

山东电信深耕5G产业链建设 积极参与相关应用实验

齐鲁晚报·齐鲁壹点 高寒

联手赛轮集团成立 轮胎行业首个5G实验室

7月26日上午,中国电信与赛轮集团战略合作协议暨5G工业互联网实验室签约仪式在青岛举行。根据协议,双方将充分发挥各自行业优势,共享渠道及客户资源,全面深化战略合作,建立亲密的战略合作伙伴关系,共同促进双方的业务发展和产品延伸,共创共享5G+工业互联网应用,携手拓展战略转型蓝海市场。

2019年上半年,中国电信与赛轮集团已就核心数据异地容灾备份项目和5G工业互联网应用联合项目进行深度合作,双方携手建立5G工业互联网标杆项目。在核心数据异地容灾备份项目中,中国电信基于天翼云存储技术为赛轮集团实现核心数据的异地存储备份,并提供包括云主机租赁、传输线路租赁、数据异地容灾备份调测在内的云网融合及系统集成服务。

5G工业互联网应用联合项目通过将中国电信的5G技术与AR、MR等技术的有效结合,助力赛轮集团实现对车辆原材料信息实时展示和追踪,异地人员远程进行设备维护技术支持,设备生产数据实时采集、筛选、分析、处理等一系列5G工业应用场景建设。这不仅可以帮助赛轮集团降低管理成本、提升生产效率,还可以解决传统网络瓶颈导致的无法对海量制造数据进行有效的价值分析、难以发挥数据价值等问题。5G提供的极低时延、高可靠、海量连接的网络,使得数据实时分析、工艺实时调整反馈的闭环控制成为可能。

本次战略合作协议的签署以及双方5G智能工业实验室的建立,将进一步深化中国电信与赛轮集团在5G应用领域的合作,同时也将推进橡胶轮胎行业在工业互联网、5G、人工智能等新一代信息技术方面的探索和应用,对打造行业示范标杆,推进制造业两化融合与智能制造转型升级、助力实现“中国制造2025”宏伟蓝图具有重要意义。

多中心联合保驾护航 实现5G远程手术治疗

2019年6月27日凌晨,北京积水潭医院、烟台市烟台山医院、嘉兴市第二医院三地协作,在全球范围内首次将5G技术运用于骨科手术机器人多中心联合远程手术,创新性地将第五代移动通信技术、人工智能技术、骨科手术完美地结合在一起。而山东电信搭建的5G环境,为这次手术提供了网络支撑。

6月26日,北京积水潭医院院长田伟带领专家团队与烟台山医院通过5G网络对一位胸12椎体爆裂骨折的患者进行远程会诊,制定远程手术



中国电信同赛轮集团签订5G工业互联网实验室协议。



7月12日,山东电信联合中兴通讯在青岛打通了首个5G语音电话和视频电话,通话语音清晰、画面流畅。在5G时代到来时,山东电信作为省内负责任的运营商,加快铺设5G网络。目前,山东电信5G网络已经具备提供语音和数据业务的商用能力。

同时,山东电信积极参与相关应用实验,参与产业链建设。除5G手机语音和上网业务外,山东电信此前已和多个合作伙伴成立5G实验室,共同开展5G应用技术研究,成功实现5G+4K高清直播体育赛事、5G+智慧医疗、5G+工业互联网、5G+工业无人机等多个5G应用项目落地,并积极推动5G与智慧能源、智慧教育、智慧旅游、智慧城市等多个垂直行业的深度合作。

方案。在此之前,中国电信5G保障工作组就已经进场,根据医院实际情况进行业务测试,制定预警预案,为整个手术打下了可靠的网络基础。

6月27日上午9点,北京积水潭医院院长田伟在骨科手术机器人操作台上滑动鼠标,完成手术规划。而远在700多公里之外的烟台山医院第一手术间的骨科手术机器人接收到指令后,立即展开机械臂,执行操作,丝毫不差地到达既定位置,开展各项操作。这一系列指令、动作一气呵成,无卡顿、无时延。

5G环境下的远程手术,对无线网络的可靠性和稳定性提出了极高要求。在手术同时,中国电信工作人员实施勘察设备运行情况,测试5G网络连接情况,进行不间断巡线,时刻关注速率、时延、连接及警告情况,并进行外围网络、线路保障。也正是由于稳定的电信网络,手术顺利完成。

骨科手术机器人之所以能够快、准、稳地完成任务,其硬核实力源自5G。中国电信在国际上率先提出了“云+智慧

医疗”的5G新型应用架构,发挥中国电信在云网承载、边缘计算的独家优势,实现5G网络的灵活快速部署。与此同时,中国电信与华为公司强强联合,充分融合华为公司在5G领域的创新成果。在此基础上,中国电信提出了5G+医疗健康的四大应用方向,其中一项便是远程诊断和操控。

“5G网络有着大带宽、大连接、低时延的特点,其带宽是4G网络的十倍甚至百倍,超高清视频直播对带宽有着极高的要求,5G环境下的带宽足以满足医疗领域4K甚至是8K的超高清手术直播。”中国电信烟台分公司副总经理张磊说。

