

土压力盒



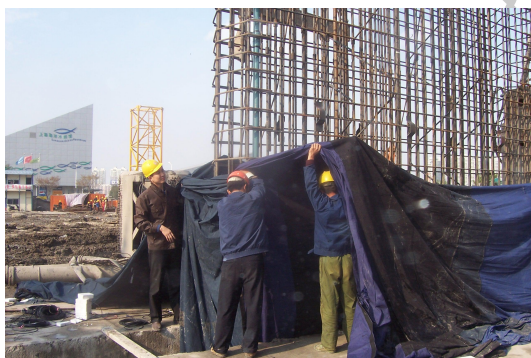
安装方法

1、钻孔法

钻孔法是通过钻孔和特制的安装架将土压力计压入土体内。具体步骤如下：

- ①将土压力盒固定在安装架内；
- ②钻孔到设计深度以上 0.5m-1.0m；放入带土压力盒的安装架，逐段连接安装架压杆，土压力盒导线通过压杆引到地面。然后通过压杆将土压力盒压到设计标高；
- ③回填封孔。

2、挂布法



挂布法用于量测土体与围护结构间接接触压力。具体步骤如下：

- ①用帆布制作一幅挂布，在挂布上缝有安放土压力盒的布袋，布袋位置按设计深度确定；
- ②将包住整幅钢筋笼的挂布绑在钢筋笼外侧，并将带有压力囊的土压力盒放入布袋内，压力囊朝外，导线固定在挂布上通到布顶；
- ③挂布随钢筋笼一起吊入槽（孔）内；
- ④混凝土浇筑时，挂布将受到侧向压力而与土体紧密接触。

测试方法

土压力测试方法相对比较简单，用数显频率仪测读、记录土压力计频率即可。

测试数据处理

土压力计算式如下：

$$P = k (f_i^2 - f_0^2)$$

式中

P—土压力 (kPa)；

k—标定系数 (kPa/Hz²)；

f_i—测试频率 (Hz)；

f₀—初始频率 (Hz)。

注意事项

- (1) 压力盒固定在安装架时，压力盒侧向的固定螺丝不能拧得太紧，以免造成压力盒内钢弦松弛。
- (2) 压力盒沉放过程中，始终要跟踪监测土压力盒频率，看是否正常，如果频率有异常变化，要及时收回，检查导线是否受损。
- (3) 压力盒沉放到位施压前，到检查压力盒是否垂直，压力盒面的方向是否与被测土压力的方向垂直。
- (4) 采用挂布法安装时，由于土压力盒挂在钢筋笼外侧，因此在钢笼下槽过程中，要格外小心压力囊经过导墙时受挤压、摩擦而破损漏油。挂布一定要兜住钢笼外侧，防止混凝土浇筑时水泥浆液流到挂布外侧裹住土压力盒。