

CHUANG XIN XING REN CAI SU ZHI JIAO YU

# 创新型人才 素质教育

主 编 傅文才

执行主编 霍观宇 赵志强

槐更奇 刘朝俊

盖连国 刘海光

河北教育出版社

# 创新型人才 素质教育

主    编：傅文才  
执行主编：霍观宇 赵志强  
          槐更奇 刘朝俊  
          盖连国 刘海光  
编委委员：许  铎 李宝刚  
          张瑞霞

河北教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

创新型人才素质教育/傅文才主编. —石家庄:河北教育出版社,2010.6  
ISBN 978-7-5434-7653-0

I. ①创… II. ①傅… III. ①人才—培养—研究 IV. ①C961①F279.23  
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 111667 号

---

出版发行 河北教育出版社 <http://www.hbep.com>

(石家庄市联盟路 705 号,050061)

印 刷 石家庄燕赵创新印刷有限公司

开 本 787×1092 毫米 1/16

印 张 19.5

字 数 350 千字

印 数 10000

版 次 2010 年 6 月第 1 版

印 次 2010 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5434-7653-0

定 价 36.00 元

---

版权所有 翻印必究

《中共中央国务院关于进一步加强人才工作的决定》提出：“树立科学的人才观。人才存在于人民群众之中。只要具有一定的知识或技能，能够进行创造性劳动，为推进社会主义物质文明、政治文明、精神文明建设，在建设中国特色社会主义伟大事业中作出积极贡献，都是党和国家需要的人才。要坚持德才兼备原则，把品德、知识、能力和业绩作为衡量人才的主要标准，不唯学历、不唯职称、不唯资历、不唯身份，不拘一格选人才。鼓励人人都作贡献，人人都能成才。”

《国家中长期人才发展规划纲要》（2010—2020）指出：“人才是指具有一定的专业知识或专门技能，进行创造性劳动并对社会作出贡献的人，是人力资源中能力和素质较高的劳动者。人才是我国经济社会发展的第一资源。”

一个人能否成为人才，首先取决于有没有创新精神。具体地说，一个人的学习能力、创新能力、实践能力等综合素质的高低及其所展现的业绩，是区分是不是人才的分水岭。

在工业经济时代，我们传承着培根“知识就是力量”的名言，这无疑是正确的。但在知识经济时代，“智慧才是真正的力量”，这将成为一种新的价值标准。

正确决策、科学发展、创造财富已非仅靠金融资本或自然资源，一切资源（包括知识资源）将以智慧为核心重新组合和科学运用。智慧的核心是创新能力，而创新思维和创新品格则是创新能力的骨髓和基石。也可以说，创新思维和创新品格是事业成功的关键因素。

本书试图通过对科学的人才观和人才概念的粗浅诠释，使人们对它的内涵有更具体的、鲜活的认识，树立东西方相融合的、科学的现代人才理念；有意识地培养、训练或自觉修炼、提升自身的大智慧，使千千万万有志成才的普通人，走上科学的成才之路；为我们的后代创造科学成才的大环境。当更多的普通人成为人才之时，也就是中华民族伟大复兴之日。

本书写给各级人才管理、培训、教育机构和党政工作人员、经营管理人员、专业技术人员及学习、工作在平凡岗位上立志成才的人们。

—编者

## 绪论

在人类历史演进的长河中,创新活动一直伴随着、推动着人类社会的进步和发展。创新理论在创新活动的实践中逐步形成、发展和完善。十九世纪三十年代,《创造学》诞生,这标志着人类创新活动由本能创新、自发创新向着伟大的自觉创新时代转变。目前,教育图书市场各种版本的创新著作,其理论指导和发展源头,多源于《创造学》。《创造学》及其发展,凝聚了人类的最高智慧,为此,每一位创新理论教育工作者,每一位立志创新成才的人,都有必要对《创造学》有所认识和理解。

