中共中央国务院中央军委对北斗三号全球卫星导航系统建成开通的贺电

北斗三号全球卫星导航系统各参研参建单位和全体同志：

北斗三号全球卫星导航系统启动建设以来，各参研参建单位和全体同志始终秉承航天报国、科技强国使命情怀，团结协作、顽强拼搏、勠力创新、攻坚克难，成功克服新冠肺炎疫情影响，提前完成系统建设，建成了我国独立自主、开放兼容的全球卫星导航系统，中共中央、国务院、中央军委向你们表示热烈祝贺和亲切慰问！

北斗三号全球卫星导航系统的建成开通，是我国攀登科技高峰、迈向航天强国的重要里程碑，是我国为全球公共服务基础设施建设作出的重大贡献，是中国特色社会主义进入新时代取得的重大标志性战略成果，凝结着一代代航天人接续奋斗的心血，饱含着中华民族自强不息的本色，对推进我国社会主义现代化建设和推动构建人类命运共同体具有重大而深远的意义。这是我们在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，充分发挥新型举国体制优势、坚定不移走中国特色自主创新道路新征程上夺取的又一伟大胜利，必将激励全党全军全国各族人民进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，以奋发有为的精神状态、不负韶华的时代担当、实干兴邦的决心意志，奋力开创新时代中国特色社会主义事业新局面。祖国和人民将永远铭记你们的历史功勋！

仰望星空、北斗璀璨，脚踏实地、行稳致远。北斗卫星导航系统已进入全球服务的新阶段，深化北斗系统应用面临广阔前景和全新挑战，建设更加完善的北斗综合定位导航授时体系等后续任务依然艰巨繁重。希望你们紧密团结在以习近平同志为核心的党中央周围，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，大力弘扬“自主创新、开放融合、万众一心、追求卓越”的新时代北斗精神，不忘初心、牢记使命，不懈探索、砥砺前行，为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新的更大贡献！

中共中央
国　务　院
中央军委
2020年7月31日
（新华社北京7月31日电）

传承弘扬好新时代北斗精神

——热烈祝贺北斗三号全球卫星导航系统建成开通

■本报评论员

北斗挂天河，星光耀霄汉。

7月31日上午，北斗三号全球卫星导航系统建成暨开通仪式在北京举行。习主席出席仪式，宣布北斗三号全球卫星导航系统正式开通并参观北斗系统建设发展成果展览展示，代表党中央向参与系统研制建设的全体人员表示衷心的感谢、致以诚挚的问候。习主席充分肯定了北斗系统特别是北斗三号全球卫星导航系统建设取得的成就，强调指出，参与北斗系统研制建设的全体人员迎难而上、敢打硬仗、接续奋斗，发扬“两弹一星”精神，培育了新时代北斗精神，要传承好、弘扬好。这充分体现了党的核心、军队统帅、人民领袖对我国航天事业的亲切关怀，为广大科技工作者再攀世界航天科技高峰注入强大信心和动力。

北斗系统从立项论证到启动实施、从双星定位到区域组网，再到覆盖全球，几代北斗人接续奋斗、数十万建设者聚力托举，建成了我国迄今为止规模最大、覆盖范围最广、服务性能最高、与百姓生活关联最紧密的巨型复杂航天系统，成为我国第一个面向全球提供公共服务的重大空间基础设施，是我国攀登科技高峰、迈向航天强国的重要里程碑。中共中央、国务院、中央军委专门发来贺电，高度评价北斗三号全球卫星导航系统的建成开通，对推进我国社会主义现代化建设和推动构建人类命运共同体具有重大而深远的意义。

伟大事业催生伟大精神，伟大精神推动伟大事业。“两弹一星”横空出世，“神舟”飞天，“嫦娥”奔月，“天眼”探空，“墨子”传信，“天问”探火……一项项自主创新事业的突破，离不开创新的思路、高效的组织、精细的管理，更离不开精神力量的支撑。北斗三号全球卫星导航系统启动建设以来，各参研参建单位和全体同志始终秉承航天报国、科技强国使命情怀，团结协作、顽强拼搏、勠力创新、攻坚克难，从科研院所到各生产企业，从大山深处的航天发射场到浩瀚大洋上的远望号测量船，到处留下了科技人员艰苦奋斗的足迹，洒下了科技人员不懈拼搏的汗水，孕育了“自主创新、开放融合、万众一心、追求卓越”的新时代北斗精神，为我们坚定不移走中国特色自主创新道路增添了经验与信心。

