

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

(公示版)

项目名称：南湖区 220kV 南湖变电站工程

建设单位：国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司

编制单位：浙江问鼎环境工程有限公司

编制日期：二〇一九年十二月

## 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	工程地理位置.....	4
4.2	主要工程内容及规模.....	4
4.3	工程占地及总平面布置.....	4
4.4	工程变更情况及变更原因.....	4
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	环境影响评价文件审批意见.....	8
表 6	环境保护措施执行情况.....	10
表 7	电磁环境、声环境监测.....	12
7.1	电磁环境监测.....	12
7.2	声环境监测.....	13
表 8	环境影响调查.....	16
8.1	施工期环境影响调查.....	16
8.2	调试期环境影响调查.....	16
表 9	环境管理及监测计划.....	17
9.1	管理机构设置.....	17

9.2	监测计划落实情况及环境保护档案管理情况.....	17
9.3	环境管理状况分析.....	17
表 10	调查结论与意见.....	18
10.1	调查结论.....	18
10.2	建议.....	19

**表 1 工程总体情况**

工程名称	南湖区 220kV 南湖变电站工程				
建设单位	国网浙江省电力公司嘉兴供电公司				
法人代表	陈嵘	联系人		熊伟	
通讯地址	嘉兴市南湖区城北路 99 号				
联系电话	0573-82421178	传真	0573-82421109	邮政编码	314000
项目性质	新建		行业类别	电力行业 D4420	
环境影响报告表名称	南湖区 220kV 南湖变电站工程				
环境影响评价单位	中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	嘉兴市生态环境局	文号	嘉南环建 [2019] 122 号	时间	2019 年 12 月 16 日
环境保护设施设计单位	中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	浙江省送变电工程公司				
环境保护设施监测单位	浙江鼎清环境检测技术有限公司				
<b>本工程总体概况表</b>					
工程名称	实际主体工程规模		前期建设情况	工程建设地址	
	项目组成	建设规模			
南湖区 220kV 南湖变电站工程	220kV 南湖变电站	主变： 1×150MVA+1×180MVA	2016 年 6 月完成 最后一次技改	嘉兴市南湖区大桥镇南祥路与中华大道西北侧	

## 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

各项调查内容的调查范围见表 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
	工频电场、工频磁场	变电站站界外 40m 范围内区域
	噪声	变电站站界外 40m 范围内区域

### 2.2 环境监测因子

电磁环境：工频电场强度、工频磁场强度。

声环境：噪声。

### 2.3 环境敏感目标

经资料研读及现场调查，本工程调查范围内无环境敏感点、无水环境保护目标及生态环境保护目标。

### 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

电磁环境验收标准与环评标准一致，见表 3-1。

##### 电磁环境标准

表 3-1

调查因子 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环评标准一致，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)	2 类	昼间	60
			夜间	50

## 表 4 工程概况

### 4.1 工程地理位置

220kV 南湖变电站站址位于嘉兴市南湖区大桥镇南祥路与中华大道西北侧。工程地理位置图见图 4-1。

### 4.2 主要工程内容及规模

南湖区 220kV 南湖变电站工程验收与环评阶段主要工程内容及规模一致，详见表 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
220kV 南湖变电站	南湖变电站一座，主变户外布置，主变容量：1×150MVA+1×180MVA	

### 4.3 工程占地及总平面布置

本工程变电站占地面积及总平面布置

表 4-2

工程名称	布置方式	总平面布置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	平面布置图
220kV 南湖变	户外布置	220kV 配电装置布置在西侧，110kV 配电装置布置在东侧，主变布置在 220kV 、110kV 配电装置之间，主控楼布置在 110kV 配电装置南侧，进站道路由北侧道路引入。	18375	图 4-2

