

卷册检索号	版次
33-PH00541W-P	0

# 建设项目环境影响报告表

(报批本)

项目名称：海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目

建设单位：国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司

编制单位：中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司

编制日期：2019年6月



# 建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司

住所：浙江省杭州市古翠路68号

法定代表人：沈又幸

资质等级：乙级

证书编号：国环评证 乙字第 2010 号

有效期：2017年01月01日至2020年12月31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\*\*\*



# 目 录

1	建设项目基本情况	- 1 -
1.1	前言	- 2 -
1.2	工程内容及建设规模	- 4 -
1.3	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题	- 6 -
2	建设项目所在地自然环境社会环境简况	- 7 -
3	环境质量状况	- 8 -
3.1	建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题	- 8 -
3.2	主要环境保护目标	- 8 -
4	评价适用标准	- 9 -
5	建设项目工程分析	- 11 -
5.1	工艺流程简述	- 11 -
5.2	主要污染因子	- 11 -
6	项目主要污染物产生及预计排放情况	- 13 -
7	环境影响分析	- 14 -
7.1	施工期环境影响简要分析	- 14 -
7.2	营运期环境影响分析	- 15 -
8	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	- 17 -
9	电磁环境影响专项评价	- 19 -
9.1	评价工作等级、评价范围	- 19 -
9.2	电磁环境质量现状	- 19 -
9.3	电磁环境影响预测评价	- 20 -
10	环境监测和环境管理	- 28 -
10.1	环境管理	- 28 -
10.2	监测计划	- 28 -
11	合理性分析	- 29 -

11.1 工程建设的必要性 .....	- 29 -
11.2 选线合理性 .....	- 29 -
11.3 “三线一单”管理要求符合性分析 .....	- 29 -
12 结论与建议 .....	- 30 -
12.1 工程概况 .....	- 30 -
12.2 工程建设必要性 .....	- 30 -
12.3 选址选线合理性 .....	- 30 -
12.4 产业政策符合性 .....	- 30 -
12.5 环境质量现状 .....	- 30 -
12.6 施工期环境影响 .....	- 30 -
12.7 运行期环境影响 .....	- 30 -
12.8 环保可行性结论 .....	- 31 -

## 1 建设项目基本情况

项目名称	海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目				
建设单位	国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司				
法人代表	陈嵘		联系人	褚明华	
通讯地址	嘉兴市城北路 99 号				
联系电话	0573-82421527	传真	0573-82421166	邮政编码	314000
建设地点	海宁市尖山新区				
立项审批部门	海宁市发改局		批准文号	海发改[2019]138 号	
建设性质	新建		行业类别及代号	电力供应 D442	
占地面积 (平方米)	8		绿化面积 (%)	/	
总投资 (万元)	572	其中：环保投资 (万元)	6	环保投资占 总投资比例	1.05%
评价经费 (万元)			预期投产 日期	2020 年	

## 1.1 前言

### 1.1.1 建设必要性及项目由来

为合理布局和建设环境卫生设施，提高环境卫生管理服务水平，有效解决海宁地区生活垃圾处理能力不足、污泥处置能力欠缺，生活垃圾和污泥处理形势严峻的问题，促进循环经济发展的需要。海宁市绿能环保项目建设规模为日处理生活垃圾 2250 吨，配套 3 炉 2 机，分两期实施，本期工程预计 2020 年 4 月投产。为确保绿能电厂投产后，电力能够顺利送出，需要建设海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境保护分类管理名录》，输变电工程应开展环境影响评价。为此，建设单位嘉兴供电公司委托中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司进行本工程的环境影响评价工作。

报告编制过程中，在建设单位的全力配合下，我院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，并委托杭州旭辐检测技术有限公司进行了电场、磁场、噪声的监测。在此基础上根据建设项目环境影响报告表格式，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《海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目环境影响报告表》。

### 1.1.2 编制依据

#### 1.1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日；
- (4) 《中华人民共和国电力法》，2015 年 4 月 24 日；
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日；
- (6) 《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；
- (7) 《产业结构调整指导目录（2015 年本）》，中华人民共和国发展和改革委员会；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日施行，《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单，生态环境部第 1 号，2018 年 4 月 24 日修改；

(9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》省政府令第 364 号, 2018 年 1 月 22 日;

(10) 《浙江省生态保护红线》浙政发[2018]30 号, 2018 年 7 月 20 日。

#### 1.1.2.2 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 输变电工程》(HJ24-2014);
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);
- (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)。

#### 1.1.2.3 相关文件

(1) 海宁市发展和改革局海发改[2019]138 号 “关于海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目核准的批复”。

### 1.1.3 评价工作等级及评价范围

#### 1.1.3.1 评价工作等级

依据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)、《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)和《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)确定本次评价工作的等级。

##### •电磁环境

依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)中有关规定, 110kV 地下电缆、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, 电磁环境评价等级为三级。本项目电磁环境评价等级为三级。

##### •声环境

输电线路位于声环境功能区的 3、4a 类区。

《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定: 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3、4 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在 3dB(A)以下 (不含 3dB(A)), 或受噪声影响人口数量变化不大时, 按三级评价。本项目声环境评价等级为三级。

##### •生态环境

输变电工程属点一（架空）线工程，本工程实际扰动面积及影响范围远小于 2km<sup>2</sup>，不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的相关规定，本项目生态环境评价等级为三级。

•地表水

本工程输电线路运行期无废水产生，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目水环境影响评价以分析说明为主。

•大气

本工程施工期间的施工扬尘影响很小，本次环评以施工扬尘对大气环境影响进行分析说明为主。

1.1.3.2 评价范围

• 工频电场、工频磁场：依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），确定以架空线路边导线地面投影外两侧 30m 带状区域、电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。

• 声环境：依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），输电线路确定以边导线地面投影外两侧 30m 带状区域。

• 生态环境：依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），确定以边导线地面投影外两侧 300m 带状区域。

1.2 工程内容及建设规模

本工程内容及建设规模见表 1-1。

表 1-1 海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目内容及建设规模

项目	建设内容
海宁市绿能环保项目	线路全长 1.0km，其中单回架空 0.4km，单回电缆 0.6km（绿能电厂厂内 0.25km，厂外 0.35km）。新建钢管杆 4 基
110kV 送出项目	<b>评价规模：线路全长 0.75km，其中单回架空 0.4km，单回电缆 0.35km（厂内电缆 0.25km 不在本次评价范围）。新建钢管杆 4 基</b>

1.2.1 线路概述

海宁绿能送出线路于闻澜路海市路口 T 接嘉绍 1583 线#27 钢管杆，自#27 钢管杆东侧新建 G01 钢管杆起沿闻澜路北侧架设至采宝路，在 G04 电缆终端杆下电缆，电缆穿越采宝路、中心河、六平路，进入绿能电厂厂区，沿厂区道路北侧向东敷设进入绿



能升压站。

本工程线路全长 0.75km，单回架空 0.4km，单回电缆 0.35km。线路技术参数见表 1-2，路径示意图见附图 2。

表 1-2 海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目技术参数

线路长度	线路全长 0.75km，单回架空 0.4km，单回电缆 0.35km
中性点接地方式	直接接地系统
导线型号	JL/G1A-300/25
电缆型号	YJLW03-64/110kV-1×630mm <sup>2</sup>
杆塔型式	钢管杆
基础形式	柔性板式基础、灌注桩基础

