

表 12 变电站内各主变及散热器与四侧围墙距离

项目	点位	东侧围墙	南侧围墙	西侧围墙	北侧围墙
	1#主变室距离 (m)		7.7	6.2	19.7
1#散热器室距离 (m)		7.7	13.0	19.7	40.7
2#主变室距离 (m)		7.7	18.0	19.7	33.7
2#散热器室距离 (m)		7.7	25.9	19.7	28.1
3#主变室距离 (m)		7.7	29.8	19.7	21.5
3#散热器室距离 (m)		7.7	36.7	19.7	17.0

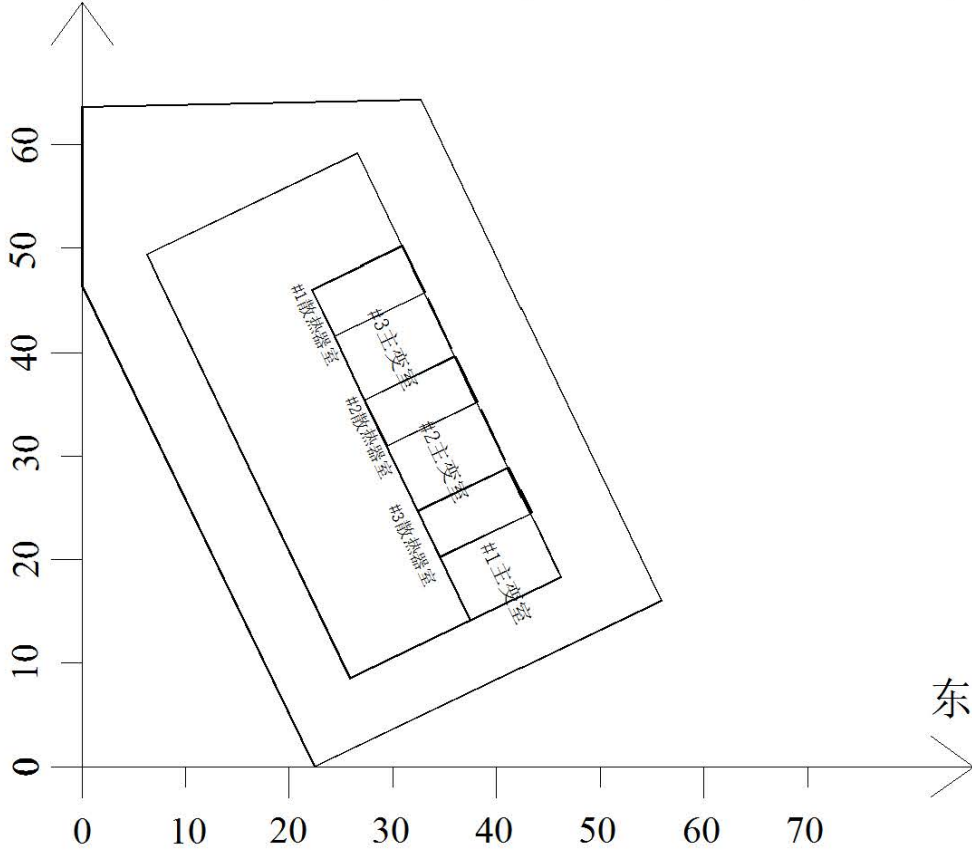


图 2 爱国变电站噪声影响预测坐标系

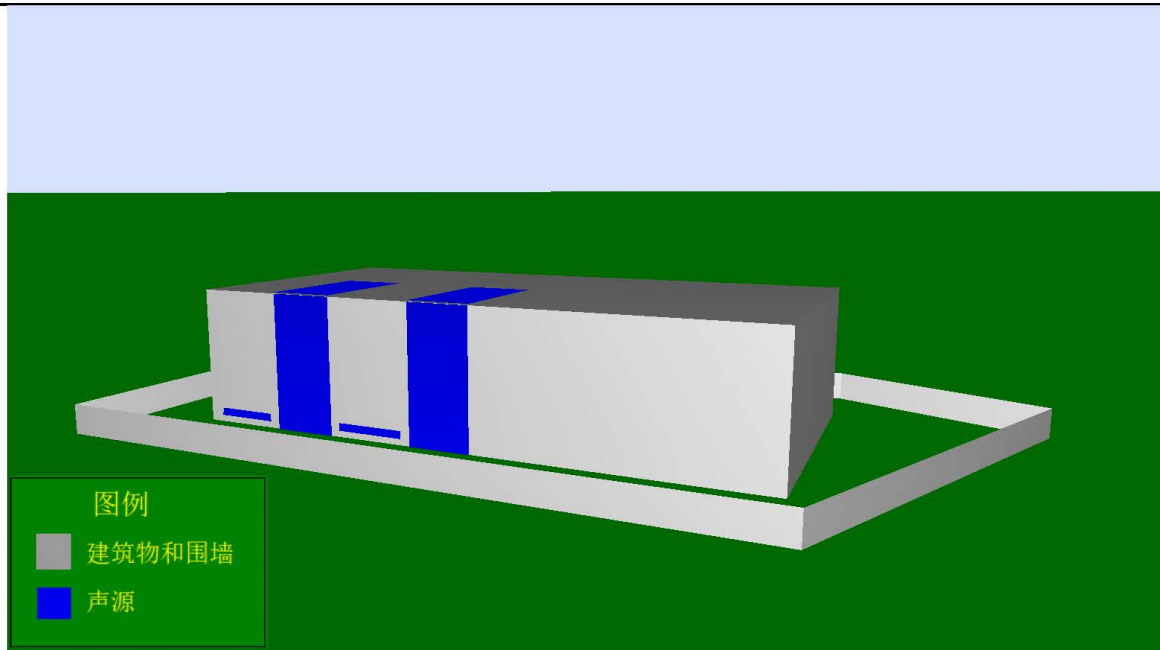


图 3 变电站噪声影响近期规模预测模型

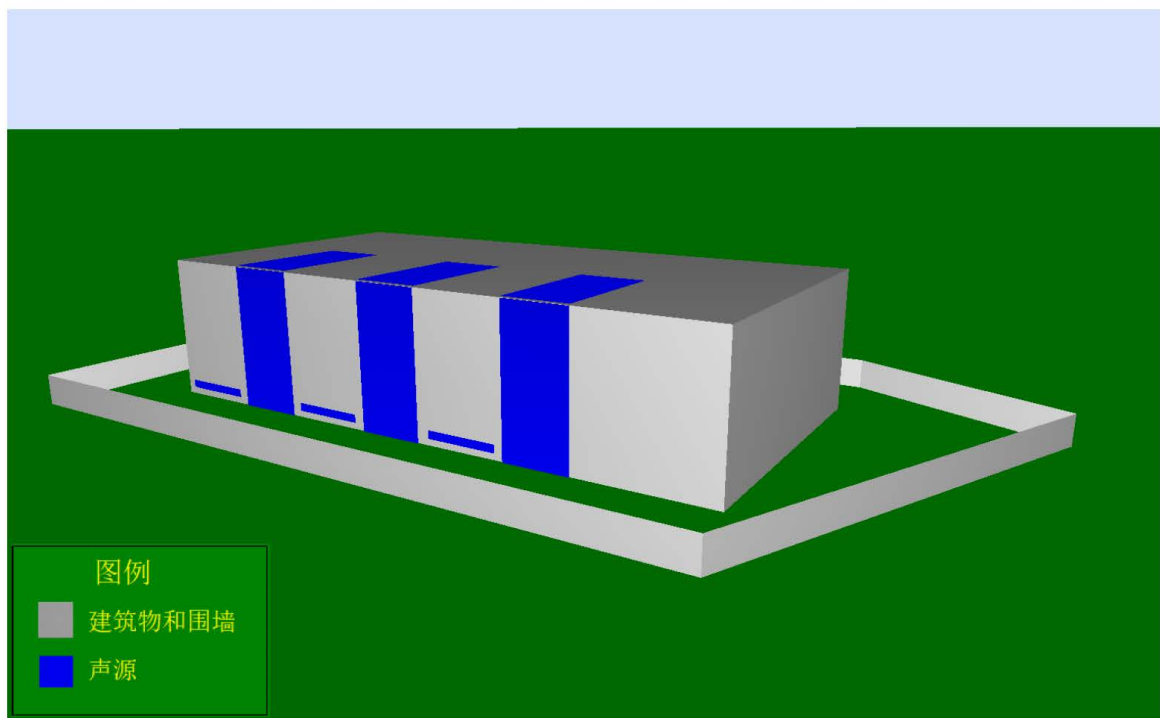


图 4 变电站噪声影响终期规模预测模型

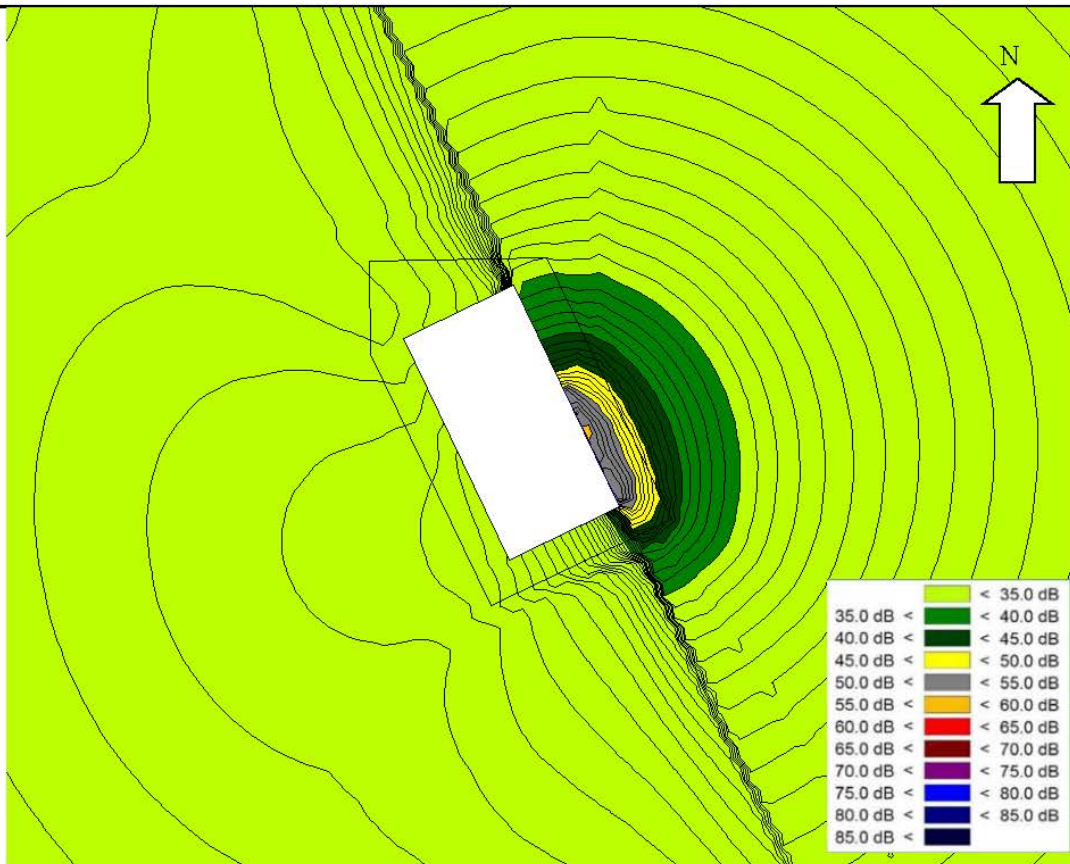


图 5 变电站近期规模噪声影响预测结果（1.2m 预测高度）

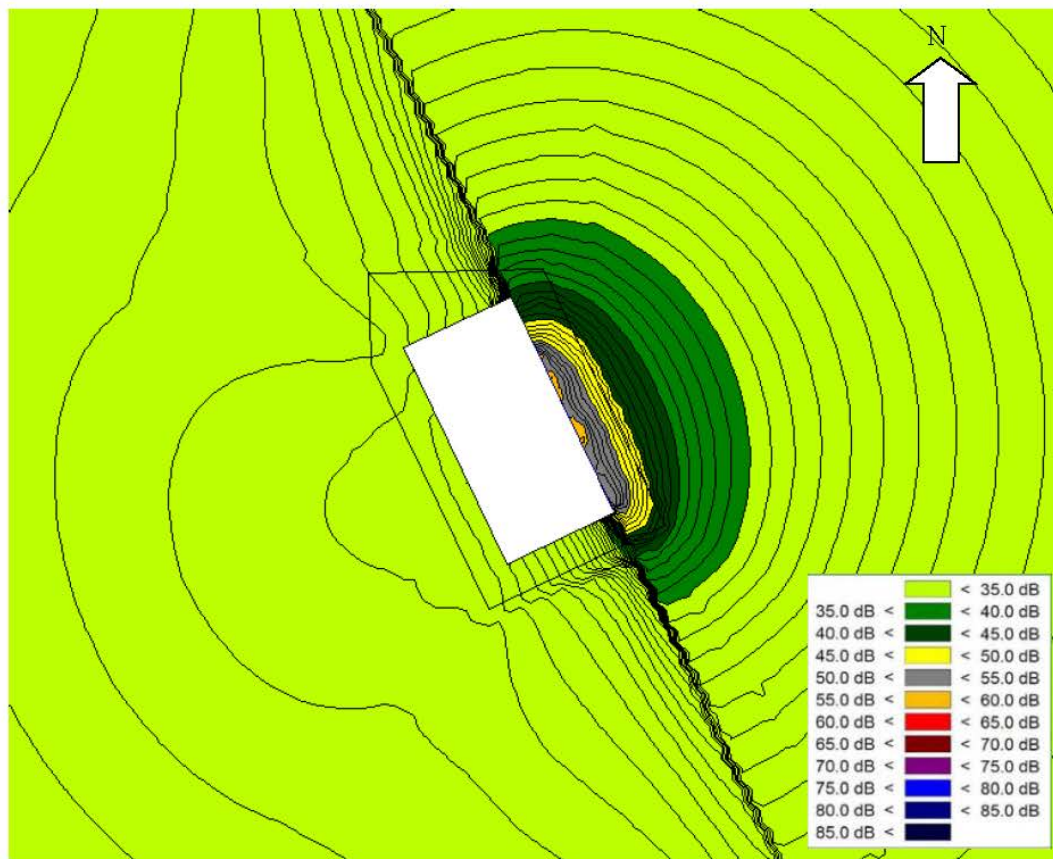


图 6 变电站终期规模噪声影响预测结果（1.2m 预测高度）

变电站噪声预测结果见表 13。

**表 13 爱国变电站厂界噪声预测一览表(预测高度 1.2m) 单位: dB(A)**

序号	预测点	贡献值 (dB(A))		标准限值		达标情况	
