

数字健康技术疫情防控 应用案例集（第二期）

（2020年2月）

中国信息通信研究院
医疗健康大数据和网络研究中心

目 录

一、 远程医疗和医疗专网应用案例.....	4
案例 1: 战“疫”开启互联网诊疗新模式。联仁健康医疗以科技力量护航中日友好医院开展在线复诊	4
案例 2: 东软熙康远程医疗平台辅助各级医疗机构高效有序开展疫情防控工作.....	7
案例 3: 联防联控, 联众医疗新冠肺炎影像平台门户网站正式上线	9
案例 4: “心医国际抗疫云平台助力全国 10 余省市织密织牢疫情防控网”	12
案例 5: 利用结构性安全视联网开展湖北全省疫情防控工作	20
案例 6: 平安智慧医疗开展疫情 CT 影像诊断与疫情网格化防控	21
案例 7: 覆盖福建全省的新冠病毒肺炎疫情远程会诊	24
案例 8: 联通医疗云基地助力远程国家医疗队开展第一次远程 MDT 会诊	26
案例 9: 海南省通过“全省一张网”开展疫情防控工作和远程会诊.....	28
二、 5G 医疗应用案例.....	30
案例 1: 首例!5G 技术助力新冠肺炎患者远程超声诊疗成功实施	30
案例 2: 华西医院 5G 远程会诊湖北高龄危重新冠肺炎患者.....	31
案例 3: 江苏首辆 5G+4K 新冠肺炎病人转运车在南京运行	33
案例 4: 应用 5G、AI 技术 新冠肺炎医生咨询平台上线.....	35
案例 5: 广东电信以 5G 热成像体温筛查系统助力安全防控.....	37
案例 6: 抗疫进行时 5G 网联无人机防“疫” 四川移动联手成研院空中出击...40	
案例 7: 全国首个 5G 医用测温巡逻机器人助力疫情防控战役.....	42
案例 8: “5G 云医院”助疫情防控.....	43
三、 人工智能应用案例.....	45
案例 1: 上海市经济信息化委组织本市人工智能企业支援上海援鄂医疗队.....	45
案例 2: “科学防控 AI 助力”新型冠状病毒肺炎智能评价系统在公卫中心上线	49
案例 3: 海淀医院首次引入“影像人工智能肺炎辅诊系统”	53
案例 4: 腾讯觅影新冠肺炎 AI 识别模型投入武汉实战.....	56
案例 5: 科大讯飞用人工智能辅助进行用户自助服务和疫情信息面向基层互联网盲区的智能宣贯.....	59

案例 6: 科技赋能疫情防控, 平安智慧医疗动态全景“防疫驾驶舱”共抗疫情...	61
案例 7: 北京知识图谱新冠肺炎防护智能助手.....	65
案例 8: 北京维卓致远便携式无接触实时交互系统.....	66
案例 9: 百应科技智能疫情通知回访系统向疫情支援组织免费开放.....	68
案例 10: 政信云自主研发福州防疫监测研判平台.....	70
案例 11: 中船重工面向关键防疫卡口的智能体温监测系统.....	72
案例 12: 20 秒出诊断结果! 郑州岐伯山医院上线“新冠病毒肺炎 AI 辅诊平台”	74
案例 13: 国家超算天津中心搭建“新冠肺炎 CT 影像综合分析 AI 辅助系统”.....	77
案例 14: 恒安嘉新基于大数据的人工智能关联分析疫情监测防控平台应用项目	78
案例 15: 新冠肺炎全国疫情场所实时查询平台.....	80
四、 乡村地区应用案例.....	83
案例 1: 微医流动医院+线上义诊平台 助力疫情防控.....	83
案例 2: “村里办”防疫平台获杭州市政府肯定, 数字化防疫助力民众精准防控	84
案例 3: 乡村防疫战怎么打? “互联网+健康”助力基层疫情防控!	86
案例 4: 乡村用云量激增 天翼“村村享”打响农村防疫战.....	88
案例 5: 足不出户即可看病 黑龙江省医院互联网医院覆盖全省 8857 个行政村...90	90
案例 6: 科大讯飞用人工智能辅助各级卫健委、基层医生构建基层疫情防线.....	92
案例 7: 利用视联网开展浙江全省定点发热医院、疾控中心的远程视频会诊.....	94
五、 工业互联网应用案例.....	97
案例 1: 工业互联网助力抗击疫情.....	97
案例 2: 除了健康码, 大数据、工业互联网还能如何助力抗疫?	100
案例 3: 海尔上线 COSMOPlat 医疗物资共享平台助力新冠肺炎疫情防控物资调配	102
案例 4: 医疗互联网业务 SaaS 托管, 保障业务安全.....	105
六、 药械保障案例.....	107
案例 1: 普渡科技通过无人配送机器人减少疫区交叉感染.....	107
案例 2: 新松机器人驰援抗击病毒第一线.....	108
案例 3: 京东物流机器人完成武汉智能配送第一单.....	110

案例 4: 慢病患者可在京东健康购买处方药 享免费问诊、复诊续方、送药上门一站式服务	112
案例 5: “在线复诊”解决特殊慢病患者就诊难题	115
案例 6: “汽车+医疗”跨界诞生无人消毒车	116
案例 7: 疫情下慢病患者配药难, 上淘宝可实现“买药不出门”	118
案例 8: 上海讯轻信息科技: “懂调度”赋能医药流通企业抗击疫情	120
七、 互联网医院案例	123
案例 1: 专家义诊开单, 药品配送到家! 浙二互联网医院这个服务给力了!	123
案例 2: 7×24 小时, 海南互联网医院新冠肺炎诊疗服务平台正式开通	125
案例 3: 共同战“疫” 网上就诊, 湘雅医院获批我省首批互联网医院牌照	127
案例 4: 发挥互联网+医疗健康示范区优势 宁夏打造不停诊医院	129
案例 5: 在线开方+送药家门 湖北省中医院推出互联网医院网络门诊	131
案例 6: 远离发热疫情, 走近东信圆心疫情防控平台	133
案例 7: 平安智慧医疗联合中南大学湘雅附属二医院联合开展在线咨询	136

一、远程医疗和医疗专网应用案例

案例 1：战“疫”开启互联网诊疗新模式。联仁健康医疗以科技力量护航中日友好医院开展在线复诊

发布时间：2月21日

摘要：当前新冠肺炎疫情肆虐，全方位防控已成为全社会共识和“全民行动”。联仁健康医疗大数据在中日医院创新互联网诊疗服务中连续奋战，力保业务按时上线。中日友好医院针对在本院已确诊的常见病、多发病患者开展在线复诊、慢病管理；亦针对慢性疾病患者开展远程医疗+互联网诊疗、家庭医生联合签约、家庭病床、家庭巡诊、网约护理等“互联网+”新型服务。在大部分医院仅能开展互联网咨询的情况下，在线复诊业务的上线使得中日医院成为北京首家具备在线复诊诊疗能力的互联网医院，实现了了重大的业务和技术突破！疫情的特殊时期，通过互联网技术能力，有效避免了大量人员在医院聚集，引起不必要的交叉感染，同时为复诊患者解决了特殊时期不能就医的难题。

关键词：北京首家、在线复诊、联仁健康医疗、药品递送

正文：

2020年2月20日上午，中日友好医院在首都范围内率先上线“在线复诊”业务，在抗击新冠肺炎疫情的特殊时期，通过“互联网+”服务广大患者。该业务平台由我国健康医疗大数据的标杆企业——联仁

健康医疗大数据有限公司提供技术和运营支撑，采用互联网+医疗的远程模式，让复诊患者在家就可以接受连续医疗照护，减少大量人员集中在医院就诊，避免人员聚集交叉感染，同时为复诊患者解决特殊时期不能就医的难题。

当前新冠肺炎疫情肆虐，全方位防控已成为全社会共识和“全民行动”。患者到医院就医的过程存在一定的风险，患者接触、排队缴费、等候诊疗等，都是造成人员聚集、引起交叉感染的重大风险。居家隔离是避免传染的有效手段，但是对于有长期服药需求的特殊慢病（如高血压、糖尿病等）患者、包括高龄或残疾等出行不便的患者、居住地采取了隔离措施的患者而言，也实际存在到院开药、复诊等需求和困难。在这种复杂情况下，如何既确保患者安全，又能保障患者及时便利地就诊和获得药品，已经成为各级医疗机构必须面对和亟待解决的问题。

中日友好医院已经获得“互联网诊疗”新型服务方式的准入许可，属于北京首批获许进行互联网诊疗服务方式的医疗机构。通过互联网技术，可针对在本院已确诊的常见病、多发病患者开展在线复诊、慢病管理；亦针对慢性疾病患者开展家庭病床、家庭巡诊、网约护理等互联网+新型服务。

中日友好医院院长孙阳指出：“‘医疗+互联网’模式将成为中日友好医院临床工作的常态。我们医院已经完成在线复诊、在线审方、在线缴费、在线用药指导等模块的建立，可以实现‘复诊流程全部在

线’场景。希望将来有越来越多的临床应用场景得到成熟化和整合应用，真正造福广大患者。”

中日友好医院副院长崔勇介绍：“面对疫情医院全力以赴，除已派遣五批共 155 人医疗队驰援武汉外，尽最大努力加强院内防护、降低患者交叉感染风险，也是医院的重点工作。传统就诊模式中患者反复排队等候，是院内交叉感染的重大风险环节，这在疫情期间显得尤为突出。事实上，如何妥善解决这个问题，也是医院在一直考虑的。” 在医院已具备的工作基础和技术支撑下，中日友好医院“在线复诊”“药品配送到家”项目开始试运行，并于 2 月 20 日完成首批药品递送。

链接： <https://www.zryhyy.com.cn/News/Articles/Index/313926>

图片：



案例 2：东软熙康远程医疗平台辅助各级医疗机构高效有序开展疫情防控工作

摘要：面对疫情，东软熙康发挥出作为全国领先互联网医疗公司的担当，投入大量的人力物力财力，跟许多一线医疗机构合作共同对抗疫情。通过熙康远程医疗平台为各级医疗机构提供远程影像诊断、远程培训、远程会诊等服务，竭力辅助各级医疗机构更加高效和有序地开展疫情防控工作。

关键词：东软熙康、远程医疗平台、疫情防控

正文：

自新型冠状病毒肺炎在武汉地区爆发以来，伴随着春节客运，疫情快速在全国各省市蔓延。由于该疾病的高传染性导致患病人数的持续增加，各地所面临的公共卫生防疫和医疗救助压力正在持续快速加大。

面对此次新型冠状病毒引发的肺炎疫情，东软熙康发挥出作为全国领先互联网医疗公司的担当，投入大量的人力物力财力，跟许多一线医疗机构合作共同对抗疫情。充分发挥熙康远程医疗平台在赋能基层方面快速连接、高效协同的价值，在抗疫期间通过熙康远程医疗平台为各级医疗机构提供远程影像诊断、远程培训、远程会诊等服务，竭力辅助各级医疗机构更加高效和有序地开展疫情防控工作。

1. 远程影像诊断服务

为有效抗击新型肺炎，快速辨别患者的肺炎影像学特征和所处阶

段，针对本次疫情，东软熙康联合了多家北京三甲医院权威影像科专家，在疫情期间为各级医院提供免费的远程影像诊断服务。专家主要来自北京协和、宣武、安贞、空军总医院、北京大学人民医院等三甲医院。

熙康远程医疗平台提供的远程影像诊断服务主要面向两类医疗机构：一是社区卫生服务中心、乡镇卫生院，这样的医院往往缺少诊断医生，利用远程阅片服务能够满足院内影像检查诊断的需求。二是二、三级医院，这些医疗机构影像检查的疑难病例，北京专家的阅片诊断服务能弥补这类医疗服务经验上的不足，为院内影像检查中发现的疑难病例提供准确的诊断。

2. 远程培训服务

为进一步提高卫生技术人员及防控意识，提升早期识别诊断和临床救治处置能力，针对疫情，熙康远程医疗平台可以为政府及医院提供线上工作会议平台和远程医学教育服务，无论是组织各单位开工作会议还是进行疫情防控宣教工作都可以通过熙康远程医疗平台实现。

高质量的多方视频会议功能以及直播、转播、录播功能保障政府和各级医疗机构迅速准确地向下传达会议精神，高效组织开展疫情防控工作。线上业务的开展能在保障安全的前提下面向基层医疗工作者和普通民众开展疫情防控的宣教工作，确保各级医疗机构和普通民众随时掌握疫情最新进展。

3. 远程会诊服务

疫情期间，针对于区域内下级医院和基层医疗机构的远程会诊需求，可通过接入熙康远程医疗平台的方式，向上级医院发起远程会诊的申请。同时，熙康也联合了北京、上海等地知名医院的呼吸科、感染科等相关科室专家，为各级医疗机构提供远程会诊服务。

链接： <https://mp.weixin.qq.com/s/tfm50AQDtSOdl4h5O2igaA>

图片：



案例 3：联防联控，联众医疗新冠肺炎影像平台门户网站正式上线

摘要：“新冠肺炎影像平台门户网站”在各地平台之间建立了医疗资源、信息共享的雏形，致力于早日消除病毒灾害的同时，也期望能够成为

跨区域医疗协作的长效平台，基于“联防联控”，有助“互联互通”。

关键词：远程医疗、联防联控、跨区域医疗协作、互联互通

正文：

自2月1日浙江省医学会放射学分会主导的“新冠肺炎影像咨询平台”发布以来，已经陆续有海南省卫健委主导的“新冠肺炎影像咨询平台”、黑龙江省医学会放射学分会主导的“新型冠状病毒肺炎影像咨询平台”、辽宁省卫健委主导的“新冠肺炎疫情防控应急会诊平台”、内蒙古兴安盟卫健委主导的“新冠肺炎疫情防控应急会诊平台”

（以上统称“各地平台”）建成运行。截至2月12日21时，各地平台总计上传影像总量为105448例，其中由患者自发上传的总量为138例。专家团队通过手机、PAD、PC等移动终端设备为基层阅片的总量为42358例（其余为上级医院院内诊断）。由此，各地平台已经体现出新冠肺炎“基层检查、上级诊断、上下联动”联防联控机制。

为进一步促进平台与平台之间的互通，准备面对返城、复工的人口流动高峰，形成跨地区、跨省的联防联控网络，联众医疗集成了目前各地平台，建成“新冠肺炎影像平台门户站”。各地平台的集成仅为初形，更多平台的加入需要更多的支持和帮助。随着平台集成范围的逐步扩大，更多的医疗机构可以在同一平台上共享专家资源、医疗资源；在同一平台上按规定、按权限共享患者诊疗记录。通过同一平台上跨省、市的共享，更容易将不同区域联结成联防联控的网络，将“早发现、早报告、早隔离、早治疗”的范围扩大到全国。

2月12日浙江省医学会放射学分会发出了《关于开展浙江省新冠肺炎影像多中心研究的倡议》，倡议：“省内相关机构和个人把零散的疾病资料汇聚起来，建立资源共享平台，充分发挥大数据和人工智能的作用，积极开展相关科研工作”。显然，这一倡议同样适用于全国。因此，“新冠肺炎影像平台门户网站”除了有助于疫情的联防联控外，同样也有助于新冠肺炎相关的学术、科研进步。

“新冠肺炎影像平台门户网站”基于“全球影像”云平台，利用互联网医疗技术在各地平台之间建立了医疗资源、信息共享的雏形，致力于早日消除病毒灾害的同时，也期望能够成为跨区域医疗协作的长效平台，基于“联防联控”，有助“互联互通”。

链接： <https://health.eimageglobal.com>

图片：



案例 4：“心医国际抗疫云平台助力全国 10 余省市织密织牢疫情防控网”

摘要：心医凭借多年的远程及云医疗服务经验，升级上线“抗疫极速云平台”，整合提供“云会议”“云会诊”“云培训”“云影像”“云问诊”服务。从 1 月 20 日至今，先后为北京、辽宁、湖北、陕西、青海、山东、安徽、江西、山西、新疆维吾尔自治区、厦门、大连等省市卫健委与抗疫医院、隔离病区之间，免费建设疫情防控与诊断云平台，并在疫情期间无偿使用。截止 2 月 25 日，心医抗疫云平台已服务全国

医院 1.2 万余家，连接隔离病区 426 个，服务抗疫一线医护累积超过 24 万人次。

关键词：远程医疗、云平台、互联网医疗、5G 医疗

正文：

自本次疫情出现以来，心医国际全速动员、充分发挥企业在全国的医疗信息化资源优势，协助各省市卫健委及医疗机构迅速启动了新冠疫情防控云平台建设，疫情期间供医疗机构无偿使用。

通过心医新冠疫情防控云平台，全省各级卫健部门能够展开有序的业务协同，进一步提升各地在疫情防控工作的管理、培训、执行、业务协同等方面的效率和效果；各定点及帮扶医疗机构在辅助疫情研判、创新远程诊疗模式、提升服务效率等方面取得显著成效，可以切实降低医务人员感染风险，提高确诊患者诊疗效率。

心医先后为北京、辽宁、湖北、陕西、青海、山东、安徽、江西、山西、新疆自治区、厦门、大连等省市卫健委与抗疫医院、隔离病区之间，免费建设疫情防控与诊断云平台，并在疫情期间无偿使用。

截止 2 月 25 日，心医无偿投入的抗疫平台服务已覆盖全国医院 1.2 万余家，连接隔离病区 426 个，服务抗疫一线医护累积超过 24 万人次。

“在湖北”一心医云助力武汉同济医院科技战“疫”，2 月 17 日，《新闻联播》聚焦疫情防控新进展，中央指导组在武汉同济医院通过心医云视频连线武汉金银潭医院、武汉市肺科医院、武汉协和医院，

听取专家组关于加强重症患者救治的建议。

“在陕西”——省卫健委通过心医平台云端快速部署实施的模式，连通全省 108 个县及各级医疗机构，远程云平台快速覆盖全省 131 家疫情定点收治医院、107 个县级医疗救治组、10 个地市级医疗救治组，构筑起陕西“联防联控、信息互通、上下联动、医疗协同”的疫情防治网。自 1 月 27 日至 2 月 20 日，完成了全省抗击疫情云会议及抗疫培训 30 余场，上线机构累计 1.5 家，参与人数累计 22 万人次；省医疗救治组组织多学科专家对重点新冠重症病例集中会诊 18 次；全省定点收治医疗机构完成点对点病例会诊共计 52 例。

“在山西”——在省卫健委的部署下，通过互联网+云技术，仅用 1 天时间，心医搭建完成山西省新冠肺炎医疗救治远程诊疗云平台，与全省 16 所医疗救治定点医院互联互通。山西省同时集合 90 多名专家组成新冠肺炎医疗救治省级专家组，对省内确诊病例实施“一人一策”会诊，对重症、危重患者实施“一天一议”会诊。

“在新疆”——自治区卫健委组织各大省级及地州 217 家医院开通云平台，做好预控工作，以远程形式防患后期交叉感染可能性。截止 2 月 24 日，通过心医抗疫平台已完成会诊 700 余次，18 次覆盖全疆定点医院的抗疫工作培训。

新疆兵团医院石大医一附院也通过云部署开启远程医疗会诊“抗疫专线”，由多学科专家组成远程会诊专家团，通过远程医疗为天山北坡医联体成员单位的 30 家兵团和地州各级医疗机构完成对接。

“一省包一市”—2月17日，心医助力中国医科大学附属第一医院开通辽宁省—襄阳新冠肺炎远程会诊中心，24小时提供远程会诊、远程查房、远程病例讨论等远程医疗服务，集结辽宁本省最优专家资源远程救治，缓解赴襄医疗队压力，进一步提高当地重症患者救治能力；山西省通过远程云平台极速打通与湖北仙桃、天门和潜江的“空中救援线”，第一时间为湖北新冠肺炎重症患者提供最优救治方案，借助远程医疗让“一省包一市”发挥最大效用！

“在基层”—胶州市卫生健康局依托心医国际建立起了全覆盖综合二级医院和18家镇、办卫生院的远程会诊平台。在远程会诊中心办公室里，负责人员轮流值班，对下级卫生院提出的可疑病例CT影像远程会诊需求及时在线响应。依托远程会诊、线上咨询、智能辅诊等信息化手段，疫情防控期间，胶州市借助智能平台等开展远程诊疗服务127次，市级医院发热患者门诊量相比同期下降12%

疫情不止，战斗不息！面对各地还在不断涌现的抗击疫情需求，心医国际将持续扩大信息化服务，努力实现“抗疫极速云平台”服务全国更多省份，助力国家打赢疫情防控阻击战。

图片：



案例 2：“心医国际抗疫云平台助力全国 10 余省市织密织牢疫情防控网”

案例类别：远程医疗

摘要：心医凭借多年的远程及云医疗服务经验，升级上线“抗疫极速云平台”，整合提供“云会议”“云会诊”“云培训”“云影像”“云问诊”服务。从 1 月 20 日至今，先后为北京、辽宁、湖北、陕西、青海、山东、安徽、江西、山西、新疆维吾尔自治区、厦门、大连等省市卫健委与抗疫医院、隔离病区之间，免费建设疫情防控与诊断云平台，并在疫情期间无偿使用。

截止 2 月 25 日，心医抗疫云平台已服务全国医院 1.2 万余家，连接隔离病区 426 个，服务抗疫一线医护累积超过 24 万人次。

关键词：远程医疗、云平台、互联网医疗、5G 医疗

正文：

自本次疫情出现以来，心医国际全速动员、充分发挥企业在全国的医疗信息化资源优势，协助各省市卫健委及医疗机构迅速启动了新冠疫情防控云平台建设，疫情期间供医疗机构无偿使用。

通过心医新冠疫情防控云平台，全省各级卫健部门能够展开有序的业务协同，进一步提升各地在疫情防控工作的管理、培训、执行、业务协同等方面的效率和效果；各定点及帮扶医疗机构在辅助疫情研判、创新远程诊疗模式、提升服务效率等方面取得显著成效，可以切实降低医务人员感染风险，提高确诊患者诊疗效率。

心医先后为北京、辽宁、湖北、陕西、青海、山东、安徽、江西、山西、新疆自治区、厦门、大连等省市卫健委与抗疫医院、隔离病区之间，免费建设疫情防控与诊断云平台，并在疫情期间无偿使用。

