



50人线上协作,15天解决测温难题

——“发烧人群感应系统与智能辨识系统”诞生记

■ 聚焦科技抗疫一线

本报记者 王延斌

通讯员 藏德三 李霞霞

检测人流每分钟超过200人、精准人脸识别、半秒高温报警、准确率99%……疫情防控关键时期,“发烧人群感应系统与智能辨识系统”起了大作用。令人意想不到的,这套系统是由一群来自天南地北的科研发烧友在15天里通过网络沟通“零见面”“头脑风暴”攻关而成。

这个充满“科技范儿”的事情发生在山东省临沂市兰山区,互联网思维、社群经济、体验至上、集成创新等非常时期“应急研发”的新特点让人眼前一亮。

“完全自愿,没有任何奖励”

“大约50天前,山东省启动重大突发公共卫生事件一级响应,兰山区各村、社区封闭,大量机关干部下沉到一线。但因人员、体温枪短缺,工作效率低下,还存在交叉感染的风险,给疫情防控监测带来了不小的难题。”

作为上述技术的发起者,呆码信息技术研究院

院长张庆记得,当地科技局联系到他时,问他“能否瞄准难点,攻关疫情应急科技项目?”

于是,研发一套数字化防疫系统方案的任务落在了他的肩上。

大年初四,张庆在家中通过网络召集研发者,“完全自愿,没有任何物质奖励。”没想到竟然“一呼百应”,迅速召集到50人。

在互联网时代,这是“社群经济”的典型特征。“社群经济”让一群协作成本较低、兴趣点相同的人结合在一起,抓住时代赋予的机会。在完成任务的同时,这些人也找到了存在感和参与感。

疫情当前,张庆和团队第一时间投入到“发烧人群感应系统与智能辨识系统”的研发中去。他们组织基础模块团队远程办公,带领测试团队和数据优化团队采用线上视频会议等方式积极讨论,快速进入工作模式,仅仅用了8天便完成了基础模块研发。为加快工作进度,该团队根据研发人员技术优势分成了人脸识别技术、语音合成、云计算、物联网技术、编程等小组。分头完成任务后,将各组模块组装在虚拟环境中进行测试。

将各种相关技术有机融合起来,实现一些关键技术的突破,是集成创新的定义之一,是一种“站在巨人肩上”的创新。对张庆他们来说,集成创新是

应急研发最有效率的方法。

“我们长期做基础研究,有强大的底层技术,只要根据实际情况加以改进并串联起来,我们就有信心在短期内攻克难关。”张庆向科技日报记者表示,团队基于原有人工智能人脸识别、人体定位技术,结合红外感应标注人体体温技术等,加紧算法优化,满足高精度人工智能等技术需求。

“产品可以不完美,但关键它能解决难题”

疫情下,成员们分散在家办公,却没有影响他们的工作效率和科研积极性。

1500公里之外,远在甘肃省敦煌市的团队成员梁晓飞告诉科技日报记者,“远程办公反而让科研人员更加努力地钻研技术,进行‘头脑风暴’,以一种更加轻松愉快的方式进行创作。”

当前全国疫情防控形势严峻,与时间赛跑,各个小组不顾艰辛,加班加点。

马成是一个90后,在游戏开发公司工作,这次他负责编写引擎。为解决画面卡顿难题,他尝试将游戏引擎应用到系统中,进行优化渲染,两天两夜,通宵完成。

在最后组合成套系统进行测试时,由于过度劳

累引发急性胰腺炎,马成被紧急送往医院抢救才转危为安。

“产品可以不完美,但关键它能解决难题,哪怕只能解决一个也好。单点突破也是创新。”马成说。

2月12日,发烧人群感应系统研发完成,并在当地大厦安装调试,进入应用阶段。该软件设计了二维码,每名大厦员工可用微信提前扫描墙上二维码登录相关身份信息,避免手写污染,系统自动录入后进行体温检测,检测人流每分钟可达200人。此外,系统还能实现精准人脸识别,半秒高温报警,体温温差控制在0.2摄氏度以内。

兰山区科技局局长张家玮非常认可此项技术,他向科技日报记者表示,“这项技术应用后,人员可以快速出入,遇到发烧人员语音播报,自动抓拍报警,自动记录;普及安装后,还能形成人员活动轨迹,建立疫情大数据云平台,对疫情防控很有帮助。”

