

# 5G 智慧应用惊艳全场

## ——2021年中国国际信息通信展侧记

本报记者 齐旭

打开具备AR功能的智能终端,就能在“元宇宙”数字商店中试穿和购物;集成了5G基站监控、显示屏等功能的智能灯杆在智慧城市建设中大显身手;一块小小的电子屏集纳了水泥厂全流程数据和视频场景……在9月27日开幕的2021中国国际信息通信展上,一幅“5G+千兆光网”服务千行百业的数字应用画卷展现在人们眼前。

中国国际信息通信展自1990年创办以来已走过30载,今年的展会以“创新点亮数字化未来”为主题,国内外约400家知名企业参展,展出规模4万平方米,全面展示了5G商用两年以来,新一代信息技术应用领域的创新发展成果,以及信息通信业助力经济社会数字化转型的前沿态势。

### 赋能千行百业

当前,全球科技创新进入空前密集活跃期,世界正加速进入数字化全连接的智能时代。记者走进展区就立刻能“听到、看到、感受到”5G应用的百花齐放,制造、矿山、医疗、港口等垂直行业5G应用模式日渐清晰,在实体经济数字化、网络化、智能化转型升级进程中发挥着日益重要的作用。

“诺亚”车形机器人,蓝白相间,有两只微笑的眼睛。它曾在武汉抗疫期间大显身手,有效避免了疫情下的交叉感染。据了解,这种医院物流机器人载重量最大能达到300公斤,使用了“立体眼”和3D激光技术,能够灵敏辨别障碍物和行人,以满足医院环境较高的安全需求。

展台工作人员告诉记者,“诺亚”能满足医院95%以上的物资运输需求,如送药品、送检验样本、送无菌包、送高值耗材、送餐食、送医疗垃圾。在整个运输过程中,通过5G技术实时上传数据,什么时间开门、什么时间上下电梯、几点几分到哪个病区、哪位护士取走了物资……后台都有数据记录,做到了对整个医院物资运输进行精细化和数字化管理。

中国移动展示的“5G+智慧工厂”应用场景引起众多业内人士的关注。融合了5G、云计算、AI、视觉质检等技术的5G智慧水泥综合解决方案,实现了“一屏知全厂”。该方案围绕“上游矿山、水泥产线、智慧园区”全业务场景,基于中国移动的ONE POWER平台,打破了水泥企业各业务系统间的信息壁垒。应用于水泥生产矿区和厂区的“5G高清360°VR远程参观”“5G大规模数采”“5G视觉质检”“5G视频安防”四个5G典型应用场景,正在促进水泥行业从数字化向数智化转变。

在中国广电展台,记者看到,这家公司利用700MHz 5G黄金频段绕射能力强、传播特性好、覆盖范围广、深度覆盖能力强、建网成本低等优势,实现了远程海巡、

### 勾勒智慧生活

今年的通信展上,文体娱乐、赛事直播、智慧城市服务、居住服务等消费类5G应用的新形态、新场景成为一大亮点,勾勒出未来的数字智慧生活。

在搭载了动感平台和VR头盔的中国联通模拟雪车上,记者和其他观众沉浸式地体验到风驰电掣的各种冬奥运动项目,领略了“更高更快更强”的奥运精神;任意视角切换、自由缩放、随时暂停、定格旋转的5G自由视角直播系统,为人们呈现出冬奥赛场人物或物体360°环绕视角的立体感效果。其背后云化采编播的技术,实现了转播设备云端化和人员服务远程化,大幅提升转播效率;在冬奥互动沙盘前,通过VR眼镜,观众可以窥见座座“冰山”和周围的5G基站,亲临冰丝带、鸟巢、冰立方、雪如意等代表场馆。

在爱立信展台,记者亲身体验了一把“元宇宙”中的场景。借助具备AR功能的终端手机以及AR眼镜设备,记者对户外广告中所展示的产品进行沉浸式观察,并可随时切换颜色、角度等。通过AR设备,一款运动鞋不仅可以变幻不同颜色,还可以借助AR分身进行试穿,直至在程序里一键购买,这种5G与AR结合创造新购物体验的场景,让人们对未来“元宇宙”世界有无限畅想。

在“智慧家庭新增长”展区,华为展示了智慧家庭场景下的影音娱乐、智慧厨房、智慧办公等解决方案,基于鸿蒙操作系统的分布式软总线技术,可连接家庭中的每个智能设备,变身一个“超级终端”。多场景下的硬件互助和视频流转功能给人们带来更便捷的交互体验,这种交互体验背后,依赖的是FTTR全屋Wi-Fi打造出的家庭网络连接底座,让运营商的家庭业务从提速一根线、做强一张网,到智慧一个家。

随着城市人口消费红利逐渐触顶,数字乡村建设将释放我国数字经济巨大潜力,这也是信息通信消除城乡间数字鸿沟、为广大乡村群众带来获得感的核心要义。此次通信展特别设置了“电

中国电子报

一报在手 行业在握

融媒体服务

- 报纸出版
- 官方网站（电子信息产业网www.cena.com.cn）
- 官方微信（公众号cena1984）
- 官方微博(http://weibo.com/cena1984)
- 视频平台（抖音、快手、央视频、人民视频等）

