

FeatureObjex™

FeatureObjex

FeatureObjex™是一种基于色彩、纹理和形状的像元值，从栅格图像中提取目标要素的工具。用户可以让软件认识到这些与目标要素相符的特性。

FeatureObjex 提供了两种从您的图像提取感兴趣区特征的技术。一个技术是一个整体的模型，另一个则是局部的模型，从用户的影像的子集收集信息。

由 FeatureObjex 导出 GIS 可用矢量后处理数据，并将其导入到 Geomatica、GIS 软件、或谷歌地球中。

界面

工具栏

FeatureObjex 包括一个包含一些按钮的主工具栏，启动产品的常用功能。

- **平移/缩放图层(Pan/Zoom Layers)** - 通过点击和拖动图像，在图像中允许用户移动到新的观察位置
- **适应窗口范围(Fit to Viewer Extent)** - 更改图像视野，这样目前影像的范围可融入可视化窗口
- **放大(Zoom In)** - 允许用户放大到地图
- **缩小(Zoom Out)** - 允许用户缩小到地图
- **设置为 1:1 比例(Set 1:1 Scale)** - 更改图像查看，以便它是 1: 1 分辨率（全分辨率）
- **添加层(Add Layers)** - 允许用户浏览任何一个图像文件（浏览栅格文件）或选择一个最近使用过的文件，为当前浏览器添加文件
- **新建查看窗口(New Viewers)** - 允许用户想工程中添加新查看窗口
- **选择/编辑工具(Select/Edit Tool)** - 允许用户通过点击和拖动边框选择影像上的矢量
- **矢量画笔工具(Vector Paintbrush Tool)** - 允许用户通过选用工具并拖拽光标通过目标要素采集标注
- **多边形绘图工具(Polygon Drawing Tool)** - 通过在影像上进行多边形数字化，以自动填充模式采集标注
- **线绘图工具(Line Drawing Tool)** - 允许在影像上数字化矢量线要素
- **点工具(Point Tool)** - 允许在影像上数字化矢量点要素
- **橡皮擦工具(Eraser Tool)** - 允许用户删除标注区或其他要素

- **多边形橡皮擦工具(Polygonal Eraser Tool)** - 通过无用区周围采集多边形，允许用户删除较大区域的标注
- **摆放工具(Squaring Up Tool)** - 更改矩形多边集合，将各个分离的多边形沿垂直方向成一条直线
- **形状过滤工具(Shape Filtering Tool)** - 允许用户根据大小和紧密程度，从多边形矢量层删除图形
- **属性查看器** - 允许用户编辑现有属性域，并创建新域；还可以双击属性查看器中相应的图形得到属性值，找到对应
- **像元查看工具(Attribute Viewer)** - 显示栅格影像单独像元值的窗口
- **主动填充特征提取(Active Fill Feature Extraction)** - 允许用户采用主动填充方法提取要素
- **自动填充特征提取(Auto Fill Feature Extraction)** - 允许用户采用自动填充方法提取要素

菜单栏

文件菜单

- **新查看窗口(New Viewer)** - 在当前的工程创建新的查看窗口
- **打开工程(Open Project)** - 打开一个以前创建的工程，以*.gist 为扩展名
- **添加层(Add Layers)** - 允许用户选择最近打开的栅格文件，或找到的栅格文件
- **保存(Save)** - 将当前工程保存为*.gist 扩展名文件；保存当前显示在查看窗口的图层
- **另存为(Save As)** - 用新名以*.gist 格式保存该项目
- **导出图层...(Export Layer...)** - 将当前显示矢量图层导出为*.shp 或 *.kml 文件
- **导出到数据库(Export to Database)** - 将矢量图层写到 PostGIS 和 ArcSDE 数据库；用户必须经过认证并通过网络来访问目标数据库
- **创建虚拟栅格图层(Create Virtual Raster Layer)** - 使用一个或多个影像创建虚拟栅格影像；每个影像均允许用户选择使用哪些波段
- **最近的工程(Recent Projects)** - 列出了最近创建的工程
- **退出(Exit)** - 关闭程序

