

第二十八期: 如何输出饱和度叠合图

CMG 后处理软件里可以直接输出储量丰度叠合图 (Oil Per Unit Area-Total), 但是没有提供直接输出饱和度叠合图的功能, 根据国内用户的需求, 我们制作本教程, 以算例 `stdrm020.dat` 为例来演示如何输出饱和度叠合图。

该模型纵向上共有 7 个层, 图 1 是 `stdrm020.dat` 计算的单层 (第 7 层) 剩余油饱和度分布图。

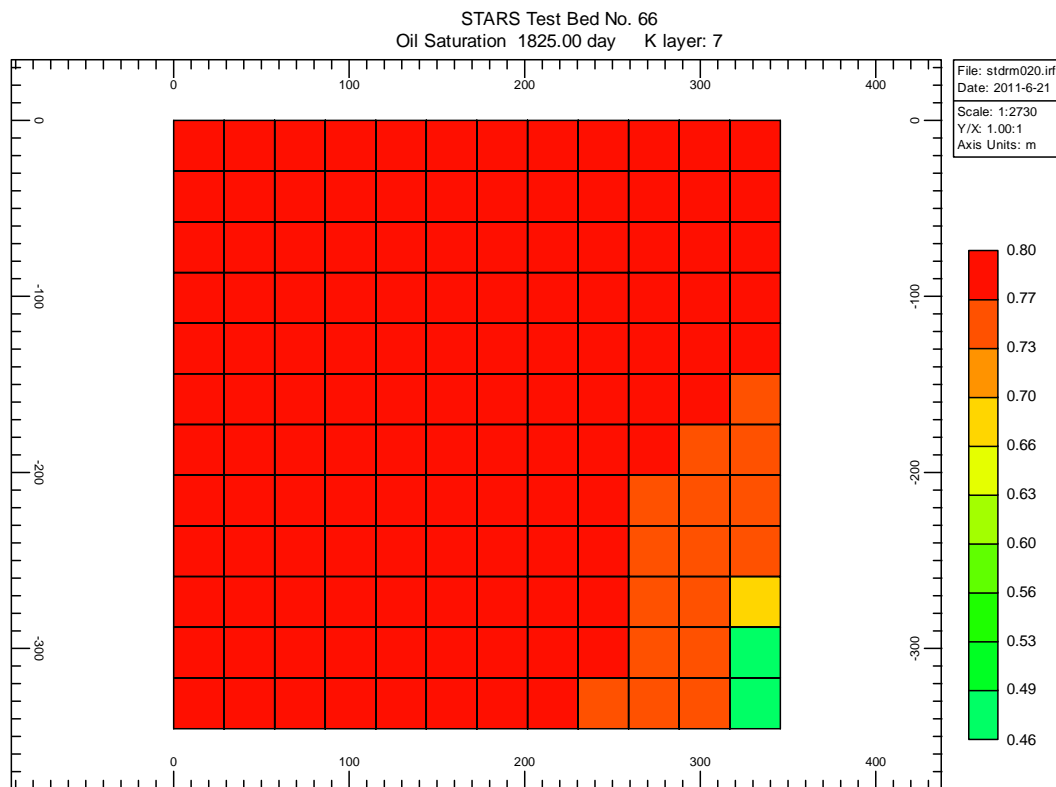


图 1

总体思路是把计算末期的饱和度场定义为初始饱和度场, 然后在 Builder 中做纵向的合层处理, 合层以后的饱和度场就是计算末期的饱和度叠合图了。

第一步: 把 `stflu002.dat` 另存为 `stflu002a.dat`, 在 Builder 中打开 `stflu002a.dat`。然后打开 File→Import from another file→Spatial properties from CMG Simulation Results..., 见图 2。