因为是公益项目,当地所有单位都可无偿免费使用该软件。张庆召集了志愿者,上门帮助配合大家安装调试。只需要一台电脑、一部高清摄像头、一部红外线传感器就能使用。张家玮说,到了二月下旬,兰山区在确诊病例达到峰值(18例)之后,长时间地保持了零增长态势,这项技术起到了很大作用。

在武汉,他当了一个多月的医护摆渡人

本报记者 张盖伦

这是甘肃人王永朋在武汉过的第一个春节。

大部分时间,王永朋都呆在自己的私家车里,穿着防护服,戴着手套和口罩,接人或者送人。

25岁的他,是高德打车“医护专车”公益志愿者车队中的一员。

一开始并没有防护服。武汉封城之后,公共交通停摆,医护人员的出行一度成为难题。当地志愿者自发组织爱心车队,拉微信群和医护对接,义务接送。1月26日,王永朋就进了群。

“我是年轻人,而且说实话,也挺无聊的,想找点事情做,能帮一个是一个。”王永朋“心大”,也并不特别害怕。戴上自己备的一次性口罩,他一方方向盘,就汇入了这股民间力量。

千里之外的父母对此并不知情。“我比较独立,家人很少管我。”被迫摊牌是在2月3日,摊牌的原因是——王永朋以为自己得病了。

咳嗽、嗓子疼,说话都痛,咽不下去饭……他一边告诉自己,大概是老毛病扁桃体发炎又犯了,一边也隐隐冒出一个念头——会不会是,“中招”了?

他去了医院,做了各种检查,然后给父母打了个电话。

“我爸我妈都哭了。”回想起来,王永朋仿佛有些不好意思,声音含混起来,“就有点骂我的感觉。”他回复没事,能照顾好自己。“我觉得我年轻,无所谓嘛。就算得了病,我感觉自己身强体壮的,吃吃药就能好。”

结果证明确实是虚惊一场,就是扁桃体发炎。2月4日,王永朋闲不住,觉得好多了,继续出车。

2月初,高德打车和当地出行平台合作,建起了“医护专车”队伍,司机们的车头也全了起来。

戴上口罩;先左腿,再右腿,将连体的防护服提起来;左手和右手伸进袖子,接着把拉链拉到顶;然后戴上手套,把防护服帽子拉起来包好脑袋;再备好消毒用品,出车——这套流程王永朋已经熟谙于心。“穿上防护服后,整个人特别胖!”他笑了下。其实,影响形象是其次,主要是闷,仿佛置身蒸笼。

王永朋住在武汉新洲,离市区几十公里。医护人员出行的高峰是在早上八点左右,他一大早就出门。

刚开始那段时间,王永朋收车也晚,常在外面晃荡到凌晨一两点,等着接上下夜班的医护。“就想多跑一会,呆在家里蛮闲的,特别讨厌这种什么都没法干的感觉。”有时,一天要跑200公里。困了,他就把车停下,在车里眯一会;饿了,就叫外卖,坐在车里吃。

车内这方寸天地,也是王永朋感知疫情形势变化的地方——最近,他能感觉到,大家的状态不再那么紧绷了,聊天的话题也轻松了起来。

以前,他觉得这些白衣天使离自己好远啊,现在又感慨,大家好像一家人。王永朋把这些经历拍成短视频上传到网上,好多人留言,叫他“平民英雄”,叮嘱他保护好自己。

对武汉来说,王永朋是个新人。他2019年才来这里创业,想要在大武汉闯出新天地。但现在,公司的运转可以暂时放一放,“志愿工作每天都要做的,要坚持到底。别的可以等疫情过去再说。”

一个多月来,他和其他志愿者司机一起,奔波于医院和小区之间,将一个一个医护人员送上战场或者接回家。用这种方式,王永朋拉近着自己和武汉这座特大城市之间的距离。

“疫情结束了要干嘛?王永朋毫不犹豫:“要工作,上班,赚钱哪。”

厦门火炬高新区设立风险补偿专项

科技日报厦门3月9日电(记者谢开飞 通讯员李幼君)推出“厂易贷”金融业务,设立风险补偿专项资金3000万元,助力高新区企业利用自有厂房增信增信;对获得“税易贷”政策贷款的高新区企业及时兑现担保费补贴;对2020年2—6月期间新增的政策贷款,担保费补贴由2%提高到3%……

