

全球战“疫” 中国科技贡献“硬核”力量

本报记者 刘 晓

新冠肺炎疫情蔓延全球。危难之际，中国将疫情防控的“中国经验”悉数公开，以“硬核”的科技力量，助力全球抗疫行动。

秉持着人类命运共同体理念，中国及时与全球科技界共享科学数据、技术成果和疫情防控策略，坚持与国际同行交流合作，深入沟通——关键时刻的科技力量，为抗疫全球阻击战注入强大信心。

合作共享理念贯穿科技攻关全程

第一时间共享病毒基因组信息、搭建相关数据和科研成果共享平台、开展疫苗研发国际合作……科学数据和信息共享是国际合作的前提和基础，同舟共济、合作共享贯穿着中国抗疫科技攻关的全过程。

在新冠病毒疫情发生之初，中国科研人员就以共享精神向全世界公布了对新冠病毒进行研究获得的数据信息。1月11日，中国科学家第一时间分离鉴定出病毒毒株，并向世界卫生组织共享病毒全基因组序列，为全球科学家展开药物、疫苗、诊断研究提供了重要基础。世界卫生组织也对中国公布病毒基因组一事表达了感谢。

高质量的基因组序列及其变异位点的注释是病毒相关研究的重要基础和保障。为此，国家生物信息中心发布“2019新型冠状病毒资源库”，国家微生物科学数据中心则发布了“全球冠状病毒基因组学数据共享与分析系统”，向全球用户提供相关数据和知识信息。

数据显示，“2019新型冠状病毒资源库”目前已经为152个国家和地区的7.6万余访客提供了数据服务，下载文件超过400万份。利用资源库中的数据信息，国内外一些专家发表了一批相当高水平的研究文章。

在疫苗方面，中国坚持通过国际合作开展疫苗研发。

在近日举行的国新办新闻发布会上，科技部副部长徐南平说，中国第一时间与全球共享病毒和病毒基因组序列，在某种程度上也是希望各国更早开展疫苗的研发工作。目前，中国疫苗研发五条技术路线同步推进，每一条技术路线都有国际合作、都是对外开放的。

徐南平介绍，比如DNA疫苗，中国有关企业正在和美国Inovio公司进行实质性合作；mRNA疫苗，中国企业与德国BioNTech公司进行合作；重组蛋白疫苗，中国企业与英国GSK公司进行合作。

“疫苗研发是全球共同努力的事情，要汇聚全球力量、全球共享成果，这是中国的基本态度。”徐南平说。除了及时共享科学数据、技术成果和防控策略外，中国未来还将继续与各国深入开展疫情防控、患者救治、基础研究等科技攻关交流合作，为全球抗疫贡献力量。

到疫情最严重地区提供技术服务

“在对外援助上，我们有科技产品、有科研人员参与，还有我们研究的中国方案、中国经验，到疫情严重的地区提供技术服务。”徐南平说。

近日，由华大基因研制生产的新冠病毒检测试剂盒远赴塞尔维亚，成为该国收到的第一笔外国援助抗击疫情物资。据了解，华大基因的试剂盒目前已驰援70多个国家和地区，国际订量超过100万人份。目前，我国研发的多种新冠病毒检测试剂盒已正式取得进入欧盟市场的资质，中国不仅捐赠了一批试剂，也已开始陆续向许多国家供货。

意大利是新冠肺炎疫情较为严重的国家，筛查预警是疫情防控的重中之重。为解决试剂盒数量有限等问题，意大利罗马生物医学自由大学附属医院向北京中关村科学城人工智能企业——推想科技欧洲分部求援，希望部署其自主研发的“肺炎智能辅助筛查和疫情监测系统”。该系统可辅助医生判断CT影像，提高新冠肺炎诊断速度，降低疫情扩散风险。

接到求援信息后，推想科技欧洲分部负责人立刻紧急调配产品和人员，驱车前往抗疫一线，完成系统上线调试工作，在医院迅速展开辅助应用。推想科技欧洲分部负责人孙一鹏说，团队从德国抵达意大利时，负责人境检查的意大利士兵了解情况后，用并不流利的英语说道：谢谢你们在危险的时候帮助意大利！

在全球防疫的战役中，来自中国的科技产品频频亮相，发挥着重要作用。在意大利、法国等国的抗疫一线，大疆无人机开始应用于喊话、运输、测温等场景，有效提升了防疫抗疫工作效率。

