

建设项目环境影响报告表

(全本公示)

项目名称： 泰州 110kV 泰东变#3 主变扩建工程

建设单位(盖章)： 国网江苏省电力公司泰州供电公司

编制单位：江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

编制日期：2016 年 7 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(两个英文字段做一个汉字)。

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—按国标填写。

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。

目 录

1、建设项目基本情况.....	1
2、工程内容及规模.....	2
3、评价依据.....	4
4、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
5、环境质量状况.....	12
6、评价适用标准.....	15
7、建设项目工程分析.....	16
8、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	18
9、环境影响分析.....	19
10、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果.....	23
11、结论与建议.....	24
建设项目环境保护审批登记表.....	30
电磁环境影响评价专题.....	32
1、总则.....	33
2、电磁环境现状监测与评价.....	34
3、电磁环境环境影响预测与评价.....	35
4、电磁环境影响评价结论.....	36

1、建设项目基本情况

项目名称	泰州 110kV 泰东变#3 主变扩建工程				
建设单位	国网江苏省电力公司泰州供电公司				
项目联系人	顾鸿钧				
通讯地址	泰州市凤凰西路 2 号				
联系电话	0523-86682528	传真	/	邮政编码	/
建设地点	110kV泰东变位于泰州市海陵工业园区				
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, D4420		
占地面积 (m ²)	5279	建筑面积 (m ²)	/		
总投资 (万元)	/	其中: 环保投资 (万元)	/	环保投资占总投资比例 (%)	/
评价经费 (万元)	/	预期 投产日期	2016 年		
建设内容概况: 泰州 110kV 泰东变: 现有主变容量 2×40MVA(#1, #2), 本期新增 1×80MVA (#3), 主变户外布置; 本期项目无线路工程。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	少量	燃油 (吨/年)	—		
电 (千瓦/年)	少量	燃气 (标立方米/年)	—		
燃煤 (吨/年)	—	其他	—		
废水 (工业废水□、生活污水■) 排水量及排放去向 变电站日常巡视人员产生的少量生活污水排入变电站内化粪池, 定期清理, 不外排。					
输变电设施的使用情况 本项目变电站运行会产生工频电场、工频磁场和噪声。					

2、工程内容及规模

2.1 项目由来

泰州市海陵工业园区内乐叶光伏科技有限公司申请新装供电容量为 39600kVA，按常规企业自建 110kV 变电站建设周期需要 1 年左右，无法满足乐叶光伏科技有限公司的急迫用电需求；而作为电网扩建工程又无法纳入近期项目规划。泰州市海陵工业园区向泰州供电公司提出，由园区出资，扩建泰东变#3 主变，容量为 80MVA（按 50MVA 容量限流运行），本项目作为用户投资工程，建成后新增资产将无偿划拨为泰州供电公司资产。综上，为满足该区域负荷增长的要求，扩建泰东变 3#主变是十分必要的。

2.2 与产业政策相符性分析

110kV 泰东变#3 主变扩建工程的建设，可满足泰州市海陵工业园区及其周边负荷用电需要，优化地区网络结构，提高地区电网的安全可靠性，满足该地区经济社会发展对电力供应的需求，其建设性质符合《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正）中第一类：鼓励类“四、电力 10.电网改造与建设”，亦符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）中第一类：鼓励类“二、电力 10.电网改造与建设”，故项目符合国家和地方产业政策。

2.3 与当地规划相容性

110kV 泰东变扩建#3 主变在原址红线范围内，不涉及新增用地。本项目属于鼓励类项目，符合当地环境规划和用地规划，与周围环境相容，利于泰州市海陵区的发展。

2.4 工程概况

工程名称：泰州 110kV 泰东变#3 主变扩建工程

工程地点：泰州 110kV 泰东变位于泰州市海陵工业园区，本期项目无线路工程。

工作制度：变电站为无人值班，安排日常巡视人员

建设规模：

（1）主变压器：主变现有 2×40MVA（#1，#2），本期新增 1×80MVA（#3）；本期变压器为新购，变压器型号采用 SZ11-80000/110，电压等级为 110±8×1.25%/10.5 kV，变压器的阻抗变比为 $U_k\%=22$ ，接线组别为 YNd11，变压器采用户外一体式布置。

（2）无功补偿：

按主变容量的 20%左右配置,本期按配置 1 组 3600kvar、1 组 4800 kvar 无功补偿装置考虑。

(3) 出线规模及接线方式:

110kV 进出线: 110 kV 线路远景 4 回, 前期 3 回, 本期不作变动。

10kV 进出线: 10 kV 出线远景 30 回, 前期 28 回, 本期 2 回; 10 kV 前期单母线三分段接线, 本期单母线四分段环形接线。

2.5 泰州 110kV 泰东变电站工程

2.5.1 110kV 变电站周边概况分析

泰州 110kV 泰东变站址位于泰州市海陵区海陵工业园区, 兴陵路以南、大寨河以北, 站址东侧为新建东环高架, 南侧为农田, 西侧与泰州亚达医用材料公司相邻, 西北侧约 28m 处为泰州市辉龙机电有限公司厂房, 北侧约 13m 为泰州市凯华柴油发电机组有限公司办公楼。泰州 110kV 泰东变电站地理位置见附图 1, 变电站周围环境概况图详见附图 2。

2.5.2 变电站电气总平面布置及配电装置

本项目为主变扩建工程, 在原有站址红线内进行, 电气总平面布置格局基本不变。新增#3 主变位于变电站西侧, 距西侧围墙 3.5m, 详见附图 3。

配电装置: 110 kV 线路远景 4 回, 前期 3 回, 本期不作变动; 前期单母线分段接线, 本期单母线分段接线。10 kV 出线远景 30 回, 前期 28 回, 本期 2 回; 10 kV 前期单母线三分段接线, 本期单母线四分段环形接线。

2.5.3 事故油池

变电站设置了事故油池, 一旦变压器发生事故, 将变压器油直接排入事故油池, 事故油由有资质的单位回收处理, 不外排。事故油池有效容积为 15m³, 位于 1#主变和 2#主变场地中间, 详见附图 3。

