

功能强、装备全 ①

中国空间站喜迎“新居”

我国首个科学实验舱发射成功 问天升空 叩问苍穹

“问天实验舱由工作舱、气闸舱和资源舱三部分组成，舱体总长17.9米，直径4.2米，发射重量约23吨。相关指标比天和核心舱更高，是我国目前最重、尺寸最大的单体飞行器。”航天科技集团五院空间站系统副总设计师刘刚说。

不仅有着大块头的体格，问天实验舱更是一个集平台功能与载荷功能于一体的“全能型”选手。

据介绍，问天实验舱与天和核心舱互为备份，关键平台功能一致，可以完全覆盖空间站组合体工作要求，既发挥定海神针般的双保险作用，也为空间站未来15年可靠运行打下坚实基础。

“两舱对接组成组合体后，由天和核心舱统一管理和控制整个空间站的载人环境，一旦天和核心舱出现严重故障，问天实验舱能够快速接管，主控空间站。”航天员中心问天实验舱环控生保分系统主任设计师罗亚斌说。

一个更重要的细节是，问天实验舱配备了目前国内最大的柔性太阳翼，双翼全部展开后可达55米。太阳翼可以双自由度跟踪太阳，每天平均发电量超过430度，将为空间站运行提供充足的能源。

问天实验舱是空间站系统中舱外活动部件最多的舱体，大量的舱外设施设备能够更好地保障舱外活动，也为更精细的舱外操作提供支持。

在问天实验舱的气闸舱外，还有一套5米长的小机械臂。这套7自由度的机械臂小巧、精度高，操作更为精细。未来，小臂还可以与核心舱大臂组成15米长的组合臂，在空间站三舱组合体开展更多舱外操作。

时间紧、难度大 ②

“胖五”进行“增肌瘦身”

作为我国空间站建造工程的“运载专列”，被人们昵称为“胖五”的长征五号系列运载火箭此前已成功将天和核心舱送入太空，此次则是首次执行交会对接任务。

此次长五B不仅要发射我国迄今为止最重的载荷，还面临着低温推进剂加注问题和复杂的射前流程，难度可想而知。

点火阶段，型号队伍对射前10分钟的发射流程进行了优化，将部分流程前置。在距离发射数分钟时，火箭就已完成发射前各项准备工作，具备了点火发射能力，为突发情况留出决策、处置的时间。

长五B还应用了起飞时间修正技术，让火箭的控制系统可以自动计算偏差、调整目标轨道，最大修正时间为2.5分钟。

“即使火箭没能完全按照预定窗口发射，只要在2.5分钟这个窗口时间里，都能通过后期的轨道修正精准完成入轨和交会对接。”航天科技集团一院长征五号B运载火箭副总师娄路亮说。

为不断提高火箭可靠性，安全、精准地将问天实验舱送到目的地，型号队伍还对长五B进行了有针对性的“增肌瘦身”，在生产工艺等方面进行了30多项改进。

随着发射次数增多，科研人员对火箭技术状态的认识也不断深入。此前，长五B在发射场的发射准备时间约为60天。本次任务进一步优化到了53天，为后续提高火箭发射效率、应对高密度常态化发射奠定了基础。

大吨位、半自主 ③

“太空之吻”有新看点

问天实验舱入轨后，将与核心舱组合体实施交会对接——23吨的问天实验舱与40多吨的核心舱组合体，将是我国目前最大吨位的两个航天器之间的交会对接，也是中国空间站首次在有人在的状态下迎接航天器的来访。

为成功实现“太空之吻”，设计团队从问天实验舱初样研制起就经过几轮实测，对问天实验舱的数据参数精准把握，并提升算法达到更强的适应能力和纠偏能力。同时，采用半自主交会对接方案，实现交会对接过程中的稳定控制。

在轨期间，问天实验舱还将实现平面转位90度，让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。这将是我国首次航天器在轨转位组装，也将是国际上首次探索以平面式转位方案进行航天器转位。

7月24日14时22分，搭载问天实验舱的长征五号B遥三运载火箭，在我国文昌航天发射场准时点火发射，约495秒后，问天实验舱与火箭成功分离并进入预定轨道，发射取得圆满成功。

