

建设项目竣工环境保护验收调查表

报告编号：SNPI 环验（电磁）字[2018]第 019 号

项目名称：海伦石化 110kV 输变电工程

建设单位：江苏海伦石化有限公司

编制单位：苏州热工研究院有限公司环境检测中心

编制日期：二〇一八年十月

项 目 名 称 : 江苏海伦石化有限公司

海伦石化 110kV 输变电工程

编 制 单 位 : 苏州热工研究院有限公司环境检测中心

技 术 审 查 人 : 郭 建 娣 (ZHB-(Y)-2015-002-007)

项 目 负 责 人 : 张 兵 (ZHB-(Y)-2015-003-017)

主要编制人员情况				
姓 名	职 称	上 岗 证 书 号	职 责	签 名
张 兵	高 工	ZHB-(Y)-2015-003-017	验收调查 报告编写	
—				
—				

监 测 单 位 : 苏州热工研究院有限公司环境检测中心

编 制 单 位 联 系 方 式

电 话 : 0512-68702663

地 址 : 江苏省苏州市西环路 1788 号

传 真 : 0512-68702663

邮 政 编 码 : 215004

电 子 邮 箱 : qinhongjuan@cgnpc.com.cn

目 录

一、工程总体情况.....	1
二、调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	2
三、验收执行标准.....	5
四、工程概况.....	6
五、环境影响评价回顾.....	13
六、环境保护措施执行情况（附照片）.....	15
七、电磁环境、声环境监测（附监测点位图）.....	18
八、环境影响调查.....	31
九、环境管理及监测计划.....	32
十、竣工环保验收调查结论与建议.....	33

附 件

附件一：项目委托书

附件二：《江苏海伦石化有限公司海伦石化 110kV 输变电工程环境影响报告表》，苏州热工研究院有限公司，2016 年 12 月

附件三：《关于海伦石化 110kV 输变电工程环境影响报告表审批意见》，无锡市环境保护局，锡环辐报告表审[2017]50 号

附件四：《海伦石化 110kV 输变电工程竣工验收检测报告》，苏州热工研究院有限公司环境检测中心，2018 年 8 月 7 日

附件五：承诺书

附件六：废水处理协议

附件七：环保管理制度

附件八：苏州热工研究院有限公司环境检测中心计量认证证书及其附件

附 表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

一、工程总体情况

工程名称	海伦石化 110kV 输变电工程				
建设单位	江苏海伦石化有限公司				
法人代表	卞惠良	联系人	卞明高		
通讯地址	江阴市临港街道润华路 20 号				
联系电话	13906167036	传真	/	邮政编码	214444
建设地点	江阴市临港新城				
工程性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input 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	《海伦石化 110kV 输变电工程建设项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位	苏州热工研究院有限公司				
初步设计单位	江苏省电力公司电力经济技术研究院				
环境影响评价审批部门	无锡市环境保护局	文号	锡环辐报告表审 [2017]50 号	时间	2017.6.26
工程核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	江苏省电力公司	文号	苏电发展 [2013]1555 号	时间	2013.9.30
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	苏州热工研究院有限公司环境检测中心				
投资总概算 (万元)	3000	环保投资 (万元)	30	环保投资占总投资比例	1.00 %
实际总投资 (万元)	3000	环保投资 (万元)	30	环保投资占总投资比例	1.00%
环评主体工程规模	变电站: 新建 110kV 厂用变电站 1 座 (户外型), 110kV 主变压器 3 台, 主变容量为 3×40MVA; 配套线路: 新建 110kV 输电线路两回, 从 220kV 新沟变接入海伦变, 线路全长 12.46km, 其中海伦 I 线架空线路长约 5.90km, 地下电缆长约 0.15km, 海伦 II 线架空线路长约 5.90km, 地下电缆长约 0.51km。			工程开工日期	补办环评手续
实际主体工程规模	变电站: 新建 110kV 厂用变电站 1 座 (户外型), 110kV 主变压器 3 台, 主变容量为 3×40MVA; 配套线路: 新建 110kV 输电线路两回, 从 220kV 新沟变接入海伦变, 线路全长 12.46km, 其中海伦 I 线架空线路长约 5.90km, 地下电缆长约 0.15km, 海伦 II 线架空线路长约 5.90km, 地下电缆长约 0.51km。			投入运行日期	补办环评手续

二、调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围	<p>本工程竣工环保验收调查的内容和范围依据环评文件、《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》(HJ705-2014)确定。</p> <p>(1) 工频电场、工频磁场：站界外 30m 范围内的区域、架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 内的带状区域、电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。</p> <p>(2) 声环境：变电站围墙外 100m 范围内的区域、架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域。</p> <p>(3) 生态环境：本项目调查范围不涉及特殊及重要生态敏感区，变电站生态环境影响调查范围为站场围墙外 500m 内；输电线路段生态环境影响调查范围为线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域。</p>																																																																																					
环境监测因子	<p>根据环评文件和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》(HJ705-2014)，本工程竣工验收监测因子为：工频电场、工频磁场、噪声。</p>																																																																																					
环境敏感目标	<p>本项目周围涉及的环境敏感目标信息如下（环境敏感目标分布见图 1）。</p> <table border="1" data-bbox="284 1137 1417 2031"> <thead> <tr> <th>工程名称</th> <th>杆号区间</th> <th>敏感点名称</th> <th>房屋类型</th> <th>与工程位置关系</th> <th>敏感类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">变电站</td> <td rowspan="2"></td> <td>仪表库房</td> <td>1 层</td> <td>东约 17m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td>综合库房</td> <td>1 层</td> <td>西约 30m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">海伦 I 线单杆架设段</td> <td rowspan="2">34#~35#</td> <td>郎博特钻杆制造公司北侧厂房</td> <td>1 层厂房</td> <td>I 线东约 25m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td>安祥排涝站配电房</td> <td>1 层平顶</td> <td>I 线正下方</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">海伦 II 线单杆架设段</td> <td>35#~36#</td> <td>蒋姓老板简易房</td> <td>1 层简易房</td> <td>II 线正下方</td> <td>电磁、噪声</td> </tr> <tr> <td>34#~35#</td> <td>利港园区排涝站</td> <td>1 层尖顶泵房</td> <td>II 线西约 2m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">海伦 I 线</td> <td>I 线 30#~31#</td> <td>艾尔姆风能叶片制造(江苏)公司厂房</td> <td>1 层厂房</td> <td>I 线东约 14m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td>I 线 27#~28#</td> <td>创新垂钓中心</td> <td>1 排 1 层尖顶</td> <td>I 线东约 8m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td>II 线 26#~27#</td> <td>王姓老板住宅及加工作坊</td> <td>住宅 2 层平房 厂房 1 层尖顶</td> <td>II 线正下方</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">海伦 I 线和 海伦 II 线 双塔平行 架设段</td> <td>I 线 25#~26# II 线 24#~25#</td> <td>许姓老板养鱼场</td> <td>1 层彩钢房</td> <td>I、II 线正下方</td> <td>电磁、噪声</td> </tr> <tr> <td>I 线 24#~25#</td> <td>许姓老板养鱼场</td> <td>1 层简易房</td> <td>I 线东约 25m</td> <td>电磁、噪声</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">海伦 I 线和 海伦 II 线 双塔平行 架设段</td> <td>I 线 24#杆和 II 线 23 杆之间</td> <td>陆姓老板养鱼场</td> <td>1 层简易房</td> <td>I、II 线正下方</td> <td>电磁、噪声</td> </tr> <tr> <td>I 线 22#~23#</td> <td>养鱼场</td> <td>1 层简易房</td> <td>I 线东约 22m</td> <td>电磁、噪声</td> </tr> <tr> <td>I 线 20#~21# II 线 19#~20#</td> <td>陈墅社区第二老年乐园</td> <td>2 层尖顶</td> <td>I 线西约 20m II 线正下方</td> <td>电磁、噪声</td> </tr> <tr> <td>I 线 20#~21# II 线 19#~20#</td> <td>利伟轧辊机械厂</td> <td>3 层平顶</td> <td>I、II 线正下方</td> <td>电磁</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	杆号区间	敏感点名称	房屋类型	与工程位置关系	敏感类型	变电站		仪表库房	1 层	东约 17m	电磁	综合库房	1 层	西约 30m	电磁	海伦 I 线单杆架设段	34#~35#	郎博特钻杆制造公司北侧厂房	1 层厂房	I 线东约 25m	电磁	安祥排涝站配电房	1 层平顶	I 线正下方	电磁	海伦 II 线单杆架设段	35#~36#	蒋姓老板简易房	1 层简易房	II 线正下方	电磁、噪声	34#~35#	利港园区排涝站	1 层尖顶泵房	II 线西约 2m	电磁	海伦 I 线	I 线 30#~31#	艾尔姆风能叶片制造(江苏)公司厂房	1 层厂房	I 线东约 14m	电磁	I 线 27#~28#	创新垂钓中心	1 排 1 层尖顶	I 线东约 8m	电磁	II 线 26#~27#	王姓老板住宅及加工作坊	住宅 2 层平房 厂房 1 层尖顶	II 线正下方	电磁	海伦 I 线和 海伦 II 线 双塔平行 架设段	I 线 25#~26# II 线 24#~25#	许姓老板养鱼场	1 层彩钢房	I、II 线正下方	电磁、噪声	I 线 24#~25#	许姓老板养鱼场	1 层简易房	I 线东约 25m	电磁、噪声	海伦 I 线和 海伦 II 线 双塔平行 架设段	I 线 24#杆和 II 线 23 杆之间	陆姓老板养鱼场	1 层简易房	I、II 线正下方	电磁、噪声	I 线 22#~23#	养鱼场	1 层简易房	I 线东约 22m	电磁、噪声	I 线 20#~21# II 线 19#~20#	陈墅社区第二老年乐园	2 层尖顶	I 线西约 20m II 线正下方	电磁、噪声	I 线 20#~21# II 线 19#~20#	利伟轧辊机械厂	3 层平顶	I、II 线正下方	电磁
工程名称	杆号区间	敏感点名称	房屋类型	与工程位置关系	敏感类型																																																																																	
变电站		仪表库房	1 层	东约 17m	电磁																																																																																	
		综合库房	1 层	西约 30m	电磁																																																																																	
海伦 I 线单杆架设段	34#~35#	郎博特钻杆制造公司北侧厂房	1 层厂房	I 线东约 25m	电磁																																																																																	
		安祥排涝站配电房	1 层平顶	I 线正下方	电磁																																																																																	
海伦 II 线单杆架设段	35#~36#	蒋姓老板简易房	1 层简易房	II 线正下方	电磁、噪声																																																																																	
	34#~35#	利港园区排涝站	1 层尖顶泵房	II 线西约 2m	电磁																																																																																	
海伦 I 线	I 线 30#~31#	艾尔姆风能叶片制造(江苏)公司厂房	1 层厂房	I 线东约 14m	电磁																																																																																	
	I 线 27#~28#	创新垂钓中心	1 排 1 层尖顶	I 线东约 8m	电磁																																																																																	
	II 线 26#~27#	王姓老板住宅及加工作坊	住宅 2 层平房 厂房 1 层尖顶	II 线正下方	电磁																																																																																	
海伦 I 线和 海伦 II 线 双塔平行 架设段	I 线 25#~26# II 线 24#~25#	许姓老板养鱼场	1 层彩钢房	I、II 线正下方	电磁、噪声																																																																																	
	I 线 24#~25#	许姓老板养鱼场	1 层简易房	I 线东约 25m	电磁、噪声																																																																																	
海伦 I 线和 海伦 II 线 双塔平行 架设段	I 线 24#杆和 II 线 23 杆之间	陆姓老板养鱼场	1 层简易房	I、II 线正下方	电磁、噪声																																																																																	
	I 线 22#~23#	养鱼场	1 层简易房	I 线东约 22m	电磁、噪声																																																																																	
	I 线 20#~21# II 线 19#~20#	陈墅社区第二老年乐园	2 层尖顶	I 线西约 20m II 线正下方	电磁、噪声																																																																																	
	I 线 20#~21# II 线 19#~20#	利伟轧辊机械厂	3 层平顶	I、II 线正下方	电磁																																																																																	

	I 线 17#~18#	利港社区城地庙	2 层尖顶	I 线东约 3m	电磁、噪声
	I 线 16#~17#	李姓老板沙场门卫	1 层简易房	I 线正下方	电磁
	I 线 14#~15# II 线 13#~14#	汉墩头 105 号废品回收站	2 层尖顶	I 线正下方 II 线东约 2m	电磁
	I 线 12#~13#	野田里村看菜棚	1 层简易房	线北约 5m	电磁、噪声
	II 线 6#~7#	唐家村 3 号李家民房	2 层尖顶	II 线南约 28m	电磁、噪声
	I 线 6#~7# II 线 5#~6#	唐家村 5 号陈家民房	3 层半尖顶	I 线正下方	电磁、噪声
		唐家村 6 号唐家民房	3 层半尖顶	I 线正下方	电磁、噪声
		唐家村 7 号唐家民房	3 层半尖顶	I 线正下方	电磁、噪声
		唐家村 8 号唐家民房	2 层尖顶	I 线北约 5m	电磁、噪声
		唐家村 9 号陈家民房	1 层尖顶	I 线北约 6m	电磁、噪声
		唐家村 10 号陈家民房	1 层尖顶	I 线北约 8m	电磁、噪声
		唐家村 10+号 吴久煌家民房	3 层半尖顶	I 线正下方	电磁、噪声
		唐家村 11、12 号民房	1 排 2 户 1 层尖顶	I 线北约 2m	电磁、噪声
		唐家村 27 号陈宏伟家民房	2 层尖顶	II 线正下方	电磁、噪声
		唐家村 28~30 号民房 (朱冰心、陈西平、陈亚晴)	1 排 3 户 2 层尖顶	I 线正下方	电磁、噪声
		唐家村 31~34 号民房 (陈阿坤、陈才芳、王红法、 陈宝林)	1 排 4 户 3 层尖顶	I 线正下方	电磁、噪声
		唐家村 35~40 号民房 (黄继明、黄猛、毛彩金、 陈建新、陈望群、陈孟云)	1 排 6 户 1、2、3 层尖顶	I 线北约 12m	电磁、噪声
		I 线 5#~6#	付家村 8 号民房	2 层半平顶	I 线正下方
	II 线 1#~2#	东润电子科技有限公司厂房	2 层尖顶	II 线正下方	电磁
	I 线 1#~2#	江阴斯沃德 超硬工具有限公司厂房	3 层尖顶	I 线正下方	电磁

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），本工程调查范围不涉及江苏省生态红线区。

调查重点

- (1) 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；
- (2) 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；
- (3) 环境保护目标基本情况及变更情况；
- (4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- (5) 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；
- (6) 环境质量和环境监测因子达标情况；
- (7) 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；
- (8) 工程环境保护投资落实情况。

三、验收执行标准

<p>电磁环境标准</p>	<p>本次竣工环保验收执行环评报告中的电磁环境标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值,即工频电场强度应小于 4000V/m;工频磁感应强度应小于 100μT。</p> <p>此外,《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所,其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m。</p>
<p>声环境标准</p>	<p>厂界环境噪声排放标准:</p> <p>根据《海伦石化 110kV 输变电工程项目环境影响报告表》,本项目厂用变电站所在厂界四周噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类排放标准,即:昼间为 65dB(A),夜间为 55dB(A)。</p> <p>环境敏感目标处声环境质量标准:</p> <p>本项目配套的输电线路主要经过道路、工业区和农村区域,途径的环境敏感目标主要为民房和工厂企业。根据《海伦石化 110kV 输变电工程项目环境影响报告表》,线路周围环境敏感目标分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类(交通干线两侧)、3 类(工业区)和 1 类(村庄)标准限值。</p>

四、工程概况

工程地理位置 (附地理位置示意图)	海伦石化 110kV 输变电工程位于江阴市临港新城，项目地理位置见图 2。企业 110kV 变电站位于东侧，厂区平面布置见图 3。企业变电站南侧为制氢装置，西侧为循环冷却水塔和综合库房，北侧为汽机房，东侧为仪表库房、绿地和厂界；线路沿线主要为农田、水塘、道路、企业及民房等。
主要工程内容及规模	
项目名称	海伦石化 110kV 输变电工程
建设单位	江苏海伦石化有限公司
建设性质	新建
变电站站址	江苏海伦石化有限公司厂区东侧
变电站规模	主变容量 3×40MVA，户外布置
输电线路	110kV 海伦 I 758 线： 从 220kV 新沟变接入海伦变，线路长约 6.05km，其中架空线路长约 5.90km，地下电缆长约 0.15km。 110kV 海伦 II 759 线： 从 220kV 新沟变接入海伦变，线路长约 6.41km，其中架空线路长约 5.90km，地下电缆长约 0.51km。
环保设施	变压器下方设置事故油坑，变电站东部设置事故油池（容量 20m ³ ）。
工程占地及平面布置、输电线路路径 （附总平面布置、输电线路路径示意图）	
本项目位于厂区东侧，工程占地面积约 4400 平方米，变电站主变采用户外布置，主变压器位于变电站中部，主控室、配电室、电容室、二次设备室、10kV 接地变消弧线圈室、110kV GIS 室等布置在变电站西侧一层建筑内，事故油池布置在变电站东北侧，容积约 20m ³ 。企业厂用变内部平面布置见图 4。	
本项目新建 110kV 配套线路两回（110kV 海伦 I758 线和 110kV 海伦 II759 线），线路采用双塔平行走线方式架设，自 220kV 新沟变出线接入 110kV 海伦变。线路走向见图 5。	

— 110kV 海伦 I 758 线

110kV 海伦 I 758 线自 220kV 新沟变北侧第二个间隔出线，北至 3#塔后西拐自 4#塔向西架设，跨越付家村和唐家村至 13#塔后向北，沿芦埠港河东岸架设，跨越滨江西路，自 32#塔电缆下杆，并从 33#塔上杆继续沿芦埠港河东岸向北架设至 36#塔，然后向西北跨越芦埠港河至 37#塔，最后接入海伦石化 110kV 厂用变。线路全长约 6.05km，其中架空线路部分长约 5.90km，地理电缆部分长约 0.15km。

