

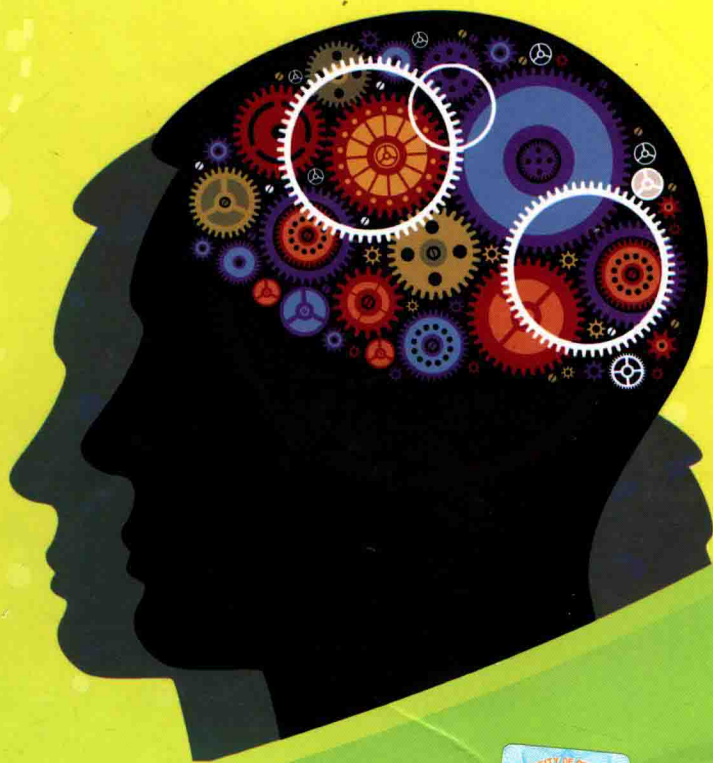


TEACHING MATERIALS
FOR COLLEGE STUDENTS
高等学校教材

创造与创新经营

第2版

| 王桂荣 主编 |



中国石化大学出版社

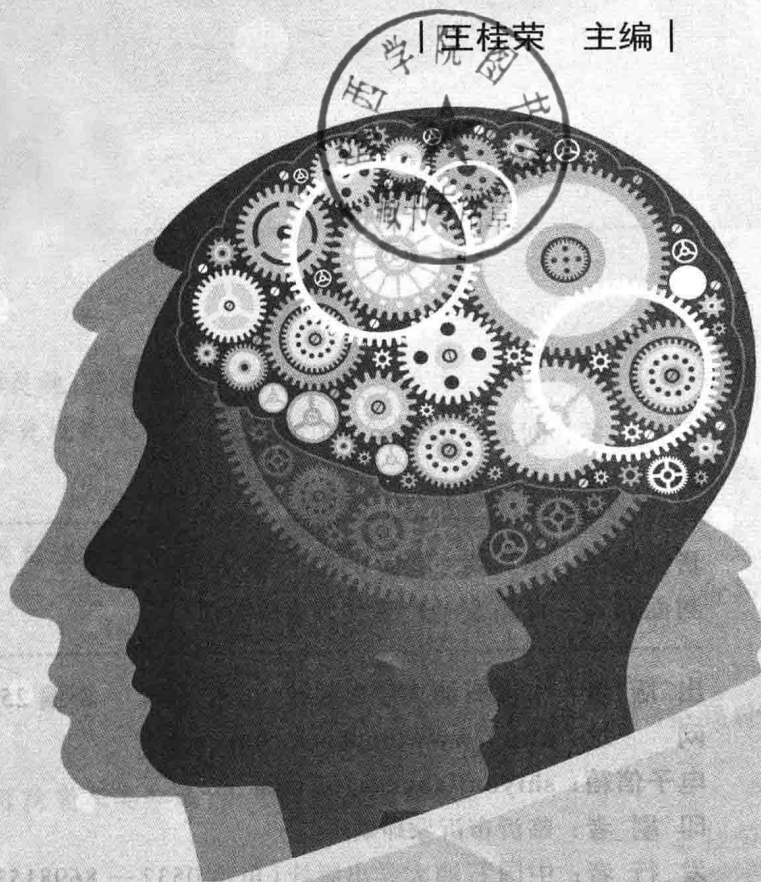


TEACHING MATERIALS
FOR COLLEGE STUDENTS
高等学校教材

创造与创新经营

第2版

| 王桂荣 主编 |



中国石化大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

创造与创新经营 / 王桂荣主编. — 2 版. — 东营:

