

提升原创能力 推进国际合作

——国外媒体和专家关注中国开放创新理念

今日视点

实习记者 张佳欣

9月11日下午,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平在京主持召开科学家座谈会并发表重要讲话,就“十四五”及更长时期我国科技事业发展听取意见。各国媒体和国外专家对此高度关注,对这一事件进行了多角度报道。

发展科技培养人才获认同

巴基斯坦《技术时报》9月12日消息强调了中国将继续发展科学技术。报道客观传达了中方的展望,希望广大科学家和科技工作者肩负起历史责任,坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,不断向科学技术广度和深度进军。

报道同时关注了中方在科学家座谈会有关科技人才培养的讲话,再次强调了“广大科技工作者要树立敢于创造的雄心壮志,敢于提出新理论、开辟新领域、探索新路径,在独创独有上下功夫”以及“对科学兴趣的引导和培养要从娃娃抓起”这一论断。

新加坡《联合早报》9月13日消息则关注中国在当前形势下的科技发展目标,即在激烈的国际竞争面前,在单边主义、保护主义上升的大背景下,中国必须走出适合国情的创

新路子,特别是要把原始创新能力提升摆在更加突出的位置,努力实现更多“从0到1”的突破。

报道也关注了中国加强创新人才教育培养,并再次强调了中国未来要面向世界汇聚一流人才,吸引海外高端人才,为海外科学家在华工作提供具有国际竞争力和吸引力的环境条件。

据马来西亚《星报》9月14日报道,科学家们表示,习近平总书记上周五关于中国科技发展的讲话内容精辟,鼓舞人心、富有启发性。中国科学界将努力推动基础科学发展,培养高素质人才,创造适应国家需要的原创性突破和创新。

加强国际科技合作众望所归

国际科技合作是大势所趋,而一批外国专家对中国科技发展进步早有亲身体会,并表达了未来与中国开展科技合作的热忱期待。

此前,中国科学院外籍院士、英国著名生物学家、诺贝尔奖得主、诺贝尔奖获得者、中国有共同的语言,开展国际科技合作对科技发展非常重要,是促进国与国之间友好交往的重要手段。

欧盟驻华代表团科技参赞魏立国曾在本报发表署名文章表示:“中国在科技创新各个领域正以令人惊叹的速度发展。”他期待欧盟未来与中国在“欧洲地平线”框架计划内,开



以色列希伯来大学校长阿舍·科亨日前接受新华社记者专访时表示,抗击疫情离不开国际合作,国际社会在公共卫生领域开展合作对于抗击疫情非常重要。此外,以色列和中国正不断加强创新合作,希伯来大学期待与中国高校进一步拓展合作。图为在位于耶路撒冷的以色列希伯来大学医学院,两名来自中国的博士后在实验室里工作。新华社记者 陈文攝

展更多科技创新合作。

据欧盟委员会官网日前消息称,欧盟委员会执行副主席斯塔格在中欧数字领域高层对话上表示,欧盟和中国都将在定义全球技术发展方向方面发挥重要作用。

俄罗斯卫星通讯社科教领域负责人亚历

山大·吉特科夫表示,两国高校开展的合作项目将不断增多,也将“带来越来越多的共同利益和互惠互利”。中国政府“友谊奖”获得者、以色列著名医学专家莫蒂斯·托帕兹表示:“医学领域具有独特的多样性,对中以两国同行来说具有巨大的合作潜力。”

国际战“疫”行动

美政府干预新冠疫情报告失信科学界

科技日报北京9月15日电(记者刘震)据美国《国会山报》13日报道,此前有美国媒体报道称,特朗普政府高级官员在公开发布前编辑和更改疾病控制和预防中心(CDC)关于新冠病毒的科学报告,美国多位科学家和医生看到这些报道后,对政府官员审查和修改CDC报告的行为表示不满。

CDC的发病率和死亡率每周报告(MMWR)由该部门科学家编写,旨在向医务人员和公众通报新冠病毒的传播情况并警示那些最易受到威胁的民众。美国政治

新闻网站“政治”当地时间11日刊发报道称,美国卫生及公共服务部(HHS)发言人迈克尔·卡普托及其团队一直在审查CDC每周发布的疫情报告,并对一些报告进行修改。

据《今日美国报》13日报道,美国多名科学家和医生看到政府官员的这一行径表示出极大的愤怒。

发病率和死亡率周报编辑部的威廉·沙夫纳博士对《今日美国报》表示,他对报道中提到的政府试图干预疫情报告的行为感到“震惊”,因为在新冠肺炎疫情大流

行期间,这些报告为正在努力抗疫的医生和保健人员提供了重要的最新信息。

斯克里斯普研究所分子医学教授埃里克·托波尔博士也对《今日美国报》表示:“我所看到的多位人士参与其中,有些重要人物正在与特朗普政府的反科学人士同谋。”

