

高等院校通识课教育精品系列教材
“互联网+”新形态一体化精品教材

大学生创新创业教程

DAXUESHENG CHUANGXIN CHUANGYE JIAOCHENG

理论 案例 实训 （师范版）

主 编 宋 伟 尹顺民 尹春丽

扫一扫
学习资源库



- ◆ 微课视频
- ◆ 教学课件
- ◆ 电子教案
- ◆ 考试题库



首都师范大学出版社
CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

大学生创新创业教程 / 宋伟, 尹顺民, 尹春丽主编
— 北京: 首都师范大学出版社, 2020.6 (2024.7重印)
ISBN 978-7-5656-5832-7

I . ①大… II . ①宋… ②尹… ③尹… III . ①大学生
— 创业 — 高等学校 — 教材 IV . ① G647.38

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2020) 第 094152 号

DAXUESHENG CHUANGXIN CHUANGYE JIAOCHENG

大学生创新创业教程

主编: 宋 伟 尹顺民 尹春丽

责任编辑: 罗路晗

首都师范大学出版社发行

地 址 北京西三环北路 105 号

邮 编 100048

电 话 68418523 (总编室) 68982468 (发行部)

网 址 www.cnupn.com.cn

北京荣玉印刷有限公司

全国新华书店发行

版 次 2020 年 6 月第 1 版

印 次 2024 年 7 月第 2 次印刷

开 本 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 15.5

字 数 330 千字

定 价 46.00 元

版权所有 违者必究

如有质量问题 请与出版社联系退换



序

在建设新时代“创新型国家”背景下，创新创业教育是实施“大众创业、万众创新”的重要内容，也是我国高等教育人才培养改革的创新实践。在“以高等教育强国建设为目标，以全面提高人才自主培养质量为主线”的中国式高等教育发展模式探索中，新工科、新医科、新农科、新文科建设不断加快，对战略紧缺和新兴交叉领域拔尖创新人才的需求日益突出。

2015年6月，国务院印发《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》《国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》，开启大众创业、万众创新的时代；2018年9月，国务院印发《国务院关于推动创新创业高质量发展 打造“双创”升级版的意见》，推动创新创业高质量发展；2021年9月22日，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于进一步支持大学生创新创业的指导意见》，指导大学生提升创新创业能力、增强创新活力，进一步支持大学生创新创业；2022年，党的二十大报告对创新创业和高校教育提出进一步要求……党和国家对创新创业的高度重视推进了高校创新创业教育工作的开展，为高校创新创业教育工作指明了方向。

高校开展创新创业教育改革，素质教育是目标，人才培养方案是重点，师资队伍是保障，课程体系是基础，教材建设是核心。能否科学有效地建设和开发适合各层次各学科学生认知水平和创新创业发展需求的教材，是创新创业教育改革成败的关键要素之一，不但体现了高校在人才培养方面的核心竞争力，同时也是高校人才培养质量提升的内在要求。

近年来，通化师范学院作为吉林省特色高水平应用型大学立项建设单位，始终以培养应用型创新创业人才为导向，将创新创业教育贯穿人才培养全过程，努力实现创新创业教育融入思想政治教育、专业教育、劳动教育以及实验实训等各个环节。积极推动第一课堂创新创业理论教学与第二课堂创新创业实践活动之间的有机衔接和深度融合，逐步形成具有自身特色“学习课题化、课题项目化、项目产品化，对接产业、融入专业贯穿学业、引领创业、促进就业”的“三化五业”创新创业教育体系，以及组织、教学师资、服务、项目、孵化“六位一体”的创新创业建设体系。

《大学生创新创业教程》正是在高校深化创新创业改革的关键时期，本着努力回应新时期高校创新创业教育教什么、怎么教的重要关切，在经过充分调研并重点兼顾学校办学目标的基础上，由我校宋伟教授团队联合西北师范大学尹顺民教授团队共同编写完成。此书既是通化师范学院立项建设教材，还是全国首部“师范版”创新创业教材。与同类教材相比，《大学生创新创业教程》更加注重以问题为导向，着力强化实践应用，适时引入更多的新工具、新内容、新案例，尤其是创新性地加入了长白山地域创新创业资源和我校“六个一”（一魂一师一山一城一族一史）特色创新创业资源的开发与利用等内容。希望此书的出版能够有效助推通化师范学院和西北师范大学的创新创业教育改革走向深入，同时也能给予全国高校，特别是师范类院校的创新创业教育工作良好的帮助和启示。浅知拙见，以此为序！

张东鸣



前言

“青年强，则国家强。当代中国青年生逢其时，施展才干的舞台无比广阔，实现梦想的前景无比光明。”党的二十大报告的这句论述充分体现了党中央和习近平总书记对青年一代的高度重视、亲切关怀和殷切期望。大学阶段是大学生世界观、人生观、价值观形成的关键时期，也是大学生身心快速成长，学习效率增高，锻炼各方面素质和能力，选择未来发展方向的重要时期。广大青年既拥有广阔的发展空间，也承载着伟大的时代使命。为深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，高校应深入改革与开展针对青年大学生的创新创业教育。

对此，党的二十大报告作出重要指示：“坚持教育优先发展、科技自立自强、人才引领驱动，加快建设教育强国、科技强国、人才强国，坚持为党育人、为国育才，全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才。”这些论述充分说明了创新创业的重要性和创新创业教育的必要性，对高校进一步开展创新创业教育改革具有重要的指导意义。

培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题，“育人的根本在于立德。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”。对此，本书紧密围绕立德树人这一根本任务，寓价值引导于知识传授和能力培养之中，帮助青年大学生塑造正确的世界观、人生观、价值观和创业观，同时帮助学生了解创新创业的基本概念、方法、技巧和实践经验。

本书分为上、下两篇，上篇为创新思维馆，下篇为创业沙龙馆，共计 13 个专题。在上篇中，本书介绍了：在意识中培养创新精神：在灵魂中洗礼创新思维：在实践中获取创新源泉；在权利中捍卫创新成果等内容。通过对这 4 部分内容的介绍，使学生建立起创新是国家、民族、企业发展的生命之源的意识，努力把自己培养成为具有创新能力和创新素质的大学生，适应知识经济时代和我国社会主义建设事业需要的创新型高级专业人才。在下篇中，本书介绍了：在创新中形成创业精神：在机会中寻找创业方向：在合作中建立创业团队；在资源中整合创业要素；在计划中扫描创业壁垒；在执行中经营特色企业：在网络中拓宽创业渠道：在案例中看清创业之路：在实践中寻找创业资源等内容。通过对这 9 部分内容的介绍，使学生在机遇和挑战中实现自己的理想，证明自己的价值，使自己的人生走向新的高度。

