2 ArcGIS 坐标转换例子

2.1 应注意问题

使用 ArcGIS 如何实现 WGS84 经纬度坐标到 BJ54 高斯投影坐标的转换呢？在 ArcGIS 中，这个坐标转换步骤简化了，用户只需要两个步骤就能够直接从最初的 WGS84 经纬度坐标转换到 BJ54 高斯投影坐标。这就是 ArcGIS 的强大之处。

接下来，我们做一个例子。假设我们已经知道了 7 参数，应该如何操作呢？在具体的操作前，请大家一定注意以下三点：

WGS84 的经纬度坐标值是用度来表示，而不能是度分秒表示

七参数的平移因子单位是米，旋转因子单位是秒，比例因子单位是百万。在 ArcGIS 中，7 参数法的名字是 Coordinate_Frame 方法。

有人在用 ArcGIS 进行不同椭球体间的坐标转换时，转换出来的结果不对，然后就写文章说变形如何如何，很可能是由于他们没有注意上面这三个关键的问题造成的。

2.2 转换步骤

a、定义 7 参数的地理转换（Create Custom Geographic Transformation）

在 Arctool 中打开 Create Custom Geographic Transformation 工具，如图 1 所示：



图 1

在弹出的窗口中，输入一个转换的名字，如 wgs84ToBJ54。在定义地理转换方法下面，在 Method 中选择合适的转换方法如 COORDINATE_FRAME，然后输入平移参数、旋转角度和比例因子，如图 2 所示：

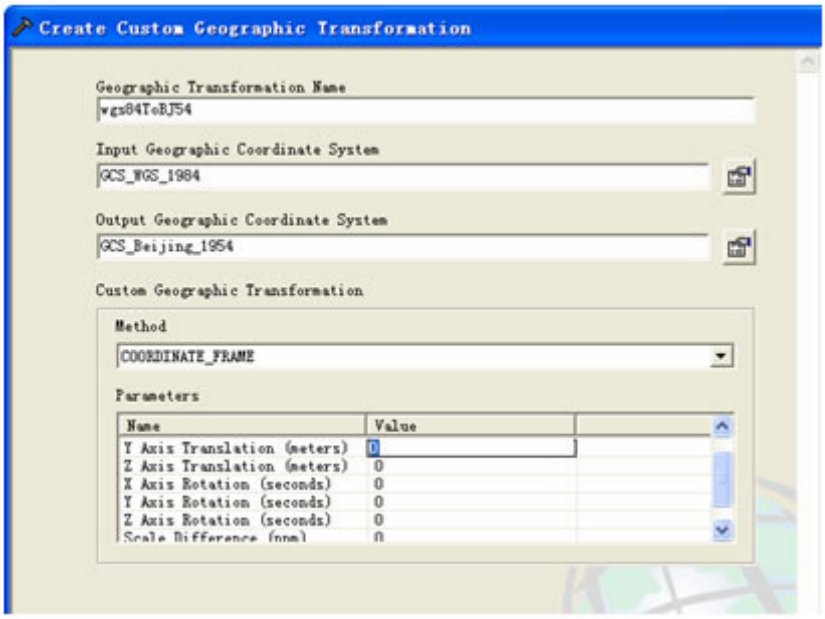


图 2

b、投影变换

打开工具箱下的 Projections and Transformations>Feature>Project，在弹出的窗口中输入要转换的数据以及 Output Coordinate System，然后输入第一步自定义的地理坐标系如 wgs84ToBJ54，开始投影变换，如图 3 所示：

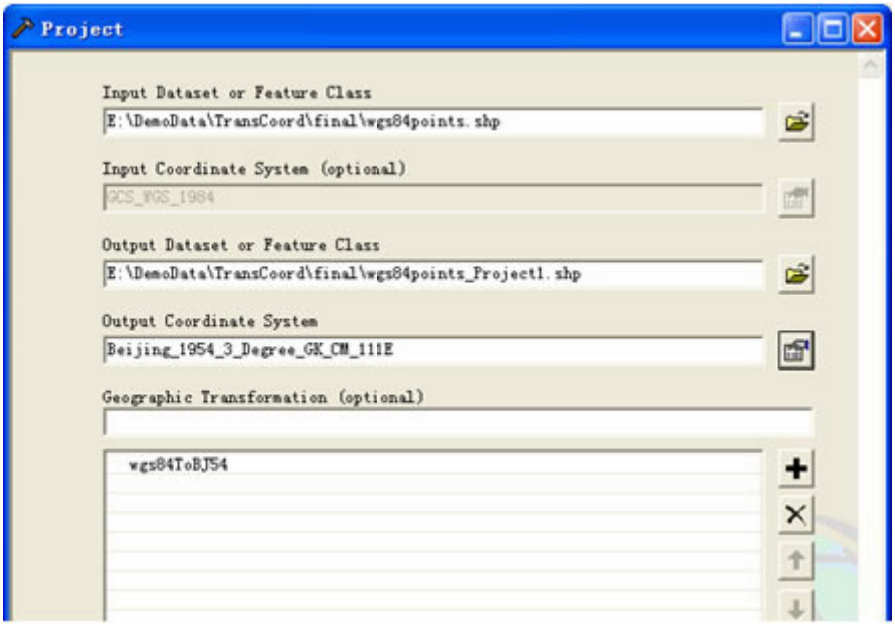


图 3

点击“确定”，完成坐标转换。

ArcGIS 中的投影转换 (转)

