建设项目环境影响报告表

项目名称：110kV 巨溪变片区历史遗留输变电工程

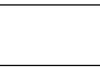
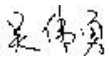
环境影响报告表

建设单位：国网浙江省电力有限公司温州供电公司

编制单位：中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

编制日期：二〇一九年十月

编制单位和编制人员情况表

<table>
<tr><td colspan="2">建设项目名称</td><td colspan="3">110kV 巨溪变片区历史遗留输变电工程环境影响报告表</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境影响评价文件类型</td><td colspan="3">环境影响报告表</td></tr>
<tr><td colspan="5">一、建设单位情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设单位（签章）</td><td colspan="3">国网浙江省电力有限公司温州供电公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">法定代表人或主要负责人（签字）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">主管人员及联系电话</td><td colspan="3">李大任、13634288985</td></tr>
<tr><td colspan="5">二、编制单位情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">主持编制单位名称（签章）</td><td colspan="3">中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">社会信用代码</td><td colspan="3">91330000142920718C</td></tr>
<tr><td colspan="2">法定代表人（签字）</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="5">三、编制人员情况</td></tr>
<tr><td colspan="2">编制主持人及联系电话</td><td colspan="3">吴伟勇 0571-56625228</td></tr>
<tr><td colspan="5">1.编制主持人</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td colspan="2">职业资格证书编号</td><td colspan="2">签字</td></tr>
<tr><td>吴伟勇</td><td colspan="2">00016193</td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="5">2.主要编制人员</td></tr>
<tr><td>姓名</td><td>职业资格证书编号</td><td colspan="2">主要编写内容</td><td>签字</td></tr>
<tr><td>吴伟勇</td><td>00016193</td><td colspan="2">报告全文</td><td>  </td></tr>
<tr><td colspan="5">四、参与编制单位和人员情况
校核人员：刘时旸
审查人员：王旭航</td></tr>
</table>

目 录

1 建设项目基本情况.....1

1.1 项目的背景.....1
1.2 编制依据.....1
1.3 项目组成.....2
1.4 地理位置.....2
1.5 变电站概况.....2
1.6 输电线路概况.....3
1.7 前期建设情况.....3

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....4

2.1 自然环境简况.....4
2.2 社会环境简况.....5

3 环境质量状况.....6

3.1 电磁环境质量现状.....6
3.2 声环境质量现状.....7
3.3 评价范围、因子、等级及主要环境保护目标.....8

4 评价适用标准.....19

5 建设项目工程分析.....21

5.1 工程建设的必要性.....21
5.2 选址选线与产业政策及规划的相符性分析.....21
5.3 环境影响因子分析.....24

6 环境影响评价与分析.....26

6.1 水环境影响评价.....26
6.2 生态环境影响评价.....26
6.3 电磁环境影响评价.....26
6.4 声环境影响评价.....27
6.5 固体废物影响评价.....27

7 环境保护措施执行情况.....28

7.1 工程已采取的环境保护措施.....28
7.2 项目主要污染物产生及排放情况.....30

8 评价结论.....31

8.1 工程概况.....31
8.2 现状环境影响评价.....32
8.3 评估结论.....33

附图：

附图 1　工程地理位置示意图

附图 2　本工程与温州市区水环境功能区划的位置关系

附图 3　变电站总平图

附图 4　线路路径示意图

附件：

附件 1　浙江省生态环境厅办公室关于印发《浙江省输变电项目历史遗留问题解决方案》的通知

附件 2　温州市人民政府关于温州市电力工程布点及通道规划（修编）批复

附件 3　检测资质认定证书

附件 4　检测报告

附表：

建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

1.1 项目的背景

为落实浙江省生态环境厅办公室印发的《浙江省输变电项目历史遗留问题解决方案》（浙环便函[2019]135 号），解决历史遗留项目的具体问题，国网浙江省电力有限公司温州供电公司对已运行的输变电工程环保履行情况进行了全面普查，针对部分因历史原因未履行相关环保手续的输变电工程，要求各地区局对这些项目开展环境影响评价。

我院接受委托后，收集了工程情况、背景资料，对 110kV 巨溪变片区历史遗留输变电工程环境影响报告表周边的环境质量现状进行了调查，确定环境保护目标，进行了相关工程的生态环境、电磁环境、声环境、水环境调查，结合现状调查和检测的结果，对相关工程的环境影响进行了分析评价，形成了环境影响报告表。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2018 年 12 月 29 日；

（3）《中华人民共和国电力法（2018 年修正）》，2018 年 12 月 29 日。

（4）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修正）》，2018 年 4 月 28 日；

（5）《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正版）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号，2013 年 2 月 16 日；

1.2.2 技术规范

（1）《建设项目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 地表水环境》HJ2.3－2018；

（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）《环境影响评价技术导则 输变电工程》HJ24-2014；

（6）《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；

（7）《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)；

（8）《110kV～750kV 架空输电线路设计规范》（GB 50545-2010）；

（9）《浙江省生态环境厅办公室印发的<浙江省输变电项目历史遗留问题解决方案>》，浙环便函[2019]135 号，2019 年 4 月 2 日。

1.3 项目组成

本次评价工程内容包括一个变电站工程及一个 110kV 输电线路工程。项目汇总情况见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况一览表

序号	项目名称	建设规模
1	110kV 巨溪变电站工程	主变：2×40MVA，户外布置
2	110kV 文官巨 1180 线输电线路工程	本工程新建线路总长度约：8.19km，其中 1 回架空输电线路路经长约：7.74km；1 回电缆输电线路路径长约：0.45km。

1.4 地理位置

110kV 巨溪变电站位于温州市瓯海区瞿溪街道，110kV 文官巨 1180 线输电线路工程全线位于温州市瓯海区与鹿城区。

工程地理位置示意图见附图 1。

1.5 变电站概况

1.5.1 变电站规模

本次评价 110kV 变电站主要建设规模见表 1-2。

表 1-2 变电站主要建设规模

项目	主变压器	110kV 出线	占地面积(m^2)	备注
110kV 巨溪变电站	2×40MVA	1 回	5946	/

1.5.2 变电站总平面布置

变电站的站内布置方式见表 1-3。变电站现状见图 1-1。

表 1-3 变电站平面布置情况一览表

序号	变电站	布置形式	总平面布置
1	110kV 巨溪变电站	主变户外布置	变电站配电装置楼位于变电站东南侧，2 台主变位于配电装置楼西北侧。

1.5.3 变电站环保设施

变电站的环保设施情况见表 1-4。

表 1-4 环保设施情况一览表

序号	变电站	环保设施	方式
1	110kV 巨溪变电站	生活污水处理	经过化粪池处理后，纳管排放
		主变事故油水处理	集油坑、事故油池收集后交有资质的单位回收利用
		绿化	站内绿化面积约为 150m^2

