

# 天舟六号升空 “太空快递”再发货

## 空间站应用与发展阶段飞行任务首战告捷

5月10日21时22分,搭载天舟六号货运飞船的长征七号遥七运载火箭,在我国文昌航天发射场点火发射,约10分钟后,飞船成功分离并进入预定轨道,之后,飞船太阳能帆板顺利展开工作,发

射取得圆满成功。后续,天舟六号货运飞船将与在轨运行的空间站组合体进行交会对接。

据介绍,天舟六号货运飞船搭载了神舟十六号和神舟十七号6名航天员在轨驻

留消耗品、推进剂、应用实(试)装装置等物资。为提高货物运输能力,本次任务天舟六号货运飞船进行了优化改进,将货运飞船发射需求由1年2次优化为2年3次,有效降低了运输成本。此外,飞船还搭载了大

理理工大学试验卫星等项目。

这次任务是我国载人航天工程进入空间站应用与发展阶段的首次飞行任务,是工程立项实施以来的第28次发射任务,也是长征系列运载火箭的第472次飞行。



天舟六号

目前世界上运货能力最强的货运飞船之一

发货时间:2023年5月10日

载货能力:7.4吨

发货清单:服装、食品、饮用水

约70公斤新鲜水果

(是天舟五号携带水果重量的约两倍)

1.75吨推进剂

电推进气瓶

主要任务:运送物资,同时保障正在中国空间站的神舟十五号乘组,以及将要进入中国空间站的神舟十六号航天员乘组的需求,给空间站补加推进剂

综合新华社、人民网

### 送“快递”——“黄金搭档”专属配送

海上“天舟”起飞,“神舟”隔空相望。

长征七号遥七运载火箭托举天舟六号货运飞船一飞冲天,向中国空间站发出新“快递”。数百公里外的中国空间站,神舟十五号飞行乘组航天员满怀期待迎接天舟六号的到来。

“天舟快递”配送到“家”,长征七号遥七运载火箭和天舟六号货运飞船,这对“黄金搭档”功不可没。虽然它们的

“前辈”有过多次默契合作,但面对新任务,挑战依然存在。

在浩瀚太空完成交会对接就像穿针引线,但凡有一点误差,都可能让对接的两个航天器擦肩而过,这就要求运载火箭“零窗口”发射。

“空间站建造历次发射任务,我们都瞄准‘零窗口’,力争‘零窗口’。虽然已经圆满完成多次重大发射任务,但对

我们而言,每一次发射都是从零开始。”文昌航天发射场天舟六号发射任务01指挥官王宇亮说。

此次天舟六号发射是改进型货运飞船的首次出征,技术状态变化高达90余项;长征七号遥七运载火箭首次执行新的测发流程,基本没有时间余量……这些全新因素,给此次任务带来了许多新情况、新挑战、新考验。

为了确保万无一失,工作人员持续跟踪火箭及发射场设备设施状态,密切跟踪技术状态变化,高度关注发射日工作、低温推进剂保障、任务期间防台风等问题,确保技术状态识别细致充分。

对接后向端口的优势在于航天员搬运物资过程将更加方便、高效。

从天舟一号到天舟四号,货运飞船都是在“太空家园”无人状态下交会对接的,所以只能选择自动模式。天舟五号飞行任务有所不同,空间站开始在有人状态下迎接货运飞船,这意味着飞船在自动交会对接过程遇到故障时,可以切换到手动模式,由空间站里的航天员手动操作飞船完成交会对接。此次,天舟六号采取自动交会对接,并配备了手动模式,这两种模式互为备份、更为稳妥。

货运飞船除了给航天员运送物资外,还有一项重要任务——给空间站补加推进剂。天舟六号携带了1.75吨推进剂,其中一部分补加空间站,剩下的留给天舟六号自用。

“货物更新了”——除了航天员日常需要的物资,天舟六号的货物清单里还多了一组电推进气瓶。它可以作为空间站燃料推进剂的备份,为空间站日常维持轨道、调整姿态所用的电推进器补充工质,有效节省燃料推进剂消耗。此外,天舟六号还搭载了多项载荷,用于开展科学试验和验证。

