

普京呼吁建立全球网络空间新条约

科技日报北京3月30日电(实习记者张佳欣)据《今日俄罗斯》29日最新消息,俄罗斯总统普京表示,国际社会应团结一致,制定一项新的管理互联网使用的正式协议。该协议将禁止潜在的敌对行动,以维护网络和平。

在26日举行的俄罗斯安全委员会会议上,普京表示:“全球数字空间经常成为信息领域激烈对抗的平台——不正当竞争和网络攻击。”他还表示,“数字环境被国际恐怖分子

和有组织犯罪所利用。总而言之,对总体安全、全球安全以及对个别国家,包括其主权和国家利益,都存在许多潜在的威胁。”

普京认为,“为了每个国家的可持续发展,为预防冲突和在全球信息空间建立互利伙伴关系”,有必要“同意建立普遍的国际法律条约”。其“目的是为科学研究创造有利条件,使最先进的技术解决方案能够迅速实施,同时防止潜在的风险。”

本月早些时候,在《纽约时报》报道美国总统拜登正在考虑针对俄罗斯的“一系列秘密行动”后,俄罗斯政府对此表示了担忧。据预测,这次对俄攻击恰好与对莫斯科实施新经济制裁,以及拜登发布的一项行政命令同时发生,而后者旨在加强美国政府网络的安全性。

在一次采访中,白宫国家安全顾问杰克·沙利文表示,他支持开展“将被俄罗斯人意识到,但又不太可能被更广泛的世界所知”的秘

密行动,称这样的行动将迫使莫斯科开展“广泛的战略讨论”。

报道称,在事态升级之前,美国指责俄罗斯是太阳风公司(SolarWinds)间谍活动的大规模幕后操纵者。这起事件导致全球100家商业公司以及9家美国政府机构遭到网络入侵。美国情报机构表示,这起事件“很可能起源于俄罗斯”。然而,俄政府否认与此事有任何牵连。

国际战“疫”行动

巴西面临疫情防控与经济恢复双重压力

◎本报驻巴西记者 邓国庆

目前,拉美地区新冠肺炎确诊病例累计已超过2000万例。在巴西,人们正经历新冠疫情的最严峻时刻。根据巴西卫生部提供的数据,截至3月25日,之前一周巴西平均每日新增确诊病例76738例,平均每日新增死亡病例2276例,为2020年3月疫情暴发以来最高值。25日当天全国新增新冠肺炎确诊病例首次突破10万例,达100158例,创单日新增最高纪录。目前巴西累计确诊病例数和死亡病例数均位居全球第二,仅次于美国。

第三波疫情对发展中国家造成严重冲击

圣保罗州传染病协会理事罗本在接受科技日报记者采访时表示,新冠病毒第三波疫情对发展中国家造成了严重冲击。发展中国家普遍医疗资源有限,缺乏开展大量测试、跟踪和隔离病例的医疗能力,新冠病毒能迅速摧毁整个公共卫生保健系统。除此之外,很多发展中国家财政体系和财政状况堪忧,一方面国内债务与国内生产总值的比率过高,另一方面还欠有外币债务,因此政府很难向家庭和企业提供帮助,这导致新冠肺炎疫情的负面影响进一步扩大。

据罗本介绍,巴西疫情去年11月开始大幅反弹,今年1月中下旬有所回落,然而2月初狂欢节假期之后,疫情曲线再度攀升。由于年轻病例激增、病毒传播率增高、疫苗短缺等原因,目前巴西各地医院人满为患,全国公共和私立医疗系统濒临崩溃,巴西正成为全球疫情大蔓延的中心。他警告说,巴西正面临“史上最严重的医疗崩溃”,在巴西27个州的首府中,已有21个城市的重症监护室(ICU)占用率接近80%,其中14个城市更是处于崩溃边缘,占用率达90%以上。同时,药品、氧气和医疗设备等抗击新冠的医疗物资也面临短缺的风险,巴西正面临迫在眉睫的危机。

限制措施比最高防疫级别更严格

罗本表示,当前,巴西多地陆续采取更为严格的防控措施,以试图遏制这一趋势。圣保罗州3月15日进入了“紧急防控阶段”,

据巴西卫生部3月25日数据,该国当天新增新冠肺炎确诊病例100158例,为新冠疫情以来最高纪录。

图为当天医务人员在巴西首都巴西利亚移送新冠患者。

新华社发(卢西奥·塔沃拉摄)



采取了比最高防疫级别更为严格的限制措施,该阶段预计将持续至3月30日。由于死亡病例数急剧增加,该州个别城市还计划采取最为严格的“封城”措施,包括内陆城市里贝朗普雷图 and 东北部城市圣若泽杜里奥普雷图,两地已从3月17日起实施“封城”措施。期间公共交通停止运行,超市和食品店等必要服务机构仍可继续运营,但仅允许提供外送服务。