1.6 输电线路概况

1.6.1 输电线路规模

本次评价共包含 1 个 110kV 输电线路工程，输电线路主要建设规模见表 1-2。线路路径示意图见附图 4。

表 1-2 线路规模及路径方案一览表

序号	项目名称	建设规模	线路路径走向
1	110kV 文官巨 1180 线输电线路工程	1 回架空输电线路路经长约：7.74km；1 回电缆输电线路路径长约：0.45km。	本工程线路从 110kV 巨溪变东北侧与城官巨 1959 线按同塔双回架空线的形式向东北侧架设，至盛民路北侧后以单回架空线的形式跨越盛民路东北侧河流往东北侧走线，跨越景德西路和温源线至温源线北侧后向东侧走线，至 S10 温州绕城高速，然后以电缆方式向东北侧沿 S10 温州绕城高速西侧走线至水闸头水塔路 151 号东侧后继续以架空方式上坡向西北侧山上走线，至北朋垄东侧后，转向东北侧走线至文武变。

1.6.2 主要技术参数

本次输电线路的主要技术参数见表 1-3。

表 1-3 导线型号一览表

工程名称	110kV 文官巨 1180 线输电线路工程
电压等级	110kV
导线型号	LGJ-240/30 YJLW03-64/110kv-1*630mm^2

1.7 前期建设情况

本工程现已建成投产，目前该工程及其配套的环保设施运行正常。

由于工程建设投运时间较早，尚未开展环境影响评价工作，根据相关法律法规要求，需对本工程进行环境影响评价。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 气候气象

瓯海区属亚热带海洋季风气候区域，全年四季分明，雨量充沛，多年平均降雨量1700mm，年总降水量达11.56亿立方米，蒸发量3.64亿立方米，无霜期276天。

鹿城区属亚热带海洋季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，光照足量，雨水充沛。一月份最冷，平均气温7.6℃，七月份最热，平均气温27℃，全年平均气温18℃，极端气温最高41.3℃，最低-4.5℃。无霜期约280天，年降水量1100～2200毫米。温和湿润的气候，十分适宜农作物生长。

2.1.2 地形地貌

瓯海区境内地势西高东低，南亢北卑。陆地占93.33%，水域占6.67%。林业用地面积37.6万亩，耕地面积12万亩。

鹿城区地处东南沿海，地形地貌多为平原、山地、丘陵、滩涂、岛屿等。

2.1.3 水文

瓯海境内有温瑞塘河和汇昌湖两大水系，大小河流152条，主河道17.27公里，主干支流36.09公里，一般支流345.14公里，河床宽度15至100米不等，水深1.5米至6米之间，于淞高程5.0米时，河道蓄水总量达6500万立方米。

鹿城区地处瓯江下游南岸，地势平坦。主要河流有瓯江、温瑞塘河、会昌湖等。

本工程线路路径未跨越《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政函[2015]71号）中的规划区域。变电站南侧约350米处为瓯江102流域，为工业、农业用水区，现状水质为Ⅲ级，目标水质为Ⅲ级。

2.1.4 生态环境

工程区域人类活动较为频繁，所在区域的植被主要是线路周围农作物及一些城市道路绿化。主要以小型动物为主，如鼠类、鸟类等。根据现场踏勘，工程线路评价范围内尚未发现珍稀保护野生动植物。

根据现场踏勘及相关部门调查，输电线路沿线区域植被均为区域常见植物，未发现有国家级、省级珍稀保护野生植物和古树名木。

2.2 社会环境简况

瓯海区，隶属于浙省温州市，是温州市四大主城区之一，位于温州市区的西南部，北靠鹿城区，东邻龙湾区，南接瑞安市，西与青田县（属丽水市）接壤；属亚热带季风气候。全区面积 466 平方公里，辖 1 个镇、12 个街道、1 个省级经济开发区，户籍总人口 455442 人（2018 年末）。

2018 年，全年实现地区生产总值（GDP）584.91 亿元，按可比价计算（下同）,同比增长 7.8%。其中，第一产业增加值 6.40 亿元，增长 2.6%；第二产业增加值 282.97 亿元，增长 6.2%；第三产业增加值 295.54 亿元，增长 9.6%。按常住人口计算，人均地区生产总值 61958 元（按年平均汇率折算 9363 美元），增长 8.0%。三次产业比重由去年同期的 1.2:49.7:49.1 调整为 1.1:48.4:50.5，第三产业比重比上年提高 1.4 个百分点。全年固定资产投资增长 8.4% ；实现全社会消费品零售总额 313.66 亿元，增长 10.5%；外贸进出口总额 155.76 亿元，增长 8.1%；财政总收入 64.87 亿元，增长 9.7%，其中一般公共预算收入 36.85 亿元，增长 9.8%；城镇常住居民人均可支配收入 57945 元，增长 8.2%，农村常住居民人均可支配收入 33435 元，增长 9.1%，城乡居民收入差距进一步缩小，城乡居民人均可支配收入倍差 1.73，比去年同期缩小 0.02。

鹿城区，隶属于浙江省温州市，相传东晋太宁元年置永嘉郡筑城时有白鹿御花之瑞，故名，自古商贾云集，素有“东瓯名镇”之称，享有“江城如画”的美誉，曾获“全国绿色发展百强区”、“全国投资潜力百强区”、“全国科技创新百强区”等荣誉称号。

2018 年全区地区生产总值实现 1024.31 亿元，首次突破千亿大关，按可比价格计算，同比增长 6.8%（“同比增长”、“同比下降”以下简称“增长”、“下降”），较上年提高 1.2 个百分点。其中，第一产业增加值 1.77 亿元，增长 2.9%,增速较上年提高 1.7 个百分点；第二产业增加值 254.29 亿元，增长 8.7%，增速较上年提高 9.2 个百分点，拉动 GDP 增长 2.4 个百分点；第三产业增加值 768.25 亿元，增长 6.1%，增速较上年回落 2.0 个百分点，拉动 GDP 增长 4.4 个百分点。三次产业比重调整为 0.2：24.8:75.0，第三产业增加值比重较上年降低 0.8 个百分点，对经济增长的贡献率为 64.6%。

3 环境质量状况

3.1 电磁环境质量现状

为了解本工程所在区域的电磁环境质量状况，我单位特委托温州旭辐检测技术有限公司于 2019 年 6 月 18 日对 110kV 巨溪变片区历史遗留输变电工程区域以及周围环境保护目标进行了电磁环境检测。相关检测报告详见附件 3。

3.1.1 检测因子及频次

工频电场、工频磁场。

3.1.2 检测时间及环境条件

检测日期：2019 年 6 月 18 日。

检测期间环境条件详见表 3-1。

表 3-1 本工程环境检测日期及环境条件情况一览表

工程名称	时　间	测试项目	测量值	测试项目	测量值
110kV 巨溪变片区历史遗留输变电工程	2019 年 6 月 18 日	温度	27-29℃	天气	阴
		湿度	51-56%	风速	0.5~0.9m/s

