

少儿科普名人名著书系

SHAOERKEPU
MINGRENMINGZHU
SHUXI

◆ 典藏版 ◆

答幻想飞向星星的孩子

文有仁 著



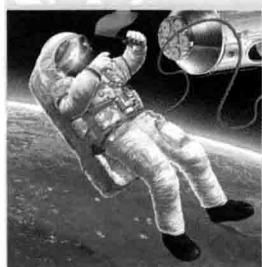
人为什么能飞向太空，飞向月亮？人飞向太空会看到什么，会找到什么？……



中国科普作家协会鼎力推荐

湖北长江出版集团  湖北少年儿童出版社

少儿科普名人名著书系



文有仁
著

答幻想飞向星星的孩子

湖北长江出版集团
湖北少年儿童出版社

鄂新登字 04 号

图书在版编目(CIP)数据

答幻想飞向星星的孩子 / 文有仁著. —武汉:湖北少年儿童出版社, 2011. 1

(少儿科普名人名著书系)

ISBN 978-7-5353-5373-3

I. ①答… II. ①文… III. ①航天—少年读物 —
IV. ①V4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 172277 号

书 名	答幻想飞向星星的孩子		
©	文有仁 著		
出版发行	湖北少年儿童出版社	业务电话	(027)87679199 (027)87679179
网 址	http://www.hbcp.com.cn	电子邮件	hbcp@vip.sina.com
承 印 厂	湖北新开元印刷有限公司		
经 销	新华书店湖北发行所		
印 数	1-10 000	印 张	11
印 次	2011 年 1 月第 1 版, 2011 年 1 月第 1 次印刷		
规 格	880 毫米 × 1230 毫米	开 本	32 开
书 号	ISBN 978-7-5353-5373-3	定 价	16.8 元

本书如有印装质量问题 可向承印厂调换

《少儿科普名人名著书系》编委会

顾问:潘家铮 王梓坤 张景中 杨叔子 刘嘉麒

名誉主任:王国忠

主任:叶永烈

副主任:金涛 居云峰 余俊雄

编委:(以姓氏笔画为序)

王直华 卞毓麟 李元 李毓佩 刘兴诗

刘华杰 刘健飞 吴国盛 陈天昌 张之路

吴岩 松鹰 郑延慧 柳菊兴 郭正谊

郭曰方 饶中华 星河 焦国力 董仁威

选题策划:李兵 胡光清 周祥雄 何龙

装帧设计:彭哲

插图绘画:刘超 郭春辉 况华 刘晓愚 胡幼中

督印:杜勇明

责任校对:黄天祥



1860年,英国皇家学院发布了一个罕见的通告:圣诞节,大名鼎鼎的法拉第院士将举办化学讲座。听课的对象不是科学家,也不是大学生,却是少年儿童!

那天,皇家学院的大讲堂里坐满唧唧喳喳的小听众,顿时使这个一向肃穆、沉寂的最高学府活跃了起来。然而,当一位头发花白、身材瘦长的科学家出现在讲台上时,整个大厅顿时鸦雀无声。

老教授这次没有宣读高深的科学论文,而是津津有味地讲着蜡烛为什么会燃烧,燃烧以后又跑到哪儿去了。他一边讲着,一边做着实验……孩子们双手托着下巴,紧盯着讲台,深深地被这位老人风趣的讲解所吸引。

很多人对法拉第的举动感到惘然不解,法拉第却深刻地回答:“科学应为大家所了解,至少我们应该努力使它为大家所了解,而且要从孩子开始。”

法拉第对此有着切身的体会,他始终没有忘记自己苦难的童年:一个贫苦铁匠的儿子,连小学都没念!他12岁去卖报,13岁当订书徒工。他从自己所卖的报、所印的书中,刻苦自学,以至读完《大英百科全书》。法拉第对化学书籍特别有兴趣,就省吃俭用,积蓄一点钱购置化学药品和仪器,做各种实验。就这样,他22岁时被当时英国大科学家戴维看中,当上了戴维的实验助手,从此成为攻克科学堡垒的勇士。法拉第以他自己的亲身经历说明,学习科学确实应该“从孩子开始”。

