



北大、清华两校著名教授倾力推荐

故事蕴涵知识 知识融于故事



令孩子们着迷的科学故事

激发 创造力

的
66个科学家的故事

图书在版编目 (CIP) 数据

激发创造力的66个科学家的故事 / 文熙等编著. —北京:
同心出版社, 2007

(令孩子们着迷的科学故事)

ISBN 978-7-80716-544-6

I. 激… II. 文… III. 科学知识—儿童读物 IV. N49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第135463号

激发创造力的66个科学家的故事

- | | |
|--------|---|
| 策划 | 安洪民 |
| 撰写 | 文熙 化敬 李玉芹 辛华 |
| 绘画 | 周春雷 周阿敏 慕林 白菜 |
| 责任编辑 | 宛振文 李朵 |
| 设计 | 禹田文化 |
| 出版 | 同心出版社 |
| 出版人 | 刘震昭 |
| 地址 | 北京市建国门内大街20号 |
| 邮编 | 100734 |
| 发行电话 | (本市) (010) 85204612
(外埠) (010) 88356825 88356856 |
| 总编室 | (010) 85204653 |
| E-mail | txcbszbs@bjd.com.cn |
| 印刷 | 北京隆元普瑞彩色印刷有限公司 |
| 经销 | 各地新华书店 |
| 版次 | 2007年9月第1版 第1次印刷 |
| 开本 | 787 × 1092 1/16 |
| 印张 | 13 |
| 字数 | 77千字 |
| 定价 | 19.80元 |

• 令孩子们着迷的科学故事 •

激发创造力^的

个科学家的故事

66



环球航行的麦哲伦

同心出版社

寓教于乐听故事

我不知道人类从什么时候开始有了讲故事的传统。不过，在人们会讲故事之后，无论对于成人、青少年，还是儿童，生活就增加了一种新的意义。到今天，像《故事会》这样面对成人的通俗读物，依然占有着极大的市场。

与成年人相比，故事对于青少年和儿童的吸引力就更大了。绝大部分儿童都是伴随着故事长大的。在成长的早期教育中，故事对于成长的深远影响要远远大于其他一些更为刻意教育手段。可以说，愿意听故事是一种人类的天性。虽然说“坐在高高的谷堆上面，听妈妈讲那过去的故事”还是为故事附加上了意识形态化的教育指向，但现在就连这样的说法和场景也已经很难见到了。

长久以来，在我们的教育中，经常会听到一种说法，即要“寓教于乐”。人们听得多了，不自觉地接受了这样的说法。但仔细想来，也许这样的说法却是有点问题的。因为它仍然把“教”作为主要目的，而“乐”，则只是为了教而采取的手段。也就是说，“教”，才是第一位的。也许，这样的思考和行为方式，有意无意在某种程度上扭曲了人生的目标和意义。为什么不能把做一个快乐的人，过快乐的生活当做首要的追求目标呢？其实，人们教，人们学，人们工作，最终就是为了快乐的生活。因而，当以“寓教于乐”作为原则时，往往教的效果也未必就是最好的。

那么，我们是否可以反过来想，可以提出“寓乐于教”的说法呢？在这样的思考和行为方式中，乐，是首位的，乐字当头，教也就在其中了。这样，从过程到最终结果，是不是会更理想一些呢？

序言

PREFACE



在现实中，要真的能够做到“寓教于乐”，还真不是一件很容易的事。因为人们长期以来已经习惯了传统的观念和做法，要想更加自然、更加人性化地学习、工作和生活，经常反而成了一件“反常”而且难以实现的事。在教育中，更是如此。

那么，如何改变这样的现状呢？在改变观念的前提下，恢复那些更符合人类天性的教育和生活方式，应该是为之值得努力追求的。在这当中，倡导讲故事，听故事，就是一种值得提倡和鼓励的做法。

