

“问天”成功问天！

——中国空间站首个实验舱启航记

本报记者 王硕

2022年7月24日14时22分，海南文昌航天发射场骄阳似火，长征五号B遥三运载火箭（以下简称长五B）冲上云霄，成功将我国空间站建造阶段首个实验舱，也是我国迄今为止发射的最重载荷——问天实验舱发射至预定轨道。这同时也是中国空间站首次在有人状态下迎接航天器的来访。

根据中国载人航天工程办公室介绍，今年将实施6次飞行任务，完成我国空间站在轨建造。其中，7月发射问天实验舱，10月发射梦天实验舱，在分别与天和核心舱对接后，三舱形成“T”字基本构型，完成中国空间站在轨建造。

本次任务是承上启下的关键之战，意义重大。

“专列”首次执行零窗口发射任务

作为中国空间站舱段“专列”，长五B包揽了全部3个舱段的发射任务。长五B是我国目前近地轨道运载能力最大的新一代运载火箭，拥有长达20.5米的整流罩，近地轨道运载能力达到25吨级。而问天实验舱是我国迄今为止重量最大的载荷，重量约为23.2吨。

与过去发射任务不同，问天实验舱要与天和核心舱进行快速交会对接，必须在规定时间准时发射，否则需要耗费巨大代价调整轨道；甚至终止发射，等待下一个发射窗口。因此，要求长五B实施零窗口发射。

而相比常温火箭，该火箭是低温液氧火箭，面临着低温推进剂加注问题和复杂的发射前流程。

比如，长五B“肚子”里液氧液氢燃料占火箭体重的90%以上，液氧温度达到零下183摄氏度，液氢温度可达零下253摄氏度。而海南文昌发射场气候炎热潮湿，为保障这个“冰墩墩”正常运行，研究人员采取了许多措施，如采用隔热材料和工艺，设置隔热层；在整流罩上设置多路送风接口等。

“民营企业助力海南自贸港发展大会暨重点项目签约仪式”举行

本报讯（记者 吴志红）7月24日，由全国工商联、海南省人民政府联合主办的“民营企业助力海南自贸港发展大会暨重点项目签约仪式”在海南省海口市举行。中央统战部副部长，全国工商联党组书记、常务副主席徐乐江视频连线致辞。全国工商联副主席李兆前出席活动。

徐乐江指出，展望未来，海南潜力巨大、前景光明，必将成为新时代我国对外开放的鲜明旗帜和重要门户，必将成为各类企业投资兴业、创业创新的热土。希望民营企业要坚定发展信心，观大势、察大局，用好政策红利、抓住市场机会、夯实发展

同时，为保证准时发射，试验队员还为火箭发射上了“双保险”。

第一道是发射场流程优化。航天科技集团一院长五B火箭总体副主任设计师刘秉介绍说，型号队伍对发射前负10分钟的发射流程进行了优化，将部分流程前置。保证距离发射2.5分钟时，火箭就已完成发射前各项准备工作，具备了点火发射能力。

别小看这短短2.5分钟，它意味着万一发生突发情况，型号队伍可以迅速作出决策、进行处置。

第二，长五B还应用了起飞时间偏差修正技术。通俗理解，火箭最迟可推迟2.5分钟发射，在飞行过程中可自动修正因推迟发射导致的飞行偏差，将实验舱精准送入预定轨道。

准时点火只是开始，精准入轨才是成功。

此次任务要求火箭将问天实验舱准确送入与核心舱共面、共轨的转移轨道。就类似于以前火车到站，乘客需要“追火车”才能找到自己的车厢，现在高铁可以精准对标到地标停下来一样，这对火箭的动力、结构和控制系统偏差控制水平提出了新的要求。

为此，火箭姿控系统 and 制导系统设计团队创新性地采用了“姿态控制增益优化”和“复合制导”两种方法，保证了长五B入轨精度。

“新房上线，欢迎入住！”

问天实验舱是我国空间站的首个实验舱，主要用于支持航天员驻留、出舱活动和开展空间科学实验，同时可作为天和核心舱的备份，对空间站进行管理。它由工作舱、气闸舱及资源舱三部分组成，舱体总长17.9米，直径4.2米。其块头和分量与北京地铁13号线列车的一节车厢差不多，是全世界现役在轨最重的单舱主动飞行器。

