

建设项目环境影响报告表

(公示本)

项 目 名 称: 220kV 屯山输变电工程建设项目环境影响
补充分析报告表

建设单位(盖章): 国网浙江省电力公司宁波供电公司

国电环境保护研究院

编制日期 2017 年 10 月



项 目 名 称：220kV 屯山输变电工程建设项目环境影响补充分析报告表

文 件 类 型：环境影响报告表

适用的评价范围：核与辐射项目——送（输）变电工程

法 定 代 表 人：刘建民（签章）

主 持 编 制 机 构：国电环境保护研究院（签章）

目录

1 建设项目基本情况	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况	9
3 环境质量现状	10
4 评价适用标准	15
5 建设项目工程分析.....	16
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	18
7 环境影响评价.....	19
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	21
9 环境监测和环境管理	22
10 与生态规划的相符性分析	24
11 结论与建议.....	25

1 建设项目基本情况

项目名称	220kV 屯山输变电工程建设项目环境影响补充分析报告表				
建设单位	国网浙江省电力公司宁波供电公司				
企业负责人	王凯军	联系人	司工		
通讯地址	浙江省宁波市丽园北路 1408 号				
联系电话	(0574) 51103310	传真	-	邮政编码	315000
建设地点	改线段线路位于余姚市凤山街道五星村境内				
前期路条 审批部门	余姚市发展和改革局	文号	余发改基(2009)122 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别 及代码	电力供应 D4420		
占地面积	塔基占地约 216m ²				
总投资(万元)	**	其中:环保投资 (万元)	**	环保投资占总投资 比例	**
评价经费 (万元)	—	投产日期	2011 年已建成投运		

1.1 前言

1.1.1 采用的法律

- (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》，2003年9月1日，2016年9月1日修改；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年6月1日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2002年6月29日；
- (10) 《中华人民共和国电力法》，2015年4月24日。

1.1.2 采用的法规

- (1) 中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》；
- (2) 中华人民共和国环境保护部令 2015年第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》；
- (3) 国家环境保护局[1997]第18号令《电磁辐射环境保护管理办法》；
- (4) 《中华人民共和国电力设施保护条例》，2011年1月8日起施行；
- (5) 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《电力设施保护条例细则》；
- (6) 国家环境保护部环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；
- (7) 环境保护部环办[2012]134号《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》；
- (8) 国家环保总局环发[2006]28号《环境影响评价公众参与暂行办法》；
- (9) 浙江省人民政府第321号令，《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2014年修正），2014年3月13日；
- (10) 浙江省人民政府令 第289号《浙江省辐射环境管理办法》，2012年2月1日；
- (11) 浙江省人民政府浙政发[2003]23号，《浙江生态省建设规划纲要》，2003年8月19日；

(12) 浙江省环境保护厅浙环发[2014]28号,《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)》;

(13) 《余姚市环境功能区划》。

1.1.3 有关标准、技术规范

- (1) 《声环境质量标准》(GB3096-2008);
- (2) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);
- (3) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014);
- (4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)。

1.1.4 有关技术导则

- (1) 《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 输变电工程》(HJ24-2014);
- (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 大气环境》(HJ2.2-2008);
- (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 地表水环境》(HJ/T 2.3-93);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)。

1.1.5 有关设计规程

输变电工程所执行的规程见表 1-1。

表 1-1 输电线路工程有关设计规程一览表

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

1.1.6 工程报告资料

本次环评所采用的工程资料见表 1-2。

表 1-2 本次环评的工程资料一览表

工程资料名称	编制单位	编制时间
110kV 屯塘 1356 线电 3~电 6 改造施工图设计说明书、 110kV 屯横 1355 线电 4~电 8 改造施工图设计说明书	宁波市电力设计院有限公司	2010 年 4 月

1.2 评价因子、等级和评价范围

1.2.1 评价因子

表 1-3 本工程评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq
	大气环境	TSP	TSP
	水环境	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、PH	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、PH
	固体废物	施工生活垃圾	施工生活垃圾
运行期	电磁环境	工频电场	工频电场
		工频磁场	工频磁场
	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq

1.2.2 评价工作等级

依据《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 声环境》(HJ2.4-2009)和《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。

1.2.2.1 电磁环境影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)中有关规定,110kV 电缆线路电磁环境评价等级为三级。110kV 架空输电线路,边导线地面投影外两侧 10m 范围内有电磁环境敏感目标,电磁环境评价等级为二级。因此,本次环评的电磁环境影响评价等级确定为二级。

1.2.2.2 声环境影响评价工作等级

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

本工程架空线路沿线区域执行 1、4a 类(位于 S213 省道两侧区域)声环境质量标准。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定,本项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB(A),且影响范围较小,受影响人口数量变化不大,本环评对声环境影响按二级评价。

1.2.2.3 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,本工程线路主要沿城东路、S213 省道、村道走线,沿线区域生态敏感性一般,且本工程补充分析段线路路径较短,生态影响范围小,因此将本工程生态环境影响评价工作等级确定为三级再调下一个等级,仅作分析说明。

1.2.2.4 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）中有关内容及规定，本项目的环评评价范围：

- 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 区域为评价范围；

110kV 电缆线路以电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）的区域为评价范围。

- 噪声：

110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 30m 区域为评价范围。

- 生态环境：

110kV 架空线路以边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域为评价范围；

110kV 电缆线路以电缆管廊两侧边缘各外延 100m（水平距离）的区域为评价范围。

1.3 工程内容及规模

1.3.1 前期环评情况

220kV 屯山输变电工程前期已进行环境影响评价，并于 2009 年 9 月 16 日取得浙江省环境保护厅《关于宁波 220kV 屯山输变电及配套 110kV 输电线路工程环境影响报告表审批意见的函》（浙环辐〔2009〕59 号）。

