

青少年小故事大科学文库
QING SHAO NIAN XIAO GU SHI DA KE XUE WEN KU

KEXUEGUSHIDEZHUI
科学故事的
智慧

刘鑫◎编著



全国百佳图书出版单位
时代出版传媒股份有限公司
安徽人民出版社

ARCTIME
时代出版

青少年小故事大科学文库
QING SHAO NIAN XIAO GU SHI DA KE XUE WEN KU

KEXUEGUSHIDEZHUI

科学故事的 智慧

刘鑫◎编著



全国百佳图书出版单位

APERTURE
时代出版传媒股份有限公司

安徽人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学故事的智慧 / 刘鑫编著. —合肥:安徽人民出版社, 2012. 10

(青少年小故事大科学文库)

ISBN 978-7-212-05805-0

I. ①科… II. ①刘… III. ①科学知识-青年读物②
科学知识-少年读物 IV. ①Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 232041 号

科学故事的智慧

刘鑫 编著

出版人:胡正义

责任编辑:任济 袁小燕

封面设计:钟灵工作室

出版发行:时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>

安徽人民出版社 <http://www.ahpeople.com>

合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场八楼

邮编:230071

营销部电话:0551-3533258 0551-3533292(传真)

印制:北京海德伟业印务有限公司

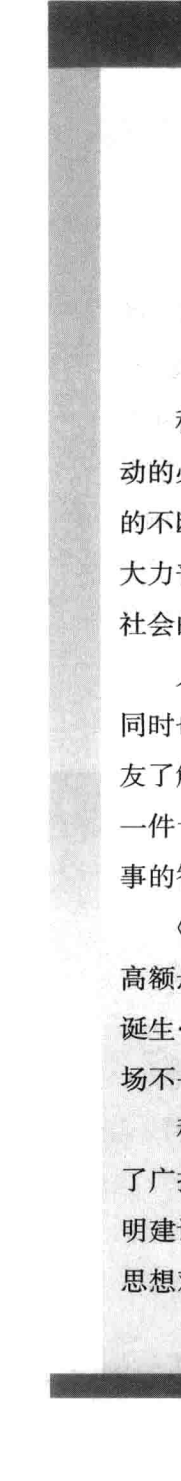
(如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂商联系调换)

开本:700×1000 1/16 印张:15 字数:230 千字

版次:2012 年 10 月第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷

标准书号:ISBN 978-7-212-05805-0 定价:29.80 元

版权所有,侵权必究



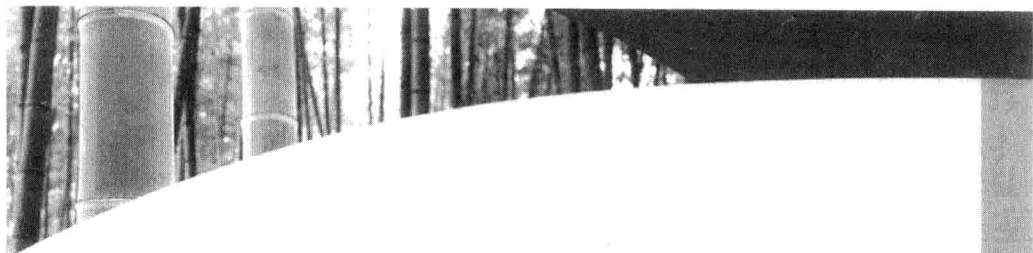
前 言

科学是人类进步的第一推动力，而科学知识的普及则是实现这一推动的必由之路。在新的时代，社会的进步、科技的发展、人们生活水平的不断提高，为我们青少年的科普教育提供了新的契机。抓住这个契机，大力普及科学知识，传播科学精神，提高青少年的科学素质，是我们全社会的重要课题。

人类的智慧在我们生存的这个蔚蓝色的星球上正放射出耀眼光芒，同时也带来了一系列不容我们忽视的问题。引导二十一世纪的青少年朋友了解人类最新文明成果，以及由此带来的人类必须面对的问题，将是一件十分必要的工作。为此，我们组织了一批专家学者编写了《科学故事的智慧》一书。

