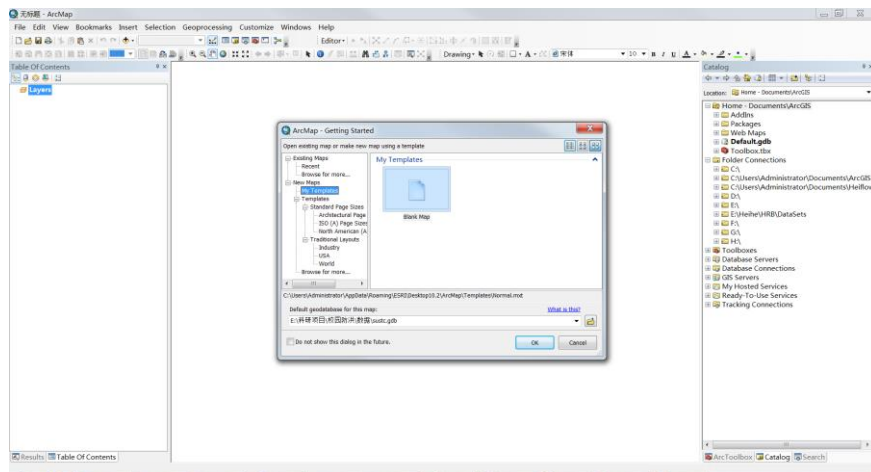


实验二 练习 2： 坐标系定义与转换

1. 加载图层

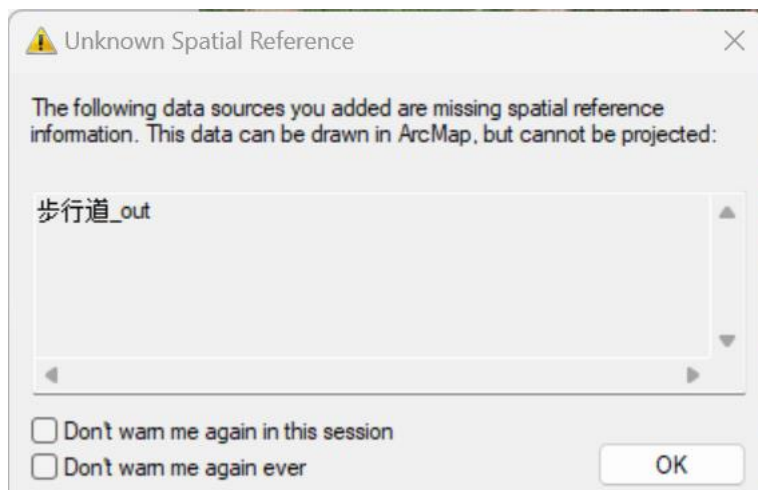
a) 打开 ArcMap, 新建一个 Blank Map;



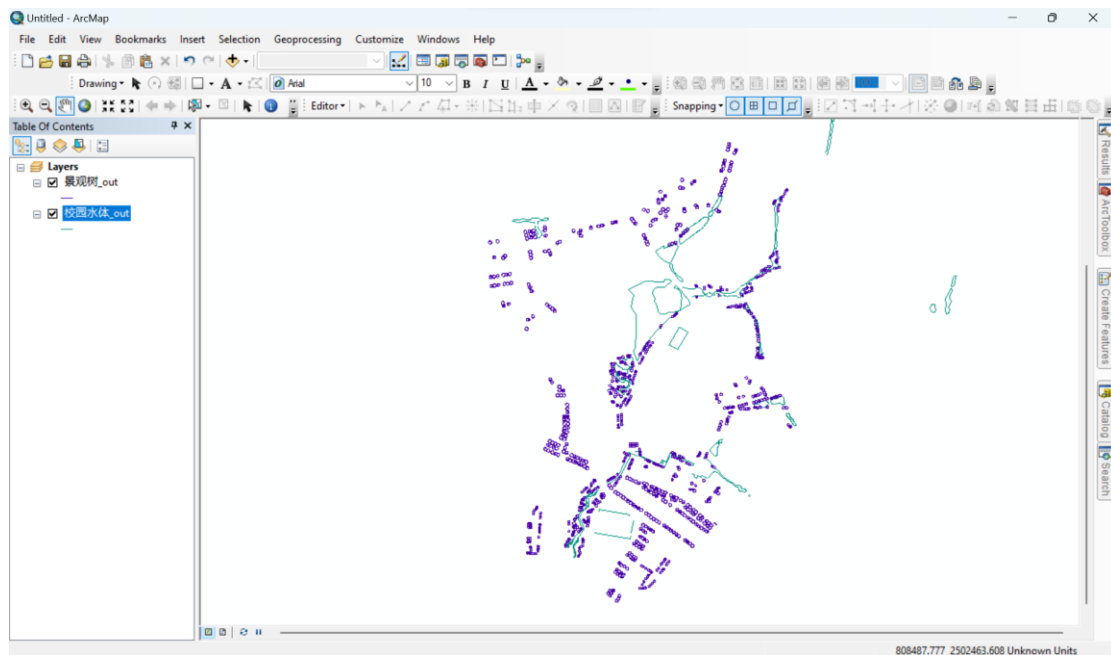
b) 打开 Catalog (见下图的红圈);