第二十八期: 如何输出饱和度叠合图

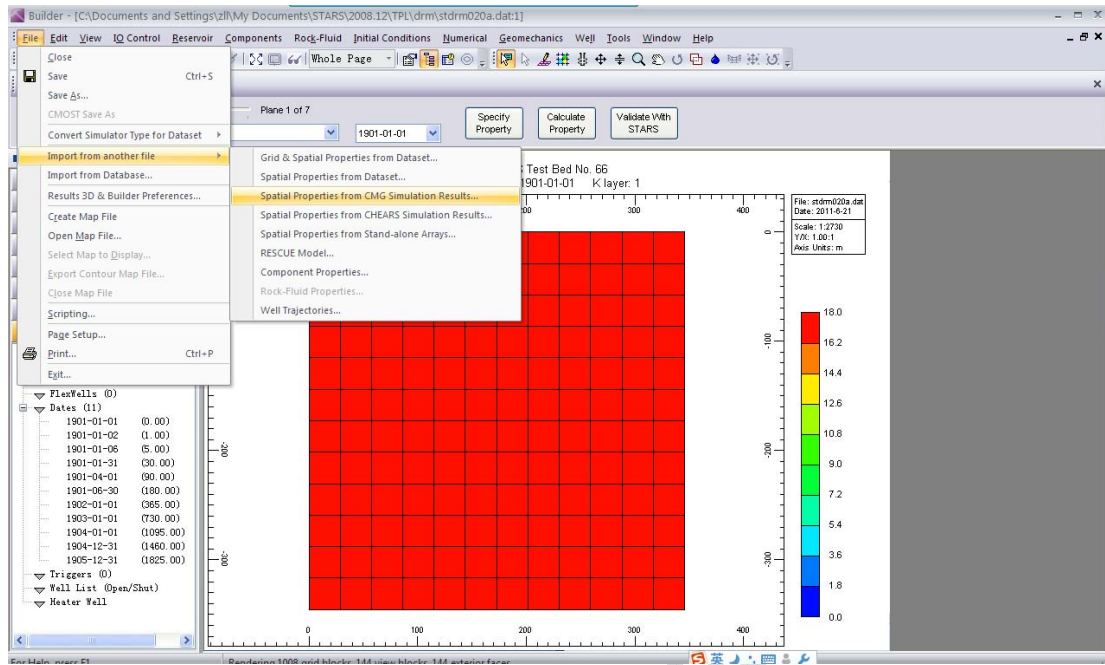


图 2

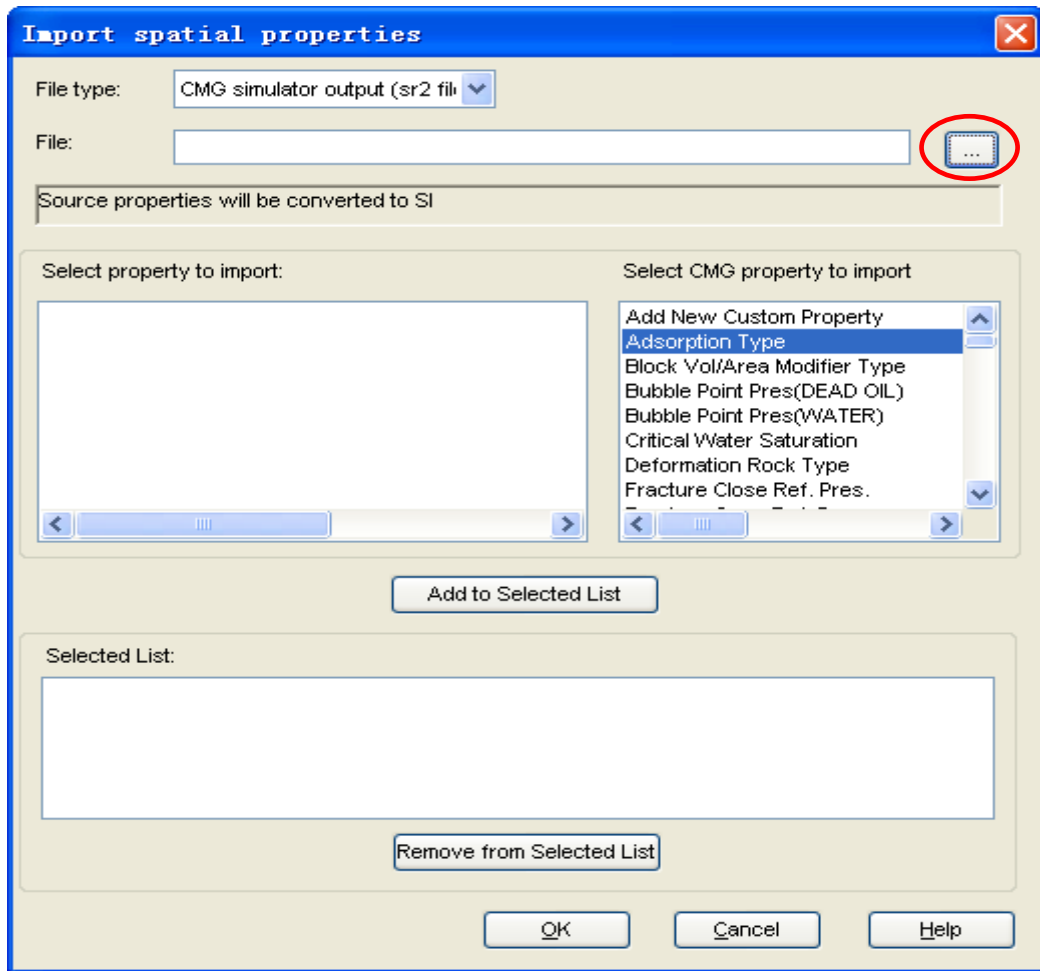


图 3

浏览文件（图 3），打开 stdrm020.irf（图 4）。

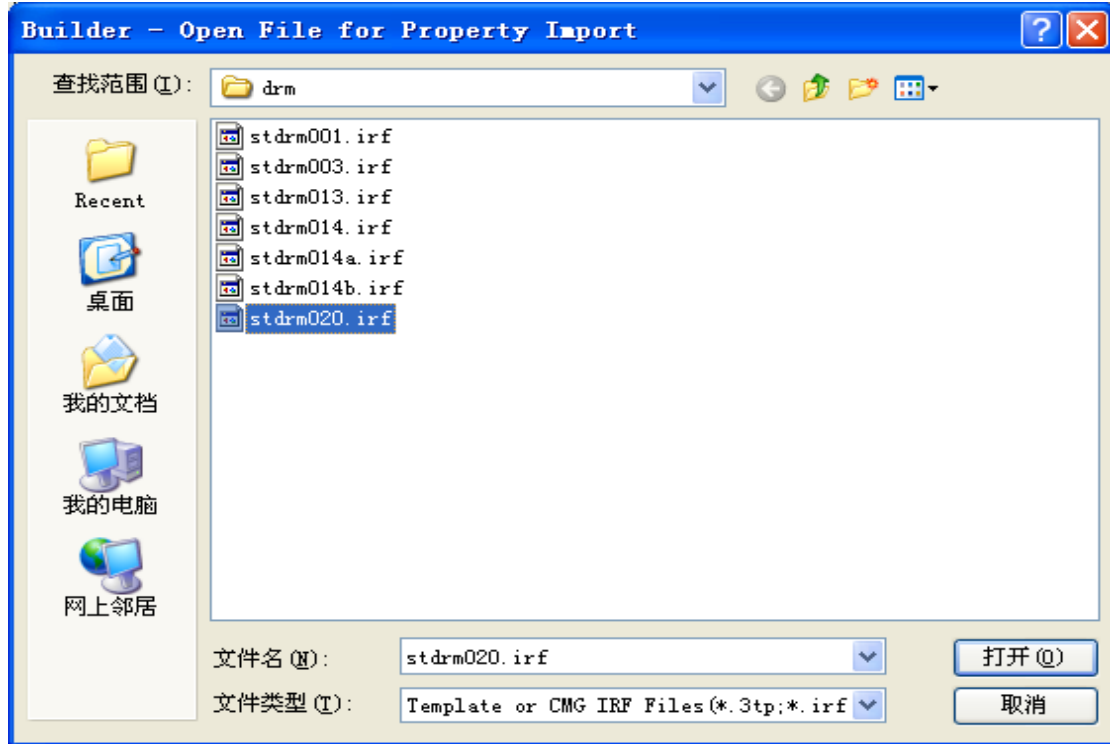