		近期	终期	Leq (昼间)	Leq (夜间)		
1	北侧厂界	33.6	38.2	70	55	达标	达标
2	东侧厂界	45.3	45.6	60	50	达标	达标
3	南侧厂界	43.6	43.2	60	50	达标	达标
4	西侧厂界	<30	<30	60	50	达标	达标

从以上预测结果可以得出, 按近期规模建成后, 110kV 爱国变电站 2 台主变压器对各侧厂界的噪声贡献值在<30dB(A)~45.2dB(A)之间; 按终期规模建成后, 变电站 3 台主变压器对各侧厂界的噪声贡献值在<30dB(A)~45.5dB(A)之间, 可见其对各侧厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类及 4 类排放标准。

**表 14 评价范围外邻近居民住宅处噪声预测结果 单位: dB(A)**

预测点	预测楼层高度	现状背景值*		贡献值		叠加值	
		Leq(昼间)	Leq(夜间)	近期	终期	Leq(昼间)	Leq(夜间)
爱国路 81 号	1 层 (1.2m)	47.0	47.0	<30	<30	47.0	47.0
	2 层 (4.2m)					47.0	47.0
	3 层 (7.2m)					47.0	47.0
	4 层 (10.2m)					47.0	47.0
	5 层 (13.2m)					47.0	47.0