c) 点 Connect to Folders (见下图的红圈), 定位到实验数据文件夹, 在 “Shenzhen SCS” 文件夹, 拖入 “步行道_out.shp”, 此时会弹出如下窗口, 点 “OK” 即可;

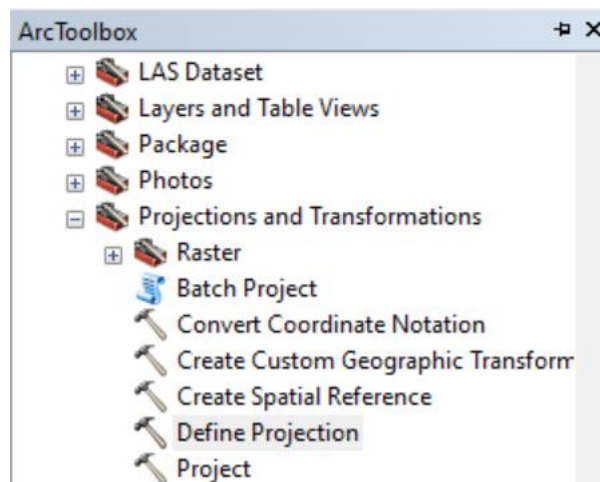


d) 同理将上一个练习生成的带 out 后缀的其余数据拖入 Map;

