

# 梦天

## 空间站梦天实验舱发射任务取得圆满成功

据新华社电 10月31日15时37分,搭载空间站梦天实验舱的长征五号B遥四运载火箭,在我国文昌航天发射场准时点火发射,约8分钟后,梦天实验舱与火箭成功分离并准确进入预定轨道,发射任务取得圆满成功。

梦天实验舱是中国空间站第三个舱段,也是第二个科学实验舱,由工作舱、载荷舱、货物气闸舱和资源舱组成,起飞重量约23吨,主要用于开展空间科学与应用实验,参与空间站组合体管理,货物气闸舱可支持货物自动进出舱,为舱内外科学实验提供支持。

### 航天科技四院

本报讯(记者 薛生贵)航天科技四院42所为“梦天”提供了所有舱体动、静结构密封产品、消氢点火装置,一如既往地全力护航,成功点燃“第一把火”。

长征五号B遥四运载火箭在发动机点火前会向发射平台周围环境排放低温氢气,这些氢气与空气混合形成的可燃气体在浓度达到一定范围时,一旦遇到静电或明火就会产生爆炸或爆轰,不仅损坏发射场的设备和设施,甚至会导致

### 消氢点火装置护航“梦天”出征

星箭俱毁的严重后果。航天科技四院42所研制的消氢点火装置,可以在火箭氢氧发动机工作前2-3秒内点燃火箭发射的“第一把火”,利用燃烧产生的高温、高速燃气金属粒子流,来消除火箭发射前排出的大量低温氢气,保证运载火箭发射的安全性。

该院42所还为“梦天”提供了全部舱门的动密封件和结构静密封件产品,可为飞船的舱体结构提供严丝合缝的密封系统,周“密”呵

护航航天员太空生活。该材料制成的密封件能经受-90至200℃高低温交替变化等苛刻环境的考验,各项性能均满足设计指标要求。

据悉,自从1999年神舟载人飞船飞行以来,该院参与研制的生产任务涉及“箭、船、站、服、员”五大系统,仅为飞船总体单位提供的密封产品就达数万件产品,一次性检验率为100%,全程服务保障全面空间站建设,为航天员长期在空间站提供安全和生活保障。

### 航天科技五院

本报讯(记者 薛生贵)航天科技五院西安分院为梦天实验舱研制的中继终端、仪表计算机应用软件、天线网络等多项关键产品,成为梦天实验舱的“千里眼”“顺风耳”“智慧大脑”和“神经中枢”,为空间站梦天实验舱的“太空旅行”发挥重要作用。

此次成功发射的梦天实验舱在进入太空后,由航天科技五院西安分院研制的中继终端在第一时间开机。随后,中继终端与天线中继卫星实现“太空握手”,建

### 为“梦天”装上千里眼顺风耳

立星间链路,搭建从梦天实验舱到中继卫星再到地面的“太空天路”。地面可以通过“太空天路”看到距离地球400公里外的景象,并且实现信息的相互传递,可以说是为梦天实验舱装上了“千里眼”和“顺风耳”。

同时,地面测控人员将以天基测控体制为主,对梦天实验舱实施在轨飞行的测量控制。通过地面遥测遥控方式,对飞船姿态进行控制,与地面建立通信链路,实现对梦天实验舱的“远程

驾驶”。

该院在梦天实验舱中还承担了仪表计算机应用软件的研制任务。梦天实验舱仪表计算机应用软件功能复杂,属于基于操作系统的多任务和实时性要求高的应用软件。据该院科研人员介绍,此次仪表计算机应用软件在继承成熟产品的基础上,增加了与空间站天和核心舱及问天实验舱的数据交互,功能继续拓展,满足“梦天”“天和”“问天”之间超大数据量的交互。

### 航天科技六院

本报讯(记者 薛生贵)航天科技集团六院为长征五号B遥四运载火箭提供了8台120吨级液氧煤油发动机组成的助推器和2台50吨级液氧发动机组成的芯一级动力等全部火箭动力系统。同时,为空间站梦天实验舱提供了整套推进系统,包括36台用于轨道控制和姿态控制的姿控发动机、贮箱等其他动力系统配套产品。

“长征五号B遥四运载火箭发射时,时间误差要控制在秒级;入轨时,大约140吨的推力要在几秒

### 为空间站建设提供金牌动力

内消失,相当于一辆高速行驶的列车突然“刹车”,还要稳稳停靠在指定位置,这些都对发动机提出了更高的要求。”六院试验队队长康乃全介绍说。

除了为火箭提供动力,该院还为空间站“天和”“问天”“梦天”飞船提供热控和环控泵阀产品,每艘飞船平均配套22台套产品,而空间站三舱每一舱配备的产品都达到了50多种,产品数量140余台套,整个空间站建成期间,共提供了500台套产品,为空间站的建成和正式

运营保驾护航。热控、环控系统,顾名思义就像我们房间里的“中央空调”,它们为航天员和空间站设备在极端环境下,提供18-26℃“四季如春”的温度。

据悉,从首飞任务拉开中国空间站建造序幕,到“T”字基本结构组装完成。两年间,中国载人航天取得了一系列新的技术成果,航天科技六院作为我国航天液体动力国家队,用437台发动机成功为空间站建设提供了强大动力。

## 梦天实验舱成功发射看点

### 新闻 链接

梦天实验舱的成功发射有哪些看点?梦天实验舱在空间站将肩负哪些重任?

