

# 宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程

## 建设项目竣工环境保护验收调查表

(公示版)

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：二〇二二年一月

# 目 录

表 1	工程总体情况.....	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	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.....	2
表 3	验收执行标准.....	3
3.1	电磁环境标准.....	3
3.2	声环境标准.....	3
表 4	工程概况.....	4
4.1	项目建设地点.....	4
4.2	主要建设内容及规模.....	4
4.3	工程占地及总平面布置.....	4
4.4	建设项目环保保护投资.....	5
4.5	建设项目变动情况及变动原因.....	5
表 5	环境影响评价文件回顾.....	7
5.1	环境影响评价的主要环境影响预测及结论.....	7
5.2	环境影响评价文件批复意见.....	8
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	10
表 7	电磁环境、声环境监测.....	13
7.1	电磁环境监测.....	13
7.2	声环境监测.....	14
表 8	环境影响调查.....	17
8.1	施工期.....	17
8.2	环境保护设施调试期.....	17
表 9	环境管理及监测计划.....	19
9.1	管理机构设置.....	19
9.2	监测计划落实情况及环境保护档案管理情况.....	19

9.3 环境管理状况分析.....	19
表 10 调查结论与意见.....	20
10.1 调查结论.....	20
10.2 建议.....	20

表 1 工程总体情况

建设项目名称	宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程				
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/ 授权代表	徐嘉龙	联系人		牛铮	
通讯地址	宁波市海曙区丽园北路 1408 号				
联系电话	0574-51096906	传真	/	邮政编码	315010
建设地点	宁波杭州湾新区滨海一路南侧、规划兴慈八路西侧				
项目建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别		电力供应 D4420	
环境影响 报告表名称	宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程				
环境影响 评价单位	浙江问鼎环境工程有限公司				
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	宁波杭州湾新区 环境保护局	文 号	甬环新辐[2019]7 号	时 间	2019 年 12 月 23 日
建设项目 核准部门	宁波市发展和 改革委员会	文 号	甬发改审批[2019]347 号	时 间	2019 年 8 月 9 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[2020]265 号	时 间	2020 年 4 月 26 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	宁波送变电建设有限公司				
环境保护设 施监测单位	浙江鼎清环境检测技术有限公司				
投资总概算 (万元)	1839	环境保护投资 (万元)	11	环境保护投资占 总投资比例%	0.60
实际总投资 (万元)	1628	环境保护投资 (万元)	15	环境保护投资占 总投资比例%	0.92
环评阶段项目 建设内容	主变: 1×240MVA	项目开工日期		2020 年 12 月 20 日	
项目实际 建设内容	主变: 1×240MVA	环境保护设施 投入调试日期		2021 年 7 月 22 日	
项目建设 过程简述	<p>2019 年 8 月 9 日宁波市发展和改革委员会以甬发改审批[2019]347 号文对该工程进行了核准。</p> <p>2019 年 11 月浙江问鼎环境工程有限公司编制完成了《宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程建设项目环境影响报告表》，宁波杭州湾新区环境保护局于 2019 年 12 月 23 日以甬环新辐[2019]7 号文对该工程环境影响评价文件进行审批。</p> <p>2020 年 4 月 26 日国网浙江省电力有限公司以浙电基[2020]265 号文对该工程初设文件进行了批复。</p> <p>2020 年 12 月 20 日工程开工建设，2021 年 7 月 22 日环境保护设施投入调试。</p>				

## 表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

### 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	变电站站界外 500m 范围内区域
	电磁环境	变电站站界外 40m 范围内区域
	声环境	变电站站界外 40m 范围内区域

### 2.2 环境监测因子

电磁环境：工频电场、工频磁场；

声环境：等效连续 A 声级。

### 2.3 环境敏感目标

本工程环境影响评价及竣工环境验收阶段调查范围内均无环境敏感点目标。

### 2.4 调查重点

本工程重点调查内容如下：

- 一、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 二、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 三、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 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批复文件中提出的环境保护设施和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；
- 六、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 七、建设项目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

