高等职业教育创新创业课程系列教材

大学生创新创业基础

◎总主编 陆根书
◎主 编 刘胜辉

北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

需要全本请访问 www.ertongbook.com

大学生创新创业基础

总主编　陆根书
主　编　刘胜辉

北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有　侵权必究

图书在版编目（CIP）数据

大学生创新创业基础/刘胜辉主编. —北京：北京理工大学出版社，2016.8（2017.8重印）
高等职业教育创新创业课程系列教材/陆根书总主编
ISBN 978-7-5682-2842-8

Ⅰ.①大…　Ⅱ.①刘…　Ⅲ.①大学生-创业-高等职业教育-教材　Ⅳ.①G647.38

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 206527 号

出版发行／北京理工大学出版社有限责任公司
社　　址／北京市海淀区中关村南大街 5 号
邮　　编／100081
电　　话／（010）68914775（总编室）
　　（010）82562903（教材售后服务热线）
　　（010）68948351（其他图书服务热线）
网　　址／http：//www.bitpress.com.cn
经　　销／全国各地新华书店
印　　刷／北京泽宇印刷有限公司
开　　本／787 毫米×1092 毫米　1/16
印　　张／14
字　　数／330 千字
版　　次／2016 年 8 月第 1 版　2017 年 8 月第 3 次印刷
定　　价／29.00 元

责任编辑／周　磊
文案编辑／周　磊
责任校对／周瑞红
责任印制／李志强

图书出现印装质量问题，请拨打售后服务热线，本社负责调换

《大学生创新创业基础》编委会

总主编 陆根书

主　编 刘胜辉

副主编 闫　军　董　媛　潘炳超
郑　伟　唐　莹

编　委（按汉语拼音排序）

曹喜龙　达芳菊　董　媛
郭家鹏　李　萍　刘　晨
刘　敏　刘其兵　刘胜辉
刘永记　陆根书　潘炳超
任芳丽　唐　莹　闫　军
郑　伟

创新创业教育教学指导委员会

主 任 委 员： 刘胜辉

副主任委员：（按汉语拼音排序）

常雅宁　邓耀斌　范　忠

焦胜军　李吟龙　刘敏涵

杨卫军　张永良　赵云龙

朱忠军

需要全本请访问 www.ertongbook.com

序　言

随着中国经济发展进入新常态，经济增长方式也从要素驱动、投资驱动转向创新驱动。党的十八届五中全会提出的五大发展理念中，“创新发展”居于首要地位。习近平总书记多次强调，要把创新摆在国家发展全局的核心位置，让创新贯穿党和国家一切工作，让创新在全社会蔚然成风。李克强总理在2014年9月夏季达沃斯论坛上，发出“大众创业、万众创新”的号召；在2015年的政府工作报告中明确指出，推动大众创业、万众创新，“既可以扩大就业、增加居民收入，又有利于促进社会纵向流动和公平正义”。

创新是民族进步的灵魂，是引领发展的第一动力。抓创新就是抓发展，谋创新就是谋未来。大学生作为祖国未来的建设者、社会栋梁之材，需要具备创新精神、创业意识和创新创业能力。高等学校开展创新创业教育改革，是国家实施创新驱动发展战略、促进经济提质增效升级的迫切需要，是推进高等教育综合改革、促进高校毕业生更高质量创业就业的重要举措。实践证明，崇尚创新，国家才有光明前景，社会才有蓬勃活力；创新永远是推动一个国家、一个民族向前发展的重要力量。

在国务院办公厅发布了《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》后，陕西省教育厅高度重视高职院校的创新创业教育工作，出台了《关于实施高等学校创新创业教育推进计划的意见》，举办了陕西省高职院校大学生创新创业训练营活动，产生了积极的社会影响；陕西省职业技术教育学会成立了“高职院校创新创业教育教学指导委员会”，组织全省高职院校积极开展创新创业教育活动，为把创新创业教育融入人才培养全过程奠定了坚实的基础。

