

不忘初心 牢记使命 永远奋斗·申城先锋

中科院上海技物所量子卫星载荷团队勇闯创新无人区,挑战科学高峰

为了看到山那边更绚烂的风景

为幸福而奋斗
因奋斗而幸福

团队小传

中国科学院上海技术物理研究所量子科学实验卫星有效载荷研制团队,一个平均年龄33岁、党员比例50%的年轻集体。十年来,他们瞄准国际最前沿科技,牵头承担卫星上量子密钥通信机和量子纠缠发射机两项研制工作。

团队突破多项核心关键技术,取得国际领先的重大科研成果;保障量子卫星核心指标的实现,以及星地量子通信实验顺利进行,对于我国在量子通信技术的国际竞争中抢占主动权具有重要意义。

右图:中科院上海技术物理研究所量子科学实验卫星有效载荷研制团队正在进行光学测试。
本报记者 袁婧摄



■本报首席记者 许琦敏

就在四天前,我国首颗量子科学实验卫星墨子号迎来发射升空两周岁“生日”。一周岁“生日”时,它就圆满完成了原本计划两年完成的三大科学目标。如今,它已达设计使用寿命,却依然“体格”健壮,还能在轨工作相当长时间。

在地面上,墨子号研制功臣之一——中国科学院上海技术物理研究所量子科学实验卫星有效载荷团队已在厉兵秣马,准备向更高目标进军。卫星总指挥、中国科学院院士、上海技物所研究员王建宇说,墨子号只是在近地低轨道上验证了科学原理,但要实现业务化、常态化,需要能够时刻“凝视”地面的中高轨量子通信卫星。“十年前,我们感觉墨子号是一座难以逾越的高峰,如今却已经看到山那边更绚烂的风景。我们就是要永远挑战最难的任务!”

把“不可能”变成“挑战更难”

在星地之间,试验千公里量级的量子密钥分发、验证量子纠缠现象、实现量子隐形传态,是墨子号要完成的三项主要科学任务,把这些高精密度的仪器搭载到飞行速度每秒8公里的卫星上,利用每天飞过基站的那不到10分钟时间,以最快速度与地面基站对准,还要

完成实验,这真是超级科研难题。

有着近二十年航天经验的量子纠缠发射机主任设计师贾建军研究员,对签下卫星项目技术指标“军令状”的那个下午,依然记忆深刻。“墨子号载荷的指标参数多,性能要求高,尤其苛刻。不过,签下任务书的时候,我相信,路虽远,行则将至。不做,就永远不可能做到。”

话虽如此,可每前进一步,都困难重重。一个光子从产生到发射向地面,要经过近二十道光路玻璃,每一道都可能使它的状态发生改变,如何让它顺利穿过仍然状态如初?技物所光学镀膜研究室主任刘定纹绞尽了脑汁。要让光子保持相位不变,能量损失尽可能小,就只有靠薄膜来对光学器件进行校正、辅助,一层层薄膜镀上去,最多要镀100多层,每层的厚度以纳米计,误差甚至只有几层原子。“当时真觉得压力特别大。真的做成后,现在反而有了更多追求。”他说。

“土办法”打开前沿创新路

创新,就是在前任没有走过的地方,踩出一条可以让后人跟随前进的路。“九死一生”的开拓者,并没有旁人想象中的潇洒倜傥,甚至还会有些狼狈。王建宇说,当初带着仪器去青海湖做外场实验时,这些不到30岁的年轻

科研人员,就想出了好多急中生智的“土办法”。

从2008年到2010年,当时还是博士生的量子密钥通信机载荷主任设计师张亮和师兄们不知跑了多少次青海湖。试验队经常从7月的旅游旺季,待到大雪封山。

为了模拟载荷在卫星上飞行的状态,他们本想租用飞机,可被告知飞机夜间不能在青海湖上飞行。改用高空气球?被告知放出去不一定能确保回收。几经周折,他们决定用热气球。没想到,第一次夜里施放气球,地点正选在一个风口。气球忽然一下飞上去20多米,回收时又忽然砸向地面,把张亮吓得不轻。

更惊险的是,2010年中秋前夕,他们租用了一辆当地拉羊的敞篷卡车运送原理样机上山试验时,卡车在山路上一个急转弯,竟将重达上百公斤的原理样机给甩落到山沟里,想拉住设备的博士生张明也被带飞出去。“幸好人没事,可设备摔成了三截。”光学设计师吴金才说,那真是比自己孩子摔伤还难受。后来,贾建军和周辉博士带着几乎半个实验室的设备和材料赶到青海,和他们一起重新修复了样机。

2014年本科毕业加入团队的90后小伙王天洪说,工作头一年的春节假期就加班到凌晨一两点钟,铺着海绵垫

子睡在实验室地板上。“我的生活中没有别的,只有一件事——干载荷!”