1.3.2 项目由来

220kV 屯山输变电工程于 2009 年 5 月 25 日取得余姚市发展和改革局《关于同意迁建 220kV 屯山变电所的批复》（余发改基〔2009〕122 号）；于 2009 年 7 月 27 日取得余姚市发展和改革局《关于 220kV 屯山变迁移工程可行性研究报告的批复》（余发改基〔2009〕167 号）；前期环评于 2009 年 9 月 16 日取得浙江省环境保护厅浙环辐〔2009〕59 号文的批复；本工程于 2009 年 12 月开工建设，于 2011 年 3 月建成投入试运行。

为了满足五星地块安置房建设需要，本工程对跨越五星地块的 110kV 屯横 1355 线、110kV 屯塘 1356 线进行迁改。但由于发展规划的调整，在施工阶段对前期环评（可研）阶段的线路路径和架设方式做了调整。实际建成的 110kV 屯横 1355 线、110kV 屯塘 1356 线从 220kV 屯山变出线后，采用双回路电缆敷设，沿城东路西侧向北走线至郑河，之后屯横线右转过城东路至电缆终端塔，下改上后沿村路南侧走线至安置房东南侧，然后沿原线路方向往东架设，接入原屯横线；屯塘线继续沿城东路北上，至 S213 省道南侧后接入电缆终端塔，下改上后线路右转沿省道南侧向东走线，至原电 5 塔北侧，左转至省道北侧接入原屯塘线。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理

条例》、原国家环境保护总局第 18 号令《电磁辐射环境保护管理办法》的有关要求，2016 年 10 月，国网浙江省电力公司宁波供电公司委托国电环境保护研究院对 220kV 屯山输变电工程（变更部分）进行补充环境影响评价。

1.3.3 地理位置

220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）位于余姚市凤山街道五星村境内，沿线地形为平地。

1.3.4 实际建成规模与前期环评规模对比

本工程实际建成线路路径与架设方式较前期环评（可研）阶段的具体变更情况如下：

（1）前期环评（可研）路径：110kV 屯横 1355 线、110kV 屯塘 1356 线从 220kV 屯山变出线后，采用电缆敷设，沿城东路西侧北上至郑河后右转，沿村路北侧敷设至金悦路后左转，然后右转，线路穿过金悦路至村路路口，其中：屯横线沿村路南侧继续向东走线，约 0.5km 后下改上接入原屯横线；屯塘线左转北上穿过 S213 省道后下改上接入原屯塘线。

（2）实际建成路径：110kV 屯横 1355 线、110kV 屯塘 1356 线从 220kV 屯山变出线后，采用双回路电缆敷设，按前期环评阶段路径沿城东路西侧向北走线约 1.13km，至郑河，之后线路路径即做了调整。其中屯横线右转穿过城东路至电缆终端塔，下改上后沿村路南侧走线至安置房东南侧，然后沿原线路方向向东架设，至原电 7 塔小号侧 38m 处，接入原屯横线；屯塘线继续沿城东路北上，至 S213 省道南侧后接入电缆终端塔，下改上后线路右转沿省道南侧向东走线，至原电 5 塔北侧，左转至省道北侧接入原屯塘线。

220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）实际建成路径与前期环评路径对比情况见图 1-2 所示。本工程规模对比情况见表 1-4。

表 1-4 本工程施工设计阶段与可研阶段线路规模对比一览表

项目	前期环评（可研）规模	实际建设规模	本期评价规模 （变更部分）
110kV 屯横 1355 线	新建架空线路长约 0.5km，单回路架设。 新建电缆线路长约 2.03km，与屯塘线采用双回路电缆敷设。	新建架空线路长约 1.108km，单回路架设。 新建电缆线路长约 1.255km，其中 1.13km 与屯塘线采用双回路电缆敷设，0.125km 单回路电缆敷设。	调整线路段新建架空线路约 1.108km，采用单回路架设，新建电缆线路约 0.125km，采用单回路敷设。
110kV 屯塘 1356 线	新建架空线路长约 0.3km，单回路架设。 新建电缆线路长约 2.26km，其中 2.03km 与屯塘线采用双回路	新建架空线路长约 0.835km，单回路架设。 新建电缆线路长约 1.44km，其中 1.13km 与屯横线采用双回路电缆敷设，0.31km 单	调整线路段新建架空线路约 0.835km，采用单回路架设，新建电缆线路约 0.31km，采用单回路敷设。

	电缆敷设, 0.23km 采用单回路电缆敷设。	回路电缆敷设。	
--	-------------------------	---------	--

1.3.4 本期评价规模

110kV 屯横 1355 线、110kV 屯塘 1356 线从 220kV 屯山变出线后, 采用双回路电缆敷设, 按前期环评阶段路径沿城东路西侧向北走线约 1.13km, 至郑河, 之后线路路径即做了调整。调整后的线路路径需要进行环境影响补充分析, 具体规模如下: ①110kV 屯横 1355 线: 调整线路段新建架空线路约 1.108km, 采用单回路架设, 新建电缆线路约 0.125km, 采用单回路敷设; ②110kV 屯塘 1356 线: 调整线路段新建架空线路约 0.835km, 采用单回路架设, 新建电缆线路约 0.31km, 采用单回路敷设。

