

廿載組網功成 北斗衛星服務全球

北斗全球組網衛星發射圓滿收官！2020年6月23日9時43分，中國在西昌衛星發射中心用長征三號乙運載火箭，成功發射北斗系統第55顆導航衛星，暨北斗三號最後一顆全球組網衛星，20年間合計將59顆衛星送入太空。至此，北斗三號全球衛星導航系統星座部署比原計劃提前半年全面完成，北斗所有信號會向全球免費公開。專家表示，北斗衛星導航系統成為精度比肩美國、歐洲及俄羅斯衛星導航系統的強勁競爭夥伴。

從2000年發射首顆北斗導航試驗衛星算起，20年間，中國用44次發射，成功將59顆北斗導航（包括55顆導航衛星和4顆試驗衛星）衛星送入太空，成功率達100%。

全球衛星導航系統中，美國GPS、俄羅斯GLONASS（格洛納斯）、中國北斗和歐洲Galileo（伽利略）等四大衛星導航系統已提供全球服務。國家北斗重大專項地面試驗驗證系統副總設計師盧鑒撰文指出，當前四大全球系統同台競技，精度比肩。截至2019年底，北斗三號衛星空間信號精度均值為0.41m，相對於美國GPS、俄羅斯GLONASS等系統，北斗系統空間信號精度相當，定位、測速和授時能力都非常優異。他表示，隨着北斗衛星座的逐步完善，北斗系統的服務精度將進一步提升。盧鑒認為，四大全球系統通過加強兼容互操作，可有效改善觀測幾何，提高全球任何地區的定位精度，提升全球導航服務可用性。

向全世界免費公開信號

北斗系統是全球第一個提供三頻信號服務的衛星導航系統。中國衛星導航系統管理辦公室主任、北斗衛星導航系統新聞發言人冉承其表示，「我們在第一時間把我們北斗所有的信號向全世界免費的公開，我們把系統建設得更好，就是希望大家都來使用分享中國北斗的成果，和平發展是北斗始終追求的理念。」

北斗衛星導航系統工程總設計師楊長風表示，到2035年，中國將建成更加泛在、更加融合、更加智能的國家綜合定位導航授時體系，進一步提升時空信息服務能力。北斗將以更強的功能、更優的性能，服務全球，造福人類。



科技展上，學生們對北斗導航系統模型的運作甚感興趣。

「喜星」升空 100%國產衛星

2020年6月23日，第55顆北斗導航衛星成功發射。這是北斗三號最後一顆組網衛星，也是第三顆地球同步軌道衛星（GEO衛星，「吉星」），因此也被稱為「喜星」。



北斗全球導航系統應用在手機，令電話「永不失聯」，適用於救災救援及無人區作業。

據介紹，北斗三號全球衛星導航系統由MEO衛星（地球中圓軌道衛星）、IGSO衛星（傾斜地球同步軌道衛星）和GEO衛星（地球靜止軌道衛星）三種不同軌道衛星組成。相對於靈動活潑的MEO衛星、飄逸優雅的IGSO衛星，吉星家族安靜駐守在中國上方36000公里的天疆，為中國及周邊地區用戶提供導航及增強服務。在全球衛星導航系統中，有源定位和短報文通信是北斗系統的特色。其中，有源定位利用無線電測定技術，是北斗特有的「基因」，通過GEO導航衛星聯手，不僅能定位自己目前位置，還能在搜救行動中，讓呼救一方告知救援人員自己的位置。

「喜星」作為北斗全球導航系統的最後一顆「收官之星」，秉承北斗研製一直以來堅定走國產化道路的思想，是衛星國產化方面集大成之作。目前，北斗導航衛星單機和關鍵元器件國產化率已達到100%。

話你知：北斗系統有幾犀利？

其實只需35顆衛星便能將信號覆蓋全球，發射數目較實際運用為多，因為北斗三號進行了非常大的升級改進，為此升空了30顆衛星。全球組網完成後，信號覆蓋率便大於98%，冠絕其他系統。

北斗系統定位極精確，給全球的定位精度有所不同，公開的普通定位，亞太區精度約268厘米，其他地區約360厘米；需授權的加密服務精度僅10厘米，比誤差約30厘米的美國GPS系統更準確。