



到月球建设科研站
实现火星采样返回
开展地外生命探寻
.....

我国空间科学 最新发展规划出炉

极端宇宙、时空涟漪、日地全景、宜居行星、太空格物……10月15日,中国科学院、国家航天局、中国载人航天工程办公室联合发布了我国首个国家空间科学规划《国家空间科学中长期发展规划(2024—2050年)》(以下简称“规划”),围绕我国空间科学发展的基本原则、发展目标以及至2050年我国空间科学发展路线图等内容进行了阐述。规划提出,将在宇宙起源与演化、太阳系考古、地外生命探寻、空间生命科学等方面展开探索。

现代快报/现代+记者 是钟寅
综合新华社、北京日报客户端

17个优先发展方向 包括“地外生命探寻”

中国科学院院士、中国科学院副院长丁赤飏介绍,规划编制凝聚了全国空间科学领域广大专家学者的智慧。来自科研院所、高校和行业部门等相关领域的500多位专家学者参与了规划编制。历时2年多,在广泛征求和吸纳各方面意见和建议的基础上,形成了首个国家空间科学规划。规划提出了我国有望取得突破的五大科学主题和17个优先发展方向。

主题一:“极端宇宙”

主要是探索宇宙的起源与演化,揭示极端宇宙条件下的物理规律。该主题下的优先发展方向包括:暗物质与极端宇宙、宇宙起源与演化、宇宙重子物质探测。

主题二:“时空涟漪”

主要是探测中低频引力波、原初引力波,揭示引力与时空本质。该主题下的优先发展方向是空间引力波探测。

主题三:“日地全景”

主要是探索地球、太阳和日球层,揭示日地复杂系统、太阳与太阳系整体联系的物理过程与规律。该主题下的优先发展方向包括:地球循环系统、地月综合观测、空间天气探测、太阳立体探测、外日球层探测。

主题四:“宜居行星”

主要是探索太阳系天体和系外行星的宜居性,开展地外生命探寻。该主题下的优先发展方向包括:可持续发展、太阳系考古、行星圈层刻画、地外生命探寻、系外行星探测。

主题五:“太空格物”

主要是揭示太空条件下的物质运动和生命活动规律,深化对量子力学与广义相对论等基础物理的认知。该主题下的优先发展方向包括:微重力科学、量子力学与广义相对论、空间生命科学等。

三步走! 中长期发展规划出炉

除了五大主题和17个优先发展方向以外,发布规划中还提出了至2050年我国空间科学发展路线图。至2050年,我国空间科学发展路线图分为三个阶段。

● 至2027年

运营中国空间站,实施载人月球探测、探月工程四期与行星探测工程,论证立项5~8项空间科学卫星任务,并从拟定任务方向中遴选大型任务2至3项、中小型和机遇型任务3至5项。造就一批空间科学领域的“领跑者”和“开拓者”,形成若干有重要国际影响力原创成果。

● 2028—2035年

继续运营中国空间站,论证实施载人月球探测、月球科研站、太阳系边际探测、巨行星系统探测、金星大气采样返回等,论证实施约15项空间科学卫星任务。同步遴选大型任务4至5项、中小型和机遇型任务10至11项。实现我国空间科学、空间技术、空间应用全面发展,形成空间科学领域人才竞争比较优势,取得位居世界前列的原创成果。

● 2036—2050年

论证实施30余项空间科学任务(大型任务5至6项以及25项左右中小型和机遇型任务),在重要领域达到世界领先水平。至此,我国将成为世界空间科学强国,引领世界空间科学发展方向,集聚国际顶尖科学人才团队,建成世界主要空间科学中心和创新高地。

月球探测

国际月球科研站 计划分两个阶段建设

今年6月25日,嫦娥六号从月球背面带回了1935.3克的背面样品,这也是人类首次从月球背面带回的月球样品。这些月壤研究进展如何?国家航天局系统工程司司长杨小宇介绍,目前,科学家正在对这些月球样品进行整理,初步的物理、化学成分和结构的探测已经完成。在这里也发现了大量的信息,比如说月球早期演化和月球背面火山活动的信息,也包含了记录采样点火山活动历史的玄武岩,还包括来自其他区域的一些非玄武岩物质。下一步,将按照国家的月球样品分发政策,开展后续研究工作。

杨小宇介绍,月球探测方面,未来我国将发射嫦娥七号、嫦娥八号,嫦娥七号要对月球的南极环境和资源进行探测。其中,嫦娥八号将开展月球资源就位利用的技术验证。嫦娥七号和嫦娥八号会构成月球科研站基本型,两者还会联合对月球内部结构进行多物理场的综合探测。

国际月球科研站正处在可行性研究论证的阶段,按照总体规划、分步实施、边建边用的思路,计划分两个阶段建设。第一阶段是基本型阶段,将建设功能和要素基本齐备的月基综合性科研平台,具备开展常态化的科学实验和资源开发利用技术验证的能力。第二阶段是拓展型阶段,将建设长期无人、短期有人、功能完善、稳定运行的一个大型月基科研平台,具备全面科学研究、资源开发和技术验证能力。

目前,国际月球科研站在国际合作方面也取得了广泛成果,已经与17个国家和国际组织签署了合作文件,也准备为国际合作伙伴提供多个层级、多种形式的合作机遇。

中国载人航天工程新闻发言人、中国载人航天工程办公室副主任林西强介绍,未来将实施载人月球探测工程。载人月球探测是促进人类文明进步、彰显大国担当的战略实践。中国人首次登陆月球,将发挥好航天员在月面开展探测活动的独特优势,为我国探索地外天体提供更为广阔的历史机遇。我国将统筹利用首次载人登月前的飞行试验以及载人登月的任务机会,开展较大规模的空间科学实验,初步规划了月球科学、月基科学和资源勘查利用3个领域9大方向的科学目标。

行星探测

天问三号 将进行火星采样返回

在行星探测方面,未来我国会发射天问二号、天问三号、天问四号。天问二号对小行星进行采样返回,首先对小行星进行环绕综合探测,然后采样返回,对小行星的演化和太阳系的早期历史进行研究。天问三号将进行火星采样返回,就像月球探测一样,对火星的环境进行探测。还将发射天问四号,对木星和木星的卫星进行研究,对木星的空间和内部结构进行探测,揭示它的奥秘。



扫码看视频