\*注: 该处现状背景值采用变电站南侧厂界处的声环境现状监测值(监测时间 2019 年 6 月 5 日)。

为了进一步预测本工程按近期及远期规模投运后对邻近的居民住宅的声环境影响, 拟对距离爱国站最近的爱国路 81 号(距离爱国站南侧约 40m) 进行预测, 预测结果见表 14。通过叠加背景值可知, 该处居民住宅各楼层的声环境均没有明显变化, 本工程的贡献值很小。

### 3. 地表水环境影响分析

110kV 爱国变电站为无人值守站, 仅设有一间卫生间。当有检修人员间断性巡检、检修时产生少量生活污水, 检修时工作人员约 10 人, 每人日最高用水定额取 100L, 产污系数 0.9, 站内生活污水最高日排水量约为  $0.9\text{m}^3/\text{d}$ 。按每年检修 12 次, 变电站生活污水产生量为  $10.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

变电站巡检、检修人员产生的少量生活污水直接排入站外长阳路市政污水管, 最终排入

竹园第一污水处理厂。竹园第一污水处理厂设计处理规模为 170.00 万 m<sup>3</sup>/d，厂区主体工艺采用活性污泥法处理工艺，且日常处理稳定达标。变电站纳管水质满足上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准，站内生活污水最高日排水量约为 0.9m<sup>3</sup>/d，项目排水量占污水处理厂设计处理规模的份额极小，竹园第一污水处理厂能够接受本工程的排水量。