

多种呼吸道病原体叠加流行，专家呼吁—— 进一步普及分子即时检测技术

◎本报记者 张佳星

当前呼吸道疾病高发，且呈现多种病原体叠加的特点。监测显示，病原体以甲型流感病毒为主，还有新冠病毒、鼻病毒、肺炎支原体等，近期乙型流感病毒也呈现上升势头。

“今年已经出现了多种病原体混合感染的病例。在病原体叠加流行的情况下，快检分子诊断平台变得更加急需。这种检测平台能让我们在二三十分钟内，分辨出感染的是哪种病原体，从而进行有针对性的用药。”在日前召开的北京医学检验学会学术年会上，中国医学科学院北京协和医学院实验诊断学系主任徐英春表示，随着相关技术的发展和普及，分子诊断技术已经实现“样本进，结果出”，对科学合理用药和治疗起到更快捷的指导作用。

“即时检测”技术 大幅缩短检测时间

“尽早明确病原体，患者能及早得

到治疗，医院也能实现有效的院感防护。”徐英春说，在呼吸道疾病高发期，如果医院出检测报告需要3个小时，不仅难以满足患者的诊疗需求，还会增加由于聚集导致的传播风险。

那么，为什么有的分子诊断出检测结果需要若干小时，有的分子诊断只需花几十分钟呢？

徐英春解释，最早被认可的分子诊断技术是RT-PCR（实时荧光定量聚合酶链式反应）。这种技术的检测结果是当前的“金标准”，但试剂准备、核酸提取、扩增等步骤均需在有资质的实验室中进行。因此，尽管近年来效率不断提高，RT-PCR技术平台目前出结果时间仍较长，需3小时左右。

“在核酸分子检测中，核酸要在不同温度下进行解链、复制等反应，转变温度最耗时。”徐英春说，当前电子工程领域出现了可快速变温的温度感控电子元件，加上相关新技术的应用，“即时检测”（POCT）得以实现，大大缩短了检测时间。

“传统流程一般是在门诊采样后，

再定时将样本转至核酸扩增实验室，样本攒够一个批次后再检测。”卡尤迪创始人李响介绍，相较而言，“闪测”全自动分子诊断POCT机器人系统实现了全自动操作、全封闭检测。该系统可以放置在门诊急诊实验室使用，省出了样本流转和摆样上机的时间。

北京某三甲医院应用“闪测”系统的临床实际数据显示，从医生开出检测单到患者拿到检测报告，全程用时仅35分钟。

“背起就走”的检测 技术更便于基层防控

“核酸扩增实验室检测最起码需要三个房间，分别进行试剂配置、样本处理、核酸扩增等步骤，对配套的负压系统、硬件设备、人员资质也有要求。”徐英春表示，这种检测技术因此在偏远地区的基层医疗机构很难实现。而即时检测设备比微波炉还小，甚至可以放在背包里携带，使用时不需要专业实验室条件，很适合向基层普及。

随着人工智能技术的发展，即时检测设备已经基本实现了“无人化”。“‘闪测’系统引入了生物酶定向进化、微流体多维控制、半导体极速变温控制、人工智能等技术，通过交叉创新，把占地100多平方米的传统实验室集成为一个火柴盒大小的卡盒中。”李响说，试剂配制、核酸提取扩增等步骤均可自动完成，降低了使用门槛。

“传统观念认为，即时检测技术的灵敏度可能不如实验室经典PCR方法。目前分子即时检测设备应用场景仍未充分发挥作用。”徐英春表示，但实际上应用证明，即时检测和实验室检测结果几乎一致。

为此，徐英春建议，学界应通过制定行业标准、技术指南，进一步推动分子诊断快检平台的普及应用。“在基层乡村诊所、农村卫生院、社区医疗服务站里，最缺乏病原学检测技术人员和实验条件。相较于操作流程复杂的‘金标准’，即时检测可在缺乏检验人员的情况下实现随时随地检测，助力基层感染性疾病防控。”他说。

换轨施工 保春运

1月15日凌晨，中国铁路上海局集团有限公司上海工务段工人对上海虹桥站站区共计500米长的铁路钢轨进行换轨施工，从切割旧轨、安装新轨到新轨焊接打磨，各道工序有条不紊，为即将到来的春运行车提供安全保障。

