

中国航天上热搜，网友点赞“很硬核、有温度、有盼头”——

# 中国航天值得更多期待

本报记者 杨俊峰

11月25日，中国神舟二十二号飞船发射取得圆满成功。飞船入轨后顺利完成状态设置，于当日15时50分成功对接于空间站天和核心舱前向端口。交会对接完成后，神舟二十二号飞船转入组合体停靠段，后续将作为神舟二十一号航天员乘组的返回飞船。

从神舟二十二号飞船的成功发射，到嫦娥六号月壤“黏性”之谜揭开；从神舟二十号乘组换乘返航的刷屏热搜，到“太空烧烤”的温情热议；再到“十五五”期间中国计划发射4颗科学卫星任务……近期中国航天事业的新进展层出不穷，相关网络热点密集出现，频频登上热搜，让许多网友直呼“惊喜多到反应不过来”。“很硬核、有温度、有盼头，中国航天值得更多期待”是不少网友的心声。本报记者对相关热点进行了梳理。



11月25日神舟二十二号飞船成功发射，中国载人航天工程首次应急发射任务取得圆满成功。图为11月18日拍摄的逃逸塔转运画面。

庞朝琪摄（新华社发）

## “真香！中国空间站可以吃烧烤了！”

“真香！中国空间站可以吃烧烤了！太空烤出来的鸡翅、牛排有多香？吱吱冒油，隔着屏幕都能闻到香味，航天员们已经吃到停不下来啦！”光明网近日关注中国空间站上新的“厨房神器”——太空烤箱。“色香味俱全”“美味啊鸡翅”……这两天，随神舟二十一号飞船上行的热风烘烤机正式启用，航天员第一次在“太空家园”吃上了烤鸡翅、烤牛排。这是中国空间站“太空厨房”首次上新“烤箱”，航天员食品实现在轨烹饪烘焙。只见航天员从包装袋里取出腌制好的鸡翅，在铁架上进行固定后，放入热风烘烤机内加热28分钟，一盘“宇宙级”奥尔良烤鸡翅就制作出来了。

太空“烤箱”与地面的烤箱到底有何不同？中国航天员科研训练中心刘伟波介绍，首先是通过温控技术、残渣收集高温催化、多层过滤等技术攻关，实现在轨烘焙时的无油烟处理，从而满足空间站的油烟排放标准；其次是对净化装置和整机都进行严格测试，使之满足空间站准入条件，可连续可靠运行500次。“太空厨房”上新“烤箱”，是提高航天员在轨生活保障水平的一项暖心举措，据中国航天员科研训练中心介绍，神舟二十一号任务中，食品种类扩展至190余种，飞行食谱周期延长至10天，可实现对新鲜蔬菜、坚果蛋糕、肉类等食材在轨烹饪、烘焙加工。

在网上，“太空烧烤”成为网友们热议的话题，许多网友表示被“馋得流口水”。网友“企鹅”说：“看完太空烤鸡翅的视频直接泪目！从吃得饱到吃得好，中国航天员的生活质量真是跨越式发展，吃着烧烤奔赴星辰大海，这才是中国航天的浪漫！”网友“葡萄”说：“期待有一天能尝到太空餐厅的美食！”



11月1日在北京航天飞行控制中心飞控大厅拍摄的神舟二十号航天员乘组和神舟二十一号航天员乘组会师后拍摄“全家福”照片的实时画面。

新华社记者 金立旺摄

## “16天紧急升空展现中国航天硬核实力”

近日，央视网的报道关注中国航天首次应急发射。报道称：“发射、返回再发射……16天紧急升空展现中国航天硬核实力。”

11月25日，神舟二十二号飞船顺利升空，经过3.5小时飞行之后，顺利抵达中国空间站。这是中国载人航天工程历史上的首次应急发射。在神舟二十号飞船遇到异常情况，神舟二十号航天员乘组搭乘神舟二十一号飞船返回之后，中国空间站组合体上又有了一艘可以随时搭载航天员回家的神舟飞船。一个多月的时间里，中国载人航天工程经历了发射、返回、再发射的密集任务，这一系列安排是如何作出的？16天的应急发射又是怎样实现的呢？

样实现的呢？

根据央视网报道，本次应急发射任务源于在轨神舟二十号飞船因遭遇微小空间碎片撞击，舷窗出现细微裂纹。为确保航天员绝对安全，指挥部决定启动备份方案，让航天员乘组乘坐状态完好的神舟二十一号飞船返回，同时紧急发射备份飞船神舟二十二号。

据了解，从神舟十二号任务开始，中国载人飞船发射采用“发一备一”的滚动备份模式。一旦出现突发状况，备份的运载火箭与载人飞船可以迅速从待命状态转入发射状态，执行空间站应急救援任务。据介绍，这次应急发射火箭系统有三个不变：生命至上、安全第一的理念不变，火箭基本的技术状态维持不变，火箭飞行总体方案基本不变。

