

# 桩基础设计施工说明

## 1. 一般说明

- 1.1 图中除标高以米为单位外,其余均以毫米为单位。

## 2. 桩基础设计依据

- 2.1 现行国家地基基础设计施工的标准规范规程：

<< 建筑结构可靠度设计统一标准>> (GB 50068—2018)  
<<建筑地基基础设计规范>> GB50007—2011  
<<建筑桩基技术规范>> JGJ94—2008  
<<建筑基桩检测技术规范>> JGJ106—2014  
<<全国民用建筑工程设计技术措施结构>> 2009年版  
<<建筑地基基础工程施工质量验收规范>> GB50202—2018  
<<工业建筑防腐蚀设计标准>> (GB /T50046—2018)  
<<建筑与市政地基基础通用规范>> (GB 55003—2021)

- 2.2 根据湖南核工业岩土工程勘察设计院有限公司提供的  
《江华瑶族自治县机关办公楼维修改建岩土工程补充勘察报告》(2022.05)

- 2.3 本工程人工挖孔桩成孔后,须进行深层平板载荷试验或岩基载荷板试验,  
并将试验结果提供给设计单位,经设计单位确认后,方可进行桩基混凝土施工。

## 3. 工程地质概况

- 3.1 场地内各地层工程特性指标表：

土层或岩层					
状 态					
层厚(m)					
f <sub>ak</sub> (KPa)					
q <sub>sik</sub> (KPa)					
q <sub>pk</sub> (KPa)					

## 3.2 场地内地下水的腐蚀性

拟建场地地下水对混凝土结构具微腐蚀性,对钢筋混凝土结构中钢筋具微腐蚀性。

## 4. 桩基础设计要求

- 4.1 本工程结构设计使用年限为50年;建筑桩基设计等级为丙级;桩基础环境类别为 二a 类。桩身的裂缝控制等级为三级,最大裂缝宽度限值为0.3mm。
- 4.2 根据该工程拟建场地岩土工程详细勘察报告书,本工程采用人工挖孔灌注桩基础。
- 4.3 桩端持力层要求:桩端持力层为中风化石灰岩㉔,要求桩端嵌入岩层不小F0.4d且不小F0.5m,当岩层表面倾斜时,嵌岩深度以坡下方为准;桩端持力层承载力特征值4000Kpa。
- 4.4 相邻两桩底面高差不得大于两桩桩底净距的一半。
- 4.5 桩净长 H: 不小F6.0米,且满足桩表中持力层深度要求。
- 4.6 材料:混凝土强度等级:桩身C30;桩护壁C30;桩承台C30;承台垫层C15;承台混凝土保护层厚度50mm,桩身混凝土保护层厚度不应小于50mm。  
钢筋: 中—HPB300级钢筋; ㉔—HRB400级钢筋; 钢筋应符合现行国家标准的规定。

## 5. 桩基施工要求

### 5.1 成孔

- 5.1.1 桩端须作扩大头处理,扩大头尺寸详大样及桩表,扩大部一般不设护壁,如遇土质有特殊情况时应另行处理。

### 5.2 护壁施工

- 5.2.1 第一节挖深约1000,安装护壁模板,浇灌混凝土护壁。

- 5.2.2 往下施工时,每一节作一个施工循环,一般土层中每节高度为1000,在流砂、流泥区段每节高度宜小于500。

- 5.2.3 为便于井内组织排水,在透水层区段的护壁预留泄水孔,并在浇灌混凝土前予以堵塞。

- 5.2.4 在极松散的土层,可用钢筒护壁代替混凝土护壁,且应随挖随沉。

- 5.2.5 为保证桩的垂直度,要求每施工完三节护壁,须校核桩中心位置和垂直度一次。

### 5.3 钢筋笼的制作及安装

- 5.3.1 桩配筋详桩表,纵向钢筋的接头应采用焊接接头,接头必须按规范要求错开。

- 5.3.2 水平加劲箍、螺旋箍筋与纵向钢筋交接处均应焊牢。

- 5.3.3 钢筋笼外侧需设混凝土垫块,以确保钢筋保护层的厚度。

### 5.4 桩身混凝土浇灌

- 5.4.1 桩挖孔至孔底设计标高或持力层时,请及时通知甲方会同勘察设计及有关质检人员共同鉴定,认为符合设计要求后立即扩大桩头,清理孔底,及时验收,随即浇灌封底混凝土。封底混凝土最小厚度为200,混凝土强度等级为C30。