5G传输4K、VR信号 现场直播全景呈现

6月7日,青岛市第四届龙舟赛在高新区智力岛水系开赛。山东电信携手中兴通讯、半岛传媒推出端午节特别节目“5G高清赛龙舟”,现场4K超高清摄像机、无人机以及快艇跟拍等多视角高清视频通过5G网络为广大用户带来龙舟赛现场身临其境的精彩体验。

本次活动完成快艇高速移动状态下的5G网络4K高清视频直播,是对5G网络的水面覆盖能力和高速移动覆盖能力的双面验证,展现了基于5G网络环境下的水、陆、空全方位的实时联动业务演示,这在山东省内尚属首次。为了更好地捕捉到龙舟比赛的精彩画面,本次直播创新使用了快

艇跟拍视角,山东电信5G网络保障团队将5G网络CPE设备放置于高速移动的快艇上,为随船跟拍的4K高清摄像机提供5G网络的无缝接入。

在体育赛事直播方面,山东电信此前还对青岛马拉松进行了特别直播。正是通过5G手机移动直播,前方记者第一时间将高清镜头实时推送到用户眼前。

6月23日,山东电信携手华为公司推出中国石油大学(华东)2019年毕业典礼暨学位授予仪式的5G+4K VR直播活动,现场4K超高清VR摄像机通过5G网络CPE设备实时回传至微博VR直播平台,为广大校友带来毕业典礼的现场精彩体验。特别的是,本次活动还在校园内特别布置了VR眼镜和5G CPE体验点,体验者通过佩戴VR眼镜即可感受到毕业典礼现场360度的全景景象,感受超清的沉浸式体验,这在山东省内院校尚属首次。

中国电信青岛分公司在一周内就完成了中国石油大学(华东)校区的5G网络覆盖。体育馆内的4K VR摄像头通过5G网络CPE设备完成现场超高清视频的实时上传,体验点VR眼镜通过5G网络CPE设备实现超高清视频的实时下载,上传下载带宽需要至少50Mbps的保障速率,这是对5G网络eMBB增强移动带宽性能的完美验证。

此外,青岛分公司提供了最新的5G CPE设备供广大师生体验,在目前5G网络终端匮乏的情况下,解决用户



北京积水潭医院院长田伟利用中国电信5G网络，远程控制位于烟台、嘉兴两地开展手术。

对5G网络亟需体验的诉求问题,现场测试峰值速率达到829.4Mbps,下载一部超高清电影仅需几秒的时间。现场体验的张同学说:“近距离感受了5G+VR,跟传统的直播体验完全不同,有一种身临其境的感觉。”

支持高校研究5G应用 积极布局工业互联网

5G时代,人民面临的最大挑战在于能否寻找到“杀手级”的应用。7月9日,崂山区首个高校5G应用研究基站在北航青岛军民融合研究院顺利建成,中国电信青岛分公司将提供室内5G网络覆盖,模组开发支持、运营服务保障等多方面服务,北航青岛军民融合研究院将发挥航空航天、新一代信息技术技术优势,共同开展5G应用技术研究,为多个行业提供解决方案。

双方将充分发挥各自优势,依托科技部“5G高精度室内定位”项目基础,开展基站信息识别、信号强度控制、时间信息修正等相关协议层关键技术研究,打造“5G+工业无人机”、“5G+实时安防”、“5G+VR直播”、“5G+应急”等多个领域行业应用解决方案,全面响应青岛市政府“培育壮大战略性新兴产业和高技术产业”号召,助力青岛市发展成为我国新一代信息技术产业核心城市。

未来,5G的主要应用是在工业互联网领域,而山东电信也在积极布局。6月28日,“工业智联 数绘未来”蜂巢DC+工业互联网平台就在济南正式发布。

蜂巢DC+是国内首个面向中小企业的装备制造行业工业互联网服务平台,依托先进的工业数据采集技术,融合物联网、云计算、大数据与人工智能技术应用,着力打造产业数据获取、数据汇聚、数据赋能的工业大数据应用创新平台。围绕工业互联网+装备制造业转型升级,打造产业互联数字生态,助力装备制造业技术融合与产业升级。平台的核心内容是“工业智联+数据协同+生态融合”:一是为装备制造企业打造工具化、低成本、一站式的数字化升级产品生态,二是打造产业数据获取、数据汇聚、数据赋能的工业大数据应用创新平台,三是形成装备制造业智能化升级、服务化转型、创新性设计的新一代信息技术创新应用共享服务平台。

未来,中国电信、中兴通讯将与恒远的蜂巢工业互联网服务平台发力5G的场景研发与创新,共同打造5G产品应用生态。正如中国电信首席专家周骏所谈到的,蜂巢DC+作为中国电信翼云工业互联网首个签约合作区域平台,未来将不断在技术和市场上持续深耕,深入在工业互联网核心技术领域的研究及探索,紧密合作,助力恒远科技成为引领中国装备制造行业的工业互联网服务的引领者。