

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程

建设单位：国网浙江省电力有限公司宁波供电公司

编制单位：浙江问鼎环境工程有限公司

编制日期：二〇二〇年九月

目 录

表 1	项目总体情况	1
表 2	调查范围、因子、目标、重点	2
2.1	调查范围	2
2.2	环境监测因子	2
2.3	环境敏感目标	2
2.4	调查重点	3
表 3	验收执行标准	5
3.1	电磁环境标准	6
3.2	声环境标准	6
表 4	工程概况	7
4.1	工程地理位置	7
4.2	主要工程内容及规模	7
4.3	工程占地及总平面布置、输电线路路径	7
4.4	工程环境保护投资	8
4.5	工程变更情况及变更原因	8
表 5	环境影响评价文件回顾	13
5.1	环境影响评价的主要环境影响预测及结论	13
5.2	环境影响评价文件审批意见	16
表 6	环境保护措施执行情况	17
表 7	电磁环境、声环境监测	21
7.1	电磁环境监测	21
7.2	声环境监测	24
表 8	环境影响调查	32
8.1	施工期环境影响调查	32
8.2	试运行期环境影响调查	34
表 9	环境管理及监测计划	35
9.1	管理机构设置	35
9.2	监测计划落实情况及环境保护档案管理情况	35

9.3 环境管理状况分析.....	35
表 10 调查结论与意见.....	36
10.1 调查结论.....	36
10.2 建议.....	37

表 1 项目总体情况

项目名称	宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程					
建设单位	国网浙江省电力有限公司宁波供电公司					
法人代表	徐嘉龙	联系人		牛铮		
通讯地址	浙江省宁波市海曙区丽园北路 1408 号					
联系电话	0574-51102302	传真	—	邮政编码	315000	
建设地点	宁波市慈溪市周巷镇					
项目性质	改扩建	行业类别		电力行业, D4420		
环境影响 报告表名称	宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程建设项目环境影响报告表					
环境影响 评价单位	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司					
初步设计单位	宁波市电力设计院有限公司					
环境影响 评价审批部门	慈溪市环境保护局	文号	慈环建[2018]255 号	时间	2018 年 9 月 11 日	
工程核准部门	宁波市发展和改革委员会	文号	甬发改审批[2018]119 号	时间	2018 年 4 月 2 日	
初步设计 审批部门	国网浙江省电力有限公司	文号	浙电基[2019]45 号	时间	2019 年 1 月 17 日	
环境保护设 施设计单位	宁波市电力设计院有限公司					
环境保护设 施施工单位	中国能源建设集团浙江火电建设有限公司					
环境保护设 施验收监测单位	浙江鼎清环境检测技术有限公司					
投资总概算 (万元)	1784	环保投资 (万元)	28.62	环保投资 占总投资 比例%	1.60	
实际总投资 (万元)	1681	环保投资 (万元)	31	1.84		
环评主体 工程规模	扩建 3 号主变: 1×50MVA 线路: 新建贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路, 线路路径长度 5.36km。其中单回 路架空 3.95km, 单回电缆 1.41km。		工程开工日期		2019 年 9 月 28 日	
实际主体 工程规模	扩建 3 号主变: 1×50MVA 线路: 新建贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路, 线路路径长度 4.914km。其中单回 路架空 3.584km, 单回电缆 1.330km。		工程建成日期		2020 年 6 月 17 日	

表 2 调查范围、因子、目标、重点

2.1 调查范围

调查范围见表 2-1。

调查范围

表 2-1

调查对象	调查项目	调查范围
变电站	生态环境	站场围墙外 500m 内区域
	工频电场、工频磁场	站界外 30m 范围内区域
	噪声	站界外 200m 范围内区域
架空线	生态环境	边导线投影外 300m 范围内区域
	工频电场、工频磁场	边导线投影外 30m 范围内区域
	噪声	边导线投影外 30m 范围内区域
电缆	生态环境	电缆管廊两侧边缘外 300m 内的带状区域
	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘外 5m 内的带状区域

2.2 环境监测因子

电磁环境：工频电场强度、工频磁感应强度。

声环境：噪声。

2.3 环境敏感目标

根据现场调查，工程调查范围内现状环境保护目标与环评阶段的环境保护目标对比情况见表 2-2。

环境敏感目标

表 2-2

项目	环评阶段		验收阶段		敏感点 变更原因	环保 要求
	环境保护目标	敏感点描述	环境保护目标	敏感点描述		
变电站	林桥废旧金属回收厂	东侧，距站东界约 6.5m，2 层尖顶厂房，2 栋	林桥废旧金属回收厂	东侧，与变电站共用东侧围墙，1/2 层尖顶厂房，2 栋	/	E、B、N2
	维佳食品	东侧，距站东界约 37.6m，2 层平顶厂房，5 栋	维佳食品	东侧，距站东界约 32m，1/2 层平顶厂房，5 栋	/	N2
	凯迪驾校	东侧，距站东界约 34.3m，2 层尖顶民房，8 栋	凯迪驾校	东侧，距站东界约 35m，2 层尖顶民房，8 栋	/	N4a
	红岩休闲娱乐会所	东南侧，距站界东南界约 116.3m，6 层平顶建筑	红岩休闲娱乐会所	东南侧，距站界东南界约 120m，6 层平顶建筑	/	N4a
	慈溪市春顺电器有限公司	西侧，距站西界约 9.1m，4 层平顶厂房，7 栋	慈溪市春顺电器有限公司、慈溪市威仕迪电器有限公司	西侧，距站西界约 9m，2/4 层平顶厂房，1/3 层尖顶厂房，7 栋	原公司场地分租	N4a
	宁波市灵驰电器有限公司	西侧，距站西界约 112.7m，3 层平顶厂房，6 栋	慈溪市恒固喉箍厂	西侧，距站西界约 115m，3 层平顶厂房，6 栋	原场地承租方变更	N4a
	润房村民房	南侧，距站南界约 74.1m，2 层尖顶民房，36 栋	润房村民房	南侧，距站南界约 76m，2 层平/尖顶民房，36 栋	/	N2
输电线路	维佳食品	东侧，距站东界约 37.6m，2 层平顶厂房，5 栋	维佳食品	跨越 1 栋，2 层平顶厂房，5 栋	/	E、B
	天潭村民房	跨越 1 栋，2 层尖顶民房，12 栋	天潭村民房	跨越 1 栋，1~3 层平/尖顶民房，14 栋	/	E、B、N2
	火车根村民房	北侧，距电缆约 4.1m，3 层尖顶民房，3 栋	火车根村民房	南侧，距电缆约 4m，1~3 层尖顶，3 栋	/	E、B、N2

续表 2-2

项目	环评阶段		验收阶段		敏感点 变更原因	环保 要求
	环境保护目标	敏感点描述	环境保护目标	敏感点描述		
输电线路	余庵公路沿线商铺	东南侧，距电缆约 2.7m，1 层尖顶建筑，6 栋	芦庵公路沿线民房及商铺	东南侧，距电缆约 3m，1/3 层尖顶建筑，5 栋	/	E、B、N4a
	西潘村民房及商铺	南侧，距电缆约 3.2m，2 层尖顶建筑，3 栋	西潘村民房及商铺	南侧，距电缆约 3m，2~3 层尖顶建筑，5 栋	/	E、B、N1
	杨叶村民房及仓库	跨越 2 栋，1 层尖顶民房，3 栋	杨叶村民房及仓库	跨越 1 栋，1 层尖顶民房，3 栋	/	E、B、N1
	南孙村民房及废品收购站	跨越 3 栋，1 层尖顶建筑，4 栋	南孙村民房及废品收购站	跨越 3 栋，1 层尖顶建筑，4 栋	/	E、B、N4a
	后界塘看护房	西南侧，距边导线 6.3m，1 层尖顶建筑，1 栋	后界塘看护房	跨越 1 栋，1 层尖顶建筑	/	E、B、N2

注：1、E-电场强度限值，4000V/m；B-磁场强度限值，100 μT；

N1-《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准（昼间：55dB（A），夜间：45dB（A））；

N2-《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A））；

N4a-《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准（昼间：70dB（A），夜间：55dB（A））

