

破解灵感密码

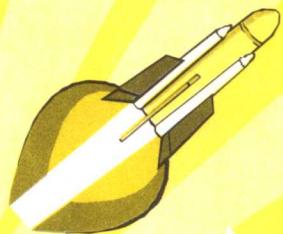
姜汇川

POJIE LINGGAN MIMA POJIE LINGGAN MIMA POJIE LINGGAN MIMA POJIE LINGGAN MIMA

上海教育出版社



假期灵感密码



破解灵感密码

姜汇川

POJIE LINGGAN MIMA

POJIE LINGGAN MIMA

POJIE LINGGAN MIMA

上海教育出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

破解灵感密码 / 姜汇川著—上海: 上海教育出版社,
2005.6

ISBN 7-5444-0095-6

I. 破... II. 姜... III. 灵感思维学—青少年读物
IV. B804.3-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 067889 号

破解灵感密码

姜汇川

上海世纪出版集团

上海教育出版社

出版发行

易文网: www.ewen.cc

(上海永福路123号 邮编:200031)

各地新华书店经销 江苏启东人民印刷有限公司印刷

开本 850 × 1156 1/32 印张 8.5 插页 2 字数 200,000

2005年6月第1版 2005年6月第1次印刷

印数 1-4, 800 本

ISBN 7-5320-0095-6/G · 0078 定价: 17.00 元

(如发生质量问题,读者可向工厂调换)

目 录

1

引言 创造的火种

5

一 心灵的冲击

——灵感与主体

6

费希函数·黑洞奇点

——意识自发型灵感

10

丝绸·缝纫机·可燃气体监测仪·京张铁路

——情意型灵感

14

有线电话

——兴趣型灵感

17

电子波动方程

——科学美感型灵感

21

链霉素

——怀疑型灵感

27

二 媒体的激荡

——灵感与环境

28

X射线

——观察型灵感

33

进化论·北京猿人·本草纲目

——考察型灵感

38

钱塘江大桥·水银湖·浮力定理

——生活启示型灵感

42

电池·因子·黄热病·天文望远镜

——读听型灵感

48

电报·雷达·宇称不守恒定律

——讨论型灵感

53

塑料·分子生物学

——借鉴方法型灵感

56

人造橡胶·人造纤维

——寻索机遇型灵感

60

蒸汽机·证“巴尔姆断言”

——松弛型灵感

65

三 思维流的漩涡

——灵感与思维过程

66

炭疽病菌的发现

——局部分析型灵感

71

地质力学

——系统分析型灵感

76

石拱桥·喷气飞机·激光

——结构性综合型灵感

81

热的本质·四诊法

——归纳性综合型灵感

84

血型的发现

——概括性综合型灵感

88

蓖麻蚕·联合制碱法·合金钢

——融化性综合型灵感

92

万有引力定律

——选择性综合型灵感

96

人造丝·预防天花

——比较型灵感

103

四 体验的激光

——灵感与动作思维

104

麻药·火柴·铀射线·惰性气体

——发现性动作思维型灵感

113

冻疮治疗机·飞机·照相机

——发明性动作思维型灵感

117

火车·灯丝·显微镜

——修正性动作思维型灵感

121

人工染料

——旁生性动作思维型灵感

123

五 理性的对接

——灵感与逻辑思维

124

行星运动三大定律

——求同性归纳型灵感

127

波尔多液·耐寒果树

——求异性归纳型灵感

131

温度计·轮胎

——共变性归纳型灵感

135

海王星·日心说·镭

——剩余性归纳型灵感

140

无线电通讯

——大前提演绎型灵感

147

避雷针

——小前提演绎型灵感

150

内燃机

——复合性演绎型灵感

155

人造金刚石·花生增产·氦
——同类类比型灵感

158

深潜器·光的本质·锯·电脑
——异类类比型灵感

163

叩诊法·听诊器·毛发再生精
——比喻因果类比型灵感

167

反电子·反西格马超子
——对称关系类比型灵感

170

钢筋混凝土·大气压
——结构功能类比型灵感

174

二进位数学·力线
——象征类比型灵感

179

六 玄妙的碰撞

——灵感与自由思维

180

大陆漂移说·植物生长素·特定电磁波辐射仪
——非随意性直觉型灵感

185

元素周期表·石碳酸消毒液

——随意性直觉型灵感

189

星云说·微波烤炉

——接近联想型灵感

192

潜水船·重锤吊摆

——类比联想型灵感

195

以毒攻毒

——对比联想型灵感

198

卡伐利亚树的种子·土壤改良

——因果联想型灵感

202

胰岛素·磁性录音机·动力学

——想象型灵感

206

火箭

——幻想型灵感

210

直角坐标系·轮船·苯

——梦境灵感

217

七 探索的通路

——灵感与思维走向

218

液化氯气·冷冻机

——直接发散型灵感

220

“606”·“914”

