

	1	2	3	4	5	6	7	8																																						
A	PHC管桩说明																																													
B	1.各卷册桩基设计等级见各卷册相关规定。 2.各卷册设计标高±0.00与85国家高程对应关系详见各卷册相关规定。 3.本工程桩基设计依据为我院出版的下列报告： 《岩土工程勘测报告》 《基桩综合试验报告》 4.本工程PHC桩选用见国家建筑标准设计图集23G409《先张法预应力混凝土管桩》。 本工程桩基的环境类别为二b类。 5.本卷册所示用桩采用高强预应力混凝土管桩PHC600AB（110）或PHC400AB（95），其技术要求、试验方法、检验规则、标志、产品合格证、贮存与运输中均应满足中华人民共和国国家标准GB13476—2023《先张法预应力混凝土管桩》的规定。 外观质量及尺寸偏差不低于GB13476—2023中规定的一等品要求，应确保PHC桩常温养护和蒸汽养护的时间和质量。 PHC桩最终混凝土强度等级不得低于C80，混凝土脱模强度不得低于35MPa。 6.材料除满足国标GB13476—2023外，同时满足23G409要求，并注意： （1）细骨料不得采用未经淡化的海砂，粗骨料最大粒径不得超过壁厚的1/3和钢筋净距的3/4，且不应大于25mm。 （2）外加剂不得对管桩产生有害影响，使用前必须进行试验验证。 （3）混凝土、预应力及非预应力钢筋各项强度指标见23G409。 （4）混凝土质量控制应符合GB50164—2011《混凝土质量控制标准》的有关规定。 7.管桩施工过程中应遵守有关桩基施工规范及23G409图集集中的要求，并注意： （1）应在桩身混凝土达到100%设计强度，且蒸汽养护后在常温下静停7天后方可沉桩。 （2）桩帽内径宜大于桩径10~20mm，其深度为300~400mm，并应有排气孔。锤垫可用竖向硬木，厚度为150~200mm，桩顶与桩帽之间须嵌入富于弹性和韧性的桩垫，以避免应力集中而造成桩头破损，桩垫捶击后的厚度宜为120~150mm，当衬垫被打硬或烧焦时，应及时更换。 打桩前施工单位应综合分析桩位布置情况、地质情况及其它因素，根据试桩情况选用锤击能量合适的打桩设备。 （3）打桩时要严格控制桩的垂直度，不得超过0.5%，且应用两台经纬仪成90°方向校正，如超过标准应及时纠正。 （4）施工前应先行将地下障碍物除后再沉桩。本工程场地为一期施工场地，表层有较厚的石渣填土； 管桩沉桩可能需要引孔、冲孔至石渣填土层以下的粘土层，石渣填土层厚度不大时，亦可直接将石渣填土挖除至粘土层。 （5）打桩时如遇下述情况应立即停止锤击，经研究采取相应措施后才能继续施工。 a. 贯入度突然变大、桩身突然发生倾斜、桩打不下去、桩锤严重回跳。 b. 桩顶或桩身出现严重裂缝或破碎。 c. 其他异常情况。 （6）打桩中如遇交接班，应在打完一根桩并达到停打标准后方可进行。 （7）在打桩区内及周围地区应布置各类土体变形和孔隙水压力观测点，随时监测土体内的各种变化。 施工时应根据孔隙水压力观测情况，控制合理沉桩速率并加强土体位移和桩顶标高变化的监测，以确保工程桩质量。 必要时采取插打塑料排水板或取土植桩等措施减缓超孔隙水压力的上升和加快孔隙水压力的消散速度，防止土体拱起和对周围已有桩基的影响。其余施工中需监测的项目，应执行《预应力混凝土管桩技术标准》（JGJ/T 406—2017）的规定。 （8）打桩控制标准,以桩长控制为主,贯入度为辅，最后三阵,每阵10击作为最后贯入度， 暂按终锤贯入度应小于 16~18cm/10击控制(建议采用D80锤),具体应待工程桩试打后定。 （9）施工中应遵循“先长桩，后短桩”的原则，合理制定打桩顺序和路线，尽量减少挤土产生的桩偏位。 严格控制打桩速率，以减小土的超静孔水压力。 （10）测量桩位的控制点位置应远离打桩区，打桩过程中每隔一定时间复核控制桩一次，避免桩位尺寸误差超过允许范围。 （11）接桩严格按照23G409执行。接头焊缝按20%抽检比例进行检测。如桩接头在浅部土壤（地下水干湿交替环境）中，桩接头处应加环氧树脂密封胶进行防腐。 8.打桩完毕后，需间歇不少于3周，待超孔隙水压力基本消散后方可进行基坑开挖，并制订合理的施工顺序，采取适当的措施，以防止桩的位移和倾斜。 9.未提及的事宜，应严格按《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB 50202—2018）及《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003—2021）执行。 10.沉桩结束后应进行单桩承载力和桩身完整性检测。检测方法、检测内容、检测数量按《建筑地基基础工程施工质量验收标准》（GB 50202—2018）、《建筑基桩检测技术规范》（JGJ 106—2014）和《电力工程基桩检测技术规程》（DL/T 5493—2014）执行，同时还应满足当地质部门的相关要求。 