本书还针对师范生的特点，在每个专题的最后一节阐述师范生创新创业时面临的各

种问题、困难及解决办法，为师范生更好地培养创新意识、开拓创业精神奠定基础本书在编写过程中参考和借鉴了相关教材、专著等，在此一并向原作者表示感谢。

由于编写时间仓促，编者水平有限，不当和疏漏之处在所难免，敬请同行、专家学者和广大读者批评指正。

此外，本书作者还为广大一线教师提供了服务于本书的教学资源库，有需要者可致电 13810412048 或发邮件至 2393867076@qq.com。

编 者

目录

上篇 创新思维馆

Chapter 1 把握未来，赢在创新

- 第一节 万众创新——新常态下的双引擎 4
- 第二节 冲破思维禁锢 7
- 第三节 创新——师范生必备的素质 17

Chapter 2 灵魂洗礼，开创思维

- 第一节 创新思维概述 21
- 第二节 延伸思维模式 27
- 第三节 创新思维的方法与技巧 33
- 第四节 师范生创新思维与创新意愿的养成 41

Chapter 3 实践中开拓创新与创造

- 第一节 创新能力 48
- 第二节 创新实践 56
- 第三节 师范生的创新实践模式 66

Chapter 4 创新成果的捍卫

- 第一节 知识产权 79
- 第二节 创新成果之专利权 84
- 第三节 创新成果之商标权与著作权 94

下篇 创业沙龙馆

Chapter 5	创业与创业精神	
	第一节 创业概述	107
	第二节 创业精神的培养	117
	第三节 师范生创业精神的开拓	119
Chapter 6	创业机会的识别与评估	
	第一节 创业机会概述	124
	第二节 创业机会的评估原则与评估方法	130
	第三节 师范生就业方向甄选	133
Chapter 7	创业团队的组建与管理	
	第一节 创业团队概述	140
	第二节 创业团队组建与管理的问题与策略	147
	第三节 培训教育行业之创业路径探索	153
Chapter 8	创业资源的筹集与整合	
	第一节 创业资源概述	160
	第二节 创业资源的获取与整合	163
	第三节 创业融资	169
	第四节 师范生创业资源的综合利用	175
Chapter 9	创业魔方——制定计划书	
	第一节 创业计划书概述	182
	第二节 创业计划书的制定	185
	第三节 师范生的创业教育模式——商业计划书	190



Chapter 10 | 创业实操——小企业经营之道

第一节 企业类型选择	196
第二节 企业的选址	199
第三节 新创企业的注册与发展	203

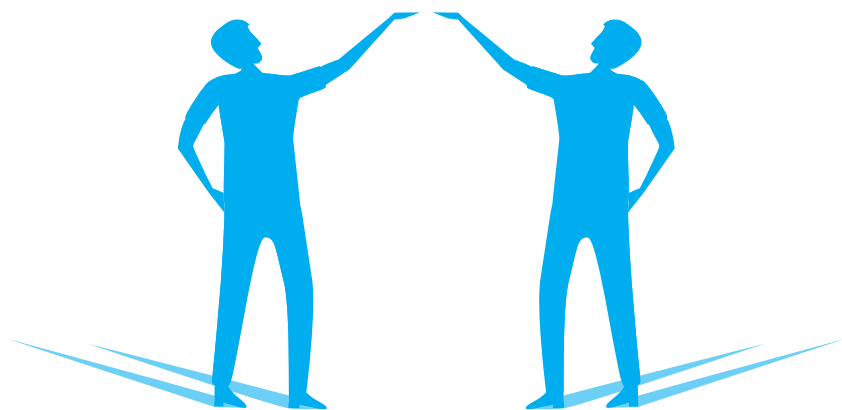
Chapter 11 | 创业真经——聚焦“互联网+”

第一节 “互联网+”概述	217
第二节 “互联网+”的创业途径	225
第三节 师范生“互联网+”创业	233

参考文献 /238

上篇

创新思维馆





知识目标

1. 了解我国创新创业的基本政策和学生开展创新创业的精神号召。
2. 了解创新的重要意义。
3. 熟悉创新意识的基本含义、作用。
4. 掌握思维的禁锢方式。
5. 掌握垂直思考法与水平思考法的不同之处。
6. 掌握创新的六种方法。

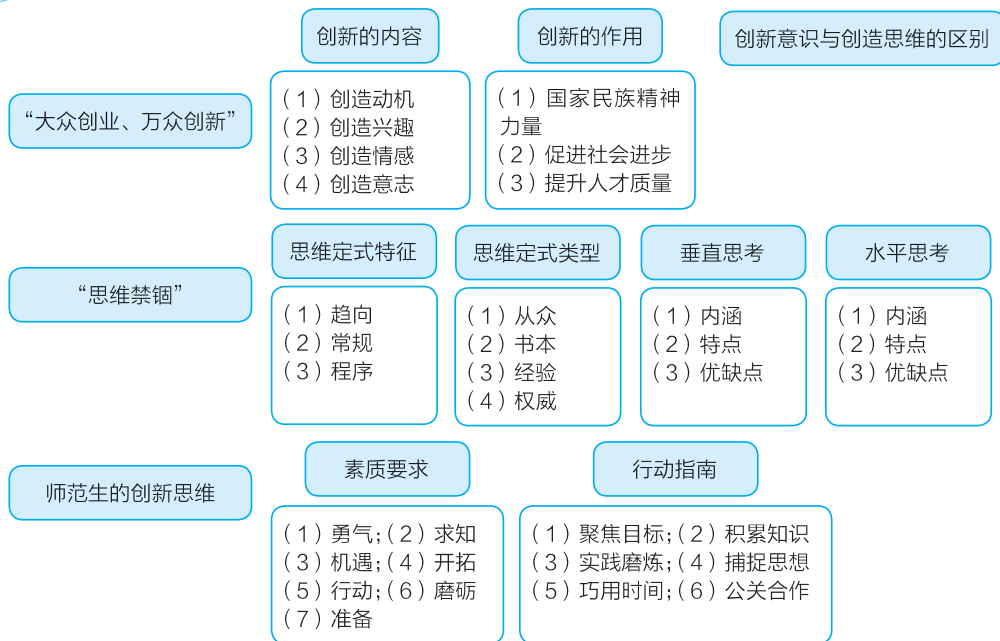


技能目标

1. 清晰地辨析垂直思考法和水平思考法的区别。
2. 运用创新的六种方法开展创新活动。



思维导图





案例导入

清华名师，图灵之光

2019年5月18日，“人工智能”成为清华大学校园开放日的关键词，清华大学将新增“人工智能学堂班”（以下简称“智班”），首批预计招生30人。“智班”将成为清华大学人才培养计划第八个实验班，由图灵奖得主、清华大学交叉信息院院长姚期智院士担任“智班”首席教授。姚期智院士一手创办了清华学堂计算机科学实验班，也称“姚班”，培养了无数英才。

