

PG

——油气领域智能数字岩心技术一体化解决方案

2019.3

释放手册

ThermoFisher
SCIENTIFIC



2019 年 11 月

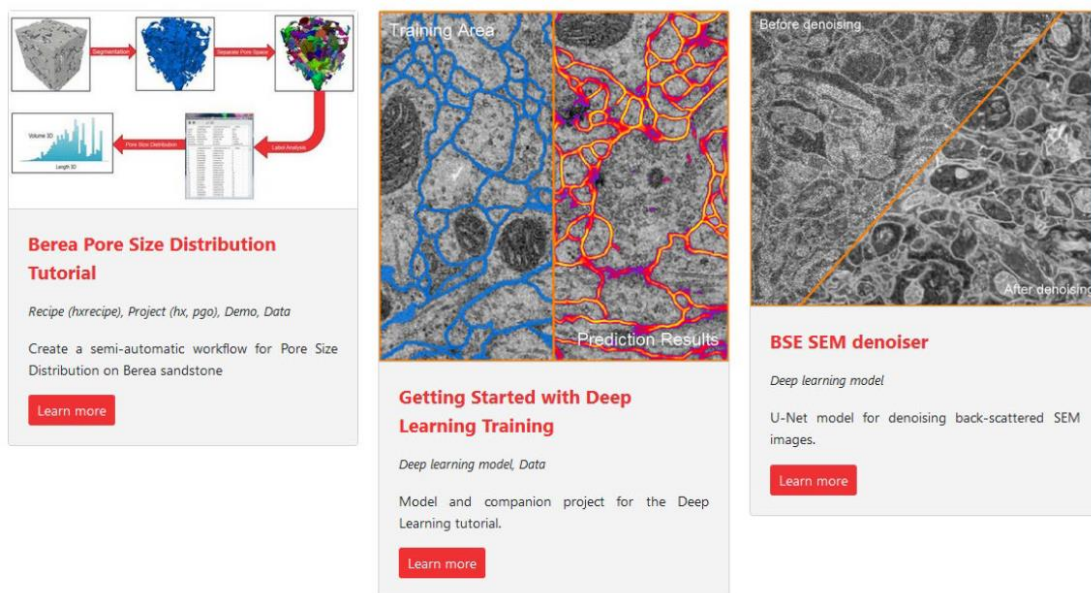
目录

全新释放的 Xtra Library 网站	1
通用功能的升级及新功能	1
Python.....	1
深度学习	3
结构强化滤波	3
未来不再支持的内容	4
操作系统.....	4

全新释放的 Xtra Library 网站

为了更好的帮助工程师进行软件的学习和数字岩心技术的应用，我们建立了一个用于工程师自主分析和学习的网站-Xtra Library。在 Xtra Library 中，您可以享受一系列的软件增值功能，如预设操作菜谱、图像处理和 analyzing 的可试用的脚本文件、示例数据等等，进一步帮助您在进行数字岩心分析时减少工作时间、增加工作效率。我们将定期分享最新的成果给各位工程师

欢迎加入 Xtra Library: <https://xtras.amira-avizo.com>。



通用功能的升级及新功能

Python

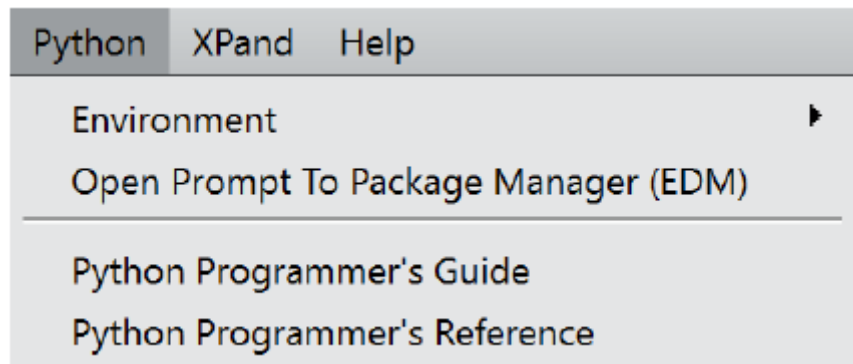
新版本中，显著提升了 PerGeos 软件中对 Python 环境搭建管理，并且支持深度学习环境的设置。

