

通信新干线

有着工业发展“晴雨表”之称的第22届中国国际工业博览会，将于9月15-19日在国家会展中心举行。作为国家“上云用数赋智”行动开始后的首次工博会，社会各界对本届展会上各行各业加快数字化转型，培育新经济发展的成果显得尤为关注。

作为我国领先的综合信息服务提供商，中国电信扎实推进“云转数改”，以自身的数字化转型，服务各行业各领域数字化转型，培育壮大经济新动能。预计将在本届博览会上推出包括工业自动化、工业物联网、智慧城市等一系列先进的技术产品和解决方案，不但凸显了央企的责任与担当，也成为了本届展会最受市民期待的“网红”展台之一。

■沈亦兵



“云转数改” 壮大经济新动能

“三千兆” 智慧生活提升居民幸福指数

5G 点亮智慧工业互联网

无人驾驶的运载车辆将生产所需原材料源源不断地“喂”给智能自动化生产线，偌大的生产线上生产、质检、包装等各个工序全由机器自动操作，无需工人进行操作。而一旦生产线出现故障，技术人员用手机远程就可操作排除……有着二十余年钢铁行业工作经验的方先生，正兴高采烈地向笔者憧憬着传统制造业数字化转型的美好景象。

方先生所从事的冶金企业生产环境较为复杂，不少工作场景都存在高温、高压、易燃、易爆等安全风险因素。在以往，这些工序的生产作业环境虽然恶劣，但却只能依赖人工操作，给企业安全生产带来不少隐患。而在中国电信天翼云工业互联网平台改造后，原先几十人的生产线只需1-2人即可完成生产任务。通过先进的智能技术和智能装备，企业在大幅提升生产效率的同时降低了安全风险。

“不过，虽然不少企业都有利用数字化转型实现‘弯道超车’的想法，但由于传统企业大多不具备工业互联网转型所需的人才及技术储备，从而导致中小企业的转型道路始终步履维艰。”方先生表示：“随着今年全球疫情的蔓延，包括德国汉诺威工业博览会在内的数百个国际性知名展览会纷纷宣布取消，上海工博会也成为了全球硕果仅存的世界级工业展览会。所以这次我来上海除了进行商务洽谈外，还有一个重要目的就是希望在上海工博会上亲自看一看中国电信天翼云工业互联网平台的风采。”

据中国工业互联网研究院发布《中国工业互联网产业经济白皮书(2020年)》显示，2020年，我国工业互联网产业增加值将达到3.78万亿元，占GDP的比重将升高至3.63%，带动就业人数达131.29万人。成为推动国民经济高质量发展增长和缓解就业压力的关键动力。目前，包括共建共享基站在内，中国电信可用5G基站已超过20万个，为我国工业企业数字化转型提供全新动力。

随着数字化转型成为时代的趋势，像方先生这样希望通过物联网、云计算和人工智能等技术，提升企业生产运营水平的传统企业为数不少。借助中国电信天翼云工业互联网平台这样成熟的全套解决方案，自然也成为了传统企业转型的首选。

方先生表示，早在去年中国电信上海公司就与宝钢股份合作，利用5G技术实现了无人驾驶重载框架车的智慧化生产运输工作。搭载中国电信5G技术的无人驾驶重载框架车，装载着巨大的钢铁卷材往返于仓库和运输船之间。由无人吊机将其一一吊起、精准送入船舱。这在业内引起了很大的轰动。

“作为我国钢铁行业与信息化行业的标杆企业，宝钢集团与中国电信上海公司的合作，对我们冶金行业的数字化转型起到了重大的示范性作用。利用中国电信天翼云工业互联网平台，不但能极大地改善员工的工作环境，还能帮助生产线获得高灵活和

中国电信物联网用户突破2亿

日前，中国电信天翼物联透露，其物联网用户已突破2亿，其中NB-IoT（新一代物联网）规模近7000万，NB-IoT连接数全球第一，NB市场占有率行业第一。与此同时，中国电信物联网开放平台终端接入数超3000万，终端适配类型超1000类，物联网开发者汇聚超3万。