在传统的学校中的科学学习和学校外的科学普及中，人们很少专门采用讲故事的方式。这套“令孩子们着迷的科学故事”丛书，则独树一帜，选择了“激发创造力”，“激发求知欲”，“激发思维力”和“激发好奇心”这四个分类目标，编成了四本书，每本书的主体则都是66个故事，再辅以及其他配套的材料。这应该是科学普及方式的一种可喜的改变尝试。当然，在四本书中的这些故事中，并不一定每个故事都只具有单一的教育功能，许多故事可能同时具有多种可能的教育意义。抛开那些形式化的分类，如果我们只把目光集中在故事上，只要小读者能够看进去，能够“着迷”，在传播科学知识的意义上，那就是最大的成功。

当然，这本书在插图风格、版面设计等方面，也很有与众不同之处。这也仍然就像讲故事一样，千篇一律的故事总会让人厌烦，与众不同才有吸引力。故事的内容，再加上新颖的形式，美观的视觉感受和贴近青少年心理的风格，显然使这套归类为科普的丛书具有相当让人“着迷”的可能。

是否真是如此呢？

往后接着翻，先看故事再说。不好看，就把书扔掉。好看，就乐在其中吧！

清华大学教授 刘兵

2007年8月10日序于清华大学荷清苑

目录

CONTENTS



— Ling Hui Zi Men — 令孩子们着迷的科学故事
Zhao Mi De Ke Xue Gu Shi —

· 爱学问不爱做官的张衡	8
· “医圣”张仲景	11
· 神医华佗	14
· 科学奇才祖冲之	17
· 地理大师郦道元	20
· “药王”孙思邈	23
· 测量子午线的僧人一行	26
· 平民发明家毕昇	29
· 中国科学史上最卓越的人物沈括	32
· 元代第一科学家郭守敬	35
· “衣被天下”的黄道婆	38
· “医圣”李时珍	41