我国的创新事业正逢大有可为的历史机遇，也处于爬坡过坎的关键时期，尤其需要凝聚广泛的思想共识，熔铸坚实的精神支撑，激发强劲的创新动力。新时代北斗精神是党的光荣传统和优良作风在航天战线的具体体现，是民族精神、时代精神与航天实践相结合的产物，是“两弹一星”精神、载人航天精神和探月精神的延续和发展，是中国航天人在建设科技强国征程上立起的又一座精神丰碑。这种精神力量不仅激励中国航天人勇攀高峰、再创佳绩，也必将鼓舞亿万中国人民为实现中国梦而奋发进取、建功立业。

创新没有止境，梦想没有极限。在强国复兴的伟大征程中，中国航天人必将一次次创造新的奇迹。全军官兵特别是军队科技工作者使命光荣、责任重大，要大力传承弘扬好新时代北斗精神，不忘初心、牢记使命，不懈探索、砥砺前行，为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦作出新的更大贡献。

中国北斗全球梦圆

——写在北斗三号全球卫星导航系统全面建成之际

■李国利　邓　孟

北斗三号全球卫星导航系统建成暨开通仪式31日上午在北京举行。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席仪式，宣布北斗三号全球卫星导航系统正式开通并参观北斗系统建设发展成果展览展示，代表党中央向参与系统研制建设的全体人员表示衷心的感谢、致以诚挚的问候。中国自主建设、独立运行的全球卫星导航系统，开启了高质量服务全球、造福人类的崭新篇章。

抚今追昔，这份沉甸甸的“成绩单”来之不易。从北斗一号工程立项开始，几代北斗人接续奋斗、数十万建设者聚力托举，在强国复兴的伟大征程中，一次又一次刷新“中国速度”、展现“中国精度”、彰显“中国气度”，创造出无愧于党、无愧于人民、无愧于时代的辉煌业绩。

万众一心彰显制度优势

2017年11月，北斗三号全球组网双星首次发射。不到3年时间，中国北斗就比原定计划提前半年成功实现全球组网，让全世界领略到社会主义中国集中力量办大事的硬核实力。

——这是新型举国体制的又一次重大胜利。

北斗系统是党中央亲自决策实施的国家重大科技工程，是我国迄今为止规模最大、覆盖范围最广、服务性能最高、与百姓生活关联最紧密的巨型复杂航天系统。

“北斗是党和国家调动千军万马干出来的，是工程全线几十万人团结一心拼出来的，是广大人民群众坚定支持共同托举起来的。”中国北斗卫星导航系统工程总设计师杨长风说。

据统计，工程启动以来，在全国范围内先后调集了400多家单位、30余万名科技人员参与研制建设。

国内卫星导航与位置服务领域企事业单位数量在14000家左右，从业人员数量超过50万。

坚如磐石的群众基础，是北斗自信走向全球的最大底气所在和不竭动力之源。

——这是总体设计部思想的又一次重大胜利。

北斗系统由卫星、火箭、发射场、测控、运控、星间链路、应用验证等七大系统组成，是跨部门、跨学科、跨行业、跨地域的复杂系统工程。

“将总体设计部思想贯穿研制建设全过程，建立起科学完善的组织管理体系，这是北斗取得成功的重要经验。”中国卫星导航系统管理办公室主任冉承其说。

在顶层，国家有关部门联合成立领导小组，并设立管理办公室，具体承担国家卫星导航领域主管机构职能，对北斗系统建设、应用产业、国际合作实施归口管理。

实践证明，在这个庞大的工作体系里，从总体层到系统层，从管理线到技术线，从建设口到应用口，从设计方到施工方，不同类型、不同隶属的单位之所以能有机融为一体，得益于高效有力的总体设计部，以及与之匹配的体制机制和文化传承。

——这是航天战线大团结大协作传统的又一次重大胜利。

“我们常说，北斗是‘五千万’工程，调动了千军万马，经历了千难万险，付出了千辛万苦，要走进千家万户，将造福千秋万代。”杨长风说。

建设全球系统与区域系统相比，不是简单的规模“扩容”，而是全面的整体“升级”，对工程全线尤其是卫星系统带来空前挑战。事前据专家论证测算，以当时的研制能力，如果仍由一家单位抓总研制，很难在2020年底前完成30颗卫星的研制生产。

