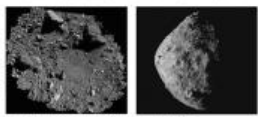


2 国际新闻

科技日报 2020年10月22日 星期四

取样成功！小行星贝努的故事将由它“亲口”讲述

科技日报 北京10月21日电



【科技日报北京21日电】美国国家航空航天局(NASA)的“奥西里斯-REx”任务在贝努小行星上成功采集了样本。这是人类首次从小行星上采集样本并带回地球。样本将在未来几年内返回地球，科学家们将研究这些样本，以了解小行星的组成和起源。

新冠疫苗接受度首次全球调查结果发布

科技日报 北京10月21日电

【科技日报北京21日电】一项由全球疫苗免疫联盟(GAVI)和牛津大学共同发布的调查报告显示，全球对新冠疫苗的接受度正在提高。然而，在低收入国家，接受度仍然较低。报告指出，提高疫苗的可及性和信任度是促进接种的关键。

世卫组织发表今年全球结核病报告

科技日报 北京10月21日电

【科技日报北京21日电】世界卫生组织(WHO)今天发布了其年度全球结核病报告。报告指出，全球结核病负担仍然沉重，每年有约1000万人感染结核病，约30万人死于结核病。报告呼吁各国加强结核病防治工作，提高诊断和治疗水平。

类器官建立 新靶标出现 人类有望根治“痘痘”

科技日报 北京10月21日电

【科技日报北京21日电】一项新的研究显示，科学家在实验室中成功建立了人类皮肤类器官。这些类器官可以用于研究皮肤疾病的发病机制，并寻找新的治疗靶标。研究团队表示，这为根治痤疮等皮肤疾病提供了新的希望。

巴西大力打击盗版侵权活动

科技日报 北京10月21日电

【科技日报北京21日电】巴西政府最近采取了一系列措施，大力打击盗版侵权活动。政府表示，将加大对侵权行为的处罚力度，并加强与国际执法机构的合作。这些措施旨在保护知识产权，促进创意产业的发展。

信息基础设施建设为数字时代筑牢根基

科技日报 北京10月21日电

【科技日报北京21日电】随着数字时代的到来，信息基础设施建设已成为各国发展的关键。各国纷纷加大投入，提升网络覆盖率和质量。良好的信息基础设施将为数字经济的发展提供坚实的基础。

铁定甲虫外骨骼超级坚硬之谜破译

科技日报 北京10月21日电

【科技日报北京21日电】美国科学家团队揭开了铁定甲虫外骨骼超级坚硬之谜。研究发现，这种昆虫的外骨骼具有独特的层状微结构，使其能够承受巨大的压力。这一发现对于开发新型复合材料具有重要的应用价值。

新型复合材料可用于超高效马达

科技日报 北京10月21日电

【科技日报北京21日电】一种新型复合材料被开发出来，可用于制造超高效马达。这种材料具有优异的机械性能和耐热性，能够显著提高马达的效率和寿命。研究人员表示，这种材料在航空航天和工业领域具有广泛的应用前景。

俄利用廉价原料研发高质量建筑陶瓷

科技日报 北京10月21日电

【科技日报北京21日电】俄罗斯科学家利用廉价原料成功研发出高质量建筑陶瓷。这种陶瓷具有优异的力学性能和耐久性，能够满足各种建筑需求。这一研究成果为俄罗斯陶瓷工业的发展提供了新的思路。

下一篇 ▶

2020年10月22日 星期四

放大 ⏏ 缩小 ⏏ 默认 ⏏

铁定甲虫外骨骼超级坚硬之谜破译

在航空、建筑、机械领域有重要应用价值

科技日报北京10月21日电（记者张梦然）你能承受相当于自己体重4万倍的压力吗？英国《自然》杂志21日公开了一项仿生学及机械学重要研究，美国科学家团队揭开了即使是巨大的挤压力也压不死的自然界“力量”——一种名为铁定甲虫的外骨骼超级坚硬之谜，对这种机械连锁和坚韧性的破译，将结合到成功结构中，在人类航空、建筑和机械领域具有重要应用价值。

“汽车也压不死”，说的就是铁定甲虫。这是一种栖息在橡树上的物种，主要发现于北美西海岸。这种昆虫不具备飞离险境的能力，但它们长有超级抗挤压的外骨骼前翅（称为鞘翅），也就是说，这种昆虫能经受住捕食者的任何挤压和尖刺攻击。它小小的身体即使被人踩住后在上面转圈，抬开脚后它依然无损，甚至被汽车碾过都能安然无恙。这种自然界的神奇力量，对于想要用标准钢丝针将它们固定在展示盒中的昆虫学家来说，构成了不小的挑战。

此次，美国加州大学尔湾分校科学家戴维·奇塞卢斯及其同事，报告了这种独特鞘翅的结构特征和物质组成，它们能让铁定甲虫承受最大149牛顿的力（约为其体重的3.9万倍）。研究团队利用最先进的显微镜、光谱技术和机械测试，在鞘翅中央观察到了一连串形似拼图的连锁关节。研究团队发现，正是这些关节的几何结构以及它们的层状微结构，让铁定甲虫的外骨骼实现了极其出色的机械连锁和坚韧性。

为了测试这种几何结构作为强硬机械紧固件、连接不同材质（如塑料和金属）的潜力，譬如航空航天业对涡轮固件（航空发动机的核心部件之一，可将燃烧室喷出的高温高压热能转变为涡轮轴上的机械能，以带动其他附件）的需求，研究人员利用模拟这种结构的金属复合材料，制作了一系列接头。他们发现，与常用的工程接头相比，依据这一几何结构设计的接头强度更大、韧度也显著增强。

总编辑圈点

大自然的设计，往往鬼斧神工。人类也总是能从自然中获得一些奇妙灵感。我们需要高坚韧度的材料，用各种先进的材料技术，发掘和改造自然界的化学元素。但是，那些不起眼的小虫子，却自带坚硬的外骨骼前翅，不费吹灰之力，就有了人类梦寐以求的铠甲。不过，学习复杂技术，是人类的技能。科研人员用精密仪器研究了这种甲虫的外骨骼，它结构的秘密就此展现。人类破译自然界给动物的天赋密码，从而为更多高精尖设备的研制提供了独特思路。

下一篇 ▶

- ▶ 铁定甲虫外骨骼超级坚硬之谜破译
- ▶ 取样成功！小行星贝努的故事将由它“亲口”讲述
- ▶ 新冠疫苗接受度首次全球调查结果发布
- ▶ 新型复合材料可用于超高效马达
- ▶ 世卫组织发表今年全球结核病报告
- ▶ 俄利用廉价原料研发高质量建筑陶瓷
- ▶ 类器官建立 新靶标出现 人类有望根治“痘痘”
- ▶ 巴西大力打击盗版侵权活动
- ▶ 信息基础设施建设为数字时代筑牢根基