



画说创新

全民创新读本

HUASHUO CHUANGXIN

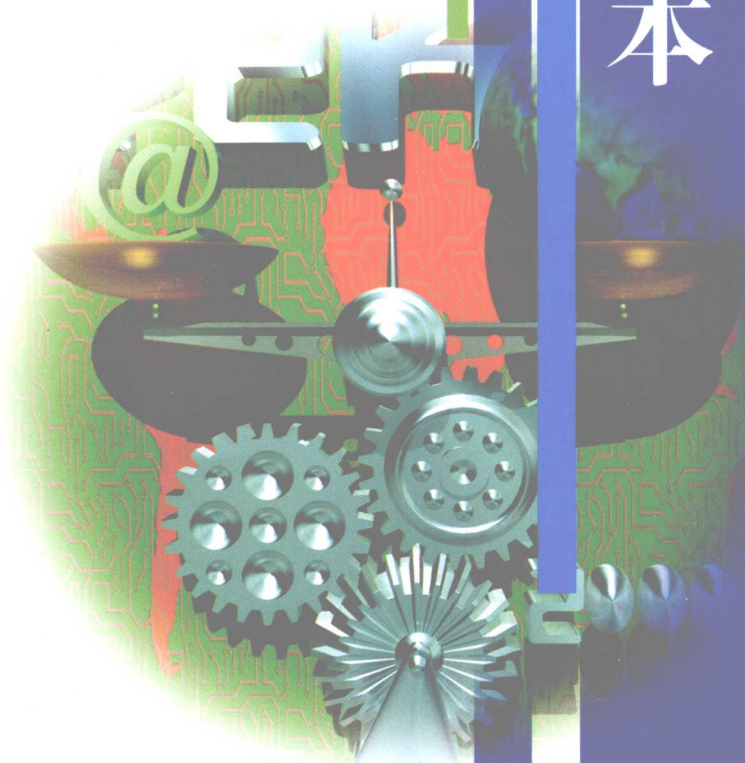
创新中国培训联盟 推荐

袁伯伟 主编

QUANMIN
CHUANGXIN
DUBEN

湖北省科学技术协会
湖北省社会科学界联合会 资助

湖北科学技术出版社



画说创新

全民创新读本

HUASHUO CHUANGXIN

创新中国培训联盟 推荐

QUANMIN CHUANGXIN DUBEN

湖北省科学技术协会
湖北省社会科学界联合会 资助

编委会
主任
副主任
主编
副主编
编委

曲颖	陶建康			
许晓金				
袁伯伟	罗红	冯兰	张佑军	
余永东	(以姓氏笔画为序)			
丁伶俐	王宏伟	许惠华	向忠伟	
谷佳冬	吴忠辉	林权圣	陈国祥	
张利进	张望喜	杨静	聂海林	
高友清	黄凯	程开	董建华	

湖北科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

画说创新：全民创新读本 / 袁伯伟主编. —武汉：湖北
科学技术出版社，2008.12
ISBN 978-7-5352-4260-0

I. 画… II. 袁… III. 创造学—普及读物 IV. G305-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 187132 号

责任编辑：刘 玲

责任校对：邓 冰

封面设计：王 梅

出版发行：湖北科学技术出版社

电话：027-87679468

地 址：武汉市雄楚大街 268 号

邮编：430070

(湖北出版文化城 B 座 12-13 层)

网 址：<http://www.hbstp.com.cn>

印 刷：武汉科利德印务有限公司

邮编：430071

787 × 960 1/16

12.25 印张 4 插页 200 千字

2008 年 12 月第 1 版

2009 年 1 月第 1 次印刷

定价：25.00 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

序 言

中共湖北省委常委 张昌尔

胡锦涛总书记 2006 年 1 月 9 日在全国科学技术大会上向全党全社会发出号召：“用十五年时间使中国进入创新型国家行列，要坚持把自主创新作为国家的战略。在全社会培育创新意识，倡导创新精神，完善创新机制，发展创新文化。”总书记的号召充分阐明了创新的重要性、紧迫性、实践性和全民性。