电磁环境验收标准与环评阶段一致，见表 3-1。

##### 电磁环境标准

表 3-1

监测因子 验收标准	工频电场	工频磁场
限值	4000V/m (频率 f=50Hz)	100 $\mu$ T (频率 f=50Hz)
标准名称及标准号	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	

#### 3.2 声环境标准

声环境验收标准与环评阶段一致，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)	
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	昼间	65
			夜间	55

**表 4 工程概况**

**4.1 项目建设地点**

宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程位于宁波杭州湾新区滨海一路南侧、规划兴慈八路西侧。

**4.2 主要建设内容及规模**

**4.2.1 主要建设内容**

220kV 莲花变投产于 2021 年 7 月，现有主变 2×240MVA，220kV 进线 6 回，110kV 14 回，已通过建设项目竣工环保自主验收。本工程在预留的 3#主变位置上，扩建 240MVA 主变 1 台。

**4.2.2 主要建设规模**

宁波莲花 220 千伏变电站第三台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	建设规模（验收规模）
主变	1×240MVA	1×240MVA

**4.3 工程占地及总平面布置**

**4.3.1 工程占地及总平面布置**

220kV 莲花变采用全户内式 GIS 设备，布置紧凑合理，进出线方便，占地面积小。220kV 配电装置和 35kV 电容器装置组合为一幢综合楼，采用上下层户内布置，其中 220kV GIS 配电装置布置于上层，采用架空电缆混合出线，与主变之间连接采用架空线连接，35kV 电容器装置布置于下层，选用屋内型布置，与 35kV 开关柜采用电缆引接；110kV 配电装置和 35kV 配电装置组合为一幢综合楼，也采用户内上下层布置，其中 110kV GIS 配电装置布置于上层，采用电缆出线，与主变之间连接采用架空线连接，35kV 配电装置布置于下层，采用屋内 KYN 型手车式开关柜，单列布置，与主变之间连接采用绝缘母线连接，35kV 出线为电缆出线；35kV 电抗器装置单独布置在 35kV 电抗器室中；主变场地布置于两幢综合楼之间主变户外场地，一体式户外布置。两幢综合楼间设置一条运输道路。本工程不新增占地。

#### 4.4 建设项目环保保护投资

工程环评阶段投资总概算 1839 万元，环保总概算 11 万元，环保投资占总投资的 0.60%。实际完成总投资 1628 万元，环境保护投资 15 万元，环保投资占总投资的 0.92%。

#### 4.5 建设项目变动情况及变动原因

依据环境保护部《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射（2016）84 号），本工程重大变动核查情况见表 4-2。依据表 4-2，本工程不涉及重大变更。



本工程重大变动情况对照表

表 4-2

序号	环办辐射〔2016〕84 号文重大变更内容	环评阶段	验收阶段	是否涉及重大变更
1	电压等级升高	220kV	220kV	不涉及
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	主变 1×240MVA	主变 1×240MVA	不涉及
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	/	/	不涉及
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	本工程为扩建工程，在原有变电站内施工		不涉及
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	/	/	不涉及
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	未进入	未进入	不涉及
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	环评、验收阶段调查范围内均无环境敏感目标		不涉及
8	变电站由户内布置变为户外布置	全户内 GIS 布置	全户内 GIS 布置	不涉及
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	无	无	不涉及
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	无	无	不涉及

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

浙江问鼎环境工程有限公司于 2019 年 11 月编制了工程环境影响报告表,主要评价结论如下:

#### 一、环境质量现状

##### (1) 噪声环境质量现状

根据噪声现状监测结果,220kV 莲花变电站址四周场界昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准要求。

##### (2) 工频电磁场现状

根据电磁场现状监测结果,拟建 220kV 莲花变电站四周场界电磁环境背景值工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求的居民区工频电场强度控制限值 4kV/m、磁感应强度控制限值 100 $\mu$ T 的评价标准要求。

