

建设项目竣工环境保护验收调查表

(公示版)

项目名称：110kV 金溪输变电工程

建设单位：国网浙江省电力有限公司丽水供电公司

编制单位：浙江问鼎环境工程有限公司

编制日期：二〇一九年十二月

目 录

表 1	工程总体情况.....	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	2
2.1	调查范围.....	2
2.2	环境监测因子.....	2
2.3	环境敏感目标.....	2
2.4	调查重点.....	2
表 3	验收执行标准.....	8
3.1	电磁环境标准.....	8
3.2	声环境标准.....	8
表 4	工程概况.....	9
4.1	工程地理位置.....	9
4.2	主要工程内容及规模.....	9
4.3	工程占地及总平面布置、输电线路路径.....	9
4.4	工程变更情况及变更原因.....	10
表 5	环境影响评价文件回顾.....	17
5.1	环境影响评价的主要环境影响预测及结论.....	17
5.2	环境影响评价文件审批意见.....	18
表 6	环境保护措施执行情况.....	20
表 7	电磁环境、声环境监测.....	22
7.1	电磁环境监测.....	22
7.2	声环境监测.....	25
表 8	环境影响调查.....	46
8.1	施工期环境影响调查.....	46
8.2	调试期环境影响调查.....	46
表 9	环境管理及监测计划.....	47
9.1	管理机构设置.....	47

9.2	监测计划落实情况及环境保护档案管理情况.....	47
9.3	环境管理状况分析.....	47
表 10	调查结论与意见.....	48
10.1	调查结论.....	48
10.2	建议.....	49

表 1 工程总体情况

工程名称	110kV 金溪输变电工程				
建设单位	国网浙江省电力公司丽水供电公司				
法人代表	绍学俭		联系人		陈晨艳
通讯地址	丽水市莲都区中东路 699 号				
联系电话	0578-2100820	邮政编码	323020	行业类别	电力行业 D4420
环境影响 报告表名称	110kV 金溪输变电工程				
环境影响 评价单位	中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司				
环境影响评 价审批部门	遂昌县环境 保护局	文号	遂环建〔2019〕37 号		时间 2019 年 11 月 25 日
环境保护设 计设计单位	丽水市正阳电力设计院有限公司				
环境保护设 计施工单位	遂昌第四建筑公司、丽水电业局承装公司、华东送变电工程公司				
环境保护设 施监测单位	浙江鼎清环境检测技术有限公司				

本工程总体概况表

工程名称	实际主体工程规模		工程建 设地址	投运时间
	项目组成	建设规模		
110kV 金 溪输变电 工程	110kV 金溪 变电站	主变：1×50MVA（1#）+1×40MVA（2#）	变电站：丽 水市遂昌 县湔宁高 速和平昌 路交叉处 东南侧； 线路：遂昌 县境内	1995 年投运 2011 年改造
	110kV 金石 1099 线	新建架空线路 26.6km，新建杆塔 72 基。		2004 年
	110kV 应溪 1095 线	新建架空线路 22.5km，新建杆塔 66 基。		
	110kV 遂溪 1094 线	新建架空线路 7.486km，与 110kV 昌溪 1093 线同塔双回架设，新建铁塔 25 基。		
	110kV 昌溪 1093 线	新建架空线路 7.486km，与 110kV 遂溪 1094 线同塔双回架设，新建铁塔 25 基。		

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

各项调查内容的调查范围见表 2-1。

调查范围

表 2-1

调查对象	调查项目	调查范围
变电站	生态环境	变电站站界外 500m 范围内区域
	工频电场、工频磁场	变电站站界外 30m 范围内区域
	噪声	变电站站界外 30m 范围内区域
输电线路 (架空线)	生态环境	边导线投影外 300m 范围内区域
	工频电场、工频磁场	边导线投影外 30m 范围内区域
	噪声	边导线投影外 30m 范围内区域

2.2 环境监测因子

电磁环境：工频电场强度、工频磁场强度。

声环境：噪声。

2.3 环境敏感目标

经资料研阅及现场调查，本工程无水环境保护目标及生态环境保护目标。工程验收阶段环境敏感目标与环评阶段敏感目标一致，详见表 2-2。

2.4 调查重点

本工程重点调查内容如下：

- 一、工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容；
- 二、核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 三、环境保护目标基本情况及变更情况；
- 四、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 五、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的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及其有效性；

六、环境质量和环境监测因子达标情况；

七、工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；

八、工程环境保护投资落实情况。

环境敏感目标

表 2-3

序号	敏感点	敏感点规模	相对位置	环境保护要求
昌溪 1093 线、遂溪 1094 线				
1	泰豪汽校	二层平顶办公楼 1 幢，一层尖顶厂房 1 幢	跨越办公楼，厂房距边导线水平投影外 10m	E、B
2	下坑口民房	调查范围内 14 处民房，2~4 层平、尖顶民房	跨越 3 处，其余距边导线水平投影外 5~30m	E、B、N1
3	浙江符氏木业有限公司	1~2 层尖顶厂房	距边导线水平投影外 22m	E、B
4	金溪村民房	调查范围内 6 处民房，2~3 层平、尖顶民房	跨越 1 处，其余距边导线水平投影外 15~30m	E、B、N1
5	上坑垃圾填埋场办公楼	2 层尖顶房屋 1 幢	跨越	E、B、N1
6	马水岭三层平顶民房	3 层平顶民房 1 幢	距边导线水平投影外 20m	E、B、N1
金石 1099 线				
7	遂昌晨阳旅游用品有限公司	1 层尖顶厂房	跨越	E、B
8	宏象村宏岗山边 14 号	3 层尖顶民房 1 幢	距边导线水平投影外 28m	E、B、N1
9	宏象村洋坞儿 14 号	3 层尖顶民房 1 幢	距边导线水平投影外 30m	E、B、N1
10	培坞村民房	调查范围内 4 处民房，1~3 尖顶民房	距边导线水平投影外 1~5m	E、B、N1
11	源口村道姑庵内垵村民房	调查范围内 4 处民房，1~4 平、尖顶民房	跨越 1 处，其余距边导线水平投影外 5~15m	E、B、N1

12	源口村道姑庵民房	调查范围内 3 处民房, 2~4 平、尖顶民房	距边导线水平投影外 10~12m	E、B、N1
13	源口村长寿亭村民房	调查范围内 4 处民房, 2~4 平、尖顶民房	距边导线水平投影外 5~30m	E、B、N1
14	空置厂房	1 层平顶厂房	跨越	E、B
15	浙江凯恩特种材料股份有限公司	1 层平顶厂房	跨越	E、B
16	牛头山村民房	4 层尖顶民房 2 幢	距边导线水平投影外 25m	E、B、N1
17	上南门路民房	调查范围内 4 处民房, 2~4 平、尖顶民房	最近处距边导线水平投影外 15m	E、B、N1
18	凯兴新苑	调查范围内 4 幢 6 层尖顶商品房	最近处距边导线水平投影外 10m	E、B、N1
19	上南门路 34 弄、36 弄	调查范围内 3 幢, 5~6 层平尖顶民房	最近处距边导线水平投影外 10m	E、B、N1
20	遂昌梦翔幼儿园	4~6 层平顶建筑	最近处距边导线水平投影外 10m	E、B、N1
21	凯兴花园	调查范围内 5 幢 7 层尖顶商品房	最近处距边导线水平投影外 3m	E、B、N1
22	上南门路 37 弄 27 号	调查范围内 2 幢, 3~4 层尖顶民房	跨越 1 处, 另 1 处距边导线水平投影外 5m	E、B、N1
23	下南门路民房	调查范围内 2~5 层平、尖顶民房若干幢	跨越约 10 处, 其余距边导线水平投影外 1~30m	E、B、N1
24	牛角尖 1 层尖顶	1 层尖顶民房 1 幢	距边导线水平投影外 25m	E、B、N1
应溪 1095 线				
25	木材厂	一层尖顶厂房	跨越	E、B
26	水泥灌装厂	一层尖顶厂房	距边导线水平投影外 15m	E、B

110kV 金溪输变电工程验收调查表竣工环境保护验收调查表

27	北界镇北界村金钩里民房	调查范围内约 18 幢, 1~4 层平、尖顶民房	跨越约 3 处, 其余距边导线水平投影外 2~30m	E、B、N1
28	(官溪村) 双坑村外双坑民房	调查范围内约 4 幢, 2~3 层平、尖顶民房	距边导线水平投影外 2~25m	E、B、N1
29	遂昌绿城养殖场	一层尖顶厂房	跨越	E、B
30	官溪村斋公宴民房	调查范围内约 6 幢, 3 平顶民房	跨越约 3 处, 其余距边导线水平投影外 2~30m	E、B、N4a
31	官溪村樟坪村民房	调查范围内约 4 幢, 2~4 平尖、顶民房	距边导线水平投影外 18~28m	E、B、N1
32	新路湾村新路湾 3#及南侧 3 层平顶民房	2、3 层尖顶民房各 1 幢	跨越 3#处, 另 1 处距边导线水平投影外 5m	E、B、N1
33	溧宁高速新湾路收费站办公用房	2 层尖顶房屋 1 幢	距边导线水平投影外 15m	E、B
34	小马埠村民房	调查范围内 3 幢, 3 平、尖顶民房	跨越 1 处, 其余距边导线水平投影外 2~10m	E、B、N4a
35	美德油脂加工厂	1~2 层平、尖顶厂房	跨越	E、B
36	洋条村民房	调查范围内 7 幢, 2~3 尖顶民房	跨越 1 处, 其余距边导线水平投影外 5~20m	E、B、N1
37	横坑殿民房	调查范围内 7 幢, 1~3 尖顶民房	跨越 3 处, 其余距边导线水平投影外 5~25m	E、B、N1
38	浙江大德龙生物科技有限公司	1~2 层平、尖顶厂房	跨越	E、B
39	浙江泰运通家居礼品有限公司	1 层平顶厂房	跨越	E、B
40	遂昌县康复医院综合大楼 (在建)	15 层平顶房屋 1 幢	距边导线水平投影外 15m	E、B、N1
41	浙江新宏钢制品有限公司西侧在建民房	在建房屋 2 处	距边导线水平投影外 20m	E、B、N1

42	浙江新宏钢制品有限公司传达室	1 层平顶房屋 1 幢	跨越	E、B
43	二都街农民拆迁安置公寓 4 幢	5 层平顶商品房 1 幢	距边导线水平投影外 20m	E、B、N1
44	浙江金安矿业设计研究院有限公司 研发综合楼	5 层平顶房屋 1 幢	距边导线水平投影外 7m	E、B
45	遂昌汽车城	1 层平顶房屋 1 幢	距边导线水平投影外 20m	E、B
46	遂昌华泰实业有限公司	1 层平顶厂房及传达室	跨越传达室，距厂房 30m	E、B

注：E-电场强度限值，4000V/m；B-磁场强度限值，100 μ T；N1-《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准（昼间：55dB（A），夜间：45dB（A））；N4a-《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准（昼间：70dB（A），夜间：55dB（A））。

表 3 验收执行标准

3.1 电磁环境标准

电磁环境验收标准与环评标准一致，见表 3-1。

电磁环境标准

表 3-1

调查因子 标准	工频电场	工频磁场
限值	4000V/m (频率 f=50Hz)	100 μ T (频率 f=50Hz)
标准名称及标准号	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	