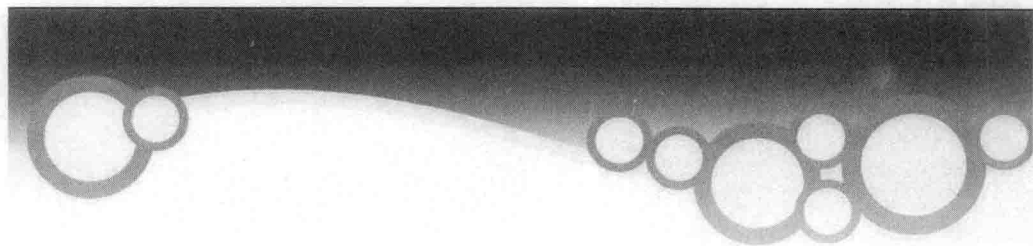
《科学故事的智慧》一书介绍了发明的趣事，科学创造的机遇等：高额悬赏带来的发明，落水老鼠引发的启示，特种纸的发明，降雨弹的诞生……多姿多彩的科学奥秘，引人入胜的科学趣事，将给我们带来一场不一样的科学盛宴。

科学技术是人类文明的标志。科学技术的进步和普及，为人类提供了广播、电视、电影、录像、网络等传播思想文化的新手段，使精神文明建设有了新的载体。同时，它对于丰富人们的精神生活，更新人们的思想观念，破除迷信等具有重要意义。



科学技术的进步已经为人类创造了巨大的物质财富和精神财富。随着知识经济时代的到来，科学技术永无止境的发展及其无限的创造力，必定还会继续为人类文明作出更加巨大的贡献。随着现代科学技术知识体系的不断庞大，更需要我们青少年加强学习科学文化知识，关心世界热爱科学，积极培养自身的探索和创新精神，努力为国家为社会作贡献。

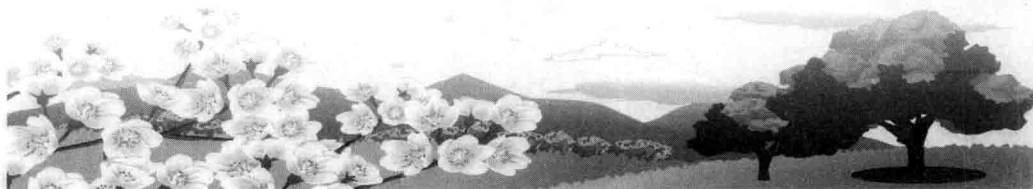
本书具有很强的科学性、知识性、可读性和系统性，是青少年了解科技、增长知识、开阔视野、提高素质、激发探索和启迪智慧的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。阅读丛书，你会发现原来有趣的科学原理就在我们的身边。

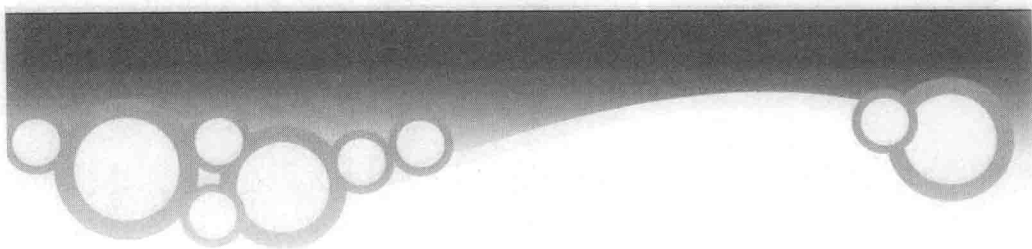


目 录

第一章 科学趣味故事

退着走路与诺贝尔奖	3
大救星——阳光	5
情人节里发现的“单身汉”	8
大炮报废的奥秘	11
π 的命运	13
阿基米德的墓碑	14
神秘的“怪圈”	16
胰岛素的发明	21
神奇的 DNA	25
双手掰开原子弹	28
修改遗嘱的秘密	30

