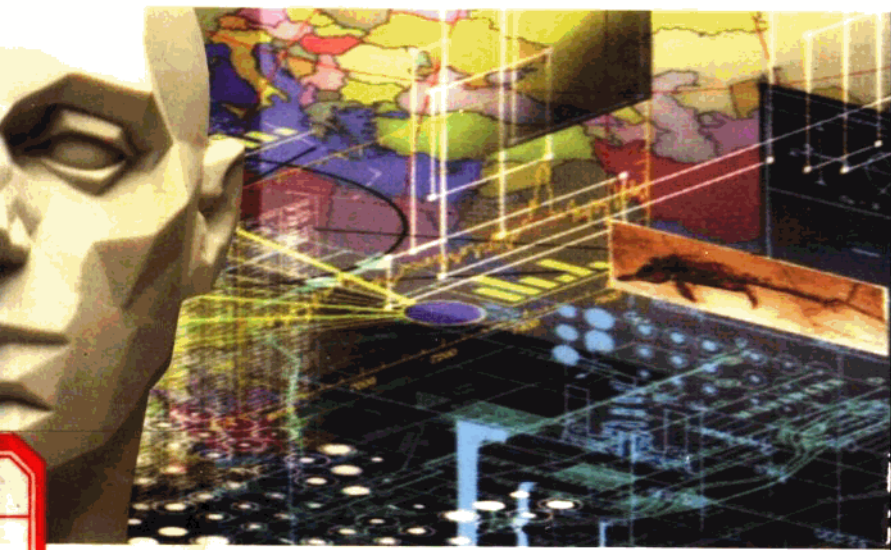


创造学 及其应用

北京市科技干部局
北京继续教育协会 编



科学普及出版社

责任编辑 王文静
封面设计 王铁麟
正文设计 王震宇
责任校对 林 华
责任印制 王 沛

内 容 提 要

本书由北京市科技干部局和北京继续教育协会组织创造学专家编写,分为基础篇和应用篇。基础篇主要讲授创造学的基础理论,即:创造学概论、创造力开发、创造动力、创造性思维和创造技法;应用篇是依据创造学的原理来探讨社会实践中的实际问题;即:经营创新、技术创新和企业制度创新。

本书以讲座形式编写,具思想性、知识性、普及性和实用性的特点。讲座内容深入浅出,简明通俗,且紧密结合社会实际中的问题,在启发读者创造的同时,特别强调了操作和运用,能最大限度地激发读者的创造潜能,使广大读者认识到:人人都能创造,人人都会创造。

序

《创造学及其应用》这本书和大家见面了，北京市科技干部局和北京继续教育协会联合举办的“创造学及其应用”讲座也即将开始。这次讲座是在“知识经济”悄然到来的形势下进行的，是紧密配合首都经济发展的一项有意义的活动，同时也是为专业技术人员办的一件实事。

江泽民主席最近指出：“创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。没有科学技术创新，总是步人后尘，经济就永远受制于人，更不能缩短差距。”

当今，世界的竞争，归根结底是综合国力的竞争，实质则是知识总量、人才素质和科技实力的竞争。人才的竞争，从一定意义上讲是人才创造力的竞争。任何一种经济的发展都有赖于资源，而知识经济所依赖的资源就是取之不尽、用之不竭、威力无穷、可以改变时代的“创新”。广大专业技术人员要有时代责任感，要为发展首都经济进行创新和拼搏。

首都经济要立足首都、服务全国、走向世界，要充分体现北京城市性质和功能，充分发挥首都优势，充分反映社会主义市场经济规律；首都经济要向结构优化、布局合理、技术密集、高度开放、资源节约、环境洁净的方向发展，既保持较高的增长速度，又体现较好的经济效益。面临“知识经济”的挑战，广大专业技术人员要把创新意识和发展首都经济有机地结合起来，奋力开拓，勇于创新，抓住世纪之交难得的机遇，把首都的经济发展

提高到一个新的水平。

我市广大专业技术人员在社会主义现代化建设中发挥了作用，作出了贡献。但是，在创新意识和创造能力方面，距离时代的要求还相差甚远。这并不是因为大家缺乏聪明才智，而是因为长期以来在这方面受到的教育和启发不够。我们不能期望通过一次讲座就能解决这个问题，但是可以通过继续教育为营造一个激励创新的社会环境作出努力，为大家提供一个提高自身能力的学习机会，使专业技术人员逐步树立创新意识，激发创造能力。

