# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: <u>江北 110kV 慈城输变电工程</u>

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: 1574042865000

# 编制单位和编制人员情况表

项目编号	03z9cm	03z9cm				
建设项目名称	江北110kV慈城输变电	江北110kV慈城输变电工程				
建设项目类别	50_181输变电工程	50_181输变电工程				
环境影响评价文件类型	报告表	报告表				
一、建设单位情况	·					
单位名称 (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	1/3				
主要负责人 (签字)	李琪	李琪				
直接负责的主管人员 (签字)	刘中锋	刘中锋				
二、编制单位情况	- FEVIIDI V.					
単位名称 (盖章)	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	91330000470080252L					
三、编制人员情况	MINE WILLIAM					
1. 编制主持人	III D. P. C.					
姓名	姓名 职业资格证书管理号 信用编号 签字					
赵冠军	08353343507330372	BH011526				
2. 主要编制人员						
姓名	主要编写内容	信用编号	签字			
赵冠军	报告表	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.

approved & authorized by

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	1
2 建设项目基本情况	4
<ul><li>2.1 项目组成</li></ul>	4 4 5
2.4 前期建设情况	
3 建设项目所在地自然环境社会环境简况	6
3.1 社会环境概况	
4 环境质量状况	7
4.1 电磁环境质量现状         4.2 声环境质量现状         4.3 主要环境保护目标	8
5 评价适用标准	11
<b>6</b> 建设项目工程分析	12
6.1 工艺流程简述 6.2 主要污染工序(运行期)	
<b>7</b> 环境影响分析(运行期)	
7.1 水环境影响	13
7.2 生态环境影响	
7.3 电磁环境影响	
7.4 声环境影响	
7.5 固体废物影响	
7.6 环境风险分析	
<b>8</b> 采取的环境保护措施	
8.1 电磁环境保护措施	
8.2 声环境保护措施	

	8.3	水环境保护措施	15
	8.4	固体废物防治措施	15
	8.5	生态环境保护措施	15
9	建设。	必要性和环境功能区符合性说明	16
	9.1	工程建设的必要性	16
	9.2	工程建设与国家产业政策符合性	16
	9.3	环境功能区符合性	16
10	) 评价	结论	18
		工程概况	
	10.2	环境影响现状评价	18
	10.3	评价结论	19

### 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110kV慈城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《江北110kV慈城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)《浙江省辐射环境管理办法》省政府令第 289 号, 2011 年 12 月 18 日;
- (7)《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录(2019年本)》,2019年2月;
- (8)《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:
- (9)《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;
  - (10)《浙江省建设项目环境保护管理办法》,2018年3月1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》(GB8702ô 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。	
	(1) 电磁影响: 工频电场、工频磁场;	
输电线路工程	(2) 声环境:等效连续 A 声级;	
	(3) 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,本工程本工程变电站电压等级为110kV,主变户外布置,电磁环境评价等级为二级;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二级。

#### 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;

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;					
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。					
生态评价范围					
110kV 变电站站界外 300m 区域为评价范围;					
110kV 架空线路、电缆以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 个 110kV 变电站和 1 条 110kV 输电线路。项目汇总情况见表 2-1。

表 2-1 项目基本内容

序号		项目名称	起点	终点	工程内容
1	110kV	慈城变	慈江西街和 70 叉口东却		50MVA+40MVA(主变户外布置)
1   慈城输   变电工		洪慈 1148/洪城 1149	洪塘变	26#	双回路架空线 6. 02km。
评任	介规模	1个110kV变电站,	双回路架空线 6.	.02km。	

#### 2.2 地理位置

本项目 1 个 110kV 变电站和 1 条 110kV 输电线路均位于江北区境内,工程的具体地理位置示意图见附图 1 。

#### 2.3 变电站概况

#### 1 变电站规模

本次评价 110kV 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	慈城变	110kV	50MVA+40MVA	6260 m <sup>2</sup>	主变户外布置