为了进一步落实中央精神和《全民科学素质行动计划纲要》，在全社会大力营造支持创新、尊重创新、勇于创新的浓厚氛围，今年全国科技活动周期间，省科技厅、省总工会、省科协联合主办了《画说创新》大型科普展览。展览用大众熟知的事实案例和数据，并辅以形象睿智的图片、图画和图表，生动地诠释了创新的重要性、紧迫性以及与大众的切身相关性，展示了创新的无穷魅力，引人入胜、发人深思。参观者在热情洋溢的留言中，纷纷表达了对创新的向往、对知识的渴求以及对建设创新型国家的高度认同。

我观看展览后，对其新颖的形式、丰富的内容，感到耳目一新。为了让更多的人受益，我建议主办单位分不同对象设计不同的展版，联合宣传、教育等部门加强宣传推广，同时还可以配套

出书和画册。

现在,让人欣慰的一本定位于对全民进行创新普及教育的《画说创新》读本已经成书,内容更加丰富详实、体例更为系统明晰。虽然读本并非宏篇巨著,但它独特的创意和科普的使命必将赋予其非凡的活力——如丝丝春雨,滋养创新能力;如星星火种,点燃创新激情!

国以才立,政以才治,业以才兴。中华民族的伟大复兴,需要富有创新意识、创新精神和创新能力的中华儿女。创新之魂必须植根于全民大众。让我们人人学习创新知识、训练创新思维、掌握创新方法、落实创新行动,为建设创新型国家作出自己应有的贡献!



2008年12月10日

目 录

第一篇 击鼓创新

一、创新的号角·····	2
1. 中华领袖的呼声 ·····	2
2. 十七大精神——党旗指引创新 ·····	3
3. 胡锦涛总书记的心声——创新、创新、再创新 ·····	7
4. 国家文件——创新的政令 ·····	8
5. 创新箴言 ·····	9
二、时代的呼唤·····	11
1. 知识经济就是创新经济 ·····	11
2. 现代科技飞速发展——促进创新 ·····	12
3. 竞争新格局——不创新，就死亡 ·····	15
4. 中国制造的喜与忧——中国创造乃必由之路 ·····	17
三、关键是人才·····	20
1. 创新人才的素质特征 ·····	20
2. 勇担责任，成就伟业 ·····	20
3. 没有突破就没有创新——首创精神 ·····	22
4. 路是人走出来的——开拓精神 ·····	22
5. 梦想与愿景——驱动创新的轮子 ·····	24
6. 创新铸辉煌——国家最高科学技术奖得主的风范 ·····	25
四、创新并不神秘·····	27
1. 运输创新——集装箱的故事 ·····	27

2. 科技创新——巨型计算机算得快的奥秘	28
3. 政务创新——突发事件！紧急报警！！	29
4. 经营创新——怪念头造就世界巨富	30
5. 理论创新——放洗澡水的研究成果	30
6. 思路创新——与时俱进，在变化中求生存	30
7. 创新啊创新，怎样去看你！	31
五、站起来，你同样了不起	32
1. 新闻的联想——擦鞋人的报道	32
2. 残疾人的启示——人的潜能非常之大	34
3. 自信是成功的第一秘诀——创造者的信条	37
4. 中国人——龙的传人	39

第二篇 思路就是出路

一、思维障碍——是谁妨碍了你	42
1. 跟着感觉走——眼见未必为实	42
2. 习惯、经验、知识——美丽的紧箍咒	43
3. 刻板思维、机械执行——吃力不讨好	45
4. 迷信、从众、跟风——可怜的尾巴	46
5. 唯一答案、标准答案——创新绝非华山一条路	47
二、创新思维的特征	49
1. 思维状态——独立性、主动性、挑战性	51
2. 思维方式——求异性、连动性、变通性、简单性	53
3. 思维进程——突变性、跨越性	55
4. 思维路径——发散、集中、多路、综合	55
5. 主要形式	56
三、想象力——创新力的源泉	57
1. 想象与想象力	57
2. 奇妙的想象——艺术魅力	58

