



我国成功发射北斗三号系统第十八、十九颗组网卫星。
新华社记者 据振华 摄

北斗双星一箭发射成功

北斗三号基本系统今年底正式开通运行 服务“一带一路”国家地区

昨天凌晨2时7分,随着01号指挥员鄢利清一声令下,发射控制系统操作手何龙果断按下红色“点火”按钮。乳白色的长征火箭托着北斗双星拔地而起,直冲霄汉。茫茫夜色中,北斗三号系统第18、19颗组网卫星开始了飞天征程。6时许,卫星经过3个多小时的飞行后顺利进入预定轨道。“此次任务的成功,标志着我国北斗三号基本系统星座部署圆满完成。”中国北斗卫星导航系统总设计师杨长风表示,北斗三号基本系统今年底正式开通运行,向“一带一路”国家和地区提供基本导航服务,迈出从区域走向全球的“关键一步”。

去年11月以来,北斗系统组网发射进入高密度期。仅1年时间,西昌卫星发射中心就先后圆满完成11次北斗导航卫星发射任务,成功将19颗北斗三号组网卫星和1颗北斗二号导航卫星送入预定轨道,组网发射最短间隔仅17天,创造了北斗组网发射历史上高密度、高成功率的新纪录。

长三甲系列成为我国单一型号发射次数最多的火箭

截至目前,长征系列运载火箭共完成了291次发射,而长三甲系列运载火箭就实施了94次发射,接近我国运载火箭发射次数的1/3,堪称我国“单一型号史上发射量最多”的火箭。

未来三年,长三甲系列火箭

将要面对更大的挑战,预计执行发射任务40次左右,任务非常饱满。很多研制人员一年大部分时间都是在发射基地执行发射任务,他们早已将发射基地当成了“第二个家”。

近年来,长三甲系列火箭的

很多研制人员每年平均出差天数达到200天,数不清的破晓黄昏,奔波于机场车站;数不清的节日假日,坚守在工作岗位,任务多的时候,每天工作十三四个小时。对于整个型号团队来说,“陪伴”最多的是他们日夜守护的火箭,而家人

则成了他们心中遥远的惦念。

“发展对一个国家是举足轻重的,老百姓也投入了极大的关注和热情。这份职业带给航天人的成就感和愉悦感,是别的职业很难相比的。”长三甲系列运载火箭总指挥岑拯说。

平均约26天一次发射 一发总装时间仅40天左右

一年预计执行14次发射任务,不到一个月就得完成一次发射任务。如何高质量地保证成功?如何高效率地完成发射任务?

长三甲系列运载火箭总设计师姜杰介绍,目前长三甲系列运载火箭试验队在发射场的测试项目的任务周期缩短至20多天。

按照全年的发射计划,平均

约26天一次发射,一发总装时间仅40天左右,且多发火箭总装工作并行开展,每发火箭出厂测试时间仅20天左右,年度计划没有任何余量。面对空前高密度发射挑战和人员设备紧张的局面,“去任务化”是实现火箭产品化的重要途径。“去任务化”是指实现火箭单机级、系统级和整箭级

产品化、通用化、组批生产。就像批量生产的汽车可以匹配任何司机,这样火箭研制生产就可以先行一步。

之前火箭从立项到出场再到发射,都采用“定制化”方式,一枚火箭固定对应一颗卫星。而“去任务化”意味着单级火箭、单发火箭完成总装后,可以灵活

调整其承担的发射任务,只要卫星和火箭接口保持一致,针对具体任务只要调整软件即可。

长三甲系列运载火箭副总指挥刘建忠说,目前长三甲火箭研制团队正在逐步推进火箭“产品化”进程,对现有型号研制生产管理方式进行调整,逐渐形成“流水线”生产总装方式。

用北斗,发北斗:100%成功率的背后是对创新、严谨的执着追求

在建设北斗卫星导航工程期间,长三甲系列运载火箭以“高密度、高可靠性、高成功率”为整个工程建设抢出了宝贵的时间,让北斗卫星导航系统能够更快投入使用,拓展卫星导航市场,使我国在国际卫星导航领域掌握主动权、扩大话语权。

在近期的发射任务中,长征

三号甲系列运载火箭首次实现“用北斗来发北斗”,使用兼容北斗卫星导航系统的三模接收机。“三模”指的是北斗、GPS和格洛纳斯3种导航模式,这3种模式互相补充,进一步提高了火箭飞行入轨精度,从而降低远征一号上面级和卫星组合体推进剂的消耗。

确保北斗导航卫星100%成功率的背后,是研制队伍对创新、严谨的执着追求。岑拯介绍,为适应北斗三号工程全球组网的要求,不断提高长三甲系列运载火箭发射任务的成功率和产品可靠性,近几年火箭共进行了403项技术改进,平均每枚火箭进行技术改进28项,其中最

多1枚达43项,发射均获得圆满成功。

“对长三甲系列运载火箭来说,北斗三号工程既是急难重的挑战,又是提高应对任务能力的机遇。2019年,长三甲系列运载火箭将有望成为我国第一型跨入‘百次俱乐部’的单一系列运载火箭。”岑拯说。

北斗三号基本系统年底正式开通运行,服务“一带一路”国家地区

中国北斗是国家实施改革开放40年来取得的重要成就之一。中国于20世纪后期开始探索适合国情的卫星导航系统发展道路,逐步形成“三步走”发展战略:2000年年底建成北斗

一号系统,向中国提供服务;2012年年底建成北斗二号系统,向亚太地区提供服务;2020年前后建成北斗全球系统,向全球提供服务。

中国北斗卫星导航系统总

设计师杨长风表示,北斗三号基本系统今年底正式开通运行,向“一带一路”国家和地区提供基本导航服务,迈出从区域走向全球的“关键一步”。2020年前后,北斗三号将最终完成全球组网,

形成全球覆盖能力,届时,可在全球范围内提供高精度、全天候、全天时的导航、定位、授时服务。中国北斗系统必将以更加完美的姿态走向全世界。

(综合新华社北京11月19日电)

我国北斗系统的发展壮大

●2000年,北斗一号,让中国导航实现从无到有,独创定位机制。

●2012年,北斗二号,实现区域组网,完成向亚太地区提供服务。

●2017年,北斗三号拉开全球组网序幕,建设星间链路,卫星寿命从8年提升至10年以上,性能和精度提升近2倍,研制能力实现飞跃发展。

●2018年,北斗三号全球组网基本系统建设完美收官,中国将开始为“一带一路”国家和地区提供导航服务。

●2019年至2020年,将发射6颗北斗三号MEO卫星、3颗北斗三号IGSO卫星和2颗北斗三号GEO卫星,2020年服务范围覆盖全球。

●2035年前还将建设更加泛在、更加融合、更加智能的综合时空体系。

北斗三号基本系统

●2009年,经国家批准,北斗三号工程正式启动实施;

●2017年11月5日,在西昌卫星发射中心执行了首次北斗三号组网卫星发射任务;

●2018年3月底,圆满完成由8颗北斗导航卫星组成的最简系统星座部署;

●2018年11月19日发射后由19颗北斗导航卫星组成的基本系统即将开通运行。