

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 018 号

项目名称：江阴 110kV 兴业聚化输变电工程

建设单位：江苏兴业聚化有限公司

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：江苏兴业聚化有限公司

江阴 110kV 兴业聚化输变电工程

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.....	12
六、环境保护措施执行情况（附照片）.....	14
七、电磁环境、声环境监测（附监测点位图）.....	17
八、环境影响调查.....	25
九、环境管理及监测计划.....	26
十、竣工环保验收调查结论与建议.....	27

附 件

附件一：项目委托书

附件二：《江阴 110kV 兴业聚化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 11 月

附件三：《关于江阴 110kV 兴业聚化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]5 号

附件四：江阴 110kV 兴业聚化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 17 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	江阴 110kV 兴业聚化输变电工程				
建设单位	江苏兴业聚化有限公司				
法人代表	薛纪良	联系人	卞明高		
通讯地址	江阴市周庄镇三房巷村澄杨路 1388 号				
联系电话	13906167036	传真	-	邮政编码	214423
建设地点	江阴市周庄镇				
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	《江阴 110kV 兴业聚化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	/				
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]5 号	时间	2017.1.23
工程核准部门	江阴市规划局	文号	建字第 320281201300189 号	时间	2013.7.18
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
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)	5200	环保投资 (万元)	30	环保投资占总投资比例	0.58 %
实际总投资 (万元)	5200	环保投资 (万元)	30	环保投资占总投资比例	0.58%
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 2 台, 主变容量为 2×40MVA。 配套线路: 新建 110kV 输电线路两回, 110kV 季业 I 9J7 线和 110kV 季业 II 9J6 线, 采用同塔双回架设, 从 220kV 季庄变接入兴业聚化厂用变, 线路全长约 2×6.10km, 其中架空线路长约 2×5.75km, 地下电缆长约 2×0.35km。			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 2 台, 主变容量为 2×40MVA。 配套线路: 新建 110kV 输电线路两回, 110kV 季业 I 9J7 线和 110kV 季业 II 9J6 线, 采用同塔双回架设, 从 220kV 季庄变接入兴业聚化厂用变, 线路全长约 2×6.10km, 其中架空线路长约 2×5.75km, 地下电缆长约 2×0.35km。			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如下（环境敏感目标见图 1）：</p> <table border="1" data-bbox="284 1238 1417 2024"> <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></td> <td>企业库房</td> <td>1 层平顶</td> <td>北约 21m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td></td> <td>电器间</td> <td>1 层平顶彩钢房</td> <td>西约 1m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">110kV 季业 I 9J7 线</td> <td>34#~35#</td> <td>运伦路 8 号兴业聚化东门卫</td> <td>1 层平顶</td> <td>边导线北 30m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td>32#~33#</td> <td>运伦路 8 号兴业聚化西门卫</td> <td>1 层平顶</td> <td>边导线北 30m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td>30#~31#</td> <td>运伦路 18 号海伦化纤东门卫</td> <td>1 层平顶</td> <td>边导线北 27m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">110kV 季业 II 9J6 线</td> <td rowspan="2">29#~30</td> <td>运伦路 9 号三房巷实业</td> <td>门卫 1 层平顶 厂房 1 层平顶</td> <td>边导线南 2m 边导线南 22m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td>运伦路 11 号门卫</td> <td>1 层平顶</td> <td>边导线南 2m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">28#~29#</td> <td>运伦路 18 号海伦化纤西门卫</td> <td>1 层平顶</td> <td>边导线北 28m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td>16#</td> <td>南油车徐姓家油坊</td> <td>1 层简易房</td> <td>边导线南 7m</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">15#~16#</td> <td>南油车村 30 号张姓农宅</td> <td>3 层尖顶</td> <td>边导线南 21m</td> <td>电磁、噪声</td> </tr> <tr> <td>大盈生物公司厂房办公楼</td> <td>2 层尖顶</td> <td>线路正下方</td> <td>电磁</td> </tr> <tr> <td>南油车村 46 号农宅</td> <td>1 层尖顶</td> <td>边导线南 11m</td> <td>电磁、噪声</td> </tr> <tr> <td>14#~15#</td> <td>南油车村 115 号许姓农宅</td> <td>2 层半尖顶</td> <td>边导线西 24m</td> <td>电磁、噪声</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		企业库房	1 层平顶	北约 21m	电磁		电器间	1 层平顶彩钢房	西约 1m	电磁	110kV 季业 I 9J7 线	34#~35#	运伦路 8 号兴业聚化东门卫	1 层平顶	边导线北 30m	电磁	32#~33#	运伦路 8 号兴业聚化西门卫	1 层平顶	边导线北 30m	电磁	30#~31#	运伦路 18 号海伦化纤东门卫	1 层平顶	边导线北 27m	电磁	110kV 季业 II 9J6 线	29#~30	运伦路 9 号三房巷实业	门卫 1 层平顶 厂房 1 层平顶	边导线南 2m 边导线南 22m	电磁	运伦路 11 号门卫	1 层平顶	边导线南 2m	电磁	28#~29#	运伦路 18 号海伦化纤西门卫	1 层平顶	边导线北 28m	电磁	16#	南油车徐姓家油坊	1 层简易房	边导线南 7m	电磁	15#~16#	南油车村 30 号张姓农宅	3 层尖顶	边导线南 21m	电磁、噪声	大盈生物公司厂房办公楼	2 层尖顶	线路正下方	电磁	南油车村 46 号农宅	1 层尖顶	边导线南 11m	电磁、噪声	14#~15#	南油车村 115 号许姓农宅	2 层半尖顶	边导线西 24m	电磁、噪声
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		企业库房	1 层平顶	北约 21m	电磁																																																																			
		电器间	1 层平顶彩钢房	西约 1m	电磁																																																																			
110kV 季业 I 9J7 线	34#~35#	运伦路 8 号兴业聚化东门卫	1 层平顶	边导线北 30m	电磁																																																																			
	32#~33#	运伦路 8 号兴业聚化西门卫	1 层平顶	边导线北 30m	电磁																																																																			
	30#~31#	运伦路 18 号海伦化纤东门卫	1 层平顶	边导线北 27m	电磁																																																																			
110kV 季业 II 9J6 线	29#~30	运伦路 9 号三房巷实业	门卫 1 层平顶 厂房 1 层平顶	边导线南 2m 边导线南 22m	电磁																																																																			
		运伦路 11 号门卫	1 层平顶	边导线南 2m	电磁																																																																			
	28#~29#	运伦路 18 号海伦化纤西门卫	1 层平顶	边导线北 28m	电磁																																																																			
		16#	南油车徐姓家油坊	1 层简易房	边导线南 7m	电磁																																																																		
	15#~16#	南油车村 30 号张姓农宅	3 层尖顶	边导线南 21m	电磁、噪声																																																																			
		大盈生物公司厂房办公楼	2 层尖顶	线路正下方	电磁																																																																			
		南油车村 46 号农宅	1 层尖顶	边导线南 11m	电磁、噪声																																																																			
	14#~15#	南油车村 115 号许姓农宅	2 层半尖顶	边导线西 24m	电磁、噪声																																																																			

	12#~13#	废旧塑料回收作坊	1 层尖顶	边导线东 28m	电磁
	11#~12#	华宏南苑小区门卫	1 层平顶	边导线东 29m	电磁、噪声
		江阴远闻纺织公司门卫	1 层平顶	线路正下方	电磁
		远闻纺织门口小卖部	1 层简易彩钢房	边导线东 1m	电磁、噪声
	9#~10#	上桥村张姓农宅	1 层尖顶	线路正下方	电磁、噪声
	7#~8#	十八亩桥村 16 号农宅	2 层尖顶	边导线东 2m	电磁、噪声
		十八亩桥村 17 号农宅	2 层尖顶	边导线东 14m	电磁、噪声
	5#~6#	江阴亚讯金属制品公司厂房	3 层尖顶	边导线西 3m	电磁
	3#~5#	江苏澄龙铝业公司厂房	1 层尖顶	线路正下方	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。



图 1 本项目输电线路沿线环境敏感目标分布示意图

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;工频磁场应小于 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>本项目变电站位于企业厂区内,根据《江阴 110kV 兴业聚化输变电工程项目环境影响报告表》,变电站四周站界噪声排放限值执行《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《江阴 110kV 兴业聚化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)中相应功能区类别标准,即农村 1 类标准(55/45dB(A)),工业区 3 类标准(65/55dB(A)),交通干线两侧 4a 类标准(70/55dB(A))。</p>