未来,最能“带货”、最会“带货”的“天舟”货运飞船还会根据任务需求不断升级,升级版的“天舟”值得国人期待。

### 收“快递”——“万里穿针”自动签收

为了迎接天舟六号到来,“五一”假期期间,神舟十五号飞行乘组有些忙。他们对天舟五号上剩余货物进行整理,一部分货物留在空间站,其余消耗品放置在天舟五号里,等再入大气层时一并烧蚀销毁。

一切准备就绪后,航天员便等待签收地球发来的新“快递”。在太空中签收“快递”,不像地球上签收那么简

单,需要天地一体密切配合,才能确保签收成功。

天和核心舱作为空间站的基础舱,空间站建造过程都需要在天和核心舱上进行。天和核心舱配备了多个对接口和停泊口,停泊口对接的是问天实验舱和梦天实验舱,而对接口用于对接货运飞船和载人飞船。此次,天舟六号交会对接的是天和核心舱的后向端口。

### 拆“快递”——“天舟快递”豪华礼包

盼望着,盼望着。中国空间站里,3名航天员格外兴奋,盼望着早点拆开从地球发来的“快递”。

作为今年中国载人航天唯一一次货运飞船发射,天舟六号为未来神舟十六号和神舟十七号两个飞行乘组送去更多补给物资。被称为“加强版货运飞船”的天舟六号,实力硬核、货物满满。

“体形更大了”——面容依然熟悉,但体形更加魁梧了。天舟六号是新一批货运飞船的首发船,长10.6米,总重

13.5吨,载货量从之前的6.9吨提升到7.4吨,是目前世界上运货效率最高的货运飞船。

“空间更足了”——别看外表长得差不多,“里子”变化却很大。与天舟五号相比,天舟六号有效装载容积扩大了20%。

“拉货更多了”——天舟六号运送的物资种类和过去相差并不大,主要包括服装、食品、饮用水等。其中,新鲜水果的重量约70公斤,差不多是天舟五号携带水果重量的2倍。

## 坚定信心保持定力 稳扎稳打善作善成 推动雄安新区建设不断取得新进展

国家发展改革委主任郑栅洁、河北省委书记倪岳峰、雄安新区党工委书记张国华先后发言。中国卫星网络集团有限公司、中国建筑集团有限公司主要负责同志提交了书面发言。

听取大家发言后,习近平发表了重要讲话。他强调,在党中央坚强领导下,在中央有关部门和北京、天津等地大力支持下,河北省积极履行主体责任,雄安新区党工委和管委会认真履行属地责任,扎实推动各项工作,雄安新区建设取得重大阶段性成果,新区建设和发展顶层设计基本完成,基础设施建设取得重大进展,疏解北京非首都功能初见成效,白洋淀生态环境治理成效显著,深化改革开放取得积极进展,产业和创新要素聚集的条件逐步完善,回迁安置工作有序推进。短短6年里,雄安新区从无到有、从蓝图到实景,一座高水平现代化城市正在拔地而起,堪称奇迹。这些成绩是在世界百年未有之大变局、3年新冠疫情的严峻形势下取得的,殊为不易。实践证明,党中央关于建设雄安新区的重大决策是完全正确的,各方面工作是扎实的有效的。

习近平强调,要完整、准确、全面贯彻党中央关于建设雄安新区的战略部署,深刻领悟党中央决策的重大现实意义和深远历史意义,牢牢把握党中央关于雄安新区的功能定位、使命任务

和原则要求,提高政治站位,保持历史耐心,处理好近期目标和中远期目标,城市建设速度和人口聚集规模,产业转移和产业升级,政府和市场、承接北京非首都功能疏解和城市自身发展、城市建设和周边乡村振兴等重大关系,确保雄安新区建设和发展的正确方向。

