



项目名称：500kV 宜昌北变电站配套 220kV 输变电工程(补充报告)

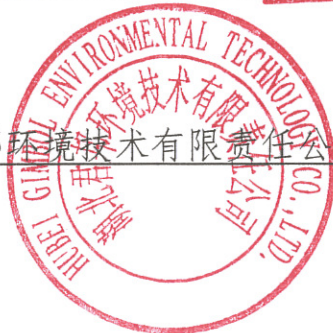
文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：输变电及广电通讯

法定代表人：李卫平（签章）



主持编制机构：湖北君邦环境技术有限公司（签章）



建设项目环境影响报告表

项目名称：500kV 宜昌北变电站配套
220kV 输变电工程（补充报告）

建设单位：国网湖北省电力公司宜昌供电公司

编制单位：湖北君邦环境技术有限责任公司

编制日期：二〇一五年十二月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	10
四、评价适用标准.....	12
五、建设项目工程分析.....	13
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	15
七、环境影响分析.....	16
八、公众参与	19
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	22
十、结论与建议	24

一、建设项目基本情况

项目名称	500kV 宜昌北变电站配套220kV 输变电工程（补充报告）				
建设单位	国网湖北省电力公司宜昌供电公司				
法人代表	尹正民	联系人	申冉		
通讯地址	湖北省宜昌市沿江大道117号				
联系电话	0717-6205158				
传真	0717-6205158	邮政编码	443300		
建设地点	湖北省宜昌市				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改				
行业类别及代码	电力供应业，D4420				
占地面积	/	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	7763.12	环保投资(万元)	131.9	环保投资占总投资	1.7%
预期投产日期	2015年				
1.项目背景: <p>2011年,湖北省电力公司以鄂电司发展[2011]28号文《湖北省电力公司关于印发500千伏宜昌北变配套220千伏输变电工程可行性研究报告审查意见的通知》批复了该项目的建设规模和投资,国网湖北省电力公司宜昌供电公司委托湖北君邦环境技术有限责任公司承担该工程的环境影响评价工作。2011年4月,湖北君邦环境技术有限责任公司编制完成《500kV 宜昌北变电站配套220kV 输变电工程环境影响报告表》,并通过了湖北省环境保护厅的审批(批准文号为鄂环函[2011]447号)。根据批复内容,原500kV 宜昌北变电站配套220kV 输变电工程建设规模包括:</p> <p>①木店变电站升压工程:将原50MVA 的#1主变拆除后,新增2台180MVA 主变,新建220kV 出线6回、110kV 出线4回;新增无功补偿5×8Mvar;</p> <p>②新建土门~岩屋庙110kV 线路 π 进木店变线路,新建双回线路2.5km;</p> <p>③新建子龙~胡场110kV 线路 π 进木店变线路,新建双回线路8.0km;</p> <p>④新建宜昌北~木店220kV 线路,新建双回线路32.0km;</p>					

⑤新建龙泉~长坂坡220kV 线路 π 进木店变线路，新建双回线路2.5km；

⑥新建宜昌北~杨家湾220kV 线路，新建双回线路22km；

⑦新建猗亭~杨家湾 II 回220kV 线路，新建线路9.5km，其中利用原有线路已架杆塔挂线4km，单回架设5.5km；

⑧新建车站~顾家店、车站~枝江220kV 线路 π 进宜昌北变线路，新建双回线路4.6km、单回线路2 \times 3.4km；

⑨新建跨在建汉宜铁路段220kV 线路，其中宜昌北至白洋2 \times 1.0km；宜昌北至顾家店 II 回1.0km；宜昌北至枝江 II 回0.7km；

⑩杨家湾变电站扩建220kV 间隔3个、猗亭变电站扩建220kV 间隔1个，宜昌北变电站扩建220kV 出线间隔1个。

由于宜昌市电网规划调整，为适应新规划方案的线路廊道布置，国网湖北省电力公司宜昌供电公司500kV 宜昌北变电站配套220kV 输变电工程的规模也进行了相应调整。

依据国网湖北省电力公司《电网建设项目工程变更环评指导意见（试行）》，将调整后工程实际建设内容与原环评报告和批复中工程内容比较，属于重大变更的工程包括以下几项：

①子龙~胡场110kV 线路 π 进木店变线路；

②车站~顾家店、车站~枝江220kV 线路 π 进宜昌北变线路；

③宜昌北~杨家湾220kV 线路。

具体变更情况见表1-1。

表1-1 工程实际建设内容与原环评报告中建设内容对比一览表

工程内容	环评阶段规模	实际规模	变更情况
子龙~胡场110kV 线路 π 进木店变线路	新建双回线路8km	新建双回线路4km、单回线路2km	实际线路长度比环评时减少2km，杆塔减少6基，架设方式改变，线路整体走向均发生变化；其地理位置由木店变南侧变为木店变北侧，最大偏移处较环评阶段相差1.8km~2.5km
车站~顾家店、车站~枝江220kV 线路 π 进宜昌北变线路	新建双回线路9.2km，单回线路6.8km	新建双回线路5.4km，单回线路7.2km	实际线路总长度比环评时减少3.4km，杆塔减少9基，两段 π 接线路走向由向南走向变为向西南走向，线路路径均发生较大偏移，最大偏移处较环评阶段相差3.2km，线路横向位移超出1000米的累计长度约4km，占线路长度67%
宜昌北~杨家湾220kV 线路	新建双回线路22km	新建双回线路18.5km	实际线路长度比环评时减少3.5km，杆塔减少10基，线路路径从汪家坡至群力大队之间发生较大偏移，最大偏移处较环评阶段相差3.2km，线路横向位移超出1000米的累计长度约5.5km，占线路长度30%

综上，本次补充环评仅对工程中重大变更部分进行评价，其他部分以原环评报告结论为准。本次评价涉及变电站与线路均已建成通电，经过现场踏勘，500kV 宜昌北变电站运行名称为 500kV 安福变电站；宜昌北~杨家湾 220kV 线路临时设计为宜昌北~华润电厂 220kV 线路，暂运行名称为 220kV 润安线，后期会根据实际情况调整。下文中相关变电站与线路以目前实际运行名称为准。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律、法规的要求，国网湖北省电力公司宜昌供电公司委托湖北君邦环境技术有限责任公司对 500kV 宜昌北变电站配套 220kV 输变电工程中的重大变更部分补充环境影响评价。

2.工程内容及规模:

(1) 子龙~胡场 110kV 线路 π 进木店变线路工程

线路从木店 220kV 变电站双回向北出线转向东，跨越宜当公路后转向北，沿其绿化带采用钢管杆走线，至保加利陶瓷厂转向东，在油橄榄场分成两单回；至子龙侧左转 90°沿厂外公路走线，至原子龙~胡场 110kV 线路 19#开断点处与其相接，利用原子龙~胡场 110kV 线路进子龙 110kV 变电站；至胡场侧继续沿厂外公路走线，至规划区外李家湾北，经李家湾，至原子龙~胡场 110kV 线路 30#开断点处与其相接，利用原子龙~胡场 110kV 线路进胡场 110kV 变电站。

新建单回线路 4.0km (1km+3km)，双回线路 2.0km。导线采用 LGJ-240/30 型，选用杆塔型号主要为 GSZ、GSJ 模块，基础选用掏挖式基础。

(2) 车站~顾家店、车站~枝江 220kV 线路 π 进安福变线路工程

车站侧：线路从安福变电站 220kV 侧车站 I、II 回间隔采用架空出线，同塔双回架设走线 2.5km 后，一回走线 0.3km 接入 220kV 车顾线原 68#塔；一回走线 3.5km 接入 220kV 枝车线 65# (原江桔线 200#)；新建双回线路 2.5km，单回线路 (0.3+3.5) km。

顾家店、枝江侧：线路从安福变电站 220kV 侧顾家店 I 回、枝江 I 回间隔采用架空出线，同塔双回架设走线 2.9km 后，一回走线 0.1km 接入 220kV 车顾线原 70#塔；一回走线 3.3km 接入 220kV 枝车线 59# (原江桔线 194#)；新建双回线路 2.9km，单回线路 (0.1+3.3) km。

本线路导线采用 LGJ-400/35 型，选用杆塔型号主要为 2D-ZM2、2G-SZ3 模块，基础选用掏挖式基础。

(3) 安福~杨家湾 220kV 线路工程

线路从 500kV 安福变 220kV 侧向南出线，至汪家坡向西南走线，经和平一队至梅家湾后向南偏西走线，跨越汉宜高速铁路后向西南方向走线，经老坟院、干溪沟至古

龙包附近跨越汉宜高速公路，后向南走线经邵家坝、双联七队、花土地庙至安全林场附近跨越 220kV 獠枝线，过詹家冲后向西走线，至群力大队向西偏北走线，经朱家冲、善溪冲水库至三座坟向西偏南走线，至杨家湾向西北方向走线跨越 110kV 银獠线、獠升线及 110kV 湾古线，到老牌坊向西南方向走线跨越 220kV 龙铜线后进 220kV 杨家湾变（杨家湾变电站进线间隔利用原 220kV 龙泉至杨家湾线路间隔）；

