



让ⁱ学生学会

热爱科学的小故事



本书是一
文现象入手，
星球的未解之
学性融于一体，
秘的优秀科普读物。



NLIC2970860666

科普读物。它从介绍各种天
还介绍了太阳、地球、月球等
易懂，将趣味性、知识性和科
知识、引导青少年探索天体奥

王可◎编著

 中国出版集团
 现代出版社



让学生学会热爱科学 的小故事



本书是一
文现象入手，
星球的未解之
学性融于一体
秘的优秀科普读物。



NLIC2970860666

年科普读物。它从介绍各种天
还介绍了太阳、地球、月球等
易懂，将趣味性、知识性和科
知识，引导青少年探索天体奥

王可◎编著

中国出版集团
现代出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

让学生学会热爱科学的小故事 / 王可编著. — 北京:
现代出版社, 2011. 9

ISBN 978 - 7 - 5143 - 0281 - 3

I. ①让… II. ①王… 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 146967 号

让学生学会热爱科学的小故事

编 著	王 可
责任编辑	张桂玲
出版发行	现代出版社
地 址	北京市安定门外安华里 504 号
邮政编码	100011
电 话	010 - 64267325 010 - 64245264 (兼传真)
网 址	www. xdcbs. com
电子信箱	xiandai@ cnpitc. com. cn
印 刷	三河市人民印务有限公司
开 本	710mm × 1000mm 1/16
印 张	13
版 次	2012 年 7 月第 1 版 2012 年 7 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5143 - 0281 - 3
定 价	25. 80 元

版权所有, 翻印必究; 未经许可, 不得转载



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，就是新发明促进了人类的历史进程。

那么，人类是怎样发明了这些促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，我们已经无从考察了。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。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，还是国外诸如牛顿、居里夫人、爱迪生、爱因斯坦等，他们都是从从小就热爱科学、尊重科学的人。正是因为他们崇尚真理和真实，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的科学学家们学习，从小就热爱科学、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



让学生学会热爱科学的小故事◎◎◎◎◎◎

大后有所成就。

为了激发广大青少年朋友对科学的热爱，本丛书编写组组织编写了这本《让学生学会热爱科学的小故事》。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、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本书以后，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	汉斯的非赢不可	24
为祖国努力学习	3	走上化学之路	26
为了祖国的航天事业	4	偷偷学习的天才	27
茅以升的“神笔”	6	用小海象换书读	28
苏步青求学之路	7	来之不易的列席	29
不要学位的华罗庚	8	笛卡儿刨根问底	31
遵守纪律的高士其	10	做“侦察”笔记	33
发现“中华星”	11	立志学医的豪塞	34
富兰克林爱书如命	13		
樱桃树开花了	14	大科学家大手笔	
放起生命风筝	16	制伏决口的高超	35
“奔马式”的学生	18	让孕妇捡豆子	37
哥白尼志在天空	20	火车自动挂钩	38
“三脚架”倒了	21	条件反射的实验	39
刻苦学习的玛丽	22	人造卫星的发明	40
勤奋好学的火工	23	数学家的智慧	42
		画错了的苹果	43
		巴斯德征服狂犬病	44

沙文的升空实验	45	“小野马驹”查里斯	77
钉纽扣引出的发明	46	特殊的圣诞礼物	78
对蝙蝠感兴趣的人	48	干傻事的孩子	80
汽车自动启动器	49	好奇的帕斯卡	82
避雷针的故事	50	昆虫学家法布尔	83
移花接木的发明	52	质问大科学家	84
生命换来的记录	54	和鸡比赛潜水	85
富勒和三角形	55	奇特的“变星”	87
		教堂吊灯的启示	89
		达尔文“尝”甲虫	90
		追索阳光的秘密	91
		李比希研究炸弹	92
		灵感来袭的瞬间	
		鲁班发明“铁草”	94
		活字印刷术的诞生	95
		欧洲的活字印刷术	96
		洗澡时发现的秘密	98
		电影诞生的故事	99
		留声机的问世	100
		研究蚊子的罗斯	102
		灵感突发的构思	103
		科克雷尔和气垫船	105
		脑功能的发现	106
		恐龙灭绝的推论	107

自己动手学科学

小曹冲称大象	57
白居易写的没错	58
富尔顿发明轮船	59
矢志不移的邵尔斯	61
好奇的爱迪生	62
火车上的实验室	63
电唱机的故事	65
小兰斯伯格的追求	67
立志走化学之路	68
勇于实践的米利肯	70
研究陀螺的孩子	71
在观察中得真知	72
自制风车的牛顿	74
牛顿制造“彩虹”	75
爱动脑筋的报童	76



