

The background of the slide is a dark, stylized world map. It features vertical bands of different colors: a light blue band on the left, a dark blue band in the center, and a lighter blue band on the right. The map shows the outlines of continents and oceans.

# SuperMap Objects

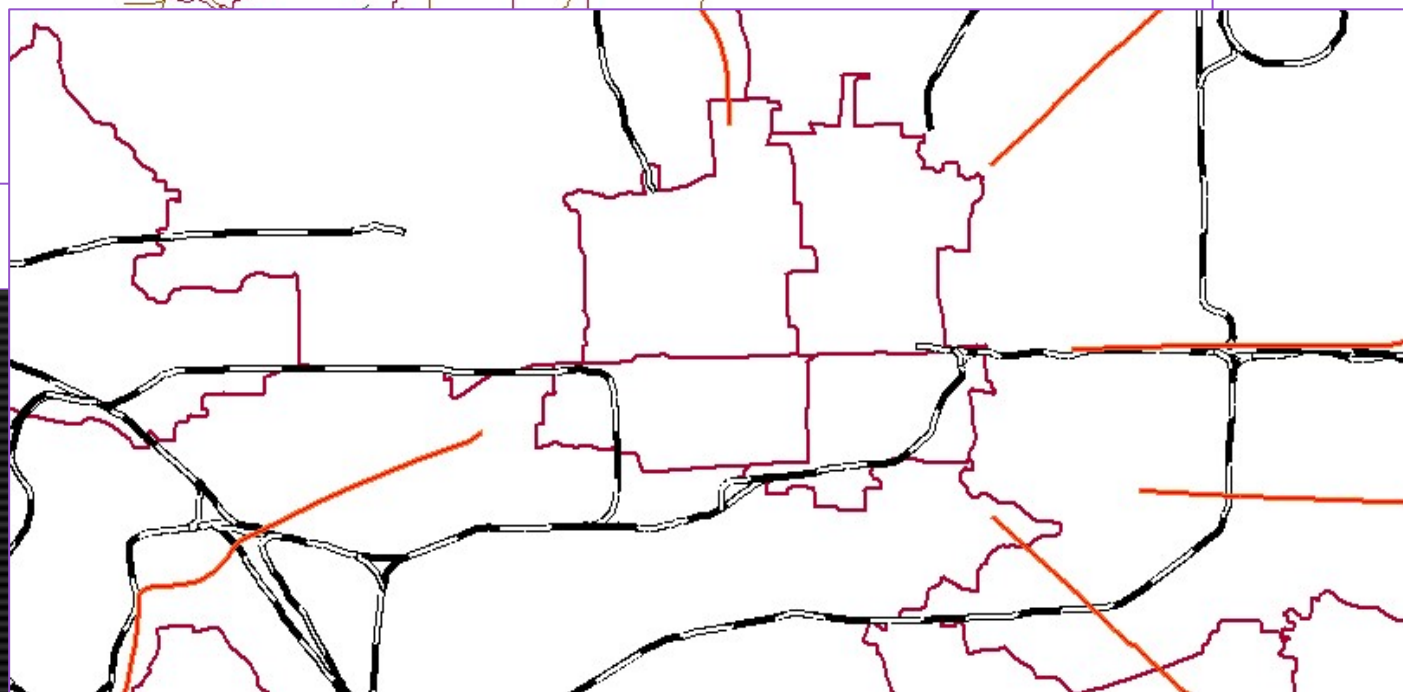
## 中级培训课程（四）

讲师：丁晓佩

邮件：[dingxiaopei@supermap.com](mailto:dingxiaopei@supermap.com)

企事业单位，学校，餐馆，  
名胜古迹……

铁路，高速路，城区边界



# 主要内容



- 1. 图层风格渲染
- 2. 专题图的制作
- 3. 小结

# 讲解方式



- 功能说明
  - 借助**SuperMap Deskpro**演示功能
- 实现思路
  - 在**PPT**中介绍主要接口
- 示范代码
  - 提供功能范例程序
- 接口练习
  - 提供功能范例程序