新建 220kV 双回线路 18.5km，导线采用 LGJ-630/45 型，选用杆塔型号主要为 2F4-SZ1、2F4-SZ2、2F4-SZ3 模块，基础选用掏挖式基础。

线路路径走向示意图见图1-1~图1-3。

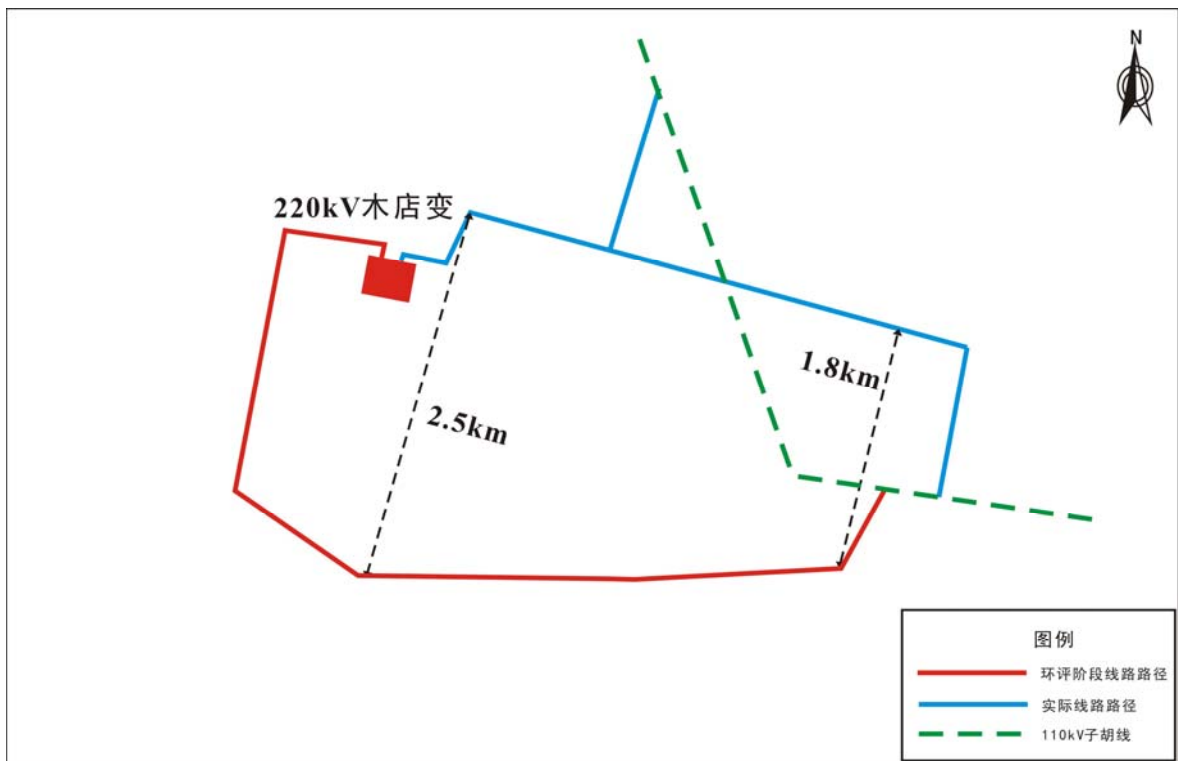


图1-1 子龙~胡场110kV 线路 π 进木店变线路路径走向对比示意图

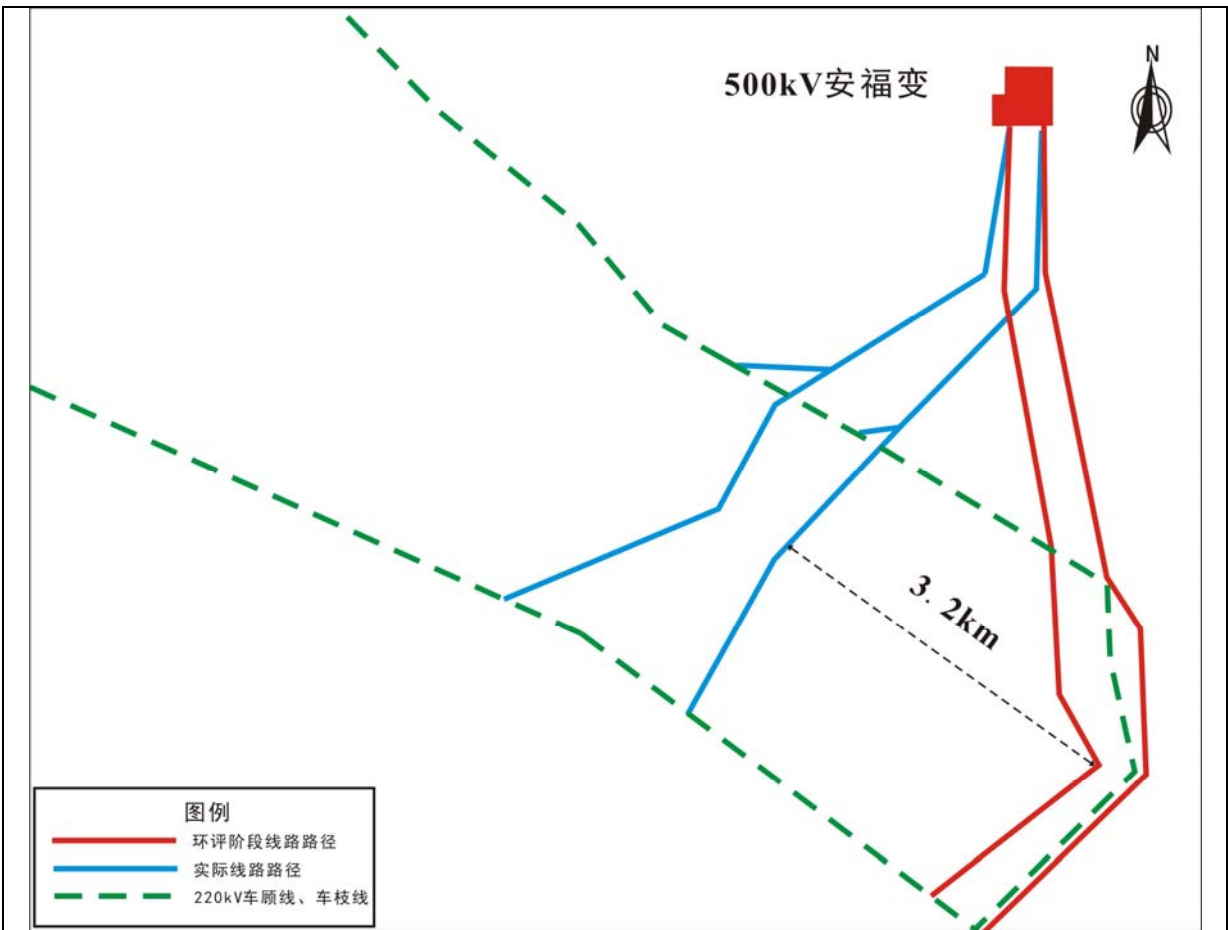


图1-2 车站~顾家店、车站~枝江220kV线路π进安福变线路路径走向对比示意图

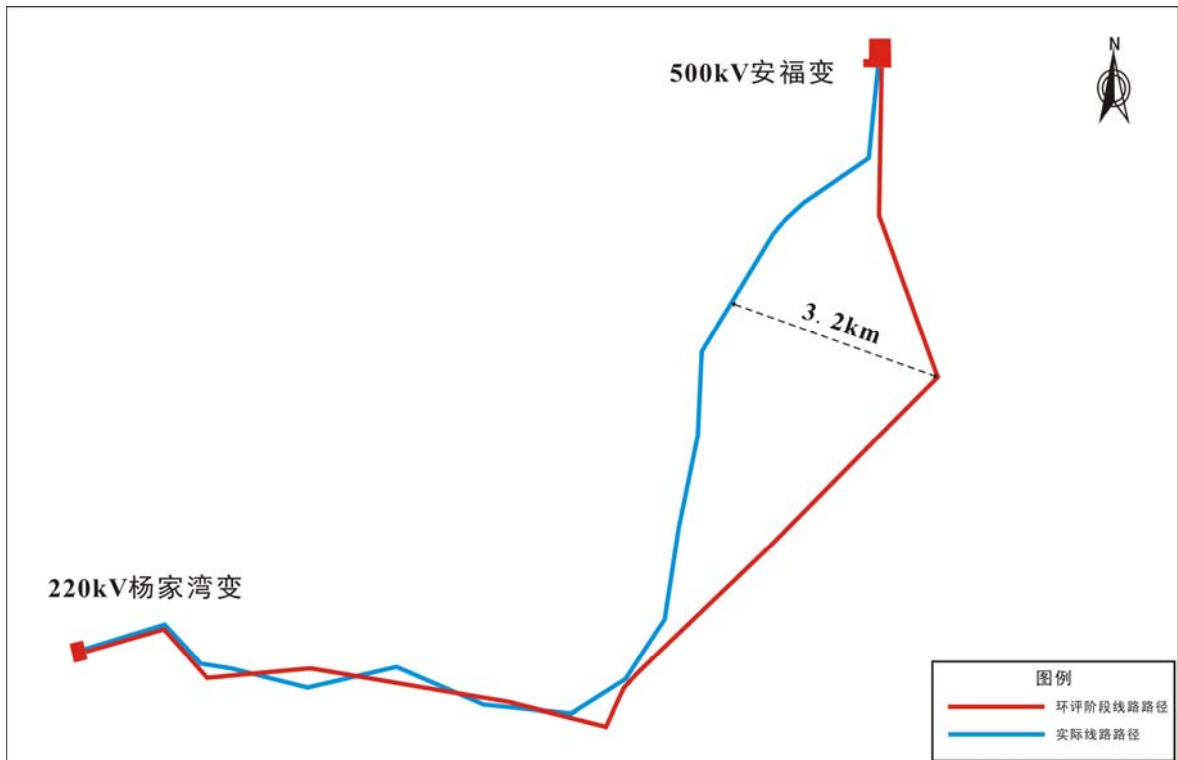


图1-3 安福~杨家湾220kV线路路径走向对比示意图

(4) 工程与规划相符性分析

本工程变更线路已经取得了宜昌市规划局及夷陵分局的原则同意，因此，本工程的建设符合当地城乡规划。

本工程属于宜昌市电网规划的项目，符合宜昌市电网规划。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建工程，根据现场踏勘和调查，结合本次环评监测结果，项目所在地区环境的各项指标能符合国家规定的限值要求。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地形地貌、地质

本工程输电线路在宜昌市（包括当阳市、枝江市）境内走线，工程所在区域主要为山地和丘陵，区域地质构造相对稳定，无不良地质现象。线路沿线情况见图2-1。



图2-1 线路沿线情况

2. 气候

宜昌位于中亚热带与北亚热带的过渡地带，属亚热带季风性湿润气候。有四季分明，水热同季，寒旱同季的气候特征。多年平均降水量1215.6mm。平均气温16.9℃，极端最高温度41.4℃（7月），极端最低温度零下9.8℃（元月）。年平均大于10度的活动积温5200℃以上，持续天数达250天。无霜期250~300天，年平均日照时数1538~1883小时，日照率40%。

3. 水文

宜昌水系均属长江流域，可分为长江上游干流水系、长江中游水系以及清江水

系、洞庭湖水系和澧水水系等五大水系。除长江、清江干流外，集雨面积在 30 平方公里以上的境内河流有 164 条，占境内集雨面积的 91.5%。河流总长 5089 公里，河网密度 0.24 公里每平方公里。集雨面积大于 300 平方公里的一级支流 14 条、其中大于 1000 平方公里的有 4 条（沮漳河、黄柏河、香溪河、渔洋河等）。宜昌市境内有官庄水库、梅子垭水库、楠木溪水库、火山口水库、善溪冲水库等约 100 座水库。

经实地踏勘，本工程安福~杨家湾 220kV 线路一档跨越善溪冲水库，跨越处水面宽度约 260m。根据现场踏勘，跨越立塔处周边 300m 范围内无取水口，根据鄂政办发[2011]130 号文中相关规定，跨越处涉及区域为饮用水水源二级保护区。

4.植被及动植物资源

根据现场踏勘，工程线路沿线植被主要为林地与灌草地；动物主要为鸟类、鼠类、昆虫类、爬行类等小动物；沿线未经过自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，未发现有珍稀保护动植物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1.行政区划与人口

宜昌市辖 5 县（远安县、兴山县、秭归县、长阳土家族自治县、五峰土家族自治县）3 个县级市（宜都市、当阳市、枝江市）5 区（夷陵区、西陵区、伍家岗区、点军区、猇亭区），共有 25 个乡、62 个镇、20 个街道办事处。

2.经济发展水平

2014年，宜昌市全年全市生产总值3132.21亿元，按可比价格计算，比上年增长9.8%，高于全省增幅0.1个百分点。分产业看，第一产业增加值351.56亿元，增长5.0%；第二产业增加值1857.56亿元，增长9.9%；第三产业增加值923.09亿元，增长11.0%。三次产业比例由上年的11.9:60.1:28.0变化为11.2:59.3:29.5。按常住人口计算，人均地区生产总值76369元，增长9.6%，较上年增加7523元。

3.教育