截止 2 月 25 日，心医无偿投入的抗疫平台服务已覆盖全国医院 1.2 万余家，连接隔离病区 426 个，服务抗疫一线医护累积超过 24 万人次。

“在湖北”一心医云助力武汉同济医院科技战“疫”，2 月 17 日，《新闻联播》聚焦疫情防控新进展，中央指导组在武汉同济医院通过心医云视频连线武汉金银潭医院、武汉市肺科医院、武汉协和医院，听取专家组关于加强重症患者救治的建议。

“在陕西”一省卫健委通过心医平台云端快速部署实施的模式，

连通全省 108 个县及各级医疗机构，远程云平台快速覆盖全省 131 家疫情定点收治医院、107 个县级医疗救治组、10 个地市级医疗救治组，构筑起陕西“联防联控、信息互通、上下联动、医疗协同”的疫情防治网。自 1 月 27 日至 2 月 20 日，完成了全省抗击疫情云会议及抗疫培训 30 余场，上线机构累计 1.5 家，参与人数累计 22 万人次；省医疗救治组组织多学科专家对重点新冠重症病例集中会诊 18 次；全省定点收治医疗机构完成点对点病例会诊共计 52 例。

“在山西”——在省卫健委的部署下，通过互联网+云技术，仅用 1 天时间，心医搭建完成山西省新冠肺炎医疗救治远程诊疗云平台，与全省 16 所医疗救治定点医院互联互通。山西省同时集合 90 多名专家组成新冠肺炎医疗救治省级专家组，对省内确诊病例实施“一人一策”会诊，对重症、危重患者实施“一天一议”会诊。

“在新疆”——自治区卫健委组织各大省级及地州 217 家医院开通云平台，做好预控工作，以远程形式防患后期交叉感染可能性。截止 2 月 24 日，通过心医抗疫平台已完成会诊 700 余次，18 次覆盖全疆定点医院的抗疫工作培训。

新疆兵团医院石大医一附院也通过云部署开启远程医疗会诊“抗疫专线”，由多学科专家组成远程会诊专家团，通过远程医疗为天山北坡医联体成员单位的 30 家兵团和地州各级医疗机构完成对接。

“一省包一市”——2 月 17 日，心医助力中国医科大学附属第一医院开通辽宁省—襄阳新冠肺炎远程会诊中心，24 小时提供远程会

诊、远程查房、远程病例讨论等远程医疗服务，集结辽宁本省最优专家资源远程救治，缓解赴襄医疗队压力，进一步提高当地重症患者救治能力；山西省通过远程云平台极速打通与湖北仙桃、天门和潜江的“空中救援线”，第一时间为湖北新冠肺炎重症患者提供最优救治方案，借助远程医疗让“一省包一市”发挥最大效用！

“在基层”—胶州市卫生健康局依托心医国际建立起了全覆盖综合二级医院和 18 家镇、办卫生院的远程会诊平台。在远程会诊中心办公室里，负责人员轮流值班，对下级卫生院提出的可疑病例 CT 影像远程会诊需求及时在线响应。依托远程会诊、线上咨询、智能辅诊等信息化手段，疫情防控期间，胶州市借助智能平台等开展远程诊疗服务 127 次，市级医院发热患者门诊量相比同期下降 12%

疫情不止，战斗不息！面对各地还在不断涌现的抗击疫情需求，心医国际将持续扩大信息化服务，努力实现“抗疫极速云平台”服务全国更多省份，助力国家打赢疫情防控阻击战。

图片：



案例 5：利用结构性安全视联网开展湖北全省疫情防控工作

摘要：作为全国新冠病毒疫情起源地湖北，视联动力在疫情第一时间到达湖北进入备战状态，并利用视联网平台多网融合能力以及结构性安全特性助力全国医疗资源对湖北省进行地区帮扶、救治和指挥调度等工作，快速响应政府、卫健、医院等单位的疫情需要，提高湖北省紧急救治、调度等工作进度。

关键词：指挥调度、湖北省、疫情防控

正文：

1月24日，视联动力仅用2个小时开通了湖北省2个市级、18个乡镇视联网系统，完成29个网点安装调试工作。在疫情防控的特殊时期，运用视联网技术代替传统会议模式，让党和政府的指令快速

传达到乡镇及基层，确保各项防疫措施到位。对省外，湖北省各定点被帮扶医院与全国各帮扶省市管理单位通过视联网开展远程视频会议，对省内，湖北省政府利用视联网平台横向与各级政府、卫健、医院等单位进行应急指挥调度，合理调配省内各项救治资源，纵向完成全省 100%的市、100%县、80%乡和部分村，达到省内横通纵连。在湖北省“封城”防治疫情期间，视联网平台有效保障了卫健及政府相关部门对疫情信息的实时掌握、对应急事件的及时处理、对疫情防控工作的全面应对，并与国务院总理会议室和国家应急管理部、国家卫健委信息互联互通，为全省疫情防控指挥保驾护航！视联动力利用社会心理健康服务平台对患者以及亲属开展心理辅导、线上随访、心理咨询、情绪疏导、心理健康教育等心理健康干预，保证患者身体健康同时，也关注心理健康。

图片：



案例 6: 平安智慧医疗开展疫情 CT 影像诊断与疫情网格化防控

摘要：平安智慧城市智慧医疗依托其领先的科技能力、生态能力，积极响应国家科技助力疫情防控的号召，充分发挥信息化在辅助疫情研判、创新诊疗模式、提升服务效率当面的支撑作用。以科技铸盾，利用信息化建立三位一体的防控体系，从网格防控、基层能力提升、医疗协同三方面助力疫情防控。

关键词：智能阅片、智能影像、平安智慧

正文：

在抗击新冠肺炎的这场战役中，CT影像是新冠肺炎诊疗的“先行军”，相关影像科医生长时间不间断工作已是常态。面对目前CT阅片量猛增、湖北省一线放射科医生短缺的情况，平安智慧城市智慧医疗新冠肺炎智能阅片系统将落地应用于包括湖北省在内全国各地的1500多家医疗机构。平安智慧医疗新冠肺炎智能阅片系统支持远程AI阅片和电子胶片影像共享，能够15秒左右出具智能分析结果，准确率高达90%以上，可以帮助医生全面识别病灶、出具诊断报告更快、更权威、更精准；电子胶片影像共享功能，减少重复拍片；对同一患者不同次扫描图像进行对比分析，定量测量病灶的改变情况，可以辅助医生对患者的病情发展趋势、治疗效果、转归情况等智能评估，帮助医生快速、有效的完成对新冠肺炎患者的检出、分诊和评估。首日上线的44小时内，合作医疗机构的影像科医生已经使用平安智慧医疗新冠肺炎智能阅片系统为2000多位病人进行了智能阅片。

目前，平安智慧医疗智能影像系统已覆盖人体9大系统，模型准

确率达 90%以上，支持 CT、X 光、MRI、超声、病理眼底相机、眼底 OCT 等多种设备。在上海交通大学医学院附属瑞金医院、复旦大学附属华山医院、复旦大学附属肿瘤医院、复旦大学附属儿科医院等全国 TOP10 重点医院和重点专科医院以及贵州、湖南、江西、广西、山西等基层医院 3000+家医院应用，2019 年智能影像调用次数达到 1.2 亿次。其中，平安智慧医疗智能眼科影像云平台已在北京、上海、深圳、甘肃等 15 省市 100 多家医院完成部署，并支持智能眼部 OCT 筛查系统在上海市彭浦新村康健驿站等实施分级诊疗模式。

此外，平安智慧医疗建立三维一体的疫情网格化防控系统，为一线防控人员提供了一个动态全景的“防疫驾驶舱”，除了能够实施动态跟踪疫情信息外，还可快速完成辖区内疫情线索统计和实时跟踪居家观察对象情况，进行防控措施效果预估和评价，进行疫情发展趋势预测，辅助管理决策。

该防控服务脱胎于平安智慧医疗一体化平台，该平台以人工智能技术和大数据为依托，建立起精准度达 90%的疾病预测模型，通过城市健康指数、智能疾病预测等解决方案，开展有效的疾病防控，可重点监测近 40 种主要疾病的发病情况，所有指标与各地大数据平台可以实时联动、动态更新，能够为城市健康管理提供及时的疾病预测及防控方案建议。

此次疫情中，“疫情分析”功能为防控管理人员及时掌握疫情发展趋势提供了智能数据分析参考，平安智慧医疗通过国家卫健委和各

地卫健委每日发布的新冠肺炎疫情数据，借助“智能疾病预测技术”对疫情风险进行精准画像。不久前，该技术应用于预测重庆市流感流行趋势，作为中国首个基于 AI 和大数据的流感实时预测模型、也是 AI 在传染病预测领域中非常有影响力的成果刊载于《柳叶刀 (The Lancet)》子刊。

案例 7：覆盖福建全省的新冠病毒肺炎疫情远程会诊

摘要：利用基于视联网技术建设的福建全省医疗“一张网”开展省市卫健委与省内全部定点发热医院的应急指挥视频系统，通过福建省新型冠状病毒肺炎防治远程指导中心，在定点医院部署远程移动查房系统，将远程会诊延伸到病房。同时对援鄂区域的医疗单位安装数十套视联网设备，利用视联网横通纵联、多网融合、多功能应用、高安全特性，助力福建省各级政府、卫健委、医院等单位即时、高效的远程开展各项抗击疫情工作。

关键词：视联动力、远程会诊、移动查房

正文：

1 月 26 日至 1 月 28 日短短 3 天时间，视联动力助力省属及省市定点发热医院，在包括福州肺科医院、厦门大学附属第一医院杏林分院在内的 98 个医院搭建视联网系统，视联网覆盖 100%的定点发热医院。同时福建省卫健委、9 个地市卫健委以及福建省委第一会议室均紧急联通接入视联网。并在 17 家定点医院建设新冠肺炎远程移动查房系统，由指导中心省级专家开展远程会诊和防护指导。1 月 29 日，

设立在福建省立医院的福建省新型冠状病毒肺炎防治远程指导中心正式启用，省政府领导出席现场工作会议，听取专家建议并指示定点医院建设新冠肺炎远程移动查房系统。2月11日，福建医科大学附属第一医院医疗队携带2套视联网远程会诊系统支援湖北宜昌市第三医院，2月12日，完成系统部署和网络联通，实现了宜昌市第三医院和福建省新冠肺炎防治“远程指导中心”、福建省委、福建省卫健委及所有三甲医院互通互联。2月13日，福建省立医院和福建医科大学附属协和医院的两队医疗队支援武汉，各自携带2套视联网远程会诊系统，支援武汉同济肿瘤中心，2月15日，完成和福建省新冠肺炎防治“远程指导中心”互联互通。习主席视频连线过的武汉金银潭医院，目前也已通过湖北省视联网实现了与福建“远程指导中心”的联通。自“远程指导中心”开通以来，远程会诊总数累计达千余例，每场会诊时长达数小时。

图片：



案例 8：联通医疗云基地助力远程国家医疗队开展第一次远程 MDT 会诊

摘要：根据国务院应对新型冠状病毒肺炎疫情联防联控机制(医疗救治组)要求，近日，中国医师协会与清华大学共同组织远程医疗国家诊疗队，通过一系列智能化信息支持系统，助力武汉疫区实现“前方临床救治，后方多学科远程支持”相结合的科学救治模式。

关键词：联通、远程 MDT 会诊、雷神山、5G

正文：

2月27日下午，远程国家医疗队项目在武汉雷神山医院正式启动，并在联通5G网络和医疗云平台支撑下，联动武汉、北京、上海、广州四地专家开展首次新冠肺炎救治的远程MDT会诊。上海复旦大学附属中山医院葛均波院士，广州中山大学第一附属医院谢灿茂院长，

北京清华长庚医院陈旭岩书记，湖北雷神山医院王院长以及医疗专家组成员参与远程讨论；清华大学临床医学院院长、北京清华长庚医院执行院长董家鸿院士在武汉雷神山医院参与远程会诊。专家团成员针对武汉雷神山医院一名出现多器官损伤的新冠肺炎危重症患者开展远程协同诊疗，对其病情和临床救治方案进行了细致的研究讨论。

为保障本次远程会诊的顺利进行，中国联通医疗云基地在集团公司的统一部署下，紧急组建技术支撑团队，结合低时延等场景需求，并兼顾到雷神山医院等会诊所在院区其余部门对网络的使用需求，有针对性地制定了适当的传输组网和业务支撑方案，在中山大学附属第一医院，通过联通 5G 网络传输患者的原始病例和会诊画面语音。在联通 5G 网络环境下，会诊期间专家声音图像和操作顺畅稳定无时延，病例传输快速、无损，满足会诊所需的精确度和流畅度需要。远程会诊让救治突破了时间、空间的限制，减少了新型冠状病毒感染的肺炎转诊、巡诊等过程中产生的交叉感染，有效遏制了疫情的蔓延，为打赢这场疫情阻击战提供了强大的技术后盾。

链接：

https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzI3MTM5MTQ4Mw==&mid=2247484608&idx=1&sn=63f2bcd b552236e5cb6eeb3e14e67222&chksm=eac3cb54ddb44242dc9f8c93e3f2e34b729c0043dd066937cb51410627ddaa5224280bf8ab43&scene=0&xtrack=1&key=68b3e1d6bb0364f13536dbf0d27811773c10b44a773621f0711e91a692d11d6eaa28b6aa2dc31b826d1661fe1ae33ba0cc85711afa9e6eb7be7f04c934eea6057d380e9f5cdb10a7e33ce3117a08672d&ascene=1&uin=NDYxMDk5MjU1&devicetype=Windows+7&version=62080079&lang=zh_CN&exportkey=AcMiQD97fYLxOLQpJUwIoUw%3D&pass_ticket=Vls6bfEfEx8oMDrwpKyXYW%2BRrViQ%2BWMu8%2FAsQfzK%2FZPkAVDpQtRdMPg4cJJUoCwA

图片：



案例 9：海南省通过“全省一张网”开展疫情防控工作和远程会诊

摘要：视联动力利用视联网技术助力海南全省横向连接各委办厅局、纵向覆盖至乡村的“全省一张网”建设，利用视联网多网融合，高安全特性，海南省委、省政府利用视联网同时听取各级政府部门、医疗卫生机构汇报新冠疫情，进行疫情防控工作统筹部署，实现全省联动协同抗击疫情。

关键词：全省一张网、视联网

正文：

全省超高清（4K 视频分辨率）远程医学卫生专网在线开展各项抗击疫情工作，实现全省医疗卫生机构协同联动。在此次新冠病毒感染的肺炎防治期间，基于视联网技术构建的海南全省超高清（4K 视频分

辨率)远程医学卫生专网支撑各级医疗卫生机构随时开展远程病例讨论、远程会诊、远程诊断、远程培训等业务,有效提升了疫情工作效率。紧急开通两家疫情防治定点医院—海南省人民医院和三亚市中心医院的视联网视频会议系统。省委书记刘赐贵通过系统与省医院和三亚中心医院进行视频通话。

图片:



二、5G 医疗应用案例

案例 1：首例!5G 技术助力新冠肺炎患者远程超声诊疗成功实施

发布时间：2020 年 2 月 19 日

摘要：2 月 18 日下午 15 点 15 分，远在 700 公里之外的浙江省人民医院远程超声波医学中心的医疗专家，利用 5G 技术远程控制武汉市黄陂体育馆方舱医院的超声机器人为患者进行超声检查。这是新冠肺炎疫情发生以来，首次运用 5G 远程诊疗技术对新冠肺炎患者实施救治。

关键词：5G、远程诊疗、超声检查

正文：

随着 5G 时代的到来，许多科幻电影中的场景已经成为了现实。远程医疗、远程驾驶等 5G 应用落地，带给我们全新的体验。当下，一线医生资源紧缺，急需远程会诊方式引入远程专家的实时指导，助力一线医生的救治，同时尽量降低医生查房感染风险。

日前，医疗专家运用 5G 技术远程控制超声机器人，首次为新冠肺炎患者进行了诊疗。2 月 18 日下午 15 点 15 分，远在 700 公里之外的浙江省人民医院远程超声波医学中心的医疗专家，利用 5G 技术远程控制武汉市黄陂体育馆方舱医院的超声机器人为患者进行超声检查。这是新冠肺炎疫情发生以来，首次运用 5G 远程诊疗技术对新

新冠肺炎患者实施救治。

据了解，超声机器人技术是目前最先进的远程超声诊疗技术，通过 5G 大带宽、高速度、低时延网络实现远程控制超声机器人进行实时操作，同步显示检查图像，专业医疗人员远程进行诊断，并指导现场医护人员进行远程诊疗。2 月 14 日，浙江省人民医院援鄂医疗队进驻武汉市黄陂区体育馆方舱医院。为尽快将远程医疗技术应用于临床，中国电信武汉分公司、杭州分公司接到通信保障需求后携手联动，快速部署两地 5G 网络建设优化工作。24 小时内，武汉市黄陂体育馆方舱医院院区实现 5G 网络信号全覆盖。

链接：

https://www.360kuai.com/pc/9207535a47bfe284f?cota=3&kuai_so=1&sign=360_e39369d1&refer_scene=so_54

案例 2：华西医院 5G 远程会诊湖北高龄危重新冠肺炎患者

发布时间：2020 年 2 月 19 日

摘要：四川大学华西医院针对湖北民族大学附属医院 2 例高龄危重新冠肺炎患者进行了 5G 远程会诊。借助远程系统，华西医院新冠肺炎诊疗专家组针对重症患者进行了诊治，并对后期需要完善的检查和系统性治疗方案给予了指导性意见。这也是华西医院首次远程会诊湖北病例。

关键词：远程会诊、高龄危重患者

正文：

2月18日下午5时，四川大学华西医院针对湖北民族大学附属医院2例高龄危重新冠肺炎患者进行了5G远程会诊。这也是华西医院首次远程会诊湖北病例。

四川大学华西医院院长、医疗救治专家组组长李为民，放射科宋彬主任、感染性疾病中心冯萍副主任、重症医学科金晓东副主任、心脏内科陈茂主任、消化内科杨丽主任、肾脏内付平主任、临床药学部肖敏老师等专家，借助5G技术，与民大医院党委书记谭庆丰、院长刘伦志，华西医院支援民大医院挂职副院长武永康，以及天津支援恩施医疗专家组组长、第二人民医院院长王凤梅及相关专家，针对湖北恩施新冠肺炎重症病例进行了远程在线会诊及实时指导。

据悉，患者田某某和陈某某均已80高龄，一例已确诊新冠，一例为临床新冠肺炎危重患者，两人均是由当地县人民医院转入民大医院。由于病情危重，治疗方案和用药都尤为关键。借助远程系统，华西医院新冠肺炎诊疗专家组针对重症患者进行了诊治，并对后期需要完善的检查和系统性治疗方案给予了指导性意见。

“通过5G远程视频会诊，有助于提高危重症患者的救治效果，缓解恩施一线重症医学专业等医护人员不足的难题。让偏远地区的群众也能享受华西医院专家的诊疗服务，极大地节约了诊疗时间，有利于疫区重症患者的救治。”会诊结束后，民大医院院长刘伦志表示。

链接：

https://www.360kuai.com/pc/9883a7f61aecab727?cota=3&kuai_so=1&sign=360_e39369d1&refer_scene=so_54

案例 3：江苏首辆 5G+4K 新冠肺炎病人转运车在南京运行

发布时间：2020 年 2 月 18 日

摘要：由中国移动江苏公司（以下简称江苏移动）与南京市新冠肺炎疫情联防联控指挥部共同打造的江苏首辆 5G+4K 新冠肺炎病人转运车正式在南京上线，成为疑似患者收转环节的重要“通信兵”。目前，已有 3 辆 5G+4K 新冠肺炎病人转运车投入使用，开启疑似患者的高效转运及收治模式。借助 5G CPE 转换的高速 5G WiFi 网络信号，转运车内搭载的 4K 高清视频监控设备可将高清音视频、患者体征等数据实时回传至指挥部，以便监控人员与随车工作人员就转运细节、患者情况等进行交流。

关键词：5G+4K 新冠肺炎病人转运车

正文：

“报告指挥部，患者体温 38.2 度，其他各项体征指标暂未见异常。”在新冠肺炎病人转运车上，全副“武装”的南京急救中心工作人员通过车上搭载的移动 5G+4K 高清视频会议指挥系统，向南京市新冠肺炎疫情联防联控指挥部（以下简称指挥部）汇报疑似患者情况。

距患者所住小区 17 公里外的指挥部内，电子大屏同步呈现转运车内的高清影像，患者面色、精神状态，以及工作人员的一举一动都看得一清二楚，声音流畅清晰。监控人员查看病患情况后，告知随车工作人员将患者送往南京市公共卫生医疗中心，车辆随即转向开往指定医院。

近日，由中国移动江苏公司（以下简称江苏移动）与指挥部共同打造的首辆 5G+4K 新冠肺炎病人转运车正式在南京上线，成为疑似患者收转环节的重要“通信兵”。目前，已有 3 辆 5G+4K 新冠肺炎病人转运车投入使用，开启疑似患者的高效转运及收治模式。

据了解，借助 5G CPE 转换的高速 5G WiFi 网络信号，转运车内搭载的 4K 高清视频监控设备可将高清音视频、患者体征等数据实时回传至指挥部，以便监控人员与随车工作人员就转运细节、患者情况等进行充分交流。必要时，指挥部还可启动与转运车及医院专家的三方 5G 远程视频会诊，并依照专家意见，由随车工作人员对患者进行紧急预处理。

疑似患者的转运收治是疫情救治的重要一环。正如指挥部相关负责人所说：“之前我们了解疑似患者的情况，只能通过随车工作人员口述，缺乏第一手影像资料，对患者的安排主要依靠多年的工作经验。”而 5G+4K 新冠肺炎病人转运车则有效实现了车内工作场景视频化、生理体征数据化、指令传达即时化，能够快速完成疑似患者的转运，为疫情防治贡献力量。

科技抗“疫”离不开高速网络支撑。目前，江苏移动已快速完成江苏省人民医院、南京市公共卫生医疗中心、无锡市人民医院、南通市第六人民医院、徐州市疾控中心等省内多家重点医疗机构的 5G 网络覆盖，为远程医疗指挥工作赢得时间，全力协助疫情联防联控。

