

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：浙江温州上田 220kV 变电站易地改造（220kV、110kV 线路  
电气、惠民路段土建部分）工程项目

建设单位（盖章）：温州市城市基础设施建设投资有限公司

浙江问鼎环境工程有限公司

---

Zhejiang Wending Environmental Engineering Co.,Ltd

国环评证：乙字第 2053 号

二〇一七年十一月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 目 录

表 1 建设项目基本情况.....	1
表 2 建设项目所在地自然环境.....	10
表 3 环境质量现状.....	13
表 4 评价适用标准.....	16
表 5 建设项目工程分析.....	18
表 6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	22
表 7 环境影响评价.....	23
表 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	26
表 9 电磁场环境影响专项评价.....	28
表 10 环境监测和环境管理.....	31
表 11 与环境规划的相符性分析.....	33
表 12 结论.....	39

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 监测点位布置图

附图 2 温州市环境功能区划图

附图 3 项目线路路径示意图

**附件：**

附件 1 项目委托书

附件 2 营业执照

附件 3 《关于温州上田 220kV 变电站易地改造工程（惠民路段土建部分）核准的批复》，温发改审[2017]65 号

附件 4 《关于温州上田 220kV 变电站易地改造工程（220kV、110kV 线路电气）核准的批复》，温发改审[2017]66 号

附件 5 《温州市住房和城乡建设委员会专题会议纪要》，温州市住建委办公室[2016]13 号

附件 6 《温州市住房和城乡建设委员会专题会议纪要》，温州市住建委办公室[2016]58 号

附件 7 《温州市人民政府会议纪要》，温州市人民政府办公室[2016]84 号

附件 8 路径方案规划局意见

附件 9 《温州市人民政府关于浙江温州上田 220kV 变电站易地改造工程出线规划的批复》温政函[2016]175 号

附件 10 原有项目审批意见

附件 11 现状监测报告

附件 12 专家意见及修改清单

**附表：**

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

**表 1 建设项目基本情况**

项目名称	浙江温州上田 220kV 变电站易地改造（220kV、110kV 线路电气、惠民路段土建部分）工程项目				
建设单位	温州市城市基础设施建设投资有限公司				
企业负责人	潘**	联系人	陈*		
通讯地址	温州市锦绣路南汇锦园 3 幢 2 号楼				
联系电话	13*****	传真	-	邮政编码	325000
建设地点	温州市鹿城区、瓯海区				
立项审批部门	温州市发展和改革委员会	批准文号 (备案号)	温发改审[2017]65、66 号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/>	行业类别 及代码	电力供应 D4420		
建筑面积 (平方米)	/		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	47946	其中：环保 投资(万元)	46	环保投资占 总投资比例	0.1%
评价经费 (万元)	/		预期投产日期	2018 年	

### 1.1 项目由来

220 千伏上田变投运于 2002 年，位于绿轴区核心区 G-12 地块，是户外 AIS 布置方式，站址长 171.5m，宽 156m，占地大小 26754m<sup>2</sup>，合计约 40 亩，土地利用效率不高，且采用的是铁塔架空出线，高空导线纵横交错，形象非常不佳，对整个绿轴区今后的开发建设带来了很大的困扰。原 220kV 上田变因建立时间较早，一期未办理环评手续，后 2013 年进行扩建，全站及线路工程环评即《温州 220kV 上田边扩建工程（含一期）建设项目环境影响报告表》于 2013 年 8 月 5 日通过环保局审批（批文号：温鹿环函（2013）70 号），暂未进行验收。

根据市政府意见，按符合城市整体规划的要求，提高绿轴地块的价值，建议将上田变整体迁移至原址左侧十二桥河西侧 G-06 地块（位于原变电站西侧约 200m 处），新站参考《浙江省电力公司深化应用国家电网 220 千伏变电站通用设计（2011 年版）》220-A2-2 方案并进行优化，大小约 9.5 亩。本次上田变整体迁移过程包括 220 千伏及 110 千伏线路全部电气工程、惠民路段土建工程、变电站本体及配套工程、通信工程及线路工程中的月落垟路、东垟路土建管线工程。因变电站本体及配套工程、通信工程及线路

工程中的月落垟路、东垟路土建管线工程由温州市城乡建设投资有限公司负责，故不在本次评价范围内。本环评仅针对温州市城市基础设施建设投资有限公司负责的 220 千伏及 110 千伏线路全部电气工程、惠民路段土建工程进行评价。具体建设规模及内容详见下表 1-1。

表 1-1 本项目建设工程规模及内容

序号	工程	建设规模	路径走向方案
<b>220kV、110kV 线路电气（温发改审[2017]66 号）</b>			
1	220 千伏瓯上 4359/瓯田 4360 线	设计规模 2 回，新建电缆长度约 2.67km	线路由上田变向西电缆隧道出线后，沿惠民路隧道由北向南敷设至瓯海大道后，接着右转沿瓯海大道隧道敷设至 J7 后，折向西南方向过瓯海大道至 J8，然后右转至新立电缆终端塔 G1，电缆引上与已有架空线路连接。
2	220 千伏上蒲 2363/田蒲 2366 线	设计规模 2 回，新建电缆长度约 0.92km（其中隧道段路径长度约 0.4km；排管段路径长度约 0.52km）	线路由上田变向西电缆隧道出线后，沿惠民路隧道由北向南敷设东垟路 J3，接着左转沿东垟路排管敷设至 220 千伏上蒲/田蒲输电线路电缆化工程的规划接头井
3	110 千伏上沿 1987、上北明 1984/上站黎 1985 黎明 T 接线	设计规模 3 回，其中 110kV 上沿 1987 线新建电缆长度约 0.87km；上北明 1984 线/上站黎 1985 线黎明 T 接线新建电缆长度约 0.8km	线路由 220kV 上田变向北排管出线至月落垟路，接着沿惠民路非机动车道管线向北敷设至已有接头井 S1、S2
4	110 千伏上北明 1984 线/上站黎 1985 线	设计规模 2 回，新建电缆长度约 0.75km	线路由上田变向北排管出线至月落垟路，接着沿惠民路非机动车道管线向北敷设至温州大道后，左转接至已有接头井 S3
5	110 千伏上月 1983 线/上湖河 1988 线	设计规模 2 回，新建电缆长度约 1.22km	线路由上田变向西排管出线后过惠民路，接着沿惠民路西侧排管敷设至规划道路，最后向西接入 110kV 月河变
6	110 千伏上湖河 1988 南湖 T 接	设计规模 1 回，新建电缆长度约 4.5km（隧道段路径长度 2.56km；排管段路径长度 1.94km）	线路由温瑞大道已有接头井 S5 接头井起，向北敷设至 J7，接着转入隧道，向东隧道敷设至过瓯海大道至 J5 后，左转沿瓯海大道北侧、惠民路西侧隧道敷设至 J2，然后出隧道沿惠民路西侧、规划道路排管敷设至 110 千伏月河变完成 T 接
7	110 千伏上杨 1989 线、上锦 1979 线/上州 1015 线	设计规模 3 回，新建电缆长度约 0.56km	线路由上田变向北排管出线至月落垟路，接着右转接至规划道路工井 S4
8	110 千伏上城广 1981 线/上中场 1982 线	设计规模 2 回，新建电缆长度约 2.2km（其中隧道段路径长度约 0.4km；排管段路径长度约 1.8km）	线路由上田变向西电缆隧道出线后，沿惠民路隧道由北向南敷设至林村路 J3，接着右转沿林村里排管敷设至温瑞大道后，右转沿温瑞大道向北敷设

			至温瑞塘河南侧已有电缆井 S6
9	110 千伏上田—温州牵引站线路	设计规模 2 回，新建电缆长度约 0.3km	线路由上田变向西出线后，右转敷设至惠民路已有工作井，电缆右转向北敷设至月落垟路后，采用 Mmj 与原有电缆接通
10	结合 S1 线瓯海变出线段 1—2+1#塔改造工程（220kV 架空线路）	改造旧线路 2.6km；更换地线 12.8km	沿 220 千伏瓯上 4359/瓯田 4360 线原路径改造 3#-6#塔
<b>惠民路段土建部分（温发改审[2017]65 号）</b>			
11	预埋电缆隧道	路径长度 1.15km	新上田变—J5#工作井
12	新建 110kV 电力管线 8 回	路径长度 0.13km	沿惠民路（新上田变—月落垟西延伸段）东侧地块绿化
13	新建 110kV 电力管线 5 回	路径长度 0.4km	沿惠民路（月落垟西延伸段—温州大道）东侧车行道

