

6G技术和“6G之城”

记者:朱教授您好,当前,6G等新一代信息技术飞速发展,产业正在发生深刻变革。那么6G技术到底是什么,您能不能给我们普及一下?

朱晓荣:从移动通信代际迭代规律来看,行业遵循十年一代的更新节奏,6G即第六代移动通信技术,是5G技术迭代升级后的下一代全域智能通信技术,6G并非是单纯的网速优化,而是实现移动通信从“万物互联”到“万物智联”的根本性技术跃迁。前四代通信聚焦人与人通信,5G落地工业互联、设备互联,打通了物联传输通道,但依旧存在低空、沙戈荒、偏远乡村覆盖盲区,感知、计算、通信相互割裂,难以支撑全息交互、低空巡检等高端业务需求,这也是6G研发的核心技术动因。

从技术架构看,6G将实现四大突破:第一,超大带宽与超低时延。采用太赫兹通信、超大规模无源MIMO等技术,极大提升传输带宽,压缩时延,满足超高精度视频和多模态数据的无损传输。第二,全域覆盖。构建空地一体化无缝蜂窝网络体系,彻底消除弱网或基建缺失区域的通信盲区。第三,通感算智融合。将网络通信、环境感知、边缘计算与智能决策深度耦合,使网络具备内生智能。第四,高可靠传输。优化轻量化编码、语义传输及抗干扰算法,显著提升复杂电磁、低信噪比环境下的通信稳定性。总而言之,6G重构了底层的通信逻辑,将通信网络从一条单纯的数据传输通道,升级为支撑未来智能社会的全域智能信息底座。

记者:我们注意到南京市正全力打造全国首个“6G之城”,“6G之城”未来会是一个什么样的场景?

司法服务保障举措

记者:徐庭长您好,刚刚听了朱教授的介绍,我们对6G有了更深的理解。为服务全国首个“6G之城”建设,南京法院采取了哪些举措?

徐新:为服务全国首个“6G之城”建设,今年4月24日,在第26个世界知识产权日来临之际,南京市中级人民法院发布了《关于加强规则引领支持新兴产业和未来产业培育发展的司法举措》(以下简称“十条举措”),紧扣南京“1026”先进制造业集群和“6+X”未来产业布局,将司法保障嵌入6G技术研发、成果转化、产业集聚的全流程之中,为6G赛道的创新主体筑牢防火墙。与此同时,我们坚持从以下三个方面发力,为服务南京“6G之城”建设提供有力司法保障。

首先,构建专门化审判体系。6G技术的跨领域、强技术性特征使得传统审判庭很难兼顾技术逻辑与法律适用。为此,我们不断强化专业化法庭建设:中院层级设有南京知识产权法庭、国际商事法庭等4个专业法庭;基层则设立了南京数据资源法庭、南京江北新区人民法院自由贸易区法庭等4个专业法庭,形成“4+4”专业化审判矩阵。其中,2025年4月在软件谷科创城挂牌的南京数据资源法庭,是覆盖数据全生命周期保护的专门审判庭,实行涉数据案件刑事、民事、行政“三合一”审判。6G技术研发、场景应用、产业转化中产生的数据类纠纷,均能在此得到系统、专业审理,有效避免裁判尺度不一的问题。

其次,提升技术事实查明能力。针对通信类案件技术事实查明难这一普遍性痛点,我们构建了以技术调查官制度为核心、多元技术事实查明机制为支撑的查明体系。在庭审方式上,我们根据具体案情创新庭审方式,直观呈现技术争议焦点。例如,在我院审理的深圳敦某科技有限公司诉成都飞某星科技股份有限公司等侵害发明专利权纠纷案中,涉及网络通信协议、源代码及固件等复杂技术,该案审理过程中承办法官采用了现场检测的方式进行技术比对,结合司法鉴定的相关意见认定被诉侵权技术方案未落入涉案专利权保护范围。

再次,强化全链条知识产权保护。6G的核心技术突破往往依赖企业长期、大规模的研发投入,关键技术信息被窃取和盗用对创新主体而言可能是毁灭性打击。南京法院在“十条举措”中明确提出,精准护航新一代通信技术创新,依法支持6G关键技术研发攻关。

未来挑战和司法应对

记者:朱教授您好,6G技术具有“空天地一体化、通感算智深度融合”的复杂体系特征,其应用场景涉及海量数据交互、生物识别信息处理及智能体协同,这应该也会对网络安全、数据合规及隐私保护提出全新挑战吧?