### 1.2.3 线路交叉跨越

本工程导线对地和交叉跨越距离应满足规程 GB50545-2010 的要求。导线对地和交叉跨越距离规程设计要求见表 1-3。

表 1-3 110kV 架空线路导线对地和交叉跨越距离

被交叉物名称		最小垂直距离 (m)
非居民区		6.0
居民区		7.0
等级公路		7.0
通航河流	至五年一遇水位	6.0
	至桅杆（最高通航水位）	2.0
不通航河流（至百年一遇洪水位）		3.0
电力线	至导、地线	3.0
树木	垂直距离	4.0
	净空距离	3.5
建筑物		5.0

### 1.2.3 施工组织

输电线路施工主要包括材料运输、铁塔基础施工、铁塔组立以及导线架设、电缆敷设等方面。在施工过程中，除了公路运输所使用的车辆外，使用的机械设备较少，主要有浇注基础用的混凝土搅拌机、紧放导线时的张力机和牵引机，由于线路工程每座铁塔使用的材料有限，若修施工道路的话既不经济，又不利于保护环境，故无道路

处的施工材料的运输主要由人力完成。

拖拉管敷设（顶管敷设）穿越道路时距离路面高度不得小于 5 米，距离路基边缘的最小距离不得小于 3 米，两侧工作井距离路基边缘不得小于 10 米，穿越河流时距离河地面不得小于 5 米，距离河岸边缘的最小距离不得小于 3 米，两侧工作井距离河岸边缘不得小于 15 米。

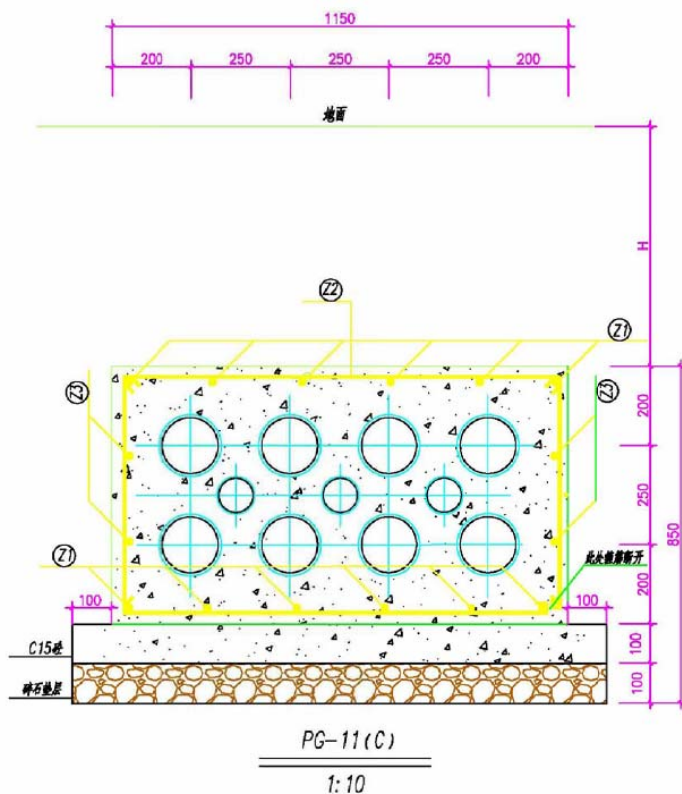


图 1 电缆排管断面示意图

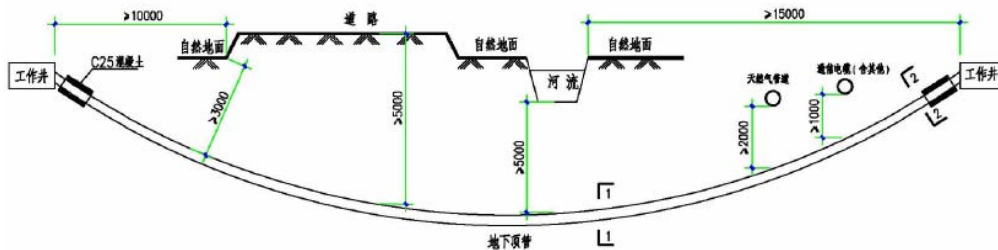


图 2 电缆拖拉管剖面示意图

### 1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本工程无原有污染情况。

## 2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

工程所在区域均属亚热带季风气候区，气候温和湿润、雨量充沛、四季分明、日照充足。

根据海宁气象站历年实测气象资料统计，各气象要素特征如下：

累年平均大气压：1015.7 百帕；

累年平均气温：16.2℃；

极端最高气温：39.7℃；

极端最低气温：-12.4℃；

累年平均最高气温：20.6℃；

累年平均最低气温：12.8℃；

累年最热月平均最高气温：35.8℃；

累年平均相对湿度：80%；

累年最小相对湿度：8%；

累年平均年降水量：1219.4mm；

累年最大日降水量：221.1mm；

累年平均雷暴日数：29d；

累年平均雾日数：29d；

累年平均风速：2.5m/s；

实测最大风速：20.0m/s（离地高度 10 米，连续自记 10 分钟）；

夏季主导风向：ESE；

冬季主导风向：NNW；

全年主导风向：E。

工程途经区域以平地为主。工程经过的周围主要为道路绿化带，工程区域未发现有珍稀保护动植物。

工程所在区域均未发现矿藏，也无军事设施和风景名胜区、自然保护区等。

### 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

杭州旭辐检测技术有限公司于2019年6月17日对本项目工程建设区域进行了噪声现状监测，监测仪器为AWA5661型噪声分析仪。噪声监测结果见表3-1。

表3-1 声环境质量现状监测结果表

项目	地点	执行标准	噪声值 (dB)			
			昼间	是否达标	夜间	是否达标
海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目	海市路与闻澜路交叉口东北侧	3	54.2	是	44.2	是
	闻澜路与采宝路交叉口东侧	3	53.8	是	45.2	是

由表3-1分析可知：工程区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准（昼/夜：65/55dB）。

#### 3.2 主要环境保护目标

根据现场调查，本工程评价范围内无环境保护目标，现状照片见附图2。

## 4 评价适用标准

环境质量标准

本工程所在区域执行的环境质量标准如下：

1、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
1	55	45
2	60	50
3	65	55
4a	70	55

本工程线路区域位于海宁市尖山新区，以工业生产、仓储物流为主要功能，因此噪声执行 3 类标准。

2、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/m<sup>3</sup>

序号	名称	最高允 浓度
1	TSP(日平均)	0.30
2	PM <sub>10</sub> (日平均)	0.15

3、电磁环境影响评价标准

依据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 “公众曝露控制限值”规定，为控制本工程工频电场、磁场所致公众曝露，环境中电场强度控制限值为 4kV/m；磁感应强度控制限值为 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，且应给出警示和防护指示标志。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

1、污水排放标准：

污水执行《污水综合排放标准》(GB8978—96) 一级标准。详见表 4—3。

表 4—3 《污水综合排放标准》限值

序号	名称	一级标准
1	pH 值	6.0~9.0
2	悬浮物(SS)	70g/L
3	生物需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	20mg/L
4	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	100mg/L
5	石油类	5mg/L

