

人类探测器2018年将首次登陆月球背面—— 嫦娥四号将去月球南极

核心提示

这里既无风也无雨，除了不时飞落的大大小小的陨石，已经寂静了40多亿年。2018年，月球永远背向地球的那一面将首次迎来人类的着陆探测器——嫦娥四号。

中国国家航天局探月与航天工程中心副主任刘彤杰透露，中国计划于2018年5月底或6月初将嫦娥四号的中继卫星发射至地月拉格朗日L2点的Halo轨道上，并在约半年后发射嫦娥四号的着陆器和巡视器，对月球背面南极艾特肯盆地开展着陆巡视探测。

“我们选择月球背面接近南极的艾特肯盆地着陆，因为这里是国际关注的热点，被科学家认为最有可能出科研成果的地方。”刘彤杰在近日举行的国家“十二五”科技创新成就展上对新华社记者说。

据介绍，月球背面独特的环境条件

月球背面成为探测热点

和复杂的地质历史，一直是学术界和工程界探测与研究的难点、热点以及未来规划开展探测的重点。随着航天技术的不断发展，开展对月球背面的着陆与巡视探测越来越受到航天大国的重视。目前美国航空航天局和欧洲空间

局等都已制定了未来月球背面探测计划，特别是欧洲空间局提出了系统的月球背面探测任务建议书，并计划于2025年实施该计划的发射任务。

刘彤杰介绍，由于嫦娥四号在月球背面登陆，地面测控站无法直接测控着

陆过程和月面就位和巡视探测，只能依靠中继星。中继星的传输链路通道资源有限，着陆的区域又是靠近南极，那里地形崎岖起伏，变化多样，而且后续的遥科学、遥操作都是通过中继星实施，这使得嫦娥四号比嫦娥三号任务更为复杂。

嫦娥四号的“行囊”

去旅行一定要带上相机，去从未被踏足过的月球背面更不必说。

刘彤杰介绍，嫦娥四号的着陆器上将带有降落相机、地形地貌相机，月球车上将带有全景相机。

此外，嫦娥四号的月球车还将继承“玉兔”用于探测月球浅表层结构的测月雷达，以及分析月壤元素和矿物类型的红外成像光谱仪。

针对月球背面如此独特的地方，

嫦娥四号还准备在着陆器上携带新研发的一个重要科学载荷：低频射电频谱仪。

“它将利用月球背面没有地球电磁波干扰、天然‘洁净’的环境，

研究太阳爆发、着陆区上空的月球空间环境，还可以对来自太阳系行星的低频射电场进行观测，并‘聆听’来自宇宙更深处的‘声音’。”刘彤杰说。

国际合作探索深空

是双赢的合作。”刘彤杰说。

这三个国际合作的载荷包括将搭载在中继星上的荷兰低频射电频谱仪。它将与位于地球上荷兰境内的LOFAR低频天文阵列等地面天文观测设施联合，首次开展43至46万公里基线的地月空间VLBI射电干涉测量实验，还将与着陆器上中方研制的低频射电频谱仪之间形成

干涉测量。

“中荷低频射电频谱仪有望对来自宇宙黑暗时代和黎明时期的21厘米氢谱线辐射进行探测，研究在宇宙大爆炸后的几千万年到一两亿年间，宇宙如何摆脱黑暗，点亮了第一颗恒星。”中国科学院国家天文台研究员陈雷说。

此外，嫦娥四号的月球车上将携带

瑞典的中性原子探测仪。专家说，这一研究对于解决太阳风与月表相互作用机制、月表逃逸层的形成和维持机制等关键科学问题有着重要的意义。

而将安装在着陆器上的德国中子与辐射剂量探测仪，能探测着陆区的辐射剂量，为未来的载人登月航天员的危险度进行前期评估，提供相应辐射防护的依据。

中国公众载荷创意参与探月

为激发社会公众特别是青少年对科技创新的热情，中国国家航天局于今年年初面向全国大、中学生和科技爱好者，征集创新性突出、科普效果好，可在着陆器、巡视器和中继卫星上用于探测活动、科学实验或技术试验的载荷创意。

刘彤杰说，这一活动共收到投稿257份，初选了20项，通过网上投票和

专家评选，从中评出了3个一等奖、7个二等奖和10个三等奖，预计在9月全国科普日公布。

在中国国家航天局的“中国探月与深空探测网”上可以看到，入围的20项作品中，月球微型循环生态系统、深层土壤温度探测装置、基于月壤的3D打印技术验证以及“月宫八音盒”——月

球背面的传声实验设备等作品网络得票较高。

“评选是根据创意，但最后能否真正上月球还要根据工程可行性，我们力争最终选出一到两个项目带上月球。”刘彤杰说。

记者 喻菲
(新华社北京6月9日新媒体专电)

