



2020年8月2日 星期日

责任编辑/宋元刚

特刊

解放军报

7

北斗三号全球卫星 导航系统建成暨开通仪式

拥抱北斗时代

——北斗系统走进寻常百姓家

■本报特约通讯员 张少波

“中国的北斗”正式走向“世界的北斗”，迎来全球服务新时代。

一路拼搏，筑梦苍穹。北斗系统建设的每一步，都与祖国发展同频共振——

从2003年建成的北斗一号系统，到2012年服务亚太地区的北斗二号系统，再到2018年服务“一带一路”国家、2020年全面建成的北斗三号全球卫星导航系统。

作为一个从一开始就注定要走进寻常百姓家的“国之重器”，北斗系统何时用、谁能用、怎么用等问题一直备受瞩目。

随着北斗三号全球卫星导航系统全面建成开通，人们再次热议这个话题：北斗将怎样影响我们的生活？

北斗卫星远在天边，
但北斗服务近在眼前

说起北斗，总会有人问，北斗到底在哪儿？究竟怎么用？

其实，北斗就在你的手中！

随着智能手机的普及，导航定位早已在我们的日常生活中“扎根”；我们习惯用手机导航前往目的地；用定位向朋友发送相聚的地方；实时查看外卖的配送距离；瞬时接入自己所在位置，寻找离我最近的美食以及共享单车……这些便捷，都离不开卫星导航系统。

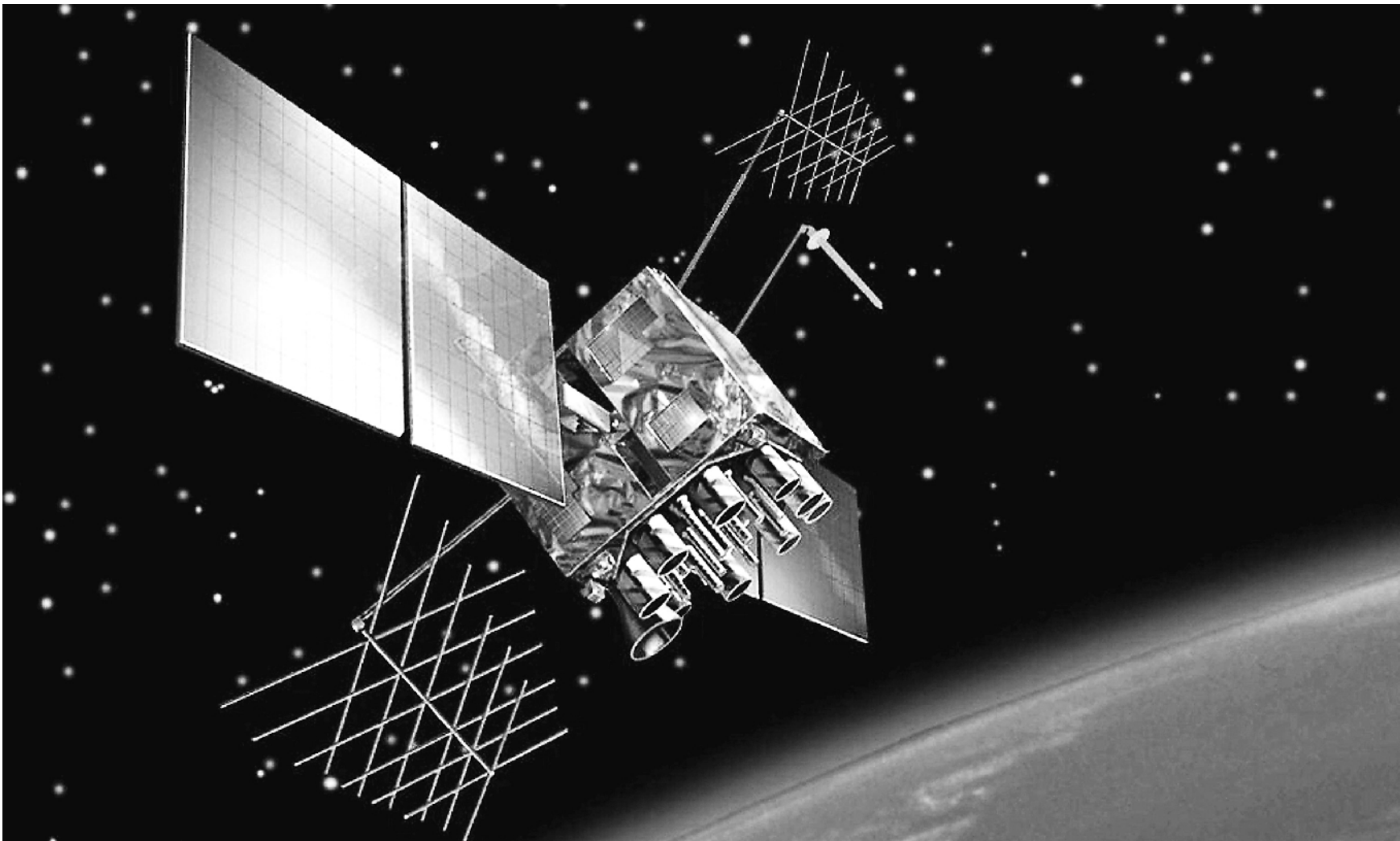
据2020年5月发布的《2020中国卫星导航与位置服务产业发展白皮书》披露，截至2019年第三季度，在中国市场申请入网的手机，有400多款具有定位功能，其中支持北斗定位服务的近300款。

