揭秘冬奥会通信保障“智慧大脑”

2022年北京冬季奥运会即将到来，稳定的网络通信是保障体育赛事顺利进行的必备要素，而赛事整体网络复杂程度颇高，冬奥网络运维面临相当大的挑战。

1月10日，冬奥会通信保障“智慧大脑”，即中国联通冬奥通信运行指挥中心（TTOC）正式对外启用，全面投入冬奥通信运行保障体系的指挥调度工作。这个中心到底有哪些高科技含量？当天，记者探访TTOC，揭秘冬奥会通信保障“智慧大脑”。

“北京冬奥会与冬残奥会期间，全部赛事的指挥运行网络、赛时媒体转播传送网络和赛会基础通信服务，都将通过奥运通信网络这列‘高速列车’连接到全部场馆。TTOC正是这趟‘高速列车’的‘驾驶舱’。”北京联通党委副书记、副总经理、北京联通冬奥通信运行指挥部总指挥王传宝说。

那么，这个“驾驶舱”拥有哪些黑科技呢？

据了解，传统的通信网络运维方式需要专业人员多次现场查勘了解故障所在，多位专业人员沟通定位后才可提出维护方案，过程较复杂漫长。多数情况下专家数量有限，外包人员经验和水平参差不齐，若遇上突发紧急状况，导致运营和维护人员无法亲临现场，大概率会延误紧急检修工程，对运作造成高风险影响。此外，网络数量成指数增长，其环境越发复杂，同一张网络中可以存在若干个网络切片，每一个切片都将拥有特定的拓扑结构，需要理解大量设备信息，给当前人工运维模式带来更大的挑战。

“作为国际赛事，北京冬奥会的网络必须保证7×24小时安全、稳定，且拥有充足的带宽和良好的性能。因此，冬奥会在网络运维中，亟待智能化、数字化创新型运维模式。”中国联通冬奥通信技术运行指挥中心经理刘申申说。

为确保冬奥通信网络保障工作顺利开展，北京联通联合华为共同打造AR数字化创新运维模式。应用虚实结合的MR数字化场馆监控，为远端保障人员提供身临其境的场馆群业务指标管理系统。

刘申申介绍，数据的可视化是数字化运维管理的前提。不同于传统运维的多人和多设备，AR运维技术单站只需一人一手机，即可完成现场排障，让复杂网络运维变得更容易。

记者在现场看到，技术人员通过手机进行3D面板识别与跟踪、高精度定位，以及设备、单板及端口的数字化建模，将后台业务信息和单板实物实时锚定。这意味着，当故障发生时，运维人员来到站点的机房，无须再通过多部门协调定位和确定信息，AR运维系统第一时间即知设备位置、设备信息、故障原因，直接指引巡检人员到达故障设备处。仅需手机扫一扫，设备面板上就可显示出此主设备型号、配置参数、性网元关联，同步资管、工单、故障告警、性能等数据，辅助运维人员进行快速故障定位，实现单人分钟级开通和排障，大大缩短故障处理时间。

与此同时，通过AR运维引擎调用远程协助模块，远程二线专家可与一线运维巡检人员同一视角，同步看到故障现场现状，并可实时沟通，调取数据进行综合分析，实现跨专业装维。专家远程标注现场实时画面，把需要跳纤的端口或更换的单板直观标识出来，如置身现场般指引一线处理问题，实现故障的快速定位和排除，大幅提升运维效率。

刘申申说，这种基于AR（增强现实）+slam（动态建模与定位）+CV（机器视觉）的新技术，可谓为现场工程师量身打造了维护利器，后台的信息和专家力量在远程可以实现毫米级精准定位，缩短故障处理时间50%以上，提升运维效率30%以上。

据介绍，目前，冬奥通信运行指挥中心云集的中国联通各领域的78位专家，将在冬奥期间全程提供包括跨域业务、国际业务的调度和响应。这个中心对北京、张家口两地三赛区全部奥运场馆及设施的通信信息网络，实行实时的统一监控（自动巡检）、调度、响应和服务。其中最新投入使用的网络数字运营平台，针对场馆资源、奥组委OBS业务、冬奥租线大客户、媒体大巴、机场高速和信息安全指标进行统一监控，并为5G切片业务、公网对讲、媒体+业务等智慧冬奥的创新应用提供保障，为本届冬奥会通信服务发挥关键作用。

（华凌）

积分兑换礼品 一定擦亮眼睛

一到年底，不少市民收到了积分清零的短信，让人应接不暇。如果您也接到了类似积分兑换活动的短信或电话，一定要擦亮眼睛，谨慎甄别，以免上当受骗。

近日，市民张先生就收到这样一条积分兑换短信，“【清零提醒】余额提醒：尊敬的尾号xxxx用户，您累计7560兑换分12月31日全部清零，尽快兑换商品”。一开始，张先生还以为是电信运营商发过来的，点开预留的链接，是一个名为“兑好礼”的平台，并不是电信运营商的官方积分兑换平台，随即果断退出。随后，张先生咨询运营商客服后，才知道电话消费积分并不会年终清零，而是三年滚动清零一次，这种提醒短信多是伪基站发的。

记者上网搜索“积分清零兑换”，类似骗局数不胜数，杨先生就是受骗人之一。他收到自己手机号所在的运营商发来的短信提醒后，并没有过多怀疑，直接点开了网址，进入了所谓的“掌上营业厅”页面，按要求填写了自己的姓名、身份证号、信用卡卡号、交易密码、预留手机等信息，填写后进入了一个“全国银联信用卡提额专用”页面，继续填写信息后就被要求下载一个安全控件。当杨先生提交信息后不久就收到了多笔消费短信，提示自己的信用卡被消费了7739元。

业内人士提醒，有些骗子通过基站伪装成电信运营商发送短信，诱导受害者填写个人信息，并下载木马软件，最后盗刷受害者的信用卡。为避免上当受骗，大家一定要注意以下几点：第一，收到积分兑换的短信，即便是自己熟悉的客服号码发来的，也不要轻易相信。第二，凡是短信中有网址链接的，一定要注意识别，不要随意点击，有可能是木马病毒或是仿冒的钓鱼网站。第三，遇到要输入真实姓名、银行卡及密码等隐私信息时，一定要多留心。（张超）

第3298期
小广告 大市场 小投入 高回报
分类广告
广告热线：13183330295
地址：市区建设路西段268号（鹰城广场对面）
本栏目在微信公众平台同步刊登
微信公众号：ycqueqiaohui
相亲报名热线:4940520

助听器
●耳聋请配助听器13087062226

景观设计施工
●河南迈景园林17603753837

本地老酒回收
●回收名酒老酒13137762626

健康美容
●近视眼调养茶13303786310

特色美食
●鹰城名吃-四不腻猪蹄3413983

信阳土特产年货
贵昌茶行 15837558080

老年公寓
●康乐居老年公寓13937585159
●弘福祥老年公寓15937568881

出售出租
出售 或出租西体育场体育局高层住宅楼下门面房上下二层305m²。电话:13903759918

殡葬服务
龙山公墓
龙门大道 电话:2078631

招聘信息
保安服务集团
寻找合作
会计事务所(公司经营审计)
律师事务所(法律顾问)
进行公司股权管(治)理
公司董事长个人法律顾问
电话:13525352937 0375-4891234

搬家服务
●喜庆搬家公司13803750375

友情提示：使用本栏目信息请核对双方有效证件，投资汇款请谨慎。本栏目信息不作为承担法律责任的依据。