意外出在上百项应急预案外

地面上所有的辛苦,都是为了保证设备上天后的正常工作。为此,研发团队为载荷做了上百项应急预案,尽力杜绝一切隐患。载荷电子学设计师强佳开玩笑说,经历了如此事无巨细、算无遗策的考虑,自己看护孩子的本领也提高了。

可意外总出现在想不到的地方。墨子号上天后,只过了两三个月,就出现了光学偏振性能下降的问题。怎么会这样?经过整整一个多月的排查,团队工程师们从20多个光学元件中定位到了“问题镜片”。

卫星还处于在轨试期,未来可怎么工作?与中国科技大学科学家一起,研发团队开始了一次“天地大修补”。通过精确计算镜片的相位偏差,科研人员设计出可安放在地面接收站的校正设备,补偿了受损镜片的误差,使得后续实验得以顺利展开。

王建宇说,尽管他们主要负责墨子号四个主要载荷中的两个,可无论哪一个,离开了中国科技大学、中科院上海光机所,以及上百家合作单位的通力合作,都难以达成最后任务——只有团结合作,才有中国科学的突破。

改革开放再出发 庆祝改革开放40周年

■本报记者 祝越

我国第一个国家级水运交易要素市场——上海航运交易所,在2014年11月15日,在全国范围内“一开门式”通关服务平台率先在虹口北外滩成立。……改革开放40年来,虹口区经历了由“老码头”到“航运虹口”再到“航运总部基地”的变迁,虹口北外滩已成为国内航运服务企业最集聚、航运总部特征最明显、航运要素最齐备、航运产业链最完整的区域。

虹口区因虹口港得名,170多年的历史积淀了丰富的航运文化资源。随着上海市中心区域功能转型发展,虹口区立足北外滩区位优势,找准产业定位,积极打造“东大名路航运一条街”。2002年,上海启动黄浦江两岸综合开发建设,虹口区第一时间整合资源设立北外滩开发机构。2005年,北外滩获批成为上海首批现代服务业集聚区中唯一以航运为特色的现代服务业集聚区。

2012年,已被确立为航运与金融服务业综合改革试点区的北外滩,被当时的交通部授予“航运服务总部基地”称号,成为全国唯一一个航运服务领域的“总部基地”。对致力于发展高端航运服务业的北外滩而言,这被视作新一轮转型的信号,旨在实现更高水准的要素集聚。此前,这里已集聚起3300多家航运企业和25家功能性机构,是全国航运企业最集中、航运要素最齐全的区域之一。

目前,北外滩已成为上海国际航运中心建设的核心功能区之一,航运服务业也已成为虹口区新的支柱产业。北外滩集聚的航运企业已经从2002年刚开发时期的508家,增加到2017年底的4452家,基本形成一整条航运服务产业链。

由之带来的多项先行先试,让北外滩在一些领域开始赢得国际话语权。以内地与港澳签订关于建立更紧密经贸关系的安排(CEPA)为契机,促进最早一批外资航运公司落户发展,开展第一批航运经纪人试点,推动第一家无车承运业务在北外滩经营,全面发展航运金融衍生品交易、航运保险、航运信息、航运人才等新业态。随着新华一波罗的海国际航运中心发展指数、上海国际航运中心建设蓝皮书等权威行业数据的定期发布,以及运价交易、船舶融资、船东互保等业务的不断发展,北外滩“航运服务总部基地”在先行先试中逐步参与到行业规则的制定,形成了上海国际航运中心的影响力和话语权。

潜心发展北外滩“航运服务总部基地”软实力,虹口区为地区航运机构和企业发展提供更优质的营商环境。2016年,虹口区专门出资4000万元对霍山路150号进行整体修缮,建设上海北外滩航运服务中心,汇集航运机构、业界专家、航运信息,推动霍山路航运信息交流圈成为上海国际航运中心的“大脑”,配合支持航交所改制,促进航运企业转型升级,主动接轨国际市场,制定配套扶持政策,着力打造航运经济发展新亮点。以企业需求为导向,量身定制居住证办理、公租房服务、就医就学等精细化服务,在帮助企业做大做强的同时培育企业认同感和归属感。

