

# 建设项目环境影响报告表

项目名称: 220kV 罗家-庆隆联络线路工程

建设单位: 国网浙江省电力公司杭州供电公司

编制单位: 江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

编制日期: 2015年12月



评价单位: 江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司

项目编号: 环评嘉第 15237 号

建设单位: 国网浙江省电力公司杭州供电公司


项目名称: 220kV 罗家-庆隆联络线路工程

文件类型: 特殊项目环境影响报告表

项目负责人: 卢晓艳 (职业资格登记证编号: B19690091200)

主要人员:

评价人员	职称	工程师编号	职责	签名
卢晓艳	工程师	B19690091200	项目负责	卢晓艳
林瑾	助工	岗 B19690010	编制	林瑾
邓涛	工程师	B19690051200	审核	邓涛
杨柳	高工	B19690041200	签发	杨柳

地址: 南京市山西路 120 号国贸大厦 1416 室 邮编: 210009  
 电话: 025—83756300 传真: 025—83750629-8002  
 E-mail: jsjy2005@126.com 法人代表: 

## 前 言

国网浙江省电力公司杭州供电公司根据浙江省发展和改革委员会《关于印发杭州国际峰会电网保障项目前期工作计划的通知》浙发改能源[2015]237号文件精神，迫切需要在杭州市西湖区、拱墅区建设220kV罗家-庆隆联络线路工程。

根据国家及浙江省有关建设项目环境保护的规定，220kV 罗家-庆隆联络线路工程的建设应进行环境影响评价。为此，建设单位特委托江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司对其进行环境影响评价。环评单位在接受委托后，收集了有关工程资料，对工程进行了现场踏勘，按照国家有关环境影响评价技术规范的要求，编制了220kV 罗家-庆隆联络线路工程环境影响报告表。

在本工程环境影响报告表的编制过程中，得到了杭州市环境保护局、西湖环保分局、拱墅环保分局、国网浙江省电力公司杭州供电公司等诸多单位的大力支持和帮助，环评单位在此表示衷心感谢。

## 目 录

1 总论 .....	1
1.1 前言 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
2 建设项目基本情况 .....	3
2.1 工程内容及规模 .....	4
2.2 选线合理性及相关部门审核意见及建议 .....	4
2.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 .....	5
3 建设项目所在地自然环境社会环境简况 .....	6
3.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）： ..	11
3.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）： .....	11
4 环境质量现状 .....	13
4.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等） .....	13
4.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别） .....	13
5 评价适用标准 .....	14
6 建设项目工程分析 .....	15
6.1 工艺流程简述（图示） .....	15
6.2 施工组织 .....	15
6.3 主要污染因子 .....	15
7 项目主要污染物产生及预计排放情况 .....	16
8 环境影响评价 .....	17
8.1 施工期环境影响评价 .....	18
8.2 营运期环境影响分析 .....	19
9 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 .....	20
10 电磁环境影响专项评价 .....	21
10.1 评价范围 .....	21
10.2 电磁场环境现状评价 .....	21
10.3 电磁场环境预测评价 .....	21
10.4 事故风险分析 .....	24
11 环境监测和环境管理 .....	24
11.1 环境监测 .....	24
11.2 环境管理 .....	24
12 公众参与 .....	25
13 结论 .....	26
13.1 产业政策符合性 .....	26
13.2 工程建设必要性 .....	26
13.3 选线合理性 .....	26
13.4 环境质量现状评价结论 .....	26
13.5 施工期环境影响评价结论 .....	26
13.6 运行期环境影响评价结论 .....	26
13.7 公众参与 .....	27
13.8 环保可行性结论 .....	27

附件1 委托书

附件2 公示材料

附表1 建设项目环境保护审批登记表

# 1 总论

## 1.1 前言

为满足杭州西部区域的电力负荷发展的需要，解决电网目前存在的薄弱环节，根据杭州电网发展规划，迫切需要建设 220kV 罗家-庆隆联络线路工程。根据国家及浙江省有关输变电建设项目环境保护的规定，本工程的建设应进行环境影响评价。为此，建设单位委托江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司对本工程进行环境影响评价。评价单位在现场踏勘、收集资料的基础上，按照国家有关环境影响评价技术规范的要求，编制了本项目的环境影响报告表。

## 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》（2014 修订），2015 年 1 月；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国电力法》，1996 年 4 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 253 号令，1998 年 11 月 29 日；
- (6) 《电力设施保护条例》，国务院第 239 号令，1998 年 1 月 7 日；
- (7) 《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；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2015 年 6 月 1 日；
- (9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府第 288 号令，2011 年 12 月 1 日；
- (10) 《关于加快全省电网建设有关问题的通知》，浙江省人民政府办公厅，浙政办发[2004]118 号，2004 年 12 月 24 日；
- (11) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》，浙江省环保局，2005 年 4 月（修订版）。
- (12) 《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》，国家环境保护部办公厅，环办〔2008〕70 号，2008 年 9 月 28 日；
- (13) 《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）》浙江省环保厅，2014 年 5 月 19 日；
- (14) 《关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》浙江省人民政府办公厅，浙政办发〔2008〕59 号，2008 年 9 月 16 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》(HJ2.1-2011);
- (2) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24—2014)。
- (3) 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/T10.2-96);
- (4) 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-96);

#### 1.2.3 可研文本

《杭州罗家-庆隆 220kV 输电线路工程可行性研究报告》浙江浙电经济技术研究院，2015年6月。

#### 1.2.4 其它文件

- (1) 委托书 (见附件 1);
- (2) 公示材料 (见附件 2)。

## 2 建设项目基本情况

项目名称	220kV 罗家-庆隆联络线路工程				
建设单位	国网浙江省电力公司杭州供电公司				
单位负责人	杨勇	联系人	徐强		
通讯地址	杭州市建国中路 219 号				
联系电话	0571-51221305	邮政编码	310009		
建设地点	杭州市西湖区、拱墅区				
项目前期文件	《关于印发杭州国际峰会电网保障项目前期工作计划的通知》		文号	浙发改能源[2015]237 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	电力行业 D44	
占地面积	---		绿化面积	---	
总投资(万元)	28301	其中：环保投资(万元)	35	环保投资占总投资比例	0.12
评价经费(万元)	--		预期投产日期	2016 年	



