
武汉岩土所在岩- 砼接触面剪切力学特性研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16293.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！

岩石工程中存在大量岩体和混凝土形成的接触面，如混凝土重力坝、拱桥基础、嵌岩桩、隧道式锚碇等。在各类荷载作用下，接触面是易发生剪切变形与破坏的薄弱区域，其接触面剪切强度直接制约了工程结构的力学响应和整体稳定性。

中国科学院武汉岩土力学研究所智能岩石力学组团队采用三维光学扫描技术和数控刻录技术，批量制作了含相同天然形貌特征的岩-砼接触面复合体剪切试样；开展了不同法向荷载作用下不同壁面强度组合岩-砼接触面复合体的剪切试验，探究了岩-砼接触面复合体剪切强度的法向荷载与材料强度依赖规律，分析了接触面正斜面滑动、凸点啃断、弱质磨损等剪切破坏宏细观特征；进而基于岩-砼剪切试验机理认识，提出了改进的JRC-JCS岩-砼剪切强度公式，可科学快捷地计算出岩-砼接触面的抗剪强度，适用于各类含岩-砼接触岩石工程稳定性分析。这一试验方法和机理认识对不同壁面强度的接触面复合体抗剪强度准则建立具有重要的参考意义，可为软硬相间岩体的层间滑动稳定性评价提供理论基础。

相关研究成果以Deformation and failure behaviours of rock-concrete interfaces with natural morphology under shear testing为题，发表在Construction and Building Materials

上。研究工作得到“十三五”国家重点研发计划、国家自然科学基金联合基金项目的资助。

[论文链接](#)

图2.含坝基表面形貌特征的岩石试样数控刻录

图3.混凝土接触面剪切破坏后二值图像

图4.不同强度混凝土-岩石接触面剪切前后3D视倾角退变特征

研究团队单位：武汉岩土力学研究所

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

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