#### 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 名称	布置形式	总平面布置	
1	慈城变	主变户外 布置	主变户外布置,综合楼楼位于变电站北侧,主变位于所址中央, 110kV 配电装置位于所址南侧,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	环保证	设施情况-	一监表

序号	变电站	环保设施	方式
1 慈城变		生活污水处理	无人值班,1人值守,少量生活污水不外排,用作所区绿化用水。
	慈城变	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 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。

#### 2-5 线路规模及路径方案一览表

序号	项目名称	建设规模 (电压 110kV)	线路路径描述
1	洪慈 1148/洪	双回路架空线	线路自洪塘变向西出线后右转向北走线,跨过北环高架,沿宏图路走线,跨过金山路由左转,向西走线,跨过 G9211 沿慈江向西走线至慈孝北路附近。本项目线路沿线涉及的慈江水体属于III
	城 1149	6.02km。	类水体,为农业用水。

### 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。根据项目的现场调查了解,该项目无与环保相关的投诉问题。

## 3 建设项目所在地自然环境社会环境简况

#### 3.1 社会环境概况

江北区是宁波市面积最大的中心城区,地处宁波市õ三江ö片,介于东经121°2054-121°3800,北纬29°5130-30°0336,位于宁波市区西北侧,区位优势独特,历史文化悠久,自然风光秀丽,旅游资源丰富,是宁波õ环都市旅游圈和三江风情旅游带ö开发的核心区。

区内河湖综横、水网密布、水资源丰富,主要江河有姚江、甬江、慈江、庄桥大河等。 江北区历史悠久,遗存文物古迹丰厚,构成了以古文化遗址和古建筑为主要遗存的文物史迹 群体。

江北区东南临甬江,经由甬江大桥、庆丰桥和常洪隧道与江东区、鄞州区相通;西南与海曙区、鄞州区接壤,并有新江桥、解放桥、永丰桥、江北大桥、青林渡大桥与之相连;西与余姚市、北与慈溪市、东北与镇海区接壤。境域东西长约 27 公里,南北宽约 20 公里。总面积 208.73 平方公里。因区域主要处于甬江、余姚江北岸,由此得区名。

#### 3.2 自然环境概况

江北区属于亚热带季风气候,气候条件优越。光能资源,年日照百分率为 47%,一年中日照时数最多的的月份是 8 月份,为 275.1 小时,最少月份为 2 月,仅为 118.9 小时。光照条件完全能够满足作物生长对光的需求,特别是对于种苗生产比较有利、比较丰富:由于宁波市地处亚热带,区内年均日照时数 2071.4 小时。

热量充沛: 年平均气温 16.1ô 16.5℃。1 月平均气温 4.1℃,极端低温-9.5℃。7 月平均气温 28.1℃,极端高温 39.2℃。大于 10℃积温 5080℃。无霜期 235 天。

降水量大、相对湿度高:由于地处海滨,降水量丰富。年平均降水量 1370mm,降水量最小年为 899.5mm,最大降水量为 1634.2mm。

## 4环境质量状况

#### 4.1 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 110kV 慈城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 4-1。

表 4-1 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29日	29~38	52~68	晴

#### 3 检测仪器

表 4-2 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
	心电力动	频率范围: 1Hz~400kHz	校准单位:中国计量科学研究
工频电	仪器名称:	量程范围:	院,证书编号: XDdj2019-3215,
场、工	电磁辐射分析仪	工 频 电 场 : 0.05V/m ~	证书有效期: 2019 年 7 月 11
频磁场	型 号:	100kV/m;	日-2020年7月10日
	SEM-600+LF-04	工频磁场: 1nT~3mT	

#### 4 检测布点

表 4-3 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	检测点位布设在变电站厂界外 5m、距地面 1.5m 高处,分	
) 25	频磁感应强度	别在站址四周各布设1个点(避开进出线)。	
环境保护	工频电场强度、工	检测点位布设在环境保护目标附近离地面 1.5m 高处,测量	
目标	频磁感应强度	工频电场强度、工频磁感应强度。	

