# 中国电信 5G智领未来 共筑美好生活



56 + 云领未来 新基建为载体,不断创新发

展模式

近年来,中

国电信致力于将

重庆打造成真正

的"5G之都",深

度参与重庆 5G

建设,用技术实

力不断刷新城市

生活,让城市更

智慧,让生活更

美好,助推重庆

全面进入"5G时

智博会期间,中

国电信将按照

"线上线下、虚拟

现实"理念,集中

展现行业领先黑

科技。同时,以

"5G 智 领 未

来 共筑美好生

活"为主题,展示

5G+云领未来、

智慧城市、智家

未来及网络强国

4个板块,展现

中国电信在

5G + 、大数据、

智慧城市、智能

制造、网络安全

等领域的最新信

息化成果。

2020 线上

作为信息社会的基石、数字经济的 支撑,"新基建"将进一步助力我市经济 结构调整以及新旧动能转化,成为推动 经济高质量发展的重要引擎。重庆电 信践行新发展理念,加快"新基建"建 设,助力重庆经济实现高质量发展。

重庆电信今年投资27亿元专项资 金,上半年完成10000个基站及配套设 施建设,实施主城都市区及区县城区室 外连续覆盖,具备5G SA 网络商用能 力。同时,在已实现全市城市区域千兆 网络覆盖的基础上,持续加大10G PON网络建设,加速推进我市全面进入

以"新基建"为载体,重庆电信近年 来不断创新发展模式。

车联网是通过利用高速稳定的无 线网络技术,将车辆行驶速度、车辆状 态、车辆位置、车内电器、路面情况上传 至云服务系统,实现人车、路、云之间数 据互通的数字化车辆控制系统。

去年1月16日, 重庆电信携手中 国汽研、大唐移动联合举行国内首个 5G 自动驾驶应用示范公共服务平台启 动仪式,三方共同签署平台共建战略协 议,依托中国电信5G网络技术优势,全 面加快中国智能网联汽车发展步伐。 同年5月15日,重庆电信、大唐移动、 中国汽研三方合作的5G智能网联汽车 试点项目在中国汽车工程研究院园区 正式发布。这是重庆首次发布的5G远 程驾驶一期成果,也是全国首个城市交 通场景下的5G远程驾驶应用示范。

5G 时代, 重庆电信全面加强车联 网布局,联合中国汽车工程研究院将 5G 端到端网络切片在业内首次应用到 车联网领域,通过网络切片技术在一个 网络上构建端到端、隔离的、按需定

制的车联网驾驶挑战赛专用逻辑 网络,实现运营商5G网络的差 异化服务能力与行业客户 个性化网络需求的完美

结合,为客户快速提 供个性化的高价值 服务。

在 2020 线上智博 会自动驾 驶挑战赛

中,重庆电信首 次启用了硬切片方 建的西南 区域核心数据中心二 19于上月正式报用 案,实现从无线侧到 传输承载侧、再到5G核 心侧的端到端定制化网络, 最大程度上保障比赛的顺利进 重庆电信从基站到核心网都实现了5G标准

行。同时,重庆电信还展示了切片运营 管理系统,通过可视化的运营平台,不 仅可以做到网络质量的实时监控和展 现,还为用户提供全程自助式网络切片 订购服务。

除了自动驾驶,在5G开启的全新 智能时代,重庆电信还致力于5G+教 育、5G+医疗、5G+工业、5G+金融等领 域持续发力。

如重庆电信联合重庆国际复合材 料股份有限公司,打造5G+工业互联 网再新材料产业的先导应用示范项 目。项目涵盖企业5G内网、工业高清 视觉质检、AGV智能运输等内容。

重庆电信与重医附一院及相关单 位通力合作,利用电信网络5G速率低 延迟技术优势结合智能远程会诊系 统。疫情期间,5G远程会诊顺利支撑 重医附一院与湖北前线医疗人员进行 远程诊疗,助力抗疫。