中国石油大学出版社, 2012.9

ISBN 978-7-5636-3821-5

I. ①创… II. ①王… III. ①大学生—职业选择

IV. ① G647.38

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 231507 号

书 名: 创造与创新经营 (第 2 版)

主 编: 王桂荣

责任编辑: 李 锋 (电话 0532 — 86981532)

封面设计: 青岛友一广告传媒有限公司

出 版 者: 中国石油大学出版社 (山东 东营 邮编 257061)

网 址: <http://www.uppbook.com.cn>

电子信箱: shiyoujiaoyu@163.com

印 刷 者: 临沂市沂蒙印刷厂

发 行 者: 中国石油大学出版社 (电话 0532 — 86981531, 0532 — 86983437)

开 本: 180 mm × 235 mm 印张: 17 字数: 209 千字

版 次: 2012 年 9 月第 2 版第 1 次印刷

定 价: 26.00 元



创新是一个民族进步的灵魂,是国家兴旺发达的不竭动力。……一个没有创新能力的民族,难以屹立于世界先进民族之林。

——江泽民

处处是创造之地,天天是创造之时,人人是创造之人。

——陶行知

不创新,就灭亡。

——亨利·福特

创造创新可大可小,大可改变人类命运,小可增进人生幸福。

——王桂荣



创造宣言(节选)

陶行知

创造主未完成之工作,让我们接过来,继续创造。

.....

有人说:环境太平凡了,不能创造。平凡无过于一张白纸,八大山人挥毫画他几笔,便成为一幅名贵的杰作。平凡也无过于一块石头,到了飞帝亚斯、米开朗基的手里可以成为不朽的塑像。

有人说:生活太单调了,不能创造。单调无过于坐监牢,但是就在监牢中,产生了《易经》之卦辞,产生了《正气歌》。单调又无过于沙漠了,而雷赛布竟能在沙漠中造成苏伊士运河,把地中海与红海贯通起来。

可见平凡单调,只是懒惰者之遁辞。既已不平凡不单调了,又何须乎创造。我们是要在平凡上造出不平凡;在单调上造出不单调。

有人说:年纪太小,不能创造,见着幼年研究生之名而哈哈大笑。但是当你把莫扎特、爱迪生,及冲破父亲数学层层封锁之帕斯卡尔的幼年研究生活翻给他看,他又只好哑口无言了。

有人说:我是太无能了,不能创造。但是愚钝的曾参传了孔子的道统;不识字的惠能传了黄梅的教义。惠能说:“下下人有上上智。”我们岂可以自暴自弃呀!可见无能也是借口。

有人说:山穷水尽,走投无路,陷入绝境,等死而已,不能创造。但是遭遇



八十一难之玄奘，毕竟取得佛经；粮水断绝，众叛亲离之哥伦布，毕竟发现了美洲；冻饿病三重压迫下之莫扎特，毕竟写出了《安魂曲》。绝望是懦夫的幻想。歌德说：没有勇气，一切都完。是的，生路是要勇气探出来，走出来，造出来的。这只是一半真理。当英雄无用武之地，他除了大无畏之斧，还得有智慧之剑、金刚之信念与意志，才能开出一条生路。

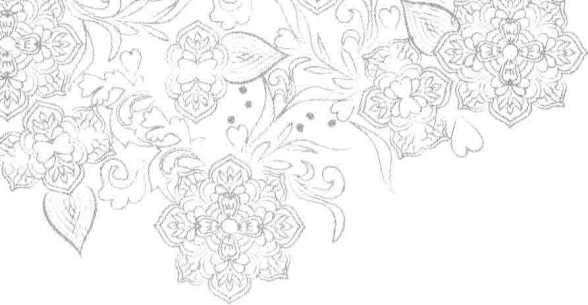
所以，处处是创造之地，天天是创造之时，人人是创造之人，让我们至少走两步退一步，向着创造之路迈进吧！

