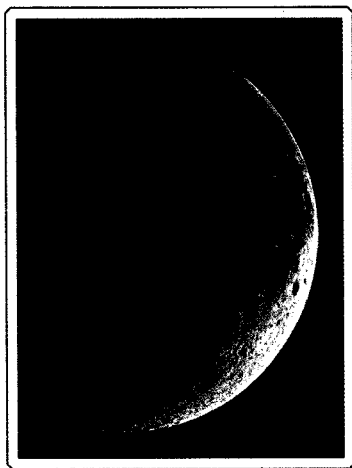


人类首次登月图文全记录

月之暗面



时间档案编委会★

DARK SIDE
OF THE MOON

地震出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

月之暗面：人类首次登月图文全记录 / 时间档案编委会著.
—北京：地震出版社，2006.10
ISBN 7-5028-2789-7

I.月… II.时… III.月球着陆—普及读物 IV.V529.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 125223 号

地震版 XT200500198

月之暗面：人类首次登月图文全记录

时间档案编委会 著
责任编辑：张 平
责任校对：王花芝

出版发行：**地震出版社**

北京民族学院南路 9 号

发行部：68423031 68467993

门市部：68467991

总编室：68721982 68423029

E-mail: seis@mailbox.rol.cn.net

邮编：100081

传真：88421706

传真：68467991

传真：68467972

经销：全国各地新华书店

印刷：北京佳信达艺术印刷有限公司

版 (印) 次：2006 年 10 月第一版 2006 年 10 月第一次印刷

开本：700 × 1000 1/16

字数：213 千字

印张：16

书号：ISBN 7-5028-2789-7/Z · 375(3424)

定价：38.00 元

版权所有 翻印必究

(图书出现印装问题，本社负责调换)

FOREWORD 序

勇敢者的游戏

不知道是什么时候,人类开始了对未知世界的探索之旅。驭马狂奔、扬帆远航,探险成为了人类满足好奇心的最好方式。然而艰辛与汗水同行,危险与无畏同在,这一切从来没有停止过,所有的成就与丰碑伴随着人类文明的发展一路走来。

1492年,人类值得骄傲的一年。哥伦布率领他的船队抵达了一个未知的世界。那块红色的大陆因此而成为全世界瞩目的焦点。先进的文明开始了在崭新的大陆上的移民开垦,多少年筚路蓝缕,造就了那片全新的世界。

400多年以后,同样是这块大陆,又一次成为了全世界瞩目的焦点。1969年7月20日,来自于这片陆地上的“鹰”准确地降落在远方的那颗未知星球上。来自于月球上的声音传遍了整个世界,“对一个人来说,这只是一小步,但对整个人类来说,这却是一大步。”月面上的第一个脚印至今还让人们记忆犹新。

阿波罗,这个来自自古希腊神话的太阳神,成为了20世纪人类登月探险的代名词。诞生于20世纪60年代的“阿波罗”登月计划让人类又一次树立了探险的巨大丰碑,一座不同于以往任何一次探险的丰碑,因为人类的目光第一次在远方的星球上审视了人类自己的家园。12名人类的使者做了一次让世人为之惊叹的表演。人类是幸福的,他们更是幸福的,在宇航员踏上月面之时,他们没有忘记自己是地球的使者,他们没有忘记朝着那颗淡蓝色的行星多看几眼。“它看起来像是一棵圣诞树的装饰物,像一颗宝石悬挂在漆黑的天鹅绒般的太空中。”这难道不是对地球的最美好的回忆吗?宇航员说,他们在月球上见到的最美丽的事情莫过于看地出。就像地球上的人们早上起来看日出一样,地球从月球的地平线上缓缓地升起,没有眩目的光芒,淡蓝色一片。那是一个美妙的时刻,庄严与圣洁,梦想与希望,此时此刻全都融入到那一片神秘的淡蓝色中。毫无疑问,对于登月宇航员来说,那一片淡

蓝色带给他们的诱惑是巨大的，而带给他们的安慰也是巨大的。当他们面对探险所遇到的困境时，他们知道后面还有一颗智慧星球在默默地给予他们以勇气与希望。

伟大的探险总是对应伟大的人物，世界会因为他们的参与而变得更加精彩。参与“阿波罗”计划的每一位宇航员都经过了非常严格的挑选。阿姆斯特朗的声音将会继续在人们的耳边回响，还有许许多多的人都为“阿波罗”计划的成功付出了心血和汗水，人们不会忘记他们，尤其不会忘记在“阿波罗”计划中牺牲的人们。