四、工程概况

工程地理位置 (附地理位置示意图)	江阴 110kV 兴业聚化输变电工程位于江阴市周庄镇，项目地理位置见图 2。110kV 变电站位于江苏兴业聚化有限公司厂区东南侧，厂区平面布置见图 3。变电站南侧为厂内道路和企业南侧厂界，东侧为厂内道路和企业东侧厂界，北侧为厂内道路和企业库房，西侧为电器房及厂内绿化；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	江阴 110kV 兴业聚化输变电工程
建设单位	江苏兴业聚化有限公司
建设性质	新建
变电站站址	江苏兴业聚化有限公司厂区东南侧
变电站规模	主变容量 2×40MVA，户外布置
输电线路	新建 110kV 输电线路两回，110kV 季业 I 9J7 线和 110kV 季业 II 9J6 线，采用同塔双回架设，从 220kV 季庄变接入兴业聚化厂用变，线路全长约 2×6.10km，其中架空线路长约 2×5.75km，地埋电缆长约 2×0.35km。
环保设施	变压器下方设置事故油坑，变电站南侧设置事故油池（容量 25m 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） <p>本项目位于厂区东南侧，工程占地面积约 3240 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，值班室、控制室、配电室、电容室、工具间等布置在变电站北侧一层建筑内，事故油池布置在变电站南侧，容积约 25m³。企业厂用变内部平面布置见图 4。</p> <p>本项目新建 110kV 配套线路两回，110kV 季业 I 9J7 线和 110kV 季业 II 9J6 线，线路采用同塔双回架设，自 220kV 季庄变出线接入兴业聚化 110kV 厂用变。线路路径如下：</p> <p>110kV 季业 I 9J7 线和 110kV 季业 II 9J6 线自 220kV 季庄变南侧通过地埋电缆向东南出线，在 220kV 季庄变东南侧约 0.25km 处 1#杆塔处上塔，沿何家巷西侧向南架设，至华虹路路口沿双桥路东侧向南架设，跨越江阴大道至十八亩桥后，沿双桥路西侧继续向南架设至南油车村，然后向东架设至永安路，沿永安路东侧向南架设至杨家巷村后继续向东架设至世纪大道西侧 26#杆塔，通过地埋电缆穿过世纪大道，在世纪大道东侧 26#杆塔处上塔，沿运伦路南侧向东架设至兴业聚化 110kV 厂用变南侧 35#杆塔处，向北跨越运伦路后接兴业聚化 110kV 厂用变。线路全长约 2×6.10km。</p> <p>本项目输电线路示意图见图 5。</p>	

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	2800	变电站降噪：10
			事故油坑、油池：5
			生态恢复：5
2	110kV 输电线路	2400	水土保持：5
			生态恢复：5
合计		5200	30

工程变更情况及变更原因

本项目 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
变电站		-	企业电气间 (变电站西约 1m, 1 层平顶彩钢房)	环评后新增
	34#~35#	-	运伦路 8 号兴业聚化东门卫 (边导线北约 30m, 1 层平顶)	敏感点筛选距离 30m 边界上
	32#~33#	-	运伦路 8 号兴业聚化西门卫 (边导线北约 30m, 1 层平顶)	敏感点筛选距离 30m 边界上
	28#~29#	-	运伦路 18 号海伦化纤西门卫 (边导线北约 28m, 1 层平顶)	环评遗漏新增
	15#~16#	南油车村出租房 (架空线路西南约 28m)	南油车村 46 号农宅 (边导线南约 11m, 1 层尖顶)	距离、名称调整
	12#~13#	王姓老板煤炭加工作坊 (架空线路西 2m, 1 层简易房)	-	现场已搬离
	11#~12#	-	远闻纺织门口小卖部 (边导线东 1m, 1 层简易彩钢房)	环评后新增
	8#~9#	十八亩桥村 37 号居民房 (架空线路西北 17m, 2 层尖顶)	-	已拆
	2#~3#	江阴华宏特种养殖公司门卫房	-	现场已搬离

本次竣工环保验收内容和环评内容相比，有 9 处环境敏感目标发生变化，其中由于搬迁拆除减少 3 处敏感目标，由于环评遗漏、环评后新增等原因新增 5 处敏感目标，另 1 处环境敏感目标为距离调整。

