

全球定位！北斗迈出“关键一步”

昨日“一箭双星”成功发射，北斗三号基本系统星座部署完成

▶ 揭秘北斗三号

● ● ● 基本系统

年底为“一带一路”国家和地区提供服务

中国北斗卫星导航系统总设计师杨长风说，19日发射的两颗卫星属于中圆地球轨道卫星，是第18、19颗北斗三号全球组网卫星。

卫星发射入轨后，将进行在轨测试与试验评估，并与此前发射的17颗北斗三号卫星进行组网联调和性能指标评估，计划于今年年底开通运行，向“一带一路”国家和地区提供基本导航服务。

“这表明，北斗三号基本系统星座部署圆满完成，中国北斗迈出从国内走向国际、从区域走向全球的‘关键一步’。”杨长风说。

2009年，北斗三号工程正式启动，并按照最简系统、基本系统、全球系统三步实施组网。2017年11月，北斗三号组网卫星首次发射；2018年3月底，完成了由8颗北斗导航卫星组成的最简系统星座部署。

“目前，工程建设进展顺利，由19颗北斗导航卫星组成的基本系统将开通运行。”杨长风说，后续将于2020年底前，建成由30多颗北斗导航卫星组成的世界系统，具备全球服务能力。

● ● ● 更高性能

定位精度提升至2.5~5米

北斗三号系统不仅覆盖范围提升至全球，性能也实现显著提升。杨长风说：“定位精度提升至2.5~5米，较北斗二号提升一至两倍。”

他表示，北斗三号组网卫星采用了更高性能的铷原子钟和氢原子钟，铷原子钟天稳定度为E-14量级，氢原子钟天稳定度为E-15量级。

“北斗三号组网卫星通过采用星间链路等新技术，空间信号精度可优于0.5米。”杨长风说，此外，北斗三号组网卫星还增加了性能更优的互操作信号B1C，同时在全球系统中，将B2I信号升级为性能更优的B2a信号。