3.2 声环境标准

声环境验收标准与环评标准一致，见表 3-2。

声环境验收标准

表 3-2

噪声	验收标准			
	标准号及名称	执行类别	标准限值 dB (A)	
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	4 类	昼间	70
			夜间	55
敏感点	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	1 类	昼间	55
			夜间	45
		4a 类	昼间	70
			夜间	55

表 4 工程概况

4.1 工程地理位置

110kV 金溪输变电工程变电站位于丽水市金溪县溧宁高速和平昌路交叉处东南侧，线路位于遂昌县境内。工程地理位置图见图 4-1。

4.2 主要工程内容及规模

110kV 金溪输变电工程验收与环评阶段主要工程内容及规模一致，详见表 4-1。

工程主要规模一览表

表 4-1

项目	工程规模	
	环评规模	验收规模
110kV 金溪变电站	主变：1×50MVA（1#）+1×40MVA（2#）	
110kV 金石 1099 线	新建架空线路 26.6km，新建杆塔 72 基。	
110kV 应溪 1095 线	新建架空线路 22.5km，新建杆塔 66 基。	
110kV 遂溪 1094 线	新建架空线路 7.486km，与 110kV 昌溪 1093 线同塔双回架设，新建铁塔 25 基。	
110kV 昌溪 1093 线	新建架空线路 7.486km，与 110kV 遂溪 1094 线同塔双回架设，新建铁塔 25 基。	

4.3 工程占地及总平面布置、输电线路路径

本工程变电站占地面积及总平面布置

表 4-2

名称	布置方式	总平面布置	占地面积 (m ²)	平面 布置图
110kV 金溪变	户外 布置	主变户外布置，综合楼位于变电站西北侧，主变位于站区中央，110kV 配电装置位于站区东部，10kV 配电装置位于站区西部，站内绿化采用草被和低矮灌木。	7900.7	图 4-2

本工程 110kV 输电线路路径方案

表 4-3

路径名称	路径方案	路径图
110kV 金石 1099 线	线路自金溪变出线后，右转向南上山后，再右转沿西南方向，经过牛角尖村、螺狮垅村、大毛头村、上寿亭	图 4-3

	村、之后继续沿西南方向前进直至接入石练变电站。	
110kV 应溪 1095 线	线路自金溪变出线后，向东北方向前进，跨过龙丽高速、向北前进，在上江村附近山头右转，沿西北方向前进，经过樟坪、河背、双坑口、金沟里、坑里潘村、最后接入应村电站。	
110kV 遂溪 1094 线 110kV 昌溪 1093 线	线路自金溪变出线后，右转上山后，沿东南方向前进，在高路村附近山头左转，跨过龙丽温高度后，沿东北方向前进，直至接入遂昌变。	

