

编者按：工信部近日印发通知，部署运用新一代信息技术支撑服务疫情防控和企业复工复产工作，要求各地工信主管部门在运用新一代信息技术全面支持疫情防控、加快企业复工复产以及强化服务保障等三方面做好16项具体工作。本报编辑整理了各地工信主管部门积极发挥大数据、云计算、5G、互联网、VR/AR等新一代信息技术的作用，助力疫情防控和企业复工复产的做法和成效，以飨读者。

# 新一代信息技术支撑服务各地疫情防控和复工复产

本报记者 吴丽琳

## 北京：软件企业积极服务远程办公

疫情爆发以来，北京市软件企业充分发挥高精尖企业的产品和技术优势，为远程办公积极提供移动办公、云存储、远程会议等产品和服务，特别是飞书、随锐、金山、蓝信等有代表性的企业，切实落实北京市疫情期间相关政策，为疫情期间社会各界复工复产提供了重要支撑和服务费用减免，惠及中小微企业，保障疫情防控工作和社会生产生活高效、便捷、智能开展。

字节跳动旗下的北京飞书科技有限公司在疫情期间，面向所有用户开放商业版免费使用，包括商业版完整办公套件、不限时长的音视频会议、无限量在线文档和表格协作、每位用户100G云存储服务、7×24小时咨询服务远程打卡及审批管理，力求在特殊时期帮助客户进行高效远程办公。此外，所有湖北地区的医院、学校、公益机构等组织，在此期间注册申请，可享有长达三年的飞书商业版免费服务。针对疫情的特殊情况，飞书紧急开发上线了健康监测管理系列功能，包括

健康报备应用、飞书云空间健康统计模板、肺炎疫情资讯实时播报机器人等，帮助企业把疫情风险降到最低。

为保障企业和医疗、教育、政府机构在线办公需求，随锐科技集团股份有限公司视频云平台100并发方专业版产品面向全国用户免费开放，并将向百万中小企业赠送价值1000万元的远程签约服务，直到此次疫情结束。疫情期间，蓝信平台帮助防疫相关部门各级人员实现随时随地疫情信息快速上报、指令下达、实时在线协作沟通、实时应急视频会商的移动应急和协同指挥新模式，全方位提升组织的应急处置与指挥能力。蓝信移动办公平台凭借基于IM为统一入口的框架能力和PaaS平台的核心技术优势，通过用户体系的三个安全域、百万级通讯录、文档不落地、分级部署、数据总线平台、审计防范、可见性管理、门户定制等产品创新性技术，满足超大型组织的工作需要，具有跟原有信息化系统打通、一站式服务、支持百万以上超大型组织等特点。

北京金山办公软件股份有限公司WPS+一站式办公平台疫情期间免费为相关企业服务，用户可通过WPS+一站式办公平台得到完整协作版办公套件、多人协作远程语音会议、企业存储空间800G/人等。同时，结合WPS+自带的表单功能可以帮助用户实现信息收集工作，金山办公团队制作了WPS+表单制

作视频教程，并在云端提供了通用疫情统计模板。金山办公希望通过此举为政企用户提供远程办公便利，共筑健康防线。

奇安信集团旗下蓝信移动办公平台于2月10日起宣布对所有中小企业免费开放，并将向百万中小企业赠送价值1000万元的远程签约服务，直到此次疫情结束。疫情期间，蓝信平台帮助防疫相关部门各级人员实现随时随地疫情信息快速上报、指令下达、实时在线协作沟通、实时应急视频会商的移动应急和协同指挥新模式，全方位提升组织的应急处置与指挥能力。蓝信移动办公平台凭借基于IM为统一入口的框架能力和PaaS平台的核心技术优势，通过用户体系的三个安全域、百万级通讯录、文档不落地、分级部署、数据总线平台、审计防范、可见性管理、门户定制等产品创新性技术，满足超大型组织的工作需要，具有跟原有信息化系统打通、一站式服务、支持百万以上超大型组织等特点。

自新型冠状病毒的肺炎疫情以来，上海充分发挥创新能力强的优势，为打赢疫情阻击战和复工复产贡献力量。

帆声图像利用自身技术优势协助客户进行医疗物资生产线改造，该生产线用于生产运营新一代医疗用隔离织物、新型病毒消杀用产品，预计交货后，该生产线最高出货量可达35000pcs/小时。

优刻得科技公司为灾区疫情相关的紧急救助项目提供免费的云计算资源与技术支持，并联合无糖信息技术有限公司，开发上线“2019-nCoV”新型肺炎确诊患者相同行程查询工具。同时，优刻得通过各种途径，在全球多个地方购买和收集医疗物资，发往武汉及湖北其他地区。

