

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 海盐武原至海宁袁花公路涉及输电线路改迁工程

(110kV 澈浦 1366/立澈 1367 线)

建设单位: 海盐鸿鑫投资建设有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

Zhejiang Wending Environmental Engineering Co.,Ltd

国环评证: 乙字第 2053 号

二〇一八年七月

目 录

1. 建设项目基本情况.....	3
2. 建设项目所在地自然环境简况.....	10
3. 环境质量状况.....	12
4. 评价适用标准.....	14
5. 建设项目工程分析.....	16
6. 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	18
7. 环境影响分析.....	20
8. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	22
9. 电磁环境影响专项评价.....	24
10. 环境管理和环境监测.....	30
11. 与规划的相符性分析.....	32
12. 结论与建议.....	34

1. 建设项目基本情况

项目名称	海盐武原至海宁袁花公路涉及输电线路改迁工程（110kV 澈浦 1366/立澈 1367 线）				
建设单位	海盐鸿鑫投资建设有限公司				
法人负责人	朱伟强		联系人	蔡一奇	
通讯地址	浙江省嘉兴市海盐县武原街道百尺北路 39 号				
联系电话		传真	/	邮政编码	314300
建设地点	嘉兴市海盐县澈浦镇				
前期路条审批	浙江省发展和改革委员会		批准文号	浙发改设计[2014]1 号	
建设性质	改建		行业类别及代号	电力供应 D442	
占地面积 (平方米)	/		绿化面积 (%)	/	
总投资 (万元)	1106	其中：环保投资 (万元)	16	环保投资占总投资比例	1.45%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2019 年 1 月	

1.1. 前言

1.1.1. 工程建设必要性及项目由来

110kV 澈浦 1366 线/立澈 1367 线跨越规划建设武袁公路和 S207 公路段；29# 塔位于规划武袁公路红线内；线路 3 次跨越 S207 公路，26#、30#、36#塔均位于规划 S207 公路建筑控制区范围内，且 27#~31#塔与公路平行走线段线路杆塔外缘与 S207 公路路基边缘水平距离小于杆塔高度。所以需对 110kV 澈浦 1366 线/立澈 1367 线跨越规划建设武袁公路和 S207 公路区段进行改迁。

改迁工程规模：新建 110kV 输电线路 2.6km，同塔双回路架设，新建铁塔 9 基，拆除原 26#-36#塔 110kV 输电线路 3.1km，拆除铁塔 11 基。

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》和《电磁辐射环境保护管理办法》，输变电工程应开展环境影响评价。根据“国家环保部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修改）》”，本项目属于“五十、核与辐射”中“181.输变电工程”项目，因此本项目须编制环境影响报告表。为此，海盐鸿鑫投资建设有限公司于 2018 年 6 月 29 日委托浙江问鼎环境工程有

限公司进行本工程的环境影响评价工作（委托函见附件1）。

报告编制过程中，在建设单位的大力配合下，我公司对工程所在区域进行了现场踏勘，分析了设计资料，同时听取了各有关部门对本工程建设的意见和建议，收集了有关资料，并委托浙江鼎清环境检测技术有限公司进行了工频电磁场和环境噪声的监测。在此基础上根据建设项目环境影响报告表格，根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24—2014）等规程规范，编制完成了《海盐-海宁快速路涉及输电线路改迁工程（110kV 澈浦 1366/立澈 1367 线）环境影响报告表》（送审稿）。

1.2.编制依据

1.2.1. 采用的法律

- (1)《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》（2015.01.01 实施）；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2003.09.01，2016.7.02 修订，2016.9.01 实施）；
- (3)《中华人民共和国水污染防治法（修正）》（2018.01.01 实施）；
- (4)《中华人民共和国大气污染防治法（2015年修订）》（2016.01.01 实施）；
- (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997.3.01 实施）；
- (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005.4.01，2016.11.07 修正）；
- (7)《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1 实施）；
- (8)《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28 实施）；
- (9)《中华人民共和国清洁生产促进法（修正）》（2012.7.01 实施）；
- (10)《中华人民共和国电力法》（2015.4.24 实施）。

1.2.2. 采用的法规

- (1)《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；
- (2)国家环保部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日，2018 年 4 月 28 日修改并实施）；
- (3)《电磁辐射环境保护管理办法》，国家环境保护局第 18 号令，1997 年 1 月 27 日；
- (4)《中华人民共和国电力设施保护条例》，2011 年 1 月 8 日起施行；

(5)国家环境保护部环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；

(6)国家环境保护部环办[2012]131号《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》；

(7)浙江省人民政府第289号令，《浙江省辐射环境管理办法》，2012年2月1日；

(8)《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省政府令第364号，2018年3月1日；

(9)《海盐县环境功能区划》，2016年7月5日。

1.2.3. 行业标准、技术导则

(1)《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 生态影响》（HJ19-2011）；

(4)《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24—2014）；

(5)《交流输变电工程电磁环境 监测方法》（HJ681-2013）；

(6)《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）；

(7)《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(8)《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

1.2.4. 有关技术规范

输变电工程所执行的规程见表1-1。

表1-1 本工程有关设计规程一览表

序号	标准号	标准名称	标准等级
1	GB50545-2010	110kV~750kV 架空输电线路设计规范	国家标准

1.2.5. 环评委托书和相关批准文件

(1)环评委托书（附件1）

(2)浙江省发展和改革委员会，浙发改设计[2014]1号（附件3）

(3)路径批复意见（附件4）

1.2.6. 工程报告资料

本次环评所采用的工程资料见表 1-2。

表 1-2 本次环评的工程资料一览表

序号	工程资料名称	编制单位	编制时间
1	海盐武原至海宁袁花公路涉及输电线路改迁工程(110kV 澈浦 1366/立澈 1367 线)可行性研究报告	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	2018年06月

1.3.评价因子、等级和评价范围

1.3.1. 评价因子

依据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2014），本项目的
主要环境影响评价因子见表 1-3。

表 1-3 本工程评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq
运行期	电磁环境	工频电场	工频电场
		工频磁场	工频磁场
	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq

1.3.2. 评价工作等级

1.3.2.1. 电磁环境影响评价工作等级

拟建输电线路为架空线路，架空线路属于“边导线地面投影外两侧各 10m 范围内有电磁环境敏感目标的架空线”，电磁环境影响评价工作等级为二级。

1.3.2.2. 声环境影响评价工作等级

本项目拟建线路工程所处的声环境功能区主要为《声环境质量标准》（GB306-2008）规定的 1 类和 4a 类地区，工程建设前后环境敏感目标处的噪声级增加量不大于 3dB(A)，受噪声影响的人口数量变化不大。因此，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.1-2009）的等级划分原则，按较高的评价等级划分，本工程声环境影响评价等级确定为二级。

