

环球短讯

德拟在高速公路上规划无人驾驶汽车测试段

新华社柏林1月26日电(记者郭洋)德国交通部长日前对媒体表示,德国政府计划今年开始在高速公路上规划无人驾驶汽车的测试路段,并期待依靠自主研发成为数字化汽车市场“领头羊”。

德国交通与电子设施部长亚历山大·多布林德对《法兰克福汇报》说,测试路段将设在德国的A9号高速公路上,项目今年开始实施。建成后,测试路段可供安装有自动驾驶系统或全自动驾驶系统的车辆行驶。

谷歌公司曾在2014年推出全自动无人驾驶汽车样车。谷歌表示,希望同其他汽车制造商合作生产无人驾驶汽车。但多布林德表示,德国汽车生产商“不会依赖谷歌”,德国要自行研发相关技术。

“我们必须武装起来,创建数字主权。”多布林德说。他认为,德国汽车工业“同样能在数字化汽车领域全球领先”。

一种物质可助植物耐高温

据新华社东京1月27日电(记者蓝建中)日本神户大学一个研究小组发现,叶片气味的主要成分“2-己烯醛”能提高一些蔬菜的耐高温性。这有助于在全球变暖条件下培育耐热农作物。

很多植物有潜力耐受四五十摄氏度的高温,但在常温状态下,其忍受高温的机制处于关停状态。如果温度急剧上升,植物应对高温的调节机制就来不及作出反应,导致植株生长迟缓。

神户大学教授山内靖雄领导的研究小组指出,很多植物的叶片在断裂后会大量生成一种名为2-己烯醛的挥发物,它是叶片气味的主要成分。这种物质在植物遇到高温环境时也会集中出现,此后它便如同火柴一般“引爆”植物机体的应对机制,修复因高温而受损的蛋白质,让植物逐渐耐受高温的考验。

在实验中,研究小组用含有2-己烯醛的制剂喷洒十字花科植物——拟南芥,然后将其放入室温45摄氏度的房间两小时。结果,与没有喷洒2-己烯醛的拟南芥相比,前者的存活率高出60%。在其他类似实验中,喷洒了2-己烯醛的黄瓜、草莓、西红柿植株的收成,均高于未喷洒该制剂的蔬菜果实。

研究人员说,2-己烯醛来自植物本身,其制剂容易被商家和消费者接受。为使这种制剂早日达到实用化水平,该研究小组正与企业一起开发相关技术。

“半关闭”一特定基因或许更健康长寿

据新华社华盛顿电(记者林小春)美国布朗大学一项新研究显示,把一种叫做Myc的基因功能“关闭”一半,可以让实验鼠更加健康长寿,但能否适用于人类尚需进一步研究。

论文共同第一作者、正在布朗大学攻读博士学位的赵小艾告诉新华社记者,正常情况下每一个Myc基因都有两个拷贝,但他们培养出只有一个Myc拷贝的“杂合子”老鼠。这种老鼠的平均寿命比其正常同类老鼠延长了15%,其中雌性老鼠的寿命延长20%,雄性老鼠的寿命延长10%。这种雌雄差异目前还没有很好的解释。

赵小艾说,15%的延长指老鼠的平均寿命从约830天延长到约950天。全球人类现在的平均寿命为68岁,15%的延长就增加到了将近80岁。至于能否真的延长人类寿命,需要进行相关研究以后才能回答。

不仅如此,和正常老鼠相比,Myc“杂合子”老鼠与衰老相关的病理改变和疾病显著减少,且生殖能力没有下降。赵小艾说,这些经过基因改造的小鼠的脂肪代谢更好,其骨质疏松减少,能量代谢率提高,机体运动协调性增强,免疫细胞衰老也变慢。