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《电磁辐射环境保护管理办法》，浙江温州上田 220kV 变电站易地改造（220kV、110kV 线路电气、惠民路段土建部分）工程项目应进行环境影响评价报告表的编制。为此，温州市城市基础设施建设投资有限公司于 2017 年 10 月 10 日委托浙江问鼎环境工程有限公司进行该项目的环境影响评价工作（委托函见附件 1）。我公司在现场勘查和收集有关资料的基础上，按照国家对辐射建设项目环境影响评价技术规范的要求，编制完成该本项目的环境影响评价报告表（送审稿）。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 采用的法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，自 2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，自 2016 年 9 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，2017 年 6 月 27 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，自 2016 年 1 月 1 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，自 1997 年 3 月 1 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，自 2005 年 4 月 1 日起实行（于 2016 年 11 月 7 日修正）；

- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，自 2011 年 3 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，自 2004 年 8 月 28 日起实施；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，自 2012 年 7 月 1 日起施行；
- (10) 《中华人民共和国电力法》自 1996 年 4 月 1 日起施行（于 2015 年 4 月 24 日修正）。

### 1.2.2 采用的法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 682 号；
- (2) 《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令第 44 号；
- (3) 《电磁辐射环境保护管理办法》，国家环境保护局[1997]第 18 号令；
- (4) 《电力设施保护条例》，中华人民共和国国务院令第 239 号；
- (5) 《电力设施保护条例细则》，中华人民共和国国家经济贸易委员会、中华人民共和国公安部第 8 号令；
- (6) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，国家环境保护部环发[2012]77 号；
- (7) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发[2016]65 号；
- (8) 《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》，国家环境保护部环办[2012]131 号；
- (9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 288 号；
- (10) 《浙江省辐射环境管理办法》，浙江省人民政府令第 289 号；
- (11) 浙江省环境保护厅关于发布《省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015 年本）》及《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015 年本）》的通知 浙环发[2015]38 号；
- (12) 《浙江生态省建设规划纲要》，浙江省人民政府浙政发[2003]23 号；
- (13) 《温州市环境功能区划》。

### 1.2.3 有关的标准、技术规范及规定

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；



- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T 2.3-93）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）；
- (7) 《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境监测仪器和方法》（HJ/T10.2-1996）；
- (8) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；
- (9) 《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/T10.3-1996）；
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (11) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；
- (12) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

#### 1.2.4 有关设计规范

输变电工程所执行的规范见表 1-2。

表 1-2 输电线路工程有关设计规程一览表

序号	标准号	标准名称	标准等级
1	GB50217-2007	电力工程电缆设计规范	国家标准
2	GB50545-2010	110kV~750kV 架空输电线路设计规范	国家标准

#### 1.2.5 工程报告资料

本次环评所采用的工程资料见表 1-3。

表 1-3 本次环评的工程资料一览表

序号	工程资料名称	编制单位	编制时间
1	浙江温州上田 220kV 变电站易地改造工程可行性研究报告	温州电力设计有限公司	2016 年 7 月

#### 1.2.6 环评委托书和相关批准文件

- (1) 项目环评委托书（见附件 1）；
- (2) 《关于温州上田 220kV 变电站易地改造工程（惠民路段土建部分）核准的批复》，温发改审[2017]65 号；
- (3) 《关于温州上田 220kV 变电站易地改造工程（220kV、110kV 线路电气）核准的批复》，温发改审[2017]66 号；

(4) 《温州市住房和城乡建设委员会专题会议纪要》，温州市住建委办公室[2016]13号；

(5) 《温州市住房和城乡建设委员会专题会议纪要》，温州市住建委办公室[2016]58号；

(6) 《温州市人民政府会议纪要》，温州市人民政府办公室[2016]84号；

(7) 现状监测报告。

### 1.3 评价因子、等级和评价范围

#### 1.3.1 评价因子

本项目评价因子一览表见表 1-4。

表 1-4 本项目评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)
运行期	电磁环境	工频电场	工频电场	kV/m
		工频磁场	工频磁场	μT
	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级	Leq

#### 1.3.2 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

参照《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2014）中有关规定，对周围环境进行重点评价。本项目为 220kV、110 kV 地下电缆及 220kV 架空线路，架空线路边导线地面投影外两侧 15m 范围内无电磁环境敏感目标，评价工作等级为三级。

##### (2) 声环境影响评价工作等级

本项目所在地为温州市鹿城区和瓯海区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，本项目位于 2 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内噪声级增加量小于 3dB(A)，且影响范围较小，受影响人口数量变化不大。因此，本环评对声环境影响按三级评价。

##### (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生态影响》（HJ19-2011）的规定和输变电工程的特点，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

工频电场、工频磁场：根据《环境影响评价技术导则输变电工程》（HJ24-2014）的要求，确定 110kV 地下电缆以电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）；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。

噪声：根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），地下电缆可不进行声环境影响评价。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。

生态环境：通过现场踏勘，本项目线路沿线无文物保护区、天然林、饮用水水源保护区等环境敏感区域，本工程瓯海变侧出线改造线路部分位于仙岩省级风景名胜区内，该部分仅对原有线路更换导线便于架设，不新建、改建塔基，不新增用地，故对该景区影响较小。项目线路主要为电缆，故本项目生态评价范围主要为电缆沿线道路绿化带植被，重点为工程扰动区域。

## 1.4 工程内容及规模

### 1.4.1 项目建设必要性

现状 220 千伏上田变位于绿轴区核心区 G-12 地块，以户外型布置于城市核心区域，对周边景观造成重大影响。且采用的是铁塔架空出线，高空导线纵横交错，形象非常不佳，对整个绿轴区今后的开发建设带来了很大的困扰。变电所的整体迁改，对于提升中央绿轴区域环境品质，节约建设用地具有重要意义。因此，建设项目是必要和可行的。

### 1.4.2 项目地理位置

温州上田 220kV 变电站易地改造工程项目线路工程位于温州市鹿城区和瓯海区。具体位置见本项目地理位置图（附图 1）。

### 1.4.3 输电线路概况

项目输电线路建设规模及路径走向详见表 1-1。主要技术参数详见表 1-5。

表 1-5 工程线路主要技术参数

项目	导线参数	备注
220kV 瓯海变侧出线架	更换导线型号 JL/G1A-630/45/2	同塔双回路架设，折单

空线路		长度 2.6km
220kV 电缆线	导线截面积 2500 mm <sup>2</sup> , 交联聚乙烯绝缘铜芯电缆	折单长度 7.18km
110kV 电缆线	导线截面积 630 mm <sup>2</sup> 和 800mm <sup>2</sup> , 交联聚乙烯电缆	折单长度 16.93km

### 1.5 选线合理性分析

本项目高压线路落地改造与 220kV 上田变整体迁移工程建设同步开展, 高压线路的路径结合绿轴中央公园、三垟湿地及沿线周边地块控制性规划, 项目均沿路敷设, 周围环境简单, 根据类比分析, 本工程线路的运行对周围环境影响能符合环境保护的要求, 故该路径的选择比较合理。

### 1.6 有关的区域规划文件、意向

本项目线路改造已取得温州市规划局、温州市人民政府的同意。详见表 1-6。

表 1-6 本次输电线路工程的批复文件一览表

序号	工程名称	相关部门	支持意见	备注
1	关于温州上田 220kV 变电站易地改造工程（惠民路段土建部分）	温州市规划局	原则同意该市政工程规划方案	附件 8
	温州上田 220kV 变电站易地改造工程	温州市人民政府	原则同意温州上田 220kV 变电站易地改造工程出线规划	附件 9

### 1.7 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目所在地的电磁污染源为：原 220kV 上田变及其输电线路。因原 220kV 上田变及其输电线路于 2002 年投运, 建立时间较早, 一期未办理环评手续, 后 2013 年进行扩建, 全站及线路工程环评即《温州 220kV 上田边扩建工程（含一期）建设项目环境影响报告表》于 2013 年 8 月 5 日通过环保局审批（批文号：温鹿环函（2013）70 号），暂未进行验收。现因城市整体规划要求将上田变整体迁移至原址左侧十二桥河西侧 G-06 地块, 并改造各配套线路工程。

根据浙江鼎清环境检测技术有限公司对拟建电缆线路沿线环境现状的监测结果表明：输电线路沿线的工频电场强度为（1.41~171.9）V/m, 工频电场强度满足 4000V/m 评价标准的要求。输电线路沿线的工频磁感应强度为（0.015~0.196） $\mu$ T, 工频磁感应强度