创造之神，你回来呀！只要你肯回来，我们愿意把一切——我们的汗，我们的血，我们的心，我们的生命——都献给你。只要有一滴汗，一滴血，一滴热情，便是创造之神所爱住的行宫，就能开创造之花，结创造之果，繁殖创造之森林。



目 录

第一章	创造与创造学概述	1
第一节	创造的概念	1
第二节	创造的作用与意义	4
第三节	创造学的研究内容和方法	8
第四节	创造学的发展简史	14
第五节	积极投身创造	32
第二章	创造力的开发训练	35
第一节	创造力概述	35
第二节	创造力的基本性质	40
第三节	创造力的分类	48
第四节	创造力开发的原则与方法	51
第五节	创造力开发的训练模式	57
第三章	创造性思维的训练	67
第一节	思维的基本形式	67
第二节	创造性思维的基本概念与特征	71



第三节	创造性思维的分类及其关系	75
第四节	开发创造性思维的有效途径	80
第五节	创造性思维的训练	90
第四章	创造原理	97
第一节	创造原理与创造技法的关系	97
第二节	创造的原理	100
第五章	创造技法	117
第一节	智力激励法	118
第二节	设问法	126
第三节	联想组合法	134
第四节	类比法	137
第五节	列举法	139
第六节	形态分析法	144
第六章	创新经营概论	147
第一节	创新及其分类	147
第二节	创新的特性	156
第三节	企业创新经营的意义	160
第四节	创新经营的要素	162
第七章	创新精神与创新品格	168
第一节	批判精神	169
第二节	自强与拼搏精神	174

目 录



目 录

第三节	奉献与合作精神·····	176
第四节	创新品格·····	178
第八章	创新经营的知识·····	185
第一节	创新经营需要知识的支撑·····	185
第二节	市场是企业创新的出发点·····	188
第三节	创新经营的理论知识·····	190
第九章	创新经营的思路·····	201
第一节	高起点经营思路·····	202
第二节	名牌经营思路·····	206
第三节	深加工一体化经营思路·····	215
第四节	多元化经营思路·····	218
第十章	创新经营的方法·····	222
第一节	制造特色·····	222
第二节	避免竞争·····	229
第三节	别出心裁·····	232
第四节	发现市场·····	236
附录一:国外创造力测验测试题选编	·····	242
吉尔福特创造力测验·····		242
托兰斯创造性思维测验·····		243
盖茨尔斯-杰克逊创造力测验	·····	244
沃利奇-科根少年儿童创造力测试	·····	245

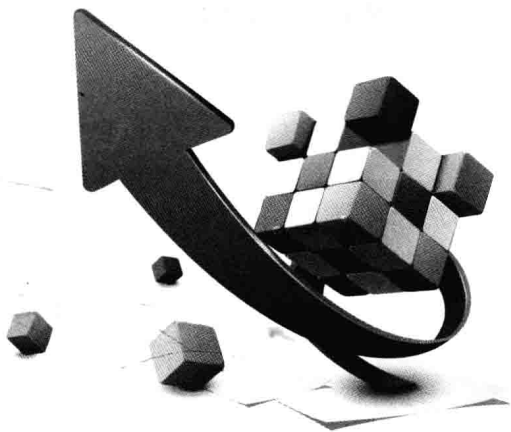


普林斯顿创造力测试	247
尤金创造力测试	248
创造力自我测评	251
 附录二:创造与创新的训练和测验	 254
参考文献	261
后记	262

目录

第一章

创造与创造学概述



第一节 创造的概念

人类文明史的每一个篇章都是创造写成的,正是有了创造,猿才进化成了人;通过创造,人类才进入了现代社会;也只有创造,人类才有更加美好的未来。因此,可以说,人类社会的建立与发展都离不开创造,人类的历史就是一部创造史。那么,究竟什么是创造呢?