#### 二、环境影响预测评价

##### (1) 电磁环境影响

220kV 莲花变电站为全户内式布置,电磁环境影响采用类比分析的方法。根据类比分析预测,220kV 莲花变三台主变在正常运行工况下,四周场界外的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足 4kV/m、100 $\mu$ T 的控制限值的要求。

##### (2) 声环境影响

由噪声预测结果可知,220kV 莲花变三台主变建成正常运行情况下,其四周场界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准要求。

##### (3) 水环境影响分析

220kV 莲花变三台主变建成运行后,主要污废水为变电站维修人员的生活污水。生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网的路径。突发事故时可能产生少量漏油或油污水,经变压器下集油池收集后,再流入事故油池,不会外溢,收集后委托有资质的单位回收处理,不向外排放。

##### (4) 固体废物影响

运行期少量生活垃圾经垃圾箱收集后，委托当地环卫部门定期清运。变电站报废的蓄电池由有资质单位统一回收处理。

### 三、污染防治措施

(1) 变电站施工时，必须采用施工围栏，施工时尽量采用低噪声设备施工，施工过程中合理安排施工时间，避开夜间施工作业，如因连续作业需进行夜间施工时，应向当地行政主管部门报请批准，并进行公告。尽量选用低噪声主变，控制主变外壳 2.0m 处的等效 A 声级不大于 65dB (A)。

(2) 变电站施工时，应采取定期洒水、围挡、遮盖等措施，以减少扬尘对周边环境的影响。变电站建设采用商品混凝土，不现场搅拌混凝土。

(3) 施工期应采取措施防止水体污染，施工废水经沉淀后回用，不外排。采用商用混凝土，少量生活污水纳入当地已有的化粪池；运营期生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网。

(4) 为避免施工影响附近水体，应采取的措施，最大程度降低对水体可能造成的环境影响，包括建筑材料应远离水体堆放、禁止向水中丢弃废物或土石方等；加强文明施工，开挖出的土壤临时堆放，采取土工膜覆盖等措施；合理组织、尽量少占用临时施工用地。

(5) 运营期变压器发生事故时，变压器油将直接进入事故油池内，由有资质的单位回收处理，不外排。生活垃圾由环卫部门定期清运，废蓄电池由有资质的单位统一回收处理。

### 四、评价总结论

本项目在实施了环评中提出的各项环保措施后，项目运行对环境的影响较小，满足国家相应的环境标准和法规要求，从环境保护角度考虑，本工程是可行的。

## 5.2 环境影响评价文件批复意见

宁波杭州湾新区环境保护局于 2019 年 12 月 23 日以甬新环辐 [2019] 7 号文批复了工程的环境影响报告表，主要批复意见如下：

一、根据《报告表》结论，原则同意你单位在杭州湾新区滨海一路南侧、规划兴慈八路西侧扩建宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程，包括：扩建 3#主变，容

