

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：舟山长礁（鱼东）220kV 输变电工程

建设单位：国网浙江省电力有限公司舟山供电公司

编制单位：浙江问鼎环境工程有限公司

编制日期：二〇二一年三月

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	工程环境保护投资.....	5
4.5	工程变更情况及变更原因.....	5
表 5	环境影响评价文件回顾.....	6
5.1	环境影响评价的主要环境影响预测及结论.....	6
5.2	环境影响评价文件审批意见.....	7
表 6	环境保护措施执行情况.....	9
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.....	17
8.1	施工期环境影响调查.....	17
8.2	调试期环境影响调查.....	18
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

表 1 工程总体情况

工程名称	舟山长礁（鱼东）220kV 输变电工程				
建设单位	国网浙江省电力有限公司舟山供电公司				
法人代表	陈振新	联系人	候松生		
通讯地址	舟山市定海区定沈路 669 号				
联系电话	0580-5111006	邮政编码	316021		
建设地点	舟山市岱山县鱼山岛舟山绿色石化基地内				
工程性质	新建	行业类别	电力供应 D4420		
环境影响 报告表名称	舟山鱼东 220kV 输变电工程				
环境影响 评价单位	国电环境保护研究院有限公司				
初步设计单位	浙江华云电力工程设计咨询有限公司				
环境影响评 价审批部门	舟山市生态环境局 （岱山分局）	文 号	舟环岱辐审[2020]1 号	时 间	2020 年 4 月 14 日
工程核准部门	舟山市发展和 改革委员会	文 号	舟发改审批[2020]22 号	时 间	2020 年 3 月 19 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]351 号	时 间	2020 年 5 月 29 日
环境保护设 计设计单位	浙江华云电力工程设计咨询有限公司				
环境保护设 计施工单位	中国能源建设集团浙江火电建设有限公司				
环境保护设 计监测单位	浙江鼎清环境检测技术有限公司				
投资总概算 （万元）	36172	环保投资 （万元）	75	环保投资占总 投资比例%	0.21
实际总投资 （万元）	35209	环保投资 （万元）	90	环保投资占总 投资比例%	0.26
环评主体 工程规模	主变：4×240MVA 架空线：1×0.04km 电缆：1×1.05km	工程开工日期		2020 年 6 月 24 日	
实际主体 工程规模	主变：4×240MVA 架空线：1×0.04km 电缆：1×1.05km	工程建成日期		2020 年 12 月 27 日	

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 30m 范围内区域
	声环境	变电站站界外 30m 范围内区域
输电线路 (架空线)	生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 范围内区域
	电磁环境	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内区域
	声环境	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内区域
输电线路 (电缆)	生态环境	电缆管廊两侧边缘外 300m 内的带状区域
	电磁环境	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、工频磁场；

声环境：等效连续 A 声级。

2.3 环境敏感目标

本工程调查范围内无环境敏感点。

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 μ 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
线路	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3 类	昼间	65
			夜间	55

表 4 工程概况

4.1 工程地理位置

舟山长礁（鱼东）220kV 输变电工程位于舟山市岱山县鱼山岛舟山绿色石化基地内。

4.2 主要工程内容及规模

4.2.1 主要工程内容

舟山长礁（鱼东）220kV 输变电工程新建 220kV 变电站 1 座，户外 GIS 布置，新建 4×240MVA。新建 220kV 长礁（鱼东）变~龙峙变线路 1×1.09km，其中架空线 1×0.04km，电缆 1×1.05km。

4.2.2 主要工程规模

舟山长礁（鱼东）220kV 输变电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	4×240MVA	4×240MVA
线路	架空线：1×0.04km；电缆：1×1.05km	架空线：1×0.04km；电缆：1×1.05km

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 长礁（鱼东）变主变户外布置，配电装置户内 GIS 布置，全站共两幢楼平行布置，东南侧为 220kV 配电装置楼，西北侧为 110kV 配电装置楼。220kV 配电装置楼一层布置无功补偿装置，二层布置 220kV 配电装置。110kV 配电装置楼一层布置 35kV 配电装置，二层布置 110kV 配电装置、二次设备室及蓄电池室。主变为户外布置，位于 220kV 配电装置楼与 110kV 配电装置楼之间。

