

中山大学

二〇一一年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 897

科目名称: 交通工程学

考试时间: 1月16日下午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不计分! 请用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答。答题要写清题号, 不必抄题。

一、选择题(每题2分, 共30分) 请将正确答案对应的字母写在答题纸上, 并标明题号。

- 一个区域的路网密度等于 ()。
A. 该区域的道路总长与道路总面积之比。 B. 该区域的道路总面积与该区域总面积之比。
C. 该区域的高速公路总长与道路总长之比。 D. 该区域的道路总长与该区域的总面积之比。
- 交通工程学中 OD 调查的 O 和 D 分别是 () 的缩写。
A. Over-Drive B. Optical-Density C. Organization-Development D. Origin-Destination
- 高速道路常采取车速限制措施, 常用 () 作为最高限制车速。
A. 10%位车速 B. 50%位车速 C. 85%位车速 D. 90%位车速
- 在高速公路中坡度与坡长均较大的路段, 下列哪种措施最有利于提高通行能力 ()。
A. 限制最高时速 B. 限制最低时速 C. 增加侧向净宽 D. 设置大型车爬坡车道
- 一条公共汽车线路的客运能力约为 () 人次/小时。
A. 600-800 B. 6000-8000 C. 60000-80000 D. 600000-800000
- 某交通流属泊松分布, 已知交通量为 1200 辆/h, 则车头时距 $t > 5s$ 的平均车头时距为 ()。
A. 6.1s B. 7.3s C. 8s D. 9.2s
- “四阶段”模型把交通需求预测过程分为四个阶段, 下面哪个不是其组成部分: ()
A. 出行生成 B. 回归分析 C. 出行分布 D. 方式划分
- 对一般大城市而言, 以下哪类道路的路网密度最大 ()。
A. 快速路 B. 主干路 C. 次干路 D. 支路
- 我国的道路交通标志中, 绝大多数警告标志的形状为 ()
A. 三角形 B. 正方形 C. 长方形 D. 圆形
- 下述哪点不属于设置单行线的优点 ()。
A. 简化信号灯设置 B. 减少行驶距离
C. 有益于交通安全和通行能力的提高 D. 不存在反向车流的干扰

考试完毕, 试题和草稿纸随答题纸一起交回。

第1页 共3页

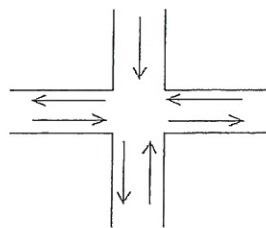
- 通常所说的“静态交通”指 ()。
A. 信号灯 B. 车辆停放 C. 道路 D. 平均交通量
- 若以小汽车为标准, 下列大型汽车的车辆换算系数合理的是: ()
A. 0.8 B. 1.0 C. 2.0 D. 都合理
- 城市道路平面交叉口交通安全的根本是: ()
A. 公交优先 B. 优化信号控制 C. 减少冲突点 D. 行车礼让
- 道路红线是指 ()
A. 规划道路的路幅边界线 B. 道路上用来标记的红色线条
C. 图纸上用红笔画的表示道路的线条 D. 紧急事件发生时拉起作为警戒的红色布条
- 下列何者不是一般在交通量调查时所称之平常日(weekday):
A. 星期一 B. 星期二 C. 星期三 D. 星期四

二、简答题(每题10分, 共50分)

- 交通信号控制主要缺点是什么?
- 什么是道路的基本通行能力和设计通行能力。
- 什么是停车视距和会车视距, 两者在数量上有什么关系?
- 交通规划中系统最优的定义是什么?
- 什么是行程车速?

三、某路段的一个方向有2条车道, 在一条车道上测得的车头时距为2s, 平均车速为50km/h, 试求该路段的单向通行能力。(15分)

四、如图所示的交叉口, 不考虑行人与非机动车的影响, 其冲突点数是多少? 有何方法可以避免冲突点的存在? (15分)

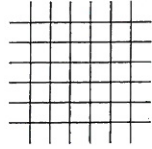


第2页 共3页

五、某单向双车道高速公路有一 10km 路段，路段两端有一个入口收费站和一个出口收费站，某天 10 点整有辆车从入口出发，无停行驶 10 分钟到达出口，车辆行驶时被 5 辆车超过，也超过了 3 辆车，行驶期间入口有 34 辆车进入，出口有 50 辆车驶出，求此路段在此 10 分钟的平均交通密度。（15 分）

六、棋盘状布局是一种常见的城市道路布局。就该道路网布局回答以下问题(15 分):

- (1) 证明如果网络足够大，这种布局的网络连接度为 4。
- (2) 这种网络布局的非直线系数的取值范围是多少？



七、读下段文字从交通工程学的角度就下面问题发表看法(10 分):

- (1) 这些措施的目的是什么；
- (2) 这些措施是否合适。

广州亚运单双号限行时间敲定 免费公交将启动

具体限行日期确定为 11 月 1 日至 29 日和 12 月 5 日至 21 日

信息时报讯 (记者 李慧燕 实习生 王帅帅) 经过两次亚运单双限行的演练，记者昨日获悉，亚运单双号限行的具体时间最终敲定。在亚运会(11 月 1 日至 29 日)、亚残运会(12 月 5 日至 21 日)期间，单双号限行时间为“早 7 晚 8”；亚运专用道的启用时间为早 6 时至晚 10 时，专用道将禁止一切社会车辆行驶。此外，11 月 1 日至 29 日期间，每天早 6 时至晚 10 时，部分路段将禁止一切货车通行。

.....

30 天免费乘车下月开始

记者了解到，在亚运会、亚残运会机动车单双号限行期间(从 11 月 1 日起至 29 日、12 月 5 日至 21 日，剔除 13 天双休日和 3 天新增假期后的 30 个工作日)，不管是广州居民、还是前来旅游观光的人们，均可享受广州市政府送出的“免费乘车”亚运大礼包。