

走进洪都拉斯首都特古西加尔巴

3月26日,一名男子在洪都拉斯首都特古西加尔巴一处街道上面对镜头挥手致意。

位于中美洲北部的洪都拉斯,在西班牙语中意为“深邃”,全境四分之三以上是山地和高原,是中美洲山地最多的国家。其自然环境多样,生物多样性极为丰富,被赋予“精灵森林”的美誉,备受全球旅游爱好者青睐。

辛悦卫 摄



新型机器昆虫受损后仍能飞行

美国

蜜蜂等昆虫在翅膀受到一定损伤后仍能飞行,但人造飞行器往往会因一个小洞而坠毁。美国研究人员日前报告,他们设计出一种几厘米长的机器昆虫,能克服一定程度损伤对其中“人造肌肉”的影响,维持飞行能力。

美国麻省理工学院研究人员日前在美国期刊《科学·机器人学》上发表论文说,他们使用一种名为“介电弹性体致动器”的柔性材料作为“人造肌肉”,它能将电能转化为机械能,为机器昆虫两侧的翅膀提供动力。实验显示,这种机器昆虫在“人造肌肉”被10根针扎穿或一侧翅膀被剪掉20%的情况下仍能飞行。

据介绍,其中关键是“人造肌肉”材料有一种故障自清除机制,能断开电极与微小损伤部位的连接,让装置能继续运作。然而,这需要掌握好材料中碳纳米管的含量,碳纳米管太多会妨碍故障自清除机制发挥作用,碳纳米管太少则无法让“人造肌肉”产生足够的动力。研究人员成功找到了优化平衡点,能在保持飞行动力的前提下使自清除机制发挥作用。

对于较大的损伤,研究人员开发出一种激光修复技术,能让以往必须报废的机器昆虫重新投入使用。研究人员将“人造肌肉”拆卸下来,用激光沿破损部位外围烧蚀,产生细微损伤,触发自清除机制将整个破损部位隔离起来。据评估,过去需要报废的机器昆虫经过修复后,可恢复87%的飞行能力。

类似昆虫的微型飞行器在救灾、勘测等工作环境中极易受损,新技术可增强它们的耐用性,有重要的实用价值。

一研究团队研制出可充电的氧离子电池

奥地利

奥地利维也纳工业大学的研究团队日前用氧化物陶瓷制造出一种可充电的氧离子电池,其成本相对较低,使用寿命长,适合需要大规模储存电能的场合。

维也纳工业大学日前发表新闻公报说,一些氧化物陶瓷既能传导离子也能传导电子,已用于制造燃料电池等发电装置。该校研究团队以这类混合导电陶瓷材料作为电极,研制出储能用的电池,它依靠氧离子在电极之间来回运动产生电流,就像锂离子电池依靠锂离子的运动那样。

这种氧离子电池不含可燃材料,排除了火灾风险。使用过程中流失的氧可以通过辅助电极直接从空气中补充,让储能能力不断“再生”,实现超长的使用寿命。相关论文即将发表在美国《先进能源材料》杂志上。

研究人员表示,该新型电池的能量密度比锂离子电池低,不适用于智能手机和电动汽车等产品,但其储能能力可维持长时间不衰退,对工业储能有实用价值,例如储存风力发电产生的电能。此外,该电池不需要使用稀少、昂贵的材料。目前研究团队制造的原型电池含有稀土元素钪,将来可望用更廉价的材料取代,相关研究已在进行中。

本版稿件均据新华社

新型微型机器人

以色列

可通过电磁混合动力推进

以色列特拉维夫大学26日发表声明说,由该校研究人员组成的一个国际团队研发出了一种微型机器人,能够在生物样本中通过电磁混合动力推进与“导航”,并具备识别、抓取和运送单个细胞的能力。

这一微型机器人是人造颗粒,直径仅10微米,相当于单个生物细胞大小,可自动或通过操作员的外部控制执行移动任务。相关论文发表在德国《先进科学》杂志上。

此前基于电导机制操作的微型机器人在某些电导率较高的环境中往往无效,这一新型微型机器人的突破点在于它能够通过电和磁两种不同的机制实现混合动力推进。此外,该机器人还可识别出细胞类型及健康程度,并有选择性地将目标细胞运送至目标位置。

研究团队介绍,这一机器人将来可应用于医疗诊断和外科手术,还有望用于药物研发、基因编辑以及环境保护等领域。

(王卓伦 吕迎旭)

1.2万公里!

