

# 抗疫，人工智能“显神通”

本报记者 李艳

大浪淘沙，危中蕴机。人工智能等现代智能信息技术的引入对疫情防控起到了至关重要的作用。

近日，由北京市经济与信息化局指导、北京电子电器协会主办，北京科技大学人工智能研究院、武汉大学计算机学院联合主办了“智慧抗疫中的人工智能新技术研讨会”。这次在线研讨会吸引了来自全国各地82.7万余观众。

## 人工智能新技术支撑抗疫

“科学技术是社会进步的强大支撑，更是决胜疫情防控不可或缺的硬核利器。”北京市经济与信息化局副局长潘锋在研讨会上说。

北京市政府为应对疫情，运用人工智能与大数据技术及时开发的多场景应用软件取得了良好应用效果。为落实疫情防控相关部署，北京市经济与信息化局先后上线了“京心相助”“京心相护”“健康宝”，分别解决了进(返)京人员到社区的报到问题、楼宇出入人

员的信息收集和统计问题以及所有在京及进(返)京人员个人健康状态查询问题。同时，依托“健康宝”数据基础与底层架构，为企业开工、楼宇调查、教育系统学生返京等提供有力支撑。

潘锋认为，目前正处于疫情防控关键时期，在防控措施方面应该从四个方面来实现“防得住，放得开”的目标：一、打通各部门以及三大运营商数据，实现数据的整体性和全面性；二、建设协调方案，形成京津冀三地信息互认共享标准规范；三、落实“外防输入、内防扩散”要求；四、依托政府及企业既有信息平台，全力保障信息采集与疫情防控。

## 企业应释放创新基因 抗疫

疫情发生以来，企业的生存与发展成为全社会关注的问题。对于大多数企业来说，如何在疫情中变被动为主动，能否将危机转化为机遇是值得探讨的问题。

“面对疫情，有数字化底蕴和创新基因的

企业走得更快。”阿里云副总裁李树耕在研讨会上表示，阿里作为基于互联网的IT企业，虽然疫情有影响，但影响不大。阿里的健康码很早就在内部存在了，数字基础设施相对比较完善。过去，传统制造业基于互联网平台实现了创新的前景，未来全行业创新的速度也将越来越快。

腾讯云架构师郭红英则表示，企业在贡献科技力量的同时，需要思考如何更好地打磨自己的产品。腾讯重在打磨产品，也得到了用户的良好反馈。充分借助疫情期间的大量数据，问题反馈有利于对产品进行快速迭代。

## 学术前沿推动技术新发展

技术在实现产业落地前基本都经历了学术实验室阶段，为了更好地用科技力量对抗疫情，学术基础要夯实，而高校正是这一过程的中流砥柱。

本次在线研讨会上，来自清华大学、北京大学、中国科学院计算技术研究所、北京科技大学的专家学者分享各自在大数据、人工智

能、智能机器人等学术前沿技术领域如何助力产业发展的经历。

清华大学信息技术研究院研究员尹浩表示，他与多个团队合作进行《疫情传播预测与精准防控系统》项目的研究，周期为一年(2020.3.20—2021.3.19)。

此项目的背景正是因为面对新冠病毒疫情的快速蔓延，我们缺乏有效的技术手段与应对体系，也缺少跨平台多维度大规模数据资源的融合与可信安全应用体系以及基础设施、医工深度结合的数据密集型科学分析与评估体系。项目的核心研究目标就是建设大规模人群流动的传染病精准防控策略与系统。

北京大学健康医疗大数据国家研究院黄安鹏教授则表示，他的团队正在进行“应对大规模疫情的互联网医疗核心技术”的研究。他认为，疫情期间，IT技术早期的作用不明显，到了中后期才开始逐渐发力。从全球来看，应对疫情大流行，用的都是“全民不流行”(隔离)的土办法。未来希望能运用大数据和人工智能技术，通过“数字中国”实现“健康中国”的目标。(科技日报北京3月25日电)

