

# ArcGIS Pro 中的制图创建内容

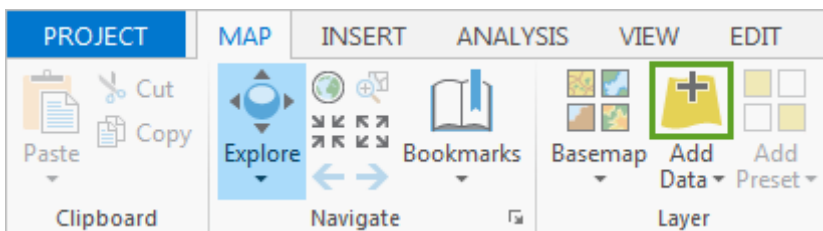
## 添加和符号化国家/地区

在上一课程中，您添加和符号化了显示越南战争期间大量轰炸任务的图层。目前，地图中唯一的参考数据是默认的地形底图。该底图并没有问题，但包含的信息多于所需信息，此外，配色方案也与紫色任务相冲突。您将要添加一张世界国家/地区的图层，以便进行符号化从而对任务进行进一步补充说明。随后，您将创建一张显示包含关注地区（大多数任务的发生地：越南、老挝和柬埔寨）国家/地区的图层。您将对这一新图层进行符号化，从而突出关注区域。

## 添加和符号化国家/地区图层

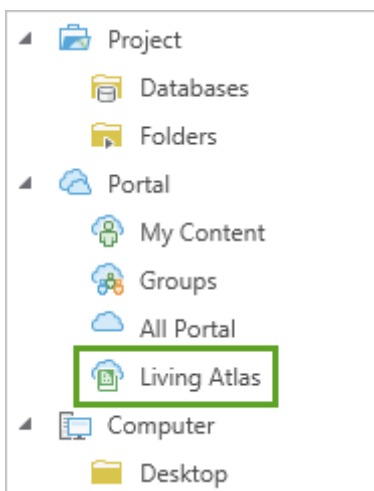
首先，您将添加显示世界国家/地区的图层。您将使用灰色配色方案对国家/地区进行符号化，以强调紫色轰炸任务。

1. 如有必要，在 ArcGIS Pro 中打开 **Vietnam War Bombing Missions** 工程。
2. 在功能区**地图**选项卡的**图层**组中，单击**添加数据**按钮的上部（图标）。



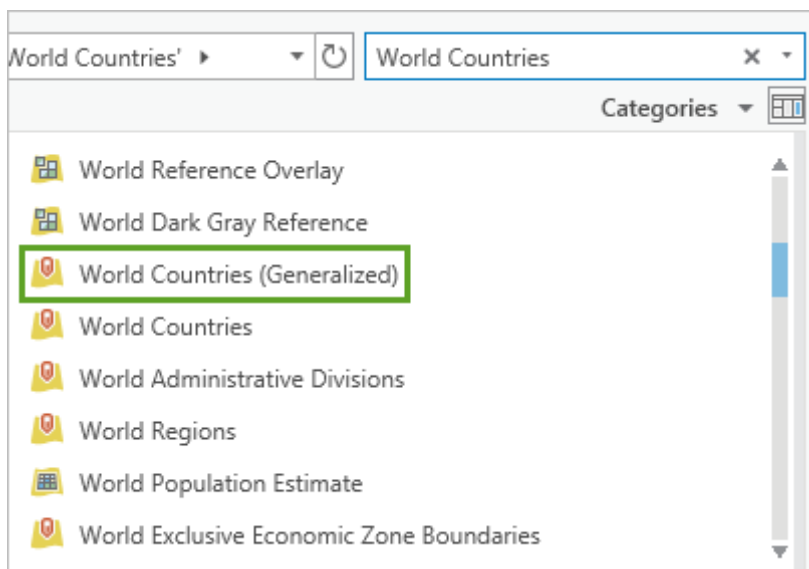
随即将打开**添加数据**窗口。可以选择从工程、门户（如果您使用的是 ArcGIS 组织帐户，则门户可能为 ArcGIS Online）和计算机中添加数据。Living Atlas of the World 中的图层托管于 ArcGIS Online。

