



公共课教材系列
『十一五』规划教材
高等职业教育

周延波 郭兴全 王正洪
◎ 主编

大学生创新教育

(修订版)



科学出版社
www.sciencep.com

大学生创新教育

（修订版）

周延波 郭兴全 王正洪 主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以增强自主创新能力、建设创新型国家为目标,以构建创新体系为基点,吸收了国内外创新理论的最新研究成果。本书首先介绍了创新的理论渊源和基本知识,在此基础上重点阐述了创新思维的培养与创新技法的训练,落脚点放高校的创新实践上。本书在学术思想上吸收各家之长;在结构体系上融创造、创新与创业于一体;在内容上力求接近读者的学习、工作与生活;在写作上力求简练、有所创新。

本书系统地介绍了创新理论的形成与发展,可供理论研究者参考,亦可作为高等院校创新教育教材,也可用于企事业单位和政府部门进行创新能力培训,同时也适用于不同职业、不同年龄、不同学历的各界人士阅读,是开发人们创新思维、提高创新能力、培养创新人才的有益工具。

图书在版编目(CIP)数据

大学生创新教育(修订版)/周延波,郭兴全,王正洪主编. —北京:科学出版社, 2004

ISBN 7-03-013907-0

I.大… II.①周… ②郭… ③王… III.创造性思维-高等学校:技术学校-教材 IV.B804.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 070069 号

责任编辑:万国清 褚方辉 / 责任校对:赵 燕

责任印制:吕春珉 / 封面制作:飞天创意

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 8 月第 一 版 开本:787×1 092 1/16

2006 年 8 月第六次印刷 印张:15 3/4

2006 年 8 月修 订 版 字数:350 000

印数:14 001—18 000

定价:20.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

销售部电话 010-62136131 编辑部电话 010-62138978

修订版前言

创新已成为我们这个时代的一个主旋律。在建设创新型国家的过程中，在国家创新体系的构建中，要想在激烈的竞争中立于不败之地，必须要有创新精神。

本书是《创新思维与能力》的修订版。在《创新思维与能力》出版后，根据各界同仁的指点及他们的最新研究成果，结合我们创新教学研究的实践，对本书内容做了较大调整，同时书名变更为《大学生创新教育》。本书四部分也相应调整为：创新基础、创新思维、创新方法和创新实践。

本书作者队伍也稍有调整，修订版由西安思源学院院长周延波和创新教研室主任、陕西省社科院政治研究所副所长郭兴全和第四军医大学王正洪教授共同主编。参加本书编写的作者大部分是从事创新研究和教学的专家和教授。具体分工是：第一章、第三章由周延波编写，第二章、第四章、第八章、第十五章、第十七章至第二十章由郭兴全编写，第五章、第十二章由王正洪编写，第六章、第十一章由赵辉编写，第七章由谌红艳编写，第九章由王永宏编写，第十章、第十三章由仲玉杰编写，第十四章由谌红艳、马维新编写，第十六章由周延波、王正洪编写。

由于创造学在我国的传播时间并不长，其知识体系尚处于完善阶段，加之时间仓促，编者水平有限，书中错误在所难免。希望各位专家、学者以及阅读本书的各界人士，多提批评意见和建议，以便下一次修订时参考。

编 者

2006年6月

前 言

创新是一个民族发展的源泉。在经济全球化发展的 21 世纪,要想在激烈的竞争中立于不败之地,必须要有创新精神。创新已成为我们这个时代的一个主旋律。

本书吸收了国内外创新教育及研究的最新成果,重点介绍了我们在思维创新和方法创新方面的最新研究成果。创新的理论基础源于国内外创造学的新发展,通过创新思维的训练不仅会进一步发展创新的理论,同时也形成了一系列得到普遍接受的创新技法。创新思维的训练和创新技法的实践,核心任务是为了提高我们的创新能力,而在新时期,创新能力又深深体现在创业能力上。基于这样的认识,本书也相应分为四大部分:创新基础、创新思维、创新技法和创新实务。

参加本书编写的作者大部分是从事创新学研究和教学的专家和教授。具体分工是:第一章至第三章由周延波、阎毅编写,第四章由郭兴全、吴嘉本编写,第五章由王双明编写,第六章由郭兴全编写,第七章由白莉编写,第八章由光昕编写,第九章由王永宏、姜建华编写,第十章由马乃辉编写,第十一章由郭兴全、王正洪编写,第十二章由仲玉杰编写,第十三章由马维新编写,第十四章由郭兴全、王正洪编写,第十五至第十九章由郭兴全编写。