3月9日,记者从厦门火炬高新区获悉,该园区出台《厦门火炬高新区关于应对新型冠状病毒肺炎疫情支持园区企业共渡难关的若干措施》(以下简称《若干措施》),共提出“稳企”6条措施。其中,为切实解决企业恢复产能的资金需求,《若干措施》采取了提出“厂易贷”,提高“税易贷”担保费用补贴比例,给予新增贷款贴息,鼓励金融机构加大放贷力度等措施,为园区企业应对疫情注入“金融活水”。

《若干措施》提出,对企业在2020年第一季度、第二季度新发生的经营性贷款(含展期或续贷),按对应期间一年期贷款市场报价利率的50%给予补贴,每家企业累计补贴不超过50万元。



江苏建管“生命之舱”休舱

科技日报讯(金凤 通讯员何雨田)3月9日,记者从江苏省人民医院获悉,由国家(江苏)紧急医学救援队与第五批江苏省援湖北医疗队队员共同建管的武汉体育中心方舱医院2号舱,8日患者清零,宣布休舱。

国家(江苏)紧急医学救援队自2月13日进入武汉体育中心方舱医院2号舱后,已治愈患者436人,实现了患者零死亡、医护人员零感染、安全生产零事故、进驻人员零投诉、治愈人员零复发“五个零”。

图为休舱前,医护人员与患者合影留念。受访者供图

我国自主研发新型高端熔喷布机组投用

科技日报常州3月9日电(余磊 吴淑娜)记者过国忠)9日从江苏省常州市武进区科技局获悉,由我国自主研发的新型高端熔喷布机组,首批2组(套)已在北京燕山石化公司正式投产。常州市武进广宇花辊机械有限公司董事长余克立说,“该机组整体生产技术达到国际先进水平,可替代国外同类医用防护用品原料生产技术。”

熔喷布作为一种过滤材料,生产工艺复杂、技

术难度大。过去,我国高端熔喷无纺布装备和医疗防护用品熔喷布面料,都长期受到技术封锁与市场垄断,国内原有产品高度同质化、生产成本低、缺乏市场竞争力,严重制约着国内无纺布面料产业的发展,更是难以满足医疗防护的特殊需求。

据了解,自主研发成功的医疗防护用品熔喷布机组,攻克了从机械设计到技术集成等方面的难题,与原有机产品相比,具有自动化程度高、生产能

力强、产品质量稳定等特点,所生产的医疗防护用品,可有效阻隔病毒的传染,被认定为2019年江苏省首台(套)重大装备产品。

据介绍,中国石化针对口罩关键原料紧缺的局面,决定利用自有原料生产优势,其中,北京燕山石化重点建设2条熔喷布生产线和3条纺粘布生产线。2月21日,广宇花辊机械有限公司接到项目设备紧急生产任务后,立即通知所有科研人员和关键一线

技术工人复工,调动内外部技术生产力量,优化生产工艺流程,全力赶制成网机、收卷机、分切机等生产熔喷无纺布机组装置的关键核心设备。

“3月3日,首批2组(套)熔喷布机组,我们就运抵燕山石化项目现场安装,并于5日配合完成整个生产线调试工作,保证了8日顺利投产。”余克立说,目前,燕山石化已达到日熔喷布6吨的能力,可生产600万件医用级口罩。

浙江完成两例老年新冠肺移植手术

科技日报杭州3月9日电(洪恒飞 王蕊)记者江轶)“上周成功进行肺移植手术的老年患者,已经脱离人工膜肺(ECMO),正在循序渐进呼吸锻炼,身体情况良好……”记者从浙江大学附属第一医院(以下简称浙大一院)获悉,继3月初完成全球首例老年患者新冠肺移植手术,3月8日,浙大一院新冠肺炎重症救治团队再战极限,通过多学科协作,又成功为一位70岁的新冠肺炎患者实施肺移植手术,这也是目前全球最高龄新冠肺移植患者。据了解,术后

12小时,该患者恢复清醒,生命体征平稳。

2月初,被确诊为新冠肺炎的翟老伯,迅速发展为危重症。由浙大一院重症救治团队接手诊治后,患者的痰、咽拭子、血液、粪便、肺泡灌洗液等病毒核酸检测已连续十几天转阴,但被病毒重点攻击的呼吸功能遭受重创,经历了气管插管和气管切开等治疗后,2月26日用了人工膜肺(ECMO)支持生命。医护团队维持近两周后,该患者两肺依然弥漫性实变,肺功能不可逆,仅靠内科治疗已经无法

