

一箭三星上九天揽月

鹊桥二号中继星和天都一号、二号通导技术试验星成功发射 “天都星”任务是安徽首次探月卫星发射任务

星报讯(星级记者 黄洋洋 文/图) 北京时间3月20日上午8时31分,探月工程四期鹊桥二号中继星由长征八号遥三运载火箭在中国文昌航天发射场成功发射升空。

中国工程院院士、中国探月工程总设计师、深空探测实验室主任吴伟仁在文昌表示,鹊桥二号中继星作为探月工程四期后续任务的“关键一环”,将架设地月新“鹊桥”,为嫦娥四号、嫦娥六号等任务提供地球月球间中继通信。

鹊桥二号将在地面测控支持下,经过中途修正、近月制动,进入捕获轨道,随后经轨道控制后进入调相轨道,最后进入24小时周期的环月使命轨道,成为继“鹊桥”中继星之后世界第二颗在地球轨道以外的专用中继星,为嫦娥六号月球采样任务提供支持,并接力“鹊桥”中继星为嫦娥四号提供中继通信服务。

此次任务中,伴随着鹊桥二号中继星共同“奔月”的还有两颗由位于安徽合肥的深空探测实验室牵头研制的天都一号、二号通导技术试验星,双星将在月球轨道编队飞行,实施月球轨道通信导航新技术验证。

随着世界范围内月球探测活动的增多,建立月球通信、导航、遥感系统成为地月空间发展热点,目前我国已启动鹊桥通导遥综合星座系统的论证。2023年在安徽合肥举行的第八个中国航天日主场活动中,两颗鹊桥通导技术试验卫星正式被命名为“天都一号”“天都二号”。“天都一号”整星重61千克,配置了Ka双频段一体化通信机、激光角反射器、空间路由器等载荷;“天都二号”整星重15千克,配置了通导载荷,双星将开展导航系统空间基准源标定、通信系统高可靠传输与路由转发、通信测距一体化调制等新技术验证。

“‘天都星’既是深空探测实验室的首发卫星,也是我国鹊桥通导遥综合星座系统的先导技术试验卫星,承担了重大技术验证工作。”在发射任务现场,深空探测实验室党委书记、副主任胡朝斌表示,“天都星”任务是安徽首次探月卫星发射任务,两颗卫星虽不是很大,却是中国第一次在月球轨道实施卫星编队飞行、开展技术验证。“天都星”的发射成功,也为将来深空探测实验室承担更多国家深空探测任务打下了良好的基础。

深空探测实验室由国家航天局、安徽省、中国科学技术大学三方共建,是面向世界航天科技前沿和国家航天强国战略需求,围绕深空探测领域国家重大科技工程和国际大科学计划,开展战略性、前瞻性、基础性研究,实现科学、技术、工程融合发展的新型科技研发机构。2022年2月25日,深空探测实验室在安徽揭牌。当前,实验室已加入国际宇航联合会,并与国际月球天文台协会等14个国际科研机构签署了合作协议,加速扩大中国航天国际“朋友圈”。

目前,深空探测实验室正在开展探月四期工程相关工作,在行星探测方面正在开展天问二号小行星取样返回任务、天问三号火星采样返回任务以及天问四号对木星系探测任务。当前还在加紧验证国际月球科研站、近地小行星防御,以及鹊桥通导遥综合星座等系列重大工程。未来实验室将充分发挥新型研发机构优势,带动安徽空天信息产业发展,为安徽高质量发展带来新的动能。



飞行中的长征八号遥三运载火箭



火箭在中国文昌航天发射场成功发射升空



2023年在安徽合肥举行的第八个中国航天日主场活动中,两颗鹊桥通导技术试验卫星正式被命名为“天都一号”“天都二号”



“天都一号”“天都二号”通导技术试验星试验队在文昌航天发射场合影



火箭在中国文昌航天发射场成功发射升空