本书由西安思源学院院长周延波和创新教研室主任、陕西省社科院哲学所副所长郭兴全主编,王正洪教授、阎毅教授任副主编。主编、副主编拟定全书框架,确定编写大纲,最后由周延波、郭兴全定稿统稿。

本书在编写的过程中,参考了中国创造学会 2003 年年会的最新科研成果,同时也吸收了教育部首期创业教育骨干教师培训班和全国“挑战杯”创业计划大赛中有关创业教育的相关信息,陕西省社会科学院刘世文研究员也对本书的编写提出了宝贵意见,科学出版社的李军和万国清为了本书的出版付出了辛劳。湛红艳同志也为本书的出版付出了努力。在此一并表示感谢。

本书不仅可以作为高等院校创新教育教材,也可用于企事业单位和政府部门进行创新能力培训,同时也适用于不同职业、不同年龄、不同学历的各界人士阅读,是开发人们创新思维、提高创新能力、培养创新人才的一本不可多得的好书。

由于时间仓促,编者水平有限,书中错误在所难免,希望各位专家、学者以及阅读本书的各界人士,多提批评意见和建议,以便修订时参考。

编 者

2004 年 6 月初夏

目 录

第一篇 创 新 基 础

第一章 绪论	2
一、创新型国家目标的实现有赖于各级创新体系的构建	2
二、高校在创新体系构建中具有举足轻重的地位	3
三、推进创新教育是高校在创新体系构建中的首要任务	5
练习题	6
第二章 创新的理论基础——创造学	7
第一节 创造学概述	7
一、创造学与创造活动	7
二、创造学的研究对象和内容	8
三、创造学的学科性质	10
四、创造学的研究方法	10
第二节 国内外创造学的发展历程与状况	12
一、创造学的起源	12
二、现代创造学的诞生及在国外的传播	13
三、创造学在我国的传播和发展	15
练习题	18
第三章 创新概述	19
第一节 创新的涵义	19
一、创新一词的起源和涵义	19
二、与创新相关的几个概念	21
第二节 创新的类型与标准	22
一、创新的三种基本形式	23
二、创新的其他分类	23
三、创新的标准	24
练习题	24
第四章 创新能力开发	25
第一节 创新能力的涵义与构成	25
一、创新能力的涵义与特征	25
二、创新能力的构成	26
三、创新技能是创新能力的集中体现	30
第二节 创新能力的开发	33



一、创新能力的普遍性和开发性.....	33
二、创新能力开发的相关因素.....	34
三、创新能力的开发	35
练习题	36
第五章 创新人才培养.....	37
第一节 创新人才的素质	37
一、创新人才的创新人格	37
二、创新人才的创新精神	38
三、创新人才的开放性知识结构.....	39
四、创新人才的创新能力	40
第二节 创新人才的培养	40
一、大学生创新的有利条件.....	40
二、大学生创新过程中存在的问题.....	41
三、培养大学生成为创新人才的措施.....	42
练习题	45

第二篇 创 新 思 维

第六章 创新思维及障碍突破.....	47
第一节 创新思维概述.....	47
一、创新思维的概念	47
二、创新思维的特征	48
第二节 常见的思维障碍	49
一、盲目从众	49
二、屈从习惯	50
三、依赖经验	51
四、迷信书本	52
五、受缚权威	53
六、简单刻板	54
七、僵化麻木	54
八、其他常见的思维障碍	55
第三节 突破思维障碍.....	55
一、改变思考顺序	56
二、转化思维方式	56
练习题	57
第七章 想像思维与联想思维训练	59
第一节 想像思维训练.....	59



一、想像思维的基本概念	59
二、想像思维的基本特征	60
三、想像思维的分类	61
四、想像思维的作用	62
五、想像思维能力的培养与训练	63
第二节 联想思维训练	66
一、联想思维的基本概念	66
二、联想思维的基本特征	67
三、联想思维的类型	67
四、联想思维的作用	70
五、联想思维与想像思维的异同点	71
六、联想思维的培养与训练	72
练习题	74
第八章 发散思维与收敛思维训练	75
第一节 发散思维训练	75
一、发散思维的概念	75
二、发散思维的特点	76
三、发散思维的操作方式	77
四、发散思维的作用	78
五、发散思维的几个相关形式	79
第二节 收敛思维训练	80
一、收敛思维的概念	80
二、收敛思维的特征	81
三、发散思维与收敛思维的异同点	82
四、收敛思维训练的方法	83
练习题	84
第九章 开发右脑与激发灵感	86
第一节 开发右脑潜能	86
一、大脑功能分工	86
二、开发右脑潜能的重要意义	89
第二节 开发右脑潜能的训练方法	90
一、培养绘画意识	90
二、画知识树	91
三、远足或旅游	91
四、练习识别能力	91
五、音乐训练	91
六、冥想训练	91



