

编号：BG-ZFYB24310030

雅湖小学-220kV 溪岩 4397 线 65#-66#段  
迁改工程竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：永康市社发建设有限公司

调查单位：中辐环境科技有限公司

编制日期：2026 年 1 月

## 目录

表 1 建设项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	3
表 3 验收执行标准.....	5
表 4 建设项目概况.....	6
表 5 环境影响评价回顾.....	9
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）.....	13
表 7 电磁环境、声环境监测.....	20
表 8 环境影响调查.....	25
表 9 环境管理及监测计划.....	28
表 10 竣工环保验收调查结论与建议.....	31

### 表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	雅湖小学-220kV 溪岩 4397 线 65#-66#段迁改工程				
建设单位	永康市社发建设有限公司				
法人代表		联系人			
通讯地址	浙江省金华市永康市东城街道五湖路 1 号永康国际会展中心七楼				
联系电话		传真	/	邮政编码	321300
建设地点	浙江省金华永康市				
项目建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别	D4420 电力供应	
环境影响报告表名称	雅湖小学-220kV 溪岩 4397 线 65#-66#段迁改工程环境影响报告表				
环评影响评价单位	中辐环境科技有限公司				
初步设计单位	金华电力设计院有限公司				
环评影响评价审批部门	金华市生态环境局	文号	金环辐永(2025) 2 号	时间	2025 年 6 月 27 日
建设项目核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	金华电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	金华送变电工程有限公司				
环境保护设施监测单位	浙江建安检测研究院有限公司				
投资总概算(万元)	1000	环境保护投资(万元)	40	环境保护投资占总投资比例	4.0%
实际总投资(万元)	699.52	环境保护投资(万元)	30	环境保护投资占总投资比例	4.29%
环评阶段项目建设内容	新建单回架空线路 1.272km, 新建杆塔 4 基; 拆除原单回架空线路 1.2km, 拆除杆塔 2 基。			项目开工日期	2025 年 7 月 1 日
项目实际建设内容	新建单回架空线路 1.272km, 新建杆塔 4 基; 拆除原单回架空线路 1.2km, 拆除杆塔 2 基。			环境保护设施投入调试日期	2025 年 9 月 16 日
项目建设过程简述	1、2024 年 7 月, 永康市社发建设有限公司委托中辐环境科技有限公司编制完成了《雅湖小学-220kV 溪岩 4397 线 65#-66#段迁改工程环境影响报告表》;				

- |  |  |
|--|--|
|  | <p>2、2025年6月27日，金华市生态环境局出具了《关于雅湖小学-220kV溪岩4397线65#-66#段迁改工程环境影响报告表的审查意见》（金环辐永〔2025〕2号）；</p> <p>3、2025年7月1日，雅湖小学-220kV溪岩4397线65#-66#段迁改工程施工建设，2025年9月16日竣工，2025年9月16日开始调试。</p> <p>4、本工程投产后由国网浙江省电力有限公司金华供电公司运行管理。</p> |
|--|--|

**表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点**

### 2.1 调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），验收调查范围原则上与环境影响评价文件确定的评价范围一致；当建设项目实际建设内容发生变更、环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际环境影响时，应根据建设项目实际环境影响情况，依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020）的相关规定，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整，本项目竣工环保验收调查范围与环评阶段保持一致。各项调查内容的调查范围见表 2-1。

**表 2-1 调查范围**

调查对象	调查项目	调查范围
输电线路 (架空线路)	工频电场、工频磁场	220kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 40m 区域
	声环境	220kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 40m 区域
	生态环境	线路边导线地面投影两侧各 300m 内的带状区域

### 2.2 环境监测因子

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）中的输变电工程环境影响特点，本工程竣工环保验收的环境监测因子见表 2-2。

**表 2-2 环境监测因子**

调查对象	环境监测因子	监测指标及单位
输电线路、敏感目标	工频电场	工频电场强度, kV/m
	工频磁场	工频磁感应强度, $\mu\text{T}$
	噪声	昼间、夜间等效声级, $\text{Leq}$ , dB (A)

### 2.3 环境敏感目标

#### (1) 生态保护目标

本项目环评阶段和验收阶段调查范围内均无受影响的重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定的生态保护目标。

本项目调查范围内不涉及生态保护红线。

#### (2) 水环境保护目标

本项目环评阶段和验收阶段调查范围内均无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重

要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3 2018）规定的水保护目标。

(3) 电磁环境和声环境敏感目标

经资料研阅和现场调查，本工程实际环境敏感目标与环评文件中的环境敏感目标见表 2-3。

表 2-3 环评阶段和验收阶段电磁及声环境敏感目标对照表

工程组成	环评阶段		验收阶段		敏感点特征	功能	备注	环保要求
	环境敏感目标	最近位置关系	环境敏感目标	最近位置关系				
220kV 线路工程	仓库	线路边导线西侧约 40m	仓库及鱼塘看护房	线路西侧约 13m	鱼塘看护房为 1 层平顶，高约 2.5m、彩钢结构；拟建仓库现状为平地	看护房、贮存	鱼塘看护房为新建；仓库为同一敏感目标，原有仓库拆除后新建	E、B、N <sub>1</sub>
	蔬菜看护大棚	线路边导线西侧 11m	蔬菜看护大棚	线路西侧 11m	1 层平顶，高约 3m、木制结构	看护房	同一敏感目标	E、B、N <sub>1</sub>
	拟建雅湖小学	线路边导线东侧约 37m（原架空线路跨越）	雅湖小学（在建）	线路东侧约 37m	/	学校	同一敏感目标	E、B、N <sub>1</sub>

注：①E-电场强度限值4kV/m；B-磁感应强度限值100μT，N<sub>1</sub>-声环境质量标准限值昼间55dB（A）、夜间45dB（A）；  
②本项目评价范围内仅涉及雅湖小学部分用地，主要为雅湖小学的操场和用地边界，无雅湖小学的建筑物（见附图 4）。

