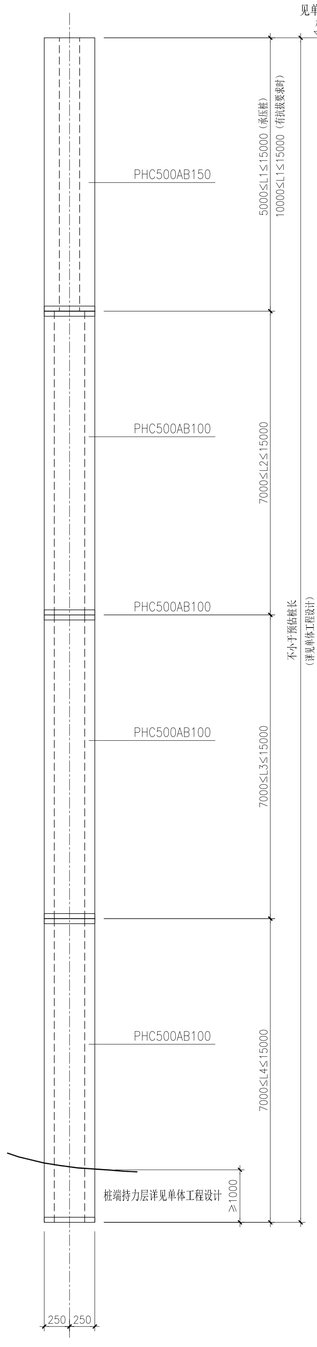
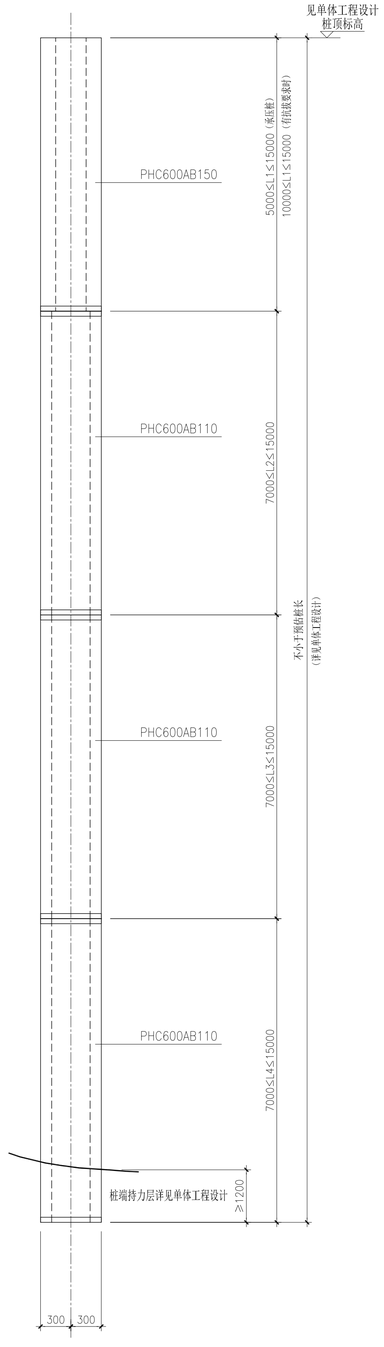
本图版权为中国寰球工程有限公司所有，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。
The copyright of this drawing is the property of CHINA HUANQIU CONTRACTING & ENGINEERING CO., LTD. (HQC). unauthorized disclosure or duplication to the third party is not permitted.



