

复杂边坡 FLAC3D 模型构建方法及应用

FLAC3D model generation method and application for complex slope

陈艳¹ 孟国涛²

CHEN Yan¹ MENG Guotao²

(1. 机械工业勘察设计研究院有限公司, 陕西 西安 710043;

2. 浙江中科依泰斯卡岩石工程研发有限公司, 浙江 杭州 310014)

(1. China Jikan Research Institute of Engineering Investigations and Design Co., Ltd., Xi'an 710043, China;

2. HydroChina Itasca Research and Development Center, Hangzhou, Zhejiang 310014, China)

摘要: 鉴于大型边坡或滑坡涉及的地形、风化、卸荷、构造等地质条件乃至开挖形态都异常复杂,致使数值仿真模型的构建过程极其繁琐与耗时。本文研究了基于 Rhino 平台建立边坡开挖面、地形与地质界面,合成多重曲面模型,运用 Griddle 程序自动剖分网格且导出 FLAC3D 模型的建模过程,探讨了单元尺寸控制、局部单元网格加密、单元与结构面分组命名的实现方法,最后,在复杂自然边坡、工程边坡和矿坑边坡建模中进行了实例应用。结果表明,基于 Griddle 的建模方法具有快速、灵活和高效的特点,适用于复杂边坡地质体的精细模拟,能够显著提升岩土工程数值仿真在实际中的作用。

关键词: 边坡工程; Griddle; FLAC3D; 数值模型; 网格