习近平指出,要扎实推动疏解北京非首都功能各项任务落实,接续谋划第二批启动疏解的在京央企总部及二、三级子公司或创新业务板块等,着手谋划金融机构、科研院所、事业单位的疏解转移。要继续完善疏解激励约束政策体系。对有关疏解人员的子女教育、医疗、住房、薪酬、社保、医保、公积金等政策,要按照老人老办法、新人新办法的原则要求,进一步细化实化政策措施,确保疏解单位和人员享受到实实在在的好处。要坚持市场化机制和政府引导相结合,项目和政策两手抓,通过市场化、法治化手段,增强非首都功能向外疏解的内生动力。

习近平强调,要全面落实创新驱动发展战略,推动各领域改革开放前沿政策措施和具有前瞻性的创新试点示范项目在雄安落地,努力建设新功能、形成新形象、发展新产业、聚集新人才、构建新机制,使雄安新区成为新时代的创新高地和创业热土。要打造市场化、法治化、国际化一流

营商环境,研究出台一揽子特殊支持政策,广泛吸引、聚集国内外力量和资本参与雄安新区建设和发展,形成人心向往、要素汇聚、合力共建、共同发展的生动局面。要广泛运用先进科学技术,着力加强科技创新能力建设,加大科技成果转化力度,积极发展新业态、新模式,培育新增增长点、形成新动能,把智能、绿色、创新打造成为雄安新区的亮丽名片。要贯彻绿水青山就是金山银山的理念,坚持绿色化、低碳化发展,把雄安新区建设成为绿色发展城市典范。

习近平指出,要优化健全雄安新区领导体制和管理机制,分阶段、分步骤、稳妥有序推动新区向城市管理体制转变。要加强新区各级领导班子和干部队伍建设,提高干部人才队伍整体素质和专业化水平。要完善新区干部考核评价机制,激励广大党员干部敢担当、勇创新、善作为。

习近平强调,要坚持人民城市人民建、人民城市为人民,解决好雄安新区干部群众关心的切身利益问题,让人民群众从新区建设发展中感受到实实在在的获得感、幸福感。要坚持就业优先,完善就业创业引导政策,加强对新区劳动力的再就业培训。要推进城乡统筹发展,缩小城乡差距,推动城乡融合发展、促进全体人民共同富裕上闯出一条新路来。

习近平指出,雄安新区党工委及各级党组织要认真开展主题教育,并以此为契机,加强调查研究,推动思想大解放、能力大提升、作风大转变、工作大落实,进一步提升政治功能和组织功能。要持续纠治“四风”,一体推进不敢腐、不能腐、不想腐,以“廉洁雄安”保障“雄安质量”。

李强在讲话中表示,高标准高质量推进雄安新区建设,最根本最关键的是要把习近平总书记重要指示和党中央决策部署学习贯彻好、贯彻落实好。要有“千年大计”的定力,牢牢把握雄安新区的功能定位和使命任务,稳扎稳打、久久为功。要有“只争朝夕”的干劲,把已明确的、必须做的事紧紧抓在手上,不等不拖、紧张快干,加快承接北京非首都功能疏解,扎实推进基础设施建设,着力构建现代化产业体系,充分发挥各方面积极性,推动各项工作不断取得新进展。

丁薛祥表示,要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神,把科技创新作为雄安新区高质量建设和发展的根本,着力打造自主创新和原始创新重要策源地,搭建一流创新平台,开展高水平科技创新;着力推动创新链产业链深度融合,围绕产业链部署创新链,加大科技成果转化力度,促进高新技术产业发展;着力建设京津冀协同创新共同体,创新利益分享模式,吸纳和集聚更多创新要素资源参与推动雄安新区高质量发展。李干杰、何立峰等陪同考察并出席座谈会,吴政隆、穆虹、姜信治及中央和国家机关有关部门、军队有关单位、河北省、雄安新区、有关企业负责同志参加座谈会。

(上接第一版)习近平强调,建设雄安新区是党中央作出的重大战略决策,大家响应国家号召,积极配合,为国家战略实施作出了贡献。他勉励年轻一代在强国建设、民族复兴的进程中,坚定信心,学好本领,造福桑梓,做社会主义事业的建设者和接班人。

