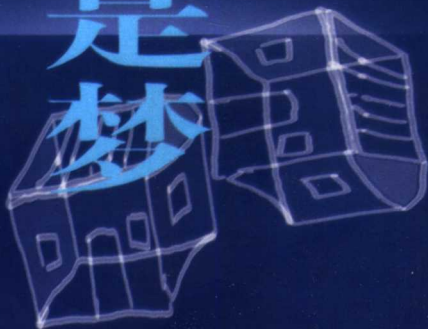


知 识 就 是 力 量

江世亮●著

移民太空不是梦



火凤凰 42

青少年文库

海 南 出 版 社

凤凰青少年文库 ◇ 知识就是力量 42

移民太空不是梦

江世亮 编著

海南出版社

《火凤凰青少年文库·知识就是力量》

移民太空不是梦

江世亮 著

责任编辑:朱作霖

※

海南出版社出版发行

(570105. 海口市滨海大道华信路2号)

山东省新华书店图书音像批销中心经销

山东省莱芜市印刷厂印刷

1997年9月第一版 1997年9月第一次印刷

开本:787×1092mm 1/32 印张:37.5

字数:740千字 印数:1~15682

ISBN7-80590-474-X/Z·55

全辑六册总定价:45.00元

火鳳凰

巴金

九十高龄的巴金老人为“火鳳凰”亲笔题词

《火凤凰青少年文库》总序

我为什么要为青少年编书

◆陈思和

记得在“文革”的年月里，我在上海杨浦区的一所不著名的中学里混着，那时学校里提出要“复课闹革命”，可是也没有正儿八经的课可以上，同学们到教室里去坐一坐，聊一聊，已经算是很好的学生了。可是在地下，同学之间却流传着各种各样的图书，都是一些被撕了封面、插图上打了又叉的破旧小说，还有手抄本。这些书在我们手里传来传去，囫囵吞枣地被议论着，消化着，从这里我开始知道巴尔扎克、托尔斯泰、大仲马和巴金。我和几位要好的同学（有男同学也有女同学）每天放学后就聚在一起，有时在操场上，有时在马路边，交流着刚刚看过的“资产阶级小说”的体会。现在想起来那些交流都近于胡说八道，可我们却谈得出神入化、如痴如醉，直到天全黑了才恋恋不舍地分手回家，然后匆匆吃过晚饭又进入下一轮

的阅读。我对文学和历史的兴趣,大约就是这样形成的。以后,由读文学作品慢慢发展到阅读各种文史著作,记得在1969年时我借到一本焦循的《孟子正义》,我那时因读毛泽东的诗词,对繁体字直排本都有相当的兴趣,于是也不管读得懂读不懂,竟一字一句地抄了几个月,成为我收藏的第一本手抄本。

就是这样开始的,在那个不提倡读书的年代里,我对学习产生了强烈的欲望。十四五岁的少年一切都在迅速地长大,身体在发育成长,欲望在不断滋生,心智也渐渐地成熟。过去只觉得是懵里懵懂地一天天打发日子,可是到了那个时候,一种强烈的时间感会刺激你、追逼你、让你感到空虚和焦虑。那时学校里根本学不到知识,可是我心里却紧张地感受到自己的年龄在一天天长,要变成“大人”了。在孩子的心目中,大人应该是无所不知,无所不能的,可是我明明白白地知道自己的无知无能。这种随年龄一天天增强的内心恐惧,只有靠拼命地求知才能把它抵消。前些日子我找旧东西时无意翻到一张当年的个人学习计划,第一句就写着自勉的话:我不能辜负自己的年龄。意思就是说,我不能让年龄白白地增长。于是我到处借来“文革”前中学各年级的课本,语文、数学、英语等等,几乎是见到什么就自学什么,连化学也自修到二年级,后来因为没条件自己做实验,才不得不停止学习。

