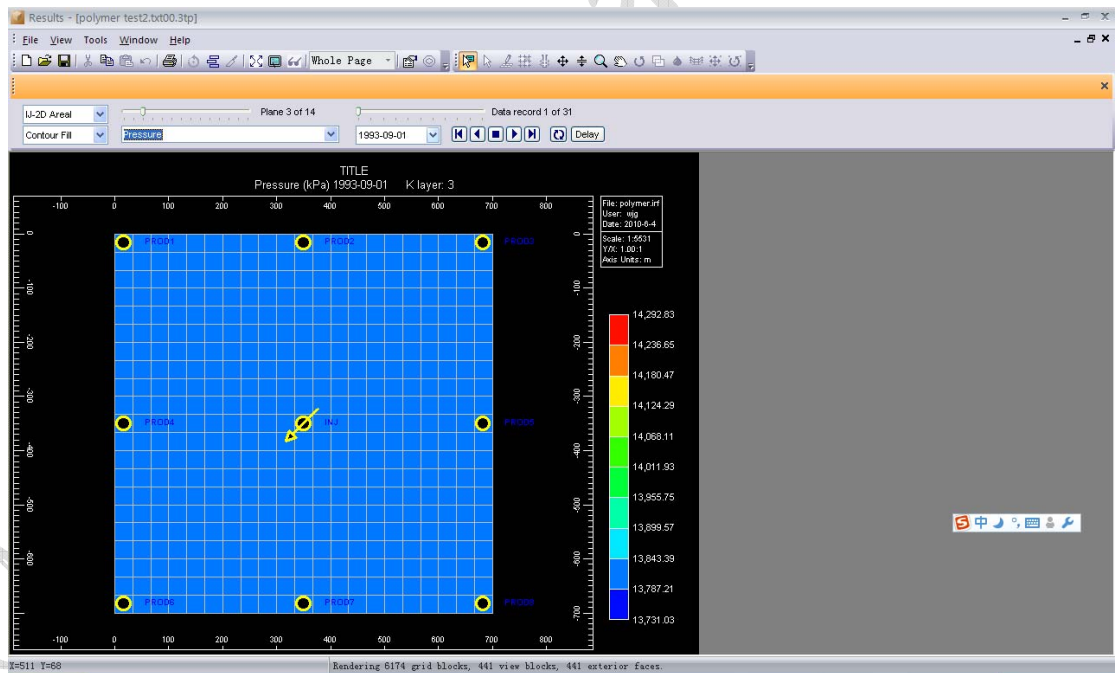


第十七期：CMG 后处理应用（2）-泡状图、栅状图及显示偏好

继上期讲解了如何采用 CMG-Results 3D（后处理）生成三维等值面属性动画、编辑用户需要的公式之后，这一期主要讲解如何采用后处理制作泡状图和栅状图，形象的反应生产井和注入井的生产动态以及油藏内部属性。

