

便捷通信，畅通智能时代“高速路”

——2026上海世界移动通信大会观察

本报记者 刘乐艺

6月24日至26日，2026上海世界移动通信大会（以下简称“MWC上海”）如约而至。与过去更偏重“新品亮相”的MWC上海不同，今年的大会更像一场关于产业方向的集体讨论，参展企业普遍把技术放进真实应用场景中进行展示。

从专为听障人士打造的语音识别模型，到可自动完成通话转写的AI助手，一个愈发清晰的趋势正在浮现：移动通信行业正在从

“把人和设备连起来”，走向“让网络和终端具备更强的理解、协同和响应能力”。

“当前，新一代信息通信技术加速融入经济社会各领域，推动人类社会迈向人机协同、跨界融合、共创分享的智能时代。”工业和信息化部总工程师钟志红在会上表示，中国将保持适度超前，建强新型基础设施，加强新一代通信网和算力网规划建设，推动双千兆向双万兆升级，加快构建空地一体化信息网络。

多生态智能服务体系。

在中国移动展区，“苏超”扬州赛区官方专属AI吉祥物“包赢”吸引了不少参观者驻足。这款包子造型的玩偶不仅可以捕捉“苏超”热点话题、球队资讯，还能定制扬州旅游路线、推荐景点打卡地等。它不需要连接Wi-Fi、不需要配对手机、不需要复杂的注册流程——开机即联网，联网即智能。

展台工作人员向记者介绍了其中的技术原理：该智能文创产品内置中国移动自主研发的AI-eSIM芯片。设备启动后，可直接调用大模型进行语音对话，用户端完全感知不到背后复杂的技术流程。

“传统的智能玩具要AI化，面临多重困境。”中国移动相关负责人举例说，以往，厂家需要分别对接运营商采购流量、对接大模型公司购买词元，两套体系分开采购、分开计费。“如今，通过AI-eSIM一站式解决方案，一张卡、一个平台、一次订购，即可打包购买流量和词元。同一平台上，一张卡号可清晰查询流量和词元使用情况。同时，运营商集中采购大模型算力，量大价优，降低了成本。”

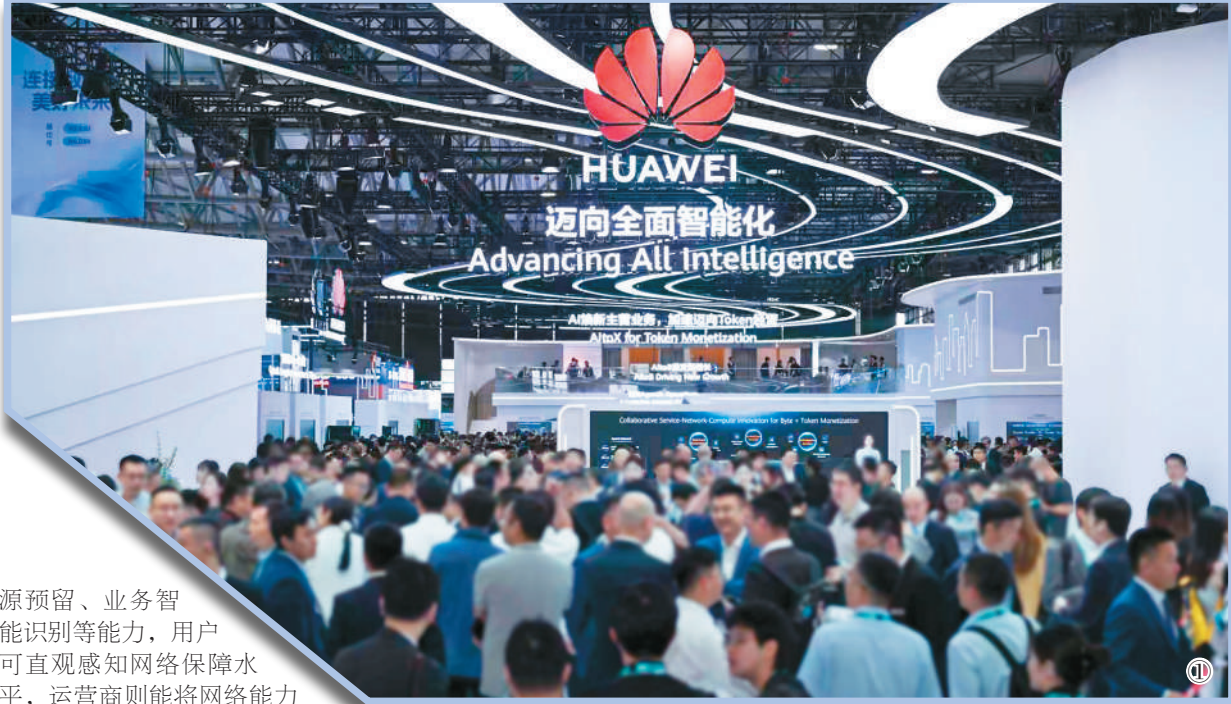
作为拥有全品类eSIM业务牌照的运营商，中国联通在本次大会上展出了覆盖可穿戴设备、物联网水表、电表、POS机等全场景的eSIM产品。中国联通市场部副总经理尹少春认为，未来eSIM在万物智联时代具有广阔的应用空间，无论是宠物设备还是机器人设备上，都能进一步发挥其“连接”功能与价值。