大约就在那段时间里,我借到一套50年代的高中文学

课本。现在中学里只有语文课本，可我借到的确是“文学”课本，一共四册，第一册是先秦两汉文学，第二册是魏晋南北朝和唐宋文学，第三册是元明清文学，第四册是1949年以前的中国现代文学。第一篇课文是《诗经》的《关雎》，最后一篇是周立波的《暴风骤雨》片断，中国文学的代表作品都被选进去了；而且每一单元都有时代概述和文学史概述，每篇作品都有详细的注解，虽说是作品选，却给了你一个完整的文学史知识。后来我读大学中文系，上过专业的文学史课程，也读过各种文学作品的选本，知识面是扩大了许多，但对我影响最深，并成为我的文学史知识的基本功底的，仍然是那一套高中文学课本。可惜这套书后来不知流失到谁的手里，近几年来我愈来愈怀念这套课本，曾多方打听当年编选教材的情况。偶然在一次学生作文评奖的活动中遇到一位著名特级语文教师，我说起这套教材时她也深有同感，她告诉我这套教材是50年代教育改革时编的，但不久又被改掉了。她有一句话对我很有启发，她说，把文学作品仅仅作为语文教材是不够的，中学生的许多想象力就是靠文学艺术才激发起来的。是啊，读文学作品，当然应该弄清楚语词的含义和文法的规律，但更应该的是通过阅读，获得一种少年男女对美的感受，不仅是语言艺术的美感，还有透过语言艺术来获得人类几千年来代代相传的美好心灵美好感情的特殊感受。这是靠心灵对心灵的呼唤，靠感情对感情的激发，靠智慧对智慧的启迪，决不是简单的几句概念和几条定

律所能传授的。那位德高望重的老教师说她自己正是靠读文学作品成长为语文教师的，这也让我想起自己的成长经历，在失学的年代里唯一能照亮我的心灵的就是靠阅读大量中国的、外国的、古代的、现代的文学作品。我今天能够成为一名大学教师，不能不对滋养我心灵成长的文学作品怀有深深的感激。

我想少年男女的成长道路上必然会面对三个世界：现实世界、知识世界和心灵世界。现实世界就发生在我们的日常生活中，包括我们每个人的生活环境、家庭环境和社会环境，我们通过生活实践来逐步了解它；知识世界是我们在学校里学到的文化科学知识，这些知识我们不可能都从实践中获得，所以需要通过教育来掌握；心灵世界最复杂，它包括个人的思想感情、道德品质、人格精神，也包括一些稍纵即逝的心理因素，有些人可能一辈子都不能了解自己的心灵，或者无法面对自己的心灵，而文学，是指引我们进入自己内心世界的最初向导，以后还可能通过文史哲学来求得。如果一个人生活很优越，知识也很丰富，但对自己的心灵世界却一无所知，这个人不能算是一个高尚的、健全的、丰富的、坚强的人，也不能成为一个有魅力的人。现在少年男女的生活学习条件与我在中学“混”的时期相比，无论生活条件还是学校教育制度，都不知要好多少倍，但是，心灵世界是否也很丰满呢？我常常接触一些同龄朋友，他们跟我一样在“文革”中度过青少年时期，没有机会受到良好教育，后来

也没有机会靠自学来发展自己，就这样平平庸庸地人到中年了，他们现在唯一的希望就是让自己的孩子多读书，读好书，去实现自己已经无法实现的人生理想。为了达到这一人生最后心愿，他们为自己的孩子安排了繁重的学习任务，除了学校里正常上课以外，晚上请家教，休息天上业余学校补课等等，孩子的作息时间被安排得密密麻麻。这些孩子的生活条件都不错，功课多少也能长进一些，可是他们却失去了游戏的时间，幻想的时间，看闲书的时间，与其他同学交流的时间，甚至也没有了发泄青少年特有的苦恼的机会和时间。有一次我告诉一个孩子，我小时候经常爬在一棵桃树上，仰着脸，一面背书，一面看着天空怎么变换颜色。这位孩子像听神话一样，惊奇地问：什么是桃树？你怎么能爬上去？天空有什么看头？你妈妈不骂你？你为什么不做作业？这一连串的问题使我感到无从回答。

每每我将这种忧虑告诉那些做父母的朋友，他们大都同情我的说法，但又觉得现在的孩子学习不自觉，根本不能对他们放任自流。我没有从事过青少年教育工作，不知我的那些经验和想法是否都浪漫得过了头，但我总是不服气地想，你们根本不给孩子一些放松的机会，又怎么能知道他们学习不自觉呢？从青少年的全面成长角度说，无论如何应该给孩子一些自由的空间，让他们有时间和有条件面对自己的心灵世界，来逐渐地认识它和丰富它。所以我想为青少年编辑这套“火凤凰青少年文库”，就是想做个尝试——替孩子们争取一点