3.1.3 检测仪器

表 3-2 本工程电磁环境检测仪器一览表

项目	仪器名称及编号	技术指标	测试（校准）证书编号
工频电场、工频磁场	仪器名称：电磁辐射测量仪 型号：SMP600	频率范围：1Hz～400kHz 量程范围： 工频电场：4mV/m～100kV/m； 工频磁场：0.3nT～40mT	校准单位：上海市计量测试技术研究院 证书编号： 2018F33-10-1604167001 证书有效期：2018 年 10 月 19 日-2019 年 10 月 18 日

3.1.4 检测布点

表 3-3 本工程电磁检测因子、检测布点及检测内容一览表

类别	检测因子	检测布点及检测内容
厂界	工频电场强度、工频磁感应强度	检测点位布设在变电站厂界外 5m、距地面 1.5m 高处，分别在站址四周各布设 1 个点（避开进出线），测量工频场强度及工频磁感应强度值。
环境保护目标	工频电场强度、工频磁感应强度	检测点位布设在距离变电站和线路最近的房屋门外离地面 1.5m 高处，测量工频场强度及工频磁感应强度值。

具体检测点位见示意图 3-1。

3.1.5 检测结果

表 3-4 本工程工频电场、工频磁场现状检测结果统计一览表

序号	工程名称	行政区域	检测点位	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度(nT)
▲1	110kV 巨溪变电站工程	瓯海区	变电站站址西南侧	2.75	246
▲2			变电站站址西北侧（港华连锁公司厂房等 2 幢东南侧）	25.6	215
▲3			变电站站址东北侧	110	670
▲4			变电站站址东南侧（瞿任路 60 号厂房西北侧）	1.56	397
▲5			市政工程堆场工棚东侧	529	921
▲6	110kV 文官巨 1180 线输电线路工程		复革鞋材等 11 幢	301	805
▲7			富达路 23 号等 25 幢	235	793
▲8			水闸头水塔路 151 号东侧	1.05	54.0
▲9			水闸头中路 98 号太阴宫北侧	4.54	97.0

由上表可知，本工程各检测点工频电场强度最大值为 529V/m，工频磁感应强度最大值为 921nT，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中频率为 50Hz 时，公众曝露控制限值为 4kV/m 和 100μT 的标准要求。

3.2 声环境质量现状

为了解本工程所在区域的声环境质量状况，我单位特委托杭州旭辐检测技术有限公司于 2019 年 6 月 18 日对本工程输电线路沿线区域以及周围环境保护目标进行了声环境检测。相关检测报告详见附件 4，监测点位见示意图 3-1。

3.2.1 监测因子及频次

监测项目：连续等效 A 声级；监测频次：昼间、夜间各 1 次。

3.2.2 监测时间及环境条件

同电磁环境现状监测，详见表 3-1。

3.2.3 监测仪器

表 3-5 本工程噪声现状监测仪器一览表

项目	仪器名称及编号	技术指标	测试（校准）证书编号
噪声	仪器名称：声级计 仪器型号：AWA5661	测量范围：25～140dB 频率范围：10Hz～16kHz	校准单位：浙江省计量科学研究院 证书编号：JT-20181200701 号 有效期：2018 年 12 月 26 日-2019 年 12 月 25 日

3.2.4 监测布点

表 3-6 本工程噪声监测因子、监测布点及监测内容一览表

类别	检测因子	检测布点及检测内容
厂界	噪声	检测点位布设在变电站厂界外 1m、高于围墙 0.5m 处，分别在站址四周各布设 1 个点，测量厂界噪声值。
环境保护目标	噪声	检测点位布设在距离变电站和线路最近的房屋门外离地面 1.5m 处，测量 L_{eq} 声值。

3.2.5 监测结果

表 3-7 变电站厂界及周围环境保护目标环境噪声检测结果一览表

序号	检测点位描述	检测结果 dB（A）		标准值 dB（A）	标准类别
◆1	变电站站址西南侧	昼 间	54.4	昼间：60 夜间：50	2 类
		夜 间	45.6		
◆2	变电站站址西北侧（港华连锁公司等 2 幢东南侧）	昼 间	58.3		
		夜 间	47.8		
◆3	变电站站址东北侧	昼 间	53.2		
		夜 间	45.2		
◆4	变电站站址东南侧（瞿任路 60 号厂房西北侧）	昼 间	53.8		
		夜 间	46.1		
◆5	市政工程堆场工棚东侧	昼 间	52.6		
		夜 间	45.8		

表 3-8 本工程输电线路周围环境保护目标环境噪声检测结果一览表

序号	检测点位描述	检测结果 dB（A）		标准值 dB（A）	标准类别
◆6	复革鞋材等 11 幢	昼 间	54.9	昼间：60 夜间：50	2 类
		夜 间	47.2		
◆7	富达路 23 号等 25 幢	昼 间	56.7		
		夜 间	48.2		
◆8	水闸头中路 98 号太阴宫北侧	昼 间	43.7	昼间：55 夜间：45	1 类
		夜 间	41.5		

由上表可知，本工程变电站厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应标准要求，各环境保护目标的声环境现状值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准要求。

3.3 评价范围、因子、等级及主要环境保护目标

3.3.1 评价范围

（1）电磁环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)要求，确定本工程电磁场评价范围为：110kV 变电站站界外 30m 范围内；110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域;110kV 电缆线路为管廊两侧边缘各外延 5m 的带状区域为评价范围。

（2）噪声

根据《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致 输变电工程》（HJ24-2014），并结合工程特点，确定本工程声环境评价范围为：110kV 变电站站界外 30m 范围内，110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域。

（3）生态环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)，并结合工程特点，确定本工程生态评价范围为：变电站站界外 500m 范围；输电线路边导线地面投影外（电缆管廊）两侧各 300m 带状区域，涉及生态敏感区的输电线路段生态环境影响评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 1000m 内的带状区域。

表 3-9 工程评价范围一览表

项目名称	评价因子	评价范围
变电站	工频电场、工频磁场	110kV 变电站站界外 30m 范围内的区域
	噪声	110kV 变电站为站界外 30m 范围内的区域
	水体	生活污水排放去向。
	生态环境	110kV 变电站为站界外 500m 范围内的区域
输电线路工程	工频电场、工频磁场	110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域 110kV 电缆线路以管廊两侧边缘各外延 5m 范围内的区域
	噪声	110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域
	生态环境	110kV 线路为线路边导线地面投影外（电缆管廊）两侧各 300m 内的带状区域 涉及生态 敏感区的输电线路段生态环境影响评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 1000m 内的带状区域。

3.3.2 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ 24-2014）相关要求确定本次评价因子。

表 3-6 本工程评价因子一览表

工程名称	评价因子（运行期）
变电站	(1) 电磁环境：工频电场、工频磁场； (2) 声环境：等效连续 A 声级； (3) 其它：生态影响、生活污水影响等。
输电线路工程	(1) 电磁影响：工频电场、工频磁场； (2) 声环境：等效连续 A 声级； (3) 其它：线路对生态环境的影响。

3.3.3 评价等级

（1）电磁环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），本工程为 110kV 输变电工程，输电线路为架空及电缆敷设线路，变电站主变户外布置，确定本工程的电磁环境影响评价工作等级为二级。