重庆电信联合保税港管委会、重庆 飞力达供应链管理有限公司、邮电大 学、庆铃汽车等多方,按照"产、学、研、 政"结合的方式共同构建5G融合车联 网创新生态圈,在保税港空港园区打造 国内首个5G+智慧共享物流应用落地 暨空港工业园区智慧共享物流中心。

层出不穷的电信智慧应用,正在让 生活变得更聪明。

## 智慧城市

# 5G急速体验,逐步融入社会

中国电信积极践行新发展理念,加大 创新力度,发挥5G优势,助力智慧城市发 展,利用最新科技与公众共筑美好生活。

2018年3月,在重庆电信的努力推 动下,国家发改委正式批复中国电信在 重庆开展5G应用示范。重庆正式成为 国家首批5G应用示范城市,大力支持 本地运营商启动5G规模组网建设及应 用示范工程,加快5G布局,为以车联 网、大数据、物联网等为代表的智能产 业发展提供更有力的技术及基础设施 支撑。

2019年初,重庆电信与渝中区政 府签订合作协议,共建"文商旅城"5G 融合应用示范高地,不断探索5G在文 化、旅游、商业等方面的应用。

重庆电信加快5G网络建设,在解 放碑、中山四路一人民路环线、洪崖洞 等实现了5G覆盖,群众可以在相关区 域通过WiFi进行体验,预计将于2023 年底在渝中区实现公共区域5G网络全 覆盖。

不仅如此,重庆电信还携手渝中, 在解放碑商圈大力开展"智慧商圈"建 设,依托电信5G和大数据建设3D可视 化大数据平台,为商圈提供楼宇信息采 集、精准智慧招商、线上消费引流等服 务。

重庆电信结合中国电信、阿里巴 巴、腾讯信息数据,通过大数据、云计算 等技术建设,为商圈提供各类辅助决策 信息。大数据平台可查看商圈实时进 出人数、人群热力分布等信息,对人流 过于密集的情况实施告警、游客客流控 制和疏导进行辅助;通过大数据分析, 展示商圈游客的消费偏好、性别比例、 职业分布等,为商圈发展、精准营销提 供决策依据;对商业楼宇企业及品牌、 经营情况,有针对性收集并进行大数据 分析,对楼宇空置率、财务信息进行分

类展示,帮助商圈企业经营发展及招

社区是城市的"分子"。去年8月, 重庆电信首个智慧小区示范项目,永川 银山源智慧小区亮相。该项目以"构建 智能、安全、舒适、便捷的智慧生活小 区"为目标,将物联网、云、人工智能等 新技术运用其中,实现了公安消防、市 政管理和民生社区服务三大类应用。

银山源智慧小区主要应用智能门 禁人脸识别系统、智能充电桩、智能并 盖、智能消防栓、智能路灯、智能分类垃 圾桶、智能电梯梯控系统、智能烟感系 统、一键NB报警器、高空抛物监测以 及智慧生活小站等10余项智能硬件设 备,这些智能硬件智能设备既包含了公 安消防类应用,也有市政管理类应用, 还包含智慧停车、智能门锁等民生应 用,既提高小区的智慧化,同时还兼顾 绿色环保。

中国电信推出的智慧社区系列产 品,正是全面基于社区等在内的传统基 础设施数字化升级需求,其中社区电子 通行证、体温监测、口罩监测、视频监 控、人脸门禁、车牌识别、智能门磁、智 能云广播、安全充电插座、智能烟感、燃 气报警器等在内的智慧化社区服务,可 快速破解社区信息不全、数据孤岛、技 术集成能力弱、网格职能不清晰、运营 人员不足等诸多短板,提升社区智能化 水平,实现社区精细化管理。

#### 智家未来 致力美好生活,科技赋能提

升群众"三感"