- 5.4.2 浇灌封底混凝土后应尽快浇灌桩心混凝土。如因条件所限需延时,应在以后浇灌前先抽积空气,清理封底混凝土层表面,再浇桩心混凝土。若渗水量很大,孔底积水无法排干时,应采用水下混凝土施工方法浇灌。

- 5.4.3 用常规方法浇灌封底或桩心混凝土时,必须用导管或串筒。出料口离混凝土面不得大于2000,且应连续浇灌,分层振捣,分层高度约1000~1500。

- 5.5 承台和地下室外墙与基坑侧壁间隙应灌注素混凝土或搅拌均匀性水泥土,或采用灰土。压实性较好的素土分层夯实,其压实系数不宜小F0.94。回填土前,应排除积水,清除虚土和建筑垃圾。

- 5.6 当桩净距小于2.5m时,应采用间隔开挖;当两个桩基扩大头间的净距小于0.5m时,应采用间隔开挖;相邻排桩最小施工净距小于4.5m时,应采用间隔开挖。

- 5.7 本工程人工挖孔桩属于存在一定规模的危险性较大的分部分项工程,其施工应符合《建筑桩基技术规范》JGJ94—2008第6.6.5~6.6.14条的规定。

- 5.8 基坑开挖及桩基施工时,应采取基坑支护和降水截水措施,以防基础施工对环境产生不利影响。

- 5.9 桩基施工前应进行施工勘察(每条桩均应进行施工超前钻探),以确认桩端持力层深度及桩端下持力层3D或5米深度范围内有无溶洞、溶槽等情况。

## 6. 桩基的检测要求按JGJ106—2014实行。

- 6.1 桩基工程应进行桩位、桩长、桩径、桩身质量和单桩承载力的检验。

- 6.2 人工挖孔桩终孔时,应进行桩端持力层检验。单桩单桩应视岩性检验桩底下3d或5m(取大值)深度范围内有无空洞、破碎带、软弱夹层等不良地质条件;且在桩端应力扩散范围内无岩体临空面存在。

- 6.3 施工完成后的工程桩应进行桩身质量检验。桩身质量检验方法和数量应根据相关国家规范、规程,结合当地可靠的经验和确定,每个承台不少于一根;大直径嵌岩桩,按不少于10%的比例采用声波透射法或钻芯法检测;桩身质量检验时须按《建筑基桩检测技术规范》JGJ 106—2014之3.3.3条采用两种方法来检测。

- 6.4 施工完后的工程桩应进行竖向承载力检验。竖向承载力检验的方法和数量可根据地基基础设计等级和现场条件,结合当地可靠的经验和确定。复杂地质条件下的工程桩竖向承载力的检验宜采用静载荷试验,检验桩数不得少于同条件下总桩数的1%,且不得少于3根。嵌岩桩的承载力可根据终孔时的深层平板载荷试验或岩基载荷板试验报告,结合桩身质量检验报告核验。