2、报告中建筑物与工程距离、建筑物高度数据仅供参考，后同。

2.4 调查重点

本工程重点调查内容如下：

- 一、工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容；
- 二、核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 三、环境保护目标基本情况及变更情况；
- 四、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 五、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；
- 六、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 七、工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；
- 八、工程环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

3.1 电磁环境标准

电磁环境验收标准见表 3-1。

电磁环境验收标准

表 3-1

调查因子	标准限值	标准名称及标准号
工频电场	4000V/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014） (f=50Hz)
工频磁场	100μT	

3.2 声环境标准

声环境验收标准见表 3-2。

声环境验收标准

表 3-2

噪声	验收标准			
	标准号及名称	执行类别	标准限值 dB (A)	
变电站厂界	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)	2 类 (厂界东、西、北侧)	昼间	60
			夜间	50
		4 类 (厂界南侧)	昼间	70
			夜间	55
敏感点	《声环境质量标准》 (GB12348-2008)	1 类	昼间	55
			夜间	45
		2 类	昼间	60
			夜间	50
		4a 类	昼间	70
			夜间	55

表 4 工程概况

4.1 工程地理位置

宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程包括 110kV 天元变 3 号主变扩建工程、贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路工程。110kV 天元变电站位于慈溪市周巷镇东部区域，所址西侧为芦庵线，东侧为天元大道，南侧毗邻开发东路，北侧为耕地。贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路工程全线位于慈溪市周巷镇境内。工程地理位置见图 4-1。

4.2 主要工程内容及规模

4.2.1 主要工程内容

宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程 110kV 天元变电站本期扩建主变 1×50MVA，全户内布置；新建贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路工程，线路路径长度 4.914km，其中新建架空线 1×3.584km，新建电缆 1×1.330km。

110kV 天元变电站前期已建成投运，2006 年 9 月浙江省环保局以《关于宁波 110kV 天元等 7 个输变电工程环境影响报告表审查意见的函》（浙环辐[2006]969 号）对天元输变电前期工程进行了批复。2012 年 11 月浙江省环境保护厅以《关于宁波电网 110kV 天元等 5 项输变电工程竣工环境保护验收意见的函》（浙环辐验[2012]50 号）对天元输变电前期工程进行了环保竣工验收批复。

4.2.2 主要工程规模

宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程主要工程规模见表 4-1。

工程主要规模一览表

表 4-1

项目		工程规模	
		环评规模	验收规模
宁波天元 110kV 变 电站 3 号主 变扩建工程	主变	1×50MVA（本期扩建）	1×50MVA（本期扩建）
	线路	新建贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路工程，线路路径长度 5.36km，其中新建架空线 1×3.95km，新建电缆 1×1.41km。	新建贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路工程，线路路径长度 4.914km，其中新建架空线 1×3.584km，新建电缆 1×1.330km。

4.3 工程占地及总平面布置、输电线路路径

4.3.1 变电站总平面布置及占地

天元变电站 110kV 设备采用 AIS 设备户内布置型式，主变布置在站区西侧，由南向

北分别布置 1~3 号主变。主控楼位于站区南侧二层，一层为电容器室及辅助用房。主变室东侧一层为 10kV 开关室，二层为 110kV 配电装置室。主控楼内还设有蓄电池室、安全工器具室、备班室等。进站大门朝南，进站道路从周浒公路接入。站内设有环站道路，便于设备运输、吊装、检修及运行巡视。110kV 天元变电站平面布置图见图 4-2。

4.3.2 线路路径

天元变位于天元大道西侧、开发东路北侧，T 接点贤周 1251 线电 18 塔位于周庵公路东侧、红豆杉生态农庄北侧。新建线路在贤周 1251 线电 18 塔处沿贤周低 1251 线（已退役）架设至河贤 4P71（河江 4P72）线电 59 塔南侧，左转平行河贤 4P71（河江 4P72）线 30 米架设至河贤 4P71（河江 4P72）线电 53 塔西侧设电缆终端塔电缆引下，利用待建电缆沟体敷设至规划民间博物馆群的南侧电缆终端塔引上，沿原贤周低 1251 线（已退役）架设至天元变东侧，利用已建终端塔接入天元变。本工程输电线路路径图见图 4-3。

4.4 工程环境保护投资

工程环评阶段投资总概算 1784 万元，环保总概算 28.62 万元，环保投资占总投资的 1.60%。实际完成总投资 1681 万元，环境保护投资 31 万元，环保投资占总投资的 1.84%。工程环境保护投资明细见表 4-2。

工程环保投资明细表

表 4-2

项目		环保投资（万元）		合计（万元）	
		环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段
生态环境	施工场地生态恢复、绿化	2.72	3	28.62	31
废水治理	施工期沉淀池	4	4		
固体废物	场地清扫、垃圾收集、清运	3.9	4		
其他	电磁环境检测、竣工环保验收	18	20		

4.5 工程变更情况及变更原因

由于对线路路线规划及施工进行了优化，本工程验收线路贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路路径长度变小，线路路径变化长度为 0.446km，未超过原路径的 30%。根据环保部《输变电建设项目重大变动清单（试行）》环办辐射[2016]84 号文件，本工程线路路径变更不属于重大变更。