1.3.2.3. 生态环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2014）和《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）的规定，本工程输电线路沿线无自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，工程建设地点环境区域属于一般区域。本工程新建输电线路长度约 2.6km，线路长度小于 50km，因此，本工程生态环境影响评价工作等级确定为三级。

1.3.3. 评价范围

依据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2014）中有关内容及规定，本项目的生态环境影响评价范围如下：

(1)工频电场、工频磁场评价范围

110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域。

(2)噪声评价范围

架空线路以边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域为评价范围。

(3)生态评价范围

110kV 架空线路以输电线路边导线地面投影外两侧各 300m 带状区域；

1.4. 工程内容及建设规模

1.4.1. 建设规模

本工程建设内容依据浙江华云电力工程设计咨询有限公司 2018 年 6 月出版的《海盐-海宁快速路涉及输电线路改迁工程（110kV 澈浦 1366/立澈 1367 线）可行性研究报告》，建设规模详见表 1-4。

表 1-4 工程的内容及规模

工程名称	规模	进展阶段
海盐武原至海宁袁花公路涉及输电线路改迁工程（110kV 澈浦 1366/立澈 1367 线）	新建 110kV 双回路架空线路 2.6km，导线型号 JL/G1A-400/25 钢芯铝绞线；新建铁塔 9 基。	可研
	拆除线路长 3.1km，拆除铁塔 11 基。	可研

1.4.2. 地理位置

本工程位于嘉兴市海盐县澈浦镇。本工程地理位置详见附图 1。

1.4.3. 线路路径方案及技术参数

改造线路自原 25#塔起，在原 26#塔小号侧约 15m 处新建 G1#塔，之后在山

上新建 G2#塔避让水塘，新建 G3#后线路跨越规划海盐—海宁快速路，新建 G4#，新建 G5#、G6#、G7#、G8#塔跨越扇子山后跨越规划武袁公路，最后在原 36#塔大号侧约 30m 处新建 G9#。

具体路径走向见附图 2，线路现状照片见附图 4。

线路技术参数见表 1-5。

表 1-5 110kV 澈浦 1366 线/立澈 1367 线改造后主要技术参数

线路名称	110kV 澈浦 1366 线/立澈 1367 线
电压等级	110kV
回路数	双回
中性点接地方式	直接接地系统
改造线路长度	2.6km
导线型号	1×JL/G1A-400/25 钢芯铝绞线
地线型号	JLB20A-80 铝包钢绞线、24 芯 OPGW 复合光缆
气象条件	V10=29m/s、C=5mm
污秽等级	E1 级
杆塔型式	2E5-SZC2、2E5-SJC1、2E5-SJC2、2E5-SJC3、2E5-SDJC
基础型式	现浇板式基础、掏挖式基础

1.5.有关的区域规划文件、意向

序号	项目	单位	情况
1	省发改委关于海盐武原至海宁袁花公路工程设计批复的函	浙江省发展和改革委员会	附件 3
2	路径批复意见	海盐县城乡规划局，海盐县澈浦镇人民政府	同意路径方案，附件 4

1.6.选线合理性分析

本工程架空线路路径方案走线在海盐澈浦镇境内，不跨越居民房，路径方案已取得海盐县城乡规划局，海盐县澈浦镇人民政府同意（见附件 4）。

线路改迁后，主要沿山上走线，离居民区更远，相对于原线路更合理。

1.7.与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目所在地的电磁污染源为：原 110kV 澈浦 1366 线/立澈 1367 线。因原 110kV

澈浦 1366 线/立澈 1367 线于 2008 年投运，目前由国网嘉兴供电公司负责运行，建立时间较早，未办理环评手续。线路改迁后离居民区更远，敏感点减少，线路相对更合理。

本次改迁工程对原 26#-36#塔进行拆除，拆除后原有污染一并消失。

根据浙江鼎清环境检测技术有限公司对拟建输电线路沿线环境现状的监测结果表明：拟建输电线路沿线监测点处的电磁环境背景值工频电场强度为（0.015~0.091）kV/m，工频磁感应强度为（0.025~0.266） μ T；均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的控制限值。

2. 建设项目所在地自然环境简况

2.1. 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）

2.1.1. 地理位置

海盐县位于浙江省北部富庶的杭嘉湖平原，东濒杭州湾，西南邻海宁市，北连平湖市和秀洲区。地理坐标为东经 120° 43 到 121° 02，北纬 30° 21' 到 30° 28'，属东亚季风气候，全县陆地面积 534.73 平方公里，江口海湾面积 537.90 平方公里，辖 9 个镇（街道），户籍人口 38.03 万。

本工程位于海盐县澉浦镇。项目地理位置详见附图 1，项目周围环境概况详见附图 3。

2.1.2. 地形、地质、地貌

海盐县位于浙江省北部杭嘉湖平原，县境在长江三角洲的东南端，以太湖为中心的蝶形洼地边缘。海盐县地形似一个顶角朝南的等腰三角形，东西最宽处相距约 31 公里，南北相距约 33 公里。全县海拔平均在 3~4 米，整个地势从东南向西北倾斜，大致可分为三部分：南部为平原孤丘区，山丘高度大多在 100 米左右，与海宁市交界的高阳山为县境最高处，主峰高 251.6 米；东部为平原海涂区，地势稍高于西部平原；西部为平原水网区，总面积约占全县的三分之二。海盐县境内陆地海岸自澉浦起到海塘乡方家埭止，全长 53.48 公里，是浙北海岸最长的县（市）。

海盐县处于钱塘后型复式向北东倾斜部位，大地表面为厚度较大的第四纪覆盖层，厚度达 70m，基底构造是由一系列巨大的北东及北北东断裂带及其间分布的中生代隆起拗陷组成。

2.1.3. 气候特征

海盐地处北亚热带南缘季风气候区，气候温暖湿润，雨量充沛，四季分明。由于濒临钱塘江口的海边，夏秋之际常受台风影响，春末夏初又有梅雨影响，降水量四季分布不均，主要集中在 4~9 月份，12 月份量少。根据海盐气象站近十年地面常规气象资料统计，主要气候特征如下：

