

通信新干线

从“千兆第一城”迈向“双千兆第一城”

上海电信建设首批“双千兆应用示范区”

即将实现的“双千兆之城”会是何种景象?

3月26日,中国电信上海公司召开“智领双千兆,5G新未来”发布会,宣布正式启动一批“双千兆示范区”建设项目。在临港产业园区、陆家嘴金融区、岳阳医院三地,同时展开千兆超高速宽带和千兆5G的双千兆网络深度覆盖和应用试验,积极推动将临港产业园区建成“首个双千兆示范产业园”,将陆家嘴建成“首个双千兆示范金融区”,将岳阳医院建成“首个双千兆智慧医院”。

在临港产业园区的草坪上,一只机器狗正在步行巡逻。它的眼睛是高清摄像头,对看到的每个人进行人脸识别。同时,通过装在体内的5G通信模块,将数据实时传输到云端数据库进行比对,一旦发现可疑人员,便可启动报警。园区的空中,一台安装了5G模块的无人机在执行飞行巡逻任务。同样,通过5G通信接口,进行区域内动态视频实时回传,便于中央控制室进行整体态势控制。

这仅仅是“首个双千兆示范产业园”——临港产业园区建成之后的一幕场景。根据规划,中国电信上海公司将充分发挥“万兆光纤通达企业、5G赋能先进制造”功能,帮助企业在研发设计、生产控制、物流仓储、办公运营等各环节提升运营效率。双方将共同推进5G通信技术应用于临港产业园区的相关区域,比如“中小企业智能制造云平台”、“工业互联网标识解析国家顶级节点”、“机器人”、“无人机”等临港重要项目。同时,发展临港产业园区的工业互联网架构基础,合力打造基于临港区域性边缘计算资源能力,推动“临港感知”物联网节点与综合服务平台建设,助力创新示范项目落地并实现规模应用。

医疗急救时,在第一现场,第一时间对患者进行诊断和救治,是挽回患者生命和健康的最佳做法。在一处户外场所,一名工作人员模拟摔伤后,在当地医疗室内做了现场拍片。很快,文件尺寸100M的高分辨率医疗影像,通过5G网络迅速传送到虹口区岳阳医院,由专业医生对他的病情进行远程读片诊断,并指导现场的全科医生进行具体处理。这样,医生不需要舟车劳顿,就可以为各地的急症患者进行医疗诊断,诊疗效率大大提升。

这个场景是“首个双千兆智慧医院”——岳阳医院的智慧医疗应用。在岳阳医院,除了远程医疗,中国电信上海公司还将形成基于5G的医疗整体解决方案,提供5G医疗机器人等应用,并构建“专属云+私有云”的混合云平台。中国电信上海公司向院方提供性能成熟、产品丰富的专属医疗云服务,助力岳阳医院打造“基于分级诊疗、基于辨证论治、基于生命周期、基于以人为本、基于智慧中药房、基于传承创新”的互联网中医平台,弘扬传统中医药文化,打造低峰医疗。

随后,发布会现场的另一个镜头转向了上海证券交易所。金融市场的瞬息万变,一秒钟乃至一毫秒的延迟就可能意味着巨量的交易损失。上海要打造全球金融中心,就必须在瞬息万变的全球金融市场,进行各类要素资源的高效配置。建立更加开放的对内对外经济循环,双千兆是目前世界上



左图:在首个双千兆智慧医院岳阳医院,医生正在通过5G网络看片。杨清钰摄影

最高的网络保障体系。从视频中可以看到,1个1G的文件,通过5G网络在不到5秒钟之内已经传送完毕。而运用4G网络,则超过了1分钟。

在“首个双千兆示范金融区”——陆家嘴,中国电信上海公司将率先完成5G覆盖,为区域内金融企业提供高速双千兆服务,提升金融资产交易速度。中国电信上海公司与上海证券交易等银行、金融机构深入合作,协同推进创新应用和创新业务模式,探索5G在金融行业的应用,共同研究可部署、可推广的创新业务模式。