天上北斗，“导航”地上生活。但北斗的功用远不止于此。例如，它的“授时”功能——通过与天上的北斗卫星“对表”，时间误差可以控制在千万分之五秒，确保人们的生产生活有着统一的时间基准。

时间基准是一个国家安全的保障，如高铁、电网、股市、计算机网络通信等等，都需要时间同步。

一条100公里的500千伏输电线路，如果两端电压相量测量的时间基准差0.1毫秒，就可能产生27万千瓦的功率差异，相当于30多万户城镇三口之家的平均用电量。

北斗无所不在：小到儿童戴的定



北斗三号全球卫星导航系统星耀太空。

位手表，大到舰船……所有需要定位导航授时的场景，它都会出现。

和其他卫星导航系统不同，北斗系统还有自己的“独门秘籍”：短报文通信。

这一功能主要面向普通通信信号不能覆盖的地区，如无人区、海洋等，或应用在地震、洪水、台风等影响下传统通信手段无法使用的时候。

通过短报文通信，北斗终端不仅能让用户知道自己“在哪儿”，也能告诉别人“发生了什么”。目前，我国7万多只渔船和执法船安装了北斗终端，渔船遇险时可通过短报文发送求救信息。

如今，北斗三号全球系统的短报文通信能力显著提升，发送汉字从一次120个提升到一次1000个，还可发送图片、语音等信息。

“既能够知道你在哪里，也能够知道我在哪里，这是多么美妙的体验。”美国GPS之父帕金森教授曾这样称赞北斗导航通信一体化功能。

正如中国卫星导航系统管理办公室主任、北斗卫星导航系统新闻发言人冉承其说的那样：“北斗卫星远在天边几万公里，但是北斗应用其实就在我们身边。”

赋能各行各业，
我们的北斗是个“大北斗”

2020年伊始，一场新冠疫情突如其来。作为城市生产生活、应急救援和防控工作开展的基础保障，交通运

输成为疫情防控阻击战的关键。

如何才能高效调配车辆、为司机推荐合适的路线呢？这，同样离不开北斗车载终端的助力。

该设备由北斗系统提供高精度的定位信息，每隔2至30秒钟，将车辆的运行数据上传至全国道路货运车辆公共监管与服务平台。

“一旦来了，异常强烈！”用这句话来形容北斗走进寻常百姓家的速度恰如其分。

随着北斗系统开启全球化服务进程，如今的北斗产业已由“高大上”的尖端智造格局向大众化、服务型普及，深度影响寻常百姓的生活——

农业生产：北斗卫星导航结合遥感、地理信息等技术，使得传统农业向智慧农业加快发展，可显著降低生产成本、提高劳动效率和生产收益。基于北斗服务的农机作业监管平台，实现农机远程管理与精准作业，服务农机设备超过5万台，精细农业产量提高5%，农机油耗节约10%。

交通运输：目前，北斗应用在交通领域已经步入“标配化”发展新阶段。截至2019年12月，国内有超过650万辆营运车辆、3万辆邮政和快递车辆，36个中心城市约8万辆公交车、3200余座内河导航设施、2900余座海上导航设施，已使用北斗服务。

智能警务：基于北斗系统，初步建成“位置一张图、短信一张网、时间一条线”的全国北斗公安应用体系，实现了警力资源动态调度、一体化指挥，提高了响应速度与执行效率。利用北斗位置服务实时显示警力，在地图上进行快速编组，出警时间缩短近20%。