220kV 采用户内 GIS 配电装置，布置在 220kV 配电装置楼二层。远景电缆出线 10 回，本期电缆出线 1 回；35kV 电抗器、电容器组布置一层，110kV 采用户内 GIS 配电装置，布置在 110kV 配电装置楼二层。110kV 出线采用电缆方式；二次设备室布置于 110kV 配电装置楼二层中间。35kV 采用屋内成套开关柜，共 2 处配电装置室，分别位

于 110kV 配电装置楼一层的两侧。35kV 配电装置采用户内双列布置，35kV 主变采用铜母线进线方式。35kV 电容器、电抗器位于 220kV 配电装置楼一层。220kV 线路高抗布置在站区东南侧。

综合楼周围设运输、消防道路。变电站四周被环形站内道路和围墙包围。变电站大门应直对主变压器运输道路，满足主变压器等的整体运输。站内设有道路，便于设备运输、吊装、检修及运行巡视。

变电站总占地面积 11440m²。

4.3.2 输电线路路径

线路从长礁（鱼东）变东南侧电缆出线，向西南至石化大道后右拐，沿石化大道北侧向西北走线，至龙峙变东南侧右拐，转架空接入龙峙变。

4.4 工程环境保护投资

工程环评阶段投资总概算 36172 万元，环保总概算 75 万元，环保投资占总投资的 0.21%。实际完成总投资 35209 万元，环境保护投资 90 万元，环保投资占总投资的 0.26%。

4.5 工程变更情况及变更原因

本工程建设内容与环评阶段基本一致，无变更情况。

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

国电环境保护研究院有限公司于 2020 年 3 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

环境现状水平测量结果表明，拟建站址及线路周围各检测点位的工频电场强度、磁感应强度现场测量值均符合相关标准要求。本工程拟建址声环境质量现状值昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别要求。

二、施工期环境影响

本工程涉及到土方的开挖和少量植被的损坏，需重点做好扬尘和水土流失的防治工作；同时，施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。只要满足报告表中所提的要求，加强施工管理，本工程建设过程中的施工噪声、废水排放、砍伐植被对环境均不会产生明显的不利影响。

三、运行期环境影响

（1）根据电磁环境质量现状测量及类比测量结果可以预测，鱼东变电站建成投运后，站址各侧边界外及距离变电站更远处的工频电场强度、磁感应强度均将符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（工频电场强度：4kV/m，磁感应强度 100 μ T），符合电磁环境保护的要求。

根据输电线路类比测量及理论计算结果可以预测，本项目 220kV 输电线路建成投运后，在正常运行工况下，其产生的工频电场强度、磁感应强度将符合《电磁环境控制限制》（GB8702-2014）中规定的公众曝露限值（工频电场强度：4kV/m，磁感应强度 100 μ T），符合电磁环境保护的要求。

（2）变电站在 4 台主变正常运行的情况下，其对各侧边界外 1m 处噪声贡献值能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应标准的要求，其声环境影响符合环境保护的要求。

电缆输电线路运行期对周围声环境无影响。通过类比分析结果可预测本工程架空线路建成运行后，对周围声环境影响能满足声环境保护要求。

(3) 变电站站区排水采用组织排水。站区电缆沟排水、事故油池排水与站区雨水一起，通过雨水管道汇集，排入石化园区雨水管网。污水处理采用生化处理装置处理后排入绿色石化基地市政管道。变压器事故排油经水封井、事故排油管排至事故油池，在事故油池内进行油水分离处理后，分离出的水排入站区雨水泵井，事故油池内的废油应及时回收，防止污染环境。220kV 输电线路，运行期无废水排放。

(4) 变电站运行期固废委托环卫部门定期清运，集中处理。变电站废蓄电池由建设单位回收贮存，委托有资质的单位安全处置，不会对变电站周围环境产生影响。输电线路运行不产生固废。

