

频次更高 强度更大 危害更广

本世纪末海洋热浪出现概率剧增

科技日报北京8月16日电(记者张梦然)英国《自然》杂志15日发表的一项气候变化报告称,对大规模数据及全球地球系统模型的分析结果表明,全球变暖可能会导致海洋热浪的发生频次更高、强度更大、袭击范围更广。研究人员指出,1982年—2016年期间,海洋热浪天数增加了一倍。

海洋热浪即海洋表面长时间的反常高温,这一现象带来的后果十分严重,譬如在2016年出现极端海洋热浪后,澳大利亚大堡礁的珊瑚经历了一次灾难性死亡事件;2014年—2016年的海洋热浪导致北太平洋渔业关闭。除了引起疾病暴发和水产养殖业增长率下降,其甚至可以改变大规模天气模式。此次,瑞士伯尔尼大学研究人员托马斯·弗洛里谢尔及其同事,分析评估了海洋热浪特征在过去的变化情况和未来的变化趋势。

研究团队引用了1982年—2016年的全球日均海表温度数据,以及12个全球地球系统模型对1861年—2100年的模拟结果,说明全球气候持续变暖将导致海洋热浪的出现更频繁、范围更广、强度更大、持续时间更长。基于当前各国的减排政策推算,截至21世纪末,全球气温相对工业化前水平或将升高3.5℃,在此情况下,海洋热浪出现的平均概率将达到工业化前水平的41倍。平均而言,热浪的空间幅度将增加21倍,持续时间将达112天,最大强度将增加2.5℃。

不过,研究人员仍指出,如果21世纪末的全球升温能控制在1.5℃或2℃以内,这些增幅会相应减少——在升温为1.5℃的情景下,海洋热浪的出现概率仅为升温3.5℃情景下的40%。

以假乱真为求真

——以色列“黑立方”公司破案中的创新

今日视点 本报驻以色列记者 毛黎

在侦探文学作品或谍战片中,不乏笔下或剧中人物经过乔装打扮,获取对方信任后实现自己目的情节。然而在现实社会中,以色列有家公司坚持创新思维,巧用杜撰的(或虚拟)公司和人物等以假乱真手段获得确凿证据,为顾客排忧解难。它就是鼎鼎有名的私人侦探公司——“黑立方”(Black Cube)。

知情人士告诉科技日报记者,“黑立方”公司总部设在特拉维夫闹市区的高楼中。公司共有120名员工,其中90名在总部,剩余30名在英国伦敦办公室工作。由于公司主要针对国际市场,因此伦敦办公室如同公司的前台,主要面向客户承接业务;特拉维夫总部则具体实施案件处理,包括给予各种技术支持。目前,公司日常同时处理的案件约20件。



图为特拉维夫市区。 本报记者 毛黎摄

大案。资料显示,公司为客户主要提供4类服务,一是诉讼证据收集,通过提供可作为法庭证据的信息,帮助客户采取积极主动的诉讼和解决纠纷的途径,保护他们的商业和法律利益;二是公司情报,通过获取及时和相关信息,并对其分析获得结论,帮助客户跟踪主要竞争对手,参与并购和大宗投资或缔结战略合作伙伴关系,促进商业发展和绩效提升;三是投资情报,为需要对投资项目进行调研的客户(如对冲基金、私募股权公司和大型投资公司)提供快速准确的情报和分析服务,帮助它们做优化的投资决策;四是网络情报,帮助客户了解负面宣传、评估数据泄露、应对网络威胁和进行网络取证。

既然是商业难案和要案,那么客户自然不是普通人。据悉,通常“黑立方”的客户是那些操控巨额资金流动的跨国公司、寡头、企业大亨和政府。公司曾经的客户包括以色列工人银行、法国阿尔斯通公司和美国纳斯达克上市保险公司AmThrust等。

天衣无缝

面对商业难案和要案,想要获得确凿证据绝非轻而易举的事。知情者表示,在不违

法的前提下,“黑立方”公司借助高技术手段收集信息、分析对象、制定手段、获取证据,帮助客户维护其权益。

通常,在受理客户的请求后,公司会成立专案小组,首先利用专门的浏览器从互联网中提取信息,随后进行分析寻找案件突破口或目标人物。在确定目标后,公司将制定获取证据的手段,其中包括用网络虚拟人物与目标联系,用杜撰的公司和人物直接与目标打交道等,以期达到获取证据的目的。

对于在社交媒体上比较活跃的目标,专案小组将在相应的网络平台(如Facebook)构建虚拟人物,然后与目标交往。虽然是现实生活中并不存在的虚拟人物,但是为了让目标确信无疑,办案人员借助计算机技术精心编织了虚拟人物的全套资料,包括姓名、年龄、性别、教育、喜好等。如此包装后,且不说平常人,即使专家也不一定找出破绽。

对于需要面对面打交道的目标(公司或个人),专案小组在充分了解其情况后,根据需要在不同的地区或城市打造完整的公司或机构实体与目标接触。打造的公司或机构拥有办公地点、营业执照、联系电话、宣传册,还有各级负责人、相关职员和相对应的网站。



