

“微软蓝屏”敲响全球网络安全警钟

数字基础设施脆弱性需反思

今日视点

◎本报记者 张梦然

7月19日，全球千万台安装了Windows系统的电脑，停留在一片蓝色的画面上。

银行、机场、电视台、医疗机构、酒店和无数企业均有安装Windows系统的电脑，它们的停滞，造成全球多地航班停飞、医疗设备瘫痪、金融系统中断。

这一事件并非网络攻击，而是与美国微软公司相关的一次技术故障，让用户电脑出现大量蓝屏，并伴随访问延迟、功能不全或无法访问现象，因此被称为“微软蓝屏”事件。

据美国CBS、CNN网站及《连线》《纽约时报》等媒体报道，“微软蓝屏”已造成了全球性影响。各大洲的应用程序和网站均报告出现中断，欧洲、美国和澳大利亚报告的数量特别多。值得注意的是，在此次全球性事件中，中国企业受到的冲击很小。

Windows是目前世界上应用最为广泛的计算机桌面操作系统之一，其稳定性对社会运行和人们工作生活造成直接影响。而今“微软蓝屏”事件，暴露了全球数字基础设施的脆弱性，并为信息安全敲响了警钟。

造成巨大影响

在偶然的装机失败过程中，人们也会遇到“蓝屏死机”，伴随着“似乎Windows没有正确加载”的字样，并问你是否要重启电脑。但当这一幕大范围出现在民航、医疗、金融机构中，情况就非常混乱了。

交通运输领域受到的冲击尤其大。美国联邦航空管理局(FAA)表示，几家美国主要航空公司的所有航班都在当地时间19日停飞了，超2000架次



当地时间2024年7月19日，澳大利亚悉尼一家超市的自助结账终端，一名顾客在蓝屏前结账。大规模宕机给澳大利亚各地的IT系统造成了严重破坏。

图片来源：视觉中国

入境或出境美国的航班被取消，超5300架次航班延误，航空公司不得不对相关航班实施全球停飞措施。另据航空分析公司Cirium数据显示，19日18时前，德国、印度、意大利、法国、加拿大航班取消数量均超以往。其中有些机场出现航班大规模延误，还有一些自助登机设备始终“离线”。

另有些国家的车站、码头等受到影响，如西日本旅客铁道公司列车就因Windows故障导致列车位置无法获取。

金融业也被波及。多国石油、天然气、电力、股票交易19日当天难以正常展开。伦敦证券交易所等重要金融市场的监管新闻服务和交易系统出现问题，信息无法及时流通。在系统故障期间，一些银行和金融机构甚至不得不采用手工记账，极大地降低了工作效率。英国、德国、南非和新西兰都有银行和客户在交易中遇

到问题。

除此之外，澳大利亚的政府网络、超市自动收银机均受到影响。日本大阪环球影城无法结账。

更可怕的是医疗设备的中断。美国麻省布利格姆总医院当天非紧急手术和医疗就诊被临时取消，对患者护理产生了直接影响；美国加利福尼亚州凯撒医疗集团产房的监测胎儿心跳设施瘫痪，自动配药和电子病历也无法使用，医护人员只能紧急启动备用系统并以手动方式替代。

“众击”击倒了一众系统

这一事件的根本原因是网络安全企业众击(CrowdStrike)公司的一次技术更新失误。

众击公司总部位于美国得克萨斯州奥斯汀，是一家提供云端安全服务的供应商，负责网络安全产品和服务以阻

止违规行为。虽然众击公司2011年11月才创立，却已坐拥大批精英客户。但这次，它的软件更新与微软Windows系统发生了冲突，让全球近千万台Windows设备受到影响。

具体而言，众击公司的防病毒软件更新中存在一个错误，当它给所有设备推送了这个更新并安装在使用Windows操作系统的电脑上时，触发了系统崩溃，表现为经典的“蓝屏死机”。

