



# 运输经济学

## 大作业2：共享单车项目财务评价

**沈煜**

嘉定校区交通运输工程学院311室

yshen@tongji.edu.cn

<http://yushen.scripts.mit.edu/home/>

2021年6月9日

## ➤共享单车使用量预测

- 共享单车投放量与使用量的关系
- 对共享单车使用需求进行预测
- 不同因素对共享单车使用需求的弹性影响

# 一些说明



## ➤关于数据筛选：

- 数据是GPS轨迹预处理好的
- 0骑行数据必须筛选
- 其他数据看情况自主把握

## ➤关于边际效应分析：

- 使用量 $u$ ，投放量 $s$ ，拟合 $u = f(s)$
- 分析边际效益的变化

## ➤没有“标准答案”

## ➤要有“推理过程”

影响你一生的成功励志经典，成功者的动力，成功者的巅峰智慧

# 学会选择 懂得放弃

走出迷茫，从容面对人生的每1次选择与放弃

王丙杰 主编

选择和放弃是一堂人生的必修课：选择是人生成功路上的航标，只有量力而行的睿智选择才会拥有更辉煌的成功。放弃是智者面对生活的明智选择，只有懂得何时放弃的人才会事事如鱼得水。

青苹果数据中心出品

# 项目财务评价



- 财务评价指标:  $P_t$ ,  $NPV$ ,  $IRR$ 
  - 不一定所有指标都算的出来
- 计算参数: 运营10年
  - 初始投放量: 新车投入10,000辆
    - 前三年每年新车增长50%; 第4~6年每年新车增长20%
    - 此后每年新车增长5%
    - 年损耗0.25
  - 单车购置成本: 每辆S\$600
  - 单车运营维护成本: 每辆每年S\$150
  - 出租单价: 每辆每次S\$1

# 项目财务评价



## ➤财务评价指标：折现率

学号尾数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$I$	0.1	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.06	0.07	0.08	0.09

- 根据第一次作业的共享单车使用需求分析结果，分析  $NPV$ ，阐明计算过程
- 分析需求+20%以及-20%时的  $NPV$ （投放量不变）
- 讨论本案例所使用的模型以及计算结果与实际情况的差别，并分析原因

# 报告内容要求



## ➤ 严禁抄袭

➤ 抄袭者与被抄袭者该次作业或报告都以0分处理

# 报告撰写要求



- **最后一节课上课时带来，计10分**
- 封面页注明作业标题、姓名、学号
- **不许超过6页（封面1+正文5）超一页扣一分**
- 双面打印（3张纸）
  
- 默认页边距、小四（12号）、1.5倍行距
- 宋体
  - 英文、数字可以是Times New Roman或其他衬线字体





同济大学交通运输工程学院  
COLLEGE OF TRANSPORTATION ENGINEERING  
TONGJI UNIVERSITY

# 祝同学们期末取得好成绩！