临别时,居民们高呼“总书记好”,习近平向大家挥手致意。他深情地对大家说,河北是我工作过的地方,我对这里充满感情,把这里建设好是我的心愿。建设雄安新区是千年大计、国家大事,既不能心浮气躁,也不能等靠要,要踏踏实实、久久为功。

雄安城际站枢纽位于雄安新区启动区的核心位置。习近平来到雄安城际站及国贸中心项目建设现场,看沙盘、登平台,远眺建设工地,了解启动区重大基础设施项目及重点疏解项目规划建设进展情况。习近平指出,交通是现代城市的血脉。血脉畅通,城市才能健康发展。要在建设立体化综合交通网络上下功夫,在充分利用地下空间上下功夫,着力打造没有“城市病”的未来之城,真正把高标准的城市规划蓝图变为高质量的城市发展现实画卷。

下午,习近平来到雄安新区会展中心雄安厅,结合沙盘、视频短片,听取雄安新区整体规划建设进展介绍,了解白洋淀生态环境治理和保护及清淤疏浚、百淀连通等工作进展情况。习近平强调,白洋淀生态环境治理和保护,功在当代、利在千秋,必须统筹谋划,扎实推进。

随后,习近平在会展中心三层多功能厅主持召开高标准高质量推进雄安新区建设座谈会。国

等绿色农产品和食品包装,他们剖析案例、大开脑洞,深挖冰城优势、潜力,为发展创意设计注入新理念。

“很难得在哈尔滨听到这么多‘大咖’的分享,对金泰今后的发展很有指导意义。”金泰科技公司董事长李欣说,先有产品创意还是先有产品方向,这是创意设计行业“鸡和蛋”的发展困惑,不少南方企业已经突围原有优先产品方向的发展模式,让思维先行,把创意作为产品已经取得了良好的市场效果,在这个数字科技爆炸的当下,值得创意设计企业思考。

一场论坛不仅让城市管理者、企业负责人打破思想禁锢,拓宽发展视野,还让哈尔滨创意设计企业嗅到了新方向、新商机。展会期间,金泰科技意向签约创意设计项目20多个,意向签约额超百万元,项目覆盖社区、企业及政府、院校数字党建类项目。

奥创体育发展有限公司竞赛活动经理谭恩飞表示,“元宇宙+”是普及冰雪文化推广全国最好的路径之一,“元宇宙+创意设计”赋能冰雪运动将是企业寻求发展的重要方向。

哈尔滨市具有工业文明厚重、中西文化交融、历史底蕴深厚、科教资源丰富、应用场景广阔等优势,以哈尔滨为中心构建东北亚创意设计新高地,冰城的发展愿景得到专家学者、行业“大咖”的认同。

### 分享成果 拓展市场 首届东北亚创博会初显溢出效应

展会内,热火朝天。展会外,马不停蹄。7日,深圳小海洋公司创意总监庄浩在论坛上作“借深圳经验,塑冰城品牌”主旨演讲后,数十位哈尔滨的与会嘉宾、企业负责人、院校教授和她成为微信好友。接连两天,庄浩受邀分赴哈工大建筑学院、哈师大美术学院、哈尔滨市社科院等5家院校、单位洽谈创意设计意向合作,每晚回到驻地已是深夜。

“无论是企业、单位,还是院校、政府,哈尔滨对创意设计需求旺盛,充满热情。”庄浩这样总结第一次来哈之行的感受。展会期间,金泰科技、爱威尔科技等哈本土企业纷纷与之对接,双方将对各自企业优势相互借鉴学习,谋划开展进一步合作。庄浩说,市场需求奠定了创意设计的发展活力,哈尔滨“出圈”就差创意设计。

