中国空间站全面建成后首次载人飞行任务开启

神舟十六号“混搭”乘组入驻天宫

综合新华社消息 5月30日,搭载神舟十六号载人飞船的长征二号F运载火箭,在酒泉卫星发射中心点火升空,成功将航天员景海鹏、朱杨柱、桂海潮顺利送入太空,神舟十六号载人飞船发射取得圆满成功,中国空间站全面建成后首次载人飞行任务开启。

据中国载人航天工程办公室消息,神舟十六号载人飞船入轨后,于5月30日16时29分,成功对接于空间站天和核心舱径向端口,整个对接过程历时约6.5小时。

在载人飞船与空间站组合体成功实现自主快速交会对接后,神舟十六号航天员乘组从飞船返回舱进入轨道舱。5月30日18时22分,翘盼已久的神舟十五号航天员乘组顺利打开“家门”,欢迎远道而来的神舟十六号航天员乘组入驻“天宫”。随后,两个航天员乘组拍下“全家福”,共同向牵挂他们的全国人民报平安。

此次神舟十六号载人飞船任务中,航天驾驶员、航天飞行工程师、载荷专家首次齐登场,火箭飞船“再升级”。整个飞行任务有何看点?未来,选拔新一批航天员、启动实施载人登月还有哪些值得期待?

5月30日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十五号航天员乘组与神舟十六号航天员乘组拍下“全家福”的画面。 新华社记者 李杰 摄

看点一:航天驾驶员、航天飞行工程师、载荷专家首次齐登场

神舟十六号载人飞行任务是载人航天工程今年第二次飞行任务,也是我国空间站应用与发展阶段的首次载人飞行任务。作为该阶段迎来的首个乘组,神舟十六号乘组在尚未“出发”时就受到广泛关注。

神舟十六号乘组的特点可以用“全”“新”“多”来概括。

“全”:首次包含“航天驾驶员、航天飞行工程师、载荷专家”三个航天员类型。

“新”:第三批航天员首次执行飞行任务,也是航天飞行工程师和载荷专家的首次飞行。

“多”:航天员景海鹏是第四次执行飞行任务,成为中国目前为止“飞天”次数最多的航天员。

神舟十五号载人飞船发射时,神舟十六号载人飞船就处于应急救援待命状态。航天科技集团五院载人飞船系统总体主任设计师高旭介绍说,飞船系统已经具备了8.5天应急发射的能力,如果执行任务的飞船遇到紧急情况,待命飞船可以很快升空接替工作。

为更好满足航天员长期在轨驻留的需求,神舟十六号载人飞行任务在保障方面也进行了优化和改进。食品种类已增至150多种,同时优化了食品组合方式,根据航天员的个人饮食习惯配备了一些个性化食品。

“神舟十六号飞船搭载了一个植物栽培装置,可以在太空为飞行乘组提供少量新鲜蔬菜和水果。”载人航天工程航天员系统总设计师黄伟芬介绍说,针对神舟十六号乘组的特点和要求,医学专家对航天员医学检查的频次进行了优化,制定了航天员在轨期间的锻炼方案、医疗保障方案。

此外,我国第四批预备航天员选拔工作正按计划有序推进,计划今年年底前完成全部选拔工作。截至今年3月,已完成初选阶段选拔工作,共有100多名候选对象进入复选阶段,有10余名来自香港和澳门地区的候选对象进入复选。

看点二:火箭飞船再升级 交会对接有难度

执行本次发射的长征二号F运载火箭,是我国现役唯一一型载人运载火箭,发射成功率达100%。

“高可靠、高安全”是载人火箭始终不变的追求。航天科技集团一院长征二号F运载火箭主任设计师常武权介绍,本发火箭相比上一发火箭,共有20项技术状态变化。研制团队重点围绕冗余度提升和工艺改进,持续提升火箭的可靠性。

此外,研制团队在确保发射可靠性的前提下,通过调整测试顺序、并行工作、整合测试项目等措施,不断优化发射场流程。目前,长征二号F运载火箭“发一备一”发射场流程已从空间站建造初期的49天压缩至35天。

神舟十六号载人飞船由航天科技集团五院抓总研制。作为航天员实现天地往返的“生命之舟”,神舟系列载人飞船由轨道舱、返回舱和推进舱构成,共有14个分系统,是我国可靠性、安全性要求最严苛的航天器。

发射入轨后,神舟十六号载人飞船将采取径向对接的方式与空间站进行交会对接,停靠于空间站核心舱的径向端口。这是中国空间站应用与发展阶段在空间站三舱“T”字构型下实施的首次径向交会对接任务,相较于以往中国空间站建造阶段的交会对接,有着不一样的难度。

此前神舟十四号载人飞船径向停靠空间站,飞船的对接目标为47吨级,而本次神舟十六号载人飞船将与90吨级的空间站组合体进行径向交会对接。作为载人天地往返的关键核心产品,对接机构将再次面临与多构型、大吨位、大偏心对接目标的捕获、缓冲、刚性连接等全新挑战。