# 白衣执甲 英雄凯旋

3月25日晚，来自北京中医药大学东直门医院、东方医院和中国医学科学院检测队的援鄂医疗队共计60余人，乘坐G68次高铁列车到达北京西站。战“疫”英雄们完成了援助医疗任务，回到北京。图为医疗队员到达北京西站。

本报记者 周维海摄



# 为制造业流通业复产插上科技的翅膀

龙跃梅

制造业是立国之本、强国之基。没有强大的制造业，就没有国家和民族的强盛。流通业是国民经济的先导性产业、基础产业，事关经济效率和活力。

3月24日，国务院总理李克强主持召开国务院常务会议，确定推动制造业和流通业在做好疫情防控同时积极有序复工复产的措施；部署进一步提升我国国际航空货运能力，努力稳定供应链。

我国制造业发展实现了从无到有、从低到高的跨越，成为全世界唯一拥有全部工业门类的国家。我国流通业也快速发展。2019年流通业实有市场主体超过7000万户，吸纳就业2亿人左右。

在疫情防控中，制造业和流通业都受到了一定影响。“牵一发而动全身。”这两个产业“受伤”，自然就造成整体经济的复苏和发展出现一定程度的“贫血”。国务院常务会议专门对此进行研究，并提出了一系列举措，抓住了“牛鼻子”。

中国经济在疫情后要实现复苏和发展，我国要由制造大国变成制造强国，必须要解决制造业和流通业面临的困难和问题，寻求转型和突破。因此，要按照国务院常务会议的要求，首先维护产业链供应链稳定，及时协调解决制造业全产业链复工复产遇到的难题。其次培育壮大消费新业态，发展线上零售、餐饮、问诊、教育等服务，畅通便利社区居民的消费网络。再次，加快落实扶持中小微企业、个体工商户的已定政策措施。最后，针对外需订单萎缩态势，支持企业网上洽谈、网

上办展，主动抓订单、促合作。

这些年来，一大批科技创新成果应用到制造业和流通业，实现了行业快速发展。推动制造业和流通业积极有序复工复产，也需要发挥科技的力量。对制造业来说，疫情后的复工复产也是一次转型升级的机会，要把科技力量运用起来，推动制造业迈向更高水平。流通业是高度信息化的产业，也要不失时机推动云计算、大数据、物联网、人工智能和区块链等技术在领域的应用。

制造业和流通业与各行各业密切相关，要采取有效办法推动行业积极有序复工复产。同时，也要为这两个行业插上科技的翅膀，让他们的复工复产之路，以及未来的发展之路走得更顺、飞得更高。

# 我科学家完成海湾紫扇贝基因组测序和组装

科技日报青岛3月25日电(记者王键高 通讯员周维维)25日，记者从青岛农业大学获悉，该校海洋科学与工程学院王春德教授课题组与合作单位自主研发完成海湾扇贝两个亚种的基因组测序和组装。近日，相关研究成果在线发表在Nature旗下开源期刊Scientific Data上。

此前，王春德课题组已完成紫扇贝基因组的测序和组装。紫扇贝和海湾扇贝两个亚种基因组的成功测序，为从分子水平解析海

湾扇贝属扇贝及其杂交后代的生长、抗逆性、育性和寿命等重要性状的决定机制及分子育种，打下了基础。

王春德表示，此次他们科研团队在扇贝育种研究方面再次取得重要进展，成功完成海湾扇贝北部亚种和南部亚种基因组的测序和分析。

王春德介绍，海湾扇贝属(Argopecten)是原产于美洲的雌雄同体型扇贝，大部分种类分布在北大西洋沿岸，其中海湾扇贝北部亚种和海湾扇贝南部亚种(又称墨西哥湾扇贝)

