

华中科技大学

二〇〇五招收硕士研究生入学考试试题

考试科目： 城市道路设计

适用专业： 交通运输规划与管理

(除画图题外，所有答案都必须写在答题纸上，写在试题上及草稿纸上无效，考完后试题随答题纸交回)

一、名词解释：(共 30 分，每题 6 分)

- 1、公路和城市道路
- 2、设计交通量和第 30 位小时交通量
- 3、缓和曲线和超高缓和段
- 4、横向力系数和横净距
- 5、道路网密度和环行交叉口

二、填空：(共 33 分，每空 1 分)

- 1、在城市规划中常把交通分为两类，一类是指_____；另一类是_____。
- 2、道路的主要功能有_____、_____、_____、_____以及_____等。
- 3、城市道路标准横断面四种基本类型是_____、_____、_____、_____。
- 4、道路平面线型主要由直线和曲线组成，曲线可以由_____或_____组成，该二种曲线的特点分别是_____和_____。
- 5、城市道路纵断面设计，最大纵坡一般宜取_____%，其坡长宜控制_____米，以满足_____要求；最小设计纵坡宜取_____%以满足_____的要求。

6、确定环形交叉口环道宽度时，机动车道条数一般采用_____条，各条车道的功能分别为_____、_____和_____。

7、城市管线工程一般包括 _____、_____、_____、_____、_____。

8、表征道路的行车视距主要有_____、_____、_____。

三、简答及图示题：（共 45 分，每题 15 分）

1、路网规划的主要技术指标有哪些？并说明各指标的含义。

2、简说道路纵断面设计的一般步骤，并绘制一个道路纵断面的草图（线路控制点标高自定，必须设置一个竖曲线）。

3、试述交叉口竖向设计的主要原则，并勾画三种基本形式等高线草图。

四、计算题：（共 42 分，一题 20 分，二题 22 分）

1、某路选线如图所示，该路设计车速 $V_d=60\text{km/h}$ ，道路红线宽度为 40m，路线设有二个反向的转折角 $\alpha_1=34^\circ$ ， $\alpha_2=28^\circ$ ，两转折点之间的长度为 352m，在第一个转弯处有一座高压线铁塔，铁塔的底座边缘距转点 IP_1 的距离为 36.5m。试设置该路的圆曲线。（ $\mu=0.07$ ， $i_0=1.5\%$ ）



2、某城路口各方向进口机动车车道布置如图所示，该路口的信号灯周期 $T=100s$ ，东西方向绿灯时间为 $50s$ ，黄灯时间均为 $3s$ ，西向的左、右转车辆和南向的左转、北向的右转各占本向总交通量的 20% ，东向和北向的左转车辆各占本车道交通量的 32% 。排队首车从绿灯亮时起到越过停车线止的时间 $t_0=2.1s$ ，所有车流的平均车头时距 $t_h=2.5s$ ，综合折减系数 $C=0.9$ 。试用停车线法确定该路口的通行能力。