## 2.4 调查重点

- (1) 项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。
- (2) 核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。
- (3) 环境敏感目标基本情况及变动情况。
- (4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- (5) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。
- (6) 环境质量和环境监测因子达标情况。
- (7) 建设项目环境保护投资落实情况。

### 表 3 验收执行标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），本次竣工环保验收采用环评报告表及其批复文件确认的标准。

#### 3.1 电磁环境标准

本次验收工频电场、工频磁场执行环评批复标准。电磁环境验收标准见表 3-1。

表 3-1 电磁环境标准

类别	监测因子	标准限值	标准名称、标准号
验收标准	工频电场	公众：4kV/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
	工频磁场	公众：100 $\mu$ T	

注：架空线路下的耕地、园地、养殖水面、道路等工频电场强度控制限值为 10kV/m。

#### 3.2 声环境标准

声环境验收标准及执行类别与环评阶段相同，声环境验收标准见表 3-2。

表 3-2 声环境验收标准

项目名称	噪声	验收标准			
		标准号及名称	执行类别	标准限值 dB(A)	
220kV 线路工程	架空线路	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1 类	昼间	55
				夜间	45

#### 3.3 其他标准和要求

一般工业固体废弃物排放标准执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)有关规定。

## 表 4 建设项目概况

### 4.1 项目建设地点

本项目输电线路全线位于浙江省永康市芝英镇正在建设的雅湖小学西侧。工程地理位置图见附图 1。

### 4.2 主要建设内容及规模

#### 4.2.1 主要建设内容

新建单回架空线路 1.272km，新建杆塔 4 基；拆除原单回架空线路 1.2km，拆除杆塔 2 基。线路运行名称为：“220kV 溪岩 4397 线”。

#### 4.2.2 主要建设规模

项目工程规模见表 4-1。

表 4-1 项目基本内容

工程主要内容	环评工程规模	本期验收工程规模
雅湖小学-220kV 溪岩 4397 线 65#-66#段迁改工程		
输电线路路径长度	1.272km	1.272km
新建塔基	4 基	4 基
拆除路径长度	1.2km	1.2km
拆除塔基	2 基	2 基
架设方式	单回架空	单回架空

### 4.3 建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

迁改线路起于原溪岩 4397 线 67#塔，沿原线路走廊西侧架设至规划用地红线西南角，接着继续向北架设至规划用地红线西北角（位于规划用地红线附近的三基角钢塔中心距离地块规划红线 43m 布置），接着向北侧接回原溪岩 4397 线 64#塔。

220kV 输电线路新建塔基 4 基，塔基占地面积约 208m<sup>2</sup>；拆除塔基 2 基，拆除后恢复塔基占地面积约 200m<sup>2</sup>；临时占地面积约 5810m<sup>2</sup>。输电线路路径示意图见附图 2。

### 4.4 建设项目环境保护投资

工程总投资 699.52 万元，环境保护投资 30 万元，占总投资的 4.29%。本工程环境

保护投资详见表 4-2。

**表 4-2 本工程环境保护投资一览表**

治理项目		费用（万元）
污染防治	扬尘治理	2
	废污水治理	3
	噪声治理	2
	固体废物处理	5
水土保持和生态	植被恢复、水土保持等	8
其他环保投资（环评、验收、培训等费用）		10
环保投资合计		30
工程总投资		699.52

#### 4.5 建设项目变动情况及变动原因

##### （1）工程变更情况

通过查阅工程设计、施工资料和相关协议、文件，结合现场勘查，建设内容及规模、建设方案与环评阶段完全一致，环评路径及验收路径对比图见附图 3。

环评阶段线路全长约 1.272km，新建塔基 4 基；验收阶段线路全长为 1.272km，新建塔基 4 基。环评阶段电磁敏感目标 3 处、声环境敏感目标 2 处；验收调查阶段电磁敏感目标 3 处、声环境敏感目标 3 处，其中 3 处电磁环境敏感目标、2 处声环境敏感目标与环评阶段基本一致，1 处电磁及声环境敏感目标（仓库及鱼塘看护房）为新增建筑物，无电磁及声环境敏感目标因线路微调导致新增。未因输变电工程路径发生变化，导致新增电磁和声环境敏感目标数量超过原数量的 30%。对照原环境保护部办公厅文件《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射〔2016〕84 号），本工程不构成重大变动。变更情况对照情况详见表 4-3。

**表 4-3 本工程重大变动清单对比一览表**

序号	输变电建设项目重大变动清单	变动情况		是否属于重大变动	备注
		环评规模	实际规模		
1	电压等级升高	220kV	220kV	否	/
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	不涉及	不涉及	否	/
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	1.272km	1.272km	否	/

4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m	不涉及	不涉及	否	/
5	输电线路横向位移超出 500m 的累计长度超过原路径长度的 30%	未发生位移		否	/
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区	不涉及	不涉及	否	/
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	3	3（其中 3 处电磁敏感目标和 2 处声环境敏感目标与环评阶段一致，1 处声环境敏感目标为新增建筑物，无敏感目标因线路微调导致新增）	否	/
8	变电站由户内布置变为户外布置	不涉及	不涉及	否	/
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	不涉及	不涉及	否	/
10	输电线路由同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	不涉及	不涉及	否	/
11	总体结论	-	-	否	

表 5 环境影响评价回顾

## 5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

### 5.1.1 环境质量现状

#### (1) 电磁环境质量现状

通过环境质量现状监测和调查分析，本项目迁改段原有线路环境敏感目标处工频电场强度现状监测值为 5.50V/m~149V/m，工频磁感应强度现状监测值为 0.07 $\mu$ T~0.30 $\mu$ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值。

#### (2) 声环境质量现状

根据声环境现状监测结果，本项目迁改段原有架空线路下噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求。

### 5.1.2 项目施工期环境影响评价结论

#### (1) 声环境影响

本工程输电线路施工过程中土方开挖、车辆运输、各类施工机械作业等产生间歇性、暂时性的噪声。本工程输电线路施工可通过控制施工时间、设置围栏等方式减少对周围环境的影响。

