



新世纪高职高专实用规划教材

• 经管系列

# 创造学理论与实践

CHUANGZAOXUE LILUN YU SHIJIAN

姚凤云 苑成存 主 编  
苑成聚 林 卿 温美荣 副主编

赠 送  
电子课件



清华大学出版社

新世纪高职高专实用规划教材 经管系列

# 创造学理论与实践

姚凤云 苑成存 主 编

苑成聚 林 卿 温美荣 副主编

清华大学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书是在总结创造学教学和创造实践的经验的基礎上编写的一本高校创造学教材。全书共分6篇(基础概念篇、创造性思维篇、创造技法篇、创造实践篇、创造型人才开发篇、创造性经营篇)28章,系统地阐释了创造的涵义、特征、原动力、意义、要素,创造力的构成、能级、分类、辨析、开发,创造学的性质、研究目的、原理和内容、产生与发展;创造性思维的特征、过程、形式及内容;创造技法的原理及应用;发现、发明、创新、创业等多种创造实践活动及其成果保护;创造教育、创造型人才及其心理品质;创造性经营等问题。

本书的特点是理论与实践相结合。全书的阐释论述深入浅出、通俗易懂,体现出较强的知识性、引导性、技能性、实用性。学习本教材,能很好地提高创造理论水平和创造性地解决问题的能力;对发现、发明、创新、创业等创造型人才的培养,能起到一定的启迪和促进作用。

本书可作为大学本、专科公共必修课和公共选修课教材,也可作为继续教育培训教材和自学用书。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

### 图书在版编目(CIP)数据

创造学理论与实践/姚风云,苑成存主编;苑成聚,林卿,温美荣副主编. —北京:清华大学出版社, 2006.7

(新世纪高职高专实用规划教材 经管系列)

ISBN 7-302-13271-2

I. 创… II. ①姚… ②苑… ③苑… ④林… ⑤温… III. 创造学—高等学校:技术学校—教材 IV. G305

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第070710号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 客户服务:010-62776969

组稿编辑:彭 欣

文稿编辑:许瑛琪

排版人员:房书萍

印 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:三河市化甲屯小学装订二厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×230 印张:24.75 字数:539千字

版 次:2006年7月第1版 2006年7月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-13271-2/F·1566

印 数:1~4000

定 价:35.00元

# 前 言

随着《创造学理论与实践》一书的撰写，我们从心底情不自禁地写出无限感慨的诗句。我们愿将其在本书前言的开头中抒发出来，以希望读者与我们共同分享对创造的崇尚和对创造学的钟情。

创造，  
你的词语多么的诱人而深奥！  
为诠释你深邃的内涵，  
已引百家争鸣，竞相研究探讨。

创造，  
你的声韵多么的铿锵而美妙！  
因聆听你震撼的音域，  
而使人心激荡，奋勇争先夺标。

创造，  
你的目标多么的远大而美好！  
欲向往你高耸的顶峰，  
多须众人攀登，拼力登高远眺。

创造，  
你的旅途多么的崎岖而险要！  
要到达你征程的驿站，  
更要意志坚强，熬过艰辛苦劳。

创造，  
你的思维多么的新颖而奇妙！  
只任凭你超常的遐想，  
就使思想驰骋，意外得玉获宝。

创造，

你的技法多么的科学而神效！  
仅借助你灵巧的工具，  
便把研究推进，及至扩展提高。

创造，  
你的品格多么的光彩而崇高！  
凡获得你成功的奖赏，  
多因心理康健，竭力开拓赶超。

创造，  
你的学说多么的时尚而重要！  
须普及你新兴的理论，  
以促全民创新，尽传佳音捷报！

....

创造学是研究人类的创造活动现象，揭示和阐明创造的基本规律的科学。它是一门新兴的、边缘性的、应用性较强的学科。它诞生于 20 世纪 30 年代的美国，距今仅有 70 多年的历史。自 20 世纪 70 年代末，它才借助改革开放的春风，引入到我国大陆，并逐渐在神州大地推广开来，而且越来越显示出极强的普适性、指导性和速效性。

在创造学引入到国内的近 30 年间，许多学者和研究人员借鉴西方创造学理论，结合当代中国创造活动的实际，根据各层级、各领域创造教育的需要，研究编著了大量的中国本土的创造学专著和教材。其科研和教研成果在华夏学术艺苑中已俏绽新蕾，与百花争艳。

在推广创造学的热潮中，我们通过学习、讲授、应用创造学，不断增强了对创造学科研、教研的参与意识。党的十六届五中全会关于“增强自主创新能力”战略的提出，更为我们的研究撰写注入了强劲的动力。我们潜心研究，奋笔疾书，终于使《创造学理论与实践》一书脱稿了。