截至2014年末，宜昌市全市共有普通高等学校5所，分别为三峡大学、湖北三峡职业技术学院、三峡电力职业学院、三峡旅游职业技术学院、宜昌市广播电视大学。全年在校生5.66万人，毕业学生1.37万人。年末共有在校研究生2043人。年末全市共有普通中学170所，在校生15.07万人，毕业生5.39万人。普通小学282所，在校生15.69万人，毕业生2.76万人。幼儿园383所，在园儿童7.85万人。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：

为了解项目区域声环境、电磁环境现状，湖北君邦环境技术有限责任公司环境检测实验室于2015年11月24日对项目所在区域进行了声环境、电磁环境现状监测，分别监测昼、夜间噪声值及电磁环境状况。

1.电磁环境质量现状

1.1监测布点及监测项目

具体监测点位设置如下：

①环境敏感目标

在已建成的线路沿线的福善场村1组、火山口村1组、和平村2组、罐头嘴村2组等敏感点处共布置9个监测点位。

②线路测点

在已建成的子龙~胡场 110kV 线路 π 入木店变线路、安福~杨家湾 220kV 线路下方分别设置 1 处监测断面。

监测项目为工频电场、工频磁场。

1.2 监测结果及分析

根据监测结果，本工程输电线路各测点处工频电场强度在（2.5~124.7）V/m，工频磁感应强度在（0.057~1.233） μ T 之间，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所处的 10kV/m 及 100 μ T 评价标准要求。

敏感点各测点处工频电场强度在（12.5~56.3）V/m，工频磁感应强度在（0.856~1.891） μ T 之间，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4kV/m 及 100 μ T 评价标准要求。

2.声环境现状

2.1监测布点及监测项目

在线路沿线选择与工频电场、工频磁场相同的敏感点进行噪声监测，布设9个监测点位；在已建成的子龙~胡场110kV 线路 π 入木店变线路、安福~杨家湾220kV 线路下方分别设置 1 处背景监测点位，共设置3个线路测点。

监测项目为噪声（等效连续 A 声级）

2.2 监测结果及分析

本工程线路背景测点噪声监测值为昼间（41.2~41.4）dB(A)，夜间（39.1~39.6）

dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准; 敏感点处噪声监测值为昼间 (43.2~45.0) dB(A), 夜间 (39.6~42.8) dB(A), 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类区标准。

主要环境保护目标:

1.电磁及声环境保护目标

通过实地踏勘, 本工程线路评价范围内电磁及声环境保护目标为已建线路周边居民; 子龙~胡场 π 入木店变110kV 线路评价范围内无电磁及声环境保护目标。

本工程电磁及声环境保护目标见表3-1, 敏感点与工程相对位置示意图见图3-1~图3-4。

表3-1 电磁与声环境保护目标一览表

编号	所属行政区	环境保护目标	与工程相对位置关系	评价范围内户数	建筑特征/性质	环境保护要求
安福~杨家湾 220kV 线路						
1	猗亭区云池街	福善场村 1 组	线路北侧 10m	1 户	2 层坡顶, 8m 高居住	工频电场: 4kV/m 工频磁场: 100 μ T 声环境: 昼间 \leq 55dB(A) 夜间 \leq 45dB(A)
2	枝江市安福寺镇	火山口村 1 组	线路西侧 5m~12m、东侧 5m	3 户	2 层坡顶, 8m 高居住	
车站~顾家店、车站~枝江 220kV 线路 π 进安福变线路、安福~杨家湾 220kV 线路						
3	枝江市安福寺镇	和平村 2 组	润安线西北侧 3m、安车线西北侧 8m	3 户	1~2 层坡顶, 4.5~8m 高居住	工频电场: 4kV/m 工频磁场: 100 μ T 声环境: 昼间 \leq 55dB(A) 夜间 \leq 45dB(A)
4		罐头嘴村 2 组	润安线西北侧 5m~16m; 安车线西北侧 12m、东南侧 30m	3 户	1~2 层坡顶, 4.5~8m 高居住	

