

检索号	2016-HP-148
商密级别	普通商密

建设项目环境影响报告表

项目名称：滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程

建设单位：江苏省电力公司盐城供电公司

编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

编制日期：2016 年 5 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国际填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

NO: 0000838



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：江苏辐环环境科技有限公司

住 所：南京市建邺区河西商务中心区B地块新地中心二期 1011 室

法定代表人：潘葳

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙字第 1995 号

有效期：2016年3月16日至2020年3月15日

评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 输变电及广电通讯***

环境影响报告表类别 — 一般项目；核与辐射项目***



项目名称：_____ 滨海 220kV 曙东变电站 #2 主变扩建工程

文件类型：_____ 环境影响报告表

适用的评价范围：_____ 核与辐射项目—送（输）变电工程

法定代表人：_____

主持编制机构：_____ 江苏辐环环境科技有限公司



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	8
四、评价适用标准.....	9
五、建设项目工程分析.....	10
六、项目主要污染物产生及排放情况.....	12
七、环境影响分析.....	13
八、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果.....	16
九、结论与建议.....	17
滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程电磁环境影响专题评价.....	22

附图：

附图 1：地理位置示意图

附图 2：变电站检测点位及周围环境示意图

附图 3：变电站总平面布置图

附图 4：类比变电站检测点位示意图

一、建设项目基本情况

项目名称	滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程				
建设单位	江苏省电力公司盐城供电公司				
建设单位负责人	/		联系人	/	
通讯地址	盐城市解放南路 189 号				
联系电话	/	传真	/	邮政编码	224100
建设地点	滨海县滨海港镇境内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	扩建		行业类别及代码	电力供应业, D4420	
占地面积(m ²)	本期站内扩建, 不新征用地		绿化面积(m ²)	/	
总投资(万元)	700	其中: 环保投资(万元)	10	环保投资占总投资比例	1.43%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2018 年		
<p>原辅材料及主要设施规格、数量:</p> <p>本项目建设内容为:</p> <p>220kV 曙东变电站, 户外型布置, 现有 1 台主变压器, 容量为 1×240MVA (#1), 2 回 220kV 出线, 本期在站内预留位置扩建#2 主变, 容量为 240MVA, 远景规模为 3×240MVA, 本期不新增 220kV 出线。</p>					
水及能源消耗量	/				
名称	消耗量	名称	消耗量		
水(吨/年)	少量	柴油(吨/年)	/		
电(度)	/	燃气(标立方米/年)	/		
燃煤(吨/年)	/	其它	/		
<p>废水(工业废水、生活污水)排水量及排放去向:</p> <p>废水类型: 生活污水</p> <p>排水量: /</p> <p>排放去向: 排入化粪池处理后定期清理, 不外排。</p>					
<p>输变电设施的使用情况:</p> <p>220kV 变电站运行时产生工频电场、工频磁场、噪声影响。</p>					

工程内容及规模:

● 项目由来

220kV 曙东变电站位于滨海县滨海港镇境内，随着镇区大规模开发建设，负荷增长速度较快，预计 2018 年，曙东变将过载运行，为满足周边地块负荷增长的需求，增加该区域供电可靠性，江苏省电力公司盐城供电公司建设滨海 220kV 曙东变电站 #2 主变扩建工程具有必要性。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关要求，该项目需要进行环境影响评价。据此，江苏省电力公司盐城供电公司委托我公司进行该项目的的环境影响评价，接受委托后，我公司通过资料调研、现场勘察、评价分析，并委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司对项目周围环境进行了检测，在此基础上编制了滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程环境影响报告表。

● 工程规模

(1) 现有工程规模

220kV 曙东变电站，户外型布置，现有 1 台主变压器，容量为 $1 \times 240\text{MVA}$ (#1)，220kV 出线 2 回，目前运行正常。

(2) 本期工程规模

本期在站内预留位置上扩建#2 主变，主变容量为 240MVA，远景规模为 $3 \times 240\text{MVA}$ ，本期不新增 220kV 出线。

● 地理位置

220kV 曙东变电站位于滨海县滨海港镇境内，站址周围目前主要为农地。项目地理位置示意图见附图 1。

● 变电站平面布置

变电站采用户外型布置，220kV 配电装置和主变均为户外布置，其中 220kV 配电装置布置在站内南侧，主变布置于站内中间位置，220kV 线路向南架空出线。110kV 配电装置位于站内北侧，二次设备室及功能用房位于站内东侧。

在总平布置方面，严格按照变电站防火规范设置各建构筑物的安全防火距离；

220kV 变电站采用户外型布置，主变压器布置于站内中间位置，线路向南、北架空出线，出线侧无民房及其他环境敏感目标。变电站的设计及布置从工程及环保角度均是合理的。