满足  $100 \mu\text{T}$  评价标准要求。因此，拟建线路附近的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度  $4000\text{V/m}$ 、工频磁感应强度  $100\mu\text{T}$  的控制限值。

**表 2 建设项目所在地自然环境简况**

**2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性等）**

**2.1.1 温州市地理位置**

温州地处中国大陆环太平洋岸线的中段，浙江省东南部。全境介于北纬 27.03'—28.36'、东经 119.37'—121.18'之间。东濒东海，南与福建省宁德地区的福鼎、柘荣、寿宁三县毗邻，西及西北部与丽水市的缙云、青田、景宁三县相连，北和东北方与台州市的仙居、黄岩、温岭、玉环四县市接壤。

鹿城区是浙江省温州市三大城区之一，位于温州市区中部，瓯江下游内陆南岸。地理坐标为东经 120°42'—120°47'和北纬 27°58'—28°09'之间，自东南向西北呈狭长地带，总面积 294.38 平方公里，东西长约 41.43 公里，南北宽约 20.65 公里。东接龙湾区蒲州镇、乐清市白象镇，西南与瓯海区泽雅镇、瞿溪镇、郭溪镇、梧田镇毗邻，最西与青田县温溪镇相连，北濒瓯江与永嘉县隔江相望。境内有金温铁路横穿东西，金丽温高速，甬台温高速贯通南北，是温州市的政治、经济和文化中心。

瓯海区，浙江省温州市辖区，是温州市四大主城区之一，古时候，瓯海属“瓯地”，全区国土面积 467 平方公里，占温州市区总面积的 42%。1981 年建县，1992 年撤县设区，下辖 12 个街道、1 个镇、1 个省级开发区；251 个行政村、85 个社区，总人口 99.69 万（2010 年）。瓯海区先后荣获中国科技工作先进区、省级教育强区、省级文明城区、省级平安区、省级科技强区、省级社区卫生服务先进区、省级双拥模范城、全省农村基层组织“先锋工程”建设先进区、省级体育强区等荣誉称号。

**2.1.2 地质条件**

本工程位于温州市中部瓯海区三垟片绿轴区（规划路-惠民路），地貌单元属温州滨海淤积平原，场地地形平坦，地貌单一，场地地层较简单，自地面以下以海相、滨海相、冲海积相沉积物质为主。根据本次勘察深度范围内揭露的地层情况，可将场地地基土按其物理力学性质、岩性特征、埋藏分布规律自上而下划分为 5 个工程地质层，依次为：①0 杂填土、①粘土、②1 淤泥、②2 淤泥、③1 淤泥质粘土、④1 粘土、④2 粘土、⑤1 粉质粘土。场地地基土主要为软弱土，淤泥类土抗滑、抗冲稳定性较差，天然地基承载力较低，抗变形能力较差。

根据地震历史资料和国家建委颁布文件，温州地震烈度属六度地区。

本线路地形、地貌一览表见表 2-1。

表 2-1 本工程线路地形、地貌一览表

项目	地形、地貌
电缆	平地，100%
架空线路	平地及丘陵

### 2.1.3 自然气候

温州地处浙江省东南沿海，属于中亚热带海洋性季风气候区。总的气候特征是：夏冬长、春秋短，四季分明；无严寒酷暑，春秋宜人；全年光照充足，雨水丰沛，温暖湿润。主要灾害性天气有台风、洪涝、干旱、大风、龙卷风、冰雹等。

### 2.1.4 河流水系

#### (1) 瓯江

瓯江是浙江省第二大河，发源于庆元县锅帽尖，流经庆元、龙泉、云和、遂昌、松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县（市）至崎头注入东海，全长 388km，流域面积达 17958km<sup>2</sup>。温州市处于瓯江下游，瓯江（温州段）流域面积 4021 平方公里。瓯江源头海拔 1900 m 多，进入海滨平原后仅 6m，上游河床比降大，具有山溪性河流特点。河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，水源分叉。

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量为 456.6m<sup>3</sup>/s，平均年径流量为 144 亿 m<sup>3</sup>，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较大，1975 年年径流量只有 65.7 亿 m<sup>3</sup>，丰枯比达 3.4 倍，多年平均最小日平均流量为 26.1m<sup>3</sup>/s，最枯的 1967 年只有 10.6m<sup>3</sup>/s，而洪峰流量则高达 23000m<sup>3</sup>/s（1952 年 7 月 20 日）。1987 年 3 月 30 日紧水滩电站建成并发电，该电站为调节水库，电站下泄洪流量不少于 34 m<sup>3</sup>/s，使瓯江干流的枯水径流量大为增加。

潮流：瓯江下游受潮汐影响，河口呈现喇叭型并有烂门沙，属强潮河口。感潮河段长 76km，一般大潮可达温溪。潮区界以下，温溪至梅岙是以山水为主，称河流段，长 30km，平均潮差 3.29-3.38m，河床偏陡较稳定，潮流影响较小，径流塑造为主；梅岙至龙湾段，河水与潮水相互消长，称为过渡段，长 31km，平均潮差 3.38-4.59m，河床演变特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，

为瓯江河床最不稳定河段；龙湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15km，年平均潮差 4.59m。过渡段和潮流段流速较大，江心屿断面涨、落潮期平均流速 1.2m/s，涨潮量平均 0.7 亿 m<sup>3</sup>，平均涨潮（流量）3700m<sup>3</sup>/s，灵昆岛南、北江道，涨潮量达 3.7 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 19600m<sup>3</sup>/s，落潮平均流量 16000m<sup>3</sup>/s，涨落潮平均流速 1.0m/s，可见温州以下河段对污染物具有较强的稀释自净能力。

## （2）温瑞塘河

该项目附近内河水域属于温瑞塘河水系，温瑞塘河位于瓯江以南、飞云江以北的温瑞平原，是我市境内十分重要的河道水系，分属于鹿城、瓯海、龙湾、瑞安等“三区一市”管辖。水源主要来自瞿溪、雄溪、郭溪(通称三溪)以及大罗山和集云山的山涧溪流，整个流域面积 740 平方公里，水面面积 22 平方公里，灌溉面积 48.2 万亩，多年平均降雨量 1694.8 毫米，年径流量 9.13 亿立方米。水系河网总长度 1178.4 公里，在吴淞高程 5 米时，相应蓄水量 6500 万立方米。温瑞塘河自东晋时期由人工开凿，经唐大和、会昌年间大规模疏浚，后在南宋淳熙 14 年由知州沈枢组织修筑，形成“八十里荷塘”，是温州山水城市特征的重要标志。温瑞塘河主河道古称南塘河，明清称七铺塘河，北起鹿城区小南门跃进桥，向南流经梧埏、白象、帆游、河口塘、塘下、莘塍、九里，再向西至瑞安市城关东门白岩桥，全长 33.85 公里，正常水位时河面一般宽度为 50 米，最宽处 200 多米，最窄处仅 13 米。温瑞塘河纵横交错的水系河道，对温州市的防洪、排涝、供水、航运、灌溉、景观及生态环境保护，特别是温瑞平原的经济和社会发展起着十分重要的作用，被温州人民称为“母亲河”。

### 2.1.4 植被、生物

输电线路电缆部分均为平地，架空线路部分为丘陵，架空线路原线改造，不新占用土地。途径区域植被主要以林木、农作物及河边绿化植被等为主等为主；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

## 2.2 其他

项目沿线未发现文物、无线电发射、导航台等通讯设施。不涉饮用水水源保护区等环境敏感区。工程沿线通讯设施较完善，目前已有固定电话和移动电话网络覆盖，通讯便利。本工程欧海变侧出线改造线路部分位于仙岩省级风景名胜区内，该部分仅对原有线路 2.6km 更换导线便于架设，不新建、改建塔基，不新增用地，故对该景区影响较小。



**表 3 环境质量现状**

**3.1 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、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境）**

浙江温州上田 220kV 变电站易地改造（220kV、110kV 线路电气、惠民路段土建部分）工程运营期的主要环境问题为 220kV 及 110kV 输电线路运行产生的工频电场和工频磁场及 220kV 架空线路运行过程中产生的噪声。

为了解输电线路周围的电磁现状，我公司委托浙江鼎清环境检测技术有限公司（计量认证证书 2015111537U）对输电线路周围的工频电场、工频磁场及噪声进行了现状监测，情况如下：