四、污染防治措施

本工程拟采取的污染防治措施如下：

(1) 合理安排施工进度，站址施工的水土流失防治措施与主体工程同时实施、同步完成发挥作用；

(2) 采用合理的开挖和回填工艺、每完成一部分开挖或回填，都采用夯实、覆盖等有效的水土保持措施，最大限度地提高地面的抗侵蚀能力，使水土流失最小化；

(3) 站址、线路施工过程中，临时堆料场采取临时防护措施，如采取覆盖、加棚等有效的防护措施，防止渣体流失；

(4) 在设备招标时，对主变等高噪声设备应有声级值要求尽量选择低噪声设备；

(5) 变电站内设有垃圾箱收集生活垃圾，并由当地环卫部门统一收集处理。

五、评价总结论

经评价分析，舟山鱼东 220kV 输变电工程在建设过程中和建成投运后，在全面落实本报告提出的各项环保措施后，各项环境指标能符合环境保护要求，从环境保护角度论证，其建设可行。

5.2 环境影响评价文件审批意见

舟山市生态环境局（岱山分局）于 2020 年 4 月 14 日以舟环岱辐审[2020]1 号文批复了工程的环境影响报告表，主要批复意见如下：

一、原则同意环评报告表结论。项目位于岱山县鱼山岛，总投资 36172 万元，工程内容包括远景主变电站及 220kV 输电线路工程。220kV 鱼东变电站总占地面积 11440m²，

围墙内占地面积 9830m²。220kV 鱼东变远景出线 10 回，本期出线 1 回。鱼东变向东出线，线路途径石化大道北侧，新建龙峙-鱼东 1 回线，其中新建电缆长度约 1×1.05km，按双回路电缆沟敷设；新建架空线路长度约 1×0.04km。

二、项目须认真落实环评报告表提出的各项环保对策措施，并重点做好以下工作：

（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）落实噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备，并采取隔音、消声措施，确保噪声达标排放。

（3）落实水污染防治。实施“清污分流、雨污分流”，项目生活污水经预处理后通过管网纳入基地污水处理厂处理达标排放。

（4）落实固体废物处置。生活垃圾由舟山绿色石化基地环卫部门统一处理，危险废物委托有资质单位处置。

（5）加强施工期间的环境管理工作，认真落实施工扬尘、噪声、废水和固废的防治措施。

三、项目建设必须严格执行“需要配套建设的环境保护设施，必须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。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，或项目环评文件自批准之日起超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应当重新报批或审核。项目建成后按规定开展竣工环境保护验收，按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督。

