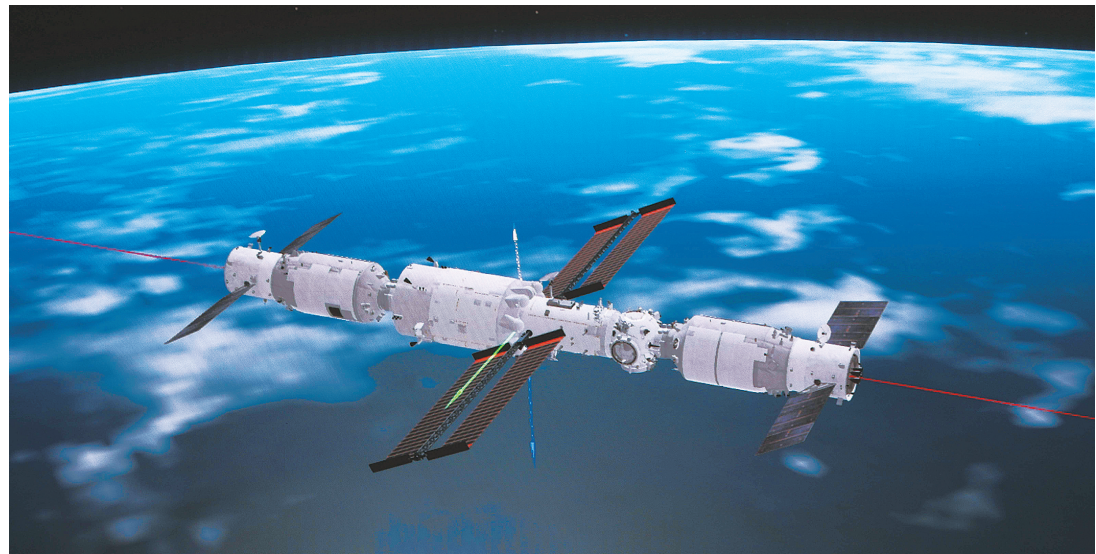


# 良宵送天舟

## ——天舟四号货运飞船飞天记



这是在北京航天飞行控制中心拍摄的天舟四号货运飞船与空间站组合体完成自主快速交会对接示意图(5月10日摄)。  
新华社记者 郭中正 摄

新华社记者 李国利 孙鲁明 张瑞杰 陈凯姿

5月10日凌晨1时56分,天舟四号货运飞船在长征七号运载火箭托举下,从大海之滨的文昌航天发射场飞赴太空。

这是我国自2017年4月以来成功发射的第4艘货运飞船,也是向空间站天和核心舱发送的第3件快递“包裹”。

### 作别大海,飞向天和

琼北古邑,夏夜已深。椰林大海边的文昌航天发射场内灯火通明,天舟四号货运飞船和长征七号运载火箭整装待发,剑指苍穹。

0时56分,发射任务01指挥员王宇亮的口令响彻发射场,发射塔架回转平台徐徐打开。

探照灯下,乳白色的船箭组合体光晕流转,鲜艳的五星红旗和“中国载人航天”6个蓝色大字格外醒目。

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。

5年前,作为我国载人航天工程“三步走”发展战略第二步的收官之作,天舟一号从这里拂羽飞天,踏上逐梦太空的征程。

“各号注意,30分钟准备!”1时26分,王宇亮的口令再次响彻发射场,加注人员开始向安全区域撤离。

这是文昌航天发射场建成后执行的第17次航天发射任务,也是第5次放飞长征七号运载火箭。

“作为空间站建造阶段的首次任务,天舟四号能否成功发射,直接关系到后续任务能否顺利完成。”西昌卫星发射中心总工程师钟文安介绍。

连日来,发射场科技人员精心精细抓好质量控制,逐个阶段、逐个项目、逐个步骤分析识别,持续完善各类方案预案,确保发射任务万无一失。

“各号注意,15分钟准备!”1时41分,01指挥员又一次发出倒计时口令。

1年前,天舟二号满载货物,从这里直刺苍穹,去追寻先其升空不久的空间站天和核心舱。8个月前,还是在这个老地方,天舟三号冲向云霄,将航天员生活物资、推进剂等货物送往天和核心舱。

那天,两艘货运飞船,与天和核心舱相伴共飞,创下中国载人航天史上的新纪录。

“各号注意,1分钟准备!”口令声中,扶持火箭的摆杆打开,发射塔架上与火箭相连的各系统设备自动脱落。

此时,空间站天和核心舱与天舟三号组合体正在400公里高的太空飞经海南文昌上空。

此刻,现场所有人都屏住了呼吸,原本热闹的发射场也安静下来,只有王宇亮的口令在天地间回荡——“5、4、3、2、1,点火!”

