**2024年度信息通信领域十大科技进展正式发布**

来源：中国电子报、电子信息产业网 作者：张琪玮

5月17日，在2025世界电信和信息社会日大会开幕式上，2024年度信息通信领域十大科技进展正式发布。

**进展一：面向6G智能通信融合外场试验网**

该成果提出了基于语义信息理论的智能通信融合技术体系，建成了国际首个面向6G智能通信融合外场试验网，完成了面向6G的沉浸式通信、泛在连接等多个典型场景的外场试验，验证了智能通信融合技术体系的性能优势，为6G国际标准推进提供了重要支撑。

**进展二：面向极地立体观监测平台的声信息传输技术及应用**

该成果建立了极地冰下高精度声传播模型，突破了冰致强脉冲干扰环境下的稳健信息传输技术，国际首次构建了跨冰层分布式信息传输系统，为我国极地立体观监测平台构建提供了技术支撑。

**进展三：智慧天网卫星实现南极自主宽带通信**

该成果首次实现我国南极自主通信。经由我国第一颗中轨宽带通信卫星—智慧天网一号01星，南极中山站首次与境内实现12000km大跨距、百M量级宽带直接通信，双向延迟0.3秒。改变长期以来我国极地科考只能依赖国外卫星进行通信的现状。

**进展四：超万卡新型智算原创技术攻关与规模应用**

该成果针对制约我国智算发展的GPU卡间互联、机间互联以及跨架构迁移三大难题，突破了我国智算发展GPU卡间互联OISA、机间互联GSE以及跨架构迁移算力原生技术，打造了智算领域中国方案。

**进展五：低损耗空芯光纤关键制备技术及应用**

该成果开发了具有自主知识产权结构的超低损耗空芯光纤，在具备规模化量产能力的同时，其衰减可低至创纪录的0.05dB/km。为下一代超低时延、超大容量、超长跨距光通信系统提供了颠覆性的技术底座。

**进展六：电磁频谱感知捷变传输关键技术与应用**

该成果提出主动寻找并利用通信资源的新思路，将电磁频谱认知结果赋能于信息传输全过程，实现了复杂电磁环境下的信息可靠传输，研制了电磁频谱感知捷变通信系统，为空天地一体化网络、无人测控等领域提供了核心技术支撑。

**进展七：基于“光网算用”的大模型分布式组网技术创新与大规模实践**

该成果实现了“光网算用”全维技术体系性原创新突破，完成了业界首个500公里千卡规模的分布式智算组网的现网试验及试商用，模型算效达单点97%以上。

**进展八：广域智算网络的关键技术研究与创新实践**

该成果突破了广域无损网络、高通量数据传输以及基于感知增强的高质量承载保障三大技术创新，研制了新型智算网关，打造了高通量、高性能、高智能的算力智联网AINet，赋能“东数西算”和智算业务创新。

**进展九：无线信道智能建模和推演关键技术**

该成果突破了传统建模方法在泛化能力、预测精度、快速推演方面的局限性，实现不高于3.5dB的准实时信道推演，为未来信息通信系统的设计与仿真验证提供模型支撑。

**进展十：全国产万亿参数大模型的软硬协同技术及应用**

该成果发布了全国首个国产化训练的万亿参数大模型和对外开源全尺寸国产化大模型系列，填补了我国在超大参数规模模型训练领域的经验空白。