哈尔滨的夜夜有光,中央大街、中华巴洛克这些百年建筑群与这座城市的温情故事就是打动内心最好的载体,庄浩打算下次来借鉴《前海灯光秀》好好寻找哈尔滨“光影秀”的灵感。

深商e天下线上交易平台在展会期间同样受到了哈市多个县市的邀请。8日至10日,他

们到深哈产业园、五常、延寿、通河、方正等地,每天奔波洽谈项目近18小时。深圳报业电子商务有限公司业务负责人李茜说,粤港澳大湾区很认可黑龙江,尤其是哈尔滨的绿色农产品,但受制于品牌等因素影响,一些黑土优品却叫好不叫座。“我们将通过创意设计深挖渠道资源,为哈尔滨的黑土优品赋能,把更多的哈尔滨绿色产品带进粤港澳大湾区。”李茜说。

一次展会,引领一次需求的迸发,辐射场外多个行业、多个产业。无论是韩国三星公司成立三星美术设计学院后发展成全球企业,还是小米公司多款流量产品都出自红点最佳设计奖、iF设计金奖和IDEA设计金奖。历史经验证明,创意设计是企业做大做强的“必修课”。成功的设计,需要立足当代社会思潮,而哈尔滨的“东风”已至。

### 以会结友 擦亮品牌 厚植创意设计氛围,哈尔滨未来可期

“95后”和“00后”占比超60%,是本届博览会观展的主力军。尤其是9日一早,黑龙江三江美术职业学院600多名师生组团观展,成为本届创博会的又一抹亮色。黑龙江三江美术职业学院院长王英海说,首届东北亚创博会给了学生们一个能在家门口学习的好机会,让他们从专业出

(上接第一版)由爱威尔科技公司创作的“数字”第二十四届冰雪大世界等众多VR沉浸式项目,在展会上备受追捧,传统文化在科技和创意赋能绽放出新活力。

“文化艺术提升品位,创意设计改变生活。一次展会带来了一次科技与文化艺术、创意设计的碰撞,一次认知的提升,开启了‘创意设计+’多产业的融合新实践。”

### 深挖潜力 探寻方向 哈尔滨努力构建东北亚创意设计新高地

在省省委省政府提出加力发展创意设计产业决策部署的重要节点上,创意设计产业发展论坛在本届博览会开幕首日如期而至,为哈尔滨发展创意设计产业提建议、拓领域、谋方向。

深圳大学特聘教授兼中国海外利益研究院学术主导、香港博源基金会学术委员会委员丁学良,时隔28年再来哈尔滨,言语间依旧充满了热爱和企盼。他说,国际化、全球化和包容、吸纳的社会环境是哈尔滨与众不同的“核心竞争力”,锚定全球化发展方向,借鉴国内外同纬度城市发展创意设计的经验,哈尔滨将会再现美好前景。

6位专家学者、行业“大咖”“把脉问诊”,从宏观的城市品牌、冰雪经济,到微观的玉米、大米

发,捕捉、学习最新的创意设计理念并应用到自己的作品之中。

本届创博会上,一家三口前来观展的占比较高,尤其是孩子在展台前驻足时间最长。参展的香港创意设计教育协会创办人陈晓茜说,创意设计正需要从小培养灵感源泉,这样的展会有利于在全民中厚植创意设计氛围,更有利于培养创意设计人才梯队建设。

首届东北亚文化艺术创意设计博览会就像埋下了一颗种子,在阳光、雨水和沃土的滋润下,静待发芽成长。

“我从台湾中转了两次才飞到哈尔滨,上百斤的文创作品都是我从天台背过来。”台湾高雄的设计师吴秀琼这样告诉记者。台北市工业设计发展协会此次携6家企业参展,他们在展会上不仅与深圳、哈尔滨等地参展企业结交为朋友,还相约共赴下届创博会。

展会期间,哈尔滨漆园文化艺术贸易商行展位的大漆自行车作品吸引了俄罗斯友人、博士温州肯恩大学产品设计助理教授Maurizio Vrenna的目光,他与非遗传承人李因约定今年秋天再到漆园文化工作室详谈合作细节。

平台已搭好,交流不落幕。我们期待更多的哈尔滨企业敢于创新、勇于创新,以更好的创意设计赢得市场话语权,提升企业自身品牌价值,擦亮哈尔滨“创意设计之都”品牌,为高质量发展注入新活力、新动能。