

通信新干线

云网融合

打造产业数字化样板

中国电信上海公司赋能千行百业抢占数字化发展先机



随着上海“十四五”规划加速落地，申城产业数字化、数字产业化的浪潮正加速袭来。为了更好地帮助千行百业抢占数字化发展的先机，中国电信上海公司充分发挥自身“云网融合”的独特优势，通过深入剖析各行各业在数字化转型方面的需求，打造了一系列符合市场需求的数字化

样板。无论是助力申城制造业转型的5G+智慧工厂，还是关系民生的5G+智慧医疗、5G+智慧政务……5G网络正以前所未有的速度推动着数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群，成为引领上海经济高质量发展的数字引擎。

■沈亦兵

5G+智慧工厂
赋能上海“智造”

“5G网络的出现改变了传统仓储物流运输模式，它不仅让员工们从高强度劳动中解脱出来，还极大地提高了整个仓储物流的运输效率，缓解了相关安全隐患，是5G+智慧工厂最重要的组成部分之一。”在宝山基地产成品智能仓库，前来参观的顺鑫供应链管理股份有限公司蔡经理表示，“为了公司能更顺利地实现数字化转型，今天我们特地参观中国电信上海公司与宝山钢铁股份有限公司合作的5G+无人重载框架车项目。我和公司管理层希望借助这一国内知名的标杆应用，打造适合公司未来发展的智慧物流运输项目。”

据悉，凭借中国电信上海公司5G网络，宝山基地产成品智能仓库的无人重载框架车可按专业人员所设定的标准进行作业，并按设定的路线安全、自动地运送货物，在运输过程中完全不用人工参与，其智能化的引进，降低了企业在人工方面的成本，提高了各方面的效率，促使工厂效益的提高。宝钢技术专家自豪地表示：“在应用了5G+无人重载框架车后，单卷作业速率提高到3分30秒，管理人员从130人降低到30人，充分体现了5G为工业互联网技术带来的优越性。”

当谈到5G技术在无人重载框架车中所起到的作用时，专家表示：“无人重载框架车的视觉摄像头及车底的三维激光雷达，构成了它的‘眼睛’。车底的视觉摄像头通过视觉识别路面引导线和预设条形码，获取车辆位置信息，精度可达20厘米；而车底的三维激光雷达扫描周围环境并建立三维地图，获取当前位置的经纬度数据，精度可达1厘米。这些信息通过5G网络回传到运营中心，从仓库到码头整个物流过程，在指挥大厅可以透明化、实时化地进行展示和控制。”

凭借着电信5G网络大带宽、低时延、广连接的特性，高清图像和海量数据可以满足实时控制的需要。5G网络贯通了以往独立运行的无人仓库与无人码头，将整个供应链环节构成了一个完整闭环，既避免了人为误操作实现零交通事故，又可以实现24小时持续工作，极大地提升了物流效率。

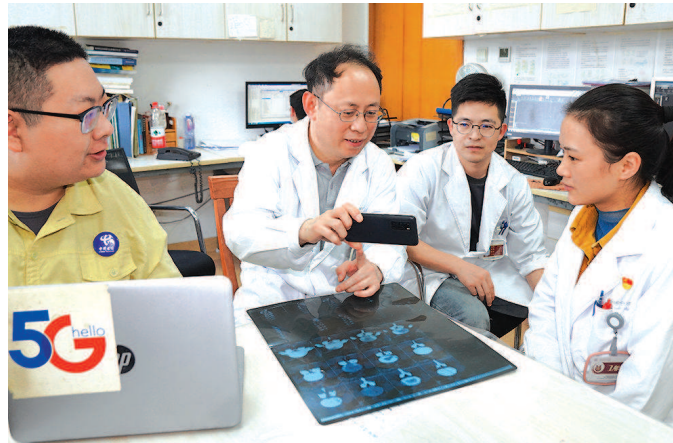
蔡经理高兴地表示：“临近年底，出口订单暴增带来的国际物流运输问题，让我们这些物流企业头疼不已。欧美等国外港口集装箱暴增、堆积，港口严重拥堵，令企业商品运输成本大为提高。而有了中国电信上海公司5G+智慧物流运输，整个供应链效率都可以得到极大地提升，从而提高了企业的市场竞争力。”

除了物流运输外，5G在生产制造环节中也起到了极为关键的作用。在智慧工厂中，机械臂代替了工人进行重体力劳动，AR智能巡检代替了抄数数据，甚至连“千人千面”的柔性化

生产也从概念走向了落地……以家用汽车为例，原本顾客只能在厂家预先规划的少数几款车型搭配中做出选择，只有极少数高端奢侈品牌才能提供个性化定制服务。而在智慧工厂中，顾客在购买时可以任意选择喜爱的颜色、内饰、配置，生产线会自动根据客户的需求实现个性化自动定制，让顾客享受到以往只有少数高端品牌才享受到的定制化服务。

