

收官之星

23日9时43分,北斗三号最后一颗全球组网卫星飞向太空。约30分钟后,卫星顺利进入预定轨道,至此,我国提前半年完成北斗全球卫星导航系统星座部署。

创新之星

创新,是北斗导航卫星与生俱来的基因。而有源定位和短报文通信,则是中国北斗系统的创举。

长春之星

为了提高卫星在轨服务的可靠性,北斗三号卫星采取了多项可靠性措施,使卫星的设计寿命达到12年,达到国际导航卫星的先进水平。

航天人说

第55颗北斗导航卫星成功发射背后:
对每一发火工品的装药量
都精确比对反复核查

2020年6月23日9时43分,中国第55颗北斗导航卫星、也是北斗三号最后一颗全球组网卫星,踏上了它的太空征程。

“看到点火升空,心里踏实了一些;再看到级间分离完成,心里更踏实了。当整流罩顺利抛离、星箭分离正常,就知道我们的任务完成了。”位于四川的中国航天科技集团有限公司七院参与运载火箭相关配套的工作人员,通过不同方式观看了整场发射直播。

北斗三号系统“收官之星”的成功发射以及整个系统北斗导航卫星的成功上天,都有来自四川航天的支持、助力和保障。

“自北斗导航系统建设以来,四川航天一直都有参与火箭和卫星的研制配套工作。”航天科技集团七院宇航部副部长王艳滨介绍。

针对23日的发射任务,在前期准备过程中,四川航天对所有参与的产品进行了细致的质量再确认,确保优质产品的交付和发射成功,不带任何疑点和隐患上天。

三轮核查 包括每一个设计环节参数

点火起飞、助推器分离、级间分离、整流罩抛离、船箭分离、太阳能帆板展开……每一次长征系列运载火箭搭载着卫星飞船成功冲破云霄,都离不开几百发火工品正确工作。它们形状各异,精致锃亮,有的薄如蝉翼,有的细如发丝,所承载的都是国家关键技术。

据中国航天科技集团有限公司七院692厂研发中心主任陈云波告诉记者,此次厂里给长征3号乙配套的火工装置有二十余种,主要用于火箭的分离和动力,包括点火器、级间分离爆炸螺栓以及反推火箭等。“基本上我们肉眼可以观察到的火箭在空中的动作,都是我们的产品在工作助力。”

他介绍,长征3号乙火箭的相关配套已比较成熟,久经考验。但针对此次任务,厂内又进行了全面的复查,确保产品技术状态正确,生产过程受控。“这个过程中,设计和过程质量保障人员等对各个产品进行了三轮的核查,包括每一个设计环节参数的确定,把已经存在几十年的设计状态再次复核。”

同时,厂内技术人员还调出了参与此次任务每个产品的生产过程,将生产过程记录,包括文字和图片等,进行再次确认核查,确保产品百分百可靠。

陈云波表示,核查工作细致,不放过任何一个细节。“例如在生产过程中的称装压药环节,我们的每一发产品装药的量都是毫克级的,但我们对每一发产品的装药量都进行了精确记录和比对,整个产品复查核查过程持续了一个多月。”

严谨细实 不带疑点和隐患上天

除了火工装置,四川航天还承担了“金牌火箭”长征三号乙一二级的箭体结构、常温活门、伺服机构、箭上及星上电气产品等的研制生产。

“针对此次发射任务,我们对所有的上箭上星产品都进行了质量再确认工作,对照任务和技术要求,对生产、工艺、检验等环节多次开展精细梳理确认。”王艳滨说,特别是对影响发射任务成败的产品进行了优化改进,严格筛选考核。“确保所有上箭上星产品质量可靠放心,不带疑点和隐患上天,发射任务万无一失。”

为保证安全接送相关试验人员和准时无误运达物资,航天(成都)卫星发射保障服务中心起到了重要作用。“我们主要承担中国航天科技集团有限公司在西昌发射飞行试验中保障服务,尤其为试验人员顺利到达西昌基地保驾护航。”航天(成都)卫星发射保障中心主任赵刚介绍,除了在成都做好中转保障服务,西昌发射场内的中转也由他们负责。为此,他们在火箭发射的一个星期前,就进驻了西昌。

华西都市报-封面新闻记者 杨晨

北斗三号最后一颗全球组网卫星 发射成功

中国北斗
星耀全球

“10,9,8……3,2,1,点火!”