#### 5 检测结果

	表 4-4   慈城输变电工程工频电磁场强度现状检测结果				
序号	· 号 工程内容 检测点位		电场强 度 V/m	磁感应 强度 μ T	
△1		变电站西侧	33.3	0.161	
△2	→	变电站南侧	265.4	0.713	
△3	慈城变电站	变电站东侧	0.1	0.030	
△4		变电站北侧	0.1	0.096	
△5		宁波市轨道交通 4 号线工程慈城停车场 项目在建建筑旁	357.7	0.930	
△6		宁波市轨道交通 4 号线工程慈城停车场项目在建门卫室旁	10.1	0.344	
△7		在建湖塘河闸站旁	95.9	0.371	
△8	   洪慈 1148/洪城	观庄村 1F 民房旁		0.650	
△9	無慈 1148/洪城 1149	1F 看护房旁	2.9	0.283	
△10		山东村 1F 民房旁	10.7	0.303	
△11		宁波柯力传感科技股份有限公司厂房旁	240.6	0.881	
△12		洪塘消防中队 2F 办公楼旁	4.9	0.404	
△13		宁波华孚进出口有限公司成品仓库旁	4.6	0.202	
△14		洪恒百货店旁		0.386	
△15		1F 民房旁	281.7	3.673	

由上表可知,本工程各检测点工频电场强度最大值为357.7V/m,工频磁感应强度最大值为3.673μT,均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中频率为50Hz时,公众曝露控制限值为4kV/m和100μT的标准要求。

#### 4.2 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 4-1。

#### 3 检测仪器

表 4-5 本工程噪声现状检测仪器一览表

项目	仪器名称及编号	技术指标	测试(校准)证书编号
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: 2019D51-20-1826354004 有效期: 2019年5月16日~2020年5月15日

#### 4 检测布点

表 4-6 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	<b>米</b> 尸	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	点位描述		检测结果 dB	
11, 3		<b>从</b> 四加处	昼间	夜间	标准
△1		变电站西侧	52	43	2
△2	慈城变电站	变电站南侧	51	44	2
△3		变电站东侧	52	43	2
△4		变电站北侧	44	43	2
△8		观庄村 1F 民房旁	46	44	1
△10	】 」洪慈 1148/洪城 1149	山东村 1F 民房旁	46	43	1
△12		洪塘消防中队 2F 办公楼旁	54	44	1
△15		1F 民房旁	44	43	1

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。

#### 4.3 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 4-8,各敏感点与线路的位置关系和现状 照片见附图 3。

表 4-8 蒸城输变电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	洪慈 1148/洪城 1149	宁波市轨道交通 4 号线工程慈城停车场项目在建建筑	线路北侧	3m	EB
2	洪慈 1148/洪城 1150	宁波市轨道交通 4 号线工程慈城停车场项目在建门卫室	线路北侧	24m	EB
3	洪慈 1148/洪城 1150	在建湖塘河闸站	线路北侧	7m	EB
4	洪慈 1148/洪城 1150	观庄村 1F 民房 2 幢	线路南侧、北侧	13m	EBN1
5	洪慈 1148/洪城 1150	1F 看护房等 3 幢	线路西南侧、东北	15m	EB
6	洪慈 1148/洪城 1150	山东村 1F 民房	线路东侧	22m	EBN1
7	洪慈 1148/洪城 1150	宁波柯力传感科技股份有限公司 2 幢 1F 厂房	线路东侧	11m	EB
8	洪慈 1148/洪城 1150	洪塘消防中队 2F 办公楼	线路东侧	27m	EBN1
9	洪慈 1148/洪城 1151	宁波华孚进出口有限公司成品仓库	线路西侧	30m	EB
10	洪慈 1148/洪城 1152	洪恒百货店	线路东侧	29m	EB
11	洪慈 1148/洪城 1152	1F 民房 2 幢	跨越	0m	EBN1

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。

### 5 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

慈城变电所区域分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2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 4-8。

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

慈城变电所区域分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2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

### 6 建设项目工程分析

#### 6.1 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。

#### 6.2 主要污染工序(运行期)

#### (1) 电磁场

在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,在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。