2.6 前期相关文件

《110kV 泰东变扩建工程》在 2009 年已做环评, 于 2015 年 6 月取得了江苏省泰州市环保局的验收批文, 详见附件 2。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

泰州 110kV 泰东变#3 主变扩建工程为扩建项目, 建设用地及四周现状为农田、工厂和公路, 现有主变运行时会对周围的声环境和电磁环境有一定的影响。

3、评价依据

3.1 评价目的

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，国网江苏省电力公司泰州供电公司委托我公司进行该项目的环境影响评价。接受委托后，我公司通过资料调研、现场勘察、初步分析，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监测，在此基础上编制了泰州 110kV 泰东变#3 主变扩建工程环境影响报告表。

3.2 评价依据

3.2.1 相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年修订本）。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日。
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年修订本）。
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年修订本）。
- (5) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年修订本）。
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年修订本）。
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2002 年 6 月 29 日，2012 年修订。
- (8) 《中华人民共和国电力法（修改本）》，2015 年 4 月 24 日起施行。
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 253 号，1998 年 11 月 29 日起施行。
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（修订本）》，（于 2015 年 3 月 19 日通过修订，2015 年 4 月 9 日环境保护部令 第 33 号公布，自 2015 年 6 月 1 日起施行）。
- (11) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》国家环保总局环发[2005]152 号令。
- (12) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）。
- (13) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正版）。
- (14) 《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）。

3.2.2 相关标准

- (1)《声环境质量标准》（GB3096-2008）。
- (2)《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）。
- (3)《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。
- (4)《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。
- (5)《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。

3.2.3 相关技术规范、导则

- (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 声环境》（HJ2.4-2009）。
- (3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2009）。
- (4)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）。
- (5)《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）。
- (6)《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。
- (7)《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）。
- (8)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。

3.2.4 与项目有关文件

- (1) 委托书（附件 1）；
- (2) 前期环评验收意见（附件 2）；
- (3) 监测报告及监测单位资质（附件 3）。

3.3 评价因子、评价等级、评价范围、评价重点

3.3.1 评价因子

本项目可能产生的环境影响如下：

施工期

- 变电站施工噪声、扬尘、废水、固废对周围环境的影响；
- 变电站施工对生态环境的影响；

运行期

- 变电站产生的工频电场、工频磁场对环境的影响；
- 变电站运行噪声、固废对周围环境的影响；
- 变电站运行对生态环境、水体的影响。

根据本工程情况，本次环评主要环境影响评价因子汇总见表 3-1：

表 3-1 本次环评评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)
运营期	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
	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)

3.3.2 评价工作等级

(1) 电磁环境影响评价工作等级

本项目变电站为 110kV 户外变, 本期无线路工程。根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》, 本项目变电站电磁环境影响评价工作等级为二级。

表 3-2 输变电工程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	110kV	变电站	户外式	二级

(2) 生态环境影响评价工作等级

本工程为变电站主变扩建工程, 不新增土地, 变电站占地 5279m², 即 0.005km², 所在区域为一般区域, 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011) 中, “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”, 因此本项目在生态环境影响评价工作上只做简要分析。

(3) 声环境影响评价工作等级

本项目站址位于泰州市海陵工业园区, 工程所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 2 类标准。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), “建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 中规定的 1 类、2 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A) (含 5dB(A)), 或受噪声影响人口数量增加较多时, 按二级评价”。110kV 泰东变扩建工程于 2015 年验收调查时执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 中的 2 类标准, 并取得验收批文, 但当时变电站东侧为在建东环高架, 对本工程并无噪声影响, 现东环高架已建成并运行, 且泰东变东侧围墙到东环高架距离为 20m, 按照《声环境功能区划分技术规范》(GB/15190-2014), 泰东变东侧应执行 4a 类标准。故本项目噪声评价工作等级按二级进行评价。

(4) 地表水环境影响评价工作等级

泰州 110kV 泰东变电站为扩建工程，日常巡视人员产生的少量生活污水经变电站内化粪池处理后，定期清理，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93），本次环评对地表水环境仅作简要分析。

3.3.3 评价范围

本项目环境影响评价范围见下表：

表 3-4 评价范围一览表

评价内容	评价范围
	变电站（110kV）
电磁环境	站界外 30m 范围
声环境	变电站围墙外 100m 范围
生态环境	站场围墙外 500m 范围

注：本工程不涉及生态敏感区。

3.3.4 评价重点

各要素评价等级在二级及以上时，作为评价重点，故本次环评评价重点为工程运行期变电站对周围产生的电磁环境和声环境影响。

3.4 评价方法

根据相应评价技术导则，确定各环境要素的评价方法如下：

(1) 电磁环境

参照《环境影响评价导则 输变电工程》（HJ24-2014），主要采取**类比监测**来预测项目运行后对电磁环境的影响，并根据标准规定的电场强度、磁感应强度限值对变电站进行环境影响评价。

(2) 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A，采取**模式计算法**对变电站厂界噪声进行评价。

(3) 水环境

本工程变电站营运期废水定期清理，不外排，根据变电站排放特征，进行简要分析。

(4) 生态环境

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本项目变电站不涉及生态红线区域。

4、建设项目所在地自然环境社会环境简况

4.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性等）：

4.1.1 地理位置

泰州地处江苏中部，位于北纬 $32^{\circ}01'57''\sim 33^{\circ}10'59''$ ，东经 $119^{\circ}38'24''\sim 120^{\circ}32'20''$ 。西南、南部隔江与镇江、常州、无锡、苏州四市相望，东临南通，西接扬州，东北部、北部与盐城、淮安毗邻，是苏中入江达海 5 条航道的交汇处，是沿海与长江“T”型产业带的结合部。泰州市下辖三区三市：海陵区、高港区、姜堰区、靖江市、泰兴市、兴化市。

4.1.2 地形地貌

全市除靖江有一独立山丘外，其余均为江淮两大水系冲积平原。地势呈中间高、南北低走向，南边沿江地区真高一般为 2 米~5 米，中部高沙地区真高一般为 5 米~7 米，北边里下河地区真高为 1.5 米~5 米。全市总面积 5787 平方千米，其中陆地面积占 77.85%，水域面积占 22.15%。市区面积 639.6 平方千米。