1时56分,撼天动地的轰鸣响彻海天,长征七号运载火箭托举着天舟四号腾空而起,在夜空中划出一道绚丽的轨迹,作别大海,飞向天和。

大海,又一次见证了中国航天的高光时刻。

### “快递”送至,等待“签收”

助推器分离、整流罩分离、船箭成功分离……天舟四号顺利进入太空。

此时,空间站天和核心舱与天舟三号组合体已在太空等待了230多天。为了迎接今年的第一个“地球

来客”,“中国宫”已经做好了各项准备——

4月20日,天舟三号从天和核心舱后向端口分离,绕飞并自动对接至前向端口,为天舟四号后向对接“让贤”。

更早些时候的3月31日,天舟二号圆满完成既定任务后,受控再入大气层。同样,这也是为了提前腾出交会对接口。

天和核心舱配置有5个对接口,其中后向对接口、前向对接口用于对接货运飞船。

天舟货运飞船是中国空间站的地面后勤补给航天器,也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。

为了满足空间站建造阶段密集发射的需要,天舟货运飞船实行组批生产,同时生产了二、三、四、五号,它们的外形、功能相似或相近。

“天舟四号是我国进入空间站建造阶段的首发航天器,承担着为神舟十四号航天员提供物资保障、空间站在轨运营支持和空间科学实验等任务。”航天科技集团五院货运飞船系统副总设计师党蓉说。

这一次,天舟四号搭载了共计200余件(套)货物,其中包括货包货物和直接安装货物,将为神舟十四号航天员6个月在轨驻留、空间站组装建造、开展材料科学等空间应用领域提供物资保障。

“天舟四号携带了补加推进剂约750公斤,与天舟三号相比差不多,但上行物资总重约6000公斤,比天舟三号多了300公斤,运输能力有了进一步提高。”航天科技集团五院货运飞船系统总设计师白明生介绍,“这次没有再带舱外航天服,因为上边已经有3套了。”

此外,科研人员还根据航天员在轨使用意见,对天舟四号进行了持续改进和优化设计——

比如,增加了货包色彩标识,航天员查找货物更加方便和直观;天舟二号的货包都是一个颜色,标签字体也相同,不太好分辨。天舟三号的货包绑上了不同颜色的绸带。天舟四号则是从标识标签上都做了颜色的区分。

与天舟三号相比,天舟四号的货物取用也更加方便了。货物舱里边都是一个一个货格,货格上面有个盖板,以前的设计是用螺钉拧上去的,打开、盖上需要来回拧螺钉,天上操作就相当麻烦。这一次,科技人员在盖板和箱体用上了尼龙搭扣,只需要第一次打开货格的时候拧一次螺钉,后面可随时盖上随时掀开,十分方便。他们还

还对货包内的缓冲泡沫也进行分块小型化优化设计,可减少空间占用,便于收纳存储。

如今,太空“快递”已送至,只待神舟“签收人”。

中国空间站进入建造阶段,每半年要进行一次航天员乘组轮换和货物补给。这意味着,天舟四号成功升空后,神舟十四号载人飞行任务也进入倒计时。

酒泉卫星发射中心,这段时间也是一派忙碌景象,科技人员正在为任务进行着各项准备。神舟十四号航天员乘组也已选定,根据计划将于下个月再叩苍穹。

弱水河畔,将见证中国人的第9次飞天。

### “快递小哥”连战连捷

天舟四号顺利升空,长征七号连战连捷,表现依旧出色。

长征七号是我国新一代中型运载火箭,自2016年首飞以来共执行4次天舟货运飞船发射任务,向中国空间站及空间实验室运送大量物资,被誉为太空“快递小哥”。

为满足未来空间站运营的需求,这一次,研制团队对长征七号发射前的流程进行了优化,将测发周期较天舟三号发射时减少4天。

这是长征七号首次实现在一个月完成测试和发射。

“测发周期减少4天是一项重大流程改进任务,不仅挑战着长征七号的综合性能,也考验发射队员在高压工作环境下的应变能力,火箭的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。”航天科技集团一院长征七号运载火箭总指挥孟刚说。

地面设备恢复是长征七号进场的第一项工作,也是开展火箭测试的先决条件,仅此一项就节省时间2.5天。

航天科技集团一院长征七号运载火箭副总设计师范虹介绍,“把本发任务与前一发、后一发联动起来,让流程‘活’起来,前期工作做得越充分,进场之后测试任务就开展得越快越好。”

