

# T字构型空间站首迎地球“访客”

## —天舟五号任务四大看点

11月12日,长征七号遥六运载火箭在我国海南文昌航天发射场成功发射,将天舟五号货运飞船精准送入预定轨道。这是神舟十四号航天员乘组首次在太空迎接“天舟快递”,“天舟快递”也将定期送货,空间站天地货物运输开启常态化运营模式。“天舟快递”如何做到精准投送?此次发射有何看点?

### 看点一:长征七号再送天舟飞船

自执行天舟一号货运飞船发射任务起,长征七号运载火箭与天舟货运飞船五度携手,火箭总体技术状态趋于稳定,测发周期也由最初的42天逐步缩减到27天。

随着空间站转入长期在轨运营阶段,未来几年,长征七号运载火箭将保持每年2次左右的发射频率,为空间站天地物资运输提供保障。长征七号运载火箭近地轨道运载能力达14吨,搭载远征上面级,可实现太阳同步轨道9.5吨的运载能力,既可发射天舟货运飞船,也可发射其他卫星,将在中低轨卫星发射中发挥更大作用。

### 看点二:两小时交会对接创世界纪录

天舟五号货运飞船在火箭点火起飞后约2个小时,顺利与在轨运行的空间站组合体进行自主快速交会对接,这是空间站建造阶段最快速的交会对接,创造了世界纪录,标志着我国快速交会对接技术成功在轨验证。

和天舟货运飞船此前的6.5小时快速交会对接相比,航天科技集团五院502所交会对接首席专家解永春表示,这种2小时的快速交会对接对于我国空间站的长期在轨运营有着非常现实的意义,可以极大提高我国的太空紧急救援能力,缩短运输时间,使运输特殊鲜活试验品成为可能。如果将该技术用于神舟载人飞船,将让航天员更快进入空间站。

### 看点三:首艘访T字构型空间站的飞船

此次发射的天舟五号货运飞船是空间

站“T”字构型组装完成后,首艘访问的飞船。

作为空间站建造的关键核心产品,对接机构是实现空间站各个舱段间在轨连接、组合运行的重要系统。航天科技集团八院飞船型号对接机构负责人丁立超表示,每一次“太空之吻”都不是简单复制,从“一”字构型到“L”构型再到“T”字构型,多构型带来的全新状态也是对接机构必须面临的考验。

“此次天舟五号的对接目标达到80吨级,是空间站建造以来对接机构迎来的最大吨位。”丁立超说。

丁立超介绍,作为一款为空间站而生的产品,升级后的对接机构在设计阶段就充分考虑到如今空间站建造需要具备的8到180吨各种吨位、各种方式的对接能力。特别是天舟五号对接机构更是开展了数十次与80吨对接目标的捕获缓冲试验,验证了产品的可靠性。

### 看点四:为空间站带去物资“大礼包”

按计划,天舟五号货运飞船不仅要完成上行物资的使命,还将承担实验支持的职责。此次发射的天舟五号货运飞船装载了神舟十五号3名航天员6个月的在轨驻留消耗品、推进剂、应用实验(试)验装置等物资,还搭载了“澳门学生科普卫星一号”、宇航用氢氧燃料电池、空间宽能谱高能粒子探测载荷等试验项目。这些载荷将在空间失重环境下开展科学实验,对一些前沿航天关键技术进行验证。

此外,天舟五号货运飞船还搭载了植物种子,用于开展航天育种实验。种子主要包括水稻、小麦、玉米等主粮作物和少量林木种子。后续,这些种子将通过载入飞船返回地面,经过地面培育后投入市场。

值得一提的是,此次天舟五号货运飞船上搭载的由航天科技集团五院自主研发的燃料电池发电系统载荷,计划开展我国首次燃料电池空间在轨试验,为后续宇航燃料电池应用设计提供理论指导和数据支撑,推动宇航燃料电池工程应用发展,为我国载人探月任务推进提供支持。

据新华社海南文昌11月12日电

西昌卫星发射中心完成第200次任务

## 创造中国航天史上新纪录

据新华社海南文昌11月12日电 我国12日上午在海南文昌成功发射天舟五号货运飞船,至此,西昌卫星发射中心完成的发射任务次数达到200次,成为我国首个完成200次发射的航天发射中心,创造了中国航天史上新的纪录。

西昌卫星发射中心组建于1970年12月,目前管理着西昌和文昌两个航天发射场,至今已将数百颗国内外航天器送入太空,是我国发射卫星最多、对外开放最早的卫星发射中心。

1984年4月8日傍晚,长征三号火箭

在四川大凉山将东方红二号试验通信卫星送入太空,西昌卫星发射中心的首次发射获得成功。此后,这个中心又成功发射我国首颗国际商业卫星亚洲一号、我国首颗北斗卫星、嫦娥一号等,于2016年11月发射次数突破百次。