#### 看点一:梦天实验舱的独特之处

本次发射的梦天实验舱作为中国空间站第三个舱段,与天和核心舱、问天实验舱的任务分工和定位有何异同?

从对人的支持角度来看,梦天实验舱的定位是航天员工作的地方,因此没有配置类似天和核心舱、问天实验舱的再生生保系统以及睡眠区、卫生区。

从总体构型来看,梦天实验舱的“肚子”更圆,它

由工作舱、货物气闸舱、载荷舱、资源舱组成,并采用了独特的“套娃”设计。工作舱通过对接机构与核心舱相连,主要是航天员舱内工作与锻炼的地方,也是舱内科学实验机柜安装的地方。载荷舱与货物气闸舱则以“双舱嵌套”的形式与工作舱相连,在载荷舱的内部,隐藏着一个货物气闸舱,主要作为货物出舱专用通道。

#### 看点二:为空间站舱外科学实验提供强大支持

作为我国空间站首个具有货物气闸舱的舱段,梦天实验舱将为空间站开展舱外科学实验带来全新“体验”。

在没有货物气闸舱之前,一般是通过航天员“出舱带货”的方式进行舱内外货物的转移、安装,但这种方式往往会受到航天员出舱次数、载重量与大小的限制,且航天员频繁进行出舱活动还将面临空间环境中更为复杂的安全考验。因此,梦天实验舱货物气闸舱的应用,将为空间站后续开展各类舱外科学实验提供强大支持。

梦天实验舱内还配置了一台载荷转移机构,可以稳定将货物从舱内送出舱外,或将舱外货物运至舱内。这台载荷转移机构的运送能力达400千克,与航天员“带货出舱”的方式相比,货物出舱能力进一步提升。

#### 看点三:更高难度“太空之吻”

此次梦天实验舱成功发射后,将与空间站组合体交会对接,如“万里穿针”般上演更高难度的“太空之吻”。

第一个难点也是此次交会对接任务的最大危险点,因梦天实验舱入轨后太阳与轨道夹角较大,太阳翼发电量不足以补充耗电量,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紧急调整梦天实验舱的姿态,使其连续对日定向来保证能源供应。

第二个难点是梦天实验舱交会对接时组合体是“L”构型的非对称构型,与问天实验舱交会对接时组合体对称构型不同,这显著增加了空间站在轨姿态控制的难度。(据新华社北京10月31日电)

## 《陕西省“十四五”县域普通高中发展提升行动计划》印发

### 全面取消跨区域招生 严禁教师违规流动

本报讯(记者 郝佳伟)10月31日,省教育厅等九部门联合印发《陕西省“十四五”县域普通高中发展提升行动计划》,要求到2024年,全面取消跨区域招生;加强教师队伍建设,严禁教师违规流动;整体提升县中办学水平,推进全省基础教育高质量发展。

《行动计划》提出,到2025年,县中办学水平显著提升,市域内县中与城区普通高中协调发展。全省高中阶段教育普及攻坚成果持续扩大,高中阶段教育毛入学率超过98%。普通高中招生全面规范,县中生源流失局面得到根本扭转;教师队伍建设机制持续健全,县中优秀教师群体显著增加;按照“中央引导、省级统筹、以县为主”的原则,教育经费投入机制持续健全,县中办学经费保障水平稳步提升;薄弱县中办学条件和发展环境显著改善,县中建设全部实现标准化;教育教学改革进一步深化,县中发展软实力和办学质量不断提升。

《行动计划》明确,将深化招生管理改革。全面推进基于初中学业水平考试成绩、结合综合素质评价的考试招生录取模式,进一步完善规范有序和监督有力的招生机制。到2024年,除承担国家特殊人才培养任务的招生项目外,

全面取消跨区域招生,扭转县中生源过度流失现象,维护良好教育生态。

《行动计划》指出,全省将加强教师队伍建设。提升校长教师专业水平,促进优秀人才合理流动,严禁县中教师违规流动,防止县中优秀人才流失;加大县中教师补充力度,有效解决结构性缺员问题;加强教师培训,不断提升县中教师教育教学能力和水平;切实保障教师工资待遇,激发教师队伍活力。

《行动计划》提出,我省将改善基础保障条件。加强县中标准化建设,全面消除大班额,严格控制大规模学校;深化智慧校园建设与应用,加强学科教室、创新实验室、设施设备、图书室、体育场地设施和数字化教学条件建设;加强学校文化建设,改善学校食宿卫生等条件,优化育人环境。

《行动计划》强调,陕西将深化教育教学改革。全面实施新课程新教材新高考,大力推广应用优秀教育教学成果,深化课堂教学改革,不断促进育人方式转变;强化学校内部管理,推进完善选课走班、综合素质评价和学生发展指导,充分挖掘和利用属地教育资源,加强劳动教育和综合实践活动,促进学生全面发展。

