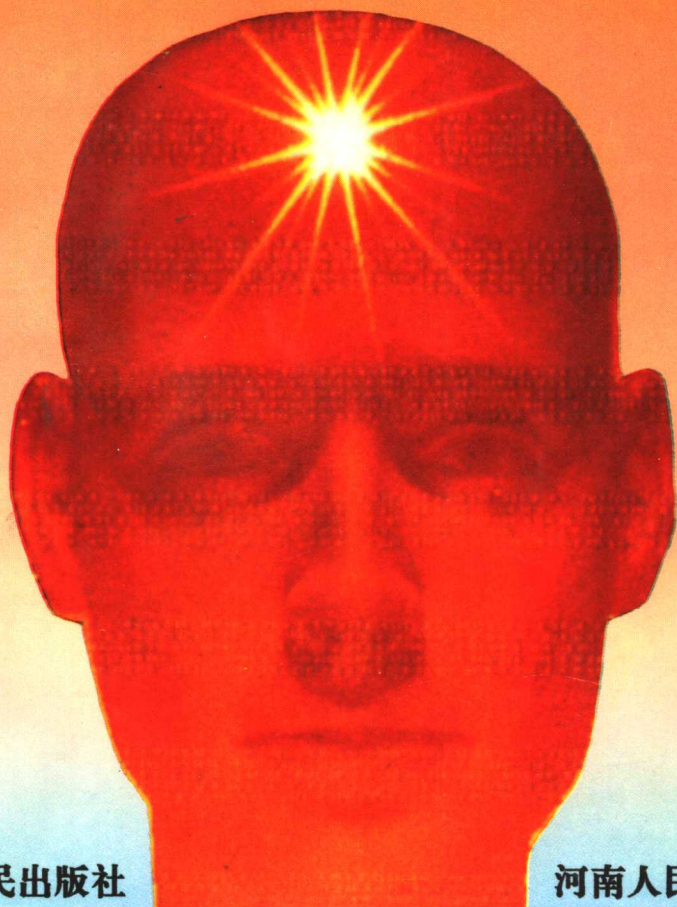


启开创造之门的锁钥

顾明林 曹青 龚飞 著



河南人民出版社

河南人民出版社

启开创造之门的锁钥

☆ 顾明林 曹青 龚飞

河南人民出版社

(豫)新登字 01 号

启开创造之门的锁钥

顾明林 曹青 龚飞 著

责任编辑 王丹方

*

河南人民出版社出版发行

郑州粮食学院印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 9.25 印张 193 千字

1995 年 3 月第 1 版 1995 年 3 月第 1 次印刷

印数 1—3000 册

ISBN7-215-03205-1/G·452

定 价 6.80 元

前言

创造是一种高级的认识和实践活动，它的基本特征在于具有开拓性。这就是说，创造不是对人类已有认识和实践成果的重复，而是在此基础上的创新。这种创新主要包括两个方面：一是新发现，即揭示前人尚未揭示的客观世界的本质；二是新发明，即造就前人尚未造就的新事物。不论是新发现还是新发明，它们都有力地创造着社会的物质文明和精神文明，满足着人类日益增长的需要，推动着人类社会不断由低级向高级发展。蒸汽机、纺纱机、织布机的发明引发了第一次产业革命，使机器代替了手工工具；电磁理论的创立和应用，引发了第二次产业革命，使生产进入了电力时代；核能的发现和利用，引发了第三次产业革命，使人类获得了取之不尽的新能源；电子

前言

计算机的发明引发了第四次产业革命，使人类社会由工业社会跨入了信息社会。如果人们墨守陈规，不思进取，无所创造，那么，不仅不能像现在这样跨入信息社会，而且还可能继续过着赤身裸体，茹毛饮血的原始生活。从这个意义上看，我们完全可以说，人类文明的源泉在于创造，一部人类的文明发展史实际上就是一部人类的创造史。

创造的巨大价值使它产生了无穷的魅力，引得无数巨人矢志追求，为之折腰。哥白尼耗费了毕生的精力，推翻了统治人们思想达一千余年的地心说，创立了科学的日心说。布鲁诺为了捍卫哥白尼的日心说，与教会势力进行顽强的斗争，最后被宗教裁判所烧死在罗马广场上。为了发明电话机，艾迪生在新婚之夜，置新娘和贺喜的客人于不顾，独自躲到试验室里去做实验。当

