中国科学报

CHINA SCIENCE DAILY

主办：中国科学院　中国工程院　国家自然科学基金委员会　中国科学技术协会

扫二维码 看科学报　扫二维码 看科学网

总第 7504 期

国内统一刊号：CN11－0084
邮发代号：1－82

2020 年 4 月 2 日　星期四　今日8版

新浪微博 http://weibo.com/kexuebao　科学网：www.sciencenet.cn

习近平在浙江考察时强调

统筹推进疫情防控和经济社会发展工作 奋力实现今年经济社会发展目标任务

据新华社电 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平近日在浙江考察时强调，要全面贯彻党中央各项决策部署，做好统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持以“八八战略”为统领，干在实处、走在前列、勇立潮头，精准落实疫情防控和复工复产各项举措，奋力实现今年经济社会发展目标任务，努力成为新时代全面展示中国特色社会主义制度优越性的重要窗口。

阳春三月，之江大地繁花似锦、草木葱茏。3月29日至4月1日，习近平在浙江省委书记车俊和省长袁家军陪同下，先后来到宁波、湖州、杭州等地，深入港口、企业、农村、生态湿地等，就统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作进行调研。

3月29日，习近平前往宁波舟山港穿山港区考察。穿山港区采取措施及早恢复生产，港口吞吐量已逐步恢复至日常水平。在业务调度大厅，习近平听取了港区情况和复工复产情况汇报。在一楼大厅，习近平同港口职工代表亲切交流，对他们表示慰问。习近平强调，宁波舟山港率先恢复生产，对推动我国企业复工复产、恢复物流体系、恢复全球产业链具有重要意义。要未雨绸缪，关注境外疫情形势，在坚持不懈抓好疫情防控的同时，积极应对和化解各国为抗击疫情采取的各项限制性措施对货物航运带来的影响，促进我国出口货物出得去、进口货物进得来。习近平希望他们努力克服疫情影响，争取优异成绩。

随后，习近平乘车来到穿山港区2号集装箱泊位，冒雨察看了码头现场集装箱作业场景，了解港口作业情况。习近平强调，港口是基础性、枢纽性设施，是经济发展的重要支撑。宁波舟山港在共建“一带一路”、长江经济带发展、长三角一体化发展等国家战略中具有重要地位，是“硬核”力量。要坚持一流标准，把港口建设好、管理好，努力打造世界一流强港，为国家发展作出更大贡献。

离开港区，习近平前往宁波北仑大碶高端汽配模具园区，考察中小型民营制造业企业宁波臻至机械模具有限公司，听取企业生产经营及复工复产情况介绍。习近平来到生产线旁，同工人们亲切交谈，询问大家返岗途中是否都顺利、复工后生产生活上还有哪些困难、工资发放是否正常。习近平指出，大家克服疫情影响，及时返岗复工，既是为企业好、为国家好，也是为自己好。企业正常生产就能保障国家经济正常运行，就能给大家创造就业机会，大家有收入，家里就有了保障。习近平强调，我国中小企业有灵气、有活力，善于迎难而上、自强不息，在党和政府以及社会各方面支持下，一定能够渡过难关，迎来更好发展。

在园区管理服务中心，习近平详细了解园区企业复工复产情况，并同园区管理人员、中小企业负责人代表、外地返浙员工代表等亲切交流，听取大家意见和建议。他强调，民营企业、中小企业在我国发展特别是产业发展中具有重要地位。这场突如其来的疫情对各类企业都造成了不同程度的影响。党中央高度重视，打出了一套政策组合拳，随着疫情形势发展变化还将及时进行完善。党中央特别考虑到了中小企业，出台一系列措施支持和帮助中小企业渡过难关。广大中小企业要发扬企业家精神，顽强拼搏，攻坚克难，努力战胜疫情挑战。

3月30日，习近平前往湖州市安吉县天荒坪镇余村村考察调研。2005年8月15日，时任浙江省委书记习近平在该村考察时首次提出“绿水青山就是金山银山”。15年来，余村坚定践行这一理念，走出了一条生态美、产业兴、百姓富的可持续发展之路，美丽乡村建设在余村变成了现实。在村党群服务中心，习近平详细了解余村发展情况，对他们发展绿色经济、带动村民增收致富的做法给予肯定。

天空下着毛毛细雨，村庄一片青翠欲滴。习近平沿着村庄绿道察看村容村貌和农作物长势，看到村民正在清理荷塘，习近平走到田边，同村民交流起来，询问春耕备耕情况。听说总书记来了，村路两旁聚满了村民，爆发出阵阵掌声欢呼声，热烈欢迎总书记。

