

中国地震局工程力学研究所

基于 VBA 语言的地震动预测模型 (Siteclass)

使用说明

版本: V1.0

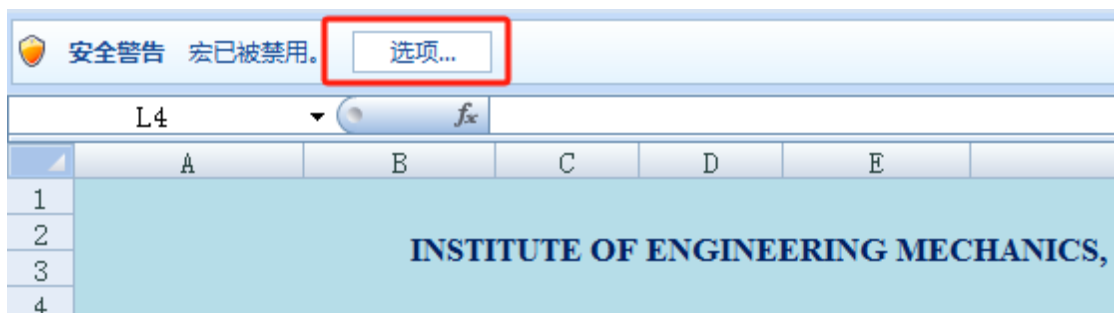
[键入文字]

1. 运行环境

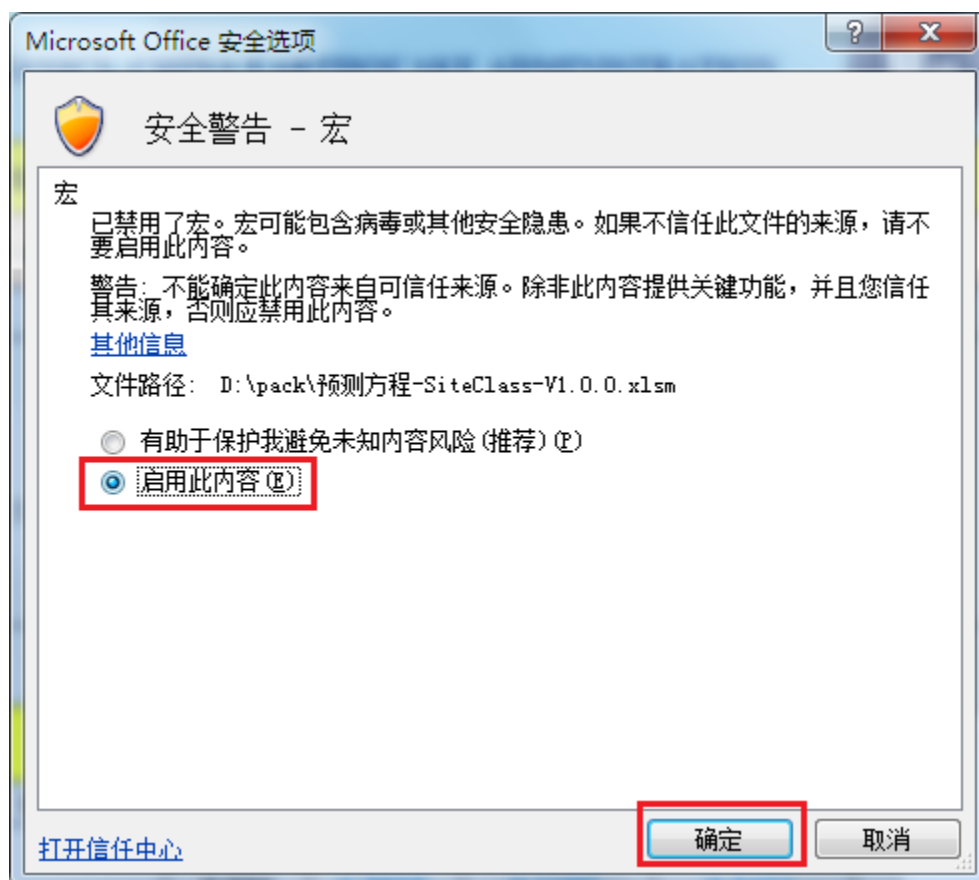
Excel 版本最低支持 2010，低于这个版本的话，数据量多的时候，点 Update 按钮计算可能会卡住。

在打开 xlsx 文件后需要启用宏，Excel 才会自动计算。不同版本的界面可能略有差异。操作步骤如下：

- 1) 点击“选项”按钮



- 2) 选中“启用此内容”，并点击“确认”按钮



2. 执行程序

程序包命名为：预测方程-SiteClass-V1.0.0.xls。

2.1 Model-ss 模块

1) 输入参数

| Input Variable | | Errors and warnings |
|----------------|-----|---------------------|
| <i>M</i> | 8 | 有效范围4-7.8 |
| | | |
| <i>R (km)</i> | 500 | 有效范围0-200 |
| | | |
| Siteclass | II | |
| | | |
| Type of fault | TF | |
| | | |
| M or A | M | |

M 的输入范围为 4 至 7.8，R 的输入范围为 0 至 200。超出范围后出现红色的提示。Site class、Type of fault、M or A 为下拉框选项。

