

卷册检索号	版次
33-PH03041-P	0

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目
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：2020 年 4 月

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	- 5 -
2	建设项目所在地自然环境社会环境简况	- 6 -
3	环境质量状况	- 7 -
3.1	建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题	- 7 -
3.2	主要环境保护目标	- 7 -
4	评价适用标准	- 8 -
5	建设项目工程分析	- 10 -
5.1	工艺流程简述	- 10 -
5.2	主要污染因子	- 10 -
6	项目主要污染物产生及预计排放情况	- 12 -
7	环境影响分析	- 13 -
7.1	施工期环境影响简要分析:	- 13 -
7.2	营运期环境影响分析	- 14 -
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	- 22 -
10.1	环境管理	- 22 -
10.2	监测计划	- 22 -
11	合理性分析	- 23 -

11.1 工程建设的必要性	- 23 -
11.2 选址合理性	- 23 -
11.3 “三线一单”管理要求符合性分析	- 23 -
12 结论与建议	- 24 -
12.1 工程概况	- 24 -
12.2 工程建设必要性	- 24 -
12.3 选址合理性	- 24 -
12.4 产业政策符合性	- 24 -
12.5 环境质量现状	- 24 -
12.6 施工期环境影响	- 24 -
12.7 运行期环境影响	- 24 -
12.8 环保可行性结论	- 25 -

1 建设项目基本情况

项目名称	嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目				
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	海宁市长安镇天明村				
立项审批部门	嘉兴市发展和改革委员会		批准文号	嘉发改[2019]160 号	
建设性质	改、扩建		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)	1803	其中：环保投资 (万元)	2	环保投资占 总投资比例	0.11%
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

随着海宁许村、长安（高新区）作为融杭先行区、桥头堡和“大湾区、大花园、大都市”战略极速推进发展，海宁市政府将推动许村镇、长安镇（高新区）一体化发展，海宁西部地区土地腾退和招商引资加大，大量土地供应和项目落地，同时杭州企业和农务工涌入到海宁西部，负荷增长迅猛，为适应海宁市负荷发展需要，确保地方社会经济的快速发展，增强市区西部电网的供电能力，提高电网的供电可靠性和经济性，2020年左右建成投产连杭 220kV 变电站第 3 台主变扩建工程是十分必要的。

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《嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目环境影响报告表》。

根据专家意见，我院对送审稿进行了修改完善，编制完成了《嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目环境影响报告表》（报批稿）。

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（2018 年修正）》，2018 年 12 月 29 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) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发改委 29 号令；
- (7) 《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；

(8) 《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;

(9) 《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) 嘉发改[2019]160 号“关于嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目核准的批复”。

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, 220kV 连杭变为户外式变电站, 电磁环境评价等级为二级。

•声环境

《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 1、2 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达 3dB(A)~5dB(A) (含 5dB(A)), 或受噪声影响人口数量增加较多时, 按二级评价。本工程变电站位于声环境功能区的 2 类区, 因此, 本次声环境评价等级为二级。

•生态环境

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)中的相关规定, 位于原厂界(或永久用地)范围内的工业类改扩建项目, 可做生态影响分析, 因此本工程做生态影响分析。

•地表水

本工程施工期产生少量施工废水，运营期不新增废水。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93），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。

•环境风险评价

本工程变电站的主变压器含有用于冷却的变压器油，其数量少、闪点大大高于 55℃，属于非重大危险源。本次环评对变电站的风险评价做一般分析。

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），确定变电站站界外 40m 范围内区域。

• 声环境：依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本工程声环境影响评价工作等级为二级，二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小，结合本工程实际情况，本工程以变电站站界外 100m 范围内区域作为评价范围。

• 生态环境：依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），确定以变电站围墙外 500m 范围内区域为评价范围。

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 嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目内容及建设规模

项目	内容及规模
嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目	本期扩建主变 1×240MVA，现有 2×240MVA，终期 3×240MVA， 低压并联电容器 1×20000kvar，现有 4×12000kvar，终期 4×12000+1×20000 kvar； 评价规模 3×240MVA，4×12000+1×20000 kvar

备注：浙江省环境保护厅以浙环辐[2009]40 号（附件 2）对 220kV 天明（连杭）输变电工程进行了批复，一期工程建设主变 2×240MVA，环评评价规模为 3×240MVA；浙江省环境保护厅以浙环辐验[2012]26 号（附件 3）对 220kV 天明（连杭）输变电工程进行了验收批复。

1.2.1 变电所

220kV 连杭变地理位置示意图见附图 1。220kV 连杭变电所概况见表 1-2，平面布置图见附图 2。

表 1-2 220kV 连杭变电所概况

项 目		内 容
地理位置及所址 区概况		220kV 连杭变位于海宁市长安镇天明村，所址北侧为上塘河，西侧和南侧均为田地，东面紧邻科天线。
总平面布置		主控制室布置在所区的东南侧；220kV 配电装置布置在所区东侧；110kV 配电装置布置在所区西侧；35kV 配电装置室及主变场地布置在所区中间；无功补偿布置在所区西南侧，事故油池布置在 110kV 配电装置和主变之间，占地面积 32m ² ，容积约为 80m ³ 。
给排水		变电所给排水、消防等均已按最终规模一次建成。所区排水采用有组织排水方式，所区雨水经雨水口汇集后排入雨水管道，生活污水经处理后用于所区绿化，不外排。
主变布置		主变户外布置
电 气	主变	主变容量：本期 1×240MVA，现有 2×240MVA，终期 3×240MVA； 主变形式：铜芯三相自冷有载调压三绕组变压器； 评价规模：3×240MVA
	无功补偿	本期 1×20MVar，现有 4×12MkVar
围墙内占地		9352m ²
土石方平衡		/

1.2.2 施工组织

变电所土建施工采用立体交叉的施工方案。为节约用地，施工生产用地利用变电所场内占地。

1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本工程现有站区主要污染物为少量生活污水，生活污水经处理后回用，不对水环境产生影响。根据本工程环境质量现状调查，本工程现有站区声环境和电磁环境均能达到相关标准要求，无环境问题。

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农田，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 12 月 23 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

