

■ 环球短讯

欧盟拟投25亿欧元 发展大数据

新华社布鲁塞尔10月13日电(记者张晓明)欧盟委员会13日公布公报说,将与大数据价值协会建立合作关系,投资25亿欧元促进数据行业发展。这项公私合作将从2015年1月1日正式启动,并从2016年起启动一批项目。在2016年至2020年间,欧盟委员会将利用“地平线2020”科研规划向这项合作进行超过5亿欧元的投资,私营行业合作伙伴的投资将超过20亿欧元。

欧盟委员会在公报中指出,这一合作关系将有助于推动在能源、制造业和医疗保健等行业产生一些颠覆性的大数据理念,比如提供个性化医疗和预测分析服务等,增强欧洲地区在大数据领域的实力,并为未来发展数据驱动型经济打下基础。

欧盟委员会强调,发展大数据可带来很多好处,如有望帮助欧洲供应商在全球数据市场占据多达30%的份额,到2020年前在欧洲创造约10万个与数据相关的工作岗位,减少10%的能源消耗等。

大数据指对不同来源的海量数据进行分析并从中获得所需信息的一种技术。大数据价值协会是欧洲地区的一个非营利性行业协会,其目标是推动欧洲地区的大数据开发、研究和创新,成员既有美国国际商用机器公司(IBM)、西门子等企业,也有德国人工智能研究中心等研究机构。

肥胖会加速肝脏老化

新华社华盛顿10月13日电(记者林小春)美国德国一项新研究显示,肥胖会大大加速肝脏老化。这有助于解释肝癌在肥胖人群中的高发率。

研究论文第一作者、美国加利福尼亚大学洛杉矶分校教授史蒂夫·霍尔瓦特在最新一期《国家科学院学报》上报告说,该研究主要是评估肥胖对人体各种组织的影响,这在科学界尚属首次;考虑到肥胖的流行率,研究成果有重要的公共卫生意义。

霍尔瓦特与德国德累斯顿大学的研究人员开发出一种衡量各种组织生物学年龄的表现遗传学“时钟”,分析了约1200份人体组织样本,包括140份肝脏样本。

研究发现,虽然肥胖不影响脂肪、肌肉和血液的表现遗传学年龄,但肝脏的老化却非常明显。平均而言,身高体重指数每增加10,肝脏的“年龄”就会增加3.3年。身高体重指数是一种衡量胖瘦的常用标准,计算方法是体重除以身高平方。

“这听起来似乎不多,但实际上影响却很大。”霍尔瓦特说,“对某些人而言,肥胖导致的老化更为严重,甚至多达10年。”研究还发现,利用手术快速减肥,至少在短期内不能逆转已经发生的器官老化。

害虫也会迷惑植物的“糖衣炮弹”

据新华社柏林电 俗话说“道高一尺,魔高一丈”。玉米等农作物会形成一种自体防御机制,利用类似“糖衣炮弹”的方式杀灭害虫,但这一机制却在秋粘虫等害虫面前无效,为什么呢?德国研究人员近日发现,秋粘虫会迷惑农作物的防御机制,从而逃过“炮弹”。

与其他谷类植物一样,玉米会分泌化学物质,为自己打造一张保护网。年幼玉米植株的叶子含有大量苯并恶唑酮。由于苯并恶唑酮是一种有毒物质,玉米会分泌糖类物质粘在其上,保护自己不中受害,但对于害虫来说,这就是“糖衣炮弹”。

当害虫咬食玉米叶时,一种酶会在害虫的消化道内激活,剥离粘在苯并恶唑酮外的糖类物质,这样有毒物质被释放出来,犹如胶囊中的药物释放,会杀死害虫幼虫或抑制其生长。但这套防御机制对秋粘虫等害虫却丝毫不起作用。

德国马普学会研究人员发现,秋粘虫及其他两种灰翅夜蛾的幼虫,会分泌一种脂肪酶,促使糖类物质附着在苯并恶唑酮内一段名为DIMBOA的物质上,从而形成新物质,这样原来的苯并恶唑酮的糖外壳被“迷惑”了,无法剥离,有毒物质也无法释放出来。

研究人员认为,这一发现将有助于破解Bt转基因玉米对秋粘虫等害虫的抵抗力减弱的现象。现在,研究人员希望尽快破译秋粘虫体内这种脂肪酶的基因编码,为减少虫害找到更好的方法。