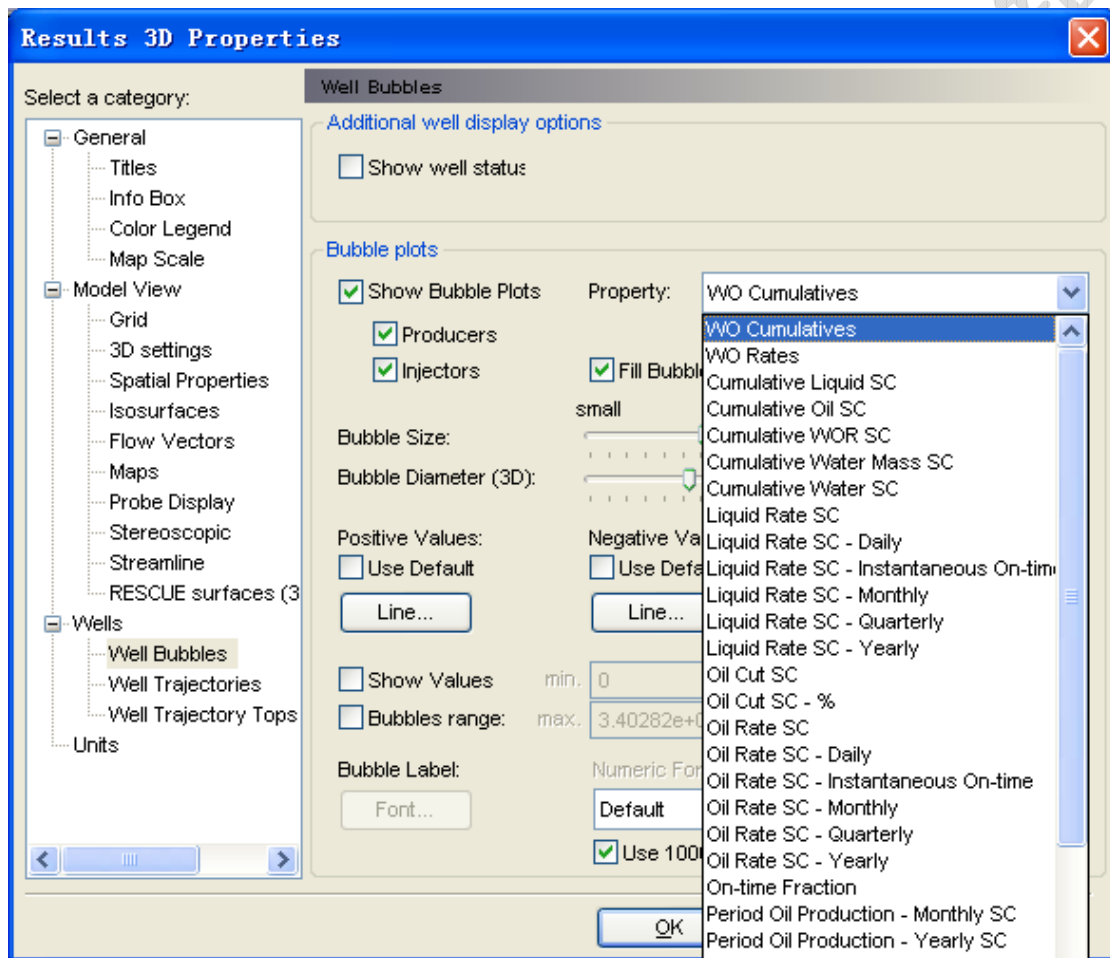
本期继续采用算例 Polymer.dat 见附件，为反九点井组的聚合物驱模型，用户应妥善保存此算例文件及.3tp 文件，以供备查参考。将 Polymer.dat 拖曳到 STARS 计算，得到 Polymer.irf 文件。点击 CMG Results 3D 图标，或者直接将“Polymer.irf”（CMG 结果文件）或“polymer.3tp”（CMG 模板文件）拖曳到 Results 3D 图标上（本教材是拖动.3tp 文件）。这样就打开了 Results 3D（后处理 3D）。



1、泡状图

第一步: 属性设置。

点击 Results 3D Properties(按鼠标右键, 最下面的“Properties”), 在 Wells 下, 点击 Well Bubbles, 出现如下界面:

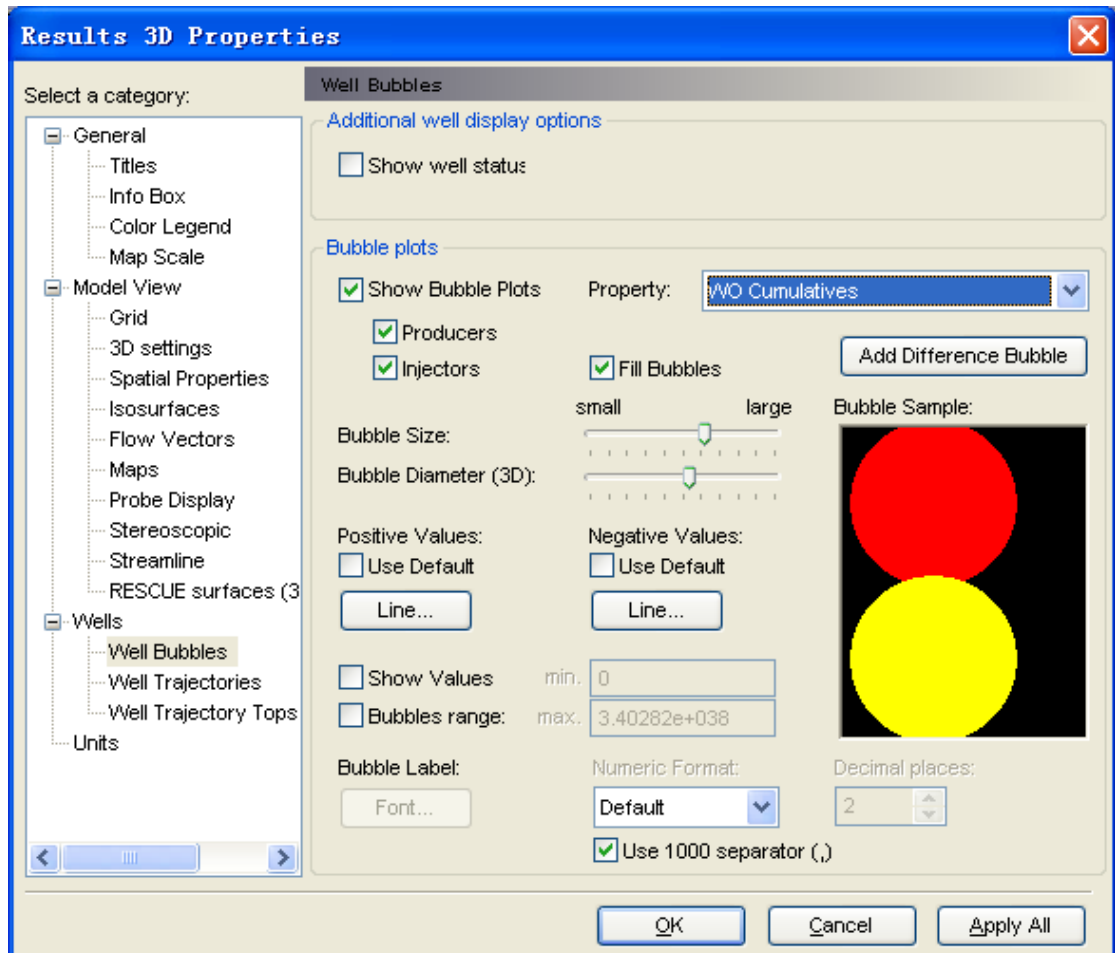


第二步: 参数设置

在如上界面, 首先需要设定显示泡状图的井, 生产井和注入井(Producers 和 Injectors)前的复选框勾上。

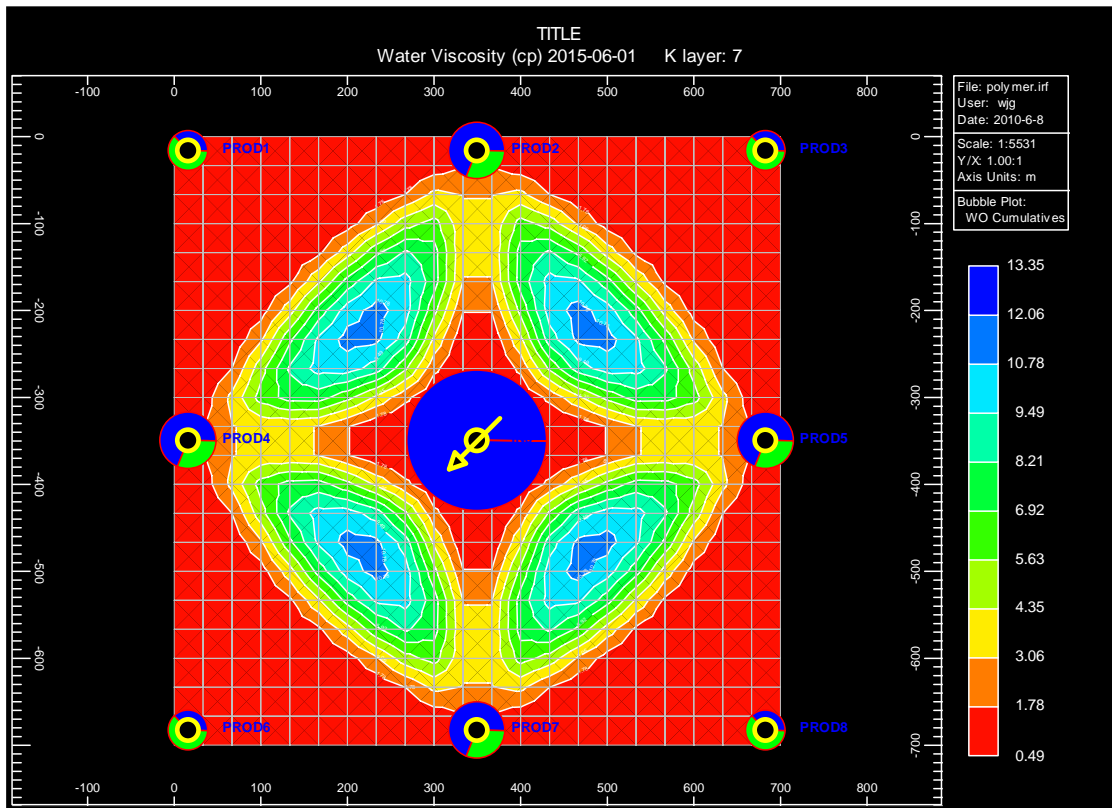
在属性 (Property) 栏, 可以选择泡状图代表的不同属性。第一项即为油水累积量。在本例中, 泡状图显示的内容即为油水的注入或产出量。

