

# 专利领跑，我国6G布局在路上

本报记者 黄鑫

## 产业聚焦

5G还在努力推进中，对6G的探索却已开始。《日经亚洲评论》日前报道，从6G专利申请量上来看，中国以40.3%的占比高居全球首位。

在日前举行的“2021年6G研讨会—6G愿景展望”上，工业和信息化部总工程师韩夏表示，面向2030年商用的6G仍处于愿景需求研究及概念形成阶段，6G技术方向及方案仍在探索中。工信部将全力推进6G创新发展，前瞻布局6G网络技术储备。

### 5G商用是基础

全球5G规模化商用已步入快车道，据统计，全球5G商用网络数量已达176张。我国5G商用两年来，在网络建设、用户市场、融合应用、标准研制等方面进展迅速。我国已建成全球最大规模的5G网络，截至今年8月，累计建成5G基站达103.7万个，占全球70%以上。5G终端用户突破4亿，是全球最大的用户群体。打造了上万个5G应用创新案例，尤其是在媒体、医疗、交通、教育等行业形成了一批典型应用。

按照移动通信10年一代的发展规律，启动6G研究的时机已成熟。不过，韩夏强调，要以5G成功商用夯实6G发展基础。

中国通信标准化协会副理事长兼秘书长闻库表示，对于发展6G，既需要前瞻布局6G技术预研，同时也要扎实做好5G商用及5G-A演进，为6G发展打好基础。

韩夏表示，要准确把握5G商用推进与6G研究布局之间的承接关系，推进其协调互促发展。既要全力推进5G网络部署和规模化应用，为6G发展奠定良好基础；也要深入分析总结现有5G难以满足的应用方向，逐步明确6G的潜在业务场景，引导6G愿景需求的形成和完善。

### 推动6G创新发展

如何推动6G创新发展？韩夏介绍说，一方面，要深入开展6G潜在关键技术研究。优化芯片、新材料等支撑产业的发展布局，形成上下游协同发展的良好局面。另一方面，强



化全球6G推进组织、各类企业、高校及科研院所间的交流合作，推动形成全球统一的6G标准。

“针对一些普遍认为有成效、有价值的6G潜在技术方向，除理论研究外，还需要做硬件试验验证、研制测试样机和试商用等面向产业化的研究，通过不断实践来检验技术性能。”闻库说。

IMT-2030(6G)推进组组长、中国信通院副院长王志勤表示，要强化基础技术、多学科交叉技术等研究，实现低中高频谱的高效利用，与卫星、高空平台等非地面移动通信网络的融合，以及与社会、行业应用的协同创新。尤其是要维护全球统一的6G国际标准，避免国际标准分裂。

全球领先地区已开始6G技术研发进程，专家预计在未来10年后将推出首批6G产品及基础设施。据了解，韩国在今年6月成立了“6G研发战略委员会”，与产业界、学术研究机构及专家等共同推进6G研发。欧盟委员会正在准备一项关于欧洲6G智能网络和服务战略伙伴关系的提案，开展6G相关研究活动。

2019年6月，工信部会同国家发展改革

委、科技部指导产业界成立了IMT-2030(6G)推进组，积极推进6G愿景需求研究、关键技术研发、标准研制及国际合作交流等各项工作。推进组于今年6月发布《6G总体愿景与潜在关键技术》白皮书，系统阐述了6G总体愿景、应用场景、潜在技术趋势等。

### 6G能带来什么

6G能带来什么？专家认为，5G时代的万物互联将走向6G时代的万物智联。

韩夏表示，未来6G将极大拓展移动通信网络能力与服务边界，持续深化物联网应用范围和领域，有效服务智能化生产与生活，助力构建“万物智联、数字孪生”的美好社会。

“6G将增加意识空间，进一步拓展通信空间，通过虚拟世界和物理世界之间的智能交互重塑世界，服务万物智联社会。”中国工程院院士、北京邮电大学教授张平说。

中国移动通信研究院副院长黄宇红介绍说，6G将围绕“万物智联、数字孪生”愿景，催生通感互联、全息通信、数字孪生等新业务场景。

华为技术有限公司无线CTO童文认为，未来6G将如同一个巨大的分布式神经网络，集通信、感知、计算等能力于一身，深度融合物理世界、生物世界和数字世界，真正开启一个一切都被感知、连接和智能的“万物智联”新时代。