3. 奇妙的想象——科技魅力	59
4. 奇妙的想象——创富魅力	60
5. 奇妙的想象——广告魅力	60
6. 想象力训练——图画	62
7. 想象力——大自然是最好的老师	63
8. 由此及彼的想象——联想	63
9. 浪漫的想象——假想与幻想	64
10. 想象力 PK——戒烟戒赌的漫画，哪幅最精彩	66
11. 幽默漫画——睿智的想象	67
四、多向观察、多路思维——条条大路通罗马	68
1. 苏轼的庐山诗中藏玄机	68
2. 横切苹果的启示	68
3. 角度一变，精彩惊现	69
4. 另类视角、另类地图——郝晓光发现新世界	70
5. 多向思维——同一问题可以有多种出路	71
五、右脑——不容忽视的金矿	75
1. 认识右脑	75
2. 传统误区	76
3. 开发右脑	76

第三篇 方法就是世界

一、如虎添翼，方法就是世界	80
1. 方法无价	80
2. 创新技法	81
3. 方法研究——不是代替思考，而是引导思考	82
4. 开心一刻——妙哉，方法	84
二、组合就是创造	86
1. 组合是宇宙间十分普遍的，又是极为奇妙复杂的现象	86

2. 同物组合——参与组合的都是相同的事物	88
3. 异类组合——由不同的事物（要素）进行的组合	90
4. 焦点组合	92
5. 形态分析法——多元素全排列组合	92
6. 请你欣赏	94

三、调整与变化的创新..... 95

1. 重新安排	95
2. 工业设计	96
3. 改变结构形式的设计	96
4. 改变大小的设计	98
5. 改变声响的设计	98
6. 改变气味的设计	99
7. 改变颜色的设计	99
8. 改变形状的设计	100
9. 仿形设计	100
10. 方便灵巧的折叠与变形设计	101

四、求异创新——逆反或迂回..... 102

1. 没有差异，也就没有创新	102
2. 逆反创新	103
3. 逆反创新——原理相反	105
4. 逆反创新——结构相反	106
5. 逆反创新——功能相反	106
6. 逆反创新——属性相反	107
7. 逆反创新——程序或方向的相反	107
8. 逆反创新——观念相反与思路转换	108
9. 逆反创新——重点转移	109
10. 逆反创新——问题逆转	111
11. 逆反创新——回采创新	111
12. 逆反创新——缺点逆用	112

五、拓展创新——功能和应用的再开发	115
1. 原理拓展	116
2. 应用拓展	116
3. 技术拓展	118
4. 功能拓展	118
5. 日常用品的拓展创新——电灯的演变	119
6. 日常用品的拓展创新——钟表的演变	121
六、THIZ 理论——超级发明术	125
1. 萃智 (TRIZ) 简介	125
2. TRIZ 的理论基础	126
3. 现代 TRIZ 理论体系的主要内容	126
4. TRIZ 理论的基本作用	127
5. 简明通俗的创新 40 法	127
七、头脑风暴——集体智慧的创新	138
1. 原理	138
2. 原则	139
3. 核心	139
4. 组织	139
5. 实施	140
6. 适用	141
7. 效益	141
8. 改良变式	142