课外阅读时间和提供一个小小的阅读空间,让孩子存放自己的感情和心灵。现在为青少年编的书有许多,可能各有各的特点。我对这套丛书的设计很简单,一是请有成就的专家学者为青少年编写普及读物,把我国的优秀文化遗产陆续介绍给青少年读者,让正在逐渐接受现实世界和知识世界的少年男女,将自己的心灵蓓蕾直接栽到人类优秀传统文化的土壤上,使心灵之花得以健康开放;二是为青少年读者提供一批有价值、可以经常放在书架上和床头边,像是一个好朋友一样随时可以交流心灵的读物。外国有类图书,叫作家庭常备读物,但不是那种家庭卫生、食谱之类的实用工具书,更不是为了应付考试的参考书,而是一些好的文学作品,尤其是少年读的小说。也就是说这类作品可供家庭里的一代代成员读下去,父母读过的书,还可以保留给孩子读,再留给孙子读……永远不会过时。我把这套书取名为“青少年文库”,也就是这个意思。

前几年我编辑了“火凤凰新批评文丛”和“火凤凰文库”两套丛书,一套是以博士生和青年学者为主的批评文集,一套是以著名学者、作家为主的纪实体散文,出版后都受到了大学生、研究生和广大读者的欢迎。现在我用“火凤凰”这个美丽的象征作为礼物送给广大青少年朋友,希望青年一代真的像火中的凤凰那样绚丽灿烂,凌空而上,成为真正无愧于我们这个世界的新一代。

1997年2月4日于上海黑水斋

前言

太空——人类并不遥远的未来

人类试图上天和到太空去旅行的历史是短暂和富有魅力的,尽管人类从远古时代起就一直梦想能从地球飞到另一个可供人类居住的星球。1783年12月,两名法国人首次从巴黎郊区乘坐用亚麻丝和纸做成的气球升空。1969年7月,3位美国宇航员首次登上神秘而对人类又具有恒久诱惑力的月球——一个远离我们的新世界。而到了1998年,由人类向火星派出的4艘宇宙飞船将飞临火星大地,从各方面实地考察这颗星球,以最终实现人类移民火星的梦想。

过去的两个多世纪,迈向浩瀚星空的经历显示着人类的冒险、求索精神,而人类对太空的挑战及其取得的成就仅仅只有30多年的历史。时至今日,虽然将宇航员送入地球轨道,执行多种使命已是一桩很平常的事,在太空建造的永久性的国际空间站也即将启用,但是人类今天仍还处于迈向太

空的初期阶段，还有太多的宇宙奥秘等候人类去揭开，还有数不清的太空难关等待人类去攻克。

作为开创新纪元的太空之旅实施者的宇航员是我们这个时代真正的探险者，他们以自己的冒险开拓精神敲开了无垠天疆的大门。这些进入太空的男女宇航员无疑是成功者，他们中有飞行员、科学家、技术人员。这些探空的先行者展现了我们人类的知识才华，他们的行动昭示了人类（地球）与整个宇宙的一体关系。

以往的太空之旅经历也为人类认识自己的生息之地——地球提供了绝好机会。随着人类首次成功地飞向太空，地球脆弱的感觉及其在整个宇宙中的如同沧海一粟的实在景观才得以展现。人类正是藉此才大大扩展了对地球及对整个宇宙的了解。“太空是一个新的大洋”，它召唤我们向外部未知领域冲刺，但它同时又为弦们从一个全新的角度审视我们所居住的星球提供了机会。

环绕整个宇宙的外层空间对人类来说从来没有像现在这样具有亲切感、亲近感。从地球的任何角度看，空间离我们仅仅只有 80 英里的距离。无际无垠的宇宙空间将为解决人类现时和将来面临的困境——资源问题提供崭新的机遇；它们提供的新技术将大大改善人类现有的生活质量。

奉献给读者的这本小书试图对以往的人类航天经历作粗浅的介绍，并对人类在千年之交的航天蓝图作一管窥。

至今，我们对宇宙的奥秘所知甚薄，空间宇宙对人类来说依然是一个神秘的“黑洞”。但是，由于今天人类已经身在其中，人类已进入了空间，因此可以说，坚冰已经启动，“黑洞”已经启盖。人类的未来将以太空为始点，一个新的

