

创造

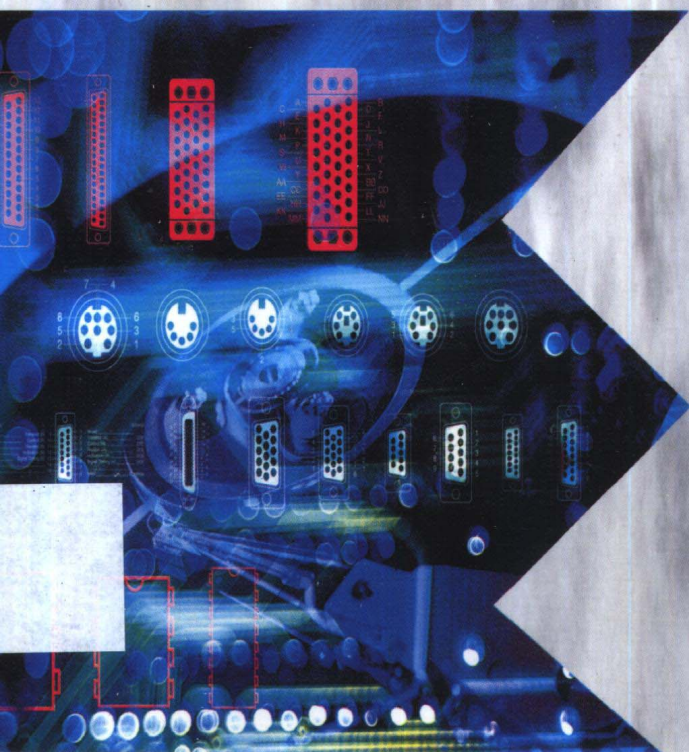
编著 / 陶学忠



创新

能力训练

Training on
Creative
&
Innovative
Ability



中国时代经济出版社

63

G448.4
745

创造创新能力训练

Training on Creative & Innovative Ability

陶学忠 编著

中国时代经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

创造创新能力训练/陶学忠编著, —北京: 中国时代经济出版社, 2002. 4

ISBN 7-80169-137-7

I. 创… II. 陶… III. 创造力—能力的培养 IV. G305

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 015940 号

创造创新能力训练

编著者: 陶学忠

出 版 者	中国时代经济出版社 (原中国审计出版社)
地 址	北京东城区东四十条 24 号 青蓝大厦 11 层东办公区
邮政编码	100007
电 话	(010) 88361317 64066019
传 真	(010) 64066026
发行经销	各地新华书店经销
印 刷	北京市通堡印刷厂
开 本	850 × 1168 1/32
版 次	2002 年 4 月第 1 版
印 次	2002 年 6 月第 2 次印刷
印 张	9.125
字 数	185 千字
印 数	6001 ~ 10000 册
定 价	20.00 元
书 号	ISBN 7-80169-137-7/G·058

版权所有 侵权必究

序

党和国家一直十分重视创造创新教育，早在 1985 年《中共中央关于教育体制改革的决定》中就指出：“教师的任务不仅仅是传授知识，更主要的是培养学生的能力，尤其是创造能力。”进入 21 世纪，社会对人才素质创造创新能力的要求呼声更高。为适应这种需求，作者在长期思考与教学实践的基础上，以求实、独创的精神，新颖、开拓的形式，将有关创造创新的一些基本知识和技法，通过设计系列操作性训练题，转化成一本培养开发人才创造创新能力实用性很强的训练教材，这确是素质教育中一项很具实效意义的工作成果。

我从事教育工作多年，对如何培养学生具有良好的思维和开发其创造创新能力有着浓厚的兴趣和特殊的感情，《创造创新能力训练》教材编写成功，我感到十分欣慰。该书至少具有这样几个特点：

1. 重视创造创新思维素质的培养。该书将几种最基本、最常用的思维方法、技巧通过简介和课题训练介绍给学生，同时联系古今中外许多著名科学家在正确思维启迪下成功地进行发明创造的实例，开发学生的创造创新能力

力，促使其养成良好的思维习惯，掌握正确的思维方法，终生受益。

2. 突出应变能力的训练。市场经济对人才的要求是应变大于求变，谁能抓住机遇，适应变化，谁就能走向成功。该书为学生搜集了大量的、有针对性的典型案例和习作题，提供了切实可行的操作方法，引导学生动脑思考，动手演练，借以拓宽思路，增强应变能力。

3. “启发式”的教学方法贯穿始终。该书内容编排既“新”又“活”，具有强烈的时代感和知识性，可激发学生的求知欲和启发其全方位、多层面分析思考问题，寻求最佳结果。习作题模式不固定，答案不惟一，为学生创造了独立思考、分析判断、充分发挥的条件。应用这种方法训练，可调动学生学习的积极性，收到举一反三、触类旁通的效果。

该书理论结合实际，内容新颖，形象直观，颇具启发性，既可作为在校学生学习之用，又是创造创新爱好者的良师益友，我希望它能为社会为个人带来效益。

韩志方

2002年2月

前 言

现在有越来越多的院校开设了有关创造创新教育的课程，有越来越多的在职人员很想通过自修，开发自己的创造创新能力。在教学实践中，我们深深感到要使受教育者能切实不断增强创造、创新能力，很需要有一本简明的、较为系统的、能学能练的教材。这本书就是为实现这个目标所做出的努力。