多年平均气温 16.6℃

最热月平均气温（7 月）33.6℃

最冷月平均气温（1月）1.9℃
多年平均气压 1016.41hpa
多年平均相对湿度 78%
年平均降水量 675.4mm
最多月平均降水量（3月）113.9mm
最少月平均降水量（9月）7.7mm
年平均蒸发量 1370.0mm
年日照时数 1808.8 小时
年主导风向 ESE
年静风频率 5.25%
年平均风速 2.64m/s

2.1.4. 水文特征

海盐县北部属太湖水系杭嘉湖平原河网，境内河流密布，骨干河流有盐平塘河、盐嘉塘河、长山河、白洋河等。县河港总长度为 1860.7km，平均河道为 3.711km/km²，河面宽度一般为 20-40m，最宽处有 100m 左右。河水流量受大区域降水情况而变化，历史最高水位(吴淞高程)4.88m（1963 年），最低水位 1.53m（1967 年），平均水位 2.74m，年平均径流量 2.03 亿 m³。河流水源有二，一是海宁等地的客水，由西或西南入境，汇入盐嘉塘，或流入长山河排入钱塘江；二是本地降雨的地表径流和地下水，当本县河道水位高时，向北流入黄浦江入海，水位低时北部客水反流入境。近年开通太湖通道泄洪道（南排工程），西部客水入境大大增加。

3. 环境质量状况

3.1. 建设项目所在地区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、辐射环境、生态环境）

本项目为 110kV 架空线路工程，主要环境问题为架空线路运行产生的工频电场、工频磁场及噪声。为了解拟建工程沿线的电磁环境现状，我公司委托浙江鼎清环境检测技术有限公司于 2018 年 6 月 30 日对线路沿线的工频电场、工频磁场及噪声进行了现状监测，结果如下：

3.1.1. 监测仪器

表 3-1 监测仪器一览表

序号	设备名称	设备编号	测量范围	证书号	有效期
1	电磁辐射分析仪/三维电磁、磁场探头	135931013/13013	频率 5Hz~100kHz 电场 0.5V/m~100kV/m 磁场: 15nT~3mT	XDdj2018-1617	2018 年 4 月 12 日~2019 年 4 月 11 日
2	声级计	AWA6228	频率 10Hz-20kHz 量程 24-137dB(A)	JT-2017090134	2017 年 9 月 26 日-2018 年 9 月 25 日

3.1.2. 监测方法

表 3-2 监测方法

项目		监测方法
工频电场、工频磁场	距离地面 1.5m 高处工频电场强度、工频磁感应强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)
声环境	等效连续 A 声级 (LeqdB(A))	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

3.1.3. 监测布点、监测时间和条件

本次环评工程线路沿线布置了工频电场、工频磁场现状监测点，工程监测情况见表 3-3。

表 3-3 工程监测情况表

监测项目名称	监测点位布设	监测时间及气象条件
工频电场、工频磁场	测点位置布置见附图 3	2018 年 6 月 30 日；多云，温度 25-33℃，湿度 50-68%
声环境	测点位置布置见附图 3	

3.1.4. 监测结果

本工程工频电磁场现状监测结果见下表 3-4。

表3-4 输电线路沿线环境质量现状监测值

测点编号	测点位置	声环境背景值 dB(A)		工频磁感应强度 (μT)	工频电场强度 (kV/m)
		昼间	夜间		
▲1	矿场配套用房	47.6	38.4	0.025	0.016
▲3	李家埭 18、21 号	44.7	38.6	0.266	0.091
▲4	废品房	45.3	39.2	0.069	0.019
▲5	庙宇	41.9	37.4	0.088	0.021
标准		55	45	100	4
▲2	永六路（垃圾房）	52.6	46.7	0.029	0.015
标准		70	55	100	4

由上表可知，拟建输电线路沿线各监测点处的电磁环境背景值工频电场强度为（0.015~0.091） kV/m ，工频磁感应强度为（0.025~0.266） μT ；均满足工频电场 4 kV/m 、工频磁场 100 μT 的评价标准要求。

拟建输电线路沿线监测点处矿场配套用房、庙宇、垃圾房和澈浦镇李家埭 18、21 号的声环境昼间为（41.9~47.6） dB(A) 、夜间（37.4~39.2） dB(A) ，昼、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。永六路（规划海盐-海宁快速路）监测点声环境昼间为 52.6 dB(A) 、夜间 46.7 dB(A) ，昼、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

3.2. 主要环境保护目标

本工程不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地和饮用水水源保护区，主要环境保护目标为架空线路边导线地面投影外两侧各30m区域内的民房和厂房，主要保护对象为人群。

表3-5 输电线路电磁环境保护目标

序号	保护目标	方位	最近距离	环境保护要求	房屋类型
1	矿场配套用房	东侧	约 25m	E、B	3 层平顶
2	垃圾房	东侧	约 1m	E、B	1 层坡顶
3	废品房	西侧	约 3m	E、B	1 层坡顶
4	庙宇	西侧	约 9m	E、B	2 层坡顶
5	李家埭 18 号	西侧	约 16m	E、B	3 层坡顶
6	李家埭 21 号	西侧	约 23m	E、B	1 层坡顶

4. 评价适用标准

环境
质量
标准

声环境质量标准:

声环境执行《声环境质量标准》(GB3096—2008), 详见表 4-1。

表 4-1 环境噪声限值 单位: dB

类别	昼间	夜间
0	50	40
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4	4a	70
	4b	70

输电线路沿线村庄执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 1 类标准, 规划的武袁公路、海盐海宁快速路为一级公路, 输电线路沿规划的武袁公路、海盐海宁快速路执行 4a 标准。

大气环境质量标准:

大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准, 详见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准 单位: mg/m³

序号	名称	最高允许浓度
1	TSP(日平均)	0.30
2	PM ₁₀ (日平均)	0.15

电磁环境影响评价标准:

根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 的要求, 频率 50Hz 的电场强度的公众暴露控制限值为 4kV/m, 磁感应强度的公众暴露控制限值为 100 μT。

污 染 物 排 放 标 准	<p>噪声标准:</p> <p>根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(施工期)。 项目施工期施工场界噪声排放标准具体见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 建筑施工场界环境噪声排放标准单位: dB (A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </table>	昼间	夜间	70	55											
	昼间	夜间														
	70	55														
	<p>废气标准:</p> <p>施工期大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级排放标准中无组织排放标准限值, 具体标准值详见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th colspan="2">最高允许排放速率</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>二级 (kg/h)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值										
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)											
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0											
<p>固体废物控制标准:</p> <p>固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001), 以及环境保护部 2013 年 6 月 8 日发布的《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单和《浙江省固体废物污染环境防治条例》。</p>																
总 量 控 制 标 准	无															