前言

罗马士兵的利剑伸到阿基米德眼前时，阿基米德还在沙地上聚精会神地画着几何图形，在他明白罗马士兵要杀害他时，竟毫无惧色地推开利剑，请求给他一点时间，以便证完一条即将推出的几何定理。德谟克利特蔑视皇家的权势和宫廷中的豪华生活，心甘情愿地在贫穷中潜心进行科学研究，他的坚定不移的信条是，“宁肯找到一个因果解释，不愿获得一个波斯王位”。前人的这种为创造而献身的崇高精神令后人肃然起敬，并为后人树立了沿着他们的足迹继续攀登的光辉楷模。

如今，在社会主义的中国，为创造而献身的杰出人物越来越多。全国十大杰出青年之一的何玉铭从部队转业后，放着堂堂正正的国家干部不当，毅然办起了邢台市实用技术开发研究所，在资金十分缺乏、妻子提出离婚的情况下，全力以赴地埋头研

前言

究,先后研制成功了计划生育测试仪、新型倒锁螺栓、多用途电焊雨具、新型植物合成农药、人造蛋白肉、快餐粥、米思奇等多种新产品,为国家创造产值达3亿元。闻名全国的“抓斗大王”包起帆本是一名伐木场的装卸工,当他看到工人们在装卸货物时又险又累的情景时,随即萌生了发明抓斗的念头,他克服了文化低、资料少的困难,经过千百次的反复试验,终于研制出了几十种用途不同的抓斗,解决了装卸过程中的老大难问题。被誉为“病魔挑战者”的王振国为了征服癌症,在长达18年的时间里,走遍了长白山,采集到了数百种珍稀中草药,并潜心研制成功了抗癌中药“复方天仙胶囊”,一举获得了第38届尤里卡世界发明博览会的世界个人发明最高研究奖。还有陈章良、白春礼、冯长根……,他们都在各自的领域里用辛勤的汗水浇灌出了累累

前言

的创造之果。

当前，全国人民正在意气风发地向社会主义现代化进军，在这一征途中，创造始终是当之无愧的开路先锋。可以这样说，没有千百万人的创造活动，就不可能有社会主义现代化。早在20多年前，毛泽东同志在谈到社会主义现代化的问题时曾经说过：“人类的历史，就是一个不断地从必然王国向自由王国发展的历史。这个历史永远不会完结。……在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，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。停止的论点，悲观的论点，无所作为和骄傲自满的论点，都是错误的。”为了早日把我国建设成为现代化的社会主义强国，中华民族的一切优秀分子都应像毛泽东同志所说的

前言

那样,勇敢地投身到创造的洪流中去,用自己的双手把绚丽多彩的创造之花奉献给祖国,奉献给全人类。

创造离不开思维,人类所创造的每一种物质产品和精神产品无一不是思维的结晶。因此,要想有所创造,就必须求助于思维,努力掌握进行创造活动的思维方法。有人估计,现在的一个普通大学生,就其掌握知识的数量和质量而言,很可能早已超过了历史上许多著名的科学家。但他们中的大多数人为什么不能像科学家那样有所创造呢?这里,固然有多方面的原因,但是,缺乏科学的思维方法,不能说不是一个重要的原因。由此可见,丰富的知识和科学的思维方法是创造活动的两翼,缺少其中的任何一翼,创造之鹰都是难以飞翔的。

那么,人们在创造过程中究竟是怎样思维的呢?或者说,人们究竟怎样思维才能

前言

有助于创造呢？这是一切有志于创造的人无不十分关心的问题。对此，理应作出尽可能科学的回答。诚然，有了一套科学的思维方法，并不能保证每个人马上就能有所创造，但至少可以给人们的思维活动指明一个方向。弗朗西斯·培根说得好：“跛足而不迷路的人能超过健步如飞而误入歧途的人。”本书的任务就是试图为一切有志于创造的人提供一个不至于误入歧途而能够顺利到达目的地的思维指南。