## 2.1 工程内容及规模

### 2.1.1 建设规模

本次评价的 220kV 罗家-庆隆联络线路工程（以下简称罗家-庆隆线路工程）的建设规模详见表 2-1。

表 2-1 工程的建设规模表

项目	建设规模	评价规模
罗家-庆隆线路工程	新建罗家~庆隆 2 回 220kV 电缆线路，长度为 2×11.5km，其中本工程新建管沟长度 1.95km，利用已建成管沟 9.55km。	罗家~庆隆 2 回 220kV 电缆线路，长度 2×11.5km。

### 2.1.2 地理位置

本工程线路位于西湖区、拱墅区。地理位置见图 2-1。

### 2.1.3 线路路径

本工程线路建设规模及路径走向方案见表 2-2，线路路径示意图见图 2-2。

表 2-2 工程线路规模及路径方案表

项目 工程	建设规模	路径走向方案
罗家-庆隆线路工程	罗家~庆隆 2 回 220kV 电缆线路，长度 2×11.5km。	线路从罗家变出线后，穿越吉鸿路，在道路西侧左转，沿吉鸿路一直向南，穿越杭宣铁路，郑家塘路、苏嘉路、振华路至留祥路北侧线路右转，沿道路绿化带向西走线，穿越西园路进入花蒋路西侧已建隧道，线路向南穿越余杭塘河，线路左转，沿河南侧向东走线，其中需要穿越余杭塘路，线路至天湖变北侧再次穿越余杭塘河，进入余杭塘路南侧已建管沟，线路向东一直至庆隆变北侧，线路右转进入庆隆变。线路路径长约 11.5km，其中本工程新建管沟长度 1.95km（新建管沟其中一段为：由吉鸿路与振华路交叉口南侧开始到留祥路北侧后右转沿道路绿化带向西穿越西园路为止；另一段为：天湖变北侧穿越余杭塘河段），利用已建成管沟 9.55km。

主要技术参数见表 2-3。

表 2-3 工程线路主要技术参数表

项目	罗家-庆隆线路工程
电压等级	220kV
中性点接地方式	直接接地系统
线路长度	双回路 2×11.5km
导线型号	YJLW03 127/220 1×2500
敷设方式	电缆排管、电缆沟

## 2.2 选线合理性及相关部门审核意见及建议

本项目线路均采用电缆敷设，其中新建管沟长度约 1.95km（新建管沟其中一

段为：由吉鸿路与振华路交叉口南侧开始到留祥路北侧后右转沿道路绿化带向西穿越西园路为止；另一段为：天湖变北侧穿越余杭塘河段)，新建管沟段需开挖，利用已建成管沟段长约 9.55km；新建、已建电缆管沟均沿道路敷设，穿越现状河流、道路等处时均采用非开挖顶管方式穿越；选线合理可行。