5. 建设项目工程分析

5.1.工艺流程简述（图示）

本项目施工期及运营期工艺流程及产污环节见图 5-1。

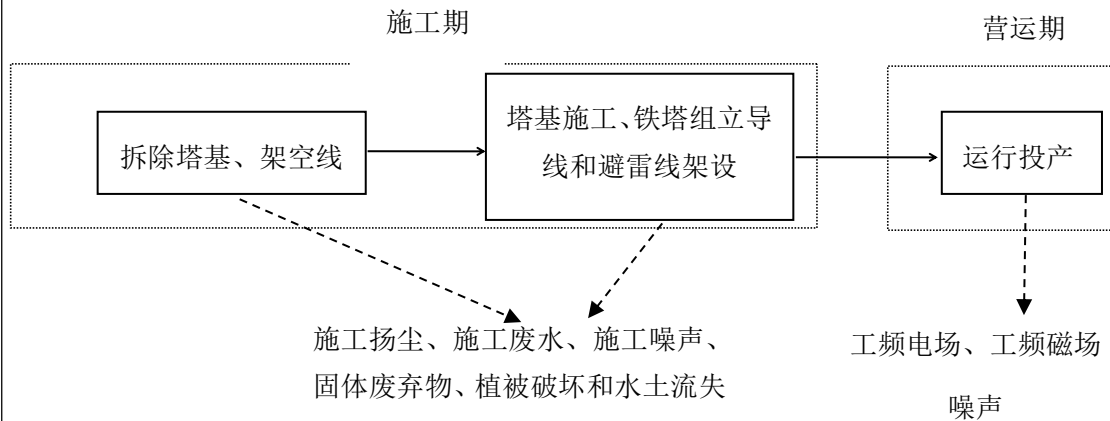


图 5-1 工艺流程及产污环节示意图

输电线路是从电厂或变电站向消费电能地区输送大量电能的主要渠道或不同电力网之间互送大量电力的联网渠道，是电力系统组成网络的必要部分。本工程线路为双回路架空线路。本工程输电线路的工艺流程与产物过程如图5-1所示。

5.2.施工组织

本项目施工主要包括：施工材料运输、铁塔基础施工、铁塔组立以及导线和避雷线的架设、原塔基和导线的拆除等阶段。施工材料运输采用汽车运输与人力运输相结合的方式。铁塔基础形式采用现浇混凝土板式基础，具有混凝土方量小，造价低的优点。输电线和避雷线的架设均采用张力放线，利用牵引机和张力机的配合使用，使导线和避雷线离开地面呈架空状态。牵张场地的选择根据线路路径的实际情况而确定，在方便施工的前提下，将远离居民区，均为临时租用场地。

110kV 输电线路新建工程塔基建好后对裸露部分尽快恢复植土；对牵张场进行清理，植被恢复；对场地的施工垃圾应及时清理，不能随意堆放，减少施工扬尘对周围环境的影响。

5.3.主要污染工序:

5.3.1. 施工期

(1)噪声

在输电线路施工中产生的噪声主要集中在塔基附近，塔基的施工以人工为主，施工机械少，噪声源相对较小。

(2)废水

输电线路施工人员系临时租用当地民房居住，少量生活污水纳入当地已有的化粪池。施工场地设置简易沉淀池，施工废水沉淀后回用。

(3)废土及固体废物

架线的塔基已经优化设计，采用现浇混凝土板式基础，塔基施工开挖的土石方基本回填，就地平整填埋，基本无弃土。拆除的废铁塔和废导线由电力部门回收处置。

(4)扬尘

在整个施工期，扬尘来自于平整土地、打桩、开挖土方、材料运输、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。运输车辆行驶也是施工工地的扬尘产生的主要来源，施工区中心区域的最大扬尘浓度可达 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(5)生态环境

本项目输电线路共需建设 110kV 输电线路塔基 9 基（其中耐张塔 7 基、直线塔 2 基），每基占地面积约 4m^2 ，共占地面积 36m^2 ，塔基占地土地性质为林地、园地和一般农田（土地利用性质详见附图 6），施工结束后塔基位置进行土方回填，植被恢复，恢复用地性质。项目共需设置牵张场约 3 处，将临时占用一定量的土地，施工结束后临时占地即可恢复原有土地利用功能，因此影响较小。原塔基拆除后，塔基位置土地恢复原有土地利用功能。

5.3.2. 运行期

(1)工频电磁场

在电能输送或电压转换过程中，高压输电线与周围环境存在电位差，形成工频（50Hz）电场；高压输电线路导线内通过较强电流，在其表面形成工频磁场，工频电场、磁场可能会影响周围环境。

因此，高压输电线及其有关配件构成电磁环境污染源，其污染因子为工频

电场、磁场。

(2)噪声

输电线路运行期产生的噪声较小，不会改变所经区域的声环境现状。

(3)废水

输电线路运行期间不产生废水。

(4)废气

输电线路运行期间不产生废气。

(5)固体废物

输电线路运行期间不产生固体废弃物。

6. 项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	内容	排放源	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	本项目	施工扬尘	微量	微量
	运营期	/	/	/	/
水污染物	施工期	生活污水 施工废水	SS、 COD、氨氮	少量	零
	运营期	/	/	/	/
固体废物	施工期	生活垃圾 废铁塔、废 导线	生活垃圾 废铁塔、 废导线	-	零
	运营期	/	/	/	/
噪声	施工期	线路施工中主要的噪声源有架线牵引机、张力机、卡车等，距离设备噪声源 5.0m 处的等效 A 声级不大于 99dB(A)。			
	运营期	输电线路运行产生的噪声较小，不会改变所经区域的声环境现状。			
其他		特征污染物为工频电场、磁感应强度，详见“电磁环境影响专项评价”。			
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>工程生态影响主要在施工阶段，包括植被破坏和水土流失。</p> <p>本项目输电线路共需建设 110kV 输电线路塔基 9 基，每基占地面积约 4m²，共占地面积 36m²，塔基占地改变原有土地利用性质，造成植被破坏，施工结束后塔基位置进行土方回填，植被恢复。项目共需设置牵张场约 3 处，将临时占用一定量的土地，施工结束后临时占地即可恢复原有土地利用功能，因此影响较小。原塔基拆除后，塔基位置土地恢复原有土地利用功能。</p>					

7. 环境影响分析

7.1. 施工期环境影响评价

7.1.1. 水环境影响分析

施工过程中废污水主要来源于施工人员生活污水和施工泥浆废水。施工人员一般租用当地民房居住，生活污水可纳入当地已有的化粪池。施工场地设置简易沉淀池，泥浆废水沉淀后，上清水用于洒水降尘，淤泥妥善堆放，施工结束后由建设单位统一运至政府指定的弃渣场处置。不会对周围水环境产生不利影响。