经济压力迫使逐步复工

罗本称,巴西国内贫困地区人口密度大、房屋密集、卫生条件差,极易造成病毒传播且难以控制。许多民众没有固定工作,若长期居家隔离则会失去收入,因此只能冒险出门工作,导致政府制定的防疫措施未能有效执行。卫生防疫部门在确诊病例溯源、有

效隔离和追踪密切接触者等方面的工作做得也不够,从而导致疫情持续蔓延。

罗本指出,目前政府面临疫情防控和恢复经济的双重压力。新冠疫情使巴西近年来本就低迷的经济遭遇严重冲击。面对沉重经济压力,各地政府不得不在疫情未得到完全控制的情况下就开始逐步复工。未来一段时间,全国仍将持续面临疫情防控与经济恢复的双重压力。

专家呼吁抗疫期间结核病防控值得关注

科技日报圣保罗3月30日电(记者邓国庆)巴西圣保罗市爱因斯坦医院传染病学专家苏珊娜在接受当地媒体采访时指出,新冠疫情期间,卫生资源优先用于抗击疫情,巴西全国出现医疗结构收缩,结核病患者推迟就医、结核病检测优先级下降等问题,这直接导致病人发现率大幅下降。她呼吁,社会各界应紧急关注结核病防控工作,以减轻新冠肺炎疫情对结核病发病率和死亡率的影响。

结核病是一种经呼吸道传播的慢性传染病,在全球广泛流行,严重危害人类健康,已成为重大的公共卫生问题和社会问题。巴西被世界卫生组织确认为结核病重点防控国家,是全球30个结核病高负担国家之

一。巴西国家卫生部3月中旬发布的一项调查报告显示,2020年全国共记录66819例结核病新增病例。

根据爱因斯坦医院提供的结核病门诊就诊数量显示,2017—2019年就诊患者年均人数在3万人左右,而到了2020年,结核病门诊量下降了六成。除了门诊就诊量,患者随访率、耐药患者筛查率等指标都相应有所下降。此外,新冠肺炎疫情发生后,医药企业优先开发和生产新冠病毒检测和治疗所需产品,造成抗结核药品短缺、价格上涨,加重了很多结核病人的经济负担。一些患者因为经济拮据而放弃治疗。

苏珊娜警告说,新冠疫情导致结核病患者就诊和取药困难,从而严重影响其治疗效

果,病人或因此产生耐药性,进而增加治疗难度和成本。一旦病人放弃规范治疗,整个社会都会面临感染风险。据世卫组织统计,一个结核病人一年可能传染10—15个人。

苏珊娜表示,必须确保新冠疫情期间结核病防治服务的连续性。具体而言,应尽快恢复患者诊断和报告,可利用多疾病检测平台检测结核病。在治疗方面,可启动远程治疗支持,协助患者得到更多频次的医疗咨询,同时减少其前往医疗机构接受面对面治疗的次数。要确保药物可及性,尽量用口服药物治疗耐药结核病,同时医药企业必须保证抗结核药物生产,以避免大规模药物短缺。

完成了此项研究,后续还将开展动物实验和药物研发。

在东北亚很多地区,桔梗是一种传统食材和呼吸系统药物。研究人员认为,桔梗的安全性已经在千百年来得到验证,如果药物疗效确切,临床试验将进展顺利。

韩国发现桔梗中含抗新冠病毒成分

科技日报首尔3月29日电(记者邵举)韩国学者日前发表论文称,桔梗中含有一种天然成分能够阻滞新冠病毒对人体细胞的感染。由此桔梗有望成为新冠治疗药物研发的新焦点。

研究发现,桔梗中的Platocotin D成分能够抑制组织蛋白酶和TMPRSS2蛋白酶

(跨膜丝氨酸蛋白酶2)的活性,从而阻滞新冠病毒融入人体细胞的进程。

Platocotin D是一种三萜皂苷,最初在桔梗中被发现。

此前研究已经探明新冠病毒的感染机理。病毒表面的刺突蛋白能够与人类细胞的ACE2(血管紧张素转化酶2)受体结合。

结合后,刺突蛋白与蛋白酶的相互作用导致病毒外膜与人体细胞膜融合,病毒遗传物质由此进入人体细胞开始复制。

TMPRSS2蛋白酶已被发现可激活多种冠状病毒。该蛋白酶的抑制剂亦可抑制新冠病毒的活性。

韩国基础科学研究院一个跨学科团队

不断削弱,对美国的经济竞争力、国家安全和公众福祉都带来重大风险。为应对重大社会挑战并保持美国在创新方面的领导地位,联邦政府必须增加研究投资,加强大学、国家实验室、公司、非盈利资助者、地方决策者以及国际伙伴之间的合作。

