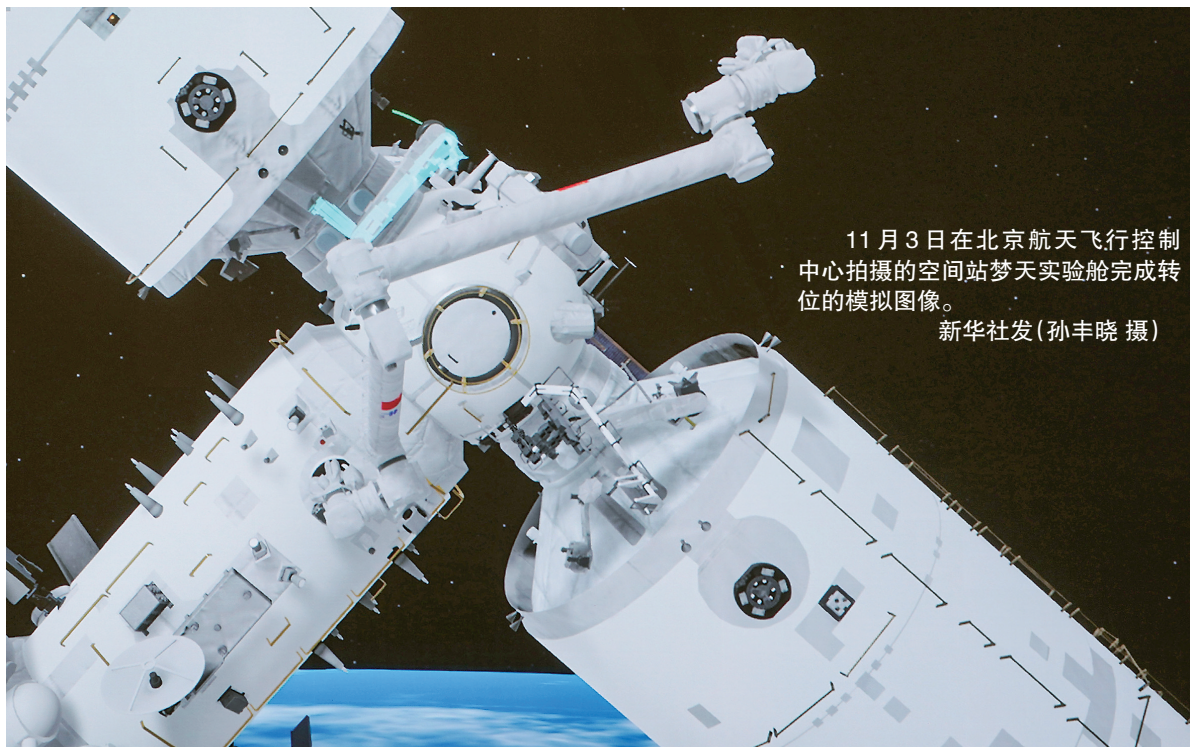


梦天实验舱转位成功

专家详解为何空间站组合体要形成“T”字基本构型

新华社记者胡喆、宋晨



11月3日在北京航天飞行控制中心拍摄的空间站梦天实验舱完成转位的模拟图像。

新华社发(孙丰晓 摄)

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。

梦天实验舱为什么要转位?我国空间站组合体为何要形成“T”字基本构型?

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。

那么,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。

新华社北京11月3日电



新华社发(孙丰晓 摄)

神舟十四号航天员乘组顺利进入梦天实验舱

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。

侵犯个人信息合法权益 135款App被查处

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、未告知相关个人信息处理规则、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。

国家网信办相关负责人表示,将始终坚持依法管网、依法治网,持续强化个人信息保护领域日常监管,不断加大执法工作力度,坚决维护人民群众个人信息合法权益。

两岸专家达成共识 对赠台大熊猫“团团”以舒缓治疗为主

新华社台北11月3日电(记者黄扬 齐湘辉)大陆赠台大熊猫“团团”疑似罹患恶性肿瘤。台北动物园2日举办新闻发布会透露,大陆大熊猫保护研究中心的两位专家已于1日晚间抵达台湾并探视“团团”。两岸专家已达成共识,对“团团”治疗以舒缓为主。

台北动物园发言人表示,到台参与“团团”治疗护理工作的大陆专家吴虹林和魏明在饲养管理、疾病防控、科研繁殖等领域具有丰富经验,并且有过照顾“团团”的经历。两岸专业人士就“团团”病情开展交流讨论将会大有裨益。

台北动物园相关工作人员介绍,大陆专家1日晚间抵达台北后,便直奔台北动物园大熊猫馆探视“团团”“圆圆”一家。2日上午他们再度入园探视,与台北动物园的医师、护理人员共同照顾、治疗“团团”。

台北动物园工作人员向两位专家详细介绍了“团团”的诊断和治疗情况。据园方介绍,“团团”近两日身体状况与活动量基本平稳,园方目前采取舒缓治疗。由于“团团”病灶区非常接近颅底,不适合进行手术,专家们也达成共识,短期内应不会有更进一步的处置,但仍会持续观察并讨论如何让它更好地生活。

“团团”“圆圆”自2008年在台北动物园安家以来,深受广大台湾同胞喜爱。在两岸专家共同努力下,“团团”“圆圆”分别在2013年和2020年顺利生产幼崽“圆仔”和“圆宝”,组成幸福美满的小家庭。

不少台湾民众为“团团”送上祝福与关切。台北市民王先生带着一家人来到台北动物园,希望“团团”能够战胜病魔,早日康复。

展馆出口处设置的“团团,我想跟你说”专区里,展板上的留言祝福已经贴得满满当当。一名署名“张威”的游客留言寄语“团团”：“希望你早日康复……谢谢你为两岸团圆奔赴台湾,我们爱你。”

据介绍,吴虹林、魏明预计将于11月7日返回大陆。在台期间,他们将同台北动物园医疗照护团队就医疗及日常照管展开交流、提供建议。