

发挥首都资源优势 服务科技战“疫”

——北京推动医药健康资源服务抗击新冠疫情

■本报记者 郑金武

4月16日,北京科兴中维生物技术公司等单位研制的新型冠状病毒灭活疫苗克尔来福一期临床研究在江苏省徐州市睢宁县启动,首批志愿者顺利入组并完成首针接种。

“北京市科委在疫苗研制起步阶段就将其列入应急科技项目,给予第一笔资金支持。此外,还专门立项支持中国医学科学院医学实验动物研究所科研团队快速建立动物模型,为疫苗动物有效性评价提供关键支撑。”科兴控股生物技术公司董事长尹卫东如是说。

“北京作为全国科技创新中心,依靠科技战‘疫’,向科技要答案、要方法,责无旁贷。”北京市科委主任许强的话掷地有声。

事实上,新冠肺炎疫情发生以来,北京各科研机构、高校、科技企业积极行动起来,全力开展了科技战“疫”攻关。北京市科委、市发改委等部门制定出台了加强新冠肺炎科技攻关的10条举措,全力打通各条政策落地实施的“最后一公里”,打响了疫情科技防控的阻击战。

1 建立科技防控应急工作机制

面对突如其来的新冠肺炎疫情,北京市科委第一时间成立了新型冠状病毒肺炎科技防控领导小组和工作专班,组建了包括病原学、流行病学、临床以及科技企业等方面权威专家在内的科技防治专家组。

据介绍,为推动科技攻关,北京市科委努力推动“政、医、研、产”上下游衔接,在生物样本提供、转运以及应急审批等方面建立部门联动机制,并积极争取申报绿色通道,同时主动协调疫情防控相关新产品的上下游配套企业,及时复工复产。

“我们还迅速出台相关保障政策,落细落实市政府出台的支持打好疫情防控阻击战的19项措施,深入调研梳理防控需求,会同市发展改革委等七部门,制定出台加强

新冠肺炎科技攻关的10条举措。”许强表示。

同时,北京市科委快速布局针对性科技项目,在快速诊断试剂、药物筛选等方面先期启动了首批多个应急攻关项目,同时第二批项目同步启动公开征集。“我们通过简化项目组织、评审等相关程序,加快支持创新主体科研攻关。”许强说。

北京市科委还落实“服务包”制度,精准服务企业复工复产。目前,北京众多孵化机构出台减免房租政策,为科技型中小微企业减轻房租压力。

“战‘疫’面前,北京市科委全力为科研机构、高校和企业做好服务,打通各条政策落地实施的‘最后一公里’,助力早日取得突破,为战‘疫’胜利贡献科技力量。”北京市科委副主任郑焕敏表示。

“用药如用兵”,疫苗是战胜疫情的终极“武器”,也是当前民众最关心的话题。

“面临战时的挑战,如何快速响应需求,如何充分发挥科技支撑作用,如何在短时间内高效率完成攻关任务时刻考验着我们。这是一场与病魔较量的阻击战,也是一场与病毒赛跑的科技战。”许强说。

为加强与国务院联防联控机制科研攻关组疫苗研发专班的主动对接,北京市成立由科委牵头的疫苗研发工作专班,建立台账、挂图作战,每个工作节点精确到天。重点项目配备项目专员,责任到人,“一对一”服务,及时协调解决科研攻关过程中遇到的实际困难和问题。

与此同时,组建由王辰、周琪、谢晓亮等24名科学家组成的科研攻关专家组,建立全病程信息与样



北京市科委支持全球健康药物研发中心、清华大学生物结构前沿研究中心与中国医科院病原所对接,合作开展“老药新用”药物筛选工作。

3 全链条精心服务疫苗研制

本资源平台,先后应急部署启动了疫苗领域3批5个重大项目,加快推进疫苗研发。

“结合本市疫苗科研和产业优势,聚焦灭活疫苗研发,从协调资源、立项支持、对接审批、国际合作等方面,为科兴中维等优势团队疫苗研制提供上门服务、专人服务、全时服务。”许强介绍。

同时,北京市科委还采取“分阶段立项支持、提前筹备生产保障、全链条同步推动”原则,加快疫苗研制进程。“疫苗研发经费投入大、研发周期长,在科兴中维疫苗研制最艰难的起步阶段,市科委启动应急机制,雪中送炭,给予应急科研立项,一周内完成立项和经费下达,成为企业开展疫苗研发获得的第一笔财政资助资金。”许强说,这一支持,更加坚定了企业的信心。

为保障该疫苗研发提速,北京市科委还专门立项支持中国医学科学院医学实验动物研究所秦川研究员团队快速建立动物模型,为疫苗临床前研究中最重要的一环提供保障;市规政局充分保障疫情科技防控专项经费并迅速下达;市药监局提前服务指导科兴中维疫苗生产许可资质审批。

