

建设项目环境影响报告表

(公示稿)

项目名称: 福州公园~华屏Ⅱ回 110kV 线路工程

建设单位: 国网福建省电力有限公司福州供电公司

建设单位: 国网福建省电力有限公司福州供电公司

编制单位: 北京华夏国润环保科技有限公司

编制日期: 二〇一九年六月

一、建设项目基本情况

项目名称	福州公园~华屏II回 110kV 线路工程				
建设单位	国网福建省电力有限公司福州供电公司				
法人代表	郑佩详	联系人	魏工		
通讯地址	福州市台江区五一南路 139 号				
联系电话	0591-8XXXXXX6	传真		邮政编码	
建设地点	福州市鼓楼区境内（公益南路、华林路、华屏路、二环北路沿线）				
立项审批部	国网福建省电力有限公司	批准文号	闽电发展[2017]570 号		
建设性质	新建■改扩建□技改□		行业类别及代码	D4420(电力供应)	
占地面积(平方米)	本工程无新增面积		绿化面积(平方米)	/	
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)		预期投产日期	2019 年 10 月		

工程内容及规模：

1.1 项目工程背景及建设必要性

根据《福州市辖区“十三五”配电网滚动规划报告》（2016 版），2019 年新建公园~华屏 II 回 110kV 线路，将北郊~屏西I回脱开北郊侧，形成屏西 T 接公园~华屏 II 回线路。该项目的投产将减轻 220kV 北郊变的负载率，缩短 110kV 电网供电距离，实现分区分片供电，优化 110kV 电网网架结构，提高电网供电可靠性。因此，2019 年建设 110kV 公园~华屏II回线路是必要的。

1.2 工程与政策及规划相符性

本工程属于城乡电网建设项目。根据国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》，“电网改造与建设”列为“第一类鼓励类”项目，符合国家产业政策。同时本工程属于国网福建省电力有限公司 2017 年一体化电网前期工作计划之一，见《国网福建省电力有限公司关于下达 2017 年一体化电网前期工作计划的通知》（闽电发展[2017]570 号）（详见附件 3），是福州市电网的组成部分，本工程符合福建省及福州市地区电网规划要求。

1.3 工程进展情况及环评过程

2017 年 3 月，福州电力设计院有限公司完成了本工程《公园~华屏II回 110kV 线路工程工程可行性研究》。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起施行）

的相关规定，本项目需编制环境影响报告表。2017年8月国网福建省电力有限公司福州供电公司委托北京华夏国润环保科技有限公司编制本项目环境影响报告表（委托书见附件1）。评价单位接受委托后即派技术人员进行了实地踏勘和调查，收集了自然环境、社会环境及有关资料，在现场踏勘、调查和现状监测的基础上，结合本工程的实际情况，根据相关的技术规范、技术导则要求，进行了环境影响预测及评价，制定了相应环境保护措施，在此基础上编制完成本项目的环境影响报告表。

1.4 工程概况

1.4.1 工程组成及建设内容

本工程110kV公园—华屏II回线路，始于220kV公园变110kV出线间隔，止于110kV北屏I回#7中间接头井(T接点、屏山公园内)，线路全长约3.172km。将110kV北屏I回#7中间接头井往北郊侧电缆退出运行，改接至公园变，形成公园-华屏II回线路，同时屏西变T接于本工程线路上。

1.4.2 线路路径方案

(1) 110kV 公园—华屏II回电缆线路路径方案

电缆从220kV公园变110kV间隔出线后往北采用顶管隧道至公益南路华林路口，非开挖横穿华林路及地铁1号线至华林路北侧人行道。左转沿华林路往西穿过五四路及地铁树兜站至华屏路口，该段主要利用原10kV走廊扩沟，过地铁树兜站采用16孔排管。之后沿华屏路东侧往北，二环北路南侧往西敷设至屏山公园内的改接点。将110kV北屏I回#7中间接头井往北郊侧电缆的退出运行，形成公园-华屏II回线路，同时屏西变T接于本工程线路上。电缆路径长度约3.172km，具体线路走向见附图1~附图2，具体建设内容见表1.4-1。