记者从中国载人航天工程办公室了解到，这是我国载人航天工程立项实施以来的第24次飞行任务，发射的问天实验舱是中国空间站第二个舱段，也是首个科学实验舱。

问天实验舱将为空间站带去哪些新装备？航天员在太空的工作生活会迎来怎样的变化？

4 更舒适、更安全

太空生活“条件升级”

对在轨航天员来说，两舱对接形成组合体，意味着我们的太空家园从“一居室”升级到更宽敞的“两居室”。

问天实验舱的工作舱内设有3个睡眠区和1个卫生区。完成对接后，空间站后续可以支撑神舟十四号、十五号两个乘组6名航天员实现“太空会师”和在轨轮换，在大空间面对面交接工作。

航天员中心舱外服总体试验主任设计师李金林说，在天和核心舱的基础上，问天实验舱在吸音、降噪、减震等方面也进行了优化升级。

此前，航天员在天和核心舱只能通过节点舱实现出舱。节点舱作为空间站的交通枢纽，空间较小，航天员每次出舱前还需要关闭各个对接通道的舱门，进行大量准备工作。

此次问天实验舱则配置了一个出舱人员专用的气闸舱。一方面，气闸舱的空间和出舱舱门的尺寸都比节点舱更大，航天员进出更舒展从容，也更易携带大体积的设备出舱工作。另一方面，从气闸舱出舱时，只需关闭一道舱门，操作更便捷。

未来，气闸舱将成为航天员在空间站的主要出舱通道，一旦气闸舱出现问题，航天员还可以从作为备份出舱口的节点舱返回，确保出舱活动的安全。

在气闸舱外的暴露实验平台上，还配置了22个标准载荷接口。“在空间站搭载的科学实验载荷，可以通过机械臂精准‘投送’到自己对应的载荷接口位置，不再需要航天员出舱进行人工操作，既降低了航天员的工作强度和风险，又可以灵活高效支持舱外载荷试验。”航天科技集团五院问天实验舱空间站技术试验分系统主任设计师赵振昊说。

延伸阅读

问天实验舱将开展哪些实验？线虫、果蝇、斑马鱼等将“入住”

“问天”已奔“天宫”，未来将开展哪些实验？记者从中国科学院获悉，问天实验舱部署的生命生态实验柜将以多种类型的生物个体为实验样品，开展拟南芥、线虫、果蝇、斑马鱼等动植物的空间生长实验。揭示微重力对生物个体生长、发育、代谢的影响，促进人类对生命现象本质的理解，研究空间辐射生物学和亚磁生物学效应与机制，探索建立应用型受控生命生态系统，为航天员在轨辐射损伤评估、防护提供科学依据。

中国空间站建造完成后，将在轨运行十年以上。中国空间站未来将开展空间生命科学与人体研究、微重力物理学、空间天文与地球科学、空间新技术及应用等4大领域的65个研究计划，包括近千项研究项目。

(据新华社、中新社)

▲7月24日14时22分，搭载问天实验舱的长征五号B遥三运载火箭，在我国文昌航天发射场准时点火发射。新华社记者 李刚 摄

国家级优生优育指导中心 落户株洲市妇幼保健院

本报讯(通讯员/顾言心)7月20日，中国计划生育协会2022年优生优育指导中心在株洲市妇幼保健院正式揭牌并投入使用。这是2022年中国计生协在全国设立的33个优生优育指导中心项目点之一，是湖南省今年唯一一家。

湖南省计划生育协会副会长梁文明，湖南省计划生育协会秘书长蒋建益，湖南省计划生育协会业务指导处处长刘琼林，株洲市人大常委会党组副书记、副主任，市计划生育协会会长钟燕，株洲市卫生健康委党委委员、副主任、株洲市计划生育协会常务副会长刘世文，株洲市妇幼保健院党委书记宋兵文，株洲市妇幼保健院院长邓顺刚出席揭牌仪式。株洲市计划生育协会副会长杨婷主持揭牌仪式。

仪式上，宋兵文表示，医院将以优生优育指导中心授牌成立为契机，按照项目工作的要求，不断提高服务能力，完善中心各功能区的建设，充实服务内涵，进一步发挥医院在优生优育领域的示范引领作用，为广大家庭提供便捷、科学的优生优育指导和服务。