# 1. 图层风格渲染

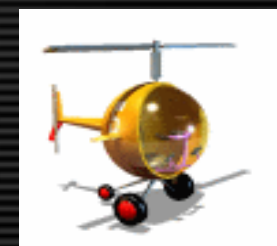
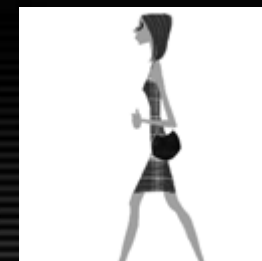


- 点，线，面数据集  
针对整个图层进行风格渲染
- 文本，**CAD**数据集  
针对单个几何对象进行风格渲染

# 1.1 点，线，面数据集



- 使用图层对象的风格属性
- 使用风格设置对话框
  - 地图控件中的显示风格对话框
  - 资源库对象中的显示风格对话框



## 1.1.1 使用图层对象的风格属性



- 主要使用的对象
  - **soLayer、soStyle**
- 具体使用
  - 通过图层集合对象**soLayers**获得**soLayer**图层对象
  - 创建一个**soStyle**风格对象，给相应的属性赋值
  - 设置图层的风格：**soLayer.Style=soStyle**
  - 显示：刷新地图窗口
- 注意：
  - 对于简单的点、线、面图层，更改几何对象的风格，需从图层对象进行更改



## 1.1.2 地图控件中的显示风格对话框



- 主要使用的对象
  - SuperMap控件、soStyle对象
- 具体使用
  - 创建一个soStyle风格对象，给相应的属性赋值
  - 调用方法**SuperMap.ShowStylePicker**
  - 显示：刷新地图窗口
- 注意：
  - SuperMap.ShowStylePicker(Style As soStyle, **nDimension** As Long)  
第二个参数**nDimension**的设置



## 1.1.3 资源库对象中的显示风格对话框



- 主要使用的对象
  - soLayer、soStyle、soResources (soSymbolLib、soLineStyleLib、soFillStyleLib)
- 具体使用
  - 通过soResources对象的属性获得soSymbolLib等风格库对象
  - 使用soSymbolLib的ShowPicker方法显示风格选择对话框
  - 设置图层的风格: soLayer.Style=soStyle
  - 显示: 刷新地图窗口
- 注意:
  - 资源库文件时保存在工作空间文件中的, 如果需要使用自定义的资源库, 一定要以打开工作空间的方式打开数据, 或者导入自定义的符号库文件, 否则默认使用的是SuperMap自带的风格类型。

## 1.2 文本，CAD数据集



- 主要使用的对象
  - **soTextStyle、soStyle**
- 具体使用
  - 获得**soRecordset**
  - **soRecordset.GetGeometry()** 得到**soGeometry**
  - 设置**soTextStyle** (注记风格设置)
  - 将设置的风格赋给**soGeoText.TextStyle**
  - **soRecordset.Edit → SetGeometry → Update**
  - 显示：刷新地图窗口
- 注意：
  - 风格的设置针对几何对象
  - 在修改对象之前要锁定对象，重新设置之后要更新

# 以文本为例



```
Set objLys = SuperMap1.Layers      ' 得到图层集
Set objLy = objLys.Item("National_T@world") ' 得到要修改风格的文本图层
Set objDt = objLy.Dataset          ' 得到文本图层对应的数据集
If objDt.Vector Then Set objDtv = objDt
Set objRst = objDtv.Query("", True) ' 获得这个数据集的记录集
If Not objRst Is Nothing Then
    Dim objGeo As soGeometry
    Dim objGeoText As soGeoText
    Dim i As Integer
    ' 对图层上的所有文本对象进行风格修改，循环所有的问题对象
    For i = 1 To objRst.RecordCount
        Set objGeo = objRst.GetGeometry
        Set objGeoText = objGeo      ' 获得文本对象

        ' 在原来的基础上做部分的修改，先得到的原来的文本风格
        Set objTextSty = objGeoText.TextStyle
        ' 给定新的风格属性
        objTextSty.Color = vbRed
        objTextSty.Bold = True
        objTextSty.Outline = True

        Set objGeoText.TextStyle = objTextSty ' 文本设置新的风格
        objRst.Edit                          ' 锁定必不可少，否则更新不了
        objRst.SetGeometry objGeoText
        objRst.Update

        Set objGeo = Nothing
        objRst.MoveNext      ' 将指针移动到下一条记录
    Next i
    Set objGeoText = Nothing
    Set objTextSty = Nothing

    SuperMap1.Refresh      ' 地图刷新
```

