建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 宁波宁海变送出工程和甬税输变电工程

建设单位: 国网浙江省电力有限公司宁波供电公司

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11月

打印编号: 1574042 906000

编制单位和编制人员情况表

项目编号		kldwnd		
建设项目名称		宁波宁海变送出工程	和再税输变电工程	
建设项目类别		50_181输变电工程		
环境影响评价文件类型	ê	报告表		
一、建设单位情况		200		
単位名称 (盖章)		国网浙江省电力有限	公司宁波供电公司	
统一社会信用代码		9133020014405899XH		
法定代表人 (签章)		徐嘉龙	-013	
主要负责人 (签字)		李珙		
直接负责的主管人员(约	签字)	刘中锋		
二、繪影单位情况				
单位名称 (蓋章)	- TV	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	21	913300004700802521.		
三、繪制人员情况	naT	W. Jen		
1.编制主持人				
姓名 职业资格:		征书管理号	信用编号	签字
赵冠军 08353343		3507330372	BH011526	
2. 主要编制人员				2.0
姓名	主要组	富写内容	信用编号	签字
赵冠军 报程		告表	BH011526	



持证人签名: Signature of the Bearer

赵冠军

管理号: 08353343507330372

File No.:

姓名:

Full Name

赵冠军

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

1979年08月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2008年05月11日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号: No.:

0008507

目 录

1 前言	1
1.1 项目背景	
1.2 编制依据	
1.3 评价因子、等级和评价范围	
2 建设项目基本情况	
2.1 项目组成	
2.2 地理位置	
2.3 变电站概况	
2.4 输电线路概况	
2.4 前期建设情况	
3 环境质量状况	7
3.1 电磁环境质量现状	7
3.2 声环境质量现状	9
3.3 主要环境保护目标	10
4 评价适用标准	13
5 建设项目工程分析	14
5.1 工艺流程简述	14
5.2 主要污染工序(运行期)	14
6 环境影响分析(运行期)	15
6.1 水环境影响	15
6.2 生态环境影响	15
6.3 电磁环境影响	15
6.4 声环境影响	15
6.5 固体废物影响	15
6.6 环境风险分析	15
7 环境保护措施执行情况	16
7.1 电磁环境保护措施	16
7.2 声环境保护措施	16
7.3 水环境保护措施	16
7.4 固体废物防治措施	16
7.5 生态环境保护措施	16
8 建设必要性和环境功能区符合性说明	17
8.1 工程建设的必要性	17
8.2 工程建设与国家产业政策符合性	17
8.3 环境功能区符合性	17
9 评价结论	21
9.1 工程概况	21
9.2 环境影响现状评价	21
9.3 评价结论	22

1前言

1.1 项目背景

为落实浙江省生态环境厅办公室印发的《浙江省输变电项目历史遗留问题解决方案》,解决历史遗留项目的具体问题,国网浙江省电力有限公司宁波供电公司对已运行的输变电工程环保履行情况进行了全面普查,针对部分因历史原因未履行相关环保手续的输变电工程,要求各地区局对这些项目开展环境影响评价。为此,建设单位浙江省电力有限公司宁波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对宁波宁海变送出工程和甬税输变电工程开展环境影响评价工作。

我院接受委托后,在建设单位的大力配合下,对工程所在区域进行了现场踏勘,同时听取了各有关部门的意见和建议,收集了有关资料,并委托浙江国辐环保科技有限公司进行了工频电磁场和环境噪声的检测。在此基础上编制完成了《宁波宁海变送出工程和甬税输变电工程环境影响报告表》。

1.2 编制依据

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(修订版)》,2018年12月;
- (3)《中华人民共和国电力法(修订版)》, 2015年4月24日;
- (4)《建设项目环境保护管理条例》, 2017年 10月 1日;
- (5)《中华人民共和国电力设施保护条例》, 国务院第239号令, 2011年1月8日;
- (6)《建设项目环境影响评价分类管理名录》,中华人民共和国环境保护部第44号令,2018年4月修订:
 - (7)《环境影响评价公众参与办法》,生态环境部第4号,2019年1月1日;
- (8)《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则 (试行)》,浙环发(2014)28号;
 - (9)《浙江省建设项目环境保护管理办法》,2018年3月1日;
 - (10)《浙江省辐射环境管理办法》省政府令第 289 号, 2011 年 12 月 18 日。

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)《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013);
- (5)《电磁环境控制限值》(GB87026 2014)。

1.3 评价因子、等级和评价范围

1.3.1 评价因子

表 1-1 本工程评价因子一览表

工程名称	评价因子(运行期)	
	(1) 电磁环境: 工频电场、工频磁场;	
变电站	(2) 声环境:等效连续 A 声级;	
	(3) 其它: 生态影响、生活污水影响等。	
	(4) 电磁影响: 工频电场、工频磁场;	
输电线路工程	(5) 声环境:等效连续 A 声级;	
	(6) 其它:线路对生态环境的影响。	

1.3.2 评价工作等级

依据《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。

1 电磁环境影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)中有关规定,本工程变电站电压等级为 110kV, 电磁环境评价等级为二级; 220kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 15m 范围有电磁环境敏感目标, 110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 10m 范围有电磁环境敏感目标, 电磁环境评价等级为二级。

2 声环境影响评价工作等级

项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB(A),且受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定,本工程声环境影响评价等级为三级。

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)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中有关内容及规定,本项目的环境影响评价范围如下:

1工频电场、工频磁场评价范围

110kV 变电站站界外 30m 区域为评价范围;

220kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 40m 区域为评价范围;

110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 30m 区域为评价范围;
2 噪声评价范围
110kV 变电站站界外 30m 区域为评价范围;
220kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 40m 区域为评价范围;
110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 30m 区域为评价范围。
3 生态评价范围
110kV 变电站站界外 300m 区域为评价范围;
220kV、110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域为评价范围。

2 建设项目基本情况

2.1 项目组成

本次评价工程内容包括 $1 \uparrow 110kV$ 变电站和 2 条 220kV 输电线路,6 条 110kV 输电线路。项目汇总情况见表 2-1。

序号		项目名称		终点	工程内容
			霞客变	11#塔	110kV, 与霞沥 1907, 苍黄霞 1502 苍客墩 1503 同塔四回, 3.34km
		霞湾 1906	11#塔	97#塔	110kV,单回路 29.17km
	宁海变送		97#塔	湾山变	与山浦 1896 线同塔双回, 2. 18km
1	出工程	苍强 1500 线/ 苍蛟 1501 线	雁苍变	强蛟变	110kV,同塔双回 16.9km
		宁广 4P53	宁海变	18#塔	220kV,单回路 5.21km
		宁跃 4P49	宁海变	跃龙变	220kV,单回路 16.9km
		山浦 1896 线	7#塔	湾山变	与霞湾 1906 线(97#~湾山变) 同塔双回,2. 18km
2	。 甬税输变	甬税变	同三高速 与迎宾路 东南	F 交叉口	50+40MVA(主变户内布置)
	电工程	邬模 1724 线	42#	46#	单回路架空线 0.764km。
		邬南 1725 线	江南变	白石变	单回路架空线 3.37km。
	评价规模		kV 输变电线		已站; 回架设 22.11km);]架设 21.26km,单回架设 33.31km)

