

长沙理工大学

2015 年硕士研究生入学复试考试试题

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、简答题（75 分）

- 1、左转待行区是目前提高交通效率的一个重要方法，请问左转待行区的停车线位置和弯曲半径以什么为约束条件？（5 分）
- 2、请问交通控制与管理的五个原则？（5 分）
- 3、一般在交叉口处需要进行增加进口道数量，请问有哪些方法可以实现？（5 分）
- 4、请问道路交通安全违法处罚的种类有哪些？（5 分）
- 5、交通事故分类有哪五种？（5 分）
- 6、道路交通标志中的主标志包括哪六类？（5 分）
- 7、简答单行线交通组织的优缺点。（5 分）
- 8、公交专用道是体现公交优先的有效措施，请问公交专用道可以行驶小汽车吗？（5 分）
- 9、在线控协调控制中，为了降低上游车辆到达停车线的延误，通常将下游交叉口的绿灯时间提前开始几秒，请问原因是什么？（5 分）
- 10、TRANSYT 系统中包括哪三种周期流量图式？（5 分）
- 11、请列举两种交通需求管理的措施。（5 分）
- 12、请简答设置公交专用道的优点。（5 分）
- 13、简答 SCOOT 系统绿灯时长优化原理。（5 分）
- 14、请解释“交通系统管理（TSM）”的含义。（5 分）
- 15、请解释“相对时差”的含义。（5 分）

二、分析题 (10 分)

- 1、 已知某 T 型交叉口有 A、B、C、D、E、F 六股车流，如图 1 所示。其交通运行如图 2 所示，当交通流向箭头上有短竖线时表示交通流停车等待，当交通流向箭头上没有短竖线时，表示交通流运行。请问该交通流运行方案包括几个相位？ (10 分)

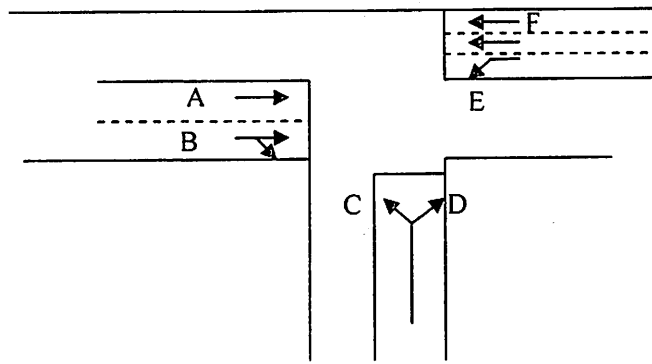


图 1 T 型交叉口车流

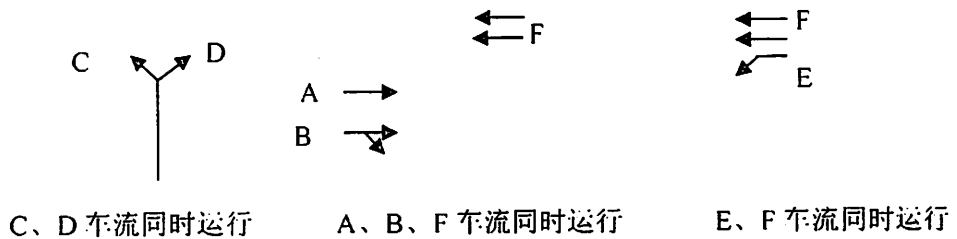


图 2 交通流运行顺序

三、计算题 (15 分)

某交叉口高峰期流量如表 1 所示，共分为四个相位，如图 3 所示。已知车辆在进口道上的行驶车速为 6m/s，此时对应的车辆制动时间为 2s，从停车线到冲突点的距离 z 取 20m，启动损失 3s，黄灯时间为 3s，采用定周期配时方案，请计算最佳信号周期时长 C 和各相位有效绿灯时间。

表 1 四个进口的流量与饱和流量

进口 道	东			西			南			北		
	左	直	右	左	直	右	左	直	右	左	直	右
车道 数	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1
交通 量	339	848	368	277	784	123	197	693	507	325	629	357
饱和 流量	1764	1764	1617	1764	1764	1617	1764	1764	1617	1764	1764	1617

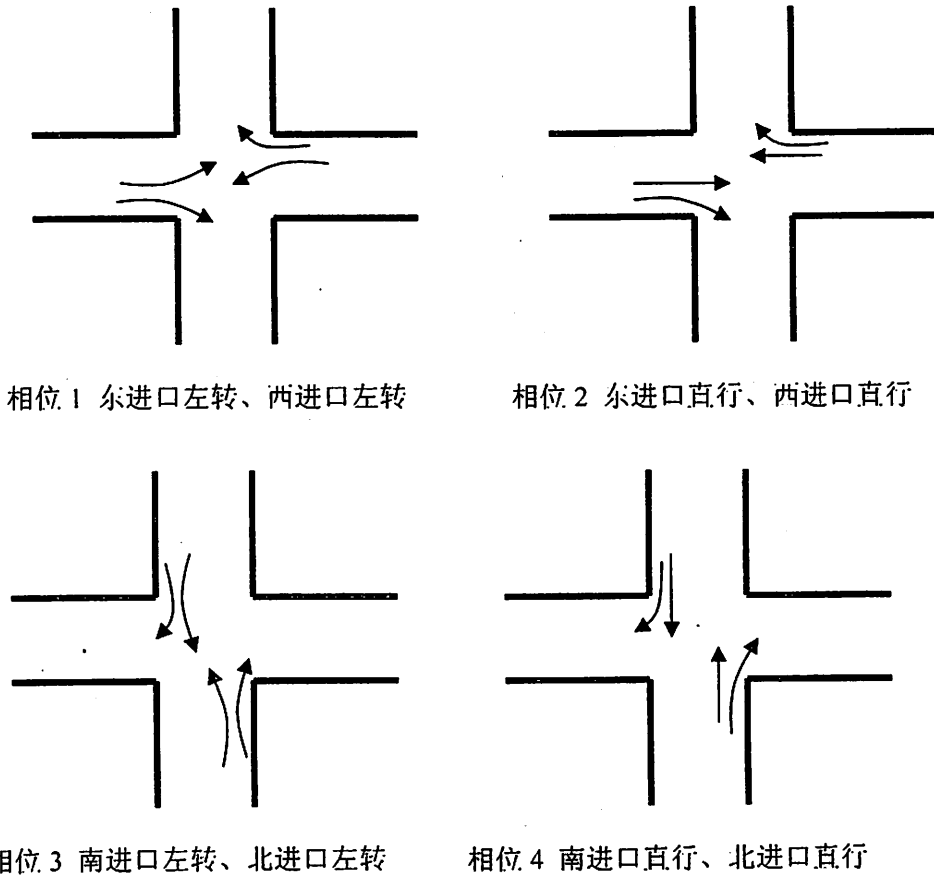


图 3 交叉口相位图