表1.4-1 110kV公园—华屏II回工程技术特性

线路起讫点	起始点	公园变 110kV GIS 出线线间隔	
	终止点	110kV 北屏I路原#7 中间井((T 接点、屏山公园内))	
电压等级	110kV	回路数	单回路
线路长度	路径长度约 3.172km，土建均为利用		
电缆型号及数量	ZA-YJLW03-Z 64/110 1×1000 单相敷设长度为 3.36km		
电缆附件型号	户内 GIS 终端 YJZGG 64/110 1×1000 Y 接头 1 端截面为 1000、另 2 端截面为 630，直通接头 YJTI 64/110 1×1000，绝缘接头 YJJI 64/110 1×1000		
敷设方式	顶管隧道、电缆沟、排管		
土建	电缆隧道、电缆沟、电缆排管，均为利用		
工程地形	平地 100%		
交通情况	主要位于福州市鼓楼区		

1.4.3 电缆型号及敷设方式

本工程电缆的典型结构推荐为铜单芯、交联XLPE绝缘、含半导电阻水层、皱纹铝护套、聚乙烯护套的电力电缆结构，ZA-YJLW03-Z 64/110 1×1000单相敷设长度为3.36km。该结构抗腐蚀、防水的特点适用于福州市区。

电缆敷设方式：本工程新建电缆主要采用电缆隧道、电缆沟、电缆排管敷设，均为利用已建的电缆通道，敷设前对通道进行清理，各段规格及长度见表1.4-2。

表1.4-2 项目电缆敷设方式、规格及数量

地理位置	敷设方式及规格	长度(m)	备注
公园变电站	电缆半层	95	利用
	3.0m×2.85m（净宽×净高）	40	利用
公益南路	顶管圆隧道 Φ2.4m（内径）	665	利用
	2.0m×2.0m（净宽×净高）	50	利用
华林路	1.6m×1.9m（净宽×净高）	242	利用
	20孔非开挖拉管	65	利用
	1.4×1.9m 电缆沟	455	利用
	27孔排管	285	利用
	16孔非开挖拉管(2处)	163	利用
华屏路	1.4×1.9m 电缆沟	720	利用
	16孔非开挖拉管(1处)	92	利用
二环北路	电缆沟 1.4m×1.9m（净宽×净高）	235	利用
屏山公园内	电缆沟 1.4m×1.9m（净宽×净高）	45	利用
	中间接头井 1.4m×1.9m（净宽×净高）	20	利用
小计		3172	

1.4.4 间隔

(1) 公园变间隔

公园变110kV GIS室位于变电站主控楼东侧，采用电缆出线，利用公园“179（备用2）”间隔（南侧起第二间隔）。

(2) 屏西变、华屏变间隔

屏西变、华屏变的间隔不作调整，保护设备无需改造，仅更换标识牌。

1.4.5 路径协议情况

路径不存在跨越军事管辖区、水源保护区、自然保护区、炸药库等敏感地区的颠覆性因素。并且项目是利用原有电缆管廊，不新新增电缆管廊，路径方案总体合理可行。

福州市城乡规划局原则同意本工程路径方案（见附件2），路径所涉及线路路径走廊，与其他电力线路、通信线路、公路等交叉跨越，对周围建筑物的影响等相互协调

工作及相關協議問題，均由建設單位負責辦理。

1.5 環保投資

本工程環境保護投資包括為避免或減少工程建設對環境的影響而採取的環境保護及必要的环境監測所需費用，主要有施工期噪聲污染防治、施工期固體廢棄物防治費用，監測費用等，合計環保投資30萬元。

表1.5-1 環保投資估算表單位：萬元

序號	項目名稱	金額	措施內容
1	廢水污染防治		
1.1	施工期廢水污染防治	/	
1.2	運行期污廢水處理	/	施工期生活污水依托周邊公廁排入市政污水管網。
2	施工期廢氣污染防治	/	
3	噪聲污染防治		
3.1	施工期噪聲污染防治	10	採用低噪聲施工設備及設備維護等
3.2	運營期噪聲污染防治	/	
4	施工期固體廢棄物處置	20	包括建筑垃圾及土石方清運處理費用
5	生態恢復費		
合計		30	

1.6 環境影響評價工作等級、評價範圍、評價重點及評價因子

根據《環境影響評價技術導則 輸變電工程》（HJ24-2014）、《環境影響評價技術導則 生態影響》（HJ19-2011）、《環境影響評價技術導則 聲環境》（HJ2.4-2009）的要求，確定本項目的環境影響評價工作等級、評價範圍、評價重點及評價因子。