“6G的核心愿景是实现智能体之间的互联，构建包括人与智能机器共享的通信网络。6G时代将实现网络、终端、业务、算力、存储、数据六大人工智能资源的大融合，为千行百业提供人工智能平台。”OPPO研究院标准研究部部长杨宁说。

上图 2021中国国际数字经济博览会上的智慧医疗展台。新华社记者 王 晓摄

新疆棉花丰收在即。国内首批按照“中国棉花”可持续发展项目管理规范生产的棉花，日前在新疆进入审核认证环节。“中国棉花”可持续发展项目对棉花生产种植减少污染、节能减排、尊重劳动、提升质量方面有明确规范。

建立中国自主棉花标准体系，是中国棉花实现高质量发展的必由之路。新疆是我国棉花的重要产区。尽管种植面积和产量不断提升，新疆棉花依然存在品种多杂、种植管理不配套、加工产能过剩等问题，对质量造成一定影响。

与此同时，标准缺失对我国棉花产业也造成重大影响。长期以来，我国是全球最大的棉花生产国、棉花消费国和棉花进口国之一，在国际棉花贸易中发挥了举足轻重的作用，但由于没有完善的标准，中国棉花总是受制于人。

国际市场目前并没有一个通用的棉花生产标准，中国棉花需要建立自主标准。

建立自主的棉花标准体系，首先要从源头把好质量关。近年来，我国棉花育种取得了举世瞩目的成就，但与发达国家的差距还是客观存在的。有专家建议，培育抗病、优质、高产的优异种质，要制定品种资源引进、收集和保存方案，增加种质资源数量，扩充种质资源库。

建立自主的棉花标准体系，必须规范生产过程。“中国棉花”可持续发展项目的目的正是要建立起我国棉花生产、认证等管理体系，提升棉花可持续生产水平，推动棉花产业的现代化转型和促进国产棉消费。各地也对棉花生产加工环节提出规范要求。9月初，新疆下发了一份关于今年棉花采收和加工的通知，对棉花种植者和棉花加工企业做出规范要求，进一步健全籽棉收购价格形成机制，提升新疆棉花质量。

建立自主的棉花标准，还要做好品牌体系认证。随着首批“中国可持续棉花”进入流通、纺织环节，优质棉花可以通过品牌商和零售商传递到消费者手中。

中国棉花的标准，规则不是短期可以建立的。棉花标准是个体系工程，相关单位还要陆续制定和发布一系列标准和规范。中国棉花产业要上下形成合力，搭建协商机制，稳住数量、提高质量，才能打出响当当的“中国棉花”品牌，为下游纺织企业提供更加优质的原材料。

刘瑾

## 观潮

本版编辑 曹红艳 陶 珺

桐城市区新貌

# 桐城 打造人文胜地 铸就智造名城

千年古鎮孔城老街一角

“没想到咱们老家也有这么好的博物馆，很多典故我还是在孩提时期听说过，三街一巷改造、六尺巷景区修复彰显了桐城古韵。家乡桐城，未来可期！”迁居北京多年、祖籍在安徽省桐城市新渡镇的毕女士近日回乡探亲，欢喜地感慨道。

近年来，桐城市紧抓合肥都市圈、长三角区域一体化发展、实施中部地区高质量发展战略的叠加优势，坚定不移实施“工业立市、创新强市、人文兴市、开放活市、生态美市”战略，努力把桐城建成全省知名、全国有影响力的优质产业集聚区、智慧县域样板区、文旅体验优选区、生态文明示范区、共同富裕先行区，实现进军“全省十强”、打造“人文胜地、智造名城”的新目标。

素有“桐城派故里、黄梅戏之乡”之称的桐城，始终把人文底蕴作为最大的发展潜力、把人文资源作为最优的发展财富，着力推进以文塑城、以文兴业，把文化软实力转化为发展硬实力，先后跻身“全国文化工作先进市”“全国文化重点市”“全国文明城市”之列。近年来，桐城市紧扣文化“大项目”，做精“文旅融合”大文章。以争创国家历史文化名城为牵引，加大文化街区、名人故居、名镇名村、革命文物的保护与修复；推进文化资源招商，引入社会资本，实施“三街一巷”保护性修复工程、六尺巷景区修复工程等重大文化项目。重点打造龙眠山、嬉子湖、六尺巷、孔城老街等景区，