（2）噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声环境影响评价工作等级为二级。

（3）生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本工程涉及洞桥山市级森林公园（含玉林溪饮用水水源保护区）（0302-I-3-4）、五磊山市级森林公园（含塘下坑水库饮用水水源保护区）（0304-I-3-9）等二个重要生态敏感区，工程总占地（永久、临时）面积不大于 2km^2，线路长度不大于 50km，确定生态环境影响评价工作等级为三级。

3.3.4 主要环境保护目标

（1）电磁环境保护目标

110kV 巨溪变电站评价范围内共有 3 处环境保护目标，分别是：港华连锁公司、瓯海区再生资源回收点，市政工程堆场临时房、焦点烟具等 3 幢 5F，瞿任路 60 号。

110kV 文官巨 1180 线输电线路工程评价范围内共有 5 处环境保护目标，分别是：市政工程堆场临时房、焦点烟具等 3 幢 5F，复革鞋材等 11 幢，富达路 23 号等 25 幢，水闸头水塔路 151 号、159 号，水闸头中路 98 号太阴宫。

（2）声环境保护目标

110kV 巨溪变电站评价范围内共有 1 处环境保护目标，分别是焦点烟具等 3 幢 5F。

110kV 文官巨 1180 线输电线路工程评价范围内共有 4 处环境保护目标，分别是：市政工程堆场临时房、焦点烟具等 3 幢 5F，复革鞋材等 11 幢，富达路 23 号等 25 幢，水闸头中路 98 号太阴宫。

详见表 3-12。

（3）生态环境保护目标

本工程经过洞桥山市级森林公园（含玉林溪饮用水水源保护区）（0302-I-3-4）、五磊山市级森林公园（含塘下坑水库饮用水水源保护区）（0304-I-3-9）等二个重要生态敏感区。且均未涉及饮用水水源保护区。

表 3-7　110kV 巨溪变片区历史遗留输变电工程电磁环境和声环境保护目标情况一览表

序号	所属工程	所属行政区域	地址/名称	最近敏感点与本工程相对位置关系	评价范围内幢数	环境影响因子及保护要求
1	110kV 巨溪变电站工程	瓯海区	港华连锁公司、瓯海区再生资源回收点	与变电站共用围墙	2	D
2			市政工程堆场临时房、焦点烟具等 3 幢 5F	与变电站共用围墙	3	D、Z2
3			瞿任路 60 号	变电站东南侧墙外约 8m	1	D
4	110kV 文官巨 1180 线输电线路工程	瓯海区	市政工程堆场临时房、焦点烟具等 3 幢 5F	线路部分跨越	3	D、Z2
5			复革鞋材等 11 幢	线路部分跨越	11	D、Z2
6			富达路 23 号等 25 幢	线路西北侧约 5m	25	D、Z2
7			水闸头水塔路 151 号、159 号	线路西侧约 5m	2	D、Z2
8			水闸头中路 98 号太阴宫	线路跨越	1	D、Z1

注：D—工频电场强度≤4kV/m、工频磁感应强度≤100μT；

Z1—声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，即昼间噪声≤55dB（A）、夜间噪声≤45dB（A）

Z2—声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间噪声≤60dB（A）、夜间噪声≤50dB（A）

表 3-8　110kV 巨溪变片区历史遗留输变电工程生态环境保护情况一览表

序号	所属工程	所在区域、占地面积	所涉及工程区	杆塔数量	保护对象/保护区类型	与本工程相对位置关系（保护范围）	保护要求
1	110kV 文官巨 1180 线输电线路工程	鹿城区，占地面积：1.73km^2	生态红线区	19 基杆塔	洞桥山市级森林公园（含玉林溪饮用水水源保护区）（0302-I-3-4）	线路跨越，不经过饮用水水源保护区	森林公园保护区类自然生态红线区，严格按照相关的法律法规及管理规定进行管理和保护。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。
2		位于瓯海区与鹿城区交界地段，占地面积：13.81km^2	生态红线区		五磊山市级森林公园（含塘下坑水库饮用水水源保护区）（0304-I-3-9）	线路跨越，不经过饮用水水源保护区	