4.4 工程变更情况及变更原因

本工程无变更情况。

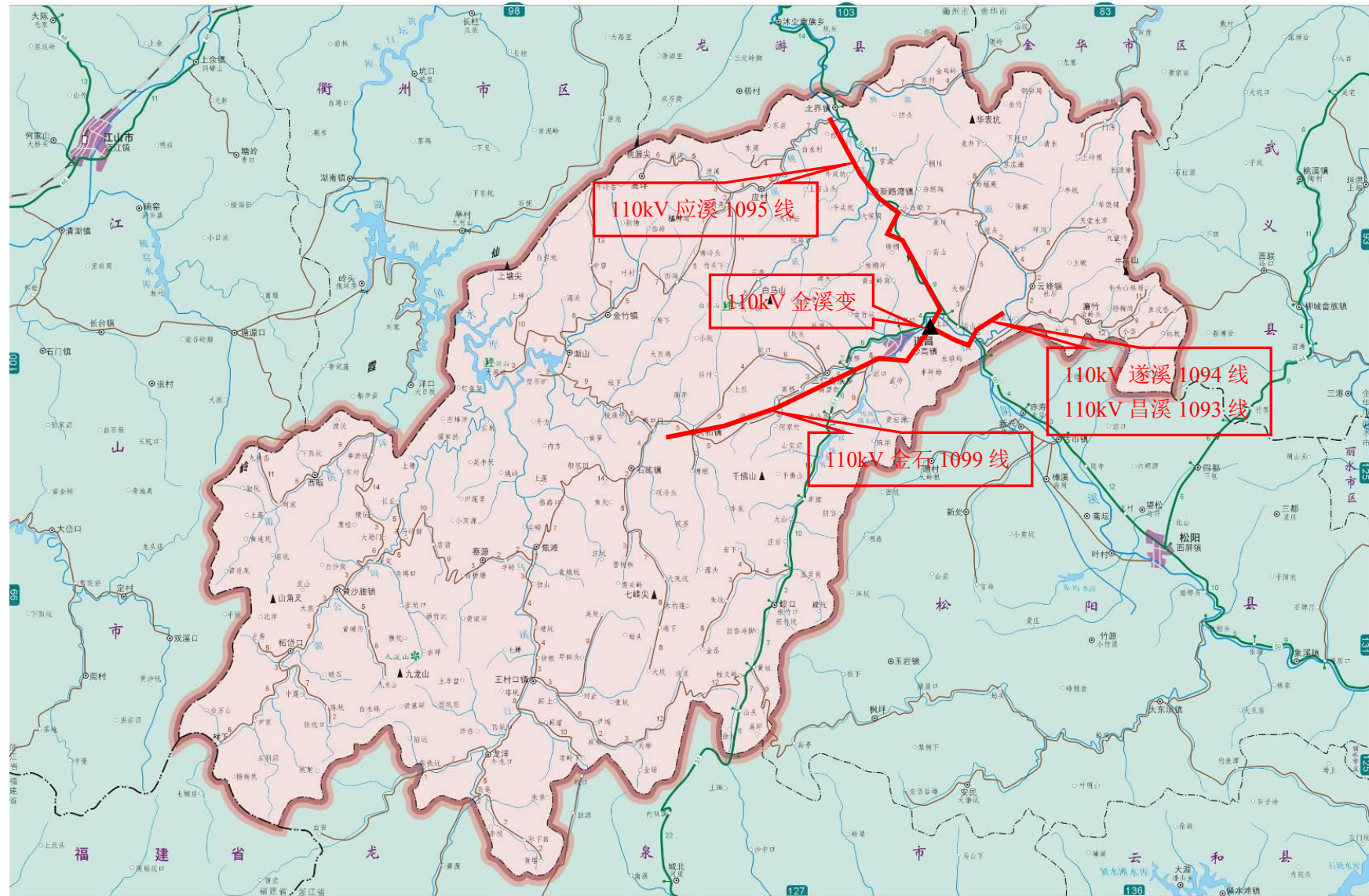


图 4-1 工程地理位置图

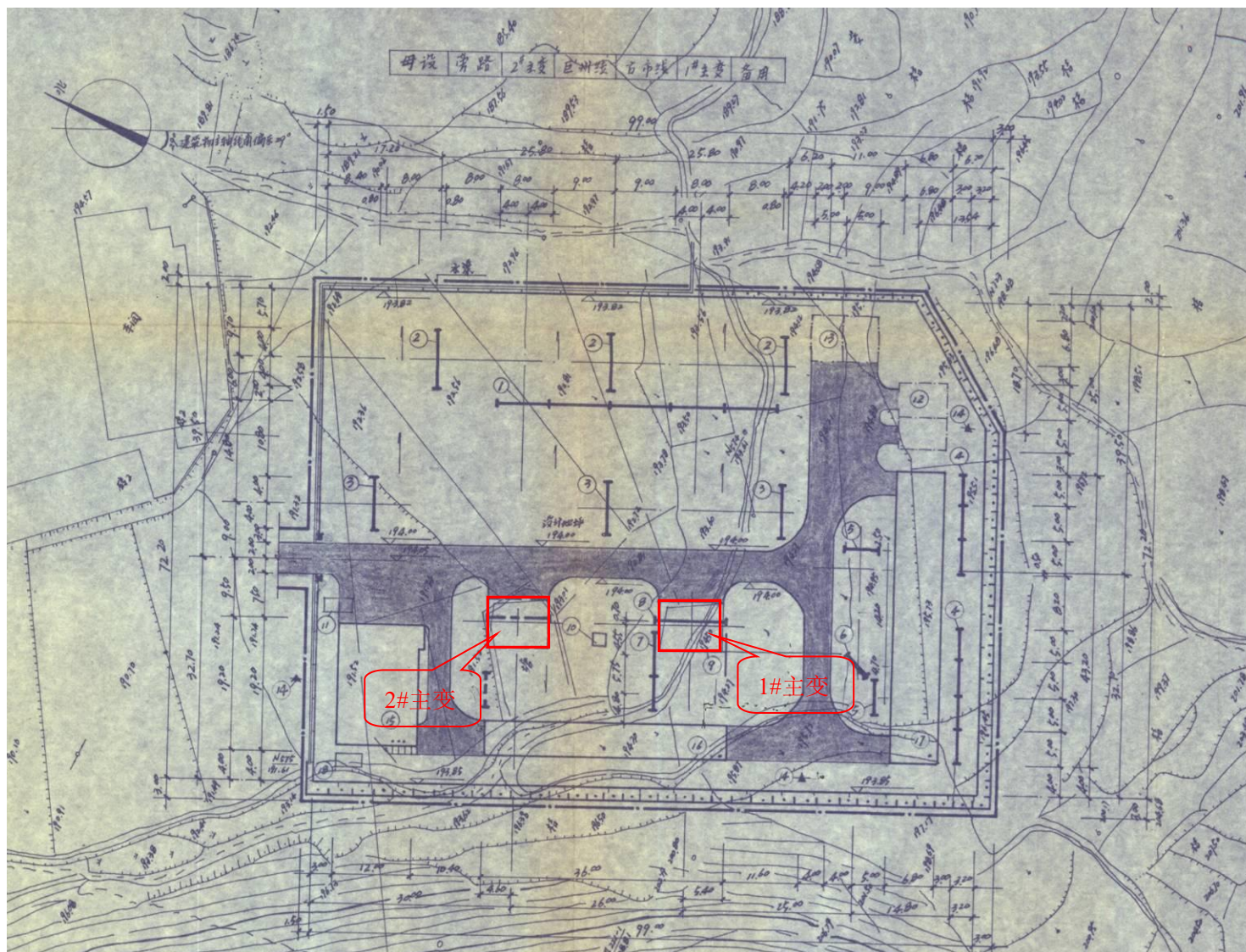


图 4-2 金溪变平面布置图

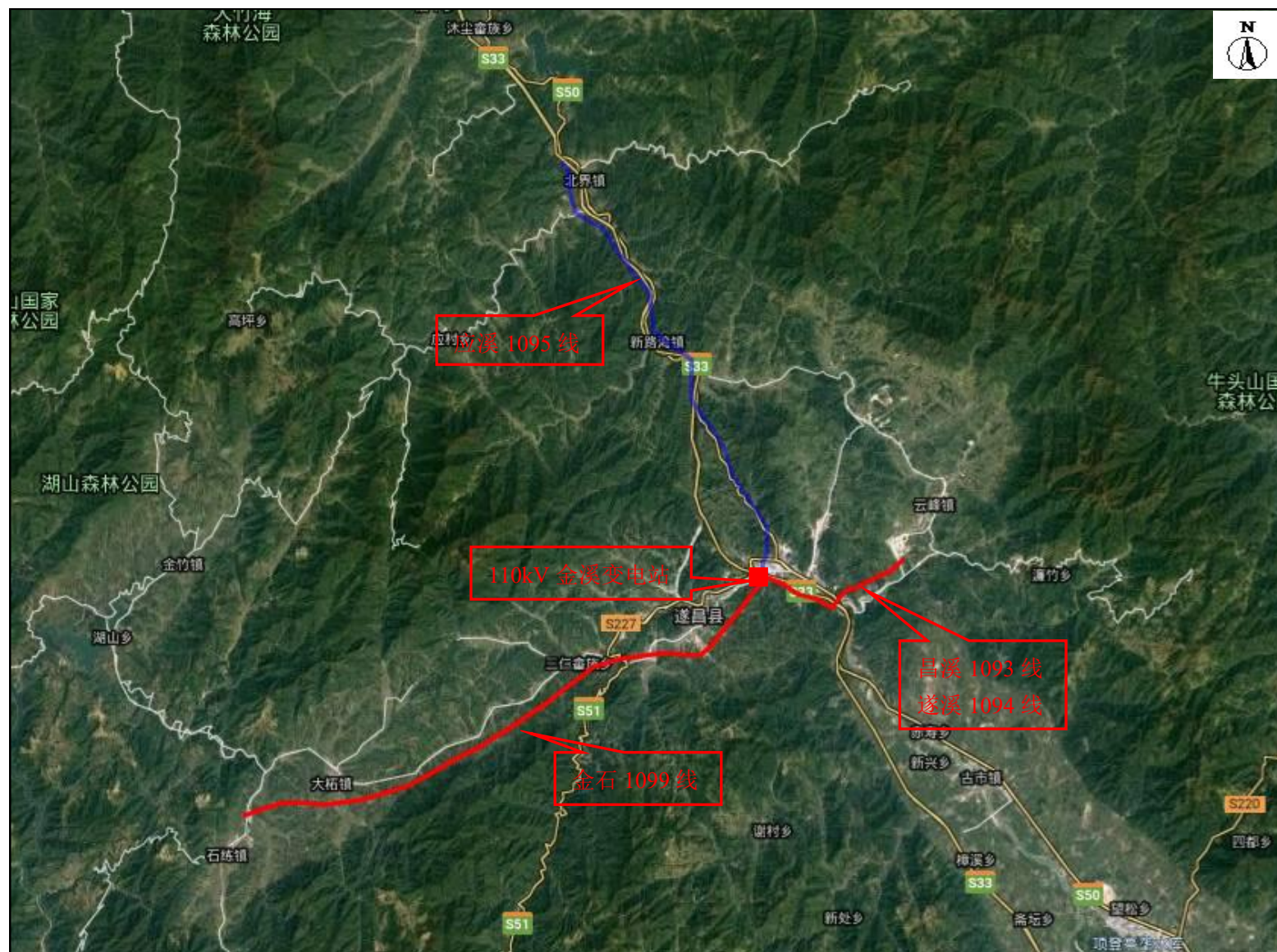


图 4-3 (1) 110kV 金溪输变电工程线路路径图 (全部线路)

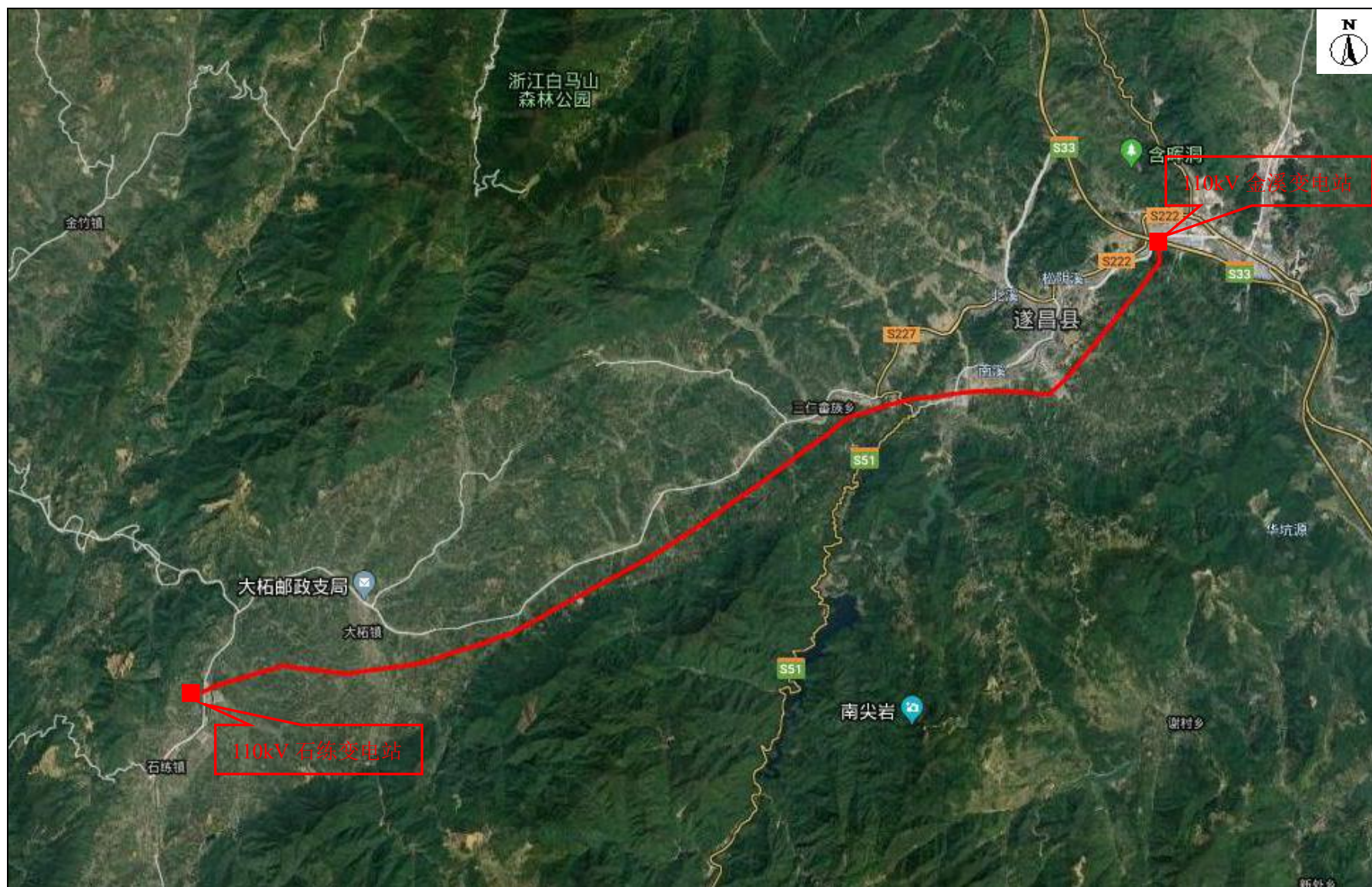


图 4-3 (3) 110kV 金溪输变电工程线路路径图 (金石 1099 线)

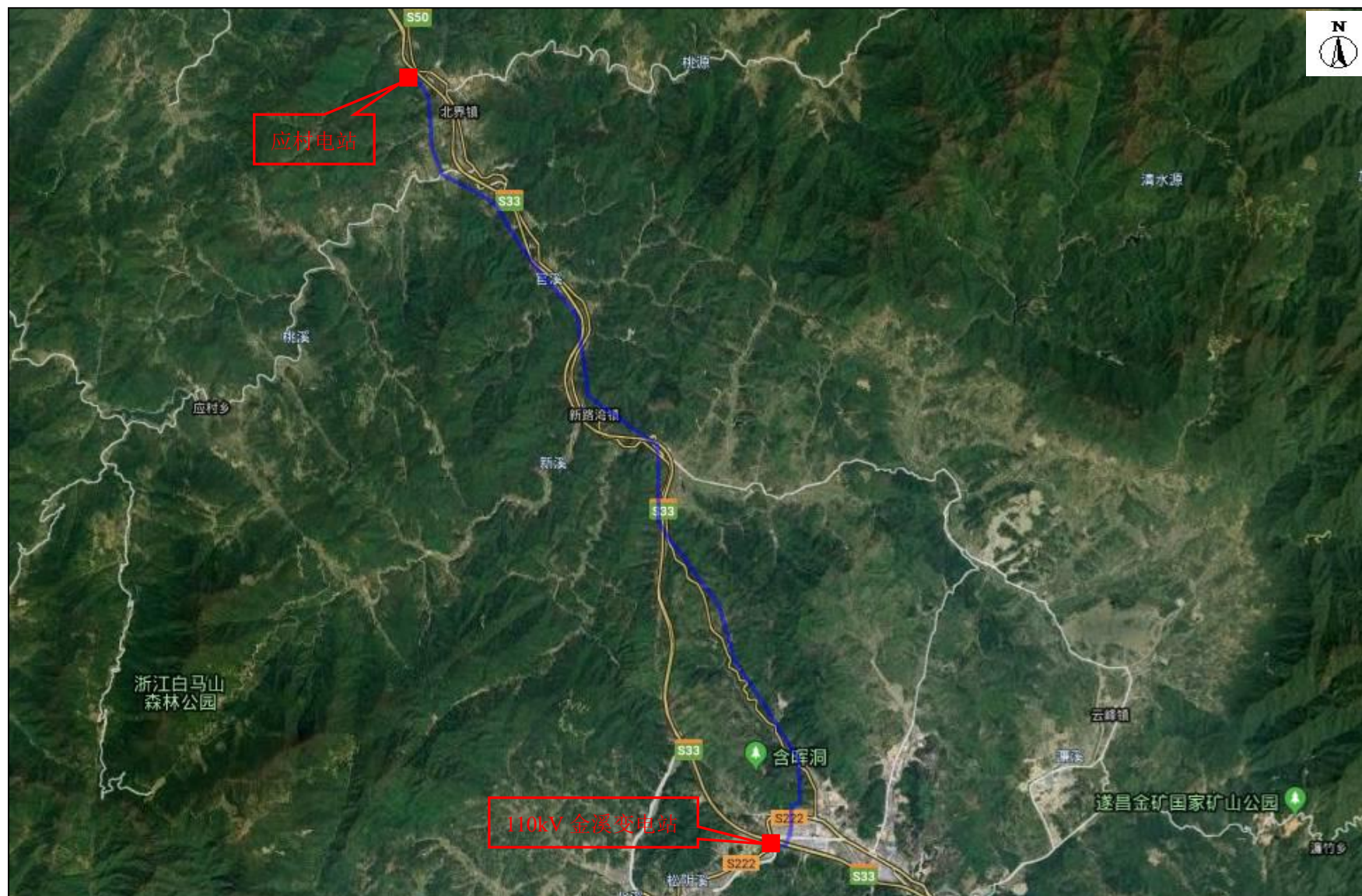


图 4-3 (4) 110kV 金溪输变电工程线路路径图 (应溪 1095 线)

表 5 环境影响评价文件回顾

5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司于 2019 年 11 月编制了本工程环境影响报告表，主要评价结论如下：

一、工程概况

本次评价工程由 110kV 金溪变电站工程、110kV 金石 1099 线、110kV 应溪 1095 线、110kV 遂溪 1094 线、110kV 昌溪 1093 线组成。