江阴 110kV 兴业聚化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

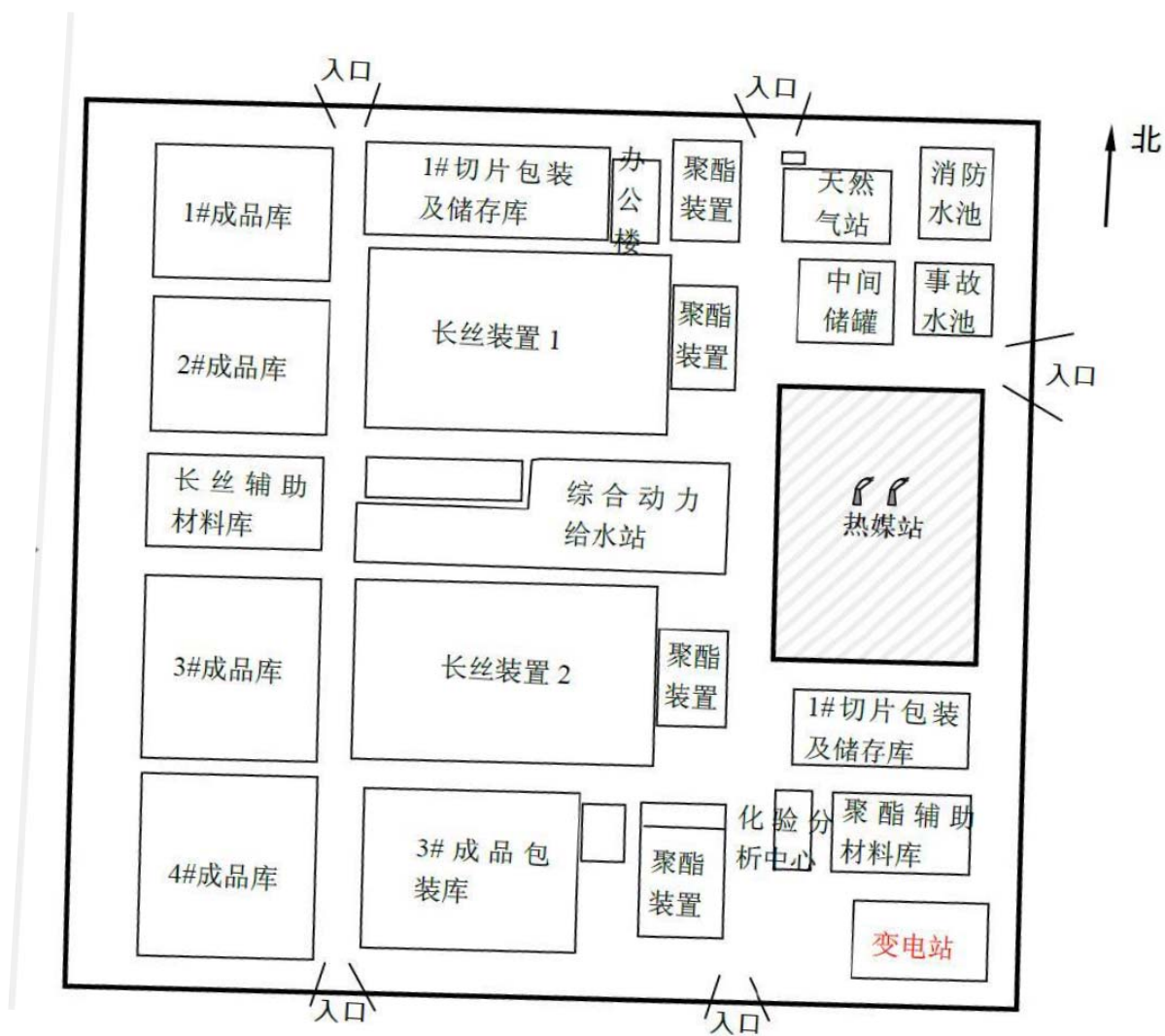


图 3 厂区平面布置示意图

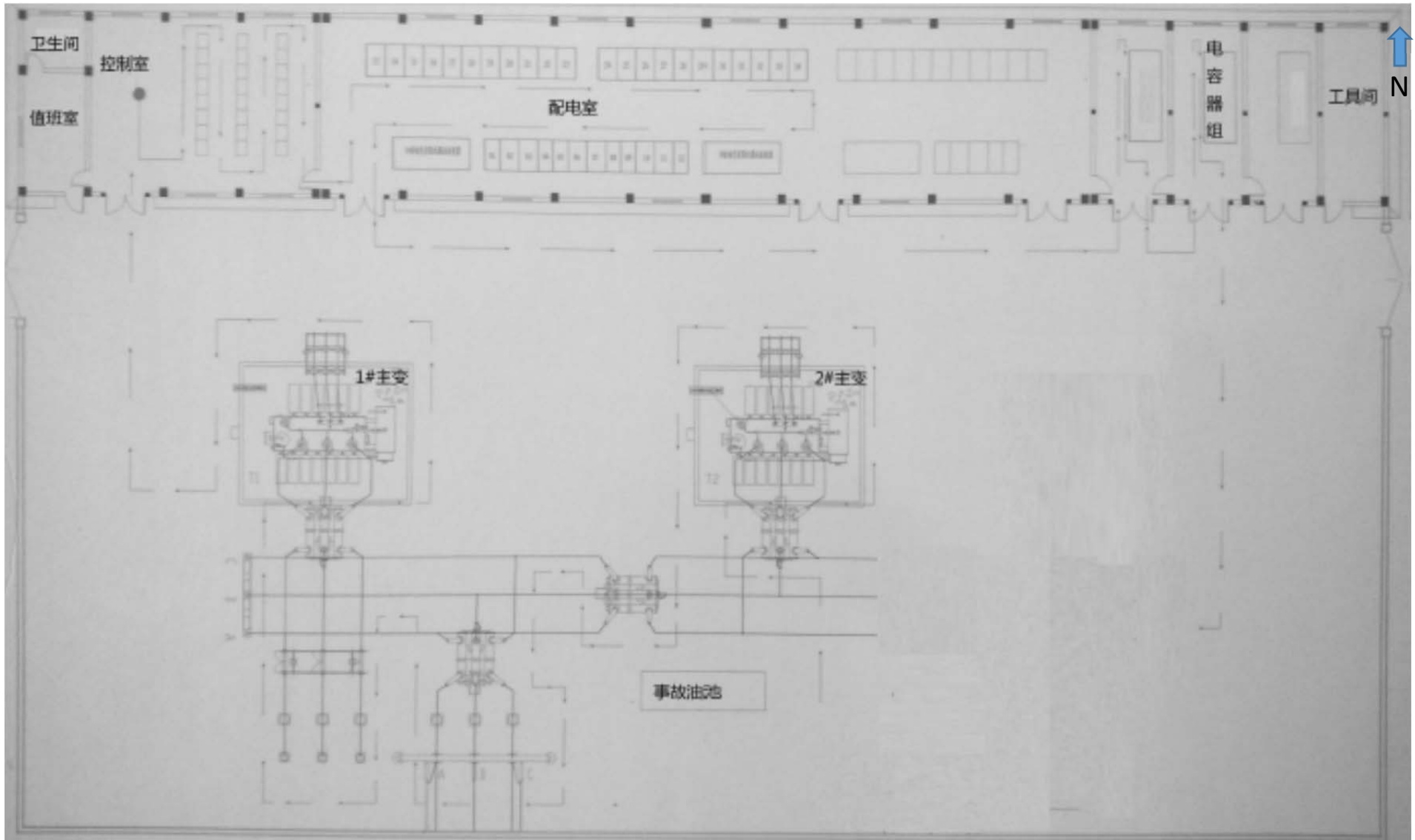


图 4 企业厂用变内部布置示意图



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，兴业聚化 110kV 厂用变电站四周、110kV 架空线路监测断面处、埋地电缆管廊监测断面处、环境敏感目标处的工频电场、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，兴业聚化 110kV 厂用变电站四周昼间和夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，线路附近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，本项目变电站和线路运行后周围的工频电场、工频磁场以及噪声均能够满足相关的标准限值。
4. 变电站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接入江阴碧悦污水处理有限公司集中处理。
5. 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。
6. 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，江阴 110kV 兴业聚化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，江阴 110kV 兴业聚化输变电工程的建设是可行的。

环境影响评价文件审批意见

同意江阴 110kV 兴业聚化输变电工程办理补办环评手续。要求在工程建设和运行期间应认真落实《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，降低施工队周边环境的影响。
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经化粪池处理，定期清理，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. 项目试运行前，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。项目周围绿化恢复情况见图 6 和图 7。
	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，不会影响周围水环境。
		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处的工频磁场最大为 155.4V/m，工频磁场最大为 0.6175 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江阴碧悦污水处理有限公司集中处理。
		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委托有资质的单位回收处理，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 变电站站内植被绿化情况



图 7 变电站周围植被绿化情况



图 8 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；变电站站界外30米范围内，选取每侧距变电站最近的敏感建筑分别进行布点监测。 (2) 电缆：地下电缆（26#~27#杆塔间）上方的断面监测，以电缆中心线正上方为起点，间隔1m，监测至中心线外6m处。 (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34#与35#杆塔之间运伦路与兴盛大道交叉口处进行断面检测，以架空线路对地投影为起点，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；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。 具体监测布点详见图8和图9。</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12日</p> <p>监测环境条件：天气：晴；温度：33℃；湿度：56%；风速：1.8m/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(MVA)	1#主变		2#主变	
	18.88		19.36	
110kV 季业 I 9J7 线	电压 (kV)	U _a : 65.32	U _b : 65.39	U _c : 65.23
	电流 (A)	101.07	负载 (MW)	18.82
110kV 季业 II 9J6 线	电压 (kV)	U _a : 66.00	U _b : 66.00	U _c : 66.00
	电流 (A)	102.66	负载 (MW)	19.66
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	4.657	0.0713
2	变电站北侧 5m	1.957	0.0838
3	变电站西侧 5m	2.230	0.1792
4	变电站南侧 5m	31.12	0.2092
5	企业库房南侧 (变电站北约 21m)	1.743	0.0361
6	企业电气间西侧 (变电站西约 1m)	3.655	0.1475

— 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 (μT)
1	线路正下方 (31#~32#杆)	602.2	0.4531

2	边导线南 1m	544.9	0.3996
3	边导线南 2m	516.2	0.3744
4	边导线南 3m	487.0	0.3671
5	边导线南 4m	466.8	0.3430
6	边导线南 5m	424.2	0.3455
7	边导线南 10m	258.9	0.3004
8	边导线南 15m	116.2	0.2530
9	边导线南 20m	42.71	0.2470
10	边导线南 25m	12.30	0.2042
11	边导线南 30m	6.908	0.2133
12	边导线南 35m	8.249	0.1921
13	边导线南 40m	6.729	0.1818
14	边导线南 45m	3.134	0.1581
15	边导线南 50m	3.691	0.1479
16	边导线南 55m	5.886	0.1465
17	边导线南 60m	5.834	0.1474

— 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)
18	电缆中心线正上方 (26#~27#杆)	15.60	0.3441
19	电缆中心线北 1m	18.26	0.3530
20	电缆中心线北 2m	25.43	0.3851
21	电缆中心线北 3m	28.31	0.3544
22	电缆中心线北 4m	29.35	0.3574
23	电缆中心线北 5m	34.43	0.3628
24	电缆中心线北 6m	39.05	0.3793

— 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(μ T)
25	运伦路 8 号兴业聚化东门卫前 (34#~35#杆边导线北约 30m)	/	4.591	0.2010
26	运伦路 8 号兴业聚化西门卫前 (32#~33#杆边导线北约 30m)	/	0.635	0.1591
27	运伦路 18 号海伦化纤东门卫前 (30#~31#杆边导线北约 27m)	/	3.347	0.1498

28	运伦路 9 号三房巷门卫前 (29#~30#杆边导线南约 2m)	/	41.76	0.3720
29	运伦路 11 号门卫前 (28#~29#杆 边导线南约 2m)	/	97.03	0.3753
30	南油车徐姓家油坊门前 (16#杆 南约 7m)	/	27.89	0.2968
31	大盈生物公司门口 (15#~16#杆 线路正下方)	>5 (尖顶)	155.4	0.6175
32	南油车村 115 号许姓农户住宅东 侧 (14#~15#杆线路西约 24m)	/	67.23	0.2529
33	废旧塑料回收作坊门口 (12#~13#杆边导线东约 28m)	/	2.956	0.1592
34	江阴远闻纺织公司门卫前 (11#~12#杆线路正下方)	>6 (平顶)	152.0	0.3228
35	远闻纺织门口小卖部前 (11#~12#杆边导线东约 1m)		23.75	0.3730
36	上桥村张姓农户住宅门前 (9#~10#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	53.82	0.2327
37	十八亩桥村 17 号农户住宅西北 侧 (7#~8#杆边导线东约 2m)	/	78.87	0.5789
38	江阴亚讯金属制品公司厂房东 侧 (5#~6#杆边导线西约 3m)	/	0.114	0.3880
39	江苏澄龙铝业公司厂房东侧 (3#~4#杆线路正下方)	>5 (尖顶)	0.196	0.2560

监测结果分析评价

现场检测结果表明: 兴业聚化 110kV 厂用变周围工频电场范围为(1.743~31.12)V/m, 工频磁场范围为(0.0361~0.2092) μ T; 地理电缆上方断面上工频电场范围为(15.60~39.05)V/m, 工频磁场范围为(0.3441~0.3851) μ T; 输电线路沿线敏感目标处工频电场范围为(0.114~155.4)V/m, 工频磁场范围为(0.1498~0.6175) 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。

