非饱和碎屑流动力特性研究取得进展

作者：writer 来源：本站

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/687.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！

现阶段针对天然碎屑流(granular mass flow)的流动性和冲击行为研究主要集中于完全干燥的颗粒流(dry granular flow)和完全饱和的泥石流(debris flow)两种类型，而实际上大量的天然碎屑流处于非饱和状态。

近期，中国科学院成都山地灾害与环境研究所研究员周公旦、副研究员宋东日联合香港科技大学和意大利研究理事会水文地质研究所围绕非饱和碎屑流的流动特性和冲击力学行为开展了系统性研究，取得了阶段性进展。该研究团队开展含水量介于0%-30%之间的非饱和碎屑流的流动-冲击水槽模型实验，通过PIV粒子图像测速技术追踪分析颗粒冲击和堆积过程。

研究结果表明非饱和颗粒流形成的阵性流显著地放大了阻挡流体的结构物的动态冲击响应。研究团队进一步提出评价碎屑流非饱和效应的无量纲数，分析非饱和效应对碎屑流动力特性的影响，结果表明对于黏粒含量较高的大规模碎屑流(深度~10m)，非饱和效应的影响仍不可忽略。研究结果对定量评价非饱和碎屑流的尺度效应及对工程设计具有明确的指导意义。

相关成果近期发表在国际期刊Landslides上。(来源：中国科学院成都山地灾害与环境研究所)

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转发