4.1.3 气象

泰州市在北亚热带湿润气候区，受季风环流的影响，具有明显的季风性特征。这里四季分明，夏季高温多雨，冬季温和少雨，具有无霜期长，热量充裕，降水丰沛，雨热同期等特点。泰州市的气温最高在 7 月，最低在 1 月，冬夏季南北的温差不大，年平均气温在 $14.4^{\circ}\text{C}\sim 15.1^{\circ}\text{C}$ 之间；年平均降水量 1037.7 毫米，降雨日为 113 天，但受季风的影响，降水变率较大，且南北地域之间亦存在着差异。泰州市地区的温度带属亚热带、干湿区属湿润区。

4.1.4 水文

泰州市地域主要属于长江中下游水系，沿江淡水资源丰富。泰州境内河网密布，纵横交织。北部地区，地势低洼，水网呈向心状，由四周向低处集中，这里的湖泊分布较多。江淮分水岭由西向东从中部穿过该市，境内河流大致以通扬公路为界，路北属淮河水系，路南属长江水系。人们习惯上把属于长江水系的老通扬运河和与之相连接的河流称为“上河”，而把属于淮河水系的新通扬运河和与之相连的河流称为“下河”。高水位时，上河水位高于下河水位 1.2 米左右，平均水位差为 0.9 米。

新通扬运河在泰州境内航道等级为四级，可满足 500 吨级船舶通航。2005 年 8 月，卤汀河口起向东已被列入江苏省干线航道网规划，规划等级为三级，完成“四改三”后可满足 1000 吨级船舶通航。引江河南起长江边，北与新通扬运河相连接，

航道等级为三级，是一条引、排、航多目标开发的综合利用河道。引江河通长江有节制闸及船闸各一座，千吨级船队可通航至泰州市境内。

4.1.5 植被、生物

本区地处平原河网地区，树木基本以农田林网为主，农田生产结构以水旱轮作为主，主要施肥种类为尿素、碳氨、磷肥、钾肥和复合肥等。

植被主要是常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。由于长期人类农业生产，自然植被已经不存在，次生植被也较稀疏，生物量水平比较低下，主要存在的是人工植被，农作物和人工经济树木。野生物种较少，主要是鱼类和家养的禽畜类。区内无矿产开发等情况。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），本项目变电站不涉及生态红线区域。

4.1.6 生态

根据现场调查，本工程不占用自然保护区、重点文物保护单位、历史文化保护地、森林公园等特殊保护地。根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），本项目不在生态红线保护区内。

4.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

泰州市是 1996 年 7 月经国务院批准在原县级泰州市基础上成立的地级泰州市，下辖泰兴、兴化、靖江 3 个县级市，海陵、高港区、姜堰区和泰州医药高新区。2014 年全年地区生产总值 3370.89 亿元，比上年增长 10.8%。其中，公共财政预算收入 283 亿元，增长 9.2%；实现社会消费品零售总额 937 亿元，增长 12%；完成固定资产投资 2200 亿元，增长 21.3%；完成进出口总额 108.9 亿美元，增长 4.3%。城镇居民人均可支配收入 31430 元、农村居民人均可支配收入 15130 元，分别增长 9.5%和 11.2%。2014 年全年粮食总产量达 328.53 万吨，比上年 0.6%。其中小麦增产 3.39 万吨，水稻减产 0.89 万吨，玉米减产 0.17 万吨。全年粮食播种面积为 657.99 万亩，同比增加 0.21 万亩，增长 0.03%。粮食单产 499.3 公斤/亩，同比增加 2.7 公斤/亩，增长 0.5%。2014 年全年财政总收入 805.94 亿元，增长 15.6%；公共财政预算收入 283.00 亿元，增长 9.2%。公共财政预算收入中，税收收入 230.61 亿元，增长 7.7%，税收收入占公共财政预算收入的比重为 81.5%，比上年下降 1.2 个百分点。全年公共财政预算支出 367.55 亿元，增长 6.9%。全市各级用于保障和改善民生的支出达 2270.46 亿元，增长 5.1%；民生支出占公共财政预算支出的比重达 75.2%，同比提高 1.5 个百分点。

2014 年末全市家庭总户数 168.91 万户，户籍总人口 508.51 万人，其中市区（含姜堰区）163.82 万人，其中女性 248.95 万人，性别比 104.26。当年出生人口 4.86 万人，人口出生率 9.57‰；死亡人口 4.31 万人，人口死亡率 8.47‰；人口自然增长率 1.10‰。年末全市常住人口 463.86 万人，其中市区（含姜堰区）161.68 万人。城镇化水平进一步提高。年末常住人口城镇化率为 60.2%，比上年提高 1.2 个百分点。

2014 年末拥有各类卫生机构 1978 家，其中医院 52 家、卫生院 125 家；各类卫生机构拥有病床 20926 张，其中医院 13801 张、卫生院 5738 张；拥有卫生技术人员 22965 人，其中执业（助理）医师 9708 人，注册护士 8573 人。

泰州是国家卫生城、环保模范城和双拥模范城，也是中国优秀旅游城市。境内旅游资源丰富，有体现戏曲文化、宗教文化、重教文化、宅楼文化等文化遗存的“梅、桃、柳”三园、光孝寺、学政试院、望海楼、五时巷等历史人文景观，有国家 AAAA 级风景区溱湖风景区、里下河水乡湿地、泰兴银杏群落森林公园、引江河国家水利风景区等自然生态旅游，有享有“溱潼会船甲天下”美称

的中国溱潼会船节、兴化板桥艺术节等民俗节庆旅游，有新四军东进泰州谈判旧址及纪念馆、黄桥战役纪念馆、海军诞生地纪念馆等革命红色旅游。

江苏泰州海陵工业园区位于泰州主城区东部，组建于 2003 年 4 月，2006 年 4 月被批准为省级开发区，2011 年 8 月，增挂泰州文化创意产业园区的牌子。目前，辖区总面积约 40 平方公里，下辖 13 个社区，总人口约 6 万人。

