

# SuperMap iDesktop Cross 9D

## 跨平台桌面 GIS 应用与开发软件

SuperMap iDesktop Cross 9D 是业界首款跨平台全功能桌面 GIS 软件，突破了专业桌面 GIS 软件只能运行于 Windows 环境的困境，可在 Linux 环境中完美运行。具备空间大数据管理、可视化任务调度的能力，也可用于数据生产、加工、处理、分析以及制图。

### 谁需要 SuperMap iDesktop Cross 9D ?

- 跨平台的空间数据生产和加工人员。
- 跨平台的空间数据分析人员。
- 跨平台的应用系统定制开发人员。

### 为什么选择 SuperMap iDesktop Cross 9D ?

- 国内首个支持跨平台的桌面 GIS 产品，用户在系统的选型上有更大的灵活性。
- 支持数据编辑、地图渲染、专题图制作，可满足用户地图制图需求。
- 支持 Java 语言扩展开发，遵循 OSGi 框架标准，方便定制扩展。

### 产品特点

#### 1. 跨平台、Ribbon 界面风格、可定制、

- 支持跨平台，支持 Java 语言扩展定制。
- 遵循 OSGi 动态模型系统，将应用程序模块化。
- 使用 IDEA 和 Maven 自动管理并部署依赖，实现了一键部署。
- Ribbon 界面风格，取代传统的菜单工具条模式，功能组织更清晰、直观。
- 支持界面换肤，提供 Colorful、Black 两种不同主题风格的切换。
- 界面通过配置文件进行配置和管理，无须编程。

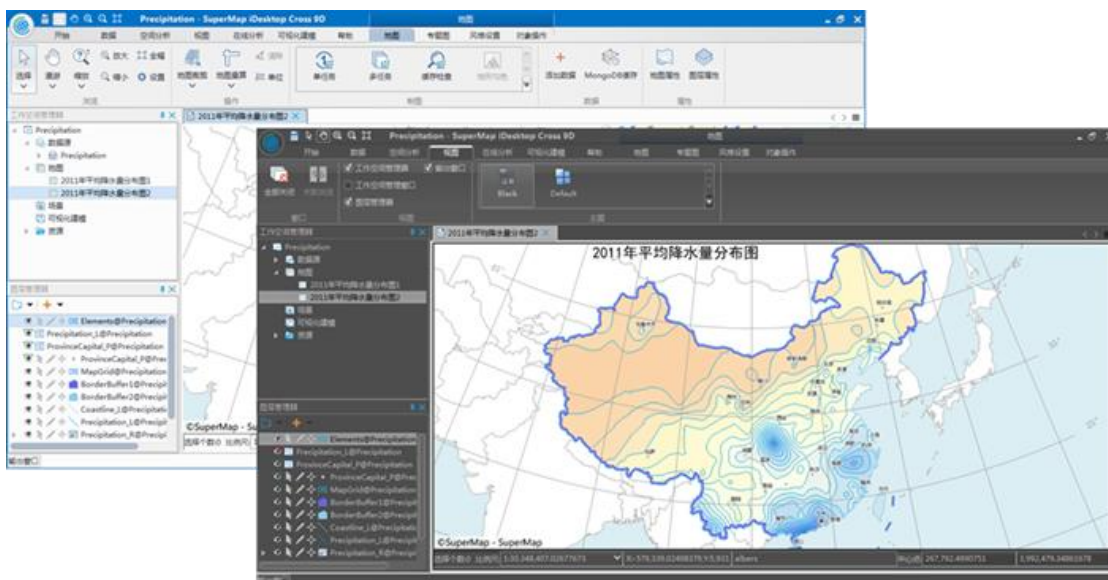


图 1 两种主题风格的 Ribbon 界面风格示意

#### 2. 具备常用的数据管理功能，多方位兼容用户数据

- 支持 SQL Server、Oracle、DB2、KingBase、Mongodb 等数据库引擎，数据存储选择多样化。

- 支持读取标准 OGC 服务、iServerREST 服务、OpenStreetMap、超图云等在线地图服务，节约用户数据加工成本。
- 提供常用的空间数据及其属性的管理功能，便于 Linux 操作系统中的数据生产和管理。
- 提供多种 GIS/非 GIS 数据格式的导入，并支持将不同类型的数据导出为相应的 GIS 数据格式。
- 支持自动恢复工作空间，若出现意外退出程序的情况，可恢复工作空间中的地图、场景等数据，避免地图、场景等数据的丢失。