测点编号	检测点位描述	执行标准	检测结果 dB (A)		标准值 dB (A)		备注
			昼间	夜间	昼间	夜间	
◆1	变电站东侧围墙外 1m 处	4	53.6	42.8	70	55	交通噪声
◆2	变电站北侧围墙外 1m 处	2	52.4	43.5	60	50	/
◆3	变电站西侧围墙外 1m 处	2	48.8	41.5	60	50	/
◆4	变电站南侧围墙外 1m 处	2	49.6	42.6	60	50	/

说明：变电站东侧厂界与科天线（二级公路）距离约 10m，因此东侧厂界执行 4 类标准

由表 3-1 分析可知：220kV 连杭变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2、4 类标准（昼/夜：60/50dB，昼/夜：70/55dB）。

3.2 主要环境保护目标

根据现场调查，评价范围内主要环境保护目标见表 3-2，保护目标照片见附图 3。

表 3-2 评价范围内环境保护目标一览表

项目	目标名称	最近距离	规模	保护要求
嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目	新捷展示有限公司	所址北侧约 2m	3 层厂房	E, B

注：E-电场强度限值，4kV/m；B-磁感应强度限值，100μT。

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
2	60	50
4a	70	55

本工程变电所区域噪声执行 2 类标准，变电所东侧厂界距离科天线（二级公路）约 10m，变电所东侧厂界执行 4a 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/m³

序号	名称	最高允 浓度
1	TSP(日平均)	0.30
2	PM ₁₀ (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 100μT。

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—1996) 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)	70mg/L
3	生物需氧量 (BOD ₅)	20mg/L
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	100mg/L
5	石油类	5mg/L

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 4—4。

表 4—4 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
4	70	55

变电所厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2 类标准，变电所东侧厂界距离科天线（二级公路）约 10m，变电所东侧厂界执行 4 类标准。

3、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—5。

表 4—5 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

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。220kV 的电能通过输电线到达变电所的 220kV 配电装置，再经过主变压器降压为 110kV，最后通过各电压等级配电装置将电能往外输送。220kV 变电所的基本工艺流程如图 5-1 所示。

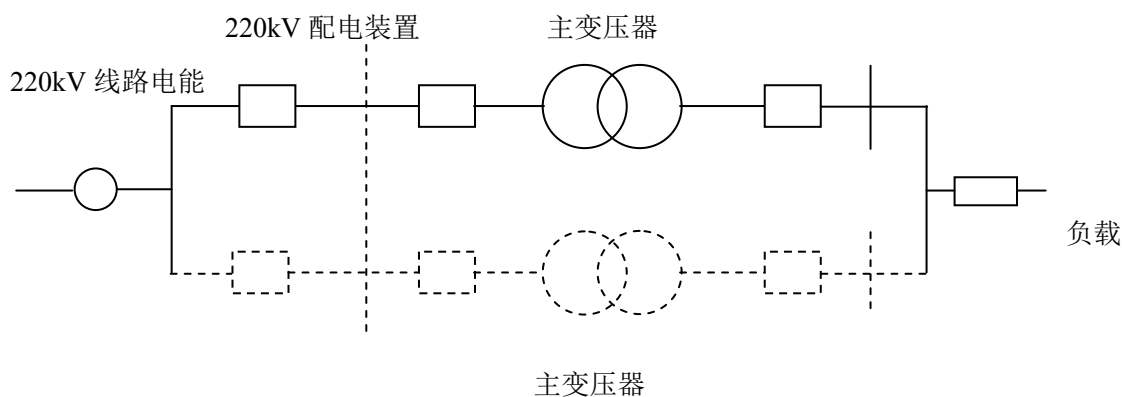


图 5-1 110kV 变电所的基本工艺流程图

5.2 主要污染因子

5.2.1 电磁环境

输变电设备有很强的电流通过，在其附近形成磁感应强度，可能会影响周围环境。因此，本工程主要环境影响因素是电场、磁感应强度。

5.2.2 污废水

变电所施工期污水主要来自两个方面：一是施工废水，二是施工人员的生活污水。施工废水主要是在混凝土灌注、施工设备的维修、冲洗中有少量产生，污染物主要为油类和悬浮物。施工高峰废水量可达 $10\text{m}^3/\text{h}$ — $20\text{m}^3/\text{h}$ ，施工废水量最大约 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。施工人员生活污水污染物主要为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、SS 等。

变电所运行期间污废水主要为生活污水，包括粪便污水和洗涤废水，污染因子为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、SS 等，生活污水经处理后用于绿化，不外排。本工程为扩建工程，运行期间无新增生活污水。

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，变电所施工期的噪声主要来自场地平整、土建等过程中，主要噪声源有推土机、挖土机、混凝土搅拌机及汽车等。

变电所运行期间噪声主要来自主变压器。变电所的噪声以中低频为主，噪声源的声功率级为 90.5dB(A)。

5.2.4 施工扬尘

在整个施工期，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

工程施工期间固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。变电所运行期间的固体废弃物主要为生活垃圾，产量约 1kg/d，设置垃圾箱分类收集，由环卫部门定期有偿清运。本工程为扩建工程，项目运行期间无新增固体废弃物。

5.2.6 植被破坏和水土流失

变电所的建设需对主变区域范围内的地表植被进行清理，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

内容 类型	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	本工程	施工扬尘	/	/
水污染物	变电所值守人员	生活污水	150L/人·d, 0.15m ³ /d	/
固体废物	变电所值守人员	生活垃圾	1kg/d	/
噪声	变电所运行期间噪声主要来自变压器的噪声。			
其他	工频电场强度不大于 4kV/m, 磁感应强度不大于 100μT			
<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, 主要影响为水土流失。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, 本工程涉及区域属海宁粮食及优势农作物生产区(III-1-1), 所属区域示意图见附图 4, 本工程不涉及生态红线。本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, 变电所生活污水处理后回用, 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 水土保持

220kV 连杭变电所第 3 台主变建设将对主变区域内的地表植被进行清理,从而减少植被面积,扰动面积范围不大,做好相应水土保持措施后,水土流失影响较小。

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 C_xH_y 、CO、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 污水排放分析

变电所施工期废水主要为生产废水和生活污水。施工人员可直接利用站区现有生活污水装置。根据施工产生的废水量,在变电所施工场地内设置相应容积的沉淀池,以处理混凝土搅拌及车辆冲洗废水,经充分停留后,上清液外排。