已由张福绥院士分别于1982年和1991年由美国引进我国，成为我国北方和南方海域主要扇贝养殖品种。紫扇贝是唯一分布于南太平洋沿岸的海湾扇贝属种类，2007年由王春德教授课题组首次从秘鲁引进我国。近年来，课题组通过将紫扇贝与海湾扇贝两个亚种分别进行杂交，成功培育出一系列生长优势极其显著的杂交扇贝新品种(品系)，其中扇贝“渤海红”“青农2号”和“青农金贝”已获得国家水产新品种证书，成为我国北方的主

要扇贝养殖品种，并在福建、广西和广东等南方海域养殖成功。

王春德课题组利用二代和三代测序相结合的方法测序并组装了海湾扇贝两个亚种的基因组。系统进化分析显示，海湾扇贝两个亚种先聚为一支，然后与虹扇贝聚为一支，再与其他双壳类聚为一支，然后再与腹足纲物种聚为一支。两个海湾扇贝亚种的分歧时间为2640万年前，与虹扇贝的分歧时间为8590万年前。

(上接第一版)

“很多因素可能引发新发传染病，比如病毒的基因变异、人类易感性改变、气候和天气、人口和贸易往来的变化、抗生素广泛使用和滥用、水坝和灌溉系统建设，以及公共卫生系统崩溃、生物恐怖事件(如2001年炭疽病袭击)、贫困和战争等。”牛俊奇称。

此外，随着诊断技术提升，越来越多过去被忽略的感染性疾病将被识别。

## 早期预警需赋能基层

牛俊奇介绍，SARS疫情后，我国加强了新发传染病防控工作，并提升了新发传染病病原体早期识别、疫苗快速研发、疾病预警和诊治能力。

在传染病预警方面，2008年就开始运行国家传染病自动预警系统，还建设了国家传染病报告信息管理系统及其核心子系统国家传染病网络直报系统，并通过打通医院HIS系统和直报系统，降低了诊疗医生填写传染病报告卡的难度。

“虽然有些方面取得重要进步，但现在看

来还远远不够。”牛俊奇说。

诊疗医生是预防传染病的“瞭望兵”。发现传染病案例后，由诊疗医生负责填写传染病报告卡，把信息录入直报系统。但报告卡主要对已知的39种法定传染病进行监测。

至于新发传染病，因为“新”，所以确认时间长。相应地，填卡时存在不少难题，如新发传染病属于什么病种？是什么原因导致的？仅仅是发现疑似病例，有无填写必要？还有医生表示，新发传染病流行初期，如果病人增多，医生可能无暇顾及填写上报信息。

北京大学公共卫生学院教授、中国疾控中心前任主任李明立建议，传染病上报系统应该注重新发传染病的监测和报告。

此外，还要提升基层医疗机构诊断新发传染病的能力。上海复旦大学附属华山医院感染科主任、上海市新冠肺炎救治专家组组长张文宏撰文称，此次新冠肺炎的重要启示是，各大医院体系建设第一关是要有对常见病原体有强诊断能力的科室。

“要有强大的传染科和临床微生物科体系，建立强大的基层医院防控体系。”在张文

宏看来，基层医院防控体系除了隔离病房外，还要有一支具备扎实感染性疾病防控知识的队伍，强化一线医院的疾病识别能力。

## 完善管理，做好监测研究

在牛俊奇看来，实行独立的疫情报告责任制很有必要。

有专家建议，要高度重视不明原因传染病及新发传染病早期的大数据风险监测，充分发挥大数据在此类不明原因和新发不确定风险很高的传染病防控应急管理中的监测预警作用。

“管理方面，疾控系统可以考虑采取垂直化管理。各级疾控中心交由国家统管，有利于及时有效应对突发情况，是可以考虑的举措。”牛俊奇说。

2月27日，钟南山院士谈及新冠肺炎疫情暴露的短板时表示：我们CDC(疾控中心)的地位太低了，只是一个技术部门，CDC的特殊地位没有得到足够的重视，要一级一级上报。

