

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称: 泰州东鲍~中沙改接东鲍变电站 110kV 线路工程

建设单位(盖章): 国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司

编制单位: 江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

编制日期: 2019 年 1 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

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	10
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	16
五、建设项目工程分析.....	17
六、建设项目主要污染物产生及预计排放情况.....	20
七、环境影响分析.....	21
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	25
九、环境管理与监测计划.....	26
十、结论与建议.....	27
电磁环境影响评价专题.....	33

一、建设项目基本情况

项目名称	泰州东鲍～中沙改接东鲍变电站 110kV 线路工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司				
项目联系人	顾鸿钧				
通讯地址	江苏省泰州市凤凰西路 2 号				
联系电话	0523-86682528	传真	/	邮政编码	/
建设地点	泰州兴化市境内				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建√ 改扩建□ 技改□	行业类别及代码	电力供应, D4420		
占地面积 (m ²)	/	建筑面积 (m ²)	/		
总投资 (万元)		其中: 环保投资 (万元)	2	环保投资占总投资比例 (%)	
评价经费 (万元)	—	预计投产日期	2020 年 6 月		
输变电工程建设规模及主要设施规格、数量: 自 110kV 鲍中线 64#北侧新建的终端塔分别新建一回架空和一回电缆线路接至 110kV 东鲍变至沙沟变线路, 新建线路路径总长约 0.22km, 其中架空线路路径长约 0.05km, 双回设计单回架设; 单回电缆线路路径长约 0.17km。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	—	燃油 (吨/年)	—		
电 (千瓦/年)	—	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 110kV 输电线路运行不产生废水。					
输变电设施的使用情况 110kV 架空线路运行会产生工频电场、工频磁场和噪声, 110kV 电缆线路运行会产生工频电场和工频磁场。					

工程内容及规模

1、项目由来

为优化泰州兴化地区网络结构，提高供电可靠性，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司有必要建设泰州东鲍～中沙改接东鲍变电站 110kV 线路工程。

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，本项目需要进行环境影响评价。据此，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司委托我公司进行该项目的环境影响评价工作，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监测，在此基础上编制了泰州东鲍～中沙改接东鲍变电站 110kV 线路工程环境影响报告表。

泰州东鲍～中沙改接东鲍变电站 110kV 线路工程未开展规划环境影响评价。

2、工程规模

①线路规模

自 110kV 鲍中线 64#北侧新建的终端塔分别新建一回架空和一回电缆线路接至 110kV 东鲍变至沙沟变线路，新建线路路径总长约 0.22km，其中架空线路路径长约 0.05km，双回设计单回架设；单回电缆线路路径长约 0.17km。

②杆塔

本项目线路新建 1 基杆塔，杆塔使用情况见表 1-1，杆塔一览表见附图 3。

表 1-1 本工程杆塔一览表

塔型	呼高 (m)	数量	铁塔根 开 (mm)	转角度数 (°)	单基塔重 (kg)	备注
1F5-SDJ1	21	1	4445	0-45	23878	含电缆引下装置

③导线和电缆型号

本工程导线采用 $2 \times \text{JL/G1A-300/25}$ 钢芯铝绞线，电缆型号为 ZC,Z-YJLW03-64/110-1 $\times$ 1000mm²。架空线路架设及导线有关参数见表 1-2：

表 1-2 架空线路架设及导线有关参数

型号		JL/G1A-300/25
结 构 股数/单股直径(mm)	铝	48/2.85
	钢	7/2.22
计算截面(mm ²)		333.31
外径 d(mm)		23.8
分裂型式		双分裂
分裂间距 (mm)		400
单根导线载流量 (A)		505
架设方式		双设单架
架设高度		执行 GB50545-2010 有关设计要求

3、地理位置

本项目线路位于泰州兴化市境内，工程地理位置见附图 1。

4、线路路径

本工程在 110kV 鲍中线 64#北侧约 76m 处新建一基电缆终端塔 T1，在 T1 处将 110kV 鲍中线开断，然后将东鲍变侧线路经单回架空接至东鲍变至沙沟变 110kV 线路工程预留终端塔（64#+1），与沙沟变侧线路接通，形成东鲍~沙沟 110kV 线路；另在 T1 处将 110kV 鲍中线中沙变侧线路经电缆下塔，向东南方向经拉管至东鲍变至沙沟变 110kV 线路工程预留电缆终端塔（64#），电缆上塔与东鲍变侧线路接通，形成东鲍~中沙 110kV 线路。

本工程需拆除东鲍变至沙沟变 110kV 线路工程预留终端塔（64#+1）与预留电缆终端塔（64#）之间西侧的一回架空线路，线路长约 0.11km。

5、工程及环保投资

本工程环保投资共计 2 万元，具体见表 1-3。

表 1-3 工程环保投资一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	投资估算（万元）
废水	施工期	施工废水	临时沉淀池	1
水土保持措施			植被恢复、绿化	1
环保投资总额				2

