编辑:杨雨晴 版式:孙哲 校对:邱访蓉
电话:0731-88317950 E-mail:kjxb001@126.com

● 身边的高科技

你好！机器人公民

“女性”仿真机器人Sophia成为全球第一个被授予国籍的机器人。Sophia拥有人造皮肤,身上安置多个摄像机、一台3D感应器,还有高端的脸部和声音识别技术,可以顺畅地跟人交流。

日前,在沙特主权投资基金举办的投资大会上,“女性”仿真机器人Sophia被授予沙特国籍,并接受了大会主持人采访。Sophia成了全球第一个被授予国籍的机器人。

去年5月,由香港科技公司Hanson Robotics研制的Sophia一亮相,就被各大媒体评为“最像人的机器人”。因为她的皮肤实在逼真,脸上甚至有4毫微米至40毫微米(十亿分之一米)的毛孔,几乎跟人类一模一样。

据介绍,她的皮肤是使用一种名叫Frubber的仿生皮肤材料制成的,这种材料类似一种弹性橡胶,能够模仿人类皮肤的动作。此外,Sophia还能通过脸部和颈部的62个肌肉结构来表达自我,使用AI技术分析正在进行的对话,推断信息。

Sophia在大会上受访时有问必答,她首先向观众展示各种面部情绪表现,并说:“我要与人类一起生活和工作,就需要流露出人类的表情,这样才可以获得人类信任。”当被问及机器人是否有自我意识时,Sophia瞬间哲学家“上身”,反问:“你又怎么知道你自己是人类?”不过她之后也解答说,会尽量发挥自己的AI智能,协助人类过上更美好的生活。

人类一直有担忧,机器人会抢走人们的工作、权利和地位,甚至统治全人类,这在一些科幻电影中早有体现。现在机器人拥有公民身份,是否意味着这一天更近了呢?

“你读了太多Elon Musk有关AI的警告了,看太多好莱坞电影了!”当被问到AI机器人是否会取代人类时,Sophia幽默地回答。她还安抚观众说:“别担心,只要你们对我好,我就会对你们好”。

其实在这之前,Sophia早已因惊人言论成为一名“网红”。Sophia曾上过一档英国电视节目,期间面对主持人各种问题,Sophia都对答如流。比如,主持人问,你现在单身吗?Sophia回答,从技术上来讲我还只有一岁,现在考虑这个问题还太早。随后,Sophia露出了“迷之微笑”,惊到了主持人与嘉宾。

而当Sophia回答另一个问题时,这种恐慌进一步被放大。工作人员问,Sophia,你想毁灭人类吗?拜托,请回答不想。而Sophia却回答,好的,我会毁灭人类。这让网友惊呼“太可怕了!”

据Hanson Robotics相关负责人介绍,其研发的机器人的量产已经在计划中。“我们在华南已经找了多个工厂,预计明年年中之后就可以量产了。等到量产之后,这些机器人预计会应用到酒店大厅、商场以及其他一些需要服务指引的地方。”

曾西

● 新知解码

汽车减重15% 超强新钢显神威

节能、环保和安全已成为汽车设计和制造的关注点,轻量化和高强度化成为汽车发展不可逆转的趋势。近日,东北大学的易红亮教授团队研发出了抗拉强度超过2GPa的热冲压成形超高强钢新钢种,该钢种在本钢集团板材有限公司实现了量产,并成功应用于一款新能源纯电动车中。那么,热冲压成形工艺技术有何特点?如何制造出抗拉强度超过2GPa的热冲压成形超高强钢新钢种?其应用前景又如何?

热冲压成形工艺技术有何特点?

与传统的热冲压成形高强钢相比,新钢种性能可提高20%以上;与各大钢铁公司巨头开发的1.8GPa级热冲压高强钢相比,新钢种性能可提高9%以上,这就提升了汽车钢板抗冲击性能和轻量化水平。通用汽车中国科学研究院合作评估分析结果表明,新钢种首次在世界上实现了2GPa以上兼具超高强度、优良韧性和延伸率的技术突破。值得一提的是,新钢种可成为汽车A柱、B柱、保险杠、边梁、门梁等重要安全防护部件用钢。

如何制造出超高强钢新钢种?

