

工程名称	PROJECT NAME
南京现代表面处理科技产业中心项目(B地块)	

水资源中心、综合楼

图名
DRAWING TITLE

STATUS	DISCIPLINE	ARCHITECTURE
审图编号 ARCHIVES NO.		
图号 DRAWING NO.	JS-ZP- 00	比例 SCALE 1:1000

[illegible]

--	--

DRAWING BE INVALID WITHOUT SPECIAL SEAL FROM JX AECI CO., LTD.



说明:

1. 本图是依据甲方提供的地形图绘制的。
2. 本图坐标系采用2008南京地方坐标系; 高程系统为1985国家高程基准。
3. 图中标注坐标: 试桩柱中心点, 用地红线指转折点。
4. 图中桩长指有桩柱长, 从承台底或桩底起算。

试桩编号	图例	参考锚固点布置	接平基后每端计算 试桩总长 (m)	工程桩有效 长度 (m)	桩端入 持力层深度 (m)	桩端持力层	最大施工压力值 (kN)	试桩最大加载值 (kN)
ZH1		J24	5+38=43.0	38.0	3.0	③5 粉质黏土 或 ③6 粉质黏土	4000	做破坏性试验 (抗压)
ZH2		J24	5+38=43.0	38.0	3.0			
ZH3		J24	5+36=41.0	36.0	3.0			
ZH4		J32	5+38=43.0	38.0	3.0			
ZH5		J32	5+36=41.0	36.0	3.0			
ZH6		J32	5+36=41.0	36.0	3.0			
ZH7		J42	5.5+24=29.5	24.0	1.3	③4 粉质黏土	4000	做破坏性试验 (抗拔)
ZH8		J44	5.5+24=29.5	24.0	1.3			

A red circular professional engineer seal. The outer ring contains the text '中华人民共和国一级注册结构工程师' (Professional Engineer of the First Grade, Registered Structural Engineer of the People's Republic of China). The inner circle contains the name '邹志新' (Zhuo Zhenxin), the registration number '注册编号: 1101025-S004', and the validity period '有效期至: 至 2027年12月'.

结构 STRUCTURE	机电 ELECTRICITY	采暖通风 HVAC
给水排水 PLUMBING	弱电 ELECTRICITY	动力 POWER
建筑 ARCHITECTURE		

桩 统 一 说 明

√一. 一般说明

- ✓1. 本说明为通用说明, 说明中凡有“√”符号者适用本工程。
- ✓2. 全部尺寸标注说明外, 均以毫米(mm)为单位, 标高和桩长以米(m)为单位。
- ✓3. 本工程±0.000为室内地坪标高, 相当于绝对标高(详见施工图) m。
- ✓4. 根据岩土工程勘察资料, 采用预应力管桩, 孔深由原地面起计 米, 桩净长H详见表(桩身有效长度不得小于8m), 以地质资料及试验为准, 单桩竖向承载力设计值详见表。
- ✓5. 预应力混凝土管桩的压桩设备、机具选择、施工要求等应按现行有关规范和规程处理。