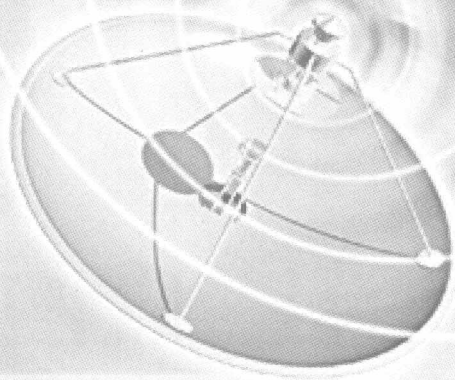
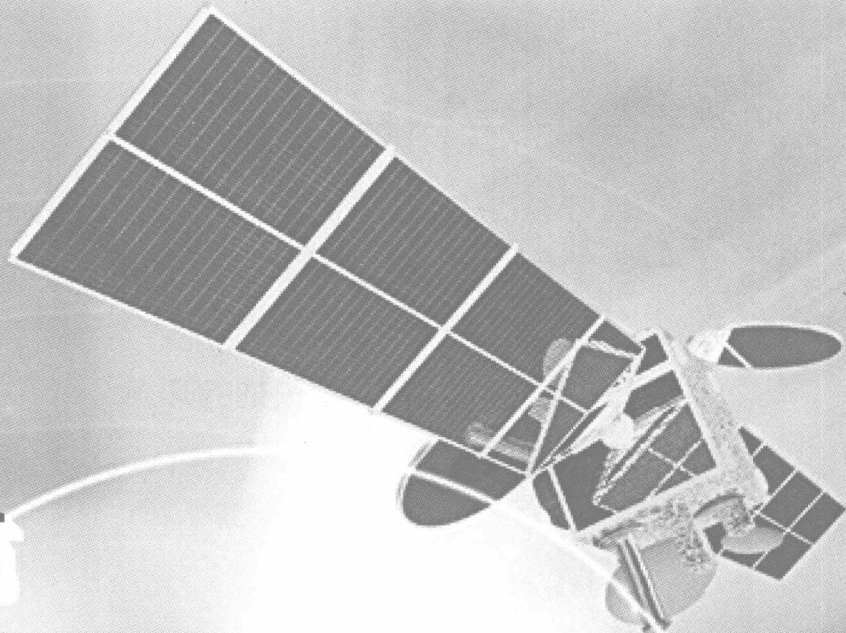
第四篇 立即行动, 踏在脚下

一、有行动才会有进步	146
1. 试一试, 海阔天空凭鱼跃	146
2. 贵在行动——把信送给加西亚的人	147
3. 世界并不大——六级分隔	147

4. 尝试的最大可能是失败	148
5. 以小见大、日积月累	148
二、慧眼识金——机遇在哪里	149
1. 列出各种“需要”，按图索骥，引导创新	150
2. 关注未来，浮想联翩抓机会	151
3. 关注科技，日新月异见机会	152
4. 勿忘历史，传统经典挖机会	152
5. 眼观耳听，时时处处有机会	153
6. 知变应变，面向挑战找机会	154
三、创新的辩证思考	155
1. 创新辨析	155
2. 创新与控制	157
3. 创新的原则	159
四、魅力四射——创新无处不在	163
1. 科技创新	163
2. 日用品的创新	168
3. 引人入胜的广告创意	173
4. 日常生活和用品的创意	176
5. 想象的创意	178
6. 废品中的创新	181
7. 有趣的创意设计图	183
谢忱·祈望	186