**3.1.1 监测项目**

工频电场、工频磁场：距离地面 1.5m 高处工频电场强度、工频磁感应强度及噪声。

**3.1.2 监测方法**

工频电场及工频磁场监测方法执行采用《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）。

**3.1.3 监测仪器**

**（1）电磁环境**

监测仪器采用工频场强测试仪，制造商为美国 HOLADAY 工业有限公司，检定有效期为 2016 年 9 月 09 日~2017 年 9 月 8 日，检定证书编号为 2016F33-10-002168，年检单位为上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心。

型号/规格：HI3604；

出厂编号：00133405；

频率范围：30Hz - 2kHz ；

量程范围：电场：1V/m~199kV/m；磁场：0.1mG~20G。

**（2）声环境**

监测仪器采用声级计，制造商为杭州爱华仪器有限公司，检定有效期为 2016 年 9 月 10 日~2017 年 9 月 9 日，检定证书编号为 HJ-2016090334，年检单位为浙江省计量科学研究院。

型号/规格：AWA6228；

出厂编号：103310；

频率范围：10Hz~20kHz；

量程范围：24~137dB(A)。

### 3.1.4 监测布点

本次环评在拟改造线路沿线共设置了4个工频电场、工频磁场及噪声监测点，另，敏感点处林村路小区、东洋小区各设1个监测点位，具体监测点位布置见附图2所示。

### 3.1.5 监测频次

监测时间：2017年7月22日：（昼间09:00~11:00；夜间22:00~23:20）；

监测条件：晴、气温35-36℃、湿度30%、风速≤3m/s。

### 3.1.6 监测时间及监测条件

每个测点在稳定情况下监测5次，每次测量观测时间≥15s，取5次监测的平均值。

### 3.1.7 监测结果

具体监测结果详见表3-1、3-2。

表3-1 工频电场强度、磁场强度检测结果

序号	点位简述	工频电场强度 (V/m)	工频磁场强度 (μT)
1	1# (220kV 瓯上、瓯田线)	135.8	0.142
2	2# (220kV 瓯海变侧出线)	171.9	0.196
3	3# (110kV 上杨、上州、上锦线)	4.67	0.016
4	4# (110kV 上站黎/ 上北明)	3.05	0.044
5	5# (林村路小区居民楼)	1.41	0.015
6	6# (东洋小区居民楼)	3.00	0.022

表3-2 噪声检测结果

序号	点位简述	声环境	
		昼间	夜间
1	1# (220kV 瓯上、瓯田线)	60.2	51.0
2	2# (220kV 瓯海变侧出线)	51.7	46.3
3	3# (110kV 上杨、上州、上锦线)	52.6	46.9
4	4# (110kV 上站黎/ 上北明)	61.7	51.3

5	5# (林村路小区居民楼)	50.1	44.1
6	6# (东洋小区居民楼)	50.3	43.6

注：220kV 瓯上、瓯田线位于惠民路西侧，110kV 上站黎/ 上北明线位于温州大道南侧，惠民路及温州大道均为城市主干道，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；林村路小区、东洋小区为居民区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

由表 3-1 可知，浙江温州上田 220kV 变电站易地改造（220kV、110kV 线路电气、惠民路段土建部分）工程所在区域工频电场强度为（1.41~171.9）V/m，工频磁感应强度为（0.015~0.196） $\mu$ T，均满足工频电场强度 4.0kV/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的推荐标准限值要求。

由表 3-2 可知，线路沿线位于惠民路西侧及温州大道南侧处声环境监测结果昼间为（60.2~61.7）dB（A），夜间为（51.0~51.3）dB（A），昼、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准的要求；环境保护目标处声环境监测结果昼间为（50.1~50.3）dB（A），夜间为（44.1~43.6）dB（A），昼、夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准的要求；其他线路监测点位昼间为（51.7~52.6）dB（A），夜间为（46.3~46.9）dB（A），夜间均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求。

### 3.2 主要环境保护目标（列出名单和保护级别）

根据现场踏勘及工程设计资料，以及对输电线路所经地区情况的了解，本次环评的输电线路路径不占用自然保护区，重点文物保护单位，历史文化保护地等特殊保护地。工程建设地区位于平地和丘陵。本次环评的具体保护目标情况见表 3-3。

表 3-3 本工程环境保护目标一览表

工程名称	环境保护目标	方位及距离	最近距离	户/幢数	房屋类型	环境保护要求
110kV 上城广/上中扬线（电缆线）	林村路小区	南侧	2.6m	2 幢（5F）	五层平顶	DC、N1
	东洋小区	南侧	3.7m	5 幢（6F）	六层平顶	DC、N1

备注：DC：工频电场强度不超过 4kV/m，磁感应强度不超过 100  $\mu$  T；N1：噪声不超过 1 类标准

本工程欧海变侧出线改造线路部分位于仙岩省级风景名胜区内，该部分仅对原有线路更换导线便于架设，不新建、改建塔基，不新增用地，故对该景区影响较小。

**表 4 评价适用标准**

环 境 质 量 标 准	<p><b>工频电场、工频磁场：</b></p> <p>根据《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。</p> <p><b>声环境质量标准：</b></p> <p>鉴于项目线路沿线区域未具有声环境功能区划分图，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目位于居住商业混杂区，故参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值，另输电线路中 220kV 瓯上、瓯田线位于惠民路西侧，110kV 上站黎/ 上北明线位于温州大道南侧，惠民路及温州大道均为城市主干道，该部分噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。敏感点处执行其中的 1 类标准限值。</p>			
	<p><b>表 4-1 环境噪声限值单位：dB（A）</b></p>			
	类别		昼间	夜间
	0 类		50	40
	<b>1 类</b>		<b>55</b>	<b>45</b>
	<b>2 类</b>		<b>60</b>	<b>50</b>
	3 类		65	55
	4 类	<b>4a 类</b>	<b>70</b>	<b>55</b>
		4b 类	70	60
	<p><b>表 4-2 本次评价具体执行的声环境质量标准</b></p>			
项目名称		标准类别		
线路工程		2 类、4a 类		
敏感点		1 类		

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

**噪声标准:**

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(施工期)。项目施工期施工场界噪声排放标准具体见表 4-3。

**表 4-3 建筑施工场界环境噪声排放标准单位: dB (A)**

昼间	夜间
70	55

**废气标准:**

施工期大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级排放标准中无组织排放标准限值,具体标准值详见表 4-4。

**表 4-4 大气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

总  
量  
控  
制

无

## 表 5 建设项目工程分析

### 5.1 工艺流程简述（图示）

本项目施工期及运营期工艺流程及产污环节见图 5-1。

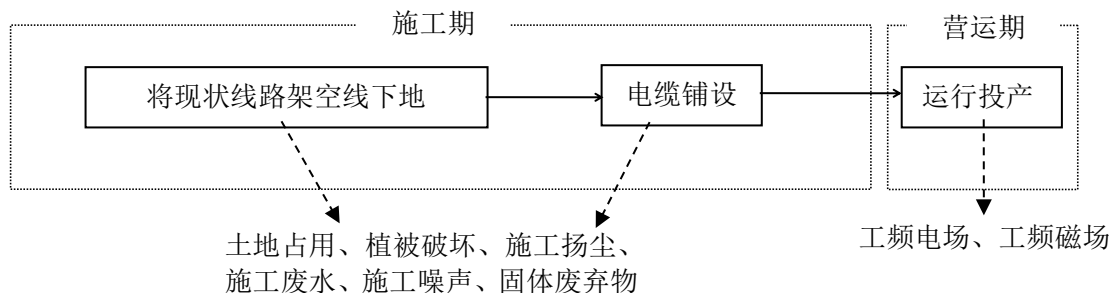


图 5-1 电缆工程的工艺流程示意图

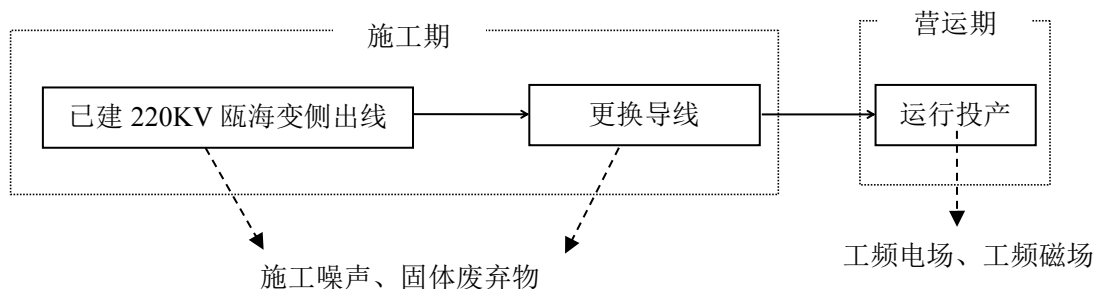


图 5-2 架空线路改造的工艺流程示意图

### 5.2 施工组织及方案

项目主要施工活动包括材料运输、电缆排管、工井的建设、电缆的敷设及导线更换。

施工方案：

(1) 220 千伏瓯上 4359/瓯田 4360 线线路由上田变向西电缆隧道出线后，沿惠民路隧道由北向南敷设至瓯海大道后，接着右转沿瓯海大道隧道敷设至 J7 后，折向西南方向过瓯海大道至 J8，然后右转至新立电缆终端塔 G1，电缆引上与已有架空线路连接。