值得注意的是，由于众击公司产品未在中国市场销售，加之中国企业普遍采用国产安全软件，因此中国境内的企业和机构受到的影响很小。

不只是技术问题

“微软蓝屏”事件由一次技术更新而起，但其凸显的不仅仅是技术本身的问题。

其应促使各国反思并加强自身网络安全建设，减少对外部技术的依赖，确保关键基础设施的稳定运行。

全球数字化基础设施存在相互关联性和潜在的连锁效应，如果在重要领域对少数科技巨头产生高度依赖，一旦这些核心系统出现问题，会迅速波及全球各个行业，如同此次从航空到医疗、金融、媒体、能源等。

这起事件还凸显了拥有自主可控操作系统与软件的紧迫性。多个国家和地区开始反思并加速推进国产操作系统与软件的研发及应用，以减少对外部技术的依赖，确保国家安全和关键基础设施的稳定运行。

与此同时，人们亦从中看到网络安全国际协作的重要性。网络空间作为全球公域，其风险是一种全球性挑战，其安全维护不能仅依靠单一国家，而需要跨国界的协调与合作机制，共同制定标准和应急响应策略。

“微软蓝屏”事件，其实是对全球网络安全战略、技术独立性、国际合作以及公众教育的一次全面警示。

无溶剂干电极可提高锂离子电池性能

科技日报北京7月22日电(记者张佳欣)韩国蔚山国家科学技术研究所的研究团队在开发环保型锂离子电池干电极制造工艺方面取得了重大突破。新工艺无需使用有害溶剂，可提高电池性能并促进可持续性。研究成果发表在最新一期《化学工程杂志》上。

研究团队推出的一种新型无溶

剂干电极工艺，使用聚四氟乙烯(PTFE)作为黏合剂。这一创新方法成功解决了传统湿电极制备过程中存在的难题。传统方法往往导致黏合剂和导电材料分布不均匀，从而降低了电极性能。

干电极工艺分为四个阶段：造粒、成膜、压延、叠层。该团队通过评估每个阶段半成品的物理、电气和电

化学性能来优化工艺条件。结果表明，高挤出率的聚四氟乙烯黏合剂即使在低能耗的情况下也可以生产出高强度的电极膜，从而改善微观结构和功率特性。

在锂离子电池中，黏合剂在连接活性材料和电子方面发挥着至关重要的作用。研究表明，聚四氟乙烯黏合剂的类型和含量显著影响干电极的输出特

性。研究人员确定了一种最佳配方，在0.5C(即充放电速率为电池额定容量的一半)下，电池能够以80%的效率释放其存储的电量。

研究人员表示，这一突破将为大规模生产提供可扩展且实用的解决方案，从而有助于商业化。他们相信，这一研究有望为环保、高效的能源存储电极制造开辟新道路。

深入研究，有助于科学家开发出能促进或抑制细胞衰老的药物。促进细胞衰老的药物可能为癌症治疗提供新思路；而抑制细胞衰老的药物则可以减缓衰老并预防心血管疾病、神经退行性疾病及衰老相关疾病。此外，鉴于其在调节核糖体组装中发挥重要作用，靶向SNORA13还可以为特雷彻·柯林斯综合征、先天性纯红细胞再生障碍性贫血等核糖体病提供新的治疗方案。

调节细胞衰老的RNA分子发现

科技日报讯(记者刘霞)美国得克萨斯大学西南医学中心科学家发现了一种新的衰老调节因子SNORA13。当这种非编码RNA被抑制时，细胞衰老过程显著减缓，表明它可能是治疗与衰老相关疾病的潜在靶点。研究团队指出，这一发现有望为神经退行性疾病、心血管疾病和癌症等与衰老密切相关的疾病提供新的干预手段，也有望为治疗核糖体病开辟新途径。相关论文发表于新一期《细胞》杂志。

研究人员表示，细胞衰老是一把“双刃剑”：当导致癌症的突变出现时，细胞有时会进入衰老状态，阻止自身分裂，从而遏制肿瘤的生长；另一方面，细胞过度衰老会使人罹患衰老相关疾病。

