

CHUANGXIN YU CHUANGYE JIAOYU

创新与创业教育

主 编 于连涛 刘 伟

副主编 李 泉 王慎超 李振华

中国海洋大学出版社

· 青 岛 ·

图书在版编目(CIP)数据

创新与创业教育/于连涛,刘伟主编. —青岛:中国海洋大学出版社,2004.8

ISBN 7-81067-620-2

I. 创… II. ①于…②刘… III. 创造教育—高等学校—教材
IV. G647.38

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 069406 号

中国海洋大学出版社出版发行

(青岛市鱼山路 5 号 邮政编码:266003)

出版人:王曙光

日照报业印刷有限公司印刷

新华书店经销

*

开本:850mm×1168mm 1/32 印张:9.625 字数:220千字

2004年8月第1版 2004年8月第1次印刷

印数:1~6100 定价:16.00元

序

于连涛、刘伟同志让我审一下这本书。本想简单看一下,提些一般性意见,可是看完全部稿子之后,使我产生了不得不用笔写几句的想法,因为,这本教材在内容的选择上、体系的构建上、版式的设计上都有许多独到之处,可以说正是职业教育急需的一本好教材。

特色之一是内容选择适当。创新、创造、创业三部分内容精选了三个学科中的精华,重点又放在“怎么用”,即把深奥的理论简化为原理再提炼出科学、实用、有效的方法,把方法教给学生。

特色之二是选例精当。作者选出大量生动有趣又富有哲理同时又是真实的事例,丰富了教材内容,拓展了教材的深度和广度,更重要的是使教材具有很强的可读性。

特色之三是文风朴实无华,叙事述理抒情简洁明快,读起来朗朗上口,便于诵记。

特色之四是运用启迪和激励原则恰当。通篇贯彻了启迪智慧的原则,无论是行文中、范例后,还是课后提出来的一些创新、创造或者是创业方面的小课题,都从生活中来,既有创新的意义又有较好的市场价值,看到答案更让人有磨拳擦掌之感,对激发学生的创新、创业激情会起到积极作用。

特色之五是版式设计灵活,给人以耳目一新的感觉。每章内容都围绕着把动脑与动手结合起来,通过范例启迪智慧,通过做一做题目强化动手能力。思考与训练设计科学、恰当,切合现代人的阅读心理。

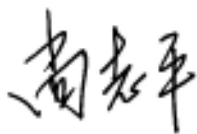
以上这些特色充分体现了作者在这方面研究所花费的时间和

精力以及所达到的研究水平,体现了对教育对象的准确把握,体现了作者对内容与形式的完美统一的追求。

创新与创业教育在我国起步晚,帮助学生完成从“找饭碗”到“选饭碗”观念的转变,勇敢地走自立、自强、自我创业致富的人生之路,教育工作者还有许多工作要做。

于连涛、刘伟同志在对学生创新精神与创业能力的培养方面所做出的努力是令人敬佩的,他们在全国职业教育德育教学领域也有很高的知名度和影响。我与他们在工作中有过密切的合作,并一起参与了许多全国性课题研究,对他们的钻研精神和学术水平深感佩服。所以,这本教材的出版对教育界来说是件大好事。他们所做的努力定会产生积极的影响。希望作者把该教材的出版当作一个新的起点,在这方面继续研究和探索,能有更好的论著问世。我期待着!

是为序。



2004年4月

(尚志平,山东省教学研究室研究员、副主任,全国中等职业教育教学指导委员会委员,全国职教学会教学工作委员会常务理事。)

绪 论

人类经过了百万年的蒙昧生活、数万年的游牧生活、几千年的农耕生活、几百年的工商生活，从原始文明走向农业文明再走向工业文明，现在即将进入知识文明时代。人类社会从渔猎采集的社会走向农耕社会再走向工商业社会，现在即将走向知识社会。

