

青少年素质养成必读故事



让青少年热爱科学的故事

李超◎主编

重新找回难得的感动，重新激发内心的本能，重新唤起对真善美的追求

ARTIME
时代出版

时代出版传媒股份有限公司
安徽文艺出版社

青少年素质养成必读故事



让青少年**热爱**科学的故事

李超◎主编

重新寻回难得的感动，重新激发内心的本能，重新唤起对真善美的追求。

APETIME
时代出版

时代出版传媒股份有限公司
安徽文艺出版社

图书在版编目(CIP)数据

让青少年热爱科学的故事 / 李超主编. — 合肥:
安徽文艺出版社, 2012. 2

(时代馆书系·青少年素质养成必读故事丛书)

ISBN 978-7-5396-3912-3

I. ①让… II. ①李… III. ①故事—作品集—世界
IV. ①I14

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第216782号

出 版 人: 朱寒冬

责任编辑: 徐家庆

装帧设计: 三棵树 文艺

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 www.press-mart.com

安徽文艺出版社 www.awpub.com

地 址: 合肥市翡翠路1118号 邮政编码: 230071

营 销 部: (0551)3533889

印 制: 北京富达印刷厂 电话: (010) 89581565

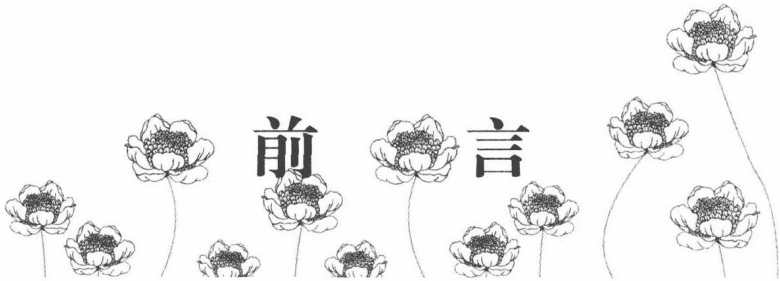
开本: 700×1000 1/16 印张: 9 字数: 150千字

版次: 2012年3月第1版 2012年3月第1次印刷

定价: 15.20元

(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系调换)

版权所有, 侵权必究



前言

青少年朋友都知道，历史学家在研究人类史的时候，一般把它分为旧石器时代、新石器时代、青铜时代、铁器时代、蒸汽时代、电气时代和信息时代。从历史学家对人类史阶段的划分，我们不难看出，人类所经历的每一个时代都与当时的新发明紧密相连。换句话说，就是新发明推进了人类的历史进程。

那么，人类是怎样发明了这些推进人类历史进程的新事物的呢？其中绝大部分的发明创造，由于时代久远，已经无从考察了。我们既没有办法知道它们出现的确切年月，也没有办法知道它们的发明者了。而且，由于很多发明并不是一人一时一地创造出来的，所以考察起来就更加困难了。

尽管我们今天无法说出这些发明的确切年月和发明者，但是有一点是毋庸置疑的，那就是这些伟大的发明者肯定是热爱科学、尊重科学的人。

关于这一点，我们也可以从古今中外的科学家身上得到证明。不管是中国的张衡、沈括、李时珍、茅以升、华罗庚、苏步青，还是国外的牛顿、居里夫人、爱迪生、爱因斯坦等，他们都是从小就热爱科学、尊重科学的人。正是因为他们崇尚真理，永无止境地探



索、实践，不断地接近真理，解释和揭示真理，他们才创造了许多有利于人类社会的伟大发明。他们自己也因此名垂青史！

在科学技术迅速发展的今天，广大青少年朋友也应该向这些我们知道名字和不知道名字科学家们学习。从小要热爱科学、尊重科学，继而用科学的方法去掌握丰富的科学知识。只有这样，广大青少年朋友才能在长大后有所成就。

为了激发广大青少年朋友对科学的热爱，我们组织编写了这本《让青少年热爱科学的故事》。这些小故事中既有讲述古今中外的科学家是如何通过努力学习并最终成才的，也有讲述对人类生活影响巨大的发明是如何诞生的。