### 3. 简单易用的数据编辑与处理

- 提供 30 种以上对象编辑功能，可进行组合、求交、合并、节点编辑、分解等操作。
- 支持属性表的浏览、编辑、统计、定位、更新列、另存、添加行等操作。
- 支持投影转换、数据配准、拓扑处理等多种数据预处理功能，提升数据的可用性和准确性。
- 支持智能捕捉设置，有效提高编辑和制图的精度和效率。
- 支持对矢量数据创建空间索引、对栅格数据创建影像金字塔，以提高数据的浏览效率。
- 提供 SQL 查询、空间查询功能，可根据指定的条件查询矢量数据集的属性和空间信息。
- 支持重采样、融合、追加行、追加列、提取中心线等多种矢量数据集处理功能。
- 支持数据类型转换，实现了点线面数据互转、属性与空间数据互转、复合与简单数据互转、二三维数据互转。

### 4. 轻松、自由和直观的地图显示与制作

- Linux 系统中地图的渲染效果可类比 Windows 系统。
- 支持对点、线、面、文本、CAD 的风格渲染和专题表达，提供了丰富的点、线、面符号资源和颜色方案。
- 支持对图层设置可见比例尺，指定显示规则，提高了地图的美观性以及显示效率。
- 支持制作、修改矢量专题图，提供了单值、分段、标签、统计、点密度、等级符号、自定义七种矢量专题图类型。
- 支持加载、输出地图模板，可快捷的根据模板创建地图。
- 提供了热力图和网格图两种聚合图类型，通过颜色的变化趋势，直观的展现点数据的密度分布特征。
- 支持图层与其属性表的关联浏览，实现了属性表记录和地图中相应对象高亮显示的联动操作，方便用户查看或修改指定对象的属性表信息。
- 提供地图量算功能，支持距离、面积、角度三种量算类型。
- 支持地图裁剪，用户可根据需要裁剪指定区域的数据，并支持对地图中的多个图层进行批量裁剪。

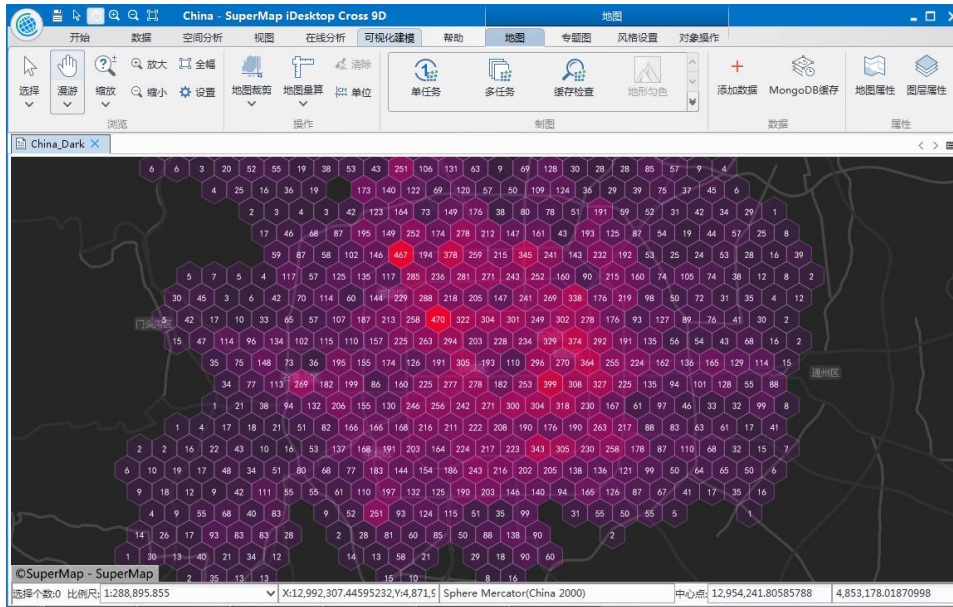


图 2 网格聚合图效果

## 5. 实用的数据分析功能

- 提供缓冲区分析功能，可根据指定的缓冲半径对点、线、面对象进行缓冲区分析。
- 支持叠加分析，通过对空间数据的加工或分析，提取用户需要的新的空间几何信息，例如裁剪、合并、求交、擦除等。
- 支持多种类型的插值分析，可将采样点的属性值内插到指定范围中。
- 支持矢栅转换，丰富数据的多样性和可用性。
- 提供表面分析功能，可提取更多原始数据集中所暗含的空间特征、空间格局等信息。
- 提供距离栅格分析功能，考虑耗费的影像更准确的评估源于目标的距离。
- 支持邻近分析，支持构建泰森多边形、计算对象间的最短距离。