YZH-1详图



YZH-2详图

管桩填芯配筋及填芯长度表

管桩代号	外径 D(mm)	承压桩				抗拔桩			
		①号筋	②号筋	③号筋	灌芯长度H	①号筋	②号筋	③号筋	灌芯长度H
YZH-1	500	6Φ18	Φ8@200	3Φ10	1500	6Φ22	Φ8@200	3Φ12	4000
YZH-2	600	6Φ20	Φ8@200	3Φ12	1800	6Φ25	Φ8@200	3Φ14	4000

注：1、填芯下部圆形钢板厚度为6mm，做法详见《先张法预应力混凝土管桩》（23G409）第5-5页。
2、放置钢筋笼与承台连接做法详见《先张法预应力混凝土管桩》（23G409）第5-6页。
3、①号钢筋外皮与管桩内壁的距离为30mm。
4、当受力形式为承压桩/抗拔桩时，管桩填芯配筋及填芯长度按抗拔桩执行。
1A

说明：

1. 所有标高均以米表示，其他尺寸以毫米表示，所有角度均以度数表示。
2. 材料：
   水　　泥：硅酸盐水泥或者普通硅酸盐水泥；
   混 凝 土：C40微膨胀混凝土；
   钢　　筋：HRB400（Φ）；
   钢　　材：Q235B；
   焊　　条：E43、E55型焊条。
3. YZH-1、YZH-2均为预应力高强混凝土管桩，桩型选自《先张法预应力混凝土管桩》（23G409），其中PHC500AB150配筋及构造与PHC500AB120相同，PHC600AB150配筋及构造与PHC600AB130相同。
4. 本工程桩端持力层为④$_1$粉质黏土层、⑤$_1$粉质黏土层或⑤$_2$粉质黏土层，桩端持力层的选择详见单体工程设计，桩端进入持力层深度≥2D，D为预制桩直径。
5. 预应力高强混凝土管桩桩身防腐要求：
   1）桩身混凝土中应掺入适量的矿物掺合料、最大水胶比0.35、抗渗等级≥P12、胶凝材料中Cl^-含量≤0.06%、碱含量≤3.0kg/m^3、胶凝材料最少用量≥430kg/m^3。
   2）桩身混凝土抗硫酸盐等级KS120≥0.85。
   3）PHC500AB150和PHC600AB150桩身混凝土28d龄期氯离子迁移系数D_{RCM} ≤4.0x10^{-12} m^2/s。
   4）PHC500AB150和PHC600AB150宜采用免蒸压生产工艺，桩身混凝土中应掺入多功能钢筋阻锈剂，应同时具有抗硫酸盐和钢筋锈蚀的作用，多功能钢筋阻锈剂不得采用亚硝酸盐类防腐阻锈剂，掺量按厂家建议值和预期的氯化物含量，通过盐水浸渍试验、干湿冷热循环试验、抗硫酸盐侵蚀性试验和膨胀系数试验等确定，其质量应满足《钢筋混凝土阻锈剂耐蚀应用技术规范》（GB/T33803-2017）的要求。
   5）PHC500AB150和PHC600AB150钢筋保护层厚度不小于40mm，PHC500AB100和PHC600AB110钢筋保护层厚度不小于35mm。
6. 本项目PHC桩采用引孔辅助法沉桩，位于老海堤处的基桩引孔直径与桩直径相同，引孔深度应超过硬壳层和老海堤抛石层厚度；其它区域引孔直径比管桩的直径小50～100mm，引孔深度应超过表层硬壳层的厚度。
7. 沉桩方式可采用锤击或静压，当采用锤击沉桩时，应选用合理的桩锤，总锤击数不宜超过2000，最后1m锤击数不宜超过300击，最后贯入度不宜小于30mm/10击；当采用静压沉桩时，应选择合适型号的压桩机。
8. 工程桩应尽量减少接桩，分段桩长由施工单位优化配桩，任一工程桩的接头数量不得超过3个。
9. 接桩方式可采用焊接或机械连接，当采用焊接连接时，焊接前应先确认管桩接头是否合格，上下端板表面应清理干净，坡口处用铁刷子刷至露出金属光泽，并清除油污和铁锈；焊接接头应在自然冷却后才可继续沉桩，冷却时间不宜少于8min，严禁用水冷却或焊好后立即沉桩。管桩两端沿桩套箍与端板环形连接的周边应焊接封闭，焊缝应连续、饱满、不渗水。
10. 当沉桩过程中出现贯入度异常、桩身倾斜、位移、桩身或桩顶破损等异常情况时，应停止沉桩，待查明原因并进行必要的处理后，方可继续施工。
11. 浇灌填芯混凝土前，应先将管桩内壁浮浆清理干净，内壁涂刷纯泥浆或混凝土界面剂后再灌芯，填芯混凝土应振捣密实，并保证下封层不得漏浆。
