



电子信息行业擎起防疫技术盾牌

本报记者 徐恒 赵晨

一方有难，八方支援。面对一场突如其来的疫情，全国电子信息行业企业有钱出钱、有力出力，一方面捐赠防疫物资、赶制防疫物资，一方面发挥行业自身技术优势，用专业的技术和产品去保障系统的稳定、信息的通畅、决策与调度的科学，为抗击疫情提供了坚实的科技力量。

解囊相助

大爱无疆

面对疫情，电子信息行业企业捐款捐物，解囊相助。

据悉，阿里、百度、腾讯等互联网企业分别设立了专项基金，用于急需医疗物资的采购以及针对新型冠状病毒药物的筛选与研发。其中，阿里捐赠金额达10亿元。中国电子捐助7000余万元资金及物资，旗下企业技术支撑防疫物资调度及决策研判。中国电科捐款5000万元，旗下企业开足马力紧急生产并安装防疫用红外成像测温仪。紫光集团捐赠价值3000万元网络及安全设备。华为支撑开通武汉火神山5G基站并捐赠3000万元。京东开通驰援武汉特别通道，日均通过铁路运输救援物资近20吨。

TCL向武汉捐赠现金1000万元及电器设备。海尔为武汉金银潭医院提供了生物安全柜防护保障；海尔国际细胞库连夜调集首批支援物资，将无菌口罩、防护服、无菌手套、手术衣、隔离服等急需物资送往武汉；海尔热水器为武汉当地救治新型肺炎患者的医院安装了热水器。京东方向武汉市红十字会捐赠现金1000万元。1月26日，美的集团决定向湖北疫区捐赠1亿元，指定用于采购紧急医疗物资。这是继1月24日、25日向武汉火神山医院、武汉雷神山医院捐赠所需全部家电后的第三波捐助行动。中科曙光向湖北省及武汉市定点救治医院捐赠首批包括服务器、工作站、存储、相关软件等在内的计算设备，用于疫情监测、诊治及信息存储等急需场所。1月26日，中国信科集团通过湖北省慈善总会捐赠1000万元，将主要用于加快武汉火神山及雷神山专门隔离医院应急建设，集团还捐赠了火神山隔离专门医院急需的OTN和PTN通信设备。1月29日，联想集团捐赠给武汉火神山医院所有的IT设备已全部送达。

据中国电子信息行业联合会统计，目前参与捐赠的科技企业包括：阿里巴巴、腾讯、百度、字节跳动、美的集团、华为、中兴、OPPO、vivo、新华三、三六零、小米集团、科大讯飞、同方威视、利亚德、启迪控股、东软医疗、TCL、海尔集团、中国惠普、苏宁、烽火通信、广电计量、京东集团、中国移动、中国联通、中国电信、联想集团、浪潮集团、中软国际、用友软件、东华软件、卫士通、万达信息、深联电路、诺基亚贝尔、中国电子、中国电科、中国平安等。截至2020年2月初，我国电子信息行业70余家科技企业捐助现金及医用物资合计超过40亿元。

开足马力

保障供应

当前，人体测温成为排查新型冠状病毒感染者的关键手段，而温度传感器家族中的红外测温仪成为有力工具，也是目前紧缺的防疫物资。面对新型冠状病毒肺炎疫情，国内红外传感器相关的厂家在春节期间开足马力抗击疫情。

武汉高德红外股份有限公司是中国较早研制红外热成像技术的厂家之一。本次新型冠状病毒肺炎疫情爆发以来，高德全力配合政府的疫情防控工作。高德红外人体温度快速筛查仪被紧急部署到武汉天河机场和武汉站、汉口站、武昌站等交通枢纽。目前，公司各部门联动形成应急工作小组，采取关键岗位轮休制度，数百名员工加班加点，生产出来

的筛查仪全部供应疫情防控需求，设备安装和调试员工更是奔波在防控一线，保障机场、各大火车站以及医院等人流密集场所防疫工作的顺利展开。

浙江大立科技有限公司也是生产红外热成像技术的厂家之一。因国内疫情防控的需要，各地对公司的人体测温智能筛查设备需求激增。公司生产及服务人员春节假期无休。到目前，公司总计有800余套设备部署至武汉、北京、浙江等省市和地区的机场枢纽、火车站、海关口岸、医院及其他人员密集场所。