综上所述，本工程依托竹园第一污水处理厂处理生活污水是可行的。本工程地表水环境影响评价自查表见附件 1。

#### 4. 固体废物影响分析

110kV 爱国变电站为无人值守站，有检修人员间断性巡检、检修。本工程运行期主要固体废物为变电站巡检、检修工作人员产生的生活垃圾。站内设有垃圾收集箱，生活垃圾经分类收集后送至站外垃圾转运站，由工程所在区域环卫部门定期清理处置，不会对周围环境产生影响。

此外，在变电站内设备检修时可能会产生蓄电池等废弃零部件（蓄电池为 HW49 其他废物，废物代码 900-044-49），产生量约为 1 组/5~10 年，这些废弃零部件仅在损坏并需要更换时产生，由有资质的专业单位及时回收处置，不在站内存放，不随意丢弃。变电站正常运行时固体废物对周围环境影响较小。

变电站在正常情况下压器及散热器无漏油产生，当发生突发事故时，可能会产生事故废油。本期工程主变压器下设有事故油坑，事故时事故油全部排入油坑储存不外排；站内设置事故油池，事故时散热器事故油通过排油管排入事故油池内油水分离。事故油坑及事故油池内事故油委托有资质的单位回收处理。废变压器油属于危险废物，归类为《国家危险废物名录》“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-220-08。事故废变压器油的处理处置见环境风险分析。