据悉，今年7月，国际电信联盟将NB-IoT技术纳入5G标准体系。作为全球最早布局NB-IoT业务的运营商之一，中国电信充分发挥技术与业务应用等优势，抓住机遇加快物联网业务规模发展。中国电信物联网用户覆盖公共事业、车

联网、零售服务、智慧家庭、工业物联网、智慧物流等行业，特别是在水务、燃气等公共事业领域已实现行业领先。这也反映了中国电信物联网在服务社会民生，助力人民美好生活需要，提升社会治理能力，推进产业数字化转型上正在发挥“央企主力军”作用。

据悉，中国电信NB-IoT技术助力多家家电企业完成数字化转型。其中全国超10万台NB-IoT共享洗衣机通过中国电信优质的物联网服务，下单成功率超99.9%。此外，中国电信把人工智能、大数据和云计算技术融入物联网，推动物联网更加智能化，加快传统产业的数字

化转型和智能化的进程，提升社会的治理水平。

在社会治理方面，中国电信基于物联网技术的天翼智慧社区系列应用已遍布全国31个省区市，天翼智慧社区服务总数突破16000个。天翼大喇叭以“一键喊话”的强大功能，深入服务农村、园区、校园、社区等地区。广泛应用于防疫宣传、党建宣传、农村生产、扶贫宣传、防汛救灾等场景，累计播报800万+次，有效提高了各类政策信息传递的时效性和智能化、便捷化水平。

在智慧城市领域，天翼物联打造智慧城市感知平台，提供面向社

区、泛园区、城市安全、交通等多领域解决方案，涵盖超百种物联网应用场景，助力城市级全域智能数字化管理。其中，在雄安新区构建的全国首个城市级IOT平台，已成为雄安新区实现数字孪生城市的底座。通过NB-IoT技术提供的城市智慧照明应用，可提供稳定的路灯物联网服务，实现智能调光、降功率、按需开关灯等管理，减少过度照明，电能节约率达30%-60%。

在工业互联网领域，天翼物联利用物联网及可视化技术，助力南方电网等企业打造智慧工地，满足施工工地对项目安全、质量、进度等全过程的可观、可测、可控的精益化管控需求。

在车联网领域，天翼物联连续为上海通用汽车、小鹏汽车、玉柴机器、长城汽车、恒大汽车等知名企业提供高质量智能车联网服务，为智慧交通行业发展添砖加瓦。

面提升消费者的综合体验。”

作为一个主打线下销售的时尚品牌，近年来唐小姐所在公司始终致力于线上线下销售渠道的融合发展。特别是去年中国电信上海公司推出的5G+AR试衣镜，更让唐小姐看清了未来时尚品牌的发展方向。5G+AR试衣镜融合了当前最新的5G、增强现实、体感技术、AR/VR、大数据、人工智能等科技元素，配备上专门的体感镜头进行3D建模，不但能还原真实人体形态，还能通过5G网络连接云端的服饰模型数据库，让顾客通过手势操作就能实现虚拟试衣。

唐小姐表示：“对于时尚品牌来说，库存控制和服饰更新频率是企业发展的根本。我们公司一季的款式可能有几百种，但消费者在一家门店内能看到的就只有数十种。通过5G+AR试衣系统，不但消费者能尝试找到更适合自己的款式，企业也能更实时地调整产品库存和生产计划，减少不必要的库存损失。”

当然，如今的线上销售也是各大时尚品牌争相发力的新战场，唐小姐所在品牌也不例外。“我们在线上直播带货方面也做了很多积极的尝试，不过最终发现还是在商场门店销售人员的直播更容易吸引老客户的关注。”唐小姐表示：“许多我们线下门店的忠实粉丝，如今也成为了线上直播的忠实客户。大家通过‘云逛街’更方便地和熟悉的与门店销售人员沟通。有了“三千兆”商场的支撑，视频直播的画质有了保障，就算再大规模的直播活动都不在话下。”

“VR、AR带来的强烈视觉冲击和代入感背后，离不开电信三千兆网络的支撑。要想在商场这样的人流密集型场所进行VR体验，传统的网络显然难以满足，而三千兆网络的出现则彻底解决了这一难题。当然，除了增加消费者在商场的驻足时间以外，VR应用还可以应用到商场的导视系统、安防系统上，全

