

“梦天”从这里起航

——详解中国空间站梦天实验舱发射任务

10月31日15时37分，长征五号B遥四运载火箭托举梦天实验舱升空。之后，梦天实验舱将对接于天和核心舱前向端口，组建中国空间站的“最后一块积木”即将就位。后续，梦天实验舱还将进行平面转位，与天和核心舱、问天实验舱组成空间站“T”字基本构型。

中国空间站建造任务即将完成，国家太空实验室完全投入运转指日可待。梦天实验舱何时转位？能做哪些实验？拥有哪些“黑科技”……来自航天各系统的专家们详细解读中国空间站梦天实验舱发射任务。

一问：“梦天”长啥样？

梦天实验舱由工作舱、载荷舱、货物气闸舱和资源舱组成，舱体全长17.88米，直径4.2米，起飞重量约23吨，可为航天员提供超过32立方米的工作与活动空间。

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。

二问：“梦天”“问天”有啥不一样？

梦天实验舱和问天实验舱“长得很像”，工作舱和资源舱的造型几乎别无二致。但在开展空间科学实验方面，“两兄弟”的能力和责任却各有侧重。“问天实验舱主要面向空间生命科学研究，梦天实验舱则主要面向微重力科学研究。”柏合民介绍。

两者在配置上既有相似的地方也有不同之处：梦天实验舱的定位是航天员工作的地方，因此没有配置再生生保系统以及睡眠区、卫生区。但3个舱段均配置有航天员的锻炼设备，梦天舱配置的是抗阻锻炼设备。

三问：“梦天”与“天和”上演“太空之吻”有多难？

无垠宇宙中，航天器间的交会对接，造就专属于航天的浪漫时刻——“太空之吻”。梦天实验舱在太空中游弋，之后将与空间站组合体进行交会对接。如果不能在规定时间内完成交会对接，就需要中断自主交会对接过程。而且，“梦天”交会对接时，空间站组合体是非对称构型，在轨姿态控制难度显著增加。

为成功上演“太空之吻”，设计团队为“梦天”特别定制交会对接任务故障预案，并开展大量的预演预判和试验验证工作。“我们将采用半自主、更灵活的交会对接方案。”航天科技集团五院问天实验舱GNC分系统副主任设计师宋晓光说。

空间站梦天实验舱与空间站组合体在轨完成交会对接

新华社北京11月1日电 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。



(上接第一版)坚持以推动高质量发展为主线，完整、准确、全面贯彻新发展理念，积极融入新发展格局，全面落实“疫情要防住、经济要稳住、发展要安全”重要要求，全力以赴抓招商上项目、扩投资促发展，营造良好营商环境，不断增强中心城区辐射带动力和核心竞争力。持续聚焦城市更新，不断完善城市功能，提升城市品质，加大民生领域投入，采取更多惠民生、暖民心举措，用心用情用力解决好人民群众急难愁盼问题。扎实抓好大运河文化带建设，做好“保护、传承、利用”文章，推动大运河文化带建设展现新成效。

省委全会强调，要强化进取观念，打破封闭狭隘的思维，克服按部就班的惯性，以更加敏锐的眼光、更加宽广的视野、更加开放的理念谋划推进发展。市发改委党组书记、主任左亚宁表示，作为全市经济综合管理部门，市发改委将深入学习贯彻党的二十大精神，全面落实省委十届三次全会部署要求，进一步调整完善发展思路、重点任务和具体举措，坚持以推动高质量发展为主线，加大深化改革力度，持续优化营商环境，破除制约高质量发展的体制机制障碍；加快融入京津冀协同发展，积极引进京津冀

四问：“梦天”何时转位，完成中国空间站“T”字基本构型组建？

9月30日，经过约1小时的天地协同，问天实验舱完成转位，空间站组合体由两舱“一”字构型转变为两舱“L”构型。那时，“问天”发射升空已经两个多月了。

而这一次，“梦天”无需等待这么久。此前，空间站舱段转位技术已经过机械臂辅助货运飞船转位试验、问天实验舱转位试验两次验证。

梦天实验舱与空间站组合体进行快速交会对接后，神舟十四号航天员乘组将配合地面操作人员实施梦天实验舱转位。与问天实验舱类似，梦天实验舱也将采用平面转位方式完成转位，对接于天和核心舱节点舱侧向端口。随后，神舟十四号航天员乘组将进入梦天实验舱。

梦天实验舱转位完成，标志着中国空间站“T”字基本构型在轨组装完成，向着建成空间站的目标迈出了关键一步。

五问：“梦天”为何被称为空间实验“梦工场”？

梦天实验舱作为“工作室”，是三舱中支持载荷能力最强的舱段，被誉为空间实验“梦工场”。

柏合民介绍，实验舱内配置有13个标准载荷机柜工位。此外，为了最大化实现舱外实(试)验支持能力，舱外配置有37个载荷安装工位，可为各类科学实验载荷提供机、电、热、信息方面的能力支持，确保它们在太空环境下开展各类实(试)验。

