

简氏



Collins



SPACE

Recognition Guide

航天器鉴赏指南

[英] Peter Bond 著
张琪 付飞 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



简氏

SPACE
Recognition Guide

航天器鉴赏指南

[英] Peter Bond 著
张琪 付飞 译

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

简氏航天器鉴赏指南 / (英)邦德(Bond, B.)著; 张琪, 付飞译. —北京: 人民邮电出版社, 2009.10

ISBN 978-7-115-19915-7

I. 简… II. ①邦…②张…③付… III. 航天器—世界—普及读物 IV. V47-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第143873号

版权声明

Jane's Space Recognition Guide by Peter Bond.

Copyright© 2008 HarperCollins, Inc. All rights reserved.

Peter Bond asserts the moral right to be identified as the author of this work.

《简氏航天器鉴赏指南》[2009.10], 由 HarperCollins 出版公司授权人民邮电出版社翻译出版。未经出版者书面许可, 对本书的任何部分不得以任何方式复制和抄袭。

版权所有, 侵权必究。

简氏航天器鉴赏指南

◆ 著 [英] Peter Bond

译 张琪 付飞

责任编辑 俞彬

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京画中画印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787 × 1092 1/32

印张: 12

字数: 696 千字

2009年10月第1版

印数: 1—4 000 册

2009年10月北京第1次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2008-6102 号

ISBN 978-7-115-19915-7

定价: 59.00 元

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

本书以世界军事信息权威机构英国简氏信息集团提供的权威信息为基础，图文并茂地介绍了 400 多种现代航天器，资料新、内容全，是一本现代航天器的最佳鉴赏和识别指南。

全书分为 12 篇，包括世界主要航天机构、历史上的著名任务、历史著名运载火箭、今天和未来的运载火箭、世界主要航天基地、民用通信和应用卫星、军事卫星、天文学卫星、太阳系科学卫星、地球遥感卫星等内容，书中的每个条目都有完整的技术说明，旨在帮助读者迅速而准确地对这些航天器进行鉴赏和识别。

提起简氏，喜欢军事的读者都会立刻想起英国《简氏防务周刊》，这本周刊已经成为登载世界军事信息的权威杂志，但实际上它只不过是简氏拥有的众多出版物之一。简氏信息集团(Jane's Information Group) 授权出版的 *Recognition Guide* 系列图书，是为了给读者识别世界各国的各类武器提供指引，并为读者提供它们的外观特征、物理特性数据等基本信息。

我们引进该系列图书的目的，是为了给国内的广大军事爱好者提供欣赏原汁原味的简氏军事装备资料的机会。在编辑过程中，我们也发现简氏在装备体系划分的科学性、资料的完整性等诸多方面，达到了很高的水平，对各种武器外观和性能的报道相当详细，阅读的观赏性和趣味性很强。

尽管我们引进的是该系列图书的最新版本，但由于原著每本图书的出版时间各异，部分最新装备可能未收入其中。出于忠实原著的考虑，我们尽可能不作删节、修改。当然其中有关的数据资料内容，我们也无法保证其准确性和真实性，仅供爱好者参考。书中涉及的对我国军队及装备的描述，我们感到主观窥测的内容还比较多，加上原作者是从其自身的观点和思考角度进行描述，因此还请读者加以鉴别。

人类航天 50 年

从诞生时起，人类就被探索的欲望驱使着。大约 7 万年前，最早的人类就开始从他们的故乡非洲向外迁徙了。我们的祖先穿过大冰原，经过资源的争夺，冲破大自然的壁垒，最终寻找到每一块大陆并定居下来。今天，全世界几乎每一个角落都已经留下了人类的足迹。

人类探索活动的动机有很多。人口压力使人们必须去寻找处女地和未开发的自然资源。然而，人们想弄明白下一个峡谷或海洋的那一边到底有什么，想更深入地了解周围环境，这种好奇心始终是探索活动背后的深层原因。

今天，除了海底深处，我们居住的星球差不多都被探索和考察过了。然而，前辈探险家们的精神仍在，扎根于进一步了解人类在宇宙中地位的欲望中，这只有不断向前探索、寻找并了解新的世界才能做到。

科技在人类历史上第一次发展到了这样的水平，让我们能够将地球和它周围世界的演变进行对比，确定周围世界的资源，并探索诸如“生命是如何产生的？”、“为什么地球和它的邻居们如此不同？”和“我们是孤独的吗？”这些基本问题的答案。