1.4 输电线路概况

1.4.1 线路路径

110kV 屯横 1355 线、110kV 屯塘 1356 线从 220kV 屯山变出线后, 采用双回路电缆敷设, 按前期环评阶段路径沿城东路西侧向北走线约 1.13km, 至郑河, 之后线路路径即做了调整。其中屯横线右转穿过城东路至电缆终端塔, 下改上后沿村路南侧走线至安置房东南侧, 然后沿原线路方向往东架设, 至原电 7 塔小号侧 38m 处, 接入原屯横线; 屯塘线继续沿城东路北上, 至 S213 省道南侧后接入电缆终端塔, 下改上后线路右转沿省道南侧向东走线, 至原电 5 塔北侧, 左转至省道北侧接入原屯塘线。

1.4.2 导线型号及塔型

(1) 110kV 屯横 1355 线: 本工程导线采用 LGJ-240/40 型钢芯铝绞线, 地线采用 GJ-50/1×7 型铝包钢绞线。

本期新建铁塔 3 基, 其中单回路转角塔 GJB31-27 型 1 基、GJR32-30 型 1 基、双回路转角塔 SJC33-24 型 1 基。

(2) 110kV 屯塘 1356 线: 本工程导线采用 LGJ-240/40 型钢芯铝绞线, 地线采用 GJ-50/1×7 型铝包钢绞线。

本期新建铁塔 6 基, 其中单回路直线杆 GDZ 型 1 基、单回路转角杆 GDJ2、GDJ4 型共 3 基、单回路转角塔 GJR、GJH44DL 型共 2 基。

1.4.3 导线对地和交叉跨越情况

根据设计说明资料可知, 线路交叉跨越情况见表 1-5。

表 1-5 本工程交叉跨越一览表

跨越物名称	跨越 (钻) 次数	备注
公路	6 次	跨越 5 次, 钻越 1 次

根据《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）的要求，导线对地和交叉跨越距离见表 1-6。

表 1-6 导线对地面和交叉跨越最小垂直距离（m）

	线路经过地区	标称电压
		110kV
对地距离	非居民区	6.0m
	居民区	7.0m
交叉跨越	房屋建筑物	5.0m
	铁路（至轨顶）	7.5m（标准轨）
		7.5m（窄轨）
		11.5m（电气轨）
	铁路（至承力索或接触线）	3.0m
	公路（路面）	7.0m
	弱电线路	3.0m
	电力线路	3.0m
	不通航河流	3.0m（至百年一遇洪水位）
6.0m（冬季至冰面）		

1.5 与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

原 110kV 屯横 1355 线于 1996 年 6 月建成投运、110kV 屯塘 1356 线于 2003 年 4 月建成投运，由于投运时间较早，前期无相关环保手续，投运至今未收到环保方面的投诉，不存在原有的环境问题。

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（地形、地貌、地质、气象、水文、植被、生物多样性等）

余姚位于东经 120°~121°，北纬 29°~30°。地处美丽富庶的长江三角洲南翼，东与宁波市江北区、鄞州区相邻，南枕四明山，与奉化、嵊州接壤，西连上虞市，北毗慈溪市，西北于钱塘江、杭州湾中心线与海盐县交界。

余姚属浙东盆地山区和浙北平原交叉地区，东西极距 58.5km，南北极距 79km。总面积 1443.84km²，地势南高北低，中间微陷。南部为四明山区，山峦起伏，散布大小不等的台地和谷地，最高峰大长山青虎湾岗海拔 979m，中部为姚江冲积河谷平原，有弧山残丘，点缀两岸；北部为钱塘江、杭州湾冲积平原，全市耕地 63.31 万亩，园地 9.35 万亩，林地 78.23 万亩。素有“五山二水三分田”之称。

主要河流姚江，源于境内四明山夏家岭，自西向东流经中部，汇入宁波市甬江出海，全长 109km，境内流长 54km，支流 30 余条，纵横交错，织成水网，并有众多湖塘水库。牟山湖为境内最大海迹湖，正常蓄水 420 万 m³，四明湖为最大人工湖，总库容 1.2 亿 m³。山区溪流众多，水力资源较为丰富。

姚南山区萤石、高岭土和花岗岩资源丰富，有开发价值。

2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

全市共有 6 个街道办事处、14 个镇、1 个乡，265 个村委会、19 个居委会和 37 个社区，户籍人口 83.65 万人。

2016 年全市实现地区生产总值 887.11 亿元。其中，第一产业实现增加值 45.15 亿元；第二产业实现增加值 486.89 亿元；第三产业实现增加值 355.07 亿元。三次产业之比为 5.1:54.9:40，第三产业增加值占地区生产总值比重比上年提高 1.8 个百分点。按户籍人口计算，全市人均地区生产总值为 105973 元（按年平均汇率折合 15954 美元）。

余姚是浙江省历史文化名城。素有“东南名邑”和“文献名邦”。余姚河姆渡遗址是国家级文物保护单位。

根据现场调查结果可知，220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、水源保护区等需要特殊保护的生态敏感区域。

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）

本工程的主要环境问题为 110kV 输电线路运行产生的噪声、工频电场和工频磁场。

为了解输电线路周围的电磁及噪声环境现状，我院委托南京电力设备质量性能检验中心（计量认证合格证书 2015100215D 号）对输电线路周围的工频电场、工频磁场及声环境进行了现状监测，情况如下：

（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。

声环境：等效连续 A 声级（LeqdB(A)）。

（2）监测方法

①工频电场、工频磁场

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）和《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》（DL/T988-2005）。

②声环境

声环境质量监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

（3）监测仪器

I. 声环境

声环境监测采用杭州爱华仪器有限公司的 AWA6221A 型噪声频谱分析仪，检定有效期为 2015 年 10 月 22 日~2016 年 10 月 21 日，检定证书编号为 E2015-0082159，年检单位为江苏省计量科学研究院。

