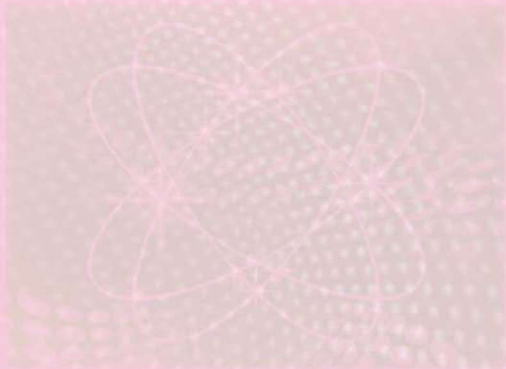


启发青少年的科学故事集

# 引导青少年太空探秘的故事

主编 冯志远



辽海出版社

启发青少年的科学故事集

# 引导青少年太空探秘的故事

主编 冯志远

辽海出版社

责任编辑：陈晓玉 于文海 孙德军

图书在版编目（CIP）数据

启发青少年的科学故事集 / 冯志远主编. —2 版. —沈阳：辽海出版社，2010. 4

ISBN 978-7-80507-282-1

I. ①启… II. ①冯… III. ①故事—作品集—世界 IV. ①I14

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 063024 号

# 启发青少年的科学故事集

## 引导青少年太空探秘的故事

主编：冯志远

---

出 版：辽海出版社	地 址：沈阳市和平区十一纬路25号
印 刷：北京海德伟业印务有限公司	字 数：1200千字
开 本：850mm×1168mm 1/32	印 张：60
版 次：2010年4月第2版	印 次：2010年4月第1次印刷
书 号：ISBN 978-7-80507-282-1	定 价：358.00元（全12册）

---

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。



## 前 言

青少年朋友，科学人人都向往，可是你究竟了解多少科学的奥秘呢？光线能像水一样弯曲地流动，随手扔针居然得到了圆周率，机器人受不了人的折磨自己逃跑了，巨石竟然怕人挠痒痒，裙子能爆炸，小鸡也会得脚气病，植物也有各种血型，一束玫瑰传递了 43 年才到恋人的手中……这些话题是否让你倍感惊奇呢？

科学的世界奇妙无穷，处处都有令人惊奇的神秘发现。有的貌似简单的现象，却蕴含着深奥的科学知识，甚至至今仍无法解释，有的貌似纷繁芜杂的现象，其背后隐藏的科学知识却是如此简单！或许，看完本书，你除了羡慕先行者的天才、勤奋和运气外，也会幻想有朝一日自己也能有惊人的发现，因为惊奇很可能时刻都围绕在你身边。

任何现象的背后都有学问，更多的科学道理在等待你去发现，睁大你的眼睛，在惊奇中展开一次科学探秘之旅吧。“相信上帝，太阳绕地球转；相信科学，地球绕太阳转。”本书是献给尊重科学、学习科学，创造科学的青少年的一份礼物。过去培根说：“知识就是力量。”今天我们说：



## 启发青少年的科学故事集

“科学就是力量。”科学是智慧的历程和结晶。从人类期盼的最高精神境界讲，朝朝暮暮沿着知识的历程，逐步通向科学的光辉圣殿，是许多有志于自我发展的青少年晶莹透明的梦想！

为了引导青少年热爱科学的积极性，激发他们的创造性和探索精神，我们特地编辑了这套“启发青少年的科学故事集”，包括《激发青少年科学发明的故事》《启迪青少年科学幻想的故事》《激励青少年科学探索的故事》《培养青少年科学精神的故事》《透视青少年科学之谜的故事》《引导青少年太空探秘的故事》《促使青少年海洋科考的故事》《引领青少年地理发现的故事》《指导青少年自然探索的故事》《启发青少年生物探秘的故事》《激发青少年物理兴趣的故事》《培养青少年化学爱好的故事》共12册。在本套丛书中，我们精选了从自然科学、理论科学到应用科学的各个科学领域若干个内容各异的惊奇故事，把更多意想不到的科学探索内情展示在你的面前。在故事的编排上，我们摒弃了以往科技史式的教条罗列，依照每个探秘故事吸引力的强度，调整了其先后顺序，希望能给读者带来更多的阅读享受。