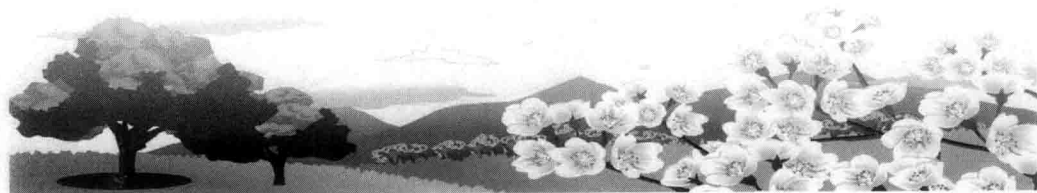


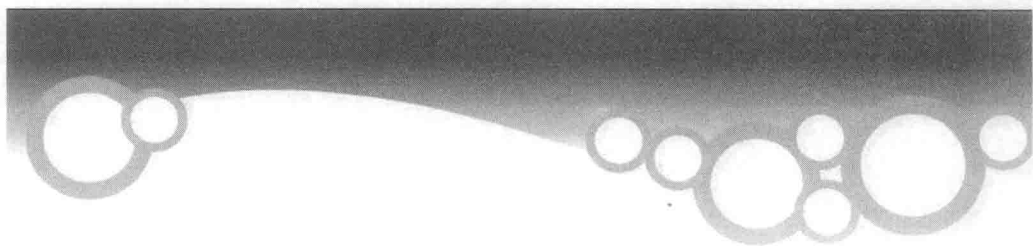


把新娘当试验品·····	35
失踪的新郎·····	38
“嘲笑无知”的建筑·····	40
“第一个”的故事·····	41
荒唐引出的真理·····	44
神秘的次声杀手·····	46
神奇的偷银贼·····	48
《浪子回头》与“回头浪子”·····	50

第二章 科学机遇故事

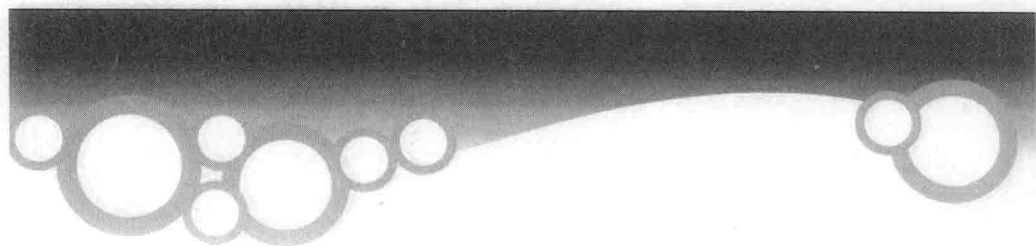
高额悬赏带来的发明·····	55
诺贝尔奖中的“四”·····	57
学问面前众生平等·····	59
落水的老鼠引发的启示·····	61
错发的诺贝尔奖·····	63
垃圾堆里的耀眼光芒·····	65
好马也需要吃回头草·····	67