线路路径方案已取得杭州市规划局同意意见。

---

### **2.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

无。



图 2-1 罗家-庆隆联络线路工程地理位置示意图



图 2-2 (a) 本工程线路路径及监测点位示意图

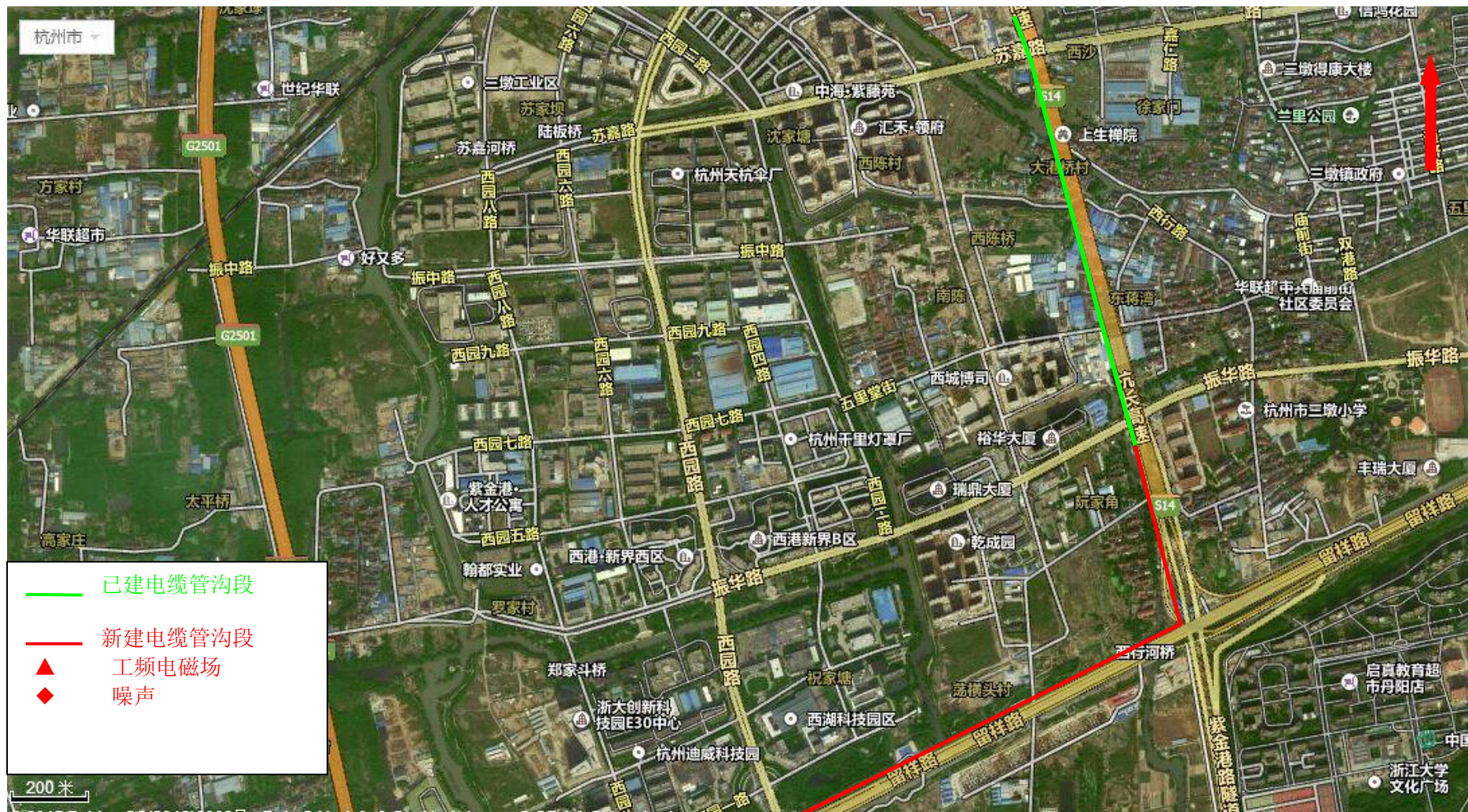


图 2-2 (b) 本工程线路路径及监测点位示意图

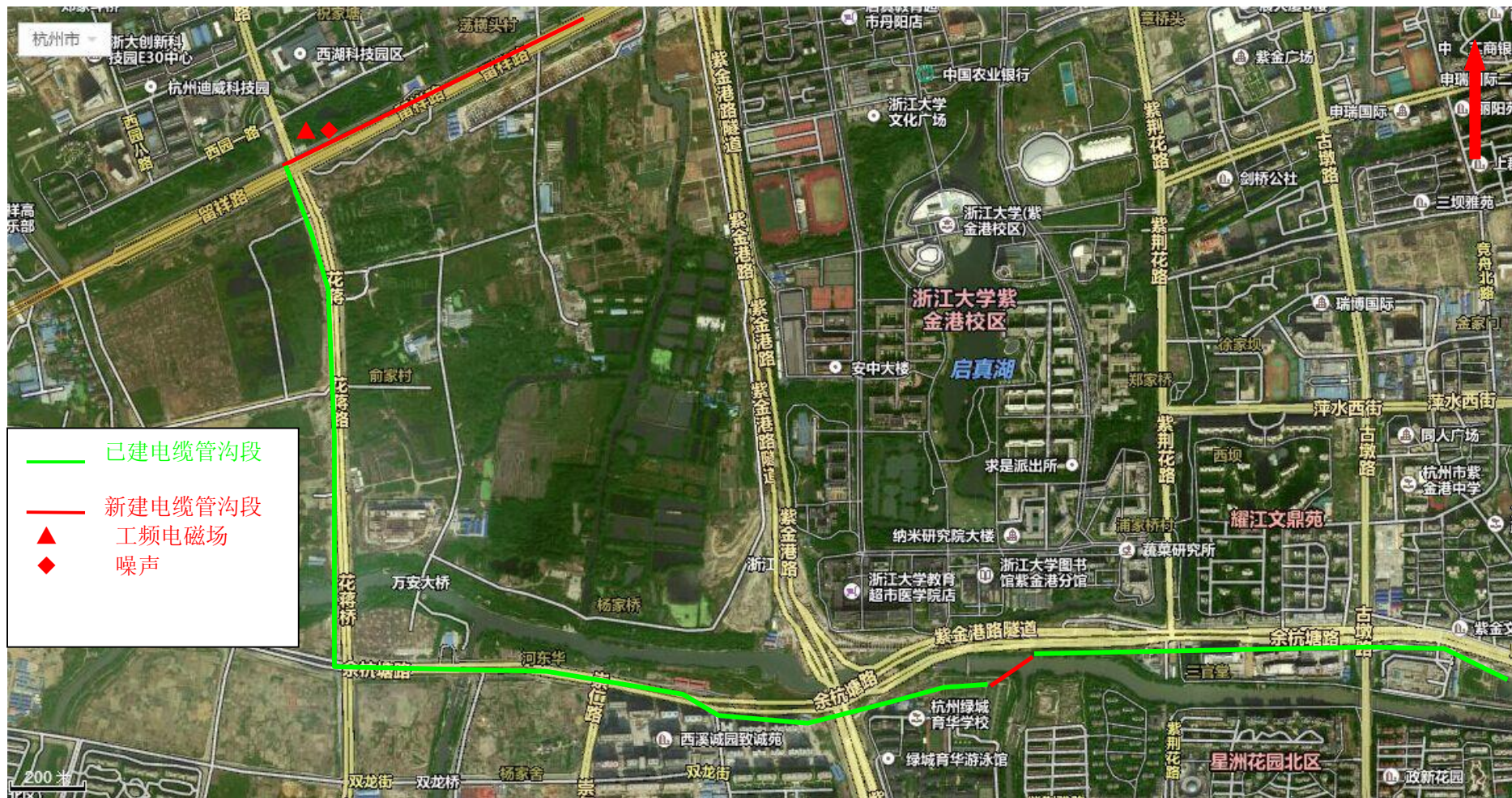


图 2-2 (c) 本工程线路路径及监测点位示意图

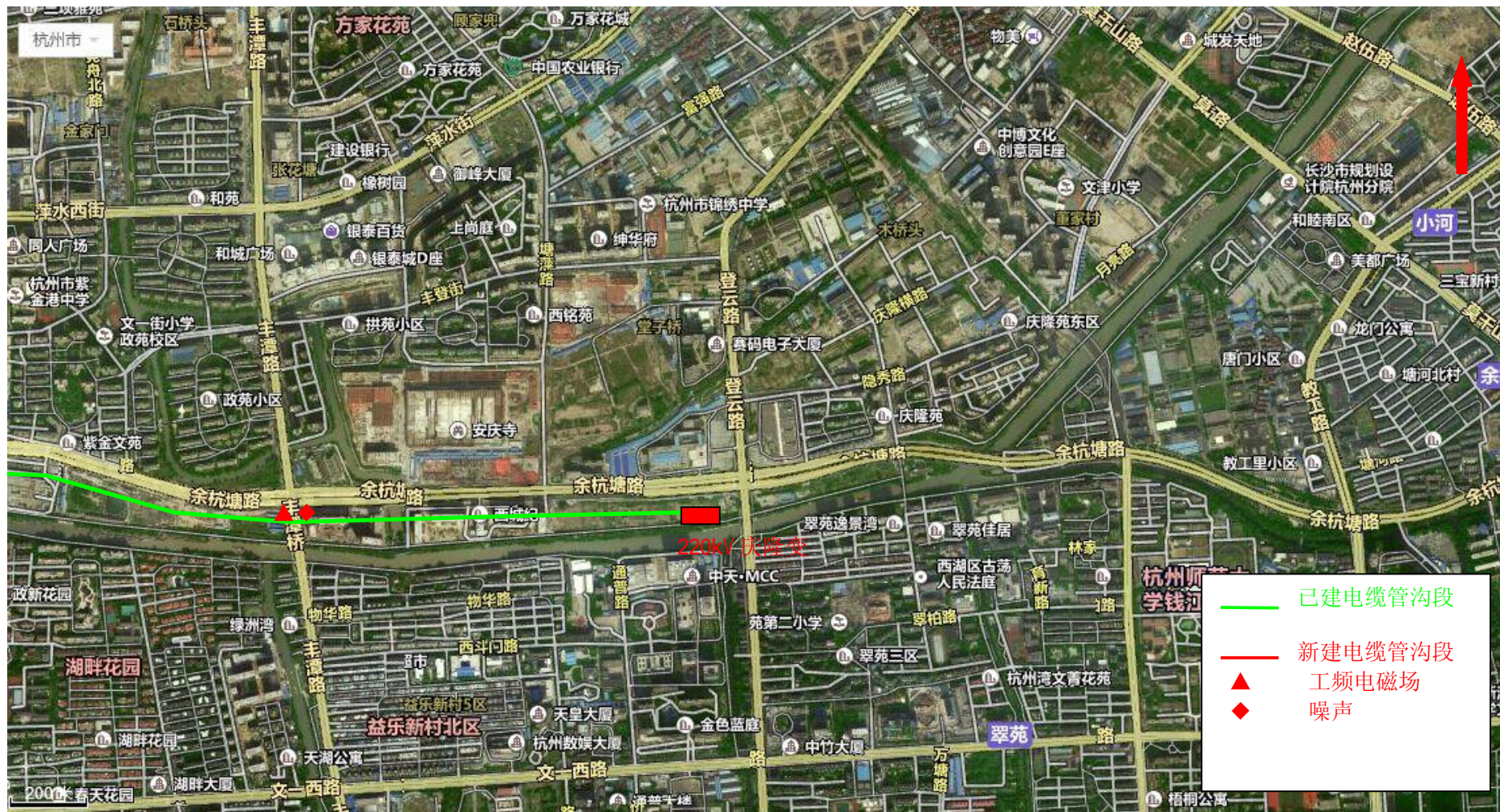


图 2-2 (d) 本工程线路路径及监测点位示意图

### 3 建设项目所在地自然环境社会环境简况

#### 3.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

##### 3.1.1 气象

本项目所在区域属亚热带湿润季风气候，温暖湿润，四季分明，雨量充沛。

根据该站历年观测资料统计，各气象要素特征值如下：累年平均大气压：1011.5hPa

累年平均气温：16.2℃

极端最高气温：39.9℃

极端最低气温：-9.6℃

最热月(七月)平均气温：28.5℃

最冷月(一月)平均气温：3.9℃

最热月平均最高气温：33.1℃

累年平均相对湿度：79%

累年最小相对湿度：21%

累年平均降水量：1412.0mm

累年平均雾日数：11.1d

累年平均雷暴日数：36.9d

累年最大积雪深度：29 cm

累年平均风速：2.2 m/s

累年最大风速：23 m/s (自记) 风向：SE (1988.8)

全年主导风向：NNW (12%)

夏季主导风向：ESE

冬季主导风向：NNE。

##### 3.1.2 地形地貌

本工程新建电缆路径途径地形地貌情况：河网 30%，泥藻 30%，平地 40%。

##### 3.1.3 动植物

本工程所在区域植被主要为道路绿化为主。动物以青蛙、鼠、蛇等小型动物为主。评价范围内无需要保护的珍稀动植物。

