



当前所在位置：首页 > 国际视野 > 正文

再探神秘水星

发布时间：2018-11-13 文章来源：人民日报 字号：大 中 小

近日，欧洲空间局和日本宇宙航空研究开发机构联合研制的“比皮科伦坡”水星探测器发射升空，预计飞行7年多后进入水星轨道，对水星展开迄今最为广泛和详尽的研究。

水星是一颗类地行星，被称为“第二地球”，但对于人类而言，它一直充满着神秘感；水星也是离太阳最近的行星，对它进行深度探测，有助于人们发现新的家园，也可以更好地理解太阳系的演化历史。然而，太阳表面近6000摄氏度的高温及其巨大的引力作用，对探测器进入水星轨道形成强烈的干扰，大幅增加了水星探测器在轨观测难度。因此，探测水星相比探测其它太阳系行星要困难得多。

此前，只有美国“水手10”号探测器和“信使”号水星探测器探测过水星。前者于1973年发射，受当时技术水平所限没有进入水星轨道，而是3次掠过水星。后者发射于2004年，是世界第一个进入水星轨道的空间探测器，获得了大量成果，比如证实了科学家多年的猜想，即水星北极地区贮存着数十亿吨水冰。

这次发射的“比皮科伦坡”首次采用编队模式来探测水星。它实际上包括了两个承担不同任务的探测器，分别是欧洲的“水星行星轨道器”（主探测器）和日本的“水星磁层轨道器”（次探测器）。它们在发射和巡航阶段是一个组合体，进入水星轨道后即分离，分别进入各自的轨道进行探测，其携带的高科技设备将完成对水星最全面、清晰度最高的覆盖：拍摄首批热成像照片，确定水星表面成分，生成整体温度图；提供水星表面特征的第一幅整体三维图；对水星引力环境进行有史以来最全面的数字测量等。

为了节省燃料，“比皮科伦坡”不是直飞水星，而是巧妙地利用月球、地球、金星和水星本身的引力来控制速度。在整个飞行期间，它要1次飞越地球、两次飞越金星、6次飞越水星，预计将于2025年底进入环绕水星的轨道。

进入水星轨道后，“比皮科伦坡”将和太阳离得很近。为了“防晒”，它采用了多项隔热措施：最外层利用陶瓷纤维进行隔热；配备高效率散热器，以便探测器上的仪器设备能在正常温度下工作；太阳能电池板由60%的镜片和40%的特殊电池组成，前者用于反射热量，在温度超过250摄氏度时也能供电。此外，欧洲还将对“水星行星轨道器”进行精确的姿态控制，确保热屏蔽的一面始终对准强太阳光照射区。日本“水星磁层轨道器”的自转轴，则与水星赤道面基本呈垂直状态，既可以防止强大的太阳辐射直射到探测器的上下方，还能使天线高精度地指向地球。

行星探测是一个长期工程，每一次探测都凝聚着人类点滴的进步。期待远航的“比皮科伦坡”能为我们解开更多关于水星和太阳系的奥秘。

[【关闭】](#) [【打印】](#)

