

携带约6000千克物资,开启中国空间站在轨建造阶段序幕

天舟四号“发货” “太空快递”送达

本报记者 余建斌

北京时间2022年5月10日1时56分,搭载天舟四号货运飞船的长征七号遥五运载火箭,在我国文昌航天发射场点火发射,发射取得圆满成功。这是我国载人航天工程的第二十二次发射任务,是空间站建设从关键技术验证阶段转入在轨建造阶段的首次发射任务,也是长征系列运载火箭的第420次飞行。

据中国载人航天工程办公室消息,天舟四号货运飞船入轨后,顺利完成状态设置,于北京时间2022年5月10日8时54分,采用自主快速交会对接模式,成功对接空间站天和核心舱后向端口。据介绍,天舟四号货运飞船搭载了神舟十四号3名航天员6个月在轨驻留消耗品、推进剂、应用实(试)验装置和样品材料、备品备件及部分载荷等物资,交会对接完成后,将转入组合体飞行阶段。

此次任务作为2022年空间站任务的首次发射,开启了中国空间站在轨建造阶段序幕。

为航天员乘组在轨驻留、空间站组装建造等,提前送去物资

航天员在空间站长期驻守,吃、穿、用所需的物资,都要由后勤补给航天器——货运飞船及时送到空间站,空间站

维持正确轨道所需的燃料也靠货运飞船运送。去年,长征七号火箭分别将天舟二号、天舟三号货运飞船送入太空,完成了空间站建造阶段的补给任务。此次天舟四号在神舟十四号航天员乘组入驻空间站前,再次向空间站提前送去物资。

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,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、开展材料科学、微重力等空间应用领域提供物资保障。

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、数据传输支持等空间站运营支持任务的能力以及空间科学实验支持能力。

长征七号运载火箭技术状态优化,与天舟携手奔赴太空

长征七号火箭是为了满足空间站工程发射货运飞船而研制的新一代中型运载火箭。执行首战的长征七号,为长征二

号F和长征五号B运载火箭开了一个好头。2022年是中国载人航天工程立项实施30周年,根据任务安排,全年共实施6次飞行任务,将通过长征五号B、长征七号和长征二号F三型运载火箭分别发射空间站问天舱、梦天舱、两艘天舟货运飞船、两艘神舟载人飞船。

中国航天科技集团有限公司所属中国运载火箭技术研究院长七火箭总体主任设计师邵业涛介绍,本次是长七火箭与天舟系列货运飞船第四次“携手”奔赴太空,二者已十分“默契”,火箭总体技术状态也逐渐趋于稳定。

本次任务中,火箭有发射前流程优化和可靠性提升等17项技术状态变化。通过一系列举措,长七火箭首次实现在一个月完成测试、发射。

长七火箭总重为500余吨,箭体外壳、电缆、仪器等重量加在一起只有50余吨,其余都是液氧煤油推进剂的重重,超过90%。长七火箭近地轨道运载能力达到13.5吨,比采用传统燃料的运载火箭多出一半以上。火箭院总体部火箭设计专家徐利杰说:“燃料在火箭整个体重中比重越大,火箭的结构效率越高,说明设计越合理。”

火箭院总体部火箭设计专家朱平介绍,以长五、长七为代表的新一代运载火箭,加注的推进剂分别是液氢液氧和液氧煤油,都是低温燃料。液氢液氧燃烧后

产生的是水,无毒无污染,且大大提高了火箭的运载能力。

对接机构迎“大考”,确保对得稳、锁得紧

入轨后,天舟四号采用自主快速交会对接模式,成功对接空间站核心舱后向端口,从“发货”到“签收成功”仅需几个小时。为保证顺利对接,天舟货运飞船的对接机构也做了充分准备,精准、安全、可靠,再现“太空穿针”。

据中国航天科技集团有限公司八院设计师介绍,我国空间站的建造犹如“搭积木”,而连接各个舱段的“关节”正是对接机构。自2011年实现首次空间交会对接以来,我国已成功实现19次精准对接,为空间站建造奠定了坚实的技术基础。

2022年,对接机构更迎来“大考”,将先后迎接问天、梦天两个实验舱的到来。据介绍,空间站建造需要适应8到180吨各种吨位、各种方式的对接,对接过程中将会产生巨大的对接能量,对于对接机构的缓冲耗能能力提出很高要求。为了让两个重量级的航天器在对接时可以实现“轻盈优雅”,设计师们通过大量的技术攻关和方案论证,突破了这项关键技术。