在阿根廷，华为公司在战略合作伙伴支持下，向该国捐赠了基于“AI+云技术”的热成像体温检测系统。该系统由华为和合作伙伴一同开发，依托华为云平台，通过AI热成像技术，自动进行人体体温识别，在有效避免人体接触的情况下，降低人传人的风险。

近日，腾讯健康新冠疫情模块国际版（TH_COVID19_International）正式开源，帮助开发者和服务机构快速搭建疫情查询服务，为全球抗击新冠肺炎疫情贡献科技力量。腾讯健康新冠疫情模块国际版以地图和数据统计曲线展现全球疫情统计数据，涵盖新确诊病例、累计确诊病例、治愈数、死亡数等统计维度，并聚合了权威媒体来源的动态疫情报道，方便全球民众通过手机获得及时的疫情信息。

国家卫健委主任马晓伟近日表示，抗疫疫情的“中国经验”之一，就是“广泛运用高新科技手段”。如今，走向世界的中国科技抗疫成果也得到了广泛的认可。有外媒称，中国不仅派出医疗队和物资，还通过科技手段支援他国抗疫。在抗疫艰难时刻，中国科技成果非常具有实用性，其成功经验值得其他国家效仿。



中国红十字会总会援助伊拉克防治新冠肺炎医疗专家组成员，在成功安装移动X光机后与当地医务人员合影。 新华社发



3月13日，中国同中东欧17国举行新冠肺炎疫情防控专家视频会议，分享和交流疫情防控经验及信息。 亚尼斯摄（新华社发）



3月19日在贝宁经济首都科托努举行的捐赠仪式上拍摄的中国向贝宁卫生部捐赠的试剂盒。 塞拉芬摄（新华社发）

利用新应用推动国际科技交流

疫情发生以来，新技术的应用为中外科技交流合作提供了丰富的场景，推动国际科技交流方式升级。通过远程会诊、视频会议等方式，中国科学家与国际同行深入交流，进行技术合作研究和技术服务，将疫情防控的中国经验同世界分享。

据了解，自疫情发生以来，中国已通过远程视频方式，与100多个国家和地区举办了近30场技术交流会——

3月12日，国家卫生健康委员会与世卫组织以多地视频连线形式，共同举办了“分享防治新冠肺炎中国经验国际通报会”，向世界介绍防治经验和案例，深入解读最新版新冠肺炎防控方案和诊疗方案。

3月25日，钟南山院士等中方专家在中欧抗疫视频会上，与来自德国、意大利、英国、罗马尼亚等国的专家一起交流，分享诊疗方案及医护人员防护经验。钟南山在视频会上说，中国本着早防护、早隔离、早诊断和早治疗的原则，进行了全方位的疫情防控，取得了较好的效果。

3月26日，复旦大学附属华山医院感染科主任张文宏教授通过视频连线的方式，与在美留学生和侨胞交流，从专业角度讲解防疫知识，提供专业、科学的疫情防控指导。

国家卫健委副主任曾益新说，中国专家通过视频会议无私地与世界分享中国经验，与国外同行交流重症病例救治、院内感染控制、药物使用等方面诊疗手段，各方对这种视频会议分享经验的做法非常认可。

除了视频交流外，中国科学家还通过各种方式，与国际同行频繁深入交流，进行技术合作研究和技术服务工作。

据了解，疫情发生以来中国搭建的“防控新冠肺炎科研成果共享交流平台”，目前已有99种期刊上线，论文和报告共超过700多篇。同期，在《柳叶刀》《新英格兰杂志》等国际知名学术期刊上，中国科学家发表了54篇论文，与全球同行交流。

科技部生物技术发展中心主任张新民说，中国将进一步加强同世卫组织沟通交流，加强与有关国家特别是疫情高发国家在溯源、药物、疫苗、检测等方面的科研合作，共享科研数据和信息，为取得全球抗疫的最后胜利贡献中国智慧和力量。

转危为机 弥合教育数字鸿沟

唐亮

新冠肺炎疫情不期而至，教育信息化、在线教育被推向“停课不停学”前沿，成为延迟开学期间开展线上教学、维系家校联系必不可少的措施。随着教室线下教学转向家庭线上教学，物理接入、信息素养等方面存在的教育数字鸿沟引发各方关注，亟须采取有力措施弥合填补。

