

通信新干线

中国电信 5G+XR 创意科技展 惊艳亮相城市之巅

“中华第一高楼” 加持 5G 网络

在上海，有一个地方令人心潮澎湃，它也是每一个来沪游客必去打卡的绝佳胜地。站在这里犹如站在巨人的肩膀上，赫赫有名的东方明珠、环球金融中心、金茂大厦全都尽收眼底。它矗立于陆家嘴金融贸易区，是世界第二高楼——上海中心。无论是丽日临空的白天还是华灯初上的夜晚，在这里都能切身感受到上海迷人的魅力。

李丹琦

位于浦东陆家嘴的上海中心有着“城市之巅”、“创意之巅”和“文化之巅”的美称。8月2日，“城市之巅——全球5G+XR创意科技展”在上海中心119层开展。作为一场与全球城市比肩、与科技教育同步、与产业繁荣共进的创意科技大秀，此次展会将带领5G时代文创+科技大潮，通过丰富的展览与观众共享全球创意科技教育资源、全面嫁接产业未来，为新中国成立70周年献礼。

552米，1000M！ 5G覆盖全新尝试

全球5G+XR创意科技展是国内首创的创意科技大秀，5G网络无疑是重中之重。此次大展设置在上海中心大厦观光厅119层，5G网络也是国内首次在最高楼宇覆盖5G的全新尝试，并由中国电信上海公司提供网络支持。据了解，展会现场将使用最新的5G网络技术做完整的室内5G覆盖，整个展厅的5G的体验下行的运行速率将达到1000M。

作为此次展会5G网络建设方，中国电信上海公司早在2个月之前就为大展做了完善的计划方案。与地面5G网络覆盖的工作相比，此次项目的建设难点在于建筑物本身。施工过程中所用的室内覆盖设备将通过光电复合缆集中供电，采用明装、吸顶安装的方式。上海中心大厦是中国第一高楼、世界第二高楼，身居距离地面高达552米的高空，参观者对于5G网络的体验丝毫不会存在信号衰减的情况。

在展会现场，中国电信上海公司与上海中心大厦签署了《上海中心大厦5G网络建设战略合作协议》。上海中心将是国内最高5G应用示范点，对5G网络技术的发展、推广有很好的示范效应。中国电信上海公司作为国内技术和规模领先的宽带互联网和移动通信网络运营商，双方将充分发挥各自优势，利用5G网络的先进技术，聚焦上海中心“智慧城市”建设，建立全面战略合作伙伴关系，为



上海中心的办公、酒店、会展、商业、观光等各项业务全方位注入智慧赋能。

5G+XR 全球顶尖创意科技齐亮相

“城市之巅——全球5G+XR创意科技展”从即日起至8月28日，将历时近一个月的时间。上海中心大厦观光厅119层近2000平米的环形观光厅更是吸引了中国电信、华为、微软、VeeR、Insta360、曼恒、大朋VR、bilibili等单位超过60个展项的联合展出。此次展会将创意科技与中国最高、最科技的地标上海中心融为一体，汇集5G时代智慧应用以及全球顶尖融合增强现实(AR)、虚拟现实(VR)、混合现实(MR)以及3D打印的XR创意科技作品和成果，覆盖前端科技、创意生活、教育娱乐、行业应用、城市创新各大领域，为观众带来全景感知和超前体验。

此次展会设有5G创新体验区、城市之巅VR试验影厅、城市之巅云

端会客厅、城市之巅XR教室等多个区域，观众将通过便携式可穿戴设备获得丰富场景的5G+XR作品沉浸式体验。

在“体验5G生活，领略5G高度”为主题的5G创新体验区，中国电信上海公司为公安部门打造的“5G+AR眼镜巡逻”智慧解决方案展项前排起了长龙，吸引观众排队体验。据了解，当观众戴上AR眼镜后，视野所及范围内的人脸便会通过5G网络传输到公安部门的后台，与相关资料库中的人脸进行比对。如果发现了库中的人脸，AR眼镜可以在第一时间向公安系统进行告警，从而辅助公安部门以最快的时间锁定嫌疑人的位置并将其抓获。得益于5G低时延大带宽的特性再加上人脸识别、智能分析、大数据等技术的加持，“5G+AR眼镜巡逻”将实现秒级响应，一秒识别嫌疑人，成为小区保安巡逻的最佳助手，最大程度节省人力和物力。

