



回首山东十六市本地确诊病例清零时刻,是全省人民历经63个日夜艰苦奋战的结果,是数十万医护人员的责任和担当。让我们通过这一组组数字,来感悟这背后的山东力量。

## 数字手账

- 1月27日,山东分两批确定省市级定点医院45家、县级定点医院150家
- 1月29日,山东首位新冠肺炎确诊患者正式出院。
- 自2月11日起,确定山东省胸科医院等10家医院作为全省新冠肺炎确诊患者集中收治定点医院。

- 疫情发生以来,我省33万基层医疗卫生者全员参与疫情防控,随访返乡人员20余万人,交通卡口检测1047万人次
- 截至3月16日,累计恢复期血浆输注21人次,中医药参与治疗率达98.4%。
- 截至3月17日8时,山东累计发放健康通行码213.69万张,亮码应用935万次

▲鲁东大学成功研制新型冠状病毒快速检测试剂盒。  
(资料片)

# 山东黑科技云集,汇聚防控新力量 机器人会诊,区块链监测信息

新冠肺炎疫情是一次“大考”,考验着山东高校及科研院所的科研攻关能力。疫情发生以来,山东迅速动员精锐力量开展抗击新冠疫情科研攻关,目前已在流行病学研究、病毒快速检测、抗菌防霉口罩研发、在线采集监测疫情、隔离区建设等方面展开了卓有成效的研究工作,为疫情防控阻击战提供有力支撑。

齐鲁晚报·齐鲁壹点  
记者 巩悦悦

## 有机器人自远方来 助一线医护随访问诊

3月5日,黄冈浠水县人民医院迎来两位从上海远道而来的新战友:智能会诊及配送机器人。这是由山东大学—南洋理工大学人工智能国际联合院(C-FAIR)牵头攻关研发的适用于抗疫需求的机器人。山东省肿瘤医院驻浠水医疗队队长王倩给两位新战友取名“小浠”和“小鲁”,目前已对它们完成调试并投入使用。

别看“智能会诊及配送机器人”身量娇小,它却能替代医护人员到隔离区病床前对病人完成问诊、随访、物资配送等工作,而医护人员只需在电脑前操控就可以了,既减少了病毒传播机会,也减轻了医务人员工作压力。考虑到实际需要,山东医疗队还对“小浠”和“小鲁”进行了量身改造,强化其配送载重功能,最高可承重5公斤。而两款机器人的“表现”,也赢得了一线医务人员的点赞。

原来,在疫情暴发之初,立足“人工智能+医疗”部署科技防疫工作,山东大学—南洋理工大学人工智能国际联合研究院便与山东省肿瘤医院有关专家,探讨以人工智能助力科学防疫的可行性方案及具体操作方法,并会同山东第一医科大学、济南大学、华中科技大学等单位,以C-FAIR医工交叉研发平台为支撑开展技术攻关,紧急研发了适用于抗疫需求的两款机器人。

## 学校3万师生开学后 可凭疫情安全卡入校

2月7日,教育部要求全面摸清、准确掌握学生所在地区、健康状况等信息。支持高校针对疫情防控的关键科技问题加快研究,尽快把研究成果应用到疫情防控中。当天凌晨,山财大区块链金融重点实验室历经2天2夜的紧急攻关,“区块链疫情采集监测系统”就在万众

期待中上线了。巧合的是,“区块链疫情采集监测系统”的及时上线,恰到好处地符合了教育部要求。

如此“高大上”的系统,具体到山财大3万多名师生的实际操作中,只需每天通过任一电脑或手机登录,使用简单方便,在每日12点前全员登录、真实填报,以确保能按时网络“打卡”。采集到师生的动态信息后,学校疫情处置工作领导小组即可通过可视化监测大屏幕,全面实时掌握师生假期动向及身体状况。

不仅如此,山财大还采用蚂蚁区块链自主开发的疫情安全信息卡,包含了山东健康通行卡的指标信息,能一次提供14天的可视化健康记录,能够解决师生返校前需隔离14天的时间难题。山东财经大学计算机科学与技术学院院长韩慧健告诉记者,师生进学校门口的时候,就可以凭借疫情安全卡,来证明自己是不是健康安全。