此外, 还可以设置 Bubble 的大小, 以及 3D (三维) 显示的时候直径大小。其它的选项可以采用软件的默认值, 也可以根据需要来改变 Bubble 的颜色。

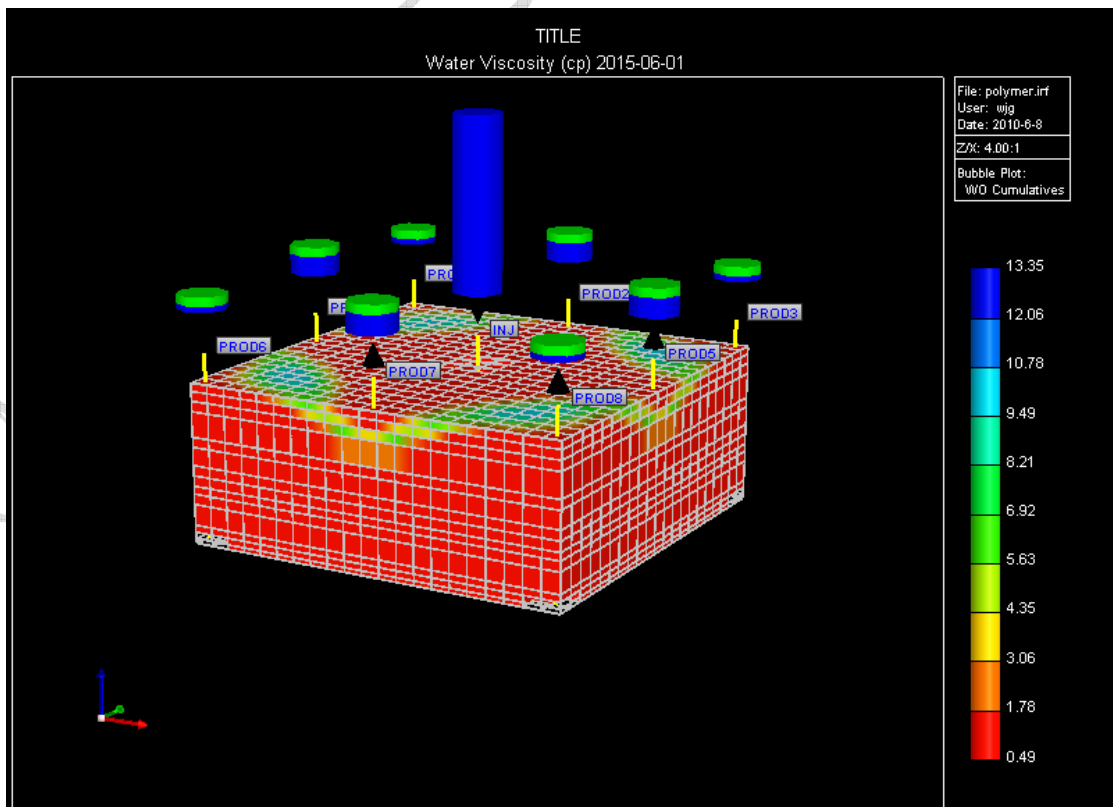


第三步: 泡状图

上述设置完成之后, 点击 OK, 回到 Results 3D 界面二维显示模式下。下图为生产时间 2015 年时候的注入以及产出的泡状图: 绿色代表产油, 蓝色代表产水 (对注入井而言, 就是注水)。气泡越大, 产液量 (注入量) 越高, 也可显示数值 (选中 “Show Values”)。



