

世界5G大会直击：如何让未来触手可及



工业和信息化部副部长刘烈宏在2020世界5G大会开幕式上致辞



大会上展出的5G智慧工厂模型 新华社 图

5G 在粤港澳大湾区

◎记者 朱文彬 ◎编辑 邱江

超11万个5G基站、近2700万5G用户、5G相关企业1600多家、华为和中兴的5G必要专利数超过5000件……一串震惊人数字、一个个全国第一、一系列技术领先，让2020世界5G大会移师粤港澳大湾区有着足够的精彩。

全球5G看中国，中国5G看广东。读懂5G，粤港澳大湾区乃必选之地，2020世界5G大会就是前瞻5G最前沿的窗口。

全球最大5G产业集聚区

“5G产业已成为广东新兴产业发展的一面旗帜。”在11月26日的2020世界5G大会开幕式上，广东省省长马兴瑞透露，目前，广东拥有5G相关企业1600多家，约占全国三分之一；华为、中兴的5G必要专利数超过5000件，约占全球三分之一；累计建成5G基站超过11万座，已初步形成全球最大的5G产业集聚区。

记者了解到，目前，在A股板块，广东省共有50家5G相关上市公司，约占全国数量的三分之一。此次大会上，包括中兴通讯、广电运通、佳都科技、中京电子、超讯通信、高新兴、硕贝德、胜宏科技等一众上市公司纷纷亮相。

加快5G产业创新发展，是建设数字中国、网络强国决策部署的重要举措，也是促进产业转型升级、推动经济高质量发展的战略选择。作为通信产业大省，广东省的通信网络和基站设备产值约占全国的70%，智能手机出货量约占全球的30%，发展5G产业的基础扎实、优势明显。近年来，广东省委省政府深入实施5G产业发展行动计划，在5G技术创新、标准制定、网络建设、商用试验、融合应用等方面持续发力，形成了较为完整的产业链和创新链。

在政策上，广东省不断加码。去年5月，广东省政府办公厅印发《广东省加快5G产业发展行动计划（2019—2022年）》，提出到2022年底，全省5G基站累计达17万座，5G个人用户数达4000万；5G产值超万亿元；5G示范应用场景超过100个；全省5G整体技术创新能力世界领先，关键核心技术创新能力迈入世界前列，形成世界级5G产业集聚区和5G融合应用区等。

今年4月，广东省工信厅透露，按照规划，今年将建设100个以上面向垂直领域5G应用示范场景，大力推进智慧医疗、智慧教育、智慧农业、工业企业等领域5G应用。

11月5日，广东省政府推出《广东省推进新型基础设施建设三年实施方案（2020—2022年）》，提出到2022年，全省5G站址达35万个（含储备站址），累计建成5G基站22万个，5G用户数达6000万户。

随着5G网络加速建设，一大批5G+创新应用在广东涌现。比如，南方电网与中国移动、华为共同研发出业界首款配网差动保护5G通信终端，通过5G基站为电力终端提供高精度的同步授时信号；美的集团和中国电信合作打造5G智慧工程，开展柔性制造、智能质检安防、低延时工艺控制、MES产品扫码和信息看板等5G创新应用。

马兴瑞表示，广东将充分发挥5G对于新经济发展的先导带动作用，聚焦关键领域强化5G技术攻关和标准制定，加快5G基础设施规模化建设，推动5G在工业、教育、医疗、农业和交通运输等领域深度融合应用，全面提升全产业链体系化能力，努力打造世界级5G产业集聚区和融合应用区。

5G 赋能大湾区高质量发展

26日下午，在大会分论坛上，“金融智造与服务广东省新一代人工智能开放创新平台”正式授牌予广电运通。

据介绍，该平台是第三批广东省新一代人工智能开放创新四大平台之一，将由广电运通开展建设。该平台建成后，将有效以智能化全方位提升智造和服务水平，推动金融智造与服务的升级，催生更多新的业态、商业模式和经济增长点，带动先进制造业与现代服务业协调发展。同时，还将推动开放的人工智能开发框架等技术的研究应用，打破业务分割和数据孤岛，提升行业内智能化覆盖的广度和深度。

广电运通董事长黄跃珍介绍，“十四五”规划期间，公司将以“智慧城市+金融科技”为战略方向，继续加快区块链和人工智能、大数据、物联网等前沿信息技术的深度融合，探索数字经济时代的模式创新，助力大湾区智慧城市及新基建建设。

论坛期间，广电运通还发布了三大核心平台，即面向园区数字化管理需求建立的广电运通智慧园区解决方案——鸿鹄平台、重构审计监督体系的广电运通智慧审计平台、广电运通AIoT解决方案的枢纽——aiCore system数据智能解决方案平台。