编写中注意了以下几点：

1. 创造、创新教育不仅要“教”，更要“练”。本书力求将创造、创新的理论和方法及技能转化成训练。它是在简介创造、创新理论和方法的基础上，设计训练课题，进行创造、创新能力的开发训练。训练题注重将课堂训练、工作实践和日常自觉锻炼结合起来。

2. 创新个性品质强弱是创造创新能力大小的标志。对创造、创新性人才个性品质训练在内容和方法上进行了探索。

3. 将毛泽东同志读书时“不动笔墨不读书”的“思

写法”用于本教材，使教材和练习簿合一。即在训练题后留有一定“思写处”，促进训练效果，使用也更方便。

4. 本书除适合大中专学校创造、创新能力培养的课堂教学使用外，也适合干部、职工培训和个人自学用。

本书是在两轮课堂训练实践基础上编写而成的。使用中，课堂教学可根据课时多少对内容进行取舍，对顺序进行调整。课堂训练重点放在第二、三、四篇上。第六篇个性品质训练中一至七的内容可分散穿插在前几篇中进行。第五篇创新技能训练更强调应用和在实践中锻炼。如能创造条件，将第五、六两篇的训练与社会实践活动结合起来效果更好。这两篇内容也更适合在职人员用于实践。

本书在编写过程中参考了大量专家学者有关创造、创新学说和成功学说的专著以及有关教育、训练的文献。同时得到原陕西省财政专科学校校长韩志方教授的指教和陕西省财政厅干部培训中心领导和作者供职的西安市财政会计学校刘幼平校长及众多师生的热情支持和帮助，尤其得到了中国创造学会袁张度会长的悉心指导和热情题词。闻讯得知本书将要出版发行的焦作财校、延安财校、宝鸡财校、榆林财校、内蒙财校、邯郸第二财校、黑龙江财校等兄弟学校的领导和同仁们对本书表现出了浓厚的兴趣并提供了热情的支持和帮助。所有这些，都使作者受到了极大的帮助和鼓舞。成书之际，我谨对上述专家、领导、师生以及未提及姓名的学者、同仁和朋友们，表示衷心的感谢！向支持本书出版的中国时代经济出版社的领导和同志

们表示衷心的感谢!

本书能否在创造、创新能力开发方面对广大读者有所帮助，还得由使用的朋友们来评判。本人学识有限，缺点和不足难免，恳请同仁及读者朋友们批评雅正。

陶学忠

2002年2月于古都西安金花落

有效地塑造独特
训练风格，开发创
造创新能力。

中国创造学会

袁张度二〇一三年五月

中国创造学会会长袁张度为本书的题词

目 录

题词	袁张度
序	韩志方 (1)
前言	陶学忠 (1)
第一篇 认识创造创新	(1)
一、什么是创造、创新能力	(1)
二、左右脑的协同分工	(5)
训练 1-1: 思维方式测试	(6)
三、开发右脑的训练方法	(9)
训练 1-2: 右脑开发训练	(11)
四、创造、创新能力的障碍	(14)
训练 1-3: 克服思维习惯障碍训练	(15)
训练 1-4: 自信心训练	(17)
五、创造的过程	(23)
六、训练的原则和要求	(24)
七、多种观念激发术	(26)
八、你有创造、创新能力吗?	(29)
训练 1-5: 创造、创新能力测试	(30)
第二篇 创造思维训练	(32)
一、想象力是创造、创新之源	(33)

二、扩散思维	(34)
训练 2-1: 扩散思维训练	(35)
三、集中思维	(38)
训练 2-2: 集中思维训练	(40)
四、变通思维	(43)
训练 2-3: 变通思维训练	(44)
五、越障思维	(47)
训练 2-4: 越障思维训练	(48)
六、逆向思维	(52)
训练 2-5: 逆向思维训练	(54)
七、形象思维	(60)
训练 2-6: 形象思维训练	(62)
八、联想思维	(65)
训练 2-7: 联想思维训练	(70)
九、多维思维	(75)
训练 2-8: 多维思维训练	(81)
十、超前思维	(86)
训练 2-9: 超前思维训练	(88)
十一、综合思维	(89)
训练 2-10: 综合思维训练	(90)
十二、变异思维	(91)
训练 2-11: 变异思维训练	(93)
十三、辩证逻辑思维	(94)
训练 2-12: 辩证逻辑思维训练	(98)