44 沟通中西的徐光启 ∴

47 “游山玩水”的徐霞客 ∴

50 “百科全书”宋应星 ∴

53 近代中国工程之父詹天佑 ∴

56 造桥专家茅以升 ∴

59 地质学大师李四光 ∴

62 实验胚胎学创始人童第周 ∴

65 两弹元勋邓稼先 ∴

68 诺奖级大师赵忠尧 ∴

71 “科学铁人”高士其 ∴

74 “杂交水稻之父”袁隆平 ∴

77 “最博学的人”亚里士多德 ∴

80 要撬动地球的科学家阿基米德 ∴

83 环球航行的麦哲伦 ∴

86 提出“以太阳为中心”的哥白尼 ∴

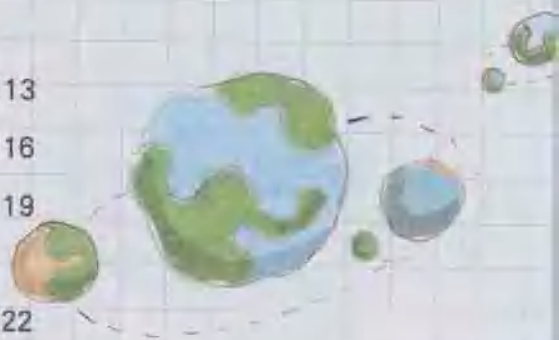
89 发明“千里眼”的李普希 ∴

92 走上比萨斜塔的伽利略 ∴

95 主持“马德堡半球实验”的格里克 ∴



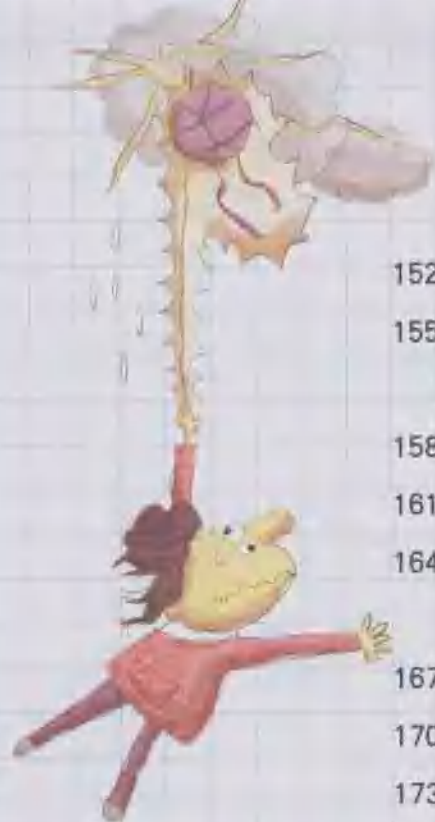
∴ “天空的立法者”开普勒	98
∴ 解剖人体第一人维萨留斯	101
∴ 窥探血液循环真相的哈维	104
∴ 解析几何的创立者笛卡尔	107
∴ 科学巨匠牛顿	110
∴ “科学怪人”卡文迪许	113
∴ “电学之父”法拉第	116
∴ 电气时代的缔造者麦克斯韦	119
∴ 创立细胞学说的施莱登和施旺	122
∴ “进化论之父”达尔文	125
∴ 种小痘痘的琴纳	128
∴ “灭菌高手”巴斯德	131
∴ 玩“元素牌”的门捷列夫	134
∴ “抓住”X射线的伦琴	137
∴ 生理学之父巴甫洛夫	140
∴ 两获诺贝尔奖的居里夫人	143
∴ “相对论”的创立者爱因斯坦	146
∴ “原子弹之父”费米	149



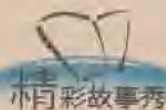


CONTENTS 目录

152	驯服“上帝怒火”的富兰克林	∴
155	载人航天的先驱科罗廖夫	∴
158	开创结晶新时代的霍奇金夫人	∴
161	美国登月大总管冯·布劳恩	∴
164	创造物理学“圣经”的费曼	∴
167	打开微观世界大门的列文虎克	∴
170	“蒸汽机之父”瓦特	∴
173	“近代化学之父”拉瓦锡	∴
176	靠一根线传递消息的莫尔斯	∴
179	为能量守恒做准备的焦耳	∴
182	给化学家神奇眼睛的人本生	∴
185	“炸药大王”诺贝尔	∴
188	让声音和电流一起动的贝尔	∴
191	用电波传送文字的马可尼	∴
194	培养科学天才的园丁卢瑟福	∴
197	瘟疫的克星弗莱明	∴
200	“用手指说话”的霍金	∴
204	走近黑猩猩的女动物学家珍妮·古道尔	∴



爱学问不爱做官的张衡



张衡不信鬼神

张衡是我国东汉时期著名的科学家，他一生做了很多的贡献，其中最著名的就是发明“地动仪”。那时，经常发生地震，有时候一年好几次。每发生一次大地震，都会给老百姓和国家带来很大灾难。

当时，人们都把地震看做是不吉利的征兆，认为是鬼神在作怪。但是，张衡并不信邪，他认真翻阅了有关地震现象的记载，对地震灾区进行了多次考察。经过不断地钻研、试验，他终于制造了

世界上第一台能测量地震的仪器，张衡称它为“候风地动仪”。

这台地动仪用青铜制成，形状像一个酒坛，四围铸着八条龙，

龙头伸向八个方向，每条龙的嘴里含着一颗小铜球。龙

头下面，蹲了一只张大嘴的蛤蟆。哪个方向发生了地震，朝着那个方向的龙嘴就会自动张开，吐出铜球。铜球掉在下面蛤蟆的嘴里，会发出响亮的声音。



公元138年2月的一天，突然，地动仪正对着西方的龙张开嘴，吐出了铜球。张衡知道，西方发生了地震！他急忙向朝廷报告这个消息。但是，那天并没有听说附近有什么地方发生了地震。朝廷上下议论纷纷，都说张衡的地动仪是骗人的玩意儿。张衡也不反驳。

