



普通高等教育公共基础课系列·“十三五”规划教材

创

CHUANGYE JICHU

主 编 李家华 王艳茹

业

基础

微课版



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



普通高等教育公共基础课系列·“十三五”规划教材

创

CHUANGYE JICHU

主 编 李家华 王艳茹

业

基础



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书以教育部颁发的《创业基础》课程教学大纲为依据编写，集理论性和实践性于一体，具有通俗性、新颖性、严谨性等特点。全书由6章组成，内容分别是创新创业与人生发展，创业者与创业团队，创业机会，创业资源及其管理，创业计划，新企业开办与管理等。

本书可作为各高校《创业基础》课程的教材，也可作为创业者的参考资料，同时还可供对创业有兴趣的读者自学参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

创业基础 / 李家华, 王艳茹. 主编, —上海: 上海交通大学出版社, 2017
ISBN 978-7-313-17537-3

I. ①创… II. ①李… ②王… III. ①大学生—创业—高等学校—教材 IV. ①G647.38

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 179749 号

创业基础

主 编: 李家华 王艳茹	
出版发行: 上海交通大学出版社	地 址: 上海市番禺路 951 号
邮政编码: 200030	电 话: 021-64071208
出 版 人: 谈 毅	
印 制: 三河市越阳印务有限公司	经 销: 全国新华书店
开 本: 787mm×1092mm 1/16	印 张: 16
字 数: 332 千字	
版 次: 2018 年 6 月第 2 版	印 次: 2018 年 6 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-313-17537-3	
定 价: 39.80 元	

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系
联系电话: 010-61370827

我们正处在创新驱动发展，创业焕发勃勃生机的时代，创新创业已经成为新时代的热词，国家“十三五”规划纲要和政府工作报告进一步阐述并强调了创新创业的内涵与意义，在政府的倡导下，“大众创业、万众创新”成为了当今中国经济和社会发展的最强音符之一。创业教育作为能够为创新驱动发展提供人才支撑的基础和保障，被联合国教科文组织称为教育的“第三本护照”，与学术教育、职业教育具有同等重要的地位。今天，高校开展创新创业教育是回应国家和社会经济发展需要的新举措，必将极大地推动高等教育的改革和现代化进程，同时，将有效帮助大学生更好地实现自身职业生涯发展。

课程和教材是教育的基础要素，高校要开展好创新创业教育，学生要提升创新创业素质能力都离不开优质的创新创业课程和教材。为此，我们与上海交大出版社合作进行了《创业基础》课程和教材的深度研发，试图构建一门新的融知识性、理论性和实践性为一体的课程，开发基于科学认知学习理论的，能够把创业知识、创业理论和创业实训融为一体的教材。《创业基础》的学习需要基于一个良好的“创业教学生态系统”，在编写体例上，我们遵循了如下逻辑关系：

- (1) 是什么？——准确定义概念，阐明基本知识。
- (2) 为什么？——恰当运用基本理论分析主要原因。
- (3) 怎么做？——着重掌握基本流程和基本方法。

本教材还根据需要设置了创业实例、扩展阅读、案例分析、思考讨论等栏目。创业的实践性特征决定了创业学习必须延伸创业实践平台，不仅包括课程和课堂，还需要多样化的外延活动与丰富的创业文化。一是创新思维。创业教学中的老师和学生都需要建立创造性思维，认知情景中的社会和自我，坚持责任理性与可持续性的准则，充分运用创新设计和新媒体技术等多样化方法进行教学。二是案例教学。创业教学过程中普遍采用案例教学的模式，除了教材中的案例作为参考外，老师和学生还应该共同寻找适合本校学生的案例，包括成功的和失败的案例，让学生从别人的成败中学习。三是创业模拟。作为创业教学的必要环节，可以将学生分成小组。分组基本原则是：模拟成立一个创业型团队，注意学生专业的互补性，一个创业团队应该是由各种不同能力的人员构成，以此发挥互补优势。通过创业模拟，可以营造一个准创业氛围，让学生更加直观、更加有效地参与到创业活动中，扮演不同的角色，体验创业的挫折与压力，感受创业的成就感，学会抗压减压，勇于树立信心，激发创业欲望。四是创业学习需要走出应试教育模式，坚持能力导向，激发学习兴趣，开拓学生视野，提升综