童年常常是一生中决定去向的时期。人们常说:“十年树木,百年树人。”苗壮方能根深,根深才能叶茂。只有从小爱科学,方能长大攀高峰。



小时候看过一本有趣的科学书籍,往往会使少年儿童从此爱上科学。少年儿童科普读物,从某种意义上讲,就是这门科学的“招生广告”。它启示后来者前赴后继,不停顿地向科学城堡发动进攻,把胜利的旗帜插上去。

法拉第曾说,他小时候由于读了玛尔赛写的科普读物《谈谈化学》,开始对化学产生浓厚的兴趣。

法拉第给孩子们讲课,后来把讲稿写成一本书,叫做《蜡烛的故事》。苏联著名科普作家伊林在小时候,曾反复阅读了《蜡烛的故事》。伊林在回忆自己怎样走上科普创作道路时说:“我写的书就是从那些书来的。”爱因斯坦曾回忆说,十一岁那年,他读了《自然科学通俗读本》、《几何学小书》,使他爱上科学。

著名的俄罗斯科学家齐奥科夫斯基把毕生精力献给了宇航事业,那是因为他小时候读了法国科普作家儒勒·凡尔纳的科学幻想小说《从地球到月球》,产生了变幻想为现实的强烈欲望,从此开始研究飞出地球的种种方案。

我国著名植物分类学家吴征镒院士说,小时候看了清代的《植物名实图考》,使他迷上了植物学。

俗话说:“发不发,看娃娃。”一个国家科学技术将来是否兴旺发达,要看“娃娃们”是否从小热爱科学。“芳林新叶催陈叶,流水前波让后波。”祖国的兴旺发达,靠我们这一代,更靠娃娃们这一代! 1935年,高尔基在写给伊尔库茨克高尔基第十五中学学生的一封信中,曾深刻地指出“娃娃们”学科学的重要性:“孩子们,应该热爱科学,因为人类没有什么力量,是比科学更强大、更所向无敌的了。……你们的父亲从世界掠夺者手里取得了政权后,在你们面前开辟了一条宽广的道路,使你们能达到科学所能达到的高度,而继续父亲一辈的具有世界意义的事业的责任,也就落在你们肩上。”

1957年,苏联发射了世界上第一颗人造地球卫星,在空间科学技术方面拔了头筹。这时,美国总统艾森豪威尔在想什么呢?



他首先想到的,是美国的小学教育有没有出了什么问题。我觉得,这位美国总统是有力量的。他正是看到了青少年一代的重要性。

广大青少年,今天是科学的后备军,明天是科学的主力军。为此,邓小平在为全国青少年科技作品展览题词时指出:“青少年是祖国的未来,科学的希望。”

正是为了培养少年儿童从小热爱科学,湖北少年儿童出版社和中国科普作家协会联袂选编了这套《少儿科普名人名著书系》。入选这套丛书的作品,不论中外,必须具备三个条件:

一是“佳作”,即不论是就选题、内容、文笔而言,都是上乘之作;

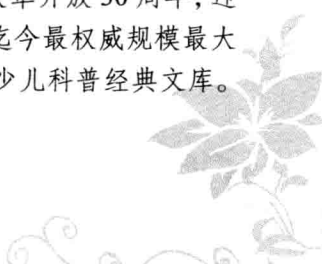
二是“科普”,即起着科学启蒙、科学普及的作用,那些不含科学内容的玄幻、魔幻小说,即便像《哈利·波特》那样广有影响的作品也不选入;

三是“少年儿童”,即必须适合少年儿童阅读,即便是霍金的《时间简史》、盖莫夫的《物理世界奇遇记》那样优秀的科普读物,由于读者对象是具有大学文化水平的人,而对于少年儿童来说过于艰深,未能收入。