3. 对于**门户**，请单击 **Living Atlas**。



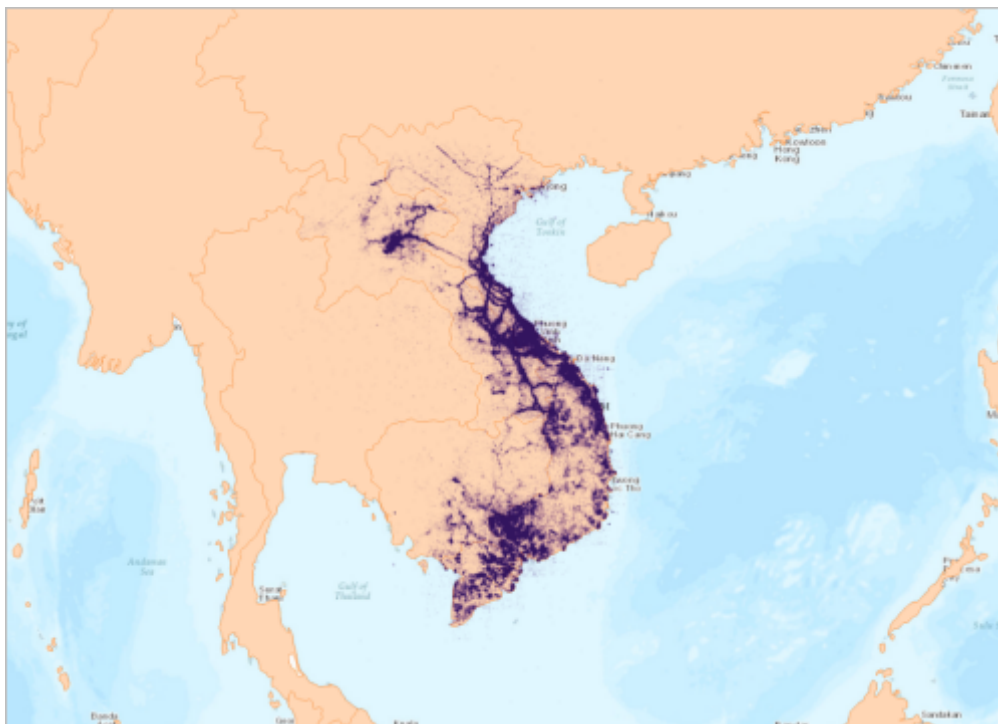
窗口将显示 Living Atlas 中的一些可用图层，但不会显示所有图层。您将搜索世界国家/地图的图层。

4. 在搜索栏中，输入 World Countries，然后按 Enter 键。滚动结果列表，直至找到 **World Countries (Generalized)**。



5. 单击图层以将其选中，然后单击**确定**。

图层随即添加到地图。



默认的橙色符号系统并不是十分美观。此外，底图也仍然可见。

6. 在**内容**窗格中，选中**地形**旁的复选框以关闭底图。单击 **World\_Countries\_(Generalized)** 旁的箭头以显示图层的符号。然后，单击符号打开**符号系统**窗格。

**提示:**

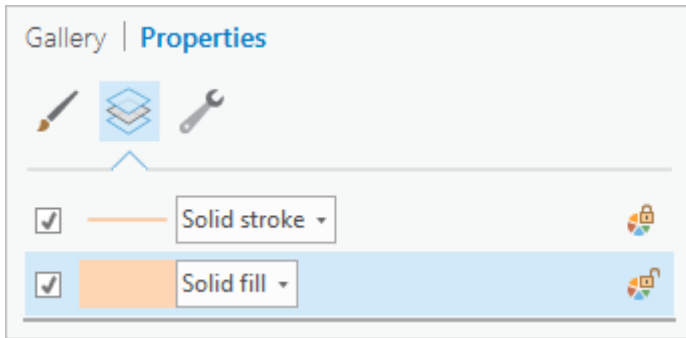
**World\_Countries\_(Generalized)** 图层是**组图层**（也称为 **World\_Countries\_(Generalized)**）的一部分，因此图层名称在**内容**窗格中显示两次。Living Atlas 图层某些时候会被添加到组中，这些组会在“内容”窗格中对图层进行组织，不会对图层在地图中的显示方式造成影响。可根据需要移除组，方法是右键单击组，然后选择**取消分组**。或者，您也可添加组，方法是右键单击地图名称，然后选择**新图层组**。

您将使用粗边界的纯灰色符号对国家/地区进行符号化，以强调各个国家之间的划分。为了更好地强调国家/地区边界，您将添加光晕效果。

7. 在**符号系统**窗格中，单击**属性**。然后单击**图层**选项卡。

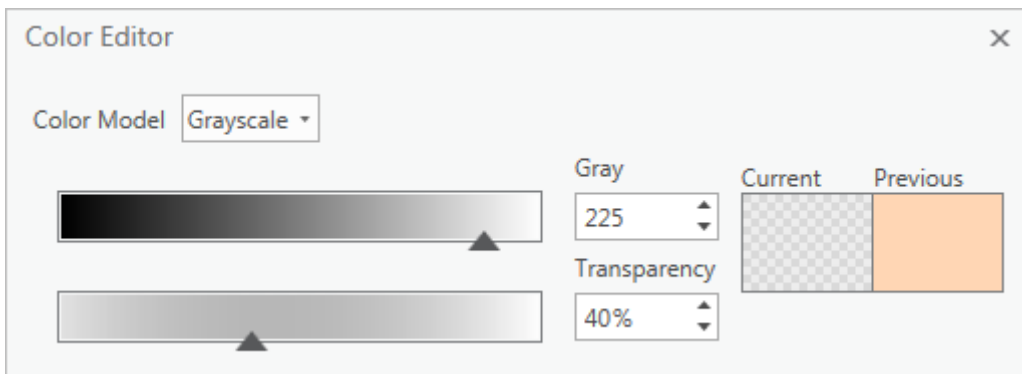
默认符号拥有两个图层：一个轮廓图层（也称为笔划），一个填充图层。

8. 单击填充图层以将其选中。



9. 单击**颜色**菜单，然后单击**颜色属性**。

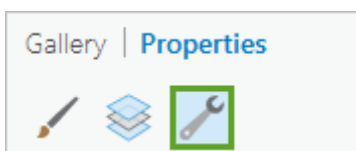
10. 在**颜色编辑器**中，针对**颜色模型**，选择**灰度**。将**灰度**更改为 225，然后将**透明度**更改为 40%。