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

据同类型工程调研,变电所施工期的噪声主要来自场地挖土填方、土建及设备安装调试等几个阶段中,主要噪声源有推土机、挖土机、混凝土搅拌机及汽车等。

施工机械一般位于露天,噪声传播距离远,影响范围大,是重要的临时性噪声源。单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下:

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - a(r-r_0) \quad \text{式 (1)}$$

式中: $L_A(r)$ — 预测点的噪声 A 声压级, dB(A);

$L_{Aref}(r_0)$ — 参照基准点的噪声 A 声压级, dB(A);

r — 预测点到噪声源的距离, m;

r_0 — 参照点到噪声源的距离, m;

a—空气吸收附加衰减系数（1dB/100m）。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表 7-1。施工结束后将恢复原噪声水平，施工噪声随着施工结束噪声也随即消失。

表 7-1 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

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 声环境的影响预测

220kV 连杭变电站的主变为室外布置。变电所的主要噪声源为主变压器。本工程声源预测参数见表 7-2，噪声源距围墙距离见表 7-3。

表 7-2 本工程声源参数

声源	数量		声源类型	源强
	本期	终期		
主变	1 台	3 台	面声源	声压级 65dB(A)（设备外 2m），换算为声功率级 90.5dB(A)，声源面积按 28m ²

表 7-3 噪声源距围墙距离 单位：m

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
噪声源 3#主变	36.5	85.5	47.0	26.5

建筑物在声学模型中起到声屏障的作用，其高度影响声学计算的结果。本工程中建筑的高度见表 7-4。

表 7-4 本工程建筑物高度

序号	名称	高度（m）
1	主控制楼	9
2	35kV 配电装置室	6.5
3	主变防火墙	6
4	围墙	2.3

预测计算模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的室外工

业噪声预测模式，噪声预测软件采用经认证的德国 Cadna/A 噪声预测软件。

本工程为扩建 1 台主变，主控楼已建，本期工程主控楼等外墙风机不增加，现状噪声已包含了主控楼等外墙风机噪声，因此噪声预测时不考虑风机噪声影响，只叠加现状噪声即可。根据 Cadna/A 软件的预测结果，220kV 连杭变电站第 3 台主变扩建后，厂界噪声排放值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2、4 类标准要求（昼间 60dB/夜间 50dB，昼间 70dB/夜间 55dB），具体详见表 7—5 和图 7-1。

表 7—5 220kV 连杭变厂界噪声预测结果（预测高度 1.2m）单位：dB(A)

点位描述	贡献值	现状值		叠加值		执行标准	是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂界外 1m	37.1	53.6	42.8	53.7	43.8	4	是
南厂界外 1m	21.6	49.6	42.6	49.6	42.6	2	是
西厂界外 1m	23.3	48.8	41.5	48.8	41.6	2	是
北厂界外 1m	41.3	52.4	43.5	52.7	45.5	2	是

7.2.2 水环境影响预测

本工程为扩建工程，项目运营期不新增废水。

7.2.3 固体废弃物影响预测

本工程为扩建工程，项目运营期不新增固体废物。

事故废油及废蓄电池属于危险废物，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单位处置。变电站事故油池容积约为 80m³，事故废油由有资质的单位处理，不外排。

7.2.4 环境风险分析

变电所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。事故漏油发生的概率很小，是个小概率事件，到目前为止浙江省省内未发生事故漏油事件。变电所内设有事故油池，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。