至于Myc“杂合子”老鼠长寿的原因,她说,可能与这种老鼠蛋白合成的速率明显变慢有关。近年来,蛋白合成速率对寿命的影响日益受到关注。

Myc基因是一种重要的转录因子,所有动物的基因组中都存在Myc基因,它调控着整个基因组约15%基因的表达。人类癌症中通常会发现Myc基因过度表达,但目前市场上还没有抑制Myc基因表达的药物。

史上最大自闭症基因组研究有重大发现

患者大多数兄弟姐妹拥有不同的自闭症风险基因

科技日报多伦多1月26日电(记者冯卫东)由“自闭症之声”(Autism Speaks)资助的史上最大自闭症基因组研究项目发现,自闭症的遗传基础要比之前认为的更复杂,大多数自闭症谱系障碍(ASD)患者的兄弟姐妹拥有不同的自闭症相关基因。

该项发现被作为封面文章刊载于26日出版的《自然·医学》杂志,同时该项研究获取的近1000个自闭症基因组数据历史性地首次上传到基于谷歌云平台的“自闭症之声”MSSNG门户网站,这些已标识数据将对全球研究人员开放,以加速对自闭症的理解和个性化治疗方法的开发。

领导此项研究的多伦多病童医院应用基因组学中心及多伦多大学麦克劳克林中心主任斯蒂芬·舍雷尔博士称,这是一个历史性的日子,因为这标志着全球研究者将可首次利用MSSNG开放数据库中的自闭症全基因组序列开展研究,开放获取的基因组学将引领诸多发育和内科学疾病的个性化治疗方法的出现。

“自闭症之声”首席科学官罗伯特·林表示,以云平台向全球研究人员共享自闭症基因组数据,是一种之前未曾有过的打破壁垒的新方式。“自闭症之声”一如既往的目标就是加速科学发现,最终改善全球自闭症患者的生活质量。MSSNG项目的最终目标是上传至少10000个自闭症基因组,同时提供最先进的“工具箱”来帮助分析。

在该项研究中,舍雷尔研究小组对来自85个家庭的340个全基因组进行了测序,参与研究的每个家庭都有两个自闭症孩子。研究发现,大多数兄弟姐妹(69%)在已知的自闭症相关基因变异上几乎没有重叠,共享相同的自闭症相关基因变异的比例不到三分之一。

这一发现对长期以来的推论提出了挑战。由于自闭症常常发生于同一家庭,专家们过去倾向于认为患有自闭症的兄弟姐妹会从其父母继承相同的自闭症易感基因。舍雷尔博士称,现在看来,这未必是真的。人们早已了解自闭症具有差异性,但最新研究结果使这种差异成为“板上钉钉”的事实。“每个自闭症孩子都像是一片雪花,与别的雪花不尽相同。”

舍雷尔表示,这意味着人们不应像普通的诊断基因检测那样只是寻找具有自闭症风险的嫌疑基因,而是需要对每个个体的基因组进行完整评估,以确定如何最好地利用遗传知识开展个性化治疗。全基因组测序在分析个体的完整DNA序列方面已远超传统基因检测方法。

“自闭症之声”是北美最大的自闭症科学与宣传机构。自2005年成立以来,为自闭症患者家庭投入超过1.6亿美元资金用于研究和开发新资源。该机构致力于资助与自闭症起因、预防、治疗等相关的生物医学研究,提高公众对自闭症的关注度以及提倡关爱自闭症患者及家庭。此外,“自闭症之声”还建立了一系列自闭症资源库并开展相关研究项目,包括自闭症遗传资源交流(AGRE)数据库及其他科学和临床研究项目。

今日视点

暴风雪将于今晚来临

美国自然灾害应对一瞥

本报驻美国记者 王心见

“警告!”“突发新闻”“实时新闻”……打开今天的电视,各个新闻台用大字体、亮背景、流动条等方式,提醒着观众不要错过正在播报的内容。

什么大事!?——“暴风雪2015”?和1991年美军打击伊拉克的“沙漠风暴”一样的行动吗?

