

统筹建设星地互联中心，开展手机直连卫星、卫星物联网等应用——

“星地融合”实现多重赋能

本报记者 王俊岭



未来5年信息通信新图景③

构建天地一体空间网络

“从天边到身边”是很多业内人士谈及星地融合时常用的一句话。不久前，工业和信息化部电子信息司就北斗规模应用披露的一组数据，印证了这种发展态势：截至2025年底，各类北斗功能终端产品社会总保有量超过22亿台（套）；智能手机、智能穿戴、车载终端等消费电子产品北斗定位已基本实现标配，国内支持北斗定位的智能手机占比达到98%以上。

面向“十五五”，《规划》明确要“构建天地一体的空间网络”，并以“星地融合发展”专栏的形式确定了4方面的内容。其一，提升低轨卫星互联网能力。包括实现全球范围内卫星宽带通信网络覆盖，提升低轨卫星载荷功能和性能，实现单星容量超百Gbps，并支持星间链路、星上处理等核心能力，提供高速卫星互联网服务。其二，布局星地互联中心。包括加强全国布局，安全有序疏导卫星通信网络与地面通信网络、卫星通信网络之间的跨网流量，推进天地基础设施高效互联互通。其三，深化卫星物联网商用试验。包括开展关键技术和设备验证评估，推进卫星物联网应用，为各类设备及交通工具等提供空地海广域连接。其四，推广手机直连卫星应用。推动与地面5G/6G移动通信网络深度融合，适时开展存量手机直连卫星及基于非地面网络（NTN）的手机等终端设备直连卫星应用。

“‘十五五’时期，既是地面5G-A向6G演进的关键窗口期，也是卫星互联网规模化组网落地的攻坚期。《规划》相关部署标志着我国卫星通信从单点技术攻关、试验验证阶段，全面迈入天地统筹、规模化商用、产业生态协同的新阶段。”中国信息通信研究院技术与标准研究所总工程师李侠宇说。

中国为何要在“星地融合发展”上下功夫？

李侠宇介绍，长期以来，地面通信网络依托光纤、蜂窝基站，在人口密集区域展现出大容量、低时延、低成本等优势。然而，受地理条件限制，地面通信网络难以有效覆盖荒漠、深海、高山、空域等更多维度的区域。与此同时，传统卫星通信虽然覆盖广，但单用户成本却相对较高且终端设备笨重，与地面移动网络相互独立，导致用户难以做到无缝切换。

“星地融合就是将卫星网络作为地面蜂窝网络的延伸与补充，实现天地网络一体化组网、资源协同调度的全域通信架构。”李侠宇说，星地融合是信息通信网络创新发展的重要方向。其通过卫星网络与地面通信网络的一体化设计和协同组网，实现泛在通信服务。

业内人士普遍认为，《规划》将星地融合发展纳入信息基础设施板块，与算力网络、光纤网络并列，体现了适度超前建设新型基础设施的总体思路，是培育新质生产力、拓展数字经济空间、筑牢国家通信安全底座的重大战略举措。

助力“多网协同”高效运行

发展星地融合，背后是日益增长的现实需求。李侠宇介绍，这在《规划》的相关部署中都有体现。

在体系建设方面，《规划》提出实现全球范围内卫星宽带通信网络覆盖，提升低轨卫星载荷功能和性能，实现单星容量超百Gbps，并支持星间链路、星上处理等核心能力。这些举措有助于实现卫星之间数据转发，降低传输时延，提升星座整体带宽与抗风险能力。

在数据采集方面，相比于地面物联网，卫星物联网不受地域限制，可实现全球设备接入。《规划》部署“深化卫星物联网商用试验”，推动空地天地海万物互联，为自然资源、生态环境、海洋管理等行业提供常态化数据采集能力。考虑到卫星物联网业务具有低功耗、小数据包、海量连接等特点，其有望率先实现规模化落地，成为星地融合最早变现的业务场景。

在互联互通方面，星地互联中心是天地网络互通的核心枢纽，承担卫星网络与地面网络之间的协议转换、流量疏导、网间互通、安全管控等功能。《规划》统筹建设星地互联中心，可以实现不同卫星系统之间互联互通，避免形成“卫星孤岛”。

“对普通消费者而言，手机直连卫星是星地融合最具标志性的应用。未来，越来越多用户将无需专用卫星终端，使用普通智能手机即可在无地面基站区域发送消息、

提到“星地融合”，许多人感觉自己很远。但实际上，扫一辆共享单车、导航一处商铺，其背后依托的北斗卫星应用，就是星地融合赋能日常生活的经典案例。

近日公布的《信息通信行业发展“十五五”