区内以通扬公路为界，北部属里下河平原区，南部属长江三角洲平原区。均为地质年代的第四系沉积物所覆盖。地面以下 400——1400 米的基岩是玄武岩的“古潜山”。本区为扬子准地台的一部分，地质属新生代。境内构筑地基的结构层，由于成因类型各异，构成地基土也截然不同，因其上部地基土承载力标准值不同，大体上可分为良好区、软土区、杂填区和不良区 4 个工程地质区。

近年来，园区街道在巩固提升传统产业的同时，按照经济总量上新台阶、运行质态达新水平、载体功能有新改善、街道形象呈新面貌的总体要求，坚持开放创新双轮驱动，在优化提升存量经济的同时，大力引进优质增量，大力发展以 LG 配套、新材料、电子信息、都市型工业为特征的先进制造业和以信息服务外包、数字媒体制作、全球采购、电子商务、工业设计和建筑设计、影视拍摄服务、文化旅游消费以及总部经济为特征的现代服务业，进一步改造提升市场集聚区形象和功能，加快完善园区商务金融生活娱乐配套，为早日建成经济活跃发达、环境生态宜居的东部新城奠定坚实基础。

5、环境质量状况

5.1 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）

5.1.1 环境空气、地表水、生态环境质量状况

根据《2015 年泰州市环境状况公报》，建设项目所在区域环境空气、地表水、生态环境质量状况如下：

1. 空气环境质量

2015 年，全市环境空气质量显著改善，全市环境空气质量优良天数 260 天，优良率为 71.2%，较上年提升 5.4 个百分点；轻度污染 72 天，占 19.7%；中度污染 19 天，占 5.2%；重度污染 14 天，占比 3.9%。四个国控点 PM_{2.5} 平均浓度为 61 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，较 2013 年下降幅度列全省第五。

2. 地表水环境质量

2015 年，全市水环境质量基本稳定。全市 58 个监测断面中，有 56 个断面达到水质目标要求，达标率为 96.6%，达到或优于地表水Ⅲ类标准的断面有 49 个，占 84.5%，处于Ⅳ～Ⅴ类的水质断面有 9 个，占 15.5%。“十二五”全市地表水优Ⅲ类水断面达 83.3%，列全省第一。

3. 生态环境质量

全市生态环境状况指数为 65.97，均处于良好状态。各市（区）生态环境状况指数分布范围在 58.66～68.34 之间，各市（区）生态环境状况均处于良好状态，其中兴化生态环境状况指数最高，市区生态环境状况指数最低。根据江苏省生态环境监控系统的动态显示，2015 年度我市生态监控指标为 70.46，较上年上升了 22%，列全省第四。

5.1.2 声环境、电磁环境质量状况

（1）声环境现状

由监测结果可知，泰州 110kV 泰东变电站东侧围墙外 1m 处声环境现状值东侧昼间为 54.2dB(A)，夜间为 50.1dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求；其余三侧昼间为（51.2～55.3）dB(A)，夜间为（48.9～49.2）dB(A)，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

（2）电磁环境现状

现状监测结果表明，泰州 110kV 泰东变电站四周围墙外 5m 处电场强度现状为

(6.0~90.2) V/m, 磁感应强度(合成量)现状为(0.028~0.067) μ T, 变电站周边敏感点电场强度现状为 14.6V/m, 磁感应强度(合成量)现状为 0.028 μ T, 满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露限值电场强度 4000V/m, 磁感应强度 100 μ T 的要求。

5.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

电磁环境保护目标为评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；声环境保护目标为评价范围内的医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。

结合表 3-4 评价范围一览表，本工程评价范围内环境保护目标见下表。

表 5-4 主要环境保护目标

变电站名称	敏感点名称		敏感目标位置	敏感目标规模	房屋类型	环境质量要求
110kV 泰东变	/	车间	变电站西侧围墙外约 18 米	1 间车间	1 层尖顶	E、B
		办公楼	变电站西侧围墙外约 39 米	1 栋办公楼	3 层平顶	N ²
	/		变电站西北侧围墙外 28 米	1 间车间	1 层尖顶	E、B
	/		变电站北侧围墙外约 14 米	1 栋办公楼	3 层平顶	E、B、N ²

注：E 表示电磁环境质量要求为工频电场 $\leq 4000\text{V/m}$ ；

B 表示电磁环境质量要求为工频磁场 $\leq 100\mu\text{T}$ ；

N² 表示声环境质量 2 类标准。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），本项目不涉及生态保护区。

6、评价适用标准

环境质量标准	声环境： 本项目 110kV 泰东变东侧临东环高架执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)；其余三侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)。 电场强度、磁感应强度： 工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中公众曝露限值，即工频电场限值：4000V/m；工频磁场限值：100μT。
污染物排放标准	噪声： 营运期：泰东变东侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）4a 类（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)）；其余三侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)）。 施工期：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。
总量控制指标	无