太空时代的开端

对个人和国家安全的关注，促使人类不屈不挠地向新的地方定居和移民，甚至向最后的边界迈出蹒跚的第一步。

50 年前，第一颗人造卫星的发射标志着场超级大国竞赛的开始。在这场竞赛中，国家的威望和科技优势是最主要的动机。当沙滩排球大小的斯普特尼克 1 号一边围绕地球旋转一边发送“嘟嘟”的信号时，西方国家的人们惊慌地望着天空，恳求国家领导人保护他们。

东西方竞争是约翰·肯尼迪总统 1961 年关于在 20 世纪 60 年代实现宇航员登月并安全返回的竞选宣言背后最大的动机。耗资 25 亿美元的“阿波罗”计划是经过审慎考虑的，这个计划激励了整整一代科学家和工程师，并且——至少在开始的时候——迷惑了全世界数百万人。如果没有证明美国国力的强大的政治动机，这个计划是无法实现的。

以 1957 年 10 月“斯普特尼克”的发射为开端的太空时代，早期充满了挫折和失败。前苏联能够把灾难隐藏在铁幕之后，而美国的失败卫星都会暴露在全世界媒体的目光之下。前苏联的宇航员和飞船设计师的照片和姓名都是保密的，就连尤里·加加林弹射出东方号的座舱并单独降落到地面的事实也被有意掩盖了。直到多年以后前苏联的计划逐渐公开，这些不为人知的主设计师和宇航员才为人们所了解。

虽然最初的发射和任务经历了大量的磨难和错误，前进的步伐依然是迅速的。在证实了动物有能力应付太空飞行的压力和危险以后，宇航员不但学会了如何在非地球环境生存，也学会了如何利用非地球环境的独特性质进行科学研究。

1961年5月，加加林作为第一个太空人，看到了蓝色的地球在黑色天鹅绒般的宇宙空间中闪耀的景象。1965年阿列克谢·列昂诺夫成为第一个在宇宙真空中行走的人。第二年，尼尔·阿姆斯特朗和大卫·斯科特成功地实现了第一次空间对接，并从随后的一场事故中逃生。他们勇敢的探索为阿姆斯特朗和巴兹·奥尔德林1969年7月登上月球静海做好了准备——这次登月捍卫了肯尼迪8年前许下的诺言。最终，共有9次载人飞行到达了月球，12位无畏的探索者在尘封的月球上留下了足迹。

在“阿波罗”计划取得戏剧性的成功之后，人类退回了近地空间，并在此停留了35年。第一个轨道空间站的发射和可重复使用的航天飞机的出现，引起人们对微重力研究越来越多的关注，促进了低轨卫星的商业化。同时，越来越多高级、自动的太空飞船带来了远程通信、天气预报、地遥感和导航等领域一场变革。

惊人的进步

从“斯普特尼克1号”震惊全世界开始，人类共发射了6500颗卫星。尽管它们中的大多数都进入了地球的各个轨道，但同时也有几百个机器人使者被派遣到太阳系各处。最初是由飞越定点的宇宙飞船作短暂的测量，然后很快会有长寿命人造卫星对整个行星表面进行勘测。

近年来，这些探测任务得到自主飞行器和自毁型大气探测器越来越多的帮助。有的星球被拜访了不止一次，包括丘留莫夫-格拉西缅科（Churyumov-Gerasimenko）彗星和谷神星、冥王星等矮行星。太空探索更让人激动的是可能带回外星物质，就像之前阿波罗的宇航员和前苏联的自动月球着陆器所做的工作。美国的太空船已经采集了太阳风和星尘的标本。最近，日本的Hayabusha（隼）正在努力尝试带回一些小行星土壤颗粒。

同样惊人的是空间天文学取得的进步。自1990年发射以来，哈勃太空望远镜经过了宇航员的4次访问和修整，仍然用华美壮观的图片续写着它的传奇。现在，尖端科技武装的天文台已经能够利用电磁频谱的所有波长了。这样，我们就可以对各种奇异的观察目标——从太阳系外行星到超新星和黑洞——进行详细的观察了。人们甚至制定了更加激进的未来计划，来证明不可见的暗物质、暗能量和重力波。

空间的和平利用方式各种各样、种类繁多，但就像海洋中的冰山一样，全球空间计划也隐藏着不为人所熟知的一面。虽然“斯普特尼克”时代人们对“空间将变成战场”的恐惧并没有成为现实，但地球已经被众多军用卫星分割了——这些军用卫星是为联系遍布全球的武装力量、弹道导弹发射预警和侦查敌对国家而设计的。虽然这些机密计划几乎不在新闻头条上出现，但它们已经耗费了巨额资金。有时一些计划也会为全社会造福，例如美国军用全球定位系统（GPS）。