为如期“交卷”，工程全线通过强化产品多家布局，特别是采取卫星“双总体”，让两个卫星总体单位分别组织队伍、同步抓总研制，为确保北斗三号全球系统快速高效组网发挥了重要作用。

2017年11月到2020年6月，我国成功发射30颗北斗三号组网星和2颗北斗二号备份星，成功率100%，以月均1颗星的速度，创造世界卫星导航系统组网发射新纪录。

追求卓越闯出特色之路

在北斗系统研制建设过程中，工程全线克服种种困难，探索出一条从无到有、从有到优、从有源到无源、从区域到全球的中国特色发展道路，凭着追求卓越的精神实现了“弯道超车”。

——“三步走”战略：符合国情的“中国选择”。

同样是建设全球卫星导航系统，美、俄和欧盟选择搞“一步建全球”。我国起步晚、底子薄，明智选择分步走，先解决有无、满足急需，切实做到“把每个铜板都用在刀刃上”。

1983年，“863计划”倡导者之一陈芳允院士，创造性地提出“双星定位”构想。这一方案，能以最小星座、最少投入、最短周期实现“从无到有”。

后来，北斗系统首任工程总设计师孙家栋院士，进一步组织研究提出“三步走”发展战略，决定先建试验系统，然后再建区域系统，最后建成全球系统。

行稳致远、进而有为。2000年建成北斗一号试验系统，使我国成为世界上第三个拥有自主卫星导航系统的国家。2012年建成北斗二号区域系统，为亚太地区提供服务。2020年建成北斗三号全球系统，实现了中国人孜孜以求的“全球梦”。

奋斗没有休止符，追梦永远在路上：2035年左右，我国将建成以北斗系统为基础，更加泛在、更加融合、更加智能的国家综合定位导航授时体系。

——“混合式”星座：独树一帜的“中国方案”。

与其他全球卫星导航系统采取单一轨道星座构型相比，北斗系统独树一帜，坚定选择走混合星座的特色发展之路。北斗一号建设时，在国际上首次实现地球静止轨道卫星提供导航定位服务。

北斗二号系统充分继承北斗一号用地球静止轨道卫星实现区域导航定位覆盖的成功经验，在国际上首创以地球静止轨道和倾斜地球同步轨道卫星为骨干，兼有中圆轨道卫星的混合星座。北斗系统高级顾问、原工程副总设计师李祖洪说，对于区域卫星导航系统而言，这种“混搭”组合可以用最少卫星数量实现最好覆盖效果。

北斗三号系统将“混合星座构型”发扬光大，建成拥有24颗中圆轨道卫星、3颗地球静止轨道卫星、3颗倾斜地球同步轨道卫星组成的全球系统，为建设全球卫星导航系统提供了全新范式。

——“一体化”设计：引领潮流的“中国智慧”。

与其他卫星导航系统相比，北斗系统确有自己的“独门绝技”：除提供全球定位导航授时服务外，还能进行短报文通信，开创了通信导航一体化的独特服务模式，是名副其实的“多面手”。

从功能看，其他卫星导航系统仅能无源定位，因而用户只能知道“我在哪”。而北斗用户则不同，不但自己知道“我在哪”，还能告诉别人“我在哪”“在干什么”。杨长风说：“这一招很管用，比如突发地震、海上遇险时，在其他通信手段失效的情况下，北斗短报文通信可以成为传递求救信息、拯救生命的最后保险索。”

如今，北斗三号在全面兼容北斗二号系统短报文通信服务的基础上，区域短报文发送能力一次提高近10倍，支持用户数量从50万提高到1200万，而且能实现40个汉字的全球短报文通信。此外，北斗三号全球系统还可以提供星基增强、国际搜救、精密单点定位、地基增强等多样化服务，能更好地满足用户的多元化需求。

勇攀高峰矢志自主创新

关键核心技术是花钱买不来的，即使买来了也是不可靠的，引进仿制的路子也走不远，中国北斗面对缺乏频率资源、没有自己的原子钟和芯片等难关，走出了一条自主创新、追求卓越的发展道路。

