

锚桩法单桩地基承载力(静载)检测方案

作者：有故事的人 来源：范文网 www.wtabcd.cn/fanwen/

本文原地址：<https://www.wtabcd.cn/zhishi/a/168607899722998.html>

范文网，为你加油喝彩！



XXXXXXXXXXXXXXXX综合楼建设项目

桩基检测（锚桩法）方案

XXXXXXXXXX检测工程有限公司

2021年5月20日

- 一、工程概况
- 二、检测目的
- 三、检测依据
- 四、检测数量
- 五、场地地层情况
- 六、单桩竖向抗压静载荷试验技术要求
- 七、低应变法检测桩身完整性技术要求
- 八、主要仪器设备
- 九、质量保证
- 十、试验进度及资料提交
- 十一、双方配合事项
- 十二、安全文明生产
- 十三、附件（锚桩锚筋配置验算书）

一、工程概况

XXXXXXXXXX附属中学音体实训综合楼建设项目由XXXXXXXXXX兴建，设计单位为XXXXXXXXX有限公司，勘察单位为XXXXXXXXX有限公司，监理单位为XXXXXXXXX有限公司，施工单位为XXXXXXXXX有限公司

本工程基础设计等级为丙级，设计采用机械成孔钢筋混凝土灌注桩，桩直径 JZ-1、JZ-2为1000mm，JZ--3为800mm，桩长JZ-2、JZ--3为11m和JZ-1为5m，桩身混凝土强度C30，桩端持力层JZ-1为卵石层、JZ-2为中风化泥岩、JZ--3为中风化泥岩。

依据设计及检测规范要求，需进行6根桩的静载荷试验，确定单桩竖向抗压极限承载力标准值，为工程桩的设计和施工提供试验依据。根据设计要求，静载荷试验最大加载量分别为4560 kN 、8400KN 、4800KN。

二、检测目的

由于桩基础参数设计及工程桩施工的需要，依据设计及规范要求，需要对该6根试桩进行单桩竖向抗压极限承载力的静载荷试验，确定单桩竖向抗压极限承载力标准值。

三、检测依据

- (1) 《建筑基桩检测技术规范》（ JGJ106-2014 ）；
- (2) 《建筑桩基技术规范》（ JGJ94-2008 ）；
- (3) “XXXXXXXXXXXXXXXXX实训综合楼建设项目” 项目基础桩设计资料（XXXXXXXXXXXX有限公司）；
- (4) 本工程勘察报告；

(5) 甲方、设计对试验的要求。

四、检测数量

1. 静荷载试验（锚桩法）

甲方、监理、施工指定的6根试验桩。

2. 桩身完整性检测（低应变法）

对全部桩进行桩身完整性评价检测。

五、场地地层情况

依据“XXXXXXX

XXXX综合楼建设项目岩土工程勘察报告”，拟建项目位于XXXX区XXX东

路以北的XXXXXXXXXXXX

内，勘察期间，场地西侧大部分为原有篮球场地，为水泥硬化面层，东侧分布的1栋5层建筑及1栋2层建筑尚未拆除，场地中部分布有一条南北走向的陡坎，陡高约1.5-1.80米，其余场地均为空地，地形较平坦，场地海拔高程为2208.35-2209.80米，相对高差为1.45米，地貌单元隶属于XXXXXII级阶地。

基坑内地层自上而下由第四纪(Q)冲洪积和第三纪(N)泥岩地层组成，岩层编号按原勘察报告相同，岩性特征如下：

层黄土状土(Q41al+pl)：浅黄色-棕褐色，稍湿，稍密-中密，成份以粉土为主，含大量粉砂，少量砾石颗粒，夹有红色粉质粘土薄层，具针状孔隙和虫孔，土质较均，浅黄色土中含云母碎片，摇振反应中等，无光泽，干强度低，韧性低，厚度为0.80-3.70米，平均厚度为2.74米。

原勘察报告厚度为0.30-3.90米，平均厚度1.85米。

层卵石(Q41al+pl)：杂色，松散-中密，成份以变质岩为主，颗粒最大一般8-15cm，局部分布有漂石；颗粒间空隙由圆砾和粗砂充填，含土少量，层间夹有厚度不

等的粉土及细砂，呈

薄层状或透镜体状，卵石磨圆度亚圆，排列连续，大部分不接触，钻进较困难，层顶标高2205.64-2208.17米，厚度1.80-6.10米，平均厚度3.40米。原勘察报告揭露厚度为2.20-5.80米，平均厚度为3.83米。

-1层第三纪泥岩(N)强风化:棕红色为主，次为青灰色，稍湿，可塑—硬塑，组织结构大部分被破坏，岩体破碎，风化成土状、颗粒状，风化裂隙发育，浸水易软化，其工程性类似于一般粘性土，干钻时钻进缓慢。层顶标高20.60 2204.27米，厚度0.80-7.20米(含揭露厚度)。原勘察报告揭露厚度为3.10 4.60米。

-2层第二纪泥岩(N)中风化:棕红色为主，次为青灰色，干，硬塑—坚硬，组织结构部分被破坏，岩体呈块状，可见裂隙，浸水易软化，钻进困难。揭露厚度0.40-5.80米。