主机出厂编号：1000936

频率范围：10Hz - 20kHz

灵敏度：40mV/Pa

量程范围：25dB(A) - 130dB(A)

II. 工频电场、工频磁场

监测仪器为 EFA-300 型场强仪，检定有效期为 2016 年 1 月 22 日~2017 年 1 月 21 日，检定证书编号为 2016F33-10-000234，年检单位为上海市计量测试技术研究院。

主机出厂编号：W-0006

探头型号：U-0009

探头出厂编号：AS-0012

频率范围：5Hz -40GHz

频率范围：5Hz -100kHz

量程范围：电场：0.7V/m-100kV/m

磁场：4nT-31.6mT

(4) 监测布点

本次环评在 110kV 输电线路环境保护目标处布置了工频电场、工频磁场及声环境现状监测点。

(5) 监测时间及监测条件

监测时间：2016 年 9 月 23 日。昼间 AM9:00~PM12:30，夜间：PM22:00~PM 23:30（夜间仅进行噪声监测）

监测条件：晴。昼间 26~29℃，相对湿度 51%，风速≤1.5m/s；夜间 19~21℃，相对湿度 58%，风速≤1m/s。

(6) 监测期间运行工况

表 3-1 监测期间运行工况

线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功 (MW)	无功 (MVar)
110kV 屯横线	110.7~112.3	95.13~97.08	15.85~16.77	6.50~6.91
110kV 屯塘线	108.4~110.5	94.17~95.84	15.14~16.61	4.18~5.03

(7) 监测结果

表 3-2 220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）环境保护目标环境质量现状

编号	测点位置	声环境 dB (A)		工频电场强度 (kV/m)	工频磁感应强度 (μT)
		昼间	夜间		
1#	**厂	46.9	43.5	6.5×10^{-2}	0.077
2#	五星村**	46.5	43.3	5.5×10^{-2}	0.087
3#	五星村郑河沿河东**号	46.4	43.2	4.9×10^{-2}	0.063
4#	五星村郑河沿河东**号	45.0	42.6	5.1×10^{-2}	0.078
5#	五星村郑河沿河东**号	45.5	42.4	5.1×10^{-2}	0.077
6#	五星村郑河沿河东**号	46.0	43.1	5.8×10^{-2}	0.090
7#	五星村郑河沿河东**号	46.2	43.0	6.1×10^{-2}	0.087
8#	五星村郑河沿河东**号	46.0	43.1	5.8×10^{-2}	0.090
9#	临时工棚	46.1	43.2	5.9×10^{-2}	0.088

10#	五星村郑河沿河东郑**家	45.2	43.5	6.3×10^{-2}	0.092
11#	**门面房	46.3	42.8	6.1×10^{-2}	0.088
12#	**焊接安装	46.4	43.0	5.9×10^{-2}	0.091
13#	五星村郑河沿河东**号	46.3	43.2	5.5×10^{-2}	0.096
14#	**沿街商铺	46.9	43.7	5.1×10^{-2}	0.099
15#	五星村郑河沿陈家**号	57.3	54.2	4.5×10^{-2}	0.066
16#	五星村郑河沿陈家**号	57.5	54.4	4.7×10^{-2}	0.064
17#	五星村郑河沿陈家**号	57.6	54.6	5.2×10^{-2}	0.071
18#	五星村郑河沿陈家**号	55.2	51.1	4.3×10^{-2}	0.056
19#	五星村郑河沿陈家**号	49.8	46.4	3.3×10^{-2}	0.066
20#	五星村郑河沿陈家**号	50.4	47.5	3.5×10^{-2}	0.064
21#	五星村郑河沿陈家**号	49.3	44.5	3.6×10^{-2}	0.064
22#	**门面房	57.5	54.5	4.5×10^{-2}	0.054
23#	五星村笆里**号	57.8	54.2	4.2×10^{-2}	0.051
24#	五星村笆里**号	48.9	44.7	4.4×10^{-2}	0.056
25#	**门面房	57.2	54.4	5.1×10^{-2}	0.073
26#	五星村笆里**号	49.5	45.7	3.8×10^{-2}	0.055
27#	五星村笆里**号	48.7	45.5	3.4×10^{-2}	0.065
28#	五星村笆里**号	49.6	46.4	3.8×10^{-2}	0.067
29#	**小区	56.3	53.2	4.8×10^{-2}	0.096
30#	五星村郑家漕**号	58.5	51.8	3.7×10^{-2}	0.066
31#	**门面房	57.5	53.8	4.6×10^{-2}	0.073
32#	五星村郑家漕**号	56.3	53.2	5.3×10^{-2}	0.086
标准		-	-	4.0	100

注：1#-14#环境保护目标位于乡村居民住宅区，执行 1 类声环境质量标准；依据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）第 8.3.1 小节中的内容，当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区，本工程 15#-20#、22#-32#环境保护目标位于 S213 省道两侧一定范围内，执行 4a 类声环境质量标准；21#环境保护目标处执行 1 类声环境质量标准。

由表 3-2 可知，220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）沿线 1#-14#、21#环境保护目标处的声环境监测值昼间为（45.0~49.3）dB(A)、夜间（42.4~44.5）dB(A)，昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。其余环境保护目标处的声环境监测值昼间为（48.7~58.5）dB(A)、夜间（44.7~54.6）dB(A)，昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

沿线各环境保护目标处的工频电场强度为 $(3.3 \times 10^{-2} \sim 6.5 \times 10^{-2})$ kV/m，工频磁感应强度为 $(0.051 \sim 0.099)$ μ T，满足工频电场强度 4.0kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的评价标准要求。