有另外一些科学家则将编辑重要科学报告的行为描述为“对信任的根本破坏”。

全球卫生研究员谢里·布彻博士在推特上写道:“MMWR一直是最可靠、最坚实的科学资源之一,其拥有毫无疑问的准确性、

无可挑剔的数据/分析质量,现在这些都随着某些人试图对其编辑而烟消云散。”

“政治”网站针对上述事实质询HHS为何要求对简报内容进行修改时,卡普托表示:“我们审查CDC的报告,目的是通过确保证据,基于科学的数据来驱动政策。”

据悉,此前有报道称,卡普托在发给CDC主任罗伯特·雷德菲尔德和其他高级官员的一些电子邮件中多次公开抱怨,称该机构的报告将破坏特朗普对疫情的乐观看法。

警惕! 四种季节性冠状病毒会发生再感染

科技日报北京9月15日电(记者张梦然)一项案例研究对10名健康受试者进行了35年监测,调查了人体对其他四种类似新冠病毒的冠状病毒的免疫力,提示对新冠病毒的保护性免疫力的持续时间可能是短暂的。相关结果日前发表在英国《自然·医学》杂志上,研究结果显示在初次感染一年后,同一种季节性冠状病毒频繁发生再感染,这表明在依靠长期免疫政策的同时,仍需对病毒保持警惕。

虽然有关暴露于新冠病毒后发生再感

染的证据有限,但一般认为确实存在冠状病毒再感染的情况。为了对未来的新冠病毒疫情暴发做好准备,了解对再感染能保持多长时间的免疫力这一点至关重要。

荷兰阿姆斯特丹大学医学中心团队研究了四种会引起呼吸道感染的季节性冠状病毒——HCoV-NL63、HCoV-229E、HCoV-OC43和HCoV-HKU1。他们假定,这些冠状病毒所共有的特征可能代表包括新冠病毒在内的所有人类冠状病毒。

为了了解季节性冠状病毒感染的发生频率,团队检查了自20世纪80年代以来从阿姆斯特丹的10名健康成年男性体内定期收集的总共513份血清样本,并测量了每一种季节性冠状病毒的核壳蛋白(一种丰富的冠状病毒蛋白)抗体的增加(抗体的增加被认为是一次新的感染)。他们观察到每个患者有3到17次冠状病毒感染,再感染时间在6到105个月之间。在初次感染12个月后,经常观察到再感染。

团队还发现,6月、7月、8月和9月在荷兰采集的血液样本中,四种季节性冠状病毒的感染率最低,这表明温带国家冬季感染频率较高。他们认为,新冠病毒在大流行后可能会出现同样的模式。

虽然还需要利用更大的队列开展进一步的研究,但目前的结论是,所有四种季节性冠状病毒都会频繁发生再感染,这表明它可能是所有人类冠状病毒的共同特征,包括新冠病毒。

新冠疫情反弹 以色列再度全国封城

科技日报特拉维夫9月14日电(记者毛黎)面对全国上周有时每天确诊感染新冠病毒人数超过4000例的新情况,以色列政府通过激烈辩论后批准了在即将到来的为期3周的犹太节日期间实行全国性“封城”,以图遏制从6月初新冠肺炎疫情复发后不断发展的势头。

内塔尼亚胡总理在13日晚举行的新闻发布会上说,根据此次出台的限令,从本周五(18日)下午2点开始,连续3周,人们除购买食物和药品等基本需求外,离家距离不得

超过500米。同时,学校将从周五开始关闭,企业和公共部门的雇主将面临严格限制措施。不过,超市、药房和其他必不可少的商业允许工作并且可以送货上门。

按照犹太年历,此次封城数小时后便是犹太新年伊始,随后是赎罪日和住棚节,3个节日将持续到10月9日。封城措施遭到不少注重传统节日民众的反对,许多生产部门也深受不满,同时在野党认为封城是现政府失败的证明。

有媒体报道说,以色列财政部估计此次

封城将给国家经济造成65亿新谢克尔(相当于18亿美元)的损失。而三月和四月的封城让以色列经济陷入衰退。

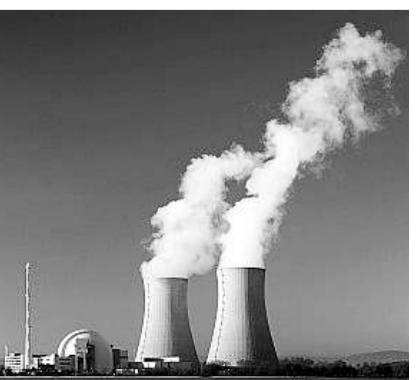
内塔尼亚胡承认,封城措施将给公众和经济带来痛苦,但他同时表示政府别无选择。他再次恳请以色列民众戴上口罩,遵守保持社交距离的准则。并表示,如果这样做,以色列将战胜新冠病毒。

