

# ArcGIS 地图图层快速浏览指南

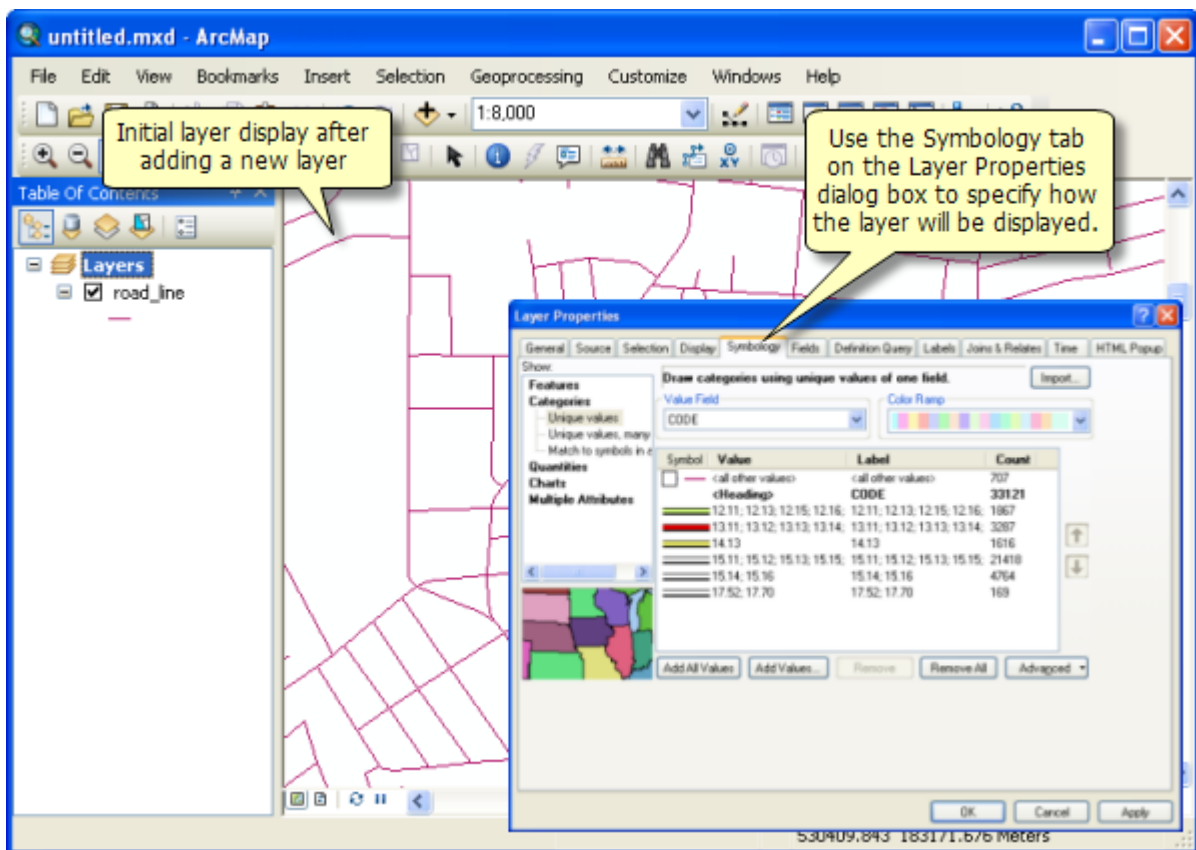
GIS 空间站整理发布 更多资源请访问 <http://www.gissky.net>