第一篇

击鼓创新



一、创新的号角

1. 中华领袖的呼声



人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

一个党，一个国家，一个民族，如果一切从本本出发，思想僵化，迷信盛行，那它就不能前进，它的生机就停止了，就要亡党亡国。



创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力，也是一个政党永葆生机的源泉。

用十五年时间使中国进入创新型国家行列。
提高自主创新能力是国家发展战略的核心。要在
全社会培育创新意识，弘扬创新精神！

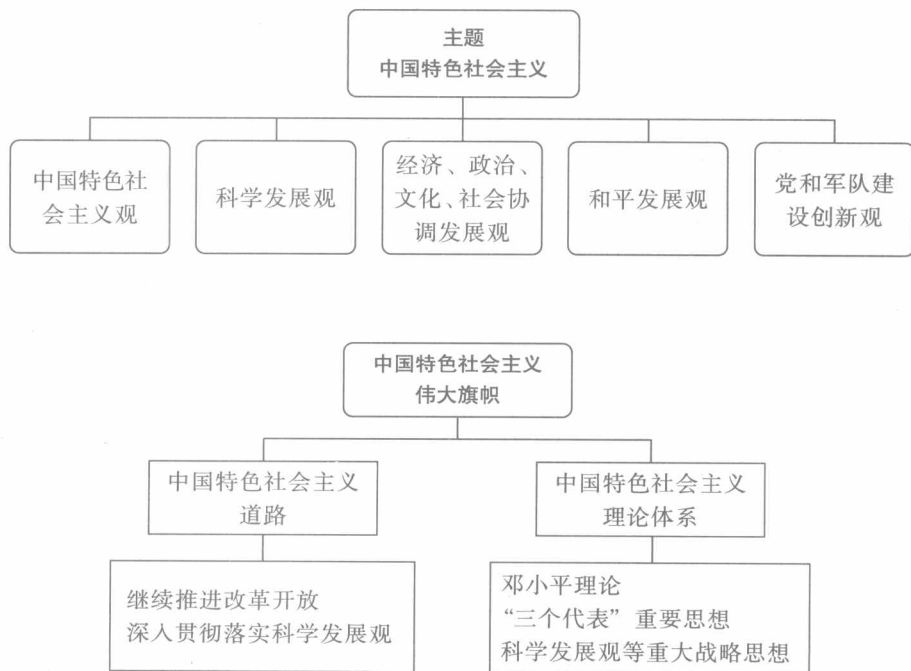


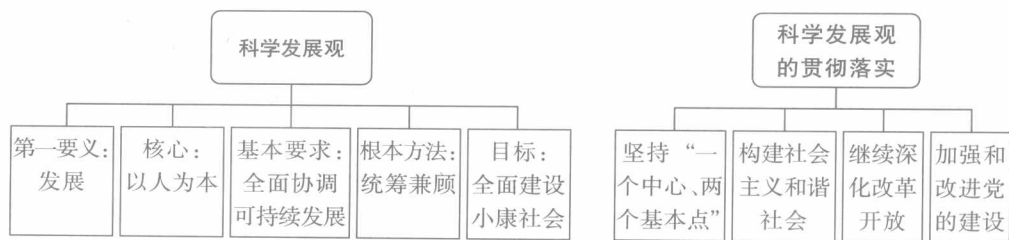
2. 十七大精神——党旗指引创新

实践永无止境，创新永无止境。

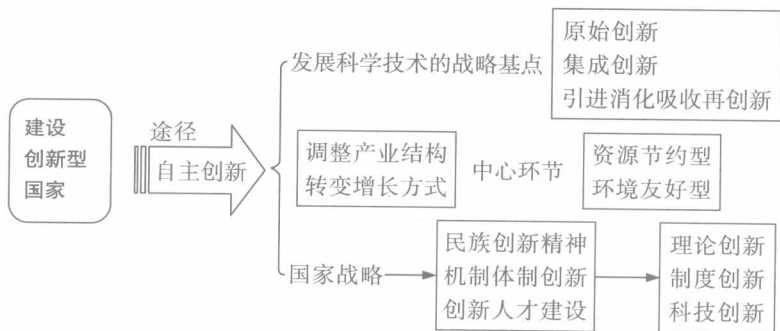


(1) 学习十七大精神：一个主题，五大创新观



