

截稿消息

3名航天员 顺利入驻“天宫”

据中国载人航天工程办公室消息，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。后续，两个航天员乘组将在空间站进行在轨轮换。其间，6名航天员将共同在空间站工作生活约5天时间，完成各项既定工作。

据新华社电



神舟十六号载人飞船与空间站组合体完成自主快速交会对接。

新华社 图

神舟十六号载人飞船发射取得圆满成功

他们的青春梦想在太空中闪耀

“点火！”“起飞！”

伴随着震耳欲聋的响声，长征二号F运载火箭喷射着耀眼红色尾焰拔地而起，托起神舟十六号载人飞船冲出云霄。集合在3公里外观测点的中国航天科技集团有限公司八院神舟十六号推进舱总装团队见证了这一关键时刻。在他们之中，有这样三位青年。

青年记者 刘晶晶



青年奋战在第一条线。

受访者供图

90后守门人： 质量检验无小事

“安装位置清洁了吗？”“电缆保护到位了吗？”“导热硅脂涂匀了吗？”……神舟十六号推进舱总装检验员90后刘峰均时常向总装人员发出一个又一个“疑问”。在他的眼里，质量检验无小事，“慎之又慎”这四个字深深地烙印在脑海里。

作为一名总装检验，刘峰均就像一台扫描仪，将总装流程中的每一个关键环节、产品的每一项要求、过程的每一项操作细节都牢牢地锁定在脑海里。面对神舟十六号推进舱的九个分系统和数十种特殊的总装检测要求，他说道：“以前，我们是对着工艺文件一个个确认签字、拍照，虽然有记录，但没法做到细致的对比和联考。现在，我们用多媒体来记录，想查哪里就点哪里。”

刘峰均说，别看检验工作只是对每个项目的确认，但总装检验员需要把好每一道“门”，守好每一个关键点、全过程跟踪监督、真正落实好眼见为实，这样才能将产品放心地送入太空。

95后退役军人： 我想去酒泉执行任务

六年前，刚退役的95后凌晓

峰心中总有一个遗憾。服役期间，他曾有机会被分配到酒泉卫星发射中心执行任务，阴差阳错没有成行。

2020年的毕业季，凌晓峰毅然选择了与学校一路之隔的149厂，重启了心中的梦想。如今，仅仅入职三年的他，已经前往酒泉、文昌参与了神舟载人飞船、天舟货运飞船在内的4次发射任务。

作为神舟十六号载人飞船推进舱的总装一岗，凌晓峰始终坚持“第一次就做好、第一次就对”。经过数十次的数据比对，他摸索到了关键操作流程，总结出了“一看、二涂、三对、四测”的装配技巧，从而保障了产品的总装质量。

在此次任务最后的冲刺阶段，凌晓峰承担了推进分系统检漏及其他分系统加注、充气期间的操作任务。由于任务的特殊性，他需要配合各分系统连续作战、一气呵成地完成每一次的充气、加注工作。由此，他度过了一个又一个与星月作伴的深夜。当被问及是否需要更换人员时，他总是信心满满地笑着说：“请放心，没问题，保证圆满完成！”在他的精心细致操作下，推进分系统检漏一次通过，各分系统的充气、加注任务均顺利完成。

00后小将： 我的第一艘飞船

神舟十六号推进舱总装操作韩宇是一名00后。入职的第一天，他就收到了一份149厂为航天新人定制的“入职礼包”，即“一人一策”的培训方案和“特级技师+青年技能人员”的师资力量，在部门的精心安排下，他也正式开启了师从青年技师沈鑫的总装学习生涯。

神舟十六号推进舱是韩宇参与总装的第一艘飞船，在总装高级技师陈为、青年技师沈鑫两代师傅的严格、细心教导下，他的操作技能得到快速提升，并顺利开展神舟十六任务总装工作。上海总装、北京外场试验、酒泉发射场的各阶段工作任务中，都有韩宇精心操作的身影。

在电缆总装敷设期间，身高一米八五的韩宇蜷缩在舱内，或是确认固定位置，或是绑扎电缆，或是插接插座，或是做最后的电连接器保险工作。随着他指尖的一次次“滑动”，哪里会干涉、哪里需要保护，都被他琢磨透了。他敷设的电缆不仅满足电缆固定最短距离的要求，还能满足不同粗细电缆转弯半径的控制要求，在舱内架起了一道道牢固整齐的“空中长廊”。

揭秘“太空会师”如何完成

对接机构再立新功

青年记者 刘晶晶

本报讯 神舟十六号飞船与空间站成功对接后，航天员乘组将如何进入空间站？中国航天科技集团有限公司八院805所设计研制的对接机构，为航天员进入空间站搭建了一条安全可靠的“太空廊桥”。

如果说“次次十环”的对接精度和刷新纪录的对接速度胜在GNC系统的精准控制，那么“对得稳”“连得紧”“分得开”则处处彰显着“对接机构”这一硬核产品的强大实力。

“对得稳”。面对近100吨的空间站组合体，如何保证神舟飞船在对接时“不撞坏、不弹开”，这是实现顺利对接的第一步。随着飞船与空间站组合体的逐渐靠近，飞船上的主动对接机构会推出对接环，与空间站组合体上的被动对接机构实现瞬间捕获，通过对接机构内部各类弹簧元件，特别是可控阻尼实现的撞击能量消耗，有效确保了对接过程中产生的巨大冲击能量不会对飞船内的航天员造成身体上的过载。

“连得紧”。通过锁紧对接机构上的12把对接锁，飞船可以实现与空间站的密封及刚性连接，从而建立起一条直径约80公分、长约1米的通道，确保航天员通行“感觉良好”。同时，对接机构还要保证在任何情况下，都要“分得开”。比如在太空中，由于没有空气的阻挡，当两块金属放置的距离过于接近时，两块金属就会自动焊接到一起。为此，八院研制

团队给对接机构喷涂了一层特殊的“保护膜”，确保对接机构在长期对接锁紧的情况下，依然可以实现安全可靠分离。

在空间站应用与发展阶段，每年都会至少3发飞船启航，叩响“天宫”大门。对接机构作为飞船访问空间站的关键产品，805所每年都需要交付4套对接机构，才能满足空间站应用与发展阶段的高密度发射需求，为此，805所对接机构研制团队开始了对接机构保成功、保交付管理创新模式的探索之路。

由于神舟载人飞船与天舟货运飞船的对接机构功能、性能相似，团队提出载人飞船与货运飞船对接机构部组件产品通用的方案，即部组件“一批投产、多船使用”。针对每个对接机构所涉及的20余部件产品，团队形成了一套完整、规范的产品保证文件体系；同时，通过提高产品研制的自动化、数字化水平，优化部组件产品装配流程，实现了在部组件齐套的情况下，3个月可交付一套对接机构。

随着空间站时代的正式到来，在轨交会对接的时间从最初的发射后40多小时逐步缩短到2小时，短时间、高效率的交会对接，航天员可以最快速度入住空间站。

八院对接机构飞控团队结合前期多艘飞船以及空间站核心舱、实验舱等型号的飞控经验，对对接机构的在轨故障处置预案进行了新一轮细化和完善，为后续飞船执行超快速交会对接提供了有力保障。