合素质。教学开始便激励学生寻找创业机会,挖掘创业项目,学生的创意最终要撰写为创业计划书,同时要鼓励学生参加“大学生创业计划大赛”,并定期选拔出优秀项目推介到企业,使产、学、研得到良性结合。项目的选拔主要通过学生陈述、小组讨论、大家提问、老师点评、企业决策者评判等方式,促使学生对自己的创业项目加以改进和完善,成为具有价值的项目。五是活动拓展。除了在校内开展创业活动,实现学生与校园创业环境的相互塑造外,还可以通过创业论坛、成功人士座谈会、组织学生到企业调查咨询等活动,积累经验、增强能力、铸就品格。还应该在不影响正常学习的情况下,利用课余时间和假期,尝试与社会的对接,设立和参与一些投资少、见效快、风险小的创业项目。在丰富多彩的第二课堂中可以将创业作为一种校园生活方式,培养学生发现和挖掘创业机会的方法和能力,引导学生更加注重知识创新和技术创新,着力于生活中创业项目的发掘和筛选,选择正确的行业,识别有价值的机会。创业教学的内外延伸,让学生充分体会到现实中创业要求,不仅需要创业知识,更需要开阔的眼界、敏锐的洞察力、广泛的人脉、有胆有识的谋略、与他人分享的愿望、自我反省的能力等,通过创业者的素质培养,进而树立创业目标。因此,建议在创业基础教学中设计和做好三个重要环节:第一个环节是课前安排。要求实现对教材的课前阅读,授课教师必须预先提供十分详细的教学安排,具体到每次讲授什么主题,并列出与该主题相关的课前阅读材料和学习用具的明细。第二个环节是课堂参与。在课前准备的基础上,教师激励学生把问题或者困惑、个人的思考或者解释等带到课堂,与老师和同学分享,并通过课堂互动汲取营养。课堂参与的第一阶段是鼓励学生提出问题。课堂参与的更高阶段是学生能够提出好问题,提出有水平有价值的问题,并在此基础上,探讨解决问题的思路。第三个环节是课后实践。应将学生划分成具体的创业项目小组,有计划地进行自己的项目运作。

同时,还要理清四个基本步骤:第一步头脑风暴。尽可能罗列项目,重在提出新点子和新思路;第二步小组讨论。提出各自观点,对项目“评头论足”,归纳分歧,尝试建立共识,确认最可行项目;第三步情景筹划与设计实施。将项目情景化,将内容列表,进行逐项验证。获取更多市场信息,制定实施方案,进行模拟试验和创业实验。第四步进行创业项目完成情况评价并提供创业学习成绩报告。

创新创业基础课程学习需要学生从“老师的课堂”环境中走出来,自觉把知识、理论与实际案例相结合,把思想碰撞与角色体验相结合,积极拓展有效的实践途径,主动参与创业项目设计、创业计划大赛以及创业社团活动,开展创业者访谈,进行创业项目考察,尝试创办企业,学会把课堂知识理论应用于创业实践,在实践中发现问题和解决实际问题。不仅要重视学到了什么,更要重视体验和感悟了什么,要在学习过程中发挥最大的潜能,建立自信心和使命感,并找到自我能力提升和社会价值实现的途径。

创业不仅是一个从“0”到“1”的活动过程,更是一种在不确定环境下的不断学习和持续实践。正是创业本身突出的实践性特征决定了真正的创业教学应该是一个知

行合一的过程。因此，创业教育需要完成从“知”（know）到“做”（do）的整个过程。老师和同学们应该从走进创新创业课堂开始就尝试使用这本教材，完成好学习和行动的过程。作为创新创业教育的目标追求，我们希望同学们在课程学习中，主动习得创业知识，自觉掌握创业理论，刻苦训练创新思维，努力提升创新创业能力，深度培育创新创业精神，努力成为新一代的创新创业者。

本书由李家华教授、王艳茹教授负责编写。感谢各位参与老师提供的素材与案例，感谢各位老师为本书编辑出版所付出的辛勤劳动。

编 者

2017 年 6 月于北京海淀

编委会

主 任 李家华

副主任 王艳茹

王兴元 (山东大学)