#### (2) 水环境影响

施工期间的废水包括土建施工产生的施工废水和施工人员生活污水。

施工生产废水主要为施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水等冲刷后产生的含油污水、基础开挖废水、混凝土搅拌设备冲洗废水等，主要污染物为 SS。施工废水经沉淀池、隔油池处理后回用于工程用水及道路降尘等。

施工人员的生活污水利用租赁房屋已建污水处理设施处理。

#### (3) 环境空气影响

本工程扬尘影响主要在场内清理、土方开挖和回填、物料装卸、堆放及运输等环节。施工扬尘中 TSP 污染占主导地位，因此施工单位必须采取抑尘措施，减少对周围环境的影响。扬尘等将以无组织排放形式影响环境空气质量。由于扬尘沉降较快，只要加强管理，进行文明施工，则其影响范围较小，一般仅影响项目施工周边地区。

#### (4) 固体废物影响

施工期固体废物主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾及拆除的杆塔及导线等。分类收集堆放建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾及时清运到指定地点，生活垃圾交由当地环卫部门清运并集中处理。本项目塔基基坑开挖产生的弃方用于回填，多余土方在塔基范围内就地平地。本项目铁塔塔基的混凝土用破碎锤等机械工具破碎后，用气割等工具切割钢筋，破碎后的混凝土碎块及时清运，切割的钢筋等物资由永康市社发建设有限公司统一回收。拆除的旧杆塔、旧导线等废旧材料由国网浙江省电力有限公司金华供电公司统一回收处理。通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

#### (5) 生态环境影响

本工程建设期对生态环境的影响主要表现为塔基建设、设置牵引场和材料场临时占用土地以及修建施工临时道路开挖容易造成植被破坏和水土流失。

##### ①土地占用

本工程项目建设区占地包括永久占地和临时占地，永久占地包括输电线路塔基永久占地等，临时占地包括施工营地、塔基施工场地布置及牵张场等临时占地。

##### ②对植被的破坏

本项目新建线路施工建设时土地开挖等工序会破坏施工范围内的地表植被。开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。项目建成后，及时拆除临时设施，并对施工营地、塔基施工场地布置及牵张场等临时占地恢复原有用途，景观上做到与周围环境相协调。采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

##### ③对动物的影响

本项目输电线路沿线，基本无野生动物，本项目施工不会对项目周围野生动物产生影响。

##### ④水土流失

本工程输电线路杆塔基础开挖、建筑材料堆放会对地表造成扰动和破坏，若不采取必要的水土保持措施，可能造成水土流失，从而造成生态影响。

拟采取的以下生态环境保护措施：

a 对于临时占地生态保护，严格控制施工作业范围。

b 施工期临时占地破坏的植被，于施工结束前进行植被恢复。

c 对开挖后的裸露开挖面用苫布覆盖，避免降雨时水流直接冲刷，施工时开挖的土

石方不允许就地倾倒，应采取回填或异地回填，临时堆土应在土体表面覆上苫布防治水土流失；加强施工期的施工管理，合理安排施工时序，做好临时堆土的围护拦挡；施工区域的裸露地面应在施工完成后及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。

### 5.1.3 项目运行期间环境影响评价结论

#### (1) 电磁环境影响

通过理论预测可知，本项目迁改后架空线路沿线电磁环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度分别满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的4000V/m和100 $\mu$ T的公众曝露限值要求。以及满足架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面和道路等场所电场强度10kV/m控制限值要求。

#### (2) 声环境影响

由类比监测结果可知，原220kV溪岩4397线（#64-#67塔基段）噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准要求（昼间55dB（A）、夜间45dB（A）），线路周围噪声随与线路的距离变化差异不大。220kV输电线路电晕噪声对声环境的影响很小。因此，可以预测，本工程迁改线路投运后产生的噪声对周围环境的影响均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相关标准限值要求。

#### (3) 水环境影响

输电线路运行期不产生废水，不会对附近水环境产生影响。

#### (4) 固体废物影响

输电线路运行期无固体废物产生，对外环境无影响。

### 5.1.4 “三线一单”控制要求符合性分析

根据《永康市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目涉及管控单元为金华市永康市永康经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33078420008）、金华市永康市一般管控单元（ZH33078430005）。本项目不涉及生态保护红线，不触及环境质量底线和资源利用上线，符合该管控单元生态环境准入清单中要求，因此本项目符合“三线一单”要求。

### 5.1.5 综合结论

综上所述，雅湖小学-220kV溪岩4397线65#-66#段迁改工程在建设期和运行期落实本报告提出的各项污染防治措施和环境管理制度后，污染物达标排放，可以满足国

家及浙江省相关环保标准要求。从环保角度论证，本项目的建设是可行的。

## 5.2 环境影响评价文件批复意见（批复见附件2）

环评批复主要意见如下：

一、原则同意中辐环境科技有限公司编制的《雅湖小学-220kV 溪岩 4397 线 65#-66#段迁改工程环境影响报告表》的评价结论，并作为该项目环境污染防治措施设计、建设及今后环境管理的依据。

二、根据环评报告结论，本项目位于永康市芝英镇，主要建设内容和规模为：新建单回架空线路 1.272km，新建杆塔 4 基；拆除原单回架空线路 1.2km，拆除杆塔 2 基。

三、项目应严格按照报告表所列的性质、规模、地点、采用的工艺、环保对策措施进行建设，若发生重大变更，应重新报批。

四、项目实施过程中须做好以下几方面工作：

（一）严格按《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）和环评报告中提及的有关要求，落实污染防治、环境管理计划和措施，杜绝污染事故的发生。

（二）改迁线路噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

（三）加强施工期的环境保护工作，认真落实施工扬尘、噪声、废水和固废的防治措施。工程施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（四）严格执行落实建设项目环境保护“三同时”制度，项目建成后必须按规定程序申请环境保护竣工验收，验收合格后，项目方可投入正式运行。