美设计出新型核聚变反应堆模型 生产同样电力的成本是ITER的十分之一

科技日报讯 据美国每日科学网近日报道,美国工程师设计出一种新型核聚变反应堆模型,当将其升级到一座大型发电厂大小时,成本比能提供同样电力输出的燃煤发电厂还低。核聚变几乎不会带来放射性污染等环境问题,且其原料可直接取自海水中的氘,来源几乎取之不尽,是理想的能源方式,但核聚变目前的设计成本很高,与使用煤和天然气等化石燃料的系统相比不具备成本优势,不过,最新研究的主要负责人、华盛顿大学航空航天学教授托马斯·亚伯表示:“我们最新设计出的核反应堆有望产生经济可行的核聚变能。”

加拿大埃博拉疫苗在美展开一期临床试验

科技日报多伦多10月13日电(记者冯卫东)美国医学研究机构即将对加拿大研发的埃博拉疫苗开展早期临床试验,加卫生部长罗娜·安布罗斯希望该疫苗能够阻止埃博拉病毒的传播。对健康人群开展的此项临床试验至少需要两个月时间,即使试验成功,也还需要进一步试验,因此该疫苗部署到前线医护人员的时间尚不确定。

罗娜·安布罗斯宣布,加拿大将持续推动边境安全措施,力争阻止埃博拉病毒扩散到加拿大。从埃博拉病毒重灾区西非进入加拿大的游客人数每周大约为30人,这些游客入境时都将在机场接受检疫筛查,但这种筛查对尚无表现出病症的感染者未必有效。

加拿大高级公共卫生官员正在研究,医院和政府是否需要提高防御等级,以提升抵御埃博拉病毒蔓延的能力。加拿大也将运用在“非典”危机期间积累的限制传染性疾病的丰富经验。同时,加拿大卫生部强调该国国民感染埃博拉病毒的风险仍处于很低级别。加拿大首席公共卫生官格雷戈里·泰勒表示,在必要时会对一线防疫措施作出更改,但他自目前采取的措施已相当充分。

今天公布的一期临床试验将在美国马里兰州的沃尔特·里德陆军研究所进行。在试验中,健康试验者将被注射一个剂量的加拿大公共卫生署研发的VSV-EBOV疫苗,以评估其安全性,估算出合适剂量,并测试疫苗的副作用。该疫苗已被授权给NewLink基因学公司,该公司目前正在与美国国防威胁降低局合作开发疫苗。一期临床试验将于今年12月在美国完成。有关部门正在考虑是否将加拿大、欧洲和非洲加入一期临床试验。

美将“反思”埃博拉应对方式

新华社华盛顿10月13日电(记者林小春)在美国本土传染的第一个埃博拉感染病例确诊后,美国高级卫生官员13日说,将“反思”埃博拉应对方式,并要求美国所有医院把刚刚去过西非、有发热和其他症状的病人当成埃博拉患者对待。

美国疾病控制和预防中心主任托马斯·弗里登当天在网络直播的记者会上说,这个埃博拉病例“将大幅改变”美国处理埃博拉的方式,“我们必须反思,因为即便只有一个感染病例也不可接受”。

就医院而言,弗里登说,首先在诊断阶段,所有医院在接诊过去21天里去过利比里亚、塞拉利昂和几内亚的有发热或其他症状的患者时,都要考虑他们有可能感染了埃博拉病毒。其次,在治疗埃博拉患者方面,目前护理程序较为复杂,疾控中心正与相关医院密切合作进行简化,以使操作“更简单、更容易”。

他说,医护人员很有可能在脱掉被污染防护服的过程中不小心接触埃博拉病毒,因此疾控中心还在调研有没有更容易脱掉的防护服,从而减少医护人员被感染的风险。

这一反应堆本身就能很好地保持稳定,这意味着,它会持续加热等离子体从而维持核聚变反应。磁场对于聚变反应堆的持续运行必不可少,目前有几种制造方式。新设计中的磁场名为“球形马克(spheromak)”,其大部分磁场通过驱动电流形成等离子体本身而形成,这就减少了所需物质的数量且使研究人员能压缩反应堆的大小。

