

台州普立德建筑科技有限公司建筑工业化项目

1#2#标准厂房桩基础工程

施 工 专 项 方 案

第一章 工程概况

一、工程概况

工程名称：台州普立德建筑科技有限公司建筑工业化项目 1#2#标准厂房

工程地点：台州湾循环经济产业集聚区

建设单位：台州普立德建筑科技有限公司

设计单位：方远建设集团股份有限公司

勘察单位：浙江土力工程勘测院

二、编制依据

本工程施工方案依据下述规范、文件编制：

- 1、方远建设集团股份有限公司设计的本工程设计施工图
- 2、《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）；《建筑基桩检测规范》（JGJ106-2014）；《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）；《建筑地基基础设计规范》（DB33/T1136-2017）；《预应力混凝土管桩》图集（10 G409）
- 3、《端板连接先张法预应力混凝土竹节管桩》图集（2020 浙 GT49）；
- 4、现行施工验收规范（GB50202-2018），国家和省市有关质量评定验收标准。

5、浙江土力工程勘测院提供的本工程勘察报告，现场勘察情况。

三、设计桩型

项目名称	桩径	桩型	桩长(米)	桩数(根)	单桩承载力(KN)	持力层	桩顶标高(M)	备注
1#标准 厂房	600	D-PHC-600-5 50(100)A	64	77	2000	5-3 圆砾层	-2.05	详见 图纸
	700	D-PHC-700-6 50(110)A	64	71	2600	5-3 圆砾层	-2.45	详见 图纸
	800	D-PHC-800-7 50(110)A	64	14	3200	5-3 圆砾层	-2.65	详见 图纸
2#标准 厂房	600	D-PHC-600-5 50(100)A	64	94	2000	5-3 圆砾层	-2.05	详见 图纸
	700	D-PHC-700-6 50(110)A	64	77	2600	5-3 圆砾层	-2.45	详见 图纸
	800	D-PHC-800-7 50(110)A	64	23	3200	5-3 圆砾层	-2.80	详见 图纸

四、施工环境和施工条件

本工程位于台州湾循环经济产业集聚区普立德厂区内，北侧为已建老厂区成品堆场，东侧为已建厂区综合楼，南侧为拟建厂房空地，西侧为老十塘堤坝。拟建场地原为海涂，现经石渣堆填厚度约 1.5~2.0 米，部分填渣块石粒径较大。

拟建项目总用地面积 45386 平方米，总建筑面积 31121 平方米。拟建工程为 4 层钢筋混凝土框架结构厂房。工程桩基采用预应力竹节管桩。桩径为 $\phi 600$ 、 $\phi 700$ 、 $\phi 800$ ，现场地表面均为人工回填石渣，主要以老厂生产建筑垃圾为主，回填厚度约为 1 米~2 米左右，现场地地面标高介于 2.6~3.5 间。根据施工图纸及施工作业机械要求，现场部分回填大块石等影响沉桩障碍物需经必要清理后，回填小粒径石渣方可进行沉桩施工。

五、工程地质条件

拟建场地地下水稳定埋深位于自然地表下 0.00~2.43m 之间，水位标高 1.13~1.35m，年变幅在 1.0m 左右。

地下水类型为上部浅层孔隙潜水、下部深层孔隙承压水。地下水对预制桩施工影响不大，对钻孔灌注桩施工有一定影响。根据水质分析报告场地环境为 II 类，场地潜水对混凝土结构具弱腐蚀性；对钢筋混凝土结构中的钢筋，长期浸水条件下具微腐蚀性，干湿交替条件下具中腐蚀性。

根据地质报告在勘察深度控制范围内，按照地基土的成因类型、物理力学性质特征，可将地基土划分为 5 个工程地质层组，细分为 7 个工程地质亚层，现自上而下分述如下：

(1) -0 素填土 (mlQ4)

杂色，松散状，湿—饱和；主要由块石、碎石、沙性土及黏性土组成，一般粒径 5-30cm，硬杂物含量约 70%左右，块石最大径 80cm 左右，土层均匀性差。系新填土，堆填时间在两年以内。该层仅在局部分布，层厚 0.00~1.80m。

(1) -1 粉质黏土 (mQ43)