详细改进如下：

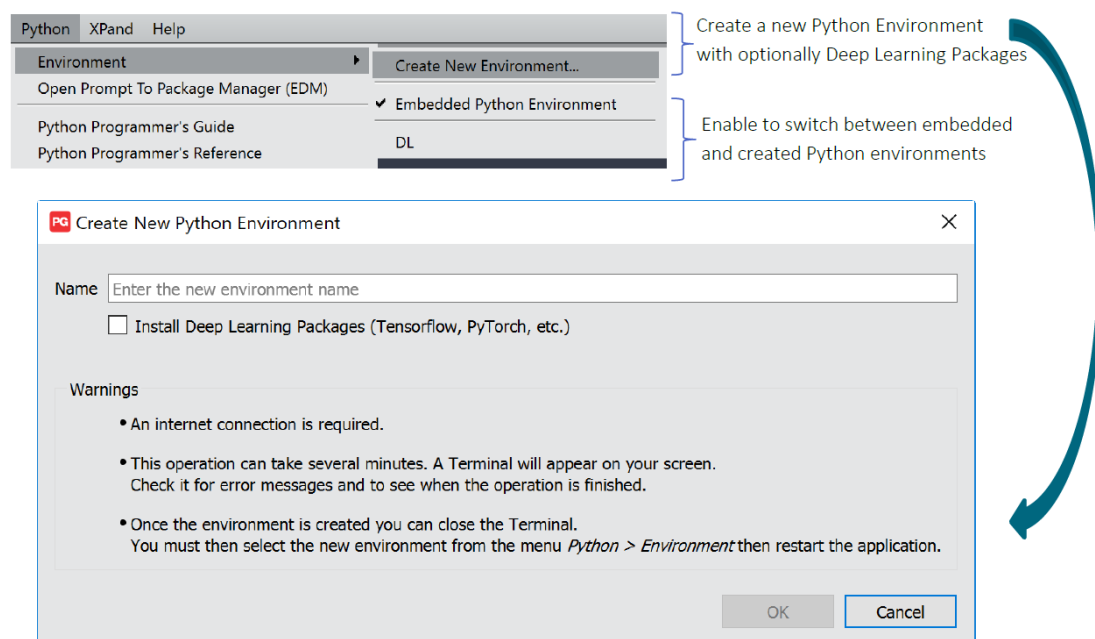
1. 可通过主菜单进入新的 Python 设置：

- Python 环境
- Enthought 部署管理（EDM*）
- Python 文档

*EDM 可以创建具有可执行 Python 包的独立环境。帮助用户复制同事或者伙伴的环境进行开发合作、故障诊断、测试，或者处理具有不同依赖关系的不同项目。



2. 用户能够通过添加创建新的 Python 环境，用于编写软件脚本。



3. 可与深度学习包一起使用的 Python 全新包

- 软件可支持多数通用深度学习包
 - Keras
 - TensorBoard
 - TensorFlow-GPU
 - PyTorch
- 环境包可从 Enthought 下载中心的 Python 环境创建栏目下下载。
- 无需安装 CUDA SDK
- 深度学习包暂时只支持在 Windows 系统下使用

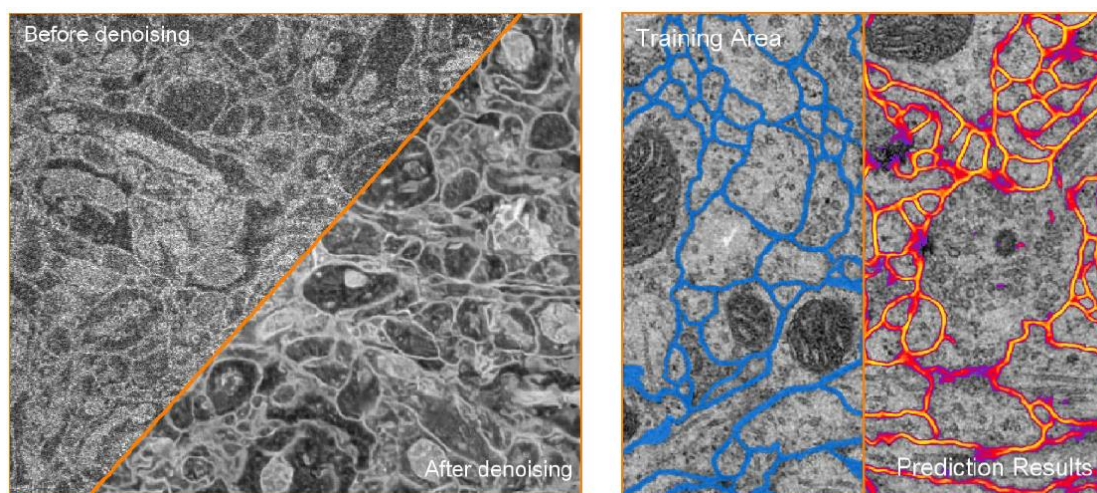
4. Port on/off (HxPortOnOff) 以及progress bar (HxProgress) 现已封装在Python中

