■关注中国空间站建造

神舟十五号载人飞船发射圆满成功

据中国载人航天工程办公室消息，北京时间2022年11月29日23时08分，搭载神舟十五号载人飞船的长征二号F遥十五运载火箭在酒泉卫星发射中心点火发射，约10分钟后，神舟十五号载人飞船与火箭成功分离，进入预定轨道，航天员乘组状态良好，发射取得圆满成功。

飞船入轨后，将按照预定程序与空间站组合体进行自主快速交会对接，神舟十五号航天员乘组将与神舟十四号航天员乘组进行在轨轮换。在空间站工作生活期间，航天员乘组将进行多次出舱活动，完成舱内外设备安装、调试、维护维修、组合体管理、空间科学与技术实(试)验等各项任务。

这是我国载人航天工程立项实施以来的第27次飞行任务，也是进入空间站阶段后的第4次载人飞行任务。此次发射成功标志着空间站关键技术验证和建造阶段规划的12次发射任务全部圆满完成。

目前，空间站组合体已进入对接轨道，工作状态良好，满足与神舟十五号载人飞船交会对接和航天员进驻条件。

▲11月29日晚，神舟十五号载人飞行任务航天员乘组出征仪式在酒泉卫星发射中心问天阁广场举行。

◀神舟十五号载人飞船发射升空。

“双神”太空会师 空间站最大构型

——盘点神舟十五号载人飞行任务看点

神舟十五号载人飞船计划于北京时间11月29日23时08分发射，飞行乘组由航天员费俊龙、邓清明和张陆组成，费俊龙担任指令长。此次任务是中国空间站建造阶段的最后一棒，也是空间站应用与发展阶段的第一棒，具有承前启后的重要作用。本次任务看点有哪些？

看点一 两个航天员乘组首度太空“会师”

神舟十五号、神舟十四号两个乘组6名航天员将在太空“会师”，“面对面”进行在轨交接，堪称本次任务的首要看点。在轨交接将是未来中国空间站运营期间主要的任务交接模式，相较地面交接更加高效可靠。

看点二 神舟十五号乘组承接新挑战

在轨交接后，中国空间站将进入长期有人驻留模式。神舟十五号乘组作为空间站完成在轨建造后到访的首个乘组，将开展空间站三舱状态长期驻留验证工作，对航天器运行维护的管理工作量会大幅增加。除日常维护照料空间站外，航天员将完成15个科学实验机柜解锁、安装与测试，开展涵盖空间科学研究与应用、航天医学、航天技术等领域的40余项空间科学实验和技术试验。在轨期间，计划实施3—4次出舱活动，并将首次使用梦天实验舱的货物气闸舱转移物品，航天员的舱外活动范围也更为广泛，将给他们带来更大的挑战。