灰黄色，软塑~

软可塑状，饱和，高压缩性。含铁锰质斑点；水平层理结构，中厚层状构造；切面稍光滑，干强度高，韧性中高。土层均匀性一般，局部呈黏土分布。该层场地全场分布，层厚 0.60~1.70m。

(2) -1 淤泥质黏土 (mQ42)

灰色，流塑状，饱和，高压缩性。水平层理结构，厚层状构造；含少量有机质；切面稍光滑，干强度高，韧性中高。局部呈流塑状粉质黏土或淤泥质黏土分布，土层均匀性较差。该层全场均有分布，层厚 8.10~11.10m。

(2) -2 淤泥质黏土 (mQ42)

灰色，流塑状，饱和，高压缩性。水平层理结构，厚层状构造；含少量有机质，稍具泥臭味；切面光滑，干强度高，韧性高。土层均匀性一般，局部呈淤泥及淤泥质粉质粘土分布。该层全场均有分布，层厚 10.80~14.90m。

(3) -2 淤泥质粉质黏土 (mQ41)

灰色，流塑状，饱和，高压缩性。水平层理结构，中厚层状构造；含云母、贝壳碎屑；夹较多粉土、粉砂薄层。土层均匀性较差，局部呈流塑状淤泥质黏土分布。该层全场均有分布，层厚 18.20~20.70m。

(4) -2 黏土 (mQ41)

灰色，软塑状局部软可塑，饱和，高压缩性。鳞片状结构，厚层状构造；切面光滑，干强度高，韧性高。土层均匀性尚好，局部呈粉质黏土分布。该层全场均有分布，层厚 16.00~20.30m。

(5) -3 圆砾 (al-mQ32-1)

灰色,密实状,饱和。卵石含量 60%,粒径 20~50mm 为主,最大粒径 15cm;砾石含量约 25%,粒径 5~20mm 为主;粉黏粒含量 20~30%;卵石、砾石呈亚圆形,岩质以中等风化凝灰岩为主,分选差,颗粒排列杂乱,骨架颗粒交错排列,大部分接触,以粉黏粒充填,充填一般;土层均匀性一般。该层全场均有分布,未揭穿,控制层厚 18.10m。

根据地质勘察报告,拟建场地稳定性总体较好,场地范围内未发现有影响工程稳定性的不良地质作用,亦未发现有埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物等的分布。因表层素填土中含有大块岩石,桩基施工前应对桩位处填土中块石进行清理。具体地质情况详见浙江土力工程勘测院 2018 年 4 月提供的本工程勘察报告《台州普立德建筑科技有限公司岩土工程勘察报告》。

第二章 施工部署及现场施工组织管理

根据本工程施工环境条件工期,结合本公司的技术水平、机械装备和以往施工经验和对本区域地层情况了解,根据设计图纸总工作量及设计要求,我公司拟投入一台技术性能较为先进的较大吨位锤击桩机进场施工。

一、施工顺序

为了减少打桩产生的挤土效应影响沉桩质量,及对周边临近建筑物的影响,结合本项目实际情况,我们安排如下沉桩顺序:总体原则是按从北往南、从东往西施工顺序,先打大桩后打小桩,一台 DD8.5 锤击桩机进场施工。先

施工东侧的 2#标准厂房的 D、C 轴，接着施工 E 轴，然后施工南侧的 A 及 1/0A 轴；2#厂房完成后移机进入西侧 1#厂房 D、C 轴施工，然后施工 E 轴线，最后施工 1#厂房 A 轴。

施工顺序详见打桩路线图（附图一）。

二、施工准备

1、生产准备

a、由项目负责人对全体施工人员进行一次安全、质量、文明等方面的教育，技术交底，明确各自的职责。

b、场地的平整：组织车辆、设备、人员进场搭建临时设施,平整施工场地。对原场地土堆、石渣及原建（构）筑物进行清理平整，钻探孔及坑洞用石渣回填，回填厚度必须保证 0.8 米以上，回填石渣含泥量应 $\leq 5\%$ 以内，场地三通一平应在桩机进场前完成。

c、打桩前进行控障，防止因障碍物影响沉桩质量，沉桩施工前先根据桩位图纸放出粗样，用 200 型挖土机清理沉桩区域地下粒径大于 30CM 的岩石块，采用小粒径石渣回填压实。沉桩范围内场地的承载力必须满足桩机接地压力的要求,桩机自重量最大为 120 吨，场地坡度小于 1%，以保证桩机安全行走和沉桩质量。