7、建设项目工程分析

7.1 工艺流程简述（图示）：

本工程为变电站扩建工程，工艺流程见下图所示。由图 7-1 可见变电站工程建设在施工期、运行期的环境影响因素各有特点。

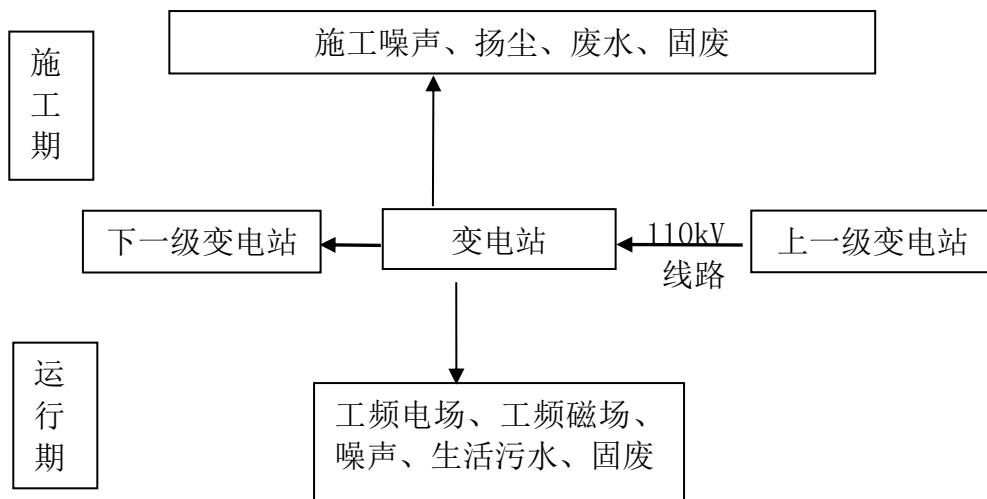


图 7-1 输变电工艺流程及主要产污环节示意图

7.2 污染因子分析

7.2.1 施工期

（1）噪声

施工期材料运送所使用交通工具和施工期机械运行将产生噪声，噪声源强约 80~90dB（A）。

（2）废水

施工期废水污染源主要为施工废水和生活污水。施工废水来自施工机械的清洗，主要污染物为悬浮物；生活污水主要为施工人员洗涤废水和粪便污水等，主要污染物为 COD、SS 等，根据同类项目情况，施工人数约 5~10 人/班，用水量按 100L/人·d 计，污水量按用水量的 80%计算，则施工期生活污水量小于 1m³/d。

（3）废气

大气污染物主要为施工扬尘，其次是施工车辆、动力机械燃油时排放的少量 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物。

扬尘主要来源有：运输车辆造成的道路扬尘。

（4）固体废弃物

固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾，施工人数按 10 人计，生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计算，则施工期内每天产生生活垃圾约 5kg/d。

(5) 生态环境

本项目站址周围植被已恢复，且扩建#3 主变在站址红线范围内，不涉及新增用地。本项目施工期对周围生态环境影响较小。

7.2.2 运行期

变电站

①电磁环境

110kV 变电站内的主变压器、配电装置在运行期间会产生一定强度的工频电场、工频磁场。污染方式主要体现在对变电站周围的电磁环境产生影响。

②噪声

根据现场调查和资料分析，变电站投入运行后，对外界可能造成的噪声污染的主要污染源为变电站内的主变压器。根据省电力系统要求，新型号 110kV 主变压器在工作时，距主变 1m 处产生的噪声应控制在 63dB(A)以下。

③排油系统

变电站运营期正常情况下，变压器无漏油及污水产生，当发生事故时将产生渗漏油及事故油。变压器贮油坑内的渗漏油及事故油，直接送至事故油池，容量为 15m³，经收集后委托有资质的单位回收处理，不外排，不污染周围环境。

④生活污水

本项目 110kV 变电站为无人值守变电站，日常巡视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。生活污水的主要污染物为 COD、SS。

⑤固废

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垃圾由环卫部门定期清理，不外排。

变电站内的蓄电池作为应急备用电源使用，只有在事故时才会使用备用电池，蓄电池的使用频率较低，一般不进行更换。当蓄电池需要更换时，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。

8、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	施工期	扬尘	少量	少量
	营运期	无	—	—
水污 染物	施工期	施工废水	少量	沉淀, 回用, 不外排
		生活污水	<1m ³ /d	定期清运, 不外排
	营运期	生活污水	少量	定期清运, 不外排
电磁 环境	110kV 变 电站设 备	工频电场 工频磁场	电场强度: $\leq 4\text{kV/m}$ 磁感应强度: $\leq 100\mu\text{T}$	电场强度: $\leq 4000\text{V/m}$ 磁感应强度: $\leq 100\mu\text{T}$
固体 废物	施工期	生活垃圾	5kg/d	环卫部门清运, 不外排
	营运期	生活垃圾	少量	环卫部门清运, 不外排
		废旧蓄电池	少量	由有资质的蓄电池回 收处理机构回收
噪 声	施工期	噪声	80-90dB(A)	满足《建筑施工场界环 境噪声排放标准》 (GB12523—2011)
	营运期	主变 压器噪声	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) 2 类和 4 类
其 它	事故状况下可能产生的主变油污, 经事故油池收集后, 委托有资质单 位处理, 不外排			

主要生态影响

根据《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号), 本项目站址所在区域不涉及生态红线区域, 且站址周围植被已恢复。

9、环境影响分析

9.1 施工期环境影响简要分析：

本项目施工期对环境影响时间短，影响效果较小，不会产生大量污染，因此对施工期环境影响仅做简要分析。

9.1.1 噪声影响分析

变电站施工过程中，机械运行会产生噪声，施工单位需采取如下措施：

(1) 施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；

(2) 施工单位应采用先进的施工工艺。

(3) 精心安排，减少施工噪声影响时间，避免午休施工，减轻对周围敏感点的噪声影响。

(4) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

采用以上措施后，建设项目施工期对声环境的影响较小。

9.1.2 废气影响分析

大气污染物主要为施工车辆、动力机械燃油时排放的少量 SO_2 、 NO_2 、CO、烃类等污染物。由于施工车辆较少，现场作业时间较短，故对周围大气环境影响较小。

9.1.3 废水影响分析

施工期废水污染源主要为施工废水和生活污水，产生量较少，其中生活污水排入已有化粪池，定期清理，施工废水排入临时沉淀池，处理后定期清理，不外排。因此施工期废水对周围水体无影响。

9.1.4 固体废弃物影响分析

固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾，由施工单位定期收集、清除，对环境影响较小。

9.1.5 生态环境

对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113号)本项目变电站不涉及生态红线区，本次扩建#3主变在原站址红线范围内，不涉及新增用地，且站址周围植被已恢复，对周围生态环境影响较小。

9.2 运行期环境影响分析:

9.2.1 变电站运行期噪声环境影响分析

①变电站声源分析

变电站运行噪声源主要来自于主变压器等大型声源设备。本工程采用低噪声变压器, 110kV 变压器满负荷运行且散热器全开时, 其外壳 1.0m 处的等效 A 声级不大于 63dB(A)。

②计算预测模式

噪声从声源传播到受声点, 受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响, 声级产生衰减。

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》, “8.4 典型建设项目噪声影响预测”中“8.4.1 工业噪声预测”中的方法进行。该声源属于室外声源, 依据建设项目平面布置图、设备清单及声源源强等资料, 建立了噪声预测的坐标系, 确定主要声源坐标。计算工程建成后的厂界环境噪声排放值和声环境质量预测值。