美加紧制订“奔月”法规

月球捷运公司向美国当局提出申请，打算2017年派遣飞行器登陆月球

多名美国官员透露，美国政府已着手制订关于明年允许商业公司发射飞行器在月球登陆的“临时规定”，以弥补目前的法律空白。

英国《卫报》10日报道，总部位于美国佛罗里达州的月球捷运公司向美国当局提出申请，打算2017年

派遣飞行器登陆月球。然而，美国目前在这一领域面临法律空白，亟待出台相关法律或行政规定。

美国联邦航空局商业太空运输部负责人乔治·尼尔德8日在首都华盛顿出席美国律师协会太空法律论坛时说：“关于(私营部门发射的飞行器)

在近地轨道或其他星球上从事的活动，我们眼下并无正式的监管权力。这是我们正在努力解决的问题。”

月球捷运公司总裁鲍勃·理查兹6日接受采访时说：“以前从未有商业公司申请冲出地球轨道、进入外太空。我们是探路者。”

不过，尼尔德和理查兹均拒绝透露月球捷运公司准备向月球发射何种飞行器。

按照尼尔德的说法，就商业公司向外太空发射飞行器而言，目前该领域的立法和监管机制极不完善，因此眼下主要寻求“创可贴式

的”修补。

除了美国政府部门加紧拟定临时规定外，国会也在考虑制订一个更全面、更持久的法律框架，以更好地监管以月球、火星等为目的地的商业太空活动。

杨舒怡(新华社专特稿)

荷兰“火星一号”机构宣布 将选出24人定居火星

100名宇航员候选人将接受系列测试

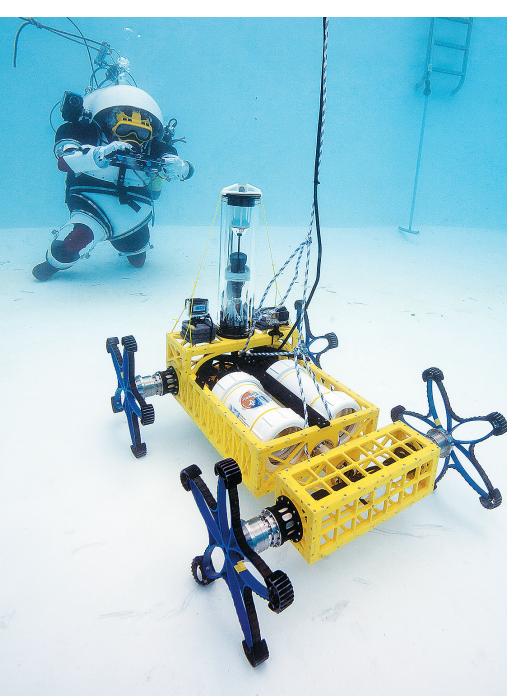
荷兰“火星一号”机构6日宣布，100名宇航员候选人将接受测试，通过测试的40人会接受下一轮挑战，最终选出的24人，将成为首批在火星定居的人类。“火星一号”是一家非营利机构，目标是在2026年前后实现火星移民。在宇航员招募阶段，共有来自140个国家和地区的约20万人报名。现阶段选出的这100名候选人将接受长达5天的一系列测试。

“火星一号”表示，测试中90%的内容是美国国家航空航天局(NASA)使用的，“候选人会在测试期间选择队友，结成团队，共同应对挑战，这也是自报名以来他们首次见面”。赞助“火星一号”的一家电视台将把制作过程制作成一档真人秀节目。“火星一号”计划于2020年执行首次无人探测飞行，2024年运送建立基地所需物资到火星，2026年开始，分批次将宇航员送上火星，并在那里建立前

沿基地。“火星一号”强调，这是一趟“有去无回”的旅程，各批次宇航员需要在火星上设法生存。这项计划因而引发了诸多争议。NASA也有把宇航员送上火星的计划，但要排到2030年以后了。

NASA眼下最主要的目标是2020年再次向火星发射探测器。美国太空探索技术公司创始人埃隆·马斯克也曾提出火星“殖民”计划。

郭倩(新华社微特稿)

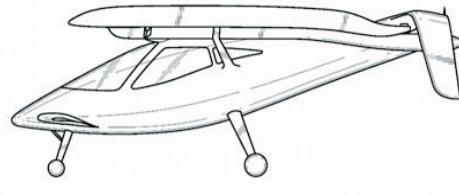
水下操控
“火星车”

在法国南部城市马赛，一名身穿太空服的潜水员在泳池内进行操控“火星车”(地外天体漫游车)的训练。这项水下操控训练是为了将来在月球或火星上的探索项目做准备。这台“火星车”由德国人工智能研究中心制造，潜水员可通过计算机在水下对其进行操控。

新华社/法新
(资料照片)