以上各地层分布、埋深详见《工程地质剖面图》。

各地层厚度埋深及层底标高见《场地地层厚度、层底埋深、标高及层顶埋深、层顶标高统计表》。

场地地下水静止水位埋深于现有基坑地面下3.60-4.50米，绝对标高为2204.84-2205.73

米，含水层为卵石层，主要补给源为大气降水、相邻阶地的地下水，卵石赋水性较弱，但含水层厚度较大，致使该场地赋水性有一定的差异，勘察期间为平水期，年水位波动幅度为±1.0米左右，抗浮水位按2206.30米考虑，地下水由南向北补给于湟水河。

六、单桩竖向抗压静载荷试验技术要求

1. 试验方法

采用慢速维持荷载法进行试验。

2. 试验桩位置

设计指定位置的3根试验桩（详见试桩设计图）。

3. 试验装置

（1）试验采用锚桩反力装置（如图1）。

单桩竖向抗压静载试验装置平面示意图
单桩竖向抗压静载试验装置剖面示意图

图 1 单桩竖向抗压静载荷试验锚桩反力装置图

四根锚桩与反力梁连接。使用4台 630t

千斤顶，配合高压油泵施加反力，载荷试验仪通过安装在千斤顶上的压力传感器和安装在桩头上的位移传感器控制加荷量，自动记录沉降位移。加载补载均自动完成。

(2) 2 台千斤顶加载时应并联同步工作，且应符合下列规定：

采用的千斤顶型号、规格应相同；

千斤顶的合力中心应与桩轴线重合。

(3) 加载反力装置提供的反力不小于最大加载量的 1.2 倍。

(4) 试桩与基准桩的距离不小于3倍桩径，基准梁采用9米长工字钢。

(5) 荷载测量采用并联于千斤顶油路的压力传感器测定油压，根据千斤顶率定曲线换算荷载，传感器的测量误差不应大于1%；沉降测量宜采用调频位移传感器，测量误差不大于0.1%，分辨力优于或等于0.01mm。

4. 试验荷载

根据设计要求，试验最大加载量分别为4560 kN 、 8400KN 、 4800KN。

5. 加荷观测

(1)

加载分级：采用逐

级等量加载，加载级差取最大试验荷载的1/10，其中第一级荷载为分级荷载的2倍。

(2) 每级荷载施加后按第 5 、 15 、 30 、 45、 60min 测读桩顶沉降量，以后每隔 30min 测读一次。

(3) 相对稳定标准：每小时桩顶沉降不超过0.1mm，并连续出现两次（从分级荷载施加后第30min开始，按1.5h连续三次每 30min 的沉降观测值计算），当桩顶沉降速率达到相对稳定标准时，进行下一级荷载。

(4) 单桩抗压静载荷试验过程中出现下列情况之一时，即可终止加载：

某级荷载作用下，桩顶沉降量为前一级荷载作用下沉降量的5倍（且桩顶总沉降量超过 40mm ）；

某级荷载作用下，桩顶沉降量大于前一级荷载作用下沉降量的2倍，且经过24小时尚未达到相对稳定标准；

已达到设计要求的最大加载值且桩顶沉降达到相对稳定标准；

当荷载 - 沉降曲线呈缓变形时，可加载至桩顶总沉降量60 ~ 80mm；

6. 卸荷观测

卸载时，每级荷载维持1h，按第15、30、60min测读桩顶沉降量后，即可卸下一级荷载。卸载至零后，应测读桩顶残余沉降量，维持时间为3h，测读时间为第15、30min，以后每隔30 min测读一次。

7. 检测数据的整理

(1) 确定单桩竖向抗压承载力时，应绘制竖向荷载 - 沉降（Q - S）、沉降 - 时间对数（S - lgt）曲线，需要时也可绘制其他辅助分析所需曲线。

(2) 单桩竖向抗压极限承载力可按下列方法综合分析确定：

根据沉降随荷载变化的特征确定：对于陡降型 Q - S 曲线，取其发生明显陡降的起始点对应的荷载值；

根据沉降随时间变化的特征确定：取 S - lgt 曲线尾部出现明显向下弯曲的前一级荷载值；

出现5- 款情况时，取前一级荷载值；

对于缓变型 Q - S 曲线可根据沉降量确定，宜取 $S = 40\text{mm}$ 对应的荷载值；当桩长大于40m时，宜考虑桩身弹性压缩量；对直径大于或等于 800mm 的桩，可取 $S=0.05D$ （D为桩端直径）对应的荷载值。

当按上述四款判定桩的竖向抗压承载力未达到极限时，桩的竖向抗压极限承载力应取最大试验荷载值。

(3) 单桩竖向抗压极限承载力统计值的确定应符合下列规定：

参加统计的试桩结果，当满足其极差不超过平均值的 30% 时，取其平均值为单桩竖向抗压极限承载力。

当极差超过平均值的 30% 时，应分析极差过大的原因，结合工程具体情况综合确定，必要时可增加试桩数量。

工程桩抽检数量少于 3 根时，应取低值。

(4) 单位工程同一条件下的单桩竖向抗压承载力特征值应按单桩竖向抗压极限承载力统计值的一半取值。

8. 锚、试桩设计

更多 在线阅览 请访问 https://www.wtabcd.cn/zhishi/list/91_0.html

文章生成doc功能，由[范文网](#)开发