春林山庄是余村关停矿山、走绿色发展之路后创办的第一家民宿。山庄主人热情将总书记迎进院内，向他介绍这些年来农家乐经营和白茶等特色农产品销售情况。小院里，习近平同老村支书和返乡创业村民代表拉起家常。习近平强调，“绿水青山就是金山银山”理念已经成为全党全社会的共识和行动，成为新发展理念的重要组成部分。实践证明，经济发展不能以破坏生态为代价，生态本身就是经济，保护生态就是发展生产力。希望乡亲们坚定走可持续发展之路，在保护好生态前提下，积极发展多种经营，把生态效益更好转化为经济效益、社会效益。全面建设社会主义现代化国家，既要有城市现代化，也要有农业农村现代化。要在推动乡村全面振兴上下更大功夫，推动乡村经济、乡村法治、乡村文化、乡村治理、乡村生态、乡村党建全面强起来，让乡亲们的生活芝麻开花节节高。

（下转第2版）

从想法流与身体认知看在线交互技术的新契机

段伟文

3月31日，受全球疫情影响，联合国宣布其75周年的数千场活动将在线上通过腾讯会议和企业微信进行。这将是联合国历史上规模最大的全球对话，也是网络与数字技术发展历程中的一个标志性事件。

自互联网出现以来，虚拟在线讨论和思想交流一直存在，如BBS之类的网络论坛作为一种非正式的思想交流方式曾流行一时，而虚拟现实技术的发展也为虚拟交流提供了各种愿景。随着移动互联网特别是通信带宽性能的大幅度提升，视频会议在技术上应该已经成熟，但并未像互联网和虚拟现实开拓者所想象的那样，成为主流交互方式。

此次疫情暴发，作为一种强大的客观因素使得视频会议应用立刻提速，为在线交互技术的创新与应用带来了意想不到的契机。疫情暴发直接影响了现代社会、城市、企业以及各种组织功能的发挥，人流受到了极大限制，物流的重要性日益凸显，视频会议之类的非面对面沟通方式应运而生。以往，不论是电话会议、视频会议还是网课，都只是面对面沟通的一种补充形式。而这次疫情暴发将在很大程度上促使非面对面交流在一段时间内成为一种相对主流的交流与沟通方式，甚至可以预见疫情恢复后，这种交流形式的比例或重要性会有较大幅度的提升。

与所有可能获得广泛应用的创新一样，视频会议等在线交互技术迎来新契机的同时，也涌现出值得及时把握的创新需求。

首先，视频会议等在线交流方式将使想法流的重构成为普遍的社会化技术需求。随着相关应用的发展，非面对面的界面画交流方式的意义将进一步呈现。其中最重要的一点是，这种交流方式正在成为人们交流思想和沟通想法的基本形式。如果从这一角度去理解非面对面人际交流的意义，不难发现这实际上是在通过数字技术重构社会和每个人的思想沟通系统，与人流和物流相对应我们可以称之为想法流。

这里所说的想法流不是一个概念，也不是一种抽象的描述，而是像人流对应着现代交通系统和社会与城市基础设施、物流对应着从货运系统到快递公司等一系列技术构成一样，是以技术的基础设施为条件的。所谓的想法流，就是建立在视频会议等数字技术创新基础上的一种新的社会基础设施。

在MIT科学家、可穿戴设备之父阿莱克斯·彭特兰的《智慧社会》一书中就讨论过想法流。这本书的英文原名是《社会物理学：如何传播好的想法》，其宗旨就是研究人们之间想法的交换如何驱动人类行为，也就是人们如何通过思想的交流相互合作，寻求选择和学习的策略并协调行动。

具体而言，不论疫情防控是不是迫使人们的社会行为、企业活动和学习探索都从线下发展到线上的契机，在线交流的意义已经远超视频会议和线上教学本身的目的，更进一步地涉及到人与人、社区、企业、组织、机构等如何构建一种全新的实时交互机制和平台，以此增进知识、思想、想法的双向和多向实时沟通。

在人流受阻的情况下，从人们交换思想和想法这一需求来看，基于技术的在线界面之类的交流方式可以有无穷无尽的创新空间。这样一种创新需求既是技术性的，也是社会性的，为相关技术创新和社会创新结合带来了空前的契机。如果相关企业、组织、机构和个体的创新者能够提供多种多样的探寻、增进和激发想法流的工具与平台，就可以让我们的社会、城市、企业和个人具有更多激发思想、增进交流的途径，帮助人们通过各种思想和想法的生成器与加速器找到建设性的行动方案。