（1）電磁環境：地下電纜管廊兩側邊緣各外延5m範圍。

（2）聲環境：地下電纜不進行聲環境影響評價。

（3）生態環境：本項目不涉及生態敏感區，生態環境評價範圍為地下電纜管廊兩側邊緣兩側各外延300m的帶狀區域。

1.6.1 評價工作等級

表1.6-1 環境影響評價工作等級

項目名稱	評價類別	本工程內容	評價工作等級
110kV 公園—華屏 II回工程	電磁環境 線路	電纜	三級
	生態環境影響	電纜管廊兩側植被	三級
	聲環境影響	項目所處區域為聲功能 4a 類區及 2 類區，項目建設前後評價範圍內噪聲級增高量在 3dB(A)以下，且受影響人口數量變化不大。	三級

1.6.2 評價範圍

根據《環境影響評價技術導則 輸變電工程》（HJ24-2014），以電纜管廊兩側邊緣

各外延5m（水平距离）为工频电场、工频磁场的评价范围；电缆管廊两侧外50m为噪声评价范围；生态环境影响评价范围为电缆管廊两侧边缘各外延50m（水平距离）。

1.6.3 评价重点

本项目评价以工程污染源分析和工程所在地区的自然环境、社会环境及生态环境现状调查分析为基础，评价重点为施工期为施工管理和防范措施，运行期为工频电场、工频磁场环境影响预测，重点提出相关污染防治措施。

1.6.4 评价因子

施工期：声环境；运行期：工频电场、工频磁场。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，项目周边为交通主干道，本项目利用原有管廊进行建设，无遗留的环境污染问题。