2017年以来,虹口区还全力推进上海船员评估示范中心和上海北外滩航运服务项目,着力打造以船员服务为特色的密云路圈和以航运信息交流为特色的霍山路圈,持续推进国际航运交流服务中心、国际航运人才服务中心、国际航运金融服务中心和国际航运创新企业服务中心建设,全面打造上海国际航运中心建设的“头脑中心”,进一步提升北外滩“航运服务总部基地”能级。

北外滩建设全国首个航运服务总部基地

集聚高水准航运要素,持续提升上海国际航运中心影响力话语权

【上海改革开放标志性首创新案例主题征集】专题报道

上海市市管干部提任前公示

为在干部选拔任用工作中进一步扩大民主,广泛听取群众意见,把干部选好、选准,根据《党政领导干部选拔任用工作条例》规定,经市委研究决定,对下列同志进行任职前公示。



胡章萍,男,1969年9月出生,汉族,籍贯安徽桐城,全日制大学,文学学士,在职研究生,文学硕士,1991年7月参加工作,1991年4月加入中国共产党。现任上海市引进海外高层次人才工作专项办公室主任,中共新疆喀什地区委副秘书长、组织部副部长。拟任中共上海市委巡视组副局级巡视专员。



史家明,男,1968年6月出生,汉族,籍贯江苏扬州,全日制研究生,理学硕士,1993年7月参加工作,1989年1月加入中国共产党。现任上海市规划和国土资源管理局副局长,上海市对口支援新疆工作前方指挥部(第九批)副总指挥,新疆喀什地区行署副专员。拟任上海市对口支援新疆工作前方指挥部(第九批)总指挥,职级拟提为正局长级。



倪斌,男,1968年5月出生,汉族,籍贯江苏盐城,中央党校研究生,1986年9月参加工作,1989年12月加入中国共产党。现任上海市质量技术监督局党组副书记,上海市第三批援青干部联络组组长,中共青海省委果洛州委常委、副市长。职级拟提为正局长级。



倪俊南,男,1972年6月出生,汉族,籍贯浙江萧山,全日制研究生,工学硕士,1997年4月参加工作,1993年10月加入中国共产党。现任中共杨浦区委书记,上海市第八批援藏干部联络组组长,中共西藏日喀则市委副书记、常务副市长。职级拟提为正局长级。



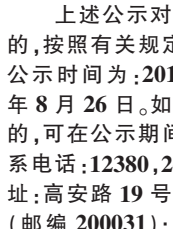
王华,男,1974年1月出生,汉族,籍贯江苏靖江,全日制研究生,工学硕士,1998年5月参加工作,1993年11月加入中国共产党。现任中国(上海)自由贸易试验区管理委员会陆家嘴管理局局长。拟推荐为浦东新区副区长、中国(上海)自由贸易试验区管理委员会副主任人选。



张宇祥,男,1974年3月出生,汉族,籍贯山东汶上,全日制研究生,管理学博士,2002年7月参加工作,1994年3月加入中国共产党。现任浦东新区南汇新城镇党委副书记、镇长。拟推荐为中国(上海)自由贸易试验区管理委员会陆家嘴管理局局长人选。



杨玲,女,1966年10月出生,汉族,籍贯宁夏银川,全日制大学,教育学学士,1989年7月参加工作,1989年1月加入中国共产党。现任上海体育学院党委书记。拟任上海体育学院党委副书记。



上述公示对象中需执行任职试用期期的,按照有关规定实行任职试用期制度。公示时间为:2018年8月20日至2018年8月26日。如对公示对象有情况反映的,可在公示期间向市委组织部反映。联系电话:12380,24021442(传真);联系地址:高安路19号市委组织部干部监督室(邮编200031);网上举报:上海市组织部邮箱“12380”举报网站(http://www.shanghai12380.gov.cn);短信举报:手机