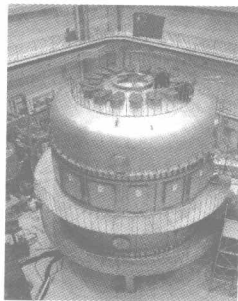


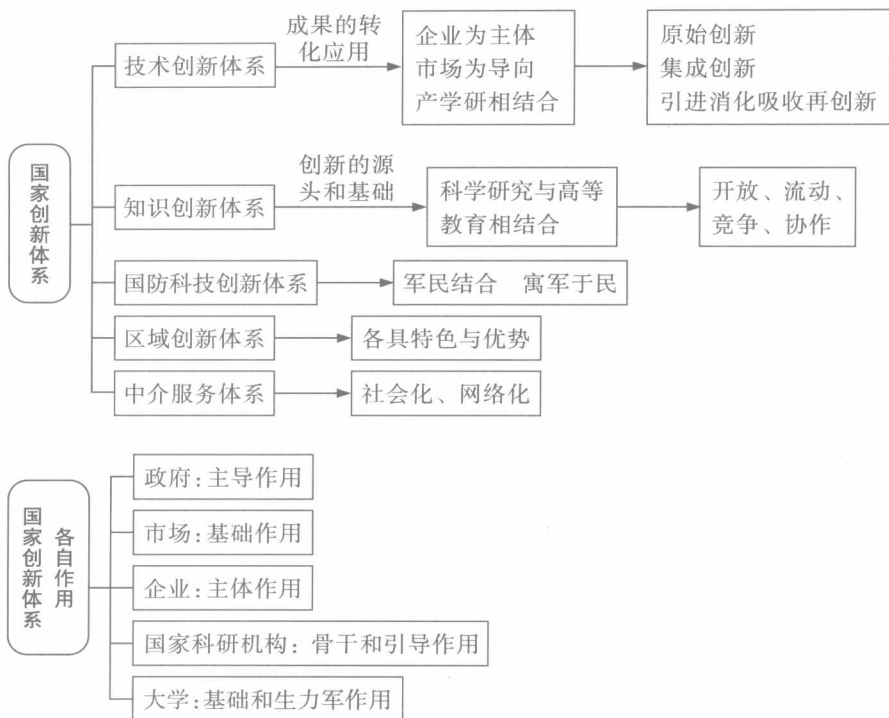
(2) 学习十七大精神，建设创新型国家



创新型国家的 4 个基本特征：

- 创新投入高，国家的研发投入占 GDP 的比例超过 2%。
- 科技进步贡献率超过 70%。
- 自主创新能力强，国家的对外技术依存度指标低于 30%。
- 创新产出高，拥有的发明专利数量多。



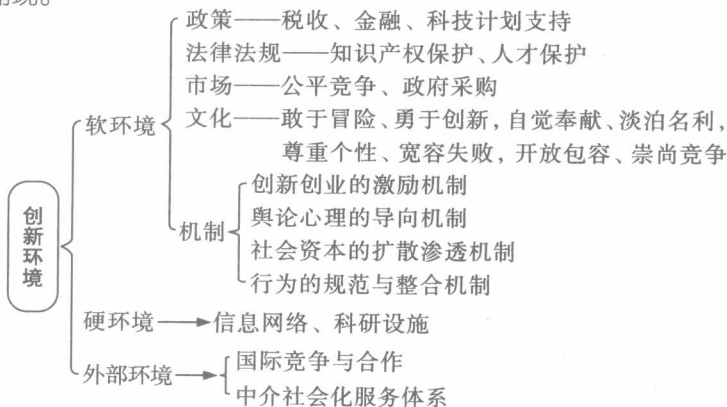


(3) 学习十七大精神，创新谋发展

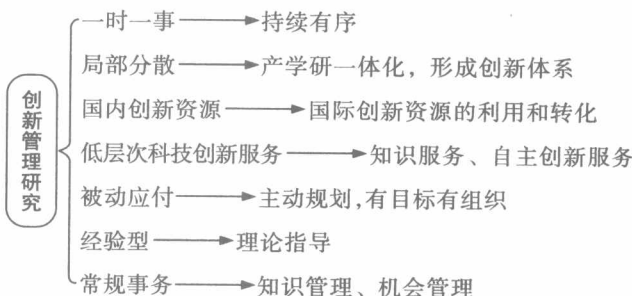
解放思想、实事求是、与时俱进，勇于变革、勇于创新，永不僵化、永不停滞。



进一步营造鼓励创新的环境，使全社会创新智慧竞相迸发、各方面创新人才大量涌现。



深化科技管理体制变革，创新管理——对创新思路、创新过程、创新成果、创新主体和客体的管理。



自主创新的主体是企业。