互联网软件在疫情防控最紧张的阶段，积极研发了“互软智能化多源数据疫情防控与预警平台”。自春节假期起，已在黄浦区、闵行区、奉贤区等区域及街道社区使用，方便各类社区居民、群体不出门就可以完成信息申报、口罩预约等，大大减轻管理人员的工作压力，协助疫

情防控工作的顺利开展。

上海在防控疫情部署落实工作中，着力将人工智能等现代信息技术深入应用于疫情态势研判、传播路径分析、精准防控、有效治疗及后续治理等各工作环节。

上海仪电集团智慧医疗板块第一时间与上海地区诸多三甲医院取得联系，为医院提供远程会诊技术服务支持，并为有需求的疫区医院免费开通上海白玉兰远程医疗网临时账户端口，提供在线诊疗服务，将人工智能技术集成、落实到各个需求场景，为抗击疫情贡献“AI力量”。

依图科技联合上海市公共卫生临床中心，开发上线了“新型冠状病毒性肺炎智能影像评价系统”。据悉，该系统是行业内首款智能评估新型冠状病毒性肺炎的AI影像产品，能更为高效、准确地为临床医生提供决策依据。

上海联影智能医疗科技有限公司将AI技术搭载于联影“智能天眼CT”，实现CT检查智能定位、精准识别。目前，联影“智能天眼CT”在上海交通大学医学院附属瑞金医

院发热门急诊等多家医院投入使用，助力抗击疫情。

商汤科技AI智慧防疫解决方案的出入口通行模块可以将人脸识别、无感测温与无感通行结合，人员在戴口罩的情况下，露出50%鼻梁时通过率可达85%。借此，可快速识别人员信息并测温登记，同时提供后台记录，并进行智能分析，对异常情况及时报警，为管理提供有力支持。

达闼科技与中国移动共同定制的5G测温巡查机器人已送往武汉同济天佑医院和上海第六人民医院。它可通过红外测温仪等传感器探测人体体温，一旦发现异常，会立即上报，避免测温人员的频繁、长时工作，提升了病区隔离管控水平。

此外，流利说和弘衍信息发挥和利用自身平台的教育资源，积极响应教育部“停课不停学”的号召。流利说共计捐赠35万份在线英语课程；弘衍信息也为学校精心打造了线上阅读教学的方案，让孩子们通过线上中文阅读的AI教育技术及资源，得到实实在在的帮助和成长。

## 浙江：科技创新成为战“疫”坚实力量

科技创新力量正在成为打赢疫情防控阻击战不可或缺的坚实力量。面对突如其来的疫情，一批云服务、无人机、可穿戴设备等高新技术领域的浙江企业纷纷亮出绝招，为防控疫情作出贡献。

为了有效预防和控制新型冠状病毒感染的肺炎疫情，帮助企业掌握员工疫情防控有关信息，浙江蓝卓工业互联网信息技术有限公司宣布永久免费开放企业疫情管理SaaS云服务系统，支援全国企业安全复工。蓝卓企业疫情管理SaaS云服务系统，将会为企业提供人员返工管理、人员体温、隔离天数等系统化、规范化和信息化的管理，通过实时获得详实数据报表，保证企业的正常运行。

维灵杭州信息技术有限公司是一家数字医疗产业的代表性创新企业，主要从事健康可穿戴产品的研发工作，其自主研发的连续体温监测设备具备零接触、连续监测体温的功能。该设备在此次疫情中发挥了重要的作用，按上海公共卫生临

床中心初步估计，系统上线应用后相当于增加了20%的医护力量。目前，维灵公司已向浙江、上海、宁夏、河南等地投放了大量的体温监测设备。其中，在郑州第一人民医院港区医院，维灵联合阿里快速落地了300余套连续体温监测设备。该设备有长达45米的检测距离，如果加设中继站则可实现全院范围内的监护，大大提高了医护工作效率的同时，降低了医护人员的感染风险。

面对疫情，各地相继开启封闭式管理。杭州机慧科技有限公司作为视觉分析解决方案供应商，利用自身技术向各小区推出视觉分析智能门禁方案，利用人脸识别红外一体机进行数据采集，并将信息发送到管理员管理设备上，实现统一管理。该方案可大大降低封闭式管理的成本，同时有效减少人们之间的接触，降低感染风险。目前，该方案已经在多个小区实施使用。

战“疫”期间，杭州迅蚁网络科技有限公司的无人机精彩亮相。该

公司提出“城市空中运输桥梁”方案，并落地新昌，解决了新昌县人民医院—新昌县疾控中心与新昌县人民医院医共体大市聚分院—新昌县人民医院之间的检验检疫用品的运送问题。用无人机配送医疗物资，可节省大量人力与运输成本，还可以实现24小时全天候配送。

