

为战“疫”提供科技支撑

仲伟俊 浦正宁 梅姝娥

“人类同疾病较量最有力的武器就是科学技术，人类战胜大灾大疫离不开科学发展和技术创新。”在新冠肺炎疫情发展的不同阶段、不同场合，习近平总书记一直强调科技对战胜疫情的支撑作用，指出要借助科学技术的力量战疫情。新冠肺炎疫情发生以来，江苏科技部门与科研力量快速实现有效组织，为全面控制和消除省内的疫情传播，以及为全国疫情的控制与治疗提供了重要科技支撑。

江苏战“疫”的科技支撑

新冠肺炎疫情发生以来，江苏高校科研院所、科技型企业、科研服务平台、新型研发机构等各方主动响应，为全国和江苏的疫情防控作出了突出贡献。

高校相关科技成果快速投入疫情防控一线。疫情期间，应坚持在科学性、确保安全性的基础上加快研发进度，急事急办，力争早日取得突破。针对武汉方舱医院场地规模大、病员数量多、医护人员及医疗设备少、需要实现医院内人员及物资的实时定位及动态管理的现状，东南大学国家专用集成电路系统工程技术研究中心与合作企业联合研制了一套低功耗物联网定位产品，紧急发往武汉方舱医院使用。为应对工厂复工、学校开学带来的大量聚集人员的体温测量需求，南京理工大学研究团队紧急研发新型“人体体温异常检测热像仪”，理论上预警异常温度点超过每秒1600万个，可满足所有人流量密集场所的测温需求。

科技型企业全力研发生产，助力抗击疫情最前线。疫情期间，众多科技企业火速研发，积极为疫情防控提供科技支撑和物资支持。省内大量企业创造条件恢复生产，将新型冠状病毒核酸检测试剂盒的核心原料，火神山医院建设所需的PP模块调蓄池、一体化泵站、智能雨水控制设备，以及抢救与治疗所需的负压隔离舱等产品按点保质生产组装，及时送达疫情防控最前线。如阳光集团为响应防护服的巨大需求，果断对三条生产线实施技术改造，短短三天即完成从高端西服到一次性防护服生产线的改装，日产能最高突破10000件。

加大科研攻关力度，助力抗疫检测与药物研发。面对疫情，省大型科学仪器设备共享服务平台、以江苏产业技术研究院为代表的新型研发机构等在科技支撑疫情防控中发挥了积极作用。江苏省生物医药材料测试服务平台放弃春节假期，积极安排色质谱、核磁、红外等机组，支撑江苏威凯尔医药科技有限公司抗新冠病毒药物——瑞德西韦的合成中试、生产放大和快速投入试生产。江苏省产业技术研究院医工所对基于核酸杂交和免疫荧光捕获法相结合的现场快速核酸诊断系统进行应急攻关，能够在30分钟内出定性结果，该快速核酸诊断系统已经进入国家药监局第二批应急评审通道。

科技战“疫”展现江苏集成优势

依靠科技创新支撑疫情防控，江苏离不开社会各方科技创新力量的集成、科技创新能量的厚实积累以及科普工作的强有力配套。

各方科技力量的集成。发挥科技创新对疫情防控的强有力支撑作用，需要较强的集成社会各方科技创新力量的体系能力。江苏科技战“疫”，既有高校科研院所的最新科技成果运用，也有很多企业积极组织

疫情防控需要的新产品开发生产，还有科技创新服务平台和以江苏省产业技术研究院为代表的新型研发机构的主动参与。

创新能量的厚积薄发。新冠肺炎疫情发生后，要求科技工作者必须与时间赛跑，快速研究确定病原体和传染途径，形成有效的预防和诊疗方案。这种情况下按常规科研方式从头开始研发新技术显然不行，最有效的办法是充分集成利用已有科研成果，让平时的积累成为科技创新强有力支撑疫情防控的基础。江苏有关高校能够快速开发“人体体温异常检测热像仪”，若非平时科研工作的厚实积累是无法实现的。

科普工作的强有力配套。新冠肺炎疫情发生后，广大民众迫切需要了解有关新冠病毒的传染方式、新冠肺炎病人的治愈率和死亡率等一系列的信息。及时准确发布信息以回应广大民众的关切，对提升全社会防控疫情的信心、提升民众的向心力和凝聚力具有很大的作用。江苏省疾控中心等机构的专业人员用科普而非专业语言及时发布相关科技成果信息，指导民众的生产、生活和娱乐等活动，提升广大民众的科学思维和科学素养，是全社会快速有效应对疫情的重要保障。



进一步提升科技支撑重大突发公共事件处置能力

对一个国家和地区而言，重大疫情、重大灾害、重大事故等重大突发公共事件的发生不可避免。新冠肺炎疫情防控的实践再次表明，科技创新不仅是经济发展的核心动力，也是人类文明进步的动力源泉，是战胜大灾大疫不可或缺的有力武器。显然，疫情防控等相关的科技创新与平时的科技创新有很大不同，具有典型的应急性和公共性特征，属于应急公共科技创新的范畴。为提升江苏科技创新支撑重大突发公共事件处置的能力，着重强化以下四方面工作：

加大医疗卫生等社会发展领域的科技创新投入。新冠肺炎疫情防控既充分展示了我国集中力量办大事的制度优势，也暴露出我国社会发展尤其是公共卫生等社会发展领域存在的系统性、基础性问题，反映了我国应对各种重大突发事件的应急物资储备不够、相关科技创新成果积累不多等方面的问题。政府要加大社会发展科技创新投入，尽快完善省级财政科技创新投入结构，将更多的资金投入运用于社会发展领域。

通过规范与标准制定、预案编制等提升科技创新支撑重大突发公共事件处置的组织协调能力。新冠肺炎病人大量出现之后，很多抗疫药物纷纷申请开展临床试验，在中国临床试验注册中心的注册量很快超过200项。短时期内如此多的药物申请临床试验，实际上反映出由于缺少应急情况下的药物，临床试验程序规范出现了一定程度的乱象。为此，2月25日国务院应对新冠肺炎疫情联防联控机制科研攻关组印发《关

于规范医疗机构开展新型冠状病毒肺炎药物治疗临床研究的通知》，明确抗疫药物临床试验须合乎规范、保障安全、经过伦理审查。我们要尽早启动研究科技创新支撑重大突发公共事件处置的特点和规律，研究重大突发公共事件发生时的科研组织、成果选用、试验试用、普及推广的相关程序和规范标准，牵头编制科技创新支撑重大突发公共事件处置预案，保障重大突发公共事件发生时各项科技创新工作能够及时、有序、高效、规范开展。

按照“宁可备而不用、不可用而无备”的原则加大应对重大突发公共事件的技术和研发能力储备。新冠肺炎疫情防控实践表明，发挥科技创新支撑重大突发公共事件处置的作用，主要依靠的是平时的积累和储备。既要通过改进平时的科技计划实现平时需要与应急需求相结合，也要通过设立新的专项科技计划，按照“宁可备而不用、不可用而无备”的原则加快预研储备一批技术，同时培育其研发能力，以备重大突发公共事件发生时能够快速有效应对。

切实加强科普工作投入和队伍建设，普遍提升广大民众的科学素养。要更加重视科普工作，加大科普工作投入，加强科普工作队伍建设，通过社交媒体、电视、网络等各种途径在全社会普及科学技术知识，提升广大民众的科学思维能力。同时，遴选若干公信力强、公众形象佳、科研地位高、表达能力优、热心从事科普工作的科技人员，加强科普方式方法培训，保障在重大突发公共事件发生时能以科普的语言和方式及时准确发布各种科技信息。