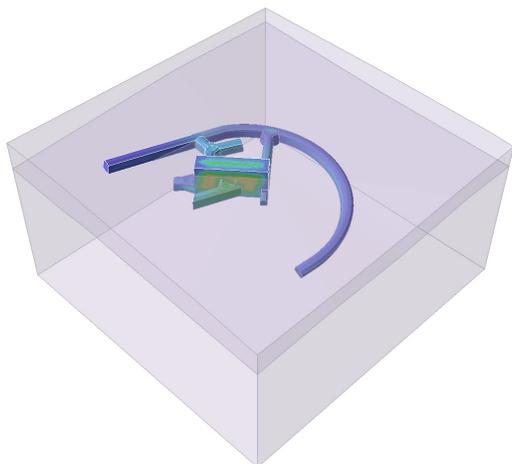




RS3 三维岩土有限元分析软件



RS3中的地下隧道

RS3是什么？

RS3是应用于土木工程和矿业工程的岩土结构三维分析软件。RS3是一款通用有限元分析软件，适用于岩石和土壤，主要用于地下硐室及隧道开挖与支护设计、地表开挖支护及基础设计、地基固结分析及渗流计算等各种岩土工程问题的分析计算。使用RS3可以分析多达几百个施工步的模型。

RS3中的新内容

提升性能的内置几何建模工具

· 通过RS3内置的几何图形工具，可以快速修复导入的几何图形。

RS3包括许多强大的高级内置几何工具：

- 几何清理
- 相交曲面的重熔和合并
- 项目几何范围设置

新的结构衬里接口

· 衬里是二维支护单元，可用于加固开挖支护系统，如喷射混凝土、土工合成材料、混凝土、桩和螺栓。

以前版本的RS3假设界面行为与衬里相同，而现在用户可以建模和分析衬里与开挖材料或其他衬里之间的连接问题。这是更贴近现实的支护建模与分析方法。

RS2截面创建器

· RS3现在可以在RS3中创建3D模型的2D剖面进行分析和查看。在Section Creator中创建的2D截面文件可以保存到RS2中，然后可以对其进行网格划分，并进行二维有限元分析。

3D隧道设计器

· 3D隧道设计器扩展了RS3现有的隧道轮廓线。新的隧道设计器将允许专注于模型本身，而不是耗时的排序任务上。此外，隧道设计器允许多个用户通过保存隧道配置文件以供其他工程师在其他RS3项目中进行重新使用。

Find more details: rocscience.com/software/rs3

维护+

维护+是我们软件维护和技术支持的服务订阅项目，每年价格为License的20%。

有了维护+可持续获得软件最新版本的使用权，每隔段时间我们会推出软件新版本，其中包含新版本特性、功能增强和Bug修复等。另外，用户可拥有License服务权利，只需提供License我们就提供专家级技术支持服务。

RS3中文介绍资料由Rocscience在中国区唯一合法授权合作伙伴中仿公司翻译整理成稿，资料版权归属于中仿公司，未经书面授权不得以任何形式发布。中国地区正版用户可以联系中仿公司 (www.cntech.com) 获得完整技术资料、培训教材、视频演示以及最专业的本土化技术服务！

Contact us at software@rocscience.com

计算能力

- 64位并行求解器
- 全自动迭代优化
- 直接间接求解器
- 基于Biot固结理论的应力/孔隙水耦合

结果输出

- 二维三维显示
- 显示水平、竖直或任意平面
- 绘制等值线边界
- 应力，位移，强度系数云图
- 有效应力，孔隙水压力云图
- 自定义等值线数据
- 变形矢量图
- 地下水渗流矢量图
- 自定义变形范围
- 对材料或支护数据进行查询和绘图
- 在模型中直接显示结果
- 高亮显示屈服的材料，支护和节理
- 显示等值线云图
- 对象数据提示
- 标注与测量工具
- 输出到Excel
- 输出图片到文件

远场应力

- 常应力场
- 自重应力场
- 通过材料指定应力场

有限元边坡稳定性分析

- 使用强度折减法 (SSR) 自动进行计算安全系数
- 定义搜索/排除SSR区域
- 通过已有文献对稳定性计算进行验证 (验证文档)、教程文档

地下水渗流分析

- 三维有限元地下水渗流分析
- 恒定或非恒定渗流
- 分步指定地下水
- 渗流材料函数
- 流量截面
- 测压管水头线
- 通过节点指定孔隙水压力
- 完全耦合的固结分析
- 通过位置增加水表面
- 指定位置处孔隙水压力

外部荷载

- 点荷载
- 线荷载
- 分布荷载
- 地震荷载
- 水压力
- 弹簧
- 地震荷载
- 动力分析

材料模型

- 土体和岩石材料
- 弹性和塑性
- 多种材料
- Mohr-Coulomb, Hoek-Brown, Drucker-Prager, 广义Hoek-Brown, Cam-Clay, 修正Cam-Clay, 离散函数
- 软化硬化模型
- 材料特性分步设定
- Datum-dependent属性
- 从RocData导入
- 线性各向同性, 横向各向同性, 正交各向同性, 邓肯-张双曲线, 非线性各向同性, 自定义
- 用户定义的材料模型库, 包括Soil, CySoil, HardeningSoil, 和小应变刚度 HardeningSoil

网格划分

- 三维四面体网格
- 4节点或10节点单元
- 一键生成网格
- 梯度网格
- 均匀网格
- 检查/定义网格质量
- 指定区域网格细化

模型建立

- 通过CAD工具创建三维模型
- 分步开挖与支护顺序设计功能
- 多次开挖
- 交互式的模型建立
- 顶点/对象捕捉
- 一键指定材料
- 导入三维 STL, STEP, IGES, TIN, ASC, XYZ坐标格式文件
- 导入Examine3D软件模型
- 导出二维截面到Slide, RS2软件中
- 右键快捷键
- 交互式侧边工具栏
- 交互式施工步切换
- 隧道剖面辅助建模工具
- 导入钻孔数据进行建模

支护体系

- 锚杆
- 衬砌
- 梁
- 超前支护/桩
- 分步支护
- 锚杆类型: 端结型, 全长粘结型, 锚索, 分裂型, 锚杆
- 复合衬砌
- 弹性或塑性
- 峰值/残余强度