

问题理解

1. 泽勤：带约束的目标优化

为何自动驾驶影响道路通行能力？

1. 交通口
2. 超车刹车
3. 交通事故

优化目标：吞吐量或平均阻塞时间

因子：自动驾驶/非自动驾驶的比例等

分类：分叉路口

可能用到的模型：元胞自动机、跟驰模型、排队论。

2. 正婷：

整体思路

1. 分析交通流量
2. 比例对流量的影响
3. 目标：通行能力

对数据的理解：交通量过于粗糙

能否以小见大，通过分析单个车与车之间的关系，进而分析整个系统

查询关键词：拥堵；模型：格子模型等

3. 炯城：

分解问题

1. 在某县中，允许自驾车/合作车在道路上有什么影响？（除了交通容量、流量还有其他影响吗）
2. 影响跟阶段的关系是什么？（10%、50%、90%），影响在某阶段有平衡吗？（维持不变）；影响在某阶段有拐点吗？（突增减等）
3. 在什么阶段引入专用车道，能最大化收益？

了解数据

统一思路

一、确定目标和因子

目标：综合容量和流量

- 容量：道路上容纳车的数量，可尝试与跟驰模型结合
- 流量：单位时间通过某路的车辆数。

因子（自变量）

车距、过交通口延迟时间（变道超速等）、交通事故、（车速）。

二、建立模型

1. 确定因子与目标的关系（选择合适模型）
2. 考虑交叉口、高峰期（其他变量），丰富模型

三、用基础模型分析平衡、拐点

1. 确定占比与如何影响因子，进而确定占比与目标的关系。
2. 平衡点应该是斜率不变，拐点则是斜率突变。

四、优化模型

确定专用车道如何影响因子，利用最优化算法求解。

.....