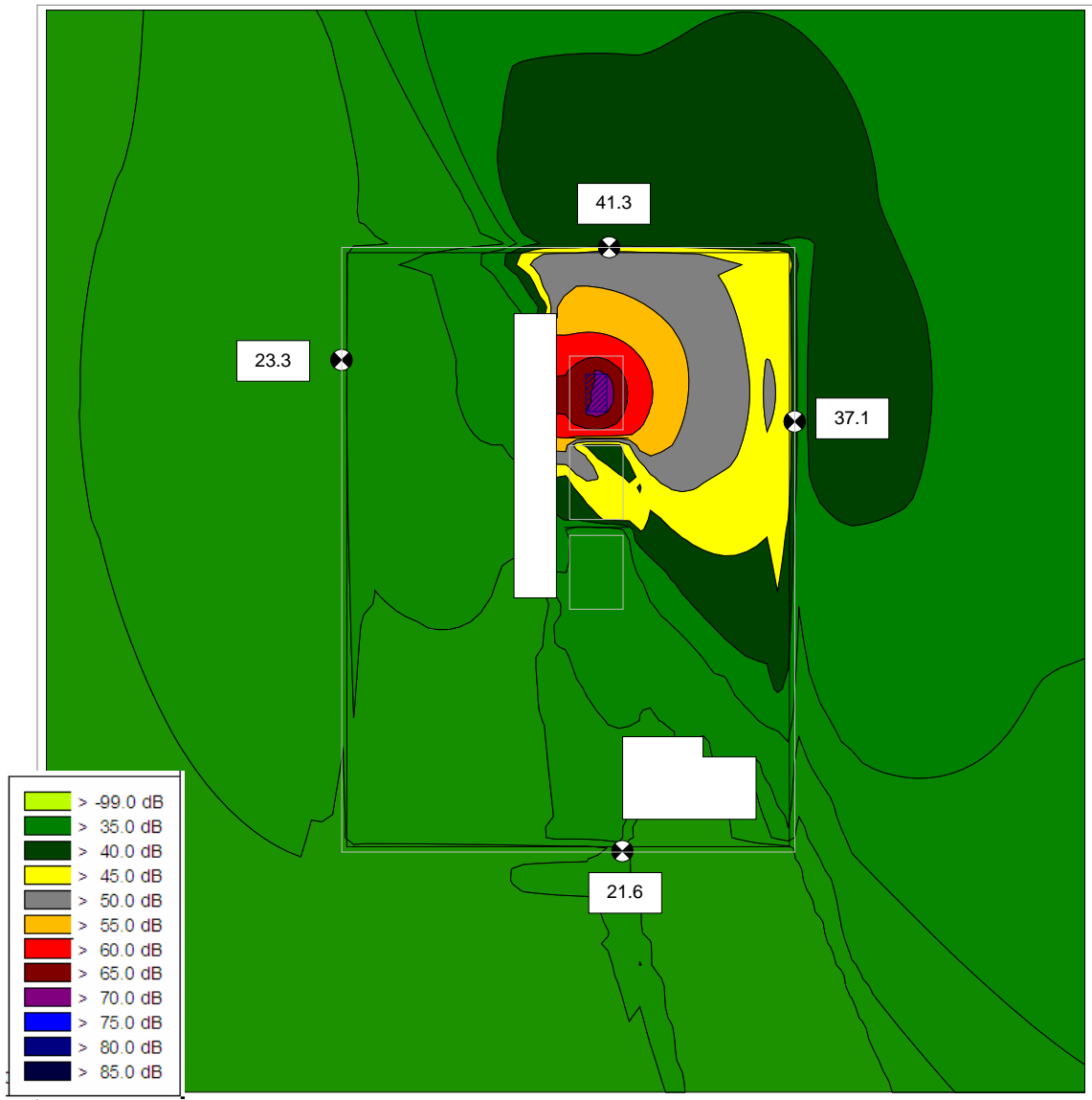


图 7-1 220kV 连杭变电站本期噪声贡献值等声级线图（预测高度 1.2m）

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	3号主变扩建工程	施工扬尘	洒水增湿,施工管理	减少施工扬尘
水污染物	变电所值守人员	生活污水	化粪池	回用
固体废物	变电所值守人员	生活垃圾	集中堆放,委托环卫部门清运	城市垃圾填埋场处理
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”			
<p>1、生态保护措施:</p> <p>在施工过程中对土方开挖要统筹考虑,杜绝重复挖填,开挖的土方要及时回填,减少临时堆土场的堆放量。临时堆土在大风季节要采取适当遮盖措施,防止风蚀。临时堆土设置围堰措施,围堰采用编织袋装土,按“品”字形堆砌护坡。工程施工在变电站围墙内。</p> <p>2、声污染防治:</p> <p>施工作业期间:(1)白天施工时,也要尽量选用优质低噪设备。(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</p>				

环
保
投
资
估
算

	项 目	投资（万元）
嘉兴连杭 220kV 变 电站第三台主变扩 建工程项目	水土保持措施	2
	合计	2
	工程总投资	1803
	占总投资的百分比	0.11%

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，220kV 连杭变的主变为户外布置，确定评价工作等级为二级，评价范围为站界外 40m。

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	JC71-09-2019
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	2019 年 6 月 13 日~2020 年 6 月 12 日
检定证书号	2019F33-10-1859057003 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 12 月 23 日
环境条件	天气	多云
	温度	9~13℃
	环境湿度	60~65%

（5）监测点布设及监测结果

本工程监测点位示意图见附图 3。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	变电站东侧围墙外 5m 处	9.93×10^2	1.79×10^2	/
▲2	变电站北侧围墙外 5m 处	3.20	1.87×10^3	
▲3	变电站西侧围墙外 5m 处	26.20	4.81×10^2	
▲4	变电站南侧围墙外 5m 处	5.23	7.33×10^2	
▲5	新捷展示有限公司东侧	69.91	6.21×10^2	

从表 9—3 中可知：220kV 连杭变电站工频电场现状监测值为 $3.20 \sim 9.93 \times 10^2$ V/m，磁感应强度监测值为 $1.79 \times 10^2 \sim 1.87 \times 10^3$ nT。变电站工频电场、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 μ T）。

9.3 电磁环境影响预测评价

本次评价采用类比监测方法预测变电所运行对其周围电磁环境的影响。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，变电所可比性分析见表 9—4。类比工程工频电场强度、磁感应强度监测结果见表 9—5。

220kV 连杭变和上田变的主变及 220kV 配电装置均采用户外布置，主要电气设备参数相似，220kV 连杭变电所主变容量为 3 \times 240MVA，高于上田变的主变容量 2 \times 180+1 \times 240MVA，因电场仅和电压相关，故相区别的仅为电流引起的磁感应强度的变化；而根据对浙江省多个 220kV 变电所的监测结果来分析，220kV 变电所围墙的磁感应强度远远低于 100 μ T 的评价标准值，故上田变与本项目仍具有较好的可比性。

表 9—4 变电所可比性分析

名称	220kV 连杭变	220kV 上田变
布置方式	主变户外布置	
主变规模	本期 1 \times 240MVA，终期 3 \times 240MVA	2 \times 180+1 \times 240MVA
220kV 进线	8 回	8 回
220kV 配电装置	户外 GIS	户外 AIS

类比数据引用华东勘测设计研究院有限公司 2016 年编写的《220kV 上田变扩建工程（含一期）建设项目环境保护验收调查表》中的数据。

表 9-5 220kV 类比变电所工频电场、磁感应强度断面测量结果

序号	点位描述	E (kV/m)	B (μT)	备注
1	上田变北侧靠西厂界外 5m	1.50×10^{-2}	0.288	
2	上田变北侧靠东厂界外 5m	2.87×10^{-2}	0.278	
3	上田变东侧靠北厂界外 5m	2.65×10^{-2}	0.052	
4	上田变东侧靠南厂界外 5m	0.134	0.139	
5	上田变南侧靠东厂界外 5m	0.758	0.802	220kV 出线侧
6	上田变南侧靠西厂界外 5m	0.321	0.290	
7	上田变西侧靠南厂界外 5m	0.254	1.24	110kV 出线侧
8	上田变西侧靠北厂界外 5m	2.13×10^{-2}	0.241	

由表 9-5 可知，变电所所区围墙外各测量点位的电场强度测量值在 $1.50 \times 10^{-2} \sim 0.758 \text{kV/m}$ 之间，磁感应强度测量值均在 $0.052 \sim 1.24 \mu\text{T}$ 之间，所区围墙外各测量点位的电场强度、磁感应强度均符合评价标准限值要求（电场强度 4kV/m ，磁感应强度 $100 \mu\text{T}$ ），符合电磁环境保护要求。

根据电磁环境质量现状测量及类比变电所测量结果可以预测，本项目 220kV 连杭变电所建成运行时对围墙外工频电场、磁感应强度将低于工频电场、磁感应强度评价标准值（工频电场 4kV/m ，磁感应强度 $100 \mu\text{T}$ ）。电磁评价范围内新捷展示有限公司处的工频电场强度也小于工频电场 4kV/m ，磁感应强度 $100 \mu\text{T}$ ，符合评价标准要求。