朱晓荣:您说得非常准确。6G带来的不仅是能力的跃升,也的确对网络安全、数据合规和隐私保护提出了前所未有的挑战,主要体现在以下三个层面。

第一,网络攻击面急剧扩大。空天地一体化意味着6G网络由地面基站、低轨卫星、无人机等海量节点构成。任何一个薄弱环节——比如一颗安全性较低的低轨卫星或一架被劫持的无人机——都可能成为攻击者的突破口。加之6G网络将深度嵌入工业生产、自动驾驶、远程手术等关键领域,一旦遭到攻击,后果将远超个人隐私泄露,可能直接危及公共安全与社会稳定。

第二,海量数据交互带来合规压力。6G预计将实现每平方公里百万级设备的连接,加之通感一体技术让基站能够实时采集位置、动作甚至生命体征数据,使得数据总量和敏感程度都呈指数级上升。一方面,实时感知产生的行为轨迹、生物特征等高度敏感信息,一旦违规使用,将严重侵害个人权益;另一方面,由于数据可能在卫星、地面站、终端之间跨境传输,还会涉及不同法域的数据合规要求,增加了企业合规的复杂性。

第三,智能体协同引发责任认定难题。通感算智深度融合,意味着网络中的智能体会自主决策、相互协同。例如,自动驾驶汽车与路侧设备共同完成一次紧急避险操作——如果发生事故,责任究竟归属于车辆、路侧设备、算法开发商还是网络运营商?现有法律框架在应对“人机混合”或“机机协同”的复杂责任形态时,尚缺乏明确规则。

总而言之,6G在打开巨大想象空间的同时,也要求我们在技术研发的同时同步推进法律与治理机制的创新。只有技术与规则建设双轮驱动,才能真正让6G安全、可信地走进现实生活。

记者:针对朱教授提出的这些问题,徐庭长您认

朱晓荣:感谢您的关注。南京的“6G之城”不是简单的网速升级,而是一场城市运行方式的深刻变革。未来,我们可以从三个核心维度来想象它的场景。

第一,全域覆盖的“无感网络”。6G将融合地面基站与低轨卫星,实现空地一体化覆盖。届时,南京的地铁、电梯、地下车库乃至紫金山深处,都不会再有信号盲区。网络本身具备“通感算智”能力——基站不仅能传输数据,还能像雷达一样感知车辆、无人机的位置,甚至通过内生智能自动优化资源配置。用户走到哪里,网络就“智能跟随”到哪里。

第二,低空经济的“高速公路”。南京正将低空经济作为6G的破局场景。搭载6G模组的无人机,能在物流配送、应急救援、城市巡检中实现厘米级定位和毫秒级响应。比如,急救血包从医院到事故现场,只需几分钟“空中直达”;早晚高峰时,无人机群可对拥堵路段进行实时感知与引导,数据直接回传交通指挥中心。整个低空空域将变得有序、高效、安全。

第三,数字孪生的“城市大脑”。6G的高带宽、低时延让实时“数字孪生南京”成为可能。在虚拟世界中,每一栋楼、每一条路、每一盏红绿灯都真实映射。管理者可以提前模拟暴雨内涝、火灾疏散,并通过6G网络秒级下达指令;普通市民则能体验沉浸式全息导航,看见从新街口到玄武门沿途的实时人流、停车位和商铺优惠,仿佛城市“活”起来了。

此外,智慧医疗、远程驾驶、超高清全息会议等也将融入日常生活。简单来说,未来的“6G之城”是一个全域感知、空地协同、虚实融合的智能生命体——让技术无形,让服务无处不在。

对集成电路、未来通信等“硬核创新”领域的关键技术,综合运用集成电路布图设计专有权、专利权、软件著作权、商业秘密等多种法律手段,构建分层级、宽覆盖的知识产权保护网络。

记者:优化产业发展生态是保障6G发展的关键一招。我们发现《南京市打造“6G之城”行动计划(2026—2027年)》中明确提出打造6G未来产业集聚区、营造良好发展氛围、建设6G新型基础设施、加强金融赋能4项任务,对此南京法院将如何发力?