6、相关工程环保手续履行情况

110kV 东鲍变至沙沟变线路在“泰州 110kV 沙沟（崔垛）输变电工程”中于 2015 年 6 月 24 日取得了泰州市环保局的环评批复，见附件 4。

110kV 鲍中线在“泰州 110kV 中沙等 5 项输变电工程”中于 2015 年 8 月 3 日

取得江苏省环保厅的竣工环保验收意见，见附件 5。

7、产业政策相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2016 年修正）中第一类：鼓励类“四、电力 10.电网改造与建设”，亦属于《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。

8、规划相符性

本项目线路路径已取得兴化市规划局的盖章同意（详见附件 2），项目的建设符合当地发展规划要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目 110kV 线路位于“兴化市西北湖荡重要湿地”二级管控区内，但本项目的建设不存在二级管控区内禁止类的行为，项目的建设符合江苏省生态红线区域保护规划。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，项目的建设符合江苏省国家级生态保护红线规划。

编制依据

1、环保法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订本），自 2015 年 1 月 1 日起施行。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修正本），2018 年 12 月 29 日起施行。
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订本），2018 年 1 月 1 日起施行。
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修正本），2016 年 11 月 7 日起施行。
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修正本），2018 年 10 月 26 日起施行。
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修正本），2018 年 12 月 29 日起施行。
- (7) 《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）。
- (8) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）。
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（修订本），第 682 号国务院令，2017 年 10 月 1 日起施行。
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（修正本），生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行。
- (11) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正），国家发改委令第 36 号，2016 年 3 月 25 日起施行。
- (12) 《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），苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日起施行。

2、相关技术规范、导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）。
- (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/T2.3-93）。
- (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）。

3、工程相关资料

- (1) 委托书
- (2) 路径规划意见
- (3) 本项目监测报告及资质
- (4) 泰州 110kV 沙沟（崔垛）输变电工程环评批复
- (5) 泰州 110kV 中沙等 5 项输变电工程竣工验收意见
- (6) 《江苏泰州东鲍～中沙改接东鲍变电站 110 千伏线路工程架空部分初步设计说明书》（扬州浩辰电力设计有限公司 2018 年 12 月）
- (7) 《江苏泰州东鲍～中沙改接东鲍变电站 110 千伏线路工程电缆部分初步设计说明书》（扬州浩辰电力设计有限公司 2018 年 12 月）

评价因子、评价等级与评价范围等

1、评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》及本工程情况，本次环评主要环境影响评价因子汇总见表 1-4：

表 1-4 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	连续等效 A 声级, Leq	dB (A)	连续等效 A 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)

2、评价工作等级

(1) 电磁环境影响评价工作等级

本项目 110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）中表 2，本项目架空和电缆输电线路电磁环境影响评价工作等级均为三级。

表 1-5 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	输电线路	边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标的架空线	三级
		电缆	地下电缆	三级

(2) 生态环境影响评价工作等级

本项目新建线路路径总长约为 0.22km，线路位于重要湿地二级管控区内，影响区域的生态敏感性为重要生态敏感区，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中表 1，线路生态评价等级为三级。

表 1-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50km~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

(3) 声环境影响评价工作等级

本项目 110kV 架空线路位于 1 类声环境功能区内，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）表 1 中的 1 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规定的1类、2类地区，按二级评价，由于110kV架空输电线路的噪声排放值较小，因此110kV架空线路的声环境影响评价可适当简化。

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)，110kV地下电缆输电线路不进行声环境影响评价。

(4) 地表水环境影响评价工作等级

本工程输电线路运行期无废水产生。

3、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，本项目环境影响评价范围见表 1-7：

表 1-7 评价范围一览表

评价内容	评价范围	
	架空线路 (110kV)	电缆线路 (110kV)
电磁环境	线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域	电缆管廊两侧边缘各外延 5m (水平距离)
声环境	线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域	——
生态环境	线路边导线地面投影外两侧各 1000m 内带状区域	电缆管廊两侧边缘各外延 1000m (水平距离)

注：本项目输电线路全部涉及生态敏感区。

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)，采用**类比监测法**来预测架空和电缆线路运行对电磁环境的影响，并根据标准规定的电场强度、磁感应强度限值对输电线路进行环境影响评价。

(2) 声环境

本环评采取**类比监测**来预测 110kV 架空线路运行后噪声对周围环境的影响。

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)，110kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。

(3) 水环境

本工程 110kV 输电线路运行期无废水产生。

(4) 生态环境

根据线路所处区域简要分析工程占地、植被破坏等对环境的影响，主要分析对线路涉及的重要湿地的生态环境影响以及在施工时应采取的措施。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建工程，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

泰州市地处江苏中部,位于北纬 $32^{\circ} 01' 57'' \sim 33^{\circ} 10' 59''$ 、东经 $119^{\circ} 38' 24'' \sim 120^{\circ} 32' 20''$ 。南部濒临长江,北部与盐城毗邻,东临南通西接扬州,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。泰州市下辖海陵区、高港区、姜堰区等 3 区,代管县级兴化市、靖江市、泰兴市等 3 市,另辖医药高新区和农业开发区等 2 个功能区,有 71 个镇、5 个乡、20 个街道办事处,1425 个村民委员会,461 个居民委员会。