过了几天，驿道的信使飞马来报，在离洛阳500多千米的金城、陇西一带发生了大地震，连山上的大石头都崩塌下来了。有人一算，正是铜球落到蛤蟆嘴里的那天，这才不得不信服张衡和他的地动仪。

科学直通车

地震

地震与风雨雷电一样，是一种极为普遍的自然现象，是地球内部物质运动和能量释放的一种表现形式。

地震分为天然地震和人工地震两大类。天然地震主要是构造地震，是由于地下深处岩石破裂、错动，从而把长期积累起来的能量急剧释放出来，并以地震波的形式向四面八方传播出去，到地面就会引起地动房摇。构造地震约占地震总数的90%以上。其次是火山喷发引起的地震，叫做火山地震，约占地震总数的7%。某些特殊情况下也会产生地震，如岩洞崩塌和大陨石冲击地面等。

人工地震是由人为活动引起的地震，如工业爆破、地下核爆炸造成的振动，在深井中进行高压注水及大水库蓄水后增加了地壳的压力，有时也会诱发地震。



张衡的科技贡献



候风地动仪



浑天仪

虽然张衡在政治上并不顺利，但他的成就却极为广泛，涉及天文、历法、文学、地理等诸多方面，而且在每个领域，造诣都极为广博而精深。我国著名的文学家、历史学家郭沫若曾经说过：“如此全面发展之人物，在世界史中亦所罕见，万祀千龄，令人景仰。”

张衡是人类从事地震科学研究的先驱和世界公认的地震学鼻祖，他发明的候风地动仪开创了人类研究地震学的新纪元。

在天文学方面，他发明了浑天仪，这是世界上第一台用水力推动的天文仪器。到了晚上，人们可以从浑天仪上看到星辰的起落，与实际天象几乎完全吻合。在他的著作《灵宪》、《灵宪图》和《浑天图》中，张衡全面阐述了天地的生成和结构，解释了日月星辰的本质和运动等，为后人研究天体演化、行星运动规律和宇宙理论等提供了重要的参考资料。

除了天文学、地震学，张衡在机械技术、数学等其他领域也有突出的成就。为了纪念他的功绩，人们将月球背面的一座环形山命名为“张衡环形山”，将小行星1802命名为“张衡小行星”。

“医圣”张仲景



王粲讳疾忌医

我国著名的“医圣”张仲景，生活在东汉末年，当时疫疾广泛流行，很多人丧生。眼见人民饱受疾苦，张仲景便立志为人们解除疾苦，成了一名悬壶济世的医者。他聪明好学，又有刻苦钻研的精神，医术日渐高明。

有一次，张仲景到了繁华的都城洛阳一带。当时号称“建安七子”之一的王粲(càn)与张仲景交往密切。接触过几次后，张仲景发现这位作家虽年仅二十几岁，身体中却隐藏着一种可怕的“痼疾”的病源。

有一天，张仲景对王粲说：“你已经患病了，应该及早治疗。否则，到了40岁，你的眉毛就会脱落。等眉毛脱落光了，不出半年，你的性命就保不住了。如果现在服五石汤，还



来得及。”王粲听了很不高兴，自认为文雅，高贵，身体又没什么不舒服，所以就没有听张仲景的话。

几天后，张仲景又见到王粲，就问他：“你吃药了吗？”王粲骗他说吃了。张仲景仔细观察一下王粲的神色，摇摇头，严肃地对他说：“你并没有吃药，你的神色和以前一样。为什么讳疾忌医呢？这对你的病情没有好处。”

但是，王粲始终不肯相信张仲景的话。20年后，他的眉毛果然慢慢脱落，眉毛脱落后半年就去世了。近代有人考证，认为王粲患的太概是“麻风病”。麻风病的潜伏期很长，但有经验的医生可以诊断出来。张仲景熟读各种医学典籍，自然能够结合临床症状，对这种病症作出正确诊断。