在科学研究方面，牛俊奇建议做好三个

方面工作。

一是做好目标动物研究。上个世纪，东北发生过大规模鼠疫，新中国成立后我国加强了鼠间鼠疫的监测，就基本上控制了人间鼠疫的流行。“今后可以考虑扩大监测范围，把更多携带着有可能感染人类的病原体的天然宿主，如蝙蝠、穿山甲、旱獭、果子狸等纳入目标动物进行监测、研究。”牛俊奇说。

二是监测溢出事件中的人类哨兵。动物病毒跑出原本的生态系统可以理解成溢出事件，与这类动物接触比较多的特殊人群包括牧民、猎人、养殖户、野生动物贩卖者、皮毛加工工人等。“比如禽流感预警，可以对禽类养殖人群予以监测。”牛俊奇称。

三是监测一般人群。对普通人群的监测就相当于找到被感染的人群并予以控制，现在的流行病学调查就属于这一阶段，但做起来比较困难。

“综合来说，还是要找到病毒源头，做好溯源工作。”牛俊奇强调，面对新发传染病频繁来袭，控制关口需要前移。

春雷轰轰，车忙忙。

“暂停”两个月后，江南江北同沐春光、迎春雨，武汉复工复产按下“快进键”。

3月25日5时30分，武昌火车站综合体处，518路载着6名乘客驶出，成为当天从武昌火车站首发的第一辆公交车。随后，538、402、577等公交线路车辆陆续启动上路。即日起，武汉恢复部分公交线路运营。

疫情防控、复工复产“双线发力”。根据防控形势的变化，武汉正统筹推进疫情防控和经济社会发展工作，积极有序推进复工复产，努力恢复生产生活秩序。

## “点对点”接员工返岗

3月25日，位于蔡甸经济开发区的伟巴斯特武汉分公司生产车间里，工作人员戴着口罩，有序操作。“产能没问题，现在复工了70%。”该公司总经理葛凤臣说，“3月17日正式复产，订单量与往年同期比，有所下降。”

作为全球百强汽车零部件供应商，伟巴斯特占据全球50%的汽车天窗市场。武汉工厂年产量170万台，每两分钟就有一台全景天窗下线，产品供应上汽通用、神龙、戴姆勒克莱斯勒、吉利等中外品牌汽车商。其武汉分公司是蔡甸区首批复工企业之一。

“开发区相关部门组织了4次‘点对点’专车接回员工，解决了大问题。”葛凤臣说，多数员工春节期间不在武汉，获批复工后，蔡甸经开区安排专车到襄阳、随州、咸宁、孝感帮企业接员工。目前，已有150多名一线员工返岗上班，保证企业正常运转。

据介绍，伟巴斯特武汉分公司为返岗员工进行了新冠病毒核酸检测，进出厂区均要测量体温、消毒，每天发放3个口罩，并准备好临时住房、提供一日三餐，确保工人复工安全无忧。

## “把疫情耽误的时间补回来”

3月25日下午，雨后初晴。

由中铁大桥局施工的江汉七桥工地上机器轰鸣，这是武汉首个复工的桥梁工程。焊接、吊装、测量，工人们戴着口罩紧张作业。中铁大桥局江汉七桥项目部经理刘生奇介绍，3月20日项目获批复工，123名工人通过自驾或“点对点”包车的方式返岗。项目部提前储备医用口罩6000个、消毒液900升、酒精100升，严格执行防控要求。

江汉七桥为钢桁拱桥，跨越武汉市汉阳、硚口两个区，距下游知音桥1.2千米，距上游古田桥2.6千米，全长约2.754千米，主桥长672米，设计双向8车道，桥面宽52.5米，将是汉江上最宽的大桥。

该大桥总投资22.8亿元，已完成投资14亿元。建成后，将武汉硚口、江汉、东西湖、汉阳和沌口5个城区工业园区进一步有机连接起来，促进汉口汉阳一体化发展。目前，项目库存钢材等物资可满足20天生产，项目部已联系国内相关供应商，确保一周内陆续到货，保障工程不停工。

