**第一部分**（5分钟）

介绍POI

对爬取的数据进行可视化展示

**第二部分**（3分钟）

介绍工具

Python语言环境、Pycharm和Arcgis

**第三部分**

数据准备

1、研究范围边界的坐标（15分钟）

⑴简述向发出高德请求的格式

⑵创建key以及对key管理。

⑶Python脚本介绍（简述每行代码的用途）

⑷爬取数据展示和处理

①将数据存入excel中，分号分列。再将数据转置为1列，逗号分列。保存为2003年的版本，添加表头经度一般为x，纬度一般为y；

②打开arcgis-文件-添加数据-添加xy数据，将坐标数据导入arcgis

③点击该sheet-数据-导出数据，得到shp数据

2、获取POI数据（70分钟）

⑴开发支持-Web服务API-搜索POI。（简述向发出高德请求的格式）

⑵在Arcgis将目标区域划成若干矩阵

①边界点连线，工具箱-samples-Data Management-Features-Write Features To Text File，把这些点转换成Arcgis在连接时可以用的text文件体，输入为导出的shp文件（此过程路径需要是中文，且输出时文件词缀必须加上（.txt））。在导出的text文件中，将第一行的关键字Point换成Polyline，这样点数据就转化为了线数据，工具箱-samples-Data Management-Features-Create Features From Text File，输入为导出的txt文件，用.分割经纬度，输出为一个shp文件。

②创建渔网线，工具箱-数据管理工具-采样-创建渔网，第一行为输出，在模板范围内选择刚刚输出的shp文件，记录上经纬数据别关，求出行数、列数需要的表格数量。

③确定搜索的矩阵区域，对刚刚生成的label文件进行处理，label文件-打开属性表-表选项创建左经度字段，编辑器-找到label图层-开始编辑，表头-字段计算器（注意选择浮点型），保存编辑内容，停止编辑就可以了。同样依次添加左纬度、右经度、右纬度。

④删除没用的点，编辑器-找到label图层-开始编辑，保存编辑内容，停止编辑，label图层-打开属性表-表选项-导出，导出类型选择文本文件，再将其存入excel中，并将数据更改为高德所需要的数据形式。不需要表头。

⑶Python脚本介绍（简述每行代码的用途）

①查看所需数据的类型，对数据进行处理，打开excel将数据添加进来，加上表头name，address，location

⑷爬取数据展示和处理

高德开放平台-产品介绍-位置数据可视化-前往控制台-数据管理-预览汽车服务poi。

**第四部分**（5分钟）

回顾

介绍遇到的问题以及解决方法