# 桩基超前钻施工方案

来源：网络 作者：无殇蝶舞 更新时间：2024-01-08

*桩基超前钻施工方案本工程采用嵌岩灌注桩基，端庄持力层为微风化石灰岩，桩基均按嵌岩桩设计。桩基共280根，桩径为D1000mm、196根，D1200mm、84根，桩径的嵌岩端承桩均为每二孔。1、对于超前钻做到柱状图和文字说明的资料，以便鉴别每...*

桩基超前钻施工方案

本工程采用嵌岩灌注桩基，端庄持力层为微风化石灰岩，桩基均按嵌岩桩设计。桩基共280根，桩径为D1000mm、196根，D1200mm、84根，桩径的嵌岩端承桩均为每二孔。

1、对于超前钻做到柱状图和文字说明的资料，以便鉴别每根的持力层是否达到设计要求。

2、超前钻入岩深度保证在设计终孔标高往下钻深大于桩径3倍，现按地质资料，一桩两孔。

超前钻:属施工勘察，当基桩挖到持力层时，为查明基桩持力层下不少于5米范围内有无软弱夹层、空洞等不良地质作用而进行的勘探钻孔勘察。

一、施工组织设计及施工工艺

1、超前钻探执行标准

1)执行现行国家(或行业或地方)适用的标准(规范、规程等)，使用国家法定计量单位，使用规范的名词、术语。

2)本次超前钻探主要执行下列国家和行业标准:

国家标准《岩土工程勘察规范》(GB50021-2024);

国家标准《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2024)及广东省标准《建筑地基基础设计规范》(DBJ15-31-2024);

国家行业标准《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2024);

中国工程标准化协会《岩土工程超前钻探报告编制标准》(CSCS

99:98);

建设部《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》(2024年版)。

2、超前钻探技术要求

1)

根据广东省标准《建筑地基基础检测规范》(DBJ

15-60-2024)中12.3.1条、第3点“对桩底持力层有夹层或岩溶的工程，每根受检桩的每个钻芯孔对桩底持力层的钻探深度均应满足设计要求;当设计无明确要求时，桩底持力层的钻探深度不应小于3倍桩径，且不应小于3m”。再结合广东桩基础超前钻经验，我们提出如下超前钻探技术要求:钻孔进入不小于连续微风化岩3倍桩径加0.5m之和深度，估计钻孔深度平均约30m。

2)每个承台取一组(中)或微风化岩做天然单轴抗压强度试验。

3)给出各钻孔岩、土芯照片。

3、钻探工艺流程

开钻前的准备:

1)开孔前应对钻探设备安装质量、水、电、交通、场地、安全防护设施等方面做好全面检查验收，必须达到施工设计和安全技术要求。

2)施工所用的工具材料，如钻具、钻头、套管、油料、粘土、冲洗液、拧卸工具、取芯取样工具、测试工具，岩芯箱等数量要足够，品种配备齐全。

3)根据钻孔表层情况，确定是否下入孔口管，如若下入孔口管，孔口管管靴应下到稳定地层部位，其管外环形空间应进行封闭处理，以稳固孔口管并防止与管外水流串通。

4)现场各类物资必须摆放整齐，保持现场文明、卫生、整洁。

4、钻探操作

1)

钻探操作(含钻具规格、回次进尺、岩芯采取率、编录等项)

取钻孔点位测设

钻机移至点位

平整场地

测静止水位

钻进、取样、测试

制作泥浆池

封孔、清理场地

移至下一孔位

2)复杂地层与特殊条件下钻探操作应执行《工程地质钻探规程》第3.5条规定。

3)仔细鉴定岩芯，按《岩土工程勘察规范》第三章第二节和有关规范要求统一岩土命名标准。

5、准确记录钻探进尺、不同岩性的分层厚度和采样位置。准确记录溶洞和顶板的底板深度。

6、钻探保证措施:

(1)

