

# **XX 科技产业园标准厂房三期二标**

## **(人工挖孔桩)**

### **监 理 实 施 细 则**

编制: \_\_\_\_\_

审核: \_\_\_\_\_

XXXXXX 咨询有限公司

XZ 生态科技产业园标准厂房三期二标项目监理部

20XX 年 9 月 13 日



## 说 明

**建**

筑一生网，提供最新最全的建筑规范、建筑图集，最实用的建筑施工、设计、监理咨询资料，打造一个建筑人自己的工具性网站。

请关注本站微信或加入本站官方交流群，获得最新规范、图集等资料。

网站地址: <https://coyis.com>

本站特色页面:

➤ 规范更新 页面:

提供最新、最全的建筑规范下载

地址: <https://coyis.com/gfgx>

➤ 图集、构造做法 页面:

提供最新、最全的建筑图集构造下载

地址: <https://coyis.com/tjgx>

➤ 申明 :

建筑一生网提供的所有资料均来自互联网下载，  
纯属学习交流。如侵犯您版权的请联系我们，我们  
会尽快改正。请网友在下载后 24 小时内删除！

微信公众号



工程计算器



# 目录

1 工程概况.....
2 编制依据.....
3 专业工程的特点.....
4 监理工作流程.....
5 监理控制要点及目标值.....
6 监理工作方法及措施.....
7 质量控制与检查验.....