ArcGIS 中的地图由一系列以特定顺序绘制的地图图层组成。地图图层定义了 GIS 数据集如何在地图视图中进行符号化和标注（即描绘）。

图层代表 ArcMap 中的地理数据，例如属于特定专题的数据。地图图层的例子包括溪流和湖泊、地形、道路、行政边界、宗地、建筑物覆盖区、公用设施管线和正射影像。

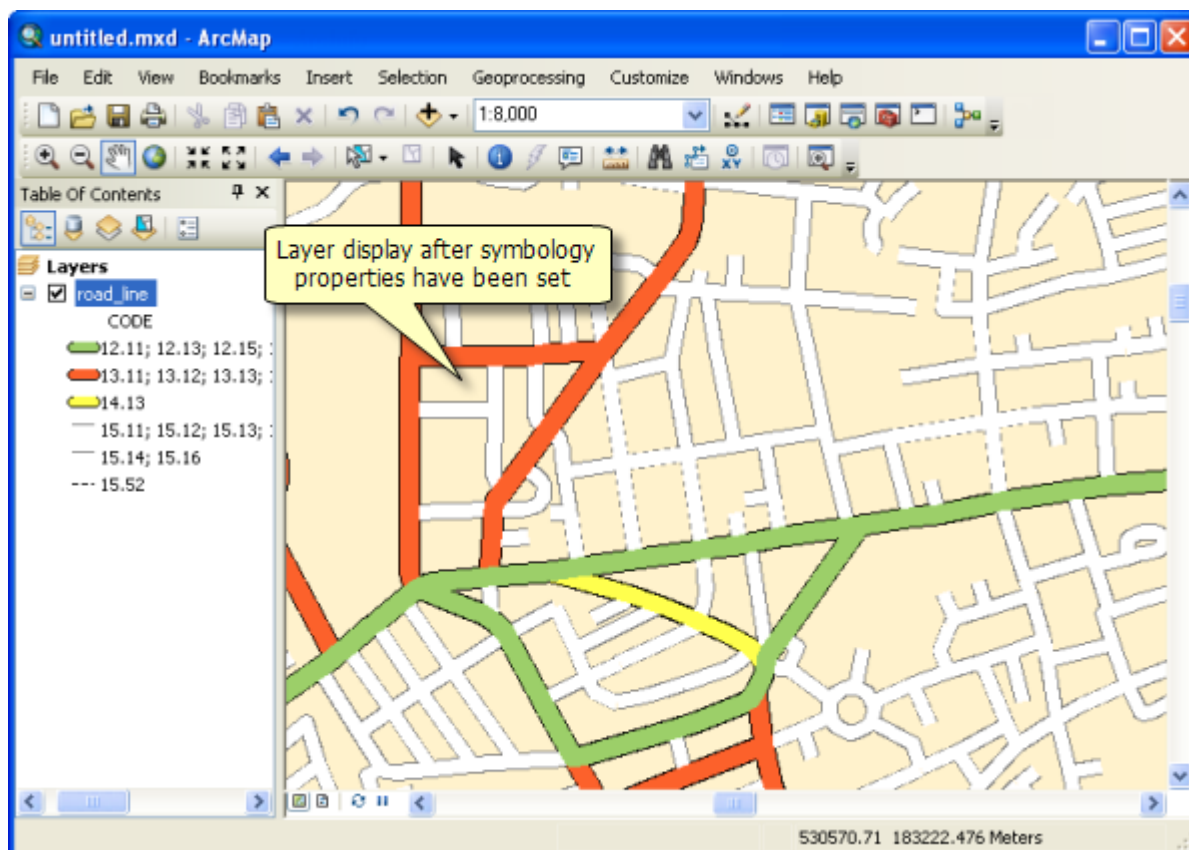
每个地图图层都可用于显示以及处理特定的 GIS 数据集。图层会引用存储在地理数据库、coverage、shapefile、影像、栅格和 CAD 文件等数据源中的数据，而不是真正地存储地理数据。因此，图层始终反映数据库中的最新信息。图层不会在地图上绘制，除非还需要访问图层所基于的数据源。

在通过添加数据集创建新图层时，图层将使用一组默认的绘制属性进行绘制。因此，第一步就是设置图层的符号系统和其他显示属性。



添加新图层后的初始图层显示画面

GIS 空间站整理,更多资源请访问 <http://www.gissky.net>



向 ArcMap 添加数据集后，该数据集将以地图图层的形式进行表示，并使用默认符号进行显示。初始步骤之一就是为新图层设置显示属性。

此外在 ArcGIS 中，图层也是您处理 GIS 数据集的一种方式，例如：

- 图层用于定义要素如何对自身进行标识和报告。
- 图层用于编辑地理数据库数据集。
- 图层用于定义要素属性的使用方式。

图层可以按照图层文件 (.lyr) 的形式保存为磁盘上的文件。图层也可与其数据一起另存为图层包 (.lpx)。将图层文件添加到其他地图时，它将完全按照其保存方式进行绘制。

