

# 梦天实验舱完成发射前全区合练

## 舱体已具备发射条件

新华社海南文昌10月29日电 中国空间站梦天实验舱任务29日组织发射前系统间全区合练。目前,各系统状态良好,正按计划开展火箭加注前准备工作。

这次任务是空间站在轨建

造的收官之战,前与长征七号改遥四任务并行,后又与天舟五号任务深度并行,对流程设计、质量管控和资源统筹都带来了很大挑战。连日来,文昌航天发射场已组织完成了梦天实验舱技术区测试、加注,长征

五号B运载火箭垂直总装测试、舱箭联合测试、组合体垂直转运等工作,并严格按照标准开展功能测试和数据判读比对。

“我们已完成了舱箭总装测试、联合操作、联合总检查等工作,现在任务已进入关键的加注

发射阶段。目前设备设施状态良好,发射日天气满足要求,我们有信心有决心成功完成发射任务,为建设航天强国贡献力量。”西昌卫星发射中心总工程师钟文安说。

## 退役大学生士兵专项研招计划发布

### 共招生近7300人

本报综合消息 近日,教育部办公厅下达2023年退役大学生士兵专项硕士研究生招生计划(以下简称“退役大学生士兵计划”)的通知。据悉,该计划合计招生7261人,由北京大学、清华大学等513所普通高等学校承担。该专项计划在全国硕士研究生招生计划总规模内单列下达,专项计划专项使用,不得挪用,不得调整为普通计划。

通知强调,“退役大学生士兵计划”招生工作是全国硕士研究生招生工作的重要组成部分。各招生单位要严格落实《教育部关于印发〈2023年全国硕士研究生招生工作管理规定〉的通知》(教学〔2022〕3号)文件要求,按照“自愿报名、统一招考、自主划线、择优录取”的原则,严格规范做好招生录取(含调剂)工作,确保公平公正和招生质量。

通知要求,各省级教育招生考试机构要加强对本地区相关招生单位“退役大学生士兵计划”招生录取工作的指导,重点加强对专项计划执行、调剂、信息公开等重点环节的监督检查,确保该专项计划招录工作规范透明、公平公正。

## 最高检报告: 从严惩治 侵害未成年人犯罪

据新华社电 最高人民检察院关于人民检察院开展未成年人检察工作情况的报告,28日提请全国人大常委会会议审议。

最高人民检察院检察长张军在报告中指出,检察机关坚持“零容忍”,从严惩治侵害未成年人犯罪。2018年至今年9月,起诉的成年人侵害未成年人犯罪,一审被判处有期徒刑以上刑罚4.7万人,占判决总人数的42%。

报告说,针对成年人拉拢、诱迫未成年人参与组织犯罪,制发一律依法从严追诉、从重提出量刑建议的检察政策并督导落实。

报告透露,针对校园安全问题,最高检2018年向教育部发出“一号检察建议”。4年来,检察机关与教育行政部门、学校等抓落实,积极参与校园安全专项整治,促推建立完善预防工作机制。2021年起诉校园暴力和欺凌犯罪1062人,较2018年下降76.9%;今年1月至9月起诉491人,同比又下降37.8%。2020年会同教育部、公安部等建立强制报告、入职查询制度。通过强制报告,已办理侵害未成年人案件3700余件,对不履行报告义务的督促追责400余人。

报告指出,针对校园暴力,检察机关发布指导性案例,明确成年人遇到未成年人欺凌弱小,制止无效,可以对正在施暴者进行正当防卫,不应视而不见、路过不管。

## 梦天实验舱有啥特别之处

作为中国空间站第二个实验舱,梦天实验舱都有哪些地方值得我们关注呢?此次发射又有何重大意义?

### 问天实验舱和梦天实验舱有什么区别?

中国空间站建设,共有两个实验舱。问天和梦天都是实验舱,二者有什么分工上的区别?其实,问天实验舱可看作“生物实验室”,执行生命科学实验。

梦天实验舱主要做物理和材料科学实验,可看作“物理实验室”,支持开展重力掩盖下的多相流与相变传热、基础燃烧过程等物质本质规律研究以及超冷原子物理等前沿实验研究。同时,将建立世界上第一套由氢钟、铷钟、光钟组成的空间冷原子钟组,构成在太空中频率稳定性和准确度最高的时间频率系统,开展引力红移、精细结构常数测量等前沿的科学研究。

梦天实验舱配置了一个货

物气闸舱和一个舱外展开试验平台。今后需要在舱外安装的科学试验设备,可以通过货运飞船运送到空间站,再通过货物气闸舱把载荷送到舱外,由机械臂或者航天员把它安装到舱外的平台上,这样可以实现舱外试验项目不断更新。

### 空间站为此做了什么准备?

这几天,神舟十四号飞行乘组对空间站组合体进行精心维护和照料,为迎接梦天实验舱的到访做好准备,目前,乘组已在轨驻留超过4个月,身心状态良好。在海南文昌航天发射场,执行梦天实验舱和天舟五号发射任务的2箭2舱(船)同时在场区进行测试。

在梦天实验舱发射的前一个月左右,问天实验舱通过转位机械臂调整到永久停泊口。此时,问天实验舱与天和核心舱就形成了“L”构型组合体,在轨等待梦天实验舱的到来。



空间站梦天实验舱 资料照片

### 相关链接

## 中国空间站在轨建造收官在即

中国载人航天工程空间站科学首席专家、中国科学院院士顾逸东在第二届全国空间科学大会的报告中指出,空间站作为我国最重要的综合性近地空间研究基地,在应用基础和新技术方面解决国家重大需求,为经济社会发展加强高质量科技供给,产生显著效益。