**《创造学》的由来和发展** 《创造学》是研究人类创造活动规律、原理、过程、特点及方法和开发人的创造力的科学。它是一门软科学性质的横断学科。它不研究人类在各个领域里取得地具体创造成果,而研究人类各项新成果是如何创造出来的。其分支学科主要包括创造哲学、创造心理学、创造生理学、创造教育学、创造工程学、创造环境学等。如果各行各业的人能够把《创造学》与各纵向学科交叉,从创新的角度衍生一系列新的交叉学科的话,那就会给我们的科学技术带来更加生机勃勃的新天地。

《创造学》是人们对众多创造规律长期的研究中逐渐产生的一门学科。

人们对创造规律进行的历史十分悠久。在西方可以追溯到古希腊、古罗马时代,当时的德莫克里特、亚里士多德、巴普斯等人便已开始探索创造性思维与创造方法。在我国古代,《周易》、《孙子兵法》、《孙臆兵法》等名著,也在从事物的因果变化及军事谋略的运用方面,研究思维方法与战略战术问题,这些思想至今仍在指导着后人多方面的创造活动。

在此以后,许多科学家、发明家也都在取得自身创造成果之余,参与了对创造过程的探索与研究,从而促成了创造思维和创

造技法雏形的诞生,推动了《创造学》的形成和发展。爱因斯坦曾表示“相信直觉和灵感”,他用建筑上的支架来比喻创造方法:“要是不用任何支架,那就不可能建造房子与桥梁,但支架却不是房子或桥梁的任何组成部分。”

对创造规律比较全面、系统、科学的研究是从二十世纪三十年代开始的。现今公认的创造工程学的奠基人与创造者是美国人亚历斯·奥斯本,他没有受过高等教育,但非常热爱创造。二十世纪三十年代以后,他全力投入了对《创造学》的研究与推广,其著作有《思考的方法》、《应用性想象》、《我是最有创造力的人》等;他身体力行地搞起“日行一创”(即每天搞一项创造设想);他创造了著名的创造技法——“智力激励法”和“检核表法”;办起了创造力咨询公司以及创造性思考夜校等,使《创造学》逐步得到了世界的承认与重视。二十世纪五十年代初,美国心理学家吉尔福特又开创了创造心理学研究。从此,《创造学》开始向较完整的学科体系发展。

1936年,美国通用电气公司首先为公司科技人员开设了《创造工程》继续教育课程,这一首创后来被学术界公认为《创造学》正式诞生的标志。1937年,通用电气公司的专利申请量便猛增三倍。《创造学》一诞生便大见成效,于是,《创造学》研究迅速遍及美国,并被推向全世界。

1948年麻省理工学院开设了《创造性开发》课程,《创造学》被正式列入大学的教学内容。此后,加利福尼亚大学、哈佛大学等包括军事院校在内的多所大学也相继开设了多门开发创造能力的课程,并将创造能力开发的原则和方法运用到各门课程的教学之中,改造原有课程体系和教学方法。哈佛大学的英语、物理、化学、建筑学、航空学、企业管理等二十几门课程都运用了《创造学》的原则和方法。美国创造力教育学院的几百名教师从事把创造方法渗透进各科教学的研究。哈佛大学校长普西曾指出,美国各大专院校应使学生具备至关重要的创造知识和能力。他认为是否拥有此项才能是一流人才与三流人才的分水岭。

美籍华人、麻省理工学院创造中心负责人李跃滋认为,既然

运动员的技巧是可以通过训练提高的,那么创造家同样也可以根据一定的方法训练出来,因此可以找到一种培养创造技巧的方法学作为课程在传统的大学里教授。目前,这种创造性思维训练并不局限在大学里,它还渗透到中小学教育中。进行这种训练的学生与其他学生相比,在参与复杂思维活动、解决复杂问题等方面的能力都大大加强了。

美国能够成为全球经济、军事大国,主要依靠科技领域众多的发明创造。他们重视《创造学》的研究,特别是注重创新能力的开发和创造技法的传播。

继美国之后,许多先进国家积极推广《创造学》,开展创新思维训练,至今已有几十年的历史。他们通过创造性教育培养人的创造能力,发展高科技和生产力,实现了强国富民的目标。