面提升消费者的综合体验。”

唐小姐表示：“对于时尚品牌来说，库存控制和服饰更新频率是企业发展的根本。我们公司一季的款式可能有几百种，但消费者在一家门店内能看到的就只有数十种。通过5G+AR试衣系统，不但消费者能尝试找到更适合自己的款式，企业也能更实时地调整产品库存和生产计划，减少不必要的库存损失。”

当然，如今的线上销售也是各大时尚品牌争相发力的新战场，唐小姐所在品牌也不例外。“我们在线上直播带货方面也做了很多积极的尝试，不过最终发现还是在商场门店销售人员的直播更容易吸引老客户的关注。”唐小姐表示：“许多我们线下门店的忠实粉丝，如今也成为了线上直播的忠实客户。大家通过‘云逛街’更方便地和熟悉的与门店销售人员沟通。有了“三千兆”商场的支撑，视频直播的画质有了保障，就算再大规模的直播活动都不在话下。”

唐小姐表示：“VR、AR带来的强烈视觉冲击和代入感背后，离不开电信三千兆网络的支撑。要想在商场这样的人流密集型场所进行VR体验，传统的网络显然难以满足，而三千兆网络的出现则彻底解决了这一难题。当然，除了增加消费者在商场的驻足时间以外，VR应用还可以应用到商场的导视系统、安防系统上，全

面提升消费者的综合体验。”

作为一个主打线下销售的时尚品牌，近年来唐小姐所在公司始终致力于线上线下销售渠道的融合发展。特别是去年中国电信上海公司推出的5G+AR试衣镜，更让唐小姐看清了未来时尚品牌的发展方向。5G+AR试衣镜融合了当前最新的5G、增强现实、体感技术、AR/VR、大数据、人工智能等科技元素，配备上专门的体感镜头进行3D建模，不但能还原真实人体形态，还能通过5G网络连接云端的服饰模型数据库，让顾客通过手势操作就能实现虚拟试衣。

唐小姐表示：“对于时尚品牌来说，库存控制和服饰更新频率是企业发展的根本。我们公司一季的款式可能有几百种，但消费者在一家门店内能看到的就只有数十种。通过5G+AR试衣系统，不但消费者能尝试找到更适合自己的款式，企业也能更实时地调整产品库存和生产计划，减少不必要的库存损失。”

当然，如今的线上销售也是各大时尚品牌争相发力的新战场，唐小姐所在品牌也不例外。“我们在线上直播带货方面也做了很多积极的尝试，不过最终发现还是在商场门店销售人员的直播更容易吸引老客户的关注。”唐小姐表示：“许多我们线下门店的忠实粉丝，如今也成为了线上直播的忠实客户。大家通过‘云逛街’更方便地和熟悉的与门店销售人员沟通。有了“三千兆”商场的支撑，视频直播的画质有了保障，就算再大规模的直播活动都不在话下。”

唐小姐表示：“VR、AR带来的强烈视觉冲击和代入感背后，离不开电信三千兆网络的支撑。要想在商场这样的人流密集型场所进行VR体验，传统的网络显然难以满足，而三千兆网络的出现则彻底解决了这一难题。当然，除了增加消费者在商场的驻足时间以外，VR应用还可以应用到商场的导视系统、安防系统上，全

信息前沿

加速布局智慧家庭边缘计算能力

“把灯光调亮”“今天天气怎样”“播放最新的热门单曲”……如今，人们已经逐步习惯使用智能家居设备为生活“减负”。

为进一步提升用户使用智能家居设备的体验，除了厂商对智能设备的持续优化，还需要边缘计算技术的普及和应用。近日，中国电信智慧家庭已完成智能家居边缘计算能力研发，基于对用户家里的天翼网关设备软件升级，将智慧家庭平台智能设备自动化、场景化管理能力下沉到天翼网关。通过内置在天翼网关的边缘计算插件与智能家居设备SDK联动，实现云端协同，提供安全可靠、低时延、易扩展的本地计算能力。

