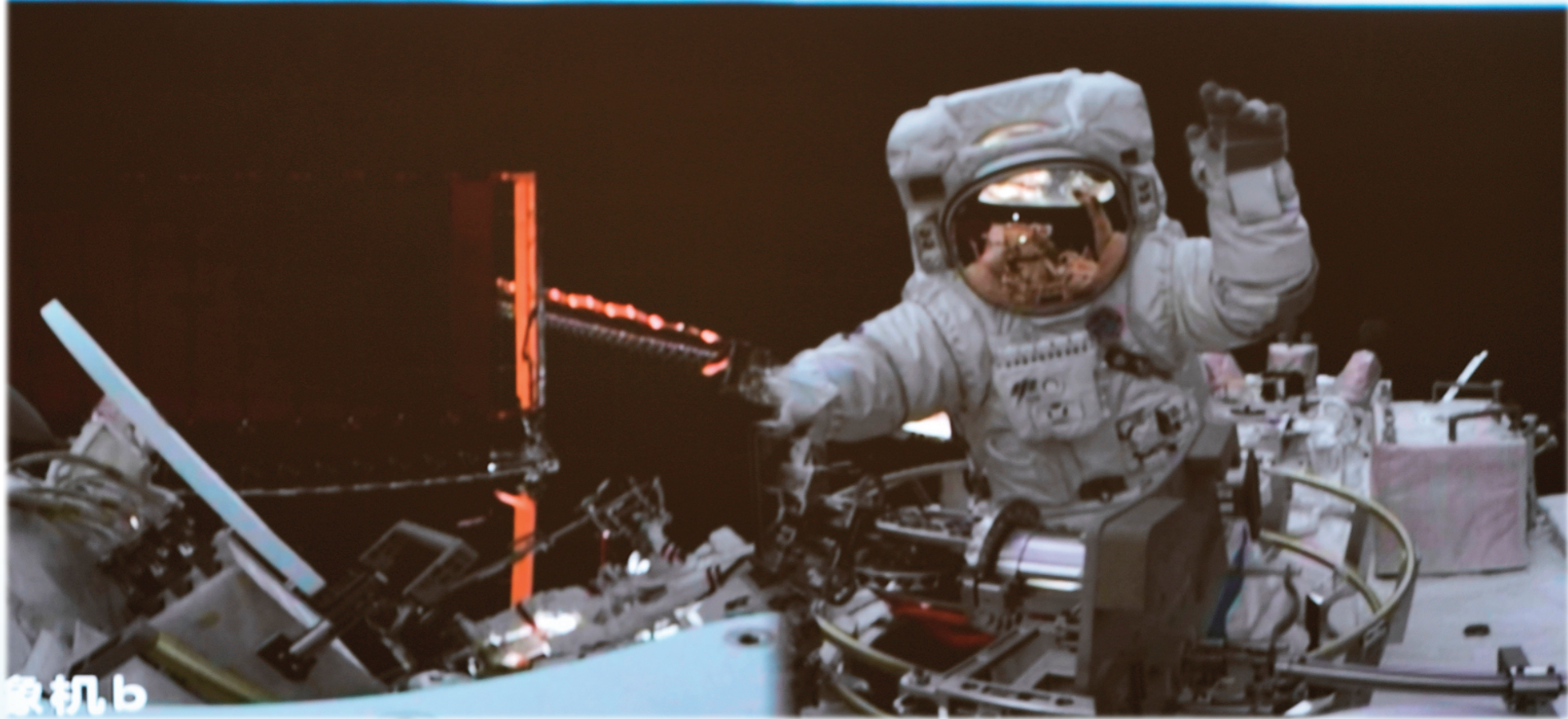


今日视点·神舟十五出舱

# 神舟十五号乘组完成第四次出舱活动

## 刷新中国航天员单个乘组出舱活动纪录



▲ 4 月 15 日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十五号航天员张陆结束出舱任务返回问天实验舱时挥手致意的画面。 新华社记者郭中正 摄