变电站总平面布置图见附图 3。

- **工程及环保投资**

本工程项目总投资约为 700 万元，其中环保投资约为 10 万元，主要用于变电站降噪。

- **产业政策的相符性**

滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程的建设，将满足日益增长的用电要求，有力地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（2011 年本）（修正）》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。

- **规划相符性**

滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程位于现有站址内，不新征土地，无需当地土地、规划等部门出具批复意见。项目的建设符合当地城镇发展的规划要求，同时也符合电网发展规划的要求。

- **前期工程环保手续履行情况**

220kV 曙东变电站已于 2011 年 12 月在《盐城 220kV 曙东输变电工程环境影响报告表》中进行了评价，并于 2012 年 1 月 9 日取得江苏省环保厅的环评批复（苏环辐（表）审[2012]107 号），目前已建成，正在履行竣工环保验收手续。

编制依据:

1. 国家法律、法规及相关规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》，2015年1月1日起施行
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003年9月1日起施行
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起施行
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2008年6月1日施行
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2015年4月24日
- (6) 《中华人民共和国水土保持法（修订）》，2011年3月1日起施行
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日第二次修正
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号），1998年11月29日
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部33号令），2015年6月1日起施行
- (10) 《电力设施保护条例》，国务院令第588号，2011年1月8日修正
- (11) 《电力设施保护条例实施细则》，2011年6月30日修正，2012年1月4日施行
- (12) 《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，国家发改委第21号令，2013年5月1日起施行
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77号，2012年7月3日起实施
- (14) 《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》，环办[2012]131号，2012年10月
- (15) 《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）

2. 地方法规及相关规范

- (1) 《江苏省生态红线区域保护规划》，苏政发[2013]113号，2013年8月30日
- (2) 《江苏省电力保护条例》，2008年5月1日
- (3) 《江苏省环境保护条例（修正）》，1997年7月31日
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例（2012年修正）》，2012年2月1日施行

3. 评价导则、技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2011）

- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008)
- (3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T2.3-1993)
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)
- (6) 《环境影响评价技术导则—输变电工程》(HJ24-2014)
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
- (8) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)
- (9) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)
- (10) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)

4. 行业规范

- (1) 《城市电力规划规范》(GB 50293-1999)
- (2) 《220kV~500kV 变电所设计技术规程》(DL/T5218-2005)

5. 工程相关文件

- (1) 委托函
- (2) 前期工程环评批复
- (3) 检测报告

6. 评价因子及评价范围

表 1 评价因子

评价对象	评价因子
变电站	工频电场、工频磁场
	噪声
	生态

7. 评价工作等级

(1) 电磁环境影响评价工作等级

本工程变电站为 220kV 户外型变电站，根据《环境影响评价技术导则—输变电工程》(HJ24-2014) 中表 2，本次环评中变电站电磁环境影响评价等级为二级。

(2) 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，项目所处地区位于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类地区，项目建设前后的噪声变化值不大，受影响人口较少，结合《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2011) 的要求，可降

低一级，因此本次环评声环境评价等级为三级。

(3) 生态环境影响评价工作等级

本工程站址不涉及特殊及重要生态敏感区，本期变电站扩建工程在一期工程站内预留位置建设，不新要新征用地，不需要进行土地开挖等工作，根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)，位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态影响分析。

(4) 地表水环境影响评价工作等级

本工程变电站无人值班，日常巡视等工作产生的生活污水较少，经过化粪池处理后定期清理，不外排。因此，水环境影响仅作简单分析。

8. 评价范围

本工程声环境评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，评价范围可视实际情况可适当缩小，因此确定本次声环境评价范围为变电站围墙外 100m 范围内的区域。工频电场、工频磁场及生态评价范围根据《环境影响评价技术导则—输变电工程》(HJ24-2014) 确定。各评价因子的评价范围详见表 2。

表 2 评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
变电站	工频电场、工频磁场	站界外 40m 范围内的区域
	噪声	变电站围墙外 100m 范围内的区域
	生态	站场围墙外 500m 范围内的区域

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

滨海县位于盐城中东北部，北纬 33°43'-34°23'，东经 119°37'-120°20'。西南与阜宁县相连，西与涟水县接壤，南襟射阳河、苏北灌溉总渠与射阳县毗邻，北依废黄河，西枕 204 国道，江苏沿海高速贯穿南北，苏北灌溉总渠横穿东西境。东西最大直线距离 55 公里，南北最大直线距离 47 公里，全境 1880 平方公里，其中陆地面积 1667.4 平方公里，占 88.69%；水域面积 106 平方公里，占 5.64%；滩涂面积 106.6 平方公里，占 5.67%。