在发布会上,中国电信上海公司和上海临港集团、工信部工业互联网创新中心、上海智能制造公共服务平台、上海临港智能网联汽车研究中心等五方共同签署了《“双千兆+智能制造”产学研用联动合作备忘录》。中国电信上海公司还与上海证券交易所签署了《“双千兆+智慧金融”应用创新示范合作协议》,与岳阳医院签署了《“双千兆+智慧医疗”战略合作协议》。

2018年12月7日,市委主要领导

在视察中国电信上海公司时明确提出:要通过在示范区域开展集成应用试验,不断发现问题、解决问题,体现成效、提升水平,更好推进新一代信息基础设施建设,努力打造5G千兆、宽带千兆的“双千兆之城”,为助力上海“五个中心”建设、服务长三角一体化发展国家战略作出更大贡献。

此次启动的建设项目,正是中国电信上海公司率先响应市委主要领导要求,以建设卓越的全球城市为目标,积极响应上海“五个中心”“四大品牌”定位,开展的双千兆示范区建设和应用试验。

中国电信上海公司在去年10月已经建成“千兆第一城”的基础上,积极推进5G网络建设。截至目前,已全面实现端到端“万兆到楼,千兆到户”,全市2万个小区、1000万户家庭实现千兆全覆盖,规模全球第一。今年1月25日,在与虹桥商务区共同打造“首个5G示范商务区”、为进博会提供8K+5G新闻服务的基础上,中国电信上海公司正式启动了第一批5G核心网、承载网、业务平台、MEC及规模化的5G基站建设。随着5G临时牌照发放的脚步越来越近,预计今年上半年有望提供首批5G能力。

同时,随着网络建设速度的加快,中国电信上海公司积极探索双千兆网络与工业互联网、智慧城市等产业融合应用业务。通过固网千兆超高速宽带和高速率、广连接、低时延5G移动网络的融合,聚焦经济发展、城区治理、民生服务、金融创新、智能制造、人

工智能等重点领域。着力推动新技术在相关产业应用落地,从线上到线下、从生活到生产,以新动能推动数字经济新发展迈上新台阶。

事实上,就在此次发布会前一晚,刚刚举行的国内原创音乐第一榜26届《东方风云榜》音乐盛典上,中国电信上海公司对整场演出进行了全方位5G+8K+VR技术现场直播,这在全球范围内也属首次。3月25日晚,在音乐盛典现场——梅赛德斯奔驰文化中心,正对舞台最佳机位拍摄的8K+VR高清视频,通过5G网络传输到中国电信上海公司部署的“云端多功能视频转码服务平台”。转码剪辑成VR内容后,再通过5G网络发出直播信号。观众即便人在远端,也可以戴上VR眼镜或者头盔,360度沉浸在虚拟“演唱会现场”,和明星与现场观众“一起嗨”。随着双千兆融合技术日益成熟,采用5K+8K+VR的方式直播有望普及,甚至为音乐演出找到另一条商业化道路。

中国电信上海公司总经理马益民表示,上海电信将积极投身上海新一代信息基础设施建设,比照国际最高标准、最好水平,全力将上海建设成为世界级信息基础设施标杆城市。中国电信上海公司在去年实现光纤千兆全城覆盖,建成“千兆第一城”的基础上,今年将继续推进另一个“移动千兆”——5G的建设。相伴相随的光纤宽带和移动宽带是双千兆的表征,即所谓的FMC。5G网络所必需的高速光纤传输通道、必需的紧贴用户的边缘云节点等资源,以及必需的软件定义化的网络正是中国电信能力所在,也使得中国电信在5G网络建设中拥有了强大的先发优势。中国电信上海公司打造的双千兆极速网络,将为上海数字经济发展“种下”关键的一颗种子,通过与各行各业共同构建开放产业生态和协同创新集群,相信不久的将来,它将为加快发展新经济、培育发展新动能、推进城市精细化管理、打造发展新引擎作出更大贡献。