可通过网络和电子邮件在 Web 上共享图层和图层包。

## 图层属性

图层具有很多可使用和设置的属性。右键单击内容列表中的某个图层，然后单击**属性**即可查看**图层属性**对话框。




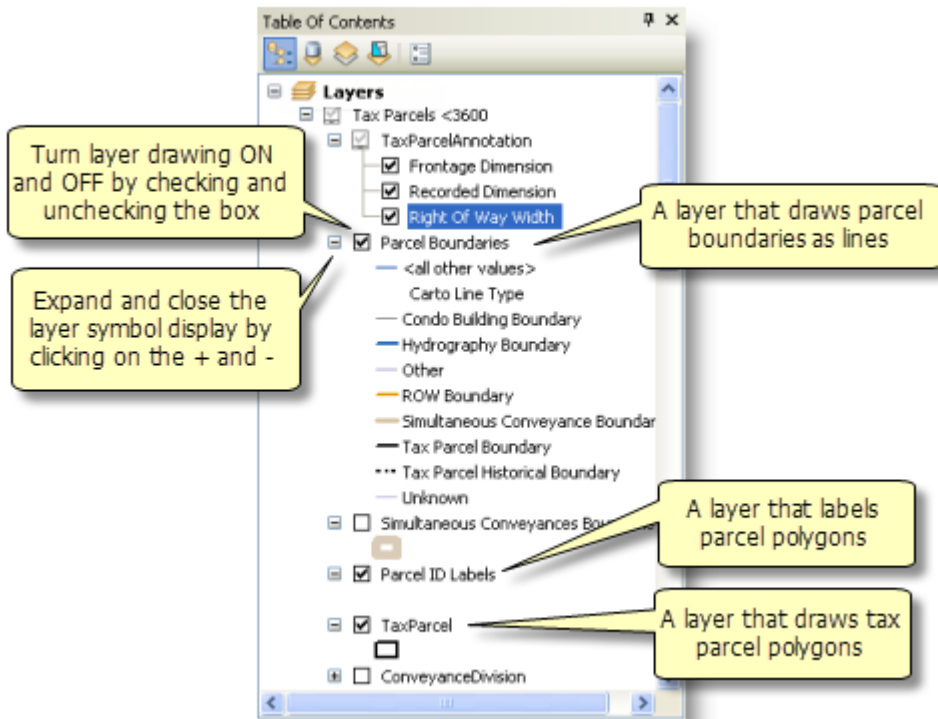
在**图层属性**对话框中，您可以设置符号系统、标注、绘制规则以及其他选项。例如，可指定使用蓝线绘制河流、基于宗地的土地利用代码来绘制宗地、使用绿色填充绘制公园并标注公园名称、以地貌晕渲的形式描绘数字高程等。

此外，还可设置其他图层属性，例如：


- 图层呈可见状态时的比例
- 要根据数据源进行绘制的要素子集
- 图层数据集的位置
- 处理表格信息时使用的特性属性、连接以及关联

## 内容列表中的图层

通过内容列表，您可以指定在地图上显示的图层（通过打开或关闭图层的方式实现）。此外，图层在内容列表中的排列顺序决定了图层在地图中的绘制顺序：内容列表中排列位置靠上的图层在绘制时位置也会靠上。要更改绘制顺序，请单击内容列表中的**按绘制顺序列出**按钮 ，单击并按住图层名称，然后在内容列表中向上或向下拖动到一个新位置。



## 使用图层属性

可针对各地图图层所引用的数据集使用属性表。右键单击内容列表中的某个图层，然后单击**打开属性表**。在**表**窗口中，可执行查询、选择以及在地图上定位要素等操作。单击**表**窗口的**表选项菜单** ，创建图表和报表、更改表的字体、打印表以及执行其他各种操作。在表或图表中选择某一项时，在地图中也选择了此项所表示的要素（反之亦然）。

FENAME	ID	ROUTE1	BEGMP1	ENDMP1	SHAPE_L
Cherry	1	40001436	0	1.1	553
Whitfield	2	40001433	1.33	1.6	121
State Highway 11	3	20000013	26.79	27.32	282
Main	4	20000013	26.08	26.79	383
United States Highway 64	5	21000064	3.44	4.35	494
Whitfield	6	40001433	0	1.33	768

在使用图层的属性表时，首先可设置表的各种显示属性。实现此操作的方法是：在**图层属性**对话框中单击**字段**选项卡，指定打开图层表时将显示的字段、字段的名称（使用别名）以及数值字段的格式化方法。此外，通过在表窗口中右键单击字段标题然后单击**属性**，可为单个字段指定这些选项。

## 图层与属性表之间的连接和关联

通常，相关数据会在多个图层和表中聚集以及存储。有关存储在不同图层和表中的相关数据的部分示例包括

- 包含有关宗地所有者信息的 **Parcel** 图层和 **Owner** 表
- 包含各州的按县统计的人口普查数据的 **States** 图层和 **County** 图层
- 列出安装在各电线杆上的变压器的 **Utility Pole** 图层和 **Transformer** 图层

即使数据存储在不同图层和表中，也同样需要经常识别相关数据以执行查询和编辑相关数据。ArcMap 提供了三种关联相关数据的方法：关联、连接以及空间连接。

- **关联** - 关联使用两个属性表的公共键来定义两表之间的关系。通过关联，您可以在使用图层的属性时访问相关数据。关联与简单关系类相似，不同点在于关联可涉及不同工作空间的数据（例如，dBASE 表可与 coverage 关联）并且存储在图层文件或 ArcMap 文档中。

