

# 神舟十一号将“牵手”天宫二号

## 景海鹏陈冬开启中国航天员迄今最长太空驻留

天宫游太空，神舟赴星河。17日7时30分，搭载着神舟十一号载人飞船的长征二号F遥十一运载火箭在酒泉卫星发射中心点火升空，将于2天后与天宫二号空间实验室“牵手”太空，景海鹏和陈冬开启中国航天员迄今最长太空驻留。

约575秒后，神舟十一号载人飞船与火箭成功分离，进入预定轨道，顺利将景海鹏和陈冬2名航天员送入太空，飞行乘组状态良好，发射取得圆满成功。

这是我国组织实施的第6次载人航天飞行，也是改进型神舟载人飞船和改进型长征二号F运载火箭组成的载人天地往返运输系统的第2次应用性飞行。

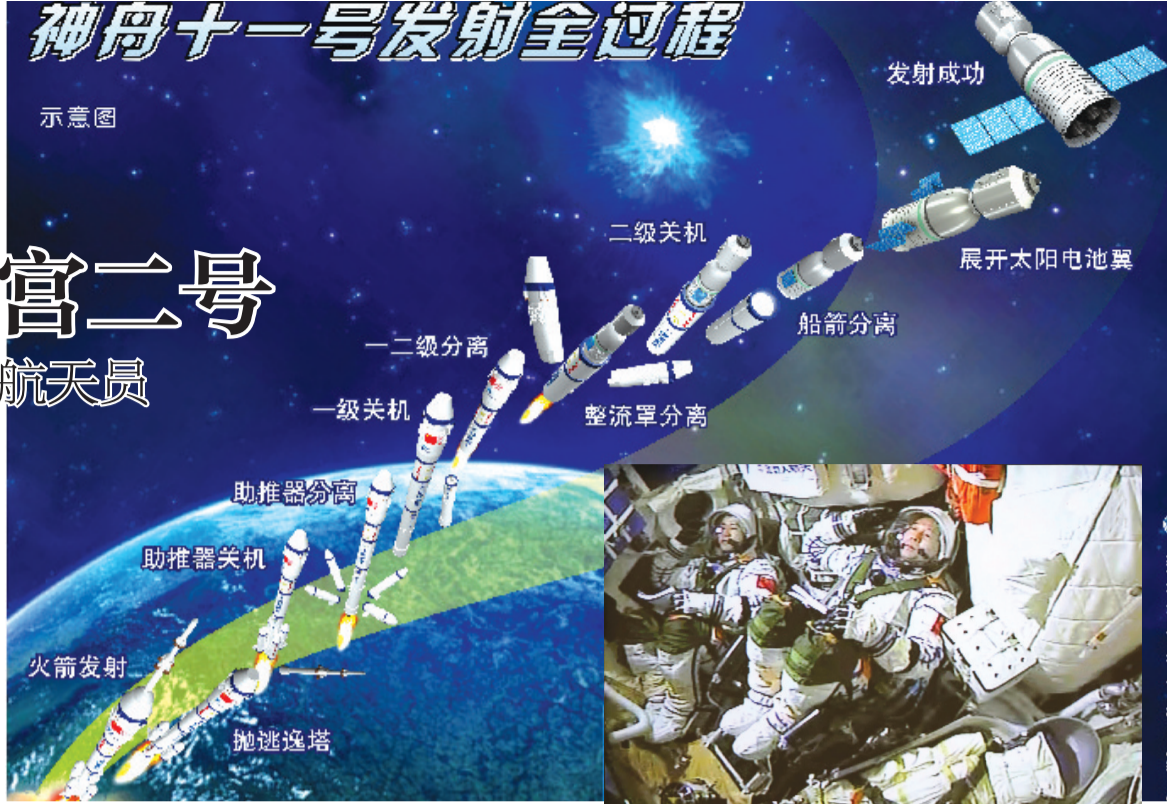
飞船入轨后，按照预定程序，先进行约2天的独立飞行，然后与天宫二号进行自动交会对接。组合体飞行期间，航天员进驻天宫二号，完成为期30天的驻留，并开展空间科学实验与应用技术试验，以及科普活动。

完成组合体飞行后，神舟十一号飞船撤离天宫二号空间实验室，独立飞行1天后返回至着陆场，天宫二号转至独立运行轨道，继续开展空间科学实验和应用技术试验，并等待天舟一号货运飞船的到来。

