
武汉岩土所工程岩体离散随机裂隙建模和数值仿真研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15223.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！

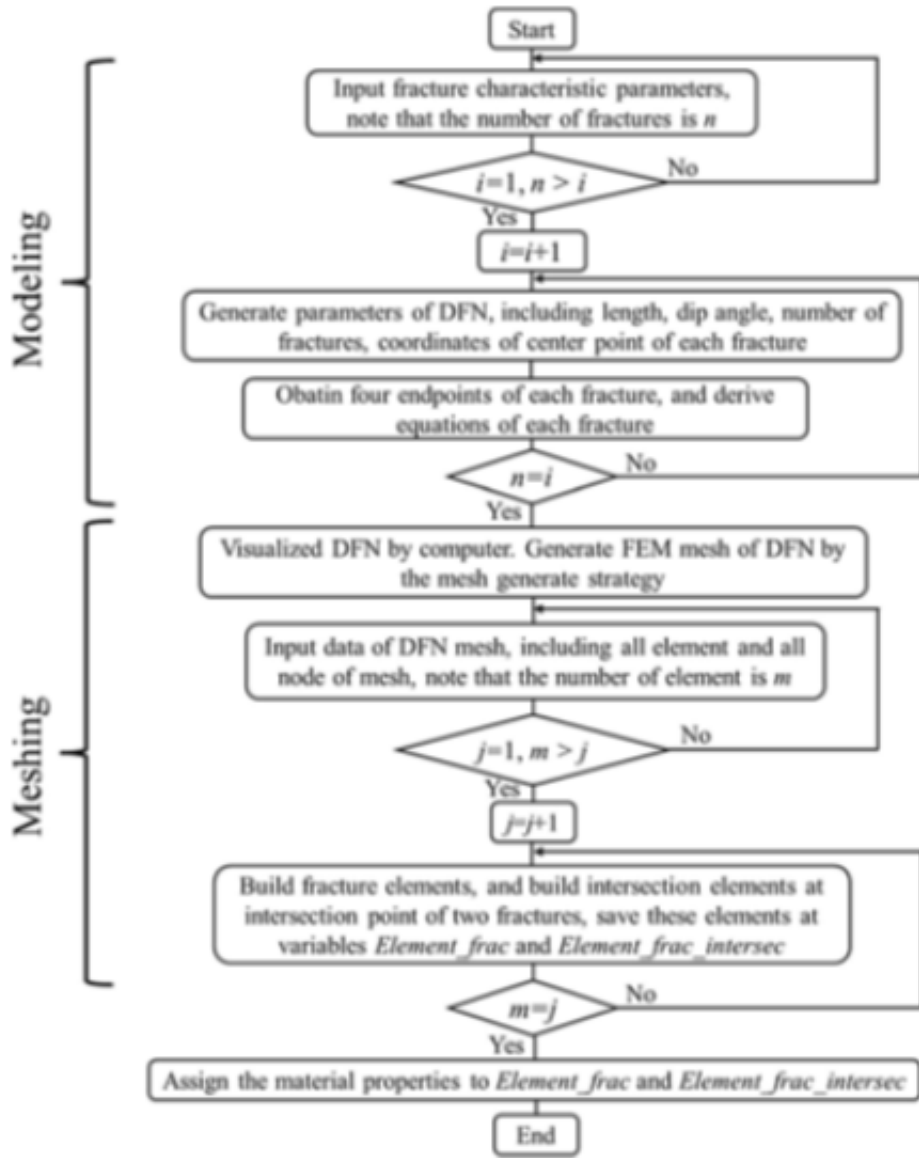
国内外大型岩土工程实践表明，工程岩体中存在的不连续面影响着地下工程建造与长期安全运营。深入研究裂隙岩体稳定性，采用“离散裂隙岩体模型”对含随机裂隙的工程岩体进行仿真对指导工程实践有重要意义。

近期，中国科学院武汉岩土力学研究所施工过程力学学科组研究员陈卫忠团队对裂隙岩体建模和数值仿真方法展开系统研究。重点针对随机裂隙生成和复杂裂隙网络的网格剖分两个关键问题，该研究发展出一种随机多裂隙生成算法，可考虑每条裂隙的真实隙宽，在数值仿真中对裂隙设置不同的力学参数，可反映不同地质情况下的裂隙特性；发展出一种适用于复杂裂隙岩体模型的单元自适应生成方法，能够处理交叉裂隙处的网格单元生成问题；将离散裂隙模型（DFM）和粘结单元模型（CZM）结合，发展出一种离散裂隙-粘结单元方法（DFM-CZM），通过损伤因子演化反映裂隙面破坏现象，由此模拟多个随机裂隙面的损伤渐进破坏，使其兼具DFM处理多裂隙和CZM模拟损伤渐进的优点。

相关成果发表在国际工程地质与环境协会会刊Bulletin of Engineering Geology and the Environment上。研究得到国家重点基础研究发展计划资助。

[论文链接](#)

不同侧压系数下完整岩体和裂隙岩体的围岩变形曲线



裂隙岩体离散随机裂隙建模和数值仿真流程图

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/>

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