希望广大青少年朋友读了此书以后，也能够像书中的主人公那样用科学的态度去对待科学，用科学的方法去探索科学……



目录

刻苦学习终有成

张衡和地动仪	1
为祖国努力学习	2
为了祖国的航天事业	4
茅以升的“神笔”	5
苏步青求学之路	5
不要学位的华罗庚	7
遵守纪律的高士其	8
发现“中华星”	9
富兰克林爱书如命	10
樱桃树开花了	11
放起生命风筝	13
“奔马式”的学生	15
哥白尼志在天空	16
“三脚架”倒了	17
刻苦学习的玛丽	17
勤奋好学的火工	18
汉斯的非赢不可	19
走上化学之路	20
偷偷学习的天才	22
用小海象换书读	22
来之不易的列席	23
笛卡尔刨根问底	24
做“侦察”笔记	26



立志学医的豪塞	26
---------------	----

大科学家大手笔

制服决口的高超	28
让孕妇捡豆子	30
火车自动挂钩	30
条件反射的实验	31
人造卫星的发明	32
数学家的智慧	34
画错了的苹果	35
巴斯德征服狂犬病	35
沙文的升空实验	36
钉纽扣引出的发明	37
对蝙蝠感兴趣的人	38
汽车自动启动器	39
避雷针的故事	40
移花接木的发明	42
生命换来的记录	43
富勒和三角形	44

自己动手学科学

小曹冲称大象	45
白居易写的没错	46
富尔顿发明轮船	47
矢志不移的邵尔斯	48
好奇的爱迪生	49
火车上的实验室	50
电唱机的故事	51
小兰斯伯格的追求	53



立志走化学之路	54
勇于实践的米利肯	55
研究陀螺的孩子	56
在观察中得真知	57
自制风车的牛顿	58
牛顿制造“彩虹”	59
爱动脑筋的报童	60
“小野马驹”查里斯	61
特殊的圣诞礼物	61
干“傻事”的孩子	63
好奇的帕斯卡	65
昆虫学家法布尔	65
质问大科学家	67
和鸡比赛潜水	67
奇特的“变星”	69
教堂吊灯的启示	70
达尔文“尝”甲虫	71
追索阳光的秘密	72
李比希研究炸弹	73

灵感来袭的瞬间

鲁班发明“铁草”	75
活字印刷术的诞生	76
欧洲的活字印刷术	77
洗澡时发现的秘密	78
电影诞生的故事	79
留声机的问世	80
研究蚊子的罗斯	81
灵感突发的构思	82
科克雷尔和气垫船	83



脑功能的发现	84
恐龙灭绝的推论	86
“人造血”的发明	87
寻根问底的波义耳	88
裂而不碎的玻璃	89
业务员的伟大创造	90
偶然的伟大发明	92
刺果钩和“尼龙扣”	93
沙地上长出的幼苗	93
发现电磁波的人	95
人造染料的开端	96
给火车系上“缰绳”	97
安全炸药的诞生	98
一只猫与碘的故事	99
体温表诞生的故事	99
外科医生的发现	101
跷跷板与听诊器	102
看地图的启示	103
烟灰与电池的故事	104

成功属于有心人

烘烤衬衣与热气球	106
夏尔布里津的遗憾	107
因车祸产生的发明	108
来自生活的知识	108
闪电带来的启示	110
偶然成功的人造雨	111
急中生智的发明	113
提出宇宙爆炸理论	114
方便面的问世	115



“橡皮头”铅笔的故事	116
古稀老人的创造	117
琴纳消灭了天花	118
口香糖的故事	119
烦恼引出来的创造	120
钓鱼钓来的发明	120
消除“人造雷声”	121
牛顿的苹果联想	122
打开电源的大门	123
珍妮纺纱机的故事	124
端茶时发现的秘密	125
布莱叶发明盲文	126
发现视差的道尔顿	127
不满是创造的开始	128
鸡饲料和脚气病	129
“偷懒”萌发创新	130
做生活的有心人	131
伟勒的伟大贡献	132
吃章鱼带来的财富	132
化学老师与太阳油	133