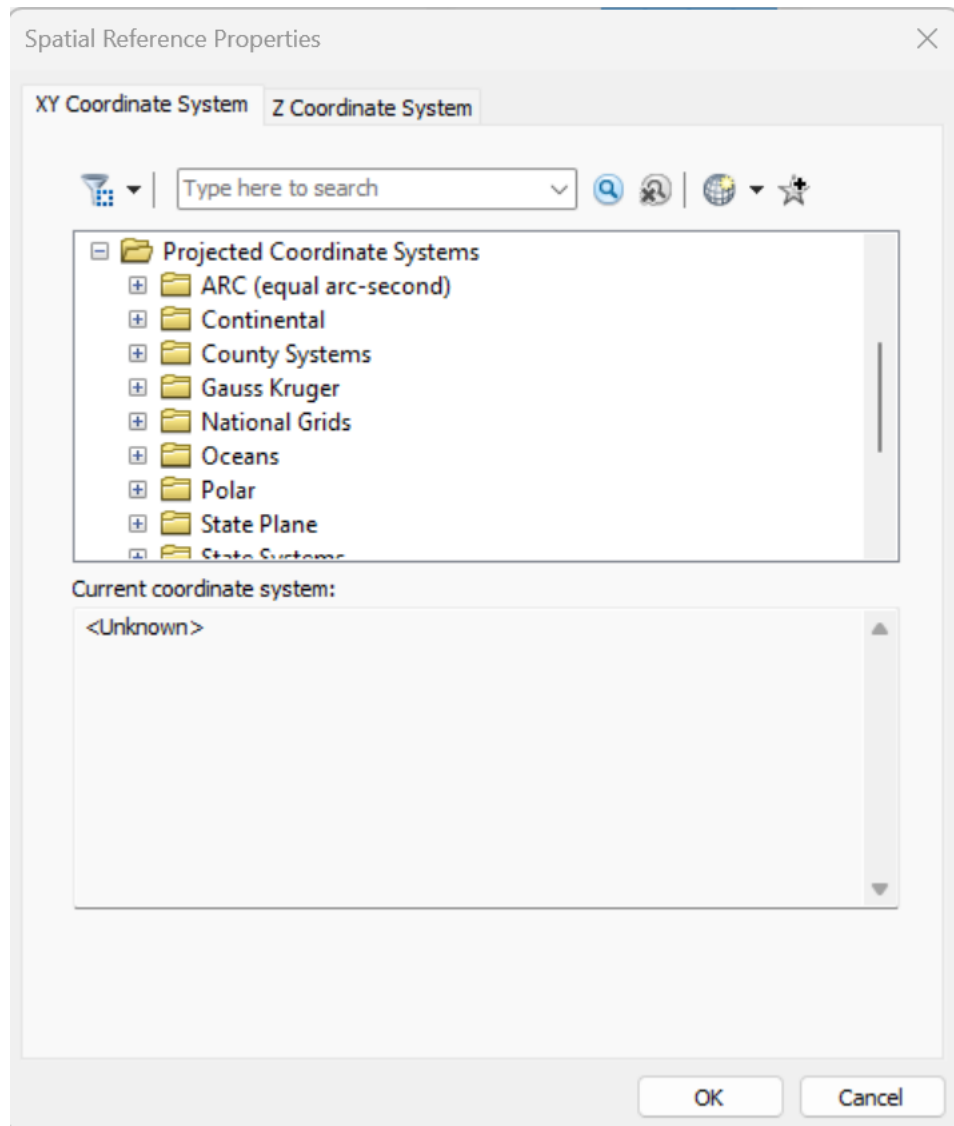
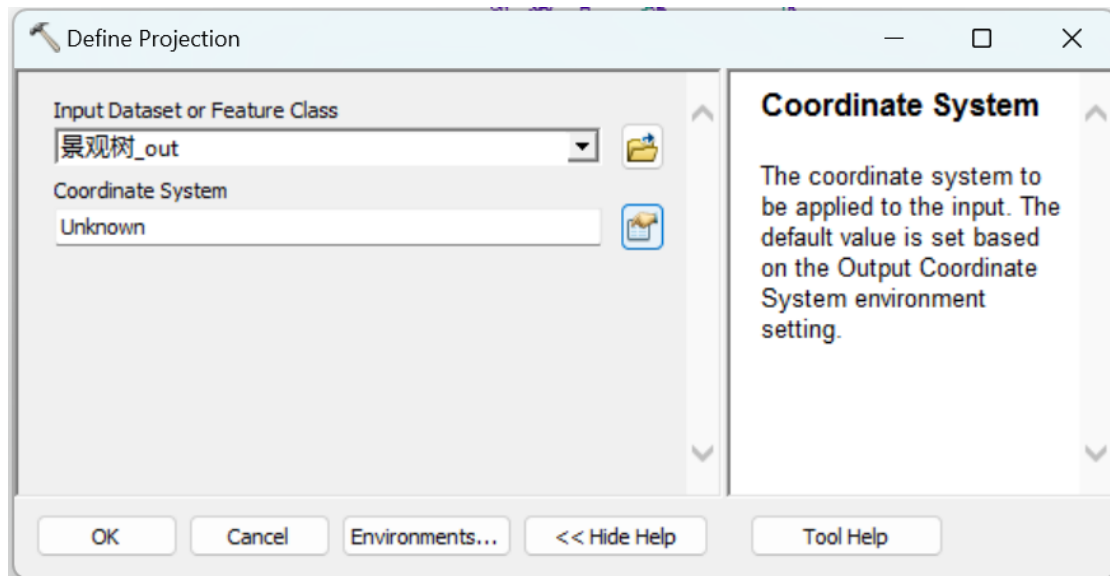