兴化市位于江苏省中部,里下河地区腹部。地处北纬 $32^{\circ}40' \sim 33^{\circ}13'$,东经 $119^{\circ}43' \sim 120^{\circ}16'$ 。东邻大丰、东台,南接姜堰、江都,西与高邮、宝应为邻,北与盐都隔界河相望。境内地势低平,河网密布。政区东西最长、南北最宽各 55 公里。总面积 2393.35 平方公里,其中陆地面积 1949.65 平方公里,占总面积的 81.46%,水面积 443.7 平方公里,占总面积的 18.54%。

2.1 地形地貌

兴化地势低洼平坦,地面高程在 1.40 米~3.20 米之间,平均高程 1.80 米(废黄河高程系,下同)。境内地势东部、南部稍高,西北部偏低,为周边高中间低的碟型洼地,是里下河地区建湖、兴化、溱潼三大洼地中最低洼的地方,俗称“锅底洼”。

兴化为里下河浅洼平原区,位于江淮平原的里下河凹陷中心地带,为中新生代断隘盆地持续沉降区,古地貌为大型湖盆洼地。在第四纪,洼地经由江河、海合力堆积,经历了海湾——泻湖——水网平原的演化过程,形成湖荡、沼泽地貌特征,均为第四系全新统湖积层和河流泛滥物所覆盖,其基底是以碳酸盐为主的古生代地层。

2.2 气象

兴化市地处江苏中部江淮流域里下河腹部地区,属北亚热带湿润性季风气候区。常年雨水充沛、光照充足、气候温暖、四季分明、无霜期长,气候资源十分丰富。夏天温高雨多,但炎热不长;冬季寒冷干燥,但严寒日不多;春季冷暖变化大,多过程性天气;秋季凉爽,降温较迟。

兴化市年平均气温 15.0°C 。1 月为最冷月,平均气温 1.9°C ;7 月为最热月,平均气温 27.2°C 。年平均降水量 1032.3 毫米,年平均雨日(日雨量 ≥ 0.1 毫米) 109

天；年平均降水量 1032.3 毫米，年平均雨日（日雨量 ≥ 0.1 毫米）109 天；每年 6—7 月份江南梅子成熟季节，常有一段阴雨天气，称为“梅雨”，兴化市平均入梅期为 6 月 20 日，平均出梅期是 7 月 10 日，梅雨量平均为 240 毫米，但各年多寡不一。

2.3 水文

兴化属淮河流域，境内河道纵横，湖荡棋布。历史上为适应西有运堤归海五坝，东有入海五港的排水格局，水系以东西走向为主。随着江都和高港水利枢纽的建成，境内水系逐步调整为南北走向，原有东西向河道已成为引排调度河道。境内湖荡众多，面积较大的有：大纵湖、吴公湖、郭正湖、平旺湖、得胜湖、乌巾荡、沙沟南荡、癞子荡、官庄荡、王庄荡、花粉荡、广洋荡、团头荡，俗称“五湖八荡”。建国后，兴化站多年平均最高水位 2.10 米，多年平均最低水位 0.86 米，最高水位发生在 1991 年 7 月 15 日，达 3.35 米，最低水位发生在 1953 年 6 月 19 日，只有 0.28 米。

2.4 生态

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目 110kV 线路位于“兴化市西北湖荡重要湿地”二级管控区内。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

本项目声环境、电磁环境委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司监测，监测数据报告见附件 3。

(1) 监测因子

工频电场、工频磁场、等效连续 A 声级

(2) 监测方法

工频电场、工频磁场监测方法执行《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）、环境噪声监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

(3) 监测布点

本次电磁环境现状监测选择在拟建输电线路处布置监测点；

本次声环境现状监测选择在拟建输电线路处布置监测点。

监测点位见附图 2。

(4) 监测时间及气象条件

监测时间：2018 年 11 月 9 日

监测天气：晴，5℃~20℃，相对湿度 44%~56%，风速 2.4m/s~2.7m/s

(5) 监测仪器：

仪器型号及详细参数见表 3-1：

表 3-1 测量仪器参数一览表

仪器类型	仪器型号	检定有效期	检定单位及证书	频率范围	测量范围
工频电场	HI-3604 工频 场强仪(仪器 编号： 00069950)	2018.8.30 -2019.8.2 9	校准单位：上海计 量测试研究院； 校准证书编号： 2018F33-10-156516 7002	50Hz~ 60Hz	1V/m~199kV/m
工频磁场					8mA/m~1600A/m (0.01μT~2000μT)
噪声	AWA6228 声 级计(仪器编 号：108238)	2018.6.15 -2019.6.1 4	检定单位：江苏省 计量科学研究院； 检定证书： E2018-0063972	10Hz~ 20kHz	23dB(A)~135dB(A)
	声校准器(仪 器编号： 1006895)	2018.4.18 -2019.4.1 7	校准单位：江苏省 计量科学研究院 校准证书编号： E2018-0035651	10Hz~ 20.0k Hz	/