神舟二十二号飞船是新一批次神舟飞船的首发船，这艘飞船主要进行了两项改进：

一是对仪表系统进行了大幅升级，使人机界面更加美观友好；二是通过仪表板小型化，为返回舱腾出了更多空间。

人民网报道称，目前，神舟二十一号航天员乘组在轨状态良好，正在按计划完成各项既定工作。神舟二十号飞船将继续留轨开展相关试验。神舟二十二号飞船为无人状态，装载了航天食品、航天药品、新鲜果蔬、针对神舟二十号飞船舷窗裂纹的处置装置，以及空间站所需的备品备件等。

网友们为这次应急发射点赞。网友“大山”说：“16天完成应急发射，太震撼了！这才是中国速度，为航天工程师们的专业素养点赞！”网友“独孤剑圣”说：“看到‘发一备一’的机制特别安心，把航天员安全放在第一位，这就是中国航天的温度。”

## “月壤这么黏，原来是因为这个”

嫦娥六号任务总设计师胡浩曾在国新办嫦娥六号任务新闻发布会上提到过，在月球背面采样过程中，他们发现嫦娥六号着陆区月壤“似乎稍微黏稠一点，还有点结块”，显示出与月球正面的嫦娥五号月壤不同的物理特性。

月壤为什么这么黏呢？近日，新华网转载报道，关注嫦娥六号月壤“黏性”之谜。报道称，近日，《自然·天文学》发表了一项关于嫦娥六号月壤最新研究成果的论文。来自中国科学院地质与地球物理研究所的科研人员，从颗粒力学的角度解析了嫦娥六号月壤更黏的科学机制，成功揭开了嫦娥六号月壤的“黏性”之谜。

“我们通过固定漏斗实验和滚筒实验，精确测量了嫦娥六号月壤的休止角——这一衡量颗粒材料流动性好坏的指标。”论文第一作者兼共同通讯作者、中国科学院地质与地球

物理研究所研究员祁生文说，“实验结果显示，嫦娥六号月壤的休止角显著大于月球正面样品，其流动性更接近地球上的黏土，证实了此前嫦娥六号月背土壤更黏稠的直观感受。”

“关键原因在于月壤颗粒本身的性质。我们排除了磁力或胶结物的影响，确认嫦娥六号月壤休止角更高是三种微小的‘颗粒间作用力’协同作用的结果。它们是摩擦力、范德华力和静电力。所谓范德华力，是一种让物体分子在极其靠近时相互吸引的、微弱却无处不在的吸引力。”祁生文说，当月壤颗粒细到一定程度时，范德华力和静电力的作用就会显著增强，从而使本来不黏的矿物颗粒表现出黏性特征。

“我们经过一年多的深入研究，首次从颗粒力学角度，系统阐释了月壤的独特黏聚行为，揭开了嫦娥六号月壤的‘黏性’之谜。”祁生文说，“我们认为，这可能与样品中含有大量容易破碎的长石矿物，以及月球背面经历了更强的太空风化作用有关。”

“这项研究为未来月球探测任务提供了重要科学依据。”祁生文说，比如，月壤的流动性影响着着陆器着陆时的稳定性和可能引发的月尘飞扬情况。更黏的月壤意味着不同的力学响应，这关乎着陆的安全性。

月壤“黏性”之谜的解开让不少网友直呼“长知识了”。网友“蜻蜓”说：“原来月壤黏性是因为这些微观作用力，长知识了！”网友“精彩的薛怀碧”说：“从月壤特性到着陆安全，每个细节都不放过，为中国航天的严谨态度点赞！”

## “寻找第二颗地球”

宇宙如何产生？生命从何而来？宇宙之中，我们是否孤独？黑洞的真面目又是如何？这些困扰人类的终极问题，中国科学家正在全力探索。

人民网报道关注中国寻找第二颗地球的计划。报道称，中国“十五五”期间的太空探源科学卫星计划将发射四颗卫星，直奔宇宙最深邃的奥秘。

“十五五”期间，聚焦宇宙起源、空间天气起源、生命起源等重大前沿问题，中国科学院国家空间科学中心将组织实施包含“鸿蒙计划”、“夸父二号”、系外地球巡天、增强型X射线时变与偏振空间天文台在内的太空探源科学卫星计划，力争在宇宙黑暗时代、太阳磁活动周、系外类地行星探测等领域实现新突破。