滨海县为暖温带向亚热带过渡的湿季风气候区，日照充足，无霜期 223 天，历年平均风速 4.5 米/秒，最大风速 20 米/秒；气温平均为 13.7℃，历史上最高 39℃，最低 -17℃，冬季平均封冻期为 12 天；历年平均降雨量为 942.6 毫米，最大为 1371.9 毫米，最少 535.8 毫米，年平均降雨日数为 100 天左右，多集中在夏季。

本工程位于滨海县滨海港镇境内，变电站站址周围主要为农地。从现场踏勘分析，工程建设区域内没有自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等需特殊保护的地区。本期工程在现有工程站内扩建，不新增用地。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

2015 年，滨海县全年实现地区生产总值 323.5 亿元，同比增长 10.7%；完成一般公共预算收入 33.45 亿元，增长 15.1%；完成工业投资 166.7 亿元、规上工业增加值 139.9 亿元，增长 20.4%、12.9%；实现自营出口 3.2 亿美元，增长 42%。农民人均可支配收入、自营出口增幅全市第一，规上工业增加值等 3 项指标增幅全市前三。经济结构不断优化。税收占一般公共预算收入比重 81.7%，高新技术产业产值占规上工业产值比重 55%；企业设备抵扣增值税增幅 25.6%，全市第一，电力新装和增容量位居全市前列。工业经济增效提质。实现全口径工业开票销售 268.7 亿元、规上企业开票销售 243.8 亿元，同比增长 19%、25.1%，规上企业增长面始终保持在 61%以上。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目建设地点周围同类型的电磁污染源的为现有 220kV 曙东变电站及配套出线。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、电磁环境、生态环境等）

1、检测因子、检测方法

检测因子：工频电场、工频磁场、噪声

检测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

2、检测点位布设

220kV 变电站：在变电站四周布设工频电场、工频磁场及噪声现状测点。

变电站检测点位示意图见附图 2。

3、现状检测结果与评价

（1）声环境

220kV 曙东变电站周围测点昼间噪声为 47.6dB(A)~49.5dB(A)，夜间噪声为 45.3dB(A)~46.5dB(A)，变电站厂界排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。

（2）工频电场、工频磁场现状

220kV 曙东变电站周围各测点处的工频电场强度为 52.3V/m~201.2V/m，工频磁感应强度（合成量）为 0.051 μ T~0.151 μ T。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 公众曝露限值要求。

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、风景名胜区等生态红线区。经现场调查，220kV 曙东变电站电磁、声环境评价范围内无环境敏感目标。

四、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>电磁环境： 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 所对应的公众曝露限值，即工频电场限值：4000V/m；工频磁场限值：100μT。 声环境： 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间为 60dB(A)，夜间为 50dB(A)。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>厂界环境噪声排放标准： 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间为 60dB(A)，夜间为 50dB(A)。 施工场界环境噪声排放标准： 《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</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1、施工期

本期#2 主变扩建在站内预留位置上安装，不需土建施工，因此只会产生短暂的车辆及安装噪声，无其它施工期环境影响。

2、运行期

本工程为变电站主变扩建工程，该工程的工艺流程如下：

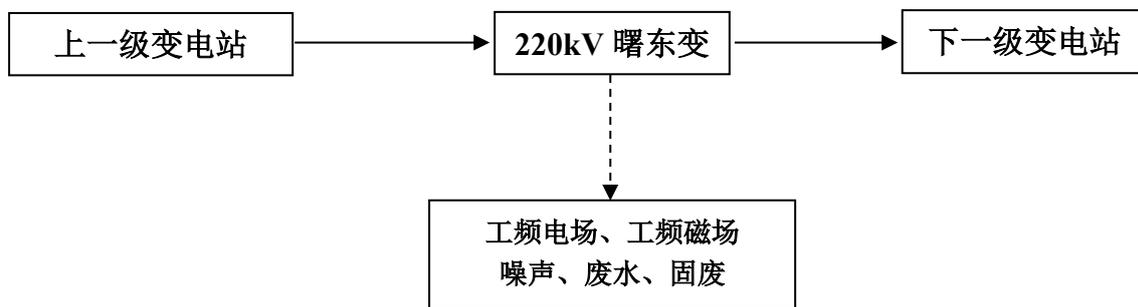


图 1 220kV 输变电工程工艺流程及产污环节示意图

污染分析：

1、施工期

本期#2 主变扩建在站内预留位置上安装，不需土建施工，因此只会产生短暂的车辆及安装噪声，无其它施工期环境影响。

2、运行期

（1）工频电场、工频磁场

变电站在运行中，会形成一定强度的工频电场、工频磁场。变电站的主变和高压配电装置在运行时，由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。