(6) 监测结果

①电磁环境现状

现状监测结果表明，拟建 110kV 线路测点的工频电场强度现状为 181.2V/m，工频磁感应强度（合成量）现状为 0.284 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。

②声环境现状

现状监测结果表明，110kV 线路测点的噪声现状值昼间为 46.7dB(A)，夜间为 43.9dB(A)，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**3.2.1 电磁环境、声环境**

根据输变电导则，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；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 1-7 建设项目评价范围一览表，本项目 110kV 线路评价范围内无环境保护目标。

3.2.2 生态环境**（1）江苏省生态红线区域**

本项目 110kV 线路全部（架空线路 0.05km，新建 1 基塔；电缆线路 0.17km）位于“兴化市西北湖荡重要湿地”二级管控区内，本工程与生态红线区域位置关系图见附图 4。

①范围

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），“重要湿地”指在调节气候、降解污染、涵养水源、调蓄洪水、保护生物多样性等方面具有重要生态功能的河流、湖泊、沼泽、沿海滩涂和水库等湿地生态系统。“兴化市西北湖荡重要湿地”范围见表 3-4。

表 3-4 生态红线区域范围一览表

地区	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（km ² ）		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级	二级
兴化市	兴化市西北湖荡重要湿地	湿地生态系统保护	一级管控区为徐马荒湿地分布区域	范围为兴化市西北部，呈西北—东南走向。主要包括以下河流、湖荡：花粉荡、沙沟北荡、沙沟南荡、官庄荡、时堡南荡、黑高荡、黄邳西荡、马港西荡、吴家荡、乌巾荡、獭子荡、沙黄河、潼河、白涂河、车路河、渭水河、海沟河、梓辛河、洋汉湖、得胜湖、东门泊、徐马荒	406.45	3.07	403.38

②保护分区。

重要湿地内生态系统良好、野生生物繁殖区及栖息地等生物多样性富集区为一级管控区，其余区域为二级管控区。本项目全部位于二级管控区内。

③管控措施

二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖

砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活

（2）江苏省国家级生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），“兴化市西北湖荡重要湿地”国家级生态保护红线范围见表 3-5。

表 3-5 国家级生态保护红线范围一览表

地区	生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（km ² ）
兴化市	兴化市西北湖荡重要湿地	重要湖泊湿地	主要包括郭城湖、广洋湖、平旺湖、六顷荡、官庄荡、周奋（东）南荡	45.63

由表 3-8 可知，本项目 110kV 线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	声环境：线路沿线区域执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)）标准。 电场强度、磁感应强度：工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中公众曝露限值，即电场强度限值：4000V/m；磁感应强度限值：100μT。 架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的工频电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护标志。
污 染 物 排 放 标 准	噪声： 施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。
总 量 控 制 指 标	无

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

本工程工艺流程见下图所示。

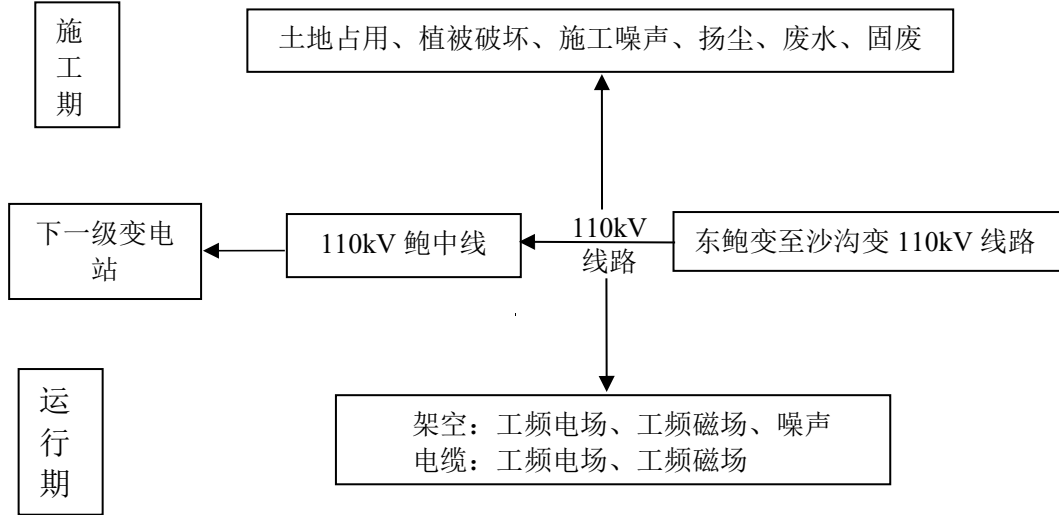


图 5-1 输变电工艺流程及主要产污环节示意图

5.2 污染因子分析

5.2.1 施工期

施工期可能产生环境影响的工段有：基础的开挖、杆塔的架设、电缆的敷设等，在此期间产生的主要污染为施工噪声、生活污水、废气和固废。

（1）施工噪声

施工期间对声环境的影响主要来自机械设备运行产生的噪声，其设备主要有抱杆、滑车、搅磨、转机、电焊机、自卸卡车、挖土机等，机械设备工作时可能对施工现场周围的声环境质量产生影响。