表 2-1 项目基本内容

2.2 地理位置

本项目 1 个 110kV 变电站和 2 条 220kV 输电线路,6 条 110kV 输电线路位于象山县、宁海县、北仑区境内。工程的具体地理位置示意图见附图 1-1, 附图 1-2。

2.3 变电站概况

1 变电站规模

本次评价变电站主要建设规模见表 2-2。

表 2-2 变电站主要建设规模

序号	变电站名称	电压等级	主变	占地面积	备注
1	甬税变	110kV	50+40MVA	约 4000m²	主变户内布置

2 变电站平面布置

变电站的站内布置方式见表 2-3。

表 2-3 变电站主要建设规模

序号	变电站	布置形式	总平面布置	
1	甬税变	主变户内 布置	主变户内布置,综合楼位于所址中央,线路出线东侧,站内道路环绕综合楼,站内绿化采用草被和低矮灌木。	

3 变电站环保设施

变电站的环保设施情况见表 2-4。

表 2-4 环保设施情况一览表

序号	变电站	环保设施	方式	
	生活污水处理		无人值班,1人值守,少量生活污水纳管排放。	
1	1	甬税变	主变事故油水处理	集油坑、事故油池收集后交有资质的单位回收 利用。
		绿化	站内草被和低矮灌木绿化。	
		废旧蓄电池	由资质单位回收处置,目前尚未产生。	

2.4 输电线路概况

1输电线路规模

本次评价共包含 $1 \uparrow 110kV$ 变电站和 2 条 220kV 输电线路,6 条 110kV 输电线路,输电线路主要建设规模见表 2-5。线路路径示意图见附图 2。

表 2-5 线路规模及路径方案一览表

序号	线路名称	工程内容	线路路径描述
1	霞湾 1906	110kV 同塔四回 3.34km,单回路 29.17km,同塔双回 2.18km	线路自霞客变西侧出线,右转再右转,跨过 X404 道路后左转上山至 11 号塔,该段线路同塔四回架 设。然后改单回路架设,右转跨过海岭段、经车家 村南侧、塘里饼北侧、南坑村南侧,跨过 S19 沿海 高速后左转,经对岙洞村南侧,跨过 510 县道,在 青屿右转,经三叉塘、横湾村、庙山村到达乌岩龚 后,线路与山浦 1896 线同塔双回架设,线路右转沿 山坡往西进入湾山变。
	苍强 1500 线/ 苍蛟 1501 线	110kV 同塔双回 16.9km	线路自雁苍变西侧出线后左转,再左转跨过甬 临线后往东,在涨家溪村北侧往北走线,在胜龙村 北侧右转,进入强蛟变。
	宁广 4P53	220kV 单回路 5. 21km	线路自宁海变西侧出线后右转上山,沿西北侧 走线,在上陈家村南侧左转,跨过 X402、甬临线后 往西,再右转到达 18#塔。

续表 2-5 线路规模及路径方案一览表

序号	线路名称	工程内容	线路路径描述		
1	宁跃 4P49	220kV 单回路 16.9km	线路自宁海变出线后平行宁同 4P51 线走线,在 格水王村北侧左转,跨过 38 省道后往南,经仇家村、 南岭,跨过同三高速宁波段后左转,沿山坡往东走 线,从南侧进入跃龙变。		
	山浦 1896 线	110kV 同塔双回 2.18km	线路自霞湾 1906 线 97#塔往西,沿山坡往西进入湾山变。		
	邬模 1724 线	单回路架空线 0.764km。	线路自 42#塔往西南,跨过 G1501 宁波绕城高速,在 44#塔处右转往西北,达到 46#塔。		
2	邬南 1725 线	单回路架空线 3.37km。	线路自江南变西侧出线,跨过环西路到达河对面,沿河西岸走至秦山西路南侧,右转,跨过秦山西路,往北,从南侧进入白石变。		

2.4 前期建设情况

工程现已建成投产,目前该工程及配套的环保设施运行正常。由于工程建设投运时间较早, 尚未开展环境影响评价工作,根据相关法律法规和环保主管部门的要求,需对本工程进行环境影 响评价工作。

3环境质量状况

3.1 电磁环境质量现状

为了解本工程所在区域的电磁环境质量状况,我单位特委托浙江国辐环保科技有限公司 对宁波宁海变送出工程和甬税输变电工程区域以及周围环境保护目标进行了电磁环境检测,检 测点位见附图 3。

1 检测因子

工频电场, 工频磁场。

2 检测时间及环境条件

检测日期和检测期间环境条件详见表 3-1。

表 3-1 本工程环境检测日期及环境条件情况一览表

时间	温度℃	湿度%	天气
2019年7月23日	36~39	52~73	晴
2019年7月24日	34~39	58~75	晴
2019年7月25日	34~39	58~75	晴
2019年7月30日	34~38	48~68	晴
2019年7月31日	35~38	53~65	晴
2019年8月2日	29~36	56~76	晴

3 检测仪器

表 3-2 本工程电磁环境检测仪器一览表

项目	仪器名称及编号	技术指标	测试(校准)证书编号
工频电	仪器名称: 电磁辐射分析仪 型号: SEM-600+LF-04	频率范围: 1Hz~400kHz 量程范围: 工频电场: 0.05V/m~100V/m; 工频磁场: 1nT~3mT	校准单位:中国计量科学研究院,证书编号: XDdj2019-3215,证书有效期: 2019年7月11日-2020年7月10日
场、工 频磁场	仪器名称: 电磁辐射分析仪 型号: SEM-600+LF-04	频率范围: 1Hz~400kHz 量程范围: 工频电场: 0.05V/m~100V/m; 工频磁场: 1nT~3mT	校准单位:中国计量科学研究院,证书编号: XDdj2019-3216,证书有效期: 2019年7月11日-2020年7月10日

4 检测布点

表 3-3 本工程工频电磁场检测布点及检测内容一览表

类	别	检测因子	检测布点及检测内容
厂:	界	工频电场强度、工 频磁感应强度	检测点位布设在变电站厂界外 5m、距地面 1.5m 高处,分别在站址四周各布设1个点(避开进出线)。
环境 ²		工频电场强度、工 频磁感应强度	检测点位布设在环境保护目标附近离地面 1.5m 高处,测量工频电场强度、工频磁感应强度。

5 检测结果

表 3-4(a) 宁海变送出工程工频电磁场强度现状检测结果

序号	工程内容	检测点位	电场强	磁感应
11. 3	工作工作	□ 1501 224 □ □ 1	度 V/m	强度μT
$\triangle 1$		庙山 91 号	4.6	0.078
△2		台洞塘 235 号民房门口	32.3	0.155
△3	霞湾 1906 线	隔洋塘 213 号门口	34.3	0.147
△4		山洋村 117 号门口	4.5	0.006
△5		车家村在建平房	3.7	0.055
△8		中天石膏板厂	6.5	0.025
△9		潘家岙 131 号	8.2	0.080
△10	-th-717 / b	厂房	8.5	0.013
△11	苍强 1500 线 苍蛟 1501 线	厂房	48.5	0.215
△12	E3X 1301 2X	厂房	193.2	0.331
△13		下陈家 105 号	56.5	0.216
△14		下陈家别墅房 (无人住)	57.3	0.213
△15	宁广 4P53	钢筋棚加工厂	3833.4	3.456
△16	1) 4133	砖厂	552.3	1.277
△28		塔山 82-85 号	29.7	0.442
△29		甬文文具厂房	631.4	0.026
△30	宁跃 4P49 线	仇家 29 号门口	315.4	0.053
△31		民房	253.1	0.025
△32		宁波群寅儿童用品有限公司(群寅塑业)	233.8	0.054