姚期智教授是世界著名的计算机科学家，同时也是中美两国科学院院士，更是一名创新能力卓绝的教师，他始终不离教学一线，坚持为本科生讲授“计算机应用数学”理论课程，该课程被评为清华大学首届标杆课程。姚期智教授创新性地专门为“姚班”制订本科生培养方案，编写教学计划，融合世界一流大学的先进方法，精心准备了25门专业课程，因为现代计算机教育需要学生掌握宽阔的应用知识，并且灵活和创新地解决现在和将来的科技挑战。姚先生孜孜不倦的付出，使“计算机应用数学”得到了学生双“100%”的反馈，这门课既没有指定教材，也没有相关习题，由学生自主设计内容，由姚先生自主出题并变换有挑战性的试题，根据实际情况不断创新，因材施教，旨在用心培养世界上最好的本科生，培养与美国麻省理工学院、普林斯顿大学等一流高校媲美甚至更卓越的领跑国际拔尖创新计算机科学人才。

【点评】小小的三尺讲台，讲述着姚先生的“育人情怀”。作为计算机领域国际顶尖的学者，他创建了理论计算机科学的重要次领域，奠定了现代密码学的基础，在量子计算机领域提出了不少开放性问题。科学研究，不仅需要扎实的理论基础，也需要实践的创新历程。科技推动人类的进步，创新缔造科技的进步。教书育人，打破传统授课模式，创新性地与世界名校接轨，开放性的教学模式更有利于激发学生的创新创造力。永不放弃的创新，就是“图灵之光”的科学家精神。

第一节

万众创新——新常态下的双引擎

一、万众创新的内涵

自2014年9月夏季达沃斯论坛上，李克强总理发出“大众创业，万众创新”的号召，“万众创新”被视为中国新常态下经济发展的“双引擎”之一。李克强总理对中外企业家说：“创新不单是技术创新，更包括体制机制创新、管理创新、模式创新，中国改革开放本身就是规模宏大的创新行动，今后创新发展的巨大潜能仍然蕴藏在制度变革之中。”中国庞大的人口基数，使“草根”创新创业成为中国经济未来增长的不熄引擎，鼓励支持

利用多种平台、多种融资渠道开展创新活动。万千“草根”是创新创业的主体，大学生、研究生是创新的重要力量，应引导他们走“需求拉动，创新驱动”之路，开展科技成果研发和转化。

万众创新，首要在“创”。坚持以市场为导向，降低创新门槛，创新服务模式，支持创新的公共服务，丰富创新活动，营造创新的文化氛围，逐步解决创新路上的“瓶颈”问题，明确企业在创新中的主体地位，才能实现真正意义上的“万众创新”，让创新的血液在全社会自由流动，让自主发展的精神蔚然成风。借助改革创新的“东风”，充分发挥勤劳智慧的自然禀赋，更新换代升级中国的经济，必然能创造更多的社会价值。



李克强谈“大众创业，万众创新”

二、激发创新意识

（一）创新意识的含义

创新意识包括创造动机、创造兴趣、创造情感和创造意志。创造动机是创造活动的动力因素，它能推动和激励人们发动和维持创造活动。创造兴趣能促进创造活动的成功，是促使人们积极探求新奇事物的心理倾向。创造情感是引起、推进乃至完成创造活动的心理因素，只有具有正确的创造情感才能使创造活动成功。创造意志是在创造活动中克服困难、冲破阻碍的心理因素，创造意志具有目的性、顽强性和自制性。

所谓创新意识，是人们对创新与创新的价值性、重要性的一种认识水平、认识程度以及由此形成的对待创新的态度，并以这种态度来规范和调整自己活动方向的一种稳定的精神态势。创新意识总是代表着一定社会主体奋斗的明确目标和价值指向，成为一定主体产生稳定而持久的创新需要、价值追求和思维定式以及理性自觉的推动力量，成为唤醒、激励和发挥人所蕴含的潜在本质力量的重要精神力量。

（二）创新意识的作用

第一，创新意识是决定一个国家、一个民族创新能力最直接的精神力量。创新能力实际上就是国家、民族发展能力的代名词，是一个国家和民族解决自身生存、发展问题能力大小的最客观和最重要的标志。

第二，创新意识促成社会多种因素的变化，推动社会的全面进步。创新意识根源于社会生产方式，它的形成和发展必然进一步推动社会生产方式的进步，从而带动经济的飞速发展，促进上层建筑的进步。创新意识进一步推动人的思想解放，有利于人们形成开拓意识、领先意识等先进观念；创新意识会促进社会政治向更加民主、宽容的方向发展，这是创新发展需要的基本社会条件。这些条件反过来又促进创新意识的扩展，更有利于创新活动的进行。

第三，创新意识能促成人才素质结构的变化，提升人的本质力量。创新，实质上确定了一种新的人才标准，它代表着人才素质变化的性质和方向；它输出着一种重要的信

息：社会需要充满生机和活力的人、有开拓精神的人、有新思想道德素质和现代科学文化素质的人；它客观上引导人们朝这个目标提高自己的素质，使人的本质力量在更高的层次上得以确证；它激发人的主体性、能动性、创造性的进一步发挥，从而使人自身的内涵获得极大丰富和扩展。

（三）创新意识与创造性思维的区别

创新意识与创造性思维不同，创新意识是引起创造性思维的前提和条件，创造性思维是创新意识的必然结果，二者之间具有密不可分的联系。创新意识是创造人才所必须具备的。创新意识的培养和开发是培养创造人才的起点，只有注意从小培养创新意识，才能为成长为创造人才打下良好的基础。教育部门应以此为教学改革的重点之一，一个具有创新意识的民族才有希望成为知识经济时代的科技强国。