本书共分 6 篇 28 章，先后对创造学的基础概念、创造性思维、创造技法、创造实践、创造型人才开发、创造性经营等内容进行了较为系统的阐释。本书具有理论与实践相结合的特点。各篇、章、节，理论讲述与实例举证相结合，既以例释理，又以理析例，阐释论述深入浅出，通俗易懂，体现出较强的知识性、趣味性、技能性、可操作性和实用性。

本书既可作为高等院校创造学课程的教材，也可作为学习创造学理论和实践知识的课外读物。通过讲授和学习本教材，既能较好地提高学生和学员的创造理论水平，又能很好地提高其进行创造性地分析问题、解决问题和实际动手操作的能力。

本书由主编姚风云、苑成存策划编写写作纲目，由副主编苑成聚、林卿、温美荣对各篇、章分工进行修改，最后由主编对全书进行统编定稿。本书编写任务的具体分工是：姚风云(第一、四、五、八、九、十、十一、十四、十五、十六、十七、十八章)；苑成存(第六、七、二十章)；苑成聚(第十三、二十五章)；林卿(第十二、二十三章)；温美荣(第十九、二十四章)；车贯(第二章)；刘立(第三章)；郭强(第二十一、二十二章)；常亮(第二十六章)；王娟(第二十七章)；郑郁(第二十八章)。

在本书的编写过程中，我们参阅借鉴了包括名家在内的著者的大量的相关专著、教材和其他资料，在此，谨向诸位作者一并表示诚挚的谢意！

对本书的编写，我们可谓竭尽全力。但由于创造学是一门新学科，我们对其研究的时间又不长，加之我们的研究水平有限，所以，此书可能会有某些不足之处。在此，我们诚请各位专家、同行、读者能给予批评指正。

编 者

# 目 录

## 第一篇 基础概念篇

|                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| <b>第一章 创造学导论</b> .....1       | 二、知识.....26              |
| 第一节 创造及相关概念.....1             | 三、创造技法.....27            |
| 一、示例引言.....1                  | <b>第三节 创造环境</b> .....28  |
| 二、创造的涵义.....2                 | 一、制度环境.....28            |
| 三、创造的特点.....4                 | 二、政策环境.....28            |
| 四、创造与相关概念.....6               | 三、市场与法制环境.....29         |
| 第二节 创造的原动力和意义.....8           | 四、教育培训环境.....29          |
| 一、人类进行创造的原动力.....8            | 五、情报信息与服务环境.....29       |
| 二、创造的意义.....9                 | 六、基础研究与应用研究环境.....30     |
| 第三节 创造学概述.....12              | 七、硬环境.....30             |
| 一、创造学的涵义和性质.....12            | 思考训练题.....30             |
| 二、创造学的研究目的和基本原理.....13        | <b>第三章 创造力概述</b> .....32 |
| 三、创造学研究的基本内容.....14           | 第一节 创造力的构成和分类.....32     |
| 四、创造学与传统科学和<br>素质教育的关系.....15 | 一、创造力的涵义.....32          |
| 第四节 创造学的产生与发展.....16          | 二、创造力的构成.....32          |
| 一、创造学的产生.....16               | 三、创造力的能级.....35          |
| 二、创造学的发展.....18               | 四、创造力的分类.....35          |
| 思考训练题.....20                  | 第二节 创造力辨析.....37         |
| <b>第二章 创造的基本要素</b> .....22    | 一、创造力具有普遍性.....37        |
| 第一节 创造主体和客体.....22            | 二、认识创造力, 辨析相关问题.....37   |
| 一、创造主体.....22                 | 第三节 创造力开发.....40         |
| 二、创造客体.....24                 | 一、影响创造力发挥的心理因素.....40    |
| 第二节 创造精神、知识和创造技法.....24       | 二、创造力的可开发性.....42        |
| 一、创造精神.....24                 | 三、创造力开发的途径.....43        |
|                               | 第四节 创造力测评.....44         |
|                               | 一、创造力测评的涵义.....44        |

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| 二、创造力测评的具体作用.....44            | 四、创造力测评方法.....45 |
| 三、创造力测评的具体做法和<br>应注意的问题.....45 | 思考训练题.....49     |