# 常见问题解答

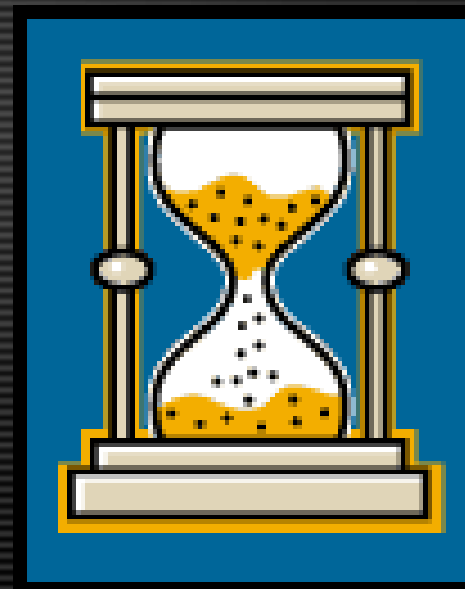


- 如果只想临时显示部分几何对象的特殊效果，并不想保存到数据集或者地图当中，可以吗？
  - 可以，使用 **soTrackinglayer** 对象
  - **soTrackingLayer.AddEvent(objGeometry As soGeometry, *objStyle As soStyle* ,strTag As String)**  
第二个参数设置成为需要的风格
- 如何修改选中对象的风格？
  - **soSelection** 对象， **soSelection.Style** 属性的设置

# 练习&休息



- 题目一、使用风格对象实现面数据集的风格渲染
- 题目二，修改**CAD**数据集的风格



## 2. 专题图的制作

---



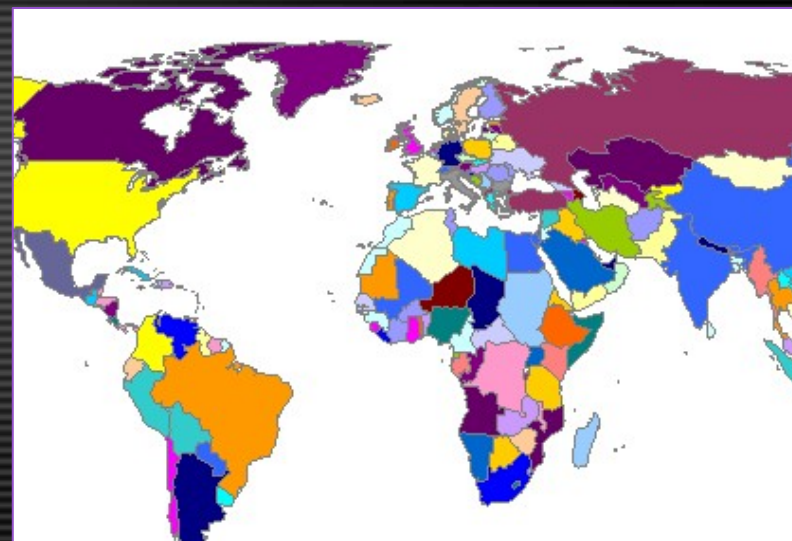
- 专题图的概念
- 专题图的制作



## 2.1 专题图的概念



- 制作专题地图是渲染**GIS**图层的一种方式。
- 专题图是通过不同符号的颜色、大小、面积、图形等形式直观表现空间数据。
- 制作专题图是突出表现专题信息的一种重要方式。





## 2.2 制作专题图的思路



步骤一

步骤二

步骤三

准备制作专题  
图的字段（或者  
表达式）

设置不同专题  
或者不同级别的  
风格

调用创建专题  
图方法，刷新  
地图

## 2.2.1 单值专题图



- 主要使用的对象
  - **soLayer、soThemeUnique、soStyle、soColors**
- 具体使用
  - 通过图层集合对象**soLayers**获得**soLayer**图层对象
  - 通过图层对象的**ThemeUnique**属性获得**soThemeUnique**对象
  - 创建一个**soColors**对象
  - 创建一个**soStyle**风格对象，给相应的属性赋值，控制每一个类别的风格
  - 调用**soThemeUnique**对象中的相关属性，创建专题图
  - 显示：刷新地图窗口
- 注意：
  - 在创建专题图时需要设置**Enable**属性为**True**。
  - 必须调用**MakeDefault**方法。

