

南京航空航天大学

二 00 二年硕士研究生入学考试试题

考试科目: 桥梁工程

说 明: 答案一律写在答题纸上

一、填空 (20 分)

1. 公路桥梁设计基本可变荷载有——, ——和——车辆荷载和——荷载。
2. 我国最大跨径的悬索桥是——。
3. 计算跨径为 25 米的钢筋混凝土简支梁的冲击系数为——。
4. 钢筋混凝土与预应力混凝土简支 T 梁桥的高跨比的经济范围大约分别为——, ——。
5. 刚性基础所用的圬工材料强度常以——作为控制设计, 并要求——。

二、名词解释 (20 分)

1. 桥梁的建筑高度
2. 荷载横向分布系数
3. 连拱计算
4. 地基系数 C
5. 悬臂施工法

三、论述题 (60 分)

1. 行车道板的类型有哪些, 它们的构造与受力特点是什么? (8 分)
2. 何谓合理拱轴线, 为什么公路拱桥一般均以恒载压力线作为拱轴线。(10 分)
3. 地基强度验算时, 下列荷载组合是否正确, 为什么? (8 分)
恒载 (计入设计水位浮力) + 二孔两列汽—15 + 人群荷载 + 制动力 + 风力
4. 先张法与后张法简支梁的制造工艺和预应力的获得有什么区别? (10 分)
5. 画出斜桩桩顶产生单位位移及单位转角时所引起的桩顶轴向力、剪力和弯矩图示; 桩身内力计算时考虑其基本计算原则是什么? (12 分)
6. 试用三种图示分析桥梁结构具有不同横向连接刚度时, 对于荷载横向分布的影响 (提示: 以五根主梁所组成的桥梁跨度内承受荷载 P 的跨中横截面为例)。(12 分)