

一箭九星!“长11”火箭海上升空

系中国首次海上商业应用发射

9月15日,中国在黄海海域用长征十一号海射运载火箭,采取“一箭九星”方式将“吉林一号”高分03-1组卫星送入预定轨道,发射获得圆满成功。

记者从长十一火箭研制单位——中国航天科技集团有限公司一院了解到,此次任务是长十一火箭连续10次高精度入轨、零窗口准时发射,是长十一火箭执行的第二次海上发射任务,也是第一次海上商业化应用发射。

“此次发射任务进一步优化了海上发射技术流程,提升了海

上发射技术的安全性和可靠性,为未来实现海上发射常态化、高频次奠定了基础。”长十一火箭副总指挥金鑫说。

此次发射任务与上一次海上发射有何不同?长十一火箭总设计师彭昆雅说,执行此次任务的火箭是直接由东方航天港完成火箭总装测试和星箭对接后,用船从港口运输至黄海预定海域实施发射,减少了分解和总装次数以及长距离铁路运输环节,首次实现火箭总装测试发射一体化,提升了发射效率。

“一箭多星”是长十一火箭的独门秘技,在每次发射中都使用到了这项技能。自2015年长十一火箭首飞以来,已成功将51颗卫星送入预定轨道,被誉为中国长征系列运载火箭家族中的“快响利箭”。

为满足日益增长的小卫星发射需求,航天科技集团一院推出了“太空班车”“太空专车”和“太空顺风车”等多样化快捷的服务。

此次任务中,火箭研制队伍为满足用户一次发射九颗卫星实

现轨道面部署的要求,充分发挥长十一火箭最大运载能力,与卫星厂商一体化协同设计,实现了从最多发射7颗卫星到发射9颗卫星的转变。

此次发射的“吉林一号”高分03-1组卫星由长光卫星技术有限公司研制,其中包括“哔哩哔哩视频卫星”“央视频道”卫星在内的3颗视频成像模式卫星和6颗推扫成像模式卫星,主要用于获取高分辨率可见光推扫影像和视频影像,将为中国国土资源普查、城市规划、灾害监测等提供遥感

服务。同时,“哔哩哔哩视频卫星”还将用于互联网科普传播。哔哩哔哩副董事长兼COO李旎表示,“哔哩哔哩视频卫星”就像从太空看世界的“眼睛”,会在距地面535公里的太阳同步轨道俯视地球、观测天体。B站希望通过这颗卫星鼓励年轻一代保持好奇,不断探索。卫星所获的海量遥感视频、图片数据将被制作成科普视频,定期在B站更新。

相关链接

成为第五处火箭发射地 海阳迎来历史机遇

航天是科技发现最活跃、尖端技术最集中、工程实践最复杂、产业带动最强劲的领域之一。

2019年6月5日,长征十一号固体运载火箭以海阳港为母港,成功实现我国首次海上卫星发射,填补了我国运载火箭海上发射的空白,海阳成为我国第五处火箭发射地。

海阳市以敏锐的眼光,准确把握这一重大历史性机遇,在山东省和烟台市的大力推动下,高标准加速启动“东方航天港重大工程”建设,以此助推新旧动能转换,实现赶超跨越高质量发展。

“航天港是我们承接新旧动能转换的一个主要载体和具体的举措。在这里我们主要是做一些平台建设,把航天港建成汇聚科技、资本、人才的一个产业化。”海阳市副市长高中前说。海阳地处青岛、烟台两大山东省新旧动能转换核心区的中间地带,首次海上卫星发射的成功,为培育商业航空航天产业、加快新旧动能转换和产业转型升级带来千载难逢的历史性机遇。

海阳港位置独立、安全,是海上发射的天然良港,可满足小倾角、太阳同步轨道等多种轨道卫星的发射需求;海阳位于烟台、青岛、威海三座城市的中间地带,交通发达,气候宜人;区域范围内有烟台513所、青岛41所、烟台宇航工程技术有限公司等优势配套企业,工业基础好,具备发展航天产业的区位优势、交通、气候和产业优势。

更重要的是,东方航天港重大工程建设从最稀缺的发射资源切入,打造集星箭研造、航天科技成果转化孵化、航天数据应用等全产业链的产业集群,必将有效带动航天技术和海洋工程产业的融合发展,迅速崛起为中国商业航天产业聚集的新高地。

据悉,东方航天港将以海上发射为牵引,以提供卫星发射一体化服务解决方案为核心,以打造全产业链的产业聚集区域为目标,力争通过五年的时间,打造集研发、制造、发射、应用、配套、文旅于一体,低成本、高附加值、全产业链的商业航天高科技产业集群。