#### 3.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

杭州城西区块涵盖西湖区和拱墅区西北部区域，根据负荷预测，至2016年负荷将达到166.1万千瓦。根据杭州城市“旅游西进、城市东扩”的战略，城西已成为



杭州大型居住中心之一，特别是随着浙大紫金港校区的落成完善，三墩区域已建设成为交通便捷、设施完善、环境优美、具有商贸娱乐、文体旅游、医卫教育、工业仓储等多种产业及服务设施、生活居住配套设施完善的杭州西北部新城。西湖科技经济技术开发区位于绕城公路以西、南至余杭塘河与余杭区五常乡交界、西至余杭仓前工业区、北至三墩镇双桥村的下确桥河，总面积约 11 平方公里，是高科技产业和技术密集型产业基地，主导产业如电子信息、生物医药、机电一体化、环保与精细化工等快速发展，也带动了该区域负荷的迅速增长。

线路附近尚未发现文物古迹。

## 4 环境质量现状

### 4.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

输电线路工程项目建成后不产生废气亦无废水，不会对周围大气环境、水环境产生影响；故本次评价对于现状调查主要为声及电磁环境。

为了解本项目所在区域声环境质量现状，评价单位委托四川省核工业辐射测试防护院（计量认证证书编号 2013001133W）采用积分声级计对本项目途径区域进行了昼间、夜间噪声（等效连续 A 声级）监测。测量布点主要考虑线路途径区域等，检测时间：2015 年 9 月 6 日。

测量布点见图 2-2，测量结果见表 4-1。

表 4-1 工程周围环境噪声测量结果

点位代号	点位描述	L <sub>eq</sub> , dB (A)		主要声源	执行标准	是否达标
		昼间	夜间			
◆1	留祥路与花蒋路交叉口（拟建电缆沟上方）	昼间	65.2	交通噪声	4a 类	是
		夜间	59.2	交通噪声		否
◆2	余杭塘路与丰潭路交叉口（电缆沟上方）	昼间	64.7	交通噪声		是
		夜间	54.2	交通噪声		是

本工程拟建线路途径区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（昼间 70dB<sub>A</sub>，夜间 55dB<sub>A</sub>）。由上表可见，测量点位留祥路与花蒋路交叉口（拟建电缆沟上方）处夜间噪声测量值超过 4a 类标准，其余测量值符合 4a 类标准。