由上表可知,本工程各检测点工频电场强度最大值为 3833.4V/m,工频磁感应强度最大值为 3.456μT,均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中频率为 50Hz 时,公众曝露控制限值为 4kV/m 和 100μT 的标准要求。

表 3-4(b) 甬税输变电工程工频电磁场强度现状检测结果

序号	工程内容	检测点位	电场强 度 V/m	磁感应 强度 μ T
Δ1	邬模 1724 线	1F厂房	4.9	0.211
△2		变电站西侧(临时简易房)	1.5	0.789
△3		变电站南侧 (汽修厂)	13.2	0.137
△4	甬税变电站	变电站东侧	8.8	1.291
△5		变电站北侧(2F 办公楼)	5.8	0.169
△6		2F 办公楼	7.5	0.159
△7	邬南 1725 线	1F 看护房	3.2	0.130

由上表可知,本工程各检测点工频电场强度最大值为 13.2 V/m,工频磁感应强度最大值为 $1.291 \mu\text{T}$,均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中频率为 50 Hz 时,公众曝露控制限值为 4 kV/m 和 $100 \mu\text{T}$ 的标准要求。

3.2 声环境质量现状

为了解本工程所在区域的声环境质量状况,我单位特委托浙江国辐环保科技有限公司对本工程输电线路沿线区域以及周围环境保护目标进行了声环境检测,检测点位见附图 3。

1 检测因子及频次

检测项目:连续等效 A 声级;检测频次:昼间、夜间各 1 次。

2 检测时间及环境条件

同电磁环境现状检测,详见表 3-1。

3 检测仪器

表 3-5 本工程噪声现状检测仪器一览表

项	1 仪器名称及编号	技术指标	测试(校准)证书编号
噪声	仪器名称: 声级计 仪 器 型 号 : AWA6228+	测量范围: 20~132dB	校准单位:上海市计量测试技术研究院 证书编号: 2019D51-20-1826354001 有效期: 2019年5月16日~2020年5月15日
	仪器名称: 声级计 仪 器 型 号 : AWA6228+	测量范围: 20~132dB	校准单位:上海市计量测试技术研究院 证书编号:2019D51-20-1826354004 有效期:2018年8月7日-2019年8月6日

4 检测布点

表 3-6 本工程噪声检测布点及检测内容一览表

类别	检测因子	检测布点及检测内容	
厂界	噪声	检测点位布设在变电站厂界外 1m、高于围墙 0.5m 处,分别在	
) 15	米户	站址四周各布设1个点,测量厂界噪声值。	
环境保护目标	噪声	检测点设在环境保护目标附近离地面 1.5m 处,测量 Leq 声值。	

5 检测结果

序号	工程内容	检测结果 dB		执行	
万 5	工性的分	出位细处	昼间	夜间	标 准
△2		变电站西侧	59	50	3
△3		变电站南侧	57	50	3
△4	114 126 Z. E. H	变电站东侧	54	48	3
△5		变电站北侧	58	50	3

由上表可知,各环境保护目标的声环境现状值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中相应标准要求。

表 3-7(a) 宁海变送出工程各检测点环境噪声检测结果

序号	工程内容	点位描述	检测结果 dB		执行
77 5	工作的合		昼间	夜间	标准
Δ1		庙山 91 号	46	43	1
$\triangle 2$		台洞塘 235 号民房门口	47	44	1
△3	霞湾 1906	隔洋塘 213 号门口	45	43	1
$\triangle 4$		山洋村 117 号门口	44	44	1
$\triangle 5$		车家村在建平房	55	44	1
△13	苍强 1500 苍蛟 1501	下陈家 105 号	48	42	1
△28		塔山 82-85 号	56	47	2
△30	宁同 4P59 线	仇家 29 号门口	49	44	1
△31		民房	49	42	1

由上表可知,各测量点位的声环境现状值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中相应标准要求。

3.3 主要环境保护目标

根据现场调查,各项目的主要环境保护目标见表 3-8,本项目不涉及饮用水源保护区,各 敏感点与线路的位置关系和现状照片见附图 3。

表 3-8 (a) 宁海变送出工程评价范围内环境保护目标一览表

序号	工程内容	环境保护目标	方位	距离	环境保护要求
1		庙山 91 号 2F 民房	厂房跨越	/	EB
2		台洞塘 235 号等三户 2F 民房	线路东侧	30	EBN1
3	霞湾 1906	隔洋塘 213 号等两幢 2F 民房	线路南侧	5	EBN1
4		山洋村 117 号等 3 户 3F 民房	仓库跨越	/	EB
5		车家村在建 2F 平房	线路东侧	28	EB
8		中天石膏板厂 4-5F 厂房	线路东侧	30	EB
9		1F 矿区厂房	跨越	/	EBN1
10	· 첫 기민 1500	1F 厂棚	跨越	/	EB
11	苍强 1500 苍蛟 1501	3F 厂房	线路南侧	25	EB
12	(J.)X 1301	3F 厂房	线路南侧	6	EB
13		下陈家 105 号 3F 民房	线路北侧	20	EBN1
14		下陈家 3F 别墅房等 2 幢	线路南侧	5	EB
15	宁广 4P53	1F 钢筋棚加工厂	线路东侧	15	EB
16	J / 4P33	1F 砖厂	跨越	/	EB
27		元宝山庄旅游服务中心 1-3F	跨越	/	EB
28		塔山 82-85 号 5F 民房	线路南侧	5	EB
29	宁跃 4P49 线	甬文文具 3F 厂房	线路南侧	24	EB
30		仇家 29 号等 7 幢 3-4F 民房	线路南侧	5	EB
31		1F 民房	线路南侧	20	EB

注: 1、E-电场强度限值,4kV/m; B-磁感应强度限值,0.1mT; N-声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应类别标准;最近距离均指与建筑物的距离。

序号	工程内容	环境保护目标	方位	距离	环境保护要求
1	邬模 1724 线	宁波市北仑安托金属制品有限公司等 1F 厂房 2 幢	线路南侧	30	EB
2		黄河北路 70 号等临时简易房 5 处	变电站西侧	2	EB
3	变电站	汽修厂	变电站南侧	0	EB
4	文电站	2F 办公楼	变电站东南侧	15	EB
5		2F 办公楼	变电站北侧	5	EB
6	邬南 1725 线	1F 看护房、宁波市北仑智能农业科学研究院看护房 (无法进入、警务室(无法进入)等办公用房	线路西侧	23	EB

4 评价适用标准

1、声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008), 详见表 5-1。

表 5-1 环境噪声限值 单位: dB

环 境 质 量 标 准

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

甬税变电所区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

项目周围的环境保护目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准, 具体见表 3-8。

2、噪声控制标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 详见表 5-2。

工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A) 表 5-2

污
染
物
排
放
标

准

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

甬税变电所区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

2、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 T。架空输电线路线下的耕地、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。