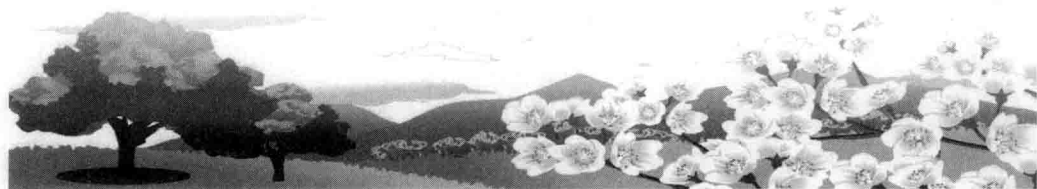


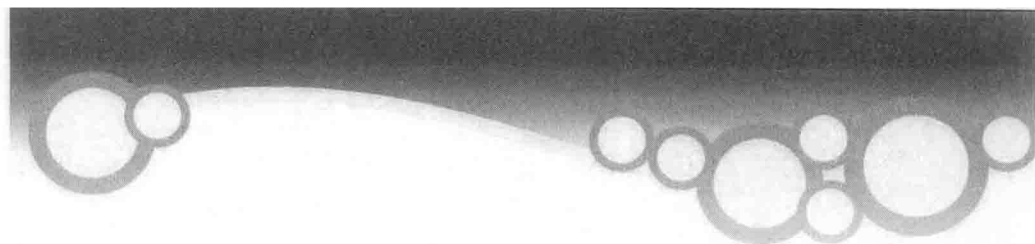
投机取巧而来的成功·····	70
这大奖是花钱买来的·····	72
错发的讣告·····	75
骰子与原子弹的关系·····	76
纪念保姆引出的发明·····	78
战争与罐头的发明·····	80
林肯揭伪证破案·····	83
戴维的牙痛与麻醉术·····	85
盗窃案引发的发明·····	87
人类可以多活五百年·····	92
怀才不遇的阿贝尔·····	97
一项“不务正业”的发明·····	100
细心观察巧发明·····	102
上帝不做无用功·····	104
未知游戏人间·····	109
战争压迫下的发明·····	113
蛛网拨开云雾·····	115
青蛙们破解“危机”·····	119





物种灭绝与“多米诺效应”	121
无意之举而发的创新	125
啤酒厂的发现	127
小便与发明	131
调皮花猫助发明	133
动物的“生态位”	135
小女孩的糖纸	139
天衣无缝	140
令人作呕的发现	143
牢骚引出的发明	145
旅行家的野餐	148
孩子的游戏	149
小裁缝的际遇	150
醉鬼的奚落	152
达尔文巧遇恩师	155
种族歧视的恶果	157
患脚气病的鸡	159
爱情的产物	162



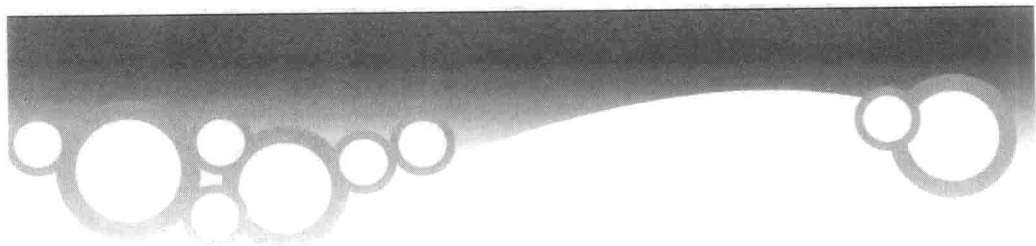


啤酒冒泡的启示	164
餐桌上的意外收获	165

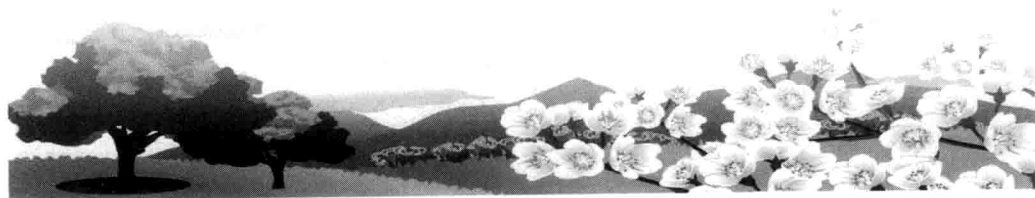
第三章 科学异趣故事

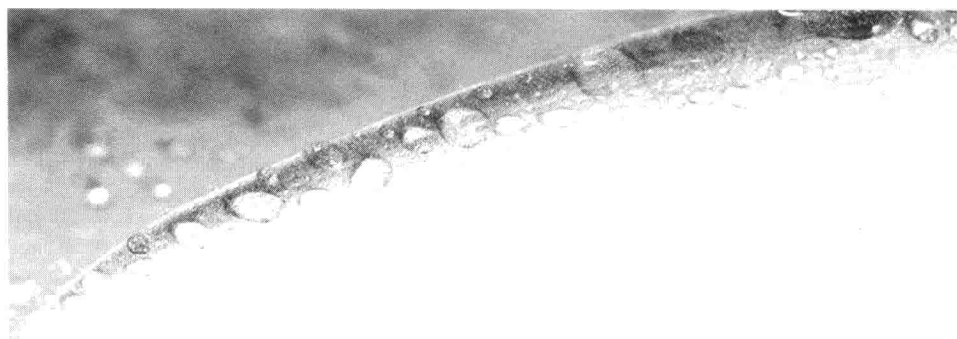
富尔顿的蠢物	169
从打印石到铅笔	171
蘸水笔的进化	173
罐头 200 年	176
微波炉曾是“怪物”	179
飞艇兴衰史	181
降落伞传略	183
墨水跟笔一起进步	185
橡皮取代面包渣	187
特种纸的发明	189
录音机的发明	191
打赌引出的发明	193
电视神话的实现	196