110kV 金溪变电站工程：新建 1#主变 50MVA，2#主变 40MVA。

110kV 金石 1099 线：起于 110kV 金溪变电站，止于 110kV 石练变电站，新建架空线路 26.6 km，新建杆塔 72 基。

110kV 应溪 1095 线：起于 110kV 金溪变电站，止于应村电站，新建架空线路 22.5km，新建杆塔 66 基。

110kV 遂溪 1094 线：起于 110kV 金溪变电站，止于 110kV 遂昌变电站，新建架空线路 7.486km，与 110kV 昌溪 1093 线同塔双回架设，新建铁塔 25 基。

110kV 昌溪 1093 线：起于 110kV 金溪变电站，止于 110kV 遂昌变电站，新建架空线路 7.486km，同塔双回架设 6.92km，与 110kV 遂溪 1094 线同塔双回架设。

二、现状环境影响调查

（1）水环境影响

本工程变电站生活污水经站内化粪池处理后用于站区绿化，变电站经多年运行，未对周边水环境产生污染事件。

输电线路运行期不产生生产废水和生活污水。

（2）生态环境影响

根据所在区域的环境功能区划，工程涉及的区域包括生态功能保障区、农产品安全保障区、人居环境保障区、环境优化准入区。工程施工区域的绿化均已恢复，工程的运行对所在区域动植物的生长和迁移无影响。

（3）电磁环境影响

本项目周围各检测点的电场强度和磁感应强度检测值均满足《电磁环境控制限值》

(GB 8702-2014) 居民区 4kV/m 和 100 μ T 的标准要求。

(4) 声环境影响

110kV 金溪变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。线路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。

(5) 固体废物影响

变电站内生活垃圾统一由当地环卫部门定期清运, 废旧蓄电池由建设单位委托有资质的单位回收处置。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。

三、评价结论

综上所述, 本次评价的各项对当地社会经济发展具有较大的促进作用, 其经济效益、社会效益明显。工程运行产生的影响均符合环境保护的要求, 项目亦符合所在地的环境功能区的规划要求。除工程建设造成土地利用方式的不可逆外, 其他影响均已通过采取相应的环保措施及环境管理措施予以预防和最大程度的减缓。从环境保护角度分析, 本次评价的各项运行是可行的。

5.2 环境影响评价文件审批意见

遂昌县环境保护局于 2019 年 11 月 25 日以遂环建 [2019] 37 号文批复了工程的环境影响报告表, 主要批复意见如下:

一、根据你单位委托中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司编制的《报告表》等相关材料, 以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况, 原则同意《报告表》结论, 可作为你单位环境保护管理的依据。

二、项目属于《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) 中补办手续类项目, 由 110kV 金溪变电站工程、110kV 金石 1099 线、110kV 应溪 1095 线、110kV 遂溪 1094 线、110kV 昌溪 1093 线组成。其中: 110kV 金溪变电站工程新建 1#主变 50MA, 2#主变 40MVA, 于 1995 年投运, 2011 年完成改造; 110kV 金石 1099 线新建架空线路 26.6km, 于 2000 年建成投运; 110kV 应溪 1095 线新建架空线路 2.5km, 于 2004 年建成投运; 110kV 遂溪 1094 线建架空线路 7.486km, 110kV 昌溪 1093

线新建架空线路 7.486km，于 2004 年建成投运。

三、在项目建设过程中应认真落实环境影响报告表提出的各项环保对策措施，并重点做好以下工作：

（1）做好电磁环境保护工作，确保变电站周围和输电线路沿线环境敏感点的工频电磁场符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求，公众暴露控制限值工频电场强度控制在 4kV/m 以下，磁感应强度控制在 100 μ T 以下。

（2）加强噪声污染防治，确保变电站厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的 4 类标准要求 [昼间 $\leq$ 70dB（A），夜间 $\leq$ 55dB（A）]。

（3）加强固废污染防治。废蓄电池及废变压器油等属危险废物，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求妥善和规范贮存、转移、处置，严禁随意倾倒丢弃；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。

（4）加强环境管理，建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，严格落实《报告表》提出的各项污染防治措施，确保环保设施正常运转、杜绝事故排放。

四、项目建成后，必须按建设项目管理相关规定办理环保设施“三同时”竣工验收。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
前期与施工期	生态影响	无明确要求	本次历史遗留项目为现状评价，工程已投产运行多年，环评报告表中未对施工期环境影响进行评价。验收阶段，通过对现场调查，本工程周边生态环境良好，无环境污染的现象发生。
	污染影响	无明确要求	
调试期	生态影响	无明确要求	工程周边生态环境良好，工程周边生态环境现状见图 6-3~图 6-8。
	污染影响	报告表要求措施： 1、水环境治理：变电站雨污分流，生活污水经化粪池处理后用于站内绿化。 2、固体废弃物防治：在变电站内设置垃圾分类收集，由环卫部门定期清运；废蓄电池由专业厂家统一回收。 批复要求措施： 1、电磁环境：做好电磁环境保护工作，确保变电站周围和输电线路沿线环境敏感点的工频电磁场符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求，公众曝露控制限值工频电场强度控制在 4kV/m 以下，磁感应强度控制在 100μT 以下。 2、声环境治理：加强噪声污染防治，确保变电站厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)规定的 4 类标准要求[昼间$\leq$70dB(A)，夜间$\leq$55dB(A)]。 3、固体废弃物防治：加强固废污染防治。废蓄电池及废变压器油等属危险废物，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求妥善和规范贮存、转移、处置，严禁随意倾倒丢弃；生活垃圾及时清运，纳入城市垃圾处理系统统一处理。	已落实： 1、金溪变已采用雨污分流的设计，运行期值守人员产生的生活经变电站内化粪池处理后，用于站内绿化。 2、金溪变变电站运行期值守人员生活垃圾分类收集，委托环卫部门定期清运。运行期产生的废旧蓄电池统一堆放至建设单位的物资仓库内，委托有资质单位回收处理，变电站废旧蓄电池的更换周期一般为 10 年。 3、金溪变已采取合理的总平布置，主变位于变电站中央，四周采用实体围墙，变电站周边无居民点。根据变电站四周声环境检测结果，变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。 4、本工程线路已合理选择路径，尽可能远离居民点，进过居民点的线路尽可能提高架线高度，根据对环境敏感点及线路的电磁环境检测结果显示，项目运行期间的工频电场、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求。

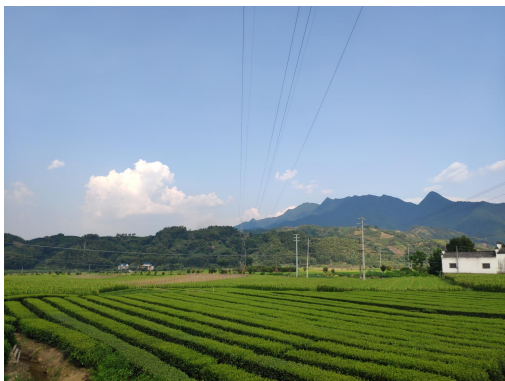
	
图 6-1 事故油池	图 6-2 化粪池
	
图 6-3 变电站站内绿化	图 6-4 变电站周围区域生态
	
图 6-5 线路走廊环境现状 (昌溪 1093 线、遂溪 1094 线)	图 6-6 线路走廊环境现状 (金石 1099 线)
	
图 6-7 塔基区域生态恢复 (金石 1099 线)	图 6-8 塔基区域生态恢复 (应溪 1095 线)

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

电磁环境监测因子为工频电场强度、工频磁场强度，频次为 1 次，详见表 7-1。

7.1.2 监测方法及监测布点

电磁环境监测方法及布点依据《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ 681-2013）有关规定，详见表 7-1。监测点位示意图见图 7-1。

电磁环境监测因子、频次及布点

表 7-1

类别	监测因子	监测布点	监测频次
变电站 厂界	工频电场强度 工频磁场强度	在变电站四周围墙外 5m 处各布设一个监测点，测量距地面 1.5m 处工频电场强度和工频磁场强度。	1 次
变电站 敏感点	工频电场强度 工频磁场强度	在敏感点靠近变电站一侧布置监测点，测量离地 1.5m 处的工频电场强度和工频磁场强度。	1 次
线路 敏感点	工频电场强度 工频磁场强度	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场强度。	1 次

7.1.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位为浙江鼎清环境检测技术有限公司，。监测时间及监测环境条件见表 7-2。

监测时间及环境条件

表 7-2

日期	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）
2019 年 12 月 2 日	晴	1~13	39~47	<0.5

7.1.4 监测仪器及工况

电磁环境监测选用北京森馥科技股份有限公司生产的 SEM-600 型电磁辐射分析仪，探头型号为 LF-04，已通过计量部门校准，校准时间为 2019 年 7 月 11 日。

出厂编号（主机/探头）：D-1231/I-1231；测量频率：1Hz-400kHz；

量程：电场：0.01V/m~100kV/m；磁场：1nT~10mT；

验收监测期间工程正常运行。

7.1.5 监测结果分析

工频电场和工频磁场强度监测结果见表 7-3。

工频电场、工频磁场强度监测结果

表 7-3

序号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁场强度 (μ T)	备注
变电站				
▲1	金溪变西北侧	19.1	0.068	/
▲2	金溪变东北侧	170	0.752	110kV 进线侧
▲3	金溪变东南侧	71.3	0.085	/
▲4	金溪变西南侧	5.66	0.060	/
昌溪 1093 线、遂溪 1094 线				
▲5	泰豪汽校办公楼	158	0.160	跨越, 线高 22m, 净空 16m
▲6	下坑口 4 层尖顶民房	109	0.133	跨越, 线高 22m, 净空 12m
▲7	下坑口唐某某	145	0.090	跨越, 线高 25m, 净空 16m
▲8	金溪村 92#	31.1	0.049	跨越, 线高 43m, 净空 36m
▲9	上坑垃圾填埋场办公楼	19.9	0.047	跨越, 线高 95m, 净空 85m
金石 1099 线				
▲10	遂昌晨阳旅游用品有限公司	235	0.244	跨越, 线高 12m, 净空 7m
▲11	宏象村宏岗山边 14 号	21.3	0.068	边导线外 28m, 线高 31m
▲12	宏象村洋坞儿 14 号	14.9	0.040	边导线外 30m, 线高 32m
▲13	培坞村 22 号	47.6	0.077	边导线外 1m, 线高 34m
▲14	培坞村 26 号	58.9	0.088	边导线外 5m, 线高 34m
▲15	源口村道姑庵内垵村 2 号	63.2	0.075	边导线外 5m, 线高 33m
▲16	源口村道姑庵内垵村尹某某	129	0.137	跨越, 线高 27m,