2、建筑施工噪声控制标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 4—4。

表 4—4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

总量  
控制  
标准

/

## 5 建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述

输电线路是从电厂向消耗电能地区输送电能的主要渠道或不同电力网之间互送电能的联网渠道，是电力系统组成网络的必要部分。本工程输电线路一般由塔基、杆塔、架空线以及金具等组成。架空线是架空敷设的用以输送电力的导线和用以防雷的架空地线的统称，架空线具有低电阻、高强度的特性，可以减少运行时的电能损耗和承受线路上动态和静态的机械荷载。

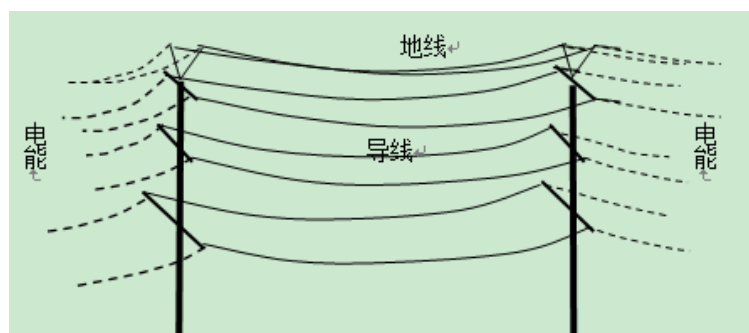


图 5-1 110kV 输电线路基本工艺示意图

电缆主要由导体、绝缘层和保护包皮组成。典型电缆沟立面示意图 5-2。

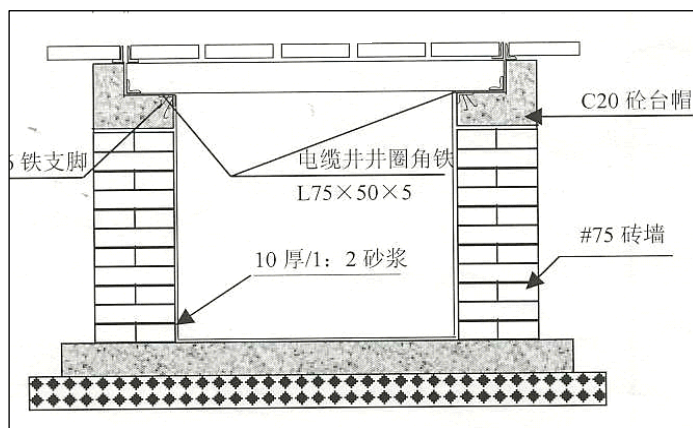


图 5-2 电缆沟立面示意图

### 5.2 主要污染因子

#### 5.2.1 电磁环境

在电能输送过程中，高压输电线周围环境存在电位差，形成工频（50Hz）电场；输电线路还有很强的电流通过，在其附近形成磁感应强度；两者均可能会影响周围环境。因此，本工程主要环境影响是电场、磁感应强度。

#### 5.2.2 污废水

本工程废水主要来源于塔基施工和施工人员生活废水。施工中混凝土采用人工拌

和，平均每个塔基的施工废水量小于  $2\text{m}^3$ 。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。

#### 5.2.3 噪声

施工过程中噪声主要来自施工机械、交通运输工具等。在输电线路施工中，各牵张场内的牵引机、张力机、绞磨机等设备也将产生一定的机械噪声。输电线路运行期，在恶劣天气条件下产生的电晕也会产生一定的可听噪声。

#### 5.2.4 施工扬尘

施工期扬尘来自于平整土地、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。

#### 5.2.5 固体废弃物

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。拆除老线路产生的废弃线材、钢材分类集中回收处理。施工人员生活垃圾统一收集，委托环卫部门清运。

#### 5.2.6 植被破坏和水土流失

本工程线路路径大部分在道路绿化带区域内，塔基开挖位置、所设的若干个牵张场、材料场以及施工临时道路都将损坏原有植被，使土层裸露，容易导致水土流失。



## 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	线路工程	施工扬尘	/	/
水污染物	/	/	/	/
固体废物	/	/	/	/
噪声	线路运行时产生电晕放电噪声			
其他	工频电场强度不大于 4kV/m, 磁感应强度不大于 100 $\mu$ T			
<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>工程建设可能损坏开挖处的植被, 同时可能会引起水土流失。水土流失主要在施工期, 由于土石方开挖、填筑、土石料临时堆放、弃土堆置对原地貌的扰动, 可能导致所涉及区域水土流失, 流失区域为施工扰动原地貌区域, 主要形式为水力侵蚀。</p> <p>根据海宁市环境功能区划, 海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目涉及区域属于黄湾镇(尖山新区)工业发展环境重点准入区(VI-0-2), 所属区域示意图见附图 3, 本工程不涉及生态红线。输变电工程为国家基础产业建设项目, 运行期间不对外环境排放废气等污染物, 符合环境功能区划管控要求。因此, 本工程涉及区域符合生态环境功能区划要求。</p>				

## 7 环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响简要分析

#### 7.1.1 植被和水土保持

线路每基塔的占地面积按  $2\text{m}^2$  估算，塔基的扰动面积按每个  $25\text{m}^2$  估算，塔基的开挖量按每个  $100\text{m}^3$  估算，本工程塔基有 4 个，结果详见表 7-1。

表 7-1 本项目 110kV 线路塔基情况表

项目	塔基数	扰动面积 ( $\text{m}^2$ )	塔基占地面积 ( $\text{m}^2$ )	塔基开挖量 ( $\text{m}^3$ )
海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目	4	100	8	400

塔基开挖位置原有植被遭损坏，施工结束后其余位置均可恢复其原有植被，不会造成水土流失危害。本工程电缆线路  $0.35\text{km}$ ，扰动面积  $700\text{m}^2$ ，电缆敷设完毕后，开挖产生的土方回填。

另外，线路施工过程中将临时占用一定量的土地，主要为牵张场等辅助设施用地。本工程输电线路暂按 1 个牵张场考虑，占地面积约  $1000\text{m}^2$ ，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。

#### 7.1.2 大气环境影响分析

施工时对环境空气的影响主要为粉尘污染和施工机械尾气污染。施工开挖、车辆运输等产生的粉尘短期内将使局部区域空气中的 TSP 增加；施工机械（如推土机、载重汽车等）产生的尾气也在一定程度上影响空气质量状况，主要污染物为  $\text{C}_x\text{H}_y$ 、CO、 $\text{NO}_x$  等。应加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；运输砂石料、水泥、渣土等易产生扬尘的车辆上应覆盖篷布；临时堆放的土方、砂料等表面应定期洒水，防止干燥而产生大量扬尘，渣土尽早清运；在项目四周安装防尘网。在采取一定措施后，施工期对大气的影响很小，而且这种影响是暂时和短暂的，在施工结束后就可以消除。

#### 7.1.3 污废水排放分析

本工程施工废水主要来源于用于塔基基础的混凝土的搅拌，平均每个塔基的施工废水量小于  $2\text{m}^3$ ，经土地自然渗滤吸收后对水环境无影响。输电线路施工人员一般租住当地民房，生活污水纳入其原有处理系统，对当地水环境无影响。

#### 7.1.4 固体废弃物

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。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卫生没有影响。

