

- 分析环境和 Spatial Analyst
- 具有 Spatial Analyst 的 GPU 处理
- 与 Spatial Analyst 并行处理
- 空间分析工具箱许可
- Spatial Analyst 工具箱历史
- > 条件分析工具集
- > 密度分析工具集
- > 距离工具集
- > 提取分析工具集
- > 栅格综合工具集
- > 地下水分析工具集
- > 水文分析工具集
- 插值工具集
  - 插值工具集概述
  - 反距离权重法
  - 克里金法
  - 自然邻域法
  - 样条函数法
  - 含障碍的样条函数
  - 地形转栅格
  - 依据文件实现地形转栅格
  - 趋势面法
    - 插值工具集概念
- > 局部分析工具集
- > 地图代数工具集
- > 数学分析工具集
- > 多维分析工具集
- > 多元分析工具集
- > 邻域分析工具集
- > 叠加分析工具集
- > 栅格创建工具集
- > 重分类工具集
- > 影像分割和分类工具集
- > 太阳辐射工具集
- > 表面分析工具集
- > 区域分析工具集

ArcGIS Pro 2.8 | 其他版本 | 帮助归档

- 需要 Spatial Analyst 许可。
- 需要 3D Analyst 许可。

## 摘要

使用克里金法将点插值成栅格表面。

经验贝叶斯克里金法工具提供了增强的功能或性能。

了解有关克里金法工作原理的详细信息

## 使用情况

- 克里金法是一个占用大量处理器资源的过程。执行速度取决于输入数据集中点的数量和搜索窗口的大小。
- 预测栅格可选输出方差中的低值指示预测值的高置信度。高值可能表示需要更多数据点。
- 泛克里金法类型假定存在结构成分，并且局部趋势在不同的位置有所不同。

- 半变异函数属性**可控制克里金法所使用的半变异函数。**步长大小**的默认值初始设置为默认输出像元大小。对于**主要范围**、**偏基台**和**块金**来说，如果未进行任何设置，将会内部计算默认值。

- 预测栅格的可选输出方差在每个输出栅格像元中都含有克里金方差。假设克里金误差是正态分布的，则像元中实际 z 值等于预测栅格值加上或减去方差栅格中值的平方根 2 倍的可能性为 95.5%。

- 输出像元大小**可以通过数值进行定义，也可以从现有栅格数据集获取。如果没有将像元大小明确指定为参数值，则将从像元大小环境获取相应值（前提是已指定环境）。如果未指定参数像元大小和环境像元大小，但已设置**捕捉栅格**环境，则将使用捕捉栅格的像元大小。如果未指定任何内容，则像元大小会通过使用范围的宽度或高度中的较小值除以 250 来计算，其中范围位于在环境中指定的**输出坐标系**内。

- 如果使用数值指定像元大小，则工具会直接将其用于输出栅格。

如果使用栅格数据集指定像元大小，则该参数将显示栅格数据集的路径而不是像元大小的值。如果数据集的空间参考与输出空间参考相同，则栅格数据集的像元大小将直接用于分析。如果数据集的空间参考与输出空间参考不同，则将基于所选的**像元大小投影方法**进行投影。

- 某些输入数据集可能包含多个具有相同 x,y 坐标的点。如果共有位置处的点的值相同，则将其视为重复项，但并不影响输出。如果值不同，则将把这些点视为重合点。

各种插值工具可在不同条件下以不同方式处理此数据。例如，在某些情况下，使用遇到的第一个重合点进行计算；而在其他情况下，则使用遇到的最后一个点进行计算。这可能导致输出栅格中某些位置的值与预期值不同。解决办法就是在准备数据时移除这些重合点。“空间统计”工具箱中的**收集事件**工具用于识别数据中所有的重合点。