相关新闻

不到百人就完成这次海上发射

中国15日上午在黄海海域成功发射“吉林一号”高分03-1组卫星。这是我国第二次成功实施海上发射任务,标志着中国航天已经具备稳定高效的海上发射能力。

当日的黄海海域,天高云淡、碧波千里。9时23分,伴随着一声轰鸣,箭体缓缓升起,12分钟后,卫星准确进入预定轨道,海上发射任务取得圆满成功。

这次发射任务由太原卫

星发射中心具体组织实施。中心主任李宗利介绍说,此次海上发射是利用中国充足的大型船舶、海上平台、港口资源和固体火箭成熟技术,构建海上发射系统的有效尝试。

“不足百人就完成这次海上发射任务,标志着中国航天发射效率取得新突破,这正是得益于组织模式的不断创新和天基测控系统的运用。”海上发射任务指挥长杨晓论说。

专家揭秘

为何弹到半空才点火

很多读者观看发射视频时会发现,本次火箭发射是弹到半空才点火的,这是为什么呢?

“火箭发射有两种发射方式,一种是热发射,另外一种冷发射。冷热的区别在于点火的一瞬间,比如我们说的液体火箭一点火,发动机就点着了;而冷发射相当于把火箭弹射到高空再点火,我们俗称冷发射。”长征十一号固体运载火箭副总指挥金鑫现场讲解,“冷发射有什么好处呢?就是它在高空点火的时候,火焰

不会对地面上的设施设备带来一些烧蚀;而热发射也有它相应的好处,对于大型火箭可以挂导流槽,这样发射能力更大一点。本次因为是在海上发射,冷发射可以保护船体不会被烧蚀。”

金鑫说,“我们在首次成功的基础上,对技术进行了固化,对技术流程进行了优化,对管理模式也进行了规范,这是一个常态化的发射过程,通过这一次发射,我们后面整个的发射模式都定下来了。”

9月15日9时23分,我国在黄海海域用长征十一号海射运载火箭,采取“一箭九星”方式将“吉林一号”高分03-1组卫星送入预定轨道。新华社发



以海上发射为牵引打造东方航天港

烟台布局千亿级航天产业

9月15日9时23分,自海阳港运输至黄海海域的长征十一号海射遥二运载火箭成功实施发射任务。此次任务是长十一火箭执行的第二次海上发射任务,也是东方航天港工程启动以来第一次海上应用发射。火箭在东方航天港完成火箭组装测试和星箭对接后,采用德渤三号从海阳港运输至预定海域实施发射,缩短了火箭生产与发射链条。

为保障火箭发射,建立海上发射常态化机制,海阳规划建设了东

方航天港。在东方航天港建设中,海阳高点起步,聘请航天科技十二院开展航天港产业园区的规划编制工作。园区总规划面积18.6平方公里,拟规划建设海上发射母港、星箭产业制造园区、卫星产业和火箭产业配套园区、文旅园区的“一港三园区”空间规划布局,力争用5至10年时间,谋划打造商业航天产业化基地,与总部在武汉的中国航天科工集团商业航天产业化基地形成并驾齐驱的布局。

未来烟台市将以海上发射为

牵引打造东方航天港,打造百亿级产业集群,稳步迈向千亿级航天产业。

“航天港是我们承接新旧动能转换的一个主要载体和具体的举措。在这里我们主要是做一些平台建设,把航天港建成汇聚科技、资本、人才的一个产业化。”海阳市副市长高中前说。

凭借产业支撑、海上发射、军民融合以及政策资源等诸多优势,烟台高点定位发展推进航天产业。据介绍,到2023年,将建成多

功能海上发射母港,引进一批航天优势企业,打造火箭发射、卫星制造及应用等领域的百亿级航天产业集群。到2028年,具备“冷热兼顾、固液兼容”常态化、规模化海上发射能力,全面建成海上航天技术服务港和东方航天港产业园区,逐步向千亿级航天产业迈进。

另外,在推进东方航天港重大工程的进程中,烟台市不断探索新型海上发射平台研发制造。“目前,依托鲁东大学建设汇聚船、箭、星、指控系统四大板块于一体的海上

航天技术创新中心,已论证完成创建方案、组织架构及运行机制。”鲁东大学特聘教授、中船重工709所副总设计师夏学知介绍,下一步将依托该中心,进一步整合共建单位有效创新要素,筹划建设国家级海上航天学会,打造烟台海上航天发射国际峰会永久会址,汇聚国内外业内顶尖专家把脉航天产业前沿技术。

目前,海上发射平台及指控系统项目已作为山东省重大科技专项推荐立项。