量为 240MVA，不新增 220kV 出线，不新增 110kV 出线。

二、在建设和日常管理过程中，你单位应逐项落实《报告表》中提出的各项环保要求，并做好以下工作：

（1）新建项目应以实施清洁生产为前提，采用先进生产工艺和设备，做好电磁辐射、噪声、扬尘、废水、固废等污染物的防治工作。

（2）项目运行产生的工频电场满足《电磁环境控制限制》（GB8702-2014）中规定的 4kV/m 的标准要求。

（3）施工期间要求采用低噪声设备，文明施工，严格执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。

（4）施工过程中开挖土石及时回填，对于剥离的表土要求做到回填并进行植被恢复，以减少水土流失。

（5）变电站运行期事故废油经事故油池收集后，油水分离，事故废油和含油废水交由有资质单位统一处置。变电站内废蓄电池等危险固废统一收集后交由有资质单位处置。

三、严格执行环保“三同时”制度，并按规定程序申请该项目竣工环境保护验收，项目验收通过后方可正式投产运行。

**表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况**

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
	生态影响	<p><b>报告表要求措施：</b> 站区施工临时设施布置于本工程的占地范围内，不可对占地范围外的地表植被进行扰动和损坏。施工结束后首先拆除临时建筑物，清除场地中的建筑垃圾，拆除的建筑垃圾不得任意倾倒，就近填埋在绿化区内，其上覆土绿化。</p> <p><b>批复要求措施：</b> 施工过程中开挖土石及时回填，对于剥离的表土要求做到回填并进行植被恢复，以减少水土流失。</p>	<p><b>已落实</b></p> <p>1、本工程为扩建工程，仅在变电站内扩建主变 1 台，施工结束后已对主变周边因施工破坏的绿化进行了复绿。建设单位施工未安排在雨雪及大风天气，主变扩建工程基本不会产生土石方和弃土，不会造成水土流失。</p> <p>2、建设单位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。验收调查期间，本工程变电站及线路周边生态环境良好，无生态破坏现象。</p>
前期与施工期	污染影响	<p><b>报告表要求措施：</b></p> <p>1、废水治理：施工期应采取措施防止水体污染，施工废水经沉淀后回用，不外排。采用商用混凝土，少量生活污水纳入当地已有的化粪池。</p> <p>2、噪声防治：变电站施工时，必须采用施工围挡，施工时尽量采用低噪声设备施工，施工过程中合理安排施工时间，避开夜间施工作业，如因连续作业需进行夜间施工时，应向当地行政主管部门报请批准，并进行公告。</p> <p>3、扬尘治理：变电站施工时，应采取定期洒水、围挡、遮盖等措施，以减少扬尘对周边环境的影响。变电站建设采用商品混凝土，不现场搅拌混凝土。</p> <p>4、固体废弃物防治：加强文明施工，开挖出的土壤临时堆放，采取土工膜覆盖等措施；合理组织、尽量少占用临时施工用地。</p> <p><b>批复要求措施：</b></p> <p>1、新建项目应以实施清洁生产为前提，采用先进生产工艺和设备，做好电磁辐射、噪声、扬尘、废水、固废等污染物的防治工作</p> <p>2、施工期间要求采用低噪声设备，文明施工，严格执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）要求。</p>	<p><b>已落实</b></p> <p>1、本工程为主变扩建工程，工程建设以电气施工为主，基本无废水产生。变电站前期已建有化粪池，施工人员生活废水排入已有化粪池处理，处理后排入城市污水管网。</p> <p>2、本工程施工期未安排夜间施工，主变扩建工程主要为电气施工，基本无高噪声作业，施工单位未安排夜间施工，工程建设对周边声环境基本无影响。</p> <p>3、本工程主变基础工程已在前期建成，无需开挖土方，基本无建筑垃圾产生。变电站内设有垃圾箱收集施工人员生活垃圾，生活垃圾统一收集后，由当地环卫部门定期清运。</p> <p>4、本工程为主变扩建工程，主要以电气施工为主，基本无扬尘产生。</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 & 执行效果
环境保护设施调试期	生态影响	/	建设单位定期对变电站进行巡检，确保工程正常运行。环境保护设施调试期间工程周围生态环境良好。
环境保护设施调试期	污染影响	<p><b>报告表要求措施：</b></p> <p>1、水环境治理：运营期生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网。</p> <p>2、固体废弃物防治：生活垃圾由环卫部门定期清运，废蓄电池由有资质的单位统一回收处理。</p> <p>3、环境风险：运营期变压器发生事故时，变压器油将直接进入事故油池内，由有资质的单位回收处理，不外排。</p> <p><b>批复要求措施：</b></p> <p>1、电磁环境影响：项目运行产生的工频电场满足《电磁环境控制限制》（GB8702-2014）中规定的 4kV/m 的标准要求</p> <p>2、固体废弃物防治：变电站内废蓄电池等危险固废统一收集后交由有资质单位处置。</p> <p>3、环境风险：变电站运行期事故废油经事故油池收集后，油水分离，事故废油和含油废水交由有资质单位统一处置。</p>	<p><b>已落实</b></p> <p>1、根据现场检测结果，本工程各点位电磁环境测量结果符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露限值工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT 的标准要求。</p> <p>2、莲花变采用全户内 GIS 布置，主变选用油冷低噪声设备。根据现场检测结果，厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>3、莲花变采用雨污分流设计，站内设有化粪池，运营期值守人员少量生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。</p> <p>4、莲花变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。运营期产生的废旧蓄电池交由有资质单位回收处理，变电所运营期蓄电池更换周期约为 10 年，莲花变尚未有废旧蓄电池产生。</p> <p>5、莲花变建有事故油池，事故及检修工况下产生的油污水经主变下方的集油坑后汇集后流入事故油池，事故油池采用防渗漏的设计。油污水委托有资质单位回收处理，莲花变建成至今尚未发生过漏油事故。</p>