深度学习

新版本软件引入了深度学习算法，包含在深度学习训练模块和深度学习预测模块中，在软件中有具体说明和相关示例教程。深度学习模块运行环境最新的 Python 环境以及深度学习包，因此只能在 Window 系统下使用。并且需要支持 CUDA Compute 3.5 的 GPU。

深度学习训练模块可支持二值图分割模型的训练，工程师需要提供灰度图以及对应的分割结果；深度学习预测模块能够将训练好的模型进行灰度图的分割。

资源数据库以及教程中的已训练的模型可在 Xtra library(<https://xtras.amiravizo.com/?product=PerGeos>)中查看。目前，只提供了生命科学的样例。欢迎各位工程师和我们分享自己的成果。



左图：背散射图像深度学习降噪示意图 右图：细胞膜深度学习分割图示

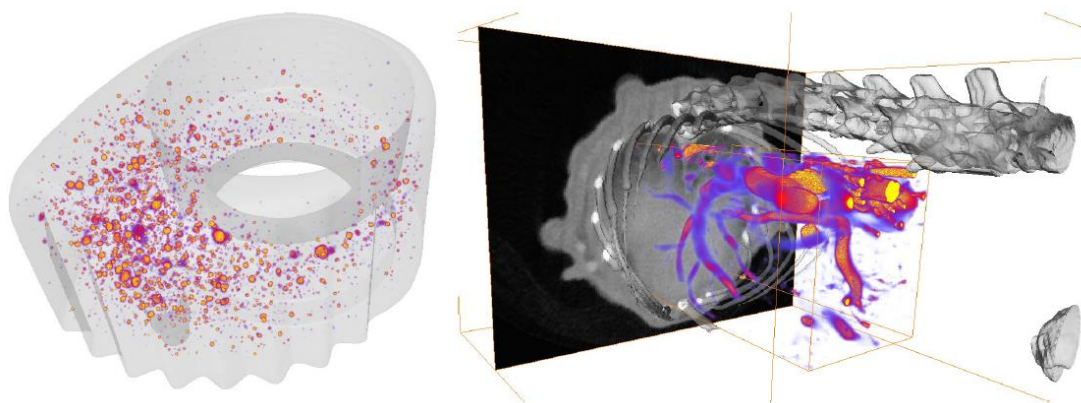
（数据出自 A.Cardona*）

*Cardona A, et al. 2010. An Integrated Micro- and Macroarchitectural Analysis of the *Drosophila* Brain by Computer-Assisted Serial Section Electron Microscopy. PLoS Biol 8(10): e1000502. doi:10.1371/journal.pbio.1000502.

结构强化滤波

依赖于 Hessian 的特征值分析或者结构张量，全新的滤波方法能够更好的适应对如球状物（点、孔隙、球形细胞）、棍状物（吼道）以及平面（裂缝）的结构滤波。滤镜可以在不同尺度图像中使用，因此可以将不同尺寸的结构更清晰

的描述。



左图：标记铝材料中的不同尺寸孔隙 右图：高亮小动物微米 CT 扫描图像中的血细胞

未来不再支持的内容

由于微软宣告 2020 年 1 月 14 日起将停止对 windows7 系统的外延支持（详情请见 <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/windows/end-of-windows-7-support>），这将是最后一个支持 windows7 系统的 PerGeos 版本。

如果您继续使用 Windows 7，此版本及之前版本的软件程序仍然能够使用，但将无法提供更新软件的升级服务。

操作系统

PerGeos 2019.3 版本支持以下系统：

- Microsoft Windows 7/8/10 (64-bit)
- Linux x86 64 (64-bit). Supported 64-bit architecture is Intel64/AMD64 architecture. Supported Linux distribution is Red Hat Enterprise Linux 7.

如需通过 PerGeos XPand 中添加自定义工具，则需使用：

- Microsoft Visual Studio 2013 (VC12) Update 4 on Windows
- gcc 4.8.x on Red Hat Enterprise Linux 7

我们非常愿意倾听您的宝贵意见，以及得到您软件试用的反馈。在您使用当中如果有任何意见和建议，请发邮件至 support@colchispetro.com 或直接联系您我们+86 （010）6786 3233， +86 18910285233。