本书虽然不能穷尽所有的科学探秘故事，但我们相信，它能给广大读者带来各种启发，让读者从这些惊奇的探秘故事中找到阅读的乐趣，学到知识。但愿本书能够成为读者喜爱科学、学习科学、投身科学研究的“催化剂”。



## 目 录

古籍中的天文秘密 .....	(1)
开普勒站在了第谷的肩膀上 .....	(3)
“固执”后的重大发现 .....	(5)
哥白尼引发了天文学革命 .....	(7)
布鲁诺被烧死 .....	(9)
发现光速 .....	(11)
伽利略受迫害 .....	(13)
苹果落地带来了大发现 .....	(15)
梦中发现的哈雷彗星周期 .....	(17)
哈雷和牛顿互相求教 .....	(19)
宇宙运动的第一推动力 .....	(21)
百年不遇的金星凌日 .....	(23)
发现小行星 .....	(25)
业余研究者发现天王星 .....	(27)
蟹状星云的发现 .....	(29)
小人物发现海王星 .....	(31)
钟摆揭示了地球自转 .....	(33)



## 启发青少年的科学故事集

---

- 惊天动地的通古斯大爆炸 ..... (35)
- 星系的发现 ..... (37)
- 脚夫发现了银河系的中心 ..... (39)
- 车轮转动与银河系自转 ..... (41)
- 照片中找到的冥王星 ..... (43)
- 太阳耀斑陷害了布鲁克 ..... (45)
- 达贡人通晓天文知识 ..... (47)
- 科幻作家发现了静止轨道 ..... (49)
- 蚕食同伴的杀星 ..... (51)
- 发现中子星 ..... (53)
- 发现星系冕 ..... (55)
- 谢尔顿观测到了超新星爆发 ..... (57)
- 彗木大冲撞 ..... (59)
- 2004 年陨石撞击 ..... (61)
- 冥王星被行星“除名” ..... (63)
- 郭守敬制订《授时历》 ..... (65)
- 常州上空的流星雨 ..... (67)
- 降落在上海的陨石 ..... (69)
- 吉林陨石雨 ..... (71)
- 宇宙大爆炸 ..... (73)
- 数十亿年前的火星生命 ..... (75)
- 月球最终会怎样走向毁灭 ..... (77)
- 消亡在黑洞内部 ..... (79)



捕捉第一代恒星的光芒 .....	( 81 )
富于探索精神的万户飞天 .....	( 83 )
陀螺给火箭带来的启示 .....	( 85 )
液体燃料火箭的出现 .....	( 87 )
多级火箭的发明 .....	( 89 )
临场逃跑的“勇敢者” .....	( 91 )
小狗莱依卡旅游太空 .....	( 93 )
因飞行事故而出现的宇航服 .....	( 95 )
曲折艰难的水星计划 .....	( 97 )
黑猩猩汉姆驾临太空 .....	( 99 )
加加林第一个访问太空 .....	( 101 )
美国第一次绕地载人轨道飞行 .....	( 103 )
人类第一次太空行走 .....	( 105 )
充满坎坷的上升 2 号返回之旅 .....	( 107 )
美国的首次太空行走 .....	( 109 )
双子座 5 号的燃料问题 .....	( 111 )
宇宙飞船在太空相会 .....	( 113 )
阿波罗试验灾难 .....	( 115 )
第一艘载人联盟号飞船遇难 .....	( 117 )
加加林遭遇空难 .....	( 119 )
曙光号载人飞船的夭折 .....	( 121 )
联盟十一号飞船返回时空气泄漏 .....	( 123 )
太空病险些害死尤里 .....	( 125 )