2. 给图层定义坐标系

- a) 展开 ArcToolbox 中的 Projections and Transformations，双击“Define Projection”。

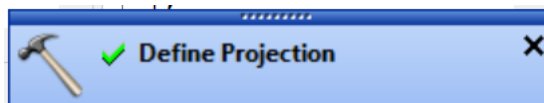


- b) 在出现的对话框中设置坐标系，见下图：

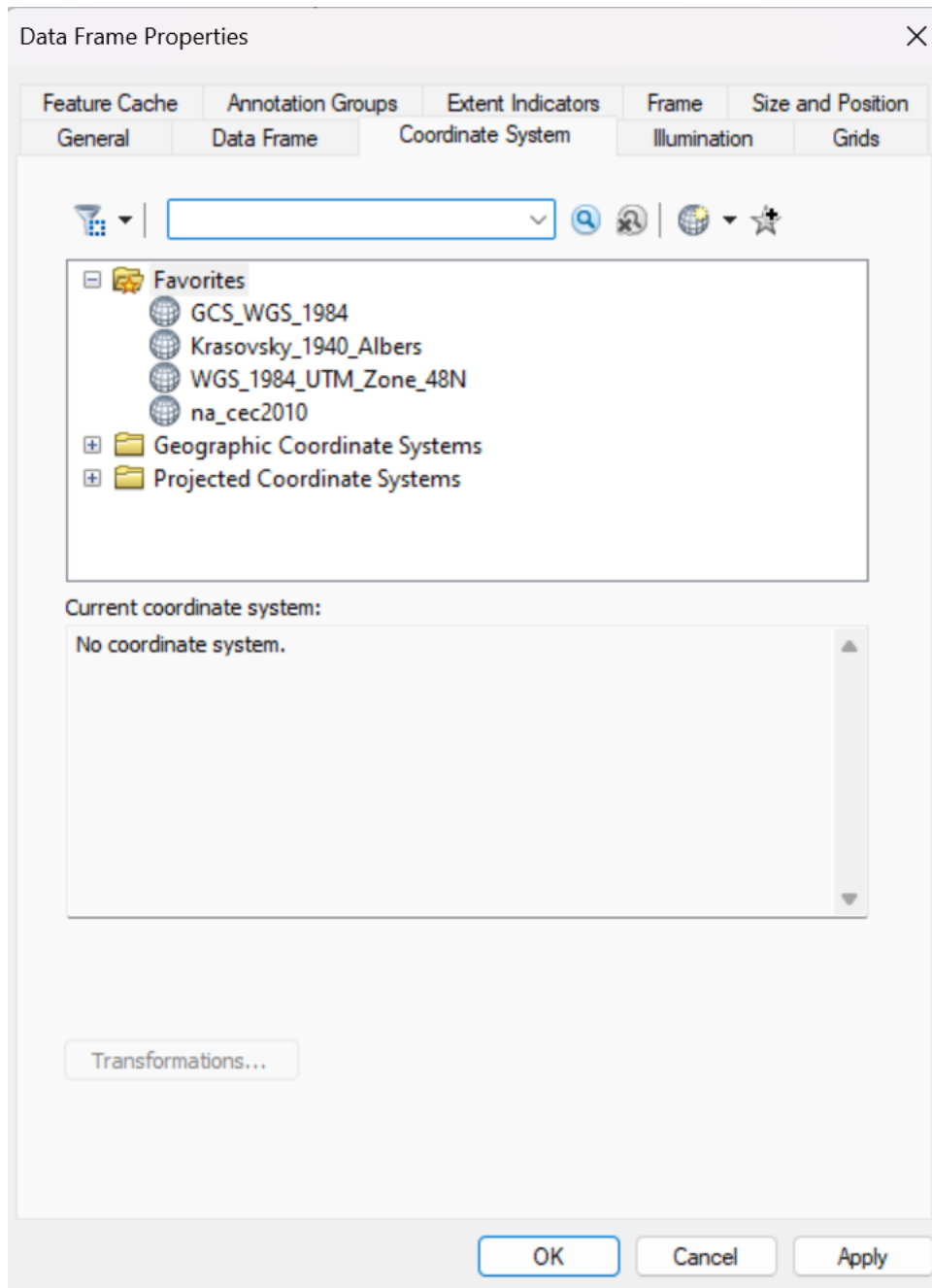


c) 在 Spatial Reference Properties 框中设置 XY Coordinate System，选择

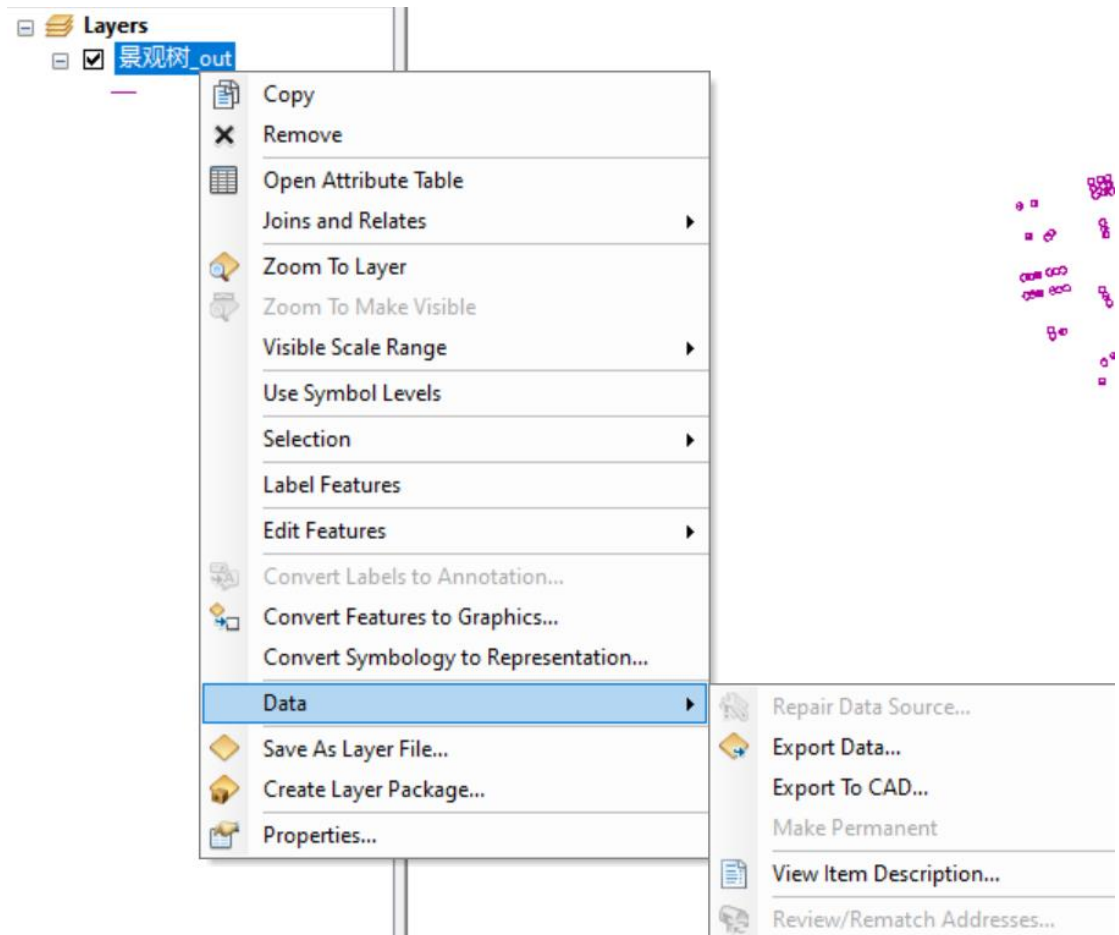
Projected Coordinate Systems 下面的 UTM，找到 WGS 1984 里面的 WGS_1984_UTM_Zone_49N，点击 OK，若成功会出现如下提示。



