



“上海制造”高分五号卫星升空

将对内陆水体和陆表生态环境进行监测

昨天凌晨2时28分,我国在太原卫星发射中心,使用长征四号丙运载火箭成功将高分五号卫星准确送入预定轨道。长征四号丙运载火箭和此次发射的高分五号卫星均由中国航天科技集团有限公司上海航天技术研究院负责抓总研制。

青年报记者 郭颖



高分五号卫星是“上海制造”。

受访者供图

■都市脉搏

配网不停电抢修服务认证标准在沪出台

本报讯 记者 刘春霞 昨天,国网上海市区供电公司带电作业班组在城隍庙附近以带电作业方式进行了杆上消缺检查。青年报记者现场采访获悉,国内首个配电网不停电作业抢修服务认证标准日前已在沪通过评审。今后上海城市电网的抢修服务将由“更快”向“更好”发展,上海公用事业服务品牌的内涵也将得到进一步的丰富和提升。

近年来,随着社会经济高速发展和人民生活水平提高,上海对于城市电网高可靠性运行的要求日益迫切。作为提增供电可靠性最直接、有效的措施,开展配网不停电作业能最大程度地降低电力抢修对正常生产和生活的干扰,有助于提升全社会的供电服务获得感和满意度。

在此背景下,上海质量管理科学研究院、国网上海市电力公司共同编制出台了国内首个配电网不停电作业抢修服务认证标准,旨在进一步加强配网不停电作业的科学、规范和有效管理,加快推动这一先进作业方式的推广应用。

下一阶段,国网上海电力将进一步推广、深化不停电作业在配网抢修架空线入地施工、设备检修等领域的应用。到2020年,将力争实现配网不停电作业的全面覆盖,内环内及自贸区等核心区域供电可靠率有望达到99.999%,可比肩纽约、东京等世界一流城市电网。

崇明禁猎区征集统一禁猎标志

本报讯 记者 陈晓颖 5月15日起,规范崇明全域禁猎的《上海市崇明禁猎区管理规定》正式施行。其中要求崇明禁猎区今后需设立统一禁猎标志。记者日前从上海市崇明区农业委员会获悉,统一禁猎标志目前在向全社会征集方案。即日起至6月30日,设计者可向上海市崇明区野生动物禁猎区标识征集活动领导小组投稿。

崇明于2016年11月宣布全域禁猎,设立禁猎区。自《上海市崇明禁猎区管理规定》施行后,崇明区野生动物行政主管部门将在野生动物栖息地、迁徙通道等重点区域,设置相关禁猎警示标识提醒。此外,未在公共绿地、大型商场、宾馆酒店以及高速公路出入口、公交枢纽、轨道交通站点等公共场所的经营、管理单位也将按照规定,设置野生动物保护标识。

此次标示征集要求简洁明快、主题突出,并能体现出禁猎区的特点和公益作用,体现禁猎区特征,野生动物与人类和谐共处的理念。设计者需将A4幅面彩喷稿和墨稿各2份,原尺寸坐标图、矢量图,500字以内的设计文字说明通过电子邮件或是邮寄的形式发至崇明区农业委员会。相关信息可在崇明农业网获取。

据悉,上海市崇明区野生动物禁猎区标识征集活动领导小组将聘请有关专家、学者组成评委会,并由评委会通过投票产生入围作品。

实现我国高光谱分辨率对地观测能力

高分五号是我国首颗高光谱综合观测卫星,也是我国高分重大专项中唯一一颗高光谱观测卫星。

“地球上不同的元素及其化合物都有自己独特的光谱特征,光谱因此被视为辨别物质的‘指纹’,是用以识别和分析不同物体特征的一种重要的‘身份证’。如果说肉眼光学成像只能看到物质的形状、尺寸等信息,光谱分析则可以通过‘图谱合一’探测物质的具体成分。高光谱遥感是当前遥感技术的前沿领域,它的出现是遥感界的一场革命。”高分五号卫星总指挥蒋光伟“科普”道,高分五号卫星是实现我国高光谱分辨率对地观测能力的重要标志之一。

据悉,高分五号卫星瞄准国际高光谱光学遥感卫星的技术前沿,配置6台全新研制的有效载荷,包括

2台先进的高光谱/多光谱陆地观测载荷和4台先进的大气类观测载荷。卫星具有谱段范围宽、光谱分辨率高、探测手段多、定标精度高、高可靠长寿命设计等特点,6台载荷实现了从紫外至长波红外全谱段的高光谱观测,光谱分辨率国内最高,可获取大气和地物特征的“指纹”光谱信息。

