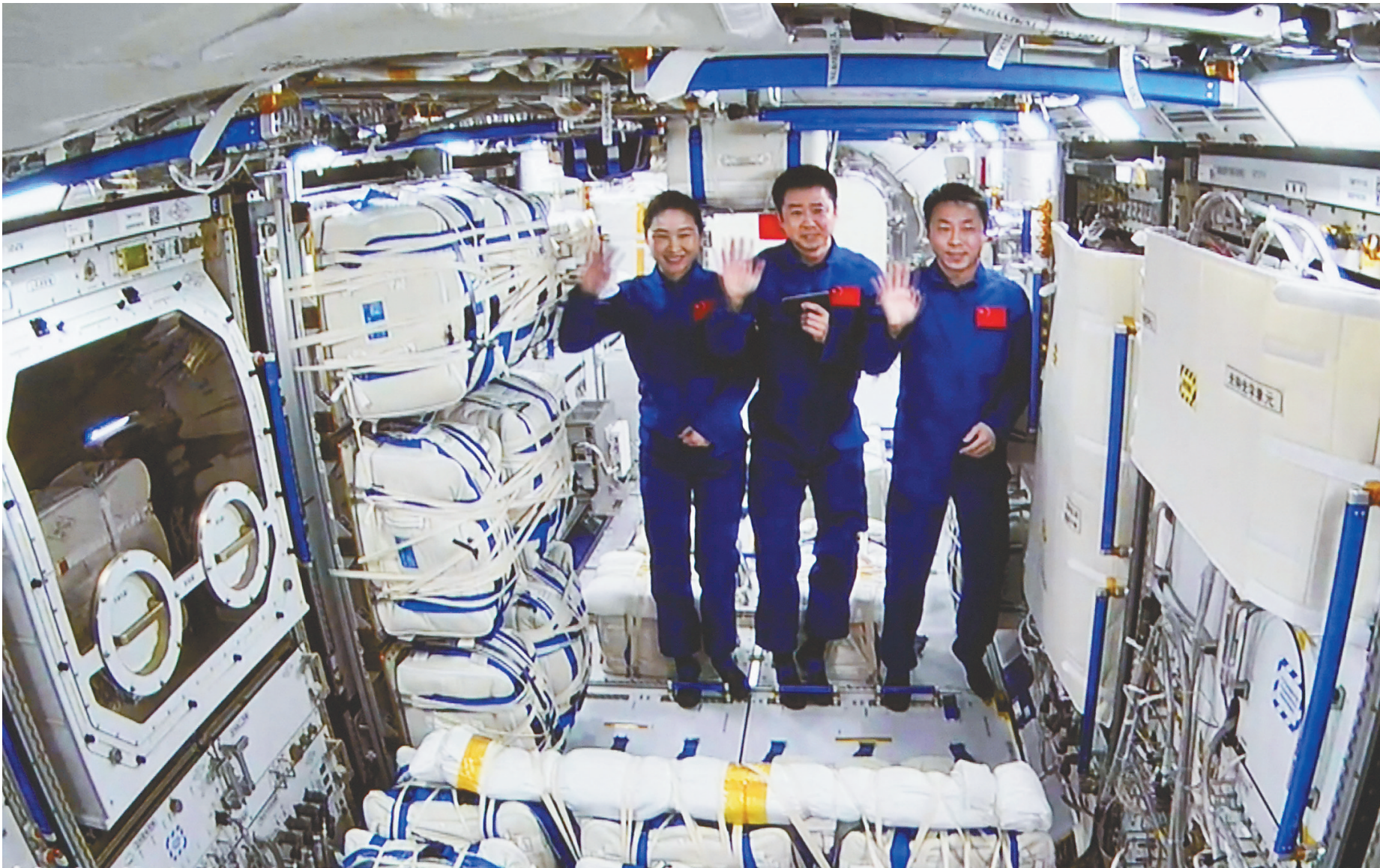


梦天实验舱顺利完成转位 中国空间站“T”字基本构型在轨组装完成

神十四航天员顺利进入梦天实验舱



11月3日在北京航天飞行控制中心拍摄的神舟十四号航天员陈冬(中)、刘洋(左)、蔡旭哲进入梦天实验舱。

新华社北京11月3日电(记者王逸涛 王慧)据中国载人航天工程办公室消息,北京时间2022年11月3日9时32分,空间站梦天实验舱顺利完成转位。

转位期间,梦天实验舱先完成相关状态设置,再与空间站组合体分离,之后采用平面转位方式经约一小时完成转位,与天和核心舱节点舱侧向端口再次对接。

梦天实验舱转位完成标志着中国空间站“T”字基本构型在轨组装完成,向着建成空间站的目标迈出了关键一步。按计划,后续将开展空间站组合体基本功能测试和评估。

新华社北京11月3日电(王逸涛 李杰)据中国载人航天工程办公室消息,北京时间2022年11月3日15时12分,神舟十四号航天员乘组顺利进入梦天实验舱。