成功的代价是巨大的，但是这不会阻挡人们探索未知世界的脚步。“阿波罗”登月已经过去了几十年，人类的目光早已转向了更远的地方，但是我们不会忘记曾经发生过的登月壮举，这是一座丰碑，它会让人们更加珍惜自己的家园，更加勇敢而自信地去探索未知的世界。

“阿波罗”登月是一场勇敢者的游戏。在困难面前，有人选择了退出，而他们则选择了继续向前！

时间档案编委会

2005年9月

目 录 CONTENTS

序

勇敢者的游戏 /3

第一章 伟大的事业

美国人的勇气 /3

跳蚤的一跃 /22

繁忙的双子星座 /25

登月预演 /33



第二章 人类的足迹

幸运之神的眷顾 /40

繁忙的肯尼迪角 /47

今夜无人入睡 /58

奔向远方的星球 /64

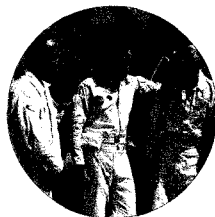
惊险的鹰 /68

人类的足迹 /74

飞离静海 /92

凯旋的英雄 /95

访问奥尔德林 /107



第三章 探测家的世界

与闪电亲密接触 /112

风暴洋上空 /118

愉快的漫步 /129

那一刻的微笑 /150

溅落太平洋 /153



C
O
N
T
E
N
T
S

第四章 期待吉利的13

休斯敦，这里发生故障 /161

考验 VS 智慧 /168

又冷又黑的返航 /175

地球就在眼前 /179



第五章 科考与谢幕

高尔夫球的故事 /188

金色的彩蛋和山峰 /197

那一抹淡蓝色 /211

世纪大骗局 /233



附表一

1958年至1972年美国重要航天大事记 /240

附表二

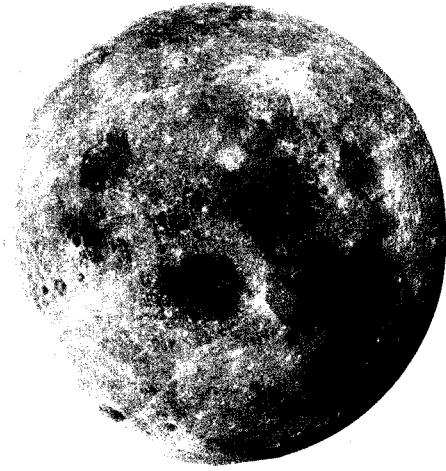
美国国家航空航天局 (NASA) 机构设置 /247



第一章 伟大的事业

“我认为，我们的国家应当在这个10年结束之前，达到把一个人送上月球并使之安全返回地球这个目标。”

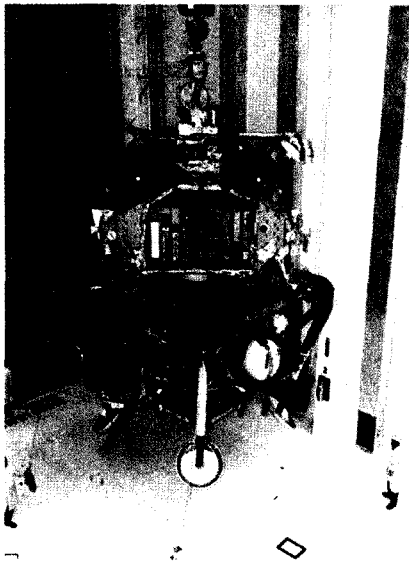
——美国总统约翰·肯尼迪 1961年5月25日国会上的讲话



荒凉的月球



美国人的勇气



阿波罗 11 号的登月舱“鹰”



登月舱中的阿姆斯特朗

公元 1969 年 7 月 20 日，荒凉的月球。

下午 4 点，在漆黑的月球天空中出现了一个形状怪异的飞行物，只见它缓缓地朝月面降落，尾部喷射的火焰让月面灰尘四处飞扬，在接触月面的那一瞬间，它将四条细长的腿插入到灰尘里，这个奇怪的飞行物稳稳地降落在月面上。

当尘埃落定之后，一个身穿白色宇宙服的、戴着头盔，显得有些臃肿的人从这个怪异的飞行物里走了出来，通过舷梯，缓缓地走向月面。展现在他周围的是一片荒凉的月面景观，没有人，也没有任何生物。周围四处遍布着大大小小的陨石坑。

他就是人类派往月球的使者，美国宇航员尼尔·阿姆斯特朗。身后长着四只脚的飞行物便是“阿波罗 11 号”的登月舱“鹰”。

.....