总量 控制 标准

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

本工程变电所是降压变电所,它将高电压电能经过变电所主变压器转换为低电压电能供用户使用,通过电网调度相互传递电能。110kV 的电能通过输电线到达变电所的 110kV 配电装置,再经过主变压器降压为 35kV、10kV,最后通过各电压等级配电装置将电能往外输送。

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。输电线路一般采用架空和电缆两种方式,架空线路一般由塔基、杆塔、架空线以及金具等组成,电缆敷设在电缆沟内。

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,可以减少运行的电能损耗和承受线路上动态和静态的机械荷载。

5.2 主要污染工序(运行期)

(1) 电磁场

电能输送或电压转换过程中,高压输电线、主变压器和高压配电设备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,其表面形成工频磁场。

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

变电所运行期间噪声主要来自主变压器等电气设备。变电所的噪声以中低频为主。

输电线路噪声主要是由导线、金具及绝缘子的电晕放电产生。在晴朗干燥天气条件下,导线通常在起晕水平以下运行,很少有电晕放电现象,因而产生的噪声不大。在湿度较高或下雨天气条件下,由于水滴导致输电线局部电场强度的增加,会产生频繁的电晕放电现象,从而产生噪声。

(3) 废水

变电所运行期间废水主要为生活污水, 110kV 变电所自动化程度日益提高,本工程实行无人值班,1人值守方式运行,故污水产生量很小,保守估算每天产生生活污水约 0.15m³。

突发事故时可能产生少量漏油或油污水,经变压器下集油池收集后,再流入事故油池,漏油或油污水由有资质单位统一处理,不向外排放。

(4) 固体废物

变电所运行期间的固体废物主要为生活垃圾,产量约 1kg/d,设置垃圾箱分类收集,由 环卫部门定期清运。变电所采用免维护蓄电池,变电所运行和检修时,无酸性废水排放,废 蓄电池由有资质单位回收。

6 环境影响分析(运行期)

6.1 水环境影响

本工程变电站为无人值班,一人值守,变电站日常生活污水量不超过 0.15m³/d。变电站设置了化粪池,生活污水经站内化粪池收集后用作所区绿化用水或纳管排放。变电站经 多年运行,未对周边水环境产生污染事件。

输电线路运行期不产生生产废水和生活污水。

6.2 生态环境影响

本项目各工程所在区域不涉及饮用水源和自然保护区,评价范围内无野生珍稀保护动植物,目前工程建设均已结束,建设单位已在所址区域利用草被和灌木进行了绿化恢复,线路沿线的各塔基、电缆和牵张场等施工处的的绿化均已恢复,工程的运行对所在区域的动植物的生长和迁移无影响。

6.3 电磁环境影响

电磁环境影响调查详见õ3.1 电磁环境质量现状ö。

经调查,本工程周围各检测点的电场强度和磁感应强度检测值均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中居民区 4kV/m 和 $100\mu T$ 的标准要求,耕作区满足 10V/m 的标准限值。

6.4 声环境影响

运行期声环境影响调查详见"3.2 声环境质量现状"。

经调查,本工程各项目变电站厂界昼间、夜间环境噪声检测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)相应标准要求。项目周围各环境保护目标的声环境现状值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中相应标准要求。

6.5 固体废物影响

变电站内设有垃圾桶,生活垃圾经站内垃圾桶收集后统一由当地环卫部门定期清运。 变电站采用免维护蓄电池,一般使用期限为10年,废旧蓄电池由建设单位委托有资质的单位回收处置。因此,运行期间,变电站固体废物对周围环境无影响。

省电力公司每年均会统一进行废旧蓄电池回收单位的选择招标,然后宁波供电公司会根据实际需要选择与入围有资格的单位签订废旧蓄电池的回收合同,当变电站蓄电池需要回收处置时,由回收单位至变电站回收处置废旧蓄电池,因此,运行期间,变电站固体废物对周围环境无影响。

输电线路试运行期间无固体废物产生,不会对周围环境产生影响。

6.6 环境风险分析

变电站运行时可能产生的环境风险是主变压器发生事故时的漏油,变电站内设有事故油池,当发生事故漏油时经变压器下的集油池收集后,流入事故油池。事故漏油发生的概率很小,是个小概率事件,到目前为止各项目均未发生事故漏油事件。

7环境保护措施执行情况

7.1 电磁环境保护措施

- (1) 变电站站区地下设接地网,确保变电站内电器设备接地,减小电磁场场强。
- (2) 变电站内金属构件,如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等做到表面光滑,未出现毛刺。
- (3)变电站内所有高压设备、建筑物钢铁件均接地良好,所有设备导电元件间接触部位均连接紧密,减小了因接触不良而产生的火花放电。
- (4)输电线路设计、施工阶段已尽量避让了居民集中区域,并尽量抬高架空高度或采用电缆,以尽量降低输电线路运行期对沿线居民点的电磁环境影响。
- (5)输电线路采用架空线,沿线居民点的工频电场强度、工频磁感应强度均满足值 4kV/m、100uT评价标准限值要求。

7.2 声环境保护措施

- (1) 变电站主变为户内布置,主变布置在变电站中央位置,通过围墙隔声,降低了噪声影响,优化总平布局。
 - (2) 选用源强较小的主变,噪声源强小于 60dB(1m)。

7.3 水环境保护措施

- (1) 变电站值守人员生活污水经已有化粪池、站内污水处理设施处理后纳入城市污水管网。
 - (2) 站内雨污分流,雨水经雨水管网收集后外排。
 - (3) 事故排油进入站区已设置的事故油池,事故油水由有资质的单位回收,不外排。
 - (4) 输电线路运行期无污废水产生。

7.4 固体废物防治措施

- (1) 变电站内已设有垃圾桶,生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。
- (2) 变电站已采用免维护蓄电池,一般使用期限为 10 年,废旧蓄电池由建设单位委托有资质单位处置。
 - (3) 输电线路运行期无固体废物产生。

7.5 生态环境保护措施

- (1) 变电站站内的空地种植草皮绿化,适当配置常绿低矮树种及花卉。
- (2) 本工程输电线路塔基等开挖处以及牵张场临时施工处已恢复原有绿化等功能。

8 建设必要性和环境功能区符合性说明

8.1 工程建设的必要性

本项目各个工程的建设有利于满足城市发展建设、负荷增长的需要,增强区域供电能力, 提高供电可靠性、经济性,因此其建设是必要的。

8.2 工程建设与国家产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》,"电网改造与建设"属于鼓励类行业,本项目各个工程属于电网改造与建设类工程。因此,本工程的建设符合国家产业政策。

8.3 环境功能区符合性

本项目 $1 \uparrow 110kV$ 变电站和 2 条 220kV 输电线路,6 条 110kV 输电线路位于象山县、宁海县、北仑区境内。

根据所在区域的环境功能区划,工程涉及的区域包括生态功能保障区、农产品安全保障区、人居环境保障区、环境优化准入区和环境重点准入区。

输变电工程为国家基础产业建设项目,属绿色能源项目,属非污染型基础设施建设项目,不属于《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》中规定的禁止 类和限制类项目,也不属于环境功能区分区管控的工业项目分类目录中一、二、三类工业项目。