11.验收检测时，宜先进行桩身完整性检测，后进行承载力检测。 （1）甲级的PHC管桩桩身完整性抽检数量不应低于下列规定： a 抽检数量不应少于总桩数的30%，且不应少于20根； b 除满足本条第a款规定外，每个承台检测桩数不应少于1根。 （2）甲级的PHC管桩承载力验收抽检应采用单桩竖向静载试验法，检测数量不应少于总桩数的1%，且不应少于3根； 当总桩数在50根以内时，不应少于2根。 （3）乙级、丙级的PHC管桩桩身完整性抽检数量不应低于下列规定： a 抽检数量不应少于总桩数的20%，且不应少于10根； b 除满足本条第a款规定外，每个承台检测桩数不应少于1根。 （4）乙级、丙级的PHC管桩承载力验收抽检可采用高应变法或静载试验法，具体可由业主和检测单位、监理单位根据现场的条件确定。 当采用单桩竖向抗压静载试验，检测数量不应少于总桩数的1%，且不应少于3根；当总桩数在50根以内时，不应少于2根。 当采用高应变法时，抽检数量不应少于总桩数的5%，且不应少于10根； （5）预制桩打桩过程跟踪检测数量不应少于总桩数的3%，且不应少于5根。 采用高应变法进行打桩过程跟踪检测的工程桩桩数可计入验收检测的总桩数。 （6）抗拔和水平承载力抽检 对抗拔有要求的PHC桩基，单桩承载力验收检测均采用单桩竖向抗拔静载试验，检测数量不应少于总桩数的1%，且不应少于3根； 当总桩数在50根以内时，不应少于2根。 对水平力有要求的PHC桩基，单桩承载力验收检测均采用单桩水平静载试验，检测数量不应少于总桩数的1%，且不应少于3根； 当总桩数在50根以内时，不应少于2根。 12 对低应变法检测中不能明确完整性的桩或Ⅲ类桩，应采用其他方法验证检测。 13 当检测结果不满足设计要求时，应分析原因，经确认后扩大抽检。 14 检测确定的Ⅳ类桩应进行工程处理。 15 检测机构应通过计量认证，并应具有基桩检测的资质。																																													
C																																														
D																																														
E																																														
F																																														
G																																														
H	<table><tr><td colspan="4">中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司</td><td colspan="2">项目</td><td colspan="2">浙能长兴电厂迁建项目</td><td>设计阶段</td></tr><tr><td>批准</td><td></td><td>设计</td><td></td><td colspan="4" rowspan="2">PHC管桩设计及施工说明</td><td rowspan="2">招标图</td></tr><tr><td>审核</td><td></td><td>比例</td><td></td></tr><tr><td>校核</td><td></td><td>日期</td><td></td><td>图号</td><td></td><td></td><td>版号</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td></tr></table>								中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司				项目		浙能长兴电厂迁建项目		设计阶段	批准		设计		PHC管桩设计及施工说明				招标图	审核		比例		校核		日期		图号			版号								0
中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司				项目		浙能长兴电厂迁建项目		设计阶段																																						
批准		设计		PHC管桩设计及施工说明				招标图																																						
审核		比例																																												
校核		日期		图号			版号																																							
							0																																							

A133007109
B133007109
工程号:2122007004

设计、审核和
各岗位证书号

图幅
A2