《科学》杂志在报道中指出,这一法案和参议院多数党领袖查克·舒默此前提出的《无尽前沿法案》(EFA)都认为,新理事会将能够助力NSF更好地借助基础研究成果来应对气候变化、健康等重大社会挑战。不过,舒默的法案重点关注人工智能等特定技术领域,而众议院这份新法案则关注多个领域。

美国众议员弗兰克·卢卡斯强调,很多立

法者认为,需要加大某些科技领域的投资,以让美国在某些科技领域取得或保持领先地位,“这项立法将NSF的资金优先用于未来推动我们经济持续增长的行业,如量子信息科学、人工智能、超级计算、网络安全和先进制造业以及国家安全领域等。”

此外,根据最新法案,现有许多科学教育和劳动力培训项目的规模将在未来5年内增长50%。其中,研究生奖学金从2000个增加到3000个。该法案还将启动一项十年期研究,探讨如何加强大学预科教育,以及如何确保理工科本科生毕业后接受所需的培训,以更快更好地胜任工业领域的高科技岗位。

科技日报北京3月30日电(记者张梦然)英国《自然·通讯》杂志30日发表一项天文学重要发现:星际彗星2I/鲍里索夫(2I/Borisov)比人类在太阳系中观测到的所有其他彗星更“原始”。而据《自然·天文学》杂志另一项研究显示,2I/鲍里索夫周围尘埃的特征与太阳系彗星很不一样。这两项研究支持了2I/鲍里索夫的星际起源,亦表明其或是目前观测到的首个“真正原始”的彗星。

迄今在太阳系中观测到的星际天体只有两个:第一个11I/奥陌陌被认为具有小行星的特征;第二个就是更为神秘的2I/鲍里索夫,显示出了彗星活动的证据。之前对星际彗星2I/鲍里索夫的光谱观测结果显示,其与太阳系彗星具有相似的光谱特征,但其彗核周围尘埃的特征一直未知。

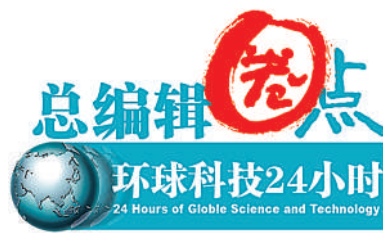
此次,在第一篇研究中,英国阿马天文台与天文馆科学家团队测量了星际彗星2I/鲍里索夫彗发尘埃散射的光的偏振,以鉴定其物理特征。他们发现,2I/鲍里索夫的偏振比太阳系的一般彗星更高。唯一一个具有相似偏振特性的彗星是C/1995 O1(海尔-波普彗星 Hale-Bopp)。不过,和海尔-波普等彗星不同的是,星际彗星2I/鲍里索夫彗发的偏振光很均匀,这说明它比一般彗星更加“原始”。这一观测结果也表明,2I/鲍里索夫可能从来没有靠近过太阳或其他恒星。研究人员的结论是,2I/鲍里索夫可能是目前观测到的首个“真正原始”的彗星。

在第二篇研究中,欧洲南方天文台等机构的研究团队报道,星际彗星2I/鲍里索夫彗发中的尘埃由致密的“卵石”组成,这与在太阳系彗星中通常看到的松散结构不同。这团致密的尘埃,被认为是2I/鲍里索夫在宿主行星系受到撞击的结果,意味着2I/鲍里索夫是在坍塌的“卵石云”中形成的。

作为我们行星系迄今发现的第二位“星际访客”,2I/鲍里索夫最早发现于2019年8月。人类观测到它时,它正在接近太阳。它不但超出了科学家对与一般彗星的预期,也被认为携带着银河系其他地方物质的重要信息。

2I/鲍里索夫彗星是继奥陌陌之后,人类发现的第二位“天外来客”。此前,天文学家分析称,2I/鲍里索夫应该是和原来所发的一颗行星发生了碰撞,从而被扫出家门,踢向寂静的太空。此次,天文学家用偏振光确定2I/鲍里索夫彗核周围尘埃的物理性质,发现它比一般太阳系内彗星更为原始。其实,人类很难碰到几个外来客,既然如此幸运地遇到了,那必须全方位展开研究,不弄清楚不罢休。无论那些性质是类似还是不同,都是重要发现,都能拓展我们对宇宙的认识。

『星际访客』起源揭示 2I/鲍里索夫或是太阳系『原始』彗星



俄开发出可以假乱真的人形机器人

科技日报莫斯科3月29日电(记者董映璧)在俄罗斯符拉迪沃斯托克,俄国内最大的自动服务机器人制造商Promobot为人形机器人研制出了“活生生”的眼睛、柔软的皮肤和头发,使得人形机器人拥有了逼真外观,可以假乱真。