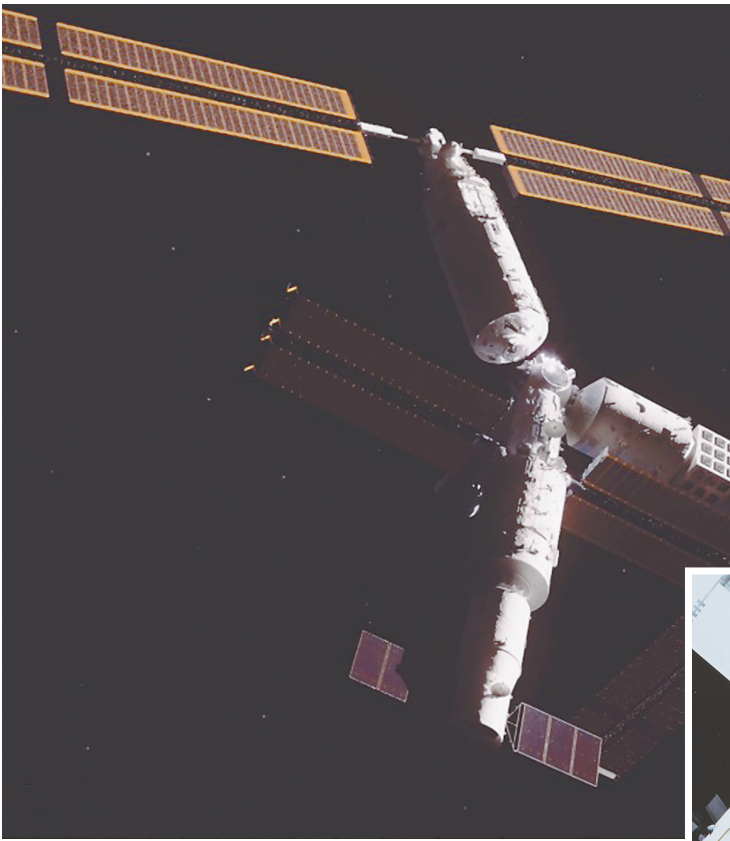
后续,神舟十四号航天员乘组将在空间站内先后迎接天舟五号货运飞船、神舟十五号载人飞船的访问,届时神舟十四号、十五号两个乘组将完成中国航天史上首次航天员乘组在轨轮换。

专家
详解

梦天实验舱为什么要转位 空间站组合体为何要形成“T”字基本构型



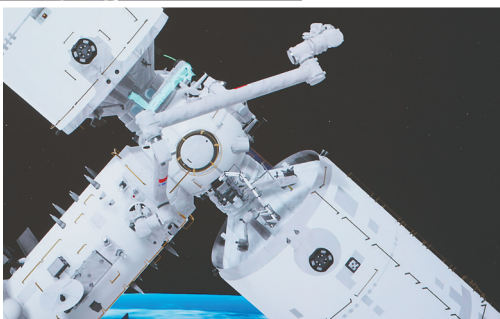
11月3日,空间站梦天实验舱顺利完成转位。转位期间,梦天实验舱先完成相关状态设置,再与空间站组合体分离,之后采用平面转位方式经过约1小时完成转位,与天和核心舱节点舱侧向端口再次对接。



平面转位方式完成转位中(动态模拟视频截图)。



↑ 梦天实验舱与空间站组合体分离(动态模拟视频截图)。



← 梦天实验舱完成转位的模拟图像。(本栏照片均由新华社发)

梦天实验舱为什么要转位?