上海汽车集团股份有限公司的工程师李先生表示，5G和工业互联网的有机结合，使得人、机、物进一步实现了全面连接，各生产要素间达到高效协同。但在传统5G工业互联网改造模式下，生产线的各台加工机床之间需要通过专用线缆连接。光是针对生产线的布线停工改造就要耗费不少时间，这对于不少制造业企业来说是难以承受的。而5G网络则可以极大地减少改造的时间和成本，帮助制造业更快更好地实现数字化转型。

此外，在制造业中不少工序的生



产环境较为恶劣，如高温、高噪声、有毒等，员工身体健康很容易受到不良影响。而在经过5G技术改造后，原来只能由人工完成的操作环节可以由5G网络和机器人代替。在恶劣环境下容易受损的有线连接也变成了5G网络。不但企业员工的工作环境改善了，生产效率提升了不少。

实现申城制造业高质量发展是上海经济高质量发展的重要一环。如今，中国电信上海公司5G凭借大带宽、低时延、广连接等特性正在改变着传统的制造业发展模式。5G和工业互联网的有机结合，则使得人、机、物进一步实现了全面连接，各生产要素间达到高效协同，从而为上海制造业向高质量发展铺平了道路。

在某医院妇产科，一名刚出生不久的新生儿突发重病亟需转诊。而在紧急送上120救护车后，转诊患者所有的就诊信息和影像资料，就通过5G云上数据诊疗平台，传输到了复旦大学附属儿科医院的专家面前，便于尽快确定治疗方案。同时，院方也尚向在途中的患儿办理好了入院手续……

而这一幕场景，正是中国电信上海公司携手复旦大学附属儿科医院首创5G+区块链应用融合模式，建立

的全国首个5G疑难危重新生儿急救转诊系统的日常工作之一。在5G网络的帮助下，原本只能提供简单求助功能的120救护车，摇身一变成了移动的会诊中心，为患儿开启了“上车即入院”的数字化急救模式，从而挽救了更多患儿的生命健康。

据医疗专家表示，传统的院前急救模式大致分为三个环节：急救调度、车上抢救、院内抢救。但如何让医疗专家尽快了解病人情况、如何采取最佳急救处置、如何与院内抢救无缝对接，这在传统医疗模式下很难得到根本性的解决。

“对于医疗急救来说，‘时间就是生命’这句话再贴切不过。”该医疗专家表示，“由于不同医院之间数据无法互通，对于其它医院转诊过来的患儿病情，往往只能通过简单的电话、微信等方式进行沟通，效果并不理想，从而延误了宝贵的医疗时机。”

如今，借助5G网络和云上数据诊疗平台，患儿的个人信息、电子病历、用药信息和影像资料等关键信息，均可在第一时间提供到复旦大学附属儿科医院专家眼前。不仅如此，通过云上平台，医院还能实时查看转运过程中患儿的各项生命体征数据，并一键导入病

房的电子病历中，帮助医生及时获悉病人的病情变化，提前做好救治准备。而在上海市杨浦区中心医院（同济大学附属杨浦医院）借助电信的5G和云计算能力，通过接入智慧诊疗平台，实现AI影像智能临床应用的快速部署。相关医疗影像片子拍摄后，借由云端的AI算力进行高效影像分析，并将诊断结果自动回传。因为该院骨科主任刘晓东，正在通过5G专网，观看云端自动计算的患者骨骼影像分析报告。

摄影：王万隆

患者吕老伯表示：“以前每次就诊、体检拍完CT、X光片，都要等上一段时间才能拿到诊断报告。我们这些患者固然等得心焦，医院放射科医生们更是忙得脚不着地。自从医院接入5G+AI智慧医疗云服务平台后，我们患者很快就能拿到诊断报告，医生的工作压力也减轻了。”

据悉，借助中国电信上海公司的5G和AI云计算能力，医生只需将相关影像在医院本地的服务器加密后通过电信5G专网上传到云端平台，即可借由云端的AI算力进行高效的影像分析，并将诊断结果自动回传到

医院本地，医生只需进行人工复查确认即可，极大地提升了诊断效率。

据专家介绍，医疗影像数据分析所需的AI算力较高，其成本和技术要求是大多数医院所无法承受的。而借助中国电信上海公司的5G和云计算能力，医院只需支付采购和部署AI服务的少量成本，从而获得优质医疗资源的供给能力，帮助更多的医院及患者享受到5G智慧医疗所带来的“数字红利”。

“一网统管”
担起新时代的安居梦

傍晚7时30分左右，在位于浦锦路北江燕路路口西北角的市民广场，数十名中老年居民在广场中央翩翩起舞，欢快的音乐声和爽朗的笑声融汇成了一片欢乐的海洋。令人意外的是，虽然这里距离附近居民区并不远，但常见的广场舞扰民现象却并未发生。位于广场一侧的“广场舞噪声扰民自动感知系统”显示音量始终低于55分贝，确保了附近居民的生活不受影响。