工程的有关环保措施及环保措施落实情况见图 6-1 至 6-8。



	
<p>图 6-1 3#主变</p>	<p>图 6-2 化粪池</p>
	
<p>图 6-3 事故油池</p>	<p>图 6-4 雨水井</p>
	
<p>图 6-5 污水井</p>	<p>图 6-6 变电站内道路及绿化</p>
	
<p>图 6-7 变电站周边环境现状</p>	<p>图 6-8 变电站远景及周边环境现状</p>

## 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、工频磁场，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）有关规定，详见表 7-1。监测点位示意图见图 7-1。

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 厂界	工频电场 工频磁场	在变电站四周围墙外 5m 处各布设一个监测点，测量距地面 1.5m 处工频电场和工频磁场。	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。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)
2021 年 9 月 15 日	阴	22~31	52~68	检测期间最大风速 2.9

#### 7.1.4 监测仪器及工况

电磁环境监测选用北京森馥科技股份有限公司生产的 SEM-600 型电磁辐射分析仪，探头型号为 LF-04，已通过计量部门校准，校准有效期为 2021 年 8 月 16 日~2022 年 8 月 15 日。

出厂编号（主机/探头）：D-1231/I-1231；测量频率：1Hz-400kHz；

量程：电场：0.01V/m~100kV/m；磁场：1nT~10mT；

监测期间工程正常运行。



### 7.1.5 监测结果分析

宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程电磁环境监测结果见表 7-3。

#### 电磁环境监测结果

表 7-3

序号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)	备注
▲1	莲花变东侧围墙外 5m	19.14	0.3727	/
▲2	莲花变北侧围墙外 5m	4.41	0.9160	/
▲3	莲花变西侧围墙外 5m	51.57	0.3250	/
▲4	莲花变南侧围墙外 5m	5.72	0.1531	/

根据表 7-3，本工程电磁环境各监测点位工频电场强度为 4.41~51.57V/m，工频磁感应强度为 0.1531~0.9160 $\mu$ T，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露限值工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 $\mu$ 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，监测频次为昼夜各 1 次，详见表 7-4。

### 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）有关规定，详见表 7-4。监测点位示意图见图 7-1。

#### 声环境监测点位、因子及频次

表 7-4

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、高度 1.2m 以上，距任一反射面距离不小于 1m 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

### 7.2.3 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，监测时间、监测环境条件见表 7-2。

### 7.2.4 监测仪器及工况

声环境监测选用杭州爱华仪器有限公司生产的 AWA6228+型声级计，已通过计量部

门检定，检定有效期为 2021 年 8 月 10 日~2022 年 8 月 9 日。

出厂编号：00320825；测量频率：10Hz~20kHz±1dB；量程：24~137dB（A）；  
监测期间工程正常运行。

### 7.2.5 监测结果分析

宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程声环境监测结果见表 7-5。

#### 声环境监测结果

表 7-5

序号	点位描述	监测结果 dB（A）		执行标准	是否达标	主要声源
		昼间	夜间			
■1	莲花变东侧围墙外 1m	48.1	42.2	GB12348-2008 3 类标准	是	交通噪声
■2	莲花变北侧围墙外 1m	57.3	43.8		是	交通噪声
■3	莲花变西侧围墙外 1m	50.5	42.3		是	交通噪声
■4	莲花变南侧围墙外 1m	49.1	41.7		是	交通噪声