开发特色旅游线路和产品，加快发展全域旅游，集生态资源、人文资源、红色资源为一体，文旅融合，城乡联动，建管用并举，逐步把桐城市建设成令人流连忘返的人文胜地。目前，《桐城派》纪录片即将开拍，“国字号”安徽中国桐城文化博物馆已对外开放，六尺巷景区修复工程等重点工程进展顺利，“千年文都，红色茶乡——唐湾”入选第三届中国茶乡旅游发展大会“百条红色茶乡旅游精品路线”。桐城文化亮点还登上央视《中国地名大会》，桐城的知名度、美誉度进一步提升。

工业，是桐城的又一张“名片”。20世纪80年代，敢为人先的桐城人凭着“四千四万”精神，以“小袋子、小配件、小瓶盖、小刷子”起家，撑起桐城民营经济高地，创造了誉满江淮的“桐城速度”。进入新世纪，桐城在园区建设、“双招双引”、链长制全面发力，特色经济板块和集群经济亮点频现。现已形成绿色包装、机电装备2个首位度产业和生态家纺、智能汽车零部件、医工医药等5个优势产业，基本形成了“一镇一品”、“一区一特”的产业布局。桐城市先后获得“中国包装印刷产业基地”“中国塑料包装产业基地”“中国羽绒家纺名城”“中国刷业基地”“中国制盖之乡”等荣誉。

从1981年至今，桐城市每年出台的“一号文件”都聚焦工业经济，40年来从未间断。设立总规模3.5亿元的产业发展基金、3000万元的人才发展专项资

金，成立桐城市科技创新服务中心，稳步推进“数字桐城”建设，工业企业科技创新、转型发展捷报频传。汇通公司成为专精特新“小巨人”企业，鸿润品牌成为“中国羽绒行业大国工匠品牌”、国家相关部门重点跟踪和培育的自主品牌。2020年，桐城市各类市场主体增加到5.7万户，“四上”企业达657家。先后跻身“全国中部百强县”“全国投资潜力百强县(市)”“全国营商环境百强县”“国家知识产权强县工程试点县(市)”“安徽省制造业发展综合十强县(市)”“安徽省首批创新型建设县(市)”，综合实力连续多年位居安庆市龙头、全省排名前列。

开局谋篇再出发，扬帆奋进正当时！当下，意气风发的桐城人正在新征程上勇担使命、接续奋斗，为建设经济强、百姓富、生态美的新阶段现代化美好桐城而不懈奋斗，共谱新时代的桐城美丽篇章！

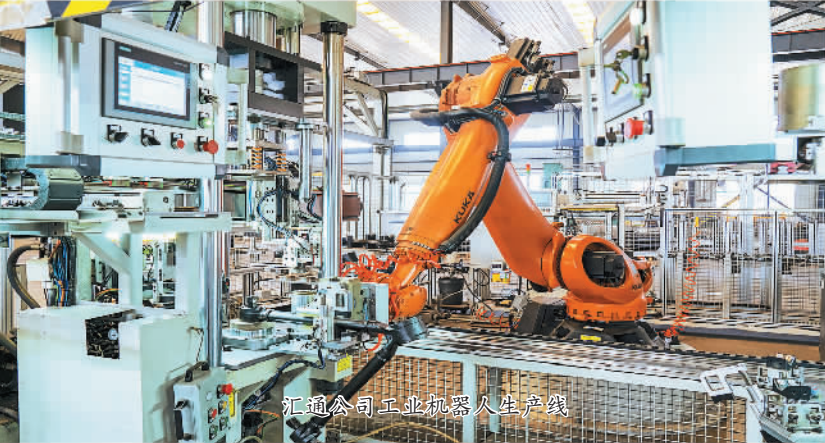
(数据来源：中共桐城市委宣传部)



六尺巷



桐城文庙



汇通公司工业机器人生产线