## 第二篇 创造性思维

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| <b>第四章 创造性思维的特征和过程.....51</b> | 二、转向思维.....78              |
| 第一节 创造性思维的涵义和特征.....51        | 思考训练题.....79               |
| 一、思维的涵义和分类.....51             | <b>第六章 动态性思维.....81</b>    |
| 二、创造性思维简介.....52              | 第一节 动态思维与超前思维.....81       |
| 三、创造性思维的特征.....53             | 一、动态思维.....81              |
| 第二节 创造性思维的过程.....57           | 二、超前思维.....84              |
| 一、华莱士的四阶段论.....57             | 第二节 分离思维与合并思维.....88       |
| 二、“序列链”理论.....58              | 一、分离思维.....88              |
| 三、“发散-辐合”理论.....59            | 二、合并思维.....89              |
| 四、三境界式.....60                 | 三、分离思维与合并思维的关系.....90      |
| 五、八阶段模式.....60                | 思考训练题.....91               |
| 六、“产生绝妙创意”的<br>12个步骤.....62   | <b>第七章 逻辑思维.....92</b>     |
| 思考训练题.....64                  | 第一节 逻辑思维概述.....92          |
| <b>第五章 方向性思维.....66</b>       | 一、逻辑思维的涵义.....92           |
| 第一节 扩散思维与集中思维.....66          | 二、逻辑思维的基本形式.....92         |
| 一、扩散思维.....66                 | 三、创造性思维与逻辑思维<br>的关系.....93 |
| 二、集中思维.....68                 | 四、逻辑思维在创造活动中<br>的作用.....95 |
| 三、扩散思维与集中思维的<br>区别和联系.....69  | 五、逻辑思维能力的培养<br>和提高.....96  |
| 四、扩散思维与集中思维的<br>实际应用.....69   | 第二节 归纳思维.....97            |
| 第二节 正向思维与逆向思维.....70          | 一、简单枚举法.....97             |
| 一、正向思维.....70                 | 二、科学归纳法.....98             |
| 二、逆向思维.....71                 | 三、统计归纳法.....99             |
| 第三节 侧向思维与转向思维.....76          | 第三节 演绎思维.....100           |
| 一、侧向思维.....76                 | 一、三段论.....100              |

|                      |            |                    |     |
|----------------------|------------|--------------------|-----|
| 二、假言推理.....          | 101        | 一、联想的涵义 .....      | 115 |
| 三、选言推理.....          | 102        | 二、联想思维的分类 .....    | 116 |
| 四、二难推理(假言选言推理).....  | 102        | 三、多种联想的综合训练 .....  | 119 |
| 第四节 其他几种逻辑思维.....    | 103        | 第三节 直觉思维.....      | 120 |
| 一、分析思维与综合思维.....     | 103        | 一、直觉思维的涵义 .....    | 120 |
| 二、抽象思维与具体思维.....     | 105        | 二、直觉思维的特征 .....    | 121 |
| 思考训练题.....           | 106        | 三、直觉思维的功能 .....    | 122 |
| <b>第八章 形象思维.....</b> | <b>107</b> | 四、直觉的局限性 .....     | 124 |
| 第一节 想像思维.....        | 107        | 五、怎样培养直觉思维能力 ..... | 124 |
| 一、想像思维的涵义.....       | 108        | 第四节 灵感思维.....      | 125 |
| 二、对想像思维的研究和评价.....   | 109        | 一、灵感的涵义 .....      | 125 |
| 三、想像思维的分类.....       | 110        | 二、灵感思维的特征 .....    | 126 |
| 四、想像思维对创造的引导作用.....  | 113        | 三、灵感的类型 .....      | 127 |
| 五、提高想像思维能力的方法.....   | 114        | 四、灵感产生的一般规律 .....  | 128 |
| 第二节 联想思维.....        | 114        | 五、如何捕捉灵感 .....     | 129 |
|                      |            | 思考训练题.....         | 131 |

### 第三篇 创 造 技 法

|                               |            |                           |            |
|-------------------------------|------------|---------------------------|------------|
| <b>第九章 检核表法.....</b>          | <b>132</b> | <b>第十章 智力激励法.....</b>     | <b>144</b> |
| 第一节 奥斯本的检核表法.....             | 132        | 第一节 奥斯本激励法.....           | 144        |
| 一、奥斯本检核表法简介.....              | 132        | 一、智力激励法的涵义 .....          | 144        |
| 二、奥斯本检核表法的具体<br>内容及其应用实例..... | 133        | 二、智力激励法的原则和特点 .....       | 144        |
| 三、奥斯本检核表法的特点<br>和运用要点.....    | 136        | 三、运用智力激励法需注意<br>的问题 ..... | 145        |
| 第二节 对奥斯本检核表法的改进.....          | 136        | 四、步骤与实施 .....             | 146        |
| 一、动词提示检核表法.....               | 136        | 五、智力激励法的应用实例 .....        | 147        |
| 二、5W1H 法.....                 | 138        | 第二节 对智力激励法的改进.....        | 148        |
| 三、降低成本检核表法.....               | 139        | 一、653 法 .....             | 148        |
| 四、属性改善排列矩阵法<br>(SAMM 法).....  | 140        | 二、MBS 法 .....             | 149        |
| 五、系统提问法.....                  | 141        | 三、CBS 法 .....             | 150        |
| 思考训练题.....                    | 142        | 四、K-J 法 .....             | 150        |
|                               |            | 五、集思广益法 .....             | 151        |
|                               |            | 六、大学生课堂构思法(5420 法).....   | 154        |