晴朗的夜空，人们总是喜欢观赏那漫天的星斗。星光灿烂，月光满天，似乎那些未知的世界里有着无穷无尽的秘密在等待着人们去思考与遐想，尤其是那颗在人们眼中看来最亮的星球——月球，更是以超强的魅力吸引了人类成千上万年的目光。对于这颗星球的忠诚，没有人会有丝毫的怀疑。它总是年复一年、日复一日地围绕在人类的故乡身旁，于是这个世界上也就有了许许多多关于月球的神话与传说，于是这个世界上也就有了许许多多的人希望将自己置身于这些神话与传说中，于是也就有了20世纪最伟大的实践——人类奔月的故事。

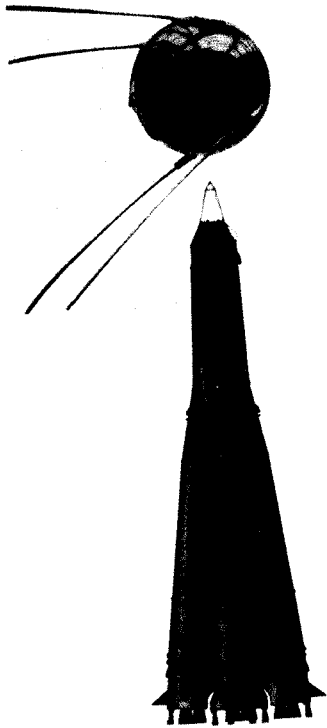
生于那个年代的人是幸福的。对于见证过“阿波罗”登月事件的人们来说，当阿姆斯特朗踏上月面的一瞬间，也许地球上的许多人正观望着月



人类的脚印



从地球上看到的月球



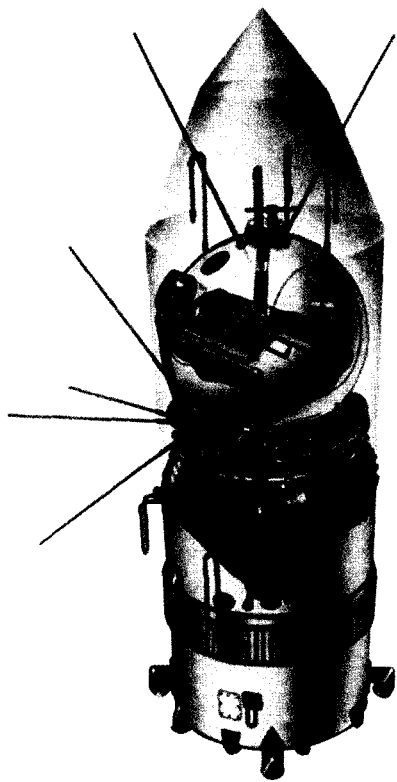
球，那会是一种什么样的感觉呢？人类对未知世界的好奇心永远是那么的强烈，尽管太空探测有着许多令人难以想像的困难，然而却丝毫不能阻止人类迈向未来的脚步。

当时美苏两国都希望尽快发展自己的太空计划，也投入了众多的精力，然而探索未知世界的旅程是艰难而曲折的，美苏两国在太空领域的竞争也由此拉开了序幕。苏联积极发展“东方号”载人飞船计划，1957年苏联抢先发射世界上第一颗人造地球卫星，1961年4月12日苏联宇航员加加林乘坐“东方1号”飞上了太空。

1957年10月4日苏联发射第一颗人造地球卫星，重83.6千克，这一事件震撼了全世界。图上面是卫星，下面是卫星号运载火箭

在美国20世纪50年代末期曾经出现“飞弹差距”的恐慌，这个词意指当年苏联的人造卫星运载火箭推力远大于美国，也就是说，暗示着苏联弹道导弹的弹头比美国的弹头更重，威力更大，射程更远。苏联在航天领域的这些成就大大刺激了技术力量雄厚的美国人，连美国当时的总统约翰·肯尼迪也惊呼：“我们落后了”。美国于是奋起直追，约翰·肯尼迪于1961年在国会上提出了在60年代末把人送到月球上的探测计划——“阿波罗月球探测计划”。这是20世纪一场引人入胜的科技竞争，美国最终获胜，而且从此执世界科技牛耳至今不衰。

苏联“东方1号”飞船将人类第一次送入太空，这是人类历史上的一次伟大的突破，它表明人类能够战胜地球引力而冲出大气层进入太空。苏联“东方号”载人飞船工程从1957年开始论证，1959年春完成设



