

交通工程)

请将所有答案标明题号，写在答题本上，试题纸上请勿答题。严禁在答题纸密封线以外留下姓名、考号等任何标记，否则该卷无效。

一、名词解释（每题 3 分，共 30 分）

1. 视力适应
2. 行程车速
3. 时间占有率
4. 波动理论
5. 饱和流量
6. 服务水平
7. 行驶延误
8. 基本通行能力
9. 疲劳驾驶
10. 停车泊位周转率

二、简答题（每题 10 分，共 80 分）

1. 对交通量调查数据进行分析时一般应将混合交通量换算为当量交通量，为什么？
2. 探讨交通流量、空间平均车速和车流密度之间的关系。
3. 表征地点车速统计分布特性的百分位车速有几种？在交通管理中有何作用？
4. 说明时间平均车速与空间平均车速之间的相互关系。
5. 简述车辆跟车行驶特性。
6. 简述平面交叉口交通管理与控制方式的种类。
7. 简述城市交通规划的层次与范围。
8. 影响城市道路路段通行能力的主要因素有哪些？采取哪些交通管理措施可提高城市道路路段通行能力？

三、推导题（共 10 分）

根据跟车理论的一般模型推导在 $m=0$ ， $l=2$ 时的交通流速度-密度模型。

四、计算题（每题 15 分，共 30 分）

1. 某平面交叉口的一个进口，平均交通量为 180veh/h，车辆到达符合泊松分布，信号周期为 60s，求：

- ① 在一个信号周期内来几辆车的概率最大？
- ② ≤ 4 辆车的概率是多少？（已知 $e^{-3} = 0.05$ ）

2. 在公路上某断面做全样车速调查，观测 15 分钟得到的数据如下表：

车速 Km/h	48	50	51	53	54	55	56	57	58	60	65
------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

频数	2	2	2	4	6	4	10	2	4	2	2
----	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---

试计算：1) 小时流率；2) 空间平均车速；3) 车流密度。