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，以及对输变电工程所经地区情况的了解，本次环评的输电线路不占用自然保护区，重点文物保护单位，历史文化保护地，森林公园等特殊保护地。工程建设地区主要位于平地，为此确定本工程的主要环境保护目标为 110kV 架空线路边导线地面投影两侧 30m 的带状区域，电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）范围内的民房或工厂。本次环评的环境保护目标是根据表 1-2 的工程资料，并于 2016 年 9 月 23 日现场勘测所确定的。前期环评阶段环境保护目标和现阶段环境保护目标详见表 3-3。

表 3-3（a）本工程环境保护目标一览表（前期环评阶段）

工程名称	环境保护目标	最近位置关系	栋/户数	房屋类型	环境因素
110kV 屯横线	五星村郑家漕民房	南侧约 30m	约 3 户	1、2、3 层尖顶	工频电场、 工频磁场、 噪声
110kV 屯塘线	评价范围内无环境保护目标				

表 3-3（b）本工程环境保护目标一览表（现阶段）

工程名称	环境保护目标	最近位置关系	线高	栋/户数	房屋类型	环境因素
110kV 屯横线	**厂	南侧约 8m	约 18m	1 栋	1 层尖顶，厂房	工频电场、 工频磁场、 噪声
	五星村**	跨越	约 23.5m	1 户	1 层尖顶，厂房	
	五星村郑河沿河东**号	南侧约 11m	约 19m	1 户	1 层尖顶、 2 层尖顶，民房	
	五星村郑河沿河东**号	南侧约 23m	约 19m	1 户	1 层尖顶、 2 层尖顶，民房	
	五星村郑河沿河东**号	南侧约 24m	约 19m	1 户	1 层尖顶、 2 层尖顶，民房	
	五星村郑河沿河东**号	南侧约 3m	约 20.5m	1 户	1 层尖顶、 2 层尖顶，民房	
	五星村郑河沿河东**号	跨越	约 20.5m	1 户	1 层尖顶、 2 层尖顶，民房	
	五星村郑河沿河东**号	跨越	约 21m	1 户	2 层尖顶，民房	
	临时工棚	跨越	约 23m	3 栋	2 层尖顶，工棚	
	五星村郑河沿河东 郑**家	跨越	约 23.5m	1 户	2 层尖顶，民房	
	**门面房	跨越	约 23m	1 栋	2 层尖顶，商铺	

	**焊接安装	东南侧约 4m	约 24m	1 栋	2 层尖顶, 商铺
	五星村郑河沿河东**号	东南侧约 10m	约 24.5m	1 户	2 层尖顶, 民房
	**沿街商铺	跨越	约 19m	1 栋	2 层尖顶, 商铺
110kV 屯塘线	五星村郑河沿陈家**号	跨越	约 19m	1 户	1 层尖顶, 民房
	五星村郑河沿陈家**号		约 25m	1 户	1 层尖顶, 民房
	五星村郑河沿陈家**号		约 21m	1 户	1 层尖顶, 民房
	五星村郑河沿陈家**号	南侧约 14m	约 29m	1 户	3 层尖顶, 民房
	五星村郑河沿陈家**号	南侧约 21m	约 25m	1 户	2 层尖顶, 民房
	五星村郑河沿陈家**号	南侧约 25m	约 21m	1 户	2 层尖顶, 民房
	五星村郑河沿陈家**号	南侧约 25m	约 21.5m	1 户	2 层尖顶, 民房
	**门面房	南侧约 8m	约 20m	1 户	2 层尖顶, 商铺
	五星村笆里**号	南侧约 6m	约 26m	1 户	1 层尖顶, 商铺
	五星村笆里**号	南侧约 7m	约 26m	1 户	1 层尖顶, 商铺
	**门面房	南侧约 11m	约 27m	1 户	2 层平顶, 商铺
	五星村笆里**号	南侧约 28m	约 20m	1 户	2 层尖顶, 民房
	五星村笆里**号	南侧约 30m	约 26m	1 户	2 层尖顶, 民房
	五星村笆里**号	南侧约 30m	约 26m	1 户	1 层尖顶, 民房
	**小区	南侧约 11m	约 27m	2 幢	15 层平顶, 民房
	五星村郑家漕**号	西北侧约 23m	约 19m	1 户	1 层尖顶, 民房
	**门面房	西北侧约 8m	约 18.5m	1 户	2 层尖顶, 商铺
	五星村郑家漕**号	南侧约 2m	约 17.5m	1 户	2 层尖顶, 民房

4 评价适用标准

环境质量标准	<p>声环境质量标准</p> <p>输电线路声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准；具体情况见表 4-1 和表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境噪声限值单位：dB（A）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 类</td> <td>50</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>1 类</td> <td>55</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4 类</td> <td>4a 类</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>4b 类</td> <td>70</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 工程具体执行的声环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目名称</th> <th>标准类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）</td> <td>输电线路：1、4a 类（本工程部分线路段位于位于 S213 省道两侧区域，执行 4a 类声环境质量标准；乡村居民住宅区，执行 1 类声环境质量标准。此外，依据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）第 8.3.1 小节中的内容，本工程环境保护目标五星村郑河沿陈家 31 号处执行 1 类声环境质量标准。）</td> </tr> </tbody> </table>		类别	昼间	夜间	0 类	50	40	1 类	55	45	2 类	60	50	3 类	65	55	4 类	4a 类	70	55	4b 类	70	60	项目名称	标准类别	220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）	输电线路：1、4a 类（本工程部分线路段位于位于 S213 省道两侧区域，执行 4a 类声环境质量标准；乡村居民住宅区，执行 1 类声环境质量标准。此外，依据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）第 8.3.1 小节中的内容，本工程环境保护目标五星村郑河沿陈家 31 号处执行 1 类声环境质量标准。）
	类别	昼间	夜间																									
	0 类	50	40																									
	1 类	55	45																									
2 类	60	50																										
3 类	65	55																										
4 类	4a 类	70	55																									
	4b 类	70	60																									
项目名称	标准类别																											
220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）	输电线路：1、4a 类（本工程部分线路段位于位于 S213 省道两侧区域，执行 4a 类声环境质量标准；乡村居民住宅区，执行 1 类声环境质量标准。此外，依据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）第 8.3.1 小节中的内容，本工程环境保护目标五星村郑河沿陈家 31 号处执行 1 类声环境质量标准。）																											
污染物排放标准	<p>工频电场、工频磁场：</p> <p>依据《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 4.0kV/m；磁感应强度控制限值为 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，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指示标志。</p>																											
	无																											
总量控制指标	无																											