链接： <http://js.people.com.cn/n2/2020/0218/c360303-33807377.html>

图片：



案例 4：应用 5G、AI 技术 新冠肺炎医生咨询平台上线

发布时间：2020 年 2 月 4 日

摘要：北京医学会召开发布会，正式宣布开通“北京市新型冠状病毒感染肺炎在线医生咨询平台”。该平台采用 5G、人工智能、视频通信、远程医疗等现代化信息技术手段，在疫情防控期间，千余名北京医生将接续排班，7×24 小时面向广大市民提供咨询服务，让市民足不出户获取疫情防治知识；同时，平台还提供医生在预防、就医等方面的专业指导，引导市民缓解焦虑、有序就医，减少交叉感染风险，减轻公共医疗资源占用压力。

关键词：5G, AI、新冠肺炎医生咨询平台

正文：

2月1日，北京医学会召开发布会，正式宣布开通“北京市新型冠状病毒感染肺炎在线医生咨询平台”。据悉，该平台采用5G、人工智能、视频通信、远程医疗等现代化信息技术手段，在疫情防控期间，千余名北京医生将接续排班，7×24小时面向广大市民提供咨询服务，让市民足不出户获取疫情防治知识；同时，平台还提供医生在预防、就医等方面的专业指导，引导市民缓解焦虑、有序就医，减少交叉感染风险，减轻公共医疗资源占用压力。

据了解，该平台是1月26日以来，在北京市科委、市卫生健康委、市医院管理中心的支持和指导下，北京医学会牵头，联合协同医疗健康基金会（中国呼吸专科联合体）等单位积极筹备启动建设的。首都医科大学从校友中推荐了30多个学科的近千名医生，协同医疗健康基金会（中国呼吸专科联合体）推荐的100余位在京二级以上医院的中青年医生共同为平台服务。

据北京医学会会长封国生介绍，平台采取“1+N”架构，由百度公司负责主平台的开发运营和维护工作，11家首批共建企业结合各自资源、渠道优势设立分平台。主平台和各分平台统一标识、统一管理、资源互通、功能互补、简化操作。在北京医疗专家和信息技术企业携手努力下，仅用6天平台就建成并正式上线。

该平台有四个方面的功能：一是信息发布功能，及时准确向社会

发布新型冠状病毒感染肺炎疫情的最新情况。二是权威科普功能，建立新型冠状病毒感染肺炎方面的知识库、问答库，向市民普及新型冠状病毒感染肺炎的知识、防治措施、就诊信息等。三是专家视频功能，组织呼吸、感染、重症等各个科室的知名专家，通过视频方式讲解疫情防治、就诊等方面的知识。同时，通过视频直播，邀请权威专家解答市民关心的问题。四是在线咨询功能，市民可通过留言等方式，向医生进行提问，医生经过分级审核给出解答。

平台还引入北京市属医院官方挂号平台“京医通”提供发热门诊查询、在线挂号等第三方服务。市民可以在线进行发热门诊前自我评估，如有发热症状，还可以通过平台查询离家最近的发热门诊，提前查询就诊服务。市民也可以通过平台，实现在线预约挂号、在线支付看病费用、在线查看检验报告等。后期，平台还将拓展大数据分析、智能导诊、心理疏导等服务。

链接： <http://it.people.com.cn/n1/2020/0204/c1009-31569637.html>

案例 5：广东电信以 5G 热成像体温筛查系统助力安全防控

发布时间：2020 年 2 月 10 日

摘要：根据新型肺炎疫情防控需要，目前各行各业均在人流密集的公众区域开始推行体温检测等筛查检测措施。广东电信快速创新研发 5G 热成像体温筛查系统，发挥广东电信 5G 云网融合优势，通过非接触式热像仪对人体表面温度进行初步检测，后台通过 5G 网络/千兆光网回传，利用 5G 网络大带宽、低时延、高可靠的特点，将视频、

人脸识别及体温等数据快速传输到云平台，实时储存、实时分析，实时返回筛查结果，精确定位温度异常的个体，再进行专业体温测量。

关键词：热成像，体温筛查，非接触式热像仪

正文：

“现在所有的小区入口、主要道路出口等，都是需要查体温的，靠手持传统设备，每个人大约要 5-8 秒，如果一台车四个人，就要 30 秒左右了，很慢，容易造成出入口堵塞。” 在佛山，针对疫情防控体温检测痛点，广东电信及时响应禅城区、南海镇街等政府部门需求，快速部署热成像体温筛查设备，开展疫情智慧防控，减轻人员盯防压力。据工作人员介绍，“用这套系统进行初筛，人走过大约一秒内就可以有初步的结果，体温超过设定值才进行实际测量，大大提高了通行的效率。”

根据新型肺炎疫情防控需要，目前各行各业均在人流密集的公众区域开始推行体温检测等筛查检测措施。但传统的手持测温仪存在人员间的直接接触，同时也会消耗大量的人力成本，速度较慢，迫切需要一种无接触更高效的筛查检测手段。

面对这一紧急需求，广东电信快速创新研发 5G 热成像体温筛查系统，发挥广东电信 5G 云网融合优势，通过非接触式热像仪对人体表面温度进行初步检测，后台通过 5G 网络/千兆光网回传，利用 5G 网络大带宽、低时延、高可靠的特点，将视频、人脸识别及体温等数据快速传输到云平台，实时储存、实时分析，实时返回筛查结果，精

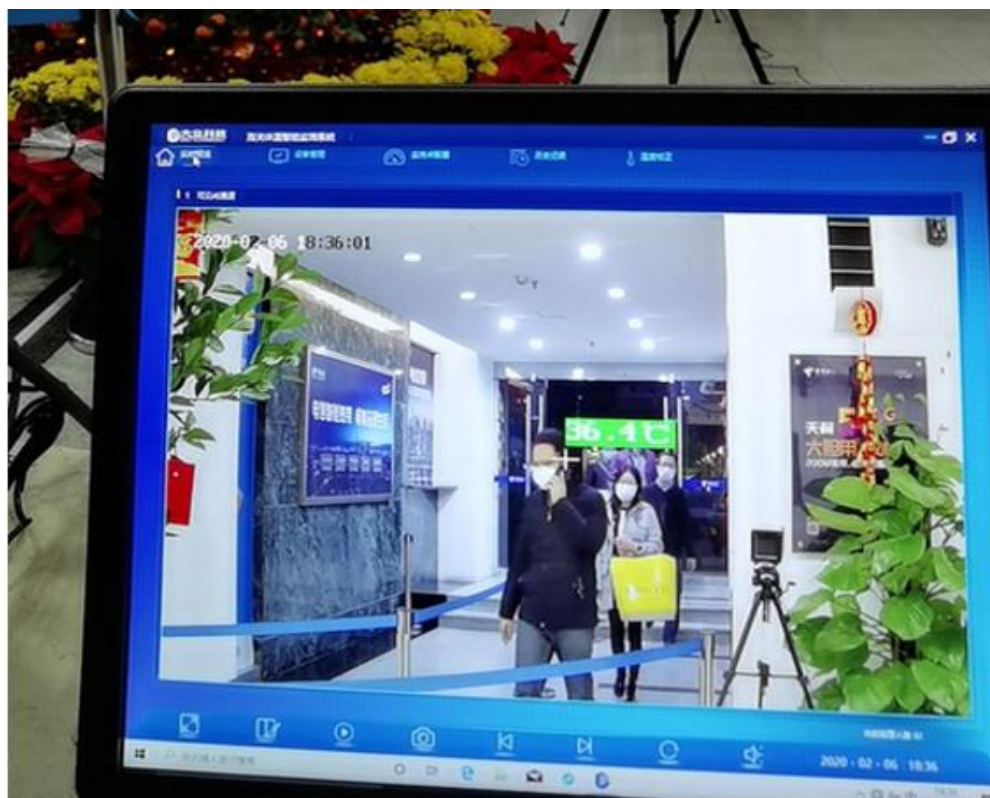
确定温度异常的个体，再进行专业体温测量。综合生物识别技术、视频智能分析、热成像测温技术及 5G 网络等技术手段，实现了秒级响应，可以快速高效测量大批量人群体温。

技术人员介绍，“实施热成像体温筛查系统可以有多种方式，例如部署热成像相机，配合测温黑体，就能对楼宇、办公场所进出人员实现体温检测。在客运站、地铁站等人流量大的地方，可以通过在金属检测门上新增温度探头，实现对通过人员的体温初筛。”

目前，该系统已在佛山禅城区政府、广州市政务服务中心等单位投入使用，与传统的手持测温仪相比，不仅大大降低了人员间的直接接触、减轻了人力成本，而且旅客体温检测和通行效率也提高了 10 倍以上，得到各级政府、企事业单位、学校的高度评价。后续，广东电信将与相关行业积极探索，提高火车站、汽车站、医院、企业、商业体、学校等人员密集的场所筛查效率。

链接： <https://mobile.pconline.com.cn/1320/13205066.html>

图片：



案例 6：抗疫进行时 | 5G 网联无人机防“疫” 四川移动联手成研院空中出击

发布时间：2020 年 2 月 14 日

摘要：中国移动四川公司联合中国移动(成都)产业研究院（以下简称“成研院”），在绵阳市科创园区及涪城区丰谷镇开展 5G 网联无人机街道巡查、防控喊话、疫情防控宣传以及消毒喷洒，创新用新技术开展防疫。

关键词：5G、无人机、疫情防控

正文：

2020 年 2 月 13 日，应四川绵阳市卫生健康委员会及涪城区政府要求，中国移动四川公司联合中国移动(成都)产业研究院（以下简称

“成研院”），在绵阳市科创园区及涪城区丰谷镇开展 5G 网联无人机街道巡查、防控喊话、疫情防控宣传以及消毒喷洒，创新用新技术开展防疫。

“疫情严重，请回家休息。不聚集，不扎堆，戴口罩，勤洗手。”科创园区警察通过 5G 无人机对元通社区居民进行广播喊话。

2 月 13 日，5G 网联无人机项目工作人员早早开始巡查，通过回传的画面，清楚地看见人群中有个别群众未戴口罩，工作人员立即利用无人机广播喊话，劝大家出门一定要佩戴口罩，最好宅在家中。

据成研院 5G 网联无人机专家刘东介绍，此次使用的无人机是搭载了成研院自主研发的 5G 通信模块哈勃一号的 5G 网联无人机，配合中移凌云云平台，可开展大规模、多点位、多架次、多场景的作业。应用场景之一就是无人机搭载喊话器在人口活动集中区域飞行并循环播放防控防疫口号，区域喊话器有效喊话距离可以超过 1 公里。

元通社区的书记在观看了 5G 网联无人机喊话作业后说道：“无人机喊话对百姓来说非常新奇，它能极大地提高群众对隔离防护重要性的认识，而且能够在有效避免接触的前提下，快速发现违规活动人员，及时掌控隔离区域活动，非常助益于社区疾控工作。

绵阳 404 医院丰谷分院是绵阳市针对新冠肺炎的定点救治医院，而对医院周围例行喷药消杀是疫情控制的重要工作，传统模式下需要操作人员穿戴防护设备在现场操作，其工作效率比较低，且存在工作人员感染的风险。

通过 5G 网联无人机可以实现喷药消杀无人机飞行路线的自主规划、效率可达 200 亩/小时(与药剂喷洒要求有关)。利用喷药消杀无人机,快速且大范围地进行自主喷药消杀可以提高工作效率、保障安全。

中国移动四川绵阳分公司 5G 专家唐子潇介绍到:“今天我们主要对 404 医院丰谷分院和丰谷镇农贸市场附近街道进行了消毒喷洒,通过 5G 的大带宽、超低延时特性,可以实现超视距的飞行,消毒喷洒不受距离限制,同时无人机能够在毫秒级实现飞行响应,远程控制更加精准。”

链接: <https://tech.sina.cn/2020-02-14/detail-iimxxstf1424613.d.html>

案例 7: 全国首个 5G 医用测温巡逻机器人助力疫情防控战役

发布时间: 2020 年 2 月 7 日

摘要: 浙江大学医学院附属第一医院城站分院快速部署了一套基于 5G 的测温巡逻机器人系统,用于红外测温筛查及防控指挥,助力浙大一院防控工作。该机器人不仅可以以红外方式在距离人体 10 米范围进行精密测温,还可以进行口罩识别,对于体温超过预警值或没有规范佩戴口罩的人员,机器人会现场通过高音播报发出温度告警和提醒。

关键词: 5G、机器人、疫情防控

正文:

为全力支持浙江省抗击新型冠状病毒感染肺炎疫情,近日,浙江

大学医学院附属第一医院城站分院快速部署了一套基于 5G 的测温巡逻机器人系统，用于红外测温筛查及防控指挥，助力浙大一院防控工作。

2月7日下午，在浙大一院城站院区内，记者看到，该机器人不仅可以以红外方式在距离人体 10 米范围进行精密测温，还可以进行口罩识别，对于体温超过预警值或没有规范佩戴口罩的人员，机器人会现场通过高音播报发出温度告警和提醒。

无论是固定点位值守还是巡逻，依靠机身上搭载的高清视频，无死角观察现场，红外热成像等各类监测数据都可通过 5G 网络同步传送到后台，实现 24 小时全天候监测。

链接： <https://tech.sina.com.cn/5g/i/2020-02-07/doc-iimxyqvz1034112.shtml>

案例 8：“5G 云医院”助疫情防控

发布时间：2020 年 2 月 3 日

摘要：广东省卫生健康委发布通知，要求各医院大力开展互联网诊疗服务，支持疫情防控。广东移动相关负责人透露，他们在原有智慧医疗云平台基础上，组织团队开展研发攻坚，推出了“5G 在线门诊”解决方案。运用该方案，各大医院可快速推出本院的互联网诊疗服务。

关键词：5G、云医院

正文：

为抗击新型冠状病毒感染的肺炎疫情，缓解各大医院门诊压力，

降低就医交叉感染风险，广东移动基于智慧医疗云平台快速推出互联网医院在线门诊解决方案。2月2日下午，基于该方案的中山大学孙逸仙纪念医院“逸仙5G云医院”服务正式上线。

在疫情防控工作中，“早发现、早隔离、早治疗”至关重要。由于当前正值感冒与流感高发季节，如大量患者集中前往医院排查，势必提高交叉感染风险。为此，广东省卫生健康委发布通知，要求各医院大力开展互联网诊疗服务，支持疫情防控。广东移动相关负责人透露，他们在原有智慧医疗云平台基础上，组织团队开展研发攻坚，推出了“5G在线门诊”解决方案。运用该方案，各大医院可快速推出本院的互联网诊疗服务。

目前，该解决方案已在中山大学孙逸仙纪念医院部署并面向社会推出。医生通过手机登陆“逸仙云医生”App或电脑，上线后即可接受患者咨询，通过图文或视频对话为患者进行诊断。患者无需安装软件，通过微信搜索登陆“逸仙5G云医院”小程序，注册后即可进入在线问诊页面，选择相应的医生进行咨询。

疫情期间，“逸仙5G云医院”将免费开展义诊活动，服务推出首日超过180名医生上线开诊。广东移动与中山大学孙逸仙纪念医院签订5G战略合作协议，已完成了医院5G网络覆盖。

链接：

https://www.360kuai.com/pc/914248de6a0a4e39c?cota=3&kuai_so=1&sign=360_57c3bbd1&refer_scene=so_1

三、人工智能应用案例

案例 1：上海市经济信息化委组织本市人工智能企业支援上海援鄂医疗队

发布时间：02 月 24 日

摘要：2 月 24 日，经上海市经济信息化委组织协调，一批来自上海人工智能企业的智能化防疫物资启运发往本市援助武汉医疗队。市经济信息化工作党委书记陆晓春、市经济信息化委副主任张英，以及科大讯飞、钛米机器人、芯翌智能等企业负责人见证了物资发运。

关键词：上海经信委、智能化防疫物资、疫情防控人工智能重点应用场景建设

正文：

2 月 24 日，经上海市经济信息化委组织协调，一批来自上海人工智能企业的智能化防疫物资启运发往本市援助武汉医疗队。市经济信息化工作党委书记陆晓春、市经济信息化委副主任张英，以及科大讯飞、钛米机器人、芯翌智能等企业负责人见证了物资发运。

科大讯飞的智能语音输入宝和疫情智能语音随访机器人以及钛米的医疗物资配送机器人、搬运机器人已运抵上海市东方医院援助武汉医疗队，将在“武汉客厅”方舱医院投入使用；上海芯翌智能科技有限公司捐赠的 8 台红外智能测温设备将安装在本市多支援鄂医疗队驻地使用。这些智能产品的应用，将有效减轻一线医务人员的工作量，降低感染风险，提高患者救治效率。

陆晓春代表市经信两委对相关人工智能企业表示感谢。他指出，上述企业是本市人工智能行业的典型代表，大家的积极行动与热心奉献体现了强烈的社会责任感，反映了人工智能企业快速反应、攻坚克难、应用落地的能力，在关键时期展示出智能技术的独特价值，其积极效应是多方面的。他强调，在近期工作中，本市一大批企业响应党中央、国务院和市委市政府号召，服务大局，克服困难，加班加点，担当付出，为打赢抗疫人民战争、总体战、阻击战做出了重要贡献，对此要给予充分肯定、有力支持和大力弘扬。

疫情爆发后，市经济信息化委迅速下发了《关于开展征集第一批防控新型冠状病毒感染的肺炎疫情新技术、新产品、新应用的通知》，得到了本市企业的积极响应，仅人工智能领域就已征集了 300 多项的新技术、新产品、新应用。同时，通过市卫健委组织协调，市经信委听取前线需求，并以上海市公共卫生临床中心、上海市东方医院（含援助武汉医疗队）作为本市首批新冠疫情防控人工智能重点应用场景建设。应用场景将在市经信委及浦东新区等部门的支持下，依托上海人工智能发展联盟汇聚本市人工智能行业力量，系统性深化技术研发与应用，充分发挥人工智能赋能抗疫工作的作用。上述两家场景建设单位将与人工智能企业联手建立专家队伍，以效果为导向，探索结合市场化机制，加快开展场景建设，切实运用人工智能解决一线防控工作中的瓶颈和痛点问题。

例如，上海市公共卫生临床中心联合依图科技等公司，开发上线

“新型冠状病毒肺炎智能影像评价系统”。该系统是行业内首款智能评估新型冠状病毒肺炎的 AI 影像产品，已在华中科技大学同济医学院附属协和医院、武汉大学中南医院、武汉大学人民医院、荆州市第一人民医院完成部署，承担着极为繁重、极为关键的危重症患者救治任务。东方医院将联合科大讯飞、钛米机器人等公司，在“武汉客厅”方舱医院综合运用电子病历智能语音录入、智能导诊机器人（智能指引系统）、智能发药机器人、配餐机器人等技术，提高医疗工作效率，降低感染风险。

目前，上海已有多家人工智能企业将技术及产品应用于抗疫关键战场，取得了初步效果。如，联影智能对方舱医院推出了快速、灵活、智能的放射科全流程整体解决方案——联影方舱 CT “应急放射科”，已在江汉方舱医院率先启用，运营首日即完成近 200 例患者扫描；除武汉国际会展中心外，洪山体育馆、汉阳国际博览中心、塔子湖体育中心等方舱医院“应急放射科”近日已安装完毕，也即将投入使用。钛米消毒机器人已向湖北及全国各地医院投入了近 60 余台消毒机器人，应用于隔离病房、ICU、手术室、发热门诊等场景，有助于大幅降低医护人员风险，避免交叉感染，同时提高消毒效率，得到了武汉中心医院、协和医院、中南医院等使用医院的高度认可。擎朗智能送餐机器人已进驻武汉石牌岭方舱医院、湖北省委党校方舱医院等重点医院；截至 2 月 20 日，擎朗智能共完成 100 多台送餐机器人部署，驰援了包括疫情重灾区湖北及上海、北京、重庆等全国 10 多个

省市，涉及近 50 个医院和隔离点。达闼科技携手中国移动向武汉协和医院、同济天佑医院捐赠了 2 台 5G 云端智能机器人，帮助医护人员执行导诊、消毒、清洁和送药等工作，助力病区医护人员减少交叉感染，提升病区隔离管控水平。智慧医疗部署了数十台诺亚物流机器人参与武汉疫情阻击战；例如作为第四批发热病人定点收治医院之一，武汉亚心总医院已引入了 9 台诺亚机器人，分别在手术室、药房、中心供应室和麻醉科使用；作为定点收治医院的华中科技大学附属同济医院和武汉市中心医院的手术室中也使用了诺亚保障院内智能配送，防范院内感染风险。此外，方立数码、高仙机器人、有个机器人等多家企业的智能产品也在疫情重点地区防疫工作实战中得到了应用。

此次人工智能重点应用场景建设工作既着眼于当前工作急需，又服务于长期发展需求，将充分发挥创新应用“试验场”和“赛道”的作用，推动人工智能新技术、新产品的示范应用；在实际应用中持续积累数据，形成可复制、可推广的经验，探索形成相关产品和技术的操作规范、使用流程和技术标准。

链接： <https://mp.weixin.qq.com/s/v9v5FC3djhCtRUhoRH82Qw>

图片：



案例 2：“科学防控 AI 助力”新型冠状病毒性肺炎智能评价系统在公卫中心上线

发布时间：02 月 07 日

摘要：自疫情发生以来上海市公共卫生临床中心一直积极调动各方力量、利用最新技术、全力应对，应急工作全面展开，确保收治的确诊患者得到有效救治，合作开展针对新型冠状病毒性肺炎的人工智能影像诊断的科研工作并取得可喜成果。

1 月 28 日，由上海市公共卫生临床中心指导、依图医疗开发的新型冠状病毒性肺炎智能影像评价系统在上海市公共卫生临床中心正式上线，投入抗击新冠肺炎疫情的一线战斗之中。该系统采用创新

的人工智能全肺定量分析技术，为临床专家提供基于 CT 影像的智能化新型冠状病毒性病灶定量分析及疗效评价等服务，更为高效、准确地为临床医生提供决策依据，助力疫情防控。

关键词：公共卫生、新型冠状病毒肺炎智能评价系统、人工智能全肺定量分析

正文：

近期，自疫情发生以来上海市公共卫生临床中心一直积极调动各方力量、利用最新技术、全力应对，应急工作全面展开，确保收治的确诊患者得到有效救治，合作开展针对新型冠状病毒肺炎的人工智能影像诊断的科研工作并取得可喜成果。