监测告警：利用北斗高精度燃气泄漏检测系统，可以灵敏地检测出周围150米范围内的燃气泄漏点，并对其精准定位。利用北斗桥梁形变监测预警系统，可以监测到厘米级甚至毫米级的形变，及时发现安全隐患，避免事故发生……

北斗应用，遍地开花。很多新技术，例如自动驾驶、无人码头、自动化农业、无人机植保等，同样离不开北斗的强大支撑。

我们的北斗是个“大北斗”。随着

北斗系统开启全球化服务进程，北斗将会赋能各行各业。

北斗的应用，只受
想象力的限制

随着5G的落地，“北斗+5G”将成为下一个产业腾飞的风口。特别是智能汽车、无人驾驶技术的应用，更离不开北斗服务。

2019年11月，上海洋山港区。一批实现自动驾驶的5G重型卡车，在北斗高精度定位服务帮助下，一次就能精确进入狭窄的停车位中。

这些智能重型卡车自动驾驶能实现厘米级定位，停车装卸时误差小于3厘米，单点装卸作业效率提升10%。

北斗和5G具有天然的渊源关系，两者相互赋能，可以产生感知、学习、认知、决策、调控五大能力，具有计算、通信、远程协同、精准控制和自治等功能。

下一步，“北斗+5G”将在机场调度、机器人巡检、无人机、建筑监测、车辆监控、物流管理等领域广泛应用。

“北斗+”并不是简单的相加，而是利用卫星导航技术、大数据融合处理技术、信息通信技术以及互联网物联网平台，让北斗数据应用与传统行业进行深度融合，创造新的发展生态。

“北斗+”已经影响了多个行业。当前，大众耳熟能详的智能交通、精准农业、智慧旅游、智慧港口、智能管网、物流监控、民生关爱、智能驾考等行业，都是“北斗+”的杰作。

这种技术融合与产业融合发展的新形态与新业态，实现了精准时空关联下的人、财、物有序流动，为人们带来了更极致的服务体验。

北斗人常说：北斗的应用，只受想象力的限制。随着北斗三号全球系统星座部署圆满收官，“北斗+5G”“北斗+AI”“北斗+大数据”……一个无限可能的新未来将扑面而来。

图片提供：石峰

版式设计：侯继超

北斗行业 应用前瞻

随着2020年北斗系统服务范围覆盖全球，2035年前，还将建成以北斗系统为核心的更加泛在、融合、智能的国家综合定位导航授时体系，北斗系统将迎来由技术融合创新和产业融合发展共同带来的升级变革。下面，就让我们一起来前瞻一下北斗应用新风貌。

重塑未来技术

高精度与导航技术融合，多卫星导航系统兼容，多源异构融合定位将成为未来技术发展趋势。就定位导航授时基本功能而言，北斗系统精准度达到世界一流水平。随着精准度提升，应用普及将会加速。

影响未来市场

北斗和AI、5G、大数据、云计算的结合，将会产生更多的新兴市场与机会。如“北斗+5G”，可实现室内高精度定位、极大提高基站的计算能力以及覆盖能力，所带来的应用场景非常广泛；全球卫星导航系统市场将随之较快扩充，智能手机和智能可穿戴设备将成为该领域最重要的消费级增量市场，无人机、通用航空、航海市场将成为蓝海市场，前景广阔；短报文通信服务也将迎来性能的全面升级，高用户容量、大传输量的北斗三号短报文通信服务，也将拓展形成更大的应急通信服务新应用市场。

改变未来商业模式

构建“北斗+”新业态，将会出现更多的商业模式创新，催生低成本高精度的市场。此外，自动驾驶、智能终端以及智慧城市建设，也将成为重要组成部分。

促进国际合作

未来，北斗系统不仅惠及“一带一路”国家，还将造福全人类，成为名副其实的“世界的北斗”。北斗系统国际化将会迅速展开，合作共生机制将逐步建立，产业链的合作共生、纵向和横向的多维度联合将成为常态。

瞄向新时空服务

北斗产业链各个环节将与高端制造业、先进软件业、综合数据业和现代服务业各环节相互融合，形成集合化发展新业态，实现在精准时空关联下的人、财、物有序流动，最终为人们带来更多智能服务新体验。

（宋星光、唐小妹整理）



北斗系统模型吸引了众多参观者目光。