（2）噪声

220kV 变电站运行期的噪声主要来自主变压器。按照江苏省电力行业目前采用的主变噪声控制要求，主变 1m 处的噪声限值约为 70dB(A)。

（3）生活污水

变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员会产生少量的生活污水。

(4) 固废

变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员会产生少量的生活垃圾。

变电站内的蓄电池是直流系统中不可缺少的设备，当需要更换时，需按《危险废物转移联单管理办法》的要求，由有资质的蓄电池回收处理机构回收。

(5) 环境风险

变电站站内主变压器内含有矿物质油，在设备事故并失控时，有可能造成泄露，污染环境，造成一定的环境风险。

曙东变前期工程站内已设置 1 座事故油池，容积 60m³，本期工程变压器下设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连。变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生，一旦发生事故，事故油须由有资质的单位回收处理，严禁外排，不得交无资质单位处理。

六、项目主要污染物产生及排放情况

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	无	—	—	—
水污 染物	施工场地	生活污水	少量	定期清理, 不外排
	变电站	生活污水	少量	定期清理, 不外排
电磁 环境	变电站	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	少量	定期清理, 不外排
	变电站	生活垃圾	少量	定期清理, 不外排
		废旧蓄电池	少量	有资质的单位回收
噪 声	施工场地	施工机械 噪声	<75dB(A)	满足《建筑施工场界环境噪声排 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 70dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 2 类
其他	主变油污, 发生事故时最终全部排入事故油池			
<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、风景名胜区等生态红线区。本次#2 主变扩建工程在变电站站内部开展, 本期工程施工对变电站周围生态环境无影响。</p>				

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本期#2 主变扩建在站内预留位置上安装,不需土建施工,因此只会产生短暂的车辆及安装噪声,无其它施工期环境影响。此外,对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号),本工程不涉及重要生态功能保护区。

营运期环境影响评价：

(1) 电磁环境影响分析

滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。

电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。

(2) 变电站噪声影响分析

220kV 曙东变电站周围执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，现状检测结果表明，220kV 曙东变电站目前周围测点声环境满足 2 类标准要求。

220kV 曙东变现有 1 台 220kV 主变运行，本次环评噪声预测，按本期扩建 1 台(#2)，远景 3 台主变，距离主变 1m 处噪声为 70dB(A)进行计算，分别预测本期及远景变电站厂界噪声及，计算结果见表 3。

表 3 变电站运行期厂界噪声预测结果 (单位 dB(A))

测点	时段*	厂界噪声排放贡献值		环境现状值	厂界噪声预测值		标准限值
		本期	远景		本期	远景	
东侧	昼间	30.4	34.5	48.2	48.3	48.4	60
	夜间	30.4	34.5	46.2	46.3	46.5	50
南侧	昼间	40.1	42.3	49.5	50.0	50.3	60
	夜间	40.1	42.3	46.5	47.4	47.9	50
西侧	昼间	36.5	38.2	48.2	48.5	48.6	60
	夜间	36.5	38.2	45.3	45.8	46.1	50
北侧	昼间	36.4	39.7	47.6	47.9	48.3	60
	夜间	36.4	39.7	46.0	46.5	46.9	50

注*：本项目变电站主变 24 小时稳定运行，因此，昼、夜噪声贡献值相同。

由表 3 可见，220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程建成投运后，四周厂界噪声均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，变电站厂界外环境噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

(3) 水环境影响分析

变电站无人值班，日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后，定期清理，不外排。

(4) 固废影响分析

变电站日常巡视、检修等工作人员所产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排，不会对周围的环境造成影响。

变电站内的蓄电池是直流系统中不可缺少的设备，当需要更换时，需按《危险废物转移联单管理办法》的要求，由有资质的蓄电池回收处理机构回收。

(5) 环境风险分析

本工程的环境风险主要来自变压器油、换流器油。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成。主要风险是变压器油、换流器油的泄漏以及变压器发生爆炸造成的火灾。

如变压器内部发生过载或短路，绝缘材料或绝缘油就会因高温或电火花作用而分解，膨胀以至气化，使变压器内部压力急剧增加，可能引起变压器外壳爆炸，大量绝缘油喷出燃烧，油流又会进一步扩大火灾危险。

本次扩建的变电站为户外型布置，变电站前期工程站内已设置事故油池。变压器检修或发生爆炸时产生泄漏的油排入事故油池后，由有资质的公司回收不外排。事故油池容积为 60m³，能够满足每台变压器事故油的存放，其影响范围为变电站站区内。

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。为了防止变电站在使用变压器油带来的潜在风险，需做好以下措施：

1) 变电站电气设备布置严格按照规范、规程要求设计，所有电气设备均有可靠接地。

2) 变电站设有继电保护装置，当变电站出现异常情况，通过自动切断电源，防止发生变电站变压器爆炸之类的重大事故。

3) 按照《火电发电厂与变电站设计防火规范》(GB50299-2006)的规定，在主变压器道路四周设室外消火栓，并在主变附近放置磷酸铵盐推车式干粉灭火器及设置 1m³消防砂池作为主变消防设施。