全线电缆采用隧道敷设方式，设计规模 2 回，新建电缆长度约 2.67km。

(2) 220 千伏上蒲 2363/田蒲 2366 线

线路由上田变向西电缆隧道出线后，沿惠民路隧道由北向南敷设东垵路 J3，接着左转沿东垵路排管敷设至 220 千伏上蒲/田蒲输电线路电缆化工程的规划接头井。

全线电缆采用隧道、排管与工井结合的敷设方式，设计规模 2 回，新建电缆长度约 0.92km（其中隧道段路径长度约 0.4km；排管段路径长度约 0.52km）。

(3) 110 千伏上沿 1987、上北明 1984/上站黎 1985 黎明 T 接线

线路由 220kV 上田变向北排管出线至月落垟路，接着沿惠民路非机动车道管线向北敷设至已有接头井 S1、S2。

全线电缆采用排管与工井结合的敷设方式，设计规模 3 回，其中 110kV 上沿 1987 线新建电缆长度约 0.87km；上北明 1984 线/上站黎 1985 线黎明 T 接线新建电缆长度约 0.8km。

(4) 110 千伏上北明 1984 线/上站黎 1985 线

线路由上田变向北排管出线至月落垟路，接着沿惠民路非机动车道管线向北敷设至温州大道后，左转接至已有接头井 S3。

全线电缆采用排管与工井结合的敷设方式，设计规模 2 回，新建电缆长度约 0.75km。

(5) 110 千伏上月 1983 线/上湖河 1988 线

线路由上田变向西排管出线后过惠民路，接着沿惠民路西侧排管敷设至规划道路，最后向西接入 110kV 月河变。

全线电缆采用排管与工井结合的敷设方式，设计规模 2 回，新建电缆长度约 1.22km。

(6) 110 千伏上湖河 1988 南湖 T 接

线路由温瑞大道已有接头井 S5 接头井起，向北敷设至 J7，接着转入隧道，向东隧道敷设至过瓯海大道至 J5 后，左转沿瓯海大道北侧、惠民路西侧隧道敷设至 J2，然后出隧道沿惠民路西侧、规划道路排管敷设至 110 千伏月河变完成 T 接。

全线电缆采用隧道、排管与工井结合的敷设方式，设计规模 1 回，新建电缆长度约 4.5km（隧道段路径长度 2.56km；排管段路径长度 1.94km）。

(7) 110 千伏上杨 1989 线、上锦 1979 线/上州 1015 线

线路由上田变向北排管出线至月落垟路，接着右转接至规划道路工井 S4。

全线电缆采用排管与工井结合的敷设方式，设计规模 3 回，新建电缆长度约 0.56km。

(8) 上城广 1981 线/上中场 1982 线

线路由上田变向西电缆隧道出线后，沿惠民路隧道由北向南敷设至林村路 J3，接着右转沿林村里排管敷设至温瑞大道后，右转沿温瑞大道向北敷设至温瑞塘河南侧已有电缆井 S6。

全线电缆采用隧道与排管结合的敷设方式，设计规模 2 回，新建电缆长度约 2.2km

(其中隧道段路径长度约 0.4km; 排管段路径长度约 1.8km)。

#### (9) 110 千伏上田—温州牵引站线路

线路由上田变向西出线后, 右转敷设至惠民路已有工作井, 电缆右转向北敷设至月落垟路后, 采用 Mmj 与原有电缆接通。

全线电缆采用排管与工井结合的敷设方式, 设计规模 2 回, 新建电缆长度约 0.3km。

#### (10) 结合 S1 线瓯海变出线段 1—2+1#塔改造工程

本工程沿 220 千伏瓯上 4359/瓯田 4360 线原路径改造 3#-6#塔, 以满足 48 芯 OPGW 光纤敷设, 并更换上田-瓯海全线双地线。

瓯海变侧出线 2.6 公里一根采用 48 芯 OPGW 光缆, 另一根 JLB35/150; 6#—32#新立电缆终端塔段一根采用 48 芯 OPGW 光缆, 另一根 JLB20A/80, 线路长度 14km。

### 5.3 主要污染工序

#### 5.2.1 施工期

##### (1) 施工期废水

主要包括施工人员的生活污水和施工产生的废水, 施工废水主要为排管敷设和工作井开挖时产生的少量排水。

##### (2) 施工期扬尘

主要来源于工作井、电缆沟开挖、土方及材料运输时产生的扬尘。

##### (3) 施工期噪声

主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声。物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声

##### (4) 施工期固体废物

主要为施工人员的生活垃圾、多余弃土、废弃的各种施工材料及更换的废导线。

##### (5) 土地占用

本工程施工期对土地的占用主要为施工期临时便道、临时施工场地和弃渣点。为减少施工期临时占地对生态的破坏, 工程在施工时需制定合理的施工工期, 避开雨季施工, 对开挖的施工场地采取围挡、遮盖的措施, 避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。

##### (6) 植被破坏



施工期挖方、填方、物料堆积等都会对地表植被有一定的破坏。

### 5.2.2 营运期

#### (1) 电磁影响

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、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，高压输电线及其有关配件构成电磁场源，其评价因子为工频电场、磁场。

#### (2) 废水

项目线路运行，没有废水产生。

#### (3) 环境空气

项目线路运行，不产生环境空气污染物。

#### (4) 噪声

电缆线路运行，对周围的声环境影响很小。输电线路运行期间，在恶劣天气条件下产生的电晕会产生一定的可听噪声，噪声量产生较小，不会改变周围声环境质量现状。

#### (5) 固体废物

项目线路运行过程中，不产生固体废物。

**表 6 项目主要污染物产生及预计排放情况**

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)
类型					
大气 污染物	施工期	施工	扬尘	少量	无组织排放
	营运期	/	/	/	/
水污 染物	施工期	施工人员	COD BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS	少量	生活污水排入居住点的 化粪池中
	营运期	/	/	/	/
电磁 影响	施工期	/	/	/	/
	营运期	输电线路	工频电场 工频磁场	—	工频电场: < 4kV/m 工频磁场: < 0.1mT
固体 废物	施工期	施工人员	生活垃圾	少量	与当地的生活垃圾一 起集中处理, 不外排
	营运期	/	/	/	/
噪声	施工期	线路施工中主要的噪声源有架线牵引机、张力机、卡车等, 距离设备 噪声源 5.0m 处的等效 A 声级不大于 99dB(A)。线路运行产生的噪声 影响很小。			
	营运期	架空输电线路运行期, 在恶劣天气条件下产生的电晕也会产生一定的 可听噪声。			
其它		无			
<p>项目架空路线部分, 仅沿原有线路更换导线型号, 不新增用地。电缆敷设部分占地面积很小。本工程施工期对土地的占用主要为工程的临时占地, 为减少施工期临时占地对生态的破坏, 工程在施工时需制定合理的施工工期, 避开雨季土建施工, 对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施, 避免由于风、雨天气可能造成的尘土飞灰和侵蚀。加强文明施工, 采取土工膜覆盖等措施。</p>					

## 表 7 环境影响评价

### 7.1 施工期环境影响评价

#### 7.1.1 水环境影响分析

##### ①废污水源

施工过程中废污水主要来源于施工废水和施工人员生活污水。输电线路工程施工人员一般租用当地民房居住，少量生活污水可纳入当地已有的化粪池。

##### ②采取的环保措施

- 将物料、车辆清洗废水、建筑结构养护废水集中，经过沉砂处理回用。
- 做好施工场地周围的拦挡措施，避免雨季开挖作业，避免施工废水排放。
- 对于线路施工，采用商用混凝土，施工单位设置简易排水系统，并设置简易沉砂池，使产生的废水经沉淀处理后重复回用。
- 施工人员就近租用民房，利用当地已有的污水处理设施进行处理。

