
研究揭示多齿铣刀在皮质骨纵向扭转超声振动辅助切削中的切削性能

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32017.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！

研究揭示多齿铣刀在皮质骨纵向扭转超声振动辅助切削中的切削性能。Cutting performance of multi-tooth milling cutter for cortical bone longitudinal torsional ultrasonic vibration assisted cutting 北京理工大学Peng Gao等研究人员揭示了，多齿铣刀在皮质骨纵向扭转超声振动辅助切削中的切削性能。相关论文于2024年11月1日发表在国际学术期刊《复合材料与先进材料》（Composites and Advanced Materials）上。据介绍，多齿铣刀具有最小化表面损伤和低切削力的优势，广泛应用于复合材料的铣削，如碳纤维和木材。皮质骨是类似于碳纤维和木材的复合生物材料；然而，关于多齿铣刀在骨切削中的切削性能尚不明确。研究人员提出了一种用于皮质骨低损伤切削的多齿铣刀纵向扭转超声振动辅助铣削（LTVUM）方法。研究人员测试了正弦形刀刃和玉米形刀刃在皮质骨LTVUM中的切削性能，并建立了其材料去除机制。结果表明，多齿铣刀具有较小的平均切削力，并能抑制切屑毛刺和撕裂损伤。与直刃刀具相比，正弦形和玉米形刀刃的合成切削力分别降低了52.58%–61.01%和45.60%–65.96%。其原因在于多齿刀具的二次切削刃可以参与切削，减少了工具的挤压干涉。该研究为多齿铣刀LTVUM在骨切削中的应用提供了实验指导。

影响因子：1.7 EISSN：2634-9833 期刊排名：JCR 材料科学、复合材料3区 文章处理费：2100美元 访问期刊官网了解更多信息 点击阅读更多期刊文章 投稿网址请点击访问 如您有文章希望投稿期刊，欢迎扫描下方二维码关注公众号，点击弹出的链接申请文章处理费APC 10%折扣码。



作者：Peng Gao等 来源：《复合材料与先进材料》

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](https://www.iikx.com)转发