由电磁现状调查结果可知本工程拟建线路周围各监测点位工频电场强度现场测量值最大为 3.276V/m，磁感应强度测量值最大为 0.163 μ T；各监测点位的工频电场、磁感应强度现场测量值均未见异常。详见电磁环境评价专题。

### 4.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本工程线路采用电缆敷设，根据现场踏勘和调查，本工程的建设不涉及工程拆迁、水源保护区、自然保护区等环境敏感区，也不涉及古树名木保护及具有开发价值的自然和人文景观。评价范围内也无居民住宅等环境保护目标。

## 5 评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p><b>声环境质量标准</b></p> <p>本工程输电线路沿城市道路敷设，途经区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准。相应标准见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 声环境质量标准      单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4a</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	4a	70	55
类别	昼间	夜间					
4a	70	55					
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p><b>噪声标准：</b></p> <p>施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 5-2。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 建筑施工场界噪声标准      单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">噪声限值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>电磁场：</b></p> <p>根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中表 1 规定的电磁辐射公众曝露限值，当频率为 50HZ 时，工频电场、工频磁感应强度的标准限值分别为 4kV/m，0.1mT。</p> <p>本项目评价等级为三级，电磁环境影响评价范围为：</p> <p>工频电场强度、磁感应强度评价范围：电缆线路电缆管廊两侧边缘各外延 5m(水平距离)。</p>	噪声限值		昼间	夜间	70	55
噪声限值							
昼间	夜间						
70	55						
<p>总 量 控 制 标 准</p>	<p style="text-align: center;">无</p>						

## 6 建设项目工程分析

### 6.1 工艺流程简述（图示）

输电线路是从电厂或变电所向消费电能地区输送大量电能的主要渠道或不同电力网之间互送大量电力的联网渠道，是电力系统组成网络的必要部分。本工程线路均为电缆线。

### 6.2 施工组织

新建电缆输电线路工程主要施工活动包括材料运输、电缆沟的开挖及电缆的敷设。

### 6.3 主要污染因子

#### 6.3.1 施工期

工程土建施工和电缆敷设施工时需使用较多的高噪声机械设备，施工设备的使用将产生施工噪声，施工机械噪声源强见表 6-1；施工期的废水主要来自施工机械的冲洗和施工人员的生活污水；施工过程中，施工材料的运输和堆放将产生施工扬尘；施工期土石方的开挖以及施工人员的生活垃圾为施工期主要的固体废物，施工开挖亦将破坏施工区域的原有植被。

表 6-1 主要施工机械噪声源强表

施工机械	挖掘机	搅拌机	电锯	电缆牵引机
噪声级, dB	78~86	82~84	90~95	65~70
参考距离, m	10	10	10	10

#### 6.3.2 运行期

输变电工程建成投入运行以后，在电能输送或电压转换过程中，高压线与周围环境存在电位差，形成工频（50Hz）电场；高压输电线路导线内通过强电流，在其附近形成工频磁场。工频电场、磁场可能会影响周围环境。因此本工程的评价因子为工频电场、磁场。

电缆输电线路运行期，不会产生水、声环境影响。

## 7 项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 \ 内容	排放源（编号）	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	新建电缆沟	扬尘	洒水作业	减少 70% 施工扬尘
水污染物	无	—	—	—
固体废物	无	—	—	—
噪声	无			
其他	特征污染物为工频电场、磁感应强度，详见电磁场专项评价			

### 主要生态影响

#### 1、生态环境功能规划相符性

本工程线路位于西湖区、拱墅区，根据杭州主城区生态环境功能区划图（图 7-1），本工程位于限制准入区（I1-40106B03 西溪湿地外围水网保护生态功能小区，该小区须加强区域河网的生态修复，改善河网水质；调整农林牧产业结构与生产布局，开展植被恢复和水土流失治理等人工生态建设工程。禁止发展《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）》和《杭州市产业发展导向目录》中规定的禁止类和限制类项目。位于限制准入区段均为已建管沟段，仅需进行电缆敷设。）、优化准入区（I1-10106D06 西湖三墩综合发展生态环境功能小区和 I1-10106D07 西湖高新技术产业生态环境功能小区。此类小区优先优化发展都市型服务业，集聚集约发展都市型工业，大力发展循环经济，引导辖区内企业发展高新技术产业，向产品开发研究等产学研结合发展模式转变。严格执行产业导向政策，禁止发展《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）》和《杭州市产业发展导向目录》中规定的禁止类和限制类项目。）。本工程为非生产型项目，不属于限制类项目，建成后不会对所在区域生态功能区产生影响，符合生态功能区划。

#### 2、生态环境影响分析

本工程采用电缆敷设，新建电缆沟的开挖将破坏一定的植被，施工结束后须对电缆沟上方进行场地复原，恢复其原有功能。



## 8 环境影响评价

### 8.1 施工期环境影响评价

#### 8.1.1 噪声影响分析

据同类型工程调研，电缆施工期的噪声主要来自开挖土方、土建、电缆敷设等几个阶段中，主要噪声源有挖土机、混凝土搅拌机、电锯及汽车等。

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。常见的施工机械的噪声级见表 6-1。

将表 8-1 中数据对照《建筑施工期场界噪声排放标准》(GB12523-2011)可知，大部分施工机械在 15m 远处的噪声值均超过了施工阶段噪声限值。

单台施工机械噪声随距离的衰减计算公式如下：

$$L_A(r) = L_a(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} \quad (\text{式 8-1})$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声值；

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值；

$r$ 、 $r_0$ ——预测点、参照点到噪声源处的距离。

主要施工机械的噪声随距离的衰减情况见表 8-1。

表 8-1 主要施工机械（单台）噪声随距离的衰减变化 单位：dB

机械设备	距噪声源距离				
	10m	50 m	100 m	150 m	200 m
挖掘机	78~86	68~76	62~70	58~76	56~74
电锯	90~95	80~85	74~79	70~75	68~73
混凝土搅拌机	82~84	72~74	66~68	62~64	60~62
电缆牵引机	65~70	55~60	49~54	45~50	43~48

