

李鸣生“走出地球村”系列丛书

The Moon City & The Rocket Soldier

月亮城的火箭兵

李鸣生 著

李鸣生“走出地球村”系列丛书

The Moon City & The Rocket Soldier

月亮城的火箭兵

李鸣生 著

图书在版编目 (C I P) 数据

月亮城的火箭兵 / 李鸣生著. — 成都 : 四川少年儿童出版社, 2015. 12
(走出地球村)
ISBN 978-7-5365-7430-4

I. ①月… II. ①李… III. ①报告文学—中国—当代
IV. ①I25

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第302858号

出版人: 常青	地址: 成都市槐树街2号
项目统筹: 高海潮	网址: http://www.sccph.com.cn
责任编辑: 高海潮 王 蓓	网店: http://scsnetcbs.tmall.com
美术编辑: 韩 菁 汪丽华	经销: 新华书店
责任印制: 王 春	印刷: 北京艺堂印刷有限公司
	成品尺寸: 210mm×135mm
YUELIANGCHENG DE HUOJIANBING	开 本: 32
书 名: 月亮城的火箭兵	印 张: 7.5
作 者: 李鸣生	字 数: 150千
图片提供: 李鸣生	版 次: 2015年12月第1版
	印 次: 2015年12月第1次印刷
HelloRF海洛创意	书 号: ISBN 978-7-5365-7430-4
邑石网	定 价: 19.80元
出 版: 四川少年儿童出版社	