东方号是苏联最早的载人飞船系列，从1961年4月到1963年6月共发射6艘。

1961年4月12日，世界上第一艘载人飞船东方1号发射升空，开始了载人航天的时代。苏联航天员加加林成为进入太空的第一人。

计,1960年初运载火箭和飞船都研制出来,并于当年1月进行了两次无人亚轨道飞行试验。1960年5月15日,在拜科努尔发射场“东方号”发射工位,首次进行无人驾驶的卫星式飞船1号的发射试验,以考核飞船密封性能和控制系统、生命保障系统、通信系统工作情况。在返回时,由于飞船姿态控制系统故障,制动火箭点火后将返回舱推向了更高的轨道,1962年9月5日飞船才进入大气层烧毁。

1960年8月19日,载有两只狗、两只大白鼠、40只小老鼠和其他一些动植物的卫星式飞船2号发射入轨,进行了生物和航天医学试验,检验了飞船的安全性能和返回系统。返回舱飞行18圈后,返回着陆成功。1960年12月1日,又发射了卫星式飞船3号,船上装有两只小狗和一些植物,飞行27圈后再入回收时失败。1961年3月9日,苏联发射卫星式飞船4号,船内装有模拟假人及1只几内亚猪、1只狗、若干小动植物。该飞船和载人飞船状态完全一致,结果获得圆满成功,按指令在指定地点着陆。与此同时,在莫斯科郊外的航天员培训中心,准备上天的首批航天员季托夫、加加林、邦达连科等人正在进行一系列上天前的模拟训练。1961年3月23日,邦达连科在为期10天的地面训练的最后一天,在充满高浓度氧气的气压室里训练后,他用酒精棉球擦拭身上固定过传感器的部位,然后顺手将棉球扔向一旁,恰巧落在炽热的电热器上,火苗一下蹿了起来,立即引起大火。他被严重烧伤,经抢救无效而死亡。这是第一个死于事故的未上天的航天员。1961年3月25日,又一次进行了卫星式飞船5号的发射试验,获得了圆满结果。

至此,苏联已进行了9次无人飞船试验,除了用卫星式飞船编号的5次外,另外4次用了卫星编号。9次试验中,失败4次,成功5次,其中最后两次连续成功。苏联决策机关认为已完全具备了载人飞船的发射能力。1961年4月8日,苏联国家航天委员会研究决定发射载人的东方1号飞船。10日晚,加加林被决定为第一个上天的航天员,季托夫为替补航天员。

1961年4月12日拂晓，广袤无垠的哈萨克大草原依然是春寒料峭，寒气逼人。设在这里的拜科努尔发射场上竖立者一枚巨大的白色火箭，它在蓝天映衬下特别醒目，这就是SS-6洲际弹道导弹。不过其顶端装的不是核弹头，而是“东方1号”载人飞船，它于11日夜里刚刚安装就绪。不远处匍匐着装有火箭燃料的列车，沙丘旁停放着红色消防车。所有在场的人都非常激动，因为世界第一位飞往宇宙的使者——尤里·加加林即将从这里升空。

为了这一天的到来，有多少人熬过了不眠之夜啊！如今就要梦想成真了。此时，加加林的心情又是怎样的呢？他前一天在发射场与总设计师科罗廖夫一起登上发射台的平台，走到飞船跟前。他们默默地站着，望着天空，陷入沉思，想着即将进行的飞行，科罗廖夫打破了沉默说：“加加林，你真幸运，你将从无与伦比的高处观看我们美丽的地球。但是发射和飞行都不会轻松，要经受各种考验，包括那些未预料到的考验，明天的飞行有风险。”接着又安慰他：“你要记住，不管发生什么事情，我们都会竭力支援你。”加加林听后心潮澎湃，暗下决心，无论如何也要完成这项光荣而艰巨的历史使命。

12日清晨，加加林从梦中被医生叫醒。他迅速吃了一顿特别的早餐，便穿上航天服前往发射台。当加加林乘坐的汽车出现在发射场时，等候多时的人群沸腾起来。汽车一直开到矗立着的火箭脚下。身穿橙黄色臃肿航天服、头戴乳白色头盔的加加林从前门下了汽车，后面跟着航天服的设计师和一位医生。加加林走向现场领导小组，举手敬礼并报告：“国家委员会主席同志，飞行员加加林准备乘坐世界上第一艘载人飞船飞行。”接着，他们热情拥抱。然后加加林向报界和电台发表了简短的历史性讲话，向为他送行的人们挥手致意。