## 5. 环境风险分析

110kV 爱国变电站在正常情况下，主变压器及电抗器无漏油产生，当发生突发事故时，可能会产生事故废油。变电站内建有事故油池及事故油坑，以贮存突发事故时产生的事故废油。事故时变压器事故油全部排入油坑储存不外排；站内设置事故油池，事故时散热器事故油通过排油管排入事故油池内油水分离，站内事故油坑与事故油池不相连。本工程接近期及远期规模投运后，单台主变油箱的油量约为  $40\text{m}^3$ ，变电站每台主变下方均有容积约为  $45\text{m}^3$  的事故油坑。站内新建事故油池的容积约为  $40\text{m}^3$ ，事故时散热器废油通过事故含油废水管排入事故油池，满足《火力发电厂与变电所防火设计规范》（GB50229-2019）中事故油池贮油量按最大一台含油设备油量（ $40\text{m}^3$ ）的 100%设计的要求。经事故油池油水分离后，废油由有资质的专业单位回收处理，废水排入市政管网。

事故油坑及油池均为全现浇钢筋混凝土结构，油坑埋深约 0.8m，油池埋深约 3.5m，均进行了严格的防渗、防腐处理，保证地基承载力符合设计要求。混凝土等级 C25，混凝土垫层 C15，池体采用抗渗等级不低于 P6 的抗渗混凝土。排油管道采用承插钢管，确保渗透系数  $\leq 10^{-8} \text{ cm/s}$ ，保证废油不渗漏。事故废油由有资质专业单位回收处理，不对外排放，对站区外环境没有影响。

综上所述，本工程环境风险可防可控。

## 6. 环境管理

### 6.1 环境管理机构

上海市输变电工程环境保护管理归口于国网上海市电力公司市区供电公司，公司设有环保专职，负责本单位环境保护工作全过程管理和监督。主要职责是：

- （1）贯彻落实国家及上海市环保法律法规；执行并组织制定本单位环保管理制度；
- （2）依据公司发展战略、规划和年度计划，制定本单位环境保护规划、计划；
- （3）负责电网建设项目环境保护的归口管理，监督环境保护“三同时”制度的落实；参与环评及验收项目环境影响报告书（表）的审查；参与项目可行性研究报告和设计方案审查；
- （4）负责公司环境保护技术监督和环境监测的管理；组织开展环境因子超标治理、废弃物处置及循环利用等工作；负责组织对公司环境污染和生态破坏等突发事件的应急处置和调查处理；配合公司环境保护纠纷、信访、法律诉讼的协调和处理。
- （5）负责公司环境保护科技创新、管理创新的组织实施和相关成果的推广应用，组织开展公司环境保护宣传和培训。

## 6.2 环境监测

本工程运行期主要采用竣工环保验收的方式，对投运后的变电站产生的工频电场、工频磁场、噪声对环境的影响进行监测，验证工程项目是否满足相应的评价标准，并提出改进措施。

本工程运行期环境监测计划见表 15。

**表 15 运行期环境监测计划**

序号	监测项目	监测频次	监测时段	执行标准
1	变电站厂界及电磁环境敏感目标处工频电场、工频磁场	工程接近、远期规模投运后结合竣工环保验收各监测 1 次，后续每年监测 1 次	在正常工况下监测	GB8702-2014 中 4000V/m 和 100 $\mu$ T 的限值
2	变电站厂界噪声	工程接近、远期规模投运后结合竣工环保验收各监测 1 次，后续每年监测 1 次	昼夜分别监测	GB12348-2008 中 2 类及 4 类标准

本工程运行期监测点位的布设见表 16。

**表 16 运行期环境监测点位布设**

项目	监测项目	监测点位
电磁场	变电站围墙外 5m 处工频电场、工频磁场	同噪声监测点位
	电磁环境敏感目标处	杨浦区 153 街坊商办项目靠近变电站一侧最近处
噪声	变电站围墙外 1m 处，Leq	同环评现状监测点位

## 6.3 环境保护设施竣工验收

根据沪环保评[2017]425 号《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》的要求，项目建成并满足竣工环保验收条件后，建设单位应按照国家及上海市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，建设项目环保设施必须实施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