√二. 管柱类型

1. 端承桩
- ① 本工程_____桩为端承桩, 施工应确保桩端嵌入支承层(土)层深度。
- ② 桩端支承于_____层, 持力层土的极限端阻力标准值 q_{pk} 为_____MPa。桩端进持力层最小深度为_____m。
2. 摩擦端承桩
- ① 本工程_____桩为摩擦端承桩, 施工应确保图纸设计要求的桩长 l 和桩端进入持力层的深度。
- ② 桩端支承于_____层, 桩端处土的极限端阻力标准值 q_{pk} 为_____MPa。桩端进持力层最小深度为_____m。
- ③ 桩侧土层为_____层, 单桩总极限阻力标准值 Q_{sk} 为_____kN。
3. 摩擦桩
- ① 本工程_____桩为摩擦桩, 施工应确保图纸设计要求的桩长 l 。
- ② 桩端支承于_____层, 桩端处土的极限端阻力标准值 q_{pk} 为_____MPa。
- ③ 桩侧土层为_____层, 单桩总极限阻力标准值 Q_{sk} 为_____kN。
4. 端承摩擦桩
- ① 本工程_____桩为端承摩擦桩, 施工应确保图纸设计要求的桩长 l 和桩端进入持力层的深度。
- ② 桩端支承于_____3~5或3~6粉质黏土_____层, 桩端处土的端阻力特征值 q_{ps} 为2.2 MPa。桩端进持力层最小深度为3.0 m。
- ③ 桩侧土层为_____层, 单桩总极限阻力标准值 Q_{sk} 为_____kN。
5. 抗拔桩
- ① 本工程_____桩为抗拔桩, 施工应确保图纸设计要求的桩长 l 。
- ② 桩端支承于_____层, 桩端处土的极限端阻力标准值 q_{pk} 为_____MPa。单桩抗拔极限承载力标准值 T_{uk} 为_____kN。
- ③ 抗拔桩周围近不得大面积堆载, 拟防止引起桩侧负摩擦。
- ④ 抗拔桩施工完成后, 应进行成桩质量检测, 检测数量根据具体情况由设计确定。检测方法应符合现行行业标准《建筑基桩技术规范》(JGJ94-2008)关于单桩竖向抗拔静载试验的规定。
6. 沉桩采用静力压桩施工时的终压控制条件:
- ① 应根据现场试压桩的试验结果确定终压力标准。
- ② 终压连续复压次数应根据桩长及地质条件等因素确定。对于入土深度大于或等于8m的桩, 复压次数可为2~3次; 对于入土深度小于8m的桩, 复压次数可为3~5次。
- ③ 稳压桩压时不得小于终压力, 稳压压桩的时间宜为5~10s。
7. 本工程采用的管桩桩径有 $\phi 500$ mm (PHC-500AB (120)-C80) GB13476-2

共 1 种, 详见附表。其试验方法及数量应符合现行相关规范要求。

桩体选型按照国标图集《先张法预应力混凝土管桩 (23G409)》实行, 其PHC桩桩身轴心受压承载力设计值按照顶压式进行控制, 不大于3609kN。

- √8. 承台底保护层厚度为50mm与桩顶入承台内深度的大值,自混凝土垫层顶面起算。

√三. 施工要求

1. 正式试桩前应做好以下工作:
 - ① 除按有关规定检查桩身质量外,尚应检查桩的生产时期,保证桩应有不小于28天的龄期方可施压。
 - ② 正式施工前必须先试桩试桩,其数量按相关规范要求,以确定其桩长并校验桩设备、施工工艺及技术措施是否符合要求。施压方法及施压条件应与工程桩一致。
 - ③ 试桩桩经过24小时休歇后,需用与桩的轴向极限承载力相等的压力进行复压,如果桩身不下沉,即可按设计桩长进行全面施工,否则修改设计桩长。
 - ④ 试桩桩宜按1%的工程桩数量进行静荷载试桩,有条件时,静荷载试桩宜加载至桩的极限承载力。
- √ 2. 压桩顺序宜根据场地地质条件确定,并应符合下列规定:
 - ① 对于场地地层中局部含砂、卵石、卵石土,宜先对该区域进行压桩。
 - ② 当持力层埋藏较深或土质差别较大时,宜先施压桩后施短桩。
 - ③ 对多桩基,压桩顺序应由中心向两边或从中心向外施压,不得方向进行。并应避免在一处地方短时间内压入过多桩基,以免产生超孔隙水压力,使桩体上浮形成吊脚桩,桩体上浮时必须复压。

桩 表 (本工程采用静压沉桩)

桩号	桩外径 D (mm)	壁厚 (mm)	桩有效长度 L (m)	设计桩顶标高	单桩竖向承载力特征值 (kN) R _d	桩靴类型	静压桩		备注
							最终静压力最大值 (kN)	稳压时间 (秒)	
0500	500	120	36~38	详平面	2000		4000	5~10s (按表第36m/38m的稳压值进行稳压)	以桩长控制为主 (终压值仅为成桩辅助)

压力值大于4200kN (D500) 时, 应采用顶压式施工;
 桩体均仅为抗压桩 (本项目无抗拔桩体), D500桩静载荷检测时桩基特征值应按上表另加35kN进行检测

