

创造教育手册

创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册
创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册
创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册 创造教育手册

- 朱作仁 主编
- 李志强 副主编
- 广西教育出版社



- 创造教育的意义
- 创造教学原理和方法
- 创造型学生
- 创造型教师
- 创造技法和创造教育
- 创造力测评
- 各科创造教学法

创造教育手册

主 编 朱作仁
副主编 李志强

广西教育出版社

创造教育手册

主 编 朱作仁

副主编 李志强

☆

广西教育出版社出版

(南宁市七一路7号)

广西新华书店发行、广西新华印刷厂印刷

*

开本 850×1168 1/32 18.875印张 454千字

1991年2月第1版 1991年2月第1次印刷

印 数：1—6,400册

ISBN 7-5435-1183-5/G·939 定价：6.80元

前 言

创造，是一个富有魅力的字眼。这是生机勃勃的信号，是火红青春的象征，是旺盛生命力的标志，更是百折不挠奋斗的结晶。

创造发明是人类所特有的能力。在人类形成过程中，它把人类从动物中升华，成为万物之灵，成为自然的主人。早在远古石器时代，人类的创造活动已经萌发。如果从发明铜器时期算起，亦已有七千多年的历史。自古人类就关心创造的问题，诸如提出谁创造宇宙、谁创造生命、如何看待人生，以及各种各样创造义蕴的探索等，并通过宗教、哲学、诗歌和艺术等不同形式表现出来。

创造是人类生存和发展所必需。人类社会进步史和科学技术发明史表明，任何社会进步和科技发展都离不开创造思想和创造活动。人类的进步，文化的发展就是一部创造史。如果没有创造，人类就没有现在的物质文明和精神文明，甚至还没有人类本身。世界没有上帝，只有创造才是万物之母。人类就是凭借自己所特有的创造力，建立了光辉灿烂的文化。但是人类这一重要特征，自古一直处于自发状态中。及至近几个世纪，由于科学的昌明，技术的进步，人类才逐渐认识了创造的重要性，才日益显示出它的潜力。创造力的发展才从自发走向自觉。

现代心理学的最大贡献，就是发现了人性中的创造性，进而设法研究创造过程，探索创造之所以能发生的情境和条件。然

而，多年来，心理学家对于低能儿童、变态心理的研究远超过对于有创造才能和创造潜力的天才儿童的关注。正如台湾学者郭有谠在他所著的《创造心理学》自序中指出的：“心理学家对于低能儿童所积累的知识比对于天才儿童的了解多过数倍。在众生平等的观念之下，我们不应该说天才儿童比低能儿童更有为人的价值，但仅就促进文化革新，加速国家富强方面来说，我们需要全民的创造力来为旧的文化添上新的生命。即使低能儿童的问题，也需要靠创造力来解决”。

创造力的研究与培养，在近二十多年来已引起了世界范围内的普遍重视。

美国是最早研究创造力的国家之一。国内各行各业风行培养创造力运动，目前设有“创造教育基金会”。在一些著名的大学，如斯坦福、塞拉库斯、哈佛等，还设立了专门研究创造力开发的机构。这些大学已经为学商业的学生开设专门的创造力培训课程；国家教育学院和纽约、马塞诸塞州的公立学校正设法在中学开设创造力培训课程。伊顿指出，现在已“向我们教育家们的才能提出了挑战，看我们是否懂得发掘创造性、积极性和潜力的源泉。我们深信，在不久的将来，我们国家的最高经济利益，将主要取决我国同胞的创造才智，而不取决于我国的自然资源”。创造心理学家亚克斯·F·奥斯本在《创造性想象》一书中指出：“一个国家的经济增长和经济实力与其人民的发明创造能力和把这些发明转化为有用产品的能力紧密相关。”1979年，美国总统顾问在演讲中提醒人们：“我们正跨入一个新的时代——亟需一种新的创造精神的时代”。

在日本，响亮地提出“独创是国家兴亡的关键”，开发国民的创造力是“走向21世纪的道路”等口号。中曾根首相倡导的教育改革指导思想明确规定：“进一步加强基础教育，面向21世