**表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）**

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	/	/
	污染影响	<p><b>环评文件要求：</b></p> <p><b>声环境：</b></p> <p>工程施工前在设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，同时加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声。</p> <p><b>批复文件要求：</b></p> <p>/</p>	<p>已落实。</p> <p><b>声环境：</b></p> <p>工程施工前已选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，同时加强了施工机械和运输车辆的保养，减小了机械故障产生的噪声。</p> <p><b>批复文件要求：</b></p> <p>/</p>
施工期	生态影响	<p><b>环评文件要求：</b></p> <p>（1）通过选用技术性能高和占地面积小的设备，减少永久占地和临时占地，减少地表扰动面积。</p> <p>（2）合理安排施工进度，水土流失防治措施与主体工程同时实施、同步完成发挥作用。</p> <p>（3）牵张场和材料堆场尽量不设置在原有植被茂盛的地方，场地应设置合理的排水导流系统，设置沉淀池，减少土壤流失。</p> <p>（4）采用合理的开挖和回填工艺、每完成一部分开挖或回填，都将采用夯实、覆盖等有效的水土保持措施，最大限度地提高地面的抗侵蚀能力，使水土流失最小化。对塔位基础施工中挖出的土方可首先</p>	<p>已落实。</p> <p>（1）施工单位选用了技术性能高和占地面积小的设备，减少了永久占地和临时占地，减少了地表扰动面积。</p> <p>（2）施工单位合理安排了施工进度，水土流失防治措施与主体工程同时实施、同步完成发挥作用。</p> <p>（3）牵张场和材料堆场未设置在原有植被茂盛的地方，牵张场利用现有道路和其他未利用平地，材料堆放在植被稀疏地。场地设置了合理的排水导流系统和沉淀池，减少了土壤流失。</p> <p>（4）已采用合理的开挖和回填工艺、每完成一部分开挖或回</p>

	<p>采用回填法处置，多余的土方，可按当地有关规定处理。</p> <p>（5）表土剥离后，加快土石方施工进度，尽可能避免在雨季施工。</p> <p>（6）施工结束后立即进行土地整治，恢复植被，防止水土流失，减少了对周围生态环境的影响。</p> <p>（7）拆除铁塔时，须对塔基表面进行清理，并将基础清除至地面下 1m，再以表层土回填，使其恢复原有地形地貌。</p> <p><b>批复文件要求：</b></p> <p>/</p>	<p>填，都采用夯实、覆盖等有效的水土保持措施，最大限度地提高了地面的抗侵蚀能力，使水土流失最小化。对塔位基础施工中挖出的土方首先采用回填法处置，基本达到土石方平衡，不产生弃土</p> <p>（5）表土剥离后，加快了土石方施工进度，未在雨季施工。</p> <p>（6）施工结束后立即进行了土地整治，恢复植被，防止了水土流失，减少了对周围生态环境的影响。</p> <p>（7）拆除铁塔时，已对塔基表面进行清理，并将基础清除至地面下 1m，再以表层土回填，恢复了原有地形地貌。</p> <p><b>批复文件要求：</b></p> <p>/</p>
<p>污染影响</p>	<p><b>环评文件要求：</b></p> <p><b>声环境：</b></p> <p>（1）合理安排施工时间，避免夜间施工。</p> <p>（2）选用优质低噪声设备，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> <p>（3）输电线路施工时，施工机械应布置在施工场地且尽量远离居民区。</p> <p><b>水环境：</b></p>	<p>已落实。</p> <p><b>噪声治理：</b></p> <p>（1）已合理安排了施工作业时间，未在夜间施工。</p> <p>（2）已选用优质低噪声设备，加强了施工机械的维修、管理，保证了施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。</p> <p>（3）输电线路施工时，施工机械布置在施工场地且尽量远离了居民区。</p> <p><b>废水治理：</b></p>

	<p>(1) 落实文明施工原则，不漫排施工废水，施工废水经沉淀池处理后，上清液回用于施工现场车辆冲洗和洒水抑尘，淤泥妥善堆放。</p> <p>(2) 输电线路施工人员产生的生活污水利用租住点民房的化粪池处理。</p> <p><b>固体废物：</b></p> <p>(1) 分类收集堆放建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾及时清运到指定地点，生活垃圾交由当地环卫部门清运并集中处理</p> <p>(2) 输电线路塔基开挖产生的土石方全部用于回填，基本达到土石方平衡，不产生弃土。牵张场选择地势平坦的平地，不进行开挖，不产生弃土。</p> <p>(3) 涉及拆除废旧塔材、导线、金具等物料统一交由国网浙江省电力有限公司金华供电公司集中处置。</p> <p><b>扬尘：</b></p> <p>(1) 施工场地设置围挡，每天定期洒水增湿，及时清扫、冲洗，4级以上大风日停止土方工程。</p> <p>(2) 运输车辆进出场地应低速行驶，车体轮胎应清理干净后再离开施工场地。</p> <p>(3) 车辆运输散体材料和废弃</p>	<p>(1) 施工单位已文明施工，未漫排施工废水，施工废水经沉淀池处理后，上清液回用于施工现场车辆冲洗和洒水抑尘，淤泥进行了妥善堆放，减少了废水对环境的影响。</p> <p>(2) 输电线路施工人员产生的生活污水已利用租住点民房的化粪池处理。</p> <p><b>固体废物治理：</b></p> <p>(1) 施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾和建筑垃圾已分类收集堆放，未随意丢弃，建筑垃圾已及时清运到指定地点，生活垃圾已交由当地环卫部门清运并集中处理。</p> <p>(2) 输电线路塔基开挖产生的土石方全部用于回填，基本达到了土石方平衡，未产生弃土。牵张场设置在地势平坦的平地，不进行开挖，未产生弃土。</p> <p>(3) 拆除废旧塔材、导线、金具等物料已统一交由国网浙江省电力有限公司金华供电公司集中处置，未随意堆放。</p> <p><b>扬尘防治：</b></p> <p>(1) 施工场地设置了围挡，每天定期洒水增湿，及时清扫、冲洗，4级以上大风日未进行土方工</p>
--	---	---