版权所有 翻印必究

若发现印装质量问题, 请及时向市场营销部联系调换。

地 址: 成都市槐树街2号四川出版大厦六楼四川少年儿童出版社市场营销部
邮 编: 610031
咨询电话: 028-86259237 86259232



目 录

■ 序 章

信息，人类的第二生命——001

■ 第一章

落后的通信年代——023

■ 第二章

最早与通信卫星打交道的人——031

■ 第三章

卫星控制专家的遗憾——043

■ 第四章

身处漩涡中的将军——051

■ 第五章

邮电学院三剑客——067

■ 第六章

著名的“5·19”批示——085

■ 第七章

手拄黄藤手杖的大将军	095
------------	-----

■ 第八章

风雨飘摇的发射场	123
----------	-----

■ 第九章

抢建安宁河大桥	145
---------	-----

■ 第十章

厉害的司令官	157
--------	-----

■ 第十一章

“长征三号”首次发射失利	175
--------------	-----

■ 第十二章

“长征三号”二次点火发射	189
--------------	-----

■ 第十三章

太平洋上的“白天鹅”	207
------------	-----

■ 第十四章

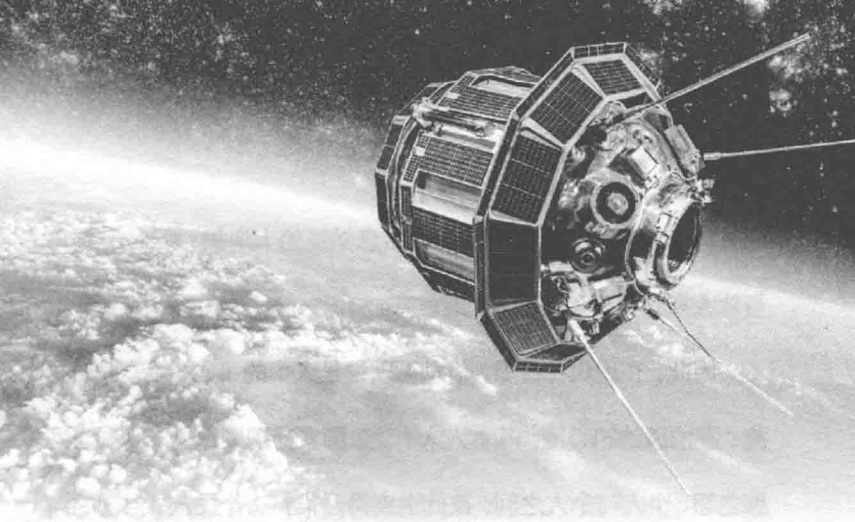
让天上的卫星听从人的指令	213
--------------	-----

■ 第十五章

通信卫星空中“发烧”	223
------------	-----

■ 尾 声

中国不再租用外国卫星	229
------------	-----



序 章

信息，人类的第二生命

话题一：通信，治疗人类孤独病的良药

人类天生患有孤独病。

此话乍一听来，好像有点玄乎，但稍加琢磨，似乎也有道理。我们清晨出门，头上有阳光照耀，身旁有鸟儿歌唱，碰见熟人，双方打个招呼，彼此道声“您好”！晚上回家，与妻子开句玩笑，和儿女一阵打闹，而后翻开当天的报纸看上一则新闻，启动音响听上一段乐曲，再打开电视选择一个频道……

由此可见，声音是信息，颜色是信息，气味是信息，语言是信息，文字是信息，图像是信息，自然景物是信息，内心想象是信息，一切消息、情报、密码、指令等，都是信息。信息充满了我们

的时间和空间。我们生活在一个信息汹涌的大海里，无时无刻不与他人和外界发生交往、互通信息。

因此，在现代社会里，信息可以说是人类的第二生命。渴望交流、害怕孤独的心情，基本人人有之。国家与国家之间、民族与民族之间、个人与个人之间，彼此谁离得开谁？一个民族，封闭的结果，就是落后，就是灭亡；一个人，封闭的结果，就是神经错乱，就是慢性自杀。假若一个旅行者，有一天不幸漂泊到一个孤岛上，或者误入一片荒漠中，那他一定会千方百计向四周发出信号：或大声疾呼，或点燃篝火，或掏出镜子反射阳光，或脱下外衣高高挥舞。其目的只有一个，尽快与外界取得联系，以摆脱自身的困境与孤独。

当我们从更久远的历史和更宽阔的空间来看待这一问题时，便不得不为孤独的人类感到有些悲哀了。想想看，偌大一个宇宙，没边没际，像地球这样的行星，光银河系就不只有十亿颗！

早在四十五年前，美国天文学家斯托尔派就曾指出：“银河系中适合生物居住的星球上诞生的生命，并不一定全部进化得很完善，但可以粗略估计，其中一百万至一千万个行星上居住着像地球人一样的生物。在这些太空人中，文明程度超过地球人者大有人在。”虽说美国在1969年便登上了月球，但人类留在月球上的纪

念，也不过是几行浅浅的脚印而已。

面对茫茫宇宙，如此封闭渺小的地球人，能不落下孤独的毛病吗？

当然，人类这个长久孤零零地漂泊在宇宙边沿的流浪儿，也是从不甘于寂寞，从不拒绝交流的。人类自站立起来并开始在这个赖以生存的地球上行走时，害怕孤独、渴望交流的心情就潜伏在心了。这种心情我们既可以理解为后天生长的一种愿望，也可以看作是上帝造就的一种本能。

远的且不说，从近一百五十年的历史来看，这种心情就表现得尤为充分。

1820年，德国著名的数学家高斯第一个提出了一种与外星人联络的方案。他认为，如果承认外星人是高度智慧生物，那么他们一定对数学中的几何相当敏感，于是高斯决定用数学语言宣布人类的存在——他建议在西伯利亚大面积种植针叶林带，组成一个巨大的直角三角形轮廓，中间的空地播种小麦。待小麦成熟后，金色的三角被常青的绿边勾勒出来，便会显得十分醒目。即使在冬天，青青的麦地被皑皑白雪覆盖后，轮廓也会鲜明无比。敏感的外星人一旦发现了这个新鲜而又醒目的三角形，便有可能与地球人联系。

二十年后，即1840年，维也纳天文台的范利特诺又冒出一个更为积极、更为热烈的想法——他倡议在非洲撒哈拉大沙漠中挖掘一个直径为三十公里的人工圆湖，先在湖里注满水，再在水面点燃煤油，而后形成一束冲天的火光，这样便可引起外星人对地球的关注。