在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。

#### 7.1.2 大气环境影响分析

##### ①环境空气影响源

施工扬尘主要来自于施工现场内车辆行驶时道路扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般在 15m 以下，属无组织排放。受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。施工阶段，尤其是施工初期，电缆沟开挖会产生扬尘影响，特别是雨水较少、风大，扬尘影响将更为突出。施工开挖、车辆运输等产生的粉尘短期内将使局部区域内空气中的 TSP 明显增加。

##### ②施工扬尘环境影响分析

电缆沟开挖时，将会产生施工扬尘，但施工时间短，开挖面小，因此，受本工程施工扬尘影响的区域小、影响的时间短，随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失。

#### 7.1.3 噪声环境影响分析

##### ①输电线路施工噪声环境影响分析

输电线路施工期的环境影响主要为土石方开挖、运输等阶段。主要噪声源有灌注机、

挖掘机等，这些施工设备运行时会产生较高的噪声。但由于施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，并随着施工期的结束，其对环境的影响也将随之消失。

#### ②采取的环保措施

- 施工单位应采用低噪声水平的施工机械设备，控制设备噪声源强。

- 施工单位在施工过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，加强施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工，最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。同时，依法限制夜间施工，如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而可能对周边居民产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民。

综上所述，本工程施工期的噪声对周边环境的影响较小，并且施工结束后噪声影响即可消失。

#### 7.1.4 固体废弃物影响分析

工程施工时，施工开挖的土方可以用作电缆沟填方。仅有少量的弃土，应按表层土在上的顺序回填，便于植被恢复。

#### 7.1.5 生态环境影响分析

输电线路对生态环境的影响主要集中在施工期及施工场地恢复期，而项目的运行期对生态环境的影响甚微。

本工程线路工程的输电线路经过地区主要为平地，本工程输电线路需采取的生态保护措施为：线路电缆沟开挖时，表层所剥离的表土及水坑淤泥临时堆放，采取土工膜覆盖等措施，后期用于施工场地的覆土并进行绿化。施工结束后对电缆沟进行覆土，基本不会对生态环境造成影响。

##### ① 对土地使用功能的环境影响分析

输电线路工作井的建设将改变现有用地性质为工作井占地，本工程工作井占地面积小。工程临时占地包括员工牵张场及线路临时施工场地。工作井占地为永久占地，土地将失去原有功能，对于工程临时占地，在施工结束后，工程在施工期结束后，对地表植被进行了恢复。

##### ② 对野生动植物的环境影响分析

输变电工程建设对野生植物的影响主要集中在施工期及施工场地恢复期，而项目的运行期对植物生长的影响甚微。根据现场调查以及收资情况，本项目施工区域已受到人类活动的开发影响，地表主要为城市道路，受影响的野生动植物也较少。

### ③水土保持方面的环境影响分析

本工程线路所经地形主要为平地。在对电缆沟开挖的多余弃土受地形影响，在雨季受雨水冲刷易造成水土流失，必须采取有效的工程措施防止水土流失。

根据设计资料与现场勘测情况，本项目采取的水土保持措施主要如下：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 临时堆料场采取临时防护措施，如采取覆盖、加棚等有效的防护措施，防止渣体流失。

(4) 开挖产生的少量土方用于回填或选择附近低洼地进行填埋。

(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。

## 7.2 输电线路运行期环境影响评价

### 7.2.1 废气排放分析

项目输电线路工程运行期无废气排放。

### 7.2.2 废水排放分析

项目输电线路工程运行期无废水排放。

### 7.2.3 固废分析

项目输电线路工程运行期不产生固体废弃物。

### 7.2.4 噪声影响分析

电缆线路运行期产生噪声的噪声对环境的影响很小；架空输电线路运行，电晕会产生一定的可听噪声，一般输电线路走廊下的噪声对声环境贡献值较小，不会改变线路周围的声环境质量现状。

### 7.2.5 输电线路的电磁环境影响评价

(见电磁环境影响专项评价)

**表 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	施工期	施工	扬尘	控制车速、植被 恢复	TSP 排放浓度满足 排放要求
	营运期	/	/	/	/
水污染 物	施工期	施工人员	COD BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS	排入居住点化粪池	/
	营运期	/	/	/	/
电磁环 境	施工期	/	/	/	/
	营运期	电缆线路	工频电场 工频磁场	—	工频电场: <4kV/m 工频磁场: <0.1mT
固体废 物	施工期	施工人员	生活垃圾	与当地的生活垃 圾一起集中处理	不外排, 不污染环 境
	营运期	/	/	/	/
噪 声	施工期	输电线路施工过程中的噪声主要来源于运输设备的车辆、电 缆敷设和线路施工机械产生的噪声, 本工程夜间不施工, 能够满 足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。			
	营运期	架空输电线路运行, 电晕会产生一定的可听噪声, 一般输电 线路走廊下的噪声对声环境贡献值较小, 不会改变线路周围的声 环境质量现状。			
其它		—			

**生态保护措施及预期效果:**

施工结束后，开挖的少量土石方用于回填，不存在弃渣、弃土等问题。施工时文明施工，对施工遗留的废弃物等进行及时清理，保持原有土地的完整性。施工过程组织较为合理，临时施工占地较少，施工结束后即撤出了临时占用场地，拆除了临时设施，恢复了地表植被。项目环保投资估算详见下表：

**表 8-1 项目环保投资估算一览表**

项目		费用	备注
施工期	扬尘防护措施	20.0	抑尘
	废弃碎石等清理	16.0	清运
	场地恢复	10.0	——
宣传、教育及培训措施		5.0	培训、材料、人员
环保投资总计		46	——
工程总投资		47946	——
环保投资占总投资比例		0.1%	——

## 表 9 电磁场环境影响专项评价

### 9.1 电磁环境现状评价

为了解和掌握浙江温州上田 220kV 变电站易地改造（220kV、110kV 线路电气、惠民路段土建部分）工程周围的电磁环境质量现状，评价单位委托浙江鼎清环境检测技术有限公司对拟建输电线路电磁环境及噪声进行了现状测量，具体结果见第 3.1 节。

### 9.2 电磁环境预测评价

本工程瓯海变侧出线改造仅按原线路更换 2.6km 导线已满足架设，其余均不变。根据现状监测，输电线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100  $\mu$ T 的控制限值。

本工程其他输电线路均采用电缆敷设方式，因此本次类比选择电缆线路进行类比。

#### 9.2.1 类比对象选择及类比可行性分析

本次评价选择与本工程电缆线路电压等级、敷设形式等方面相似的 110kV 前周输变电工程、220kV 澄浪输变电工程作为类比对象，可比性分析见表 9-1~9-4。

##### (1) 110kV 输变电评价类比分析

表 9-1 类比项目与评价项目可比性分析表

类比内容	110kV 前周输变电工程	本工程线路	分析结论
电压等级	110kV	110kV	一致
导线类型	交联聚乙烯绝缘铜芯电缆	交联聚乙烯绝缘铜芯电缆	一致
敷设方式	电缆排管、电缆沟	电缆排管、电缆沟、电缆竖井	基本一致
排管埋置深度	0.5~1.0m	0.6~1.2m	优于类比对象

#### 9.2.2 类比对象监测结果分析

(1) 监测单位：浙江鼎清环境检测技术有限公司

(2) 监测项目：工频电场强度、工频磁感应强度

(3) 监测时间：2017 年 6 月 12 日 12:00~15:00

(4) 监测条件：天气：晴；环境温度：26℃；相对湿度：65%。

(5) 监测布点：110kV 电缆沟上方及距地面 5m 处设置监测点，测量工频电场强度和工频磁场强度。



(6) 监测设备参数：电磁辐射分析仪（型号：KH5931；生产厂家：北京科环世纪电磁兼容技术有限责任公司；量程：工频电场 0.5V/m~100kV/m，工频磁场 15nT~3mT）

(7) 监测结果：监测结果见表 9-2

**表 9-2 类比 110kV 进线电缆工频电场、磁感应强度测量结果**

点位代号	点位描述	E (kV/m)	B (μT)
☆1	电缆沟上方 0m 处	$6.05 \times 10^{-3}$	1.528
☆2	距电缆沟外 5m 处	$4.40 \times 10^{-3}$	0.319