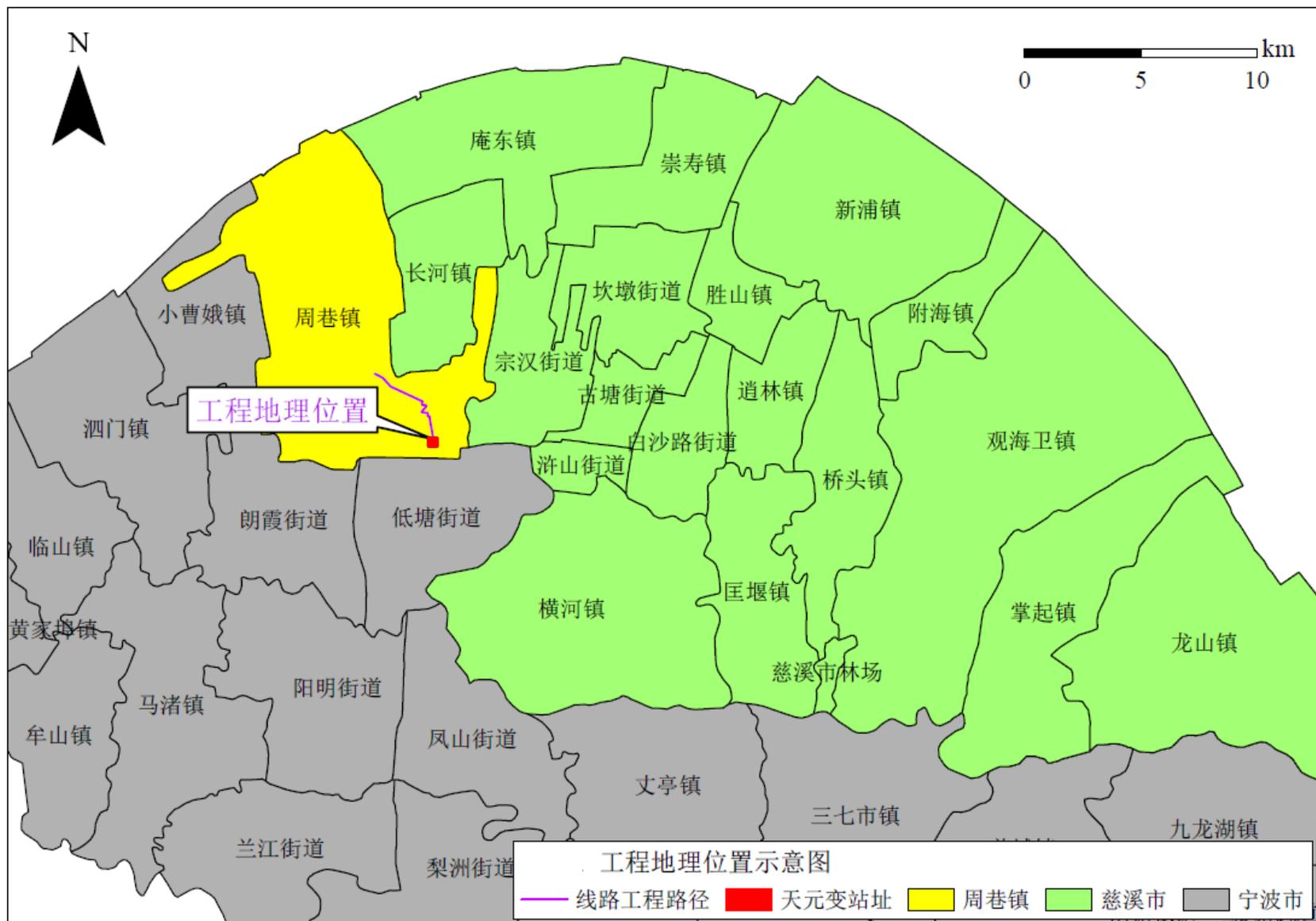


图 4-1 工程地理位置示意图

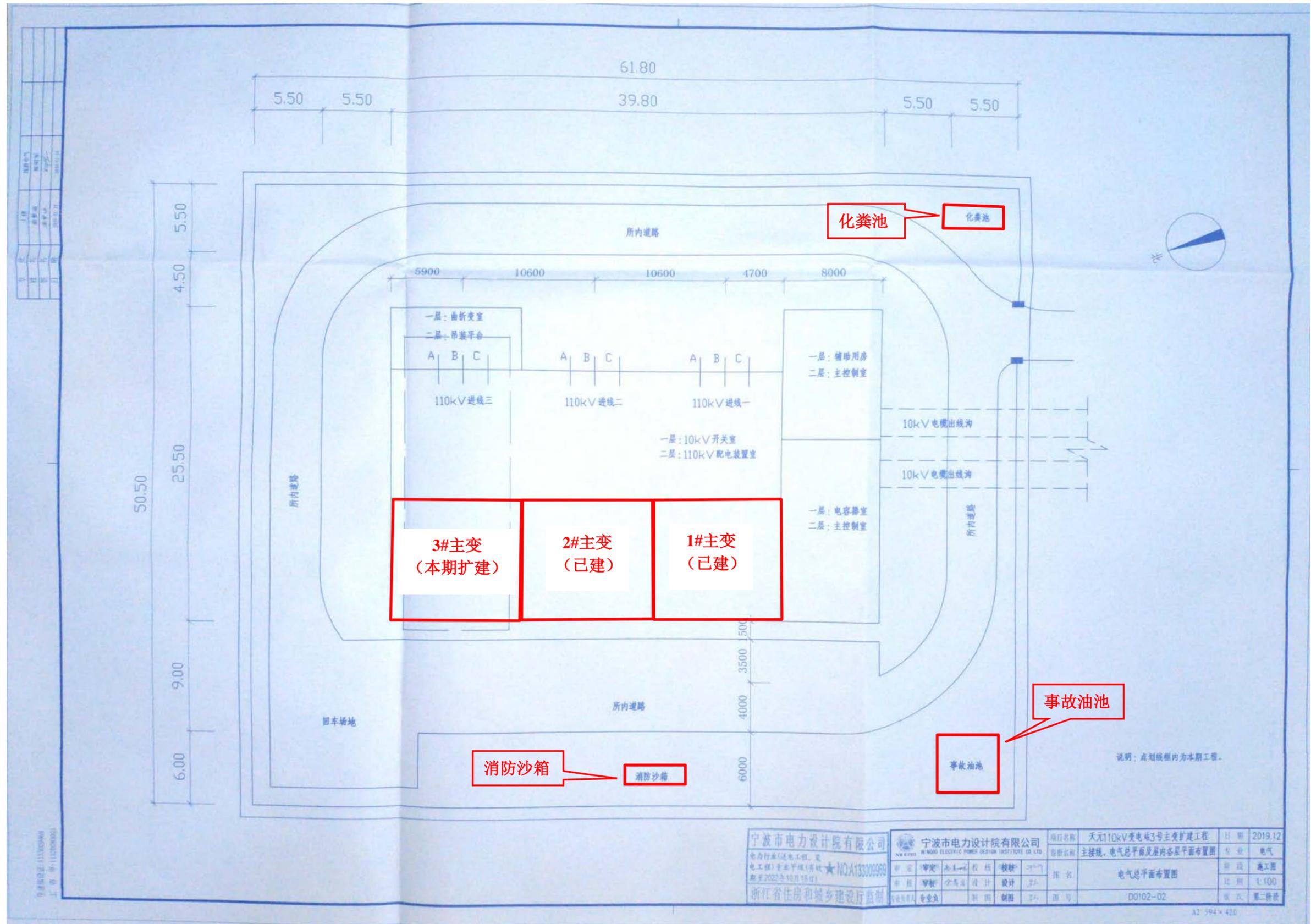


图 4-2 变电站平面布置图

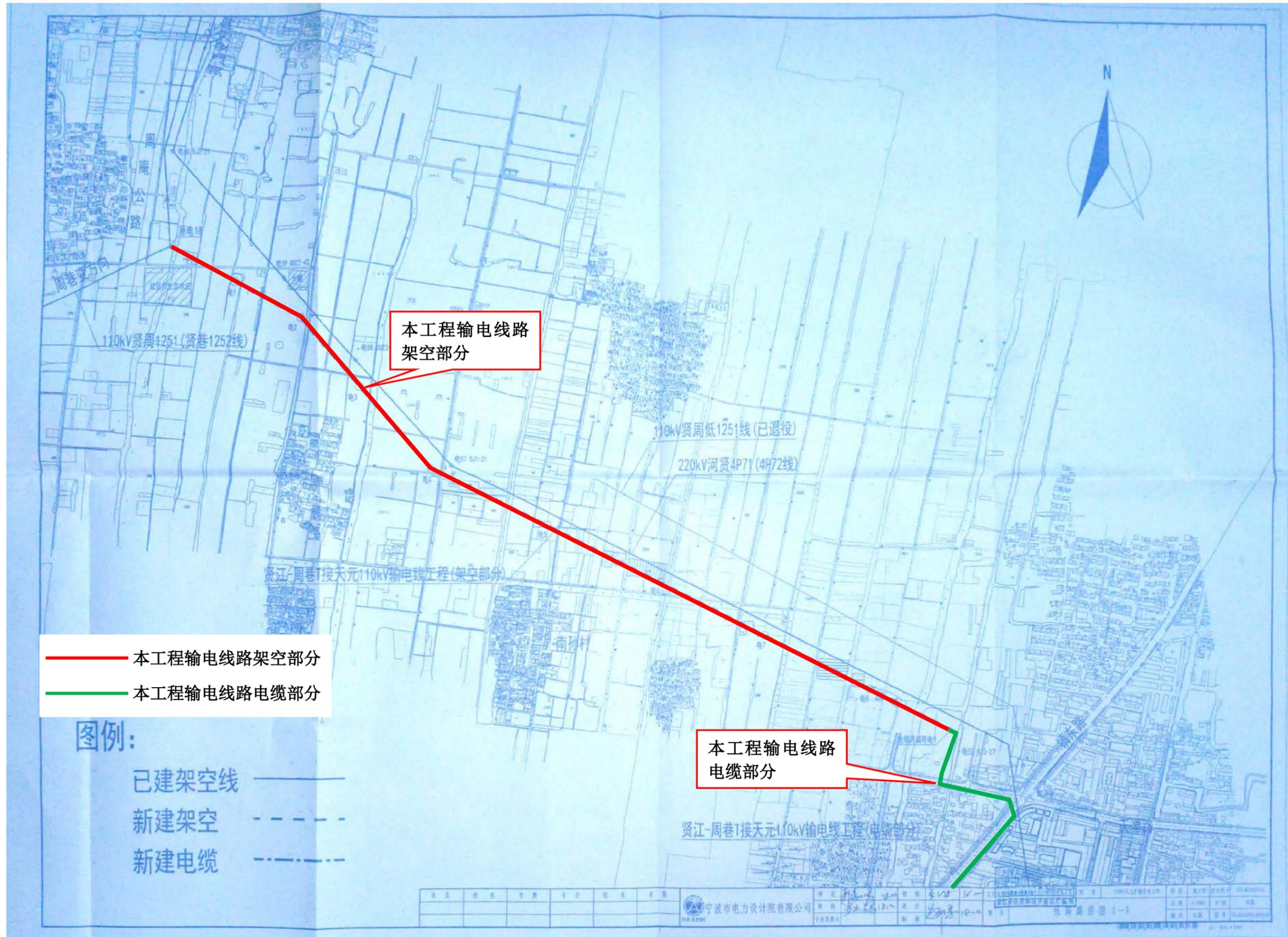


图 4-3 线路路径图 (1)