- ✓ 3. 接桩——上下桩节点的桩头宜高出地面0.5m时可接桩。
- ✓ ① 焊接接桩：钢板宜采用低碳钢，焊条宜用E43；并应符合现行行业标准《钢结构焊接规范》（GB 50661—2011）要求。上下桩桩头须设导向壁以保证
上下桩节找平直竖，错台偏差 $\leq 2\text{mm}$ ，上下桩节之间的间隙应用铁片全部填实焊牢，然后沿圆周对称点焊六处，待上下桩节固定后再拆除导向壁，继而分层对称施焊。每个接头的焊缝不得少于两层，每层焊缝的接头应错开，焊缝须饱满连续，不得出现夹渣或气孔等缺陷。施焊完毕须自然冷却8分钟后方可继续施压；严禁采用水冷却或焊好即施压；雨天焊接时，应采取可靠的防护措施。
- ② 法兰接桩：钢板和螺帽宜采用低碳钢
- ✓ 4. 每根桩须对钢板原标注资料统计总长，选用合理的桩节之间，以使接桩次数尽量少。任一单桩的接头数量不宜超过4个。
- ✓ 5. 送桩——本工程采用的管桩允许送桩，送桩深度不超过6m。
- ✓ 6. 截桩头——截桩须用锯桩机截割，严禁采用大锤横向敲击或强行拉拔截桩；桩头与承台之连接如右图。
- ✓ 7. 本工程管桩压桩桩位按桩长进行控制限制。

√四. 施工允许误差

- ✓1. 第一节桩下压时垂直度偏差不应大于0.5%。
- ✓2. 宜将每根桩一次性连续压到底,且最后一节有效桩长不宜小于5.0m。
- ✓3. 静压送桩质量控制应符合《建筑桩基技术规范》JGJ 94—2008中7.5.13 的规定。

五. 质检

- 4/1. 施工单位必须对每根桩做好一切施工记录，记录内容包括：桩的节数、每节长度、静压深度、静压终止压力值及桩身垂直度检查，接桩质量、接桩时间以及桩顶完整状况等，并将有关资料整理成册，提交有关部门检查及验收。
- 4/2. 当桩较密或桩周土层为饱和淤泥质土、粘性土时，压桩施工时应占总桩数10%的桩设置上涌和水平偏位观测点，定时检测桩身的上浮量及桩顶水平偏位值，若上浮和偏位值较大，应采取复压等措施。
- 4/3. 对施工完毕的桩应根据有关规定进行检测，如认为实际地质资料与设计资料不符或对某些桩的质量和承载力有疑问时，应会同设计单位、甲方、监理单位及质检部门任意指定若干根桩采用静载试验或可靠的动力试验等其他有效方法进行检测。
- 4/4. 工程桩不宜用作静载试验时的锚拉桩。
- 4/5. 本工程基桩试桩完成后应进行桩身完整性和单桩竖向抗压承载力检测。
- 4/6. 基桩检测应由具有相应资质的单位完成。
- 4/7. 本工程基桩设计等级为乙级，检测方法依据当地条件决定，符合相关的规范规定，并事先征得当地相关质检部门的同意。预制桩承载力验收检测时：
 - a. 采用静载试验时，抽检数量不应少于同条件下总桩数的1%，且不得少于3根；当总桩数在50根以内时，不得少于2根；
 - b. 采用高应变法时，抽检数量不应少于同条件下总桩数的5%，且不得少于10根。预制桩桩身完整性评价时，低应变法抽检数量不应少于同条件下总桩数的30%，且不得少于20根，每个承台抽检桩数不得少于1根；对柱下四桩或四桩以上承台的工程，抽检数量不应少于相应桩数的30%对于多节预制桩，采用高应变法的抽检数量不应少于总桩数的10%，且不得少于10根。桩身完整性的检测结果应给出每根受检桩的桩身完整性类别。