故事分享

“创新理论”鼻祖：熊彼特



熊彼特的五种创新理念

约瑟夫·熊彼特（Joseph Alois Schumpeter），1901—1906年在维也纳大学攻读法学和社会学，1906年获法学博士学位，是一位有深远影响的美籍奥地利政治经济学家（但他并非是“奥地利学派”的成员）。其后移居美国，一直任教于哈佛大学，被誉为“创新理论”的鼻祖。1912年，其发表了《经济发展理论》一书，提出了“创新”及其在经济发展中的作用，轰动了当时的西方经济学界。此书创立了新的经济发展理论，即经济发展是创新的结果。其代表作有《经济发展理论》《资本主义、社会主义与民主》《经济分析史》等，其中《经济发展理论》是他的成名作。

近年来，熊彼特在中国大陆声名日隆，特别是一谈到创新，熊彼特的“五种创新”理念便时常被人引用和提及，几乎到了“言创新必称熊彼特”的程度。不仅仅是中国，作为“创新理论”和“商业史研究”的奠基人，熊彼特在西方世界的影响也正在被“重新发现”。据统计，熊彼特提出的“创造性毁灭”，在西方世界的被引用率仅次于亚当·斯密的“看不见的手”。

三、创新背景下的机遇挑战与应对策略

创新创业是当代的主旋律。随着国际经济形势的变化，国内产业机构加速调整，传统产品的优势正在逐步丧失，急需提高产品质量和相关技术水平，这为充满活力和热情的大学生提供了千载良机，同时，我们也要清醒地认识到背后的挑战。师范类大学生更应该冷静面对，客观分析，实现自身发展的同时推动社会进步。通过万众创新，创造出更多新产品、新技术、新的生产方式，提高产品的市场竞争力。

一方面，大众创业的开展能带动更多的人从事创新工作，激发人们参与创业的热情、创新的动力；另一方面，万众创新的成果为更多人的创业工作提供了基础和前提，包含“创新”的创业才有潜力和希望。因此，大学生应积极应对就业困难，不能过高预期工作收入，有创业意愿的应积极熟悉创业政策，拓宽创业面。首先，建立科技成果转化通道，将创新成果逐步应用于大众创业中，同时简化创新转化流程，建立适应现代经济发展方式的创新转化体制和流程。核心在于科技成果使用处置和收益管理流程的变革，完善科技成果转化相关法律，切实保障利益。其次，引导新兴科技向产业化、规模化发展。新业态代表着高科技创新的最高水平，也预示着高附加值和高收益。应该抓住发展良机，统筹人才、技术、产品的全面发展。

“互联网+”以自己独特的方式深刻地影响着我们的生活，这种全新的生产方式对生活的影响甚至超出我们的预期，是对传统生产、生活方式的一种新突破。大学生尤其是大四学生应该顺势而为，紧密关注政策动向和市场走向，练好本领找准自身位置，发挥创新能力，实现自身和社会价值的最大化。

第二节 冲破思维禁锢

一、冲破思维禁锢的方法

（一）创设宽松环境，培养创新意识

要创新就必须有创新欲望，创新欲望是创新思维发展的动力。创新欲望来自学习动机，它是发展创新思维的必要条件。因此，在教学活动中必须充分发挥教师的主导作用，根据学生的心理特点，适时营造一种宽松、和谐、民主、合作的学习氛围，让学生始终处于一种学习的情绪状态，积极寻求思路，大胆创新。心理学研究表明，创设问题情境可以启发积极思维，培养兴趣，并能点燃思维的火花。而问题是思维的起点，它孕育着极大的智慧潜力和创造性萌芽。创设问题情境就其内容形式来说，有故事法、生活事例法、实验操作法、旧知联系法、解决实际问题法等，能充分引起学生注意，激发兴趣。在这种环境下学习，思想受到熏陶，情感受到感染，思维发展活跃，追求知识的主动性得以发挥，有利于创新意识的培养。



名人名言

“我们不能人云亦云，这不是科学精神，科学精神最重要的就是创新。”

——钱学森

（二）突破禁锢，打破常规

在长期的思维实践中，每个人都形成了自己所惯用的、格式化的思考模型，当面临现实问题的时候，我们能够不假思索地把它们纳入特定的思维框架，并沿着特定的思维路径对它们进行思考和处理，这就是思维定式。

首先，要破除“权威定式”。有人群的地方就有权威，权威是任何社会都实际存在的现象，对权威的尊崇常常演变为神化和迷信。在思维领域，人们习惯于引证权威的观点，不加思考地以权威的是非为是非，这就是权威定式。思维中权威定式的形成主要有两条途径：第一条途径是在从儿童到成年过程中所接受的“教育权威”；第二条途径是“专业权威”，即由深厚的专门知识所形成的权威。权威确立之后常会产生“泛化现象”，即把个别专业领域内的权威扩展到社会生活的其他领域内。权威定式有利于惯常思维，却有害于创新思维。在需要推陈出新的时候，它使人们很难突破旧权威的束缚。

其次，要破除“从众定式”。从众定式的根源在于，人是群居性的动物，为了维持群体生活，每个人都必须在行动上奉行“个人服从群体，少数服从多数”的准则；然而，这个准则不久便会成为普遍的思维原则而成为从众定式。从众定式使得个人有归属感和安全感，以众人之是非为是非，人云亦云随大流，即使错了，也无须独自承担责任。人们大部分的行为选择，其实都是从众的结果，而很少经过自己独立的深思熟虑。



故事分享

富人与西瓜

一位青年向一位富翁请教成功之道，富翁却拿出三块大小不同的西瓜放在青年的面前，说：“如果每块西瓜代表一定程度的利益，你选择哪块？”

“当然是最大的那块，我相信所有人都会这么选择吧！”青年毫不犹豫地回答。

富翁一笑：“那好，请吧。”

富翁把最大的那块西瓜递给青年，自己却吃起了最小的那块。

很快富翁就吃完了，随后拿起了桌上的最后一块西瓜得意地在青年面前晃了晃，大口地吃了起来。

青年马上就明白了富翁的意思。

富翁吃的西瓜虽然没有青年吃的大，却比青年吃得多。如果每块代表一定程度的利益，那么富翁占的利益自然比青年的多。

吃完西瓜后，富翁对青年说：“你知道我成功的秘诀了吗？”