刻苦学习终有成

KEKU XUEXI ZHONG YOU CHENG



张衡和地动仪

张衡是东汉时期杰出的科学家。他从小就爱想问题，对周围的事物，总要寻根究底，弄个水落石出。

一个夏天的晚上，张衡和爷爷、奶奶在院子里乘凉。他坐在一张竹床上，仰着头，呆呆地看着天空，还不时地指指画画，认真地数星星。

张衡对爷爷说：“我数得时间久了，看见有的星星的位置移动了，原来在天空的东边，现在偏到西边去了。有的星星出现了，有的星星又不见了。它们不是在跑动吗？”

爷爷说：“星星确实是会移动的。你要认识星星，先要看北斗星。你看那边比较明亮的七颗星，连在一起就像做饭的勺子，很容易找到……”

“噢！我找到了！”小张衡很兴奋，又问：“那么，它是怎样移动的呢？”

爷爷想了想说：“大约到半夜，它就移到地平线上，到天快亮的时候，这颗北斗星就翻了一个身，倒挂在天空……”

这天晚上，张衡一直睡不着，多次起来看北斗星。夜深人静，当他看到那颗闪烁而明亮的北斗星时，它果然倒挂着，他多么高兴啊！他想：这北斗星为什么会这样转来转去呢？天一亮，他便赶紧去问爷爷，谁知爷爷也讲不清楚。

后来，张衡长大了，皇帝得知他非常有学问，就把张衡召到京城洛阳担任太史令，主要掌管天文历法。

为了探明自然界的奥秘，年轻的张衡常常一个人在书房里读书、研究，还常常站在天文台上观察日月星辰。他想，如果能制造出一种仪器，能够上



观天、下察地，预报自然界将要发生的情况，这对人们预防灾害，揭穿那些荒诞的迷信鬼话，该是多么好啊！

于是，张衡把从书本中和观察到的材料进行分析研究，开始了试制“观天察地”仪器的工作。他把研究的心得写成了一本书，叫做《灵宪》。在这本书里，他告诉人们：天是球形的，像个鸡蛋，天就像鸡蛋壳，包在地的外面，地就像蛋黄，这就是“浑天说”。

接着，张衡根据这种“浑天说”的理论，开始设计、制造仪器。不知经过多少个风雨晨昏、熬过多少个不眠之夜，一个当时世界上最先进的天文仪器——浑天仪诞生了。这个大铜球很像今天的地球仪，它装在一个倾斜的轴上，利用水力转动，它转动一周的时间恰好和地球自转一周的时间相等。而且在这个人造的天体上，可以准确地看到太空中的星象。

那个时候，经常发生地震。每发生一次大地震，就会影响到好几十个郡，城墙、房屋倒塌，还会死伤许多人畜。

当时的封建帝王和一般人都把地震看做是不吉利的征兆，有的还趁机宣传迷信、欺骗人民。

但是，张衡却不信神、不信邪，他对记录下来的地震现象细心地进行观察和分析，发明了一个测报地震的仪器，叫做“地动仪”。

地动仪是用青铜制造的，外形有点像一个酒坛，四周刻铸着八条龙，龙头向八个方向伸着。每条龙的嘴里含了一颗小铜球，各个龙头下面都蹲了一个铜制的蛤蟆，对准龙嘴张着嘴。哪个方向发生了地震，朝着那个方向的龙嘴就会自动张开来，把铜球吐出。铜球掉在蛤蟆的嘴里，发出响亮的声音，这时就给人发出地震的警报。

公元138年2月的一天，张衡的地动仪正对西方的龙嘴忽然张开来，吐出了铜球。按照张衡的设计，这就是报告西部发生了地震。

可是，那一天洛阳一点也没有地震的迹象，也没有听说四周有哪儿发生了地震。因此，大伙儿议论纷纷，都说张衡的地动仪是骗人的玩意儿，甚至有人说他有意造谣生事。

过了几天，有人骑着快马来向朝廷报告，离洛阳一千多里的金城、陇西一带发生了大地震，连山都有崩塌下来的，大伙儿这才信服。



为祖国努力学习

詹天佑，字眷诚，是我国第一位铁路工程专家。他出生于广东南海县，



曾祖和祖父都是经销茶叶的商人。到了他父亲詹兴洪时，正遇上鸦片战争，茶行破产了，只能靠父亲詹兴洪种田来维持家庭生活。

詹天佑8岁那年进私塾读书，他天资聪慧，求知欲强。可是在那里，塾师所讲的都是“四书五经”和八股文，老是“之乎者也”、“天地君亲师”一类陈旧腐朽的东西，枯燥无味，束缚了学子的身心发展。詹天佑对这一套腻烦透了。