## 鉴别疫魔的“照妖镜” 即滴即测3分钟出结果

病因明确之后,快速准确的病毒检测成为临床救治的关键。自2月初至今,济南市卫生健康委对接市科技局等有关部门开展科研攻关,短短一个多月就在早期筛查、临床诊断、重症预警、病毒采样、核酸检测等领域取得积极进展,并推出16项“硬核”科研产品,为疫情防控提供了有力的科技支撑。其中,“新型冠状病毒荧光PCR检测试剂盒”是我省第一个国家法定机构

检定合格的产品。

山东多所高校也同步开展了病毒检测的科研攻关。2月20日下午,鲁东大学青年博士团队研制的新型冠状病毒快速检测试剂盒第一批临床测试结束。团队成员朱洪伟介绍,“这种检测方法简便、快速,不需要大型仪器和专业人员培训,只需水浴装置达到60℃,可对血液、唾液、痰液、病毒空气等样本检测,20分钟内仅需肉眼通过试剂颜色比对便可确认。”

试剂盒效果得到了测试医院的肯定,据介绍,能有效避免漏检,精准发现各期感染者。团队负责人、生命科学学院副院长张兴晓介绍,“疫情流行期敏感场所空气中病毒含量的监测与消毒,对疫情防控至关重要。”而在课题组进行科研攻关的背后,则是团队成员担负的巨大压力以及无数个不眠的夜晚。

鲁东大学研发试剂盒的案例,只是山东诸多高校进行科研攻关的一个缩影。记者了解到,自2月初,临沂大学、青岛科技大学、山东师范大学、齐鲁工业大学(山东省科学院)等高校就发挥了科教融合优势,围绕新冠肺炎的检测预防展开科研攻关。以齐鲁工业大学(山东省科学院)为例,学校经过20天应急攻关,重磅推出了四大防控新品。其中,就包含鉴别疫魔的“照妖镜”——新型冠状病毒快速检测试纸。该快检试纸无需借助任何设备,可实现即滴即测,3分钟左右显示结果,肉眼即可直观判断是否为新型冠状病毒阳性结果,“非常适合家庭使用”。



山东建筑大学正在加速建造4600平方米的疫情防控隔离区。

## “青岛造”海藻纤维口罩 成果研发用了15年

随着疫情发展,湖北等地出现口罩紧缺的困难局面。基于海藻纤维超强的抗菌防霉作用,自大年初六开始,在位于青岛城阳区的青岛源海新材料有限公司的海藻纤维生产车间内,一包包海藻纤维正在等待向外发货。已有山东、江苏、陕西等地的多家口罩生产企业,生产出约200万个KN95海藻纤维医用口罩发往包括湖北在内的多个省市。

与人们常见的口罩不同,该海藻纤维医用口罩基于青岛大学海洋纤维新材料研究院院长夏延致的研究成果,将海藻制成海藻纤维。海藻纤维具有亲肤抗敏的功效,舒适度接近羊绒,所以用作口罩里层,既抗菌又舒服。“其实我们这项技术由来已久了。”夏延致介绍,经过15年的研发,由他带领的几十位教授、工程师共同完成,并取得近50项国内外发明专利的科研成果。

## 高校发挥专长 建全省最大高校隔离区

为迎接即将到来的开学大考,山东建筑大学正加速建造超4600平方米的疫情防控隔离区——装有整体卫浴、空调、课桌、无线网的162个宽敞舒适的隔离单人间。

对山东建筑大学来说,建隔离区是不是轻而易举?该校基建处副处长张萍肯定了这一说法,“从专业上来说,山东建筑大学在建造方面并不感到陌生。疫情防控隔离区内的建筑均为装配式,使用钢结构。大量现场作业在工厂完成,工厂加工好建筑构件后,再运送到学校安装,节省时间,也能减少施工污染。”

4600平方米的隔离区不算小,为什么要准备162个单间?疫情结束后,如何将这一建筑的利用价值最大化?“我们的房间数是根据湖北一线的150余个学生准备的,此外也会考虑到一旦其他学生有发烧、咳嗽等突发状况,也能做到及时隔离。”张萍介绍,今后隔离区还能在学校疫情防控普通传染病中发挥作用,同时还会用作学生的专业实践基地。

齐  
康复  
山东本地确诊住院病例清零