据北京航天飞行控制中心副总工程师孙军介绍，为牵引飞船追赶万里之外的天宫二号，中心需要对飞船进行5次远导离导引控制。首先，中心要抬高飞船的近地点高度，之后对轨道面进行修正，然后再抬高远地点高度，最后还要进行轨道圆化和组合体修正。经过5次远导离导引控制之后，飞船将到达天宫二号后下方52公里左右的位置，两个航天器建立空空通信，转入到自主控制段。

与前几次交会对接任务不同，此次交会对接轨道和返回轨道高度比之前增加了50公里，将首次考核验证空间站阶段的交会对接和载人飞船返回技术，还将首次考核航天员中期驻留能力。为此，中心科技人员调整了对飞船的控制策略。

目前，神舟十一号飞船工况正常，航天员状态良好。



景海鹏(右)和陈冬在火箭发射瞬间敬礼

## “神舟”到底“神”在哪？

神舟十一号本次飞行有哪些特点？“神舟”到底“神”在何处？对此，相关专家向记者讲述了与神舟十一号相关细节。

### 细节1：完成高难度“太空之吻”

“为验证未来航天技术，满足未来空间站交会测量设备长寿命使用要求，对神舟十一号的交会测量设备进行了升级换代。”中国载人航天工程办公室副主任武平说。

天宫二号和神舟十一号的交会对接，是搭建太空之家的重要一步，尤其是两者从相距120米到最终完成对接的阶段，难度最大、风险最高。为了让它们能在以8倍于子弹的速度下毫厘不差地对接在一起，技术人员对光学成像敏感器实现了升级。神舟十一号和天宫二号可以实现全天候实时对接，可保障航天器突发维修补给或航天员应急救援。

### 细节2：首次考核航天员中期驻留能力

“此次任务目的是进一步对改进型载人飞船功能进行全面验证，为后续载人任务提供重要的技术支持。此外，通过多项在轨试验，将进一步验证飞船设计功能，获取和积累载人环境相关的飞行试验数据。”神舟十一号飞船总设计师张柏楠说。

在此次空间实验室任务中，对接轨道和返回轨道高度比之前增加了50公里，神舟十一号任务将首次考核验证空间站阶段的交会对接和载人飞船返回技术，还将首次考核航天员中期驻留能力，通过验证航天员驻留能力，为航天员空间站阶段长期在轨考核奠定基础。

### 细节3：照明设备点亮“飞天之路”

神舟十一号在浩瀚的宇宙遨游过程中，会周期性地经过地球阴影区，此时会经历很长时间的黑暗，影响在轨任务的顺利完成。飞船舱内照明设备和交会对接照明设备，不仅为航天员提供了舱内工作、生活照明，还为载人飞船与空间实验室在阴影区的交会对接提供了摄像辅助照明。

航天科技集团五院510所产品主管设计师杨军说，载人飞船有了舱内照明设备和交会对接照明设备后，当飞船进入地球阴影区时，航天员在舱内仍然可以正确判读仪表，手动操作各种开关，再也不会误打误撞了，飞船与空间实验室交会对接也多了一份成功的保障。

### 细节4：载人飞船的“小门神”

航天员在太空飞行多天，其间要经历多次穿舱活动，需要打开和关闭舱门；航天员在舱内时，维持其正常生活的气体不能泄漏，舱门是否密封良好具有决定性作用，因此精准快速检测舱门的密封性至关重要。

“舱门快速检测仪能够做到在8分钟内快速给出测试结果，堪称载人飞船的‘小门神’。”航天科技集团公司五院510所产品主管设计师董义鹏说。

### 细节5：载人飞船的神奇“外衣”

神舟十一号运行在距离地球表面约400公里高度的轨道上，在那里会受到太阳的辐射、地球-大气的辐射和反照，还会受到许多游离在空间的高能粒子影响。在这样的环境中，飞船该如何更好地保护自己？

航天科技集团五院的研究人员为轨道舱设计了一套厚度约2厘米的外衣，能高效隔离空间环境与轨道舱舱壁之间的换热，外衣表面还有一层华丽的复合膜，来提高飞船对轨道原子氧等粒子的防护能力；在返回舱外表面，喷涂了特殊设计的有机热控涂层，为保证在轨期间的返回舱温度条件提供有力支持。