施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比表 8-1 列出的要大。因此，施工期间必须按《建筑施工期场界噪声排放标准》(GB12523-2011)进行施工时间、施工噪声的控制。施工单位应落实以下噪声污染防治措施：

(1) 施工时，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环保局批准。

(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。

新建段电缆沟开挖时将对周围声环境产生一定的影响，只要注意施工时段的

合理安排，输电线路施工期间产生的噪声不会对周围声环境产生大的影响。

### **8.1.2 废水排放分析**

输电线路施工人员少量生活污水可纳入当地已有的城市污水管网。

### **8.1.3 固废影响分析**

施工期间固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。

施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾应集中堆放，委托当地环卫部门定期运至城市垃圾处理中心处理。

### **8.1.4 植被破坏和水土流失**

新建段电缆沟开挖将破坏一定的植被，施工结束后电缆沟上方等临时占地须进行场地复原。利用已建管沟段路径仅需进行电缆线路的敷设，不会破坏植被。

### **8.1.5 扬尘影响分析**

本工程施工对大气环境影响主要是施工扬尘，尘污染主要发生在土方开挖工序、以及运输车辆运行过程中产生的扬尘。

在干旱季节施工，极易引起施工扬尘，要严格实施文明施工，工地要适时洒水，防止施工扬尘飞扬，要全部使用商品混凝土，并尽量缩短施工时间，施工过程中产生的建筑垃圾要及时收集清运，并要求用密封良好的运输车辆及时清运，以免造成二次污染。

### **8.1.6 电缆施工对交通影响分析**

本工程新建电缆段穿越道路时采用非开挖顶管方式，加强施工管理措施（包括施工人员、施工机械的管理），合理设置交通指示牌，注意施工时段的选择，不会对当地交通产生大的影响。利用已建管沟段路径仅需进行电缆线路的敷设，不会影响当地交通。

## **8.2 营运期环境影响分析**

### **8.2.1 声环境影响分析**

本工程线路采用电缆敷设，运行期不会对周围声环境产生影响。

### **8.2.2 废水排放分析**

输电线路运行期无废水排放。

### **8.2.3 固废简析**

输电线路运行期不产生固体废物。

### **8.2.4 电磁环境预测评价(见电磁环境影响专项评价)**



## 9 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	新建电缆沟开挖	施工扬尘	洒水作业 施工管理	每日增湿作业 5 次以上，减少 70% 施工扬尘														
水污染物	无	--	--	--														
固体废物	无	--	--	--														
噪声防治措施	选择低噪施工设备。																	
其他	见电磁环境影响评价专题。																	
生态保护措施及预期效果 电缆沟上方等施工临时占地恢复原有功能。																		
环保投资估算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>工程名称</th> <th>子项</th> <th>费用（万元）</th> <th>合计（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">污染治理和环境保护所需设施</td> <td rowspan="3">罗家-庆隆线路工程</td> <td>施工期水土保持措施</td> <td>15</td> <td rowspan="3">35</td> </tr> <tr> <td>洒水抑尘</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>场地复原</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>				项目	工程名称	子项	费用（万元）	合计（万元）	污染治理和环境保护所需设施	罗家-庆隆线路工程	施工期水土保持措施	15	35	洒水抑尘	10	场地复原	10
	项目	工程名称	子项	费用（万元）	合计（万元）													
	污染治理和环境保护所需设施	罗家-庆隆线路工程	施工期水土保持措施	15	35													
			洒水抑尘	10														
场地复原			10															

## 10 电磁环境影响专项评价

### 10.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ/T24-2014),本项目评价等级为三级,电磁环境影响评价范围为:

电缆线路电缆管廊两侧边缘各外延 5m(水平距离)。

### 10.2 电磁场环境现状评价

为了解和掌握本工程周围的电磁环境质量现状;评价单位委托四川省核工业辐射测试防护院(计量认证证书编号 2013001133W)对本工程周围环境的电磁环境各场量参数现状进行了现场测量,测量仪器为 NBM-550 电磁辐射分析仪。

拟建址电场强度、磁感应强度监测点位见图 2-2,测量结果见表 10-1。

表 10-1 工频电场强度、磁感应强度现状测量结果

点位序号	点位描述	E (kV/m)	B (mT)
▲1	留祥路与花蒋路交叉口(拟建电缆沟上方)	$3.276 \times 10^{-3}$	$1.63 \times 10^{-4}$
▲2	余杭塘路与丰潭路交叉口(电缆沟上方)	$2.842 \times 10^{-3}$	$1.51 \times 10^{-4}$
监测时间: 2015 年 9 月 6 日 环境温度: 29~31℃; 环境湿度: 45~47%; 天气状况: 晴; 风速: 0.5~1.0m/s;			

由表 10-1 可见,各监测点位工频电场强度现场测量值最大为  $3.276 \times 10^{-3}$  kV/m,磁感应强度测量值最大为  $1.63 \times 10^{-4}$  mT;以上各监测点位的工频电场、磁感应强度现场测量值均未见异常。

### 10.3 电磁场环境预测评价

#### (1)可比性分析

本次评价的模拟类比对象选择宁波市 220kV 天田、天桑电缆线,类比性分析见表 10-2,现场监测时段,220kV 天田、天桑电缆线为正常运行工况。由表 10-2 可见本工程电缆线路与类比对象具有较好的可比性。

表 10-2 类比线路与本项目输电线参数一览表

名称	电压等级	布线方式	导线截面积	排管埋置深度
本工程电缆线路	220kV	双回路	2500mm <sup>2</sup>	0.5-2m
天田、天桑线		双回路	2500mm <sup>2</sup>	0.5-1m