从渔猎、采集社会到农业社会，完成农业化是人类历史上第一次重要的文明转型：氏族部落被家庭和国家这一更有效率的组织所代替，人们结束了游牧生涯，几千年来人们在村落里享受“依水而居，围田而耕；日出而作，日落而息”的稳定的农耕文明。从农耕社会到工业社会，完成工业化是人类社会第二次重要的文明转型：家庭被企业和现代国家这一更有效率的组织所代替，人们从村落来到了城市享受着快节奏工业文明中繁华的都市生活。从工业社会到信息社会，完成信息化将是人类社会文明的第三次转型：现在的一切因为有了信息技术而更有效率，人们进入新的生存与发展空间——网络。

农业化在中华民族历史上遥遥领先，曾经创造了辉煌灿烂的农业文明并很长时间称雄于世！可是到了工业化时代，人类第二次文明转型时，我们却因为固守农耕文明而落后、挨打。20世纪下半叶，我们正奋起直追欧美发达的工业化国家，来完成欧美国家已经完成了的以工业化、市场化、城市化、法制化、民主化等等为特征的工业文明的时候，欧美国家的知识经济悄然崛起：在技术创新的引领下，发生了高新科技革命为主导的知识革命的浪潮，由知识革命引发了信息革命和学习革命。在此基础上，世界经济发生转型：知识产业的比重上升，发达国家超过了50%；知识劳动者比重

上升,发达国家有的超过了50%;知识对经济增长的贡献率上升,发达国家的经济增长50%~87%来自知识和技术进步的贡献。欧美发达国家由工业经济向知识经济、工业文明向知识文明的转型已有30多年的时间。世界正在经历一场前所未有的变化:信息网络化、经济全球化、政治多极化、文化多元化已经是生活中的现实,是不可逆转的趋势。这些充分说明知识经济迅速崛起,知识社会已经来临。其特征之一是知识成为社会发展的动力,知识成为关键的资源,成为经济发展的动力,成为社会进步的轴心,由此造成了产品结构、产业结构、社会结构、消费结构等等的变化。特征之二是网络成为社会发展的平台,信息技术影响扩大,信息网络飞速发展,电脑、电视、电讯网络正在整合,它将拓展人类生存和发展的空间,它将彻底改变人类在工业社会创造的生产方式、工作方式、生活方式、行为方式和思维方式。特征之三是创新成为普遍的社会化行为。原始社会创新是偶然发生的,农业社会创新是少数人的爱好,工业社会创新则是科学家、发明家和企业家的职业工作,而知识社会创新是人人参与的普遍的社会化行为。创新是企业和国家存亡、个人事业成败的关键。

面对涌动的知识文明潮头,我们面临严峻的考验。中国不仅要继续完成工业化,进入工业社会。而且要完成知识化,进入知识社会。工业化和知识化两化并进,这是对勤劳、勇敢、智慧的中国人的又一次伟大的挑战!

面对挑战,我们作出了回应:

《科学时报》1999年3月8日至10日,连发三篇社论:《举起创新的旗帜——论学习江泽民同志关于创新的思想》、《实行创新的战略——再论学习江泽民同志关于创新的思想》、《拿起创新的思想武器——三论学习江泽民同志关于创新的思想》。

在刊发社论的同时,《科学时报》还重新刊登了江泽民同志集中论述创新问题的三篇重要讲话和一次重要批示:即1995年5月

26日江泽民同志在全国科学技术大会上的讲话——《努力实施科教兴国的战略》；1998年2月4日江泽民对中国科学院《迎接知识经济时代，建设国家创新体系》报告的批示；1998年6月1日江泽民同志在接见出席中国科学院第九次院士大会和中国工程院第四次院士大会部分院士与外籍院士时的讲话；1998年11月24日江泽民在俄罗斯新西伯利亚科学城会见科技界人士时的讲话。

1999年江泽民在全国教育工作会议上指出：“要帮助受教育者培养创业意识和创业能力。通过教育部门的努力，培养出越来越多的不同行业的创业者，就可以为社会创造更多的就业机会，对维护社会稳定和繁荣各项事业就会发挥重大的作用。”

一石激起千层浪。当时正值全国人大九届二次会议和全国政协九届二次会议期间，其影响非同一般。“创新”成了两会代表、委员们议论的热点，“创新”二字成为大众媒体使用最频繁的词汇。

“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。”这是江泽民在1995年5月召开的全国科学技术大会上提出的著名论断，是对创新的社会功能和历史地位的高度概括。

