

2011年岩土师基础辅导：基础中心点的沉降量 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_2011\\_E5\\_B9\\_B4\\_E5\\_B2\\_A9\\_c63\\_645172.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_2011_E5_B9_B4_E5_B2_A9_c63_645172.htm) 设饱和粘土层的厚度为10m，位于不透水坚硬岩层上，由于基底上作用着竖直均布荷载，在土层中引起的附加应力的分布和大小如图示。若土层的初始孔隙比 $e_1=0.8$ ，压缩系数 $a_v=2.5 \times 10^{-4} \text{kPa}^{-1}$ ，渗透系数 $k$ 为 $2.0 \text{cm/a}$ 。试问：（1）加荷一年后，基础中心点的沉降量为多少。（2）当基础的沉降量达到20cm时需要多少时间。[解]

（1）该土层的平均附加应力为 $\sigma_{av}=200 \text{kPa}$ 百考试题 - 中国教育考试网门户网站([www.100test.com](http://www.100test.com)) 则基础的最终沉降量为 $S=200 \times 10 \times 2.5 \times 10^{-4} = 27.8 \text{cm}$  该土层的固结系数为 $1.47 \times 10^{-5} \text{cm}^2/\text{a}$  时间因数为 $U_t=0.147$ 来源：考试大 土层的附加应力为梯形分布，其参数 $\lambda=1.5$  由 $T_v$ 和 $U_t$ 及关系，可查得土层的平均固结度为 $T_v=0.45$  则加荷一年后的沉降量为 $S_t=U_t S=0.45 \times 27.8=12.5 \text{cm}$

（2）已知基础的沉降为 $S_t=20 \text{cm}$ ，最终沉降量 $S=27.8 \text{cm}$  则土层的平均固结度为 $U_t=20/27.8=0.72$  由 $T_v$ 和 $U_t$ 及关系，可查得时间因数为 $0.47$ ，则沉降达到20cm所需的时间为 $t=3.20 \text{年}$ 相关推荐

：#0000ff>2011年岩土师基础辅导：塑性指数#0000ff>2011年岩土师基础辅导：土矿物的成分 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)