在高职院校面向全体大学生开设“创新创业基础”课程，是在传授专业知识的过程中加强创新创业教育的有力举措。西安交通大学高等教育研究所所长陆根书教授和陕西职业技术学院院长、陕西省职业技术教育学会创新创业委员会主任刘胜辉教授组织陕西省多所高职院校的一线教师编写了这本《大学生创新创业基础》教材，内容涉及“开动脑筋、学会创新”、“注重训练、尝试创新”、“认识创业、理性选择”、“相信自己、依靠团队”、“周密考虑、制定计划”、“学会融资、巧妙盈利”、“创办企业、科学管理”、“营销产品、管理财务”、“预估风险、防控危机”、“依法创业、追求高尚”等十大方面，比较系统全面地阐述了大学生创新方法和创业程序以及创新思维和创业意识的培养。该书形式新颖、语言生动、内容简练、结构合理，满足高职教学的需要，符合高职学生的阅读习惯，对大学生在校或毕业后进行创新创业实践具有积极的指导意义。



导　言

我国经济社会发展已经进入全面深化改革的新阶段，创新创业是这一阶段的主旋律和时代强音。近几年来，全国上下积极推动大众创业、万众创新。2015 年 5 月，国务院办公厅印发《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》，明确提出了“健全创新创业教育课程体系”的改革任务。时隔一年，中共中央、国务院又印发了《国家创新驱动发展战略纲要》，部署了八大战略任务，其中之一就是“推动创新创业，激发全社会创造活力”，具体要求“推动创客文化进学校，设立创新创业课程，开展品牌性创客活动，鼓励学生动手、实践、创业。”

创新创业教育在欧美日澳等国家和地区的发展已经比较成熟，建立了比较完善、各具特色的创新创业教育体系，而且创新创业教育有效地促进了当地经济社会发展，形成了政府、企业、社会和高校广泛参与、互动融合的创新创业教育局面。我国创新创业教育起步相对较晚，在20 世纪 90 年代末期才开始逐步强调这项工作[①]。教育部在2012 年曾印发了《普通本科学校创业教育教学基本要求（试行）》，并附“创业基础”课程教学大纲。今年 3 月，陕西省教育厅也印发了《关于实施高等学校创新创业教育推进计划的意见》，重申了“健全创新创业教育课程体系”的任务，并提出了加强创新创业教育课程建设一系列措施。

正是在上述背景下，我们组织编写了面向高职高专院校大学生的创新创业教育课程教材。希望通过这一教材的编写和相关教学实践，为推动高职高专院校创新创业教育深入发展贡献我们的绵薄之力。

一、创新创业和创新创业教育

创新创业是全球和中国在当前和未来一个较长的时期实现可持续发展的内在驱动力。过去那种过度依赖资源、能源和劳动力消耗的经济发展方式已经明显乏力。只有依靠科技创新和科技成果转化实现价值创造，才能给经济发展注入新的动力。

创新创业也是当今时代对人的发展提出的一种素质要求。过去那种依靠所学知识和技能不折不扣地完成规定工作任务的人才标准取向正在发生变化。可以说，缺乏创新精神、创业意识和创新创业能力的人，将难以适应今天和未来的社会对人才的需要。

创新创业教育正是为了培养具有创新精神、创业意识和创新创业能力的新型人才而逐步发展起来的。创新创业教育是一种独特形态的教育。早在 20 世纪中叶，西方国家就开始尝试“创业教育”。柯林·博尔在《学会关心：21 世纪的教育圆桌会议报告》中，提出了 21 世纪新的教育哲学观念——未来的人都应具有三本“教育护照”：第一本是学术性的，第二本是职业性的，第三本是证明一个人的事业心和开拓技能的。该报告将“创业能力”作为

① 彭正霞，陆根书．大学生就业能力与创业意向研究［M］．西安：西北大学出版社，2013：11－13.