架空线路下方断面上工频电场范围为(3.134~602.2)V/m, 工频磁场范围为(0.1465~0.4531) 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 的工频电场强度应小于 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	<p>监测因子及监测频次</p> <p>监测因子：环境噪声</p> <p>监测频次：昼、夜各监测1次</p>																							
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>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）</p> <p>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。</p> <p>监测布点：（1）变电站站界外1m处每边布设1个监测点位；变电站站界外100米范围内，选取每侧距变电站最近的敏感目标分别进行布点监测。</p> <p>（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。</p> <p>具体监测布点详见图8和图9。</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12日</p> <p>昼间监测环境条件：天气：晴；温度：33℃；湿度：58%；风速：2.1m/s。</p> <p>夜间监测环境条件：天气：晴；温度：30℃；湿度：66%；风速：1.7m/s。</p>																							
	<p>监测仪器及工况</p> <p>监测仪器</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>仪器名称</th> <th>噪声系统分析仪（HJ-18）</th> <th>声校准器（HJ-19）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>规格型号</td> <td>AWA6228</td> <td>AWA6221A</td> </tr> <tr> <td>测量范围</td> <td>25~125dB</td> <td>94dB、114dB</td> </tr> <tr> <td>频率响应范围</td> <td>10Hz~20kHz</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>出厂编号</td> <td>105747</td> <td>1001537</td> </tr> <tr> <td>证书编号</td> <td>800914972-001</td> <td>800995682</td> </tr> <tr> <td>证书有效期</td> <td>2018-4-10~2019-4-9</td> <td>2018-4-8~2019-4-7</td> </tr> <tr> <td>校准/检定单位</td> <td>苏州市计量测试研究所</td> <td>苏州市计量测试研究所</td> </tr> </tbody> </table>	仪器名称	噪声系统分析仪（HJ-18）	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	2018-4-10~2019-4-9	2018-4-8~2019-4-7	校准/检定单位	苏州市计量测试研究所
仪器名称	噪声系统分析仪（HJ-18）	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	2018-4-10~2019-4-9	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(MVA)	1#主变		2#主变	
	18.88		19.36	
110kV 季业 I 9J7 线	电压 (kV)	U _a : 65.32	U _b : 65.39	U _c : 65.23
	电流 (A)	101.07	负载 (MW)	18.82
110kV 季业 II 9J6 线	电压 (kV)	U _a : 66.00	U _b : 66.00	U _c : 66.00
	电流 (A)	102.66	负载 (MW)	19.66
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

— 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	变电站东侧 1m	57.7	51.2	3 类 (65/55)
2	变电站北侧 1m	59.8	50.6	
3	变电站西侧 1m	58.1	51.9	
4	变电站南侧 1m	58.8	50.1	

— 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	南油车村 115 号许姓农户住宅 东侧(14#~15#杆线路西约 24m)	63.9	43.6	4a 类* (70/55))
2	远闻纺织门口小卖部前 (11#~13#杆线路东约 1m)	50.4	43.3	
3	上桥村张姓农户住宅门前 (9#~10#杆线路正下方)	53.6	40.2	
4	十八亩桥村 17 号农户住宅西北 侧 (7#~8#杆线路东约 2m)	56.5	42.8	

注: 上述噪声环境敏感目标在交通主干道路肩 30m 范围内, 执行 4a 类噪声标准。

监测结果分析评价

企业变电站站界外昼间噪声范围为 (57.7~59.8) dB(A), 夜间噪声范围为 (50.1~51.9) 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。

输电线路沿线环境敏感目标处的昼间噪声范围为 (50.4~63.9) dB(A), 夜间噪声范围为 (40.2~53.7) 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 输电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。随着施工的结束，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要求，变电站厂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>企业承诺对于本项目变电站运行期间产生的废旧蓄电池、变压器废油及含油废水后，将及时委托有资质单位回收处置，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接入江阴碧悦污水处理有限公司集中处理。</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	本项目试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接入江阴碧悦污水处理有限公司集中处理。

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 25m³，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

通过对江苏兴业聚化有限公司 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兴业聚化有限公司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 2 台主变，容量为 2×40MVA；
- 2) 配套线路 2 回：110kV 季业 I 9J7 线和 110kV 季业 II 9J6 线。

江苏兴业聚化有限公司

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: 江阴 110kV 兴业聚化输变电工程

建设单位: 江苏兴业聚化有限公司

编制单位: 苏州热工研究院有限公司

编制日期: 二〇一六年十一月

一、建设项目基本情况

项目名称	江阴 110kV 兴业聚化输变电工程				
建设单位	江苏兴业聚化有限公司				
法人代表	薛纪良	联系人	卞明高		
通讯地址	江苏省江阴市周庄镇三房巷村澄杨路 1388 号				
联系电话	13906167036	传真	-	邮政编码	214423
建设地点	江苏省江阴市周庄镇				
立项审批部门	江阴市规划局	批准文号	建字第 320281201300189 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）	3240		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万人民币）	5200	其中环保投资（万人民币）	30	环保投资占总投资比例	0.58%
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）建设 110kV 厂用变电站（户外型）一座，110kV 主变压器两台，容量 2×40MVA；</p> <p>（2）建设 110kV 线路两回，分别为 110kV 季业 I 9J7 线（以下简称季业 I 线）和 110kV 季业 II 9J6 线（以下简称季业 II 线），季业 I 线和季业 II 线同塔双回架设，从 220kV 季庄变接入兴业聚化厂用变。线路总长度约 2×6.10km，其中架空线路长约 2×5.75km，地下电缆长约 2×0.35km，架空线路采用 LGJ-300 导线，地下电缆型号为 YJLW03-64/110-1×1000。</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	/		
废水排放情况：					
<p>废水类型：生活污水</p> <p>排水量：50t/a</p> <p>排放去向：由厂区污水管道统一收集后接入江阴碧悦污水处理有限公司集中处理</p>					
输变电设施的使用情况：					
110kV 输变电工程运行时产生工频电场、工频磁场、噪声影响。					

本项目 110kV 线路建设已取得江阴市规划局颁发的建设工程规划许可证（建字第 320281201300189 号，见附件二）。

江苏兴业聚化有限公司年产 60 万吨涤纶功能性纤维项目环境影响报告书于 2011 年 3 月 14 日取得了江阴市环境保护局的批复（澄环管（2011）16 号，见附件十）。

本项目变电站建设将满足企业生产用电的需要，也符合当地的电力设施规划。企业 110kV 输变电工程供电方案已获无锡供电公司的同意（见附件四）。

工程规模：

1) 变电站

建设 110kV 厂用变电站（户外型）一座，110kV 主变压器两台，容量 2×40MVA。

2) 输电线路

建设 110kV 线路两回（季业 I 线和季业 II 线），季业 I 线和季业 II 线同塔双回架设，从 220kV 季庄变接入兴业聚化厂用变。线路全长约 2×6.10km，其中从兴业聚化厂用变到 27#杆塔架空线路长约 2×1.55km，从 27#杆塔到 26#杆塔地下电缆长约 2×0.10km，从 26#杆塔到 1#杆塔架空线路长约 2×4.20km，从 1#杆塔到 220kV 季庄变地下电缆长约 2×0.25km。架空线路采用 LGJ-300 导线，地下电缆型号为 YJLW03-64/110-1×1000。

变电站平面布置：

变电站采用室外布置，主变压器位于变电站中部，配电室和主控室位于变电站北侧。事故油池位于变电站南侧。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：

本项目建设 110kV 输电线路两回（季业 I 线和季业 II 线），季业 I 线和季业 II 线同塔双回架设，线路自 220kV 季庄变南侧地理电缆向东南出线（约 0.25 km），于 1#塔处上塔改成架空线路后沿何家巷西侧向南走线，穿过江阴大道和十八亩桥（1#塔~9#塔，约 1.30km）后沿双桥路西侧向南走线，至南油车村（9#塔~15#塔，约 1.10km）后向东走线至永安路（15#塔~19#塔，约 0.55km），沿永安路东侧向南走线至杨家巷村（19#塔~21#塔，约 0.50km）后向东走线，至世纪大道西侧（21#塔~26#塔，约 0.75km）改成地下电缆后向东穿过世纪大道（约 0.10 km），于世纪大道东侧 27#塔处上塔改成架空线路后沿运伦路南侧向东走线，至兴业聚化厂区东南侧（27#塔~35#塔，约 1.55km）向北接入兴业聚化变，线路具体路径详见附图 4。

工程及环保投资：

本工程总投资为 5200 万元，其中环保投资约为 30 万元，主要用于变电站降噪和生

监测时间：2016年5月19日，晴，风速1.2m/s，温度21.6℃，湿度52.3%RH

监测仪器：1) 工频电场、工频磁场：NBM550 宽带场强仪

(检定有效期：2015.7.17~2016.7.16)

生产厂家：Narda 公司 (仪器编号：HJ-138)

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：2015.10.09~2016.10.08)

生产厂家：杭州爱华仪器有限公司 (仪器编号：HJ-18)

测量范围：30dB(A)~130dB(A)