d、因地表水较多，修筑场地周围排水明沟，相互沟通形成完整排水系统，保证排水畅通。

e、安装好临时用水、用电：由业主提供的水源接至生活区，再根据需要在场地内设备供水管路，合理布置施工现场临时用电网路，确保每个压桩场地至动力电箱间距不超过 180 米，并满足桩机 120KW 的用电要求。场地周围设有照明设施，桩机附近设置移动照明，保证施工作业所需的亮度。

f、选择好沉桩机械、设备，组织进场，并进行维护、保养后进场安装、试车。

2、技术准备

a、编制施工组织设计，确定施工方案。

b、根据施工总平面图，建立测量控制网，确定标志和高程水准点，根据设计图纸要求，放出桩位轴线并进行闭合复核。将控制点和水准点引到施工现场场地边缘，并用混凝土加以保护。设置的控制及水准点不少于 4 个，并应设在沉桩影响范围之外，定期专人用全站仪校核。

c、认真仔细地组织施工人员、操作人员进行施工图纸、技术、安全规程交底。使全体施工人员详细了解工程特点及施工图纸，积极认真地做好图纸的会审工作。

d、了解工程地质情况、设计要求、施工工艺、操作规程、工程质量、安全及工期要求等。

3、试成桩

做好开工前准备工作后，征得质监站、业主、监理同意，马上开始进行试成桩作业，试沉桩过程中详细记录各道工序的各项数据，核对地质资料，确定沉桩参数，并且编制好试沉桩报告，请监理、甲方、设计等有关单位签字盖章，作为以后沉桩施工的控制依据。

第三章 施工部署及总平面布置

（一）主要施工机械选择

根据地质勘察报告、设计图纸

情况要求，本工程管桩采用柴油锤击桩工艺施工，管桩型号有 D-PHC-600-550(100)A、D-PHC-700-650(110)A 及 D-PHC-800-750(110)A 三种，桩机选用 DD85 桩机（冲程>2.5m）。在工程桩沉桩施工正式开始前，应进行沉桩试验，以便根据沉桩试验结果确定相匹配的桩锤和贯入度控制标准及桩长等参数。

（二）施工部署

综合考虑整体施工进度要求，选用 DD83 桩机（冲程>2.5m），平均每天完成 10 根桩。

（三）施工总平面布置

1、管理人员和施工人员进驻现场，管桩施工阶段，拟使用临建办公室和临建宿舍办公、工作。

2、现场临时道路

根据现场实际情况，管桩施工时场地平整土方基本完成，现场临时施工道路已经施工，一部分不能满足管桩施工要求，采取临时石渣硬化的方法，满足管桩运输需要。

3、施工用水

施工机械用水、施工及管理人员生活用水使用自来水市政给水管道的杂质水、高质水。

4、临时用电

静压锤击桩机耗电量大，现场配有 500KV 变压器电源已接入，分别在场北侧桩机工作面外设置 2 个一级动力配电箱，每个配电箱可接 1-2 台打桩设备。

5、材料堆放场地

在施工现场就近堆放,尽量做到随进随用。已打好桩部分场地桩洞影响进桩及堆放处,采用挖土机及时跟进平整压实。

6、排水和排污

施工现场在临时道路边开挖临时排水沟,作为排水使用,雨水经排水沟流入市政雨水管井。现场办公室厕所设置化粪池,污水排入市政污水管道。

第四章 施工进度计划和工期保证措施

一、施工进度计划

根据工程图纸设计要求,打桩工程量和桩机设备能力、结合现场工程地质条件和我公司的自身实力及以往类似工程施工经验,在确保管桩供应的前提下,计划一台桩机平均日成桩 10 根,本工程共 356 根管桩,需 36 个日历天,施工准备和打试桩分别为 1 天,确定本工程总工期为 38 天。