噢!不是战争,不是恐袭,甚至和早上刚发生的不明无人机坠毁白宫南草坪也无关。

根据美国气象部门的预报,包括纽约、波士顿在内的美国东北部地区从1月26日晚开始,可能迎来美国历史上最严重的暴风雪。局部地区降雪量可能接近一米,降雪速度可达每小时10厘米;风速可达每小时80千米,局部阵风可能达到每小时110千米。在狂风暴雪的作用下,部分地区的能见度接近于0。

暴风雪就要来临,美国人怎么办?

把消息传给每个人

美国气象部门的预报发布后,各媒体即迅速跟进报道。纽约地区的电视频道中,美国主要的新闻电视频道,如国家广播

公司、福克斯新闻网、哥伦比亚广播公司的新闻频道,都将它作为重点内容,不断报道天气变化情况以及最新预报动态。有线新闻网更是以突发新闻的方式,进行了集中报道。纽约州地方性电视台,不但是新闻频道全天不停实时报道,其他频道也变更部分正常节目,播出关于暴风雪的相关信息。纽约新闻广播、交通广播等广播电台,也都全天不断进行报道。网络媒体不仅都把它放在网站首页位置,新闻推送网站也不断发布着相关动态。

美国媒体的报道主要集中于三项内容:一是此次暴风雪的预计情况,如覆盖范围、持续时间及严重程度;二是政府采取的措施,其中包括政府部门的准备情况,以及可能会影响居民生活的措施,如纽约州宣布今晚关闭州内高速公路,纽约市宣布晚上11时以后非紧急车辆不许上街;三是居民需注意的事项,如准备充足生活用品,避免所有不必要的外出等。

地方政府负责

虽然“暴风雪2015”使美国东北部地区几乎

处于瘫痪,估计可能多达6000万的人口受到影响,美国联邦政府好像无动于衷,白宫发言人只是说已经通报奥巴马,美国联邦应急管理局只是说做好了帮助的准备,谁也没有马上出手帮助的意思。

地方政府却不敢懈怠。包括纽约州在内的美国东北部地区7个州宣布进入紧急状态,州长都亲自上阵指挥。纽约州州长科莫召开多次新闻发布会,有的发布会直到记者没有问题了才结束。纽约市长德布拉西奥把市政府主要负责官员都拉进了新闻发布会现场,对回答记者的问题,颇有点现场办公的味道。

除了保证电力等基础设施正常运行,及时清除积雪维持道路畅通等例行保障外,地方政府为了应对这场“史上可能最严重的暴风雪”,也推出了特别措施。纽约市为了应对这场暴风雪,关闭了全市公园,并宣布27日全市所有中小学校停课,部分市政工作暂停。为了尽量减少意外,纽约市还宣布26日晚11点后,所有非紧急车辆禁止上路,否则将受到处罚。纽约州则关闭了州内部分公路、渡口、公交线路,并集结了国民警卫队严阵以待。



1月26日,在美国纽约曼哈顿时报广场,环卫工人正在清理积雪。

新华社记者 李畅翔摄

指出安全的避风港

美国政府通过媒体,反复向居民提出应对这场暴风雪的最佳策略:留在家中,避免外出。纽约州州长科莫警告说,面对暴风雪不能有侥幸心理。他要求居民在暴风雪来临时甚至不要临时外出,即使只到街边商店买点东西也不行。纽约州州长这样讲,纽约市长这样说,其他州的州长和地方官员也向居民提出了同样的要求。

为了能让居民留在家中,包括纽约州在内的许多州都发布了旅行禁令,禁止居民到外地,以行政命令的手段来保证居民的安全。

同时,政府也通过媒体向居民介绍了在家中需要做一些准备,比如储备足够的食品,其中包括一些无需烹饪、打开即能食用的罐头食品;准备好发电机、木材、电池等,以在停电时能照明、取暖;多准备瓶装、桶装饮用水,并在浴缸等处储存一些水,以在停电时能维持基本生活。