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： 施工结束后，恢复临时占地原来用途。应采取必要措施，对施工基面遗留的废弃碎石等进行清理。对硬化地面进行翻松，以便植被的恢复。</p> <p>批复要求措施： /</p>	<p>已落实</p> <p>1、施工结束后，施工单位已变电站开挖产生的弃土进行回填平整，多余部分外运，对多余的碎石进行了清理。施工道路等临时占地均进行了复原。</p> <p>2、建设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、废水治理：在临时生活区内设置化粪池，由当地环卫部门清运，化粪池定期清挖。施工场地内设置沉淀池处理施工废水，经充分停留后，上清液外排。</p> <p>2、噪声防治：合理安排施工时段，选用低噪声设备。</p> <p>3、扬尘治理：施工期变电站内减少各类建筑材料的露天堆放，施工作业面及进场道路做到定期洒水抑尘。</p> <p>4、固体废弃物防治：施工人员日常生活产生的生活垃圾集中堆放，委托环卫部门定期清运。</p> <p>批复要求措施： 加强施工期间的环境管理工作，认真落实施工扬尘、噪声、废水和固废的防治措施。</p>	<p>已落实</p> <p>1、工程建设基本采用商品混凝土，废水产生量较少，施工期设有沉淀池沉淀施工废水，上清水回用。施工人员生活废水排入临时化粪池，处理后排入石化基地污水管网，线路施工人员生活废水纳入石化基地已有化粪池内。</p> <p>2、变电站施工时，施工过程中已尽量选用低噪声设备，在厂界周边设置围栏，施工单位未安排夜间高噪声施工，并安排专人对施工机械进行使用和维护，确保设备正常运行。</p> <p>3、施工期间，施工场地内设置垃圾箱集中收集施工人员生活垃圾后交由石化基地环卫部门清理。变电站基础建设、电缆沟开挖产生的弃土，除回填部分，其余均已交有资质单位外运填埋。</p> <p>4、变电站基础建设均采用商品混凝土，粉性材料使用相对较少，施工单位在场地内设有专门堆放粉性材料的地点，并安排专人对场地及进出车辆进行洒水降尘。</p>
调试期	生态影响	/	国网舟山供电公司定期对变电站及线路进行巡检，确保相关环保设施正常运行。
	污染影响	<p>报告表要求措施：</p> <p>1、水环境治理：生活污水经化粪池处理后用于站内绿化。事故油水委托有资质的专业单位回收处理，不排放。</p> <p>2、固体废弃物防治：设置垃圾箱分类收集，由环卫部门定期运。蓄电池报废后由变电所运行部物资公司委托有资质单位进行回收利用。</p>	<p>已落实</p> <p>1、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石化基地环卫部门清理。报废的蓄电池由有资质单位回收处理。</p> <p>2、变电站采用雨污分流设计，站内设有化粪池，运行期值守人员少量生活污水排入化粪池处理后通过管网纳入基地污水处理厂处理达标排放。</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
调试期	污染影响	<p>批复要求措施：</p> <p>1、电磁环境影响：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</p> <p>2、声环境影响：落实噪声污染防治。合理布局，选用低噪声设备，并采取隔音、消声措施，确保噪声达标排放。</p> <p>3、水环境治理：落实水污染防治。实施“清污分流、雨污分流”，项目生活污水经预处理后通过管网纳入基地污水处理厂处理达标排放。</p> <p>4、固体废弃物治理：落实固体废物处置。生活垃圾由舟山绿色石化基地环卫部门统一处理，危险废物委托有资质单位处置。</p>	<p>3、变电站主变下方设事故油坑，事故工况下事故油污水经事故油坑汇集后流入事故油池内，委托有资质单位回收处理。</p> <p>4、经现场检测，本工程电磁环境检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露限值工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT 的限值要求。</p> <p>5、变电站布局合理，并选用低噪声设备。经现场检测，变电站厂界及线路声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准及《声环境质量标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p>
前期与施工期、试运行期社会影响		/	<p>工程建设期间施工单位及建设单位负责对周边有疑虑的公众进行宣传解释工作，工程调试期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。施工期和调试期未收到公众有关工程环保方面的意见和反馈。</p>

工程的有关环保措施及环保措施落实情况见图 6-1 至 6-10。



图 6-1 1#主变及主变下方油坑



图 6-2 2#主变及主变下方油坑

	
<p>图 6-3 3#主变及主变下方油坑</p>	<p>图 6-4 4#主变及主变下方油坑</p>
	
<p>图 6-5 化粪池</p>	<p>图 6-6 事故油池</p>
	
<p>图 6-7 雨水井</p>	<p>图 6-8 污水井</p>
	
<p>图 6-9 污水生化处理池</p>	<p>图 6-10 架空线路周边环境现状</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
架空线	工频电场 工频磁场	在架空线下方，测量离地 1.5m 处的工频电场和工频磁场。	1 次
电缆	工频电场 工频磁场	在电缆管上方，测量离地 1.5m 处的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（℃）	湿度（%）	风速（m/s）
2021 年 1 月 13 日	晴	4~12	39~45	<4.6

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 2020 年 8 月 10 日~2021 年 8 月 9 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

舟山长礁（鱼东）220kV 输变电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 (μT)	备注
▲1	长礁（鱼东）变西南侧墙外 5m	46.73	0.277	/
▲2	长礁（鱼东）变西北侧墙外 5m	1.84	0.040	/
▲3	长礁（鱼东）变东北侧墙外 5m	24.21	0.039	/
▲4	长礁（鱼东）变东南侧墙外 5m	1.64	0.167	/
▲5	电缆线路监测点	2.71	2.576	/
▲6	架空线路监测点	176.36	6.674	线下，线高 16m

根据表 7-3，本工程电磁环境各监测点位工频电场强度为 1.64~176.36V/m，工频磁感应强度为 0.039~6.674 μT ，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露限值工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μT 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）和《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
架空线	等效连续 A 声级	在架空线下方，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

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 2020 年 8 月 12 日~2021 年 8 月 11 日。