## 1、工程概：

1.1 项目概述：（工程名称、工程地点、工程规模、基础类型及工程地质情况等）

## 1.2 项目组织系统:

类别	单位名称	备注
质量安全监督单位		
建设单位		
设计单位		
勘察单位		
监理单位		
施工单位		
检测单位		

### 1.3 人工挖孔桩工程量情况:

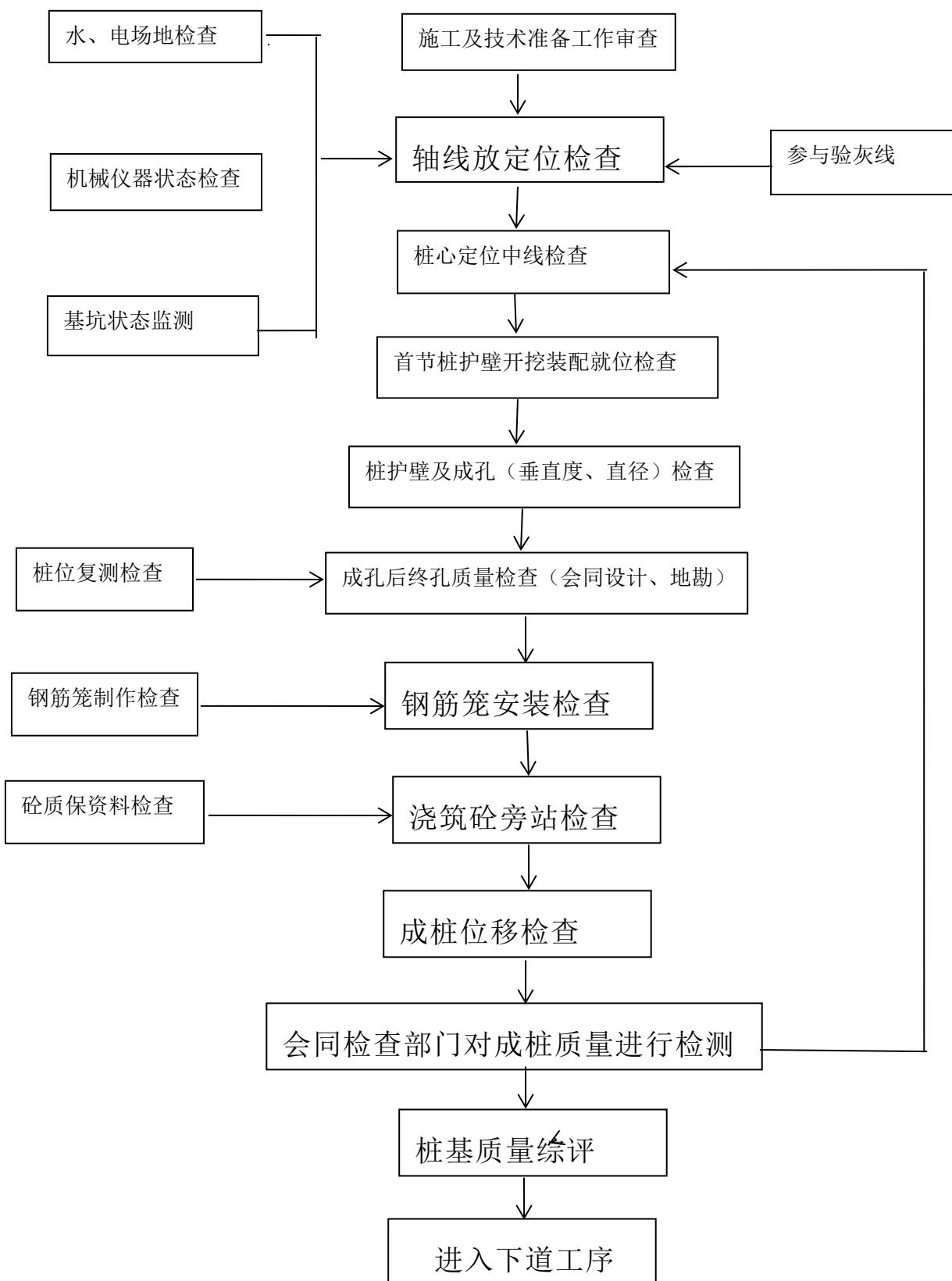
## **2、编制依据：**

- 2. 1 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-94）
- 2. 2 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2002）
- 2. 3 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）
- 2. 4 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2002）
- 2. 5 《建筑工程施工质量验收统一标准》（GB50300-2001）
- 2. 6 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2002）
- 2. 7 《混凝土工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）
- 2. 8 《高层建筑砼结构技术规程》（JGJ3-2002）
- 2. 9 《建筑基桩检测技术规程》（JGJ106-2003）
- 2. 10 《工程测量规范》（GB50026-2007）
- 2. 11 《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）
- 2. 12 《建设工程监理规范》（GB50319-2000）
- 2. 13 工程设计文件、岩土工程勘察报告
- 2. 14 监理合同、施工合同、施工组织设计（方案）

## **3、专业工程特点：**

本项目根据《岩土工程勘察报告》揭示，岩土自上而下由杂填土、黏土及基岩组成。地下水位枯水期综合判定为 1277. 20m。丰水期地下水位综合判定为 1279. 50，均高于地下室地坪设计标高 1277. 15m。

#### 4、监理工作流程:



## **5 监理控制要点及目标值**

5. 1 认真复核人工挖孔桩的桩基定位是否符合设计要求；
5. 2 认真审查施工组织设计或桩基专项施工方案是否可行，是否有针对性、是否具操作性；
5. 3 做好进场的原材料（包括商品砼）的验收和见证取样复试工作，以及工过程中的试块的留置工作；
5. 4 检查人工挖孔桩的定位、桩护壁、桩径、直度、终孔时的孔底沉渣或虚土的度、孔深及入持力层土（岩）性是否达到设计要求以及扩 大头的尺寸；
5. 5 严格控制钢筋笼的加工制作和安装的质量；
5. 6 严格控制桩身砼的浇注质量，做好监理旁站工作；
5. 7 督促施工单位做好桩基施工记录工作，为后期圈桩检测提供一手 资料；
5. 8 督促施工单位及时做好人工挖孔桩桩基的检测工作，参与设计单 位的圈桩检测作；
5. 9 监理控制目标值：无质量事故及安全事故，桩基检测及验收 均一次性格，严格按照合同工期控制工程进度、严格控制工程经济 签证。