### 4.4 工程变更情况及变更原因

本工程无变更情况。

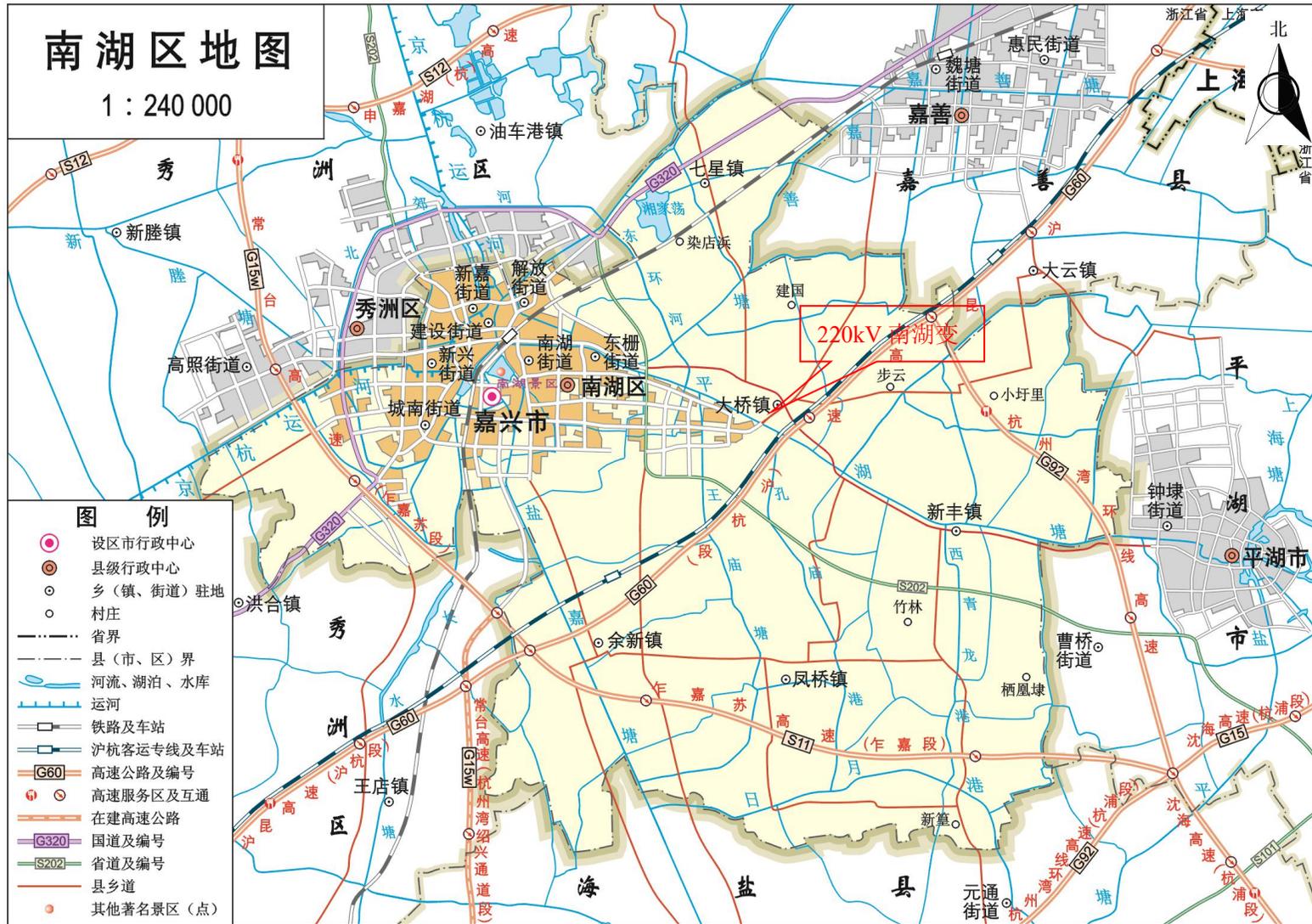


图 4-1 工程地理位置图

南湖區 220kV 南湖變電站工程驗收調查表竣工環境保護驗收調查表

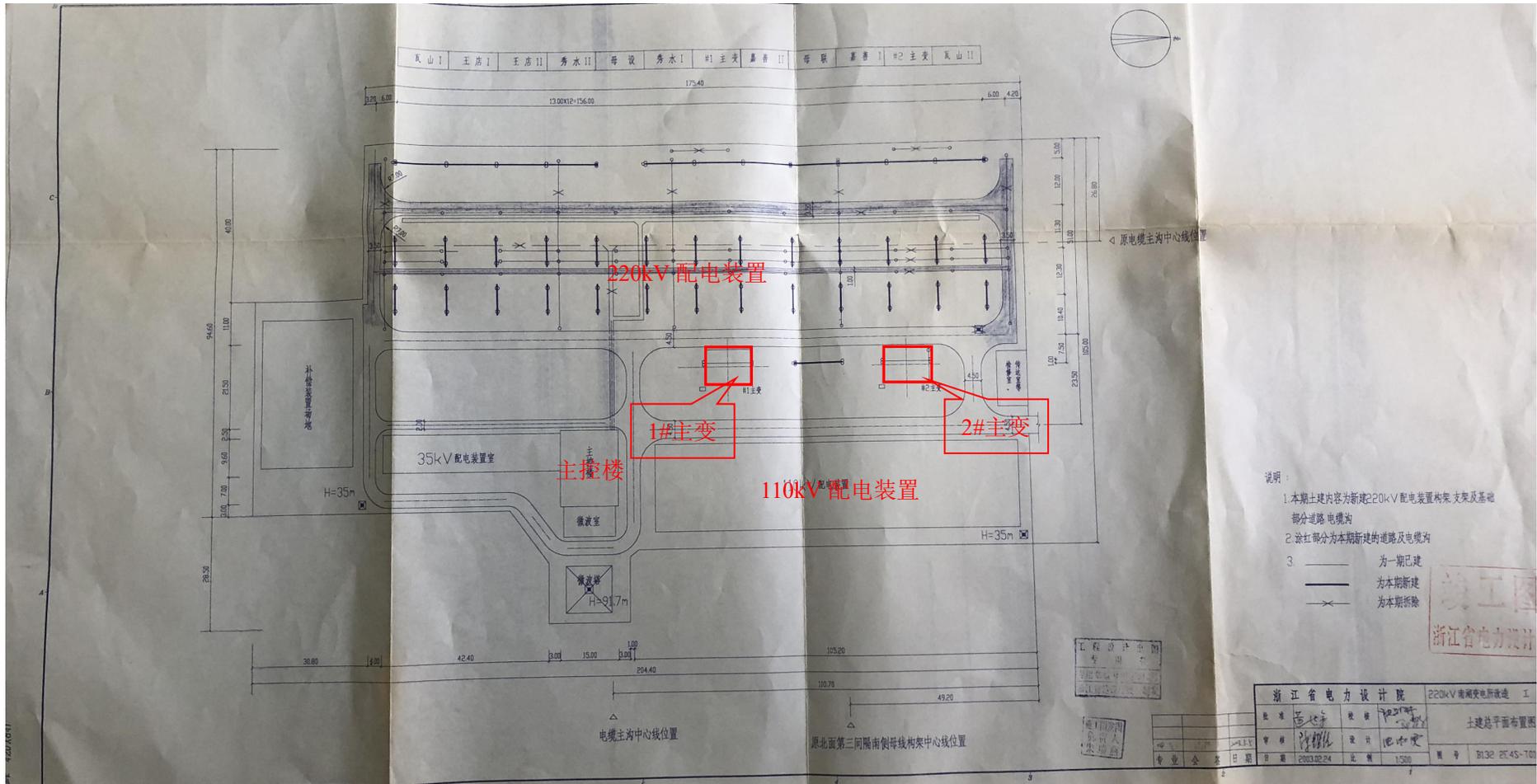


图 4-2 南湖变平面布置图

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

中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司于 2019 年 10 月编制了本工程环境影响报告表，主要评价结论如下：