国际合作

从太空时代开始时起，美国在空间领域的投入就处于领先地位，这个趋势在可预见的未来还会继续。即使如此，美国航空航天局（NASA）163亿美元的年度预算和20世纪60年代的全盛时期比起来也是相当有节制的。当时阿波罗计划花费了联邦预算的4%，同时美国每年大约要在太空军事行动上花费200亿美元。

在太空领域方面投入占第二位的是17国联合组成的欧洲航天局（ESA），但投入要大大少于占第一位的美国。欧洲在20世纪70年代应NASA的邀请参加载人航天飞机计划

时，开始涉足人类的太空探索。欧洲国家决定开发一个模块化的研究设备，叫做空间实验室（Spacelab），在卫星的有效载荷仓中运行。

1983年，在空间实验室的处女航中，德国人乌尔夫·默博尔德作为第一个ESA宇航员和第一个搭乘美国航天器的非美国人创造了历史。从1978年起，30多名来自ESA成员国的宇航员在48次任务中参与了飞行。其中27次是和NASA的合作计划，21次是与前苏联的合作。

随着冷战敌对态势的消散，近年来这种国际合作已经成为主旋律。更引人瞩目的是，16个国家开始共同协作，建立国际空间站（ISS）——迄今为止绕地球轨道运行的最大、最复杂、造价最高的飞行器。

欧洲对国际空间站的贡献包括哥伦布实验室、至少6个自动转移飞行器（ATV）、欧洲机械手、3个多功能后勤舱、两个国际空间站节点、俄罗斯部分的数据管理系统、一个称为“炮塔（cupola）”的欧制观测舱。除此之外，欧洲还提供专业科学设备，包括微重力手套箱、各种冷藏和冷冻设备。国际空间站的另一个主要贡献者是俄罗斯，它提供了几个舱（其中一个是美国建造的）和一个可靠的低成本空间运输系统，包括它的联盟号（Soyuz）宇宙飞船和“进步号（Progress）”宇宙飞船。和欧洲一样，日本也依靠美国和俄罗斯将本国的宇航员送上轨道，但日本的科学家希望在新建的Kibo实验室做出一些微重力方面的突破性的研究。日本的HTV货运飞船也在开发当中。意大利也在研究一系列的机械手和操作器，确立了在这方面的专业地位。

与此同时，美国、俄罗斯、欧洲、日本、中国和印度都自主研发了进入太空的技术，巴西在这方面也十分积极。自1979年12月第一枚“阿丽亚娜（Ariane）”火箭发射以来，欧洲运载火箭家族就成为了整个欧洲空间应用技术发展的战略关键，并在以后很多年间主导了全球商业空间发射市场。

今天，阿丽亚娜5重型火箭能够将两颗大型商业卫星送入地球同步转移轨道，而它的改良型即将在与国际空间站的交会对接任务中发射第一个自动转移飞行器。小型运载火箭Vega的采用和法属圭亚那发射基地建立的俄罗斯“联盟号”火箭发射架也使欧洲的发射能力得到了提升。

即使中国高可靠性的长征运载火箭和印度的PSLV、GSLV很大程度上被美国的限制性技术转让规则排除在外，在目前有限的发射市场中对发射合同的竞争仍然十分激烈。除此之外，一些退役的导弹也可用来将小型负载送入地球的低轨道，尤其是俄罗斯仍保存大量冷战时遗留下来的运载火箭和改良型导弹。

不过，由于太空时代的出现，当今社会已经被不可逆地改变了。空间技术和变革已经触及发达国家人们的日常生活——无论是气象卫星、地球成像飞船、手持导航系统和移动电话、卫星电视转播，还是宽带Internet连接都是如此。甚至在不发达国家，宇宙空间也被视为高技术产业的原动力和年轻科学家、工程师的灵感来源。

50年来产生了大量关于宇宙空间的各种各样、各不相同的项目和技术，我们无法逐一详述每一种火箭和飞船，但我们的写作和编辑团队精心挑选了最重大和最新近的任务和设备，尽力囊括关于空间技术最具代表性的资料。另外，我们希望本书所收录的都是相关主题最有代表性的图片。读者可能会发现有些图片是非常罕见或限制使用的，所以有时做出一些折中是必要的。

