



AI未来之窗 东方汇通教育科技协办

人工智能在抗疫中的应用

赵新伟

2020年初暴发的新冠肺炎疫情对中国乃至全世界来说都是一场重大的灾难，新科技的应用在这场抗疫过程中不仅起到了关键的作用，也逐渐改变着人们的生活方式。今天我们就聊一下在防控新冠肺炎疫情过程中可以看得见摸得着的人工智能技术应用。

智能体温监测 在防控中最初步的检测手段就是体温筛查。现代医学对体温的检测分六档，当体温超过37.3度时就属于发低烧的状况，传统的体温计检测已经不能满足当下社会的需求，智能体温计就担当起这一时期的战斗任务。

警用型智能体温监测头盔，可以起到扫一眼就可完成对前方3至5米范围内目标人员的扫描，若发现体温在37.3°以上的患者，头盔会立刻声光报警。头盔通过固定在头盔上的红外摄像头毫秒级反应捕捉视线范围内的相关人员体温，再通过头盔内的虚拟现实显示屏将信息呈现在佩戴者眼前，仅两分钟就可对上百个人体温度进行测量和记录。

智能机器人 智能机器人在防控中的应用，为隔离在家过着枯燥生活的广大市民带来了不断的惊喜。有些市民利用智能机器人购买生活物资；在医院，智能机器人为患者送药、巡查、消毒；隔离区用智能机器人为隔离人员配送生活用品和饮食；在医院、机场、车站、社区等重点防护地区的防护检测工作非常严峻，警务勤务人员任务重、工作强度大，很多地方开始应用警用机器人，有效助力防护检测和巡逻工作。在市政清洁方面，智能机器人不仅拥有强大的清洁功能，还能够提供多模式服务，通过“清扫+喷洒消毒液体的组合清扫方案”，有效降低二次传染，起到高效控尘、消毒的作用。

智能物联 为了保障物资供应链高效运转，物流系统利用智能物联系统实现了不同区域的合理调度和无接触送货，不但提高了商品运输效率，使国内没有出现过国外那种疯狂采购的状况，也提高了疫情中无接触运送的防疫需求。

无人机监控 通常情况下，无人机主要应用在农业、地形勘测、交通、摄影方面。这次防控过程中通过给无人机配上扩音器和麦克风，远程交流，从而实现远程监控、沟通，有效掌控进行疏导等工作。

智能外呼 疫情时期很多市民都接到了来自12345政府服务热线的电话。人工智能外呼系统通过电话进行新冠肺炎疫情的知识宣传和调查摸排。人工智能技术及信息技术手段帮助基层医疗卫生机构进行疫情防控，可通过电话、智能语音提醒等手段，向辖区居民精准、及时推送疫情防控和健康教育信息，可提升效率5倍以上，减轻基层医务工作者的工作负担。

远程会诊 在诊疗过程中，由于新冠肺炎患者遍布全国各地，如何调动医疗资源补充其他地方的需求，成为抗疫工作的重中之重，这就凸显了国家在全国建设的庞大信息网和5G技术是多么高瞻远瞩。在这次防控工作中，5G技术加上远程会诊系统快速在全国各地医院落地。通过远程会诊系统，专家可以对偏远地区医院的重症、危重症患者进行问诊，提供救治指导。

网上教育 “今天上课了吗？”家有学子的人对这个问题并不陌生。为阻断疫情扩散，教育部下发了延期开学通知，而在“停课不停学”的倡议下，校内外机构纷纷启动网上教学计划。一时间，各类网课纷至沓来。这次疫情对在线教育乃至整个教育行业的影响都将是长久而深远的。疫情也意外地给原本已经不断分化的在线教育行业提供了一个难得的发展机会。

(作者系东方汇通教育科技有限公司人工智能项目部经理)

科协动态

重庆市科协举办网络科普竞答

重庆市科协主办的2020重庆市民网络科普竞答活动，日前拉开序幕。本期竞答活动以“垃圾分类应知应会”为主题，旨在进一步强化市民卫生健康意识，将科学防疫意识、垃圾分类知识、良好卫生习惯融入市民日常生活。本次活动将继续采用有奖网络答题的方式进行，以科普重庆融媒体平台为主推送平台。活动增加30个“科学之星”获奖名额，积分排名前50名的参与者将获得“科学之星”证书。

