

中华牵手阅读，开发生命正能量

站上巨人肩膀

ZHANSHANG JUREN JIANBANG
XIANGSHOU XUEXI FANGFEI MENGXIANG

—— 享受学习 放飞梦想



创新智慧篇

创新智慧是成功人生的慧根。培养创新精神，学会创新思维，掌握创造方法，每个人都可以具备创新智慧。

杨明珠 姚磊◎编著

中华牵手阅读，开发生命正能量

站上巨人肩膀

——享受学习 放飞梦想

杨明珠 姚磊◎编著

创新智慧篇

长江出版传媒 | 湖北教育出版社

(鄂)新登字02号

图书在版编目(CIP)数据

站上巨人的肩膀——享受学习 放飞梦想. 创新智慧篇/杨明珠,姚磊编著.
—武汉:湖北教育出版社,2015.4

ISBN 978-7-5351-9717-7

I. 站…

II. ①杨… ②姚…

III. ①青少年教育-青少年读物 ②创造教育-青少年读物

IV. ①G775-49②G40-012

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 057232 号

站上巨人的肩膀——享受学习 放飞梦想 创新智慧篇

ZHAN SHANG JU REN DE JIAN BANG —— XIANG SHOU XUE XI FANG FEI MENG XIANG CHUANG XIN
ZHI HUI PIAN

出版人 方平

责任编辑 孙亦君

封面设计 牛红 何亦明

责任校对 刘慧芳

责任督印 张遇春

出版发行 长江出版传媒
湖北教育出版社

430070 武汉市雄楚大街 268 号

430015 武汉市青年路 277 号

经 销 新华书店

网 址 <http://www.hbedup.com>

印 刷 武汉中远印务有限公司

地 址 武汉市硚口区长丰大道特 6 号

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 9.5

字 数 121 千字

版 次 2015 年 4 月第 1 版

印 次 2015 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5351-9717-7

定 价 27.00 元

版权所有,盗版必究

(图书如出现印装质量问题,请联系 027-83637493 进行调换)

序

PREFACE

站上巨人肩膀 发掘生命能量

21 世纪是一个追逐梦想、向往成功的世纪，21 世纪的中国群星璀璨、百花争艳、英雄辈出。21 世纪，要实现鲲鹏展翅的伟大梦想，不可不重视自我潜能开发，为生命积聚正能量！

从中国“两弹一星”元勋钱学森的身上，我们可以看到一个人的潜能有多大。钱学森一人抵得上美国 5 个师的兵力。由于钱学森回国效力，中国导弹、原子弹的发射，至少向前推进了 20 年，中国因为有了和钱学森一样的科学家们，在世界上挺直了脊梁。

从中国杂交水稻育种专家袁隆平的成长经历，我们可以看到一个人的潜能有多大。袁隆平从一名普通的青年教师，成长为世界“水稻之父”，他在水稻上的研究成果，不仅解决了中国人的吃饭问题，而且为人类战胜饥饿带来了福音。

从中国航天英雄聂海胜的身上，我们可以看到一个人的潜能有多大。聂海胜出生于湖北一个偏僻的小村庄，在兄弟姐妹八人中，他排行第六。全家靠父母种田维持生计，生活十分拮据。聂海胜上小学的时候，经常打着赤脚上学，因为没钱交学费，他甚至交给老师一只兔子当学费。中学时代的聂海胜，每次暑假都要到十几里之外去搬木材、装茶叶，挣够下学期的学费。为了省下 8 角钱的乘车费，每次放学回家，他都要步行近 40 千米的路程。父亲去世后，全家生活的重担压在了母亲肩上，懂事的聂海胜打算辍学回家，帮助母亲



承担起家庭生活的重担。多亏校长的及时劝阻，他才没有失学。一个在贫困环境下长大的穷孩子，竟然载着中国人的飞天梦想出征苍穹，升空日行八万里，巡天遥看一千河。

从微软公司创始人比尔·盖茨的身上，我们可以看到一个人的潜能有多大。为了实现让全世界每一张办公桌上都拥有一台个人电脑的梦想，比尔·盖茨从13岁开始醉心于电脑程序设计，后来毅然提前离开就读的哈佛大学，创建微软公司。在《福布斯》全球亿万富翁排行榜上，他连续13年蝉联世界首富。

一个人的潜能如此之大！那么，如何开发自身潜能呢？无数成功者的成长经历告诉我们，成功开发自身潜能，应从五个方面做起：认知自我，确立正确的人生发展方向；开发潜能，积聚人生正能量；掌握阅读方法，站上巨人肩膀，汲取人类智慧与力量；掌握创新思维与创造发明的方法，拥有创新智慧；在学校学习阶段，就开始研究性学习，培养科学探索的意识，提高发现问题与解决问题的能力。