### 5.1.1 工程概况

#### 5.1.1.1 工程内容及规模

本次评价工程内容包括 1 座 220kV 变电站，涉及南湖区。220kV 南湖变电站主变规模为  $1\times 150\text{MVA}+1\times 180\text{MVA}$ ，主变户外布置。

#### 5.1.1.2 环境敏感点

220kV 南湖变电站评价范围内无环境保护目标。

#### 5.1.1.3 选址选线相符性分析

本工程属国家基础设施建设工程，符合嘉兴市区环境功能区划，经评价分析其对周围的环境的影响均能符合环境保护的要求。

### 5.1.2 现状环境影响调查

#### 5.1.2.1 电磁环境影响

经现状检测，本工程变电站围墙外的电场强度和磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中频率为 50Hz，公众曝露控制限值为 4kV/m 和 100 $\mu$ T 的标准要求。

#### 5.1.2.2 声环境影响

经现场检测，本工程变电站厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

#### 5.1.2.3 生态环境影响

变电站除建筑道路外空地均已种植绿化。工程运行期对生态环境无影响。

#### 5.1.2.4 水环境影响

本工程变电站内共有 10 人，变电站日常生活污水量不超过 1.44m<sup>3</sup>/d。变电站设置了化粪池，生活污水经站内化粪池处理后定期清运。变电站经多年运行，少量生活污水对周边水环境影响不大。

变电站运行期主变压器检修或发生事故时产生少量的油污水,通过含油废水排放管道排至事故油池,变压器油等交由有资质的单位处理,不外排。

#### 5.1.2.5 固体废物影响

变电站内设有垃圾桶,生活垃圾经站内垃圾桶收集后统一由当地环卫部门定期清运。变电站采用免维护蓄电池,一般使用期限为 10 年,废旧蓄电池由建设单位委托有资质的单位回收处置。因此,运行期间,变电站固体废物对周围环境无影响。

#### 5.1.3 环境保护措施落实情况及有效性

经现场监测结果表明,变电站工程围墙外测点的工频电场强度、工频磁感应强度均符合相应标准要求电磁环境保护措施不需整改。

经现场监测结果表明,变电站厂界环境噪声排放值均满足相应标准要求。声环境保护措施不需整改。

经调查,变电站水环境保护措施、固体废物防治措施落实到位且有效,变电站周边生态环境保护落实到位且有效,不需整改。变电站工程建设至今未发生任何事故漏油及其他环保污染事故,环境风险预防措施不需整改。

#### 5.1.4 评估结论

经评价分析,南湖区 220kV 南湖变电站工程符合嘉兴市区环境功能区划的相关要求,运营期电磁环境、声环境现状监测结果符合相应的标准要求,其建设和运行是可行的。

## 5.2 环境影响评价文件审批意见

嘉兴市生态环境局于 2019 年 12 月 16 日以嘉南环建 [2019] 122 号文批复了工程的环境影响报告表,主要批复意见如下:

### 一、项目主要建设内容

项目位于秀洲区南湖镇、油车港镇,包括 110kV 南湖变电站一座,主变容量 2×50MVA; 2 条 110kV 输电线路,线路总长度为 15.97km: 110kV 正王 1511 线,线路全长 7.959km,其中电缆线路 0.784km,架空线路 7.175km。110kV 锦江 1263 线,线路全长 8.011km,其中电缆线路 0.789km,架空线路 7.222klm。

二、该项目在落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施和下列工作后,可以满

足环境保护相关要求。因此，我局同意该环境影响报告表的结论。

(1) 严格电磁环境防护，确保评价范围内工频电场强度、磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）控制限值要求。

