中国北斗　服务全球

——写在我国完成北斗全球卫星导航系统星座部署之际

□新华社记者　李国利　胡喆　张汨汨

6月23日上午，大凉山腹地的西昌卫星发射中心西昌发射场。

推迟一周发射的长征三号乙运载火箭矗立在发射塔架旁，乳白色箭体上的“中国航天”四个大字与火箭整流罩外北斗卫星导航系统标志的搭配显得格外醒目。

“10，9，8……3，2，1，点火！”

9时43分，伴着山呼海啸般的巨响，腾空而起的长征火箭底部拖曳着耀眼的白色尾焰，托举着北斗三号最后一颗全球组网卫星飞向太空。约30分钟后，卫星顺利进入预定轨道，至此，我国提前半年完成北斗全球卫星导航系统星座部署。

中国的北斗：体现中国智慧的中国方案

天上的七星北斗，自古就为人们指引方向。

我国开始研究利用卫星进行地面定位服务，始于20世纪六七十年代。

然而按照空间定位原理，对地球上一个目标点进行定位，至少需要3颗卫星；考虑到时间误差，精确定位至少需要4颗卫星。

当时的中国，无论是经济实力还是技术基础，对此都可望不可即。

之后，我国“863计划”倡导者之一的陈芳允院士，创造性提出“双星定位”建设方案，即：把地心视为一颗虚拟卫星，再发射两颗地球同步卫星构成星座，实现对区域内地面目标的快速定位。

不同于美国GPS的四星定位，“双星定位”这一方案，能以最小的星座、最少的投入、最短的周期，实现我国卫星导航系统从无到有。

1994年，我国启动北斗一号工程。是时，美国GPS已完成全球组网。

事实上，将我国自主建造的卫星导航系统命名为“北斗”，也饱含着近代以来中国历经劫难的清醒、走向复兴的企盼。

2000年10月31日和12月21日，在不到两个月的时间内，我国相继发射两颗北斗导航试验卫星，北斗一号系统建成。

至此，中国人正式拥有完全属于自己的卫星导航系统，我国成为世界上第三个建成卫星导航系统的国家。

特别是用导航卫星“发短信”的短报文服务，则是国外其他任何一个卫星导航系统都不具备的中国北斗特色。

“北斗一号系统的建成并投入使用，首先解决了我们国家有没有的问题。”中国北斗卫星导航系统工程总设计师杨长风说，兼具导航定位和短报文通信的通导融合模式，是我国对世界卫星导航领域的重要贡献，充分体现了中国人的智慧。

实事求是地说，与美国的GPS、俄罗斯的格洛纳斯相比，北斗一号仍有不小差距，但“服务全球、造福人类”是中国北斗人的初心。

于是，北斗二号系统建设提上日程。

彼时，最适合卫星导航的黄金频段被美俄全部占用。我国与同时希望建设卫星导航系统的欧盟，推动国际电联从航空导航频段中，最大限度地挤出一小段频率，供卫星导航共同使用。

这一小段频率，只有黄金频段的四分之一，却是建设一个全球卫星导航系统最基本的频率需求，且各国均可平等申请。

2000年4月17日，北斗和伽利略系统同时成功申报。按照国际电联规则，必须在7年有效期内成功发射导航卫星。

2007年4月初，首颗北斗二号卫星终于如期立在发射塔架上。

各项测试进展非常顺利，但在发射前的最后检测中，卫星上应答机出现了小异常。尽管这不是个大问题，发生故障的概率也不高，却有影响信号正常传回的可能性。

即便只有万分之一的故障，也必须彻底归零！北斗人重新打开已矗立在塔架上的星箭组合体，拆出应答机，3天72小时不眠不休，成功排除应答机隐患。

2007年4月14日4时11分，这颗肩负着重要使命的卫星发射升空，几天后太空传来这颗卫星的信号，我国终于赶上建设全球卫星导航系统的最后一班车！

这一刻，距离国际电联规定的频率申请失效最后期限不到4个小时。

建成覆盖全球的导航定位系统，至少需要24颗卫星。这一次，北斗人再次脑洞大开，开创性地设计了混合星座构型，并于2012年底建成由地球同步轨道卫星、倾斜同步轨道卫星和中圆轨道卫星共14颗卫星构成的北斗二号系统，实现了全天时全天候为亚太大部分地区提供定位导航授时服务。