### 7环境影响分析(运行期)

#### 7.1 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。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。

#### 7.2 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。

#### 7.3 电磁环境影响

电磁环境影响调查详见õ4.1 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 10kV/m 的标准限值。

#### 7.4 声环境影响

运行期声环境影响调查详见"4.2 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。

#### 7.5 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。

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。

#### 7.6 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。

#### 7.7 环境监测

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,建设单位应严格按照《建设项目竣工环境保护验收监测技术规范-输变电工程》落实监测计划,及时开展项目的自主验收工作。

### 8 采取的环境保护措施

#### 8.1 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、100μT评价标准限值要求。

#### 8.2 声环境保护措施

- (1) 变电站主变为户外布置,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)。

#### 8.3 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用作所区绿化用水。
  - (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。

#### 8.4 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。

#### 8.5 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。

## 9 建设必要性和环境功能区符合性说明

#### 9.1 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。

#### 9.2 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。

#### 9.3 环境功能区符合性

本项目1个变电站和1条条线路线路均位于江北区,根据所在区域的环境功能区划,工程 涉及的区域包括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, 符合环境功能区划要求。

各工程所在区域的环境功能区区划图见图 9-1。

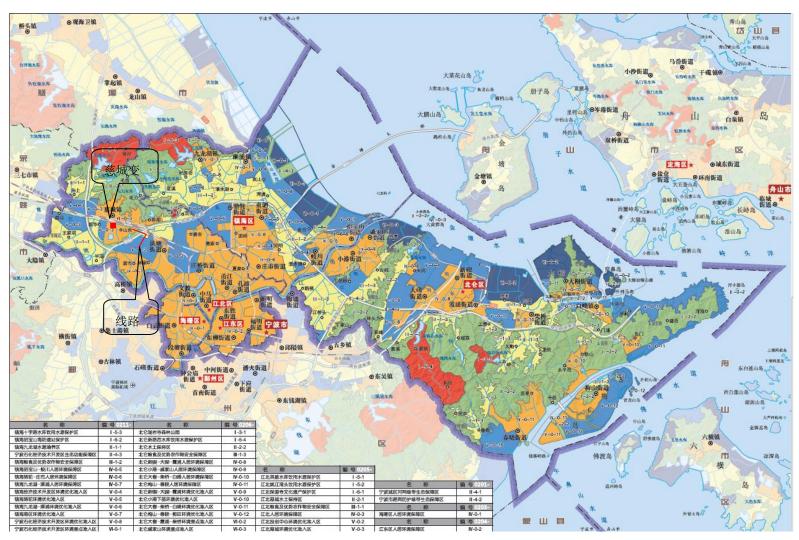


图 9-1 宁波市环境功能区划图

### 10 评价结论

#### 10.1 工程概况

本次评价工程内容包括 1 个 110kV 变电站和 1 条 110kV 输电线路,工程均位于江北区,项目具体内容见表 10-1。

序号		项目名称	起点	终点	工程内容
1	110kV 慈城输 变电工	慈城变	慈江西街和 702 县道交 叉口东北侧		50MVA+40MVA(主变户外布置)
1		洪慈 1148/洪城 1149	洪塘变	26#	双回路架空线 6.02km。
评作	介规模	1 个 110kV 变电站,	双回路架空线 6.	.02km。	