继学术能力、职业能力后的第三种能力，又称创业教育是培养创业能力的“第三本教育护照”，要求“把事业心和开拓技能教育提到和目前学术性教育和职业性教育护照所享有的同等地位”。

开展创新创业教育需要有一定的载体。本教材是开展这方面工作的一个有益尝试，试图从培养大学生创新创业素质的不同角度出发，系统地展开论述。创新创业教育离不开课程与教学活动的实施，离不开一定教学内容作为载体，因为大学生的创新创业素质不是凭空产生的，而且创新创业教育课程应该是体系化的。《大学生创新创业基础》可作为创新创业教育课程体系中大学生学习创新创业的入门课程教材。

二、“大学生创新创业基础”课程的设计

本教材共由 10 章内容组成。第一和第二章聚焦于有关创新的内容，重点围绕创新、创新方法、创新思维、创新意识、创新能力等内容具体展开。第三章至第十章则分别介绍了有关创业的几个主题，按照创业项目、创业团队、创业计划、创业融资、企业管理、营销与财务、创业风险、创业法律与伦理这一逻辑线索展开。

本教材针对高职高专院校大学生的学习特点，力争教材编写风格生动活泼、语言简洁通俗，便于高校教师教学使用，易于大学生接受和学以致用。教材中结合教学内容，引用了大量鲜活的案例，为教学和学习提供了必要的经验材料，以丰富教与学的体验，增强学生学习的效果。在每一章的前面，我们还设计了“学习目标”和“导读案例”。学习目标可以有效帮助学生了解本章内容的基本框架、把握需要学习的知识和发展的能力。导读案例可以帮助学生快速、准确地定位本章的学习方向，并为后续学习提供必要的基础。在每一小节结束之后，我们还设计了“小组讨论”问题，用以提示学生及时巩固和深化对本节内容学习的效果。在每一章的最后，我们设计了“本章小结”以及“课外训练”。本章小结主要是对本章所学习的主要知识点进行梳理总结，帮助学生回顾掌握相关的知识。课外训练则是为学生运用所学知识分析问题、解决问题提供练习材料，帮助学生对所学知识加以训练应用，强化巩固。

三、学习“大学生创新创业基础”课程对大学生发展的意义

大学生在学期间以实现个体发展为主要任务，而大学生发展包含多个层面和向度的内涵。如何促进大学生的全面发展、提高高等教育教学质量是高等教育领域长久以来所关心和讨论的话题。创新创业教育的实施可以作为促进大学生全面发展、提高高等教育人才培养质量的重要途径。对大学生自身而言，从学习“大学生创新创业基础”课程开始接受创新创业教育，对自身发展具有重要意义。

1. 学习“大学生创新创业基础”课程有助于大学生适应时代发展的新要求

如前所述，发展创新创业能力是当今时代对大学生的新要求。在经济社会发展逐渐由要素驱动向创新驱动转型的过程中，时代的进步必然会对它的社会成员提出适应创新驱动发展的新要求。大学生在准备步入社会、充分发展个人知识、能力与素质的学习期间，就应该对经济社会转型提出的新要求有充分的认识，做到未雨绸缪。学习“大学生创新创业基础”课程，能够在一定程度上帮助大学生掌握创新创业的基本知识，可以激发大学生的创新精神、培养创新能力，为他们形成创业意识、发展创业能力奠定良好基础。

2. 学习“大学生创新创业基础”课程有助于大学生深化专业学习并向实践转化

以往，大学生的专业学习往往拘泥于书本，其中一个原因是因为大学生的实践机会比较局限。大学生们很难想象自己所学的专业知识和技能如何在工作中运用，这对自身发展是不利的。学习“大学生创新创业基础”课程，有利于大学生在接受专业教育时更好地和创新创业教育结合起来，使大学生的专业学习更具目的性，从而可以深化专业学习。此外，学习“大学生创新创业基础”课程，还有利于大学生在专业学习时跳出书本向实践转化，使大学生利用所学专业知识开创新创业的领域。

3. 学习“大学生创新创业基础”课程有助于大学生获得解决问题的综合能力

大学生接受高等教育，需要掌握基本的专业知识和技能，形成较全面的素质和修养，培养解决问题的综合能力。“大学生创新创业基础”这门课程要求大学生突破学科的限制，以问题为导向，培养和发展综合地解决现实问题的能力。这是因为，创新创业本身要求大学生综合运用各种方法，灵活处理创新创业过程中面临的困难和问题。学习“大学生创新创业基础”课程，可以教会大学生在尊重法律、规则的前提下创新创业，帮助他们培养综合地解决问题的能力。这种能力不仅是大学生创新创业的必备素质，也是大学生求职就业和以后从事工作时不可或缺的能力。