## 6. 一键化、可定制的可视化建模

- 可视化建模支持对数据导入、处理、分析等功能进行建模，用户可根据需要设计可连续执行数据处理的工作模型，实现了一键化连续操作。
- 实现了画布功能，支持在画布上对工作模型进行增加、删除、修改等操作。
- 支持上百种功能模型，包括核密度分析、热度图等大数据分析功能，度量地理分析、模型分析等空间统计分析功能，以及插值分析、表面分析等多种空间分析功能。
- 支持运行单个节点，也支持执行整个 workflow，并可对执行过程进行控制和管理。
- 支持将构建好的工作模型保存到工作空间中，便于后续使用或修改工作模型中的操作步骤及参数等。
- 在工作空间管理器中，新增可视化建模节点，支持对已有 workflow 进行重命名、删除、打开等操作。
- 支持将已构建工作模型输出为模板，可通过加载模板便捷的创建 workflow。
- 支持检查创建的工作模型程是否存在错误，如是否存在游离节点、死循环、功能无数据输入等情况。

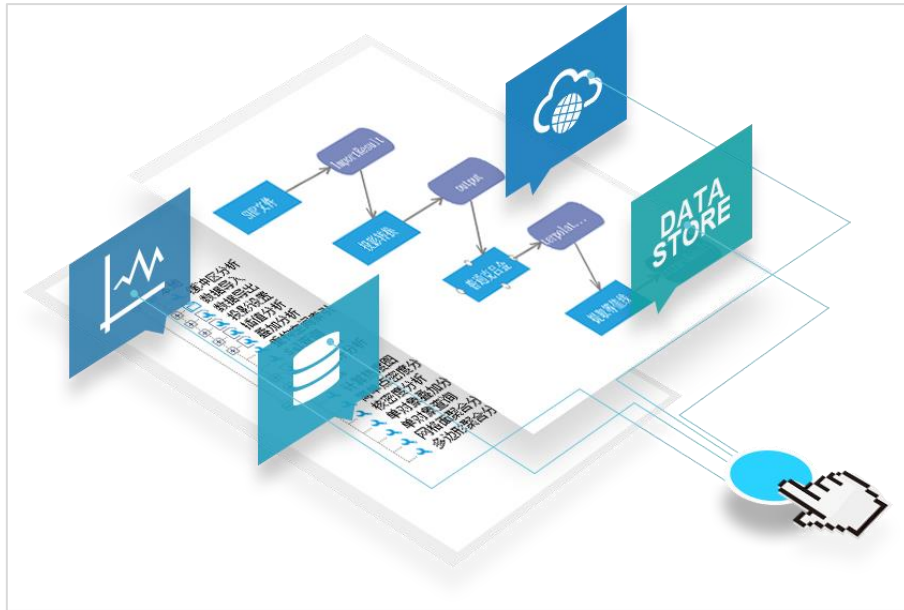


图 3 工作及集成的功能

## 7. 高效便捷的大数据在线分析

- 支持 SuperMap iServer DataStore 大数据服务引擎，便于用户直接使用其中的数据进行数据处理与分析操作。
- 支持对大数据进行管理，通过访问已部署的 HDFS 地址，对数据进行上传、下载、文件夹管理等操作。
- 对接 iServer 分布式分析服务，基于 Apache Spark 分布式计算平台，进行分布式的空间分析和数据处理，分析和处理结果以服务方式发布，并直接在 iDesktop Cross 打开浏览。



图 4 大数据管理与分析

## 8. 实用的空间统计分析

- 提供度量地理分析功能，可分析要素的分布特征，支持心要素、平均中心、中位数中心、方向分布、线性方向平均值、标准距离等功能。



- 提供分析模式功能,可评估对象形成的是聚类、离散还是随机的空间模式,支持空间自相关、高低值聚类、增量空间自相关、平均最近邻四个工具。
- 提供聚类分析功能,可识别具有统计显著性的热点、冷点或空间异常值,支持聚类和异常值分析、热点分析、优化热点分析。
- 提供空间关系建模功能,可利用回归分析来建立数据关系模型,也可以构建空间权重矩阵,支持了地理加权回归分析功能,用于建模空间变化关系的线性回归的局部形式。