4) 加强变电站调度，防止变压器长期过载运行，定期检验绝缘油质。防止变压器铁芯绝缘老化损坏。

八、建设项目拟采取的污染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	——	——	——
水 污 染 物	施工场地	生活污水	排入站内化粪池	不影响周围水环境
	变电站	生活污水	化粪池，定期清理，不外排	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。	工频电场：<4000V/m 工频磁场：<100μT
固 体 废 物	施工场地	生活垃圾	环卫部门定期清理	不外排，不会对周围环境产生影响
	变电站	生活垃圾	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	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。	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，变电站前期工程总平面布置上已将站内建筑物合理布置，各功能区分开布置，高噪声的设备相对集中布置，充分利用了场地空间衰减噪声。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准限值。
其 他	变电站内设有事故油池，防止事故时变压器油外溢污染周围环境。			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本工程不涉及重要生态功能保护区。本工程#2主变扩建在现有的220kV曙东变电站内开展，不新增占地面积，因此不会对周围生态环境产生影响。</p>				

九、结论与建议

结论:

(1) 项目概况及建设必要性:

1) 项目概况: 220kV 曙东变电站, 户外型布置, 现有 1 台主变压器, 容量为 $1 \times 240\text{MVA}$ (#1), 2 回 220kV 出线, 本期在站内预留位置扩建#2 主变, 容量为 240MVA, 远景规模为 $3 \times 240\text{MVA}$, 本期不新增 220kV 出线。

2) 建设必要性: 220kV 曙东变电站位于滨海县滨海港镇境内, 随着镇区大规模开发建设, 负荷增长速度较快, 预计 2018 年, 曙东变将过载运行, 为满足周边地块负荷增长的需求, 增加该区域供电可靠性, 江苏省电力公司盐城供电公司建设滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程具有必要性。

(2) 产业政策相符性:

滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程的建设, 将完善地区供电网络结构, 满足日益增长的用电要求, 有力地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(2011 年本)(修正)》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) 选址合理性:

滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程位于现有站址内, 无新征土地, 无需当地土地、规划等部门出具批复意见。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: 220kV 曙东变电站周围各测点处的工频电场强度为 $52.3\text{V/m} \sim 201.2\text{V/m}$, 工频磁感应强度(合成量)为 $0.051\mu\text{T} \sim 0.151\mu\text{T}$ 。所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场 4000V/m 、工频磁场 $100\mu\text{T}$ 公众曝露限值要求。

②噪声: 220kV 曙东变电站周围测点昼间噪声为 $47.6\text{dB(A)} \sim 49.5\text{dB(A)}$, 夜间噪声为 $45.3\text{dB(A)} \sim 46.5\text{dB(A)}$, 变电站厂界排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准。

(5) 环境影响评价:

通过类比检测分析，滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值；厂界环境排放噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，厂界外环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（6）环保措施：

1）施工期

本期#2 主变扩建在站内预留位置上安装，不需土建施工，因此只会产生短暂的车辆及安装噪声，无其它施工期环境影响。

2）运行期

①噪声：选用低噪声主变，建设单位在设备选型时明确要求主变电压器供货商所提供主变必须满足在距主变 1m 处的噪声限值不大于 70dB(A)；变电站前期工程总平面布置上已将站内建筑物合理布置，各功能区分开布置，高噪声的设备相对集中布置，充分利用场地空间衰减了噪声。

②电磁环境：主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，降低电磁影响。

③水环境：变电站无人值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水排入化粪池，定期清理，不外排。

④固废：变电站日常巡视及检修等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，需按《危险废物转移联单管理办法》的要求，由有资质的蓄电池回收处理机构回收。

⑤环境风险：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、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。变电站内每台变压器下均设置事故油坑，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坑收集，交由有资质单位回收处理，不外排。

综上所述，滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建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，滨海 220kV 曙东变电站#2 主变

扩建工程的建设是可行的。

建议：

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。

预审意见:

经办人:

年 月 日
公 章

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

年 月 日
公 章

审批意见:

经办人:

年 月 日
公 章

滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程电 磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 项目概况

本项目建设内容见表 1.1-1。

表 1.1-1 本项目建设内容

工程名称	内 容	规 模
滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程	现有规模	1×240MVA (#1)
		220kV 出线: 2 回
	本期规模	1×240MVA (#2)
	规划规模	3×240MVA

1.2 评价因子

本项目环境影响评价因子见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.3 评价标准

电磁环境中公众曝露限值执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中频率为 50Hz 所对应的标准,即工频电场: 4000V/m; 工频磁场: 100μT。

1.4 评价工作等级

本项目 220kV 变电站为户外型,根据《环境影响评价技术导则—输变电工程》(HJ24-2014)中电磁环境影响评价依据划分(见表 1.4-1),本项目变电站评价工作等级为二级。