默认分类 2009-11-11 11:45:25 阅读 535 评论 0 字号：大中小

在 ArcGIS 中打开图层，其 layers 当前的坐标系统默认为打开的第一个图层数据的坐标系统。很多时候打开不同坐标系统的数据时，坐标显示不对，不是数

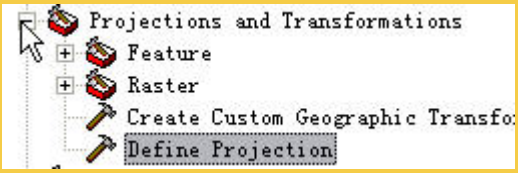
据有问题，而是显示问题，解决方法可以新建一个文件，或者关闭软件后重新加载数据。

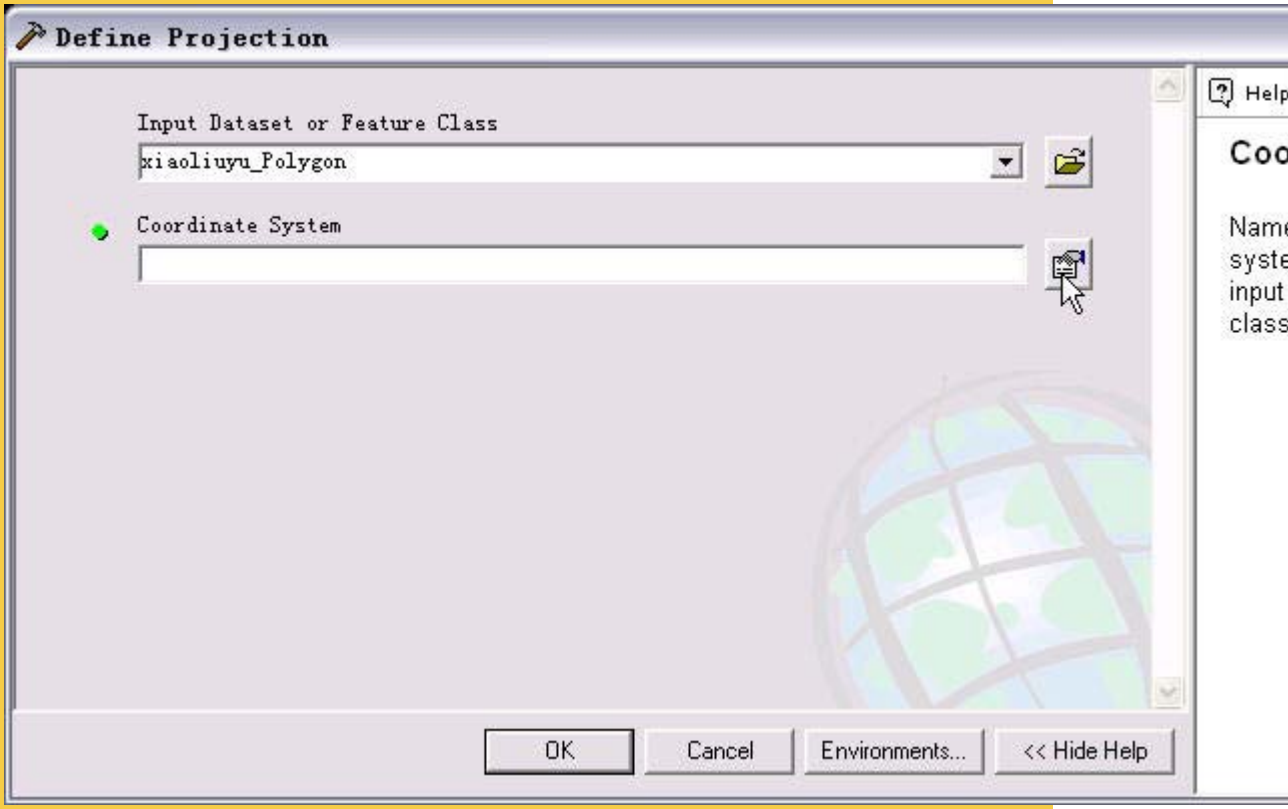
这段时间经常对数据进行投影转换，主要是将大地坐标转换为平面坐标，或平面坐标转换为大地坐标，即 GCS_Krasovsky_1940 与高斯的转换。开始时利用 Data Management Tools->Projections and Transformations->Define Projection，但是怎么转换都不成功。通过在网上的咨询和自己摸索，终于发现正确的转换方法。具体如下：