在推进舱的底部，为有效抑制发动机点火后的高温对推进舱内的影响，这一重点区域运用了多层隔热材料，能够隔离的最高温度达900℃。

### 细节6：航天员巡天的“定心丸”

看过神舟飞船发射的人们会注意到，火箭顶端有个类似避雷针的尖塔状装置，这就是由航天科技集团四院自主研发，被称为航天员“生命之塔”的逃逸救生系统。

航天科技集团四院逃逸发动机总指挥余海林说，逃逸系统承担着航天员安全救生使命，是我国载人航天工程必须突破的三大技术难关之一。据介绍，逃逸塔性能特殊，技术复杂，国际上美国和俄罗斯也掌握了这项技术。

### 细节7：飞船安全返航的法宝

回收着陆是载人航天活动的最后步骤，也是决定航天员能否安全回家的最后一棒。

航天科技集团五院神舟飞船副总设计师荣伟说，五院508所肩负神舟飞船回收着陆系统研制，先后攻克了特大型降落伞、着陆缓冲、静压开伞高度控制、多模式回收程序控制、非电传爆弹盖开伞等关键技术，研制了目前国内回收质量最大、着陆速度最低、可靠性安全性最高、系统最复杂的一套航天器回收着陆系统。

据新华社

胡正球 胡正球 胡正球 胡正球

**声明**  
合肥美家居市场管理有限公司印章遗失，特此声明。

**中国 AA 级资质拍卖企业**  
**中国文物艺术品拍卖标准化达标企业**  
**安徽盘龙企业拍卖集团有限公司**  
**合肥市肥东县公车拍卖公告**  
受委托，我公司定于2016年11月2日上午9:30在安徽合肥公共资源交易中心二楼一号拍卖大厅(滨湖新区徽州大道与南京路交口要素大市场)举行公务用车拍卖。具体公告如下：  
一、拍卖标的：本次拍卖公务用车118台，有大众、奇瑞、江淮、雅阁等，拍卖参考价：每台0.1万-4万元不等，详见本拍卖公告目录。  
二、标的展示时间、地点：自公告之日起至10月29日至10月31日(周六至周)每天上午9:30至下午17:00，车辆停放地点：肥东县和宁广场地下停车场(肥东县公园路与沿河西路交口西北角)。  
三、竞买登记时间、地点：从公告之日起至10月31日(周一)下午17:00止，有意竞买者请在此期间到我公司办理竞买登记手续(为方便竞买者10月29日至10月30日也可在车场现场办理竞买登记手续)。  
四、竞买资格条件：①自然人竞买者须携带本人身份证件原件及复印件；单位竞买者须携带营业执照、组织机构代码证、法人身份证件复印件(均需加盖公章)和授权委托书(授权委托书须经委托人、被委托人亲笔签署并加盖公章)及复印件；②竞买人须缴纳保证金每套壹万元人民币，每份保证金只能竞买成功一台车，以此类推；③竞买未成功的，保证金在拍卖会后三日起十五个工作日内不计息退还；④本次竞买者经审核有不良记录的不予参加。  
五、保证金缴纳方式：1. 现金：竞买人可于10月29日至10月30日在车场现场缴纳保证金。2. 转账：竞买人可在公告期间内将竞买保证金直接转入公司指定账户(以实际到账为准)并凭转账单于10月31日12时前到公司财务部换取收条凭证，凭此收条填写竞买登记表。  
六、公司地址：合肥市滨湖新区福州路3588号易菲菲大厦四楼  
咨询电话：0551-63422469、62974959  
联系人：卢经理 1385620599 张经理 18715469238  
七、公司网址：www.ahplpm.com 微信号：ahpanlong  
安徽盘龙企业拍卖集团有限公司  
2016年10月18日

**拍卖公告**  
安徽宝实拍卖有限公司将于2016年10月29日举办首届艺术品拍卖会，本次书画拍卖精品荟萃，敬请艺术收藏家及各界人士光临参加。  
拍卖时间：10月29日(星期六)上午9:30开始。  
预展时间：10月27-28日上午9:00至下午6:00。  
预展地点：安徽省图书馆东一楼大厅(合肥市芜湖路74号)  
拍卖地点：安徽省图书馆东二楼多功能厅。  
网上预展：雅昌艺术网  
公司地址：安徽省合肥市政务区天鹅湖路湖景园北区3栋1701室  
联系电话：13705608158  
13966698090  
0551-63849930  
安徽宝实拍卖有限公司  
2016年10月18日

