

10年间,罗阳精神和罗阳青年突击队 的故事不断出现在本报报道中

英雄远行 10年 罗阳精神不朽

中青报 中青网记者 崔丽 吴晓东

才见霓虹已逝,英雄谢幕海天间!中国航母昂首走向世界舞台,歼-15飞机鹰击长空,在庆祝胜利的时刻,罗阳却倒下了,为他毕生热爱的航空事业洒尽最后一滴心血。10年间,航空报国英模罗阳的英雄事迹和罗阳青年突击队 的故事不断出现在《中国青年报》的报道中,留下一段段感人至深的记忆。2012年11月27日,《中国青年报》头版头条以《航空报国英模 谢幕海天间》为题,第一时间报道了以身殉职的航母舰载机歼-15研制现场总指挥罗阳被中航工业集团(即中国航空

工业集团 记者注)授予 航空报国英模 的称号。这篇通讯展现了航空报国英模罗阳 献身航空事业、矢志报国的感人事迹。报道中记述,中航沈飞自主研发的歼-15飞机是我国第一代多用途舰载战斗机,(2012年)11月25日,我国首艘航母完成舰载机起降训练靠岸,歼-15飞机以完美姿态顺利完成起降,令世界瞩目。正当人们为此次欢呼喝彩之时,却传来一个巨大的噩耗:作为该项目总负责人的罗阳突发心脏病,经抢救无效去世,未能参加当晚的庆功宴。运送罗阳遗体的灵车回到他生前工作的地方,向他魂牵梦绕的航空事业作最后告别时的一幕令人泪目:中

航沈飞行员自发前来迎接,员工们打开车灯、鸣响车笛,打着横幅 送别他们尊敬的罗总,横幅上写着:罗总一路走好!深切怀念我们的好经理罗总!许多人的热泪夺眶而出,泣不成声。3天后,2012年11月30日,《中国青年报》发表《罗阳成长故事透视镜:出创新人才共同基因》一文。记者采访了罗阳大学时代的系团总支书记、退休教授郑彦良,留下了他对罗阳的深情回忆:我从事学生工作12年半,接触了1000多名学生,罗阳是我最好看的三个人之一。罗阳是最让我们骄傲的学生,是最让我们心疼的学生。罗阳是北航飞行器设计与应用力学系高空设备专业1978级学生,毕业后他坚守在601所,一干就是20

年。后来他当了一把手,为几个重大项目的研发呕心沥血,矢志不渝。在郑彦良眼里,罗阳做事韧性强,与他年轻时喜欢打球有关,有种不服输的精神,歼-15上舰两个月就起飞了,西方舰载机从舰上起飞需要5-8年。罗阳和他的团队创造了奇迹!罗阳不朽,吾辈不辍。2013年6月17日,《中国青年报》以《在罗阳精神感召下赴会》为题,刊发了本报记者对罗阳同志七大上的采访,并提出:青年该向罗阳学什么?忠诚、坚守、热爱、奉献 成为罗阳精神感召后辈的时代强音。2013年,中航工业集团在全行业发出 学罗阳,做先锋,见行动

倡议,希望这样的青年榜样能真正走进青年的心里,把榜样精神内化成工作动力。罗阳离世后,一个个突击队和攻关小组像罗阳一样坚守岗位,加班加点,保质保量地完成了任务。2013年5月,按照中航工业集团党组的部署,集团团委成立了以罗阳烈士命名的 罗阳青年突击队,授旗、动员、出征,号令一出,集团广大团员青年热烈响应。很多单位 本来想招30人左右,组成两个示范突击队,结果报名的青年有100多人。罗阳精神如火炬般燃烧,激励年轻人奋勇争先。如今,全国各地数千支 罗阳青年突击队 承担起集团各种急难险重任务,践行着航空报国的远大志向。 本报北京11月13日电

上千名青年志愿者服务第十四届中国航展

为蓝天盛会添一抹 志愿红

中青报 中青网记者 武欣中 通讯员 金心铃

凌晨3:50、3:55、4:00,这几天,珠海城市职业技术学院学生郑家琪在手机里设置了3个连续闹钟。在几公里外的遵义医科大学珠海校区,闹钟还没响,杨浩毅就已经洗漱完毕,准备赶往第十四届中国国际航空航天博览会(以下简称 中国航展)的志愿服务岗位。中国航展开幕以来,这场蓝天盛会精彩纷呈,这份精彩的背后,离不开包括郑家琪和杨浩毅在内的1061名青年志愿者的热情服务,他们披星戴月,坚守岗位,每日志愿服务时长超8000小时。平均年龄仅19岁的他们,为这场蓝