纪，建设一个充满创造力和活力的国家”。日本文部省临时教育审议会提出“培养创造力、思考力、表达力”的观点，并把它列为“教育改革基本思想之一”。正是在这样的背景下，日本的创造发明活动广泛展开，发明创造的群众团体多如雨后春笋，终于使日本发生奇迹般的变化，在战后的废墟上建成一个经济、技术高度发展的现代化强国。美国《读者文摘》的一位经理在访日时曾指出：“资源小国的日本成为经济大国的奇迹，在世界上是绝无仅有的。这是由于日本制订了名为实用新案的法律来保护小革新，使得勤于思考问题的人日益增多，专利申请件数跃居世界第一位”。

在苏联，则把培养创造力明文写入宪法。我国作为文明古国，在古代曾以四大发明为世界作出过巨大的贡献。早在二千多年前，老子（老聃，公元前571——公元前477）的《道德经》中就有创造的思想。他说：“天地万物生于有，有生于无”。这句话显示出创造过程中有无相生的道理。儒家经典之一《大学》主张：“苟日新，日日新，又日新”。要人不断创造，对我们都有警醒鞭策作用。

及至陶行知（1891—1946），他可算是一个富有创新精神的教育家，是中国创造教育的开拓者。早在本世纪30年代初，他就上海大厦大学发表了题为“创造教育”的演讲；在育才学校开展“创造年”、“创造月”活动；设立“育才创造奖金”。1943年，他还发表了著名的《创造宣言》，强调“处处是创造之地，天天是创造之时，人人是创造之人”，并号召我们“向着创造之路迈进。”

在现代，世界正处于急剧的变动猛进之中，正如古希腊辩证法奠基人赫拉克利特的一句名言所指出的：一切皆流。当今变革的浪潮势不可当，我们所要实现的四个现代化，是史无前例的

“创造性工程”。社会的发展，在很大程度上取决于社会成员的创造性，因而也就在很大程度上取决于创造教育的开展。于今世界的竞争是科技的竞争，而科技的竞争，归根结底是人才的竞争，而人才的竞争实质上又是创造性人才的竞争。因此，我们要在科技上立于世界之林，赶上或超过先进国家，走在世界各国的前列，创造性人才的数量具有决定性意义。我们应该树立这样一种观念：把创造能力的大小作为对人才素质和智力的一个衡量标志。同样，创造能力的开发，也是对我们教育事业的考验。如果我们培养出来的人都缺乏创造和创新的能力，我们能说这种教育制度是成功的吗？

当然，我们正处在社会主义初级阶段，各种制度，包括教育制度有待自我完善。但是，我们切不可对封建主义的残余影响掉以轻心。封建社会学校教育的基本原则之一是“述而不作”，着重儒家经典的传授，无视创造能力的培养。学生被训练成唯命是从的奴仆。他们的心态，正如林黛玉初进大观园那样，“不敢多说一句话，不敢多走一步路”。在这种封建礼教下，人们独尊儒术，不敢越雷池一步；导致社会停滞，生产力低下。然而，这种封建残余，在今天却以种种改变了的形式，在学校中散发着腐朽的气息，发挥它阻碍社会进步，遏制着有创造才能的青少年成长的消极影响。那种只强调知识积累和逻辑的传统教育有可能损害学生创造能力的发展。现在科学研究正在逐渐地破除下述一种迷信：创造才能是天生的或是一种魔术。科学家们认为，创造过程，是可以解释的，而创造力是可以培养的。

这样，创造教育在学校中的实施，包括在各科教学中的渗透，就成为历史的必然。不仅有此需要，事实证明也是可能的。教育者，甚至整个社会，应该补上创造教育这一课。教育者本身应该是创造者。