**彩票开奖台**

中国福利彩票“乐透型15选5”玩法第2016284期  
中奖号码：03、07、08、12、14

奖项	六省市中注数	安徽中注数(注)	每注奖金(元)
特别奖	0	0	0
一等奖	52	10	3331
二等奖	3334	806	10

六省市投注总额：494020元，安徽投注总额：94720元  
奖池奖金：134065元

“安徽风采”电脑福利彩票25选5玩法开奖公告  
第2016284期  
中奖号码：01、09、12、18、21

奖项	中注数(注)	每注奖金(元)	各等奖奖金总额(元)
一等奖	0	0	0
二等奖	12	100	1200
三等奖	248	10	2480

本期投注总额：15820元，奖池奖金：10251元

全国联网电脑体育彩票“排列3”开奖公告  
第16294期 中奖号码：4672

奖项	每注奖金(元)	本省中注数(注)
直选	1040	252
组选3	346	0
组选6	173	267

本省投注总额85091382元

全国联网电脑体育彩票“排列5”开奖公告  
第16284期 中奖号码：46702

奖项	全国中注数(注)	每注奖金(元)
直选	10	100000

全国投注总额65091448元

中国福利彩票3D玩法  
第2016284期 中奖号码：143

奖项	中注数(注)	每注奖金(元)
一等奖	167	1040
二等奖	0	346
组选三	0	346
组选六	884	173

本期投注总额：1033386元，奖池奖金：1869045元

全国联网电脑体育彩票“超级大乐透”  
第16122期  
中奖号码：基本号码01、03、12、14、29+02、06

奖项	全国中注数(注)	每注奖金(元)
一等奖	0	0
二等奖	39	229813
三等奖	(追加)12	137887
四等奖	591	5139
五等奖	(追加)354	3083
六等奖	18425	200
七等奖	(追加)6037	100
八等奖	378724	10
九等奖	(追加)127269	5
十等奖	3973046	5

全国投注总额：178700027元  
下期奖池：3603748957.96元

中国福利彩票“东方6+1”玩法  
第2016122期 中奖号码：基本号码371642生肖码：马

奖项	六省市中注数(注)	安徽中注数(注)	每注奖金(元)
一等奖	0	0	0
二等奖	0	0	0
三等奖	2	0	10000
四等奖	58	11	500
五等奖	761	75	50
六等奖	18113	1524	5

六省市投注总额：703778元，安徽投注总额：64504元  
奖池奖金：53041073元

中国福利彩票“七乐彩”玩法第2016122期  
中奖号码：基本号码01、09、14、16、17、19、21特别号码13

奖项	中注数(注)	每注奖金(元)
一等奖	0	0
二等奖	5	0
三等奖	143	6
四等奖	438	20
五等奖	6863	293
六等奖	10280	365
七等奖	89491	3678

全国投注总额：8248300元，安徽投注总额：337692元  
奖池奖金：4176721元

**拍卖公告**  
受委托，我公司定于2016年11月4日上午9:30在安徽省涉诉资产交易中心网以“网络电子竞价”的方式进行公开拍卖，现公告如下：  
一、拍卖标的：位于合肥市政务区置地广场悦公馆2幢1401室，所在层/总层数：14/35；建筑面积：264.91㎡，参考价553.413万元。  
二、看样地点及时间：标的所在地，公告之日起至2016年11月3日下午17:00止。有意竞买者须于2016年11月3日17:00前(公告截止时间)，通过本单位(本人)账户以电汇、转账的形式向指定账户(收款单位：合肥市产权交易中心；开户银行：光大银行阜南路支行；账号：087670120100330005096)汇入58万元竞买保证金，并携带相关材料到安徽合肥公共资源交易中心六楼661室办理申请登记手续(具体要求见合肥市产权交易中心《合肥市政务区置地广场悦公馆2幢1401室司法拍卖公告(二次)》)。  
公司地址：合肥市蜀山区长丰路159号铜锣湾广场1楼  
联系人：纪经理  
电话：0551-62861366 13866706688  
65173708  
安徽省物华国际拍卖有限公司  
2016年10月18日