天盛会添加了一抹亮丽的 志愿红。来自珠海城市职业技术学院的志愿者朱贵芳是一名退役女兵,此次志愿服务,她负责在地面动态演示区查验票证、维持秩序、协助解决整个区域可能发生的各种问题。朱贵芳告诉记者,能这样的国际化盛事贡献青春力量,能通过志愿服务收获世界各地参展商和游客的肯定,能为珠海增光,她感到很自豪,再苦再累都值得。来自遵义医科大学珠海校区的志愿者唐云轩曾参与多个大型赛事活动志愿服务的经验。在此次航展志愿服务中,他主要负责在航展志愿服务驿站 蓝天小屋 为观众提供城市推介、航展宣传和引导等服务。开幕式当天,一位来自日本的参展人员向他咨询观展事宜,由于有丰富的志愿服务

经验,加上上岗前的涉外礼仪培训,以及平时自学的日语,他顺利完成了解答和服务。中国航展志愿服务时间跨度长、工作强度大、综合要求高,对志愿者来说是不小的挑战,对管理团队来说同样如此。担任本届航展应急志愿者小组组长的黄旭,主要工作是做好随时应对突发事件的准备,在其他岗位需要增援时随时上岗。对于这项工作,黄旭颇为自豪:在党的二十大报告中,习近平总书记勉励我们立志做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。作为一名青年志愿者,我要努力展现队伍青年的精气神,在关键时刻让队伍调得动、用得上、顶得住。据了解,本届航展青年志愿者在上岗前先后接受了通识学习、实操训



11月13日,第十四届中国航展闭幕当天,观众在现场观看飞行表演。 余红春/摄(新华社发)

练等多轮培训,航展开幕后,分别服务在票证查验、交通引导、后勤服务等12类岗位,他们热情周到、专业高效的志愿服务受到了市民游客和参展商的好评。珠海市青年志愿者协会副秘书长

张碧霜说,中国航展青年志愿者们大力弘扬 奉献、友爱、互助、进步 的志愿服务精神,以 蓝天盛会、青春志愿 的实际行动擦亮了珠海 青春之城 活力之都的城市名片。

内蒙古疫情防控下全力保供暖

暖心煤 送到农牧民家

中青报 中青网记者 石佳 通讯员 宋蕊

11月10日10时许,内蒙古呼和浩特南车站场内15条到发线,已经被汇聚于此的万吨大列和百辆空车占满,上下行6条正线上也满是呼啸而过的列车。呼和浩特南车站值班员李志面前显示器上的信息不断刷新,6部电话和1部对讲机几乎一刻不停。唐包铁路是我国北煤南运、西煤东运主要运输通道之一,年煤炭发运能力超两亿吨。作为唐包铁路沿线重要的运输枢纽和煤炭万吨列车的集结地,呼和浩特南站每天都有来自内蒙古鄂尔多斯、包头等地的煤炭列车汇集于此。我们车站的站场面积约45万平方米,相当于63个标准足球场的大小。受新冠肺炎疫情影响,呼和浩特南站站长李爱军已经一个多月没有回过家。他介绍,今年9月1日至10月25日,呼和浩特南站日均发运煤

炭万吨列车36列,重点保障我国华东、华南等地区的煤炭需求,中国铁路呼和浩特局集团有限公司共发运煤炭2765.6万吨,日均煤炭发运量达50.3万吨。作为国家重点能源基地,连日来,内蒙古各煤矿满负荷生产煤炭,煤炭万吨列车装载量增加,加大运力向全国保供,全力以赴保障能源供应。今年7月,我们向国家发展改革委申请将238处能够快速释放产能的煤矿列入保供名单。截至目前,国家发展改革委已批复同意39处煤矿核增产能,新增产能4955万吨/年。内蒙古自治区能源局相关负责人表示,内蒙古正在全力释放煤炭先进产能,在确保安全的前提下,督促在产煤矿应产尽产、满产达产。