(2) 加强废水污染防治。变电站值守人员生活污水经化粪池处理后定期清运。事故排油进入站区已设置的事故油池，事故油水由有资质的单位回收，不外排。

(3) 加强噪声污染防治。噪声的排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准。

(4) 加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，实现资源的综合利用。

三、妥善处理项目与周围群众的关系。充分做好高压电和环保知识的宣传工作，及时将电磁辐射环境预测结论等评价结果告诉公众。

四、项目竣工后，建设单位要及时开展竣工环境保护验收。

**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	无明确要求	本次历史遗留项目为现状评价，工程已投产运行多年，环评报告表中未对施工期环境影响进行评价。验收阶段，通过对现场调查，本工程周边生态环境良好，无水土流失等生态环境影响，无环境污染的现象。
	污染影响	无明确要求	
调试期	生态影响	无明确要求	/
	污染影响	<p><b>报告表要求措施：</b></p> <p>1、水环境治理：变电站雨污分流，生活污水经化粪池处理后委托环卫部门定期清运。</p> <p>2、固体废弃物防治：在变电站内设置垃圾分类收集，由环卫部门定期清运；废蓄电池由有资质单位回收处置。</p> <p><b>批复要求措施：</b></p> <p>1、电磁环境：严格电磁环境保护，确保评价范围内工频电场强度、磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）控制限值要求。</p> <p>2、水环境治理：加强废水污染防治。变电站值守人员生活污水经化粪池处理后定期清运。事故排油进入站区已设置的事故油池，事故油水由有资质的单位回收，不外排。</p> <p>3、噪声防治：加强噪声污染防治。噪声的排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关标准。</p> <p>4、固体废弃物防治：加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，实现资源的综合利用。</p>	<p><b>已落实：</b></p> <p>1、南湖变已采用雨污分流的设计，雨水经站内雨水井汇集后外排，运行期值守人员产生的生活经变电站内化粪池处理后，委托环卫部门定期清运。</p> <p>2、南湖变电站运行期值守人员生活垃圾分类收集，委托环卫部门定期清运。运行期产生的废旧蓄电池委托有资质单位回收处理，变电站废旧蓄电池的更换周期一般为 10 年。</p> <p>3、变电站建设已合理布局，主变布置在场地中央，主变选用低噪声主变，建设有实体围墙降噪。根据现场噪声检测结果，变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p>4、本工程线路均尽可能的原理居民区，经过居民区的也尽可能的增加了线路架设高度，部分线路采用电缆敷设，塔基上均已悬挂高压警示标志。根据现场检测结果，变电站厂界及敏感点电磁环境检测结果均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（频率为 50Hz 时，电场强度 4000V/m 和磁感应强度 100μT）的标准限值要求。</p>
	社会影响	<p><b>报告表要求措施：</b></p> <p>无明确要求</p> <p><b>批复要求措施：</b></p> <p>妥善处理项目与周围群众的关系。充分做</p>	建设单位负责对周边的公众进行相关解释和宣传工作，确保社会稳定，工程调试期就验收调查阶段未收到公众有关工程环保方面的意见和反馈。

	<p>好高压电和环保知识的宣传工作，及时将电磁辐射环境预测结论等评价结果告诉公众。</p>	
--	---	--

部分环保措施及落实情况见图 6-1 至图 6-6。



图 6-1 南湖变主变及下方油坑



图 6-2 站内绿化



图 6-3 事故油池

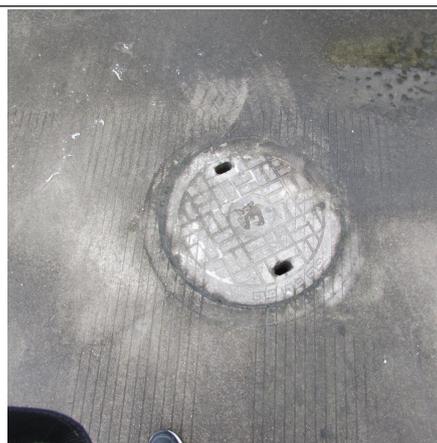


图 6-4 化粪池



图 6-5 变电站周边环境现状



图 6-6 变电站周边环境现状

## 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、工频磁场强度，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	工频电场强度 工频磁场强度	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。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)
2019 年 11 月 6 日	多云	12~20	49~60	<2.1