### 7.1.5 噪声影响分析

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，合理安排施工时段，可以减小对周围环境和居民的影响。

表 7-2 主要施工机械（单台）噪声随距离的衰减变化 单位：dB（A）

机械设备	距噪声源距离				
	15 m	50 m	100 m	150 m	200 m
铲土机	72~93	62~83	56~77	52~73	50~71
平土机	80~90	70~80	64~74	60~70	58~68
混凝土搅拌机	72~90	62~80	56~74	52~70	50~68
振捣器	69~81	59~71	53~65	49~61	47~59

## 7.2 营运期环境影响分析

### 7.2.1 声环境的影响预测

声环境影响预测采用类比监测，类比监测数据引用建设项目竣工环境保护验收调查表中的监测数据，类比线路可比性分析见表 7-3，类比监测结果见表 7-4。

表 7-3 类比工程可比性分析

项目		本工程	类比线路
线路电压		110kV	110kV
接地方式		直接接地	直接接地
单回路	导线截面	单回路 300mm <sup>2</sup>	单回路 300mm <sup>2</sup>
	数据引用	浙江问鼎环境工程有限公司编写的《110kV 永兴输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》	

表 7-4 单回类比线路声环境监测结果

监测点位	Leq (dB)	
	昼间	夜间
钟南村田渡浜北 21 号（门口）	40.2	37.7

从表 7-4 可分析，单回类比线路正常运行时昼间、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类标准（昼间 55dB/夜间 45dB）要求。

通过类比监测结果分析，可预测本工程输电线路建成运行后，声环境符合《声环

境质量标准》(GB3096—2008)中的3类标准要求。

#### 7.2.2 水环境影响预测

线路运行时无污废水产生。

#### 7.2.3 固体废弃物影响预测

线路运行时无固体废弃物产生。

## 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		本工程	施工扬尘	洒水增湿 施工管理	减少施工扬尘
水污染物		/	/	/	/
固体废物		/	/	/	/
噪声	选用低噪声设备				
其他	特征污染物为工频电磁场，详见“电磁环境影响专项评价”				

### 1、生态保护措施：

本项目基本位于平地地带，水土保持相对比较简单。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。工程施工临时道路为非永久性占地，施工结束后可恢复土地原来用途。

### 2、声污染防治：

施工作业期间：（1）白天施工时，也要尽量选用优质低噪设备。混凝土连续浇注等确需夜间施工时必须经当地生态环境局审批同意。（2）加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。（3）电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备安置于单独的工棚内，并远离敏感点。

环  
保  
投  
资  
估  
算

	项 目	投资（万元）
海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目	植被恢复	1
	环境保护验收	5
	合计	6
	工程总投资	572
	占总投资的百分比	1.05%

## 9 电磁环境影响专项评价

### 9.1 评价工作等级、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24—2014）中评价工作等级、评价范围的确定原则，110kV 线路工程地下电缆、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，确定评价工作等级为三级，评价范围为架空边导线地面投影外两侧各 30m 范围、电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。

### 9.2 电磁环境质量现状

为了了解和掌握本工程周围电磁环境质量现状，杭州旭辐检测技术有限公司对本工程的拟建区域的电磁环境现状进行了现场监测。

#### （1）监测项目

地面 1.5m 高度处的工频电场、工频磁感应强度。

#### （2）监测方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ681-2013）。

#### （3）监测仪器

工频电场、工频磁场监测仪器及指标见表 9—1。

表 9—1 工频电场和工频磁场监测仪器

仪器名称	电磁辐射测量仪
型号规格	SMP600
内部编号	JC04-12-2015
测量范围	工频电场强度：4mV/m~100kV/m，磁感应强度 0.3nT~40mT
校准单位	上海市计量测试技术研究院
校准有效期	2018 年 10 月 19 日~2019 年 10 月 18 日
检定证书号	2018F33-10-1604167001 号

#### （4）监测时间和环境条件

监测时间和环境条件见表表 9—2。

表 9—2 监测期间和环境条件

	时间	2019 年 6 月 17 日
环境条件	天气	多云
	温度	22~28℃
	环境湿度	50~55%

(5) 监测点布设及监测结果

本工程监测点位示意图见附图 2。工频电磁场现状监测结果见表 9—3。

表 9—3 本工程工频电场、磁感应强度现状监测结果

测点编号	检测点位描述	工频场强检测结果		备注
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (nT)	
▲1	海市路与闻澜路交叉口东北侧	$9.03 \times 10^1$	$3.54 \times 10^2$	受 110kV 嘉绍 1583 线、110kV 安尖 1587 线影响
▲2	闻澜路与采宝路交叉口东侧	$2.56 \times 10^1$	$1.00 \times 10^2$	

从表 9—3 中可知：海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目工频电场现状监测值在 25.6~90.3V/m 之间，磁感应强度监测值在 100~354nT 之间，本工程工频电场、磁感应强度现状监测结果均低于评价标准（工频电场 4kV/m，磁感应强度 100μT）。

### 9.3 电磁环境影响预测评价

#### 9.3.1 架空线路

本项目架空线路电磁环境影响预测评价采用类比监测和模式预测方法，电缆线路预测评价采用类比监测方法。

模式预测采用《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) 工频电场强度值理论计算

##### 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：

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

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：

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

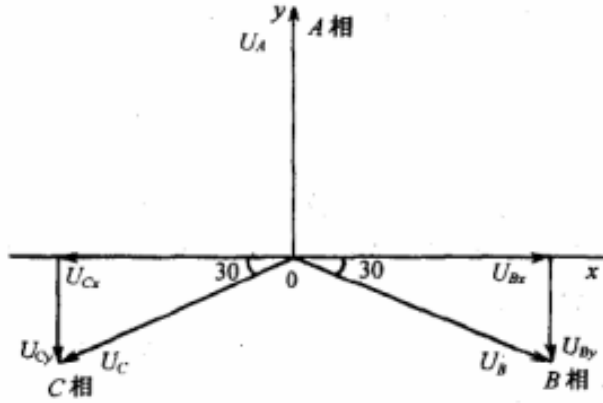


图 9-1 对地电压计算图

则各导线对地电压分量为：

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

[λ]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 9-1 所示，电位系数 λ 按下式计算：

$$\begin{aligned} \lambda_{ii} &= \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{2h_i}{R_i} \\ \lambda_{ij} &= \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{L_{ij}'}{L_{ij}} \\ \lambda_{ii} &= \lambda_{ij} \end{aligned} \quad \text{式 (4)}$$

式中：  $\epsilon_0$  — 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，

$$R_i \text{ 的计算式为 } R_i = R \sqrt{\frac{nr}{R}} \quad \text{式 (5)}$$

式中：  $R$  — 分裂导线半径， m；

$n$  — 次导线根数；

$r$  — 次导线半径， m。

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

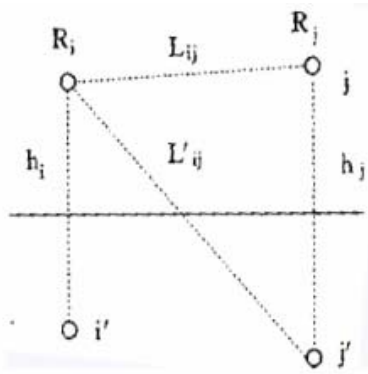


图 9-2 电位系数计算图

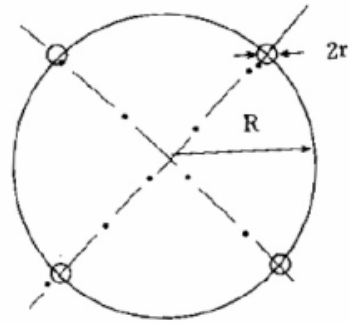


图 9-3 等效半径计算图

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（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；理论计算