— 110kV 海伦 II 759 线

110kV 海伦 II 759 线与 110kV 海伦 I 758 线平行架设，线路自 220kV 新沟变北侧第三个间隔出线，北至 3#塔后向西架设，跨越付家村和唐家村至 14#塔后向北，沿芦埠港河东岸架设至 31#塔后，向西北分别跨越芦埠港河和滨江西路，至 32#塔电缆下杆，沿三利污水处理厂东侧厂界地理至 33#塔上杆，然后沿芦埠港河西岸向北架设至 36#塔后接入海伦石化 110kV 厂用变。线路全长约 6.45km，其中架空线路部分长约 5.90km，地理电缆部分长约 0.51km。

配套线路具体架设情况见下表。

110kV 海伦 I 758 线			110kV 海伦 II 759 线		
杆塔号	回路	同塔线路名称	杆塔号	回路	同塔线路名称
1#~31#	双回路	亚仁线 734	1#~32#	三回路	新良线 760/新仁线 761
31#~32#	单回路	-			
32#~33#	地理电缆		32#~33#	地理电缆	
32#~37#	单回路	-	33#~36#	单回路	-

工程环境保护投资

序号	工程名称	工程投资（万元）	环保投资（万元）
1	110kV 厂用变电站	2000	变电站降噪：10
			事故油坑、油池：5
			生态恢复：5
2	110kV 输电线路	1000	水土保持：5
			生态恢复：5
合计		3000	30

工程变更情况及变更原因

本项目海伦石化 110 变电站工程和 110kV 输变电线路工程的实际建设与环评阶段一致，规模、位置等均未发生变化。

敏感点的变更情况及变更原因

工程内容	杆号区间	环评阶段 敏感目标	竣工验收阶段 敏感目标	变化情况
海伦 I 线单 杆架设段	34#~35#	-	安祥排涝站配电房 (线路正下方)	新增 (环评遗漏)
海伦 I 线 和 海伦 II 线 双杆平行 架设段	I 线 27#~28#	-	创新垂钓中心 (I 线东约 8m)	环评后新增
	I 线 24#~25#	-	许姓老板养鱼场 (I 线东约 25m)	环评后新增
	I 线 24#杆和 II 线 23 杆之间	-	陆姓老板养鱼场 (I、II 线正下方)	环评后新增
	I 线 21#~22#	李姓老板养蜂场	-	现场已搬离
	I 线 22#~23#	-	养鱼场 (I 线东约 22m)	环评后新增
	I 线 16#~17#	-	李姓老板沙场门卫 (I 线正下方)	环评后新增
	I 线 6#~7# II 线 5#~6#	跨越 9 户民房	跨越 12 户, 邻近 11 户	数量规模新增 (环评遗漏)

经现场核实, 本次竣工环保验收内容和环评内容相比, 环境敏感目标共有 8 处发生变化, 其中环评遗漏 2 处 (1 处数量规模遗漏), 环评后新增 5 处, 环评后搬离 1 处。

海伦石化 110kV 输变电工程竣工环保验收监测报告



图 2 本项目地理位置示意图



图 3 厂区平面布置示意图

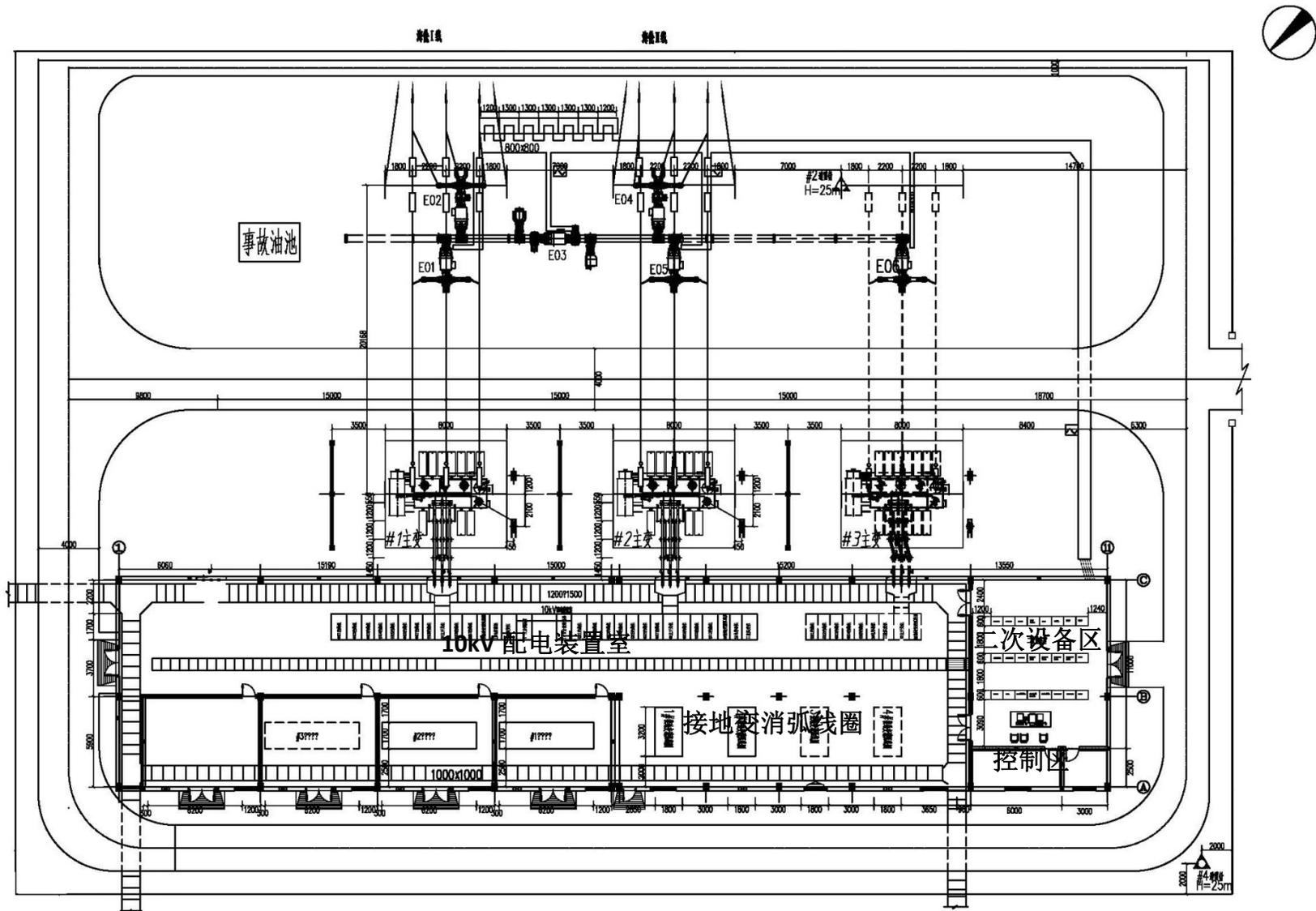


图 4 企业厂用变内部布置示意图

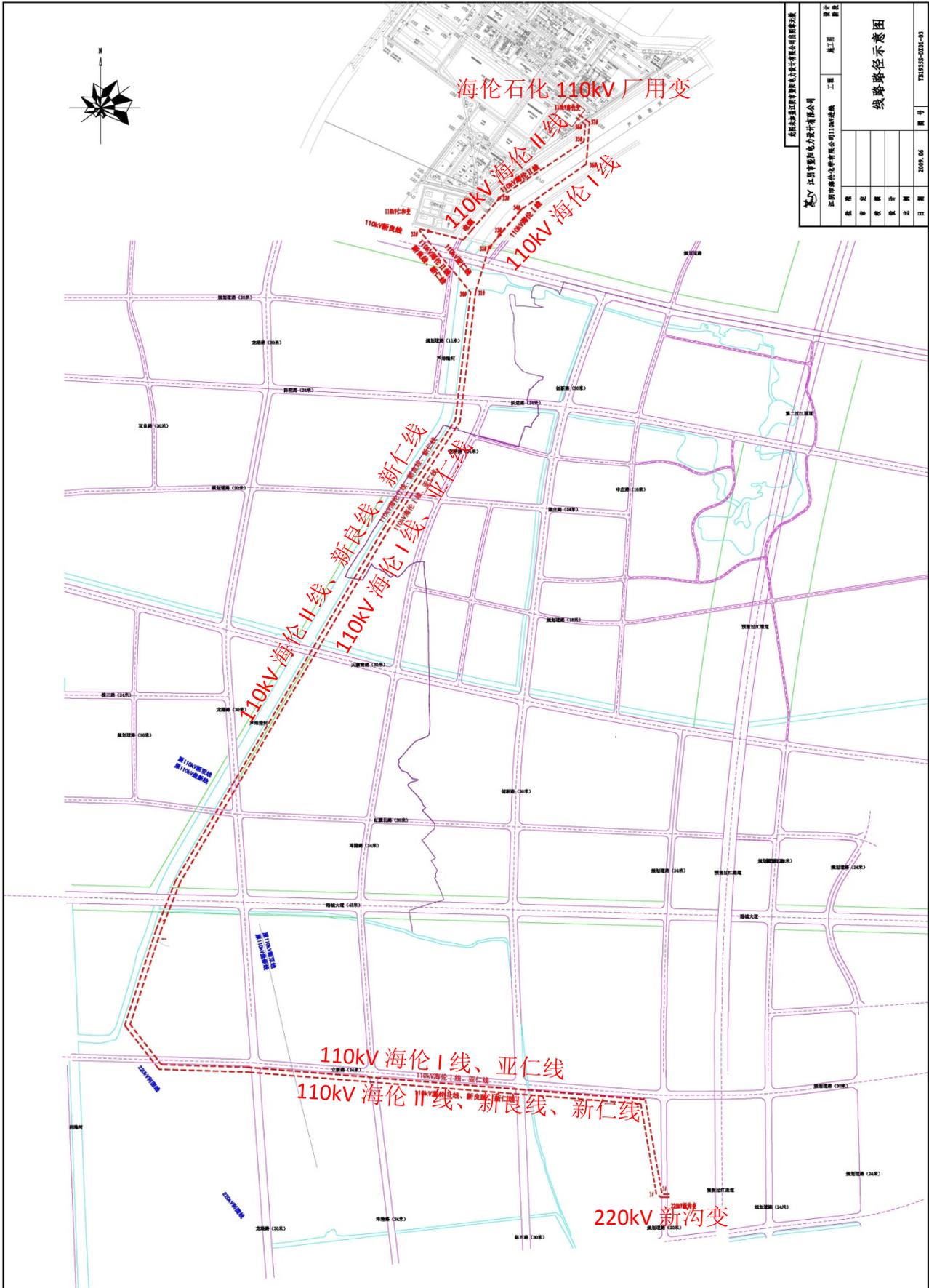


图 5 输电线路路径走向示意图

五、环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

1. 现状监测结果表明，海伦石化 110kV 厂用变电站周围、输电线路附近及环境敏感点处的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 公众暴露控制限值要求。
2. 现状监测结果表明，企业厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，线路及环境敏感目标处的昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别的声功能区限值。
3. 通过类比电站和类比线路监测结果分析，本项目变电站运行后周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值。
4. 根据导则推荐的噪声预测公式，计算出变电站站界处的噪声排放值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。
5. 变电站值守人员的生活污水由厂区污水管网统一收集后排到三利污水处理厂集中处理。
6. 变电站工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不会对外环境造成影响。变电站内的蓄电池需要更换时，需由有资质的单位回收处理。
7. 本工程采取设置事故油坑、事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低风险概率，减轻事故的环境影响。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生；事故时排出的油经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。

综上所述，海伦石化 110kV 输变电工程在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场及噪声等对周围环境影响较小，从环境影响角度分析，海伦石化 110kV 输变电工程的建设是可行的。

环境影响评价文件审批意见

根据《报告表》评价结论，项目建设具备环境可行性。同意海伦石化 110kV 输变电工程办理补办环评手续。在工程建设和运行应认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放。并做好以下工作：

1. 严格按照环保要求及设计规范建设，确保项目运行期间周边的工频电场、工频磁场满足环保标准限值要求。
2. 线路通过有人居住的建筑物时，应采取增加导线对地净空高度等措施。当线路运行造成有人居住的建筑物处的工频电场大于 4kV/m 或磁感应强度大于 0.1mT 时，必须拆迁

建筑物。

3. 加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，减少噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。
4. 选用低噪声设备并采取必要消声降噪措施，确保厂界噪声达到相应环境功能区的要求。变电站内产生的生活污水接入厂区污水管网进行集中处理，不外排。站内的废旧蓄电池、废变压器油及含油废水应委托有资质的单位回收处理，并办理相关环保手续。
5. 做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作；会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对本工程建设的理解和支持。
6. 项目试运行时，建设单位应按规定程序申请竣工环保验收，委托江阴市环保局负责监督管理。

六、环境保护措施执行情况（附照片）

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，未采取措施原因
前期	生态影响	/	本项目生态影响很小，造成小范围的植被破坏目前已恢复绿化。
	污染影响	严格按照环保要求及设计规范进行建设。	工程建设符合当地发展规划。本项目调查范围不涉及江苏省生态红线区域，建设过程严格按照环保要求及设计规范进行施工建设。
	社会影响	做好与输变电工程电磁环境知识的科普宣传工作，对居民进行必要的解释、说明。	建设前期，建设单位与当地政府和周围居民进行了沟通，就本工程项目进行了必要的解释和说明。
施工期	生态影响	加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，将施工对环境的影响降到最低。	本工程不涉及生态红线区。本工程施工期的土地占用、植被破坏和水土流失对周围的生态环境影响较小。目前，项目周围的植被绿化已经得到恢复。
	污染影响	减少噪声扰民现象，降低施工对周边环境的影响。	高噪声机械安排在白天施工，并避开了当地居民的休息时间，施工期未收到噪声扰民投诉。
		减少扬尘扰民现象，降低施工对周边环境的影响。	施工通过规范操作，对散体材料和废弃物进行密闭运输，避免沿途漏撒，堆场覆盖、车辆冲洗、限速等措施，尽可能的减少或避免产生扬尘。
		减小施工废水的环境影响。	施工期废水统一收集后排入污水管网，不外排，没有对周围水环境造成不良影响。
		减小固体废物的环境影响。	施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；施工期的固体废物已统一清运，施工固废对周围环境影响很小。
社会影响	/	项目施工期间，未对周围公众造成不良社会影响，未收到相关投诉。	

运行期	生态影响	本项目运行过程中不对当地生态环境产生不良影响。	本项目变电站站场围墙外 500m 范围内及线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域，不涉及生态敏感区。项目运行期间不会对当地生态环境产生不良影响。
	污染影响	严格按照环保要求及设计规范建设，确保项目运行期间周边的工频电场、工频磁场满足环保标准限值要求。	本项目按照电力规范要求进行设计和建设。根据现场验收检测，本项目变电站及线路周围的工频电场、工频磁场能够满足国家标准限值要求。
		线路通过有人居住的建筑物时，应采取增加导线对地净空高度等措施。当线路运行造成有人居住的建筑物处的工频电场大于4kV/m或磁感应强度大于0.1mT时，必须拆迁建筑物。	根据现场检测，在线路跨越有人居住的建筑物顶楼平台上的工频电场最大为 3233V/m，工频磁场最大为 1.054 μ T，均低于国家标准相应的限值要求。
		选用低噪声设备并采取必要消声降噪措施，确保厂界噪声达到相应环境功能区的要求。	根据现场检测结果，本项目所在企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。
		变电站内产生的生活污水接入厂区污水管网进行集中处理。	本项目变电站值守人员的生活污水由厂区污水管网统一收集后接入三利污水处理厂集中处理，不外排。
		变电站工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理。	变电站值守人员产生的生活垃圾由环卫部门定期清理，不会对环境造成影响。
		站内的废旧蓄电池、废变压器油及含油废水应委托有资质的单位回收处理，并办理相关环保手续。	企业承诺本项目变电站运行期间产生的废旧蓄电池、废变压器油及含油废水将及时交由有资质单位进行回收处理，并按环保部门的要求办理相关环保手续。
	社会影响	做好与输变电工程电磁环境知识的科普宣传工作，对居民进行必要的解释、说明。	建设前期，建设单位与当地政府和周围居民进行了沟通，就本工程项目进行了必要的解释和说明。 本项目运行期间未发生周围公众环保投诉情况。



图 6 变电站周围的植被恢复



图 7 主变及下方事故油坑、事故油池

七、电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电 磁 环 境 监 测	<p>监测因子及监测频次</p> <p>监测因子：工频电场、工频磁场</p> <p>监测频次：监测1天，白天监测1次</p>
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ 681-2013)；《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T 988-2005)。</p> <p>数据处理：仪器读数设置为均方根读数模式，每个监测点连续测5次，每隔15秒读取一个数据，并读取稳定状态的最大值，取每个监测点的5次读数的算术平均值作为监测结果。</p> <p>监测布点：（1）变电站：站界外5m处每边布设1个监测点位；站界外30米范围内，选取每侧距离变电站最近的敏感目标进行布点监测。</p> <p>（2）电缆：海伦I线地下电缆（32#~33#杆塔间）和海伦II线地下电缆（32#~33#杆塔间）上方断面监测，以电缆中心线正上方为起点，间隔1m，监测至中心线外6m处。</p> <p>（3）架空线路：架空线路的断面监测原则上选择弧垂最低位置，结合线路沿线的实际情况，选择海伦I线16#与17#杆塔（海伦II线15#与17#杆塔）之间的港城大道处进行检测，分别以海伦I线和海伦II线对地投影为起点，间隔1m测至最大数值后再测一个点位，然后间隔5m布设点位直至60m处；海伦I线和海伦II线地面投影之间每隔1m进行布点监测；架空线路沿线环境敏感目标选取两个杆塔间最近一户进行布点监测，涉及跨越的敏感目标均进行监测；线路跨越的环境敏感目标若有多层建筑，选择有代表性的建筑进行垂向监测。</p> <p>具体监测布点详见图8~图11。</p>
	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>监测单位：苏州热工研究院有限公司环境检测中心</p> <p>监测时间：2018年7月11日</p> <p>监测环境条件：天气：晴；温度：33℃；湿度：58%；风速：2.1m/s。</p>