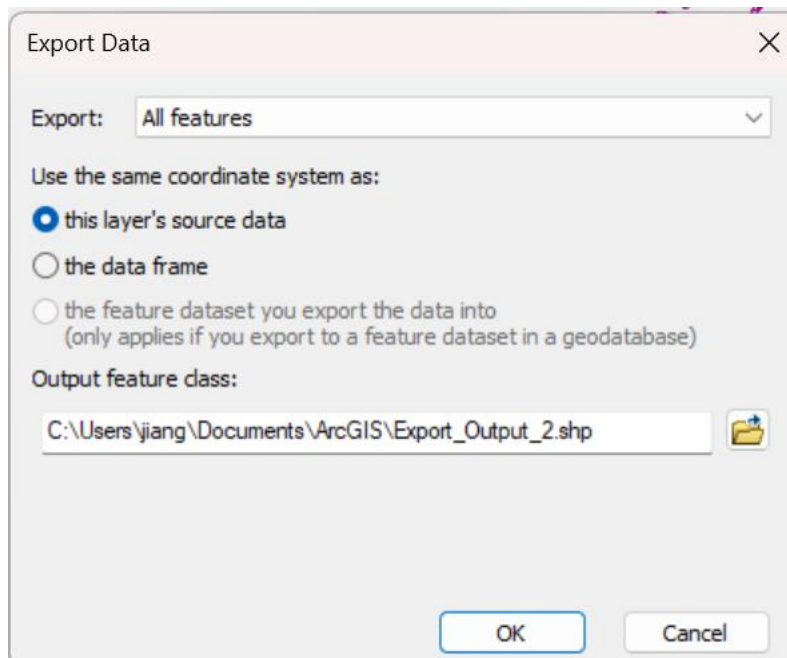
- d) 将 TOC 中的 “步行道_out.shp”移除，然后重新添加到 TOC，查看是否仍有提示。
 - e) 用同样的方式即可给其他图层定义坐标系。
3. 给 Dataframe 指定坐标系，将无坐标系图层导出为与 Dataframe 相同坐标系的图层。
- a) 右键 Layers，在 Data Frame Properties 弹框中，选择 Coordinate System 选项页面，选择 Projected Coordinate Systems 下面的 UTM，找到 WGS 1984 里面的 WGS_1984_UTM_Zone_49N，点击 OK



- b) 选择未定义坐标的“步行道_out.shp”图层，右键图层点击“Data”单击“Export Data”



