

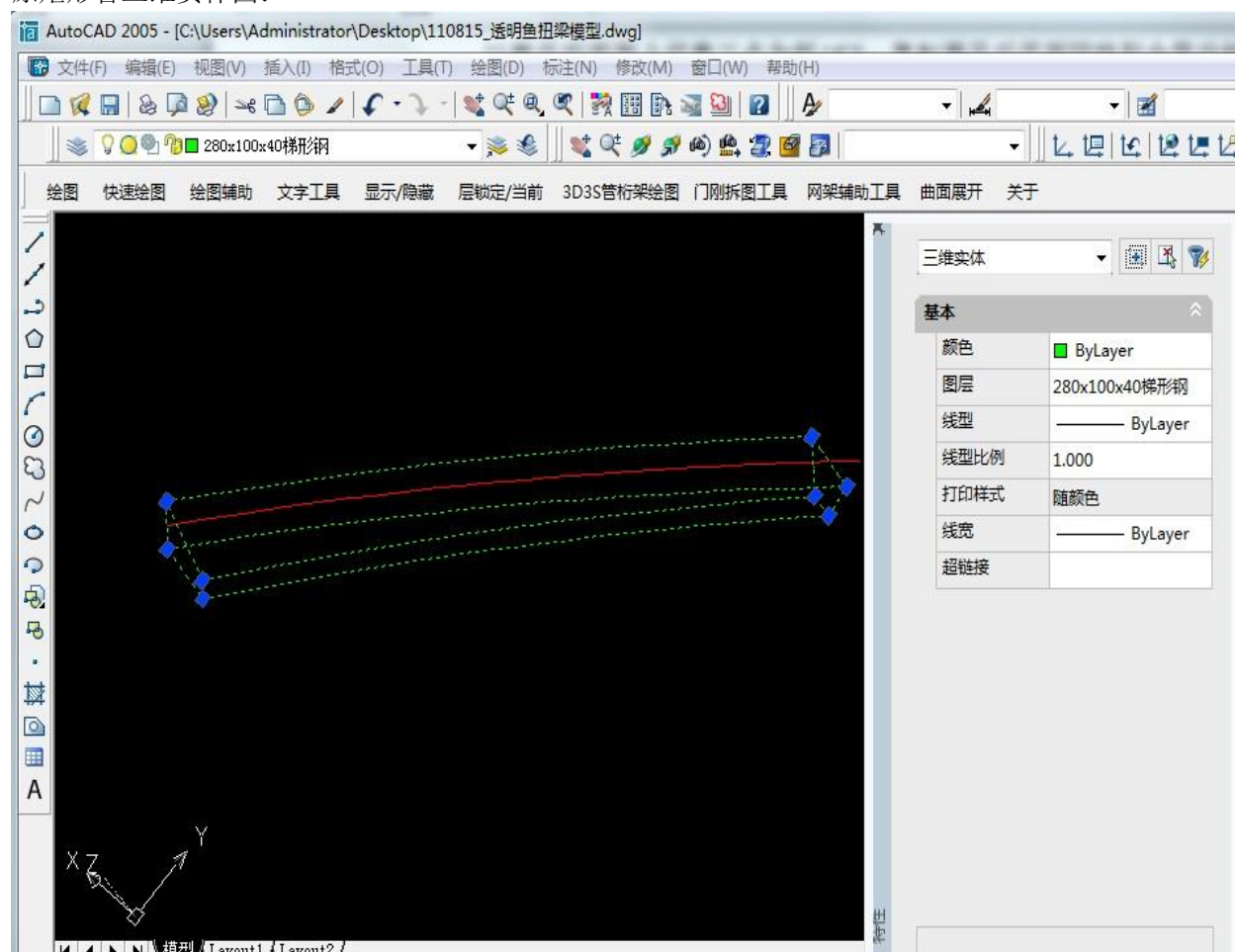
扭曲矩形管梁展开向导

先闻 CAD 工具箱曲面展开步骤：

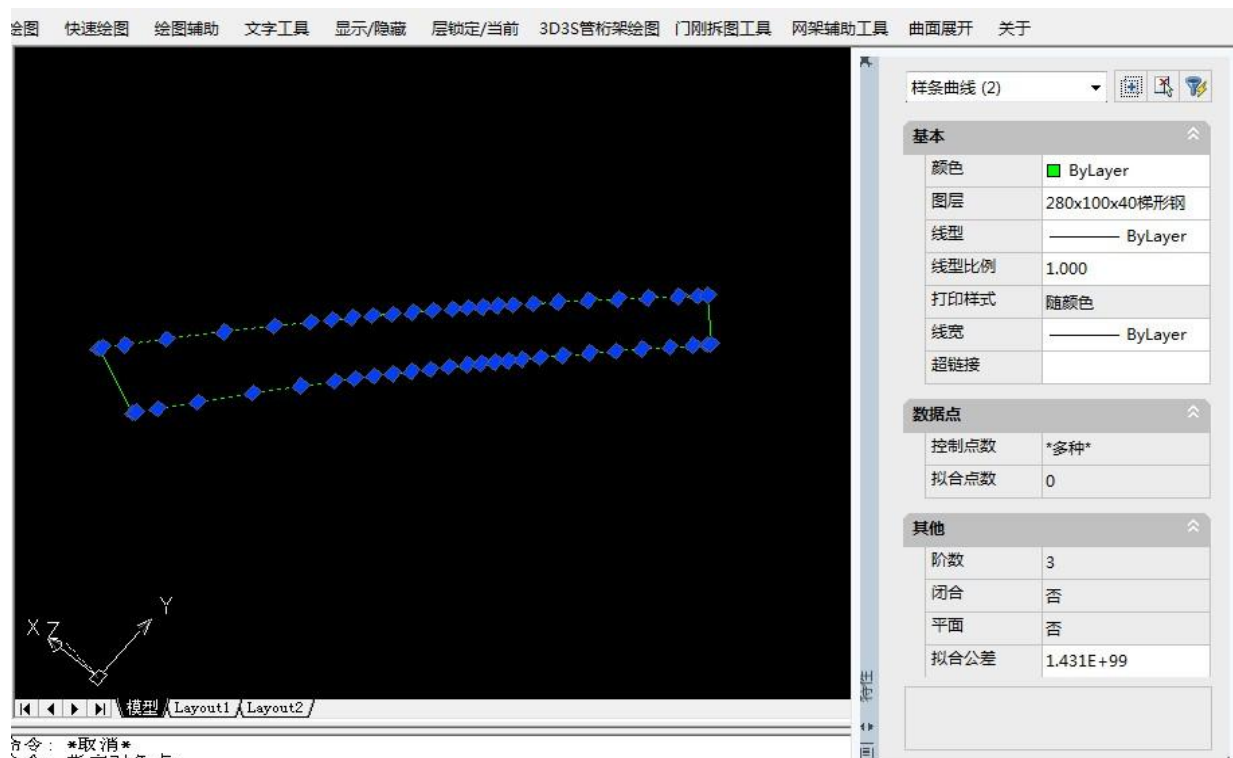
1. 形成曲面三角网格：
三角网格越多，越能准确描述原曲面，求解时间也更长；
最后形成的三角网格要求无重复，无自交；
2. 三角网格曲面展开：
选取全部三角网格，再选取网格上的一个三角形的三个点；
三个点必须在同一个三角形上；
展开后的平面在所选三角形上；
3. 提取平面轮廓及坐标表格：
以展开后平面上任意三点为新 UCS，复制展开后平面网格到全局坐标系；
提前平面网格轮廓，出坐标表格；
4. 完成。

