



### 我省开展城乡自建房排查整治工作

本报讯(田若楠)5月9日,省住建厅发布消息:该厅积极落实全省自建房安全专项整治视频会议精神,立即开展城乡自建房排查整治工作。

省住建厅强调,各市(区)要按照“省负总责、市县抓落实”要求,加强城乡自建房排查整治工作组织领导,区分摸清底数、查清隐患、科学处置三个步骤持续用力、压茬推进。聚焦学校周边、医院周边、城乡接合部、疫情隔离场所、人员密集场所等区域,紧盯改建、扩建、加建、改变承重结构的自建房开展排查,及时消除安全隐患,坚决防止倒塌群死群伤事故发生。

### 延安下达专项资金支持就业创业

本报讯(陈宏江)今年以来,延安市财政共下达普惠金融专项资金3029万元,其中,创业担保贷款贴息资金2630万元、创业担保奖补资金399万元。

为更好发挥普惠金融发展专项资金引导作用,延安市财政局联合人社部门积极推进本年度创业担保贷款工作,利用普惠金融专项资金推动全市创业、就业工作稳步健康发展,有效解决了创业人员和小微企业融资难、融资贵问题。

下一步,该市将进一步强化资金保障,优化资金拨付流程,健全和完善担保服务机制,切实减轻创业者和用人单位负担,确保创业担保贷款工作有序开展。

### 铜川实现失业人员跟踪服务全覆盖

本报讯(黎明)目前,铜川市已建立登记失业人员实名台账,线上失业登记审核办结率100%,采取定期联系动态跟踪服务方式,帮助失业人员尽快实现再就业。

为方便失业人员进行失业登记,铜川市采用线下与线上渠道相结合的方式受理劳动者失业登记申请,不断拓宽线上办理渠道,使服务便捷高效。并建立定期联系制度,通过信息比对或工作人员实地走访、电话调查,每月至少进行1次跟踪调查,了解劳动者就业失业情况。



### 西凤集团 第六届基酒生产技能大赛启动

本报讯(李琦)5月10日,陕西西凤酒厂集团有限公司第六届基酒生产技能大赛暨师徒带徒活动启动仪式举行。

本次技能大赛由理论知识考试和实际操作竞赛两部分组成,来自各车间的110名佼佼者,将在为期两周的时间内展开激烈的角逐。活动上还进行了西凤集团2022年师徒带徒活动拜师仪式,32名新老基酒一线职工结成16对师徒对子。

### 柠条塔矿业公司工会 开展职业心理健康测评活动

本报讯(徐峰)近日,陕煤柠条塔矿业公司工会以线上测评的方式为全体职工进行职业心理健康测评,旨在帮助职工减压、疏导情绪,树立积极的健康心理理念,营造良好的生活及工作氛围。

职工通过微信扫描二维码的方式进入心理健康教育管理系统,开展心理健康自助评估。公司工会将根据后台测评结果,为每一位职工建立职业心理健康档案,及时掌握职工的心理状况和需求,以便后续开展相应工作。

### 延安运营维修段团委 组织观看庆祝共青团成立百年大会

本报讯(贺鹏)5月10日,中国铁路西安局集团有限公司延安运营维修段团委组织全段团员青年,利用电视、广播、学习强国APP等平台观看庆祝中国共产党青年团成立100周年大会盛况直播,深切领会对新时代青年的嘱托和期望。

广大团员青年纷纷表示,要认真学习共青团的百年光辉历史,深刻领会习近平总书记在大会上的重要讲话精神,坚定理想信念、紧跟党走,奋进新征程、建功新时代,为维修段高质量发展贡献青春智慧和力量。

### 延安炼油厂 安全生产劳动竞赛拉开序幕

本报讯(曹峰 李波)5月9日,延长石油延安炼油厂召开安全生产劳动竞赛动员会,标志着为期三个月的劳动竞赛拉开序幕。

本次劳动竞赛将抓好安全环保工作作为重中之重,牢固树立安全意识,盯紧盯牢安全红线;抓好装置长周期运行,做深做实干部走动式管理,做好装置安全巡检;抓好日常质量管理工作,杜绝质量事故。



5月10日,在西安市阎良区科农瓜果专业合作社里,工作人员上门检修线路。在5月甜瓜上市之际,国网西安市阎良区供电公司围绕冷库、电商安全可靠用电开展全方位服务。 本报记者 钟洁 摄

### 航天科技四院 多项产品助力天舟遨游

本报讯 在5月10日的天舟四号发射任务中,航天科技四院为长征七号火箭液氧/煤油发动机提供C/C密封环产品关键构件;为“天舟”飞船提供舱体动、静结构,机构密封件与温度传感器。

在发射过程中,该院43所自主研发的C/C密封环产品经受了高低温、高密封压差、高速旋转以及剧烈震动的氧化气氛等苛刻工作环境的考核,确保了火箭发动机发射任务的圆满完成。