7.1.2. 大气环境影响分析

施工扬尘主要来自于施工现场内车辆行驶时道路扬尘、塔基开挖扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大，但施工时间短，开挖面小，因此，受施工扬尘影响的区域小、时间短，随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失。

7.1.3. 噪声环境影响分析

输电线路施工中，各工程沿线交通条件均较好，工地运输采用汽车运输和人力运输。线路工程施工的固有特性决定了单个施工点（铁塔）的运输量相对较小，且在靠近施工点时，一般靠人力抬运材料，所以施工期交通噪声对环境的影响较小。在架线施工过程中，各牵张场内的牵张机、绞磨机等设备也将产生一定的机械噪声，但其噪声值不大，施工量小、历时短，故只要合理选择牵张场场地，远离居民住宅等敏感点，合理安排施工时段，可以减小对周围环境和居民的影响。

7.1.4. 固体废弃物影响分析

施工人员日常生活产生的生活垃圾集中堆放，委托环卫部门定期清运。输电线路施工期间拆除的废旧铁塔和导线由电力部门回收处置。施工期间设置一定量的垃圾箱，方便分类收集，分类收集后对周围环境没有影响。

7.1.5. 生态环境影响

本项目输电线路共需建设 110kV 输电线路塔基 9 基（其中耐张塔 7 基、直线塔 2 基），每基占地面积约 4m²，共占地面积 36m²，塔基占地土地性质为林地、园地和一般农田，塔基施工造成植被破坏，施工结束后可进行土方回填，植被恢复。项目施工期设置牵张场约 3 处，将临时占用一定量的土地，施工结束后

临时占地即可恢复原有土地利用功能。原塔基拆除后，塔基位置土地恢复原有土地利用功能。

输电线路的建设除塔基占地损坏一定的植被外，线路走廊内的植被基本不会被损坏，完全满足《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）中输电线走廊内植被与导线之间的垂直距离大于 4.5m 的要求，可以最大程度的保护走廊内的植被。

因此本项目对周围生态环境的影响较小。

7.2. 输电线路运行期环境影响评价

7.2.1. 废气排放分析

项目输电线路工程运行期无废气排放。

7.2.2. 废水排放分析

项目输电线路工程运行期无废水排放。

7.2.3. 固废分析

项目输电线路工程运行期不产生固体废弃物。

7.2.4. 噪声影响分析

架空输电线路运行，电晕会产生一定的可听噪声。声环境影响预测采用模拟类比分析，类比对象为同塔双回丰水 1576 线、丰晶 1577 线。类比测量位置无固定的噪声污染源，主要为社会生活噪声，测量结果见表 7-1。

表 7-1 类比线路声环境监测结果

点位代号	点位描述	线路状况	Leq, dB (A)		主要声源
			昼间	夜间	
Z1	线下	未运行	44.1	40.5	社会生活噪声
		运行	43.9	40.9	社会生活噪声

从表 7-1 可看出，类比线路正常运行时线下昼间噪声为 43.9dB (A)，夜间噪声为 40.9dB (A) 之间，未运行时线下昼间噪声为 44.1dB (A)，夜间噪声为 40.5dB (A) 之间，线路正常运行时对声环境影响不大。通过类比分析结果可预测本项目各新建线路正常运行时将不会对周围声环境产生影响。

7.2.5. 输电线路的电磁环境影响评价

（见电磁环境影响专项评价）

8. 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型	内容	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	施工期	施工	扬尘	植被恢复	TSP 排放浓度满足排放要求
	运营期	/	/	/	/
水污染物	施工期	生活污水 施工废水	SS、COD、 氨氮	生活污水排入居住点的化粪池中，施工废水沉淀后回用	不外排
	运营期	/	/	/	/
固体废物	施工期	生活垃圾、 废铁塔和 废导线	生活垃圾、 废铁塔和 废导线	生活垃圾由环卫部门定期清运、废铁塔和废导线由电力部门回收处置	不外排、不污染环境
	运营期	/	/	/	/
电磁环境	运营期	输电线路	工频电场 工频磁场	-	工频电场：<4kV/m 工频磁场：<100μT
噪声	施工期	输电线路施工过程中的噪声主要来源于运输设备的车辆和线路施工机械产生的噪声，本工程夜间不施工，能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。			
	运营期	架空输电线路运行，电晕会产生一定的可听噪声，一般输电线路走廊下的噪声对声环境贡献值较小，不会改变线路周围的声环境质量现状。			
其他	—				

生态保护措施及预期效果:

本项目位于平地、山地。塔基开挖时表层土与深层土分别堆放，铁塔架设完毕后，按深层土在下，表层土在上的顺序堆放至塔基中间，便于植被恢复；施工结束后，恢复塔基开挖裸露地原有植被，防止水土流失；线路跨越道路以及农作物等经济作物区时，设置临时支撑架，减少导线架设时产生的损坏。工程所设的牵张场以及施工临时道路，均为非永久性占地，施工结束后可恢复土地原来用途。

环
保
投
资
估
算

项目		投资（万元）
海盐武原至海宁袁花公路涉 及输电线路改迁工程(110kV 澈浦 1366/立澈 1367 线)	扬尘防护措施	2
	植被恢复	8
	水土流失防护	6
	环保投资总计	16
	工程总投资	1106
	占总投资的百分比	1.45%

9. 电磁环境影响专项评价

9.1. 电磁环境质量现状

为了解和掌握本工程周围电磁环境质量现状，评价单位委托浙江鼎清环境检测技术有限公司对输电线路沿线的电磁环境进行了现状测量，具体结果见第3.1章节。

9.2. 电磁辐射环境影响预测评价

本环评输电线路为同塔双回路架空线路，采用理论计算方法来预测输电线的电磁场影响，

9.2.1. 理论计算

采用《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24—2014）附录 C、D 推荐的模式进行计算。

1、工频电场强度值的计算

①单位长度导线下等效电荷的计算

高压送电线上的等效电荷是线电荷，由于高压送电线半径 r 远远小于架设高度 h ，所以等效电荷的位置可以认为是在送电导线的几何中心。

设送电线路为无限长并且平行于地面，地面可视为良导体，利用镜像法计算送电线上的等效电荷。可写出下列矩阵方程：

$$\begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \cdots & \lambda_{1n} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \cdots & \lambda_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \lambda_{n1} & \lambda_{n2} & \cdots & \lambda_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_n \end{bmatrix} \quad \text{式 (1)}$$