举世瞩目的党的十六大号召全党和全国各民族人民与时俱进、开拓创新、共谋发展。提出了以理论创新推动观念创新、制度创新和技术创新活动，并提出积极鼓励创业活动。

面对挑战，我们的出路只有一条，那就是动员和组织全民族的力量，大胆创新，积极创造，共同创业，在21世纪奏响创新、创造、创业的时代主旋律和最强音。工业化、知识化两化并进，将为我们去创新开辟一片蓝天，为我们去创造奠定广阔舞台，为我们去创业开拓巨大的空间。

创新、创新、再创新！创业、创业、再创业！这是我们惟一正确的选择。

《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决

定》强调指出：实施素质教育，就是全面贯彻党的教育方针，以提高国民素质为根本宗旨，以培养学生的创新精神和实践能力为重点，造就‘有理想、有道德、有文化、有纪律’的、德智体美等全面发展的社会主义建设者和接班人。此后，在党中央国务院的多处文件中，教育部的专门文件中对开展创新与创业教育的重要性及开展创新与创业教育的内容和方法等问题做了专门的部署。同学们毕业后将大多工作在我国社会主义现代化生产、技术、服务和管理的第一线，我们的创新、创业素质如何，将直接影响产品与服务的质量，影响我国经济发展的速度与质量。如果我们终生满足守着父辈们的技术、设备、体制、产品……而不去创新、创造、创业，中国贫穷落后的命运将难以改变。素质教育的核心是培养创新精神、训练创造方法和创业能力。通过这种素质教育才能把知识转化成智能。

创新精神重在创新思维方式的培养，詹姆士说：“所谓天才，不过是一种非习惯性的方式观察事物的能力而已。”创新思维就是给你这种能力，使千千万万的人通过掌握创新思维的方式方法而成为“天才”。创新篇的全部内容都是围绕这一中心展开的。

一个好的创意要通过具体的方法把这种天才思维外化为具体的事物，创造技法就是把天才思维的创意具体化为技术、专利、制度、组织、产品等的有效方法。创造篇就是围绕这一中心展开的。

将自己的创意和专利通过企业进入市场，为社会提供产品和服务，从而使之变成财富，这就是自我创富，也就是创业。创新思维或创造技法最终要用于并体现在创业能力上，体现在通过创业给社会提供的产品和服务的质量上，体现在个人创造财富的多少上，创业部分就是从自我创富的基点出发，让你如何去实现从找“饭碗”到造“饭碗”的观念转变，如何去创造财富，进入我国社会中间者阶层，从而推动社会主义现代化建设不断向前。创业篇就是以自我创富为中心展开的。

本教材通篇贯穿这样的主线：创新思维解决的是创意问题，是大脑的革命，创造技法解决的是由创意到产品、技术、工艺等模型或专利的有效方法问题，创业则是把创意、专利市场化问题。所以，创新、创造、创业在该书中有其特定含义和内在逻辑。另外，本书立足于“小”，以“小”见大。在“小”上做文章，从生活、生产、社会大量具体生动真实的事例中，从小发现、小发明、小创造、小创意、小革新、小企业创建中启发大家，只要我们肯动脑、敢动手、勤动脑就都能做到。目的是揭去创新、创造、创业的神秘面纱，弄清楚创造发明不是科学家、发明家的专利，平凡的人同样有创新、创造和创业的潜能。在我们的大脑中、身体中蕴藏着巨大的创造潜能，就像沉睡的金矿，醒来吧！努力吧！我们一样会成为发明家和富有者。只有亿万中华儿女努力拼搏、艰苦创业，才会有人民的富裕，才会有祖国的强大，才会有中华民族的伟大复兴！

当我们满怀信心进入 21 世纪的时候，我们仍不应该忘记中国近代那段屈辱悲怆的历史。因为，中国近代史不仅记录着近代统治者的昏聩无能、妄自尊大和顽固不化，而且记录着中国人的贫穷落后、愚昧无知和衰败屈辱，同时还记录着中国人民不畏强暴、英勇抗争和自强不息的精神与壮举！近代历史上中国人有两个伟大的梦想：一个是独立自主，一个是民富国强。