图为铁路工人把新钢轨搬进承轨台。

新华社记者 王翔摄



中央学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育领导小组办公室、中央层面整治形式主义为基层减负专项工作机制办公室公开通报3起整治形式主义为基层减负典型问题

新华社北京1月15日电 日前，中央学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育领导小组办公室会同中央层面整治形式主义为基层减负专项工作机制办公室对3起整治形式主义为基层减负典型问题进行通报。具体如下：

1.福建省龙岩市长汀县在水土保持核心区搞“挖山造田”。龙岩市长汀县在原重点水土流失区、水土保持核心区组织实施耕地、山林开发项目，通过劈山、平山“造田”，将地势陡峭、缺少水源、沙化严重的山坡开发成梯田，不顾缺水实际硬造“水田”。在“挖山造田”的带动下，当地连续22年实现耕地占补平衡并经常超额完成指标，但部分新造田块耕种困难、缺水抛荒，有的山

林开发项目烂尾、植被破坏，在水土流失治理尚未成功时，可能引起二次水土流失。

2.山东省临沂市费县实行“千分制”甚至“双千分制”“三千分制”考核体系。2018年以来，临沂市费县对乡镇和县直部门单位组织开展了“千分制”甚至“双千分制”“三千分制”综合考核，其中2018年开展党建、经济社会发展“双千分制”考核，2019年还增加重大隐患整治考核，实行“三千分制”考核，其他年份实行“千分制”考核。同时，该县有个别部门、镇街在有的年度对下属单位、所属村（社区）开展过“双千分制”考核。这类考核虽然有区分优劣、激励担当、促进发展的作用，但指标设置客观上存在过多过细、不够科学精准、脱离实际等倾向，还有的考核频率过高，实行月度排名、季度通报，不利于干部树立长远政绩观，加重了基层负担。

3.甘肃省天水市盲目举债上马“有轨电车”项目造成巨大资金浪费。2018年以来，天水市通过PPP模式，规划投融资90亿元建设“有轨电车”一期和二期工程。2020年5月1日，一期工程建成并正式运营。同年11月，二期工程正式开工，并同步实施羲皇大道提升改造工程，计划3年建成。目前，由于资金投入不到位，二期工程实际进度仅过半，“有轨电车”这一“民心”工程成了建也没钱建、拆也不能拆的“闹心”工程。一期工程运营以来，年运营乘客仅约80万人次，收入160万元，年运营成本约4000万元，运营亏空主要来自财政

补贴和运营主体自筹。同时，由于未考虑沿线河道蓄水问题，导致一期工程存在潜在地质风险，二期工程及羲皇大道提升改造进展缓慢造成交通拥堵，给群众出行和生产生活造成较大影响。

以上典型问题暴露出一些地方仍然存在不顾客观实际蛮干硬干、片面追求短期效益牺牲长远发展，考核任务过多过重等问题，既背离新发展理念，也加重了基层负担。各地区各部门要引以为戒、对照检视，从讲政治的高度深刻认识形式主义、官僚主义的危害，进一步牢固树立和践行正确政绩观，举一反三、纠治项目建设、耕地保护、基层治理等领域的形式主义、官僚主义问题，扎扎实实推进减负工作，切实增强基层干部获得感。

保障迎峰度冬 守护万家温暖 ——国家电网全力提升电力保供能力

◎本报记者 都芑

进入冬季，各地用电需求持续增加，电力保供迎峰度冬。为顺利迎峰度冬，国家电网公司保电保供工作全面发力，多措并举提升供电保障能力，确保电网安全稳定运行与电力可靠供应，保障人民群众温暖过冬。

入冬以来，辽宁铁岭已下过多场大雪。强降雪给电力设备安全稳定运行带来挑战。

“通过配网停电实时感知场景，我们可以查看电压和电流曲线图，及时掌握故障跳闸的停电区域。”国网铁岭供电公司配网管理部工作人员赵晨星告诉记者，配网停电实时感知场景，是基于电网一张图的停电微应用。其能够实现停电事件分钟级研判、停电

设备快速定位、停电范围直观展示、故障报告自动生成等功能，支撑配网供电全过程管控。

在配网停电实时感知场景的基础上，国网辽宁电力深化数字化监测技术应用，推进中低压停电事件实时感知技术应用，提升用户停电感知时效。国网辽宁电力还密切关注热力管网、加压泵站、供热站涉及供电设施的用电负荷和运行情况，提前采取优化线路运行方式、分线分台、配变梯次轮换、调容调档等措施，精准保障民生用电等重要负荷可靠供电。