看点三 火箭可靠性再提升

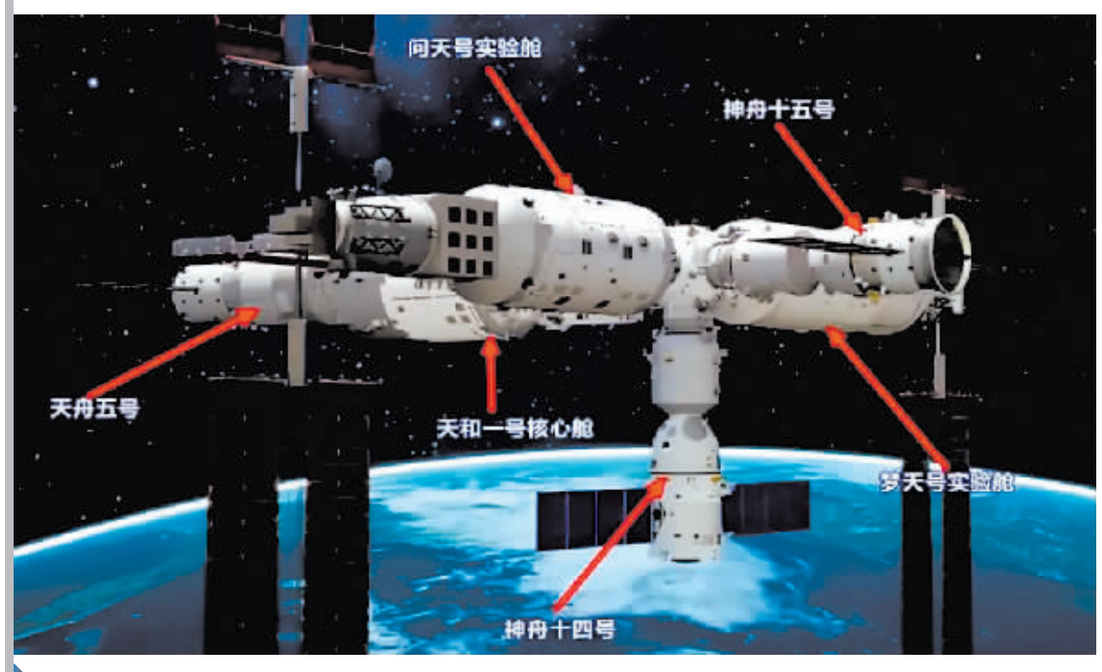
执行载人飞行任务的长征二号F运载火箭全箭可靠性指标达0.98，安全性指标达0.997。经过不断的技术改进，执行此次任务的长征二号F遥十五运载火箭的飞行可靠性评估结果为0.9895。作为新批次火箭，对比长征二号F遥十四运载火箭，共有45项技术状态变化，进一步提升了火箭可靠性和发射概率，从而更好地为空间站任务服务。此次发射任务后，长征二号F遥十六运载火箭将进入应急救援“值班”状态，执行后续空间站运营阶段的载人发射任务。

看点四 在低温严酷环境下船箭组合体实施载人任务

当前，酒泉卫星发射中心天气寒冷，最低温度突破零下20℃，此前只有神舟一号和神舟四号两个无人飞船在11月下旬之后发射过。因此，针对神舟十五号船箭组合体将在低温严酷环境下执行载人飞行任务的情况，发射场地面设备已进行全面更新改造，科研人员对发射场配置的两套整流罩内送风设备保障性进行确认，并约定按照温度上限进行送风。同时，针对待发段可能出现的送风温度偏低的故障情况，制定了风险控制预案，根据情况开启推进贮箱地面电调温等，保证飞船返回舱和推进舱推进剂温度满足发射要求。此外，火箭系统也在重要部段采取了粘贴保温层的措施，确保满足任务发射要求。

看点五 空间站实现首次两艘载人船停靠

任务期间，两艘神舟载人飞船首次同时停靠空间站。神舟十五号停靠于天和核心舱前向端口，神舟十四号停靠于天和核心舱径向端口，两艘飞船同时与空间站进行信息代传、通风换热、并网供电等。乘组轮换期间，空间站将通过不同的对接总线代传两船遥测，确保两艘载人飞船信息传输的唯一性和正确性。空间站系统将同时向两艘载人飞船通风热支持，送风量根据两船不同热环境进行合理分配，且可根据需求进行分档调节。同时，针对两船同时停靠的情况制定了协调匹配的紧急撤离策略，全力确保航天员生命安全。



中国空间站效果图。

看点六 空间站组合体首次形成最大构型

神舟十五号载人飞行任务是中国空间站建造阶段的最后一次飞行任务，飞船与空间站组合体交会对接后，中国空间站将以独特造型，即由天和核心舱、问天实验舱、梦天实验舱以及两艘载人飞船和一艘货运飞船组成“三舱三船”的组合体，这是中国空间站目前的最大构型，总质量近百吨，将向全世界展现中国载人航天工程的卓越能力。

综合新华社、人民网、央视网

(上接第一版)与该项目配套的巴彦县鸿展热电有限公司热电联产项目同步完工，2021年发电4885.8万度，生产蒸汽54.25万吨，实现销售收入8729.11万元。目前，项目整体发展态势良好，处于稳步上升阶段，各方面增效颇丰，2022年前9个月实现销售收入23.9亿元，带动新增就业500人以上；日均进出场货物量达6000余吨，直接拉动当地交通物流、餐饮零售和服务等产业链条，实现多产业、多方向、长链条联动式发展。

