

【5G+北斗】高精定位能做些啥？

近日，工业和信息化部批复中国移动使用其4.9GHz部分5G频率资源在国内有关省份开展5G地空通信(5G-ATG)技术试验。该技术将在地面与飞机机舱间建立地空通信链路，使乘客在机舱内通过无线局域网接入方式访问互联网，这将进一步提升5G网络覆盖的空间维度，更好满足航空旅客日益增长的空中访问互联网需求。

从地面到高空，5G网络的覆盖范围越来越广。覆盖如此广泛的5G网络，除了通信，能否有其他用途呢？“5G+北斗”，正是北京邮电大学教授邓中亮给出的答案。“5G是地上的网，北斗是天上的网，将两者融合实现‘通导一体化建设’，能够带来海量的高精度、高时效的地理大数据。”

为什么要将5G和北斗融合起来？

“‘5G+北斗’，能够实现室内外的无缝定位。”邓中亮表示，“虽然卫星导航定位解决了室外空旷区域定位的基本需求问题，在室外空旷区域北斗系统已经能够提供较为可靠的定位性能，但其信号无法覆盖室内且对环境免疫性较差，难以满足室内定位以及室外遮挡等复杂区域定位的需求。”

邓中亮向记者介绍，由于卫星定位信号强度弱、易受遮挡等环境因素干扰，难以在室内进行定位是世界各国亟待解决的难点。

天上的卫星信号难以进入室内，但地面的通信信号却几乎无处不在。那么，通信信号能用于定位导航吗？针对这个问题，邓中亮及其团队提出了“5G+北斗”的“通导融合”思路。

“‘通导融合’，就是用移动通信网来做定位导航。”邓中亮说，“原来只有室外才有卫星信号，室内没有，但现在用通信信号替代卫星信号，定位服务就可以从室外‘跑’到室内来了。”邓中亮表示，让原本只用于通信的地面基站也能提供定位功能，两者的信号覆盖互为补充，就能大大提高位置服务能力。

“通导融合”的思路不仅能够提高定位信号覆盖的广度，还能够大大增强定位的精度。

“目前卫星定位导航，利用四颗卫星就能算出你的位置，定位的精度可以达到十米左右。但想要进一步提高精度到米级、分米级、厘米级，就必须有星基、地基等增强体系。不过这些增强信号，在室内、地下、城市峡谷等区域还是无法精准定位。”邓中亮说，“5G+北斗”能够实现定位信号的广域覆盖，“5G高速度、大容量的特点，可以稳定传输北斗地基增强时空位置修正信号，使得北斗的时空精度更高，再加上移动通信网络的强覆盖能力，就可以把高精度定位服务覆盖到人类、机械能涉及的所有空间。”

“5G+北斗”可以应用在哪些领域？

“‘5G+北斗’可以赋能千行百业。”邓中亮表示，5G和北斗的融合与相互赋能，本质上是时间和空间位置基于通信的融合，“二者同时作用，能产生颠覆性的技术，在不同场景下会催生出不同应用。”

在交通领域，北斗室内外无缝衔接的定位导航技术，解决了隧道场景下卫星信号缺失的问题。

邓中亮介绍，以往由于卫星信号无法抵达地下，无法进行精确定位，导致隧道下存在监管盲区，一旦发生事故就会带来极大的麻烦，现在，“5G+北斗”为问题的解决提供了新思路——“虽然隧道里面没有卫星信号，但是却有通信信号。如今，利用‘通导融合’的思路，隧道中也可以实现高精度定位，有助于提升隧道通行效率，降低隧道内事故发生频率，减少隧道事故导致的财产损失。”

“还有我们常用的手机打车——打开打车软件，车在哪里、人在哪里立马清清楚楚，而这靠单纯的卫星定位是做不到的。如今，将卫星定位和地面的通信定位融合，就能实现人车的精确定位。”邓中亮说。

在智慧矿山的建设中，“5G+北斗”也有不俗的表现。

以5G网络为依托，结合北斗定位技术，有望实现矿山挖装、运输、监测等环节的无人化远程操控。邓中亮表示：“5G网络具有低时延的优势，再加上高精度的定位，两者相结合，人在地面，就可以实现对地下机器的实时监控，从而实现智慧矿山的设想。对于存在风险的矿区，可最大限度提高生产安全性，实现安全零事故、人员零伤亡。”

除了采矿和交通，“5G+北斗”还可用于测量测绘、无人机作业、无人机电力巡检、智慧养老、重大活动指挥管理等各个方面。

中国移动发布的数据显示，截至目前，我国已建成4400个高精度定位基准站，形成全球规模最大的“5G+北斗”高精定位地基增强网络。正如邓中亮所说，“未来，‘5G+北斗’的应用潜力，将只会受限于我们的想象力。”

(据《光明日报》)



高效设施农业助农增收

6月4日，农民在献县陌南镇李谢村甜瓜种植大棚内采摘甜瓜。近年来，河北省沧州市献县积极引导农民发展高附加值的设施花卉、果蔬产业，有效带动种植户增收，为乡村振兴注入活力。

新华社发

剑指“黑飞”“乱飞” 我国民用无人机领域首项国标发布

据中新社电 近日，市场监管总局(标准委)发布了《民用无人驾驶航空器系统安全要求》强制性国家标准(GB42590-2023)，该标准由工业和信息化部组织起草，将于2024年6月1日实施。

近年来，全球民用无人驾驶航空器(俗称民用无人机)产业高速发展，由于其操作简便、快速灵活，广泛应用于农业、林业、电力、气象、海洋监测、遥感测绘、物流、应急救援等领域，但同时由于其易改装、难防范，容易出现“黑飞”“乱飞”现象，给国家安全、公共安全造成一定的影响。此外，民用无人机产品并没有统一的质量安全标准，少数企业的产品设计不合理，给人民群众生命财产安全带来一定的安全风险。

《民用无人驾驶航空器产品安全要求》是《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》的配套支撑标准，可以有效指导研制单位设计生产、规范检测机构合规检测和保障使用者安全使用，有利于进一步筑牢民用无人机产品安全底线，贯彻民用无人机管理要求，促进民用无人机产业健康发展。

该标准是我国民用无人机领域首项强制性国家标准，适用于除航模之外的微型、轻型和小型民用无人机，提出了电子围栏、远程识别、应急处置、结构强度、机体结构、整机跌落、动力能源系统、可控性、防差错、感知和避让、数据链保护、电磁兼容性、抗风性、噪声、灯光、标识、使用说明书等17个方面的强制性技术要求及相应的试验方法。

下一步，市场监管总局(标准委)将同工业和信息化部全方位开展标准宣贯培训，引导广大生产企业积极贯标达标。

工信部明确全面推进6G技术研发

据新华社北京6月4日电 工信部部长金壮龙4日在由工信部主办的第31届中国国际信息通信展览会上表示，将前瞻布局下一代互联网等前沿领域，全面推进6G技术研发。

金壮龙说，信息通信业是国民经济的战略性、基础性、先导性行业，对促进经济社会发展具有重要支撑作用。我国建成全球规模最大、技术领先的网络基础设施，工业互联网融合应用新业态、新模式蓬勃兴起，信息通信业有效驱动了实体经济转型升级。

他表示，要加快推动新型信息基础设施体系化发展，加速信息技术赋能，深化工业互联网融合应用。同时，加快培育新兴产业，持续增强移动通信、光通信等领域全产业链优势，前瞻布局下一代互联网等前沿领域，全面推进6G技术研发。