|                          |            |                          |            |
|--------------------------|------------|--------------------------|------------|
| 思考训练题.....               | 155        | 第三节 还原法.....             | 178        |
| <b>第十一章 列举法.....</b>     | <b>156</b> | 一、还原法简介.....             | 178        |
| 第一节 特性列举法和缺点列举法.....     | 156        | 二、还原法的实践应用.....          | 179        |
| 一、特性列举法.....             | 156        | 思考训练题.....               | 180        |
| 二、缺点列举法.....             | 157        | <b>第十四章 类比性创造技法.....</b> | <b>181</b> |
| 第二节 希望点列举法和综合列举法.....    | 160        | 第一节 类比法.....             | 181        |
| 一、希望点列举法.....            | 160        | 一、类比法的涵义.....            | 181        |
| 二、成对列举法.....             | 161        | 二、类比法原理.....             | 181        |
| 三、综合列举法.....             | 162        | 三、类比法的分类.....            | 183        |
| 思考训练题.....               | 162        | 第二节 移植法.....             | 185        |
| <b>第十二章 组合法与分解法.....</b> | <b>163</b> | 一、移植法简介.....             | 185        |
| 第一节 组合法.....             | 163        | 二、移植的分类.....             | 185        |
| 一、组合法简介.....             | 163        | 第三节 仿生学法.....            | 189        |
| 二、组合法的分类.....            | 163        | 一、仿生学的涵义.....            | 189        |
| 第二节 信息交合法.....           | 166        | 二、仿生学法运用要点.....          | 190        |
| 一、许国泰的“思维魔方”.....        | 166        | 三、仿生学法的应用实例.....         | 190        |
| 二、信息交合法的基本原理.....        | 167        | 第四节 其他引申类比技法.....        | 192        |
| 三、信息交合法的实施程序.....        | 167        | 一、等价变换法.....             | 192        |
| 四、信息交合原则.....            | 168        | 二、中山正和法.....             | 194        |
| 五、信息交合法应用实例.....         | 169        | 三、中山-高桥法.....            | 195        |
| 第三节 分解法.....             | 170        | 思考训练题.....               | 195        |
| 一、分解法简介.....             | 170        | <b>第十五章 其他创造技法.....</b>  | <b>196</b> |
| 二、分解的方式.....             | 171        | 第一节 驱虫法.....             | 196        |
| 思考训练题.....               | 172        | 一、驱虫法的涵义和操作.....         | 196        |
| <b>第十三章 分析法与还原法.....</b> | <b>173</b> | 二、驱虫法中的 ARIZ 法.....      | 197        |
| 第一节 形态分析法.....           | 173        | 第二节 十步思维法和综合创造法.....     | 198        |
| 一、形态分析法的涵义.....          | 173        | 一、十步思维法.....             | 198        |
| 二、形态分析法程序.....           | 174        | 二、综合创造法.....             | 199        |
| 三、形态分析法的实例.....          | 175        | 第三节 水平思考法和假想构成法.....     | 200        |
| 第二节 价值分析法.....           | 176        | 一、水平思考法.....             | 200        |
| 一、价值分析法简介.....           | 176        | 二、假想构成法.....             | 201        |
| 二、价值分析法的运用.....          | 176        | 第四节 六面体法和理想天才法.....      | 202        |
|                          |            | 一、六面体法.....              | 202        |

