

一、名词解释（每题 5 分，共 30 分）

- 1、交通密度
- 2、车头时距
- 3、区间平均速度
- 4、路阻函数
- 5、排队延误
- 6、道路基本通行能力

二、简答题（每题 10 分，共 50 分）

- 1、简要回答交通工程学的研究范围及特点。
- 2、典型的公路网布局有哪些，并说明其特点及性能。
- 3、简要回答交通量调查的目的及方法。
- 4、简要回答我国道路服务水平的划分情况。
- 5、离散型车流分布模型有哪些，并说明其适用条件情况。

三、计算题（共 40 分）

- 1、有 4 辆车，行驶在 10 公里路段上，平均车速分别为 40、50、60、70 km/h，试求交通流的时间和区间平均速度，并解释二者的差异。（10 分）
- 2、设有 60 辆车随机分布在 4km 长的道路上，服从泊松分布，求任意 400m 路段上有 4 辆及 4 辆以上汽车的概率。（10 分）

3、已知车流的畅行速度 $V_f=82\text{km/h}$ ，阻塞密度 $K_j=105$ 辆/km，应用格林希尔茨速度—密度模型，求：

(1) 最佳密度 K_m ，最大流量 Q_m ，临界速度 V_m 。(10 分)

(2) 画出速度—密度关系示意图，并标明 V_f ， K_j ， K_m 和 V_m 。(10 分)

四、论述题(每题 15 分，共 30 分)

- 1、先进的出行者信息系统是智能交通系统的重要内容，简述其功能、构成、相关技术及应用情况？
- 2、随着我国经济的快速发展，汽车拥有量逐年增加，简述该情况对城市交通的影响及应对措施？