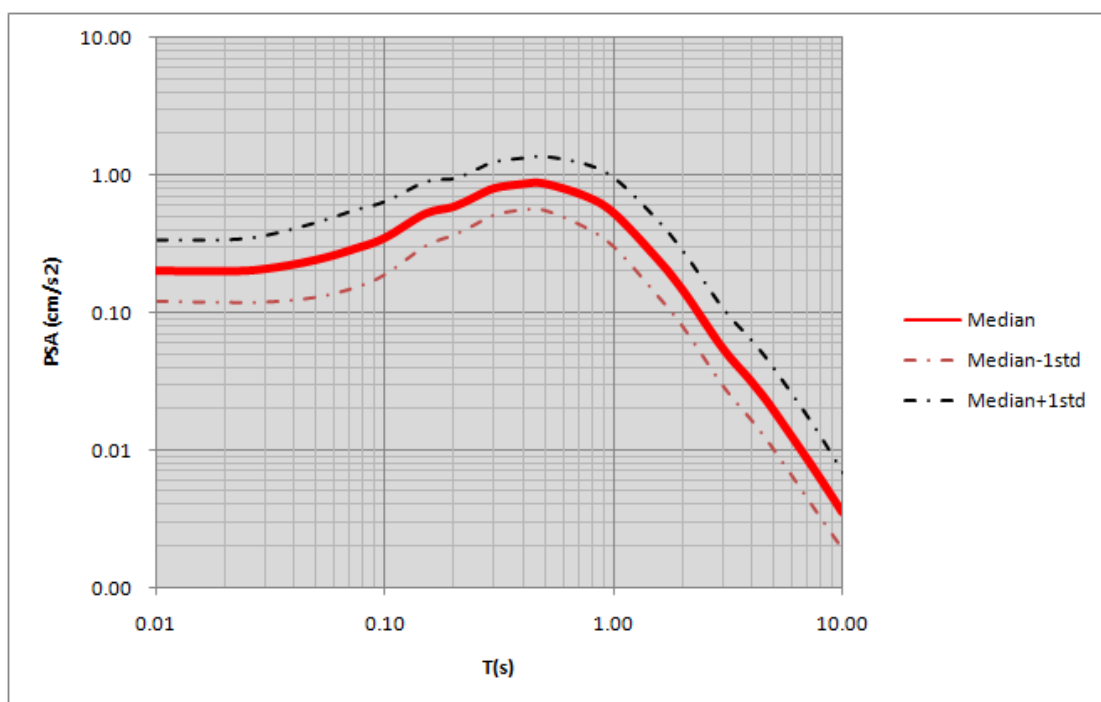
2) 输出数据

输入参数变化后，输出数据会立即同步变化。

| Output GMIM Predictions | | | | |
|-------------------------|---------|---------|-------------|-------------|
| GMIM | T (s) | Median | Median-1std | Median+1std |
| PSA (g) | 0.01 | 0.2033 | 0.1211 | 0.3415 |
| | 0.020 | 0.2015 | 0.1187 | 0.3421 |
| | 0.030 | 0.2097 | 0.1194 | 0.3684 |
| | 0.050 | 0.2440 | 0.1296 | 0.4592 |
| | 0.075 | 0.2963 | 0.1539 | 0.5703 |
| | 0.10 | 0.3529 | 0.1906 | 0.6533 |
| | 0.15 | 0.5279 | 0.3065 | 0.9092 |
| | 0.20 | 0.5928 | 0.3673 | 0.9567 |
| | 0.25 | 0.7036 | 0.4423 | 1.1193 |
| | 0.30 | 0.8079 | 0.5133 | 1.2713 |
| | 0.40 | 0.8682 | 0.5573 | 1.3523 |
| | 0.50 | 0.8726 | 0.5501 | 1.3840 |
| | 0.75 | 0.7094 | 0.4135 | 1.2168 |
| | 1.0 | 0.5354 | 0.2975 | 0.9638 |
| | 1.5 | 0.2651 | 0.1402 | 0.5015 |
| | 2.0 | 0.1480 | 0.0781 | 0.2806 |
| | 3.0 | 0.0557 | 0.0290 | 0.1068 |
| | 4.0 | 0.0320 | 0.0164 | 0.0626 |
| | 5.0 | 0.0198 | 0.0100 | 0.0390 |
| | 7.5 | 0.0074 | 0.0038 | 0.0147 |
| | 10.0 | 0.0036 | 0.0019 | 0.0068 |
| PGA (g) | 0 | 0.2039 | 0.1211 | 0.3431 |
| PGV (cm/s) | -1 | 23.7437 | 15.3778 | 36.6609 |

3) 输出图形

输入参数变化后，输出图形会立即同步变化。



1.1.1. Model-Attenuation 模块

1) 输入参数

| Input Variable | | | | | Errors and warnings | Graph Content |
|----------------|---------------|--------|---------------|------------|---------------------|---------------|
| <i>M</i> | Type of fault | M or A | <i>R</i> (km) | Site class | | PGA |
| 4.7 | TS | M | 100 | I | | |
| 8 | TF | M | 16 | II | M有效范围4-7.8 | |
| 5.1 | TF | M | 22 | III | | |
| 5.6 | TF | M | 62 | I | | |
| 7 | TF | M | 230 | II | R有效范围0-200 | |
| 4.1 | TF | M | 148 | III | | |
| 5.1 | TF | M | 47 | I | | |
| 4.5 | TF | M | 47 | II | | |
| 6 | TF | M | 95 | III | | |
| 7.5 | TF | M | 101 | I | | |
| 5 | TF | M | 65 | II | | |
| 5 | TF | M | 175 | III | | |
| 6.2 | TF | M | 66 | I | | |
| 7.8 | TF | M | 187 | II | | |

M 的输入范围为 4 至 7.8，R 的输入范围为 0 至 200。超出范围后出现红色的提示。Site class、Type of fault、M or A 为下拉框选项。Graph Content 为下拉框选项，决定选择哪个输出参数作为输出图形的 Y 轴显示数据。

2) 输出参数

输入参数变化后，输出数据会立即同步变化。