因与感染者接触而在家中接受隔离的卫生部部长尤利·爱德斯坦表示,如果以色列人不遵守规定,那么所有这些措施都将

是徒劳的。但是如果遵守这些规则,隧道尽头会光明再现。以色列疫情负责人罗尼·加姆祖说,以色列新冠病毒阳性试验的高比率表明该病毒正在广泛传播。他认为,仅靠政府是不会打败病毒的,只有以色列广大民众齐心协力才能做到。因此他敦促每个人遵守规则。

截止到当地时间14日傍晚,以色列全国新冠病毒感染确诊人数达159290例,康复者118547例,死亡1136例。现有中度患者215例,重病患者524例,上呼吸机者142例。

新中微子探测法可大大提高核电站安全性



图片来源:视觉中国

科技日报莫斯科9月14日电(记者董映璧)俄罗斯国立核能研究大学“莫斯科工程物理学院”近日运用中微子相干弹性散射效应进行了一系列监控核反应堆运行状况的试验,有望将核反应堆远程控制的精确度提高近1000倍。该项研究得到了俄罗斯国家原子能集团公司的资助。

监控核反应堆运行的方法之一是分析中微子辐射,这有助于防止可用于制造非核武器的核燃料丢失。通常情况下对核中微子辐射的分析是远程进行的,以避免人们妨碍受到怀疑的核电站的运行。

中微子是在核反应中大量形成的实验粒子,它们可以轻易穿越核电站的保护层。

因此,为了阻止核反应堆中的中微子外泄,需要厚度足够的“铅墙”。通过分析中微子辐射,科研人员可以掌握核反应产生的同位素成分,以及反应堆活性区域中心内所发生的现象。

“莫斯科工程物理学院”试验核物理跨教研室实验室主任亚历山大·博洛兹德尼亚介绍说,在核反应堆运行时形成了所谓的武器级,而中微子辐射探测器在记录反应堆活性区域同位素成分的变化时有助于发现这种物质。

俄罗斯科研人员运用中微子相干弹性散射效应研发出全新的双相发射探测器,完善了中微子探测法,有助于把核反应堆远程控制的精确度提高近1000倍。

亚历山大·博洛兹德尼亚称,目前,研究人员已完成了对利用中微子相干弹性散射效应所获得数据的分析,大幅修正了理论模型。他表示,在这次试验中使用了相对轻的氩核作为中微子靶。氩的性质接近于试验性探测器中所采用的氩,价格却仅相当于氩的几分之一。

亚历山大·博洛兹德尼亚称,他们研发的新探测器技术有助于使核能变得安全和透明,因此吸引了国际原子能机构的关注。同时,该项新技术还可以用于分析太阳或超新星的中微子辐射,以了解它们内部所发生的过程。研究团队计划明年在俄罗斯加里宁格勒核电站开展首批试验。

科技日报北京9月15日电(记者张梦然)安全性目前依旧是自动驾驶汽车的一大主要挑战。而据英国《自然·机器智能》杂志14日公开的一项人工智能研究,德国科学家团队描述了一种算法,有助于确保自动驾驶汽车的行驶安全。

自动驾驶汽车依靠人工智能、视觉计算、雷达、监控装置和定位系统协同合作,让系统可以在没有人类主动的操作下,自动安全地操作机动车辆。但自动驾驶系统的一个不安全“决定”,很可能会危害到人类生命,同时造成巨大的经济损失。现在,在自动驾驶汽车呈现出实用化的这一过程中,有关自动驾驶系统的事故已引起各机构的关注。

理论上讲,由于自动驾驶汽车不像人类驾驶员那样容易注意力分散或疲劳,它们其实具有减少路面交通事故的潜力。不过,人类在遇到新状况时,无论是反应速度还是反应能力仍然要好很多。虽然现阶段我们无法训练自动驾驶汽车熟悉所有可能的交通状况,但工程师们可以向它们提供一种能计算“无事故轨迹”的框架,当然,前提是其他道路使用者也能合法驾驶。

此次,德国慕尼黑工业大学研究人员克里斯蒂安·派克及其同事最新提出了一种算法,能保证自动驾驶汽车无论使用哪种轨迹规划都不会导致事故。研究人员假设其他交通参与者遵守物理和法规限制,这种算法可以在突发事件中计算出能紧急求助的安全规划。为了测试这一方法,研发团队利用在城市环境中记录的真实交通状况,对这个算法进行回放。他们发现,在所有情况下,算法都不会给出任何不安全的路径建议。

只有人们确信自动驾驶汽车比人类驾驶员行驶更安全时,自动驾驶系统才会被广泛接受。此次的研究成果同时表明,形式验证(一种综合性的验证方式,可以设定一些属性,它会以一种严密的逻辑方式穷尽所有可能去尝试着证明该设计满足或不满足这种属性)有助于实现安全的自动驾驶行为。