根据表 7-5，莲花变厂界昼间噪声为 48.1~57.3dB（A），夜间噪声为 41.7~43.8dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））的要求。



图 7-1 监测点位图

表 8 环境影响调查

## 8.1 施工期

### 8.1.1 生态影响调查

#### (1) 陆生生态影响

本工程为扩建工程，仅在变电站内施工，施工内容以电气设备安装为主，工程建设对陆生生态无影响。

#### (2) 农业生态影响

本工程为扩建工程，仅在变电站内施工，工程建设对农业生态无影响。

### 8.1.2 污染影响调查

#### (1) 声环境影响

本工程为扩建工程，施工内容以电气设备安装为主，无需使用高噪声设备，施工期对周边声环境基本无影响。

#### (2) 水环境影响

本工程为扩建工程，施工内容以电气设备安装为主，基本无施工废水。施工人员生活废水纳入已有化粪池内，处理后排入城市污水管网。

#### (3) 固体废物影响

本工程为建工程，施工内容以电气设备安装为主，基本无建筑垃圾产生。施工人员日常生活产生的生活垃圾通过站内的垃圾箱集中收集后交由当地环卫部门清理。

#### (4) 环境空气影响

本工程为扩建工程，施工内容以电气设备安装为主，基本无扬尘产生。

## 8.2 环境保护设施调试期

### 8.2.1 生态影响调查

工程建成后，建设单位定期对变电站进行巡检，确保各项环保措施正常运行。环境保护设施调试期间，工程周边生态环境良好。

### 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 7-3、表 7-5，监测结果均符合相

应标准限值要求。

(2) 水环境影响

正常工况下，运行期变电站无生产性废水，本工程变电站无人值班，仅有 1 人值守，生活污水量很小，值守人员产生的生活污水经变电站化粪池处理后排入市政污水管网，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。变电站运行期产生的蓄电池统一收集后有资质单位回收处理，蓄电池的更换周期一般为 10 年。运行期固体废弃物影响很小。

(4) 环境风险

突发事故时可能产生少量的漏油或油污水，变电站内设有事故油池收集漏油，事故及检修工况下的含油污水由有资质单位回收处理。莲花变投运至今未发生过漏油事故。建设单位制定有《环境污染事件处置应急预案》。

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

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对施工单位环保工作进行监督管理。

### 9.1.2 环境保护设施调试期

工程建成后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。日常管理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，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安监部对全局的环保工作监督；各县（市）供电公司变电运维室及送电运检室对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

通过对宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程竣工环境保护验收监测与调查,可知:

(1) 宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程主要建设内容:本工程在预留的 3#主变位置上,扩建 240MVA 主变 1 台。

(2) 宁波莲花 220 千伏变电站第三台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) 本工程电磁环境各监测点位工频电场强度为 4.41~51.57V/m,工频磁感应强度为 0.1531~0.9160 $\mu$ T,符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众曝露限值工频电场强度 4000V/m,工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的标准要求

(4) 莲花变厂界昼间噪声为 48.1~57.3dB(A),夜间噪声为 41.7~43.8dB(A),符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A))的要求。

(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,生活污水量很小,生活污水经化粪池处理后排入市政管网。

(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。变电站配套建设了事故集油坑、事故油池。

(8) 宁波莲花 220 千伏变电站第三台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,宁波莲花 220 千伏变电站第三台主变扩建工程验收调查表不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形,具备建设项目环境保护验收的条件。

### 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。