图片报道

日前,来自上海方子实业有限公司的20多位志愿者,来到了位于松江的九亭镇福利院,为这里的200多位老人,送上了“中老年寿片”等食品。

九亭镇福利院的前身是九亭敬老院,该院是由中国电信上海公司劳模、退养员工李兰英一手创办的。敬老院开业十多年来,200多位老人在此颐养天年,度过幸福的晚年。中国电信上海公司的志愿者们一直前来九亭镇福利院,为老人们送温暖、递清凉、理发、讲故事、打打、包粽子。

来自上海方子实业有限公司的志愿者们,也同样把这里的老人当亲人。上海方子实业有限公司总经理项永成说,赡养老人、尊敬老人是我们的美德。我们也会老的,像这些老人一样。为此,献出点爱心,是应该的。知道方子实业有限公司来敬老院献爱心,九亭镇综合党委钱明珠专职副书记也和大家一起来。图为捐赠现场。韩颖摄影



基于3GPP标准,从核心网、无线网和5G终端,端到端完成两种业务模式的接入、选择和切换全部流程测试。现场同时接入了SA和NSA的5G CPE终端,通过测试,均能达到理论峰值速率,并结合中国电信IPTV,进行了5G+4K IPTV高清视频转播,验证了在NSA/SA共模组网场景下,可满足NSA和SA用户的同时接入和使用,为中国电信的5G部署奠定基础。

中国电信在广东深圳5G试点一直领先,引领5G产业发展。在2017年开通首个5G基站后,完成了首个5G央视春晚直播、5G+智慧警务、5G+无人机和5G+自动驾驶等业务应用研究。中国电信将持续落实国家5G领先战略,加快5G的商用步伐,部署面向全业务的可持续平滑演进的5G网络,推动5G产业的快速发展。

天翼创投支撑“创业在上海”大赛

日前,2019“创业在上海”国际创新创业大赛天翼创投分赛区比赛,在中国电信创新创业基地(张江)举办。作为大赛分赛区,天翼创投公司承接了电子信息、互联网与移动互联网两个领域的企业组赛程,三天共接待了160个参赛企业,同比去年增加了60%。

“创业在上海”国际创新创业大赛旨在以大赛为平台,聚集国内外创新创业企业、创新要素和人才,激发全社会的创新创业热情,打造一批科技创业明星,推动大众创业、万众创新。据了解,大赛优胜企业将被列入上海市“科技创新行动计划”科技型中小企业技术创新资金立项项目,获得相关配套资金支持,并可获得大赛免费

提供各类培训服务。天翼创投作为国家级科技企业孵化器,国家专业化众创空间,在大赛期间全力支持创新创业大赛的顺利开展。

“大众创业、万众创新”已经深入人心,“创业在上海”创新创业大赛也正成为中国最大的众创空间和众扶平台,影响力不断扩大。越来越多的优秀企业,愿意来到大赛的舞台上一展风采。参赛的创业企业家智慧工厂负责人表示,公司主要业务方向是从智慧工厂相关的软件产品研发。公司的仿真软件支持VR设备进行体验,通过VR设备,客户能够身临其境的进入仿真生产线,获得超越现实场景的超近距离观察和确认的能力。近年来,政府对中小型企业的支持涉及融资、开业、税收、创业培训、创业指导等诸多方面,为初创企业提供了不可多得的机遇,也给了企业很大的鼓励。

陆淦淦

“双千兆第一城”再度花落申城

穆亚楠

继去年成为全球首个“千兆之城”后,时隔半年的申城再度传来喜讯。日前,中国电信上海公司召开“智领双千兆,5G新未来”发布会,正式宣布在本市启动“双千兆示范区”建设项目。临港产业园区、陆家嘴金融区、岳阳医院三地,将分别建成“首个双千兆示范产业园”、“首个双千兆示范金融区”及“首个双千兆智慧医院”。以千兆超高速宽带和千兆5G所构筑的双千兆网络深度覆盖和应用试验项目的正式启动,将“双千兆第一城”的桂冠再度花落申城。