同为哈尔滨市战略性新兴产业投资基金首批项目的哈尔滨瀚霖科技开发有限公司智能装备制造项目，属于高端装备制造范畴，是国家、省、市相关政策扶持领域的重点项目，项目规模1.1亿元，其中哈尔滨市战略性新兴产业投资基金出资2000万元。该项目原计划建设周期为2018年11月到2023年10月，基金的资本投入极大地缩短了项目建设周期，工期由59个月缩短为45个月。今年8月，该项目建设完毕。哈尔滨市战略性新兴产业投资基金的投资有效缓解项目公司的资金压力，强化了企业产能的扩大，提升了企业发展信心，加快了项目达产进度。

保持“闯”的精神、“创”的劲头，哈创投集团将继续在学深悟透党的二十大精神中，按照“科学规划、分步实施、重点突破、循序渐进”的总体发展思路，规范哈市政策性基金运营管理，加强已投项目投后管理，聚力我省对哈市提出的“五个率先”决策部署以及市第十五次党代会确定的打造“七大都市”战略目标，不断提升服务市委、市政府决策部署能力以及服务市场能力，力争成为哈市“科创企业生成器”“上市企业驱动器”“国企发展助推器”“资本招商服务器”，助推科技成果产业化和国有经济转型升级。

库房办公楼出租
道外先锋路段中顺二手车市场附近，哈同高速入口交通便利，独门独院库房3100㎡，有动力电，可整租可分租，适合办厂或仓储等，另有独栋办公楼出租，详情面谈
18645044166 王先生

车位库房出租合作
南岗哈西南开街与尤家街交口地下车位50个2000㎡左右，举架3.5米，出租或合作均可！另有5000㎡库房出租，举架4米，可分租可整租可合作，线上直播二手车或45店优先，详情面谈
17766553977

厂房土地出租出售
松北新区乐业镇李家乡仇家窝棚，农业设施用地70000㎡，手续齐全交通便利，可盖厂房！另呼兰老城区北原街厂对面厂房400多㎡出售！详情面谈非诚勿扰
呼兰河口渠地东岗村里厂房出租出售700多㎡
16645268883、18345025439

厂房出租
南岗哈西王岗镇中心，厂房2300㎡，有院，举架6.8米，动力电上下水，交通便利可进大车，适合工厂或仓储等详情面谈
15504577861

厂房出租
江北利民开发区临近公路交通便利，独门独院厂房400㎡，有动力电，周边没有干扰，适合工厂或库房等详情面谈
18946170120

厂房出租
道里机场路670号主路临街，占地3500㎡，钢结构厂房1100㎡，厂房有航吊，动力电100wk，独门独院可进大车，办公室150㎡，上下水有采暖，交通便利适合多种经营，可实地考察详情面谈
13936168968

厂房办公楼出租出售
哈市阿城区松峰山镇占地30000㎡，厂房630㎡，办公楼400㎡，可做养殖，可做旅游。耕地二十亩。详情面谈
15946038456

库房出租
道外区临近哈东路，面积30000㎡，院内宽敞交通便利位置优越，适合仓储物流等详情面谈
15245071552

厂房办公楼出租
江北利民开发区北京东路，总面积2万㎡，厂房1万㎡举架10米，四层办公楼4400㎡，内有2台315的变压器，有龙门吊，交通便利环境好位置佳，可整租可分租，可实地考察非常勿扰
13936158885

厂房出租
松北临近江南市区，独门独院厂房分别700㎡、400㎡、300㎡，可整租或分租，有动力电，院内可进大车，周边都是大型加工厂详情面谈
18045191101

厂房场地出租
南岗哈西哈双路王岗骏赫城附近，厂区7000㎡，厂房1000㎡，动力电350千瓦，有龙门吊两台，水电齐全，交通便利详情面谈
17024563888 李先生

厂房出租
学府路农科院对面，厂房一至二层，一楼已出租，二楼面积500㎡，精装修，上下水动力电，暖气，升降机，设施齐全年租金4万(含水费供暖费，不含电费)适合办公、开公司、仓储等详情面谈
15244661475

综合信息分类专栏
广告刊登热线0451-59226999 受理地址:道里区民和街114号
敬告:本报所刊登信息不作为提供双方交易的法律依据，交易时请认真核实相关证照，谨慎付款;一切交易行为自行承担法律责任。