山城重庆做强北斗时空信息产业

► 雍黎

天上，无人机按航线有序飞行；水面上，长江航道保持通信畅通；地面上，出租车、公交车、共享电动自行车高效运转；地下，停车库和地下环道内实现车道级导航。在重庆市，北斗正以“全域落子”的方式，嵌入超大城市运行的每一个切面。

重庆是工业和信息化部公布的工业和信息化领域首批北斗规模应用试点城市，也是唯一全域纳入试点的直辖市。截至今年上半年，在全国39个试点城市的评分排名中，重庆名列第一。

62个场景融入复杂多样山城环境

“重庆集大城区、大农村、大山区、大库区于一体，复杂多样的地理环境与城市形态，为北斗等新技术落地提供了一个得天独厚的‘天然试验场’。”重庆市经济和信息化委员会副主任唐守渊介绍，2025年，重庆汽车产量279万辆、摩托车产量786万辆，均居全国城市第一，笔记本电脑产量连续12年位居全球第一。智能网联新能源汽车之都、成渝地区电子信息先进制造集群，为北斗应用提供了雄厚的产业基础和丰富的应用场景。

试点工作启动以来，重庆市政府成立试点城市建设协调机制，重庆市经济和信息化委员会牵头组建12个专项工作小组，形成“市区联动、部门协同、政企合作”格局；出台两个专项政策，印发12个政策文件，发布应用场景“能力供给”与“需求牵引”双清单。机制与政策“双保障”之下，62个大跨度、综合性北斗应用场景加速落地。

在重庆高新区，美团于2025年实现超1万辆共享电动自行车北斗高精度定位全覆盖：车端搭载北斗高精度定位芯片，支持北斗独立定位，静态精度不超过30厘米、动态精度不超过50厘米；路端基于北斗高精度信号构建数字地图，实现“入栏结算、出栏预警”；云端平台实现车辆实时监控、轨迹回放与AI（人工智能）智能调度。运行以来，定位精度从传统GPS（全球定位系统）的10米级提升至30厘米以内，车辆乱停放问题得到显著改善。



工人在北斗智联科技有限公司重庆制造基地的无尘车间工作。

何赛格/摄

山城的复杂地形，也倒逼出一批“硬核”应用。重庆九洲星熠导航设备有限公司自主研发的北斗形变监测终端，已布设在万州、彭水、璧山等区县660余个地质灾害隐患点和近400座水库，应用北斗终端近4000台套；企业研制的桥下自主飞行巡检无人机、管道封闭空间巡检机器人，已在万开梁高速、奉建高速建设运维和黄桷坪隧道施工等场景中示范应用。

从三峡库区危岩地灾毫米级实时监测预警、长江航道极端条件下的水上通信，到室内停车库、地下环道应用填补室内车道级导航空白；从“九天航驭”低空智能网联系统保障无人机有序安全运行，到3个场景入选国家首批低空经济应用场景典型案例……截至今年上半年，重庆北斗应用数量目标进度达88%，累计推广北斗独立定位终端超105万台（套），占全国8.8%，重点行业北斗终端综合应用渗透率达100%；北斗共享电动自行车、共享换电电池组应用目标进度分别达90%和102%，北斗芯片、北斗车型应用目标进度分别达111%和100%。

350家企业“链”出百亿元集群

丰富的应用场景背后，是不断壮大的北斗时空信息产业。重庆已初步形成涵盖“基础产品—终端制造—系统集成及运营服务”的时空信息产业集群，聚集行业企业达350家，年产值超400亿元。

“我们开发的StarNav-Ⅲ北斗全频点高精度芯片已完成车规认证。基于该芯片的高精度定位、定向、惯性组合导航模组已在乘用车等领域批量出货30余万片。”重庆九洲星熠导航设备有限公司副总经理李军介绍，公司扎根重庆多年，始终专注北斗核心技术研发与场景融合创新，已推出北斗两轮车智联中控、北斗组合导航终端、北斗形变监测终端、北斗多源融合数字三维采集装备等硬件产品。近两年，北斗两轮车智联中控面向30余家客户，累计量产销售超百万套，北斗组合导航终端服务50余家智驾客户，北斗形变监测终端应用近万台套。

重庆高新区改革发展局党组成员、副局长路璐介绍，重庆高新区积极推动北斗规模应用，区内集成电路企业全球首发大众消费类北斗短报文通信SoC芯片，应用于华为公司旗舰手机系列；车载北斗短报文通信模组导入吉利汽车，开始批量供货；长安跨越商用车完成北斗独立定位车型研发，并取得工业和信息化部车辆产品公告。