中国北斗，服务全球，必须覆盖全球。

按照传统卫星管理手段，控制使用好绕飞地球的卫星，需要有遍布全球的地面站。在难以全球布站的情况下，必须建立卫星之间的星间链路，实现卫星管卫星，这是世界导航领域的前沿技术，也是北斗三号工程建设必须解决的难题。

2015年8月，两颗全球系统试验卫星首次建立起星间链路，标志着我国掌握了这一国际领先的核心技术。

2017年11月5日，北斗三号全球组网双星首次发射。

2018年12月27日，北斗三号基本系统建成并开始提供全球服务。

2019年12月16日，北斗三号全球系统核心星座部署完成，北斗全球服务能力全面实现。

2020年6月23日，我国完成北斗全球卫星导航系统星座部署，完整服务全球的目标指日可待。

“从国内到亚太再到全球，北斗系统建设发展的三步走方案，充分结合了中国国情，极具中国特色，彰显了中国智慧、中国速度和中国精度，为世界卫星导航的发展贡献了中国方案。”杨长风说。

一流的北斗：走出自主创新的中国道路

一张“蓝图”绘到底，一张“星网”耀太空。一颗颗北斗导航卫星巡天测地，作为中国自主创新的结晶，为人类提供一流的卫星导航服务。

北斗三号全球卫星导航系统由地球中圆轨道卫星、倾斜地球同步轨道卫星和地球静止轨道卫星三种不同轨道的卫星组成，包括24颗地球中圆轨道卫星，3颗倾斜地球同步轨道卫星和3颗地球静止轨道卫星。

相对于灵动活泼的地球中圆轨道卫星、飘逸优雅的倾斜地球同步轨道卫星，此次发射的地球静止轨道卫星，也被亲切地称为“吉星”。

这些北斗“吉星”高高地驻守在距离地球36000公里的天疆，照耀着这片蓝色星球，并为北斗导航系统的技术指标提升提供增强服务。

大卫星拥有“大体魄”，这颗压轴出场的“吉星”采用东方红三B（导航）卫星平台，是我国现役规模较大的卫星平台之一。强大的“体格”，让它具备导航定位授时、短报文通信、星基增强、精密单点定位等本领。

——这是“创新之星”，突破让联通更轻松。

创新，是北斗导航卫星与生俱来的基因。而有源定位和短报文通信，则是中国北斗系统的创举。

中国航天科技集团五院北斗三号卫星副总设计师刘天雄介绍，利用无线电测定技术，通过两颗“吉星”联手，不仅能回答用户“我在哪”，还能告诉关注着用户行踪的相关方“你在哪”，在搜救、渔业等领域被广泛使用，是保障民生安全的“千里眼”。

“此外，北斗三号的短报文通信能力显著提升，信息发送能力从一次120个汉字提升到一次1200个汉字，遇到突发情况时无需字斟句酌，足以将情节一次性说清楚，还可发送图片等信息，可以说就像‘空间微信’一样。”刘天雄说。

——这是“长寿之星”，卫星设计寿命达12年。

“北斗是一个开放的系统，中国的北斗，世界的北斗，中国发展卫星导航技术是国民经济的重要基础设施，也是为全人类提供时间坐标和空间坐标的基础设施，服务的连续性和稳定性十分重要。”中国航天科技集团五院北斗三号卫星总指挥迟军说。

就像停水停电影响城市生活一样，卫星导航服务一旦中断，国家和社会的正常运行会受到很大的影响，因此对卫星导航的可靠性、连续性提出了苛刻的设计要求。

迟军介绍，为了提高卫星在轨服务的可靠性，北斗三号卫星采取了多项可靠性措施，使卫星的设计寿命达到12年，达到国际导航卫星的先进水平。

——这是“自主之星”，坚定不移走国产化道路。

关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。

作为北斗全球导航系统的“收官之星”，这颗卫星秉承北斗研制一直以来坚定走国产化道路的思想，在国产化方面也是集大成之作。

中国航天科技集团五院北斗三号卫星总设计师陈忠贵介绍，北斗导航系统面向国家安全、社会经济发展、人民生活提供时间基准、空间位置基准，对国家的重要性和人民生活的影响程度非常大。

“作为时间和空间的基准，如果由别人提供，安全感何来？比如当前的热点新基建，也将是我国建设发展下一阶段的重要方向，时间基准和空间位置基准就是至关重要基础，北斗导航系统是新基建的基建，基础的基础。”陈忠贵说。