		<p>物时，必须进行苫盖，避免沿途漏撒。</p> <p>(4) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。</p> <p>(5) 避免起尘材料的露天堆放，施工渣土需用帆布覆盖。</p> <p><b>批复文件要求：</b></p> <p>加强施工期间的环境管理工作，认真落实施工扬尘、噪声、废水和固废的防治措施。施工场地定期实施洒水抑尘，施工场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应限值。</p>	<p>程。</p> <p>(2) 运输车辆进出场地控制了车速，保持低速行驶，车体轮胎清理干净后再离开施工场地。</p> <p>(3) 车辆运输散体材料和废弃物时进行了苫盖，避免了沿途漏撒。</p> <p>(4) 施工现场未发生将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧的现场。</p> <p>(5) 起尘材料未在露天堆放，施工渣土用帆布进行了覆盖。</p> <p><b>批复文件要求：</b></p> <p>施工单位已加强施工期间的环境管理工作，认真落实了施工扬尘、噪声、废水和固废的防治措施。施工场地已定期实施洒水抑尘，施工场界环境噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应限值。</p>
环境保护设施调试期	生态影响	<p><b>环评文件要求：</b></p> <p>做好线路沿线植被养护。加强对巡线人员的环境保护教育，提高环保意识。</p>	<p>已落实。</p> <p>运行单位对线路沿线植被进行定期养护。</p> <p><b>批复文件要求：</b></p> <p>/</p>
	污染影响	<p><b>环评文件要求：</b></p> <p><b>水环境：</b></p> <p>220kV 输电线路运行期不产生废水，对周边水环境无影响。</p>	<p>已落实。</p> <p><b>水环境：</b></p> <p>220kV 输电线路运行期不产生废水，不会对附近水环境产生影</p>

	<p><b>固体废物:</b></p> <p>220kV 输电线路运行期不产生固体废物, 不会对沿线环境产生影响。</p> <p><b>声环境:</b></p> <p>线路沿线声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应标准限值。</p> <p><b>电磁环境:</b></p> <p>架空线路沿线的工频电场强度、工频磁感应强度均低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中相应的标准限值。</p> <p><b>批复文件要求:</b></p> <p><b>电磁环境:</b></p> <p>严格按《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 和环评报告中提及的有关要求, 落实污染防治、环境管理计划和措施, 杜绝污染事故的发生。</p> <p><b>声环境:</b></p> <p>输电线路周围声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。</p> <p><b>其他:</b></p> <p>(1) 妥善处理好与项目周边群众的关系, 进一步做好宣传与解释工作, 确保项目顺利实施与社会稳定。</p>	<p>响。</p> <p><b>固体废物:</b></p> <p>220kV 输电线路运行期不产生固体废物, 不会对沿线环境产生影响。</p> <p><b>声环境:</b></p> <p>经检测单位现场监测, 输电线路沿线的声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应 1 类功能区标准限值要求。</p> <p><b>电磁环境:</b></p> <p>经检测单位现场监测, 本工程线路沿线及环境敏感目标工频电磁场测量结果均符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 工频电场强度 4kV/m、磁感应强度 100<math>\mu</math>T 的限值要求, 同时满足输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽养殖地、养殖水面、道路等场所工频电场强度监测值 10kV/m 和磁感应强度 100<math>\mu</math>T 控制限值要求。</p> <p><b>批复文件要求:</b></p> <p><b>电磁环境:</b></p> <p>经检测单位现场监测, 本工程线路沿线及环境敏感目标工频电磁场测量结果均符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 工频电场强度 4kV/m、磁感应强度 100<math>\mu</math>T 的限值要求, 未发生污染事故。</p>
--	--	--

		<p>(2) 建设单位必须按规定程序申请环境保护竣工验收，验收合格后，项目方可投入正式运行。</p>	<p><b>声环境：</b></p> <p>经检测单位现场监测，输电线路途经区域的声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应1类标准要求。</p> <p>其他：</p> <p>(1) 建设单位妥善处理与项目周边群众的关系，重视并做好了建设项目的宣传与解释工作。</p> <p>(2) 建设单位已按规定程序开展环境保护竣工验收。验收合格后，项目方投入正式运行。</p>
--	--	--	--

雅湖小学-220kV 溪岩 4397 线 65#-66#段迁改工程有关环保措施及环保措施落实情况见下图，照片拍摄时间为 2025 年 10 月 23 日。



塔基地现状 1



塔基地现状 2



塔基警告标识



拆除塔基现状

**表 7 电磁环境、声环境监测**

**7.1 电磁环境监测**

**7.1.1 监测因子及监测频次**

(1) 监测因子：工频电场、工频磁场。

(2) 监测频次：每个点位监测 1 次。

**7.1.2 监测方法及监测布点**

(1) 监测方法

监测方法执行《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

(2) 监测布点

监测布点及测量方法依据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）有关规定，详见表 7-1。监测布点示意图见附件 3 监测报告。

**表 7-1 电磁环境监测因子、频次及布点**

监测对象	监测因子	监测布点	监测频次
敏感点	工频电场 工频磁场	在敏感点距线路最近处布点，测量距地面 1.5m 处工频电场强度和工频磁感应强度。	1 次
架空线路断面监测	工频电场 工频磁场	断面监测路径应选择在以导线档路中央弧垂最低位置截面方向上，单回输电线路应以弧垂最低位置处中相导线对地投影点为起点，监测点应均匀分布在边相导线两侧的横断面方向上。监测点间距一般为 5m，顺序测至距离边导线对地投影外 50m 处为止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。	1 次