天津九安医疗公司作为天津市最大的额温计等电子测温设备生产厂家，大年初四召集所有在津工作人员200余人放弃假期回到企业，走上生产一线，一起启动电子测温设备生产，确保为抗击疫情提供支持。目前生产电子测温设备以iHealth额温计为主，生产目标是每天5000支。

作为中国红外热像仪行业的知名企业，广州飒特红外股份有限公司在面临武汉肺炎疫情安全威胁的情况下，积极响应国家、政府号召，紧急召回员工加班生产测温产品，为各地开展防控新型冠状病毒感染作出应有的贡献。

聚光科技(杭州)股份有限公司携旗下子公司杭州谱育科技发展有限公司(以下简称“谱育科技”)，紧急召回相关人员，调动一切可能物资，从研发、生产、技术应用等不同层面全力保障红外热成像测温产品的应急保障，助力疫情防控。目前，谱育科技仍在不断协调红外热成像产品生产专线，进一步优化工艺和应用，春节期间加班加点生产，全力以赴助力全国各地抗击疫情。

从事红外体温计传感器生产制造的厦门烨映电子在整个春节假期期间，工作人员坚守在各自的工作岗位上，开足马力，加班加点生产，确保红外体温计传感器的市场供应。据了解，自新型冠状病毒防疫工作启动以来，该公司已经有200多支红外体温计传感器投入防疫一线，并作出红外传感器供应不涨价、不停工，保障有序发货的承诺。

杭州麦乐克科技股份有限公司作为全球领先的三大高端红外特征敏感元件供应商，在接到国家紧急物资配套需求通知后，在12小时内抽调就近骨干员工，成立复工突击生产小组，在做好员工防护的情况下，红外测温元器件生产线1月28日早上已正式安全复工。

技术支持

鼎力相助

共同抗击疫情，全中国都在行动。电子信息产业链上下游企业除了捐赠防疫物资，更是发挥自身产品和技术特长，为抗击疫情贡献力量。

在通信基础设施建设方面，自疫情爆发以来，电信运营商和设备商全力以赴保障疫情防控通信信息服务畅通，仅用两天

(上接第1版)按照国务院部署，联防联控机制物资保障组根据武汉疫情防控的需求，对医用防护服、医用护目镜和负压救护车及相关药品实行统一管理、统一调度。工业和信息化部向部分重点医用物资生产企业派驻了特派员、工作组，对重点物资的生产、复工、发运情况进行督导协调，建立了从生产、发运到收货的闭环，使生产发运全过程实现可控、可追踪，及时到达武汉，到达之后，交给武汉物资保障平台，确保物资能够及时发放。

曹学军说，疫情防控期间，医疗物资

时间就实现了武汉火神山医院5G网络覆盖，让疫情防控工作跑在5G高速网络上。截至1月30日12时，通信行业累计出动应急保障人员约10万人次、车辆3.2万台次、油机2.2万台次。目前，湖北及全国通信网络整体运行平稳，武汉70所定点医院、联防联控指挥通信畅通。

在全力保障疫情防控工作通信信息畅通的同时，电信运营商也在积极利用新媒体、新技术加强疫情防控科学知识和内容传播。中国移动已将“黑科技”——全面屏视频彩铃业务免费提供给全国移动客户使用。个人客户可将疫情防控知识、“最美逆行者”“加油，武汉”等相关宣传视频设为视频彩铃。企业客户可配合党政机关及医疗机构向社会公众开展科普宣传进展通报，助力打赢抗击疫情防控阻击战。在开通火神山、雷神山医院3G、4G、5G网络，全力保障火神山、雷神山医院通信服务的同时，1月29日晚间，中国联通联合央视网进行的火神山、雷神山实时直播正式开通。

在IT应用方面，5G远程医疗、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术都派上了用场。

中兴通讯利用5G技术实现新型冠状病毒肺炎远程会诊。中兴通讯已助力四川电信利用最新5G技术实现四川大学华西医院与成都市公共卫生临床医疗中心在全国首次实现两例新型冠状病毒肺炎5G远程会诊。5G网络开通后，四川省卫健委、华西医院与成都市公共卫生临床医疗中心进行三地远程视频会诊。旷视科技提出了“人体识别+人像识别+红外/可见光双传感”的创新思路，通过AI技术辅助在各类公共场所等高密度人员流动场景下的工作人员快速定位体温异常者，“明骥”系统可以在非主动接触的情况下，高效识别、筛查、分析高温人员，大众无需摘下防护，公共空间的全性和检测效率都得到了较大的提升。

