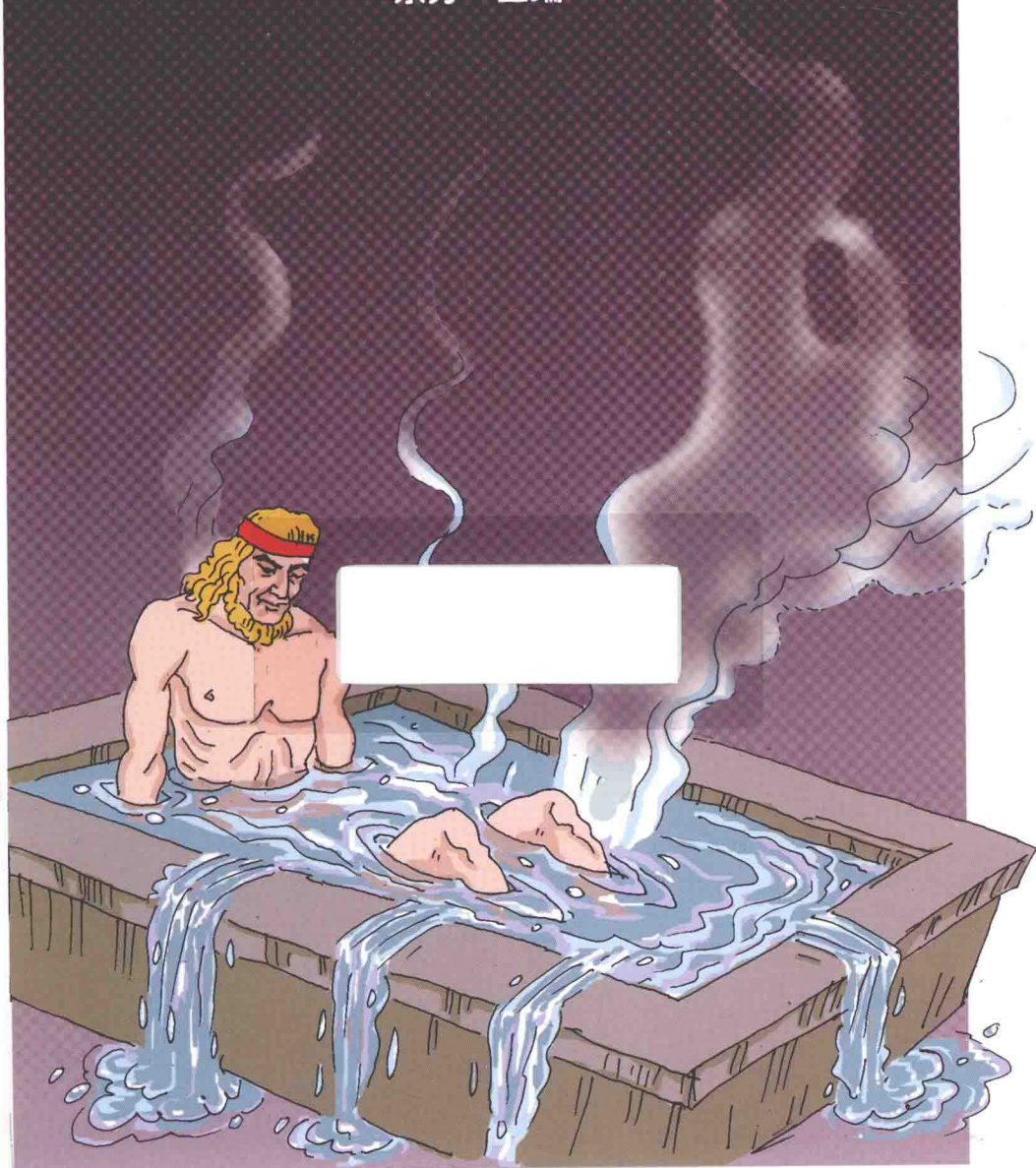


少年儿童必读丛书 ● 故事系列

中外发明故事

东方 主编



山东教育出版社

A decorative border featuring symmetrical floral and leaf motifs, framing the central text.