下面以去扭曲矩形管为例，演示其中一个曲面的展开。

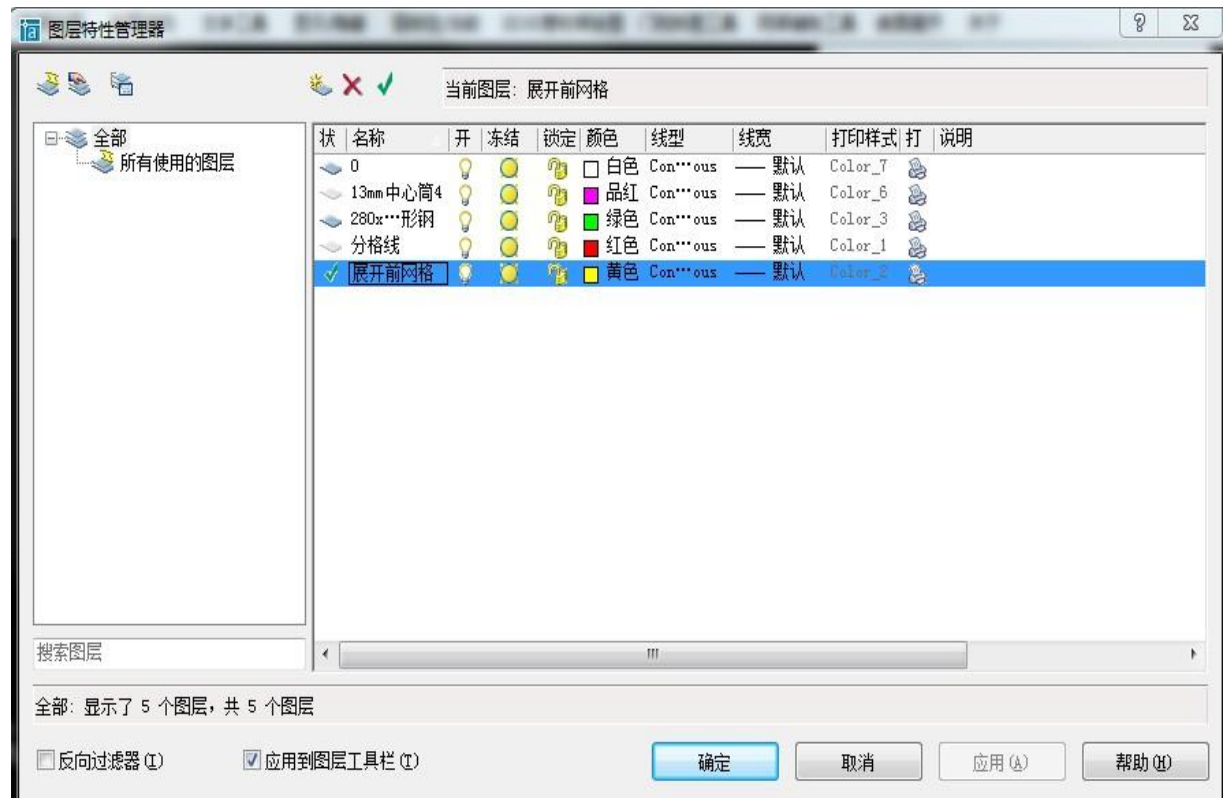
原矩形管三维实体图：



- 1、形成曲面三角网格：
两次炸开实体，删去其它曲线，留下上面两条曲线：



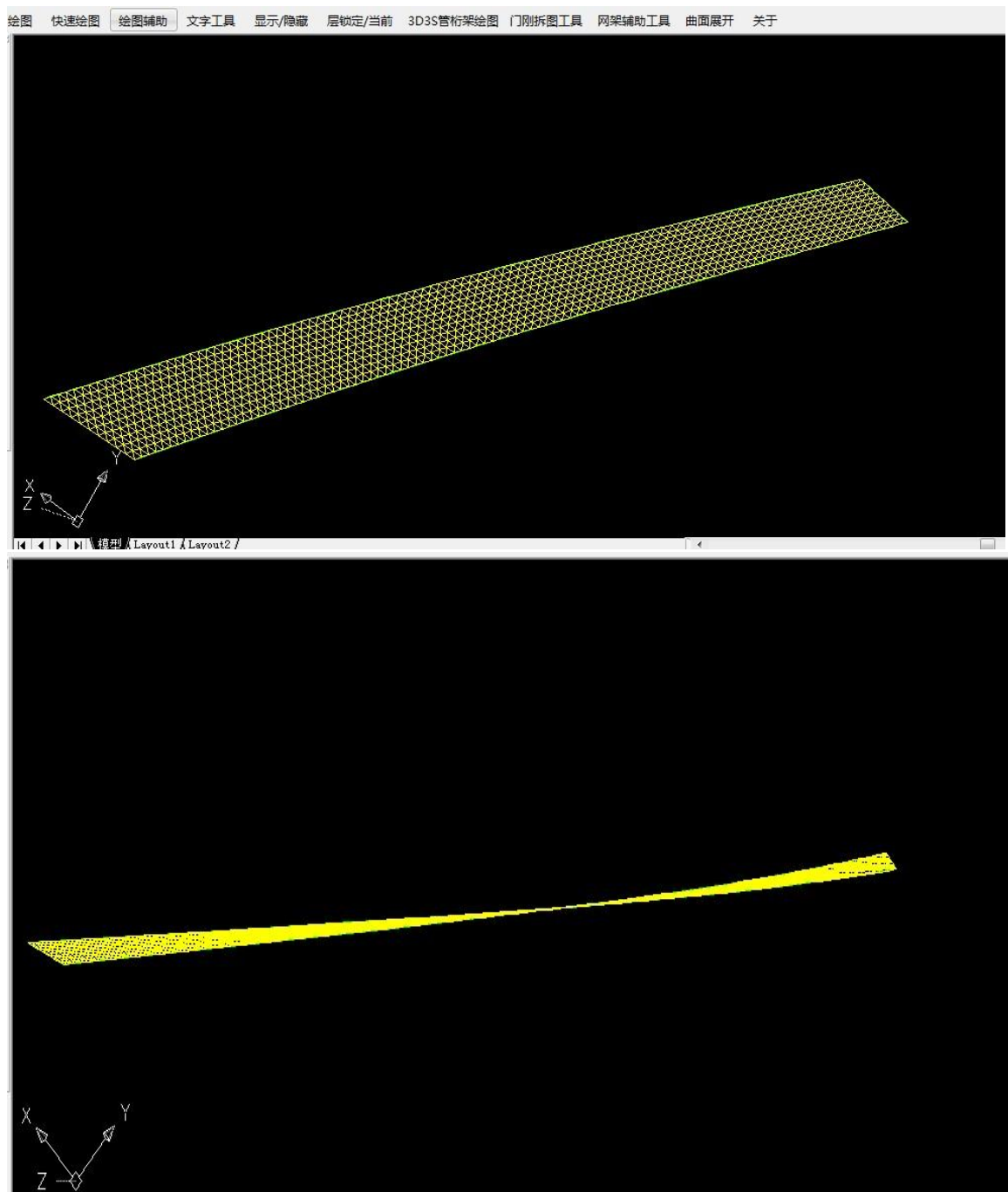
新建图层“展开前网格”，并置为当前层：



菜单执行工具箱命令：曲面展开→多曲线三角网格：



U, V 分别输入 100, 10, 然后依次选择两样条曲线（每次选择一条，空格或右键或回车后，选择下一条，两次空格或右键或回车后，选择结束），生成三角网格如图：



