

2008 年上海海事大学攻读硕士学位研究生入学考试试题

(重要提示: 答案必须做在答题纸上, 做在试题上不给分)

考试科目: 交通工程

一、名词解释 (20 分, 每题 4 分)

- 1、设计速度
- 2、交通量
- 3、通行能力
- 4、车头时距
- 5、绿信比

二、填空题 (20 分, 每空 2 分)

- 1、根据交通工程学涉及的研究内容, 将其称之为包括执法 (Enforcement)、教育 (Education)、工程 (Engineering)、_____和能源 (Energy) 的“5E”科学。
- 2、绿波交通是指车流沿主干道行进过程中, 连续得到一个接一个的_____, 畅通无阻地通过沿途所有交叉口。
- 3、行驶在路段上的车辆由于受道路环境、交通管理、交通控制及其他车辆干扰等因素的影响而损失的时间, 称为_____。
- 4、行车视距有三种, 分别为停车视距、会车视距和 _____。
- 5、常见的排队规则包括损失制、_____和混合制。
- 6、交通流的微观参数包括 _____和车头间距。
- 7、M/M/1 系统的第二个 M 代表_____。
- 8、按交通流内部的运行条件及其对驾驶员和乘客产生的感受, 交通流可以分为自由流、_____、不稳定流和强制流。
- 9、按控制方法分类交通信号控制可分为定时控制和 _____。
- 10、BRT 是_____的缩写。

三、问答题（60 分，每题 10 分）

- 1、简述交通流量和交通密度之间的关系？
- 2、简要说明泊松分布、二项分布和负二项分布的适用条件。
- 3、简述居民出行 OD 调查在道路交通规划中的作用和调查工作的步骤。
- 4、城市道路“十”字形交叉口，交通流量调查时要注意哪些要点？
- 5、简述预测交通需求的“四阶段法”，并以居民出行需求预测为例，说明各阶段的主要影响因素？
- 6、交通需求管理的措施有哪些？

四、论述题（50 分）

- 1、试述出行分布预测中，增长率法和重力模型法的原理和基本假设，以及两种方法的各自特点？（15 分）
- 2、提高城市公共交通服务水平，实施公交优先战略有哪些方法和措施，并分析这些方法和措施可能带来的效果。（20 分）
- 3、某交叉口的周期为 60s，有效绿灯时间 24s。在有效绿灯时间内排队的车流以 $V=900$ 辆/h 的流率通过交叉口，在有效绿灯时间外到达的车辆需要排队。设车流的到达率为 $q=240$ 辆/h，且服从泊松分布。求：
 - （1）一个周期内到达 4 辆车的周期出现的概率。
 - （2）不发生两次排队的周期出现的概率。（15 分）