

模块三 浅基础

单元二 浅基础的设计与计算

一、单选题

1、答案：C

2、答案：A

3、答案：D

4、答案：C

5、答案：B

6、答案：A

7、答案：C 【解析】根据《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG3363—2019)

第 5.1.2 条、附录 E

(1) 冻胀性判别： $17+2=19<21<17+5=22$ ，就假设冻前地下水位距设计冻深的距离 $z\leq 2\text{m}$ ，查规范附录表 E.0.2，冻胀类别为冻胀。

(2) 设计冻深查规范表 5.1.2-1~5.1.2-4,

$$\psi_{zs}=1.00, \psi_{zw}=0.90, \psi_{ze}=0.90, \psi_{zg}=1.0$$

$$Z_d = \psi_{zs}\psi_{zw}\psi_{ze}\psi_{zg}\psi_{zf}Z_0 = 1.0 \times 0.90 \times 0.90 \times 1.0 \times 1.1 \times 1.6 = 1.43\text{m}$$

$$z = 3.0 - 1.43 = 1.57 \leq 2.0\text{m}, \text{满足假设}$$

8、答案 A。

二、多选题

1、答案：ABCDEF

2、答案：ABC

三、问答题

1、刚性扩大基础设计与计算的主要内容如下流程是什么？（简答题）

(1) 选择合适的持力层放置基础，计算基础的埋置深度。

(2) 拟定基础的各项尺寸：1 基础的高度 (H)；2 平面尺寸 (长度 a，宽度 b)；

3 立面尺寸 (襟边、台阶宽度，扩散角)。

(3) 计算基底受到的各项恒载、活载荷载等，考虑不同状态下的荷载组合方式，进行组合计算，为后续指标验算做准备。

(4) 验算地基土承载力：1) 计算基础底面的基底压力 (p)。2) 验算地基土的强度 (f_a)： a. 验算地基持力层土的承载力； b. 验算软弱下卧层土的承载力。

(5) 验算基础底面偏心距大小。

(6) 验算基础的稳定性：1) 验算基础倾覆稳定性；2) 验算基础滑动稳定性。

(7) 验算基础沉降大小。