1 月 28 日，由上海市公共卫生临床中心指导、依图医疗开发的新型冠状病毒肺炎智能影像评价系统在上海市公共卫生临床中心正式上线，投入抗击新冠肺炎疫情的一线战斗之中。该系统采用创新的人工智能全肺定量分析技术，为临床专家提供基于 CT 影像的智能化新型冠状病毒性病灶定量分析及疗效评价等服务，更为高效、准确地为临床医生提供决策依据，助力疫情防控。

指导该系统研发的上海市公共卫生临床中心施裕新副院长表示：CT 影像是新型冠状病毒肺炎的重要诊疗决策依据之一，能及时实现病毒性肺炎的诊断。该套系统是行业内首款智能评估新型冠状病毒肺炎的 AI 影像产品，通过业内领先的图像算法实现了对新型冠状病毒肺炎 CT 影像的智能化诊断与定量评价，并对局部性病灶、弥

慢性病变、全肺受累的各类肺炎疾病严重程度进行分级；通过对病灶的形态、范围、密度等关键影像特征定量和组学分析，精确测算疾病累计的肺炎负荷，实现对 CT 的全肺病变动态 4D 对比，有助于临床判断病情，评估疗效，预测预后。通过将 AI 系统与上海市公共卫生临床中心七十多例新冠肺炎病例的病情评估结果相比较，该系统的定量分析与医生的评价结果相似（相关性研究中 $R=0.87$ ， $p<0.001$ ），显示出高稳定性的诊断质量。希望这套系统的诞生能助力全国，特别是疫区重点医疗机构提升新冠肺炎的定量诊疗工作效率，为抗击疫情做出贡献。

目前，武汉大学中南医院、温州医科大学附属第一医院，上海公共卫生临床中心、上海市第七人民医院已上线完成投入使用，华中科技大学同济医学院附属协和医院、武汉大学人民医院等其余各地医院也正在快速进行部署该系统。

链接： <http://www.rmzxb.com.cn/c/2020-02-07/2516131.shtml>

图片：



标题：多模态识别成 AI 防疫最优解

发布时间：2月19日 11:28

摘要：单一识别技术中，虹膜识别是目前国际公认的最精准的生物识别技术，并且可以做到无接触，不受口罩、护目镜影响。不过，虹膜识别技术主要应用于快速精准核验人员身份，但对高热人群的识别筛查，对病毒携带者的行为轨迹分析，以及对口罩佩戴状态的预警等，还需要其他识别手段的辅助。疫情当下，单一识别技术的瓶颈尤为凸显，多模态识别融合解决方案也越来越受到关注。（100字以内）

关键词：多模态、智能防控、生物识别

正文：（500字左右）

单一识别技术中，虹膜识别是目前国际公认的最精准的生物识别技术，并且可以做到无接触，不受口罩、护目镜影响。不过，虹膜识别技术主要应用于快速精准核验人员身份，但对高热人群的识别筛查，对病毒携带者的行为轨迹分析，以及对口罩佩戴状态的预警等，还需

要其他识别手段的辅助。疫情当下,单一识别技术的瓶颈尤为凸显,多模态识别融合解决方案也越来越受到关注。

疫情爆发以来,国内科技公司、AI 创企纷纷冲入这场疫情阻击战的防疫一线。百度推出 AI 体温检测技术,阿里联合大华推出“AI 防疫师”远程识别体温异常、不戴口罩的高危人群,京东开通“抗疫医疗物资采购+应急智能供应链平台”,专注多模态生物识别的眼神科技打造了“‘视神’-多模态智能识别综合防疫平台”,通过人脸识别、虹膜识别等多模态生物识别技术,结合热成像测温技术,非接触地实现对未戴口罩、高温人员的快速发现、识别、预警及追踪。目前,AI 防疫方案正陆续在各地应用上线,他们正用科技为当下疫情防控以及疫情之后的智能防疫建设贡献力量。

链接: <https://tech.ifeng.com/c/7uAlnHysdUr>



案例 3: 海淀医院首次引入“影像人工智能肺炎辅诊系统”

发布时间：02 月 12 日

摘要：海淀医院作为北京市新冠肺炎定点收治医院，在全市率先引入“影像人工智能肺炎辅诊系统”，300 幅胸片仅需 10 秒即可处理完成，辅助诊断、量化评估新冠肺炎疑似病例，大幅提高了诊断效率。

关键词：人工智能肺炎辅诊系统、筛查分诊、量化评估

正文：

近日，海淀医院作为北京市新冠肺炎定点收治医院，在全市率先引入“影像人工智能肺炎辅诊系统”，300 幅胸片仅需 10 秒即可处理完成，辅助诊断、量化评估新冠肺炎疑似病例，大幅提高了诊断效率。

据了解，这套影像人工智能肺炎辅诊系统是由北京推想科技有限公司针对此次疫情，基于武汉同济医院的真实病例进行模型训练，与同济医院医生合作研发的。该系统在中关村科学城党工委、管委会的支持协助下，率先被引入海淀医院用于影像科和呼吸科，成为北京第一家上线使用该系统的医院。目前已协助筛查分诊、辅助诊断、量化评估新冠肺炎疑似病例达百余例。

“影像人工智能肺炎辅诊系统由快速筛查及提示功能、精准辅助诊断功能、全自动智能病情及疗效评估功能三部分组成。”推想科技 CEO 陈宽介绍，该系统通过处理患者胸部 CT 影像，辅助医生评估患者情况。对于疑似病例，系统会用红字给出“疑似肺炎”提示，医生可进一步诊断，及时决定是否采取隔离或治疗措施。

目前，系统的第二版已更新完毕，在第一版肺炎识别和测量的基

基础上，增加 CT 影像前后对比功能。如果患者在治疗期间进行了多次检查，系统会自动进行前后对比，精确提示感染区域体积和密度的增减情况，帮助医生及时了解病情以便给予治疗。“目前系统测试数据的敏感率在 95%左右，因为样本量较小，需要累积一段时间，达到并保持在 95%至 98%的水平”，推想科技副总裁陈炳澍表示，现阶段正在集中分析个别特殊案例和诊断结果的匹配程度。

海淀医院有关负责人表示，影像人工智能肺炎辅诊系统提供了精准便捷的参考依据，能够迅速给出诊断意见，缓解了在精神和体力上的巨大压力，提高了医生的诊断信心。“按照北京市委市政府部署，我们在第一时间主动谋划科技助力疫情防控相关工作，特别是利用人工智能产业的比较优势，发动企业、科研院所就疫情防控难点问题进行技术攻关，并协助做好科技产品应用场景的对接落地。”中关村科学城有关负责人表示。

链接： http://www.xinhuanet.com//info/2020-02/12/c_138776016.htm

图片：



案例 4：腾讯觅影新冠肺炎 AI 识别模型投入武汉实战

发布时间：02 月 22 日

摘要：2 月 21 日，搭载腾讯 AI 医学影像和腾讯云技术的人工智能 CT 设备在湖北最大方舱医院成功部署。除拥有 3690 张床位的武汉日海方舱医院之外，首批设备也落地武汉协和西院和洪湖市人民医院。通过这套设备，AI 算法可助力医生快速识别新型冠状病毒感染的肺炎（简称：新冠肺炎，NCP）。而在腾讯公益慈善基金会的支持下，第二批应急专用 CT 装备也将陆续送达湖北抗疫最前线。

关键词：公益平台、慈善募捐、方舱医院

正文：

伴随新冠肺炎病人确诊数量增加，湖北各级医院 CT 检查需求激增。在腾讯基金会的支持下，首批人工智能 CT 装备奔赴湖北。其搭载的“腾讯觅影”AI 辅助诊断新冠肺炎解决方案，可以在患者 CT 检查后数秒完成 AI 判定，并在一分钟内为医生提供辅助诊断参考。

截至 2 月 21 日，湖北确诊病例超过 6 万例，给影像科医生带来巨大工作量，疑似病例确诊检查之外，治疗期患者每 5 天要做一次 CT 检查。按照一次胸部 CT 产生 300 张影像计算，医生肉眼阅片将耗费 5-15 分钟。而 AI 与人工协作的方式，将大幅提升检查效率，减轻医生工作量，并让患者得到更及时的治疗。为了在前线尽快落地使用，“腾讯觅影”依托可移动的新型应急专用 CT 装备，第一时间赶赴疫情现场，快速部署；并通过独立于医院大楼之外的安装位置，进一步避免受检者交叉感染。

“腾讯觅影”对新冠肺炎影像识别模型也做了针对性的优化。通过肺炎病灶区域的精确分割，提供定量分析，以方便影像医生在短时间内对患者病情的严重程度及发展过程做出准确评判。下一步还将提供病例随访等功能，方便医生快速比对患者病情，评估治疗效果。

“早期呈现多发小斑片影及间质改变，以肺外带明显。进而发展为双肺多发磨玻璃影、浸润影，严重者可出现肺实变，胸腔积液少见。”在国家卫生健康委员会办公厅公布的多个版本的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》中，均有胸部 CT 影像作为判定新冠肺炎临床依据的表述。CT 检查也成为 PCR（聚合酶链式反应）检测试剂盒检测的重要补充，在新冠肺炎疑似病例确诊以及患者治疗有着重要作用。人工智能技术与 CT 影像的结合，则能够加快新冠肺炎患者的筛查和治疗。而腾讯云也在推进把这一 AI 能力部署到云上，帮助更多战疫前线的医生和患者。

新冠肺炎疫情发展后，“腾讯觅影”第一时间启动“基于 CT 影像的新冠肺炎 AI 辅助诊断”专项，利用腾讯天衍实验室的深度学习技术，在 AI 辅助诊断肺炎分型的基础上，快速开发出新冠肺炎影像识别模型。同时，腾讯公司还发起了“加强医学影像人工智能行业合作协同阻击新冠肺炎疫情”倡议书，推动全行业在抗击新冠肺炎疫情中积极发挥作用，目前已有近百家医学影像人工智能企业、医疗器械厂商、医疗机构、科研院校、行业学（协）会申请参加。

疫情发生之后，腾讯公司在物资支援、科研开发、人员关怀、小程序开发等领域，全面支持“战疫”，设立共 15 亿元的战疫基金。在物资支援方面，截至 2 月 18 日，包括 382 万个口罩、26.6 万套防护服、120 吨 75%乙醇、6.2 万份检测试剂盒、43.2 万份防护手套、2.25 万片成人纸尿裤在内的大批物资，已经抵达前线完成发放。

除了自身捐赠外，腾讯公益平台还第一时间设立“驰援抗击新型冠状病毒肺炎疫情”专题，为慈善组织开展募捐提供支持。截至 2 月 19 日 15 时，在 1114 万人次爱心网友的共同助力下，腾讯公益平台已募集超过 5.5 亿元款，助力平台上 74 家慈善组织启动执行工作。

链接： <https://www.hit180.com/42694.html?from=groupmessage#10006-weixin-1-52626-6b3bfd01fdde4900130bc5a2751b6d1>



案例 5：科大讯飞用人工智能辅助进行用户自助服务和疫情信息面向基层互联网盲区的智能宣贯

摘要：疫情当前，科大讯飞股份有限公司紧急行动，一方面从世界各地紧急筹措疫区紧缺医疗物资，支持一线疫情防控战；另一方面作为人工智能“国家队”，利用企业自主可控的人工智能技术和产品助力疫情防控，包括医疗、教育、司法、政府服务、客服和运营商等领域，助力疫情防控。为在党中央坚强领导下坚决打赢疫情防控阻击战做出应有的贡献。

关键词：人工智能、智能客服、精准推送

正文：

科大讯飞联动三大运营商，通过 A. I 智能客服和智能外呼，减少

人工坐席数量，实现下沉式疫情防控宣传。讯飞运营商事业部配合运营商保障用户自助服务，有效减少现场人力投入。

联动三大运营商，通过 A.I 智能客服和智能外呼，减少人工坐席数量，实现下沉式疫情防控宣传。讯飞运营商事业部配合运营商保障用户自助服务，有效减少现场人力投入。

(1) A.I. 智能客服替代人工坐席降低疫情传播风险

具体通过覆盖三大运营商超过 20 个省份上线的 AI 智能客服，为广大市民提供超过 3800 万次服务，通过减少人工坐席数量降低疫情传播风险。

(2) 智能外呼配合开展防疫信息播报及高危人群信息收集

随着疫情发展，各省运营商配合防疫指挥部、卫健委、社区街道等开展居民防疫宣传及调研，智能外呼充分发挥规模化标准化的交互特点，在安徽、江苏、北京、天津等省份的运营商开展合作，配合开展防疫信息播报及高危人群信息收集，有效通知超 23 万。

(3) “AI 电视助手” 智能推送降低疫情扩散风险

基于大数据平台和权威信息来源，为不同家庭用户提供免费影视资讯、疫情知识查询和用户关怀服务，协助各地省公司和主管部门对新型冠装肺炎进行防控和宣教。

具体通过语音问答，协助普及包括病情介绍、症状解析、日常防护等疫情知识；上线各类语音提示和 Banner 提示，提醒用户知晓最新防护措施和新闻动态；同时还可以协助解决用户居家娱乐问题。

以福建移动和山东移动为例：

春节期间，针对福建移动约 500 万户家庭，通过“AI 电视助手”语音智能推荐功能，向用户提供疫情信息和免费资源，在正面宣传新冠肺炎疫情防控的同时引导用户居家防护；

在山东移动，针对近千万家庭用户，春节期间基于“AI 电视助手”上线包含天气提醒，新闻速递，影视推荐等在内的用户关怀方案，分时段向用户提供服务引导，让用户居家不无聊，隔离不隔爱。

截至 2020 年 2 月 8 日，以上全部举措或部分举措已覆盖山东、安徽、广东、云南等 9 个地区的互联网电视语音用户，共计触达用户超 550 万（移动平台）/705 万户（全平台）。

案例 6：科技赋能疫情防控，平安智慧医疗动态全景“防疫驾驶舱”共抗疫情

摘要：平安智慧城市智慧医疗依托其领先的科技能力、生态能力，积极响应国家科技助力疫情防控的号召，充分发挥信息化在辅助疫情研判、创新诊疗模式、提升服务效率当面的支撑作用。以科技铸盾，利用信息化建立三位一体的防控体系，从网格防控、基层能力提升、医疗协同三方面助力疫情防控。

关键词：平安智慧医疗、人工智能、科技助力、网格防控、基层能力、医疗协同、语音识别

正文：

平安智慧医疗针对“疫情掌控难”、“一线人员少”等问题，推出

“新型疫情防控服务管理平台”，以智能语音、医学知识图谱、辅助诊疗模型、疫情预测模型等自有核心技术为基础，依托医疗协作、网格防控等服务功能打造动态全景的“防疫驾驶舱”，以科技赋能疫情防控。助力政府相关部门、医疗卫生监管部门增强疫情防控能力以及帮助基层医护人员、一线防控人员提升工作效能。

“智能语音坐席”：可帮助一线防控人员，进行一线语音摸排、智能回答区域 12320 卫生热线问题，并对区域内群众的感染风险实现智能分级。平安智慧医疗运用处于世界前沿的人工智能核心领域自然语言处理（NLP）技术训练智能语音坐席，以实现快速响应、持续服务、节省人工。

近日，该“智能语音坐席”落地武汉，对街道社区进行电话疫情摸排。包括重呼在内的实际语音排查总耗时约 5 分钟，完成对 1200 户居民的信息确认、体温报备、症状问询、分级上报等。第二天从 10:00 开始，用时 8 分 34 秒呼完第一轮 1800 余户，对未接通的 10:30 进行二次呼叫，同时 8 分 32 秒。10:38 分完成两轮所有呼叫。

自然语言处理（NLP）是人工智能的核心领域，理解隐藏在文字背后的语义信息是最困难的 AI 技术挑战之一。在国际计算语言学协会（ACL）举办的智能医疗问答大赛 MEDIQA 2019 中，平安智慧医疗医学文本处理团队从国内外 72 支参赛队伍中脱颖而出，夺得了 1 项世界第一（医疗问题蕴含 RQE）、2 项世界第二（医疗文本语义推断 NLI、医疗问答排序 QA），领先卡内基梅隆大学、华盛顿大学在内多个强劲

对手。

AskBob 医学智库：平安智慧城市以 AskBob 医学智库为基础，紧急研发了“新冠肺炎”智能辅助诊疗系统，可以综合患者的症状、主诉、各种检查检验指标等进行智能分析，为各级医疗机构的医生提供包括新冠肺炎在内的 3000 多种疾病诊断、17 万多种药品、1 万多种最新临床指南、数万经典病例和上千万文献库分析的辅助诊疗建议。目前，该智能辅助诊疗系统已落地 1 万多家基层医疗机构。

据平安集团首席医疗科学家谢国彤介绍，支撑这一切的底层技术是相当庞大及复杂的，以医疗知识图谱为例，平安智慧医疗中文医疗知识图谱基于海量就诊数据、几千万的医学文献和权威临床指南来构建，包括五大知识库，即药品库、疾病库、处方库、风险因子库和医疗资源库，集纳了海量的知识，并将知识之间建立关联，构建最大的中文医学知识图谱，形成一个完整的知识体系。图谱数据量大、数据覆盖面广、数据质量高是知识图谱能够走入临床的基础。

此外，平安智慧医疗基于强大的信息技术开发能力和 AskBob 人工智能算法架构，36 小时完成上线“全国新冠肺炎疫情实时动态”，为广大居民提供“疫情自查”、“疫情问答”、“药品问答”、“疫情分析”等服务，帮助广大居民及时获得健康评估和专业指导，线上辅助疫情自查指导就诊，缓解线下医院压力，降低交叉感染风险，当前已在重庆市、湖北省、黑龙江省、辽宁省、北京市、山东省、福建省、江苏省、广东省等地 200 多个官方政务新媒体平台上

线。AskBob 智能问答技术是平安智慧医疗在 AI 医疗技术方面的核心技术成果之一，通过融合语言模型与知识图谱的文本理解技术，以“知识+数据”双轮驱动，提供覆盖诊前、诊中、诊后的全流程医疗健康服务，该技术于 2019 年在国际顶级自然语言处理会议 EMNLP 举办的 COIN2019 文本理解大赛上，包揽大赛总成绩世界冠军以及选择题文本理解和完形填空文本理解两个子任务的全部单项冠军。

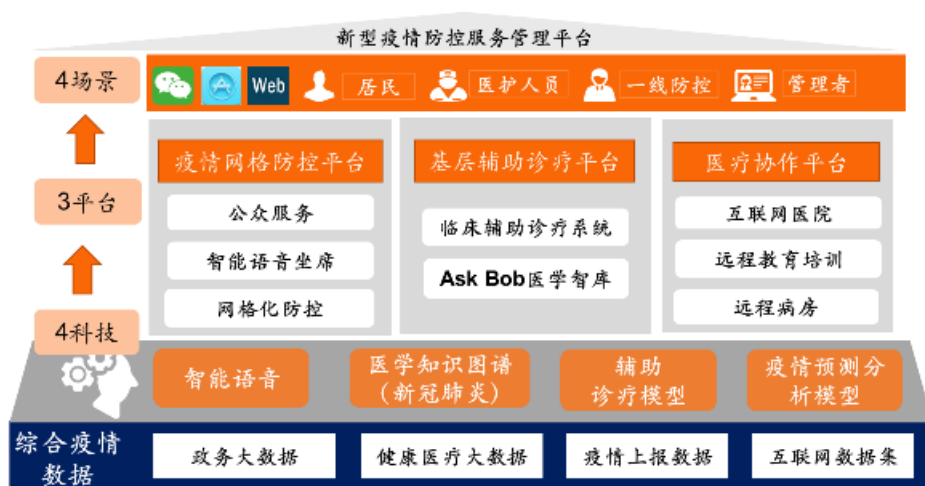
另一方面，“疫情自查”功能，也是基于 AskBob 智能问答技术，根据国家卫健委发布的最新版新冠肺炎防控方案和诊疗方案，以及中国疾控中心“关于新型冠状病毒感染的肺炎什么情况下需要就医”作出的决策辅助应用，可以给广大用户居家使用，起到分诊作用，可以判定是否去医院进一步筛查。重庆市“渝快办”、“在渝中”等 APP 陆续上线了平安智慧医疗的系列防疫 E 功能，重庆市政府办公厅相关人士评价，平安智慧城市的疫情速递专栏信息更新准确及时，不仅有疫情数据展示，还有疫情分析、科普答疑、患者行程查询、自助问诊服务等，内容丰富、专业。

目前，平安智慧城市所拥有的区块链、人工智能、大数据、在线问诊 AskBob 等科技能力，已有效运用到政府治理当中，平安智慧医疗希望能将科技能力持续开放、协助政府，不仅仅是在疫情时期。疫情过后，平安智慧医疗还将继续发挥自身的科技优势，用科技实力和智慧心力，帮助各地卫生行政主管部门构建起可持续疫情防控的长效机制，成为提高地方社会治理科学化水平的有效途径。

链接:

https://c.m.163.com/news/a/F56KD0SS04379D60.html?spss=wap_refluxdl_2018&spssid=f574f0dfd989dd5ab208a2be6d4930fb&spsw=2&isFromH5Share=article&from=groupmessage&isappinstalled=0

图片



案例 7：北京知识图谱新冠肺炎防护智能助手

摘要： 利用最前沿的知识图谱和问答技术，联合中国疾控中心的权威专家，从疾控中心官网、防护指南、专家知识等相关文档以及数据库、Excel 等各种非结构化、半结构化和结构化数据中半自动化构建疫情疾控知识图谱和疾控/慢病管理通用知识图谱，并全部经过专家审核，更精准地理解用户问题并进行自动回复。

关键词： 知识图谱、半自动化构建、用户交互、自动回复

正文：

利用最前沿的知识图谱和问答技术，联合中国疾控中心的权威专家，从疾控中心官网、防护指南、专家知识等相关文档以及数据库、

Excel 等各种非结构化、半结构化和结构化数据中半自动化构建疫情疾控知识图谱和疾控/慢病管理通用知识图谱，并全部经过专家审核，更精准地理解用户问题并进行自动回复。

对于热点问题，设计了快速进入端口；同时具有用户交互反馈及推荐接口，进行不断更新迭代；开放对第三方公众号、小程序、钉钉等免费接入。

案例 8：北京维卓致远便携式无接触实时交互系统

摘要：维卓致远为火神山医院提供以增强现实（AR）技术为核心便携式无接触实时交互系统，使前线医务工作者用一台平板电脑就实时、随时随地获取清洁区后方专家的“手把手、零距离、面对面”的操作指导，提高了一线诊疗质量，降低了交叉感染和防护物资方面的压力，获得了广泛好评。