钻孔直径应依据钻探目的和用途确定。岩芯采取率应达到有关要求钻探，每一回次采取率:在粘性土及粉土层不应低于90,，完整岩层不应低于85,，砂类土、碎石类土不应低于80,，破碎岩层不应低于65%。

(2)为保证采取率，对不同的地层采用不同的方法，控制措施如下:回次应在保证获得准确的地质资料的前提下，根据地层条件和钻具的长度确定。在砂类土、碎石类土中钻进时，应适当控制其进尺，以确保分层与描述的要求;在软土及松散层中钻进时不大于0.5m，在粘性土及粉土层中钻进时，一般回次进尺不大于1.0m;在完整岩层中钻进时，回次进尺不得超过1.5m。对于软岩采用合金钻头回转钻进;对于硬质岩，采用金刚石钻有回转钻进;对于破碎带，采用单动双管钻进回转钻具取芯。

7、注意观察、记录钻孔中的异常气味，如发现异常气体，将使用气体检查仪器检查其成份，并做好现场保护措施，保证人员安全。

8、钻探编录

我公司将准确记录钻探进尺、不同岩性的分层厚度和采样位置。厚度大于0.5m的工程地质层

二、描述

现场描述应主要有以下内容:

1、岩体的描述应包括结构面、结构体、岩层厚度和结构类型。

2、碎石土应描述颗粒级配、颗粒形态、颗粒排列、母岩成分、风化程度、充填物的性质和充填程度、密实度等。

3、砂土应描述颜色、矿物组成、颗粒级配、颗粒形态、粘粒含量、湿度、密实度等。

4、粉土应描述颜色、包含物，湿度、摇震反应、光泽反应、干强度、韧性。

5、粘性土应描述颜色、状态、包含物、光泽反应、摇震反应、干强度、韧性、土层结构等。

6、特殊土除应描述上述相应土类规定的内容外，尚应描述其特殊成分和特殊性质;如对淤泥尚需描述臭味，对填土尚需描述物质成分、堆积年代、密实度和厚度的均匀程度等。

7、对具有互层、夹层、夹薄层特征的土，尚应描述各层的厚度和层理特征。

8、逐孔、逐箱拍摄岩芯彩色照片，每箱岩芯应拍摄1张照片，照片上的标记(超前钻探名称、孔号、箱号、终孔深度等)应清晰。宜用数码照相机拍摄岩芯，以便于计算机保存、编辑。

三、超前钻施工措施计划

1工程概况

1.1概述

拟建新丰县万丰花园（安置房）工程位于韶关市新丰县黄陂路西侧地块，北侧5m外为市政道路，东北及西北两侧为1～10层居民住宅楼，建筑物均为筏板基础埋深约2.5m，无地下室；西侧20m范围内为空旷场地；西南侧为3～6层居民住宅楼及村道，建筑物均为筏板基础埋深约2.5m，无地下室；南侧10m外基本为空旷场地；东南侧紧贴红线为一栋已建10层住宅无地下室（筏板基础埋深约2.5m），一栋已建12层住宅并设置一层地下室（筏板基础埋深约5.0m）；东侧基坑外侧为3～7居民住宅楼无地下室，筏板基础埋深约2.5m。

拟建建筑物重要性等级为二级，用地面积24125.9㎡，建筑物总占地面积4182.70m2，±0.000设计标高相当于绝对高程162.70m。主要建筑物共10栋，1#～8#楼为地上17层，地下一层，9#～10#楼为地上10层，地下一层，结构形式为钢筋混凝土框架-剪力墙结构，主要功能为安置房居住楼。

1.2编制依据

《公路工程地质勘测规范》(JTJ064-98)

施工设计图纸

2、总体规划

根据本标段区域范围内的岩土特性，桥梁桩基为摩擦桩，根据规范要求，采取全孔取样，钻孔直径为110mm，岩芯取样放入岩芯箱，全数采集。

3、施工原则

3.1在正式开始施工前，应按照设计要求选取具有地质代表性的部位，进行灌注桩的超前钻孔，再根据实验成果以及施工技术要求的规定或监理工程师的指示编制灌注桩施工措施，并经批准后方可施工。