监测仪器及工况

监测仪器

仪器名称	电磁辐射分析仪 (HJ-140)
规格型号	主机: NBM-550; 探头: EHP-50F
测量范围	电场: 5mV/m~100kV/m 磁场: 0.3nT~10mT
频率响应范围	5Hz~100kHz
出厂编号	主机: E-1243; 探头: 000WX50432
证书编号	2018F33-10-1496366002
证书有效期	2018-06-25~2019-06-24
校准/检定单位	上海市计量测试技术研究院

监测工况

主变功率 P(MW)	1#主变 19.12	2#主变 13.25	3#主变 6.51		
110kV 海伦 I 758 线	电压 (kV)	U _a : 65.35	U _a : 65.09	U _a : 65.22	U _{ab} : 112.91
	电流 (A)	I _A : 105.82	I _B : 103.72	I _C : 105.12	
	负载 (MW)	19.14			
110kV 海伦 II 759 线	电压 (kV)	U _a : 63.67	U _a : 67.93	U _a : 64.90	U _{ab} : 113.75
	电流 (A)	I _A : 107.92	I _B : 105.12	I _C : 105.82	
	负载 (MW)	19.78			
本工程试运行期间工况稳定, 各项环保设施运行正常, 符合工程验收条件。					

监测结果分析

— 变电站周围工频电场、工频磁场监测结果

检测点序号	检测点位置	工频电场 (V/m)	工频磁场 (μT)
1	变电站东侧 5m	183.3	0.1808
2	变电站南侧 5m	49.10	0.1008
3	变电站西侧 5m	0.779	0.0228
4	变电站北侧 5m	36.91	0.0769
5	仪表库房西北角 (变电站东侧约 17m)	53.89	0.1877
6	综合库房东门口 (变电站西侧约 30m)	0.060	0.0073

— 地理电缆上方工频电场、工频磁场监测结果

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场(μ T)
1	海伦 I 线地理电缆 正上方 (32#~33#杆)	1.751	2.323
2	海伦 I 线地理电缆 正上方西侧 1m	3.086	2.218
3	海伦 I 线地理电缆 正上方西侧 2m	4.680	1.205
4	海伦 I 线地理电缆 正上方西侧 3m	5.155	0.8155
5	海伦 I 线地理电缆 正上方西侧 4m	6.786	0.6609
6	海伦 I 线地理电缆 正上方西侧 5m	9.487	0.6032
7	海伦 I 线地理电缆 正上方西侧 6m	12.43	0.5661
8	海伦 II 线地理电缆 正上方 (32#~33#杆)	149.1	1.747
9	海伦 II 线地理电缆 正上方南侧 1m	108.1	1.138
10	海伦 II 线地理电缆 正上方南侧 2m	121.6	0.6729
11	海伦 II 线地理电缆 正上方南侧 3m	121.7	0.3962
12	海伦 II 线地理电缆 正上方南侧 4m	96.87	0.2508
13	海伦 II 线地理电缆 正上方南侧 5m	106.3	0.1736
14	海伦 II 线地理电缆 正上方南侧 6m	113.3	0.1543

— 架空线路附近工频电场、工频磁场监测结果

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场(μ T)
1	海伦 I 线正下方 (16#~17#杆)	871.6	0.6260
2	海伦 I 线边导线东 1m	842.4	0.6259
3	海伦 I 线边导线东 2m	813.1	0.6220
4	海伦 I 线边导线东 3m	811.8	0.6058

5	海伦 I 线边导线东 4m	785.6	0.5916
6	海伦 I 线边导线东 5m	710.5	0.5698
7	海伦 I 线边导线东 10m	397.5	0.5129
8	海伦 I 线边导线东 15m	149.2	0.4614
9	海伦 I 线边导线东 20m	56.95	0.3990
10	海伦 I 线边导线东 25m	11.77	0.3263
11	海伦 I 线边导线东 30m	22.08	0.2890
12	海伦 I 线边导线东 35m	31.88	0.2445
13	海伦 I 线边导线东 40m	32.96	0.2078
14	海伦 I 线边导线东 45m	29.43	0.1771
15	海伦 I 线边导线东 50m	27.94	0.1558
16	海伦 I 线边导线东 55m	24.99	0.1405
17	海伦 I 线边导线东 60m	16.90	0.1231
18	海伦 I 线边导线西 1m (海伦 II 线边导线东 16m)	846.2	0.5554
19	海伦 I 线边导线西 2m (海伦 II 线边导线东 15m)	896.1	0.5750
20	海伦 I 线边导线西 3m (海伦 II 线边导线东 14m)	911.4	0.5896
21	海伦 I 线边导线西 4m (海伦 II 线边导线东 13m)	917.8	0.5911
22	海伦 I 线边导线西 5m (海伦 II 线边导线东 12m)	920.1	0.6052
23	海伦 I 线边导线西 6m (海伦 II 线边导线东 11m)	923.0	0.5960
24	海伦 I 线边导线西 7m (海伦 II 线边导线东 10m)	899.1	0.6005
25	海伦 I 线边导线西 8m (海伦 II 线边导线东 9m)	939.7	0.6103
26	海伦 I 线边导线西 9m (海伦 II 线边导线东 8m)	934.9	0.6306
27	海伦 I 线边导线西 10m (海伦 II 线边导线东 7m)	956.3	0.6266
28	海伦 I 线边导线西 11m (海伦 II 线边导线东 6m)	923.6	0.6422
29	海伦 I 线边导线西 12m	929.8	0.6765

	(海伦 II 线边导线东 5m)		
30	海伦 I 线边导线西 13m (海伦 II 线边导线东 4m)	954.7	0.6757
31	海伦 I 线边导线西 14m (海伦 II 线边导线东 3m)	967.0	0.6812
32	海伦 I 线边导线西 15m (海伦 II 线边导线东 2m)	965.7	0.6990
33	海伦 I 线边导线西 16m (海伦 II 线边导线东 1m)	974.0	0.7350
34	海伦 II 线正下方 (15#~16#杆)	939.3	0.7201
35	海伦 II 线边导线西 1m	1027	0.8024
36	海伦 II 线边导线西 2m	1063	0.8000
37	海伦 II 线边导线西 3m	1115	0.8789
38	海伦 II 线边导线西 4m	981.7	0.8907
39	海伦 II 线边导线西 5m	945.1	0.9151
40	海伦 II 线边导线西 10m	838.3	0.9119
41	海伦 II 线边导线西 15m	536.2	0.8166
42	海伦 II 线边导线西 20m	357.1	0.7050
43	海伦 II 线边导线西 25m	189.9	0.5581
44	海伦 II 线边导线西 30m	92.22	0.4657
45	海伦 II 线边导线西 35m	42.45	0.3984
46	海伦 II 线边导线西 40m	15.51	0.3169
47	海伦 II 线边导线西 45m	15.31	0.2453
48	海伦 II 线边导线西 50m	17.63	0.2146
49	海伦 II 线边导线西 55m	6.015	0.1941
50	海伦 II 线边导线西 60m	1.167	0.1576

— 架空线路沿线环境敏感目标处工频电场、工频磁场监测结果

检测点序号	检测点位置	跨域敏感目标处的净空高度 (m)	工频电场 (V/m)	工频磁场 (μT)
1	安祥排涝站配电房门口 (I 线 34#~35#杆线路正下方)	>6 (平顶)	133.2	0.2316
2	蒋姓老板简易房门口 (II 线 35#~36#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	266.0	0.5037
3	利港园区排涝站南侧门口 (II 线 34#~35#杆线西约 2m)	/	106.3	0.1495

4	艾尔姆风能叶片制造(江苏)公司厂房西侧 (I 线 30#~31#杆线东约 14m)	/	71.88	0.4908
5	王姓老板加工作坊门口 (II 线 26#~27#杆线路正下方)	>6 (平顶)	426.7	0.6380
6	许姓老板养鱼场门口 (I 线 24#~25#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	447.1	0.5989
7	许姓老板养鱼场门口 (I 线 24#~25#杆线东约 25m)	/	55.47	0.3782
8	陆姓老板养鱼场简易房内 (I 线 24#和 II 线 23#杆之间)	>5 (尖顶)	2.703	0.5719
9	养鱼场门口 (I 线 22#~23#杆线东约 22m)	/	0.533	0.3220
10	陈墅社区第二老年乐园门口 (II 线 19#~20#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	183.4	0.6199
11	利伟轧辊机械厂院内 (I 线 20#~21#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	220.4	0.6051
12	利港社区城地庙西南角 (I 线 17#~18#杆线东约 3m)	/	38.95	0.4061
13	李姓老板沙场门卫西南侧 (I 线 16#~17#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	673.4	0.4403
14	汉墩头 105 号废品回收站院内 (I 线 14#~15#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	186.1	0.7266
15	野田里村看菜棚门口 (I 线 12#~13#杆线北约 5m)	/	667.4	0.4774
16	唐家村 3 号李家东北角 (II 线 6#~7#杆线南约 28m)	/	64.58	0.4036
17	唐家村 5 号陈家门口 (I 线 6#~7#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	222.8	0.6280
18	唐家村 6 号唐家 (门口) (I 线 6#~7#杆线路正下方)		184.7	0.6120
19	唐家村 6 号唐家 (二楼内阳台)	>6 (半尖顶)	19.51	0.7506
20	唐家村 6 号唐家 (三楼内阳台)		95.97	0.8129
21	唐家村 6 号唐家 (三楼顶露台)		3233	0.5641
22	唐家村 7 号唐家门口 (I 线 6#~7#杆线路正下方)	>6 (半尖顶)	189.6	0.6180
23	唐家村 8 号唐家门口 (I 线 6#~7#杆线北约 5m)	>6 (半尖顶)	119.6	0.6007

24	唐家村 10+号吴久煌家 (门口二楼平台) (I 线 6#~7#杆线路正下方)	>6 (半尖顶)	782.5	0.7774
25	唐家村 10+号吴久煌家 (三楼内阳台)		223.7	0.8500
26	唐家村 10+号吴久煌家 (三楼顶露台)		2821	0.5510
27	唐家村 27 号陈宏伟家西北角 (II 线 5#~6#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	718.6	0.6134
28	唐家村 30 号陈亚晴家门口 (I 线 6#~7#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	221.6	0.6449
29	唐家村 34 号陈宝林家门口 (I 线 6#~7#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	265.1	0.6615
30	付家村 8 号民房门口 (I 线 5#~6#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	419.1	0.7254
31	斯沃德超硬工具有限公司门口 (I 线 1#~2#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	528.8	0.6903
32	东润电子科技有限公司门口 (II 线 1#~2#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	680.6	1.054

监测结果分析评价

现场检测结果表明:海伦石化 110kV 厂用变周围工频电场范围为(0.060~183.3)V/m,工频磁场范围为(0.0073~0.1877) μ T;地理电缆上方断面上工频电场范围为(1.751~149.1)V/m,工频磁场范围为(0.1543~2.323) μ T;架空线路沿线环境敏感目标处工频电场范围为(0.533~3233)V/m,工频磁场范围为(0.1495~1.054) μ T;均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中公众曝露控制限值的要求,即工频电场强度应小于 4000V/m、工频磁感应强度应小于 100 μ T。

架空线路下方断面上工频电场范围为(1.167~1115)V/m,工频磁场范围为(0.1231~0.9151) μ T,满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定架空输电线路线下道路等场所频率 50Hz 的电场强度应小于 10kV/m、工频磁感应强度应小于 100 μ T 的限值要求。

声
环
境
监
测

监测因子及监测频次

监测因子：环境噪声；监测频次：昼、夜各监测1次

监测方法及监测布点

监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

数据处理：每个测点读取稳定状态的1min的等效声级作为监测结果。

监测布点：（1）变电站站界外1m处每边布设1个监测点位；站界外100米范围内，选取每侧距离变电站最近的敏感目标分别进行布点监测。

（2）架空线路环境敏感目标选取两个杆塔间最近一户进行布点监测，涉及跨越的均进行监测。

具体监测布点详见图8~图11。

监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：苏州热工研究院有限公司环境检测中心

监测时间：2018年7月11日

昼间监测环境条件：天气：晴；温度：33℃；湿度：58%；风速：2.1m/s。

夜间监测环境条件：天气：晴；温度：31℃；湿度：66%；风速：1.9m/s。

监测仪器及工况

监测仪器

仪器名称	噪声系统分析仪（HJ-85）	声校准器（HJ-19）
规格型号	AWA6228	AWA6221A
测量范围	25~125dB	94dB、114dB
频率响应范围	10Hz~20kHz	/
出厂编号	105747	1001537
证书编号	800914972-001	800995682
证书有效期	2017-9-29~2018-9-28	2018-4-8~2019-4-7
校准/检定单位	苏州市计量测试研究所	苏州市计量测试研究所

监测工况

主变功率 P(MW)	1#主变 19.12	2#主变 13.25	3#主变 6.51		
110kV 海伦 I 758 线	电压 (kV)	U _a : 65.35	U _a : 65.09	U _a : 65.22	U _{ab} : 112.91
	电流 (A)	I _A : 105.82	I _B : 103.72	I _C : 105.12	
	负载 (MW)	19.14			
110kV 海伦 II 759 线	电压 (kV)	U _a : 63.67	U _a : 67.93	U _a : 64.90	U _{ab} : 113.75
	电流 (A)	I _A : 107.92	I _B : 105.12	I _C : 105.82	
	负载 (MW)	19.78			

本工程试运行期间工况稳定，各项环保设施运行正常，符合工程验收条件。

监测结果分析

一 厂界环境噪声监测结果

检测点位 序号	检测点位置	昼间噪声值 (dB(A))	夜间噪声值 (dB(A))	执行标准 (dB(A))
1	东侧站界外 1m	63.6	53.2	3 类 (65/55)
2	南侧站界外 1m	64.1	53.8	
3	西侧站界外 1m	62.8	52.5	
4	北侧站界外 1m	62.6	51.7	

一 配套线路沿线环境噪声监测结果

检测点位 序号	检测点位置	昼间噪声值 (dB(A))	夜间噪声值 (dB(A))	执行标准 (dB(A))
1	蒋姓老板简易房门口	57.0	54.8	2 类 (60/55))
2	许姓老板养鱼场门口	51.4	47.7	
3	许姓老板养鱼场门口	52.3	49.1	
4	陆姓老板养鱼场简易房内	49.8	37.6	
5	养鱼场门口	51.6	43.9	
6	陈墅社区第二老年乐园门口	54.4	42.7	
7	野田里村看菜棚门口	51.5	43.1	1 类 (55/45)
8	唐家村 3 号李家东北角	49.3	41.1	
9	唐家村 5 号陈家门口	51.4	42.6	

10	唐家村 6 号唐家门口	52.1	41.8	1 类 (55/45)
11	唐家村 7 号唐家门口	51.7	43.3	
12	唐家村 8 号唐家门口	51.2	40.6	
13	唐家村 10+号吴久煌家	52.4	41.5	
14	唐家村 27 号陈宏伟家西北角	49.8	43.3	
15	唐家村 30 号陈亚晴家门口	48.6	42.8	
16	唐家村 34 号陈宝林家门口	51.3	40.7	
17	付家村 8 号民房门口	53.6	42.9	

监测结果分析评价

企业变电站站界外昼间噪声范围为(62.6~64.1)dB(A), 夜间噪声范围为(51.7~53.8)dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。

线路沿线环境敏感目标处的昼间噪声范围为(48.6~57.0)dB(A), 夜间噪声范围为(37.6~54.8)dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应类别的声功能区限值的要求。



