

10月 中国探测器首次飞赴火星

“萤火一号”将搭乘俄罗斯火箭向火星进发



萤火一号假想图

来自上海卫星工程研究所的最新消息称,中国第一颗火星探测器“萤火一号”现已基本做好各项准备,即将出厂。接下来,“萤火一号”将被运往莫斯科,在由中俄两国科研人员完成联合测试之后,转往位于哈萨克斯坦境内的航天发射中心,大概在今年10月前往火星。

行程:嫦娥一号的900倍

“火星在古代被称为‘荧惑’,中国第一颗火星探测器取其谐音,命名为‘萤火一号’。”最近,中俄联合火星探测副总设计师、上海卫星工程研究所研究员陈昌亚接受专访,这样解释“萤火一号”的来历:“别看它重量轻,但五脏俱全,它将携带相机、磁强计等8件装备,肩负我国首次地外行星空间环境探测的重任。”

目前,“萤火一号”已做好各项准备,即将运往莫斯科,中俄两国科研人员将对它进行联合测试,然后运往哈萨克斯坦境内的发射中心,计划10月发射。和“嫦娥一号”到达月球的38.4万公里行程相比,“萤火一号”这一趟要走3.56亿公里,将是“嫦娥一号”行走距离的900倍。

“一般卫星的设计至少要三年,火星探测器少说也得五年,我们加班加点,完全是把两年当作四五年来用。”陈昌亚说,“这在航天界算是一个奇迹”。

虽然俄罗斯提供了很多帮助,但也因此带来了局限。“由于这次是俄方设计的轨道,这给我们探测器的研究增加了许多要求,我们必须面对



萤火一号飞行示意图

“长火影”(长期火星阴影)。”陈昌亚说,国际上的火星探测器一般不走赤道这种轨道,但由于与俄罗斯探测器捆绑一起,俄国探测器要到“火卫1”必须借助赤道轨道寻机着陆,而将“萤火一号”仍留在大椭圆赤道轨道上,从而将面临探测史以来最长的8.8小时“长火影”。

考验:-200℃休眠8小时

“萤火一号”的火星之旅,将遭遇7次“长火影”,零下200多℃的“黑夜”状态最长时间持续达8.8小时。而以太阳能为主要动力的“萤火一号”在此期间无法接收阳光,为了保存能量,部分单机不得不进入休眠状态,

以保持最低功耗,当“长火影”结束后再加热、加电唤醒。

陈昌亚回忆起今年2月的那次试验,当时实验室里一片黑暗,已见雏形的“萤火一号”正艰难地依靠自带的电池维系着休眠状态的运作,这里严格模拟火星最严酷的环境:充满了液态氮和氮的空间,温度-260℃。

在陈昌亚看来,这8.8个小时漫长得如同一个世纪。8.8个小时过后,“萤火一号”上的16台单机均能唤醒且正常工作!据悉,2006年美国“凤凰号”正因火星的严寒,在“冻僵”后无法苏醒,能量耗尽致使其长眠火星。若“萤火一号”最后实践成功,可望创造穿越火影的最长纪录。

特别关注

萤火一号不会登陆火星

因为火星空间的磁非常微弱,而“萤火一号”就是要研究相关的磁现象,为了避免研究受到探测器自身的干扰,“萤火一号”的材料都将做到一律无磁。另外,不同于地球上适宜人类的气温,火星的温差将比月球还要大,所以“萤火一号”上的热控技术将受到前所未有的考验,为此探测器上的热控装置将按照最严酷的环境来

设计应对考验。最神奇的还是有着“万里传音”本领的掩星探测技术,届时,“萤火一号”将与俄方的“福布斯探测器”合作开展双星对火星电离层的掩星探测,这意味着两颗探测器虽然分处在远离地球的火星两端,相隔千里万里,有可能有星体相隔,但是依然能通过掩星探测接收机等实现彼此之间数据的共享,从而实现对处在正午和子夜时的火星电离层的探测,这将填补目前国际上火星电离层掩星探测的空白。

“萤火一号”将通过围绕火星飞行完成探测。“陈昌亚强调,不同于我国的“嫦娥”探月工程,“萤火一号”并不会登陆火星表面,而是在火星轨道上收集各种科学数据,然后通过远距离传输技术,不断把数据传回给我国的地面科研人员。最后,“鞠躬尽瘁”的“萤火一号”将不会返回故乡,而是永远留在浩瀚的太空。”

据羊城晚报



萤火一号

记者连线

为什么要搭俄罗斯的顺风车

记者:为什么我们要借助搭顺风车的办法,去完成这次火星探测任务?