目 录

第一章 开动脑筋，学会创新 …… (1)
第一节 创新是什么 …… (2)
第二节 创新需要哪些条件 …… (9)
第三节 创新思维有哪些 …… (12)
第四节 创新方法有哪些 …… (18)
第二章 注重训练，尝试创新 …… (28)
第一节 怎样激发自己的创新意识 …… (29)
第二节 怎样训练自己的创新思维 …… (36)
第三节 怎样训练自己的创新能力 …… (39)
第三章 认识创业，理性选择 …… (47)
第一节 创业是一种什么样的活动 …… (49)
第二节 创业过程需要经历哪些阶段 …… (54)
第三节 如何识别创业机会和选择创业项目 …… (59)
第四章 相信自己，依靠团队 …… (65)
第一节 创业者与企业家精神是什么 …… (67)
第二节 如何打造高效的创业团队 …… (78)
第五章 周密考虑，制定计划 …… (87)
第一节 如何理解创业计划 …… (88)
第二节 怎样制定创业计划 …… (90)
第三节 怎样评估和分析创业计划 …… (97)
第六章 学会融资，巧妙盈利 …… (100)
第一节 创业融资的渠道和方式 …… (101)
第二节 怎样进行创业融资 …… (109)
第三节 创业企业的盈利模式 …… (113)

第七章 创办企业，科学管理 …… (121)
第一节 怎样创办新企业 …… (122)
第二节 怎样制定企业战略 …… (128)
第三节 怎样管理企业员工 …… (133)
第八章 营销产品，管理财务 …… (143)
第一节 怎样把产品推向市场 …… (144)
第二节 怎样有效管理企业财务 …… (154)
第九章 预估风险，防控危机 …… (170)
第一节 怎样认识创业风险 …… (171)
第二节 怎样确定和防范创业风险 …… (176)
第三节 怎样防控创业中的危机 …… (180)
第十章 依法创业，追求高尚 …… (190)
第一节 怎样做到依法创业 …… (191)
第二节 创业要遵循伦理道德规范 …… (199)
第三节 企业的社会责任与企业家的人生价值是什么 …… (201)
参考文献 …… (206)
后记 …… (207)

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一章

开动脑筋，学会创新

学习目标

知识目标：

1. 知道并理解创新的内涵、特点和原则。
2. 知道创新的基本过程、创新与创业的关系、创新应具备的两个基本条件。
3. 理解创新意识、创新能力、创新思维、创新方法是什么。

能力目标：

1. 掌握创新思维的应用。
2. 掌握创新方法的应用。

导读案例

鲁班发明锯的故事

相传春秋时期，鲁班接受了一项建筑一座巨大宫殿的任务。建造这座宫殿需要大量的木料，因为当时还没有锯子，鲁班和徒弟们只好上山用斧头砍木料，效率非常低。一次上山的时候，鲁班无意中抓了一把山上长的一种野草，一下子将他的手划破了。鲁班很奇怪，一根小草为什么这样锋利？于是他摘下了一片叶子来仔细观察，发现叶子两边长着许多小细齿，用手轻轻一摸，这些小细齿非常锋利。他明白了，他的手就是被这些小细齿划破的。后来，鲁班又看到一只蝗虫在一株草上啃吃叶子，蝗虫的两颗大板牙非常锋利，一开一合，很快就吃下一大片叶子。这同样引起了鲁班的好奇心，他抓住一只蝗虫，仔细观察蝗虫牙齿的结构，发现蝗虫的两颗大板牙上同样排列着许多小细齿，蝗虫正是靠这些小细齿来咬断草叶的。这两件事给了鲁班很大的启发。于是，他就用大毛竹做成一条带有许多小锯齿的竹片，然后到小树上去做试验，结果果然不错，几下子就把树杆划出一道深沟，鲁班非常高兴。但是由于竹片比较软，强度比较差，不能长久使用，拉了一会儿，竹片上的小锯齿有的断了，有的变钝了，需要更换新的竹片。鲁班想到了铁片，便请铁匠帮助制作带有小锯齿的铁片。鲁班和徒弟各拉一端，在一棵树上拉了起来，只见他俩一来一往，不一会儿就把树锯断了，又快又省力，锯就这样发明了。锯发明以后，鲁班又接连发明了许多木工工具，古书对此有很多记载。因为鲁班在木工领域的创新精神和创造性贡献，后来他被尊称为木匠行业的祖师爷，为后世所纪念。