(2) 类比监测结果

工频电场、磁感应强度测量结果见表 10-3。

表 10-3 220kV 天田、天桑电缆线工频电场强度、磁感应强度类比监测结果

点位代号	点位描述	E	B
		kV/m	μT
☆1	中山华庭住宅小区北侧绿化带 220kV 天田、天桑电缆管沟上方	4.10×10 <sup>-3</sup>	3.77
	电缆管沟中心线南侧 5m 处	4.10×10 <sup>-3</sup>	0.79
	电缆管沟中心线南侧 10m 处	4.11×10 <sup>-3</sup>	0.22
	电缆管沟中心线南侧 15m 处	4.11×10 <sup>-3</sup>	0.22
	电缆管沟中心线南侧 20m 处	4.10×10 <sup>-3</sup>	0.21
	电缆管沟中心线南侧 30m 处	4.11×10 <sup>-3</sup>	0.16
☆2	电缆接头井上方	4.10×10 <sup>-3</sup>	3.10
☆3	电缆工作井上方	4.10×10 <sup>-3</sup>	5.71
浙江省辐射环境监测站：监测时间：2010 年 6 月 17 日 14:30~16:00； 天气：晴；环境温度：30.5℃~32.7℃；相对湿度：55%~65%。			

由表 10-3 可知，220kV 天田、天桑电缆线路正常运行时，其周围各监测点位工频电场强度最大为 4.11×10<sup>-3</sup>kV/m，磁感应强度最大为 5.71μT；各测量值的工频电场、磁感应强度符合 GB8702-2014 规定的公众曝露限值标准(电场 4kV/m，磁感应强度 0.1mT)，磁感应强度随测点与电缆管沟中心线距离的增加呈下降的趋势，电场强度无明显变化。

(3) 电磁环境影响预测

根据电缆线路类比测量结果可以预测，本工程 220kV 电缆段线路正常运行时，由于工频电场强度的物理特性，高压电缆输电线路产生的工频电场强度经电缆管沟上方的土层屏蔽后，基本对电缆沟上方 1.5m 处的工频电场不产生影响；

产生的磁感应强度也远低于评价标准限值（磁感应强度 $\leq 100 \mu\text{T}$ ），符合电磁环境保护的要求。

## 11 环境监测和环境管理

### 11.1 环境监测

为更好的开展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，建设单位制订了具体的环境保护竣工验收监测计划，见表 11-1。

表 11-1 环境监测计划表

阶段	监测项目	次数
竣工验收阶段	工频电场强度、磁感应强度	1 次

### 11.2 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等共同承担。

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境保护对策措施，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

建设单位应设立一名兼职的环保工作人员，负责输电线路运行期间的环境保护工作。

## 12 公众参与

本工程采用电缆敷设，线路均沿道路敷设，评价范围内无环境敏感目标，根据《环境影响评价公众参与暂行办法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》本项目需进行公众参与，建设单位对工程的环境影响采用网站公示、报纸公示的方式进行公众参与。

### (1) 网站公示

2015年9月，评价单位完成本工程环境影响报告表初稿，并得出初步环境影响评价结论。评价单位在网上对本项目概况及环境影响情况进行了公示，并上挂了简本，网站截图见图12-1。



图 12-1 本工程网上公示截图

### (2) 报纸公示

2015年9月10日，建设单位在杭州日报对本项目概况及环境影响情况进行了公示（附件2）。

公示期间没有收到社会各界的反馈意见和建议。

建设单位应切实落实各项环保及管理措施，将本项目输变电工程对环境的影响减少到最低。

## 13 结论

### 13.1 产业政策符合性

根据国家发改委第 21 号令《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》电力行业的“城乡电网建设”项目是国家鼓励的优先发展产业，220kV 罗家-庆隆联络线路工程属于国家基础产业。它的建设投产可提高建设地及周边地区的供电可靠性，改善电网结构，满足经济发展对电力供应的要求，符合国家产业政策。

### 13.2 工程建设必要性

为满足杭州西部及周边区域的经济发展的需要，加强该地区不断增长的用电负荷，完善该区域电网结构，迫切需要建设 220kV 罗家-庆隆联络线路工程。

### 13.3 选线合理性

本项目输电线路均沿道路采用电缆敷设，不会对当地规划产生影响。线路路径方案已取得杭州市规划局同意意见。

### 13.4 环境质量现状评价结论

环境现状水平测量结果表明，电缆线路路径周围各监测点位的工频电场强度、磁感应强度现场测量值均未见异常。声环境测量点位留祥路与花蒋路交叉口（拟建电缆沟上方）处夜间噪声测量值超过 4a 类标准，其余各测点测量值符合 4a 类标准。

### 13.5 施工期环境影响评价结论

施工期间必须按《建筑施工期场界噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。此外工程的扬尘、废水排放、植被等只要满足报告表中所提的要求，加强施工管理，不影响工程周围环境质量。

### 13.6 运行期环境影响评价结论

（1）经类比监测分析，可以预测电缆输电线路沿线的工频电场强度、磁感应强度亦将分别符合 GB8702-2014 规定的公众曝露限值标准（电场 4kV/m，磁感应强度 0.1mT），符合电磁环境保护要求。

（2）电缆线路运行期不产生声环境影响。

（3）电缆线路运行期不产生水环境影响。

（4）电缆线路运行期无固体废物产生。

### **13.7 公众参与**

本项目公示期间没有收到反馈意见和建议，建设单位将在后期设计施工中，应切实落实各项环保及管理措施，将本项目对环境的影响减少到最低。

### **13.8 环保可行性结论**

220kV 罗家-庆隆联络线路工程建成运行后，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。施工期、运行期通过采取相应的环保措施及环境管理措施，其各项环境指标均能符合环境保护的要求。因此，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运行期间内严格落实管理和监测计划，从环境保护角度出发，220kV 罗家-庆隆联络线路工程建设可行。



## 附件 1

### 委托书

江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司：

根据浙发改能源【2015】237 号文件精神，国网浙江省电力公司杭州供电公司拟在杭州罗家-庆隆 220kV 输电线路工程，根据国家及浙江省建设项目环境保护规定，现委托贵公司编制杭州罗家-庆隆 220kV 输电线路工程环境影响报告表。

特此委托！

国网浙江省电力公司杭州供电公司  
2015年8月26号



## 杭州220kV罗家-庆隆联络线路工程

### 环境影响评价公示

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发【2006】28号）等法规的要求，现将国网浙江省电力公司杭州供电公司拟实施的220kV罗家-庆隆联络线路工程基本情况及其环境影响初步结论予以公示如下：