自动驾驶延迟无法大规模开展应用的一大重要掣肘,就是“安全性”。虽然从理论上讲,自动驾驶比人类驾驶更安全,但即使在99%的情况下自动驾驶都忠诚可靠,人们也不敢拿1%的可能性去冒险。德国研究人员提出了一种自动驾驶新算法,能够“确保安全”。不过,对“确保”这两个字,还是要打个问号。因为,这是一种理想状况,前提条件是其他参与者遵守规则。自动驾驶要真正上路,一方面,技术要不断精进;另一方面,也要看社会管理者的智慧。

新算法有助自动驾驶汽车行驶安全 多种轨迹规划均不会导致事故



生物入侵经济成本全球数据集发布

科技日报讯(记者张梦然)自然科研旗下《科学数据》近日在线发布一份生态学报告,其呈现的一份数据集,首度发布了生物入侵对全球造成的经济成本,迄今为止,这一可更新的数据集中囊括了1945年至2017年与90个国家的343个物种有关的2419项估算成本。

生物入侵是指原生境以外物种的引入和传播。入侵者会造成生物多样性丧失和疾病传播,引起作物损害、基础设施退化、人类健康支出,以及与防控入侵相关的管理成本,从而造成巨大的经济损失。不久的将来预计还会发生更多的生物入侵,充分认识到这类事件的经济影响或有利于说服决策者更加关注这一问题。

此次,包括法国巴黎-萨克雷大学科学家克里斯托弗·戴格纳在内的研究团队,详细介绍了最新的标准化综合全球性数据集“InvaCost”,并描述了与入侵物种有关的估算经济成本。这是与全球生物入侵相

关的最新、最全面、兼具协调与整合的估算,也是一种系统的、标准化的方法,其支持可靠信息的收集,同时确保数据的有效性和方法的可重复性。

研究团队做的所有估算成本,都从20种当地货币换算成经过通货膨胀校正的单一货币(2017年美国价值)。这份数据集也可以按照分类别、地理区域、受影响领域或成本类型进行搜索。

生物入侵对全球造成巨大影响,其中包括巨额经济损失和管理支出。研究人员表示,有效缓解这一全球变化的主要驱动力,就是公众对其社会生态系统影响以及相关政策的认识。有助于实现这一总体目标的最佳选择就是向人们介绍与之相关的经济成本。

团队认为,人类对于入侵者影响的科学理解不断加深,但对这类入侵的管理,至今仍有许多不当之处。他们希望“InvaCost”数据库最新提供的明确数据,将能缩小这之间的差距。

以色列将开展阿尔茨海默病新疗法首期试验

科技日报特拉维夫9月14日电(记者毛黎)据以色列当地媒体近日报道,基于魏茨曼科学研究所米哈尔·施瓦茨教授20年的研究成果,ImmunoBrain Checkpoint公司研发出针对阿尔茨海默病的新型疗法,目前正准备进行新疗法I期临床试验。如果获得试验最终成功并推广应用,它将改变该疾病的发病进程并阻止其进展。

施瓦茨目前担任公司的首席科学家,她被认为是以色列最著名的科学家之一,是以色列埃梅特艺术、科学和文化奖的获得者。她的研究揭示了免疫系统在维持大脑健康和帮助缓解大脑功能障碍方面的作用,为大脑研究作出了革命性的贡献。

自上世纪中叶以来,传统观点始终认为免疫细胞在任何情况下不得进入大脑,如果进入大脑,则是病理的迹象。但是,施瓦茨领导的团队对此观点提出了挑战,并最终发现,如果免疫系统受损,大脑的认知能力就会受影响。此外,在阿尔茨海默病

和痴呆症患者中,免疫系统的功能会影响疾病发作的时间和疾病的进展方式,增强免疫系统可以改变疾病的进展。

施瓦茨表示,通过对基本机制的逐步了解,她们提出并开发出一种免疫疗法,该疗法可以增强免疫系统的功能,帮助大脑对抗阿尔茨海默病、痴呆症和其他疾病。在了解施瓦茨的研究后,ImmunoBrain Checkpoint公司与她取得联系并获得她的技术许可,将技术从实验室带入公司。

即将开始的I期试验将测试公司研发的含有抗体IBC-Ab002,其作用是增强免疫系统并诱导阿尔茨海默病患者大脑产生修复过程。9月初,公司获得了阿尔茨海默病协会的100万美元资金,以便开展试验。

施瓦茨说,试验为第一阶段的研究,它既要证明疗法的安全性,也应证明治疗机理的可行性。据悉,第I期试验将耗资1600万美元,施瓦茨表示,到目前为止,他们已经筹集了400万美元。