一、创造的概念

什么是创造?人们很难用几句话给出恰当的定义。因为创造的内容相当丰富,涵义非常深远,故中外学者及研究机构或权威部门都难有统一的定义。其实,创造就是指人类产生前所未有的有价值的事物或成果的活动。这包括三点含义:第一,创造是人类特有的、正常的活动,创造是人的最高本性。第二,创造是一个过程,其目的是发现前所未有的事物或成果,这一事物或成果是广义的,既可以是无形事物或物质成果,也可以是无形事物或精神成果。这些事物或成果对于人类来说一定是要有价值的。第三,创造的成果有大有小,大的创造可以是世界性的或地区性的,小的创造可

创造就是指人类产生前所未有的有价值的事物或成果的活动

以是个人的,但不论大小,都应是前所未有的。因此,发现新事物、总结新规律、建立新理论、提出新观点、想出新方法、发明新技术、研制新产品、创作新作品等等,都是创造的具体内容。

二、创造的特点

创造与人类的其他活动相比,具有以下显著特点:

1. 新颖性

凡创造一定是新颖的,但新颖的不一定都是创造

前所未有及与众不同的新颖性,这是创造最主要、最突出的特点。凡创造一定是新颖的,但新颖的不一定都是创造。如有人发明了一套新颖的赌博器具,它虽然新颖,但促进的是赌博事业的发展,于社会有害,对个人也不利。新颖也不能违反自然规律,如有人企图发明一种长生不老药,似乎新颖,但不是创造,而且根本不可能成功。新颖还不能违反社会规范,如骑自行车用的母子雨衣,也很新颖,但谁都知道,按规定骑自行车是不准带人的,它违反了交通法规,故也不算创造。新颖性要求我们既不要简单地重复别人已经做过的事情,去“嚼别人已经嚼过的馍”;又不要盲目地追求新颖,而忽视其价值与作用,甚至给社会造成危害。

2. 社会性

创造存在于人类活动的一切领域,大到科学家对宇宙航天航空飞行器、探测器的发明创造,小到普通百姓对日常生活用具的改进创造,时时、处处、人人皆可创造。创造已成为一种全社会的普遍行为。正如陶行知先生所说:“处处是创造之地,天天是创造之时,人人是创造之人。”

3. 超前性

创造是一种首创,强调“第一个”、“第一次”,要超前于社会的认识。热爱创造、投身创造的人要根据世界经济、技术发展的趋势和社会发展的需要,仔细观察周围的事物,来进行研究和创造。

4. 规律性

创造原理有很多,创造方法也各异,但从本质上讲,创造是有规律可循的。任何创造都是一种社会活动,必须来自实践,并接受实践的检验,最终服务于社会。创造来自实践是对各行各业的创造者的共同要求,这也是创造的规律性。

5. 艰巨性

创造是一种与众不同的劳动或活动。创造本身就很难,再加上社会认识的滞后性与创造的实践性,决定了创造活动是人类最艰巨的社会活动。任何一种创造,都是创造者的时间、资金、精力、劳动等多方面的投入与付出。

6. 无限性

创造没有边界,没有禁区,没有权威,没有止境,即没有任何条条框框。任何创造都是未完成的创造,任何创造都不能称为最好的创造,因此创造永无止境,我们必须不懈地登攀。

创造没有边界,没有禁
区,没有权威,没有止境

三、与创造相关的概念

1. 发现

发现是指获得天然性事物或成果的创新类型。发现的成果通常是客观存在的事物及其性质与规律。如首次认识到地球的形态是球体,观测到太阳系中的一颗新行星,找到一处新矿藏,鉴定出一种新基因,等等。发现既可以表现为真正地得到物质性的成果,如发现新的植物品种,又可以表现为对客观事物的存在形式、运动状态或客观规律产生新的认识,如提出日心说。

2. 发明

发明是指获得人为性成果的创新类型。发明的成果通常不是天然存在的,而是人的脑力劳动和体力劳动的产物。例如,首次设计并研制成地球仪,研制出一种新型的人造卫星,开辟了某种矿产