由该院44所研制的两种型号的温度传感器应用于天舟四号上的低温锁单机内,为该设备提供实时温度监测,为精准实现温度控制提供技术支持。

该院42所为天舟四号货运飞船及空间站提供的有动、静结构与机构密封件,为舱体结构提供严丝合缝的密封系统,对隔离舱体与外层空间、支撑舱内环境起着至关重要的作用,为航天员提供了可靠的长寿命密封防护。

该院还为航天员生活的空间站提供了日常易耗品,包括舱外航天服备件、结构密封件备件、“太空厕所”上盖组件、二氧化碳吸附药盘等产品,随飞船一同进入空间站,为后续飞行任务做好保障准备。

### 航天科技五院 中继终端搭建“太空天路”

本报讯 天舟四号货运飞船进入太空后,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,中继终端与天链中继卫星实现“太空握手”,建立星间链路,从而搭建了从天舟四号中继终端到中继卫星,再到地面的“太空天路”。

据悉,地面测控人员以天基测控体制为主,对天舟四号实施在轨飞行控制,通过地面遥测遥控方式,对飞船姿态进行控制,并与地面建立通信联系,实现对天舟四号货运飞船的“远程驾驶”。

通过中继终端搭建的天基测控通信系统,同时实现对天舟三号、天舟四号和空间站天和核心舱的“远程驾驶”,对整个飞行器同时通信测控,所建立的星间链路可以实时向地面传输交会对接画面等数据,并为天舟四号和空间站天和核心舱的太空交会对接全程提供通信链路保障。

天舟四号中继终端与中继卫星组成的天基测控通信系统是实现“远程驾驶”的关键,中继终端以及全部中继卫星的载荷产品全部由西安分院承担研制。

天基测控通信系统将地面对天舟四号货运飞船的测控覆盖率提高到90%以上,确保天舟四号在绝大部分时间保持与地面实时通信。

### 航天科技六院 46台发动机护航发射

本报讯 航天科技六院46台发动机全程护送长征七号遥五火箭和天舟四号奔赴天宫,并为后续即将实施的神舟十四号载人飞行任务运送补给物资,做好动力准备。

在本次发射中,航天科技六院为长征七号遥五火箭和天舟四号货运飞船配备全部动力。其中,为长征七号遥五火箭配备6台120吨级液氧煤油发动机及4台18吨级液氧煤油发动机,这10台发动机接力发力,将货运飞船准确送入预定轨道。承担货运飞船推进及补加系统研制项目,配备了25N、120N、150N、490N四种不同推力量级的共36台空间发动机,主要提供货运飞船及组合体姿态及轨道机动所需的冲量,并为空间站/空间实验室在轨补加推进剂,以延长空间站/空间实验室在轨运行时间。

因推进剂加注具有一定的安全风险,该院货运飞船发射场试验队全体人员先后进行了5次口令演练、3次岗位演练以及1次联合故障模拟演练。此外,通过不断总结天舟一号至天舟三号的推进剂加注经验,货运飞船推进分系统试验队优化了加注口令细节以及加注工作安排,从而高质量控制目标。

本组稿件由本报记者薛生贵采写

5月10日凌晨,天舟四号货运飞船在位于海南文昌的中国文昌航天发射场,由长征七号遥五运载火箭成功发射。这是我国空间站建造阶段的首次发射,也是空间站货物运输系统的第4次远征。至此,中国空间站建造阶段的大幕正式拉开,实现我国载人航天工程“三步走”战略目标的关键之战打响。

# 首趟「快递」奔天宫



在历经数小时的飞行后,天舟四号顺利完成与空间站核心舱后向对接。这次发射的圆满成功,其背后有哪些看点呢?

#### 看点一:天舟四号肩负什么重要使命

天舟四号任务是中国空间站开启建造阶段的揭幕之战,也是全面完成中国空间站建设、实现载人航天工程“三步走”战略目标的关键之战,将为稳步推进我国空间站工程任务、打造国家太空实验室奠定坚实基础。

航天科技集团五院天舟货运飞船系统主任设计师杨胜介绍,作为空间站地面后勤补给航天器,天舟货运飞船采用型谱化方案,设计了满足不同货物运输需求的全密封、半密封半开放、全开放3种货物舱模块,与通用推进舱模块组合形成全密封货运飞船、半密封半开放货运飞船和全开放货运飞船3种型谱。

“天舟四号货运飞船为全密封货运飞船,是现役货物运输能力最大、在轨支持能力最全面的货运飞船。”杨胜说,它承担着为神舟十四号乘组提供物资保障、空间站在轨运营支持和开展空间科学实验的使命,停靠空间站期间将实施货物补给、推进剂补加任务。