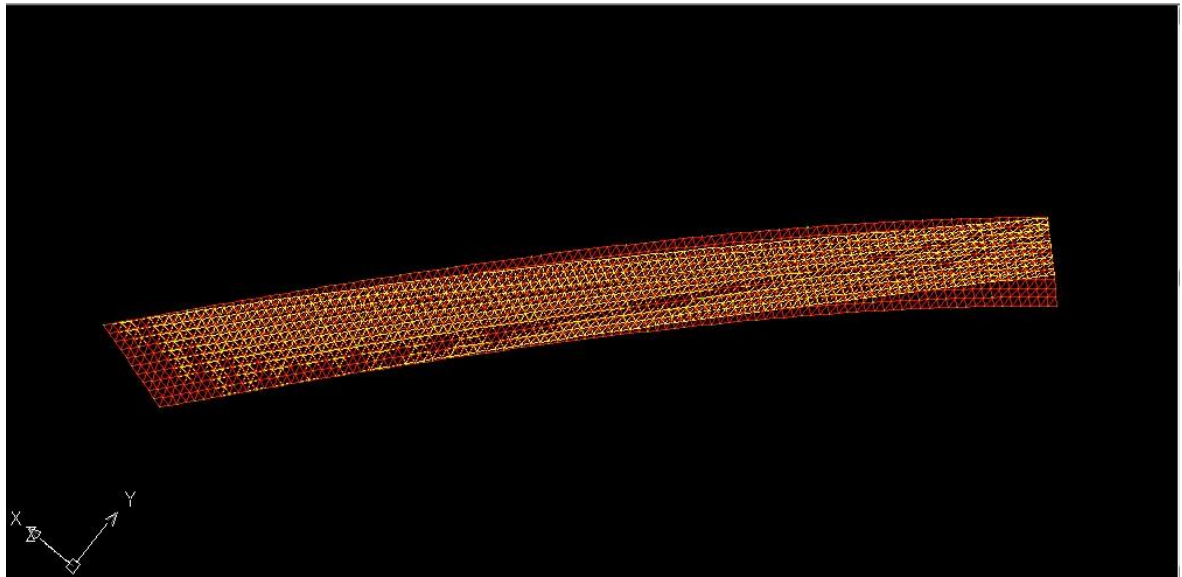
2、三角网格曲面展开：

菜单执行工具箱命令：显示\隐藏→按层显示，选择三角网格线任意一条曲线，仅显示“展开前网格”图层中的图元；

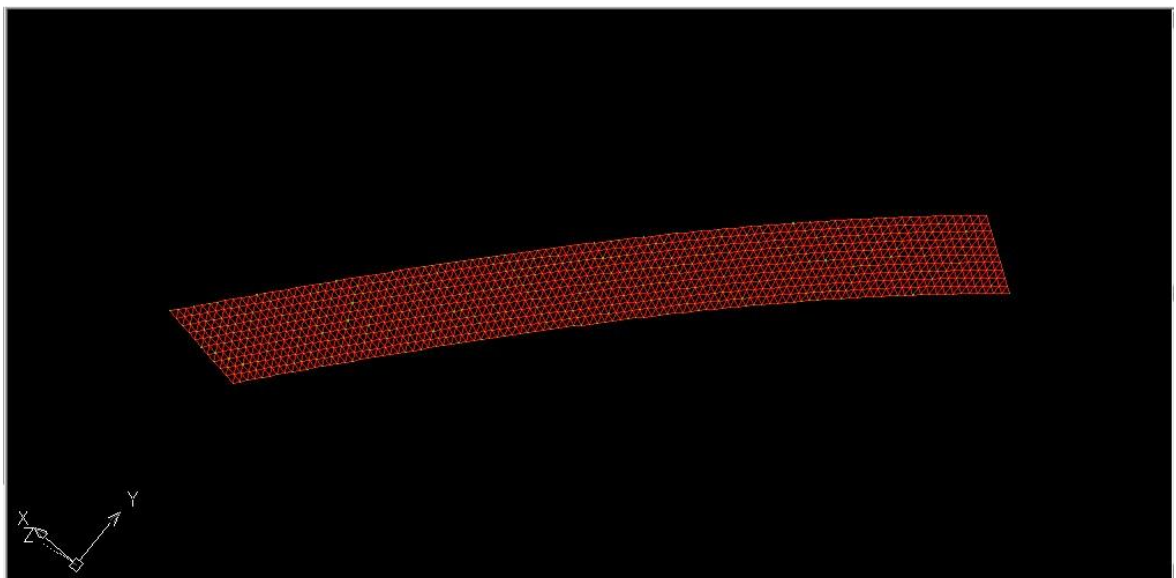