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，并接受环境保护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环境保护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。

事故废油及废蓄电池属于危险废物，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2019年修订）等相关法律法规和标准的要求进行管理，产生的事故废油及废蓄电池交由有资质的单位处置。

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	监测项目	频次	监测点位	备注
竣工验收阶段	工频电场、磁感应强度	1次	厂界四周各布设1个点，敏感点1个点	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		

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

为了保证海宁市地区经济的持续繁荣，满足当地用电水平不断快速增长的需要，确保电网的安全、稳定运行，优化地区的电网结构，需要建设本工程。

11.2 选址合理性

本工程为3号主变扩建工程，不新征地。

11.3 “三线一单”管理要求符合性分析

(1) 生态保护红线

根据海宁市环境功能区划，工程涉及区域属于海宁粮食及优势农作物生产区(III-1-1)，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，项目运行期不产生大气污染物，生活污水经处理后回用，本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

根据环境功能区管控措施表，农产品安全保障区负面清单为：新建、扩建、改建的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；工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建的其他二类工业项目。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

220kV 连杭变位于海宁市长安镇天明村。本期扩建 $1 \times 240\text{MVA}$ ，现有容量 $2 \times 240\text{MVA}$ ，终期 $3 \times 240\text{MVA}$ ，低压并联电容器 $1 \times 20000\text{kvar}$ ，现有 $4 \times 12000\text{kvar}$ ，终期 $4 \times 12000 + 1 \times 20000 \text{ kvar}$ ，评价规模 $3 \times 240\text{MVA}$ ， $4 \times 12000 + 1 \times 20000 \text{ kvar}$ 。

12.2 工程建设必要性

为适应海宁市负荷发展需要，确保地方社会经济的快速发展，增强市区西部电网的供电能力，提高电网的供电可靠性和经济性，2020 年左右建成投产连杭 220kV 变电站第 3 台主变扩建工程是十分必要的。

12.3 选址合理性

本工程为 3 号主变扩建工程，不新征地。

12.4 产业政策符合性

根据国家发改委《产业结构调整目录（2019 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

220kV 连杭变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2、4 类标准（昼/夜：60/50dB，昼/夜：70/55dB）。

（2）工频电磁场现状

220kV 连杭变电站工频电场现状监测值为 $3.20 \sim 9.93 \times 10^2 \text{V/m}$ ，磁感应强度监测值为 $1.79 \times 10^2 \sim 1.87 \times 10^3 \text{nT}$ 。变电站工频电场、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 $100\mu\text{T}$ ）。

12.6 施工期环境影响

施工期进行场地平整的挖填方作业，使土层裸露，容易导致水土流失。扰动面积范围不大，做好相应水土保持措施后，水土流失影响较小。

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

根据电磁环境质量现状测量及类比变电所测量结果可以预测，本项目建成运行后对围墙外工频电场、磁感应强度将低于工频电场、磁感应强度评价标准值（工频电场 4kV/m，磁感应强度 100 μ T）。

(2) 噪声

220kV 连杭变电站第 3 台主变扩建后，厂界噪声排放值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2、4 类标准要求（昼间 60dB/夜间 50dB，昼间 70dB/夜间 55dB）。

(3) 污废水

本工程为扩建工程，无新增污废水。

(4) 固体废弃物

本工程为扩建工程，无新增固体废弃物。

(5) 生态环境功能区划

本项目工程所在区域符合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。本工程对环境的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，嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目的建设无制约性因素，工程建设是可行的。

附件

附件 1 嘉发改[2019]160 号“关于嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目核准的批复”

附件 2 浙环辐[2009]40 号“关于嘉兴地区 220kV 天明（连杭）输变电工程环境影响报告表批审意见的函”

附件 3 浙环辐验[2012]26 号“关于 220kV 天明（连杭）输变电工程竣工环境保护验收意见的函”

附件 4 检测报告

附件 5 专家意见修改单

附图

附图 1 嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目地理位置示意图

附图 2 嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目总平面布置图

附图 3 嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目敏感点照片、监测点位示意图

附图 4 嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目所在位置环境功能区划示意图

嘉兴市发展和改革委员会文件

嘉发改〔2019〕160号

关于嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变

扩建工程项目核准的批复

国网嘉兴供电公司：

你公司《国网嘉兴供电公司关于嘉兴市 220 千伏连杭变第三台主变扩建工程核准的请示》（嘉电发展〔2019〕164 号）及有关材料收悉。项目符合《嘉兴市电网发展“十三五”规划》（嘉发改〔2017〕229 号），项目申请报告已通过嘉兴市银建工程咨询评估有限公司评估。经研究，同意建设嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目。现就该项目核准事项批复如下：

一、项目名称

嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目。

二、项目建设地点

抄送：市住房和城乡建设局、市自然资源和规划局、市生态环境局、市应急管理局、秀洲区发改局。

嘉兴市发展和改革委员会办公室 2019 年 8 月 13 日印发

位于嘉兴海宁市，变电站址址内扩建工程。

三、项目建设内容

1. 本期新增主变一台，容量为 24 万千伏安，电压等级 220/110/35 千伏；

2. 本期新增 1×20 兆乏的低压并联电容器。

四、有关支撑性文件

嘉兴连杭 220kV 变电站土地使用权证（海国用（2011）第 03132 号）；

国网浙江研究院关于嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程可行性研究报告的评审意见（浙电经研规〔2018〕641 号）。

五、项目总投资

工程静态总投资估算为 1770 万元，动态总投资 1803 万元，其中项目资本金 450.75 万元，占总投资约 25%，由项目法人单位以自有资金出资，其余由银行贷款解决。

六、项目建设工期：项目应于 2020 年建成。

七、项目业主：国网嘉兴供电公司。

八、国网嘉兴供电公司在项目建设中，应严格遵守《浙江省电网设施建设和供用电秩序维护条例》和《浙江省临时用地管理办法（试行）》等各项规定，贯彻规划、国土、环保、水利等部门批复意见和项目申请报告、初步设计内容，做好环境保护、水土保持和节能降耗工作。