四川省科协建立产学研合作新机制

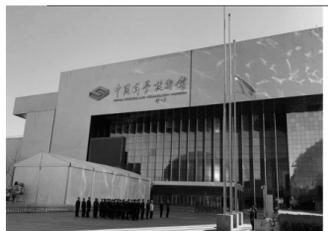
四川省科协等39个部门，近日联合印发《关于协同推动“天府科技云服务”的意见的通知》，助推“天府科技云服务”工程进一步落地落实。《通知》明确了“天府科技云服务”主要功能是努力实现科技服务智能精准供给，实现科研成果智能精准对接，实现产学研智能精准合作，实现科普服务智能精准直达。《通知》还对各部门职责分工进行明确，齐心协力确保“天府科技云服务”2020年上线运行。

科技催生会议方式改革

王谨

新冠肺炎疫情残害了人类，也促使人类改变生活方式，包括工作方式的改革。面对新冠肺炎在地球村的迅猛传播，各国大都采取封城、封社区或封国的方式，阻隔疫情的蔓延。在包括中国在内抗疫形势见好的国家，也没有懈怠，仍然提倡公共场合戴口罩、少聚集的防护方式，能不开的会议尽量不开，能压缩的会议尽量压缩，能线上以视频进行的会议尽量线上进行。

会议是当今社会人们相互沟通信息、讨论问题、达成协议的常用形式。以往的会议，多是以多人或群聚方式召开。网络科技的产生，为会议召开方式的改革提供了新的版本。此次疫情期间，习近平总书记多次主持召开全国抗疫工作会议，并视频连线武汉，听取疫情汇报，慰问医护人员工作者。2月23日，通过电视电话会议的形式，习近平总书记发表重要讲话，视频连线的是全国十几万县团级以上干部。会议主题是统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作。此次大规模会议，开创了线上视频互动的典范。当下，已经因疫情延期召开的第十三届全国人大三次会议和全国政协十三届三次会议，怎么开会？是照常规只压缩议程，还是借用网络科技手段召开，颇受各界关注。



科馆哀思同九州 吴选辉 摄



清明节，扫墓祭祖和踏青郊游，本是这一中国重要传统节日的两大礼俗主题，但今年的清明节，神州大地只有祭祀和哀悼。

4月4日，这一天的北京，轻度雾霾，日月隐耀。清晨5时54分，国旗护卫班官兵列队步入天安门广场，五星红旗随着《义勇军进行曲》升至顶端之后，又缓缓降至旗杆三分之一处，以下半旗的形式哀悼因新冠肺炎疫情而牺牲的英烈和逝世的同胞。

上午10时，我和家人肃立在露台上，低头默哀，凝听停在慧慧桥上专用工程车发出的凄厉防空警报声，以及西四环过往汽车经久不息的喇叭声，不禁悲从心涌，眼泪夺眶而出。哀毕，遂写就《哀衷情·举国哀悼》词一首，以表哀伤和思考：“银屏黑肃乐隐踪，国旗降半空。春

式，习近平总书记发表重要讲话，视频连线的是全国十几万县团级以上干部。会议主题是统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作。此次大规模会议，开创了线上视频互动的典范。当下，已经因疫情延期召开的第十三届全国人大三次会议和全国政协十三届三次会议，怎么开会？是照常规只压缩议程，还是借用网络科技手段召开，颇受各界关注。此前，由贵州省人大常委会、民革贵州省委会专职副主委尹晓芬提交的相关建议案中，建议2020年全国两会采取电视、网络等形式，在各省设立分会场，参加的代表委员按照属地原则集中在所在省份会场参加讨论、审查有关报告和表决有关事项。我认为这个建议很有建设性。最近，笔者又从网上读到相关人士

鸣笛哀痛九州同

苏青

意冷，褪花容，哀痛九州同。//疫事乱麻丛，底谜朦。鸣笛告慰罹难者，雾吹风。”

