

5G时代鹰潭市产业升级的前景与路径

吴飞燕

江西师范高等专科学校物联网学院, 中国·江西 鹰潭 335000

【摘要】随着5G、大数据、云计算、物联网、人工智能等新一代信息技术的逐步出现。5G技术不仅便利了人们的生活,同时也为各行各业的发展注入了强大动力。本文从5G特点和优势出发,阐述了5G时代下鹰潭市产业发展前景和路径,并对产业未来的发展进行了展望。

【关键词】5G; 人工智能; 发展前景; 产业路径

【基金项目】2020年度鹰潭市社会科学十三五规划课题; 5G时代鹰潭市产业升级的前景与路径, 项目编号: ytsk080。

引言

2020年是5G商用突破最重要的一年^[1],也是国家03专项在江西转移转化试点示范的提速提质增效年。3月5日习近平总书记主持了中共中央政治局常委会议并发表了重要讲话。强调要加快5G网络和数据中心等新基础设施建设的进度。为了深入贯彻落实习近平总书记重要指示精神,鹰潭市正在加快推进新一代宽带无线移动通信网国家科技重大专项成果转移转化试点示范工作。截止目前,5G发展取得了一系列阶段性的成效。

1 5G特点

第五代移动通信技术(5G)是继4G,3G和2G系统之后的延伸。5G将是网络和业务间的真正深度融合,为人与人、物与物、人与物之间能快速、自由、安全的通信提供了强有力的保障。目前,5G由以下三种应用场景组成^[2],第一种应用场景是超大带宽(eMBB),主要针对移动宽带领域,根据通信原理中的香农公式,其中W为带宽,C为信道容量,S/N为信噪比,可知带宽与信道容量成正比,带宽增大,信道容量也增大。所以使用5G的用户在速度上得到非常显著的改变,5G体验速率为0.1-1Gbps,峰值速率为10Gbps,流量密度平均为10Tbps/km²,能够满足当前智慧城市、AI技术、自动驾驶、智能制造、智慧工厂、智能网联等发展要求。第二种应用场景是极低时延(uRLLC),主要的指标是端到端的时延达到毫秒级别,可靠性非常高,接近于100%。第三种应用场景是海量连接(mMTC),其重要指标是连接的密度数为每平方公里可达100万台终端。

2 产业发展前景

鹰潭是国家03专项试点示范城市和被移动、电信和联通三大运营商同时列入5G重点建设的非一线且非省会城市,成功搭上了5G国字号发展快车,抢占了发展先机。鹰潭产业发展思路主要有以下三点:

第一打造5G领跑之势,聚焦基础网络建设,抢占5G发展的制高点。

第二聚焦5G特色应用,坚持应用牵引,建设具有鹰潭特色的5G应用示范区,积极推进5G技术与工业互联网产业深度融合,提升企业综合竞争力。

第三聚焦5G产业发展,做大做强鹰潭具有发展潜力的智能穿戴、AR眼镜、智能网联汽车、旅游、医疗等产业,拓展融合应用的广度,从而形成相对完整的智能终端产业链。

3 发展路径

3.1 聚焦基础网络建设

进一步夯实网络基础。完善宽带网络,NB-IoT,eMTC,4G,5G等城乡基础信息网络的维护,优化和应用,进一步优化城乡网络的覆盖范围和服务质量,让全市超过30%的社区实现有线宽带和5G的“双千兆接入”,达到全省领先水平。同时加强5G网络基础设施安全保障和强化5G网络数据安全保护。

推进5G网络建设。加快推进5G关键技术研发,提升5G组网能力。统筹优化5G频谱资源配置,加强无线电频谱的管理。2020年建设1000多个5G基站,以确保5G网络在主城区,科技创新小镇,智联小镇,贵溪经济开发区,余江工业园区等关键区域和应用场景中的深度覆盖。率先在全省所有城区实现5G连续覆盖,覆盖质量和密度位居全国之冠。

3.2 聚焦5G特色应用

5G+工业互联网产业方面。鹰潭因铜而设、因铜而兴。江铜集团贵溪冶炼厂、江西广信铜业股份有限公司、三川智慧科技股份有限公司等企业被列入国家和省级智能制造试点示范企业。江西鑫铂瑞科技有限公司的高端铜箔、江南新材料科技有限公司的微晶磷铜球等精铜产品已处于全国铜行业前列。通过5G远程智能交互系统,企业可以实现智能诊断与信息可视化落地,支持远程智能运维和预测性维修服务。在铜产业制造过程中实现设备维修巡检、技术支持和车间实训^[3],智能化服务高效地替代了专家和人员现场支持和工作。