从“1”到“100”,西昌卫星发射中心用时32年,而从“100”到“200”仅用6年时间。“这就是中国航天速度。”西昌卫星发射中心党委书记董重庆表示,完成时间大幅缩短的背后,充分体现了他们测试发射能力的不断跃升。

## 追江赶海谱新篇

11月8日,2022中国南通江海英才创业周暨人才创新生态大会开幕,10余个重点项目集中签约。南通正聚力建设通江达海的区域科技创新中心和人才高地。

江苏苏帝奥微电子股份有限公司是南通创新区内从事高性能模拟芯片研发、设计和销售的企业。公司负责人鞠建宏介绍,企业入驻南通创新区园区以来,公司营收每年保持翻番增长。企业前十月的利润已经接近去年全年。

南通创新区自2016年启动以来,积极招引科技型项目和高端人才。截至目前,已签约科技型企业120多家。

以创新引领高质量发展,南通持续提升科技贡献度、塑造发展新动能。

前三季度,南通高技术制造业产值同比增长28.2%,高于规模以上工业总产值18.2个百分点。

产业兴引来人才聚。以往,由于交通不便和产业相对落后等原因,南通长期以来常住人口低于户籍人口,“毕业一火车、回来一

卡车”现象一度令当地人难以释怀。

2020年以来,这种现象得到根本扭转,实现常住人口历史性超过户籍人口。当地人社部门的统计显示,各类大学毕业生返乡就业人数明显增多,年均增长16.7%;外地来通人数增长较快,占2021年就业总数的41.8%。

### 惠民生:不断实现人民对美好生活的向往

崭新的外立面、特色的荷花池、宽敞的小区道路……南通崇川区和平桥街道不少老旧小区经过改造后旧貌换新颜。

和平桥街道属于主城区的中心街道,老旧小区数量较多。今年崇川开展“城市更新提升年”行动,对50个老旧小区项目实施改造。

“必须坚持在发展中保障和改善民生,鼓励共同奋斗创造美好生活,不断实现人民对美好生活的向往。”党的二十大报告指出。

10月底,南通市人民政府办公室再次发出公开信,聚焦教育、医疗、养老等重点民生领域,面向全社会公开征集2023年全市

民生实事项目建议。

南通连续多年面向全社会征集民生实事项目建议,采取更多惠民生、暖民心举措,人民群众获得感、幸福感、安全感不断增强。

车流高峰,遇到“停车难”怎么办?在南通,只需打开一款集合多项泊车功能的应用小程序“智泊南通”,就可查询泊位、一键导航、自动支付。

作为“为民办实事”项目之一,南通去年5月以来,扩容各类公共停车泊位超2万个,公安机关依托物联网、云计算等新技术建设智慧停车系统,以“绣花功夫”和系统思维破解停车难题。

初秋时节的南通五山地区滨江片区,飞鸟起舞,江豚逐浪。曾经脏乱差的环境经过治理后还江于民,并免费开放,成为人们流连忘返的滨江生态公园。

“南通将以党的二十大精神为指引,发挥滨江临海、联通内外的独特优势,着力提升资源要素配置能力,落实以人民为中心的发展思想,共促长三角更高质量一体化发展。”南通市委书记王晖说。

新华社南京11月12日电

## 进博会之约,让世界看见南通

公司自主建造的“SEPETIBA”号,是世界上最大吨位、最大储油量的海上浮式生产储卸油装置,被誉为“海上巨无霸”……登上进博会这个世界舞台,南通船舶海工产业星光熠熠,被越来越多人所熟知。

### 拥抱数字,促成云端签约

走进进博会蔡司集团展台,不同年龄的参展者现场体验眼睛屈光测量、眼睛健康检查等流程,实时获得个性化的视觉解决方案。在线上,蔡司集团的展示同样精彩。手机上点击进博会官方小程序,点开“数字进博”平台上设立的展示专区,进入VR(虚拟现实)展厅,一件件展品360度立体呈现,像逛线上超市一样,想看什么就点什么。

数字进博是本届进博会首次搭建的企业

比较关注进博会上相关产业发展趋势和最前沿技术,这次通过线上了解了很多无法在线下展示的数字化技术,十分受益,有利于企业不断提升研发力和竞争力。”

“不能错过这场与世界交流合作的机会。”进博会开幕前,市商务局积极发动企业进行会前磋商和对接洽谈,选取重点企业进行精准对接,努力把进博会“朋友圈”越扩越大。进博会开幕以来,云端相见,不少南通采购商通过“数字进博”了解展区企业展示情况,通过“云端”结识新伙伴、开拓新市场,先后与科勒、佳能医疗系统株式会社、SEMI等参展企业达成合作意向。

五年进博会,南通每年都积极参与。黄浦江畔,全力奔跑融入新发展格局的南通,在进博会上收获了真金白银的“好货”,也收获了知名度、好感度。登上进博会舞台,释放溢出效应,南通以更高水平的对外开放促进高质量发展。本报记者 朱蓓宁 刘璐