				净空 15m
▲17	源口村道姑庵 2 号	77.6	0.103	边导线外 12m, 线高 18m
▲18	源口村长寿亭村 2 号	95.6	0.128	边导线外 5m, 线高 25m
▲19	浙江凯恩特种材料股份 有限公司	96.4	0.091	跨越, 线高 35m, 净空 28m
▲20	牛头山江某某	7.37	0.030	边导线外 25m, 线高 55m
▲21	凯兴花园 1 幢	79.5	0.088	边导线外 3m, 线高 35m
▲22	上南门路 37 弄 27-2 号	46.1	0.070	跨越, 线高 50m, 净空 36m
▲23	下南门路 161 号	40.6	0.085	跨越, 线高 48m, 净空 34m
▲24	牛角尖 1 层尖顶	33.2	0.055	边导线外 25m, 线高 50m
应溪 1095 线				
▲25	北界镇北界村金钩里 65 号	69.5	0.131	跨越, 线高 34m, 净空 26m
▲26	(官溪村) 双坑村外双坑 9 号	15.6	0.044	边导线外 2m, 线高 44m
▲27	遂昌绿城养殖场	157	0.169	跨越, 线高 30m, 净空 25m
▲28	官溪村斋公宴 11 号	125	0.156	跨越, 线高 31m, 净空 22m
▲29	官溪村樟坪村 10 号	42.6	0.078	边导线外 28m, 线高 25m
▲30	新路湾村新路湾 3 号	9.68	0.034	跨越, 线高 63m, 净空 55m
▲31	溧宁高速新路湾收费站 办公用房	126	0.159	边导线外 15m, 线高 20m
▲32	小马埠村张某某	74.1	0.094	跨越, 线高 41m, 净空 32m
▲33	美德油脂加工厂	8.89	0.043	跨越, 线高 95m, 净空 75m
▲34	洋条村 3 层尖顶民房	31.5	0.061	跨越, 线高 51m, 净空 40m
▲35	横坑殿 2 层尖顶民房	1.37	0.013	跨越, 线高 150m, 净空 140m

▲36	浙江大德龙生物科技有限公司	14.3	0.035	跨越, 线高 45m, 净空 33m
▲37	浙江泰运通家居礼品有限公司	16.7	0.027	跨越, 线高 50m, 净空 40m
▲38	遂昌县康复医院综合大楼 (在建)	31.6	0.067	边导线外 15m, 线高 45m
▲39	二都街农民拆迁安置公寓 4 幢	29.9	0.071	边导线外 20m, 线高 24m
▲40	浙江新宏钢制品有限公司 传达室	144	0.159	跨越, 线高 24m, 净空 20m

由表 7-3 的检测结果可知, 所有检测点位工频电场、工频磁场强度测量值均小于验收标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中规定的公众曝露控制限值 (频率为 50Hz 时, 电场强度 4000V/m 和磁感应强度 100 μ T)。

7.2 声环境监测

7.2.1 监测因子及监测频次

声环境监测因子为等效连续 A 声级, 监测频次为昼夜各 1 次, 详见表 7-4。

7.2.2 监测方法及监测布点

声环境监测方法及布点依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 有关规定, 详见表 7-4。监测点位示意图见图 7-1。

声环境监测点位、因子及频次

表 7-4

类别	监测因子	监测布点	监测频次
变电站 厂界	等效连续 A 声级	在变电站四周围墙外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置布点, 测量昼间和夜间等效连续 A 声级。	昼间和夜 间各 1 次
变电站 敏感点	等效连续 A 声级	在敏感点建筑物外, 距墙壁和窗户 1m 处, 距地面 1.2m 以上, 测量昼间和夜间等效连续 A 声级。	昼间和夜 间各 1 次
线路 敏感点	等效连续 A 声级	在敏感点户外, 靠近线路侧, 距地面 1.2m 以上。测量昼间和夜间等效连续 A 声级。	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

验收监测单位为浙江鼎清环境检测技术有限公司, 监测时间、监测环境条件见表 7-2。

7.2.4 监测仪器及工况

声环境监测选用杭州爱华仪器有限公司生产的 AWA6228+ 型声级计, 已通过计量部

门检定，检定时间为 2019 年 8 月 20 日，有效期一年。

出厂编号：00320827；测量频率：10Hz~20kHz±1dB；量程：24~137dB(A)；

验收监测期间工程正常运行。

7.2.5 监测结果分析

声环境监测结果见表 7-5。

声环境监测结果

表 7-5

序号	点位描述	监测结果 dB（A）		标准限值 dB（A）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
变电站					
◆1	金溪变西北侧	62.5	45.9	70	55
◆2	金溪变东北侧	60.3	45.0	70	55
◆3	金溪变东南侧	59.4	43.4	70	55
◆4	金溪变西南侧	58.2	42.1	70	55
昌溪 1093 线、遂溪 1094 线					
◆5	下坑口 4 层尖顶民房	47.1	39.9	55	45
◆6	下坑口唐某某	46.2	38.7	55	45
◆7	金溪村 92#	45.5	39.3	55	45
◆8	上坑垃圾填埋场办公楼	46.8	38.6	55	45
金石 1099 线					
◆9	宏象村宏岗山边 14 号	43.9	38.0	55	45
◆10	宏象村洋坞儿 14 号	42.2	36.8	55	45
◆11	培坞村 22 号	42.0	36.1	55	45
◆12	培坞村 26 号	39.0	35.7	55	45
◆13	源口村道姑庵内垵村 2 号	41.1	36.9	55	45
◆14	源口村道姑庵内垵村尹某某	42.4	37.3	55	45
◆15	源口村道姑庵 2 号	43.1	37.9	55	45

◆16	源口村长寿亭村 2 号	41.1	37.0	55	45
◆17	牛头山江某某	40.5	36.9	55	45
◆18	凯兴花园 1 幢	50.2	39.1	55	45
◆19	上南门路 37 弄 27-2 号	45.9	37.2	55	45
◆20	下南门路 161 号	44.6	36.4	55	45
◆21	牛角尖 1 层尖顶	36.0	35.2	55	45
应溪 1095 线					
◆22	北界镇北界村金钩里 65 号	44.4	38.5	55	45
◆23	(官溪村) 双坑村外双坑 9 号	43.0	36.9	55	45
◆24	官溪村斋公宴 11 号	61.2	44.1	70	55
◆25	官溪村樟坪村 10 号	47.1	39.0	55	45
◆26	新路湾村新路湾 3 号	42.6	37.3	55	45
◆27	小马埠村张某某	57.2	41.1	70	55
◆28	洋条村 3 层尖顶民房	35.5	35.0	55	45
◆29	横坑殿 2 层尖顶民房	46.9	38.4	55	45
◆30	遂昌县康复医院综合大楼 (在建)	49.4	40.9	55	45
◆31	二都街农民拆迁安置公寓 4 幢	47.6	41.2	55	45

由表 7-5 的检测统计结果可知：变电站厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准要求；环境敏感目标昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准要求。



图 7-1 监测点位图（1）

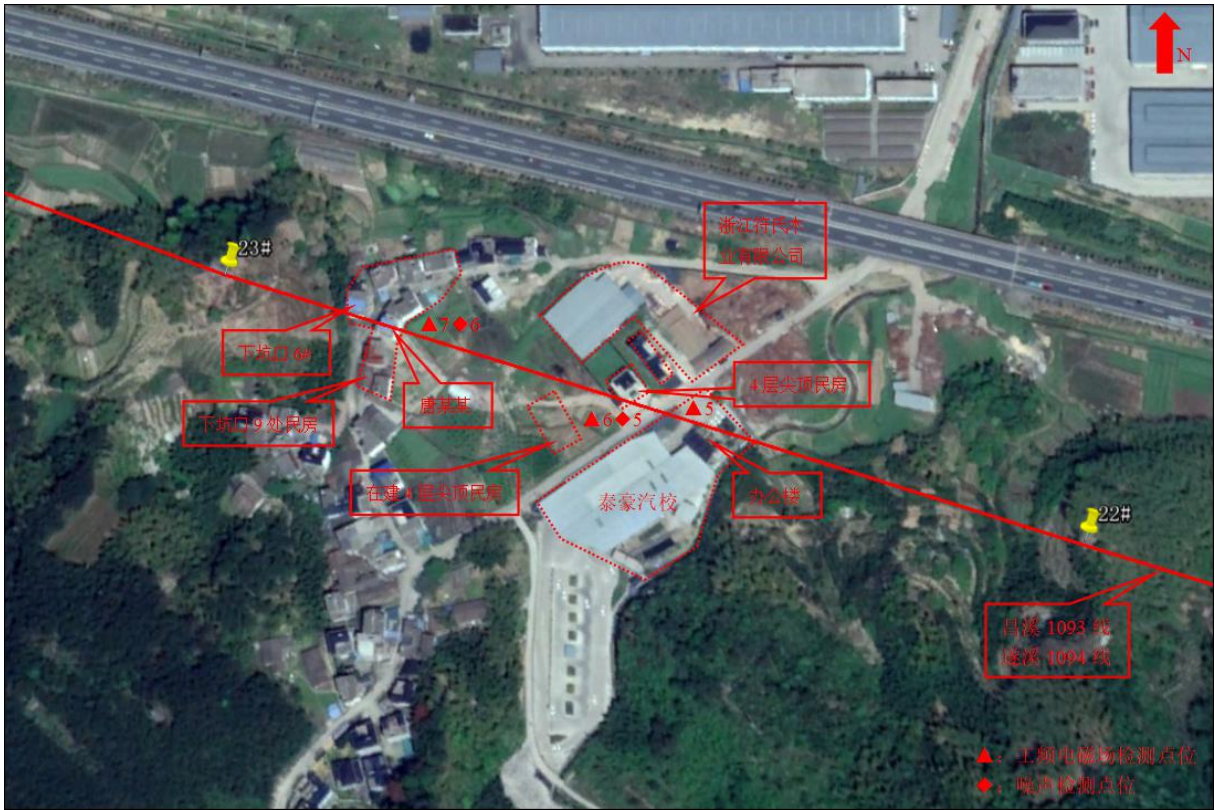


图 7-1 监测点位图（2）



图 7-1 监测点位图 (3)



图 7-1 监测点位图 (4)

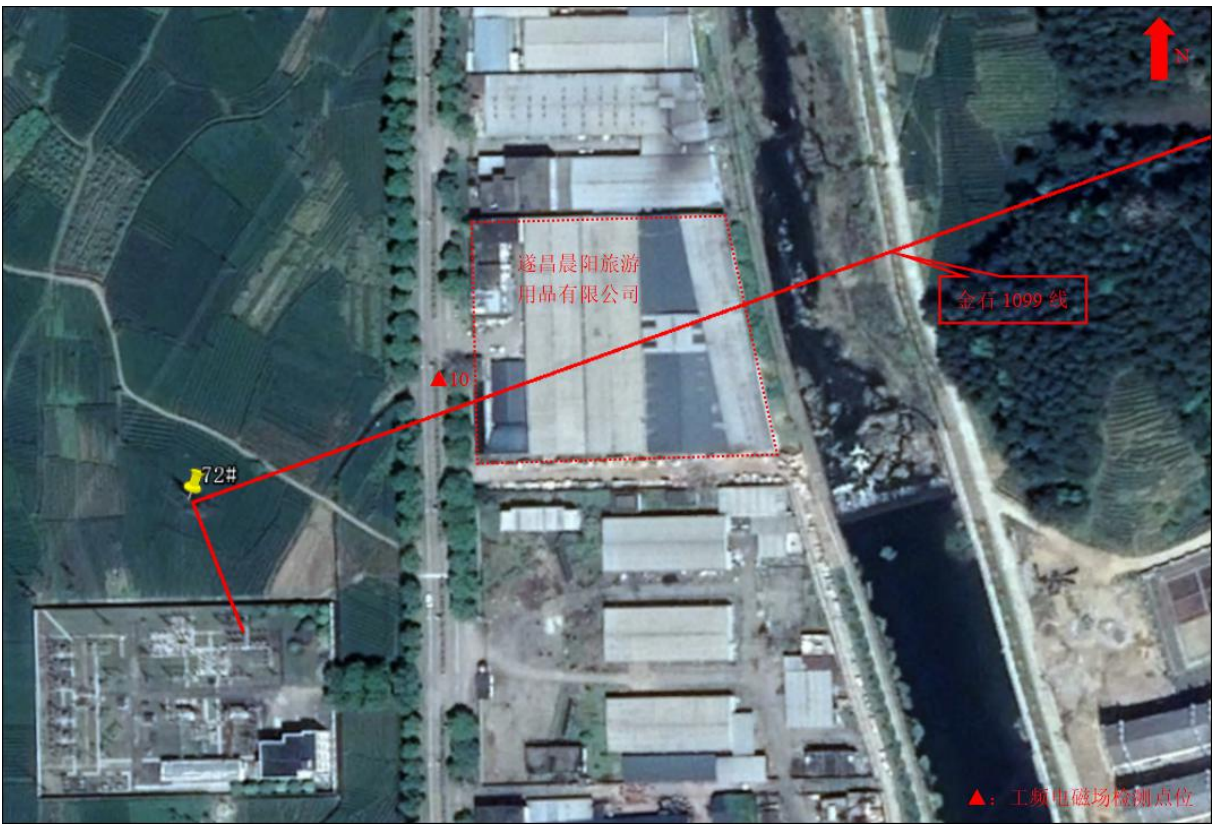


图 7-1 监测点位图 (5)