——有惊无险，首获占“频”之胜。

北斗起步之时，国际上优质频率资源已经所剩无几，经过艰苦谈判，终于推动国际电联从航空导航频段中，辟出两小段资源作为卫星导航合法使用频段。国际电联规定，各国均可平等申请新资源使用权，但必须在7年有效期内发射导航卫星，并成功接收传回信号，逾期则自动失效。

为保住2007年4月17日这一最后“窗口”，工程上下进行全系统总动员和大会战，抢在2月底完成卫星研制。然而临射前，卫星上的应答机突现异常。为确保万无一失，工程试验队果断将已矗立塔架的星箭组合体拆开，取出卫星应答机，72小时不眠不休，成功排除故障。

4月14日4时11分，这颗肩负重要使命的卫星发射成功；17日20时许，北京清晰地接收到来自这颗卫星的信号。

那一刻，距离频率失效后限已不到4个小时。中国北斗在最后时刻“压哨破门”，拿到了进军全球卫星导航系统俱乐部的“入场券”。

——集智会战，攻克无“钟”之困。

星载原子钟是导航卫星的“心脏”，是卫星导航领域“皇冠上的明珠”，其性能对系统定位和授时精度具有决定性作用。

建设之初，国内星载原子钟技术比较薄弱。当时，全世界只有少数国家有能力研制高性能星载原子钟，进口存在诸多困难和不确定性。

为尽早“让中国的北斗用上最好的钟”，工程总体组织相关科研单位和企业，成立3支研发队伍同步进行攻坚。不到两年时间，3支队伍全都取得成功，自主研发出达到国际先进水平的原子钟。

很快北斗卫星上便批量搭载全国产化星载原子钟，并实现“双钟”相互备份，卫星可靠性和在轨寿命大幅提升。

——负重登攀，消除缺“芯”之忧。

缺少“中国芯”，一直是困扰我国高科技领域的一块“心病”。对于北斗系统工程建设和应用来说，拥有国产芯片，对于确保安全性、稳定性、可靠性至关重要。

通过深入动员，工程上下形成宁可国产化产品“指标低点，价格高点，也要大胆使用”的坚定共识；工程总体研究制定行动规划，将自主可控要求落实到关键技术攻关、产品研发、竞争采购等各环节；建立由专项管理办公室牵头，多部门参加的自主可控协调小组，大力推广使用自主芯片、模块、软件产品，通过边建边用、反复迭代，有效提高产品质量水平。

如今，国产北斗芯片工艺由0.35微米提升到28纳米，已在物联网和消费电子领域广泛应用。支持北斗三号新信号的22纳米工艺射频基带一体化导航定位芯片，体积更小、功耗更低、精度更高，已具备批量生产能力。截至2019年底，国产导航型芯片出货量已超1亿片，北斗导航型芯片、模块高精度板卡和天线已输出到120余个国家和地区。

——独辟蹊径，破解布“站”之难。

按照传统全球卫星导航系统的建设和运行模式，需要在全球范围内建立众多地面站。为解决北斗系统国内建站实现全球运行和服务的难题，北斗系统首创Ka频段星间链路，创造性地提出高效解决方案。

为解决境外卫星的数据传输通道问题，工程专门组织研究团队攻克了星间链路关键技术，采取星间、星地测量和传输功能一体化设计，成功实现卫星与卫星、卫星与地面站的联络互通。

通过星间链路，所有在轨北斗卫星连成一张大网，实现北斗“兄弟”手拉手、心相通，相互间可以“通话”、测距，能自动“保持队形”，这不仅减小地面站规模、减轻地面管理维护压力，而且还使卫星定位精度大幅提高。凭借这一“绝活”，工程实现了仅依靠国内布站情况下对全球星座的运行控制，以及全球服务能力与世界一流系统的比肩。

2020年6月，北斗三号全球系统星座部署完成后，联合国外空司专门发来视频，肯定北斗系统正在推动全球经济社会发展，赞赏北斗系统在和平利用外太空、参与联合国空间活动国际合作方面作出的巨大贡献。