总之，开展创造教育是客观形势发展的需要：社会主义建设的需要，科技发展的需要，教育改革的需要。

基于以上的一些认识，我们应广西教育出版社之约，组织了本系部分八六届本科毕业生以及教学法教研室同仁和研究生，参阅了国内外大量资料，汇编了这本《创造教育手册》。

本书共分十二章。第一章是“创造教育的意义”，从创造教育如何推动科学技术、国民经济和教育改革的发展，以及当前世界工业先进国家教育发展的共同趋势等方面进行介绍，意在开拓视野，提供全社会，特别是教育界，认识开展创造教育重要性的背景材料。第二章介绍与创造教育有关的一些基本概念，诸如创造力、创造性人格、创造性思维、集中思维和发散思维、批判性思维、创造性想象、灵感、直觉思维、创新意识等，同时还涉及创造力研究的有关学科，如创造学、创造心理学、创造工程学和创造教育学等。第三章介绍创造教学原理和方法，其中包括创造教学的含义、特点、原则，课程和教材，创造教学与传统教学的关系，创造教学的课前准备、课堂结构、形式、课外活动和各种教学方法等。第四章介绍创造型学生创造力发展的各个阶段，创造型学生的特点，创造力发展与智力、学业成绩及基础知识的关系；还介绍创造型集体的特征、作风，创造型学生与家长，妨碍学生创造力发展的诸因素；并提供如何激发学生学习灵感的策略。第五章介绍创造型教师的知识结构、心理素质、教学艺术、创造心理的形成、创造教学态度的表现以及他与创造型学生的关系；同时还有创造型班主任以及创造型校长所应具备的素质，包括品格、作风、能力，以及知识结构等各方面的要求。第六章介绍创造技法与创造教学，包括创造力开发的基本原理、18种创造技法及其在学校教学中的具体应用，并有创造技法知识介绍课和训练课实例简介等。后面还附有创造发明小故事18则。第七章是

创造力测评介绍,包括创造力测评的历史、类型、常用测验方法、测验题型,以及创造力的自我测试等内容。第八章至第十章介绍中小学各门学科的创造教学,包括语文、数学、思想品德、自然、音乐、美术、体育等科,其中特别对作为基础学科的语文、数学提供较多的材料,包括各种单项的训练创造性思维的方法和教学实例等,便于教师查阅,借鉴,具体引用。第十一章至第十二章介绍国内和国外当前创造教育概况,其中有创造教育的思想原则、方法、途径、课程和教材的探索,各种实验研究;在国内部分,特别介绍了台湾贾馥茗等人的创造力在教学中发展的实验研究,还有国内外各家创造教育研究者及其著作等等。

本书的编写,旨在提供尽可能多的有关资料,借以推动创造教育在我国地开展;当然,它更具有作为工具书的性质。所谓“手册”者,便于查考之谓也。

由于客观事物是处于不断发展变化之中,创造教育的成就是日新月异,因而这本《手册》自然也不能穷尽该领域已有的成果。挂一漏万,乃至遗珠在所难免;有些内容可能还有错误而未被发现。但是,值得一提的是,本书资料的搜集,来自各种报刊、杂志、书籍,所以从严格意义上说,本书还是大集体创作的成果,我们只不过总其成罢了;此外,广西教育出版社的李人凡同志,高瞻远瞩,志在开拓,为本书的编写付出了辛勤的劳动;我们杭州大学教育系领导、资料室同志为本书的问世,支持颇多,在此,我们一并表示衷心的感谢。

本书由朱作仁主编,李志强任副主编。参加编写的同志有(按姓氏笔画为序):王伟红、王少非、王志林、甘露、张敏、陈全英、杨宏飞、李牧蛟、张常洁、林良夫、柯孔标、祝新华、夏惠贤。

朱作仁 1987年6月

于杭州大学教育系

目 录

前 言

第一章 创造教育的意义	(1)
一、创造教育是推动科学技术发展的需要.....	(3)
(一) 现代科学技术发展的新特点	(3)
(二) 迎接新技术革命挑战的一项重要对策.....	(7)
二、创造教育是推动国民经济发展的需要.....	(9)
(一) 教育的经济职能	(9)
(二) 创造教育对经济发展的推动作用.....	(11)
三、创造教育是教育改革和发展的需要.....	(14)
(一) 创造教育是对传统中陈腐教育的改革	(14)
(二) 未来教育的创造性	(16)
四、创造教育是当前各国教育发展的共同趋势.....	(18)
(一) 开设有关创造力教学与训练课程.....	(18)
(二) 强调课内与课外活动相结合, 开拓培养创造力的空间...	(21)
(三) 计算机教育在创造教育中发挥重要功能	(24)
(四) 提前开发人的智能, 重视培养幼儿的创造性.....	(27)
第二章 创造教育的基本概念	(32)
一、创造力研究的基本概念.....	(32)
(一) 创造力	(32)
(二) 创造力的层次.....	(33)