11. 单击**确定**。

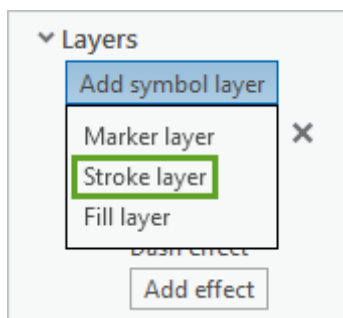
国家/地区的填充颜色现在为半透明的灰色。轮廓仍然为橙色。您将添加多个轮廓图层，然后使用渐变的灰色对图层进行符号化，在国家/地区边界周围模仿光晕效果，以起到强调的作用，而不是将轮廓图层更改为单一的纯色。

12. 在**符号系统**窗格的顶部，单击**结构**选项卡。

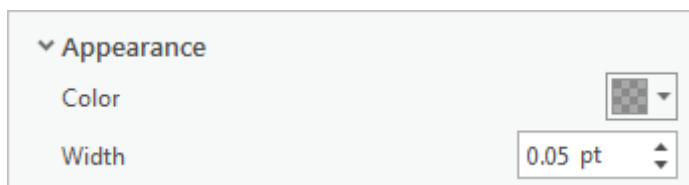


该选项卡可用于添加、移除和管理符号的图层或外观效果。除了已经存在的轮廓图层之外，您还将添加另外两个轮廓（或笔划）图层。

13. 在**图层**下方，单击**添加符号图层**，然后选择**笔划图层**。重复此过程添加另外一个笔划图层，并确认总计拥有三个笔划图层。

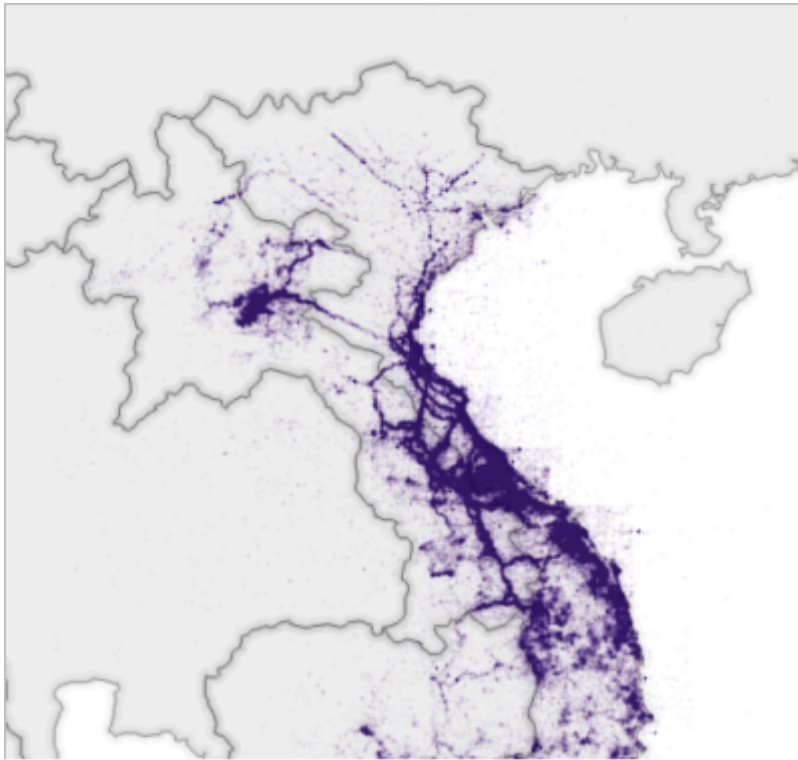


14. 返回到**图层**选项卡。根据需要选择图层列表中的第一个（最上方）图层。打开图层的**颜色编辑器**（单击**颜色**菜单，然后单击**颜色属性**）。
15. 在**颜色编辑器**中，将**颜色模型**更改为**灰度**。将**灰色**更改为 45，将**透明度**更改为 60%，然后单击**确定**。
16. 在**符号系统**窗格中，将**宽度**更改为 0.05 pt。



因为该图层是最顶部的笔划图层，因此该图层将比其他两个图层更薄更暗。

17. 使用相同的步骤，将第二个（中间）笔划图层设置为如下参数：
  - **颜色模型**：灰度
  - **灰色**：96
  - **透明度**：90%
  - **宽度**：3 pt
18. 将第三个（底部）笔划图层设置为如下参数：
  - **颜色模型**：灰度
  - **灰色**：96
  - **透明度**：95%
  - **宽度**：7 pt
19. 所有三个笔划图层均已符号化后，单击**应用**。