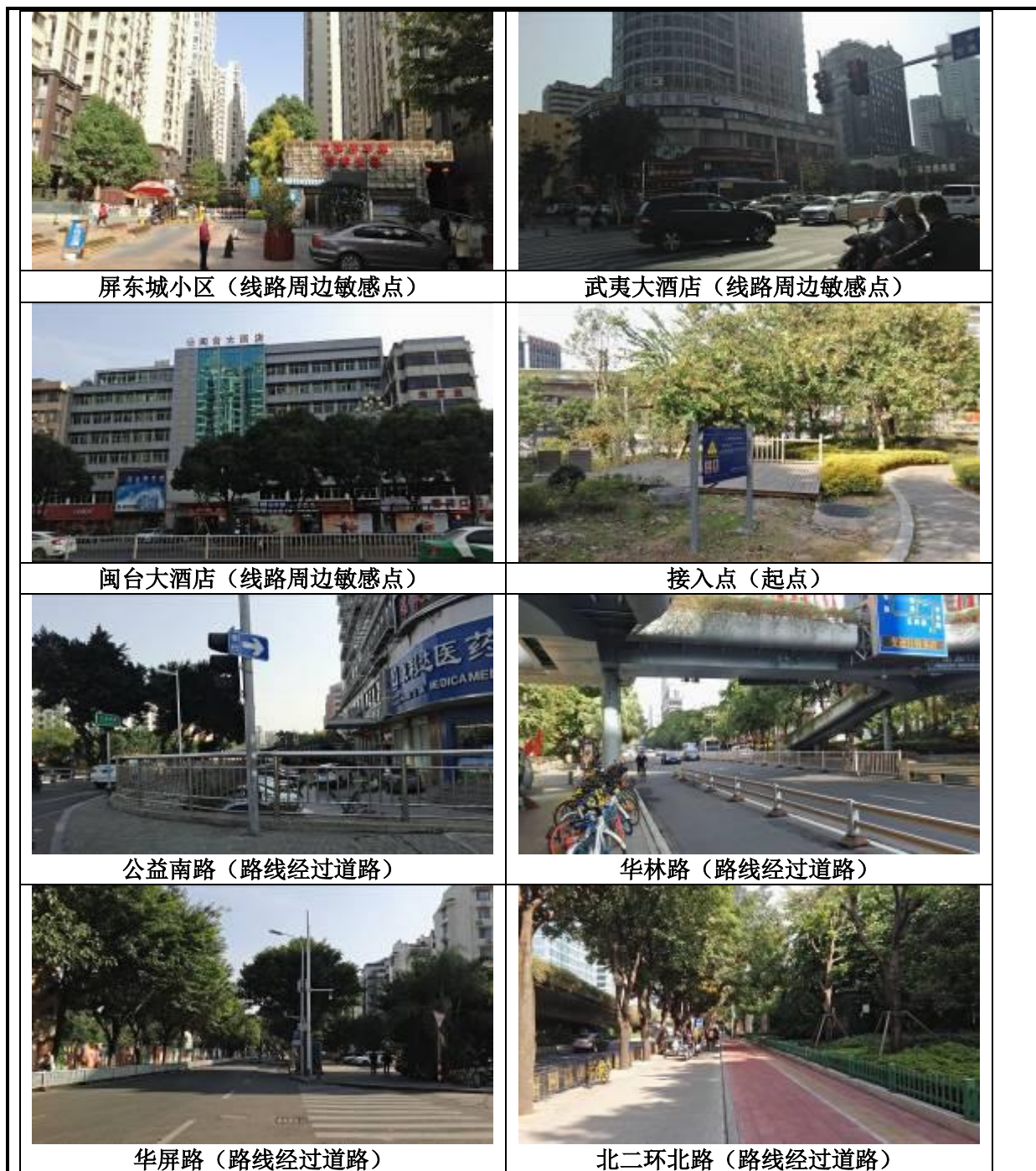


图2.1-2 项目沿线周围环境现状图

2.2 自然环境

(1) 气象

福州市位于福建省中部沿海、闽江下游两岸，地处南亚热带的北部边缘，气候介于中亚热带与南亚热带之间，降水充沛，干、湿季分明，夏有酷暑，冬少严寒，自然景观四季常绿，夏季海洋性气候特点明显，冬季大陆性气候特点突出。年平均气温 19.7°C ，最热月平均气温 28.8°C ，最冷月平均气温 10.6°C 。极端最高气温 39.9°C ，极端最低气温

-1.1°C。年降水量1348.3mm。

(2) 水文

闽江发源于武夷山脉，在水口镇流入福州境内，自西向东流经闽清、闽侯、市区、长乐，分别从长门水道和梅花水道注入东海。闽江流经福州境内长达150km，流域达6.09万km²。其余支流有大目溪、梅溪、新店溪、营前溪等。除了闽江是福州境内最大的主河流外，还有龙江、鳌江和大漳溪分别是福清市、连江县和永泰县的主要水系。福州市区水道密布，有晋安河、白马河、光明港、安泰河等30多条。市区内的港汊都与闽江沟通，水质良好。

(3) 地质地貌

根据原有岩土工程勘察报告揭示，本项目区域土层自上而下分布如下：

①耕粘土：褐黄色、灰黄色，湿，稍密状，软可塑，干强度中等，韧性中等，有光泽，切面稍有光泽，摇震反应中等，该层浅部约0.4m，含有植物根茎。该层均匀分布于整个区域表层，厚度0.40m~1.00m。

②淤泥质粉质粘土：淤积成由，浅灰色，饱和，流塑状，干强度中等，韧性中等，有光泽，切面稍有光泽，摇震反应慢，含有腐植质。

③粉土：灰黄色，饱和，稍密，干强度中等，韧性中等，有光泽，切面稍有光泽，摇震反应慢，该层所内均有分布，厚度约2.30-5.30m，啊都没板埋深0.4-1.00，层顶标高27.38-33.92m。

④-1中砂：冲洪积成因，浅灰色，稍密，饱和，以中砂为主，含20-25%粘性土。

④-2卵石：冲洪积成因，灰黄色，稍密-中密，饱和，以卵石为主，粒径一般20-60mm。

(4) 动植物与风景名胜

福州分属亚热带季雨林和中亚热带常绿阔叶林两种植被地带。受多种自然条件影响，植被类型复杂，植物种类繁多。由于近代遭受人为砍伐影响，原生植被多遭破坏，目前主要植被以次生植物为主，主要树种有马尾松、杉木、竹林、柳林、榕树、相思树、樟木、木麻黄、灌木丛等，沿海地区有红树林、沙生草木等。人工植被以各种农作物为主。闽清雄江乡黄褚林是现今唯一保存良好的较完整的常绿阔叶林，已列为省级自然保护区。地带性土壤以红壤、赤红壤、黄壤为主，耕地以水稻土为主。福州风景秀丽，旅游资源丰富，被列为国家、省、市三级文物保护单位的就有52处。著名的文物有建于1000年前的我国长江以南最古老的木构建筑华林寺；有立于1000年前被誉为“天下四大名牌”之一的“恩赐琅琊王德政碑”；有距今1200余年，被称为书法艺术“世宝”的唐篆书

名家李阳冰亲书的乌石山摩崖题刻；此外还有闻名遐迩的涌泉寺、西禅寺、青芝寺、下沙海边浴场、龙王头度假村、36脚湖、石竹山、十八重溪等二十多处名胜古迹和自然人文景观。福州市区襟怀闽江，三山（于山、乌山、屏山）鼎峙，两塔（白塔、乌塔）对峙，具有独特的古城风貌。

