# SCHISM模型结果可视化方法总结

2018-12-12

可视化包括：2D slab, slice, transect可视化和3D可视化

SCHISM模型的5.3.1版本之前，在每个计算节点存储各分区的各变量的计算结果（二进制格式）；在5.5.0版本之后，在每个计算节点存储所有变量到netCDF文件中。如果要可视化，还需要合并各分区的计算结果为一个整体(ne\_global, np\_global)文件，然后导入相关软件进行可视化。

到目前为止，可总结SCHISM模型计算结果可视化的方法有如下几种：

（1） SCHISM\_v5.3.1，合并为二进制文件，导入VisIT软件可视化；

（2）合并为FVCOM格式的netCDF文件，导入Tecplot 2018 R2软件可视化；

（3） 并为SCHISM格式的netCDF文件，导入VisIT软件可视化；

（4）MATLAB程序，读取合并的二进制文件，然后可视化；

（5）使用SELFE的后处理程序，提取合并的二进制文件的一些剖面(slab, transect, point\_time\_serial)，可写为Tecplot格式或Xvis格式，然后可视化；

（6）SCHISM\_v5.5.0, v5.6.1开始，合并后的nc文件包含选择的所有变量，可导入VisIT可视化。

方法评价：方法（1）、（3）、（6）使用VisIT软件可视化，还需要学习VisIT的操作；方法（4）可初步查看结果，不推荐；方法（2）是最新方法，可使用python程序高效处理结果来可视化，推荐；方法（5）生成的文件较小，可视化效率最高；方法（6）生成的文件最大，一次可视化操作方便，但数据量大时需要的内存也大，可视化效率较低。

下一步工作：

（1）合并生成Tecplot的二进制文件(plt)，导入任意版本的Tecplot软件来可视化；

（2）合并生成Tecplot的szplt文件，可使用高版本(2014以后)的Tecplot进行高效可视化；

（3）直接在SCHISM模型代码中，使用MPI版本的TECIO-API，输出分区的szplt文件，直接可将各分区存储的结果文件导入TECPLOT。这样就不要合并了。