随着历史巨人——毛泽东向世界庄严宣告：“中国人民从此站起来了！”第一个梦想成真！从此伟大的中国人民为了第二个梦想的实现，在不断探索和不断努力，直到上个世纪末我们在邓小平领导下才找到了一条建设中国特色社会主义的道路——把我们国家建设成为富强、民主、文明的社会主义现代化强国。实现这富民强国之梦，要靠我们一代一代人弘扬民族智慧，自强不息，大胆创造，艰苦创业！惟有如此我们才能使梦想成真！

世茂集团总裁柯约瑟说：“生而贫穷并无过错，守住贫穷才是罪过。贫穷不仅是物质的缺乏，最主要的还是精神、信心、勇气、热

情、意志和知识的贫乏。贫穷不仅是口袋空空,而且关键是脑袋空空。”脑袋决定口袋——钱袋!世界最大的开发区在哪里?就在你的帽檐下。开展创新与创业教育就是为了开发你的智慧,让智慧引领人生去创新、去创造、去创业!

其实知识本身不是力量,知识也改变不了命运,只有把知识融会贯通,经过自己的创造性应用,即学会获得并运用知识,变成智慧,让智慧统帅知识,引领人生,才会变成巨大力量,从而改变你的命运!本书要开发的就是这种智慧!让智慧之光照亮人生,为我们导航!

为了适应现代教学方式的需要,我们精心设计了想一想(富有智慧的故事)、做一做(用身边的工具即可完成)栏目,把想、做统一于教与学的过程中,通篇教材编写风格上删去了许多“为什么”的抽象的理论论证和推理,围绕“是什么”、“怎么用”两个重点下功夫,真正做到传授方法、发展智能而不是单纯传授知识。更为重要的是文中精心选取了作者5年来积累的集典型性与趣味性于一体的案例,目的是让教与学达到互动,从而使双方都处于积极主动的氛围中。每章后思考与训练设有答一答、用一用、试一试栏目。其中试一试栏目出的都是生活中可以创新的题目,但没有标准答案,希望能在教与学的过程中灵活运用。

另外,结合本课程特点可以参观一些科技发明展览,到商场去看商品展销,到好的企业去调研等活动。在学校可以举办创意展示周、小手工制作展示、创业计划大赛等活动。也可以与团的活动结合起来,与校园文化建设结合起来,最好是与各有关专业学习结合起来,如建筑、服装、烹饪、美容美发等专业课教学、专业技能训练和职业指导结合起来进行,把创新、创造、创业能力的提高融入到专业学习之中,效果会更好一些。总之,要多渠道多形式广泛深入地开展这方面的教育。

这本教材认真总结了近5年来许多学校开展创新、创造、创业

教育的经验。以下教学课时分配是多年来试验后可行而有效的。

章 名	课时分配
绪论	2
第一章 创新思维概述	2
第二章 创新思维的方法	2
第三章 创新思维的形式	2
第四章 突破思维定势	2
小结、创新能力自测、考查参观	4
第五章 创造技法概述	2
第六章 列举型创造技法	2
第七章 推理型创造技法	2
第八章 组份型创造技法	2
第九章 综合型创造技法	2
小结、创造能力自测、考查参观	4
第十章 创业概述	2
第十一章 确立自信 勇于创业	2
第十二章 评估机会 找准目标	2
第十三章 制定计划 走向成功	2
小结、创业者的足迹(案例评析)、参观	2
期末考试	2
总计	40

各学校根据师资和课时情况可做调整。如果是学年课每周 2 节课或者是一学期每周 4 节课,都可以把讲课内容拓展,训练时间

加长,适当多加些参观活动。

总之,我们在内容的取舍上、观点的阐述上、语言的运用上、版式的设计上都进行了创新,体现了作者的追求,即努力把这本书写得就像福冈正信发明的可以在荒山野岭深入到地下两米多深寻找水源的“粘土丸子”一样,把不断创新的精神、敢于创造的种子,自我创业的激情播撒到每个学生的心田,我们期待着能得到回报。

参加编写的有:于连涛(山东省警官学校),绪论、第一章、第二章;刘伟(济南工程职业技术学院),第三章、第四章;李振华(山东省菏泽信息工程学校),第五章、第六章;李泉(济南工程职业技术学院),第七章、第八章、第九章;王慎超(山东省机电工业学校),第十章、第十一章;刘志红(济南工程职业技术学院),第十二章、第十三章。全书由于连涛、刘伟统稿。尚志平研究员在百忙中审阅了全部书稿并提出了许多宝贵意见,在此深表谢意!

