

推动绿色发展 促进人与自然和谐共生

奋力打造国家重要清洁能源基地



中国科学家 发现河蚌铰链的耐疲劳秘密

记者从中国科学技术大学获悉,该校俞书宏院士团队联合吴恒安教授团队成功揭示双壳纲褶纹冠蚌铰链内的可变形生物矿物硬组织的耐疲劳机制,提出了一种多尺度结构与成分固有序性相结合的耐疲劳设计新策略,为未来耐疲劳结构材料的合理设计和制备提供了新的见解。相关研究成果日前发表在《科学》杂志上。

脆性材料作为结构或功能部件被

广泛应用于航空航天、电子器件和组织工程等领域。由于人工脆性材料对微裂纹和不易察觉的缺陷很敏感,在长时间的循环载荷作用下,材料很容易累积损伤产生疲劳裂纹,进而存在失效的风险。随着可折叠穿戴设备的发展,对具有高疲劳抗性的可变形功能材料的需求日益凸显。寻找并开发新的耐疲劳结构模型对未来可变形功能材料的设计制备具有重要的科学意义和应用价值。

双壳纲动物褶纹冠蚌又称鸡冠蚌,是一种常见的淡水蚌类。为了满足生存需求,其外壳在一生中需要进行数十万次的开合运动,而连接两片外壳的铰链部位也会经历反复的受压和变形,表现出优异的耐疲劳性能。

本项科研工作中,研究人员揭示了铰链部位中的折扇形矿物硬组织所蕴含的跨尺度耐疲劳设计原理。这项研究揭示了含脆性基元的生物矿物材料在

较大形变下的耐疲劳设计新机制,填补了国际上含脆性组元的仿生耐疲劳材料设计的空白,所提出的整合跨尺度结构特征与功能特性的设计策略,能够在不同尺度上充分发挥每种成分的固有特性,从而实现材料整体性能的优化。这种兼顾变形性和耐疲劳性的跨尺度设计原则,有望为未来功能材料的仿生设计和创制提供新思路。

据新华社

我国科学家 开辟废弃聚乙烯塑料 循环升级新途径

记者近日从中国科学技术大学获悉,该校曾杰教授课题组在塑料循环升级领域取得突破性进展。据了解,研究人员设计出一种“氢呼吸”策略,在无额外添加氢气或溶剂的情况下将高密度聚乙烯塑料转化为高附加值的环状烃类,为废弃塑料的“人工碳循环”提供了新方法。

日常生活中,塑料制品随处可见,然而人们在享受塑料带来的便利的同时,也在承受着塑料污染对自然环境和人类健康的负面影响。解决“白色污染”问题,已迫在眉睫。

聚乙烯塑料是五大通用塑料之一,其稳定性很高,难以自然降解。考虑到聚乙烯和石油相似的化学结构与组成,在此项研究工作中,曾杰等人借鉴石油工业的技术,把废弃聚乙烯塑料当成一种“固体石油”,来加工制备石油基下游化学产品。

石油工业中的两个过程引起了研究人员的注意:一个是短链的汽油馏分催化重整得到更高附加值的环状烃,这个过程会产生氢气;另一个是重质油加氢裂化制备短链烃,这个过程会消耗氢气。

在这两个过程的启发下,研究人员设计出了一种“氢呼吸”策略用以降解高密度聚乙烯塑料。他们开发的分子筛负载金属钨催化剂,可以一边让塑料成环脱氢变成环状烃,“呼”出氢气,一边又让塑料“吸”入其自身释放的氢气,并裂解变成短链烃。

研究人员介绍,这一策略利用聚乙烯自身的氢原子替代外加的氢气,实现了氢元素的“自产自销”,不仅降低了成本,还得到了更高价值的环状烃产物。据了解,环状烃是一种重要的石油化学产品,可以作为合成药物、染料、树脂和纤维的原材料,用途广泛。

中国科学院院士、中国科学院化学研究所研究员韩布兴评价道:“这项研究工作将废弃聚乙烯塑料这类环境污染物用于制备石油基化学产品,为废弃塑料的‘人工碳循环’提供了新方法,为石油的部分替代提出了新思路。”

研究成果日前发表于国际权威学术期刊《自然·纳米技术》。

据新华社

图片 新闻

国产最大直径盾构机出洞

6月28日,国产最大直径盾构机——“京华号”盾构机出洞,由中铁十四局承建的北京东六环改造工程西线隧道顺利贯通。这是目前我国最长盾构高速公路隧道,标志着这一国家级创新工程取得重大进展。

新华社发



以研究将人类皮肤细胞转化为胎盘细胞

以色列希伯来大学日前发表声明称,该校研究人员领导的团队成功将人类皮肤细胞转化为胎盘细胞,这一研究成果有助妊娠相关疾病的研究与诊治。

研究人员说,受技术和伦理限制,直接从人类胎盘中获取细胞并不容易。因此他们试图给细胞“重编程”,将皮肤细胞转化成胎盘细胞,用于胎盘功能、妊娠并发症等研究。

相关论文已发表在《自然·通讯》杂志上。

滋养层干细胞是胎盘细胞的前体细胞。研究团队首先确定了一组控制滋养层干细胞身份的基因,并在皮肤细胞中诱导这些基因的表达,成功将皮肤细胞转化为功能稳定的滋养层干细胞。

研究人员介绍,这些诱导的滋养层干细胞与妊娠早期获取的

细胞特性相似,且具有产生不同胎盘细胞亚型的能力。他们还用实验快速评估了这些“重编程”的细胞——因为这些细胞会产生人绒毛膜促性腺激素等多种妊娠激素。

声明称,这项研究对理解妊娠进展、不孕症和妊娠相关疾病具有重要意义。

据新华社

微软称完成其量子超算 路线图第一个里程碑

美国微软公司日前宣布,该公司研究人员在《物理评论B》发表有关量子计算研究进展的论文,标志着该公司完成了其量子超级计算机路线图的第一个里程碑。

微软公司在的一篇公开的博客文章中称,要研发出超越传统超级计算机的量子超级计算机,需要后者使用的量子比特达到一定稳定性。微软研究团队在《物理评论B》上发表的论文显示,通过“马约拉纳零能模”等方面的研究进展,可以实现高度稳定的量子比特,其无序性足够低,可以满足相关标准。

文章还介绍,微软团队创建了一个名为“每秒可靠量子操作数”的新指标,它描述了计算机在一秒钟内可执行多少个可靠操作,能够用来衡量量子超级计算机的性能。据介绍,第一台量子超级计算机至少需要100万个“每秒可靠量子操作数”。

据美国媒体报道,微软可能在10年内完成上述路线图,研发出量子超级计算机。

据新华社



声明

根据《报废机动车回收管理办法实施细则》文件规定,我公司原甘孜州金属回收公司经营资质已于2023年3月1日注销。

现声明:我公司未授权任何公司或个人经营报废车辆回收相关业务,如发现以我公司名誉开

展报废车辆回收业务的,我公司将追究其法律责任。

特此声明
甘孜州弘合民爆商务有限公司
甘孜州金属回收分公司
2023年6月29日

遗失启事

泸定国土资源局(现泸定自然资源局)发土地使用权证,证号:泸国用(2006)第331号,遗失作废。

土地使用权人:胡娟

泸定县人民医院发出生医学证明,证号:Q510055746,遗失作废。

新生儿姓名:董弋玄