



# 直面真问题 服务大产业

◎ 陆建华 / 中国科学院院士、本刊编委会主任



当前，中国 5G 已大规模商用，6G 尚处于早期研究阶段。6G 的发展须坚持需求导向、问题导向，谨防路径依赖带来的负面效应。《中兴通讯技术》秉承“迎接挑战，把握世界通信技术动态；立即行动，求解通信发展疑难课题；励精图治，促进民族信息产业崛起”的办刊宗旨，倡导“以

人为本，荟萃通信技术领域精英”，为 6G 研究发展及产学研用交融提供学术交流平台。

2022 年将是 6G 研究的关键年，《中兴通讯技术》鼓励并欢迎业界同人为共同打造 6G 中国方案贡献真知灼见，内容聚焦但不限于以下几个方面：

## （1）从需求定义 6G

习近平总书记在 2020 年 9 月 11 日的科学家座谈会上强调，研究方向的选择应坚持需求导向和问题导向，从国家急迫需要和长远需求出发，真正解决实际问题。6G 需求应来源于未来的市场，6G 研究需要到创新的主战场寻找问题，不能简单地用技术趋势代替应用需求。6G 研究更要关注长远需求，可通过战略研判、发展趋势预测，以明确 6G 愿景需求。6G 研究既要避免空中楼阁，防止脱离社会经济的基本面，也要主动寻求突破，避免受困于技术演进的路径依赖。当前，中国新疆、西藏等边远地区仍普遍缺乏宽带覆盖；北极航道、中国近海等区域宽带覆盖仍然不足，制约了绿色航运和国家海洋战略发展。填补这些“数字鸿沟”理应是 6G 的重要需求。

## （2）以系统方法研究 6G

3G、4G 主要服务消费领域，5G 开始关注生产领域。可以预见，6G 将以服务生产领域为重心。消费领域的服务对象是人，这具有一定的统一性，因此 3G/4G/5G 网络可以统一服务框架。而生产领域则不同，其服务对象千差万别，难

有统一的框架。以系统方法研究 6G，就要尊重特殊性，客观认识多样性、差异性，变技术统一为实现方法统一。比如，未来 6G 可以探索基站和终端白盒化，仅仅在网络架构和资源组织层面统一规范，从而纲举目张、以简生繁，适应多样化需求。为此，6G 宜重点研究白盒基站、模块化开放终端、开源软件等使能技术，同时结合天地融合网络研究，实现全球智简、开放互联，并以此形成开放共融的 6G 研究新生态。

## （3）以务实精神推进 6G

6G 涉及面宽，其应用几乎包罗万象。从哪儿入手，如何入手，如何以点带面循序渐进，都是需要仔细琢磨、认真推敲的。一方面，基础研究要实、要有针对性，需要努力营造基础研究、实验研究、应用研究交叉互动的创新生态。面向“智简”6G，需要强化“大”系统论证，凝练“真”问题，力争实现信息领域基础理论、关键核心技术新突破，牵引范式变革。另一方面，产业推进要稳、要有前瞻性，需要强化产业链各环节的实验验证，积极布局面向 6G 的各类测试仪器、测试系统研究，建立 6G 技术、产品、系统、应用等系列测试床，并充分考虑到“双碳”等国家战略目标，科学、务实地推进 6G 产业发展。同时，面向 6G 创新主战场，还需要积极探索综合性、战略性人才培养新模式。

中国 5G 网络建设规模处于国际领先地位，这体现了国家发展信息通信产业的坚定决心。谋求保持领先的长久大计、发展好 6G 是信息通信人共同的责任。《中兴通讯技术》愿与专家学者们一路同行，以“十年磨一剑”的韧性和毅力，直面真问题，服务大产业，攀登新高峰。