之新的应用领域,总结出鉴定某种元素的新方法,设计出一种新形式的元素周期表等。发明的成果同样既可以是物质性的,如一种新产品,又可以是认识性的,如一种新方法。

3. 创新

创新是最近几年使用最频繁的词汇之一。这一概念最早由美籍奥地利经济学家约瑟夫·阿罗斯·熊彼特在1912年德文版《经济发展理论》著作中提出的。他将创新定义为“新的生产函数的建立”,即“企业家对生产要素之新的组合”,也就是把一种从来没有过的生产要素和生产条件的“新组合”引入生产体系。按照这一观点,任何提高资源配置效率的新活动都是创新,它可以指技术性变化的创新,如技术创新、产品创新、过程创新,也可以指非技术性变化的创新,如观念创新、制度创新、政策创新、组织创新、管理创新、市场创新、金融创新等。他还认为,创新是一个经济范畴,而非技术范畴;它不只是技术上的发明创造,而更应把已发明创造的科学技术引入企业之中,形成一种新的生产能力。有关创新的内容在本书后面章节中有详细介绍。

熊彼特认为:创新是新的生产函数的建立,即企业家对生产要素之新的组合

第二节 创造的作用与意义

纵观历史,放眼世界,大量的事例都雄辩地证明了创造对于人类社会所产生的巨大作用、深刻影响与长远意义。

一、创造有力地促进了人类文明

人类社会的物质文明与精神文明是由低级到高级、由原始到现代化逐步发展起来的。而在人类社会文明进化历程的每个关键时期,总是离不开创造的催化作用。

人类的第一种创造成果是石器,是最原始的猿人创造了石器。猿人把石块打碎,用作砍砸器、刮削器、切割器等,强化了手和牙齿



等器官的功能,提高了劳动效率,改善了生活条件,并有效地促进了生产力的发展。当第一件经过打制的石块被猿人创造性地当作工具来使用的时候,人类社会便进入了一个崭新的阶段——石器时代。伴随着石器的广泛使用,人们发现了火,开始使用火,发明了弓箭,产生了语言,开创了人类社会最初的文明。

人类经过中世纪的漫长摸索,在 18 世纪后期,经过欧洲各国许多工匠和工程师的不懈努力,以英国人瓦特为代表,发明创造了蒸汽机。蒸汽机造成了动力革命,带动了材料革命,使人类从木材时代迈向煤和铁的时代,促进了火车、轮船的发明,推动了第一次工业革命,这又使工场手工业的生产方式转变为以机器为主的大工业生产。从而使人类不到一个世纪创造的物质财富超过了以往几千年的总和。因此,我们可以说,没有蒸汽机就没有人类的近代文明。

创造有力地推进了人类文明的进程

人类社会进入 20 世纪的成熟时期之后,还是创造成果加快了时代前进的步伐。1946 年 2 月,第一台电子计算机 ENIAC 在美国宾夕法尼亚大学诞生。短短 60 多年时间,计算机硬件技术就历经了电子管、晶体管、集成电路、大规模集成电路四次飞跃,又出现了超大规模和特大规模集成电路,并向智能计算机的时代迈进。紧接着,空间科学技术、能源利用技术、大规模并行技术、多媒体技术、网络计算技术、人工智能技术等新技术不断涌现。90 年代以来,信息高速公路概念的诞生更使人类居住的星球缩小为一个地球村。人们通过国际互联网进行邮件传送、信息发布、产品购销、股票交易、资料查找、情报交流,甚至求职申请、求医问药等各种活动。

在 21 世纪,电子计算机及其相关的创造成果正以前所未有的速度改变着社会面貌,构建着全新的人类文明。

二、创造极大地加速了历史飞跃

人类社会的发展并非一帆风顺,而是波浪式前进、螺旋形上升的。在历史发生变革或产生飞跃的转折点上,总是创造有力地推

在历史发生变革或产生飞跃的转折点上,总是创造有力地推动时代前进,加速历史的飞跃

动时代前进,加速历史的飞跃。

19世纪中叶,资本主义尚处于上升时期。马克思、恩格斯总结了国际工人运动的经验和教训,吸取了德国古典哲学、英国古典政治经济学和法国空想社会主义的合理内容,创建了包括辩证唯物主义、历史唯物主义、政治经济学和科学社会主义三大组成部分的崭新理论体系。正是马克思主义这一创造成果,开拓了共产主义的全新事业,加快了人类历史的前进步伐。