(限上海地区用户)发送短信至1063912380,18802112380。

我们将严格遵守党的纪律,履行保密义务。为便于对反映的问题进行调查核实,请在反映问题时,提供具体事实或线索,并请提供联系方式,以便我们将核实际情况作反馈。

中共上海市委组织部
2018年8月20日

上海全面排查空中坠物安全隐患

督导检查深入商业街区、建筑工地、住宅小区排查隐患

各区将建长效机制确保安全无死角

■孔韬

昨天,上海相关部门兵分七路全力排查市内高空坠物隐患。笔者随督导检查组走访多处商业街区、建筑工地、住宅小区,了解排查情况。

来到位于南京西路的锦沧文华楼宇改建工程工地,工人们正在紧锣密鼓地施工。为了防止台风再次造访可能带来的伤害,施工方已多次对脚手架开展检查,并拆除了此前挂在建筑外立面的五块LED显示屏。据工程所在的静安区房管局介绍,建筑工地可能的风险主要来源于脚手架、大型作业设备和空置房屋,他们将重点对此作好检查和防范,并要求台风期间所有工地必须停工,组织做好工人及家属撤离工作。

比起建筑工地,居民小区的安全隐患更容易被忽略。督查组来到位于宝山区的宝钢八村。这个小区建成距今已有40多年,去年完成综合改造,已整治落水管、空调机架及遮罩等安全隐患。尽管如此,小区工作人员仍会在台风到来时督促居民将花盆、晾衣架

收进室内。据了解,宝山区从8月13日起对住宅小区、住宅修缮工地、住宅配套工地、保障房建设工地和拆房基地开展检查,对检查中发现的问题,及时通知各街镇房管所督促物业服务企业予以整改。

随后,督查组来到位于浦东新区的芳甸路。这里聚集着联洋广场、大姆指广场等多家购物中心,这些购物中心的外墙上挂着许多大小不一的店招。督查组调研了这些店招是否在设计时就满足安全需求,并查阅了业主是否按时根据要求对其检查。据悉,浦东新区目前共有店招店牌75700块,户外广告规划1129个,设施量大面广。各街镇会在“一街镇一方案”的基础上,开展地毯式自查整改,确保检查全覆盖,无死角,无盲区。

接下来,各区还将争取建立长效工作机制,如继续聘请第三方对全区店招店牌进行检查,并继续开展巡查;对户外店招广告设施进行钢结构安全检测;大力推进筒(结构)、轻(重量)、精(品质)招牌应用;加强门责管理和网格化管理,确保没有遗漏。



安全监督员正在对锦沧文华楼宇改建工程工地开展高空坠物检查。
本报记者 袁婧摄

测排查小组,对全区沿街商家进行全覆盖的安全自查告知、专业安全检查和鉴定检测抽检,向全区沿街商户发放书面安全告知书,共计13598份。在此基础上委托专业的第三方检测公司进行检测,目前共检测600余家,已整理汇总并出具整改函件213家。

在深入研究分析现有法规和技术规范的基础上,黄浦区将按照推进精细化管理的要求,结合历史问题和现状进行店招店牌长效管理的政策法规研究,重点针对推进新技术标准落地、引导户外招牌小型化轻量化、强制设定户外招牌使用年限、落实商户主体责任、强化政府行政审批和监管等方面制订标准。

材料老化、多层店招等问题,并且大多处于密闭状态,平时难以彻底检查。在破拆排查中还发现,不符合新版《户外招牌设置技术规范》的细木工板、美林板、石膏板等材料普遍存在。据悉,经过排摸,黄浦区现有户外招牌设施13598处,户外广告设施880处。8月中旬以来,该区绿化市容局从11家专业钢结构检测公司、专业施工监理单位、安装制作公司和应急抢险公司抽调363人组成84个专业检查、检

但焊缝还有缺陷,需要重新补焊。”王琳海在仔细观测之后,给出了这样的结论。

昨天,记者跟随市安监局一行来到黄浦区,了解全面排查空中坠物安全隐患相关情况。

离开南京东路,督导检查组又来到北京东路福建中路一带。北京东路曾经是五金一条街。这里的店招大多是在2007至2009年间安置的,至今存在钢架锈蚀、板材腐烂、锚固松脱、

高科技“武器”助力店招“体检”

■本报记者 张晓鸣

昨天下午,位于南京东路山西南路口的老字号商店“邵万生”门口,上海建设结构安全检测公司的几位技术人员拿出高科技“武器”——工业内窥镜,对店招进行专业检查。

技术人员王琳海一边看着内窥镜显示屏上的实时图像,一边指挥同事调整探针角度。“从目前情况来看,这家店的店招钢架用的材料比较好,