成功必有方法。如果我们能够像那些成功者一样掌握了上述五种方法，就能够提升自己的素质与智慧，开发出生命正能量，实现鲲鹏展翅的伟大梦想！

《站上巨人肩膀——享受学习，放飞梦想》丛书，从自我认知、潜能开发、阅读方法、创新智慧、研究性学习五个方面，将鲜活的事例与立竿见影的方法呈献给读者。丛书所介绍的方法，既是对大师级人物成功方法的精心提炼，也是作者用了十多年时间，在上海、温州、深圳、武汉、襄阳等地的中小学校和家庭进行实践检验的结晶，每种方法都在实践中取得过良好的教育效果。

《站上巨人肩膀——享受学习，放飞梦想》丛书的编著过程，是一个拜师求学的过程，也是一个智慧大协作的过程。在此衷心感谢全国知名教育学专家、华中师范大学博士生导师郭文安教授，中国现场统计研究会教育统计与管理专业会理事长、武汉大学彭美云教

授，北京大学出版社曹家和编辑，是你们的具体指导，让我能够站在世界教育理念的高度，融合现代教育学、心理学、管理学、方法论、多元智能理论等先进理念来确立课题、研究课题。衷心感谢上海、温州、广州、深圳、武汉、襄阳等地为我提供实验场所的大中小学的校长、老师和家长们，是你们的热忱帮助，让课题有了实验的学校、班级和学生，从而获得了丰富的第一手资料。衷心感谢所有参加实验活动的同学们，是你们的积极参与和优秀表现，让我看到了课题研究的巨大价值。衷心感谢湖北教育出版社李镛编辑，是您的严格要求与精心指导，开掘了作品的深度，让作品具备了可读性。衷心感谢本书涉及的所有大师级人物和文献创作者，是你们感人事迹与智慧方法，给读者提供了巨大的精神食粮。衷心感谢十多年来一直鼓励、支持我的老师、同学、朋友和家人，是你们的热情鼓励与大力支持，给予了我坚持研究与写作的力量。

最后，希望《站上巨人肩膀——享受学习，放飞梦想》丛书，成为所有读者站上巨人肩膀的阶梯，成功做人、智慧做事，实现伟大的梦想。

由于水平有限，丛书的编著一定存在不少问题和不足，诚请广大读者批评指正。

作者

序

PREFACE

阅读是一支歌

阅读是一支歌

在琅琅的诵读声中，

流淌着一条智慧的河。

于是，我们有了向往与思索，

向往着英雄的情怀，

思索着明天的成果。

阅读是一支歌，

在欢乐的读书声中，

我们认识了自我，

增强了成功学习的自信与自豪。

哇！

我有语言表达的天赋，

将来可以像莫言一样，

摘取诺贝尔文学奖的桂冠。

嗨！

我有数理逻辑的天赋，

将来能够像钱学森一样，

将智慧献给伟大的祖国。

听，

我有白灵鸟一样的歌喉，

将来可以成为一名歌唱家，

把美妙的歌声带给大家。

看，

我有矫健的身姿，

将来可以成为一名体育健将，

夺取金牌，让庄严的五星红旗升起在奥运会场上。

看，

我有灵巧的绘画特长，

将来可以成为一名丹青高手，

在世界上传递着中国的信息与文化。

看，

我有一双明察秋毫的眼睛，

将来可以成为一名生物学家，

在科学研究领域有所发现、造福天下。

瞧！

我有得天独厚的人际交往智慧，

将来可以成为一名出色的外交家，

让中国的朋友遍天下。

听，

我有认知人的内心世界的特长，

将来可以成为一名教育家，

让中国的桃李遍天下。

阅读是一支歌，

在阅读中，我们的脑力得到开发。



勇敢、热爱、专注、坚持、责任等优秀品质
在阅读声中形成，生命的正能量一天天增强。

在阅读中，

我们懂得了，人生不可能像电视剧一样回放，
一定要把握好当下。

好读书且要读好书，

才能够站上巨人肩膀，汲取人类的智慧与力量。

在阅读中，

我们拥有了创新智慧，掌握了思维与创造的方法。

在阅读中，

我们开始了研究性学习，让明天的硕果在今天种下。

阅读是一支歌，

在阅读中，我们树起了人生的标杆，

肩负起民族的希望，拥有了大爱的思想。

在阅读中，

我们体会到慈母的关爱、严父的期待，

牢记着老师的教诲，

以天下为己任，爱我中华，强我华夏，

无愧于中华五千年光辉灿烂的历史与文化！

在“中华牵手阅读”活动中，读者选读这套丛书，可以在一分钟之内找到自己喜爱的片段，在集体分享、相互激励、相互启发中，很快掌握一种方法，开发生命潜能，增强成功学习的自信。

