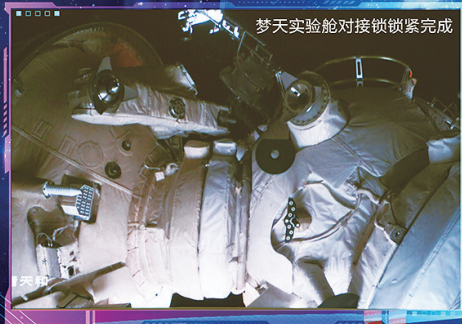
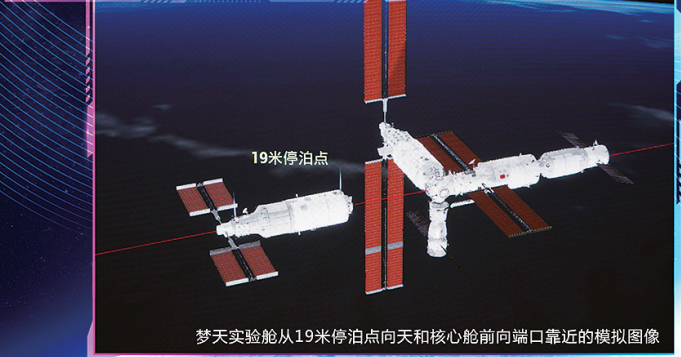


# 空间站梦天实验舱 与空间站组合体 在轨完成交会对接

北京时间2022年11月1日4时27分



空间站梦天实验舱成功对接于天和核心舱前向端口



资料来源：中国载人航天工程办公室

外交部发言人

## 期待中国空间站早日成为全人类的“太空之家”

新华社北京11月1日电（记者 冯歆然）外交部发言人赵立坚1日就中国空间站梦天实验舱发射成功答记者问时说，中国载人航天事业发展始终立足自身，也一直面向世界。期待中国空间站早日成为全人类的“太空之家”。

10月31日下午，中国空间站第三个舱段梦天实验舱在文昌航天发射场由长征五号B运载火箭托举升空，顺利进入预定轨道，发射任务取得圆满成功。

赵立坚在1日的例行记者会上说：“我们热烈祝贺梦天实验舱发射任务取得圆满成功。这既是中国载人航天事业发展的里程碑，也是中国为世界航天事业进步作出的又一重要贡献。”

赵立坚说，党的二十大报告中明确提出加快建设航

天强国。中方将继续踔厉奋发，致力于和平探索和利用外空，并促进和平利用外空活动惠及世界各国经济社会发展。

赵立坚说，中国载人航天事业发展始终立足自身，也一直面向世界。中国已经与多个航天机构和组织签署合作协议，实施了形式多样的合作项目。中国空间站是历史上此类项目首次向所有联合国会员国开放。目前已有瑞士、波兰、德国、意大利等17个国家的科学实验项目确定入选中国空间站。

“让我们共同祝愿中国载人航天事业不断创造新辉煌，期待中国空间站早日成为全人类的‘太空之家’。”赵立坚说。

据中国载人航天工程办公室消息，空间站梦天实验舱发射入轨后，于北京时间2022年11月1日4时27分，成功对接于天和核心舱前向端口，整个交会对接过程历时约13小时。

新华社发 卢哲 崔文 编制

原子钟、太阳翼……

# 探访梦天实验舱背后的硬科技

梦天实验舱发射入轨后，于11月1日成功对接于天和核心舱前向端口。后续，将按计划实施梦天实验舱转位，梦天实验舱将与天和核心舱、问天实验舱形成空间站“T”字基本构型组合体。本次发射的梦天实验舱背后有哪些“硬科技”？

梦天实验舱内安装有空间科学研究与应用领域的超冷原子物理实验柜、高精度时频实验柜等7个方面的8个科学实验柜。其中，高精度时频实验柜是空间站中最复杂的实验柜。

中科院国家授时中心主任、高精度时频实验柜科学实验系统指挥张首刚介绍，高精度时频实验系统通过舱内不同特性原子钟组合，将建成世界上在轨运行的精度最高的空间时间频率系统。该系统产生的高精度时间频率信号，利用安置于舱外的微波和激光时间频率传递载荷向地面和空间一定范围传递高精度时间频率信号。

作为空间站科学和技术实验平台之一，高精度时频系统研制目标是相关精密测量物理提供研究平台，为相关工程技术应用提供高精度时频信号。

据悉，该系统主要由地面测试评估和实验验证

系统以及空间载荷部分组成。其中，空间载荷部分主要包括主动型氢原子钟等11个子系统。主动型氢原子钟是高精度时频实验系统中的核心载荷，为空间时间频率系统提供基础时间频率信号，同时为小型化的主动型氢原子钟在卫星平台上的应用打下坚实的基础。