图 4

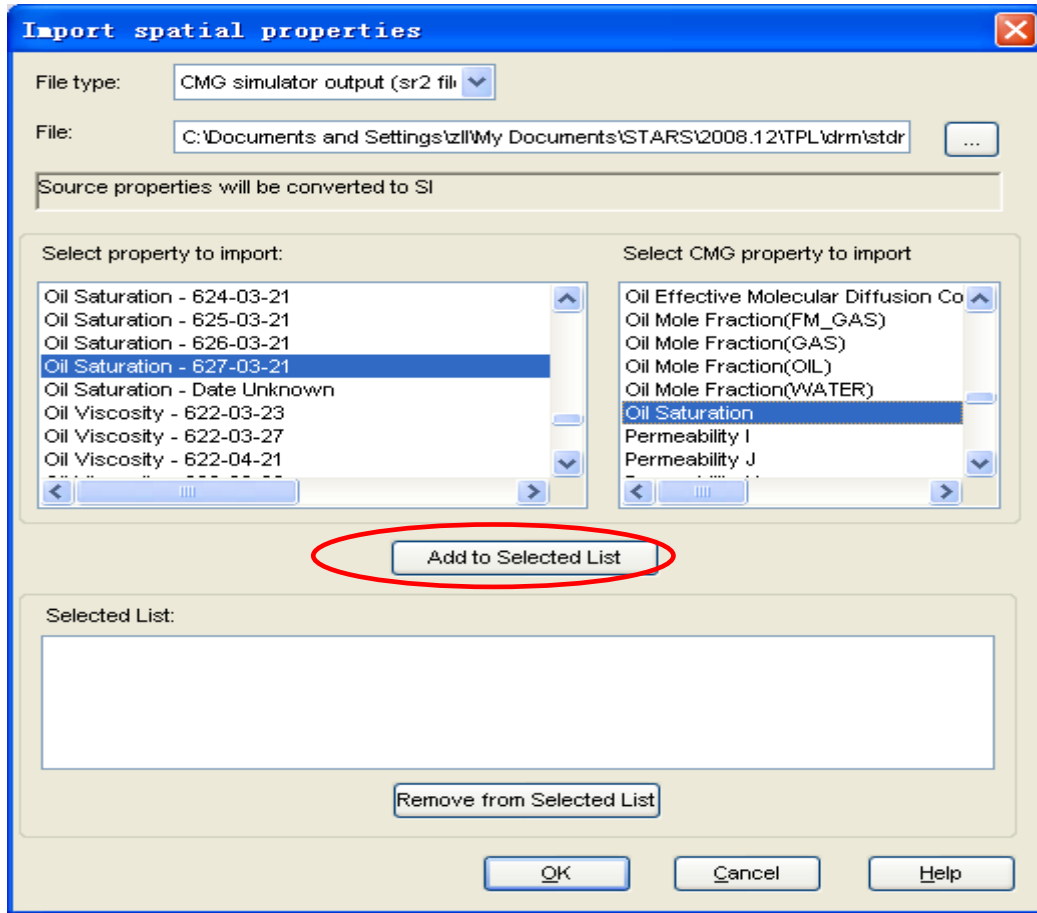


图 5

将 stdrm020.irf 中的剩余油饱和度（见图 5，左边）与右边的 Oil Saturation 对应起来，点击 Add to Selected List 按钮。同时也可以把压力等其它参数导进来（图 6）。