目 录

(三) 创造力的构成因素	(35)
(四) 创造性人格特征	(37)
(五) 创造性思维	(40)
(六) 发散思维和集中思维	(42)
(七) 发散思维的几种思维方法	(45)
(八) 批判性思维	(48)
(九) 创造性想象	(50)
(十) 灵感	(51)
(十一) 直觉思维	(53)
(十二) 创新意识	(55)
(十三) 创造活动过程的机制与阶段	(57)
二、创造力研究的有关学科	(60)
(一) 创造学	(60)
(二) 创造心理学	(63)
(三) 创造工程学	(67)
三、创造教育学	(69)
(一) 创造教育学	(69)
(二) 创造教育的含义	(70)
(三) 创造教育的内容	(71)
第三章 创造教学原理和方法	(75)
一、创造教学的含义	(75)
二、创造教学与传统教学的关系	(77)
(一) 创造教学与传统教学的区别	(77)
(二) 创造教学与传统教学的联系	(81)
三、创造教学的特点	(84)
(一) 注重主动探索	(84)

(二) 注重发散思维·····	(86)
(三) 注重学有特色·····	(88)
四、创造教学原则·····	(89)
(一) 探索性原则·····	(89)
(二) 动态化原则·····	(91)
(三) 综合性原则·····	(93)
(四) 个性化原则·····	(94)
(五) 实践性原则·····	(95)
五、创造教学的课程和教材·····	(96)
(一) 吸收最新科学成就, 让学生具备当代一切创造者所必需 的基础文明·····	(97)
(二) 为学生具备不同领域、不同层次的创造者所必需的特 异性, 注意专业(职业)教育与基础(普通)教育的结合·····	(97)
(三) 突出基础知识和基本技能, 把结构的知识教给学生·····	(98)
(四) 加强科际联系, 发挥课程的综合效益·····	(98)
(五) 在拟定各学科教学大纲中体现能力的要求, 明确提出对创 造力培养的目标·····	(99)
六、创造教学环境·····	(101)
(一) 社会环境·····	(101)
(二) 教学环境·····	(103)
七、创造教学的课前准备·····	(106)
(一) 教师备课·····	(106)
(二) 学生的课前准备·····	(111)
八、创造教学课堂活动的形式·····	(111)
(一) 课堂戏剧活动·····	(112)
(二) 课堂竞赛活动·····	(113)
(三) 小组活动·····	(114)

目 录

九、创造教学的课堂结构	(119)
(一) 课堂结构的概念	(119)
(二) 创造教学课堂结构的基本环节探讨	(120)
(三) 创造教学课堂结构的应用	(122)
十、创造教学的课外活动	(125)
(一) 开辟“第二课堂”	(126)
(二) 举办科技讲座	(126)
(三) 开展“五个小”和“六个一”活动	(127)
(四) 参观、访问、游览活动	(128)
(五) 智力竞赛和智力游戏	(128)
(六) 文艺创作和表演活动	(128)
十一、创造教学方法	(129)
(一) 发现法	(129)
(二) 问题教学法	(131)
(三) 尝试教学法	(132)
(四) 情境教学法	(134)
(五) 开发教学法	(136)
(六) 系统思考教学法	(136)
(七) 实验探究教学法	(136)
(八) 社会参与教学法	(137)
(九) 批判性思维教学法	(137)
第四章 创造型学生	(138)
一、创造型学生创造力发展的阶段性	(138)
(一) 学龄前儿童创造力的特征	(138)
(二) 小学生创造力的发展	(139)
(三) 中学生创造力的发展	(142)

(四) 创造力的“假期”	(143)
(五) 消除“假期”的教育对策	(144)
二、创造型学生的特点	(147)
(一) 小学生创造性思维品质发展的特点	(147)
(二) 学生创造性思维的个体类型	(149)
(三) 调查描述的创造型学生的行为特征	(151)
(四) 创造型学生的最优化结构	(152)
(五) 创造型学生的学习特点	(153)
(六) 创造型学生的个性特征及其培养	(154)
三、创造力与智力、学生成绩及知识基础	(160)
(一) 创造力与智力	(160)
(二) 创造力与学业成绩	(163)
(三) 创造力与知识基础	(167)
四、创造型集体	(168)
(一) 集体创造力的前提	(169)
(二) 创造力与教育作风	(170)
(三) 创造型集体的特征	(170)
五、创造型学生与家长	(171)
(一) 给孩子自由表达的权利	(172)
(二) 使孩子在家里享有平等地位	(172)
(三) 家长对子女的智力估价影响着学生的创造	(172)
(四) 家长对子女的期望水平影响子女的创造动机	(173)
(五) 家长，特别是有家庭文化背景的家长，对子女不能过多的要求	(173)
六、妨碍学生创造力发展的因素	(174)
(一) 教育因素	(174)
(二) 内在心理因素	(177)