据悉，该服务基于中国电信eLink协议标准，向中国智慧家庭产业联盟厂商提供统一SDK，联盟厂商可借助中国电信智慧家庭边缘计算能力，快速提升用户产品感知。

与传统的智能家居交互逻辑相比，使用边缘计算技术后用户体验有哪些显著提升呢？据悉，控制指令的时延可以达到5ms级，相当于控制速度提升了近10倍。即使用户的互联网中断，智家设备使用依然不受影响，极大提高了设备控制在极端情况下的可靠性。

边缘计算技术的普及应用使信息计算能力向用户靠近，不仅可以提升智能设备响应速度，还可以让智能设备远离病毒、木马和网络攻击，为人们带来更安全、更放心的使用体验。

研究机构Gartner认为，到2022年将有65%的数据会在数据边缘中心进行存储和处理。未来一到三年边缘计算将进入商用部署期。

不难预见，智能家居边缘计算能力的部署，将由中国电信“全屋智能服务”提升至更高水平。中国电信智慧家庭公司智能家居边缘计算能力的开发，以领跑的姿态，推进智慧家庭、智慧社区和智慧城市的建设，融合互促繁荣生态。

全球XR内容电信联盟成立

由中国电信、韩国LG U+、日本KDDI、加拿大贝尔、高通、Felix & Paul、Altas V等运营商及行业和内容合作伙伴共同发起的全球XR内容电信联盟，近日通过云签约的方式正式宣布启动。

全球XR内容电信联盟的成立，旨在5G时代面向下一代媒体和娱乐内容和应用，加大对高质量的XR内容投入，支持优质的原创XR内容。随着5G业务的发展，包括VR/AR在内的XR内容和应用成为超越传统媒体的关键传播媒介和服务，将为用户带来独特的沉浸式体验，是构建5G生态中的重要一环。

自5G商用以来，中国电信一直将XR的应用和内容作为5G发展的关键，高度重视对创新内容和应用的投入和扶持，是深化产业合作、扩大运营商在5G内容领域影响力的重要一步。中国电信将通过持续的合作，激发XR领域的技术、应用和模式创新，推动全球XR产业的高质量发展。

号百控股表示，在前期与LG U+、高通等合作的基础上，本次合作范围扩大到全球运营商和顶级内容制作室，将有助于XR内容生态的繁荣和创新。号百控股将加速推进首个项目的落地，并持续关注最新的XR内容和应用项目，给用户带来更丰富的沉浸式体验，切实感受到5G给生活带来的变革。

中国电信表示，本次与全球顶级的5G运营商、产业合作伙伴和顶级内容制作室共同发起全球XR内容电信联盟，是深化产业合作、扩大运营商在5G内容领域影响力的重要一步。中国电信将通过持续的合作，激发XR领域的技术、应用和模式创新，推动全球XR产业的高质量发展。

号百控股表示，在前期与LG U+、高通等合作的基础上，本次合作范围扩大到全球运营商和顶级内容制作室，将有助于XR内容生态的繁荣和创新。号百控股将加速推进首个项目的落地，并持续关注最新的XR内容和应用项目，给用户带来更丰富的沉浸式体验，切实感受到5G给生活带来的变革。

电信智能防疫产品亮相金山科技节

日前，2020年上海市金山区科技节在海湾东岸科创中心举行。本次科技节以“科技点金——引进引智促进科技腾飞”为主题，共包含“科技记‘疫’本”、“科创进行时”、“少年未定义”等三大主题展览。中国电信上海公司金山局在“科技记疫本”主题展览，展示了包括消毒机器人、5G+多功能医务车、红外热成像测温仪器、居家隔离智能门磁+视频监控、守护宝等智能防疫产品。

中国电信神话故事金山局在防疫期间提供了相关的服务，主要包括：为上海市公共卫生健康中心提供了全方位的应急通信保障，通过消毒机器人、智能门磁、智能监控、红外热成像、天翼云会议、天翼大喇叭等科技防疫产品为疫情防控筑起了一道无形的“安全墙”。中国电信上海公司金山局还在金山卫镇社区卫生服务中心和医联体金山医院，试点了金山区首个5G远程查房、远程会诊项目，推进金山区医疗资源整合共享。

上图：随着工业互联网平台的成熟和普及，基于5G的智能制造解决方案成为传统制造企业转型的首选。

图片 视觉中国