其他核反应堆设计,例如目前正在法国进行的“国际热核聚变实验堆(ITER)”项目更大,因为ITER依靠环绕设备外部旋转的超导线圈来提供同样的磁场。相比较而言,新设计的核反应堆成本仅为ITER的十分之一,但产能为其5倍。

亚伯研究表示,依靠他们的设计建造的核聚变反应堆生产10亿瓦电力的成本为27亿美元;而电厂生产同样电力的成本为28亿美元。新设计似乎比燃煤发电更经济可行。目前,“dynamak”核反应堆模型的大小和

今日视点



俄罗斯“谷歌”的超越

新华社记者 吴刚

1997年9月23日首次亮相互联网;2001年成为俄罗斯最大搜索引擎和全球最大俄语搜索网站;2013年总资产100亿美元,成为世界第四大搜索引擎和仅次于百度的世界第二大非英语搜索引擎……这便是有“俄罗斯谷歌”之称的Yandex。

蓄势待发

提到Yandex,就必须说说其主要“灵魂人物”阿尔卡季·沃洛日。

1964年出生的沃洛日,上世纪80年代在位于莫斯科的国立“古布金”石油天然气大学读研究生期间,就从事过数据分析工作。毕业后,他于1988年创立了营销个人电脑和分析企业工作岗位的CompTek公司。在工作中,沃洛日萌发创意——编制根据输入内容在大量数据中寻找相关信息的电脑程序。

1989年,他与苏联科学院院士、电脑程序专家博尔科夫斯基合作创立阿尔卡季公司,进而研制出两款搜索引擎卖给一些从事专利研究的科研院所。从此,其搜索事业一发不可收拾。

1993年,CompTek公司研制的第一款用于网络局部搜索的工作程序正式写入电脑硬盘,并被命名为Yandex,该词的俄语含义是“语言目录”。

在俄网搜索界Yandex并非首创。但在开发搜索引擎的过程中,CompTek公司的编程人员不断改进搜索算法,实现了信息搜索范围从部分俄语网站向全部俄语网站覆盖,并使用户借助Yandex进入全球网站寻找

信息。

1999年,Yandex搜索引擎共收录近3.3万个服务器和大约723万个文本资料“孤品”。也是从这一年,沃洛日开始为其搜索引擎的进一步发展寻找市场投资。

创出品牌

2000年春天,CompTek公司与一家投资公司签署协议,获得528万美元投资,成立独立运营的Yandex公司,沃洛日任公司总经理。

事实证明,沃洛日是个成功的企业领导。他不仅在寻找潜在合作伙伴方面在行,而且善于创新。在其领导下,Yandex公司经过数次大变革,迎来了快速发展期。

在公司成立当年,Yandex搜索引擎陆续推出新闻、电邮、商品、图片等服务,其搜索准确性和速度逐步提高。到2001年年底,Yandex收录的文本已达3800万个。从这一年起至今,Yandex一直是俄境内最大搜索引擎。

2002年,Yandex公司开始推出广告业务,这为其获得长期稳定收益打下坚实基础。3年后,该公司首次跨出俄国国门在乌克兰开设代表处,向海外俄语网民提供搜索和广告服务。今天,Yandex公司的分支机构覆盖俄罗斯各地主要大中城市,同时在白俄罗斯、土耳其、瑞士和美国设有办公机构。

2007年,Yandex公司设立数据分析学校,开始培养数据分析人才。次年,Yandex实验室成立,并于当年推出两种搜索运算新程序。同年,Yandex成为世界第九大搜索引擎。

国际步伐

2010年,Yandex在俄语搜索市场的所占份额已超过60%。与此同时,其国际化步伐不断加快。当年5月,Yandex发布英语搜索版本。一年后,该公司在美国纳斯达克证券交易所上市,开盘一小时后股价就比最初发行价上涨了40%。

2012年,Yandex发布其研制的浏览器,它能向用户提供从搜索信息到病毒防护、翻译等一系列解决方案。同年,Yandex与知名社交网络推特合作,用户在推特上发布信息后可通过Yandex浏览器对这些信息进行管理和更新。

据美国知名互联网数据分析公司ComScore统计,截至2013年,Yandex凭借其48.4亿个搜索条目总数,成为世界第四大搜索引擎。取得这一成绩主要得益于其在俄罗斯、白俄罗斯、乌克兰和土耳其的用户中拥有很高知名度。同时,Yandex努力开拓多媒体业务。2012年,其网络视频的观众数量超过俄大型国有电视台“第一频道”的观众总数。