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

根据理论计算，导线间距越小，电磁场越大，因此，本项目选取了杆塔形式中导线间距最小的塔 DGZ42/24，其理论计算的参数见表 9-4。

表 9-4 理论计算主要计算参数

导线类型	JL/G1A-300/25		
单回路塔型 (DGZ42/24)	垂直导线间距 (m)	上~下	3.5
	导线距塔中心线距离 (m)	上	1.9
		左	2.4
		右	2.4
电压 (kV)	取 110kV 的 1.05 倍约 115.5kV		
电流 (A)	电流取极限电流 525A/相的 80%计算约 420A/相		

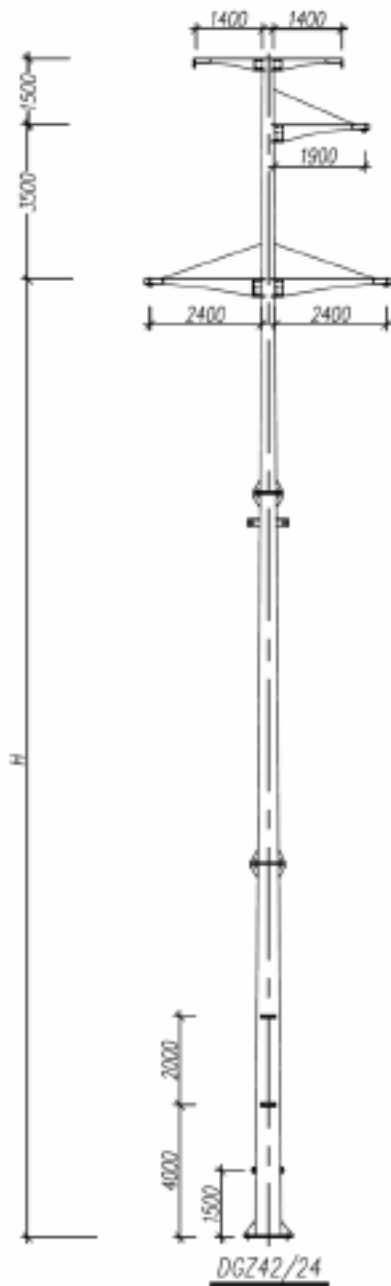


图 9-4 架空线路典型塔型图

110kV 单回路工频电场、磁感应强度值理论计算见表 9—5。

表 9—5 110kV 单回路工频电场、磁感应强度值理论计算

项目	预测点到线路中心投影点距离 m	导线离地 6m		导线离地 7m	
		E (kV/m)	B (μT)	E (kV/m)	B (μT)
110kV 单回路 输电线 路	0	1.638	9.671	1.258	7.204
	2	1.828	9.068	1.330	6.814
	4	1.810	7.339	1.357	5.736
	6	1.345	5.339	1.110	4.432
	8	0.908	3.794	0.811	3.315
	10	0.629	2.747	0.587	2.488
	12	0.462	2.047	0.439	1.900
	14	0.356	1.570	0.342	1.483
	16	0.284	1.236	0.274	1.181
	18	0.231	0.995	0.224	0.959
	20	0.191	0.816	0.187	0.792
	22	0.161	0.681	0.158	0.664
	24	0.137	0.576	0.134	0.564
	26	0.117	0.493	0.116	0.484
	28	0.102	0.427	0.101	0.420
30	0.089	0.373	0.088	0.368	
35	0.065	0.275	0.065	0.272	

非居民区计算结果：根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》GB50545—2010 的要求，本项目 110kV 架空线路穿越非居民区时，导线对地距离为 6.0m。当导线对地 6.0m 时，单回路段周围地面电场强度最大值为 1.828kV/m，符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)“架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、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。”的要求。

居民区计算结果：根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》GB50545—2010 的要求，本项目 110kV 架空线路穿越居民区时，导线对地距离为 7.0m。当导线对地 7.0m 时，单回路段周围地面电场强度最大值为 1.357kV/m，磁场强度为 7.204 μT，符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)“以 4kV/m 作为工频电场控制限值，以 100μT 作为工频磁场控制限值”的要求。

#### (4) 类比监测

类比监测数据引用建设项目竣工环境保护验收调查表中的监测数据。类比线路可比性分析见表 9—6，类比工程工频电场强度、磁感应强度监测结果见表 9—7~9—8。

表 9-6 类比工程可比性分析

项目		本工程	类比线路
线路电压		110kV	110kV
接地方式		直接接地	直接接地
单回路	导线截面	300mm <sup>2</sup>	单回路 300mm <sup>2</sup>
	数据引用	浙江国辐环保科技有限公司 2018 年编写的《瑞安市工业固废与污泥无害化处理资源化利用项目 110kV 送出工程竣工环境保护验收调查表》	
电缆	电缆截面	630mm <sup>2</sup>	电缆线路埋深 2m, 630mm <sup>2</sup>
	数据引用	华东勘测设计研究院有限公司编写的《110kV 蟠凤输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》	

表 9-7 单回类比线路工频电场强度、磁感应强度断面监测结果

监测点位	工频电场强度 (kV/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注
线路中心线下方	$5.07 \times 10^{-1}$	$3.08 \times 10^{-1}$	线高 17m
边导线下方	$4.94 \times 10^{-1}$	$3.18 \times 10^{-1}$	
边导线北侧 5m	$4.73 \times 10^{-1}$	$2.74 \times 10^{-1}$	
边导线北侧 10m	$3.84 \times 10^{-1}$	$2.72 \times 10^{-1}$	
边导线北侧 15m	$3.09 \times 10^{-1}$	$2.90 \times 10^{-1}$	
边导线北侧 20m	$2.38 \times 10^{-1}$	$2.76 \times 10^{-1}$	
边导线北侧 25m	$1.87 \times 10^{-1}$	$2.75 \times 10^{-1}$	
边导线北侧 30m	$1.47 \times 10^{-1}$	$2.30 \times 10^{-1}$	

由表 9-7 分析可知，单回类比线路各监测点工频电场强度在  $1.47 \times 10^{-1} \sim 5.07 \times 10^{-1}$  kV/m 之间，工频磁感应强度在  $2.30 \times 10^{-1} \sim 3.18 \times 10^{-1}$  μT 之间，工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值。

表 9-8 电缆工频电场强度、磁感应强度监测结果

监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注
电缆线路测点	1.80	1.16	/

由表 9-8 分析可知，电缆线路监测点工频电场强度为 1.80V/m，工频磁感应强度为

1.16 $\mu$ T，工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100 $\mu$ T 的限值要求。

根据类比监测结果，海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目在正常运行工况下，工频电场、磁感应强度低于评价标准值（工频电场 4kV/m，磁感应强度 100 $\mu$ T）。