此次研究人员使用CRISPR基因编辑技术，逐一灭活了人类细胞中携带致病突变的数千个非编码RNA，让SNORA13这一关键分子“浮出水面”。SNORA13属于小核仁RNA家

族，具有独特的生物学功能：减慢核糖体的构建速度。核糖体是细胞内合成蛋白的重要细胞器。

研究人员解释称，致癌突变引起的细胞应激可能会干扰核糖体的正常组装过程，导致细胞衰老。但敲除SNORA13会导致细胞加速核糖体组装过程，阻断通常会引发衰老的质量控制机制，使细胞能继续分裂。

对SNORA13及其调控机制进行

木星大红斑形状变化部分原因揭示

科技日报北京7月22日电(记者刘霞)木星大红斑是太阳系中最大的风暴，目前其正在缩小。美国科学

家开展的一项新研究揭示了大红斑形状变化的部分原因。模拟显示，如果没有与瞬变涡旋之间的相互作用，木

星大红斑会在950天内收缩。相关论文发表于最新一期《伊卡洛斯》(Icarus)杂志。

木星大红斑是位于木星南半球的一个红色椭圆形区域，它以逆时针方向旋转，并呈现出下沉气流特征，其宽度超过16000公里。据观测，在过去100年，尤其是过去50年里，木星大红斑一直在缩小，虽然其纬度范围保持相对一致，但其经度范围已从19世纪末的40度缩小到2016年的14度。尽管科学家已经对木星大红斑开展了多项研究，但关于其起源、寿命、演变、未来、为何呈现红色，以及为何正在缩小等基本问题仍然悬而未决。

其他科研团队对长寿命的地面反气旋特征开展的研究表明，它们可以通

过与瞬变涡旋之间的相互作用来维持其大小，这表明木星大红斑会吸收较小涡旋。

在这些研究的基础上，耶鲁大学和路易斯维尔大学研究人员使用行星等熵坐标(EPIC)模型，对类似木星大红斑的涡旋进行了一系列三维模拟。EPIC模型是道林在20世纪90年代开发的行星大气模型。其中一些模拟了大红斑与不同频率和强度的瞬变涡旋之间的相互作用；控制模拟则忽略了这些小风暴。

通过比较模拟结果，研究人员得出结论认为，这些瞬变涡流的存在可加强大红斑，导致其变大。如果没有与瞬变涡旋之间的相互作用，木星大红斑会在950天内收缩。



哈勃太空望远镜于2019年6月27日拍摄的水星新照片，揭示了这颗行星上标志性的“大红斑”，以及木星湍流大气中的旋转云层。

图片来源：NASA官网

韩计划全面引进AI数字教科书

科技日报讯(记者薛严)韩国教科书协会和韩国最大门户网站企业Naver旗下云计算分公司Naver Cloud，于7月19日在首尔共同举办“人工智能(AI)数字教科书现场应用战略研讨会”。此次研讨会主要讨论生成式AI在教育领域的作用和如何筹备AI教科书运营方案。

Naver Cloud人工智能创新中心表示，超大规模生成式AI给教育带来极大变化，有必要通过教育革新确保人工智能领域竞争力，通过国产化AI产品可以在教育现场为每个学生提供量身定制的学习场景。Naver Cloud教育事业部主要介绍了企业以往提供人工智能国民服务运营的经验，并用云服务相关

实例说明如何确保AI数字教科书的稳定运营。

韩国京畿道教育研究院方面表示，为确保AI数字教科书现场的成功应用，有必要提升UI(使用者界面)/UX(使用者体验)设计，同时研究以指南形式统筹教科书应用等。

为推进实施AI教科书项目，韩国教育部2024年投入3800亿韩元进行AI数字教师研修，但反响不佳。在上半年，韩国教师工会联盟针对从幼儿园到初中各年龄层教师做有关AI数字教科书的调查，80%以上教师认为政府对数字基础教育并未提出明确蓝图，相关政策的制订和运营没有反映教师意见；仅有2.5%的教师表示“应该快速引进AI数字教科书”。