表 10-1 项目基本内容

#### 10.2 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,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

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。

#### 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 10kV/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。

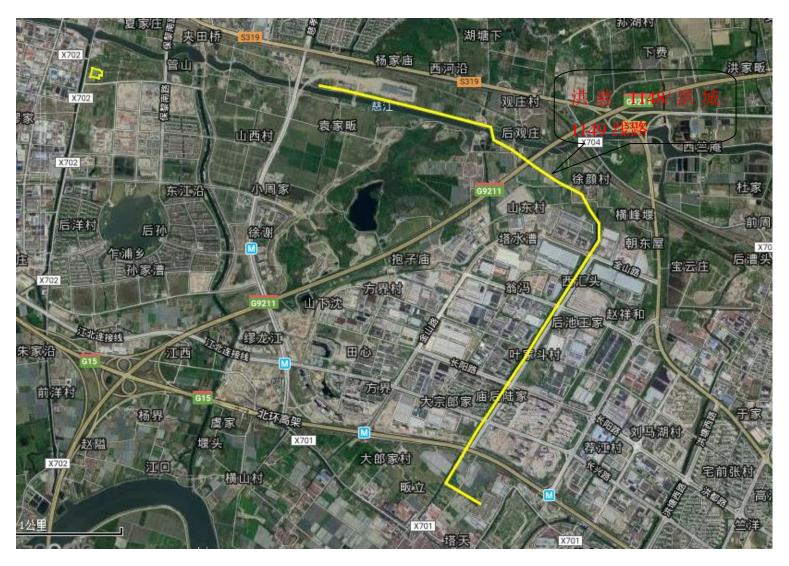
#### 5 固体废物影响

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。

10.3 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。
自然用地 1 列州 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1



附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 洪慈 1148/洪城 1149 线路路径图

## 附图 3 线路沿线各环境敏感点现状照片及其与线路的位置关系图

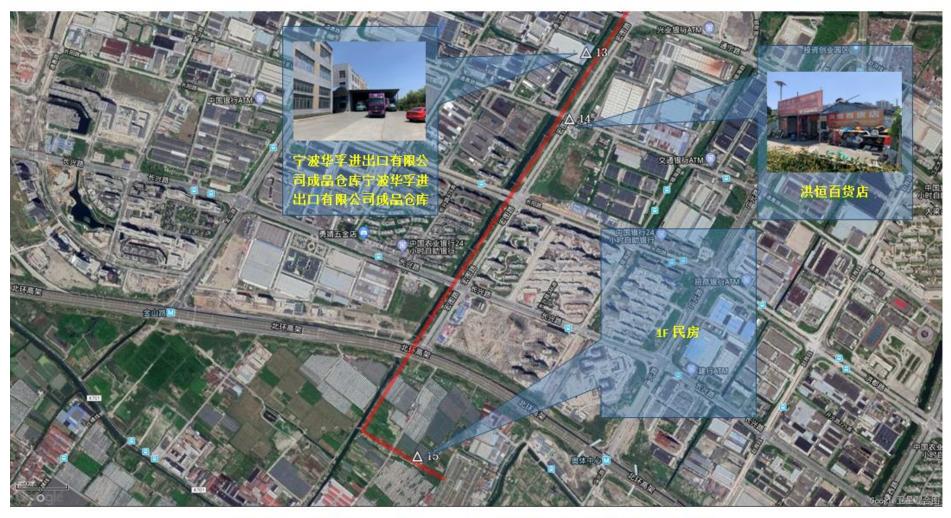
敏感点清单及描述见表 4-8。



附图 3-1 慈城输变电工程▲1~▲4检测点位示意图



附图 3-2 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 3-3 慈城输变电工程▲ 13~▲ 15 检测点位示意图检测点位示意图

#### 委托书

中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司:

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,我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,现特委托贵公司对表 1 中的各工程开展环境影响评价工作。

表 1 项目基本内容

序号		项目名称	起点	终点	工程内容
	110kV	慈城变	慈江西街和 702 县道交 叉口东北侧		50+40MVA(主变户外布置)
1	慈城输 变电工 洪慈 1148/洪均		洪塘变	26#	双回路架空线 6.02km。

国网浙江省电力有限公司宁波供电公司 2019年8月1日

# 浙江省生态环境厅

浙环便函 (2019) 135号

# 浙江省生态环境厅办公室关于印发《浙江省输变电项目历史遗留问题解决方案》的通知

各设区市生态环境局:

现将《浙江省输变电项目历史遗留问题解决方案》印发给你们,请认真贯彻落实。

附件: 浙江省输变电项目历史遗留问题解决方案

浙江省生态环境厅办公室 2019年4月2日 BG01



## 浙江国辐环保科技有限公司

# 检测报告

浙国辐(WT)字2019第338号

项目名称 <u>江北 110kV 慈城 输 变 电 工程</u> 工 频 电 场 、 工 频 磁 场 、 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

(加盖测试报告专用章)

# 说 明

- 1. 报告无本单位测试报告专用章、骑缝章及 🗥 章无效。
- 2. 未经本公司批准,不得部分复制报告。全文复制本报告未重新 加盖本公司测试报告专用章无效。
- 3. 报告涂改无效。
- 4. 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。
- 5. 对检测报告如有异议,请于报告发出之日起的十五日内以书面 形式向本公司提出,逾期不予受理。

单位名称: 浙江国辐环保科技有限公司 电话: 0571-28869252

单位地址: 杭州市文一路 306 号 传真: 0571-28869252

电子邮件: zjgfhp@rmtc.org.cn 邮政编码: 310012

第1页共8页

# 浙江国辐环保科技有限公司 检 测 报 告

检测项目	工频电场、工频磁场、噪声							
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		杭州市古翠路 68 号						
委托单位联系人	赵冠军	联系方式	13777410927					
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测					
委托日期		2019年7月22	8					
检测日期	2019年7月29日 见第 3~4 页							
检测结果								
检测所依据 的技术文件 名称及代号	(2) GB12348-200	(2) GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》						
检测结论		70						

# 浙江国辐环保科技有限公司 检 测 报 告

	工频电场、工频磁场 仪器名称: 电磁辐射分析仪							
	型号规格: SEM-600+LF-04							
	内部结果 OF 27 4 2010							
检测所使用的	有效期: 2019 年 7 月 11 日~2020 年 7 月 10 日							
主要仪器设备								
工文区的区田	证书编号: XDdj2019-3215							
名称、型号规	噪声							
格、编号及检	仪器名称: 声级计							
	型号规格: AWA6228+							
定有效期限	内部编号: GF-6-6-2019							
	有效期: 2019年5月16日~2020年5月15日							
	校准单位: 上海市计量测试技术研究院							
	证书编号: 2019D51-20-1826354004							
	电磁辐射分析仪							
	频率范围: 1Hz~400kHz							
I.I. In He has	量程范围: 工频电场: 0.05V/m~100kV/m;							
技术指标	工频磁场: 1nT~3mT							
	声级计							
	测量范围: 20~132dB							
检测的	检测日期 天气 温度℃ 湿度% 风速 m/s							
环境条件								
C1:3624 [1	2019年7月29日 晴 29~38 52~68 <2							
	江北 110kV 慈城输变电工程位于宁波市江北区: 测点见第 5~							
检测地点	1100000							
	页检测点位图。							
40 000								
备 注	——————————————————————————————————————							

# 浙江国辐环保科技有限公司 检测报告

表 1 慈城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	
$\triangle 1$		变电站西侧	33.3	0.161	
△2	慈城变	变电站南侧	265.4	0.713	
△3	153-74C.X.	变电站东侧	0.1	0.030	
△4		变电站北侧	0.1	0.096	
△5	洪慈 1148/洪城 1149	宁波市轨道交通 4 号线工程 慈城停车场项目在建建筑旁		357.7	0.930
△6		宁波市轨道交通 4 号线工程 慈城停车场项目在建门卫室旁	10.1	0.344	
△7		在建湖塘河闸站旁		0.371	
△8		观庄村 1F 民房旁	17.2	0.650	
△9		IF 看护房旁	2.9	0.283	
△10		山东村 1F 民房旁	10.7	0.303	
Δ11		宁波柯力传感科技股份有限公司厂 房旁	240.6	0.881	
△12		洪塘消防中队 2F 办公楼旁		0.404	
△13		宁波华孚进出口有限公司 成品仓库旁	4.6	0.202	
△14		洪恒百货店旁			
△15		1F 民房旁	281.7	3.673	