杨 俊 (南开大学)

刘文勇 (黑龙江大学)

秦 黎 (贵州大学)

李 强 (四川师范大学)

曹海鹰 (内蒙古大学)

杨 阳 (河南工业大学)

田起香 (东北农业大学)

王贵荣 (西安科技大学)

岳 柳 (湖南农业大学)

祝金旭 (山东中医药大学)

黄晓颖 (东北大学)

张耀辉 (暨南大学)

李静波 (西南交通大学)

罗高峰 (华中师范大学)

薛 屏 (宁夏大学)

史成安 (山西财经大学)

刘琼辉 (广东工业大学)

杨 巍 (新疆大学)

刘光宇 (哈尔滨工程大学)

袁光敏 (湖南农业大学)

石作荣 (山东中医药大学)

关晓丽 (吉林财经大学)

杨 磊 (青海大学)



目 录

第一章 创新创业与人生发展	1
第一节 大学生创新精神培育	2
第二节 大学生创业知识学习	15
第三节 大学生创新创业人生发展	24
第二章 创业者与创业团队	57
第一节 创业者	59
第二节 创业者与创业团队	69
第三章 创业机会	79
第一节 创业机会识别	81
第二节 创业机会评价	98
第三节 创业风险	106
第四节 商业模式	117
第四章 创业资源及其管理	131
第一节 创业资源概述	135
第二节 创业融资	145
第三节 创业资源管理	162
第五章 创业计划	170
第一节 创业计划	171
第二节 创业计划书的撰写和展示技巧	188
第六章 新企业开办与管理	210
第一节 新企业开办	215
第二节 新企业生存管理	235
参考文献	248

第一章 创新创业与人生发展

学习目标

通过对本章的学习，了解创新创业的内涵与时代意义，认识创新创业与职业生涯发展的关系，自觉培育和提升创新创业素质和能力。

案例导入

..... 人生只有走出来的美丽

1993 年出生的武汉科技大学本科生刘恒在大一新生见面会时介绍自己：“毕业时，我希望能创办 3 家公司。”如今，他已是 5 家企业的创始人。

他从大一下学期（2014 年 4 月）开始创业，创办的武汉市恒创时代文化有限公司迅速成为高校传媒企业的佼佼者；2015 年 3 月，创办了武汉市银杏时代科技有限公司，并开发出了银杏科技大当家生活管家 1.0 微信公众平台，这家公司获得了 50 万元天使融资；同年 10 月，他创办武汉狄斯泥环保科技有限公司，年盈利达 200 多万元。2016 年，刘恒联合创办的智慧世界科技有限公司更是成为地方政府首推的教育平台。刘恒先后获得洪山区“创业先锋”“大学生创业英雄十强”等荣誉称号。

刘恒在初中时，就在宿舍开了一个“零食驿站”，赚了一些零花钱。后来陆续做过促销员、群众演员、快递分拣员等，这些经历都为他的以后创业打下基础。一个偶然的机，他做起了某品牌凉茶的促销活动，获得创业路上的“第一桶金”。随着扩招，高校学生群体规模不断扩大，一个巨大的高素质新型消费市场逐渐形成。刘恒抓住了这个机会，和朋友开始做市场策划推广，主要从事与高校有关的品牌推广和宣传工作，然后发展成高校传媒平台。

后来，刘恒发现学校周边有很多想创业和想考研的人群都有极强的租房意向，他就租下一些毛坯房并进行简单的装修，然后进行二次出租。凭借不错的人脉，他的房子很快都成功租了出去。为了给考研者提供更多的资源，他专门租了几间大房子作为



考研自习室，并提供考研信息、考研书籍等服务。为全国各地的逐梦之子提供优秀的平台，让考研者能够拥有良好的学习环境，让考研者不再孤单。

刘恒创业之路实际并没有那么顺利，开始父母不支持，不理解，有时候活动结束晚了，他和同伴们只能睡在马路上，创业的资金也不是想来就来，需要不断向别人介绍自己，去赢得别人的信任。资金的周转问题也不是一时半会儿就能解决的，此外还有利益的把控，策划的实施等。面对这么多困难，刘恒从未选择放弃。他说：“创业永远都没有尽头，只要坚持下来，总会有自己的风景！”