### 9.3.3 电磁环境影响评价小结

根据类比监测结果和理论计算可以预测，海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目架空线路下项导线离地高度不低于 7m，建成投入正常运营后，评价范围内的电场强度、磁感应强度符合评价标准（电场强度 4kV/m，磁感应强度 100 $\mu$ T）。耕地、园地、养殖水面、道路等场所的工频电场强度小于 10kV/m，符合评价标准。

## 10 环境监测和环境管理

### 10.1 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，并接受生态环境管理部门对环保工作的监督和管理。

监理单位在施工期间应协助当地生态环境管理部门加强对施工单位环境保护对策措施落实的监督和管理。

#### (2) 运行期

建设单位设一名兼职的环保工作人员，负责项目运行期间的环境保护工作。

### 10.2 监测计划

为更好的开展本次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表，见表 10—1。

表 10—1 环境监测计划表

阶段	监测因子	频次	点位	监测方法
竣工验收阶段	工频电场、磁感应强度、噪声	1 次	典型断面	《交流输变电工程电磁环境监测方法》、《声环境质量标准》等

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部国环规环评[2017]4 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。



## 11 合理性分析

### 11.1 工程建设的必要性

海宁市绿能环保项目建设规模为日处理生活垃圾 2250 吨，配套 3 炉 2 机，分两期实施，本期工程预计 2020 年 4 月投产。为确保绿能电厂投产后，电力能够顺利送出，需要建设海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目。

### 11.2 选线合理性

本工程线路位于平地河网地区，工程在路径选择时，已充分考虑对当地城镇规划的影响，并经过征求建设单位、规划部门的意见后，确定了输电线路路径，地方政府原则同意该路径方案意见。

根据“运行期环境影响评价”的分析结果，新建线路建成并正常运行后，其产生的电磁场强度符合评价标准。

因此，线路的建设符合规划要求，对当地的生产、生活、环境质量影响很小，本工程选用的路径是合理可行的。

### 11.3 “三线一单”管理要求符合性分析

#### (1) 生态保护红线

本工程输电线路途经海宁市尖山新区，根据海宁市环境功能区划，工程涉及区域属于黄湾镇（尖山新区）工业发展环境重点准入区（VI-0-2），不涉及生态保护红线，因此本工程建设符合生态保护红线要求。

#### (2) 环境质量底线

输变电工程为国家基础产业建设项目，本项目运行期不产生废气和废水，项目实施后不会影响区域环境质量目标的实现，符合环境质量底线要求。

#### (3) 资源利用上线

输变电工程是从电能供应地输送至电能需求地的工程项目，是国家基础产业建设项目，符合资源利用上线要求。

#### (4) 环境准入负面清单

根据各类环境功能区管控措施表，生态功能保障区负面清单为：新建、扩建、改建的三类工业项目；新建、扩建的二类工业项目；改建的排放有毒有害污染物的二类工业项目；在工业功能区（工业集聚点）外改建的二类工业项目。本项目属于国家基础产业建设项目，不属于负面清单类型。

综上，本项目总体上符合“三线一单”的管理要求。

## 12 结论与建议

### 12.1 工程概况

本工程线路全长 0.75km，其中单回架空线路 0.4km，单回电缆线路 0.35km。

### 12.2 工程建设必要性

为确保绿能电厂投产后，电力能够顺利送出，需要建设海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目。

### 12.3 选址选线合理性

工程拟建线路路径已充分考虑对当地村镇规划的影响，并均已征得当地政府及规划部门的同意。从环保角度分析，本工程路选址选线是合理的。

### 12.4 产业政策符合性

根据国家发改委《产业结构调整目录（2015 年本）》，电力行业的城乡电网改造及建设项目是国家鼓励的优先发展产业，本工程属于国家基础产业，符合国家产业政策。

### 12.5 环境质量现状

#### （1）噪声环境质量现状

工程区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)3 类标准（昼/夜：65/55dB）。

#### （2）工频电磁场现状

海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目工频电场现状监测值在 25.6~90.3V/m 之间，磁感应强度监测值在 100~354nT 之间，本工程工频电场、磁感应强度现状监测结果均低于评价标准（工频电场 4kV/m，磁感应强度 100 $\mu$ T）。

### 12.6 施工期环境影响

本项目线路塔基开挖位置原有植被遭损坏，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。

合理布置施工区域、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。

### 12.7 运行期环境影响

#### （1）工频电磁场

根据类比监测、模式预测，海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目在正常运行工况下，

工频电场、磁感应强度低于评价标准值（工频电场 4kV/m，磁感应强度 100 $\mu$ T）。

(2) 噪声

通过类比监测结果可预测本工程输电线路建成运行后，声环境符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 3 类标准要求。

(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) 生态环境功能区划

本项目工程所在区域符合当地生态环境功能区划要求。

(6) “三线一单”管理要求

本项目总体上符合“三线一单”的管理要求。

## 12.8 环保可行性结论

综上所述，本工程建成运行后，对当地社会经济发展具有较大的促进作用，其经济效益、社会效益明显。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。除工程造成土地利用方式的不可逆外，其他影响均可通过采取相应的环保措施及环境管理措施予以预防和最大程度的减缓。从环境保护角度分析，海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目的建设无制约性因素，工程建设是可行的。

---

## 附件

附件 1 检测报告

## 附图

附图 1 海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目地理位置示意图

附图 2 海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目监测点位、现状照片示意图

附图 3 海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目环境功能区划示意图

BG01



报告编号: HZXFHJ190860

杭州旭辐检测技术有限公司  
检 测 报 告

项目名称           海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目          

          工频场强及噪声检测          

委托单位           中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司          


检测类别           委托检测          

编制日期           2019年6月18日            
(加盖检测报告专用章)



---

## 说 明

1. 报告无本单位检测报告专用章、骑缝章及  章无效
2. 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效；
3. 复制报告未重新加盖本单位检测报告专用章及骑缝章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对不可复现的检测项目，结果仅对检测当时所代表的时间和空间负责。

公司名称：杭州旭辐检测技术有限公司

公司地址：杭州市下城区华西路 299、301 号 4 幢 305 室

电 话：0571-85815015

传 真：0571-85383753

电子邮件：hzxfhb@126.com


邮政编码：310022

检  
报

## 杭州旭辐检测技术有限公司 检 测 报 告

检测项目	海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目工频场强及噪声检测
委托单位名称	中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司
委托单位地址	杭州市西湖区古翠路 68 号
检测方式	现场检测
委托日期	2019 年 6 月 13 日
检测日期	2019 年 6 月 17 日
检测结果	见第 3 页表 1、表 2
检测所依据的技术文件名称及代号	交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）HJ681-2013； 声环境质量标准 GB3096-2008； 环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ640-2012
检测结论	/

报告编制人 张华明 审核人 孙正煜 签发人 张华明  
 编制日期 2019.6.18 审核日期 2019.6.18 签发日期 2019.6.18



( 检测报告专用章 )