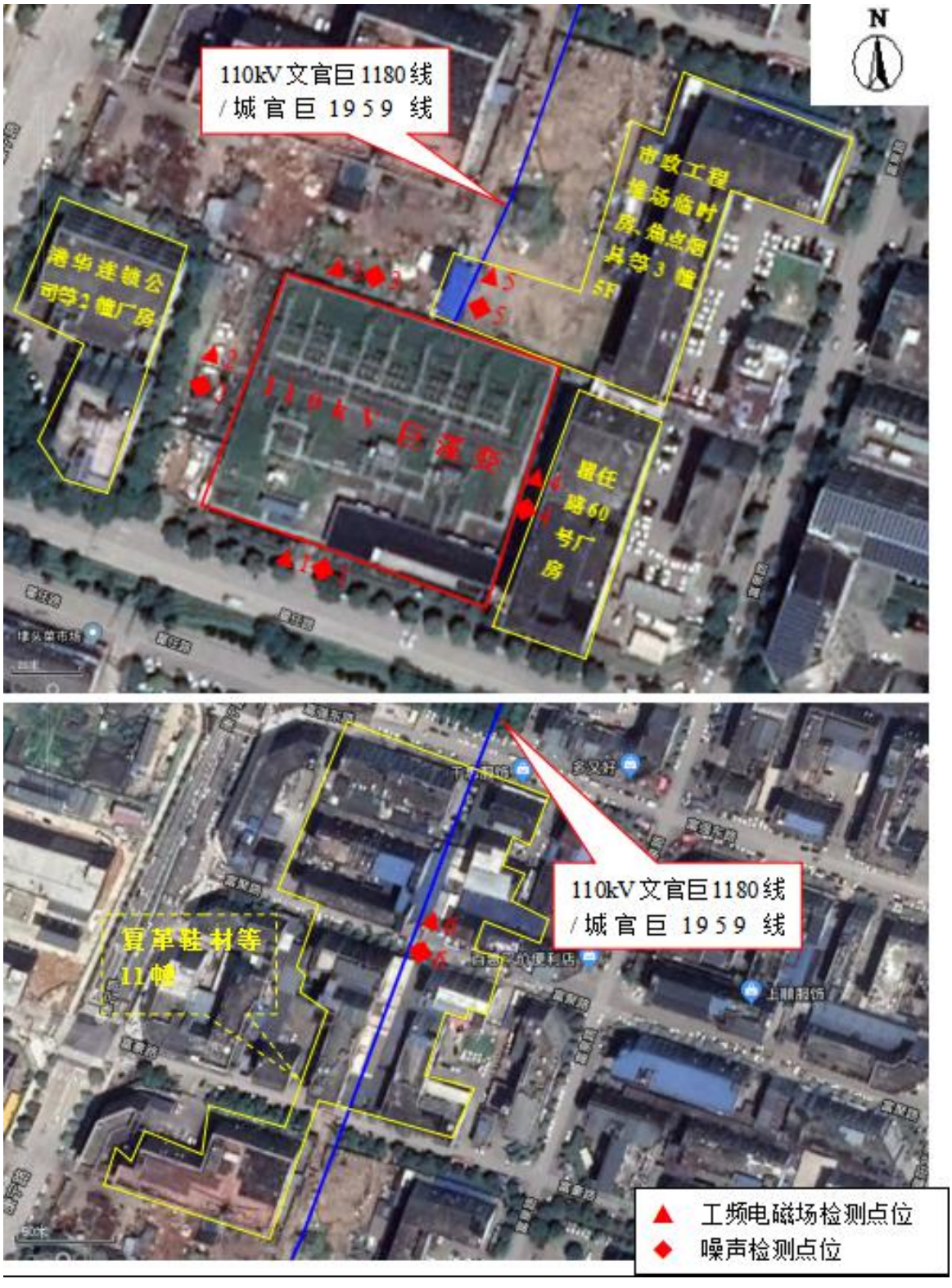


图 3-1　本工程检测点位示意图 （a）

图 3-1　本工程检测点位示意图 （b）

图 3-1　本工程检测点位示意图　（c）

图 3-2（1） 港华连锁

图 3-2（2） 瓯海再生资源回收点

图 3-2（3） 焦点烟具等 3 幢

图 3-2（4） 市政设备堆场

图 3-2（5） 复革鞋材

图 3-2（6） 富达路 23 号等 25 幢

图 3-2（7） 水闸头水塔路 151 号厂房

图 3-2（8） 水闸头水塔路 159 号厂房

图 3-2（9） 水闸头中路 98 号太阴宫

4 评价适用标准

环境质量标准

根据工程所涉区域的环境功能区划要求，本工程环境影响评价执行以下标准：

（1）电磁环境

根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，公众曝露的电场、磁场、磁感应（1Hz~300GHz）强度控制限值应满足表 4-1 的要求。

表 4-1 公众曝露控制限值

频率范围	电场强度 E（V/m）	磁场强度 H（A/m）	磁感应强度 B（μT）	等效平面波功率密度 Seq（W/m²）
1Hz~8Hz	8000	$32000/f^2$	$40000/f^2$	—
8Hz~25Hz	8000	$4000/f^2$	$54000/f^2$	—
0.025kHz~1.2kHz	$200/f$	$4/f$	$5/f$	—
1.2kHz~2.9kHz	$200/f$	3.3	4.1	—
2.9kHz~57kHz	70	$10/f$	$12/f$	—
57kHz~100kHz	$4000/f$	$10/f$	$12/f$	—
0.1MHz~3MHz	40	0.1	0.12	4
3MHz~30MHz	$67/f^{1/2}$	$0.17/f^{1/2}$	$0.21/f^{1/2}$	$12/f$
30MHz~3000MHz	12	0.032	0.04	0.4
3000MHz~15300MHz	$0.22/f^{1/2}$	$0.00059/f^{1/2}$	$0.00074/f^{1/2}$	$f/7500$
15GHz~300GHz	27	0.073	0.092	2

注 1：频率f的单位为所在行中第一栏的单位。
注 2：0.1MHz~300GHz 频率，场量参数是任意连续 6 分钟内的方均根值。
注 3：100kHz 以下频率，需同时限制电场强度和磁感应强度；100kHz 以上频率，在远场区，可以只限制电场强度或磁场强度，或等效平面波功率密度，在近场区，需同时限制电场强度和磁场强度。
注 4：架空输电线路线下的耕地、园地、牧草地、畜牧饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护标志。

本项目频率为 50Hz，属于 100kHz 以下频率，需同时限制电场强度和磁感应强度，限值换算后见表 4-2。

表 4-2 本工程公众曝露控制限值

频率范围	电场强度 E（V/m）	磁场强度 H（A/m）	磁感应强度 B（μT）	等效平面波功率密度 Seq（W/m²）
50Hz	4000	—	100	—

（2）声环境

表 4-3 声环境质量标准

标准（规范）	名　称	执行类别	主要指标	标准值 dB（A）
GB3096-2008	声环境质量标准	2	L_{eq}	昼间 60，夜间 50
		1	L_{eq}	昼间 55，夜间 45

污染物排放标准

（1）噪声

本项目变电站位于居住，商业和工业混杂地区执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，输电线路部分线路位于山区，其余位于居住，商业和工业混杂地区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1、2 类标准。

噪声排放标准详见表 4-4。

表 4-4　噪声标准一览表

单位：dB（A）

标准号及名称	执行类别	主要指标	标准值	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2	L_{Aeq}	昼间	60
			夜间	50

总量控制指标

无

5 建设项目工程分析

5.1 工程建设的必要性

为满足城市发展建设、负荷增长的需要，增强区域供电能力，提高供电可靠性、经济性，根据温州市人民政府关于温州市电力工程布点及通道规划（修编）批复，2013年10月（详见附件2），国网浙江省电力有限公司温州供电公司在温州市建设了110kV巨溪变片区历史遗留输变电工程。

5.2 选址选线与产业政策及规划的相符性分析

5.2.1 工程建设与国家产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》，“电网改造与建设”属于鼓励类行业，110kV巨溪变片区历史遗留输变电工程属于电网改造与建设类工程。因此，本工程的建设符合国家产业政策。

5.2.2 与地方环境功能区划相符性分析

根据《浙江省环境功能区划》（地图审核号：浙S（2017）14号），本工程位于温州市瓯海区及鹿城区，根据温州市区环境功能区划图（图7-1），位于洞桥山市级森林公园（含玉林溪饮用水水源保护区）（0302-I-3-4）、五磊山市级森林公园（含塘下坑水库饮用水水源保护区）（0304-I-3-9）、瓯海区中部粮食及优势农作物环境保障区（0304-Ⅲ-1-2）、瓯海经济开发（三溪工业园区）环境优化准入区（0304-V-0-10）。

本工程经过洞桥山市级森林公园（含玉林溪饮用水水源保护区）（0302-I-3-4）、五磊山市级森林公园（含塘下坑水库饮用水水源保护区）（0304-I-3-9）等二个自然生态红线区。且均未涉及饮用水水源保护区。根据浙江省生态红线区管控措施，本工程与自然生态红线区相符性分析如下：

1、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、自然文化遗产等保护区类自然生态红线区，严格按照相关的法律法规及管理规定进行管理和保护。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。

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013修正）》，“电网改造与建设”属于鼓励类行业，110kV巨溪变片区历史遗留输变电工程属于电网改造与建设类工程。因此，本工程的建设符合国家产业政策。

2、河湖湿地与滨岸带保护、海洋水产种质资源保护区、海洋特别保护区、特殊

保护海岛、重要海岸和潮间带滩涂湿地类、珍稀濒危物种集中分布区等自然生态红线区，禁止一切工业项目进入，禁止有占用湿地（海域）、改变河湖滨岸和海岸自然形态等影响主导环境功能发挥的其他项目进入（与该区保护有关的项目除外），现有的要限期关闭搬迁。