科学直通车

麻风病

麻风病是由麻风杆菌引起的一种慢性传染病。麻风杆菌主要侵犯皮肤、黏膜和周围神经，也能侵犯深部组织和器官。患了麻风病的人，容易出现麻木性皮肤损害、神经粗大，严重

者甚至肢端残废。麻风病的流行历史悠久，分布广泛。长期以来，麻风病给流行区的人民带来了深重的灾难。

患麻风病的早期阶段，病人的皮肤常常会出现少量斑疹，大多为浅色，少数淡红色，边缘清楚或不清楚，有不同程度的浅感觉障碍。而患有瘤型麻风的病人，在早期时，眉毛的外侧会出现对称性稀



疏。随着病程的进展，眉毛、睫毛都可能全部脱光，头发等也可逐渐脱落。故事中讲到的王粲，就是出现了这样的症状。



知道点儿

《伤寒杂病论》

在中国四大医学经典中，《伤寒论》和《金匮要略》都是出自张仲景的《伤寒杂病论》，可见他的著作地位有多么重要。所以，后世尊称张仲景为“医圣”。

《伤寒杂病论》是中国第一部理、法、方、药兼备，理论与实践紧密结合的临床诊疗专著，是集秦汉以来医药理论之大成。它共分16卷，包括“伤寒”和“杂病”两部分。到了宋朝，人们把这两部分分成两部书，分别是《伤寒论》和《金匮要略》。

《伤寒杂病论》发展并确立了中医辨证论治的基本法则。张仲景把疾病发生、发展过程中出现的各种症状，根据病邪入侵经络、脏腑的深浅，患者的体质等情况，进行综合分析，确定不同的治疗原则，成为指导后世医家临床实践的基本准绳。



《伤寒杂病论》

神医华佗



精彩故事秀

华佗之死

三国时期的华佗，学问渊博，尤其精通医学，找他看病的人很多。

有一次，两个患头痛病的人，他们症状完全一样，都来找华佗看病。华佗切脉之后，给一个开了泻药，另一个开了发汗的药。两人服了药，病都好了。有人问他：为什么同样的病要用不同的药来治？华佗说：“他们一个病根在内部，所以用泻药，而另一个是受外感，所以当服发汗药。”大家听了，都很佩服。

华佗不仅精于内科和针灸，还特别精通外科。善做多种手术，成功率很高，而且因为用了麻沸散(麻醉药)，病人不会感到痛苦。



曹操素来患有偏头痛，听说华佗医术高明，便派人请华佗诊治。华佗给曹操诊断后，就选择穴位，给曹操扎了几针。曹操的头果然不疼了，他非常高兴，要把华佗留下来，好随时为自己治疗。但华佗心系百姓，不愿只为曹操一个人服务，便借口妻子有病告假回家了。

到家以后，华佗又推说妻子的病实在脱不开身，不肯再回到曹操身边。曹操先是写信请他，后又派人来催促，华佗总是找借口不动身。曹操大发雷霆，派人去了解情况，还吩咐说：“如果华佗的妻子真有病，就送些财物给他，放宽期限；若是假的，就抓他来治罪。”

结果，华佗被抓了回来。曹操十分生气，下令杀死华佗。公元208年，华佗被曹操杀害。令人惋惜的是，他的医学著作没有流传下来。



华佗发明的麻沸散，对医学发展有重要意义。他是世界上第一个应用全身麻醉进行腹腔手术的人，这在世界医学史上具有划时代的意义。

在华佗之前，也有人利用某些具有麻醉性能的药品作为麻醉剂，但多用在战争或暗杀中，真正用于手术治病的却没有先例。据后世记载，华佗用1升曼陀罗花，和生草乌、全当归、川芎、香白芷各4钱，还有1钱炒南星为原料，制成了酒服麻沸散，并把它正式用在医学治疗上，从而大大提高了外科手术的技术和疗效，并扩大了手术治疗的范围。

现代医学采用的麻醉药剂，仅仅有100多年的历史，由此可见，麻沸散的发明及使用，不能不说是世界医学史上的奇迹。