权威访谈

金融是现代经济的核心,资本市场在金融运行中具有牵一发而动全身的作用。今年以来,我国资本市场平稳运行面临新的挑战,如何看待当前我国资本市场的发展形势,下一阶段如何保持资本市场平稳运行?记者采访了中国证监会副主席王建军。

着力稳预期、稳市场主体、稳资金面、稳市场行为,持续巩固市场平稳运行的基础

记者:证监会在维护资本市场平稳运行方面有哪些考虑?

王建军:今年以来,A股市场出现较大波动,主要是受乌克兰危机、新冠肺炎疫情等内外多种因素的影响。总的来看,各类风险因素对A股市场的影响是客观存在的,但影响是可控的,市场稳定运行有坚实基础。

从基本面看,今年以来,我国经济运行总体实现平稳开局,稳中向好、长期向好的基本面没有变。从政策面看,“稳增长”的政策效应正在加速显现,有利于稳定各方预期。从结构上看,今年以来上市公司业绩稳健增长,近年来资本市场全面深化改革不断推进,市场生态改善,市场活力增强。目前,市场杠杆资金规模有限,风险可控,公募基金总体是净申购,没有出现集中赎回。我们坚信,市场短期波动不会改变我国资本市场长期向好的大趋势。资本市场投资要坚持价值投资、长期投资,要夙夜匪懈、久久为功。

下一步,证监会将坚持“建制度、不干预、零容忍”的方针,着力稳预期、稳市场主体、稳资金面、稳市场行为,持续巩固市场平稳运行的基础。

一是坚持以改革促发展、促稳定。稳步推进股票发行注册制改革,严把市场准入关,支持符合条件的平台企业在境内或者境外上市,加快推出科创板做市商制度,拓宽基础设施公募REITs的试点范围,研究推出北交所指数和混合交易制度。

二是发挥市场内在稳定机制作用。我们会同国资委、全国工商联等部门,鼓励上市公司回购、大股东增持,加大分红力度,支持上市公司复工复产。同时,推动交易所债券市场支持企业合理融资需求,鼓励公募基金、证券公司以自有资金认购旗下的资管产品。

三是积极引入中长期资金。推动社保、保险、银行理财等机构提高权益投资比例,抓紧推进个人养老金投资公募基金的相关制度落地。

四是保持期货市场平稳运行。我们将与有关部委密切配合,加强期货联动监管,丰富和完善期货品种,发挥好期货市场发现和风险管理的作用,服务保障稳价工作。

五是加强跨部委沟通协作。就可能对资本市场产生重大影响的政策,证监会将加强跨部委沟通协调,配合做好论证评估,争取政策协同。

六是完善底线预案。制定防范化解资本市场重点领域风险工作预案,守住不发生系统性风险的底线。

持续推进资本市场高水平开放,多措并举助力上市公司发展

记者:近期资本市场外资进出情况如何?如何进一步推进资本市场高水平开放?

王建军:从今年沪深股通交易情况看,1、2月外资净流入,3月净流出,4月又转为净流入。从历史经验看,外资有进有出是正常现象,近期外资流动和交易情况并没有发生根本性变化。从结构上看,今年以来配置型、长线资金保持净流入。这表明外资看好A股的长期投资价值,也反映了外资对中国经济长期向好的信心。总的看,我国资本市场对外开放稳妥有序、风险可控。

下一步,证监会将推出更多扩大资本市场开放的务实举措。一是优化拓展境内外资本市场互联互通,拓宽沪港通和深港通的标的范围,拓展和优化沪伦通机制,推动上市公司互联互通存托凭证的发行上市。二是推动实施企业境外上市监管新规,支持符合条件的企业到香港和美国、欧洲等地境外上市。我们也欢迎符合条件的境外企业来A股上市。三是丰富跨境投资和风险管理的产品供给,推动境外机构投资者参与交易所债券市场的制度落地,稳步扩大商品和金融期货国际化品种。四是加强开放条件下的监管能力建设,深化与境外监管部门合作,加强与国际投资者沟通,为我国资本市场高水平开放构建良好的、可预期的国际环境。

记者:今年以来上市公司生产经营状况如何?证监会下一步将如何支持上市公司发展?