日本自1955年从美国引进《创造工程》后,陆续建立了一批专门研究机构,如创造力开发研究所、创造工程研究所、未来工程研究所、综合经营研究所、现代能力开发研究所等。1960年日本池田内阁的《国民收入倍增计划》要求教育成为“能够打开发挥每个人创造力大门的钥匙”。1963年日本经济评议会指出:“比什么都重要的是通过教育,使广大国民具有可能实现自主技术的基础教养和创造力。否则,难于涌现足够数量的有独创能力的科学技术工作者。”培养基础能力就是不依赖他人,通过独立思考,自己产生解决问题的思想态度和方法,即所谓形成创造力。1971年日本发明学会成立,1979年日本创造学会成立。日本许多著名学者根据国情特点,着重进行创造力开发和创造技法训练的研究,并创办有关创造发明的杂志,出版大量书籍,其数量之多,出版之及时远远超过美国,在世界上首屈一指。

日本许多大学都开设了《创造学》课程。二十世纪六十年代开始,大阪举办了“创造力开发进修班”,培训大学毕业且有五至十年工作经验的技术人员,每期七个月。这些人在二十世纪七十年代日本经济的高速发展中发挥了重要作用。不仅如此,全国还先后办起五十多所星期日发明学校,并借助报告、讲座、广播电视、报刊杂志等媒介,传播和交流创造技法,促进社会性创

造发明活动。日本发明学会会长丰泽丰雄说：“对于既没有辽阔疆土，又没有资源的日本来说，能成为一个经济大国，就是因为每年有五十万人进‘创造大学’。这座‘创造大学’发展了他们的创造力，产生了难以估量的无形财富，并使之转化成有形财富。”

1982年日本前首相福田纠夫亲自主持会议确认，把提高创造力作为日本通向二十一世纪的保证。日本生产性本部的创造力开发委员会和日本创造力开发研究所提出了具体方针：“举国上下，立足国内，开发创造力，创造高技术，发展新产业，确保竞争优势。”1986年日本前首相中曾根在谈及日本经济起飞时说：“日本土地狭小，资源短缺，靠什么在世界上立足？靠什么与人竞争？主要靠开发国民的创造力。”由于日本政府的重视和支持，日本的《创造学》研究和创造力开发起步虽晚，但收效甚大。日本整个社会已形成了一个强大的宣传、动员、组织创造活动的网络。

许多经济学家评论说：“日本是集小发明而成为经济大国的。”二战后，日本作为一个战败国，经济起点比中国还低，1955年国民生产总值是中国的一半，1960年与中国持平，1985年是中国的五倍。原因何在？重视科技，重视创造教育，以创造立国。

在前苏联，从1946年起，一批学者开始研究促进发明的方法和措施。他们从四万件较高水平的专利文献中，概括出普遍有效的经验并加以推广。二十世纪六十年代开始成立全国性的发明组织，结合研究成果，批判地吸收美国的《创造工程》，形成了具有自己特色的激发创造性思维的方法体系，并逐步在高等院校实施创造教育。1971年阿塞拜疆成立了第一所发明创造大学，该校大多数毕业生反映，经过在该校学习，他们发明活动的效率提高了九至十倍。到1987年底，在莫斯科、列宁格勒、巴库等八十多个城市建立了近一百所发明创造学校，每年有几千名大学生和职工参加学习，获毕业文凭的可任发明工程师。政府还规定，凡任科技、经济领导干部者，必须获得发明创造学校文凭。

东欧的一些国家,如匈牙利、波兰、保加利亚等也比较重视《创造学》研究和创造力开发。他们从小学就开始进行创造力开发训练,还建立发明学校,培养发明创造者。这些发明学校也为教授、公司经理、厂长讲授《创造学》。

在发展中国家,埃及、印度、菲律宾等国主要致力于研究创造力的培养与开发,改善和建立良好的创造环境。现在,开展《创造学》研究的发展中国家约有三十多个,但相当一部分国家还停留在引进国外学术成果和初步构筑理论体系阶段。