二、理想天才法.....205

思考训练题.....206

## 第四篇 创造实践篇

第十六章 科学发现和技术发明.....207

第一节 科学发现.....207

一、科学发现及其分类.....207

二、科学发现的主要特点.....208

三、怎样从事科学发现.....210

第二节 技术发明.....213

一、技术发明及其分类.....213

二、技术发明一般过程.....214

思考训练题.....218

第十七章 合理化建议与技术改进.....219

第一节 合理化建议和技术改进

的涵义评价标准.....219

一、合理化建议的概念.....219

二、技术改进的概念和原则.....220

三、合理化建议和技术改进

的评价标准.....221

四、合理化建议、技术改进

的相关活动.....221

第二节 合理化建议和技术改进

的基本程序和活动艺术.....222

一、合理化建议和技术改进

的基本程序.....222

二、合理化建议和技术改进

活动的艺术.....224

第三节 合理化建议和技术改进

的创造方法.....225

一、产生合理化建议的 OCU 法.....225

二、提出有价值的改进方案

的物场分析法.....227

思考训练题.....229

第十八章 大学毕业生创业.....230

第一节 大学毕业生创业的

重要性和条件.....230

一、大学毕业生创业的重要性.....230

二、大学毕业生创业条件分析.....231

第二节 大学毕业生创业准备

和创业能力.....233

一、大学毕业生创业的

知识准备.....233

二、大学毕业生创业能力.....235

第三节 大学毕业生创业素质测评.....238

一、企业家的素质与类型.....238

二、创业素质测验.....239

思考训练题.....242

第十九章 创造成果保护及专利权.....243

第一节 创造成果的保护.....243

一、为什么要进行创造成果保护.....243

二、创造成果保护的具体措施.....243

三、专利制度的产生和发展简介.....245

第二节 申请专利需要注意的问题.....245

一、专利的一般原则.....246

二、专利的一般条件.....246

三、申请专利需要递交的文件.....246

四、发明和实用新型专利

申请文件的撰写.....248

思考训练题.....251

## 第五篇 创造型人才开发篇

|                                      |     |                                     |     |
|--------------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
| <b>第二十章 创造教育</b> .....               | 252 | <b>第三节 创造型人才队伍建设</b> .....          | 278 |
| 第一节 创造教育概述.....                      | 252 | 一、创造型人才培养的历史<br>与现状 .....           | 278 |
| 一、创造教育的涵义.....                       | 252 | 二、必须注重我国的创造型<br>人才培养 .....          | 280 |
| 二、创造教育的地位.....                       | 253 | 三、我国人才分布的突出问题 .....                 | 280 |
| 三、创造教育与素质教育的关系.....                  | 253 | 四、我国创造型人才队伍建设<br>应注意的问题 .....       | 281 |
| 四、创造教育与传统教育的区别.....                  | 254 | 思考训练题.....                          | 283 |
| 五、创造教育的必要性.....                      | 254 | <b>第二十二章 创造的个性</b><br>心理品质(上) ..... | 284 |
| 第二节 我国创造教育的发展.....                   | 256 | 第一节 理想和品德.....                      | 284 |
| 一、早期阶段(20 世纪以前).....                 | 256 | 一、理想 .....                          | 284 |
| 二、近期阶段(20 世纪初至<br>20 世纪 80 年代) ..... | 256 | 二、品德 .....                          | 285 |
| 三、当代阶段<br>(20 世纪 80 年代以后) .....      | 258 | 第二节 勇气和意志.....                      | 287 |
| 第三节 创造教育的原则和目标.....                  | 258 | 一、勇气 .....                          | 287 |
| 一、创造教育的原则.....                       | 259 | 二、意志 .....                          | 287 |
| 二、创造教育的目标.....                       | 263 | 第三节 自信心和好奇心.....                    | 289 |
| 第四节 创造教育的实施.....                     | 263 | 一、自信心 .....                         | 289 |
| 一、创造教育实施的基本条件.....                   | 263 | 二、好奇心 .....                         | 290 |
| 二、创造教育实施的基本途径.....                   | 265 | 第四节 抓机遇和惜时间.....                    | 291 |
| 第五节 创造教育的教学模式.....                   | 267 | 一、抓机遇 .....                         | 291 |
| 一、国外创造教育的教学模式.....                   | 267 | 二、惜时间 .....                         | 293 |
| 二、我国创造性课堂教学模式.....                   | 270 | 第五节 竞争意识和合作精神.....                  | 295 |
| 思考训练题.....                           | 270 | 一、竞争意识 .....                        | 295 |
| <b>第二十一章 创造型人才</b> .....             | 272 | 二、合作精神 .....                        | 296 |
| 第一节 创造型人才的涵义和特征.....                 | 272 | 思考训练题.....                          | 298 |
| 一、创造型人才的涵义.....                      | 272 | <b>第二十三章 创造的个性</b><br>心理品质(下) ..... | 299 |
| 二、创造型人才的基本特征.....                    | 272 | 第六节 信息观和名利观.....                    | 299 |
| 三、对创造型人才的误解辨析.....                   | 274 | 一、信息观 .....                         | 299 |
| 第二节 创造型人才的客观主观因素.....                | 275 |                                     |     |
| 一、创造型人才成长的客观因素.....                  | 275 |                                     |     |
| 二、创造型人才应有的主观因素.....                  | 278 |                                     |     |

