



中俄已联合发布国际月球科研站路线图和国际合作伙伴指南，面向所有感兴趣的国家和国际伙伴开放，推进全人类和平探索利用太空。



还是后来的国际空间站建设，耗费财力都在千亿美元级别。如今要重返月球，美国无法再靠一己之力实现。因此，阿尔忒弥斯计划由美国国家航空航天局（NASA）主导，同时有多家美国商业航天企业及国际合作伙伴参与，其中包括欧空局以及日本、加拿大、意大利、澳大利亚、英国、阿联酋等国的航天局。

中国的载人登月同样是开放的国际合作项目。2021年3月9日，中俄两国签署了《关于合作建设国际月球科研站的谅解备忘录》。中俄已联合发布国际月球科研站路线图和国际合作伙伴指南，面向所有感兴趣的国家和国际伙伴开放，推进全人类和平探索利用太空。

迈向更辽阔的深空

载人登月很自然地与探测火星互相促进，当人类可以比较自如地在月球工作生活时，就可以把那里当作飞向火星的前哨站。当然，对中国的火星探测而言，在“天问一号”圆满地一次完成了“绕、落、巡”三大目标后，下一个要实现的突破就是火星的采样返回。

再次登陆火星之前，我们先去一颗小行星那里“试试身手”。2022年4月24日第七个“中国航天

日”时，中国首次火星探测任务工程总设计师张荣桥透露：经过两年多的研制，天问二号已经进入初样的研制，现在电性产品已经在进行综合测试，预期在2025年实施发射。它的任务是对近地小行星2016HO3开展伴飞探测并取样返回。天问三号就要挑战火星的采样返回，预计在2028年实施。后续的天问四号，则将飞往木星系。

在行星探测之外，中国航天也把目光投向了我们身边最耀眼的星球——太阳。

2021年10月14日、2022年10月9日，“羲和号”与“夸父一号”分别发射升空，这是中国最早的两颗太阳探测卫星。

“我们的太阳探测起步比较迟，但很有特色。之前其他各国的太阳探测卫星已经发射了很多颗，我们在数量上不占优势，但在探测质量上有自信。”陶建中向《新民周刊》记者表示。

例如，羲和号的最大特点是“双超”设计，即超高指向精度、超高稳定性；它探测的太阳谱线为H- α 谱线，这也是国际首次。

夸父一号的任务是探测太阳的“一磁两暴”，“一磁”是太阳磁场，“两暴”是太阳耀斑爆发和日冕物质抛射。据预测，2024年到2025年左右，将是太阳活动的第25周峰年，

是太阳活动最剧烈的时候。选择在此之前发射“夸父一号”，就是为了基本覆盖太阳峰年的极大期。

“通过夸父一号探测的帮助，我们希望能实现在太阳爆发发生前至少40小时做出准确预测，以让地球上的人们做好应对。”陶建中说。

他介绍，1859年9月1日早晨发生了“卡灵顿事件”，即太阳耀斑爆发。几分钟内，英国格林尼治天文台和基乌天文台都测量到了地磁场强度的剧烈变动。各地电报局的操作员说他们的机器在闪火花，甚至电线也熔化了。高纬度地区的人们都能看到天空中五颜六色的北极光，午夜时分不用点灯都能看报纸。事件造成了长达8天的恶劣空间天气。

“当时的世界主要依靠蒸汽机和人工，太阳爆发并未带来很大灾难。但是，‘卡灵顿事件’如果发生在今天，全球的人造卫星、无线电通信、电力传输网络和各种电器，将遭受毁灭性破坏，后果不堪设想。我们对太阳开展探测的目的之一，就是尝试弄清楚太阳爆发的规律，保护好自己。”

既然叫“夸父一号”，那么后续的“夸父”也正在逐日的准备中。目前，我国的太阳物理学界与相关工程部门正开展规划论证，中国探日准备实施“三步走”计划，从不同方向和距离观测太阳，以解决一系列重大科学和应用问题。计划中的有“夸父二号”日地L5点太阳立体观测卫星、“夸父三号”太阳极轨探测器、“夸父四号”太阳抵近探测器。

逐日巡天，中国航天的足迹正越来越多地踏向更广阔的深空。☑