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

输电线路是从电厂或变电站向消费电能地区输送大量电能的主要渠道或不同电力网之间互送大量电力的联网渠道，是电力系统组成网络的必要部分。

本工程输电线路采用单回路电缆敷设和单回路架空架设。本工程输电线路的工艺流程与产污过程如图 5-1 所示。

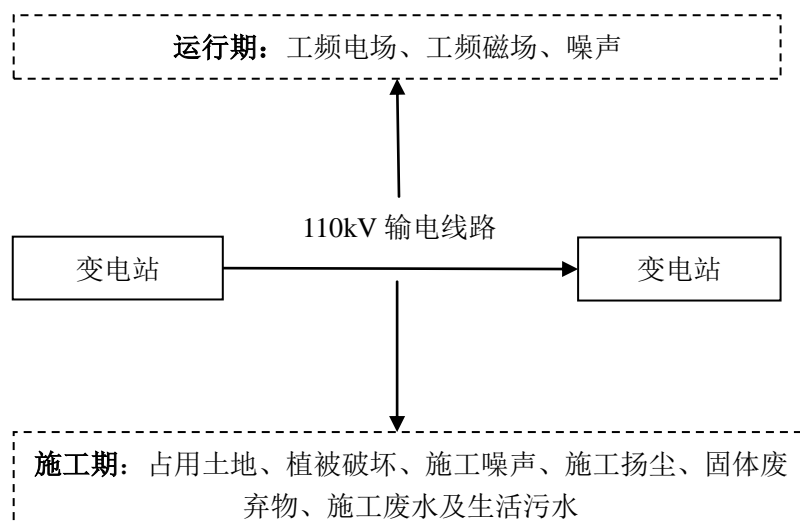


图 5-1 输变电工程的工艺流程示意图

5.2 施工期环境影响回顾

经查阅相关施工期资料了解到，220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）在建设时基本做到：施工弃土弃渣等合理堆放；施工时通过定期洒水，减少扬尘污染；施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾集中堆放，并由当地环卫部门定期清运；按照国家和当地夜间施工作业时间的规定施工，全部在白天施工，没有夜间施工。通过对周围居民走访调查发现，未出现施工期扰民问题。

5.3 运营期环境影响

(1) 电磁影响

110kV 输电线路在运行过程中，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。

(2) 噪声

110kV 架空输电线路运行过程中，对环境噪声影响较小。110kV 电缆线路运行过程中对环境噪声无影响。

(3) 废水

110kV 输电线路运行，没有废水产生。

(4) 固体废物

110kV 输电线路运行过程中，不产生固体废物。

(5) 环境空气

110kV 输电线路运行，不产生环境空气污染物。

(6) 土地占用

220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）已建成投运，已建铁塔 5 基、钢管杆塔 4 基，每基铁塔占地面积约为 40m^2 ，每基钢管杆塔占地面积约为 4m^2 ，塔基总占地面积约 216m^2 。电缆线路不存在永久占地，电缆沟开挖后及时复土，并恢复地面植被。在线路施工结束后，除塔基永久占地，其余场地均已进行恢复。

6 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 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污 染物	施工扬尘	TSP	微量	微量
水污 染物	施工生活污 水、泥浆废水	COD BOD ₅ SS 氨氮、PH	—	—
电磁环 境	架空线路、 电缆线路	工频电场 工频磁场	—	工频电场: < 4kV/m 工频磁场: < 100μT 采用现状监测的方法进行 预测
固体废 物	施工生活垃圾	—	—	由环卫部门统一清运
噪 声	<p>施工期: 施工噪声主要来源于施工机械和运输车辆, 包括电缆输送机、绞弯机、吊车等; 塔基基础进行现浇时, 还有搅拌机、振捣器等噪声设备; 其源强噪声级最大可达到 105dB (A)。</p> <p>运营期: 电缆线路运行不会对声环境造成影响; 110kV 架空线路运行对声环境影响很小。</p>			
其它	无			
主要生态影响	<p>220kV 屯山输变电工程 (补充分析段线路) 已建杆铁塔 5 基、钢管杆塔 4 基, 每基铁塔占地面积约为 40m², 每基杆塔占地面积约为 4m², 塔基总占地面积约 216m²。</p> <p>电缆线路不存在永久占地, 电缆沟开挖后及时复土, 并恢复地面植被。在线路施工结束后, 除塔基永久占地, 其余场地均已进行植被恢复。工程塔基建成后已对塔基处进行绿化, 景观上做到与周围环境相协调。</p>			