刘恒的成功给予当代大学生很多的启示，也许正在创业的大学生们没有什么豪言壮语，也没有傲人的业绩，更没有创业大佬的种种传奇，然而他们都在实现自身价值、追逐自身梦想的路上坚定前进。他们在创业大军中可能是只是沧海一粟，但请相信，只要每一名创业大学生都能在自己的创业路上勇往直前，那么大学生创业必将成为新时代最美的旋律。让青春的烈火永远燃烧，让创业的梦想没有终点。



资料：KAB 创业俱乐部

资料来源：中青创家，http://chuangjia.cyol.com/content/2017-06/05/content_16152762.htm

知识要点

创新创业精神 创业的含义与特征 创业的意义

第一节 大学生创新精神培育

当今的世界经济正由管理型经济转向创业型经济，我国经济已进入新常态，经济的增长动力已从要素驱动、投资驱动转向创新驱动。在政府的大力倡导下，“大众创业、万众创新”成为今天我国经济社会发展的最强音。在这样的时代背景下，把大学生培养成为创新创业人才，是为我国创新驱动发展转型提供人才支撑的最重要的基础，具有十分重要的战略意义。



创新与创造性思维

创新被认为是人类才能的体现，是世界进步的动力和社会发展的源泉。英文中的



创新 (innovation), 起源于拉丁语, 原意有三层含义: 一是更新之意; 二指创造新的东西; 三表示改变。在 20 世纪初, 美籍奥地利经济学家约瑟夫·阿罗斯·熊彼特在最早 1912 年出版的德文版《经济发展》一书中, 提出“创新”一词。以后又在其他著作里加以应用和发展。按照熊彼特的观点, 所谓“创新”就是“建立一种新的生产函数”, 也就是说, 把一种从来没有过的关于生产要素和生产条件的“新组合”引入生产。这种函数组合包括以下内容: 生产新产品, 新的生产方法, 开拓新市场, 开辟和利用原材料新的供应来源, 实现工业新组织。

自 20 世纪 60 年代起, 管理学家们开始将创新引入管理领域。彼得·德鲁克就在《在动荡年代的管理》一书中发展了创新理论。他认为创新的含义是有系统地抛弃昨天, 有系统地寻求创新机会, 在市场薄弱的地方寻找机会, 在新知识萌芽时期寻找机会, 在市场的需求和短缺中寻找机会。创新是赋予资源以新的创造财富能力的行为。任何使现有资源的财富创造潜力发生改变的行为都可以称之为创新。创新是企业家的特定工具。他们利用创新改变现实, 作为开创其他不同企业或服务项目的机遇。企业家必需不断地拿出能占领市场、有竞争能力的新产品。这就需要技术创新。创新战略管理是实现技术创新的条件之一。

许多研究者对创新又进行了研究, 形成了不同的定义: 创新是开发一种新事物的过程。这一过程从发现潜在的需要开始, 经历新事物的技术可行性阶段的检验, 到新事物的广泛应用为止。创新之所以被描述为一个创造性过程, 是因为它产生了某种新的事物。创新是运用知识或相关信息创造和引进某种有用的新事物的过程; 创新是对一个组织或相关环境的新变化的接受; 创新是指新事物本身, 具体来说就是指被相关使用部门认定的任何一种新思想、新实践或新的制造物。

由此可见, 创新概念包含的范围很广, 可以说各种能提高资源配置效率的新活动都是创新, 其中, 既有涉及技术性变化的创新, 如技术创新、产品创新、过程创新; 也有涉及非技术性变化的创新, 如制度创新、政策创新、组织创新、管理创新、市场创新、观念创新等。如今, “创新”已经扩展到我们社会的方方面面。如我们讲到的理论创新、制度创新、经营创新、技术创新、教育创新、学习方法创新等。总之, 创新是指以现有的思维模式提出有别于常规或常人思路的见解为导向, 利用现有的知识和物质, 在特定的环境中, 本着理想化需要或为满足社会需求, 而改进或创造新的事物、方法、元素、路径、环境, 并能获得一定有益效果的行为。