|                  |     |
|------------------|-----|
| 二、名利观.....       | 301 |
| 第七节 观察力和记忆力..... | 302 |
| 一、观察力.....       | 302 |
| 二、记忆力.....       | 305 |
| 第八节 思考力和借鉴力..... | 306 |
| 一、思考力.....       | 306 |
| 二、借鉴力.....       | 307 |

|                  |     |
|------------------|-----|
| 第九节 迷恋性和严谨性..... | 308 |
| 一、迷恋性.....       | 308 |
| 二、严谨性.....       | 309 |
| 第十节 独立性和综合性..... | 312 |
| 一、独立性.....       | 312 |
| 二、综合性.....       | 314 |
| 思考训练题.....       | 315 |

## 第六篇 创造性经营

### 第二十四章 企业创新经营探讨.....317

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 第一节 企业经营战略的分类和作用.....        | 317 |
| 一、企业经营战略的涵义和分类.....          | 317 |
| 二、企业经营战略的作用.....             | 318 |
| 第二节 企业经营战略的制定和实施.....        | 319 |
| 一、企业经营战略的制定.....             | 319 |
| 二、企业经营战略的实施.....             | 321 |
| 第三节 企业经营创新.....              | 321 |
| 一、企业经营创新的涵义.....             | 321 |
| 二、企业经营创新的基本形式<br>及其战略意义..... | 322 |
| 思考训练题.....                   | 324 |

### 第二十五章 企业创新开发探讨.....325

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第一节 创新产品开发概论.....   | 325 |
| 一、创新产品的涵义.....      | 325 |
| 二、创新产品的基本类型.....    | 325 |
| 三、创新产品开发的涵义和意义..... | 325 |
| 四、创新产品开发的原则.....    | 326 |
| 第二节 创新产品开发程序.....   | 327 |
| 一、创新产品开发调查.....     | 327 |
| 二、创新计划制定.....       | 327 |
| 三、创新产品设计.....       | 329 |
| 四、最佳方案选择.....       | 330 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 五、创新产品试制.....                | 330 |
| 六、创新产品正式投产.....              | 331 |
| 七、创新产品正式全面上市.....            | 331 |
| 第三节 创新产品的质量、外观<br>设计和商标..... | 331 |
| 一、创新产品的质量.....               | 331 |
| 二、创新产品的外观设计.....             | 333 |
| 三、创新产品的商标.....               | 333 |
| 思考训练题.....                   | 334 |

### 第二十六章 企业创新销售探讨.....335

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 第一节 企业销售的涵义和意义.....       | 335 |
| 一、销售的涵义.....              | 335 |
| 二、销售的意义.....              | 335 |
| 三、企业应有的销售观念.....          | 336 |
| 第二节 消费者心理研究.....          | 337 |
| 第三节 建立和开发销售信息系统.....      | 339 |
| 一、企业销售系统的特点.....          | 339 |
| 二、企业销售信息工作的目标.....        | 339 |
| 三、企业销售信息工作的性质.....        | 339 |
| 四、企业销售信息系统的<br>作用和功能..... | 340 |
| 五、信息技术在销售工作中<br>的应用.....  | 340 |
| 第四节 营销促销方式创新.....         | 341 |

|                            |            |                           |            |
|----------------------------|------------|---------------------------|------------|
| 一、广告推销.....                | 341        | 二、企业文化建设的主要内容 .....       | 356        |
| 二、人员推销.....                | 343        | 思考训练题.....                | 362        |
| 三、营业推广.....                | 344        | <b>第二十八章 企业诊断探讨 .....</b> | <b>363</b> |
| 四、服务促销.....                | 344        | 第一节 企业诊断概论.....           | 363        |
| 五、数据库营销.....               | 345        | 一、企业诊断的涵义 .....           | 363        |
| 六、绿色营销.....                | 345        | 二、企业诊断的特点 .....           | 364        |
| 七、网络营销.....                | 346        | 三、企业诊断的作用 .....           | 365        |
| 思考训练题.....                 | 347        | 四、企业诊断的主要类型 .....         | 365        |
| <b>第二十七章 企业创新管理探讨.....</b> | <b>348</b> | 第二节 企业诊断程序.....           | 366        |
| 第一节 企业思想政治工作及其创新.....      | 348        | 一、进企业前准备阶段 .....          | 366        |
| 一、思想政治工作的涵义和特点.....        | 348        | 二、进企业后预备诊断阶段 .....        | 369        |
| 二、思想政治工作的基本内容.....         | 350        | 三、正式诊断阶段 .....            | 370        |
| 三、创新思想政治工作运作机制.....        | 351        | 四、实施指导阶段 .....            | 372        |
| 四、创建思想政治工作评估体系.....        | 353        | 第三节 企业诊断方法和诊断             |            |
| 五、构建好思想政治工作的               |            | 人员素质.....                 | 373        |
| 活动平台.....                  | 354        | 一、企业诊断方法 .....            | 373        |
| 六、落实好思想政治工作的               |            | 二、对企业诊断人员的基本              |            |
| “四项经费”.....                | 354        | 素质要求 .....                | 376        |
| 第二节 企业文化建设.....            | 355        | 思考训练题.....                | 378        |
| 一、企业文化的涵义和功能.....          | 355        | <b>主要参考文献 .....</b>       | <b>379</b> |