二、工期保证措施

1、确保工程进度的主要管理技术措施

- a、做到“今天通知,今天进场”立即着手进行施工准备工作。
- b、同时按照招标文件中的组织体系成立项目部,全体人员到岗。
- c、充分发挥我公司在专业基础施工中的技术、管理优势,合理安排。
- d、加强现场管理,避免施工干扰,争取提高打桩时间利用率。

e、施工时采用交叉作业法，桩机施工与场地周边围护施工、道路修筑同步进行，统筹兼顾，适当安排，争取最佳工作效率。

2、施工进度计划控制

a、项目部每周召开主要负责人碰头会，根据前一周完成的工作量情况与计划对比，发现差距，立即寻找原因，提出有效的措施确保目标工期的实现。

b、每旬进行总结，根据旬计划的对比，发现差距及时提出解决方法。

3、保障措施

a、根据总体计划，详细制定出相应的管桩进场计划，编制劳动力、设备的投入计划，分别由专人负责和落实。

b、加强设备维护保养，减少设备运行故障，施工现场机修人员 24 小时值班。施工班组必要时加班加点，以满足施工工期要求。

c、提前计划次日的管桩用量，及时与管桩供应厂家联系，做好管桩的进场工作，保证施工正常进行。

d、加强打桩质量控制，确保工作一次性验收合格，避免返工现象发生。

e、加强协调，确保施工场地畅通，施工场地平整。

f、对施工中碰到的一些问题，特别是地下障碍物处理及挤土效应、及时与业主、设计、勘察等相关单位的沟通，并采取针对性措施，做到不影响施工。

第五章 劳动力配备计划

为保质保量完成本工程施工任务，我公司将派出具有较高政治素质，并具有管桩施工经验和管理能力的管理人员组成项目经理部，进驻现场，推行项目法施工。实行公司领导下的项目经理负责制，除现场设置项目经理部外，公司质量、技术、安全等部门都积极配合，完成施工全过程的监督和指导。

一、 主要管理人员名单（详见下表）

主要施工管理人员表

序号	职务	姓名	职称
1	项目负责	丁海明	工程师
2	项目技术负责	陈海建	工程师
3	质量员	陈天顺	工程师
4	施工员	卢云福	工程师
5	安全员	官赏丹	工程师
6	资料员	李玲娟	工程师
7	测量员	汪新江	工程师

主要劳动力配备计划表

技表六

序号	主要工种	施工阶段			
		基础（人）	主体（人）	装饰（人）	扫尾（人）

1	桩工	5				
---	----	---	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--

第六章 主要施工机具设备及检测仪器

根据设计工作量、施工方法及工序流程需要，本工程投入的主要机械设备及检测仪器见下表

主要施工机械设备及检测仪器表

序号	机械或设备名称	规格型号	单位	数量	产地及已使用年份	定额功率(KW)	目前存放处	进退场日期
1	锤击桩机	DD8.5	台	3	浙江 7年	120	宁波	开工至竣工
2	电焊机	BX-400 J	台	3	上海 5年	16	宁波	开工至竣工
3	全站仪	苏一光 112L	台	1	苏州 1年		宁波	开工至竣工
4	经纬仪	J6	台	2	苏州 6年		宁波	开工至竣工
5	水准仪	DS3	台	2	苏州 1年		宁波	开工至竣工
6	钢尺	100M	把	2	杭州 长城 1年		宁波	开工至竣工
7	25T 汽车吊机	Z25	台	1	徐州 5年	60	宁波	开工至竣工
8	送桩管	6M	根	2	宁波 1年		宁波	开工至竣工
9	挖土机	220	台	1	日本 5年	120	宁波	开工至竣工
10	风炮空压机	JB-1500	台	1		16	宁波	开工至竣工

					上海3年			

第七章 主要材料、构配件供应进度计划

主要材料、构配件供应进度计划表

技表八

材料、构配件名称	单位	型号	数量	计划供应时间	备注
预应力管桩	M	D-PHC-600-550(100)A	约 10944	沉桩施工开始 35 日内	根据现场需求分批进场
预应力管桩	M	D-PHC-700-650(110)A	约 9472	沉桩施工开始 35 日内	根据现场需求分批进场
预应力管桩	M	D-PHC-800-750(110)A	约 2368	沉桩施工开始 35 日内	根据现场需求分批进场
电焊条	T	J422	3	沉桩施工开始 35 日内	根据现场需求分批进场