王建军:上市公司总体保持稳定发展的势头。从今年一季报看,上市公司实现营业收入16.6万亿元,同比增长11.2%;实现净利润1.4万亿元,同比增长5.1%。其中,实体上市公司净利润增速超过10%,研发投入同比增长14.8%。

近段时间以来,我国经济发展环境的复杂性、严峻性、不确定性上升,受需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力影响,加之疫情散发,一些上市公司生产经营受到影响,中下游上市公司成本上升,民营控股、中小上市公司经营困难明显增加。近期,中央对稳住市场主体、保障物流畅通、促进产业链供应链稳定作出了一系列重要部署,上市公司正抓紧复工复产,生产经营状况正在好转。

下一步,证监会将多措并举助力上市公司等市场主体渡过难关。一是深入贯彻资本市场支持提振工业经济运行的18条措施,助力稳定产业链供应链、上市公司降本增效。二是落实资本市场支持中小微企业健康发展的15条措施,为中小微企业纾困。三是着力改善民营企业融资环境,公平对待民营企业发行上市和再融资。完善民营企业债券融资机制,推出科技创新公司债,发挥市场化增信作用,便利企业债券回购融资,鼓励行业机构加大民营企业投入。四是优化监管服务,支持沪深交易所、北交所减免上市公司年费等相关费用,减轻上市公司负担。五是研究出台新的政策举措,支持上市公司通过再融资、并购重组等方式克服疫情影响。

积极引入长期投资者,努力营造中长期资金“愿意来、留得住”的市场环境

记者:证监会在引入长期投资者方面将有哪些新举措?

王建军:推动中长期资金入市,一直是证监会的工作重点。经过长期努力,我国资本市场中公募基金、社保基金、保险资金、企业年金等境内专业机构投资者持股市值占比接近20%,但比例仍偏低。

我们将会同相关部委,积极创造条件,努力营造中长期资金“愿意来、留得住”的市场环境。一是抓紧梳理社保、银行、保险机构的政策诉求,协调有关方面打通堵点痛点,支持中长期资金提高权益配置比例。二是加快推进公募基金行业高质量发展,大力发展权益类基金,加强投研和风控能力建设,完善基金管理人分类监管,丰富产品类型,完善长周期考核机制,推动机构投资者发挥好专业买方的作用。三是认真贯彻落实《关于推动个人养老金发展的意见》,抓紧出台个人养老金投资公募基金的配套监管规则,更好服务不同人群的养老投资需求。四是夯实投资者保护的制度和机制,加强与各类投资者的沟通,“零容忍”打击各种市场违法违规行为,切实保护投资者合法权益。

统筹稳增长防风险 保持资本市场平稳运行

访中国证监会副主席王建军

本报记者 赵展慧

抓细抓实各项防疫工作

防新增 防扩散 防外溢

北京进一步压实防控“四方责任”

本报北京5月10日电 (记者朱竟若、王昊男)当前,北京疫情防控正处于关键时期,个别在京单位出现确诊病例和聚集性疫情。北京迅速行动,进一步压实“四方责任”,要求坚持“动态清零”总方针不动摇,按照“24小时处置法则”,查找问题,堵塞漏洞,防新增、防扩散、防外溢。

5月9日15时至10日15时,北京新增本土新冠肺炎病毒感染者59例。5月10日北京召开疫情防控工作新闻发布会表示,疫情分析发现,个别单位存在落实疫情防控主体责任不到位问题。必须全面落实属地、部门、单位、个人的“四方责任”,建立全社会共同防控体系。

据通报,截至5月10日15时,顺义区北京农商银行数据中心相关聚集性疫情累计报告感染者28例,其中员工24例、员工家庭成员4例,目前已摸清判定密接1897人、次密接1646人,相关人员均已落位管控。房山区阎村镇大紫草坞村239号,中铁十一局三公司北京地铁既有线改造项目驻地,已有14名员工确诊阳性,房山区紧急启动应急预案,第一时间将高风险人员全部转运至集中隔离点。

“顺义区农商银行数据中心相关聚集性疫情目前处于发现的早期阶段,感染者活动轨迹涉及范围广,预计未来有出现续发病例的可能。”北京市疾病预防控制中心副主任庞星火表示,“由于目前已采取有力管控措施,疫情总体可控。”