## **6 监理工作方法及措施**

6. 1 桩基分包单位进场后监理审查施工单位企业资质等有关资料和 质保体系、安保系是否健全；
  6. 1. 1 审查分包单位企业资质等有关资料

- 1) 分包单位企业资质等级证书、建设工程施工许可证、企业法人营业执照、企业安全生产许可证；
- 2) 项目经理及主要管理人员、技术人员、专职质检员、安全员、施工员的上岗书；
- 3) 特殊工种（电焊工、电工等）的上岗证；
- 4) 检测仪器、工具的标定证书；
- 5) 施工组织设计或专项施工方案、施工现场临时用电方案等。

#### 6.1.2 检查分包单位质保体系、安保体系是否健全

- 1) 分包单位质保体系、安保体系组织机构落实情况；
- 2) 分包单位质保体系主要规章制度；
- 3) 分包单位安保体系主要规章制度。

6.2 进行技术、质量、安全交底，严格按图施工，按规范施工；

6.3 严格材成品的审核报验手续，严禁任何不合格品用于本工程。机械设备所用缆应完好，严防漏电、触电事件发生；

6.4 加强对施工过程的巡视、检查、验收，发现问题及时解决。

## 7 质量控制与检查验收

人工挖孔桩质量控制可根据不同阶段分为事前控制、事中控制和事后验收。

### 7.1 事前控制

7.1.1 技术准备对人工挖孔桩工程，在开工前监理人员要掌握并督促施工单位完成以下资料的准备、熟悉工作。

- 1) 检查建筑物和邻近的高压电缆、通讯线路和其他地下管线，

- 以及是否有地上、地下障碍物；
- 2) 施工场地的工程地质及有关水文地质资料；
  - 3) 设计图纸和技术要求，及时组织图纸会审和设计院图纸交底；
  - 4) 现场的测量基准点资料；
  - 5) 施工过程中所用到的有关报表、规范、技术资料等；
  - 6) 审查施工单位编写的施工组织设计，是否根据本工程实际特点编写、是否有针对性、各种技术措施是否可行、人员组织计划是否合理等。
- 7.1.2 技术管理总包单位选择的施工单位是否满足上述 6.1.1、6.1.2 的要求。分包单位选择的施工设备是否合理，是保证施工顺利能否的要环节；监理人员要根据工艺要求严格审核验工单位报验进场的施工设备，不符合工艺要求，可能影响工程质量工期的设备不准进场。
- 7.1.3 材料准备施工单位拟用于本工程的材料，必须做好报验工作，监理人员是否同材料在本工程使用要明确审核意见。同时要对进场材料按规范要求取样做好材料的检验、试验工作，验报告未给出试验结果前材料不得用于本工程。使用预拌混凝土时，混凝土浇筑前要求施工单位提供混凝土试配单，以便监理人员对混凝土质量适时监控。对预拌商品混凝土生产厂，还要求提供商品混凝土生产厂家资质证书和营业执照复印件，必要时查对原件；商品混凝土开始浇注前，应提供使用的商品混凝土的配比通知单，符合要求后方允许浇注。

- 1) 水泥：配制混凝土的水泥一般宜选用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥；使用前须查明其品种、强度等级，应具有出厂质量证明，到商砼厂后应分批见证取样，复试合格后才准用；严禁使用快硬水泥浇筑水下混凝土；
- 2) 粗骨料：应采用质地坚硬的卵石、碎石，碎石粒径宜用 $15\sim 25\text{mm}$ ，卵石不宜大于 $50\text{mm}$ 、碎石不宜大于 $40\text{mm}$ ，含泥量不大于 2%，无垃圾及杂物；不宜选用灰岩碎石；
- 3) 细骨料：选用质地坚硬、洁净的中粗砂，优先选用级配符合要求的河砂；砂泥量不大于 5%，无垃圾、草根、泥块等杂物；
- 4) 外加剂：外加剂的选用要符合规范要求；根据设计要求，混凝土外加剂选用 $6\sim 8\%$ 的膨胀防渗剂。使用前，应进行掺入配比试验，外加剂应有产品合格证书；监理人员必须对其产品格证检查留存，并做好记录。
- 5) 拌合用水：不应含有影响混凝土正常凝结硬化及对钢筋有腐蚀作用的有害物质；污水、泥水、值小于 4 的酸性水等，均不得用于混凝土拌合；
- 6) 钢筋：应有出厂合格证，钢筋到达现场，分批分规格检查验收并随机抽样，每批重量不大于 60T，见证复试合格后方准使用。