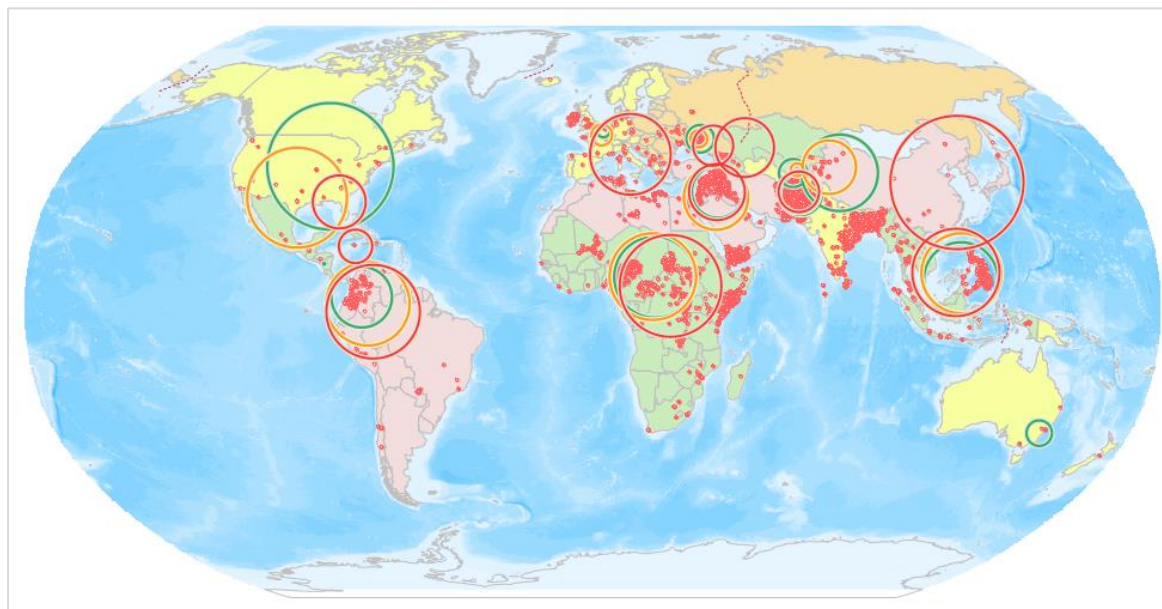


图 5 标准距离分析结果示意

## 9. 高效生成地图瓦片

- 支持多进程切图功能,可在单个或者多个机器上启多条进程,执行地图切瓦片任务,合理的利用计算机资源,有效地缩短了生成地图瓦片的时间。
- 切图过程中支持随时增加、减少进程数,便于合理利用计算机资源。
- 支持瓦片更新功能,可以根据指定的瓦片范围,更新指定区域和比例尺的瓦片。
- 提供瓦片检查和补切功能,检查是否存在错误瓦片,根据检查结果,对存在错误的瓦片进行补切。
- 支持将同一区域不同时期的地图切成多个版本的瓦片,保存到 MongoDB 中。并支持将瓦片加载到地图中进行动态播放,方便用户对比、查看不同时期的地图变化。

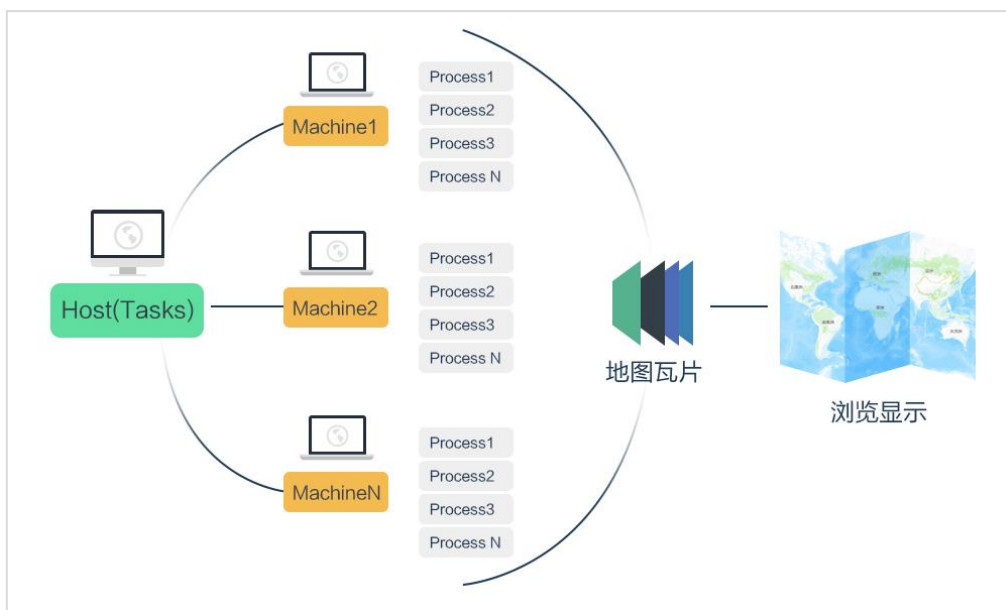


图 6 多进程切图

### 10. 便捷的数据发布功能

- 支持发布 iServer 服务，可将工作空间中的数据资源发布到本地或远程服务器上，以 Web 形式实现资源共享。



图 7 发布 iServer 服务