另外,《少儿科普名人名著书系》注意选入各门学科的代表性图书,使少年儿童读者能够涉猎方方面面的科学知识。除了以科普读物为主体之外,《少儿科普名人名著书系》还选入科学幻想小说、科学童话等科学文艺作品。这样,使这套图书具有内容与体裁的多样性。

湖北少年儿童出版社选编《少儿科普名人名著书系》,是为了使少年儿童读者以及家长们来到书店的时候,可以一下子就买到中外少年儿童科普佳作,因为这套书是编者从上千部中外少年儿童科普图书中精心挑选出来的。

《少儿科普名人名著书系》是为了纪念改革开放 30 周年,迎接共和国 60 周年而编辑出版的,这是我国迄今最权威规模最大的一套少儿科普经典书系,也是我国第一套少儿科普经典文库。



《少儿科普名人名著书系》是金钥匙，开启科学殿堂的大门。

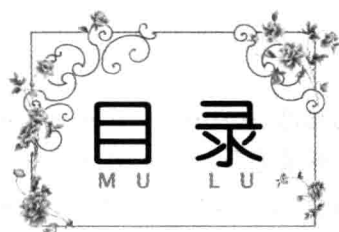
《少儿科普名人名著书系》是向导，带领你在科学王国漫游。

《少儿科普名人名著书系》是好朋友。多读一本好书，犹如多交了一个好朋友。

愿《少儿科普名人名著书系》给你带来知识，带来智慧，带来希望，带来科学的明天。

叶永烈

2008年4月20日于上海“沉思斋”



总 序

一、嫦娥奔月——神话与现实	1
中秋月夜的神话	1
毛主席一首提到嫦娥与吴刚的词	4
真实的“嫦娥”飞向月亮	4
一个不平常的星星	5
二、登天的梯子	7
飞机和气球能不能飞出地球去?	7
炮弹哪里去了?	8
牛顿的大炮	12
三个宇宙速度	13
钻天	14
为高速度而奋斗	16
火箭列车	18
三、开拓飞向太空的道路	20
寻找燃料	20
战胜高温	22
战胜严寒	25
亿步穿杨	26
控制飞行	29



遥远的信息	32
看不见的服务员	35
四、人造装置飞向太空	37
世界首个人造卫星登天	37
把“天空”一分为二	39
看啦,我们的星星飞过来了!	40
太空出现 5000 多个航天器	43
五、人飞向星星会遇到哪些困难?	45
陌生的旅行	45
重得不好受	46
轻得没重量	48
氧气、水、食物	50
星际空间的小地球	52
怎样战胜流星	56
最危险的敌人	58
六、它们为人飞向太空探路	61
莱伊卡——全世界最知名的狗	61
“太空狗”的选拔与宇航训练	63
探路归来的英雄“太空狗”	64
另一些“壮烈牺牲”的“太空狗”	66
七、初闯太空——真实的科学故事	68
比科幻还诱人的真实科学故事	68
1961 年 4 月 12 日的早晨	69
进军开始了	71
直上重霄九	72
全都漂浮起来	74
友情之声传天外	76
白天中的黑夜	77

宇宙盛餐	78
看见了非洲大陆	79
凯歌归来	80
并不是一帆风顺	82
后续故事:加加林飞船“着陆”沈阳	83
八、前赴后继飞向太空	85
杨利伟上太空,飞天梦成现实!	85
我国第二批、第三批航天员上天	88
波兰宇航员同笔者谈亲历太空感受	89
中国中学生参与太空科研	92
多少人进入过太空?	98
太空航行的“半边天”	100
九、为太空事业献身的宇航员们	106
22 位宇航员在太空航行中献出生命	106
2003 年美国“哥伦比亚号”航天飞机	
7 名宇航员遇难	107
人类载人航天活动中第一位遇难的	
宇航员	109
登月先驱“阿波罗 1 号”宇宙飞船	
3 名宇航员遇难	110
世界上第一位太空飞行时死难的	
宇航员科马罗夫	112
1971 年苏联“联盟 11 号”宇宙飞船	
3 名宇航员遇难	113
1986 年美国“挑战者号”航天飞机	
7 名宇航员遇难	115
十、半世纪前设想的太空城市	118
科学家提出建设太空科学城	118