12. 当管桩的受力类型为受压桩时，桩与承台的连接方式可选用《先张法预应力混凝土管桩》（23G409）第5-2～5-4页连接方式①～⑧，当管桩的受力类型为抗拔桩时，桩与承台的连接方式可选用《先张法预应力混凝土管桩》（23G409）第5-2～5-4页连接方式②+①、②+③、⑤+④、⑤+⑥、⑧+⑦或⑧+⑨。
13. 桩的制作、吊运、堆放、检验、施工及验收应符合《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）、《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB50202-2018）、《预应力混凝土管桩技术标准》（JGJ/T406-2017）、《建筑基桩检测技术规范》（JGJ106-2014）和《先张法预应力混凝土管桩》（23G409）的有关规定。
14. 桩基检测要求如下：
   1）桩身完整性检测：采用低应变法，当桩基设计等级为甲级时，检测数量不少于总桩数的30%，且不少于20根；其他桩基，检测数量不少于总桩数的20%，且不少于10根。
   除此之外，每个柱下承台检测桩数不应少于1根。
   2）竖向承载力检测：竖向承载力检测应在桩基施工完成后不少于25d后进行，单桩竖向承载力检测可采用高应变法或单桩竖向抗压静载试验。当采用高应变法时，检测数量不应少于同一条件下同一检验批总桩数的5%，且不得少于5根。当采用单桩竖向抗压静载试验时，加载量为单桩竖向抗压承载力检测值，检测数量不应少于同一条件下同一检验批总桩数的1%，且不应少于3根；当总桩数小于50根时，检测数量不应少于2根，单桩竖向抗压承载力检测值详见单体工程设计。
   3）水平承载力检测：水平承载力检测应在桩基施工完成后不少于25d后进行，采用单向多循环加载法或慢速维持荷载法，检测数量不应少于同一条件下同一检验批总桩数的1%，且不应少于3根；当总桩数小于50根时，检测数量不应少于2根。当地面处的水平位移达到6mm或地面处的水平位移未达到6mm但加载量达到单桩水平承载力特征值的1.33倍时终止加载，单桩水平承载力特征值详见单体工程设计。
   4）工程桩检测应符合《建筑基桩检测技术规范》（JGJ 106-2014）的有关规定。
15. 在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
16. 本图应与总图、建筑、室内水、电气、仪表、地管等专业密切配合，确认无误后方可施工。
17. 施工单位应根据现行的国家规范、标准、法律、法规以及设计要求，对施工的项目进行施工组织设计，编制详细的施工方案，并在施工组织设计中编制安全技术措施，确保工程质量及施工各环节的安全。
18. 其他未尽事宜详见《结构工程施工总说明》1339E-0000-00-30-131-0001。

业主单位	浙江浙能六横液化天然气有限公司

版次 REV	日期 DATE	说明 DESCRIPTION	设计 DESIGN	校核 CKD	审核 DISC APP.	审定 APPR.
1A	2025-02-11	施　工　图	庞臣军	闫　平	姚国明	
1	2024-10-14	施　工　图	庞臣军	闫　平	姚国明	

中国寰球工程有限公司北京分公司
CHINA HUANQIU CONTRACTING & ENGINEERING (BEIJING) CO., LTD.

中国寰球工程有限公司
CHINA HUANQIU CONTRACTING & ENGINEERING CO., LTD.

图名 TITLE：预应力高强混凝土管桩详图

项目 PROJ：浙能舟山六横液化天然气接收站项目接收站工程

工程设计综合资质甲级 COMPREHENSIVE DESIGN LICENSE　证书编号 CERTIFICATE NO. A111001011　装置/工区 UNIT/WORK AREA：全厂性工程

专业 SPECI：结构　比例 SCALE：　第 1 张共 1 张 OF　图号 DWG NO.：1139E-0000-00-30-342-0001

专业	签字	日期