



青少年成长时刻

收获一生的 发现故事

刘卫红/编著

SHOUHUO
YISHENG DE
FAXIAN GUSHI

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

收获一生的发现故事

刘卫红 编著

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

收获一生的发现故事 / 刘卫红编著 . -- 石家庄 :
河北科学技术出版社 , 2015.6
(青少年成长时刻)
ISBN 978-7-5375-7547-8

I . ①收… II . ①刘… III . ①故事 - 作品集 - 世界
IV . ① I14

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 092486 号

收获一生的发现故事

刘卫红 编著

出版发行：河北出版传媒集团 河北科学技术出版社
地 址：石家庄市友谊北大街 330 号（邮编：050061）
印 刷：北京盛兰兄弟印刷装订有限公司
开 本：700mm × 1000mm 1/16
印 张：8
字 数：80 千字
版 次：2015 年 6 月第 1 版
2015 年 6 月第 1 次
定 价：29.70 元

如发现印、装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。

厂址：北京市大兴区黄村镇黄鹅路西 电话：（010）81883182 邮编：102618



目 录

第一章 探索星际的奥秘 1

投入宇宙的怀抱 2

人造的“星星” 8

遨游太空的飞行器 13

飞入宇宙的飞机 19

天上“宫殿” 24

第二章 改变人们的联系方式 30

会说话的机器 31

让电话“动”起来 36

让电波跨越大海 41

战争带来的发明 46

让世界变成一个大家庭 52

超级“邮递员” 57

第三章 方便人们的出行旅游 61

为梦想插上翅膀 62

让马车退出历史舞台 68

铁路的主人 73

让火车跑进城市里 77



逆风也能航行的船 83

第四章 提升人们的生活质量 88

巧克力引发的灵感 89

小匣子里装着大世界 94

让食物保持“健康” 99

冬暖夏凉的秘密 103

能洗衣服的机器 108

把灰尘吸进“肚子”里 113

参考文献 118





第一章 探索星际的奥秘

地球大气层以外的区域叫做太空。太空中有种种神奇壮丽的景观，有无数旋转不休的星辰。从古至今，进入这片遥远而神秘的领地一直是人类的梦想。在历史上，几乎每个民族都流传过很多飞行太空的神话故事。然而神话和幻想毕竟满足不了人类亲身实践的欲望，随着无数科学家、工程技术专家的不断探索，火箭把人造卫星送入了太空，宇航员可以乘坐宇宙飞船、航天飞机在太空中遨游，科学家们甚至还在茫茫太空中建立了空间站……





投入宇宙的怀抱

根据古书记载,“火箭”一词最早出现在三国时代,距今已有 1700 多年的历史了。那时候,人们在交战中,把一种头部带有易燃物的箭,点燃后射向敌方。这种“火箭”实质上只不过是带“火”的箭,与现代的火箭还相差甚远。唐代发明火药之后,到了宋代,人们把装有火药的筒绑在箭杆上,或在箭杆内装上火药,点燃引火线后,火药燃烧产生的气体向后喷出,以气体的反作用力把箭推向前发射出去,人们把这种向后喷火的箭叫做火箭。这种箭,已具有现代火箭的雏形,可以称之为原始的固体火箭。

现代的火箭是以热气流高速向后喷出,利用其产生的反作用力向前运动的喷气推进装置。火箭是目前唯一能使物体达到宇宙速度,克服或摆脱地球引力,进入宇宙空间的运载工具。提起现代的火箭,我们不能不说起被公认为“宇航天文学之父”的俄国科学





家——齐奥尔科夫斯基。

1857年齐奥尔科夫斯基在俄国一个美丽的乡下出生，他是一个林务员的儿子。十岁的时候他染上了猩红热病，导致两耳失聪。听不清老师讲课的他只好退学。然而身体上的残疾却阻止不了他对学习的热情，齐奥尔科夫斯基坚持自学，继续完成学业。