少年儿童必读丛书 ● 故事系列

中外发明故事

东方 主编

山东教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中外发明故事 / 东方主编. — 济南 : 山东教育出版社, 2014

(少年儿童必读丛书)

ISBN 978-7-5328-8444-5

I . ①中… II . ①东… III . ①儿童故事 - 作品集 - 世界 IV . ①I18

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 099108 号

少年儿童必读丛书·故事系列

中外发明故事

东 方 主 编

主 管：山东出版传媒股份有限公司

出版者：山东教育出版社

(济南市纬一路321号 邮编：250001)

电 话：(0531) 82092664 传真：(0531) 82092625

网 址：<http://www.sjs.com.cn>

发行者：山东教育出版社

印 刷：山东德州新华印务有限责任公司

版 次：2014年8月第1版第1次印刷

规 格：787mm × 1092mm 16开本

印 张：10印张

字 数：135千字

书 号：ISBN 978-7-5328-8444-5

定 价：18.00元

(如印装质量有问题，请与印刷厂联系调换)

印厂电话：0534-2671218



品读经典 开启智慧



代序

阅读是一种幸福的体验,是读者与作者心灵的对话。

千百年来,古今中外的大家写出了很多脍炙人口的经典作品,这是人类智慧的结晶,其高超的语言艺术和深刻的思想内涵,给人以美的享受和智慧的启迪。其中蕴涵的永生的活力和不朽的精神,早已超越了国界的限制和时空的阻隔。

经典是唤醒人性的著作,可以开启人们的智慧。

经典能深入到人心灵的最深处,能培养人优雅的情性和敦厚的性格。

让孩子结缘经典,能够为他们打好人生的底色。

让孩子爱上经典,能够增加他们的生活情趣,使人生丰富多彩。

让孩子品读经典,能够开阔视野,增长智慧,陶冶情操,使他们受益一生。

教育部颁布的《语文课程标准》对中小学生课外阅读量作了明确的规定:小学生不少于145万字,初中生不少于260万字。古今中外的文学作品浩如烟海,这400多万字,应该读什么?面对茫茫书海,家长、教师、学生往往感到无所适从。我们从浩如烟海的古今中外作品中披沙拣金,精选出适合少年儿童阅读的经典内容,编成了这套《少年儿童必读丛书》奉献给广大少年儿童和他们的家长。可以说,这套

丛书是精品中的精品、经典中的经典。

《少年儿童必读丛书》为少年儿童提供了课外阅读的必读内容，可为完成国家对中小学生的课外阅读要求提供质和量的支持。为了使这些经典作品，特别是古代和外国作品更适合当今中国少年儿童的阅读习惯和阅读口味，我们对有些作品进行了改编、改写或注解。使其既不失去原著的历史价值和审美诉求，又适合当前的阅读习惯和文化认同，努力做到雅俗共赏，集可读性、经典性于一体。可以说，这套丛书既适应了国家《语文课程标准》的要求，又是为广大少年儿童定做的文化盛宴。

《少年儿童必读丛书》所收录的既有少儿文学方面的内容，又有科学文化等方面的内容，能满足少年儿童多方面的阅读需求，提高他们的综合素质。这套丛书分为两个系列：“故事系列”和“百科系列”。

“故事系列”包括：《中国成语故事》、《中国寓言故事》、《中国民间故事》、《中国神话故事》、《外国童话故事》、《外国寓言故事》、《外国民间故事》、《中外智慧故事》、《中外趣味故事》、《中外哲理故事》、《中外发明故事》、《中外科幻故事》、《阿凡提的故事》等；“百科系列”包括：《诗经最美诗篇赏析》、《千古唯美名句赏析》、《打开心灵密码》、《中华上下五千年》、《江山如此多娇》、《大脑越用越聪明》、《什么怎么为什么》、《神秘的大自然》等。丛书中收录了一些中外经典作品，如被称为“世界三大儿童文学经典”的《格林童话》、