在国家“研审联动、同步评审”的快速审批支持下,目前,中科院武汉病毒所和国药集团旗下武汉生物制品研究所联合研制的灭活疫苗,科兴中维联合中国医学科学院医学实验动物所、中科院生物物理所等单位研制的灭活疫苗,均已正式通过国家食品药品监督管理局特别审批程序获批临床试验,成为最早进入临床试验的新冠病毒灭活疫苗。目前,克尔来福灭活疫苗已在江苏省徐州市睢宁县启动一期临床研究。

4 调动全市医生资源线上战“疫”

疫情期间,大部分市民都主动居家隔离。如何让市民足不出户就能获取疫情防控知识和医生在预防、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,成为北京市科委思考的问题。

为此,北京市科委会同市卫生健康委、市医院管理中心,支持北京医学会牵头推动建设了“北京市新冠肺炎线上医生咨询平台”。百度、阿里健康、今日头条、京东健康、华为等11家科技企业主动参与,6天时间即实现平台上线运行。

“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,1800多名北京医生接续排班,7×24小时面向广大市民提供咨询服务。”北京医学会会长封国生介绍。

许强表示,平台通过人工智能技术手段,实现问题自动分类、精准推送,实现高频问题自动答,重点问题无遗漏;上线的“市民正在问”栏目,提炼有代表性的问题和答案,经权威专家审核加工,分门别类供市民浏览查询,为市民提

供便捷、高效、贴心、智能的疫情知识和线上医生咨询服务。

“北京市新冠肺炎线上医生咨询平台”还接入了“健康湖北”咨询平台,湖北市民直接点击就可进入“平台”,向北京专家咨询问题、观看北京专家录制的视频以及视频直播等,实现了北京专家线上为湖北市民服务。

此外,该平台还开通了线上诊疗服务板块,链接到五家具有互联网诊疗服务的医疗机构,引导市民线上诊疗,解决疫情期间导医问药的困难。

从3月21日起,平台还为境外华人提供线上服务,主要链接了今日头条、京医通、好医生、医渡云、微医、阿里健康、京东健康、华为、海纳信信、领创医疗、和缓医疗、东家医等为10多家企业平台。接入的各分平台可提供疫情地图、新闻播报、免费心理咨询、免费电话问诊、科普直播、新冠肺炎智能自测、7×24小时一对一视频咨询等方面的服务。

至4月中旬,该平台各渠道总访问量达数千万次;线上提问1.5万多个,专家回答回复率在98%以上。

5 京鄂携手支撑科技战“疫”

3月13日,一场特殊的视频连线会议,在北京市科委和湖北省科技厅之间召开。

新冠肺炎疫情发生以来,北京市科研机构和科技企业通过技术合作与服务、参与建设、产品捐赠等形式,积极为湖北和武汉的疫情防控贡献力量。

北京市科委主动与湖北省科技厅对接,共同研究将武汉大学中南医院作为试点单位,聚焦典型应用场景,围绕进一步提升智能化诊疗和服务水平,组织推动一批新技术新产品用于疫情防控一线。

“北京市科委按需集中推出抗原检测试剂、CT影像智能辅助诊断产品、智能双光体温检测与识别系统、微芯低功耗测温与无线通信专用芯片、远程诊断机器人、语音电子病历系统等适用技术和产品,在武汉落地应用。”许强介绍。

此前,武汉大学中南医院是武汉市此次疫情首批定点医院及重症、危重症救治医院,1月份开始收治病人。当时,医院日均CT影像诊断300例左右,每个病例需筛查200~300层图像,放射科医生即使不眠不休也难以保质保量完成。

北京推想科技公司及时提供了专门针对新冠肺炎的影像AI智能分诊、评估系统,可大幅度提升诊断效率,智能化处理肺内感染病灶检出,

投入使用后得到中南医院医学影像中心的高度评价。目前该系统已在武汉大学中南医院、武汉同济医院等30多家医院上线/部署。

“新冠肺炎疫情暴发以来,数坤科技第一时间联系了湖北的医院,了解到医院的实际需求:待检查病人和确诊病人激增,有的医院每日突破千例,医生工作压力大,病人排队检查时间长。除夕当天,公司迅速组织精锐研发力量,全体工作人员放弃节日休息,经过十余天的艰苦努力,成功研发了新冠肺炎智能影像分析系统。”数坤科技公司CEO马春斌介绍。

“英视睿达公司利用已有的现代化远程协同办公优势,迅速集合了最优秀的大数据平台和人工智能研发人员,在春节期间配合智能体温计硬件研发的进展,随时调整软件平台的实施计划,推出了智能体温计设备。围绕武汉大学中南医院发热门诊需求,快速组织捐赠了智能体温计平台,助力中南医院接管的雷神山医院提升精准防控水平。”英视睿达董事长尹文君介绍。