从北斗一号解决有无问题，到北斗二号打破国外技术封锁，攻克了以导航卫星总体技术、高精度星载原子钟等为代表的多项关键技术，再到北斗三号一马当先，更是走出自主创新的北斗之路。

卫星研制团队率先提出国际上首个高中轨道星间链路混合型新体制，形成了具有自主知识产权的星间链路网络协议、自主定轨、时间同步等系统方案，填补了国内空白；建立了器部件国产化从研制、验证到应用一体化体系，彻底打破了核心器部件长期依赖进口、受制于人的局面，铸造了北斗导航系统的“中国灵魂”。

拥有了自主知识产权和核心技术，北斗导航卫星单机和关键元器件国产化率达到100%，中国的北斗可以自豪向世界宣布：“我们是世界的北斗，更是一流的北斗！”

世界的北斗：成为享誉全球的中国名片

北斗的建成，举全国之力；北斗的应用，惠民生所需。

星空布阵的同时，北斗也在深度融入社会生活，规模化、产业化和国际化应用不断迈上新的台阶。

不久前的5月27日，中国登山健儿又一次登上世界海拔最高的珠穆朗玛峰峰顶。

“2005年登顶，GNSS卫星测量主要依赖GPS系统。而今年，我们同时参考四大导航系统，并以北斗的数据为主！”自然资源部第一大地测量队队长李国鹏说。

北斗在这次“巅峰测试”中的成功应用，也是它在接续攀登、走向卓越道路上的一个耀眼标记。近年来，从减灾救灾到交通运输，从农业渔业到旅游服务，北斗在各行各业发挥着越来越举足轻重的作用。

——让人民生命财产安全更有保障。在地质灾害多发地区，北斗能够实时监测、预判危险、及时报警。

——让劳动生产效益大幅提升。在东北、新疆广阔的田野上，农业机械安装北斗终端，使复播准确率提高到100%，农药节省40%。

——让交通更加可控安全。7万余艘渔船、650多万辆营运车辆安装了北斗终端，民航也将依托北斗建设航空器全球追踪系统。世代在远海风浪中讨生活的渔民，甚至唱起了“一拜妈祖，二拜北斗”的歌谣……

2020年初，一场抗击新冠肺炎疫情的阻击战在神州大地打响。在这个特殊的战场上，中国北斗快速响应、全面融入。

火神山、雷神山医院的修建引发“全民围观”，为复杂地形地貌实现高精度定位、精确标绘的，正是北斗。

面向全国的“千寻位置”网上无人机平台，可以实现无人机精准喷洒等防疫作业，为其提供高精度数据的，也是北斗。

物资运输车辆实时监管调控，智能机器人将各地送达的医疗物资快速送往医院隔离区，背后的支持系统，还是北斗。

国之大器，利国惠民。随着5G商用时代的到来，随着终端套数快速增长，打破垄断、更接地气的中国北斗，正不断走近人民群众的日常生产生活，将很快成为人们更贴心、更便利、更可靠的伙伴。

在中国入网的智能手机，已经有70%以上提供了北斗服务。基于北斗的导航服务已被电子商务、移动智能终端制造、位置服务等厂商采用，广泛进入中国大众消费、共享经济和民生领域，深刻改变着人们的生产生活方式。

与新一代通信、区块链、人工智能等新技术加速融合，北斗应用新模式、新业态、新经济不断涌现。在工业互联网、物联网、车联网等新兴应用领域，自动驾驶、自动泊车、自动物流等创新应用层出不穷。

“北斗的应用只受到想象力的限制。”北斗人自信且自豪的话语，更昭示着一个更加智能、更加便捷、更加美好的未来。

北斗翱翔星空，服务惠及全球。随着系统一步步升级完善，北斗立足中国、放眼世界，不断扩大服务覆盖范围，让越来越多的国家体验到“中国智慧”。

日臻完善的中国北斗，正在加速“融入世界”。

近年来，北斗与GPS、伽利略、格洛纳斯先后建立了兼容共识基础上的合作机制，联手打造兼容使用、精度更高卫星集群的前景可期。

“相比只有一套系统，多种系统的兼容共存实际上提高了可靠性。”中国卫星导航系统管理办公室主任冉承其说，四大系统间并不是有些人认为的“竞争关系”，更多的是携手为全球用户提供更精确、更可靠的定位导航服务，促进世界互联互通。