规划》（以下简称《规划》）提出，推动卫星网络与地面通信网络深度融合，统筹建设星地互联中心，开展手机直连卫星、卫星物联网等应用。未来五年，星地融合将怎样建设？又将带来哪些新变化？



▲ 近日，在安徽省芜湖市繁昌区平铺镇郭仁村高标准农田内，北斗导航植保无人机对水稻进行病虫害精准防治作业。

肖本祥摄（人民视觉）

► 近日，第五届北斗规模应用国际峰会在湖南省株洲市举办。图为观众在展区了解一款无人测量船。

新华社记者 陈振海摄



语音、低速率数据。”李侠宇说。

扎实推进水网、新型电网、算力网、新一代通信网、城市地下管网、物流网这“六张网”的建设，是“十五五”时期中国经济的重要发力点。在这一过程中，星地融合将扮演重要角色。

“星地融合发展是‘六张网’建设的重要组成，也是‘六张网’协同融合发展的助推器。”中国宏观经济研究院产业经济与技术经济研究所研究员徐建伟对本报记者说。

徐建伟介绍，作为通信网络和信息交互的重要载体，星地融合通过设施、技术和模式创新，能够推动新一代通信网能力增强、覆盖增加、性能增优，实现全类连接、广域覆盖、稳定可靠。星地融合在推动新一代通信网建设的同时，还通过技术渗透、高效感知、信息交互和安全可靠的支撑保障能力，促进“六张网”彼此之间互联互通，助力“多网协同”高效稳定运行。

激发更多经济增长点

2025年，我国卫星导航产业总体产值达6290亿元，同比增长9.24%，产业发展韧性持续增强。“十五五”时期，星地融合发展，将激发更多经济新增长点。

中国信息通信研究院技术与标准研究所高级工程师刘海蛟说，根据《规划》部署，到2030年星地融合基础设施将基本成型，形成卫星网络与地面蜂窝网络融合发展的新一代通信基础设施。星地融合将赋能海洋经济、低空经济、智慧农业，支撑海量物联网终端接入，催生更多新产业新业态。同时，相关建设还将带动商业航天、半导体、通信设备产业升级，巩固中国在新一代移动通信领域的竞争优势。

徐建伟认为，星地融合发展将拓展信息通信行业的赋

能维度，发挥“多重赋能”的促进效应。

促进产业提质增效——星地融合发展不仅能够改善产业发展的设施和要素条件，而且能够推动上下游产业发展方式转变升级，衍生出新的发展业态和消费场景，进而为经济增长打开新空间。

增进科技自立自强——星地融合发展将推动卫星载荷、星地互联、卫星物联网、终端设备直连卫星等一系列关键技术和设备研发取得突破，催生一批重大原创性、标志性、引领性科技成果，推动更多领域增强自主可控能力。

保障国家重大战略实施——星地融合发展将对人民生活品质提高、美丽中国建设、国家安全体系建设等起到有效促进作用，在边远地区开发建设、基本公共服务供给、生态环境监测、保障应急通信、数据安全治理等方面发挥重要作用。

“星地融合是具有广泛渗透性的技术变革，有望对新兴产业和未来产业创新发展形成强力牵引。”徐建伟举例说，天地一体的网络建设能够提供高速卫星互联网服务，显著增强定位连接、网络覆盖、实时感知、信息交互等服务能力，从底层优化产业发展的要素支撑和基础条件，为商业航天、低空经济、智慧交通、具身智能等领域创新发展注入强大动能。同时，空间网络信息载体、技术、设施等全方位突破升级，有望促进上下游全产业链创新发展，打开新的技术、产业和市场成长空间，加快卫星、通信系统、互联网、智能设备、平台设施等领域创新突破和迭代升级步伐。

星地融合并非简单地用卫星网络替代地面移动通信，而是天地基础设施的协同增效。“未来五年，行业高质量发展还需要更好统筹发展和安全、统筹建设与应用、统筹技术创新与产业培育，稳步落实《规划》部署，持续破解技术、产业、治理难题，进一步筑牢我国空天地一体化信息底座。”刘海蛟说。

