各大央企发挥技术优势，各种“黑科技”大显身手——

为抗击疫情输送“科技弹药”

经济日报·中国经济网记者 黄 鑫

此次新冠肺炎疫情期间，各种“黑科技”大显身手：能支撑重症病例远程会诊的5G远程医疗小推车、可在摄像机范围内快速鉴别高温人员的信息系统、能高效去除菌毒空气的净化机、能分诊还会消毒的5G机器人等。

在这些硬核科技的背后，有很多中央企业的身影。在关键时刻，这些“国家队”集中科研力量，发挥技术优势，全力攻坚克难，与时间赛跑，为这场疫情防控阻击战提供了源源不断的“科技弹药”，展现出了中央企业的硬核担当。

依托中国联通“5G+医疗云”，北上广鄂四地专家为雷神山医院危重症患者远程会诊。（资料图片）

铺设战“疫”信息高速路

5G在中国正式商用才半年，就遭遇了一场前所未有的大“练兵”。比如，远程医疗会诊需要清晰流畅的图像共享，远程医疗检查和手术更是容不得哪怕一秒的滞后和卡顿，5G大带宽、低时延、广连接的特性最适合打通这个“生命通道”。据统计，疫情发生以来3家电信央企累计开通5G基站13万个，全力保障战“疫”通信需要。在5G这条信息高速路上，全国各地优秀医疗资源为医院提供了强有力的远程支撑。

不仅如此，借助5G网络，各种高科技应用得以实现。比如，中国移动开发的医疗服务机器人、医疗急救车、无人物流车和无人防疫车等5G智能设备，奔赴湖北、浙江、上海等地医院，服务了全国3900多家医疗机构，支撑了3万多次远程医疗会诊。

一位新冠肺炎病人的CT影像大约在300张左右，医生通过肉眼从中寻找可疑“白点”至少需要5分钟至15分钟。借助中国电信开发的“5G人工智能新冠肺炎智能辅助分析系统”，CT阅片时间可缩短至1分钟，并且准确度超过90%。这一系统广泛部署于火神山医院、雷神山医院，武汉同济、协和、中南医院等众多“一线战场”，为提高医疗救治效率及水平提供了硬核支撑。

中国联通还为全国各地的地铁、火车站、医院、学校、企业等人流集中的公共场所提供“5G+热成像人体测温”信息化平台。该平台结合生物识别技术、热成像测温技术、视频智能分析及5G等技术手段，能快速识别体温异常人员，节省了大量人力、物力，并降低了交叉感染风险。

不仅是抗疫一线，在各行各业复工复产的道路上，5G也大显身手。疫情发生以来，3家电信央企提供的在线教育服务累计覆盖1.09亿用户；提供的视频会议、无线对讲等办公服务共覆盖773.8万家政企用户，免费服务时长超过4077.97万分钟。中国商飞运用5G技术助力复工复产，建成了全球首个5G全连接工厂，保障大飞机研制生产。

大数据打造战“疫”大脑

如今，在北京、上海、广州、深圳以及南京等全国几十座城市，乘客使用滴滴网约车时会收到“司机已获得中国电科提供的畅行绿码，请放心乘车”的温馨提示。用户还可在滴滴出行“消毒登记管理”页面查看司机“畅行码”颜色，规避出行风险。除了滴滴，中国电科还与美团、顺丰、多点、航旅纵横等与百姓衣食住行息息相关的互联网企业开展合作，为超过6亿用户提供“畅行码”服务，切实打通生活服务“最后一公里”。

“畅行码”服务依靠的正是大数据技术。

疫情发生以来，中央企业积极发挥大数据多源性、海量性、广开放性等技术特性，推出多项大数据服务，支撑疫情防控和复工复产精准决策。

中国电科联合国家相关部委，汇集了卫生健康、交通、铁路和民航等多个部门1000多万条权威数据，辅之以大数据、人工智能等融合分析，建立起科学的人际传播模型，构建风险人群感知大数据平台、疫情防控指挥平台，通过对海量数据比对开展疫情预测。

