

环球短讯

苹果公司研发无人驾驶电动汽车

新华社旧金山2月14日电(记者马丹)美国多家媒体日前报道,苹果公司正在秘密研发代号为“泰坦”的无人驾驶电动汽车,试图与特斯拉公司、谷歌公司等共同角逐无人驾驶汽车领域。

大约半个月前,有人在旧金山湾区街头发现一辆神秘的小型厢式货车,车顶布满复杂的照相机和传感器系统。此车经查为苹果公司所租。美媒在报道中猜测,苹果可能像特斯拉、谷歌那样发展无人驾驶汽车,也可能仿照“谷歌街景”的做法,以改进苹果地图应用。

而《华尔街日报》在13日的报道中则称,“苹果汽车”是一个动真格的项目。知情人士对该报说,苹果的无人驾驶电动汽车项目代号为“泰坦”,外形像小型厢式货车。首席执行官蒂姆·库克大约一年前批准该项目,并指派负责产品设计的高级副总裁史蒂夫·扎德斯基领导这一项目。此人以前曾在福特汽车公司担任工程师。

据报道,这次扎德斯基将组建上千人的研发团队,可从苹果其他部门挖人。目前大约数百名研发人员在距离苹果总部几英里的一个秘密地点为“泰坦”项目工作。他们在探索适合汽车制造的不同类型的机器人、金属和材料。

技术设计团队中有苹果去年招募的知名工业设计师马克·纽森,他曾为福特公司设计了一辆概念车。另外,原梅赛德斯-奔驰北美研发中心总裁约翰·琼沃思也在去年跳槽,加盟了苹果。

报道称,从研发团队规模和团队中一些重量级人物来看,表明苹果对于无人驾驶电动汽车项目还是认真的。据传苹果高管曾赴奥地利与高端汽车制造商接洽。

有关苹果电动汽车项目的更多细节尚不得而知,苹果公司对这篇报道也不予置评。

奥巴马呼吁私企与政府分享网络安全信息

据新华社北京2月14日电 美国总统奥巴马13日出席了位于硅谷的斯坦福大学“关于网络安全与消费者保护的白宫峰会”。他呼吁私营企业加强与美国政府在网络安全领域的合作,通过信息分享等方式共同防止网络安全威胁。但对这一提议,一些企业也表达了有关用户隐私方面的顾虑。

奥巴马在讲话后当场签署了一项行政命令,旨在促进企业之间以及企业与政府分享网络安全信息。

根据白宫发表的声明,这项行政命令鼓励建立以私营部门为主导的“信息共享和分析机构”作为有关特定网络安全威胁或地区的信息中心,而政府部门可以与信息中心分享网络安全信息。

近年来,时有美国企业和机构称,用户数据被黑客窃取。去年,位于美国的索尼子公司索尼影像娱乐公司遭黑客攻击,大量内部资料外泄。此后,美国方面在网络安全问题上动作频频,本周早些时候还宣布,将设立新机构负责协调网络安全工作。

但在此次会议中,一些美国知名科技企业仍对向政府提供信息抱有顾虑,担心用户隐私受到损害,同时要求政府进一步改革网络监听计划。谷歌、脸书、雅虎等重量级科技企业的首席执行官就缺席了这次峰会。苹果公司首席执行官蒂姆·库克虽然与会,但在会议讲话中却大谈隐私保护。

听觉障碍可影响精神状态

据新华社东京电(记者蓝建中)日本筑波大学的一个研究小组近日发表研究报告说,听觉障碍的人与没有障碍的人相比,无论男女,精神方面的健康状态都存在不良倾向。

研究小组利用厚生劳动省国民生活基础调查数据,以约13万名20至39岁的居民为对象,比较了回答“听力不佳”的人和回答“听力没问题”的人的健康和生活状况。他们发现,听力不佳的人精神方面存在问题的风险是听力没问题的人的4.8倍,且听力不佳的女性吸烟的可能性也很高。

研究人员认为,缺乏来自耳朵的信息,会成为巨大的精神压力,因此应该多给有听觉障碍的人制造交流机会,让他们更好地融入社会,还有必要根据性别和不同的障碍特性提供其他细致的帮助。

无人驾驶汽车的驾驶能力首次超过赛车专家

无人车行驶时速超过有人驾驶的速度

科技日报讯 据英国《每日电讯报》近日报道,美国斯坦福大学的研究人员表示,无人驾驶汽车的驾驶能力首次超过了人类赛车专家。未来,我们或许能拥有驾驶技能可与迈克尔·舒尔茨(现代最伟大的F1车手之一)相媲美的无人驾驶汽车,送孩子上学或看医生。