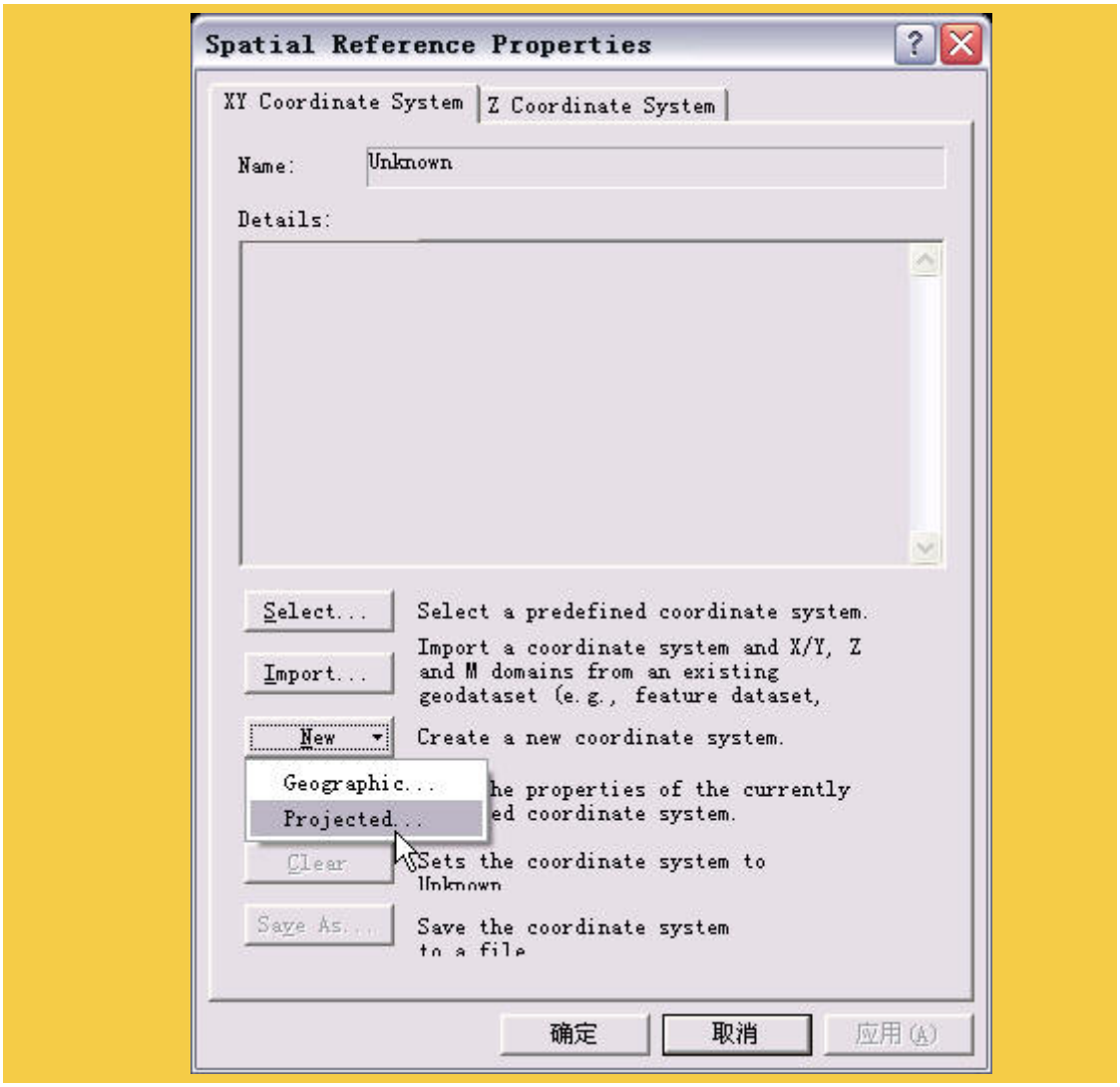
1、刚打开的图层如果没有坐标系统，需要按照原数据定义一个坐标系统。

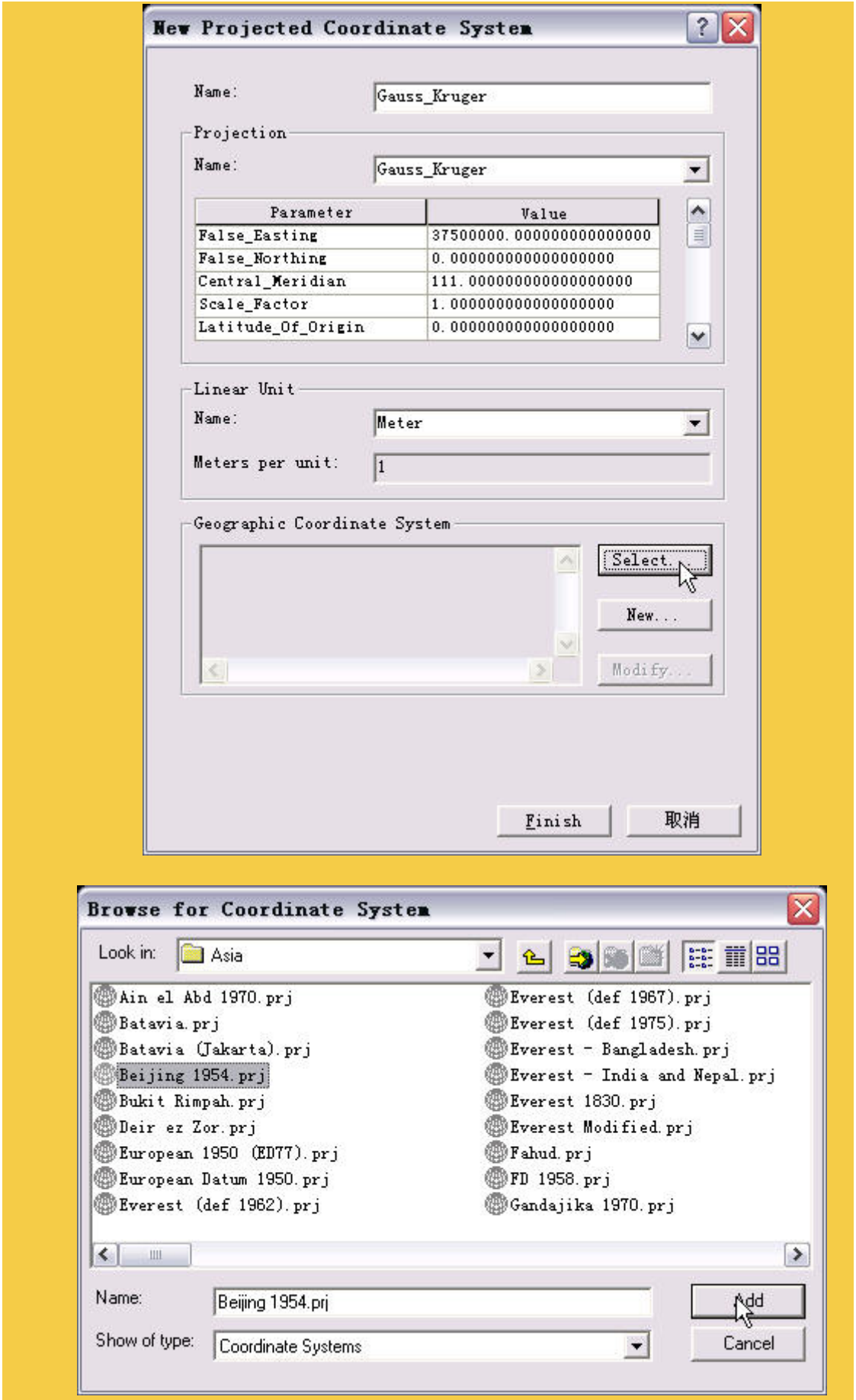
说明：将高斯转为 GCS_Krasovsky_1940，即平面坐标转为经纬度坐标。

