

我国嫦娥四号任务，和平包容，同国际社会携手推进世界航天事业发展，为促进人类文明贡献“CHINA POWER”。

明日畅想：太空旅行商业化将不再是梦

从远古夜观天幕，到阿姆斯特朗踏足月球，再到探测器奔赴火星，好奇的人类，为一查乾坤之玄机，付出了不菲的代价。

冷战以降，美苏暗中较劲，太空竞赛你追我逐；又因“耗资甚巨、收获有限”，放弃了月球探测。而我国嫦娥四号任务，和平包容，同国际社会携手推进世界航天事业发展，为促进人类文明贡献“CHINA POWER”。

坚持对外开放合作，是中国航天的一贯宗旨。嫦娥四号配置了13台载荷，包括与德国、瑞典、荷兰、沙特合作的4台科学载荷，还搭载了“龙江号”环月微卫星。我国在南美建设的阿根廷深空站参加了测控任务，与俄罗斯合作的同位素热源将保障嫦娥四号探测器安全度过月夜，与欧空局在深空测控方面相互支持。中美双方也开展了积极合作，利用正在月球轨道上运行的美国月球观测卫星（LRO），对嫦娥四号探测器进行了观测。将来，中美力争在深空探测领域更多“牵手”；中俄航天合作项目涉及月球与深空探测、对地观测、卫星通信以及

空间碎片等，内容颇丰。

践行2018年联合国UNISPACE+50高级别会议“在和平利用外空领域加强国际合作，以实现命运共同体愿景”的决议，中国欢迎各国同行参与我后续探月工程和深空探测工程，包括联合研制、载荷搭载、共同开展科学研究等，特别是月球南极着陆任务，我国将向国际社会在轨道器和着陆器上分别提供十公斤的载荷搭载机会。

中国国家航天局还望能与同行开展在对地观测卫星、通信广播卫星和空间科学卫星方面的合作，更好地服务人类经济社会发展。眼下，中国诚邀世界各国参与利用我空间站（预计于2022年建成），开展舱内外搭载的相关试验工作，并希望在设备研制、空间应用、航天员培训、航天医学等方面开展国际合作交流。

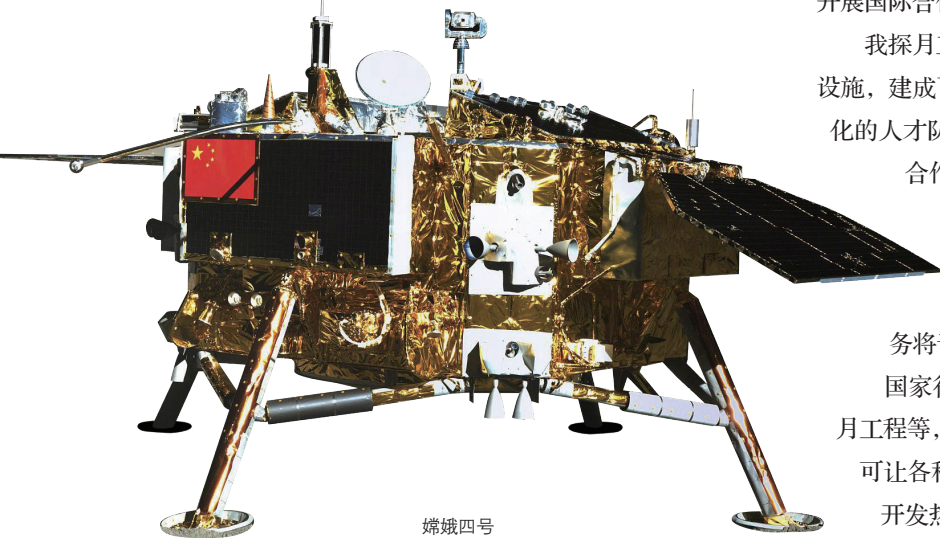
总之，这次嫦娥四号任务，直面轨道控制、着陆和通讯技术的巨大挑战，多维创新突破：首次实现月背软着陆与巡视探测，首次实现月背与地球的中继测控通信，首次实现在月背着陆器和月球轨道微卫星的甚低频科学探测，运载火箭多窗口、窄宽度发射和入轨精度达到国际先进水平，首次进行超地月距离的激光测距技术试验，首次在月面开展生物科普展示，首次开展国际合作载荷搭载和联合探测。

我探月工程的实施，建立了一套较为完善的深空探测基础设施，建成了全球布局的深空测控网，培养了一支高素质专业化的人才队伍，积淀了“追逐梦想、勇于探索、协同攻坚、

合作共赢”的探月精神。以嫦娥四号任务圆满成功为

标志，中国探月工程四期和深空探测工程全面拉开序幕。嫦娥五号月面采样返回任务将于今年年底左右实施，我国首次火星探测任务将于2020年前后实施。

国家行为的太空探测，属于公益事业；那么，人类的探月工程等，对商业航天的意义和影响何在？首先，任务告捷，可让各种社会资本持有人加大投身航天相关技术和产业的开发热情。其次，探月工程有众多引领前沿、引领产业



嫦娥四号