第4页共8页

# 浙江国辐环保科技有限公司 检 测 报 告

浙国辐 (WT)字 2019 第 338 号

## 表 2 慈城输变电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(A)		
		VW DE THINK	昼间	夜间	
$\Delta 1$		变电站西侧	52.1	43.1	
Δ2	慈城变	变电站兩侧	50.8	44.0	
△3		变电站东侧	51.8	43.4	
△4		变电站北侧	44.1	43.4	
$\triangle 8$		观庄村 1F 民房旁	46.3	43.6	
△10	洪慈 1148/洪城 1149	山东村 1F 民房旁	46.0	43.1	
△12		洪塘消防中队 2F 办公楼旁	54.1	43.5	
△15		1F 民房旁	44.4	43.3	

第5页共8页

# 浙江国辐环保科技有限公司 检 测 报 告



注: △表示检测点位, 下同。

图 1 慈城输变电工程检测点位示意图



图 2 慈城输变电工程检测点位示意图

第6页共8页

# 浙江国辐环保科技有限公司 检 测 报 告



图 3 慈城输变电工程检测点位示意图



图 4 慈城输变电工程检测点位示意图

第7页共8页

# 浙江国辐环保科技有限公司 检 测 报 告



图 5 慈城输变电工程检测点位示意图



图 6 慈城输变电工程检测点位示意图

第8页共8页

# 浙江国辐环保科技有限公司 检测报告

浙国辐 (WT)字 2019 第 338 号



图 7 慈城输变电工程检测点位示意图

以下正文空白

报告编制人 文 第 编制日期 2019 9.25 审核人 151中文 审核日期 2019. 9. 25

签发人 外 (林兆丰) 签发自期 2019.9.1

( 测试报告专用章)

# 宁波市环境保护科学研究设计院

## 宁波市生态环境局江北分局:

受贵局委托,我院于2019年11月15日在江北组织召开了《国网浙江省电力有限公司宁波供电公司江北110kV慈城输变电工程环境影响报告表》技术评审会,形成专家意见(参会人员及专家意见附后),现报呈贵局。

宁波市环境保护科学研究设计院 2019年11月15日

# 江北 110kV 慈城输变电工程 环境影响报告表评审意见

2019年11月15日,宁波市环境保护科学研究设计院受宁波市 生态环境局江北分局的委托,在宁波主持召开了江北110kV慈城输 变电工程环境影响报告表(以下简称报告表)专家评审会,参加会议 的有宁波市生态环境局江北分局、国网浙江省电力有限公司宁波供电 公司(建设单位)和中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司(评 价单位)等单位的代表,会议特邀专家3人(名单附后)。

与会代表踏勘工程现场, 听取了项目建设单位对工程前期工作进 展情况的介绍和评价单位对报告表主要内容的介绍, 经与会代表认真 评议和讨论, 形成评审意见如下:

- 一、报告表编制较规范,结论可信,经适当修改后可上报生态环 境部门审批。
  - 二、建议对报告表作如下修改完善:
- 编制依据中的《电磁辐射环境保护管理办法》已废止,完善 更新项目所依据的法律法规;
- 2、核实现场检测时,工频电磁场检测仪表的技术指标和噪声检测结果,补充项目的检测报告作为附件;
  - 3、细化变电站废旧电池处置情况说明;
  - 4、补充项目的环境管理要求:
  - 5、补充线路沿线涉及的水体水功能利用情况说明。

倒和刘鸿涛看两个

二〇一九年十一月十五日

# 江北 110kV 慈城输变电工程 环境影响报告表审查会签到单

时间: 2019年11月578

地点: \ ンル

序号	姓 名	单 位	职务/职称	电 话
1	1782	& Frozere 16	NY X	139574266
2	孝	些环境江北行局		1585740/022
3	多种多	21144M19	202	130688087
4	柳谷的儿	浙水福叶时开始	南	14614819
5	21,1314	為格什外北地方	(3)2	137778400
6	185m	浙江斯松等	302	3\$8811882
7	193%	洲沙狗的女孩子	為2	1377)46012
8	302V4	1 shothe & Col	I Jako	138 863237
9	, (	•		
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