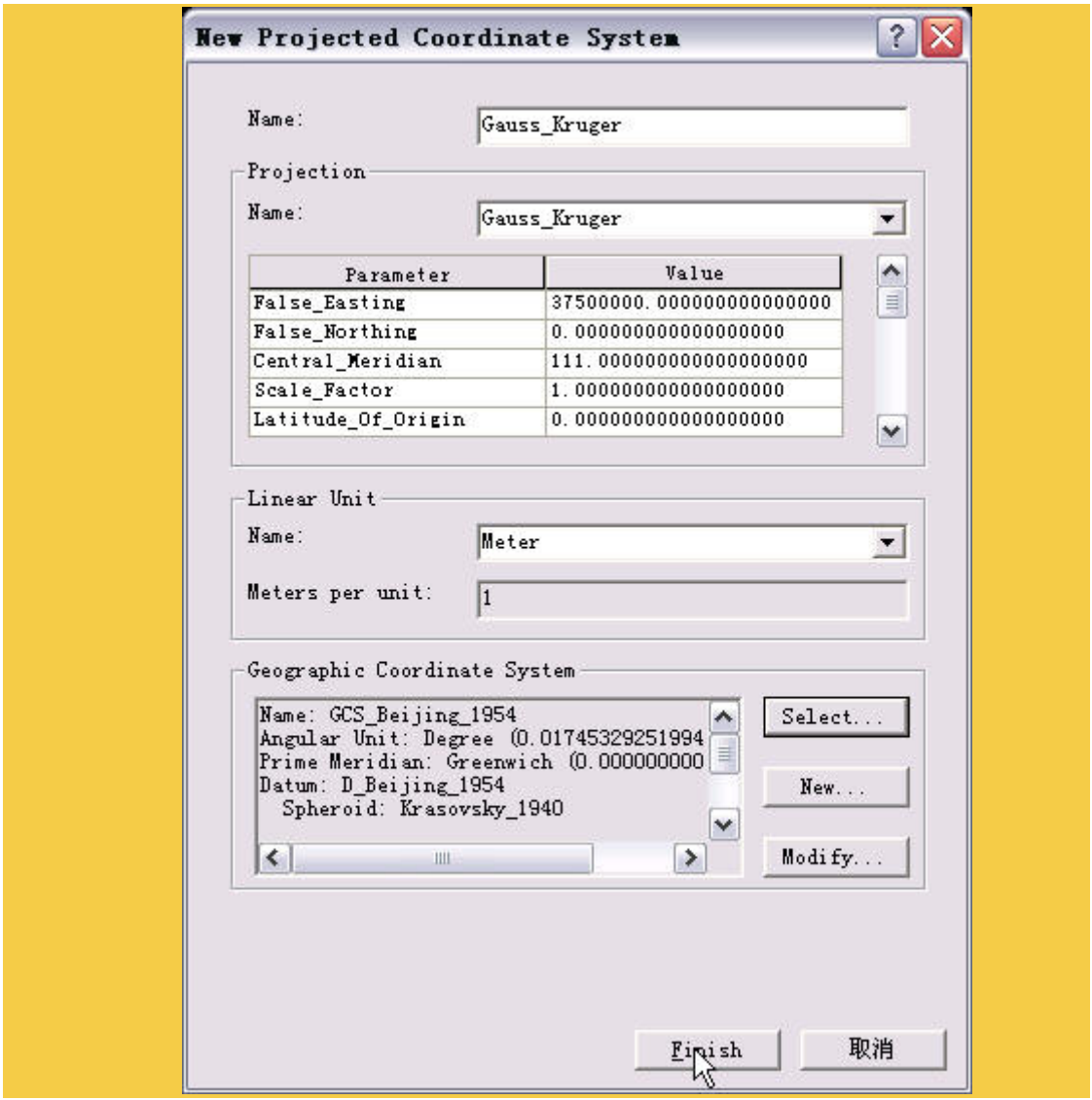
方法如下图：





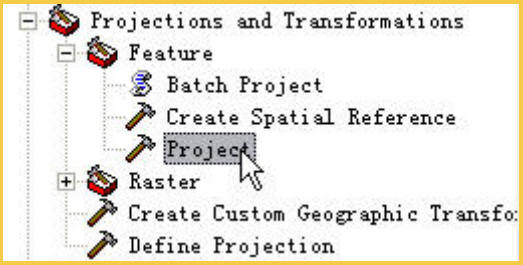

Spatial Reference Properties
XY Coordinate System
Z Coordinate System
Name:
Unknown
Details:
Select...
Select a predefined coordinate system.
Import...
Import a coordinate system and X/Y, Z and M domains from an existing geodataset (e.g., feature dataset,
New
Create a new coordinate system.
Geographic...
Projected...
he properties of the currently
ed coordinate system.
Clear
Sets the coordinate system to
Unknown
Save As...
Save the coordinate system
to a file
确定
取消
应用(A)