## 重返襄渝铁路

## 追忆军旅岁月



铁道兵老战士了解巴山铁路人养路工具的演变历程。

“背上了(哪个)行装扛起了(哪个)枪,雄壮的(哪个)队伍浩浩荡荡……”10月29日,在襄渝铁路中段的巴山精神教育基地内,来自广东的铁道兵老英雄们站在铁道兵战士雕塑前驻足,在熟悉的旋律中回忆当年修路架桥的场景。

“40多年前,我就是在这里,把我送上了回家的火车,没想到40年后的今天,我还可以回到这里,回到这个曾经战斗过的地方,回到了我魂牵梦绕的第二故乡。”今年72岁的原铁六师26团战士黄坤华激动地说。

襄渝铁路陕西段穿越秦巴山区,险峻随处可见。20世纪60年代末,80余万铁道兵、民兵和三线学兵浩浩荡荡奔赴大巴山,满腔热血地投身如火如荼的战斗中,劈山开路、遇水架桥。铁路每推进一公里,几乎就有一名战士倒下,他们以“有牺牲多壮志,敢教日月换新

天”的革命豪情,留下了一条神奇的襄渝铁路。20余岁的他们从祖国各地来到秦巴山区腹地修建襄渝铁路,短短几年的军旅生涯奠定了一生的战友情谊。40余年后,当初意气风发的青年已经成了两鬓斑白的花甲老人。

作为首场“二十大精神进基层”系列活动,国铁西安局集团公司邀请铁道兵老英雄重走襄渝线,以参观巴山精神教育基地和开展青工座谈会的方式,为青年员工讲述铁道兵的光辉事迹,不忘初心,传承铁道兵精神。

“襄渝铁路建成通车,天堑变通途,这些历史记忆和文化遗存作为珍贵的铁路档案都被收集在巴山精神教育基地。”安康工务段团委书记陈星衡说,“作为新一代巴山铁路人,我们要传承好、弘扬好铁道兵精神和巴山精神,养好路、护好桥,让列车安全平稳地通过大巴山。”(张霖 陈星衡)

### 挥镰割稻、脱粒成谷、田边作画……

## 市民游客沉浸式体验收获喜悦

本报讯(高乐)10月30日,西安市长安区鸣犊街道在黎明村稻田里开展了一场割稻体验活动。

金黄的稻田吸引了众多前来参加“黎明有稻丰收”活动的市民游客,他们和村民一起走进稻田,体验收割的乐趣。在现场工作人员的示范下,家长和孩子们手持镰刀,在稻丛间一把一把地收割着,手快的市民将扎捆好的水稻拿到脱粒机前,用脚踏动机器,亲手把收割的水稻脱粒成稻谷。

“看到了吧,我们吃的米就是这样来的,每一粒都来之不易。”结合收割体验,市民田先生趁机教育孩子要珍惜粮食,杜绝浪费。活动现场,有小朋友们撑起画架,用彩笔创作稻田画,还有人捞小鱼、剥玉米……一望无际的金黄色稻田里,到处充满欢声笑语。

据长安区鸣犊街办党工委副书记闫薇介绍,举办此次活动旨在通过水稻收割体验,让更多市民尤其是孩子们感受农业生产的变迁以及农田保护的重要性,同时也为市民提供一个亲近田园、体验农耕乐趣的好去处。

## 省市场监管局通告6种产品质量抽查情况

### 32批次产品不合格

本报讯(记者 刘强)近期,陕西省市场监督管理局组织开展了按摩器具等6种产品质量省级监督检查,有32批次产品不合格。

本次抽查产品为按摩器具、电磁灶、电热水壶、皮肤及毛发护理器具、贵金属饰品及珠宝玉石、安全帽等6种产品。共抽查检验了143家企业生产的214批次产品,发现不合格产品32批次,包括电磁灶2批次、电热水壶1批次、皮肤及毛发护理器具23批次、贵金属饰品及珠宝玉石6批次。

最为突出的是皮肤及毛发护理器具,在咸阳、渭南等地区流通领域抽查了31家企业生产的40批次产品,发现不合格产品23批次,不合格发现率为57.5%。重点对触及带电部件的防护、输入功率和电流、发热、工作温度下的泄漏电流和电气强度、耐潮湿、泄漏电流和电气强

度、非正常工作、稳定性和机械危险、机械强度、结构、内部布线、电源连接和外部软线、外部导线用接线端子、接地措施、螺钉和连接、电气间隙爬电距离和固体绝缘等16个项目进行了检验。不合格项目涉及输入功率和电流、非正常工作、电源连接和外部软线、接地措施。

经技术机构分析,不合格的主要原因是部分企业没有完善的质量控制体系,对国家标准不能严格执行,部分厂商为缓解产量压力、降低成本,委托小企业贴牌生产,导致质量不能得到有效把控。

关于建筑工地职工人身安全的安安全帽,在西安、宝鸡、延安、榆林、汉中、安康等地区生产及流通领域抽查了18家企业生产的20批次产品。重点对垂直间距、冲击吸收性能、耐穿刺性能等3个项目进行了检验,未发现不合格产品。