在这一过程中，应当做好以下三方面的工作：

第一，开展培养创造性素质和能力的教育活动。创新的源泉是人的创造性，创造性既源于天赋，更来自于后天的教育培养，来自于通过各种形式的启发引导，来自于发自人们内心的自觉行动。应当从现在开始，深入细致地开展创造教育，使创造教育面向高技术产业，面向以高科技为先导的国际竞争，为首都经济发展培养创新人才。

第二，营造有利于专业技术人员进行有益于社会的创造性工作的社会氛围。创新源于个人的创造性，但是，创新必然要和旧的事物发生矛盾。只有增强全社会的科技意识、创新意识，才能消除那种自觉或不自觉地压抑、反对和干扰创新的现象。创新才能得到社会的承认并取得成功，才能给社会带来实际利益。

第三，创造具有创新能力的人才脱颖而出的环境。人才是事业发展的命脉，是参与以知识经济为代表的国际竞争的焦点。我们要用新的方式高效率地培养人才，用新的观念积极地物色和选拔人才，用新的模式合理地使用和激励人才，最大限度地发挥专业技术人员的创造性，为他们脱颖而出创造条件。

理论联系实际是我党的一贯作风，在计划经济向市场经济转变的关键时期，尤其要强调这一点。今天我们学习创造学，就是为了使广大专业技术人员能结合本单位的实际，结合本人的工作

实践，在建立现代化的企业制度、技术创新以及合理化建议的活动中，大胆实践，勇于创新，使自己的创造潜力得以最大限度的发挥，使我们今天的学习在繁荣首都经济的实践中结出累累硕果。

北京市科技干部局

北京继续教育协会

1998年5月

前言

邓小平同志指出：“掌握新技术，要善于学习，更要善于创新”。江泽民主席最近也指出：“创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。”为在全社会树立创新意识，增强企业的创新能力，开发专业技术人员的创造能力，把科技进步和创新放在更加重要的战略地位，迎接“知识经济”的挑战，北京市科技干部局和北京继续教育协会联合举办了“创造学及其应用”讲座，为广大专业技术人员提供学习条件。

《创造学及其应用》讲座教材分为基础篇和应用篇。基础篇主要讲授创造学的基础理论，分为五方面内容：创造学概论、创造力开发、创造动力、创造性思维、创造技法；应用篇是依据创造学的原理来探讨社会实践中的实际问题，分为三方面内容：经营创新、技术创新、企业制度创新。

我们编写的这本教材具有普及性和应用性两个特点。普及性表现在：教材既是讲座的补充和完善，为广大学员深入学习提供帮助；又照顾到自学者的需要，内容力求深入浅出，简明通俗，尽量体现生动性、知识性、科学性和思想性，使广大读者开卷有益。应用性表现在：教材中不管是基础理论的讲授，还是探讨社会实践中的实际问题，都是从应用的角度出发，在启发创造的同时强调操作和运用，并通过工作实践，最大限度地激发创造潜能，使我们认识到人人都能创造，人人都会创造。为了便于学员和读者更深入地学习创造学知识，我们在书后附加了推荐书目。

参加本次讲座的主讲教师和教材编写的有（按讲座顺序排

列): 第一讲 创造学概论 江丕权 (清华大学教授); 第二讲 创造力开发 郑学彬 (北京市科技进修学院高级工程师); 第三讲 创造动力 王极盛 (中科院心理所教授、博士生导师); 第四讲 创造性思维 高歌 (北京航空航天大学教授、博士生导师); 第五讲 创造技法 朱辰 (北京市旭海物业管理有限责任公司、工程师); 第六讲 经营创新 秦骏伦 (北京市农工商总公司高级工程师); 第七讲 技术创新一、二、汤世国 (国家科委科技促进发展研究中心副研究员), 三、金履忠 (国家科委科技促进发展研究中心顾问、研究员, 原国家科委科技干部局局长); 第八讲 企业制度创新 黄顺基 (中国人民大学教授、博士生导师)。北京继续教育协会创造教育委员会主任、北京航空航天大学继续教育学院院长王宝锐教授承担了全书的通稿工作, 为保证教材质量付出了艰苦的劳动。