《安徒生童话》与《一千零一夜》，被誉为世界四大寓言家伊索、拉封丹、莱辛、克雷洛夫的经典寓言故事。这些故事闪耀着智慧的光芒，爆发出机智的火花，蕴涵着深刻的寓意。它不仅是向少年儿童灌输真善美的启蒙教材，而且是一本生活的教科书，读后，宛如一股清泉悄然渗入读者心田。

中国的成语故事、寓言故事、民间故事、神话故事等是中国传统



文化和民族智慧的一个重要组成部分。成语是中华民族语言智慧的结晶，它言简意赅，内涵深远，有言有尽而意无穷之奇趣。每一个成语背后都有一个精彩生动的故事，体现了古代人民的生活、精神和智慧。通过这些故事我们能更好地理解成语的寓意和来历，从而在学习和生活中得心应手，运用自如。故事包含了丰富的历史知识、深厚的民族情感，作为中华文化不可或缺的一部分，它有着永恒的艺术魅力，也包含了丰富的想象力。

故事在人类历史的文化长河中，一直占有举足轻重的位置。故事是世界上最让孩子喜爱乃至着迷的事物。让孩子品读故事，可以帮助他们开启文学性灵。世界上没有不爱读故事的孩子，故事是孩子们认知世界的一扇窗口，是开启智慧之门的一把钥匙。优秀的故事，教会了我们用心去拥抱生活，用爱去点燃希望；优秀的故事，能够使孩子学会思考，从而充实孩子的心灵。精彩的故事丰富着生活的色彩，润泽着孩子的生命。通过读故事，孩子可以学会思考，学会做人，学会爱……伴着故事成长的童年，是幸福的童年。

爱孩子，就送给他（她）这套《少年儿童必读丛书》吧！



在人类社会漫长的发展进程中,发现、发明、创造、创新,如影随形般伴随着历史前进的脚步,推动着社会的进步,为人类文明发展史谱写了辉煌的篇章。古今中外有关发现、发明的故事,可谓俯拾即是、不胜枚举:火药、指南针、造纸术、活字印刷术的发明,彰显了中华民族的伟大创造力;轮船、飞机、火箭、潜水艇的发明,凸显了人类的聪明才智;病毒、X射线、防毒面具等等的发现、发明,拯救了千千万万人的生命……更有不计其数的重大发明、发现,甚至改写了人类历史发展的方向,诸如:蒸汽机的发明,掀开了第一次工业革命的序幕;电及发电机的诞生,标志着第二次工业革命的开始;计算机、互联网、信息技术的应用,使世界跨入了电子、信息时代……

不计其数的发明创造,凝聚了广大劳动人民和无数发明家的聪明才智,也浸透了他们艰苦探索、执著研究的心血和汗水。为了满足少年儿童朋友渴望了解发明创造故事的愿望,我们从古今中外浩若烟海的发明故事中,精选了百余例有代表性的经典内容,编成了这本《中外发明故事》,奉献给亲爱的小读者,以期给少年儿童读者提供一份珍贵的精神食粮。

爱因斯坦曾经说过,在科学上,每一条道路都应该走一走;毫不惋惜自己,研究困难的科学问题。那个工作迷人的魔力,将持续



到我停止呼吸。这既是他一生追求真理的那种毫不气馁的热情和顽强性格的真实写照，也是所有发明家从事发明创造的艰苦卓绝、发愤努力的必经之路。诚望少年儿童读者们通过《中外发明故事》的阅读，认认真真地向发明家们学习，学习他们的工作热情，学习他们严谨的态度，学习他们顽强的毅力，学习他们百折不挠的精神，树立远大的理想和崇高的抱负，追求真理，钻研科学，学好本领，报效国家。