下半旗，是一个国家对死难者志哀的最高礼仪，蕴含着丰富的文化和政治内涵。它表达的不仅仅是全体国民对死难者的哀思和悼念，与死难者亲属共同分担悲伤和痛苦，还包含国家对死难者生命的尊重，政府对民生的重视、对民生的关注和民意的吸纳，以及对后人的警示、鞭策和激励。据说，这种志哀的做法源于1612年。一天，英国一艘名为“哈兹·伊希”号的海船在北美北部海岸探索通向太平洋的水道时，身先士卒的船长不幸逝世，船员们为了表示哀悼和敬意，将桅杆上的旗帜下降一段距离。这种做法很快被其他海船效仿，到了17世纪下半叶流传到大陆上，遂为各国所采用，现已成为一种国际惯例。

1990年6月28日通过、2009年8月27日修正的《中华人民共和国国旗法》第十四条规定，除国家主要领导人，以及对中华人民共和国作出杰出贡献的人、对世界和平或者人类进步事业作出杰出贡献的人逝世下半旗志哀外，发生特别重大人员伤亡的不幸事件或者严重自然灾害造成重大人员伤亡时，可以下半旗志哀。

下半旗并不是直接把国旗升至旗杆的一半处。《国旗法》规定：“应当先将国旗

关于创新“两会”召开方式的建议。笔者自上世纪90年代至本世纪初叶，连续四届出席“两会”报道，对会议改革多有所思。笔者认为，当下疫情，综合诸位贤达的观点，以新的形式召开“两会”时机已完全成熟，建议“两会”不必像往常那样全部集中在北京出席现场会议，按省市自治区分设分会场，尽可能通过在线视频系统和5G技术，召开人大、政协“两会”。

对“两会”开幕式、“两会”主题报告、预决算说明、“十四五”规划说明、闭幕式、领导人重要讲话等必要环节，设人数有限的主会场，通过视频形式将主会场与分会场的代表委员连线；将分组讨论和审议情况，以网络科技手段进行互动和传播；对有关“两会”议案、文件等，实行书面传签；投

票改为按省、市、区统计后汇总的办法办理；严控“两会”记者规模。

特别是对疫情严重的欧美国家记者采访要求，可以实行网上资讯共享，或用网上连线方式采访；减少往常的部委及代表、委员专场记者见面会。必要时，也可以通过视频、电话和书面形式接受采访，等等。

科技手段，催生了人类工作、生活、社交方式的改革。疫情后，中国重要政治生活一部分的“两会”，今年如何开会，人们拭目以待。

(作者系中国作家协会会员，人民日报高级记者，人民日报海外版副总编辑)

观天下

当前，中国的疫情已得到控制，4月8日零时，曾经的重灾区武汉宣布解除离汉离鄂通道禁令，全面恢复正常生活、生产秩序。但是，国外的疫情却持续蔓延，形势十分严峻。

“太平世界，环球同此凉热”。今天的地球村，已经没有哪个国家面对疫情能够独善其身，全球疫情走势最终将取决于控制得最差的国家和地区，只要还有一个国家没有控制住疫情，新冠病毒就可能向全世界蔓延。此外，最新研究表明，继狗、猫之后，老虎也没能阻挡住新冠病毒的攻击，纽约布鲁克斯动物园中的一只4岁马来虎新冠病毒检测呈阳性，这是全球首只确诊的老虎。人传人，人传兽？兽传人？……新冠病毒不断变异，疫情防控日趋复杂，人类正面临一场艰巨、持久、复杂、严峻的疫情防控阻击战。

为此，世界各个国家和地区唯有摒弃成见，团结起来，相互合作，彼此支持，方能共克时艰，齐度难关，同享未来。有感于斯，填《一剪梅·清明思疫情》词一首，以表情怀：“日掩清明薄雾天，汽笛长鸣，喇叭声咽。行人驻足摆钟停，短暂三分，哀痛绵绵。//漏夜深深愁断肠，内险方解，新虑平添。全球疫势猛如火，同此凉热，怎却凝颜？”

