
新型头盔防护更佳

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7451.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

新型头盔防护更佳。美国研究人员开发出了一种弹性微点阵护垫，可以承受单次撞击和一系列撞击，比现有的用于橄榄球头盔的最先进的泡沫材料更好。相关论文11月27日刊登于《物质》。研究人员表示，这种材料可能会为制造防撞效果更好的头盔铺平道路，从而更有效地保护橄榄球运动员和其他运动员免受反复头部撞击造成的脑损伤。

在战斗和橄榄球中使用的头盔都需要能吸收冲击的材料保护人体不受持续的冲击，但是科学家还很难设计出在不影响体积、质量或成本的情况下长期有效的材料。尽管头盔泡沫在过去的几十年里不断发展，但进步相对有限。

我们的技术能彻底改变橄榄球、棒球、自行车和摩托车的头盔，使它们更好地保护佩戴者。该研究负责人、加州大学圣芭芭拉分校材料学家Eric Clough说。

这种以光敏聚合物为基础的微点阵材料与埃菲尔铁塔的铸铁设计相似。它很坚固，但也很透气，这一特性使运动员戴上它比现有的头盔感觉更凉爽。这种结构也使材料可调，因此工程师可以很容易地通过调整其组件，让新材料吸收不同级别和类型的冲击。

为了测试新材料效果与传统泡沫的区别，研究人员用双砧装置模拟了撞击影响，将这种材料应用到头盔衬垫中，并根据美国陆军先进战斗头盔测试规范对其进行测试，观察其承受多次连续打击的能力。

结果显示，与目前最有效的发泡聚苯乙烯泡沫塑料相比，该团队性能最好的微点阵材料从一次冲击中吸收的能量最多可达27%，在多次冲击中吸收的能量最多可达48%，并且在下一次撞击中能保持完整，而不是出现不可逆转的弯曲。

研究人员下一步计划研究这种材料在军事中的应用。然而，Clough警告说，这种材料并不是能够保护使用者免受所有头部伤害的魔盔。人们绝不能想当然地认为在新头盔的帮助下能完全不受伤害，也不应试图测试产品的极限，以免不必要的伤害。即使是一个很好的头盔也不能总是保护你不受任何伤害。他说。（来源：中国科学报 唐一尘）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.matt.2019.10.004>

作者：Eric Clough 来源：《物质》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发