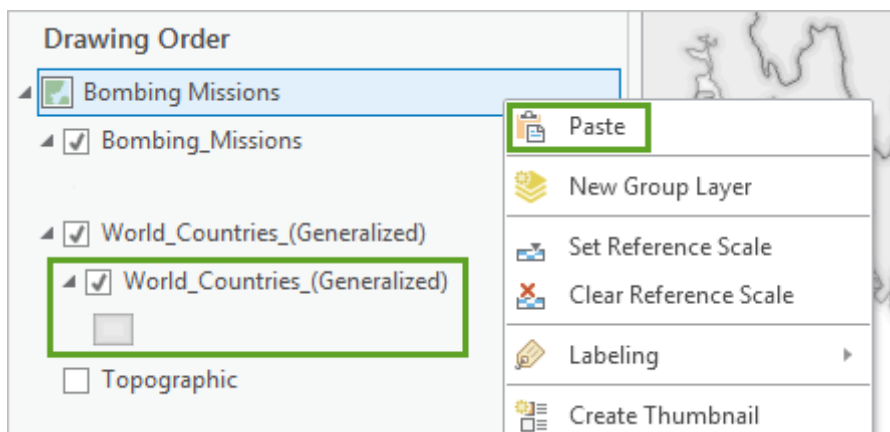


纯灰色填充强调轰炸，同时三个笔划轮廓又突出了国家边界。

## 创建关注地区的图层

接下来，您将进一步强调地图尤其关注的三个国家：越南、老挝和柬埔寨。如地图所示，这三个国家经受了大多数轰炸。为在地图中提升这些国家的可视等级而不覆盖轰炸任务数据，您会将关注区域的轮廓更改为紫色光晕，从而补充现有的符号系统。要仅更改关注区域的符号，您将复制国家/地区图层并对其进行过滤，以仅显示越南、老挝和柬埔寨。

1. 在内容窗格中，右键单击 **World\_Countries\_(Generalized)** 图层，然后选择**复制**。然后右键单击 **Bombing Missions** 地图项目并选择**粘贴**。

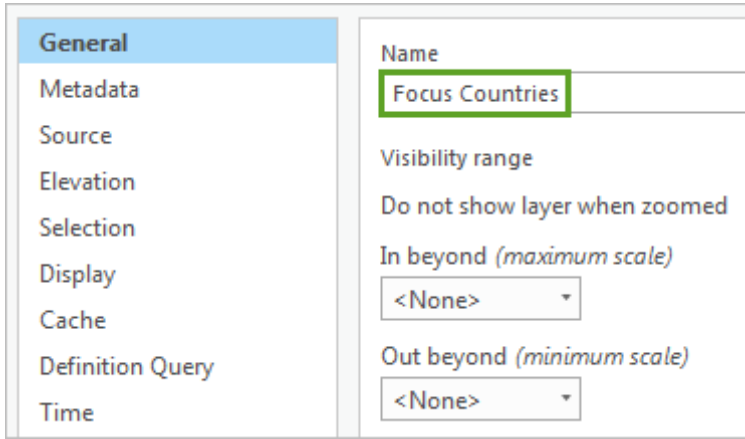


图层的副本随即添加到窗格中，位于 **Bombing\_Missions** 图层顶部。您将移除副本以防该副本遮挡任务。

2. 在**内容**窗格中，拖动位于 **Bombing\_Missions** 图层下方，原始 **World\_Countries\_(Generalized)** 图层上方的副本。

接下来，您将更改副本的名称并对其进行过滤，以仅显示越南、老挝和柬埔寨。

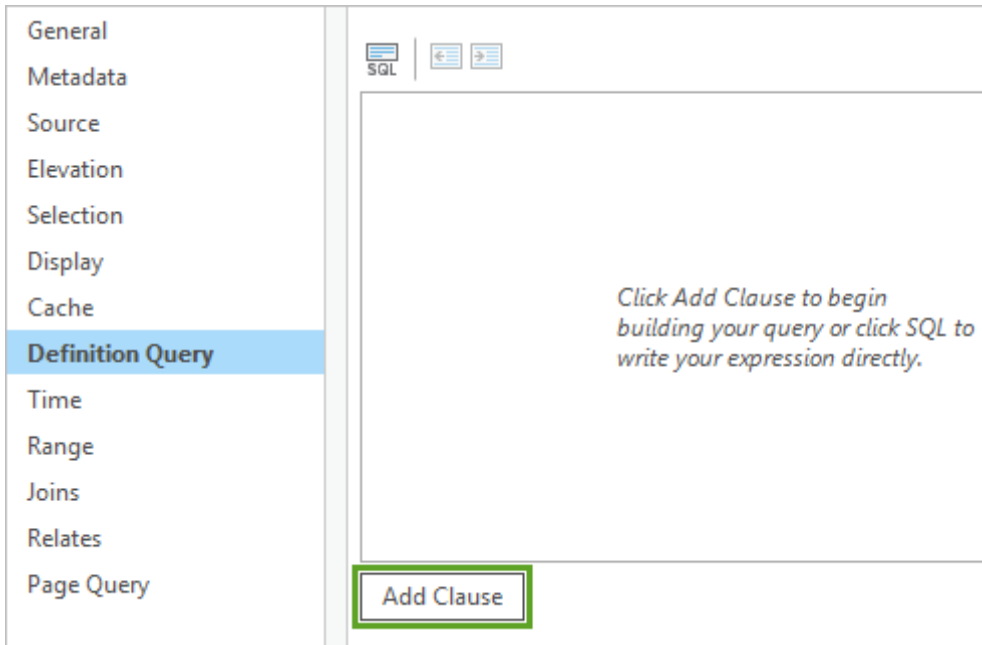
3. 右键单击副本以打开其**图层属性**窗口。在**常规**选项卡中，将名称更改为 Focus Countries。