斯坦福研究团队设计出了一款名为“雪莉(Shelley)”的奥迪无人驾驶汽车,这款车虽然名字有点女性化,但它和以往的自动驾驶汽车完全不同:它是为速度而生的,它的车载地图通过GPS系统能将车辆定位精确到以厘米计的程度。

他们让“雪莉”与南加州雷山赛道的首席执行官、业余组赛车冠军戴维·沃登进行了一场比赛,结果发现,“雪莉”跑出了120英里(192公里)/小时的速度,比沃登驾驶的赛车一秒快0.4英里。

为了提高“雪莉”的速度,该研究团队一直在对驾驶员进行研究,甚至在驾驶员的头上连接电极从而监测其脑部活动,希望了解哪个神经回路与处理一些紧急情况(比如拐弯或汽车打滑)有关,并据此设计出了“雪莉”。

该研究团队的负责人、斯坦福汽车研究中心的克里斯·戈德斯教授表示:“我们一直希望能研制出驾驶技术与最好的司机相媲美的汽车。赛车驾驶员的驾驶技术的确令人惊叹,他们能利用轮胎和道路之间的所有摩擦。现在,我们设计的无人驾驶汽车也能做到这一点了。在沿着赛道驾驶方面,‘雪莉’的驾驶技术与专业驾驶员相媲美。”

该研究团队的一名博士研究生乔·冯科则表示,他们也利用从赛车驾驶员的大脑活动那儿获得的数据,解决了汽车高速拐弯时会出现的打滑问题。他解释说:“我们给无人驾驶汽车配备了一套稳定算法,结果发现,当汽车开始打滑时,这套算法能起作用。”

戈德斯说:“这可能意味着,我们能制造出驾驶技术堪比最好的赛车驾驶员的无人驾驶汽车,让这些汽车送孩子上学或看牙医。”

不过,戈德斯也表示,赛道测试证明,与机器相比,人类更有可能打破规则,对于未来的自动驾驶汽车来说,这也是个大问题。比如,在“雪莉”和沃德的比赛中,沃德在一个急弯拐弯离开了赛道,并在“雪莉”之前重回赛道。

戈德斯说:“我们目前正在评估各种不同情况的重要性。如果无人驾驶汽车的驾驶能力真能与最好的赛车手相媲美,那么,我们就需要认真讨论无人驾驶汽车可能面临的安全性、速度以及法律等各方面的问题了。”

(刘霞)

NASA发布土卫六潜水机器人概念版

科技日报讯 美国国家航空航天局(NASA)在创新先进理念(INVC)研讨会上公布了一个用于探测土卫六液态甲烷/乙烷海洋的潜水机器人设计版本,并将相关视频发布在YouTube上。该视频和设计是由NASA罗盘(COMPASS)团队与来自应用研究实验室的研究人员共同开发的。设计创意来自NASA“创新先进理念”项目,该项目被交给的其中一项任务为探索深入空间和天体的新方法。

据物理学界组织网近日报道,目前,这个潜水机器人仍处于初级的概念设计阶段,看起来,这个潜水机器人想起早期用于内战的那种潜艇,但在技术上没有一样是老旧的,它必须在非常遥远的恶劣环境中开展工作。最有可能投放该潜艇的地点是土卫六的极海,探测数据发现这片海地面积大约15.4万平方英里,深大约525英尺。这片海不是静止不动的,而是也有海流和潮汐,这能让潜艇免于受到一系列挑战带来的严重伤害。

与潜艇的通信也是一个问题,研究人员设想了一个系统,能够让潜艇每隔16个小时上浮一次,然后再将信号传回地球,通常从信号发出到地球接收要花费1.5小时;作为一个海底探测器,它还不能使用太阳能电池,所以团队设想了一个热辐射发动机用作推进器;由于极寒寒冷,将开发一个特殊的活塞驱动型系统来防止镇流器冻结。虽然还不清楚到底能在那里找到什么,但可以肯定的是,至少要在海水中寻找表明生命曾经存在的化合物,或者给出生命在地球重新开始的线索。

NASA希望有这么一种潜艇能够在2040年准备好飞往土卫六,届时将成为首开先河的任务,这种任务从未在陆地开展过。为了到达那里,科学家设想了一种带翼飞船先抵达土卫六表面,然后下潜到极海里,释放出潜艇,来寻找其下究竟蕴藏着什么东西。