其中工作舱是迄今我国最大、世界第二大密封舱体。舱内装载了8个实验机

柜、22个舱外载荷适配器，如同把一个大型科学实验室搬到了太空，将推动我国在生命生态、生物技术和变重力科学等科技领域的相关研究。

舱内还设有3个睡眠区、1个卫生间。完成对接后，中国空间站“床位”数增加到6个。后续神舟十五号载人飞船发射后，神舟十四号、神舟十五号两个乘组6名航天员将实现“太空会师”。空间站“满客”运行。

气闸舱外方内圆，是空间站系统唯一的一个看上去是方形的舱体，是航天员开展出舱活动时的“更衣间”。空间站建成后，它将作为航天员进行舱外作业的主要出口舱。

问天实验舱的最顶端是资源舱，是一间多功能“太空资源仓库”。外壁两侧挂着一1.2吨重的太阳翼，“头”顶着近1吨的对日定向装置与桁架组件，“肚中”还装着2吨重的推进燃料储箱……

此外，问天实验舱舱外还设置了云台灯、高清摄像机等。借助这些设备，地面测控人员更清楚地实时观察航天员出舱活动情况。另外，它们还能在太空中拍摄许多“壁纸大片”“唯美视频”，记录和呈现地球和外太空壮美景象。

“柔性翅膀”助力“用电无忧”

对于飞行器来说，搭载运载火箭成功进入预定轨道仅仅是“行百里路半九十”，太阳翼的成功在轨展开是发射任务圆满成功的重要标志。

随着更多科学实验任务的开展，空间站载荷供电需求也成倍增加。因此，问天实验舱配置了目前国内研制的最大面积可展柔性太阳翼。全部展开后的翼展超过55米，比半个足球场还要长，展开面积可达134平方米。它将有效收集更多的太阳能，每天平均发电量超过430度，为空间站运行提供充足的能源。如果放在地面上，它的日发电量足够北京市的一个普通家庭用上一个月。

但是，带着这样一对“柔性翅膀”进

行交会对接，就好比两只手各持一面巨大的帆，一点微小抖动，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。

为此，问天实验舱相应实现了多个系统功能创新，采取了太阳帆板二次展开方案——发射后先展开约1/5的长度，满足实验舱能量需求；待对接完成后再展开到位。

同时，为了让太阳翼24小时不间断追踪太阳，问天实验舱还首次采用太阳翼自由度同时转动，意味着两翼可以像直升机的螺旋桨一样360度转起来，确保每一缕阳光都垂直照射在太阳翼上。再加上对锂离子蓄电池数量扩充，对供电能力扩容，助力中国空间站实现能源自由。

“移形换影”实现国际首次平面转位动作

据了解，迎来问天实验舱后，航天员将进入舱内启动生命维持系统，完成科学实验柜的组装，同时开展交叉科学实验。此外，全新的太空授课也将在问天实验舱开展，航天员还会择机首次从问天实验舱的出舱口出舱。按计划，在轨期间他们将从问天实验舱出舱口完成2到3次出舱活动。

今年10月，梦天实验舱将发射入轨。在那之前，问天实验舱将完成中国首次在轨大惯量转位动作，也是国际上首次以平面式转位方案进行航天器转位的探索尝试。即通过平面转位90度，将原本对接在节点舱前向对接口的问天实验舱转向节点舱的侧向停泊口并再次对接，从而腾出核心舱的前向对接口，为梦天实验舱的到访做好充分准备。

也就是说，空间站组合体将从“一”字构型转而形成“L”构型，等梦天实验舱到来后，再经历一番“移形换影”，最终形成“T”构型遨游太空。

随着此次任务的成功，航天人暂时卸下了重担，尽情欢呼、拥抱。但就如他们所说，每次发射成功后只能高兴两个小时，梦天实验舱发射即将到来，新的任务仍在肩上，他们将再一次扬帆起航……