杭州旭辐检测技术有限公司

检测报告

检测所使用的主要仪器设备名称、型号规格、编号及检定有效期限	仪器设备名称: 电磁辐射测量仪 仪器设备型号: SMP600 仪器编号: JC04-12-2015 校准机构: 上海市计量测试技术研究院 校准证书编号: 2018F33-10-1604167001 有效期: 2018年10月19日-2019年10月18日 仪器设备名称: 声级计 仪器设备型号: AWA5661 仪器编号: JC02-12-2015 检定机构: 浙江省计量科学研究院 检定证书号: JT-20181200701号 有效期: 2018年12月26日-2019年12月25日
技术指标	电磁辐射测量仪 测量频率范围: 1Hz~400kHz 量程: 工频电场: 4mV/m~100kV/m 工频磁感应强度: 0.3nT~40mT 声级计 频率范围: 10Hz~16kHz 测量范围: 25~140dB
检测地点	嘉兴市海宁市, 检测点位见第4页图1。
检测的环境条件	环境温度: 22~28℃; 环境湿度: 50~55%; 天气状况: 多云; 风速 1.7~2.0m/s
备注	/

技  
专



## 杭州旭辐检测技术有限公司

## 检测报告

表 1 工频场强检测结果

序号	检测点位描述	检测结果		备注
		工频电场 (V/m)	磁感应强度 (nT)	
▲1	海市路与闻澜路交叉口东北侧	$9.03 \times 10^1$	$3.54 \times 10^2$	/
▲2	闻澜路与采宝路交叉口东侧	$2.56 \times 10^1$	$1.00 \times 10^2$	/

表 2 噪声检测结果

序号	检测点位描述	检测结果 dB (A)		主要声源	备注
		昼间	夜间		
◆1	海市路与闻澜路交叉口东北侧	昼间	54.2	交通噪声	/
		夜间	44.2	交通噪声	
◆2	闻澜路与采宝路交叉口东侧	昼间	53.8	交通噪声	
		夜间	45.2	交通噪声	

旭辐  
 章

# 杭州旭辐检测技术有限公司 检测报告

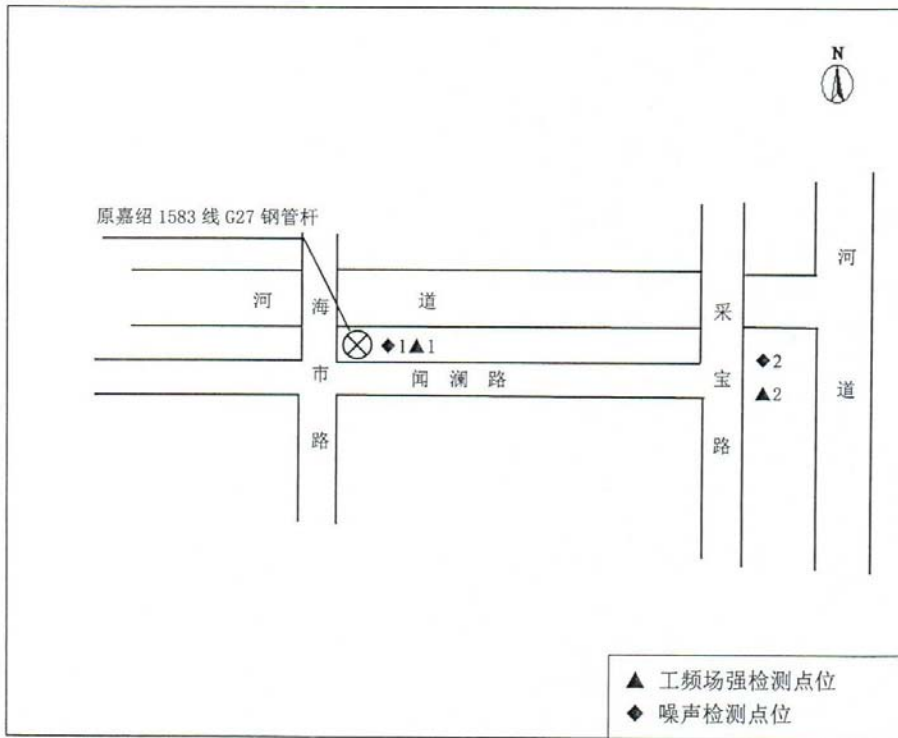
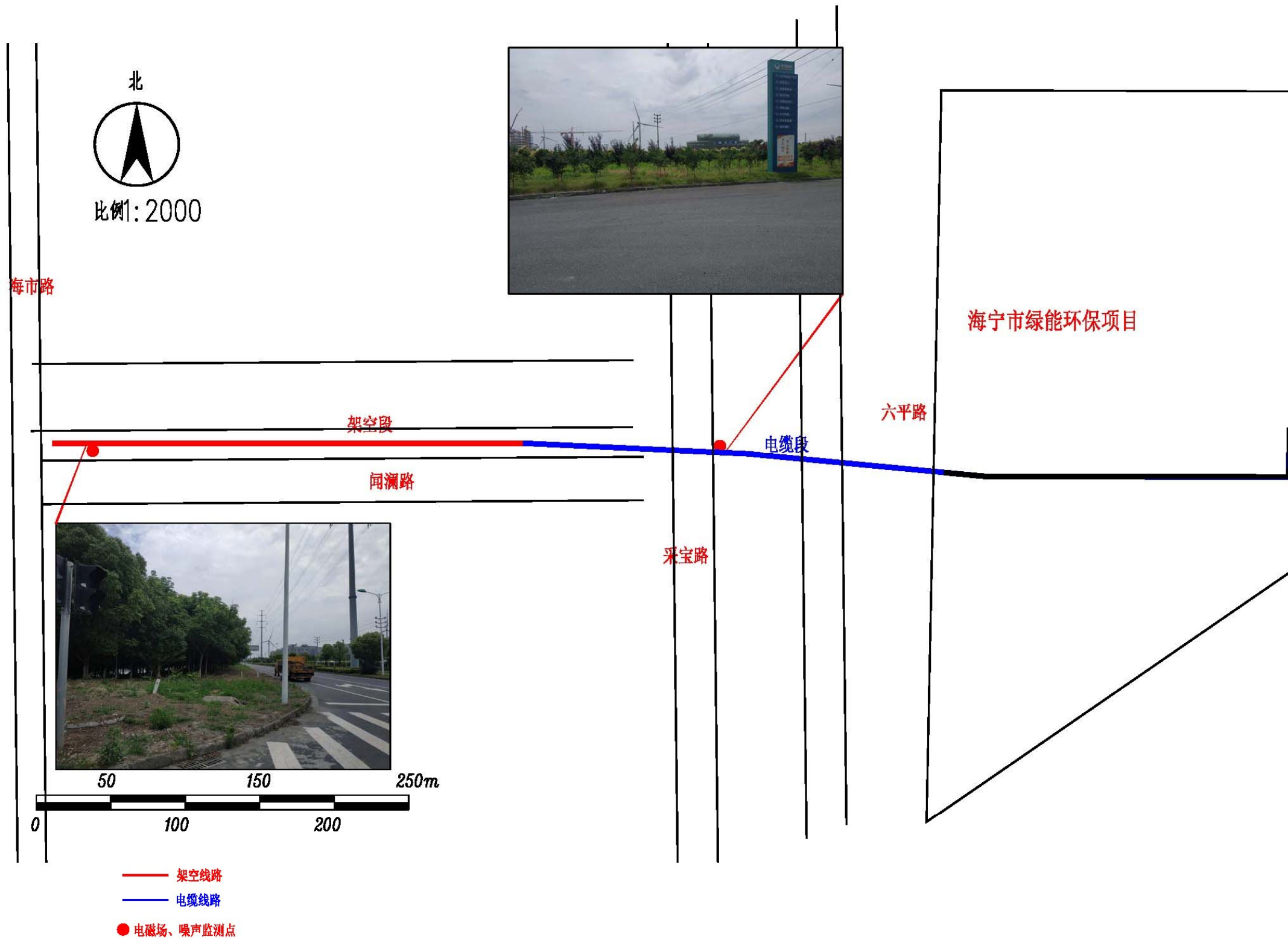