#### 7. 1. 4 施工现场准备

- 1) 施工前首先要做好场地平整，按平面布置图的要求做好施工现场的施工道路、供水供电、施工设施放置、材料堆放及生活设施就位等有关布设和具体安排；
- 2) 施工前应逐级进行施工交底，并且要有书面材料发至各有关部门

的有关人员手中；

3) 在部分工程桩正式开工前，应有选择性的按设计图纸进行成孔检验，同一地质条成孔数量不应少于二个。检验目的：核对地质资料、核对孔底持力层土（岩）性，检验护壁井等施工工艺及技术要求是否合适。如有问题，尚需选择补救措施或重新调整施工工艺。成孔结束后应检验孔径、垂直度和孔壁稳定等指标是否满足设计要求，如满足设计要求时，所用施工工艺参数即为施工时选择工艺参数的依据。

## 7.2 事中控制

在桩基施工过程中，监理人员应对成孔、清渣、放置钢筋笼、灌注混凝土等进行全过程监督检查，并认真做好施工监理检查记录，发现问题及时纠正，确保各项指标控制在规范允许范围以内。

### 7.2.1 护壁井圈检查

1) 开孔前，检查桩位必须放样准确，首先检查施工单位在桩位外设置定位的龙门桩，安装护壁井圈模板必须用桩中心点校正模板位置与设计轴线的偏差不得大于 20mm

2) 护壁顶面应比场地高出 150~200mm，壁厚比场地标高面下的厚度大 100~150mm，每节井圈高约 1m 左右。

3) 护壁的厚度不宜小于 100mm，混凝土强度等级不得低于桩身，混凝土强度等级、拉结筋、配筋应符合设计要求。

4) 上、下节护壁的搭接长度不得小于 50mm；每节护壁应在当天完成，混凝土必须保证密实，如有渗水，应督促及时使用速凝

剂修补。井圈模板拆除应在 24h 后进行；井圈混凝土有蜂窝、渗漏现象应及时补强，以防发生事故。

- 5) 同一水平面上的井圈任意直径的极差不得大于 50mm。
- 6) 遇有局部或厚度小于 1.5m 流动性淤泥和可能出现涌土涌砂时，每节护壁井圈的高度可减小到 300~500mm，并随挖随验收随浇注混凝土；采用钢护壁井圈（即钢护筒）或有效的降水措施等方法进行处理。

#### 7.2.2 清底、沉放钢筋笼检查

挖至设计标高时，孔底不应有积水，终孔后清理好护壁井圈上的淤泥和孔底残渣、积水，测量孔深，符合设计要求后，立即沉放钢筋笼，再次清孔底沉渣，立即封底和浇注桩身混凝土。

#### 7.2.3 混凝土灌注桩检验控制标准

- 1) 人工挖孔桩平面位置、桩径、垂直度的允许偏差如表 2

人工挖孔桩平面位置、桩径、垂直度的允许偏差 表 2

成孔方法	桩径允许偏差 (mm)	垂直度允许偏差 (%)	桩位允许偏差 (mm)	
			1-3 根，单排桩基垂直于中心线方向和群桩基础的边桩	条形桩基沿中心线方向和群桩基础的中间桩
砼护壁	+50	<0.5	50	150
钢套管护壁		<1	100	200