其 A 声级噪声数据见表 5-1。

表 5-1 主要施工机械设备噪声源强表

机械名称	声压级, dB(A)	参考距离, m
转机	70~90	10
自卸卡车	72~82	10
电焊机	75~82	10
抱杆	65~75	10
搅磨	70~80	10

（2）施工废气

施工时大气污染物主要为施工扬尘，其次有施工车辆、动力机械燃油时排放少量的 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物，最为突出的是施工扬尘。

施工中散落的粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

（3）施工废水

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，其中主要污染物为悬浮物和石油类；生活污水主要为施工人员洗涤污水和粪便污水等，所含主要污染物为 COD、BOD₅ 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。

（4）施工固废

固体废弃物主要为拆除的导线、建筑垃圾、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。

本工程需拆除 110kV 东鲍变至沙沟变线路预留终端塔与预留电缆终端塔之间西侧的一回架空线路，拆除线路长约 0.11km，拆除的导线由泰州供电公司统一处理。

（5）生态环境的影响

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目 110kV 线路位于“兴化市西北湖荡重要湿地”二级管控区内，线路施工过程中对生态红线区域会产生一定的影响。

本工程线路对生态环境的影响主要是塔基基础开挖、塔基安装、线路搭设、电缆沟开挖等造成的植被破坏。线路施工期较短，待施工结束后，进行植被等的恢复，减少对周围生态环境的影响。

5.2.2 运行期

输电线路在运行时，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，在线路周围会产生交变的工频磁场。

110kV 架空输电线路下的可听噪声主要是由导线表面在空气中的局部放电（电晕）产生的。一般在晴天时，线下人耳基本不能感觉到线路运行噪声，测量

值基本和环境背景值相当。

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），110kV地下电缆输电线路不进行声环境影响评价。

110kV 线路正常运行时不会产生废水、废气及固体废弃物，线路正常运行也不会对周围生态环境产生影响。

六、建设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	生活污水	少量	排入居住点的化粪池, 及时清理
		施工废水	少量	排入临时沉淀池, 处理后上清液回用
	营运期	无	—	—
电磁 环境	110kV 输 电线路	工频电场 工频磁场	—	工频电场强度: <4000V/m 工频磁感应强度: <100 μ T
				架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所, 其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m。
固体 废物	施工期	生活垃圾	少量	环卫部门清运
		建筑垃圾	少量	由有资质单位处理
		拆除的导线	0.11km	由泰州供电公司统一处理
	营运期	无	—	—
噪 声	施工期	噪声	65-90dB(A)	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)
	营运期	架空线路噪声	较小	周围声环境满足《声环境质量标准》中相应标准要求
其 它	无			

主要生态影响(不够时可附另页)

本工程 110kV 线路施工时, 需要进行地表土开挖等作业, 会破坏少量植被。待施工结束后, 应立即恢复临时占地上的植被, 减少对周围生态环境的影响。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113 号), 本项目 110kV 线路位于“兴化市西北湖荡重要湿地”二级管控区内, 施工期需采取合理的施工方式、加强施工管理、及时恢复植被等措施减小对生态红线区的影响。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号), 本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析:

7.1.1 噪声影响分析

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成,如抱杆、滑车、搅磨、转机、电焊机、自卸卡车、挖土机等,多为点声源;施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等,多为瞬时噪声;施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中,对声环境影响最大的是机械噪声。主要施工设备的源强见表 7-1。施工噪声经距离衰减后的影响采用以下预测模式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: $L_A(r)$ — 点声源在预测点产生的 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$ — 参考位置 r_0 处的 A 声级, dB;

r — 预测点距声源的距离, m;

r_0 — 参考基准点距声源的距离, m;

ΔL — 各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)。

将各施工机械噪声源强代入上述公式进行计算,得出在不同预测点处的噪声值,结果见表 7-1。

表 7-1 施工机械在不同距离处的噪声值 单位: dB(A)

施工机械	标准值		10m			50m			100m		
	昼间	夜间	预测值	昼间超标	夜间超标	预测值	昼间超标	夜间超标	预测值	昼间超标	夜间超标
转机	70	55	90	+20	+35	56	-14	+1	48	-22	-7
自卸卡车			82	+12	+27	48	-22	-7	42	-28	-13
电焊机			82	+12	+27	48	-22	-7	42	-28	-13
抱杆			75	+5	+20	41	-29	-14	35	-35	-20
搅磨			80	+10	+25	46	-24	-9	40	-30	-15

由表 7-1 可知,一般当相距 50m 时,施工机械的噪声值可降至 41~56dB(A),昼间噪声可基本达到《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12323-2011)昼间 70dB(A)的要求,夜间噪声超标 1dB(A),本工程线路夜间不施工,因此工程施工所产生的噪声对 50m 以内范围的敏感目标影响较轻。