目前,《创造学》研究发展较快,效果显著。统计资料表明,各国学者发表的学术论文已逾 10 万篇,共提出创造技法 340 余种,创造力评估测试手段 150 余种。创造力和创造技法的推广应用,取得了显著的经济效益和社会效益,《创造学》具有广阔的发展前景。随着科学技术和经济的发展,《创造学》的研究和应用必将受到越来越多的重视,《创造学》及其在创新型人才素质培养中的价值和作用也必将被越来越多的人认识和理解。

推广《创造学》是市场经济的呼唤。市场经济是公平竞争,优胜劣汰,每个企业、单位和个人都面临着时代的新要求,如果没有创新,必将被社会所淘汰。有人说“计划经济需要关系学,市场经济呼唤《创造学》”,这正是当前的新形势、新要求。

《创造学》是通用型学科,谁都可以学,谁都需要学,它必将为中国的腾飞做出巨大贡献。学习《创造学》的主要目的是正确认识 and 开发创新主体的创新能力,提高创新效率和创新水平。所以,学习《创造学》时,既要获取有关的创新知识,更要结合创新主体的自身实际,努力提高自身的创新能力,从而有效地促进科学技术的进步与社会生产力的发展。

**创造力原理** 创新能力即创造力。简要地说,是指人们从事创新活动的的能力,是创造主体(个人、团体或国家)最重要的能力,也是市场经济条件下企业与国家最宝贵的增值型资源,这已成为人们的共识。

要想认识和提高自身的创造力? 就要学习和理解《创造学》

的核心内容：

其一，创造力的原理。即《创造学》中著名的三句话：

**创造力人皆有之；**

**创造力是潜力，可以开发，也必须开发。**

**创造力潜力无穷，必须坚持左右脑同时开发。**

创造力原理是人们认识大脑功能，开发大脑潜能的理论基础，它带给人们开发创造潜能的巨大自信和动力。具体内容见第一篇第五章。

其二，创新品格。创新品格是一切创新活动的基石，是创新者的人格因素，是一个人成长为创新型人才至关重要的因素。人格卑劣者或小聪明难以成就大业，即使足智多谋的大聪明，也往往被人格缺陷所吞噬，最终丧失基本价值。因此，创新品格是一种不可或缺的支持创新型人才一生成长的要素。关于创新品格，详见第二篇。

其三，创新思维。创新思维是一切创新活动骨髓。创新素质是人的素质中最具价值的素质。有意识的培养和训练创新思维，对于打破人们习惯性、单一性思维方式，代之以想像力、发散思维方式，对于提高民族创新能力具有重大意义。关于创新思维和创造技法，详见第三篇。

**《创造学》的伟大意义** 《创造学》诞生之前，由于对创造规律缺乏认识，人们普遍认为创造活动十分神秘。就表面现象看，出色的创造者并不很多，他们似乎是天才。创造活动中又有许多非逻辑成分，令人看不见又摸不着，种种神秘使人望而生畏，由不敢创造进而不想创造。事实上，有关创造的天才论、神秘论是唯心的。我们知道，凡事均有规律，许多事物好像很神秘，那是因为我们对其缺乏深入的认识与研究，一旦我们深入进去，便能轻而易举地撩开它神秘的面纱。所以，我们越感到其神秘，就越应加强对其客观规律的研究。

《创造学》本身不是一门有具体物质系统研究对象的硬科学，但它是一切硬科学的灵魂与核心，它能有力地促进各门硬科学的前进与发展。

《创造学》在教给我们创新知识的同时,更给予我们创新、创业的能力与素质,这比单纯传授知识重要得多。

国外学术界评论:“世界上最伟大的发明,是创造发明方法的发明。”

国内学术界则另有高见:“《创造学》作为一门科学,绝不亚于当初教育从宗教中分离出来的伟大意义。”

实践是最好的检验。国外人士在学习《创造学》后,纷纷赞誉《创造学》是“无形的向导”、“看不见的教练”、“催化剂”、“酵母菌”……国内人士则称之为“聪明学”、“智慧学”、“点石成金”术。

《创造学》受到各界人士的盛赞,其原因何在?很多人士是从方法论上的飞跃来看待的。正如巴甫洛夫指出的:“科学……初期研究的障碍乃在于缺乏研究方法。无怪乎人们常说,科学是随着研究方法所获得的成就而前进的。科学方法每前进一步,我们就更提高一步……因此,我们头等重要的任务乃是制定研究方法。”