载荷舱还配置有2个展开式暴露平台和1个固定式暴露平台，为载荷在轨工作提供机械接口，最大限度地拓展对载荷的支持能力。

六问：“梦天”能做哪些实验？

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、高温材料科学实验柜、两相系统实验柜、流体物理实验柜、燃烧科学实验柜、在线维修装调操作柜等7个方面的8个科学实验柜。

“通过梦天实验舱配置的8个科学实验柜，我们能够在微重力基础物理、空间材料科学、微重力流体物理与燃烧科学等方面开展相关的科学和应用研究。”中科院空间应用中心空间应用系统副总师刘国宁说，目前在上述方向已经安排了约40项科学实验项目，并将根据实验规划持续开展在轨实验。

其中，高精度时频实验柜是空间站中最复杂的实验柜，由两个舱内科学实验柜和4台舱外设备组成一个完整的实验系统。“高精度时频实验系统将通过舱内不同特性原子钟组合，建成世界上在轨运行的精度最高的空间时间频率系统。”中科院

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。

七问：“梦天”货物气闸舱有什么特殊之处？

梦天实验舱的载荷舱内部，隐藏着一个货物气闸舱。独特的“套娃”设计使得载荷舱与货物气闸舱以“双舱嵌套”的形式与工作舱相连。

“梦天实验舱的气闸舱是专供货物出舱的通道。”航天科技集团八院空间站梦天实验舱总体副主任设计师孟瑶介绍，舱内配置有载荷转移机构，运送能力能达到400公斤、单次运送货物包络可达1.15米×1.2米×0.9米。配置的内舱门、外舱门实现舱内环境和舱外环境的隔离，其中外舱门是我国首次在轨使用方形电动舱门。

与航天员“带货出舱”的方式相比，货物气闸舱的应用为在轨工作生活的航天员“减负”，以便他们将更多的时间精力用于开展舱内各项科学实验活动。

八问：“梦天”还将“上新”什么新技术？

梦天实验舱增加了一项新服务——支持在轨释放微小卫星。

实验舱上配置的微小卫星在轨释放机构，能够满足百公斤级微小卫星或者多个规格立方星的在轨释放需求。

航天员只需在舱内把立方星或微卫星填装到释放机构的“肚子”内，释放机构即可搭乘载荷转移机构将小卫星运送到舱外。出舱后，机械臂抓取释放机构，运动到指定的释放方向，释放机构就会像弹弓一样，把小卫星弹射出去，实现在轨“放卫星”。

有了这项新技术，我国空间站可为立方星、微卫星的释放提供最前沿的出发地，实现微卫星和立方星低成本进入太空。

九问：“梦天”入列，“太空电站”有何变化？

梦天实验舱上天后，“太空电站”也将升级。

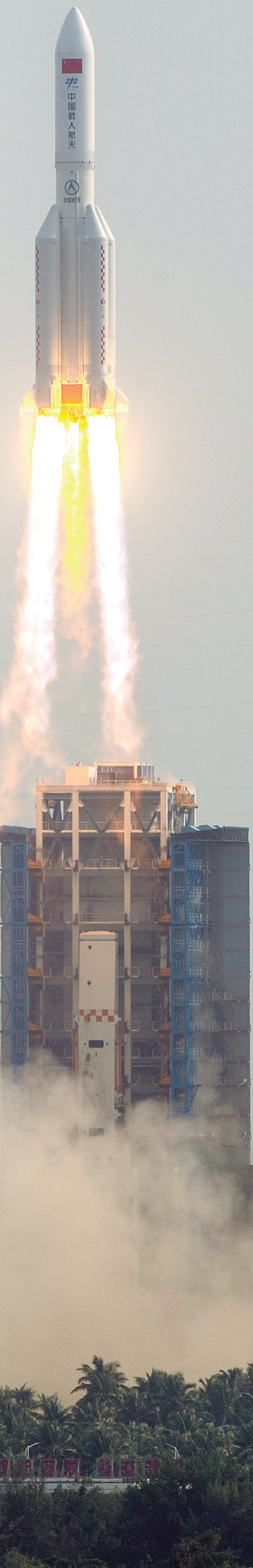
同问天实验舱一样，梦天实验舱配备2套大型柔性太阳翼，单翼翼展长达27米，单套太阳翼展开面积达到138平方米，单个功率高达18千瓦。