10月以来,国家能源集团神东煤炭集团(以下简称 神东煤炭集团)开足马力,满负荷生产,成立了迎峰度冬煤炭保供工作领导小组,下设专业保障组,编制煤炭保供工作方案,制订安全生产、洗选装车、物资供应、疫情防控等六大类35项保障措施。根据集团下达的月度生产作业计划,结合铁路天窗,以及各矿并搬家倒面、设备预防性检修等情况,我们主动克服疫情防控导致生产人员紧张、工作面过特殊地质构造等影响,精细组织、吨煤必争,高效协同,应装尽装,实现自产煤和外购煤协同互补、双向发力。神东煤炭集团总调度室主任栗建平介绍,疫情防控期间,位于内蒙古鄂尔

多斯市的神东煤炭集团上湾煤矿增加了临时床位,保障封闭期间员工住宿问题,并调整餐厅开放时间,实行错峰就餐,提倡打包用餐、分桌就餐,同时,加大对设备故障率、按时开机率考核力度,强化设备检修质量,全力确保保供任务完成。10月以来,上湾煤矿平均每天生产煤炭4.05万吨,外运列车9.2列。保供更要保内。9月6日,《内蒙古自治区人民政府办公厅关于统筹做好农牧民冬季取暖用煤保障工作的通知》下发至各盟市,要求煤源保障盟市督促承担保障任务的煤矿,按期保质保量完成农牧民取暖用煤的生产供应任务,用煤盟市压实工作责任,加强与供煤盟市及煤矿对接,按照 定路线、定车辆、定人员 的原则,自行组织煤

炭运输、配送等工作,尽快将农牧民取暖用煤落实到户。进入9月以来,一辆辆挂着横幅、载着 暖心煤 的运煤大卡车,陆续从煤矿发往内蒙古各旗县区 暖心煤 发放点。内蒙古农牧民驾驶着农用四轮车,经过称重、登记、装车等一系列流程之后,开着装满 暖心煤 的四轮车满载而归。今年的天气说变就变,多亏了政府发的这两吨 暖心煤,现在我们坐在家里,炕头热乎乎的。82岁的刘兵住在鄂尔多斯市达拉特旗白泥井镇侯家营子村。刘兵告诉记者,今年煤价1000多元一吨,按冬季取暖大约需两吨煤来计算,仅买煤一项就得花费近2000元。正当盘算着买煤的时候,刘兵接到政府要给农牧民每户发放两吨平价 暖心煤 的通知,解了我们的 燃煤之急。据统计,鄂尔多斯市达拉特旗共为9个苏木镇、6个街道、3个敬老院发放 暖心煤 14万吨。据内蒙古自治区能源局发布的数据,截至10月18日,内蒙古全区12个盟市 暖心煤 拉运任务已完成过半。

神奇农场 里的别样青春

(上接1版)农场有3万多斤烂在地里的作物,公司的账户勉强能支付员工工资,那一刻,华梦丽感受到前所未有的压力。带着经营上遇到的问题,她来到南京市场调研。后来,她发现一些医生、高校教师对果蔬的品质要求较高。他们的工作繁忙,对于包装卫生、能直接食用的蔬果需求量非常大。回到农场后,华梦丽就领着员工把果蔬清洗得干干净净,打包好后再送货上门。靠着干净卫生的绿色水果,华梦丽收获了第一拨客户。就这样,一传十、十传百,华梦丽的果蔬品牌 一炮而红。没过多久,一辆大巴车开进农

场。经过询问,华梦丽得知对方是南京某保险公司的员工,他们希望来农场进行团建,同事们一起吃饭、采摘水果。从中,华梦丽发现商机:搞观光采摘或许是条路子。这些来进行团建的公司为了省钱,给出的价格很低,选择了在工作日进行。周末,亲子游比较多。工作忙,农场里一般比较冷清。为了招揽更多顾客,华梦丽答应了对方错峰的要求。让她没想到的是,前来团建的员工对于农场的产品十分满意。临走时,每个人都买了一只农场养的鸡。就这样算下来,华梦丽反而推销了更多产品,新商业模式 打了一场漂亮的翻身仗。

