

致通信人——2026新年献词



◎ 张平/中国工程院院士、本刊编委

在新的科技革命与产业变革深入发展的历史关口，中国通信事业正站在又一次伟大飞跃的前夜。回顾过去20余年的通信发展历程，中国走出了一条从追赶

到并跑、再到领跑的创新之路。如今，站在6G发展的新起点，面对“人工智能+通信”带来的范式变革，中国科研力量以勇闯无人区的精神底气，推动以信息论统一理论框架为基础的新型通信范式等原创理论迈向世界前沿，充分彰显出中国式现代化建设在科技创新领域的战略定力与制度优势。

如果说从3G到5G的发展是通信技术的持续升级，是经典信息论延长线上的技术创新，其基本特征就是依靠技术的堆叠、资源特别是能量的消耗在延长线上推动移动通信的代际演进。进入人工智能时代后，大数据对于数据带宽的要求越来越高，而带宽的增加是需要资源来弥补的。也就是说，在6G时代，人们已经无法沿着传统延长线继续下去，迫切需要找到一个“拐点”来满足对带宽的需求。而这个拐点技术将标志着通信领域前所未有的范式转变。

传统通信理论范式已难以满足“人工智能+”时代的新需求。海量“物端”设备产生的多样化数据需求，亟需更高效的通信范式支撑。语义通信的提出，彻底改变了通信的核心逻辑，即通信不再追求简单的信息符号搬运，而是强调任务导向、智能理解与高效协作。这不仅是技术层面的升级，更是通信基础理论的根本性重构。

现代语义通信的核心优势，在于通过端到端的智能学习模型，让传输系统能够精准地理解任务意图，而非机械地搬运符号。这种方式大幅提升了通信效率，显著

降低了网络带宽与能源资源消耗。这一创新思路突破了通信的传统边界，被国际学界普遍视为“第二次通信革命”。

然而，这样的革命需要回答几个棘手问题：一是支撑这个革命的基础理论是什么？二是如果这个理论是对传统理论的颠覆，如何解释这近百年传统通信的成功？三是如何解释人工智能对通信系统赋能的泛化性？

正是站在这样一个前所未有的“风口”上，我希望我们全体通信人能够拥有越过“无人区”的坚强决心，在新的一年里用我们的研究成果给出消除未来不确定性的标准答案，从而构建起新的科技大厦之基。

马年来临，祝福大家在新的征途中，马到成功，扬眉吐气，马不停蹄地追求更好的科研成果。

作者简介



张平，国务院参事，中国工程院院士，北京邮电大学教授、网络与交换技术全国重点实验室主任，《通信学报》主编，IEEE Fellow，IMT-2020（5G）专家组成员，IMT-2030（6G）推进组咨询委员会委员，国家自然科学基金委“创新研究群体”带头人；长期致力于移动通信理论研究和技术创新，为中国自主技术成为国际主流做出了基础性的贡献；曾任国家重点基础研究发展计划（“973”计划）首席科学家、国家高技术研究发展计划（“863”计划）主题专家组专家等；获国家科技进步奖特等奖、一等奖，国家技术发明奖二等奖3项，科技进步奖二等奖2项，全国创新争先奖章，光华工程科技奖何梁何利科学与技术进步奖等奖项，入选教育部首批“黄大年式教师团队”。