2.地表水环境保护目标

经实地踏勘, 本工程评价范围内地表水环境保护目标为善溪冲水库, 其性质与环境保护要求见表3-2; 工程于善溪冲水库相对位置关系见图3-5。

表3-2 地表水环境保护目标一览表

名称	功能	与工程位置关系	环境保护要求
善溪冲水库	集中式饮用水地表水源地二级保护区	线路一档跨越, 跨越处水面宽度为 260m	禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目

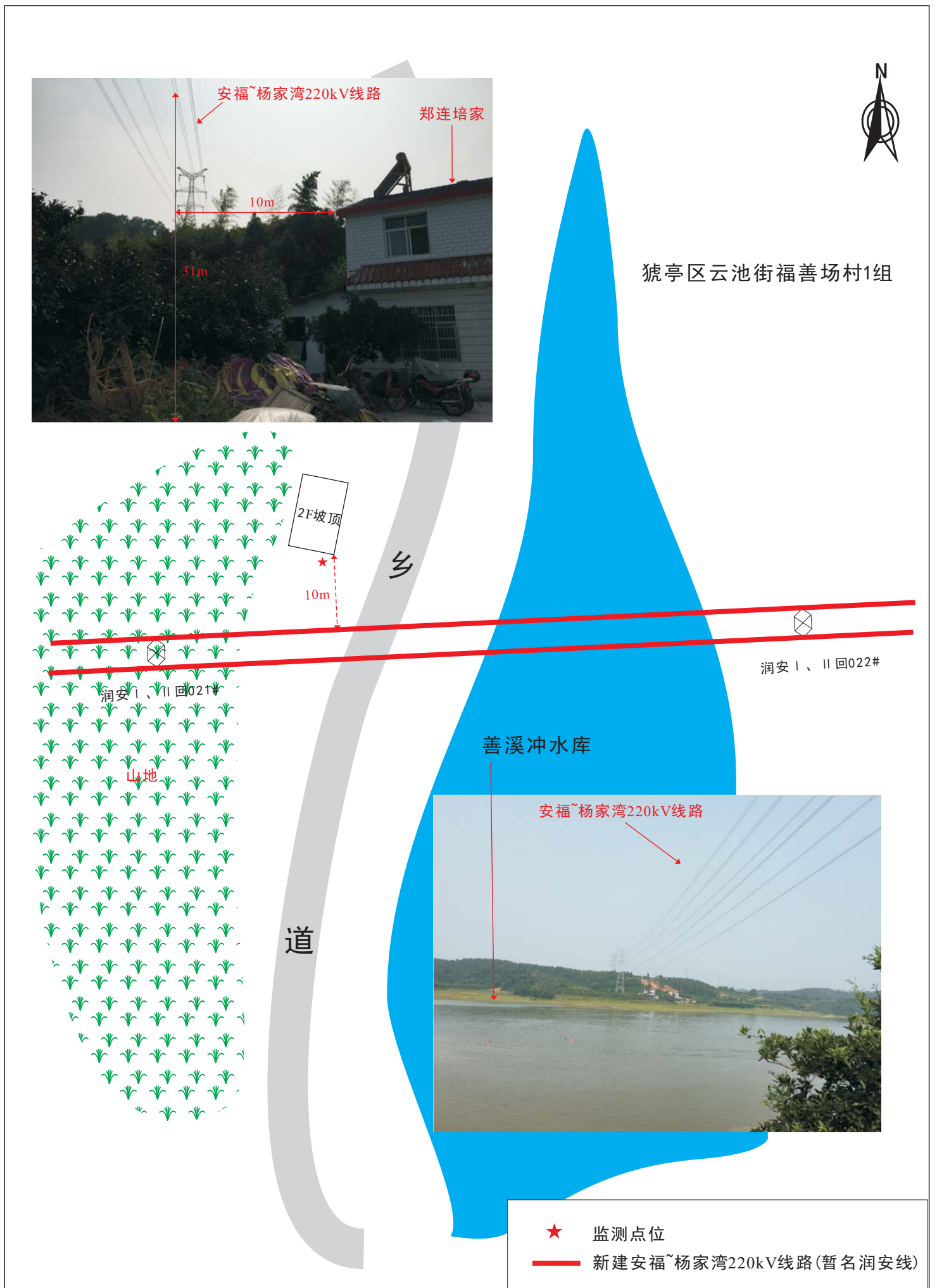
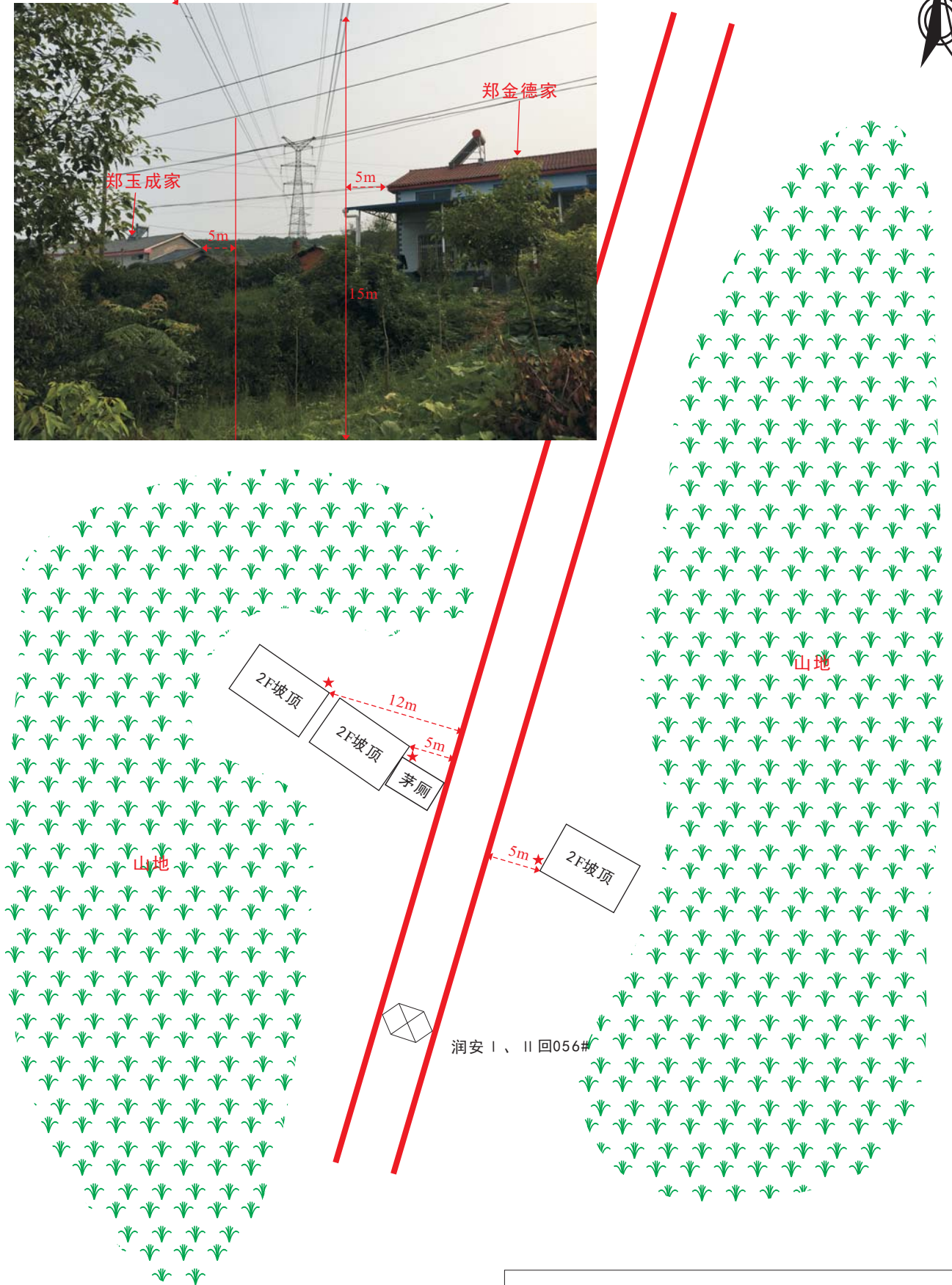
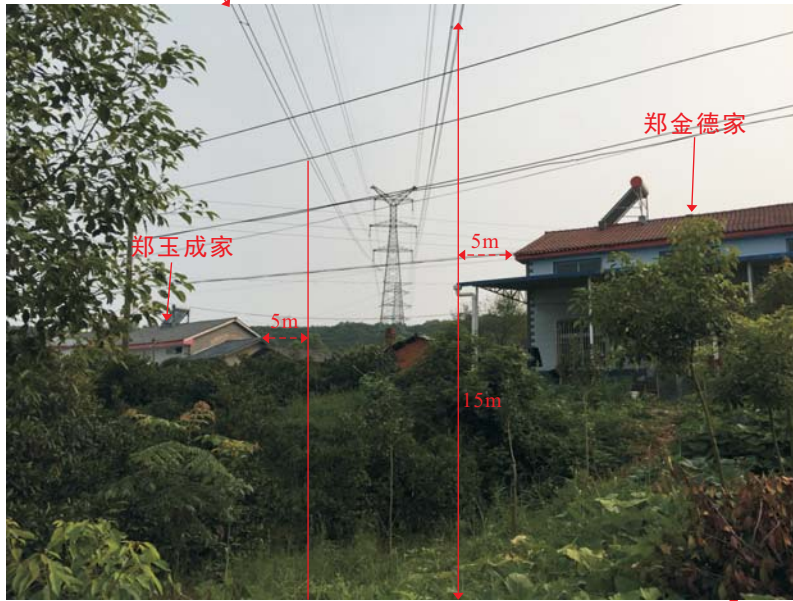


