

北斗三号发射 启动全球组网

计划到2020年完成35颗卫星组网,为全世界提供服务

□本报综合报道

5日19时45分,在我国西昌卫星发射中心,长征三号乙运载火箭以“一箭双星”方式发射北斗三号第一和第二颗组网卫星。这两颗卫星开启了北斗卫星导航系统全球组网的征程。

未来三年,我国将迎来新一轮北斗组网卫星高密度发射。根据计划,到2020年,我国将全面完成35颗北斗三号卫星的组网,构建媲美并在某些指标上超越GPS的北斗全球系统,为全世界提供服务。

5日晚,经历3个半小时飞行后,长三乙火箭与远征一号乙上面级将两颗北斗三号组网卫星顺利送入预定轨道。西昌卫星发射中心宣布,此次发射取得圆满成功。

自我国2000年发射第一颗北斗一号试验

卫星以来,5日晚发射的卫星已经是第24和第25颗北斗导航卫星。

记者从北斗三号卫星研制方中国航天科技集团公司了解到,与北斗二号系列卫星相比,北斗三号在载荷、星间链路、激光通信等多项技术上实现了提升。例如,北斗三号卫星配置了新一代原子钟:星载氢原子钟,其精度将比此前北斗卫星原子钟提高一个数量级,继而将提升导航定位的精度水平。

中国卫星导航定位协会副秘书长王博教授告诉记者,因为北斗卫星的布局特点,低纬度地区的导航精度最高,所以在亚太地区应用广泛。

目前,全球共有四大导航系统:美国GPS、欧洲伽利略、俄罗斯格洛纳斯和中国北斗。未来北斗将与其他系统兼容,利用总计100颗以上的卫星,提供更精准的服务。



发射现场 (新华社发)

厉害了 我的北斗



【特点】

技术突破看点多

● 高精度

航天科技集团五院北斗三号工程副总设计师、卫星首席总设计师谢军介绍,北斗三号系统的定位精度较北斗二号提升了1至2倍,达到2.5米至5米水平。随着北斗地基增强系统提供初始服务,北斗三号的精度将提升至米级、亚米级、分米级甚至厘米级,厘米级的精度已经可以满足共享单车电子围栏的需求。谢军表示,届时,中国北斗的精度将与GPS相媲美。

● 高质量

北斗是一个系统工程,用户每一次享受到北斗系统的服务,都必须保证有至少4颗卫星提供服务。北斗又是一个全球覆盖的系统,需要有20余颗卫星同时提供稳定服务,这一特点决定北斗系统对质量可靠性要求比单星更高,对产品可靠性的要求更苛刻。北斗还是一个固有属性要求必须连续运行的系统,信号不能中断,系统必须连续、稳定、完好、可靠。

● 高保险

航天科技集团五院北斗三号卫星总设计师王平介绍,北斗卫星全球导航系统作为一个大型系统工程,采用多重可靠性“加固”措施,可最大限度地增强系统的保险系数。

● 多功能

中国北斗除了具有短报文等特色功能,还可以将用户的位置信息发送出去,让其他人知道用户的情况,较好地解决了何人、何事、何地的问题。把短信和导航结合起来,是北斗卫星导航系统的一大特色,一个终端,就可以导航、通信兼备。

● 低价格

2012年北斗开始提供商业服务时,北斗芯片的高价格,成为其产业化的致命障碍,而现在局面已经逆转。担任一家北斗芯片生产企业副总经理的薛文通表示,2012年民用级北斗芯片的单价为200元至300元人民币,当时GPS芯片的单价为30元人民币左右。目前,北斗芯片的单价已降到1美元以下,与GPS芯片持平。



扫二维码,看《中国北斗联天下》详细内容



【应用】

北斗服务无处不在

ofo小黄车与北斗导航共同推出北斗智能锁;小蓝单车利用北斗地基增强系统实现了米级定位,即使在树荫下也不会出现“漂移”……为了更精准地报告“我在哪里”,共享单车陆续接入了北斗高精度时空定位系统。

共享单车只是北斗近在眼前、服务民生的应用之一。从抢险救灾到精准农业,从渔业播报到智慧房管……近年来,北斗卫星导航各类高精度位置服务产品以“北斗+互联网+其他行业”的新模式,广泛应用到国计民生的方方面面。



【发展】

北斗系统“三步走”

第一步 北斗一号系统

- 1994年 启动北斗一号系统工程建设。
- 2000年 发射2颗地球静止轨道卫星,建成北斗一号系统,为中国用户提供定位、授时、广域差分 and 短报文通信服务。

第二步 北斗二号系统

- 2004年 启动北斗二号系统工程建设。
- 2012年年底 完成14颗卫星发射组网,为亚太地区用户提供服务。

第三步 北斗三号系统

- 2009年 启动北斗全球系统建设。
- 2017年 北斗三号组网星首发。
- 2018年 计划发射18颗卫星,为“一带一路”沿线及周边国家提供基本服务。
- 2020年 计划完成35颗卫星发射组网,为全球用户提供服务。



【揭秘】

“劳模火箭”运送北斗升天

此次承担发射任务的长征三号乙火箭,属于长三甲系列火箭之一。1994年首飞的长三甲系列火箭不仅有“金牌火箭”之称,也是长征火箭家族中的“劳模”。长征火箭至今共实施253次发射,81次由长三甲系列火箭承担,占比约1/3,成功率达97.5%,堪称运送卫星的“老司机”。