菜单执行工具箱命令：曲面展开→曲线三角网格展开



选中全部三角网格，然后选择一个三角形的三个点，完成命令：

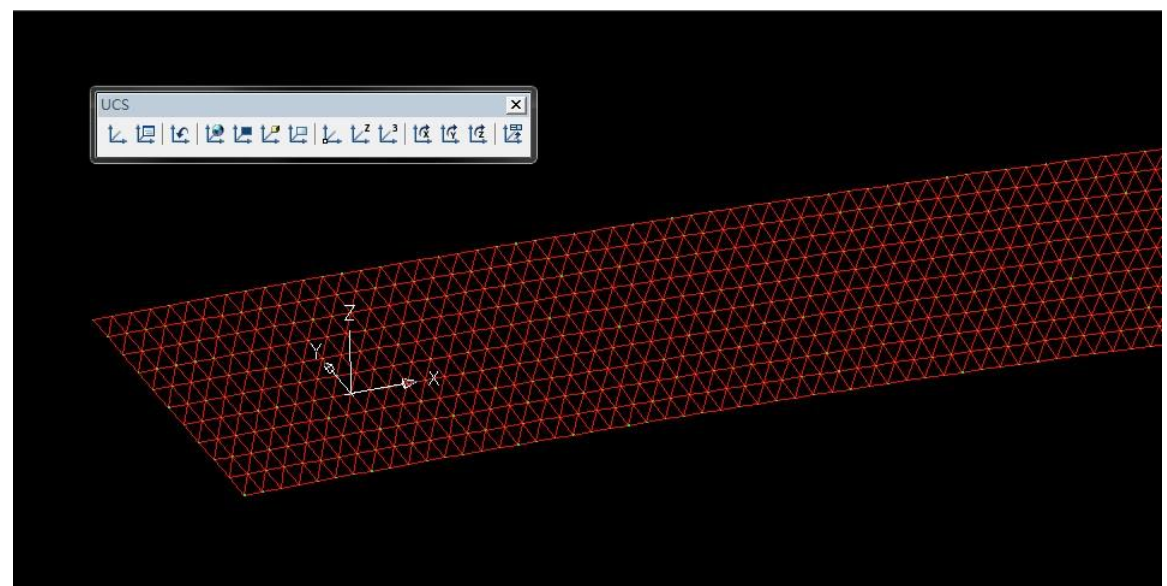
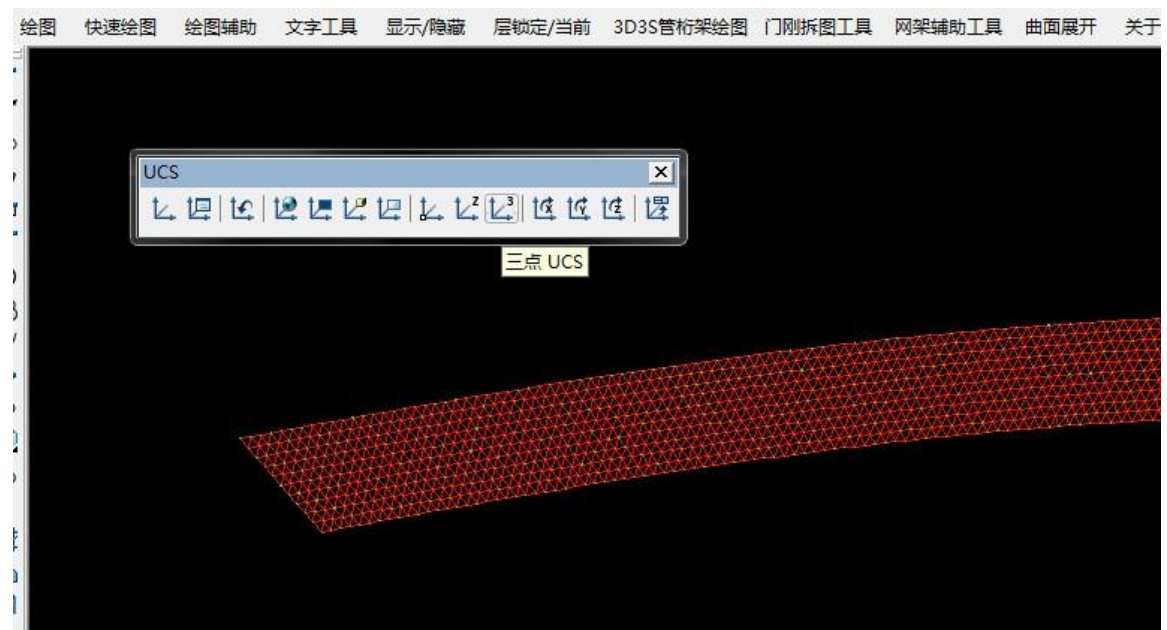