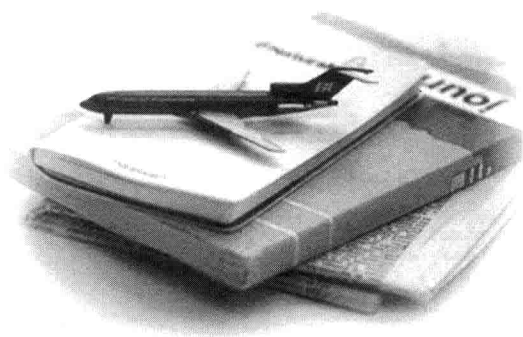
盲人看书	199
印刷机的发明	202
照相术的发明	205
抽搐的蛙腿	208
“泰坦尼克号”的悲剧	210
镜子的发明	212
降雨弹的诞生	215
不实用的发明	218
“水变油”发明闹剧	221
方便面：速食之王	224
显微镜趣事	226
外行发明了重机枪	228





第一章

科学趣味故事





退着走路与诺贝尔奖

按照惯例，每年12月10日，都有几位诺贝尔奖得主从瑞典国王手中接过诺贝尔金质奖章、证书和资金，然后按照礼节，倒退着走回到自己的座位上去。

倒退着走路这一礼节并不只是瑞典，在德国也是这样。伦琴也遇到过这个问题。

1895年11月8日，伦琴发现了X光，在次年公开后，引起了极大的轰动。几个月中，伦琴收到来自世界各地的讲学邀请。但他要继续研究X光，于是只好拒绝邀请并致歉意，但无法拒绝德皇威廉二世的邀请。1896年1月13日傍晚，他到柏林皇宫去为皇帝及大臣作X光的表演。

除了X光的演示和讲演外，还同皇帝一起进了晚餐，接受了一枚普鲁士二级王冠勋章。离去时退着走路，一直到走出王宫。不过他这一“倒退”还算顺利，因提前做了训练。这一练习在1901年获诺贝尔物理学奖时又一次派上了用场，但是就不那么顺利了。

伦琴有两位同胞，一位是大有有机化学家威尔斯泰特（1872—1942年），另一位是大化工专家哈伯（1868—1934年）。前者在20世纪初研究叶绿素a、叶绿素b和黄色素的结构，取得了重大成就——1926年，终于发现叶绿素a、叶绿素b都是镁的化合物。后者则在1909年报道了他用钨催化剂得到的浓度为6%~8%的氨的成果，成为具有实用价值合成氨工艺的转折点。他们作出这些成绩后，也期待着将来有一天皇帝会像邀请伦琴那样，邀请他们。于是他们便经常练习倒退着走路。

不顺利的是威尔斯泰特。他是一位精致瓷器的爱好者、收藏者。两人就在威尔斯泰特放有一些昂贵瓷器的房间里练习倒走。结果，他们的练习以一只昂贵的瓷器被打碎而告终。可是，他们始终没有受到皇帝的邀请。



有意思的是，他们当初的练习最终还是没有白费。1915年，威尔斯泰特因对植物色素，特别是叶绿素的化学结构等的研究，荣获诺贝尔化学奖。哈伯也在1918年因对合成氨的贡献获同一奖项。先后获奖那天，麻利地倒退着走向自己的座位。更为有趣的巧合是：1915年是一战前最后一届，1918年是一战后第一届颁奖，这两届化学奖都分别由德国人独享。