表 1.4-1 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	220kV	变电站	户外式	二级

1.5 评价范围

电磁环境影响评价范围见表 1.5-1。

表 1.5-1 电磁环境影响评价范围

评价对象	评价因子	评价范围
变电站	工频电场、工频磁场	站界外 40m

1.6 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

1.7 电磁环境保护目标

经现场调查，220kV 曙东变电站电磁环境评价范围内无电磁环境保护目标。

2 环境质量现状检测与评价

本次环评委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司对工程所在地区的电磁环境现状进行了检测，检测统计结果见表 2.1-1。

表 2.1-1 本工程电磁环境现状检测结果统计

序号	工程名称	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
1	变电站四周	52.3~201.2	0.051~0.151
标准限值		4000	100

现状检测结果表明，所有测点测值均能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 公众曝露限值要求。

3 环境影响预测评价

为预测 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程运行后产生的工频电场、工频磁场对站址周围环境的影响，选取电压等级、布置方式、建设规模及布置方式类似的合肥 220kV 科学城变电站（户外型）作为类比检测对象。

检测结果表明，220kV 科学城变电站周围工频电场强度为 13.2V/m~64.9V/m，工频磁感应强度（合成量）为 0.022 μ T~0.088 μ T，分别符合《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 公众曝露限值要求。

通过对已运行的 220kV 科学城变的类比检测结果，可以预测 220kV 曙东变 #2 主变扩建工程投运后产生的工频电场、工频磁场均能满足相应的评价标准要求。

4 电磁环境保护措施

主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低静电感应的影响。

5 电磁专题报告结论

(1) 项目概况

①现有工程规模

220kV 曙东变电站，户外型布置，现有 1 台主变，容量为 240MVA (#1)；
现有 220kV 出线 2 回。

②本期工程规模

本期在站内预留位置扩建#2 主变，容量为 240MVA，远景规模为 $3 \times 240\text{MVA}$ ，
本期不新增 220kV 出线。

(2) 电磁环境质量现状

现状检测结果表明，所有测点测值均能够满足《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 公众曝露限值要求。

(3) 电磁环境影响评价

通过类比检测分析，220kV 曙东变电站##2 主变扩建工程投运后周围的工频
电场、工频磁场能够满足相关的标准限值。

(4) 电磁环境保护措施

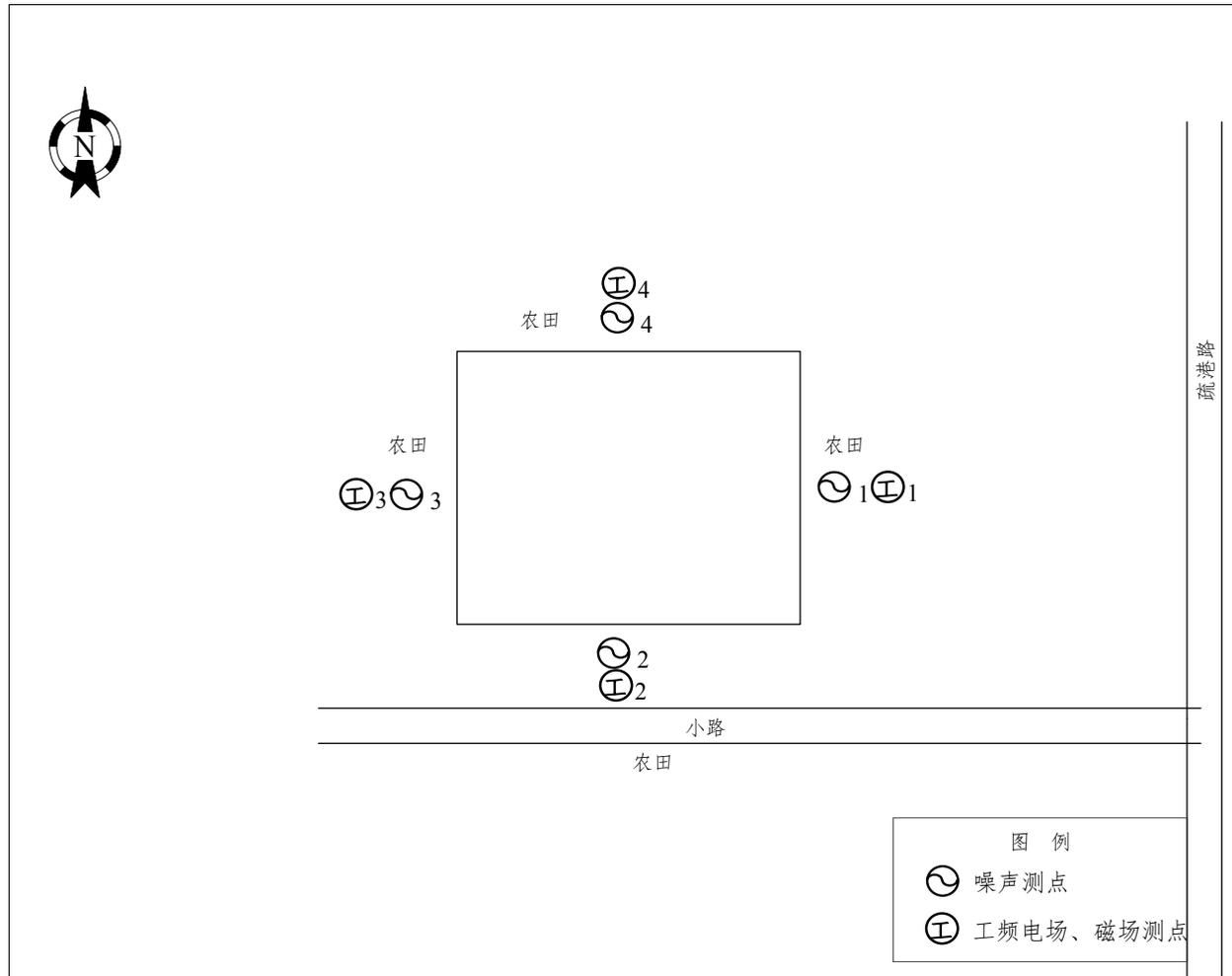
主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地
保护装置，降低静电感应的影响。