变电站运行噪声预测计算模式:

噪声从声源传播到受声点, 受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响, 声级产生衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 变电站噪声预测计算的基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

上式中:

$L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级, dB;

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减量, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减量, dB;

A_{atm} ——空气吸收引起的倍频带衰减量, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减量, dB。

点声源的几何发散衰减的基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

对某一受声点受多个声源影响时，有：

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10} \right]$$

上式中： L_p ——为几个声源在受声点的噪声叠加，dB。

③计算结果

泰州110kV泰东变电站现有2台主变（#1、#2），本期扩建1台主变（#3），距主变1m处噪声不超过63dB(A)，主变为户外布置，根据各变电站电气总平面布置图，结合上述预测计算模型及计算参数，预测本期规模投运后厂界外1m处声级水平，结果见表9-3。

由上表可见，泰州110kV泰东变电站本期（终期）扩建1台主变（#3）后运行产生的厂界噪声贡献排放值为（29.5~49.1）dB(A)，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准要求，厂界外噪声预测值昼间为（55.3~56.2）dB(A)，夜间（49.0~52.0）dB(A)，夜间站址西侧出现超标现象，超标值为2dB（A）。站址四周100m范围内，声环境敏感目标为泰州亚达医用材料公司办公楼和泰州市凯华柴油发电机组有限公司办公楼，夜间办公楼无人上班（8小时工作制），噪声现状超标但不扰民。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类（昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)），变电站西侧厂界外噪声预测值应控制在52.0dB(A)，才能满足相关标准。如需降低噪声影响，控制主变噪声，噪声则应控制在57.4dB(A)，结果见表9-4。

9.2.2 变电站运行期电磁环境影响分析

通过对已运行的110kV***变的类比监测结果，可以预测本项目泰州110kV泰东变电站运行后，产生的电场强度、磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度4000V/m、磁感应强度100μT的要求。

变电站电磁环境影响分析详见专题。

9.2.3 变电站水环境影响分析

本项目建成后，变电站日常巡视人员产生的少量生活污水经化粪池预处理后，定期清理，不外排，对水环境基本无影响。

9.2.4 变电站固废环境影响分析

本项目建成后，变电站日常巡视人员会产生少量的生活垃圾，由环卫部门统一清运。

变电站内的蓄电池作为应急备用电源使用，只有在事故时才会使用备用电池，蓄电池的使用频率较低，一般不进行更换。当蓄电池需要更换时，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。

9.2.5 变电站生态环境影响分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本项目变电站工程不涉及生态功能保护区，本项目在原站址红线范围内进行扩建，不涉及新增用地，站址周围植被已恢复。

9.2.6 风险分析

本工程变电站的主变压器含有用于冷却的变压器油，其数量很少，属于非重大危险源。本次环评仅对事故油池发生事故时，采取的应急措施作简要分析。

变电站运营期正常情况下，变压器无漏油及污水产生，当机组检修或发生事故时将产生少量油污水。主变下方设有集油池，一旦发生事故，油污水流入其中，经管道排往变电站内的事故油池（15m³），委托有资质的单位回收处理，油不外排，不污染周围环境。

10、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	污染防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	扬尘	施工时，尽可能缩短土堆放的时间，遇干旱大风天气要经常洒水、不要将土堆在道路上，以免车辆通过带起扬尘，造成更大范围污染	不会造成大范围污染
	营运期	无	—	—
水污染物	施工期	生活污水	定期清运，不外排	不外排，不污染周围环境
		施工废水	沉淀，回用，不外排	
	营运期	生活污水	定期清运，不外排	
电磁环境	110kV 变电站	工频电场 工频磁场	采用距离防护，接地装置	电场强度：≤4kV/m 磁 感 应 强 度： ≤100μT
固体废物	施工期	生活垃圾	定期清理	不污染周围环境
	营运期	生活垃圾	环卫部门清运，不外排	不污染周围环境
		废旧蓄电池	由有资质的蓄电池回收处理机构回收	不污染周围环境
噪 声	为减轻施工噪声影响，建议施工时建设单位应精心安排工程进度，高强度噪声的设备尽量错开使用时间，并严格按施工管理要求不安排夜间施工，减少施工噪声可能产生的不利影响。 变电站运营期的噪声主要来自自主变压器（包括风机噪声和电磁噪声）。采用低噪声设备，控制在 57.4dB（A）以下，同时通过距离衰减等措施降低噪声。 主变噪声经以上措施后，对外界贡献较小，运行期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类。			
其 它	主变下方设置集油池，由管道通往变电站中的事故油池，防止事故时变压器油外溢污染周围环境。			
生态保护措施及效果				
根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），本项目站址不涉及生态红线区域，扩建项目在原站址红线范围内，不涉及新增用地，且站址周围植被已恢复。				

11、结论与建议

11.1 结论:

11.1.1 项目由来

泰州市海陵工业园区内乐叶光伏科技有限公司申请新装供电容量为 39600kVA, 按常规企业自建 110kV 变电站建设周期需要 1 年左右, 无法满足乐叶光伏科技有限公司的急迫用电需求; 而作为电网扩建工程又无法纳入近期项目规划。泰州市海陵工业园区向州供电公司提出, 由园区出资, 扩建泰东变 3# 主变, 容量为 80MVA (按 50MVA 容量限流运行), 本项目作为用户投资工程, 建成后新增资产将无偿划拨为泰州供电公司资产。综上, 为满足该区域负荷增长的要求, 扩建泰东变 3# 主变是十分必要的。

11.1.2 建设项目概况

泰州 110kV 泰东变: 主变现有 2×40MVA (#1, #2), 本期新增 1×80MVA (#3), 主变户外布置;

本项目无线路工程。

11.1.3 与产业政策相符性

110kV 泰东变#3 主变扩建工程的建设, 可满足泰州市海陵工业园区及其周边负荷用电需要, 优化地区网络结构, 提高地区电网的安全可靠性, 满足该地区经济社会发展对电力供应的需求, 其建设性质符合《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)中第一类: 鼓励类“四、电力 10.电网改造与建设”, 亦符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(2013 年修正)中第一类: 鼓励类“二、电力 10.电网改造与建设”, 故项目符合国家和地方产业政策。