即使如此,仍不乏“得瑟”之人。就在电视台又一次播出官员呼吁大家留在家中画面时,有人发去短信:“我在家中,已经断粮了。”

看来灾害应对即使准备再充分,也会出现意外的情况。套用《哈姆雷特》中一句话:让他饿着,不让他饿着,应对灾害已经够忙的了,还需处理这样的问题。

(科技日报纽约1月26日电)

美“太空巴士”票价5800万美元

新华社华盛顿1月26日电(记者林小春)美国航空航天局去年选择波音公司和太空探索技术公司开发两种商业载人飞船,以运送宇航员往返国际空间站。航天局官员26日说,这两种“太空巴士”可帮助美国摆脱对俄罗斯飞船的依赖,且可将每名宇航员上太空的成本降低约1200万美元。

美国航空航天局商业载人项目经理凯西·卢德斯在通过网络直播的记者会上说,按照5年的任务期计算,利用波音的CST-100或太空探索技术公司的“龙”飞船承担运送宇航员的任务,每送一上太空的“票价”将是5800

万美元。自航天飞机2011年退役后,美国宇航员往返空间站全部依赖俄罗斯飞船,单人“票价”超过7000万美元。

“我已经无数次谈到过我们对俄罗斯的依赖,”美国航天局局长博尔登在记者会上说,“希望2017年后我不再给俄罗斯联邦航天局写支票。”

波音公司当天公布了CST-100的飞行测试计划:2017年2月进行宇航员逃逸系统测试,4月进行不载人试验性飞行,7月搭载一名波音的试飞员和一名航天局的宇航员进行测

试飞行,当年12月正式承担第一次载人空间站飞行任务。

太空探索技术公司则计划于“下个月前后”进行宇航员逃逸系统测试,2016年年底进行不载人试飞,2017年年初进行一次载人试飞。

美国航天局去年9月宣布,波音和太空探索技术公司赢得其商业载人航天合同,其中波音获得42亿美元建造CST-100航天器,而太空探索技术公司获得26亿美元建造载人版“龙”飞船,它们均以“阿波罗”飞船为基础模板,最多可搭载7名宇航员上天。飞行测试通过后,两家公司将各自实施至少两次、最多6次的载人航天任务。

过去几年中,美国政府大力推进民营企业进入商业发射领域,以承担低轨道如空间站等的发射任务,而自身则把主要精力投入深空任务中,目标是在本世纪30年代载人登陆火星。

加安大略省投巨资支持脑研究

科技日报多伦多1月26日电(记者冯卫东)加拿大安大略省政府26日宣布,将向安大略脑研所(OBI)投资5600万加元,支持其在自闭症、抑郁症、阿尔茨海默氏症和帕金森氏症等疾病的诊断和治疗上开展突破性研究。

该投资计划的重点是:儿童脑瘫综合征神经科学发现网络(CP-NET),加速脑瘫、癫痫和神经发育障碍(如自闭症和多动症)等疾病治疗方法的突破;加拿大抑郁症生物标记集成网络(CAN-BIND),支持抑郁症的快速诊断和个性化治疗;安大略神经退行性疾病研究计划(ONDR),推进阿尔茨海默氏症、帕金森氏症、肌萎缩侧索硬化症和其他神经退行性疾病的诊疗方法研究进展。

这一重大投资是安省政府持续支持OBI

脑研究计划的一部分。OBI是一个非盈利研究中心,汇集了以病人为中心的多学科研究团队,以开展神经科学研究改善脑部疾病患者生活质量为宗旨。安省政府于2013年3月承诺将在5年内向OBI投资1亿加元,此次投资的5600万加元是该项承诺的一部分。此外,OBI还将从其合作伙伴处募集额外的2800万加元的配套资金,从而使此次宣布的项目总投资达到8400万加元。