下图为 3D（三维）模式下油水井的泡状图。



该图采用柱状图的形式反映生产或注入量的大小。柱状图越高，生产或注入量越大。在三维图中，箭头朝上的为生产井，反之朝下的为注入井。

第四步：保存泡状图

点击 File，选择 Save Template。这样就将如上设置存成模板“bubble-me.3tp”已以备下次直接用 Results 3D 读入，或者与我们发给你“Bubble.3tp”对比。

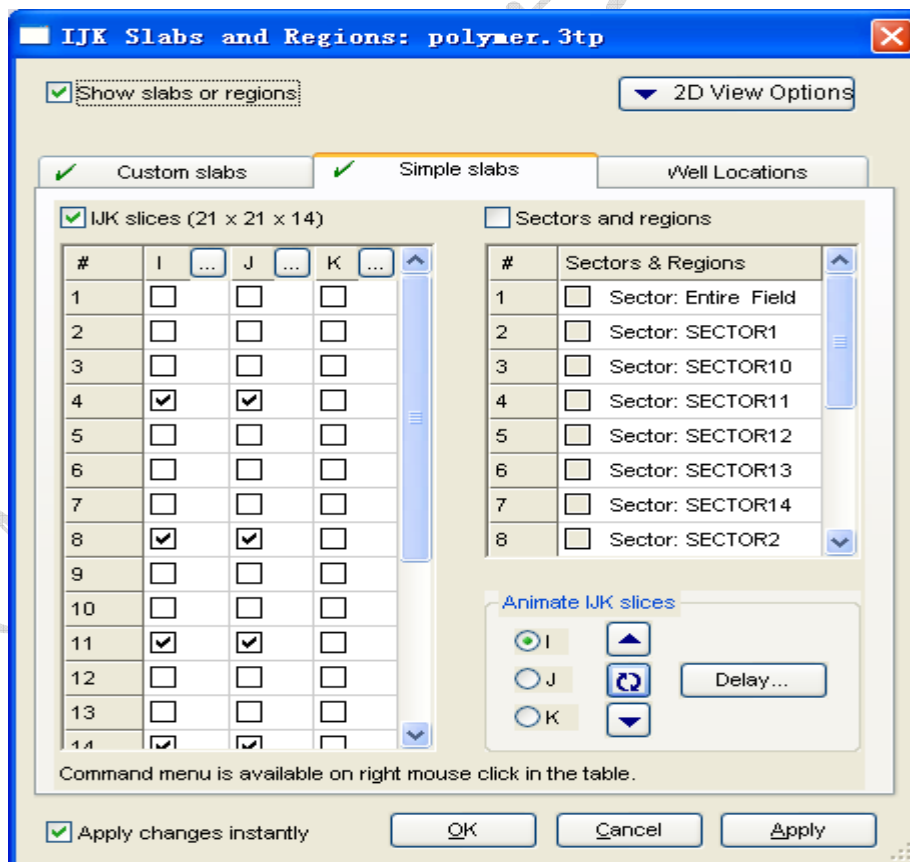
2、栅状图

点击 CMG-Results 3D 界面上的 IJK Slabs,  图标, 将 Show slabs or regions 前的复选框选上, 在出现如下界面中:

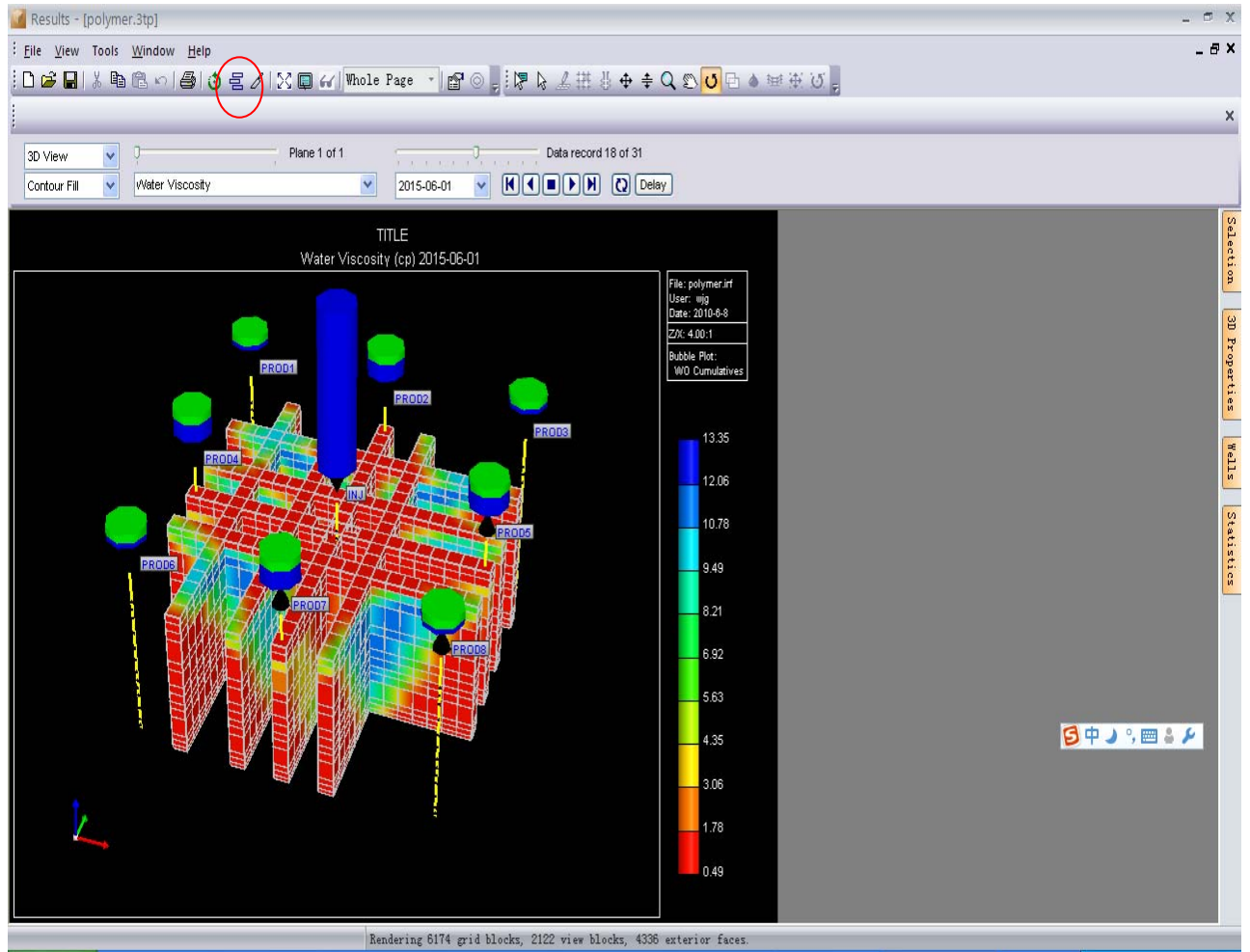
Custom Slabs 中用户可以定义任意 IJK 位置的切片。

Simple slabs 用户可以选择定义需要显示的 I、J、K 切片。

Well Locations 用户可以定义连井切片。



在本例中，选择了 Simple slabs。得到如下的栅装图。



第四步：保存删状图

点击 File, 选择 Save Template。这样就将如下设置存成模板“slab-me.3tp” 已
以备下次直接用 Results 3D 读入，或者与我们发给你“slab.3tp”对比。

3、保存前后处理用户偏好

用户可以根据自己的喜好设置主题、颜色、网格和井的信息。点击 **File**，选择 **Results 3D&Builder Preferences**，出现如下界面。设置完之后点击 **OK**。

这样 **Results 3D** 和 **Builder** 就会保存用户定义的偏好，你下次打开前后处理就会按你所设置为字体、颜色等显示，而不用每次去修改。