11.1.4 与当地规划相容性

110kV 泰东变扩建#3 主变在原址红线范围内, 不涉及新增用地。本项目属于鼓励类项目, 符合当地环境规划和用地规划, 与周围环境相容, 利于泰州市海陵区的发展。

11.1.5 项目环境质量现状

(1) 声环境

现状监测结果表明, 泰州 110kV 泰东变电站站址东侧围墙外 1m 处声环境现状值东侧昼间为 54.2dB(A), 夜间为 50.1dB(A), 满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 4a 类标准要求; 其余三侧昼间为 (51.2~55.3) dB(A), 夜间为 (48.9~50.1) dB(A), 均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

(2) 电磁环境

现状监测结果表明, 泰州 110kV 泰东变电站站址四周围墙外 5m 处电场强度现状为 (6.0~90.2) V/m, 磁感应强度 (合成量) 现状为 (0.028~0.067) μ T, 变电站周边敏感点电场强度现状为 14.6V/m, 磁感应强度 (合成量) 现状为 0.028 μ T, 满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中公众暴露限值电场强度 4kV/m, 磁感应强度 100 μ T 的要求。

11.1.6 影响预测分析

通过理论计算和类比监测预测, 可知本工程泰州110kV泰东变电站正常运行后周围及敏感点的电场强度、磁感应强度将满足相关的标准限值。泰州110kV泰东变电站本期(终期)扩建1台主变(#3)后运行产生的厂界噪声贡献排放值为 (36.2 ~ 55.8) dB(A), 能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求, 厂界外噪声预测值昼间为 (55.4~58.6) dB(A), 夜间 (49.1~49.4) dB(A), 能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

11.1.7 环保措施

为了降低噪声, 变电站可采用低噪声 (≤ 57.4 dB) 的主变压器设备, 同时通过距离衰减等, 确保变电站的厂界噪声均能达标; 变电站带电设备均将安装接地装置, 可有效的降低静电感应强度。加强变电站防护措施, 对其周围进行绿化, 保护当地植被。

变电站设置事故油池防止因事故产生的油污外排; 日常巡视人员产生的少量生活污水排入变电站内化粪池, 定期清理, 不外排。

本工程在原站址红线范围内进行扩建1台主变, 不涉及新增用地, 站址周围植被已恢复。

综上所述, 110kV 泰东变#3 主变扩建工程的建设符合环境保护要求, 在落实上述环保措施后, 从环境保护角度看是可行的。

11.2 建议:

- (1)严格落实本工程的工频电场、工频磁场污染防治等环保措施，避免污染环境。
- (2)工程建成后环保部门进行竣工验收。

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

- 1.大气环境影响专项评价
- 2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3.生态环境影响专项评价
- 4.声影响专项评价
- 5.土壤影响专项评价
- 6.固体废物影响专项评价
- 7.电磁环境影响专项评价

以上专项评价未包括的可列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

预审意见:

公 章

年 月 日

经办人:

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

年 月 日

经办人:

审批意见:

公 章

年 月 日

经办人:

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

填表人（签字）：

项目审批部门经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称	泰州 110kV 泰东变#3 主变扩建工程				建设地点		110kV 泰东变位于泰州市海陵工业园区										
	建设内容及规模	泰州 110kV 泰东变：主变现有 2×40MVA（#1，#2），本期新增 1×80MVA（#3），主变户外布置。				建设性质		新建 √改扩建 □技术改造										
	行 业 类 别	电力供应，D4420				环境保护管理类别		□编制报告书 √编制报告表 □填报登记表										
	总 投 资 （ 万 元 ）	/				环保投资（万元）		/		所占比例		/						
	立 项 部 门	/				批准文号		/		立项时间		/						
	报 告 书 审 批 部 门	/				批准文号		/		批准时间		/						
建设单位	单 位 名 称	国网江苏省电力公司泰州供电公司		联系电话	0523-86682528		评价单位	单位名称	江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司			联系电话	025-83756301					
	通 讯 地 址	泰州市凤凰西路 2 号		邮政编码	/			通讯地址	鼓楼区山西路 120 号国贸大厦 1416 室			邮政编码	210009					
	法 人 代 表	/		联系人	顾鸿钧			证书编号	国环评证乙字第 1969 号			评价经费	/					
区域环境现状	环 境 质 量 等 级	环境空气： 地表水： 地下水： 环境噪声：2 类、4a 厂界噪声：2 类、4 类 海水： 土壤： 污水：																
	环 境 敏 感 特 征	□饮用水水源保护区 □自然保护区 □风景名胜区 □森林公园 □基本农田保护区 □生态功能保护区 □水土流失重点防治区 □生态敏感与脆弱区 □人口密集区 □重点文物保护单位 □三河、三湖、两控区 □三峡库区																
项目详填	污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污 染 物		现有工程（已建+在建）				本工程（拟建）				总体工程（已建+在建+拟建）				区域平衡替代削减量		
				实际排放浓度	允许排放浓度	实际排放总量	核定排放总量	预测排放浓度	允许排放浓度	产生量	自身削减量	预测排放总量	核定排放总量	“以新带老”削减量	预测排放总量		核定排放总量	排放增减量
		废 水	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	
		化 学 需 氧 量 *						—	—	—	—	—	—	—	—		—	
		氨 氮 *						—	—	—	—	—	—	—	—		—	
		废 气	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
	二 氧 化 硫 *							—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	与项目有关的其他特征污染物	主 变 噪 声						—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		电 场 强 度						≤4000V/m	4000V/m	—	—	—	—	—	—	—	—	
		磁感应强度						≤100μT	100μT	—	—	—	—	—	—	—	—	

注：1、*为“十二五”期间国家实行排放总量控制的污染物 2、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 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；噪声——dB(A)