在保证安全性的前提下有效减轻重量是国内外汽车用钢的研究热点。易红亮教授团队提出将钒微合金化、利用热冲压工艺条件耦合实现晶粒细化的设想,并通过纳米碳化钒析出技术降低马氏体中的碳含量,从而在根本上改善了材料韧性,再以钢铁马氏体强化、晶粒细化、纳米碳化钒析出复合强化机制“组合拳”实现强度突破2GPa的目标。

新钢种的应用前景如何?

今年6月,易红亮团队开发的抗拉强度超过2GPa的超高强钢新钢种在本钢集团成功完成批量生产,并应用于北汽新能源纯电动两座车型“LITE”侧防撞区,使车身减重10%-15%。此外,在工艺设计上,该钢板基于创新的材料设计,不需要通过回火来改善韧性,减少了汽车零部件的制造工艺环节,为汽车企业大幅降低了生产成本,经济效益十分可观。

孔睿

● 创意展台

智能人行道保护『低头族』

马路上的“低头族”“手机党”是越来越多了,因玩手机发生的交通事故时有发生。前不久在英国,世界上首条高科技智能人行道问世,目前正在伦敦某一公路路段测试。

传统的涂着白色涂料的斑马线过时了。这条智能人行道由保险公司Direct Line、伦敦大学学院和城市设计专家Umbrellium合作创造,相当于在公路上铺上了长达22米的LED面板,面板能防水还可感知压力,能识别是否有行人或车辆在通行,红绿灯和斑马线的功能都归纳到这块面板上了。

智能人行道遵循“以人为先”原则。在没人过马路时,你是看不见它的。而一旦有行人接近路口,LED面板就会亮起来,马上给你画出斑马线来。想过马路的行人只需站到位于道路边上的红色圆圈中,当圆圈变为绿色时,马路前方会出现白色的斑马线。这时,两侧机动车道就全部被限行了,相当于红灯,行驶的汽车会停下来,行人便可以安全地通过,再也不用像过去那样盯着红绿灯过马路了。

此外,它还可以拯救“低头族”“手机党”,能进行盲区提醒,避免发生交通事故。依靠人工智能的驱动,这条马路能自动识别行人、自行车以及汽车,并计算出他们的位置和速度,提前判断运动路线,通过闪烁的灯光来警示车辆,有行人正在过斑马线。

杨欣

液化气电池向爆炸说NO

2016年,许多三星galaxy note7用户在付出惨痛的代价后,明白了一个道理,电子产品中的锂离子电池是可燃甚至可爆的。这种电池需要依赖由有机溶剂和可溶性盐组成的电解液工作。电解液使离子能在被多孔膜隔开的电极之间自由移动,形成电流。但这些液体容易形成微型锂纤维树突结构,导致电池短路,短时间内产生大量热量。最近,一项新研究发现,以一种液化气作为电解质溶剂,电池不仅会更强劲,还会更安全。

加利福尼亚大学圣迭戈分校的塞勒斯·鲁斯托姆吉和同事发现,以液化氟甲烷气体等组成的溶剂,可以像传统的液质基地一样溶解锂盐。实验表明,在充放电400次后,这种新型电池的电量还能保持如初;而传统的锂离子电池则只剩20%左右的电量。并且,这种压缩气体电池还不会产生树突结构。相关研究结果已于今年早些时候发表在了《科学》杂志上。

传统的锂离子电池被刺穿时,分隔电极的膜会破裂,电极会互相接触,突发短路,导致电池过热,甚至起火。新研究的第一作者鲁斯托姆吉说:“氟甲烷液化气处于高压环境下,如果这种新型电池被刺穿,压力就会释放,液体就会气化并逸出。气体逸出后,电解液不存在,离子也就不能自由移动,所以不会出现短路起火的情况。与传统的锂离子电池不同,这种电池在-60° 时仍可正常使用,所以还可用于给高海拔无人机及远程航天器的设备供电。”

马晓彤

● 脑洞大开

奢侈品真假鉴定机

如今的奢侈品市场充斥着各种仿制品,如何快速准确地鉴别商品真假并非易事。Entrupy是一款利用人工智能大数据来识别真假的摄像设备,只需将小摄像机放到需要检测的商品上,然后通过定制App就可实时获取检测结果,包括其品牌、材质等。

● 小头脑大思维

简易升降烧烤炉

吃烧烤是件美事,但吃到烤焦的食物就有点大煞风景。

经过调查了解,我发现常用的烧烤网板都是直接架在烧烤炉上,没有升降功能,火力不足需要添加木炭时很不方便,火力太大食物又很容易烤焦。既然如此,能不能发明一种既可以方便添加木炭,又能防止食物被烤焦的烧烤炉呢?