对未来太空城市的设想	121
太空城市有什么用?	122
十一、太空城市已向我们走来	127
第一批太空站	127
美国“天空实验室”太空站	129
工作 15 年的“和平号”太空站	130
国际合作建造世界最大空间站	133
到太空去旅游	137
奥运开幕、汶川地震、特艳莲花	139
十二、飞向太空工具的新发展	144
宇宙飞船	144
航天飞机	147
捆绑式运载火箭	150
十三、开始了飞向月亮的征程	152
月宫真相	152
怎样才能飞入月宫?	155
第一次近看月亮	157
月亮上出现人类活动的第一批印迹	158
揭开了月亮背面的神秘面纱	162
人造装置首次在月球软着陆	164
人类首次采集月球物资并带回地球	165
宇宙飞船在地——月间往返	167
月球上无人驾驶的车辆	168
为载人宇宙飞船登月寻找月面着陆点	171
美国送中国 1 克月球岩石	172
十四、在月球背面漫步	175
初步揭开月球背面之谜	175
月球背面的“海”	176

月球背面众多的环形山	177
以中国人命名的环形山	180
更多的月球之谜尚待解决	183
十五、人类首次登月的悲壮历程	184
实现了人类梦寐以求的登月理想	184
为准备人类首次登月付出巨大代价	185
“阿波罗 11 号”登月举世瞩目	187
“阿波罗 11 号”起飞前 4 小时出现 燃料泄漏	188
宇航员飞行途中同地面密切联系	189
奔月途中的手动操作	190
一轮明月变成巨大星球	191
登月舱向月面降落时计算机突然失灵	192
手动控制正确选择登月点	194
“个人一小步,人类一大步”	195
宇航员在月面紧张工作	198
平安归来	201
尼克松总统拟好了悼词	203
差点留在月球上	204
留下人类首次直接在月面活动的遗迹	205
十六、前赴后继飞向月球	207
人类已有 12 人先后乘 6 艘宇宙 飞船登上月面	207
在月球上做伽利略比萨斜塔自由 落体实验	209
人类首次“月面考古”与月球上存活 的地球微生物	211
宇航员先后驾驶三辆月球车在 月面漫游	213

最后载人登月的“阿波罗 17 号”	215
阿波罗登月计划的十大发现	218
月亮上的人类活动遗迹	221
新一轮登月热潮	229
我国开始了飞向月亮的征程	230
美国宇航员 2020 年前重登月球	232
俄罗斯 2030 年前后在月球建立 永久性基地	234
欧洲 2024 年实现载人登月	235
日本“月亮女神”启动月球探索	238
第八大洲	240
登月、宇航对我们有什么意义?	242
十七、飞向地球的近邻——火星和金星	245
星际航行的第二站	245
争论了一世纪的“火星”	246
开始了飞向火星的进程	249
火星之谜逐步揭开	251
进军火星的新征程	253
火星上出现人类制造的车辆	255
各国进军火星的规划	259
火星将成为人类移民的新世界	261
金星——蒙面纱的行星	263
三十年金星考察成果	264
新一轮金星探测潮	268
更多的金星之谜待探揭	271
十八、飞向太阳系其他行星	273
飞往其他行星的路线	273
地球的小妹妹——水星	276
人类制造的探测器多次飞向水星	278