创新与人的创造性思维相联系。创造性思维是一种开拓人类认识新领域, 开创人类认识新成果的思维活动, 它往往表现为发明新技术、形成新观念、提出新方案、创建新理论等。从广义上讲, 创造性思维不仅表现为完整的新发现和新发明的思维过程, 而且还表现为在思考的方法和技巧上, 在某些局部的结论和见解上具有新奇独到之处的思维活动。创造性思维广泛存在于政治、经济、文化艺术及教育科学研究活动中。



从主体活动的角度来看,创造性思维又是一种需要人们付出较大代价,运用高超能力的艰苦的脑力劳动,离不开推理、想象、联想、直觉等思维活动。一项创造性思维成果的取得,往往需要经过长期的探索、刻苦的钻研,甚至多次的挫折之后才能取得,而创造性思维能力也要经过长期的知识积累、智能训练、素质磨砺才能具备。具有创造性思维的人往往敢于突破原有的框架,可以想别人所未想、见别人所未见、做别人所未做的事,从而取得创造性和突破性的成就。

创造性思维具有以下几个特征:

(1) 新颖性。创造性思维贵在创新,往往具有“前无古人”的独到之处。它或者在思路的选择上,或者在思考的技巧上,或者在思维的结论上,有着一定范围内的首创性、开拓性。因此,具有创造性思维的人,对事物必须具有浓厚的创新兴趣,在实际活动中善于超出思维常规,对“完善”的事物、平稳有序发展的事物进行重新认识,以求新的发现,这种发现就是一种独创、一种新的见解、新的发明和新的突破。

(2) 灵活性。创造性思维并无现成的思维方法和程序可循,所以它的方式、方法、程序、途径等都没有固定的框架。进行创造性思维活动的人在考虑问题时总是可以迅速地从一种思路转向另一种思路,从一种意境进入另一种意境,多方位地试探解决问题的办法,这样,创造性思维活动就表现出不同的结果或不同的方法、技巧。创造性思维的灵活性还表现为,人们在一定的原则界限内的自由选择 and 发挥等,并不在具体运用上把原则变成僵死的教条。

(3) 艺术性。创造性思维活动是一种开放的、灵活多变的思维活动,它的发生伴随有“想象”“直觉”“灵感”等非规范性思维活动,往往因人而异、因时而异、因问题和对象而异,他人不可能完全模仿和模拟。创造性思维活动的上述特点同艺术活动有相似之处,艺术活动强调充分发挥个性和才能,包括利用直觉、灵感、想象等。如凡·高的名画《向日葵》,其艺术的精髓和内涵,体现了凡·高的创造性创作能力,别人是无法仿照的。因此,创造性思维被称为是一种高超的艺术。

(4) 风险性。由于创造性思维活动是一种探索未知的活动,因此会受到多种因素的限制和影响,如事物发展及其本质暴露的程度、实践的条件与水平、认识的水平与能力等,这就决定了创造性思维并不能每次都取得成功,甚至有可能毫无成效或者得出错误的结论。创造性思维活动的风险性还表现在它对传统势力、偏见等的冲击上,传统势力,现有权威都会竭力维护自己的存在,对创造性思维活动的成果抱有抵抗,甚至仇视的心理。例如,西欧中世纪,宗教在社会生活中占据着绝对统治地位,一切与宗教相悖的观点都被称为“异端邪说”,一切违背此原则的人都会受到“宗教裁判所”的严厉惩罚。但是,创造性思维活动是扼杀不了的,伽利略和布鲁诺都置生命于度外,提倡并论证了“日心说”。所以,风险与机会、成功并存。一旦消除了风险,创造性思维活动也就变为习惯性思维活动。



创新性思维的表现形式包括以下几个方面：

1. 理论思维

理论一般可理解为原理的体系，是系统化的理性认识。理论思维是指使理性认识系统化的思维形式。这种思维形式在实践中应用很多，如系统工程就是运用系统理论思维来处理一个系统内和各个有关问题的一种管理方法。钱学森认为，系统工程是组织管理系统的规划、研究设计、创新试验和使用的科学方法。如有人提出“相似论”，也是科学理论思维的范畴，即人见到鸟有翅膀能飞，就根据鸟的翅膀，鸟体几何结构与空气动力和飞行功能等相似原理发明了飞机，即“仿生学”。还有在企业组织生产中，也有很多地方要用到理论思维。因此，理论思维是一种基本的思维形式。为了把握创新规律，就要认真研究理论思维活动的规律，特别是创新性理论思维的规律。