## 启发青少年的科学故事集

---

生物卫星上的失重试验 .....	( 127)
中国发射第一个通信卫星 .....	( 129)
第一位太空行走的女性 .....	( 131)
挑战者号失事 .....	( 133)
宇航员返老还童 .....	( 135)
即将退休的“哈勃” .....	( 137)
宇航员徒手活捉卫星 .....	( 139)
俄罗斯人的太空镜 .....	( 141)
多国合作创建国际空间站 .....	( 143)
在空间站做实验 .....	( 145)
精神疲惫造成和平号事故重重 .....	( 147)
最不服老的宇航员 .....	( 149)
险些失控的神舟一号飞船 .....	( 151)



### 古籍中的天文秘密

如果说近代以来发现的很多天文知识，早在很久以前古人就已经掌握了，你可能会不相信，但这有可能是事实。很久以前，西方人都根据基督教教义认为，地球是宇宙的中心，自己不转动，太阳和其他星星都围绕着地球公转。

在哥白尼之前，中世纪一位天文学家首先提出了地球围绕太阳旋转的观点，但他却说“我是在读了古人的书之后，才有地球是运动的这种看法。”他到底读的是什么呢？我们已经无法得知了，但如果真的有这本书，就说明古人比近代人更早发现地球围着太阳转。但是有人会怀疑其真实性，因为当时的科学家，为了逃避教会的迫害，经常把和教义有矛盾的重要发现，都假托成先人的观点。

而在几个世纪以前，东欧地区就有学者声称自己也见到过同样内容的古籍，里面说地球是一个圆形的球体。另外，犹太人的一部古书中也说到：人类所居住的大地，其实像球一样在旋转着。当某一地区是黑夜时，其他地区就是白昼。当有些人在迎接黎明时，有些人正笼罩在黑夜中。奇怪的是，犹太古书好像也在转述更远古的文献。不过，这一说法只能说明地球是在进行自转运动。

18世纪时，据说有一位作家在讲究古代文献时，得知



## 启发青少年的科学故事集

---

火星有两颗卫星，于是将这一发现公之于众。但是直到一百多年后，天文学家才在火星的周围发现了两颗卫星，而且这两颗卫星运转的规律与周期，竟然与所谓的古文献中的描述几乎一样。

然而，这些记载于古文献中的知识是从哪里来的呢？知识的主人又到哪里去了呢？这到底是真的科学史实，还是无意中的巧合，甚或是后人的臆断与附会？





## 开普勒站在了第谷的肩膀上

1560年，天文学家预告8月21日将有日食发生。正在大学读书的丹麦人第谷对那些天文学家的神机妙算很是佩服，从此之后，他一直坚持不懈地进行天象观测和研究。1600年，第谷由于身体原因，再也不能爬起来工作了，因此急忙从德国招来一个青年继承他的事业，这个幸运的年轻人就是开普勒。

1601年，第谷老人身体彻底不行了。那天他费力地睁开眼睛，对守护在他身边的开普勒说：“我这一辈子没有别的企求，就是想观察记录一千颗星，但是现在看来已不可能了，我一共才记录了750颗。这些资料就全部留给你吧，你要将它编成一张星表，以供后人使用。为了感谢支持过我们的国王，这星表就以他的名字，尊敬的鲁道夫来命名吧。”

第谷让开普勒更凑近些。“不过你必须答应我一件事。你看，这一百多年来人们对天体运行以及天文现象的解释众说纷纭，各有体系。我知道你也有你的体系，这个我都不管。但是你在编制星表和著书时，必须按照我的体系来。”开普勒心中突然像被什么东西敲击了一下，但他还是含着眼泪答应了老人的请求。老人听见了他的承诺便溘然



## 启发青少年的科学故事集

长逝。开普勒痛哭流涕，并暗暗发誓，一定要完成第谷生前的愿望。

在第谷工作的基础上，开普勒经过大量的计算，编制成《鲁道夫星表》，表中列出了 1005 颗恒星的位置。这个星表比当时的其他星表要精确得多，几乎没有改变地一直流传到今天。后来，开普勒经过坚持不懈的努力，终于提出了开普勒定律，使那杂乱的行星们，顿时在人们眼里显得井然有序起来。开普勒后来被人们誉为“天空的立法者”。