7.1.2 废气影响分析

工程场地平整、土方开挖作业过程中的扬尘和物料堆放期间的扬尘排放为无组织排放的面源，主要发生于施工场。一般的，在扬尘点下风向 0~50 米为较重污染带，50~100 米为污染带，100~200 米为轻污染带，200 米以外对大气影响甚微。在干燥、风速大的候条件下，这种影响范围会更大些。

本工程为线路工程，需要开挖基础量较少、工期短、在施工过程中做到各种物料集中堆放，场地等容易起尘的地方经常洒水，保持较高的湿度，这样将大大减少地面扬尘对周围环境的影响。

本工程施工期相对短暂，施工扬尘影响将随施工结束而消失。

7.1.3 废水影响分析

高峰期施工期产生的生活污水量约为 0.8t/d。施工生活污水量较少，线路施工阶段，施工人员居住在施工点附近租住的民房内或单位宿舍内，生活污水排入居住点的化粪池中及时清理，对周围环境影响较小。

施工废水主要来自施工机械设备冲洗等，含有浓度较高的固体悬浮物，不得直接排放。应在施工区内设置临时沉淀池，施工废水排入临时沉淀池，处理后上清液回用于施工过程，不外排。因此施工期废水对周围水体基本无影响。

7.1.4 固体废弃物影响分析

本工程拆除的导线由泰州供电公司统一处理；建筑垃圾由有资质的单位处理；施工期生活垃圾由当地环卫部门清运，对外环境无影响。

7.1.5 生态环境

线路施工时土地开挖会破坏地表植被，会给局部区域的生态环境带来一定的影响，施工完成后沿线路路径周围破坏的植被应及时进行恢复，减少对周围植被的影响。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目 110kV 线路位于“兴化市西北湖荡重要湿地”二级管控区内。

输电线路工程对生态红线区域的影响主要是施工过程中的影响。塔基和电缆沟开挖会对二级管控区内的现有土地产生一定的影响。应严格按照占地规划要求进行施工，少占用临时土地，施工结束及时进行场地恢复，降低对生态红线区域的影响。

本项目施工期生活污水排入居住点的化粪池，及时清理，不外排，施工废水经临时沉淀池处理后，回用于施工过程，不外排；施工期生活垃圾由当地环卫部门清运，建筑垃圾由有资质单位处理，不外排，不存在二级管控区内禁止的活动。且本项目线路路径很短，约 0.22km（新建架空线路 0.05km，新建 1 基塔，新建电缆线路 0.17km），施工量较小，施工期较短，因此对生态环境的影响较小。

为降低对重要湿地的影响，本工程施工期拟采取的保护措施主要为：

（1）加强施工管理，生态红线区域内不得设置施工营地，严禁在工程附近水体中冲洗施工机械。

（2）禁止施工人员在生态红线区域范围内挖砂、取土、弃土、开（围）垦，施工过程中做好水土流失的防护措施。

（3）禁止取用或者截断湿地水源，避免破坏湿地的水力联系。

（4）因地制宜选用合适的施工方式，减少动土面积，严禁随意开挖，开挖土石方优先回填。开挖时表层所剥离的 15~30cm 耕植土及水坑淤泥临时堆放，采取土工膜覆盖等措施，后期用于覆土并进行绿化。

（5）严禁向生态红线区域内倾倒废弃物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾。不能回填利用的废渣不得弃置于重要湿地范围内。

（6）合理选择施工场所，尽量控制最小施工作业带，合理摆放施工机械，禁止在生态红线区域范围内设置材料堆放场、拌合场和弃土弃渣点等。

（7）利用已有的道路。

（8）施工结束后，立即进行生态恢复，恢复当地原有的植被。

综上，项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，本项目施工期对当地环境质量影响较小。

7.2 运行期环境影响分析：

7.2.1 噪声环境影响分析

A、110kV 架空线路

110kV 架空输电线路下的可听噪声主要是由导线表面在空气中的局部放电（电晕）产生的，本项目 110kV 架空线路噪声环境影响评价采用类比监测法。本项目采用的类比

线路为南通110kV***线。

由噪声检测结果可知，110kV 输电线路正常运行时对声环境的贡献值较小，噪声水平与本底值相当，对周围声环境影响较小。

B、110kV电缆线路

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），110kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。

7.2.2 电磁环境影响分析

通过类比监测评价，本项目 110kV 输电线路运行后，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）中公众曝露限值工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的要求。

输电线路电磁环境影响分析详见专题。

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	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, 缩短土堆放的时间, 遇干旱大风天气要经常洒水	不会造成大范围污染
	运营期	无	—	—
水污染物	施工期	生活污水	排入居住点的化粪池, 及时清理	不外排, 不会对周围环境产生影响
		施工废水	排入临时沉淀池, 处理后上清液回用	
	运营期	无	—	—
电磁环境	110kV 输电线路	工频电场 工频磁场	优化导线相间距离以及导线布置, 部分采用电缆敷设	工频电场强度: <4000V/m 工频磁感应强度: <100 μ T 架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所, 其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m。
固体废物	施工期	生活垃圾	环卫部门清运	不影响周围环境
		建筑垃圾	由有资质单位处理	不影响周围环境
		拆除的导线	由泰州供电公司统一处理	不影响周围环境
	运营期	无	—	—
噪 声	施工期	施工噪声	合理安排工程进度, 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尽量避免夜间施工	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)
	运营期	架空线路噪声	选用表面光滑导线, 提高导线对地高度, 优化导线相间距离以及导线布置	线路周围声环境能满足相应标准
其 它	无			