浙大二院与中国移动浙江公司合作，利用5G网络、VR技术、人工智能和机器人技术等新科技，助力抗疫一线。

日前，中国移动浙江公司、中移（雄安）产业研究院携手达闼公司共同开发的5G云端机器人及VR远程探查系统在浙大二院急诊医学科投入使用。在浙二急诊中心率先部署的5G云端抗疫机器人之药品配送版，可以实现治疗药物、医用护理器械器具被服的无人化配送，减轻护士的工作量、提升核心工作的护理效率。即将部署在急诊大厅的消毒清扫机器人，可根据环境要求适配消毒药水，全天24小时自动维持地面的消毒清洁，确保来往病人和医护人员的安全。

安徽省经信厅透露，根据当前新型冠状病毒肺炎疫情防控工作的决策部署，安徽省积极运用新一代信息技术，助力疫情防控和复工复产。

加快防控电子产品、设备生产。安徽省经信厅帮助省内电子温度计生产企业提前复工、加大产量，着力解决省内手持式体温测试仪的需求缺口。安徽省达尔智能公司自主集成创新的热成像测温系统，可通过非接触方式检测人体温度，可以简捷、安全、直观、准确地查找、判断人员体温异常现象，迅速采取措施解决防止发热人员流动。目前该系统已在中集瑞江、悠派科技、芜湖交警支队等单位应用。

推广远程生产管理系统的应用。容知日新是一家为客户提供设备智能运维云平台解决方案和动设备预测性维护产品及服务的高新技术企业，当疫情爆发后，便组织远程诊断中心的员工居家办公，继续对工业现场设备进行远程看护，坚守365×24小时全天候看护模式，实

时看护关键设备，如遇设备故障将及时与现场负责人沟通处理，帮助客户解决疫情下无人看守、少人看守的设备管理问题。三禾一公司开发的Hego远程智能交互系统，实现工业智能诊断与信息可视化落地，支持远程智能运维和预测性维修服务，解决制造过程中设备维修巡检、技术支持、车间实训、智能服务高效替代专家和人员现场支持和工作，降低人员交叉感染风险，减少人员复工难题，该系统已应用于合锻智能、奇瑞汽车、潍柴动力等企业。

指导企业开展网上办公。安徽省经信厅组织动员部分云服务商在疫情期间为企业提供云服务优惠措施，鼓励企业在云平台部署各类信息化系统，实现网上办公、远程协作和数字化管理。华为公司的welink平台已经在淮北矿业、古井集团、华塑股份等企业和部分政府机关、高校使用，省内企业用户超过1400家，帮助广大企业实现远程办公、健康打卡、实时召开视频会议。

在抗击新冠肺炎疫情的第一线，安徽省有越来越多的人工智能产品投入使用，为科学防控疫情发挥了重要作用。

安徽云之迹信息公司开发的“智能上下电梯跑腿送物机器人—润”已在武汉火神山医院部署使用。合肥高新区影联云享医疗公司开发的“影联云远程医疗平台”在疫情防控期间，已通过远程影像会诊在线筛查8.8万余病例。

科大讯飞“智医助理”分析了242万份基层门诊病历，并向公共防疫部门提供分析报告。同时，“智医助理”上线和持续更新新冠肺炎诊疗知识库和AI辅诊能力，辅助全省3万余名基层医生进行新冠肺炎的诊断和防控。在政务应用上，科大讯飞智慧城市业务用人工智能辅助政务服务终端，让面向1900万户注册终端的政务App“皖事通”上线“新型冠状肺炎防控专题”，及时向市民提供最新的疫情资讯和针对性便民服务，降低疫情传播风险。

## 河南：夯实企业复工复产信息化支撑

新冠肺炎疫情爆发以来，河南省工信厅充分调动电信运营商、信息服务商、行业协会等发挥综合优势和重要作用，注重运用信息化手段助力新冠疫情防控和企业复工复产，为坚决打赢疫情防控阻击战贡献力量。

依托电信运营商，强化网络支撑能力。督促移动、联通、电信等运营商发挥线上线下协同优势，保障业务线路稳定，守护平台系统安全。河南移动针对医疗机构需求，完成全省147家定点医院隔离病区医疗专线及5G网络建设任务，将全省所有定点医院588条专线纳入重点保护，服务全省各级疫情防控重点单位2500多家，防疫一线人员30万人，全面覆盖省疫情防控指挥部和全部定点医院隔离病区远程医疗接入口；搭建全国首个5G移动智慧医疗专网，满足疫情防控远程会诊的高可靠、低延时、大带宽网络需求。河南联通为全省各级疫情防控单位紧急开通电话和服务热线400多部、电路200多条，联合阿里云打造“疫情防控平台”，助力卫生健康