编辑菜单

技术说明书

- **撤消(Undo)** - 撤销最近的操作
- **重做(Redo)** - 重做最近的操作

查看菜单

- **导航(Navigator)** - 切换的导航或关闭
- **层(Layer)** - 层窗口打开或关闭
- **像元查看器(Pixel Viewer)** - 切换像元查看窗口的打开和关闭

工具菜单

- **提取核心(Extract Centroids)** - 从多边形图层提取核心；为建立每个多边形，一个新的形状图层包含核心点
- **首选项(Preferences)** - 打开首选项对话框，用户可以指定不同的内存和显示系统默认选项

特征提取菜单

- **主动填充(Active Fill)** - 允许用户采用主动填充方法提取要素
- **自动填充(Auto Fill)** - 允许用户采用自动填充方法提取要素

帮助菜单

- **关于(About)**
- **用户手册(User Manual)** - 打开 FeatureObjex 用户手册
- **许可(Licensing)** - 允许用户指定许可类型及其他许可信息

图层窗口

图层窗口控制活动窗口的显示。使用图层列表，您可以查看或修改选定图层的属性，隐藏或显示图层，增强图层，改变比例或缩缩放级数，改变图层的显示顺序，并锁定或解锁该图层。

在相同空间参考下的两个或多个窗口的视点，使用在图层窗口右上角的拉箭头可以进行同步。在这里，您可以点击窗口的名称，使得当前窗口与其同步。点击右上角图钉图标，窗口可以隐藏，通过点击右上角“x”图标关闭。

导航窗口

导航窗口显示影像的概况，显示框内的聚焦(缩放)区域。点击右上角图钉图标，导航窗口可以隐藏，或通

过点击右上角“x”图标关闭。点击并拖动导航窗口内的影像，将在活动窗口中产生联动。

特征提取：主动填充窗口

通过点击“创建”按钮，并数字化采集预览区(范围框)，主动填充窗口中允许用户建立训练区。用户可以用主动填充将采集训练区图层打开，并指定训练参数，如填补漏洞和合并裂缝。

特征提取：自动填充窗口

自动填充窗口监控哪些目标要素被采集，并且用户可以指定有关训练区采集方式的各种参数。类图层对话框列出每个正在采集的训练区。用户可以指定是否训练是启用或禁用，以及将显示哪一图层：标注或背景标注。

支持导入格式

FeatureObjex 支持多种流行的栅格和矢量格式：

栅格数据格式：

- PIX
- TIF
- GEOTIFF
- JPG
- BMP
- KML
- GIF

矢量数据格式：

- SHP

支持输出格式

- SHP (缺省)
- KML

提取方法

主动填充

- 用于自动化要素提取；可用于交互式或全自动模式
- 用户的‘teach’软件 - 在简单的要素提取的情况下，该工具可用于以全自动模式从大区域或全栅格场景中提取要素
- 用户可以定义预览区域并在该区域

- 仅在预览窗口激活时能够创建训练标注
- 背景标记可以在进行标注时按住控制键创建
- 当用户进行训练标注，能够提供更快的视觉反馈 - 当工具真正这样做，这会导致损失一些清晰度的代价 - 目标标注并不可见，并且在创建后无法编辑
- 仅创建一个图形层（目标输出层）
- 每个不同的目标标注多边形在主动填充中被称为“种子”；当种子被创建，对种子内的每个像元值均要计算其像元描述信息

自动填充

- 用于自动要素提取
- 互动性和适应性的工具
- 在用于全自动模式前，用户必须对其进行交互式

训练

- 除了目标栅格层，还使用三个不同的形状图层：
 - 对象标注层
 - 对象输出层
 - 背景标注层
- 在任何时刻仅有目标标注和目标输出层是可见的，而另一个是隐藏的，视自动填充对话框的单选按钮而定
- 用户可以用一般多边形绘图和编辑工具提供训练标注
- 即使在任何时刻只有其中一个可见，标注还是可被复制到目标标注层和输出层
- 当绘图时，自动填充可使用两种模式中的一个：
 - 训练启用（默认）
 - 训练禁用
- 当变更提交后，图形滤波将应用于标注

For more information, contact

PCI Geomatics

50 West Wilmot Street

Richmond Hill, ON L4B 1M5

Canada

Phone: 1 905 764 0614 **Fax:** 1 905 764 9604

Email: info@pcigeomatics.com

Web: www.pcigeomatics.com