图3-1 敏感目标与项目位置关系示意图

安福~杨家湾220kV线路

枝江市安福寺镇火山口村1组



★ 监测点位
— 新建安福~杨家湾220kV线路(暂名润安线)

图3-2 敏感目标与项目位置关系示意图

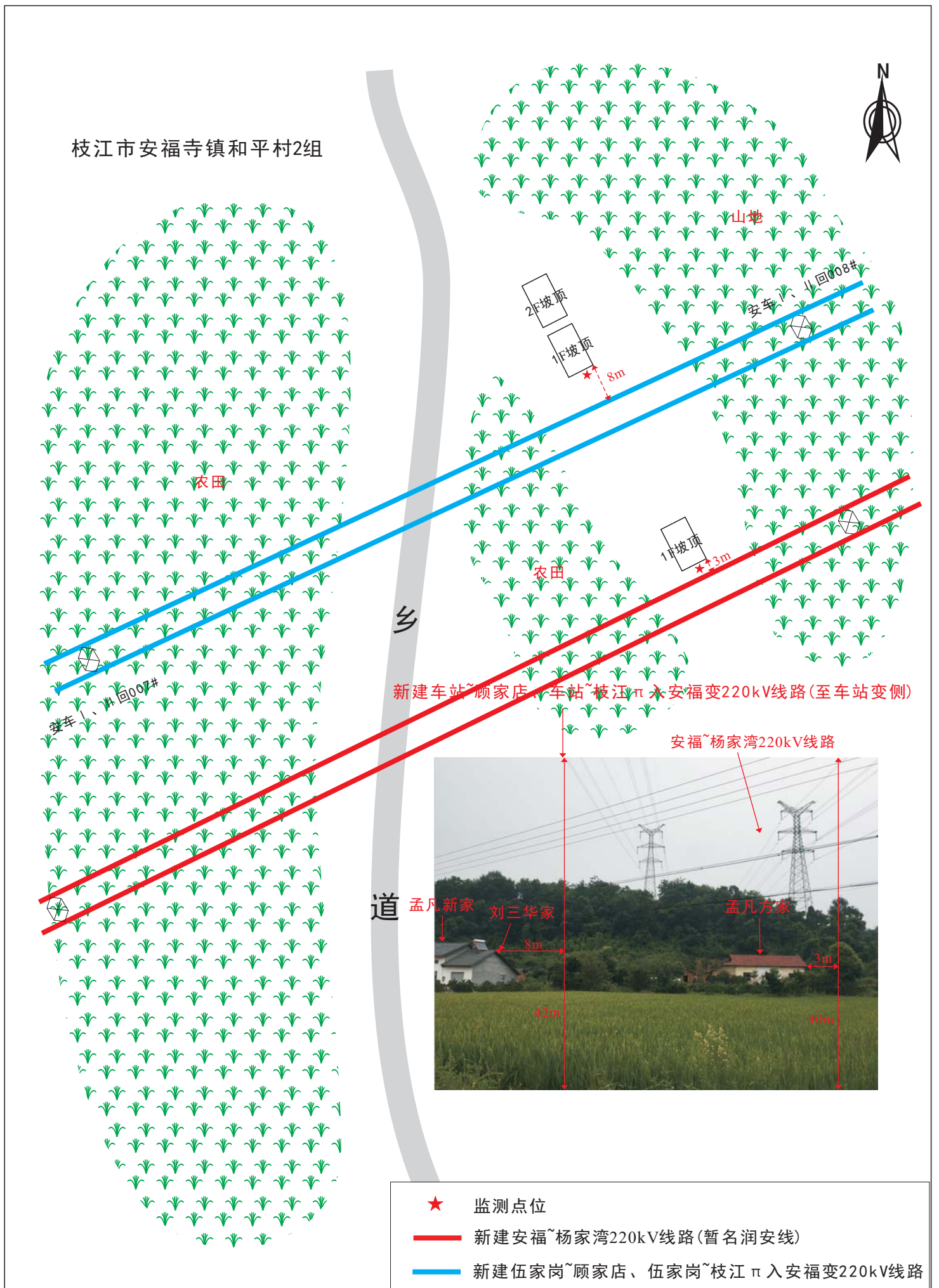
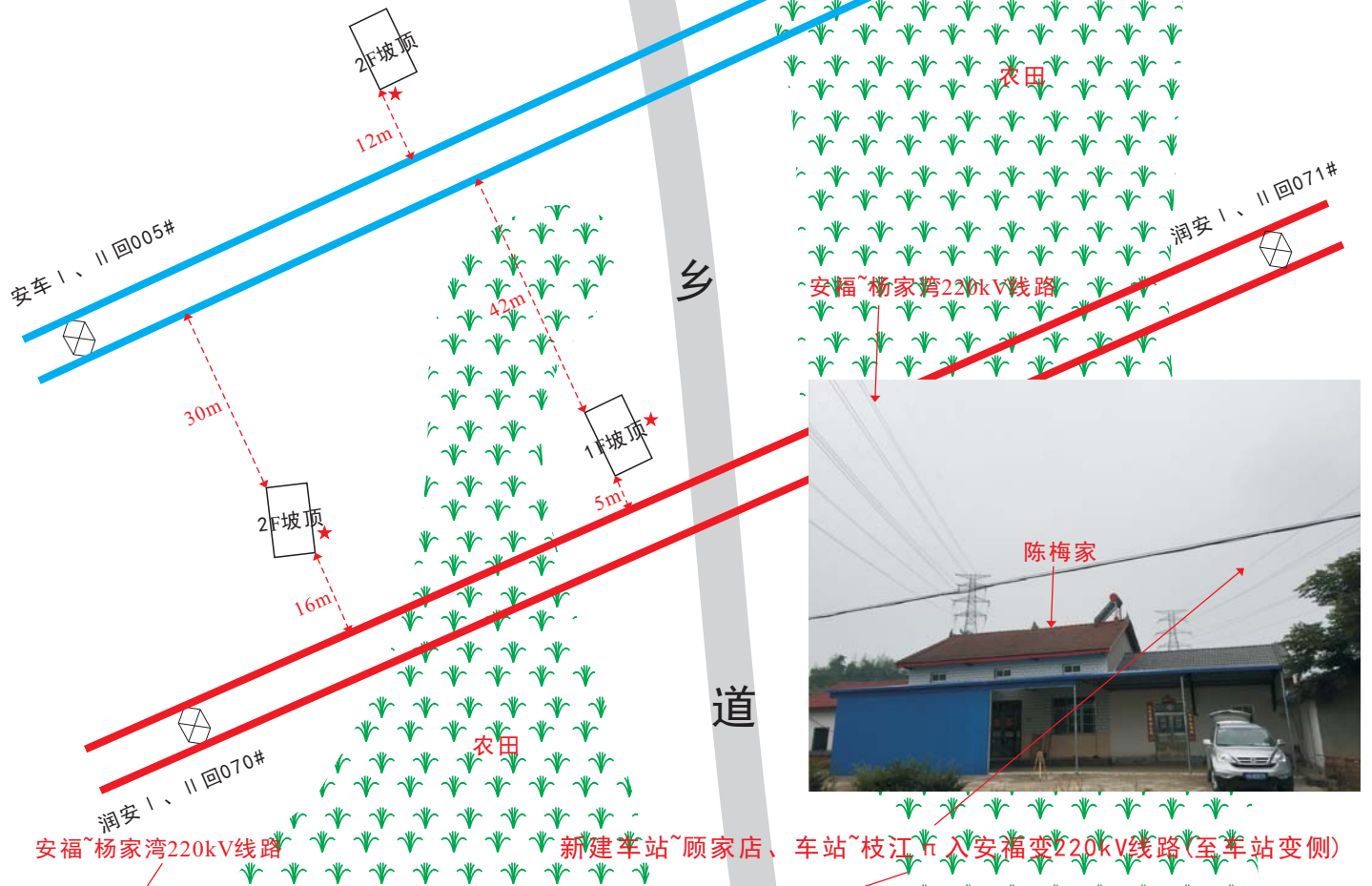