4月10日下午,长征七号开启产品出箱工作。为了达到优化流程的目标,助推器自箱、火箭芯级出箱工作及整流罩出箱工作,首次在不同工作厂房并行开展。

“总装团队全员上阵,工艺员、调度员、检验员和负责质量、信息化的人员全部到达现场,所有人都为了同一个目标铆足了干劲。”航天科技集团一院长征七号运载火箭总装技术负责人崔继介绍说,火箭产品出箱工作流程也由3天压缩至2天。

天舟三号发射时,煤油加注后再进行液氧加注,这两个是完全串联的流程。这次发射,长征七号进行液氧与煤油并行加注,从而将发射日12小时流程缩减至8小时。

这是一项极具挑战性的工作。航天科技集团一院长征七号运载火箭主任设计师邵业涛说:“液氧与煤油并行加注,就使得原来的流程得到了压缩,同时也减少了煤油的停放时间和升温,进一步保证了推进剂的品质。”

天舟四号发射升空后,要与天和核心舱进行快速交会对接。这就要求火箭毫秒不差地点火升空,将其精确推送至天和核心舱所在的空间轨道面。

为此,科研人员利用迭代制导的算法扩展发射窗口。航天科技集团一院长征七号运载火箭型办副主任设计师沈丹说:“即使长征七号与标准的起飞时刻有偏差,只要在两分钟以内,在空中它就会自己去寻找一条合适的路线,追上天和核心舱。”

值得一提的是,这一次,长征七号首次把北斗卫星导航系统作为导航接收的第一优先级。

“也就是说,火箭起飞以后,导航都是优先由北斗系统来提供的。”沈丹表示。

事实上,长征七号目前的总体技术状态已趋于稳定,飞行可靠性评估值达0.9838这一国际先进水平。

轰鸣声中,大量白雾霎时升腾,长征七号喷涌着尾焰拔地而起,很快便托举着天舟四号沿着预定轨道,消失在茫茫夜空。

站在文昌航天发射场指控大楼远眺,长征七号发射塔架依旧矗立海滨。不远处,便是另一个发射塔架。

年底前,问天和梦天实验舱将从这个塔架飞赴天宇,与天和核心舱对接形成中国空间站“T”字形构型。“如果再加上2艘载人飞船和1艘货运飞船,一个总质量接近100吨的中国空间站将呈现在世人面前。”中国载人航天工程总设计师周建平说。

届时,“中国宫”就是浩瀚宇宙中最亮的“星”。

(参与采访 潘晨 王伟童 黄国畅) (新华社海南文昌5月10日电)

# 用改革的办法解决发展中的问题

## ——落实中央政治局会议精神做好当前经济工作系列述评之九

新华社记者 安蓓 邹多为 胡锐

4月29日召开的中共中央政治局会议指出,要坚持办好自己事,加快构建新发展格局,坚定不移深化供给侧结构性改革,用改革的办法解决发展中的问题,加快实现高水平科技自立自强,建设强大而有韧性的国民经济循环体系。要坚持扩大高水平对外开放,积极回应外资企业来华营商便利等诉求,稳住外贸外资基本盘。

面对风险挑战,全面贯彻党中央决策部署,要牢牢把握改革开放这个关键一招,激发全社会改革创新活力和潜能,为保持平稳健康的经济环境、国泰民安的社会环境、风清气正的政治环境创造良好制度条件。

### 建设强大而有韧性的国民经济循环体系

当前,新冠肺炎疫情和乌克兰危机导致风险挑战增多,我国经济发展环境的复杂性、严峻性、不确定性上升。加快构建新发展格局,无论是应对当前挑战,还是增强长期生存力、竞争力、发展力、持续力,都具有重要意义。

中国宏观经济研究院综合形势研究室主任郭丽岩说,建设强大而有韧性的国民经济循环体系,“强大”意味着经济结构更优、发展质量效益更高、制度规则更完备,“韧性”意味着从科技创新能力、市场主体活力到产业链供应链、基础设施、流通体系等,持续提升质升级,不断提高抗风险、防冲击的能力。

近期,一系列加快构建新发展格局、有助于建设强大而有韧性的国民经济循环体系的政策措施接连出台——

《中共中央 国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》发布,释放全面推动我国市场由大到强转变的鲜明改革信号;中央财经委员会第十一次会议研究全面加强基础设施建设、构建现代化基础设施体系;《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》着力破除消费领域体制机制障碍;推进以县城为重要载体的城镇化建设为推进新型城镇化、形成强大国内市场注入新动力……