经过仔细观察,我找到了问题的症结。首先要解决添加木炭的问题。进一步思考和观察后,我最终从建筑工地的起重机得到了启发。

经过成本比较,我选择设计手动升降架,升降架上设有扣环和挂钩,烧烤网板通过扣环与升降架活动连接,挂钩可以挂扣在炉体的边缘上。

在进行烧烤时,如火力不够需要添加木炭,可以通过升降架把烧烤网板升起来;如火力太大,也可升起烧烤网板,避免食物烤焦;还可以根据不同食物的烧烤要求,调整挂钩高度,提高食物的烧烤质量。挂钩使用时方式多变灵活,可以两边等高着挂,也可以一边高一边低斜着挂,方便同时烧烤不同的食物。

蒙政涛

● 科海泛舟

海底光缆助力全球通信

1993年10月15日,总长4700千米的世界最长光缆纵贯神州,在京正式开通。这是我国目前最长的也是当时世界上最长的一条光缆干线。那么,为什么光缆在通信中非常重要?

海底光缆铺设在海底,用以建立国家之间的电信传输。不光在海底有海底光缆,在陆地上也铺设有大量的光缆。这些光缆把世界各国的网络和电话网连接在了一起。于是,我们就能在家里方便地访问世界各国的网络或拨打国际长途电话了。由于地球是个巨大的球体,约有71%的表面积被海洋所占据,所以我们铺设的大部分光缆都在海底。

在大海底部,生态环境复杂,海洋生物众多,为了保证海底通信的可靠性,就要选择一种适当的传输介质。光纤传输就成了一种很好的选择。光纤传输具有能量损耗少、传输能力强、抗干扰性强、安全性能高、体积小、重量轻等优点,所以在长距离传输和特殊环境等方面具有无法比拟的优势。而且,光纤通信中几乎感受不到时间延迟。海底光缆的设计寿命为持续工作25年。海底光缆通常埋在海床下1-2米深的地方。但是由于海床不是很规则,光缆有时候免不了会露出来。渔船下锚和使用拖网捕鱼时都可能将光缆毁坏,因此,在海底有光缆通过的地方被划作禁止抛锚区,不许船只停靠。

由于人们的需求越来越广泛,光缆中传输的信息也越来越多。除了我们通常的电话、电报、传真以外,现在大量传输的还有电视信号、银行汇款、股市行情等一刻也不能中断的信息。

一根光缆由多根光纤组成。单根光纤的传输速率已由当初的140兆比特/秒发展到了今天的2.5吉比特/秒。光纤的传输速率则远高于铜线传输速率。光纤具有较大的信息容量而且其稳定性较高,光缆对诸如无线电、电机或其他相邻电缆的电磁噪声具有较大抗干扰能力。

就当前的技术发展来看,光缆是当今世界上已知传输能力最强大的通信载体。以中国第一条海底光缆为例,它从上海浦东新区至日本九州宫崎,全长1252千米,于1993年12月正式开通。这条海底光缆系统通信总容量达7560条通话电路,相当于建于1976年的中日海底同轴电缆容量的15倍以上。这一海底光缆的开通,使得当时中国的国际通信能力增长了80%以上。

宋春林

中银基金:做时间的朋友 量化投资长跑制胜

近年来,A股市场波动剧烈,量化基金业绩却领先其他基金产品,是穿越牛熊的“长跑健将”。据悉,中银基金旗下中银量化价值混合基金正在发行。

拟任基金经理赵志华道,量化投资方法极具纪律性、一致性,赚的是规则、“噪音”和企业成长的钱,长期业绩更有保障。据Wind数据,2014年到2016年,普通股票型基金和偏股混合型基金中,量化基金的回报中位数各为34.79%、50.97%、-1.84%,均高于主动基金的22.80%、46.01%、-14.07%。

(摘自《云南经济日报》)