

## 2. 场地土类型

场地土对地震波有放大和滤波效应,为了能够反映场地土对地震效应的影响,GB50011-2010《建筑抗震设计规范》根据场地土的剪切波速 $v_s$ 将建筑场地土划分为岩石、坚硬土或软质岩石、中硬土、中软土、软弱土 5 类,具体分类见表 2-2。

剪切波速是指震动横波在土内的传播速度,单位是 m/s。可通过人为激震的方法产生震动波,在相隔一定距离处记录振动信号到达时间,以确定横波在土内的传播速度。

对于丁类建筑及层数不超过 10 层且高度不超过 24m 的丁类及丙类建筑,当无实测剪切波速时,可根据岩土名称和性状,按表 2.3 划分土的类型,再利用当地经验在表 2.3 的剪切波速范围内估计各土层的剪切波速。

表 2.3 土的类型划分和剪切波速范围

土的类型	岩土名称和性状	土层剪切波速范围(m/s)
岩石	坚硬、较硬且完整的岩石	$v_s > 800$
坚硬土或软质岩石	破碎或较破碎的岩石或软或较软的岩石,密实的碎石土	$800 \geq v_s > 500$
中硬土	中密、稍密的碎石土,密实、中密的砾、粗、中砂, $f_{ak} > 150\text{kPa}$ 的粘性土和粉土,坚硬黄土	$500 \geq v_s > 250$
中软土	稍密的砾、粗、中砂,除松散外的细、粉砂, $f_{ak} \leq 150\text{kPa}$ 的粘性土和粉土, $f_{ak} > 130\text{kPa}$ 的填土,可塑新黄土	$250 \geq v_s > 150$
软弱土	淤泥和淤泥质土,松散的砂,新近沉积的粘性土和粉土, $f_{ak} \leq 130\text{kPa}$ 的填土,流塑黄土	$v_s \leq 150$

注:  $f_{ak}$  为由载荷试验等方法得到的地基承载力特征值 (kPa);  $v_s$  为岩土剪切波速。