# 第一篇 基础概念篇

本篇将分三章对创造、创造力、创造学及其具体概念和相关的基础知识进行阐释，以便为全学科理论和实践知识的学习，奠定良好的基础。

## 第一章 创造学导论

创造学是一门新兴的边缘性科学。本章将对创造的涵义、特点、相关概念、原动力和意义，创造学的性质、研究目的、基本原理、基本内容、与传统科学和素质教育的关系，产生与发展的历史等问题逐一地进行阐释。

### 第一节 创造及相关概念

#### 一、示例引言

飞行是中国人古老而浪漫的梦想。为了实现这一梦想，从古至今，历代中国人以各种创作来表达这一梦想，以各种探索、创造来追求和实现这一梦想。

我国古典文学四大名著之一的《西游记》中创作的孙悟空腾云驾雾的形象、神话故事中创作的嫦娥奔月的形象，敦煌莫高窟壁画中创作的飞天形象，均表达了中国人一种飞天的梦想。

而实际进行飞天创举的，是我国的一位古人。远在公元 19 年，王莽为攻打匈奴，招募了一个会飞的人在长安(现在的西安)进行飞行表演。该人“取大鸟翮(翅膀)为两翼，头与身皆著毛，通引环钮，飞数百步。”此人当时能在空中飞行几百步，这在人类航空史上也是一个创举。

中国古籍《山海经》中创作的飞车，还表达了人们欲利用器械进行飞天的梦想。在美国华盛顿空间技术博物馆的说明牌上醒目地写着：“最早的飞行器是中国的风筝和火箭”。这里的“风筝”是指距今 2000 多年前鲁班和墨翟分别制作的鸢和鸢，后来演变成我们今天所看到的风筝；这里的“火箭”是指我国古代很早就研制出的点着燃放的“炮箭”。而探索利用“火箭”器械进行首飞的是公元 1500 年前的我国明代的万户。他当时在一把木

椅的靠背后面绑上 47 支火箭，并让人将自己也捆在椅子上，他的两只手各持一把大扇子。他的设想是借助火箭的反冲推进力将自己送上天空，然后再以大扇子的扑动徐徐返回地面，不幸的是，火箭点燃后，发生了爆炸，万户在探索乘“火箭”飞天中献出了自己的生命。

我国最早创造现代意义上的飞行器之一的飞机的是清代末期的冯如。1909 年他在美国旧金山研制成的莱特式飞机翱翔 2640 英尺，其航程等于莱特兄弟首次飞行的 852 英尺的 3 倍多，1910 年，他又制造了当时世界先进水平的飞机，创造了时速 65 英里，高 700 多英尺，航程 20 英里的世界最新记录(他 1911 年回国后，参加了广东革命军，被任命为陆军飞机长，次年，在飞行表演时牺牲)。

斗转星移，新中国建立以后，从 1960 年 2 月 19 日，我国自行设计制造的试验型液体燃料探空火箭首次发射成功，到 1964 年 7 月 19 日首次成功发射了第一枚生物火箭；从 1965 至 1966 年 5 次将动物和其他生物发送到 70 公里的高空，取得了飞行因素对动物机体影响的宝贵试验资料，到 1968 年我国航天医学工程研究所成立；从 1970 年 4 月 24 日，我国第一颗人造地球卫星“东方红 1 号”发射成功，到 1975 年 11 月 26 日返回式人造卫星的成功发射；从 1986 年我国把航天技术列入“863”高科技计划，到 1992 年我国航天工程正式启动；从 1999 年 11 月 20 日至 21 日我国发射了第一艘“神舟”号无人试验飞船，21 小时后顺利返回，揭开中国载人航天研究的新篇章，到 2002 年之前，“神舟”飞船已经过四次无人试飞的充分验证和准备；中国人实现世代炎黄儿女的飞天梦想，实现新中国的航天梦想已指日可待。