#### 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，校准时间为 2019 年 7 月 11 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；

验收监测期间工程正常运行。

#### 7.1.5 监测结果分析

工频电场和工频磁场强度监测结果见表 7-3。

### 工频电场、工频磁场强度监测结果

表 7-3

序号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁场强度 ( $\mu$ T)
1	南湖变东侧	165	0.392
2	南湖变南侧	42.5	0.286
3	南湖变西侧	243	0.450
4	南湖变北侧	51.1	0.088

由表 7-3 的检测结果可知，所有检测点位工频电场、工频磁场强度测量值均小于验收标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值(频率为 50Hz 时，电场强度 4000V/m 和磁感应强度 100 $\mu$ T)。

## 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)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)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

### 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，检定时间为 2019 年 8 月 20 日，有效期一年。

出厂编号：00320827；测量频率：10Hz~20kHz $\pm$ 1dB；量程：24~137dB(A)；

验收监测期间工程正常运行。

### 7.2.5 监测结果分析

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)		标准限值 dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	南湖变东侧	46.3	41.1	60	50
2	南湖变南侧	48.0	41.9	60	50
3	南湖变西侧	47.6	42.2	60	50
4	南湖变北侧	45.2	40.3	60	50

由表 7-5 的检测统计结果可知：变电站厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求。



图 7-1 监测点位图

## 表 8 环境影响调查

### 8.1 施工期环境影响调查

本工程变电站已投运多年，经过现场调查，变电站除建筑物占地、道路占地等硬化地面外，空地均种植草皮等绿化植物，裸露面积较小。

### 8.2 调试期环境影响调查

#### 8.2.1 生态影响调查

工程建成后，变电站由所属区域的变电运检室巡检，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检测结果详见表 7 中的表 7-3 和表 7-5，检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，南湖变无人值班，仅有值守人员，生活污水量很小，产生的生活废水排入化粪池处理后，定期清运。

##### (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。废旧蓄电池委托有资质单位回收处理。

##### (4) 环境风险

突发事故时可能产生少量的漏油或油污水，变电站内设事故油池收集漏油。事故工况下的含油污水由有资质单位回收处理。南湖变建成至今，尚未发生过漏油事故。

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嘉兴供电公司共同负责。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嘉兴供电公司对施工单位环保工作进行监督管理。

### 9.1.2 调试期管理机构

工程建成后环境保护工作由国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司统一监管。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嘉兴供电公司对全局的环保工作监督；各县（市）供电公司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

通过对南湖区 220kV 南湖变电站工程验收调查表竣工环境保护验收监测与调查，可知：

(1) 南湖区 220kV 南湖变电站工程验收调查表内容和规模见表 10-1：

工程主要内容及规模一览表

表 10-1

项目	工程规模
110kV 南湖变电站	南湖变电站一座，主变户外布置，主变容量：1×150MVA+1×180MVA

(2) 南湖区 220kV 南湖变电站工程验收调查表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) 根据表 7-3 的检测结果可知，所有检测点位工频电场、工频磁场强度测量值均小于验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（频率为 50Hz 时，电场强度 4000V/m 和磁感应强度 100 $\mu$ T）。

(4) 根据表 7-5 的检测统计结果可知：变电站厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求。

(5) 正常工况下，运行期变电站无生产性废水，南湖变无人值班，仅有值守人员，生活污水量很小，生活污水排入变电站化粪池处理后定期清运。

(6) 变电站运行期产生的废旧蓄电池委托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、事故油池事故工况及检修时产生的事故油污交有资质单位回收处理。

(8) 南湖区 220kV 南湖变电站工程验收调查表环境影响评价审查、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，南湖区 220kV 南湖变电站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。