那么,在《创造学》诞生之前是否就没有方法?答案是否定的。在《创造学》之前就已经有许多科学方法产生,并一直起着重要的作用,如数学方法、观察与实验方法、逻辑证明方法等。然而这些大都是属于逻辑思维领域的科学方法,而《创造学》则开拓和丰富了逻辑思维与非逻辑思维密切结合的创造技法的新领域。人们评论说,《创造学》是从逻辑到非逻辑的一个飞跃。按照巴甫洛夫的观点,方法上的飞跃必然带来科学上的飞跃。

也许有人会问,不学习《创造学》能否搞创新、创造?回答是肯定的。因为《创造学》是二十世纪三十年代才由《创造学》工作者总结出来的,而创造是人的本能,已有千万年的历史。显然是先有创造,后有《创造学》。然而,《创造学》是对创造规律的研究总结,是“看不见的教练”,它教你如何又快又好地开展创造,使你自觉地遵循创造规律,从而取得成功。如果没有该“教练”,则必然会走许多弯路,事倍功半,即或取得创造的成功,也是不自觉地按照创造规律办事的结果。所以,如同体育竞赛一样,若没有教练,在低水平的竞赛中尚有可能夺冠,而在高水平的竞赛中

就很难成功。既然有这样的“好教练”，我们为何不去躬身请教呢？

其实，《创造学》的作用不仅在于教我们创造方法，更重要的是帮助我们认识创造，帮助我们增强创新意识、创新欲望，形成正确的创新观念、创新品格，使我们成长为一名素质良好的创新者。我国有 13 亿人口，这是人口优势，但目前也是经济发展的沉重包袱。如果我们 13 亿人都学会了《创造学》这门“聪明学”、“智慧学”，靠它“点石成金”，则我国的创造者、发明家就可增加千万倍，就可把我国的人口优势真正转化为人才优势。

# 目 录

绪论 .....	(1)
<b>第一篇 创新型人才基本常识——概念认知 .....</b>	<b>(1)</b>
<b>第一章 创新 .....</b>	<b>(1)</b>
第一节 创新的定义 .....	(2)
第二节 创新的分类 .....	(3)
第三节 创新的特点 .....	(5)
第四节 创新的意义 .....	(6)
<b>第二章 创新型人才 .....</b>	<b>(8)</b>
第一节 创新型人才概念 .....	(8)
第二节 创新型人才本质特征 .....	(10)
第三节 创新型人才的表现形式 .....	(11)
<b>第三章 技能型创新人才 .....</b>	<b>(13)</b>
第一节 技能概念 .....	(13)
第二节 技能与创新的关系 .....	(14)
第三节 技能型创新人才概念 .....	(15)
第四节 技能型人才的优势和作用 .....	(17)
<b>第四章 克服形而上学 端正成才导向 .....</b>	<b>(23)</b>
第一节 学历不等于人才 .....	(23)
第二节 知识不等于素质 .....	(25)
第三节 智力不等于创新能力 .....	(28)
<b>第五章 人人皆可能成才 .....</b>	<b>(31)</b>
第一节 创造力人皆有之 .....	(31)
第二节 创造力是潜力 .....	(33)
第三节 科学开发脑潜能 .....	(35)
<b>第二篇 创新型人才的个性特征——创新品格 .....</b>	<b>(39)</b>
<b>第六章 创新精神 .....</b>	<b>(40)</b>
第一节 质疑精神 .....	(40)
第二节 开拓精神 .....	(44)

