

# “梦天”完成对接

## 中国空间站未来为什么是“T”字构型？

北京时间1日4时27分，中国空间站梦天实验舱发射入轨后，成功对接于天和核心舱前向端口。后续，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。那么，中国空间站为什么是“T”字构型？

### “T”字构型有三大好处

北京《科技日报》报道，中国全国空间探测技术首席科学传播专家庞之浩介绍，为了使航天器易于运动控制，航天器构型要保证主结构和质量分布尽量对称紧凑，使航天器的质心居中，从而减少因姿态控制所消耗的能量过多，这样的航天器构型是最优的。

“T”字构型有哪些优势？庞之浩表示，中国空间站的三个舱采用水平对称、“T”字构型，这样有三大好处。一是能够保证质心居中，节省姿态控制所需要的能量，二是能使装在两个尺寸、质量、大小一致

的实验舱末端的大型太阳能电池翼，不管空间站以何种姿态飞行，都能够照上太阳，三是两个实验舱的气闸舱分别位于“T”字一横的端头，因此，在正常泄压或异常隔离时，均不会影响其他密封舱段构成连贯空间，从而能够保证它的安全性。

据介绍，空间站的构型并非一成不变，中国空间站未来还可能在机械臂的辅助下，进行扩展舱段的组装，进而形成“十”字形、“干”字形等扩展构型。

### 最“强有力”的太空“握手”如何确保成功？

此次梦天实验舱与空间站组合体对接是到目前为止，23吨的梦天与60吨的组合体进行的最“强有力”的一次对接，二者重量如此之大，控制难度显然也增大，怎么确保交会对接成功？

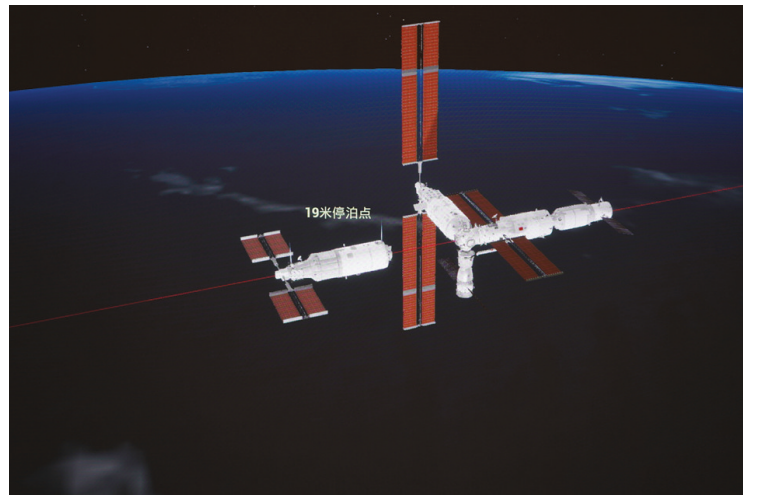
大陆央视新闻报道，梦天实验舱在发射前，空间站组合体就已经

完成了一次180度的调头，前向对接口朝向了梦天舱赶上来方向。梦天实验舱与空间站组合体进行交会对接，必须得在同一轨道高度。

此后，梦天实验舱采取“追”空间站组合体的方式进行交会对接，它们之间的距离也不断缩短，当梦天舱距离空间站5公里时，进入全自主交会对接。最后通过对接机构，梦天实验舱和空间站组合体牢牢抓在一起并锁紧，完成对接。

梦天实验舱接下来的一项重要任务，就是转位。据悉，空间站“四舱”组合体总重量超过60吨，梦天实验舱也有20多吨。但是，连接这两个庞然大物的转位机构只有100多公斤，转位过程可以说是“四两拨千斤”。转位的难点在哪里？如何平稳实现转位？

中国航天科技集团五院空间站系统副总设计师罗文成介绍称：“转位的难点主要有两点，第一点：



图为11月1日在北京航天飞行控制中心拍摄的空间站梦天实验舱与空间站组合体在轨完成交会对接。

舱很大，无法做地面试验，只能靠仿真模型来验证，模型怎么建准，是最大的一个难点。第二点是转位过程中如何保证稳定还要保持测控可见。”

转位过程犹如“四两拨千斤”，如何平稳实现转位，科研人员做了大量试验及预案。中国航天科技集团五院空间站系统总体设计师罗超介绍称：“如果转臂中间在卡置了怎么办？关节如果停在某个

地方，过不去也回不来，这样的话对空间站组装任务来说是一个特别巨大的风险。针对这个风险，我们一方面用机械臂可以来备份接手，另一方面在轨也要对转臂进行大量的测试试验。针对所有的这些可能发生问题的环节，都从包括方案设计，包括地面的测试，包括在轨的测试，还准备了上百种的这种故障预案来应对。”

