
一、弘扬科学精神的意义	36
二、大力弘扬科学精神	38
第四章 科学方法	
第一节 科学方法的内涵及其作用	42
一、科学方法的内涵	42
二、科学方法的作用	43
第二节 科学方法的基本内容	48
一、科学研究的经验方法	48
二、科学研究中的理性思维方法	49
三、科学理论评价方法	50
第三节 科学方法的应用及其启示	50
一、科学家在科学研究中对科学方法的应用	51
二、领导干部和公务员在实际工作中对科学方法的应用	53
第五章 科学决策	
第一节 科学决策的基本理念	55
一、科学决策的概念	55
二、科学决策的基本理念	56
第二节 科学决策的思想方法	57
一、辩证思想方法	57
二、系统思想方法	61
三、信息方法	68
第三节 科学决策的基础条件	71

一、管理信息系统	71
二、知识管理系统	72
三、专家咨询系统	73
四、决策支持系统	74

第二编 科学技术过去、现在和未来

第六章 科学技术的发展历程

第一节 科学技术的发展与古代文明	81
一、原始社会科学技术发展时期(公元前 4000 年以前)	81
二、古代社会科学技术发展时期(公元前 4000 年~16 世纪前)	82
第二节 近代科技革命及其影响	86
一、近代科学技术的兴起	86
二、近代科学的主要成就	87
三、近代技术的主要成就	90
四、近代科技革命的影响	92
第三节 现代科技成就与科技发展中心的转移	93
一、现代科学技术的兴起	93
二、20 世纪科学技术的伟大成就	94
三、世界科学技术中心的转移及启示	98

第七章 当代科学前沿

第一节 当代科学的基础理论	101
一、量子论	101
二、相对论	102
三、信息论	105
四、基因论	106
五、结构论	107
第二节 当代科学的前沿问题	107
一、物质结构之谜	108
二、宇宙起源	109
三、生命起源	109
四、智力的起源和进化	110
五、复杂性问题	111
第三节 科学的未来走向	113
一、基础科学在 21 世纪的发展走向	113
二、科学发展需将认识论、方法论和功能论结合起来	114
三、科学工作者需要创新精神	115

四、科学技术的威力及其局限性	115
第八章 高新技术的发展与产业化	
第一节 高新技术的含义和特征	117
一、高新技术的含义	118
二、高新技术的主要特征	118
第二节 高新技术的主要领域	120
一、信息技术	121
二、生物技术	123
三、新能源技术	126
四、新材料技术	130
五、空间技术	133
六、海洋技术	137
第三节 高新技术发展对社会的影响	139
一、高新技术促进了生产力发展	139
二、高新技术发展带来的变化	140
第四节 高新技术产业化	142
一、高新技术产业的特征	142
二、高新技术产业化的途径	143
第九章 当代科学技术的发展趋势与特点	
第一节 当代科学技术发展的趋势	147
一、科学技术发展加速化	147
二、科学技术发展综合化	148
三、科学技术发展日益国际化、全球化	150
四、科学技术与经济发展一体化	151
五、原始性创新成为科技竞争的制高点	155
第二节 当代科学技术发展的特点	156
一、向微观世界深入发展	156
二、向研究人脑高级功能、揭示智能的本质方向发展	157
三、向宏观整体研究发展	157
四、向计算机和通讯技术广泛应用的领域发展	157
五、向人与资源、生态环境协调的方式发展	157
六、向非平衡、非线性、复杂系统等研究领域发展	158
第三节 科技创新的发展趋势与我国的科技需求	158
一、当代世界科技创新呈现出十大趋势	159
二、中国社会经济发展主要对科技产生十大需求	160

第三篇 信息技术与社会

第十章 科学技术与经济发展

第一节 科学技术对经济发展的作用	165
一、英国	165
二、美国	166
三、日本	168
第二节 科学技术促进经济发展的机理	169
一、科学技术对生产力的影响	169
二、科学技术对生产关系的影响	170
三、科学技术对经济结构的影响	171
第三节 科学技术对世界经济的影响	174
一、现代科学技术的发展为经济国际化奠定了基础	174
二、科学技术的发展促进了国际分工	175
三、跨国公司的发展推动了经济国际化的进程	175
第四节 我国科技进步与经济增长的现实状况	176
一、我国经济增长中存在的问题	176
二、我国科技工作中存在的问题	177
三、制定和完善科技政策	178
第五节 科学技术在知识经济中的核心作用	179
一、日益成为经济发展的重要基础	179
二、改变着生产方式和经济增长方式	180
三、对经济发展和国力的增强发挥着越来越大的作用	180
四、已成为人类生存和发展的基本前提	181

第十一章 科学技术与社会发展

第一节 科技发展与社会文明	183
一、农业科技革命与农业文明	183
二、工业科技革命与工业文明	185
三、信息科技革命与现代文明	186
第二节 科学技术与综合国力	188
一、综合国力的概念及构成要素	188
二、科技力在提升综合国力中的作用	169
三、提高国家科技力的战略措施	190
第三节 科学技术与构建和谐社会	192
一、和谐社会的涵义及其重要性	192
二、科学技术是构建和谐社会的重要力量	193

三、依靠科技进步促进社会主义和谐社会建设	195
第十二章 科学技术发展面临的问题	
第一节 科学技术发展面临的生态环境问题	197
一、环境污染	197
二、生态失衡	201
第二节 科学技术发展面临的资源问题	204
一、自然资源问题	204
二、人力资源问题	205
第三节 科学技术发展面临的伦理道德问题	206
一、现代科技对伦理道德的影响	206
二、现代科技发展带来的新的伦理问题	207
三、正确认识现代科技带来的新的伦理问题	209
第十三章 科技立法与科技政策	
第一节 科技立法	211
一、科技法的含义	211
二、科学技术和法律的关系	212
三、科技法的基本属性	213
四、加强和完善我国的科技法制	214
五、知识经济时代的科技立法	217
第二节 科技政策	218
一、科技政策的含义及其发展	218
二、科技政策的作用与功能	218
第三节 发达国家科技政策导向及其启示	220
一、适时制定国家科技战略规划	220
二、国家政策促进产业发展	221
三、全力追求知识与技术创新	223
四、注重培养和吸纳优秀人才	225
第四节 我国的科技政策体系与科技体制	226
一、科技政策体系的完善	226
二、科技体制改革的沿革	227
三、进一步深化科技体制改革,完善我国科技体制	228

第四篇 科学素质与建设创新型国家

第十四章 科学发展观	
第一节 发展观的进化	233
第二节 科学发展观的基本内涵	235