

中国载人航天工程新闻发言人10月31日宣布,天宫一号/神舟八号交会对接任务总指挥部第五次会议研究决定,神舟八号飞船瞄准11月1日5时58分发射。目前,天宫一号已成功调转180度,建立倒飞姿态,迎接与“神八”的交会对接。 综合新华社

# 我和“天宫”有个约会

## ■“神八”今晨5:58发射 ■与天宫两天内交会对接

### C 飞天寻梦 神八瞄准“零窗口”发射

天宫一号/神舟八号交会对接任务总指挥部昨日在酒泉卫星发射中心举行新闻发布会,中国载人航天工程新闻发言人武平说,这次交会对接任务瞄准“零窗口”发射。

武平说,为确保将飞船发射到与目标飞行器共面的轨道,神舟八号必须在天宫一号轨道面经过发射点后的一定时间内准时点火起飞,否则就需要消耗很多的推进剂来修正两者之间的轨道面偏差。

“这次任务中,提前4小时才能将发射时间精确到秒。”武平说,随着我国载人航天发射场能

力的不断提升,这种精确时刻的发射能够实现。

武平对用于发射神舟八号的火箭作了介绍。她说,与将天宫一号送入太空的火箭相比,这枚火箭进行了多项技术改进,研制了新型整流罩,采用了新的控制方案和制导技术,改进了助推器结构,增加了推进剂加注量,并对控制和故检等重要系统的计算机采用了冗余设计,发动机也采取了消除薄弱环节的措施。

“与以前的长征二号F火箭相比,这次改进的长征二号F遥八火箭具有运载能力更高、入轨精度更高、可靠性更高等特点。”武平说。

### C 约会“天宫” 交会对接任务是“大考”

据悉,“神八”飞船为改进型载人飞船,具备自动和手动交会对接功能,发射升空后将与正在轨稳定运行的“天宫一号”目标飞行器进行交会对接,实施中国载人航天首次空间交会对接任务,以突破和验证航天器自动交会对接技术,验证组合体工作模式,并开展空间科学实验。执行神舟八号发射任务的“长征二号F”遥八火箭,则是在“长征二号F”火箭的基础上进行多项改进,提高了运载能力和入轨精度。

“神八”仍为返回舱、推进舱、轨道舱三舱结构,增加了交会对接设备,将与我国首个空间站雏形“天宫一号”携手,共同执行我国首次

空间交会对接任务。火箭推进剂加注是发射前最后一项重要任务,对此应急预案分析了40种最有可能遇到的问题环节。

与此同时,9月29日发射升空的天宫一号目标飞行器,10月30日晚顺利进入距地面高度约343公里的近圆形交会对接轨道。当晚19点34分,天宫一号翻了一个跟头,成功调转180度,建立倒飞姿态,为迎接“神八”飞天一吻做好准备。各项遥测数据显示,天宫一号已具备交会对接条件。