负起主体责任，加强对制度执行工作的领导。

与会人员围绕民进地方组织制定规章制度的意义和职权，制度建设的成绩和经验，制度建设、贯彻执行存在的问题及改进措施，制度建设的着力点和注意事项等议题进行了交流研讨。

民进中央副主席兼秘书长高友东主持会议。

调，形成工作合力，努力提升政协民主监督实效。

新疆维吾尔自治区政协党组书记、主席努尔兰·阿不都满金主持情况介绍会，调研组组长、全国政协文史和学习委员会副主任刘福连介绍相关情况。

全国政协文史和学习委员会副主任孙庆聚、陈宝生、聂辰席，全国政协机关党组成员戴均良，以及部分全国政协委员、有关专家参加调研。新疆维吾尔自治区政协副主席窦万贵陪同调研。

23—24日，调研组还在阿克苏等地开展了调研。

去年7月，习近平总书记在西藏考察时指出，要加强边境基础设施建设，鼓励各族群众扎根边陲、守护国土、建设家乡。

受益于近年来西藏实施的边境小康村建设，曾经“养在深闺人未识”的边陲村落日喀则市定日县绒辖乡陈塘村，如今面貌一新。

“以前这里发展落后，村民收入来源单一，很多年轻人出去闯荡。但这两年村里建设越来越好，好多人又回来了。越来越多的年轻人愿意扎根边陲，这里变得越来越稳固和繁荣。”陈塘村村委员会主任达瓦扎西说。

随着水电路讯网等基础设施不断完善，边境群众也迎来新发展机遇。陈塘村村民赤列在拉萨打工9年之后，去年回乡开了一家藏餐馆，深受顾客欢迎。“目前餐厅每月毛收入已达1万元，日子过得越来越好了。”赤列笑着说。

着力提升边境群众生产生活水平，把方便实惠送给群众，把项目资金更多向边境一线倾斜，把公共服务向边境地区延伸……一年来，西藏进一步推进边境基础设施建设、发展边境特色产业、推进美丽边境建设，广大边民群众生活条件大幅改善，扎根边陲守护国境安宁的决心更加坚定。

截至去年底，西藏624个边境小康村全部建成。目前，西藏正着力创建国家边境兴边富民行动示范区。

心守暖阳，奋进前行。

当前，西藏奋进站在了新的历史起点上，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，有新时代党的治藏方略指引，西藏各族儿女必将创造西藏更加绚烂美好的明天。

全国政协农业和农村委员会分党组第四十六次会议举行专题学习

本报讯（记者 包松娅）7月22日，全国政协农业和农村委员会分党组召开第四十六次会议，专题学习习近平总书记《论“三农”工作》《习近平谈治国理政》第四卷和《中国共产党政治协商工作条例》，并围绕履职实践交流心得体会。

会议认为，习近平总书记《论“三农”工作》是对党的十八大以来习近平总书记关于“三农”工作的重要论述的集大成之作，为做好新时代“三农”工作提供了根本遵循和第四卷《习近平谈治国理政》第四卷与前三卷作为一个整体，集中展现了马克思主义中国化的最新成果，是全面系统反映习近平新时代中国特色社会主义思想的权威著作，是指导我们做好各项工作的根本遵循。《中国共产党政治协商工作条例》是党中央对政治协商工作进行专门规范的第一部党内法规，是做好人民政协协商工作的基本遵循，我们要继续深入学习贯彻，并在工作实践中持续抓好贯彻落实。

会议指出，要将学深悟透习近平新时代中国特色社会主义思想

想作为重要政治任务，通过深入学习，领会核心要义，强化政治担当，更加深刻理解“两个确立”的决定性意义。要把握精神实质，进一步提升对党的执政规律、社会主义发展规律的认识，在贯彻落实中强化行动的力量，不断提升政协履职工作的能力和水平，不断推动人民政协事业高质量发展。要通过做好“三农”领域建言资政、凝聚共识等方面工作，助力党和国家有效防范化解各类风险，推动经济健康发展和社会和谐稳定，巩固安定团结的政治局面，为营造平稳健康的经济环境、风清气正的政治环境、国泰民安的社会环境作出应有的贡献，以实际行动迎接党的二十大胜利召开。