七、学生学习灵感的激发	(178)
第五章 创造型师长	(180)
一、创造型教师的知识结构	(180)
二、创造型教师的心理素质	(181)
(一) 理想	(181)
(二) 热爱创造型学生	(182)
(三) 强烈的好奇心	(182)
(四) 较高的创造智能	(182)
(五) 善于建立适合于创造性活动的环境	(182)
(六) 幽默感	(183)
(七) 心理上的安全感	(183)
(八) 心理上的自由	(183)
(九) 心理上的开放	(183)
(十) 自信心强	(183)
三、创造型教师的教学艺术	(183)
(一) 促使学生主动地学习	(184)
(二) 在班上倡导互相合作的态度	(184)
(三) 鼓励学生广泛涉猎, 开拓视野	(184)
(四) 采用专门的创造思维训练法	(184)
(五) 推迟判断	(185)
(六) 发展学生思维的灵活性	(185)
(七) 鼓励学生独自评价他人的进步和成绩	(185)
(八) 帮助学生成为一个感觉敏锐的人	(185)
(九) 对问题十分重视	(185)
(十) 给学生创造更多的机会去接触各种材料、工具、概念、思 想和结构	(185)

目 录

(十一) 培养学生的挫折耐力·····	(185)
(十二) 引导学生抓住整体结构·····	(185)
四、教师创造心理的形成·····	(186)
(一) 要重视创造力·····	(186)
(二) 提高业务水平,总结经验教训·····	(186)
(三) 充分利用教育信息和反馈信息,做到教学相长·····	(186)
(四) 加强横向交流·····	(187)
(五) 用系统观点培养创造心理·····	(187)
五、教师创造教学态度的十种表现·····	(187)
六、创造型教师和创造型学生的关系·····	(189)
七、创造型班主任·····	(189)
(一) 心理成熟度高·····	(190)
(二) 创新意识和独立的批判精神强·····	(190)
(三) 好学勤思,有自我完善经验和更新知识的能力·····	(191)
(四) 有民主作风·····	(191)
(五) 工作时效观念强·····	(192)
(六) 教育工作者的良好职业品质和积极的完备的个性特征·····	(192)
八、创造型校长·····	(192)
(一) 勇于改革的品格·····	(193)
(二) 审时度势的机敏品质·····	(193)
(三) 具有强烈的时代感·····	(193)
(四) 爱才、识才和育才的美德·····	(193)
(五) 性格的外向性·····	(194)
(六) 果断的领导作风·····	(195)
(七) 主导型的心理特征·····	(195)
(八) 知识特征的T型·····	(196)

第六章 创造技法 and 创造教学	(197)
一、创造力开发基本原理	(197)
(一) 压力原理	(197)
(二) 袭击原理	(199)
(三) 流动原理	(199)
二、创造技法	(201)
(一) 创造技法的概念	(201)
(二) 创造技法的分类	(202)
(三) 创造技法种种.....	(202)
三、创造技法在学校教学中的应用	(220)
(一) 专设训练课程, 传授创造技法.....	(220)
(二) 移植创造技法, 革新教学方法	(222)
四、创造知识与创造技法训练课选例	(223)
(一) 小学生创造性思维训练课选例	(223)
(二) 一组创造性思维训练材料	(236)
附录: 创造发明小故事	(255)
单相触电保安器	(255)
防触电插座.....	(256)
多用途圆珠笔	(258)
多用升降篮球架	(258)
厚层多用订书机	(259)
不打滑的凹底篮球鞋	(260)
YT放大望远镜.....	(261)
耐热润滑剂二硫化钼.....	(262)
静电吸尘刷.....	(262)
电话	(263)
可调式茶叶盒	(264)