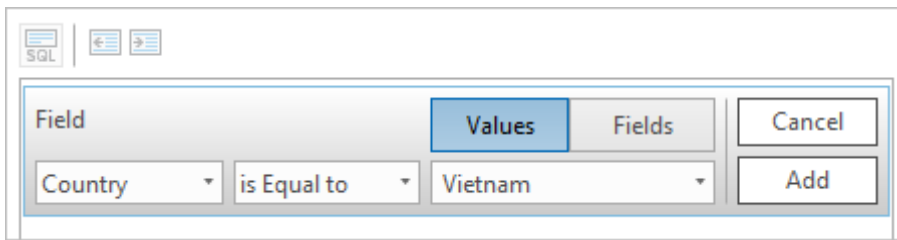
4. 在**图层属性**窗口中，单击**定义查询**选项卡。

定义查询是使用图层数据中的值和字段创建，用于过滤过选择该图层具体属性的表达式。例如，如果您只希望在 Focus Countries 图层中显示越南，那么您需要创建一个查询子句 Country is Equal to Vietnam。您希望显示三个国家，即越南、老挝和柬埔寨，所以您将为每个国家各自创建一个查询子句。

5. 单击**添加子句**。



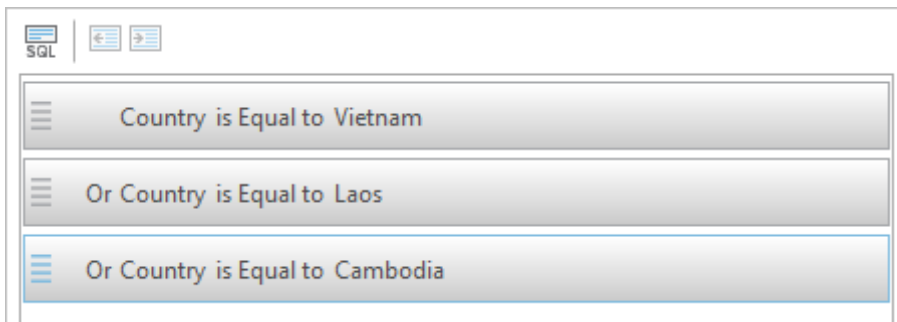
6. 使用菜单创建查询子句 Country is Equal to Vietnam。



7. 单击**添加**。再次单击**添加子句**，并添加查询子句 **Or Country is Equal to Laos**。

对于第一个查询子句之外的查询子句，您可以使用 **And** 或 **Or** 开头。**And** 表示查询选择的要素必须同时符合两个子句，而 **Or** 则表示要素只需符合其中一个子句。没有哪个国家可以既是老挝又是越南，因此 **Or** 是适当的选择。

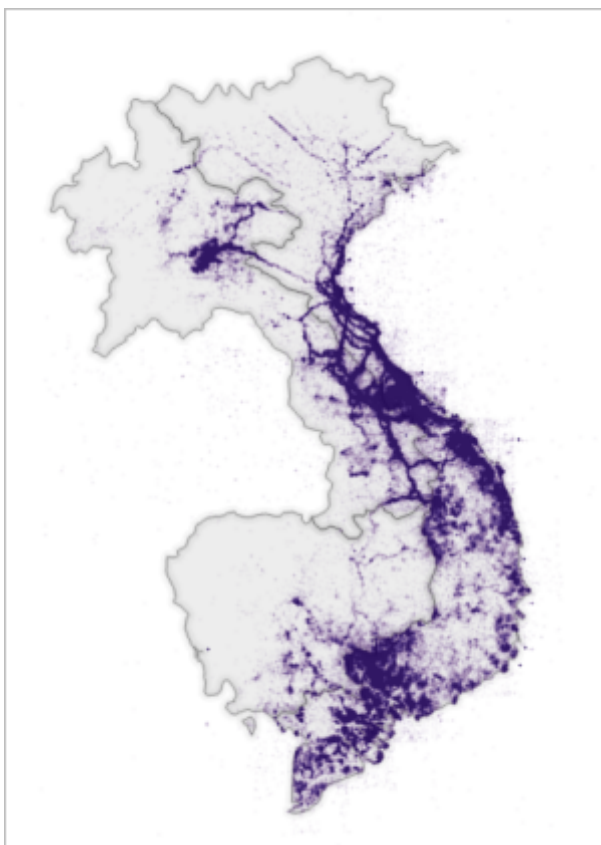
8. 添加第三个子句：Or Country is Equal to Cambodia。



9. 在**图层属性**窗格中，单击**确定**。

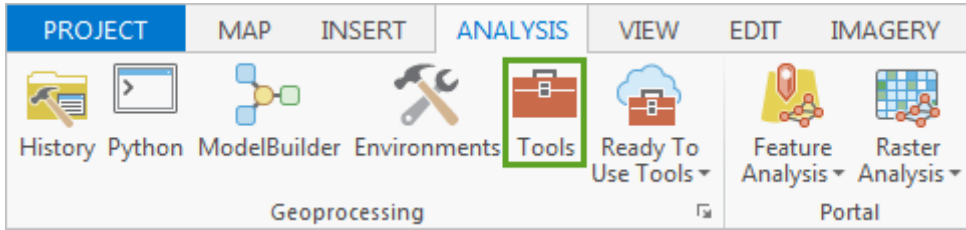
定义查询随即应用至图层。所有不满足指定条件的要素均隐藏。目前难以确定查询是否成功，因为原始的国家/地区图层始终处于活动状态。