与此同时，“粤港澳5G应用创新中心”也在大会期间正式揭牌。作为粤港澳首个5G应用创新服务平台，该中心将加速5G应用成果转化，培育5G杀手级应用和独角兽企业，成为一流的5G应用创新服务平台。

据介绍，该创新中心将通过发挥粤港澳大湾区开放程度高、经济活力强、产业聚集密的优势，建立“1+2+4+N”的5G应用创新培育体系，带动5G应用创新落地的步伐，为大湾区未来发展赋能。

其中，1是联合5G科研机构、5G电信运营商、5G技术团队、5G应用创新中心、5G应用标杆企业，成立一个5G应用创新联盟，形成5G应用创新生态圈；2是组建5G应用技术专家委员会、设立5G创投基金，打造两大赋能手段，保障5G应用创新成果转化；4是搭建5G应用供给与需求对接、5G应用创新研发、5G应用创新测试与标准化、5G应用创新加速四大平台，加速产业化；N是培育5G+新政务、5G+工业互联网、5G+智慧医疗、5G+智慧交通、5G+智慧家庭等N个垂直产业，加快各垂直行业的数字化转型升级。

通过以上创新培育体系的打造，该创新中心以粤港澳大湾区大型企业为需求背景，结合三大运营商资源，整合一大批5G应用需求、服务、技术，打造5G应用创新生态圈。与此同时，整合技术形成自有的解决方案并下沉到企业，充分发挥5G对传统行业升级改造的赋能作用。在服务企业为企业赋能的过程中，不断积累、创新，以成为行业标准为目标，加速推出一批杀手级5G行业应用产品，催生培育一批扎根大湾区的5G产业独角兽企业，推动大湾区成为全国5G应用创新发展的策源地。

“工业和信息化部正会同运营商制定明年的基站建设计划。”工业和信息化部副部长刘烈宏透露，工业和信息化部将加快推进网络建设，持续开展5G技术研发试验，指导成立5G应用方阵，组织举办绽放杯5G应用征集大赛，组织开展5G+工业互联网512工程，大力推动5G创新发展，促进5G与实体经济深度融合。

◎记者 朱文彬 ◎编辑 邱江

没有人会怀疑，5G将会改变未来。5G究竟怎样改变未来？未知远远大于已知。正在广州举行的2020世界5G大会，或是一个眺望的窗口。

5G 场景无处不在

在中国移动展台，厦门远海码头的一位工作人员在使用操纵杆，千里之外的港机设备在精准可靠地实时运作；

在中国联通展台，观众们正在“旁听”一场远在山东省高院举行的庭审，身临其境地感受庭审的庄严；

在中兴通讯展台，你可以成为一名“指挥家”，一排排机器人会根据你的手势进行一场美妙的音乐演奏……

11月26日，位于广州琶洲的南丰国际会展中心人头攒动，零距离感受着5G带来的震撼。

“谈起5G，回想去年，还是‘初觉花开三两枝’；再看今朝，已是‘满园春色关不住’。”中国移动总经理董昕满是感慨地说，随着5G发展驶入快车道，以5G为代表的新一代信息技术正与经济社会各领域加速融合，5G逐步成为社会信息流动的主动脉、产业转型升级的加速器、数字社会建设的新基石。

当前，中国移动已开通5G基站超过38.5万个，发展5G终端用户超过9000万户，推出超过50项特色业务，打造超过2100个行业示范项目。“5G赏樱”“5G上珠峰”“5G下深矿”“5G进海港”等不断走入人们的生活。

“5G绝不仅仅是另一个技术升级周期，它是一种能为人类带来颠覆式变化的新技术。”高通公司全球副总裁侯明

娟说，5G是一种像电力和蒸汽机一样的通用技术，在5G技术的基础上，可以衍生出众多应用。

腾讯公司市场与公关部总经理张军分析称，5G时代，技术门槛会不断降低，从餐饮、住宿、交通到教育、医疗、金融，各行各业的数字化转型升级都会加快。

5G网络低时延、高可靠、大带宽等特性，大大缩短了与未来的距离。中国联通通过5G网络连接，使得工作人员可以在展馆内虚拟驾驶装置上远程驾驶位于远在广州生物岛上的一辆小汽车。

中国电信的“5G+智慧医疗”项目，将5G与传统医疗应用结合，利用5G为医疗赋能。广东省第二人民医院的专家利用5G+4K技术，可以远程指导广东阳山县人民医院的医生进行骨盆骨折手术。