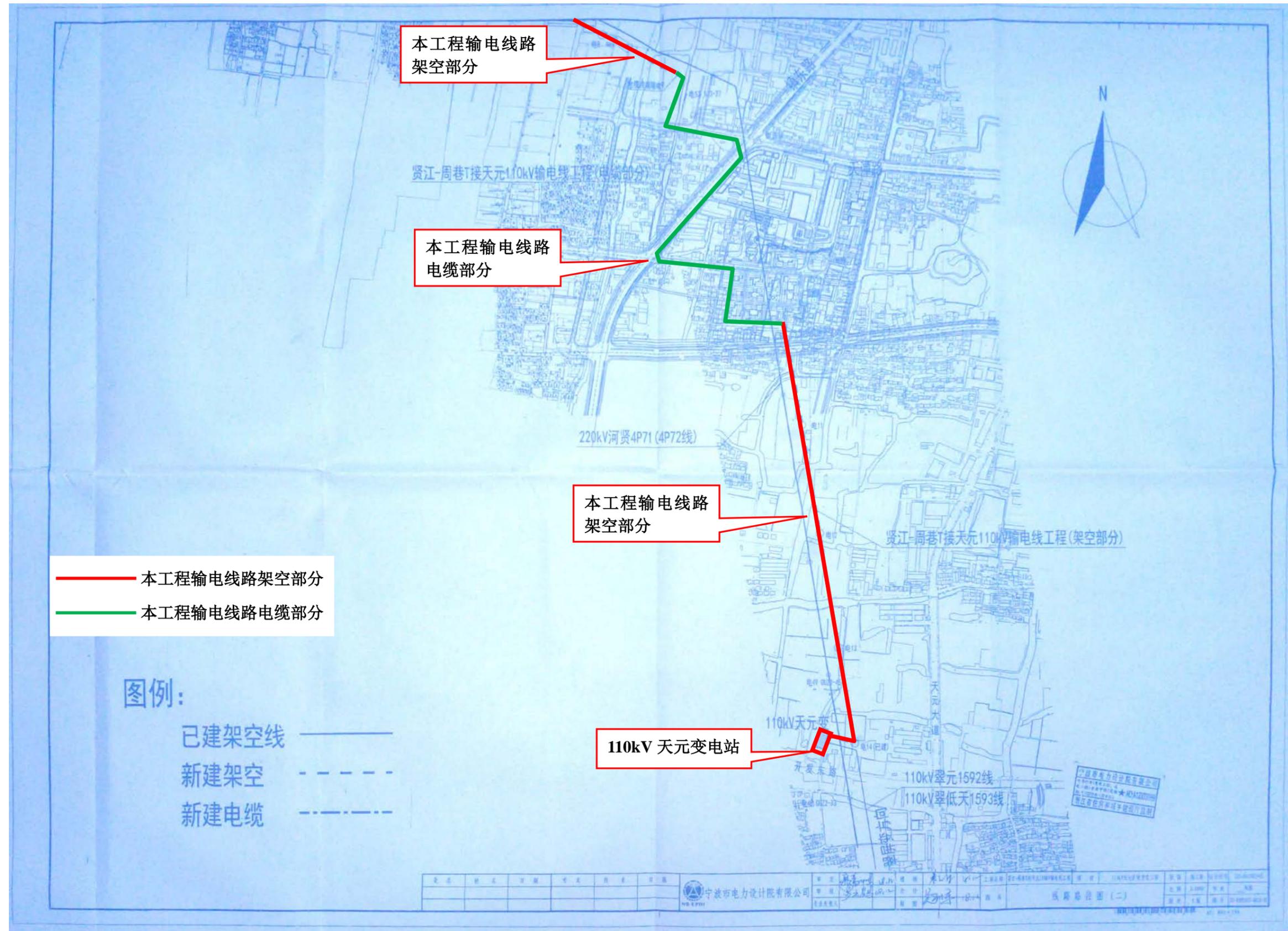


图 4-3 线路路径图 (2)

表 5 环境影响评价文件回顾

5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司于 2018 年 7 月编制了《宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程建设项目环境影响报告表》，主要评价结论如下：

5.1.1 环境质量现状

(1) 电磁环境质量现状

根据监测结果显示，本工程变电站、输电线路沿线的工频电场强度在 4.94~3219V/m 之间，工频磁场强度在 0.0174~0.747 μ T 之间，均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求的居民区工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 100 μ T。

(2) 声环境质量现状

现状监测结果表明，本工程变电站厂界监测点昼间噪声值在 50.0~59.2dB(A)之间，夜间噪声值在 40.6~42.3dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))，其中南厂界满足满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4a 类标准要求(昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A))。输电线路及评价范围内各监测点昼间噪声值在 50.8~67.3dB(A)之间，夜间噪声值在 40.2~44.7dB(A)之间，分别满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类、2 类及 4a 类标准要求(1 类标准昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)；2 类标准昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)；4a 类标准昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A))。

5.1.2 施工期环境影响

(1) 施工噪声影响

本工程范围内有部分声环境敏感点及一些企业、商户分布，变电站周边声环境敏感点主要为润房村民房，线路工程周边声环境敏感点主要为民房及商铺。因此工程施工需要合理布置施工场地，落实施工降噪措施，施工需告知当地企业，严格避开夜间及昼间休息时间段施工，减缓施工噪声对居民、工厂员工及商铺人员的影响，同时减少噪声较大设备的使用。

(2) 施工污水影响

施工生产废水包括少量拌和废水，经无砟衬砌沉淀池沉淀后回用，对周边水环境无影响。变电站、输电线路的施工人员租住当地民房，生活污水利用当地原有的污水处理系统处理，对周围水环境基本无影响。

(3) 环境空气影响

3 号主变基础、输电线路塔基开挖过程中，土地裸露产生局部、少量扬尘、可能对周围环境空气质量产生暂时的影响；汽车运输将使对外交通道路附近扬尘增加，但工程建设施工时间短，工程量小，施工期间采取定期洒水等措施减小扬尘影响，因此其对环境空气的影响范围和程度很小。

(4) 固体废物影响

本工程土方挖掘量主要来自输电线路塔基架设，挖掘土方量很小，挖掘土方就地用于平整场地和植被恢复，基本无弃渣产生。建筑、装修产生的剩余物料等，集中堆放、及时清运。施工人员产生的施工垃圾和生活垃圾很少，一并纳入当地城镇垃圾收集处理系统，对环境的影响很小。

(5) 生态环境影响

本工程 3 号主变扩建利用原有预留场地，无新增占地。输电线路占地位置为规划绿化带，现状为荒地，无珍稀植物和古树名木分布，植被主要为野生乔木、灌木、草等。工程占地只对塔基等局部区域植被产生一定的影响，施工结束后将对塔基区进行必要的绿化。牵张场用地区采用铺设钢板施工办法，不发生土石方开挖或填筑，施工结束后撤除钢板，按原有土地利用类型进行植被恢复。经调查，线路沿线未发现重点保护野生动物等。线路塔基以点式间隔状分布，输电线路不会阻隔动物活动及迁徙通道。因此，本工程建设对区域生态环境影响较小。

5.1.3 运行期环境影响

(1) 电磁环境影响

根据 110kV 南苑变电站电磁环境类比监测，预测宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程运行后，四周厂界和电磁评价范围内敏感点的电场强度、磁感应强度值均满足导则推荐的评价标准要求（电场强度 4kV/m、磁感应强度 100 μ T）。

根据输电线路的类比监测和模型预测，在非居民区，本工程输电线路最低对地线高须控制在 6.0m 以上；在居民区时，须满足最低对地线高 7.0m。在满足报告中提出的相最低线高条件下，以使其周围的电磁场均能满足居民区电场强度 4kV/m、非居民区电场强度 10kV/m、磁感应强度 100 μ T 的限值要求。

