Anaconda 环境：

输入 conda env create envname.yml命令

envname.yml 为单独文件，可以在conda环境中使用

根据 YAML 文件重建相同的 python环境

1. 获取街景文件
2. 对应文件夹：00-sv
3. 缩放与裁剪图片到指定尺寸，根据研究需求，可不进行缩放
   1. 对应python文件：\_01\_resize.py
   2. 程序结果保存所在文件夹：01-resize
4. 对图片进行语义分析（ade20k）
5. 对应python文件：\_02\_imgs\_seg.py
6. 程序结果保存所在文件夹：02-ss
   1. ss\_grey 语义分析-灰度图（用于提取瓦片的语义分析结果）
   2. ss\_rgb 语义分析-彩色图（包含噪点，无法提取有效的瓦片语义分析结果）
   3. ss\_result.csv 语义分析结果数据
7. 将图片分割瓦片
8. 对应python文件：\_03\_split\_patch.py
9. 程序结果保存所在文件夹：03-split
   1. ss\_grey 语义分析-灰度图-瓦片
   2. ss\_rgb 语义分析-彩色图-瓦片
   3. sv\_resize 所有街景的瓦片数据集
10. 删除无效位置的瓦片，如百度logo，命名错误的瓦片
11. 对应python文件：\_04\_del\_invalid\_patch.py
12. 程序直接删除 03-split 中各个文件夹中，指定位置的瓦片
13. 提取瓦片的语义分析结果数据

从 03-split ss\_grey 文件夹中的语义分析-瓦片灰度图中，提取瓦片的语义分析结果，并根据筛选阈值，对瓦片语义分析结果进行分类：保留-filter与剔除-reject

* 1. 对应python文件：\_05\_extract\_ss\_from\_grey.py
  2. 程序结果保存所在文件夹：04-extract
     1. ss\_grey\_filter.csv 需留下的语义分析结果
     2. ss\_grey\_reject.csv 需剔除的语义分析结果

1. 提取目标瓦片数据集

基于第六步（ss\_grey\_filter.csv 与ss\_grey\_reject.csv），从瓦片源文件夹（sv\_resize）筛选目标数据集

* 1. 对应python文件：\_06\_imgs\_patch\_filter.py
  2. 程序结果保存所在文件夹：05-filter
     1. img\_filter 留下的目标瓦片数据集
     2. img\_reject 剔除的瓦片数据集

1. 聚类分析

基于Transformer架构的机器学习模型对瓦片提取特征向量，并进行聚类分析

* 1. 对应python文件：07\_imgs\_class\_results.py
  2. 程序结果保存所在文件夹：06-kemeans
     1. kmeans\_100 根据设置的聚类数量，自动生成对应后缀的聚类文件夹

1. 检查每个街景点保留与剔除的瓦片数量

基于Transformer架构的机器学习模型对瓦片提取特征向量，并进行聚类分析

* 1. 对应python文件：\_08\_check\_retained\_removed\_num.py
     1. 程序结果保存所在文件夹：07-info

1. 对聚类分析结果进行表格信息统计
   1. 对应python文件：\_09\_info\_statistics\_of\_types.py
   2. 程序结果保存所在文件夹：07-info
2. 图片检索
   1. 对应python文件：\_10\_image\_match.py

可以通过输入关键词来检索，也可以通过指定图片，进行以图搜图

1. 提取图片的文字描述
   1. 对应python文件：\_11\_image\_to\_text.py

可以文字描述会以txt文本形式保存在图片的同级目录