“人造血”的发明	109	急中生智的发明	141
寻根问底的波义耳	110	提出宇宙爆炸理论	142
裂而不碎的玻璃	112	方便面的问世	143
业务员的伟大创造	114	“橡皮头”铅笔的故事	144
偶然的伟大发明	115	古稀老人的创造	146
刺果钩和“尼龙扣”	117	琴纳消灭了天花	147
沙地上长出的幼苗	117	口香糖的故事	149
发现电磁波的人	119	烦恼引出来的创造	150
人造染料的开端	120	钓鱼钓来的发明	151
给火车系上“缰绳”	122	消除“人造雷声”	152
安全炸药的诞生	123	牛顿的苹果联想	152
一只猫与碘的故事	124	打开电源的大门	154
体温表诞生的故事	125	珍妮纺纱机的故事	156
外科医生的发现	127	端茶时发现的秘密	157
跷跷板与听诊器	128	布莱叶发明盲文	158
看地图的启示	129	发现视差的道尔顿	159
烟灰与电池的故事	130	不满是创造的开始	160
		鸡饲料和脚气病	162
		“偷懒”萌发创新	163
		做生活的有心人	164
		伟勒的伟大贡献	165
		吃章鱼带来的财富	166
		化学老师与太阳油	167
		有煤油味的饭菜	169
成功属于有心人			
烘烤衬衣与热气球	132		
夏尔布里津的遗憾	133		
因车祸产生的发明	134		
来自生活的知识	135		
闪电带来的启示	137		
偶然成功的人造雨	138		

科学家的传奇故事

一块合适的石头	171	最有意义的一堂课	184
“救命” 蝓蝓笼	172	农学家推广土豆	185
华佗隐名拜师	173	博物学家识怪兽	185
立志修《本草》	174	遭受致命打击之后	186
陈景润的故事	175	年轻的老师与校长	187
与众不同的开尔文	177	爱思考的哥伦布	188
活跃在瓶子里的心	178	科学的巨大威力	189
以冷遇作动力	178	科学家指挥作战	190
以质问作忠告	179	小欧拉造大羊圈	191
极端聪明的高斯	180	“逃学” 的真相	192
找不到家庭教师	181	负债累累的发明家	193
叮哼自己的信	182	跟蚂蚁“玩” 的人	196
医生眼中的国王	183	贝尔弹钢琴借钱	198
		汤普森求职的故事	198

刻苦学习终有成

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，还不时举起手指指画画，认真地数星星。

张衡对爷爷说：“我数的时间久了，看见有的星星位置移动了，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。它们是在跑动吗？”

爷爷说道：“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7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，这北斗就翻了一个身，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，当他看到那闪烁而明亮的北斗星果然倒挂着时，他多么高兴啊！他想：这北斗星为什么会这样转来转去，是什么原因呢？天一亮，他便去问爷爷，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，主要掌管天文历法的事情。

为了探索自然界的奥秘，年轻的张衡常常一个人关在书房里读书、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，张衡把从书本中看到的和自己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。他把研究的心得先写成一本书，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、制造仪器了。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。有时候一年一次，有时候一年两次。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，外形有点儿像一个酒坛，四围铸刻着8条龙，龙头向八个方向伸着。每条龙的嘴里含了一颗小铜球，龙头下面，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，就给人们发出地震的警报。

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，那一天洛阳一点儿也没有地震的迹象，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，甚至有人说他是有意造谣生事。

过了几天，有人骑着快马来向朝廷报告，离洛阳1000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。他生于广东省南海县，曾祖父和祖父都是经销茶叶的商人。到了他父亲詹兴洪时，正遇上鸦片战争爆发，茶行破产了，只能靠他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，可是在这里，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。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、捏机器。身上老是装着小齿轮、发条、螺丝刀、镊子等等，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发生了兴趣，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？拆着、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，居然一件一件装好了，同时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，詹天佑第一次乘轮船、坐火车，对这些洋玩意儿非常着迷，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，詹天佑住到美国市民家里。第二年他考进了西海文小学，仅用3年就小学毕业了。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—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做出了卓越的贡献并献出了年轻的生命。

冯如出生于广东省恩平县一个农民家庭，由于家里穷，4个哥哥先后夭折了。小时候，冯如做过无数个梦：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，小小年纪的冯如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3位华侨青年作为助手，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8次从飞机上坠地，但他没有畏缩，坚信自己会成功。

终于，经过1000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实验了。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，令西方世界震惊的是：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3倍多。在当时的航空史上，他开创了一个奇迹。26岁的冯如用自己的双手揭开了中国航空史的第一页。

为了发展祖国的航空事业，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唤起民众的注意，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、是事业、是飞机、是他飞向蓝天的梦！

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。正当他遗憾自己未能去看热闹时，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以入睡，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，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。他起早背诗文，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 100 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，并担任复旦大学校长。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，还从事微分几何研究，为我国数学研究做出了重大贡献。

苏步青小的时候，曾就近在私塾读过两年书，因私塾先生的原因，停学回家了。从此，一条牛鞭伴随着他晨出晚归。

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，静心看起书来，经常忘了吃饭。不长时间里，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，总是担心他会不小心掉下牛背落个终身残废。每天早上，苏步青牵牛出门时，她都左叮咛、右嘱咐不让他坐在牛背上看书，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，躺在两棵竹荪中间还在接着看。

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，感到孤单极了。一个偶然的机会，他看到了外面热闹的世界。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，江湖郎中等令人眼花缭乱。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，最后一名学生犹如把排在自己前面的学生都背在背上。当时，把最后一名称做“背榜”。

一次作文后，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目疑惑，有礼貌地回答。

“你写的？你说说是怎么写的！”

“怎么写的？不都写上了吗！”

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扬的文章？”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的学生着急，他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，周围的同学欺负他，叫他“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，牛顿不仅学习进步了，后来还成为了伟大的科学家。”

苏步青心灵受到震动，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”伴他从小学到中学直至大学。



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中度过的。他没有像其他学者那样，沿着小学到中学，到大学，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