3.2进行超前钻孔施工的单位，必须具有工程勘察乙级或以上资质。

3.3严格按照

施工技术要求，设计图纸和相关规程规范的有关规定执行。

3.4因地制宜，与其他各职能部门相互配合，合理利用现有条件，科学管理，使工作顺利进行。

3.5按质量、安全与环境保护要求，进行每道工序的施工作业，文明施工。

4、施工工艺流程

本工程超前钻孔施工采用GXY-1型工程钻机进行施工，具体工艺流程为:平整场地桩位放样钻机就位?空位钻进?起钻、取芯(下一循环)钻至设计高程终孔(完成超前钻孔)。

4.1场地平整

施工平台的平面尺寸应按桩基设计的平面尺寸、钻机数量和钻机底座平面尺

寸、钻机移位要求、施工方法以及其他配合施工机具设施布置等情况而定。根据现场情况进行平整、压实。

4.2桩位放样

根据设计蓝图的测量控制点，布设并测量出施工测量控制网，依据施工测量控制网进行施工放样。首先放出墩位中心线，再分别测放出各桩位中心线。放样结果及时上报监理部门核查，待监理部门同意后方可进行下一步施工。

4.3钻机就位

钻机架立牢固，支座稳固，钻杆竖直。

4.4空钻、取芯

钻进过程中，保证钻杆的的垂直度，取芯长度根据机械参数及岩性可做调整，所有芯样均应排放整齐、编号齐全，装入芯箱，统一存放在项目部。

5、超前钻施工技术要求

由于地质条件存在一定的可变性，在进行灌注桩施工前，以一墩两孔的形式进行超前钻孔。每1.5~2m取试样1组，以便进一步揭露承台处的地层或不良地质现象，通过超前钻孔初步结果，由设计代表依据现场芯样确定桩基钻孔方法。

5.1本工程超前钻孔具体坐标根据设计图纸和设计交底要求设定为盖梁投影范围以内，在经过测量定位后进行。其钻孔深度为设计桩长以下3,5d(d为桩径)。

5.2超前钻孔施工应满足《公路工程地质勘测规范》(JTJ064-98)的要求:

5.2.1不同地质条件岩心的采取率应满足《公路工程地质勘测规范》(JTJ064-98)的要求

5.2.2钻取的岩心应完整齐装放在岩心箱内，并填写岩心牌，注明孔深、回次进尺、采取率、日期等，并进行照相以备查。

5.3钻孔取样结束后，应根据钻孔及岩心情况，按1:100的比例绘制钻孔桩状图，柱状图内应包括(但不限于):钻孔编号、孔口坐标及高程、孔深、分层厚度、岩心花纹、言行描述(颜色、岩性、颗粒组成、矿物成分、岩性状态、坚硬完整程度、裂隙发育程度、饱和情况等)。

6、施工进度计划

根据总体规划，配备一台GXY-1型工程钻机，计划2天完成一根桩。根据基础与地基工程开工日期，超前钻在桩基开工前一周内完成。

7、施工机械设备及劳动力投入计划

7.1施工机械设备投入

本工程拟投入主要施工机械设备见下表:

序号

设备名称

规格/型号

数量

备用

工程地质钻机

GXY-1

装载机

ZL501

载重汽车

7.2、根据工程进度计划，本工程拟投入1台GXY-1工程钻机，1个施工班组，现场管理人员2名，工程地质施工技术人员2名。

8、质量保证措施

8.1合理配备施工机械。平时勤保养，勤维修，随时保持机械的完好状态，提高机械设备的使用率。

8.2严格按设计图纸施工规范、施工工艺施工，加强监督检查。

9、环境保护措施

9.1废水、泥浆排放

超前钻施工中注意不使泥浆外溢污染水源，钻孔桩施工时设置专门的泥浆池，严禁施工中产生的泥浆直接排入水道，污染水源。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！