九、国网嘉兴供电公司要加强项目建设运营管理，严格落实社会稳定风险防控措施，积极做好群众沟通和宣传工作，全力配合地方政府和有关部门做好社会稳定工作。

十、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理条例办法》的有关规定，及时提出变更申请。

十一、请国网嘉兴供电公司在项目开工建设前，依据相关法律法规、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续。

十二、项目予以核准决定或同意变更决定之日起 2 年未开工建设，需要延期开工建设的，请国网嘉兴供电公司 2 年期限届满的 30 个工作日前，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不得超过 1 年。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

十三、项目代码：2019-330481-44-02-028507-000。



浙江省环境保护厅文件

浙环辐〔2009〕40号

关于嘉兴地区 220kV 天明输变电工程 环境影响报告表审批意见的函

嘉兴电力局：

你局《关于要求审批嘉兴 220 千伏天明输变电工程环境影响报告表的请示》（嘉电发展〔2009〕149 号）、《嘉兴地区 220kV 天明输变电工程环境影响报告表》，以及专家评估意见、省环境工程技术评估中心评估意见、嘉兴市环境保护局的初审意见收悉。经研究，审批意见如下：

一、同意《嘉兴地区 220kV 天明输变电工程环境影响报告表》的结论。同意 220kV 天明输变电工程按拟选站址（路径）进行建设。具体建设内容如下：

220kV 变电所一座，户外布置。主变规模 $3 \times 240\text{MVA}$ ，本期建设 $2 \times 240\text{MVA}$ ；新建 220kV 乔民 4401 线、乔谊 4402 线开口环入 220kV 天明变线路，线路总长 10.3km，其中双回路 $2 \times 9.5\text{km}$ ，四回路 $4 \times 0.8\text{km}$ 。

二、建设单位在工程建设过程中应认真落实环境影响报告表提出的各项环保对策措施，并重点做好以下工作：

（一）线路路径尽可能远离或让开居民区。无法避让居民区时，应适当提高架设高度，居民区的工频电场、磁场强度应符合

合《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)推荐标准,输电线对边导线投影 20m 处的无线电干扰值符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)。设置高压标志或安全注意事项。

(二)天明变电所应采用低噪声设备,合理布置,确保厂界噪声达标。变电所运行期间,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2、4a 类标准。

(三)变电所雨、污分流,运行期生活污水经处理后用于所区绿化。设立事故油池,检修或事故时的油污水不得排入周围水体,防止环境污染。

(四)加强施工期污染防治与生态保护。文明施工,不得扰民。减少塔基开挖植被破坏面积和土石方量,并做好变电所土石方平衡;施工结束后及时做好牵张场、施工道路及塔基开挖场地的平整与植被恢复。

(五)鉴于当前输变电建设项目公众关注度较高,建设单位应进一步做好解释与宣传工作,与项目周边居民协调沟通,确保项目顺利实施与社会稳定。

三、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。该建设项目竣工后或投入试运行 3 个月内,建设单位应当向我厅提交环境保护设施竣工验收申请,经我厅验收合格后方可投入正式运行。变电所工程分期建设、分期竣工或投入试运行的,分期进行环境保护验收。

四、请嘉兴市环境保护局负责项目建设期间的环境保护监督管理工作。

二〇〇九年六月六日



抄送:嘉兴市环境保护局,浙江省电力公司,浙江省电力设计院。

浙江省环境保护厅文件

浙环辐验〔2012〕26号

关于 220kV 天明（连杭）输变电工程竣工环境保护验收意见的函

嘉兴电力局：

你局报送的《关于申请嘉兴电网 220kV 天明（连杭）等五项输变电工程竣工环保验收的函》（嘉电函〔2011〕22号）、《嘉兴电网 220kV 天明（连杭）、前进等五项建设项目环境保护执行情况报告》、《建设项目竣工环境保护验收申请表》、《嘉兴电力局 220kV 天明（连杭）输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》、验收组验收意见和嘉兴市环境保护局的意见收悉。经研究，现就嘉兴电网 220kV 天明（连杭）输变电工程提出如下验收意见：

一、工程位于嘉兴市海宁市境内，建设内容主要包括：

220kV 变电所一座，主变规模 $2 \times 240\text{MVA}$ ，户外布置；220kV 乔民 4401 线、乔谊 4402 线开口环入天明（连杭）变线路，线路双回架设 $2 \times 8.034\text{km}$ ；线路四回架设 $4 \times 0.604\text{km}$ 。

我厅于 2011 年 12 月 20 日对上述工程进行了竣工环境保护验收检查。

二、浙江省辐射环境监测站编制的《嘉兴电力局 220kV

天明（连杭）输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查表》表明：

（一）本工程变电所厂界、变电所和线路周围敏感点工频电场、磁感应强度低于《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价规范》中规定的居民区工频电场评价标准和公众全天辐射时的磁感应强度评价标准。

（二）频率为 0.5MHz 时，变电所围墙外 20m 处和线路边导线地面投影外 20m 处无线电干扰值低于《高压交流架空送电无线电干扰限值》(GB15707-1995)规定的频率为 0.5MHz 时无线电干扰限值。

（三）变电所厂界、变电所和线路周围敏感点噪声分别符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)和《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应限值。

（四）公众参与采用公众意见调查、张贴公示和网上公示方式。

三、工程环境保护手续基本齐全，在建设过程中执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，落实了环评及其批复文件要求，主要污染物达标排放，工程竣工环境保护验收合格，准予投入正式运营。

四、工程运营中应做好以下工作：定期对工程的工频电磁场和噪声进行跟踪监测，发现问题，及时采取措施解决；加强与工程邻近居民的沟通，宣传必要的科普知识。

二〇一三年九月二十一日



抄送：嘉兴市环境保护局、浙江省辐射环境监测站。



报告编号: HZXFHJ192459

杭州旭辐检测技术有限公司

检 测 报 告

项目名称 连杭 220kV 变电站第 3 台主变扩建工程

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 12 月 25 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 **MA** 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

杭州旭辐检测技术有限公司

检 测 报 告

检测项目	连杭 220kV 变电站第 3 台主变扩建工程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 12 月 18 日
检测日期	2019 年 12 月 23 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) HJ 681-2013 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 HJ 640-2012 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008
检测结论	/