本工程属电网建设项目，不属于工业类项目。且本工程不在河湖湿地与滨岸带保护、海洋水产种质资源保护区、海洋特别保护区、特殊保护海岛、重要海岸和潮间带滩涂湿地类、珍稀濒危物种集中分布区等自然生态红线区范围内。符合环境功能区划要求。

3、严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，自然保护区核心区、缓冲区，饮用水源的一级保护区和其他保护区的核心区，禁止畜禽养殖；其他自然生态红线区域禁止经营性畜禽养殖。

本工程属电网建设项目，不涉及畜禽养殖等活动，符合环境功能区划要求。

4、禁止侵占水域和改变河道自然形态；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湖水生态（环境）功能。

本工程线路大部分位于山上，平原地区部分线路于田间架设或沿河道走线，不会侵占水域和改变河道自然形态，且输电线路运行过程中不会产生生产废水，因此不会影响河湖水生态（环境）功能，符合环境功能区划要求。

综上所述，本工程为电网建设项目，属非污染型基础设施建设项目，不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》中规定的禁止类和限制类项目，也不属于环境功能区分区管控的工业项目分类目录中一、二、三类工业项目，且基本不在浙江省生态红线区管控措施范围内，符合环境功能区划要求。

本工程与温州市区环境功能区的位置关系见图 5-1。

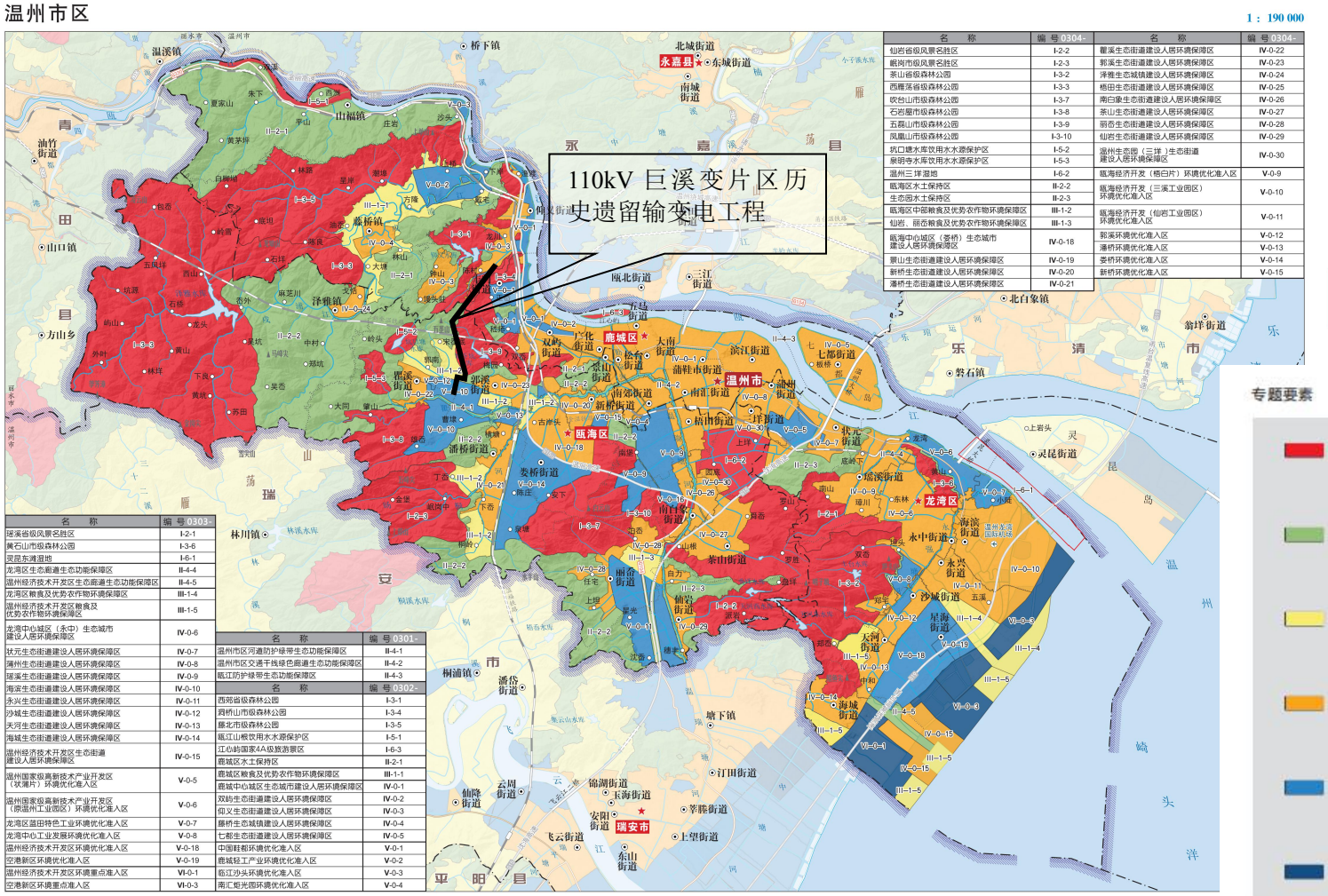


图 7-1　温州市区环境功能区划图

5.3 环境影响因子分析

5.3.1 电磁环境影响

变电站及高压输电线路和带电装置运行时，由于导线、金属构件等导体内部带有电荷而在周围产生电场，导体上有电流通过而产生磁场，随时间做 50Hz 周期变化的电场、磁场称之为工频电场和工频磁场，工频电场、工频磁场是一种频率极低的电场、磁场，也是一种准静态场。

变电站产生的电磁场强度与电压等级、设备性能、平面布置、地形条件等均密切相关。输电线路运行产生的工频电场、工频磁场强度与线路的电压等级、运行电流、导线排列及周围环境有关。

5.3.2 声环境影响

变电站运行期噪声主要来自站内变压器的电磁噪声、高压电抗器产生的连续电磁性和机械性噪声。变压器的电磁噪声主要是由于铁心在磁通作用下产生磁致伸缩性振动耦合到变压器外壳，使外壳振动形成的，由变压器向外辐射，特别是产生共振时，所辐射的噪声更强。变压器电磁噪声的大小与变压器的功率有关，功率越大，电磁噪声越高。根据国内及浙江省同种类型变压器实际运行经验及检测数据，110kV 主变压器噪声源强一般为 60dB(A)。

输电线路噪声主要是由导线、金具及绝缘子的电晕放电产生。在晴朗干燥天气条件下，导线通常在起晕水平以下运行，很少有电晕放电现象，因而产生的噪声不大。在湿度较高或下雨天气条件下，由于水滴导致输电线局部电场强度的增加，会产生频繁的电晕放电现象，从而产生噪声。根据国内多条 110kV 输电线路的噪声检测结果（扣除背景噪声）进行核算，在潮湿雨天条件下，起晕点 1m 处的噪声源强约为 65dB(A)，在无其它噪声源的情况下，线路下方的噪声值不会超过 45dB(A)。

