

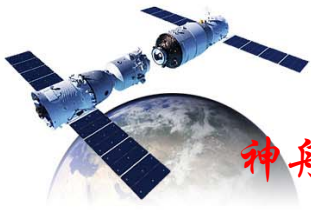
## 组合体运行段第七天

6月24日8时至6月25日8时，天宫一号与神舟九号组合体按计划完成了第二次对接飞行控制，对接完成后，组合体飞行正常，姿态稳定。三名航天员顺利完成了手控交会对接各项准备、过程操控等工作，随后再次进驻天宫一号，并继续开展相关科学实验。

### 一、 天宫一号与神舟九号飞行情况及工况

截至25日8时，测控通信系统工作人员完成了组合体轨道数据更新、飞行程序注入等方面的飞行控制工作，并完成了天宫一号与神舟九号二次对接飞行控制，二次对接采用神舟九号相对天宫一号前向撤离和反向接近的飞行方式进行。神舟九号与天宫一号分离后，撤离至相对距离400米，再接近至140米后，由航天员手动控制接近天宫一号完成对接，转组合体飞行模式。

24日11时12分，天宫一号与神舟九号组合体按照地面指令分离，神舟九号自动撤离至与天宫一号相对距离400米停泊点处。随后，神舟九号以均匀的速度和稳定的姿态向天宫一号逐渐靠拢。



24日11时47分，当神舟九号到达140米停泊点时，地面科技人员对两航天器飞行状态进行全面检查确认。12时38分，

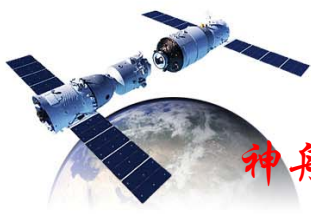
神舟九号飞船转由航天员手动控制。就座在中间座椅的航天员刘旺操作平移和姿态控制手柄，控制神舟九号飞船向天宫一号目标飞行器缓缓接近。航天员景海鹏、刘洋密切监视飞船仪表参数和对接靶标。

24日12时48分，神舟九号与天宫一号对接环接触，经过捕获、缓冲与校正、拉回、锁紧等过程，神舟九号飞船与天宫一号目标飞行器建立刚性连接，形成组合体。

24日12时55分，神舟九号飞船成功实现与天宫一号目标飞行器的二次交会对接。

目前，天宫一号与神舟九号组合体工况良好、姿态稳定，各系统工作正常。

空间应用系统天宫一号有效载荷设备处于加电待机状态，状态稳定；中科院空间中心对空间环境进行了预报和安全性评估，未来72小时空间环境基本平静。



## 二、航天员在轨工作情况

神舟九号任务飞行乘组在组合体驻留的第六天，航天员按计划顺利完成了手控交会对接各项准备、过程操控、对接后的状态设置等各项工作，飞行乘组再次进驻天宫一号。

通过实时医监、常规医学检查、医监询问、心理支持通话，航天员各项生理指标正常，身心状态良好。

航天员手控交会对接在阳照区进行，神舟九号飞船采取倒飞姿态，天宫一号采取正飞姿态。对接前，3名航天员按计划顺利撤出天宫一号，依次关闭天宫一号实验舱和神舟九号轨道舱、返回舱舱门，在神舟九号飞船返回舱座椅就座。

6月24日12时55分，在航天员的精准操控下，神舟九号飞船成功实现与天宫一号目标飞行器交会对接，我国首次航天员手控交会对接取得圆满成功。