据报道，计划中将要发射的四颗卫星分别是：聆听宇宙“婴儿时期”啼哭的“鸿蒙计划”，它将为我国揭开宇宙大爆炸后，第一颗恒星出现之前，那段持续几亿年混沌时光的奥秘；“直视太阳”的“夸父二号”，它将在国际上首次绕行到太阳的极区上空，像一位高空摄影师，直接凝视太阳的“北极”与“南极”；“为人类寻找新家”的系外地球巡天卫星，它将巡视星河，专门寻找和地球差不多大小、处在宜居带的“地球2.0”；飞行在地球大气层之外的空间天文台（eXTP）。它的使命，是观测宇宙中的“极端禁区”，例如，黑洞的视界边缘、中子星的炽热表面。

从宇宙诞生到生命起源，这些遨游在群星之间的卫星，将为人类的这些探索，写下属于中国的答案。网友“远航者一号”说：“‘鸿蒙计划’‘夸父二号’……中国航天的命名总是这么有诗意，期待这些卫星带我们看见更远的宇宙！”网友“启明星”说：“寻找第二颗地球这个梦想太浪漫了，相信中国航天一定能带领人类走向更广阔的星辰大海！”

## 机器人成为作业“好帮手”



▲在杭州杭州萧山国际机场，智能驱鸟机器人进行驱鸟作业，为航空运输安全增添了一道“科技防线”。  
龙 巍摄（人民图片）



◀在安徽省滁州市南谯区500千伏同乐变电站，一台智能巡检机器人和运维人员进行巡检作业。  
宋卫星摄（人民图片）

“抢救要十几万元，我家条件不好，现在拿不出钱，怎么办？”2024年，江苏泗阳老人葛以兵遭遇车祸后被送到医院抢救，儿子葛超在手术室外等待，心急如焚。

“别担心，我们会全力抢救！”医生告诉葛超，交通事故救治伤者有道路交通事故社会救助基金提供保障。

2011年，江苏省政府设立江苏省道路交通事故社会救助基金，采用“省级统筹、统一政策、分工负责、专业运营”的管理模式，由江苏省财政厅牵头，联合省级公安、卫健等有关部门，委托紫金财产保险股份有限公司负责救助基金日常运营。在实践中探索形成“江苏路救”模式，并推广到内蒙古、湖北、湖南、广西、海南等省份。截至目前，救助基金已救助超20万人次，救助总金额超70亿元。

“您放心，我们垫付抢救费用。”审核完事故资料，救助基金宿迁救助站专员桂礼兵赶去医院，一番话让葛超吃下“定心丸”。

2022年1月，《道路交通事故社会救助基金管理办法》正式实施，明确了救助基金“扶危救急、公开透明、便捷高效”的原则。扶危救急，贵在快。“伤者家属无心处理各类事情，需要‘政策找人’。”桂礼兵介绍，交警在事故发生后第一时间通知当地救助站，救助站专员协调医院开通抢救绿色通道。葛以兵抢救成功后，桂礼兵指导葛超用手机小程序申请垫付，半小时后，葛超就收到申请成功通知。

目前救助基金已实现垫付审核、支付的全流程线上化，审核时效缩短至1个工作日内，平均支付时间只要45分钟。

“我父亲进行了6次手术，医疗费用将近36万元，基金垫付了18万余元。我们还领到了2.65万元的一次性困难救助资金，帮了大忙！”葛超说。

救助基金垫付费用后，谁来偿还、如何偿还、有哪些流程？

“垫付只是救助的起点。”紫金保险道路救助基金服务中心总经理王彬说。过去，因肇事逃逸、车辆未投保，或责任方无力偿还等原因，垫付费用有时“难以追回、反复拉扯”，不利于救助基金可持续发展。

由救助基金垫付的案件，如今则流转到数字化“链式追偿”系统。该系统设立标准化回访节点，一线专员介入法院执行环节；对经济困难的责任人，或伤员承担一部分责任的案件，则根据他们的家庭经济情况，启动缓偿程序。江苏救助基金追偿成功率目前超七成，在保障基金长期稳健运营方面发挥了重要作用。

为保障这套系统持续发展，紫金保险在江苏组建了100余人的一线团队和30多人的管理团队，涵盖医学、法律、财经、信息技术等专业领域。江苏省财政厅牵头制定系列管理办法，推动搭建绿色诉讼通道，积极协调公安、法院、检察院等部门合力推进相关工作。

目前，紫金保险道路救助基金培训基地已培训超过150名路救专员。由紫金保险牵头，浙江、河南、重庆等地8家救助基金管理单位已共同成立道路救助基金管理协作伙伴联盟。紫金保险在受托管理的内蒙古、湖北、湖南、广西、海南等地建立300多个网点，因地制宜制定政策和服务流程。“团队可在1个月内完成从系统搭建到首笔垫付的救助基金试运营工作。”王彬说。

省级统筹、统一政策、分工负责、专业运营  
江苏道路救助基金畅通“生命通道”  
本报记者 尹晓宇