各工程所在区域的环境功能区区划图见图 8-1~图 8-4。

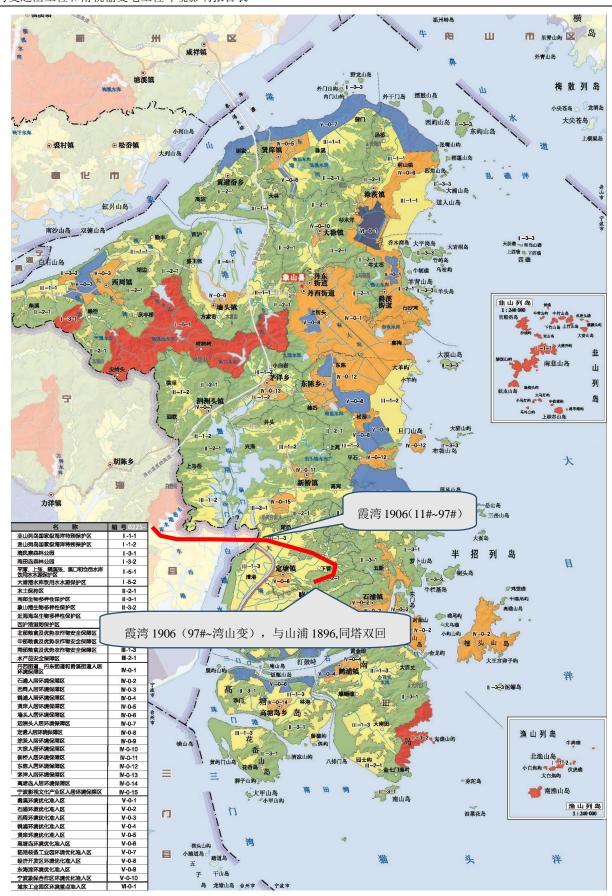


图 8-1 象山县环境功能区划图

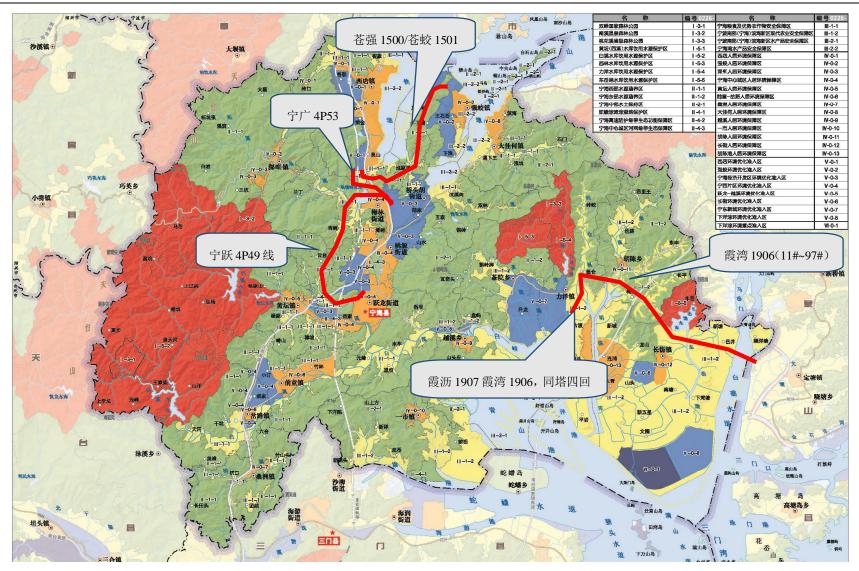


图 8-2 宁海县环境功能区划图

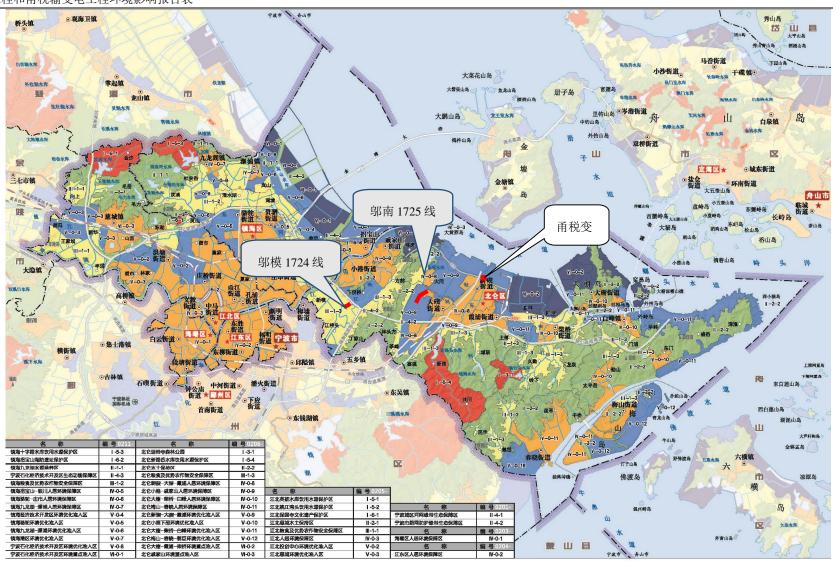


图 8-3 宁波市环境功能区划图

9评价结论

9.1 工程概况

本次评价工程内容包括 $1 \uparrow 110kV$ 变电站和 2 条 220kV 输电线路,6 条 110kV 输电线路。项目汇总情况见表 9-1。

序号	项目名称		起点	终点	工程内容
1	宁海变送出工程	霞湾 1906	霞客变	11#塔	110kV, 与霞沥 1907, 苍黄霞 1502 苍客墩 1503 同塔四回, 3.34km
			11#塔	97#塔	110kV,单回路 29.17km
			97#塔	湾山变	与山浦 1896 线同塔双回, 2.18km
		苍强 1500 线/ 苍蛟 1501 线	雁苍变	强蛟变	110kV,同塔双回 16.9km
		宁广 4P53	宁海变	18#塔	220kV,单回路 5.21km
		宁跃 4P49	宁海变	跃龙变	220kV,单回路 16.9km
		山浦 1896 线	7#塔	湾山变	与霞湾 1906 线(97#~湾山变) 同塔双回,2. 18km
2	甬税输变 电工程	甬税变	同三高速宁波段 与迎宾路交叉口 东南侧		50+40MVA(主变户内布置)
		邬模 1724 线	42#	46#	单回路架空线 0.764km。
		邬南 1725 线	江南变	白石变	单回路架空线 3.37km。
评价规模		1 个 110kV 变电站; 2 条 220kV 输变电线路(单回架设 22.11km); 6 条 110kV 输电线路(四回架设 3.34km,双回架设 21.26km,单回架设 33.31km)			

表 9-1 项目基本内容

9.2 环境影响现状评价

1水环境影响

本工程变电站生活污水经站内化粪池收集后用作所区绿化用水或纳管排放,变电站经多年运行,未对周边水环境产生污染事件。输电线路运行期不产生生产废水和生活污水。

2 生态环境影响

根据所在区域的环境功能区划,工程涉及的区域包括生态功能保障区、农产品安全保障区、人居环境保障区、环境优化准入区和环境重点准入区。工程施工区域的绿化均已恢复,工程的运行对所在区域动植物的生长和迁移无影响。