“围绕产业所需，我院立足计量测试专业优势，重点做了布局。”重庆市计量质量检测研究院党委委员、副院长张雯介绍，重庆市计量质量检测研究院正筹建重庆市卫星及惯性导航产业计量测试中心，把检测能力由单一卫星导航拓展至“卫星导航+惯性导航”组合系统及陀螺仪等关键器件；同时改造升级微波暗室，引入紧缩场和人工智能检测体，构建覆盖L/S、Ka等频段的检测枢纽，打造面向西部地区的时空信息共性技术检测验证公共服务平台，全力保障智能网联新能源汽车、低空经济等应用场景的精准定位与可靠通信。

唐守渊表示，重庆已将北斗规模应用和时空信息产业纳入重庆市“十五五”规划，将推动其深度融入“33618”现代制造业集群体系，加快向千亿元级产业集群迈进。

星座先导星成功入轨 全球首个低倾角遥感卫星

本报讯（记者 罗晓燕）10月21日11时39分，西光肆号01星（五羊星座先导A星）搭乘谷神星一号海射型遥八运载火箭，在山东日照附近海域成功发射，顺利进入预定轨道，各项遥测参数正常，在轨状态稳定良好，发射任务取得圆满成功。本次任务首次采用“陆地指挥、海上发射”新模式。

该星由广州大学牵头、广东省天垣科技有限公司抓总、西安中科西光航天科技集团有限公司承研承制，是全球首个低倾角遥感星座五羊星座的首颗卫星。该星采用39°低倾角轨道设计，集聚于南北纬39°之间的“地球金腰带”，打破传统极轨卫星观测局限，开启我国低纬度高频遥感观测全新实践，是中国商业航天从“跟随极轨”迈向“定义低纬”的重要里程碑。

作为全球首个低倾角遥感卫星星座，五羊星座是广州市落实航天强国战略、布局商业航天的标志性工程，由广州市政府、国家信息中心、广州大学联合推动，聚焦南北纬39°“地球金腰带”的观测空白，致力于构建我国首个面向低纬度区域、具备高分宽幅与全谱段能力的智能化空天信息服务体系，在同等规模下换取远高于极轨星座的重访频次。

作为五羊星座的先导星，西光肆号01星（五羊星座先导A星）承担轨道体制验证、遥感载荷考核、新技术验证、多场景应用示范等任务，是星座规模化组网前的验证星。先导星的作用在于先期获取在轨实测数据，降低后续批量组网的技术风险。

据了解，西光肆号01星（五羊星座先导A星）组网后将覆盖我国南部15省市，辐射东南亚、非洲、南美等广大低纬度区域，提供高频次遥感数据供给。对内可支撑城市治理、防灾减灾、生态保育、精细农业、河湖监测等多元场景；对外可依托“海上丝绸之路”输出空间信息服务能力，助力区域灾害预警、资源普查、跨境生态协同治理，为低纬度地区可持续发展注入天基动能。

OpenSpace开源太空生态发布

本报讯（记者 张伟）近日，在北京举行的2026开运航天AOE生态大会上，OpenSpace开源太空生态发布。

当前，商业航天产业快速发展，但标准繁杂、接口互不兼容、相关技术重复研发等问题，成为产业创新的核心瓶颈。在此背景下，OpenSpace开源太空生态应运而生。该生态“不制造卫星与火箭”，定位为航天产业的底层基石与连接器，以开源机制、统一标准为核心，致力于打造面向全球开放共建的航天技术共同体。据悉，OpenSpace开源太空生态，由北京开运联合信息技术集团股份有限公司联合东方空间技术（北京）有限公司、银河航天（北京）科技集团股份有限公司、北京航空航天大学等单位共同发起。

作为OpenSpace生态的重要载体，OpenSpace开源社区面向全球开放，依托互联网化、区块链化架构搭建泛在卫星互联网络，为开发者提供从开发工具到在轨验证的全流程支撑，推动全球创新主体参与太空应用开发与部署，实现太空资源开放共享、共建共用。同步发布的开源计算星座，深度融合通算、智算、超算、边缘计算与量子计算，将卫星打造为在轨“太空服务器”，构建多层次、软件可定义的星座网络。该星座首期规划发射2600颗卫星，其中通算卫星1000颗、智算/超算卫星1000颗、边缘计算卫星500颗、量子计算卫星100颗。

据介绍，OpenSpace开源太空生态旨在让每一颗卫星都成为开源太空网络的节点。未来，该生态将持续吸纳全球伙伴加入，以开源协作打破行业壁垒，推动航天产业从各自独立研发走向开放协同创新，助力商业航天高质量发展。