(5) 评价总结论

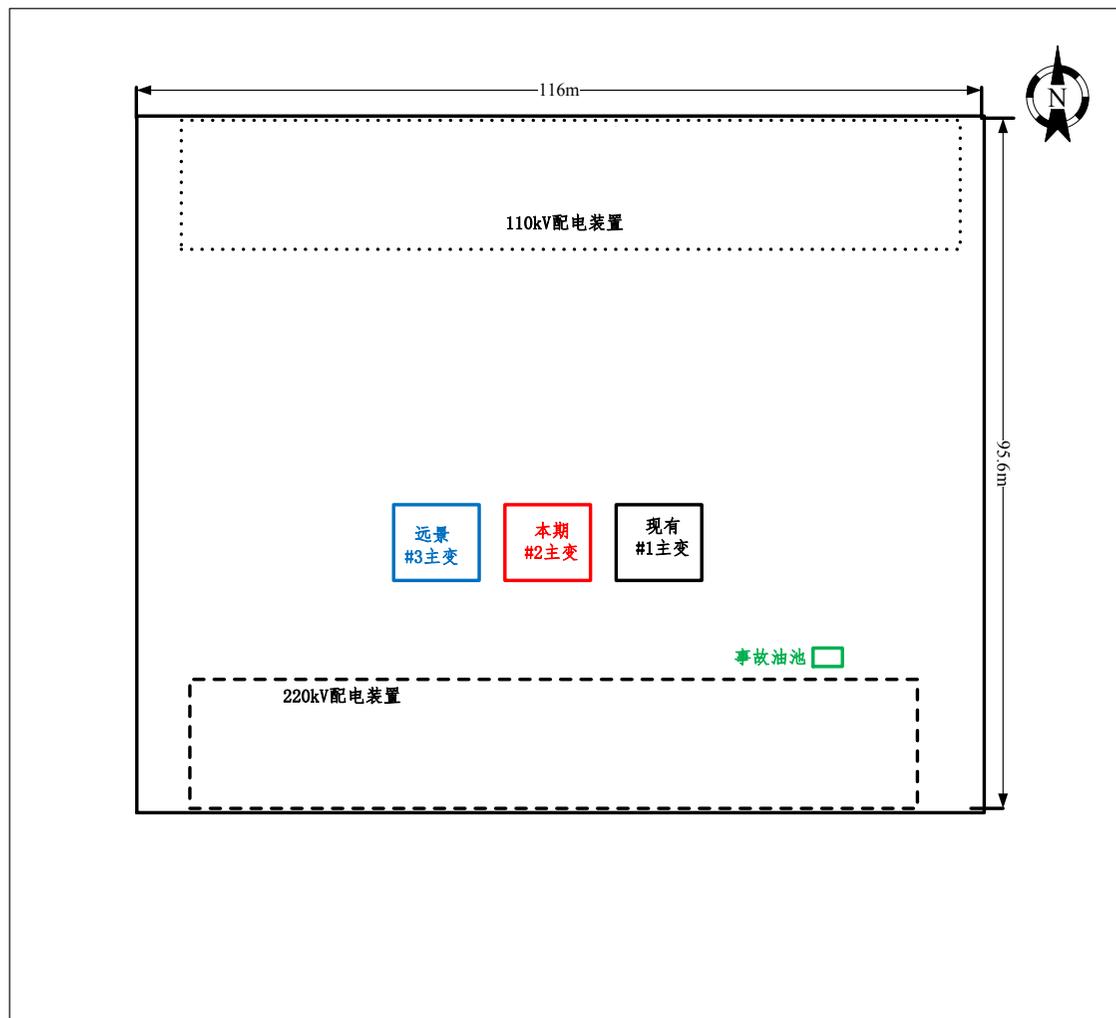
综上所述，滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程在认真落实电磁环境保
护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环
境的影响符合相应评价标准。