频率范围：20Hz~12.5kHz

监测工况：季业 II 线电压 113.4kV，电流 156.8A，季业 I 线未加载，1#主变负载 29.81MVA，2#主变未使用。

4、现状监测结果与评价

(1) 声环境

表 5、兴业聚化 110kV 厂用变电站及线路附近声环境现状

序号	测点描述	监测结果 leqdB(A)		执行标准 dB(A)
		昼间	夜间	
1	变电站东 1m	53.9	51.2	3 类 (65/55)
2	变电站北 1m	54.7	50.9	
3	变电站西 1m	56.5	52.1	
4	变电站南 1m	52.8	50.6	
5	企业库房南 (变电站北 21m)	56.7	50.3	3 类 (65/55)
6	架空线路正下方	62.4	53.5	4a 类 (70/55)
7	运伦路 18 号门卫房前 (架空线路北 27m)	61.6	52.5	
8	运伦路 9 号门卫房前 (架空线路南 2m)	62.0	53.3	
9	运伦路 11 号门卫房前 (架空线路南 2m)	62.4	52.6	1 类 (55/45)
10	南油车村徐姓村民家门口 (架空线路南 10m)	51.4	43.2	
11	江阴大盈生物技术有限公司门口 (架空线路正下方)	62.3	52.0	4a 类 (70/55)
12	南油车村 115 号村民家门口 (架空线路西 24m)	58.4	49.1	
13	王姓老板煤炭加工作坊门口 (架空线路西 2m)	61.3	52.0	
14	江阴远闻纺织公司门卫房前 (架空线路正下方)	62.4	52.0	
15	上桥村张姓村民家门口 (架空线路正下方)	61.6	52.2	
16	十八亩桥村 37 号村民家门口 (架空线路西北 17m)	59.5	51.4	
17	十八亩桥村 17 号村民家门口 (架空线路东 2m)	58.4	50.3	

18	江阴亚讯金属制品公司东侧围墙外（架空线路西	64.8	54.4
19	江苏澄龙铝业东侧围墙外（架空线路正下方）	62.1	51.4
20	江阴华宏特种养殖公司门口（架空线路西 14m）	61.7	50.9

由监测结果可知，兴业聚化 110kV 厂用变电站四周测点昼间噪声为 52.8dB(A)~56.5dB(A)，夜间噪声为 50.6dB(A)~52.1dB(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。线路附近及变电站四周环境敏感目标处的昼间噪声为 51.4dB(A)~64.8dB(A)，夜间噪声为 43.2dB(A)~54.4dB(A)，监测结果均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别标准的要求。

(2) 工频电场、工频磁场现状

表 6、兴业聚化 110kV 厂用变电站周围工频电场、工频磁场现状

序号	测点描述	工频电场 V/m	工频磁场 μT
1	变电站东 5m	6.19	1.48×10^{-1}
2	变电站北 5m	3.85	6.41×10^{-2}
3	变电站西 5m	5.56	2.36×10^{-1}
4	变电站南 5m	1.56×10^2	4.41×10^{-1}
标准限值		4000	100

表 7、110kV 线路附近工频电场、工频磁场现状

序号	测点描述	工频电场 V/m	工频磁场 μT
1	架空线路正下方	1.65×10^2	4.12×10^{-1}
2	线路中心线南 1m	1.34×10^2	4.15×10^{-1}
3	线路中心线南 2m	1.52×10^2	4.08×10^{-1}
4	线路中心线南 3m	1.39×10^2	3.92×10^{-1}
5	线路中心线南 4m	8.76×10^1	3.71×10^{-1}
6	线路中心线南 5m	6.11×10^1	3.35×10^{-1}
7	线路中心线南 10m	8.96×10^1	2.82×10^{-1}
8	线路中心线南 15m	3.64×10^1	2.17×10^{-1}
9	线路中心线南 20m	8.45	1.69×10^{-1}
10	线路中心线南 25m	6.29	1.40×10^{-1}
11	线路中心线南 30m	7.19	1.15×10^{-1}
12	线路中心线南 35m	5.78	9.67×10^{-2}
13	线路中心线南 40m	5.43	8.12×10^{-2}
14	线路中心线南 45m	4.37	7.06×10^{-2}
15	线路中心线南 50m	4.62	6.16×10^{-2}
16	线路中心线南 55m	3.96	5.46×10^{-2}
17	线路中心线南 60m	2.43	5.07×10^{-2}
18	地下电缆管廊中心线正上方	3.82×10^1	2.04×10^{-1}
19	地下电缆管廊中心线南 1m	4.35×10^1	4.37×10^{-2}
20	地下电缆管廊中心线南 2m	3.74×10^1	1.07×10^{-1}

21	地下电缆管廊中心线南 3m	3.15×10^1	1.50×10^{-1}
22	地下电缆管廊中心线南 4m	2.95×10^1	1.59×10^{-1}
23	地下电缆管廊中心线南 5m	2.45×10^1	1.75×10^{-1}
24	地下电缆管廊中心线南 6m	1.78×10^1	1.85×10^{-1}
标准限值		4000	100

表 8、兴业聚化输变电工程附近敏感目标处工频电场、工频磁场现状

序号	测点描述	工频电场 V/m	工频磁场 μT
1	企业库房南（变电站北 21m）	7.37×10^{-1}	4.44×10^{-2}
2	运伦路 18 号门卫房前（架空线路北 27m）	2.91	1.13×10^{-1}
3	运伦路 9 号门卫房前（架空线路南 2m）	7.78×10^1	3.22×10^{-1}
4	运伦路 11 号门卫房前（架空线路南 2m）	7.55×10^1	3.26×10^{-1}
5	南油车村徐姓村民家门口（架空线路南 10m）	7.17×10^1	2.55×10^{-1}
6	江阴大盈生物技术有限公司门口（架空线路正下方）	2.23×10^2	2.99×10^{-1}
7	南油车村 115 号村民家门口（架空线路西 24m）	1.05×10^1	2.04×10^{-1}
8	王姓老板煤炭加工作坊门口（架空线路西 2m）	1.73×10^2	3.35×10^{-1}
9	江阴远闻纺织公司门卫房前（架空线路正下方）	5.37×10^1	3.20×10^{-1}
10	上桥村张姓村民家门口（架空线路正下方）	3.97×10^1	4.34×10^{-1}
11	十八亩桥村 37 号村民家门口（架空线路西北 17m）	1.66×10^1	3.20×10^{-1}
12	十八亩桥村 17 号村民家门口（架空线路东 2m）	9.43×10^1	8.69×10^{-1}
13	江阴亚讯金属制品公司东侧围墙外（架空线路西 3m）	6.14×10^1	3.28×10^{-1}
14	江苏澄龙铝业东侧围墙外（架空线路正下方）	9.57×10^1	4.35×10^{-1}
15	江阴华宏特种养殖公司门口（架空线路西 14m）	2.38×10^1	3.34×10^{-1}
标准限值		4000	100

由监测结果可知，兴业聚化 110kV 厂用变电站四周的工频电场为 $3.85\text{V/m} \sim 1.56 \times 10^2\text{V/m}$ ，工频磁场为 $6.41 \times 10^{-2}\mu\text{T} \sim 4.41 \times 10^{-1}\mu\text{T}$ ；110kV 架空线路监测断面处的工频电场为 $2.43\text{V/m} \sim 1.65 \times 10^2\text{V/m}$ ，工频磁场为 $5.07 \times 10^{-2}\mu\text{T} \sim 4.15 \times 10^{-1}\mu\text{T}$ ；地理电缆管廊监测断面处的工频电场为 $1.78 \times 10^1 \sim 4.35 \times 10^1\text{V/m}$ ，工频磁场为 $4.37 \times 10^{-2}\mu\text{T} \sim 2.04 \times 10^{-1}\mu\text{T}$ ；环境敏感目标处的工频电场为 $2.91\text{V/m} \sim 2.23 \times 10^2\text{V/m}$ ，工频磁场为 $4.44 \times 10^{-2}\mu\text{T} \sim 8.69 \times 10^{-1}\mu\text{T}$ 。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 μT 公众曝露控制限值要求。

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。

江苏兴业聚化有限公司位于江阴市周庄镇三房巷集团公司长寿园区，企业厂区内新建的110kV变电站周围无居民点、学校、医院等环境敏感目标。

变电站北21m为企业仓库、西侧为空地、南侧和东侧为道路。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