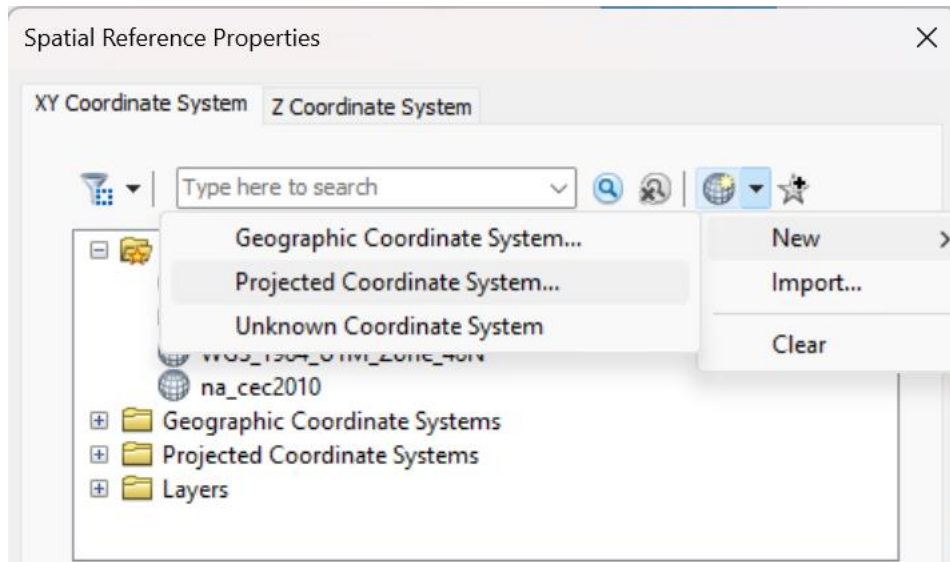
c) 选择 “the data frame”，指定输出文件位置。



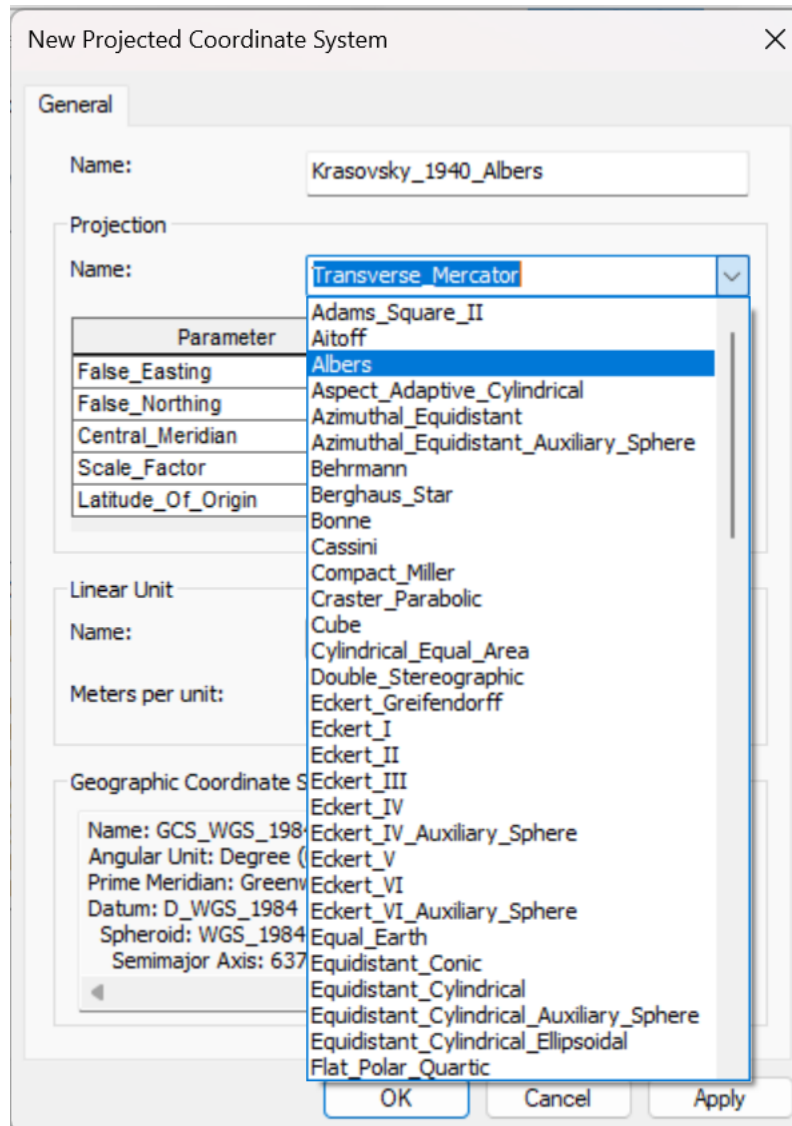
d) 将导出的文件添加到 TOC，不再出现没有坐标系的提示。

4. 制作新坐标系统 Krasovsky_1940_Albers

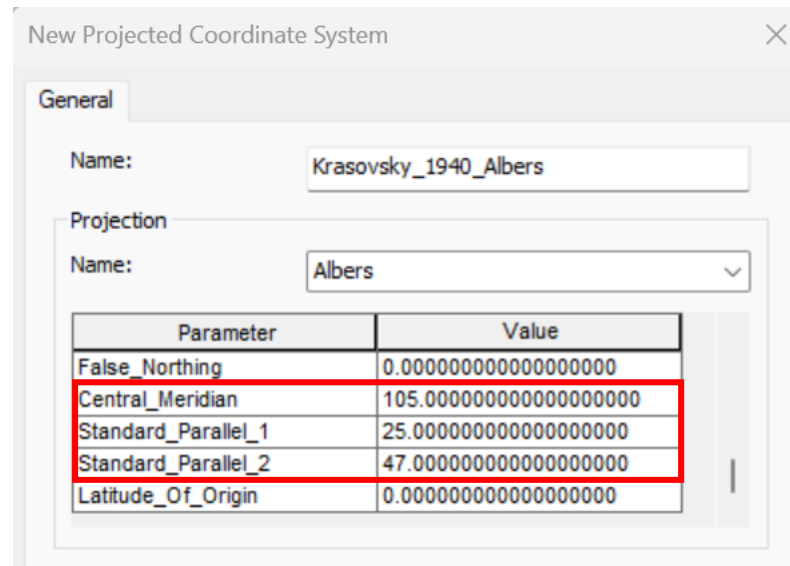