本工程竣工环境保护验收一览表见表 17。

**表 17 环境保护竣工验收一览表**

序号	验收对象	验收内容
1	相关资料、手续	项目是否经发改委核准，相关批复文件（包括环评批复等行政许可文件）是否齐全，项目是否具备开工条件，环境保护档案是否齐全。
2	各类环境保护设施是否按报告表中要求落实	<p>工程设计及本环评提出的声环境、电磁环境保护措施落实情况、实施效果。</p> <p>施工阶段提出的环保措施：</p> <p>1、施工过程中是否文明施工、及时洒水，是否选用符合排放标准的运输车辆和设备；</p> <p>2、施工期清洗废水是否进行隔油沉淀处理，处理后的出水是否回用，是否定期清理沉淀池和集水沟沉淀淤泥；</p> <p>3、施工人员的生活污水是否利用当地已有的设施进行处理及纳管排放，运行期生活污水是否纳管排放；</p> <p>4、弃土是否及时外运至指定地点堆放，生活垃圾、建筑垃圾是否分别堆放，由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理；</p> <p>5、站内是否设有垃圾收集箱，生活垃圾是否经收集后送至站外垃圾转运站，由工程所在区域环卫部门定期清理处置；废弃蓄电池是否由有资质的专业单位直接回收处置，不随意丢弃；事故废油是否由有资质专业单位回收处理，不对外排放；</p> <p>设计阶段提出的声环境保护措施：</p> <p>1、选用低噪声的变压器、散热器，主变设备 1m 处声压级控制在 68dB(A)以下，主变散热器 1m 处声压级控制在 45dB(A)以下；</p> <p>2、主变压器采用分体布置，本体封闭在室内，室内墙面采用吸声结构，主变室进风口设置消声百叶，变电站外墙采用砖混结构。</p> <p>3、变压器底部与承重基础间加垫高强度耐油特殊橡皮等隔振材料，防止噪声和振动的传播。</p> <p>设计阶段提出的电磁环境保护措施：</p> <p>1、变电站主变布置在主变及开关控制楼内，减小对站外的电磁影响；</p> <p>2、变电站配电装置采用 GIS 和开关柜设备方案且采用户内布置。</p>
3	电磁环境影响	变电站周边电磁环境敏感目标工频电场强度是否符合 4000V/m 的标准，工频磁感应强度是否符合 100 $\mu$ T 的标准。
4	噪声影响	变电站厂界是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类及 4 类标准
5	水环境影响	变电站废水是否排入站外市政污水管网，排水水质是否满足上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准
6	固体废弃物、危险废物	站内是否设有垃圾收集箱，生活垃圾是否经收集后送至站外垃圾转运站，由工程所在区域环卫部门定期清理处置；废弃蓄电池是否由有资质的专业单位直接回收处置，不随意丢弃；事故废油是否由有资质专业单位回收处理，不对外排放
7	生态保护措施	临时占地、临时施工道路等植被恢复情况

### 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工设备、车辆	扬尘	文明施工、及时洒水 选用符合排放标准的 运输车辆及设备	对工程所在区域 环境影响很小
水污染物	施工生产废水和生活污水	SS、pH、少量 石油类、COD、 BOD <sub>5</sub> 、氨氮、 粪大肠菌群等	工地中产生的泥浆及 抽水泵淤泥及时外运， 沉淀后清水回用，无法 回用的纳管处理；生活 污水利用当地已有的 设施进行处理及纳管 排放	满足纳管要求
	运行期生活污水	BOD <sub>5</sub> 、COD、 氨氮、粪大肠菌 群等	纳入城市污水管网	满足纳管要求
固体废物	施工期：生活 垃圾、建筑垃 圾、弃土	生活垃圾、废弃 渣土、建材、弃 土	弃土及时外运至指定 地点堆放，生活垃圾、 建筑垃圾分别堆放，由 环卫部门或施工单位 送入环卫系统处理	对工程所在区域 环境影响很小
	运行期：生活 垃圾、废弃蓄 电池、事故废 油	生活垃圾、废弃 蓄电池、事故废 油	站内设有垃圾收集箱， 生活垃圾经分类收集 后送至站外垃圾转运 站，由工程所在区域环 卫部门定期清理处置； 废弃蓄电池由有资质 的专业单位直接回收 处置，不随意丢弃；事 故废油由有资质专业 单位回收处理，不对外 排放。	
电磁环境	主变、配电装 置	工频电场、工频 磁场	采用户内布置，配电装 置采用 GIS 和开关柜 配电装置、所有设备和 元件设计合理、安装精 良、连接精密，尽量避 免或减小电晕和火花 放电。	符合《电磁环境 控制限值》 (GB8702-2014 )中相应要求。

<p>噪声</p>	<p>变电站选用低噪声的变压器和散热器，主变设备 1m 处声压级控制在 68dB(A)以下，散热器 1m 处声压级控制住 45dB(A)以下。变压器采用分体布置，本体封闭在主变室内，可以隔绝变压器本体的电磁噪声。主变室内墙面采用吸声结构。变压器底部与承重基础间加垫高强度耐油特殊橡皮等隔振材料，防止噪声和振动的传播。采用以上措施后，变电站厂界环境噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类及 4 类标准要求，对周边声环境敏感目标的影响也可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相应标准要求。</p> <p>本工程施工期将采取围挡，采用低噪声施工设备，禁止夜间高噪声施工等一系列降噪措施后，工程建设对周围声环境满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。</p>
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>加强施工期的环境保护和水土保持工作，做好施工区的水土流失防护。</p> <p>变电站施工场地地表开挖时采取表土剥离、苫布覆盖等水土保持措施，施工结束后进行适当的植被恢复。</p> <p>加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其环保意识。施工时对临时堆土场进行覆盖，并通过强化施工期的生态保护和恢复，尽量减少地表扰动和水土流失。</p>	