电网迎峰度冬离不开高科技应用，也同样需要人力保障。入冬后，河北先后经受两轮寒潮降雪天气。不久前，赶在下一轮寒潮来临前，河北保定市西土山乡东湖村田间，当地供电所员工对公用配变台区开展巡视，及时排查并

消除设备隐患。

为做好迎峰度冬电力保障，确保群众可靠用电，河北电力部门对重点设备线路和重要用户开展特巡。特别是对“煤改电”用户加强用电监测，对集中供暖换热站、相关机关企事业单位等用户强化供电保障。同时，河北电力部门加强省、市、县三级保电专班应急值班，按照“先复电、后抢修”原则，及时抢修设备故障，确保满足群众用电需求。

“我们这里冬季用电比较紧张。我们家有5口人，大功率电器也多。现在用电还是比较稳定，能正常打酥油茶，非常感谢供电公司工作人员。”西藏自治区日土县日土镇村民格桑卓嘎说。

国网阿里供电公司总经理刘光辉介绍，不久前，阿里地区迎峰度冬重点工程——日土110千伏变电站改造工程（一期）2号主变电器顺利带电投

运。“我们根据区域负荷发展趋势，超前规划电网布局。目前正在全力加紧推进阿里地区电网建设，将在冬季用电高峰到来之前陆续投运3座变电站，进一步保障七县电力供应稳定。”刘光辉说。

随着鄂西北地区气温不断下降，湖北十堰城区已全面开启供热取暖模式。2023年12月26日，十堰地区3条保障供热取暖的220千伏线路顺利投运，满足了当地1000万平方米新增供热区域用电负荷增长需求，保障6万户居民供热取暖。

入冬以来，湖北电力部门已完成12项迎峰度冬电网工程投产送电，电力保供能力持续提升。目前，国网湖北电力正进一步加强空中能源大动脉建设，为特高压直流远距离跨区送电提供保障。

在湖北阳新县的黄石1000千伏变电站新建工地上，国网湖北电力300多名施工人员正分布在10多个作业点，有序开展施工。据该工程项目部经理白斯宇介绍，黄石1000千伏变电站建成后，将提升鄂东南电网安全稳定水平以及地区电力供应能力，满足负荷增长需求，提升外电入鄂特高压直流送电能力。

◎侯树文 本报记者 王春

多款自主研发机器人产品惊艳亮相 CES 上海加快人形机器人产业落地

作为劳动力供给的替代品，人形机器人有望极大限度解放生产力，甚至重新定义生产力范式，是全球瞩目的电子消费产品新赛道。一年一度在美国拉斯维加斯举行的国际消费电子产品展览会（CES），被称为消费电子领域的年度“风向标”。在近日举行的 CES 2024 上，形态各异的人形机器人大放异彩。来自上海的两家人形机器人企业——上海开普勒探索机器人有限公司（以下简称“开普勒”）和上海傲鲨智能科技有限公司（以下简称“傲鲨智能”），分别携其自主研发的机器人产品惊艳亮相，并收获了一大波关注。

身高1.78米、体重85公斤，智能灵巧手共有12个自由度，全身多达40个关节自由度……今年的CES举办期间，开普勒研发的先行者系列通用型人形机器人受到围观。据了解，早在2023年11月，开普勒先行者系列通用型人形机器人就正式发布，包括先行者K1、先行者S1和先行者D1三个型号。开普勒探索机器人联合创始人、副总裁胡德波介绍：“开普勒要做全面对标特斯拉的人形机器人。我们计划2024年下半年实现人形机器人量产，预估对外售价为2—3万美元。”

傲鲨智能携自研 BES-HV 腰部外骨骼机器人首次在 CES 上亮相。该产品包含腰部控制系统、下肢控制系统和总控集成系统，可为用户的大腿与腰部提供智能化助力。产品所用的自研运动控制卡与配套驱动单元，可助力企业重体力岗位的运行，将工人劳动负担减轻50%以上，减少工人流失，提升生产效率。该款可穿戴外骨骼产品研发5年来已完成4次迭代，获欧盟 CE 安全认证，2023年荣获 DIA 中国设计智造大奖。目前其已经在航空、矿山、电力、养老等多个场景落地应用。