空间站组合体尺寸的增大使得飞船和空间站组合体的发动机工作时,羽流间的相互影响相比以往发射和对接任务的情况变得更加复杂。对于这一问题,由航天科技集团五院502所自主研发的神舟飞船GNC系统在发动机分组使用和控制方法上进行优化,并通过地面的仿真计算加以验证,确保任务成功。

神舟十六号载人飞船对接机构分系统及推进分系统控制单机的研制工作由航天科技集团八院控制所承担。八院控制所载人航天型号技术负责人王有波介绍,组批投产模式让生产、测试过程更为标准化、规范化,更有利于人员掌握产品状态、保证产品质量。

看点三:首展国际绘画作品

“这次飞行任务中安排了一项特殊而有意义的活动,就是在中国空间站首次展示国际绘画作品。”景海鹏说。这些作品是来自10个非洲国家青少年朋友获得“天和奖”的优秀作品。

未来,中国空间站应用与发展阶段主要任务还有哪些?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从“应用”与“发展”两个方面进行了概括。

在应用方面,为促进我国空间科学、空间应用、空间技术全面发展,将充分利用空间站目前已配置的舱内实验柜和舱外载荷,以及巡天空间望远镜等设施设备,滚动实施空间生命科学与人体研究、微重力物理科学、空间天文与地球科学、空间新技术与应用等4个专业领域近千项科学研究与应用项目,开展较大规模的空间科学实验与技术试验。

在发展方面,为进一步提升工程近地轨道综合能力和技术水平,将统筹载人月球探测任务,研制可重复使用的新一代近地载人运载火箭和新一代近地载人飞船。为进一步支持在轨科学实验、为航天员的工作和生活创造更好的条件,将适时发射扩展舱段,将空间站基本构型由“T”字型升级为“十”字型。

近期,我国载人月球探测工程登月阶段任务已启动实施。林西强介绍,计划在2030年前实现中国人首次登陆月球,开展月球科学考察及相关技术试验,突破掌握载人地月往返、月面短期驻留、人机联合探测等关键技术,完成“登、巡、采、研、回”等多重任务,形成独立自主的载人月球探测能力。

潮新闻记者现场直击——

送英雄出征,千人同唱一首歌

神舟十六号乘组3位航天员在出征仪式上向送行人群挥手。 潮新闻记者 王晶 倪雁强 摄

本报酒泉5月30日电(潮新闻记者 王晶 倪雁强)30日,凉风拂过戈壁,早早唤醒了这一天。在酒泉卫星发射中心航天员公寓——问天阁,一场激动人心的太空远征从这里启航。问天阁圆梦园广场上,人们挥舞着鲜花、国旗、彩旗等待出征的勇士,空气中仿佛能嗅到大家按捺不住的激动。

6时许,问天阁南侧门打开,神舟十六号载人飞行任务航天员乘组3位航天员景海鹏、朱杨柱、桂海潮身着乳白色航天服,在《歌唱祖国》雄壮激昂的乐曲中从容走来,现场千人同唱《歌唱祖国》。一步、两步、三步……指令长景海鹏走在中间,朱杨柱和桂海潮分列左右。

“向航天员学习!”“向航天员致敬!”的欢呼声淹没了广场。

此次神舟十六号航天员乘组由航天驾驶员、航天飞行工程师和载荷专家3种类别的航天员组成。用指令长景海鹏的话说:“这也意味着我们将承担更加复杂、更加繁重、更加艰巨的任务。”

6时42分,出征仪式正式举行。“总指挥长同志,我们奉命执行神舟十六号载人飞行任务,准备完毕,请指示。中国人民解放军航天员大队航天员景海鹏。”“航天员朱杨柱。”“航天员桂海潮。”

“出发!”6时44分,中国载人航天工程总指挥、空间站应用与发展阶段飞行任务总指挥部总指挥长许学强下达出发命令。景海鹏、朱杨柱、桂海潮领命登上出征车辆,在夹道欢送的人群中,向发射塔架而去。

“再次出征,再夺胜利,再创辉煌!”问天阁顶楼的红色大字亮出了勇士们的深空梦想。神舟十六号载人飞船于9时31分发射升空。

5月30日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十六号载人飞船成功对接于空间站天和核心舱径向端口的画面。 新华社记者 李杰 摄

国办印发实施意见

加强医疗保障基金使用常态化监管

据新华社北京5月30日电 近日,国务院办公厅印发《关于加强医疗保障基金使用常态化监管的实施意见》(以下简称《意见》)。

《意见》提出三方面政策措施,主要内容包括:

一是明确各方职责。要统筹区域内各部门资源,形成监管合力,为医保基金使用常态化监管工作提供有力保障。

二是做实常态化监管。明确要用好飞行检查、专项整治、日常监管等监管手段,成体系地推进基金监管工作。创新监管方式,强化智能监控和大数据监管应用,构建事前提醒、事中审核、事后监管全流程的技术防线。完善社会监督,健全医保基金举报投诉机制,落实举报奖励制度。