请问富人成功的秘诀是什么呢？

再次，要破除“知识—经验定式”。知识与经验有许多不同之处，简单地说，你掌握与了解的一些事物的现象与本质是知识，如何运用你了解的事物的现象与本质则是经

验。知识与经验具有不断增长、不断更新的特点，从而有可能使我们看到它们的相对性，经过比较发现其局限性，进而开阔眼界，增强创新能力。知识与经验又是相对稳定的，而且知识是以严密的逻辑形式表现出来的，因而又有可能导致对它们的崇拜，形成固定的思维模式，由此削弱想象力，造成创新能力的下降。

思维上的“知识—经验定式”在以下三个方面构成了“思维枷锁”。

第一，知识与经验本身是一种限定或框架，“任何肯定即否定”，因而使人难以想到框架之外的事物。

第二，知识与现实并不能完全吻合，而过去的经验也不一定能适用于现在和未来，因此“运用之妙存乎一心”。

第三，知识经过“纯化”之后，常常只提供唯一的标准答案，既不能完全符合现实，也会扼杀人的创新思维。为弱化“知识—经验定式”的作用，或从根本上阻止其形成，人们应该经常进行创新思维训练，以便灵活地运用已有的知识和经验，让它们与自己的智慧同步增长。



学习阅读

1935 年之前，英国出版商出版的书大多数是精装书。精装书方便读者阅读，大篇幅的图片更吸引人，尤其是贵族，字看起来舒服又省时。出版商靠精装书挣了不少钱，他们的思路是把书做得更加精美，从而把书价格抬得更高。

企鹅图书创始人艾伦·莱恩开创性地用平装本的形式，将书籍的价格降到只有 6 便士，当时刚好是 10 支香烟的价格，从而让图书不再只是欧洲富人才消费得起的东西，而它制作的精良程度又不会让人觉得廉价，同时其新颖独特的封面设计又足够吸引人。因此，很快便打开了大众阅读市场。在之后 80 年的时间里，它都坚持了这些传统原则，并成为经典的英国文化品牌。作为英国最大的图书出版商，企鹅占有大概 28% 的市场份额。2013 年 7 月，企鹅与兰登书屋合并，从而诞生了全球最大的出版巨头——企鹅兰登出版社。

(三) 扩展思维视角

视角就是思考问题的角度、层面、路线或立场。应该尽量多地增加头脑中的思维视角，学会从多种角度观察同一个问题。

首先，要学会“肯定—否定—存疑”的思维过程。思维的肯定视角就是，当头脑思考一种具体的事物或观念的时候，首先设定它是正确的、好的、有价值的，然后沿着这种视角，寻找这种事物或观念的优点和价值。思维的否定视角正好相反，也可以理解为“反向”，就是从反面和对立面来思考一个事物或观念，并在这种视角的支配下寻找这个事物或观念的错误、危害、失败、缺点之类的负面价值。对于某些事物、观念或者问题，

我们一时也许难以判定，那就不应该勉强地肯定或者否定，不妨放下问题，让头脑冷静一下，过一段时间再进行判定，这就是存疑视角。

其次，要构建“自我—他人—群体”的思维结构。我们在观察和思考外界的事物或观念时，总是习惯以自我为中心，用“我”的目的、需要、态度、价值观念、情感偏好、审美情趣等，作为标准尺度去衡量。他人视角要求我们，在思维过程中尽力摆脱自我的狭小天地，走出“围城”，站在“城外”，对同一事物或观念进行一番思考，发现创意的苗头。任何群体总是由个人组成的，但是，对于同一种事物或观念，从个人的视角和从群体的视角，往往会得出不同的结论。

再次，要形成“无序—有序—可行”的思维逻辑。无序视角的意思是说，我们在开展创造活动的时候，特别是在思维的初期阶段，应该尽可能地打破头脑中的所有条条框框，包括那些“法则”“规律”“定理”“守则”“常识”之类的东西，进行一番“混沌型”的无序思考。有序视角的含义是我们的头脑在思考某种事物或观念的时候，要按照严格的逻辑来进行，透过现象，看到本质，排除偶然性，认识必然性。创意的生命在于实施，我们必须实事求是地对观念和方案进行可行性论证，从而保证头脑中的创意能够在实践中获得成功，这就是可行视角。

最后，我们应该牢记的是——创新意识是一种习惯。要想拥有这种习惯，必须通过认真的学习掌握各种创新思维方法，科学合理地树立创新意识，不断夯实成功的基础。



故事分享

祭品

探险家带着一个挑夫深入蛮荒探险，探险家在切椰子时不小心将自己的一根手指切了下来。一旁的挑夫立刻大叫：“太好了，上帝的恩典降临到你身上了。”

探险家对这挑夫所说的话十分恼火，一气之下，将这个挑夫丢到一个深坑里，独自前行。第二天，一群猎头族捉住了探险家，正打算割下他的人头作为祭品时，有人注意到他的手指不见了，认为这是不完美的祭品，于是放了他。

探险家赶忙回到坑边，救起挑夫并向他道歉。挑夫说：“没必要道歉，你把我丢这里也是上帝的恩典。”探险家问：“怎么说？”挑夫说：“因为如果我跟你一起走，这些猎头族可能会拿我当祭品了。”

二、思维定式

（一）思维定式的内涵

思维定式，也称“惯性思维”，是由先前的活动而造成的一种对活动的特殊的心理准备状态或活动的倾向性。在环境不变的条件下，定式使人能够应用已掌握的方法迅速解

决问题；而在情境发生变化时，它则会妨碍人采用新的方法。消极的思维定式是束缚创造性思维的枷锁。



名人名言

解决无效管理，首先要在思想观念上树立以几何级数去提高工作效果的信心；其次，要有创新是无止境的观念，创新的空间存在于每个地方、每个人、每件事上。

——张瑞敏

（二）思维定式的特征

思维定式具有趋向性、常规性、程序性三种特征。

1. 趋向性

人们具有力求将各种各样的问题情境归结为熟悉的问题情境的趋向，表现为思维空间的收缩，带有集中性思维的痕迹。比如，学习立体几何，应强调其解题的基本思路，即空间问题转化为平面问题。

2. 常规性

常规性是指经常实行的规矩或规定。比如，学因式分解，必须掌握提取公因式法、十字相乘法、公式法、分组分解法等常规的方法。

3. 程序性

程序性是指解决问题的步骤要符合规范化要求。比如，证明几何题，怎样画图、怎样叙述、如何讨论、格式摆布，甚至如何使用“因为、所以、那么、则、即、故”等符号，都要求清清楚楚、步步有据、格式合理，否则就乱套。