大救星——阳光

万物生长靠太阳。阳光不但能养育生命，它还是危难时刻的大救星！

1903年，一艘名叫“高斯号”的探险船，到达了南极洲。

南极和北极类似，半年为界：半年“冬天”，黑夜漫漫；半年“夏天”，太阳低回。南极的风也特别大，刮的时间也很长。

“高斯号”到达南极时，半年的白天刚开始，一场大暴风过去之后，船被冻在冰上，船和冰像粘在一块一样，不能动弹。

怎么办？用炸药把冰爆破开，用电钻把冰钻上孔打碎，用锯子把冰锯开……一切努力都无济于事：这里的冰破开后，那里的冰还没来得及破，原来破开处又结冰了。目标很明确，只有打开约1公里长、10米宽的航道，才能使船驶到没结冰的海面上，脱离困境。有什么办法能破冰通航呢？从船长到船员，都在为此煞费苦心。

正在大家焦虑的时候，忽然有一个船员说：“办法有了！”他对船长说，“把船上的煤灰、煤渣、垃圾这些深黑色的东西都铺到冰上，让这不落的太阳来帮忙，这样就能使冰化开。”

这个办法是否会奏效呢？无可奈何之时只好试试。

全船的人都动员起来了，把能搜集到的煤灰、煤渣、垃圾、灰尘都铺在船周围的冰上，铺在通向没结冰的海水的那段冰上。好在当时的船都烧煤，不愁大量的煤灰、煤渣等黑色的物品。船员干得汗流浹背之后，煤灰、煤渣等铺好了。

大家耐心地等待着。几天过去之后，柔和低回的斜阳，终于使煤灰等物品下面的冰层变薄、溶化……

“高斯号”全体船员高兴无比，把那个船员抬起来，抛得老高……



那么，又是谁给这位船员授破冰的“奇思妙想”呢？是富兰克林。原来，这位船员读过《富兰克林传》，这本书里记载着美国著名的科学家本杰明·富兰克林（1706—1790年）首先发现的规律：太阳照射深色的物体比浅色的物体升温快。不过，当时人们并不知道这一规律没有在实践中得到应用，没有引起更多的人的注意。而这个船员就是受这个知识的启发，灵活运用这个知识而提出前述建议的。《富兰克林传》是一本流传久远的名著，美籍华人杨振宁（1922—）在西南联大求学时就读过这本书。他对富兰克林非常崇敬，以至1945年到了美国之后，便给自己取了Franklin或Frank的名字，其他人也叫他Frank。

为什么在同样的阳光下，深色物体升温比浅色物体升温快呢？这还得从物体的颜色说起。物体的颜色是由照射它的光线的颜色和它反射、吸收、通过光线的种类决定的，大致规律如下：

第一，照射光线是单色光时，如果被照射物体能反射全部光线，则物体呈该种光的颜色。例如，红光照在一张纸上（这张纸如在阳光照射下呈白色），则这张纸呈红色。因为这时只有红色光供它反射，反射的红光到达人眼，刺激相应视觉细胞形成红色。

第二，照射光线是单色光时，如果被照射物体只能反射某一种光线，如反射光线与照射光线相同，则呈该种颜色，例如红光照射只能反射红光的物体呈红色；如能反射的光线与照射光线不同，则呈黑色，例如红光照射只能反射绿光的物体时呈黑色。

第三，照射光线是白色光（例如阳光）时，物体的颜色由物体反射、吸收、透过的光线决定：反射某一种光线则呈该种光线的颜色，例如反射红光，则呈红色；反射全部光线则呈白色，例如白纸；吸收全部光线呈黑色，例如黑布；透过全部光线则物呈透明状，不显颜色，例如纯净、透明的水。

由以上规律我们可以得知，当南极并不温暖的阳光照在白色的冰雪上时，几乎所有的可见光（实际上还有热效应比它们强的红外线）都被冰雪反射，所以冰不会溶化。我们在夏天穿白色或浅色的衬衣，感觉凉爽些，道理与此相同。但当冰上铺了黑色煤灰等物品后，太阳光几乎全部被它吸收（实际上还吸收了更强的红外线），吸收后的热量传给冰雪，冰雪便升温溶化。我们在冬天穿深色衣服，在夏天穿浅色衣服就是这个道理；春天脏的雪比干净的冰雪先溶化，也是这个道理。