刘世文表示，市计生协将携手市妇幼保健院带动各级妇幼保健院积极参与优生优育指导工作，将健康孕育宣教及服务辐射全市，让更多的家庭享受到优生优育服务。

梁文明提出，优生优育指导中心要围绕孕产期保健、科学养育照护、儿童早期发展等方面开展精准服务。

未来，市妇幼保健院将严格按照中国计生协的有关要求，不断提升服务能力，提高全市妇女儿童健康服务中的“优”量，以满足人民群众对优生优育日益增长的需求，推动全市妇幼健康服务能力再上新台阶。

中心医院招募 13名妊娠期糖尿病患者

本报讯(通讯员/龚慷)由中国医药教育协会牵头，北京协和医院联合株洲市中心医院等全国17家医院发起的妊娠期糖尿病综合管理多中心应用研究科研项目正式启动。即日起，中心医院临床营养科、产科面向全市，招募13名年龄在20-40岁之间，孕周在24-27周被确诊为妊娠期糖尿病的单胎孕妇。报名成功后，将为其提供价值4640元的血糖管理大礼包(含部分检测费及价值300元的妊娠期糖尿病半日门诊费)。

妊娠糖尿病形势严峻

数据统计，糖尿病是全球第九大女性死亡原因，目前全球女性糖尿病患者有超过1.99亿。预计到2040年将增至3.13亿，而育龄女性糖尿病患者人数就高达6000万。

根据国际糖尿病与妊娠研究组(IADPSG)的标准，中国妊娠期糖尿病(GDM)的发病率为17.5%左右，每6个孕妇就有1人是妊娠期糖尿病。随着三孩政策的实施，35岁以上的高龄孕妇将逐年增多，妊娠期糖尿病发病率亦将进一步上升。

妊娠糖尿病的健康风险

对孕妇来说，临床上最多见的是流产、早产，也有一些患者在孕晚期的时候出现死胎。除此之外，还有可能会引起先兆子痫、急性并发症等。长远来说，产后糖尿病发病率显著增加，妊娠期糖尿病复发率高，产后代谢综合征风险增加，心血管疾病、高血压、高血脂、产后乳腺癌、胰腺癌、内脏肥胖风险增加。

对胎儿来说，短期可能导致畸形儿、巨大儿、新生儿低血糖、呼吸系统问题、脑损伤等多种不良结局。由于孕妇患糖尿病，孩子出生后患糖尿病的风险也相应增高，而且患心血管疾病的风险也会增高，进而引起子代发生糖尿病和糖耐异常风险的增高。

中心医院临床营养科专家提醒，对于怀孕的女性来说，糖尿病一定要早预防、早治疗。

心衰患者如何安然度夏

本报讯(株洲晚报融媒体记者/王芳)众所周知，冬季是心血管疾病高发的“魔鬼季节”，因此部分人潜意识认为冬季是心衰的高发季节，而夏季放松了心衰发病的警惕，事实真是如此吗？株洲恺德心血管病医院心衰中心负责人任承潜表示，根据临床研究显示，炎炎夏日，心衰的发病率并不比冬天低。

为什么夏季也成为心衰患者的“危险时刻”

心衰患者可能都知道控制饮水的重要性，但天气炎热体内的热量不能及时散发而积蓄，口渴明显，部分患者可能会通过狂喝水来防暑降温，这样导致人体在短期内的液体量超过心脏承受能力而诱发心衰。

高温天气易出现情绪波动及睡眠不足，导致血压波动及心律失常，而血压升高及心律失常也是造成心力衰竭的诱因。此外，夏天吹空调时冷热交替，同时饮食食凉，容易引发呼吸道感染，而感染恰恰正是诱发或加重心衰的导火线。

心衰患者夏季怎样做好自我保护

1. 做好自我监测。心衰患者要加强收缩压、心率、体重、尿量的监测，如上述这些可以量化的指标出现波动，说明心衰患者体内的动态平衡被打乱，这个时候提示心衰可能出现恶化和加重。

2. 规范用药。规范的药物治疗不仅可以减轻或消除症状，改善生活质量，同时也可以减少住院和死亡的风险。应严格按医嘱用药，切忌自作主张更改或停用药物，由医生决定药物是否需要调整，如果外出旅行要注意随身携带相关药物，以备不测。