2008年5月19日，天安门广场下半旗，沉痛哀悼在四川汶川大地震中的遇难者。这是我国首次依据法律以国家最高行政机关发布政令的方式，向自然灾害中遇难的平民百姓志哀。之后，为悼念青海玉树地震、甘肃舟曲特大山洪泥石流中的遇难者，庄严神圣的国旗先后再为普通公民的逝世下半旗志哀。

孟子曰：民为贵，社稷次之，君为轻。中国共产党立党为公、执政为民，国旗当以庇护华夏子民的福祉和安康为己任，为神州罹难苍生而怜而哀而降，这是执政理念的重大进步，是“不忘初心，牢记使命”的具体彰显。这正是：“旗，半落沉沉悼痛惜。民为贵，政念上新级。”

由《从心开始》解读创伤后应激障碍

张文豪



清明祭英烈。4月4日清晨，天安门广场举行下半旗仪式；10时，防空警报鸣响，长长的鸣笛响彻城市上空……这一天，山河同悲，全中国人民发出同一种声音：致敬英烈，告慰逝者。在我们为这些抗疫英雄们默哀和缅怀的同时，也不应忽略他们的家属所承受的巨大悲痛。

据公开信息显示，在这场抗击新冠肺炎疫情的斗争中，国内很多患者家属存在不同程度的焦虑、恐惧、无助及应急能力下降的心理应激反应，因病离世的患者家属所受创伤尤为严重。他们都属于此次疫情中的受害者群体。这不禁使人联想到一部于2007年在美国上映的影片《从心开始》。这部电影通过细腻的艺术手法真实还原了受害者群体的心理状态。

影片讲述了男主人公查理在美国“9·11”恐怖袭击中失去自己的爱人和孩子，产生了严重的创伤后应激障碍，继而导致自闭和抑郁。而与高中老友艾伦的意外相遇，则成为查理治愈心理障碍的起点。艾伦在得知查理的遭遇后，决心帮助昔日好友走出阴影。他们彼此坦诚沟通，面对心魔，最终开启了新的人生旅途。

影片中男主人公所患的“心病”在心理学中被称为创伤后应激障碍(简称PTSD)，指个体经历、目睹或遭遇到一个或多个涉及自身或他人的实际死亡，或受到死亡的威胁，或严重的受伤，或躯体完整性受到威胁后，所导致的个体延迟出现和持续存在的心理障碍。

人们最初关注到这一心理现象，始于残酷的战争：第一次世界大战中，英国皇家陆军军医查理·迈尔斯在《柳叶刀》杂志上首次提出“炮弹休克”概念并论述症状特征；第二次世界大战时，美国精神病协会在第一版《精神疾病诊断和统计手册》中将此类症状群称为“总体应激反应”；1980年，第三版中正式命名为“创伤后应激障碍”。

那么，是什么促发了个体创伤后应激障碍的产生呢？在影片中，男主的至亲在恐怖袭击中丧生就是导致他患上创伤后应激障碍的应激源，这是一种间接经历。应激源也可以是直接经历，如患者本人在战争、自然灾害、疫情等重大卫生事件、意外事故等经历中遭受创伤。创伤后应激障碍的患者还可能受制于童年经历、个人性格、事件过程和身体状况等因素。

患有创伤后应激障碍者伴有明显的生理和心理症状，如反复回忆、持续回避、易怒、难以集中注意力等。影片中男主查理的表现得更为严重，因

为长时间沉浸于悲伤情绪中，引发了焦虑及抑郁等并发症，独来独往，拒绝家人和朋友的帮助，无法正常工作，继而造成人格障碍和身体伤害，在一次次看到妻子和孩子的幻觉中濒临崩溃，产生自残、自杀倾向，幸亏被及时发现才保住性命。因此，此类心理疾病也被称为灾后最严重的身心障碍。

现实生活中的创伤性事件并不少见，而早期的心理危机干预对于降低创伤后应激障碍发生率起到了关键作用。央视前著名主持人张泉灵曾亲赴震后汶川采访，面对惨状，内心受到极大冲击。心理医生曾教她“在心中想象一个盒子，把心中最难受的场景慢慢地固化成照片，放到盒子里锁上”。这种将创伤在心理上具象化为具体实物后再进行处理，有助于缓解早期症状。