3 电磁环境影响

经调查,本项目周围各检测点的电场强度和磁感应强度检测值均满足《电磁环境控制限值》

(GB 8702-2014) 居民区 4kV/m 和 100μT 的标准要求, 耕作区满足 10V/m 的标准限值。

4声环境影响

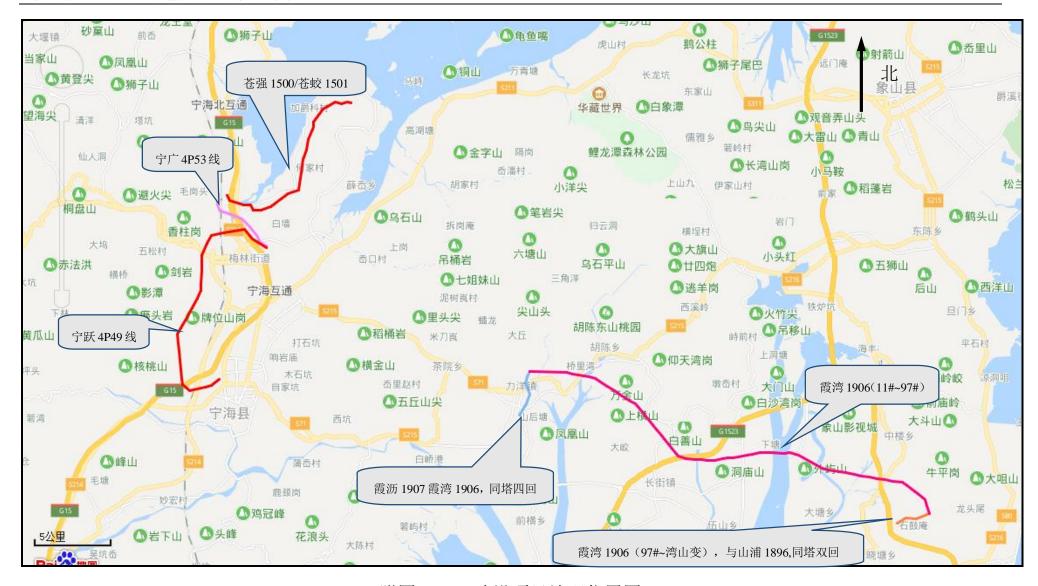
经调查,项目周围各环境保护目标的声环境现状值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中相应标准要求。

5 固体废物影响

变电站内生活垃圾统一由当地环卫部门定期清运,废旧蓄电池由建设单位委托有资质的单位回收处置。运行期间,变电站固体废物对周围环境无影响。输电线路运行期间无固体废物产生。

9.3 评价结论

综上所述,本次评价的各项目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。工程运行产生的影响均符合环境保护的要求,项目亦符合所在地的环境功能区的规划要求。除工程建设造成土地利用方式的不可逆外,其他影响均已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,本次评价的各项目运行是可行的。