(2) 声环境影响

根据预测 110kV 天元变电站本期规模建成后，3 台主变同时运行工况下，西、北、东厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类

标准，南厂界满足 4a 类标准。

根据架空线路类比线路监测情况，预测本工程线路建成运行后，各段噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1、2 及 4a 类标准要求。

（3）水环境影响

天元变电站生活用水及站区排水均在前期工程中已经考虑。本期工程不增加工作人员，无新增污废水，运行期生活污水收集后经站内污水处理设施处理，回用于站区绿化。

输电线路运行期无污废水产生。

（4）固废影响

天元变电站本期工程不增加工作人员，无新增固体废弃物，运行期生活垃圾统一收集，纳入当地环卫部门垃圾收集系统统一清运。

输电线路运行期不产生固体废物。

5.1.4 水土流失影响

本期工程 3 号主变扩建利用原有预留场地，基本不进行土方开挖，不扰动原有地形地貌，基本不会引发新的水土流失。

根据已建、在建同类型工程的施工实例经验，输电线路牵张场仅在施工阶段布设，根据具体地形情况因地制宜布设，主要利用未利用地等且占地面积较小，施工完毕后场地即可恢复。工程塔基呈间隔式分散布置，每个塔基的土石方量均较小，少量弃方采取就地处置。工程采用灌注桩基础，余土在施工结束后整平夯实，平铺于塔基永久占地范围，表面种草或铺草皮防护。因此，本工程建设对区域水土流失影响较小。

5.1.5 评价结论

综上所述，宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程选址、选线符合地区规划，站址、路径选择基本合理，工程建设对当地社会经济的发展起到较大的促进作用，经济效益、社会效益明显。工程运行后对当地水环境、声环境、电磁环境及生态环境等影响较小，除工程塔基占地造成土地利用状况改变不可逆外，其他影响均可通过采取相应的环保措施及环境管理措施予以减缓。因此，只要本项目建设中认真落实“三同时”制度，建成运行后又能切实加强环境管理，履行环境污染综合防治职责，就环境保护角度而言本项目的建设是可行的。

5.2 环境影响评价文件审批意见

慈溪市环境保护局于 2018 年 1 月 23 日以慈环建[2018]255 号文批复了工程的环境影响报告表，主要批复意见如下：

一、本项目位于慈溪市周巷镇境内，主要建设内容：新建主变容量 $1 \times 50\text{MVA}$ ，单回架空线 3.59km，单回电缆线路 1.41km。在全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到有效缓解和控制。因此，我局原则同意环境影响报告表中提到所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和采取的环境保护措施。

二、项目在建设和运行过程中，你单位应认真落实环境影响报告表提出的各项环保对策措施，并做好以下工作：

（一）做好电磁环境保护工作，确保周边居民区的工频电磁场符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求，工频电场强度控制在 4kV/m 以下，工频磁感应强度控制在 0.1mT 以下。

（二）做好运行期噪声防治工作，变电站确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，其中南侧厂界执行 4 类标准，输电线路按所穿越区域声环境功能区要求执行相应标准。

（三）做好建设施工期建筑施工废水、噪声、扬尘及固废等污染物的防治工作和水土保持工作，采取有效措施，减少施工过程中对周边环境和生态造成的影响。

施工阶段作业噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），非特殊需要，禁止夜间施工。

（四）建设单位应妥善处理与项目周边群众的关系，确保项目顺利实施与社会稳定。

三、本项目应严格执行环保“三同时”制度，按规定程序完成环境影响保护设施竣工验收后，方可正式投入运营。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
前期与施工期	生态影响	<p>报告表要求措施： 输电线路施工避开雨季，塔基、电缆坑道开挖时应做好临时支护，边坡采取挡土墙措施，施工后期完善整个塔基区的截排水系统，基坑开挖土石方用彩条布覆盖，减少土方堆置期间的水土流失，塔基基础需及时进行基坑回填；严格控制植被砍伐，减少对线路沿线植被和农作物的破坏；牵张场用地应尽量选择未利用地或荒地。牵张场地铺垫钢板，牵张场施工结束后应及时拆除牵张场钢板，重新疏松土地并进行土地整治，须按原土地利用现状进行恢复。</p> <p>环评批复要求： 做好建设施工期建筑施工废水、噪声、扬尘及固废等污染物的防治工作和水土保持工作，采取有效措施，减少施工过程中对周边环境和生态造成的影响。</p>	<p>已落实</p> <p>1、施工结束后，施工单位已对电缆沟、塔基施工开挖产生的弃土进行回填平整，对多余的碎石进行了清理，施工道路、牵张场等临时占地均进行了复原，做好植被恢复。工程周边生态环境状况良好，未发现明显的生态破坏的现象。</p> <p>2、施工单位设有专人对日常的施工进行监督管理，对破坏生态环境的行为及时指正。</p>
	污染影响	<p>报告表要求措施：</p> <p>1、主变选用低噪设备，合理安排施工时间，施工前告知周边工厂；输电线路施工合理布置施工场地，牵张场远离居民住宅；塔基施工需告知附近居民及商铺，工程需严格避开夜间及昼间休息时间段施工。</p> <p>2、修筑临时简易沉淀池（无砼衬砌），施工废水经沉淀池收集后回用施工场地洒水；生活污水进入当地污水处理系统处理。</p> <p>3、变电站内减少各类建筑材料的露天堆放，定期洒水。输电线路合理安排施工，减少工程挖方临时堆放时间；对可能产生扬尘的物料，用土工布覆盖；塔基施工作业区及交通运输干线定期洒水；施工完成后，及时恢复开挖场地绿化。</p> <p>4、变电站、输电线路建筑固废及生活垃圾收集后纳入当地市政环卫系统统一处理。</p> <p>环评批复要求： 做好建设施工期建筑施工废水、噪声、扬尘及固废等污染物的防治工作和水土保持工作，采取有效措施，减少施工过程中对周边环境和生态造成的影响。</p>	<p>已落实</p> <p>1、选用低噪声主变。项目施工时，施工单位未安排夜间施工。变电站施工时设有施工围栏隔音，线路施工牵张场均设置在远离居民区的位置。</p> <p>2、施工人员生活废水排入当地已有化粪池。施工期在施工场地内设有简易沉淀池，施工产生的泥浆废水汇入沉淀池内，回用上清水，淤泥在施工结束后委托环卫部门进行了清运。</p> <p>3、施工弃土、弃渣等合理堆放，采用人工控制定期洒水；对土、石料、水泥等可能产生扬尘的材料，在运输时用防水布覆盖。</p> <p>4、施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾集中堆放，委托当地环卫部门定期清运。施工边角余料及废旧导线收集后由厂家回收。</p>