他最感兴趣的是工程、机械等新知识，他用泥巴捏火车，做机器。他身上老是装着小齿轮、发条、螺丝刀、镊子等，一有空就摆弄着玩。小伙伴们都称他是“机器迷”。

一天，小天佑对他家的闹钟突然产生了兴趣，他想，这个方方的东西为什么能“滴答滴答”走个不停？为什么它能按时响铃？为什么它能始终这么均匀地走？家里的大人都有事出去了，小天佑决定打开这个宝贝匣子，看看其中的奥秘。他把闹钟拿到隐蔽的地方，把零件一个一个地拆开。他自己的脑筋也开动了：这一个零件是干什么用的？这一个零件和那一个零件为什么咬合在一起？那一个零件又是什么力量使它摆动起来的呢？他边拆着，边思考着，一直到把整个闹钟拆到不能拆为止。一大堆散碎的零件怎么按原样装起来呢？詹天佑凭着他那良好的记忆力，居然一个一个地装好了，他也弄清了闹钟的构造与原理。

1871年，清政府派我国第一位毕业于美国耶鲁大学的容闳负责筹办幼童留学预备班，11岁的詹天佑听到消息后恳求父母让他参加考试。因为家贫，正在为詹天佑前途而忧愁的父母一听说是官费，便欣然答应了。但是他们又担心詹天佑年纪太小考不取，可詹天佑非常有信心地说：“保证马到成功。”考试结果一公布，詹天佑成绩优异，名列前茅，被录取为第一批出国留学的预备生。

1872年，第一批留洋学生共30人登上征程了，詹天佑第一次乘轮船、坐火车，对这些洋玩意非常着迷。中国人为什么不能制造火车、轮船？他心中顿时产生一种羞辱感，他下定决心：一定要发愤学习，用科学来振兴祖国。

在美国，为了学好英语，詹天佑住到美国一个市民家里。第二年，他考进了西海文小学，仅用三年时间就小学毕业了。两年后中学毕业，他考取了耶鲁大学土木工程系，专攻铁路工程专业，他发誓一定要让中国也有自己的火车、轮船。在那里，他少年的兴趣得到了充分发挥，加上他平时刻苦钻研，各门成绩一直名列前茅。

1881年，詹天佑回到了祖国的怀抱。1905到1909年，他主持修建我国



自建的第一条铁路——京张铁路。在修建的过程中，詹天佑因地制宜地运用“人”字形线路，减少工程数量，并采用“竖井施工法”开挖隧道，缩短了工期，在中国铁路史上写下了光辉的一章。



为了祖国的航天事业

冯如是我国早期杰出的飞机设计师和爱国飞行家，为我国航空事业的发展作出了卓越的贡献并献出了年轻的生命。

冯如出身于广东恩平县的一个农民家庭，由于家里穷，四个哥哥先后夭折了。小时候，冯如做过无数个梦：他梦见自己像有钱人家的孩子一样走进学堂读书，梦见自己像鸟儿一样在蓝天飞翔……

那时候，家里买不起玩具，小小年纪的他总是自己动手做玩具。用火柴盒做个轮船啦，用硬纸片做个小飞机啦，用几块铁皮做个工具箱啦……日久天长，他练得心灵手巧，每当有新的“杰作”，他总会拿给村里的小朋友们观看，那可是他最为得意之时。

1895年，只有12岁的冯如告别双亲，随表兄赴美国旧金山谋生。在那里，他边做工边参加教会学校的学习。以后，他又转赴纽约学习机械。这期间，冯如深感由于中国科技的落后，以致处处受别国的欺凌。他发誓要为中国争口气，要用自己所学到的知识报效祖国，实现自己童年的梦想。

在很短的时间里，冯如先后掌握了30多种机器的操作、维修等本领。他利用在华侨中募集到的捐款，在旧金山租了一间厂房，并请了三位华侨青年作自己的助手，开始了艰难的飞机设计和研制工作。一次又一次的失败，他没有气馁。为了试飞，他先后八次从飞机上坠地，也没有畏缩，他坚信自己会成功。