图 8 变电站周围检测布点示意图

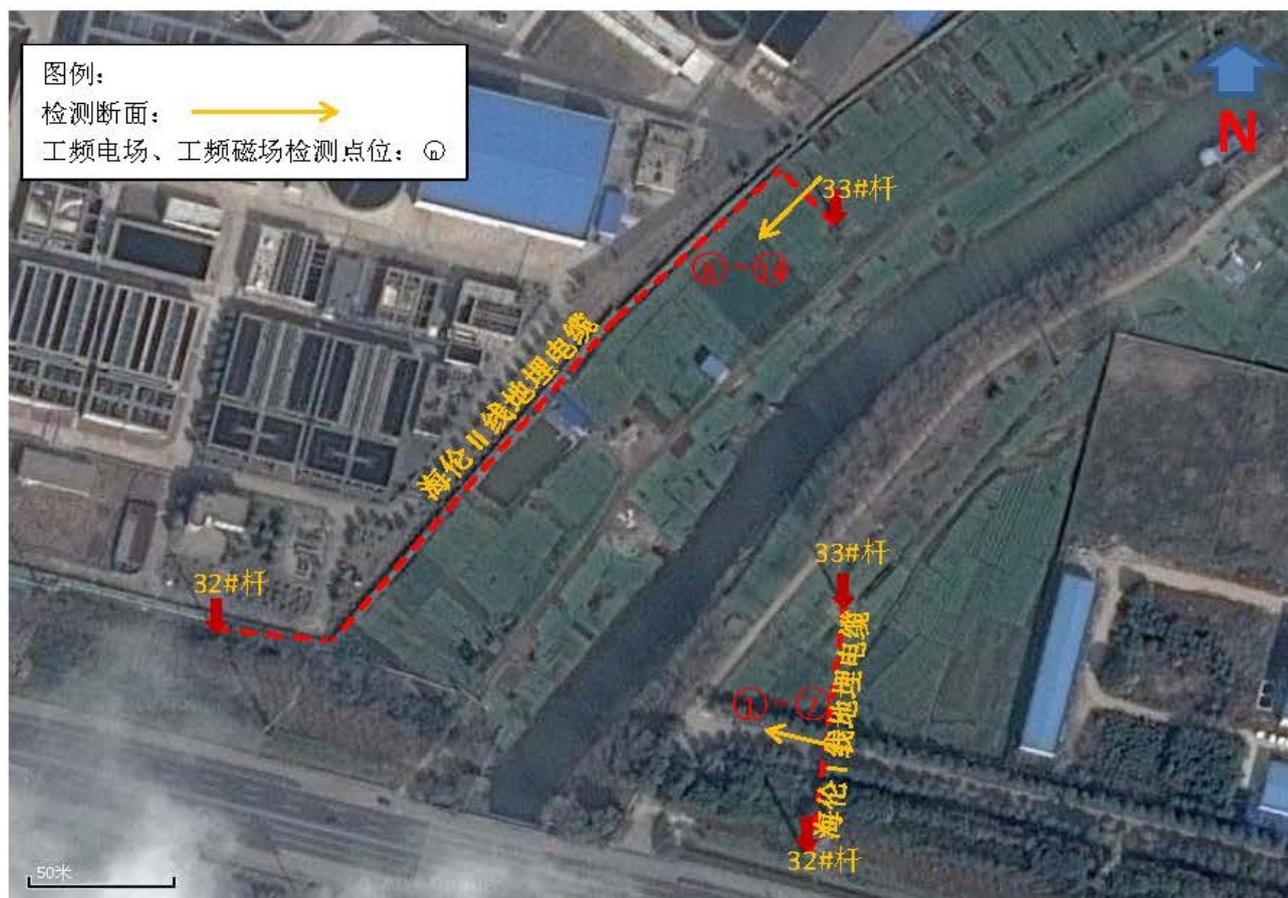


图 9 地理电缆上方断面检测布点示意图



图 10 架空线路下方断面检测布点示意图



图 11 架空线路沿线检测布点示意图

八、环境影响调查

施 工 期	生态影响	本工程 110kV 变电站及 110kV 线路路径均不涉及自然保护区、风景名胜區等生态红线区，项目施工期造成的植被破坏、临时占道等生态环境影响已得到恢复。
	污染影响	项目施工期间，企业采取了临时工程措施和管理措施。随着施工结束，施工期对周围环境的大气污染、水体污染、噪声等影响已消失。
	社会影响	本项目变电站施工期间，未对周围公众造成不良的社会影响。
运 行 期	生态影响	本项目运行期间未产生生态影响。
	污染影响	<p>本项目运行期间周边的工频电场、工频磁场均能达到国家标准限值要求，变电站站界及线路沿线噪声均能满足相关标准要求。</p> <p>变压器下设置有油坑，油坑连接事故油池，设备维修和事故下排出的变压器油及含油废水，通过油坑收集到事故油池内。</p> <p>企业承诺本项目运行期间产生的废旧蓄电池、变压器废油及含油废水，将及时委托有资质单位进行回收处理，并按环保部门的要求办理相关环保手续。</p> <p>变电站值守人员产生的生活污水由厂区污水管网统一收集后排到三利污水处理厂集中处理。</p> <p>变电站值守人员所产生的生活垃圾由环卫部门定期清理，不会对周围的环境造成影响。</p>
	社会影响	本项目运行期间未发生环保投诉情况。

九、环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和试运行期）

施工期：本项目施工单位在施工期间设置了专门的环境管理机构。

运行期：企业设有专门的部门负责变电站环境保护相关管理工作，为变电站的安全运行和日常管理建立了相应的环境管理制度，同时为变电站的意外事故制定了相应的应急方案。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

本工程委托了苏州热工研究院有限公司环境检测中心开展竣工环保验收工作，并对本工程的电磁环境和声环境进行了现场监测。

企业将根据环保要求委托有资质单位对变电站进行电磁环境和声环境的监测。

企业已指派专人负责本项目工频电场、工频磁场和噪声监测数据以及环保设施运行情况的档案管理。

环境管理状况分析

企业针对本项目 110kV 变电站的运行和管理制定了相应的规章制度，保障变电站的安全、稳定、可靠运行，以降低环境风险。

企业配备了专职环境保护管理人员，负责本工程运行后的环保管理工作，定期对变电站进行巡视，预防事故发生。同时与当地环保局保持联系，发现问题及时上报，并协调配合环保部门进行环保检查工作。

十、竣工环保验收调查结论与建议

调查结论

(一) 环保措施和要求落实情况结论

本工程在前期、施工及运行阶段均采取了一系列的环保措施。经现场调查，本工程运行阶段已落实环评文件及批复中提出的环保措施，各项环保指标均满足相应的国家标准要求。

(二) 环境影响调查结论

(1) 施工建设阶段

本项目施工期对周围局部区域造成的植被破坏、临时占道等环境影响已得到恢复，对周围环境的生态影响较小，随着施工期的结束，大气污染、水体污染、噪声等影响已消失。

(2) 运行阶段

本工程在运行期间各项环保设施正常运行，运行阶段对周边环境影响主要表现为：电磁环境影响和声环境影响。

本工程电磁环境和声环境影响的验收监测结果表明：本工程运行期间对周边环境的工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值的要求，即：工频电场强度应小于 4000V/m（道路等场所应小于 10kV/m）、工频磁感应强度应小于 100 μ T。

变电站站界周围昼间和夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的限值。线路沿线及环境敏感目标处的噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别的声功能区限值的要求。

变电站值守人员所产生的生活垃圾由环卫部门定期清理，生活污水由厂区污水管网统一收集后排到三利污水处理厂集中处理，不外排。

企业承诺对于本项目变电站运行期间产生的废旧蓄电池、废变压器油及含油废水，将及时委托有资质单位进行回收处理，并按环保部门的要求办理相关环保手续。

因此，本项目变电站和输电线路产生的各项污染因子均可以做到达标排放。

(三) 环境风险调查结论

本工程主变下方设置了油坑，油坑上部铺设鹅卵石，发生事故时变压器外泄事故油通过油坑进入事故油池，变压器外泄事故油通过油坑上方的鹅卵石进行冷却，降低了火灾发生的风险。事故油池容积为 20m³，可以满足事故工况下变压器油的收集，所产生的事故油将委托有资质单位进行回收处理，因而不会造成不良影响。

(四) 环境管理状况调查结论

企业制定了相应的规章制度,配备了专职环保管理人员,负责工程运行后的环保管理工作,定期对变电站进行巡视,检查环保设施的运行情况,与当地环保局保持联系,发现问题及时上报,并协调配合环保部门进行环保检查工作。

(五) 监测计划调查结论

本工程委托了苏州热工研究院有限公司环境检测中心开展竣工环保验收调查工作,并对本工程的电磁环境和声环境进行了现场监测。

本工程投入运行后,将接受环保部门的监督和管理,根据环保部门的要求组织监测,以了解和掌握本工程的电磁环境和噪声环境状况。

企业已指派专人负责本项目监测数据以及环保设施运行情况的档案管理。

(六) 综合结论

通过对江苏海伦石化有限公司 110kV 输变电工程开展竣工环保验收调查,经实地踏勘和现场监测,本工程已落实环保措施和环保要求,建立了环保制度、配备了环保管理人员,工程自运行以来,各项环保设施均运行正常,没有发生环境污染事故,没有关于本工程的环保投诉情况发生。

现场监测结果表明,本工程运行产生的工频电场、工频磁场以及噪声均能满足国家相应的标准限值要求。

因此,建议本项目工程通过竣工环保验收。

建议

1. 加强变电站和输电线路的日常维护,确保系统稳定运行;
2. 严格遵循企业制定的相关管理制度,加强对各项环保措施的管理,确保满足环境保护相关标准要求。

附件一. 项目委托书

委 托 书

现委托苏州热工研究院有限公司环境检测中心对江苏海伦石化有限公司110kV 输变电工程开展竣工验收工作，工作内容包括：现场踏勘、现状监测以及验收调查表的编制。

工程内容如下：

- 1) 110kV 变电站户外布置 3 台主变，容量为 3×40MVA；
- 2) 配套线路 2 回：110kV 海伦 I 758 线和 110kV 海伦 II 759 线。

江苏海伦石化有限公司

2018 年 7 月 9 日



附件二. 项目环评文件

建设项目环境影响报告表

项目名称：海伦石化 110kV 输变电工程

建设单位：江苏海伦石化有限公司

编制单位：苏州热工研究院有限公司

编制日期：二〇一六年十二月

一、建设项目基本情况

项目名称	海伦石化 110kV 输变电工程				
建设单位	江苏海伦石化有限公司				
法人代表	卞惠良	联系人	卞明高		
通讯地址	江阴市临港街道润华路 20 号				
联系电话	13906167036	传真	-	邮政编码	214444
建设地点	江阴市临港新城				
立项审批部门	-	批准文号	-		
建设性质	新建（补办环评手续）		行业类别及代码	电力供应 D4420	
占地面积（平方米）	4400		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万人民币）	3000	其中环保投资（万人民币）	30	环保投资占总投资比例	1.0%
评价经费（万元）	-	预期投产日期	履行竣工环保验收手续后		
原辅材料及主要设施规格、数量					
<p>本项目建设内容为：</p> <p>（1）新建 110kV 厂用变电站（户外型，以下简称海伦变）一座，110kV 主变压器三台，容量 3×40MVA；</p> <p>（2）新建 110kV 线路两回，从 220kV 新沟变接入海伦变。线路全长 12.46km，其中海伦 I 线架空线路部分长约 5.90km，地下电缆部分长约 0.15km；海伦 II 线架空线路部分长约 5.90km，地下电缆部分长约 0.51km。架空线路采用 2×LGJ-300/25 导线，地下电缆采用 YJLW03-64/110-1×1000mm² 导线。</p>					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	50	燃油（吨/年）	/		
电（万度/年）	/	燃气（标立方米/年）	/		
燃煤（吨/年）	/	其它	/		
废水排水量及排放去向					
<p>废水类型：生活污水，排水量：50t/a，排放去向：三利污水处理厂</p>					
输变电设施的使用情况：					
<p>110kV 输变电工程运行时产生工频电场、工频磁场、噪声影响。</p>					

工程规模:

1) 变电站

新建 110kV 厂用变电站（户外型）一座，110kV 主变压器 3 台，容量 3×40MVA。

2) 110kV 线路

新建 110kV 线路两回（海伦 I 线 758、海伦 II 线 759），从 220kV 新沟变接入海伦变。线路全长 12.46km，其中海伦 I 线架空线路部分长约 5.90km，地下电缆部分长约 0.15km，海伦 II 线架空线路部分长约 5.90km，地下电缆部分长约 0.51km。架空线路采用 2×LGJ-300/25 导线，地下电缆采用 YJLW03-64/110-1×1000mm² 导线。

变电站平面布置:

海伦变位于厂区东侧，变电站主变采用户外布置，主变压器位于变电站中部，配电室位于变电站西侧，事故油池位于变电站东侧。变电站平面布置图见附图 2，厂区的总平面布置图见附图 3。

线路路径:

本项目新建 110kV 线路两回（海伦 I 线 758、海伦 II 线 759），从 220kV 新沟变接入海伦变。

1) 110kV 海伦 I 线，由 220kV 新沟变北侧第二个间隔（备用 757）出线，前段利用 110kV 新亚线 3#前段双回路左侧空线（利用原导线），后段利用临港新城低炭产业园改线工程中改建的 110kV 亚仁线 16#后段双回路右侧横担挂线，直至滨江路南（110kV 亚仁 44#）后向北单回路架空过滨江路电缆下杆，电缆过 220kV 利沟 I、II 线后，电缆上新立杆，再向北后再左转过芦埠港河后新立终端杆后进 110kV 海伦变北侧构架。

2) 110kV 海伦 II 线，由 220kV 新沟变北侧第三个间隔（原新良 759 间隔，在临港新城低炭产业园改线工程中已将其改为备用 759）出线，前段利用原 110kV 新良线三回路下层右侧空线（利用原导线），后段利用临港新城低炭产业园改线工程中改建的 110kV 新良、新仁线 3#后段四回路下层右侧横担挂线，直至滨江路南（110kV 新良线 31#）处后，向北将原三回路改为四回路，至滨江路北后电缆下杆，电缆向东走线至芦埠港河西后向北，电缆过 220kV 利沟 I、II 线后，电缆上新立杆，再向北后再左转后新立终端杆后进 110kV 海伦变南侧构架。

海伦 I 线 758、海伦 II 线 759 基本上并行走线，线路具体架设情况见表 1，线路的具体路径详见附图 4。

频率响应：5Hz~100kHz

量程：工频电场 5mV/m~100kV/m；工频磁场 0.3nT~10mT

2) 噪声：AWA6228 型多功能声级计

(检定有效期：2015.11.05~2016.11.04)

生产厂家：杭州爱华仪器有限公司（仪器编号：HJ-85）

测量范围：30dB(A)~130dB(A)

频率范围：20Hz~12.5kHz

监测工况：检测期间海伦 I 线电压 113.2kV，电流 115.6A，海伦 II 线电压 114.2kV，电流 162.4A，1#主变负载 21.24MVA，2#主变负载 25.04MVA，3#主变负载 5.21MVA。

4、现状监测结果与评价

(1) 声环境

表 5、海伦石化 110kV 厂用变电站附近声环境现状

编号	测点描述	监测结果 leqdB(A)		执行标准 dB(A)
		昼	夜间	
5	海伦石化北厂界外 1m	61.3	52.5	3 类 (65/55)
6	海伦石化西厂界外 1m	62.3	53.2	
7	海伦石化南厂界外 1m	63.5	53.8	
8	海伦石化东厂界外 1m	58.4	52.5	

表 6、海伦石化 110kV 线路附近声环境现状

编号	测点描述	监测结果 leqdB(A)		执行标准 dB(A)
		昼	夜间	
9	蒋姓老板养鸡场门口（海伦 II 线正下方）	58.4	52.5	4a 类
10	利港园区排涝站门口（海伦 II 线西北 2m）	59.0	54.0	4a 类
11	郎博特钻杆制造公司厂房西（海伦 I 线东南 25m）	53.4	50.3	4a 类
12	艾尔姆风能叶片制造公司西（海伦 I 线东 14m）	59.4	52.9	4a 类
13	王姓老板机械加工坊门口（海伦 II 线正下方）	52.5	44.1	4a 类
14	许姓老板养鱼场门口（海伦 I 线正下方）	51.3	43.2	4a 类
15	李姓老板养蜂场门口（海伦 I 线东 23m）	52.8	43.8	4a 类
16	陈墅社区第二老年乐园门口（海伦 II 线正下方）	53.5	43.9	4a 类
17	利伟轧辊机械院内（海伦 I 线、II 线正下方）	56.5	47.2	4a 类
18	利港社区城地庙门口（海伦 I 线东 3m）	62.5	53.5	4a 类
19	海伦 I 线正下方	52.6	43.4	1 类
20	海伦 II 线正下方	52.5	43.4	1 类
21	汉墩头 105 号废品回收站门口（海伦 I 线正下方）	52.1	42.9	1 类
22	野田里村看菜棚房西（海伦 I 线北 5m）	51.3	42.2	1 类
23	唐家村 3 号居民房门口（海伦 II 线南 28m）	53.3	43.8	1 类
24	唐家村 5 号居民房门口（海伦 I 线正下方）	51.3	42.6	1 类

25	唐家村 6 号居民房门口（海伦 I 线正下方）	51.4	42.5	1 类
26	唐家村 7 号居民房门口（海伦 I 线正下方）	51.5	42.7	1 类
27	唐家村 12 号居民房门口（海伦 I 线正下方）	51.9	42.9	1 类
28	唐家村 27 号居民房门口（海伦 II 线正下方）	52.5	43.4	1 类
29	唐家村 31 号居民房门口（海伦 I 线正下方）	52.5	43.3	1 类
30	唐家村 32 号居民房门口（海伦 I 线正下方）	52.2	43.3	1 类
31	唐家村 33 号居民房门口（海伦 I 线正下方）	52.0	42.8	1 类
32	唐家村 34 号居民房门口（海伦 I 线正下方）	52.0	42.7	1 类
33	付家垫 8 号居民房门口（海伦 I 线正下方）	54.0	44.1	1 类
34	斯沃德超硬工具制造公司西（海伦 I 线正下方）	58.6	48.8	3 类
35	东润电子科技有限公司门口（海伦 II 线正下方）	59.0	48.5	3 类

注：表 5、表 6 的编号与图 5 噪声监测布点号相对应。

由监测结果可知，江苏海伦石化有限公司厂界四周昼间噪声为 58.4~63.5dB(A)，夜间噪声为 52.5~53.8dB(A)。企业厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求。

线路及环境敏感目标处的昼间噪声为 58.4~63.5dB(A)，夜间噪声为 52.5~53.8dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别的声功能区限值。

（2）工频电场、工频磁场现状

表 7、海伦石化 110kV 厂用变电站周围工频电场、工频磁场现状

编号	测点描述	工频电场 V/m	工频磁场 μT
1	变电站东 5m	715.5	0.4312
2	变电站北 5m	24.32	0.1003
3	变电站西 5m	1.385	0.0643
4	变电站南 5m	98.01	0.1230
5	企业综合库房东	0.347	0.0204
6	企业放射仪表库房西	71.21	0.1871
标准限值		4000	100