出厂编号：00320827；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

舟山长礁（鱼东）220kV 输变电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	长礁（鱼东）变西南侧墙外 1m	62.1	54.1	GB12348-2008 3 类标准	是	昼间噪声受企业生产、施工、交通噪声影响。夜间噪声受企业生产噪声影响
■2	长礁（鱼东）变西北侧墙外 1m	60.2	53.3		是	
■3	长礁（鱼东）变东北侧墙外 1m	63.4	54.6		是	
■4	长礁（鱼东）变东南侧墙外 1m	60.2	52.2		是	
■5	架空线路监测点	61.2	53.9	GB3096-2008 3 类标准	是	

根据表 7-5，长礁（鱼东）变厂界昼间噪声为 60.2~63.4dB（A），夜间噪声为 52.2~54.6dB（A），均符合《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。

架空线监测点昼间噪声为 61.2dB（A），夜间噪声为 53.9dB（A），均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））的要求。



图 7-1 监测点位图

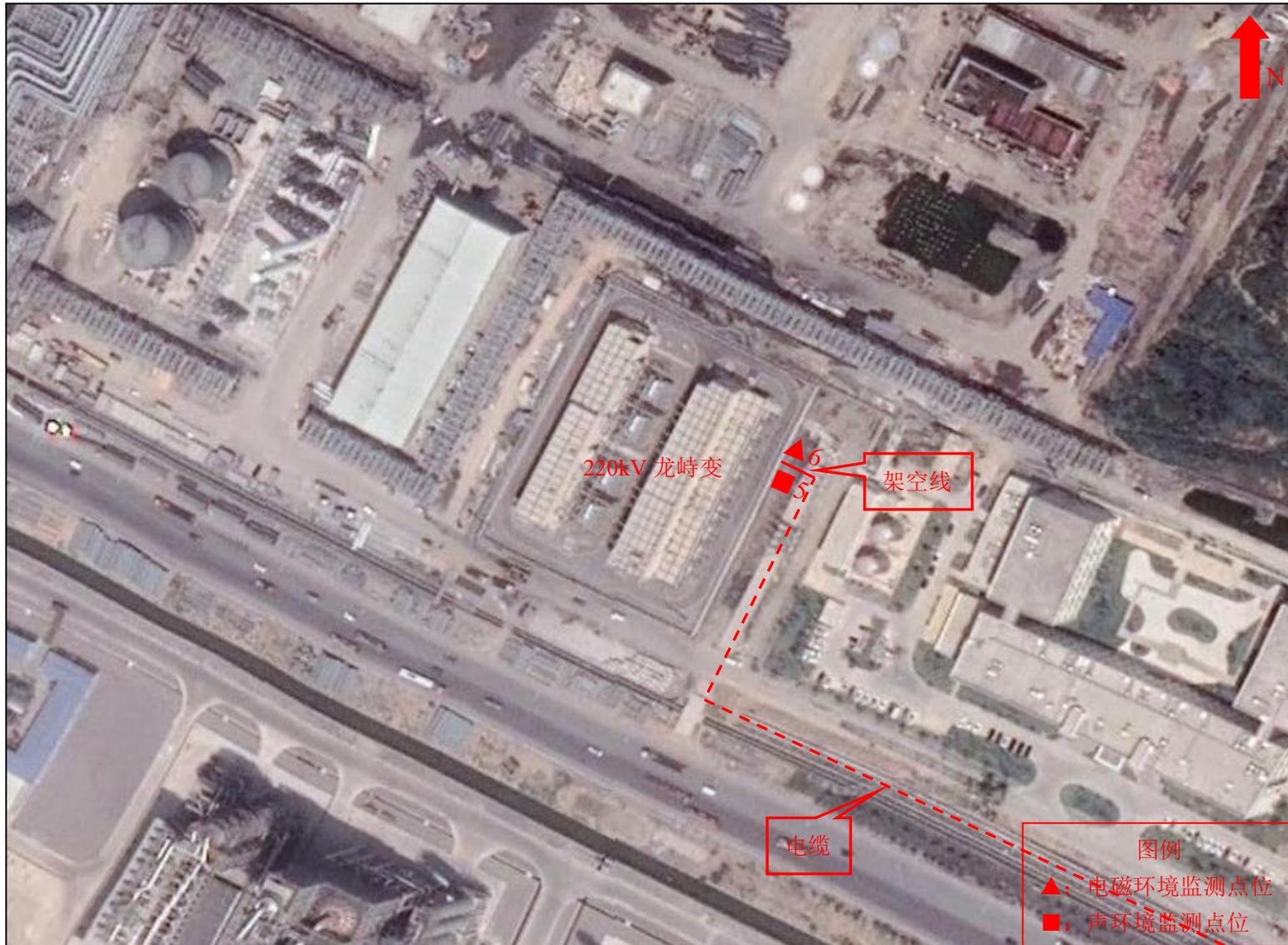


图 7-2 监测点位图

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) 陆生生态影响

本工程位于舟山绿色石化基地内，石化基地目前处于建设阶段，变电站及线路周边无古树名木和珍稀植物。野生动物主要为蛙类、田鼠、蛇类等，无珍稀野生动植物。施工道路均利用已有道路，工程建设对陆生生态影响很小。

(2) 水土流失影响

施工结束后，施工单位已对临时占地平整及恢复措施。电缆线路开挖处已平整恢复。变电站施工主要在站区内，施工材料运输利用现有的道路。工程建设水土流失影响很小。

(3) 农业生态影响

本工程不涉及基本农田，对农业生态影响较小。

8.1.2 污染影响调查

(1) 声环境影响

变电站施工高噪声作业主要集中在打桩阶段，均安排在白天施工。线路施工主要为线路敷、架设，噪声相对较轻。施工单位夜间不安排高噪声施工，施工期对周边声环境基本无影响。

(2) 水环境影响

变电站及线路基础建设主要采用商品混凝土，废水产生量较少，变电站施工人员生活废水排入临时化粪池内，处理后排入石化基地污水管网。线路施工人员生活废水排入石化基地已有化粪池内。施工期水环境影响较小。

(3) 固体废物影响

施工人员日常生活产生的生活垃圾通过设置的垃圾箱集中收集后交由石化基地环卫部门清理，施工产生的建筑垃圾已运至建筑垃圾收储中心填埋。变电站及电缆沟产生的弃土已进行外运填埋。固体废弃物对周边环境基本无影响。

(4) 环境空气影响

变电站基础建设均采用商品混凝土，粉性材料使用相对较少，施工单位在场地内设

有专门堆放粉性材料的地点，并安排专人对场地及进出车辆进行洒水降尘。施工期扬尘对周边环境空气影响很小。

8.1.3 社会影响调查

本工程不涉及拆迁安置等问题，无社会环境影响。

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，变电站及线路由国网舟山供电公司定期进行巡检，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 7-3、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，产生的生活废水排入化粪池处理后纳入石化基地污水管网，不外排。