图片来自网络

知情人说,为防止出现泄漏,专案小组有专人收发电子邮件并按照当地的作息时间和语言接听电话,同时“黑立方”利用自己的服务器管理网站,以及独特的邮件系统管理邮件读写,确保邮件不出现交叉。

实例真案

以色列富豪莫替·兹塞尔(Motti Zisser)曾向以色列工人银行借贷数10亿谢克尔(以色列货币,1美元约合3.6谢克尔),在经营一段时间后宣告破产,并将自己的所有财产交给工人银行抵债,两者间存在相对较大的差额。工人银行始终认为莫替可能隐瞒了实情,于是请“黑立方”对其资产进行调查。

经过信息分析,专案组发现香港一家宾馆的实际所有者可能就是莫替本人,于是专案组杜撰了实体公司与该宾馆上层管理人员接触,表示要与其做交易,并给出了相当诱人的条件。就在交易正式成交前,对方道出了实情,即宾馆的真正主人是莫替。专案组人员将录音提交给工人银行,最终莫替和银行达成和解,支付了1亿美元。

(科技日报特拉维夫8月15日电)

应用程序漏洞让智能手机成为监控器

科技日报柏林8月15日电(记者顾钢)德国弗劳恩霍夫信息安全信息技术研究所专家对安卓手机的跟踪应用程序进行检测发现,几乎所有Google Play商店提供的应用程序都有安全漏洞,攻击者可以利用它们来创建用户活动踪迹文件、阅读用户聊天和短信记录,以及查看图像。特别严重的是,攻击者不必监视单台智能手机,但可以同时攻击数百万台已安装这些应用程序的智能手机用户。他们近日在拉斯维加斯的DEF CON黑客大会

上公布了这一结果。

借助所谓的监控或跟踪应用程序,智能手机能用来实时监控。例如,家长用这样的应用程序可随时知道孩子的去处,了解他们发送什么信息和图像。只要不是间谍行为,通常使用这些应用程序是合法的。弗劳恩霍夫信息安全信息技术研究所专家对Google Play商店提供的19个合法应用程序进行了检测,想了解这些应用程序收集的敏感用户数据是如何保护的,结果发现了37个安全漏洞。几乎所有应用程序

都存在严重漏洞,没有一个是安全的,而这些应用程序已被安装了数千万次。

敏感的用户数据通常以明文形式存储在服务器上而未经完全加密处理,该研究所专家与黑客组织TeamSik一起,对Google Play应用程序进行了研究。发现服务器不仅存储单个用户的数据,而且经由这些应用程序,可读取所有用户存储在服务器上的完整活动轨迹文件夹。项目负责人拉斯特霍夫称,“这可以实现对数千人的实时跟踪。”攻击者不仅

可以检索元数据,例如用户活动地点;也可以查看内容,如用户短信和图像,由此可实现对用户的完全监控。

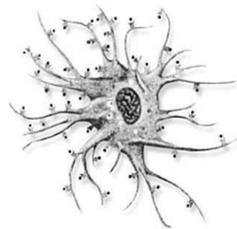
此外,专家还发现,应用程序用户的注册信息也能被查看,调查团队仅在一个应用程序中就发现了170万条注册数据。研究所专家已向应用程序供应商和Google Play商店通报了他们的检测结果,发现问题的19个应用程序已有12个从Google Play商店中剔除,而其余几个供应商尚未作出反应。



科伦坡国际集装箱码头 “油改电”获赞

科伦坡国际集装箱码头是中国和斯里兰卡共建“21世纪海上丝绸之路”务实对接标杆性项目,由中国招商局港口控股有限公司与斯里兰卡国家港务局合作建设。2017年11月,码头完成全部40台龙门吊及40个集装箱堆场“油改电”改造,这使其成为斯里兰卡第一家,也是南亚地区规模最大的绿色码头。

图为科伦坡国际集装箱码头一景。 新华社记者 朱瑞卿摄



树突状细胞是一种专职抗原递呈细胞。 图片来自网络

科技日报华盛顿8月15日电(记者刘海英)美法两国研究人员组成的团队14日在《细胞报告》杂志上发表论文称,他们开发出一种大规模培养多种类型树突状细胞的方法,或将推动多种类型癌症治疗的研究。

树突状细胞是一种专职抗原递呈细胞,能高效摄取、处理和传递抗原信息,将感知到的危险信号传递给淋巴细胞,诱发免疫反应。因树突状细胞处于人体免疫应答的中心环节,因此被广泛用于癌症治疗,尤其是癌症疫苗的研究。但这种细胞在人体内非常罕见,要将它们从病人体内分离出来用于生产疫苗,需要使用十分复杂的方法,花费高昂成本。

在新研究中,研究人员找到一种新的树突状细胞分化方法,利用人类CD34+前体细胞,大量生产出浆细胞样树突状细胞和两种常规的树突状细胞——cDC1s和cDC2s。表型、功能和单细胞RNA测序分析证实,这些体外产生的树突状细胞与血液中相对应的细胞具有很强的同源性。