除此之外，在展会现场的XR大展可谓是精彩纷呈。在全球最高都市轻奢VR影厅，将由VeeR携带多部

国际优秀VR作品展映，其中包括科幻太空主题的《寻找下一个地球》、《红蓝特攻剧场版》、奇幻主题的《AI启示录》、《唤醒》；恐龙世界主题的《VR史前世界·侏罗纪》《VR史前世界·白垩纪》以及舞台艺术主题的《绝对魔术》等。在可容纳超过20人同时观展的城市之巅VR体验厅，观众可坐在全球首个弹椅设计的半封闭环境中，通过佩戴VR眼镜自行选片开启沉浸式场景体验；在混合显示体验区、360全景体验区将有微秋带来的超前MR联盟应用展示体验和Insta360的360全景拍摄体验；在云端VR体验区，将结合传统文化、学科教育、未来探索、互动娱乐、自然环境通过XR技术带来各区域的展览内容；通过华为打造的全球第一个5G+XR教室，孩子们可以通过手机等设备自己建立玩具模型并跟模型互动、通过VR游戏与虚拟现实交互。除此之外，观众还能体验VR教学的应用创新、最轻便的VR眼镜、VR互动自助机飞跃城市、最酷的3D打印时尚以及最调皮的3D打印创想等精彩纷呈的酷炫高科技。

中国电信 5G 网络登陆 “上海之巅”

“5G+文旅” 打造城市文化新热点



632米的上海中心大厦屹立于浦东陆家嘴核心地带，这里不仅是上海的城市制高点，更是中国第一、世界第二的超高层建筑。如今，这一地标性建筑再次吸引了全世界的目光。随着中国电信上海公司正式启动上海中心5G部署，它将成为国内首个实现5G部署的超高层建筑。

目前，位于第119层的上海之巅观光厅已经率先完成5G部署试点，观光厅近期揭幕的“城市之巅5G+XR创意科技展”成为了沪上首个地标文旅5G应用场景。这也标志着中国电信上海公司聚焦5G与文创+科创的融合发展，推动上海城市竞争力升级，谋求城市发展新动能的战略布局，迈出了坚实的一步。

沈亦兵

552米的VR电影院

725Mbps!这是上海浦东发展银行的陈先生，在高达552米的上海中心大厦119层上海之巅观光厅，现场测试到的中国电信上海公司5G网络速度。

“没想到今天在那么多游客和5G展示项目‘火力全开’的情况下，中国电信上海公司5G网络的速度依然这么出色。”陈先生看着手中的最新款华为Mate 20X 5G手机表示：“作为中国电信上海公司首批5G友好客户之一，我有幸率先体验到了5G技术的魅力。现在特别期待即将到来的第二届进博会，能让更多国外友人也体验到上海5G技术的精彩。”

据陈先生介绍，自从成为中国电信上海公司首批5G友好客户后，他就特别喜欢带着手机在全市各处对5G网络体验进行测试。“就拿我手里这款华为Mate 20X 5G手机来说，虽然只是测试机，但速度已经十分惊人，最快甚至可实现3秒钟下载一部高清电影，常常是我刚刚点击下载，电影下载就已经完成了。前几天出差时，我顺路在上海虹桥火车站进行了5G体验，下载速率甚至达到了1G，比普通的4G网络快了几十倍。”

笔者跟随陈先生来到城市之巅VR影厅。作为全球最高的VR电影院，它为市民展现了5G时代的家庭影音娱乐方式。笔者在现场看到，数十个充满了科幻感的“蛋”型VR座舱里，坐满了参与体验的市民。VR座舱可以进行360度旋转，配合VR

头盔，能最大程度地赋予观众沉浸式场景体验。据悉，该VR观影厅由世界最大的VR内容生厂商VeeR VR带来，这一次他们共带来了五部影片，其中包括一部在威尼斯电影节VR单元上获奖的影片。在中国电信上海公司5G技术的支持下，可以为游客提供超高品质的8K+VR高清放映，从而将VR电影的真实感提高到一个全新的境界。

“太真实、太震撼了。”陈先生在体验完VR电影后激动地表示：“虽然电影时间不长，但是充分显示了5G与VR技术相结合所缔造出的神奇。由于对网速和延时有极高的要求，以往的VR电影只能通过千兆光网进行，所以对设备和场地有很大的限制。而在5G网络支撑下，只需简单地戴上头盔就能享受到最逼真的VR体验，让VR电影能真正地走进每个市民家庭。”

从黑白默片到彩色宽银幕电影，从当下盛行的3D立体电影到如今的5G+VR电影，纵观科技史的每一次革命，都赋予了影视艺术全新的生命力。在5G时代，没有传统的大屏幕，也不用担心买不到热门电影票。只要坐上转椅，就可以让每位观众都体验到属于自己的精彩。

“其实现在流行的3D电影风靡也就只有几年时间，等到中国电信上海公司5G技术全面商用，相信VR电影将很快成为主流。”同样刚刚体验完VR电影的黄小姐表示，“现在我们年轻人对VR的关注很高，与传统电影相比，VR电影增加了更多的互动环节，参与感和临场感强了很多。在VR电影中，我们可以真实地感受电影场景，比如可以真正地体验站在活火山口上或是大瀑布面前的感