四川川大智胜还提出了基于体温检测与三维人脸识别的人员身份精准管控解决方案。该方案可高效完成戴口罩人员的身份识别和体温监测，将体温监测结果与人员身份进行有效绑定。

AI战“疫”已经打响

本报记者 赵晨 张一迪

当前，新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作正处于关键阶段，全国一大批人工智能企业结合工业和信息化部正在开展的“新一代人工智能产业创新重点任务揭榜”攻关任务，充分发挥人工智能赋能技术和智能产品优势，纷纷出资出力、出技术出产品，积极投身这场看不见硝烟的战“疫”中，在疫情防控、疾病诊断、民生保障等诸多方面作出了积极贡献。

智能识别：

快速识别疑似患者

百度、商汤科技、中电11所、海康威视、深思考、云从科技等公司，利用人工智能深度学习、图像识别等技术赋能红外热像仪，实现全景拼接、目标检测、目标跟踪、目标识别等功能，助力大范围群体测温及预警问题，大幅提高测温效率和异常体温者检出的准确率，基本实现了公共场所无人值守的智能体温检测。

旷视科技提出了“人体识别+人像识别+红外/可见光双传感”的创新思路，通过AI技术辅助在各类公共场所等高密度人员流动场景下的工作人员快速定位体温异常者。“明骥”系统可以在非主动接触的情况下，高效识别、筛查、分析高温人员，大众无需摘下防护，公共空间的全性和检测效率都得到了较大的提升。

四川川大智胜还提出了基于体温检测与三维人脸识别的人员身份精准管控解决方案。该方案可高效完成戴口罩人员的身份识别和体温监测，将体温监测结果与人员身份进行有效绑定。

算法算力：

助力抗病毒药物和疫苗研发

阿里集团与李兰娟院士所在的浙江树兰医疗院合作，围绕基于深度学习的快速Cryo-EM三维成像技术开发、融合拓扑和几何特征的深度神经网络用于配体-蛋白质预测、基于深度学习的蛋白质结构预测、利用蛋白质序列预测蛋白质的三维结构等重点内容开展抗新型冠状病毒药物的研究工作。在疫情期间，阿里免费向全球公共科研机构开放一切AI算力，以加速本次新型冠状新药和疫苗研发的进程。

智能医疗：

辅助医生CT影像诊断

在CT影像快速诊断方面，北京推想科技与武汉同济医院和深圳三院(国家感染性疾病临床研究中心)合作研发针对新型冠状病毒肺炎特别版，已于1月29日正式上线。据了解，该项目可对检出的病灶进行测量、密度分析，支持患者前后片对照，提供量化数据对比结果，对患者进行转归分析，帮助医生更快完成疑似患者诊断。据统计，截至2月2日18时，该功能已在10家医院上线。

平安科技的肺部CT影像人工智能系统，可解决新冠病毒性肺炎肺部CT以及数字化胸部X光片的病灶检测与识别问题，能快速检测CT影像中的肺部磨玻璃影和实变等病毒性肺炎典型病灶。北京安德医智联合解放军总医院，计划在一个月内研发出新型冠状病毒感染肺炎CT影像人工智能辅助诊断工具，免费提供给全国各级医院使用，助力疫情防控工作。

作为国家新一代人工智能开放创新平台和上海市医疗图像与医学知识图谱人工智能重点实验室建设单位，依图医疗第一时间内组建技术攻关团队，开展了基于CT医学影像的“新冠肺炎智能评价系统”(服务于医疗机构)及基于语音识别、自然语言处理和医学知识图谱技术的“新冠肺炎小依医生”(服务于患者)两款产品的研发及应用。