✓六、基坑开挖应符合下列规定

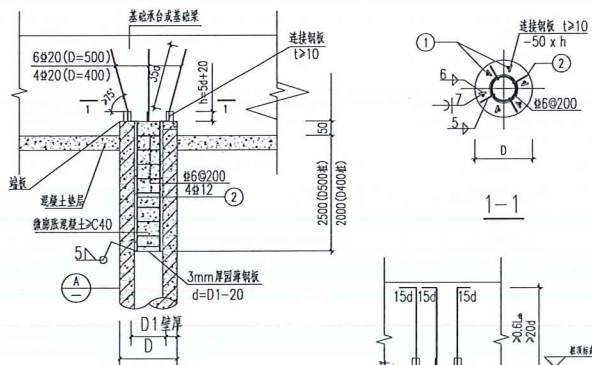
- ✓1. 严禁边压桩边开挖基坑。
- ✓2. 桩基施工顺序宜先深后浅。
- ✓3. 饱和粘性土、粉土地区的基坑开挖，宜在桩基全部完成并相隔15天后进行。
- ✓4. 挖土应均衡分层进行，对流塑状软土的基坑开挖，高差不应超过1m，严禁集中一处开挖。
- ✓5. 开挖深基坑时，应制定合理的施工方案和施工程序，注意保持基坑维护结构或出土土体的稳定。
- ✓6. 严禁桩土机械横向撞击或推挤桩头。
- ✓7. 基坑边缘顶部地带不得堆土及其它重物。
- ✓8. 在承台和地下室外墙与基坑侧壁间回填土前，应清除积水，清除虚土和建筑垃圾，填土应按设计要求选料，分层夯实，对称进行。

√七. 規程

- 1.《先张法预应力混凝土管桩》GB/T 13476—2023。
- 2.《静压桩施工技术规范》JGJ/T 394—2017。
- 3.《建筑桩基技术规范》JGJ 94—2008。
- 4.《建筑桩基检测技术规范》JGJ 106—2014。
- 5.《建筑地基基础工程施工质量验收标准》GB 50202—2018。
- 6.《南京地区建筑地基基础设计规范》DGJ32/J12—2005。
- 7.《预应力混凝土管桩基础技术规范》DGJ32/TJ109—2010。
- 8.江苏省《建筑地基基础检测规程》DGJ32/TJ142—2012。
- 9.《先张法预应力混凝土管桩》23G409。
- 10.《南京现代表面工程技术产业中心项目试桩地基基础工程检测报告》(A04320132400003)。

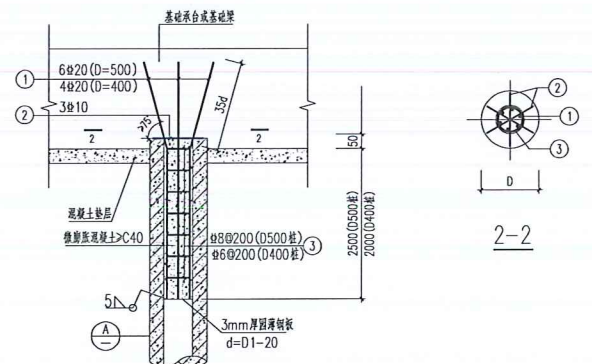
- ✓八. 防腐及其他

- ✓1. 本工程地下水对混凝土结构具微弱腐蚀性, 对砼结构中钢筋具微弱腐蚀性。
- ✓2. 当桩基础的桩端持力层为强风化、全风化泥岩或其他遇水易软化或崩解的风化岩(土)层时, 应采用封闭型桩尖, 焊缝要连续饱满不渗水, 且应在沉桩后往桩孔顶灌注高度为2.0(D400)/2.5m(D500)的C40微膨胀混凝土。

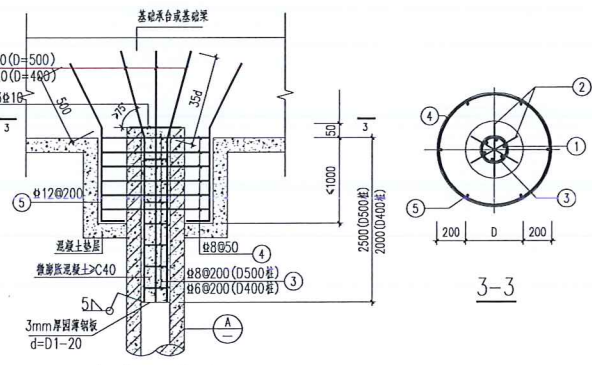


不截桩桩顶与承台连接详图
(桩顶标高与设计标高相同时)