安省居民中抑郁症患者超过100万名,大脑和精神健康疾病每年对安省经济造成的影响估计超过390亿加元,三分之一的加拿大人受到神经或精神疾病、障碍或损伤的影响。据统计,OBI的投资去年创造了260个外围就业岗位,在过去两年内向15家企业的投资已催生了26个原型产品的问世。

“安全开关”降低转基因生物扩散风险

新华社华盛顿1月26日电(记者林小春)英国和美国研究人员26日说,他们开发出一种生物“安全开关”,可以控制转基因生物的生长,从而降低转基因生物扩散的风险。这项成果发表在新一期美国《国家科学院学报》网络版上,在防范生物恐怖袭击和保护生物知识产权等方面有着广泛的应用前景。

论文共同作者、英国爱丁堡大学基因组自动合成中心主任蔡毅之教授对新华社记者说,这种“安全开关”实际上是一种纳米级的小分子组合,“这些小分子就像密码锁组合一样,要有正确的排列组合和正确的浓度才能打开”。把这种“安全开关”嵌入到转基因生物基因组内,就会实现对它的生死控制。

他说:“如果该转基因生物逃脱给定的培养环境,就会失去小分子组合,将无法生存,从而不会对环境造成污染。可以理解,当你断了电,电灯也就不亮了。”

在实验中,蔡毅之团队和纽约大学杰夫·伯克团队等利用这种“安全开关”控制酿酒酵母,发现酵母逃脱率是10的负12次方,即对1000升的发酵罐而言不会有单个细胞能够逃脱,这是目前世界上最低的生物遏制逃脱率。蔡毅之说,酿酒酵母是在工业发酵中经常使用的生物,和人类一样都是真核生物,但他们的

设计原理是普遍适用的,可以用于细菌、病毒以及更高级的真核生物中。

蔡毅之说,这个工作有三方面意义。首先,防范生物恐怖袭击,可以把“安全开关”安装在病毒里,这样恐怖分子就无法破解密码锁也无法重新培养病毒;其次,保护进行微生物操作的科研人员,使他们不会因为失误而感染;第三,生物知识产权保护,比如植入“安全开关”的菌株将无法被其他公司窃取重新培育。

一周前,美国哈佛大学和耶鲁大学两个研究小组曾在《自然》杂志上报告说,他们通过改造大肠杆菌基因组,利用嵌入合成氨基酸进行生物遏制。这项工作被认为是朝着生产更安全的转基因生物迈出的突破性一步。

蔡毅之说,两项工作有互补性,美国学者主要针对原核生物,而他们主要针对真核生物。“他们使用的合成氨基酸相对比较贵,1000升的发酵罐需要大概30万美元用于(制造)该氨基酸,而我们的系统只需要17美分就可以遏制1000升的转基因生物。”

蔡毅之表示,几个研究小组之间都有合作,因为目的都是一样的,就是对转基因生物进行有效的控制。“我们将在未来继续合作,争取把两个技术进行进一步整合”。



奥斯威辛:沉默的警示

就算旁观者屏息静听,这里依旧安静的可怕。人们再也听不到受害者的喊叫,只是默默地迈着步子,戴着导览耳机静静的看着那些曾经的牢房、毒气室、地下室和刑柱。奥斯威辛集中营内的死亡墙前倒下了无数被纳粹官兵枪毙的无辜生命,如今院内还竖了个小牌:“请您保持安静,不要打扰死难者的宁静”。若对死亡失去了敬畏之心,生存就失去了意义。

奥斯威辛集中营位于波兰克拉科夫以西54公里外的奥斯威辛郊外,是纳粹德国在第二次世界大战期间修建的1000多座集中营中最大的一座,包括大批犹太人在内的约110万人在这里被杀害,它又被称为“死亡工厂”。1945年1月27日,苏联红军解放了奥斯威辛集中营。这是在奥斯威辛集中营展出的遇难者照片,以及画家根据当时场景创作的画作。

新华社记者 金良快摄