菜单执行工具箱命令：显示\隐藏→按层显示，选择平面三角网格线任意一条曲线及曲线旁边文字，仅显示“杆件-展开后”、“编号-展开后”图层中的图元；

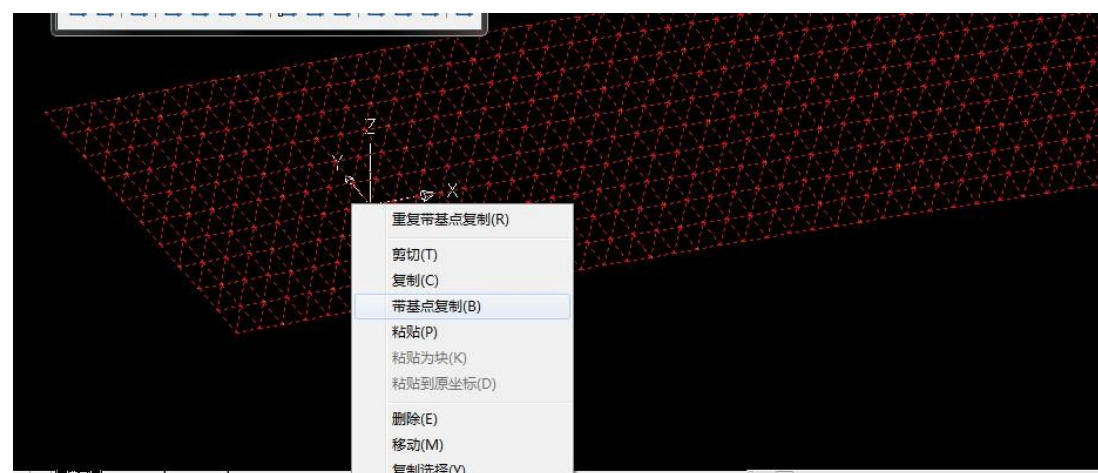


3、提取平面轮廓及坐标表格

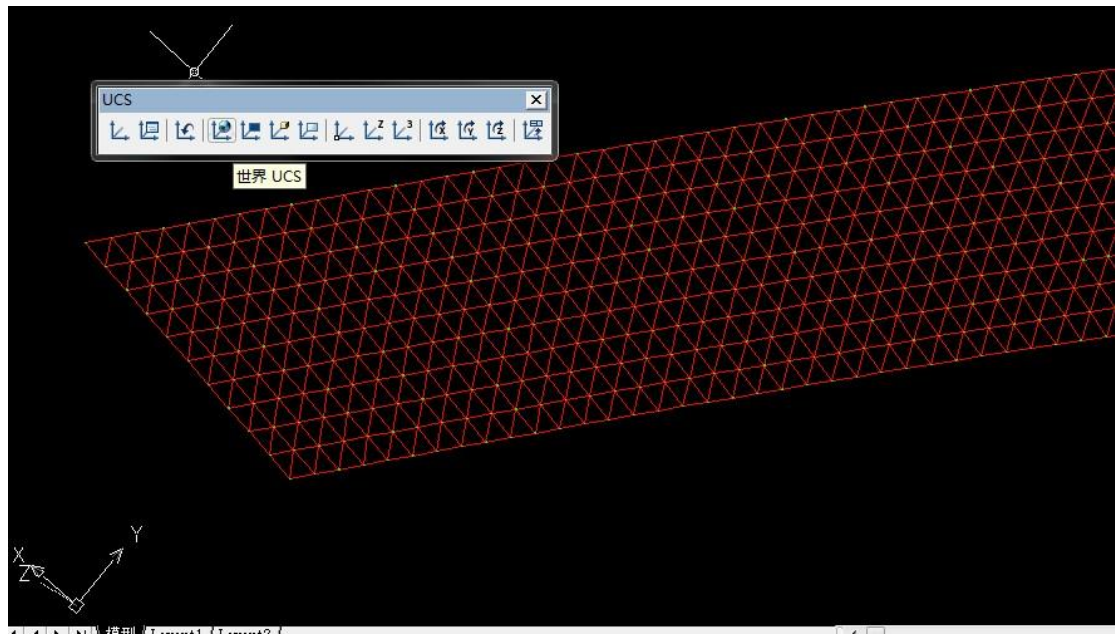