神奇的创新智慧

- 002 什么是创新
- 003 什么是创新智慧
- 003 硅谷传奇
- 003 小发明带来大财富

一、创新智慧是成功人生的慧根 / 004

- 004 诸葛亮未出茅庐，已知三分天下
- 005 尤伯罗斯将经济运作规律首次用到奥运会上
- 006 罗素建造出随四季变化的房屋

二、创新智慧是企业发展的永恒动力 / 006

- 006 流水线把企业带入到大规模、标准化生产时代
- 007 不断推出新的芯片霸占全球市场
- 008 从金融危机中发现商机

三、创新智慧是国家的核心竞争力 / 008

- 008 国家强盛以科技崛起为先导
- 009 世界科学文化中心的转移
- 010 21世纪科学发展的趋势
- 010 实现科技强国之梦想，你做好准备了吗

四、创新智慧是人类文明进步的动力 / 011

- 011 路由器的发明使数字革命成为现实



- 011 航天技术让太空成为地球的中转站
- 012 真空磁悬浮列车的速度超过音速
- 012 物联网技术将为人类生活带来极大便利

培养创新精神

一、前瞻性与使命感 / 013

- 014 让中国的激光照排技术走向世界前列
- 016 以神圣的使命感抓住发展机遇

二、锲而不舍，百折不挠 / 017

- 017 试制炸药，百折不挠
- 017 挑战权威，提出创见
- 018 排除万难，以求真知

三、关注细节，一丝不苟 / 018

- 019 掉了一个铁钉，丢失一个国家
- 019 胆欲大而心欲小，智欲圆而行欲方
- 020 关注细节，万无一失
- 020 “挑战者号”飞船爆炸的原因
- 021 多出一枚铆钉的教训

学会创新思维

1. 思维决定作为 / 023

- 023 四两拨千斤
- 024 一泡尿救了一城百姓

025 剑桥大学为什么能够培养出几十位诺贝尔奖获得者

025 两位大学毕业生的区别

2. 思路决定出路 / 026

027 大葫芦用来做什么

027 到寺庙卖木梳

028 卓别林智胜强盗

029 两个推销员

3. 突破思维定势 / 030

030 音乐家的告示牌

030 只借一美元的犹太富翁

031 如何把鸡蛋立起来

031 从白蚁洞穴找到建筑创新灵感

032 吵架的人与公安局长是什么关系

033 中国古书为什么竖排

033 突破思维定势的科学家

4. 确定思维指向 / 034

034 沉香木该到什么地方卖

035 苹果为什么坠落地上

035 绘制思维导图

一、发散思维 / 037

1. 逆向思维 / 038

038 孙膑智胜庞涓

038 将缺点变长处

039 让空袭成功

039 让大厦在地震中不倒

040 完善药品性能

040 让地震为人类造福

041 要报纸向深度求生存



2. 侧向思维 / 041

042 聪明的乌鸦

042 围魏救赵

042 变淘金为找水

043 将圆珠笔换为铅笔

043 荒诞的控告

043 聪明的主厨

3. 两面神思维 / 044

045 物竞天择、适者生存的论断

045 废品变宝

4. 求异思维 / 046

046 聪明的驴子

046 观礼望远镜的诞生

047 用黄金马桶做广告

047 日本的高速公路

048 电流沿任意方向流动

048 有限元计算方法

049 让花来检测土壤污染程度

050 携程网的保证房

5. 立体思维 / 050

050 “嫦娥三号”登月工程

051 曲别针的用途有多少

052 让各种想法和谐相处

053 让多向思维变为多种行动

054 让所有人的观点都重要

二、形象思维 / 054

054 科学工作源于形象思维

055 画出深奥的物理学原理

056 美国人的反思

1. 想象思维 / 056

- 057 在想象中写出科幻小说
- 057 凭借想象创作出《哈利·波特》
- 058 凭借想象完成相对论
- 058 凭借想象发明随身听
- 059 在音乐欣赏中培养想象力
- 060 在艺术作品鉴赏中培养想象力
- 060 在文学作品中培养想象力