故事分享

一反常规

在一场欧洲篮球锦标赛中，当时保加利亚队必须净胜捷克7分才能出线。比赛开始后，两队旗鼓相当，还剩下5秒钟即将结束的时候，教练请求暂停并简单交代了球员几句。保加利亚球员从底线开球后将球带向中场，捷克队员已无心恋战，全部退回到自己的半场，唯一想做的就是防守中消耗掉5秒。这时，令人目瞪口呆的一幕发生了，带球的保加利亚队员突然转身，大步飞奔，纵身一跳，将球狠狠地扣进了自家的篮筐！在一片惊呼声中，哨声响起，双方战成平分。到底发生了什么？保加利亚人疯了吗？观众议论纷纷。直到加时赛开打的时候，所有人才恍然大悟，原来，保加利亚人利用反常规的做法，赢得了加赛5分钟的宝贵时间。接下来，保加利亚队势不可挡，连连得分。捷克队呢，队员似乎仍然没有从刚才那奇特的一幕中清醒过来，士气低迷，毫无斗志，被打得只有招架之功。结果，保加利亚队一举超出对手7分，顺利出线。

（三）思维定式的类型

思维定式类型多种多样，不同的人有不同的思维定式，常见的思维定式有从众型、书本型、经验型和权威型。

1. 从众型思维定式

从众型思维定式指没有或不敢坚持自己的主见，总是顺从多数人意志的一种广泛存在的心理现象。在生活中，从众型思维定式普遍存在。



案例 都不遵守交通规则

我们走到十字路口，看到红灯已经亮了，本应该停下来，但看到大家都在往前冲，自己也会随着人群往前冲。

【点评】上述案例中大家都不遵守交通规则，自己也不遵守，这就是随大流即从众思维。破除从众型思维定式，需要在思维过程中不盲目跟随，具备心理抗压能力。在科学研究和发明过程中，要有独立的思维意识。

2. 书本型思维定式

书本知识对人类所起的积极作用是显而易见的。现有的科学技术和文学艺术是人类两千多年来认识世界、改造世界的经验总结，其中的大部分都是通过书本传承下来的，因此，书本知识是人类的宝贵财富，必须认真学习与继承。学习书本知识需要掌握其精神实质，活学活用，不能将其看作教条死记硬背，不能作为万事皆准的绝对真理，否则将形成书本型思维定式，这是把书本知识夸大化、绝对化的片面有害观念。

社会在不断发展，而书本知识未得到及时和有效的更新，导致书本知识与客观事实之间存在着一定程度的滞后性。如果一味地认为书本知识都是正确的或严格按照书本知识指导实践，将严重束缚、禁锢创造性思维的发挥。为了破除思维定式，我们需要认识到任何一般原理都必须与具体实践相结合，认识到对任何问题都应该了解相关的各种观点，以便通过比较进行鉴别。

3. 经验型思维定式

经验是人类在实践中获得的主观体验和感受，是通过感官对个别事物的现象外部联系的认识，是理性认识的基础，在人类的认识与实践发挥着重要作用。但经验并未充分反映出事物发展的本质和规律。经验型思维定式是指人们处理问题时总是按照以往的经验去解决的一种思维习惯，照搬经验，忽略了经验的相对性和片面性，制约了创造性思维的发挥。

经验有助于人们在处理常规事物时少走弯路，提高办事效率。我们要把经验与经验型思维定式区分开来，破除经验型思维定式，提高思维灵活变通的能力。

 案例

倒着想变废为宝

原联邦德国的一个造纸厂，因工人疏忽，生产过程中少放了一种胶料，制成了大量不合格的纸。用墨水笔在这种纸上写字，墨水很快就被吸干，根本形成不了字迹。而报废会造成巨大损失，肇事者拼命地想，也没想出办法。一天，漫不经心的他将墨水洒在了桌子上，他随手用这种纸来擦，结果墨水被吸得干干净净，“变废为宝”的念头在他头脑中一闪而过。终于，通过“倒着想”，这批纸被当作吸墨水纸全部卖了出去。

【点评】肇事者不经意的行为破除了经验型的思维定式，无意间发现了不合格纸的新效用。“倒着想”，将思维灵活变通，敢于打破常规经验的束缚，必要时更能解决问题。

4. 权威型思维定式

在思维领域，不少人习惯援引权威的观点，甚至将权威作为判定事物是非的唯一标准，一旦发现与权威相违背的观点，就唯权威是瞻，这种思维习惯或程式就是权威型思维定式。权威型思维定式是思维惰性的表现，是对权威的迷信、盲目崇拜与夸大，属于权威的泛化。权威型思维定式的形成源于两个方面：一方面是由于不当的教育方式造成的，把固化的知识、泛化的权威观念采用灌输式教育方式传授下来，缺少对教育对象的有效启发，使教育对象形成了盲目接受知识、盲目崇拜权威的习惯；另一方面，社会中广泛存在着个人崇拜现象，一些人采用各种手段建立或强化自己的权威，不断加强权威型思维定式。

在科学研究中，要区分权威与权威型思维定式，破除权威型思维定式，坚持“实践是检验真理的唯一标准”。

（四）思维定式的作用

1. 积极作用

思维定式对于问题解决具有极其重要的意义。在问题解决活动中，思维定式的作用过程是：根据面临的问题联想起已经解决的类似的问题，将新问题的特征与旧问题的特征进行比较，抓住新旧问题的共同特征，将已有的知识和经验与当前问题情境建立联系，利用处理过类似的旧问题的知识和经验处理新问题，或把新问题转化成一个已解决的熟悉的问题，从而为新问题的解决做好积极的心理准备。具体地说，在问题解决中，思维定式主要包括以下三方面的内容。

（1）定向解决问题总要有明确的方向和清晰的目标，否则，解题将会陷入盲目性。定向是成功解题的前提。

（2）定向方法是实现目标的手段，广义的方法泛指一切用来解决问题的工具，也包括解题所用的知识。不同类型的问题总有相应的常规的或特殊的解决方法。定向方法能使我们对症下药，它是解题思维的核心。

(3) 定式解决问题是一个有目的、有计划的活动,必须有步骤地进行,并遵守规范化的要求。

思维定式是一种按常规处理问题的思维方式。它可以省去许多摸索、试探的步骤,缩短思考时间,提高效率。在日常生活中,思维定式可以帮助人们解决每天碰到的90%以上的问题。