觉，这是传统电影所无法比拟的。”上海市格致中学的小高同学则表示，作为一名哈利·波特迷，自己期待着哈利·波特中的魔法世界，利用5G+VR技术重现出来。“哈利·波特系列电影虽然十分经典，但是由于没用上VR技术，展现出来的效果与原著中的魔法世界相比，仍显得逊色不少。真希望中国电信上海公司的5G网络能快点普及，这样我在家里也能利用5G网络，体验霍格沃茨魔法学校的神奇。”

据专家表示，5G作为第五代移动通信网络技术，将成为上海数字经济发展和行业转型升级的新引擎。2016年12月国务院印发的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，首次将数字创意产业列为“十三五”时期国家战略性新兴产业。而5G技术作为国际公认的数字创意产业最佳

催化剂，将会给数字创新产业赋予新的动能。

陈先生表示：“类似于今年春节档热映的3D电影《流浪地球》这样的科幻大作，与4K/8K超高清视频、增强现实(AR)和虚拟现实(VR)等结合后，将给观众带来更大的震撼。”

一秒化身“钢铁侠”

采用了中国电信上海公司5G技术的警用无人机，发现了正在实施犯罪的犯罪嫌疑人，并第一时间通知附近的警察。而当犯罪嫌疑人妄图混入人群逃脱时，公安干警戴上了中国电信上海公司为公安部门打造的“5G AR眼镜”，在汹涌的人群中牢牢锁定了犯罪分子，并成功将其逮捕……这

一幕场景并不是欧美科幻大片中才会有情节，而是“城市之巅5G+XR创意科技展”所展示中国电信上海公司5G智慧应用项目之一。

上海航天电子有限公司的罗先生在亲身体验后表示：“以前我看《钢铁侠》系列电影时，经常会对钢铁侠的高科技头盔印象深刻。每次钢铁侠只需视线一扫，对手的信息即显示在眼前，再对付起来自然得心应手。没想到如今中国电信上海公司通过5G+AR技术，将这一幕变成了未来上海公安民警的日常执法场景，从而更好地保护人民群众的安全。”

事实上，一秒化身“钢铁侠”的背后，离不开中国电信上海公司为公安部门打造的“5G AR眼镜巡逻”智慧解决方案。中国电信上海公司充分利用5G技术低时延大带宽的特性，并结合人脸识别、人工智能、大数据

等“独门秘笈”。只要戴上5G AR智慧眼镜，就可以对视线内每位市民进行精确的人脸识别和智能分析，实现一秒精准识别，成为小区保安和公安治安巡逻的最佳助手。

在工作人员的热情邀请下，笔者也亲身体验了一番：手中的这副5G AR眼镜从外表看平淡无奇，不过是一副镜架较宽的黑框眼镜。若不是特别提醒，没准你还会当成哪家时尚品牌的潮流单品。谁能想到，它的通透镜片竟是一块屏幕，而左侧镜框上缘隐藏着微型摄像头，右侧的眼镜脚是内置式耳机……戴上之后除了能看到眼前的正常景象，还显示出一系列数据信息。

当笔者的视线对准工作人员时，镜片上立即显示出工作人员的姓名、身份等相关信息。而当视线对准一旁的游客时，则没有任何提示。更神奇的是，即使视线中的人物侧过脸时，AR眼镜也能进行正确识别，并显示出人脸识别匹配占比。

肩佩戴执法记录仪，一手握着对讲机，一手通过警务通对人员和车辆进行盘查，这是当前基层民警户外执勤的常见一幕。而在不久的将来，5G AR眼镜将在很大程度上取代它们，成为上海公安民警执法的新利器。有了它，民警无需再采用核查身份证的方式对犯罪分子进行甄别，只要戴上5G AR眼镜，就能轻松准确地识别每一位路人的信息，一旦发现犯罪嫌疑人，可以在不“打草惊蛇”的情况下，实现精准伏击抓捕。

此外，交警也可以利用5G AR眼镜，对交通违章车牌号进行自动识别，通过5G网络获取违章车辆信息：车主、车牌号、发动机号、年检、保险、违章数等并自动生成违法告知单。对于车辆的具体违法情况，也能通过摄像头录像并上传到云端保存。这也是中国电信上海公司利用5G科技手段加强警力，提高公安部门的快速反应能力，提升城市安全系统的重要抓手。

工作人员还介绍道，5G AR眼镜除了为公安部门提供了极佳的智慧警务保障，对于社区“美丽家园”的打造也具有不可替代的作用。对于沪上不少大型居民社区来说，由于小区居民众多且有一定流动性，给传统的保安工作带来了很大困难。事实上，即便工作多年的保安人员也很难正确分辨出每位小区住户。而有了AR智慧眼镜后，保安人员可以利用5G AR眼镜，对小区内的住户和外来人员进行精确识别。甚至通过互联网对犯罪嫌疑人进行甄别，极大地提升了小区的安全系数。据悉，目前该系统已在青浦区徐泾镇三联馨苑小区进行了试点，未来将有望在全市“美丽家园”社区建设中一显身手。