就这样,华梦丽开始结合亲子游、户外拓展、项目体验等活动,把农场打造成集观光采摘、休闲垂钓、农家餐饮、果蔬配送、菜地承包、果牧领养、动物喂养、草坪农事活动等为一体的 田园游乐场。2019年,华梦丽经营的观光采摘项目,几乎每天都有至少一车人。每年游玩人数更是突破10万人,公司收入也达1500万元。在创业过程中,她的母校江苏农林职业技术学院也给了许多帮助。学校里有什么好品种,也会联系我。让华梦丽最难忘的,还是学校支持她参加第五届 互联网+ 大学生创新创业大赛。凭借3年的积累与学校的推荐,她最终荣获金奖。新冠肺炎疫情暴发后,观光采摘

的游客锐减。2020年年初,连续几个月,农场都处于关门状态。生性乐观的华梦丽并没有发愁,她想趁闲下来的时间多钻研一下培育技术。这时,一个机会找上门来。从前为华梦丽制作过大棚的公司负责人找到她。该负责人反映,在其家乡连云港,种植着大量草莓,但是部分农户经常出现种植量、面积腐烂的情况。这些腐烂的草莓像是会感染,一烂就是一大片。听到这些,华梦丽决定帮帮这些农民。一般来说,草莓都是生长两年后挂果、第三年丰收。一旦出现问题,就是3年的心血付诸东流。她首先向当地村民提供自己培育的草莓苗。2018年,华梦丽开始向技术性农场转型,与母校合作建立植物组织培养实验室,向科技型农业

业转型。经过分析,华梦丽认为,不光是果苗,部分农户的种植技术也存在问题。于是她到连云港,手把手教农民种植。别看她年轻,这娃娃真有两下子!当地村民给她竖起大拇指。多年来,华梦丽先后培训学员1.6万多名,免费技术扶持农户700余人,累计为村民增收1400万余元,带动农产品销售273万斤,2021年实现人均增收3.2万元。她觉得这是她作为新农人的使命责任。华梦丽在电视机前收看完党的二十大现场直播,听了报告,华梦丽的心中无比振奋:我一定坚定不移听党话、跟党走,怀抱梦想、脚踏实地,敢想敢为、善作善成,立志成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。

2022世界青年科学家峰会开幕

本报(中青报 中青网记者蒋雨彤)11月12日,2022年世界青年科学家峰会(以下简称 青科会)在浙江温州开幕。青科会继续以 汇聚天下英才 共创美好未来 为主题,以 基础科学促进可持续发展 为年度议题,按照 全球视野、国际科学、中国声音 的定位,聚焦联合国可持续发展目标、基础科学、原始创新、青年与未来,以及科技、教育、创新等重点内容。全国政协副主席、中国科协主席万钢在致辞中表示,青年是最富想象力、创造力的人群,是推动可持续发展的重要力量。希望广大青年坚持守正创新,以科技塑造未来;坚持问题导向,以创新驱动发展;坚持开放融合,以对话合作凝聚共识。诺贝尔化学奖得主迈克尔·莱维特,杨玉良等中国科学院院士,廖万清等中国工程院院士,国家有关部委领导,有关使领馆代表、国际科技组织代表、国内外知名高校代表等科学家、企业家、创投家、青年科技人才代表参加了开幕式。开幕式上还举行了世界青年科学家峰会颁奖仪式。本届青科会线上线下结合、境内境外互动的方式进行,来自30多个国家和地区的嘉宾以及102个国际科技组织和科技社团参与青科会。青科会是中国科协与浙江省政府共同发起、联合主办的面向全球青年高层次人才的高峰会。自2019年开始已连续举办3届,成为科技领域重要国际盛会之一,也是我国青年科技外交的重要品牌、浙江对外开放的重要窗口、主办城市链接全球资源的重要平台。

北京启动长期滞留京外人员专项救济措施

本报北京11月13日电(中青报 中青网记者胡宇 刘世昕)国务院联防联控机制综合组于11月11日发布了《关于进一步优化新冠肺炎疫情防控措施 科学精准做好防控工作的通知》。当天,在北京市新冠肺炎疫情防控新闻发布会上,北京市政府新闻发言人徐和建表示,北京将落实该通知要求,科学精准防控。随后两天,他两次谈及北京的相关实践:密切接触者 and 入境人员的隔离期限调整了,不再甄别次密接了,风险区等级和入境人员阳性判定标准也改变了,返京救济政策也随之启动。最近两天,很多北京市民发现,查询疫情风险划定,中风险区已不再显示,也有很多长期滞留京外、有返京意愿的市民解除了弹窗。这源于北京启动了长期滞留京外人员的相关专项救济措施。徐和建在11月12日举行的北京市疫情防控新闻发布会上介绍,北京市正在优化完善返京防疫政策和远端管控措施,畅通救济渠道,提高办理时效。通过梳理京外风险区域旅居史人员情况,推送解除弹窗限制、购票限制,这些措施在11月11日24时已全部生效。