研究包括空间生命科学和人体研究、微重力物理、空间天文和地球科学以及空间新技术试验等领域,共32个主题,三个舱共布局14个压力实验柜。

而梦天实验舱就配备了8个科学实验柜,主要用于微重力物理科学等研究,包括微重力流体物理与热物理、微重力燃烧科学、空间材料科学和基础物理等学科。

“梦天实验舱的建成和发射对于我国微重力物理科学研究有重要意义,微重力物理科学研究的进步必然推进相关航天工程技术的进步。”北京航空航天大学宇航学院院长教授孔

文俊向表示,梦天实验舱发射之后,将承担重要的科学研究任务。

天和、问天、梦天,为何实验舱发射都选在文昌航天发射场?

我国有酒泉卫星发射中心等四大发射基地,孔文俊介绍,只有文昌是属于海滨发射场,载荷的运输可以通过海运抵达。其他发射场都属于内陆发射场,载荷运抵发射场只能通过列车,列车运输对于载荷的最大包络有限制,一般来说不大于4.5米。所以,天和、问天、梦天都选择在文昌发射,主要有两个方面的原因:

“一是空间站的三大舱都是属于重型载荷,都有20吨左右的质量,其包络超过了火车运输的包络范围,只能走海运,因此只能在临海的发射场发射;二是文昌发射场是我国第一个低纬度滨海发射场,具有发射能力强、射向更宽、运输更便捷等优势。” 本报综合

## 长五B——梦天实验舱专属“座驾”

梦天实验舱是中国空间站“天宫”的组成部分,舱段规模20吨级,因此对应的运载火箭将使用长征五号B运载火箭。长征五号B运载火箭是按照空间站工程任务要求,为满足空间站舱段发射任务而研制的一型大型液体运载火箭。长五B是中国近地轨道运载能力最大的新一代运载火箭,全箭总长53.7米,起飞重量837.5吨,近地轨道运载能力大于22吨。

此次发射的长征五号B遥四

运载火箭根据梦天实验舱的形状、重量进行了定制化设计。为了满足梦天舱和火箭在发射区的工作需求,专门在火箭整流罩上设计了操作口的开口;为了满足梦天实验舱上升段无线通信的需求,在火箭整流罩上也专门定制化设计了整流罩相应的透波口;在轨道方面也对满足梦天实验舱入轨的需求进行了轨道的设计,以及入轨精度的详细评估。

本报综合

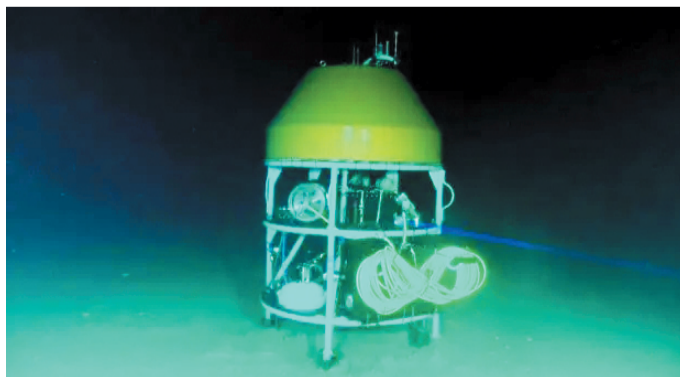
## 我国成功布设“海底实验站”

### 将实现深海长周期无人科考

据新华社电 记者28日从中国科学院获悉,“探索二号”科考船携“深海勇士”号载人潜水器完成一系列海试任务,已于日前返回三亚。海试期间,科研人员成功在海底布设大深度原位科学实验站,将实现深海长周期无人科考。

原位科学实验站是近年来由我国提出的一种新型深海装备技术体系,它以深海/深渊基站为核心,可携带多种无人潜水器,并可接入化学/生物实验室等平台,在深海/深渊原位开展一系列科学探测和科学实验。

“在海底布设原位科学实验站相当于把陆地实验室的测试、分析仪器整体搬到海底。”中国科学院深海科学与工程研究所



原位实验室作业画面 中科院深海所供图

副研究员陈俊介绍,与从海底取样后拿到陆地实验室检测的传统海洋调查方式相比,在深海原位进行科学实验,可以避免因环境变化导致的样本数据损坏或

缺失。据介绍,此次布设的原位科学实验站系统将在海底全自主工作,能够进行自身状态监测和智能管理,所有数据通过深海滑

翔机中继通信定期传回岸基控制中心,科研人员也可以对原位科学实验站进行远程控制。

此次布设的原位科学实验站配置了兆瓦时级锂电能源系统,在能量密度方面实现了新的突破。该能源系统可储存1000度电,支撑原位科学实验站在海底连续工作半年以上。

此次海试通过“深海勇士”号载人潜水器进行海底基站与原位实验室的水下连接,并对基站的海底航行能力及自主位点移动功能、原位实验室的自主运行模式切换功能,以及电感耦合无线通信功能等进行了验证。

后续,该原位科学实验站还将接入更多智能化无人实验、探测及信息传输系统,实现深海长周期无人科考。