会议还传达学习了全国政协党组理论学习中心组2022年第三次集体学习、第七十四次主席会议以及全国政协党组有关文件精神。

全国政协农业和农村委员会分党组书记罗志军主持会议并讲话，副书记陈雷、梁晔，成员张勇、刘永富、陈晓华出席会议。

小眼镜、小胖墩、脊柱侧弯……青少年健康问题不容忽视，也凸显出学校体育教育的不可或缺。德、智、体、美、劳“五育并举”必须全面落实到实处，“野蛮其体魄”迫在眉睫。

“对于成长中的青少年，体育不只是强身健体，更是一种成长教育，其中蕴含的公平竞争意识、团队协作意识和抗压承压精神尤其珍贵。然而，多年来学校体育教师不能配齐，直接影响着体育课的开设、学生体质健康。建议在‘十四五’期间，采取切实措施，配齐各级各类学校的体育教师。”7月22日下午，全国政协教科卫体委员会《关于“十四五”期间配齐全国各级各类学校体育教师的提案》提案办理协商会上，全国政协教科卫体委员会副主任、国家体育总局原副局长、中国奥林匹克委员会副主席冯建中作为提案人，介绍其在全国政协十三届五次会议上提交的提案内容及背景情况时如是说。

今年全国两会闭幕后，全国政协办公厅印发了《全国政协十三届五次会议重点提案题目和督办方式》，在五次会议立案的4979件提案中，冯建中提出的《关于“十四五”期间配齐全国各级各类学校体育教师的提案》被确定为重点提案，由教育部承办，教科卫体委员会以召开提案办理协商会的方式进行督办。

“该提案聚焦体育教师这一‘小切口’，折射出‘文化考试和体育考试’运动技能和体能锻炼”“学历教育和非学历教育”以及其背后的经费、编制、社会资源等一系列体教融合的深度问题，反映了教育部“双减”政策落地之时，人民群众对于我国青少年要强健身魄、强大其精神的意愿诉求。”会议主持人、全国政协教科卫体委员会副主任、教育部原副部长、中国教育学会会长朱之文表示。

在提案中，冯建中提出了配齐体育教师、开足体育课问题作出专项规划，开拓体育教师来源渠道，加强体育教师的长期培训等建议，引起了与会委员的强烈共鸣。“以支持退役优秀运动员到大中小学任教的方式开拓体育教师来源渠道非常必要，希望相关部门能形成政策机制，保障退役优秀运动员尽快有序进入到体育教师队伍中。”全国政协教科卫体委员会驻会副主任丛兵表示。

“现在的问题主要是体育教师的选拔机制对退役优秀运动员没有任何优惠政策，完全是和其他科目教师一样的标准，这就使运动员的进入困难重重。”全国政协委员、北京2022年冬奥会和冬残奥会组织委员会体育部副部长王艳霞直言。

全国政协委员、北京体育大学副校长张健认为，应对退役运动员提升学历、考取教师资格、参加教师招聘给予优惠政策，特别是对取得优异成绩且具有教师资格的退役运动员，可以采取直接考核的方式招聘，对其他具有教师资格的退役运动员，在同等条件下优先聘用。

“如果不容易全面铺开，可以在一些省市通过试点的方式先行先试，也可以在各地区建立体育专业人才的共享机制，建立统一的共享平台。”全国政协委员、北京市委教育工委原常务副书记、北京市教育系统关工委主任张雪提议。

“同时，在师范生的培养过程中，也要注意全科教师的培养。全科教师即可以同时讲授两门以上课程的教师，这对解决偏远或贫困地区体育教师的短缺问题十分重要和有效。”全国政协委员、国家民族事务委员会原专职委员、中国高等教育学会副会长管培俊说。

在十二届全国政协常委、北京金融街润泽学校总校长、北京市第四中学原校长刘长铭看来，体育教育是青少年发展的基础，体育教师配备更是基础之基础。应加强对学校配齐教师、开足课程的检查和督导，并在全社会形成对终身锻炼的健康生活方式的共识。

全国政协委员、中国青少年研究中心党委书记、主任王学坤认为，体育教师短缺问题与“教育指挥棒”的指向息息相关，如果不提高体育教学评价在学校评价中的分量、体育成绩在学生评价中的比重，体育教师即使配齐了，体育课程也存在被挤占的可能。“可以在教学中将体育与劳动相结合，也可以通过学校和社区的合作提升体育教育的比重和质量。”

数量要够 质量要优

——全国政协教科卫体委员会《关于“十四五”期间配齐全国各级各类学校体育教师的提案》提案办理协商会小记

本报记者 吕巍