- 6.5 施工单位必须对每一根桩做好成孔和混凝土灌注施工记录,并按规定留混凝土试件,做出试压结果,将上列资料整理好,提交有关质检部门检查和验收。

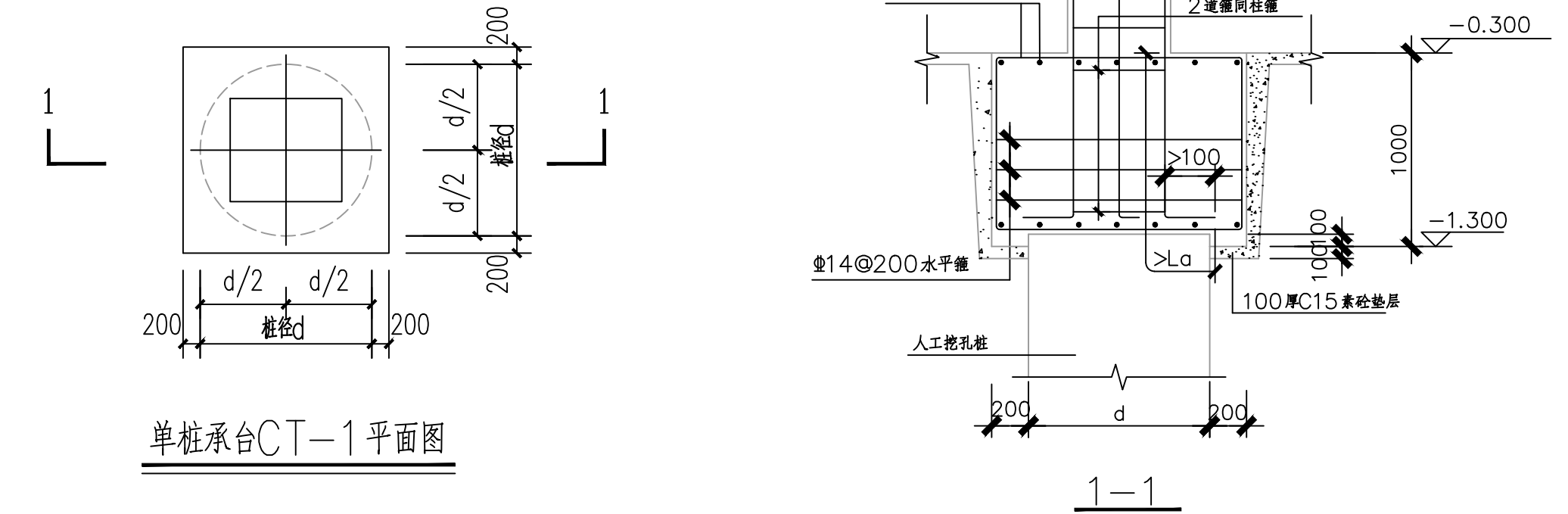
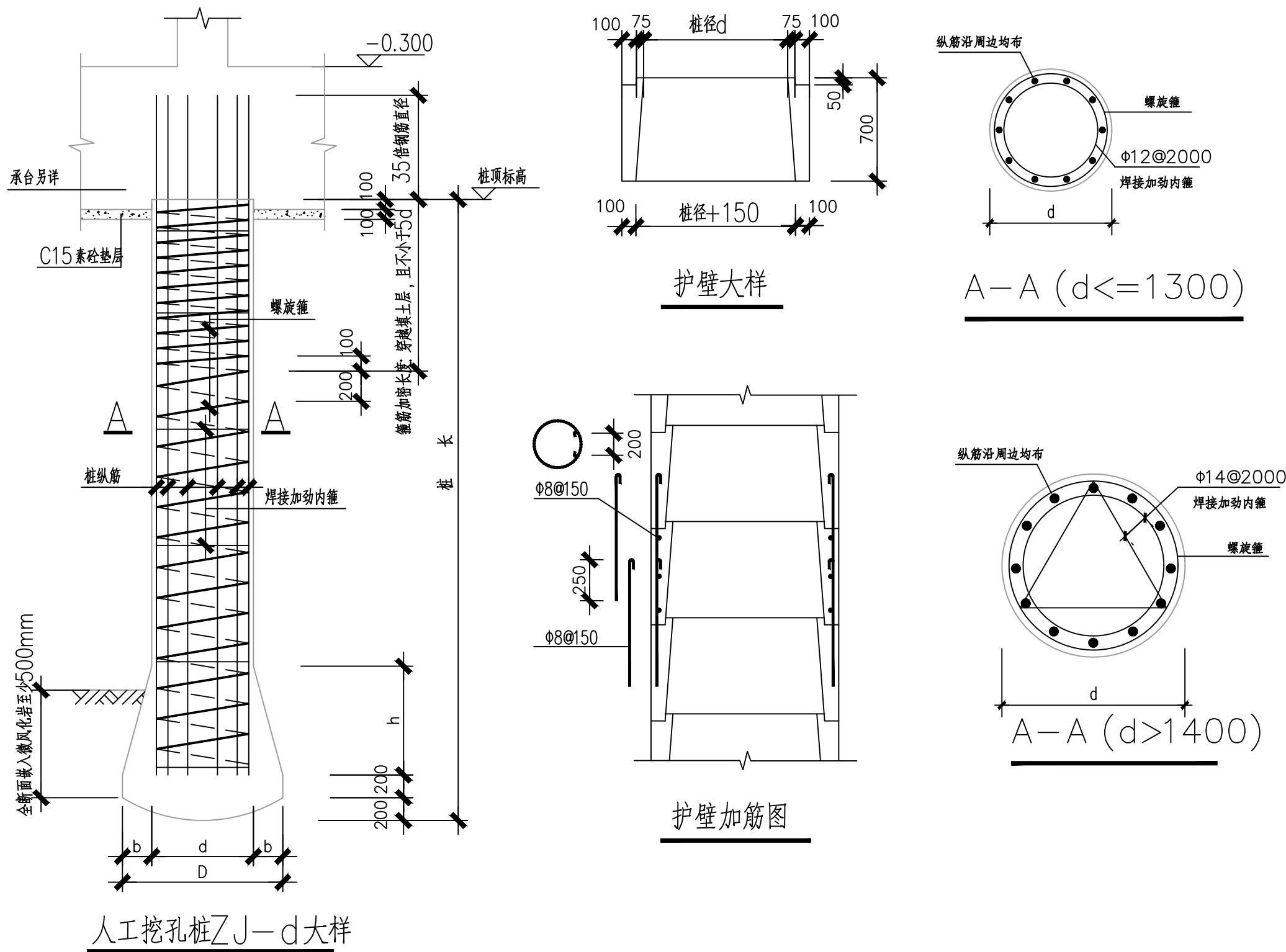
## 7. 预留柱的纵筋、箍筋密度及其型式和底层柱的纵筋、箍筋相同。