题目：5G服务，登上上海之巅。

上图：观众正在感受5G网络带来的体验。

摄影 费铮

信息前沿

中国电信推出新版畅享套餐

随着互联网应用的日益丰富，用户流量使用不断增长，对速率的要求更高，原来的达量降速套餐已不能满足用户需求。为进一步改善服务，保障用户畅快的上网体验，中国电信计划推出取消达量降速规则的畅享套餐，并提供了更加优惠的套外资费(低至3元/GB)，让用户放心使用。此套餐新老用户皆可办理。

防汛救灾 服务军运会

中国电信开展应急通信联合演练

2019年中国电信应急通信联合演练日前在武汉举行。本次演练以防汛救灾和第七届世界军人运动会通信保障为背景，集结了国防科技大学信息通信学院、湖北省消防救援总队和中国电信中南大区、西北大区、西南大区12支应急保障队伍，调配参演人员200多名、应急通信车55辆以及各类应急通信装备203台套。

“一场突如其来地洪涝泥石流灾害导致通信中断，受灾地区成了一座孤岛。”中国电信湖北公司立即启动应急响应预案，并迅速组建应急指挥中心开展抢险救灾。短波、消防、电信、物资四支联合应急保障队伍驾驶冲锋舟进入灾害现场，在灾害现场搭建应急通信网络，确保党政机关指挥调度和公众通信网络畅通。

随后，电信应急保障队利用应急油机、卫星便携站、海事卫星电话等设备，快速恢复孤岛基站，接续故障光纤，搭建防汛救灾亲情服务站，为灾区群众提供报平安电话、免费WiFi、手机充电等服务。随着各方救援力量的不断投入，灾区通信基本恢复畅通，灾情逐步得到控制，受灾群众也得到妥善安置。

演练迅速转入第二阶段。军运会某场馆内，观众人数快速增加，附近基站出现话务量激增预警。现场值守、机动抢修、应急保障、网络监控四大应急保障队伍集结现场。大中型应急基站车、卫星转播车、800M数字集群车、大型应急电源车等应急装备迅速到位，中国电信湖北公司首辆5G应急通信保障车也在此次演练中展露真容。应急保障队伍迅速架设5G应急基站车，进行基站数据配置，增加基站容量，对54个竞赛场地、6个非竞赛场地以及涉外酒店和主要道路，全部进行通信覆盖和无线网络监控，军运会应急保障工作紧张而有序地推进。

湖北省通信管理局副局长邓跃华表示，当前正值湖北的主汛期和第七届世界军人运动会各项准备工作集中发力期，中国电信以练促战，有利于提升应急通信队伍的实战能力和反应速度，提高应对各类突发事件的能力及通信保障能力。中国电信集团公司网运部负责人李红斌表示，中国电信将不断建设和完善机动通信网络，为自然灾害抢险、国家重大活动提供更加高效的应急通信服务。

据介绍，第七届世界军人运动会将于10月在武汉举行，中国电信承担武汉军运会所有场馆信息基础设施建设，全面保障军运会场馆及其周边区域通信网络畅通。届时，中国电信将从全国16个省调配29辆应急通信保障车，部署在军运会37个重要保障场所，为军运会全程提供高质量的通信保障。

乔太善 熊立

助力国家行政学院后勤系统智慧升级

日前，中共中央党校(国家行政学院)举行智慧后勤系统开通仪式。中央党校智慧后勤项目是中国电信采用物联网应用与DICT“融通”模式打造的精品工程，在全国党校信息化领域树立了高起点、高标准的标杆，为全国党校智慧校园建设起到了良好的示范作用。

自2018年8月承接项目以来，中国电信联合福州经济技术开发区(马尾区)物联网产业基地成立专项工作组，投入人员超过300人，历时近一年，完成了中央党校智慧校园——智慧后勤项目的顶层设计和现场施工。项目以2+2+N模式，建成2中心(智慧后勤信息中心、智慧后勤云计算中心)、2平台(智慧后勤服务门户平台、后勤服务微平台)，并加载20多项信息化应用，完成近百公里的地下管网探测，并部署了8大类16小类共2000多套物联网设备，有力支撑中共中央党校机关服务中心14个处室的日常业务管理，实现中共中央党校(国家行政学院)要求的“以实施智慧校园项目为重点，将先进的科学技术运用在管理服务上，促进学校教学科研工作上台阶、上水平，真正实现院校机构改革‘1+1>2’”的目标。