一次，他读了一本科学幻想小说，叫做《月亮上的旅行》。从此以后，他就梦想着有朝一日能制造出一种能把人类送到月亮上旅行的飞行器。他找来所有关于飞行器的书籍进行研究。

时间很快地过去，转眼齐奥尔科夫斯基已经是一个26岁的小伙子了。一个周末，他来到离家很近的一家啤酒店，一边喝啤酒，一边看店员们从地窖往外搬运装满了美酒的啤酒桶。突然，一个啤酒桶上的木塞被冲了出来，桶内巨大的气压竟然把啤酒桶送上了天！

齐奥尔科夫斯基惊讶地看着这一幕，不禁感叹道：“哇，啤酒桶里的气体，竟然会有如此巨大的推力！”

回家之后，啤酒店的那一幕又不断地在他的脑海



里盘旋，于是他拿起笔把心中的想法写出来：“假设一个大桶内部装满压缩气体，当桶的一端被打开，强烈的压缩空气会不断地喷射而出，产生巨大的推力推动桶不断地向前运动。”





那么，这个原理也可以运用到飞行器中去！根据自己的设想，他绘制出了一张火箭的草图。图中的火箭内部装着火药，他认为，把火药点燃后，就会产生一股热气流，热气流从后部的排气口喷出，把火箭朝相反方向推进。这样的话，火箭就可以飞到天空中去了。不过，他清楚地意识到，这种靠火药推进的火箭速度慢而且不安全。“如何才能提高火箭飞行的速度呢？”齐奥尔科夫斯基陷入了深思。

经过长时间的思索，齐奥尔科夫斯提出了液体火箭推进器的设想，也就是说将一种燃料（例如石油）和一种氧化剂（例如液态氧）这两种液体分别抽入一个燃烧室：燃烧开始后，气体便从排气口冲出。后来，他还创造性地想到把火箭分为几级，各级各带一部分燃料，第一级火箭的燃料用尽，就把它扔掉，以减轻负担；接着点燃第二级火箭，提高火箭速度，燃尽之后扔掉……经过这样几次“减负”和加速之后，就可以达到脱离地球引力的速度了。

可是，齐奥尔科夫斯基如此天才的设想在当时却



没有引起人们的注意，甚至还引来了别人的嘲笑。齐奥尔科夫斯基一生撰写了 730 多篇论文，提出了许多关于火箭技术和星际航行的理论。直到他逝世的前几年，人们才真正意识到这些理论的价值，开始重新印刷他过去发表的文章，并连续出版了他的许多著作。

齐奥尔科夫斯基为挚爱的航天事业贡献了一生的心血。他在一生中从未发射过一枚火箭，但根据他的理论指导，许多人开始为航天事业不懈地研究。1926 年 3 月 16 日，美国科学家戈达德将世界上第一枚液体燃料火箭送上了蓝天。尽管这枚火箭在空中只飞行了 2.5 秒，却在人类的航天史上留下了辉煌的一刻。



知识加油站.....>>

火箭的基本组成部分有推进系统、箭体和有效载荷。火箭推进系统是火箭赖以飞行的动力源；箭体用来安装和连接火箭各个系统，并容纳推进剂；有效载荷是火箭所要运送的物体。为成功地发射火箭，还必须要有地面发射设备和发射设施。



读故事长知识.....>>

齐奥尔科夫斯基长期都没有得到应有的荣誉，但时间终于证明了他天才的想法。所以，时间拥有神奇的力量，是最公正的评论家、最贤明的法官。我们不要为一时的失意就放弃自己的梦想，要坚持梦想，勤于思考，敢于行动，随着时间的推移，我们终究会收获想要的人生。





人造的“星星”

你喜欢仰望夜空吗？夜空之所以迷人，是因为经常能看见很多璀璨的星星。这些星星就像一群可爱的小精灵，装扮着黑暗的夜空。其实，在这些闪光的星星之中，还有一些是我们人类自己制造的呢！它们就是“人造卫星”，也就是我们人类人工制造的卫星。它们环绕着地球或其他行星运转，以便进行探测或科学研究。正是因为这些人造卫星，我们才能在家中观看各地的电视节目，才能收听到来自世界各地的广播。可以说，人造卫星开启了全球传播和全球通信的信息时代，现代生活一刻也离不开它。