注：表 7 中的编号与图 3 中工频电磁场的监测布点号相对应。

表 8、海伦石化 110kV 线路附近工频电场、工频磁场现状

编号	测点描述	工频电场 V/m	工频磁场 μT
7	蒋姓老板养鸡场门口（海伦 II 线正下方）	87.53	0.6763
8	利港园区排涝站门口（海伦 II 线西北 2m）	60.99	0.1798
9	郎博特钻杆制造公司厂房西（海伦 I 线东南 25m）	85.33	0.2712
10	海伦 I 线地理电缆管廊中心线正上方	3.584	2.438
11	海伦 I 线地理电缆管廊中心线东 1m	4.322	1.055
12	海伦 I 线地理电缆管廊中心线东 2m	5.260	0.7920
13	海伦 I 线地理电缆管廊中心线东 3m	6.030	0.6458
14	海伦 I 线地理电缆管廊中心线东 4m	6.015	0.6254
15	海伦 I 线地理电缆管廊中心线东 5m	5.828	0.5565

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

对照《江苏省生态红线区域保护规划（苏政发〔2013〕113号）》，本工程评价范围内无自然保护区等生态红线区。

江苏海伦石化有限公司 110kV 变电站位于江阴市临港新城，变电站周围无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

变电站东 17m 为仪表库房、北 30m 为汽机房、南 30m 为制氢装置、西 30m 为综合库房和循环冷却水站。本工程变电站周围环境概况如下图所示。

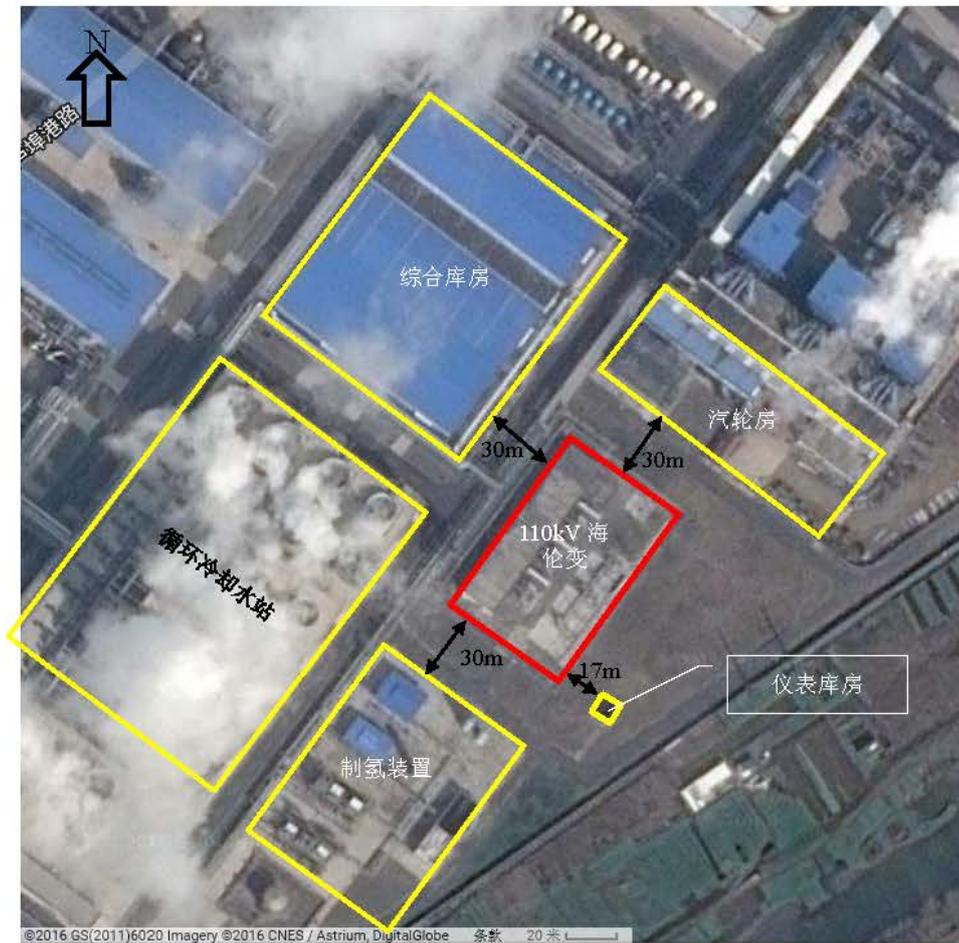


图 1、变电站周围环境概况

本工程变电站和架空线路涉及的环境敏感目标情况详见表 9。

表 9、海伦变 110kV 输变电工程附近的环境敏感目标情况

名称	敏感点名称	敏感点位置 ¹	房屋类型	备注	环境质量要求 ²
线路	蒋姓老板养鸡场	海伦 II 线正下方	1 层简易厂房	海伦 II 线 35#~36#塔	E、B
	利港园区排涝站	海伦 II 线西北 2m	1 层尖顶泵房	海伦 II 线 34#~35#塔	E、B
	郎博特钻杆制造公司 厂房	海伦 I 线东南 25m	1 层厂房	海伦 I 线 35#~36#塔	E、B
	艾尔姆风能叶片制造 (江苏)公司厂房	海伦 I 线东 14m	1 层厂房	海伦 I 线 30#~31#塔	E、B
	王姓老板机械加工作 坊	海伦 II 线正下方	2 层平房	海伦 II 线 26#~27#塔	E、B
	许姓老板养鱼场	海伦 I 线正下方	1 层简易房	海伦 I 线 25#~26#塔	E、B
	李姓老板养蜂场	海伦 I 线东 23m	1 层简易房	海伦 I 线 21#~22#塔	E、B
	陈墅社区第二老年乐 园	海伦 II 线正下方	2 层平房	海伦 II 线 19#~20#塔	E、B、N
	利伟轧辊机械厂	海伦 I、II 线下方	3 层平房	海伦 I 线 20#~21#/海伦 II 线 19#~20#塔	E、B
	利港社区城地庙	海伦 I 线东 3m	2 层尖顶民房	海伦 I 线 17#~18#塔	E、B、N
	汉墩头 105 号废品回收 站	海伦 I 线正下方	2 层尖顶民房	海伦 I 线 14#~15#塔	E、B、N
	野田里村看菜棚房	海伦 I 线北 5m	1 层简易房	海伦 I 线 12#~13#塔	E、B、N
	唐家村 3 号居民房	海伦 II 线南 28m	2 层尖顶民房	海伦 II 线 6#~7#塔	E、B、N
	唐家村 5 号居民房	海伦 I 线正下方	3 层尖顶民房	海伦 I 线 6#~7#塔	E、B、N
	唐家村 6 号居民房	海伦 I 线正下方	3 层尖顶民房	海伦 I 线 6#~7#塔	E、B、N
	唐家村 7 号居民房	海伦 I 线正下方	3 层尖顶民房	海伦 I 线 6#~7#塔	E、B、N
	唐家村 12 号居民房	海伦 I 线正下方	2 层尖顶民房	海伦 I 线 6#~7#塔	E、B、N
	唐家村 27 号居民房	海伦 II 线正下方	3 层尖顶民房	海伦 II 线 5#~6#塔	E、B、N
	唐家村 31 号居民房	海伦 I 线正下方	2 层尖顶民房	海伦 I 线 6#~7#塔	E、B、N
	唐家村 32 号居民房	海伦 I 线正下方	2 层尖顶民房	海伦 I 线 6#~7#塔	E、B、N
	唐家村 33 号居民房	海伦 I 线正下方	2 层尖顶民房	海伦 I 线 6#~7#塔	E、B、N
	唐家村 34 号居民房	海伦 I 线正下方	2 层尖顶民房	海伦 I 线 6#~7#塔	E、B、N
	付家垫 8 号居民房	海伦 I 线正下方	2 层尖顶民房	海伦 I 线 4#~5#塔	E、B、N
	江阴斯沃德超硬工具 制造公司厂房	海伦 I 线正下方	3 层厂房	海伦 I 线 1#~2#塔	E、B
东润电子科技有限公司厂 房	海伦 II 线正下方	2 层厂房	海伦 II 线 1#~2#塔	E、B	

注：1.上述敏感点位置均在评价范围内。

2.上述环境敏感的环境质量要求中，E 表示工频电场 $\leq 4000\text{V/m}$ ，B 表示工频磁场 $\leq 100\mu\text{T}$ ，N 表示噪声满足相应功能区划。

3.变电站周围的建筑由于无人员长期工作，因此不作为变电站周围的环境敏感目标。

上述环境敏感目标现状见下图。

四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>工频电场、工频磁场：</p> <p>工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场限值：4000V/m；工频磁场限值：100μT。架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。</p> <p>声环境：</p> <p>线路主要经过道路、工业区和农村区域，途径的环境敏感目标主要为民房和工业企业。因此，线路周围环境敏感目标分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类（交通干线两侧）、3 类（工业区）和 1 类（村庄）标准限值。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>厂界环境噪声排放标准：</p> <p>根据企业整厂环评批复（附件二），变电站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间为 65dB(A)，夜间为 55dB(A)。</p> <p>施工场界环境噪声排放标准：</p> <p>执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>无总量控制要求。</p>

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	施工场地	扬尘	少量	少量
水污 染物	施工场地	生活废水	少量	及时清理, 不外排
		施工废水	少量	排入临时沉淀池, 去除悬浮物后的 废水循环使用不外排
	变电站	生活污水	少量	生活污水由厂区污水管网统一 收集后排到三利污水处理厂集 中处理
电磁 环境	变电站 输电线路	工频电场 工频磁场	/	工频电场: <4000V/m 工频磁场: <100 μ T 架空输电线路下的耕地、园 地、牧草地、畜禽饲养地、养殖 水面、道路等场所, 工频电场小 于 10kV/m
固体 废物	施工场地	生活垃圾 建筑垃圾	少量	及时清理, 不外排
	变电站	生活垃圾	少量	定期收集, 由环卫部门统一清理
		废旧蓄电池	少量	厂家或有资质的单位回收
噪 声	施工场地	施工机械 噪声	60dB(A)~84dB(A)	满足《建筑施工现场界环境噪声排 放标准》(GB12523-2011) 中相 应要求
	变电站	噪声	距离主变 1m 处噪 声不高于 63dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 3 类 标准 (65/55dB(A))
	线路	噪声	较小	正常运行时满足《声环境质量标 准》(GB3096-2008) 中相应类别 的标准限值
其 他	发生事故时, 主变废油排入事故油池。事故油由有资质的单位回收处理, 不外排。			
<p>主要生态影响 (不够时可另附页)</p> <p>对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号), 本工程评价范围不涉及江苏省生态红线区。</p>				

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

施工期主要污染因子为：噪声、扬尘、废水、固废，此外主要环境影响还表现为对生态的影响。

（1）施工噪声环境影响分析

本工程施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失，对周围声环境影响较小。

（2）施工扬尘环境影响分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。施工期结束后，施工扬尘的环境影响消失。

（3）施工废水环境影响分析

本工程施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。施工期施工人员的生活污水排入污水管网。施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。

（4）施工固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾两类。施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；施工期的固体废物已统一清运，施工固废对周围环境影响很小。

（5）施工期生态环境影响分析

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本工程不涉及生态红线区。本工程施工期的土地占用、植被破坏和水土流失对周围的生态环境影响较小。目前，变电站站址周围的植被绿化已经得到恢复。

综上所述，本工程已经建成，经实地踏勘，由于项目施工造成的土地扰动和植被破坏已经得到恢复，施工期对大气环境、水环境的影响已消失，现场未遗留施工期固体废物。施工期的环境影响已经得到恢复。

八、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	施工场地	扬尘	运输散体材料时密闭;施工现场设置围挡,弃土弃渣等合理堆放,定期洒水;对空地硬化和覆盖,减少裸露地面面积。	能够有效防止扬尘污染
水 污 染 物	施工场地	生活废水	排入临时化粪池,然后排入厂内污水处理站,最后排到三利污水处理厂集中处理。	不影响周围水环境
		施工废水	排入临时沉淀池,去除悬浮物后的废水循环使用不外排。	
	变电站	生活污水	生活污水由厂区污水管网统一收集后排到三利污水处理厂集中处理。	不影响周围水环境
电 磁 环 境	变电站	工频电场 工频磁场	对变电站的电气设备进行合理布局,保证导体和电气设备安全距离,选用具有抗干扰能力的设备,设置防雷接地保护装置。	有效减小工频电磁场影响
	输电线路	工频电场 工频磁场	科学设置导线排列方式、选择光洁度高的导线。加强线路日常管理和维护,使线路保持良好的运行状态。	
固 体 废 物	施工场地	生活垃圾 建筑垃圾	及时清理	不外排,不会对周围环境产生影响
	变电站	生活垃圾	厂区统一收集,环卫部门定期清理	
		废旧蓄电池	有资质的单位回收	
噪 声	施工场地	噪声	对变电站进行合理布局,集中放置声源较高的设备,使其距离站址边界远一些,减小其对厂界噪声的影响贡献值。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》中相应要求
	变电站	噪声	变电站选用低噪声主变,降低变压器声源噪声,减小其对厂界噪声的影响贡献值。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准限值。
	输电线路	噪声	合理选择高压导线,减小输电线路的风噪和电晕噪声。	线路噪声满足《声环境质量标准》中相应类别的标准
其他	主变压器下方设有事故油坑,变电站东侧设有事故油池,事故油池容积大于变压器的油量,可以防止事故时变压器油外溢污染周围环境。			
生态保护措施及预期效果: 通过采取加强施工管理,缩小施工范围,少占地,少破坏植被,开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式,尽量把原有表土回填到开挖区表层,以利于植被恢复等措施,本工程建设对周围生态环境影响很小。				

九、结论与建议

(一) 结论

(1) 项目概况及建设必要性:

1) 项目概况: 江苏海伦石化有限公司新建 1 座 110kV 厂用变电站(户外型)。新建 3 台变压器, 容量为 $3 \times 40\text{MVA}$ 。新建 110kV 线路两回(海伦 I 线 758、海伦 II 线 759), 从 220kV 新沟变接入海伦变。线路全长 12.46km, 其中海伦 I 线架空线路部分长约 5.90km, 地下电缆部分长约 0.15km; 海伦 II 线架空线路部分长约 5.90km, 地下电缆部分长约 0.51km。架空线路采用 $2 \times \text{LGJ-300/25}$ 导线, 地下电缆采用 $\text{YJLW03-64/110-1} \times 1000\text{mm}^2$ 导线。

2) 建设必要性: 为满足企业内生产用电的需要, 江苏海伦石化有限公司需要新建一座 110kV 厂用变电站。

(2) 产业政策相符性:

海伦石化 110kV 输变电工程的建设, 将完善满足公司日益增长的用电要求, 保证地区经济持续快速发展, 属国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录(2013 年修订本)》中鼓励发展的项目(“第一类鼓励类”中的电网改造与建设), 符合国家相关产业政策。

(3) 选址选线合理性:

海伦石化 110kV 输变电工程位于江阴市临港新城, 对照《江苏省生态红线区域保护规划(2013 年)》, 本工程不涉及自然保护区等生态红线区。项目的建设符合当地城镇发展的规划要求, 同时也符合电力发展规划的要求。

(4) 项目环境质量现状:

①工频电场和工频磁场环境: 海伦石化 110kV 厂用变电站周围的工频电场为 $3.47 \times 10^{-1}\text{V/m} \sim 7.16 \times 10^2\text{V/m}$, 工频磁场为 $2.04 \times 10^{-2}\mu\text{T} \sim 4.31 \times 10^{-1}\mu\text{T}$; 110kV 架空线路附近及环境敏感点处的工频电场为 $7.72\text{V/m} \sim 2.99 \times 10^2\text{V/m}$, 工频磁场为 $0.128 \times 10^{-1}\mu\text{T} \sim 1.36\mu\text{T}$; 地埋电缆附近的工频电场为 $3.58\text{V/m} \sim 4.47 \times 10^1\text{V/m}$, 工频磁场为 $2.61 \times 10^{-1}\mu\text{T} \sim 2.63\mu\text{T}$ 。所有测点均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场 4000V/m 、工频磁场 $100\mu\text{T}$ 公众曝露控制限值要求。

②噪声: 现状监测结果表明, 企业厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求。线路及环境敏感目标处的昼间噪声为 $58.4 \sim 63.5\text{dB(A)}$, 夜间噪声为 $52.5 \sim 53.8\text{dB(A)}$, 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相

应类别的声功能区限值。

(5) 环境影响评价：

1) 电磁环境影响

本项目分别选取张家港 110kV 热轧变、无锡 110kV 亭鼎/亭棚线（双回）、常州 110kV 岱勤线（四回）、无锡 110kV 亭鼎线（单回）以及无锡 110kV 依鼎线地下电缆线路作为类比电站和类比线路，类比监测结果表明，本项目变电站和线路运行后周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值。

2) 声环境影响

根据导则推荐的噪声预测公式，计算出变电站站界处的噪声排放值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

3) 其它环境影响

变电站值守人员的生活污水由厂区污水管网统一收集后排到三利污水处理厂集中处理。值守人员的生活垃圾由厂区统一收集，委托环卫部门清运处理。设备检修期间或事故状态下产生的少量含油废水，由有资质的单位回收处理，不外排。企业承诺当蓄电池需要更换时，废旧蓄电池由有资质的单位回收处理。

(6) 环保措施：

1) 施工期

运输散体材料时密闭，施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水，对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积；施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理；施工人员产生的生活污水排入临时化粪池，及时清理；施工时选用低噪声施工设备，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不施工；施工建筑垃圾和生活垃圾及时清运；加强施工管理，缩小施工范围，少占地，少破坏植被，开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。

2) 运行期

- ① 噪声：变电站布局合理，集中放置声源较高的设备，主变压器距离站址边界较远，对站界噪声的贡献值较小。合理选择高压导线，减小输电线路的风噪和电晕噪声。
- ② 电磁环境：对变电站的电气设备进行合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置，降低电磁环境影响。科学设置导线排列方式、选择光洁度高的导线。加强线路日常管理和维护，使线路保

持良好的运行状态。

- ③ 水环境：变电站的值守工作人员产生的生活污水由厂区污水管网统一收集后排到三利污水处理厂集中处理。
- ④ 固废：变电站工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不会对外环境造成影响。变电站内的蓄电池需要更换时，需由有资质的单位回收处理。
- ⑤ 环境风险：本工程采取设置事故油坑、事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低风险概率，减轻事故的环境影响。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生，事故时排出的油经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。