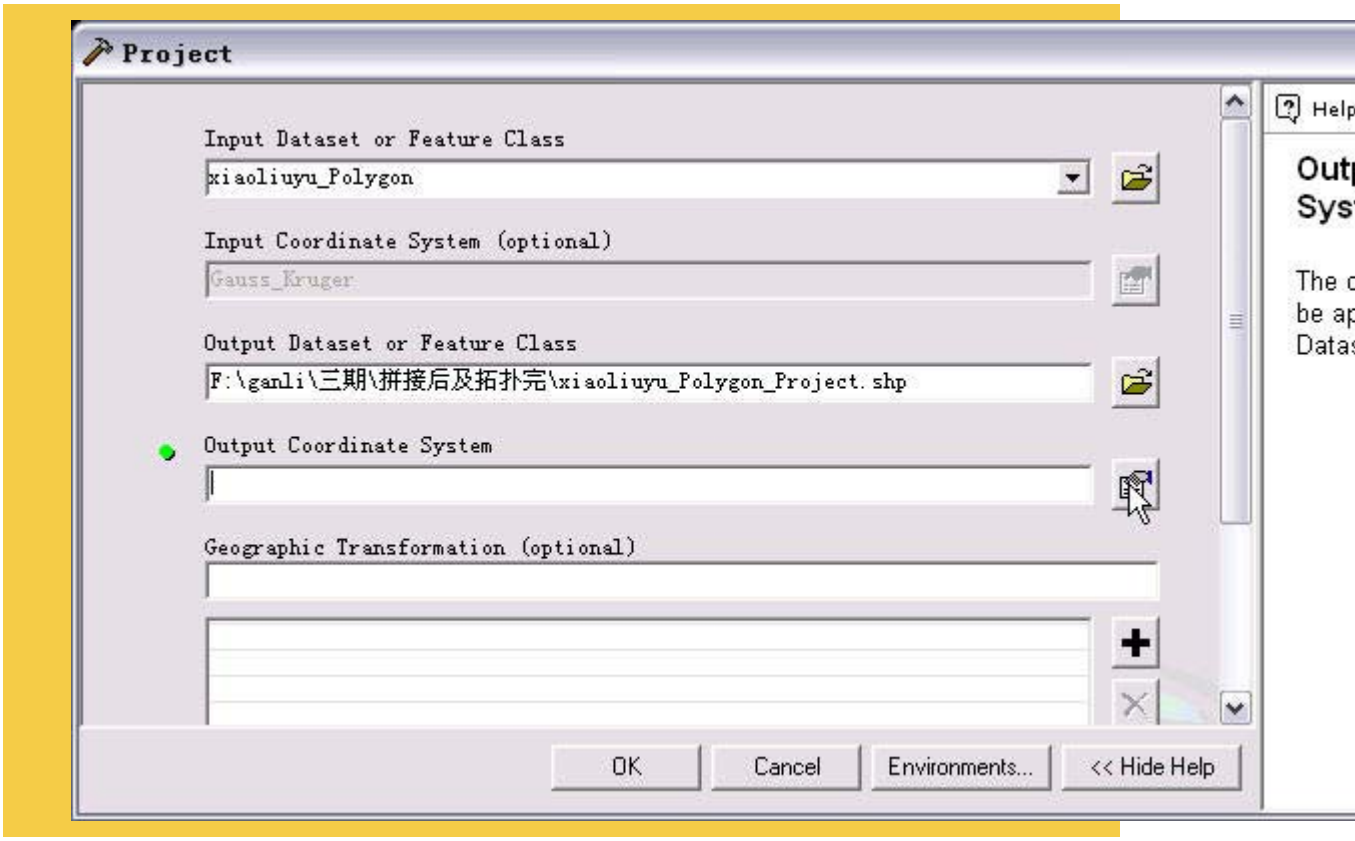

New Projected Coordinate System
Name:
Gauss_Kruger
Projection
Name:
Gauss_Kruger
Parameter
Value
False_Easting
37500000.000000000000000
False_Northing
0.000000000000000000
Central_Meridian
111.000000000000000000
Scale_Factor
1.000000000000000000
Latitude_Of_Origin
0.000000000000000000
Linear Unit
Name:
Meter
Meters per unit:
1
Geographic Coordinate System
Select...
New...
Modify...
Finish
取消
Browse for Coordinate System
Look in:
Asia
Ain el Abd 1970.prj
Batavia.prj
Batavia (Jakarta).prj
Beijing 1954.prj
Bukit Rimpah.prj
Deir ez Zor.prj
European 1950 (ED77).prj
European Datum 1950.prj
Everest (def 1962).prj
Everest (def 1967).prj
Everest (def 1975).prj
Everest - Bangladesh.prj
Everest - India and Nepal.prj
Everest 1830.prj
Everest Modified.prj
Fahud.prj
FD 1958.prj
Gandajika 1970.prj
Name:
Beijing 1954.prj
Add
Show of type:
Coordinate Systems
Cancel