案例分析

在鲁班之前，肯定会有不少人碰到手被野草划破的类似情况，为什么单单只有鲁班从中受到启发而发明了锯呢？这非常值得我们思考。大多数人认为这只是一件生活小事，不值得大惊小怪，他们往往在治好伤口以后就把这件事忘掉了。而鲁班却有比较强烈的好奇心，很注意对生活当中一些微小事件的观察、思考和钻研，从中找到解决问题的方法和思路，甚至获得某些创造性发明。这告诉我们一个道理，留意生活中许多不起眼的小事，勤于思考，就会有收获。

第一节　创新是什么

“创新”已经成为当今时代的主旋律。上至国家社会，下至百姓生活，无不与创新息息相关。在此时代背景下，对各级各类学校学生也提出了培养创新意识和创新能力的要求。然而，创新到底是什么？创新对大学生创业又具有什么重要意义呢？

一、怎样认识创新

一个人如果一辈子只做别人做过的事，或者只按照别人使用过的方式去做事，自己的成长发展就会永远落后于别人。一群人也是一样，如果仅仅是重复做事，那这一群人也就会永远是一个落后的群体。正如网络上流行的一句话：“100 万个富士康企业员工不如一个乔布斯。”原因何在？因为富士康的员工不论是生产线上的工人，还是管理层的职员，他们尽管生产了数以亿计的苹果产品，但都是在做别人已经做过的事情，而乔布斯却是在做别人从来没有做过的事情。这就是创新的力量。创新不仅是一个人走向成功的康庄大道，更是一个组织追求卓越的根本驱动力。

那么，创新到底是什么呢？

通俗地讲，创新就是创造出前所未有的事物。比如，古代人发明和使用车轮是创新，现代人研究和制造出飞机、计算机也是创新；前人发现几何学的“勾股定理”是创新，第一次设计并制造出指甲刀也是一种创新。可见，创新的事物可以是有形的，也可以是无形的；可以是复杂的劳动工具，也可以是简单的生活用品。因此，那种绝对地以“创造出新事物”来理解创新，其实是不完整的。

创新也可以是对现有事物的改良。比如指甲刀被发明出来以后，尽管给人们的生活带来了极大的便利，但是指甲刀在使用过程中还存在着很多问题。如果通过改良指甲刀，把这些使用中的问题解决了，同样可以算是一种创新。比如韩国的 777 牌指甲刀就是这样做的。

◆创新案例

韩国 777 指甲刀

韩国 777 指甲刀是畅销世界的知名指甲刀品牌，由创始人金炯奎创立于 1975 年，属于韩国 777 株式会社旗下品牌。777 指甲刀有耐用不锈、持久锋利、包装精美、款式新颖等特点。777 指甲刀的电镀水平是目前指甲钳行业中最为优秀的，其生产工艺处于世界领先水平。777 指甲刀以其电镀防锈能力为它产品的一大卖点，产品经久使用不生锈。钳口生锈的问题是指甲钳生产中的一大技术难题，777 指甲刀因其出色独特的生产工艺，采用先打磨再上色，在刀口位置进行多次电镀等技术，指甲钳钳口能够保持持久的抗锈能力。777 指

甲刀的刀口是经过热处理，开口呈弧形，上下错位，剪后指甲光滑，无需再用锉刀磨平，剪掉的指甲不会乱飞，自然落下。除此以外，777 指甲刀还一直以来引领着指甲刀的款式潮流。777 指甲刀年生产 8000 万个以上，供应世界各地。生产所需的机械设备有 80% 以上是自主设计和制作，已获得多项专利。先进专业制造设备结合专业的技术指导，通过一系列的质量检查，使其产品的每一项功能都符合设计标准。经过多年的不懈努力和坚持，在指甲刀领域中成为佼佼者，甚至于 777 已经成为指甲刀的代名词。777 指甲刀在韩国国内高端市场占有率为 90%，在世界市场占有率为 50%，出口全球 90 多个国家。

资料来源：品牌故事的博客 http：//blog. sina. com. cn/allpinpai.