6月23日上午9时43分,伴着山呼海啸般的巨响,北斗三号最后一颗全球组网卫星飞向太空。约30分钟后,卫星顺利进入预定轨道,至此,我国提前半年完成北斗全球卫星导航系统星座部署。

卫星经过约30分钟的飞行,顺利进入预定轨道。随后,西昌卫星发射中心宣布,发射任务取得圆满成功。

中国卫星导航系统管理办公室称,这颗卫星经过一系列在轨测试入网后,我国将进行北斗全系统联调联试,择机面向全球用户提供完整的全天候、全天候、高精度全球定位导航授时服务。

北斗系统是我国自主建设、独立运行的全球卫星导航系统,是全球唯一由3种轨道卫星构成的导航系统,2009年正式启动北斗三号系统建设,2017年11月成功发射北斗三号首组双星。



6月23日,我国北斗三号全球卫星导航系统最后一颗组网卫星在西昌卫星发射中心点火升空。

新华社发

服务
全球北斗卫星全球组网
将给世界带来什么?

北斗的建成,举全国之力;北斗的应用,惠民生所需。

星空布阵的同时,北斗也在深度融入社会生活,规模化、产业化和国际化应用不断迈上新的台阶。

7万余艘渔船、650多万辆营运车辆安装了北斗终端

近年来,从减灾救灾到交通运输,从农业渔业到旅游服务,北斗在各行各业发挥着越来越举足轻重的作用。

——让人民生命财产安全更有保障。在地质灾害多发地区,北斗能够实时监测、预判危险、及时报警。

——让劳动生产效益大幅提升。在东北、新疆广阔的田野上,农业机械安装北斗终端,使复播准确率提高到100%,农药节省40%。

——让交通更加可控安全。7万余艘渔船、650多万辆营运车辆安装了北斗终端,民航也将依托北斗建设航空器全球追踪系统。

2020年初,一场抗击新冠肺炎疫情的阻击战在神州大地打响。在这个特殊的战场上,中国北斗快速响应、全面融入。

火神山、雷神山医院的修建引发“全民围观”,为复杂地形地貌实现高精度定位、精确标绘的,正是北斗。

面向全国的“千寻位置”网上无人机平台,可以实现无人机精准喷洒等防疫作业,为其提供高精度数据的,也是北斗。

物资运输车辆实时监管调控,智能机器人将各地送达的医疗物资快速送往医院隔离区,背后的支持系统,还是北斗。

在中国入网的智能手机,已经有70%以上提供了北斗服务

在中国入网的智能手机,已经有70%以上提供了北斗服务。基于北斗的导航服务已被电子商务、移动智能终端制造、位置服务等厂商采用,广泛进入中国大众消费、共享经济和民生领域,深刻改变着人们的生产生活方式。

与新一代通信、区块链、人工智能等新技术加速融合,北斗应用新模式、新业态、新经济不断涌现。在工业互联网、物联网、车联网等新兴应用领域,自动驾驶、自动泊车、自动物流等创新应用层出不穷。

“北斗的应用只受到想象力的限制。”北斗人自信且自豪的话语,更昭示着一个更加智能、更加便捷、更加美好的未来。

北斗翱翔星空,服务惠及全球。随着系统一步步升级完善,北斗立足中国、放眼世界,不断扩大服务覆盖范围,让越来越多的国家体验到“中国智慧”。

北斗已开始向上百个“一带一路”沿线国家提供服务

完成组网的中国北斗,也将更加“吸引世界”。

事实上,北斗已开始向上百个“一带一路”沿线国家提供服务,用户数量达到“亿级以上”水平。巴基斯坦的交通运输、港口管理,缅甸的土地规划、河运监管,老挝的精细农业、病虫害灾害监管,文莱的都市现代化建设、智慧旅游,印尼的海上集成应用……北斗还分别与沙特、阿联酋、埃及、突尼斯、阿尔及利亚等国家制定推进措施。中国胸怀和中国贡献,伴随“太空丝路”不断延展。

目前,世界上已经有半数以上的国家在全球范围内使用北斗系统。

综合新华社、央视