关键词：维卓致远 远程医疗 火神山 增强现实（AR）

正文：

随着武汉疫情发展，新增和确诊数量攀升，不断出现一线医护人员、防护物资、设备维护人员的紧缺，一批批最美“逆行者”勇往战场，交叉感染风险也在提升。

面对疫情，维卓致远研发团队研发了面向疫区环境医疗机构重症病区、发热门诊急诊的“便携式无接触实时交互系统”。

2月5日，该系统在北京某三甲医院开通和部署，并与武汉火神山医院进行打通，连接了专家和一线医疗场景，为疫区提供了后方的

专家资源，提高了诊疗质量，同时降低了疫区医患接触率，减少了交叉感染的风险和防护物资压力，获得了各方专家的认可。

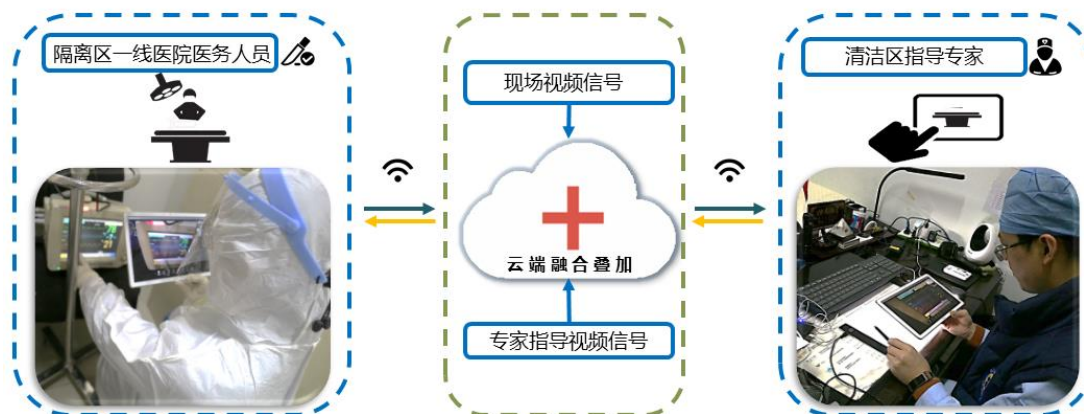
本系统硬件搭载于平板电脑，小巧轻便，随时随地开机即用；在4G网下可高清无延迟运行，保证远程协作质量。同时用增强现实技术，融合叠加本地操作者视野和专家指导信息，把后方专家的对一线医护人员医疗操作的意见、实时的传递给污染区的医护人员，高效直观的完成“手把手，零距离”的远程协助，犹如临场合作，其效率远高于以音视频沟通为基础的传统远程协作方案。

在一线疫区，在多种常见诊疗场景中，本系统发挥着重要作用。在远程多学科会诊中，远程专家随时参与疫区患者的诊疗方案讨论的过程；在疫区人员操作设备，调节设备参数遇到困惑时，掏出平板电脑就可获得远程专家的“零距离”指导；手术过程中，疫区医生可在自己的术野中便获取实时、精准地专家意见；疫区设备出现故障，本地工程师可在远程专家的“手把手”指导下完成复杂维修工作。

便携式无接触实时交互系统以其便利的硬件设备、无接触的实时会诊方式和增强现实（AR）的前沿交互特点提升疫区医疗资源质量，保护一线医护人员的自我防护、减少交叉感染；同时随时随地获取后方专家强力支援，也有利于降低疫区防护物资消耗。

链接： <http://www.inewsweek.cn/observe/2020-02-08/8435.shtml>

图片：



案例 9：百应科技智能疫情通知回访系统向疫情支援组织免费开放

摘要：从 1 月 25 日起，百应科技「智能疫情通知回访系统」上线，向疫情支援组织免费开放（政府部门 / 医疗机构 / 公益组织等）。助力各方做好信息收集与发布工作，实现更高效的沟通协作，保证信息公开透明、高效传播。

关键词：百应科技、智能语音、智能疫情、回访系统

正文：

狮南社区于 2 月 7 日正式启用 AI 智能语音系统，40 分钟内向狮南社区的 3000 户居民拨打了 4000 个电话，接通率为 40%。为提高接通率，该社区做出多项改进：在“微邻里”与居民微信群提前“磨耳朵”预热，告知居民及时接听 027-96 开头的语音电话；固定监测时间段，于上午 11 时集中拨打居民电话，以照顾居家隔离“睡懒觉”的生活习惯；优化提问环节，5 个问题缩减到 3 个问题，集中询问发热等核心问题。

经过改进后，AI 智能语音系统接通率从 40% 上涨到 61%，工作效

率大大提高。该社区书记刘玺介绍，以 2 月 9 日为例，智能语音电话完成 61% 居民的初筛工作，再由“双进双防控”党员、社区工作人员进行人工复核。与此同时，社区微信群里，体温小程序也在持续“接龙”填表。最终，社区仅耗时 6 个小时，便完成了 3000 户的体温监测工作。

AI 智能语音可以实时“打补丁”，完成系统升级：部分居民留了 2-3 个电话，若其中 1 个电话无人接听，系统可进行更换；后台拥有所有通话记录的音频文件，可随时调取，用来比对可能存在的“说谎”情况；该系统还可添加定制化服务，如生活物资的团购信息推送、居家隔离 14 天的科普宣传等。

狮南社区介绍，AI 智能语音系统在实际运用中，还需得到通信部门的支持。目前，该系统电话号段是 027-96 开头，容易被居民错认为骚扰电话，爱心援助武汉的安徽某话务公司或面临罚款窘境：“希望相关部门能协调统一号段，既能避免‘骚扰电话’的尴尬，也能让话务公司无后顾之忧。”

链接： www.byai.com

图片



案例 10：政信云自主研发福州防疫监测研判平台

摘要：自国家迅速启动疫情应急响应措施，面对疫情，我司与市大数据委联合攻关，在五天时间利用已有的研究基础与研发能力，结合各类疫情数据，紧急开展针对疫情的数据建模、工作支撑和态势感知系统的自主研发，突击完成“福州新冠肺炎动态监测平台”，向市委市政府和各级部门以及各县区时刻提供全面的技术支撑和决策支持。

关键词：疫情数据、防疫监测研判、大数据信息技术

正文：

1月31日凌晨，“防疫监测研判平台”在E福州试运行上线，次日2月1日“防疫监测研判平台”指挥部版、手机端全面上线。“防

疫监测研判平台”在全国创新构建三重信息化联动体系：通过“后台——综合分析研判指挥大屏”重点服务指挥部综合会商研判分析决策+“中台——手机端成员机动版”相关成员随时随地掌握平台信息+“前台——社会公众信息公开版”联动 E 福州等便民服务平台即时发布动态信息，打消公众顾虑，平台实现手机微信 pc 大屏全端覆盖，方便各级成员使用。

系统主要通过对重点区域人群迁徙比例、流向、分布、进行动态监测和重点信息排查，并精确到街镇级别，实现市——县区——街镇的趋势分析，同时结合地图，实现精准热力图研判；再基于 GPS 轨迹数据驻留点集散地识别，通过数据传输，对电子地图上移动目标轨迹的跟踪，分析潜在传染源及可能的传播路径；再结合出行大数据，可自助查询确诊同行信息，亦可通过 GPS 定位或一键输入地址，查询当前位置周边疫情状况，有效地帮助用户做好针对性防护工作，方便市民第一时间掌握身边疫情情况，引导用户提前研判自身及周边疫情风险，从而实现县区到全国的疫情态势感知与分析系统，动态监测、归集、分析和可视化，实时播报全国范围内疫情最新动态。

此外，系统每日还将生成分析报告呈送领导决策参考，并密切关注人口流动与疫情分布的数据模型，同时联动 E 福州对区域和特定范围疫情数据进行实时公众发布，不仅为领导提供数据依据，助力科学决策，还为广大民众直观展示疫情现状，高效发挥平台信息化机制。

自系统上线以来，访问热度持续上升，得到公众好评，上线近 10

天，累计总阅读量近 31 万次，转评率高达 379 次。平台系统充分发挥在信息化和大数据领域的优势，不仅为全市的防疫战场协同作战，迅速行动，也为福州市打造“数字福州”全场景应用生态建设全国数字应用第一城的建设中，以战带建，形成示范。

链接： <http://120.78.158.120:8086>

图片：



案例 11：中船重工面向关键防疫卡口的智能体温监测系统

摘要： 该智能体温监测系统基于无感体温检测手段，结合体温检测终端设备及数据分析管理平台，利用大数据智能分析及新一代工业互联网等技术，准确、快速识别人员体温并进行对比分析，实现人员身体健康状况预警，以达到对人员实施体温检测、排查上报实现全方位管控的目的。

关键词： 大数据、终端设备、数据分析、预警

正文：

该智能体温监测系统基于无感体温检测手段，结合体温检测终端设备及数据分析管理平台，利用大数据智能分析及新一代工业互联网等技术，准确、快速识别人员体温并进行对比分析，实现人员身体健康状况预警，以达到对人员实施体温检测、排查上报实现全方位管控的目的。

系统可广泛应用于企事业单位、住宅区域，实现对辖区人员、隔离人员健康状况监测、出入告警、出入频率统计等功能，为区域疫情综合态势监控提供有力的数据支撑。

目前，该平台已被实际使用于中国船舶第七一六研究所复工复产的日常健康监测中。所内目前分批复工，约有 400 多名员工上下班，每位员工进入公司，要严格进行详细信息登记、测量体温等程序，若使用人工登记大约每人需要 40 秒左右的时间。通过该平台的使用，有效减少通行时间，避免拥堵及人员大规模聚集，保证关键防疫检测卡口实现快速通行，降低交叉感染的可能。

图片



案例 12：20 秒出诊断结果！郑州岐伯山医院上线“新冠病毒肺炎 AI 辅诊平台”

发布时间：02 月 15 日

摘要：作为新冠肺炎确诊患者定点救治医院，这所以上古名医“岐伯”命名的医院，在实现满足医院开诊所需传统信息化系统的基础上，引入了新冠病毒 AI 辅诊助手、智能体温监测系统、智能配送机器人等多项智能化设施，从而提高诊断及救治效率、降低医护人员感染风险。

关键词：新冠病毒 AI 辅助诊断、智能化医院、知识图谱、自然语言处理

正文：

1 月 27 日，郑州岐伯山医院在郑州市第一人民医院港区医院原址上开工改扩建。郑州市一院信息科科长卜晖说，院方与阿里云通力

合作,信息科团队与阿里团队近 100 名工程师,高度默契,精密配合,在不到一周的时间,完成了高标准、高质量的医院信息系统建设,包含 HIS、LIS、PACS、手麻、重症、电子病历、传染病管理、院感、移动 BI 等信息系统,以及基于 5G 技术的移动医护、医疗废弃物管理、耗材溯源管理、智能配送机器人、远程会诊系统,基于物联网的智能体温监测系统,针对新型冠状病毒感染的肺炎患者的新冠肺炎科研平台和基于 AI 技术的达摩院新冠病毒肺炎 AI 辅诊平台,共上线了 50 多个业务子系统,部署了 40 多大类、共计 700 多套各类信息设备,实现新冠患者从建档、诊疗到康复的全流程、全业务场景的智能化管
理,传统医疗信息系统结合 5G、物联网和 AI 技术,医疗业务指标实时展现、提供精准高效的数据交互和全过程安全监测,提高诊疗效率,为救治新冠患者提供支撑。

在这一整套智能化的系统中,最为引人注目的无疑是“新冠病毒肺炎 AI 辅诊助手”,它可以帮助医生快速进行疑似病例诊断。阿里云郑州岐伯山医院信息化建设项目负责人杨文魁说,郑州岐伯山医院是河南地区首次引入 CT 影像 AI 诊断和新型冠状病毒肺炎 AI 辅助诊断算法的定点医院,辅助医生进行疑似确诊。这套算法名为“新冠病毒肺炎 AI 辅诊算法”,是基于国家卫生健康委员会公布的第五版诊疗方案、多个权威团队发表的关于新型冠状病毒肺炎患者临床特征的论文,结合医疗大数据知识图谱构建出来的一个智能识别模型。该算法已集成在郑州岐伯山医院院内的 CT 影像系统以及电子病历系统中,

在 CT 影像数据出来之后 20 秒内就可以得到 AI 针对 CT 影像的判断结果。并通过 NLP 自然语言处理，自动解析病人的基本信息、临床症状、流行病史、检验检查结果、放射性影像报告，并提炼出多维病理特征，在此基础上通过智能评分模型，判断该病人患新型冠状病毒肺炎的概率，并提供解释，提示医生及时发现并区分新型冠状病毒的疑似病人。

新冠病毒肺炎 AI 辅诊助手可以快速区分新冠肺炎、普通病毒性肺炎及健康的影像，根据纹理特征计算疑似新冠肺炎的概率，并直接算出病灶部位占比，在回顾性数据上其准确率高达 96%，大幅提升临床诊断效率，为患者的治疗争取宝贵时间。尤其对未接诊过新冠肺炎病例或低年资医生，可提供有效的诊断鉴别提示。

同时，该诊断平台还运用了自然语言处理的能力，辅助医生高效地书写病历，并按规范要求实时提示医生，自动结构化、识别、校验医生书写的病人症状、检查检验、临床分型、治疗方案等。在未有特效治疗方式前，规范新型肺炎疾病的诊疗过程，确保患者得到有效的治疗。同时，规范化结构化的病历资料，也将有助于医疗和研究机构后续的疾病防治、药物研究。

链接：

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1658597971442866129&wfr=spider&for=pc>

图片：



案例 13：国家超算天津中心搭建“新冠肺炎 CT 影像综合分析 AI 辅助系统”

发布时间：2 月 19 日

摘要：依托“天河人工智能创新一体化平台”，该中心已构建了新冠肺炎 CT 影像综合分析 AI 辅助系统，实现了基于 CT 影像的新冠病毒肺炎特征检测功能，可作为临床辅助诊断手段，将有效提高新冠病毒肺炎的筛查能力。

关键词：新冠肺炎 CT 影像综合分析 AI 辅助系统、国家超算中心
正文：

记者从国家超级计算天津中心获悉，该中心与本市及国内多家医院，以及中国抗癌协会肿瘤人工智能专委会、中国人工智能学会智慧医疗专委会等多方合作，依托“天河人工智能创新一体化平台”，构建了“新冠肺炎 CT 影像综合分析 AI 辅助系统”，目前已在包括本市在内的国内多省市十余所医院试用，辅助一线医生诊断疑似病例，将

有效提高新冠肺炎的筛查能力。

据了解，经过持续研发攻关和试用测试，该系统平台针对 CT 影像图片，构建了影像学分析子系统和 AI 分析子系统，实现了基于 CT 影像的新冠肺炎特征检测功能。影像学分析子系统通过分析肺实变、磨玻璃影、铺路石等典型特征给出肺炎影像分析结论；AI 分析子系统用于区分普通病毒肺炎与新冠肺炎，增加肺炎的筛查甄别能力，实际使用表明有良好的临床测试精度，整套分析可在十秒内完成。不仅如此，该平台不需要现场部署，可通过电脑、手机等多种终端远程使用，可实现方便快速地助力抗“疫”工作。

链接：<http://tjbh.com/c/2020-02-19/596773.shtml>

图片：



案例 14: 恒安嘉新基于大数据的人工智能关联分析疫情监测

防控平台应用项目

摘要：构建基于大数据疫情监测防控平台，实现构建新型冠状病毒疫情监测和预警防护体系，实现掌握传染源、切断传播路径，保护易感人群的目标。通过分析电信网出入口流量，运用时间流算法，基于移动网信令解析关键信息，并结合运营商的工参数据进行关联分析，实现对重点人员的监测、重点人员所处的位置定位、运行轨迹画像等基本功能，以及人员聚集展示，易感人员预警等高级功能，为行业主管部门提供有力疫情防控支持，保护公众卫生安全。

关键词：大数据、人工智能、疫情、监测防控、关联分析

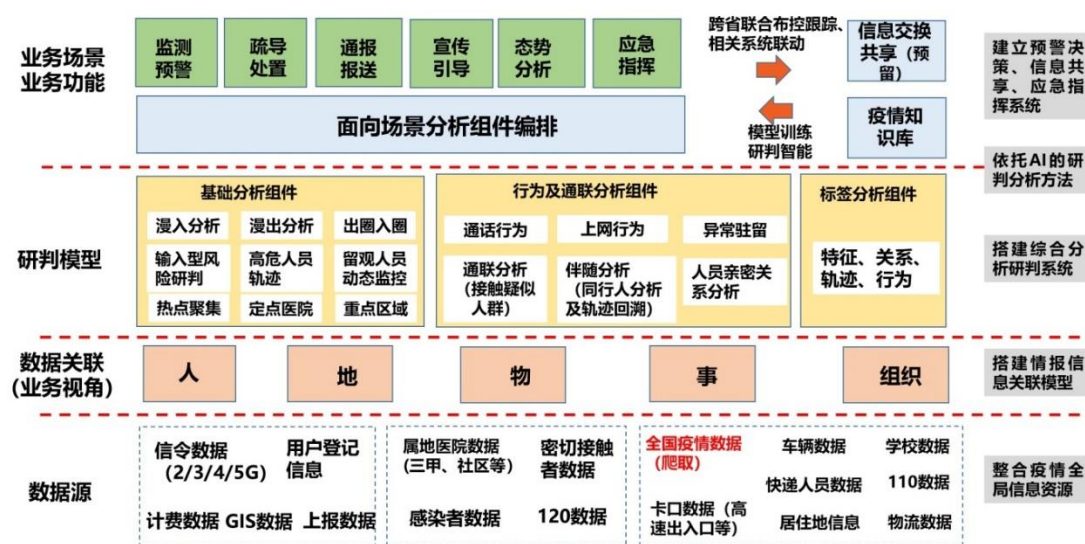
正文：

恒安嘉新构建了基于大数据疫情监测防控平台，通过电信网出口流量分析技术，运用时间流算法，基于移动网信令解析关键信息，获得疫情防控基础数据。以电信网信令数据为基础，结合运营商的工参数据进行关联分析，研究电信网数据采集技术，安全 NTA 技术、基于 BI 大数据智能快速建模技术、基于 AI 的人员信息深度挖掘技术、针对重点人员/区域/应用的流量牵引与管控、基于用户面数据的精准位置定位技术实现各种业务场景的疫情防控功能，包括对重点人员的监测、重点人员所处的位置定位、运行轨迹描绘、人员关联分析画像等。结合基于“阳光守护”移动互联网应用的疫情信息上报技术，结合卫健委公开数据，实现人员聚集展示，易感人员预警等高级功能。平台能为卫健委、疾控中心等行业主管部门提供疫情防控支持，保护公众

卫生安全。

平台可实现：1、实现疫情分布可视化展示，疫情相关人员、所在区县展示。2、通过对疫情漫出监测、迁徙图以及热点聚焦为防控疫情决策提供支撑依据，实现传播源头管控。3、以热力图的形式综合展示集中收治医院、车站、商场等人员聚集区人口分布，实现疫情传播链风险阻断。4、对高危人群进行GPS定位，掌握实时位置信息，追溯历史轨迹，实现潜在疫情传播轨迹回溯。5、人员进行伴随分析，筛选出可能的疫情接触者，实现潜在疫情人员挖掘。6、监控人员集聚情况，管控重点区域。7、提供与各单位、监管部门的联动协同能力，构建疫情防控应急指挥系统。8、全民联动：提供APP、短信推送疫情预警。

图片：



案例 15：新冠肺炎全国疫情场所实时查询平台

摘要：自新型肺炎疫情爆发以来，中诚信集团运用科技的力量为社会带来更多的帮助，产生更大的价值，让科技能够服务于广大人民，

上线新冠肺炎全国疫情场所实时查询平台。

正文：

新冠肺炎全国疫情场所实时查询平台(NCPS),利用“大数据+AI”技术手段,收集汇总来源于各地卫健委发布的新冠肺炎确诊患者的行动轨迹、旅居史等,最终形成“列表+地图”双模式的可视化疫情场所查询平台,服务于全国(含港澳台)居民。用户可以通过平台直观地查询确诊患者曾逗留场所,随时随地获取疫情场所与用户之间的距离、疫情场所逗留过的确诊人次、最后逗留时间、原始来源链接等,为广大居民精准防疫提供参考。

平台覆盖全国全量疫情场所,包括确诊病例的旅居史、历史路径、逗留场所等,截至2020年2月17日12点,平台已覆盖全34个省份、258个地级市、9808个场所地点,并将持续实时更新。“新冠肺炎疫情场所实时查询平台”自2月12日上线以来,截至目前(2月17日)“新冠肺炎疫情场所实时查询平台”已经覆盖34个省份、258个地级市、超过9808个场所,访问量已超200万,并与人力窝达成合作,上线人力窝疫情实时监测平台,同时入驻了支付宝。

图片



四、乡村地区应用案例

案例 1：微医流动医院+线上义诊平台 助力疫情防控

发布时间：2月25日

摘要：2月24日，历经3天3500余公里的长途跋涉，天津市委、市政府联合微医集团捐赠价值300万的“微医流动医院”顺利抵达新疆维吾尔自治区和田地区策勒县，正式交付策勒县人民医院，投入到当地脱贫攻坚及疫情防控工作中。

关键词：农村，互联网+，互联网医院

正文：

当前，疫情防控工作处在最吃劲的关键阶段，微医流动医院也已在全国多地服务于抗疫一线。策勒县投入使用微医流动医院，可将检查和诊疗能力输送到基层群众家门口，协助疫情防控人员为偏远农牧区群众以及老人、残疾人等重点人群服务，逐人逐户进行疫情调查和健康检查。利用随车的检查检测设备，在策勒县基层农牧区、防疫点、重要交通出入口等地助力疫情排查，还可及时隔离疑似病患，协助防控医护人员安全及时地对疑似病患的转运送诊。

此次疫情爆发之初，天津市就联合微医火速上线了天津微医互联网医院，聚集了全国呼吸科、感染科等相关专家开展在线义诊行动，并在互联网医院开通远程门诊，为市民提供常见病、慢性病的在线问诊、送药到家服务。截至2月24日12时，已经有40686名医生上线，累计提供医疗咨询服务140.24万人次。