三是健全完善制度机制。明确要进一步完善监管制度机制,强化协议、行政、司法综合运用,破解各类监管难题。建立健全激励与约束并重的监管机制,更大激发医疗机构规范使用医保基金的内生动力。推进信息互通共享,加强行政执法和刑事司法事前、事中、事后的有效衔接。对涉嫌违纪和职务违法、职务犯罪的问题线索及时移送纪检监察机关。建立健全信用管理制度,明确对失信机构和人员的惩戒措施。

秦刚会见马斯克

发展好中美关系要把准方向盘,及时踩刹车善于踩油门

新华社北京5月30日电 国务委员兼外长秦刚30日在北京会见特斯拉首席执行官马斯克。

秦刚表示,中国致力于为各国企业打造更好的市场化、法治化、国际化营商环境。一个健康、稳定、建设性的中美关系既有利于中美两国,也有利于世界。发展好中美关系,需要把准方向盘,沿着习近平主席提出的相互尊重、和平共处、合作共赢的正确方向前进;及时“踩刹车”,避免“危险驾驶”;善于“踩油门”,推进互利合作。

马斯克表示,美中利益交融,密不可分。特斯拉公司反对“脱钩断链”,愿继续拓展在华业务,共享中国发展机遇。

外交部发言人表示

中方支持塞尔维亚维护主权和领土完整

新华社北京5月30日电(记者 冯歆然 董雪)外交部发言人毛宁30日表示,中方支持塞尔维亚维护主权和领土完整的努力,奉劝北约真正做有利于地区和平的事。

当日例行记者会上,有记者问:近期,塞尔维亚科索沃和梅托希亚地区局势紧张升级。据报道,5月29日,北约主导的“科索沃和平实施部队”和科索沃特警使用暴力驱离正在进行抗议示威活动的塞族居民,造成数十人受伤。中方对此有何评论?

毛宁表示,中方高度关注相关动向,支持塞尔维亚维护主权和领土完整的努力,反对普里什蒂纳临时自治机构采取单方面行动,呼吁将组建塞族城市联盟的义务落到实处。

“我们奉劝北约切实尊重相关国家主权和领土完整,真正做有利于地区和平的事。”毛宁说。

向地球深部进军 探索地球未知领域

我国首个万米深地科探井开钻

新华社乌鲁木齐5月30日电(记者 李响 顾煜)30日11时46分,随着一枚巨型钻头刺入沙漠,我国首个万米深地科探井在新疆塔里木盆地正式开钻。这是我国在深地领域探索大自然的一大壮举。

这口井被命名为“深地塔科1井”,预计钻探深度11100米,位于塔克拉玛干沙漠腹地,周边沙丘环绕。开钻前,地面架设起约20层楼高的钢铁塔架,稳稳矗立在流沙之上。开钻后,重达2000多吨的钻头、钻杆、套管等将深入地下,穿透白垩系等10多个地层,成为探索地球深部的“望远镜”。

据专家介绍,开钻万米深井,是探索地球未知领域、拓展人类认识边界的一次大胆尝试。

地处天山、昆仑山之间的塔里木盆地历经沧桑巨变,在数亿年的地壳运动下,地表沟壑纵横、地下支离破碎,地质构造极为复杂,开发难度堪称世界少有、国内独有。不仅如此,入地万米,还将承受200℃的高温、1700倍于大气压的高压等挑战,每进一米,钻探难度都呈几何级数增加。在中国工程院院士孙金声看来,施工难度之大,犹如“大卡车在两根细钢丝绳上行驶”。

近年来,我国不断向地球深部进军,多次刷新深地开发纪录。这为万米深井工程提供了充分的基础条件、技术准备和经验积累。

“夸父一号”观测到200多个太阳耀斑

据新华社北京5月30日电(记者 魏梦佳)记者30日从2023中关村论坛重大成果解读新闻发布会上获悉,我国首颗综合性太阳探测卫星“夸父一号”上的三台载荷的观测数据已对全球试开放。其中,“太阳硬X射线成像仪(HXI)”载荷的在轨表现最为优秀,迄今已观测到200多个太阳耀斑,不仅实现了我国首次太阳硬X射线成像,其成像质量也达到国际一流水平。

中国科学院紫金山天文台研究员、“夸父一号”卫星工程首席科学家甘为群在会上介绍,HXI载荷提供目前国际上唯一以近地视角拍摄的太阳硬X射线图像,为“一磁两暴”的太阳耀斑观测提供了无可替代的观测资料。“目前,HXI载荷所反映的太阳耀斑非热辐射分布的细节非常罕见,超出之前的预期,”他说。同时,卫星上的另一载荷“全日面矢量磁像仪(FMG)”首次实现了我国太阳磁场的空间观测,其局部纵向磁场的观测精度达到国际先进水平,为“一磁两暴”的磁场观测提供了有效素材。此外,“莱曼阿尔法太阳望远镜(LST)”载荷还首次在卫星平台上实现了全日面莱曼阿尔法成像观测,观测到一些比较罕见的白光耀斑,并观测到若干比较壮观的莱曼阿尔法日珥爆发。