# CatAutoPlot使用说明

1. 安装Python环境，建议使用Anaconda安装。运行环境为Centos系统下python3.7，使用的程序包为matplotlib, numpy, pandas,obspy,cartopy。安装完python后可以使用conda 进行包的安装，命令如下

conda install XXXX

如：conda install matplotlib

若安装失败，可采用pip进行包的安装，命令如下

pip install XXXX

如：pip install matplotlib

1. 修改配置：在core/config.py中，根据自身需求按样例格式修改即可。
   1. ai\_catalog:自动编目结果的文件名
   2. man\_catalog: 人工目录文件名，采用JOPENS下载的目录格式

屏幕上有字

描述已自动生成

* 1. eq\_root = './data'：数据存放位置，可自行修改，也是自动编目结果与人工结果存放位置
  2. plot\_root = './image'：图片存放位置，也是分析结果存放位置
  3. lat\_range = [25.50,25.80] 比较分析数据所采用的纬度范围
  4. lon\_range = [99.80,100.05] 比较分析数据所采用的经度范围
  5. time\_range=['20210518T000000.001','20210601T000000.001']；比较分析数据采用的时间范围
  6. main\_eq\_starttime = '20210521T214835.4'主震的发震时间，如果没有主震可采用

self.main\_eq\_starttime = self.time\_range[0]

* 1. plot\_lat = [25.5,25.76]：绘图范围
  2. plot\_lon = [99.7,100.22]
  3. ground\_truth = 0.5 误差允许上限范围，若为0.5，即误差在0.5秒范围内代表拾取到了震相
  4. cpu\_cores = 120，运算采用CPU核心数，根据情况自行修改

1. 安装后，进入CatAutoPlot文件夹下， 打开终端

图形用户界面

中度可信度描述已自动生成

输入 python run.py即可运行

1. 若想跳过部分步骤，在run.py中的语句前加入#即可
   1. #pha\_cmp
2. run.py中各个步骤的作用：
   1. log2eqpha:将人工与自动目录转换为标准格式
   2. data\_cmp：人工与自动数据对比，运行时间较长，产出结果在data下的cmp\_results
   3. location\_cmp：绘制地震序列位置对比图
   4. factor\_cmp：绘制发震时刻、震中距、震级和深度等差异的柱状统计图
   5. pha\_cmp：震相到时误差柱状图
   6. indicator\_cmp:各项指标比较，生成indicator\_report于image中，包含地震与震相的召回率、准确率以及F1—score，以及震相的std、mean、mean(abs)等指标。
   7. mag\_cmp：人工与自动产出地震目录震级比较
   8. plot\_MT:绘制MT图
   9. 待增加图件：走时与地震密度图

注意：软件包经测试要在Linux下运行，Centos和Ubuntu均可运行。Config.py中cpu\_cores会极大影响运算效率，根据配置进行设置。