式中：[U]—各导线对地电压的单列矩阵；

[Q]—各导线上等效电荷的单列矩阵；

[λ]—各导线的电位系数组成的 n 阶方阵（ n 为导线数目）。

[U]矩阵可由送电线的电压和相位确定，从环境保护考虑以额定电压的 1.05 倍作为计算电压。由三相 110kV 回路（下图所示）各相的相位和分量，可计算各导线对地电压为：

$$U_A=U_B=U_C=110 \times 1.05 / \sqrt{3} = 66.7 \text{ kV} \quad \text{式 (2)}$$

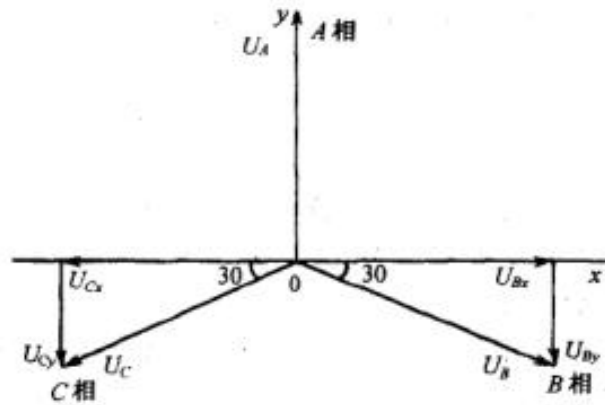


图 9-1 对地电压计算图

则各导线对地电压分量为：

$$\begin{aligned}
 U_A &= (66.7 + j0) \text{ kV} \\
 U_B &= (-33.3 + j57.5) \text{ kV} \\
 U_C &= (-33.3 - j57.5) \text{ kV}
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

$[\lambda]$ 矩阵由镜像原理求得。地面被认为是电位等于零的平面，地面的感应电荷可由对应地面导线的镜像电荷代替，用 i, j, \dots 表示相互平行的实际导线，用 i', j', \dots 表示它们的镜像，如图 9-2 所示，电位系数 λ 按下式计算：

$$\begin{aligned}
 \lambda_{ii} &= \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{2h_i}{R_i} \\
 \lambda_{ij} &= \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{L_{ij}'}{L_{ij}} \\
 \lambda_{ii} &= \lambda_{ij}
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

式中： ϵ_0 —空气介电常数， $\epsilon_0 = \frac{1}{36\pi} \times 10^{-9} \text{ F/m}$ ；

R_i —导线半径；对于分裂导线可以用等效半径代入，

$$R_i \text{ 的计算式为 } R_i = R \sqrt{\frac{nr}{R}}
 \tag{5}$$

式中： R —分裂导线半径，m；（如图 9-3）

n —次导线根数；

r —次导线半径，m。

由 $[U]$ 矩阵和 $[\lambda]$ 矩阵，利用式 (6-1) 即可解出 $[Q]$ 矩阵。

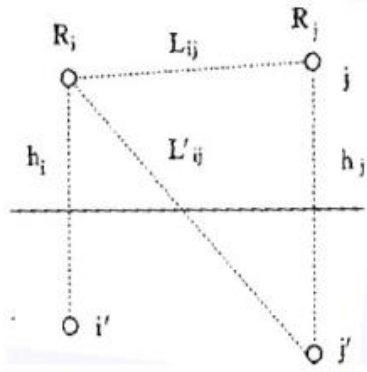


图 9-2 电位系数计算图

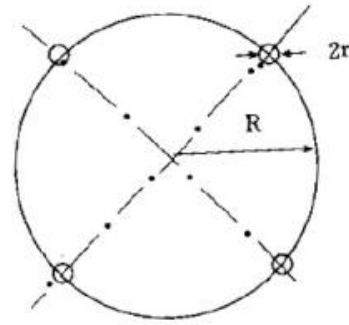


图 9-3 等效半径计算图

对于三相交流线路，由于电压为时间向量，计算各相导线的电压时要用复数表示：

$$\bar{U}_i = U_{iR} + jU_{ii} \quad \text{式 (6)}$$

相应地电荷也是复数量：

$$\bar{Q}_i = Q_{iR} + jQ_{ii} \quad \text{式 (7)}$$

式 (6) 矩阵关系即分别表示了复数量的实部和虚部两部分：

$$[U_R] = [\lambda][Q_R] \quad \text{式 (8)}$$

$$[U_I] = [\lambda][Q_I]$$

② 计算由等效电荷产生的电场

为计算地面电场强度的最大值，通常取设计最大弧垂时导线的最小对地高度。当各导线单位长度的等效电荷量求出后，空间任一点的电场强度可根据叠加原理计算得出，在 (x, y) 点的电场强度分量 E_x 和 E_y 可表示为：

$$E_x = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left(\frac{x - x_i}{L_i^2} - \frac{x - x_i}{(L'_i)^2} \right) \quad \text{式 (9)}$$

$$E_y = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left(\frac{y - y_i}{L_i^2} - \frac{y + y_i}{(L'_i)^2} \right) \quad \text{式 (10)}$$

式中： x_i, y_i — 导线 i 的坐标 ($i=1, 2, \dots, m$)；

m — 导线数量；

L_i, L'_i — 分别为导线 i 及其镜像至计算点的距离， m 。

对于三相交流线路，可根据式 (6-8) 求得的电荷计算空间任何一点电场强度的水平和垂直分量为：

$$\overline{E_x} = \sum_{i=1}^m E_{ixR} + j \sum_{i=1}^m E_{ixI} = E_{xR} + jE_{xI} \quad \text{式 (11)}$$

$$\overline{E_y} = \sum_{i=1}^m E_{iyR} + j \sum_{i=1}^m E_{iyI} = E_{yR} + jE_{yI} \quad \text{式 (12)}$$

式中： E_{xR} —由各导线的实部电荷在该点产生场强的水平分量；

E_{xI} —由各导线的虚部电荷在该点产生场强的水平分量；

E_{yR} —由各导线的实部电荷在该点产生场强的垂直分量；

E_{yI} —由各导线的虚部电荷在该点产生场强的垂直分量；

该点的合成的电场强度则为：

$$\overline{E} = (E_{xR} + jE_{xI})\overline{x} + (E_{yR} + jE_{yI})\overline{y} = \overline{E_x} + \overline{E_y} \quad \text{式 (13)}$$