## 2 创新型人才素质教育

第三节	求实精神 .....	(46)
第四节	拼搏精神 .....	(48)
第五节	“三为”精神 .....	(49)
<b>第七章</b>	<b>创新意识</b> .....	(52)
第一节	好奇心 .....	(52)
第二节	创新兴趣 .....	(54)
第三节	创新动机 .....	(57)
第四节	创新理想 .....	(60)
<b>第八章</b>	<b>创新品质</b> .....	(62)
第一节	坚定的信念 .....	(62)
第二节	坚强的意志 .....	(63)
第三节	健康的情感 .....	(67)
<b>第三篇</b>	<b>创新型人才的根本标志——创新能力</b> .....	(77)
<b>第九章</b>	<b>想象力</b> .....	(77)
第一节	想象的种类 .....	(78)
第二节	想象的意义 .....	(79)
第三节	想象力的开发 .....	(81)
<b>第十章</b>	<b>创新思维</b> .....	(83)
第一节	直觉思维 .....	(84)
第二节	灵感思维 .....	(86)
第三节	联想思维 .....	(92)
第四节	发散思维与集中思维 .....	(95)
第五节	组合思维 .....	(102)
第六节	立体思维 .....	(103)
<b>第十一章</b>	<b>创造技法</b> .....	(105)
第一节	列举法 .....	(106)
第二节	还原法 .....	(111)
第三节	智力激励法 .....	(112)
第四节	检核表法 .....	(117)
第五节	组合法 .....	(122)
第六节	组合法 .....	(125)
第七节	信息交合法 .....	(127)
第八节	类比启发法 .....	(133)
第九节	移植法 .....	(137)
第十节	模仿法 .....	(139)

---

第十一节	联想法 .....	(141)
第十二节	阿诺德法 .....	(144)
第十三节	和田十二法 .....	(146)
第十四节	卡耐基自省表法 .....	(149)
<b>第十二章</b>	<b>创造力测量与训练 .....</b>	<b>(152)</b>
第一节	创造力测量 .....	(152)
第二节	开发创新能力训练 .....	(158)
<b>第十三章</b>	<b>心理因素对创新活动的影响及对策——克服自卑， 才言创新 .....</b>	<b>(173)</b>
第一节	自卑者的表现特征及原因 .....	(173)
第二节	战胜自卑：多方补“钙” .....	(175)
第三节	创新能力受阻心理因素检核表 .....	(178)
<b>第四篇</b>	<b>创新型人才的主要标准——品德、知识、能力、业绩 .....</b>	<b>(181)</b>
<b>第十四章</b>	<b>品德 .....</b>	<b>(181)</b>
<b>第十五章</b>	<b>知识 .....</b>	<b>(193)</b>
第一节	知识(经验) .....	(193)
第二节	信息 .....	(195)
<b>第十六章</b>	<b>能力 .....</b>	<b>(199)</b>
第一节	基本能力 .....	(199)
第二节	特殊能力 .....	(206)
第三节	学习能力 .....	(209)
第四节	实践能力 .....	(212)
第五节	适应(社会)能力 .....	(217)
<b>第十七章</b>	<b>业绩 .....</b>	<b>(229)</b>
第一节	党政人才及业绩 .....	(229)
第二节	企业经营管理人才及业绩 .....	(231)
第三节	专业技术人才及业绩 .....	(236)
第四节	教师人才及业绩 .....	(248)
<b>第五篇</b>	<b>营造创新型人才成长的春天——环境机制 .....</b>	<b>(261)</b>
<b>第十八章</b>	<b>倡导“鼓励成才”新理念 .....</b>	<b>(262)</b>
第一节	鼓励自信，激发闯创不言败 .....	(263)
第二节	鼓励兴趣，激发探索求知欲 .....	(266)
第三节	鼓励实践，培养能力勇挑担 .....	(267)

## 4 创新型人才素质教育

---

第四节	鼓励优势,变短为长无弃才 .....	(269)
<b>第十九章</b>	<b>创新型人才素质培养的环境 .....</b>	<b>(271)</b>
第一节	营造良好的“社会大气候” .....	(271)
第二节	营造良好的“领导气候” .....	(273)
第三节	营造良好的“个人小气候” .....	(276)
<b>第二十章</b>	<b>建立科学的人才评价机制确立人才成长正确导向 ..</b>	<b>(279)</b>
第一节	人才评价的基本原则 .....	(279)
第二节	探索人才的评价标准 .....	(280)
第三节	探索人才的评价方式 .....	(283)
第四节	现代人才测评技术应用 .....	(286)