编者



1	王冠之谜是怎样解开的
3	火烧敌船的奥秘
5	肥皂是怎样发明的
7	发现源于勤思考
9	哥伦布成功的启示
11	哥伦布的难题
12	吊灯的启示
13	天文望远镜是怎样发明的
15	体温表是怎样发明的
16	比萨斜塔上的实验
17	花儿为什么会变红
18	证明真空的帕斯卡
19	牛顿的故事
23	哈雷彗星是怎样发现的
25	把上帝赶出宇宙的人
26	富兰克林与避雷针
28	潜水艇的发明
31	发明创造来自社会需要
33	轮船是怎样诞生的
34	铅笔是怎样发明的
35	听诊器的来历
38	坚持不懈地观察才能有所发现
39	第一列火车是怎样制造出来的

41	自行车是怎样发明的	107	火箭发明家戈达德
42	邮票是谁发明的	110	次声波的发现
43	万物究竟是怎么产生的	112	一个烂西瓜与诺贝尔奖
46	危险实验换来的成功发现	114	科克雷尔和气垫船
48	安全炸药是怎样发明的	116	集成电路的发明
51	发明大王是怎样成长的	119	夏尔布里津的遗憾
56	电灯是怎样发明的	121	轮椅上的世界——霍金的故事
57	电话是怎样发明的	124	鲁班发明创造的故事
60	糖精是怎样发明的	128	造纸术的发明
64	味精是怎样发明的	129	活字印刷术的发明
66	免疫学的诞生	131	指南针的发明
68	病毒是怎样发现的	135	火药是怎样发明的
70	人造金刚石的发明	137	华佗童年的故事
73	滑翔机之父的故事	139	华佗创制麻沸散
75	X射线的发现	142	翻车是怎样发明的
78	第一种维生素的发现	144	圆周率和祖冲之
80	无线电是谁发明的	146	世界上最早的浑天仪的创制
83	莱特兄弟的发明故事	148	世界上第一个地动仪的诞生
89	提取叶绿素		
91	揭开叶绿素结构的秘密		
93	爱因斯坦和罗盘		
95	不倦探索的爱因斯坦		
97	飞机为什么会飞		
99	最早的无线电广播		
100	看地图的启示		
102	吸尘器是怎样发明的		
103	防毒面具的发明		
105	成功属于有心人		

王冠之谜是怎样解开的

阿基米德生于公元前287年意大利的叙拉古（现称为锡拉库扎）。公元前212年，这位伟大的科学家75岁时被凶残的罗马士兵用剑刺死。

阿基米德喜欢观察事物，重视一切现象，每天都有许多疑点在脑子里转悠：大船为什么会浮起来？船帆为什么要做成弧形？船头为什么是尖尖的……从而生发出许多联想。他还帮助国王揭开了王冠之谜。



古希腊希洛王决定为自己制造一顶纯金的王冠。他把所需金子如数交给工匠，令其制作，准备去参加叙拉古一年一度盛大的祭神节典礼。

工匠按规定的期限把王冠造好了，而且王冠的重量和交付的金子的重量完全相等，国王很满意。

后来有人告密说王冠的一部分黄金被工匠贪污了，里面掺入了相等重量的白银。国王非常生气，下令检验王冠，但又不能把王冠弄坏，那么，怎样才能知道王冠中掺入了白银呢？国王把这个任务交给了阿基米德。这实在是一个难题，阿基米德苦苦地思索着。白天，他盯着王冠想；夜里，他睁大眼睛想。一连想了几天，都没有结果。

一天，阿基米德到浴室里洗澡，进澡盆的时候，水往上升起来，





他再坐下的时候，水漫溢到盆外。同时，他觉得入水愈深，他的体重则愈轻。阿基米德一跃而起，跳出澡盆，笑着喊着往外跑：“我知道了，我知道了！”