生态保护措施及效果

本工程 110kV 线路施工时, 需要进行地表土开挖等作业, 会破坏少量植被。待施工结束后, 应立即恢复临时占地上的植被, 减少对周围生态环境的影响。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113 号), 本项目 110kV 线路位于“兴化市西北湖荡重要湿地”二级管控区内, 施工期需采取合理的施工方式、加强施工管理、及时恢复植被等措施减小对生态红线区的影响。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号), 本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

九、环境管理与监测计划

9.1 环境管理

(1) 施工期

施工期间环境管理的责任和义务，由建设单位和施工单位等共同承担。

建设单位需安排人员具体负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。

施工单位在施工期间应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受环境保护管理部门对环保工作的监督和管理。

(2) 运行期

建设单位应设立环保工作人员，负责本工程运行期间的环境保护工作。其主要职责包括：

①贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，以及各级环保行政主管部门的要求；

②落实运行期环境保护措施，制定运行期的环境管理办法和制度；

③若项目实施过程中发生重大变更，按规定履行相关环保手续；

④落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析和数据管理；

⑤监控运行环保措施，处理运行期出现的各类环保问题；

⑥定期向环境保护主管部门汇报；

⑦项目建成投运后建设单位应及时进行建设项目竣工环境保护验收。

9.2 监测计划

为更好的开展输变电工程的环境保护工作，进行有效的环境监督、管理，为工程的环境管理提供依据，制订了具体的环境监测计划，见表 9-1。

表 9-1 环境监测计划表

阶段	监测项目	次数
竣工验收阶段	工频电场强度、磁感应强度	1 次
	噪声	1 次

十、结论与建议

10.1 结论:

10.1.1 项目由来

为优化泰州兴化地区网络结构,提高供电可靠性,国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司有必要建设泰州东鲍~中沙改接东鲍变电站 110kV 线路工程。

10.1.2 工程规模

自 110kV 鲍中线 64#北侧新建的终端塔分别新建一回架空和一回电缆线路接至 110kV 东鲍变至沙沟变线路,新建线路路径总长约 0.22km,其中架空线路路径长约 0.05km,双回设计单回架设;单回电缆线路路径长约 0.17km。

10.1.3 产业政策相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2016 年修正)中第一类:鼓励类“四、电力 10.电网改造与建设”,亦属于《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。

10.1.4 规划相符性

本项目线路路径已取得兴化市规划局的盖章同意,项目的建设符合当地发展规划要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113 号),本项目 110kV 线路位于“兴化市西北湖荡重要湿地”二级管控区内,但本项目的建设不存在二级管控区内禁止类的行为,项目的建设符合江苏省生态红线区域保护规划。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74 号),本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线,项目的建设符合江苏省国家级生态保护红线规划。

10.1.5 项目环境质量现状:

(1) 声环境

现状监测结果表明,110kV 线路测点的噪声现状值昼间为 46.7dB(A),夜间为 43.9dB(A),均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准要求。

(2) 电磁环境

现状监测结果表明,拟建 110kV 线路测点的工频电场强度现状为 181.2V/m,工频磁感应强度(合成量)现状为 0.284 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。

10.1.6 影响预测分析

①电磁环境

通过类比监测评价可知，本工程 110kV 线路正常运行后线路周围的电场强度、磁感应强度将满足相关的标准限值。

②声环境

根据类比分析结果可知，110kV 架空线路的噪声贡献值很小，对周围声环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），110kV 地下电缆线路不进行声环境影响评价。

③生态环境

本工程 110kV 线路施工时，需要进行地表土开挖等作业，会破坏少量植被。待施工结束后，应立即恢复临时占地上的植被，减少对周围生态环境的影响。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目 110kV 线路位于“兴化市西北湖荡重要湿地”二级管控区内，施工期需采取合理的施工方式、加强施工管理、及时恢复植被等措施减小对生态红线区的影响。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

10.1.7 环保措施

提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，部分采用电缆敷设，以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

本工程线路施工需要进行开挖等工作，会破坏少量植被，待施工结束后，应立即恢复临时占地上的植被，减少对周围生态环境的影响。

综上所述，泰州东鲍～中沙改接东鲍变电站 110kV 线路工程的建设符合国家和地方产业政策；项目选址符合规划；项目所在区域电磁环境、声环境状况可以达到相关标准要求；在落实上述环保措施后，对周围环境的影响较小。因此，本项目就环境保护角度而言，在该地建设是可行的。

10.2 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，达到环保要求。

(2) 工程建成后，应按照《建设项目环境保护管理条例》（2017 修改本）规定的要求进行竣工环保验收。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 路径规划意见