第 1 篇 世界主要航天机构 1

巴西航天局 (AEB)	2
加拿大航天局 (CSA)	3
中国国家航天局 (CNSA)	4
欧洲航天局 (ESA)	5
印度空间研究组织 (ISRO)	7
日本宇宙航空研究开发机构 (JAXA)	9
美国国家航空航天局 (NASA)	11
俄罗斯联邦航天局 (RKA/ROSKOSMOS)	13

第 2 篇 历史上的著名任务 15

斯普特尼克 1 号 (Sputnik 1, PS-1) (前苏联)	16
探索者 1 号 (Explorer 1) (美国)	17
斯普特尼克 2 号 (Sputnik 2, PS-2) (前苏联)	18
月神 3 号 (Luna 3, 自动行星际站 / Lunik 3) (前苏联)	19
泰罗斯 1 号 (电视和红外辐射观测 卫星, TIROS 1) (美国)	20
科罗娜 (Corona, 发现者, KH-1 ~ KH-4B) (美国)	21
东方 1 号 (Vostok 1) (前苏联)	22
水星 - 红石 3 (Mercury Redstone, 自由 7 号) (美国)	23
Telstar 1 (美国)	24
水手 2 号 (Mariner 2) (美国)	25
辛科姆 1-3 号 (Syncom1-3) (美国)	26
流浪者 7 号 (Ranger 7) (美国)	27
水手 4 号 (Mariner 4) (美国)	28
上升号多人宇宙飞船 (Voskhod) (前苏联)	29

双子座 3 号 (Gemini 3) (美国)	30
月神 9 号 (Luna 9) (前苏联)	31
勘测者 1 号 (Surveyor) 探月器 (美国)	32
TACSCAT I (美国)	33
阿波罗 11 号 (Apollo 11) (美国)	34
月神 16 号 (Luna 16) (前苏联)	35
月神 17 号 (Luna 17, 月球车 1 号) (前苏联)	36
“礼炮 1 号”空间站 (Salyut 1) (前苏联)	37
水手 9 号 (Mariner 9) (美国)	38
先驱者 10 号 (Pioneer 10) (美国)	39
太空实验室 (Skylab) (美国)	40
水手 10 号 (Mariner 10) (美国)	41
金星 9 号 (Venera 9) 探测器 (前苏联)	42
海盗 (Viking) (美国)	43
航行者 (Voyager) (美国)	44
金星先锋 1 号 (Pioneer Venus 1) (美国)	45
金星先锋 2 号 (Pioneer Venus 2) (美国)	46
国际日地探测卫星 3 号 (ISEE-3) / 国际彗星探测器 (ICE) (美国)	47
IRAS (红外线天文卫星) (荷兰 / 美国 / 英国)	48
宇宙空间实验室 1 号 (Spacelab 1) (欧洲 / 美国)	49
织女 (Vega) 哈雷彗星探测器 (前苏联)	50
乔托 (Giotto) 号探测器 (欧洲)	51
和平 (Mir) 号空间站 (前苏联)	52
暴风雪 (Buran) 号航天飞机 (前苏联)	53
Hipparcos (欧洲航天局)	54

