

# 长沙理工大学

## 2019 年硕士研究生复试考试试题

考试科目：交通控制与管理

考试科目代码：F0106

注意：所有答案（含选择题、判断题、作图题等）一律答在答题纸上；写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

### 一、多项选择题（每题 2 分，共 20 分）

1. 交通控制与管理的原则包括（ ）

A. 分离原则 B. 限速原则 C. 可持续发展原则 D. 节源原则

2. 关于单向交通的说法正确的是（ ）

A. 单向交通减少了管制所需的道路公用设施

B. 增加了车辆绕行距离，给驾驶员增加了工作量；

C. 单向交通可以实施必须满足具有相同的起、终点的两条平行道路，间距在 550-800m 之间

D. 单向交通有助于线协调控制的实施

3. 下列关于公共交通车辆优先通行管理描述错误的是（ ）

A. 路外侧公交专用道适于左转或直行公交车流量较大的情况；

B. 全部锯齿形公交进口道是将交叉口进口道设置成锯齿形，所有进口道都配备给公交车

C. 公交专用道在交叉口进口道设置的交织段的作用是便于社会车辆和公交车交织运行

D. 城市中心商业区或只有两条车道而必须通行公交车的窄街道，特别适合划为公交专用街道。

4. 下列关于信号控制交叉口的交通效益评价指标描述正确的是（ ）

A. 进行交叉口信号配时时，应配以适当的周期时长，让通行能力稍高于交通需求

B. HCM2000 中的评价信号控制交叉口服务水平指标为延误

C. 在正常的周期时长范围内，周期越长，通行能力越大，但车辆延误及油耗随之减少

D. 当信号交叉口延长周期时长所提高的通行能力远大于交通需求时，即饱和度相当小时，对通车状况并无多大好处

5. 下面交通管理措施属于按照疏导原则制定的是（ ）

A. 车辆靠右行驶

B. 单向交通

C. 无信号路口停车让行或减速让行

D. 禁止任意停车

6. 交叉口交通管理原则包括（ ）

A. 减少冲突点

B. 控制相对速度

C. 大流量和公交优先

D. 分流冲突点和减少冲突区

7. 关于环形交叉口特点说法正确的是 ( )

- A. 增加行人步行距离 B. 减少了交叉口的冲突点, 锐角运行, 提高行车安全  
C. 车辆绕行距离短 D. 环内车辆优先通行, 入环车辆必须让行环内车辆

8. 下列交通需求管理措施可以在出行方式选择阶段实施的是 ( )

- A. 改变工作时间 B. 替代出行  
C. 停车换乘 D. 提供交通信息和路线导行

9. 双向交通定时式线控各信号间的协调方式有 ( )

- A. 同步式协调控制 B. 感应控制  
C. 交互式协调控制 D. 续进式协调控制

10. 高速公路主线控制的方法有 ( )

- A. 匝道控制 B. 可变限速控制  
C. 车道封闭控制 D. 可逆车道控制

二、填空 (每空 1 分, 共 15 分)

1. 车辆运行规则主要有 ( )、( ) 和 ( ) 三个方面。
2. 交通感应信号的控制参数有 ( ) ( ) ( ) 三个。
3. 停车管理有 ( )、( ) 和临时停车管理。
4. 主路优先控制可分为 ( ) 和 ( ) 两种。
5. 交通信号控制按控制范围可以分为 ( )、( ) 和 ( ) 三类。
6. 控制行驶车速的方法有法规控制、( ) 和 ( ) 三类。

三、简答题 (每题 7 分, 共 35 分)

1. 什么是交通管理规划? 简要说明交通管理规划的主要内容。
2. 变向交通管理的优缺点及实施条件
3. 城市快速路交通拥挤分为常发性和偶发性两类, 请分别列举相应的交通管理策略。
4. 车辆使用管理作为一种重要的交通需求管理措施, 请比较该项措施与车辆拥有管理的区别, 并列举车辆使用管理的具体措施。
5. 试分析多相位配时方案的利与弊。

四、计算分析题 (每题 15 分, 共 30 分)

1. 一个两相位信号控制交叉口, 各进口道的交通量和饱和流量如下表,  $L_s=3s$ ,  $A=3s$ ,  $I=6s$ , 试计算该交叉口信号配时, 并画出信号配时图。(本题共 15 分, 其中最佳周期 5 分, 各相位绿信比 3 分, 显示绿灯时长 3 分, 配时图 4 分)

	北进口	南进口	东进口	西进口
交通量 $q$ (pcu/h)	600	700	400	420
饱和流量 $S$	2000	2200	1000	1000

2. 环形交叉口作为一种非常普遍的交叉形式，在我国许多大中城市被采用，然而，近年来，各大城市均拆除环岛，恢复常规交叉模式，请分析这种现象，并就环形交叉口的优缺点、可行的环岛拥堵改善措施开展讨论。