**7.1.3 监测单位、监测时间、监测环境条件**

本次验收监测单位为浙江建安检测研究院有限公司。监测报告见附件 3。监测时间及监测环境条件见表 7-2。

**表 7-2 监测期间气象条件**

日期	天气	温度	相对湿度	风速
2025 年 11 月 10 日	阴	20.8℃~22℃	55.2%~57.9%	0.3m/s~1.5m/s

**7.1.4 监测仪器及工况**

本次验收监测使用的仪器，均通过计量部门检定。工频电场、工频磁场监测仪器见表 7-3。

表 7-3 工频电场和工频磁感应强度监测仪器

仪器名称	电磁辐射分析仪
仪器型号	SEM-600/LF-04D
生产厂家	北京森馥科技股份有限公司
仪器编号	05037536
量程	电场强度：0.01V/m~100kV/m 磁感应强度：1nT~10mT
检定/校准单位	上海市计量测试技术研究院
检定/校准证书	2025F33-10-6069112001
检定/校准有效期	2025年08月21日~2026年08月20日

验收监测期间，本工程按设计电压等级正常运行，监测期间工程运行工况条件详见表 7-4。

表 7-4 运行负荷

日期	运行名称	最大运行电压 (kV)	最大运行电流 (A)	最大运行有功功率 (MW)	最大运行无功功率 (MVar)
2025.11.10	220kV 溪岩 4397 线	229.79	246.87	-97.51	-9.53

### 7.1.5 监测结果分析

本工程工频电场强度、磁感应强度监测结果见下表，监测单位资质认定证书和监测报告见附件 4 和附件 3。

表 7-5 工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

检测点编号	检测地点	工频电场强度 (V/m)	工频磁场强度 (μT)
1-1	雅湖小学西北侧	138.96	0.33
1-2	雅湖小学西南侧	118.41	0.36
1-3	蔬菜看护大棚东侧	762.76	1.17
1-4	鱼塘看护房东北侧	233.87	0.61
<b>220kV 溪岩 4397 线 (64 号-65 号塔基段) 单回架空线路断面</b>			
1-5	#64-#65 塔基之间线路弧垂最低位置处中相导线对地投影点	436.65	1.18
1-6	边导线下 (线高 20m)	607.20	1.18
1-7	边导线对地投影点东 1m 处	651.13	1.12
1-8	边导线对地投影点东 2m 处	665.64	1.11
1-9	边导线对地投影点东 3m 处	690.94	1.06
1-10	边导线对地投影点东 4m 处	702.57	1.01
1-11	边导线对地投影点东 5m 处	694.68	0.97
1-12	边导线对地投影点东 10m 处	666.93	0.83

1-13	边导线对地投影点东 15m 处	530.98	0.77
1-14	边导线对地投影点东 20m 处	481.38	0.61
1-15	边导线对地投影点东 25m 处	397.06	0.51
1-16	边导线对地投影点东 30m 处	338.32	0.44
1-17	边导线对地投影点东 35m 处	283.14	0.37
1-18	边导线对地投影点东 40m 处	217.52	0.33
1-19	边导线对地投影点东 45m 处	170.46	0.28
1-20	边导线对地投影点东 50m 处	142.68	0.25

(1) 输电线路沿线敏感点电磁环境影响调查

输电线沿线环境敏感目标处工频电场强度在 118.41V/m~762.76V/m 之间，磁感应强度在 0.33 $\mu$ T~1.17 $\mu$ T 之间，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100 $\mu$ T）。

(2) 架空线路断面电磁环境影响调查

220kV 溪岩 4397 线（64 号-65 号塔基段）单回架空线路衰减断面的工频电场在 142.68V/m~702.57V/m 之间，磁感应强度在 0.25 $\mu$ T~1.18 $\mu$ T 之间，工频磁感应强度随边导线投影外距离的增加而减小，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100 $\mu$ T）的要求，同时满足输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜禽养殖地、养殖水面、道路等场所工频电场强度监测值均满足场所强度 10kV/m 和磁感应强度 100 $\mu$ T 控制限值要求。

## 7.2 声环境监测

### 7.2.1 监测因子及监测频次

- (1) 监测因子：等效连续 A 声级（dB（A））。
- (2) 监测频次：各监测点位昼、夜间各一次。

### 7.2.2 监测方法

- (1) 监测标准  
《声环境质量标准》（GB3096-2008）。
- (2) 监测布点

敏感点在靠近线路的一侧，距地面 1.2m 以上位置设置若干代表性监测点。详见表 7-6。

表 7-6 声环境监测因子、布点及频次

类别	监测指标	监测布点	监测频次
敏感点	等效连续 A 声级	在敏感点户外，靠近线路一侧，距地面 1.2m 以上位置布点。	昼间和夜间各 1 次

### 7.2.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

本次验收监测单位为浙江建安检测研究院有限公司。监测报告见附件 3。监测时间及监测环境条件见表 7-7。

表 7-7 监测期间气象条件

日期	天气	温度	相对湿度	风向、风速
2025 年 11 月 10 日昼间	阴	20.8℃~22℃	55.2%~57.9%	东北风、0.3m/s~1.5m/s
2025 年 11 月 10 日夜間	阴	16.0℃~16.5℃	70.6%~72.4%	东北风、0.5m/s~2.0 m/s

### 7.2.4 监测仪器及工况

监测期间工程运行工况与电磁环境监测时相同，见表 7-4。

本次验收监测使用的仪器，均通过计量部门检定。噪声监测仪器见表 7-8。

表 7-8 噪声监测仪器参数与监测规范

仪器名称	噪声振动分析仪	声校准器
仪器型号	AHAI6256-1	AHAI2601
生产厂家	杭州爱华智能科技有限公司	杭州爱华智能科技有限公司
仪器编号	05037544	05037579
量程	20dB~143dB (A)	/
检定/校准单位	浙江省质量科学研究院	浙江省质量科学研究院
检定/校准证书	XZJS-20250650356	XZJS-20250650326
检定/校准有效期	2025 年 06 月 09 日~2026 年 06 月 08 日	2025 年 06 月 06 日~2026 年 06 月 05 日