经过多年建设，我国的教育信息化取得长足进步。但疫情期间，在线学习以居家为主，依靠的信息化基础设施主要来自家庭、村庄或社区，而非学校。

根据中国互联网络信息中心统计，截至2019年6月，我国非网民规模5.41亿，其中农村地区非网民占比62.8%。受缺少上网设备、网络未覆盖、带宽流量费用负担等因素制约，部分农村偏远地区学生仍处于“脱网”“半脱网”状态，无法正常开展在线学习，尤其是视频学习。一些孩子爬房顶、登山顶、蹲菜地、搭帐篷，追着信号看视频的新闻引发社会广泛关注。每一个受影响的学生是否有机会接受疫情期间的“正常”教育，决定着社会公众对教育公平的认知和判断。

此外，我国教师之间信息素养也存在明显的区域差异、城乡差异、代际差异和个体差异。作为“网络移民”一代的教师所采用的教育教学模式，与作为“网络原住民”一代的学生群体习惯和乐于接受的知识获取与互动交流方式之间存在显著差异。这都给在线教育的开展带来了挑战。

可喜的是，疫情期间所呈现出的数字鸿沟，已得到各个方面的积极应对。政府、企业、学校加强纵向联动与横向协作，乡村发挥“神经末梢”社会治理作用，教师也在激发自身学习信息技术内在动力。

针对物理接入鸿沟，教育和工信主管部门、学校和运营商迅速开展精准帮扶——启用“直播卫星+教育”模式，通过直播卫星播发空中课堂学习资源；通过赠送爱心补助流量、借调资助上网终端、安排上网专用场地等形式，满足基本上网条件；持续加大宽带网络和基站建设力度，落实贫困地区宽带提速和手机流量减免政策。

针对信息素养鸿沟，教育部提供在线教学能力培训资源包；各地学校组织开展在线教学培训；厂商企业强化信息化支撑，保证服务不“掉线”；教师群体积极开展自学互学，66岁的北大阎步克教授、90岁的北航陈光教授、95岁的清华张礼教授都在疫情期间开设了直播课程，他们用实际行动表明，年龄并不是学习信息技术的障碍。

疫情期间的在线教学是一场突如其来的考验，也是一场无法充分准备的压力测试。弥合教育数字鸿沟绝非一时之功，更不可能毕其功于一役。期待疫情过后，诸多“应急之举”成为“常态之策”，教育数字鸿沟化为数字机遇，信息技术与教育教学融合创新加快发展，教育信息化以更坚实基础、更强动力支撑引领中国的教育现代化。

（作者为北京教育科学研究院信息中心副主任）



在山西省忻州市静乐县康家会镇新开岭村，高三学生李彦响在家里跟着网课学习。 新华社记者 曹 阳摄

教育部：做好教育教学衔接

据新华社电（记者施雨岑）记者3月31日从教育部获悉，教育部近日发出通知，对做好2020年春季学期中小学教育教学工作进行部署，要求精心做好教育教学衔接，精准分析学情，有针对性地制定教学计划。

通知说，学校要对延期开学期间学生居家学习情况进行逐一摸底和诊断，精准分析学情，区别不同年级、不同班级、不同学科情况，有针对性地制定教学计划，切实做好教学衔接。没有开展新课程线上教学的，应实施“零起点”教学；已开展新课程线上教学的，要认真进行串讲复习，在确保每名同学都较好地掌握所学知识的基础上，再进行新课程教学。

同时，各地各校要统筹考虑初三和高二年级学生参加毕业升学考试的特殊情况，切实增强毕业年级教学计划的针对性实效性，有序安排好各项教育教学活动，努力保证复习时间，提高复习效率。要合理安排作息时间，引导学生加强体育锻炼。坚持从实际出发，认真做好学生综合素质评价。

通知要求，各地各校要切实做好防疫一线人员子女、随迁子女、农村留守儿童及学习上困难学生的学习指导和关爱帮扶工作，不让一个学生“掉队”。对在湖北、武汉等地区不能按时返校或尚在隔离期的学生，学校要通过线上教学等方式，继续指导做好居家学习；返校后要通过专门的个别辅导，确保学生跟上教学进程。要充分利用课后服务时间，做好对学生的辅导帮扶工作，进一步提高服务水平，努力实现义务教育课后服务全覆盖。