徐和建指出,北京还将主动对接,梳理滞留京外一个月以上、且有返京意愿的人员,及时推送进返京人员服务系统,并及时处理。同时,加强常态化救济工作,受理市民12345热线进返京申诉,及时核验风险,梳理、解除要求返京人员通过12345热线或微信反映的被弹窗情况,确保输入性疫情防控更加精准到位。11月13日,徐和建在北京市疫情防控新闻发布会上再次通报返京救济政策。他表示,将对就医、通勤、学生、货运司机等坚持一事一议、有效救济,最大限度畅通就医渠道,提升通勤效率,保障市场供应。目前,北京已经不再判定密接的密接。徐和建指出,经过风险评估后,北京已对在管的密接的密接及时解除了隔离措施,同步做好风险告知,提示个人及同住人员做好防护和健康监测。对在管的中风险区域,经风险评估后,依高、低风险区域判定规则及时进行调整。当前,北京新增病例和疫情涉及区域持续增加,疫情呈现多点散发态势。徐和建说,下一步疫情防控要突出分类重点,重点关注社会筛查病例,按照病例风险等级进行分类调配力量,着力攻坚,重点攻关疫情 放大器 场所,优先排查重点风险点位,做到日清日结,重点关注新增有潜在暴发风险的街乡区域,持续加强风险点管控,风险人群落位管控和核酸筛查,严防风险外溢。

科技自立自强需要无数 罗阳式 新时代好青年

(上接1版)在罗阳及 罗阳青年突击队 的故事里,也许没有华丽的辞藻,没有高调的自我标榜,可是在那些扎根研制一线的拼搏事迹中,在那些一次次实现新突破的闪耀成就里,却不难看清矢志不渝的奋进姿态,看到他们誓以航空报国的豪情壮志。突击队队员们奋勇拼搏的10年,也是中国航空事业永攀科技高峰、取得瞩目成就的10年,中国航空工业自主研发的新一代航空武器装备交装越来越多,飞得越来越远,表现越来越好。歼-20批量列装,运-20远航海外,直-20旋翼高原,歼-15威武海天,一个国之重器惊艳亮相,展现着航空领域的 中国力量。任何的使命担当,最终都会化作恪尽职守、踏实行动。中国建设航空强国的实践,离不开更多青年 罗阳 的迎难而上、奋勇争先。它可能是5年、10年坐冷板凳的寂寞孤独,也可能是一次又一次科研的失败,可能是无数日夜毫无懈怠的重复,可能是默默无闻站在荣誉之外的奉献。所有这些背后,是对航空报国精神的继承,是推动航空科技自立自强的百折不挠,是促进航空工业高质量发展的积极作为。正是有这样的精神,有了一代代在传承中奋斗的青年,才会有国家科技实力的不断提升,才会有强大的现代化的国家,才会有中华民族伟大复兴的圆梦。

中国空间站 T 字构型组合体首迎 访客

(上接1版)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。北京时间2022年11月13日14时18分,神舟十四号航天员乘组成功开启天舟五号货物舱舱门,在完成环境检测等准备工作后,于15时03分顺利进入天舟五号货运飞船。后续,航天员乘组将按计划开展货物转运等相关工作。中国航天科技集团五院天舟货运飞船总设计师白明透露,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,这些种子将通过载人飞船返回地面,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中国航天科技集团五院自主研发的燃料电池发电系统载荷,计划用于开展我国首次燃料电池应用在轨试验,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。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在轨连接、组合运行的重要系统。自2011年对接机构首次成就 太空之吻 以来,至此已有21套对接机构在轨完成了25次完美亮相。中国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,随着空间站构型的不断改变,空间站组合体的体量也在不断变化。从 一 字构型到 L 构型再到 T 字构型,多构型带来的全新挑战也是对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吨量级,是空间站建造以来对接机构迎来的最大吨位。丁立超说,作为一款为空间站而生、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吨到180吨各种吨位、各种方式的对接能力。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。