据中国电信上海公司莘闵局有关人士介绍，近年来凭借“上接云网，下接地气”的精神，电信不断开拓智慧城市治理新场景，收获了业务发展和客户口碑的“双丰收”。以本次与浦锦街道合作的“广场舞噪声扰民自动感知系统”为例，通过利用数字化转型契机，解决了困扰附近居民多年的广场舞扰民问题。

该系统除了实时显示的分贝仪外，还配有探头、喇叭和警报灯，并接入到浦锦街道城运中心“一网统管”系统。当音量超过标准值持续10秒以上，该系统会自动触发预警，并通过现场喇叭进行语音提醒。如果在5分钟内音量没有调低，便会通过人工喊话再次提醒。如果依旧不起作用，工作人员会立即到现场进行劝阻。

距离广场最近的景江苑小区居民纷纷表示，目前的广场舞音量比较合适，已基本不会干扰到他们的日常生活。居民沈女士告诉笔者：“原来这里晚上的广场舞噪声很大，社区居民与跳广场舞的居民之间的矛盾也不小。但多大的音量算高，多大的音量算低并没有标准，大家都各执一词，谁也没说服了谁。现在有了‘广场舞噪声扰民自动感知系统’，音量大小一目了然。有时偶尔音量高了，广场舞的参与者们还会自觉减小音量，大家都很满意。”

广场舞的参与者郑女士也承认，虽然广场舞是一种深受老百姓喜爱的全民运动，但所产生的噪声也确实对附近居民的生活带来了影响。“其实原本我们并没有觉得声音有多大，面对附近居民的指责时，难免会有些不服气。现在有了‘广场舞噪声扰民自动感知系统’，大家对它都‘买账’。现在我们一边锻炼，一边还会时不时地瞄一眼监测屏，分贝高了就马上调小点，和附近居民间的矛盾自然也就消失了。”

为更好地对接城市全面数字化转型需求，中国电信上海公司在夯实城市数字化底座的同时，通过强化场景牵引，重点聚焦工业互联网应用、群众高频急难问题破解和“一网统管”“一网统管”建设，打造了一系列产业数字化样板，培育出一大批数字化转型的标杆企业、标杆园区、标杆行业，从而带动重点领域的数字化整体转型，为上海早日建设成为具有世界影响力的国际数字之都奠定了坚实的基础。

全面推进城市数字化转型系列报道

海上信风

“翼知时空”为上海“国资院”提供大数据服务

数据要素产品精准研判
商业地块价值

在11月25日举行的上海数据交易所揭牌成立仪式暨2021上海全球数商大会上，中国电信上海公司的“翼知时空”大数据服务，作为上海数据交易所揭牌后上架的第一批数据要素产品，与上海国有资本运营研究院完成首单交易。

据悉，该交易将在上海数据交易所完成数据产品挂牌、交付和清结算。上海国有资本运营研究院将利用电信的“翼知时空”大数据服务，定向精确完成上海商业地块的价值分析研究。当天挂牌的数据产品，涉及金融、交通、通信等领域，共有5个完成首单交易。中国电信上海公司的“翼知时空”大数据服务，是通信领域首个挂牌上架完成交易的产品。作为唯一通信运营商代表，中国电信上海公司党委书记、总经理龚勃接受了《上海数据交易所首单交易纪念证书》。

为贯彻落实国家大数据战略，助力城市数字化转型，中国电信上海公司倾力打造了“翼知时空”大数据服务产品。该产品是一款基于中国电信上海公司大数据平台能力打造的，为客户提供时空数据洞察的行业定制类数据服务。该平台针对人口属性数据、网络信令数据、地理信息数据以及网络行为数据四类基础标签数据，通过机器学习、深度学习、知识图谱等大数据技术手段进行数据加工，再结合单点定位算法、两点定位算法及多点定位算法等多种时空算法，可深度挖掘数据的经济社会和商业价值，实现人流预测、人群画像、区域价值分析等智能化能力的支撑，为政府及企业客户在区域态势、商业地产、品牌选址等行业方向上提供数据增值服务。此次挂牌上海数据交易所的“翼知时空”数据服务，充分提炼

了平台上的热门数据结果及成熟模型，在实际操作中更为实用。

作为比较成熟的大数据平台，“翼知时空”具有如下特性：全网性（具备线上、线下的联动优势）、全面性（触点涵盖移动网络、信令、宽带等多终端）、持续性（作为基础服务，与用户之间始终保持连接）、准确性（强大的模型算法能力，并利用大数据手段进行数据纠偏）、安全性（严格把控输出物，基于模型算法汇聚之后输出群像数据）。