世界上第一颗人造卫星是1957年10月4日前苏联发射的。第二次世界大战结束不久，前苏联和美国开始争夺世界霸权，双方都憋足了劲儿发展尖端军事科技。美国加紧研究大型液体火箭，把一些火箭用在科学探索上，在高空大气层、电离层、宇宙射线等方



面取得了极其珍贵的资料。为了进一步进行科学探测，美国产生了发射卫星的想法。1955年，美国公开宣布，要在两年后发射人造卫星。

前苏联的火箭总设计师谢尔盖·科罗廖夫从收音机听到了这一消息，连夜赶写了一份报告提交给前苏联政府，报告内容是建议加快研制前苏联人造卫星，争取抢在美国之前发射出去。前苏联政府看完报告之后很快就批准了，于是，科罗廖夫率领一批火箭专家、高级技术人员，开始了一场分秒必争的战斗。

科罗廖夫知道，要把人造卫星送入绕地球运行的轨道，必须使用有足够推力的运载火箭。当时前苏联只有单级火箭，推力显然不够。科罗廖夫想到了“宇航天文学之父”齐奥尔科夫斯基所提到的用双级、多级火箭来增大推力。根据这一想法，科罗廖夫开始设计具有大推力的运载火箭。经过了两年的努力，他终于完成了研制计划。

在1957年10月4日夜晩，科罗廖夫亲手点火，只听一声“轰”的巨响，火箭带着长长的焰尾升上天



空。它节节脱落，最后将卫星推向遥远的天际。几分钟后，卫星终于从火箭上弹出，进入环绕地球飞行的轨道。很快，地面的检测人员就收到了卫星发来的太空无线电信号。“成功了！”所有人都欢呼起来，庆祝世界上第一颗人造卫星发射成功。

就这样，前苏联抢在美国前面，摘走了人类首先进入太空的桂冠。美国得知后，不仅对前苏联首先成功地发射卫星感到震惊，而且对这颗卫星的体积之大感到惊讶。这颗卫星重 83 千克，比美国准备在第二年年年初发射的卫星重 8 倍。

1958 年 1 月 31 日，美国用“朱庇特”运载火箭将“探险者一号”卫星送入太空，成为人类历史上第二个成功发射卫星的国家。

接着，美国又在 1963 年发射了第一颗同步卫星。同步卫星是指绕地球的周期与地球的自转同步的卫星。一年之后，美国通过卫星实况转播了东京奥运会，这是人类第一次在电视上，同时观看其他国家发生的事情。当时，人们看的都是黑白电视，但是卫星传播的



效果非常不错，通过电视屏幕，人们清楚地看到了东京奥运会的盛况，每个人都非常兴奋。

后来，日本、欧洲空间局、中国、印度也都掌握了卫星技术，并成功将卫星发射到太空中，到现在人类已经将 5000 多颗人造卫星送入太空。卫星的种类也是五花八门，有通信卫星、气象卫星、导航定位卫星、科学探测卫星等，这些人造的“星星”对人类社会的发展作出了巨大的贡献。



知识加油站.....>>

地球同步卫星是人类发射的一种卫星，它与地球同步转动，其角速度与地球自转角速度相同，故称地球同步卫星。若把三颗同步卫星，相隔 120° 均匀分布，卫星的直线电波将能覆盖全球有人居住的绝大部分区域（除两极以外），可构成全球通信网。



读故事长知识.....>>

本来是一场竞争，却促使前苏联率先成功发射了人造卫星。在前苏联成功之后，美国不甘其后，发射



<<< 青少年成长时刻

了许多具有更多功能的卫星，使人类的航空航天事业得到飞速发展。从这个故事中，我们不难发现，竞争能激发人类的潜能，使人们做出令人惊讶的成绩。所以不要害怕竞争，要勇于突破、不断完善自己，这样才能取得更多更大的成就。