比较关注进博会上相关产业发展趋势和最前沿技术,这次通过线上了解了很多无法在线下展示的数字化技术,十分受益,有利于企业不断提升研发力和竞争力。”

“不能错过这场与世界交流合作的机会。”进博会开幕前,市商务局积极发动企业进行会前磋商和对接洽谈,选取重点企业进行精准对接,努力把进博会“朋友圈”越扩越大。进博会开幕以来,云端相见,不少南通采购商通过“数字进博”了解展区企业展示情况,通过“云端”结识新伙伴、开拓新市场,先后与科勒、佳能医疗系统株式会社、SEMI等参展企业达成合作意向。

五年进博会,南通每年都积极参与。黄浦江畔,全力奔跑融入新发展格局的南通,在进博会上收获了真金白银的“好货”,也收获了知名度、好感度。登上进博会舞台,释放溢出效应,南通以更高水平的对外开放促进高质量发展。本报记者 朱蓓宁 刘璐

比较关注进博会上相关产业发展趋势和最前沿技术,这次通过线上了解了很多无法在线下展示的数字化技术,十分受益,有利于企业不断提升研发力和竞争力。”

“不能错过这场与世界交流合作的机会。”进博会开幕前,市商务局积极发动企业进行会前磋商和对接洽谈,选取重点企业进行精准对接,努力把进博会“朋友圈”越扩越大。进博会开幕以来,云端相见,不少南通采购商通过“数字进博”了解展区企业展示情况,通过“云端”结识新伙伴、开拓新市场,先后与科勒、佳能医疗系统株式会社、SEMI等参展企业达成合作意向。

五年进博会,南通每年都积极参与。黄浦江畔,全力奔跑融入新发展格局的南通,在进博会上收获了真金白银的“好货”,也收获了知名度、好感度。登上进博会舞台,释放溢出效应,南通以更高水平的对外开放促进高质量发展。本报记者 朱蓓宁 刘璐

(上接A1版)

南通市交通运输局副局长曹建中说,打通了海太长江隧道,南通与苏南和上海将全天候无缝对接,南通的经济社会发展将迈上新台阶。

前三季度,南通固定资产投资增速扭负为正,其中基础设施投资同比增长14.9%,增速比上半年提高14.6个百分点。

就在海太长江隧道开工前后,海门经济技术开发区“老招商”吴建荣敏锐感受到了新变化:

主动登门的客商越来越多,来了不问优惠政策,先看规划图纸。他办公室里的交通规划图、地理区位图、工业用地图、产业布局图等,短短数月被翻破了好几张。

奋楫逐浪,优江拓海。南通立足区位优势,积极打造通江达海新格局。

10月26日,吕四起步港区2个10万吨级集装箱码头泊位正式启用。自去年底吕四起步港区2个通用码头泊位运行以来,已累计完成国际航行船舶70艘次,内贸航线44艘次,实现“开港即繁忙”。

码头的效应不仅在航运数据上直观可见。今年以来,吕四港经济开发区项目签约落户速

(上接A1版)

继去年鑫缘丝绸在江苏人文展区大放异彩后,今年南通首批老字号企业曹裕兴在江苏馆设立展位,带来丝巾、手提包、笔记本、玩偶等围绕蓝印花布主题而制作的20多种产品,吸引参观者驻足,人气颇旺。

近年来,曹裕兴注重弘扬南通蓝印花布优秀非遗文化,持续开展非遗技艺传承创新,面料方面使用宽幅高支、棉麻丝绸等新特材料,创造性地在宽幅轻薄等面料印染过程中采用双面和复色工艺,通过高难度的叠染方式开发出五色蓝印花布面料,创造出许多获得专业认可和市场欢迎的产品。

“没想到简单的蓝色也能有这么多层次,戴着又好看又舒服。”这次参展,双面印染的蓝印花丝巾很受欢迎,不少客商现场表达了进一步洽谈合作的意愿。南通曹裕兴染坊第五代传人、南通蓝印花布市级非遗传承人江荣表示,进博会之旅极大增

比较关注进博会上相关产业发展趋势和最前沿技术,这次通过线上了解了很多无法在线下展示的数字化技术,十分受益,有利于企业不断提升研发力和竞争力。”

“不能错过这场与世界交流合作的机会。”进博会开幕前,市商务局积极发动企业进行会前磋商和对接洽谈,选取重点企业进行精准对接,努力把进博会“朋友圈”越扩越大。进博会开幕以来,云端相见,不少南通采购商通过“数字进博”了解展区企业展示情况,通过“云端”结识新伙伴、开拓新市场,先后与科勒、佳能医疗系统株式会社、SEMI等参展企业达成合作意向。

五年进博会,南通每年都积极参与。黄浦江畔,全力奔跑融入新发展格局的南通,在进博会上收获了真金白银的“好货”,也收获了知名度、好感度。登上进博会舞台,释放溢出效应,南通以更高水平的对外开放促进高质量发展。本报记者 朱蓓宁 刘璐