

## PAN Sharpening

### 全色锐化

PANSHARP 应用图像自动融合算法，通过使用高分辨率全色（黑白）图像，提高多光谱（彩色）的影像分辨率。大多数地球资源卫星，如 SPOT、IRS、Landsat 7 卫星、IKONOS 卫星，以及 QuickBird 均提供低分辨率的多光谱影像和高分辨率的全色影像。您可以轻松融合由同一传感器同时获取的影像。另外，您也可以融合不同传感器的影像。

GRNEHN 算法是一种有效的后处理算法，其绿色波段更接近自然色，更接近航空摄影所看到的影像。

全色锐化对与 8 位，16 位或 32 位的数据类型均起作用。

### 模块前提

全色锐化是 Geomatica 的附加模块。

### 全色锐化算法

全色锐化算法基于最小二乘，在原来的多光谱图像、全色图像和融合图像之间建立灰度值近似关系。

使用 PANSHARP 算法，您可以：

- 解决彩色失真、操作和数据依赖的问题
- 达到最佳的色彩表现
- 保护每个通道的平均值、标准差，以及直方图形状

- 卫星影像的所有光谱与相应全色波段同时融合
- 最大程度地减少色彩失真，保留地物特征细节、自然色彩和空间特性。

### 增强算法的 GREENESS

GRNEHN 算法包括在全色锐化工作流程中，制作出更自然的数据集，当使用卫星数据时，由于增强了绿波段的输出，可以提供更符合实际的影像。

### 平移锐化输入图像

该全色锐化算法需要以下影像输入：

多光谱影像层：

- 通过高分辨率全色影像图层融合光谱图层
- 多光谱参考影像图层：
  - 辅助全色锐化处理

- 跨度相同的频率范围内的全色影像层
- 不同的传感器对传感器

- 全色影像图层：
  - 用于对多光谱图像图层进行全色锐化

### PANSHARP 选项

全色锐化算法提供：

- 增强的全色锐化：
  - 制作改进的全色锐化影像输出
- 无数据影像值：
  - 为所有图层指定背景值
- 金字塔选项：
  - 计算概况级别所使用的指定重采样类型（最近邻、平均或模型）

### 为获得最佳效果

当使用全色锐化算法时，建议你：

- 使用的波长位于全色影像频率范围内的多光谱影像通道
- 两幅影像之间分辨率的比值要超过 5:1
- 当使用卫星数据，运行全色锐化算法，然后使用 GRNEHN 算法作为后处理步骤

### 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](mailto:info@pcigeomatics.com)

Web: [www.pcigeomatics.com](http://www.pcigeomatics.com)