无论是创造出新的事物，还是对原有事物的改良，都不是一件随随便便就能做到的事情。也就是说，创新不是来自于偶然和运气，而是靠脚踏实地的实践和思考得来的。也许很多人认为创新离自己很遥远，其实不然。创新，可从更广泛的角度来理解。比如，我们做一件事情，尽管对于人类来说不是第一次创造出新的事物或者改良原有事物，但是对于我们自己来说，这是我们第一次尝试做什么，第一次想到什么，第一次使用什么，这种活动也可以称为“创新”。比如班级第一次组织课堂小组讨论，这是对学习方式的创新；再比如我们第一次离开学校去街上摆摊，这是对自己课余生活方式的创新。

综上所述，创新是指人类为了满足自身的需要，不断拓展对客观世界及自身的认知，从而产生有价值的新思想、新举措、新事物的实践活动。

创新的实质，就是变革旧事物，并将其更新为新的事物。从创新者的角度，创新的实质就是要求创新者能够突破常规和思维定势，以新的思路和方法解决问题。

二、创新的类型

1. 产品创新

产品创新就是研究开发和生产出更好的满足顾客需要的产品，使其性能更好，外观更美，使用更便捷、更安全，费用更低，更符合环境保护的要求。因为产品是满足社会需要，参与竞争，直接体现企业价值的实物，所以产品创新成为企业创新的主要任务。产品创新可在三个层面上实现：

（1）开发出具有新功能的产品。例如，3D 打印行业中的翘楚——3D Systems 发布的 Cube 3D 打印机，具有打印平台自动找平功能，且打印支撑结构更容易去除。该产品可同时使用 PLA 和 ABS 两种材料打印，并最多支持两种颜色，采用了全新彩色触摸屏，具有直观的用户界面，打印时拥有漂亮的 LED 高亮显示，堪称 3D Systems 的杀手级产品。

（2）产品结构方面的改进。例如，使产品轻、巧、小、薄，携带和使用方便，节省材料、降低能耗。手机、平板电脑、摄像机、笔记本电脑、超薄洗衣机等就是典型的例子。

（3）外观方面的改进。例如，服装款式及色彩的改变都可以使顾客需求得到新的满足，从而增加销售收入。苹果公司曾一度依靠推出彩壳流线型个人计算机，而显著提高了个人计算机市场的市场占有率。

2. 技术创新

技术创新是指采用新的生产方法或新的原料生产产品，以达到保证质量、降低成本、保护环境或使生产过程更加安全和省力。技术创新可在四个层面上实现：

（1）工艺路线的革新。这是生产方式思路的改变。例如，用精密铸造、精密锻造、粉

末冶金代替金属切削生产复杂的机械零件，可大大缩短生产周期，降低成本。

（2）材料替代和重组。例如，前些年美国农产品过剩，农场主就与大学合作，从环保角度，以农产品作原料生产工业产品：用玉米生产一次性水杯、餐具和包装盒；从玉米中提取燃烧用的乙醇；从大豆中提取润滑油替代石油产品等。

（3）工艺装备的革新。例如，用电脑绣花机代替手工绣花；用数控机床代替手动操作机床等。

（4）操作方法的革新。用更省力、更高效的操作方法，代替过去的一些传统的、不适应现代技术进步的操作方法。

3. 制度创新

制度创新是从社会经济角度来分析企业系统中各成员间正式关系的调整和变革。企业制度主要包括产权制度、经营制度和管理制度等方面的内容。

产权制度、经营制度、管理制度这三者之间的关系是错综复杂的（实践中相邻的两种制度之间的划分甚至很难界定）。一般来说，一定的产权制度决定了相应的经营制度。但是，在产权制度不变的情况下，企业具体的经营方式可以不断进行调整。同样，在经营制度不变时，具体的管理规则和方法也可以不断改进。而当管理制度的改进发展到一定程度时，则会要求经营制度作相应的调整。经营制度的不断调整，则必然会引起产权制度的革命。因此，管理制度的变化会反作用于经营制度，经营制度的变化会反作用于产权制度。