部门实现覆盖省市县乡村五级的疫情防控指挥信息化系统；开发企业开工申报平台、远程办公、热成像人体测温+AI智能合规监测等3大类10多小类应用，支撑行业热成像产品需求3493个，夯实疫情防控期间企业复工复产信息化支撑。河南电信推动天翼云会议、疫情防控上报排查平台等重点产品免费试用，累计服务云会议客户657家、涉及12万用户，开发疫情防控上报系统服务10多个市（县）；组织技术人员参与“河南小汤山医院”等重点项目信息化通信配套保障，并完成救灾指挥云平台部署。

依托信息服务商，提升服务能力。引导省内外信息服务商，发挥技术和资源优势，开发各种疫情防控、复工复产信息化产品和服务，首批遴选出132个云产品和应用解决方案疫情期间免费为企业提供服务。中科九洲科技公司针对企业复工复产过程中人员流动聚集问题，开发“企业开复工与员工健康在线管理分析系统”，帮助企业建立内部疫情管理体系，精准掌握返岗返

工人员详细信息，加强企业复工复产管理，并同步上传至政府健康信息系统；通过大数据应用，打通“交通卡口—居民小区—企业单位”信息，对企业用工实时追踪，目前系统已在郑州市上线应用。用友网络河南分公司在网络办公、视频会议、在线采购、协同研发、智慧采购、生产管理、疫情防控、金融服务、通信服务、电子发票、财务税务、网络营销、协同制造等10多个领域提供免费产品，助力企业提升信息化管理水平，目前累计帮助65家企业复工复产、服务2.8万名员工同时在线协同办公，保障在线视频会议531次、帮助企业进行健康数据记录近40万条。河南浪潮大数据产业发展公司启动对卫健委、医院、企业等业务单位特级保护工作，浪潮云大数据中心向疫情防控部门累计提交业务运行报告1000多份，拦截网络攻击超过1000万次，有力保障系统安全运行；开发远程协同视频通信、远程办公、疫情预防统计、考勤管理等移动办公功能，帮助银基集团、大信集团、焦作科瑞森等企业复工复产。

## 5G显威安徽疫情防控

潘峰

在这次新冠肺炎疫情防控中，安徽省5G发展专项办要求通信运营商注重运用5G技术提高效率，从前期实践来看，取得不错收获。

一是搭建5G远程会诊救护通道，推动优质医疗资源共享。安徽电信打通5G网络，在平台方面提供足够带宽，该平台已接入医院95家，平台实现了实时多方高清视频交互，对新冠肺炎等进行会诊，病情资料实时查看调阅，近三天时间圆满完成安徽省卫健委及5家牵头医院多方会诊8次，会诊时长超过20小时。安徽移动携手华为助力安徽医科大学第二附属医院、阜阳市第二人民医院火速开通5G网络，提供远程视频会诊服务，现场实测下载速率达到1Gbps以上，满足4K高清视频回传需求，极大地提升救治效率，缓解阜阳医疗资源紧张的问题。专家们感叹，采用5G+互

联网医疗技术手段，一方面避免专家长途奔波、提高救治效率，为患者的及时救治争取宝贵的时间；另一方面，大大降低医护人员交叉感染的几率，有效节省了当前紧缺的医用物资。

二是运用5G提升防控效率，有效应对复工人流。面对单位复工带来的人流潮，安徽联通推出“5G+热成像”人体测温项目，实现对流动人员的快速体温筛查。该应用通过非接触式热成像仪对人体表面温度进行检测，找出温度异常的个体，发现温度异常目标之后，再进行专业体温测量，大幅度降低了接触风险，提高了通行率。这项热成像人体测温方案，结合当下生物识别技术、热成像测温技术、视频智能分析等技术手段，误差值精确到±0.3℃，有力提升了疫情发现的准确率和及时性的建设目标，保障了企业、学校、商业等场所的安全运行。目前，安徽联通热成像测温应用已在全省多个地市的多家银行、企业、物业等单位进行部署。

署落地。

三是不断研究开发5G在应对新型冠状病毒感染肺炎疫情的新应用。如，安徽电信紧急梳理出三大类17项与5G相关的抗击疫情防控方案与业务规则，汇编并下发至各地市，助力抗击疫情一线。公司还免费向各级党政军、卫生防疫部门和企事业单位，提供5G云会议、5G云直播等多种5G产品，以信息化手段实现跨部门、跨地域交流，充分提高相关部门决策沟通和指挥调度工作效率。截至目前，先后为淮南、蚌埠、宿州3个市政府、22个县政府，及12个市、县区卫健委、疾控中心，共计112家防疫部门或单位免费开通5G云会议，并提供会议重保及上门服务。向普通个人用户开放免费注册服务，注册个人用户目前已达到2.3万户。通过电信5G云会议，全省累计召开视频会议20147场。

（作者系安徽省经济和信息化厅工业互联网处处长）