# 修改说明

专家意见	修改处	修改说明			
1、编制依据中的《电磁辐射环境保护管理办法》已废止,完善	P1	完善更新法律法规,删除废止法规。			
更新项目所依据的法律法规; 2、核实现场检测时,工频电磁 场检测仪表的技术指标和噪声	表 4-2	核实现场检测时,工频电磁场检测仪表的技术指标。			
检测结果,补充项目的检测报告作为附件;	表 4-7	规范噪声检测结果记录。			
3、细化变电站废旧电池处置情况说明:	附件	补充检测报告。			
4、补充项目的环境管理要求;	P13	细化变电站废旧电池处置情况说明。			
5、补充线路沿线涉及的水体水	P14	补充项目运行期的环境管理要求。			
功能利用情况说明。	表 2-5	说明慈江的水功能。			

## 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。	人(签字):	
	項目名称		江北110kV慈城输变电工程									
	項目代码 <sup>L</sup>						20 M J. do. 10 M		建设内容: 评价规模 1个110% V 变电站,双回路架空线6.02km。			
			_				建设内容、规模					
	建设地点		宁波江北									
		项目建设周期 (月)					计划开工时间					
	环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	建设性质						国民经济	行业类型 <sup>2</sup>			_	
项目	現有工程排污许可证编号 (改、扩建项目)		_			項目中	请类别			_		
	規划环评开展情况		_			規划环识	P文件名			_		
	規划环评审查机关		_			规划环评审查意见文号			_			
		建设地点中心坐标"	经度		纬度		环境影响评	价文件类别	环境影响评价报告表			
	建证	(非线性工程) 及地点坐标(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)		7-11-11-11				环保投资	(万元)			所占比例(%)	
			TOWARD COMMANDE	<b>聚公司宁波供电公司</b>	at I to te	4. * 4.	-FIREA		- <b>网络加纳·</b> 加特尼尔·	01 + 21 m + m A =		国环评证乙字第2010号
建设	単位名称 统一社会信用代码		<b>当州都江省电刀</b> 有	秦公可于 改铁电公司		徐嘉龙	评价	单位名称	中国能源建设集团浙江			
单位	(组织机构代码)		_	_	技术负责人	刘中峰	单位	环评文件项目负责人	赵冠	<b>译</b>	联系电话	057151105606
	通讯地址		5 6 8 6 7 6	北路1408号	联系电话			通讯地址	杭州市古翠路68号			
	污染物		現有工程 本工程 (己建+在建) (报建或调整变更)				总体。 (已建+在建+拟)			****		
			①实际排放量 (吨/年)	②许可排放量 (吨/年)	③預測排放量 (吨/年)	④"以新帶老"削減 量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程 削減量 <sup>4</sup> (吨/年)	⑥預測排放总量 (吨/年)	⑦排放増減量 (吨/年)		排放方式	
		废水量(万吨/年)					max cours			<b>『不排放</b>		
污		COD								○间接排放:	□ 市政管网	
<b>染</b> 物	废水	氦氦									□ 集中式工业污水处理厂 排放: 受纳水体	
排		总确								○直接排放:		
放		总额										
量		<b>废气量</b> (万标立方米/年)									1	
		二氧化硫									/	
	废气	复氧化物									1	
		颗粒物									/	
		挥发性有机物									/	
76 H Mr 75	生态保护目标		<b>影响及主要措施</b>		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)		防护措施
项目涉及(		自然保护区										补偿 □ 重建 (多选)
情况		饮用水水源保护区					/			□避让 □减缓 □ 补偿 □		
IB O	•	(地下)					/					补偿 □ 重建 (多选) 补偿 □ 重建 (多选)
2+ 1 MARKET	<b>这部门由</b> 是	风景名胜区 比核发的唯一项目代码					/			I	□雅址 □微碳 □	介懷 □ 里娅(多戏)

注: 1、同級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)

<sup>3、</sup>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

<sup>5, 7-3-4-5, 6-2-4+3</sup>