维系生命,此时只有一条希望——肺移植。

著名器官移植专家、浙大一院党委书记梁廷波教授带领的多学科(MDT)团队,坚持“一人一方”精准施策,每天会诊。通过综合评估,专家组认为肺移植可行,在征求家属意见时,家属也强烈表示希望通过肺移植挽救老人的生命。移植通过了医院大器官移植伦理委员会的论证,手术团队也开始对手术方案进行严密设计。3月7日,一位江西脑死亡患者捐献器官,浙大一院肺移植科两位医生

连夜前往,评估维护供体。患者捐赠的肺与翟老伯配型成功。3月8日,医疗团队成功将双肺移植进翟老伯体内,一场生命接力得以完成。

“医院团队已尝试第一次给新冠肺炎危重症患者用‘清醒ECMO’,第一次给新冠肺炎危重症患者做高难度手术等多个‘第一次’。”梁廷波表示,在危重症患者治疗方案上,医院内科、外科和重症医学科等综合协作治疗,探索终末期肺病的一体化治疗方案,目前已经取得有效经验。

5G通南北,蒙鄂两地专家隔空查房会诊

福荣 本报记者 张景阳

出征湖北荆门的“内蒙古队”已在前线奋战40多天,随着作战的深入,越来越多新冠肺炎患者逐渐治愈康复。但同时,一些较为棘手的病例也正等待着后援团队和各地专家救治指导。近日,一场5G远程会诊连通了内蒙古呼和浩特市和湖北省荆门市京山市。

“根据病人肺部炎症的发展情况,要慎重递减激素类药物的使用剂量,继续观察CT影像变化,同时配合中药调理。为了尽快确诊病例,建议不仅对痰、鼻咽拭子等呼吸道标本进行核酸检测,粪便也要检测。”在远程会诊室内,内蒙古自治区新冠肺炎医疗救治专家组组长、自治区

人民医院党委书记孙德俊对屏幕中的医务人员讲解道。

湖北新冠肺炎疫情暴发后,距离省会武汉仅150多公里的京山成为疫情集中区之一。在京山市新冠肺炎感染确诊病例中,重症和危重症患者数较多,救治工作形势较为严峻。根据疫情需要,内蒙古首批139名赴湖北医疗队队员被分为6个小组先后奔赴荆门市周边的6个疫区,内蒙古自治区人民医院派去的16名队员被分成两队,分别驰援京山市和钟祥市,其中10名队员在京山市开展救治工作。

而这次远程5G会诊就是建立在这一对口支援的基础之上,两地专家跨越物理空间限制,依托内蒙古人民政府为湖北疫区捐赠的移动远程会

诊系统,通过互联网实时对接,进行了一场“面对面”交流。

本次会诊病例是两例危重症老年新冠肺炎疑似感染患者,其中一例趋于好转,另一例持续恶化。会诊现场,京山市人民医院通过平台上传了会诊患者的病例资料,介绍了患者的病情以及治疗方案,在病情多日未见好转的情况下希望得到会诊指导。

会诊持续了近一个半小时,内蒙古专家组对病人病情进行了分析讨论,充分肯定了前方医院前期救治采取的措施,并对发热、感染加重等问题一一解答,对目前需要完善的检测和系统性治疗方案给予了意见。

“虽然是在患者救治方面,我们积累了一些经

验,但是在合并症和并发症的治疗,尤其是一些复杂病例的治疗上还是经验不足。通过此次远程会诊,我们把在一线救治过程中发现的问题和难题与内蒙古专家进行沟通,有助于提高一线医疗团队的技术水平和能力,为我们后续的治疗提供了非常宝贵的经验,能够更好地为患者制定治疗方案,提高治愈率。”京山市人民医院党委书记、院长郭科认为此次远程会诊意义重大。

孙德俊表示,内蒙古确诊病例日渐减少,在接下来的工作中,内蒙古专家组将与内蒙古支援湖北的对口城市加强远程会诊,对当地新冠肺炎患者,特别是重型和危重症患者的救治提供远程医疗指导和支援,积极探索救治经验,确保患者得到最好的救治效果。