式中：

$$E_x = \sqrt{E_{xR}^2 + E_{xI}^2} \quad \text{式 (14)}$$

$$E_y = \sqrt{E_{yR}^2 + E_{yI}^2} \quad \text{式 (15)}$$

2、磁感应强度的计算

计算高压输电线单相导线对周围空间的工频磁场强度贡献的计算公式：

$$H = \frac{I}{2\pi\sqrt{h^2 + L^2}} \quad \text{式 (16)}$$

式中： I —导线 I 中的电流值；

h —导线与预测点垂直距离；

L —导线与预测点水平距离。

对于三相线路，由相位不同形成的磁场强度水平和垂直分量都必须分别考虑电流间的相角，按相位矢量合成。一般来说合成矢量对时间的轨迹是一个椭圆。

3、参数的选取和计算结果

①计算有关参数：

a.线路电压：110kV；

b.线路载流量：265A；

c.计算参考铁塔类型：

双回路塔：根据理论计算，导线间距越小，电磁场越大，因此本项目理论

计算选取了导线间距较小的 1E13-SDJ 号塔，上相导线与中相导线的垂直距离为 4.5m，中相导线与下相导线的垂直距离为 4.3m，上相导线横单长 3.5m，中相导线的横单长为 4.1m，下相导线的横单长为 3.6m，相序排列采用同相序排列。

d.计算参考导线类型：JL/G1A-400/25；单分裂，导线外径 26.82mm，总截面 400mm²。

e.计算相序：ABC/ABC。

②将上述参数逐一代入各式，得出理论计算结果。

110kV 双回线路工频电场、磁感应强度值理论计算中导线高度为 6.0~7.0m，垂直接路方向为 0m~+30m，计算点离地面高 1.5m，导线最大弛垂处，其线下工频电场强度的计算结果见表 9-3。

表 9-3 110kV 双回路输电线路下工频电场强度的计算结果

预测点	6m		7m	
	E (kV/m)	B (μT)	E (kV/m)	B (μT)
塔基中心线两侧 0m	2.71	3.86	2.41	3.64
2m	2.85	4.41	2.43	3.86
4m	2.76	5.05	2.26	4.11
6m	2.03	4.78	1.75	3.92
8m	1.19	3.97	1.12	3.38
10m	0.594	3.17	0.626	2.79
12m	0.259	2.52	0.304	2.28
14m	0.141	2.02	0.132	1.87
16m	0.161	1.64	0.105	1.54
20m	0.192	1.13	0.162	1.08
30m	0.168	0.541	0.154	0.53

由表 9-3 分析可知在导线离地 6m 的情况下，地面最大工频电场为 2.85kV/m，最大磁感应强度为 5.05 μ T，在导线离地 7m 的情况下，地面最大工频电场为 2.43kV/m，最大磁感应强度为 4.11 μ T。4.5 故当线路离地距离满足要求时(非居民区 6m，居民区 7m)，其对地面产生的工频电场、磁感应强度低于评价标准。

4、环境敏感目标预测

本工程环境保护目标的电磁场强度预测值见表 9-4。

表 9-4 环境保护目标的电磁场强度预测值

保护目标	下相导线离地高度	导线地面投影与建筑物水平距离	楼房高度	E kV/m	B μ T
矿场配套用房	7m	约 25m	12m	0.221	0.859
垃圾房	7m	约 1m	2m		
废品房	7m	约 3m	3m		
庙宇	7m	约 9m	8m		
李家埭 18 号	7m	约 16m	10m	0.485	2.24
李家埭 21 号	7m	约 23m	7m	0.238	1.11

线路下相导线离地高度 7m 的前提下对各环境保护目标的电场强度、磁感应强度均符合 GB8702-2014 规定的公众曝露限值电场强度 4kV/m，磁感应强度 100 μ T 的要求。

10.环境管理和环境监测

10.1.环境管理

10.1.1. 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共同承担。

建设单位需安排一名兼职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保对策措施，并接受环境保护管理部门对环保工作的监督和管理。

10.1.2. 运行期的环境管理

建设单位在项目建成运行后组织验收，将验收手续办理完成后移交电力公司。

10.2.环境监测

10.2.1. 监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划。

具体的环境监测计划见表10-1。

表 10-1 环境监测计划

阶段	监测项目	次数	备注
竣工验收阶段	工频电场、磁感应强度	1次	监测方法符合《交流输变电工程电磁环境监测方法》、《工业企业厂界环境噪声排放标准》、《声环境质量标准》等相关要求
	噪声	1次	

10.2.2. 监测项目

(1)工频电场、工频磁场：

地面1.5m高处的工频电场、工频磁场。

(2)噪声：等效连续A声级。

10.2.3. 监测点位

环保竣工验收时，按照规程规范合理选择监测点位进行监测。并根据表3-5的环境保护目标进行环境监测。

10.3.环保措施和建议

线路架设高度应满足《110kV~750kV架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）中规定的要求，即经过居民区和路面对地高度不小于7.0m，经过非居民区不小于6.0m。

11. 与规划的相符性分析

11.1. 与海盐县环境功能区划的相符性分析

根据《海盐县环境功能区划》可知，本次输电线路工程涉及海盐粮食及优势农作物环境保障区 0424-III-1-1（见附图 5）。功能区环境概况详见表 11-1。

表 11-1 海盐粮食及优势农作物环境保障区 0424-III-1-1 概况

编号及名称	基本特征	主导功能及目标	管控措施
海盐粮食及优势农作物环境保障区 0424-III-1-1	<p>面积 309.83 平方公里；</p> <p>包括全县的绝大部分基本农田（区内有 199.41 平方公里基本农田，占全县 2020 年需保基本农田的 92.49%）和农村居民点，在各镇（街道）均有分布。区内地势平坦，河网密布，农业生产条件好。该功能区对保证海盐粮食生产安全、稳定海盐的粮食生产能力极为重要。区内散布有一些工业企业，受上游来水污染、区内工业废水、生活污水和农业生产废水影响，功能区水环境质量较差，部分耕地质量不高。</p> <p>保障自然生态安全指数：较高到一般。</p>	<p>1.主导环境功能： 提供粮食及其它农作物安全生产环境。</p> <p>2.环境质量目标： 地表水环境质量达到Ⅲ类标准； 环境空气质量达到二级标准； 土壤环境质量达到二级标准和《食用农产品产地环境质量评价标准》。</p> <p>3.生态保护目标： 保护基本农田和耕地； 保护和改良土壤。</p>	<p>1.严格按照有关法律法规加强耕地、基本农田和粮食生产功能区保护；严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量；</p> <p>2.禁止新建、改建、扩建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复；</p> <p>3.禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量；</p> <p>4.严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制畜禽养殖业项目数量和规模；</p> <p>5.最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能；</p> <p>6.严禁秸秆露天焚烧；</p> <p>7.加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染排放量；</p> <p>8.属天仙河饮用水水源准保护区范围在饮用水水源地功能取消前，按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《浙江省饮用水水源保护条例》进行保护和管控。</p>
海盐粮食及优势农作物环境保障区	<p>负面清单：三类工业项目；</p> <p>涉及排放重金属、持久性有机污染物的二类工业项目，包括：27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；E 电力（不含 30、火力发电中的燃煤发电）；46、黑色金属压延加工；50、有色金属压延加工；I 金属制品（不含带有电镀工艺、使用有机涂层或有钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）；</p>		