“新冠肺炎智能评价系统”对于临床快速评价病情、定量评估患者疗效、评价患者预后等至关重要。医生对一个病例进行常规手动量化评估需要5~6个小时，利用AI系统只需要几分钟，极大地提升了诊断效率。据了解，“新冠肺炎智能评价系统”已在上海市确诊患者定点医院上海市公共卫生临床中心上线应用并发挥积极作用，同时在新冠肺炎重点收治的武汉协和医院、湖北省人民医院、中南医院等发挥作用。

东软医疗为武汉“雷神山”医院和武汉同济医院捐赠NeuViz128精睿CT及NeuViz

Prime极速能谱CT，能够实现隔室操作，减少医护感染概率。

智能机器人：

“入职”医院与医务人员共抗疫情

上海钛米机器人公司研发的智能消毒机器人已在武汉、上海等地医院的隔离病房、ICU、手术室、发热门诊投入使用，可24小时不间断工作，避免交叉感染，保障人员安全。

创泽智能机器人在山东、甘肃、广西、河南、江苏、新疆等省份的医院及卫生服务中心推广应用，主要进行病人导诊问讯、挂号诊疗等工作。

达闼科技与中国移动共同定制的5G测温巡查机器人已经发往武汉同济天佑医院和上海第六人民医院。5G测温机器人通过红外测温仪等传感器探测人体体温，一旦发现异常，会及时发出告警上报，避免测温人员的频繁、长时间工作，大幅度减少了疫情传播，提升了病区隔离管控水平。

1月31日，猎户星空向武汉火神山医院交付了智能递送服务机器人——豹小递。据企业介绍，它能够根据医院需求分别执行递送化验单、药物等工作，代替医护人员过程中简单但耗时的流程化工作，在减轻医护人员工作量的同时避免交叉感染。

华科精准手术机器人具有术前智能手术规划、智能患者定位、智能手术引导、智能血管规避、以微创方式降低开放手术比例等独特功能，对降低手术前、手术中患者感染概率具有显著作用，有效提高患者手术预后，提高医疗效率。

智能语音：

足不出户实现高效随访问诊

阿里巴巴达摩院、百度、腾讯、京东、搜狗、百应科技、平安科技、科大讯飞等公司提供AI智能客服机器人，承担了智能疫情通知回访、重点人群随访调查、智能处理各种咨询来电、疫情心理慰问师等在线服务，还通过“智能语音功能+一线医务人员”的方式，为广大人民群众提供疫情防控相关知识问答和免费医疗咨询“在线问诊”服务。

北科瑞声作为“东华医为智能语音HIS系统”的独家合作伙伴，紧急规划面向武汉“火神山”“雷神山”两所医院隔离区的非接触智能语音即时通信系统和智能语音HIS系统。后者采用语音直接操控的方式，可在医护人员穿戴防护服和多层口罩的情况下使用，操作简单容易掌握，智能语音应用减少接触的“二次感染”。

大数据：

追踪疫情的“脚印”

旷视科技、云从科技、云天励飞、腾讯、科大讯飞、搜狗、浪潮集团、第四范式、京东城市等公司利用大数据挖掘分析人员轨迹数据，通过多维度的分析和模拟，构建高维机器学习模型，预测感染风险，进一步提升高危感染人员精准筛查比例，有利于快速掌握疫情动态，实施疫情精准防控，有效控制疫情的传播和扩散。同时，在社交媒体方面，腾讯、字节跳动、小米、搜狗、国星宇航等公司利用人工智能、大数据、卫星遥感影像进行传递疫情动态、精准辟谣，并讲述在抗击疫情前线发生的动人故事，向社会传播正能量。

厦门美亚柏科建设的大数据平台和系统，为北京、沈阳及云南、广东、福建等近10个省市的执法部门统计和掌握由疫情重灾区进入本地的人员和车辆行动讯息提供技术支持，协助执法部门统计疫情可能扩散的范围和趋势，便于精准施策，应对紧急情况。

AI+教育：

“停课不停学”，把课堂搬回家

为了响应教育部“停课不停学”的号召，科大讯飞向湖北省中小学免费提供智慧空中课堂(线上直播教学系统)。目前形成的解决方案包括：智能教学助手、智慧空中课堂、同步课后作业。截至2月2日，科大讯飞已初步完成了全国1000多所学校的部署及课前培训，2月2日上课学校数175所，当日总听课学生人数达22万人，最大并发10万人，平台整体稳定，无重大故障。