宇宙背景探测器 (COBE) (美国)	55	对地静止卫星运载火箭 (GSLV, Geostationary Satellite Launch Vehicle) (印度)	86
第3篇 历史上的著名运载火箭 ... 57		H-II (日本)	87
阿丽亚娜 1 号-4 号 (Ariane1-4) (欧洲)	58	宇宙 3M (Kosmos 3M/Cosmos, SL-8 或 C-1) (俄罗斯)	88
阿特拉斯 1 号-3 号 (Atlas I-Atlas III) (美国)	59	长征 (Long March/Chang Zheng/CZ) (中国)	89
黑箭 (Black Arrow) (英国)	60	米诺陶 (Minotaur) (美国)	90
钻石 (Diamant) (法国)	61	飞马座 XL (Pegasus XL) (美国)	91
能源号 (Energia) (前苏联)	62	质子 (Proton) 号 (UR-500, D-1/ D-1e, SL-9, SL-12/ SL-13) (俄罗斯)	92
欧罗巴 (Europa) (欧洲)	63	极轨卫星运载火箭 (PSLV, Polar Satellite Launch Vehicle) (印度)	93
J-1 (日本)	64	呼啸号 (ROCKOT, SS-19) (俄罗斯)	94
M-V (日本)	65	沙维特 (Shavit) (以色列)	95
N-1/N-II (日本)	66	联盟号 (Soyuz, SL-4, A-2) / 闪电号 (Molniya, SL-6, A2e) (俄罗斯)	96
N-1 (G-1e/SL-15) (前苏联)	67	起飞 1 号 (Start-1, SL-18, L-1, SS-25) (俄罗斯)	97
红石 (Redstone, Jupiter-C/Juno) (美国)	68	天箭号 (Strela, RS-18, SS-19) (俄罗斯)	98
土星 IB (Saturn IB) (美国)	69	金牛座 (Taurus) (美国)	99
土星 5 号 (Saturn V) (美国)	70	旋风号 (Tsyklon, R-36, SL-11, SL-14) (乌克兰)	100
侦查兵 (Scout) (美国)	71	织女星 (Vega) 小型运载火箭 (欧洲)	101
斯普特尼克 / 东方号 / 上升号 (Sputnik/Vostok/Voskhod) (A/A1) (前苏联)	72	波浪号 (Volna, R-29RL, RSM-50, SS-N-18) (俄罗斯)	102
雷声 (Thor) 号 (美国)	73	天顶号 (Zenit, SL-16, J-1) (乌克兰 / 俄罗斯)	103
大力神 1 号-4 号 (Titan I-IV) (美国)	74	第5篇 世界主要航天基地 105	
先锋号 (Vanguard) (美国)	75	阿拉斯加航天基地 (Alaska Spaceport, 科迪亚克航天发射场) (美国)	106
第4篇 今天和未来的运载火箭 ... 77		阿尔坎塔拉 (Alcántara) 发射中心 (巴西)	108
安加拉 (Angara) (俄罗斯)	78		
战神 1 号 (Ares I, 乘员运载火箭 / CLV) (美国)	79		
阿丽亚娜 5 号 (Ariane 5) (欧洲)	80		
阿特拉斯 5 (Atlas V) (美国)	81		
德尔塔 2 (Delta II) (美国)	82		
德尔塔 4 (Delta IV) (美国)	83		
第聂伯 (Dnepr, SS-18/Satan, R-36M) (俄罗斯)	84		
猎鹰 (Falcon) (美国)	85		

拜科努尔 (Baikonur) 航天控制中心, 秋拉塔姆市 (哈萨克斯坦)	110	阿拉伯卫星 (Arabsat) (阿拉伯半岛)	148
卡纳维拉尔角空军机场 (Egare Canaveral Air Force Station), 佛罗里达州 (美国)	112	阿蒂米斯 (Artemis, 先进中继与 技术任务卫星) (欧洲)	149
酒泉卫星发射中心双墩子 (中国)	114	亚洲卫星 (AsiaSat) (中国)	150
卡普斯京亚尔 (Kapustin Yar) 导弹发射场 (俄罗斯/哈萨克斯坦)	116	ASTRA (国际)	151
库鲁发射场 (Centre Spatial Guyanais, 圭 亚那太空中心) (法属圭亚那)	118	Brasilsat (巴西)	152
卡瓦佳林 (kawajalein) 发射场 (马绍尔群岛)	120	B-SAT (日本)	153
奥德赛 (Odyssey) 海上发射平台 ("海上发射"公司)	122	中星 (ChinaSat) (中国)	154
普列谢茨克 (Plesetsk) 航天发射 基地, 米尔纳镇 (俄罗斯)	124	DIRECTV (美国)	155
美国太空港 (Spaceport America, 原名西南部太空港) (美国)	126	ETS VIII (工程试验卫星, KIKU No.8) (日本)	156
达万航天中心 (Satish Dhawan Space Center, 原名斯里哈里科塔 发射场) (印度)	128	欧洲之星 1 号 (Europestar-1, PanAmSat-12, Intelsat-12) (国际)	157
斯沃博德内 (Svobodny) 航天中心 (俄罗斯)	129	Eutelsat (国际)	158
太原卫星发射中心 (中国)	130	快车 (Express) (俄罗斯)	159
种子岛 (Tanegashima) 航天中心 (日本)	132	光子 (Foton) (俄罗斯)	160
内之浦 (Uchinoura) 航天中心, 鹿儿岛 (日本)	134	银河 (Galaxy) (国际)	161
范登堡 (Vandenberg) 空军基地, 加利福尼亚州 (美国)	436	格鲁达 1 号 (Garuda-1, 亚洲蜂窝 卫星) (印度尼西亚)	162
瓦罗普斯飞行研究所 (Wallops Flight Facility), 弗吉尼亚州 (美国)	138	起源号 (Genesis) (美国)	163
西昌卫星发射中心 (中国)	140	GIOVE (伽利略在轨验证部件卫星) (欧洲)	164
第 6 篇 民用通信和应用卫星	143	全球星 (Globalstar) (美国)	165
Americom (AMC) (美国)	144	信使 (Gonets) (俄罗斯)	166
AMOS (以色列)	145	地平线 (Gorizont) (俄罗斯)	167
Anik (加拿大电视卫星) (加拿大)	146	Hispasat (西班牙)	168
亚太 (APSTAR) 卫星 (中国)	147	热鸟 (Hot Bird) (国际)	169
		ICO (美国)	170
		国际海事卫星组织 (Inmarsat)	171
		印度国内卫星 (INSAT)	172
		国际通信卫星公司 (Intelsat)	173
		美国铱星系统 (Iridium)	174
		日本通信卫星 (JCSAT)	175
		韩国通信卫星 (Koreasat)	176
		马来西亚通信卫星 (Measat)	177
		日本多功能传送卫星 (MTSAT, Himawari)	178
		阿根廷商业人造卫星通信系统 (Nahuel)	179
		荷兰通信卫星 (New Skies)	180
		Nilesat (埃及通信卫星)	181