（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

突发事件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。长礁（鱼东）变建成至今，尚未发生过漏油事故。

8.2.3 社会影响调查

本工程调试期及验收调查期间，未收到有关环保方面的反馈和意见。

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舟山供电公司共同负责。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舟山供电公司由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舟山供电公司统一监管。日常管理工作由辖区所在供电公司变电运维室及送电运检室负责。

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舟山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

通过对舟山长礁（鱼东）220kV 输变电工程竣工环境保护验收监测与调查，可知：

（1）舟山长礁（鱼东）220kV 输变电工程内容和规模：新建 220kV 变电站 1 座，户外 GIS 布置，本期新建主变 2×240MVA，远期 4×240MVA。新建 220kV 长礁（鱼东）变~龙峙变线路 1×1.09km，其中架空线 1×0.04km，电缆 1×1.05km。

（2）舟山长礁（鱼东）220kV 输变电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）根据表 7-3，本工程电磁环境各监测点位工频电场强度为 1.64~176.36V/m，工频磁感应强度为 0.039~6.674 μ T，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露限值工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μ T 的标准要求。

（4）根据表 7-5，长礁（鱼东）变厂界昼间噪声为 60.2~63.4dB（A），夜间噪声为 52.2~54.6dB（A），均符合《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。

架空线监测点昼间噪声为 61.2dB（A），夜间噪声为 53.9dB（A），均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）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，变电站无人值班，仅有 1 人值守，生活污水量很小，生活污水排入变电站化粪池处理后纳入石化基地污水管网，不外排。

（6）废旧蓄电池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）舟山长礁（鱼东）220kV 输变电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，舟山长礁（鱼东）220kV 输变电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。