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况及其执行效果
试运行期	生态影响	<p>报告表要求措施: 无明确要求。</p> <p>环评批复要求: 无明确要求。</p>	<p>已落实 建设单位变电及送电工区设有专人定期对变电所及线路进行巡检，确保工程正常运行。</p>
试运行期	污染影响	<p>报告表要求措施: 1 声环境总体满足各环境功能区对应的《声环境质量标准》（GB3096-2008）类区要求，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区排放限值，其中南厂界满足 4a 类区排放限值。 2、变电站事故时产生的事故废油排入事故油池中，事故废油和含油废水由有资质单位统一处置，生活污水经站区污水处理系统处理后回用站区绿化。 3、变电站生活垃圾收集后纳入当地市政环卫系统统一处理，输电线路营运期无固废产生。 4、保证变电站内所有高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，站区地下设接地网，以减小电磁场场强。所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。变电站内金属构件均应做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现。在非居民区，本工程输电线路最低对地线高需控制在 6.0m 以上；在居民区，本工程输电线路最低对地线高需控制在 7.0m 以上。</p> <p>环评批复要求: 1、做好电磁环境保护工作，确保周边居民区的工频电磁场符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求，工频电场强度控制在 4kV/m 以下，工频磁感应强度控制在 0.1mT 以下。 2、做好运行期噪声防治工作，变电站确保噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，其中南侧厂界执行 4 类标准，输电线路按所穿越区域声环境功能区要求执行相应标准。</p>	<p>已落实 1、根据现场检测结果，本项目变电站厂界东、西、北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其中南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a 类标准。 2、根据现场检测结果，本项目各监测点位工频电场强度、工频磁场强度均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时工频电场 4000V/m，工频磁场 100μT 的标准要求。 3、变电站实行雨污分流，雨水由排水管排至市镇污水管网。运行期值守人员生活污水排入化粪池，定期清运。输电线路无生产产废水、生活污水产生。变电站设有事故油池，事故及检修工况下产生的油污水委托有资质单位回收处理，天元投运至今未发生过漏油事故。 4、变电站现有人员生活垃圾通过设置垃圾箱集中收集后交由当地环卫部门清理，无新增生活固废产生。 5、选取较高安全系数的塔高、塔间距，并增长导线与敏感目标的安全净空高度，在非居民区，本工程输电线路最低对地线高在 6.0m 以上；在居民区，本工程输电线路最低对地线高在 7.0m 以上。</p>
前期与施工期、试运行期社会影响		<p>报告表要求措施: 无明确要求。</p> <p>环评批复要求: 建设单位应妥善处理好与项目周边群众的关系，确保项目顺利实施与社会稳定。</p>	<p>已落实 建设单位、施工单位在工程施工期负责对周边的公众进行相关解释和宣传工作，建设单位在工程运行期负责对周边的公众进行相关解释和宣传工作。工程施工、运行及竣工环保验收调查期间均未收到公众有关工程环保方面的意见和反馈。</p>

环保措施落实情况见图 6-1 至图 6-10。



图 6-1 1 号主变



图 6-2 2 号主变



图 6-3 3 号主变（本期扩建）



图 6-4 事故油池



图 6-5 化粪池



图 6-6 消防室



图 6-7 雨水井



图 6-8 污水井



图 6-9 站内道路及场地绿化



图 6-10 架空线路周边环境现状

表 7 电磁环境、声环境监测

7.1 电磁环境监测

7.1.1 监测因子及监测频次

电磁环境监测因子为工频电场强度、工频磁感应强度，监测频次为 1 次，详见表 7-1。

7.1.2 监测方法及监测布点

电磁环境监测方法及布点依据《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ 681-2013）的有关规定，详见表 7-1。监测点位示意图见图 7-1~图 7-6。

电磁环境监测因子、频次及布点

表 7-1

类别	监测因子	监测布点	监测频次
变电站	工频电场强度 工频磁感应强度	在变电站四周围墙外 5m 处各布设 1 至 2 个监测点，测量距地面 1.5m 处工频电场强度和工频磁场强度。	1 次
电缆	工频电场强度 工频磁感应强度	在电缆线路上方，测量距地面 1.5m 处工频电场强度和工频磁场强度。	1 次
线路敏感点	工频电场强度 工频磁感应强度	在敏感点距线路最近处布点，测量距地面 1.5m 处工频电场强度和工频磁场强度。	1 次

7.1.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位为浙江鼎清环境检测技术有限公司，检测报告见附件 4。监测时间及监测环境条件见表 7-2。

监测时间及环境条件

表 7-2

日期	天气	温度 (°C)	湿度 (%)	风速 (m/s)
2020 年 8 月 14 日	晴	27~33	46~78%	2.3
2020 年 8 月 15 日	晴	26~37	42~66%	2.8

7.1.4 监测仪器及工况

本次竣工验收电磁环境监测所使用的仪器均已通过计量部门检定。监测仪器参数见表 7-3。

电磁辐射分析仪/三维电场、磁场探头

表 7-3

生产厂家	北京科环世纪电磁兼容技术有限责任公司
型号规格	KH5931
出厂编号	135931013
测量频率范围	电场：15Hz-100kHz；磁场：15Hz-10kHz
量程	电场：0.5V/m~100kV/m；磁场：15nT~3mT
校准单位	中国计量科学研究院
校准有效期	2020 年 5 月 27 日~2021 年 5 月 26 日
证书编号	XDdj2020-01839

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ705-2014）第 4.6 款规定，验收监测应在主体工程运行稳定、应运行的环境保护设施运行正常的条件下进行。监测期间，本次验收的宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程运行工况符合验收要求，工程按设计 110kV 电压等级正常运行。监测期间工程运行工况见附件 5。

7.1.5 监测结果分析

宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程工频电场和工频磁感应强度监测结果见表 7-4。

工频电场、工频磁感应强度监测结果

表 7-4

序号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注
◆1	变电站南侧围墙外 5m	3.765	0.567	/
◆2	变电站西侧围墙外 5m	6.547	0.292	/
◆3	变电站北侧围墙外 5m	48.56	1.573	/
◆4	变电站东侧围墙外 5m (林桥废旧金属回收厂)	456.2	1.076	与变电站东侧共用 围墙
◆5	慈溪市春顺电器有限公司、 慈溪市威仕迪电器有限公司	3.939	0.285	西侧，距站西界约 9m
◆6	维佳食品	4.507	1.170	跨越，房高 5m，线 高 20
◆7	天潭村民房 (周塘路一层尖顶民房)	78.59	0.496	跨越，房高 7m，线 高 20m

工频电场、工频磁感应强度监测结果

续表 7-4

序号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注
◆8	火车根民房	2.426	0.189	南侧，距电缆约 4m
◆9	芦庵公路沿线民房及商铺 (芦庵公路 608-1 号)	2.866	0.241	东南侧，距电缆约 3m
◆10	西潘村民房及商铺 (西潘村 28 号)	2.411	0.227	南侧，距电缆约 3m
◆11	杨叶村民房及仓库	75.86	0.761	跨越，房高 3m，线 高 23m
◆12	南孙村民房及废品收购站	108.7	0.876	跨越，房高 3m，线 高 15m
◆13	后界塘看护房	148.4	0.111	跨越，房高 3m，线 高 21m

由监测结果可知，宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程各监测点位工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中频率为 50Hz 时工频电场 4000V/m，工频磁场 100 μ T 的标准要求。

7.2 声环境监测

7.2.1 监测因子及监测频次

声环境监测因子为等效连续 A 声级，监测频次为昼间、夜间各 1 次，详见表 7-5。

7.2.2 监测方法及监测布点

声环境监测方法及布点依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》(GB 3096-2008)有关规定，详见表 7-5。监测点位示意图见图 7-1~图 7-6。

声环境监测点位、因子及频次

表 7-5

类别	监测因子	监测布点	监测频次
变电站 厂界	等效连续 A 声级	在变电站四周围墙外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置布点， 测量昼间和夜间等效连续 A 声级。	昼间和夜 间各 1 次
线路 敏感点	等效连续 A 声级	在敏感点户外，靠近线路侧，距地面 1.2m 以上。测量昼间 和夜间等效连续 A 声级。	昼间和夜 间各 1 次

7.2.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

本工程声环境监测单位为浙江鼎清环境检测技术有限公司，监测时间、监测环境条件见表 7-2。

7.2.4 监测仪器及工况

本次竣工验收声环境监测所使用的仪器已通过计量部门检定。监测仪器参数见表 7-6。

声级计

表 7-6

生产厂家	杭州爱华仪器有限公司
型号规格	AWA6228+
测量频率范围	10Hz~20kHz
量程	24~137dB(A)
出厂编号	00310483
检定单位	苏州市计量科学研究院
检定有效期	2019 年 8 月 30 日~2020 年 8 月 29 日
证书编号	801267526-002

监测期间工程运行工况见附件 6。

7.2.5 监测结果分析

宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程声环境监测结果见表 7-7。

声环境监测结果

表 7-7

序号	点位描述	监测结果 dB (A)		执行标准	是否达标
		昼间	夜间		
▲1	变电站南侧围墙外 1m	60.4	49.6	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准	是
▲2	变电站西侧围墙外 1m	53.3	48.1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	是
▲3	变电站北侧围墙外 1m	53.1	47.7		是
▲4	变电站东侧围墙外 1m (林桥废旧金属回收厂)	54.7	48.4		是
▲5	慈溪市春顺电器有限公司、 慈溪市威仕迪电器有限公司	60.9	49.3	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	是
▲6	维佳食品	54.2	47.1	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	是
▲7	凯迪驾校	61.2	48.5	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	是
▲8	红岩休闲娱乐会所	60.9	49.1		是
▲9	慈溪市恒固喉箍厂	61.1	50.5		是
▲10	润房村民房	53.5	42.9	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准	是
▲11	天潭村民房 (周塘路一层尖顶民房)	48.6	43.5	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	是
▲12	火车根民房	48.9	44.3		是
▲13	芦庵公路沿线民房及商铺 (芦庵公路 608-1 号)	59.0	48.7	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	是
▲14	西潘村民房及商铺 (西潘村 28 号)	53.6	42.7	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准	是
▲15	杨叶村民房及仓库	48.7	42.4		是
▲16	南孙村民房及废品收购站	48.2	43.2	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	是
▲17	后界塘看护房	48.8	44.0	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	是