2. 多向思维

多向思维也叫发散思维、辐射思维或扩散思维。是指对某一问题或事物的思考过程中，不拘泥于一点或一条线索，而是从仅有的信息中尽可能向多方向扩展，而不受已经确定的方式、方法、规则和范围等的约束，并且从这种扩散的思考中求得常规的和非常规的多种设想的思维。多向思维的特点：一是“多端”，对一个问题可以多端展开，产生许多联想，获得各式各样的结论；二是“灵活”，对一个问题能根据客观情况变化而变化；三是“精细”，能全面细致地考虑问题；四是“新颖”，答案可以有个体差异，各不相同，新颖不俗。人们通过对发散性思维的研究，提出了发散性思维的流畅度（指发散的量）、变通度（指发散的灵活性）和独创度（指发散的新奇成分）3个维度。多向思维能力是可以锻炼提高的，首先，要学会遇事大胆地敞开思路，而不纠结于是否实际。当你考虑问题的可能性越多，也就越容易找到真正的诀窍。其次，要坚持思维的独特性，善于从新的角度思考自己或他人从未想到过的东西，努力提高多向思维的质量。

3. 侧向思维

“他山之石，可以攻玉”。当我们在一定的条件下解决不了问题或虽能解决但只是用习以为常的方案时，可以用侧向思维来产生创新性的突破。具体运用方式有以下3种。

（1）侧向移入。这是指跳出本专业、本行业的范围，摆脱习惯性思维，侧视其他方向，将注意力引向更广阔的领域或者将其他领域已成熟的、较好的技术方法、原理等直接移植过来加以利用；或者从其他领域事物的特征、属性、机理中得到启发，产生对原来思考问题的创新设想。例如，鲁班因茅草上的细齿拉破手指得到启发，而发

明了锯子。大量的事例说明,从其他领域借鉴或受启发是创新发明的一条捷径。

(2) 侧向转换。这是指不按最初设想或常规直接解决问题,而是将问题转换成为它的侧面的其他问题,或将解决问题的手段转为侧面的其他手段等。这种思维方式在创新发明中常常被使用。如在“网络热潮”中,兴起了一批网络企业,其中大量的网络企业难以赢利,但思科等企业作为设备提供商却最终赢利了。

(3) 侧向移出。侧向移出是指将现有的设想、已取得的发明、已有的感兴趣的技术和本厂产品,从现有的使用领域、使用对象中摆脱出来,将其外推到其他意想不到的领域或对象上。这也是一种立足于跳出本领域,克服线性思维的思考方式。如将工程中的定位理论用在营销中。

4. 逆向思维

任何事物都包括两个方面。人们在认识事物的过程中,实际上是同时与其正反两个方面打交道,只不过由于日常生活中人们往往养成一种习惯性思维方式,即只看其中的一方面,而忽视另一方面。如果逆转一下正常的思路,从反面想问题,便能得出一些创新性的设想。如管理中的“鲶鱼效应”,就改变了传统的对固定路径依赖的思维。逆向思维具有以下特点。

(1) 普遍性。逆向思维在各种领域、各种活动中都有适用性,由于对立统一规律是普遍适用的,而对立统一的形式又是多种多样的,有一种对立统一的形式,相应地就有一种逆向思维的角度,所以,逆向思维也有无限多种形式。如性质上对立两极的转换:软与硬、高与低等;结构、位置上的互换、颠倒:上与下、左与右等;过程上的逆转:气态变液态或液态变气态、电转为磁或磁转为电等。不论哪种方式,只要从一个方面想到与之对立的另一方面,都是逆向思维。逆向是与正常比较而言的,正向是指常规的、常识的、公认的或习惯的想法与做法。逆向思维则恰恰相反,是对传统、惯例、常识的反叛,是对常规的挑战。它能够克服思维定势,破除由经验和习惯造成的僵化的认识模式。

(2) 新颖性。循规蹈矩的思维和按传统方式解决问题虽然简单,但容易使思路僵化、刻板,摆脱不掉习惯的束缚,得到的往往是一些司空见惯的答案。其实,任何事物都具有多方面属性。由于受过去经验的影响,人们容易看到熟悉的一面,而对另一面却视而不见。逆向思维能克服这一障碍,往往是出人意料的,给人以耳目一新的感觉。