徐新:这4项任务是南京打造“6G之城”的重要抓手,也是法院服务保障的重点方向。我们将结合“十条举措”的推进落实从四个方面精准发力:

第一,严格知识产权保护,实现保护力度与创新高度相适应。坚持“真创新、真保护”原则,对6G领域原始创新、关键核心技术的专利给予与其技术贡献相匹配的强保护。在侵权赔偿上,加大惩罚性赔偿适用力度,提高侵权成本,让侵权者付出沉重代价。同时,依法审慎适用临时禁令等保全措施,平衡权利保护与产业正常发展。

第二,规范市场竞争秩序,营造良好发展氛围。强化反垄断司法和反不正当竞争审判,特别是防范和规制6G技术研发、标准制定和产业化过程中的达成垄断协议或实施滥用市场支配地位等行为以及“内卷式”竞争行为,促进市场竞争从同质低价竞争向高质量竞争和创新竞争转变,服务建设全国统一大市场。

第三,优化产业司法服务。针对南京6G相关企业集聚于软件谷、经济技术开发区等产业园区的特点,我们设立巡回审判点,派驻专门法官团队,快速响应企业法律咨询与纠纷调解需求,将司法保障触角延伸至企业一线。同时,依托南京市圈知知识产权司法保护联盟,建立跨域立案、证据保全、疑难案件会商、裁判标准协同的一体化工作机制,有效解决6G企业跨区域布局、跨产业链合作中的纠纷化解难题。

第四,强化金融司法保障,助力加强金融赋能。服务保障紫金山国际科创基金街区建设,立足私募基金“募投管退”全流程,构建稳定公平透明、可预期的法治化营商环境,促进优质基金管理机构加速聚集。依法保护投资者合法权益,为“耐心资本”提供平稳顺畅的退出渠道,保障政府基金撬动社会资本作用的有力发挥,增强耐心资本赋能初创型科创企业发展信心,让金融“活水”安全高效地灌溉6G产业的创新土壤。

为下一步南京中院将如何应对?

徐新:正如朱教授所言,6G技术的“空天地一体化、通感算智深度融合”特征,确实给现行法律体系带来了前所未有的挑战。法院不能被动等待,必须前瞻研判、主动作为。

第一,加强前瞻性司法裁判规则供给。重点围绕6G通信标准必要专利的许可费率纠纷、空天地一体化网络的数据权属等问题,加强理论研究与审判实践的结合,形成具有指导意义的裁判规则。

第二,服务保障6G技术研发的标准制定。6G技术的高度复杂性可能导致“专利丛林”现象比5G时代更为严重。我们将全链条保护6G领域关键核心技术,平衡好专利权人、实施者和公共利益之间的关系。同时,加强涉外司法管辖权研究,助力南京6G企业在国际竞争中行稳致远。

第三,强化数据权益保护,支撑6G新型基础设施建设。6G新型基础设施的核心在于“空天地一体化、通感算智深度融合”,数据是最关键的生产要素。为此我们发布了《南京法院数据审判年度报告》,为数据要素市场提供稳定的行为预期。加强与江苏知识产权数智创新赋能中心合作交流,支持利用可信数据空间、区块链加密等技术手段破解数据交易、流通中的确权与存证难题,助力构建安全可靠的数据要素流通体系。

第四,推动构建多元协同保护格局。6G技术的法律治理是一项系统工程,单靠法院一家之力远远不够。我们将加强与工信、科技、网信等部门的工作协同,建立健全信息共享和联动机制;深化南京市圈知知识产权司法保护联盟合作,推动区域知识产权一体化保护;加强与高校、科研机构的合作,依托南京邮电大学等高校的科研优势,开展联合研究;积极向相关主管部门研提司法建议,推动完善6G领域法律法规和产业政策。

第五,持续优化法治化营商环境。6G产业从技术研发到商业应用是一个长周期、高投入的过程,需要稳定公平透明、可预期的法治化营商环境。我们将细化惩罚性赔偿适用规则,推广“穿透式一揽子”解纷法,对恶意侵犯6G核心技术和商业秘密的行为依法加大惩治力度,让侵权者付出沉重代价。