Nimiq (加拿大通信卫星)	182	SBIRS (天基红外系统)	
Orbcomm (美国轨道通信系统)	183	(美国)	212
天狼星 (Sirius) 国际通信卫星		西克拉尔 (Sicral) 军事卫星系统	
(多国)	184	(意大利)	213
Spaceway (美国)	185	天网 5 (Skynet 5) 军事通信卫星	
Superbird (日本通信卫星)		(美国)	214
(日本)	186	空间跟踪和监视系统 (STSS, SBIRS-	
TDRS (跟踪和数据中继卫星)		Low) (美国)	215
(美国)	187	Strela 军事通信卫星 (俄罗斯)	216
Thaicom 泰国通信卫星 (泰国)	188	Syracuse 军事通信卫星	
Thor 挪威通信卫星 (挪威)	189	(法国)	217
Thuraya 阿拉伯联合酋长国通信卫星		特高频后续 (UFO) 卫星通信系统	
(阿联酋)	190	(美国)	218
XM Radio (美国数字广播通信卫星)		宽带全球通信卫星 SATCOM (WGS,	
(美国)	191	宽带填隙卫星) (美国)	219
		视野 (Worldview) 地球成像卫星	
		(美国)	220
		Xtar/Eur 军事通信卫星	
		(美国/西班牙)	221
第 7 篇 军事卫星	193		
AEHF (先进极高频, Milstar 3)		第 8 篇 天文学卫星	223
(美国)	194	AGILE (轻型天文伽玛成像探测器)	
Araks (Arkon) (俄罗斯)	195	天文卫星 (意大利)	224
COSMO-SkyMed (观察地中海盆地的小卫星群) (意大利)	196	光亮号 (Akari) 红外天文卫星	
DMSP 国防气象卫星 (美国)	197	(Astro-F, IRIS- 红外影像调查者号)	
国防卫星通信系统 (DSCS)		(日本)	225
(美国)	198	钱德拉 (Chandra) X 射线天文台	
国防支援计划 (DSP) (美国)	199	(美国)	226
全球定位系统 (GPS) (美国)	200	COROT 天文卫星 (对流, 旋转和行星凌日) (法国/欧洲)	227
Glonass 全球导航卫星系统		FUSE 天文卫星 (远紫外分光探测器)	
(俄罗斯)	201	(美国)	228
太阳神 (Helios) (法国)	202	GALEX (星系演化探测卫星)	
MSX 中途空间试验卫星 (美国)	203	(美国)	229
Milstar 卫星系统 (美国)	204	GLAST (伽玛射线大区域太空望远镜)	
闪电 (Molniya) 卫星系统		(美国)	230
(俄罗斯)	205	重力探测器 B (Gravity Probe B)	
地平线 (Ofeq) 卫星系统		(美国)	231
(以色列)	206	赫谢尔 (Herschel) 太空望远镜	
Oko (US-KS) 卫星系统 (俄罗斯)	207	(欧洲)	232
轨道快车 (ASTRO 运载火箭和 NextSat 航天器) 卫星 (美国)	208	HETE-2 (高能瞬时探测器 2) 卫星	
山雀 (Parus, Tsikada-M 系统的军用型) (俄罗斯)	210	(美国)	233
SAR-Lupe 雷达侦察卫星		哈勃太空望远镜 (HST)	
(德国)	211	(美国/欧洲)	234