焦维新(北京大学地球与空间科学学院教授、该项目评审专家):根据中俄合作协议,中俄联合探测火星计划大体可以理解为:中国出卫星,俄罗斯出火箭。在俄罗斯的运载火箭上,将搭载我国的“萤火一号”和俄罗斯的“福布斯-格朗特号”“火卫一”探测器。因为探测火星运载火箭的速度要超过第二宇宙速度,所以对运载火箭的推力有一个新要求,另外因为行星探测走的是漫长的路程,在飞行过程中可能要多次关机再重新开机,所以对它的

性能要求非常高,在这两方面,我国都需要作出进一步努力。

记者:据爱好者讲,火星号称航天器的坟墓,之前很多比“萤火一号”大,设备全的探测器都失败了,“萤火一号”这么小的体积,走这么远的路程,在到达火星之前和到达以后,会遇到什么样的考验?

焦维新:萤火一号到了火星的时候,距离地球上亿公里,这么远如何接收它的信号,如何对“萤火一号”的位置进行准确定位,如何在火星出现阴影的情况下,温度非常低的情况下让它正常工作等,这是我们要解决的重点,因为我们从来没有对这样遥远的天体进行过测控。 中广

新闻链接

火星上的地球来客



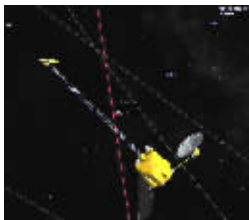
1962年11月

苏联发射“火星1号”探测器,在飞离地球1亿公里时与地面失去联系,从此下落不明,它被看作是火星探测的开端。



2001年4月

美国发射“奥德赛”号火星探测器,发现火星表面可能有丰富的冰冻水。



1972年

美国“水手9号”飞船沿火星外层空间轨道飞行,成为火星的第一颗人造卫星,环绕火星轨道进行长期考察。



2003年6月

携带“勇气”号火星车的美国“火星探测漫游者”号探测器升空。次年1月“勇气”号火星车在火星表面成功着陆。



1998年7月

日本发射“希望”号火星探测器,但以失败告终。



2008年美国

“凤凰”号探测器成功登陆火星,后失去联系。

血糖仪 免费大赠送!

京隆堂敬老办公室免费捐赠

world diabetes day 关爱糖尿病人 我们在行动

ANTWAY 安特卫 世界级精密仪器 源自于中国台湾(地区)

CE, ISO, GBC



全国联保 五年保修

专业健康管理师 一对一全程指导

全国统一零售价: RMB:879元/台

- 1.精确:设计科学,采血量少,误差小。
- 2.方便:一键式操作,糖尿病人可以在家自行检测,不用再去医院排队。
- 3.安全:便于糖尿病人随时检测血糖,合理调整生活习惯和膳食结构。
- 4.省钱:费用远低于医院检测,大大减轻糖尿病患者的经济负担。

★中国成都限量5000台 ★按预约先后顺序领取
★每人仅限免费领取一台

预约热线 400-655-5158

工作时间: 9:00-21:00 yba00 中国百强医药企业京隆堂提供技术支持及服务

城西·八层框剪结构·即买即住即办产权
低密度全现房旺销中.....

- 总房款最高可补贴25%
- 个人购房所得税补贴最高10万元
- 面积:94-205m²

项目热线:87812222 87816589
项目地址: 成都安靖路

更正

张先生:6日10版《非遗歌舞……》文内“傩傩族”均应为“傩傩族”。

毛女士:6日15版《天堂多了一个……》文内“辨识”应为“辨识”。

官先生:7日11版《赵忠祥心情悲痛……》文内“幸苦”应为“辛苦”。

本报就以上差错予以纠正并向读者致歉,同时向指出本报差错的读者朋友诚挚谢意。

纠错专线:962111
栏目编辑:群丽(Email: cdwbbb@163.com)