综上所述，海伦石化 110kV 输变电工程符合国家的法律法规和产业政策，符合区域总体规划，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场及噪声等对周围环境影响较小，从环境影响角度分析，海伦石化 110kV 输变电工程的建设是可行的。

（二）建 议

1. 加强设备的检查与维修，保证设备处于良好的工作状态，避免设备在缺陷状态下运行而造成环境影响。
2. 加强变电站周围的环境管理和环境监测工作。
3. 工程建成后应及时报环保部门申请竣工环保验收。

无锡市环境保护局文件

锡环辐报告表审【2017】50号

关于海伦石化 110kV 输变电工程 环境影响报告表审批意见

江苏海伦石化有限公司：

你公司报送的《海伦石化 110kV 输变电工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，我局审批意见如下：

一、根据《报告表》评价结论，项目建设具备环境可行性。我局同意你公司海伦石化 110kV 输变电工程办理补办环评手续。工程构成及规模如下（详见《报告表》）：

（1）新建 110kV 厂用变电站（户外型，以下简称海伦变）一座，110kV 主变压器三台，容量 $3 \times 40\text{MVA}$ ；

（2）新建 110kV 线路两回，从 220kV 新沟变接入海伦变。线路全长 12.46km，其中海伦 I 线架空线路部分长约 5.90km，地下电缆部分长约 0.15km；海伦 II 线架空线路部分长约 5.90km，地下电缆部分长约 0.51km。架空线路采用 $2 \times \text{LGJ-300/25}$ 导线，

地下电缆采用 YJLW03-64/110-1×1000mm² 导线。

总投资为 3000 万元，其中环保投资为 30 万元。

二、在工程建设和运行应认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放，并做好以下工作：

1、严格按照环保要求及设计规范建设，确保项目运行期间周边的工频电场、工频磁场满足环保标准限值要求。

2、线路通过有人居住的建筑物时，应采取增加导线对地净空高度等措施。当线路运行造成有人居住的建筑物处的工频电场大于 4kV/m 或磁感应强度大于 0.1mT 时，必须拆迁建筑物。

3、加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，减少噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。

4、选用低噪音设备并采取必要消声降噪措施，确保厂界噪声达到相应环境功能区的要求。变电站内产生的生活污水接入厂区污水管网进行集中处理，不外排。站内的废旧蓄电池、废变压器油及含油废水应委托有资质的单位回收处理，并办理相关环保手续。

5、做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作；会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对本工程建设的理解和支持。

三、项目试运行时，建设单位应按规定程序申请竣工环保验收，委托江阴市环保局负责监督管理。


无锡市环境保护局
2017年6月26日

抄送：江阴市环保局。

附件四. 验收检测报告



苏州热工研究院有限公司环境检测中心

检 测 报 告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

项 目 名 称 海伦石化110kV输变电工程竣工环保验收监测

委 托 单 位 江苏海伦石化有限公司

检 测 类 型 电磁验收检测

报 告 日 期 2018年8月7日

苏州热工研究院有限公司环境检测中心

(加盖检测报告专用章)



报 告 说 明

- 1、报告无本单位检测报告专用章、骑缝章无效。
- 2、复制报告未重新加盖本单位检测报告专用章无效。
- 3、报告涂改无效。
- 4、自送样品的委托检测，其结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对所代表的时间和空间负责。
- 5、检测报告版权属本中心，若需复印，需经本中心复印，且应全部复印。

单位名称：苏州热工研究院有限公司环境检测中心

地 址：江苏省苏州市西环路1788号

电 话：0512-68702663

传 真：0512-68702663

电子邮件：qinhongjuan@cgnpc.com.cn

邮政编码：215004

苏州热工研究院有限公司环境检测中心

检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 1 页/共 12 页

检测报告内容

检测项目	工频电场、工频磁场, 工业企业厂界环境噪声, 功能区环境噪声
委托单位	江苏海伦石化有限公司
委托单位地址	江阴市临港街道润华路20号
委托日期	2018年7月9日
检测日期	2018年7月11日
检测类别	电磁辐射, 噪声
检测方式	现场检测
检测地址	江阴市临港新城
检测所依据的技术文件名称及代号	《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》 DL/T 988-2005 《交流输变电工程电磁环境监测方法》 HJ 681-2013 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008 《声环境质量标准》 GB 3096-2008
检测结果	见检测结果表。
检测结论	现场检测结果表明: 海伦石化110kV厂用变电站周围工频电场范围为(0.060~183.3) V/m, 工频磁场范围为(0.0073~0.1877) μ T; 地埋电缆上方断面上工频电场范围为(1.751~149.1) V/m, 工频磁场范围为(0.1543~2.323) μ T; 架空线路下方断面上工频电场范围为(1.167~1115) V/m, 工频磁场范围为(0.1231~0.9151) μ T; 架空线路沿线敏感目标处工频电场范围为(0.533~3233) V/m, 工频磁场范围为(0.1495~1.054) μ T; 均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中公众曝露控制限值电场强度<4000V/m和磁感应强度<100 μ T的要求。 企业变电站外昼间噪声范围为(62.6~64.1) dB(A), 夜间噪声范围为(51.7~53.8) dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求。架空线路沿线昼间噪声范围为(48.6~64.3) dB(A), 夜间噪声范围为(37.6~54.8) dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应类别的声功能区限值的要求。
备注	/

报告编制人	张兵	报告审核人	黄彦君	授权签字人	陈超峰
签 名		签 名		签 名	
编制日期	2018.8.7	审核日期	2018.8.7	签发日期	2018.8.7

苏州热工研究院有限公司环境检测中心

检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 2 页/共 12 页

现场情况说明

检测环境条件	天气: 晴 温度: 33℃ 湿度: 58%RH 风速: 2.1m/s
检测设备	电磁辐射分析仪 主机: NBM550; 探头: EHP-50F HJ-140 频率范围: 5Hz-100kHz; 电场范围: 5mV-100kV/m; 磁场范围: 0.3nT-10mT 有效期: 2018-06-25至2019-06-24 多功能声级计 AWA6228 HJ-85 25dB 125dB 有效期: 2017-09-29至2018-09-28
检测对象参数	主变容量: 3×40MVA 输电线路两条: 110kV海伦I 758线和110kV海伦II 759线。
检测工况	1#主变功率: 19.12MW; 2#主变功率: 13.25MW; 3#主变功率: 65.06MW。 110kV海伦I 758线: Ua: 65.35kV、Ub: 65.09kV、Uc65.22kV、Uab: 112.91kV IA: 105.82A、IB: 103.72A、IC: 105.12A P: 19135.20kW 110kV海伦II 759线: Ua: 63.67kV、Ub: 67.93kV、Uc64.90kV、Uab: 113.75kV IA: 107.92A、IB: 105.12A、IC: 105.82A P: 19778.40kW
现场情况记录	企业厂用变配备3台主变, 主变容量为3×40MVA, 输电线路两条, 分别为110kV海伦I 758线和110kV海伦II 759线, 线路采用双塔平行架设, 其中海伦I线架空线路长约5.90km, 地下电缆长约0.15km, 海伦II线架空线路长约5.90km, 地下电缆长约0.51km。
检测点位	见检测点位示意图。

苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 3 页/共 12 页

表1 变电站周围工频电场、工频磁场检测结果

检测点序号	检测点位置	工频电场 (V/m)	工频磁场 (μT)
1	变电站东侧5m	183.3	0.1808
2	变电站南侧5m	49.10	0.1008
3	变电站西侧5m	0.779	0.0228
4	变电站北侧5m	36.91	0.0769
5	仪表库房西北角	53.89	0.1877
6	综合库房东门口	0.060	0.0073

表2 地理电缆上方工频电场、工频磁场检测结果

检测点序号	检测点位置	工频电场 (V/m)	工频磁场 (μT)
1	海伦I线地理电缆正上方 (32#~33#杆)	1.751	2.323
2	海伦I线地理电缆正上方西侧 1m	3.086	2.218
3	海伦I线地理电缆正上方西侧 2m	4.680	1.205
4	海伦I线地理电缆正上方西侧 3m	5.155	0.8155
5	海伦I线地理电缆正上方西侧 4m	6.786	0.6609
6	海伦I线地理电缆正上方西侧 5m	9.487	0.6032
7	海伦I线地理电缆正上方西侧 6m	12.43	0.5661
8	海伦II线地理电缆正上方 (32#~33#杆)	149.1	1.747
9	海伦II线地理电缆正上方南侧 1m	108.1	1.138
10	海伦II线地理电缆正上方南侧 2m	121.6	0.6729
11	海伦II线地理电缆正上方南侧 3m	121.7	0.3962
12	海伦II线地理电缆正上方南侧 4m	96.87	0.2508
13	海伦II线地理电缆正上方南侧 5m	106.3	0.1736
14	海伦II线地理电缆正上方南侧 6m	113.3	0.1543

苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 4 页/共 12 页

表3 架空线路下方工频电场、工频磁场检测结果

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场(μ T)
1	海伦I线正下方(16#~17#杆)	871.6	0.6260
2	海伦I线边导线东1m	842.4	0.6259
3	海伦I线边导线东2m	813.1	0.6220
4	海伦I线边导线东3m	811.8	0.6058
5	海伦I线边导线东4m	785.6	0.5916
6	海伦I线边导线东5m	710.5	0.5698
7	海伦I线边导线东10m	397.5	0.5129
8	海伦I线边导线东15m	149.2	0.4614
9	海伦I线边导线东20m	56.95	0.3990
10	海伦I线边导线东25m	11.77	0.3263
11	海伦I线边导线东30m	22.08	0.2890
12	海伦I线边导线东35m	31.88	0.2445
13	海伦I线边导线东40m	32.96	0.2078
14	海伦I线边导线东45m	29.43	0.1771
15	海伦I线边导线东50m	27.94	0.1558
16	海伦I线边导线东55m	24.99	0.1405
17	海伦I线边导线东60m	16.90	0.1231
18	海伦I线边导线西1m(海伦II线边导线东16m)	846.2	0.5554
19	海伦I线边导线西2m(海伦II线边导线东15m)	896.1	0.5750
20	海伦I线边导线西3m(海伦II线边导线东14m)	911.4	0.5896
21	海伦I线边导线西4m(海伦II线边导线东13m)	917.8	0.5911
22	海伦I线边导线西5m(海伦II线边导线东12m)	920.1	0.6052
23	海伦I线边导线西6m(海伦II线边导线东11m)	923.0	0.5960
24	海伦I线边导线西7m(海伦II线边导线东10m)	899.1	0.6005

苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 5 页/共 12 页

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场(μ T)
25	海伦I线边导线西8m(海伦II线边导线东9m)	939.7	0.6103
26	海伦I线边导线西9m(海伦II线边导线东8m)	934.9	0.6306
27	海伦I线边导线西10m(海伦II线边导线东7m)	956.3	0.6266
28	海伦I线边导线西11m(海伦II线边导线东6m)	923.6	0.6422
29	海伦I线边导线西12m(海伦II线边导线东5m)	929.8	0.6765
30	海伦I线边导线西13m(海伦II线边导线东4m)	954.7	0.6757
31	海伦I线边导线西14m(海伦II线边导线东3m)	967.0	0.6812
32	海伦I线边导线西15m(海伦II线边导线东2m)	965.7	0.6990
33	海伦I线边导线西16m(海伦II线边导线东1m)	974.0	0.7350
34	海伦II线正下方(15#~16#杆)	939.3	0.7201
35	海伦II线边导线西1m	1027	0.8024
36	海伦II线边导线西2m	1063	0.8000
37	海伦II线边导线西3m	1115	0.8789
38	海伦II线边导线西4m	981.7	0.8907
39	海伦II线边导线西5m	945.1	0.9151
40	海伦II线边导线西10m	838.3	0.9119
41	海伦II线边导线西15m	536.2	0.8166
42	海伦II线边导线西20m	357.1	0.7050
43	海伦II线边导线西25m	189.9	0.5581
44	海伦II线边导线西30m	92.22	0.4657
45	海伦II线边导线西35m	42.45	0.3984
46	海伦II线边导线西40m	15.51	0.3169
47	海伦II线边导线西45m	15.31	0.2453
48	海伦II线边导线西50m	17.63	0.2146
49	海伦II线边导线西55m	6.015	0.1941

苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 6 页/共 12 页

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场(μ T)
50	海伦II线边导线西60m	1.167	0.1576

表4 架空线路沿线环境敏感目标处工频电场、工频磁场检测结果

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场(μ T)
1	安祥排涝站配电房门口	133.2	0.2316
2	蒋姓老板简易房门口	266.0	0.5037
3	利港园区排涝站南侧门口	106.3	0.1495
4	艾尔姆风能叶片制造(江苏)公司厂房西侧	71.88	0.4908
5	王姓老板加工作坊门口	426.7	0.6380
6	许姓老板养鱼场门口	447.1	0.5989
7	许姓老板养鱼场门口	55.47	0.3782
8	陆姓老板养鱼场简易房内	2.703	0.5719
9	养鱼场门口	0.533	0.3220
10	陈墅社区第二老年乐园门口	183.4	0.6199
11	利伟轧辊机械厂院内	220.4	0.6051
12	利港社区城地庙西南角	38.95	0.4061
13	李姓老板沙场门卫西南侧	673.4	0.4403
14	汉墩头105号废品回收站院内	186.1	0.7266
15	野田里村看菜棚门口	667.4	0.4774
16	唐家村3号李家东北角	64.58	0.4036
17	唐家村5号陈家门口	222.8	0.6280
18	唐家村6号唐家(门口)	184.7	0.6120
19	唐家村6号唐家(二楼阳台)	19.51	0.7506
20	唐家村6号唐家(三楼阳台)	95.97	0.8129
21	唐家村6号唐家(楼顶平台)	3233	0.5641
22	唐家村7号唐家门口	189.6	0.6180

苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 7 页/共 12 页

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场(μ T)
23	唐家村8号唐家门口	119.6	0.6007
24	唐家村10+号吴久煌家(门口二楼平台)	782.5	0.7774
25	唐家村10+号吴久煌家(三楼阳台)	223.7	0.8500
26	唐家村10+号吴久煌家(楼顶平台)	2821	0.5510
27	唐家村27号陈宏伟家西北角	718.6	0.6134
28	唐家村30号陈亚晴家门口	221.6	0.6449
29	唐家村34号陈宝林家门口	265.1	0.6615
30	付家村8号民房门口	419.1	0.7254
31	江阴斯沃德超硬工具有限公司门口	528.8	0.6903
32	东润电子科技有限公司门口	680.6	1.054

表5 变电站周围工业企业厂界环境噪声检测结果

检测点序号	检测点位置	昼间噪声值(dB(A))	夜间噪声值(dB(A))
1	东侧站界外1m	63.6	53.2
2	南侧站界外1m	64.1	53.8
3	西侧站界外1m	62.8	52.5
4	北侧站界外1m	62.6	51.7

表6 架空线路沿线功能区环境噪声检测结果

检测点序号	检测点位置	昼间噪声值(dB(A))	夜间噪声值(dB(A))
1	安祥排涝站配电房门口	59.2	43.9
2	蒋姓老板简易房门口	57.0	54.8
3	利港园区排涝站南侧门口	60.8	52.2
4	艾尔姆风能叶片制造(江苏)公司厂房西侧	54.2	44.4
5	王姓老板加工作坊门口	58.9	43.1
6	许姓老板养鱼场门口	51.4	47.7
7	许姓老板养鱼场门口	52.3	49.1

苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号：SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 8 页/共 12 页

检测点序号	检测点位置	昼间噪声值(dB(A))	夜间噪声值(dB(A))
8	陆姓老板养鱼场简易房内	49.8	37.6
9	养鱼场门口	51.6	43.9
10	陈墅社区第二老年乐园门口	54.4	42.7
11	利伟轧辊机械厂院内	57.4	41.2
12	利港社区城地庙西南角	63.1	43.9
13	海伦I线和海伦II线下方	64.3	50.2
14	李姓老板沙场门卫西南侧	59.8	48.7
15	汉墩头105号废品回收站院内	53.6	42.4
16	野田里村看菜棚门口	51.5	43.1
17	唐家村3号李家东北角	49.3	41.1
18	唐家村5号陈家门口	51.4	42.6
19	唐家村6号唐家门口	52.1	41.8
20	唐家村7号唐家门口	51.7	43.3
21	唐家村8号唐家门口	51.2	40.6
22	唐家村10+号吴久煌家(门口二楼平台)	52.4	41.5
23	唐家村27号陈宏伟家西北角	49.8	43.3
24	唐家村30号陈亚晴家门口	48.6	42.8
25	唐家村34号陈宝林家门口	51.3	40.7
26	付家村8号民房门口	53.6	42.9
27	江阴斯沃德超硬工具有限公司门口	56.5	44.1
28	东润电子科技有限公司门口	53.6	43.3