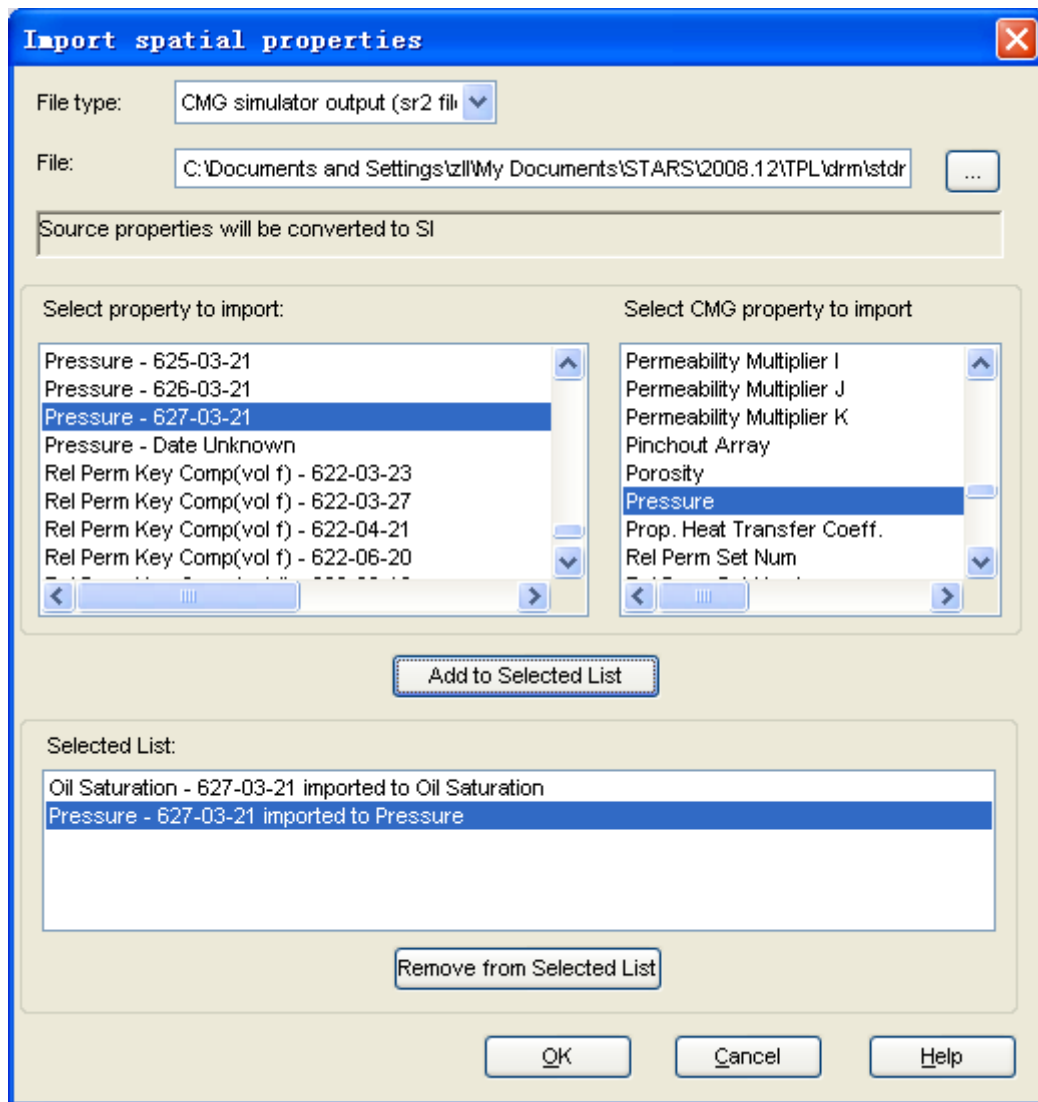


图 6

点击 OK 以后, stdrm020.dat 计算的剩余油饱和度就成了 stdrm020a.dat 的初始含油饱和度 (图 7)。

第二十八期: 如何输出饱和度叠合图

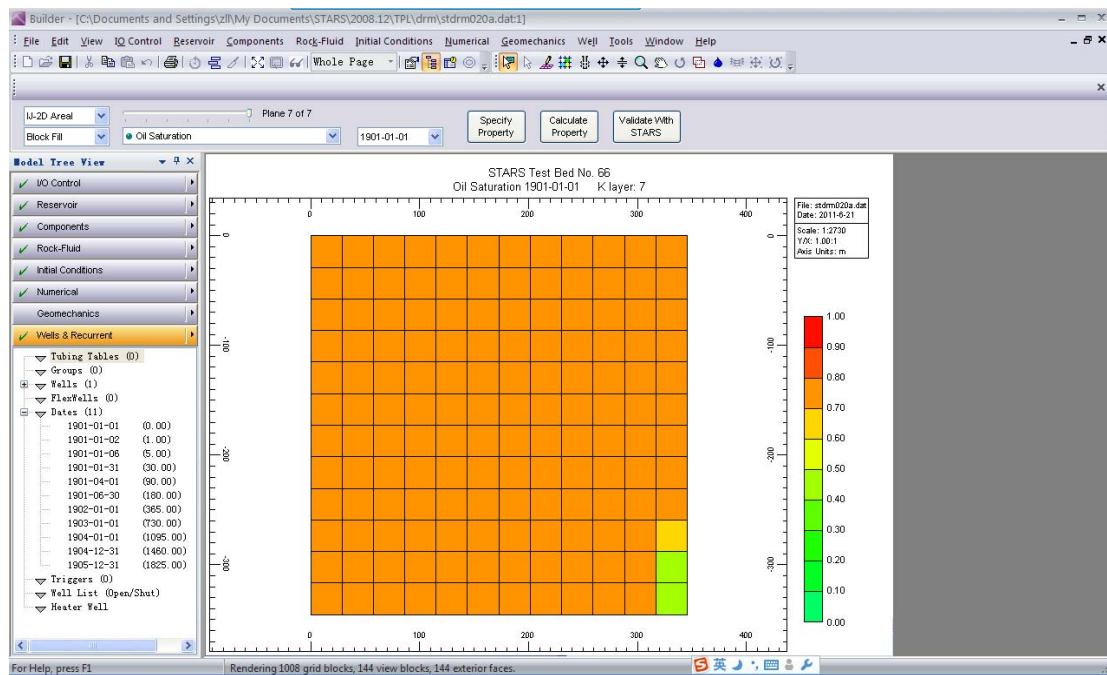


图 7

第二步: 在 Builder 中将 stdrm020a.dat 纵向的 7 个层合并成 1 个层。

在 Builder 界面中点击 Edit Grid 按钮 (图 8), 在弹出的对话框点击 OK, 此时网格处于可编辑状态。