其次，视频会议等在线交流方式应该明确因为不能亲临其境而带来的缺陷，并从技术和实施环节上寻求创新，加以弥补。对此，哲学家德雷福斯对于人工智能和互联网缺乏身体在场和身体认知的讨论具有一定启发性。特别是在他有关互联网的讨论中，曾探讨过在线交互的远程视频学习等，因为缺乏身体的在场或者说所谓的具身认知而使人们思想交流和知识学习的效果受到限制。比如，线上课堂无法直接实现眼对眼的真切交流。同时，面对面交流中，人与人之间的相互信任往往与身体语言相关联，因为在人的内心深处对信任的直觉来自身体可以直接感知的安全感。因此，在线沟通方式中所形成的信任氛围往往相对较弱。

从创新的角度来看，上述缺陷未尝不是改进技术和优化用户体验的突破口。如果说这次疫情暴发给视频会议等在线沟通方式带来了新契机，那么创新者应该充分利用由此打开的探索空间，通过技术的组合与创新，弥补在线交流方式在认知底层的不足。比如，通过网络新媒体与虚拟现实技术、量化自我技术等方面的重组等，使这一技术化的交互界面在思想交流和知识传播方面更加有效。

（作者系中国社会科学院科学技术和社会研究中心主任、研究员）

科观中国

科学家发现精神分裂症精准诊疗影像学标记

本报讯（记者张思玮）近日，中国科学院自动化研究所脑网络组研究中心研究员刘冰与蒋田仔领衔，联合国内外多家单位的研究团队经过十年攻关，共同建立了基于多水平多组学的精神疾病研究框架，首次发现纹状体环路功能异常是精神分裂症精准诊疗的有效生物标记，或将推动神经影像成为未来精神医学领域的有效临床工具。相关研究成果近日发表于《自然—医学》。

作为一种严重的慢性、高致残性精神障碍，全球精神分裂症终生患病率约1%。“然而，精神分裂症的临床诊断在过去数十年没有任何实质性变化。”论文通讯作者之一刘冰表示，其中一种原因可能是现有症状定义过于宽泛，无法提供生物学上已知的治疗靶标。

鉴于此，研究人员建立了一个统一标准的高质量多中心精神分裂症影像学数据库，创新性地提出了纹状体功能异常的概念，并认为纹状体功能异常可作为精神分裂症的诊断与疗效评价的重要指标。

他们采用功能磁共振技术及机器学习方法，发展了一个定量化评估纹状体功能异常的指标，以此作为精神分裂症精准诊疗的影像学生物标记，可对精神分裂症患者的纹状体病理性功能异常进行个体化的定量评估与机制解析。

为了验证这一指标和研究设想，研究人员通过提取基于影像的纹状体功能特征、评估纹状体功能异常稳定性、构建诊断模型、预测个体化疗效，以及结合多组学的生物机制进行解析，最终揭示了这一新的神经影像标记在个体化精准诊断与疗效预测方面的潜在临床转化价值。

另一位论文通讯作者蒋田仔表示，该生物学指标可以较精准地从健康人群中筛查出精神分裂症患者，并预测患者未来的抗精神病药物治疗效果。“但目前的发现还只是影像学水平的其中一个指标，还需结合其他层次的评估，才可能对疾病有更准确的理解。”

下一步，他们将结合遗传与分子层次等，建立更系统化的生物学指标，并且在动物模型上进行更深入的机制解析。

相关论文信息：
https://doi.org/10.1038/s41591-020-0793-8

4月1日，中铁四局施工人员在杭州地铁3号线一期工程星桥车辆段项目工地上作业。

近日，由中铁四局承建施工的杭州地铁3号线一期工程星桥车辆段项目已实现全面复工，1200余名建设者和各类施工机械紧张作业，推进工程建设。据了解，该项目是浙江省重点工程，也是2022年杭州亚运会配套项目。　**新华社记者黄宗治摄**

专家评估新冠肺炎中国传播控制效果

本报讯（记者崔雪芹）近日，北京师范大学田怀玉研究团队联合牛津大学、普林斯顿大学、军事医学科学院等中外15家团队，根据我国发布的新冠肺炎（COVID-19）疫情数据（包括病例报告、人员流动和公共卫生干预措施）定量评估了流行病的传播和控制效果。研究结果以“新冠肺炎疫情暴发最初50天内中国传播控制措施的效果研究”为题，3月31日在线发表于《科学》。

研究发现武汉市的封城措施使疫情传播到其他城市的速度降低了2.91天（95% CI：2.54~3.29天），从而延迟了中国其他地区的疾病扩散和传播，这一重要结论被世界卫生组织采纳，并在新冠肺炎全球研究路线图中公布。