新网络： 从5G-A到6G的跃迁

通信的根本支撑，始终在于网络本身。本届MWC上海，5G-A的规模商用与6G的前瞻布局，共同构成了网络技术演进的两条鲜明主线。

6月22日，MWC上海主办方全球移动通信协会（GSMA）发布的《2026中国移动经济发展报告》显示，5G-A已经在中国330多个城市实现商用，用户规模突破1000万大关，为移动AI的发展、沉浸式消费服务的普及、企业数字化转型的推进以及公共基础设施的强化，奠定了更坚实的基础。

伴随规模的扩大，用户需求也正从“能上网”转向“保证能上网”——无论身处高铁、演唱会现场还是远洋货轮，都能获得稳定可靠的连接体验。华为相关负责人指出，通信服务模式亟须向场景化、任务级的体验保障升级。而这正是5G-A“体验经营”的核心逻辑：依托动态切片、资



源预留、业务智能识别等能力，用户可直观感知网络保障水平，运营商则能将网络能力转化为可套餐化、可变现的新型服务产品。

在本届大会上，华为重点展示了U6GHz频段技术——这是5G-A向6G平滑演进的关键一环。

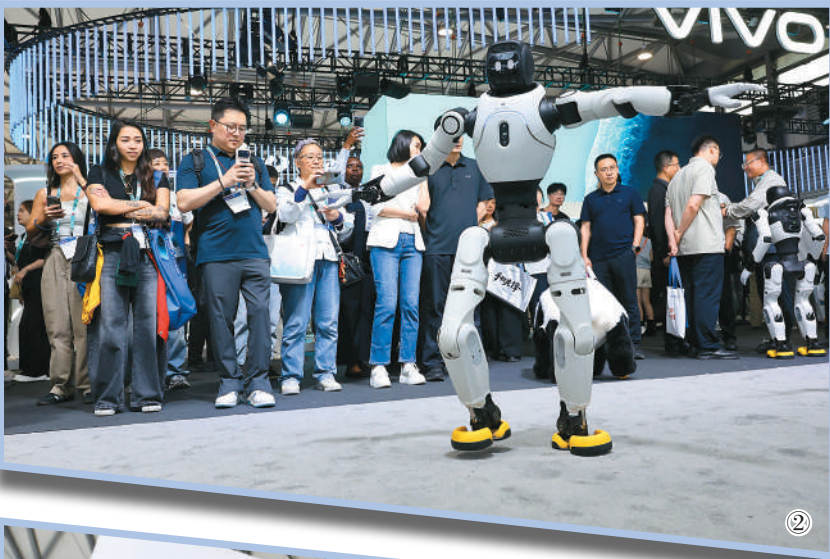
“相较于传统频谱，U6GHz能够提供更大的带宽、更高的上下行速率和更低的时延，完美匹配AI智能体多模态交互、工业数据实时回传、具身智能云端推理等新业务的网络需求。”华为相关负责人对记者说，经过世界无线电通信大会（WRC）多次讨论，U6GHz已被确立为未来移动通信的主流频段之一，目前5G-A已实现对U6GHz的全面支持，主流终端芯片与产业链也已成熟。

从全球协同来看，超过20个国家和地区已明确将U6GHz用于国际移动通信。“U6GHz的端到端产业链已具备商用条件，2026年将成为U6GHz商用元年。”华为无线网络首席战略官徐道舟指出，预计2026年全球将落地超过5个U6GHz商用网络，巨大的规模效应将带动U6GHz产业加速发展和成熟。

面向未来，6G的探索也在加速。根据全球移动通信标准的国际组织“第三代合作伙伴计划”，6G规范性标准将于2027年启动研制，首个正式标准版本预计于2029年完成冻结，全球商用时间点锁定在2030年前后。

大会期间，多家运营商均展出了多项关于6G领域的创新成果。中国电信6G UIN展区从全空间、全接入、全场景三个维度诠释6G愿景，现场展出了具备星地切换能力的NTN天地一体终端样机、部署灵活的无尾RIS样机。中国移动6G展区集中呈现了科技创新与产业创新深度融合的最新成果，包括技术上构建通感算融合、空天地一体化的技术体系，标准上牵头完成3GPP首批6G标准项目，产业上联合产学研合作伙伴打造开放众创的6G研发试验装置等。