终于，经过一千多个日夜的苦干，他设计制造的飞机要试飞了。这一天，冯如就要驾驶自己设计制造的飞机进行飞行试验了。许多记者都怀疑：这架飞机能顺利地飞上蓝天吗？能比美国莱特兄弟的飞机飞得更远吗？然而，令西方国家震惊的是：冯如驾驶的飞机不仅顺利地飞行了，而且试飞的航程是莱特兄弟首次试飞航程的三倍多。这在当时的航空史上，开创了一个奇迹。26岁的冯如用自己的双手翻开了中国航空史的第一页。

为了发展祖国的航空事业，也为了实现自己多年的愿望，冯如回到广州，他要亲自驾机进行飞行表演，以引起民众的注意，动员社会各界为制造飞机出力。不幸的是，在一次飞行中，由于飞机突然坠地，冯如身受重伤。在生



命的最后一刻，他想的依然是祖国、事业、飞机和他飞向蓝天的梦！



茅以升的“神笔”

茅以升是当代中国的桥梁专家。在他 33 岁时，就利用“射水法”、“沉箱法”、“浮远法”负责建造了我国自建的第一座现代化大桥——杭州钱塘江大桥。1955 年他 59 岁时，又承担了武汉长江大桥的组织、设计工作。他毕生献身于祖国的桥梁事业，设计、建造了无数座桥梁。

茅以升 9 岁时，和小伙伴约好，同去观看盛大的龙舟比赛，谁知前一天夜里他突然病了。那时，南京秦淮河上端午节的龙舟赛会远近闻名。每年此时，四面八方的人都蜂拥而至。正当他遗憾自己不能去看热闹时，一个伙伴来告诉他：“秦淮河上出事了。因观看的人太多，木制的文德桥塌了，好几个人淹死了，很多人哭喊‘救命’，可惨了！”

这一夜，茅以升辗转难入睡，他虽没有亲眼目睹那悲惨的场面，但他老是在问：桥为什么会塌，中国应造更牢固的桥！并暗下决心：长大后要造桥，造牢固的桥。从此，他无论走到哪里，都要对各种桥仔细端详一番，凡是与桥有关的书和事，他都特别感兴趣，简直成了“桥迷”。

茅以升的祖父是从事水利工作的，见到孙子如此迷恋造桥，就给他讲了“神笔马良”的故事。茅以升渴望得到这支神笔，于是祖父引导他说：“要想得到神笔，首先要掌握秘诀。”在孙子的一再追问下，祖父提笔写了两个字“奋斗”，并接着说：“你要是掌握了这两个字，什么样的桥梁都会从笔下设计出来。”

为了掌握这支神笔，茅以升决定先锻炼自己的记忆力。他早起背诗文，一个暑假竟背诵了上百篇古诗和十几篇古文。他还背圆周率，一直背诵到小数点后的一百位。

勤奋的茅以升终于实现了自己的愿望，15 岁考上唐山路矿学堂，5 年后以第一名的成绩考入北京清华学堂招收的留美公费研究生桥梁专业。



苏步青求学之路

苏步青是中国当代数学家，曾东渡日本求学，获理学博士学位。回国后，他曾在浙江大学、复旦大学任教，并担任校长。后来当选为中国科学院学部委员。他在为国家培养人才的同时，还从事微分几何的研究，为我国研究数



学作出了重大贡献。

苏步青小的时候，曾就近在私塾读过2年书。因私塾先生的原因，他停学回家了。从此，一条牛鞭伴随他早出晚归。

当了放牛娃的小苏步青，反而感到天高地阔、自由自在了。他一边放牛，一边看书，无拘无束，每天他把牛赶进草地，自己便躺在向阳坡上，静心地看起书来，经常忘了吃饭。在很短的时间里，他看熟了《聊斋志异》、《西游记》、《东周列国志》，有些精彩的地方，甚至能倒背如流。

很多时候，天色暗了，他还没看够，不肯合上书牵牛回家。于是，就坐在牛背上，一摇一晃，继续往下看。妈妈每当远远地望着儿子在牛背上忘记一切地看书时，总是担心他会不小心掉下牛背，落个终生残废。每天早上，当苏步青牵牛出门时，他妈妈都左叮咛、右嘱咐，不让他骑在牛背上看书，他都不以为然地一笑了之。