本工程变电站和线路涉及的环境敏感目标情况详见表 9。

表 9、兴业聚化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	房屋类型	备注
变电站	企业库房	变电站北 21m	1 层厂房	位于企业内
线路	运伦路 18 号门卫房	架空线路北 27m	1 层门卫值班室	30#塔~31#塔
	运伦路 9 号门卫房	架空线路南 2m	1 层门卫值班室	29#塔~30#塔
	运伦路 11 号门卫房	架空线路南 2m	1 层门卫值班室	28#塔~29#塔
	南油车村徐姓居民房	架空线路南 10m	1 层尖顶民房	16#塔~17#塔
	江阴大盈生物技术有限公司厂房	架空线路正下方	1 层厂房	15#塔~16#塔
	南油车村 30 号居民房	架空线路西南 21m	2 层尖顶民房	
	南油车村出租房	架空线路西南 28m	1 层尖顶民房	14#塔~15#塔
	南油车村 115 号居民房	架空线路西 24m	2 层尖顶民房	
	王姓老 煤炭加工作坊	架空线路西 2m	1 层简易房	12#塔~13 塔
	废旧塑料回收作坊	架空线路东 28m	1 层厂房	
	江阴远闻纺织公司门卫房	架空线路正下方	1 层门卫值班室	11#塔~12#塔
	华宏南苑小区门卫房	架空线路东 29m	1 层门卫值班室	
	上桥村张姓居民房	架空线路正下方	1 层尖顶民房	9#塔~10#塔
	十八亩桥村 37 号居民房	架空线路西北 17m	2 层尖顶民房	8#塔~9#塔
	十八亩桥村 17 号居民房	架空线路东 2m	2 层尖顶民房	7#塔~8#塔
	十八亩 村 16 号居民房	架空线 东 14m	2 层尖顶民房	
	江阴亚讯金属制品公司厂房	架空线路西 3m	3 层厂房	5#塔~6#塔
	江苏澄龙铝业公司厂房	架空线路正下方	1 层厂房	3#塔~4#塔
江阴华宏特种养殖公司门卫房	架空线路西 14m	1 层门卫值班室	2#塔~3#塔	

上述环境敏感目标现状见下图。



图 2-1、企业库房



图 2-2、运伦路 18 号门卫房

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>根据江苏兴业聚化有限公司年产 60 万吨涤纶功能性纤维项目环境影响报告书的批复（见附件十），本项目变电站位于企业厂区内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间为 65dB(A)，夜间为 55dB(A)。</p> <p>线路周围环境敏感目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区类别标准，即农村 1 类标准（55/45dB(A)），工业区 3 类标准（65/55dB(A)），交通干线两侧 4a 类标准（70/55dB(A)）。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>厂界环境噪声排放标准：</p> <p>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道统一 收集后接入江阴碧悦污水处理 有限公司集中处理
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
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
	线路	噪声	较小	正常运行时满足《声环境质量标 准》(GB3096-2008)中相应功能 区限值
其 他	发生事故时,主变废油排入事故油池。事故废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),本工程评价范围内无自然保护区等生态红线区。</p>				

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，及时清理	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	由厂区污水管道统一收集后接入江阴碧悦污水处理有限公司集中处理。	
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	不会对周围环境产生影响
		变电站	生活垃圾	
	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。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准
	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，变电站南侧设有事故油池，事故油池容积大于单台变压器的油量，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: 江苏兴业聚化有限公司新建 1 座 110kV 厂用变电站 (户外型)。新建 2 台变压器, 容量为 $2 \times 40\text{MVA}$ 。110kV 线路 2 回 (季业 I 线和季业 II 线), 季业 I 线和季业 II 线同塔双回架设, 从 220kV 季庄变接入兴业聚化厂用变。线路全长约 $2 \times 6.10\text{km}$, 其中从兴业聚化厂用变到 27#杆塔架空线路长约 $2 \times 1.55\text{km}$, 从 27#杆塔到 26#杆塔地下电缆长约 $2 \times 0.10\text{km}$, 从 26#杆塔到 1#杆塔架空线路长约 $2 \times 4.20\text{km}$, 从 1#杆塔到 220kV 季庄变地下电缆长约 $2 \times 0.25\text{km}$ 。架空线路采用 LGJ-300 导线, 地下电缆型号为 YJLW03-64/110-1 \times 1000。

2) 建设必要性: 为满足企业内生产用电的需要, 江苏兴业聚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:

江阴 110kV 兴业聚化输变电工程的建设, 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:

江阴 110kV 兴业聚化输变电工程位于江阴市周庄镇, 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。

本项目变电站位于企业厂区东南侧, 为工业用地, 附近无居民点、学校、医院等环境保护目标, 厂址周围均规划为工业工地, 变电站选址合理。

本项目输电线路综合考虑电网结构、线路长度、城镇规划、环境保护、交通条件、施工、运行等因素, 线路走向安全可靠、经济合理。本项目线路基本沿道路布设, 交通运输条件便利, 线路尽量对附近的居民点进行了避让, 途经的环境保护目标主要为沿线附近的居民房和企业。由此可见, 本项目线路选线合理。

(4) 项目环境质量现状:

①工频电场和工频磁场: 兴业聚化 110kV 厂用变电站四周的工频电场为

3.85V/m~1.56×10²V/m，工频磁场为 6.41×10⁻²μT~4.41×10⁻¹μT；110kV 架空线路监测断面处的工频电场为 2.43V/m~1.65×10²V/m，工频磁场为 5.07×10⁻²μT~4.15×10⁻¹μT；地埋电缆管廊监测断面处的工频电场为 1.78×10¹~4.35×10¹V/m，工频磁场为 4.37×10⁻²μT~2.04×10⁻¹μT；环境敏感目标处的工频电场为 2.91V/m~2.23×10²V/m，工频磁场为 4.44×10⁻²μT~8.69×10⁻¹μT。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 100μT 公众曝露控制限值要求。

②噪声：兴业聚化 110kV 厂用变电站四周测点昼间噪声为 52.8dB(A)~56.5dB(A)，夜间噪声为 50.6dB(A)~52.1dB(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。线路附近及变电站四周环境敏感目标处的昼间噪声为 51.4dB(A)~64.8dB(A)，夜间噪声为 43.2dB(A)~54.4dB(A)，监测结果均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应类别标准的要求。

（5）环境影响评价：

1) 电磁环境影响

本项目采用苏州 110kV 城西变电站、昆山 110kV 周华线/亭周线架空线路和昆山 110kV 圣美变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，按《危险废物转移联单管理办法》的要求，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道统一收集后接入江阴碧悦污水处理有限公司集中处理。

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 事故风险：本项目主要环境风险是变压器油的泄漏以及变压器发生爆炸造成的火灾。根据国内电力部门的运行统计，变压器发生爆炸造成的火灾的概率极低。本工程将采取设置事故油坑、事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低事故风险概率，减轻事故的环境影响。变电站变压器下方设置事故油坑。变电站南侧设有事故油池。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，江阴 110kV 兴业聚化输变电工程符合国家的法律法规和产业政策，符合区域总体发展规划，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，江阴 110kV 兴业聚化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，验收合格后方可投入正式运行。

无锡市环境保护局文件

锡环辐报告表审【2017】5号

关于江阴 110kV 兴业聚化输变电工程环境影响报告表审批意见

江苏兴业聚化有限公司:

你公司报送的《江阴 110kV 兴业聚化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、我局同意你公司江阴 110kV 兴业聚化输变电工程办理环评补办手续。工程构成及规模如下(详见《报告表》):

本项目建设内容为:

(1) 建设 110kV 厂用变电站(户外型)一座, 110kV 主变压器两台, 容量 $2 \times 40\text{MVA}$;

(2) 建设 110kV 线路两回, 分别为 110kV 季业 I 9J7 线(以下简称季业 I 线)和 110kV 季业 II 9J6 线(以下简称季业 II 线), 季业 I 线和季业 II 线同塔双回架设, 从 220kV 季庄变接入兴业

聚化厂用变。线路总长度约 $2 \times 6.10\text{km}$ ，其中架空线路长约 $2 \times 5.75\text{km}$ ，地下电缆长约 $2 \times 0.35\text{km}$ ，架空线路采用 LGJ-300 导线，地下电缆型号为 YJLW03-64/110-1 \times 1000。

总投资约为 5200 万元，其中环保投资约为 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强度大于 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经化粪池处理，定期清理，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，请江阴市环保局负责监督管理。

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。



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038号

项 目 名 称 江阴110kV 兴业聚化输变电工程

委 托 单 位 江苏兴业聚化有限公司

检 测 类 型 电磁验收检测

报 告 日 期 2018年8月17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)



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038号

第 1 页/共 9 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	江苏兴业聚化有限公司
委托单位地址	江阴市周庄镇三房巷村澄阳路1388号
委托日期	2018年7月9日
检测日期	2018年7月12日
检测类别	电磁辐射, 噪声
检测方式	现场检测
检测地址	江阴市周庄镇
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: 兴业聚化110kV厂用变电站周围工频电场范围为(1.743~31.12) V/m, 工频磁场范围为(0.0361~0.2092) μ T; 架空线路下方断面上工频电场范围为(3.134~602.2) V/m, 工频磁场范围为(0.1465~0.4531) μ T; 地埋电缆上方断面上工频电场范围为(15.60~39.05) V/m, 工频磁场范围为(0.3441~0.3851) μ T; 输电线路沿线敏感目标处工频电场范围为(0.114~155.4) V/m, 工频磁场范围为(0.1498~0.6175) 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(57.7~59.8) dB(A), 夜间噪声范围为(50.1~51.9) 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。输电线路沿线昼间噪声范围为(50.4~64.5) dB(A), 夜间噪声范围为(40.2~53.7) 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	2018.8.16	审核日期	2018.8.16	签发日期	2018.8.17