七、经常开展形象记忆和形象思维活动	92
八、左侧体操	92
第三节 激发灵感	93
一、灵感的涵义	93
二、灵感的基本特征	93
三、激发灵感的意义	94
四、激发灵感的方法	95
练习题	98
第十章 逻辑思维训练	99
第一节 逻辑思维的概念	99
一、逻辑与逻辑思维	99
二、逻辑思维的特点	99
三、逻辑思维在创新中的作用	100
四、逻辑思维与创新思维的关系	102
第二节 逻辑思维推理的形式	103
一、类比推理创新	103
二、归纳推理创新	105
三、演绎推理创新	107
练习题	108

第三篇 创新方法

第十一章 设问检查法	110
第一节 奥斯本检核表法	110
一、奥斯本检核表法的内容	110
二、奥斯本检核表法的具体问题设计	112
三、奥斯本检核表法应用案例	114
第二节 和田 12 法	114
一、和田 12 法的原理	115
二、和田 12 法应用案例	118
第三节 5W2H 法	119
一、5W2H 法的原理	119
二、5W2H 法应用案例	120
练习题	121
第十二章 列举分析法	122
第一节 列举分析法的原理	122
一、列举分析法的概念	122
二、列举分析法的基本原理	122



三、列举分析的功能与局限性.....	123
第二节 特性列举法	124
一、技法原理	124
二、实施步骤	124
三、案例——新颖水壶的构思.....	125
四、其他形式的特性列举法.....	125
第三节 希望点列举法	126
一、方法原理	126
二、实施方法与步骤	126
第四节 缺点列举法	127
一、方法原理	127
二、实施方法与步骤	128
三、缺点逆用	129
四、案例——新型电话机的开发	129
练习题	130
第十三章 组合创新法	131
第一节 组合创新法原理与特点	131
一、组合创新法的原理	131
二、组合创新法的特点	132
第二节 组合创新法的基本类型	134
一、主体组合	134
二、重组组合	135
三、移植组合	135
四、综合组合	136
第三节 主体组合法	140
一、实施步骤	140
二、注意事项	140
三、实例	140
第四节 多元组合法	141
一、实施步骤	141
二、注意事项	141
第五节 形态分析法	142
一、实施步骤	142
二、实例	142
三、实施要点	144
练习题	144
第十四章 逆向转换法	145



第一节 基本原理与分类	145
一、逆向转换法概念	145
二、逆向转换法的基本原理	146
三、逆向转换法的分类	147
第二节 逆向反转法	148
一、功能反转法	148
二、结构反转法	148
三、原理反转法	149
四、因果反转法	149
五、程序反转法	150
六、观念反转法	150
第三节 问题转换法	151
一、重点转移法	151
二、还原创新法	152
第四节 缺点逆用法	154
一、基本原理	154
二、实施步骤	155
练习题	155
第十五章 智力激励法	157
第一节 智力激励法的原理与原则	157
一、技法原理	157
二、基本原则	158
第二节 实施方法与实例	161
一、智力激励法的实施要点与具体要求	161
二、智力激励法的实施步骤	163
三、智力激励法的应用实例	163
第三节 改进型智力激励法简介	164
一、默写式智力激励法	164
二、卡片式智力激励法	165
三、专家函询激励法	166
四、三菱式智力激励法	166
练习题	166