Yandex的成功在俄掀起一股文化浪潮,关于Yandex的主要创立者沃洛日和该公司发展史的书籍、电影层出不穷。

今年9月1日,沃洛日将其总经理一职交给了过去的财务经理,但仍保留Yandex集团领导人身份。他表示,自己今后的工作重心是研究集团未来的战略发展任务,其中包括开发新商业模式、寻找新的投资市场,发掘适合应用Yandex技术的新领域。

智能车灯不会再晃眼

科技日报讯 晚上开车的司机们或许不必再怕迎面而来的远光灯晃眼了,日前美国卡内基梅隆大学机器人研究所开发出一种智能车灯,能够在保持亮度的同时“避开”对向车辆驾驶员的眼睛。

据物理学家组织网近日报道,这种可通过编程操控的车灯,能够“感知”和跟踪迎面而来的司机,并及时关闭对车灯区域,避免光线晃到对向司机的眼睛。在雨雪天气中,这种车灯还可以感知到车前的雨滴和雪片,降低对应位置的亮度从而避免司机因闪亮的雨滴和雪片晃眼。

据统计,有超过一半以上的汽车事故和人员伤亡发生在夜间,其中有相当部分因光线不足或车灯晃眼所致。尽管在130多年的发展中车灯照明技术日渐成熟,但人们还是很难找到完备的应对方法。卡内基梅隆大学机器人学副教授纳拉辛汉表示:“借助这项技术,可以在不对司机造成干扰的前提下,进一步提高车灯的照明效果。”

该系统由纳拉辛汉设计,塔姆布倍和小组其他成员利用数字光处理投影机代替了车头通常使用的灯泡或LED设备。该系统将光源划分为数以百万计的细小照明单元,每个单元都由车载电脑单独控制。

该系统由一台摄像头作为传感器,可以观测到对面驶来的车辆、下落的雨雪或路标等其他物体,电脑会依据传感器反馈数以百万计的照明单元进行调整。例如可以降低部分区域

的亮度避免直射对向车道的司机眼睛,同时照亮其他区域亮度来照亮前方的道路或不远处的路标。而这类调整对整体照明亮度的直观影响却很小,有时司机甚至难以发现。

塔姆布倍说:“这种系统并没有采用复杂的算法对感应到的物体进行分析,该系统从感知到作出调整的延迟仅在1至2.5毫秒之间,几乎相当于瞬时反应,车辆在公路上正常行驶时,该系统可以很好地发挥作用。但在雨雪天气时,该系统还存在一些问题,在低速时效果较好,但性能会随车速提升而有所削弱。”

为防止灯光刺眼,这种投影机可以高亮突出面前的道路,帮助司机在标识不清或路上积雪时更好地辨别路况。绑定导航系统后,投影机还可投射出例如箭头等指向性标志为司机导航。

塔姆布倍表示,现在有些厂家已经为车辆配备了LED车前灯组(通过降低部分区域亮度防止晃眼)或旋转车灯(帮司机照亮有凹陷的道路)。但这类车灯功能单一,不能同时满足司机全面的需求,而这套新系统却能融多项功能于一身。

研究小组利用现成的零件将该系统组装到了一辆皮卡车的引擎盖上,作为车辆的“第三头灯”进行了测试。小组计划在明年将该系统嵌入车头灯槽进行进一步的测试。

纳拉辛汉表示,目前这种智能车灯体积较大,只适用于客车或公交车,这两种车的前灯离地更高,更易晃眼。但最终,我们会努力让这种车灯小型化,并应用于一般的小型汽车。(刘燕庐)



方块世界

10月11日,在芬兰首都赫尔辛基附近的万塔塔能源球馆,孩子们合作共建“乐高之城”。当地时间10月11日至12日,芬兰举办了第六届乐高积木主题活动,内容包括大型原创乐高作品展、亲子自助游戏、儿童工作室“共建‘乐高之城’”等。主办方介绍,此次活动的目的是促进乐高粉丝交流、开发儿童智力、培养合作精神。为期两天的活动共吸引了约4000人参加。

新华社记者 李骥志 摄