在华为“5G开启智能生活新体验”展区，还可以看到更多场景的应用，比如，智慧港口、智慧矿山、智慧交通、智慧电厂等，都有着广泛的应用。

5G 角逐热火朝天

5G市场的巨大蛋糕面前，一场竞速赛正在进行之中。

“5G的未知远远大于已知，市场前景空前广阔。”董昕表示，中国移动希望借助世界5G大会平台，与全球合作伙伴加强沟通合作。

一是共推新基建，加大5G等新型基础设施建设，带动融合基础设施和创新基础设施发展；二是共用新要素，发展技术要素市场，创新数据要素应用，发挥资本要素作用；三是共促新消费，推动云服务、全屋智能、数字货币、数字身份等新型消费扩容提质、蓬勃发展；四是共拓新蓝海，开展“5G+绽放行动”，实施千亿产业拉动和五百亿价值分享计划，在协同发展发展中，共同服务社会，共享转型红利。

其他运营商同样迫不及待。中国联通董事长王晓初透露，公司已提前一个季度完成全年的5G建设目标。

“确保用3年左右时间来完成5G网络的规模部署，基本实现主要的城区、高速公路、铁路、重点县城和大多镇的区域性的5网络覆盖，着力打造覆盖广、速度快、体验好的全球领先的5G精品网。”王晓初表示，中国联通将持续构建开放共赢的5G生态，聚焦工业、互联网、交通、教育、医疗、文旅等重点行业，打造典型的5G应用场景，以5G引领数字经济，助力各产业智能的升级。

中国电信董事长柯瑞文表示，公司坚持SA（独立组网）

但是，接入5G后，所有车辆以及交通设施都在同一个网络里相互通讯，车与车、车与交通设施之间可以进行充分的协同，整个交通可以在一个大的网络环境里进行优化。

在智能汽车——特别是V2X（vehicle to everything，即车对外界的信息交换）领域，今年2月，国家发展改革委等11部委联合印发《智能汽车创新发展战略》，明确要求“结合5G商用部署，推动5G与车联网协同建设”，并在战略愿景中提出，到2025年，新一代车用无线通信网络（5G—V2X）在部分城市、高速公路逐步开展应用，高精度时空基准服务网络实现全覆盖。

商汤科技联合创始人、移动智能事业群总裁王晓刚表示，新基建推动泛在智能，5G和AI使得智能的感知无处不在，能够改变人机交互的方式，未来场景里的各种智能终端将会非常普及，它们会产生大量的数据。如何解决这些问题？“在终端，我们要更加智能化。另外，需要通过5G去降低数据传输的成本，后台还需要有AI平台，有强大的大脑做人工智能分析，各个终端之间也能够互相传递人工智能处理之后的信息，形成群体的智能。”

融媒体借力5G“破圈”

广播电视媒体和在线文娱产业的发展，也离不开5G的网络支持。11月26日，国家广播电视总局官网显示，《关于加快推进广播电视媒体深度融合发展的意见》正式发布，其中4处提及5G。

《意见》强调，深入实施智慧广电战略，打造智慧广电媒体，发展智慧广电网络，一体化推动广电5G网络建设和全国一网整合。围绕高新视听、多终端融合传播等典型场景，推出一批应用示范标杆项目，加快广电新基建和5G应用，打造广电5G应用平台等。

5G网络通了，在线文娱内容的表现形式也开始“破圈”。爱奇艺创始人、CEO龚宇认为，5G及其伴随技术的普及与应用，不仅从传统声、画维度显著提升视听质量，AI赋能的个性化分发模式更将从底层技术改善用户体验，VR/AR等技术支持打造沉浸式、互动型的创新内容形态，

一业带百业 5G应用正当时

3.5 万亿元

据中国信通院预测，到2025年，5G网络建设投资累计将达到1.2万亿元，带动产业链上下游以及各行业的应用投资累计超过3.5万亿元。

◎记者 温婷 ◎编辑 邱江

正所謂“一業帶百業”。11月26日，中國工程院院士、未來移動通信論壇理事長邬贺铨在出席2020年世界5G大會時表示，5G作為無線通信平台，將物聯網、數據中心、人工智能以及工業互聯網等融合起來，構成了完整的新一代基礎設施，5G的溢出效應將給眾多行業帶來數字化轉型的全新機遇。

最新統計顯示，中國目前已建成全球最大的5G網絡，國內已累計開通5G基站超過70萬座。

5G 与车联网协同建设提速

2020年世界5G大会现场，5G应用从概念到现实，已经进入百姓的日常生活。

商汤科技带来了可提供基于固定路线点到点接驳服务的L4级智能网联接驳小巴，以及具备多传感器融合感知能力的智能路测感知解决方案。目前，这款小巴已在江苏（无锡）车联网先导区落地，未来还将开通更多线路，拓展更多接驳场景。

“聪明的车+智慧的路”，正是AI与5G协同创新的最新成果。正如中国数字经济研究院执行院长李鸣所说，如果仅仅是本地智能、雷达探测，车与车、车与交通设施之间不能通讯，无论车辆如何智能，都停留在“单打独斗”的阶段。