5. 联想思维

联想思维是指由某一事物联想到另一种事物而产生认识的心理过程,即由所感知或所思的事物、概念或现象的刺激而想到其他的与之有关的事物、概念或现象的思维



过程。联想是每一个正常人都具有的思维本能。由于有些事物、概念或现象往往在时空中伴随出现,或在某些方面表现出某种对应关系,这些联想由于反复出现,就会被人脑以一种特定的记忆模式接受,并以特定的记忆表象结构储存在大脑中,一旦以后再遇到其中的一个时,人的头脑会自动地搜寻过去已确定的联系,从而马上联想到不在现场的或眼前没有发生的另外一些事物、概念或现象。联想的主要素材和触媒是表象或形象。表象是对事物感知后留下的印象,即感知后的事物不在面前而在头脑中再现出来的形象。表象有个别表象、概括表象与想象表象之分,联想主要涉及前两种,想象才涉及最后一种。

(1) 相近联想。这是指由一个事物或现象的刺激想到与它在时间相伴或空间相接近的事物或现象的联想。

(2) 相似联想。这是指由一个事物或现象的刺激想到与它在外形、颜色、声音、结构、功能和原理等方面有相似之处的其他事物与现象的联想。世界上纷繁复杂的事物之间是存在联系的,这些联系不仅仅是与时间和空间有关的联系,还有很大一部分是属性的联系。利用相似联想,首先要在头脑中储存大量事物的“相似块”,然后在相似事物之间进行启发、模仿和借鉴。

(3) 相反联想。这是指由一个事物、现象的刺激而想到与它在时间、空间或各种属性相反的事物与现象的联想。如由黑暗想到光明,由放大想到缩小等。相反联想能使人的联想更加丰富,同时,又由于人们往往习惯于看到正面而忽视反面,因而相反的联想又使人的联想更加多彩,更加富于创新性。

6. 形象思维

形象思维就是依据生活中的各种现象加以选择、分析、综合,然后加以艺术塑造的思维方式。它也可以被归纳为与传统形式逻辑有别的非逻辑思维。严格地说,联想只完成了从一类表象过渡到另一类表象,它本身并不包含对表象进行加工制作的处理过程,而只有当联想导致创新性的形象活动时,才会产生创新性的成果。联想与形象的界限不好严格划分,我们不妨把形象看成是一种更积极、更活跃、更主动的联想。不同类型的形象,其具体物质特征可能不尽相同,但它们作为同一种思维方式,又有一些共同特点。

(1) 形象性。人们通过社会生活与实践将丰富多彩的事物形象储存于记忆中形成表象,成为想象的素材。想象的过程是以表象或意象的分析和选择为基础的综合过程。想象所运用的表象以及产生的形象都是具体的、直观的。即使在研究抽象的科学理论时,人们也可以利用想象把思想具体化为某种视觉的、动觉的或符号的图像,把问题和设想在头脑中构成形象,用活动的形象来思维。如爱因斯坦在研究相对论时,就利用“火车”“电梯”等形象。直观的形象在思维过程中较概念更灵活、较少有保守性。

(2) 创新性。形象具有很大的创新性，因为它可以加工表象，多样式性的加工本身就是创新。如人们可以按主观需求或幻想分解或打乱表象，抽象、强化表象等。由于形象带有浓烈的主观随意性和感情色彩，所以就表现出丰富多彩的创新性。

(3) 概括性。运用形象的思维活动并不是一种简单的感性认识形式，而是具有形象概括性的理性认知形式，是由感性经过一系列的提炼和形象运演来进行的。它更能在不确定情况中发挥人们创新性探索的积极性，有助于突破直接的现实感性材料的局限。