10. 在**内容**窗格中，选中原始 **World\_Countries\_(Generalized)** 图层旁的复选框将其关闭。



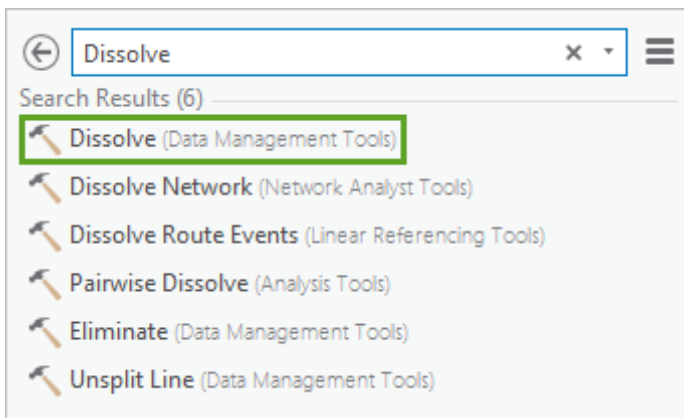
尽管图层仅包含与地图相关性最强的国家，但是这些国家仍以单独的要素表示。使用光晕效果高亮显示地图中的关注区域时，效果最好仅包括整个区域，而不包括国家边界。接下来，您将使用融合地理处理工具将三个要素合并为一。

11. 在功能区上，单击**分析**选项卡。在**地理处理**组中，单击**工具**。

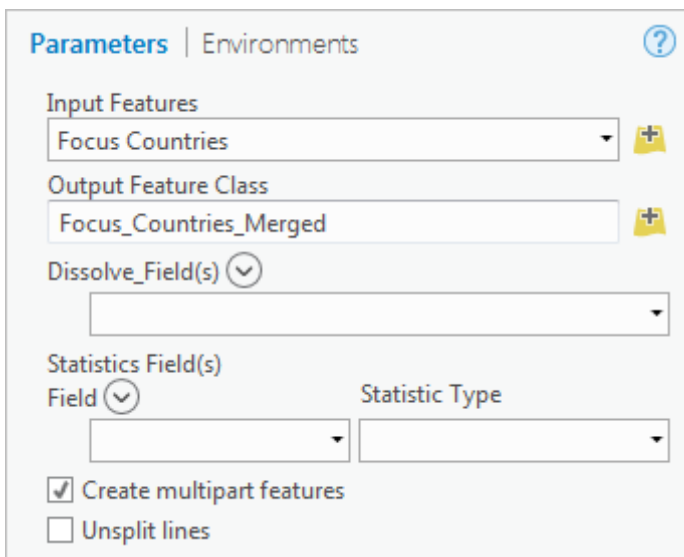


地理处理窗格随即打开。

12. 在**地理处理**窗格的搜索框中，输入融合。单击**融合**工具



13. 对于**输入要素**，选择 **Focus Countries**。对于**输出要素类**，请确认输出位置是工程的地理数据库 (**Vietnam War Bombing Missions.gdb**)，并将输出名称更改为 **Focus\_Countries\_Merged**。



利用其他字段可根据特定字段或统计数据仅融合某些要素。您想要融合图层中的所有要素，因此您将保留这些参数保持不变。

14. 单击**运行**。



工具随即开始运行，图层将添加到地图中。新图层包含越南、老挝和柬埔寨，但这些国家之间的边界已被融合，因此仅保留一个单独的要素。

15. 关闭原始 **Focus Countries** 图层。

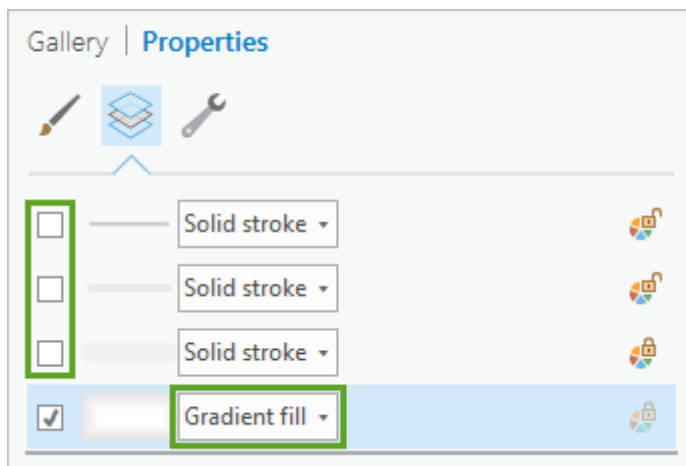
## 高亮显示关注区域

接下来，您将对融合的要素图层进行符号化以应用渐变紫色，从而在强调区域的同时不会冲突和覆盖轰炸任务。尽管渐变将主要显示在边界周围，但是您将对符号填充使用现有渐变效果以对其进行表示。