为了满足系统对氢钟体积重量的要求，中国航天科工集团二院203所氢钟团队对整机进行了全面优化改进，一系列技术问题迎刃而解。

“我们会留个预计量，在预计的时间内，观测指标的状况。”中国航天科工集团二院203所设计师铁中说，这期间，大家满脑子都是钟，不停调试、测试，整个过程循环往复。大家都憋着一股劲，一定要啃下这块“硬骨头”。

此外，中国空间站上搭载的天文、地理、生物、医学等各类科学仪器将陆续工作，航天员的日常生活也离不开能源，传统的刚性、半刚性太阳能电池翼因其体积、重量、功率等因素限制无法满足需求，而柔性翼体积小、展开面积大、功率重量比高，收拢后厚度只有18厘米，与一部手机长度相当，仅为刚性太阳

翼的八分之一。

值得注意的是，作为一种全新的太阳能电池翼，柔性翼具有的系统组成、展开原理、技术难点等特点，与传统刚性、半刚性太阳翼大相径庭。

传统刚性、半刚性太阳翼都是一次展开，而大型柔性太阳能电池翼则在全世界范围内首创“二次展开”技术，这是为了确保交会对接这一关键动作的绝对安全。

以梦天实验舱的太阳能电池翼为例，交会对接过程中，如果太阳能电池翼完全展开，就如同两只手各持一面巨大的帆。即便是微小的抖动，都会导致实验舱的速度、相对位置和飞行姿态的控制精度严重下降，控制难度指数级增加。

为此，中国航天科技集团八院设计团队突破了“二次展开”的关键技术，在梦天实验舱发射后的独立飞行阶段，柔性太阳能电池翼先展开了一部分电池板以满足实验舱能量需求，降低飞行控制难度，圆满完成交会对接。对接完成后，再全面展开，建立完整的能源系统。

新华社记者 宋晨 胡喆 温竞华（新华社北京11月1日电）

## 多国媒体热议梦天实验舱发射和对接成功

据中国载人航天工程办公室消息，空间站梦天实验舱发射入轨后，于北京时间11月1日4时27分成功对接于天和核心舱前向端口。多国媒体就此发表文章，热议中国空间站这次浪漫的“太空之吻”。

俄罗斯各大主流媒体密集报道梦天实验舱发射成功并与空间站组合体在轨完成交会对接的消息。国际文传电讯社报道说，随着这次交会对接，中国空间站即将完成建设，太空实验室将开始全面运行，随后进行的相关科学实验及其结果对于载人航天的未来非常重要。

“一大群摄影爱好者、太空发烧友和观众在毗邻的海滩上观看了这次发射。”美国哥伦比亚广播公司报道说，“许多人挥舞着中国国旗，穿着印有‘中国’字样的衣服，反映出强烈的国家自豪感。”

后续，梦天实验舱将与天和核心舱、问天实验舱形成空间站“T”字基本构型组合体。路透社报道说，设计寿命至少为10年的中国空间站的建成，将是中国太空探索的一个里程碑。报道说，国际空间站可能会在近10年内停止运行，如果它在未来几年

退役，在中国空间站进行实验的国际需求也会增加。

早在2019年，中国载人航天工程办公室和联合国外层空间事务办公室就联合宣布了中国空间站科学实验首批入选项目。如今，瑞士、波兰、德国、意大利等17个国家的科学实验项目被确定入选中国空间站。

英国《自然》杂志报道说，至少1000项科学实验将在中国空间站进行，主要涉及中国研究人员，也包括其他国家研究人员的项目。美国《时代》杂志网站刊文说，天宫空间站是开放的。

《印度时报》在关于中国梦天实验舱发射成功的报道中说，中国实现了长期持续的在轨载人飞行，天宫空间站很可能成为中国太空影响力日益增长的象征。

作为中国空间站第二个科学实验舱，也是国家太空实验室的重要组成部分，梦天实验舱将与空间站其他两舱实现控制、能源、信息、环境等功能的并网管理，共同支持空间站开展更大规模的空间研究实验和新技术试验。

新华社记者（新华社北京11月1日电）

## 关于地铁站及周边背街小巷、生活小区 检查情况的通报

市创城指挥部各分指、各县(市、区)创城指挥部：

10月10日至10月14日，市创城办检查组人员对地铁2号线22个车站(共有23个车站，其中华章街车站未开)及周边54条背街小巷、51个生活小区进行了检查。

本次检查发现一些问题：一是地铁站内部环境较好，但站内公益宣传较少，地铁车身和内部的公益广告数量也不足；二是部分地铁站出入口周边早晚高峰时卫生较差，共享单车随意停放，绿化带内垃圾也较多；三是地铁站周边的背街小巷机动车、非机动车乱停现象较为严重，小广告张贴现象较多，地面垃圾、污渍较多；四是地铁周边生活小区公益广告设置数量不足，地面、绿