由监测结果可知，本工程天元 110kV 变电站厂界各监测点位昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相应标准限值要求；本工程输电线路工程各监测点位昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应标准限值要求。



图 7-1 现场检测点位示意图 (1)

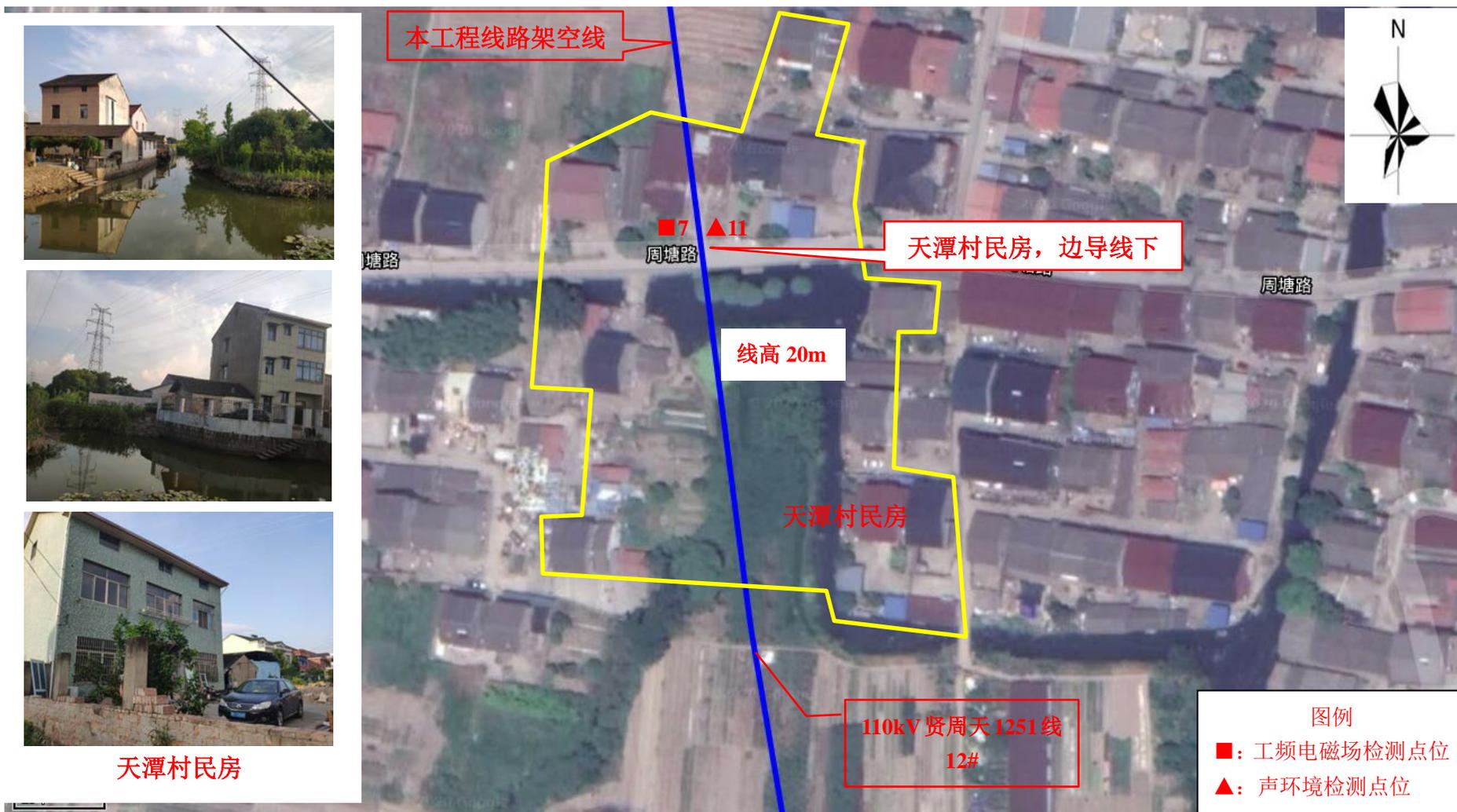


图 7-2 现场检测点位示意图 (2)



图 7-3 现场检测点位示意图 (3)



图 7-4 现场检测点位示意图 (4)



图 7-5 现场检测点位示意图 (5)



图 7-6 现场检测点位示意图 (6)

表 8 环境影响调查

8.1 施工期环境影响调查

8.1.1 生态影响调查

(1) 土地利用

本工程 3 号主变扩建利用原有预留场地，无新增占地。本工程塔基永久占地约 1400m²，临时占地约 11040m²。

(2) 对野生植物的影响

本工程占地现状多为农田及荒地，无珍稀植物和古树名木分布，植被主要为农作物及野生乔木、灌木、草等。受影响植被类型在工程区域附近分布较为广泛，工程占地只对塔基等局部区域植被产生小范围的影响，施工结束后已塔基区进行绿化及复垦，影响已消除。塔基建设时牵张场选择场地开阔、地势平缓的地方，避开了生物量高的区域，减少了对植被及选址处生态的破坏。牵张场用地区施工结束后开挖土石已回填，已按原有土地利用类型进行了植被恢复。本工程施工对野生植物的影响基本消除。

(3) 对野生动植物的环境影响

本工程区域人类活动频繁，家养动物及家畜较多，野生动物主要为常见种类如鼠、蛙、蛇、飞禽类等活动。经调查，线路沿线未发现重点保护野生动物等。输电线路较短，塔基以点式间隔状分布，对周边动物生境影响范围很小，不会阻隔动物活动及迁徙通道。

因此，本工程建设对区域生态环境影响较小。

8.1.2 污染影响调查

(1) 声环境影响

本工程变电站主变扩建工程施工量小、历时短，产生的噪声影响较小且为暂时性的，施工结束后即消失，对周边声环境影响较小。本工程架空线路架设施工作业范围小、施工点分散、施工量小、历时较短且具有暂时性，施工结束即噪声停止，对周围声环境影响较小。

施工单位夜间不施工，施工期间，建设单位未收到有关施工噪声扰民的反馈与建议。

(2) 水环境影响

本工程变电站扩建施工期间基本无生产废水，施工人员产生的生活污水纳入当地已

有的污水管网。变电站施工期生活污水和生产废水对周边水环境不会造成不利影响。

输电线路施工时设有沉淀池处理施工泥浆废水，沉淀后上清水回用；输电线路施工人员生活废水纳入当地已有的污水管网；输电线路工程周边未发现水体被污染现象。

(3) 环境空气影响

变电站施工水泥、石灰等粉体材料运输过程中进行覆盖，存放时采用入库或严密遮盖措施存放；碎料及时清理，集中存放并进行标识；施工现场及时进行洒水降尘。

工程输电线路塔基在施工中造成土地裸露，会产生局部、少量扬尘，可能对周围环境空气质量产生暂时的影响，但塔基建成后对裸露土地进行绿化后立即消除；汽车运输将使对外运输道路附近扬尘增加，但输电线路施工时间短，工程量小，因此其对环境空气的影响范围和程度较小。工程电缆敷设施工电缆沟开挖后产生部分土方堆积，可能产生部分扬尘，施工时采取增加挡板、洒水降尘等措施，土方施工结束后即回填沟内。