泰州 110kV 泰东变#3 主变扩建工程环境影响报告表

主要生态破坏控制指标	影响及主要措施	名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、阻隔或二者均有)	避让、减免影响的数量或财务保护措施 的总类数量	工程避让投资 (万元)	另建及功能区划调整投资 (万元)	迁地增殖保护投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)		其它			
	生态保护目标														
	自然保护区														
	水源保护区														
	重要湿地														
	风景名胜区														
	世界自然、人文遗产地														
	珍稀特有动物														
	珍稀特有植物														
	类别及形式	基本农田		林地		草地		其它	移民及拆迁人口数量	工程占地 拆迁人口		环境影响 迁移人口	易地安置	后靠安置	其它
		临时 占用	永久 占用	临时 占用	永久 占用	临时 占用	永久 占用								
	占用土地 (hm ²)														
	面积														
环评后减缓和恢复的面积										工 程 治 理 (Km ²)	生物治理 (Km ²)	减少水土流 失量 (吨)	水土流失治理率 (%)		
噪声治理	工 程 避 让 (万 元)	隔声屏障 (万元)	隔 声 窗 (万元)	绿化降噪 (万 元)	低 噪 设 备 及工艺(万 元)	其它			治理水土流 失面积						

泰州 110kV 泰东变#3 主变扩建工程

电磁环境影响评价专题

江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

2016年7月

1、总则

1.1 项目概况

本项目建设内容见表 1.1:

表 1.1-1 本项目建设内容一览表

工程名称	性质	已有	本期规模
泰州 110kV 泰东变#3 主变扩建工程	扩建	2×40MVA (#1, #2)	1×80MVA (#3)

1.2 评价因子、评价标准、评价等级和评价范围

1、评价因子

本项目电磁环境影响评价因子见下表:

表 1.2-1 评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运营期	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

2、评价标准

本工程评价标准见下表:

表 1.2-2 电磁评价标准一览表

评价内容	污染物名称	标准名称	编号	标准值
电磁环境 (110kV)	电场强度	《电磁环境控制限值》	GB8702-2014	公众曝露限值 4000V/m
	磁感应强度			公众曝露限值 100μT

3、评价等级

本项目变电站为 110kV 户外变, 本项目无线路工程。根据《环境影响评级技术导则 输变电工程》, 本项目变电站电磁环境影响评价工作等级为二级。

表 1.2-3 输变电工程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	110kV	变电站	户外式	二级

4、评价范围

本项目环境影响评价范围见下表:

表 1.2-4 评价范围一览表

评价内容	评价范围
	变电站 (110kV)
电磁环境	站界外 30m 范围

1.3 评价方法

参照《环境影响评价导则 输变电工程》（HJ24-2014），变电站电磁环境影响评价采用类比法进行影响评价。

1.4 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。

1.5 环境保护目标

根据导则电磁环境保护目标为评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

综合表 1.2-4 评价范围一览表，线路电磁环境保护目标详见表 1.2-5：

表 1.2-5 主要环境保护目标

变电站名称	敏感点名称	敏感目标位置	敏感目标规模	房屋类型	环境质量要求
110kV 泰东变	/	变电站西侧围墙外约 18 米	1 间车间	1 层尖顶	E、B
	/	变电站西北侧围墙外 28 米	1 间车间	1 层尖顶	E、B
	/	变电站北侧围墙外约 14 米	1 栋办公楼	3 层平顶	E、B

注：E 表示电磁环境质量要求为工频电场 $\leq 4000\text{V/m}$ ；

B 表示电磁环境质量要求为工频磁场 $\leq 100\mu\text{T}$ 。

2、电磁环境现状监测与评价

2.1 监测依据

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

2.2 监测仪器

2.3 监测日期及气象条件

2.4 监测结果与评价

现状监测结果表明，泰州 110kV 泰东变电站站址四周围墙外 5m 处电场强度现状为（6.0~90.2）V/m，磁感应强度（合成量）现状为（0.028~0.067） μT ，变电站周边敏感点电场强度现状为 14.6V/m，磁感应强度（合成量）现状为 0.028 μT ，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μT 的要求。

3、电磁环境环境影响预测与评价

3.1 变电站电磁影响分析（类比监测）

A、类比监测对象的选择

变电站电磁环境预测采用类比法开展，为预测泰州 110kV 泰东变电站工程运行后产生的工频电场、工频磁场对站址周围的环境影响，选取类型和电压等级相同、建设规模和主变容量类似的变电站进行类比，本次选择***变作为类比监测对象。与本期变电站类比情况见表 3.1-1：

表 3.1-1 变电站类比情况一览表

变电站名称	变电站类型	主变容量	占地面积 (m ²)	110kV 进线	110kV 配电装置	建设地点	备注
110kV***变	主变户外布置	2×80MVA	2084	架空进线 2 回	户外布置	***	类比
10kV 泰东变	主变户外布置	2×40MVA、1×80MVA	5279	架空进线 2 回	户外布置	泰州市	本工程

工频电场与变电站的运行电压有关，相同电压等级情况下产生的工频电场大致相同。主变容量大导致运行电流大，其产生的工频磁场也较大。

本项目泰州 110kV 泰东变电站主变容量 2×40MVA+1×80MVA 等于类比监测的 110kV***变电站主变容量（2×80MVA），占地面积大于类比变电站，110kV 配电装置均为户外布置，且均为架空进线，因此本项目泰州 110kV 泰东变电站建成后理论上对周围环境的工频电场、工频磁场贡献值与 110kV***变电站相似，因此，选取 110kV***变作为本项目类比变电站是符合保守评价的原则的。

B、类比监测结果

●110kV***变电站

110kV***变位于*****，现有 2 台 80MVA（#1、#2）主变，主变户外布置。

表 3.2-1 类比变电站监测条件一览表

工程名称	项目组成	监测时间	有功 (MW)	电压 (kV)	电流 (A)	数据来源
110kV***变扩建工程	#1 主变	***	11.33~21.94	113.6~112.3	57.3~116.3	*****
	#2 主变		16.24~18.41	113.9~112.6	86.8~99.1	

监测结果表明，110kV***变电站周围工频电场强度为 2.69V/m~109V/m，工频磁感应强度（合成量）为 0.0214μT~0.333μT，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 100μT 公众曝露限值要求。

通过已运行的 110kV***变的类比结果，可预测本工程扩建后，变电站四周及

敏感点的工频电场、工频磁场均能满足相关限值要求。

4、电磁环境影响评价结论

通过现状监测、类比评价，本项目 110kV 泰东变电站站址周围的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T 的要求。