2. 消极作用

思维定式对问题解决既有积极的一面,也有消极的一面,它容易使人们产生思想上的惰性,养成一种呆板、机械、千篇一律的解决问题习惯。当新旧问题形似质异时,思维定式往往会使解题者步入误区。

大量事例表明,思维定式确实对问题解决具有较大的负面影响。当一个问题的条件发生质的变化时,思维定式会使解题者墨守成规,难以涌出新思维,做出新决策,造成知识和经验的负迁移。

根据唯物辩证法观点,不同的事物之间既有相似性,又有差异性。思维定式所强调的是事物间的相似性和不变性。在问题解决中,它是一种“以不变应万变”的思维策略。所以,当新问题相对于旧问题,其相似性起主导作用时,由旧问题的求解所形成的思维定式往往有助于新问题的解决。而当新问题相对于旧问题,其差异性起主导作用时,由旧问题的求解所形成的思维定式则往往有碍于新问题的解决。

从思维过程的大脑皮层活动情况看,定式的影响是一种习惯性的神经联系,即前次的思维活动对后次的思维活动有指引性的影响。所以,当两次思维活动属于同类性质时,前次思维活动会对后次思维活动起正确的引导作用;当两次思维活动属于异类性质时,前次思维活动会对后次思维活动起错误的引导作用。

三、垂直思考法与水平思考法

英国心理学家爱德华·德博诺(Edward De Bono)博士在历史上第一次把创造性思维的研究建立在科学的基础上,因而他倡导的水平思考法和垂直思考法日益受到世界各国的重视。德博诺博士说:“但凡一个人,都具有走路、呼吸和对事物思考的能力,思考的方法则因人而异。”他将人的思考方法分为两种:一种是垂直思考法,另一种是水平思考法。

(一) 垂直思考法

1. 垂直思考法的内涵

垂直思考法,又称逻辑思考法,即逻辑推论、演绎论证、收敛性思考法,提出者是古希腊时期的亚里士多德。垂直思考法,即按照一定的思维路线或思维逻辑进行的、向上或向下的垂直式思考方法,这是一种头脑的自我扩大方法,以思维的逻辑性、严密性和深刻性见长,它一向被评价为最理想的思考法之一。

2. 垂直思考法的特点

- (1) 具有高度概然性。
- (2) 讲求按部就班、循序渐进。因此不仅要求每一步骤及每一阶段都必须是绝对的，而且要求推论过程中的每一事物都须接受严格的定义及推论正确无误。
- (3) 顺乎人的自然本能。因为垂直思考法重视高度概然性，而人在面对问题时，往往会被概然性最高的解释吸引住，立刻沿其继续发展。

3. 垂直思考法的优缺点

借由垂直思考所获得的真理较具系统性、正确性及普遍性，故较适合学术研究，因此一般的学校教育比较重视及鼓励这种思考。垂直思考亦具实用价值，因为若能彻底了解与掌握逻辑里的原理与原则后，不仅可使自己在推理过程中避免犯错，而且也能辨认别人在推理过程中是否犯错。在日常生活里，若缺少这种高度概然性的思考，将会问题百出，因为若每项举动、每种感觉都得一一深入分析，仔细思量才能被承认，即没有任何事情可以被视为当然的话，则很多事情均没办法顺利运作。

但垂直思考法也有其缺点。由于在逻辑思考时，大前提保证结论的有效性，因此虽然推论正确，但一旦前提有误时，则结论必跟着错误。容易画地自限在逻辑思考时，往往预先设定一些限制，如以严密的定义、明确的范围为前提，并依此限制假想出答案的范围，但很多时候这种界限其实并不存在，故问题的解答也根本就在范围之外。有时会妨碍新概念的产生，易形成惯性及惰性的思考。

(二) 水平思考法

1. 水平思考法的内涵

水平思考法，又称为发散式思维法、水平思维法。水平思考法是针对垂直思考法而言的。

2. 水平思考法主要内容

- (1) 思考者在思考问题时摆脱已有知识和旧的经验约束，冲破常规，提出富有创造性的见解、观点和方案。
- (2) 思考者多角度、多侧面去观察和思考同一件事，善于捕捉偶然发生的构想，从而产生意想不到的“创意”。例如，在人们普遍考虑“人为什么会得天花”的问题时，琴纳考虑的则是“为什么在奶牛场劳动的女工不得天花”。正是采用这种发散式思维法，他做出了医学上的重大发现。

3. 水平思考法的优点

它和垂直思考法通常步步为营的做法不同，思考者可以随意选择一个新的位置，然后从这个位置往回推演，努力在这个新位置和起点之间建立一条逻辑路径。如果这条路

径是合理的，那么思考者将处在一个非常有利的地位，而这个位置通常是用垂直思考法无法找到的。即使这个随意挑选的位置最后被证明是不可靠的，但思考者也仍然能够在证明它的过程中产生出一些新的有用的创意。

有些人开始越来越喜欢水平思考法，他们在所有情况下都愿意运用水平思考法来代替垂直思考法。而更多的人并不喜欢水平思考法，他们坚持认为垂直思考法已经足够。事实上，这两种思考法是互补的。当常规的垂直思考法不能帮助我们找到解决方案，或者我们需要新的创意时，水平思考法就大有用武之地。新的创意来自水平思考法，而垂直思考法在产生创意方面有太多的局限。当然，垂直思考法的这些局限也不能被简单地抛至一边，因为从另一个角度来看，这些局限也是优点。



案例 水平思考法

条件：

(1) 甲向乙借了一笔高利贷，无力偿还，得去坐牢。

(2) 乙借机想娶甲的女儿做老婆抵债，姑娘至死不从。乙就提出了一个解决办法，乙对姑娘说：“现在我从地上捡起一块白石子、一块黑石子，装进口袋里由你来摸。如果你摸出白石子，你父亲的债就一笔勾销；如果你摸出的是黑石子，那你就得和我成亲”。说完，乙就从地上捡起两块黑石子放进了口袋。乙的这个动作却被姑娘发现了。如果你就是甲的女儿，你会怎么办？