本次讲座工作及《创造学及其应用》讲座教材的编写得到了各方面领导和专家的大力支持与帮助, 在此一并表示诚挚的谢意。由于时间仓促和我们的水平有限, 虽然得到了有关方面的大力支持与帮助, 但书中的缺点和错误仍不可避免, 恳请广大学员和读者给予批评指正。

目 录

序 前言

基础篇

第一讲 创造学概论	(3)
一、科学技术是现代社会进步的决定性力量	(3)
二、人们对创造存在的误解	(5)
三、人们对人类自身创造的研究过程	(6)
(一)萌芽阶段(18世纪以前)	(6)
(二)近代阶段(19世纪~20世纪30年代)	(7)
(三)现代阶段(20世纪30年代以来)	(7)
(四)近期动态	(10)
四、创造学	(12)
(一)什么是创造	(12)
(二)什么是创造学	(14)
五、创造过程	(14)
(一)两个观点	(15)
(二)两类创造过程	(15)
六、创造环境	(20)
(一)社会环境中的“大环境”和“小环境”	(20)
(二)创造力与环境的关系	(21)
第二讲 创造力开发	(23)
一、创造力的有关概念	(23)
(一)什么是创造力	(23)
(二)创造特征	(26)
(三)创造力的主要特点	(28)
(四)创造力的层次	(29)
二、创造力的结构	(31)

(一)一般创造力	(31)
(二)特殊创造才能	(33)
(三)创造动机	(34)
三、创造力开发	(34)
(一)创造力开发的内涵与外延	(34)
(二)创造力开发的理论依据	(38)
(三)创造力开发的基本原理	(41)
四、如何开发创造力	(43)
(一)个体创造力的开发方法	(43)
(二)群体创造力开发的条件与方法	(45)
附:创造能力测评	(50)
第三讲 创造动力	(55)
一、情绪在创造中的作用	(55)
(一)情绪的一般概念	(55)
(二)情绪通过智力影响科学创造	(56)
(三)情绪状态在创造中的作用	(56)
(四)理智感在创造中的作用	(59)
(五)道德感在创造中的作用	(62)
(六)美感在创造中的作用	(65)
二、意志在创造中的作用	(66)
(一)意志在创造中的作用	(66)
(二)意志自觉性在创造中的作用	(67)
(三)意志果断性在创造中的作用	(68)
(四)意志顽强性在创造中的作用	(68)
三、兴趣在创造中的作用	(70)
(一)兴趣广度在创造中的作用	(70)
(二)兴趣中心在创造中的作用	(71)
(三)兴趣稳定性在创造中的作用	(72)
(四)兴趣效能 在创造中的作用	(73)

四、个性在创造中的作用	(74)
(一)创造动机在创造中的作用	(74)
(二)创造胆识在创造中的作用	(75)
(三)追求真理的性格在创造中的作用	(76)
(四)自我批评的性格品质在创造中的作用	(76)
第四讲 创造性思维	(78)
一、思维的基本分类	(78)
(一)逻辑思维	(78)
(二)形象思维	(78)
(三)灵感思维	(79)
二、创造性思维的结构模式	(80)
三、右脑思维及深层次大脑思维	(82)
四、创造性思维的方法论	(86)
(一)相似联想	(87)
(二)发散思维	(88)
(三)逆向思维	(90)
(四)侧向思维	(91)
(五)想象力与幻想	(91)
五、创新潜能的培养与开发	(92)
(一)科研集体的创新潜能	(92)
(二)发挥右脑功能,激发想象力	(94)
(三)认识潜意识,培养和发挥潜意识功能	(95)
(四)有意识地激发灵感	(97)
附:沙丘驻涡火焰稳定器的发明经过	(99)
第五讲 创造技法	(103)
一、创造技法概述	(103)
(一)创造技法的任务	(103)
(二)创造技法的作用	(103)
二、创造技法的种类	(104)