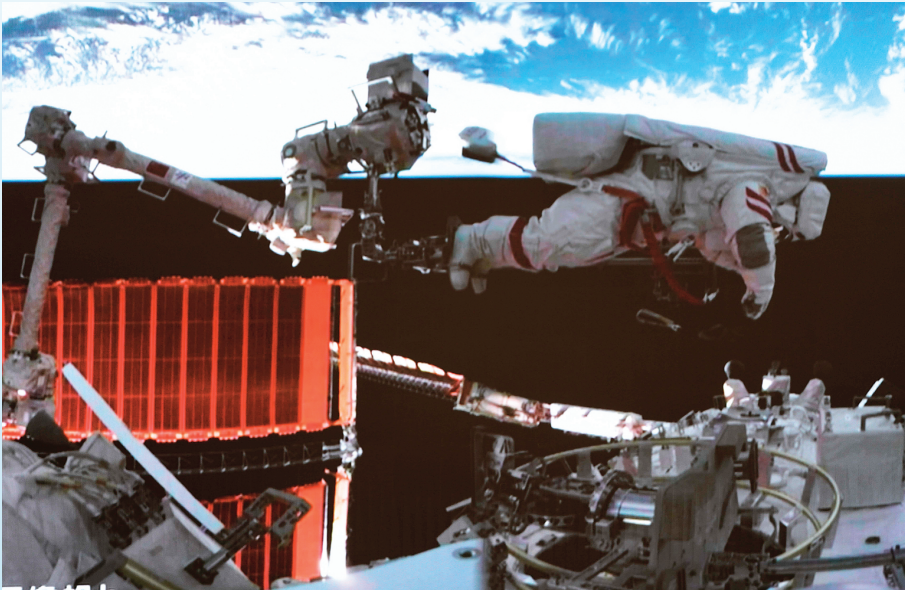
新华社北京4月16日电（李国利 邓孟）记者从中国载人航天工程办公室了解到，4月15日，神舟十五号航天员乘组进行了第四次出舱活动。在地面工作人员和舱内航天员邓清明的密切配合下，两名出舱航天员费俊龙、张陆圆满完成全部既定工作，安全返回问天实验舱。

截至目前，神舟十五号航天员乘组已完成四次出舱活动，刷新了中国航天员单个乘组出舱活动纪录。在这四次出舱活动期间，3名航天员在舱内舱外密切协同，先后圆满完成了舱外扩展泵组安装、跨舱

线缆安装接通、舱外载荷暴露平台支撑杆安装等任务，为后续开展大规模舱外科学与技术实验奠定了基础。

此外，执行天舟六号飞行任务的长征七号遥七运载火箭已于4月13日安全运抵文昌航天发射场，后续将与先期已运抵的天舟六号货运飞船一起开展发射场区总装和测试工作。

天舟六号飞行任务是载人航天工程进入空间站应用与发展阶段后的首次飞行任务。目前，工程全线参研参试人员正在加紧备战，誓夺任务圆满成功。



► 4 月 15 日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十五号航天员费俊龙开展舱外操作画面。 新华社记者郭中正 摄

今日视点·风云三号

# 我国成功发射风云三号07星

□新华社记者黄姝 张建松 宋晨

4月16日9时36分，我国首颗低倾角轨道降水测量卫星——风云三号G星，搭乘长征四号乙运载火箭在酒泉卫星发射中心成功发射。这是继美国、日本联合发射专用降水测量卫星之后，国际上第三颗发射的主动降水测量卫星，全球降水星家族再添“中国造”。自此，我国成为全球唯一同时业务运行晨昏、上午、下午和倾斜四条近地轨道民用气象卫星的国家。

风云三号G星考核寿命为6年，由中国航天科技集团有限公司第八研究院抓总研制，地面应用系统由中国气象局负责研制建设和运行。这颗新发“降水星”有何亮点？将如何更精准地预报天气？

## 对降水进行“CT”扫描

降水是水循环的重要组成部分。气候变化背景下气象灾害频发，对降水系统瞬时结构和全球分布特征的认识，成为防灾减灾、理解全球气候变化的重要内容。

风云三号G星是我国第20颗风云气象卫星。“风云三号G星的发射有助于发挥我国低轨气象卫星观测网的整体优势，将显著改善全球暴雨等灾害早期预警能力。”中国气象局局长陈振林说。

传统上，降水资料的获取主要通过雨量计、地基雷达等手段，但由于地面设备配置数量有限且分布不均，难以获取大范围高空间分辨率的地面降水信息。

“一方面地基降水测量雷达在海上有大量盲区，而海上的台风是影响我国非常重要的天气系统，此前我们对台风降水的监测缺乏精确手段；另一方面则是地形的遮挡，比如在西南地区山区，大量的地形遮挡使得地面雷达也存