国信息服务省际销售额同比增长41.1%。

跨省异地销售稳步增长，先进制造业省际流动加快。一是跨省异地销售稳步增长。发票数据显示，前8个月，全国跨省异地销售的涉税经营主体户数同比增长10.7%，占发生销售行为户数的比重为56.5%，较上年同期提高1.9个百分点。二是先进制造业省际流动加快。发票数据显示，前8个月，集成电路、锂离子电池、智能车载、电子专用材料等先进制造领域积极参与国内大循环，省际销售额同比分别增长59.3%、59.7%、39%和74.3%。

中国汽车流通协会乘用车市场信息联席分会（以下简称“乘联分会”）发布最新数据显示，今年8月，国内狭义乘用车零售销量前5名连续2个月全部由中国自主品牌占据；8月自主品牌出口达到78万辆，同比增长82%。中国自主品牌在国内国际两个市场均展现出强劲竞争力。

国内市场上，头部车企竞争格局正在重塑。8月，中国自主品牌零售108万辆；国内零售份额为69.9%，同比增长4.1个百分点。看各品牌，8月，比亚迪以23.4万辆稳居榜首，市场份额达到15.2%；吉利汽车以17.1万辆位列第二，份额11.1%；奇瑞汽车零售8.5万辆，升至第三位；零跑汽车8月销量同比增长65.9%达到8.49万辆，是前五阵营中唯一实现同比增长的车企；第五位是长安7.96万辆。

中国自主品牌的插混车型表现亮眼。乘联分会报告指出，8月，以比亚迪汽车、吉利汽车、奇瑞汽车等为代表的狭义插混表现持续较强。

新能源乘用车企业总体走势较强。根据乘联分会报告，随着中国自主品牌在新能源上“多线并举”策略的实施，市场基本盘持续扩大，新能源月度批发销量突破万辆的厂商达到19家，占新能源乘用车总量93.6%，包括比亚迪、吉利、奇瑞、零跑、小鹏、理想、蔚来等多个中国自主品牌。

近年来，中国汽车市场格局发生明显变化。乘联分会报告指出，2025年起民营企业成为行业主力。2026年，汽车厂家格局已经相对稳定，自主品牌地位大幅提升，出口强势的自主品牌表现优秀。

国际市场上，中国自主品牌出口延续高速增长态势。8月，中国自主品牌出口达到78万辆，同比增长82%。8月，新能源出口较多的中国自主品牌有超18万辆的比亚迪、分别近7万辆的吉利汽车和奇瑞汽车。

伴随着中国新能源车的规模优势显现和市场需求的扩张，中国制造的新能源品牌产品越来越多地走出国门，在海外的认可度持续提升。今年以来，中国新能源乘用车出口已连续6个月占比突破50%。8月，我国新能源乘用车出口51.8万辆，同比增长154.7%，占出口总量的58.4%，较同期增长18个百分点。

乘联分会负责人崔东树表示，世界汽车市场体量巨大，中国汽车出口仍有巨大增长空间。与日韩车企重点深耕美国市场的出口路径不同，中国汽车面向全球布局，覆盖200多个国家和地区，重点深耕全球南方市场。很多国家和地区此前缺乏优质的汽车产品供给，中国品牌以突出的产品性价比，叠加逐步完善的本地化营销体系，在全球南方市场实现快速增长。

“全球南方需要的是‘好用不贵’的车，这正是中国汽车制造的优势所在。”崔东树建议，以高性价比车型深耕全球南方市场，先站稳脚跟，再向欧美等市场渗透。



近日，四川省宜宾市市民在一场新能源汽车下乡活动上参观新能源汽车。 兰 锋摄（人民视觉）

发票数据折射省际贸易稳步增长

本报北京电（记者汪文正）记者从国家税务总局获悉，最新发票数据显示，今年前8个月，全国省际贸易稳步增长，重点区域外销辐射作用明显，交通物流和信息

较去年同期提高0.5个百分点。全国31个省（自治区、直辖市）中，有20个省份省际销售额增速同比正增长，增长面达64.5%。重点区域的区域外销售额增速较快，前8个月，京津冀、长三角地区的区域外销售额同比分别增长1.6%和1.8%，均高于全国省际贸易销售额增速。

交通物流和信息服务跨省稳步增长，推动跨区域交易成本持续降低。发票数据显示，前8个月，交通运输仓储和邮政业省际销售额同比增长8.2%，特别是多式联运省际销售额同比增长9.5%，新模式新业态运输承载能力逐步增强。全国跨省信息

互通加快发展。数据显示，前8个月，全