(房琳琳)



情人节“爱在里斯本”慈善献爱心

2月14日,在葡萄牙里斯本罗西奥广场,情侣们锁上同心锁。当日,一场名为情人节“爱在里斯本”的公益活动在葡萄牙首都里斯本市中心的罗西奥广场举行。情侣们花3欧元(约合21元人民币)便可从活动志愿者手中购买一把爱心锁和心形名牌,写上对爱人的甜言蜜语,锁在象征爱情的金属雕塑上。这一慈善活动将持续一个月,出售爱心锁所得善款将转交莫桑比克一家医院,用于帮助那些身患心脏病而无力承担手术费的儿童。

新华社记者 张立云摄

本周焦点

SpaceX再次尝试回收火箭,海上软着陆成功

还记得一个月前美国太空探索技术公司(SpaceX)进行的“猎鹰9”号一级火箭主动回收试验吗?当时火箭在回收平台上硬着陆,狠狠地将自己砸毁了。2月11日,SpaceX趁夜发射“深空气候观测台”卫星的机会再次进行了尝试,此番回收时姿态控制得不错,也实现了软着陆,不过在狂风暴雨的海面上。原定的火箭在海上平台“精准着陆”试验,因海区风浪过大,改为技术难度相对较低一点的海上软着陆试验并取得成功。该公司创始人马斯克发推特说:“火箭在海上软着陆,误差小于10米,而且保持垂直姿态!如果今天没有大风浪,成功降落在无人船上的可能性很高。”

此次“猎鹰9”号火箭发射了一颗被搁置十余年的“深空气候观测台”卫星,这也是该公司首次执行深空任务,卫星将在距地球约150万公里的第一拉格朗日点处工作,监测太阳风。

前沿探索

欧洲“迷你航天飞机”返回地球成功

巴黎时间2月11日,欧洲航天局(欧航局)用于验证大气层再入技术的“迷你航天飞机”——过渡试验飞行器(ITV)经过约1小时40分的飞行成功返回地球,按计划溅落在太平洋中。这一飞行器大小接近一辆轿车,长5米,高1.5米,宽2.8米,其外形很像缩小的美国航天飞机。这是欧洲研发先进自动航天运输系统的重要实验,将为欧洲未来进行地外天体采样并返回、开发可重复使用运载火箭等提供技术验证。

暗物质粒子或许比以前我们认识的“更轻”

占宇宙总质量84.5%的暗物质迄今仍未被人类或探测器直接“看到”。英国南安普顿

科学家发现碳的新结构——五边石墨烯

美国、中国和日本科学家发现了一种碳的新结构——五边石墨烯(penta-graphene),其动力学、热及机械性质都非常稳定。大部分形式的碳都是由六边形的基本单元构建而成的,有时候会有五边形点缀其中,而新材料完全是二维五边形碳同素异形体。计算机模拟研究显示,它是一种半导体,具有超高机械强度,能耐1000开(约合727摄氏度)高温,在某些方面可能会超越石墨烯。在电子学、生物学和纳米技术领域都有应用前景。

前瞻探索

欧洲“迷你航天飞机”返回地球成功

巴黎时间2月11日,欧洲航天局(欧航局)用于验证大气层再入技术的“迷你航天飞机”——过渡试验飞行器(ITV)经过约1小时40分的飞行成功返回地球,按计划溅落在太平洋中。这一飞行器大小接近一辆轿车,长5米,高1.5米,宽2.8米,其外形很像缩小的美国航天飞机。这是欧洲研发先进自动航天运输系统的重要实验,将为欧洲未来进行地外天体采样并返回、开发可重复使用运载火箭等提供技术验证。

暗物质粒子或许比以前我们认识的“更轻”

占宇宙总质量84.5%的暗物质迄今仍未被人类或探测器直接“看到”。英国南安普顿

今日视点

小身材 大作为

纳米机器人有望成为癌症克星

本报记者 刘霞 综合外电

美国有线电视网(CNN)在近期报道中指出,小小的纳米机器人或许将成为人体的健康卫士。在人体内四处巡视,一旦发现问题,立马解决。

1966年出品的经典科幻电影《神奇的旅程》(Fantastic Voyage)是第一部利用微缩科技拍摄人体内部的科幻片,故事描述一名苏联科学家逃到美国,因为他的脑髓遭到间谍破坏而命在旦夕,5名美国医生被缩小成几百万分之一置于水中,注射进科学家体内进行血管手术,完成任务后经眼睛逃出。