链接：<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1659491753408052928&wfr=spider&for=pc>

图片：



案例 2：“村里办”防疫平台获杭州市政府肯定，数字化防疫助力民众精准防控

发布时间：2月19日

摘要：2月13日晚，“甲骨文—数字乡村防疫管理平台”及“村里办”便民小程序2.0版本正式上线啦（1.0版本于2月3日上线），2.0版本正式上线推广第一天，就有全国各地四十多个县市地方政府提出申请，目前还在快速增长中。

关键词：农村，互联网+，互联网医院

正文：

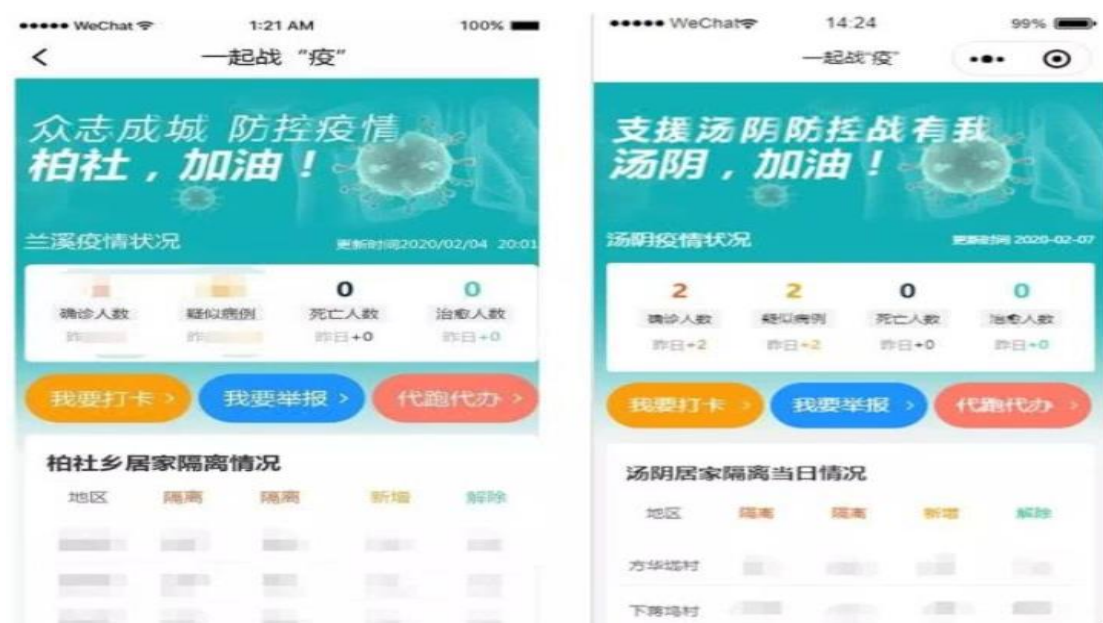
为了更好地运用数字化管理、防范、应对疫情，浙江甲骨文科技集团立即发动技术人员，开发了一起战“疫”数字乡村防疫管理云平台+“村里办”小程序，用于解决乡镇疫情管理信息不通畅、数据不精准、隔离人员实时打卡、便民服务等问题，从而实现乡镇疫情的高效、高量化、高精度的管控和实时处理。疫情信息可由基层社区、医院等基层部门直接填报，能减少多部门混乱收集上报，也可避免瞒报、漏报等情况。协助政府相关部门做好数字化无接触式管理、防范与追溯，实现“早发现、早排查、早隔离、早治疗、早预防”的防控目标，为遏制疫情扩散蔓延势头提供强有力的数据支撑。

一起战“疫”数字乡村防疫管理云平台，向政府端管理人员开放使用，主要用于实现信息的录入、分类、统计和管理，信息来源包括“小程序”用户上传和政府工作人员填报。其中相关的信息包括：疫情信息，隔离信息，举报信息，服务信息，打卡信息等。各类信息详尽、分门别类、满足各项信息数据的统计与追踪。

目前“一起战疫”2.0 小程序已上线,广大群众可以自行搜索“村里办”小程序,即可作为普通人员进行体验,另有“值守人员”、“医护人员”、“隔离人员”管理需要后台开通;主要功能包括本地疫情实时数据公示,最新疫情资讯或政策宣传症状科普、科学预防指南,隔离区打卡:根据定位提供精准打卡数据,代跑代办:如跑腿买菜等日常生活供需发布,用户举报:用于举报聚众、瞒报等情况,各卡口/社区数字化通行证无接触式管理,企业园区人员无接触式健康打卡。

链接: <https://xw.qq.com/cmsid/20200219A008FZ00>

图片:



案例 3: 乡村防疫战怎么打? “互联网+健康”助力基层疫情防控!

发布时间: 2月6日

摘要：农村疾病检测、医疗水平、村民的科学防病意识相较城市仍有很大差距，容易产生防疫的“盲区”。通过“互联网+”技术做好基层以及乡村防疫知识普及、疫情辟谣，是打赢这场战“疫”的一大关键。国家互联网+健康扶贫工作推进组利用互联网+科普助力基层疫情防控。

关键词：农村，互联网+，健康科普，基层防控

正文：

疫情考验着城市，考验着农村，更考验着贫困地区的百姓。国家互联网+健康扶贫工作推进组凝聚抗击疫情的共识力量，组织国家互联网+健康扶贫工作组 e 健康中国心公益项目负责人、北京医院心血管内科主任医师李靖，面向贫困地区群众的防控常识，拍摄《新冠肺炎防控科普知识 22 讲》，通过“互联网+健康扶贫知识库”和国家互联网+健康扶贫工作推进组副理事长单位“有来医生”把疫情防控的科学知识普及到每一个乡村的每一户，实时发布权威消息，引导群众不信谣、不传谣、不恐慌；对于新型冠状病毒肺炎，发布科普视频，进行防疫知识普及，督促群众提高防控意识，引导村民群众正确认识疫情。让村民少出门不问人，用这第二个农村“大喇叭”筑起抗击疫情的“防火墙”。

链接： <https://m.youlai.cn/video/article/AD655AcUES.html>

图片：



案例 4：乡村用云量激增 天翼“村村享”打响农村防疫战

发布时间：2月6日

摘要：中国电信“村村享”平台提供基于 APP、大数据端、PC 管理端等多端信息同步，群众可通过平台多渠道获取疫情信息，让疫情防控“看得见”、“听得见”，有效保证了基层政府及广大群众防疫工作的顺利推进。

关键词：农村，互联网+，基层防控、互联网+健康扶贫

正文：

作为中国电信充分利用“云网”优势自主研发的“数字乡村”综合信息服务平台，“村村享”极大程度上提升了基层政府乡村治理能力，便捷了乡村群众生产生活。其具备的“智慧党建”、“应急指挥”、“精准扶贫”、“政务公开”、“便民服务”、“乡村特色”六大功能，还能通过手机、电脑、电视以及多媒体触屏操作和展示，此番“云网融合”的科技防疫手段，无疑为农村基层党组织增添了新活力，也为乡

村抗疫一线提供了强大助力。

据了解，截至2月11日，天翼“村村享”平台累计服务甘肃、青海、陕西、云南、安徽、湖北、江西、浙江、山东、福建等10省，其中，通过“村村享—视频会议系统”召开2144次会议，APP、微信公众号、小程序、ITV疫情相关内容累计发送207.8万人次。

经过在甘肃、云南等7省的试点尝试，中国电信“村村享”平台结合当地乡村治理需求，已经打造出了以视频云平台为核心，实现在不同行业、不同场景下的应用为切入，将“党员远教”、“远程诊疗”、“远程课堂”等功能延伸至乡村的“大理模式”，和以建成乡镇派出所、村委会、乡村(农民/农户)主要出入口等重点区域监控调度网，实现联防联控，将雪亮工程在乡村的延伸的“泸州”模式等，为“村村享”平台的推广应用积累了宝贵的经验，同时也为现阶段乡村治理信息化水平提供了更广阔的视野。

链接： <http://software.it168.com/a2020/0215/6140/000006140921.shtml>

图片：



案例 5: 足不出户即可看病 黑龙江省医院互联网医院覆盖全省 8857 个行政村

发布时间: 2 月 11 日 1

摘要: 日前, 黑龙江省医院互联网医院与黑龙江省惠农科技综合服务平台成功对接, 将该平台覆盖全省 8857 个行政村的村级信息服务站资源及信息服务站配备的“惠农助手”系统与互联网医院的医疗资源充分融合, 同时惠农科技旗下的“惠农助手”APP 和“黑龙江信息进村入户工程”微信公众号, 也打通了与黑龙江省医院互联网医院的对接。让广大农民群众足不出户就可以通过电视终端、手机等各个途径实现免费发热门诊义诊咨询、感染防控、健康宣教等多项便民服务举措。

关键词：互联网医院、线上医疗资源、远程问诊、平台防控

正文：

据悉，省医院互联网医院现已开通发热门诊问诊咨询、感染防控、视频问诊、精神心理等实用功能并陆续在黑龙江省健康龙江平台、黑龙江省医院互联网医院、哈尔滨市卫健委市疫情防控公众服务号、黑龙江省医院微信公众号等多渠道对接开通。在拓展线上医疗服务空间的同时，有效降低了其他患者线下就诊交叉感染的风险。

省医院通过开通互联网医院，上线所有临床科室，提供在线问诊和在线诊断，还可以依据患者以往的电子病历和健康档案，实现医疗信息查询、疾病风险评估、在线疾病咨询、电子处方、远程会诊、远程治疗和药品配送、入院与体检登记、健康教育等多种形式的健康管理模式。大家可在手机或电脑、电视上随时随地与在线医生进行图文咨询、视频问诊，大大优化了就医流程，降低了就医成本。

此次黑龙江省医院互联网医院与黑龙江省惠农科技综合服务平台成功对接，从而使互联网医院惠及全省 8857 个行政村的村级信息服务站触摸终端机上资源及惠农科技旗下的“惠农助手”APP 和“黑龙江信息进村入户工程”微信公众号，均打通了与黑龙江省医院互联网医院的对接，将充分发挥互联网诊疗的独特优势，使得广大农民群众足不出户，随时随地通过手机端在网上实现与名医专家进行实时在线交互，网上进行专业指导及精准防控，避免交叉感染，助力新型冠状病毒的疫情阻击。

链接：<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1658230304222716765&wfr=spider&for=pc>

图片：



案例 6：科大讯飞用人工智能辅助各级卫健委、基层医生构建基层疫情防线

摘要：疫情当前，科大讯飞股份有限公司紧急行动，一方面从世界各地紧急筹措疫区紧缺医疗物资，支持一线疫情防控战；另一方面作为人工智能“国家队”，利用企业自主可控的人工智能技术和产品助力疫情防控，包括医疗、教育、司法、政府服务、客服和运营商等领域，助力疫情防控。为在党中央坚强领导下坚决打赢疫情防控阻击战做出应有的贡献。

关键词：人工智能、基层应用、病例筛查

正文：

伴随春节假期，疫情在全国范围内快速蔓延，呈现病历增长快、

农村占比高、中老年占比高等特点，基层重点人群的早期筛查、疫情的防控宣教尤为迫切。对此，讯飞医疗成立新冠肺炎攻关团队，投入人才不断增加已达 69 人，利用智医助理进行病历分析筛查潜在高危患者，利用外呼平台宣教新冠肺炎疫情防控知识及随访重点人群，协助国家卫健委能力建设和继续教育中心制作新冠肺炎防控治疗系列培训音视频等多项有力举措，为新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控提供有效工具和手段，全面参与新冠肺炎疫情筛查防控工作。

(1) 利用智医助理进行基层病历专题分析，筛选潜在人群

针对智医助理当前覆盖的省内 66 个区县（1153 个乡镇级医疗机构，12753 个村级医疗机构），在线分析基层门诊病历，以发热、咳嗽、呼吸困难、流行病学史（武汉相关史）、影像学、血常规六个维度进行病历内容挖掘分析，筛选出发热患者、发热伴咳嗽及呼吸困难患者、有武汉接触史患者、发热病人中有流行病学史患者等信息，1 月 25 日以来，持续提供病历分析报告给安徽省卫健委相关处室，供决策和参考。

(2) 利用外呼平台进行疫宣教及重点人群随访 1082 万人次

面向启动重大突发公共卫生事件一级响应的省市地区，讯飞医疗智医助理外呼平台支持新型冠状病毒感染的肺炎疫情的重点人群筛查、防控和宣教，安徽、北京、浙江、吉林、湖北等 22 个省市地区各级卫健委、基层医生充分利用讯飞的智能外呼系统给居民打电话、发短信，通知与新冠肺炎相关的防控知识及对重点人群进行随访。

自1月21日-2月7日期间，全国各地卫健委、医生充分利用讯飞的智能外呼系统给居民打电话、发短信，通知与冠状病毒相关的内容相关的电话360万人次，短信722万人次，累计服务1082万人次，针对重点人群电话随访75万人次。提高医务人员通知和随访工作效率的同时降低医务人员上门沟通的风险。

(3) 利用语音合成技术为国家卫健委提供新冠肺炎防控培训音频讲解，学习点击量过百万，智医助理客户端配合进行培训内容推荐

国家卫健委多次下发文件，推荐全国医生在“中国继续医学教育网”(NCME)进行新冠肺炎防控专业知识学习，国家卫健委能力建设和继续教育中心(以下简称“能教中心”)负责制作新冠肺炎防控治疗培训内容，并提供NCME平台技术支撑。讯飞多部门紧密合作，1月29日接到能教中心任务需求后，利用语音合成技术，迅速完成16个培训PPT的音视频制作，解决了能教中心短时间内无法完成培训音频加工的问题，讲解效果获得能教中心专家高度认可，目前此部分内容学习点击量达220万次(数据统计截止2020年2月9日)。2月10日，智医助理客户端同步NCME“新冠肺炎防控治疗培训”专题内容，利用在安徽省内的广覆盖，向3万多基层医生推荐专题教育内容。

案例7：利用视联网开展浙江全省定点发热医院、疾控中心的远程视频会诊

摘要：自1月22号新冠肺炎病毒阻击战打响以来，基于浙江电子政务视联网的应急指挥视频系统作为全省自上而下覆盖至村级使用的

唯一一套视频调度系统，所有视频会议、应急调度均采用视联网召开。对于疑难、疑似病例，通过视联网系统远程实时向多方共享患者的病例和医疗数据，由多个定点医院专家或医生实时参与远程多学科讨论和会诊，协助医生有效确诊，及时制定救治方案，避免了不恰当的诊治造成的病情延误。

关键词：视联网、应急调度、远程会诊

正文：

自1月22号新冠肺炎病毒阻击战打响以来，浙江省各级卫健委、应急厅、疾控中心、政法委、教育厅等部门已开展500次针对疫情防控相关的工作会议，其中省本级60余次，省委书记、省长、副省长等主要省级领导亲自召开的全省疫情防控会议累积已达数十次，浙江省11个地市累计开展440余次。并利用全省定点发热医院、疾控中心的视联网系统开展疫情防控日常沟通。杭州市、金华市、宁波市卫健委明确下发关于建设覆盖到各区县（市）卫生健康局（社管局）、市级医疗卫生单位、医共体牵头单位和二级以上医疗机构的视频会议系统的通知，以提升疫情期间应急响应能力。目前视联网已覆盖浙江全省定点医院68家，省委书记、省长通过视联网系统召开全省疫情防控会议，并连线定点医院检查一线疫情防控工作，各定点医院与省疾控中心之间通过视联网系统第一时间准确掌握和共享疫情信息，实现疫情工作部署、报告等业务，并在突发应急情况发生时及时采取处理措施。定点医院之间利用部署到病房的视联网系统开展远程协同会

诊。对于疑难、疑似病例，通过视联网系统远程实时向多方共享患者的病例和医疗数据，由多个定点医院专家或医生实时参与远程多学科讨论和会诊，协助医生有效确诊，及时制定救治方案，避免了不恰当的诊治造成的病情延误。浙江大学医学院附属第一医院、杭州市西溪医院等新型冠状病毒肺炎诊治定点医院已经陆续开展了数十次会诊服务，覆盖医疗机构达百家。加强疫情防控宣传培训有效控制疫情蔓延。基于视频会议开展远程培训和宣传，让疫情防控的一线经验、处置方案直接下发到村镇，号召全员参与疫情阻击战，其中衢州市组织16个乡镇、1558个村社区，累计2196个点位召开了防疫工作相关会议。

图片：



五、工业互联网应用案例

案例 1：工业互联网助力抗击疫情

发布时间：2020 年 2 月 25 日

摘要：疫情之下，临时医院的搭建、医疗防护物资的生产，让制造业迎来大考。工人复工难、物资调配紧张等问题也让制造业产能恢复面临着诸多挑战。工业互联网作为工业经济全要素、全价值链、全产业链，全面连接新型基础设施，发挥其在万物互联、信息汇聚、优化调度、异地协同、远程服务等方面的优势，助力抗击疫情工作。

关键词：工业互联网、物资调度、远程服务

正文：

为了让医疗物资供需对接更精准有效，江西联通依托工业互联网平台，上线了“物资供需对接”服务，让疫情防控部门、医院、企事业单位及其他需求医疗物资部门能顺利找到“卖方”，医疗物资供应能力的企业或个人最快速度找到“买方”，实现医疗物资的高效对接。海尔 COSMOPlat 上线了疫情医疗物资信息共享资源汇聚平台，包括了医疗防护物资需求、生产企业、医疗物资生产原材料和物流等重要信息，助力缓解疫情防控物资紧张局面。

“混凝土泵车与搅拌车作业数据均达到峰值，起重机作业数据较前一日增长近 4 倍，每台挖机有效作业时长达 13.3 小时，高出前后两天的时长 30%”。在火神山雷神山医院建设过程中，树根互联支持的工业互联网平台担任起了“云监工”的重要作用，做好故障预警，

保证机械的“生命体征”平稳健康，实时监测设备数据变化确保施工按进度完成，完成数据统计和分析，保障施工现场几百台设备在工地同时开挖，几千名工人同时作业，确保设备运行效率最大化。

疫情当前，让工业企业恢复产能，尤其是让那些生产医疗防护用品的企业恢复并扩大产能尤为重要。目前，工业互联网企业纷纷上线帮助工业企业复工的应用，开放诸多服务。江西联通提供“远程设备管控”服务，通过设备快速接入网络，实现设备网络化与智能化管控，让企业管理及操作人员在“远端”即可随时监控数据、跟踪设备、预测故障，并进行设备控制、管理能源等以往在现场才能完成的操作。徐工信息的汉云平台通过技术手段对设备保养数据及历史故障数据进行多维度离线计算分析，为客户提供精准的保养提醒及设备异常恢复方案。

根据工业互联网产业联盟等单位征集的工业互联网企业助力复工复产、疫情防护上线等情况，现共有 200 余款包括生产制造、经营管理、运维服务、疫情防护类等功能的 APP 为企业抗击疫情提供服务。

在抗击疫情之中，工业互联网为精准调配施工生产和物资供需对接提供了可能，通过在线办公、远程协同等方式帮助企业复工，这也让越来越多的企业和行业认识到，开展数字化和智能化改造的重要性。工业互联网将在更多领域中提供智能应用和解决方案，帮助企业渡过难关，减少疫情对经济的影响。

链接： <http://paper.cnii.com.cn>

案例 2：除了健康码，大数据、工业互联网还能如何助力抗疫？

发布时间：2020 年 1 月 29 日

摘要：新冠肺炎疫情对我国应急医疗物资的生产调配带来了巨大挑战。作为新一代网络信息技术与制造业深度融合的产物，工业互联网能够通过全面连接产业体系的全要素、全产业链、全价值链，快速精准对接供给侧与需求侧数据信息，有效提高紧急情况下的关键物资配置效率，从而大幅提升国家面对重大疫情及其他突发状况时的应急处理能力。

关键词：工业互联网、物资调度、

正文：

当前，我国关键物资生产调配管理模式相对粗放。一是难以实时打通物资供给和需求信息，数据孤岛现象严重，调度的科学性和有效性难以保证。在供给侧，难以实时全面掌握医疗物资生产企业数据、被征用的非指定生产企业数据、原材料数据、全球相关产业流数据等；在需求侧，难以实时全面掌握医疗机构数据，企事业单位、高校院所需求数据，社会大众需求数据等。目前关键物资的调度分配主要依靠统计企业单位上报数据和人工估算，数据割裂且共享难度大，难以保证调度的科学性和有效性。二是尚未精准实时掌握关键物资仓储物流和分配情况。当前，尽管采取了强有力措施，最大可能保障了疫区人员的医疗防护物资供给，但由于对口罩、防护服等关键物资的日常生

产销售和库存缺乏详细掌握，对于物资的物流和分配情况难以追踪，对于物资的发放和消耗了解不够准确及时，导致医疗关键物资的分配依然存在着一定的不合理性，部分一线医疗单位仍然出现了口罩、防护服等物资匮乏的情况。三是没有快速打通关键物资生产各要素，产量无法在第一时间大幅提高。政府与企业间缺乏对接机制，也不掌握市场信息，难以对关键物资生产所需各要素的分配形成有效调控。如我国急需快速扩大口罩产能，然而口罩生产企业难以迅速掌握上下游信息，原材料供给不足，以致无法及时扩大产能，一些具备生产能力的企业也难以快速转产。四是缺乏对关键物资信息的精确掌握，做不到全局调度优化。本次疫情，部分地市疫情较轻，但仍疯抢口罩等急需物资，造成了不必要的浪费。在此情况下若能有效统筹全国各地医疗防护物资生产调配，优先供应疫情严重地区，可有效缓解关键物资短缺等状况，提升调配效率。

工业互联网全方位提升调配能力。一是有效对接供给侧和需求侧信息，为实时精准调配关键物资提供基础。目前已有一些工业互联网企业加入医疗物资调配工作，并取得了一定成效。海尔卡奥斯于1月30日发布医疗物资信息共享资源汇聚平台，实现医疗防护物资供需精准快速匹配。截至2月8日，平台访问量超过8万人次，吸引了政府部门、各地医院、医疗企业、物流企业等1000余家组织机构上平台发布、对接供需信息，赋能医疗物资生产要素采购，组织高效物流配送。二是精准掌握关键物资实时物流仓储信息，大幅提升关键物资