制度创新的方向是不断调整和优化企业所有者、经营者、劳动者三者之间的关系，使各个方面的权力和利益得到充分体现，使组织中各类成员的作用得到充分发挥。

4. 职能创新

职能创新就是在计划、组织、控制、协调等管理职能方面采用新的更有效的方法和手段。我国不少企业技术陈旧，各种管理职能又缺少活力，因此职能创新任务非常紧迫。

（1）计划方式创新。许多企业在计划工作中运用运筹学取得显著成效。例如，某企业从2012年开始在购电、电网运行和用电方面采用目标规划，使企业电费年节约额达2000万元以上。

（2）控制方式创新。例如，丰田公司首创准时生产制（JIT），显著降低了成本。

（3）用人方式创新。例如，应用测评法招聘选拔和考核干部员工，采用拓展训练等方法改善培训效果等。

（4）激励方式创新。例如，美国企业实行“订自助餐式”奖励制度，使同样的支出获得了更好的激励效果。

（5）协同方式创新。例如，福建南平市政府试行科技特派员制度，他们通过调查，了解村镇农业大户需要哪些技术支持，同时将全市3500多名农业科学技术人员按专长分类公布，然后将两者对接起来，实行双向选择，结果农户收入和农业科技部门、农业科学技术人员的收入都大幅度增加。

5. 结构创新

结构创新是指设计和应用新的更有效率的组织结构。结构创新按其影响系统的范围可分为技术结构的创新和经济与社会结构的创新两种类型。

（1）技术结构创新。例如，美国福特汽车公司在20世纪20年代首创流水线生产方式，让工人依次地完成简单工序，大大提高了生产率，由此开创了大规模生产标准产品的工业经

济时代。

（2）经济与社会结构创新。通过调整人们的责、权、利关系以提高组织效能。例如，美国通用汽车公司20世纪20年代采用事业部制，解决了统一领导与分散经营的矛盾，使规模经营与适应市场的要求得到了统一，极大地增强了竞争力。

6. 环境创新

环境是企业经营的土壤，同时也制约着企业的经营。环境创新不是指企业为适应外界变化而调整内部结构或活动，而是指通过企业积极的创新活动去改造环境，去引导环境朝着有利于企业经营的方向变化。例如，通过企业的公关活动，影响政府政策的制定；通过企业的技术创新，影响社会技术进步的方向等。①

三、创新的基本过程与原则

1. 创新的基本过程

创新思维的基本活动过程包括四个阶段。

（1）准备期。在准备期，需要解决的创新问题存在着许多未知数，主要任务是搜集信息、整理资料，通过搜集前人的知识、经验来对问题形成新的认识。也就是说，要了解问题的具体情况，产生创新的需求，激发创新动机，在发现问题的基础上，通过深入分析使问题更加明确，从而为创造活动的下一阶段做好准备。

（2）酝酿期。明确问题后，就需要找出问题的关键点，以便考虑解决这一问题的各种策略。一方面，应通过搜集整理有关知识信息，弥补知识缺陷；另一方面，要消化原始材料、构思假说和寻找解决方案。有些问题可能一时难以找到答案，可能会被暂时搁置，但是这些问题仍然会一直萦绕在脑海之中，成为一种潜意识。

（3）明朗期。明朗期即顿悟期或突破期，寻找到了解决办法。明朗期很短促，很突然，呈猛烈爆发状态。人们通常所说的“脱颖而出”“豁然开朗”“众里寻他千百度，蓦然回首，那人却在灯火阑珊处”等，都是描述这种状态的。如果说“踏破铁鞋无觅处”描绘的是酝酿期的话，“得来全不费功夫”则是明朗期的形象刻画。在明朗期，灵感思维往往起决定作用。

（4）验证期。验证期又称实施期，主要是对创新思维所产生的新成果中的方法和策略进行检验，对其不足之处进行完善，使其更加合理，最后以适当的形式表达出来，能够有效地指导实践。验证一是进行理论验证，二是进行实践检验。验证期需耐心、周密、慎重，不能急于求成或急功近利。