## 2.2.2 统计专题图（soThemeGraph）



- 常用的对象属性
  - **soThemeGraph.Enable** （是否显示统计专题图）
  - **soThemeGraph.Field** （用于创建统计专题图的字段或字段表达式（数学表达式））
  - **soThemeGraph.GraphType** （统计图的类型）
  - **soThemeGraph.GraduatedMode** （分级方式）
  
- 注意
  - **FieldCount**属性必须进行设置。

## 2.2.3 标签专题图 (soThemeLabel )



- 必须要设置的对象属性
  - **soThemeLabel.Enable** (是否显示标签专题图)
  - **soThemeLabel.Field** (用于创建专题图的字段或字段表达式 (数学表达式))
  - **soThemeLabel.TextStyle** (标签专题图中标签 (注记) 的风格)
- 其他的属性设置
  - **soThemeLabel.Filter** (过滤条件)
  - **soThemeLabel.AlongLine** (是否沿线显示文本)

## 2.2.4 自定义专题图 (soThemeCustom)



- 需要要设置的对象属性
  - **soThemeCustom.Enable** (是否显示自定义专题图)
  - **soThemeCustom.BrushStyleField**  
**/BrushOpaqueRateField** . . . . . (填充设置相关的属性设置)
  - **soThemeCustom.PenStyleField**  
**/PenWidthField** . . . . . (画笔风格 相关属性设置)
  - **soThemeCustom.SymbolStyleField**  
**/SymbolSizeField**  
(符号风格相关属性的设置)
- 其他的属性方法设置
  - **soThemeCustom.FromXML** (从 XML 字符串导入自定义专题图信息)
  - **soThemeCustom.ToXML** (导出自定义专题图信息为 XML 字符串)

# 常见问题解答



- 针对一个图层中是否可以创建多种专题图？
  - 可以，但以下每组中的专题图不能同时显示，即专题图的**Enable**属性不能同时为**True**。
    - 1) **soThemeUnique**, **soThemeRange**
    - 2) **soThemeGraphy**, **soThemeGraduatedSymbol**
    - 3) **soThemeDotDensity**
    - 4) **soThemeLable**
- 如何使标签专题图不被遮盖住？
  - 专题图置顶显示（**OnTop**）
    - 标签专题图（**soThemeLabel**）
    - 统计专题图（**soThemeGraph**）
    - 等级符号专题图（**soThemeGraduatedSymbol**）

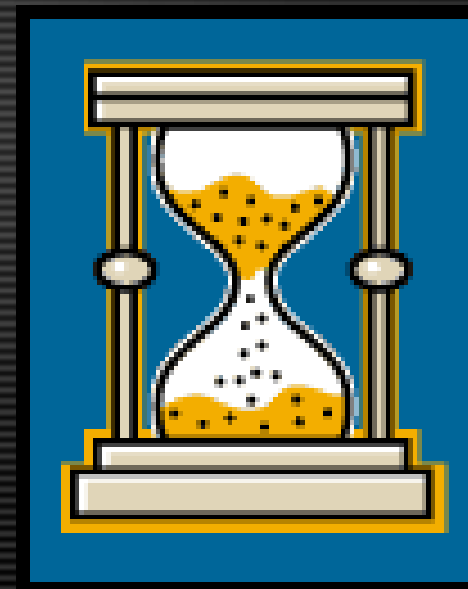
- 图层中只有部分几何对象需要专题化表达，怎么实现？
  - 各类专题图支持过滤条件（**Filter**），只对满足条件的要素以专题风格显示。



# 练习&休息



- 题目一：制作标签专题图，利用表达式进行创建



# 小结

---



- 图层风格渲染分类
- 风格渲染方式选择

# 图层风格渲染分类



数据集类型	几何对象类型的单一性	对象可否单独具有风格	可否保存风格
普通数据集 (点、线、面)	只能存放同种类型的几何对象	不可以，对象的风格由图层的风格决定	不可以
文本数据集	只能存放同种类型的几何对象（文本对象）	可以，每个文本对象可以有不同的风格	可以
<b>CAD</b> 数据集	可以存放不同类型的几何对象	可以，每个不同的对象可以有不同的风格	可以