第三篇 创造技法训练	(100)
一、组合法.....	(100)
训练 3-1: 组合法训练	(104)
二、换元法.....	(106)
训练 3-2: 换元法训练	(108)
三、模仿法.....	(110)
训练 3-3: 模仿法训练	(112)
四、希望点列举法.....	(113)
训练 3-4: 希望点列举法训练	(114)
五、奥斯本检核表.....	(115)
训练 3-5: 奥斯本检核表训练	(118)
六、5W2H 法	(119)
训练 3-6: 5W2H 法训练	(122)
七、聪明十二法.....	(122)
训练 3-7: 聪明十二法训练	(128)
八、信息交合法.....	(129)
训练 3-8: 信息交合法训练	(134)
九、移植法.....	(135)
训练 3-9: 移植法训练	(137)
十、开孔挖槽法.....	(140)
训练 3-10: 开孔挖槽法训练	(141)
十一、三思法.....	(142)
训练 3-11: 三思法训练	(143)
第四篇 团体创造创新训练	(145)

一、团体创造创新概述	(145)
训练 4-1: 团体内角色意识训练	(147)
二、脑力激荡法	(148)
训练 4-2: 脑力激荡训练	(153)
三、6-3-5 法	(155)
训练 4-3: 6-3-5 法训练	(156)
四、脑力乒乓法	(157)
训练 4-4: 脑力乒乓法训练	(158)
五、TEAM 工作法	(159)
训练 4-5: TEAM 工作法训练	(161)
六、提喻法	(162)
训练 4-6: 提喻法训练	(169)
七、观念的评价	(170)
训练 4-7: 评价观念训练	(173)
八、观念的实施	(173)
训练 4-8: 实施观念训练	(180)
第五篇 创新技能训练	(181)
一、学习能力	(181)
训练 5-1: 学习能力训练	(186)
二、问题能力	(187)
训练 5-2: 问题能力训练	(190)
三、借力能力	(191)
训练 5-3: 借力能力训练	(193)
四、抓机遇能力	(193)

训练 5-4: 抓机遇能力训练	(199)
五、凭借信息能力	(200)
训练 5-5: 凭借信息能力训练	(202)
六、延伸大脑能力	(203)
训练 5-6: 延伸大脑能力训练	(206)
七、操作能力	(207)
训练 5-7: 操作能力训练	(210)
八、完成能力	(211)
训练 5-8: 完成能力训练	(219)
第六篇 创新个性品质训练	(221)
一、创造、创新意识	(221)
训练 6-1: 创造、创新意识训练	(222)
二、伟人品质内化自我	(224)
训练 6-2: 伟人品质内化自我训练	(224)
三、胆识	(225)
训练 6-3: 胆识训练	(225)
四、毅力—勤奋	(226)
训练 6-4: 毅力—勤奋训练	(227)
五、活力	(229)
训练 6-5: 活力训练	(230)
六、追求卓越	(231)
训练 6-6: 追求卓越训练	(234)
七、自我激励	(234)
训练 6-7: 自我激励训练	(238)

八、创意思维	(239)
训练 6-8: 创意思维训练	(240)
九、潜意识	(247)
训练 6-9: 潜意识训练	(252)
十、直觉	(253)
训练 6-10: 直觉训练	(257)
十一、灵感	(260)
训练 6-11: 灵感训练	(267)
部分训练题参考答案	(272)

第一篇 认识创造创新

江泽民同志指出：“创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不竭动力。”又说：“一个没有创新能力的民族，难以屹立于世界先进民族之林。”只有从这个高度来认识创造、创新，才能把握它的深刻意义和重要性。

一、什么是创造、创新能力

1. 发现与发明

发现是对客观规律、事物的首先正确认知。发现的结果原来是客观存在的，只是后来才被人们所正确认识。比如物质的本质、现象、运动规律等，不管你是否发现，它本来就是客观存在的。后来你首先认识到了，就是发现。

发明属于科技成果在某领域中的新创造。通常指人们做出前所未有的重大成果。这种成果包括有形的物品和无形的等方法，其特征是这些物品或方法在发明前客观上是不存在的。技术研究前所未有的重大成果多属发明。发明注重首创性，可以申请发明专利。

发现和发明的区别是：发现是认识世界，发明是改造世界。发现要回答“是什么”、“为什么”、“能不能”等问题，主要属于非物质形态财富；发明要回答“做什么”、“怎么做”、“做出来有什么用”等问题，主要是知识的物化，体现在能直接创造物质财富。

2. 创造与创新

创造就是人们为了实现开发前所未有的独创性成果目标，借助有灵感激发的高智能劳动，产生新社会价值成果的活动。这个成果是指新概念、新设想、新理论，也可以指新技术、新工艺、新产品，要求新颖、独特、有社会价值。

创新是一个相当广泛的概念，不同情况下，常有不同的含义。最早将创新与创造以独特的含义严格加以区分的是美籍奥地利经济学家熊彼特（1883～1950）。他认为创新是发明的第一次商业化应用。他的创新理论的一些重要思想，对后人影响很大：

（1）循环流转。假定经济生活中有一种“循环流转”的“均衡”状态。在这种状态下，生产过程循环往返，周而复始，没有创新，没有变动，没有发展，企业总收入等于总支出，生产管理者所得到的只是“管理工资”，因而不产生利润，不存在资本利息，也不存在企业家。

（2）创新与企业家。创新是生产要素的重新组合，目的是为了获得潜在的利润。企业家的职能就是实现创新，引入新组合。实现了创新的发展，才有企业家，才产生实