利用 3 点 UCS 工具，选择展开后三角网格上三点，建立 UCS：



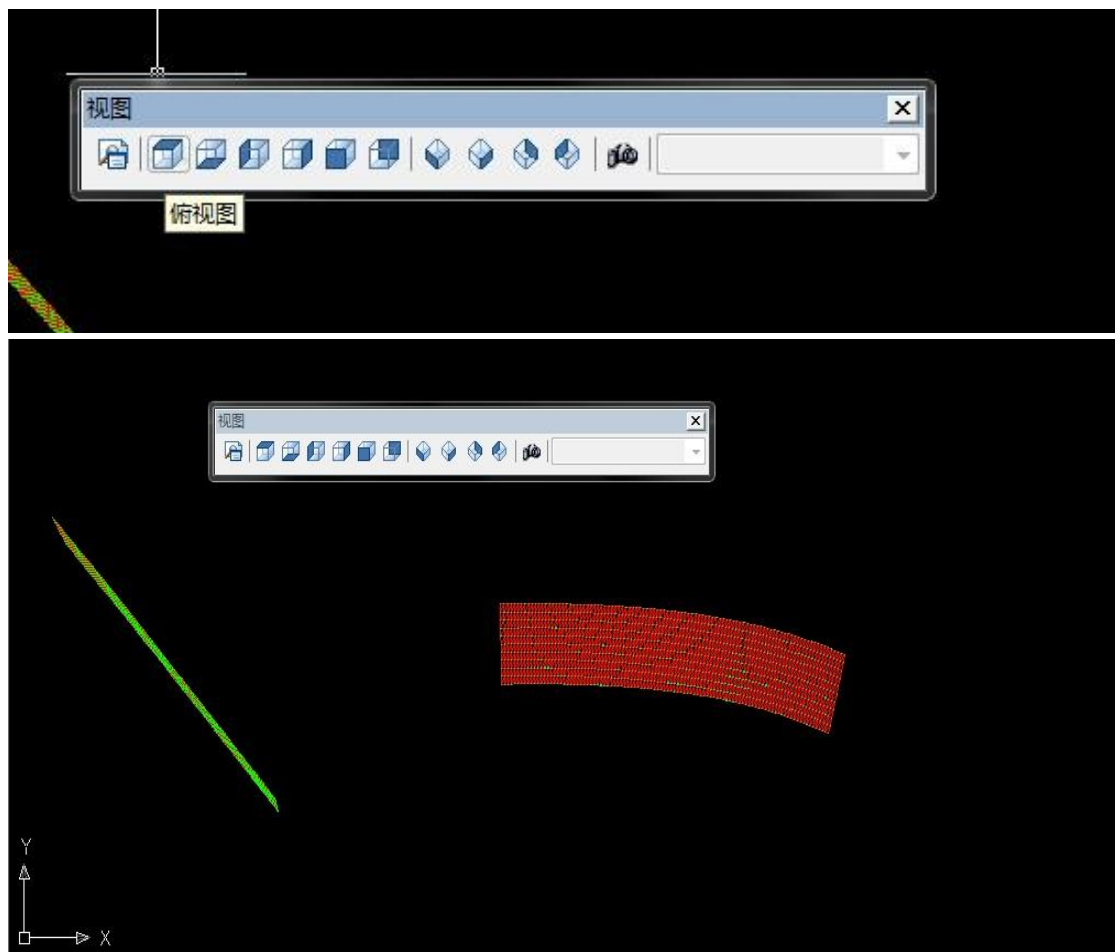
在此 UCS 下复制全部展开后三角网格及编号：



然后点击“世界 UCS”回到全局坐标系：



点击“俯视图”，回到平面，然后“粘贴”（Ctrl+V）：



得到展开后平面图

