

## 工具简介

本工具针对[清华大学 MEIC 源排放清单](#)( $0.25^{\circ} \times 0.25^{\circ}$ , 2016), 实现了清单中各污染物排放量向 WRF-Chem 模式网格的插值和分配。工具为窗口界面, 操作简便, 完全开源。

随工具附带 wrfinput\_d02 示例文件, 区域为四川盆地。MEIC 清单数据由于版权原因, 需用户自行注册申请下载。

注意! 本工具要求 WRF-Chem 用户设定的模拟范围处于 MEIC 清单覆盖范围内。

本工具获取地址: <https://github.com/jinfan0931/meic2wrf.git> (记得给个 Star 哦🙏)

## 运行环境

[Python 3.7.7](#); [PyNIO 1.5.5](#)

可通过“[Conda](#)”——环境管理及包安装工具, 搭建上述运行环境。

## 界面介绍

搭建好运行环境后, 通过命令“python meic2wrf\_GUI.py”启动工具。工具的界面主要由“**1. 整合 MEIC 清单中各污染物不同部门的排放数据**”和“**2. 向 WRF-Chem 模式网格插值分配**”两部分组成。如图所示:

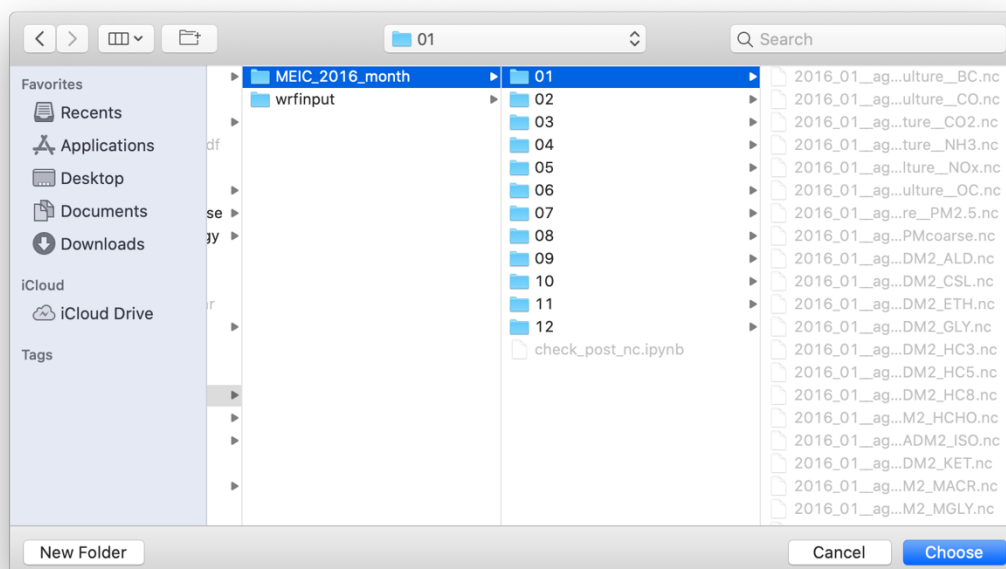


### 1. 整合 MEIC 清单中各污染物不同部门的排放数据

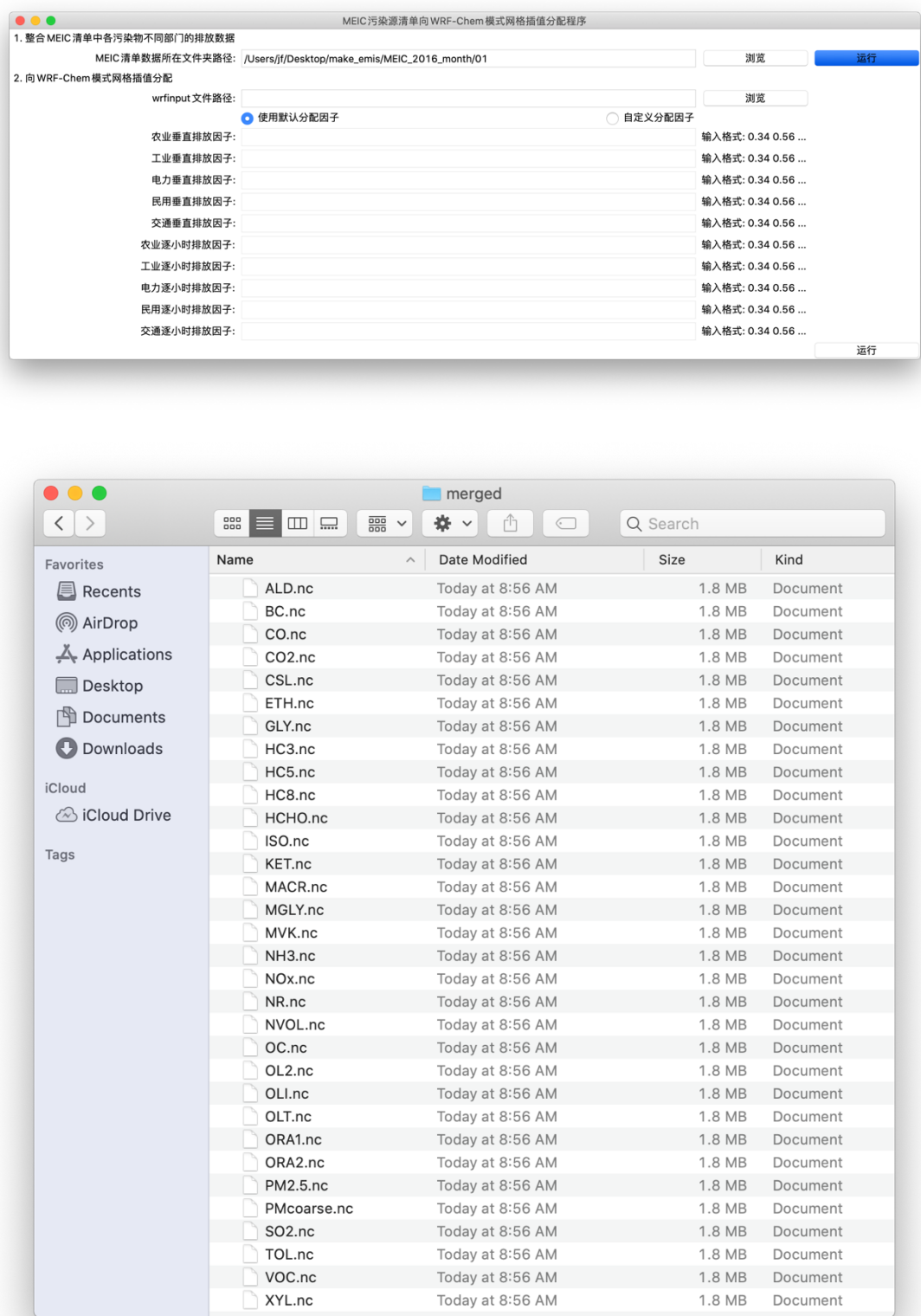
该部分的功能为: 将 MEIC 清单中各污染物各部门的排放量数据进行整合。操作如下: 点击【浏览】, 如图:



点击【选择】，选择 MEIC 污染源清单数据所在文件夹，如图：



点击【运行】，程序将对 MEIC 清单中各污染物各部门的排放量数据进行整合。整合后的数据存放在工具生成的子目录“merged”下，如图：



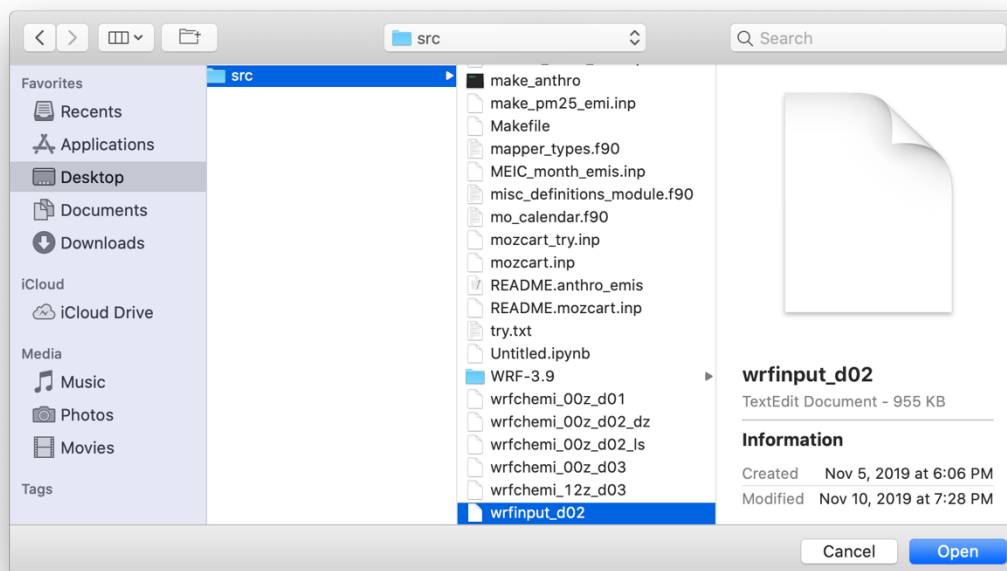
## 2. 向 WRF-Chem 模式网格插值分配

该部分的功能为：将整合后的 MEIC 数据插值到 WRF-Chem 模式网格上，并按垂直和逐小时排放因子进行分配。操作如下：

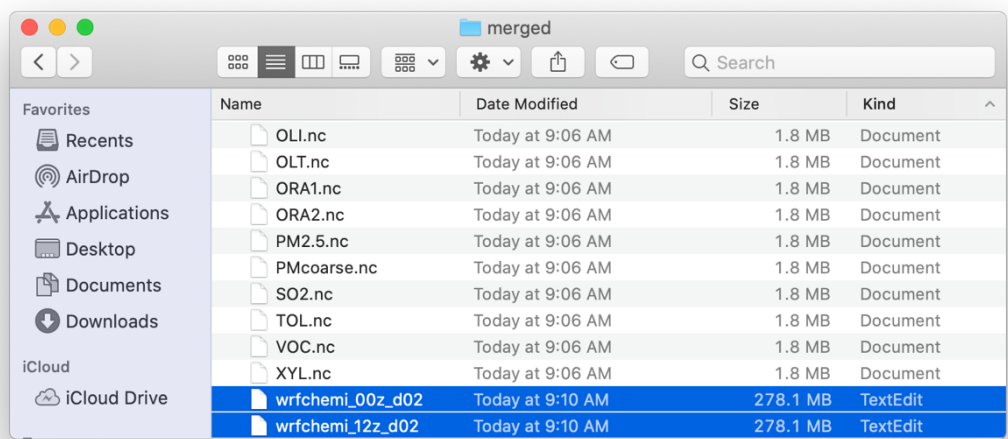
点击【浏览】，如图：



点选包含了 WRF-Chem 模式网格信息的 wrfinput 初始场文件，点击【打开】，如图：



本工具默认选中“使用默认分配因子”选项来进行污染物排放量的分配。该选项选定时，各部门排放因子输入框处于锁定状态，不接受用户的自定义输入。点击【运行】，工具会将“merged”目录中的 MEIC 数据插值到用户设定的 WRF-Chem 模式网格上，并按工具默认的垂直和逐小时排放因子进行分配。等待程序运行结束，目录“merged”下将生成“wrfchemi\_00z\_d02”和“wrfchemi\_12z\_d02”文件，如图：



若“自定义分配因子”选项选定，各部门排放因子输入框处于激活状态，可接受用户自定义输入。输入要求为：因子值之间用“空格”分隔、各部门垂直排放因子个数相等、各部门逐小时排放因子个数为 24。若不符合以上输入要求，工具会通过提示来引导用户正确输入。点击【运行】，工具会将“merged”目录中的 MEIC 数据插值到用户设定的 WRF-Chem 模式网格上，并按用户自定义的垂直和逐小时排放因子进行分配。等待程序运行结束，目录“merged”下将生成“wrfchemi\_00z\_d02”和“wrfchemi\_12z\_d02”文件，如图：