第四篇 创新实践

第十六章 高校创新教育实践	168
第一节 国内外高校创新教育实践	168
一、国外高校创新教育状况	168



二、国内大学生创新教育状况.....	172
第二节 西安思源学院的创新教育实践	172
一、思源学院的创新教育概况.....	172
二、“四位一体”抓创新	173
三、高职教改见成效	175
四、思源学院的创新体系	176
练习题	177
第十七章 创业概述与前期筹备	178
第一节 创业的涵义、分类及动因.....	178
一、创业的涵义	178
二、创业的分类	178
三、创业的动因	180
第二节 创业机会的把握与创业能力的提高	181
一、发现创业机会	181
二、把握创业机会	182
三、提高创业能力	182
四、培养创业精神	183
第三节 通过市场调查选定创业领域.....	186
一、影响创业领域选择的因素.....	186
二、通过市场调查筛选理想的创业领域.....	188
第四节 选择企业形式.....	189
一、个人独资企业	190
二、合伙企业	191
三、有限责任公司	191
第五节 创业资金的筹集与创业人才的选聘.....	192
一、通过适当的企业组织形式筹集创业资金.....	192
二、其他融资方式	193
三、人才招聘和配备	193
练习题	194
第十八章 大学生创业实践	195
第一节 国内外创业教育实践的启示	195
一、美国创业教育概览	195
二、我国的创业教育现状	196
三、推进我国创业教育的思路.....	196
第二节 “挑战杯”创业计划大赛简介	198
一、“挑战杯”创业计划大赛的发起与发展.....	198
二、“挑战杯”创业计划大赛的竞赛规则.....	199

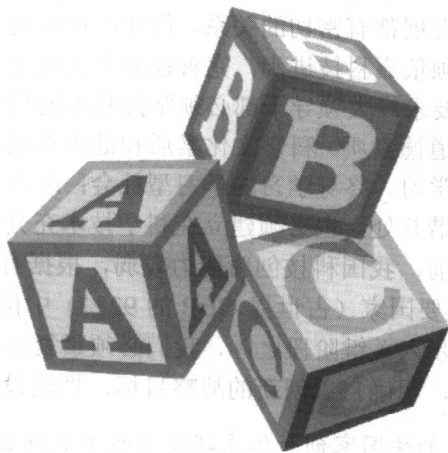


第三节 创业计划介绍.....	200
一、创业计划的功能.....	200
二、创业计划书的编写原则.....	201
三、创业计划书的编写流程.....	202
第四节 创业计划书的编写.....	203
一、创业计划书的编写框架.....	203
二、创业计划书的主要内容.....	204
第五节 创业计划书编写过程中存在的问题.....	206
一、项目选择中存在的问题.....	206
二、项目分析和论证中常见的问题.....	207
三、创业计划书规范化常见的问题.....	208
第六节 创业计划书目录样本.....	208
练习题.....	210
第十九章 企业创立的法定程序与公司的设立.....	211
第一节 企业创立的法定程序.....	211
一、工商登记注册.....	211
二、税务登记.....	212
三、银行开户.....	214
第二节 三种形式企业的设立.....	214
一、个人独资企业的设立.....	215
二、合伙制企业的设立.....	216
三、有限责任公司的设立.....	217
第三节 《有限责任公司章程》的编写.....	218
第二十章 创业企业的经营管理与危机管理.....	219
第一节 创业企业的经营管理.....	219
一、创业企业经营管理的主要内容.....	219
二、创业企业人才招聘的条件与渠道.....	220
三、创业企业营销方法的选择.....	222
第二节 创业企业的危机管理.....	224
一、创业危机出现的原因及危机的克服.....	224
二、以良好的心态应对创业危机.....	226
练习题.....	227
参考文献.....	228
附录.....	230

第一篇 创新基础

创新是人类社会发展进步的一个主要动力，人类社会的发展史本质上就是一部创造、发明和创新的历史。新世纪、新阶段，在全民构建创新型国家的热潮中，研究创新、实践创新已成为一股不可阻挡的新趋势。为了普及创新知识，提高创新能力，本篇着重介绍创新的理论渊源和相关基础知识，为创新活动的有效开展奠定坚实的理论基础。

- ◆ 绪论
- ◆ 创新的理论基础——创造学
- ◆ 创新概述
- ◆ 创新能力开发
- ◆ 创新人才培养



第一章 绪 论

自主创新能力是国家竞争力的核心，要在日趋激烈的国际竞争中赢得主动，就必须显著增强我国整体的自主创新能力。胡锦涛同志 2006 年初在全国科学技术大会上提出，到 2020 年将我国建成创新型国家的宏伟目标。要把中国建设成为创新型国家，就必须构建国家创新体系。高校在国家创新体系构建中具有举足轻重的地位，推进创新教育是高校在创新体系构建中充分发挥作用的有效途径。

