

## 以智为擎 筑牢云网通信根基

未来产业的竞争,是一场把握“通信”的竞速赛。武汉电信积极践行国家战略,全力推进双万兆技术部署与5G网络建设,以硬核技术支撑城市数字化转型,让优质通信服务惠及广大市民。

在网络基础设施建设方面,武汉电信持续加大投入,实现5G网络覆盖提质扩面。2023年完成1300个5G基站建设,截至2024年10月底已建成2900个基站,朝着全年3600个的规划目标稳步推进。网络覆盖策略精准聚焦民生需求,二环内实现全域覆盖,三环区域按流量热度排序升级,重点保障高校、地铁、商务区、政务中心、交通枢纽等核心场景。

随着前瞻布局的逐步落地、深入推进,武汉电信在“双万兆”领域取得了一系列成果。地铁线路覆盖是武汉电信的攻坚项目,目前2号线、4号线、5号线、7号线等线路及过江隧道已完成5G网络部署,3号线、8号线正加快推进,预计年内完工。网络建成后,市民在地铁出行中视频通话等场景的掉线率大幅降低,极大改善了交通出行体验。

在智慧医疗领域,双万兆技术实现突破性应用。先后在协和医院新院区、中南医院手术室部署双万兆系统,通过“有线为主、5G备用”的双保障模式,为手术室提供高可靠通信支撑,为远程医疗、精准手术等高端医疗场景奠定技术基础。

新一代移动通信应用前景广阔。眼下,武汉电信在5G-PON光网技术、5G-A基站部署、智慧园区建设、工业互联网应用等方面取得系列突破,烽火通信万兆工厂、光谷国际人才服务产业园万兆社区正在有序改造,剑指“十五五”建设现代化产业体系新目标。

## 以算聚力 激活数字教育动能

完善国家数字教育资源体系,提升在线教育支撑力,是国家数字经济发展的目标。

2023年,武汉市教育局提出要升级数字化基础设施,将数字化环境纳入学校办学条件建设标准,加快构建快速稳定、绿色安全的校园数字化环境。

在武汉新洲区,传统PC电脑设备“焕然一新”,没有主机,没有CPU、内存、硬盘,仅用一台小小的信号接收设备和显示器,便能让师生体验清晰流畅的数字教学。“学生的体验感上去了,兴趣也比以前浓了,学习效果也大幅提升了。”该区老师表示满意。

通过教育信息化建设,新洲区正在逐步建设“智慧校园”,打造体验良好的新型教学环境。新洲区现有教学设备多为老旧PC机,影响教学质量与师生体验;全区超110所小学分布分散,传统设备维护需奔波各点位,效率低、成本高。针对这些问题,武汉电信创新推出云电脑服务解决方案,为全区7228台老旧教学设备更新换代。

“与购买PC电脑相比,我们通过云电脑租赁替代传统硬件采购,能大幅减轻财政负担。”武汉电信解决方案专家晏世龙介绍,云电脑是“云端计算+本地接收”模式,教室内仅需部署小型接收盒与显示器,所有计算任务均在云端完成,既降低本地硬件损耗风险,又实现资源集中管控,“如果有哪一台出现了问题,维修人员能及时解决,省下了奔波的时间”。

武汉电信相关负责人表示,将持续深耕教育数字化领域,打造更多定制化教育数字化解决方案,送“算力服务”进校园,为打造新一代“智慧校园”赋能。

双方的合作将在其他领域继续延伸。辖区内的清水塘村在武汉电信数字乡村项目的改造下,已实现防溺水、重点人群关爱、治安防控等多个智慧应用,获评“武汉市文明村”。“当前,我们正以‘问津文化’为根,携手中国电信打造智慧乡村新样板。”新洲旧街街道清水塘村党支部书记吴怀兵说,“未来我们将持续深化合作,让数字红利惠及更多乡亲,共同绘就宜居宜业的美丽数字乡村。”