近年来，中国政府致力于推动卫星导航领域国际合作，步履坚定、成果斐然——

北斗和格洛纳斯系统实现信号兼容，北斗和GPS系统信号兼容与互操作，中欧深化开展频率协调。成功举办中阿北斗合作论坛、中国—中亚北斗合作论坛等，持续扩大北斗“朋友圈”。国产北斗基础产品已出口120余个国家和地区，基于北斗的土地确权、精准农业、数字施工、智慧港口等，已在东盟、南亚、东欧、西亚、非洲等得到成功应用。

中国的北斗，世界的北斗，一流的北斗。

（据新华社北京7月31日电）

坚决完成党和人民赋予的各项任务

——热烈庆祝中国人民解放军建军九十三周年

社　论

“八一”二字，热血铸就；八一军旗，猎猎飘扬。伴随着强军兴军的铿锵步伐，中国人民解放军迎来了建军93周年。

此时此刻，无论是驻训演习，还是执勤戍边；无论是国际维和，还是远洋护航；无论是抢险救灾，还是扶贫帮困……全军官兵正用忠诚和奉献、血性和担当，书写着新时代人民军队的无上荣光。使命如山，征途如虹。93年来，人民军队高举党的旗帜，脚踏着祖国的大地，背负着民族的希望，浴血奋战，勇往直前，战胜一切敌人，征服一切困难，为中国人民站起来、富起来、强起来建立了不朽功勋。

惟其艰难，才更显勇毅；惟其笃行，才弥足珍贵。过去的一年，全军部队坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平强军思想，聚力备战打仗，强化改革创新，狠抓工作落实，我军党的领导和党的建设工作持续加强，“十三五”规划落实工作攻坚推进，国防和军队改革工作向纵深发展，强军事业展现出许多新气象新作为。国庆大阅兵威武雄壮、世界军人运动会成功举办、首艘国产航母正式列装，人民军队出色完成党和人民赋予的各项任务，在中国特色强军之路上奋勇前行。

沧海横流，方显英雄本色。新冠肺炎疫情发生后，全军部队坚决贯彻党中央、中央军委和习主席决策号令，闻令而动、勇挑重担，不负重托、不辱使命，充分展现了人民军队忠于党、忠于人民的政治本色和敢打硬仗、善打胜仗的优良作风。疫情尚未平息，洪水突然来袭，人民子弟兵再次向险而行、驰援灾区，关键时刻发挥突击队作用。实践一再证明，人民军队始终是党和人民完全可以信赖的英雄军队。

今年是中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利75周年、中国人民志愿军抗美援朝出国作战70周年。历经硝烟战火，回望铁血征程，我们更加深刻认识到，没有一个巩固的国防，没有一支强大的军队，中华民族伟大复兴就没有安全保障，中国梦就难以真正实现。当今世界正经历百年未有之大变局，我国正处于实现中华民族伟大复兴关键时期，我们党正带领人民进行具有许多新的历史特点的伟大斗争。我军作为党绝对领导下的人民军队，必须强化使命担当，增强忧患意识和进取精神，以时不我待、只争朝夕的紧迫感，加快提升履行新时代使命任务能力。

风雨无阻向前进，扬帆起航正当时。2020年在强国强军进程中具有里程碑和标志性意义，我们要决胜全面建成小康社会、决战脱贫攻坚，实现国防和军队建设2020年目标任务，使命光荣，责任重大。全军要自觉把思想和行动统一到党中央、中央军委和习主席决策部署上来，不忘初心、牢记使命，坚定信心、迎难而上，在常态化疫情防控前提下扎实推进各项工作。要坚持底线思维，全面加强练兵备战工作，加紧推进军事斗争准备，全面提高我军遂行军事任务能力，坚决维护国家主权、安全、发展利益，维护国家战略全局稳定。要坚持以党的政治建设为统领，深化政治整训，深入纠治形式主义官僚主义，坚定不移推进正风反腐，持续纯正部队政治生态。要深化改革创新，统筹抓好各项改革工作，如期完成既定改革任务，集中力量打好“十三五”规划落实攻坚战，编制好“十四五”规划，坚决完成党和人民赋予的各项任务。

全面建成小康社会胜利在即，民族复兴光明前景催人奋进。让我们更加紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平强军思想，深入贯彻新时代军事战略方针，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，贯彻军委主席负责制，坚持政治建军、改革强军、科技强军、人才强军、依法治军，聚力练兵备战，锐意开拓进取，为实现党在新时代的强军目标、把人民军队全面建成世界一流军队不懈奋斗。