### 7.2.5 监测结果分析

本工程噪声监测结果见下表。监测报告见附件 3。

表 7-8 噪声监测结果

检测点编号	检测地点	检测时段	等效声级 dB(A)	功能区	标准
2-1	雅湖小学西北侧	昼间	50	1 类	55
		夜间	40		45
2-2	雅湖小学西南侧	昼间	48	1 类	55
		夜间	38		45
2-3	蔬查看护大棚东侧	昼间	51	1 类	55
		夜间	39		45
2-4	鱼塘看护房东北侧	昼间	52	1 类	55
		夜间	44		45

噪声监测结果表明，本项目输电线沿线环境敏感目标处的噪声昼间监测值在48dB(A)~52dB(A)之间，夜间在38dB(A)~44dB(A)之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准限值要求。

## 表 8 环境影响调查

### 8.1 施工期

#### 8.1.1 生态影响

##### (1) 自然生态影响

220kV 输电线路新建塔基 4 基，塔基占地面积约 208m<sup>2</sup>，施工临时占地主要为牵张场占地、临时施工道路及塔基施工区域，施工临时占地面积约 5810m<sup>2</sup>。本项目输电线路路径所经区域用地类型主要为农用地，占地现状主要为耕地。输电线路临时占地及塔基永久占地处受破坏的植物种类为本区域常见的绿化植被、农作物、樟树及自然生长的低矮灌丛，动物主要为已经适应人类活动干扰的鸟类、鼠类、蛇类、昆虫等，调查范围内无需要保护的珍稀动植物。本工程不涉及自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化遗产地、饮用水水源保护区、湿地公园等生态敏感区，不在生态保护红线范围内。

本项目施工时合理制定了施工工期，避开雨天土建施工，施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾已分类集中收集，并按国家和地方有关规定定期进行综合利用或清运处置，及时做好了迹地清理工作。对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，防止水土流失。合理组织、尽量少占用临时施工用地；合理确定塔基开挖基面及施工范围，架空线路永久占地破坏的植被仅限塔基范围之内。施工便道充分利用周边现有交通道路设置，杆塔、导线等施工材料布置于现有空地或植被较稀疏的地方。本项目共设置 1 处牵张场，施工结束后已及时恢复原有地貌。施工结束后及时撤出临时占用场地，拆除临时设施，恢复地表植被等，保持了生态原貌。本工程没有对生态环境产生不利影响。

原有塔基拆除后，已在表面进行覆土，及时复绿，覆土后未影响植被，降低了生态方面的影响。

##### (2) 生态保护措施有效性分析

调查结果表明，本工程施工临时占地已按原有的土地功能进行了恢复。所采取的水土保持工程措施、植物措施、临时措施、管理措施等有效防止了水土流失。因此工程建设造成的生态环境影响较小。

#### 8.1.2 污染影响

##### (1) 声环境影响

施工期采用低噪声施工设备，合理安排施工作业时间。打桩和混凝土浇筑等高噪声施工作业安排在白天进行。验收调查期间，未接到有关施工期噪声扰民投诉。

#### (2) 水环境影响

工程施工期产生的施工废水，经沉淀处理后回用。输电线路施工人员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处理。施工期间水环境影响很小，未收到有关反馈意见。

#### (3) 固体废物影响

施工废弃物和生活垃圾已及时清理完毕，现场未发现施工废弃物和生活垃圾随意堆放现象。输电线路拆除的杆塔及旧导线等已交由金华市供电公司作为废旧物资回收利用或处置。

#### (4) 大气环境影响

施工单位采取了各种防扬尘措施，如采取了喷洒水、遮盖等防范措施，并严格遵守施工管理有关规定，加强了施工期环境管理，落实了各项污染防治措施，避免了扬尘扰民现象。

## 8.2 环境保护设施调试期

### 8.2.1 生态影响

由于采取了有效的生态保护和水土保持措施，线路沿线生态恢复良好，工程运行对生态环境基本无影响。

### 8.2.2 污染影响

#### (1) 电磁环境影响

工频电场强度、磁感应强度监测结果表明，输电线沿线环境敏感目标处工频电场强度在 118.41V/m~762.76V/m 之间，磁感应强度在 0.33 $\mu$ T~1.17 $\mu$ T 之间，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100 $\mu$ T）。

220kV 溪岩 4397 线单回架空线路衰减断面的工频电场在 142.68V/m~702.57V/m 之间，磁感应强度在 0.25 $\mu$ T~1.18 $\mu$ T 之间，随边导线投影外距离的增加而减小，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100 $\mu$ T）。输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽养殖地、养殖水面、道路等场所，工频电场强度监测值均满足场所强度 10kV/m 和磁感应强度

100 $\mu$ T 控制限值要求。

(2) 声环境影响

噪声监测结果表明，本项目输电线沿线环境敏感目标处的噪声昼间监测值在 48dB(A)~52dB(A) 之间，夜间在 38dB(A)~44dB(A) 之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准限值要求。

(3) 水环境影响

输电线路运行期间没有水污染物产生。

(4) 固体废物

输电线路运行期间无固体废物产生。

(5) 环境风险

输电线路不存在事故时的运行，其事故情况下不会对周围环境产生电磁环境影响，不会产生环境风险。

## 表 9 环境管理及监测计划

### 9.1 环境管理机构设置

建设单位、施工单位及运行单位均设立了环境保护管理机构，制定了相关的环境保护规章制度。在施工期和运行期分别由建设部和设备部归口管理环境保护各项工作。通过查阅相关施工资料，均设置了环境保护专（兼）职人员。

#### （1）施工期：

施工期环境保护管理由工程建设单位永康市社发建设有限公司和施工单位共同负责。施工期环境管理实行项目经理负责制和工程质量监理制，设环保兼职。工程建设单位对工程施工单位环境保护管理工作负监督管理责任，具体由建设部负责，设环保专职。

