基于calpuff的整年抽样计算平台（应急计划区划分平台）

2023.2.1

基础数据目录

1.1 设施信息，可参照PRIS系统，作为一张表？

1.2 土地利用和高程信息，放在固定目录

1.3 气象数据，放在固定目录

1.4 源项信息，按照堆型简单整理几个，如华龙，AP1000，几张excel表格，暂不于设施进行关联。

1.5 calmet和calpuff的模板，相关exe执行程序

相关路径配置文件作为系统文件，不需要在算例中出现。

建立一个算例：ex1，程序自动将所有文件夹建立。

包括calmet，calpuff，xq，source，dose

Calmet目录下又可分为4个，calpuff也分四个，其他目录仅有一个层级即可。

用户需要的输入为经纬度坐标和网格选择，目前可先按照固定网格80\*80，修改网格间距即可。如1km，0.5km，0.2km，0.1km，0.05km，0.03km等。最大网格半径对应40km，可用于一般大堆EPZ计算，最细致网格0.03对应1.2km半径，可以用于小堆的评价计算。后续可根据需要灵活修改。

用户还应输入剂量计算的一个参数，是否包括急性剂量。

结果的统计

特定剂量 对应的距离和方位，三维数据，转变为一个列表

有效剂量对应10mSv，50mSv

甲状腺当量剂量对应100mSv

急性剂量，红骨髓，肺，皮肤

剂量随距离的变化

**基础数据情况**

目前服务器和个人硬盘储存空间不足，考虑到气象数据暂采用亚太地区的再分析数据，因此1.1程序版本暂时不汇集全球的土地利用和地形高程数据。

气象数据：目前仅采用ERA52020年整年的数据，空间分辨率0.25度，涵盖0-60N,70-140E的亚太地区范围，时间分辨率为小时。包括地面和高空两类：

地面数据：包括2m温度，10m风分量，云底高度，相对湿度（采用1000hPa高度数据替代），地面气压，总云量等7个变量，每个变量单独形成一个文件，大小约1.1G，共计8G。

高空数据：目前具备各等压层的位势高度，风分量，温度共四个变量；每个变量每日一个文件，包括1000:100hPa约18个高度。每天文件约60M，每个变量约21G，共计85G。

后续版本改进：

1. 加入空间分辨率更细致的land再分析数据和中国区域的实际观测数据。（预计数据量增加约5倍，地面数据总量约50G）
2. 形成覆盖全球的整年数据（预计数据量增加约10-15倍，大约1-2T）。

地形高程数据：1.0版本采用了中国区域的地形高程数据（海域基本为空），因此在沿海厂址的实际计算中，往往容易出现数据缺测的问题。

针对该问题，从两个方面进行了修改完善。1）按照气象数据的覆盖范围，重新整理了相关地形高程数据（30m分辨率，1度网格，ALOS数据）；2）对程序接口进行了优化，若计算中用到海上区域缺少数据，则按照相应格式重新生成。3）针对计算区域或其他地点，允许用户指定新的地形高程数据（给出目录，程序从目录中获取所有文件，合并为虚拟文件后）

瞬时烟团的剂量计算