

“新视野”号探测器从休眠中醒来

将与柯伊伯带小天体“极北之地”约会

科技日报北京6月7日电(记者刘霞)据物理学家组织网6日报道,美国国家航空航天局(NASA)的“新视野”号探测器已于4日从休眠模式中苏醒过来,开始准备与柯伊伯带天体“极北之地”(Ultima Thule)的约会,它将于2019年1月1日飞越该小天体。

“新视野”号探测器目前距离地球已经超过60亿公里。为节省能源,自去年12月21日以来,它一直处于“冬眠”模式。6月4日,“新视野”号正式结束为期165天的冬眠期,证实其

已执行机载计算机指令退出休眠模式的无线电信号,通过NASA的深空网(Deep Space Network),于5小时40分之后,到达约翰·霍普金斯应用物理实验室(APL)的任务操控台。APL任务运营经理艾利斯·鲍曼报告说,航天器状况良好,所有系统按预期恢复运行。

在接下来的3天时间里,“新视野”号任务团队将收集导航跟踪数据(使用来自深空网的信号),并将第一条命令发送给“新视野”号上搭载的计算机,让其开始为飞掠“极北之

地”做准备,包括升级存储器、检索柯伊伯带科学数据,对一系列系统和科学仪器进行核查等。8月,该团队将命令“新视野”号开始对“极北之地”进行远距离观测,获得的图像将帮助该团队改进飞船的航向以便飞掠该天体。此次飞掠将持续约两个月。

2015年7月14日,“新视野”号飞跃冥王星及其卫星,返回的数据改变了我们对位于柯伊伯带(海王星轨道外黄道面附近、天体密集的中空圆盘状区域)内缘附近天体的看

法。自那时起,“新视野”号一直在这个遥远的区域进行更深入的研究,观测柯伊伯带其他天体,研究日光层的性质,同时准备奔赴与“极北之地”的约会。

“极北之地”距离冥王星16亿公里,现在,“新视野”号距其约2.62亿公里,每天飞行约122.34万公里。任务团队称,“新视野”号将一直保持活跃,直到2020年年底。它会将获得的“极北之地”数据传回地球,并完成柯伊伯带的其他科学观测。



“朱诺”号探测器艺术效果图 图片来自网络

科技日报北京6月7日电(记者张梦然)英国《自然》杂志和子刊《自然·天文学》杂志6日同时发表两篇天文学论文,报道了美国国家航空航天局(NASA)“朱诺”号探测器所揭示的关于木星闪电分布和发生频率的新见解;并公开了迄今最大规模木星闪电“哨声”数据库,其获取的信号是当年“旅行者1号”记录的10倍。

NASA的“旅行者1号”于1977年9月5日发射,截止到2015年7月仍然正常运行。1979年,“旅行者1号”在木星周围探测到特低频无线电波信号,因为类似于降落的吹口哨的声音而被称之为“哨声”。

研究认为,该“哨声”源于这颗气体巨行星大气层中的闪电。大多数木星探测器在木星上都发现了闪电,尽管搜索的是兆赫兹范围内的信号,但它们是通过夜间光学成像或低频(千赫兹范围内)的无线电波发现的。

此次,NASA喷气推进实验室科学家香农·布朗及其同事,发表了关于60兆赫高频木星闪电大气干扰(或者称为天电,sferics,即宽带电磁脉冲)的观测结果,表明木星上的闪电放电不像之前认为的不同于地球上的闪电——其频率可达到千兆赫兹范围。研究人员发现,木星上的闪电在极地附近和北半球更为常见,而赤道上没有,这意味着湿对流向两极增强。这些发现可以帮助我们更好地理解木星的组成、大气循环和能量流动。

在《自然·天文学》发表的另一项研究中,捷克国家科学院的研究团队展示了迄今为止最大规模的木星闪电“哨声”数据库,其中包括1600多个信号,几乎是“旅行者1号”记录的10倍。他们检测到的雷击最高频率是每秒4次——类似于地球上观测到的雷暴频率,并且比“旅行者1号”探测到的峰值高6倍。

“行星之王”木星颜值很高,但内部其实非常恐怖。譬如说木星闪电,电流就比地球上最强的闪电还要强1万倍。这些闪电,科学家们已经预言了几个世纪却一直没能验证,直到1979年“旅行者1号”将其记录并证实。现在,“朱诺”号独特的轨道使得它与历史上任何航天器相比,都距离木星更近。因此,它不再仅仅是个“记录者”,还帮助人类前所未有地分析着木星。

「朱诺」号收集了一千六百多个木星「哨声」

建成迄今最大规模木星闪电数据库



快升级系统吧,最严数据保护法案生效了

——以色列法律专家卡利希建议相关公司迅速采取应对行动

今日视点

本报驻以色列记者 毛黎

欧盟于2016年通过的《一般数据保护法案》(GDPR)5月25日正式生效。GDPR堪称史上最严格的数据保护法案,它的实施代表着欧盟对个人数据保护及其监管达到了前所未有的高度。以色列法律专家杰伊·卡利希先生日前接受科技日报记者采访时表示,面对欧盟的新规,相关机构或公司必须迅速行动起来,采取有效措施加强其个人数据系统的保护,避免因数据处理不当违反GDPR规定而造成巨大损失。