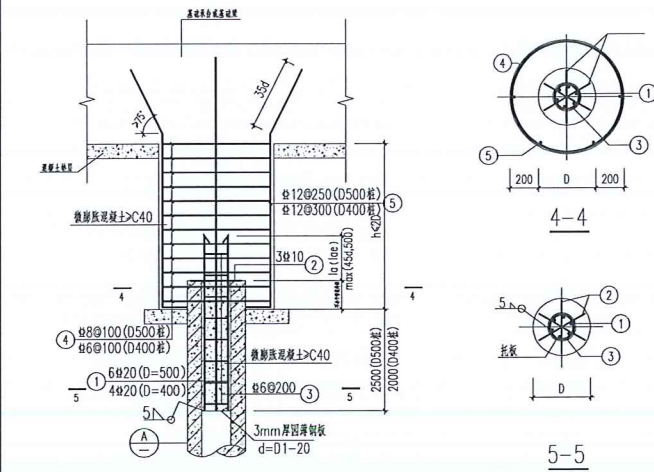
当基础/底板厚度不足直锚时
(配筋同连接详图)



截桩桩顶与承台连接详图
(桩顶标高高于设计标高时)

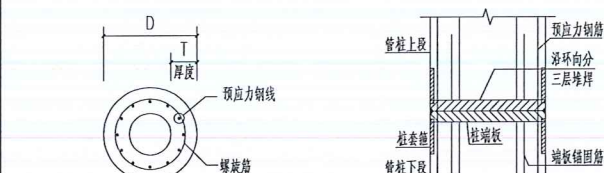


截桩桩顶与承台连接详图
(桩头损坏及受水平力时)



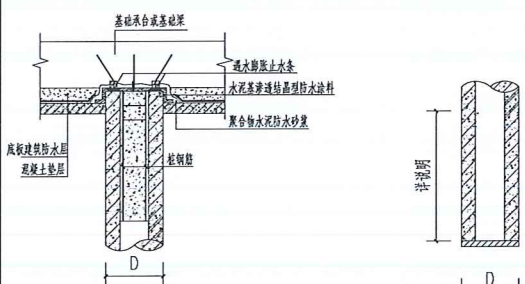
截桩桩顶与承台连接详图

注: 1. 若大量基桩标高过低时, 应及时通知设计者进行调整。



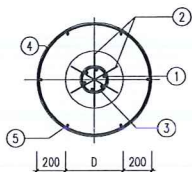
桩接头大样

端板连接做法详<苏03>图集



桩头防水构造

本大样仅针对建筑设置了结构外防水的位置,其余不适用



3-3



建筑设计单位 ARCHITECTURE DESIGN			
建学建筑与工程设计有限公司 JIANXUE ARCHITECTURE & ENGINEERING DESIGN INS. CO., LTD. 工程设计证书<甲级>编号A1101010257 NoA1101010257 Class A of Architecture Design P.R.C			
建设单位 CLIENT 江苏溢丰华创环保科技有限公司			
合作设计单位 CO-OPERATED WITH			
第一版			2023.03.15
版本 REVISION	出图事由 COMMENTS		出图日期 ISSUE DATE
工程名称 PROJECT NAME 南京现代表面处理科技产业 中心项目(B地块)			
工程编号 PROJECT NO.	—		
项目名称 ITEM NAME 水资源中心、综合楼			
	签 SIGNATURE	姓 名 NAME	
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE BY	彭国忠	彭国忠	
审核人 FINAL CHECKER	邹志新	邹志新	
工程负责人 PROJECT PRINCIPAL	彭国忠	彭国忠	
专业负责人 CHIEF ENGINEER	邹志新	邹志新	
校对人 APPROVED BY	赖芬芳	赖芬芳	
设计人 DESIGNED BY	余兆航	余兆航	
制图人 DRAWN BY	余兆航	余兆航	
图名 DRAWING TITLE 预应力管桩统一说明			
设计阶段 STATUS: CONSTRUCTION WORKING	施工图	专业 DISCIPLINE	结构 STRUCTURE
档案编号 ARCHIVES NO			
图号 DRAWING NO.		比例 SCALE	详图例
单位出图专用章盖		ACADEMIC SPECIAL SEAL	
个人执业专用章盖		PRIVATE PATENT SEAL	
本图仅加盖本公司出图章有效,否则一律无效 DRAWING BE BOUND WITHOUT SPECIAL SEAL FROM JIANXUE CO., LTD. COPYRIGHT(C)2014, JIANXUE CO., LTD.			