第八章 主要分部分项施工方法及技术措施

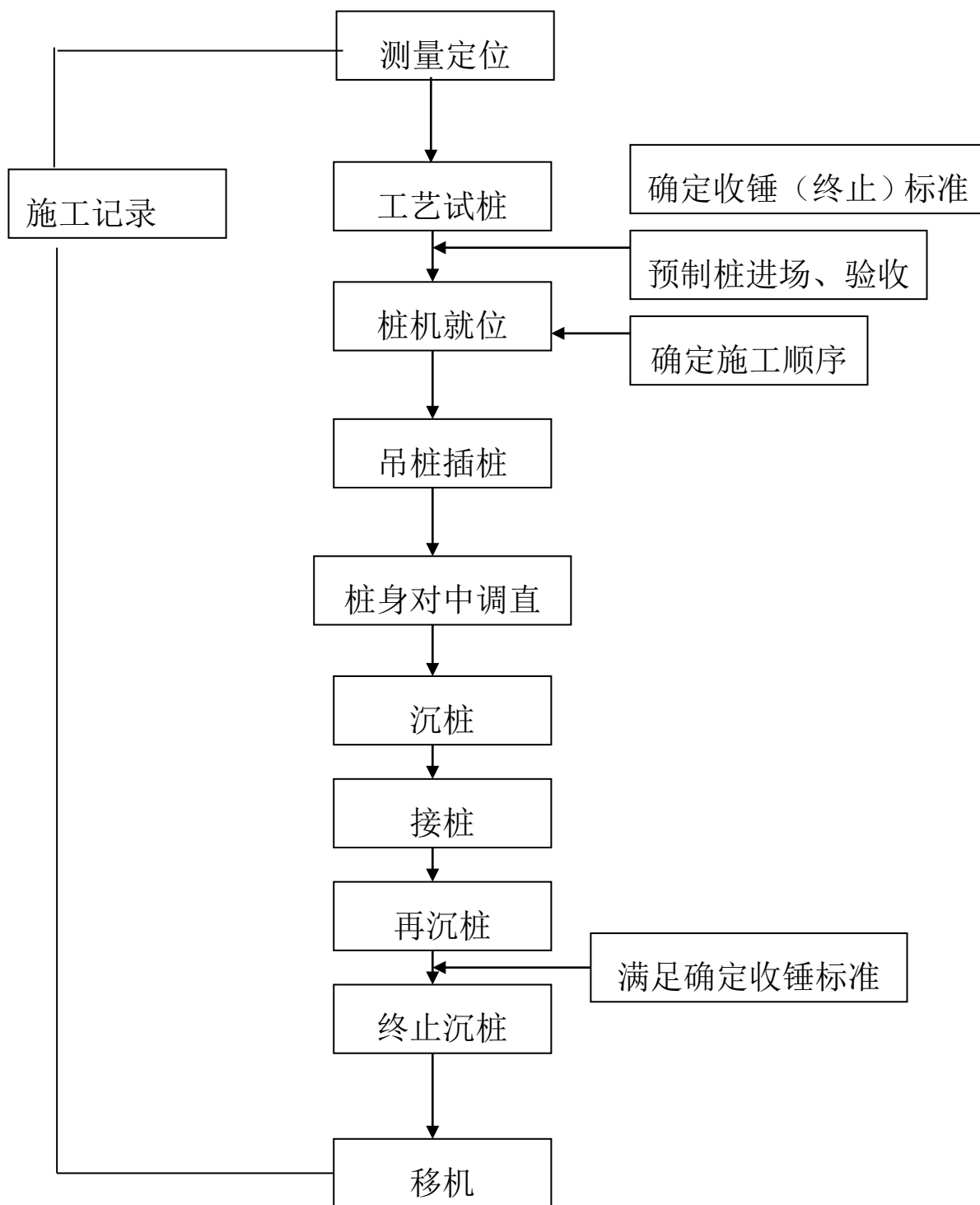
本工程采用管桩公司提供的成品高强度预应力混凝土竹节管桩，由厂家运送至施工现场的打桩机附近，再由打桩机沉桩，接桩采用钢端板焊接法，专用送桩器送桩到设计标高。

一、工艺流程简介

1、制定压桩工艺流程

我方将根据施工图纸中桩位的布置情况，合理地安排打桩顺序，由前述施工顺序进行施工。

(一) 施工工艺流程



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/567153005030006064>