5.3.3 生产废水及生活污水

110kV 巨溪变电站内值班人员为 1 人，日常用水量约 180L/人•天，污水量按 80%计，运行期 110kV 灵溪变电站生活污水产生量约为 0.144m^3/d。

变电站运行期正常情况下，无变压器油及油污水产生，当主变压器检修或发生事故时产生少量的油污水，主要污染物为石油类。变电站工程设计阶段考虑各变压器事故排油时，首先排至主变油坑，通过含油废水排放管道排至事故油池，变压器油等交由有资质的单位处理，不外排。

110kV 文官巨 1180 线输电线路工程运行期不产生废水和生活污水。

5.3.4 固体废物

变电站运行期固体废物主要为值守人员产生的生活垃圾及废旧蓄电池，110kV 灵溪变电站内值守人员为 1 人，人均生活垃圾产生量约 1kg/d，运行期 110kV 灵溪变电站日常生活垃圾产生量约为 1kg/d。值班人员生活垃圾集中存放于站内移动式垃圾箱并由当地环卫部门定期清运。废旧蓄电池委托有资质单位进行回收处理。

输电线路运行期不产生固体废物和危险废物。

5.3.5 生态环境

变电站除建筑道路外空地均已种植绿化。输电线路周围植被也已基本恢复，工程运行期对生态环境无影响。

6 环境影响评价与分析

6.1 水环境影响评价

本工程变电站为无人值班，一人值守，变电站日常生活污水量不超过 0.144m^3/d。变电站设置了化粪池，生活污水经站内化粪池处理纳入城市管网。变电站经多年运行，少量生活污水对周边水环境影响不大。

变电站运行期主变压器检修或发生事故时产生少量的油污水，通过含油废水排放管道排至事故油池，变压器油等交由有资质的单位处理，不外排。

输电线路运行期不产生生产废水和生活污水。

6.2 生态环境影响评价

6.2.1 对陆生植物影响评价

本工程站址总征地面积约 5946m^2，为永久占用土地。项目周边区域无特殊或重要生态环境保护目标。变电站进所道路两侧、变电站内部空地已实施绿化。本项目配套建设 110kV 输电线路总长约 8.19km，输电线路周围均已恢复绿化等生态功能。

6.2.2 对珍稀保护植物影响评价

根据现场踏勘及相关部门调查，输电线路沿线区域未发现有国家级、省级珍稀保护野生植物和古树名木。因此，工程建设不存在对沿线珍稀保护野生植物和古树名木的影响问题。

6.2.3 对陆生动物影响评价

工程区域人类活动较为频繁，所在区域的植被主要是线路周围一些城市道路绿化。主要动物以家禽及小型动物为主，如鼠类、鸟类等。根据现场踏勘，工程线路评价范围内尚未发现珍稀保护野生动物。

6.3 电磁环境影响评价

电磁环境影响调查详见“3.1 电磁环境质量现状”。

经调查，本工程变电站各检测点电场强度和磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中频率为 50Hz，公众曝露控制限值为 4kV/m 和 100μT 的标准要求。

经调查，本工程中输电线路周围各环境保护目标均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中频率为 50Hz，公众曝露控制限值为 4kV/m 和 100μT 的标准要求。

6.4 声环境影响评价

（1）运行期声环境影响调查

经调查，本工程变电站厂界环境噪声检测值昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应标准要求。

各环境保护目标的声环境现状值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准要求。

（2）施工期声环境影响调查

变电站施工时设置有施工实体围墙，全部施工器具均放置在围墙里面，高噪声源施工器具尽量布置在场地中间。输电线路施工点分散、跨距长且作业时间较短，施工中很少使用大型机械（主要为卷扬机），产生的噪声较小且多数塔基及牵张场距离居民区较远，施工噪声不会影响沿线居民。对于少数距离居民区较近的塔基，施工过程中已严格遵守文明施工要求，限制使用大型机械，并不在夜间施工。

经走访输电线路沿线居民及当地相关主管部门，输电线路工程施工期间未发生施工噪声扰民现象。

6.5 固体废物影响评价

（1）运行期固体废物影响调查

变电站内设有垃圾桶，生活垃圾经站内垃圾桶收集后统一由当地环卫部门定期清运。变电站采用免维护蓄电池，一般使用期限为 10 年，废旧蓄电池由建设单位委托有资质的单位回收处置。

因此，运行期间，变电站固体废物对周围环境无影响。

输电线路运行期间无固体废物产生，不会对周围环境产生影响。

（2）施工期固体废物影响调查

经调查，施工单位在施工场地附近设置了专门堆土场地集中堆放施工临时弃土弃渣，并将表土和熟土分开集中堆放，施工结束后按照原土层顺序分层及时回填平整。施工剩余物料及施工人员生活垃圾集中堆放在指定弃渣场，并及时定期清运。

经走访调查当地相关主管部门及施工单位，线路工程施工期间产生固体废弃物未对周围环境造成影响。

7 环境保护措施执行情况

7.1 工程已采取的环境保护措施

7.1.1 电磁环境保护措施

根据工程施工图设计资料、施工总结资料并结合现场调查情况，本工程采取了如下电磁环境保护措施：

(1) 变电站站区地下设接地网，确保变电站内电器设备接地，减小电磁场场强。

(2) 变电站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等做到表面光滑，未出现毛刺。

(3) 变电站内所有高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均连接紧密，减小了因接触不良而产生的火花放电。