孟瑶介绍，梦天实验舱和问天实验舱在资源舱均配置安装了双自由度对日定向系统，可以根据空间站在轨运动姿态和太阳的角度，让太阳翼绕着实验舱轴和太阳翼轴进行转动，确保太阳光能够垂直照射在电池片上，实现最高发电效率。

中国空间站基本构型组装完成后，两个实验舱配置的4套柔性太阳翼将为中国空间站打造最强劲的能量源泉，在空间站建成后为三舱组合体提供80%的能量。

据新华社海南文昌10月31日电

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。



10月份制造业PMI为49.2%

新华社北京10月31日电 国家统计局服务业调查中心、中国物流与采购联合会10月31日发布数据，10月份，中国制造业采购经理指数(PMI)为49.2%，在调查的21个行业中，有11个位于扩张区间，制造业景气面总体稳定。

国家统计局服务业调查中心高级统计师赵庆河表示，10月份，受国内疫情多发散发等影响，中国采购经理指数有所回落，我国经济恢复发展基础需进一步稳固。

统计数据显示，产需两端有所放缓。10月份，生产指数和新订单指数分别为49.6%和48.1%，比上月下降1.9和1.7个百分点，制造业生产和市场需求景气度均有所回落。

大型企业保持扩张。10月份，大型企业PMI为50.1%，比上月下降1个百分点，继续保持扩张。其中，生产指数为51.3%，连续6个月高于临界点，大型企业生产持续增长。中、小型企业PMI分别为48.9%和48.2%，比上月下降0.8和0.1个百分点，继续位于临界点以下，中、小型企业生产经营压力有所加大。

多数行业预期稳定。10月份，生产经营活动预期指数为52.6%，位于景气区间，制造业恢复发展预期总体稳定。在调查的21个行业中，有13个生产经营活动预期指数高于临界点，其中农副食品加工、铁路船舶航空航天设备、电气机械器材等行业生产经营活动预期指数持续位于58%以上较高景气区间，企业对近期市场发展信心相对较强。

(上接第一版)

关于进一步发展中越关系，习近平指出，双方要坚持社会主义前进方向。对社会主义事业和中越关系而言，坚持正确政治方向是第一位的。两党中央领导集体要加强沟通交流，及时就双边关系重大问题交换意见。两党中央和地方各部门要贯彻落实双方高层共识，加强交流互鉴，提升合作成效。新形势下，中越两党要加强治党治国理政经验交流互鉴、保持两军高层沟通和战略对话、扩大执法安全合作成果，维护好各自国家政治安全和社会稳定。双方要夯实社会主义经济基础。中方愿同越方加快发展战略对接，推进两国互联互通，共同构建稳定的产业链供应链体系，鼓励实力强、信誉好的技术密集型企业赴越南投资，深化两国在医疗卫生、绿色发展、数字经济、应对气候变化等领域合作。双方要弘扬传统友谊。新形势下，双方要着眼未来、久久为功，传承发扬老一辈领导人精心培育的“同志加兄弟”传统友谊，加强民间友好往来，增进两国年轻一代相识、相知、相亲，深化新闻宣传领域合作，为双边关系营造良好舆论氛围。

习近平强调，中方视东盟为周边外交的优先方向 and 高质量共建“一带一路”的重点地区，重视越南在东盟中的地位和作用，期待同越方携手加快和平、安宁、繁荣、美丽、友好“五大家庭园”建设，推进东亚区域经济一体化。中方愿同东盟一道践行真正的多边主义，坚持开放的区域主义，共同促进地区局势和国际秩序朝着和平稳定、公正合理方向发展，积极推动构建人类命运共同体。

阮富仲表示，非常感谢习近平总书记邀请我率领越方领导人作为中共二十大后第一个元首级代表团访华，我也实现了向习近平总书记同志作出的将中国作为我连任越共中央总书记后首访国家的承诺。我代表越南党、政府和人民就中共二十大成功举行向中国党、政府和人民表示热烈祝贺，对习近平总书记同志再次当选中共中央总书记表示热烈祝贺，这充分体现了中国党和人民对过去十年在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下，中国取得的巨大发展成就和崇高国际威望的高度认可和信赖。中国共产党取得的成就为世界发展中国家特别是走社会主义道路的国家提供了宝贵经验。我们坚信，在以习近平总书记为核心的中共中央领导下，中国一定会实现中共二十大确定的目标任务，为地区和世界作出新的积极贡献。