然而，这些设想实现起来无疑都有一定的困难。

从人类目前掌握的科学手段来看，最实际最可靠也是最简便的，还是无线电。因为电波和光波一样，每秒钟可以前进三十万公里，是宇宙中最快的东西，而且它比光优越，不会被宇宙空间的云尘所遮挡。

1960年春，美国康奈尔大学的德雷克教授使用射电望远镜，开始了第一次与外星人联系的尝试。十年后，他又用大型射电望远镜向外星人射去了一支“友谊之箭”。这是人类第一次有意向外星智慧生物发去的信息，也是人类第一封简明的自我“介绍信”。

接着，1972年至1973年，美国两艘“先驱者”无人宇宙飞船又飞往太空，主要任务是接近木星进行摄影。飞船上带有一张金属问候卡，卡上刻有一对地球男女裸体像，裸体男人高高举起右手，以此向外星人表示亲切的问候。

再接着，1977年8月，美国“旅行者”一号和二号宇宙飞船，

又相继向离太阳更加遥远的地方飞去，预计十年之后越出太阳系。在这两艘飞船的侧面，科学家们专门安装了一张镀金的铜唱片，包装上刻有用科学语言注明的唱片使用方法。这张唱片被称之为“地球之音”，即使十亿年之后，其音质也同样嘹亮如初。唱片的开始部分，刻有一百一十六幅代表地球景色和事物的图画，其中有地球在银河系中的位置，地球的大气成分，以及海洋、河流、沙漠、山脉、大陆、花卉、树木、昆虫、飞鸟、海洋生物和冰霜雪雨。而地球上的重要建筑，则选择了中国的万里长城、印度的泰姬陵、美国的金门桥等。更有意思的是，这张唱片上的古典音乐响过之后，便是美国总统和联合国秘书长的问候信及五十多种人类语言的问候词……

从上述事例，不难看出，渴望交流、害怕孤独，是人类与生俱来的天性。人类之所以孤独，原因固然很多，但根源却只有一条，这就是，人类与地球之外的世界，始终缺乏联系和交流，或者说根本就没有联系和交流；而要想实现这种联系和交流，依靠的只有两个字：通信！

可见，通信问题才是人类孤独的病症所在，只有解决好了通信问题，孤独的人类才不再孤独。

话题二：一个英国军官的划时代预言

人类从野蛮跨进文明，不过是近万年的事情。

但通信问题对人类的困扰，却有好长好长的历史。

每一种新的通信方式的兴起，在社会和文化领域都引起了重大的变革。例如：语言的产生，文字的发明，造纸、印刷术的出现，电话、电视以及电子计算机的问世等。这每一次的变革，都无一例外地使人类社会跨入了一个更高的文明阶段。

早在两千七百多年前，中国在周朝幽王时期，便开始使用烽火传递信息的方法。后来，中国历朝历代都是依靠这种烽火来传递军事情报的。除烽火外，古代的中国军队还常用旗帜作为通信手段。这种旗帜通信的联络方法，至今还为各国海军所用。

到了公元1世纪，中国发明了造纸术，6世纪发明了印刷术，11世纪又发明了活字印刷术。由于这一系列的发明在信息技术史上是伟大的创举，给人类的通信带来了明显的好处，故8世纪造纸术开始传入阿拉伯，12世纪传入欧洲，15世纪活字印刷术也跟着传入欧洲。于是，印刷书籍很快成为人类有利可图的一项事业，知识信息的传递不再是朵朵浪花的涓涓溪水，而变成了汹涌澎湃的滔滔洪流。

在西方，到了18世纪末期，法国的夏普创造了横木通信机。这种通信机受到法国政府的重视，曾在欧洲广泛使用，并在战争中大显神威。拿破仑称帝后，这种通信机更是得到了广泛的应用，在法国乃至欧洲形成了数百个通信网。