红外线宇宙天文台 (ISO) (欧洲)	235	“双星”计划 (DS-1, DS-2/ 探测 1 号, 探测 2 号) (中国/欧洲)	260
国际伽玛射线天体物理实验室 (Integral) (欧洲)	236	伽利略号轨道卫星 (Galileo Orbiter) (美国)	261
詹姆斯·韦伯空间望远镜 (JWST) (美国/欧洲/加拿大)	237	伽利略号探测器 (Probe) (美国)	262
开普勒太空望远镜 (Kepler) (美国)	238	起源 (Genesis) 号 (美国)	263
激光干涉仪空间天线开拓者 (LISA Pathfinder) (欧洲/美国)	239	磁尾探测卫星 (Geotail) (美国)	264
恒星微变与振荡 (MOST) 科学卫星 (加拿大)	240	隼 (Hayabusa, Muses-C) (日本)	265
普朗克 (Planck) 探测器 (欧洲)	241	日出 (Hinode, Solar-B) (日本/美国/美国)	266
罗西 X 射线时变探索者 (RXTE) 卫星 (美国)	242	惠更斯 (Huygens) (欧洲)	267
斯必泽 (Spitzer) 太空望远镜 (美国)	243	月球勘测轨道卫星 / 月球环形山观测和 传感卫星 (LRO/LCROSS) (Huygens) (美国)	268
朱雀天文卫星 (Suzaku, Astro-E2) (日本/美国)	244	麦哲伦 (Magellan) (美国)	269
亚毫米波天文卫星 (SWAS) (美国)	245	火星探测漫游者 (Mars Exploration Rovers “精神”号和“勇气”号/ MER-A 和 MER-B) (美国)	270
雨燕 (Swift) 天文观测卫星 (美国)	246	火星快车 (Mars Express) (美国)	271
威尔金森各向异性探测器 (WMAP) (美国)	247	火星全球勘测者 (Mars Global Surveyor, MGS) (美国)	272
广域红外探测器 (WISE) (美国)	248	火星奥德赛 (Mars Odyssey) (美国)	273
牛顿 X 射线多镜望远镜 (XMM- Newton) (欧洲)	249	火星探路者 (Mars Pathfinder) (美国)	274
第 9 篇 太阳系科学卫星	251	火星勘测轨道卫星 (Mars Reconnaissance Orbiter, MRO) (美国)	275
ACE (要素 / 同位素成分高级 探测器)	252	信使 (Messenger, 水星表面、空间 环境、地球化学和测距探测器) (美国)	276
BepiColombo (欧洲/日本)	253	尼尔·舒梅克 (NEAR Shoemaker) (美国)	277
卡西尼 (Cassini) (美国)	254	新地平线 (New Horizons) (美国)	278
Chandryaan-1 (印度)	255	凤凰 (Phoenix) (美国)	279
Cluster II (Rumba, Salsa, Samba, Tango) (欧洲)	256	极光 (Polar) (美国)	280
拂晓号 (Dawn) (美国)	257	RHESSI (拉马弟高能太阳光镜 成像卫星) (美国)	281
深度撞击 (Deep Impact) (美国)	258	罗塞塔 / 菲莱 (Rosetta/Philae) (美国)	282
深空 1 号 (Deep Space1) (美国)	259	月亮女神 (SELENE, Kaguya) (日本)	283

