



基于需求模型对城市共享单车精准投放的研究

团队成员：何喬霖、吕佶聪、李宇泽

指导老师：季金杰

选用的数据集：

■ 上海某共享单车数据集



选题原因与研究意义

共享单车：具有新兴性、是近年刚刚兴起的。

高效性、短途出行，人们更加倾向于选择共享单车。

- 通过数据可视化
- 形成相应的可行性建议
- 形成可落地的执行方案，使共享单车更好地服务社会。

研究目标

- 1、建立上海某共享单车的使用时间分布模型
- 2、建立上海某共享单车的需求模型
- 3、提供城市交通拥堵情况的参考
- 4、搭建可能存在的用户关系网

} 重点

目标①： 建立上海某共享单车的使用时间分布模型

- 研究内容：共享单车使用时间分布情况
- 研究方法：频次统计分析法
- 实施路径：
 - a、分析共享单车潮汐现象
 - b、分析共享单车是非工作日的用量变化
- 预期成果：得到以上二者的可视化图像

目标②： 建立上海某共享单车的需求模型

- 研究内容：共享单车使用需求空间分布和精准投放策略
- 研究方法：频次统计分析法、向量图
- 实施路径：
 - a、分析空间分布情况
 - b、结合模型，推荐投放位置时间与量
 - c、分析结束位置，制作向量图推荐运输方向
- 预期成果：得到需求空间分布可视化图像，精准投放策略，运输单车方向向量图

目标③：提供城市交通拥堵情况的参考

- 研究内容：共享单车轨迹与城市交通拥堵情况的关系
- 研究方法：分组分析法
- 实施路径：
 - a、聚类合并
 - b、轨迹覆盖
 - c、结合供需空间分布情况，研究城市设施与轨迹关系
- 预期成果：得到流量统计图、交通拥堵与流动量关系可视化、城市设施与轨迹的关系可视化

目标④：搭建可能存在的用户关系网

- 研究内容：共享单车用户关系网
- 研究方法：分组分析法
- 实施路径：
 - a、分析同一用户的使用习惯与规律（如时间、使用频率、骑行轨迹等）
 - b、分析相近时间解锁共享单车的用户，预测用户关系
- 预期成果：得到同一用户的使用习惯可视化图像、用户关系预测

团队分工

1、何喬霖（组长）

制定研究方案；模型设计；

建立模型；总结分析结果，提炼深层价值

3、吕佶聪

编程实现；数据预处理；模型构思与选择；

建立上海某共享单车的需求模型，分析骑行轨迹

2、李宇泽

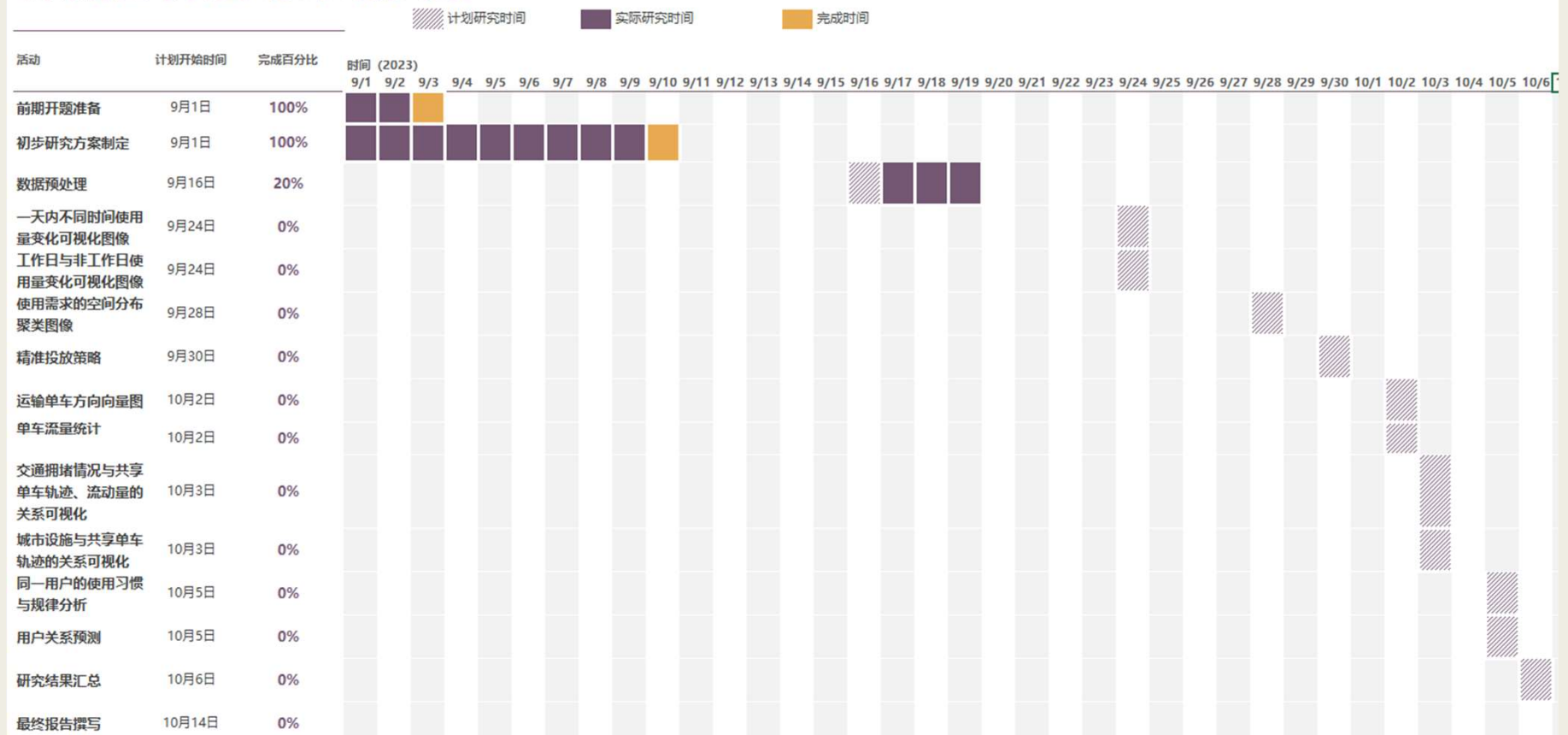
收集当下共享单车使用感受；

探究当下共享单车存在的问题；

分析用户使用习惯，搭建可能的用户关系网

计划安排

数据分析活动计划安排



可能存在的难点：

- 1、如何获取包含城市设施、道路等元素的城市地图，按比例精准覆盖在可视化结果上
- 2、对于城市基础设施设置的具体因素繁多
- 3、如何让向量图具有更高的精度/更为符合实际
- 4、预测用户关系偏差较大

感谢指导!