7 环境影响评价

7.1 施工期环境影响回顾评价

7.1.1 噪声影响分析

输电线路施工过程中的噪声主要来源于施工机械和运输车辆，其源强达到105dB（A），且为非持续性噪声，对周围的声环境影响不大。本次环评通过对线路沿线群众的走访了解到，本工程施工时，产生的噪声并未对当地的居民造成影响。

7.1.2 废水排放分析

施工期污水主要来自两个方面：一是施工泥浆废水，二是施工人员的生活污水。

线路工程塔基施工中混凝土采用成品商用混凝土，施工泥浆废水主要是在施工设备的维修、冲洗中产生，产生的少量施工废水经沉淀后，上清液用于道路洒水降尘，沉淀产生的土渣统一堆放，施工结束后由建设单位统一运至政府指定的弃渣场处置。

施工期间的主要废水源为施工人员的生活污水。施工期的施工人员集中居住在施工点附近村庄租住的民房内，生活污水排入居住点的化粪池中。

7.1.3 固废影响分析

本工程不设弃渣场，塔基区产生的土石方量很小，全部用于回填，不产生弃渣。

工程主要的固体废物为施工人员的生活垃圾，生活垃圾集中堆放至施工人员居住点的垃圾箱内，由当地环卫部门统一回收处理。

7.1.4 施工扬尘影响分析

在输电线路施工阶段，道路运输产生扬尘的污染，干燥天气特别是大风条件下，扬尘污染更为突出。车辆运输产生的粉尘短期内使局部区域空气中的 TSP 明显增加，对周围局部地区的环境产生暂时影响。施工期间采取了相应的防治措施：弃土弃渣等合理堆放，并在弃土弃渣下方采用防水布遮挡；采用人工控制定期洒水；对土方等可能产生扬尘的材料，在运输时用防水布覆盖。本次环评通过对线路沿线群众的走访了解到，工程施工产生的扬尘并未对当地的居民造成影响。

7.1.5 生态环境影响分析

工程在施工期结束后，材料堆场、塔基堆土等临时占地已平整恢复了其原有土地功能，塔基处已播撒草籽恢复绿化。电缆线路不存在永久占地，电缆敷设完成后及时复土，并进行平整硬化或地面植被恢复。

7.2 运行期环境影响评价

7.2.1 噪声影响分析

110kV 电缆线路运行不产生可听噪声。

110kV 架空输电线路运行期，电晕会产生一定的可听噪声，其影响不超过 0.5dB(A)，基本不会改变线路周围的声环境质量现状。

由现状监测报告可知，220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）沿线 1#-14#、21#环境保护目标处的声环境监测值昼间为（45.0~49.3）dB(A)、夜间（42.4~44.5）dB(A)，昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。其余环境保护目标处的声环境监测值昼间为（48.7~58.5）dB(A)、夜间（44.7~54.6）dB(A)，昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准要求。

7.2.2 废水排放分析

110kV 架空和电缆线路运行期无废水排放。

7.2.3 固废分析

110kV 架空和电缆线路运行期不产生固体废弃物。

7.2.4 输电线路的电磁环境影响评价

220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）已建成投运，按现状监测的方法来进行电磁环境影响评价。

由现状监测报告可知，本线路沿线各环境保护目标处的工频电场强度为（ $3.3 \times 10^{-2} \sim 6.5 \times 10^{-2}$ ）kV/m，工频磁感应强度为（0.051~0.099） μT ，满足工频电场强度 4.0kV/m、工频磁感应强度 100 μT 的评价标准要求。

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 施工现场	扬尘	采用人工控制定期洒水	TSP 排放浓度不大于 0.3mg/Nm ³
水 污 染 物	施工生活 排水、施 工泥浆废 水	COD SS BOD ₅ 氨氮、PH	施工人员生活污水排入居住点的化粪池中；泥浆废水经沉淀后，上清液用于道路洒水降尘。	不外排
电磁环 境	输电线路	工频电场 工频磁场	线路满足《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)、《电力工程电缆设计规范》(GB50217-2007)的要求	工频电场：<4kV/m 工频磁场：<100μT
固体 废物	施工生活 垃圾	-	由环卫部门统一清运	不外排
噪 声	<p>(1) 施工时已采用低噪声设备施工，避免夜间施工，大幅度的减少工程施工对周围声环境产生的影响。</p> <p>(2) 110kV 电缆线路运行不产生可听噪声。110kV 架空输电线路运行期，电晕会产生一定的可听噪声，其影响不超过 0.5dB(A)，基本不会改变线路周围的声环境质量现状。根据现状监测结果，线下噪声水平满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)的相应标准。</p>			
其它	施工期已采取相应的环保措施防止水体污染，包括建筑材料应远离水体堆放、禁止向水中丢弃废物或土石方等。			
生态保护措施及预期效果				
施工结束后，已采取必要措施，对塔基施工基面遗留的废弃碎石等进行清理，塔基开挖后及时对基础上方植被进行恢复，保持原有景观的完整性。				
环保投资估算				
工程名称	环保措施	环保投资 (万元)	处理效果	达标情况
220kV 屯山 输变电工程 (补充分析 段线路)	塔基基础开挖后碎石清理、覆土等	**	减少输电线路的水土流失	输电线路运行产生的工频电场、工频磁场和噪声均满足相应评价标准要求。
	水土流失防治，塔基处、电缆沟表层植被恢复	**		
注：本工程环保投资纳入主体工程，不单列。				

9 环境监测和环境管理

9.1 输变电项目环境管理规定

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。

9.2 环境管理内容

9.2.1 施工期的环境管理

已监测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。

9.2.2 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。

9.3 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，上报给由建设单位组织成立的验收工作组。由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。

