# The WRF processing System(WPS)

组成部分:

**Geogrid**: 定义模式域, 给网格进行静态差值

**Ungrib:**  从GRIB格式的文件中提取数据

**Metgrid:** 将Ungrib提取的数据, 放到Geogrid定义的网格中, 进行水平差值.

上表面是主要的三个主程序, 但是除了上方的三个程序外, WPS 还包括一些**实用程序**.

**注意:**

WPS的三个组件, 就是为了给场进行**水平差值**.

**垂直差值**的进行实在 程序中进行 .

Metgrid和Geogrid和以联合MPI, 进行并行处理, 但是**Ungrib**只能单处理器运行.

### *Program Geogrid*

**作用**: 定义模拟区域 , 并且对于陆地数据进行差值,

注意:**此处用到的是 静态数据()**

**具体**: 1. 用户通过 这个文件中进行设定, 对应

2. 在进行插值设定的时候,geogrid默认的项:

computing latitude, longitude, map scale factors at every grid point,

geogrid interpolates soil categories, land use category, terrain height, annual mean deep soil temperature, monthly vegetation fraction, monthly albedo,maximum snow albedo,slope category to the model grids

3. 在进行**静态数据**进行插值的时候, 有**两种分辨率:**

① 一般真实场景中用的是**全分辨率**()

② 在日常学习中, 实用**低分辨率**

4. 如果不想要使用读取的默认的陆地区域数据, 我们可以修改这

个文件. 改文件还可以看到差值区域所使用的差值方法.

**输出**: 在进行插值完成之后, 我们可以将其输出**文件**.

### *Program Ungrib*

**作用: c**程序可以直接读取或者格式的文件, 但是写入的时候, 是以来进行写入的.

**具体**: 通过来定义要放入模式的字段. (官网可查)

通过可以将等格式的信息进行输入.

**依赖时间运行, 所以对于每个时间 都会被运行**

### *Program Metgrid*

1. **程序**会将提取的数据差值到使用者要模拟区域中, 差值后的结果会被程序使用
2. **插值的数据的日期范围**会被记录在里的
3. 来调整差值的每个部分的一些内容. 例如: 调整差值方式, 插值掩码字段
4. **依赖时间运行, 所以对于每个时间metgrid都会被运行**
5. **程序** 可以直接输出数据, 例如输出格式的数据.

# Running WPS

**主要有三个步骤:**

**Step1 :** 使用定义模式的比较粗的区域和任何网格

**Step2:**  使用来提取气象场的数据

**Step3:** 使用来进行水平差值

## Step1

其实开始运行后, 主要是改一下

下面是或者说

**&**share

wrf\_core **=** 'ARW'**, ! 如果是NMM同化, 那就填入 ‘NMM’**

max\_dom **=** **2,**

start\_date **=** '2019-09-04\_12:00:00'**,**'2019-09-04\_12:00:00'**,**

end\_date **=** '2019-09-06\_18:00:00'**,**'2019-09-04\_12:00:00'**,**

interval\_seconds **=** **10800,**

io\_form\_geogrid **=** **2**

**/**

**&**geogrid

parent\_id **=** **1,** **1,**

parent\_grid\_ratio **=** **1,** **3,**

i\_parent\_start **=** **1,** **53,**

j\_parent\_start **=** **1,** **25,**

e\_we **=** **150,** **220,**

e\_sn **=** **130,** **214,**

geog\_data\_res **=** 'default'**,**'default'**,**

dx **=** **15000,**

dy **=** **15000,**

map\_proj **=** 'lambert'**,**

ref\_lat **=** **33.00,**

ref\_lon **=** **-79.00,**

truelat1 **=** **30.0,**

truelat2 **=** **60.0,**

stand\_lon **=** **-79.0.,**

geog\_data\_path **=** '/glade/work/wrfhelp/WPS\_GEOG/'

**/**

**注意:**

, , 这三个参数会被忽略,