创新思维则是指以新颖独创的方法解决问题的思维过程，通过这种思维能突破常规思维的界限，以超常规甚至反常规的方法、视角去思考问题，提出与众不同的解决方案，从而产生新颖的、独到的、有社会意义的思维成果。创新思维的本质在于将创新意识的感性愿望提升到理性的探索上，实现创新活动由感性认识到理性思考的飞跃。创新思维是一种具有开创意义的思维活动，即开拓人类认识新领域，开创人类认识新成果的思维活动，它往往表现为发明新技术、形成新观念，提出新方案和决策，创建新理论；广义上，创造性思维不仅表现为做出了完整的新发现和新发明的思维过程，而且还表现为在思考的方法和技巧上，在某些局部的结论和见解上具有新奇独到之处的思维活动。思路决定出路，创新思维是创造力发挥的前提，也是一个单位、一个地区、一个国家竞争的法宝。现在的社会是竞争的社会，竞争要靠点子、靠思路、靠特色、靠创新。创新思维对培养高素质的人才非常重要。

未来，创造性思维将是人类的主要活动方式和内容。随着世界范围内的新技术革命带来的生产变革，自动化把人从机械劳动和机器中解放出来。人工智能技术的推广和应用，使一些具有一定逻辑规则的工作交给“人工智能”去完成，从而，可以使人有充分的精力把自己的知识和智力用于创造性的思维活动，把人类文明进步推向新的高度。

案例精选

爱迪生巧算灯泡体积

爱迪生年轻的时候，别人认为他缺乏科学知识，都不怎么看得起他。普林斯顿大学数学系毕业生阿普拉曾与爱迪生一起工作，常在卖报出身的爱迪生面前炫耀自己的学问。为了让阿普拉谦虚些，也为了让阿普拉对科学有真正的认识，爱迪生决定出个题目考考他。

有一天，爱迪生把一只玻璃灯泡交给了阿普拉，请他算算灯泡体积是多少。在数学上，只有少数形状规则的物体的体积能很快计算出来，像正方体、长方体、球



体、锥体以及它们的组合体等，有些物体的体积虽然能计算，但很复杂，某些形状不规则物体的体积，数学上是计算不出来的。阿普拉拿着那个玻璃灯泡一看，灯泡是梨形的，心想：“虽然计算起来不容易，但还是难不住我！”

他拿出尺子上上下下量了又量，并依照灯泡的式样画了草图，然后列出密密麻麻的计算式。他算得非常认真，脸上渗出了细细的汗珠。但是，这个灯泡的体积实在太难计算了。过了一个多小时，他也没算出来。

又过了一个多小时，爱迪生来看看他计算得怎样了，只见阿普拉还低着头列算式，根本没有快要完成的样子。爱迪生不耐烦了，他拿过玻璃灯泡，将它浸在洗脸池的水中，将灯泡灌满了水，接着将灯泡内的水咕嘟咕嘟地倒在量杯里，一看量杯读数，对阿普拉说，就是这么多毫升，问题解决了。阿普拉这才恍然大悟，爱迪生的办法才是非常简单而准确的。

点评：解决问题首先要选择正确的方法，而方法的选择要根据对问题的具体分析。阿普拉不作分析，一头钻进数学计算中，但爱迪生却选择了更简单的实际测量的方法。他用水作为中介，将水灌入灯泡，水便占满灯泡内的整个空间，这部分水的体积与灯泡的体积是一样的，再把这部分水倒入量杯，就量出了水的体积，也同时量出了灯泡的体积。

显然，创新具有多个侧面。有的东西之所以被称作创新，是因为它提高了工作效率或巩固了企业的竞争地位；有的是因为它改善了人们的生活质量；有的是因为它对经济具有根本性的影响。但创新并不一定是全新的东西，旧的东西以新的形式出现或以新的方式结合也是创新。

资料来源：百度文库，<https://wenku.baidu.com/view/51a69230580216fc700afd37.html>



创新的基本类型

创新并非少数天才的专利，一个纪律严明的团队，再加上有效的系统方法，就能更好地实施创新。从经济角度分析，创新是生产要素的重新组合，其目的是获取潜在的利润。熊彼特认为，创新是一个经济范畴，可以把已发明的科学技术引入企业之中，形成一种新的生产能力。具体来说，创新包括以下 5 种情况：①引入一种新产品，就是消费者还不熟悉的产品，或提供新的产品质量。②采用一种新的生产方法，就是在相关制造部门中未曾采用过的方法。这种新方法并不需要建立在新的科学发现基础之上，可以是以新的商业方式来处理某种产品。③开辟一个新的市场，就是使产品进入