#### （2）运行期：

本工程投产后移交国网浙江省电力有限公司金华供电公司运行管理，运行期是建设部牵头，运检部负责；国网浙江省电力有限公司金华供电公司运行期环境保护进行监督管理。国网浙江省电力有限公司金华供电公司环境保护监督管理组织机构为建设部，建设处设环保专职，变电站及线路工区设环保兼职。

### 9.2 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

环境监测计划落实情况：根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），组织开展验收监测。委托有资质单位对该项目工程验收期间进行工频电场强度、磁感应强度、噪声进行了验收阶段的监测。环境监测计划落实情况见表9-1。

**表 9-1 环境监测计划表**

序号	名称		内容	落实情况
1	工频 电场 、 工频 磁场	点位布设	线路沿线环境敏感目标处、线路断面	已落实。浙江建安检测研究院有限公司已进行验收监测，各监测点的工频电场强度、磁感应强度均满足验收标准的要求
		监测项目	工频电场、工频磁场	
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）	
		监测频次和时间	竣工环境保护验收监测一次，其后在投诉或运行条件发生重大变化时进行监测	
2	噪声	点位布设	线路沿线环境敏感目标处	已落实。浙江建安检测研究院有限公司已进行验收监测
		监测项目	噪声（等效连续A声级）	

	监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	，各监测测点的噪声值均满足验收标准的要求
	监测频次和时间	竣工环境保护验收监测一次，其后在投诉或运行条件发生重大变化时进行监测	

环境保护档案管理情况：建设单位落实规范了环境保护档案管理，建立并逐渐完善环境管理制度。

## 9.3 环境管理状况分析

### （1）施工期环境管理

施工招标中对招标单位明确提出了施工期的环境保护要求，在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工。施工单位在施工期间由工程监理兼任负责环境管理工作，对施工的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并定期对施工点进行抽查和监督检查。

施工期监理的主要工作如下：

①组织施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，贯彻执行国家的各项环境保护方针、政策、法规和各项规章制度。

②制定工程施工中的环境保护计划，负责施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。

③在施工计划中合理安排设备及运输道路，以免影响当地居民生活及环境。施工过程中考虑保护生态和水土流失，合理组织施工以减少临时施工用地。

④监督施工单位，使施工工作完成后的土地恢复和补偿、水保设施、环保设施等各项保护工程同时完成。

经调查，施工单位和监理单位能够按照环境保护相关管理要求进行工作，施工期对周围环境的影响很小，并随着时间的推移，影响逐渐消失。

### （2）运营期环境管理

运行主管单位均设有专职或兼职环境管理人员，负责以下环境管理职能：

①制定和实施各项环境管理监督计划；

②建立电磁环境监测、生态环境监测现状数据档案；

③检查各治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行；

④协调配合环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

### （3）环保档案管理情况调查

本项目竣工后的相关档案正在由施工、监理单位逐步移交至工程建设单位，建设

单位设有专门的档案管理室对工程环保档案进行永久保管并负责运营期间的档案管理工作，为进一步做好工程运营期的环境保护工作，提出如下建议：

- ①建立环保设施日常检查、维护的专项规章制度；
- ②定期对职工进行环境保护方面的宣传教育，不断增强职工的环保意识；
- ③加强周围居民的宣传工作，增强公众自我保护意识。

## 表 10 竣工环保验收调查结论与建议

### 10.1 调查结论

通过调查和监测，可以得出如下结论：

#### 10.1.1 工程概况

本项目输电线路全线位于浙江省永康市芝英镇正在建设的雅湖小学西侧。

新建单回架空线路 1.272km，新建杆塔 4 基；拆除原单回架空线路 1.2km，拆除杆塔 2 基。

2025 年 7 月 1 日，本迁改工程施工建设；2025 年 9 月 16 日竣工，2025 年 9 月 16 日开始调试。本工程实际完成总投资 699.52 万元，环境保护投资 30 万元，占总投资比例 4.29%。

#### 10.1.2 环境保护措施执行情况

雅湖小学-220kV 溪岩 4397 线 65#-66#段迁改工程建设过程中执行了环境保护“三同时”制度。工程电磁防护、噪声和污水防治、生态保护和水土保持设施和措施基本按照环境影响报告表和环评批复中的要求予以落实。

#### 10.1.3 生态影响调查结果

由于采取了有效的生态保护和水土保持措施，未发现有明显的水土流失现象，线路沿线生态恢复良好，工程运行对生态环境基本无影响。

#### 10.1.4 噪声影响调查结论

噪声监测结果表明，本项目输电线路监测点的噪声昼间监测值在 48dB(A)~52dB(A) 之间，夜间在 38dB(A)~44dB(A) 之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准限值要求。

#### 10.1.5 电磁环境影响调查结论

工频电场强度、磁感应强度监测结果表明，工程周围各环境敏感目标处工频电场强度、磁感应强度，均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100 $\mu$ T）。

输电线路衰减断面的磁场强度均随边导线投影外距离的增加而减小，工频电磁场强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100 $\mu$ T）。输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽养殖地、养殖水面、道路等场所，工频电场强度监测值均满足场所强度 10kV/m 和磁感应

强度 100 $\mu$ T 控制限值要求。

#### **10.1.6 水环境影响调查结果**

输电线路运行期不产生废水排放。

#### **10.1.7 固体废物影响调查结论**

本工程输电线路运行不产生固体废物。

#### **10.1.8 环境风险事故防范及应急措施调查结果**

本期项目不涉及输变电工程生产过程中所涉及的存在风险的主要物资。

#### **10.1.9 环境管理及监测计划调查结果**

工程环境保护管理机构健全，环保规章制度较完善，验收阶段监测计划已落实，工程环境保护文件已建立档案。

根据现场调查及监测，本输变电项目的监测结果达标、环保措施有效、生态环境影响很小，未发现明显的环境问题，具备竣工环保验收条件。

### **10.2 建议**

- (1) 加强输电线路的日常维护工作，确保各项环保指标稳定达标。
- (2) 加强向周边公众的宣传工作，提高公众对电磁环境的了解程度。