- ① 灌注桩桩位偏差、检查时间：过程检验可测护筒中心；最终检验

(桩位竣工平面图)在开挖后把桩顶浮浆去除,标出桩中心与设计轴线之间关系的偏差,用钢尺测量。检查数量:全数测量,并要求施工单位按测量结果绘制竣工桩位图。

②桩垂直度允许偏差检查要求全数检测,检测方法采用吊垂球测量。

③桩径检查用钢尺测量桩径,护壁内衬厚度不包括在桩径内,检查数量为全数检测。

2) 混凝土灌注桩质量检验标准与方法如 表 3

检查项目	允许偏差或允许值	检查方法
桩顶标高	+30mm -50mm	水准仪,需扣除桩顶浮浆层及劣质桩体
孔深	+300mm	只深不浅,用重
桩体质量检验 (根据需要)	根据桩检测技术规范	按基桩检测技术规范
砼强度	设计要求	试件报告或钻心取样送检
承载力	按基桩检测技术规范	按基桩检测技术规范
砼坍落度	160-220mm	坍落度仪

7.2.4 合理确定终孔深度终孔深度确定是否正确,将直接影响桩基承载力。因此,严格对待入岩岩样的判定将十分重要。监理人员要熟悉场地各土层性能,把握入岩土层岩样的特点,确保万无一失。监理人员应认真测量孔深,并做好记录。测绳量测后,应及时复核测绳长度,发现误差,及时改正。7.2.5 钢筋笼的质量控制

1) 钢筋笼的制作: 监理人员检查钢筋笼的制作应按混凝土施工的有关规定要求进行。

①钢筋笼宜分段制作。分段制作的钢筋笼长度，以钢筋定长为宜，但不宜短于6.0m。

②钢筋笼主筋在下料前应先校直，并清除钢筋表面污垢、锈蚀等，准确控制下料长度。③钢筋笼应采用环形模制作，有效控制钢筋笼直径和同一水平面上直径的极差。为避免灌注导管挂笼上窜，应将箍筋设置于主筋外侧，笼底钢筋略呈喇叭状。④分段制作的钢筋笼，其接头宜采用焊接，连接时50%的钢筋接头应予错开焊接，不应使全部接头处于同一断面上。⑤主筋的净距必须大于混凝土粗骨料粒径的三倍以上。⑥加箍宜设在主筋外侧，主筋一般不设弯钩，为避免弯钩妨碍导管工作，根据施工工艺要求所设弯钩不得向内圆伸露。⑦钢筋笼的内径应比导管接头处外径大100MM以上。⑧钢筋笼主筋混凝土保护层允许偏差为±20MM。为保证保护层厚度，钢筋笼上应设保护层垫块，设置数量每节钢筋笼不应少于二组，长度大于12M的中间应增设1组。每组块数不得少于4块，且应匀称地分布在在同一截面的主筋上，保护层垫块可采用混凝土圆环形，也可采用扁钢定位环。⑨钢筋搭接焊缝宽度不应小于0.7d，厚度不小于0.3d。钢筋搭接焊缝长度I级钢单面焊8d、双面焊4d；II级钢钢筋搭接焊缝长度单面焊10d、双面焊5d。⑩环形箍筋与主筋的连接应采用点焊连接；螺旋箍筋与主筋的连接可采用铁丝绑扎并向隔点焊固定，或直接点焊固定。

## 2) 钢筋笼安装

①安装前监理人员应对预制钢筋笼应中间验收合格，才能沉放。

②钢筋笼起吊点宜设在加强箍筋部位，运输和安装中应采取措施防止变形。

③钢筋笼入孔时，应保持垂直状态，对准孔位徐徐轻放，不得碰撞

④钢筋笼在孔口焊接时应注意：下节笼露出操作平台高度宜1m左右；上、下节笼主筋焊接部位表面污垢应予清除；上、下节笼各主筋位置应校直对正，且上、下节笼持垂直状态时方可施焊；每节笼子焊接完毕后应补足焊接部