Promobot公司创建于2015年,位于俄罗斯彼得堡,是俄罗斯斯科尔科沃创新中心成员,从事自动驾驶、语音识别和人工智能以及人造皮肤和肌肉研发。公司已成为俄罗斯联邦和欧洲最大的自动服务机器人制造商。该公司的家用机器人销往全球40个国家和地区,用于取代管理、促销、向导和礼宾员的工作。2020年,该公司在符拉迪沃斯托克开设分支机构,专门负责研制人形机器人Robo-C的外壳。

符拉迪沃斯托克分支机构负责人切戈达耶夫称,这里负责研制机器人的皮肤、头发、睫毛、眼睛、牙齿以及整体外观,而彼尔姆的科研人员负责将其放在骨架

上,制成成品。他介绍说,公司正在制造机器人“阿列克斯”,同时在其上测试所有技术,它是Robo-C平台的基本款,属于陪伴机器人。

切戈达耶夫表示,人形机器人的皮肤由硅胶制成,这是目前机器人使用寿命、环保性、耐久性、弹性和质量方面的最佳解决方案。在混合硅胶时加入染料,可使皮肤具有所需的颜色。每款机器人的肤色都是特有的,需要在嘴唇、眼皮和脸部其他部位对硅胶涂上特殊涂料。使用口腔用塑料制成机器人的眼白,用线做血管,而头发和眉毛是用天然头发制成的。为了使机器人看起来更像真人,同时其外表不会使人害怕,他们还“阿列克斯”装了塑料牙。

研究人员称,研究人形机器人的一项主要任务是创建一个界面,人们可以通过该界面在情绪、情商层面与机器人进行沟通,以便其识别面部及表情。

全球森林砍伐足迹“地图”发布

7国集团消费相当于每年每人损失3.9棵树

科技日报北京3月30日电(记者张梦然)新发布的全球森林砍伐足迹“地图”,向人们揭示了热带森林正面临日益严重的威胁。据英国《自然·生态与演化》杂志30日发表的一项环境学研究发

现,富裕国家(美、英、法、德、意、加、日)对牛肉、大豆、咖啡、可可、棕榈油、木材等产品的消费与热带地区濒危生物群的森林砍伐直接相关。全球对农业和林业商品的需求上升导致了世界范围的森林砍伐。此前研究分析了全球供应链与森林砍伐之间的关系,但大部分研究只在地区层面开展,或是只关注一些特定商品。

日本综合地球环境研究所科学家金本圭一郎和阮进皇此次将之前发表的关于森林损失及其主因的信息,与2015年至2015年1.5万个产业部门的国内与国际贸易关系的全球数据库相结合。利用这些数

据,他们根据每个国家人口的消费,量化了各国国内和国际的森林砍伐足迹。

研究人员发现,多个国家的国内森林净增有所增加,但它们的森林砍伐足迹(主要在热带森林)也因为进口货物而增加。团队的研究显示,7国集团(美、英、法、德、意、加、日)的消费相当于每年每人平均3.9棵树的损失。

他们在研究了特定商品的森林砍伐模式后发现,德国的可可消费对于科特迪瓦和加纳的森林构成了很高的风险;坦桑尼亚海岸的森林砍伐则与日本对农产品的需求相关。研究还显示,越南中部高地的森林砍伐主要源于美国、德国、意大利的咖啡消费。

研究人员最后指出,为了完善监管制度并通过科学干预来保护森林,理解全球贸易和森林砍伐之间的特定关系是很有必要的。

未来5年美国国家科学基金会预算可能翻番

增设科学与工程解决方案理事会 加快基础研究转化



图片来源:视觉中国

科技日报北京3月30日电(记者刘霞)据美国《科学》杂志网站日前报道,美国众议院科学委员会提交的一项法案近日获两党一致通过。根据该法案,未来5年美国国家科学基金会(NSF)的预算将增加一倍以上——从目前的85亿美元增至2026年的183亿美元,且计划增设一个新部门——科学与工程解决方案(SES)理事会,以加快基础研究转化为新技术和新产品的进程,而该部门的预算将从2022年的10亿美元增加到2026年的50亿美元。

这一新法案称,世界各国都在加大对研究和STEM(科学、技术、工程和数学)教育的投资,美国在科学和工程领域的领导地位正

不断削弱,对美国的经济竞争力、国家安全和公众福祉都带来重大风险。为应对重大社会挑战并保持美国在创新方面的领导地位,联邦政府必须增加研究投资,加强大学、国家实验室、公司、非盈利资助者、地方决策者以及国际伙伴之间的合作。

《科学》杂志在报道中指出,这一法案和参议院多数党领袖查克·舒默此前提出的《无尽前沿法案》(EFA)都认为,新理事会将能够助力NSF更好地借助基础研究成果来应对气候变化、健康等重大社会挑战。不过,舒默的法案重点关注人工智能等特定技术领域,而众议院这份新法案则关注多个领域。

美国众议员弗兰克·卢卡斯强调,很多立