

万州区积极开展“讲科技”志愿服务活动

本报讯(通讯员 代凤娟)为推动新时代文明实践科学理论知识等宣传宣讲走深走实,让党的创新理论“飞入寻常百姓家”,近日,由万州区科协牵头,区教委、区农业农村委、区科技局联合开展的“讲科技”志愿服务活动,在沙河街道凤仙社区开展。

重庆三峡医院高等专科学校的李代英副教授以“运动对健康的促进作用”为主题,从运动医疗、运动常识等15个方面,为大家科普了运动的好处和正确运动的方法,现场反响激烈;重庆三峡职业学院郎朗副教授从社区安全用电的角度,传授居民如何触电自救和如何安全用电等知识。

大家纷纷表示,本次宣讲内容贴近生活,享受了科普大餐,提升了科学素质。

永川区医学会开展科技志愿服务活动

本报讯(通讯员 刘帅)为提高居民身体素质,普及健康养生知识,传播健康理念,关爱老年人健康,近日,永川区医学会举行了冬季健康知识进社区科技志愿服务活动。

本次活动围绕合理饮食、适量运动等方面展开,讲解健康素养66条、健康基本知识和理念等内容。专家强调,健康重在预防,在日常生活中需多观察自己身体状况,遵循早发现、早预防、早治疗的健康原则。

活动结束后,医学会医务人员为老人检查身体,老人们还根据自己的身体状况现场咨询医务人员。不少老人都表示,此次活动讲解的知识通俗易懂,让他们更加深刻地明白“未病先防 防治结合”的重要性。

綦江区科协组织医疗志愿者开展义诊活动

本报讯(通讯员 熊亚中)近日,綦江区科协、区老科协联合组织的“健康进村社 义诊为百姓”活动在赶水镇官田村举行,此次健康义诊邀请了綦江沙溪中西医结合医院、綦江惠视眼科医院等单位的10名专家开展健康扶贫助力行动。

本次义诊主要面向官田村60岁以上的老人和建档立卡贫困户。在活动现场,医务人员为前来就诊的群众现场把脉问诊,并进行常见病、慢性病的咨询,耐心地解答群众提出的问题,积极为群众宣讲健康科普知识,受到当地群众的热烈欢迎和一致好评。

据悉,赶水镇官田村是綦江区贫困村之一,是綦江区科协结对帮扶村,为贫困户开展健康义诊活动是区科协2020年深入开展精准扶贫帮扶的重要内容之一。

璧山区老科协党支部成立

本报讯(通讯员 江丽)近日,璧山区老科协党支部成立大会成功召开,标志着区老科协的组织体系更加完善。会上,璧山区科协负责人宣读了区委非公工委《关于成立中共重庆市璧山区老科学技术工作者协会支部和党支部书记任职的批复》。

璧山区科协负责人对区老科协党支部工作提出希望:一是加强支部自身建设,按照党的建设总路线,抓好政治建设;二是发挥党支部战斗堡垒作用,全面加强党的领导,发挥党支部的政治引领作用;三是发挥党员先锋模范作用,向优秀党员看齐,增强党性;四是发挥工作推动作用,将支部工作与业务工作融合,共同服务创新驱动发展;五是发挥党建带动群建示范作用,践行高标准高质量工作原则。



科 普 中 国
CHINA SCIENCE COMMUNICATION



科普中国 APP 科普中国 微博 科普中国 微信

虫子到底能有多硬

杨心舟

英国知名科学杂志《自然》的新研究展示了一种超抗压的“铁锭甲虫”,其能够承受自身体重3.9万倍的力量,即使被汽车碾压,也能安然无恙地继续爬行。



达到铁锭甲虫自身体重的3.9万倍。

奇特的鞘翅结构

到底是什么使得铁锭甲虫名副其实的?为了解析这块硬骨头,研究者想出了各种手段,包括同步加速X射线层析扫描,产生X射线能量流的粒子加速器都拿出来使用了。甚至,研究者还制作了一个能在扫描器中转动甲虫身体的设备,就为了能扫描出它的外壳层次。

扫描结果非常有趣,铁锭甲虫的外骨骼完全由几丁质构成,这是一种由葡萄糖和蛋白质基质变化而来的纤维材料,而铁锭甲虫鞘翅的蛋白质含量比其他甲虫要多10%,这会使得它们更耐压。而整个外骨骼简直就是一套完美的乐高拼图。尤其是左右鞘翅的连接处,已经形成了一个完全卡住的中侧缝合口。这个缝合口将不同的外骨骼片段连接到了一起,显著增强了一整体的抗压性。

鞘翅的这个中侧缝合口让铁锭甲虫的颈部有了一个抗压缩结构,但我们可能会立马想到,受压时拼图不是应该会自动解开吗?铁锭甲虫也考虑到了这一点,因此除了这个缝合口,它外骨骼侧部还有一些能完成剩余抗压工作的结构。

研究者发现,铁锭甲虫侧部支撑部分中,一共能产生三种类型的结构,分别是交叉型、闭锁型和独立型。其中,交叉型结构最为坚硬和结实,能够对外力产生很大的抵抗作用。另外,在交叉式结构的外表面还生长有一些微型的毛,也被称作微刺,它们能够增加摩擦力,增强外骨骼的抗性。

