

中山大学

二〇一四年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码： 896

科目名称： 道路工程

考试时间： 1月5日下午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上，答在试题纸上的不计分！答题要写清题号，不必抄题。

一、名词解释（共5题，每题4分，共20分）

1. 通行能力
2. 超高
3. 路基临界高度
4. 回弹弯沉
5. 路基应力工作区

二、填空题（共10题，每题2分，共20分，错答、少答均不给分）

1. 公路勘测设计最基本的设计依据是_____、_____和_____。
2. 公路平面设计中，行车视距包括_____、_____、_____和_____。
3. 《公路工程技术标准》规定，公路竖曲线采用_____。
4. 《公路工程技术标准》规定：当圆曲线半径小于_____，应设缓和曲线。但_____公路可不设缓和曲线，用直线相连接。
5. 在公路路线纵断面图上，有两条主要的线：一条是_____；另一条是_____。
6. 路拱的形式一般有_____、_____、_____等。
7. 根据方案比较深度上的不同，路线方案比较可分为_____和_____两种。
8. _____是连接立体交叉上、下路线的通道。
9. 路基在路基土的含水量为_____时，较易获得最佳的压实效果。
10. 各级公路能适应的年平均日交通量均指将各种汽车折合成_____的交通量。

三、简答题（共6题，每题6分，共36分）

1. 在平面线形设计中，如何选用圆曲线半径？
2. 从使用、施工、建筑造型、景观和环境等方面比较人行天桥和人行地道的优缺点。

考试完毕，试题和草稿纸随答题纸一起交回。

第1页 共2页

3. 简述水泥混凝土路面破坏主要类型与原因。
4. 简述柔性路面常见的损坏现象。
5. 简述城市道路纵断面设计的一般要求与基本原则。
6. 半刚性基层有什么特点，哪些基层属于半刚性基层？

四、论述分析题（共3题，共34分）

1. 试根据路面结构层位作用与结构层组合设计的基本原理分析下述路面结构实例设计上是否合理，并提出建议。某中冰冻地区，地下水位深大于2m，采用的路面结构组合是：5cm的沥青混凝土面层，7cm碎石整平层，30cm天然砂砾基层，30cm石灰土底基层。（本题10分）
2. 运用你所学过立体交叉知识，规划一座高速公路枢纽式立交，画出交通流线图并叙述其特点；或画出你所观察到的方案新颖的城市立交的交通流线图并叙述其特点。（本题10分）
3. 在平原区选线的路线布设中，应注意处理好哪些方面的问题？（本题8分）
4. 简述城市立体交叉选型所要考虑的依据。（本题6分）

五、计算题（共2题，共40分）

1. 某公路有一平曲线，其半径 $R=200$ 米，交点桩号为 $K17+630.56$ ，转角 $\alpha = 43^\circ 28' 30''$ ，若缓和曲线长度为75米，试计算该平曲线的五个基本桩号。（本题15分）
2. 某山岭区二级公路，变坡点设在 $K6+140$ 桩号处，其高程为428.90m，两相邻坡段的前坡 $i_1=+4.0\%$ ，后坡 $i_2=-5.0\%$ ，选用竖曲线半径 $R=2000$ m。试计算竖曲线诸要素以及桩号为 $K6+080$ 和 $K6+200$ 处的路基设计高程。（本题25分）
（备注： $K6+140$ 为某点的里程桩号，表示该点到起始点的距离为6140米。）