谷歌创始人
投上亿美元造“飞车”

有评论称它“已经面临
来自中国的严肃竞争”



从侧面看，它很像传统的小型飞机。

拥有一辆“会飞的车”是全球不少科幻迷的梦想，而美国硅谷一名“大佬”或许已经为实现这一梦想做了不少。

美国媒体9日披露，谷歌公司创始人之一拉里·佩奇过去几年来一直在向“飞车”研发企业投资，投资金额累计超过1亿美元。

“飞车”原型申请专利

美国彭博社报道，佩奇先后为Zee.Aero和Kitty Hawk两家企业提供资金支持。这两家初创企业都致力于“飞车”的研发。

Zee.Aero公司创立于2010年，紧邻谷歌公司总部，拥有接近150名员工。部分员工曾供职于美国国家航空航天局、美国私人太空运输企业太空探索技术公司(SpaceX)和波音公司等。

Zee.Aero公司网站介绍，这家企业正在“开发一种革命性的运输新形式”，涉及“空气动力学、高级制造和电力推进的学科交叉”。

《纽约每日新闻》报道，Zee.Aero公司已经设计完成一种“飞车”原型并向美国专利商标局申报专利，目前正在硅谷附近一座飞机库中设计另一种方案。新设计方案据描述是“一个狭窄车体加上一个能够搭载一人的球状驾驶舱”。

Kitty Hawk公司成立于2015年，地点距离Zee.Aero公司不远，同样抱着“研发电动私家航空车辆”的目标，但设计方式与Zee.Aero截然不同。按照《纽约每日新闻》的说法，Kitty Hawk公司设计的“飞车”类似“巨大版的四轴无人机”。

“飞上天”还需时日

彭博社援引多名了解Zee.Aero公司情况的消息人士的话报道，佩奇仅对Zee.Aero一家的投资就超过1亿美元，但他对这些投资刻意保持低调。他有时会现身Zee.Aero公司二楼，因此员工为保密通常称他为“楼上的家伙”。

法新社解读，现任谷歌母公司“字母表”公司首席执行官的佩奇“努力隐藏他(对‘飞车’研发)的参与”，是因为这些项目是他“在独自追求飞车梦想”，而不是谷歌诸多尖端开发项目的一部分。

谷歌眼下正在进行的无人驾驶汽车等多个研发项目。据估算，这些尖端开发项目已经“烧掉”谷歌数十亿美元。

就“飞车”的研发而言，尽管Zee.Aero和Kitty Hawk还没有向外界透露各自项目具体目标和时间表，但鉴于“汽车上天”须经过航空管理部门批准且可能引发相关法规的重大修改，两家企业的产品要真正“飞上天”还需时日。

“巨型无人机”

《纽约每日新闻》评论，如果Kitty Hawk公司的“飞车”真的按照“巨型无人机”的思路设计，它“已经面临来自中国的严肃竞争”。

今年1月6日美国拉斯韦加斯消费电子展(CES)开幕当天，中国广州亿航智能技术有限公司发布了全球第一款能搭载一名乘客且全天候飞行的大型无人机。

这款名为“亿航184”的无人机外观与直升机类似，但完全自动驾驶，无需飞行员。这家公司介绍，“亿航184”高1.5米，净重200千克，额定载重100千克；飞行高度一般在距地面300米至500米之间，平均飞行速度每小时100公里；采用纯电力驱动，电池两小时即可充满，在海平面高度续航23分钟；采用垂直起降方式，无需机场跑道等传统基础设施，加上可折叠式设计，消除了阻碍飞机及其他空中交通工具应用于日常生活的瓶颈。

亿航公司打算今年年底之前在美国内华达州试飞这款无人机。这家公司称，希望这款无人机将来成为人类中短途日常交通运输工具。

邹健(新华社专特稿)

俄第六代战机预计
2025年前首飞

将是高超音速飞机

新华社莫斯科6月10日电 (记者魏良磊)俄罗斯联合航空制造集团公司军机项目负责人米哈伊洛夫9日说，俄第六代战机将是高超音速飞机，预计在2025年前首飞。

塔斯社援引米哈伊洛夫的话说，按照计划，俄第六代战机试验样机将在2020年后的2至3年内升空。目前战机的外形已经确定，它将是单座、具有超机动性的多功能战机，由采用隐形技术的复合材料制成，飞行速度可达几马赫。

米哈伊洛夫说，第六代战机有驾驶舱，但同时也支持无人驾驶飞行。此外，战机将装备远程高超音速导弹。相关技术设计等科研工作正在进行中。

目前，俄最新式第五代战机T-50尚未完成测试。俄副总理罗戈津不久前表示，在当前环境下，俄航空工业必须“向前看”，在推进俄第六代战机的研制同时，第七代战机的研制工作也已起步。