牛顿说，自己是站在巨人的肩膀上才获得了成功。开普勒同样也是这样。





### “固执”后的重大发现

开普勒在研究星球运动规律时，遭到了周围人的反对，但是由于他的“固执”，才使得自己的研究能够一如既往地坚持下去。

一天，在开普勒连续在书房里演算了几个月之后，他的夫人走进房间，看到那些画满大小圆圈的纸片，气得上去一把抓过，揉作一团，指着他的鼻子直嚷：“你每天晚上看星星，白天趴案头，我穷得只剩下最后一条裙子了，你还在梦想你的天体！”开普勒自己也觉得很对不住妻子，无可奈何地哀叹了一声，又接着继续研究自己的星球了。

一年之后，开普勒发现了火星的椭圆轨道，当时他真是高兴得如癫如狂，立即写信给他的恩师马斯特林。但是马斯特林对他这一新发现却置之不理，而欧洲其他有名的天文学家对他更是公开地嘲笑。这时开普勒想起了意大利的伽利略。在伽利略最困难的时候，开普勒曾写信支持他。但是，伽利略对他却反应很冷淡，甚至连信也不回一封，连他一再想要的一架伽利略新发明的望远镜也没有得到。

开普勒碰了这许多冷冰冰的钉子后，便闭门不出，一个人写起书来。过了些日子，一本记录着他的伟大发现的《新天文学》终于完稿了。这天，他将手稿装订好，放在案



## 启发青少年的科学故事集

---

头，像打了一场胜仗一样高兴。虽然家境日趋贫寒，他还是连呼妻子备酒，要自我庆祝一番。

也就是因为开普勒拥有这种乐观的“固执”，才使得他在遭遇小女儿夭折、夫人去世、家破人亡、支持者倒台等一系列艰难事件时，能够始终保持自己对天体研究的信念。最终，经过 16 年的不懈努力，开普勒于 1619 年出版了《宇宙之和谐》，将自己发现的三条定律融合写入书中，奠定了自己在宇宙学中巍峨屹立的地位！





# 哥白尼引发了天文学革命

在 15 世纪前，人们普遍认为地球是静止不动的，是世界的中心，而且这个学说早已成为基督教教义的支柱，哥白尼（1473 ~ 1543 年）却发现，地球只是地月系的引力中心和轨道中心，并不是宇宙的中心。

哥白尼建立起一个新的宇宙体系，说太阳居于宇宙的中心，太阳是静止不动的，而包括地球在内的所有天体都围绕太阳转动。

哥白尼用了将近 40 年的时间，去测算、校核、修订他的学说。但是，他迟迟不愿将自己的著作《天体运行论》公开出版，因为担心强大的教会势力会对他进行残酷打击。

最后，哥白尼还是听从了朋友们的劝告，将他的手稿送去出版。当时，哥白尼已重病在身，于是委托一名教士代为办理出版工作。为了使这本书能安全发行，教士假造了一篇无署名的前言，说书中的理论不一定代表行星在空间的真正运动，不过是人为想出来的一种设计。在半个多世纪的时间里，这篇前言骗过了许多人。直到布鲁诺和伽利略公开宣传日心说，罗马教廷才开始注意这本书，并于 1616 年把它列为禁书。然而经过开普勒等人的工作，哥白尼的学说不断得到令人信服的证明。





## 启发青少年的科学故事集

---

1757年，罗马教廷取消了对哥白尼日心说的禁令。1759年哈雷彗星的出现以及1846年海王星的发现，使哥白尼的日心说经过300年的发展，从假说变成了被证实的学说。到1822年，各天主教大学已经可以自由讲授哥白尼和伽利略的理论——地球是绕太阳转动的！

哥白尼的学说，相对科学地阐明了天体运行的现象，并从根本上实现了天文学与宗教的脱离，使科学的发展从此得以大踏步前进。