2003 年 10 月 15 日，是令中国人万分欣喜，令世界十分震惊的日子。就在这一天的 9 时 42 分，我国“神舟五号”飞船托举我国首位航天员杨利伟一冲云天，遨游太空，并于 21 小时后成功返回地面。实现了中国人千年的飞天梦想，实现了我国载人航天事业的历史性突破。仅隔两年，2005 年 10 月 12 日 9 时 40 分，“神舟六号”又乘载航天员费俊龙、聂海胜再一次叩访太空，并于 17 日凌晨 4 时 32 分胜利返回。从“神舟五号”到“神舟六号”，从一人飞天到两人飞天，从一天飞行到六天飞行，从返回舱到进入轨道舱……“神舟六号”的成功飞行，再次体现了中国载人航天工程的又一重大突破。

我国载人航天的两次壮举，两次突破，是我国以自主创新精神为动力而在空间科技领域里突飞猛进地进行创造的成功见证。尽管我们在航天科技领域还显得年轻，但我们正在发奋图强，以日新月异的创造奋起直追。

仅从我国航天领域的创造可见：创造，使人们的梦想得以实现；创造，使国力日渐改变，国威日益突显；创造，更使世界瞬息万变，魅力无限……

## 二、创造的涵义

“创造”一词是对创造活动综合而生动的概括。如上所述，创造活动魅力无限，因此，“创造”一词也极富神秘色彩而具有诱人的魅力。

而何谓创造呢？人们对其有多种多样的解释。

在《辞海》中，“创造”一词被解释为“首创前所未有的事物”。在《现代汉语辞典》里，创造被解释为：“想出新方法、建立新理论、做出新的成绩或东西。”这些，是有关创造的最一般的解释。

在学术界，人们对“创造”有无数种表述。仅日本创造工程学家思田彰教授在其著作《创造的理论和方法》中就列举了人们提出的有关“创造”的83个定义。其他国家和我国的学者对创造的表述也多种多样，在此仅列举几例有不同特色的关于创造的定义。

(1) 创造是产生我们通常认为有创造性的产品的过程。(D.N.柏金斯)

(2) 创造是以独特的设想和努力去开拓对于个人、集体、国家和人类未知领域，使之实现成为对人类有贡献的事物的活动。(上条方省)

(3) 创造是以未知的事物为起点，向全新的、无法预期的世界诱导人们，使之感到满足的东西。(五十岗道子)

(4) 创造是个体或群体生生不息的转变过程，以及智、情、意三者前所未有的表现。(郭有道)

(5) 创造是对已有要素进行新组合，发现美、实现美的过程。(刘仲林)

(6) 人们在自己的思维和实践过程中，只要能产生出某种新颖、独特、有社会或个人价值的成果，这便是创造。(石光明)

(7) 创造是创造者首次产生崭新的精神或物质成果的思维行为。(王岳森)

(8) 创造就是提供新颖的有社会意义的事物的活动。(周道生)

(9) 创造，一般是指人们发现或提出了新问题、新思想、新方法、新技术。(朱新国)

以上各种解释，虽然繁简不一，但其基本涵义却是一致的。而就我们的理解而言，究竟何谓创造呢？我们首先概括地认为：创造就是首创或改进的形形色色的事物。所谓事物是指客观存在的一切物体和现象。自然界的一切物体及其变化的现象和人类社会的一切活动现象及其发展变化的状况都可称为事物。首创或改进的事物就是创造，例如星云的收缩创造了星球，地壳的运动创造了山脉湖泊……这些属于自然的创造；再如，古人类在劳动中创造了工具，人类在探寻自然的奥秘的过程中创造了各种自然科学，在探寻社会发展规律的过程中创造了各种社会科学……这些属于人类的创造。

本书暂不对自然的创造加以论述，而主要是对人类的创造的有关问题进行阐释。据此，我们更为具体地认为：所谓创造，是指人们首创或改进某种思想、理论、方法、技术和产品的活动。

有关专家将人类的创造分为“第一创造性”和“第二创造性”。我们以上所述的创造的定义中的“首创”就属于“第一创造性”。它是指人类历史中出现的重大发明和创造，如中国的“四大发明”、爱因斯坦的相对论、瓦特的蒸汽机等。第一创造性是为少数人所拥有的活动。我们定义中所说的“改进”是属于第二创造性，它是指人们在理解和把握某些理论与技术的基础上，根据自身的条件加以吸收和溶解，再创造出大量的具有社会价值