

帮助

一、 运行的软件和硬件要求

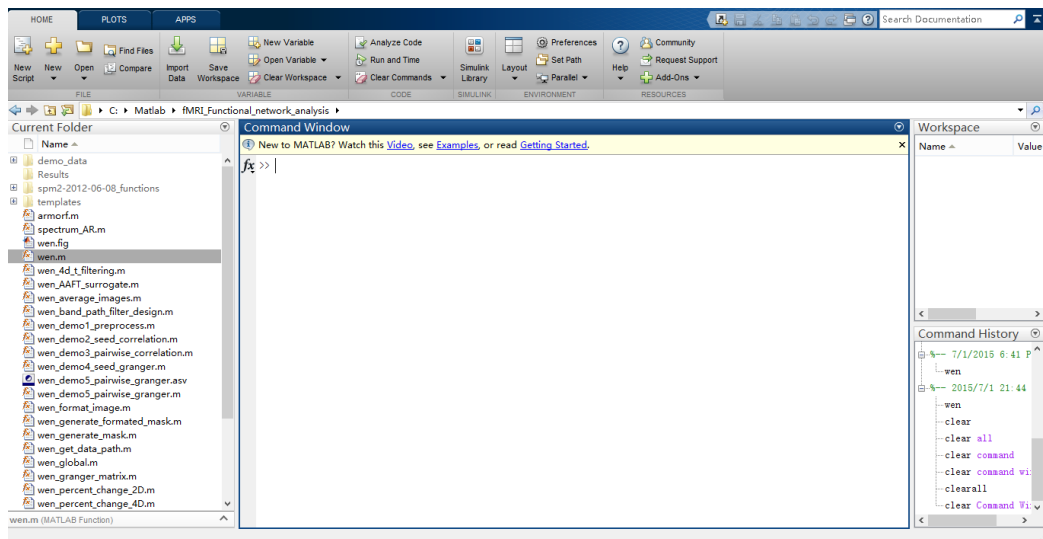
Windows 64 位操作系统。32 位操作系统有可能出现内存错误

Matlab 7 到 Matlab R2012a 之间版本。

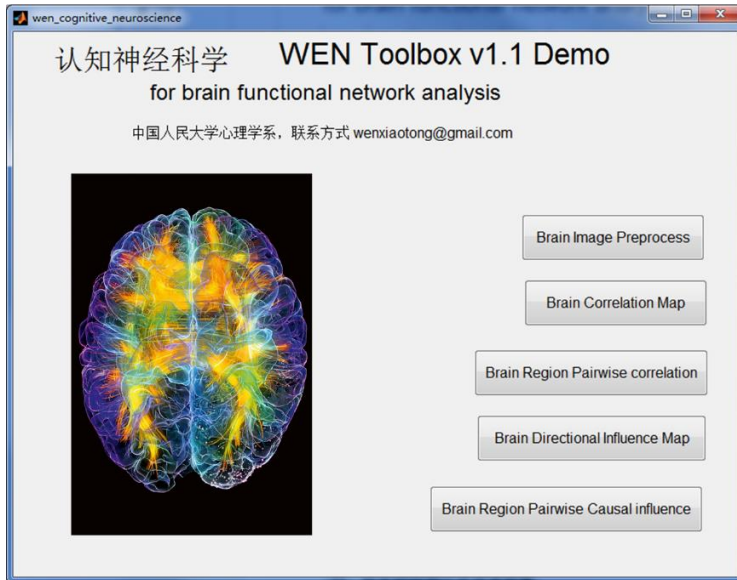
内存推荐>4G

二、 演示程序运行步骤

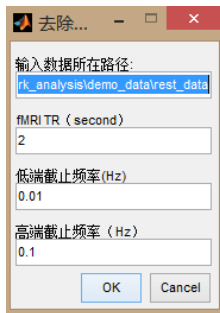
1. 打开 matlab 主界面并将主界面中的根目录设成 toolbox 所在的目录下（即 wen.m 文件所在的目录下）。注意，在运行 toolbox 中任何分析前，必须把 matlab 根目录设置成上述的目录，否则程序将会报错，并且无法运行。



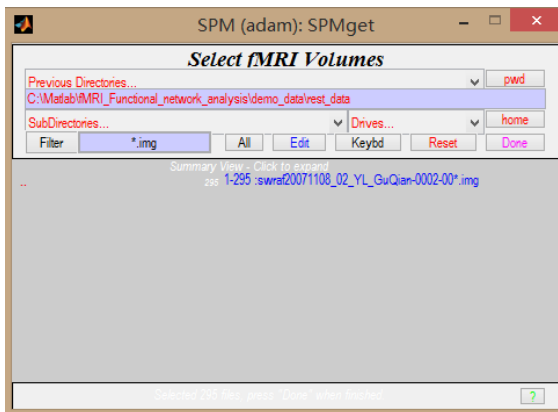
2. **Preprocess:** 单击 toolbox 主界面中的 preprocess 按钮进行分析前的预处理：这里包括了去除由全局噪声、头动、白质及脑脊液等无关信号对灰质信号的影响，并且对数据进行滤波处理。