这一场景似乎有点天方夜谭,但现实总有办法追上我们的想象,而且,方兴未艾的纳米技术拥有无限的可能。现在,瑞士联邦理工学院的工程师们研制出了一些微型纳米机器人,它们非常娇小,一个茶匙就能装下数十亿个。工程师们打算将这些纳米机器人注射入人体内精微的区域——大脑和心脏内,递送药物;检查身体;甚至进行手术。这似乎再现了《神奇的旅程》中的场景:一队外科医生在人体内工作,只不过,真人换成了纳米机器人。

瑞士联邦理工学院的化学工程师布拉德·尼尔森和他的研究团队已经经营纳米机器人数十年时间,现在,他们踌躇满志:“我们正在制造出用小的机器作更小的机器,最后将变成根据人类意愿,逐个地排列原子,制造产品,这是关于纳米技术最早的梦想。”

费曼说:“当你将这种力学外科医生放入血管内,它会进入心脏并四处‘巡视’、检查,如果它发现心脏的瓣膜出了问题,它

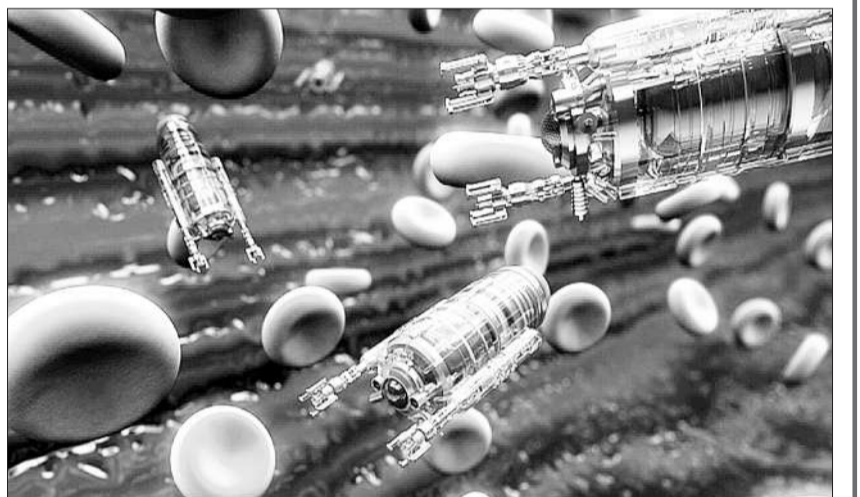
会将它变成一把小刀,将其切除。”

尼尔森的纳米机器人目前可能没有这把小刀,但其制造出的纳米机器人无疑也有其独特之处:其外形比普通的大肠杆菌那获得灵感,大肠杆菌被一条名为鞭毛的旋转“尾巴”所推动。尼尔森解释道:“大肠杆菌拥有旋转马达,现在我们还无法制造出马达,我们还没有这种技术,但我们可以使用磁力来移动这些纳米机器人。”

科学家们已经在实验室,在眼部极端精细的环境下对这些纳米机器人进行了测试,实验表明,这些机器人能够穿过(眼睛的)玻璃状液——填充眼球的凝胶,并将药物递送到视网膜区域来治疗老年黄斑变性,这是老年人致盲的主要原因之一。

尼尔森表示,在眼睛内进行的测试表明,除了治疗眼病以外,这种纳米机器人也能在其他领域大展拳脚,比如治疗心脏病。在这种情况下,纳米机器人会被一个直径约为2至3毫米的导管引到需要治疗的区域。

当然,也可使用这一技术将纳米机器人送到大脑和其他目标区域,包括更小的肠道以及尿道等。要想对这些地方进行治疗,需



要极高的精确度。因此,纳米技术被认为是我们未来对抗癌症的最好武器。

为了保持其处于无菌状态,研究人员在“绝对无尘”的环境下制造出了这些纳米机器人。他们将于今年年内对这一技术进行临床试验。

在医疗领域之外“大显身手”

尼尔森说:“纳米技术专家也在研究其在其他领域的运用,比如用于水处理或环境清扫等。我们或许能操作数百万、数千万个这样的设备并让其游过受到污染的水,并将污物收集起来。”

这或许也能用于探测漏油,尼尔森说:“最近有其他科学家发表报告指出,他们已经证明这些纳米机器人能依附到油滴上并将其移到别处。”