转位动作在我国空间站的建造及后续任务实施中发挥了重要作用。问天、梦天两个实验舱在发射后,首先与天和核心舱进行前向交会对接,再通过转位动作从天和核心舱前向对接口移动到侧向停泊口,从而完成空间站“T”字基本构型的建造任务。

为什么不能在实验舱发射后,通过侧向交会对接,直接到天和核心舱的两侧呢?航天科技集团五院的专家告诉记者,主要有两方面原因:一是实验舱与空间站组合体进行侧向对接,会因为质心偏差对空间站姿态造成较大影响,甚至可能会有滚转失控的风险;二是根据空间站建造方案,两个实验舱将在天和核心舱的侧向永久停泊,如果选择侧向交会对接,首先需要在天和核心舱两个侧向端口分别配置一套交会对接设备,且这两套设备只能使用一次,造成资源的浪费。

因此,两个实验舱先与核心舱进行前向交会对接,再通过转位移至核心舱侧向停泊口的方案是最优的。

为确保梦天实验舱转位任务顺利实施,航天科技集团五院研制团队精心制定了转位方案。转位过程中,测控与通信分系统、机械臂分系统等各分系统高效配合,使得此次任务仅用约1小时就圆满完成。

我国空间站组合体为何要形成“T”字基本构型?

我国空间站组合体为何要形成“T”字基本构型?航天科技集团五院空间站系统总指挥王翔介绍,为了使航天器易于运动控制,构型要保证主结构和质量分布尽量对称、紧凑,以获得好的质量特性。

王翔表示,转位后的“T”字基本构型结构对称,从姿态控制、组合体管理上都是比较稳定的构型,易于组合体的飞行,且由于其受到的地心引力、大气扰动等影响较为均衡,空间站姿态控制消耗的推进剂和其他资源较少。若采用非对称构型,组合体的力矩、质心与所受到的干扰相对于姿态控制、轨道来说都不是对称的,其飞行效率更低,控制模式更加复杂,一旦构型发生偏转,就需要付出额外的代价和资源将其控回。

为了让“T”字构型更加稳定可靠,航天科技集团五院的研制团队着眼于中国空间站的系统集成,一体化设计出整站三舱,构建了一个“组合体核心”,作为“最强大脑”对整个空间站进行统一管理,保证各舱段、飞行器动作协调。

转位成功后,问天实验舱、梦天实验舱被对向布置在天和核心舱两侧,形成“T”字的一横。这样的布局充分利用了每个实验舱自身近20米长的结构,结合各自资源舱末端配置的双自由度太阳翼驱动机构,两对大型太阳翼成为“T”字一横远端的两个“大风车”,不管空间站以何种姿势飞行,都能获得高效的发电功效。

此外,问天、梦天两个实验舱的气闸舱都分别位于“T”字一横的端头,正常工作泄压或异常隔离时均不影响其他密封舱段构成连贯空间,可保证空间站运行的安全性。

作为“T”字一竖的天和核心舱保持着前向、后向、径向三向对接的能力。后向可对接货运飞船,使组合体可以直接利用货运飞船的发动机进行轨道机动。前向、径向两个对接口不仅可以接纳两艘载人飞船实现轮换,且在保持正常三轴稳定对地姿态时,两对接口都在轨道平面内,即可让载人飞船在轨道面内沿飞行方向和沿轨道半径方向直接对接,无需对接后再转换对接口,使航天员往返更加安全快捷。

(据新华社北京11月3日电 记者胡喆 宋晨)