在诸多监测盲区。”国家卫星气象中心副主任张鹏说，卫星能够弥补这些盲区，助力降水监测和预警。

据第八研究院风云三号G星总师钱斌介绍，风云三号G星搭载了我国首套“空中雨量计”——星载Ku、Ka双频降水测量雷达，将雷达观测分辨率高和卫星观测范围广的优势结合起来。该星具备自上而下获取三维结构信息的能力，就如同对大气降水进行“CT”扫描，获得降水精细的立体结构信息。

此外，风云三号G星Ku频段和Ka频段雷达同步工作，可以利用大气中不同高度层的降水粒子对两个频段雷达辐射微波信号反射率不同的特性，区分雨和雪，并对降水进行精确估计。Ku频段有利于探测强降水，Ka频段有利于探测弱降水。两者结合形成的双频探测，能够精准感知407公里轨道高度内地球大气0.2毫米/小时如毛毛雨般的降水强度变化。

## 首次运行于低倾角轨道

与许多低轨卫星采用太阳同步轨道不同，风云三号G星采用倾角为50度的低倾角轨道。风云气象卫星首次运行于低倾角轨道有何原因？

“太阳同步轨道的倾角略大于90度，卫星每一圈都会经过地球南北极，其针对极区观测效率较高，但对中低纬度地区观测效率偏低。而风云三号G星的主要观测对象是大多发生在中低纬度地区的降水。”钱斌说，风云三号G星采用低倾角轨道，其运动范围集中在南北纬50度之间，能够更高效、更精准地观测地球降水。

但选用低倾角轨道也面临外部热环境变化复杂的挑战。对于运行在这种轨道上的卫星，太阳在一段时间内会照射卫星的左侧

面，但过一段时间，又会照射卫星的右侧面。

为确保卫星始终以同一侧面面向太阳，稳定卫星的外部热环境，航天科技工作者们为风云三号G星量身定制了一套自动掉头工作模式。在轨运行过程中，当太阳光从轨道面的一侧运动到另一侧时，风云三号G星将自动旋转，实现前后掉头，始终以同一侧面面向太阳，保障星上仪器一直处于舒适的温度区间。

## 为灾害性降水提供高精度观测资料

中国气象局副局长曹晓钟表示，风云三号G星是我国首颗对降水进行主动测量的卫星，通过星地雷达融合应用可实现全球三维大气、云和降水结构探测，将应用于台风、暴雨和其他极端灾害性天气监测预报，同时在生态环境、能源、农业、健康等领域发挥作用。

在寿命周期内，风云三号G星将有效监测海上台风内部云、雨的发展过程，为暴雨、暴雪等灾害性降水提供高精度观测资料，进一步提高全球数值天气预报效能。

“数值预报模式对降水的预报本身就存在难点，而风云三号G星能让降水监测精度提高一大截，这些观测资料进入数值模式后能够助力提升降水预报能力。”张鹏说，“在科学研究跟机理探索方面，通过卫星积累长期、大量的观测资料，有助于我们深入研究降水发生和发展机理。”

针对我国降水气候学特征，风云三号G星将着重开展其资料在华南和江淮暴雨监测分析及预报中的应用研究，青藏高原地区降水气候学研究以及北方冷云降水特征机理研究。

未来6个月，风云三号G星将按照“边测



▲4月16日9时36分，我国在酒泉卫星发射中心使用长征四号乙运载火箭成功将风云三号07星发射升空，卫星顺利进入预定轨道，发射任务获得圆满成功。

新华社发（汪江波 摄）

试、边应用、边服务”思路开展在轨测试，以充分验证卫星平台、载荷、星地一体化指标，并全力应对主汛期暴雨、台风等气象灾害。

截至目前，我国共有8颗风云气象卫星在轨运行，正持续为全球126个国家和地区提供数据产品和服务。

（新华社北京4月16日电）

## 国家安全机关依法对维护国家安全作出贡献的个人进行表彰奖励

新华社北京4月16日电 为深入贯彻习近平总书记“国家安全一切为了人民、一切依靠人民”的重要指示精神，切实落实党的二十大“筑牢国家安全人民防线”的战略部署，在第八个“全民国家安全教育日”到来之际，国家安全机关依据国家安全法、反间谍法和公民举报危害国家安全行为奖励办法等法律法规和部门规章，连续第五年对举报危害国家安全行为作出贡献人员进行表彰奖励。