7时10分，加加林进入“东方1号”飞船座舱，等待着人类历史上第一次进入太空飞行时刻的到来。



加加林

加加林生平

加加林1934年3月9日出生于俄罗斯格扎茨克卢希洛镇的木匠家。1955年参加空军，成为空军飞行员。后来被挑选为苏联第一批航天员。1964年4月14日，加加林被授予苏联英雄称号，以后又获得列宁勋章。1968年3月27日，已晋升为上校的加加林与另一名飞行教官在演习飞行中，因为天气不好出事故而丧生。为了纪念他，苏联将他的出生地改名为加加林区，将发射东方1号飞船的发射阵地命名为加加林发射阵地，并在阵地旁边修建了加加林塑像，把莫斯科郊外的航天员培训中心命名为加加林航天员培训中心。月球背面的一座环形山也以他的名字命名为加加林山。国际航空联合会设立了以他的名字命名的加加林金质奖章，以奖励那些有突出贡献的航空人员。

苏联火箭之父、东方号总设计师科罗廖夫坐镇指挥了这次具有历史意义的发射。

9时07分，东方号火箭载着飞船从拜科努尔发射场东方号火箭发射工位发射升空。两分钟后，捆绑在东方号火箭上的4个助推器分离并脱落。又过30秒，卫星整流罩打开并被抛掉。起飞后5分钟，芯级发动机关机，2级火箭点火。当飞船达到预定轨道时，火箭关机。东方1号飞船按预定程序同火箭分离，进入了一条近地点181千米、远地点327千米、倾角为65度的椭圆轨道。

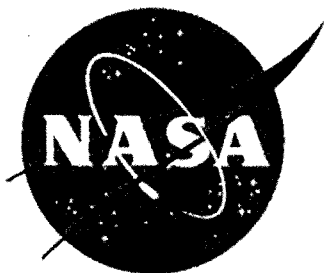
轨道上的“东方1号”载着加加林飞速掠过苏联、印度、澳大利亚和太平洋上空，加加林看到了地球上的陆地、森林、海洋和云彩……

加加林驾驶飞船飞行44分钟后，飞船开始调姿，准备返回。至78分钟，制动火箭点火，仪器舱与座舱分离。距地面7千米时，加加林连同座椅一起被弹射出来。在4千米的高度时，他从座椅中又一次被弹射分离出来，乘降落伞徐徐落在萨拉托夫州的斯梅洛夫卡村。

这一历史行程从发射到着陆历时108分钟。

早在20世纪40年代末，美国的许多军事和研究部门就开始了载人航天所需的各种技术和可能性的研究工作，提出了大量的论证报告和方案，但是由于各单位独立行事，缺乏合作思想，局面十分纷乱，因此并没有形成可执行的计划。这种状况直到1958年才得以改观。

美国在1958年制定了太空法案(Space Act)，以法律的形式确定了太空研究的计划、方向和目标，并且于1958年10月1日成立了新的机构——国家航空航天局(National Aeronautics and Space Administration, NASA)，当时所有国防部之下非军事火箭及太空计划在总统行政命令下一起归入NASA，包括正在进行的先锋计划和探险者计划，以及美国全部科学卫星计划。原国家航空咨询委员会(NACA)的3个实验室：兰利研究实验室、刘易斯研究实验室、艾姆斯研究实验室编入NASA，更名为兰利研究



NASA 标志

中心、刘易斯研究中心、艾姆斯研究中心。爱德华空军基地的飞行试验室改名为飞行研究中心，海军研究实验室有关先锋计划的部分划归 NASA，在马里兰州组建了戈达德航天飞行研究中心。1960 年 6 月接管冯·布劳恩领导的陆军弹道导弹局，在亨茨维尔组建马歇尔航天飞行中心负责大型运载火箭的研究计划。之后 NASA 还相继调整、组建了肯尼迪航天中心、约翰逊航天中心、太空飞行器中心。NASA 于是便成为世界上所有航天和人类太空探险的先锋。

1961 年 4 月，加加林飞上太空让美国人感到巨大的惊恐，他们认为这是继苏联第一颗人造地球卫星上天之后美国的又一次奇耻大辱。为了打破前苏联的航天优势，经美国航宇局和冯布劳恩等火箭专家论证，提出美国在 60 年代经过努力能够达到而又刚好超出苏联能力的目标是载人登月。5 月 25 日，美国首府国会大楼里气氛不同于往日。会议大厅里座无虚席。议员们正在聚精会神地聆听肯尼迪总统的演讲。“我认为，我们的国家应该在本 10 年结束之前，达到把一个人送上月球并使之安全返回地球这个目标。”大家被总统的激情深深地感染了。肯尼迪以一种历届美国总统都没有的坦率态度警告美国人民，除非他们具有跑完全程的毅力，否则就不要接受这项任务。这项任务就是后来以希腊神话中太阳神的名字命名的著名的“阿波罗”载人登月探险计划。