调度使用效率。通过标识解析、区块链等工业互联网相关技术，在医疗等关键物资生产储存时打上唯一标识，即可通过工业互联网平台了解每一包口罩、每一套防护服的位置、数量、种类等信息，追踪物资仓储和分配情况，并可通过人工智能判断其合理性，从而做到高效管控，精准配置。三是针对性加强关键物资生产原材料供给和产量，快速提升关键物资生产能力。目前为了抗击疫情，助力企业科研生产，已有数十家企业提供 240 款工业 APP 供医疗物资生产企业免费使用，助力相关企业研发设计、生产制造、经营管理、运维服务、管理疫情等，有效对接供需数据，快速复工生产。

提升计算能力，加强算法研究，根据各类应急保障平台的关键物资调配数据，建立各类突发情况的大数据分析预测模型，指导企业就近生产就近分配，全国统一布局优化关键物资调配，根据社会大众需要结构性调整关键物资生产种类，根据疫情发展预测性排产与扩产。

链接： <http://finance.sina.com.cn/wm/2020-02-21/doc-iimxxstf3340444.shtml>

案例 3：海尔上线 COSMOPlat 医疗物资共享平台助力新冠肺炎疫情防控物资调配

发布时间：2020 年 2 月 3 日

摘要：1 月 30 日，海尔 COSMOPlat 工业互联网平台正式上线了“新冠肺炎疫情医疗物资信息共享资源汇聚平台”。主要提供医疗物资供需信息对接、医疗物资生产原料对接和物流资源对接，帮助疫区需求

和生产企业物资更高精度更高效率的匹配，同时也为政府物资调配提供数据的支持，有力的支撑疫区物资保障。

关键词：工业互联网、供需对接、CT 机、移动 DR

正文：

目前，海尔 COSMOplat 平台连接各类机构超过 1600 家，医院 930 家，社区、企业等 500 多家，发布口罩等防护物资需求 3000 万件，吸引了来自政府部门、各地医院、医疗企业、物流企业等组织机构的超 12 万人于平台发布、对接供需信息。

海尔 COSMOplat 此次上线的医疗物资信息共享资源汇聚平台最初设置了医疗防护物资、医疗物资生产原材料、物流资源 3 个需求和 3 个供应模块，以及湖北医疗物资需求信息、驰援武汉物流信息共享 2 个生态资源汇聚模块。2 月 2 日，平台根据需求又上线了一个全新的功能版块：“新华信用——抗击疫情·全国医用防护用品厂商查询”功能。

该平台的不断迭代有力支持了疫情特殊时期医疗物资信息共享和精准匹配，一上线就受到高度关注，社会各界也纷纷主动参与到平台建设中。中国物流与采购联合会、工业互联网产业联盟上海分联盟、北京工业互联网联盟、赛迪晓庆工作室、山东省物联网协会等各级政府、平台、联盟、协会都在第一时间推荐使用。截止到 2 月 3 日，该平台访问量达 55000 人次，吸引了近 1000 家组织机构上平台发布，已经接收到了 1056 万件医疗防护物资需求，帮助多家单位完成了疫

情物资供需的精准匹配。

从某种意义上说，传统的社会生产和流通都是典型的历时型组织，需要诸多中间者一层层的传导，无法直接共享到终端需求的准确信息。通过搭建共时供需链群，COSMOPlat 有望颠覆这种历时型组织，耦合工业与用户等诸多社会主体，构造出一个全新的供需匹配体系。从通信的视角来看，COSMOPlat 则为平台上的生态各方创造了一种“量子通信”模式，实现了从需求发出到生产再到采购全流程的超导通信，在这其中，需求成为全生态体系的一种新动能，在调配供应要素中发挥主导性力量。

目前，平台已经在医疗防护物资供需精准对接、快速匹配上发挥出了积极作用，有力支撑了疫区医疗防护物资保障。接下来，平台还将围绕疫情物资采购、生产、物流、服务等供需信息，与各方共建、持续迭代上线更多模块，更好地帮助疫区需求单位和生产企业实现物资高精度、高效率的匹配，同时也为政府物资调配提供有力的数据支持。

帕勒咨询公司资深董事罗清启表示，海尔 COSMOPlat 本质上是实现了诸多 B 端的量子态，其意义不限于在疫情时期提供物资精准对接，而是创造了一种供应和需求的全新通信方式。它在某种程度上把社会上的 B 端变成了大链群，在这个链群体系中需求是第一位的，它被定义为持续性的个性事件，工业体系则是产生这些需求事件的社会性环节，这样一来，工业体系的开放性就作为新的未来被建构出来。

链接：<https://www.cosmoplat.com/>

案例 4：医疗互联网业务 SaaS 托管，保障业务安全

摘要：近期，全国范围的新型冠状病毒感染肺炎疫情仍在继续，面临如此重大的疫情，医疗行业作为首当其冲的部门。互联网作为传递疫情讯息的通道，它的安全性显得及其重要，本案例采用 SaaS 话的解决方案，基于“事前”-“事中”-“事后”的全生命周期的防护思路，在事前通过玄武盾云监测服务从安全漏洞、安全事件、服务质量等层面进行全天的监测；在事中通过玄武盾云防护服务从 DDoS、CC、WEB、已知攻击和未知攻击等 5 个层面进行实时的防护；在事后通过采用大数据分析平台，结合 AI、机器学习、UEBA、建模分析等技术手段对访问日志和攻击日志进行实时分析，让安全可感可知可查。

关键词：云计算、大数据、人工智能、SaaS、威胁情报

正文：

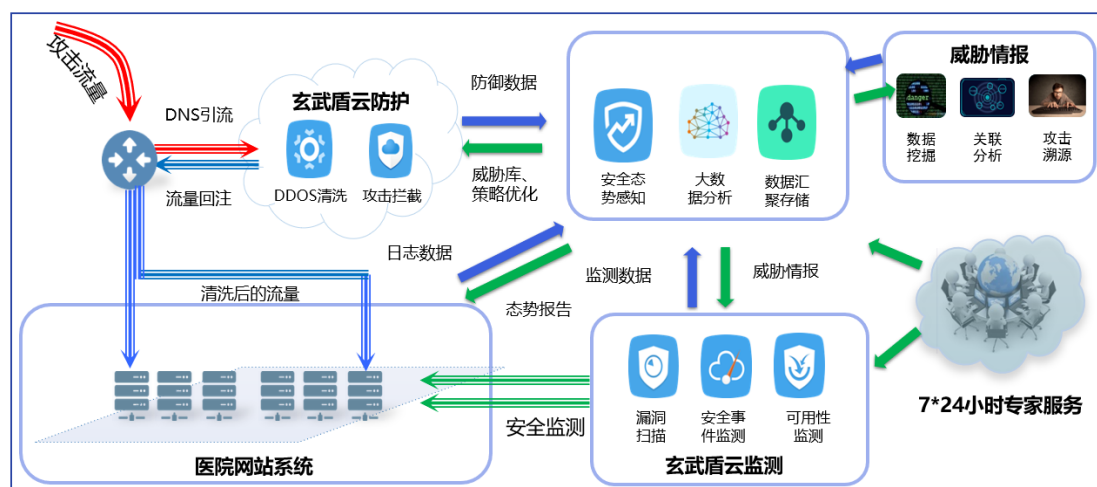
疫情期间，安恒信息风暴中心监测发现在 1500 余家医疗网络系统中，存在网络安全风险漏洞约 750 余个，其中高危漏洞占比最高，约 67.94%；其次是低危漏洞，占比约 31.30%；中危漏洞占比约 0.76%。

同时，在 1500 余家医疗网络/系统中，存在高危安全事件 105 起。通过进一步分析得出：医疗网络/系统中主要存在暗链 2828 起、坏链 152 起、敏感内容 112 起、外链 6 起。

安恒信息互联网业务托管服务方案提供了事前安全监测与体检、事中安全防护与监控、事后安全运维与响应等一站式安全托管服务方

案，该服务免部署免运维，10分钟就可以完成接入。互联网业务托管解决方案通过免接触式部署、免接触式运维的方式，同时依托在全国50个监测与防护节点最大2.5T DDoS防护能力的性能优势，为用户提供7×24小时专家远程服务，确保事前、事中、事后的全方位安全防护与保障，助力各医疗机构打赢疫情防控阻击战。

图片：



六、药械保障案例

案例 1：普渡科技通过无人配送机器人减少疫区交叉感染

发布时间：2月14日

摘要：普渡科技自大年初一便已投身抗击疫情一线，免费为疫区提供无人配送机器人。相比于 2003 年的 SARS 病毒，这次的肺炎拥有飞沫、接触、气溶胶三种超强传播途径，想要减小人员交叉感染几率，就必须规避病患与外界的接触，普渡这种无人配送模式刚好满足前线需求，还在医护人员紧缺环境下，为医护人员分担了一部分工作，缓解人手压力。

关键词：新型冠状病毒、5G、无人配送、送药服务

正文：

在配送场景中，普渡机器人可根据病患下达的指令需求即刻反馈，只需医护人员将药物、生活用品放在机器人置物架上，便可从出发区自动前往病房门口，途中基于多传感器融合的定位导航算法能灵活规划路径，躲避障碍。送至病房门口时，机器人可通过智能语音呼叫，提醒病人领取物品，全程做到免接触配送。配送结束后，机器人将自主回到出发区，等待酒精消毒后，继续完成配送任务。

张涛介绍，一台配送机器人可替代两名医护人员的工作量，为同楼层 20 个病房提供全天候的免接触配送服务，可确保 24 小时全时段在岗。截止目前，普渡除了在深圳、杭州两个城市布署外，还在浙江、

广东、湖北、湖南、四川、重庆、陕西、河南、山东、北京等多个省份的城市开展了部署。

普渡科技公司已支援部署了 100 多台机器人，服务包括湖北省的武汉武大人民医院、荣军医院、黄冈中心医院（大别山医疗中心）、黄冈黄州同济医院、赤壁人民医院、赤壁蒲纺医院，以及广东、浙江、山东、四川、重庆、陕西、河南、湖南、江西等省市的 40 多家医院和隔离点，为隔离病房配送餐食、生活用品、医疗用品等，降低了一线医护人员的劳动强度，也降低了病毒的交叉感染风险。

链接：<http://www.big-bit.com/news/336432.html>

图片：



案例 2：新松机器人驰援抗击病毒第一线

发布时间：2月6日

摘要：新松高度关注并积极投身到疫情防控工作。2月5日，新松通过沈阳市红十字会，向防疫前线单位捐助总计价值610万元的系列机器人产品及智能医疗辅助设备。本次捐助涵盖SL-AC1-A医用配送机器人7台、SRYC1402C多功能餐饮服务机器人14台、SL-MB1-A智能护理床10台。

关键词：新型冠状病毒、无人配送、送药服务，智能护理

正文：

据悉，SL-AC1-A医用配送机器人及SL-MB1-A智能护理床将被发往中国医科大学附属第一医院，应用于新型冠状病毒感染者及疑似病例的护理与救治工作，在抗击病毒的第一线履行它们的神圣“使命”；SRYC1402C多功能餐饮服务机器人将被发往沈阳市文化旅游和广播电视局，完成疫情高发区来沈人员的服务接待与餐饮配送工作。

医大一院副院长、工会主席滕伟禹在接受媒体采访时提出：“新松智能护理床和医用配送机器人将在患者的日常护理与药品配送环节发挥重要作用，减少了人与人之间的接触频次，对于防止病毒院内传播很有意义。”

SL-AC1-A医用配送机器人，是“互联网+医疗健康”模式下解决医用物资柔性化运转难题的创新产品，综合运用激光定位与智能导航、多传感器融合、人机交互等前沿技术。该设备采用多载体设计，方便消毒杀菌，可用于传染病区的药品、器械、耗材配送工作，提升医院在防疫期间的物资管理效率。

SL-MB1-A 智能护理床采用人体工程学设计，是现代医疗理念由“以治疗为中心”向“以病人为中心”过渡发展的标杆化产品。通过采用多重智能化控制方式和模块化设计，患者可自主实现在床进食、康复疗养等各项操作，大幅减少医护人员与患者的接触时间，降低传染几率。

新松将持续关注疫情防控工作，并以身作则为广大人民群众尤其是防疫一线人员的生命安全和身体健康布好“隔离带”、穿上“防护衣”。

链接：<http://www.chinawuliu.com.cn/zixun/202002/06/491364.shtml>

图片：



案例 3：京东物流机器人完成武汉智能配送第一单

发布时间：2月12日

摘要：2月6日，在武汉市青山区吉林街上，一台神秘装置从京东物流仁和站出发，沿着街道一路前行，灵巧地躲避着车辆和行人，穿过建设二路路口，顺利将医疗物资送到了武汉第九医院。这是疫情爆发后武汉智能配送的第一单，完成这一重任的是京东物流自主研发的智能配送机器人。

关键词：新型冠状病毒、物流机器人、无人配送、送药服务

正文：

武汉第九医院是武汉市收治新型冠状病毒感染肺炎的定点医院，院内收治了大批确诊患者，其中不少还是重症甚至危重患者，是本次疫情核心区域的核心。

京东物流武汉仁和站距离武汉第九医院这个疫区核心只有600米。疫情爆发后，这个站点几乎支撑起了第九医院医疗物资的配送工作。尽管明知有危险，但为了保障一线医护人员的医疗物资和生活物资的供应，这个站点的配送工作没有一刻暂停过。

面对疫情，京东物流一直在寻求通过科技手段更有效地支援疫区。疫情爆发后不久，京东物流就开始了在疫情核心区武汉的智能配送筹备工作。为了实现智能配送常态化，京东物流从各地抽调配送机器人驰援武汉。京东物流X事业部第一时间为智能配送机器人进行地图勘测。

据京东物流X事业部相关负责人介绍，不仅仅是京东物流自主研

发的配送机器人将支援武汉，京东物流还会将 L4 自动驾驶技术与套件对外开放，为生态中其他机器人厂商提供技术支持和升级，让生态中更多其他厂商的配送机器人也实现无人跟随下的 L4 级别自动驾驶。

随着智能配送机器人的规模扩大，后期这些特殊的“逆行者”将为更多武汉的医院提供必要物资的配送。同时，对于已隔离的医院、小区，如有需求，京东物流也将考虑通过配送机器人来提供园区内的物资运输与配送，让物流科技成为抗击疫情的一支奇兵。

链接：<http://www.elecfans.com/d/1162664.html>

图片：



案例 4：慢病患者可在京东健康购买处方药 享免费问诊、复诊续方、送药上门一站式服务

发布时间：2月14日

摘要：目前，我国慢性病确诊患者约有4亿，仅湖北就有1300万。为了保障疫情防控期间慢病患者问诊用药，京东健康先后推出免费问诊、送药上门、“慢病关爱计划”、新冠肺炎用药目录解读及“湖北断药求助平台”等一系列举措，全力保障疫情期间慢病患者复诊续方和购买处方药需求。

关键词：新型冠状病毒、送药上门、慢病、断药求助

正文：

1月26日，京东健康上线“防范阻击新型冠状病毒肺炎”平台，面向全国各地咳嗽、发热、乏力等症状用户，免费提供在线问诊服务。2月6日，京东健康更将免费问诊范围扩大至全部科室的所有疾病领域，24小时无休，心脑血管疾病、癌症、糖尿病、精神疾病等慢病患者，均可享受在线问诊、送药上门服务。

受疫情影响，许多地区封闭小区、道路，药品配送成了慢病患者的“心病”。为此，京东大药房联合近60家医药企业，以及包括京东物流在内的众多物流企业全力保障全国特别是湖北地区慢病处方药供应和配送。

为了更有针对性的帮助湖北地区面临断药困境的慢病患者，京东健康旗下京东大药房在2月10日上线了面向湖北地区的“慢性病患者断药求助登记”平台。记者获悉，截至发稿前，该平台求助信息已突破16000条，80%在平台登记的慢病患者用药需求得到解决。

不仅如此，京东健康旗下京东大药房联合多家药企推出慢病用药福利(部分企业作为药品生产厂家参与)。慢病患者可以通过京东大药房提供的复诊、续方、购药、配送一站式服务，以及专属购药福利，避免外出感染风险，解决疫情期间的购药难问题。

针对民众出于对疫情的恐慌而出现的盲目用药、囤药等现象，京东健康全职医生与执业药师团队就国家卫健委发布的新冠肺炎诊疗方案及相关文件整理了一份“用药目录解读”，对其中提到的 30 多种相关药品，提供了详细解读与用药指导，帮助民众科学防护，合理用药。

链接：<http://china.qianlong.com/2020/0227/3761741.shtml>

图片：



案例 5：“在线复诊”解决特殊慢病患者就诊难题

发布时间：2月21日

摘要：考虑到有长期服药需求的特殊慢病（如高血压、糖尿病等）患者、高龄或残疾等出行不便的患者，以及居住地采取隔离措施患者的就诊需求，2020年2月20日，中日友好医院在北京范围内率先上线“在线复诊”业务，采取互联网诊疗新模式为普通患者开药、复诊提供了更为便捷的路径。

关键词：新型冠状病毒、复诊、慢病、药品配送

正文：

新冠肺炎疫情来势汹汹，减少人群聚集成为了最佳防控策略。但与此同时，这也给去医院就诊的普通患者带来了挑战，日常的开药、复诊成为难题。

考虑到有长期服药需求的特殊慢病（如高血压、糖尿病等）患者、高龄或残疾等出行不便的患者，以及居住地采取隔离措施患者的就诊需求，2020年2月20日，中日友好医院在北京范围内率先上线“在线复诊”业务，采取互联网诊疗新模式为普通患者开药、复诊提供了更为便捷的路径。

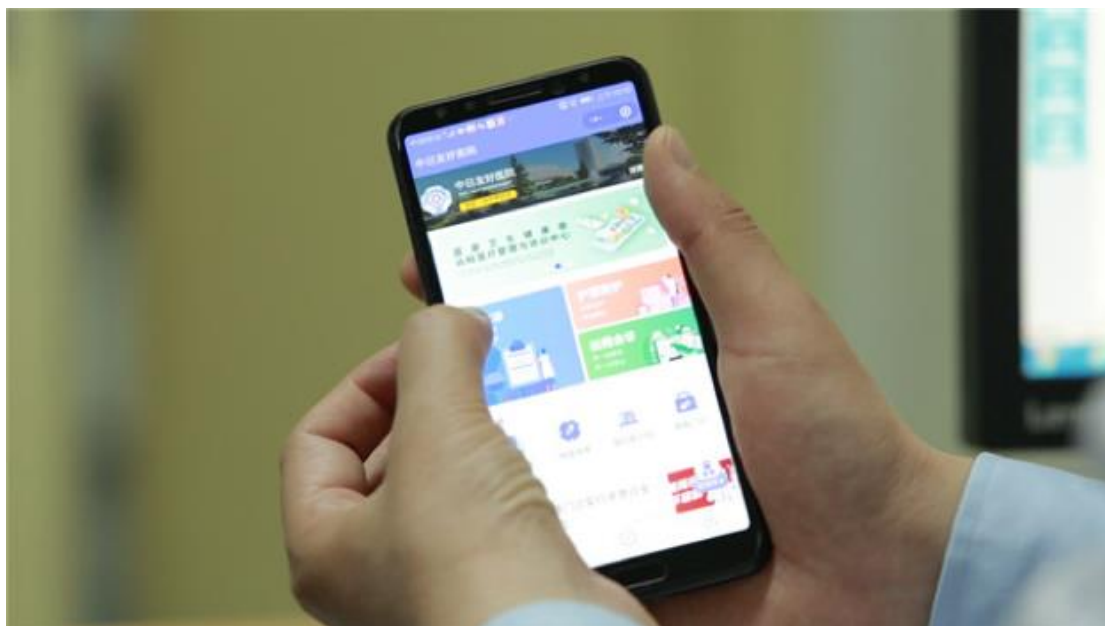
“‘医疗+互联网’模式将成为中日友好医院临床工作的常态。我们医院已经完成在线复诊、在线审方、在线缴费、在线用药指导等模块的建立，可以实现‘复诊流程全部在线’场景。”中日友好医院院长孙阳表示。

从患者到医院就医过程来看，患者接触、排队缴费、等候诊疗等都存在人员聚集、引起交叉感染的风险。在抗击新冠肺炎的特殊时期，如何既确保患者安全，又能保障患者及时便利地就诊和获得药品，已经成为各级医疗机构必须面对和亟待解决的问题。

“面对疫情，医院全力以赴，除已派遣五批共 155 人医疗队驰援武汉外，尽最大努力加强院内防护、降低患者交叉感染风险，也是医院的重点工作。”据中日友好医院副院长崔勇介绍，在医院已具备的工作基础和技术支撑下，“在线复诊”“药品配送到家”项目已开始在医院试运行，并于 2 月 20 日完成首批药品递送。

链接：<https://www.cn-healthcare.com/article/20200221/content-531225.html>

图片：



案例 6：“汽车+医疗”跨界诞生无人消毒车

发布时间：2 月 20 日

摘要：全国各地都在严防死守新冠肺炎疫情扩散，谁能如此嚣张？

原来是一种智能车。当疫情发展最严峻时，无人清扫消毒车“蜗小白”与无人配送车“蜗必达”从北京智行者科技有限公司整装待发，前往全国 16 个重点新冠肺炎患者收治医院“上岗”。

关键词：新型冠状病毒、消毒车、无人驾驶、机器人

正文：

智行者由几位 80 后、90 后的清华大学汽车系高材生于 2015 年创办。相关负责人告诉健康界，因为看到疫区隔离难、用工难、消毒难等痛点，他们主动联系医院投放产品，是“汽车”与“医疗”两个领域的跨界合作。

据智行者相关负责人介绍，相比其他具有清扫、消毒功能的机器人，“蜗小白”的最大优势在于无人驾驶，是国内第一款商业化落地且量产的产品，不仅待机时间长（充电一次可工作 6-8 小时），还能智能语音、规划路径、智能避障……

投放之前，智行者对“蜗小白”进行了针对性升级，尤其在消毒装置上，加装了大容量的喷洒水箱——60L 的消毒液，可每小时对 3500 米长的道路进行喷洒，单次充电可以清扫 20000 平米，做到对疫区医院重点防疫地区、医院路面、小区内部、城市道路等区域的最大限度的全覆盖喷洒消毒，减少保洁、消毒、环卫等工作人员的感染风险。