“加紧组织建设，把耽误的时间补回来。”武汉江城投集团公司江汉七桥项目现场负责人梅松松说，公司和项目部正积极联系，3月27日之前将另外100多名工人接回工地，全面复工复产，力争年内实现贯通。

## 光谷22条新政力推企业复工

“各位小伙伴，今天获批复工了！”3月25日中午时分，在光谷软件园上班的马威收到公司通知，同事们将陆续动身，29日

# 招募令！2019年度全国科普微视频大赛等你来战

科技日报北京3月25日电(记者唐婷)记者25日从科技部获悉，为大力普及科学知识、弘扬科学精神，科技部、中科院将联合开展以“科技强国 科普惠民”为主题的2019年度全国科普微视频大赛活动。

据介绍，参赛作品应为2019年1月1日至2019年12月31日之间完成并播出过的原创微视频作品，时长为2—5分钟。作品内容应聚焦普及科技知识、传播科学思想、倡导科学方法、弘扬科学精神等主题。

为激励社会各界、广大公众参与科普

# 武汉复工复产按下「快进键」

吴岩 本报记者 刘志伟

之前返回武汉，下周日正式打卡开工。

“在家待得快发霉了，准备明天出发。”马威说，公司为大家准备好了酒精、洗手液等物品，安全复工有保障。

随着大批企业复工复产，武汉东湖高新区落实中央及省市相关精神和政策要求，出台22条应对疫情的支持政策，包含减轻企业负担、加强金融支持、创新支持、稳岗支持、企业服务等方面，护航光谷10万家企业平稳抗疫，稳健发展。

政策提出，为降低企业生产成本，自1月1日至6月30日，对光谷工业企业水价、气价均下调10%。对租用户属写字楼、厂房及人才公寓等国有资产类经营用房的中小微企业、家庭(个人)，3个月房租免收，6个月房租减半。

设立不低于2亿元应急转贷引导基金，解决企业融资困难。对受疫情影响严重的中小微企业，区属政策性融资担保机构的担保费减免30%。此外，还将设立10亿元疫情纾困基金，以股权等综合金融服务方式重点支持区内受疫情影响较大的企业。

为支持光谷企业开展疫情防控科技攻关，凡获得国家、省级防治新冠肺炎科技攻关专项应急立项的项目，分别给予最高500万元、300万元补助。对从事新冠肺炎快速检测试剂、疫苗、创新医疗器械、特效治疗药物、应急设备等疫情防控技术产品研发的科研带头人及其团队，优先纳入“3551光谷人才计划”。

对与疫情防控相关的诊断试剂、疫苗、新药、医疗器械等技术产品，光谷将协调加速进行人防产品应急审评审批绿色通道，助推其尽快落地生产。

# 加快独立组网 促进终端消费 5G发展在提速

(上接第一版)

《通知》明确“支持基础电信企业以5G独立组网(SA)为目标，控制非独立组网(NSA)建设规模”。独立组网是5G组网的最终形态，也能最大化发挥5G的价值，目前电信运营商采购的都是独立组网设备。2020年是5G独立组网商用部署的关键年，运营商层面很肯定，三季度完成规模部署，年底实现独立组网正式商用能力。2月27日，中国电信在业界率先完成了5G独立组网核心网商用设备整套系统性验证，将在今年年内实现全球首发商用。”牛俊奇强调，面对新发传染病频繁来袭，控制关口需要前移。

通过套餐升级优惠、信用购机等举措，促进5G终端消费，加快用户向5G迁移。5G新用户入网将拉动手机市场的增长，据中国电信预估，2020全年5G用户规模有望突破至6000万至8000万户。“5G时代的到来将让人们不仅享受到更高速、更低流量资费的网络，在智能终端、可穿戴设备、智能家居等方面创新出多样的消费产品，还将极大丰富消费场景，在电子商务、政务服务、网络教育、网络娱乐等方面创造出大量新消费。据中国信息通信研究院测算，2020年至2025年，5G商用将带动超过8万亿元的新兴消费。”王志勤说。