后来的情况就越来越好了。1831年英国的法拉第发现了电磁感应现象；1837年美国的莫尔斯发明了电报机和电报电码；1876年美国的贝尔发明了电话；1904年英国的弗莱明发明了真空二极管；1920年美国电子管式电台开始广播；1936年英国电视广播正式启用；1946年美国第一台电子计算机问世。尤其是无线电通信的出现，为人类沉闷的生活带来了兴奋的阳光和欢乐的空气。

然而，随着人类社会的发展，信息交流的节奏越来越快，人类渴望沟通、急需交流的心情越来越迫切，因而对通信的需求也就越来越高，仅靠现有的无线电通信手段，已无法满足人类日益膨胀的需求欲望。因为无线电和光一样，只能沿着直线传播，即使是比较先进的微波通信，也不能在地球的表面随便拐弯，前进途中一旦遇到高山或大海，既无法绕道而行，又不能插翅飞过，而只能像体育项目中的接力赛一样，在途中设立一个又一个的中继站，方能将电波最后送到终点。

然而，中继站造价昂贵，如果是在茫茫荒漠中，又或者在滔滔

海面上，根本无法建立。换句话说，要靠设立中继站的办法来实现全球通信，只能是白日做梦。

事情常常就是这样，在关键的路口、关键的时刻，一旦有那么一个人出现了，历史就改变了。

这个人真的就出现了。此人叫亚瑟·克拉克，英国皇家空军的一名雷达军官。据有关资料表明，这是一个从小在骨子里就有预言未来欲望的天才人物。克拉克从军队退役后，一直潜心从事对未来学的研究。他对未来的发展曾提出过无数振奋人心的预言，同时又沉醉于科幻作品的写作。他不仅从事小品文和故事的创作，而且创作的小说还成为电影《2001年太空漫游》的文学脚本。但他最迷恋的，还是预言未来和无线电通信。当人类在通信的路上被新的困难所阻挡时，这位年轻而优秀的工程师便陷入了深深的苦恼与思索之中。他总在幻想一件事：一个人如果站在地平线上极目远望，最多可以看到四点七公里，但是一旦登上50米高的楼顶，便可环视半径为二十五公里的地区。照此推论下去，若是能将一颗卫星发射到天上的某个地方，无论是高耸入云的崇山峻岭，还是一望无际的原始森林，不管是渺无人烟的戈壁沙漠，还是神奇莫测的南北极地，卫星都可高高在上，无拘无束地传送信息。这就像在空中建起一个无线电通信中继站，全球的通信问题不就可以

解决了吗？

1945年那个天高气爽、阳光灿烂的春天，克拉克经过多年的苦心研究和推算，终于发现在离地球三万六千公里的赤道上空，存在着一条可以使卫星相对地球保持静止不动的轨道。由于在这条轨道上运行的卫星周期约等于二十四小时，即运行速度与地球自转速度同步，故后来被科学家们称为地球同步轨道。敏感的克拉克意识到，这是一条极有利用价值的特殊轨道，如果在这条轨道上建立一个全球通信中继站，那就再理想不过了。

于是，1945年5月25日，克拉克向英国的行星际学会呈送了一份备忘录。在这份备忘录中，克拉克阐述了自己的设想并做了大胆预言：人类实现全球通信的日子不会太远了！如果有一天人类能在地球同步轨道上等距离地配制三颗人造卫星，那么地球上除南极和北极之外的任何地方，都可实现通信！

接着，克拉克又在同年10月美国的第一期《无线电世界》杂志上，发表了一篇令人目瞪口呆的文章——《地外中继站》，对围绕地球旋转的同步轨道上的中继卫星进行了一番绘声绘色的描述，还介绍了一幅卫星沿着同步轨道飞行的示意图。

在20世纪40年代，对人造卫星还只是一种奢望的人类来说，克拉克的这大大胆预言，无疑是伟大而划时代的！它为解决人类

的通信问题，提供了新的视角、新的思维和新的可能。只是，要把这一预言变为现实，当时的科学技术水平还无能为力。因为不仅三万六千公里高的赤道上空人类无法攀越，就连当时最乐观的人也不认为发射人造卫星的事情能在20世纪发生。