基本内容

个人数据是与个人相关的信息,覆盖面相当广泛,涉及个人隐私、职业和正常生活,它可以是任何名称、照片、电子邮件地址、银行详细信息、社交网站上的帖子、医疗信息,甚至计算机的IP地址。通常,个人数据在全球的公司和国家间传输和交换,作为个人却无法控制自己的数据。

新出台的GDPR旨在加强和保护个人在数据保护方面的基本权利,包括访问数据和删除数据的权利,让人们重新控制其数据。另外,GDPR规定任何机构不能无故收集个人数据,如合法收集个人数据,则必须证明自己在尽全力保护所收集的数据。

任何机构应尊重GDPR中规定的管理原则并协助数据当事人实现其权利,同时接受隐私设计、进行隐私影响评估,指定数据保护人员或代表,并遵守个人数据违规和

通知责任,以减少隐私侵权风险。

处罚细则

按照GDPR的规定,欧盟监管机构可以自行决定调查数据掌握机构,也可以在收到数据当事人的投诉后,决定是否实施行政处罚,并根据具体情况核定处罚金额。

GDPR中为不同的违规行为设定了不同的标准。例如,未采取适当的技术或管理措施来避免或降低隐私侵权风险的个人数据掌握机构,将被罚款100万欧元或全球营业额的2%(以较高者为准);违反处理个人数据的基本原则或不保护数据主体权利的,将被罚款2000万欧元或全球营业额的4%(以较高者为准)。

卡利希表示,仅仅看一眼违规可能带来的高额处罚,任何掌握有欧盟国家个人数据的机构就应该明白问题的严重性,且不能存有幻想或侥幸心理。他相信,欧盟对GDPR的执行是认真的,预计在未来数月内,人们将目睹有机构因违规被处罚,而且极有可能是最高限额。他的推断让人感觉欧盟似乎有意通过处理首起案件收到杀一儆百的效果。

涉及范围

虽然GDPR针对的是欧盟国家的个人数据掌握机构,但其涉及范围扩展到所有欧盟以外掌握有欧盟国家个人数据的机构。卡利希说,无论你在欧盟之外的哪个国家,只要你与欧盟国家打交道,管理或处理有欧盟国家的个人数据,那么GDPR就适用你,也就是说你必须遵守GDPR的规则。

不久前,卡利希参加与GDPR相关的国



卡利希先生在办公室介绍其公司系统升级经验

本报记者 毛黎摄

际会议。他说,在那次会议上,有学者根据调查分析推断,在5月25日GDPR生效时,从全球范围内看,只有30%至35%的机构在个人数据的管理和处理方面能够达到欧盟的要求。

作为以色列著名的股权众筹公司——OurCrowd的法律总顾问,卡利希十分自豪——5月25日前的数周,公司已完成了全部系统的升级,完全符合GDPR的规定。他同时表示,以色列的个人数据保护规定与欧盟的类似,公司个人数据管理达到欧盟标准,也就符合以色列法律的要求。

采取行动

卡利希表示,按GDPR要求对机构系统升级并非轻而易举的事情,它需要周密的计

划和各部门的大力配合。他说,为实现升级目标,OurCrowd公司聘请专业法律事务所,制定了升级实施细则,成立了以公司法律人员和IT人员为核心的升级专项组。在长达6个月的升级过程中,IT人员不仅要对公司内部人员进行培训以提高他们对升级重要性的认识,而且还协助各部门人员完成具体的升级操作。卡利希认为,IT人员在系统升级中发挥了关键作用。

对于至今仍未与GDPR并轨的非欧盟国家机构或组织,卡利希建议,如果其业务涉及欧盟国家个人的数据,那么必须迅速采取积极的行动,尽快升级自己的数据系统,采取满足欧盟要求的数据保护措施,避免受罚。(科技日报特拉维夫6月6日电)

为世界贡献中国智慧

——谈阿里云计算技术的国际化进程

王俊鸣

6月7日,阿里云公司在2018年云栖大会·上海峰会上宣布多项和全球行业龙头企业合作的项目,让人感到阿里云计算技术全球化的步伐正在加紧。而另一项利用云计算等集成的ET(智能)城市大脑技术打造上海成为超大城市精细化管理的举措,更是不得不让人点赞。

阿里云总裁胡晓明说,要把阿里巴巴19年的电商技术和安全技术,应用到路易威登公司,让用户通过电商平台直接采购;用阿里的云技术,洲际酒店集团尝试提升全球服务能力;肯德基用阿里的云计算、人工智能、大数据和物联网技术,准备在中国打造首个智

能餐厅;阿里云计算技术也将支持毕马威全球范围的数字化转型……

胡晓明说的这些合作项目,体现了云计算技术的力量,体现了利用云计算技术帮助国际化企业快速适应互联网商业模式变革的理念,更体现了中国人的智慧。

为了打造上海超大城市精细化管理的样板,ET城市大脑技术将向医疗应急调度、城市管理、环境治理、旅游开发、城市规划、平安城市、民生服务等七大领域拓展,从智能交通管理全面升级为整个城市的人工智能中枢。这又是为世界城市管理贡献智慧的大手笔。