由表 9-2 可知，类比 110kV 电缆进线正常运行时，各测点工频电场强度测量值在  $4.40 \times 10^{-3}$  kV/m -  $6.05 \times 10^{-3}$  kV/m 之间，磁感应强度测量值在 0.319-1.528μT 之间；各测点的工频电场、磁感应强度均符合 GB8702-2014 中规定的公众曝露限值（电场强度控制限值为 4kV/m；磁感应强度控制限值为 100μT），符合电磁环境保护的要求。

(2) 220kV 输变电评价类比分析

**表 9-3 类比项目与评价项目可比性分析表**

类比内容	220kV 澄浪输变电工程	本工程线路	分析结论
电压等级	220kV	220kV	一致
导线类型	交联聚乙烯电缆	交联聚乙烯电缆	一致
敷设方式	电缆排管、电缆沟	电缆排管、电缆沟、电缆竖井	基本一致
排管埋置深度	0.5~1.0m	0.6~1.2m	优于类比对象

### 9.2.2 类比对象监测结果分析

(1) 监测单位：浙江鼎清环境检测技术有限公司

(2) 监测项目：工频电场强度、工频磁感应强度

(3) 监测时间：2015 年 8 月 18 日

(4) 监测条件：天气：晴；环境温度：31℃；相对湿度：35%。

(5) 监测布点 220kV 电缆沟上方及距地面 5m 处设置监测点，测量工频电场强度和工频磁场强度。

(6) 监测设备参数：电磁辐射分析仪（型号：KH5931；生产厂家：北京科环世纪电磁兼容技术有限责任公司；量程：工频电场 0.5V/m~100kV/m，工频磁场 15nT~3mT）

(7) 监测结果：监测结果见表 9-4。

表 9-4 类比 110kV 进线电缆工频电场、磁感应强度测量结果

点位代号	点位描述	E (kV/m)	B ( $\mu$ T)
☆1	电缆沟上方 0m 处	$8.68 \times 10^{-4}$	0.016
☆2	距电缆沟外 5m 处	$9.27 \times 10^{-3}$	0.020

由表 9-2 可知, 类比 110kV 电缆进线正常运行时, 各测点工频电场强度测量值在  $8.68 \times 10^{-3}$  kV/m -  $9.27 \times 10^{-3}$  kV/m 之间, 磁感应强度测量值在 0.016-0.020 $\mu$ T 之间; 各测点的工频电场、磁感应强度均符合 GB8702-2014 中规定的公众曝露限值 (电场强度控制限值为 4kV/m; 磁感应强度控制限值为 100 $\mu$ T), 符合电磁环境保护的要求。

## 表 10 环境监测和环境管理

### 10.1 输电线路项目环境管理规定

参照《电磁辐射环境保护管理办法》的有关规定，工程建设主管部门和地方环保行政主管部门对工程环境保护工作进行监督和管理。

对该项输电线路工程，建设单位应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受有关部门的监督和管理。监理单位在施工期间应协助地方环保行政主管部门加强对施工单位环境保护对策措施落实情况的监督和管理。

### 10.2 环境管理内容

#### 10.2.1 施工期的环境管理

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。

建设单位在项目开工建设前应当对工程最终设计方案与环评方案进行梳理对比，构成重大变动的应当对变动内容进行环境影响评价并重新报批，一般变动只需备案。

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。

建设单位要重点关注施工期对临时占用的土地的植被环境影响，并监督施工单位要少占用土地，对临时征用土地应及时恢复植被。

#### 10.2.2 运行期的环境管理

建设单位的兼职环保人员对输变电工程的建设、生产全过程实行监督管理，其主要工作内容如下：

- (1) 负责办理建设项目的环保报批手续。
- (2) 参与制定建设项目环保治理方案和竣工验收等工作。
- (3) 检查、监督项目环保治理措施在建设过程中的落实情况。
- (4) 在建设项目投运后，负责组织实施环境监测计划。

### 10.3 环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，环境监测计划的职责主要是：测试、收集环境状况基本资料；整理、统计分析监测结果。由建设单位委托有

资质的环境监测单位进行监测，并成立验收小组，形成验收意见。

具体的环境监测计划见表 10-1。

表 10-1 环境监测计划

时期	环境问题	环境保护措施	负责部门	监测频率
环保验收	检查环保设施及效果	按照环境影响报告表进行监测或调查	项目建设单位	工程投入试运行后，正式投产前监测一次

#### 10.4 监测项目

(1) 工频电场、工频磁场：

电缆线路：距地面 0.5m、1.0m、1.5m 处的工频电场、工频磁场。

架空线路：地面 1.5m 高处的工频电场、工频磁场。

(2) 噪声：等效连续 A 声级。

## 表 11 与规划的相符性分析

### 11.2 与温州市环境功能区划的相符性分析

根据《温州市环境功能区划》可知，本次浙江温州上田 220kV 变电站易地改造（220kV、110kV 线路电气、惠民路段土建部分）工程线路途经梧田生态街道建设人居环境保障区（0304-IV-0-25）；温州生态园（三垟）生态街道建设人居环境保障区（0304-IV-0-30）；仙岩、丽岙粮食及优势农作物环境保障区（0304-III-1-3）及仙岩省级风景名胜区（含秀垟水库饮用水水源保护区）（0304-I-2-2）。各功能区环境概况详见表 11-1~11-4。

表 11-1 梧田生态街道建设人居环境保障区概况

编号及名称	基本概况	主导功能及目标	管控措施
梧田生态街道建设人居环境保障区 0304-IV-0-25	该区位于瓯海区梧田街道，包括该街道的居住区和商贸区，总面积 8.41 平方公里。 生态系统：不敏感至一般敏感、重要性低。	<b>主导功能：</b> 以生态宜居功能为主导，提供安全、健康、优美的人居环境。 <b>环境质量目标：</b> 地表水环境质量达到Ⅲ类标准或水环境功能区要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；声环境质量达到 1 类标准或声环境功能区要求；土壤环境质量达到相应评价标准。 <b>生态保护目标：</b> 人均公园绿地面积达到 15 平方米/人以上，创成生态文明示范	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁。禁止新建、扩建二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁

		区,生态宜居功能得到保障,居民能喝上清静的水、呼吸清新的空气、住上舒适的家园。	止非生态型河湖堤岸改造;建设项目不得影响河道自然形态和水生态(环境)功能。推进城镇绿廊建设,建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。
--	--	---	---

**负面清单:**

禁止发展三类工业项目,禁止新建、扩建二类工业项目

**表 11-2 温州生态园(三垟)生态街道建设人居环境保障区概况**

编号及名称	基本概况	主导功能及目标	管控措施
温州生态园(三垟)生态街道建设人居环境保障区 0304-IV-0-30	该区位于温州生态园三垟街道,包括该街道的居住区和商贸区、三廊桥安置片区,总面积4.29平方公里。生态系统:一般敏感、重要性较低。	<b>主导功能:</b> 以生态宜居功能为主导,提供安全、健康、优美的人居环境。 <b>环境质量目标:</b> 地表水环境质量达到III类标准或水环境功能区要求;环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;声环境质量达到类标准或声环境功能区要求;土壤环境质量达到相应评价标准。 <b>生态保护目标:</b> 人均公园绿地面积达到15平方米/人以上,创成生态文明示范区,生态宜居功能得到保障,居民能喝上清静的水、呼吸清新	禁止新建、扩建、改建三类工业项目,现有的要限期关闭搬迁。禁止新建、扩建二类工业项目;现有二类工业项目改建,只能在原址基础上,并须符合污染物总量替代要求,且不得增加污染物排放总量,不得加重恶臭、噪声等环境影响。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定,城镇建成区内禁止畜禽养殖。污水收集管网范围内,禁止新建除城镇污水处理设施外的入河(或湖或海)排污口,现有的入河(或湖或海)排污口应限期纳管。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。最大限度保留区内原有自然生态系统,保护好河湖湿地生境,禁止未经法定许可占用水域;除防洪、重要航道必须的护岸外,禁止非生态型河湖堤岸改造;建设项目不得影响河道自然形态和水生态(环境)功能。推进城镇绿廊建设,建立

		的空气、住上舒适的家园。	城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。
--	--	--------------	---------------------