报告编制人 何英清 审核人 孙世宇 签发人 何英清

编制日期 2019.12.25 审核日期 2019.12.25 签发日期 2019.12.25



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: JC71-09-2019 检定机构: 上海市计量测试技术研究院 检定证书号: 2019F33-10-1859057003 号 有效期: 2019 年 6 月 13 日-2020 年 6 月 12 日 仪器设备名称: 声级计 仪器设备型号: AWA5661 仪器编号: JC68-09-2019 检定机构: 浙江省计量科学研究院 检定证书号: JT-20190300398 号 有效期: 2019 年 3 月 13 日-2020 年 3 月 12 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: 9~13℃; 环境湿度: 60~65%; 天气状况: 多云; 风速: 1.3~1.4m/s。
备注	/

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	220kV 连杭变电站东侧围墙外 5m 处	9.93×10^2	1.79×10^2	/
▲2	220kV 连杭变电站北侧围墙外 5m 处	3.20	1.87×10^3	/
▲3	220kV 连杭变电站西侧围墙外 5m 处	26.20	4.81×10^2	/
▲4	220kV 连杭变电站南侧围墙外 5m 处	5.23	7.33×10^2	/
▲5	新捷展示有限公司东侧	69.91	6.21×10^2	/

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
		昼间	夜间	
◆1	220kV 连杭变电站东侧围墙外 1m 处	昼间	53.6	交通噪声
		夜间	42.8	/
◆2	220kV 连杭变电站北侧围墙外 1m 处	昼间	52.4	工业噪声
		夜间	43.5	/
◆3	220kV 连杭变电站西侧围墙外 1m 处	昼间	48.8	/
		夜间	41.5	/
◆4	220kV 连杭变电站南侧围墙外 1m 处	昼间	49.6	/
		夜间	42.6	/

杭州旭辐检测技术有限公司

检测报告

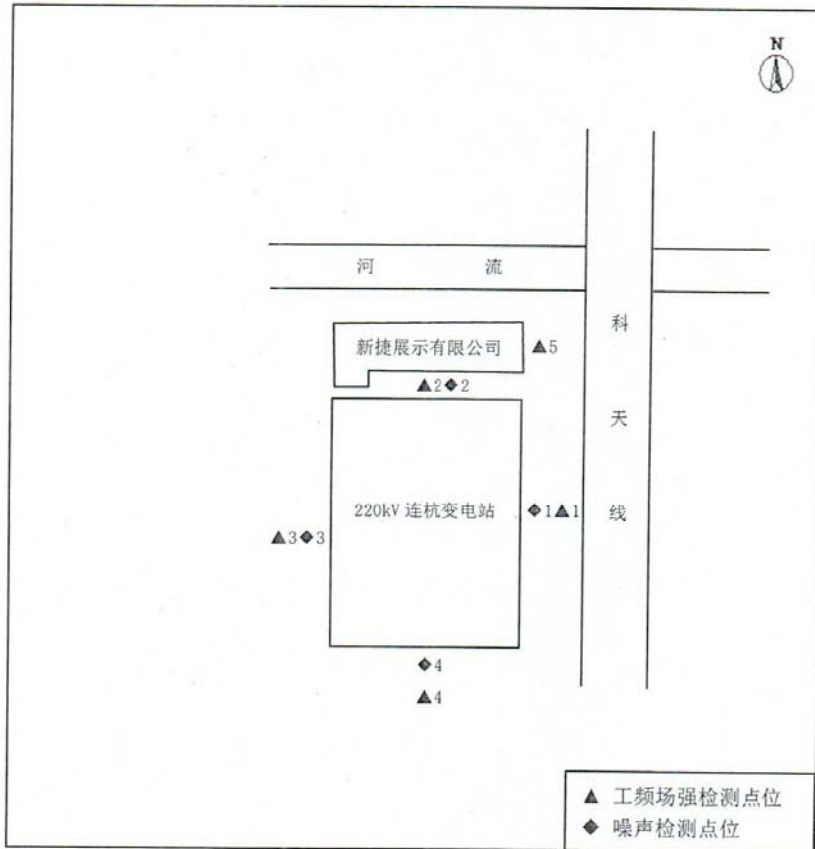


图 1 连杭 220kV 变电站第 3 台主变扩建工程工频场强及噪声检测点位示意图
(以下空白)