一百多年前,伦敦发明了地铁,纽约发明了电灯,巴黎发明了下水道。这些伟大发明定义了工业时代的城市。今天,中国互联网的技

术,让中国人有机会通过这些技术,在信息化时代对城市进行重新定义,对世界有所贡献。

据介绍,ET城市大脑技术已经逐步在我国11座城市落地,这项人工智能技术还进入了吉隆坡,开始走向海外。

应该说,中国云计算技术正在赢得世界认可。根据国际机构Gartner统计,阿里云计算机技术全球市场份额位列第三,与亚马逊AWS、微软Azure并称为3A。

当然,在云计算等信息技术领域,我们还有不少核心技术被“卡脖子”,所以,一方面,我们应该理性、静心攻克一些亟待攻克的技术难题;另一方面,也要为在全球国际化进程中,云计算技术“走出去”以及其催生的商业新模式拓展应用鼓与呼,要为它们对世界贡

献智慧点赞!

我们有理由相信,当中国人历经历史验证的智慧与坚韧,插上自主创新的科技之翅,必将在实现自身发展目标、为人民创造更加美好生活的同时,也为问题纷杂的当今世界带来积极有益的借鉴与启示。



新方法让光子和电子动量相匹配

有望使硅基器件获得更多未知新功能

科技日报北京6月7日电(记者刘霞)美国麻省理工学院和以色列理工学院的科学家近日宣布,他们合作设计出一种新方法,让光子的动量与电子的动量相匹配,从而增强光和物质的相互作用。最新研究有望催生更高效的太阳能电池、新型激光器以及发光二极管(LED)等设备。

研究人员解释称,一般而言,电子的动量比光子(光子)的动量大几个数量级,由于动量之间的巨大差异,这些粒子间的相互作用一般比较弱,让其动量“门当户对”可以更好地对其相互作用进行控制,从而使一些基于这些过程的基础研究以及新应用成为可能。要想做到这一点,其中的一种方法是:大幅缩短光的波长,从而增加单个光子的动量,使其更接近电子的动量。

发表在最新出版的《自然·光子学》杂志上的论文称,研究人员证明,让光穿过一

种覆盖一层石墨的多层薄膜材料,将光的波长缩短1000倍。而且,由砷化镓和砷化铟组成的多层薄膜材料能以高度可控的方式改变通过它的光子的行为。

虽然最新研究目前仍处于初期和理论阶段,但研究人员表示,这种方法有望催生能吸收更宽范围波长的新型太阳能电池以及更高效的激光器和发光二极管等光电器件。而且,相同的原理应该可以应用于硅基器件,使其获得许多目前未知的新功能。

研究负责人、以色列理工学院的亚尼夫·库曼指出,尽管作为现今电子设备的基础元件,硅的重要性不言而喻,但在涉及光的应用——比如LED和太阳能电池等方面,其表现就差强人意。改善光与硅等重要电子材料的作用,是使光子学设备(基于光波操纵)与电子半导体芯片集成的重要里程碑。

最新QS世界大学排名公布

65所中国大学上榜

科技日报伦敦6月6日电(记者郑焱斌)QS全球教育集团6日发布了第十五期QS世界大学排名,65所中国大学上榜,其中40所大学进入全球500强,6所大陆大学入选世界百强名单,排名最高的清华大学在世界25位升至第17位。

作为世界三大权威排名之一,本次《QS世界大学排名》共评估了全球1011所大学,排出了世界前1000位的大学,横跨85个不同国家和地区。

在全球范围内,麻省理工连续第七年世界第一,而亚洲最顶尖大学桂冠则由新加坡国立大学摘取(第11名)。

上榜的中国65所高校中,内地40所(新增1所:电子科技大学),中国香港7所,中国澳门1所,中国台湾17所(新增1所)。

清华大学(第17名)是中国排名最高的学府,超过了英国爱丁堡大学(第18名)和东京大学(第23名);北京大学排全球第30名,比去年提高8名;复旦大学全

球第44名,超过新南威尔士大学(第45名);上海交大全球第59名,超过慕尼黑大学(第62名);浙江大学升至全球第68名;中科大全球第98名,超过普渡大学(第100名)。

港澳台地区,港大上升1位,全球第25名;台湾大学全球第72名;澳门大学全球第443名。

QS全球教育集团中国总监张敬博士说:“中国建设‘双一流’两年以来,中国大学整体在科研论文发表上成绩显著,国际影响与日俱增,和欧美名校的差距不断缩小。今后,中国在建设世界教育强国的过程中,也一定会大力推进世界一流的教學方法、技术和体系的全面创新,适应人工智能时代人才培养的新挑战;建立世界一流的大学信息管理体系,出台吸引世界一流大学管理人才的‘千人计划’;有重点地布局全球前沿交叉学科,在新一轮产业革命中占领战略制高点。”