目录

前言.....	(1)
---------	-----

第一篇 概 论

创造始于问题.....	(3)
-------------	-----

赵生才怎样发明“赵氏节育法”	(3)
-------------------------	-----

巴斯德寻找问题的启示.....	(8)
-----------------	-----

由兽角话筒到声波振荡器	(13)
-------------------	------

从理论与实际的冲突中引出问题	(15)
-------------------------	------

发生在哥廷根的一桩奇事	(18)
-------------------	------

普列斯特利为何没有获得碰到鼻 尖上的真理	(21)
-------------------------------	------

勤于实践是发现问题的根本途径	(24)
-------------------------	------

目录

知识孕育创造 (28)

杜冰蟾何故中断汉字全息码的研究 (28)

不能忘记亚克敦的教训 (33)

胡适论创造所需要的最佳知识结构 (35)

谈谈宋振庭的定向学习法 (39)

有感于王清任荒野剖尸 (41)

要学会定向搜集 (45)

巧于组合是创造的真谛 (49)

从雅各布受审谈起 (49)

异彩纷呈的组合类型 (52)

狭谷之谜是怎样解开的 (57)

“天下第一瓶”的诞生 (60)

J 粒子发现过程浅析 (63)

关键在于一个巧字 (65)

目录

第二篇 循轨组合

平面循轨组合 (73)

由哥德巴赫猜想所想到的 (73)

方向相反的两种归纳 (76)

孔圣人的失误 (79)

话说“毛粒子”的由来 (82)

绚丽多彩的演绎之花 (87)

恩格斯不得不请鸭嘴兽原谅 ... (90)

从研究海豚到改进潜艇 (94)

同化类比与异化类比 (96)

类比结果的两种可能 (99)

纵深循轨组合 (103)

从道尔顿到柯塞尔 (103)

认识深化的第一个阶梯 (106)

认识深化的第二个阶梯 (109)

认识深化的第三个阶梯 (114)

目录

一个诱人的创造模式·····	(117)
封闭式立体循轨组合·····	(121)
挖藕机·珍宝案：双螺旋·····	(121)
漫话“抽象”·····	(125)
趣谈“具体”·····	(127)
从抽象上升到具体的光辉范例 ·····	(130)
把它用到该用的地方去·····	(134)
开放式立体循轨组合·····	(138)
从席勒的一封信说开去·····	(138)
“代沟”问题纵横谈·····	(142)
有感于燕人导行·····	(146)
《下陈州》中的超前与后馈·····	(150)
一则值得深思的趣闻·····	(155)

目录

第三篇 越轨组合

灵感越轨组合	(163)
似怪非怪	(163)
从绊倒纺车到发明纺纱机	(166)
“牛顿”唤出了地应力	(169)
“七步诗”是怎样吟成的	(171)
司马迁谈灵感激发	(173)
必须造成灵感诱发势态	(176)
有张有弛	(178)
学学瓦特和贝多芬	(179)
直觉越轨组合	(181)
普拉特和贝克的调查	(181)
花木兰靠的是灵感还是直觉	(184)
黄梅香驱莽与感性直觉	(187)
女刑警捉贼与理性直觉	(190)

目录

爱因斯坦为什么能靠直觉取得	
成功·····	(192)
一个很不可靠的同盟者·····	(196)
想象越轨组合 ·····	(199)
创造离不开想象·····	(199)
原子模型的提出与解释性想象	
·····	(203)
水果削皮器的发明与实践性想象	
·····	(206)
与可画竹与塑造性想象·····	(209)
让想象之花开得更加艳丽·····	(213)
特异越轨组合 ·····	(217)
令人惊叹的思维奇观·····	(217)
奇就奇在一个“潜”字上·····	(219)
名副其实的小宇宙·····	(222)
巴顿的预感与直接特异越轨组	

目录

合.....	(225)
凯库勒的梦幻与间接特异越轨	
组合.....	(227)
不妨都来试一试.....	(229)
一些尚未解开的谜.....	(232)

第四篇 排查组合

排列.....	(237)
奇妙的贝纳德花纹.....	(237)
线排列.....	(239)
面排列.....	(242)
体排列.....	(245)
忽然想到了英舰被击的教训	
.....	(248)
直接排查与间接排查.....	(251)
一桩罕见的诈骗案是怎样侦	
破的.....	(251)