中国成为“国际湿地城市”最多的国家

据新华社武汉/日内瓦11月3日电(记者李鹏翔 陈俊侠 喻斌)长江之滨武汉,国际会议之都日内瓦,《湿地公约》第十四届缔约方大会3日在两地举行跨国连线新闻发布会。国家林业和草原局国际司副司长胡元辉介绍说,此次大会期间,《湿地公约》秘书处将向25个新晋“国际湿地城市”颁发证书,届时全世界43个“国际湿地城市”中,中国占据13个,数量居各国第一。

“这是城市湿地生态保护的最高成就。”他说。此次,中国合肥、济宁、重庆梁平、南昌、盘锦、武汉、盐城被列为第二批“国际湿地城市”。2018年,哈尔滨、海口、银川、常德、常熟、东营是首批获此殊荣的中国城市。

《湿地公约》是致力于湿地生态系统保护和合理利用的政府间协定,首次于1971年2月在伊朗拉姆萨尔签署。目前,缔约方已发展到172个。由公约认证的“国际湿地城市”让更多地方采取更加积极的行动保护生态、实现可持续发展。

全国增设29个国家进口贸易促进创新示范区

据新华社北京11月3日电(记者谢希瑶)商务部3日对外公布,商务部、国家发展改革委等8部门决定,在全国增设29个国家进口贸易促进创新示范区。

商务部外贸司负责人表示,主动扩大进口,是中国推进高水平对外开放的重要内容。商务部等8部门联合印发通知,在全国增设北京首都国际机场临空经济区、上海淮海新天地进口贸易功能区、天津经济技术开发区、重庆两江新区、广东深圳前海蛇口自贸片区等29个国家进口贸易促进创新示范区。截至目前,进口示范区已达43个。

这位负责人介绍,中国已连续13年稳居全球第二大进口国,是210个国家和地区的出口市场,60个国家和地区的主要出口市场。今年上半年,中国进口占世界进口比重达10.6%。超大规模进口有力促进了各贸易出口国经济发展和国内就业,也大力支持了国内生产保供和改善民生。

我国生物医学成像大科学工程竣工 助力全景“看见”疾病发生



11月3日,参观者观看介绍多模态跨尺度生物医学成像设施项目的图文展览及设备展示。

新华社发

据新华社北京11月3日电(记者李斌 魏梦佳)我国生物医学成像领域的大科学工程——多模态跨尺度生物医学成像设施项目工程3日在北京怀柔科学城竣工。未来将对生命体的结构与功能进行跨尺度、可视化地描绘与精确测量,为复杂生命科学问题和重大疾病研究提供成像组学研究手段,助力全景式研究和解析生物医学重大科学问题。

该项目是《国家重大科技基础设施建设“十三五”规划》确定的10个优先建设项目之一,由北京大学联合中科院生物物理研究所、哈尔滨工业大学、中国科学技术大学等多家单位共同建设,项目总投资为17.17亿元,建设用地100亩,新增建筑面积7.2万平方米,项目预计2023年试运行,2024年验收。

成像设施在科研、医疗、教育和产业等方面具有广泛需求。在要求“看得见、看得清、看得早”的重大生物医学问题的研究中,多模态跨尺度成像技术具有重要作用。

“成像设施将多层次、全景式揭示生命的奥秘。”北京大学国家生物医学成像科学中心主任、成像设施首席科学家程和平院士说,成像设施建成后将对我国生物医学成像的研发起到积极带动作用。

135款侵犯个人信息合法权益的App被查处

据新华社北京11月3日电 记者3日从国家网信办获悉,近期,针对群众反映强烈的App以强制、诱导、欺诈等恶意方式违法违规处理个人信息行为,国家网信办依据个人信息保护法等法律法规规定,依法查处“超凡清理管家”等135款违法违规App。

经查,“超凡清理管家”等55款App存在强制索要非必要权限、未经单独同意向第三方共享精确位置信息、无隐私政策、超范围收集上传通讯录等问题,违反个人信息保护法等法律法规规定,性质恶劣,依法予以下架处置;“东方头条”等80款App存在频繁索要非必要权限、首次启动未提示隐私政策、未告知相关信息处理规则、默认勾选隐私政策、无法或难以注销账号等问题,违反个人信息保护法等法律法规规定,依法责令限期1个月完成整改,逾期未完成整改的,依法予以下架处置。