图3-3 敏感目标与项目位置关系示意图

新建车站~顾家店、车站~枝江π入安福变220kV线路(至车站变侧)

枝江市安福寺镇罐头嘴村2组



- ★ 监测点位
- 新建安福~杨家湾220kV线路(暂名润安线)
- 新建伍家岗~顾家店、伍家岗~枝江π入安福变220kV线路

图3-4 敏感目标与项目位置关系示意图

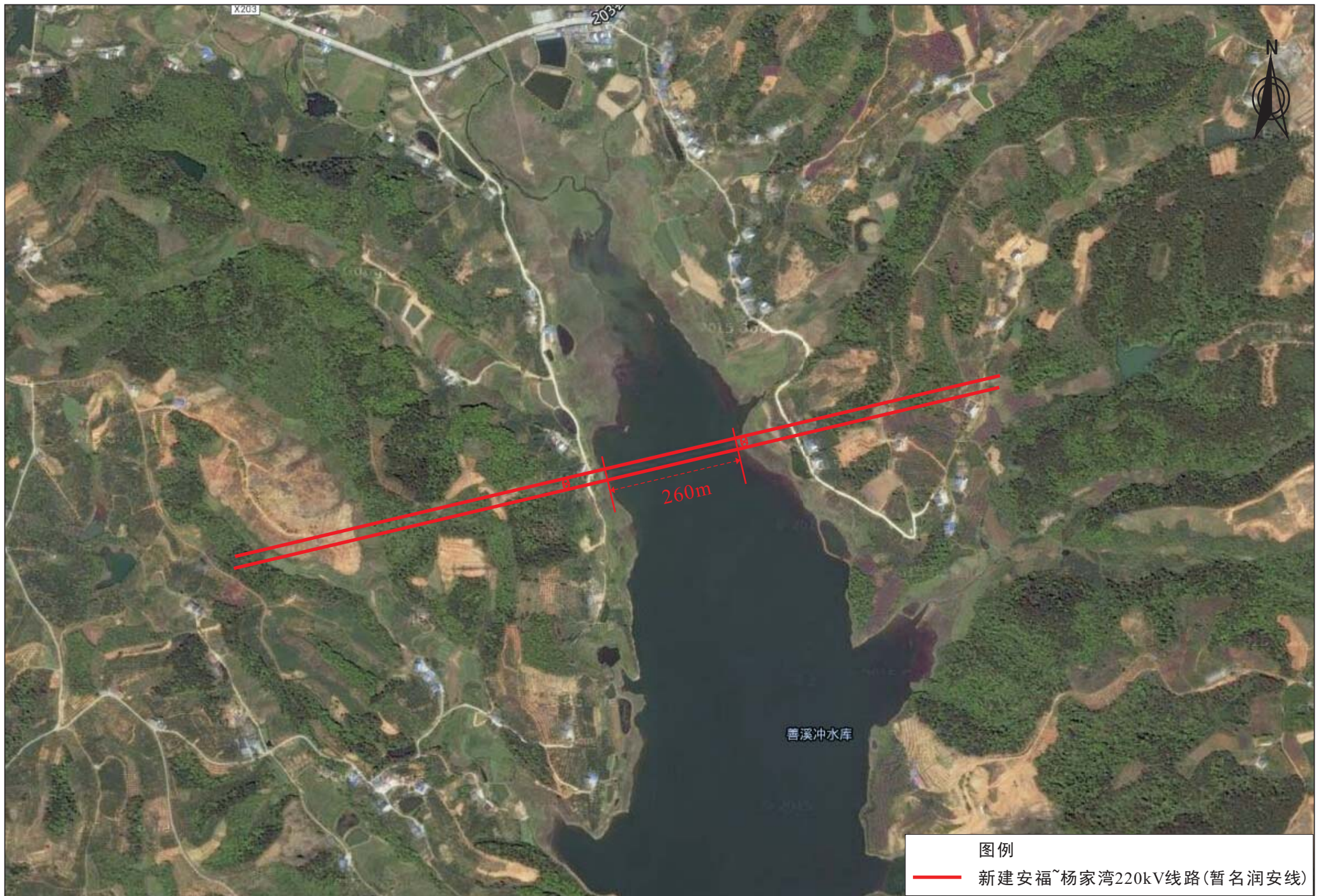


图3-5 善溪冲水库与项目位置关系示意图

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 工频电磁场</p> <p>根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），50Hz 频率下，环境中工频电场强度的公众暴露控制限值为 4kV/m，工频磁感应强度的公众暴露控制限值为 100μT；架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，工频电场强度控制限值为 10kV/m。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），工程线路及评价范围内环境保护目标位于乡村区域处的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准限值；位于交通干道两侧50\pm5m 范围内的声环境执行4a 类区标准限值。</p>
污染物排放标准	<p>项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。</p>
总量控制标	<p>不涉及</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

施工期



图 5-1 输电线路施工期工艺流程示意图

运行期

本工程运行期工艺流程见图 5-2。

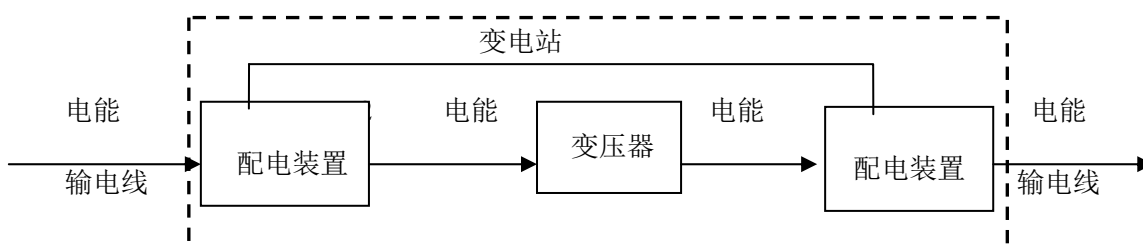


图 5-2 输电线路运行工艺流程示意图

主要污染工序

1.施工期

1.1施工扬尘

输电线路塔基施工中土石方的开挖、回填、施工现场的清理平整以及施工车辆行驶产生的二次扬尘对环境空气质量造成暂时性的和局部的影响。

1.2施工废污水

施工期施工人员会产生少量生活污水。

架空线路塔基施工所需混凝土量较少，一般在施工现场采用人工拌和，基本上没有生产废水产生。

1.3施工噪声

施工期噪声主要是施工机械噪声和运输车辆交通噪声，其中施工机械噪声主要是由挖掘机、推土机等运行时产生；运输车辆交通噪声主要是运输建筑材料、土方及设备时产生的噪声。

1.4固体废物

固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、线路塔基开挖产生的弃土弃渣等。

1.5生态影响

施工期对生态的影响主要为线路塔基占用土地、塔基开挖等破坏植被以及水土

流失的影响。

2.运营期

2.1工频电磁场

高压架空输电线路运行时，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，称之为工频电磁场。工频电磁场是一种极低频率的电磁场，也是一种准静态场。表征静电感应的物理量主要有工频电场强度、感应电压和感应电流等。

2.2噪声

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。

2.3废水

输电线路运行期间无废水产生。

2.4固体废物

输电线路运行期间无固体废物产生。

2.5废气

输电线路运行期间无废气产生。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及 排放量
大气 污染物	施工期	土方开挖、材料装卸，运输车辆、施工机械	施工扬尘 (TSP)	少量	少量
	运行期	/	/	/	/
水 污染物	施工期	施工机械设备	生产废水	少量	少量
		施工人员	生活污水	少量	少量
	运行期	/	/	/	/
固体 废物	施工期	线路施工	建筑垃圾	少量	少量
		施工人员	生活垃圾	少量	少量
	运行期	/	/	/	/
噪声	施工期	施工机械、运输车辆等	等效连续 A 声级	挖掘机：70~85dB (A) 推土机：70~80dB (A) 砼搅拌机：70~85dB(A) 起重机：70~85dB (A)	昼间≤70dB(A); 夜间≤55dB(A)
	运行期	/	/	/	/
电磁 环境		输电线路	工频电 场、工频磁场	/	工频电场强度 ≤4kV/m; 工频磁感应强度 ≤100μT

