

山东大学

二〇一四年招收攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码 878科目名称 交通工程学

(答案必须写在答卷纸上, 写在试题上无效)

一、基础知识 (共 5 题, 每题 10 分)

- 1、平均车速及其影响因素
- 2、交通量高峰小时系数
- 3、交通分配及基本方法
- 4、公共交通类型及其作用
- 5、通行能力及影响因素

二、计算分析 (共 2 题, 第一题 20 分、第二题 30 分)

- 1、在一条长 10km 的某路段起点断面上, 5min 内测得 100 辆汽车通过, 车流是均匀连续的, $V = 20km/h$, 试求道路交通量, 平均车头时距, 车头间距, 车流密度以及第一辆车通过这段路所需的时间。(20 分)
- 2、某区域有三个交通区, 现状 O-D 矩阵及通过出行产生预测所获得的各交通区未来发生总量及吸引总量如下表所示。试用平均增长系数模型确定该区域的未来 O-D 分布 (30 分)。

注: 平均增长系数分布模型为 $T(i, j) = t(i, j) \cdot [E(i) + F(j)] / 2$ ($i, j = 1, 2, \dots, n$)。

现状 O-D 矩阵及未来发生、吸引交通量

终点 起点	1	2	3	$\sum_j t(i, j)$	未来发生量
1	4	2	2	8	16
2	2	8	4	14	28
3	2	4	4	10	40
$\sum_i t(i, j)$	8	14	10	32	—
未来吸引量	16	28	40	—	84

考试结束后请与答卷一起交回

三、论述评析 (共 2 题, 每题 25 分)

- 1、Anthony Downs 在 1962 年提出“交通需求总是趋于超过交通设施的供给能力”, 被称之为“Downs 定律”; 世界银行专家 S. Stares 先生经过大量的调查研究, 得出这样一个严峻的结论: 无论怎样加速道路建设提高道路运行效率, 真正要解决道路拥挤问题则不得不控制和正确引导交通需求, 别无选择。以小汽车为主的城市交通模式一旦形成, 无论再用什么方法和手段都将无法挽回其缺陷。试结合上述内容阐述自己的观点与认识。
- 2、试分析潮汐性交通的成因及应对措施 (潮汐交通现象指早高峰一个方向交通流量大, 而晚高峰另一个方向交通流量大的现象)。

考试结束后请与答卷一起交回