# 10月中国物流业景气指数回调至48.8%

运行保持平稳态势

中国物流与采购联合会2日发布数据显示，10月中国物流业景气指数为48.8%，环比回落1.8个百分点。分析认为，受疫情波动因素影响，物流业景气指数较上月回落，显示出物流行业整体运行平稳。

中新社报道，10月，中国物流

业景气指数为48.8%，环比回落1.8个百分点。分析称，本月物流业景气指数回调，主要是受疫情和季节性因素影响，波动在预期范围之内。总体来看，分项指数调整处于合理区间，剔除短期因素影响，指数水平基本正常，反映出当前疫情

多点散发背景下，物流运行虽然有所波动，但基本保持平稳态势，稳产保供、保通保畅政策落实有成效，供应链上下游稳定性和抗冲击能力较好。

行业物流运行基本平稳，但走势有所分化。10月，保障民生的邮

政快递业、装卸搬运、管道运输业务总量指数处在扩张区间，邮政快递业业务总量指数达到57.6%，远高于其他行业。同月，主营业务成本指数仍高于50%。分行业来看，铁路运输、道路运输、航空运输压力依然较大，邮政快递业成本上升

尤为明显。

10月，物流供应链运作能力和韧性良好。从供给能力上看，全国铁路、高速、国道、港口总体保持顺畅运转，疫情影响下的部分园区、分拨站点和线路能够快速恢复运营。从不同规模类型企业看，经营状态基本稳定。

分析称，从后期走势看，新订单指数和业务活动预期指数分别为48.5%和53.8%，预示在疫情波动得到有效控制的前提下，物流行业景气度有望反弹。

## 李博士 大学入学 规划 \ 指导 \ 咨商

★ 新增高中十年级学生大学入学提早规划 ★

**Perrie Z. (RM/IB) Caltech**  
**Naomi C. (River Hill) Naval Academy**  
**Abhinav K. (Broad Run) UVA, Georgia Tech, ...**  
**Rajit M. (Blair) UMD Honors Engineering-CS Dual**  
**Shreya V. (Centennial) UVA Engineering**  
**Quang N. (Damascus) John Hopkins Bioengineering and more ....**

- ★ Early Decision to Dream Schools, Competitive College Admissions for Rising Seniors  
Early Decision (ED) program applications are due by October and provide applicants with admissions decisions by December. Multiple skewed benefits exist from such programs that heavily benefit early applicants.
- ★ An admissions boost of +10-70% is given to Early Decision applicants. Yes, you read that correctly. Applicants willing to enter into a legally binding commitment to a school are offered an extreme admissions boost. If accepted, an applicant must attend unless financial hardship is demonstrated. More on this later.

### 李博士 写作/阅读/数学 秋季课程

**M & E Academy**

Email: DL@MathEnglish.com 上网报名: www.MathEnglish.com

贺: SAT金榜

A.S. 1600 RM  
G.W. 1580 TJ

J.H. 1590 SP HS  
O.W. 1580 TJ

W.W. 1580 Blair HS  
K.B. 1580 Centennial HS

贺众多学生上榜 资优GT高中、初中、小学请上网查看 上榜心得分享

### 资优学校秋季考前冲刺班

开课时间: 9/17 完整模拟练习  
考前最后冲刺训练,提升英数写作实力,一举得胜。

周六 9:00AM-12:00PM

Magnet GT 中学考前冲刺班	10 周	MAP 数学/阅读/CogAT
Blair / Poolsvill / IB 资优高中	10 周	MAP 数学/阅读/CogAT
SAT 12月 考前冲刺班	10 周	写作/阅读/数学

SAT

12月考前冲刺班

- \* Critical reading
- \* Grammar
- \* Writing
- \* Vocabulary
- \* Math

开课日期: 9/17

Dr. Li  
Dr. Thomson

名师讲解 完整复习 事半功倍

地点: 10101 Molecular Dr. Rockville

电话: 301-251-7014

#### 资优课后 Onsite/Online 数学/阅读/写作

	Mon	Tues	Wed	Thurs	Fri
Gr1	R				M
Gr2	R				M
Gr3	R	M		W	
Gr4	R	W			M
Gr5			M	R	W
Gr6	M	R	W		
Gr7		R	W	M	
Gr8		R	W	M	

#### 李博士GT英数写作教材

教材特色: 欢迎网上订购

题类新颖完备 解题独特精辟 思考磨练启发 应考出类拔萃

内容包含:

学生易错题型、老师常考题型、专家必考题型、各种评测题型