#### 看点二:为空间站带去哪些“大礼包”

为保障各项任务顺利完成,天舟四号携带了哪些“大礼包”?杨胜介绍,此次任务中,天舟四号搭载了航天员系统、空间站系统、空间应用领域、货运飞船系统共计200余件(套)货物,其中包括货包货物和直接安装货物,携带补加推进剂约750千克,上行物资总重约6000千克,将为神舟十四号乘组3人6个月在轨驻留、空间站组装建造、开展空间科学实验等提供物资保障。

为保证货物安全快速到“太空之家”,天舟四号采用货包、支架、贮箱等多种货物装载方式,货物种类、数量可根据空间站需求动态配置。同时,还具备承担空间站姿态轨道控制、并网供电以及空间站遥测、数据传输支持、空间科学实验等任务的支持能力。

值得注意的是,天舟四号有更为人性化的设计——根据航天员乘组的在轨使用意见,为了查找货物更加方便和直观,天舟四号通过标签和提手的色彩设计,增加了货包色彩标识;为方便航天员在轨操作,天舟四号开始为适配板和对应货架增设搭扣带,实现便捷防漂;为便于收纳存储,对货包内的缓冲泡沫进行分块小型化优化设计,并增加气柱缓冲方案以减重。

#### 看点三:“万里穿针”精准实现“太空之吻”

要在茫茫太空中将“新鲜货”送达,天舟四号需“万里穿针”,与空间站精准、安全、可靠对接,实现“太空之吻”,这对货运飞船的对接机构是一场考验。

承担对接机构分系统研制的航天科技集团八院相关设计师介绍说,我国空间站的建造犹如“搭积木”,而连接起各个舱段的“关节”正是对接机构。在对接机构设计之初,设计师就充分考虑到未来空间站建造需要适应8到180吨各种吨位、各种方式的对接。

对接过程中产生的巨大对接能量,给对接机构的缓冲耗能能力提出了更高要求。为了让两个重量级的航天器在对接时以“轻盈优雅”,设计师们通过大量的技术攻关和方案论证,系统性地提出了可控阻尼的控制思路,通过缓冲等措施,既不影响捕获性能,又可以抵消撞击的能量,突破了这项关键技术。

#### 看点四:长征七号运载火箭有何变化

长征七号运载火箭与天舟货运飞船已是一对“老友”。航天科技集团一院长征七号运载火箭总体主任设计师邵业涛介绍,本次是长征七号运载火箭与天舟货运飞船第四次携手奔赴太空,“太空快递小哥”与它的乘客已十分默契,火箭总体技术状态也趋于稳定。

为满足未来空间站的运营需求,航天科技集团一院抓总研制的长征七号遥五运载火箭对发射前的流程进行了优化,将测试、发射周期减少4天,由原来的31天缩减到27天,这也是长征七号运载火箭首次在一个月内完成测试、发射。

本次任务中,火箭共有发射前流程优化和可靠性提升等17项技术状态变化。航天科技集团一院长征七号运载火箭总指挥孟刚介绍,将火箭测试、发射周期减少4天是长征七号遥五运载火箭一项重大流程改进任务,这不仅挑战着火箭的综合性能,也考验发射队员在高度工作环境下的应变能力,火箭各个分系统必须同时开展流程优化工作才能达到最终目标。

#### 看点五:何时完成空间站在轨建造

根据任务安排,发射天舟四号货运飞船后,6月将发射神舟十四号载人飞船,7月发射空间站问天实验舱,10月发射空间站梦天实验舱,空间站的三个舱段将形成“T”字基本构型,完成中国空间站的在轨建造。之后还将实施天舟五号货运飞船和神舟十五号载人飞船发射任务。

据介绍,神舟十四号和神舟十五号两个乘组均由3名航天员组成,都将在轨飞行6个月,并将首次实现乘组轮换,实现不间断有人驻留。两个乘组6名航天员将共同在轨驻留5到10天。

“今年完成空间站在轨建造以后,工程将转入为期10年以上的应用与发展阶段。初步计划是每年发射两艘载人飞船和两艘货运飞船。航天员要长期在轨驻留,开展空间科学实验和技术试验,并对空间站进行照料和维护。”中国载人航天工程办公室主任郝淳说。

此外,我国还将研制新一代载人运载火箭和新一代载人飞船。其中,新一代载人运载火箭和新一代载人飞船的返回舱都可以实现重复使用;新一代载人飞船综合能力也将得到大幅提升,可以搭载7名航天员。另外,还将开展更大规模的空间研究实验和新技术试验。

“载人航天工程是一项‘既高大上,又要接地气’的伟大事业。”郝淳表示,未来,中国空间站还将开展空间生命科学、空间材料科学、航天医学等一大批科学实验和新技术验证,有望在科学探索和应用研究上取得重大成果和突破。同时,这些技术会更多地转化,服务于社会经济发展和国计民生。

(胡喆 李国利 宋晨 陈凯姿)

## 带去哪些「大礼包」,如何实现「太空之吻」……

## 中国空间站全面建造阶段揭幕战五大看点