会赛展服务

- 会议活动
- 专业大赛
- 展览展示
- 专业培训
- 政府服务

中国电子报

2019年中国家电市场报告

2019虚拟显示产业创新发展大会

第二届全球硅基产业大会

● 企业定制

● 产品评测

● 舆情监测

● 数据营销

● 招商引资

地址：北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层

电话：010-88558808/8838/9779/8853

传真：010-88558805

当前,数字化浪潮下,全球工业互联网步入发展快车道,但安全问题却成为影响工业互联网持续发展的重要因素。尤其是5G和工业互联网的深度融合与渗透,在给工业互联网带来前所未有的发展机遇的同时,也带来了许多未知的安全风险与挑战。记者从“2021中国国际信息通信展览会”主题论坛上了解到,伴随《网络安全法》《加强工业互联网安全工作的指导意见》《数据安全法》《关键信息基础设施安全保护条例》等系列政策法规的先后出台,全新的安全理念、安全技术和安全架构不断涌现,“5G+工业互联网”的数据安全底座正在逐渐形成。

# “5G+工业互联网”

## 数据安全底座正在形成

本报记者 宋婧

从单体保护走向云网安一体化防御

传统的工业安全思维立足保护单体对象,如网络边界、平台软件、数据类型、采集手段、通信协议、控制协议等方面的保障和防护,无法构建面向云、网、边、端等方面的安全整体保障体系。而在新时代下的工业信息安全思维是贯穿于全业务流程各数据全生命周期的风险控制机制之中,基于客户业务场景化的安全思维加传统网络安全模式,与业务场景相伴相生,覆盖工业企业信息安全保障全生命周期。

“网络安全前提是网络,整体是ICT基础设施中的一环,因此要从云网安这个层面去综合考虑怎么去做网络安全。”华为技术有限公司安全产品领域副总裁王任栋表示,“安全检测、态势感知、大数据分析,不仅来自于网络安全设备,也来自于路由器、交换机、云端。进行关联分析以后,处置不仅发生在网络安全设备上,会联动到路由器、交换机、云端,这样真正把网络和安全,还有云,所有信息关联起来,统一在云上、云下呈现,只有这样才能做到动态检测、全局防御。”

举个简单的例子,没有进入数字时代前,街上跑的汽车就是孤立的汽车,不会跟外界有任何接触,不会跟外界产生任何连接。但是在数字时代,这辆汽车就不再单纯是一辆汽车,而是整个互联网当中的一个因子,网络安全因素就可以通过这个因子来扩展,蔓延到整个ICT基础设施。

事实上,在推进数字化转型、数字中国建设当中,云网基础设施建设是重要一环。中国电信集团有限公司网络和信息安全管理部副总经理张侃表示:“随着云网融合和信息化发展,会有大量的客户、大量的连接,还有海量的联合应用,会产生海量数据。与此同时,现在信息基础设施之间都是通过大型的云设施,以及高速的云间互联进行连接的,这更加速了数据的流动。”因此,云网安一体化已经成为一种不可避免的大趋势。

从被动防范走向主动免疫

网络安全的本质是攻防对

抗,攻在暗,守 in 明,并非是一场公平的较量。随着5G网络深层次发展,垂直行业场景愈发复杂。为在网络攻防对抗中占据更多主动权,工业互联网安全架构的重心正在从被动防护向持续普遍性的监测响应及自动化、智能化的安全防护转变。可信计算在工业互联网数据安全领域持续走红。

“没有安全保障,工业互联网就失去了发展的前提。”中国工程院院士沈昌祥指出,要进一步完善计算机原理、进一步完善体系结构,同时构建更完善的防护框架,就要用主动免疫可信计算筑牢工控系统安全防线。传统“封堵查杀”难以应对未知恶意攻击,可信计算在实施运算的同时进行免疫的安全防护,使得存在的缺陷不被攻击者利用,达到预期的计算目标。以中国为代表的可信计算3.0,其主要特征是系统免疫性,采用“宿主+可信”双节点可信免疫架构,实现对网络信息系统的主动免疫。

可信计算现已广泛应用于国家重要信息系统,如国家电网电力调度系统、数字化电视台等领域的安全防护体系建设。沈昌祥介绍道:“具备可信计算功能的CPU、嵌入式可信芯片及可信根、具备可信计算3.0技术的设备……我国完备的可信计算3.0产品链将形成巨大的新型产业空间。”

“如果我们的防守体系和防守动作都围绕着病毒线索来展开,很明显效率会极差。我们要改变安全视角,主动根据攻击者行为线索去和他们对抗,努力从被动防御向主动防御转变,作为防守者来讲也要变成攻击者。”联通数字科技有限公司安全事业部总经理孟祥森建议。

从分散式数据孤岛走向统一数据管理

工业互联网数据是工业领域各类资源的核心载体,其重要性不言而喻。当前,我国工业互联网数据资源总量呈爆炸性增长态势,但各地区各行业的数据资源间却存在孤立、分散、封闭等问题,这不仅导致数据价值未能得到高效利用,还带来了数据主权和数据安全等问题。

为实现数据的统一管理和使用,国内工业互联网大数据中心体系的建设正在加速。工业和信息化部今年6月份发布

中国电子报社是工业和信息化部主管的传媒机构,创建于1984年。

目前,中国电子报社拥有集报刊、图书、网站、微信、微博、音视频等融媒体传播,会议活动、展览展示、专业大赛、定制服务等会赛展训服务于一体的立体化、多介质产品,成为凝聚行业力量、服务行业发展的重要平台。

《中国电子报》(国内统一连续出版物号:CN 11-0005 邮发代号:1-29)是具有机关报职能的行业报,主要报道内容包括:产业要闻、政策解读、集成电路、新型显示、智能终端、家用电器、5G、人工智能、物联网、工业互联网、移动互联网、大数据、云计算、区块链、VR/AR等。

二维码

官方微信

二维码

官方网站

在这里

让我们一起把握行业脉动

www.cena.com.cn

地址：北京市海淀区紫竹院路66号赛迪大厦18层

电话：010-88558808/8838/9779/8853

传真：010-88558805