太空货运专列 升级为太空货运高铁。交会对接技术是载人航天活动三大基本技术之一,曾是中国载人航天工程 三步走 战略第二步任务的关键内容。2011年,神舟八号飞船与天宫一号完成首次交会对接;2012年,神舟九号任务突破和掌握了航天员手控交会对接技术;2017年,天舟一号货运飞船成功开展与天宫二号空间实验室的6.5小时快速交会对接在轨试验,使中国成为世界上第三个掌握 近地快速交会对接技术 的国家。如今,我国打破世界纪录,实现2小时快速交会对接。胡海霞表示,这些年来,我国的交会对接模式更加多样化、功能更加丰富、适应力更强,说明中国的空间交会对接技术更趋成熟。与天舟货运飞船此前的6.5小时快速交会对接相比,天舟五号货运飞船主要从两方面进行了方案调整。胡海霞介绍,一是优化了交会对接的控制制导策略,将远距离导引过程由多圈

次压缩为不到一圈,将多次变轨压缩为两次综合机动,该部分用时由原来的4个多小时减少到约1个小时;二是在近距离自主控制阶段,减少了多个用于确认飞船状态的停泊点,类似动车组减少经停车站数量一样,加快了接近速度,该阶段时长由2个多小时缩短为约40分钟。2小时快速交会对接技术突破,对于中国空间站的在轨运营具有重要意义。胡海霞说,运输时长大大缩短,使运输特殊鲜活试验品成为可能,而且能够大大增强太空紧急救援能力。如果将该技术应用于神舟载人飞船,将大大减少航天员赴空间站的飞行时间。中国航天科技集团五院502所交会对接首席专家解永春认为,2小时交会对接只是飞船 GNC 系统的一个选项,GNC系统可以根据火箭入轨的情况,自主选择不同时长对接的对接模式,其中2小时超快速交会对接是目前最快速的模式,此外还可以选择3小时、5小时和6.5小时方案等。胡海霞表示,从6.5小时到2小时,天舟五号任务成功解锁中国空间站对接技术的新功能,实现了 太空货运专列 到 太空货运高铁 的华丽升级,让太空

见证了新的 中国速度。天舟快递 送货常态化。截至目前,我国已成功发射5艘天舟货运飞船,而天舟五号货运飞船,是中国空间站在轨建造阶段最后一次 送货 任务。文昌航天发射场所属的西昌卫星发射中心总工程师钟文安告诉记者,随着中国空间站 T 字基本构型组装完成,天舟货运飞船将在文昌航天发射场常态化发射,约每半年发射一次,实现 天舟快递 送货常态化。据介绍,我国所有的天舟货运飞船都是从文昌航天发射场点火升空。组建至今,该发射场已经成功发射了5艘天舟货运飞船,其中天舟一号与天宫二号交会对接,突破掌握货物运输、推进剂在轨补加等关键技术,标志载人航天工程第二步圆满收官。其余4艘飞船均与中国空间站成功对接,为航天员送去大量工作、生活物资。我们针对天舟货运飞船的 专属座驾 长征七号火箭积极开展发射前流程优化和可靠性提升。钟文安说,发射场重新梳理测试项目,将火箭测试周期调

整为27天,相比长征七号首飞整整减了15天,优化加注发射阶段测试工作,将发射区总时间压缩至3天,实施液氧煤油并行加注,把发射日测试时间精简至8小时,极大提升了火箭发射工作效率,实现在1个月内完成天舟任务发射、发射的目标。来自文昌航天发射场的消息称,近年来,文昌航天发射场发射能力从年均3至4发提升甚至6至8发,发射火箭型号从2型拓展到6型,极大缩短了火箭测试发射周期,形成了新一代大推力运载火箭高密度发射能力,实现我国近地轨道运载能力从10吨到25吨、地球同步轨道运载能力从5.5吨到14吨的巨大飞跃,大幅提升了我国进入太空的能力。白明生也表示,中国空间站完成在轨建造后,初步计划每年发射两艘载人飞船和两艘货运飞船。为了满足密集发射的需要,天舟货运飞船实行组批生产的方式,同一批次的外形、功能相似或相近。他说,天舟三号、天舟四号、天舟五号货运飞船是同批次生产的,天舟六号到天舟十一号是另外一批。从天舟六号货运飞船开始,将进行系统升级,如对货物舱进行改进,大幅度增强密封舱的货物运输能力等。