(一)智力激励法	(104)
(二)希望点列举法	(116)
(三)缺点列举法	(118)
(四)联想发明法	(122)
(五)逆向发明法	(125)
(六)模仿技法	(128)
(七)检核表法	(129)
(八)控制条件法	(133)
(九)设问法	(134)
(十)专利发明法	(135)
(十一)思路提示法	(138)
(十二)假想构成法	(143)
(十三)发明十步法	(145)
三、创造技法的应用	(145)
(一)智力激励法的使用方法	(145)
(二)创造技法与合理化建议、技术革新	(148)

应用篇

第六讲 经营创新	(155)
一、经营创新概论	(155)
(一)创新及创新的作用	(155)
(二)经营是企业经济活动的龙头	(156)
(三)经营者的定位是职业化的经营专家	(157)
(四)经营创新的实质与主要内容	(159)
二、企业与企业家的二次创业精神(精神创新)	(160)
(一)二次创业及认识上的误区	(160)
(二)企业扭亏要从精神扭亏抓起	(162)
(三)二次创业精神“六十四字”	(163)
三、市场经济与企业经营(知识创新)	(163)
(一)市场经济的定义	(164)

(二)市场经济的基本规律与基本法则	(165)
(三)市场经济条件下搞好企业经营应以什么为纲	(166)
(四)经营学的其他基础知识	(168)
四、企业经营的理念更新(理念创新)	(169)
(一)社会主义市场经济有三个对立面	(169)
(二)企业的“一线”不是生产——市场经营观念	(183)
(三)以销定产并不先进——营销导向观念	(188)
(四)成本不以“生产性开支”、“非生产性开支”划 杠杠——市场成本观念	(189)
(五)企业必须是开放系统——开放观念	(189)
(六)“没有特色别开店”——创造观念	(189)
五、企业经营的思路更新	(190)
(一)高起点经营思路	(190)
(二)深加工、一体化经营思路	(191)
(三)多元化经营思路	(192)
(四)居安思危思路	(192)
六、企业经营的策略更新	(193)
(一)经营策略创新概论	(193)
(二)企业的发展与竞争策略创新	(194)
(三)企业的融资策略创新	(195)
(四)企业的销售策略创新	(197)
(五)企业的管理策略创新	(197)
第七讲 技术创新	(200)
一、技术创新理论与技术创新研究	(200)
(一)熊彼特的创新理论	(200)
(二)技术创新研究的发展	(203)
二、技术创新的过程	(211)
(一)技术创新过程的模式	(211)

(二)技术创新的阶段与活动	(213)
(三)技术创新的风险与回报	(217)
(四)技术转移	(221)
三、用技术创新理论研究若干重点产业的发展	(227)
(一)“技术创新”和“技术创新能力”的内涵	(227)
(二)若干重点产业技术创新的现状分析	(228)
(三)若干重点产业的技术创新战略设想	(240)
(四)建议国家解决的问题	(248)
(五)积极、合理、有效利用外资,根据不同情况采取 不同政策	(250)
(六)改革用人制度和加强对创新人才的培养	(250)
第八讲 制度创新	(252)
一、制度变革与制度创新的基本理论观点	(252)
(一)马克思主义经典作家论社会创新	(252)
(二)马克思主义关于制度创新的理论观点	(255)
(三)改革开放以前我国制度创新的理论与实践	(257)
二、从 1978 年到 1992 年我国制度创新的理论与实践	(258)
(一)扩大企业的财权(从 1978 年 12 月到 1984 年 10 月)	(258)
(二)落实企业自主权(从 1984 年 10 月到 1992 年 10 月)	(262)
三、从 1992 年到 1997 年是制度创新阶段	(267)
(一)冲出传统的计划经济体制的框框	(267)
(二)建立社会主义市场经济体制的基本框架	(269)
(三)宏观的制度创新与微观的制度创新	(271)
四、十五大以来对制度创新的探索与实施	(274)
(一)宏观的制度创新	(274)
(二)微观的制度创新	(275)

五、当前企业制度创新的主要问题	(279)
(一)产权制度的创新	(279)
(二)国有大中型企业股份制改革的难题	(281)
(三)国有小型企业改组成股份合作制的难题	(283)
(四)企业产权制度创新的经验	(286)
(五)有待研究的问题	(289)
(六)企业制度创新的关键问题是领导体制的创新	(291)
附录 1 关于大力开展技术创新工作的意见	(296)
附录 2 技术创新工程纲要	(305)
主要参考文献	(315)
推荐书目	(317)

基础篇