回到家里，他马上实验：他在一个空盆里放了一只瓦罐，小心地往瓦罐里倒满清水，再轻轻地放进金王冠，就像自己进入浴盆那样，水沿着瓦罐的边沿溢出来，流到盆里。他把盆里的水倒出来，量一量，记下数；又一次往瓦罐里倒满水，把一块与王冠等重量的黄金放进去，水同样溢了出来，他把这些水也量了一下。两数据一比，不一样。金块排出的水要比王冠排出的水少！重复几次结果完全一样。接下来，他取了一块与王冠、金块同样重的白银块，也用同样的办法，放进装满水的瓦罐里，结果，白银块排出的水又多于王冠排出的水。

阿基米德立即得出了结论：王冠既不是纯金的，也不是纯银的，工匠在制作王冠时肯定是在黄金中掺了不少白银，并把多余的黄金偷走了。工匠大胆地戏弄了国王。

阿基米德在解释王冠之谜的同时，实际上发现了液体静力学的基本原理，这个原理后来就以他的名字命名，称为“阿基米德原理”。

阿基米德一生中在许多方面都取得了巨大的成就。今天，我们所有的立体测量，都是从阿基米德开始的，人们称他为一级数学家；他还是第一个对杠杆的原理进行科学总结并上升到理论的人，阿基米德的著作——《论浮体》成为水力学的奠基石。今天，潜水艇的沉浮、气球和气艇的飞行、打捞海底沉船、制造巨型舰船，都离不开阿基米德原理。

火烧敌船的奥秘

公元前213年，罗马帝国派出大批战船开往地中海的西西里岛，想征服叙拉古王国。

叙拉古王国也造了一批大船，准备应战。可是船体过大，无法推下海去。

国王召见了阿基米德，问：“你搞的科学，在实际生活中有用处吗？”阿基米德说：“陛下给我一个站立的地方，我能推动地球！”

国王笑道：“我现在不想要你去推动地球，你把这些船给我推下海去吧。”

阿基米德立即利用杠杆原理，制作了一套滑轮杠杆。装置好后，他把系在大船上的绳子的末端递给国王说：“你只要一拉绳头，大船就会乖乖地滑向海洋。”

国王好奇地一试，大船果然奇迹般地移动了，一会儿就移到了水面。

但是几次水战下来，叙拉古王国连吃败仗，只得固守叙拉古城堡，等待罗马军队的进攻。

这一天，晴空万里，阳光灿烂，阿基米德和国王站在城堡上观察着海面。远处那一只只露出一些桅顶的罗马战船慢慢地越变越大。

城堡中兵力很少，国王把希望的目光投向聪慧无比的阿基米德，询问道：“听说您最近叫人做了很多大镜子，这里面有些什么名堂？”



阿基米德朝遥远的敌船一指说：“只要我们把罗马的战船消灭掉，他们就彻底失败了。而今天，他们灭亡的日子就要到啦，因为我们有太阳神助威。”他指着头顶热辣辣的太阳兴奋地说。

国王惊讶地说：“您一向不信神，怎么今天倒对太阳神这么感兴趣？”

阿基米德认真地对国王讲了一番话，国王将信将疑，不过，最后还是点点头说：“那么，就照您所说的试试吧。”

阿基米德让传令兵通知几百名士兵搬来几百面取火镜。大家在阿基米德的指挥下，往一艘艘战船的白帆上反射灼热的阳光。不一会儿，白帆便冒出缕缕青烟，海风一吹，呼啦啦地起了火，火势一会儿就变大了。罗马侵略者见状狂叫起来，纷纷往海水里跳，有的被烧死，有的被淹死。后面的战船以为叙拉古人施了什么妖术，吓得调转船头逃窜了。

叙拉古国王兴奋地问阿基米德：“你这取火镜怎么真能向太阳神取来火呢？”

阿基米德说：“这镜子是凹面的镜子，它反射出的阳光，能集中到一点，这叫做焦点，焦点的温度很高很高，碰上易燃物就能着火。不过，假如没有太阳的帮忙，我们是无法取胜的。”