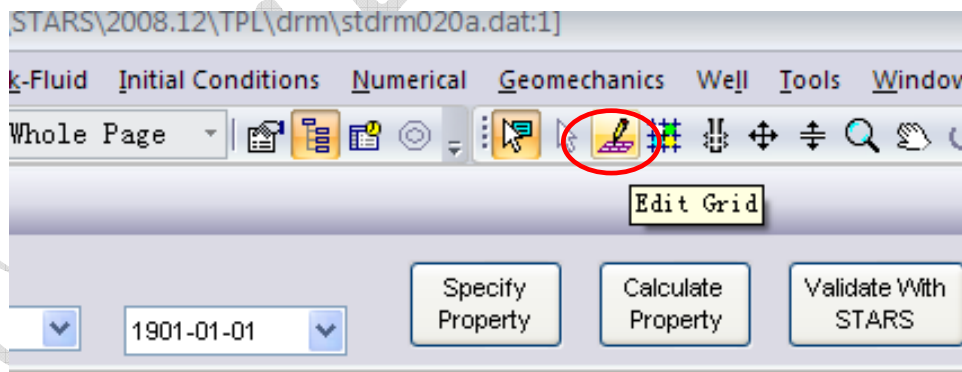


图 8

打开 Reservoir → Edit grid → Combine Layers... (图 9), 在弹出的对话框中点击 OK (图 10)。

第二十八期:如何输出饱和度叠合图

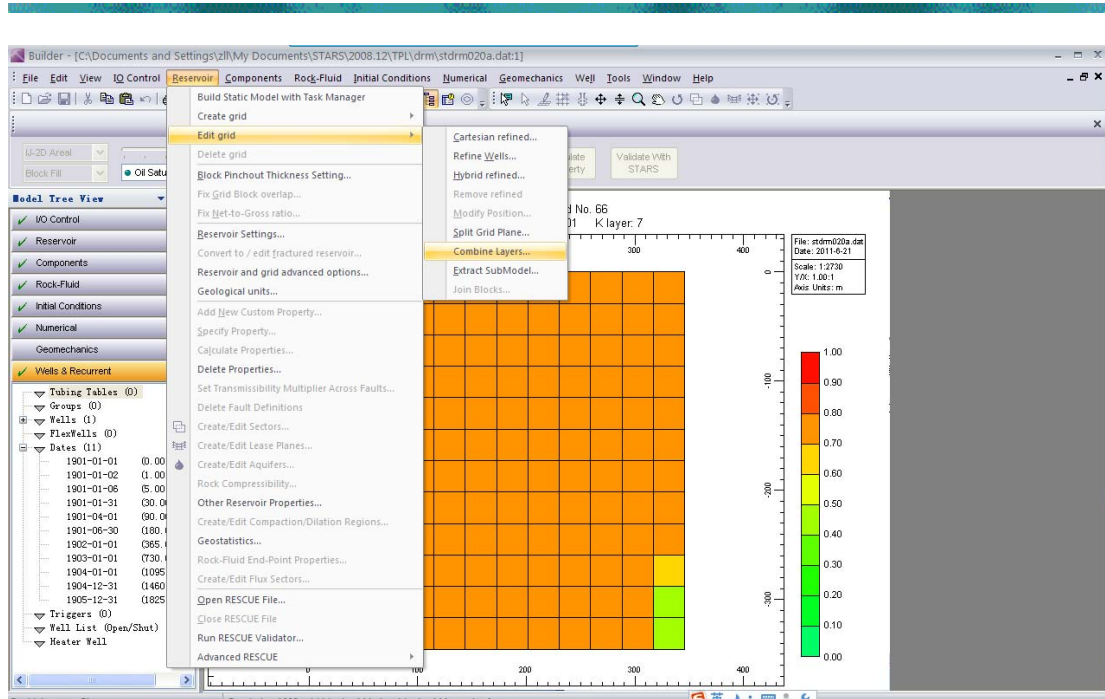


图 9

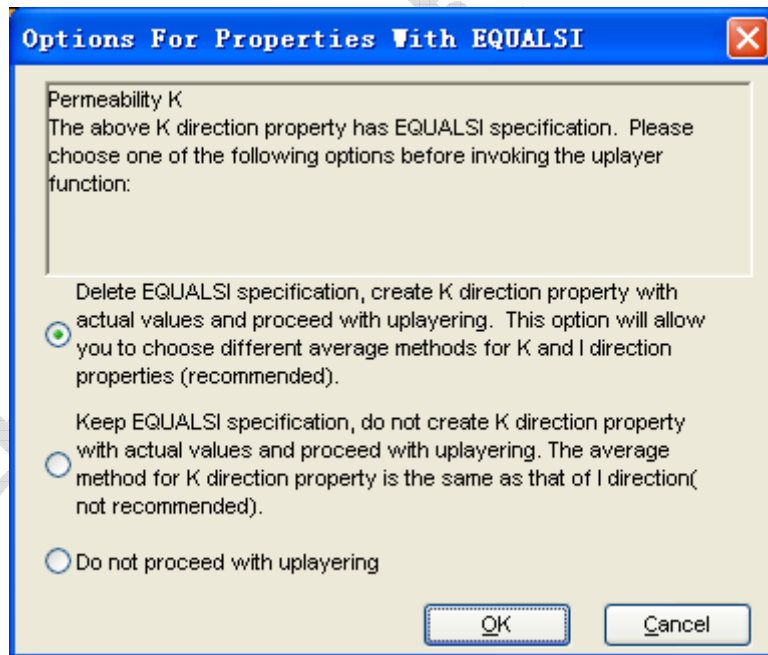


图 10

下面按照 Builder 提供的向导进行合层。图 11 中有 2 种合层的方式，第一种是用户自己设置合层方案，第二种是 Builder 给出合层方案，这里选择第一种 I will

choose the layers to combine。然后选择合层时的参考属性，选择默认的 Perm/Porosity 即可。点击下一步，在图 12 中，手动设置 New Layer 的层号，由于我们要把所有的层合成 1 层，因此这里只需在最后一行的 New Layer 列输入 1 即可。点击下一步，在图 13 中，需要设置每个属性的平均计算方法，默认即可。

