

16.地基承载力特征值

3)按照《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)确定地基承载力特征值规范规定:当基础宽度大于3m或埋置深度大于0.5m时,从载荷试验或其他原位测试、经验值等方法确定的地基承载力特征值,尚应按下列修正:

$$f_a = f_{ak} + \eta_b \gamma (b - 3) + \eta_d \gamma_m (d - 0.5) \quad (2.45)$$

式中 f_a —修正后的地基承载力 (kpa);

f_{ak} —地基承载力特征值 (kpa);

η_b 、 η_d —基础宽度和埋深的地基承载力修正系数,按基底下图额类别查表 1-15;

γ —基础底面以上土的重度,地下水位以下取浮重度 (KN/m^3);

γ_m —基础底面以上土的加权平均重度,地下水位以下取浮重度 (KN/m^3);

b —基础底面宽度,当基宽小于3m按3m取值,大于6m按6m取值 (m);

d —基础埋深宽度 (m),一般自室外底面标高算起。在填方整平地区,可自填土底面标高算起,但填土在上部结构施工后完成时,基础埋置深度自室外地面标高算起;对于地下室,如采用箱基或筏基时,基础埋置深度自室外地面标高算起;当采用独立基础或条基时,应从室内地面标高算起。

表2.21 承载力修正系数

土的类别	η_b	η_d
淤泥河淤泥质土	0	1.0
人工填土、 e 或大于等于0.85的黏土	0	1.0
红黏土含水比 $\alpha_w > 0.8$	0	1.2
红黏土含水比 $\alpha_w \leq 0.8$	0.15	1.4
大面积压实填土压实系数 > 0.95 、黏粒含量 $\rho_c \geq 10\%$ 的粉土	0	1.5
大面积压实填土最大密度大于 $2.1 \text{ t}/\text{m}^3$ 级配砂石	0	2.0
粉土黏粒含量 $\rho_c \geq 10\%$	0.3	1.5
粉土黏粒含量 $\rho_c < 10\%$	0.5	2.0

e 及 I_L 均小于0.85黏粒土	0.3	1.6
粉粒、细砂（不包括很湿与饱和时的稍密状态）	2.0	3.0
中砂、粗砂、砂砾和碎石土	3.0	4.4

注：地基承载力特征值按深层平板载荷试验确定 η_d 取0； $\alpha_w = \omega / \omega_L$

4) 按地基强度理论确定地基承载力特征值

当偏心距 e 不大于0.033倍基础底面宽度时，根据土的抗剪强度指标确定地基承载力特征值可按式计算，并应满足变形要求：

$$f_a = M_b \gamma b + M_d \gamma_m d + M_c c_k \quad (2.46)$$

式中 f_a —由土的抗剪强度指标确定的地基承载力特征值 (kpa)；

M_b 、 M_d 、 M_c —承载力系数，按《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011) 表5.2.5承载力系数确定；

c_k —基底下一倍短边深度内土的黏聚力标准值 (kpa)。