20世纪初,当资本主义发展到垄断阶段的时候,列宁剖析了帝国主义的腐朽本质,创造性地提出无产阶级革命可以在帝国主义阵线最薄弱环节的一个国家首先取得胜利的新思想,并且成功地领导了俄国十月革命的实践。正是列宁主义这一创造成果,促成了世界上第一个社会主义国家的诞生,为社会主义阵营的建立奠定了基础。

20世纪20年代以后,中国共产党人领导中国人民进行新民主主义革命。在同国民党反动派长期周旋的过程中,毛泽东创造性地提出“枪杆子里出政权”和“建立农村革命根据地,以农村包围城市,最后夺取城市”的战略思想。毛泽东思想是对马克思列宁主义的创造性发展,为早日取得中国革命的胜利,早日创建中华人民共和国指明了方向。

20世纪70年代末邓小平同志高瞻远瞩,提出了“一国两制”的创造性构想。中国共产党和中国政府正是在“一国两制”的创造性思想指引下,通过外交谈判成功地解决了香港问题,在1997年7月1日凌晨实现了香港的回归,为拖延了一个半世纪的历史问题画上了一个圆满的句号。

三、创造很好地成就了人们的事业

人们在自己的事业上取得成功的秘诀之一,就是选择一个适当的突破口。在许多情况下,创造性设想的提出、创造成果的获取,正是事业成功的突破口。

在许多情况下,创造性设想的提出、创造成果的获取,正是事业成功的突破口

古往今来,无数科学家、文学家、艺术家都有过以创造性思维的成果在事业上取得突破的经历。阿基米德洗澡时见到水溢出浴池而顿悟,想出通过测定排水量来检测王冠黄金纯度的办法,创造性地解决了难题。后来他又发现浮体定律,并在天文学、几何学、力学等领域取得一系列出色成就。牛顿在母亲的花园里沉思时,偶见成熟的苹果从枝头落向地面,灵感受到激发而产生“宇宙间的定律就是质量和质量间的相互吸引”这一新思想,进而总结出万有引力定律和运动三定律,最终在数学、力学、光学等众多领域均作出划时代的贡献。

在当代社会生活中同样不乏创造性思维推动事业成功的例证。国际奥林匹克运动会每四年举办一次。奥运会不仅是体坛盛事,而且是国际社会的一件大事。对于承办国家来说,申办奥运会需要有强大的实力,包括经济上的承受能力。长期以来,承办奥运会的城市和国家必须提供巨额财政支出,用于基础设施建设、会议宣传、运动员和记者接待等方面。换言之,承办奥运会在经济上总是要亏本的。这种状况从第23届奥运会开始却发生了根本性的变化。第23届奥运会定于1984年在美国洛杉矶举行。根据预算,将亏损五亿美元。可是,洛杉矶奥运会组织委员会负责人彼德·尤伯罗斯却创造性地取得了成功。他采用预先向世界各国、各地区的新闻媒介出售奥运会实况转播权、付费奥运接力等办法,收回了大量资金,结果在举办奥运会后不仅没有亏本,反而盈余了两亿多美元。

洛杉矶奥运会的成功使彼德·尤伯罗斯成为著名的美国《时代周刊》1984年度的新闻人物。当《华盛顿邮报》记者向他采访成功经验的时候,尤伯罗斯回答说,1975年,他在佛罗里达州听过英国思维科学家爱德华·德·博诺一个小时的演讲,学会了一种创造性思维的方法,使他在筹办奥运会过程中发挥了创造力,取得了意想不到的成功。我们可以对这件事作出如下概括:一个创造性设想解决了前人未能解决的一个难题,产生了七亿多美元的经济

1984年在美国洛杉矶举行的第23届奥运会的创新具有划时代的意义

一个创造性设想解决了前人未能解决的一个难题