“当前，我国正系统开展6G关键技术研发、标准研制和实验验证等工作，促进通智融合、通感一体等技术加速成熟。”钟志红表示，面向未来，将强化创新驱动，加快推进6G核心技术研发和标准研制，前瞻布局和培育面向6G的应用产业生态。



图①：MWC上海举办期间，华为展区吸引了众多观众。 受访者供图
图②：参观者在展览现场观看机器人舞蹈表演。 新华社记者 方 喆摄
图③：观众在MWC上海参观体验基于6G通信的全息智能体生成技术。 龙 巍摄（人民视觉）
图④：在MWC上海展会上，观众在中国移动展区与内置AI-eSIM芯片的教育文创产品互动。 本报记者 刘乐艺摄

新通信： 当AI嵌入每一通电话

业界认为，从“听得更清楚”到“看得更明白”，再到“用得更安全”，AI正在重新定义通话这件日常小事。

“喂，能听清吗？”这是人们在嘈杂环境中通话时最常问的一句话。而在本届MWC上海，华为所展示的AI通话降噪技术，正在让这一问题成为历史。

记者亲身体验了这一功能——工作人员递来一部已接通电话的手机，听筒贴近耳旁时，周围观众的交谈声、远处展台的音乐声混杂一起，记者一时间难以分辨通话内容，只觉声音被噪声裹挟，断断续续。此时，工作人员在旁提示：“按两下数字9键。”按键瞬间，AI降噪功能即刻启动，听筒里传来的声音清晰、圆润，连语气的轻重缓急都丝毫不差。

放下手机，记者又反复拨测两次，每次按键前后，效果对比都极为鲜明。据了解，不同于终端侧降噪的传统做法，华为推出的这一AI静谧通话方案通过在核心网侧新增UMF网元，集成自研AI降噪模型，实现了在网络侧的通话降噪。“它能区分环境噪声和干扰人声，对键盘声、风声、交通噪声进行智能抑制。”华为相关负责人介绍，“典型场景下可将噪声从约80分贝降低到约40分贝，人声清晰度提升80%。”更为重要的是，用户无需更换手机，也无需安装应用，只要有一方签约该服务，通话双方便皆可受益。

中国联通则从另一维度发力，让通话“看得见、记得住”。其自主研发的通信智能管理平台“联通云犀”搭载的“AI助手”，可一键将通话记录自动转化为条理清晰的纪要、待办事项和日程安排。

在MWC上海现场，中国联通模拟了社区网格员使用“AI助手”的工作场景。网格员接听居民投诉来电后，系统实时推送通话音频及转写文本。点击“AI总结”按钮，大模型即可生成简明摘要，涵盖核心问题、当前进度和后续待办事项。网格员据此可直接填写工单、向社区通报并跟进处理。

现场工作人员告诉记者，“AI助手”还具备“知识库”功能，支持用户按项目上传专属资料，供大模型进行针对性学习，从而提升对特定行业的语义理解能力。无论是医疗术语中的英文缩写，还是建筑行业的专业名词，均可实现较为准确的翻译与解析。

AI不仅让日常通话服务更高效，也让通信安全防线更牢固。

面对AI语音伪造等新型诈骗手段，中国移动展示了利用AI技

术开展的通信安全防护实践。依托超级SIM与新通话技术，中国移动首创通话前必达通知提醒与通话中实时语音预警，让来电提醒“耳听为实、一步到位”。与此同时，AI智能识诈功能在分析诈骗风险后，可通过独创的保护性通话限制技术，让诈骗在耳畔戛然而止。据统计，AI智能识诈功能已在移动安全管家上线，服务用户超60万。

“针对AI与移动通信的结合，华为提出‘三层智能’的解决方案框架——网元智能持续提升极致谱效、能效和覆盖，网络智能驱动单域自智，业务智能使能产品焕新。”华为副董事长、轮值董事长汪涛表示，网元智能就是在基站、核心网等相关网元引入智能算法，在无线频谱效率提升、能源效率提升、通信网络内生安全等方面可以带来显著收益；网络智能，是指将智能引入网络运维全流程，推动网络自动化走向单域自智；业务智能，则是通过在核心网中引入业务智能平台，将智能体和业务深度融合，使能运营商主营业务焕新增收。