◆创新案例

爱迪生发明灯泡的故事

在爱迪生没有发明灯泡之前，人们晚上的照明都使用蜡烛灯或煤油灯，这让人们生活倍感不便，爱迪生内心也十分苦恼，于是，他决心要发明一种经久耐用的光线明亮的灯泡。

爱迪生在实验室里不断地进行各种材料试验，他首先使用了一种碳条进行试验，可是这种材料十分脆弱，根本难以作为灯泡材料，失败之后又开始使用钌和铬等材料进行试验，

① 刘辉，李强，王秀燕．大学生创新创业教程［M］．上海：上海交通大学出版社，2016：12－15.

当灯泡亮起来时他非常高兴，认为这种材料十分适合用于制作灯泡的灯丝，可是大约几分钟之后灯丝也烧断了。

几年之后，爱迪生失败的经历被许多人嘲笑，认为他是做白日梦。面对别人的质疑和不信任，爱迪生并没有放弃灯丝试验计划，反而以此为动力继续展开自己的科学试验。他又试验了一种碳化棉签作为灯丝材料，尽管这种材料可以坚持很久，可在四五十小时后依然烧断了。但功夫不负有心人，他发现了钨丝可以作为灯丝材料，为此他欣喜若狂。这种材料是制作灯丝的绝佳材料，发出的光线既十分明亮，又不易烧断，适合长期使用。自此，灯泡开始慢慢进入寻常百姓家，成为人们夜晚必备的照明工具。

2. 创新的原则

创新原则就是开展创新活动所依据的法则和判断创新构思所凭借的标准。具体来说，创新需要遵循以下六个方面的原则：

（1）科学原理原则。创新必须遵循科学技术原理，不能违背科学发展规律。因为任何违背科学技术原理的创新都是不能获得成功的。为了使创新活动取得成功，在进行创新构思时，必须做到：①对创新设想进行科学原理相容性检验；②对创新设想进行技术方法可行性检验；③对创新设想进行功能方案合理性检验。

◆拓展阅读

失败的“永动机”

永动机的想法起源于印度，公元1200年前后，这种思想从印度传到了伊斯兰教世界，并从这里传到了西方。在欧洲，早期最著名的一个永动机设计方案是13世纪时一个叫亨内考的法国人提出来的。后来，文艺复兴时期意大利的达·芬奇（1452—1519）也曾制造实验装置，进行科学实验。达·芬奇敏锐地由此得出结论：永动机是不可能实现的。事实上，近百年来，许多才思敏捷的人耗费心思，力图发明一种既不消耗任何能量、又可源源不断对外做功的“永动机”。但无论他们的构思如何巧妙，结果都逃不出失败的命运。其原因在于他们的创新违背了“能量守恒”的科学原理。

资料来源：永动机，百度百科 http://baike.baidu.com/

（2）市场评价原则。创新设想要获得最后的成功，必须经受走向市场的严峻考验。爱迪生曾说：“我不打算发明任何卖不出去的东西，因为不能卖出去的东西都没有达到成功的顶点。能销售出去就证明了它的实用性，而实用性就是成功。”

创新设想经受市场考验，实现商品化和市场化，就要按市场评价的原则来分析。市场评价通常从市场寿命、市场定位、市场特色、市场质量、市场价格和市场风险等方面入手，考察创新对象的商品化和市场化发展前景。然而，在实践中，要估计一种新产品的生产成本和销售价格不难，而要估计一种新发明的使用价值和潜在意义则较难。这需要在市场评价时把握住评价事物使用性能最基本的五个方面，包括：①解决问题的迫切程度；②功能结构的优化程度；③使用操作的可靠程度；④维修保养的方便程度；⑤美化生活的美学程度。

（3）相对较优原则。创新产物不可能十全十美。利用创造原理和方法，获得的许多创新设想常常各有千秋。这时，就需要人们按照相对较优的原则，对设想进行判断选择，具体包括：①从创新技术先进性上进行比较选择；②从创新经济合理性上进行比较选择；③从创新整体效果性上进行比较选择。

需要全本请访问 www.ertongbook.com