一、创新型国家目标的实现有赖于各级创新体系的构建

1. 建设创新型国家是我国借鉴国际经验提高自主创新能力的有效途径

科学技术是第一生产力，是先进生产力的集中体现和主要标志，也是人类文明进步的根本动力。半个多世纪以来，世界上众多国家基于各自不同的具体情况，努力寻求实现工业化和现代化的道路。一些国家主要依靠自身丰富的自然资源增加国民财富，如中东产油国家；一些国家主要依附于发达国家的资本、市场和技术，如一些拉美国家；还有一些国家把科技创新作为基本战略，大幅度提高科技创新能力，形成日益强大的竞争优势，国际上把这一类国家称之为创新型国家。目前世界上公认的创新型国家有 20 个左右，包括美国、日本、芬兰、韩国等。这些国家的共同特征是：创新综合指数明显高于其他国家，科技进步贡献率在 70% 以上，研发投入占 GDP 的比例一般在 2% 以上，对外技术依存度指标一般在 30% 以下。此外，这些国家所获得的三方专利（美国、欧洲和日本授权的专利）数占世界数量的绝大多数。

新世纪以来，科技发展领域的竞争已经演变成为国际竞争的一个焦点，成为维护国家安全、增进民族凝聚力的关键所在。我国全面建设小康社会的四个主要奋斗目标与科学技术发展都有密切的关系。优化产业结构，提高经济效益，增强综合国力和国际竞争力，必须依靠科技进步；完善社会主义民主，健全社会主义法制，推进决策科学化、民主化，要求广大领导干部必须掌握基本的科学方法和丰富的科学技术知识；提高全民族的思想道德素质、科学文化素质和健康素质，要求我们必须加强科学技术普及，努力形成全民学习、终身学习的学习型社会；改善生态环境，提高资源利用效率，促进人与自然的和谐共处，也必须建立在科学技术充分发展和广泛利用的基础之上。

目前，我国科技创新能力较弱，根据有关研究报告，2004 年我国科技创新能力在 49 个主要国家（占世界 GDP 的 92%）中位居第 24 位，处于中等水平。在全面建设小康社会步入关键阶段之际，我们必须紧紧抓住经济建设这个中心任务，瞄准世界科技发展前沿，明确自主创新的战略目标，把建设创新型国家作为面向未来的重大战略。

2. 加快国家创新体系建设是我国建设创新型国家的一项战略任务

科学技术发展到今天，已经不是科学家、发明家的个人行为，而是成为社会的系统



工程。当代新技术革命对我国提出了严峻挑战,以信息和生物技术为代表的新技术革命极大地改变了世界的经济格局。创新能力已成为决定经济增长的关键因素,创新资源成为当今国际竞争的焦点。科学的发展、科技的进步不仅是科技工作者跨学科协同合作的过程,更需要体制、投入、政策等方面的保证和良好社会文化与舆论氛围的支持。要使中国实现创新型国家的宏伟目标,就必须建设国家创新体系。

国家创新体系(National Innovation System)的概念来源于英国著名技术创新研究专家弗里曼(C.Freeman)对日本成功经验的总结,并于1987年提出。其后经济合作与发展组织于1996年给予的定义为:国家创新体系是政府、企业、大学、科研院所、中介机构等为了一系列共同的社会和经济目标,通过建设性地相互作用而构成的机构网络,其主要活动是启发、引进、改造和扩散新技术,创新是这个体系变化和发展的根本动力。国家创新体系的主要功能是优化创新资源配置,协调国家的创新活动。

国家创新体系建设要着重发挥科研机构 and 大学在科技创新和人才培养方面的核心作用。科研机构与大学都具有科技创新与人才培养的双重功能,但科研机构的首要与中心任务是科技创新,而大学的首要与中心任务则是培养人才。在科研上,科研机构要从国家战略需求出发,开展定向基础研究、战略高技术创新与系统集成以及事关经济社会全面协调、可持续发展的重大公益性创新。而大学更适宜于从事自由的科学前沿探索,面向经济社会发展的应用研究,促进以学科深入为主的科学发展。在国家创新体系建设中,大学应继续深化科研体制改革,重点开展自由探索的基础研究,同时还应新建和组建一批多学科交叉的国家重点实验室,从事围绕国家目标的基础研究和战略高技术研究,并向社会提供公共科技产品及服务。通过联合承担国家科研任务和开放实验室等,加强与科研机构之间的结合。通过加强研究型、综合性大学建设,大力培养优秀创新人才,促进自然科学与社会、人文科学的深入融合。此外,大学还应当成为区域研究开发中心,并不断通过向产业的技术转移和扩散,提升区域创新能力。