(4) 输电线路设计、施工阶段已尽量避让了居民集中区域，以尽量降低输电线路运行期对沿线居民点的电磁环境影响。

(5) 输电线路沿线居民点的工频电场强度、工频磁感应强度均满足值 4kV/m、100μT 评价标准限值要求。

7.1.2 声环境保护措施

本工程采取了如下声环境保护措施：

(1) 变电站主变为户外布置，主变布置在变电站中央位置，通过围墙隔声，降低了噪声影响，优化总平布局。

(2) 选用源强较小的主变，噪声源强小于 60dB(1m)。

(3) 输电线路在设备选择时已要求导线具有较高的加工工艺，防止由于导线缺陷处或毛刺处的空气电离产生的电晕，已尽量降低了运行时产生的可听噪声。

7.1.3 水环境保护措施

本工程采取了如下水环境保护措施：

(1) 变电站值守人员生活污水经已有化粪池、站内污水处理设施处理后排入周边城市污水管网。

(2) 站内雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入附近市政雨水管。

(3) 事故排油进入站区已设置的事故油池，事故油水由有资质的单位回收，不外排。

(4) 输电线路运行期无污废水产生。

7.1.4 固体废物防治措施

根据工程施工图设计资料、施工总结资料并结合现场调查情况，本工程采取了如下固体废物防治措施：

(1) 变电站内已设有垃圾桶，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。

(2) 变电站已采用免维护蓄电池，一般使用期限为 10 年，废旧蓄电池由建设单位委托有资质单位处置。

(3) 输电线路运行期无固体废物产生。

7.1.5 生态环境保护措施

根据工程施工图设计资料、施工总结资料并结合现场调查情况，本工程采取了如下生态环境保护措施：

(1) 变电站站内的空地种植草皮绿化，适当配置常绿低矮树种及花卉。

(2) 本工程输电线路周围已恢复原有绿化等功能。

7.2 项目主要污染物产生及排放情况

类型＼内容		排放源	污染物名称	处理前产生产生量	排放浓度及排量
大气污染物	营运期	无	无	/	/
水污染物	营运期	值守人员	生活污水	0.144m^3/d	纳管排放
		主变	事故废油	/	委托有资质单位处置
固体废物	营运期	值守人员	生活垃圾	1kg/d	委托环卫部门清运
		主变	废旧蓄电池	/	建设单位回收委托有资质单位处置
噪声	营运期	变电站的噪声主要来自主变及风机等设备的运行，变电站厂界噪声符合执行的相应标准，输电线路不会改变周围声环境质量现状。			
其他		本工程各检测点工频电场强度最大值为 529V/m，工频磁感应强度最大值为 921nT，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中频率为 50Hz 时，公众曝露控制限值为 4kV/m 和 100μT 的标准要求。			

8 评价结论

8.1 工程概况

8.1.1 工程内容及规模

本次评价工程内容为110kV巨溪变电站工程及110kV文官巨1180线输电线路工程，110kV巨溪变电站占地面积为5946m^2，110kV文官巨1180线1回架空输电线路路径长约8.19km。

8.1.2 环境敏感点

110kV巨溪变电站评价范围内共有3处环境保护目标，分别是：港华连锁公司、瓯海区再生资源回收点，市政工程堆场临时房、焦点烟具等3幢5F，瞿任路60号。

110kV文官巨1180线输电线路工程评价范围内共有5处环境保护目标，分别是：市政工程堆场临时房、焦点烟具等3幢5F，复革鞋材等11幢，富达路23号等25幢，水闸头水塔路151号、159号，水闸头中路98号太阴宫。

8.1.3 选址选线相符性分析

（1）工程建设与国家产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》，“电网改造与建设”属于鼓励类行业，110kV巨溪变片区历史遗留输变电工程属于电网改造与建设类工程。因此，本工程的建设符合国家产业政策。

（2）与地方环境功能区划相符性分析

本工程位于温州市瓯海区及鹿城区，根据温州市区环境功能区划图（图7-1），位于洞桥山市级森林公园（含玉林溪饮用水水源保护区）（0302-I-3-4）、五磊山市级森林公园（含塘下坑水库饮用水水源保护区）（0304-I-3-9）、瓯海区中部粮食及优势农作物环境保障区（0304-Ⅲ-1-2）、瓯海经济开发（三溪工业园区）环境优化准入区（0304-V-0-10）。

本工程经过洞桥山市级森林公园（含玉林溪饮用水水源保护区）（0302-I-3-4）、五磊山市级森林公园（含塘下坑水库饮用水水源保护区）（0304-I-3-9）等二个生态红线区。且均未涉及饮用水水源保护区。根据浙江省生态红线区管控措施，本工程与生态红线区相符性分析如下：

1、自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、自然文化遗产等保护区类自然生态红线区，严格按照相关的法律法规及管理规定进

行管理和保护。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。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》，“电网改造与建设”属于鼓励类行业，110kV 巨溪变片区历史遗留输变电工程属于电网改造与建设类工程。因此，本工程的建设符合国家产业政策。

2、河湖湿地与滨岸带保护、海洋水产种质资源保护区、海洋特别保护区、特殊保护海岛、重要海岸和潮间带滩涂湿地类、珍稀濒危物种集中分布区等自然生态红线区，禁止一切工业项目进入，禁止有占用湿地（海域）、改变河湖滨岸和海岸自然形态等影响主导环境功能发挥的其他项目进入（与该区保护有关的项目除外），现有的要限期关闭搬迁。

本工程属电网建设项目，不属于工业类项目。且本工程不在河湖湿地与滨岸带保护、海洋水产种质资源保护区、海洋特别保护区、特殊保护海岛、重要海岸和潮间带滩涂湿地类、珍稀濒危物种集中分布区等自然生态红线区范围内。符合环境功能区划要求。

3、严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，自然保护区核心区、缓冲区，饮用水源的一级保护区和其他保护区的核心区，禁止畜禽养殖；其他自然生态红线区域禁止经营性畜禽养殖。

本工程属电网建设项目，不涉及畜禽养殖等活动，符合环境功能区划要求。

4、禁止侵占水域和改变河道自然形态；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湖水生态（环境）功能。

本工程线路大部分位于山上，平原地区部分线路于田间架设或沿河道走线，不会侵占水域和改变河道自然形态，且输电线路运行过程中不会产生生产废水，因此不会影响河湖水生态（环境）功能，符合环境功能区划要求。

综上所述，本工程为电网建设项目，属非污染型基础设施建设项目，不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》中规定的禁止类和限制类项目，也不属于环境功能区分区管控的工业项目分类目录中一、二、三类工业项目，且基本不在浙江省生态红线区管控措施范围内，符合环境功能区划要求。

8.2 现状环境影响评价

8.2.1 电磁环境影响评价

经调查，本工程各检测点工频电场强度最大值为 529V/m，工频磁感应强度最大值为 921nT，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中频率为 50Hz 时，公众曝

露控制限值为 4kV/m 和 100μT 的标准要求，详见表 3-4。

8.2.2 声环境影响评价

经调查，本工程最大昼间噪声为 58.3dB，夜间噪声最大值为 47.8dB，本工程变电站的厂界环境噪声检测结果昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应标准要求，各环境保护目标的声环境现状值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准要求，详见表 3-7、3-8。

8.2.3 生态环境影响评价

变电站除建筑道路外空地均已种植绿化。输电线路周围植被也已基本恢复，工程运行期对生态环境无影响。

8.2.4 水环境影响评价

本工程变电站为无人值班，1 人值守变电站，变电站日常生活污水量不超过 0.144m3/d。变电站设置了化粪池，生活污水经站内化粪池处理纳入城市管网。变电站经多年运行，少量生活污水对周边水环境影响不大。

变电站运行期主变压器检修或发生事故时产生少量的油污水，通过含油废水排放管道排至事故油池，变压器油等交由有资质的单位处理，不外排。

输电线路运行期不产生生产废水和生活污水。

8.2.5 固体废物影响评价

变电站内设有垃圾桶，生活垃圾经站内垃圾桶收集后统一由当地环卫部门定期清运。变电站采用免维护蓄电池，一般使用期限为 10 年，废旧蓄电池由建设单位委托有资质的单位回收处置。因此，运行期间，变电站固体废物对周围环境无影响。

输电线路运行期间无固体废物产生，不会对周围环境产生影响。

8.3 评估结论

经评价分析，110kV 巨溪变片区历史遗留输变电工程在采取相应的环境保护措施、并严格落实环境管理制度，其各项环境指标均符合环境保护要求，从环境保护角度论证，其建设运行可行。