附件 5 专家意见修改单

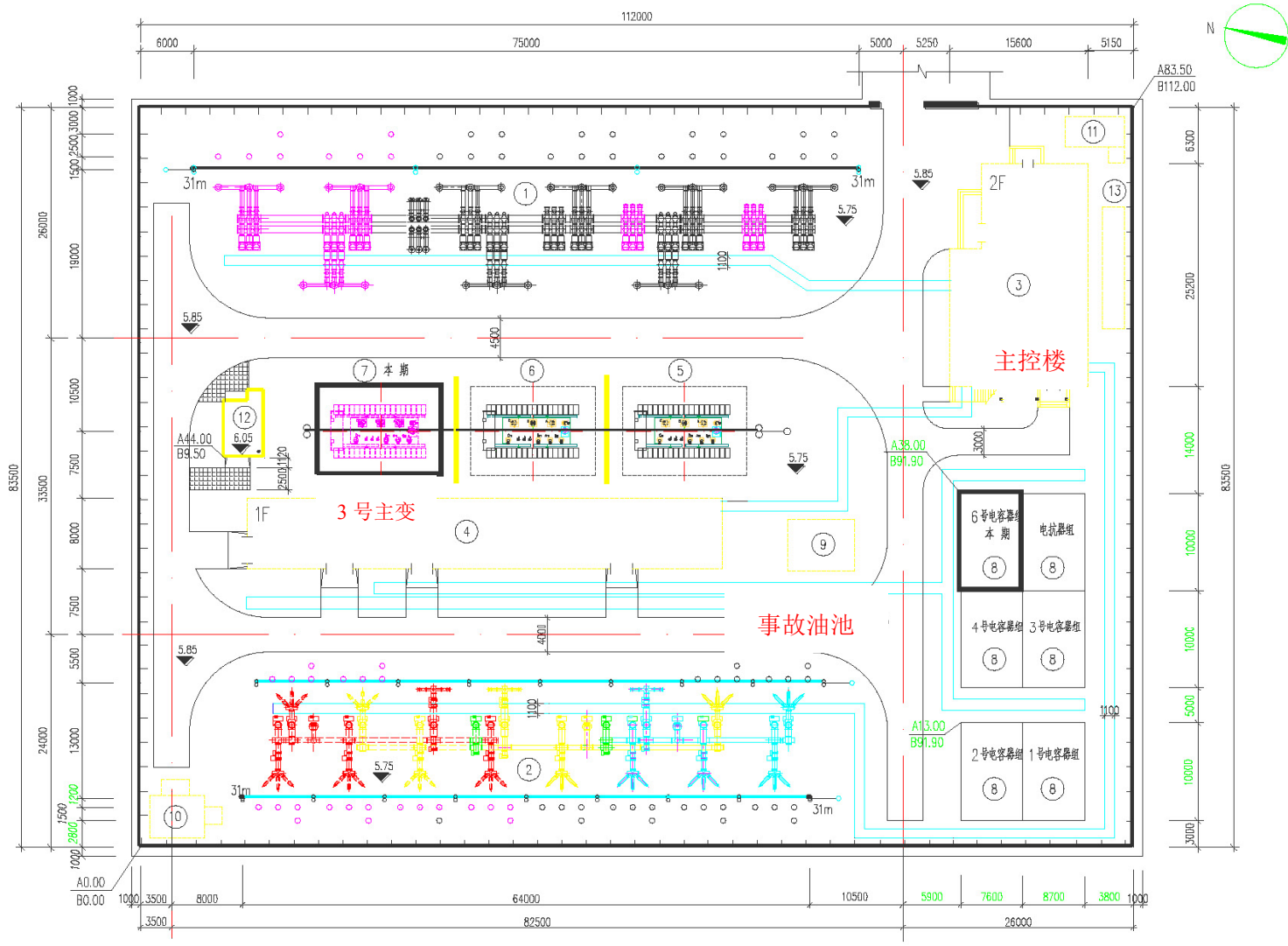
嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目

环境影响报告表专家意见修改单

序号	专家意见	修改清单	
一	1	根据立项核实评价规模	核对了评价规模，见 P4
	2	核实声声环境质量现状监测结果表（表 3-1）的执行标准的标准值	核对了表 3-1 执行标准的标准值，见 P7
	3	根据扩建工程的实际情况核实噪声影响分析中的施工噪声的声源	核对了施工噪声的声源，见 P13、14
	4	按照主变容量完善类比监测	完善了类比监测引用数据，见 P20、21
二	1	说明变电所东侧交通干线（科天线）的性质及与围墙的距离，明确声环境执行标准	说明了交通干线的性质及与围墙距离，明确了声环境执行标准，见 P7、8、9
	2	明确事故油池的位置、容量，事故废油及废蓄电池属于危险废物，依据相关法规和标准在环境管理中明确该类固体废弃物的管理要求	明确了事故油池的位置、容量，事故废油及废蓄电池交由有资质的单位处置，见 P5、15、22、附图 2
	3	完善附图附件	完善了相关附图附件，见附件 5、附图 2
三	1	核实项目名称，应与发改委等批件一致	核对了项目名称，全文统一为“嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目”
	2	P10“本工程主要环境影响是电场、磁感应强度”改为“本工程主要环境影响因素是工频电场和工频磁场”，P16“图 7-1 220kV 连杭变电站本期厂界噪声等声级线图（预测高度 1.2m）”应改为“图 7-1 220kV 连杭变电站本期噪声贡献值等声级线图（预测高度 1.2m）”	改为了“本工程主要环境影响因素是工频电场和工频磁场”、“图 7-1 220kV 连杭变电站本期噪声贡献值等声级线图（预测高度 1.2m）”，见 P10、16
	3	补充说明连杭变电站东侧厂界外道路名称及其等级，明确变电站界与该道路边界线的距离，若道路边界线与变电站界距离（具体距离根据《声环境功能区划分技术规范》）在 4a 类范围内，则该侧厂界噪声排放应执行 4a 类标准。	补充说明了连杭变电站东侧厂界外道路是科天线二级公路，站界与道路边界线的距离约 10m，东侧厂界执行 4 类标准，见 P7、8、9
	4	在噪声预测中，说明本期工程主控楼等外墙风机不增加，现状噪声已包含主控楼等外墙风机噪声，因此无需再预测风机噪声影响，只需叠加现状噪声即可	补充说明了本工程厂界噪声预测不包含风机，只叠加现状噪声，见 P15



附图1 嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目地理位置示意图



附图2 嘉兴连杭220kV变电站第三台主变扩建工程项目总平面布置图



附图3 嘉兴连杭 220kV 变电站第三台主变扩建工程项目敏感点照片、监测点位示意图

预审意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日

下一级环境保护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	嘉兴连杭220kV变电站第三台主变扩建工程项目				建设内容、规模		本期扩建1×240MVA，现有容量2×240MVA，终期3×240MVA，低压并联电容器1×20000kvar，现有4×12000kvar，终期4×12000+1×20000 kvar，				
	项目代码 ¹	2019-330481-44-02-028507-000										
	建设地点	海宁市长安镇天明村										
	项目建设周期（月）	4				计划开工时间	2020年7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11月					
	建设性质	改、扩建				国民经济行业类型 ²	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 ³ （非线性工程）	经度	120.399	纬度	30.431	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		起点纬度							终点经度	终点纬度
	总投资（万元）	1803.00				环保投资（万元）		2.00		环保投资比例	0.11%	
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	陈嵘		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		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）	91330402146478349R		技术负责人	褚明华			环评文件项目负责人	骆聘聘		联系电话	0571-81185782
	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			
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）				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 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年） ⁵	⑦排放增减量 （吨/年） ⁵			
	废水	废水量(万吨/年)						0.0000	0.0000	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____		
		COD						0.0000	0.0000			
		氨氮						0.0000	0.0000			
		总磷						0.000	0.000			
	废气	总氮						0.000	0.000	/		
		废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000			
二氧化硫						0.000	0.000					
氮氧化物						0.000	0.000					
颗粒物						0.000	0.000	/				
挥发性有机物						0.000	0.000	/				
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	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										自然保护区	
					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 4754-2017)
 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；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③