● ● ● 拓展服务

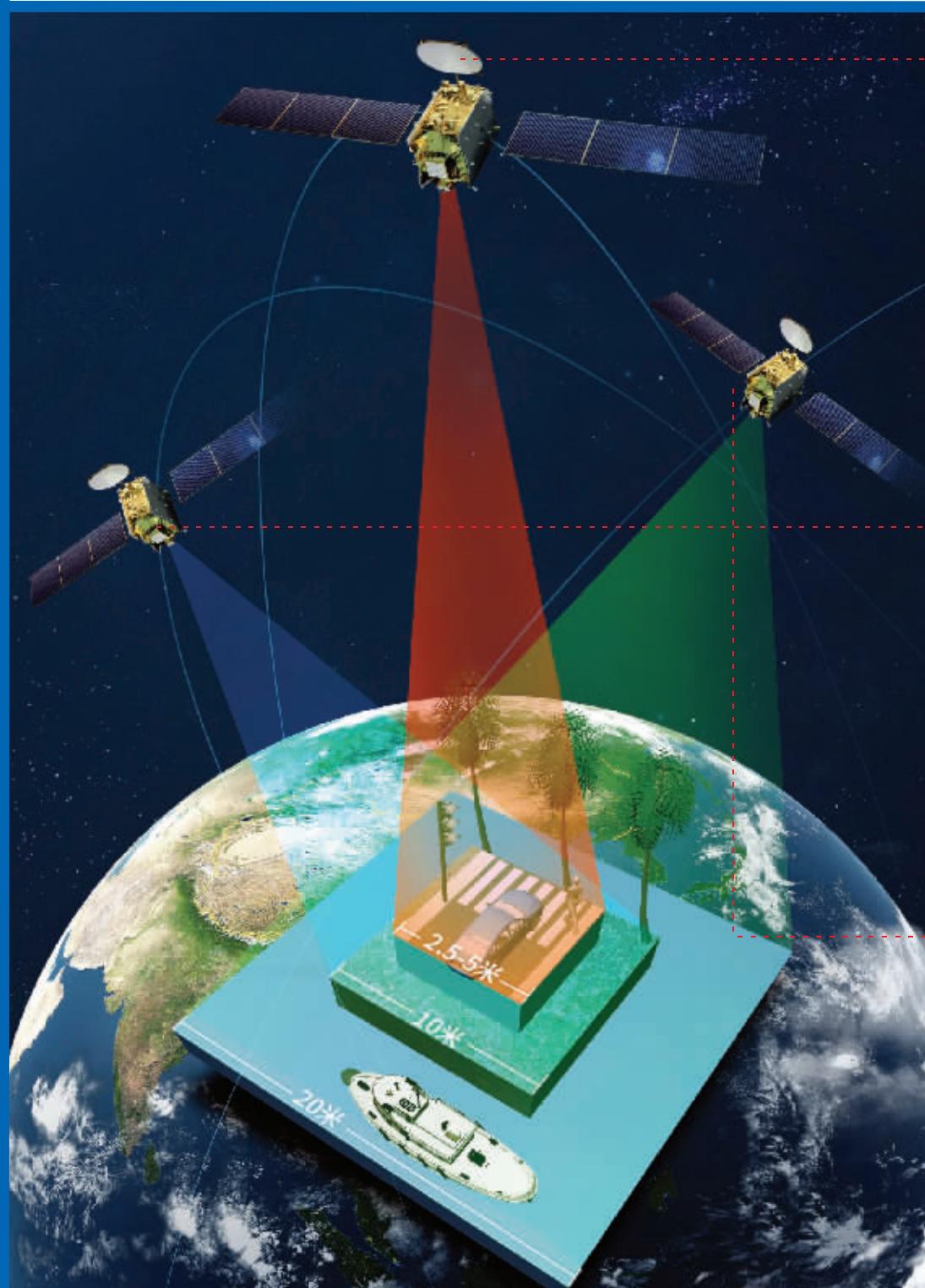
短报文、星基增强、国际搜索救援

杨长风说，北斗三号组网卫星在提高基本导航服务能力基础上，还进一步增进服务拓展，提供短报文服务、星基增强服务和国际搜索救援服务。

杨长风表示，短报文服务在全面兼容北斗二号短报文服务基础上，容量提升10倍，用户机发射功率大大降低，能力大幅提升。“此外，这颗卫星还将提供星基增强服务，按照国际民航标准提供更高精度、更高完好性的导航服务。”

综合新华社

指令令下，火箭升空，赤焰一道，北斗成行。19日凌晨，随着两颗组网卫星顺利升空，我国成功完成北斗三号基本系统星座部署。北斗三号基本系统将于年底正式运行，向“一带一路”国家和地区提供基本导航服务，迈出从国内走向国际、从区域走向全球的“关键一步”。北斗卫星导航系统是我国自主建设、独立运行的重要空间基础设施，能提供全天候的精准时空信息服务。北斗之路，来之不易。从奋起追赶到并跑超越，中国北斗人在短短20余年里实现了卫星导航领域的“惊人飞跃”。



▶ 北斗三跨越

● 北斗三号系统：全球性卫星导航系统

2009年，启动北斗全球系统建设

2017年11月5日，首次组网卫星发射

2018年3月底，建成由8颗北斗导航卫星组成的最简系统

2018年11月19日，长征三号乙运载火箭以“一箭双星”方式成功发射第四十二、四十三颗北斗导航卫星，标志着我国北斗三号基本系统星座部署圆满完成

2020年底前，建成北斗全球卫星导航系统，具备服务全球能力

服务范围：全球，定位精度为2.5~5米

● 北斗二号系统：区域性卫星导航系统

2004年，启动北斗二号系统工程建设

2012年底，完成14颗卫星发射组网

服务范围：亚太地区，定位精度为10米

● 北斗一号系统：区域性卫星导航系统

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、广域差分和短报文通信服务

服务范围：国内，定位精度为20米

视觉中国供图

▶ 北斗系统建设创造“中国速度”

从奋起追赶到并跑超越，中国北斗人在短短20余年里实现了卫星导航领域的“惊人飞跃”。

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，中国导航从根本上实现自主创新；

2017年11月，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年底，北斗三号将开始为“一带一路”国家和地区提供导航服务……

“与高铁一样，北斗已成为中国享誉世界的一张名片，关键部件都是中国独立自主研制生产的。”已参与北斗工程建设16年的北斗三号工程副总设计师、航天科技集团五院北斗三号卫星首席总设计师谢军说：“要打造世界一流工程、实现航天强国梦，关键技术、核心技术就必须掌握在自己手中。”

“1年内，先后完成11次发射任务，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。”中国北斗卫星导航系统总设计师杨长风说。

杨长风透露，2019年至2020年，我国将发射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。

▶ 北斗大事记