电信大数据分析平台上所有敏感信息在数据入库的时候，都经过了不可逆脱敏处理，实现了数据全生命周期的监测与管控。目前“翼知时空”涉及的群体用户画像标签也进行严格的限定，仅涉及常规属性的分布统计，不触及任何细分行为的分析与输出，确保了信息服务的安全性。

据悉，“翼知时空”大数据平台，近年来已经为上海文化与旅游局“假日旅游运行监测”提供了数据汇聚、处理和分析支撑等服务。其中包括：假日期间上海出境、入境情况，上海出沪、入沪情况，重点景区（尤其是开放式景区）的实时客流监测情况。平台还能够对这些数据进行分析，帮助旅游部门掌握游客的年龄、性别、停留时长、出行方式等服务信息，为旅游管理科学决策提供强大支撑。

此次与中国电信上海公司完成首批数据服务交易的上海国有资本运营研究院，拥有“国资智库”品牌和服务国资国企改革创新的综合服务平台。得知电信“翼知时空”数据服务挂牌上海数据交易所后，该研究院第一时间签约购买，就是准备利用电信的大数据服务，来精确完成上海市各区域商业地块的价值分析研究。

王万隆

信息前沿

携手东风岚图汽车
打造5G车联网

随着东风岚图FREE新能源汽车的正式上市，由中国电信与东风岚图汽车联手打造的5G车联网项目正式“落地开花”。据了解，该车联网项目是5G定制网和民用车的深度融合，为实现自动驾驶、车路协同等智能化车应用提供坚实的技术基础。中国电信为岚图汽车全系车型车联网卡供应商，完成了岚图汽车车联网功能从规划、开发、测试到上线交付的全业务流。

中国电信车联网平台与岚图汽车车机平台直接对接，为岚图汽车提供基于车联网流量、短信、语音的系统集成服务，具体包括车联网平台运营、贴片卡监控及流量分析等综合性服务，实现了高速车机互联、云计算机器学习、远程诊断、车辆授权远程控制等多种功能。同时通过5G网络切片技术，为车主提供了人车数据安全隔离和隐私保护。

中国电信提供的车联网解决方案充分发挥了网络+平台双重优势，利用5G定制网配合岚图高度定制的管理平台，为车企提供了可靠的数据、语音、短信安全保障，真正实现了车辆数据的实时获取、边缘分析和迅速反馈。其中最受欢迎的应用包括车内智能辅助驾驶系统、覆盖场景广泛的

自动泊车、360全景影像和透明底盘等智能应用，这些功能确保了车主在行驶和操作中更加安全便捷。

“在每辆车出厂时，将会内置一张中国电信5G车规级物联网卡贴片卡，物联网卡通过5G网络加持，利用5G大带宽低时延特性，实现车辆数据实时上传和关键数据实时上传至车机管理平台，借助5G高速率实现OTA快速升级，基于5G精准定位实现车载互联网及车机导航等功能。”中国电信武汉分公司工业互联网服务部总监彭霖介绍，“其实就是给每辆车建立了一个信息的翅膀，中国电信5G物联网卡使车体为用户提供了更加多样化的智慧服务。”

与传统车辆相比，承载于5G车联网的岚图新能源汽车与平台之间的互联互通时延更小，信息得以实时监测与处理。目前，车辆自动驾驶功能已基本实现快速与相关感知设备的信息互通，通过信息高速上传，实现了车辆定位、车辆导航、车辆告警推送等功能。与以往相比，车辆设定好相关信息后，当用户使用自动巡航功能时，不仅可实现跟车技术，还可实现在特定路口的转弯和左右车辆的横向交互（避障）功能。

沈加军 谢安琪 王云鹤

推进供应链生态圈搭建

天翼供应链生态发展论坛召开

日前，在2021国际数字科技展暨天翼智能生态博览会期间，天翼供应链生态发展论坛在广州召开。该论坛在中国电信倡议下由36家业内知名企业共同发起，向社会展示了中国电信致力于数字赋能、融合共生，建立安全可靠供应链生态圈的主旨演讲中表示：“天翼供应链发展论坛将积极落实国家战略，积极推动数字经济与实体经济深度融合，赋能产业数字化转型，助力更多中小企业步入‘专精特新’与单项冠军行列，保障数字产业稳健发展，促进供应链行业数据产业化发展。”据悉，中国电信将启动“GROW”供应链生态发展行动，即一个目标、两个基础、三大战略支撑点、四个协同。一个目标是与供应商共同成长，建立履行责任、可持续发展的供应链体系；两个基础指供应链生态发展的共同行为准则和供应链生态发展机制；三大战略支撑点是以客户为中心、端到端产业链协同和数字化转型。四个协同，即供需协同、系统协同、创新协同和发展协同。