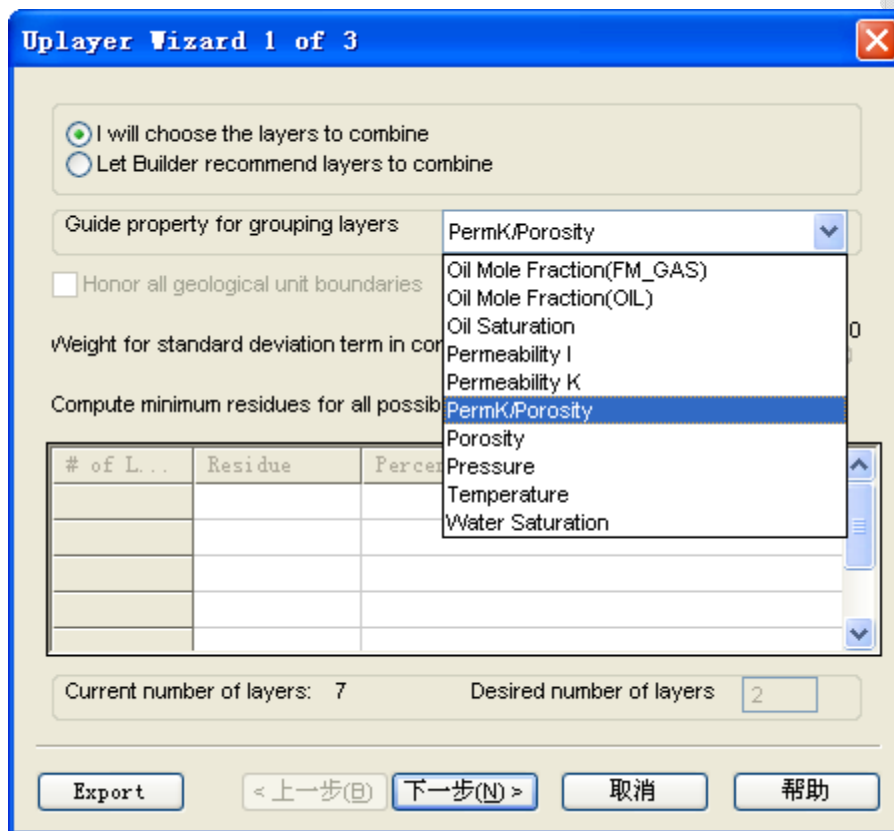


图 11

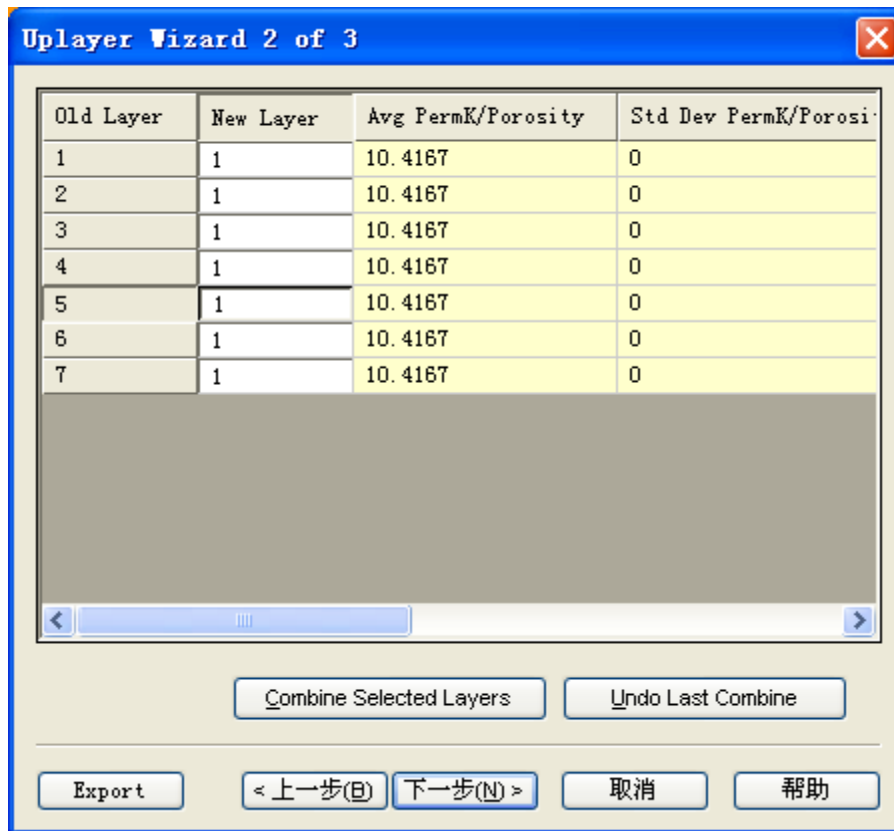


图 12

第二十八期:如何输出饱和度叠合图



图 13

