

## OptumG2 计算工程

# Optum<sup>G2</sup>



Version 2016

OptumG2: 案例

[www.kulunsoft.com](http://www.kulunsoft.com)

南京库仑编译

## 目录

OptumG2 计算工程.....	1
8 潜水作用下的边坡稳定性.....	1

## 8 潜水作用下的边坡稳定性

本案例中分析如图 8.1 所示边坡的稳定性。边坡中的渗流场分布和浸润线位置未知，仅知道浸润线在坡脚位置出露，且离坡顶 15m 处为静水条件。水力边界条件可以在「特性」工具栏中通过「地下水位」工具设置。例如，选择「地下水位」工具后，点击竖直线上的任意一点，即可以设置水头高度恒等于该点高度的地下水位。

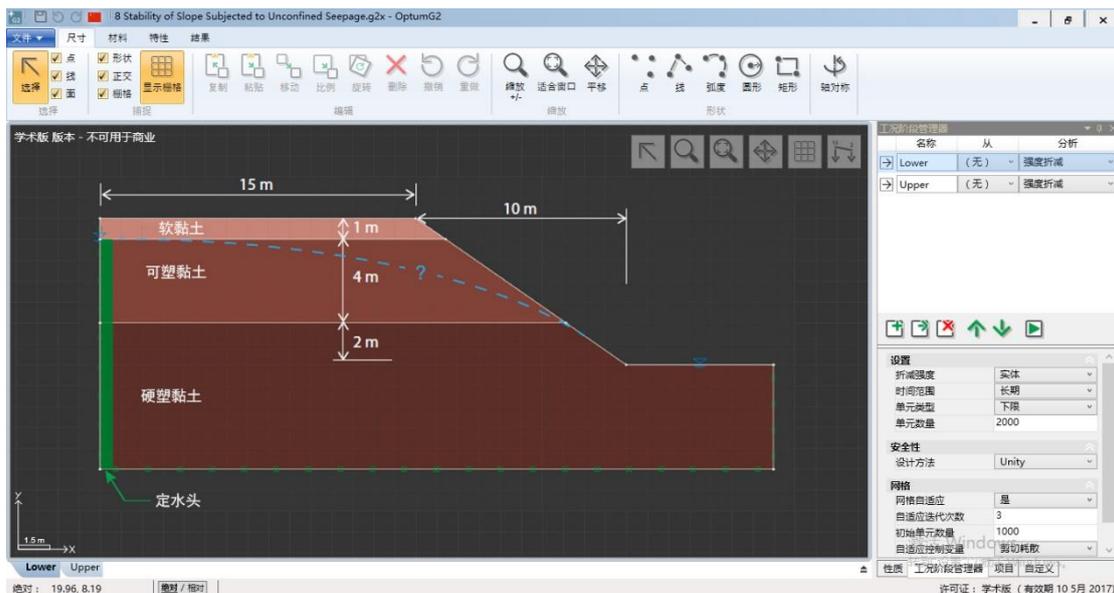


图 8.1 潜水作用下的边坡

接下来，我们将分别采用强度折减下限分析和上限分析计算该边坡的长期稳定性。所有岩土材料的排水条件均设置为「排水/不排水」，因此，当时间范围设置为「长期」时，所有岩土材料均考虑为排水条件。

分析过程和前述章节中的介绍相同，本案例中我们设置两个工况阶段，分别采用下限单元类型和上限单元类型，采用 2000 个单元和 3 次网格自适应迭代。作为整个分析的一部分，渗流场计算由软件自动完成。另外，当分析中引入了渗流时，自适应控制变量中还包含了一部分和渗流场相关的变量。

计算结果为基于强度参数折减系数定义的安全系数：

$$1.48 \leq FS_S \leq 1.51 \quad (8.1)$$

或：

$$FS_S = 1.49 \pm 0.02 \quad (8.2)$$

图 8.2 中给出了坡体中的饱和度分布。图 8.3 中给出了边坡破坏模式。有意思的是，该破坏模式中有两条相互独立的滑面。

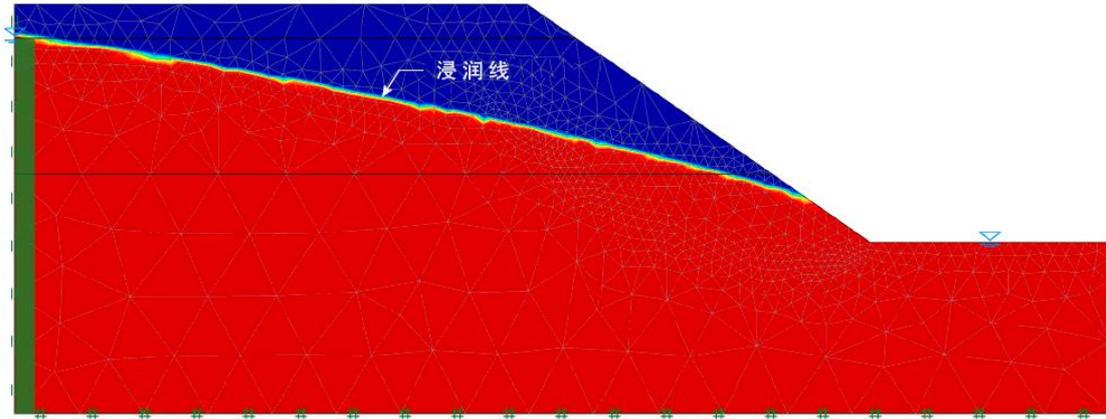


图 8.2 饱和度（红色区域表示 $S = 1$ ，深蓝色区域表示 $S = 0$ ）

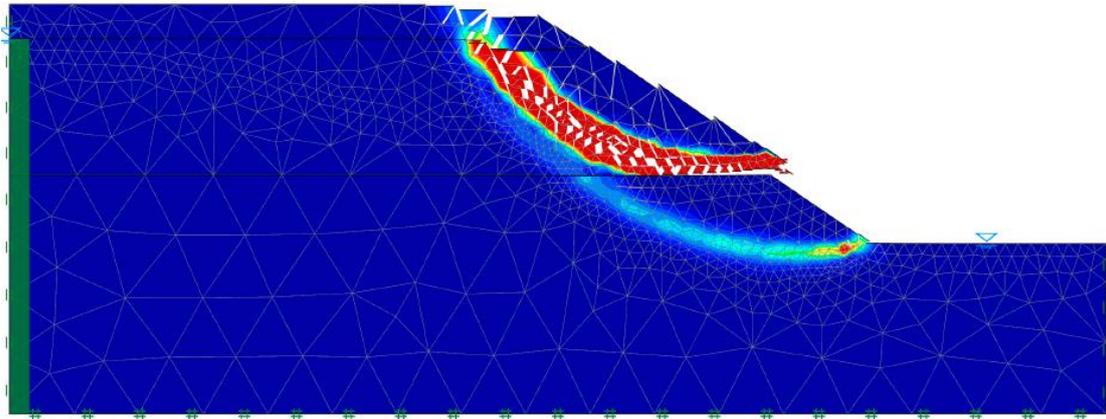


图 8.3 破坏模式（下限）