主要生态影响：

本工程永久占地和临时占地会对生态环境造成影响。本工程永久占地为线路塔基占地；线路工程的牵引场、张力场、施工临时占地、施工临时道路等属于临时占地。本工程线路共使用杆塔约 129 基，塔基永久占地面积约 10320m²。

施工期间线路塔基等永久占地处的开挖活动和牵张场地等临时占地将破坏地表植被，干扰野生动物的栖息。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

该项目输电线路已建成运行，因此本评价主要对其进行环境影响分析并提出环保措施，对输电线路施工期环境影响进行简要的说明和回顾性分析，同时根据现场踏勘情况。

1.声环境影响分析

输电线路施工期在塔基开挖等阶段中产生施工噪声，主要噪声源有混凝土搅拌机、汽车等；另外在架线过程中，各牵张场内的牵张机等设备也产生一定的机械噪声；线路施工时间短，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，故对声环境影响较小。施工期通过优选低噪声施工机械设备和运输车辆，并加强设备和车辆的运行管理；运输车辆采取减速慢行，控制鸣笛等措施后，施工期间对声环境影响较小。

2.污水排放分析

施工期生活污水为施工人员在施工现场产生的粪便污水、洗涤污水等。施工人员产生的生活污水利用了当地农户旱厕处理后用于农田堆肥，未对周边水环境造成影响；架空线路塔基施工所需混凝土量较少，一般在施工现场采用人工拌和，基本上没有生产废水产生。

3.施工扬尘分析

施工期间大气主要污染因子为架空线路塔基开挖、回填产生的二次扬尘，以及运输车辆产生的扬尘。架空线路塔基施工点较为分散且土石方开挖量小，通过杆塔附近的植被遮挡、吸尘，开挖土方及时回填，临时堆土集中堆放并用苫布遮盖以及施工场地定期洒水等措施，施工扬尘对周围大气环境影响不大。

4.固废环境影响分析

施工期间所产生的固体废物主要有施工人员产生的生活垃圾，线路塔基开挖产生的弃土弃渣等。施工人员产生的生活垃圾纳入当地生活垃圾收集处理系统，塔基开挖产生的土石方大部分已回填，部分弃土弃渣已按照水行政主管部门批复的水土保持方案进行处置。

5.生态影响分析

施工期间主要环境影响为生态影响。主要为架空线路塔基占地以及牵张场等临时占地将破坏周边地表植被，干扰野生动物栖息。

本工程输电线路沿线地形为山地和丘陵，主要生长植物为林木和灌草；塔基定位

尽量选择了荒地，减少了对植被的破坏；塔型选择根据地形地质选用了塔腿长短和基础形式，尽量维持了原塔位的自然地形，减少了基坑的开挖量；输电线路的施工临时占地和塔基未固化的部分，根据原占地类型进行了生态恢复，与周围环境保持一致。输电线路施工期对周围生态环境影响不大。

6.线路跨越善溪冲水库的环境影响分析

根据现场调查，本工程安福~杨家湾220kV 线路一档跨越善溪冲水库，跨越处水面宽度约260m。根据现场踏勘，跨越立塔处周边300m 范围内无取水口，根据湖北省人民政府办公厅文件鄂政办发[2011]130号文《省人民政府办公厅关于印发湖北省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》中相关规定，跨越处涉及区域为饮用水水源二级保护区；本工程输电线路建设不会排放污染物至水体中，符合水源保护区的相关环境保护要求。

线路施工期对水库的影响主要为施工含油废水及施工垃圾等可能对水体产生的污染以及塔基对地表扰动可能造成水土流失等。

本工程安福~杨家湾220kV 线路一档跨越善溪冲水库，施工期未倾倒废弃物、排放废水及乱丢乱弃各类垃圾至善溪冲水库内；施工期间未在水库附近清洗含油器械及车辆，避免了油类物质进入水体中，线裤跨越水库两岸的塔基开挖土方已经回填平整。综上，线路施工对善溪冲水库未造成污染影响。

运营期环境影响分析

本工程输电线路已建成通电，故本次评价主要采取现场监测说明工程运行期对周边环境的影响。

1.电磁环境影响分析

1.2 监测结果及分析

根据监测结果，本工程输电线路各测点处工频电场强度在（2.5~124.7）V/m，工频磁感应强度在（0.057~1.233） μ T 之间，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所处的 10kV/m 及 100 μ T 评价标准要求。

敏感点各测点处工频电场强度在（12.5~56.3）V/m，工频磁感应强度在（0.856~1.891） μ T 之间，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4kV/m 及 100 μ T 评价标准要求。

2.声环境影响分析

本工程线路背景测点噪声监测值为昼间（41.2~41.4）dB(A)，夜间（39.1~39.6）dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准；敏感点处噪声监测值为昼间（43.2~45.0）dB(A)，夜间（39.6~42.8）dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类区标准。

3.固废环境影响分析

输电线路运行期间无固体废物产生。

4.大气环境影响分析

输电线路运行期间无大气污染物排放。

5.地表水环境影响分析

输电线路运行期间无废水产生。

八、公众参与

为了解500kV 宜昌北变电站配套220kV 输变电工程涉及区域公众对工程建设的态度和意见，以及工程建设可能造成的环境影响的看法，本评价采用张贴公告和网上公示的形式进行公众参与，广泛征求并了解工程线路沿线区域公众及相关单位对项目建设的态度及环境保护方面的意见和建议。

1.环境影响评价第一次网上信息公示

我公司于2015年11月16日在宜昌市环境保护局主页 (<http://www.ychbj.gov.cn/>) 发布了信息公示，公示内容包括建设项目背景、工程基本概况、征求公众意见的主要事项、公众提出意见的主要方式等。网上信息公示有效期为10个工作日。网上信息公示截图见图8-1、图8-2。

The screenshot shows the official website of the Yichang Environmental Protection Bureau. The header includes the bureau's name in Chinese and English, along with a navigation menu with items like 'Home', 'Institutional Settings', 'Government Openness', 'Environmental Dynamics', 'Online Services', 'Environmental Business', 'Public Participation', 'Anti-Corruption Construction', and 'Environmental Education'. A search bar and a date indicator (2015年7月2日 08时 预报) are also visible. The main content area is titled '公示公告' (Public Notice) and lists various environmental projects. The first item, '500kV宜昌北变电站配套220kV输变电工程(补充报告)公示', is highlighted with a red box. The date of this notice is listed as 2015-11-16. Other items include projects like '宜昌伍家岗区车站220kV变电站扩建工程' and '宜昌东湖110kV输变电工程竣工环境保护验收项目公示'. A sidebar on the left contains '环境管理公示', '环境影响评价公示', '排污收费公示', and '综合类公示'. A '热点新闻' (Hot News) section is also present. At the bottom right, it indicates '共88条, 每页 20 条, 页次 1 / 5页, 下页 尾页 跳转到第 1 页'.