中国联通推出“社区风险预测”“健康U码”等产品，为公众防疫、预警、出行、复工等提供便捷可靠的查询工具。在用户授权的前提下，“社区风险预测”能自动定位使用者当前位置，通过疫情公开数据、密切接触者数据等计算出周边地区及相邻小区的风险级别。“健康U码”可以自动识别用户近期行程、同乘接触、周边小区等健康风险，用不同颜色的健康码标注个人健康风险级别。

此外，3家电信央企还主动向政府提供数据支撑服务，并在大数据模型基础上，开发出疫情防控大数据平台，帮助各地政府掌握人流、返程复工等数据，实施疫情预警，并通过可视化展示患者、疑似病例、密切接触者分布情况，辅助精准施策。

2月29日，在工业和信息化部指导下，中国信通院联合3家电信央企推出了“通信大数据行程卡”服务，为全国16亿手机用户免费提供本人14天内到访地服务。目前，该服务已成为复工复产必备“神器”。

搬开复工复产“拦路虎”

疫情发生以来，中央企业纷纷通过“黑科技”帮助企业搬开复工复产“拦路虎”。比如，推出多个基于云计算的供应链协同对接平台，实现供需双方远程、精准、实时对接，加快复工复产进程；充分运用物联网、工业互联网和人工智能技术，构建自动化车间、智能工厂，提升智能制造水平，有效减少现场用工等。

“让一架无人机飞起来执行任务，配一个‘飞手’就可以了，但要是有几十架、几百架无人机同时执行任务，那就是个系统性工程，必须要用到我们的‘电科智驭’智能管控系统。”中国电科无人平台智能管控团队负责人介绍，中国电科依托其在无人化、智能化方面的深厚技术积累，自农历正月初二开始连续9天紧急攻关。2月3日，民用版“电科智驭”无人平台智能管控系统成功上线。该系统能够接入、管理、控制多型无人机，执行应急物资运输、隔离区餐食配送、巡查飞行、防疫广播、远程喊话、喷洒消毒等任务。

作为国机集团会展平台、中国会展界年度展览规模最大的中央企业，中机国际日前正式上线“国机云展览”平台。该平台整合了各类数字化招商资源，可实现展商和客户的精准匹配，搭建起集咨询、展示、商洽、撮合成交为一体的综合会展服务平台，将各种会展搬到了“云上”。

在复工复产初期，位于南京、苏州等地的多家企业都接到了关于企业复工复产问题的调查电话，电话拨打者却是一个机器人。这个机器人不仅可以用标准话术提问，还能推送疫情防控信息，这就是中国电信的智能外呼系统。

疫情当前，联通云数据公司正在筹备的重大战略项目无法如期开标，怎么办？针对这一情况，联通云数据公司率先采用“云评标”方式，用手机拍摄评委在电脑前评标的全景，视频会议录像全程录制保存，从而实现评标过程、评标沟通、评标环境全程监督，创新解决了这个大难题。

针对复工复产管控难等问题，中国电子旗下企业围绕政府疫情上报统计、企业复工复产以及学校开学疫情管控等三大场景，设计开发了一套公益性疫情防控系统，并免费开放给政府、企业、学校等使用。

疫情期间，中国电科助力北京市大兴区城市运行管理平台与“一网畅行”实现多维度的数据和功能对接，全力支撑大兴区实现“防疫情，稳生产”工作目标。（资料图片）

中国移动：

5G派上大用场

本报记者 黄 鑫

2月18日上午，中国移动接到了来自北京301医院的紧急需求——希望尽快与武汉两家战“疫”医院远程会诊。此时，收治病人在即，留给中国移动开通网络与系统的时间只有不到1天了。

由于两所医院都在开发区内，需要重新规划会诊地点，前期的光缆覆盖也得重新调整。中国移动紧急协调光缆设备与云视讯设备，并调集人员奔赴医院发热病区。

18日晚20时，北京、武汉两地人员进入施工现场。19日凌晨3时，病历图像传递完成！在收到需求20小时内，中国移动成功完成了“两地三端”5G远程会诊。

疫情发生以来，中国移动充分发挥5G领先优势，用“5G+智慧医疗”服务湖北战“疫”一线。

此前，中国移动为火神山医院搭建了4G/5G无线网络及专线网络，仅用3天时间便完成了医院网络、线路建设和调测工作，新开通基站4座，铺设8条办公专线，并开通医保和卫生专网用于火神山医院通信。