15 位中国文学艺术家“登上”水星 …	281
四位“巨人”	283
“先驱者”查明木星是流体行星	285
无人宇宙飞船“伽利略号”飞向木星 …	286
木星卫星“木卫一”的火山、硫河 和硫雪	291
“先驱者 11 号”飞向土星首次近 距离探测	297
无人宇宙飞船“卡西尼号”飞向土星 …	297
土卫六存在甲烷和乙烷“湖泊群”	300
探测器飞向哈雷彗星	302
飞向天王星和海王星	306
从“夸父逐日”到探测器飞向太阳	310
十九、飞向太阳系外 寻觅人类兄弟 …	315
别的太阳系有生命吗?	315
飞向太阳系外的人类使者“先驱”	317
“旅行者”宇宙飞船飞向遥远恒星	320
中国名曲、长城形象飞向别的 太阳系	321
发现重大的太阳系边缘之谜	324
恒星际载人宇宙飞船	329
生命的储存	332
二十、让我们一起来努力	334
飞向星星的故事远没有讲完	334
从“地理大发现”到“宇宙大发现”	335
宇航事业需要许多代人为之奋斗	336

后 记

一、嫦娥奔月——神话与现实

ChangE Ben Yue —— Shen Hua Yu Xian Shi

中秋月夜的神话

中秋节，阴历八月十五，天空晴朗，万里无云。一轮明月高挂在天上，在黝黑的天空和稀疏的星星映衬下，显得分外皎洁、明亮。秋风拂面，凉爽惬意。

孙女和爷爷坐在院子里吃着月饼瓜果，纳凉赏月。孙女望着月亮上一片片灰色的阴影，脑中浮想联翩。

“爷爷，爷爷，月亮上面都有什么？月面上那些灰暗的阴影都是些什么呀？她离我们远不远？我们能不能飞上去？”

爷爷笑盈盈地回答：“你们这一代人当中，肯定会有人能飞到月亮上去。20世纪60年代末、70年代初，地球上已经有12人登上月球并平安回到地球。飞到月亮上去，是我们祖先世代代的美好梦想。古时候，人们还没有办法飞向月亮，编了许多关于月亮的神话，一直流传到今天。”

爷爷接下去娓娓地讲述了一个凄美的神话。

“传说月面上那些灰暗的阴影是一座很大很大的宫殿，叫做‘广寒宫’，里面住着美丽的女神嫦娥。嫦娥就是好多好多年以前从地球飞上去的。”





两千多年前编写的《尚书》、《山海经》、《淮南子》等书都记载了这个神话。

远古的时候，大地上出现了许多猛禽凶兽，残害世人。至高无上的天帝帝俊派勇猛的天神后羿下凡，为世人除害。后羿带着美丽的妻子嫦娥来到人间。后羿是一位神箭手，他射出的箭百发百中。后羿很快就消灭了许多害人的动物。

你也许知道，我国有一个成语：天无二日。意思是天上不能有两个太阳，可是，古代有另一种传说，天上一度有10个太阳。

后羿刚下凡时，天上只有一个太阳，百姓安居乐业。有一天，天上突然同时出现了10个太阳。森林、庄稼着火了，河流干涸了，不少人被烤死，百姓无法生活了。原来，10个太阳都是天帝帝俊的儿子，本来应当每天轮流出来一个到天空，照耀大地，滋养万物生长。可是，后来，他们突发奇想，10个结伴儿出来玩。它们一块儿出现在天空，俯瞰大地。后羿劝告10个太阳，请他们还是每天轮流出来一个。可是太阳兄弟们根本不听后羿的话。看到多次劝告都没有效果，地面上到处燃起熊熊烈火，百姓尸横遍野，后羿实在忍无可忍，便挽起神弓，搭上神箭，向太阳射去，一口气射下了9个太阳，留下最后一个太阳照耀大地，滋养万物。

后羿为人间除了大害，却得罪了天帝帝俊。帝俊大发雷霆，不许后羿夫妇回到天上，把他们从天神贬为凡人。作为凡人，他们也不能避免生老病死的命运。

后羿听说住在昆仑山顶瑶池近旁的神仙西王母有灵药，吃了这种药就可以长生不老。他历经千辛万苦，找到了西王母。西王母十分同情为百姓立了大功的英雄后羿的不幸遭遇，把自己手头不多的灵药都给了他，告诉他，灵药两人分食，都可以长