- a) 单击 “Define Projection”工具或 DataFrame Properties Coordinate System，单击 New-> Projected Coordinate System。



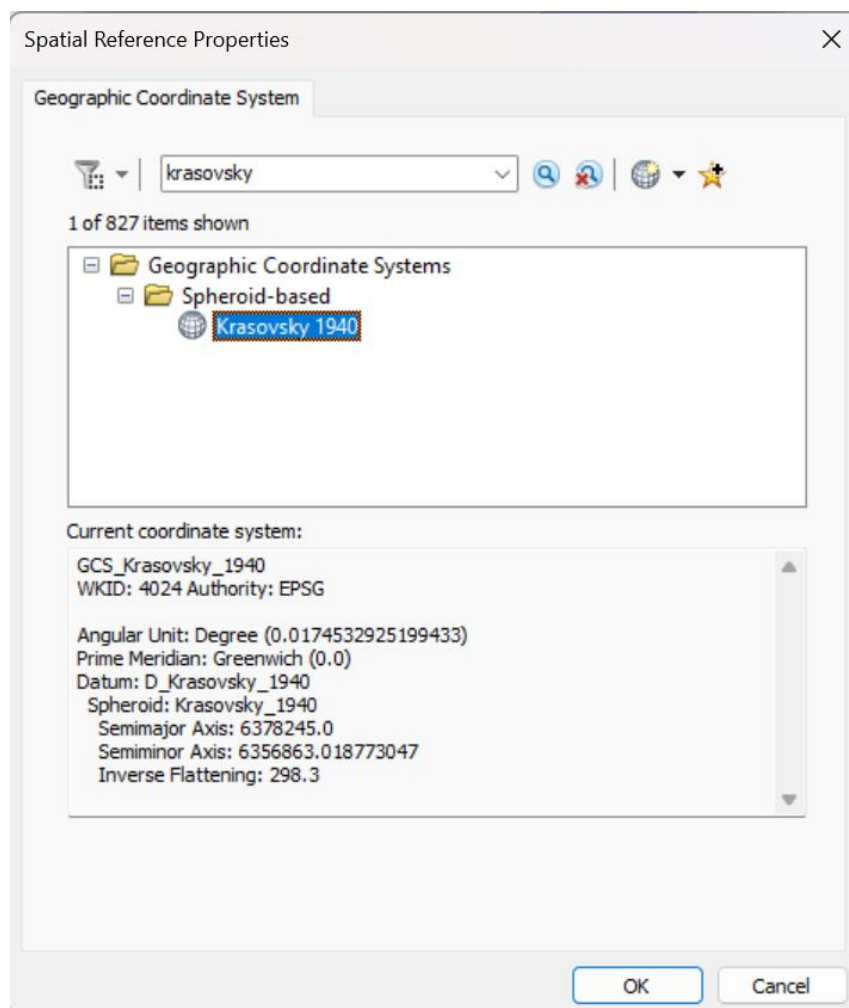
在 Name 对应的框中输入 Krasovsky_1940_Albers，Projection Name 的下拉菜单选择 Albers.