**负面清单:**

禁止发展三类工业项目，禁止新建、扩建二类工业项目

**表 11-3 仙岩、丽岙粮食及优势农作物环境保障区概况**

编号及名称	基本概况	主导功能及目标	管控措施
仙岩、丽岙粮食及优势农作物环境保障区 0304-III-1-3	<p>该区位于瓯海区丽岙街道和仙岩街道，包括丽岙街道和仙岩街道范围内的农田和村庄，主要种植水稻，总面积 8.06 平方公里。</p> <p>生态系统：一般敏感、重要性中等重要。</p>	<p><b>主导功能与保护目标：</b>提供粮食及优势农作物安全生产环境，保障粮食和经济作物的正常生产，是保障周边地区粮食供给的重要区域。</p> <p>环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，或达到相应水环境功能区要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；重点粮食蔬菜产地执行《食用农产品产地环境质量评价标准》和《温室蔬菜产地环境质量评价标准》；农田土壤环境质量不低于《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二</p>	<p>禁止新建、扩建、改建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，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，控制养殖业发展数量和规模。最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实</p>

		级标准。 <b>生态保护目标：</b> 基本农田得到保护，农业面源污染得到根治，农产品安全得到保障，农村面貌极大改善，美丽乡村予以构建。	行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治，逐步削减农业面源污染物排放量。
禁止发展三类工业项目，具体名录见附件 1。禁止发展涉及重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目，包括：D 煤炭（不含 19、焦化、电石；20、煤炭液化、气化）； E 电力（不含燃煤发电）； F 石油、天然气（不含 29、油库、气库；30、石油、天然气、成品油管线（不含城市天然气管线））； 31、黑色金属采选（含单独尾矿库）； 35、黑色金属压延加工； 36、有色金属采选（含独尾矿库）； 39、有色金属压延加工； I 金属制品（不含电镀或钝化工艺的热镀锌的金属制品表面处理及热处理加工）； J 非金属矿采选及制品制造（不含 47、水泥制造）； M 医药（不含 79、化学药品制造）； 129、煤气生产和供应（煤气生产）； 137、废旧资源加工再生（废电子、电器产品、废电池、汽车拆解；废塑料再生）。在集镇工业集聚点外禁止发展二类工业项目。			

**表 11-4 仙岩省级风景名胜区（含秀垟水库饮用水水源保护区）概况**

编号及名称	基本概况	主导功能及目标	管控措施
仙岩省级风景名胜区（含秀垟水库饮用水水源保护区） 0304-I-2-2	仙岩风景名胜区是浙江省人民政府于 1985 年 8 月 19 日公布的首批省级风景名胜区之一，位于浙江省温州市瓯海区仙岩镇内，大罗山西麓，居温州、瑞安两市之间，地处 104 国道及甬台温高速公路东侧。仙岩风景名胜区总面积达 9.41 平方公里，因其地势和资源自然分成三大景区：第一景区是以潭、瀑为特色，以人文景观为典型的仙岩景区；第二景区是以洞景清幽为特色，以	主导功能：自然与人文景观保护，地质遗迹保护，生物多样性保护。为仙岩街道部分居民提供饮用水源，防治饮用水源地污染，保证饮用水安全。 环境质量目标：地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。空气环境	风景名胜区严格按照《风景名胜区条例》、饮用水源按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》和《浙江省饮用水水源保护条例》进行保护和管控。风景名胜资源保护区和其边界外围的生态服务功能实施分类管理。禁止建设不符合相关保护区法律法规和规划的项目，现有的应限期整改或关闭。禁止工业项目进



	<p>化成洞、罗隐洞为典型的化成洞景区；第三景区是以水景浩淼为特色，以天河、秀垟水库为典型的天河景区。三大景区现有 12 大景目、108 个景点，其中以象形岩石景点为最多，尤以仙岩景区梅雨潭边的升仙岩为代表。</p> <p>秀垟水库饮用水水源保护区位于该区内秀垟村，面积 1.34 平方公里。</p> <p>生态系统：一般敏感至较敏感、重要性较低至较重要。</p>	<p>质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）一级标准。</p> <p>土壤环境达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）一级标准。</p> <p>生态保护目标：保持、增强水源涵养功能，保障低海拔阔叶林生态系统原真性，自然与人文景观得到保护。</p>	<p>入，禁止畜禽养殖。控制道路、通讯、电力等基础设施建设，严格按照相关保护要求进行控制和管理，并尽量避免本区域。</p> <p>禁止侵占水域和改变河道自然形态；除防洪必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河湖水生生态（环境）功能。</p>
<p><b>负面清单：</b></p> <p>禁止发展一切工业项目。</p>			

由 11-1~11-4 可知，本项目工程不属于工业项目，也不属于负面清单中所列的污染类项目，符合项目所在区域的产业准入要求和环保要求。故项目符合温州市环境功能区划。

### 11.3 三线一单符合性分析

表 11-5 项目“三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	整改措施建议
生态保护红线	<p>本项目位于梧田生态街道建设人居环境保障区 0304-IV-0-25 及温州生态园（三垟）生态街道建设人居环境保障区 0304-IV-0-30 范围内，不涉及饮用水水源保护区等生态保护目标。本工程欧海变侧出线改造线路部分位于仙岩省级风景名胜区内，该部分仅对原有线路更换导线便于架设，不新建、改建塔基，不新增用地，故对该景区生态环境影响较小。</p>	/
资源利用上线	项目运营不消耗资源，符合资源利用上线。	/
环境质量底线	<p>本项目 110kV 输电线路工程运行期无废气、废水及固废排放，项目位于地下，产生的噪声不会改变线路</p>	<p>加强对输变电工程的建设、生产全过程</p>

	周围的声环境质量现状。项目电流在导线中的流动会使周围一定范围产生一定强度的工频电场、工频磁场。通过类比分析其运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度分别满足相应评价标准要求。在实际的运行过程中产生的工频电场强度、工频磁感应强度对周围环境影响很小。符合环境质量底线。	实行监督管理。
负面清单	由表 11-1~11-4 可知项目不在负面清单内,符合要求。	/

## 表 12 结论

### 12.1 浙江省建设项目的八项审批原则相符性分析

#### (1) 符合国家产业政策

根据国家发改委第 21 号令《产业结构调整目录（2013 年本）》（2016 年修正）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，本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。

#### (2) 符合城市总体规划要求

本项目的建设符合温州市电网规划的要求，且已经征得了当地规划管理部门的同意，可见项目建设符合城镇建设规划的要求。

#### (3) 污染物达标排放

经类比分析，本工程建成后，线路评价范围内的工频电磁场、噪声均符合相关评价标准，污染物能达标排放。

#### (4) 环境功能区是否达标

预测结果表明，本项目建成投运后，对环境的影响处于可接受的范围内，区域环境质量完全能满足相应功能区要求。

#### (5) 总量控制要求

本项目污染物排放无总量控制要求。

#### (6) 符合清洁生产原则

本项目的建设在合理规划总平布置和线路的前提下，采用先进的电缆铺设方式，尽可能减少对环境的影响，项目的建设符合清洁生产要求。

#### (7) 公众参与

本项目公众参与采取现场公示结合现场调查的方式进行。

公示和调查期间，建设单位、行政审批单位及评价单位均未收到社会各界或个人的任何反馈情况和意见。

#### (8) 环境风险

本项目按设计及环评要求建成后无环境风险。

综上所述，本项目的实施符合浙江省建设项目的八项审批原则。

## 12.2 环境质量现状评价结论

环境现状水平测量结果表明，拟建所址及线路周围各监测点位的工频电场强度、磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100  $\mu$ T 的控制限值。拟建所址声环境质量也符合执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

## 12.3 施工期环境影响评价结论

在线路施工中，由于单条线路工程较短且分散，设备材料运输主要采用汽车和人力运输；只要合理安排施工时段，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。本工程夜间禁止开展使场界超标的施工活动，如因连续作业需进行夜间施工时，应向当地环保局报请批准，并进行公告。

施工期间采取有效抑尘措施后，施工扬尘对空气环境不会造成大的影响。

输电线路施工人员少量生活污水可纳入当地已有的化粪池。

因此，只要加强管理，采取有力措施，施工期间的固体废物不会对周围环境产生不良影响。

## 12.4 运行期环境影响评价结论

（1）通过类比监测结果分析表明，项目输电线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100  $\mu$ T 的控制限值。线路沿线敏感目标处的工频电场强度小于公众曝露控制限值4000V/m、工频磁感应强度小于公众曝露控制限值100  $\mu$ T。

（2）输电线路运行产生的噪声不会改变线路周围声环境质量现状。

（3）输电线路运行不产生污水，不会对周围水环境产生影响。

（4）输电线路运行不产生固废。

## 12.5 评价总结论

本项目在实施了环境影响评价报告中提出的各项环保措施后，项目运行对环境的影响较小，满足国家相应的环境标准和法规要求，从环境保护角度考虑，本项目是可行的。

### 表 13 审批

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