今天,北京市就压实“四方责任”,建立全社会共同防控体系,提出4个方面要求:一是属地防控责任。各区落实属地责任,抓好辖区内的疫情防控工作,确保防控工作不留死角。二是各有关部门按照各自职责,切实做好本行业、本系统的防控工作。三是本市行政区域内的机关、社会团体、企事业单位和其他组织要建立健全疫情防控工作责任制和管理制度,落实卫生健康部门和行业主管部门提出的各项防控措施。四是任何个人都应协助、配合、服从政府部门组织开展的防控工作,做好自我防护,依法接受有关传染病的调查、样本采集、检测、隔离治疗等预防控制措施,如实提供有关情况。拒不配合的,将承担相应法律责任。

中科院上海分院——

科学家“逆行”守护实验室

本报记者 黄晓慧

面对疫情挑战,中科院上海分院许多科技工作者背上行囊,住进实验室,既有年近六旬的老将,也有90后、00后新兵。特殊时期,上海科学家全力保障重大科技任务攻关不停步、重大科技设施运行不停歇、重要支撑平台维护不停滞。

沙发、棉被,一摞书、一台笔记本电脑,58岁的植物科学家郭房庆,吃住就在实验室50多天了。作为中科院分子植物学卓越创新中心研究员、研究组组长,他主要研究全球气候变化影响下,如何提高农作物光合效率,增加产量,为保障粮食安全提供新方案。

面对疫情挑战,中科院上海分院许多科技工作者背上行囊,住进实验室,既有年近六旬的老将,也有90后、00后新兵。特殊时期,上海科学家全力保障重大科技任务攻关不停步、重大科技设施运行不停歇、重要支撑平台维护不停滞。

这篇论文,首次揭示破解植物感知高温分子机制方面重要进展,是郭房庆团队10年心血。刊出前,郭房庆需要和期刊编辑随时沟通,很多工作只能在实验室完成。

那套零下80摄氏度的冰箱,存着郭房庆团队十几年积累的科研材料。大量基因表达质粒、各种菌种和制备的蛋白抗体,是郭房庆带着一届届学生在实验室“做”出来的,且实验试剂宝贵,一旦融化只能作废,造成巨大浪费。

冰箱万一出故障怎么办?3月25日夜,刺耳的警报声吓到了埋头改论文的郭房庆:冰箱温度正一摄氏度一摄氏度爬升,“宝贝”就要解冻,他急得直冒汗。

备用冰箱插上电,降温却要五六个小时。郭房庆一宿没合眼,祈祷一台别升温太快,另一台温度快降下来。早晨,备用冰箱终于降至零下60摄氏度,郭房庆赶紧和两个学生一起转移“宝贝”,保住了成果。

4月18日论文顺利刊发。有人劝郭房庆该回家了,他说,还有非常重要的实验室“保姆”的活

儿:帮学生把低温“醒”好的种子种下去并悉心照料,等学生回来才有实验材料可用。“和种地一样,不能错过农时。”郭房庆说。

“物流通畅的话,月底我们的构件就能按时交付。”在中科院上海硅酸盐研究所嘉定园区,陶瓷基复合材料课题组正高级工程师何平松了口气。课题组的科研任务,面向国家重大需求,这项系统工程环节多、周期长、工艺要求高,任何一个环节滞后就会影响全局。

本轮疫情前,课题组就满负荷运转。3月12日,园区即将封闭管理,当天在岗的20多名科研人员都选择留下。上海硅酸盐研究所党委成立嘉定园区联合防疫保障临时党支部,拉起园区疫情防控、安全保障与协同运转的生命线。

研制任务分别在嘉定园区和太仓园区进行,运输成为最大问题。所里申请了车辆通行证,一路护送;高温电炉设备要维护,厂方进不来,课题组科研人员在运维人员远程指导下完成维护……“留下来,就是为了解决问题的。”何平说。大家一刻不敢懈怠。

坚守的还有上海技术物理研究所风云三号07星载荷研制团队。风云三号07星是该系列气象卫星中首颗“降水星”,能显著提高我国对强降雨灾难性天气的预报能力。

受疫情影响,项目进度吃紧。3月以来,项目到了关键一环——为仪器正样集成与测试做最后冲刺。此时,园区附近陆续封控,为了不让科研按下暂停键,“降水星”团队大多数科研骨干3月25日就住进办公室。4月初,他们干脆把睡袋搬到实验室,和设备“住”在一起。

