

昆明理工大学 2010 年硕士研究生招生入学考试试题(A 卷)

考试科目代码: 822

考试科目名称 : 交通工程学

试题适用招生专业 : 082304 载运工具运用工程、430123 交通运输工程

考生答题须知

1. 所有题目(包括填空、选择、图表等类型题目)答题答案必须做在考点发给的答题纸上,做在本试题册上无效。请考生务必在答题纸上写清题号。
2. 评卷时不评阅本试题册,答题如有做在本试题册上而影响成绩的,后果由考生自己负责。
3. 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答(画图可用铅笔),用其它笔答题不给分。
4. 答题时不准使用涂改液等具有明显标记的涂改用品。

特别提示:

请考生注意,本试题为专业学位考生(工程硕士、建筑硕士和艺术硕士)及学术型学位考生共用试题。请考生根据报考学位类别,严格按照题目说明及要求答题,多答漏答均不得分。

一、名词解释(每题 3 分,共 15 分)

- 1、高峰小时流率
- 2、OD 调查
- 3、驾驶疲劳
- 4、M/E_k/1 排队系统
- 5、交通事故

二、简答题(每题 10 分,共 60 分)

- 1、机动车性能参数有哪些?它们对道路交通的影响体现在哪些方面?
- 2、时间平均车速和空间平均车速的概念是什么?两者有何关系?
- 3、试述道路通行能力的主要影响因素及其修正系数。
- 4、简述四阶段交通需求预测模型的主要内容和预测方法。
- 5、自行车停车场的规划设计要求是什么?
- 6、试述减少噪音污染的措施。

三、论述题(每题 15 分,共 45 分,报考学术型学位考生需完成 1 至 3 小题,报考专业学位(工程硕士)的考生可在 5 个小题中任选 3 道题作答,多选则以前 3 题计分。)

- 1、什么是智能运输系统?你对智能运输系统框架中主要研究领域有何认识?
- 2、谈谈你对交通影响评价的理解,你认为交通影响评价应包括哪些主要内容?

- 3、试析公共交通导向型（TOD）发展模式对实现城市交通可持续发展的意义。
- 4、为什么说交通工程学是“五 E”科学？谈谈你对交通工程学发展前景的认识。
- 5、什么是基本通行能力、可能通行能力、设计通行能力？各有何适用范围？

四、计算分析题（每题 10 分，共 30 分）

1、某路段上车辆到达服从泊松分布，设有 40 辆汽车随机分布在 8km 的道路上，平均车速为 60km/h，求一分钟内大于等于 3 辆车到达的概率。

2、根据重力模型求一规划区的交通分布矩阵。设各交通分区交通分布量与起点交通区的产生量 P_i 及终点交通区的吸引量 A_j 成正比，与交通区间行程时间 t 的平方成反比，重力模型系数取 $\frac{1}{\sum_j A_j t_{ij}^{-2}}$ 。三个交通区的吸引、发生量如表 1 所示，各交通小区间的行程时间如表 2 所示。

表 1

交通区	发生量 (P_i)	吸引量 (A_j)
A	3500	2000
B	2600	4300
C	3900	3700

表 2

行程时间 (t)	A	B	C
A	—	55	45
B	55	—	35
C	45	35	—

3、已知一城市主干道相邻 5 个交叉口的间距依次是 360 米、300 米、450 米、600 米、675 米，以第一个交叉口为系统参照交叉口，周期长为 100 秒。车辆的平均行驶速度为 54km/h。设计并图示该路段的单向干道绿波信号协调控制。