图 7-1 监测点位图 (6)

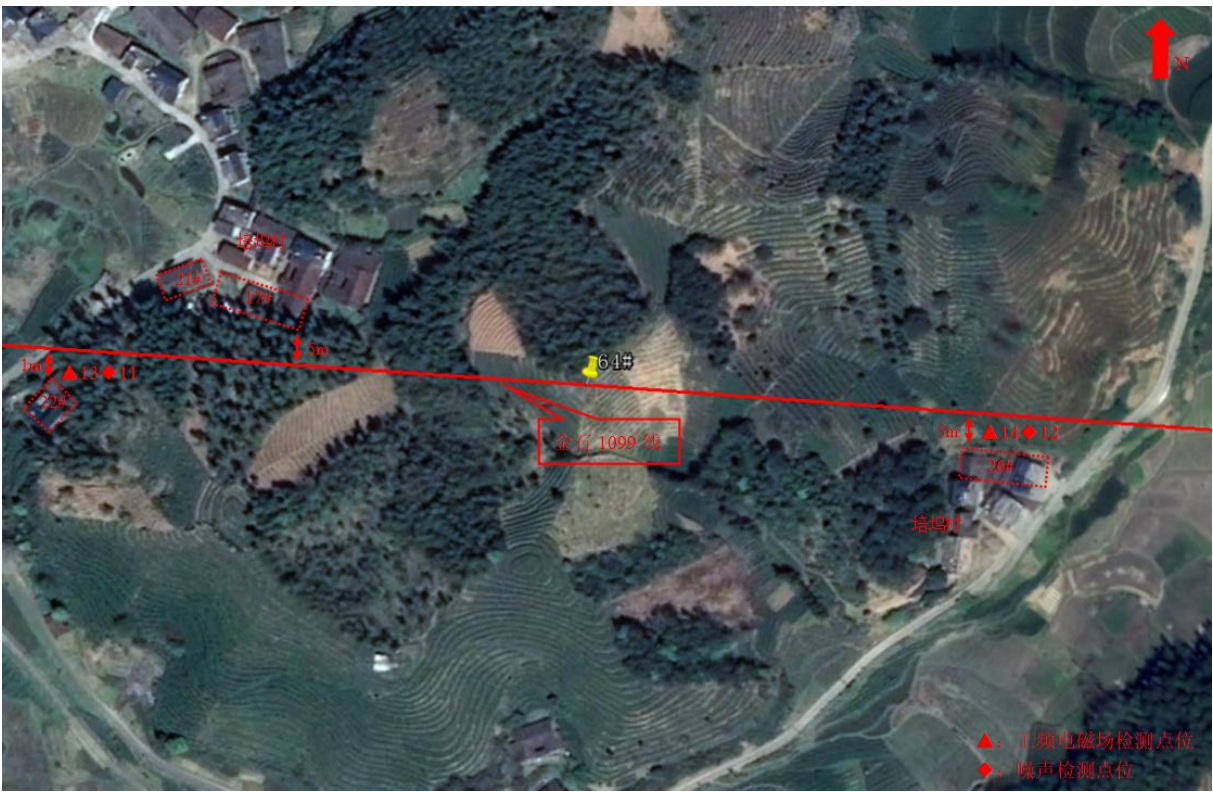


图 7-1 监测点位图 (7)



图 7-1 监测点位图 (8)

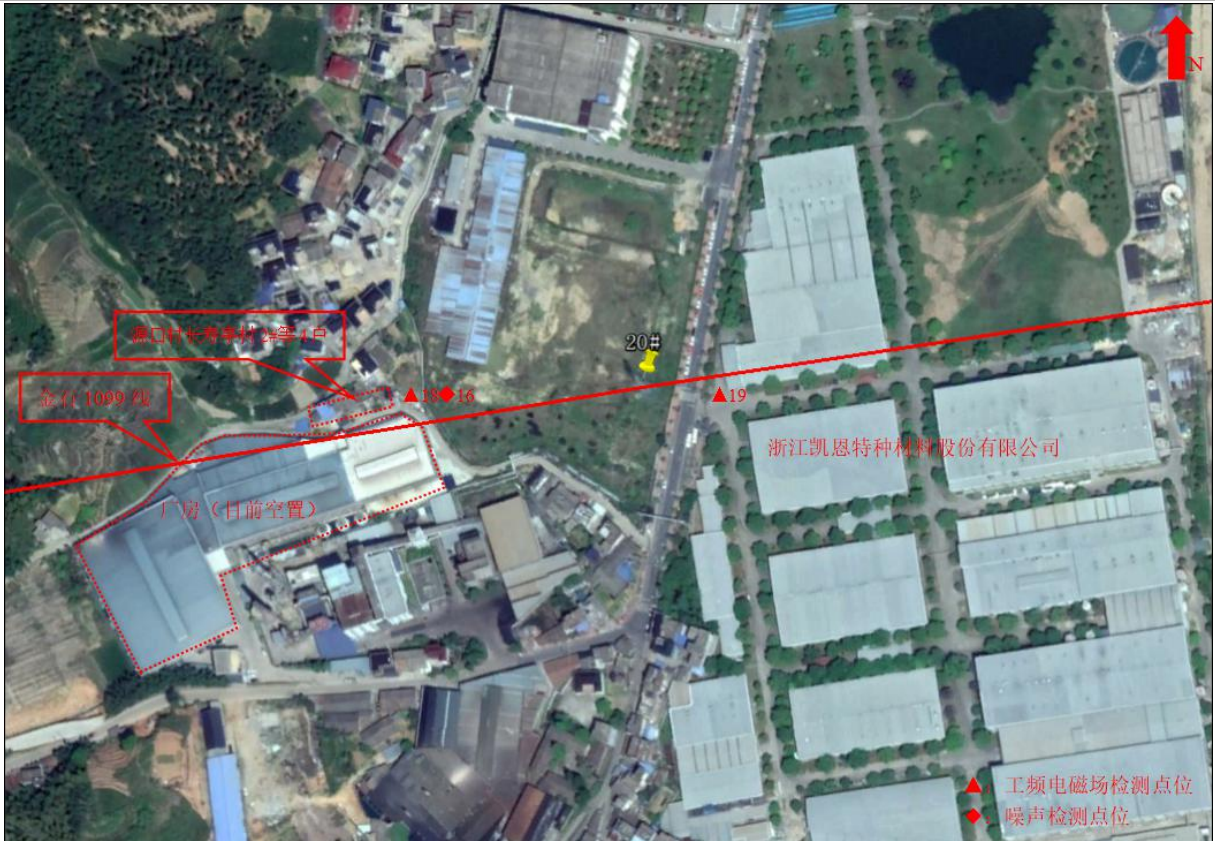


图 7-1 监测点位图 (9)



图 7-1 监测点位图 (10)