附件 3 监测报告及监测单位资质

附件 4 泰州 110kV 沙沟（崔垛）输变电工程环评批复

附件 5 泰州 110kV 中沙等 5 项输变电工程竣工验收意见

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 线路路径及监测点位图

附图 3 杆塔一览图

附图 4 本项目与生态红线区域位置关系图

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.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司
泰州东鲍～中沙改接东鲍变电站 110kV 线路工程

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
2019年1月

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 本项目建设内容一览表

工程名称	性质	规模
泰州东鲍~中沙改接东鲍变电站 110kV 线路工程	新建	自 110kV 鲍中线 64#北侧新建的终端塔分别新建一回架空和一回电缆线路接至 110kV 东鲍变至沙沟变线路, 新建线路路径总长约 0.22km, 其中架空线路路径长约 0.05km, 双回设计单回架设; 单回电缆线路路径长约 0.17km。

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)	工频电场强度	《电磁环境控制限值》	GB8702-2014	公众曝露限值 4000V/m
	工频磁感应强度			公众曝露限值 100μT

注: 架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所, 其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m, 且应给出警示和防护标志。

(3) 评价工作等级

本项目 110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标, 根据《环境影响评级技术导则 输变电工程》(HJ24-2014) 中表 2, 本项目架空和电缆输电线路电磁环境影响评价工作等级均为三级。

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	输电线路	架空	边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标的架空线	三级
			电缆	地下电缆	三级

(4) 评价范围

依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），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	
	架空线路（110kV）	电缆线路（110kV）
电磁环境	线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

1.3 评价方法

参照《环境影响评价导则 输变电工程》（HJ24-2014），架空和电缆线路电磁环境影响评价采用类比法。

1.4 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的电场强度、磁感应强度对周围环境的影响，特别是对工程附近敏感目标的影响。

1.5 环境保护目标

根据输变电导则，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。结合表 1.2-4 建设项目评价范围，本项目 110kV 输电线路评价范围内无电磁环境敏感目标。

2、电磁环境现状监测与评价

现状监测结果表明，拟建 110kV 线路测点的工频电场强度现状为 181.2V/m，工频磁感应强度（合成量）现状为 0.284 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。

3、电磁环境影响预测与评价

本项目 110kV 线路分为架空和电缆线路，架空线路路径很短，仅 0.05km，且线路沿线无电磁环境保护目标，本次环评采用类比监测法来预测架空和电缆线路运行对电磁环境的影响。

按照类似本工程的建设规模、电压等级、线路负荷、线路类型及使用条件等原则确定相应的类比工程。工频电场与线路的运行电压有关，相同电压等级情况下产生的工频电场大致相同。工频磁场与线路的运行负荷成正比。

●110kV 单回架空线路（双设单架）

本环评选择 110kV***线进行类比。

监测结果表明，110kV***线监测断面各测点处工频电场强度为 5.0V/m~200.8V/m，工频磁感应强度为 0.032 μ T~0.876 μ T，分别符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 μ T 的限值要求。

参照《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）附录 C、D 推荐的计算模式，电场强度与电压有关，类比监测时线路电压为（110.4~113.2）kV，达到负荷要求，故测值具有代表性；磁感应强度将随着输送功率的增大，即运行电流的增大而增大，二者基本呈正比关系，根据监测结果，110kV***线周围磁感应强度监测最大值为 0.876 μ T，推算到设计输送功率情况下，磁感应强度约为监测条件下的 15.93 倍，即最大值 13.95 μ T。因此，即使是在设计最大输送功率情况下，线路运行时的磁感应强度均能满足标准限值要求。

由类比监测的数据可知，本工程 110kV 双设单架线路建成后，其产生的电场强度、磁感应强度将能满足相应标准的要求。

● 110kV 单回电缆线路

本环评选择 110kV*****110kV 单回电缆线路进行类比监测。

监测结果表明，110kV 电缆线路测点处工频电场为 7.0V/m~8.5V/m，工频磁场为 0.018 μ T~0.039 μ T，沿线所有测点处工频电场、工频磁场分别符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 μ T 的限值要求。

参照《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）附录 C、D 中的计算模式，工频电场强度与电压有关，类比监测时线路电压为（128.3~132.1）kV，达到负荷要求，故测值具有代表性；工频磁感应强度将随着输送功率的增大，即运行电流的增大而增大，二者基本呈正比关系，根据类比监测结果，110kV 电缆线路工频磁感应强度监测最大值为 0.039 μ T，推算到设计输送功率情况下，工频磁感应强度约为监测条件下的 41.87 倍，即最大值为 1.63 μ T。因此，即使是在设计最大输送功率情况下，线路运行时的工频磁感应强度均能满足标准限值要求。

由类比监测的数据可知，本工程 110kV 单回电缆线路产生的电场强度、磁感应强度将能满足控制限值的要求。

4、电磁环境影响评价结论

通过现状监测、类比监测评价，本项目 110kV 线路周围的电场强度、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。