## 以创筑安 护航信息安全屏障

当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,实现高水平科技自立自强,是中国式现代化建设的关键。立足行业需求,武汉以天翼云4.0技术为支撑,在医疗、金融领域率先突破,加速构建自主可控、安全可靠的“数据堡垒”。

武汉市第七医院是一所集医疗、教学科研、公共卫生、社区医疗为一体的综合性二级甲等医院。针对医院国产化信创项目推进难点,武汉电信创新推出“双系统平滑过渡”解决方案。通过底层部署国产化服务器满足信创政策要求,同时提供Windows过渡系统与国产化操作系统并行服务,既保障了专业医疗软件的正常运行,为软件国产化适配争取了缓冲期,又保障医疗信息安全,为医疗领域信创国产化提供新思路。

推动自主核心技术与产业深度融合,离不开模式创新。面对金融行业“监管要求高、数据安全严、建设成本高”的云存储需求,武汉电信打造“金融专区+专属云+私有云”组合解决方案,在武汉本地行业云基础上划定金融专属专区,实现资源与其他租户完全隔离,严格落实数据安全强隔离要求。该方案既满足了金融行业网络、计算、存储等合规标准,又避免了企业自建私有云的高额投入,大幅缩短建设周期,实现弹性灵活部署。

依托全球领先的网络基础设施与持续迭代的天翼云技术,武汉电信不断拓宽信创解决方案的应用场景,为更多关键行业提供安全、高效、低成本的国产化替代路径,助力中国在全球数字经济竞争中占据更坚实的战略地位。

## 以人为本 厚植民生幸福底色

科技为翼,人文为本,创新赋能民生福祉。

响应国家“构建普惠型养老服务体系”的号召,武汉电信参与“万名独居老人安全守护”“百岁老人安全守护”计划,为3000多名65岁以上独居老人和97岁以上高龄老人提供全方位安全保障。

“我们通过免费安装SOS紧急报警器、人体红外感应器等7类智能设备,依托4G、5G通信网络及物联网卡,实现24小时生命体征与环境安全数据采集。”武汉电信项目交付专家陈攀介绍,武汉电信还配套建立了24小时呼叫中心,专业处置老人紧急求助,联动110、120救援力量与家属,“目前,全市90%以上的独居高龄老人已安装这套设备”。

以“爱心翼站”为载体,武汉电信将技术优势转化为普惠民生的服务效能,持续拓宽人文关怀的覆盖边界。自2021年首批11家站点建成以来,武汉电信已建成533个“爱心翼站”,组建562名爱心大使队伍,全省4000家营业厅均设立服务专区。站点持续开展科技助老微课堂、反诈宣讲,成为老年人的“智慧站”;为户外工作者提供“夏送清凉、冬送温暖”服务,建起“补给站”;同时面向青少年开展科普与关爱活动,成为“加油站”;通过社区联动提供上门服务,成为便民利民的“服务站”。今年以来,武汉电信开展公益微讲堂1200余场,服务市民超10万人次,上门服务3000余人次,洪山广场营业厅获评全国首批“红十字爱心翼站”。

民生无小事,枝叶总关情。中国电信以通信技术为支撑,以公益服务为纽带,让人文关怀渗透到民生服务的各个角落,为建设人民满意的服务型社会贡献电信力量。

# 抢占下一个五年 武汉电信前瞻布局未来通信

“十四五”时期,我国数字基础设施建设扎实推进、5G融合应用深度拓展,在经济社会各领域取得显著成效,为数字中国建设筑牢坚实根基。立足这一坚实基础,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划的建议》明确提出,要前瞻布局未来产业,聚焦第六代移动通信等前沿领域深耕细作,推动其加速成长为新的经济增长点。

瞄准新突破,武汉电信全面开花结果:全国首个双万兆示范社区、湖北首个智慧校园双万兆部署落地见效,智能工厂项目荣获国家级案例奖项,低空智联网支撑无人机全域巡飞,手术室双万兆系统筑牢医疗通信保障……