研究人员还调查了Notch信号的作用。Notch信号是相邻细胞之间进行通讯进而调控细胞发育的重要通路,在生物发育过程中发挥着关键作用。这种信号对于产生特定类型的cDC1至关重要,而cDC1被认为是用于癌症疫苗的最佳树突状细胞类型。研究人员发现,目前处于临床试验阶段的一些癌症治疗方法存在缺陷,会破坏notch信号通路,这可能会抑制cDC1,从而对免疫系统杀死癌细胞的能力产生负面影响。

体外大规模培养多种类型树突状细胞的能力对于深入研究树突状细胞生物学至关重要,有助于科学家更深入地理解该细胞在免疫系统中的作用。研究人员指出,由于树突状细胞引发的免疫应答可针对所有类型癌症,且副作用有限,因此他们的研究成果更重要。

攻克癌症是人类共同的目标,但同仇敌愾的态度并不能解决实际问题,更应该铭记于心的是,每前进一步都异常艰难。基础生理学理论的突破、医疗技术和方法的颠覆,都可遇不可求。让人欣慰的是,只要有一丝希望,科学家就不会放弃努力。

大气中CO2有了最佳去处

储碳矿物菱镁矿快速生产技术问世

科技日报北京8月16日电(实习生郭子翔)据物理学家组织网报道,科学家开发出一种快速生产菱镁矿的方法。菱镁矿作为一种可储存二氧化碳(CO2)的矿物,未来如能实现工业规模的大批量生产,可大量减少长期存在于大气中的CO2,从而抵御全球变暖的影响。该研究报告是在近日于波士顿举行的国际地质化学界重要学术会议戈尔德施密特会议上提交的。

菱镁矿是一种碳酸镁矿物。含有镁的溶液作用于方解石后,会使方解石变成菱镁矿,因此菱镁矿也属于方解石族。此外,富含镁的岩石也会变化成菱镁矿。据了解,一吨天然菱镁矿可以从大气层中去除约半吨CO2,但速度十分缓慢。因此,这项技术虽有利于减少大气中的CO2,但是在实际操作和经济成本方面还存在问题。

领导这项研究的加拿大特伦特大学教授伊恩·鲍尔表示,他们揭示了菱镁矿在低

温条件下的形成原理,并提出了一种可显著加速其结晶过程的方法:用聚苯乙烯微球作为催化剂,可使菱镁矿在72天内形成。由于微球在整个反应中化学性质保持不变,所以能够实现高效运用,并且能极大缩短菱镁矿的形成时间。与此同时,这一过程在常温下即可发生,这意味着菱镁矿的生产非常节能。

据了解,这项工作还在实验阶段。目前已经确认菱镁矿可用于碳封存,即永久储存大气中的CO2,但还需进一步利用科学方法,完成封存技术的细化研究。

哥伦比亚大学的彼得·科勒曼教授说:“技术人员已经获知天然菱镁矿在低温下结晶的原理和机制,并将其高效应用于菱镁矿的人工生产。这提供了一种相对成本较低的碳储存途径。甚至未来可以实现将CO2从空气中去除,这是非常令人兴奋的。”

中韩成功举办国际技术转移项目对接会

科技日报讯(记者李凌)为进一步加强我国产业技术需求与海外新资源和新科技有效对接,推动中韩两国企业与海外机构建立紧密国际合作平台,8月15日,“2018中韩国际技术转移项目对接会”在北京召开。京冀鲁地区近40家科技型企业、研发机构、投资企业代表,与医药器械、生物制药、智能穿戴设备等大健康领域的10家韩国企业进行了B2B洽谈。

对接会上,北京市科委国际科技合作处调研员修丽丽指出,北京正加快建设具有全球影响力的科技创新中心,我们既欢迎韩方企业来京路演,寻求合作伙伴,进行技术转移和成果转化,也支持韩国的高校和企业在北京建立联合研发中心、国际技术转移中心,搭建起多层次多领域的国际科技合作平台。

对接环节,在路演环节,每家韩方企业推介了最新项目成果和对接需求,并邀请现场参会代表亲身体验了健康可穿戴设备。在“1对1”洽谈环节,中韩企业代表之间展开了积极交流。现场有近10家中方机构与韩方达成初步合作意向。其中,英库百特科技服务(北京)有限公司与韩国(株)ION公司签署合作备忘录达成合作意向,双方将在工业设计、技术服务、技术合作三个重点方面展开全面合作。

该对接会由北京科学技术开发交流中心主办、韩国爱伙伴、北京国裕茂技术服务有限公司、英库百特科技服务(北京)有限公司、中粮智慧科技发展(北京)有限公司承办。此次对接会的成功举办,进一步加强了中韩企业的科技交流与合作,同时为下一步推动建立中韩技术转移平台奠定了坚实基础。

本次对接会分为项目路演环节和“1