对于以通用型人形机器人为代表的智能终端这类热门赛道，业内专家表示，该领域需要政产学研用协同创新。日前发布的《上海市进一步推进新型基础设施建设行动方案（2023—2026年）》提出，上海将打造开放赋能的高能级创新基础设施，布局智能机器人创新基础设施，建设“大模型+人形机器人”协同创新平台。

“就人形机器人前沿技术来说，我们应该将目光集聚到企业身上。”复旦大学信息与工程学院教授仇志军告诉记者，企业研发团队往往善于机器人整机系统性研发。相较而言，高校团队往往聚焦于某个细分领域。

如何向企业集聚资源，缩短人形机器人技术的迭代周期，加快人形机器人技术产业落地？

相关专家认为，政府可依托新型研发机构，建立人形机器人“原子动作”训练平台和数据平台，并通过开源共享，推动产业生态创新和产品应用落地。而对于企业来说，研发人形机器人就像拼乐高积木，得一个个关键技术模块去“攒”。

记者了解到，近两年来，上海涌现出多家人形机器人企业，从手、足、关节等多个模块积累了关键技术。如傅利叶智能科技有限公司研发的 GR-1，高1.65米、重55公斤，拥有模拟人类体形的头部、躯干和四肢；达闼机器人股份有限公司研发的人形机器人“小姜”，其智能柔性关节已经在机械结构、核心算法、加工工艺等多个方面实现了技术突破；上海非夕机器人科技有限公司专攻人形机器人的手臂部分，其研发的“拂晓”机器人系全球首台自适应机器人。“拂晓”机器人像人手一样拥有底层“元”能力，柔性程度甚至超越人手，拓展了机器人能力边界。

天舟七号货运飞船将于近日择机发射

科技日报北京1月15日电（记者 付毅飞）据中国载人航天工程办公室消息，1月15日，天舟七号货运飞船与长征七号遥八运载火箭组合体垂直

转运至发射区。目前，文昌航天发射场设施设备状态良好，后续将按计划开展发射前的各项功能检查、联合测试等工作，计划于近日择机实施发射。

我国造船业三大指标连续14年位居全球第一

科技日报北京1月15日电（记者 崔爽）工业和信息化部15日发布的我国造船业最新数据显示，我国造船业三大指标连续14年位居世界第一，成为2023年全球唯一一个三大指标实现全面增长的国家。

数据显示，2023年1至12月，我国造船完工量4232万载重吨，同比增长11.8%；新接订单量7120万载重吨，同比增长56.4%；截至12月底，手持订单

量13939万载重吨，同比增长32.0%。

2023年，我国造船完工量、新接订单量和手持订单量以载重吨计分别占全球总量的50.2%、66.6%和55.0%。以修正总吨计分别占47.6%、60.2%和47.6%。前述各项指标国际市场份额均保持世界第一。

2023年，我国分别有5、7、6家造船企业进入全球造船完工量、新接订单量和手持订单量前10强。

量子计算机“本源悟空”完成超3万个运算任务

科技日报合肥1月15日电（记者 吴长锋）记者15日从安徽省量子计算工程研究中心获悉，截至1月15日上午10时，我国第三代自主超导量子计算机“本源悟空”已为全球用户成功完成33871个运算任务。全球60多个国家远程访问“本源悟空”人次突破35万次。其中，来自美国用户访问次数位居境外访问第一。

1月6日，我国第三代自主超导量子计算机“本源悟空”上线。随后，“本源悟空”向全球用户限时免费开放，接收全球量子计算任务。

“本源悟空”由本源量子计算科技（合肥）股份有限公司（以下简称“本源量子”）自主研发，是目前我国最先进的可编程、可交付超量子计算机。本源量子副总裁、本源量子计算

云平台负责人赵雪娇介绍，截至2024年1月15日上午10时，全球远程访问“本源悟空”的人次已突破35万次，且在不间断增长。从登录用户看，美国、保加利亚、新加坡、日本、俄罗斯、加拿大等全球61个国家的用户均远程访问了“本源悟空”。

“本源悟空”操作系统研发团队负责人、安徽省量子计算工程研究中心副经理赵猛介绍：“本源悟空”目前共收到全球量子计算运算任务37666条。目前已成功完成了其中33871个运算任务，其余运算任务正在有序排队中。

本源量子是中国第一家量子计算公司，发源于中国科学技术大学。目前，本源量子已向中国用户交付使用了第一代、第二代自主超导量子计算机。