印度

将推全球最长客车旅行线路

印度“陆路探险”旅游公司将推出号称全球最长的客车旅行线路,带领游客乘坐客车、历时56天,从土耳其伊斯坦布尔行至英国伦敦。

美国有线电视新闻网26日报道,这趟旅行定于8月7日启程,最多30名客人将乘客车穿越巴尔干半岛、东欧、北欧、西欧,最终于10月1日抵达伦敦,总行程约1.2万公里,途经22个国家和地区。其中,乘船穿越芬兰湾、参观欧洲大陆最北端的北角以及沿挪威峡湾巡游等,是这趟旅程的亮点。

对于很多人担心久坐客车出行会不舒适,公司回应称,他们为此行所配车辆为“超级豪华巴士”,专为长途旅行设计,椅背可以调节,腿部空间也比较宽松。同时,每个座位配备有USB充电口、耳机插口、可折叠桌板和水杯架。

整个行程单人定价24300美元,包括每日早餐、30份午餐和晚餐以及所有酒店住宿费用。

吉尼斯世界纪录目前认证的最长客车线路长约6200公里,连接秘鲁利马和巴西里约热内卢。

(荆晶)

低生育率问题加剧 去年新生儿中逾六成为头胎

韩国

韩国统计厅26日发布的数据显示,2022年韩国出生的新生儿中头胎占比首次超过六成,为1981年开始相关统计以来最高水平。分析认为,这表明韩国独生子女家庭占比增加,低生育率问题加剧。

根据统计厅数据,韩国2022年有24.9万名新生儿出生,为有相关统计以来最低纪录。其中,62.7%为头胎,刷新2021年56.8%的纪录。

韩国2021年生育数据与去年类似:当年,韩国新生儿总数同比下降4.4%,其中头胎人数同比上升5.5%;二胎人数由9.1万人降至7.6万人,降幅达16.5%;三胎及三胎以上人数同比降幅接近20%。数据显示,韩国新生儿头胎占比自2011年起增加,二胎占比自2015年起下滑。韩国保健社会研究院数据显示,在该国育有未成年子女的家庭中,独生子女家庭占比由2016年的38.8%增至2021年的40.9%。

受女性推迟生育、育儿成本上升等因素影响,越来越多韩国家庭选择只生一个孩子。

1993年时,韩国女性初次生育年龄平均为26.2岁,此后逐年提高,到2021年已提高到32.6岁。根据韩联社说法,头胎生得越晚,生二胎的可能性就越小。

韩国保健福祉部2022年3月发布报告说,韩国月均育儿开支为97.6万韩元(约合5153元人民币),约占家庭月均收入的19.3%。

与此同时,韩国不少民众不再认为生娃是“刚需”。韩国统计厅日前发布的一项年度调查显示,在3.6万名13岁及以上年龄的受访对象中,65.3%认为婚后需要生育,较两年前下降2.7个百分点,而20多岁人群中认为婚后一定要生孩子的人占比仅为44%。

先前数据显示,韩国总和生育率,即平均每名育龄妇女生育子女数,连续5年低于1。其中,2018年是0.98,2019年是0.92,2020年是0.84,2021年是0.81,2022年跌至1970年开始相关统计以来的最低值0.78,远远达不到为确保持保韩国人口稳定所需的2.1。

(王鑫方)