—以下数据空白—

苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 9 页/共 12 页

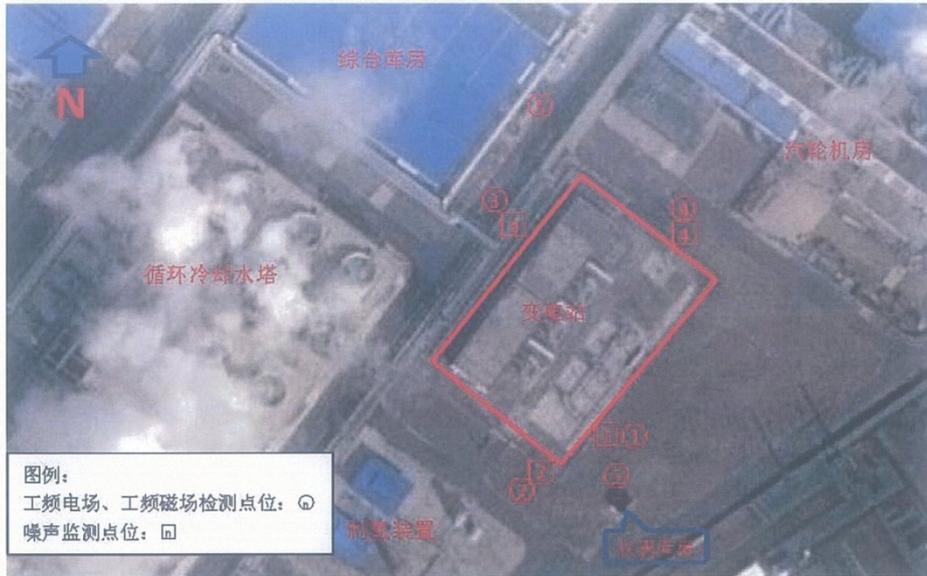


图 1 变电站周围检测布点示意图

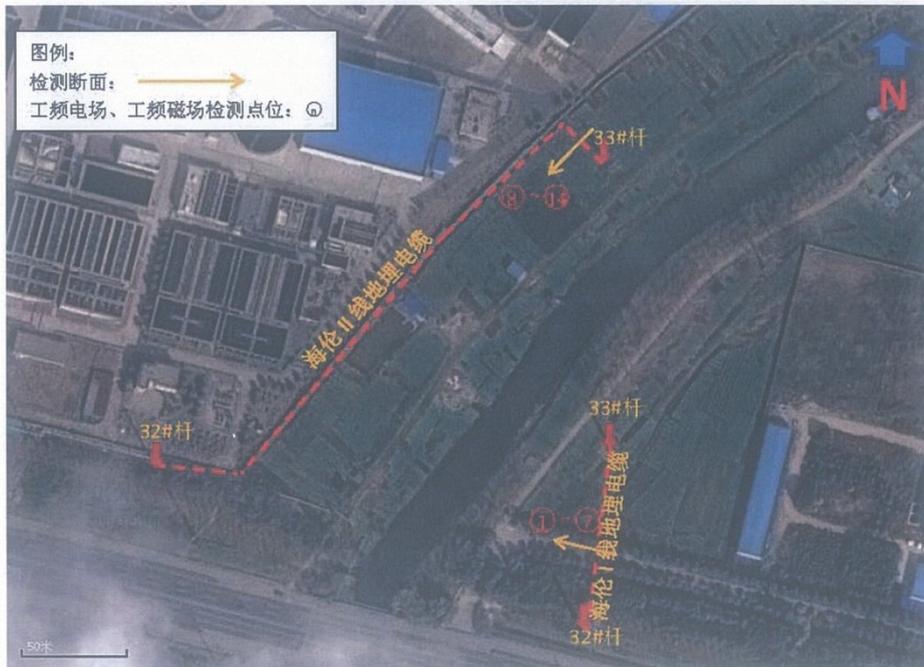


图 2 地面电缆上方断面检测布点示意图

苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 10 页/共 12 页

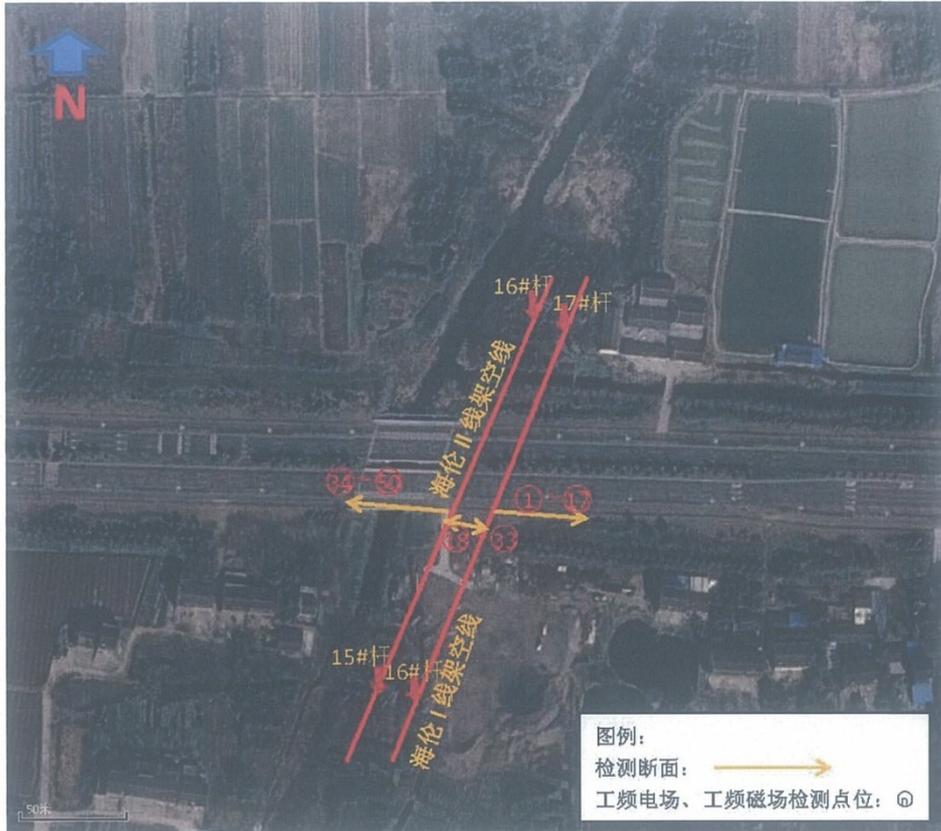


图 3 架空线路下方断面检测布点示意图

苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 11 页/共 12 页



图 4 架空线路沿线断面检测布点示意图

苏州热工研究院有限公司环境检测中心 检测报告

报告编号: SNPI环检(电磁)字[2018]第031号

第 12 页/共 12 页

附表 1 企业输变电工程附近敏感目标信息

工程名称	敏感点名称	敏感类型	房屋类型	距离	杆号区间
变电站	仪表库房	电磁	1 层	变电站东约 17m	-
	综合库房	电磁	1 层	变电站西约 30m	-
海伦 I 758 线	郎博特钻杆制造公司北侧厂房	电磁	1 层厂房	边导线东约 25m	34#-35#
	安祥排涝站配电房	电磁	1 层平顶	线路正下方	
	郎博特钻杆制造公司南侧厂房	电磁	1 层厂房	边导线东约 7m	
海伦 II 759 线	蒋姓老板简易房	电磁、噪声	1 层简易房	线路正下方	35#-36#
	利港园区排涝站	电磁	1 层尖顶泵房	边导线西约 2m	34#-35#
海伦 I 758 线 海伦 II 759 线	艾尔姆风能叶片制造(江苏)公司厂房	电磁	1 层厂房	边导线东约 24m	I 线 30#-32#
	创新垂钓中心	电磁、噪声	1 排 1 层尖顶	边导线东约 8m	I 线 27#-28#
	王姓老板住宅及加工作坊	电磁、噪声	住宅 2 层尖顶, 厂房 1 层尖顶	线路正下方	II 线 26#-27#
	许姓老板养鱼场	电磁、噪声	1 层彩钢房	线路正下方	I 线 25#-26# II 线 24#-25#
	许姓老板养鱼场	电磁、噪声	1 层简易房	边导线东约 25m	I 线 24#-25#
	陆姓老板养鱼场	电磁、噪声	1 层简易房	线下	I 线 24#杆和 II 线 23 杆之间
	养鱼场	电磁、噪声	1 层简易房	边导线东约 22m	I 线 22#-23#
	陈墅社区第二老年乐园	电磁、噪声	2 层尖顶	I 线西约 20m II 线线路正下方	I 线 20#-21# II 线 19#-20#
	利伟轧辊机械厂	电磁、噪声	3 层平顶	线路正下方	
	利港社区城地庙	电磁、噪声	2 层尖顶	边导线东约 3m	I 线 17#-18#
	李姓老板沙场门卫	电磁、噪声	1 层简易房	线路正下方	I 线 16#-17#
	汉墩头 105 号废品回收站	电磁、噪声	2 层尖顶	I 线正下方 II 线东约 2m	I 线 14#-15# II 线 13#-14#
	野田里村看菜棚	电磁、噪声	1 层简易房	线北约 5m	I 线 12#-13#
	唐家村 3 号李家民房	电磁、噪声	2 层尖顶	边导线南约 28m	II 线 6#-7#
	唐家村 5 号陈家民房	电磁、噪声	3 层半尖顶	I 线线路正下方	I 线 6#-7# II 线 5#-6# (I 线与 II 线之 间间距约 20m)
	唐家村 6 号唐家民房	电磁、噪声	3 层半尖顶	I 线线路正下方	
	唐家村 7 号唐家民房	电磁、噪声	3 层半尖顶 1 层尖顶	I 线线路正下方	
	唐家村 8 号唐家民房	电磁、噪声	2 层尖顶	I 线边导线北约 5m	
	唐家村 9 号陈家民房	电磁、噪声	1 层尖顶	I 线边导线北约 6m	
	唐家村 10 号陈家民房	电磁、噪声	1 层尖顶	I 线边导线北约 8m	
	唐家村 10+号吴久煌家	电磁、噪声	3 层半尖顶	I 线线路正下方	
	唐家村 11-12 号居民家	电磁、噪声	1 排 2 户 1 层尖顶	I 线边导线北约 2m	
	唐家村 27 号陈宏作家	电磁、噪声	2 层尖顶	II 线线路正下方	
	唐家村 28-30 号村民家 (朱冰心、陈西平、陈亚晴)	电磁、噪声	1 排 3 户 2 层尖顶	I 线线路正下方	
	唐家村 31-34 号村民家 (陈阿坤、陈才芳、王红法、陈宝林)	电磁、噪声	1 排 4 户 3 层尖顶	I 线线路正下方	
	唐家村 35-40 号村民家 (黄维明、黄猛、毛彩金、陈建新、 陈望群、陈孟云)	电磁、噪声	1 排 6 户 1、2、3 层尖顶	I 线线路北约 12m	
	付家村 8 号民房	电磁、噪声	2 层半平顶	I 线正下方	
	江阴斯沃德超硬工具有限公司	电磁、噪声	3 层厂房	线路正下方	
	东润电子科技有限公司	电磁、噪声	2 层厂房	线路正下方	II 线 1#-2#

附件五. 承诺书

危险废物处置承诺书

我公司变电站运行期间更换的废旧蓄电池和事故工况下产生的变压器废油
将及时委托有资质的单位进行回收处理，并按环保部门的要求办理相关环保手续。

特此承诺！

江苏海伦石化有限公司

2018年9月30日



附件六. 污水接管协议

污水接管服务协议

协议编号：

委托方（以下简称甲方）：江苏海伦石化有限公司（变电所）

受托方（以下简称乙方）：江阴三利污水处理有限公司

根据《中华人民共和国合同法》，甲乙双方就生产、生活污水接管处理相关事宜签订如下协议：

第一条：总则

甲方排放的污水应符合《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中的要求及相关法律法规，排入乙方的污水处理厂，由乙方负责处理至达标排放。

接管标准详见附表1，达标排放标准见附表2。

第二条：接管要求及标准

2.1 一般规定

2.1.1 严禁向污水管网倾倒垃圾、粪便、积雪、工业废渣、餐厨废物、施工泥浆等造成管道堵塞的物质。

2.1.2 严禁向污水管网排入易凝聚、沉积等导致管道淤积的污水或物质。

2.1.3 严禁向污水管网排入具有腐蚀性的污水或物质。

2.1.4 严禁向污水管网排入有毒、有害、易燃、易爆、恶臭等可能危害城镇排水与污水处理设施安全和公共安全的物质。

2.1.5 严禁向污水管网排入包括病原体、放射性污染物等物质。



第七条:

如法律、法规或政府文件规定对本协议条款进行修正,甲乙双方另行签署补充协议,补充协议与本协议具有同等法律效力。

第八条:

本协议有效期为 2018 年 10 月 1 日始至 2018 年 12 月 31 日止。

甲乙双方签字加盖公章生效;

本协议一式四份,甲乙双方各执二份。

甲方盖章:

法人代表签字:

日期: 年 月 日



乙方盖章:

代表签字:

日期: 年 月 日



附件七. 变电站管理制度

变电值班人员管理制度

一、值班人员严格执行规章制度，严肃值班纪律，精心监视设备，不打盹、不睡觉、不干私活、不得擅自离岗。

二、值班人员须服从命令听指挥，坚决执行上级指示和调度命令，不推诿、拖延，不阳奉阴违。实事求是，如实反应情况，准确记录，准确分析事故，不马马虎虎，不弄虚作假，不隐瞒真相。

三、值班人员须认真操作，认真监护，不得麻痹大意、自以为是，一切按规定办事。严字当头，检修质量不合格不投运，安全措施不完善不开工，工作票不终结不送电。

四、值班人员工作须极端负责，交接班要交的清，接的明白，不搞形式主义。并做到全面交接，对口检查。未办完交接手续前，不得擅自离岗。交接完毕后，双方值班员在运行记录簿上签字。在处理事故或进行倒闸操作时，不得进行交接班。交接时发生事故，停止交接班，并由交接人员处理，交接人员在交接班长的指挥下协助工作。

五、值班人员须努力、细致工作，全心全意为公司供好电，不谋私利。

设备缺陷管理制度

一、缺陷分类原则：

1) 凡运用中的电气设备及相应的辅助设备有异常情况和威胁安全运行的都列为缺陷，设备缺陷根据威胁安全的程度可分为三类。

2) I类缺陷：系指任何设备发生威胁人身或设备安全运行，有可能立即或短时间内发生事故的缺陷。

3) II类缺陷：系指对安全运行或出力有一定影响，但在短时间内不致发生事故的缺陷。

4) III类缺陷：系指对安全运行或出力影响不大，在长时间内不会导致事故，但不符合运行规定的缺陷。

5) I类缺陷应立即处理，II类缺陷应结合月度计划消除，III类缺陷应结合季度计划消除，未及时消除的缺陷应注明原因。

二、管理要求：

1) 设备缺陷管理是保证设备安全运行的重要基础，要及时发现及时消除。

2) 运行人员发现缺陷应及时分析，检定，分类，记入缺陷记录簿。

3) 发现I类缺陷时，应立即向当值调度、分管领导汇报，I类缺陷应立即安排处理。

4) 运行值班组要掌握全部缺陷，及时联系、安排，督促消除，并进行验收，确保设备的安全运行。

5) 缺陷未消除前，运行人员应加强检查、监视设备缺陷的发展趋势，各有关人员相互督促，协助消除缺陷的责任。重大缺陷因故不能按规定期限消缺，应及时逐级汇报。

6) 反应设备管理不善而造成事故，障碍和事故未遂者，按有关规定追确相关人员责任。

文明生产制度

一、变电站实行文明生产，对促进职工身体健康、确保安全运行有着重要的意义，运行人员应在站长的领导下，群策群中，同心同德，努力搞好这一工作，自觉执行本制度的规定。

二、变电站院内场地划分区域分工管理，保持土地平整，无杂物，如有少量施工材料应存放整齐，做到草坪整齐，无杂草丛生，有花草绿化，保持整齐美观，生产区围墙以内不准种植高杆、油料、豆类、爬藤和粮食作物，不得饲养家禽家畜，设备场地内不准做任何农作物。

三、控制室应经常保持地面、墙壁、门窗、家具的整齐清洁，每交班前，必须清扫整理一番。控制盘、保护盘的盘面仪表、继电器等，应常保持清洁明镜。盘顶小母线，盘后二次线，接线端子等，应常保持清洁无积灰。盘前盘后应保持两天一小扫，每周一大扫，清洁工作应使用无金属丝的鸡毛帚，毛刷和软布，禁止使用棉纱团。清扫中防止震动继电器及盘体，防止小母线及二次线短路和接地。

四、母线室、开关室、电容器室地面，墙壁，门窗保持每周清扫一次，设备清扫结合停电进行，非带电部分应保持无积灰和无蛛网。

六、控制室、开关室不准存放食物，剩余饭菜应及时清理，不准堆放杂物，应搞好文明生产。

巡回检查、分析制度

一、值班人员必须认真按时巡视设备，对设备异常状态要做到及时发现，认真分析，正确处理，做好记录，并向有关上级汇报。

二、巡视应在本所规定的时间、路线进行，一般包括：

1) 交接班时；2) 高峰负荷时；3) 晚间闭灯时；4) 值班人员进行巡视后，应将检查情况及巡视时间做好记录。

三、遇下列情况，应增加巡视次数：

1) 设备过负荷，或负荷显著增加时；2) 设备经过检修、改造或长期停用后重新投入、重新运行，新安装的设备加入系统运行；3) 设备缺陷近期有发展时；4) 恶劣气候，事故跳闸和设备运行中有可疑的现象时；5) 法定节、假日及上级通知有重要供电任务期间。

四、单人巡视时，必须遵守《电业安全作业规程》中有关规定。

五、运行分析工作主要是对电气设备工作状态及系统运行情况进行分析，摸索规律，找出薄弱环节，有针对性地制定防止事故措施。

六、运行分析分为综合分析、专题分析两种：

1) 综合运行分析每月一次，分析本站安全运行、经济运行、运行管理，找出影响安全、经济运行的措施。其主要方面如下：

系统接线方式、保护装置的配备、设备完好率、保护、断路器正确动作率、两票合格率、设备事故、障碍、异常、重大缺陷、试验数据、仪表指示、规章制度执行情况；设备运行可调小时、最大、最小出力、耗能指标、电压质量、母线电量不平衡率；记录的填写、资料的管理、文明生产等。