树立和践行
正确政绩观

以正确政绩观引领严格公正司法

高延文

政绩观问题是一个根本性问题,关乎立党为公、执政为民。习近平总书记强调,要带头树立和践行正确政绩观,坚持从实际出发、按规律办事,努力为人民出政绩、以实干出政绩。这深刻揭示了政绩观的本质,不仅为我们的工作提供了根本遵循,更是政治立场、价值取向和党性修养的集中体现。当前,我国正处于“十五五”开局之年,人民法院正值推进审判工作现代化的关键时期,政绩观关系到司法公信力,更关系到党的执政根基,树立和践行正确政绩观,必须牢牢把握立党为公的政治立场、为民造福的价值取向、科学决策的方法路径、真抓实干的实践导向。

牢牢把握立党为公的政治立场。树立和践行正确政绩观,起决定性作用的是党性。党性的强弱,直接决定政绩观正确与否、践行好坏。讲党性说到底就是政治立场问题,人民法院作为政治机关,既要强化党性观念贯穿法院工作全过程各方面,也要在审判执行中锤炼党性。一是在全面加强党的领导下把牢司法工作正确方向。党的领导既是我国社会主义法治最本质的特征,也是司法工作行稳致远的根本保证。我们要严守政治纪律和政治规矩,主动请示报告重大事项,严格落实意识形态工作责任制,做深做实“善于从政治上上看、精于从法治上办”。二是在深化党的创新理论武装中破解司法工作难题。坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂,深刻领悟习近平法治思想的真理力量和实践伟力,在持续的理论滋养中锻造政治品格。时时处处用“十二个坚持”对照、审视工作,坚决做到司法工作方向与党指引、司法改革举措由党部署、重大司法政策由党确定。三是在党建引领中夯实司法工作根基。党建工作是做好法院工作的动力和保障,要常态化开展政治机关意识教育和对党忠诚教育,不断增强司法审判工作中的党性自觉。全面夯实党建基础,对照“四强”党支部标准,深入推进基层党组织建设。压紧压实党建责任,在以高质量党建促进高质量发展上展现新担当新作为。

牢牢把握为民造福的价值取向。能否为人民出政绩是衡量政绩观最核心的尺度。随着人民群众对公平正义的热切期待,司法审判的标准和要求已从“结案了事”转变为“案结事了”。树立和践行正确政绩观就是要深入贯彻落实习近平法治思想,坚持以人民为中心,以“如我在诉”的意识办好每一个案件,不断增强人民群众的获得感、幸福感、安全感。一是拓宽便民利民诉讼服务。推进诉讼服务精准提质,严格规范先立后调,提升先行调解质效,深入推广使用“两快”示范文本,不断提升立案服务满意度。推进解纷力量前端延伸,坚持源头治理,主动延伸司法触角,以综治中心为枢纽,以高发类案治理为抓手,推动更多法治力量向前端用力。推进基层基础不断夯实,优化人民法庭服务群众、化解矛盾、促进治理功能定位,因地制宜加强规范化建设,通过巡回审判、法官工作站等便民载体进一步方便人民群众。继承和发扬“马锡五审判方式”,提升矛盾化解能力和法治服务水平。二是深化涉诉信访法治化。强化从审判执行源头减少信访增量,坚持把提高办案质效、实现案结事了作为预防法治化的基础性工作。强化涉诉信访问题实质化解,扎实开展涉诉信访积案攻坚专项工作,巩固深化院领导包案化解涉诉信访工作机制,深入推进“有信必复”。强化信访终结和移交稳控,严格落实涉诉信访终结听证制度,注重以公开听证促进实质化解、增司法公信。做实移交稳控工作,完善法律释明、疏导教育和矛盾化解。三是攻坚克难解决“执行难”。执行工作是实现公平正义的“最后一公里”,事关人民群众切身利益和司法权威。坚决贯彻落实党中央对执行工作的重大决策部署,深化执行工作规范提升三年行动,发挥立审执协调机制效能,扎实推进执行联动、交叉执行、执破衔接等工作,坚持失信惩戒与信用修复并举,全力兑现胜诉当事人合法权益。