## 结论与建议

### 1. 结论

#### 1.1 工程概况

上海市区爱国（土建）110 千伏输变电工程主要建设内容为：

（1）变电部分：新建 110kV 爱国变电站，本期变电站土建按终期规模一次建成，电气部分本期不建设，变电站近期主变规模  $2 \times 50\text{MVA}$ ，终期主变规模  $3 \times 80\text{MVA}$ 。

（2）排管部分：本工程共计新建排管 337m（不含工井长度），新建工井 3 座，改造工井 1 座。本期不敷设电缆。

#### 1.2 环境现状及主要环境问题

根据电磁环境现状监测结果，拟建爱国变电站中心（及规划电磁环境敏感目标）处工频电场强度为  $2.07 \times 10^{-1}\text{V/m}$ ，工频磁感应强度为  $0.48 \times 10^{-2}\mu\text{T}$ ，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的  $4000\text{V/m}$ ， $100\mu\text{T}$  的公众曝露控制限值。

根据声环境现状监测结果，拟建爱国变电站四侧昼间噪声范围为  $47\text{dB(A)}\sim 65\text{dB(A)}$ ，夜间噪声范围为  $47\text{dB(A)}\sim 63\text{dB(A)}$ ，变电站东侧、南侧、西侧昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求；变电站北侧昼间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求、夜间噪声未满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求，主要为站址周围道路交通噪声影响。

本工程所在区域电磁环境与声环境现状监测结果均达到相应限值要求。

拟建 110kV 爱国变电站位于上海市杨浦区定海路街道长阳路南侧、爱国路东侧，地铁 12 号线爱国路站 3 号出口东侧。站址处目前为规划杨浦区 153 街坊商办项目施工营地，站址北侧为长阳路，站址西侧为杨浦区 153 街坊商办项目建筑工地（建设单位为上海绿地盛海置业有限公司）。站址周边建筑目前正在施工，因此，本工程所在区域主要的环境问题为长阳路的交通噪声和汽车尾气，以及建筑工地施工扬尘及噪声。

#### 1.3 环境影响预测与评价结论

##### 1.3.1 施工期

建设单位在施工时采用围挡、禁止夜间高噪声施工等措施后，工程建设对周围声环境影响能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

施工期间通过采取相应的生态保护和恢复措施，本项目建设对生态环境影响是可接受的。

建设单位在施工过程中贯彻文明施工的原则，干燥天气条件下对开挖面及时洒水降尘，对施工车辆及时清洗，施工扬尘对周围影响较小且很快能恢复。

施工人员的生活污水利用当地已有的设施进行处理及纳管排放，对周围地表水无影响。本工程施工时周边道路污水管网已建成，施工车辆清洗废水沉淀后尽可能回用，无法回用的纳管排放。施工期对周边水环境影响很小。

施工期严格执行《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号），施工固体废弃物对周边环境的影响很小。

### 1.3.2 运行期

#### 1.3.2.1 电磁环境影响

110kV 爱国变电站为全户内型变电站，根据类比监测结果分析，110kV 爱国变电站围墙外及电磁环境敏感目标处电磁环境的工频电场、工频磁场均远远小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露限值。

#### 1.3.2.2 声环境影响

110kV 爱国变电站是全户内变电站，采取一系列隔声降噪措施后，变电站厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类及 4 类标准。

#### 1.3.2.3 水环境影响

110kV 爱国变电站为无人值守站，巡检、检修时工作人员产生的少量生活污水，达到上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准后排入站外市政污水管。室外雨水排入站外市政雨水管。不会对周围环境产生影响。

#### 1.3.2.4 固体废弃物影响

110kV 爱国变电站为无人值守站，巡检、检修时工作人员产生的生活垃圾经收集后送至站外垃圾转运站，由工程所在区域环卫部门定期清理处置，不会对工程所在区域环境产生影响。在变电站内设备检修时可能产生的蓄电池等废弃零部件由有资质的专业单位直接回收处置，不随意丢弃在站内。

110kV 爱国变电站在正常情况下，主变压器无漏油产生，当发生突发事故时，可能会产生事故废油。主变压器下建有事故油坑，变电站内建有事故油池，以贮存突发事故时产生的事故废油。事故废油由有资质专业单位回收处理，不对外排放，对站区外环境没有影响。

## 1.4 达标排放稳定性

输变电工程主要污染因子为工频电场、工频磁场、噪声。根据预测，在采取有效的预防和减缓措施后，本工程各项污染物均可满足相关标准要求。

## 1.5 法规政策及相关规划相符性

### 1.5.1 产业政策符合性分析

根据国家发展改革委第 36 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，拟建项目属于鼓励类项目中的第四项“电力”中的第 10 条“电网改造与建设”，因此，该项目的建设符合国家产业政策。