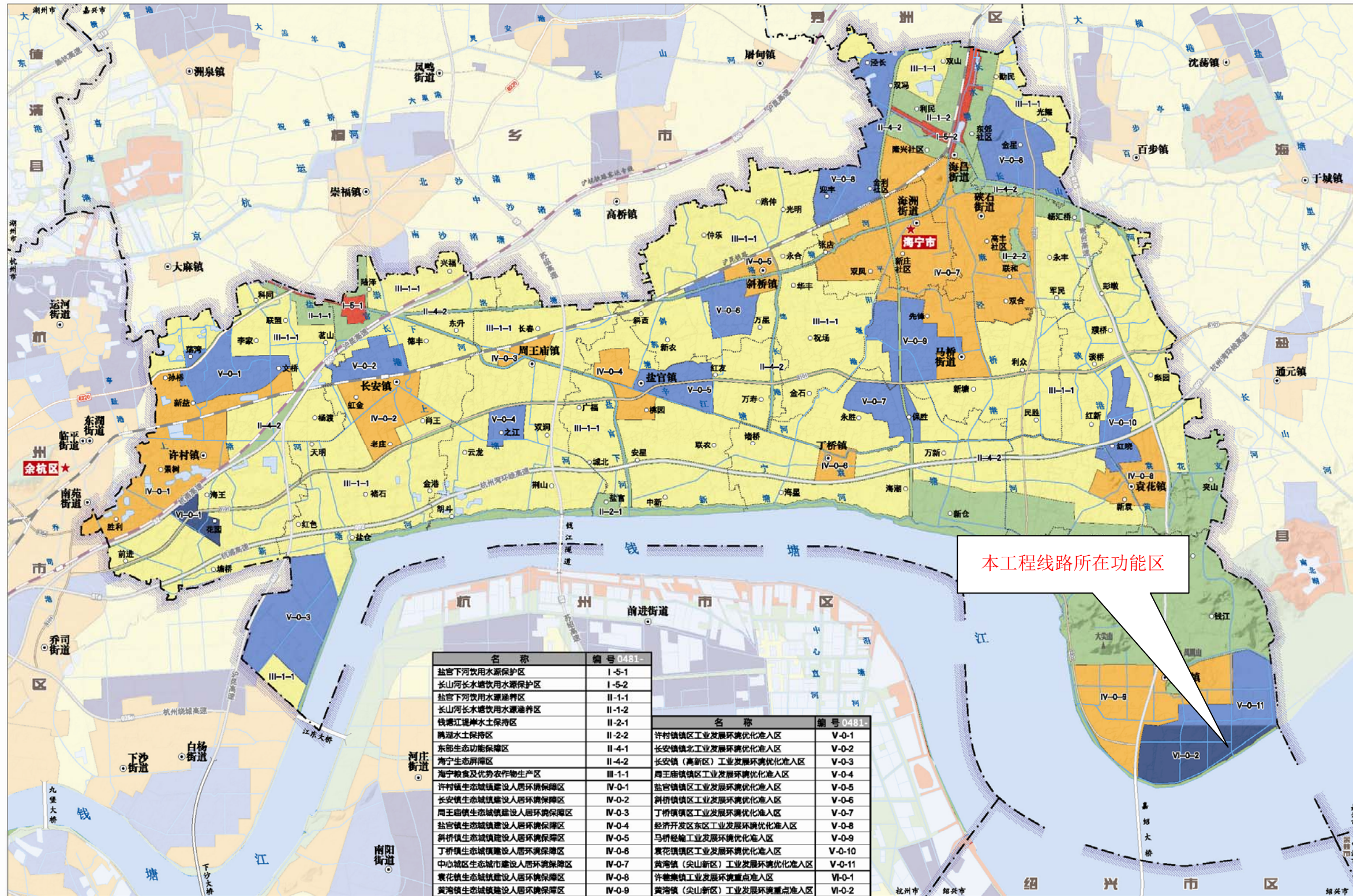
图 1 海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目工频场强及噪声检测点位示意图  
(以下空白)



附图1 海宁市绿能环保项目 110kV 送出项目地理位置示意图



附图2 海宁市绿能环保项目110kV送出项目监测点位、现状照片示意图



本工程线路所在功能区

附图3 海宁市绿能环保项目110kV送出项目环境功能区划示意图

---

预审意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日

下一级生态环境行政主管部门审查意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日

审批意见:

经办人(签字):

(公章)

年 月 日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：			
建设项目	项目名称	海宁市绿能环保项目110kV送出项目				建设内容、规模		线路全长0.75km，其中单回架空0.4km，单回电缆0.35km。新建钢管杆4基			
	项目代码 <sup>1</sup>										
	建设地点	海宁市尖山新区									
	项目建设周期（月）	2				计划开工时间	2019年12月				
	环境影响评价行业类别	181输变电工程				预计投产时间	2020年2月				
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 <sup>2</sup>	D442电力供应				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别					
	规划环评开展情况					规划环评文件名					
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标 <sup>3</sup> （非线性工程）	经度		纬度		环境影响评价文件类别		环境影响报告表			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	120.824	起点纬度	30.316	终点经度	120.830	终点纬度	30.316	工程长度（千米）	0.75
总投资（万元）	572.00				环保投资（万元）		1.00		环保投资比例	0.17%	
建设单位	单位名称	国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司		法人代表	陈斌		评价单位	单位名称	中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91330402146478349R		技术负责人	褚明华			环评文件项目负责人	洪友朋		
	通讯地址	嘉兴市城北路99号		联系电话	0573—82421527			通讯地址	杭州市假山路69号		
								证书编号	国环评证乙字第2010号		
污染物排放量	废水	现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式	
		①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 <sup>4</sup> （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） <sup>5</sup>	⑦排放增减量（吨/年） <sup>5</sup>			
		废水量（万吨/年）					0.0000	0.0000			
		COD					0.0000	0.0000			
		氨氮					0.0000	0.0000			
	总磷					0.0000	0.0000				
	总氮					0.0000	0.0000				
	废气	废气量（万标立方米/年）					0.0000	0.0000			
		二氧化碳					0.0000	0.0000			
		二氧化硫					0.0000	0.0000			
颗粒物						0.0000	0.0000				
挥发性有机物						0.0000	0.0000				
项目涉及保护区与风景名胜区的	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施		
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地表）				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
	饮用水水源保护区（地下）				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
风景名胜区				/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）			

注：1、同发改经济部门审批核发唯一项目代码  
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)  
 3、对多项目仅提供主体工程中心坐标  
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量  
 5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+⑥；当②=0时，⑧=①-④+⑤