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038号

第 2 页/共 8 页

现场情况说明

检测环境条件	天气: 晴 温度: 33℃ 湿度: 56%RH 风速: 1.8m/s
检测设备	<p>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</p> <p>声校准器 AWA6221A HJ-19 94 dB、114dB 有效期: 2018-04-08至2019-04-07</p> <p>噪声系统分析仪 AWA6228 HJ-18 25dB ~ 125dB 有效期: 2018-04-10至2019-04-09</p>
检测对象参数	<p>主变容量: 2×40MVA 输电线路两条: 110kV季业I 9J7线和110kV季业II 9J6线。</p>
检测工况	<p>1#主变功率: 18.88MVA; 2#主变功率: 19.36MVA。 110KV季业I 9J7线: Ua: 65.32kV、Ub: 65.39kV、Uc: 65.23kV、Uab: 113.24kV Ia: 101.07A、P: 18.82MVA 110kV季业II 9J6线: Ua: 66.00kV、Ub: 66.00kV、Uc: 66.00kV、Uab: 114.37kV Ia: 102.66A、P: 19.39MVA</p>
现场情况记录	<p>企业厂用变现有2台主变, 主变容量为2×40MVA, 输电线路双回架设, 其中同塔双回架空线路长约2×6.75km, 地下电缆双回铺设长约2×0.35km。</p>
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038号

第 3 页/共 8 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(μ T)
1	变电站东侧5m	4.657	0.0713
2	变电站北侧5m	1.957	0.0838
3	变电站西侧5m	2.230	0.1792
4	变电站南侧5m	31.12	0.2092
5	企业库房南侧	1.743	0.0361
6	企业电气间西侧	3.655	0.1475

表2 架空线路下方断面工频电场、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	线路正下方(31#~32#杆)	602.2	0.4531
2	边导线南1m	544.9	0.3996
3	边导线南2m	516.2	0.3744
4	边导线南3m	487.0	0.3671
5	边导线南4m	466.8	0.3430
6	边导线南5m	424.2	0.3455
7	边导线南10m	258.9	0.3004
8	边导线南15m	116.2	0.2530
9	边导线南20m	42.71	0.2470
10	边导线南25m	12.30	0.2042
11	边导线南30m	6.908	0.2133
12	边导线南35m	8.249	0.1921
13	边导线南40m	6.729	0.1818
14	边导线南45m	3.134	0.1581
15	边导线南50m	3.691	0.1479
16	边导线南55m	5.886	0.1465
17	边导线南60m	5.834	0.1474

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038号

第 4 页/共 8 页

表3 地理电缆上方断面工频电场、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)
18	电缆中心线正上方(26#~27#杆)	15.60	0.3441
19	电缆中心线北1m	18.26	0.3530
20	电缆中心线北2m	25.43	0.3851
21	电缆中心线北3m	28.31	0.3544
22	电缆中心线北4m	29.35	0.3574
23	电缆中心线北5m	34.43	0.3628
24	电缆中心线北6m	39.05	0.3793

表4 输电线路沿线敏感点处工频电场、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)
25	运伦路8号兴业聚化东门卫前(34#~35#杆边导线北约30m)	4.591	0.2010
26	运伦路8号兴业聚化西门卫前(32#~33#杆边导线北约30m)	0.635	0.1591
27	运伦路18号海伦化纤东门卫前(30#~31#杆边导线北约27m)	3.347	0.1498
28	运伦路9号三房巷门卫前(29#~30#杆边导线南约2m)	41.76	0.3720
29	运伦路11号门卫前(28#~29#杆边导线南约2m)	97.03	0.3753
30	南油车徐姓家油坊门前(16#杆南约7m)	27.89	0.2968
31	大盈生物公司门口(15#~16#杆线路正下方)	155.4	0.6175
32	南油车村115号许姓农户住宅东侧(14#~15#杆线路西约24m)	67.23	0.2529
33	废旧塑料回收作坊门口(12#~13#杆边导线东约28m)	2.956	0.1592
34	江阴远闻纺织公司门卫前(11#~12#杆线路正下方)	152.0	0.3228
35	远闻纺织门口小卖部前(11#~12#杆边导线东约1m)	23.75	0.3730

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038号

第 5 页/共 8 页

检测点序号	检测点位置	工频电场(V/m)	工频磁场(μ T)
36	上桥村张姓农户住宅门前(9#~10#杆线路正下方)	53.82	0.2327
37	十八亩桥村17号农户住宅西北侧(7#~8#杆边导线东约2m)	78.87	0.5789
38	江阴亚讯金属制品公司厂房东侧(5#~6#杆边导线西约3m)	0.114	0.3880
39	江苏澄龙铝业公司厂房东侧(3#~4#杆线路正下方)	0.196	0.2560

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	变电站东侧1m	57.7	51.2
2	变电站北侧1m	59.8	50.6
3	变电站西侧1m	58.1	51.9
4	变电站南侧1m	58.8	50.1

表6 输电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	运伦路8号兴业聚化东门卫前(34#~35#杆边导线北约30m)	59.6	53.3
2	运伦路8号兴业聚化西门卫前(32#~33#杆边导线北约30m)	62.7	52.9
3	线路正下方(31#~32#杆)	63.1	52.2
4	运伦路18号海伦化纤东门卫前(30#~31#杆边导线北约27m)	64.5	53.7
5	运伦路9号三房巷门卫前(29#~30#杆边导线南约2m)	63.8	52.5
6	运伦路11号门卫前(28#~29#杆边导线南约2m)	63.4	52.1
7	南油车徐姓家油坊门前(16#杆南约7m)	51.8	42.5
8	大盈生物公司门口(15#~16#杆线路正下方)	49.1	41.8
9	南油车村115号许姓农户住宅东侧(14#~15#杆线路西约24m)	63.9	43.6

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038号

第 6 页/共 8 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))
10	废旧塑料回收作坊门口 (12#~13#杆边导线东约28m)	61.6	42.7
11	江阴远闻纺织公司门卫前 (11#~12#杆线路正下方)	51.5	43.1
12	远闻纺织门口小卖部前 (11#~12#杆边导线东约1m)	50.4	43.3
13	上桥村张姓农户住宅门前 (9#~10#杆线路正下方)	53.6	40.2
14	十八亩桥村17号农户住宅西北侧 (7#~8#杆边导线东约2m)	56.5	42.8
15	江阴亚讯金属制品公司厂房东侧 (5#~6#杆边导线西约3m)	58.9	44.4
16	江苏澄龙铝业公司厂房东侧 (3#~4#杆线路正下方)	60.3	43.5