高分五号卫星的主要任务是对内陆水体和陆表生态环境进行监测,对二氧化碳、甲烷、臭氧、二氧化氮、二氧化硫等大气成分和大气气溶胶特性进行监测,对地质找矿典型蚀变矿物及主要岩石类型等进行勘测。投入使用后,将为我国环境综合监测、国土资源勘察、气候变化研究、防灾减灾、农作物分类与估产等提供有力支撑,在高光谱分辨率遥感卫星应

用方面发挥重要示范作用,为建设美丽中国发挥积极作用。

蒋光伟介绍说,卫星平台采用上海航天技术研究院的SAST-ML1公用平台,发射重量2700公斤,整星功率1700瓦,设计寿命8年。此次发射是长征四号系列运载火箭第55次发射,也是我国长征系列运载火箭的第274次发射。卫星入轨后,将运行在高度为705公里的太阳同步轨道上。

“高分五号卫星其实是将大气和陆地观测两类卫星的功能集合在一颗星上。”高分五号卫星总设计师孙允珠说,“现在看来,卫星的论证和设计还是体现了超前的前瞻性和预见性,也正是这6台先进的有效载荷让高分五号卫星练就了环境监测和国土资源勘探的‘火眼金睛’,让我国拥有越来越多的青山绿水。”

高分五号团队孜孜以求地付出了10年

“箭指苍穹逐梦浩瀚宇宙,星耀华夏建设美丽中国。”太原卫星发射中心高分五号卫星试验队生活区大厅长,这排彩绘文字最为醒目。

从2008年开始卫星背景论证,到2018年成功发射,高分五号卫星研制团队孜孜以求地付出了10年。

“2008年,高分五号卫星开始背景论证的时候,我在太原卫星发射中心执行另一颗卫星的发射任务,高分五号的三维图设计和论证方案就是在这里完成的。”高分五号卫星总体主任设计师曹琼陪伴卫星从背景论证一直到成功发射。10年后,她回忆起这一幕,自豪之情溢于言表。2012年12月31日,卫星获批立项,拿到了期待已久的“准生证”,而那时,曹琼的女儿刚刚出生不久,和卫星几乎是同龄。如今再次来到太原卫星发射中心执行高分五号卫星发射任务,她看到卫星就像是看到自己的女儿。

在研制团队眼里,高分五号卫星

就像是他们的孩子;在高分五号卫星总指挥蒋光伟和总设计师孙允珠心里,年轻的研制团队又像是他们的孩子。“蒋总和孙总对自己很宽容,从来都是把压力扛在自己肩上,即使在进度出现拖延和产品交付延期的时候,他们也从来没有指责过团队成员,而是与团队一起讨论分析原因和采取措施满足要求。”这几乎是所有团队成员对他们的一致评价。

毕业于南京大学天文系的总体副主任设计师温澜在高分五号卫星的研制过程中,承担了卫星轨道设计、卫星程控方案设计、卫星偏流角算法设计、数传点波束天线指向跟踪、太阳掩星和太阳耀斑指向算法等多项任务。在卫星初样设计阶段,为了排除轨道及天线驱动角计算过程中产生的小数点第六位的误差,他和软件设计师一起,通宵达旦地逐行进行代码测试,最终定位了误差引入环节,提高了星上轨道计算和天线驱动

角计算精度。他设计的算法在测试中从未出现过任何问题。

在大家的眼里,高分五号卫星就像是一个小姑娘,娇贵得很。以前卫星总装都是先吊起,不平再进行调整,但因为高分五号卫星载荷多,经常会有安装的中间过程,如果先吊起可能会因为重心改变导致偏载,甚至发生倾覆。为此,小伙伴们对卫星载荷质量特性分布进行了详细计算,每次安装起吊,都准确计算出星上产品状态,根据计算出的准确的质心位置进行配重,调整质心,并对每个吊点进行力监测,确保高低点差在10毫米以内。整星阶段反复起吊多达三四十次,包括在发射场总装过程中,全部都是成功,没有进行过一次试吊,也没有出现过任何差错。

高分五号卫星总工程师徐博明说:“卫星研制队伍不但很年轻,而且传承了我们航天的科学作风,这是我们深层次的成功保证。”