



刘通出生于1980年,现任中国电信安徽公司无线网络优化中心专业技术总监,也是安徽省5G通信领域专家、领军人物,先后荣获全国劳动模范、安徽省劳动模范、安徽省五一劳动奖章、中央企业技术能手、中央企业青年岗位能手、安徽省职工职业道德建设标兵等多项荣誉称号。多年来,他时刻铭记党员身份,努力践行全心全意为人民服务宗旨,不畏艰难、勇于创新,在平凡的工作岗位上创造了不凡。

■ 记者 唐朝/文 张倩莹/图



刘通正在介绍无线网优技术

# 中国电信安徽公司刘通： 用“5G”为新时代新征程加速

## 锲而不舍 20年来如一日

“从2G到5G,时代在变化,技术在革新,而我也在电信一线岗位坚守了20年。”刘通对记者说道。从2G时代到5G时代,刘通二十年如一日坚守一线,他在交换机房通宵值过班、在通信基站干过设备维护、在客户家中优化手机信号、在城市楼顶勘察过站点、在大数据中淘过“宝”。

“20年里,在交换机房,我曾通宵达旦、彻夜不眠地保障设备稳定运行;在通信基站,我曾顶着烈日、冒着风雪解决设备障碍难题;在高高的楼顶,我曾克服恐高、背负沉重器材勘察规划站点;在山野乡间,我常要克服数百公里的颠簸、晕车坚持进行路测工作。20年的一线工作经历,让我更加坚信,不管做什么事情,都要用心去做,好网络是用心打磨出来的。”谈及自己过去20年的网优工作,刘通这样说道。

## 深耕一线 倾心打造好网络

手机信号看不见、摸不着,经常会有一些干扰信号对手机用户正常使用造成影响,干扰排查不仅需要深厚的“技术内功”,更需要敏锐的洞察力。

一次,某分公司接到用户反映单位办公楼手机信号时好时坏,网优人员判断现场存在信号干扰,但干扰源漂浮不定,始终无法定位。刘通接到支撑需求后,第一时间赶赴现场。他通过缜密的数据分析,从千头万绪中捋出了干扰源的“套路”。他亲自带着测试仪表组织干扰排查,“逮到”了一辆外出回来的车辆。后来,刘通总结形成了移动性干扰源排查操作法,在多起类似场景的干扰排查中发挥了关键作用,为保障用户通信质量提供了一件利器。

作为无线专家,刘通时刻关注用户需求的变化,随着移动互联网应用的日益丰富,人们在乘坐高铁出行时,打发旅途时光的途径从打牌、聊天转变成了上网、看视频。“在高铁上,怎样才能更好地保障用户的上网体验呢?”在讨论高铁无线网建设时,刘通始终在思考这个问题。对此,刘通提出了高铁场景“秒”级瞬时负荷分析法,从微观层面揭示了高铁场景的业务规律,为全省11条高铁移动网络通信基站规划和优化提供了技术指引,为保障高铁上手机用户的4G上网体验做出了重要贡献。

今年春节期间,面对来势汹汹的新冠肺炎疫情,刘通和他的团队始终坚守工作岗位,做好通信网络保障,



刘通和团队人员正在地铁站测试5G信号



信号干扰快速定位系统



5G无人机综合应用平台

运用大数据手段全力支撑疫情防控,对覆盖全省百余家的新冠肺炎定点收治医院的近千个基站小区进行最高级别的保障,确保了疫情期间通信畅通无中断。

作为无线领域的专家,刘通面对的往往都是“硬骨头”。“网络优化是最贴近用户的,我们要从用户的视角去看网络,以客户满意作为网络优化的目标。”刘通是这么说的,一直以来也是这么做的。

## 5G先锋 聚力攻坚破难题

2019年是我国5G商用元年,中国成为5G技术领跑者,这也意味着5G网络建设无经验可循,5G网络建设面临着前所未有的挑战。刘通牵头运营5G人才工作站,集约调用全省无线网专业骨干开展5G技术攻关,结合安徽合肥、芜湖5G网络部署,组织实施了九大工程实践创新课题研究,覆盖5G网络建设、维护、优化、共建共享等多个领域,输出创新成果30余项。

5G基站如何建?设备如何选型?验收标准如何制定?为破解难题,刘通牵头运营5G人才工作站,集约调用全省无线网专业骨干27人开展5G技术攻关,组织实施了九大工程实践创新课题研究,输出创新成果30余项,填补5G网络建设、维护、优化等多项空白。与此同时,5G大量采用了新技术,导致耗电量大幅增加,达到4G基站的3.5倍,如何降低5G基站能耗?对此,刘通带领劳模创新工作室开展了技术攻关,自主研发了基站智能节能平台,一套平台兼容了多厂家的基站设备,节能效果达到20%。

5G时代网络部署向全面云化、软件化、智能化演进,传统网优向大数据、AI网优转变,刘通积极探索人工智能在5G网优中的应用。刘通带领团队聚焦5G网络智慧化运维进行课题攻关,通过开展基站智能节能、5G波束智能优化、5G基站故障告警收敛和根因定位、5G异常小区AI识别等科技创新项目研究,输出了多项创新成果,其中自主研发的AI基站节能平台已在部分本地网试点应用。

## 创新引领 术业专攻赢佳绩

在网络技术日新月异、网络业务推陈出新的当下,刘通积极践行科技强国战略,坚定敢为天下先的志向,带领团队攻坚克难,在多项无线网络重点课题上取得重大突破,在无线网络各项工作中发挥了重要作用。

一直以来,刘通致力于通信网络运营技术创新以及创新型人才的培养,其领衔的刘通劳模创新工作室,2016年被安徽省总工会授予“安徽省劳模创新工作室”,2019年被沪苏浙皖三省一市总工会联合授予“中国长三角地区劳模工匠创新工作室”称号。近年来,刘通先后取得6项国家发明专利、6项国家软件著作权,6项中国电信集团科技进步奖,52项创新/微创新成果在集团、省公司获奖,国家级核心期刊发表论文26篇。

近年来,刘通带领团队19项QC成果在通信行业、安徽省质协、中国电信安徽公司获奖,8次荣获通信行业优秀质量管理小组,并被授予“安徽省质量信得过班组”“全国质量信得过班组”荣誉称号。