- 对于支持 Null 值的数据格式，例如文件地理数据库要素类，在将 Null 值用作输入时，该值将被忽略。

- 有关适用于此工具的地理处理环境的详细信息，请参阅**分析环境**和**Spatial Analyst**。

## 参数

标注	说明	数据类型
输入点要素	包含要插值到表面栅格中的 z 值的输入点要素。	Feature Layer
Z 值字段	存放每个点的高度值或量级值的字段。 如果输入点要素包含 z 值，则该字段可以是数值型字段或者 Shape 字段。	Field
半变异函数属性	要使用的半变异函数模型。有两种克里金法：普通克里金法和泛克里金法。  普通克里金法可使用下列半变异函数模型： <ul style="list-style-type: none"> <li>Spherical—球面半变异函数模型。这是默认设置。</li> <li>Circular—圆半变异函数模型。</li> <li>Exponential—指数半变异函数模型。</li> <li>Gaussian—高斯（或正态分布）半变异函数模型。</li> <li>Linear—采用基台的线性半变异函数模型。</li> </ul> 泛克里金法可使用下列半变异函数模型： <ul style="list-style-type: none"> <li>Linear with Linear drift—采用一次漂移函数的泛克里金法。</li> <li>Linear with Quadratic drift—采用二次漂移函数的泛克里金法。</li> </ul> 高级参数对话框中有一些选项可供使用。这些参数是： <ul style="list-style-type: none"> <li>Lag size—默认值为输出栅格的像元大小。</li> <li>Major range—表示距离，超出此距离即认定为不相关。</li> <li>Partial sill—块金和基台之间的差值。</li> <li>Nugget—表示在因过小而无法检测到的空间尺度下的误差和变差。块金效应被视为在原点处的不连续。</li> </ul>	KrigingModel
输出像元大小 (可选)	将创建的输出栅格的像元大小。 此参数可以通过数值进行定义，也可以从现有栅格数据集获取。如果未将像元大小明确指定为参数值，则将使用环境像元大小值（如果已指定）；否则，将使用其他规则通过其他输出计算像元大小。有关详细信息，请参阅用法部分。	Analysis Cell Size
搜索半径 (可选)	定义要用来对输出栅格中各像元值进行插值的输入点。  有两个选项： <b>可变</b> 和 <b>固定</b> 。“可变”是默认设置。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>可变</b> 使用可变搜索半径来查找用于插值的指定数量的输入采样点。                             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>点数</b> - 指定要用于执行插值的最邻近输入采样点数量的整数。默认值为 12 个点。</li> <li><b>最大距离</b> - 使用地图单位指定距离，以此限制对最邻近输入采样点的搜索。默认值是范围的对角线长度。</li> </ul> </li> <li><b>固定</b> 使用指定的固定距离，将利用此距离范围内的所有输入点进行插值。                             <ul style="list-style-type: none"> <li><b>距离</b> - 指定用作半径的距离，在该半径范围内的输入采样点将用于执行插值。半径值使用地图单位来表示。默认半径是输出栅格像元大小的五倍。</li> <li><b>最小点数</b> - 定义用于插值的最小点数的整数。默认值为 0。如果在指定距离内没有找到所需点数，则将增加搜索距离，直至找到指定的最小点数。</li> </ul>                             搜索半径需要增加时就会增加，直到<b>最小点数</b>在该半径范围内，或者半径的范围越过输出栅格的下部（南）和/或上部（北）范围为止。NoData 会分配给不满足以上条件的所有位置。</li> </ul>	Radius
预测栅格的输出方差 (可选)	可选的输出栅格，其中每个像元都包含该位置的预测方差值。	Raster Dataset

## 返回值

标注	说明	数据类型
输出表面栅格	输出插值后的表面栅格。  其总为浮点栅格。	Raster

## 环境

自动提交, 像元大小, 像元大小投影方法, 当前工作空间, 范围, 地理变换, 掩膜, 输出配置关键字, 输出坐标系, 临时工作空间, 捕捉栅格, 切片大小

## 特殊情况

## 许可信息

- Basic: 需要 Spatial Analyst 或 3D Analyst
- Standard: 需要 Spatial Analyst 或 3D Analyst
- Advanced: 需要 Spatial Analyst 或 3D Analyst

## 相关主题

- 插值工具集概述
- 查找地理处理工具
- 了解插值分析
- 插值方法对比

✉ 有关此主题的反馈?