2) 专题运行分析，不定期进行。针对上述某部题，进行专门深入的分析。

七、应按规定向上级机关呈报运行分析、可靠性管理报表。

事故工况环境管理方案

1. 目的

为了预防变电站事故而引起的环境污染，防止污染影响扩大化，特制定本文件。

2. 范围

本应急预案适用于变电站事故情况下的环境管理。

3. 事故处理的原则

- 1) 迅速限制事故的发展，清除事故的根源，解除对人身和设备安全的威胁。
- 2) 事故发生后，根据表计、保护、信号及自动装置动作情况进行综合分析、判断，作出处理方案。处理中应防止系统事故扩大。
- 3) 在不影响人身及设备安全的情况下，尽一切可能使设备继续运行。必要时，应在未直接受到事故损害的设备上增加负荷，以确保正常供电。
- 4) 在事故已被限制并趋于正常稳定状态时，应设法调整系统运行方式

4. 职责和规定

- 1) 做好变电站事故期间的环境管理工作，防止环境污染扩大化。
- 2) 事故期间如产生废油，应集中收集在事故油坑内，及时委托有资质的单位进行回收处理；
- 3) 事故期间如产生废旧蓄电池，应委托有资质单位进行处理；
- 4) 事故期间产生的其他各类废物也应进行分集中收处理，产生的危险废物均应委托有资质的单位处理，各类废物污染影响限制在本变电站范围内。

变电站特发火灾处理

一、范围

本预案仅适用于变电站。

二、总则

(一)为做好变电站消防安全防范工作，建立健全有效的消防安全防范应急机制，落实消防安全防范工作责任制，部署消防重点部位的安全防范应急机制，防止火灾事故的发生，贯彻落实“预防为主，防消结合”的消防工作方针，明确“谁主管、谁负责”的原则，提高自防自救能力，遇有火灾事故发生，明确自己的职责和任务，并及时开展有效的扑救和救助工作，最大限度的减少火灾事故所造成的损失和影响。特制订本预案。

(二)本预案依据有关法律法规制定，是变电站发生火灾事时，组织扑救、救援、事故调查及事故处理所遵循的依据。

三、消防应急机构职责

(一)总指挥职责：负责变电站消防安全应急预案组织实施演练、事故现场全面指挥协调工作。

(二)副总指挥职责：协助总指挥的工作，按照现场具体分工情况负责消防重点部位发生火灾事故时，现场进行指挥组织人员、物资疏散、火灾扑救、保护火灾现场、组织事故调查等工作。

(三)指挥部下设办公室主任的职责：负责消防安全防范应急预案组织的制定、修改完善并协助指挥部指挥长组织协调应急预案的演练实施及现场协调工作。

(四)指挥部成员职责：负责变电站的消防安全防范工作。了解变电站消防重点部位的基本情况、火灾危险性、扑救方法及措施。熟悉了解重点部位的消防设施配备数量、放置部位、疏散通道是否畅通等。必须掌握管辖范围内的消防安全管理情况是否存在火灾隐患以及消防设施配备是否到位等基本情况。变电站内发

生险情，立即报告消防应急指挥部，并及时组织有关人员进行初期火灾扑救工作，把事故损失降至最低。保持通信畅通，指挥部成员手机 24 小时开机。

四、变电站消防应急演练

(一) 技术措施

(1) 例行巡检时，均应对防火重点部位或场所认真检查，发现火灾及时汇报。

(2) 站内重要道路经常保持畅通，一旦发生火灾，以利于消防扑救工作的进行。

(3) 防火重点部位禁止吸烟，并应有明显标志。

(4) 消防用沙应保持充足和干燥，消防沙箱、消防桶和消防斧、铲把上应涂红色。

(5) 生产现场严禁存放易燃易爆物品，严禁存放超过规定数量的工作用油。站内职工应熟悉常用灭火器材及站内灭火器的配置情况及其使用方法。

(二) 报警及灭火演练

(1) 站内电话必须保持畅通，发生火灾后，根据火灾发生的大小具体情况，必要时立即拨打火警电话(119)。

(2) 报警内容讲清：发生火灾地点、火势情况、燃烧物及数量、报警人和电话号码。

(3) 要安排专人到路口等候，引导消防车辆进入火灾事故现场。同时消防安全应急预案指挥部相关人员立即赶到火灾现场。

(4) 在公安消防抢险救援人员到达后，现场人员服从公安消防抢险救援指挥人员的指挥，协助公安消防抢险救援人员救助遇险人员，扑灭火灾。视事故情况拨打医院急救电话(120)。

(三) 切断电源操作的注意事项

(1) 现场人员必须沉着冷静、迅速果断、急而不慌、忙而不乱。

(2)现场人员切断电源时必须严格遵守倒闸操作规定，防止慌乱中发生误操作，以免扩大事故。

(3)夜间扑救火灾时，要准备好切断电源后的照明设施，避免断电后影响灭火。

(4)切断电源后，整个过程要统一指挥、统一组织，不要乱发号令，乱指挥，引起更大灾难。

(四)灭火器材的使用

灭火器是一种简易的灭火工具，使用方便，便于扑救初期火灾。

五、事故调查程序

(一)报案

(二)保护好现场，等待公安、消防机关的到来。

(三)做好现场人员的笔录工作，保管好现场笔录。

(四)协助公安、消防机关对火灾的调查。

附件八. CMA 资质证书



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171012050252

名称：苏州热工研究院有限公司环境检测中心

地址：苏州市西环路 1788 号（215004）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任，由苏州热工研究院有限公司承担。

许可使用标志



171012050252

发证日期：2017年5月27日

有效期至：2023年5月26日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

资质认定

计量认证证书附表



171012050252

机构名称：苏州热工研究院有限公司环境检测中心

发证日期：2017年5月27日

有效日期：2023年5月26日

发证单位：江苏省质量技术监督局



国家认证认可监督管理委员会编制

批准的检验检测能力表

名称：苏州热工研究院有限公司环境检测中心
 地址：苏州市西环路1788号

序号	类别 (产品/ 项目/ 参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
		序号	名称		
6	固体放射性	45	β 表面污染	《表面污染测定 第1部分: β 发射体(E _β _{max} >0.15MeV)和 α 发射体》GB/T 14056.1-2008	
7	电磁辐射	46	工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 HJ 681-2013	
				《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T 988-2005	
				《环境影响评价技术导则 输变电工程》 HJ 24-2014	
		47	工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 HJ 681-2013	
				《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》DL/T 988-2005	
				《环境影响评价技术导则 输变电工程》 HJ 24-2014	
48	选频场强	《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996			
49	综合场强	《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T 10.2-1996	只做0.1MHz-60GHz		
		《关于印发移动通信基站电磁辐射环境监测方法（试行）的通知（环发[2007]114号）——附件：移动通信基站电磁辐射环境监测方法（试行）》	只做0.1MHz-60GHz		
50	无线电干扰	《高压架空送电线路、变电站无线电干扰测量方法》GB/T 7349-2002			
8	噪声	51	区域环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	
		52	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	
		53	建筑施工场界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011	
9	水和废水	54	pH	《水质 pH值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	
		55	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	
		56	电导率	实验室电导率仪法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局编 2003年	
		57	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	
		58	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	

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）：		江苏海伦石化有限公司			填表人（签字）：		卞明高		项目经办人（签字）：		卞明高		
建 设 项 目	项目名称	海伦石化 110kV 输变电工程					建设地点	江阴市临港新城					
	行业类别	电力供应（D4420）					建设性质	新建					
	设计生产能力	3×40MVA	建设项目开工日期	补办环评手续			实际生产能力	3×40MVA	投入试运行日期	补办环评手续			
	投资总概算（万元）	3000					环保投资总概算（万元）	30	所占比例（%）	1.00			
	环评审批部门	无锡市环境保护局					批准文号	锡环辐报告表审[2017]50号	批准时间	2017.6.26			
	初步设计审批部门	-					批准文号	-	批准时间	-			
	环保验收审批部门	-					批准文号	-	批准时间	-			
	环保设施设计单位	-	环保设施施工单位				环保设施监测单位	苏州热工研究院有限公司环境检测中心					
	实际总投资（万元）	3000					实际环保投资（万元）	30	所占比例（%）	1.00			
	废水治理（万元）	-	废气治理（万元）	-	噪声治理（万元）	-	固废治理（万元）	-	绿化及生态（万元）	-	其它（万元）	-	
新增废水处理设施能力（t/d）	-					新增废气处理设施能力（Nm ³ /h）	-	年平均工作时（h/a）	-				
建设单位	江苏海伦石化有限公司		邮政编码	214444		联系电话	13906167036		环评单位	苏州热工研究院有限公司			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制	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												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	其它与项目特征污染物	工频电场			≤4000V/m			≤3233V/m					
	工频磁场			≤100μT			≤1.054μT						
	噪声(昼间)			≤70dB(A)			≤64.3dB(A)						
	噪声(夜间)			≤55dB(A)			≤54.8dB(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

《海伦石化 110kV 输变电工程项目》竣工环境保护验收意见

2018年9月29日,江苏海伦石化有限公司组织召开了《海伦石化 110kV 输变电工程项目》竣工环境保护验收会。由江苏海伦石化有限公司(建设单位)、苏州热工研究院有限公司环境检测中心(验收调查单位)及特邀专家2名(名单附后)组成验收工作组。验收工作组根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法律法规及本项目环境影响评价报告和批复等要求对本项目进行竣工环境保护验收。

验收工作组听取了建设单位对项目的环保执行情况 & 验收调查单位对竣工环保验收报告内容的介绍,在进行现场踏勘及资料查阅后,经讨论形成验收意见如下:

一. 工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要验收内容

项目建设地点位于江阴市临港新城,验收内容为:110kV 户外型变电站1座,主变3台,容量为 $3\times 40\text{MVA}$;配套110kV 线路两回,从220kV 新沟变接入海伦变,线路全长12.46km,其中海伦I 线架空线路长约5.90km,地下电缆长约0.15km,海伦II 线架空线路长约5.90km,地下电缆长约0.51km。项目总投资3000万元,其中环保投资30万元。

(二) 建设过程及环保审批情况

江苏海伦石化有限公司110kV 输变电工程项目的环评文件已于2017年6月26日取得无锡市环境保护局的批复(锡环辐报告表审[2017]50号)。

二. 工程变动情况

对照《关于印发<输变电建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办辐射[2016]84号)和《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办(2015)256号),海伦石化110kV 输变电工程的实际建设内容与环评阶段一致,规模、位置等均未发生变化。

三. 环境保护设施落实情况

江苏海伦石化有限公司110kV 输变电工程项目已按照环评及批复要求落实了各项污染防治措施,经现场监测和检查:

1、电磁环境

项目周围的工频电场、工频磁场均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众暴露控制限值的要求,即:工频电场强度应小于 4000V/m (道路等场所应小于 10kV/m)、工频磁感应强度应小于 $100\mu\text{T}$ 。

2、噪声

变电站四周的厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的限值要求,输电线路沿线及环境敏感目标处的噪声能够满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中相应类别的声功能区的限值要求。

3、事故油池

主变下方设置了油坑，油坑连通事故油池，事故油池容积为 20m³，满足变压器事故漏油的体积要求。

4、固体（危险）废物

变电站值守人员产生的生活垃圾由环卫部门定期清理。

企业承诺对于本项目产生的废旧蓄电池及废变压器油将及时委托有资质的单位进行回收处理，并按环保部门的要求办理相关环保手续。

5、废水

变电站值守人员产生的生活污水由厂区污水管网统一收集后接入三利污水处理厂集中处理。

6、生态环境

项目周围的生态恢复良好，未产生不良影响。

7、环境管理

企业针对变电站运行和管理制定了相应的环境管理制度和事故应急环境管理预案，同时配备了环保管理人员负责本工程运行后的环保管理工作。

四. 验收结论

江苏海伦石化有限公司 110kV 输变电工程项目已履行了环保手续，落实了环境影响报告表及其批复文件要求，环保机构健全，各项环保规章制度齐全，工程各项环保设施运行正常，验收调查报告表符合相关技术规范，验收工作组同意该项目通过竣工环保验收。

五. 后续要求

1. 加强变电站的日常维护。
2. 加强对各项环保措施的管理，确保各项环保指标达标排放。

六. 验收人员信息见附表



输变电项目竣工环保验收报告专家审查意见表

2018 年 09 月 29 日

姓 名	李立	职务/职称	高工
工作单位	无锡供电公司		
项目名称	江阴海伦石化 110kV 输变电工程		
<p>专家意见、建议：</p> <p>本报告按《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ705-2014）进行编制，采用标准正确，调查较全面，监测较规范，总体符合输变电项目竣工环境保护验收规定的要求。</p> <p>建议对如下内容进行核实和完善：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 图 1 本项目输电线路沿线环境敏感目标分布示意图中，缺少图例：黄色线和红色线分别代表什么意思，应标注。 2. 补办环评手续项目居民环境敏感点验收较环评时增加较多，应引起重视。P8 3. P9 监测工况，建议补充线路负载功率。 4. P20 电缆的工频电磁场数值变化较大，应进一步核实，排除其他电力设备的影响或标注原因。 5. 架空线断面选择位置线路较多，数据受干扰因素较大，建议选择较空旷位置监测，减少数据干扰。 6. 因线路跨越民房，且在唐家村 6 号楼顶平台数值较大，应增加线路与被跨越物之间距离相关内容。 7. 危险废弃物承诺书日期为 2016 年，建议补充完善。 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>			

输变电项目竣工验收评审专家意见表

2018年9月 日

姓名	庄振明	职务/职称	研究员级高工
工作单位	南京市核与辐射安全监督管理中心		
项目名称	海伦石化 110kV 输变电工程		
专家意见、建议： <p>本建设项目竣工环境保护验收调查表，工程总体情况介绍清晰，调查（监测）范围、因子、验收调查标准等正确，环境影响评价回顾全面，验收监测数据可信，调查表格式符合验收技术规范要求。建议对以下几处进行修改。</p> <p>1、P8 新增敏感目标,要说明是环评结束后新建的，还是环评时遗漏，验收时核实的。另外新增数量不超过 30%是指“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%”，本次验收项目线路路径、站址未发生变化，因而不存在重大变更的情况。</p> <p>2、P23 序号 19-21 唐家 6 号最好注明一下三个监测点与线路的位置关系。</p> <p>3、P34 第 6 行“本工程投入运行后，将接受环保部门的监督和管理，了解和掌握本工程的电磁环境和噪声环境状况。”修改为“本工程投入运行后，将接受环保部门的监督和管理，根据环保部门的要求，组织监测，以了解和掌握本工程的电磁环境和噪声环境状况。”</p>			

海伦石化 110kV 输变电工程项目竣工环境保护验收工作组成员签到表

2018 年 9 月 29 日

验收负责人: *[Signature]*

序号	姓名	单 位	电 话	身份证号码	职务/职称
1.	<i>[Signature]</i>	江苏海陵石化有限公司	18106167036	30021919650229354	安全负责人
2.	<i>[Signature]</i>	江苏海陵石化有限公司	13861606505	320019197409093554	安全管理员
3.	<i>[Signature]</i>	无锡物探公司	13585086721	320111197409293269	高工
4	<i>[Signature]</i>	南京环境检测中心	18195165150	320102196303029514	研究员
5	<i>[Signature]</i>	江苏海陵石化有限公司	17312729879	32001919820193006	电气主管
6	<i>[Signature]</i>	江苏海陵石化有限公司	18106167036	30021919650229354	高工

《海伦石化 110kV 输变电工程项目竣工环境保护验收监测报告》

修改一览表

序号	专家意见、建议	修改内容
1	图 1 本项目输电线路沿线环境敏感目标分布示意图中，缺少图例：黄色线和红色线分别代表什么意思，应标注。	根据专家意见和建议，图 1 本项目输电线路沿线环境敏感目标分布示意图中增加了图例。
2	P8 新增敏感目标，要说明是环评结束后新建的，还是环评时遗漏，验收时核实的。另外新增数量不超过 30%是指“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%”，本次验收项目线路路径、站址未发生变化，因而不存在重大变更的情况。	P8：经核实，新增敏感目标均为环评遗漏，报告相应内容进行了完善补充。 删除了“本项目敏感目标增加量未超过环评数量 30%，不属于重大变动”的内容。
3	补办环评手续项目居民环境敏感点验收较环评时增加较多，应引起重视。	经核实，本项目海伦 I 线（6#~7#）和海伦 II 线（5#~6#）跨越唐家村，该塔杆之间环境敏感目标较集中，可归为一处。 由于环评遗漏该处敏感目标中的部分民房，因而造成验收和环评的数量存在差异。
4	P9 监测工况，建议补充线路负载功率。	根据专家意见和建议，P19 和 P26 监测工况表中增加线路负载功率。
5	P20 电缆的工频电磁场数值变化较大，应进一步核实，排除其他电力设备的影响或标注原因。	经核实，P20 电缆监测断面附近有其它电力线路，因而造成电缆的工频电磁场数值变化较大，但由于受现场环境条件的限制，现场其它位置开展电缆断面监测存在较大困难。
6	P23 序号 19-21 唐家 6 号最好注明下三个监测点与线路的位置关系。 因线路跨越民房，且在唐家村 6 号楼顶平台数据较大，应增加线路与被跨越物之间距离相关内容。	根据专家意见和建议，P22~P24 环境敏感目标监测数据表中增加了“跨越环境敏感目标净空高度”一栏。
7	架空线路断面选择位置线路较多，数据受干扰因素较大，建议能选择较空旷位置监测，减少数据干扰。	架空线路断面监测的距离较长，受环境条件的限制，本项目可开展架空线路断面监测的位置相对较少，无法完全避免其它因素干扰。
8	P34 第 6 行“本工程投入运行后，将接受环保部门的监督和管理，了解和掌握本工程的电磁环境和噪声环境状况。”修改为“本工程投入运行后，将接受环保部门的监督和管理，根据环保部门的要求，组织监测，以了解和掌握本工程的电磁环境和噪声环境状况。”	P29：根据专家意见和建议对相应内容进行修改。
9	危险废弃物承诺书日期为 2016 年，建议补充完善。	企业已重新对危险废弃物处置进行承诺，承诺日期为 2018 年 9 月 30 日。

苏州热工研究院有限公司环境检测中心

修改人：张兵

2018 年 10 月 10 日