

## 武汉工程大学

### 《基础工程》考试大纲

课程编号:

英文译名: Foundation Engineering

课程性质: 专业课

适用专业: 土木工程

要求先修课程: 高等数学、理论力学、材料力学、结构力学、工程地质、土力学、岩体力学、弹性力学、结构设计原理、土木工程材料、土木工程制图、土木工程 CAD 等

考试时间: 3 小时

分数: 150 分

教材: 华南理工大学、浙江大学、湖南大学编. 基础工程 (第二版). 北京: 中国建筑工程出版社, 2008 年

参考书:

顾晓鲁、钱鸿缙等编. 地基与基础 (第三版). 北京: 中国建筑工程出版社, 2003 年

2. 中华人民共和国国家标准. 建筑地基基础设计规范 (GB50007-2002). 北京: 中国建筑工程出版社, 2002 年

考题类型: 客观题 60 分, 其中选择题 40 分、填空题 20 分; 主观题 90 分

考试内容:

#### 1. 绪论

了解基础工程的研究对象及内容;

了解基础工程学科的发展概况;

了解本课程的特点和学习要求。

#### 2. 浅基础

熟悉浅基础设计内容、方法和地基基础设计原则;

了解浅基础的类型;

掌握基础埋置深度的选择;

掌握浅基础的地基承载力计算和基础底面尺寸的确定;

熟练掌握扩展基础的设计;

掌握联合基础的设计;

理解减轻不均匀沉降危害的措施。

#### 3. 连续基础

理解地基、基础与上部结构相互作用的概念;

了解常用的地基计算模型;

熟练掌握文克勒地基上梁的计算;

了解地基上梁的数值分析计算;

熟练掌握柱下条形基础的设计计算;

掌握柱下交叉条形基础的设计方法;

了解筏形基础和箱形基础的设计;

了解刚性基础基底反力、沉降和倾斜计算的数值分析法。

#### 4. 桩基础

理解桩的类型与构造；

掌握桩竖向承载力；

理解桩基础沉降的计算；

理解桩的负摩擦；

掌握基桩内力和位移计算；

理解桩的平面布置原则；

掌握桩承台的设计

掌握桩基础设计的一般步骤。

#### 5. 挡土墙

了解挡土墙的类型；

掌握作用在挡土墙上土压力的计算方法；

掌握重力式挡土墙和悬臂式挡土墙的设计方法；

理解扶壁式挡土墙的设计计算。

#### 6. 动力机器基础与地基基础抗震

掌握振动对地基的影响及机器基础的设计步骤；

了解实体式基础振动计算理论及计算方法；

了解振动基础在土中引起的波动及防振措施；

掌握地基基础抗震设计。