采取上述措施后，变电站、线路施工对周围的环境空气影响很小。

(3) 固体废物影响

施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾统一收集在垃圾箱内，并委托当地的环卫部门统一清运处理；施工垃圾包括各类建筑、装修产生的剩余物料等，集中堆放、及时清运；本工程在电缆敷设、塔基施工开挖的土石方基本回填，基本无弃渣产生；更换导线过程中产生的废旧导线等固废及时运走回收使用。因此，本工程固体废弃物对周边环境基本无影响。

(4) 施工扬尘影响分析

变电站、地下电缆和塔基施工过程中，由于土地裸露产生的局部、少量扬尘，可能对周围环境产生暂时影响，施工完成后对裸露土地进行绿化即可消除。

由于车辆运输产生的粉尘短期内使局部区域空气中的二次扬尘增加，其对环境空气的影响范围和程度较小，施工期间定期洒水，对土、石料、水泥等可能产生扬尘的材料，在运输时用防水布覆盖，施工结束后影响随即消除。

8.1.3 社会影响调查

本工程施工区、永久占地及调查范围内不涉及文物古迹。

8.2 试运行期环境影响调查

8.2.1 生态影响调查

工程试运行后，周边生态环境良好，变电所及线路由所属区域的变电及送电工区进行日常巡检，确保各项环保措施正常运行。

8.2.2 污染影响调查

(1) 电磁环境和声环境影响

工程电磁环境和声环境监测结果详见表 7 中的表 7-4 及表 7-7，监测结果均符合相应标准。

(2) 水环境影响

正常工况下，运行期变电站无生产性废水，本工程变电站值守人员产生的生活污水排入变电所化粪池后定期清运，工程输电线路运行期间无废水产生，运行期水环境影响很小。

(3) 固体废物影响

变电站值守人员生活垃圾通过设置垃圾箱集中收集后交由当地环卫部门清理。变电所运行期产生的蓄电池统一收集后交有资质单位回收处理，蓄电池的更换周期一般为 10 年，天元变目前无废旧蓄电池产生。突发事故时可能产生少量的漏油或油污水，变电所内设事故油池收集漏油，事故及检修工况下的含油污水由有资质单位回收处理。天元变投运至今未发生过漏油事故。运行期固体废弃物影响很小。

表 9 环境管理及监测计划

9.1 管理机构设置

9.1.1 施工期管理机构

施工期的环境管理由施工单位和项目建设单位国网浙江省电力有限公司宁波供电公司共同负责。施工单位项目部对施工项目环境保护工作进行日常管理；建设单位国网浙江省电力有限公司宁波供电公司施工单位环保工作进行监督管理。

9.1.2 试运行期管理机构

运行期环境保护工作由国网浙江省电力有限公司宁波供电公司统一监管。日常工作由辖区所在供电公司负责。

9.2 监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

根据工程环境影响报告表提出的监测计划，要求在竣工验收阶段，应开展环境监测计划。监测因子包括工频电场、工频磁场、噪声。本次验收调查，已落实环境影响报告表提出的监测计划。工程选址、可行性研究、环境影响评价、设计文件及其批复等资料均已成册归档。

9.3 环境管理状况分析

(1) 建设单位和施工单位环境管理组织机构健全。对输变电工程环保工作实行市和县（市）两级管理。国网浙江省电力有限公司宁波供电公司对全局的环保工作统一监管；各县（市）供电公司辖区内的输变电工程环保工作进行日常管理。

(2) 环境管理制度和应急预案完善。制订了《环境保护管理办法》、《环境保护监督管理规定》、《环境保护技术监督规定》、《电网环保技术监督工作实施细则》、《环境污染事件处置应急预案》。

(3) 环保工作管理比较规范。项目落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。有关环境保护规章制度落实较好，从而避免了项目建设造成生态破坏和环境污染事故的发生。

表 10 调查结论与意见

10.1 调查结论

通过对宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程竣工环境保护验收监测与调查，可知：

(1) 宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程 110kV 天元变电站本期扩建主变 1×50MVA，全户内布置；新建贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路工程，线路路径长度 4.914km，其中新建架空线 1×3.584km，新建电缆 1×1.330km。

(2) 宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。工程电磁污染、噪声、废水等防治设施和生态保护、水土保持措施已按照环境影响报告表和环评批复要求予以落实。

(3) 宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程各监测点位工频电场强度、磁场强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时工频电场 4000V/m，工频磁场 100 μ T 的标准要求。

(4) 天元 110kV 变电站厂界各监测点位昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准限值要求；贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路工程各监测点位昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。

(5) 正常工况下，运行期变电站无生产性废水，本工程变电站无人值班，仅有 1 人值守，生活污水排入变电站化粪池后定期清运。输电线路运行时，没有水污染产生。

(6) 变电站运行期产生的废旧蓄电池交由有资质单位回收处理，事故工况及检修时产生的事故油污交由有资质单位回收处理。

(7) 环境风险防范措施落实。变电站已配套建设了事故集油坑、事故油池。

(8) 验收调查公示期间，未收到公众关于本次验收工程环境保护方面的反馈意见。

(9) 宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程环境影响评价审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。

综上所述，宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程符合竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

10.2 建议

- (1) 定期对工程电磁环境、声环境进行监测，发现问题及时解决。
- (2) 做好环境保护设施的巡查和维护，确保环保设施长期、稳定、正确发挥效能。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)		浙江问鼎环境工程有限公司			填表人(签字)		项目经办人(签字)										
建设项目	项目名称		宁波天元 110kV 变电站 3 号主变扩建工程				建设地点		宁波市慈溪市周巷镇								
	行业类别		电力行业, D4420				建设性质		改扩建								
	设计生产能力		扩建 3 号主变: 1×50MVA 线路: 新建贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路, 线路路径长度 5.36km。其中单回路架空 3.95km, 单回电缆 1.41km。		建设项目 开工日期		2019 年 9 月 28 日		实际生产能力		扩建 3 号主变: 1×50MVA 线路: 新建贤江-周巷 T 接天元变 110kV 线路, 线路路径长度 4.914km。其中单回路架空线 3.584km, 单回电缆 1.330km。		投入试运行日期		2020 年 6 月 17 日		
	投资总概算(万元)		1784				环保投资总概算(万元)		28.62		所占比例(%)		1.60				
	环评审批部门		慈溪市环境保护局				批准文号		慈环建[2018]255 号		批准时间		2018 年 9 月 11 日				
	初步设计审批部门		国网浙江省电力有限公司				批准文号		浙电基[2019]45 号		批准时间		2019 年 1 月 17 日				
	环保验收审批部门						批准文号				批准时间						
	环保设施设计单位		宁波市电力设计院有限公司		环保设施施工单位		中国能源建设集团浙江火电建设有限公司		环保设施监测单位		浙江鼎清环境检测技术有限公司						
	实际总投资(万元)		1681				实际环保投资(万元)		31		所占比例(%)		1.84				
	废水治理(万元)		4	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	/	固废治理(万元)	4	绿化及生态(万元)	3	其他(万元)		20			
	新增废水处理设施能力(t/d)		/				新增废气处理设施能(Nm ³ /h)		/		年平均工作时(h/a)		8760				
	建设单位		国网浙江省电力有限公司宁波供电公司		邮政编码	315000	联系电话		0574-51102302	环评单位		浙江问鼎环境工程有限公司					
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)		本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟(粉)尘		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物		/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	项目相关的其它污染物		工频电场	厂界	/		3.765~456.2V/m	4000V/m	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				敏感点	/		2.411~456.2 V/m		/	/	/	/	/	/	/	/	/
	项目相关的其它污染物		工频磁场	厂界	/		0.292~1.573μT	100μT	/	/	/	/	/	/	/	/	/
				敏感点	/		0.111~1.170μT		/	/	/	/	/	/	/	/	/
项目相关的其它污染物		噪声	厂界东、西、北侧		/	昼间: 53.1~54.7dB (A) 夜间: 44.3~47.1dB (A)	昼间: 60dB (A) 夜间: 50dB (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			厂界南侧		/	昼间: 60.4dB (A) 夜间: 49.6dB (A)	昼间: 70dB (A) 夜间: 55dB (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			敏感点		/	昼间: 48.2~61.2dB (A) 夜间: 42.4~50.5dB (A)	昼间: 55/60/70 dB (A) 夜间: 45/50/55 dB (A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少;

2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1);

3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。