疆界正在开始，它在我们头上只有数百公里之遥。

江世亮

目录

前言	(1)
1. 人类航天活动的过去和未来	(1)
2. 人类为什么要关注宇宙开发	(14)
3. 人类为何要再登月球	(27)
4. 飞去来兮有“雄鹰”	(42)
5. 你想当名航天员?	(50)
6. 人和失重	(63)
7. 宇航生活趣谈	(70)
8. 太空女杰风采录	(82)
9. 动物对人类航天事业的贡献	(99)
10. “时钟倒拨的奇妙旅行”——从哈勃望远镜 能看到什么说起	(111)
11. 追寻蓝色星球之梦	(121)
12. 火星——人类飞临的下一个目标	(132)

1. 人类航天活动的过去和未来

自从 1957 年 10 月 4 日前苏联发射第一颗人造地球卫星以来，世界航天事业已走过了整整 40 年的历程。40 年中，航天技术从简单到复杂，从探索试验到实际应用，从少数几国到遍及全世界。至今，它已渗透到国防、国民经济和人类生活的各个领域，整个世界的面貌发生了深刻的变化。

40 年的航天历程，充分证明了航天先驱齐奥尔科夫斯基的预言：“地球是人类的摇篮，但是，人类不能永远生活在摇篮里，他们要不断地争取着生存空间，起初是小心翼翼地穿出大气层，然后就是试图征服整个太阳系。”

探索宇宙奥秘

浩渺宇宙，奥秘无穷。但几千年来，人类只能在地球上观察宇宙。对渴望了解的奥秘，知道无几。航天技术一问世，空间探测自然成为主要目标之一。40 年来，人们先后

发射了几百个科学卫星和行星际探测器，把人类的视野伸向遥远的宇宙空间，极大地深化了人类对自然界的认识。

1958年1月31日，美国继苏联之后发射了它的第一颗卫星——“探险者1”号。这颗卫星虽只有4.8公斤重，但取得了重要的科学成果。物理学家根据卫星仪器的探测结果，发现了地球磁场捕获带电粒子所形成的辐射带。这是航天事业初期最重大的科学发现之一。

月球探测自然是空间探测的初期目标之一，1959年，苏联发射了三个月球探测器。其中“月球3”号实现了绕月飞行，第一次拍摄了月球背面的照片。60年代美苏竞相发射许多月球探测器。探月高潮是60年代末和70年代初的美国阿波罗飞船登月。在沉寂了约30年后，月球探索和开发再度成为航天活动的主题。美国、俄罗斯、日本等国均在为再登月球作准备。

空间探测的初期目标也包括太阳系的各行星。1970年，苏联的“金星7”号在金星表面软着陆，向地球传送了23分钟的数据，这是人类第一次从其他行星表面收到信息。美国的“先驱者金星2”号也于1978年在金星表面软着陆。以后多次探测表明，金星是一个热星体，表面温度高达 $280\sim 540^{\circ}\text{C}$ ，大气压力为地球表面的 $20\sim 140$ 倍。大气的主要成分为二氧化碳，因而不适于生命物质的生存。

火星曾被认为最可能存在智慧生物。1962~1975年，美、苏共发射了13个探测器飞向火星，虽然证明火星人和火星运河均属子虚，但也表明火星是太阳系中最适合人类旅行的行星。1996年8月，美国一些科学家称从一块来自火星的陨石中发现了生命的踪迹。对此作出肯定或否定的最好

办法是人类自己直接从火星取得“物证”，为此美国航天局已制订了相应的计划。1996年12月4日，美国的“火星探险者”飞船已启程，开始其长达5.56亿公里的旅行。它将在火星表面着陆后释放一辆六轮车，以搜集火星岩石资料。以后还将陆续发射多个探测器，并有望于10年内将火星岩石或土壤样品带回地球。

此外，1996年因到达木星系深处而轰动一时的“伽利略”号探测器，也于1996年年末传回了有关木星的最大卫星木卫3的资料。这次探测对研究太阳系以至原始宇宙的形成有重要意义。

应用卫星显神通

40年来，发射数量最多、用途最广的是应用卫星。通信、气象、侦察、导航、测地、地球资源勘测等应用卫星在各自的领域里大显神威，使人类传统的物质和精神文明及军事技术发生了革命性的变化。

在各类应用卫星中，同亿万人的日常生活关系最密切的是通信卫星。自从1958年美国发射世界上第一颗试验通信卫星“斯科尔”以来，全世界已发射了近800颗通信卫星，其中地球静止轨道通信卫星近250颗。通信卫星覆盖范围广、通信质量好、可靠性高，具有传统通讯手段无法比拟的优越性。目前，世界上的洲际通信有3/4是靠通信卫星完成