图 7-1 监测点位图（11）

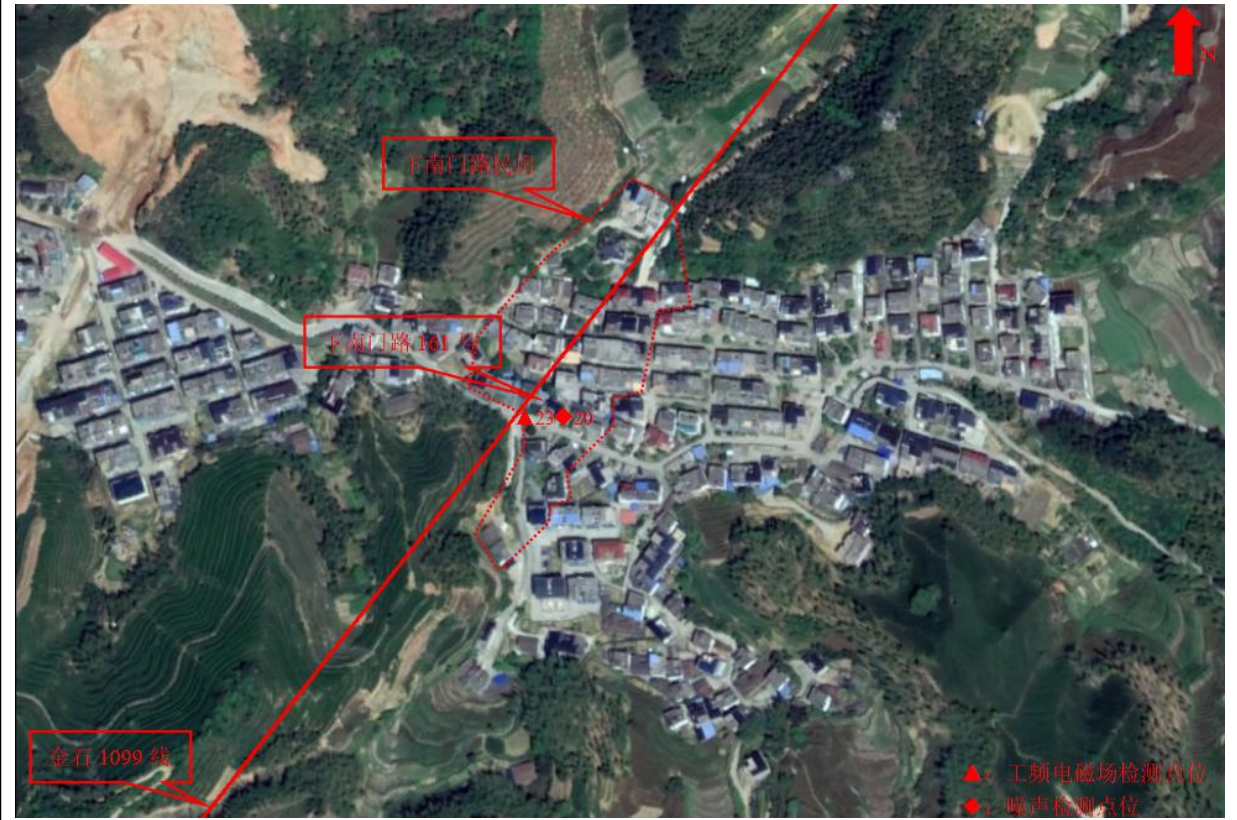


图 7-1 监测点位图（12）

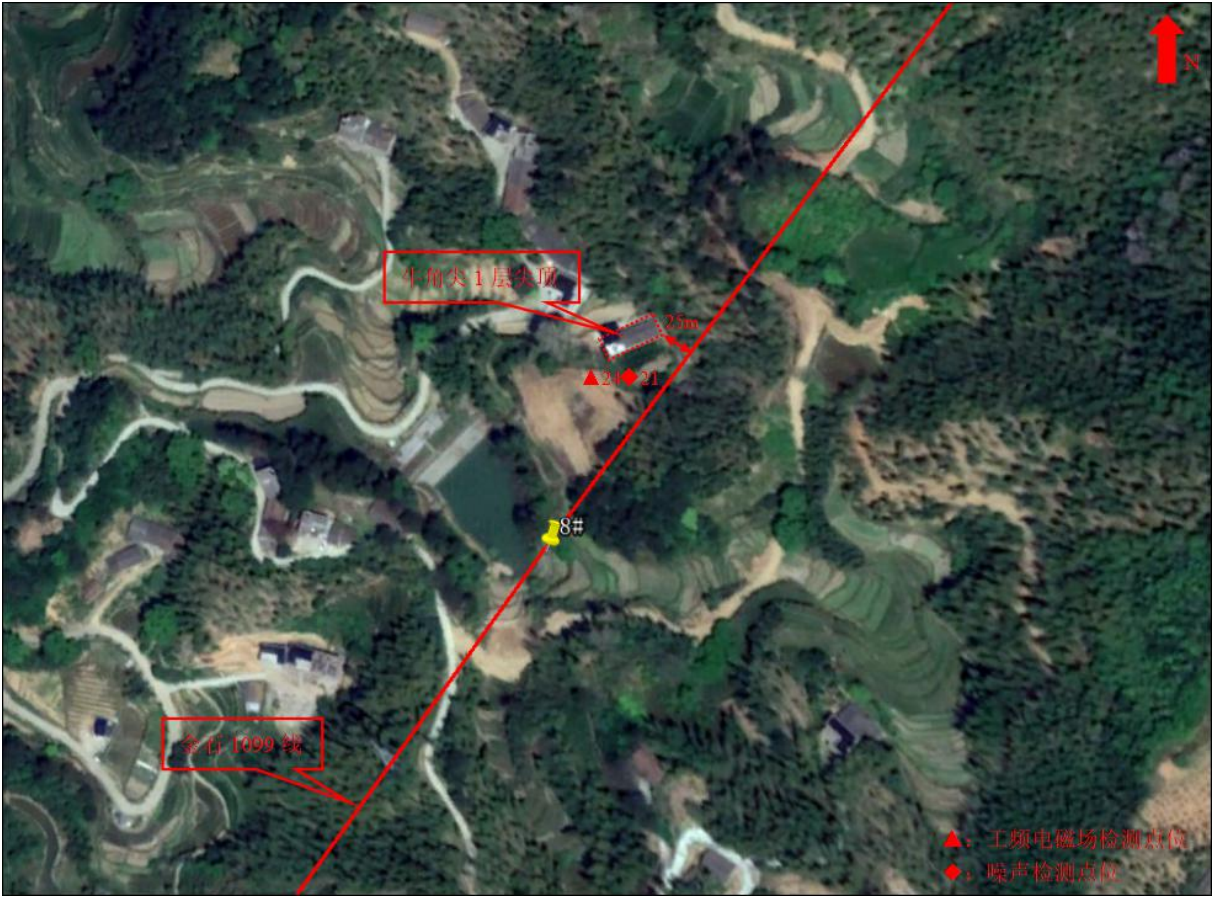


图 7-1 监测点位图（13）



图 7-1 监测点位图（14）



图 7-1 监测点位图 (15)



图 7-1 监测点位图 (16)

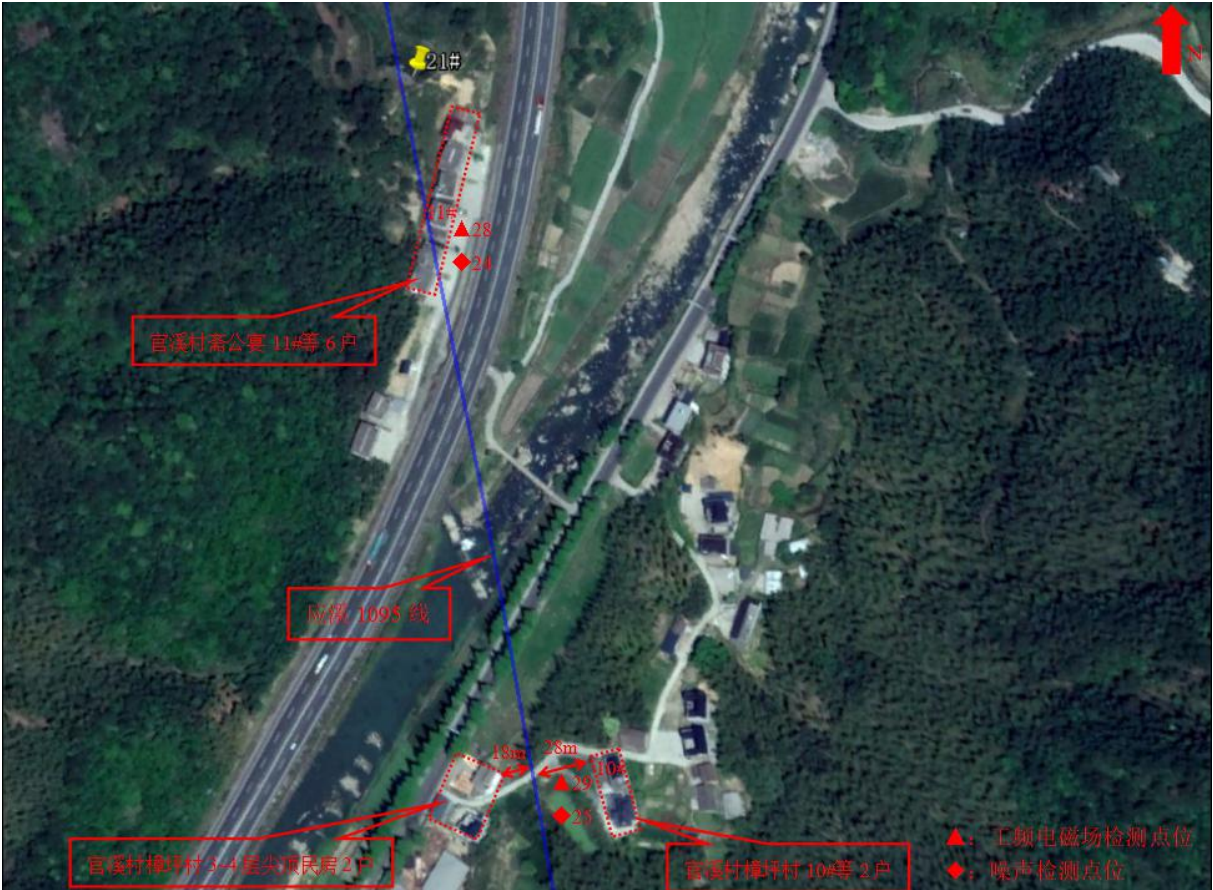


图 7-1 监测点位图（17）



图 7-1 监测点位图（18）

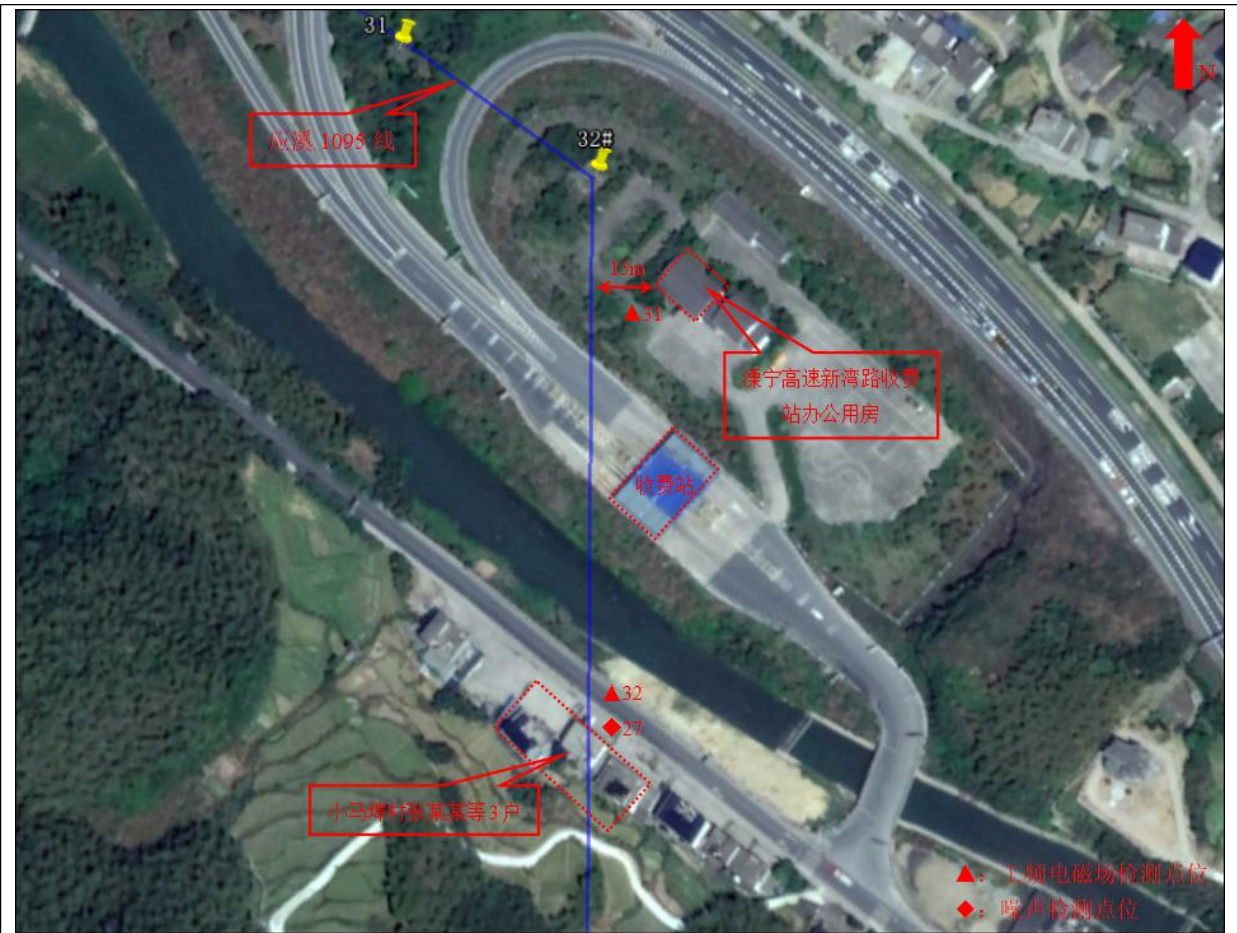


图 7-1 监测点位图（19）



图 7-1 监测点位图（20）



图 7-1 监测点位图 (21)