# 普通数据集风格渲染的保存



步骤一

步骤二

步骤三

风格设置  
(图层风格设置,  
专题图制作)

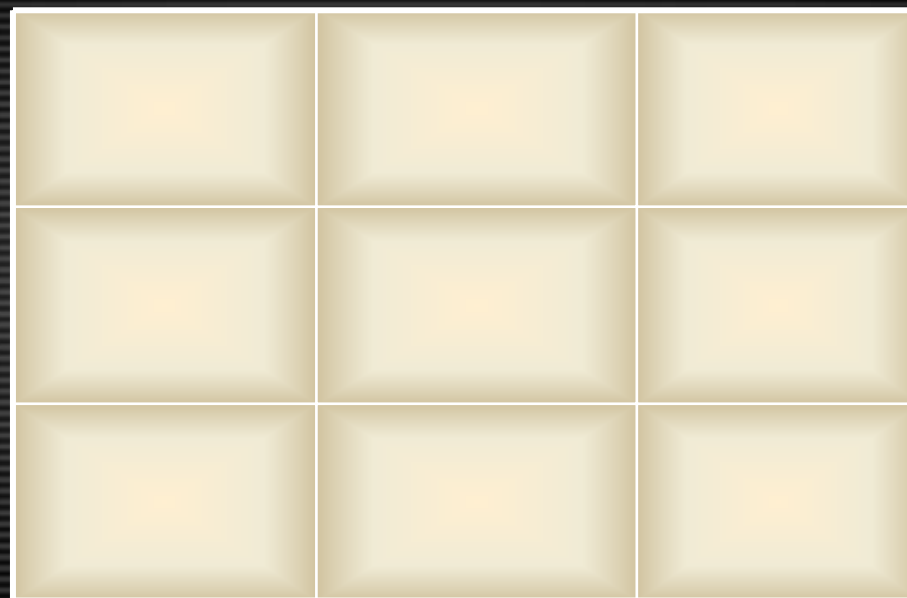
保存地图

保存工作空间

# 风格渲染方式选择



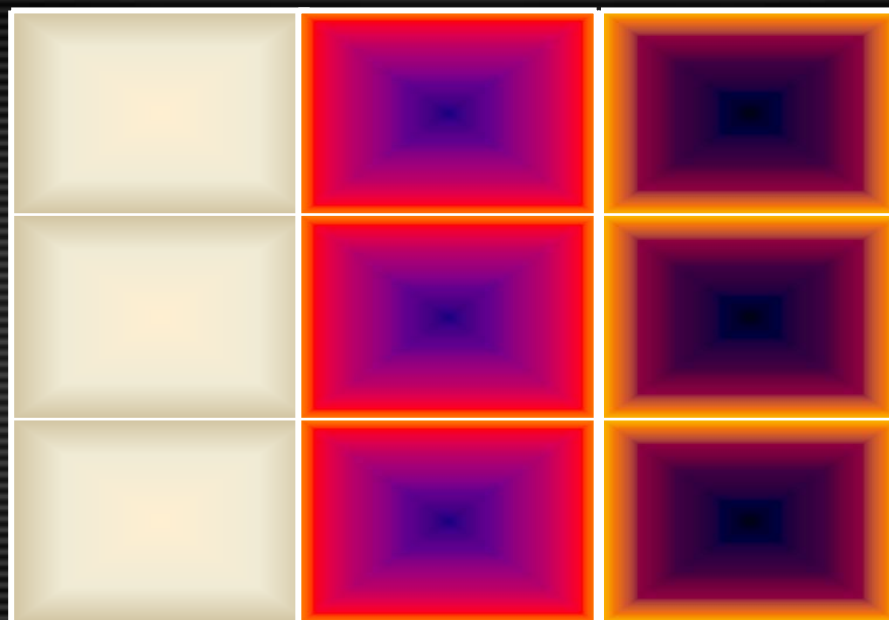
- 普通数据集图层风格设置
  - 每个图层风格一致



# 风格渲染方式选择



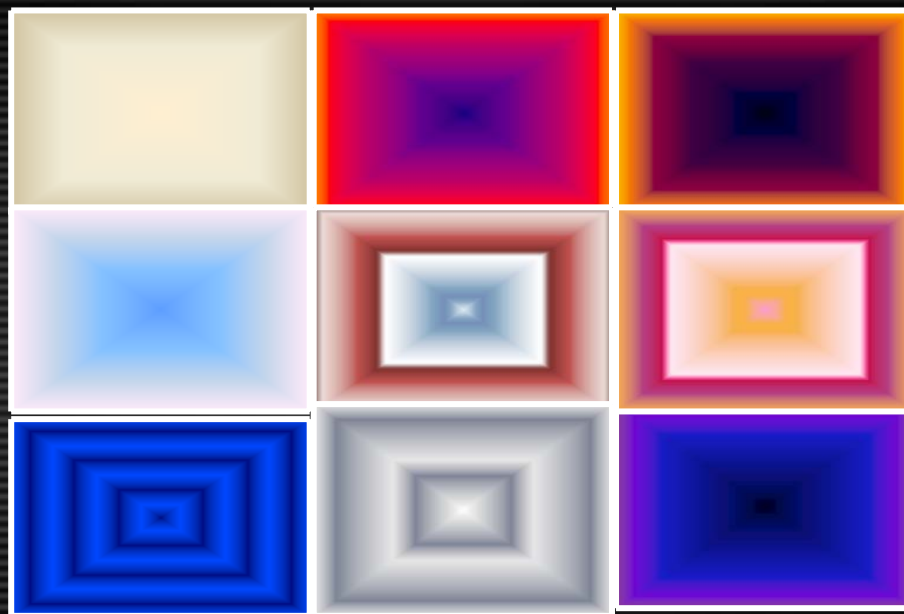
- 普通数据集专题图制作
  - 每个图层中根据字段的属性进行专题化表达



# 风格渲染方式选择



- 文本数据集和**CAD**数据集风格渲染
  - 每个几何对象单独设置显示风格

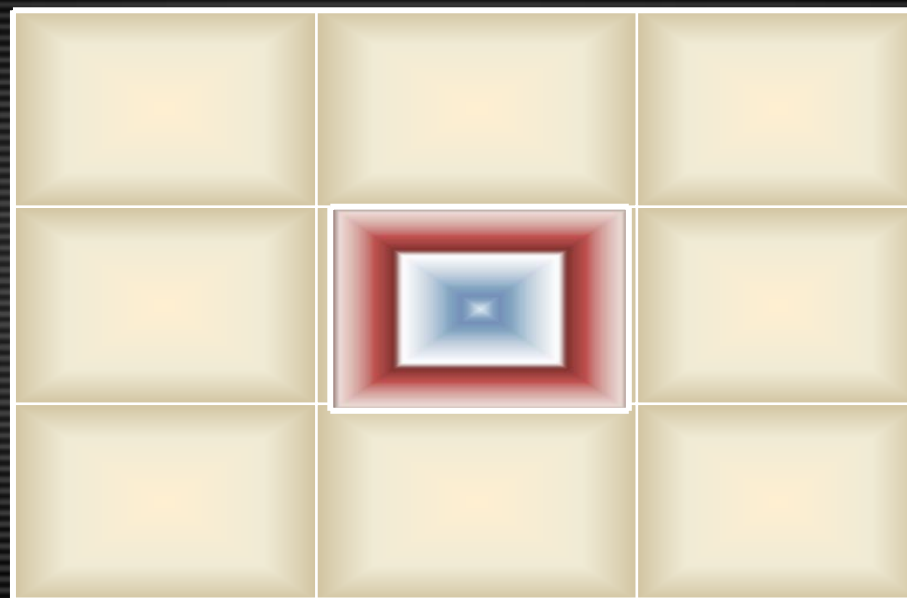




# 风格渲染方式选择



- 使用选择集或跟踪层
  - 不影响数据集或地图的保存，只作临时显示



A world map is shown in a dark, monochromatic style with a greenish-blue tint. The map is overlaid with several vertical bands of varying colors, including shades of green, blue, and purple, which create a digital or technological aesthetic. The text "Thank You !" is centered over the map.

# Thank You !

[www.supermap.com.cn](http://www.supermap.com.cn)