

## 路基填筑工程中的异常水荷载

本案例主要展示模型出现异常水荷载后的处理方法。

### 使用软件/SOFTWARE

PLAXIS 3D CE V20

### 模型简介/MODEL

模型主要模拟海边高路基的填筑工程，长约 100m，宽约 12m，路基左侧靠近海边，长期受到高水位海水的影响；路基底部存在大量深厚软土层，为了提高其承载能力，利用水泥土深层搅拌桩进行加固处理。路基采用分层填筑，靠近海水侧采用放坡处理。路基及加固用水泥土搅拌桩均采用实体单元模拟，运营期间行车荷载利用面荷载进行模拟，模型如图 1 所示。

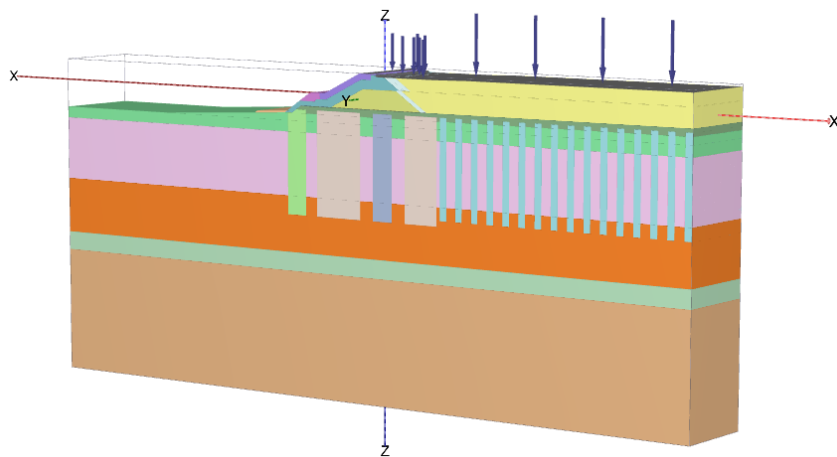


图 1 模型图

### 问题描述/PROBLEM

计算完成后，查看结果时，可以发现在模型某些边界位置处存在异常水荷载，具体位置如图 2 所示。正常情况下，在模型边界处不会出现图 2 这种水平方向的水压力。

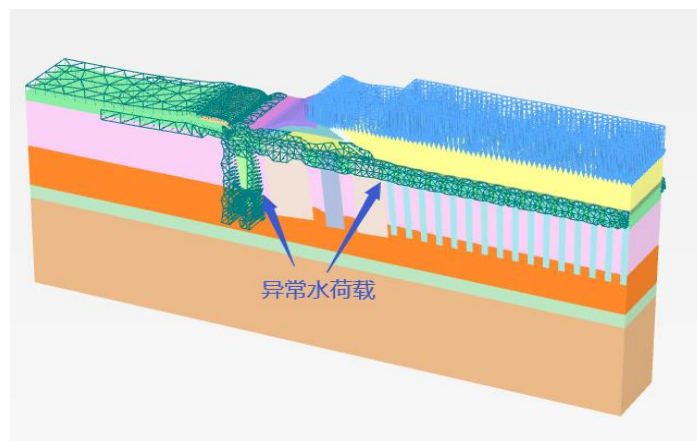


图 2 异常水荷载位置



## 解决办法/SOLUTION

首先，出现这种异常水荷载的情况，用户需要检查模型的水力条件，尤其需要查看出现异常水荷载位置处的局部水位条件设置。在确保水力条件设置无误后，接着需要检查整个计算模型的边界是不是完全竖直，尤其是出现异常水荷载位置处的局部边界的坐标与整体边界坐标是否一致。其中，模型整体边界可以在【项目属性】菜单中查看，如图 3 所示。局部边界处几何图形的信息可以利用【echo】命令进行查询，如图 4 所示。可以发现 Volume\_111 的边界与整个模型边界存在微小间隙，而这个小差异正是局部边界出现异常水荷载的原因。依次检查所有可能出现异常水荷载的几何对象，并在选择浏览器中修改与整体模型边界不一致的几何图形坐标。在修正所有存在问题的局部边界后，重新计算，即可消除异常水荷载。具体操作过程参阅筑信达知识库：[异常水荷载的检查](#)

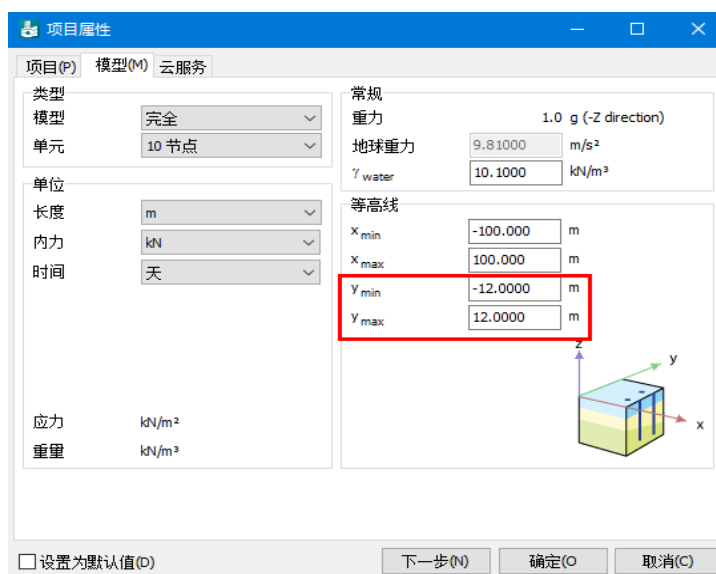


图 3 模型整体边界

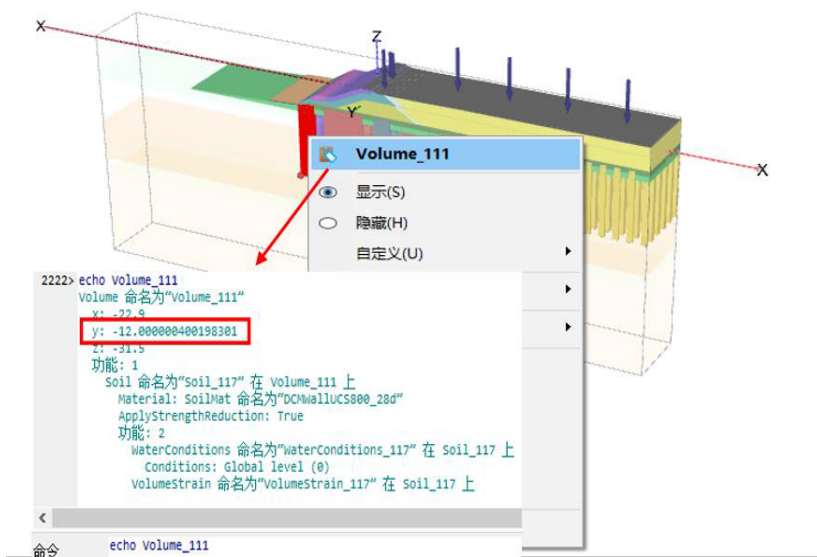


图 4 利用【echo】命令检查几何体 Volume\_111 边界

编写：詹毕顺