0424-III-1-1	<p>J 非金属矿采选及制品制造（不含矿产采选；不含 58、水泥制造；不含 68、耐火材料及其制品中的石棉制品；不含 69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素）；M 医药（不含“90、化学药品制造；生物、生化制品制造”中的化学药品制造）；140、煤气生产和供应（煤气生产）；155、废旧资源（含生物质）加工再生、利用（秸秆综合利用项目除外）等。</p> <p>国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。。</p>
--------------	---

输变电工程不属于负面清单中禁止的三类、二类工业项目；是《产业结构调整目录（2011 年本）（2016 年修正）》中的鼓励类项目；不涉及畜禽养殖；不涉及未经法定许可占用水域，对非生态型河湖堤岸改造；不影响河道自然形态和水生态（环境）功能；不涉及秸秆露天焚烧；不喝酒面叶面源污染排放，因此，本工程符合《海盐县环境功能区划》的要求。

11.2.三线一单符合性分析

表 11-2 项目“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	整改措施建议
生态保护红线	<p>本项目在海盐粮食及优势农作物环境保障区 0424-III-1-1 范围内，不涉及自然保护区、风景名胜区和饮用水水源保护区等生态保护目标。</p>	/
资源利用上线	<p>项目运营不消耗资源，符合资源利用上线。</p>	/
环境质量底线	<p>本项目 110kV 输电线路工程运行期无废气、废水及固废排放，产生的噪声不会改变线路周围的声环境质量现状。项目电流在导线中的流动会使周围一定范围产生一定强度的工频电场、工频磁场。通过类比预测和理论计算分析其运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度分别满足相应评价标准要求。在实际的运行过程中产生的工频电场强度、工频磁感应强度对周围环境影响很小。符合环境质量底线。</p>	<p>对输变电工程的施工、运营全过程实行监督管理。</p>
负面清单	<p>由表 11-1 可知项目不在负面清单内，符合要求。</p>	/

12. 结论与建议

12.1. 工程概况

本工程建设内容：新建 110kV 线路 2.6km，同塔双回路架设，导线型号：JL/G1A-400/25；新建铁塔 9 基，拆除路径长 3.1km，拆除铁塔 11 基。

12.2. 工程建设必要性

110kV 澈浦 1366 线/立澈 1367 线跨越规划建设武袁公路和 S207 公路段；29# 塔位于规划武袁公路红线内；线路 3 次跨越 S207 公路，26#、30#、36# 塔均位于规划 S207 公路建筑控制区范围内，且 27#~31# 塔与公路平行走线段线路杆塔外缘与 S207 公路路基边缘水平距离小于杆塔高度。所以需对 110kV 澈浦 1366 线/立澈 1367 线跨越规划建设武袁公路和 S207 公路区段进行改迁。

12.3. 选址选线合理性

本工程架空线路路径方案走线在海盐澈浦镇境内，不跨越居民房，路径方案已取得海盐县城乡规划局，海盐县澈浦镇人民政府同意。线路改迁后，主要沿山上走线，离居民区更远，相对于原线路更合理。

12.4. 产业政策相符性

110kV 输变电工程是将电能送到用户端，本身就属于清洁生产，符合国家的产业政策。是国家发展和改革委员会 2011 年 3 月 27 日发布的第 9 号令中的“第一类鼓励类”中的“电网改造及建设”的鼓励类项目，符合《产业结构调整目录（2011 年本）（2016 年修正）》，符合国家产业政策。

12.5. 环境质量现状

根据现状监测，拟建输电线路沿线监测点处的电磁环境背景值工频电场强度为（0.015~0.091）kV/m，工频磁感应强度为（0.025~0.266） μ T；均满足评价标准要求。

拟建输电线路沿线监测点处的声环境昼间为（44.7~52.6）dB(A)、夜间（38.4~46.7）dB(A)，昼、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类、4a 类标准要求。

12.6. 施工期环境影响

本项目输电线路塔基开挖位置原有植被遭损坏，塔基实际占用土地仅限其各个支撑脚处，施工结束后其余位置均可恢复其原有植被，对周围环境影响较小。线路牵张场施工结束后临时占地即可恢复原有土地利用功能，影响较小。合理布置施工区域，合理安排施工时段，可以减小施工噪声对周围环境和居民的影响。施工期大气、声环境、水环境影响时间非常短暂，施工结束后大气、声、水环境的影响随工程结束而消失。施工期拆除的废架空线和废铁塔由电力部门回收处置。

12.7. 运行期环境影响

(1) 工频电磁场

根据类比监测结果和理论计算可以预测，本项目 110kV 线路工程在正常运行工况下，线路沿线区域和各环境敏感点处的工频电场、磁感应强度均低于评价标准值（工频电场 4kV/m，磁感应强度 100 μ T）。

(2) 噪声

架空输电线路运行，电晕会产生一定的可听噪声，通过类比分析结果可预测本项目各新建线路正常运行时将不会对周围声环境产生影响。

(3) 污废水

输电线路在运行期没有污废水产生。

(4) 固体废弃物

输电线路在运行期没有固体废弃物产生。

(5) 环境功能区划

本项目符合“海盐粮食及优势农作物环境保障区 0424-III-1-1”要求。

12.8. 环保可行性结论

综上所述，工程的运行对当地水环境、大气环境无影响，对声环境、电磁环境的影响符合功能区及评价标准的要求。线路改迁后，主要沿山上走线，离居民区更远，相对于原线路更合理。从环境保护角度分析，海盐武原至海宁袁花公路涉及输电线路改迁工程（110kV 澈浦 1366/立澈 1367 线）的建设无制约性因素，工程建设是可行的。

下一级环保部门意见:

经办人(签字):

(公章)
年 月 日

审批意见:

经办人(签字):

(公章)
年 月 日