肥皂是怎样发明的

肥皂的发明，和一次小小的意外是分不开的。不过，那是很早很早以前发生的故事了。

古埃及时期，有一回，法老胡夫要举办一个盛大的宴会。他让手下人告诉厨子们，好好干，不能出一点岔子，不然，会有严厉的惩罚等着他们。当然，如果工作出色的话，也会有大大的奖赏！厨子们当然想得到法老的奖赏了，所以，他们特别卖力，忙得团团转。

有一个十岁左右的小帮工，刚刚到宫里的厨房来帮忙。跟着师傅们从早忙到晚，累得头昏眼花，也不敢坐下来休息一下，就怕管事的说他干活不努力，不要他了。

这天，小帮工正忙得不可开交，听见一个厨师在喊：“我要羊油，快给我送过来！”小帮工赶紧捧着一碗羊油走过去。也许是因为他太着急了，加上装羊油的碗很滑，小帮工刚把碗端到灶旁，只听“啪”的一声，碗从他手中滑落，掉到灶边的炭灰里了。小帮工吓呆了，不知道该怎么办！

师傅一点也没有责怪他，悄悄地说：“别慌，把破碗丢到垃圾箱里去，再把这堆炭灰清理掉，然后把手洗干净，别让人看出来。”

小帮工点点头，赶紧按师傅说的去做。丢碗很方便，谁也没注意到；清理炭灰也很快，当他把混有羊油的炭灰，一把一把地捧出去的时候，大家还以为他在清理炉灶呢。



干完这一切，他赶紧去洗手。用水清洗的时候，手上竟然出现一些白糊糊的泛着泡沫的东西，他觉得奇怪，又用水冲了冲，哈，这回洗过的手特别干净。一点油腻也没有。

他让师傅看他的手，师傅惊讶极了。以往厨子们最头疼的事，就是一双手整天油腻腻的，现在，小帮工的手清清爽爽，好像还泛着一种特别的白光。别的厨子看见了，也很好奇，他们问了缘由，也用羊油和炭灰的混合物来洗手。真神，手上的油渍没有了。一个厨子高兴地说：“多少年了，我们的手从来没有这么干净过。往常连我的孩子都不要我抱，今天回家的第一件事，就是抱着孩子不放手。”说得大家都笑了。

后来，这件事传到法老那儿，法老特地叫来小帮工，他看到小帮工的手也感到很惊奇，便派人用羊油和炭灰做成一个个小小的球状体，供宫里的人用，效果真的很不错。法老非常满意，于是发布命令，在全国推广使用。从此，每个人的手，都能洗得干干净净了。实际上这也就是肥皂的雏形。到公元70年，罗马帝国学者普林尼，第一次用羊油和草木灰制取块状肥皂获得成功。从此，罗马人开始使用起肥皂来。谁能想到，肥皂最早的出现，竟是小帮工一次小小的失误呢。

发现源于勤思考

1473年，尼古拉·哥白尼诞生在波兰托伦城的一个富商家里。他10岁时就死了父亲，由舅父抚养长大。到了18岁，舅父送他到克拉科夫大学去深造。哥白尼在那儿对天文学产生了浓厚的兴趣，学会了



用天文仪器来观察天体。他还努力钻研数学，因为计算天体的运行要用高深的数学。他搜集了许多讲数学和讲天文学的书来阅读。他一边读一边计算，把算草贴在书页上，把想法记在书页边上。他渐渐地感觉到，地球是宇宙中心的说法，把行星如何运动的问题搞得一片混乱。

每逢晴朗的夜晚，哥白尼总要仰望辽阔的天空。行星在布满恒星的天空中运行，它们有的日子亮一些，有的日子暗一些；更奇怪的是它们有的日子跑得快些，有的日子跑得慢些；有的日子停止不动，有的日子甚至向后退。哥白尼想，如果行星跟月亮一样，也绕着地球转圈子，为什么它们在天空里运行的情况跟月亮完全不同呢？还有，地球到底动不动呢？人坐在船上，船缓缓地随着流水向下游驶去，在船上的人往往不觉得船在前进，只看到两岸的景物渐渐向后退去。