2. 联想思维 / 061

- 061 在联想中发明锯子
- 061 在联想中发明机械联动装置
- 062 在联想中发明新头盔
- 062 在联想中设计出流线型可乐瓶
- 063 在联想中发明任意角等分仪
- 063 在联想中设计出红外跟踪响尾蛇导弹
- 064 在联想思维中得到纯金玩具猫

3. 类比思维 / 065

- 065 在类比中提出“大陆漂移”说
- 066 在类比中设计出射水打桩法
- 067 在类比中研制出治病新药
- 067 在类比思维中发明叩诊诊断方式
- 068 把未知同已知类比

三、灵感思维 / 068

- 069 心理学家的灵感
- 069 种王莲设计出水晶宫
- 070 发明创造需要灵感
- 071 解剖理论和止血技术都来自灵感思维

072 灵感何时造访

072 灵感思维的三个阶段

1. 在搁置问题中激活灵感 / 073

073 洗澡时,发现阿基米德定律

074 玩跷跷板时,发明听诊器

074 向海中投空酒瓶时,解决了双壳体潜艇的问题

075 吃虾时,产生航天服设计灵感

076 旅行中,发明了福克斯函数

2. 在睡梦中培育灵感 / 077

078 睡梦中,发现苯环结构

078 睡梦中,证明了蛙心跳动的化学媒介作用

079 睡梦中,发明了沙丘驻涡火焰稳定器

080 睡梦中,创作出莱茵河的开场曲

四、直感思维 / 081

082 直觉用于发明

082 真正可贵的因素是直觉

083 知识的确实性建立在直觉之上

083 凭直觉思维打开保险箱

掌握创造方法

1. 创造是首创前所未有的事物 / 085

085 把心理资源投入到新颖的主意上去

086 万里长城是中国古代劳动人民的伟大创造

086 金字塔是古埃及人创造的伟大奇迹

087 机器人服装的诞生

087 苹果公司的新产品

2. 创造方法是创新的工具 / 089

- 089 解决问题的工具必须是自己设计创造
- 089 开普勒太空望远镜，观测到奇特的行星系统
- 090 卫星遥感技术，让人类进入到太空时代
- 090 生物进化论，成为观察处理问题的维度和视角
- 090 提高放电管的真空度的方法，发现了电子
- 090 网络直报系统，实现跨区域疫情分析和预警
- 091 TRIZ 发明问题解决理论体系，是企业制胜的法宝

一、组合法 / 093

- 093 旷世之作是组合创新的成果
- 093 《读者文摘》是最佳文章的组合
- 094 隐形斗篷是特别透镜的巧妙组合
- 095 三次大组合带来三次大创造

1. 主体添加 / 095

- 095 给玩具娃娃穿上衣服
- 096 在牙膏里加上果汁
- 096 给手表添加多项功能

2. 自身重组 / 097

- 097 新款冰箱：冷藏室与冷冻室的结构重组
- 097 共生机器人：自身多样重组

3. 同物组合 / 098

- 098 中草药的辩证组合
- 098 服装的美妙组装
- 099 自行车的浪漫组合
- 099 积木的自由组合
- 099 刀具的不同组合

4. 综合组合 / 100

- 101 鸡尾酒是各种名酒、果汁与水果的综合组合
- 101 航天技术是所有学科的综合
- 101 物联网是多技术、多设备、多事物、多应用的整合
- 102 云计算是无数电脑和服务器连接而成的电脑云
- 102 多学科相互融合，产生新的学科与现代科技成果

二、移植法 / 103

1. 原理移植 / 103

- 103 玫瑰花构造原理用于耳塞改造
- 104 红外辐射原理用于国民经济中

2. 技术移植 / 105

- 105 送布牙技术移植到电影放映机技术中
- 105 手机彩屏技术移植到学习机中

3. 方法移植 / 105

- 106 面团发酵方法移植到塑料生产中
- 106 生物学研究方法引入地学研究领域
- 106 博弈论理论和方法移植到经济学中

4. 功能移植 / 107

- 107 将眼睛移植到蝌蚪的尾部
- 107 植物根须的结构功能移植到工程建筑领域

5. 仿生学 / 108

- 108 仿照蛙眼视觉原理，制成电子蛙眼
- 109 仿照苍蝇嗅觉结构功能，制成气体分析仪
- 109 分离贻贝胶粘蛋白，制造新的胶粘剂
- 110 仿照人类骨头生成机理，发明纳米人工骨
- 110 仿照嗅癌犬嗅觉功能，发明嗅癌机