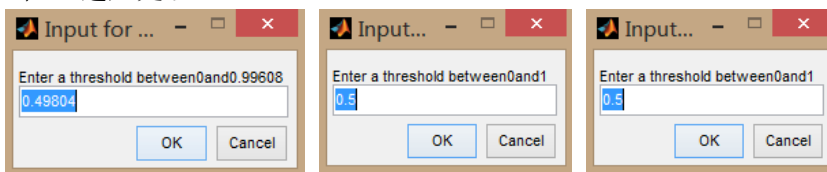
点击以后，在出现的对话框的第一项中输入数据所在目录（这里默认为 demo 数据所在目录），第二项填写数据采集中所设置的 TR，第三及第四项分别填写滤波的范围。在 demo 中均选择默认即可，点击 OK 进入下一步。



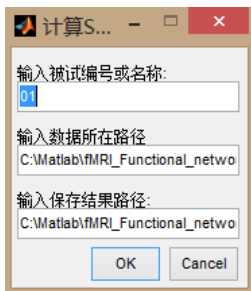
选取 swraf 文件并单击 Done



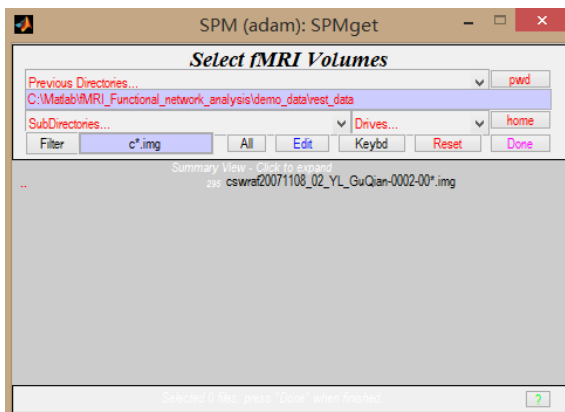
选择分辨灰质与其他无关脑成份（白质、脑脊液）的阈值，这里选择默认的即可，点击 OK 进入处理。



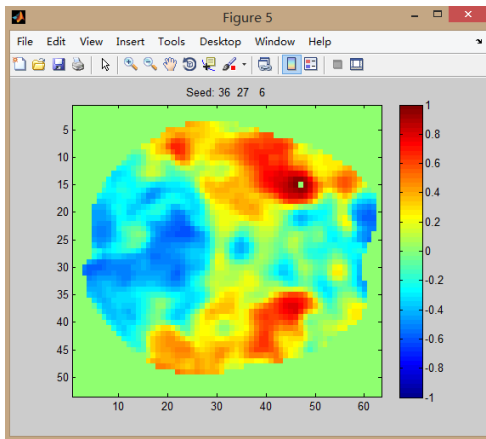
3. Correlation map: 点击 toolbox 主界面中的 correlation map 计算种子点与其他体素之间的激活相关性。在具体设置中的第一项中填写被试编号，第二及第三项中分别填写数据来源及输出目录。这里均选择默认的即可。



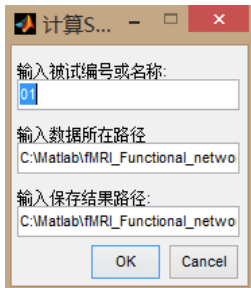
点击 OK，进入数据选取页面，选取 cswraf 文件并单击 Done



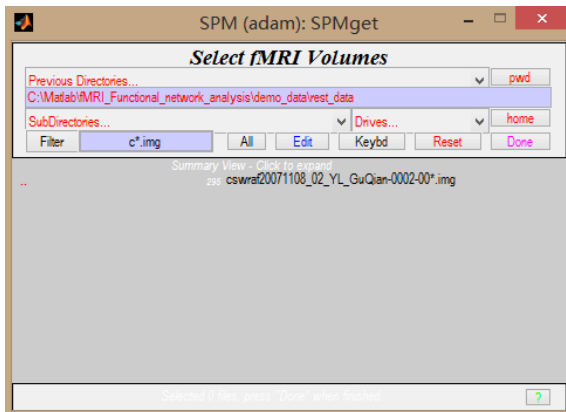
下图为输出结果的示意图之一，显示的是种子点对其他体素之间的活动相关性。



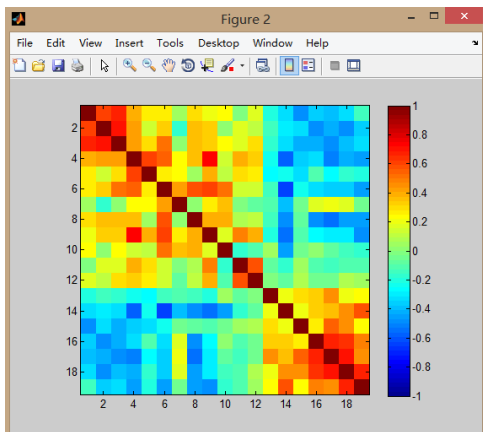
4. **Pairwise correlation:** 点击 toolbox 主界面中的 pairwise correlation, 对不同种子点间的相关性进行计算。在具体设置中的第一项中填写被试编号, 第二及第三项中分别填写数据来源及输出目录。这里均选择默认的即可。