“北京理应积极发挥全国科技创新中心的科技和人才优势,把科技支撑疫情防控的责任牢牢扛在肩上。”许强表示,京鄂双方将在生物安全、疫情防控 and 公共卫生科研攻关体系及能力建设等方面加强交流,共同推动京鄂两地科技合作向更深、更广领域拓展。

6 疫情磨难激发科技创新活力

自2003年SARS以来,北京在生命科学领域的科技创新取得了巨大进步,许多科技积淀为这次疫情防控发挥了重要作用。

许强表示,17年来,科技发展取得了长足的进步,尤其是北京作为全国科技创新中心,在生命科学、信息技术等领域经过持续布局,已经形成若干在国内外具有优势的机构、学科和人才梯队,在这次应对新冠肺炎疫情中发挥了重要作用。

据介绍,近年来,北京在基因工程、抗体工程、细胞工程等领域快速发展,相关技术在预防、诊断和治疗产品研发中逐步得到应用。

“这次疫情暴发后,中国科学家在不到两周内就测出新冠病毒的完整序列,并在第一时间向全球公布,为新冠肺炎的检测和研究奠定了基础,依靠的就是新一代高通量核酸测

序技术。”许强表示,2003年SARS暴发时,最早的序列是由加拿大团队足足用了5个月的时间才测出来。

另一项突破来自单细胞基因组学领域。利用这一技术,可以测得单个细胞的基因组,为这次疫情防控中的特定细胞抗体筛选提供了关键手段。

同时,基因编辑技术可高效编辑基因组,并靶向细胞中特定序列,改造细胞,在新冠肺炎诊断试剂、疫苗研制中也发挥了作用。

“市科委近年来重点布局支持结构生物学、合成生物学、蛋白质组学等方向的基础研究,并推动基因检测及新型测序技术、干细胞与再生医学、免疫治疗等前沿技术发展。”许强表示,这些领域布局的科技成果在本次疫情防控工作中发挥了积极作用,成为战“疫”的有效“武器”。



北京市科委支持卓诚惠生公司开展新冠病毒检测试剂盒研发。

2 创新组织和合作模式

在北京清河高铁站,由百度公司研制的红外测温系统部署应用,为高铁站疫情防控起到了重要的作用。而这正是得益于北京市科委的支持推动。

“市科委积极创新组织和合作模式,推动多项研制攻关取得积极进展。”许强介绍。

据悉,在加强临床诊断领域技术攻关方面,北京市科委支持军事医学研究院合作开发了病毒核酸类检测关键技术,首批获国家药监局批准用于临床诊断;推动万泰生物、热景生物、金豪制药、纳捷诊断、卓诚惠生、泛生子等企业参与军事医学研究院五所、中国疾控中心等机构合作,加快开发免疫法、快速PCR法等快速诊断产品;推动京天成、神州细胞等企业完成了病毒抗原关键蛋白和相关特异性抗体的制备,为药物和试剂开发提供关键核心原料。

在加快潜在药物筛选和新药研发方面,北京市科委支持全球健康药物研发中心与清华大学一同对外免费开放药物研发平台和数据资源,实行科研数据与信息共享,目前已收到数十家科研单位、企业和研究人员提交的合作申请。该中心集中科研力量,借助人工智能等手段,通过对已知文献、资料进行大数据挖掘,与中国医学科学院病原所等合作开展“老药新用”筛选,为制药企业提供有潜

力的药物靶点。同时,支持四环制药、舒泰神、天广实、科兴生物等北京企业加紧开展抗体、疫苗等药物研发。

在支持疫情防控所需药品生产方面,根据国家推出的诊疗方案,北京市科委主动服务以岭药业、同仁堂、聚协昌、凯因科技、三元基因等企业,在春节期间积极调整计划,优先安排纳入方案的药物生产,包括连花清瘟胶囊(颗粒)、金花清感颗粒、重组人干扰素注射液等。

在新型智能测温设备与系统研发方面,针对机场、火车站、地铁等场所人员密度高、流动性大等特点,组织人工智能与红外热成像领域科技企业联合攻关,研制高通量、高效率智能体温检测与分析系统,并协调应用场景加快试用。

除了支持百度公司研制红外测温系统外,北京市科委还组织格灵深瞳公司与艾睿光电公司合作、旷视科技与中电十一所合作,研制集体温检测、身份识别、数据分析为一体的智能测温系统;推动同方威视与清华大学合作,研制集安检与体温检测于一体的红外太赫兹复合安检仪,为写字楼、商场等公共建筑开展快速体温筛查提供新技术支撑。同时,还支持北京微芯边缘计算研究院研制出基于微芯片传感的精准体温与位置轨迹实时监测预警系统,已在海淀区试点应用。



为推动北京资源服务湖北战“疫”,北京市科委与湖北省科技厅召开视频连线对接会。

郭刚制版