——间接发散型灵感

223

电子计算机 50 年

——纵横发散型灵感

226

滚筒留声机·圆盘唱机

——续发性思维型灵感

229

胶质炸药

——个体连动发散型灵感

232

电影技术百年

——群体连动发散型灵感

236

化学肥料·轴承

——横向内植型灵感

239

遗传工程·泡沫技术·激光

——横向外推型灵感

243

不锈钢餐具

——随机横移型灵感

246

汽垫船·蓄电池·静电除尘刷

——逆结构功能型灵感

250

电磁感应定律

——逆动型灵感

253

昆虫自身繁殖说·相对论

——否定型灵感



引言 创造的火种

如果我们掌握了灵感学，那人的创造力将普遍地极大地提高，岂不人人都成了“天才”。
——钱学森



忽然得到了启发（人们通常把这叫做灵感），它就像一支擦亮了的火柴投到油库里，一切需要的生活记忆都燃烧起来，一切细节都忽然发亮，互不相关的事物，在一条红线上联系起来，分散在各处的生活细节，向一个焦点集中凝结……

——王汶石

灵感是探索未知的思维工具。它的功能在于发现客观事物本身所固有的联系，或发明一种世间从不曾有过的新联系，突破未知，创造新知。它常常偶然地、瞬时地、突然地浮出脑海，一切迷雾豁然开朗，顿悟到了事物的真相或真理。

现在，科学这座高山越来越高了。

珠穆朗玛是有顶峰的，科学之山是无顶峰的。你攀上一尺，科学之山就升高一丈。愈高也就愈险，若没有苦斗精神，是绝然不行的。

然而，光靠精神力量是不够的，更要靠智慧。过去是这样，现在更是这样。现代科技发展太快了，知识总量积累太多了，知识更新的速度也太高了，记忆库已容纳不下了。人的时间、精力和吃苦的劲头都是有限的，然而智慧的潜力是无限的，发展智力因素应当成为我们培养创造能力的主要目标。

在智慧中，灵感占有重要地位。过去，人们往往强调灵感产生的条件：刻苦勤奋、忍耐有恒、持续积累等等，而忽视灵感的作用。他们可能以为灵感历时短暂，不下苦功也不会有灵感。但

是，灵感与用功并不必然地成正比，下苦功可获灵感，也可能一无所获；有时人也会偶获灵感，就像意外发现一颗宝石一样。刻苦用功与灵感并不一定有因果关系。今天，再也不能忽视灵感的作用了。21世纪是充满竞争的世纪，赢家是创造者，输家是守旧者。而启动创造的诸多因素中，灵感起关键作用。

从古至今，天才是不少的。他们的创造性成果都是智慧的结晶。人们往往产生误解，以为只有天才才有创造灵感，似乎普通人与灵感无缘。这恰是把事物弄颠倒了，实际是先有灵感，后有创造，灵感的创造多了，这普通人便被称之为“天才”。任何天才的创造都出于那一刻间的灵感的启动。

世界上没有一个人是“天才出身”，是灵感造就了天才。发明蒸汽机的瓦特，当时是英国格拉斯哥大学教学仪器厂的修理工。他在修理“纽可门蒸汽机”的时候，产生了改进它的灵感，终于发明了蒸汽机。纽可门也是英国的一名铁匠，灵感所致，发明了原始的蒸汽机。发明汽车的福特，当时是农业工人。他看到内燃机而触发灵感，转而研究汽车的发明。发明飞机的莱特兄弟，当时从事的是修理自行车。发明火车刹车制动装置的韦斯汀豪斯是个转业兵。他们都走在了科学家的前面。普通人有了这金子般的灵感的一刻，便创造出了天才的业绩。

如果说瓦特们都有实际生产经验作为灵感的基础的话，那么像发明电报的莫尔斯则没有电气知识经验，他完全是门外汉，当时他是一个画家。他是在产生发明电报的灵感以后，一边利用业余时间实验，一边学习电气知识的。发明电话的贝尔，当时也是一个外行。贝尔当时在美国波士顿大学研究语言复制，兼任聋哑学校教师。他在莫尔斯发明电报的启发下，偶然中产生了发明电话的灵感。发明显微镜并发现了微生物的雷文虎克，竟是文化水平不高的荷兰德尔夫特市政府的看门人。外行有了灵感，搞成发明创造的确实不少。其中有的人一生只有一件发明，然而同样造

福当代，功垂青史。

即使是知识和经验都不丰富的青少年，也是富有灵感的。发明轮船的富尔敦，就是在童年时代受梦的启发，而产生发明轮船的灵感，后来终于发明了轮船。莱特兄弟在少年时代受苍鹰飞翔的启示，而产生了发明飞机的灵感，终于如愿以偿。甚至像令人神秘莫测的相对论，也是爱因斯坦在中学时产生了“与光赛跑”的灵感之后，探索了10年，才形成了相对论的原理的。青少年是富于理想和幻想的，常常异想天开，产生出美好、奇特的憧憬。只不过相当多的青少年不善于抓住灵感不放并追索到底罢了。

相比之下，科学家、艺术家的灵感要丰富得多，创造力要强得多。因为他们的知识、经验的信息量贮存毕竟要大得多，所以灵感产生的机遇也就多得多。然而，信息量大仅是一种优势，信息的多寡不是决定因素。不少科学家之所以落后于瓦特们，不是因为他们的信息储量不足，而是因为他们没有把关键信息联系起来的灵感。

灵感是属于一切人的，它不是某些人的专利。灵感是不吝啬的，但它只降临于那些勤于思考的人。人人都可能有灵感的一刻。灵感的价值在于造就天才。孟子说：“人皆可以为尧舜。”列宁也说过：“天才在人民中间是取之不尽的。”决不存在“优质灵魂”与“劣质灵魂”之别。关键在于人人都善于运用灵感思维。