虽然影片中帮助查理摆脱病魔的主要人物是他的好友艾伦，但现实生活中，对于像查理这类严重性创伤后应激障碍的患者，必须通过正规、系统的医疗手段进行治疗，通常采用药物(或手术)干预和心理治疗相结合的方式。其中，治疗抑郁的药物在一定程度上可缓解创伤后应激障碍的症状，通过及时与心理咨询师进行沟通交流，也可以减轻症状发作的频率和程度。目前，认知行为治疗、暴露疗法、系统脱敏疗法等都是几种公认的针对创伤后应激障碍较为有效的心理



治疗手段。

疫情期间，亲人的不幸罹难给家庭带来沉重打击，加强心理疏导和心理干预，尤其要加强对患者及其家属、病亡者家属等群体的心理疏导工作，这不仅是心理治疗专家们的责任，更是我们每个人的义务，尽己所能为失去亲人的同胞们提供帮助。

正如影片结尾主人公查理在父母和好友的关心和陪伴下，最终打开心结，倾诉内心，重新回归生活。

“沉舟侧畔千帆过，病树前头万木春”。让我们努力把不幸架成通往幸福的桥梁，一同迈向更加美好的明天！

(作者系中国科技馆网络科普部助理研究员)

应急科普要细水流长

(上接第1版) 在文献综述、听取专家意见、调研的基础上，提出相关建议如下：

一、开展国家应急科普能力建设。研究、颁发相关的文件、制度与管理办法，成立相关的议事机构，开展应急管理科普工作。一个部门不能涵盖应急科普的所有内容，需要多部门合作；当然也可以在国家减灾委、国务院安委会的框架下开展科普工作。重视应急科普研究工作，在研究的基础上提出相关政策建议。国务院相关部委推动科普工作的做法是大同小异，一般是先联合或者单独印发科普规划或者加强科普工作意见全面推动科普工作，之后印发行业科普基地管理办法、人才队伍

培养办法等具体工作指导文件，部分部门还配有“十二五”“十三五”科普发展规划等政策，推动形成科普教育体系。

二、充分发挥相关协会及专家智库的作用。如发挥中国科普作家协会应急安全与减灾科普专委会及相关协会的作用，通过召开研讨会、开展相关科普创作能力提升的培训，解决科普产品低水平、重复建设的问题，培育一大批科普精品，多平台推广，实现资源共享，惠及全体公众。同时，可以开展公益应急科普大讲堂活动，现场互动、答疑解惑，提升公众应急科学素质。

三、充分调动应急管理科普从业人员积极性，壮大人才队伍。设置相关的

课题、奖励以及职称制度。北京市科普人员职称制度试点改革已经取得了一系列的成效，值得借鉴与参考。

四、发挥市场机制，利用新技术，充分调动社会力量参与的积极性，研发、推广相关科普产品、文创产品，让科普更有生命力。比如，预警系统与相关软件的结合绑定，做好信息发布的同时，开展相关科普工作；做好相关的应急科普传播服务以及评估工作；做好新技术与科普内容创作的技术支撑，繁荣应急管理科普创作。

五、开展应急科学素质检测。如依托防灾素养区域、年度跟踪检测来调研应急管理科普工作的绩效。加强动态监测工作，为地方应急管理做好服务

支撑。

六、充分发挥应急安全科普体验馆的重要作用。鉴于应急管理科普基地的重要性，需要开展顶层设计与规划，如发布管理办法，进而实现基地分级分类管理，发挥阵地作用。

七、关注落后地区、关注弱势群体。现在应急科普资源，如场馆主要集中在城市、经济发达地区。落后地区同时也是灾害易损地区，基础设施建设缺乏维护、公众防灾素养不高，更要注重开展应急科普工作。

(作者为应急管理部宣教中心高级工程师，中国科普作家协会应急安全与减灾科普专委会常务副主任委员、秘书长)