而闭锁型和独立型则能让整个鞘翅更缓和地变形,让上方的力更均匀地传递至各个部位,以此防止外力将外骨骼压碎。由此,一个完整的抗压力环就诞生了,中侧缝合口也变得坚实无比,外侧结构又加固了外骨骼的整体结构。

铁锭甲虫们在压力器下光荣牺牲后,研究者们终于弄清楚了它们外壳高强度抗压的秘密。他们模仿了铁锭甲虫鞘翅融合结构,用碳纤维构建了一个类似引擎的结构,结果显示这种引擎结构不仅能运作,而且要比现有的引擎更结实耐用。对此,研究者也信心大增,他们认为人类的许多设计和技术都曾是从动物中获得的灵感,而这只只有1厘米长的“硬汉”,说不定能带来一场引擎革命。

说到昆虫,我们脑海里都会浮现出黑色的小虫到处乱飞乱窜的场景。每当遇到这种情况,我们要么就是避而远之,要么就会选择用脚去踩踏小虫。但是,并不是所有的虫都会“臣服”于我们的脚下,有的昆虫甚至能硬到连汽车都压不坏。

硬到极致的昆虫

除了像蝴蝶这样自由自在伸展翅膀的鳞翅目昆虫,还有一些昆虫选择了对自己的翅膀进行修改。因为有的环境确实不适合像蝴蝶那样自由自在地飞行,高速的风、缺水和各种捕食者的追捕让一些昆虫的前翅开始变化,逐渐演变成了机械强度很大并且还带有功能的“外壳”。而将这一点做到最极致的就是鞘翅目昆虫。

鞘翅目是昆虫纲中乃至动物界中种类最多、分布最广的第一大目,该目下的昆虫种类大约有35万种。它还有着另一个我们更熟悉的名字——“甲虫”。例如日常生活中见过的金龟子、天牛都属于甲虫。鞘翅目昆虫通常有一个显著的特征,它们的前翅已经演化成了比较硬的程度,形成了所谓的鞘翅来保护后翅和腹部。

像我们举例的那些鞘翅目昆虫,它们仍然能通过后翅来飞行,而停止飞行时,后翅会收进鞘翅下。除了保护后翅,这些鞘翅还能收集和保留水分,另外还可以作为身体的支撑结构来发挥作用。这种飞行能力可以让它们躲避捕食者,不过,在鞘翅目中,还有一些甲虫的鞘翅融合在一起,已经完全不会飞了。“铁锭甲虫”就是其中一种突出的例子。

这种被誉为抗压冠军的甲虫只有15-25毫米长,主要栖息在北美西部沙漠地区的石头或者树皮下。它们早已经失去了祖先具备的飞行能力,而一旦不能飞行,就更容易被捕食者捉到了。不过,铁锭甲虫可能让捕食者望而却步,因为它的鞘翅已经演化到硬度极高的程度,即使捕食者抓到了它们也难以下嘴。

那么铁锭甲虫的鞘翅硬度到底有多硬呢?首先,因为硬度太大,它让昆虫学家非常头疼,因为研究者没法用正常的昆虫针来制作铁锭甲虫的生物标本。用来固定标本的昆虫针根本就无法穿透这些昆虫的鞘翅。

当然,为了验证这些铁锭甲虫有多硬,昆虫学家干脆直接用上了不锈钢压力器进行测试,甚至开车碾压,即使是汽车压过去,铁锭甲虫只需要数分钟就又能活动了,完全不受影响。在不锈钢压力器精细测量后,研究者发现,铁锭甲虫受力程度最多可高达149牛顿,大约



近日,2020年重庆市“乡村振兴巴渝巾帼行动”现场推进会在万盛经开区召开。会议以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,贯彻落实市委五届八次全会精神,总结前期工作,交流典型经验,部署下一步任务。

市妇联负责人指出,近两年来,全市各级妇联组织紧紧围绕市委乡村振兴战略行动计划部署,紧密结合打赢精准脱贫攻坚战任务,主动作为,创新举措,扎实推进常态化宣讲励志、全覆盖培训提技、帮带促产业增收、精准化关爱暖心、美家园文明乡风五大重点工作,引领百万农村家庭建设文明乡风,助力乡村振兴。

市妇联负责人强调,下一步工作中,全市各级妇联要进一步围绕全市乡村振兴战略服务大局,紧紧抓住成

决战脱贫兴乡村 巴渝巾帼在行动

渝地区双城经济圈建设等重大战略机遇,发挥妇联组织作用,齐心协力、持续用力,步步为营、久久为功,以乡村振兴新成效为全面小康增添新成色。

会上,万盛经开区党工委负责人表示,万盛经开区将认真贯彻落实“乡村振兴巴渝巾帼行动”现场推进会的部署,团结引导妇女群众在乡村振兴中发挥更大作用、展现更好作为,推动万盛经开区妇女工作不断开创新局面,为乡村振兴凝聚起磅礴的巾帼力量。

会上,来自万盛、奉节、荣昌、永川、涪陵、巴南的各级妇联组织的6名代表,从产业助推、农村人居环境整治、绿色家庭创建促进文明乡风、特殊困难人员暖心关爱、执委作用发挥等方面作了交流发言。

(重庆市妇女联合会妇女发展部供稿)