3.3 聚焦5G产业发展

加快5G产业化,培育新型模式,推动“5G+智慧城市”、“5G+智慧家庭”、“5G+智能网联汽车”、“5G+健康医疗”等创新发展,构建5G应用生态系统,支持物联网5G创新应用,积极拓展5G业务应用领域。

5G+智慧城市产业方面。在智慧城市的应用中,智慧路灯、防灾救灾、气象、智慧安防、智慧农业等管理运营平台需要利用互联网连接城市监控系统传输大量的图像和视频数据。智能路灯可以根据天气情况和通过AI摄像头检测道路上行人的情况自动调节亮度,从而可以有效降低能源消耗,节省资源,方便路灯管理。5G无人机携带气象传感器等设备,采集并实时返回温度、湿度、高度、能见度、气压、风力、云类型和大小、湍流强度、路面积冰、图像等数据。根据返回的数据,分析天气的状况,从而评估天气的影响。

5G+ 智慧家庭产业方面。在智慧家庭生活场景中,人脸识别智能锁、5G 智能手机、智能音箱、穿戴设备、智能门禁、家用智能扫地机器人等也是5G场景落地的试验领域。如果出门忘记带钥匙,人脸识别系统能够读取主人的面部表情特征,然后配合语音识别系统,按照主人命令快速实现开关大门。同时,当人脸识别系统将主人的面部特征上传到中控系统后,系统能够在第一时间打开窗帘,并且播放令人愉悦的音乐来缓解主人忙碌工作带来的压力。

5G+ 智能网联汽车产业方面。5G技术的出现为智能网联汽车的自动驾驶操作提供了更多新的可能性。应用5G技术,汽车可以实现自动驾驶测试任务,无需安排专业人员参与测试任务,测试结果的准确性将得到提高。如果实现了自动驾驶,远程驾驶人员可以同时操控多辆汽车^[4]。如果在自动驾驶的过程中出现一些无法自主处理的情况,L3级别自动驾驶系统可以在第一时间作出判断,并将信息传达给远程驾驶人员,远程驾驶人员可以进行远程干预,大大降低了自动驾驶的风险。

5G+ 旅游产业项目方面。鹰潭龙虎山是国家著名的5A旅游景区。将5G和AR眼镜的结合,以及实时提供文字、图片和高清视频,每位游客都能了解中国道教的文化背景、意义和内涵^[5],沉浸在龙虎山的壮美之中。利用5G网络和语音交互技术^[6],智能机器人可以快速响应游客的需求,为游客服务,提高景区的服务效率。根据游客拍摄的照片和视频,AI旅游小助手会自动生成相应的720°VR和8K高清视频的龙虎山全景游记,详细记录个人所见所闻所感,让美好的回忆能立体再现。景区可同时为每个游客同步生成自己在景区中体验的醉美全景游记,并在离开景区后可立刻接收和分享。

5G+ 健康医疗产业项目方面。为了打破传统医疗模式在时间和空间上的限制,实现病患精准动态监测和健康护理,提高人们疾病预防意识。通过佩戴监测摄像头、体征数据检测仪等

医疗智能产品终端^[7],帮助患者采集体征数据和健康信息,通过远程平台能及时指导和辅助患者正确用药、均衡饮食、合理运动、充足睡眠和乐观心态。利用5G技术进行远程会诊,能够快速传输和同步调阅电子病历、生化、检查影像和心电图诊断等医疗数据,能够实现远程高清音视频的实时交互,可以有效解决4G网络在大量数据传输时出现带宽不够、延时高等问题。

4 结语

5G的高带宽、大连接、低时延特性在铜、物联网、旅游产业中具有巨大的应用潜力,将给鹰潭带来巨大的发展变革,政府需进一步加大资金的投入,吸引外地各类企业在鹰潭落地生根,带动鹰潭各大产业发展,让5G标识成为鹰潭市的一道亮丽风景。

参考文献:

- [1] 郭贺铨,肖正强,邹慧,刘少金.加快5G时代江西信息产业发展的建议[J].江西科学,2020,38(01):1-6.
- [2] 陈浩伟.5G时代的大数据智慧营销体系[J].内蒙古科技与经济,2020(16):83-86+107.
- [3] 本刊编辑部.聚焦“5G+工业互联网”,打造科技创新权威信息发布平台[J].张江科技评论,2020(05):86-87.
- [4] 刘凯辉,姚建盛.无人驾驶汽车的研究进展[J].机电技术,2020(05):115-117.
- [5] 向玉洁.江西省鹰潭市龙虎山(道教)风景区体育旅游发展实证研究[D].南昌大学,2017.
- [6] 周雅倩.借力5G打造海南红色旅游消费中心研究[J].合作经济与科技,2020(02):28-29.

作者简介:

吴飞燕(1991-)女,汉,江西上饶人,硕士,助教,专任教师,主要研究领域为物联网技术。