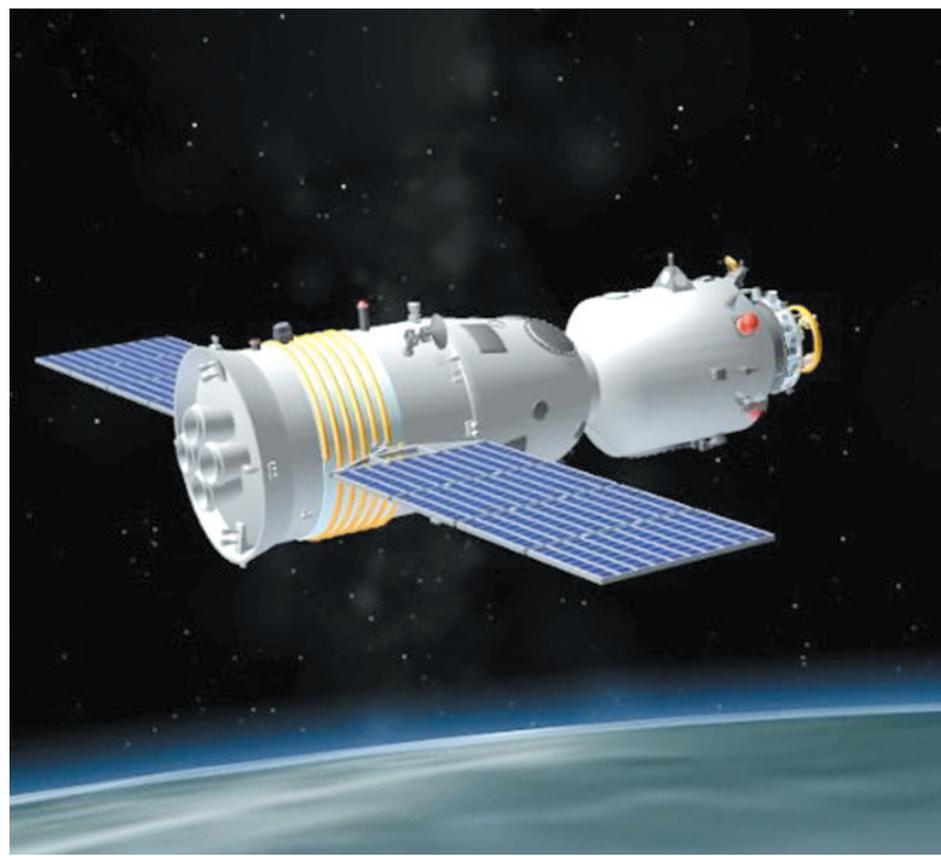
专家介绍,天宫一号与“神八”的发射只是“中考”,首次交会对接任务才是“大考”。

### C 清晨发射 目的是为对接时能监视

神舟八号飞船瞄准11月1日5时58分发射。对于神舟八号的发射窗口选择在清晨,中国航天科技集团空间技术研究院(五院)神舟八号项目副总指挥穆东明表示,“神八”不是一定要早上发射,主要的窗口约束是保证在对接时我们国家能看得见,“如果对接时在地球的

另一面,我们看不到它们是怎么对接的。”穆东明解释说,“我们说的这个‘看得见’,不一定是白天,只是保证我们的测控系统能够监视到。”

在完成发射后,“神八”在空中将与天宫一号进行两次交会对接,是否是出于缩短试验



神舟八号飞船

### C 安全防护 发射火箭顶上配备逃逸塔

将托举“神八”升空的长征二号F火箭,在我国火箭家族中个头最大、重量最重、可靠性最高。运载火箭系统总指挥刘宇说,发射“神

八”的是长征二号F遥八火箭,托举天宫一号的是长二FT1火箭,两款火箭是“孪生兄弟”。

与送天宫一号的火箭相比,“神八”的火箭

周期的考虑?对此,穆东明表示,既然上去能完成就提前完成,“好不容易上去一次,多一次验证机会更好,当然也有风险。”

穆东明表示,两次对接的难度不一样,间隔的时间要根据轨道和飞船整个姿态来计算,目前飞控实验队还在做工作。

顶上多了个小尖尖,个头高出6米多。这个有点像避雷针的装备叫“逃逸塔”,是专门为保障航天员的安全而设计。

### C 权威访谈 “神八”与“神七”有何不同?

备受瞩目的神舟八号飞船到底怎么设计的,与神舟七号飞船有什么区别?记者采访了中国航天科技集团公司五院载人航天总体部主任设计师石泳。

石泳介绍说,“神舟七号”的轨道舱是一舱两用的,是生活舱和气

闸舱的结合体。而“神舟八号”就没有这个气闸舱。“神八”用压缩空气来取代燃气,并相应地增加了一套气源组件系统作为动力源。压缩空气的使用,意味着即使发生泄露也不会对航天员的身体产生任何不利影响。

据介绍,“神八”技术状态改变高达百项,涉及产品有推进舱、舱内和舱外摄像机、电源分系统、总体电路等。在供电能力上,“神八”比“神七”的供电能力增强了。在功能上,“神八”新增了交会对接的能力。

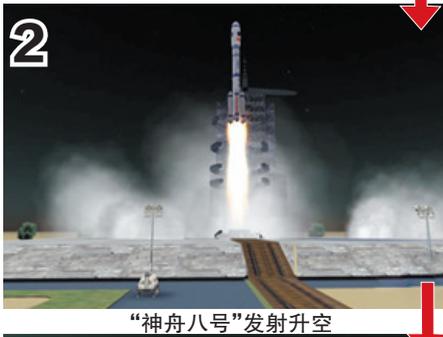
“神舟八号”

与“天宫”的交会对接,这一辉煌的时刻怎么能迅速传递给世界?神舟八号飞船的测控与通信分系统可以解决这个问题。石泳介绍说,分系统经过调研、试验和仔细研究,决定采用扩频通信方案,参数选择也通过大量的试验与摸索,最终获得了较好的通信环境。

“神舟八号”设置舱外摄像机,其图像处理能力比“神七”大大提高。分系统采用先进的压缩编码体制,双路图像传输模式,大大提高了图像传输质量,使画面能清晰传回地面,让全世界人民都能看到中国航天的这一壮举。



火箭矗立在塔架上



“神舟八号”发射升空



火箭向预定轨道飞去