完成组网的中国北斗，也将更加“吸引世界”。

事实上，北斗已开始向上百个“一带一路”沿线国家提供服务，用户数量达到“亿级以上”水平。巴基斯坦的交通运输、港口管理，缅甸的土地规划、河运监管，老挝的精细农业、病虫灾害监管，文莱的都市现代化建设、智慧旅游，印尼的海上集成应用……北斗还分别与沙特、阿联酋、埃及、突尼斯、阿尔及利亚等国家制定推进措施。中国胸怀和中国贡献，伴随“太空丝路”不断延展。

目前，世界上已经有半数以上的国家在全球范围内使用北斗系统。

让科技创新成果为更多国家和人民所及、所享、所用，中国北斗系统，对世界上渴望科技改善生活的人们来说，是一个巨大鼓舞，“中国分享”也必将让世界更加美好。

（新华社西昌6月23日电）

李克强同欧洲理事会主席米歇尔、欧盟委员会主席冯德莱恩共同主持第二十二次中国－欧盟领导人会晤时强调

扩大双向开放　深化务实合作　实现互利共赢

新华社北京6月22日电　国务院总理李克强22日下午在人民大会堂同欧洲理事会主席米歇尔、欧盟委员会主席冯德莱恩共同主持第二十二次中国－欧盟领导人会晤。会晤通过视频方式举行。

李克强表示，中国和欧盟互为全面战略伙伴，双方合作远大于竞争，共识远多于分歧。中方高度重视对欧关系，习近平主席将同你们举行视频会见。建交45年来，中国同欧盟的关系保持了合作主基调，增进了双方人民的福祉，也为纷繁复杂变化的世界注入了更多稳定性。中方始终支持欧洲一体化进程，希望看到一个团结、繁荣的欧洲。双方应当从长远的角度、从更广阔的视野看待中欧关系，坚持中欧全面战略伙伴定位，通过加强对话增进理解，通过深化合作实现互惠共赢，共同为维护世界和平稳定与发展繁荣作出贡献。

李克强指出，中欧同为世界主要经济体。面对新冠肺炎疫情带来的巨大冲击，双方应当加强宏观经济政策协调，共同维护中欧和全球产业链供应链稳定，为世界经济复苏提供动力。争取年内完成中欧投资协定谈判，达成一项全面、平衡、高水平的投资协定。早日签署中欧地理标志协定。中国坚定不移走和平发展道路，坚定不移扩大开放，致力于为各国企业创造市场化法治化国际化的营商环境，欧洲企业已经从中获益。希望欧方同样保持贸易和投资市场开放，放宽对华出口限制，便利双边高技术贸易。中欧在平等互惠和相互尊重基础上扩大双向开放，可以更好实现互利共赢。

李克强表示，中欧都支持多边主义和自由贸易。我们愿同欧方在世界贸易组织改革等问题上保持沟通，共同维护以规则为基础的多边贸易体制，建设性参与应对气候变化多边进程，不断充实中欧全面战略伙伴关系的内涵。继续支持世界卫生组织在全球抗击疫情合作中发挥领导作用，深化疫苗和药物研发等合作，共同努力早日战胜疫情。

米歇尔和冯德莱恩表示，今年是欧中建交45周年。在当前世界面临诸多挑战的背景下，欧中保持着密切沟通交往，在抗击疫情过程中，双方相互支持，团结抗疫。疫情对各国带来冲击，但欧中合作的意愿并没有减弱。欧方赞赏中方积极参与欧方发起的相关国际抗疫合作倡议，愿同中方加强经济复苏合作，共同维护产业链供应链安全。希望双方进一步扩大市场开放，加强互联互通，深化贸易、投资、数字经济等领域合作，落实年内达成欧中投资协定的目标。欧方愿早日完成欧中地理标志协定欧方内部程序，愿同中方深化在世贸组织改革问题上沟通协调，加强在应对气候变化问题上的合作，共同维护多边主义和自由贸易，为实现更可持续、更加安全的世界作出努力。

双方还就共同关心的国际和地区问题深入交换了意见。

王毅、何立峰等出席会晤。

多彩活动迎端午

6月23日，安徽省合肥市义城街道的志愿者来到中铁上海局合肥市轨道交通项目部，与地铁建设者一起包粽子。端午节临近，各地举行形式多样的活动，迎接传统佳节。　新华社记者　曹力　摄