阮富仲说，我完全赞同习近平总书记对发展两党两国关系提出的重要建议。越南高度珍视和重视同中国的关系，将发展对华友好合作作为对外政策的头等优先，坚持按照“十六字”方针和“四好”精神深化越中全面战略合作伙伴关系，坚定奉行一个中国政策，坚决反对任何形式的“台独”分裂活动，不同台湾发展任何官方关系。越方不容许任何国家在越南建立军事基地，不参加任何军事联盟，不使用武力对付任何国家，不联合一国反对另一国。越方愿同中方一道，通过保持高层交往，加强相互了解，巩固政治互信。发挥党际关系的战略引领作用，深化两党理论交流。发挥和提升两国现有合作机制的效果，特别是越中双边合作指导委员会的作用，推动“两廊一圈”和“一带一路”倡议的进一步对接。进一步推动提升两国经济合作效果，在各领域营造新亮点。维护民间交流，深化越中关系的民意基础并形成持续的推动力。保持陆上边界和平安宁，维护海上和平稳定，不让海上问题影响两国总体关系发展。以越共十三大和中共二十大为标志，越中双方关系已进入关键性的新阶段，越方愿同中方一道，推动越中睦邻友好和全面战略合作伙伴关系上到新高度。

会谈后，习近平和阮富仲共同见证了双方签署的政党、经贸、环保、文旅、司法、海关、地方等领域合作文件。

会谈前，习近平在人民大会堂北大厅为阮富仲举行欢迎仪式。中共中央政治局委员、国务委员兼外交部长王毅，中共中央政治局委员、全国政协副主席、国家发展和改革委员会主任任何立峰参加有关活动。

当晚，习近平为阮富仲举行欢迎宴会。中共中央政治局常委李强、赵乐际、王沪宁、蔡奇、丁薛祥、李希参加。习近平向阮富仲——介绍新晋政治局常委的同志。阮富仲对政治局常委们致以衷心祝贺，表示越共中央愿同中共中央新一届领导集体携手努力，推动两党两国友好合作取得新成果、迈向新高度。

表示，下一步，市商务局将聚焦“加快开发区提档升级”这一重要任务，深化体制机制创新，优化开发区“硬环境”和“软环境”，突出产业聚焦、环境优化、园区管理，加快企业入园、升规、技改，全面提升开发区承载能力和要素吸引力。坚持质量第一、效益优先，全面建立以“亩均论英雄”为导向的招商引资和项目监管评价机制，全力争当全面践行新发展理念的重要平台、高质量发展的排头兵。

“党的二十大和省委十届三次全会为我们未来的发展擘画了新的蓝图，锚定了新的方向，让我倍感振奋、深受鼓舞。”新华区道东街道党工委书记高原表示，今后，将以学习贯彻党的二十大精神为指引，全面贯彻落实省委十届三次全会精神，坚持做到学习宣传到位，持续兴起学习宣传热潮；坚持做到贯彻落实到位，着力将理论学习转化为实际行动，不断践行“人民对美好生活的向往就是我们的奋斗目标”，持续打造智慧养老、红色议事等自主品牌，不断提升道东基层治理水平和效能，全力推动城市更新、社会稳定、安全生产、创城创卫等各项重点工作，切实提升人民生活品质。

学深悟透抓落实 笃行奋进担使命 全面推动党的二十大精神决策部署落地生根

项目，支持服务雄安新区发展建设，促进区域协调发展；持续扩大投资，不断推动重大项目尽快落地实施，着力提升产业链供应链韧性，加快形成现代化产业体系；积极稳妥推进碳达峰碳中和，立足我市能源资源禀赋，加快规划建设新型能源体系。同时，优化基础设施布局，加快把黄骅港建设成现代化综合服务港、国际贸易港、“一带一路”重要枢纽和雄安新区便捷出海口，推进石衡沧港城际铁路、雄商高铁建设，推进邯港高速、曲港高速等项目建设，加速形成现代化交通体系，着力推动中国式现代化在沧州展现出美好图景。

“我们将精心制定学习宣传方案、贯彻落实方案，迅速掀起学习宣传贯彻热潮，有力有序推动党中央决策部署和省委、市委工作要求在沧州统计系统落地生根。”市统计局党组书记、局长吕荣锋表示，全市统计系统将以党的二十

大精神为指引，深入学习贯彻省委全会精神，进一步解放思想、奋发进取，切实发挥统计职能作用，加强业务指导和沟通协调，确保统计数据全面客观反映沧州高质量发展成果。要紧紧抓住企业入库和数据入统两个支撑点，不断提升监测预警能力、部门协同推进力度、审核确认工作水平，做到应入尽入和应统尽统两手抓、两不误、两促进；切实聚焦基层基础设施建设、统计业务培训、干部队伍建设三个发力点，进一步夯实基层基础工作，通过构建大培训格局、加强统计人才队伍建设，切实把学习成果转化为做好统计工作的强大动力。

“当前，全市开发区面临新一轮转型升级新机遇和创新发展新挑战，亟待加快转变经济发展方式。省委十届三次全会关于构建现代化产业体系的部署和要求，为开发区高质量发展进一步指明了方向。”市商务局副局长杨志忠