SMART-1 (小型先进技术研究 任务 1 号) (欧洲)	284	EROS (地球遥感观测卫星) (以色列)	310
SOHO (太阳与日光层观测卫星) (欧洲/美国)	285	ERS (欧洲遥感勘测卫星) (欧洲)	311
SORCE (太阳辐射和气候实验卫星) (美国)	286	FAST (极光快速摄影探测卫星) (美国)	312
星尘 (Stardust) (美国)	287	风云 2 号 (FY-2) (中国)	313
STEREO (日地关系观测卫星) (美国)	288	GOES (地球同步运行环境卫星) (美国)	314
西弥斯 (THEMIS, “亚暴的大规模 互动及时间历史性事件”研究) (美国)	289	GRACE (重力场恢复与气候实验 卫星) (德国/美国)	315
TRACE (过渡区和日冕探测器) (美国)	290	向日葵 (Himawari, 地球同步气象 卫星, GMS) (日本)	316
尤里西斯 (Ulysses) (欧洲/美国)	291	ICESat (冰云和地面高度卫星) (美国)	317
金星快车 (Venus Express) (欧洲)	292	IKONOS (美国)	318
太阳风 (Wind) (美国)	293	IMAGE (磁顶到极光全球探测卫星 成像器) (美国)	319
第 10 篇 地球遥感卫星	295	IRS (印度遥感勘测卫星) (印度)	320
AIM (中间层冰云高层大气物理学 研究卫星) (美国)	296	詹森 1 号 (Jason-1) (美国/法国)	321
大地 (ALOS/Daichi, 先进陆地 观测卫星) (日本)	297	Kalpana (MetSat) (印度)	322
AISAT (阿尔及利亚)	298	指南针 2 号 (Kompas-2/COMPASS-2, 复杂轨道磁-等离子体自主卫星) (俄罗斯)	323
Aqua (美国)	299	Kompsat (韩国多用途卫星) (韩国)	324
水瓶座 (Aquarius) (美国/阿根廷)	300	陆地卫星 (Landsat) (美国)	325
Aura (美国)	301	流星 (Meteor) (俄罗斯)	326
CALIPSO (云雾激光雷达和红外线 引导卫星观测) (美国/法国)	302	Meteosat/MSG (欧洲)	327
CARTOSAT (印度)	303	MetOp (欧洲)	328
资源卫星 (CBERS, 中巴地球资源 卫星) (巴西/中国)	304	NOAA POES (美国国家海洋大气 管理局极轨环境卫星) (美国)	329
云探测卫星 (CloudSat) (美国)	305	OrbView 轨道观测卫星 (美国)	330
科里奥利 (Coriolis) 实验卫星 (美国)	306	PROBA 卫星 (机载自主航天器项目) (欧洲)	331
Cryosat (极地冰盖探测卫星) (欧洲)	307	雷达卫星 Radarsat(加拿大)	332
灾难监视星座 (DMC) (美国)	308	SMOS (土壤湿度和海洋盐度对地 观测卫星) (欧洲)	333
Envisat (巨型地球“环境间谍”卫星) (欧洲)	309	SPOT (地球观测卫星系统) (法国)	334
		Terra 对地观测卫星 (美国)	335
		TerraSAR-X 雷达卫星 (德国)	336

TIMED 大气观测卫星 (热层、 电离层、中间层能量学与动力学) (美国)	337	国际空间站 (ISS) (多国合作)	346
Topex/Poseidon 海洋环流测量卫星 (美国/法国)	338	进步 M (Progress M) (俄罗斯)	347
TopSat 微卫星 (美国)	339	神舟 (中国)	348
TRMM 热带降雨测量任务卫星 (美国/日本)	340	联盟 TMA (Progress M) (俄罗斯)	349
UARS (高层大气研究卫星) (美国)	341	太空船 1 号 (SpaceShipOne) (俄罗斯)	350
第 11 篇 载人航天	343	航天飞机 (Space Shuttle) (美国)	351
ATV (自动转移飞行器) (欧洲) ...	344	第 12 篇 未来	353
HTV (H-II 转移飞船) (日本)	345	未来	354
		术语表	358

第 1 篇

世界主要航天机构

Major Space
Agencies



巴西航天局（以下简称 AEB）成立于 1994 年 2 月 10 日，是巴西科技部下属的独立部门，它取代了从 20 世纪 70 年代开始负责巴西空间活动的巴西空间活动委员会（COBAE）。该机构包含 4 个委员会：空间政策与策略研究委员会，卫星应用与发展委员会，空间运输与授权委员会，计划、预算与管理委员会。巴西国防部负责管理阿尔坎塔拉发射中心，AEB 就是从在这个发射中心试验其 VLS 小型卫星轨道运载火箭的。

巴西 2003 年的航天预算是 5 600 万美元，据称巴西的卫星活动已经集中在地球观测应用上，包括遥感、气象学、海洋学等方面的研究。其他优先发展的目标还包括通信科学和发展本国发射能力等。

巴西致力于与其他航天技术更先进的国家联合进行技术开发。最初由于过分依赖美国，巴西航天局陷入了技术转让限制的困境。最近，巴西开始扩展同其他国家的合作。2003 年，巴西同意对阿尔坎塔拉发射中心进行升级改造，以进行乌克兰旋风 4 号（Tsyklon-4）火箭的国际合作发射。俄罗斯联邦航天局已经同意援助巴西开发新型运载火箭系列。中巴地球资源卫星计划（CBERS）中已经开发了多个卫星。虽然参与国际空间站（ISS）的工作受到财政预算削减的影响，但是已经有一位巴西宇航员于 2006 年 3 月乘“联盟”号宇宙飞船访问了国际空间站。