在干预措施中，最有效的措施是暂停城市内公共交通、关闭娱乐场所和禁止公共聚会。全国的紧急行动措施延缓了COVID-19疫情的增长，并限制了其流行范围。截止到2月19日（第50天），避免了全国范围内数十万例病例的发生。

基于模型与各省份每日病例报告的拟合，研究团队研究了防控措施对武汉以外疫情轨迹的总体影响。结果表明，如果没有武汉出行禁令和国家应急响应，到2月19日，在武汉以外地区确诊的新冠肺炎病例将达到74.4万例（±15.6万）。

研究者认为中国城市化和快速交通系统的发展加速了新冠肺炎的传播，但前所未有的武汉出行禁令和各地迅速实施的一级应急响应，推迟了中国境内新冠肺炎疫情的增长，并大大限制了其规模。

要警惕的是，中国人口中有很大一部分仍然面临感染新冠肺炎的风险，放松控制措施可能导致病毒死灰复燃。此外，鉴于病毒继续在世界范围内传播，上述控制手段和结果是否可以在中国以外复制，以及哪些干预措施最有效，亟须进行调查总结。

相关论文信息：
https://doi.org/10.1126/science.abb6105

“无症状”恐引第二波疫情？专家表示不是主因

■本报记者 甘晓　见习记者 任芳言

新冠肺炎疫情暴发以来，频繁出现的无症状感染者病例，再次引起恐慌。近日，国家卫健委首度公布无症状感染者的情况。截至3月31日24时，31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团报告新增无症状感染者130例，当日转为确诊病例2例，当日解除隔离302例。尚在医学观察无症状感染者1367例，比前一日减少174例。

那么，到底谁是无症状感染者？这些隐匿的感染者还有多少？会不会引爆第二波疫情？香港大学李嘉诚医学院教授高本恩告诉《中国科学报》：“第二波疫情是否到来关键看4月底，但无症状感染者不是主因。”

谁是“无症状感染者”？

3月31日，国务院新闻办召开的发布会上公布了无症状感染者的最新定义，即无发烧、咳嗽、咽痛等自我感知临床症状、无临床可识别症状体征，但呼吸道等样本病原学检测为阳性的患者。

对比国家卫健委3月7日在《新型冠状病毒肺炎防控方案（第六版）》中的定义，新定义增加了“自我感知”和“可识别症状”等主观感受方面的限定条件。过去一段时间，从新冠肺炎疫情发生初期，随着无症状感染者陆续在各地被通报，引发科技界高度关注和重视，并围绕其如何定义展开讨论。

1月29日，浙江杭州首次发现一名无症状感染者。《中国科学报》采访中，专家表示，这的确刷新了专业人士和公众认知。

中国工程院院士闻玉梅在当时的采访中强调了对无症状感染者的界定：“不发烧不等于没有症状，或者症状较轻容易被忽略。”“一定要非常慎重，不要因为误判引发恐慌。”

美国麻省大学医学院教授卢山也指出，证实感染者的确无症状，需要排除检测方法的假阳性、采集样本和检测中的交叉污染以及数据的可重复性等。

3月29日，国家卫健委专家组成员、北京地坛医院感染二科主任医师蒋荣猛在其个人微信公众号“北京也云感染”上发表文章称，即使是报告的“无症状感染者”，也可能存在因为症状轻微或不能正常主诉（如失语的老年人、儿童等）或因基础疾病如心血管疾病、慢性肺部疾病等症状的干扰导致信息采集偏离，同时也有客观证据显示部分“无症状感染者”其实有胸部X线检查异常表现。

3月31日，美国加州大学洛杉矶分校公共卫生学院副院长张作风接受《财经》采访时，仍然强调了排除主观因素重要性：病人在报告时可能会忽略胃痛、腹泻等症状，而这些有可能是感染新冠病毒的早期症状。

此前，一篇发表在《新英格兰医学杂志》上的论文就闹了“乌龙”。研究者报道了德国首次发现新冠病毒，病人是一位来自上海的当时无症状感染者。

几天后，研究者致函杂志，澄清了事实：作者在发表这篇论文之前并没有真正与这位女士沟通，信息仅来源于德国四位患者的口述，即“这位上海女同事似乎没有症状”。这名病人事实上出现了症状，她感到乏力、肌肉疼痛，并服用了退烧药扑热息痛。

新增限定条件围绕患者主观感受，回应了此前科学家们的担忧，让无症状感染者的统计在研究和防控方面更精准、更有针对性。

“冰山一角”将致第二波暴发？

2月5日，国家卫健委发布《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案（试行第五版）》，首次提出“无症状感染者也可能成为传染源”。

（下转第2版）