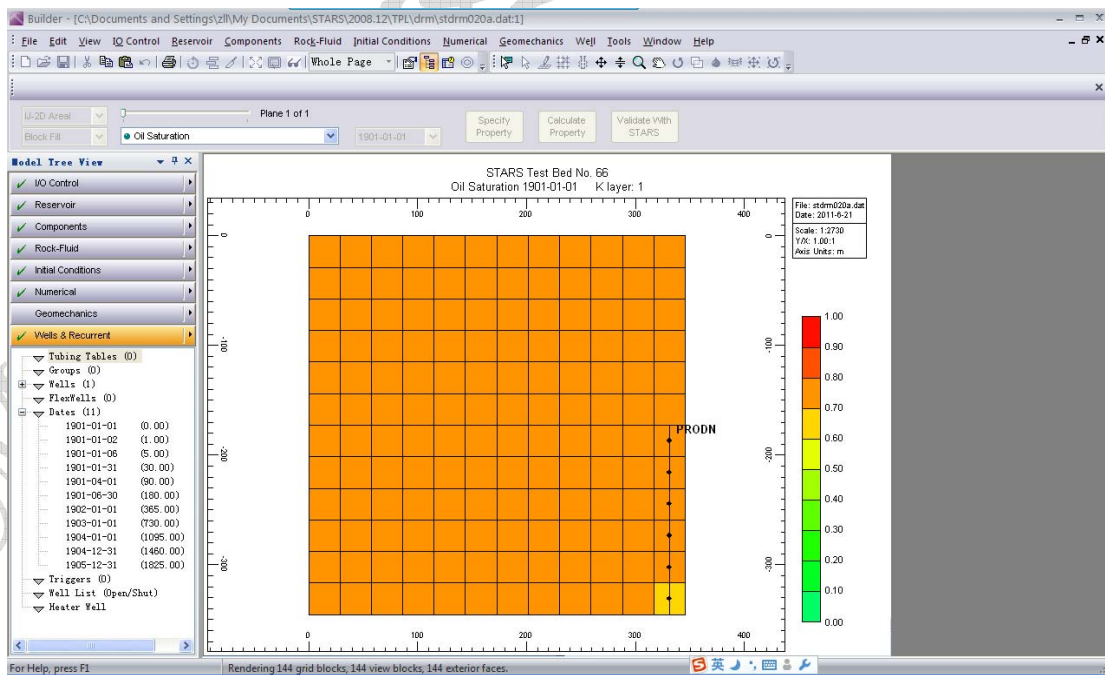


图 14

点击完成，错误提示可以忽略。此时 Builder 中看到的的就是合层后的饱和度分布图，即我们需要的含油饱和度叠合图（图 14）。

CMG 中国区技术支持部