不过,对于纳米技术最大胆且最天马行空的预测来自于麻省理工学院(MIT)媒体实验室的创办人兼执行总监。《连线》杂志专栏作家尼古拉斯·尼葛洛庞帝,他相信,未来,我们将直接从纳米机器人那儿接收信息和知识,这些纳米机器人将从我们的血管“游”我们的大脑。

一周国际要闻

(2月9日—15日)

大学的研究人员认为,暗物质粒子或许比我们之前所认为的更“轻”,并据此提出了一种新的暗物质候选粒子,其质量非常小,仅为电子质量的0.02%,无法穿透地球大气层,因此无法被地面上的探测器直接捕获。研究人员将进行一项名为宏观量子谐振腔(Magro)的实验,借用一种悬浮在太空中的纳米粒子来探测暗物质粒子——主要通过查看其位置是否会被暗物质的流动所改变。

新模型显示宇宙可能无始无终永恒存在

根据爱因斯坦的广义相对论推算,宇宙开始于“大爆炸”奇点,最后的可能命运是再变成一个“大坍塌”奇点,但在奇点时或之前发生了什么,却无法解释。而埃及和加拿大的科学家将量子修正项用于广义相对论中,得到了一个最新模型,显示宇宙可能永远存在着,没有起点也没有终点。在宇宙学术语中,可以把量子修正看作一个宇宙常数项和一个辐射项,无需暗物质,这些项使宇宙保持了有限的大小和无限的年龄,对暗物质和暗能量也是一种可能的解释。

大脑特定区域对视觉障碍起关键作用

视觉障碍是许多中风病人的后遗症,严重情况甚至会导致病人空间感丧失,如伸手拿杯子时,根本没有距离感。德国萨尔不吕冈大学医学院的科研小组发现,大脑特定区域对视觉障碍起到关键作用,患者两眼无法在一个完整图像上聚焦。他们利用棱镜、

光学聚散度训练仪、斜视矫正器对患者进行了持续训练,3周后就帮助他们重新获得了空间感。

一周之首

首个流感A病毒外壳模型研制成功

英国牛津大学研究人员结合X射线晶体学、核磁共振波谱、低温电子显微镜和脂质组学等多方面数据,首次构建了一个流感A病毒外壳的完整模型。这一方法称为粗粒度分子动力学模拟,能生成不同温度和脂质成分的轨迹,揭示出构成膜的各种成分特征。该成果有助于人们更好地理解病毒如何在野外生存,并找出战胜它们的新方法。

首次看到化学键形成过程

利用超短快X射线激光,美国和瑞典科学家第一次看到了化学键形成的过渡状态:两个原子开始形成一个弱键,处在变成一个分子的过程中。这是所有化学最核心的部分,这一基础性进步将产生深远影响,可以帮助人们理解化学反应是如何发生的,设计释放能量的反应,开发新产品以及如何更有效地给作物授粉。

一周技术刷新

新方法用病毒感染来治疗淋巴瘤

德国癌症中心和慕尼黑赫尔姆茨中心的科学家最近找到了一种治疗淋巴瘤的新办

奇观轶闻

喘不倒的“挨踢”狗

谷歌旗下的波士顿动力公司研发的机器狗已经进化到不怕挨踢了。这只机器狗名为Spot,站起来有半人高。它具有强大的电力续航,会跟随主人,行走、快跑、翻越各种地形都不在话下,即使被人猛地踢上一脚,也能跟跑几步后迅速调整姿势站稳,保持不倒。该公司没有透露这只机器人的用途,但它的大哥——正式名称是“步兵班组支援系统”的机器狗,已经跟随美国海军陆战队进行军事训练了,体型更加壮硕的它可以负重180公斤跟随士兵在崎岖道路行军。当失去平衡的时候,大部分情况下能自行调整。

太阳“脸上”出现巨大疤痕

2月9日,美国国家航空航天局(NASA)的“太阳动力学天文台(SDO)”观测到太阳表面出现了有记录以来最长的暗条,长度大约85万公里,比太阳半径(70万公里)还要长,能并排放下67个地球!这个暗条实际上是悬浮在太阳磁场的炽热等离子体。如果放在太阳的侧面,就是我们很熟悉的巨型日珥,只不过是这次出现在了视野的正当中,就仿佛太阳脸上出现了一条巨大的疤痕。这个暗条随时可能崩塌或者爆发,要么落到太阳表面,要么喷到太空中,形成太阳风暴。

(本栏目主持人 陈丹)