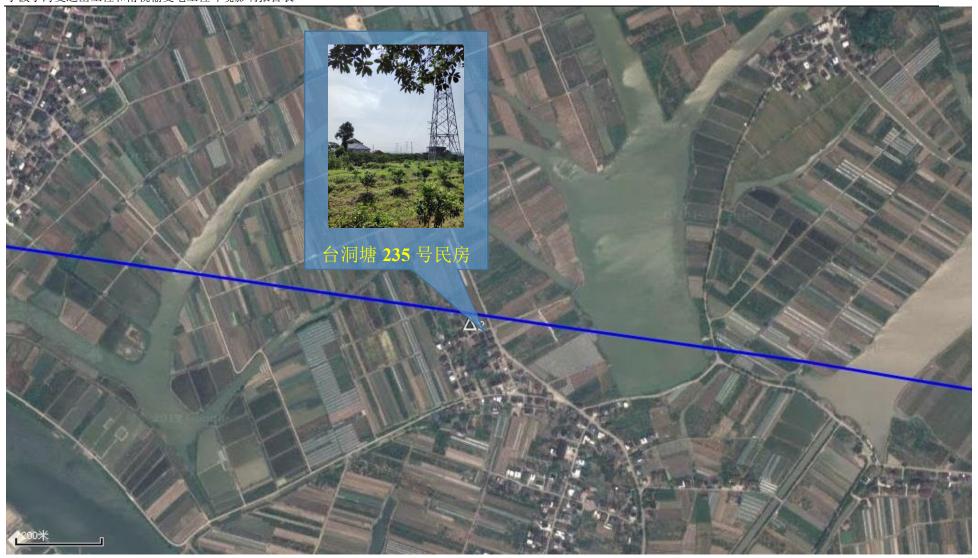
附图 1-1 建设项目地理位置图



附图 1-2 建设项目地理位置图



附图 3 (a) -1 宁海变送出工程▲ 1 检测点位示意图



附图 3 (a) -2 宁海变送出工程▲ 2 检测点位示意图检测点位示意图

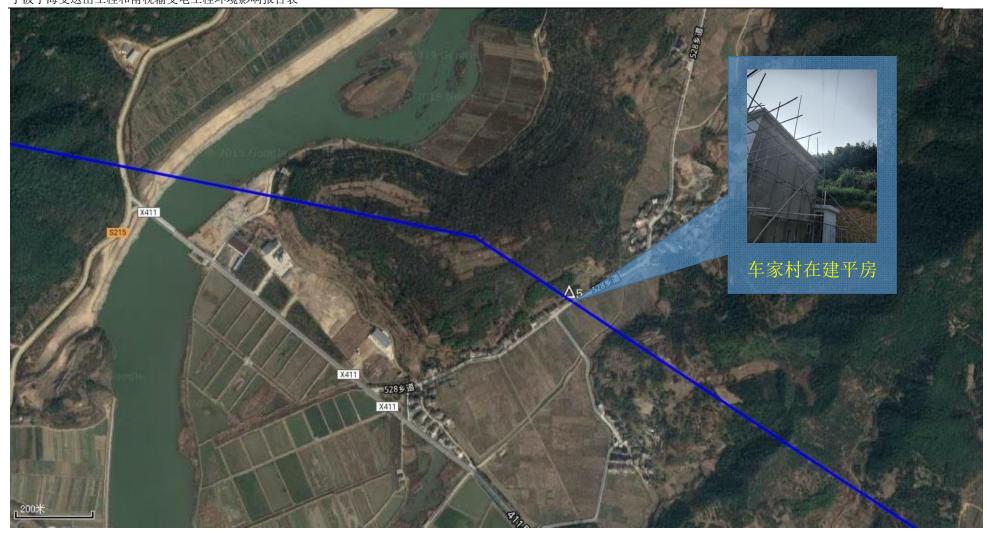
宁波宁海变送出工程和甬税输变电工程环境影响报告表



附图 3 (a) -3 宁海变送出工程▲ 3 检测点位示意图检测点位示意图



附图 3 (a) -4 宁海变送出工程▲ 4 检测点位示意图检测点位示意图



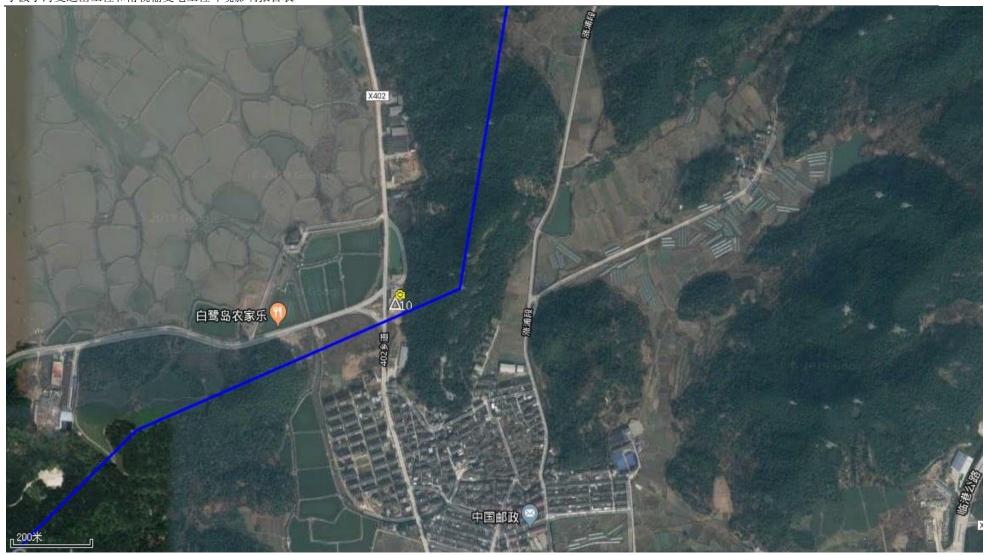
附图 3 (a) -5 宁海变送出工程▲ 5 检测点位示意图检测点位示意图



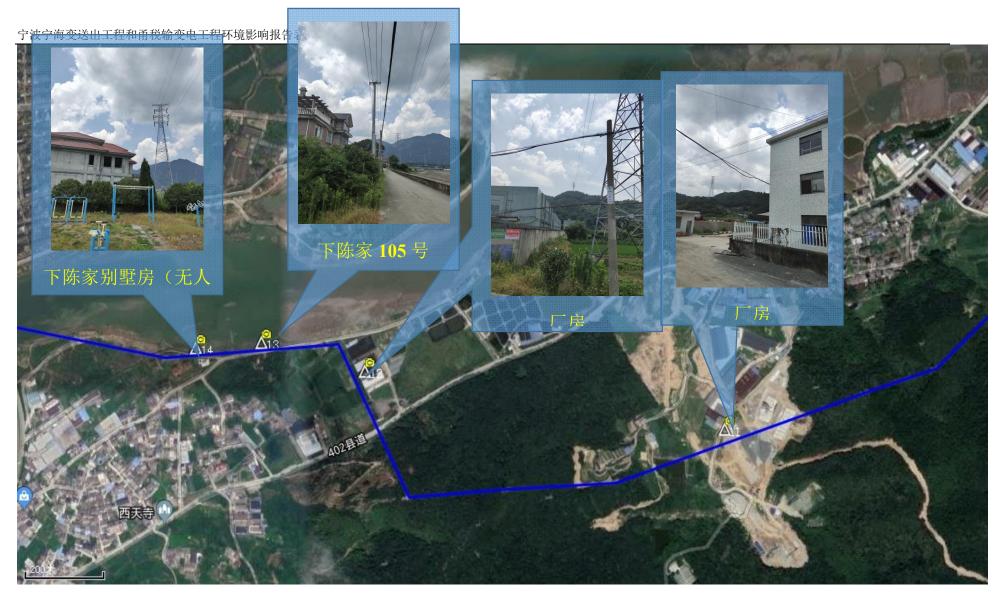
附图 3 (a) -6 宁海变送出工程▲ 8 检测点位示意图检测点位示意图



附图 3 (a) -7 宁海变送出工程▲ 9 检测点位示意图检测点位示意图



附图 3 (a) -8 宁海变送出工程▲ 10 检测点位示意图检测点位示意图



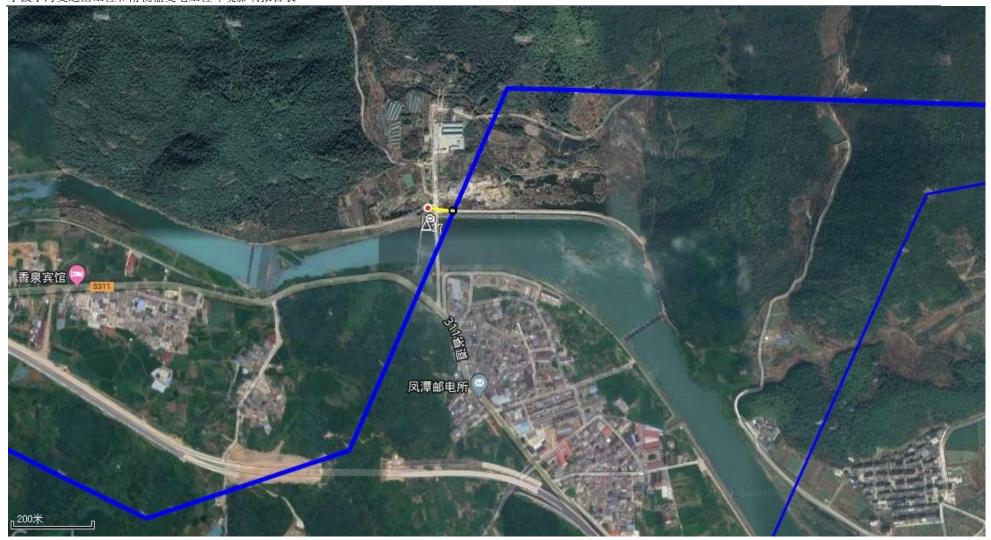
附图 3 (a) -9 宁海变送出工程▲ 11~▲ 14 检测点位示意图检测点位示意图