中国移动还为火神山医院定制了一系列“5G+智慧医疗”解决方案，包括远程医疗协作、防护监控等信息化服务等。

中国移动负责搭建的武汉火神山医院与北京301医院的5G远程会诊系统投入使用后，身处武汉一线的医护人员可与1200公里外的北京301医院专家开展“面对面”沟通交流，获得远端专家实时救治指导。

2月17日，301医院医生用操控手柄，通过5G远程B超为远在雷神山医院隔离区的患者成功做了超声检查，检查图像与病人的情况同步回传，为实时诊断提供支持。

远程医疗系统建成后，中国移动的“5G远程医疗小推车”也进入了武汉火神山医院病区。简而言之，该产品就是在医疗小推车终端设备上安装中国移动云视讯客户端，通过云视讯视频和远程桌面功能，火神山医院一线医务人员可以将本地医疗数据，如CT影像、检测指标等共享给301医院，实现专家远程诊断。

除了5G远程医疗，5G智能机器人也派上了大用场。

2月3日、2月4日，武汉协和医院、同济天佑医院分别迎来了中国移动的5G智能机器人。此次“上岗”的5G云端智能机器人包含服务机器人、消毒清洁机器人。

医院里的导诊台是人流量最大的区域。5G云端智能服务机器人入驻后，可代替导诊台工作人员完成导诊工作，宣传防疫知识，降低交叉感染概率。专门装载了消毒水箱的5G云端智能机器人，还能按规定路线完成消毒清洁任务，清洁过程实现了无人化操作，不仅提高了清洁效率，还大大降低了工作人员长时间在病区工作导致感染的风险。

此外，中国移动还加强了湖北地区定点医疗机构的5G网络建设保障。截至4月24日，中国移动在湖北各定点医疗单位重保区建设的4720个基站、255条专线均运行正常，集团累计出动保障人员12.63万人次、车辆2.43万辆次。

中国电子：

以信息化支持抗击疫情

本报记者 祝君壁

新冠肺炎防控科研攻关是一项重大而紧迫的任务。为尽快攻克疫情防控重点难点问题，中国电子信息产业集团有限公司努力运用自身在信息化领域的优势，抢抓平台系统研发。

中国电子旗下长城软件公司受工业和信息化部委托，自1月25日起开发国家重点医疗物资保障调度平台采集填报系统，建立了国家重点医疗物资信息采集渠道。

据相关负责人介绍，国家重点医疗物资保障调度平台采集填报系统以中国软件国产麒麟云平台为基础，集医疗器具、治疗药品等重点生产企业信息于一身，可实现重点医疗物资保障监控，为物资调度分配、重点物资生产企业调度和防控物资的采购储备提供支撑。

接到建设平台任务需求后，长城软件各个团队采取远程协助、异地开发等方式，用最短时间完成了研发及数据分析等相关工作。截至目前，该平台系统共收录重点企业1930家，实现18套调查方案的动态监测，用户群体覆盖消费品、电子、装备、原材料等领域，为疫情期间物资调度协调夯实了数据基础。

当前，全国上下正团结奋战、众志成城，全力推进“抗疫情、保增长”两大攻坚任务。这离不开远程指挥和移动办公平台的支持。

疫情发生以来，中国电子控股的奇安信科技集团股份有限公司（以下简称“奇安信”）正式推出基于国产化PKS体系的蓝信移动办公平台，为各大机构提供灵活便捷、安全合规的移动信息化解决方案。据奇安信董事长齐向东介绍，中国电子现有员工18万余人，在春节期间正式启用了基于蓝信的远程办公系统。“实践证明，蓝信平台在定制性、安全性和快速部署等方面均具有显著优势。”

据了解，“蓝信移动办公平台”以安全合规为基础，可支持上万人同时异地远程在线办公，满足各类大型企业用户移动办公的一切应用场景。“平台能够提供全流程、端到端的完整国密加密移动工作平台；可针对各种复杂网络环境，提供灵活多样的部署方案，满足超大型组织对数据安全与组织管理的诉求，并支持公有云服务、私有云托管、分级部署及内网、外网和内外网混合部署。”齐向东说，“蓝信移动办公平台”将业务系统从PC机拓展到手机、PAD等移动终端，能够使信息化更好服务于普通人的工作生活。