西式饮食或增患癌及肠炎风险

科技日报北京7月22日电(记者刘霞)来自爱尔兰科学基金会微生物组研究中心(APC)和科克大学等机构的科学家，对世界各地6种流行的饮食方式开展了一项回顾分析。结果显示，西式饮食会增加人们罹患炎症性肠病(IBD)和癌症的风险。相关论文发表于最新一期《自然·评论微生物学》杂志。

此次团队研究了地中海、高纤维、植物性、高蛋白、生酮和西式饮食。这项研究考察了人们摄入的食物如何影响肠道微生物群落的组成和功能，以及这些肠道微生物群落的变化如何影响人们的整体健康。

研究结果显示，与富含植物的饮食和高纤维饮食相比，以高脂肪、高糖摄入为特征的西方饮食会对人类健康产生不利影响。研究也发现，富含水果、蔬菜的地中海

饮食能有效降低心血管疾病、IBD和2型糖尿病等疾病的发作风险。

这项研究凸显了不同饮食方式对肠道微生物组的显著影响。研究结论对于制定促进健康和预防疾病的饮食建议至关重要。不过，该研究强调，还需要开展详尽分析，以更好地了解个人因素、饮食和微生物之间的因果关系。



不同饮食方式主要构成。图片来源：《自然·评论微生物学》杂志

第七名艾滋病「治愈者」出现

病例独特性为治疗HIV提供重要经验

科技日报北京7月22日电(记者张梦然)据美国全国广播公司网站近日报道，一名德国男子可能已经“治愈”了艾滋病，该病例的独特性为人类艾滋病病毒(HIV)治疗研究提供了重要经验。自艾滋病流行40多年来，除本次这名男子外，只有6人达成了这样的治疗效果。德国柏林夏里特大学医学院科学家将在24日于慕尼黑举行的第25届国际艾滋病大会上提交相关报告。

这名德国男子于2015年10月接受了干细胞移植治疗急性髓系白血病(AML)。他于2018年9月停止服用抗逆转录病毒药物，目前仍处于病毒缓解状态，没有反弹。经多项超灵敏测试，均未在他的体内检测到活性HIV。

专家警告说，与之前所有潜在的HIV“治愈”病例一样，在7名患者中挫败病毒的治疗方法或许只有少数人可以使用。因为所有这些人均为感染了艾滋病病毒之后又患上了血癌，从而需要干细胞移植来治疗恶性肿瘤。如贸然向HIV感染者提供干细胞移植，是非常危险的。

在其中5例HIV“治愈”病例中，捐赠者特定基因的两个副本中都存在罕见自然缺陷。这种基因能在免疫细胞表面产生CCR5蛋白，大多数HIV毒株附着在该蛋白上以感染细胞。如果没有功能性CCR5蛋白，免疫细胞就会对HIV具有抵抗力。

这名德国男子的捐献者只有一个CCR5基因副本，这意味着他的免疫细胞很可能含有大约一半的正常蛋白质。此外，他自己只有一个基因副本。这两个遗传因素加在一起，可能增加了他治愈的机会。

值得注意的是，一名在日内瓦接受治疗的男子去年宣布HIV“治愈”，他的捐赠者有两个CCR5基因的正常副本。因此，他移植的免疫细胞对HIV没有抵抗力。

最近的这两起欧洲病例引发巨大关注，因为其中可能包含帮助人类成功治愈艾滋病关键因素。

人人皆知HIV非常难以治愈，标准逆转录病毒治疗下，免疫细胞也会积极地产生新病毒拷贝，导致HIV随时可能“卷土重来”。这就是为什么感染病毒的人一旦停止服药，他们的病毒载量就会在几周内反弹。而今，7名“治愈者”给人们带来巨大希望。通过他们，研究人员开始了解新的免疫系统如何在患者体内成功发挥作用，以及它究竟如何随着时间推移彻底清除了HIV“病毒库”。