新连接： eSIM激活万物互联潜能

如果说AI降噪、AI总结是在“用好”通信网络，那么eSIM技术则是在重新定义智能设备“接入”通信网络的方式。

“打个比方，eSIM技术就像给智能终端‘云端办卡’，省掉了插卡、拔卡的麻烦。”中国信息通信研究院泰尔终端实验室主任马鑫介绍，eSIM卡就是将传统实体SIM卡的芯片，直接嵌入终端设备的主板上，不需要插卡，只需通过“空中下载技术”（OTA）从运营商那里获取数据并激活，就能正常使用通信服务。

本届MWC上海eSIM专区以全链路技术生态成果，全景呈现“运营商+芯片原厂+终端服务商+物联网方案商”的完整产业矩阵。展区内，紫光同芯展示了国产eSIM手机、平板等终端应用；华大电子展出了已在消费电子、物联网、车联网等多领域量产的CIU98_G系列全场景eSIM产品矩阵；广州万协通推出了eSIM+eSE+NFC三合一单芯片……

“当前，eSIM已形成覆盖手机、手表、平板等产品的应用基础，并加速向更多智能终端和行业场景延伸。”中国移动集团市场营销部副总经理孙世伟指出，随着终端供给持续丰富、标准体系加快完善、服务能力不断提升，eSIM产业正迎来规模化发展的关键阶段。

大会期间，许多参展商还全方位展示了AI与eSIM深度融合的

中国新能源汽车自主品牌的不断创新突破，成为关注亮点。固态电池、全域AI辅助驾驶、端到端智能座舱……一项项关键技术背后，有一个容易被忽视却至关重要的共性支撑——设计。从电池包的系统布局到人机交互界面的信息架构，从车身空气动力学优化到座舱空间的人性化考量，设计早已不是“画一张好看图纸”那么简单，而是统筹技术、材料、体验、安全乃至全生命周期碳排放的系统工程。

国务院印发的《关于推进服务业扩能提质意见》明确提出，培育工业设计领军企业，提高专业性、国际化水平。在人工智能技术深刻重塑各行各业的今天，作为服务业的重要组成部分，设计正从传统的美化、创意功能，向涵盖技术、经济、社会、生

AI时代，设计要从“画图纸”走向“建系统”

邢雷

态的系统解决方案加速转型。“十四五”时期，必须推动设计服务业向专业化和价值链高端延伸，以创新设计赋能高质量发展。

当前，我国设计领域一个突出矛盾是：AI工具越来越“聪明”，系统集成能力却没有跟上。不少企业的工业设计还停留在“为外观而设计”的浅层面，缺乏将技术、经济、社会、生态等多维度纳入系统方案的意识。华为折叠屏手机凭借领先的工业设计在高端市场站稳脚跟，国产大飞机流

体仿真借助AI平台将仿真时间缩短至原先的1/20至1/30——这些案例说明，真正的创新设计不是“画图纸”，而是“建系统”。设计行业必须加速从“形态设计”向“系统设计”转型，统筹材料、能源、信息、制造、空间等要素，为战略性新兴产业提供全链条解决方案。

AI技术正在深刻改变设计的创作模式。在概念设计阶段，生成式AI可快速输出多种方案；在原型验证环节，仿真真能够提前识别结构

缺陷；在远程协同场景，人机对话成为创作常态。我国首批15家领航级智能工厂的数据显示，生产效率平均提升29%，产品不良率降低47%。要看到，AI不是设计师的替代者，而是强大的协作伙伴。人机协作的精髓在于：AI负责“算”，设计师负责“想”；AI负责“快”，设计师负责“好”。我国已建成42个万卡智算集群，智能算力规模位居全球前列，规上制造业企业AI技术应用普及率超过30%，这为设计行业的智能化转型

提供了坚实底座。

推动创新设计，关键在人。当前，设计人才培养面临“高校教的、企业用的、时代要的”三者脱节的突出矛盾。不少高校设计课程仍以传统造型训练为主，对AI工具和跨学科知识的教授不足；而企业急需的“懂技术、能协同、有伦理”的复合型设计人才供给远远跟不上。破解这一矛盾，需要多方发力。在基础教育阶段，应将设计思维纳入中小学综合实践活动课程，从青少年时期培养问题

意识和整合能力。在高等教育阶段，鼓励高校开设“设计+人工智能”“设计+材料科学”等交叉课程，推动新工科、新文科建设向设计学科延伸。在职业发展层面，应加快复合型人才培养步伐，扶持具备AI应用能力的服务设计工程师、绿色设计工程师等创新设计人才新职业。

当前，人工智能与设计深度融合，正打开前所未有的发展空间。设计行业工作者要抢抓AI机遇，以系统整合回应产业变革，以人文关怀守护技术温度，以绿色理念推动可持续发展，把设计做到产业需要处、做到人民心坎里，为推动高质量发展、服务中国式现代化建设贡献力量。

（作者为北京光华设计发展基金会理事长）