随着通信技术的发展和人民群众对 美好生活需求的不断提升,家庭已经进 入智慧时代。中国电信通过提供高速上

网、贴心服务、透明消费,提供高清视听、 游戏娱乐、智能可控等优质服务,全方位 保护终端安全、数据安全和个人隐私,不 断提高人民群众获得感、幸福感、安全

"小翼管家"是中国电信推出的面 向智慧家庭用户的APP。作为中国电 信智慧家庭的统一人口,小翼管家身兼 智能宽带、智家平台、智能应用、智能安 全、智能服务于一身。

众所周知,当下不同厂商的智能设 备之间存在不兼容的尴尬局面,消费者 不得不下载各自的软件才能支撑设备

"小翼管家"打破这种家庭终端孤 岛化现象,实现跨品牌、跨设备的操控 和场景化联动,只需"小翼管家"一个 APP 在手,便可控制全屋设备。在 APP"智能家居"板块,用户可以个性定 制生活场景,设定每个场景下控制的智 能设备——清晨起床,窗帘、灯光自动 开启;离家工作时,室内灯光、窗帘、空 调自动关闭,水浸报警器、烟感报警器 待命,扫地机器人开始工作;晚上回家, 空调提前调至合适温度、远程遥控智能 电饭煲;睡眠场景下,灯光自动关闭、窗 帘落下、加湿器开启,安然入睡,智慧生 活就是如此简单而美好。

据重庆电信相关负责人介绍,目前 "小翼管家"已接入80多个主流品牌、 280多款设备。除了智能设备控制外, "小翼管家"在网络控制方面同样表现优 异,全面支持1亿台天翼网关、1300万台 路由器、150万台SDN网关的操控管理。

用户可以通过"小翼管家"自主管

理家庭网络,对陌生设备一键拉黑,防

止蹭网;提供家长控制功能,实现不同

接入终端的区隔管理,控制孩子上网时

"小翼管家"和"天翼看家""天翼高 清""天翼云游戏""翼支付"等服务,构建 起了中国电信未来家庭矩阵,与群众一 起建设美丽家园,共筑美好生活。

一系列智家应用,以电信"三千兆" 为强大后盾。电信"三千兆"是中国电信 5G1000M、宽带1000M、WiFi1000M 的服务总称。它不仅仅是5G、宽带、 WiFi的简单相加,而是一个涵盖家庭、 工作和出行的全方位立体化网络。在这 个网络中,无论是室内还是室外、有线还 是无线、手机还是电脑,均能享受电信提 供的千兆上网速率及多种智能应用服

目前,在"天翼智家"的概念下,除 了电信宽带,重庆电信用户还可以同步 享受到一揽子的家庭信息化解决方案。

"全屋WiFi"是中国电信为家庭客 户提供的家庭 WiFi 网络覆盖优化服 务,保证使用高清视频应用和视频电话

"天翼看家"是中国电信为用户提 供的远程视频监控服务,让用户在上班 的时候也能远程监控家中情况,如遇非 法侵入,还可自动报警。

未来,中国电信将以更畅快的速 度、更丰富的应用、更周到的服务,为消 费者打造高速率、全方位、立体化的智

### 网络强国

#### 承接国家战略,牢记使命贡 献智慧动能

作为建设网络强国、数字中国和智 慧社会的主力军,中国电信不忘初心、 牢记使命,用实际行动努力为建设网络 强国做出贡献,奋力谱写新时代的发展

今年以来,重庆电信位于两江新区 水土高新产业园的中国电信云计算重 庆基地二期项目建设全面提速。

该基地目前为国内一流、技术领先 的高端云计算基地,包括高端数据中 心、云计算中心、灾备数据中心三大板 块,既能实现传输网络的高速接入,也 具备更高的网络安全性,拥有20万台 服务器的运营能力,是中国电信集团级 大型数据中心园区和川渝陕区域数据 中心的核心节点。

