

## 企业级遥感图像处理与应用

### ——ERDAS IMAGINE V 9.0 简介

ERDAS IMAGINE V 9.0 已经发布上市了,其中除了自身功能与传感器模型增强之外,还有许多亮点:诸如提出企业级地理影像处理的理念(除了作 ArcSDE 的客户端,还可以作 Oracle 10 G 的客户端),将图像处理与空间数据管理融合成一体,构成完整的客户/服务器结构的工作流;在纠正配准方面有新的扩展模块(AutoSync);在镶嵌方面推出了新的增强模块(MosaiPro);在影像等空间信息共享方面提供了在 Internet 上三维浏览查询检索分析飞行等众多功能的 Virtual Explorer 模块,为创建自己的数字地球提供了方便的工具。为此,作为 3S 集成一体化系统的领头羊,在重大工程建设中可以起到非常重要的基础与支撑作用。下面简要介绍一下有关的最新功能:

在新的版本下,系统结构没有改变,继续发展以 C/C++ 和 COM 为基础的软件系统开发路线。这是因为,遥感图像处理系统的重点除了界面客户化外,更重的是要求其功能丰富,且现在日常遥感处理的数据量已经达到了 10 GB 以上,因此,要求计算速度快,可处理的数据量大。

#### 1 主模块

在 V 9.0 版本里提出了企业级遥感图像处理的理念,在原有海量数据存储方面,除了可管理高达 48 TB 的文件数据和完整全面支持 ESRI 公司的 ArcSDE 外,现更支持 Oracle 10 G Spatial 管理的海量数据,在不增加任何不鉴于费用的情况下,ERDAS IMAGINE 可以作为其客户端,调用其中的空间数据。另外,它还配备了两个扩展模块 Loader 和 Editor。Loader 是让用户往 Oracle 10 G Spatial 库中写空间数据用的;Editor 是允许用户按照 Oracle Spatial 的数据格式,自己创建与编辑矢量/影像数据,为客户构成完整的客户服务器系统结构与顺畅的工作流程。在图像处理功能方面,改进的金字塔结构更适于快速浏览与显示;GLT 视窗功能的改进;更加方便地继承 ArcInfo Coverage 的符号库信息;将 Orbview 3 严格轨道模型加入到 Orbital Pushroom( SPOT4/5, QuickBird, Orbview 3, ASTER, ADS 40 等)模型中,构成了完整的航空航天传感器严格轨道纠正模型集;增强了镶嵌工具,更加方便重叠区切割线的编辑与色彩平衡,对数据融合给与更多关注,又增加了一个高通滤波融合,其特点是对前后色彩的一致性保持得很好;不需购买 Mr. SID 软件,支持 Mr. SID 的直接海量压缩;在雷达图像基本处理方面,改进了通用雷达模型设置的通用性,增加了雷达辐射地形纠正和 ASF 数据转换等功能。

#### 2 扩展模块

矢量扩展模块增加了对 2D/3D Shapefile 的再投影、计算面积与周长等属性,正射雷达纠正模块/IFSAR DEM/Stereo-SARDEM 模块上,重点改进在计算的速度方面,因为雷达数据的复数计算量更大,提高计算速度是重点。LPS 数字摄影

测量套件重点是提高了数据处理的稳定性与方便性。

#### 3 新增扩展模块——IMAGINE AutoSync 影像自动配准模块

在实际工作中,很多场合都需要两幅有关联的影像要重合或者配准得严丝合缝。例如,在数据更新时正射纠正选点工作量,数据融合,同一地区的动态检测、镶嵌和层叠(Layer Stack)等情况,现在 AutoSync 模块在几乎不需要选择控制点的情况下,给大家带来非常方便、快速和准确的配准工具。

#### Virtual Explorer V 3.0 创建自己的网上三维数字地球

这是 Leica 公司针对目前广大用户应用需求而开发出的一个非常方便的三维空间数据共享工具。Virtual Explorer 向用户提供这样一种工具:将地球转换成清晰且在地理空间上精确的、非并行的数字真实世界。TB 级的空间信息可无缝实时地把全信息化的数字地球和世界各地数以万计用户的数据融合在一起,融合的数据不需经过预处理。利用这个直观的工具套件,你可以和世界各地任何人对你的 GIS 数据进行编辑并可共享,从而创建属于你自己的三维数字地球。共享的方式有以下几种可供选择:

(1)Virtual Explorer Architect 设计师。一种高级的三维虚拟程序,包括全面的系列工具,可以创建并对综合解译好的三维地形进行浏览与分析。

(2)Virtual Explorer Client 普通客户端。这是免费的工具,通过基本的地形分析功能,允许用户进行远程浏览和分析三维场景。

(3)Virtual Explorer ClientPro 专业用户端。远程用户可以通过全面、扩充的分析工具在现有三维景观上加入他们自己拥有的空间数据,并进行分析。

(4)Virtual Explorer DVD 光盘分发扩展。可轻易地把丰富的三维景观变成有效的,以文件发布的优化格式刻成 CD 或 DVD 的形式发布。

(5)Virtual Explorer Server 服务器。在局域网或互联网上快速高效地传送出丰富的三维地形环境到世界各地的 Virtual Explorer 普通客户端或专业用户端。

①Virtual Explorer 企业——用户能同时连接到 LVE Server,以共享 GIS 数据。

②Virtual Explorer 关联——通向远程用户的开门钥匙。

(6)Leica Virtual Explorer Collaboration 协作。在管理员设置的公共或私有的协同任务里边,允许世界各地的用户进行远程分析和编辑三维场景,达到实时在线交流。该模块可广泛应用于基础地理信息中心、国防三维数字战场分析/国土安全、任务规划、城市建设、房地产、旅游风光景点及媒体新闻等众多领域。

(ESRI 中国(北京)有限公司 尚东)