由于作者水平有限,不足之处在所难免。加之,创新、创造、创业教育是一个时代性的新课题,我们所做的工作只是一个开端,诚望同人多提宝贵意见。

作者

2004年4月

目 录

绪论	(1)
----	-----

创 新 篇

第一章 创新思维概述	(5)
第一节 创新思维及其特征	(6)
第二节 创新思维的过程	(15)
第三节 创新思维训练的原则	(17)
第二章 创新思维的方法	(28)
第一节 想像	(28)
第二节 联想	(37)
第三节 灵感	(44)
第三章 创新思维的形式	(52)
第一节 发散思维	(52)
第二节 逆向思维	(66)
第四章 突破思维定势	(77)
第一节 思维定势及其特点	(77)
第二节 思维定势的分类	(80)
第三节 破除思维定势训练	(86)
附:创新思维能力测试	(89)

创 造 篇

第五章 创造技法概述·····	(101)
第一节 创造学的两条基本原理·····	(101)
第二节 创造技法的形成与发展·····	(103)
第三节 创造技法的分类·····	(109)
第四节 创造技法训练的原则·····	(114)
第六章 列举型创造技法·····	(119)
第一节 缺点列举法·····	(119)
第二节 特征点列举法·····	(125)
第三节 希望点列举法·····	(127)
第七章 推理型创造技法·····	(139)
第一节 类比法·····	(139)
第二节 移植法·····	(146)
第八章 组分型创造技法·····	(158)
第一节 组合法·····	(158)
第二节 分解法·····	(168)
第九章 综合型创造技法·····	(175)
第一节 奥斯本检核表法·····	(175)
第二节 和田 12 法·····	(184)
第三节 激励法·····	(190)
附:创造能力测试·····	(197)

创 业 篇

第十章 创业概述 ·····	(206)
第一节 创业及其特征·····	(206)
第二节 创业的一般过程·····	(212)
第三节 创业的分类·····	(216)
第四节 创业的作用·····	(219)
第十一章 确立自信 勇于创业 ·····	(225)
第一节 创业精神·····	(225)
第二节 创业的心理品质·····	(231)
第三节 创业心理障碍的消除·····	(242)
第十二章 评估机会 找准目标 ·····	(251)
第一节 科学评估创业机会·····	(251)
第二节 慎重选定创业目标·····	(267)
第十三章 制定计划 走向成功 ·····	(276)
第一节 周密制定创业计划·····	(276)
第二节 正确对待创业挫折·····	(284)
第三节 掌握成功之道,管好新创企业·····	(293)
参考文献 ·····	(297)

创 新 篇

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

想 一 想

埃及总督——穆罕默德·阿里奉命讨伐韦哈比人，虽然打了一些胜仗，但难以攻破韦哈比政权的中心——内志，因为那里的守军十分强悍善战。必须选一名精明的司令官统帅军队才能取胜。怎么选呢？

一天，穆罕默德·阿里和他的将领们在讨论军队司令人选时，将领们争了起来，他们都认为如果自己得到指挥权就能征服内志。

穆罕默德·阿里示意他们停止争论，他拿出一只红苹果，不慌不忙地放在大地毯的中央，对将领们说：“征服内志的任务十分艰巨，就像我们不能踏上这块地毯而要拿到这只苹果一样，谁能这样拿到苹果，谁才能征服内志。”

将领们面对苹果都一筹莫展，束手无策。

不一会儿穆罕默德·阿里的儿子易卜拉欣主动要求试一试。他轻而易举拿到了苹果。

请问这位年轻的军官是如何拿到苹果的？

做 一 做

下面是两块不规则的碎布，聪明的裁缝师在每一块碎布上各剪一刀，恰好拼成一块正方形的桌布，你知道他是怎样剪拼的吗？（可用纸代替试一试）