基地一期项目于2017年建成并投 入运营,依托中国电信云网融合构架, 承接全国性"2+4+31+X"的云资源布 局,在水土基地落地了天翼云省平台, 目前具备云主机 35000 核, 云储存 3500T。2019年6月,已规划集团自研 池及天翼云资源池的新建及扩容,更好 地满足本地客户公有云、专属云及混合 云的各类需求。

新开建的二期项目总投资达12亿 元,按照国际T3+国标A级数据中心 标准实施建设,建筑面积超过5万平方 米,远期整个园区将达20万平方米。 该项目预计将于今年底前全面提供运

此外,由重庆电信与腾龙控股集团 合建的西南区域核心数据中心二期于 今年8月正式投用。该中心可提供 2000个机柜运营使用,旨在为国内知 名大型互联网公司、本地政企、金融等 客户提供专属定制服务。

如果说云计算基地是中国电信立 足重庆打造的一座服务国内的信息平 台,那么中新国际互联网数据专用通道 则是中国电信立足重庆,搭建的一条通 往世界的数字桥梁。

中新国际互联网数据专用通道是 连接重庆与新加坡的专用数据通道,是 中新信息通信领域合作的重要基础设 施,为重庆打造中西部地区国际信息通 道高地,提供重要支撑。

自2019年8月中国电信完成香港 NNI 节点建设后,重庆电信又率先开通 了中新(重庆)国际互联网数据专用通 道,覆盖重庆两江数字经济产业园、重 庆仙桃数据谷、中国智谷(重庆)、重庆 西永微电子产业园、永川高新技术产业 开发区软件产业园、重庆移动互联网产 业园、重庆市区块链产业创新基地共7 个园区,接入总带宽达到160G。

下一步,中国电信重庆公司将积极 进行应用推广,促进中新双方在园区综 合组网、跨国视频会议、远程医疗、远程 教育、远程旅游体验等方面的广泛合 作,深度融合各行各业通信需求,为中 新双方企业双向进入开展国际业务运 营与合作创造良好外部条件。

后续的工作中,中国电信重庆公司 将继续对IP网络、传输网络、网络安全 等方面进行专项优化,进一步提升中新 (重庆)国际互联网数据专用通道的运 营能力,强化中新(重庆)国际互联网数 据专用通道在"一带一路"倡议中的重 要性,以"新基建"为核心,推动中新双 方产业经济的快速发展。

> 周序 谢恒 图片由重庆电信提供

> > 链接》》

本届智博会,中国 电信既是重要的参展 商,也是不可或缺的保 障者。由重庆电信、中 国电信集团公司专业 部门、第三方支撑单位 抽调的精兵强将组成 的后勤团队,将从网络 安全、信息安全、数据 安全三方面,对大会官 网、党政机关和新闻网 站、承委会成员单位网 络以及电信自有及接 入业务提供全方位的 维保服务。

网络安全方面,本 届智博会官网采用天 翼云+CDN架构,由中 国电信"云堤"提供包 括DDOS攻击监控及 防护、网站安全监控及 防护、域名安全监控及 防护等能力。依靠中 国电信全球部署的36 个清洗节点及220+以 上的监测节点,可有效 监测及拦截T级以上 的流量攻击、各类 WEB 攻击等。同时, 其强大的不受虚假源 地址干扰的分析溯源 能力,可以实现快速定

位攻击源,有效遏制后续网络攻 击事件的发生,极大程度上保护 官网安全稳定运行。

信息安全方面,智博会官网 及其APP、公众号、小程序纳入重 庆电信、中国电信集团统一监控, 增强网站可用性监测、敏感词爬 扫、挂马暗链检测等,增强信息安 全防护能力。

今年智博会凸显"线上"特 色,更侧重网络信息安全防护,在 完善防护技术手段的同时,重庆 电信还组织开展了基线核查、代 码审计、漏洞扫描、渗透测试等系 列安全风险评估,确保官网平台 安全上线。并在重点保障期间, 安排专业团队7×24小时在线值 守,加强威胁预警信息收集、分析 研判和快速处置。