了解有关关联的详细信息

- **连接** - 当连接两个表时，可以基于两个表的公用字段将属性从一个表追加到另一个表上。连接主要用来基于关联数据对图层进行标注和符号化。

了解有关连接的详细信息

- **空间连接** - 地图上的图层未共享公用属性字段时，可以使用空间连接将其连接起来。空间连接将根据图层中要素的位置对两个图层的属性进行连接。空间连接与属性连接不同，它不是动态连接，而是需要将结果保存到新的输出图层中。

了解有关根据要素位置连接要素的详细信息

## 图层的不同类型

图层具有不同的类型。有些图层表示特定类型的地理要素，而其他图层则表示特定类型的数据。各图层类型都具有不同的显示及符号化图层内容的机制，并且具有可针对相应内容而执行的特定操作。大多数图层都具有用于处理图层及其内容的特定工具集。例如，可使用**编辑器** 工具条操作要素图层，使用**拓扑** 工具条处理拓扑图层的内容。

以下是几种常见图层类型：

- **要素图层** - 引用一组要素（矢量）数据的图层，其中这些数据表示点、线、面等地理实体。要素图层的数据源可以是地理数据库要素类、shapefile、ArcInfo Coverage 以及 CAD 文件等。
- **栅格图层** - 引用栅格或图像作为其数据源的图层。
- **服务图层** - 用于显示 ArcGIS for Server、ArcIMS、WMS 服务以及其他 web 服务的图层。
- **地理处理图层** - 用于显示地理处理工具的输出的图层。
- **底图图层** - 一种图层组类型，可提供底图内容的高性能显示。

## 图层组

GIS 空间站整理,更多资源请访问 <http://www.gissky.net>

图层组用于将一组关联图层组织到一起。它们会将经常一起显示和管理的多个图层予以合并。图层组有助于对地图中的相关图层进行组织，并且可用于定义高级绘制选项。将图层组织到一块以管理它们的显示的原因是多方面的。下面是帮助说明图层组使用的几个示例。

**专题组织** - 假设您需要组织宗地以专题的形式进行显示的方式。可组织包含地图图层子集的图层组：在这些子图层中，一个用于宗地面，一个用于宗地边界，另一个则用于以注记的形式显示宗地标注。



**与各地图比例对应的图层组** - 大多数用户都会构建多比例地图，以便按照各地图比例分别描绘信息。要执行此操作，可在地图中构建与各地图比例相对应的图层组，以便能够一起管理按照特定分辨率对数据进行描绘的所有图层。可将图层集的与比例相关的绘制设置为按照各地图比例进行绘制。在以下示例地图中，将显示与一组地图比例相对应的图层组。展开以 1:15,000 和 1:18,000 之间的比例显示地图的图层组，以便显示该图层组的子图层。



## 一般图层任务

以下是有关在 ArcGIS 中使用图层所能执行的一些常见操作。

常见任务	详细信息的位置
------	---------

GIS 空间站整理,更多资源请访问 <http://www.gissky.net>

向 ArcMap 添加数据	向地图添加图层
设置图层属性	设置图层属性 以某种比例显示图层 显示图层中的要素子集
引用包含图层的数据集	引用地图中的数据 修复断开的数据链接
保存图层	保存图层和图层包
将图层中的数据符号化	使用单个符号绘制所有要素 绘制用于显示类别的要素 绘制用于显示数量的要素
使用要素属性来创建地图标注	显示标注
指定图层的绘制顺序	设置内容列表中的图层绘制顺序
打开图层的属性表	打开图层的属性表
关联数据	使用关联表
为地图图层设置 HTML 显示属性	为要素图层设置 HTML 弹出窗口属性
使用 KML 为配送创建地图图层	什么是 KML?

## GIS 空间站栏目列表:

- 栏目 [新闻资讯](#) [技术文章](#) [资料下载](#) [论文中心](#) [求职招聘](#) [遥感专栏](#) [地图频道](#)
- 软件 [ArcGIS](#) [TopMap](#) [MapInfo](#) [WebGIS](#)
- **ESRI** [ArcGIS](#) 应用 [开发](#) [ArcIMS](#) [Server](#) [ArcSDE](#)

[GIS 空间站整理,更多资源请访问 http://www.gissky.net](http://www.gissky.net)

- [技术](#) [遥感](#) [全球定位系统](#) [地理信息](#) [测绘](#)
- [下载](#) [电子书](#) [GIS资源](#) [共享软件](#)
- [论文](#) [GIS](#) [遥感](#) [GPS](#) [摄影测量](#) [测绘工程](#)
- [地图](#) [中国地图](#) [卫星地图](#) [历史地图](#) [地图下载](#) [省情地图](#)

[GIS 空间站](http://www.gissky.net)整理,更多资源请访问 <http://www.gissky.net>