双千兆产业园:机器狗、无人机巡逻

在临港产业园区的草坪上,机器狗步行巡逻的身影吸引了不少园区员工驻足观望。上海汽车集团股份有限公司的邓先生饶有兴趣地告诉笔者:“听说中国电信上海公司把我们临港产业园区,建成了首个双千兆示范产业园。所以,我和同事们都趁午休,过来欣赏一下天翼5G的神奇之处。你看这个机器狗走起路来威风凛凛的,有了它我们园区的安全就更有保障了。”

现场的电信工作人员向大家介绍,机器狗采用了天翼5G技术,所以它的性能要比传统机器狗强很多。机器狗的眼睛是高清摄像头,能对看到的每个人进行人脸识别。通过装在体内的5G通信模块,将数据实时传输到云端数据库进行比对,一旦发现可疑人员,便可启动报警。

由于传统无线网络的局限性,以往的人脸识别只能安装在固定地点。但对于像临港产业园区这样的超大型产业园来说,传统的安保措施就不太适用了。园区安保人员吴先生告诉记者:“园区那么多大型企业,人流变动很频繁,这给我们的安保工作造成了很大的难度。现在有了5G网络,陌生人再也逃不出5G机器狗的‘千里眼’,我们的安保工作也轻松多了。”

这时,一旁的邓先生突然兴奋地指着天空叫了起来:“大家快看,这架在天上飞行的就是电信的5G无人飞机。”众人随着邓先生的手指方向望去,一台安装了5G模块的无人机在执行飞行巡逻任务。它同样通过5G通信接口,实现区域内的动态视频实时回传,便于中央控制室进行整体态势控制。

在5G技术的帮助下,传统的无

人机有了更大的展现空间。无人机在完成充电后,会自动从平台上起飞对整个园区进行巡视,并通过5G技术将实时影像传输到监控平台。有了5G技术的高带宽、低时延的保障,传输图像的质量大为提升,实时性也有了保障。

据园区安保人员介绍,通过电信的5G网络,机器狗和无人机构成了临港产业园“上天落地”的安保黄金组合。“临港园区面积很大,目前主要通过安保人员定期巡视和视频监控系统来保障生产安全。但以上传统安保模式存在一定局限性,人工成本也较高。而通过5G和无人机、机器狗的黄金组合,不但成本更低,我们安保人员的工作量也大大减轻了,效果却比传统方式强了很多,园区任何一个安全隐患在5G技术的监控下都无所遁形。”

电信工作人员表示:“5G机器狗和无人机只是双千兆示范产业园革命性变化的冰山一角。通过千兆超高速宽带和5G技术,中国电信上海公司将充分发挥自己作为沪上互联网基础设施领头羊的独特优势,为临港产业园提供工业互联网和智能制造云平台等尖端产品,帮助上海制造业率先完成工业4.0的转型。”

根据规划,中国电信上海公司将充分发挥“万兆光纤通达企业、5G赋能先进制造”功能,帮助企业在研发设计、生产控制、物流仓储、办公运营等各环节提升运营效率,双方将共同推进5G通信技术应用于临港产业园区的相关区域,比如“中小企业智能制造云平台”、“工业互联网标识解析国家顶级节点”、“机器人”、“无人机”等临港重要项目。

岳阳医院:远程医疗实现突破

上海岳阳医院推拿科孙武权主任,对医院成为首个双千兆智慧医院深感欢欣鼓舞。孙主任表示:“医疗是生命与时间的赛跑,以往很多病患都因为交通不便而耽误了病情的救治。中国电信上海公司的5G技术将在医疗领域大展身手,让患者在第一现场、第一时间就能得到专业医生的诊断和救治,为患者生命和健康提供更多保障。”

在现场,电信工作人员针对5G远程医疗项目进行了演示。在远方某户外场所,伤者在当地医疗室内做了现场拍片,很快高分辨率医疗影像通过5G网络迅速传送到虹口区岳阳医院。基于5G的超高速、高分辨率医疗影像的传输毫无延迟。岳阳医院的专家当即对病情进行远程读片诊断,并指导现场的全科医生进行及时处理。患者由于得到及时救治,原本严重的伤情得到了极大缓解。而医生可以同时为全国各地的急症患者进行医疗诊断,诊疗效率大大提升。