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和环评审批文件进行监测或调查	建设单位	环保验收时监测一次

9.4 监测项目

- (1) 地面 1.5m 高处的工频电场、工频磁场。
- (2) 等效连续 A 声级。

9.5 监测点位

环保竣工验收时对输电线路的监测按照规程规范合理选择监测点位。

9.6 环保措施和建设

220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）采用单回路电缆敷设和单回路架设，线路严格按照《电力工程电缆设计规范》（GB50217-2007）、《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）进行施工设计，根据现状监测结果，本工程线路运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声均满足相应评价标准要求。

10 与生态规划的相符性分析

10.1 与余姚市环境功能区划的相符性分析

根据《余姚市环境功能区划》可知，余姚市区共划分 6 类环境功能区，即自然生态红线区、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、环境重点准入区。

220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）位于余姚中心城区人居环境保障区。220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）所在地生态功能区情况见表 10-1。

表 10-1 220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）所经区域生态功能要求一览表

名称	所属区域	主导功能	管控措施
余姚中心城区人居环境保障区	人居环境保障区	提供健康的人居环境，保障各环境指标能够持续满足人类健康生活的需要，防范环境风险。	1、禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁；2、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；3、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。4、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；5、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；6、充分挖掘城镇历史文化内涵，严格保护历史街区和历史遗迹，禁止破坏历史文化遗产、遗迹；7、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；8、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。

220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）已建成投运，本工程不属于禁止审批列入国家《产业结构调整指导目录》（2011 本）（2013 修正）中规定的限制类、要求淘汰的项目和《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和发展目录（第一批）》中规定的禁止类和限制类建设项目，符合项目所在区域的产业准入要求和环保要求。

11 结论与建议

(1) 项目由来

220kV 屯山输变电工程于 2009 年 5 月 25 日取得余姚市发展和改革局《关于同意迁建 220kV 屯山变电所的批复》（余发改基〔2009〕122 号）；于 2009 年 7 月 27 日取得余姚市发展和改革局《关于 220kV 屯山变迁移工程可行性研究报告的批复》（余发改基〔2009〕167 号）；前期环评于 2009 年 9 月 16 日取得浙江省环境保护厅浙环辐〔2009〕59 号文的批复；本工程于 2009 年 12 月开工建设，于 2011 年 3 月建成投入试运行。

为了满足五星地块安置房建设需要，本工程对跨越五星地块的 110kV 屯横 1355 线、110kV 屯塘 1356 线进行迁改。但由于发展规划的调整，在施工阶段对前期环评（可研）阶段的线路路径和架设方式做了调整。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、原国家环境保护总局第 18 号令《电磁辐射环境保护管理办法》的有关要求，2016 年 10 月，国网浙江省电力公司宁波供电公司委托国电环境保护研究院对 220kV 屯山输变电工程进行补充环境影响评价。

(2) 产业政策及环境功能区划相符性

220kV 屯山输变电工程为 110kV 高压输变电工程，本身就属于清洁生产，符合国家的产业政策，是国家发展和改革委员会 2011 年 3 月 27 日发布的第 9 号令中的“第一类鼓励类”中的“电网改造及建设”的鼓励类项目，符合《产业结构调整目录（2011 年本）（2013 修正）》，符合国家产业政策。本工程位于余姚中心城区人居环境保障区，工程建设符合《余姚市环境功能区划》的要求。

(3) 项目组成

220kV 屯山输变电工程中需要进行环境影响补充分析（变更部分）的如下：①110kV 屯横 1355 线：调整线路段新建架空线路约 1.108km，采用单回路架设，新建电缆线路约 0.125km，采用单回路敷设；②110kV 屯塘 1356 线：调整线路段新建架空线路约 0.835km，采用单回路架设，新建电缆线路约 0.31km，采用单回路敷设。

(4) 环境质量现状

220kV 屯山输变电工程（补充分析段线路）沿线 1#-14#、21#环境保护目标处的声环境监测值昼间为（45.0~49.3）dB(A)、夜间（42.4~44.5）dB(A)，昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。其余环境保护目标处的声环境监测值昼间

为(48.7~58.5) dB(A)、夜间(44.7~54.6) dB(A),昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准要求。

沿线各环境保护目标处的工频电场强度为($3.3 \times 10^{-2} \sim 6.5 \times 10^{-2}$) kV/m,工频磁感应强度为(0.051~0.099) μ T,满足工频电场强度4.0kV/m、工频磁感应强度100 μ T的评价标准要求。

(5) 环境影响评价

220kV 屯山输变电工程(补充分析段线路)已建成投运,按现状监测的方法来进行声、电磁环境影响评价。

由现状监测报告可知,本线路沿线各环境保护目标处昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求。

由现状监测报告可知,本线路沿线各环境保护目标处的工频电场强度为($3.3 \times 10^{-2} \sim 6.5 \times 10^{-2}$) kV/m,工频磁感应强度为(0.051~0.099) μ T,满足工频电场强度4.0kV/m、工频磁感应强度100 μ T的评价标准要求。

(6) 污染防治措施

本工程施工期间按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行施工时间、施工噪声的控制,并采取了许多行之有效的污染防治措施。本次环评通过对线路沿线群众的走访了解到,本工程施工时,产生的噪声、污水、固废等并未对当地的居民造成影响。

(7) 评价总结论

①本项目在实施了相应的环保措施后,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,本工程是可行的。

②工程后续过程中如再发生变化的,建设单位应按规定及时办理相关环保手续。

③建议建设单位加大公众宣传力度,加强与项目周边公众沟通解释工作,保障项目顺利建设、运行和社会和谐稳定。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日