

“真正的合作伙伴”。去年6月，罗戈津还曾提议中国共同建立一个月球基地，用于研究深空和小行星-彗星安全领域的合作。

## 全球探月潮

我们的邻国日本，早在1990年就尝试了第一次月球探索，发射了重143千克的“飞天”号月球探测器，该探测器最后撞向月球。日本成为第三个探测月球的国家。此后，日本又规划了“月球-A”探测计划，但此计划拖得时间太长，技术跟不上时代，最后不了了之。

1994年和1998年，美国宇航局先后发射了“克莱门汀”号环月探测器和“月球勘探者”，它们发现在月球两极的盆地底部可能蕴涵有固态水。水的存在意味着人类在月球上生存的基本条件已经具备，探测月球再度激发了航天大国的兴趣。

2003年9月27日，欧洲首个月球探测器“智能1号”成功升空。2006年9月，“智能1号”按预定计划击中月球表面。其撞出的大量尘埃有助于科学家研究月球起源。

1998年，日本也决心开展新的月球探测计划——“辉夜姬”探月工程，又名“月亮女神”计划。2007年9月14日，日本发射了耗资约2.7亿美元的“辉夜姬号”月球探测器。日本宇航局（JAXA）官员表示，此计划是继美国“阿波罗计划”以来最大的月球计划。“辉夜姬号”运行高度距离月面平均100公里，搭载了14台观测设备，是所有探月器中最多的。仪器的精确度是过往的10倍至100倍，主要用来探勘月球地形、元素分布和月球重力，并寻找岩架海洋。科学家认为这些数据有助研究月球的形成过程。

由于日本是一个本土资源匮乏的国家，面对地球资源日渐紧张的局面，日本寄希望于太空，JAXA曾提出在比月球更远的“宇宙深处”建造观测宇宙和探测行星的“深宇宙港”的报告。

而近来，日本政府在宇宙开发领域动作不断。今年5月，日本航空自卫队“宇宙作战队”正式成立，该部队将负责监视太空垃圾、陨石和可疑卫星以保护日本人造卫星，以府中基地（东京都府中市）为据点。日前，日本又与美国签署了《探月联合宣言》，今后日本将与美国主导的探月计划合作，日本宇航员有可能借此登上月球，而美国推动太空领域国际合作，意在争夺太空开发的主导权。

至于印度，在航天上一直视中国为竞争对手，希望赶在中



2019年，印度发射了“月船2号”。

国之前发射月球探测器，但是由于技术总是欠缺，准备得还是晚了点，“月船1号”获得欧美国家参与协助，是一次合作探月。它搭载了十一个探月仪器，其中五个由印度自行研制，包括撞击探测器，另有四个属于欧洲联盟，美国也在探测器上安装了微型合成孔径雷达等两个仪器，用以测量月球表面是否含有水、冰和矿藏资源。

2008年10月22日，在进行了7年的规划和准备后，印度实现了夙愿，发射了“月船1号”，成为继俄罗斯、美国、日本和中国后第5个进行月球探索的国家。

然而，从探月想法提出的那天起，印度国内就存在反对的声音：在这个有一半人口还处于贫困线以下的国家，政府是否有必要花大把的钱去探测一个那样遥远的星球。

但1999年10月举行的印度科学学会年会改变了这种情况。在这次年会上，印度太空研究机构负责人从学术上阐明了人类在对月球认识上还存在着空白。这次讨论赢得了印度科学界对探月的广泛支持。印度太空探索机构随后成立专门的探月计划小组，并于2001年出台了第一份探月计划报告，2003年，印度政府批准了这份报告。

印度的探月之梦就此迈出了一大步。

2019年，印度发射了“月船2号”，虽然最后在月球坠毁了，但勇气可嘉，比欧洲和日本说了又不做还是强上不少的。据透露，“月船3号”探月器很快将再次前往月球，有信心取得圆满成功。印度舆论认为，登月并不是新德里的最高目标，探测火星的难度更高，印度是在亚洲第一个向火星发射探测器的国家，虽然目前探测器出现了部分故障，但是这依然是印度无可争议的骄傲。

再困难也搞月球和火星探测，这是印度的选择。■