近年来，随着全民国家安全意识的不断提升，广大人民群众通过国家安全机关12339举报电话和网站等渠道，积极反映危害国家安全可疑情况，为国家安全机关依法发现、防范、制止和惩治各类危害国家安全活动提供了有力支持，为维护国家主权、安全和发展利益发挥了独特重要作用。

今年，国家安全机关从发挥作用的举报人中，评选出黄某某等2名特别重大贡献、杨某某等29名重大贡献、陈某某等54名重要贡献人员。上述获得表彰奖励的人员来自全国各地、各行各业，既有军人、教师、医生、工程师、公务员，又有企业职工、高校学生、个体户、农民、牧民、渔民等。各条战线各个领域的人民群众，秉持国家大义和公民责任，自觉同危害国家安全行为作斗争，有效汇聚起全社会维护国家安全的强大合力，充分彰显了新时代国家安全人人有责、人人尽责的生动景象。为了肯定黄某某等不顾个人安危、协助破获重大危害国家安全案件的重大贡献人员，国家安全机关将推荐相关人员参评见义勇为表彰奖励。

国家安全机关将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚定不移贯彻总体国家安全观，坚持为了人民、依靠人民、动员人民，统筹发展和安全，夯实国家安全基层基础，进一步筑牢国家安全人民防线，以新安全格局保障新发展格局，奋力开创新时代国家安全工作新局面，为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴作出新的更大贡献。

## 云南玉溪森林火灾明火已扑灭

新华社昆明4月16日电（记者林碧锋 何春好）云南省玉溪市森林草原防灭火指挥部15日晚通报，经过全体扑救人员100多个小时艰苦鏖战，15日21时55分，玉溪市江川区“4·11”森林火灾明火已扑灭，现已转入火场清理看守阶段。此次森林火灾无人员伤亡。

4月11日，玉溪市江川区九溪镇发生森林火灾。接报后，当地森林草原防灭火指挥部立即启动应急预案，组织力量扑救。省、市、区各级共投入森林消防、消防救援、公安民警、武警官兵、专业扑火队、民兵、干部群众共计4000余人开展扑救工作，妥善转移安置部分可能受火灾影响村庄的群众。

另据云南省森林消防总队介绍，按照相关部署，云南省森林消防总队玉溪火场参战队伍将采取分段移交方式，在确认火场实现“三无”（无火、无烟、无气）后，有序向当地政府移交火场。

## 广西发现中国岩溶地区最高树

新华社南宁4月16日电（记者吴思思）记者从广西壮族自冶区林业局获悉，在今年3月中旬组织开展的广西最高树科学考察中，科考人员在崇左市广西弄岗国家级自然保护区的岩溶峰丛洼地中发现了一株高度72.4米的望天树。这既是广西新发现的最高树，也是迄今中国岩溶地区发现的最高树。

调查显示，此望天树胸径为132.4厘米，冠幅为31米×25米，树干材积23.3立方米。参考已有望天树生长规律研究结果，科考队估测这株望天树的年龄约150年，处于壮年期。

望天树又名擎天树，为龙脑香科常绿大乔木，是热带雨林的标志性树种，属国家一级重点保护野生植物，仅分布于云南南部、东南部和广西西南部。望天树是我国最高的阔叶树种，成年植株普遍高50米以上。

据介绍，岩溶地区生境恶劣，土壤浅薄、贫瘠，地表水强烈渗漏，十分不利于树木生长，甚至很多区域因植被破坏而导致水土流失、基岩裸露，形成石漠化。此次广西西南部发现高度超过70米的巨树，体现了广西作为南方重要生态屏障拥有良好的自然生态禀赋。

## 日本发现失事直升机主体和5名失踪人员遗体

新华社东京4月16日电（记者姜楠梅 郭丹）日本陆上自卫队16日宣布，当天在伊良部岛附近海域海底处发现此前失事的直升机主体机身，以及失踪的5名自卫队员遗体。

据日本媒体报道，自卫队当天派潜水员在伊良部岛以北6公里海域潜入106米深处，发现失联直升机主体部分以及5名失踪自卫队员遗体。陆上自卫队表示，将尽快打捞遗体并继续搜寻其他失踪人员。

6日，一架日本陆上自卫队第八师团所属多用途直升机，搭载包括该师团最高长官在内10名队员自冲绳县宫古岛基地起飞，10分钟后失事。