不仅能在消毒液使用完毕后自己回到补给点，还会见人问候“武汉加油！中国加油！”激励语和“戴口罩、勤洗手、少出门”温馨提醒

示、并可以根据询问告知发烧发热定点医院在哪儿……具备这么多功能的“小可爱”，谁不爱呢。据了解，目前，“蜗小白”已在四川省人民医院、复旦大学附属华山医院、复旦大学耳鼻喉医院、上海质子重离子医院、某新冠肺炎患者收治隔离区等地应用。

除具有消毒功能的“蜗小白”外，具有配送功能的“蜗必达”同样为医院、小区带来了方便服务。据智行者相关负责人介绍，只需快递员将快递或餐饮公司将盒饭装入车内，“蜗必达”就会根据设定好的时间准时配送至各个目的地，收件人手机扫描二维码就能取货，全程零接触，可连续工作 6-8 小时，最大行驶速度可达 15km/h，每日可派单 100 多件。

链接：<https://www.cn-healthcare.com/article/20200220/content-531119.html>

图片：



案例 7：疫情下慢病患者配药难，上淘宝可实现“买药不出门”

发布时间：2月6日

摘要：为更好防控新型冠状病毒感染的肺炎疫情，越来越多的城市

小区实行封闭式管理。但对于定期需要去医院开药的慢病患者来说，一方面要减少医疗机构就诊的次数，降低交叉感染风险，另一方面是出行不便，家中的慢病药品逐渐出现断档。2月6日，阿里巴巴旗下阿里健康在淘宝 App 上线“买药不出门”服务，通过线上问诊开方、药品配送到家的互联网就医方式，让慢病患者足不出户即可安心买到所需要的药品。

关键词：新型冠状病毒、慢病、线上问诊、送药服务

正文：

随着多地疫情防控措施的升级，家中慢病患者配药难的声音逐日增多。这一现象显然也为政府部门所关注到，国家卫健委公布的关于加强信息化支撑新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知中明确指出，应充分发挥互联网医院、互联网诊疗的独特优势，鼓励在线开展部分常见病、慢性病复诊及药品配送服务，降低其他患者线下就诊交叉感染风险。

“中老年本身抵抗力较年轻人弱，尤其是糖尿病等基础病类的慢性病患者，一旦出现交叉感染，风险更大。我们了解到，越来越多的慢病患者面临‘配药难’的情况，如何依托互联网技术帮助到这一群体，是我们推出这一服务的出发点。”阿里健康“买药不出门”项目负责人刘恒浩说。

具体而言，有配药需求的用户打开手机淘宝，在首页搜索高血压、糖尿病、痛风等几种常见慢性疾病药品名称，或在手机淘宝检索“买

药不出门”或“配药不出门”，便能找到相关服务页面。

慢病患者需要根据自身实际病情提交用药需求，经过互联网医师复诊开方、药师审核处方等多道流程后，再行安排物流配送。同时，借助“码上放心”扫码验证等技术，最大限度保证患者用药安全。

据了解，目前阿里健康所供应的药品品类既覆盖心脑血管、呼吸、肝胆、痛风、糖尿病等主流慢性疾病领域，也包含五官、皮肤、妇科、风湿骨科等领域，能够满足绝大多数常见病、慢病患者的线上问诊配药场景。

链接： <https://vcbeat.top/M2E3YjcxYTMjYjU3MmE4NzJkZjcyYjE4NjJlNzljYzQ=>

案例 8：上海讯轻信息科技：“懂调度”赋能医药流通企业 抗击疫情

发布时间：2月19日

摘要：在新型冠状病毒肺炎疫情爆发后，防疫药品、医护物资、医疗器械等物资供应紧张成为全国各地面临的共同难题。在疫情影响下，司机与运力紧张，应急物资调度的频次大幅增加，很多地方路况受到阻断，给医药流通企业运营带来了很大的挑战，由上海讯轻信息科技有限公司自行研发的懂调度系统正在高速运转着，记者获悉，这一系统已经有效地运用到全国的抗击疫情工作中。

关键词：新型冠状病毒、5G、无人配送、送药服务

正文：

此次疫情让许多医药流通企业的仓储、分拣、运输受到较大冲击，

对此，“懂调度”从多个角度入手，保障疫情防控应急运输的畅通与高效。

首先，在当前疫情下，大多医疗流通企业的订单增加、任务时间紧急，且由于道路限行的问题，部分订单协调困难，单纯依靠人工排线难以保障所有配送任务都能按时按质完成。懂调度系统构建了全面的全国货车限行限高数据，基于历史数据预测最新路况，综合计算 40 多个维度，如订单信息、区域划分、车型条件车辆装载率、道路种类、禁行限制、实时订单等，企业只需一键导入订单，系统就能够秒级生成线路，人工审核 15 分钟左右即可完成排线，既可以方便企业应对多变的路况，又可以保证企业对急需物资调配的响应速度。

其次，受到疫情的影响，当前多家企业的运力比较紧张，使用懂调度系统进行调度，可以优化车辆装载率，国内一家龙头医药流通企业在使用懂调度后，平均配载率从 69%提升到了 80%以上。此外，懂调度首创的“凹凸算法”，可以在保证原有配送区域的情况下，动态计算最优配载率，订单密度低的向“凸”一点，订单密度高的向内“凹”一点，用这种方法可以优化车次，能够保证在当前运力紧张的情况下，司机交付和终端配送服务依然可以很好的完成。

再者，疫情期间，医药流通企业的订单难免会打破原有的计划，很多医院和药房会临时下一些订单，如果是人工调度，临时增加订单的工作比较复杂，处理不一定及时。懂调度系统的“合单”功能，可以将临时订单与系统路径自动进行匹配，保证了临时订单的处理速度。

多管齐下，除了保证企业快速响应、稳定服务质量而外，“懂调度”还能够帮助企业平均降低物流成本 10%以上；在同等物流费用的情况下，抗疫企业可以安排更多单量，疫情特殊时期，可以帮助抗疫企业进行更多的物资调配。

链接：<http://www.logclub.com/articleInfo/MTc3NjEtYzc3OTg2ZjA=?dc=10>

图片：



七、互联网医院案例

案例 1：专家义诊开单，药品配送到家！浙二互联网医院这个服务给力了！

发布时间：2月12日

摘要：特殊时期，出行不便，更有患者因担忧感染风险，即使服完了家里的备用药，也不敢去医院配药，有些甚至自行停药了。然而，服药不规律容易导致病情反复甚至加重，严重的还会危及生命。即日起，浙二互联网医院特别推出“在线续方 云端药房”服务，专家免费开单续方，处方药品快递配送到家。常见病、慢性病患者只要在手机上点一点，无需预约与挂号，即可与医生进行病情沟通，足不出户线上续方，药品及时配送到家。咨询过程中，医生可以核查患者在我院就诊的病历、用药情况，以保证对患者进行科学、可靠的用药指导。

关键词：在线续方、云端药方、互联网医院、用药指导

正文：

今天上午，身患糖尿病的杭州市民夏女士，通过浙二好医生平台，第一次向内分泌科医生发出线上处方续方申请。通过简单交流和查看患者之前院内就诊记录，医生开出了处方单。

在夏女士收到处方单的同时，职业药剂师也在后台紧急审核处方。十分钟后，处方通过了审核，华东大药房杭州金鸡岭连锁店开始打包药品，随后将药品交予快递公司，由快递公司降糖药送到夏女

士的手上。

需要满足什么条件，才可线上续方？

在线续方功能适用于已有用药方案且病情稳定的患者。目前，可实现线上续方配药的科室有全科医学科、心血管内科、内分泌科、肿瘤内科、大肠外科、乳腺外科六大科室，药品包括了治疗糖尿病、高血压等慢性病最常用的近 300 种，并在持续扩充中。目前所有药品均不能进医保，一律自费结算。今后，互联网医院在线续方将会涵盖更多的部分常见病、慢性病病种并纳入医保。

药品配送方式

1. 物流配送：疫情期间平台使用顺丰速运配送线上续方药品，并实施运费到付，具体费用以实际顺丰订单为准，敬请谅解！

2. 到店自取：华东大药房金鸡岭连锁店（地址：杭州上城区金鸡岭路 1 号）

链接： <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1658318888952186129&wfr=spider&for=pc>

图片：



浙二互联网医院
这场战“疫”，我们一定能赢！中国必胜！

浙二互联网医院是浙大二院打造的官方线上院区，患者只需通过手机，即可完成挂号、查报告、在线问诊、预约检查、数字影像、报告解读、在线续方、用药咨询等一系列服务。

抗疫义诊 免费续方
(抗疫期间, 诊疗费全免)

- 1、“抗击疫情 专家义诊”：500余位专家提供实时在线问诊
- 2、“在线续方 云端药房”：服务慢病患者，药品配送到家

使用流程

下载“浙二好医生APP”或关注“浙江好E生”微信号

注册登录

在线义诊 线上续方

APP: 点击“更多”-“名医团队”
微信: 对话框输入“义诊”
选择相应的科室咨询

APP: 点击“线上续方”
微信: 对话框输入“配药”

药品配送方式:

1. 物流配送: 因物流资源紧张, 疫情期间平台使用顺丰速运配送线上续方药品。顺丰速运目前只支持运费到付, 具体费用以实际顺丰订单为准, 敬请谅解!
2. 到店自取: 华东大药房金鸡岭连锁店 (地址: 杭州上城区金鸡岭1号)

平台支持: 浙江智慧网络医院管理有限公司 平台客服热线: 0571-87767077 百家号/浙江新闻

案例 2：7×24 小时，海南互联网医院新冠肺炎诊疗服务平台正式开通

发布时间：2 月 15 日

摘要：海南省互联网医院新冠肺炎诊疗服务平台正式开通。据介绍，在新冠肺炎防控工作中，该平台作为省级互联网诊疗服务平台，整合海南省 16 家互联网医院约 20 万医生在线诊疗资源，借助海南生态软件园和海南搜狗智慧互联网医院的技术支持，充分利用大数据、人工智能等现代化信息技术手段，在疫情防控期间，7x24 小时在线面向公众提供无间断疫情披露及在线问诊服务。

关键词：互联网医院、新冠肺炎诊疗服务平台、AI 问答机器人、感

染小区查询、患者同程查询

正文：

海南省互联网医院新冠肺炎诊疗服务平台正式开通。据介绍，在新冠肺炎防控工作中，该平台作为省级互联网诊疗服务平台，整合海南省 16 家互联网医院约 20 万医生在线诊疗资源，借助海南生态软件园和海南搜狗智慧互联网医院的技术支持，充分利用大数据、人工智能等现代化信息技术手段，在疫情防控期间，7x24 小时在线面向公众提供无间断疫情披露及在线问诊服务。

据了解，该平台首批上线功能包括疫情相关实时动态、感染小区查询、患者同程查询、官方辟谣等权威信息，以及在线问诊、感染风险 AI 自测、疫情相关 AI 问答机器人等互联网诊疗服务。根据不断变化的疫情形势及公众需要，该平台可在疫情相关信息及互联网诊疗服务两大方面实现 10 余种核心实用功能。

链接：https://m.sohu.com/a/373202458_778961

图片：



案例 3：共同战“疫” | 网上就诊，湘雅医院获批我省首批互联网医院牌照

发布时间：2月16日

摘要：2月14日，湖南省卫生健康委正式批准同意中南大学湘雅医院设置互联网医院，这是湖南省内首批准入的互联网医院。为了更好的配合新冠肺炎疫情战役，减少常见病、慢性病患者来医院，湘雅医院互联网医院将于近日开始上线试运行，皮肤科、全科、内科、外科、儿科、护理等多个科室将开通在线咨询。

关键词：互联网医院、在线咨询、视频问诊、互联网医院平台

正文：

近年来，国务院重视“互联网+医疗健康”，推出系列医改政策，

发布了多部相关文件。湘雅医院高度重视，全力推进医院互联网医院建设。

2019年湘雅医院在“双代会”上正式提出融合远程医学网络，要率先建成湘雅医院互联网医院，并将其写入医院整体规划部署和相关文件。该院以互联互通信息共享为基础，切实优化患者服务为核心，融合共享远程医学网络，基于院内集成平台、电子病历等三个核心架构，融合统一支付平台、处方流转平台等八项应用，建成了具有湘雅特色的互联网医院平台。

湘雅医院互联网医院上线后，可为患者提供图文咨询、在线复诊、检验检查预约、私人医生、快递送药上门、统一支付等服务，随着互联网医院功能平台的逐步延展，未来可为个人或企业提供定制化的整体健康解决方案。依托于互联网医院平台，湘雅致力于为患者构建起覆盖诊前、诊中、诊后的线上线下一体化医疗服务模式，简化患者的就医流程，大大提升就医服务体验，降低了就医成本，打通了医院与患者之间的“最后一公里”。

链接： <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1658659129572849960&wfr=spider&for=pc>

图片：



案例 4：发挥互联网+医疗健康示范区优势 宁夏打造不停诊医院

发布时间：2月21日

摘要：国家卫生健康委办公厅2月4日、7日下发《关于加强信息化支撑新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控工作的通知》、《关于在疫情防控中做好互联网诊疗咨询服务工作的通知》，要求充分发挥信息化在辅助疫情研判、创新诊疗模式、提升服务效率等方面的支撑作用，大力发展互联网诊疗服务。宁夏作为“互联网+医疗健康”全国示范区，迅速响应，积极组织医疗机构开展互联网+医疗健康服务，上线“宁夏在线义诊平台”等便民平台，开辟防疫“空中战场”。

关键词：上报系统、义诊平台、心理咨询、线上义诊

正文：

据了解，在1月31日，宁夏卫健委就已经联合微医互联网总医

院开展在线义诊，2月19日，“宁夏在线义诊平台”正式上线，为宁夏和全国群众提供24小时无休、3分钟内响应接诊的免费服务。

义诊平台针对不同人群提供相应服务，对于轻症、常见病患者，在线医生可以帮助用户快速区分普通感冒和新冠肺炎，避免医院就医可能产生的交叉感染；对于慢病复诊患者，在线医生可以在线开展复诊随访，随后将开通药品配送到家；对于出现焦虑、恐慌等心理问题想要寻求帮助的咨询者，平台特别设立的心理关怀专区提供创伤后应激障碍、焦虑症、抑郁症的答题自测预判，全国1600多位心理医生在线提供心理咨询和指导服务。

义诊平台内置可疑病例上报系统，针对医生接诊过程中发现的符合新冠肺炎症状的疑似或确诊患者，在征得患者同意后可直报至疾控部门，助力疫情防控工作。

同时，义诊平台积极开展新冠肺炎防治、健康知识的科普工作，消除民众恐慌心理，指导群众进行科学防治。平台上供用户下载的《新型冠状病毒感染的肺炎防治知识问答》手册已被群众累计领取52.3万份。截至2月20日16点，有4189来自宁夏的患者通过微医互联网总医院发起5850例咨询，有1683名宁夏医生参与线上义诊，他们为宁夏和全国患者提供线上服务8875人次。充分发挥互联网医院在线诊疗的独特优势，积极拓展线上医疗服务空间，引导患者有序就医，缓解线下门诊压力，宁夏打造的24小时无休医院，有效服务宁夏群众，驰援全国。

链接：<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1659132469417035682&wfr=spider&for=pc>

图片：



案例 5：在线开方+送药家门 湖北省中医院推出互联网医院网络门诊

发布时间：2月24日

摘要：日前，湖北省中医院推出互联网医院网络门诊，为普通患者特别是慢性病患者提供网络问诊、开方送药等便民服务，破解疫情期间普通百姓就诊和用药的难题。

关键词：在线开方、网络门诊、线上中医、便民服务

正文：

在“湖北省中医院互联网”APP上可以看到，患者有图文咨询、视频咨询两种问诊方式可以选择。除了用文字描述身体症状，发送相关检查结果的照片给医生，患者还可以向医生发出视频邀请，医生可以在线查看舌苔、听患者说话，来辨证论治。问诊完成后，医生要书写网络病例，并在网上开出处方，患者在线缴费并填写家庭地址联系人，药品将由快递送至患者家中。

2月19日，家住武昌的孙女士收到了湖北省中医院互联网医院开出的第一张处方——20包预防肺炎方。“看到中医药防治新冠肺炎的效果，就想开点中药来增强抵抗力。”孙女士在APP里咨询当天值班的副主任医师李恒飞。在了解孙女士的身体情况后，李恒飞给她开了一些医院的预防肺炎方，并通过视频指导孙女士药物的服用方法和禁忌。第二天中午，孙女士就收到了药物。“很方便，不用出门，药送到家里来，我已经把这个APP推荐给了身边的亲朋好友。”孙女士说。

随时随地享受到诊疗服务，还能有效避免疫情传播的风险，这样方便快捷的服务大受欢迎，互联网医院上线4天，已接待网上咨询604人，开出了66张处方。“有一天接诊了上百位患者。从早上8点忙到晚上7点，中间饭都没时间吃。”湖北省中医院疼痛科副主任医师路华杰说。据了解，目前湖北省中医院互联网医院已有疼痛科、心病科、风湿科和治未病中心等多个科室的医生进驻，之后互联网医院

的问诊疾病和可开药品的范围也将不断扩大。

链接： <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1659404295009946122&wfr=spider&for=pc>

图片：



案例 6：远离发热疫情，走近东信圆心疫情防控平台

摘要：面对疫情冲击的严峻考验，东信圆心为快速形成防疫解决方案，“发热咨询门诊上线平台”从工作部署，到平台上线使用仅使用 8 小时。现已为 100 多家医疗卫生机构免费搭建线上发热门诊、互联网医院、线上疫情防治及科普平台，有效降低交叉感染的可能性，大大减轻医院发热病人、疑似病人、居家隔离人群咨询和引导工作压力，东信圆心为更好的保障人民群众健康，还为患者提供线上续方、送药上门的服务。

关键词： 互联网医院、线上发热咨询、疫情防控、药品配送

正文：

1月23日，湖北正式宣布“武汉封城”。面对突发性新型冠状病毒疫情，东信圆心第一时间立刻启动应急方案，分析医院需求，设计系统架构，组建能力模块。24日，东信圆心数十名员工主动放弃春节与家人团聚时间，从大年三十开始加班加点，借助东信圆心大数据资源，发挥互联网平台优势，仅用了8小时，就免费完成了第一家医院发热咨询门诊上线平台的测试上线，平台涵盖新冠科普、症状自查、发热咨询等服务。

消息一经发布，众多医院纷纷来电，要求东信圆心帮助各级医疗卫生机构构建“线上发热门诊系统”，协助各级医疗卫生机构快速搭建线上发热咨询门诊与疫情防控平台。

随着疫情的蔓延，各地纷纷采用“封城”方式隔离病毒。东信圆心为考虑到患者的用药需求，针对性为部分医院开通了线上续方、送药上门服务，竭尽全力确保患者疫情期间不断药。特别是东信圆心为南京鼓楼医院提供的送药上门服务，受到了当地老百姓的一致好评，实现了“隔离不隔爱，防范疫情看东信圆心”，各级媒体争相报道。

迄今，东信圆心已陆续为中南大学湘雅医院、南京鼓楼医院、汕头大学附属肿瘤医院、汕头医科大学第二附属医院、广东省肺结核病控制中心、广西医科大学附属肿瘤医院、常州市第二人民医院等全国100多家医疗卫生机构免费搭建线上发热门诊、互联网医院、线上疫情防治及科普平台，解决了近千万发热病人、疑似病人、居家隔离人

群相关就医咨询及隔离指导服务，大大减轻医院和医务人员的解答咨询和引导工作压力，最大力度的降低交叉感染的可能性。东信圆心通过应用互联网技术，有效规避疫情扩散风险，为疫情防控工作提供科技助力。

链接： <https://mp.weixin.qq.com/s/3W9D8k2Bn6enzyP9F8k7ww>

图片：

案例 7：平安智慧医疗联合中南大学湘雅附属二医院联合开展在线咨询

摘要：为满足社会交流多样性需求，扩充平台服务能力，发挥互联网信息化技术优势，平安智慧城市智慧医疗充分发挥互联网医院服务平台技术，联合中南大学湘雅附属二医院联合开发在线咨询平台，组建了包含精神卫生专业人员和符合条件的社会心理服务志愿者在内的 70 余人心理援助团队，通过规范化岗前培训，编制为热线工作组，上线值守。

关键词：平安智慧医疗、互联网医院、基层能力

正文：

为满足社会交流多样性需求，扩充平台服务能力，发挥互联网信息化技术优势，平安智慧城市智慧医疗充分发挥互联网医院服务平台技术，联合中南大学湘雅附属二医院联合开发在线咨询平台，组建了包含精神卫生专业人员和符合条件的社会心理服务志愿者在内的 70 余人心理援助团队，通过规范化岗前培训，编制为热线工作组，上线值守。截至目前，已为近千位来自一线的医护人员、居家隔离的市民提供心理援助。

除提供在线心理援助接入服务外，全国应对疫情心理援助热线平台互联网端还提供肺炎疫情问答、疫情自诊、疫情分析等功能，在居家防控期间可在线解答人民群众关于新冠肺炎的疑问。

据中南大学附属湘雅二医院相关人士介绍，互联网在线咨询功能的启用与热线电话语音交流优势互补、资源叠加，既充实了全国应对疫情心理援助热线平台的服务模式，又保证了服务时段和并发服务处理能力。其远程干预的手段，使心理咨询工作人员无需涉足疫区，减少被传染的风险，又能将服务深入到疫区，扩展至全国。平安智慧医疗互联网医院支持属地化、快速部署，实现 7x24 小时在线服务，降低感染风险，并有效分流，环节线下诊疗压力。

平安智慧城市联席总经理兼首席战略官高孟轩表示，国家卫生健康委已经发布了要求在疫情防控中做好互联网诊疗咨询服务工作的通知，要充分发挥互联网诊疗咨询服务在疫情防控中的作用，让人民群众获得及时的健康评估和专业指导，精准指导患者有序就诊，有效缓解医院救治压力，减少人员集聚，降低交叉感染风险。作为人工智能企业，平安智慧城市的目标也是要解决当下老百姓最迫切的实际需求，我们要运用人工智能技术尽全力帮助政府部门、医疗机构和广大市民，共抗疫情。