图8-1 网上信息公示

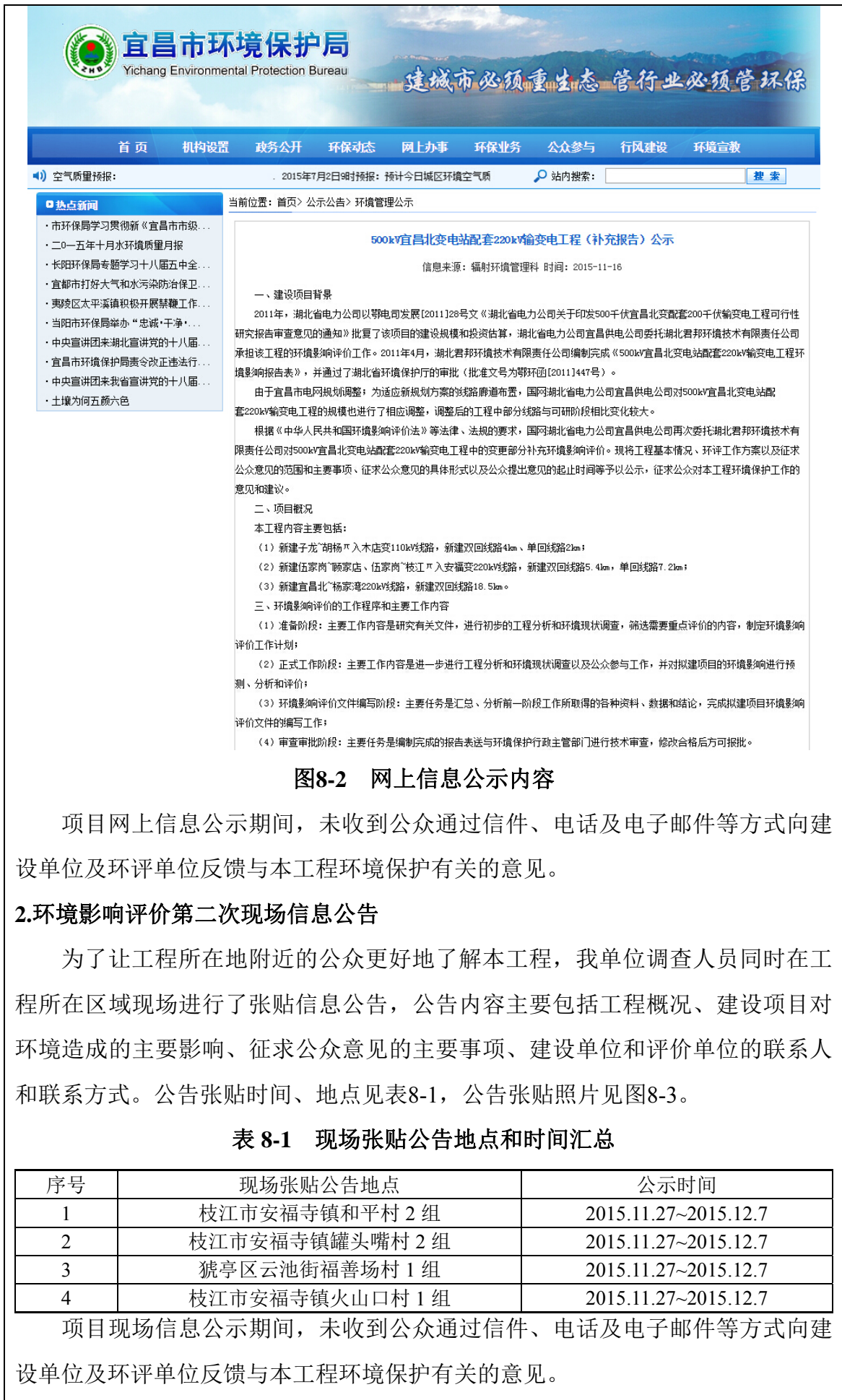


图8-2 网上信息公示内容

项目网上信息公示期间,未收到公众通过信件、电话及电子邮件等方式向建设单位及环评单位反馈与本工程环境保护有关的意见。

2.环境影响评价第二次现场信息公告

为了让工程所在地附近的公众更好地了解本工程,我单位调查人员同时在工程所在区域现场进行了张贴信息公告,公告内容主要包括工程概况、建设项目对环境造成的主要影响、征求公众意见的主要事项、建设单位和评价单位的联系人和联系方式。公告张贴时间、地点见表8-1,公告张贴照片见图8-3。

表 8-1 现场张贴公告地点和时间汇总

序号	现场张贴公告地点	公示时间
1	枝江市安福寺镇和平村2组	2015.11.27~2015.12.7
2	枝江市安福寺镇罐头嘴村2组	2015.11.27~2015.12.7
3	猗亭区云池街福善场村1组	2015.11.27~2015.12.7
4	枝江市安福寺镇火山口村1组	2015.11.27~2015.12.7

项目现场信息公示期间,未收到公众通过信件、电话及电子邮件等方式向建设单位及环评单位反馈与本工程环境保护有关的意见。



图8-3 现场张贴公告照片

九、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	防治效果
前期	输电线路	工频电场、工频磁场	已采取措施： 根据现场踏勘测，本工程 220kV 架空线路下相导线与居民区地面的距离不小于 15m，110kV 线路下相导线与地面的距离不小于 18m；线路对地距离均满足《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）设计要求。	满足相关标准限值要求。
施工期	土方开挖、材料装卸，运输车辆、施工机械	施工扬尘（TSP）	已采取措施： （1）对裸露地表及临时堆渣采取了土工布围护。汽车运输的材料和弃土表面加以盖篷布保护，防止掉落。 （2）加强了文明施工，渣土运输车辆按照指定路线行驶，并采取了密封遮盖措施，减速慢行。 （3）架空线路塔基开挖土方及时回填，临时堆土集中堆放并用苫布遮盖，施工场地定期洒水。	有效抑制扬尘产生。
		等效连续 A 声级	已采取措施： 选用了低噪声机械，加强施工机械维护，运输车辆经过居民区时减缓行驶速度及控制鸣笛。	周边声环境满足相关标准限值要求。
	土方开挖	生产垃圾	已采取措施： 输电线路塔基开挖的多余土石方已在塔基周围进行平整。	对周围环境影响较小。
	施工人员	生活污水	已采取措施： 线路施工人员产生的生活污水利用当地农户旱厕处理后用于农田堆肥。	对工程周边水体水质没有影响。
		生活垃圾	已采取措施： 施工人员产生的生活垃圾集中堆放、统一清运。	对周围环境影响较小。
运行期	输电线路	工频电场、工频磁场	已采取措施： 在线路经过居民区时，已按照规定在居民区附近的杆塔塔身上安装明显的警示牌，严禁攀爬，以确保周围居民的安全。	满足相关标准限值要求。
其他	<p>(1) 环境管理机构设置及人员配置，负责运行期的环境管理。</p> <p>(2) 工程竣工环保验收时，对工程周边电磁及声环境保护目标进行监测。</p>			

生态及水环境保护措施及预期效果:

1 生态保护措施

已采取措施:

(1) 架空线路施工时,基础开挖时选用了影响较小开挖方式,减少了塔基开挖对周边植被的破坏;基础开挖临时堆土采用了临时拦挡措施,用苫布覆盖,回填多余土石方选择合适弃渣点堆放,并采取了工程及植物措施进行防护。

(2) 施工便道尽量利用了现有通道,施工完成后对施工临时占地进行了植被恢复。

(3) 塔型选择根据地形地质选用了塔腿长短和基础形式,尽量维持了原塔位的自然地形,减少了基坑的开挖量。

(3) 施工结束后,及时对塔基周围进行了植被恢复,与周围环境保持一致。

2 水环境保护措施

已采取措施:

(1) 施工时未随意倾倒废弃物、排放废水及乱丢乱弃各类垃圾至善溪冲水库内;线路跨越水库在塔基施工时对开挖土方进行了及时回填平整,避开了雨天作业。

(2) 经现场踏勘,线路跨越善溪冲水库时,采取了一档跨越,未在水中立塔,跨越处水面宽度为 260m。

(3) 施工过程中未在善溪冲水库附近冲洗含油器械及车辆,避免了油类物质进入水体。

2 效果

通过采取以上生态保护措施,最大限度的保护了工程区域的生态环境和水环境。

十、结论与建议

1 项目概况

(1) 新建子龙~胡场 110kV 线路 π 进木店变线路，线路从木店 220kV 变电站双回出线，在油橄榄场分成两单回；分别在原子龙~胡场 110kV 线路 19#和 30#开断点处与其相接；新建双回线路 2.0km、单回线路 4.0km，导线采用 LGJ-240/30 型；

(2) 新建车站~顾家店、车站~枝江 220kV 线路 π 进安福变线路，其中车站侧分别在原车顾线 68#塔和原枝车线 65#开断，分别单回走线后双回接入安福变电站；顾家店和枝江侧分别在原车顾线 70#塔和原枝车线 59#开断，分别单回走线后双回接入安福变电站；新建双回线路 5.4km，单回线路 7.2km，导线采用 LGJ-400/35 型；

(3) 新建安福~杨家湾 220kV 线路，线路从 500kV 安福变 220kV 侧向南出线，到老牌坊向西南方向走线后进入 220kV 杨家湾变，新建双回线路 18.5km，导线采用 LGJ-630/45 型。

2 主要环境影响分析结论

根据监测结果，工程区域工频电场强度、工频磁感应强度、声环境现状监测值均满足相应标准限值要求，项目建设没有环境制约因子。

本工程在建设过程中对环境的影响包括施工期间的施工扬尘、废污水、噪声、固体废物及生态影响，运行期间的电磁环境、噪声等；经分析，在采取报告表提出的一系列污染防治和生态保护措施后，本工程施工及运行期间的环境影响是可以接受的，电磁环境、声环境均满足相关标准限值要求。

本工程采用在宜昌市环境保护局网站上进行的环境影响信息网上公示、在工程建设地附近环境敏感点张贴环境信息公告进行公众参与调查。自发布和张贴之日起 10 日内未收到任何与工程环境保护有关的公众意见。

3 综合结论

综上所述，本工程符合国家产业政策、宜昌市城市总体规划和电网规划。项目在下阶段设计和建设及运行过程中落实本环境影响报告表中提出的各项污染防治措施和生态保护措施后，工程建设产生的环境影响满足相关标准要求。从环境保护角度分析，本工程的建设是可行的。