8. 如果出现基底未达到设计持力层或其它与勘察报告不符等情况时,要及时通知勘察、设计单位研究处理。如出现超挖现象,应保持原状,不得虚填,经验槽后进行处理。

9. 施工前,施工单位应做好深基坑支护方案,确保安全。基坑施工时需采取有效的降水、止水措施以保证施工,降水时应采取有效防护措施保证周围结构物、道路及管网的安全。

10. 浇筑混凝土前,应校对设备、电气预埋管,以免遗漏。

11. 未完成试桩或相关实验,此基础图不得用于实际施工。



## 桩身表

桩编号	桩径d	b	桩扩大直径D	h	持力层	砼强度等级	桩纵筋	螺旋箍	单桩承载力特征值
ZJ-1	800		800		中风化石灰岩	C30	10㉔18	㉔8@100/200	2009.6<KN>

项目负责人	周自平		永州市永南建筑设计院有限公司 Yongzhou Yongnan Architectural Design Institute Co., Ltd			
专业负责人	王廷强		证书编号: A243006687 电话: 0746-5722902			
审 定	王廷强	建设单位	江华瑶族自治县人大常委会办公室		工程号	
审 核	潘 强	工程名称	江华瑶族自治县人大机关办公楼维修改建项目		阶 段	施工图
校 对	高琳琳	图 纸	桩基础设计施工说明		图 别	结 施
设 计	潘 强				图 号	08
					日 期	2022. 09