

## 建模背景

在城市交通运输系统中，交通流量是影响道路通行效率的关键因素之一。随着道路上车辆数量的增加，道路通行时间相应延长，尤其在高峰时段，这种线性增长趋势更为显著。为了量化交通流量对通行时间的影响，建立一个简洁有效的线性模型，有助于交通规划与管理，提升城市道路运行效率。

## 建模公式

模型采用如下线性关系进行描述：

$$\text{通行时间 (分钟)} = 10 + 0.05 \times \text{交通流量 (辆/小时)}$$

其中，基础通行时间为10分钟，表示在无拥堵状态下的理想通行时间；系数0.05表示每增加一辆车，通行时间平均增加的分钟数。该模型可用于预测不同交通流量下的平均通行时间，为交通调度提供数据支持。