3. 饮水要节制。夏天出汗多，及时补充水分，一定不要等渴了一次性大量喝水，最好喝凉开水，也可以喝一些淡盐水，可以适当饮点绿茶，最好不要大量饮

用冰镇饮料，因为冷刺激会诱发心衰的发生。

4. 合理膳食。夏季人的食欲下降，主张清淡饮食，晚餐不宜过饱，更不要吃夜宵和烧烤。多吃一些黑木耳、绿叶蔬菜和含胡萝卜素多的蔬菜、水果，尽量少吃过于油腻或高脂肪的食物。

5. 防暑降温。户外锻炼最好在清晨或晚上较凉爽时进行，切忌在烈日下锻炼。活动强度要适量，时间不宜过长；当天气闷热，空气中湿度较大时，应减少户外活动，老年人在上午9点到下午3点之间尽量不要外出；天气闷热时，室内可以开启空调，但温度不要太低，时间不要过长，一般在26℃左右为宜。

6. 保持良好心态。

市人民医院一针搞定 让人痛不欲生的“三叉神经痛”

本报讯(通讯员/陈志梧)日前，在株洲市人民医院脊柱疼痛科主任胡卫辰、医师李湘陵的默契配合下，成功开展了多例老年病人肌骨彩超引导下的C臂定位“三叉神经半月神经节射频热凝术”，并取得了非常好的疗效。

据悉，三叉神经痛是发生在面部三叉神经支配区，如眼、面颊部、牙龈等部位的发作性、电击样、刀割样、烧灼样的剧烈疼痛。特点是疼痛常常毫无征兆地突然发生，持续数秒至数分钟又突然停止，疼痛部位相对固定，发作间歇期完全不痛。三叉神经痛的患者在发作期时，即使对轻微的刺激，如洗脸、刷牙、吃饭、说话、哈欠、剃须、甚至微风拂面等，均可引起剧烈的疼痛，严重影响生活质量。很多患者生怕碰到“扳机点”而引发疼

痛，不敢刷牙、洗脸，甚至不敢进食。所以，三叉神经痛有一个响亮的名字——“天下第一痛”。

目前，针对三叉神经痛的治疗有保守治疗和手术治疗两种，传统的手术治疗方式包括开颅微血管减压术，手术创伤大、风险高、费用高。而市人民医院开展的“三叉神经半月神经节射频热凝术”是微创手术，具有技术成熟、低风险、住院时间短、术后恢复快等优点，适合于绝大多数原发性三叉神经痛患者及其它方式治疗无效或复发的患者。该手术的成功开展和不断创新，为三叉神经痛的病人提供了新的治疗方法，也标志着株洲市人民医院疼痛科诊疗技术迈入株洲市先进水平行列。

长期饮酒吃宵夜 男子吃出急性胰腺炎

本报讯(通讯员/陈恺祺)日前，家住天元区的黄先生突然出现腹痛、恶心、呼吸急促等症状，被家人紧急送往株洲市二医院。

通过完善相关检查，医生诊断黄先生患的是急性胰腺炎，随即将其送至消化内科进行系统治疗。在医院消化内科的悉心照顾下，黄先生已康复出院。

市二医院消化内科主任汤卫锋介绍，黄先生之所以患上急性胰腺炎，与他的一个习惯密切相关。

今年35岁的黄先生体重达100公斤。“因为工作的原因，我经常出去应酬，几乎每天都会喝酒。而且我不喜欢吃蔬菜，大鱼大肉是我们餐桌上的标配。”

正是因为黄先生长期酗酒、暴饮暴食以及不合理的饮食习惯，才造成了本次急性胰腺炎发作。

汤卫锋介绍，大部分急性胰腺炎的发生，与胆道疾病、暴饮暴食、酗酒等原因有关，所以避免这些因素对于预防急性胰腺炎有着非常重要的意义。市民可以通过改变自己的行为或生活方式，达到预防急性胰腺炎的效果，比如酗酒者戒酒，养成规律进食的习惯，吃饭细嚼慢咽，少食刺激性强、产气多的高脂食品，多吃蔬菜、水果等增加胃动力，加强锻炼，控制血脂和体重，可降低胰腺炎发病风险。