依托强大国内市场,坚定不移深化供给侧结构性改革,我国加快形成需求牵引供给、供给创造需求的更高水平

态平衡,促进国民经济良性循环。

构建新发展格局最本质的特征是实现高水平的自立自强。

今年以来,从加快建设科技创新中心、国家实验室体系、国家重大科技基础设施,到深化科技体制改革、完善科技激励机制、规划人才发展……我国聚焦高水平科技自立自强持续发力。

### 充分发挥全面深化改革的关键作用

形势越是严峻复杂,越要向改革开放要动力。当前我国面临的困难与挑战,既有短期因素,也有长期积累的结构性体制性矛盾。关键还是要练好内功,保持战略定力,坚持办好自己事。

“用改革的办法解决发展中的问题。特别是对稳预期有重要影响的改革,要加快落地,进一步增强市场主体信心、激发市场活力。”中国国际经济交流中心副理事长王一鸥说。

疫情冲击下,一些市场主体遇到较大困难。从中央到地方,围绕打造市场化法治化国际化营商环境,一项项改革举措密集出台,帮助市场主体提振信心、稳定预期。

市场主体登记管理条例3月起施行;北京、上海、重庆、杭州、广州、深圳6个城市开展营商环境创新试点;谋划出台支持平台经济规范健康发展的具体措施……

今年一季度,全国新设市场主体637.9万户,同比增长7.5%。3月当月新设市场主体295万户,同比增长19.3%。

压力挑战下,更要充分发挥改革在构建新发展格局中的关键作用,持续激发发展的内生动力。

扎实推进高标准市场体系建设,持续完善产权保护、市场准入、公平竞争、社会信用等市场体系基础性制度,开展要素市场化配置综合改革试点;坚持“两个毫不动摇”,保障各类所有制主体依法平等使用资源要素、公开公平公正参与竞争、同等受到法律保护;进一步推进省以下财政体制改革,稳步推进股票发行注册制改革、垄断行业体制改革……

用改革的办法解决发展中的问题,瞄准重点领域和关键环节改革持续攻坚,加快构建高水平社会主义市场经济体制。

### 坚持扩大高水平对外开放

构建新发展格局,要在高水平对外开放中,依托强大而有韧性的国民经济循环体系和稳固的基本盘,形成国际竞争合作新优势。

面对国内外疫情反复、国际局势新变数增多等超预期因素,今年一季度,我国货物贸易进出口总值同比增长10.7%,实际使用外资同比增长25.6%,在去年高基数下延续两位数增长,实属不易。

但受原材料成本上升、物流运输不畅、生产经营受阻等因素影响,当前稳外贸稳外资面临一定压力。最新数据显示,前4个月货物贸易进出口总值同比增长7.9%。

“一方面推动稳外贸稳外资政策加快落地,另一方面加快对接国际高标准经贸规则,推动制度型开放,建设更高水平开放型经济新体制。”中国国际经济交流中心常务副理事长张晓刚说。

新版全国和自贸试验区外商投资准入负面清单施行;区域全面经济伙伴关系协定(RCEP)正式生效;跨境电商综试区再扩围至全国132个城市和地区;自由贸易试验区、海南自由贸易港建设扎实推进……

今年以来,一系列开放举措接连实施,红利逐步释放。

2月,宝马集团通过增资279亿元人民币的方式,将其在华华晨宝马的股权占比由50%提升至75%,并将与中国合作伙伴的合作期延长至2040年;近日,多家国际资管机构在上海申请参与合格境外有限合伙人(QFLP)和合格境内有限合伙人(QDLP)试点;一季度,中国对RCEP其他14个成员国进出口总值超过2万亿元,占同期中国外贸总值的30.4%……

“中国将扩大高水平对外开放,深入实施外资准入负面清单,扩大鼓励外商投资范围,优化外资促进服务,增设服务业扩大开放综合试点……”

博鳌亚洲论坛2022年年会开幕式上,世界再次聆听中国扩大高水平对外开放的强音。

中国贸促会研究院副院长赵萍说,我国基础设施完善,产业链供应链齐全,人口红利、人才红利持续释放,创新驱动发展动力强劲,在全面深化改革、扩大高水平对外开放中,将提供更加广阔的市场机遇。

(新华社北京5月9日电)