国开行内蒙古分行：44亿转贷款“贷”动小微企业复工复产

本报6月23日讯　新冠肺炎疫情发生以来，国开行内蒙古分行充分运用转贷款政策，主动联合区内金融机构，扩大合作面，实现优势互补，将优惠资源向贫困地区倾斜，向自治区民营、小微企业让利，全力以赴支持区内小微企业复工复产。截至目前，分行当年向内蒙古银行、金谷农商行、乌海银行等34家地方法人金融机构新增授信78.04亿元、发放转贷款44.07亿元，平均利率较2019年下降1.13%，预计将能够惠及区内小微企业、个体工商户约5000户，有力缓解融资难、融资贵问题，最大程度地“贷”动和支持小微企业复工复产。下一步，国开行内蒙古分行将继续加大转贷款工作力度，不断提高开发性金融服务水平和效率，引导更多信贷资金支持自治区扶贫、小微企业发展。　（解志元）

内蒙古自治区2020年全国脱贫攻坚奖推荐候选人（组织）公示

根据《国务院扶贫开发领导小组关于印发〈2020年全国脱贫攻坚奖评选表彰工作方案〉的通知》（国开发〔2020〕10号）精神，经盟市扶贫开发领导小组和自治区扶贫开发领导小组成员单位推荐，自治区全国脱贫攻坚奖评选推荐办公室资格审核，自治区全国脱贫攻坚奖评选推荐委员会评选，自治区扶贫开发领导小组办公室审定，现就2020年全国脱贫攻坚奖拟推荐对象名单（个人按姓氏笔画排序，组织按盟市、区直部门所属单位、企业排序）公示如下：

一、奋进奖（4名）

王文成　内蒙古自治区锡林郭勒盟太仆寺旗宝昌镇边墙村党支部书记、村委会主任

付永久　内蒙古自治区通辽市奈曼旗青龙山镇互利村党支部书记

赵丽杰　内蒙古自治区赤峰市林西县荣盛达种植农民专业合作社理事长

朝勒孟　内蒙古自治区乌兰察布市四子王旗查干补力格苏木格日勒图雅嘎查支部书记

二、贡献奖（4名）

马艾飞　内蒙古自治区呼伦贝尔市鄂伦春自治旗扶贫开发办公室主任

王华　中央编办派驻内蒙古自治区乌兰察布市化德县白音特拉乡白音特拉村第一书记

王晓东　生前系内蒙古自治区人社厅调研员、自治区派驻正镶白旗脱贫攻坚工作总队副总队长

张骅　北京林业大学派驻内蒙古自治区兴安盟科右前旗远新村第一书记

三、奉献奖（4名）

王布和　内蒙古自治区兴安盟科右中旗王布和蒙医医院院长

刘长安　内蒙古自治区薯都凯达食品有限公司董事长

周勇　锡林郭勒盟羊羊牧业股份有限公司董事长

赵兰坤　呼伦贝尔东北阜丰生物科技有限公司总经理

四、创新奖（4名）

马树友　内蒙古自治区赤峰市巴林左旗委常委、宣传部长，巴林左旗笤帚苗产业发展专项推进领导小组办公室主任

李旭东　内蒙古自治区赤峰市克什克腾旗经棚镇党委书记

张海仁　内蒙古自治区呼伦贝尔市莫力达瓦达斡尔族自治旗尼尔基镇党委书记

焦深海　北京大兴区长子营镇党委副书记、内蒙古自治区锡林郭勒盟正镶白旗挂职旗委常委、副旗长

五、组织创新奖（4个）

内蒙古自治区兴安盟突泉县

内蒙古自治区通辽市科尔沁左翼中旗

中共内蒙古自治区赤峰市委组织部

中国农业银行股份有限公司内蒙古自治区分行

公示时间：2020年6月24日—6月28日

公示期内，欢迎社会各界提出意见，如对候选人（组织）有异议，请向自治区扶贫开发领导小组办公室反映。反映问题要实事求是，以单位名义反映问题应加盖公章，以个人名义反映问题的应署本人真实姓名和联系方式。

联系电话：0471-4924955

联系地址：呼和浩特市赛罕区乌兰察布东街82号

内蒙古自治区扶贫开发领导小组办公室

2020年6月24日