中国建材南京玻纤院：

以新材料降低感染风险

本报记者 祝君壁

在抗击新冠肺炎疫情过程中，中国建材集团主动承担重任，为19个省区市、36座城市、72家医院送去急需的优质建材产品。

2月2日、2月6日，武汉抗击疫情一线分别传来捷报，经过连续10个昼夜的奋战，火神山医院、雷神山医院建成并交付使用，为大规模收治重症患者提供了最重要的基础设施条件。

中国建材集团旗下南京玻纤院依靠长期积淀形成的具有自主知识产权创新材料在此次疫情防控中大显身手。他们通过设备商、工程商成功配套应用于上述医院的空调系统和医疗仪器设备，履行了央企责任，体现了央企担当，为疫情防控作出了重要贡献。

疫情发生以来，防止交叉感染、提高空气洁净度成为事关人民健康的重大问题。南京玻纤院膜材料公司生产的高效玻璃纤维过滤纸可应用于空气过滤领域，而且产品性能完全达到甚至超过了相关指标要求。根据测算，该公司生产的超高效玻纤空气滤纸，对0.3微米颗粒过滤效率达99.97%，对1微米至5微米颗粒的过滤效率则更高，能够大大降低病毒传播风险。

疫情发生以来，南京玻纤院膜材料公司已为抗疫一线火速交付近10万平方米高效玻纤过滤纸，分别应用于火神山医院、雷神山医院无菌室及配套用风淋室和传递窗、空调机组及排风系统、救护车改装过滤器等工程，并在北京小汤山医院、上海肺科医院、上海瑞金医院和肿瘤医院等改造项目中得到应用，为武汉乃至全国疫情防控提供科技支撑。

截至目前，中国建材旗下1300多家企业复工率达99.55%，复产率96.14%。其中，部分新材料企业逆势而上，收入利润双增长。

“智能帮手”让人类不再“单打独斗”

祝君壁

在新冠肺炎疫情发生之前，您或许很难想象，6天时间便可建成可容纳3690个床位的方舱医院；足不出户几个月，却不耽误工作、生活、学业、社交……一些您听过的、没听过的“黑科技”，数日之间就来到您身边。

手拿一部智能手机便可一览天下大事；做饭、打扫卫生由机器人来完成；在家也可随时召开视频会议；想和朋友聊天欢聚打开手机即可；电子商务的发达可以让您无限畅购任何商品。疫情面前，无数高科技从“纸上谈兵”阶段迅速走入寻常百姓家。

高科技不仅使人们工作生活效率更高、效果更好，还为全国抗疫夯实了科技基础，成为我们抗击疫情最先进有效的保障。

在抗疫过程中，人类不再需要“单打独斗”，各种“智能帮手”纷纷上阵，承担起最繁重、最危险的工作。在医院里，无人驾驶机器人可以独立实现乘电梯、躲避障碍、充电等功能，承担运送药物、食品、回收被服和医疗垃圾等工作。在抗疫前线，机器人能够批量生产食品，并将食品和卫生用品送到隔离区病房。由机器人向人们分发口罩和消毒剂、承担清洁工作，提高了抗疫工作的效率，节约了人力成本。

随着各行各业加速复工复产，人体测温成了重中之重，“无接触感应”“高效率通行”“高温智能预警”以及“发热人员人性化、高效率跟踪管理”需求凸现出来。相关企业运用人工智能、热成像、大数据分析等技术，研发出了基于红外测温的机器人解决方案，实现非接触式高精度测温、高温异常报警、不戴口罩人员警示和生物识别打卡等功能，助力提升检疫效率，降低病毒传播风险。以往需要很多人才能完成的工作，如今只需要几人甚至无人操作就能完成，大大提高了管理水平和工作效率。

工业和信息化部运行监测协调局局长黄利斌近日表示，在疫情防控过程中，远程教育、在线医疗、网络视频等新兴需求快速扩张，5G、人工智能、工业互联网、物联网、车联网、大数据、区块链等技术创新和产业应用在满足人们正常生产生活需求方面发挥了重要作用，带动了新经济新动能逆势成长。

让我们共同迎接这个复杂多变却又生机勃勃的高科技时代，用高科技战胜疫情，以高科技促进发展，共同迈向崭新的未来。