1. 打开 **Focus\_Countries\_Merged** 图层的**符号系统**窗格。单击**属性**，转到**图层**选项卡。

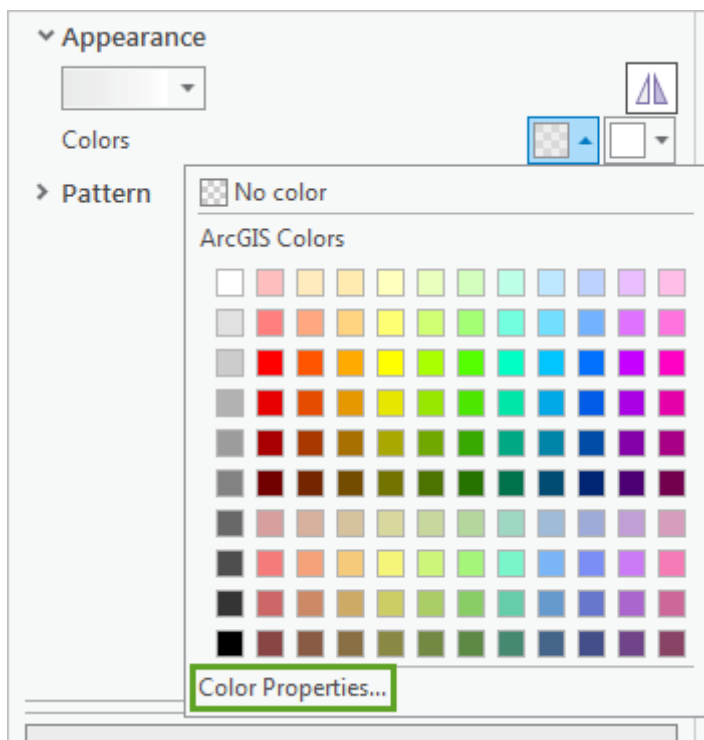
符号包括三个之前创建的笔划图层，您已经关闭了这三个图层以防它们与 **World Countries (Generalized)** 图层的笔划图层重叠。随后，您将调整填充图层的设施以在边界周围创建紫色渐变。

2. 取消选中三个笔划图层旁的复选框以将其关闭。单击填充图层以选择该图层，然后单击图层的菜单并选择**渐变填充**。



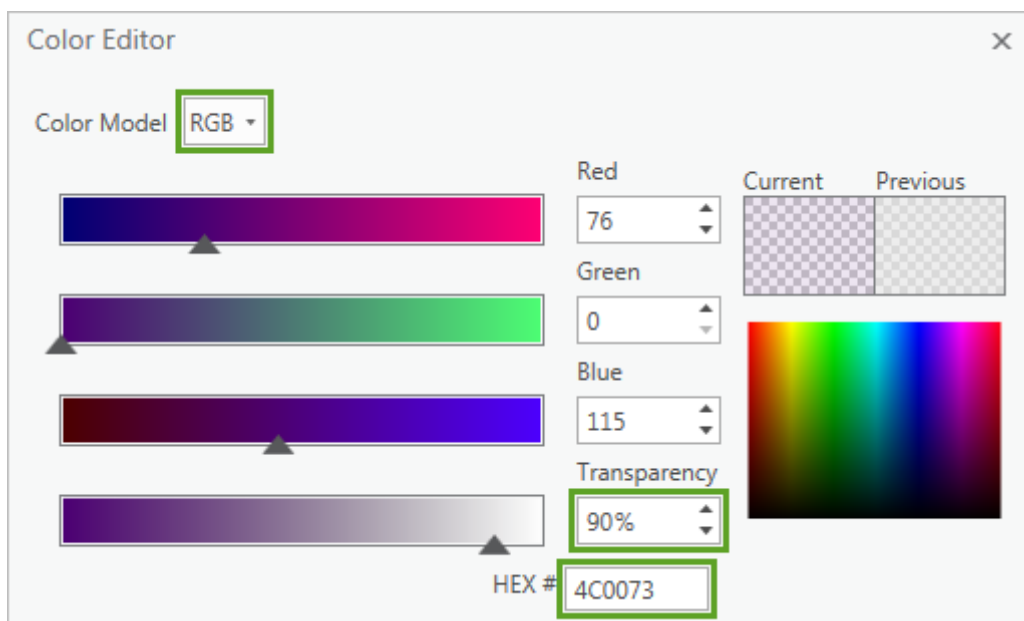
首先您将更改渐变最左侧的颜色，这一颜色表示最接近要素边界的颜色。将对这一颜色使用渐变中最深的颜色，用以强调关注区域周围的边界。

3. 在**外观**部分的**颜色**中，单击左侧的颜色菜单（不是渐变菜单），并选择**颜色属性**。



您将使用与任务相同深度的紫色。与任务不同，渐变填充不会与大量其他要素重叠，因此增加透明度将导致填充的外观明显浅于任务（而且会阻止填充掩盖任务）。

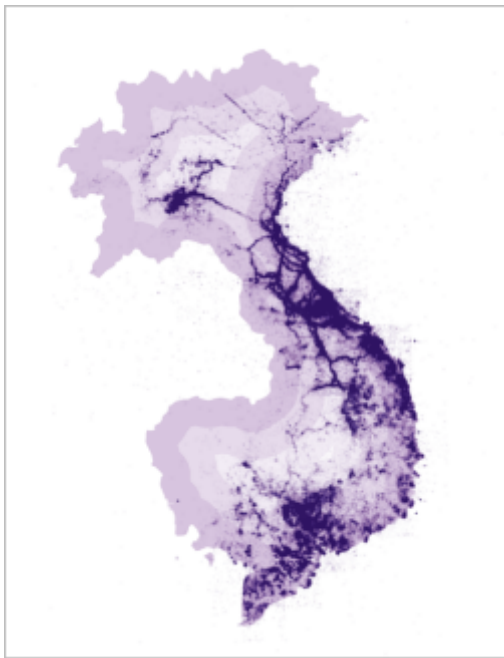
4. 在**颜色编辑器**中，将**颜色模型**更改为 **RGB**。将**十六进制 #** 更改为 4C0073，将**透明度**更改为 90%。