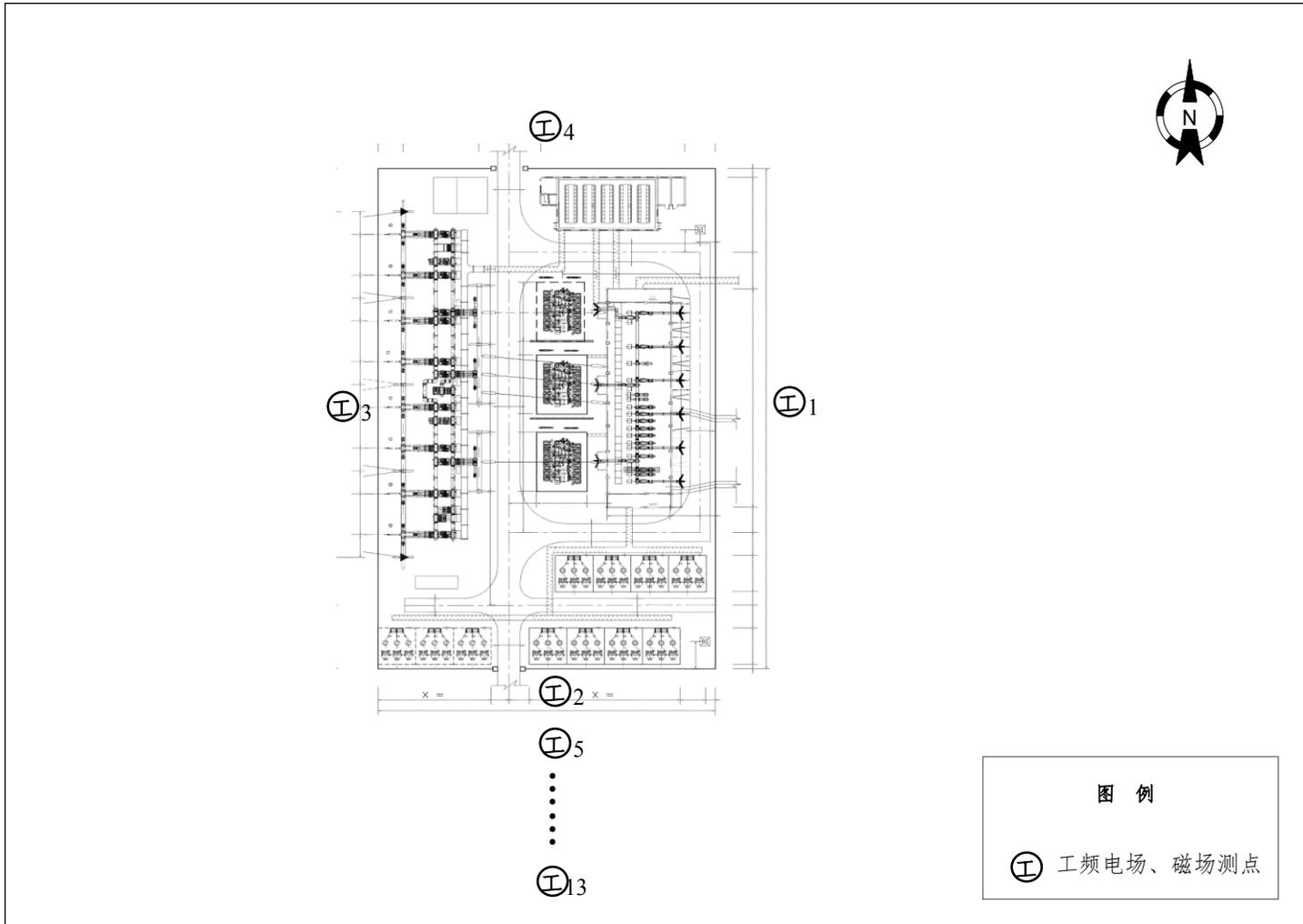
附图 1 滨海 220kV 曙东变电站#2 主变扩建工程地理位置示意图



附图2 220kV 曙东变电站检测点位及周围环境示意图



附图3 220kV 曙东变电站平面布置示意图



附图 4 220kV 科学城变电站（类比站）检测点位示意图