牢牢把握科学决策的方法路径。决策科学是最大的效益,作决策必须坚持一切从实际出发、按客观规律办事的原则。审判执行是人民法院的主责主业,也是法院政绩观的集中体现,要紧紧围绕“努力让人民群众在每一个司法案件中都感受到公平正义”工作目标,遵循规律,让公平正义以看得见的方式实现。一是做实符合司法规律的审判管理。坚决纠正“抓指标就是抓工作”的误区,决不能为了“数据好看”而让群众“事情难办”。压实院庭长带头办案和管理责任,发挥专业法官会议、审委会职能作用,强化库网融合应用,抓实法律适用和裁判标准统一,筑牢案件质量生命线。强化审判流程节点管控,深化繁简分流、简案快审,治理衍生案件、防控程序空转,落实长期未结案件分类督办,加大积案清理及预防力度,着力提高办案效率。严格落实“四类案件”识别与监管,健全发改、信访、长期未结等重点案件常态化评查机制,注重优化裁判效果。二是规范司法权力运行。规范司法权力运行的关键是制约监督,要自觉接受党委领导下的执法司法监督、人大立法监督、政协民主监督、纪检监察专责监督等外部监督,确保党的路线方针政策和宪法法律正确统一实施。严格落实“让审理者裁判、由裁判者负责”原则,完善法官权责清单和履职保障机制,构建审判执行权力全流程监督制约体系。三是完善司法公正实现和评价机制。人民群众的评价是检验公平正义的“试金石”,要坚决杜绝“机械司法”“就案办案”,在法律框架内以更好方法妥善解决当事人的急难愁盼,提高司法裁判公正性、稳定性、权威性。深化和规范司法公开,完善司法与社会沟通机制,增进社会公众对司法工作的了解与理解,消除对司法的误解与偏见。

牢牢把握真抓实干的实践导向。政绩要从实中孕育、在干中成就,实干才能出真业绩、真出业绩。实践证明,党员干部唯有坚持实事求是、真抓实干等优良作风,摒弃形式主义、官僚主义等不良风气,才能把政绩干在实处。开创人民法院事业发展新局面,迫切需要一支作风过硬、能力突出、担当作为的高素质法院铁军。一是以锻造优良作风筑牢成事之基。只有清正廉洁、严格自律,才能做到一心为公、正确行使权力。要巩固拓展深入贯彻中央八项规定精神学习教育成果,推进纪律教育、作风建设常态化长效化。持续深化干部作风能力提升年活动,大力弘扬“马上就办、办就办好”的工作作风,坚定当好执行者、行动派、实干家。二是以精进能力素质支撑履职尽责。司法能力素质是支撑审判执行质效的潜绩。为提升广大干警的专业能力,汉中法院持续加强学习型法院建设,深化实战大练兵,常态化开展一文书一庭审、一信息一新闻、一报告一论文、一案例一问答“八个一”精品培育工程,通过业务比拼、技能竞赛、学习研讨,系统提升干警理论素养和专业能力,做实打基础、利长远、增后劲的工作,以专业能力建设支撑审判执行高质量发展。三是以建立科学考核激励担当作为。考核指挥棒直接影响政绩取向和干事导向。要改进考核方法手段,既关注质效指标,又注重实质解纷;既看干部的平时表现,又注重了解干部完成急难险重任务、应对重大考验的表现。进一步完善差异化考核评价体系,强化激励队伍争先创优活力。

奋进“十五五”,关键看行动、靠实干,必须脚踏实地、久久为功。人民法院将深入学习贯彻习近平总书记关于树立和践行正确政绩观的重要论述,自觉在党和国家工作大局中找准定位、主动作为,以“必须为”的坚定性、“努力为”的主动性、“决不为”的自觉性,一体贯穿服务保障“十五五”良好开局履职尽责的全过程各方面,锚定目标、实干笃行,书写无愧于党、无愧于人民、无愧于时代的政绩答卷。

(作者系陕西省汉中市中级人民法院院长)

司法在给力
6G点亮天地

本报记者 盖峰 程文军 本报通讯员 何梦迪



近期,工业和信息化部向IMT-2030(6G)推进组正式批复6GHz频段6G试验频率使用许可,我国成为全球首个批复6G试验频率的国家。作为5G之后的下一代移动通信技术,6G不再是遥远的概念,而是即将照进现实的生活变革。目前,江苏省南京市正全力打造全国首个“6G之城”,已出台《南京市打造“6G之城”行动计划(2026—2027年)》。在此基础上,南京还于2026年4月投运了国内首个Pre6G试验网,预计2030年左右启动6G商业应用。本期访谈,我们邀请到了南京邮电大学通信与信息工程学院教授、博士生导师朱晓荣和南京知识产权法庭庭长徐新一起,围绕6G技术和司法服务保障南京“6G之城”建设进行交流。



南京邮电大学通信与信息工程学院教授、博士生导师 朱晓荣



南京知识产权法庭庭长 徐新