—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038号

第 7 页/共 8 页

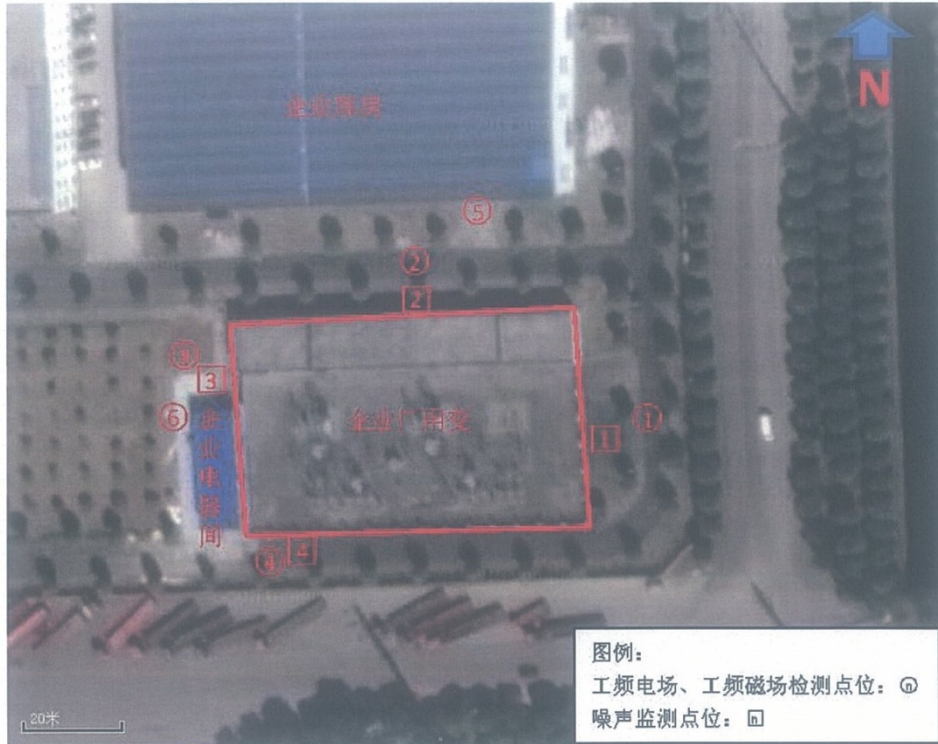


图 1 变电站周围检测布点示意图

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038号

第 8 页/共 8 页

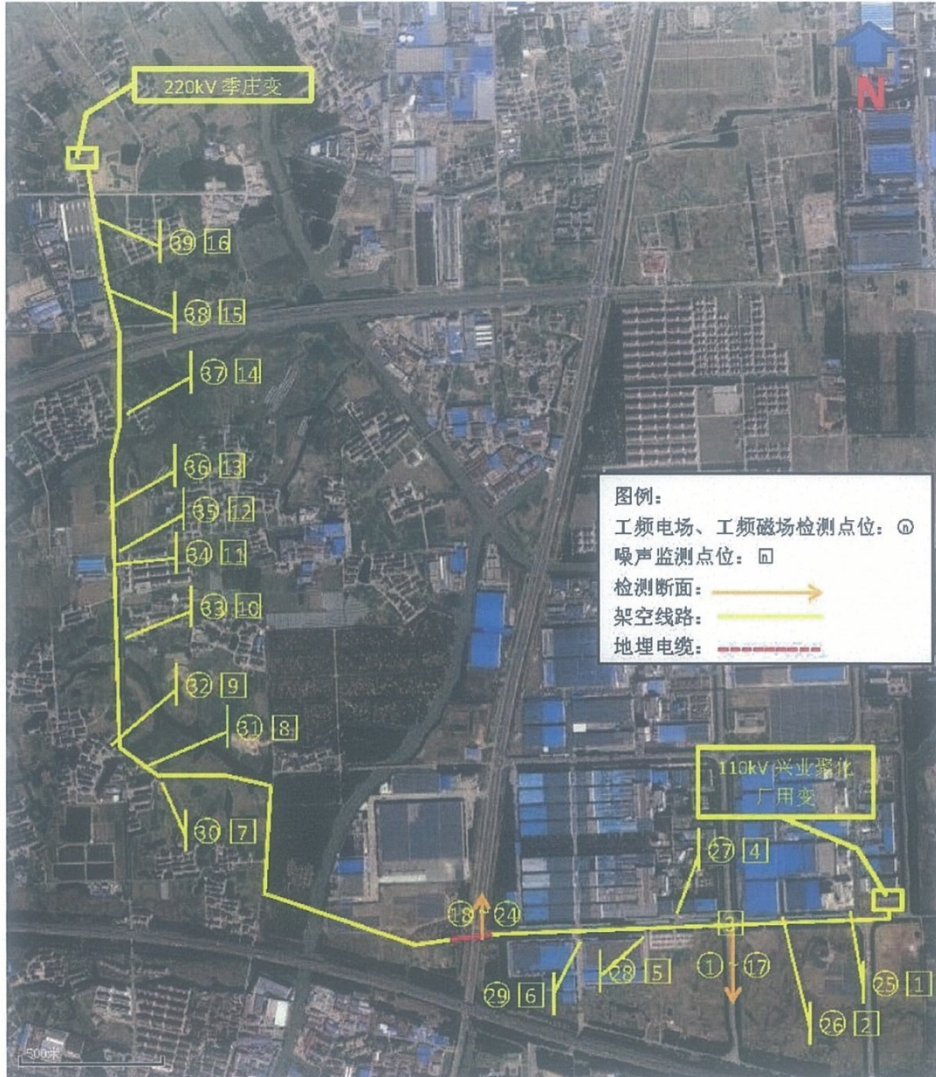


图 2 输电线路沿线检测布点示意图

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！

江苏兴业聚化有限公司

2018年9月5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）：江苏兴业聚化有限公司（变电所）

受托方（以下简称乙方）：江阴碧悦污水处理有限公司

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）：		江苏兴业聚化有限公司			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	江阴 110kV 兴业聚化输变电工程					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	2×40MVA	建设项目开工日期	-		实际生产能力	2×40MVA	投入试运行日期					
	投资总概算（万元）	5200					环保投资总概算（万元）	30	所占比例（%）	0.58			
	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]5号	批准时间	2017.1.23			
	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）	5200					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	江苏兴业聚化有限公司		邮政编码	214423		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			≤602.2V/m					
	工频磁场			≤100μT			≤0.6175μT						
	噪声(昼间)			≤65dB(A)			≤64.5dB(A)						
	噪声(夜间)			≤55dB(A)			≤53.7dB(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

《江阴 110kV 兴业聚化输变电工程项目》竣工环境保护验收意见

2018年9月29日,江苏兴业聚化有限公司组织召开了《江阴 110kV 兴业聚化输变电工程项目》竣工环境保护验收会。由江苏兴业聚化有限公司(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表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及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周庄镇,验收内容为:110kV 户外型变电站1座,主变2台,容量为2×40MVA;配套110kV 线路两回,110kV 季业 I 9J7 线和110kV 季业 II 9J6 线,采用同塔双回架设,从220kV 季庄变接入兴业聚化厂用变,线路全长约2×6.10km,其中架空线路长约2×5.75km,地下电缆长约2×0.35km。项目总投资5200万元,其中环保投资30万元。

(二) 建设过程及环保审批情况

江苏兴业聚化有限公司110kV 输变电工程项目的环评文件于2017年1月23日取得无锡市环境保护局的批复(锡环辐报告表审[2017]5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),江苏兴业聚化有限公司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

江苏兴业聚化有限公司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100μT。

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

变压器下方设置了油坑，油坑连通变电站南侧的事故油池，事故油池容积为 25m³，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江阴碧悦污水处理有限公司集中处理。

6、生态环境

项目周围生态恢复良好，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

江苏兴业聚化有限公司 110kV 输变电工程项目履行了环保手续，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

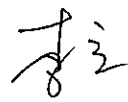
1. 加强变电站的日常维护。
2. 加强对各项环保措施的管理，确保各项环保指标达标排放。

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	江阴兴业聚化 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. P23 测点 15/16 为厂房周边敏感点噪声采用 1 类标准，测点 9/13/14 为南油车村庄居民采用 4a 类标准不妥，建议重新对敏感点核查梳理。 2、P23 测点 15/16 数值超 1 类标准标准要求，监测结果分析评价结论与数据不符，请核查。 3、图 9 电缆段标识不齐，请完善。（5图5） 4、缺接管协议。 5、因线路跨越民房，应增加线路与被跨越物之间距离相关内容。 6、危险废弃物承诺书未盖章建议补充完善。报告中关于危险废弃物描述，建议增加“按环保部门要求办理相关手续”。 <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </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	江阴 110kV 兴业聚化输变电工程		
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> <ol style="list-style-type: none">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, 因而不存在因敏感目标数据变化产生的重大变更情况。2、P23 “输电线路沿线昼间噪声范围为 (50.4~64.5) dB(A)”, 测点 15、16 昼间噪声超标, 修改结论, 并作说明。(15、16 号测点是工厂, 不需要测量噪声, 核实环评报告对这二个目标的声环境评价)3、P28 第 16、17 行, 修改线路沿线敏感目标处的噪声结论。4、P31 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。”			

江阴 110kV 兴业聚化输电工程项目竣工环境保护验收工作组成员签到表

验收负责人: 顾明

2018 年 9 月 29 日

序号	姓名	单 位	电 话	身份证号码	职务/职称
1	顾明	江苏流萃集团有限公司	13906167036	3202111916020825324	安全办主任
2	梅红军	江苏流萃集团有限公司	1386166525	320211197409093054	安全管理员
3	李立	无锡供电公司	13585086721	320111197409293269	高工
4	于振川	南博求实检测中心	1875657572	320102196303029514	研究员
5	朱小磊	江苏兴业集团有限公司	13656155288	320219198204253055	安全员
6	张兴	常州建设监理咨询有限公司	13584853812	32068119780604838	高工

《江阴 110kV 兴业聚化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	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, 新增敏感目标共 5 处, 其中环评遗漏 3 处(包括 2 处位于敏感点刷选距离 30m 边界上而造成环评遗漏), 环评后新增 2 处。 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。
2	因线路跨越民房, 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, P19 和 P20 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。
3	P23 “输电线路沿线昼间噪声范围为 (50.4~64.5) dB(A)”, 测点 15、16 昼间噪声超标, 修改结论, 并作说明。(15、16 号测点是工厂, 不需要测量噪声, 核实环评报告对这两个目标的声环境评价) P23 测点 15/16 数值超 1 类标准要求, 监测结果分析评价结论与数据不符, 请核查。	P23: 根据专家意见和建议, 工厂(包括门卫)不属于本项目噪声敏感目标, 报告中删除了相关内容。
4	P28 第 16、17 行, 修改线路沿线敏感目标处的噪声结论。	根据专家意见和建议, 对报告 16、17 行线路沿线敏感目标处的噪声结论进行修改。
5	图 9 电缆段标识不齐, 请完善。	根据专家意见和建议, 对图 9 电缆段标识进行完善。
6	缺接管协议。	废水接管协议详见附件六。
7	P31 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。
8	危险废弃物承诺书未盖章建议补充完善。报告中关于危险废弃物描述, 建议增加“按环保部门要求办理相关手续”。	根据专家意见和建议, 危险废弃物承诺书加盖了企业公章, 并对危险废弃物的描述增加“按环保部门要求办理相关手续”。

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