这天，母亲担心的事终于发生了。苏步青在牛背上《三国演义》，看到得意之处，手舞足蹈，大喊大叫，一下子滑下了牛背，躺在两棵竹茬的中间，仍继续看着。

父母知道了这件事后，下决心倾家荡产也要送他到县里去读书，这年他刚满9岁。苏步青到县立小学读书后，感到很孤单。一个偶然的机，他看到了外面世界的热闹。市场上，人来人往，熙熙攘攘，叫卖吆喝声不绝于耳；耍猴的、捏面人的，江湖郎中令人眼花缭乱。从此他就不按时完成作业，迟到、早退、旷课，时光在浑浑噩噩中逝去，连续3个学期，苏步青的学习成绩都是最后一名。那时，学校每逢期末都张榜公布学生的考试成绩，最后一名的学生有如把前面的学生都背在背上。当时，把最后一名称做“背榜”。

一次国文课后，教国文的谢老师把苏步青找来，指着作文簿问：“这篇作文是你写的吗？”

“是我亲手写的。”苏步青看到了老师的满脸疑惑，有礼貌地点了点头。

“你写的？你说说是怎么写的？！”

“怎么写的？不都写上去了吗！”

老师听着这变了口气的回答，一下子火了：“你这个背榜生还能写出这样文采飞逸的文章？！”说着拿起红笔，给了最低分。

从此，苏步青干脆不上国文课了。学校的陈老师暗暗为这个聪明学生而着急，语重心长地给他讲了牛顿小学时的故事：牛顿从农村到城里念书，周围的同学都欺他乡巴佬。一次，有个同学故意踢他肚子，牛顿忍无可忍反击了。这次胜利，增强了牛顿的自信心。从此，他不仅学习进步了，后来还成



为伟大的科学家。”

苏步青的心灵受到震动，决心以牛顿为榜样。他再也不浪费一分一秒，刻苦学习，到期末得了头榜。这“头榜”伴他从小学到中学以至大学。



不要学位的华罗庚

我国著名的数学家华罗庚的青年时代不是在学校里度过的。他没有像其他学者那样，沿着小学到中学、大学，再到研究生，甚至博士生之路走下来。为了生计，他不得不走“自学成才”之路。

那时，华罗庚在一家杂货店里做学徒。虽然他没有在课堂上和同龄人一样攻读各种文化知识，但他酷爱数学。每当柜台上没顾客时，他就会立刻拿出早已备好的纸、笔、题，飞快地计算起来，全神贯注地投入到奥妙无穷的数学王国中。

一次，进来一位顾客要买烟。他来到埋头算题的华罗庚面前，问道：“香烟多少钱一盒？”

“835729。”华罗庚头没抬，回答了一句。

顾客听了莫名其妙，只好又大声重问了一句。这时华罗庚才如梦初醒，赶紧接待顾客。

原来，华罗庚正在解一道难题，顾客问烟价，他就不假思索地脱口说出正在烟盒上演算得出的数字“835729”。

华罗庚卖烟的故事不脛而走，从此他得了个美称——罗呆子。1936年，“罗呆子”到英国剑桥大学留学。校方将他编到博士生班，只要通过两年的学习，他就可以获得博士学位。这是许多人都向往的。

但是，华罗庚没有按校方的安排去学习，他要做一名剑桥大学的旁听生。这使关心他的一些英国教授大惑不解，华罗庚向他们解释说：“如果攻博士学位，只能修一两门课程；如果不攻读学位，只当旁听生，我就可以同时学七八门课程，获得更广泛的知识。”

教授们为这个不图名利的有志青年而深深感动，校方同意了他的请求，并给他提供了一些方便。华罗庚在两年的旁听生学习中，广泛、主动地学习各种数学知识，先后发表了10余篇论文，其中不少的论文水平完全可以和博士生论文相媲美。特别是关于塔内问题的“华氏定理”的发表，引起当时数学家哈代的重视，哈代根据这篇论文修改了自己即将出版的著作。在这2年中，华罗庚还彻底解决了19世纪欧洲“数学之王”高斯提出的完整三角合计