通常的办法有以下几种：

(1) 拒绝摸石子；然而问题得不到解决，甲还得去坐牢。

(2) 揭穿乙捡起两块黑石子的诡计，问题仍然得不到解决。

(3) 不得已，随便抓出一块黑石子，违心地同乙结婚。

看来以上办法都不尽如人意。

【点评】我们以水平思考法来考虑。就是将思考的焦点移向水平方向：由口袋中的石子移到地上的石子。当姑娘的眼光从口袋移到地面（也就是说她转移了思考方向），想到乙的两块石子是从地上捡起来的。于是她伸手到口袋里抓起一块石子，在她拿出口袋的一刹那故意将其失落在地上。这时她对乙说：“呀！我真不小心，把石子掉在地上了。我抓出的那一块石子是黑是白已经无法知道了，但这也无关紧要，看看你口袋里剩下的那一块，肯定与掉在地上的那一块不一样……”口袋里无疑是一块黑石子。乙不能承认自己的欺骗行为，只好无可奈何地承认姑娘取出的是一块白石子。就这样，姑娘巧妙地实现了大逆转。

德博诺博士对这两种思考法，进行了详细的比较，主要有以下 10 项内容（表 1-1）。

表 1-1 垂直思考法和水平思考法的区别

垂直思考法	水平思考法
垂直思考是选择性的	水平思考是生生不息的
垂直思考是只在有了一个方向时才移动	水平思考的移动则是为了产生一个新的方向
垂直思考是按部就班	水平思考则可以跳来跳去
垂直思考是分析性的	水平思考则是激发性的
垂直思考者必须每一步都正确	水平思考者则不必每一步都正确
垂直思考为了封闭某些途径要用否定	水平思考则无否定可言
垂直思考要集中排除不相关者	水平思考则欢迎新东西闯入
垂直思考的类别和名称都是固定的	水平思考则不必固定类别和名称
垂直思考遵循最可能的途径	水平思考则探索最不可能的途径
垂直思考是无限的过程	水平思考则是或然性的过程

第三节 创新——师范生必备的素质

一、师范生具备创新素质的必要性

创新对我们国家和民族具有重要的意义。以经济建设为中心，坚持不懈地实施科教兴国战略，是 21 世纪的主要任务之一。当今世界，科技突飞猛进，知识经济已见端倪，国力竞争日趋激烈。知识创新、人才开发对社会经济发展的重要作用受到全党全社会的高度重视，科教兴国已经成为全民族的广泛共识和实际行动。我们必须解放思想，深化改革，面向四个现代化，面向未来，开创人才培养和知识创新的新局面。

古往今来，无数次的社会变革促进社会进步，人类的文明史也是一部创新史，永无止境的变革创新造就了一代代的政治家、军事家、科学家和改革家。创新是社会进步的灵魂，在知识经济时代，创新成为经济的最佳增长点，创新的人数增加，创新的成果也逐步转化为生产力推动社会经济的发展。师范生作为未来的“灵魂工程师”，肩负着重要的历史使命，因此必须具备创新素质。

二、师范生应具备的创新素质

要有突破前人思维框框，不迷信盲从的勇气。我们的前人创造了许多惊世的业绩，总结了许多行之有效的经验方法，值得我们去学习和传承。但是我们也要勇于超越前人，勇敢挑战前人经验的“雷池”。少一点奴性，多一点主人翁的自尊心，鼓励自信心和自己创造，敢于走前人未走过的路，激发可贵的创造精神。

要有质疑、求知、求真、敢想、敢干的精神。成功的事业由多种因素促成，如环境造就、机遇绝佳等，最根本的在于个人的努力。自我心理的障碍会限制个人智慧发挥，我们可以敬畏前人，但也要勇于超越，勇为人先，不惧风雨积极进取。憋足劲，破土而出，冒出富有生命力的嫩尖，在广阔的天地求得自己的生存空间，学会推荐自己、展示自己，勇于毛遂自荐。

要有开拓创新努力创造自己特色的思维。创新的东西都是有个性化的东西，打着创造者本身的烙印。敢于除旧布新，向陈腐的观念和过时的传统提出挑战，提出自己的真知灼见。加强观察，发展自己的好奇心，从普通的事物中发现不寻常的东西，发现人们未曾关注的东西，需要具备丰富的想象力，由此及彼，善于发现问题，思考和解决问题，从另一角度甚至反面看问题。

要有全身心投入事业的行动。钟爱自己的事业并精力充沛地全身心投入，才能获得创新的成功。为了事业，勇于付出，耐得住单调的重复性劳动。

要有长期磨砺自己的决定。事业的成功不是一蹴而就的，必须要有坚定的信念，不断地深思苦练、“十年磨一剑”的长期奋斗精神，才有可能获得最终的成功。

要有承受各种巨大压力的准备。压力就是困难，不被困难吓倒才有可能克服困难去获得更大的成功。

三、师范生把握成功创新的六种方法

（一）目标聚焦法

人的一生，在一个或者几个目标上取得成功就很了不起。我们不难发现，许多专家、学者、教授都是聚焦于一个目标上，而许多科学家、企业家、发明家也是将才华贡献于一个领域。

（二）知识积累法

丰富的知识积累才能获得长足的进步。成功的路上，必然有知识的功劳，事业的巅峰是用知识不断铺筑的。

（三）实践磨炼法

一旦确定了奋斗目标后，立刻付诸行动，在实践过程中寻觅路径，攻克难题，在实践中获得胜利。

（四）思想火花捕捉法

成功的创新如同诗人、作家创作一样，往往是在长期的苦思冥想中受他人他事的启发而产生灵感，产生碰撞的火花，产生茅塞顿开之感。我们应立即捕捉到这样的灵感，并且加以思考。

（五）时间巧用法

利用时间是一门极其高级的学问。时间的运用关系到成功的大小和早迟。消磨时间是浪费生命，巧用时间更容易成功。

（六）合作攻关法

成功往往并非一人取得，而是需要多人的通力合作。我们要设法团结更多的人，同心同德，协力攻关，实现成功的目标。

总之，师范生只有具备强烈的创新意识和创新精神，具有很好的创新思维和很强的创新能力，才能做出创造性成果，有所建树。



创新思维馆

1. 课堂辩论赛

创新是以现有的思维模式提出有别于常规或者常人思路的见解，并以此为导向，利用现有的知识体系，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并获得一定有益效果的行为。而传承就是对长期以来流传下来的变化或技艺的继承。在文化范畴内，创新和传承到底哪个更重要呢？

（1）学生们分为正反方，正方观点为文化创新更重要，反方观点为文化传承更重要，辩手们分别发表意见，展开激烈辩论。

（2）总结陈词。

2. 思考题

（1）简述创新思维的含义和作用。

（2）简述冲破思维禁锢的方法。

（3）简述思维定式的含义及特征。

（4）简述思维定式的作用。