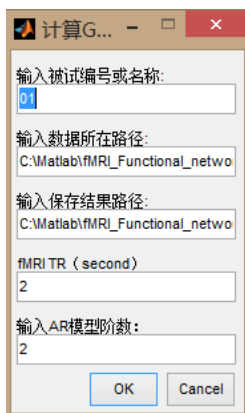
点击 OK, 进入数据选取页面, 选取 cswraf 文件并单击 Done



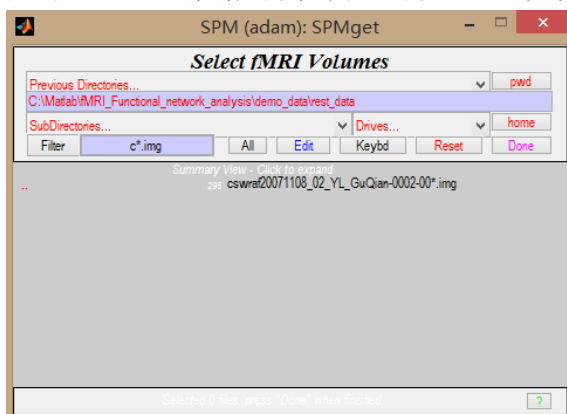
下图为输出结果示意图，显示的是种子点间的激活相关性。



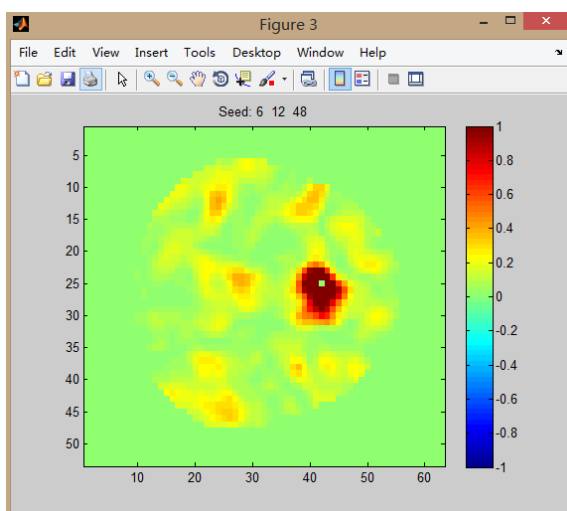
5. Granger causality map: 点击 toolbox 主界面中的 granger causality map 计算种子点与其他体素之间的格兰杰因果关系。在具体设置中的第一项中填写被试编号，第二及第三项中分别填写数据来源及输出目录。第四项中填写数据采集所用 TR。第五项中填写 AR 模型所有参数。这里均选择默认的即可。



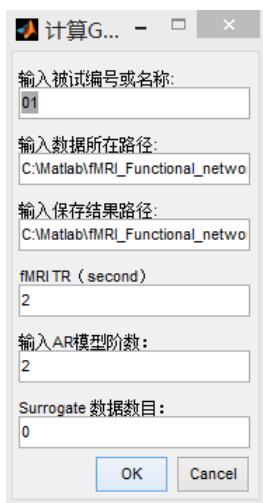
点击 OK, 进入数据选取页面, 选取 cswraf 文件并单击 Done



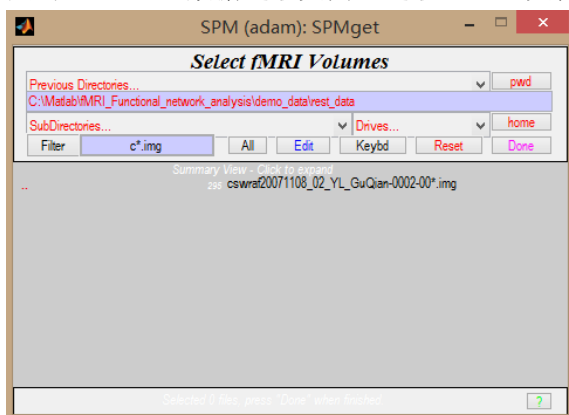
如图为种子点所在切片结果示意图



6. Pairwise granger causality、: 点击 toolbox 主界面中的 pairwise granger causality 计算种子点间的格兰杰因果关系。在具体设置中的第一项中填写被试编号，第二及第三项中分别填写数据来源及输出目录。第四项中填写数据采集所用 TR。第五项中填写 AR 模型所有参数。第六项填写 surrogate 数据个数目。这里均选择默认的即可。



点击 OK, 进入数据选取页面, 选取 cswraf 文件并单击 Done



如图为结果示意图, 代表每个种子点到其他种子点的格兰杰因果关系强度