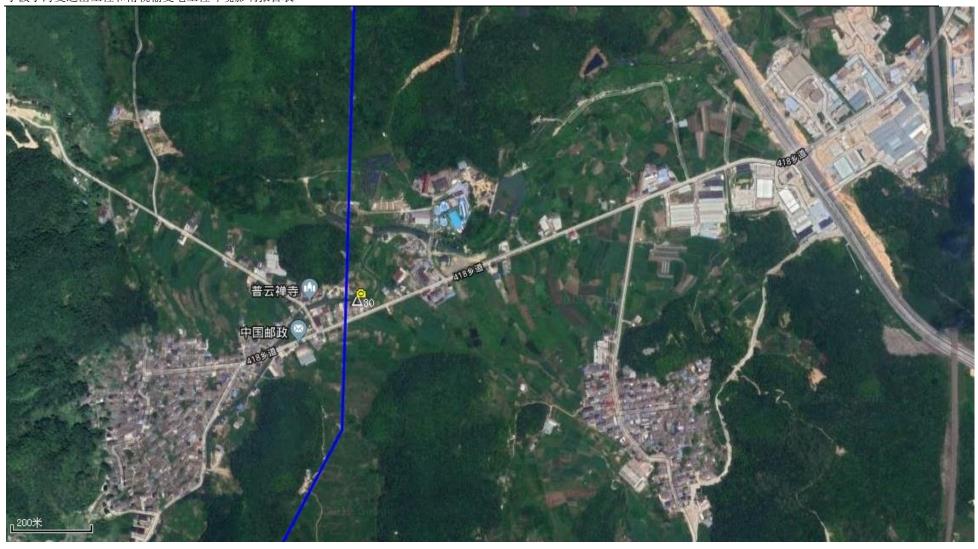
附图 3 (a) -10 宁海变送出工程▲ 15 检测点位示意图检测点位示意图



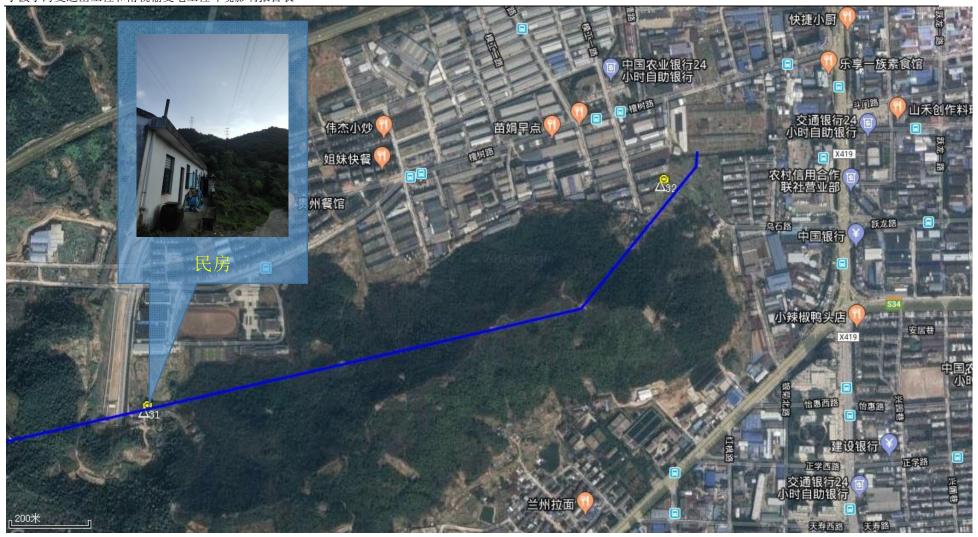
附图 3 (a) -11 宁海变送出工程▲ 16~▲ 18、▲ 28~▲ 29 检测点位示意图检测点位示意图



附图 3 (a) -12 宁海变送出工程▲ 27 检测点位示意图检测点位示意图



附图 3 (a) -13 宁海变送出工程▲ 30 检测点位示意图检测点位示意图



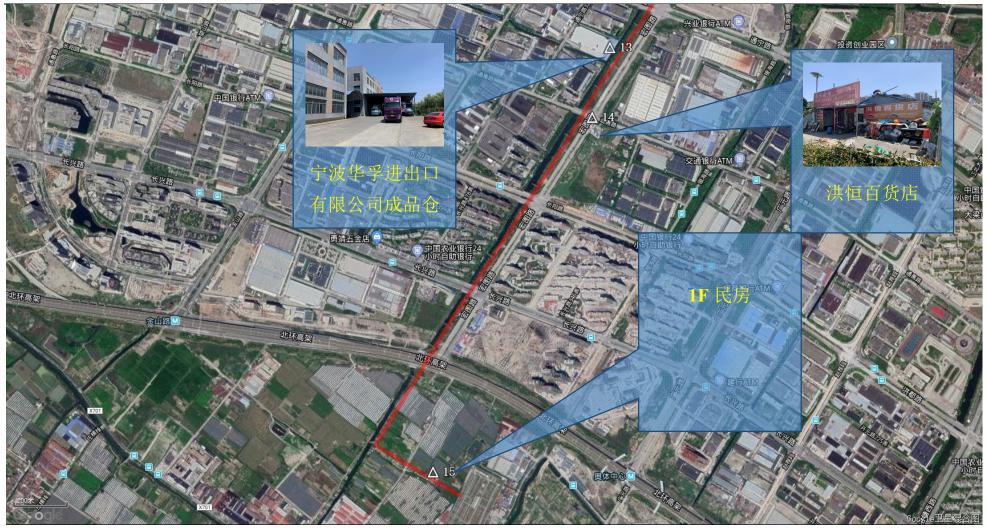
附图 3 (a) -14 宁海变送出工程▲ 31~▲ 32 检测点位示意图检测点位示意图







附图 3 (b) -2 慈城输变电工程▲ 5~▲ 12 检测点位示意图检测点位示意图



附图 3 (b) -3 慈城输变电工程▲ 13~▲ 15 检测点位示意图检测点位示意图

建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):			国网浙江省电力有限公司宁波供电公司				填表人(签字):			项目经办力	人(签字):	
	项目名称		宁波宁海变送出工程和甬税输变电工程			建设内容、规模			1.4.1	10kV变电站;		
建设项目	项目代码 ¹							2条220kV输变电线路(单回架设22.11km); 6条110kV输电线路(四回架设3.34km,双回架设21.26km,单回架设33.31km)				
	建设地点		象山县、宁海县、北仑区									
	项目建设周期 (月)						计划开工时间					
	3	不境影响评价行业类别	输变电及广电通讯				预计投产时间					
	建设性质						国民经济行业类型2					
	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 ³ (非线性工程)		经度 纬度			环境影响评价文件类别		环境影响评价报告表				
	建设地点坐标 (线性工程)		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度 (千米)	
	总投资 (万元)					环保投资 (万元)				所占比例(%)		
建设单位	单位名称		国网浙江省电力有限公司宁波供电公司		法人代表	徐嘉龙		单位名称	中国能源建设集团浙江	省电力设计院有限公司	证书编号	国环评证乙字第2010号
	统一社会信用代码 (组织机构代码)		_		技术负责人	刘中峰	评价 单位	环评文件项目负责人	赵冠	f军	联系电话	057151105606
	通讯地址		宁波市丽园北路1408号		联系电话		通讯地址			杭州市古翠路68号		
污染物排放量	污染物		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)					
			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)			⑦排放增减量 (吨/年)	排放方式		
	废水	废水量(万吨/年)			,		100,000			●不排放		
		COD								○间接排放: □ 市政管网 □ 集中式工业污水处理厂		
		氨氮										上理厂
		总磷								O 直接排放:	受纳水体	
		总氨										
	废气	废气量(万标立方米/年)			 					/		
		二氧化硫								/		
		氨氧化物										
		颗粒物										
		挥发性有机物					1. mr (m. 12. m). At			- WEST		
		生态保护目标	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		防护措施
项目涉及		自然保护区									□避让 □减缓 □ 补偿 □ 重	
与风景名	生区的 饮用水水源保护区						F			□避让 □减缓 □ 补偿 □		
情况		饮用水水源保护区					1					补偿 □ 重建(多选)
		风景名胜区					Ŧ					补偿 □ 重建 (多选)

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

^{2、}分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

^{3、}对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

^{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=③-④-⑤,⑥=②-④+③