# 中宣部公安部联合启动“全民反诈在行动”集中宣传月活动

新华社北京5月10日电

为深入贯彻习近平总书记重要指示精神 and 党中央决策部署,贯彻落实中办、国办印发的《关于加强打击治理电信网络诈骗违法犯罪工作的意见》,中宣部、公安部于5月10日联合启动“全民反诈在行动”集中宣传月活动,进一步加强宣传教育,发动群众力量,汇聚群众智慧,营造全民反诈、全社会反诈浓厚氛围。

根据活动安排,各地各部门将在全国范围内组织开展防范电信网络诈骗违法犯罪系列宣传教育,针对易受骗群体开展精准防范宣传,不断推动反诈防诈知识进社区、进农村、进家庭、进学校、进企业,着力构建全方位、广覆盖的反诈宣传教育体系。主要新闻媒体和新媒体平台将持续推出反诈报道,强化以案说法,普及防骗知识,切实增强群众防骗意识和识骗能力。中宣部、公安部将联合工信部、中国人

民银行等有关行业主管部门,对金融机构、电信业务经营者、互联网服务提供者从业人员的从业对象开展反诈宣传;联合教育部启动“反诈宣传进校园”活动,在全国高校推广建立校园反诈中心,组建大学生反诈志愿者队伍,开展反诈知识进教材、进课堂和反诈知识竞赛等教育宣传活动;联合全国老龄工作委员会开展“老年人反诈宣传”系列活动,编制《老年人防骗手册》,组织全国老年反诈知识竞赛等,持续掀起宣传教育热潮。

据了解,一年来,在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下,各地区各部门各行业牢固树立以人民为中心的发展思想,狠抓抓防管控各项措施和行行业监管主体责任落实,推动打击治理电信网络诈骗违法犯罪工作取得明显成效。全国公安机关勇于担当、忠实履职尽责,持续开展“云剑”“长城”“断

卡”“断流”等专项行动,先后组织全国集群战役150次,共侦破电信网络诈骗案件39.4万起,抓获违法犯罪嫌疑人63.4万名,同比分别上升28.5%、76.6%。

在强有力的严打高压震慑下,全国电信网络诈骗案件快速上升的势头得到有效遏制,一年来公安机关立案数同比下降18.7%。国家反诈中心会同有关部门全力构筑防止群众被骗的“防火墙”,直接推送预警指令4060余万条,各地推出预警线索4170万条,紧急止付涉案资金3290余万元,成功避免6170余万群众被骗。各地区各部门各行业坚持打防结合、防范为先,切实形成齐抓共管、群防群治的整体合力,营造全民反诈、全社会反诈的强大声势,坚决遏制电信网络诈骗违法犯罪多发高发态势,有力维护人民群众财产

安全和合法权益。

# 这个政策实施首月就下了8000多亿元的“及时雨”

新华社北京5月10日电(记者 王雨萧)

10日公布的最新数据显示,今年4月1日起实施的大规模留抵退税政策,首月已有8015亿元增值税留抵退税款退到145.2万户纳税人账户,为急盼现金流的众多企业下了场“及时雨”。

在国家税务总局、财政部、人民银行当天联合召开的留抵退税新闻发布会上,国家税务总局副局长王道树说,加上一季度实施老的留抵退税政策退税1233亿元,今年1至4月,全国实际共有9248亿元退税款退到纳税人账户。

留抵退税,简单说就是把将来才能退的增值税留抵税额,提前退还企业。

相比于减税和增加政府投资,留抵退税政策效果更直接、更及时,可直接改善企业现金流。

新实施的大规模留抵退税政策中,小微企业是受益主体。国家税务总局货物和劳务税司司长谢文介绍,已获得退税的纳税人中,小微企业139.5万户,占比96.1%,共退税4189亿元,占比52.3%。各部门加强信息共享,强化资金保障,确保退税红利快速直达纳税人。

今年我国实施新的组合式税费支持政策,其中留抵退税约1.5万亿元。大规模退税,如何保障基层应退税款及时退付、财政运行不受影响?

财政部预算司司长王建凡介绍,财

政部通过特定国有金融机构和专营机构近年结存利润,安排支持基层落实减税降费和重点民生等转移支付1.2万亿元。各省级财政部门对退税规模较大、财政相对困难的县区制定针对性财力保障方案,对退税额度超过自身财力水平的重点县区,开展一对一辅导,确保做好退税资金保障的同时,实现财政平稳运行。

中国人民银行国库局局长董化杰介绍,人民银行根据退税进度,加快向中央财政上缴利润节奏,2022年以来已累计上缴结转利润8000亿元,全年上缴利润将超1.1万亿元,为退税资金保障打下坚实基础。