二、高校在创新体系构建中具有举足轻重的地位

在国家创新体系的诸多要素中,人才是最根本、最活跃的要素。人才资源是第一资源。高校不仅处于经济社会发展的基础地位,而且在国家创新体系中居主导地位,对推动社会经济发展具有不可替代的重要作用。

1. 高校是培养创新人才的摇篮

创新人才就是具有强烈的创新意识和创新精神,具有很好的创新思维和很强的创新能力,从而能做出创造性成果、有所建树的人。创新人才表现在思维特征上,追求深入的求异思维、直觉思维和综合思维;在品格上,对未知领域有着强烈的兴趣,对揭示事物本质和固有规律有着强烈的欲望,对于探知事物的内涵和发展有丰富的想像和敏锐、独特的思路,勇于面对奉献和挑战,具有强烈的批判精神和执着追求。创新人才将成为决定国家和各个部门竞争力的关键。培养具有创新能力的人才,是关系到我国在经济时代持续发展、增强竞争能力的战略问题。知识经济对人才的科技素质提出了更高的要求,



在这个时代里,需要大量知识面广、一专多能、综合素质高的高层次的创新人才来推动科学技术的不断发展和人类社会的不断进步,促进人类与自然的协调发展。教学和科研是大学的两个重心,创新人才的培养离不开创新实践,教学与科研这两个方面在高校应该是相辅相成的。高校培养出的一大批优秀毕业生,为建设国家创新体系提供了重要的人才保障。作为科教兴国的主力军,培养高素质的创新人才是高校的首要职责。

2. 高校是思想和知识创新的源泉

随着我国的经济、政治体制改革的深入,高校在社会中的地位日益提高。高校不仅是人才培养和科学研究的基地,同时也是一个参与社会变革、提供科学咨询、促进社会进步的思想库。高校人才密集,学科领先且综合性强,资料丰富、信息充分,具有自由、宽松的学术氛围。因此,高校无论在物质条件、人力资源方面和环境氛围等各个方面都有利于知识和思想的创新,在国家决策过程中扮演着思想库的角色。随着社会的进步,高校的功能也发生变化,由原先的单一知识传授到知识传授和知识创造,再到现在的由知识的传授、知识创造和知识应用这三个方面的和谐统一。技术创新和应用已经成为大学教育的一个重要环节和主要功能。发掘大学知识创新、传播和应用的集成功能,走产、学、研结合的道路,充分发挥大学技术创新的作用,努力发展高科技,实现产业化,是高校的最终目标。高校在基础研究方面具有不可比拟的优势,而基础研究所产生的,可能是某一领域的革命性成果。目前,一些高校的研究机构已经成为各级政府和企业进行经济、政治决策的思想来源,为企业和社会创新担当义不容辞的重任,成为新思想、新知识的辐射源。

3. 高校具有优越的资源条件和特殊的战略地位

在知识经济时代,创新对于一个国家可持续发展和保持竞争力的重要性已得到各界人士的认同。世界各国都在以创新为中心,构建自己的国家创新体系。利用高校在我国的特殊影响力,发挥自身优势,树立高校在国家创新体系中的战略地位,充分发挥高校在培养创新人才、创新思维和知识创新、技术创新中的积极作用,对于发展社会经济、提升综合国力、增强我国在国际间的竞争力一定会产生强大的推动作用。

高校在我国具有明显的优势。一是高校的专业学科门类齐全,结构层次丰富,有利于相互支持、交叉和渗透,能够产生新的学术思想和科学成果,进行知识创新。二是高校还具有丰富的信息资源,与国外的科技交往广泛、密切,能够及时把握前沿技术和最新科技的发展动态,为高校参与国家创新提供了良好的硬件条件。三是高校已经成为技术创新系统执行主体的组成部分。高校的技术创新系统由参与技术与产品开发研究的专家、教授和科技开发机构、科技产业及咨询服务机构所组成。执行主体是高校的技术开发研究所、工程研究中心、技术开发与成果转移中心、中试基地、高技术产业及各类产学研联合体等。

高校不仅要在知识的传授、传播、创新方面起基地的作用,而且要在知识转化为生产力方面起孵化器和辐射源的作用,要着力推动高科技产业的迅速发展。在企业向技术