化带垃圾较多，电动车驾乘人员不佩戴头盔和车辆乱停放现象较多。

市领导批示“中央文明办实地测评临近，请各县(市、区)、市创城办高度重视，在秩序维护、环境整治、氛围营造和紧盯测评重点上再加劲，以最佳状态迎测。”现将检查排名进行通报，请各城区对照结果认真整改，建立常态化长效机制，督促各责任单位切实履行相关责任和义务。

太原市创城指挥部综合协调办公室  
2022年11月2日

序号	检查地点	得分	排名	备注	序号	检查地点	得分	排名	备注
23	西后小河10号	88	21		38	人才安居公寓	82	38	
24	西缉虎营11号	88	21		39	电勘院南海街小区	82	38	
25	解放北路小区	88	21		40	和易嘉园小区	81	39	
26	世纪花园	86	26		41	新钢苑	81	39	
27	平民小区3号	86	26		42	南内环小区	80	41	
28	嘉苑小区	85	28		43	旧城街小区	80	41	
29	山西大医院专家住宅小区	85	28		44	奶生堂11号	80	41	
30	工行小区	85	28		45	太钢二十小区	80	41	
31	开发公司宿舍	84	31		46	酿造厂宿舍	80	41	
32	工商局宿舍	84	31		47	太嘉小区	78	46	
33	宾馆宿舍	84	31		48	龙城花园小区	77	47	
34	晋福小区	84	31		49	解放路22号楼	75	48	
35	王村小区	83	35		50	联合小区	73	49	
36	新辰小区	83	35		51	大矿佳园小区	73	49	
37	电业局宿舍	83	35						

### 地铁站检查排名情况

序号	检查地点	得分	排名	备注	序号	检查地点	得分	排名	备注
1	西桥站	100	1		12	嘉节站	92	12	
2	通达街站	100	1		13	长风街站	92	12	
3	康宁街站	100	1		14	尖草坪站	92	12	
4	北大街站	98	4		15	涧河站	92	12	
5	龙城公园站	95	5		16	胜利街站	92	12	
6	南内环站	95	5		17	体育馆	91	17	
7	学府街	95	5		18	电子西街站	90	18	
8	府西街站	95	5		19	大南门地铁站口	90	18	
9	王村南街站	93	9		20	龙兴街地铁站口	89	20	
10	缉虎营站	93	9		21	南中环	88	21	
11	开化寺街站	93	9		22	晋阳街地铁站口	87	22	

### 生活小区检查排名情况

序号	检查地点	得分	排名	备注	序号	检查地点	得分	排名	备注
1	牛站公交小区	96	1		12	文华苑C区	91	11	
2	迎泽家园	96	1		13	富力华庭A区	91	11	
3	保利香槟国际	95	3		14	光仪小区	90	14	
4	省工商局宿舍	95	3		15	公交宿舍高层	90	14	
5	首开国风上观	94	5		16	西后小河9号	90	14	
6	龙城壹号	93	6		17	解放路40号	90	14	
7	阳光地带	93	6		18	康馨苑	89	18	
8	农机宿舍	93	6		19	城市密码	89	18	
9	安金丽园	93	6		20	解放路73号2号楼	89	18	
10	金慧小区	92	10		21	恒大悦府	88	21	
11	世纪雅苑	91	11		22	平民小区1号	88	21	

### 背街小巷检查排名情况

序号	检查地点	得分	排名	备注	序号	检查地点	得分	排名	备注
1	锦绣中巷	94	1		28	牛站西巷	87	28	
2	红寺街	93	2		29	晨光西街	87	28	
3	坞城北街	93	2		30	寇庄北街南一巷	86	30	
4	仓园河	93	2		31	体育西路	86	30	
5	车站街	93	2		32	开通巷	86	30	
6	颐园街	92	6		33	开拓巷	86	30	
7	龙城北街	92	6		34	颐园巷	86	30	
8	文化街	92	6		35	产业路	86	30	
9	永康街	92	6		36	电商街	86	30	
10	前营坊街	92	6		37	佳华街	84	37	
11	北仓巷	92	6		38	南海东街南一巷	84	37	
12	奶生堂东巷	92	6		39	兴隆街	84	37	
13	公平巷	92	6		40	赛鼎街	83	40	
14	寇庄街南三巷	91	14		41	赛鼎路	83	40	
15	兴农路	91	14		42	发展路	83	40	
16	康馨路	90	16		43	华苑一巷	83	40	
17	长治路西巷	90	16		44	馒头巷	83	40	
18	北园街	90	16		45	海新巷	82	45	
19	锦绣二巷	90	16		46	华苑二巷	82	45	
20	平民路	90	16		47	旧城街	81	47	
21	西二道巷	90	16		48	华苑三巷	81	47	
22	西后小河	90	16		49	技术东路	80	49	
23	奶生堂	90	16		50	电子路	80	49	
24	寇庄西路	89	24		51	柴市巷	80	49	
25	欣荣路	88	25		52	科技街	79	52	
26	寇庄北街	88	25		53	牛站新巷	78	53	
27	益农巷	88	25		54	南中环地铁站A口南无名巷	74	54	