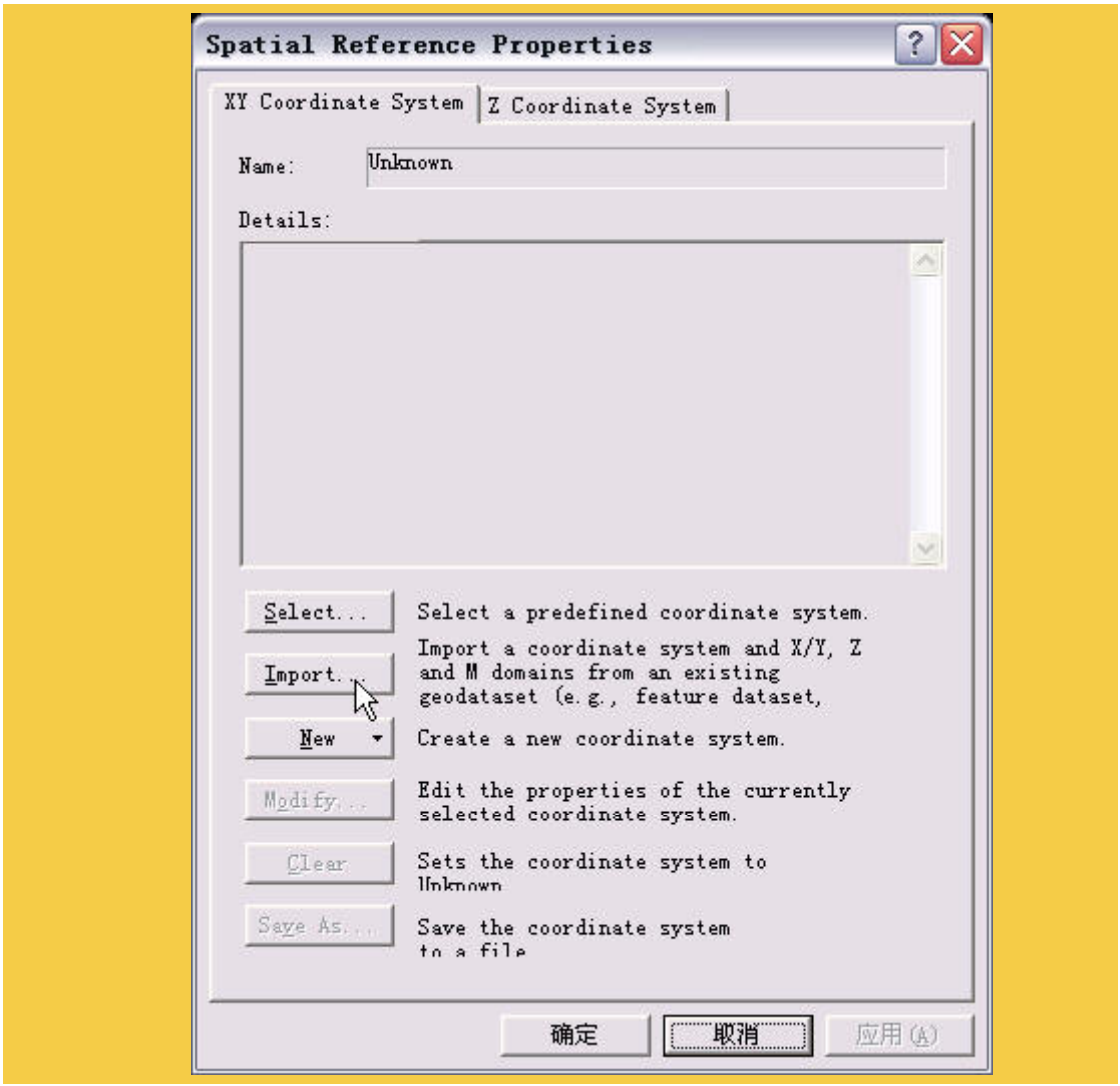

New Projected Coordinate System
Name:
Gauss_Kruger
Projection
Name:
Gauss_Kruger
Parameter
Value
False_Easting
37500000.000000000000000
False_Northing
0.000000000000000000
Central_Meridian
111.000000000000000000
Scale_Factor
1.000000000000000000
Latitude_Of_Origin
0.000000000000000000
Linear Unit
Name:
Meter
Meters per unit:
1
Geographic Coordinate System
Name: GCS_Beijing_1954
Angular Unit: Degree (0.01745329251994
Prime Meridian: Greenwich (0.000000000
Datum: D_Beijing_1954
Spheroid: Krasovsky_1940
Select...
New...
Modify...
Finish
取消