图 7-1 监测点位图 (22)

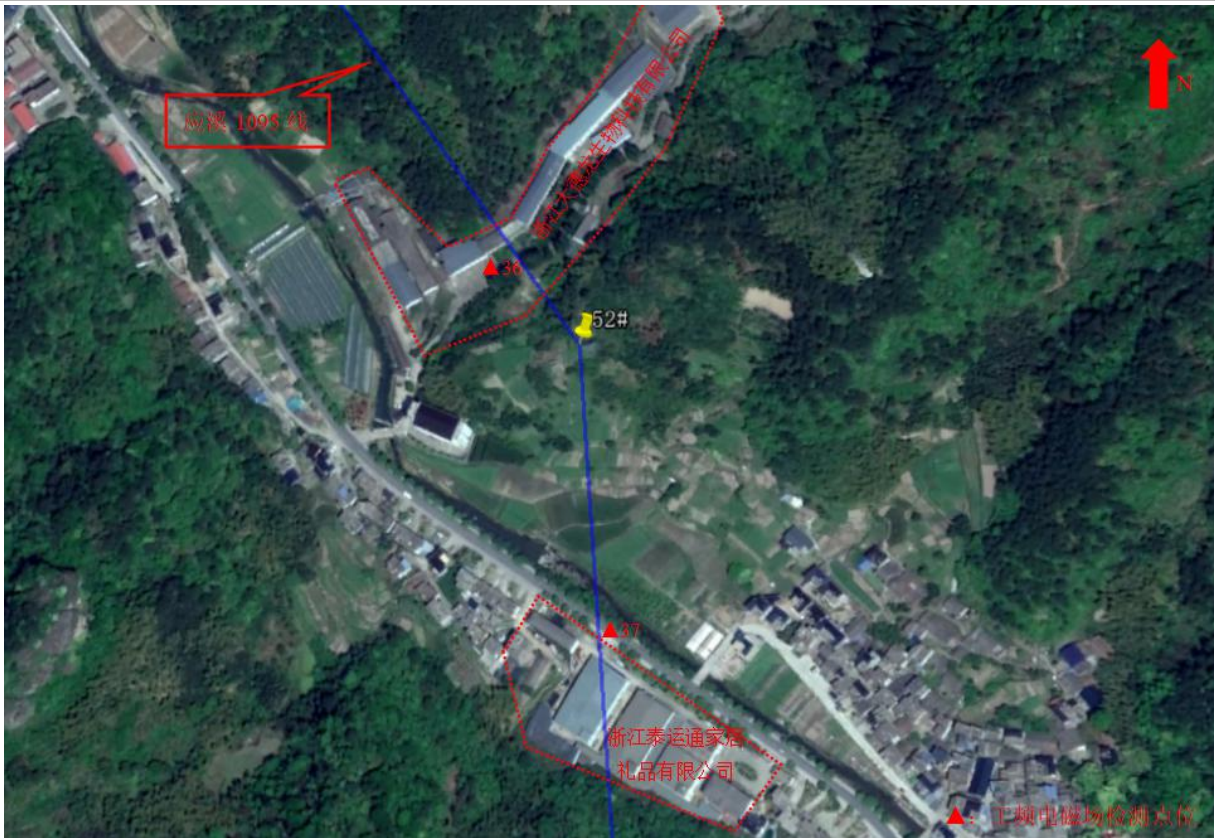


图 7-1 监测点位图 (23)



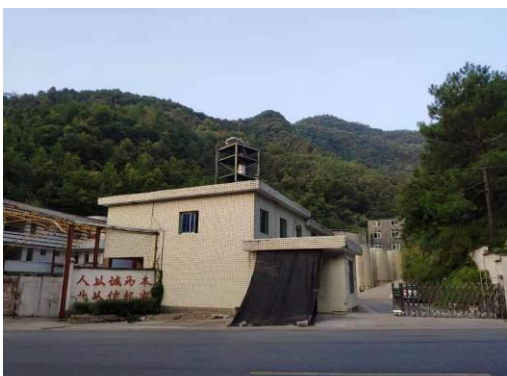
图 7-1 监测点位图 (24)

	
浙江符氏木业有限公司	泰豪汽校办公楼
	
下坑口唐某某等	下坑口 4 层尖顶民房等
	
上坑垃圾填埋场办公楼	马水岭三层平顶民房
	
遂昌晨阳旅游用品有限公司	宏象村宏岗山边 14 号

	
宏象村洋坞儿 14 号	培坞村 22#
	
培坞村 26#	源口村道姑庵内垵村 2#
	
源口村道姑庵内垵村尹某某	源口村道姑庵 2#
	
源口村长寿亭村 2#等 4 户	空置厂房

	
浙江凯恩特种材料股份有限公司	牛头山祖某某、江某某
	
凯兴新苑	凯兴新苑南侧 2~4 层平尖顶民房
	
上南门路 37 弄 27	下南门路 161 号等
	
凯兴花园	牛角尖 1 层尖顶

	
木材厂	水泥灌装厂
	
北界镇北界村金钩里	(官溪村) 双坑村外双坑 3 层尖顶民房
	
(官溪村) 双坑村外双坑 9#、苏某某	遂昌绿城养殖场
	
官溪村斋公宴 11#等 6 户	官溪村樟坪村 3~4 层尖顶民房 2 户

	
官溪村樟坪村 10#等 2 户	新路湾村新路湾 3 号
	
溧宁高速新路湾收费站办公用房	小马埠村
	
美德油脂加工厂	洋条村
	
横坑殿	浙江大德龙生物科技有限公司

	
浙江泰运通家居礼品有限公司	遂昌县康复医院综合大楼（在建）
	
在建民房、二都街农民拆迁安置公寓 4 幢、浙江新宏钢制品有限公司、浙江金安矿业设计研究院有限公司研发综合楼	遂昌华泰实业有限公司、遂昌汽车城

表 8 环境影响调查

8.1 施工期环境影响调查

本工程为已建历史遗留项目，变电站已投运多年，经过现场调查，变电站除建筑物占地、道路占地等硬化地面外，空地均种植草皮等绿化植物，裸露面积较小。输电线路塔基附近土地均绿化。

8.2 调试期环境影响调查

8.2.1 生态影响调查

工程建成后，变电站及线路由所属区域的变电运维室及送电运检室定期进行巡检，确保各项环保措施正常运行。

8.2.2 污染影响调查

（1）电磁环境和声环境影响

工程电磁环境和声环境检测结果详见表 7 中的表 7-3 和表 7-5，检测结果均符合相应标准限值要求。

（2）水环境影响

正常工况下，运行期变电站无生产性废水，金溪变无人值班，仅有值守人员，生活污水量很小，产生的生活废水排入化粪池处理后，用于站内绿化。

（3）固体废物影响

变电站值守人员生活垃圾通过设置垃圾箱集中收集后交由当地环卫部门清理。废旧蓄电池委托有资质单位回收处理，运行期变电站蓄电池更换周期为 10 年左右，验收调查期间，金溪变无废旧蓄电池产生。

（4）环境风险

突发事故时可能产生少量的漏油或油污水，变电站内设事故油池收集漏油。事故工况下的含油污水由有资质单位回收处理。金溪变建成至今，尚未发生过漏油事故。

表 9 环境管理及监测计划

9.1 管理机构设置

9.1.1 施工期管理机构

施工期的环境管理由施工单位和项目建设单位国网浙江省电力有限公司丽水供电公司共同负责。施工单位项目部对施工项目环境保护工作进行日常管理；建设单位国网浙江省电力有限公司丽水供电公司对施工单位环保工作进行监督管理。

9.1.2 调试期管理机构

工程建成后环境保护工作由国网浙江省电力有限公司丽水供电公司统一监管。日常管理工作由辖区所在供电公司负责。

9.2 监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

根据工程环境影响报告表提出的监测计划，要求在竣工验收阶段，开展环境监测计划。监测因子包括工频电场、工频磁场、噪声。本次验收调查，已落实环境影响报告表提出的监测计划。工程选址、可行性研究、环境影响评价、设计文件及其批复等资料均已成册归档。

9.3 环境管理状况分析

（1）建设单位和施工单位环境管理组织机构健全。对输变电工程环保工作实行市和县（市）两级管理。国网浙江省电力有限公司丽水供电公司对全局的环保工作监督；各县（市）供电公司对辖区内的输变电工程环保工作进行日常管理。

（2）环境管理制度和应急预案完善。制订了《环境保护管理办法》、《环境保护监督管理规定》、《环境保护技术监督规定》、《电网环保技术监督工作实施细则》、《环境污染事件处置应急预案》。

（3）环保工作管理比较规范。项目落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。有关环境保护规章制度落实较好，从而避免了项目建设造成生态破坏和环境污染事故的发生。

表 10 调查结论与意见

10.1 调查结论

通过对 110kV 金溪输变电工程验收调查表竣工环境保护验收监测与调查，可知：

(1) 110kV 金溪输变电工程验收调查表内容和规模见表 10-1：

工程主要内容及规模一览表

表 10-1

项目	工程规模
110kV 金溪变电站	主变：1×50MVA（1#）+1×40MVA（2#）
110kV 金石 1099 线	新建架空线路 26.6km，新建杆塔 72 基。
110kV 应溪 1095 线	新建架空线路 22.5km，新建杆塔 66 基。
110kV 遂溪 1094 线	新建架空线路 7.486km，与 110kV 昌溪 1093 线同塔双回架设，新建铁塔 25 基。
110kV 昌溪 1093 线	新建架空线路 7.486km，与 110kV 遂溪 1094 线同塔双回架设，新建铁塔 25 基。

(2) 110kV 金溪输变电工程验收调查表执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。工程电磁污染、噪声、废水等防治设施和生态保护、水土保持措施已按照环境影响报告表和环评批复要求予以落实。

(3) 根据表 7-3 的检测结果可知，所有检测点位工频电场、工频磁场强度测量值均小于验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值（频率为 50Hz 时，电场强度 4000V/m 和磁感应强度 100μT）。

(4) 根据表 7-5 的检测统计结果可知：变电站厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准要求；环境敏感点昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）标准要求。

(5) 正常工况下，运行期变电站无生产性废水，金溪变无人值班，仅有值守人员，生活污水量很小，生活污水排入变电站化粪池处理后用于站内绿化。

(6) 变电站运行期产生的废旧蓄电池委托有资质单位回收处理，运行期变电站蓄电池更换周期为 10 年左右，验收调查期间，金溪变无废旧蓄电池产生。

7) 环境风险防范措施落实。变电站配套建设了事故集油坑、事故油池事故工况及检修时产生的事故油污交有资质单位回收处理。

(8) 110kV 金溪输变电工程验收调查表环境影响评价审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。

综上所述，110kV 金溪输变电工程验收调查表不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形，具备建设项目环境保护验收的条件。

10.2 建议

- (1) 定期对工程电磁环境、声环境进行监测，发现问题及时解决。
- (2) 做好环境保护设施的巡查和维护，确保环保设施长期、稳定、正确发挥效能。