5. 单击**确定**。

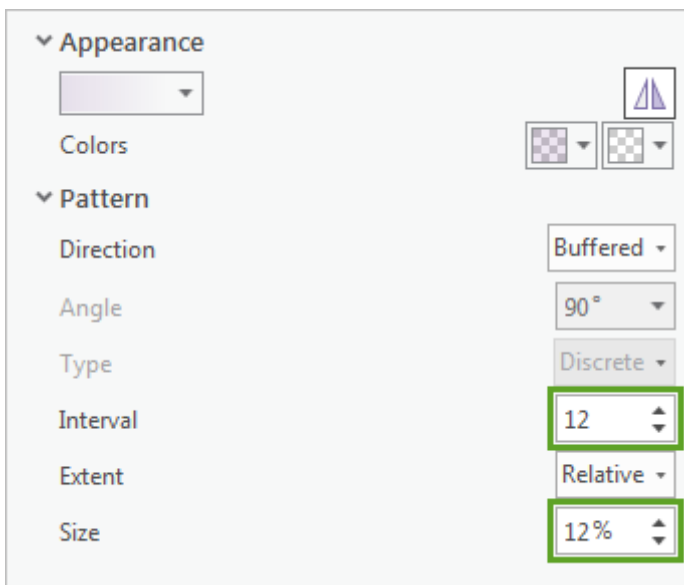
接下来，您将更改最右侧的渐变颜色。您将使用同一颜色，但会将透明度增加到百分之百，使渐变随距边界距离的增加完全消失。

6. 在**符号系统**窗格的**颜色**部分，单击右侧的颜色菜单，并选择**颜色属性**。
7. 在**颜色编辑器**中，将**十六进制 #** 更改为 4C0073，将**透明度**设置为 100%。单击**确定**。
8. 在**符号系统**窗格中，单击**应用**。



颜色看起来不错，但渐变模式有问题。由于使用的是填充图层设置渐变，因此默认模式会使渐变在整个要素的范围内分散。此外，默认间隔（颜色从第一个渐变颜色变为最后一个渐变颜色的速率）低导致渐变的外观不自然。你将减小模式的尺寸并增加渐变间隔，以获得仅显示在要素边界周围的更加自然的效果。

9. 在**符号系统**窗格中，单击**模式**将其展开。
10. 将**间隔**更改为 12。将**大小**更改为 12%。



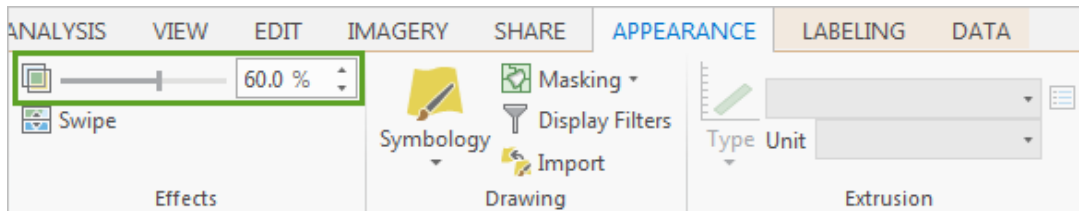
11. 单击**应用**。



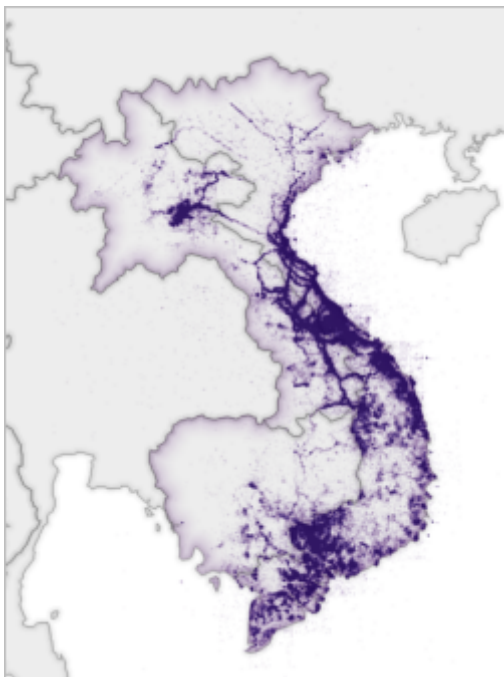
12. 在内容窗格中，打开 **World\_Countries\_(Generalized)** 图层。

世界国家/地图图层打开后，浅紫色的渐变会变得更深，这是因为它的下方有灰色的国家/地区符号。您将调整 focus countries 图层的透明图以将渐变的外观变得更浅。

13. 在内容窗格中，右键单击 **Focus\_Countries\_Merged** 图层将其选中。然后在功能区上单击外观选项卡。在效果组中，将透明度调整为 60.0%。



关注区域现在以更加精细的方式高亮显示在地图上。



#### 14. 保存工程。

在本课程中，您使用任务发生地所在国家/地区的数据提供了轰炸任务的环境背景。您使用了不引人注目的灰色对国家/地区进行了符号化，并使用紫色渐变对关注区域进行了高亮显示。在[下一课程](#)中，您将添加关于城市和地形的参考数据，并对数据进行相应地符号化和标注。

---