### 1.5.2 与电网规划相符性分析

本工程已列入《国网上海市电力公司“十三五”配电网发展规划》中，根据该规划，本工程可提高区域供电能力，同时改善电网结构。根据上海电网“十三五”规划，本工程建成后将形成 220kV 森林~110kV 虬江~110kV 新平凉~110kV 爱国~110kV 内江~220kV 洞庭双侧电源链式接线，通过合理分配区域变电容量，优化配电网结构，提高了供电的可靠性。因此，本项目作为该双链结构接线的主要组成部分，其建设与电网规划相符。

### 1.5.3 与城市规划相符性分析

根据《上海市杨浦区定海社区 N090602 单元控制性详细规划 H3 街坊图则更新》，拟建站址处为供应设施用地，站址东侧及南侧规划为公共绿地，站址西侧规划为商业服务业用地及商务办公用地，站址北侧为市政道路长阳路。

上海市杨浦区规划和自然资源局以沪杨规划资源许地【2019】60 号核发了爱国变电站的用地规划许可证。

因此，本工程符合该地区城市规划。

#### (6) 与上海市生态保护红线的相容性分析

根据《上海市生态保护红线》，本工程不涉及上海市生态保护红线区，符合上海市生态保护红线的要求。

#### (7) 与饮用水水源保护区的相容性分析

根据《黄浦江上游饮用水水源保护区划（2017 版）》，本工程不涉及饮用水水源保护区，符合《上海市饮用水水源保护条例》的要求。

## 1.6 环保措施可靠性和合理性

本工程变电站在工程设计过程中采取了严格的污染防治措施，工程投运后电磁环境影响、声环境影响等均符合国家环保标准要求。变电站产生的生活污水纳入市政污水管网。事故时产生的事故废油由有资质单位回收处理，不对外排放，对周围环境没有影响。主变压器采用低噪声源设备，较大地降低对周围声环境的影响。环保措施合理可行。

综上所述，本工程所采取的环保措施有效合理。

## 1.7 总结论

综上所述，上海市区爱国（土建）110千伏输变电工程符合地区城镇发展规划及电网规划要求，对地区经济发展起到积极的促进作用，工程在建设期和运行期采取有效的预防和减缓措施后，可以满足国家相关环保标准要求。因此，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

## 2. 建议

（1）施工过程中注意文明施工，尽量少占用土地，严格执行报告中提出的各项污染防治措施，禁止夜间高噪声施工，对周围环境的影响降至最低。

（2）施工时应采用封闭围挡并设置明显的施工安全标识及夜间警示灯。

（3）工程施工完毕后，临时施工占地应及时恢复期原有土地利用功能。

（4）变电站设置安全警示标示，对附近居民做好宣传解释工作。

（5）待建设项目投产运行，按照《上海市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》（沪环保评〔2017〕425号）的要求，组织开展竣工环境保护验收工作。

预审意见：

经办人：



下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声环境影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

# 上海市区爱国（土建）110 千伏输变电工程

## 电磁环境影响专题评价

建设单位：国网上海市电力公司市区供电公司

评价单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

2020 年 4 月

## 目 录

<b>1</b>	<b>前言</b> .....	<b>1</b>
1.1	建设项目的特点 .....	1
1.2	环境影响评价的工作过程 .....	1
1.3	关注的主要环境问题 .....	1
1.4	电磁环境影响专题评价主要结论 .....	1
<b>2</b>	<b>总则</b> .....	<b>3</b>
2.1	编制依据 .....	3
2.2	评价因子与评价标准 .....	4
2.3	评价工作等级 .....	4
2.4	评价范围 .....	4
2.5	环境敏感目标 .....	4
2.6	评价重点 .....	5
<b>3</b>	<b>电磁环境现状调查与评价</b> .....	<b>6</b>
3.1	监测因子 .....	6
3.2	监测点位及布点方法 .....	6
3.3	监测时间、天气状况与频次 .....	6
3.4	监测方法及仪器 .....	6
3.5	监测结果 .....	7
3.6	评价及结论 .....	7
<b>4</b>	<b>电磁环境影响预测与评价</b> .....	<b>8</b>
4.1	110kV 爱国变电站 .....	8
4.2	电磁环境影响评价结论 .....	13
<b>5</b>	<b>环境保护措施及其经济、技术论证</b> .....	<b>14</b>
5.1	电磁污染控制措施分析 .....	14

---

5.2 电磁环保措施的经济、技术可行性分析 .....	14
<b>6 专题报告结论 .....</b>	<b>15</b>
6.1 工程建设概况 .....	15
6.2 环境现状及主要环境问题 .....	15
6.3 环境影响预测与评价主要结论 .....	15
6.4 达标排放稳定性 .....	15
6.5 环保措施可靠性和合理性 .....	15
6.6 总体评价结论 .....	15