孙主任表示,远程医疗虽然已经发展多年,但由于传统无线网络的局限性,在具体应用上受到了很大的制约。而中国电信上海公司的5G技术拥有媲美光网宽带的千兆带宽,可以将远程医疗带到世界的每一个角落。此外,中国电信上海公司还将形成基于5G的医疗整体解决方案,提供5G医疗机器人等应用,并构建“专属云+私有云”的混合云平台,向院方提供性能成熟、产品丰富的专属医疗云服务。

据悉,随着医疗科技的不断发展,尤其是依托于中国电信上海公司千兆光网和5G技术,双千兆智慧医院这一新生事物的出现,将带来更加快捷、有效和安全的医疗体验,实现就医平台的升级。预计在不久以后,上海市民就能依托家中的千兆光网,享受到更为便捷的医疗服务。

孙主任高兴地表示:“最令我感到高兴的是,未来我们可以基于双千兆智慧医院平台,为云南保山等贫困地区的老百姓提供医疗服务。让医疗扶贫成为国家脱贫攻坚战略的有力保障。”

原来,早在2015年,上海中医药大

学附属岳阳中西医结合医院就与云南省保山市中医医院正式签订了中医药发展合作共建协议。上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院充分发挥自身在医疗、教学、科研、管理和人才等方面的优势,帮助云南省保山市中医院提升医疗能力和水平,有效建立沪滇两地中医医院帮扶机制,更好地为当地人民健康服务。

在过去的几年里,岳阳医院多次派出以中华中医药学会推拿分会副主任委员沈国权教授等为代表的医疗专家团队,远赴云南保山提升当地医疗水平,广泛人民的病患,受到了保山人民的广泛好评。然而,虽然上海专家团队不辞辛劳多次前往,但受时间和距离所限,相较当地老百姓的医疗需求仍只是杯水车薪。

沈国权教授表示:“借助于双千兆智慧医院平台,患者只需在云南保山中医医院进行诊断,拍摄的CT、X光片和化验报告就能出现在上海岳阳医院专家的面前。贫困地区的患者无需再千里跋涉就可以享受到国内最先进的医疗水平,很大程度上解决了‘因病致贫’、‘因病返贫’的现象。”

云南大理白族自治州中医医院的丁宇医生告诉笔者,都说医疗扶贫是“撕开贫困线的一把手术刀”,那么如何利用电信的5G技术,将这把“手术刀”发挥真正的作用,就成为了当前智慧医疗发展的重中之重。在农村,一向有“有地有饭,就怕长病”的说法。而未来双千兆智慧医院平台在全国普及后,保山等偏远地区的患者在老家就能摆脱病魔的困扰,早日步入小康生活的康庄大道。

在全球经济发展不确定性增多、挑战加剧的大背景下,中国电信上海公司在挑战与机遇面前,敢于逆流而上,逆势飞扬。通过不断加大5G、千兆光网等前沿技术的投入力度,将申城互联网基础设施建设水平提升到一个前所未有的高度。从“千兆之城”到“双千兆之城”,中国电信上海公司不断创新的“上海速度”,成为上海这座城市未来发展的重要推手。

信息前沿

中国电信率先实现5G双模连片网络试验

近期,中国电信携手华为公司,在深圳5G试点率先完成了多站点连片NSA/SA共模组网的端到端验证开通,并在业界实现首个基于共模组网网络业务应用测试。

SA是中国电信的5G目标网络,可实现网络切片、边缘计算等新技术应用,满足eMBB、uRLLC和mMTC三大业务场景的业务需要。目前,SA的产业链正在逐步成熟。中国电信响应国家5G发展战略,满足初期NSA和演进SA的用户使用需求,积极推动业界支持NSA/SA共模组网解决方案,实现NSA网络向SA的平滑演进。

本次试验,中国电信在深圳5G部署了小连片NSA/SA双模基站,并