- b) 然后更改投影参数: Central_Meridian: 105; Standard_Parallel_1: 25;
Standard_Parallel_2: 45

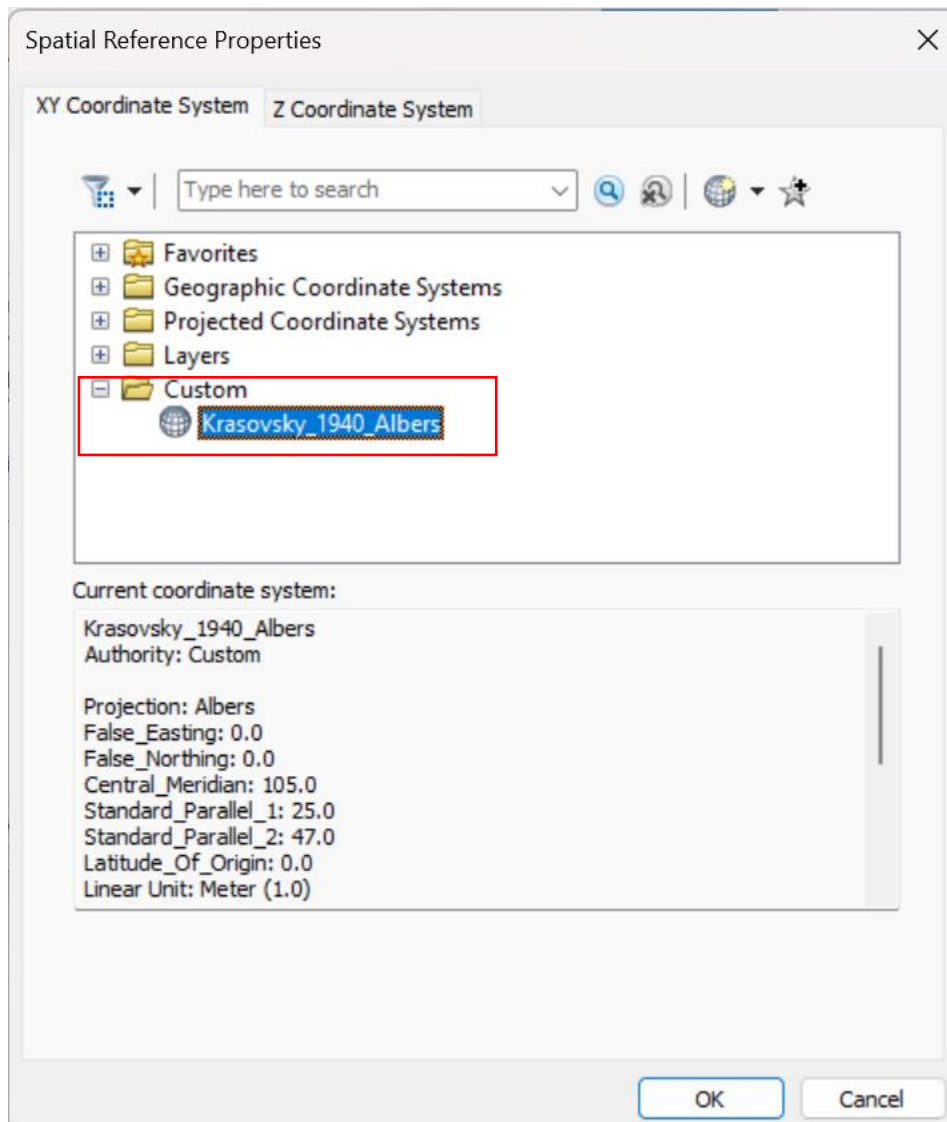


- c) 单击 Change 更改原来的 Albers 地理坐标系，选择 Spheroid-based 下面的 Krasovsky 1940.



- d) 点击确定，此时我们已经完成新坐标系的设置，新坐标系出现在

Custom 文件夹下。



- e) 添加练习一中 “Province.shp”等文件，通过步骤 2 或 3 任意一种方式，给 Province.shp 重新定义坐标系。前后对比如下。