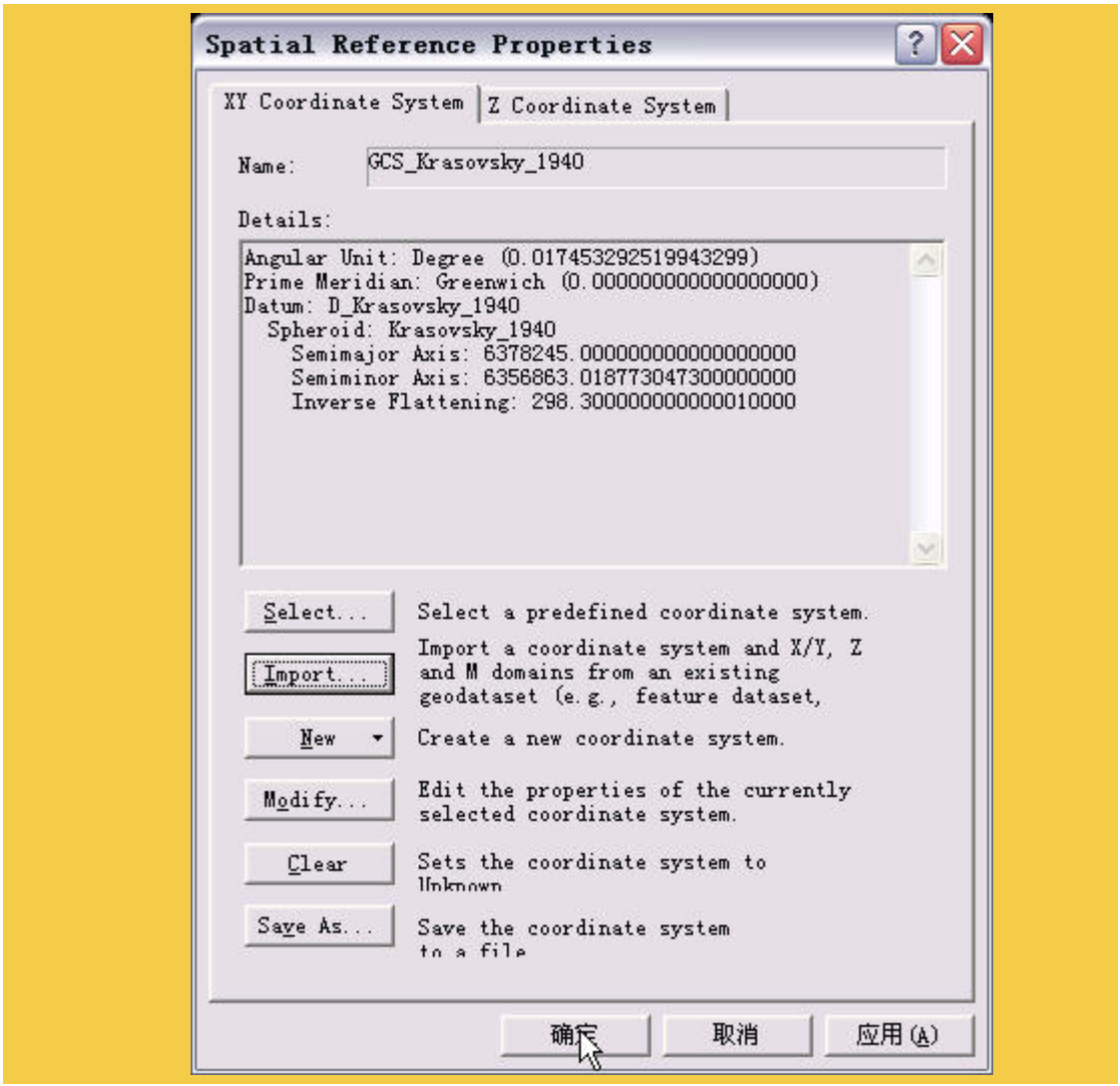


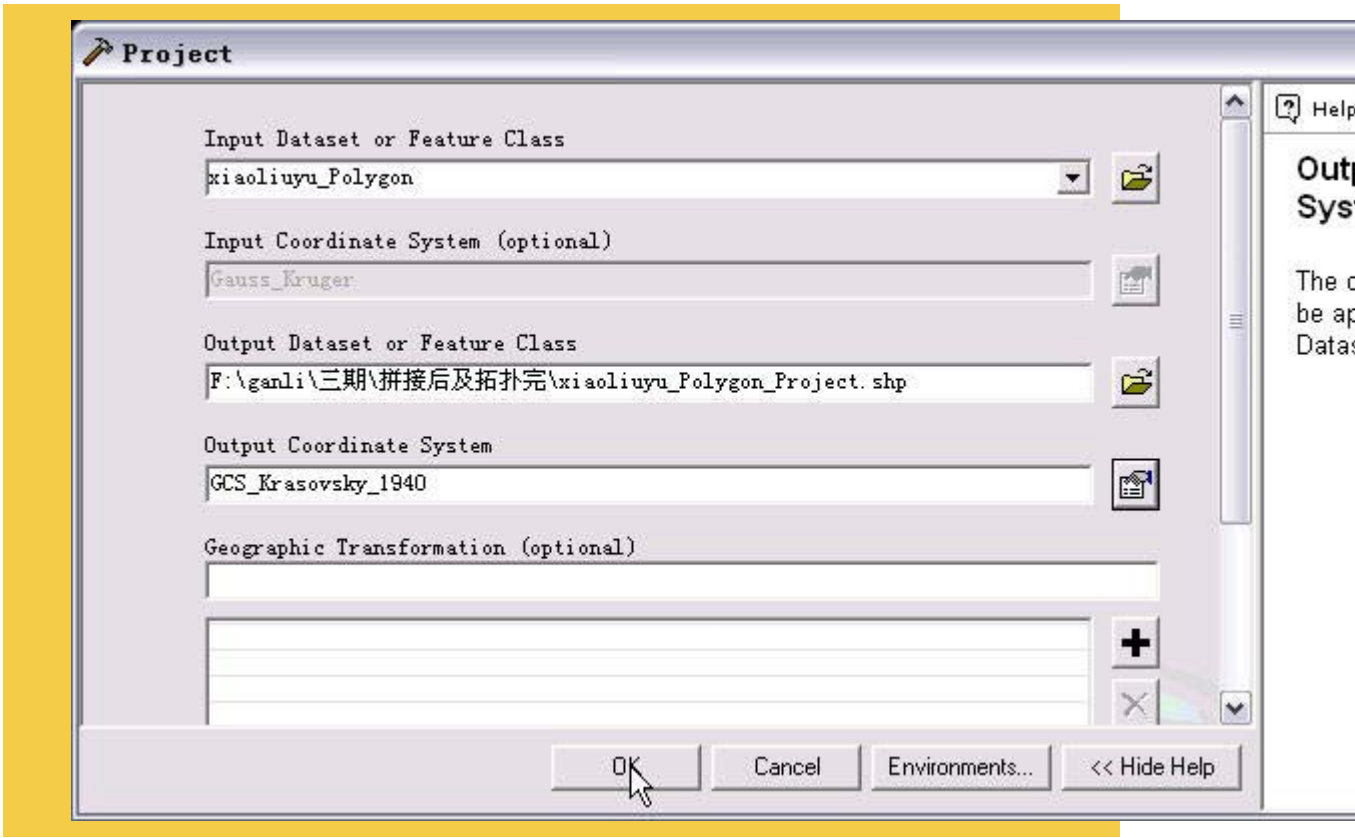
2、再进行投影转换，方法如下图：

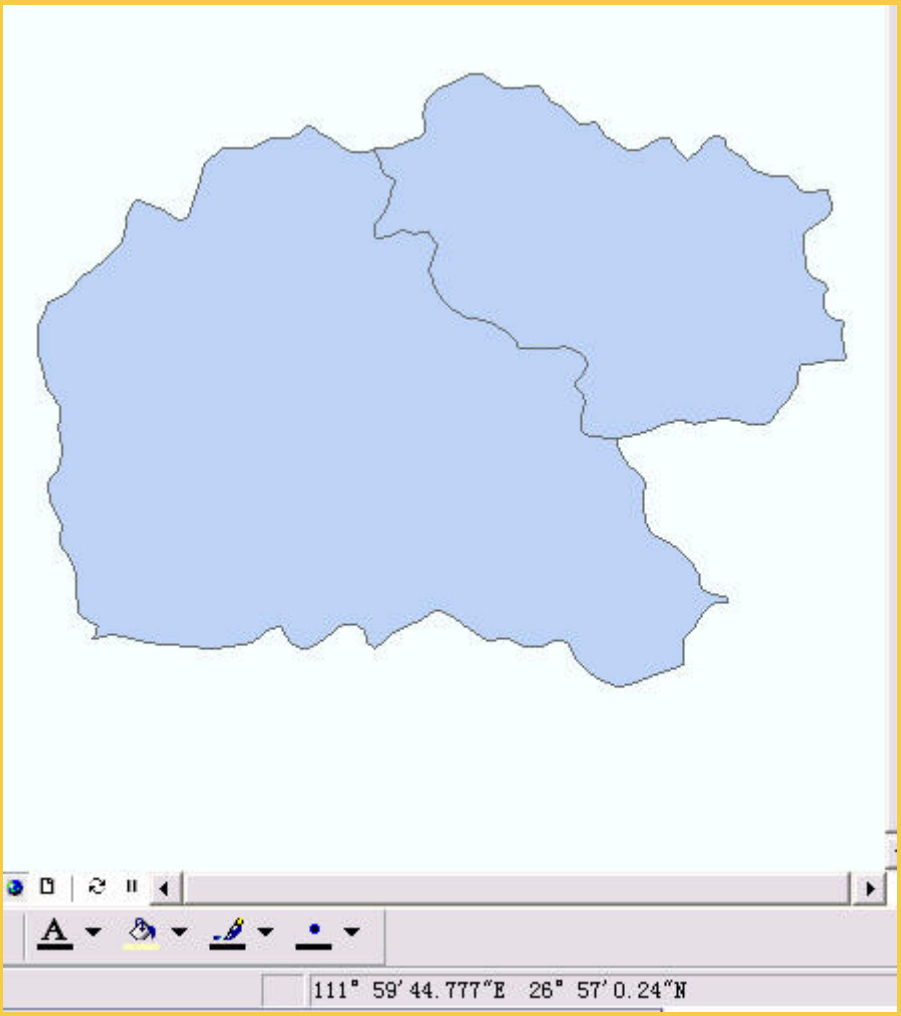



Project
Input Dataset or Feature Class
xiaoliuyu_Polygon
Input Coordinate System (optional)
Gauss_Kruger
Output Dataset or Feature Class
F:\ganli\三期\拼接后及拓扑完\xiaoliuyu_Polygon_Project.shp
Output Coordinate System
Geographic Transformation (optional)
OK
Cancel
Environments...
<< Hide Help
Help


Spatial Reference Properties
XY Coordinate System
Z Coordinate System
Name:
Unknown
Details:
Select...
Select a predefined coordinate system.
Import...
Import a coordinate system and X/Y, Z and M domains from an existing geodataset (e.g., feature dataset,
New
Create a new coordinate system.
Modify...
Edit the properties of the currently selected coordinate system.
Clear
Sets the coordinate system to Unknown
Save As...
Save the coordinate system to a file
确定
取消
应用(A)


Spatial Reference Properties
XY Coordinate System
Z Coordinate System
Name:
GCS_Krasovsky_1940
Details:
Angular Unit: Degree (0.0174532925199433299)
Prime Meridian: Greenwich (0.000000000000000000)
Datum: D_Krasovsky_1940
Spheroid: Krasovsky_1940
Semimajor Axis: 6378245.000000000000000000
Semiminor Axis: 6356863.018773047300000000
Inverse Flattening: 298.300000000000010000
Select...
Select a predefined coordinate system.
Import...
Import a coordinate system and X/Y, Z and M domains from an existing geodataset (e.g., feature dataset,
New
Create a new coordinate system.
Modify...
Edit the properties of the currently selected coordinate system.
Clear
Sets the coordinate system to Unknown
Save As...
Save the coordinate system to a file
确定
取消
应用(A)


Project
Input Dataset or Feature Class
xiaoliuyu_Polygon
Input Coordinate System (optional)
Gauss_Kruger
Output Dataset or Feature Class
F:\ganli\三期\拼接后及拓扑完\xiaoliuyu_Polygon_Project.shp
Output Coordinate System
GCS_Krasovsky_1940
Geographic Transformation (optional)
OK
Cancel
Environments...
<< Hide Help
Help



从这个里面可以得的很多东东！

最主要的貌似是首先要赋予要素符合的坐标，或者说赋予要素，工具软件可以识别的坐标，这样才有参考对象，才可以进行下面的步骤~！