90后科研人员江丰已经3年没回老家过年,这次也和几名同龄人并肩作战。整个上海技术物理研究所,几百名科研人员都在坚守一线。“所里组织生活物资送到科研人员家里,让大家安心搞科研。条件虽艰苦,但能亲手研制‘降水星’,大家很自豪!”江丰说。

重组快速演化,如果一个奥密克戎变异株与另一个新冠变异株发生重组,有可能产生既能免疫逃逸又能导致更严重疾病的毒株。在新冠病毒的变异规律尚不明确的情况下,如果放松防控将加速病毒传播,为其变异提供“温床”。就此而言,坚持动态清零,是我国当前务必守住的疫情防控底线。

坚持就是胜利,团结就是力量。奥密克戎变异株确实给当前疫情防控增加了不少难度和严峻挑战,但是并不意味着做不到“四早”——早发现、早报告、早隔离、早治疗。天津,从1月8日疫情突袭,到1月21日宣布社会面清零,国内首次大规模迎战奥密克戎取得阶段性战果;深圳,从按下“慢行键”到社会生产生活秩序开始有序恢复,用时不到10天……实践证明,我国采取“动态清零”的总方针是科学、有效的,我们完全有基础、有条件、有能力实现动态清零。坚持“动态清零”不犹豫不动摇,坚定信心、迎难而上、顽强奋战,我们一定能维护和巩固来之不易的疫情防控成果,有力有效保障人民群众生命健康和经济社会发展。

切莫“起了个大早,赶了个晚集”

仲音

入应对奥密克戎病毒变异株流行新阶段,远没有到可以松口气、歇歇脚的时候。我们必须慎终如始抓好疫情防控工作,时刻绷紧疫情防控这根弦,切莫“起了个大早,赶了个晚集”。

我国是一个有着14亿多人口的大国,在疫情防控上大有大的好处、大也有大的难处。一方面,我国纵深较大,一地出现疫情,可以调动多方资源支援,让我们具备条件和能力战胜疫情。另一方面,我国人口规模巨大,老年人口基数大,且地域广阔,各地医疗卫生条件存在差异,疫苗接种在不同人群之间存在不平衡性,一旦病毒在全国蔓延开来,形成规模性反弹,医疗卫生资源将面临严重挤兑风险,大量有基础性疾病的患者、老年人、儿童和孕妇等人群身体健康将受到严重威胁,经济社会平稳

发展将受到严重影响,已经取得的抗疫成果也将大打折扣,甚至前功尽弃。逆水行舟,不进则退。面对来势汹汹的奥密克戎变异株传播,我们必须高度重视,深刻认识到它的潜在危害性,下大决心、下大力气尽快控制疫情,避免造成持续性的社会传播。

从病毒本身来看,奥密克戎变异株不仅具有传染性强、传播速度快、隐匿性高等特点,而且还在不断变异,变异方向仍具有高度不确定性。同时,病毒在人群中流行越广,复制越多,变异可能性就越大。目前,已有多个国家检测到奥密克戎亚型毒株BA.4和BA.5,一些国家还发现奥密克戎毒株的一个新亚型BA.1.22、奥密克戎毒株的亚型BA.1.1和BA.2的重组毒株。有病毒学家发出警告:除了常见突变外,新冠病毒还会通过



当前全球疫情仍处于高位,我国疫情呈现点多面广、规模化与散发聚集性疫情并存、点多源多链等特点。当此之际,我们尤需保持清醒头脑,深刻认识抗疫斗争的复杂性和艰巨性,克服麻痹思想、厌战情绪、侥幸心理、松劲心态,毫不动摇坚持“动态清零”总方针,决不能让来之不易的疫情防控成果付之东流。

与疫情作斗争,是物质的角力,也是精神的对垒;是实力的较量,也是意志的比拼。新冠肺炎疫情发生以来,我国率先控制住疫情,率先复工复产,率先在世界上主要经济体中实现经济正增长,交出了一份令世界瞩目的答卷。我国保持经济发展和疫情防控全球领先地位,稳定的疫情防控形势提供了有利的环境。行百里者半九十。目前,我国疫情防控进