武汉电信以央企担当扛起通信强国使命,用技术迭代赋能高质量发展,书写出新时代数字基建与民生福祉同频共进的奋进篇章。



武汉电信布局低空产业,为无人机提供信号支持。



武汉电信全力推进双万兆技术部署与5G网络建设。



通过云电脑服务解决方案,学生们上课有了更多元的体验。



武汉电信打造“数字乡村一张图”。



夜幕降临,武汉电信工作人员在检修维护信号塔。

“以前无人机飞远了就‘失联’,现在有了专属流量卡,高空作业也能信号满格!”近日,武汉电信正式启动低空双万兆专网建设,96个站点同步推进,让低空通信从测试走向实用,为无人机作业、高空服务等场景带来全新改变。

作为城市通信向“垂直空间”延伸的重要探索,武汉电信早在2023年就已在南湖开展低空组网测试,历经半年多科研论证,于2024年下半年启动全域部署。项目团队攻克多频段协同与载波聚合技术难题,通过2.1G、3.5G等多层网络协同,让通信信号实现从“俯瞰地面”到“仰望高空”的升级——原本贴地覆盖的信号,经天线波束优化后可向上延伸,不仅能满足无人机巡检、政务高空作业等六大场景的实时通信需求,还解决了50层以上高层建筑信号覆盖不足的痛点。

“以前30多米的高楼信号就不稳定,现在50层也能流畅刷视频、通电话。”武汉电信技术人员介绍,通过电子波束调控的“黑科技”,信号形成立体覆盖网,既保障低空设备的远距离通信,又惠及高层居民。值得一提的是,适配低空场景的专属流量卡已同步推进,后续将随专网建设完善逐步开放,让无人机也能像手机一样“插卡即用”。

按照规划,武汉电信将持续推进低空专网精准扩容,2026年还将把建设范围拓展至三环外沿线。未来,无论是无人机城市巡检、高空应急救援,还是市民的高层网络使用,都将受益于这张立体通信网,武汉低空经济发展也将迎来更坚实的通信支撑。



武汉电信工作人员为智慧社区做改造。

为响应国家“双碳”目标,武汉电信从数据中心、通信基站到日常运营全链条发力,通过技术改造、模式创新推进绿色低碳转型,让通信发展既“高能效”又“低碳能耗”。

落户于光谷八路的国家级宽带研发中心内,传统空调被替换为背板空调、热管空调等节能设备,实现PUE值(能源使用效率)≤1.5的阶段性成效。常青花园、松园路等站点的机房改造同样亮眼,通过消声节流一体化改造、水泵空调替换传统设备等举措,既解决了噪声扰民问题,又大幅降低能耗。

日常随处可见的基站悄悄变化着。“5G基站耗电量约为4G基站的3倍,我们通过技术创新精准破解这一难题。”武汉电信网建专家张兰英表示,在商超、学校等夜间低流量场景,武汉电信推行基站“智能休眠”模式,自动切换至4G网络保障基础通信,关闭高能耗5G设备,在不影响用户使用体验的前提下实现能耗精准管控。同时,综合业务区逐步推广一体化机柜和液冷技术,针对性解决设备局部发热问题,进一步提升节能效果。

绿色转型离不开能源供给革新与源头管控。武汉电信充分利用自有机房楼、办公楼顶空间,广泛安装光伏电板,实现电力自发自用,有效减少对传统火电的依赖。在设备采购环节,将节电效率列为考核指标,优先选用低能耗产品,从源头筑牢节能基础。此外,营业厅全面推行电子化业务受理,内部实现无纸化办公,让绿色低碳理念贯穿运营全过程。

未来,武汉电信将持续探索绿色合作、低碳技术创新等新路径,进一步深化绿色通信建设,为数字经济绿色低碳发展贡献更大力量。

## 武汉电信解锁绿色低碳新路径

机房“退烧”基站“休眠”