#### 一、建设项目名称及概要

220kV罗家-庆隆联络线路工程：位于杭州市西湖区、拱墅区，新建罗家~庆隆2回220kV电缆线路，长度为2×11.5km，其中本工程新建管沟长度1.95km，利用已建成管沟9.55km。

#### 二、建设单位及联系方式

建设单位：国网浙江省电力公司杭州供电公司 联系人：徐工 0571-51221305

地址：杭州市建国中路219号 邮编：310009

#### 三、承担评价工作的环境影响评价机构名称及联系方式

评价单位：江苏嘉温安全环境科技服务有限公司

联系人：张工 15381062518 025-83750829

地址：江苏省南京市鼓楼区山西路120号国贸大厦 邮编：210009

邮箱：jsjy005@126.com

#### 四、环评初步结论：

- 1、工程属于国家基础产业，是国家鼓励的优先发展产业，符合国家产业政策。
- 2、工程已经当地规划部门初步同意，符合当地城镇规划要求。
- 3、工程主要评价因子为：工频电场、电磁感应强度，经评价分析，在采取相应的工程和管理措施后，各因子均符合（低于）国家规定的标准，各项环境指标均能符合环境保护的要求，工程建设可行，简本查阅[www.jsjy-ata.com](http://www.jsjy-ata.com)。

#### 五、环评报告表审批单位：杭州市环境保护局

六、公众参与征求事项：是否支持本工程建设，对本工程建设环境保护方面的意见和建议等。

七、公众意见反馈方式：从即日起10个工作日内通过电话、信件等方式联系和反馈。

公示发布单位：国网浙江省电力公司杭州供电公司

公示发布时间：2015年9月6日

附件：[www.jsjy-ata.com/uploadfile/220kV罗家-庆隆联络线路工程环评简本.pdf](http://www.jsjy-ata.com/uploadfile/220kV罗家-庆隆联络线路工程环评简本.pdf)

## 杭州 500kV 萧东变 220kV 配套送出工程等三个输变电工程环境影响评价公示

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发[2006]28号)等法规的要求,现将国网浙江省电力公司杭州供电公司拟实施的 500kV 萧东变 220kV 配套送出工程等三个输变电工程基本情况及其环境影响初步结论予以公示如下:

### 一、建设项目名称及概要

1. 500kV 萧东变 220kV 配套送出工程:位于杭州市萧山区大江东新城,新建:①萧东—临化 2 回线,新建线路长度约 2×7.2 km;②义蓬(山海)—东梅 2 回线 π 入萧东变,形成萧东—义蓬(山海)2 回线,萧东—东梅 2 回线,新建义蓬(山海)跨线路 2×1.0 km,新建东梅跨线路 2×1.5 km。

2. 220kV 罗家—因隆联络线路工程:位于杭州钱塘湖环湖、拱墅区、湖墅罗家—因隆 2 回 220kV 电缆线路,长度为 2×115km,其中本工程新建部分长度 195km,利用已建部分约 9.55km。

3. 110kV 袁浦输变电工程:位于杭州市之江路旅游度假区,变电所全户内布置,终期主变规模 3×50MVA;本期新建 2 回电缆线路:110kV 云鹤—袁浦线路,线路路径长约 6km;新建 1 回 110kV 线路 T 接在云鹤—周浦的云周 1074 线,线路路径长约 5.5km。

### 二、建设单位及联系方式

建设单位:国网浙江省电力公司杭州供电公司 联系人:徐先生 51221305

地址:杭州市建国中路 219 号 邮编:310009

### 三、承担评价工作的环境影响评价机构名称及联系方式

评价单位:江苏嘉温安全环境科技服务有限公司 联系人:张工 电话:15381032518  
地址:江苏省南京市鼓楼区山西路 120 号国贸大厦 邮编:210009

### 四、环评初步结论:

1. 各工程均属于国家基础产业,是国家鼓励的优先发展产业,符合国家产业政策。  
2. 各工程均已经当地规划部门初步同意,符合当地城市规划要求。  
3. 工程主要评价因子为:工频电场、磁感应强度、噪声。经评价分析,在采取相应的工程和管理措施后,各因子均符合(低于)国家规定的标准,各项环境指标均能符合环境保护的要求,工程建设可行。 简本查询:www.jsjy-esa.com。

五、环评报告表审批单位:杭州市环境保护局、萧山区环境保护局、杭州之江国家旅游度假区环境保护局

六、公众参与征求事项:是否支持本工程建设;对本工程建设环境保护方面的意见和建议等。

七、公众意见反馈方式:从即日起 10 个工作日内通过电话、信件等方式联系和反馈。

公示发布单位:国网浙江省电力公司杭州供电公司

公示发布时间:2015 年 9 月 9 日

## 建设项目环境保护审批登记表

项目经办人：(签字) \_\_\_\_\_

项目负责人：(签字) \_\_\_\_\_

建设单位(盖章)		建设地点		审批类别	
单位名称：苏州工业园区... 地址：... 电话：...		建设地点：... 建设性质：...		审批类别：... 审批日期：...	
项目总投资(万元)：... 占地面积(平方米)：... 建筑面积(平方米)：...		环评投资(万元)：... 环评投资占总投资比例(%)：...		环评报告备案号：... 环评报告编制单位：...	
环评类别：... 环评等级：...		环评报告名称：... 环评报告编制日期：...		审批意见：... 审批文号：...	
建设单位：... 法人代表：...		环评单位：... 环评负责人：...		审批单位：... 审批负责人：...	

环评类别		审批类别	
<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表	<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表	<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表	<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表

环评类别		审批类别	
<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表	<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表	<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表	<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表

环评类别		审批类别	
<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表	<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表	<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表	<input type="checkbox"/> 环评报告表 <input type="checkbox"/> 环评报告 <input type="checkbox"/> 环评登记表

工业废水不大于45m³，生活污水不大于10m³。

注：1. 环评报告表：(1) 环评报告表；(2) 环评报告；(3) 环评登记表

2. 环评报告表：(1) 环评报告表；(2) 环评报告；(3) 环评登记表

3. 环评报告：(1) 环评报告；(2) 环评报告表；(3) 环评登记表

4. 环评登记表：(1) 环评登记表；(2) 环评报告表；(3) 环评报告