然而，一个连预言都没有的时代，能有满意的现实吗？

话题三：飞出“地球村”的第一只“信鸽”

富于幻想的克拉克的预言仅过去了十二年，讲究实践的苏联人便在1957年将人类的第一颗人造卫星送上了天。这对孤独的人类来说不仅是一个极大的安慰和鼓舞，而且还为人类社会带来了一场最深刻、最广泛的信息革命，从而出现了各种新型的通信手段，开启了人类信息技术的新纪元。

为了把克拉克的预言变为现实，早在1954年7月，美国的海军就曾利用月球的反射特性，进行过无线电话的传输试验，并于1956年开通了华盛顿至夏威夷之间的通信业务。但因月亮远离地球三十八万多公里，电波在空间损耗极大，故没有什么实用价值。此后，美国又发射了“回声一号”和“回声二号”卫星，但终因这种卫星发射信号无法增大而宣告失败。

克拉克的预言实在太诱人了，加上美国人对苏联第一颗卫星上天一直耿耿于怀，因此，从不服输的美国人决心要在通信卫星上好好露它一手，以挽回当年丢失的面子。于是在1962年，美国抢先发射了第一颗试验性的同步通信卫星。遗憾的是，由于卫星上设备失灵，无法进行通信，卫星成了一个废品。五个月后，美国又发射了第二颗同步通信卫星，仍无法实现全球通信。直到一年之后的1964年8月19日，美国才终于成功地将一颗叫“辛康一号”的同步通信卫星送入了三万六千公里高的静止轨道，并将这颗卫星定点于东经162.5度的赤道上空，从而将克拉克十九年前的预言变成了现实。

第一颗通信卫星发射成功，标志着人类社会进入了信息时代，标志着人类终于征服了三万六千公里高的赤道上空，从而在太空占有一席之地，使国家与国家之间、民族与民族之间的相互交流成为可能；同时，也预示着通信商业化将很快到来。因为通信卫星代表着一个相当可观的潜在市场，这一点，聪明的美国人比谁的反应都快。早在1962年8月31日，也就是“阿波罗”计划刚刚公布两个月之后，肯尼迪总统就对这种不再是从地面到地面的通信方式表示关注，并主张利用卫星搞一个统一的世界通信系统。次年8月，美国国会便投票通过了建立和经营一个国际通信网的决

议。因此，同步通信卫星发射成功的第二天，拥有两亿美元的美国通信卫星公司便宣布上市，一千万张股票在几小时内就被抢购一空。于是有人比喻说，同步通信卫星是从“地球村”里飞出的第一只“信鸽”，它代表上帝为人类捎来了排解孤独、沟通信息的福音！

第一颗同步通信卫星发射成功后，美国便利用这颗卫星为欧洲和北美转播了在日本东京举行的奥运会开幕式实况。于是，通信卫星很快被看成是一笔可以赚大钱的好买卖。以美国为首的十四个发起国当即签署了“国际通信卫星”协议，成立了国际通信卫星组织，并决定用通信卫星来部署一个国际无线通信网。

1965年春天的某个清晨，一只“晨鸟”终于迎来了世界商业卫星史上的第一个黎明——第一颗国际通信卫星在熹微的阳光和清新的空气中顺利“飞”入三万六千公里高的同步轨道，并在两个星期后定点于大西洋的上空。善于想象的美国人赋予了这颗卫星一个颇有诗意的名字：“晨鸟”。这只盘旋在人类头顶的、潇洒而又骄傲的“晨鸟”，在“国际电报联盟”成立一百周年之际，成功地向欧洲和美洲进行了彩色电视节目转播，借此向世界庄严宣告：通信卫星从此可以进行商业性营业！

从此，在人类的航天史上，揭开了商业卫星发射的序幕；火