项目建设区域沿线不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护地等生态敏感区域，未发现文物古迹、矿藏、军事设施等。

2.3 社会环境

2.3.1 社会经济

福州现辖六区、1市、五县，即：鼓楼区、台江区、仓山区、晋安区、马尾区、长乐区，福清市、闽侯县、闽清县、永泰县、连江县、罗源县。根据第六次全国人口普查，全市常住总人口665.49万人，其中市区户籍人口194.76万人。全年实现地区生产总值6197.77亿元，比上年增长8.5%。其中，第一产业增加值492.65亿元，增长4.1%；第二产业增加值2598.31亿元，增长7.0%；第三产业增加值3106.81亿元，增长10.7%。第一产业增加值占地区生产总值的比重为8.0%，第二产业增加值比重为41.9%，第三产业增加值比重为50.1%。人均地区生产总值82253元，比上年增长7.5%。

在经济保持快速增长的同时，福州市的经济结构调整也取得了阶段性进展，产业结构日趋合理，第一产业比重逐年下降，第二产业比重稳步上升，第三产业比重基本稳定。目前，全市农业生产已形成以水产业为支柱，粮食、畜禽、蔬菜、水果、花卉和食用菌为主导的稳步发展的产业结构。工业经济按照“举实业、垒支柱、扩规模、创名牌、争市场、增效益”的产业方向发展，深化国有企业改革，加大对重点支柱行业和名牌产品的扶持力度。工业结构调整步伐加快，电子、机械等支柱行业快速发展。国际经济技术合作扩大。在注重招商引资的同时，坚持内外协调，积极引导企业对外投资，加强技术合作，促进良性互动。旅游业在资源开发和市场拓展方面取得成效。以昙石山文化、船政文化、寿山石文化、三坊七巷文化等文化旅游为重点，充分挖掘闽都文化、温泉生态、滨海休闲等资源，加快全市旅游资源的开发、整合，不断拓展旅游市场。

2.3.2 交通运输

项目周边均为城市主干道和支路，公路交通运输条件便利。路面为城市型混凝土路面，路面宽4.5m，长度12m左右。

2.3.3 其他

工程区域无矿产、文物古迹、军事设施及风景名胜区，项目沿线周围2km范围内无

机场、导航站等。

2.3.4 施工条件

现有外围道路能满足施工要求；施工用电可设专用变压器解决。项目仅进行电缆线布置，不需要设置施工场地。施工人员的生活用地考虑在租用附近民房解决。建材采用就近购买商品混凝土。

三、环境质量状况

为了解拟建工程周围的环境现状，我公司委托福建创投环境监测有限公司于 2018 年 1 月 29 日对本工程沿线周边区域的工频电场、工频磁场、声环境进行了现状监测。

3.1 大气环境现状

根据项目福州市环境空气质量国控点位监测数据，项目区域现状无大型气态工业污染源，大气环境质量可以达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

根据2019年4月份福州市空气质量月报可知，福州市市区空气质量SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO等6项污染物浓度指标中，空气中的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃等污染物指标均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级水平。本项目位于福州市建成区，场地大气环境质量现状引用工程区附近的福州市环保局公布的国控点位（五四北）常规例行监测点位的近期环境质量监测数据进行分析评价。监测结果见表3.1-1。

表3.1-1 项目区域大气环境质量统计情况

点位名称	污染物名称	取值时间	浓度范围 (mg/m ³)
1#五四北	SO ₂	1 小时平均	0.003~0.027
	NO ₂	1 小时平均	0.032~0.111
	PM ₁₀	24 小时平均	0.026~0.154
	CO	1 小时平均	1.1~1.8
	PM _{2.5}	24 小时平均	0.031~0.101
	O ₃	8 小时平均	0.006~0.078

对照标准值可以看出，拟建项目区域环境空气质量现状良好，空气中的SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃等污染物指标均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求。

3.2 声环境现状

福建创投环境监测有限公司于2018年1月29日对本工程项目沿线敏感目标声环境现状进行了监测，监测结果见表3.2-1，监测点位见专题1 电磁环境专题中图1.1-1。

表 3.2-1 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位		监测结果 dB(A)		备注	执行标准
			昼间	夜间		
N1	线路 周边	N1 华屏变厂界外 1m 处			城市支路 2 类区	《声环境质量 标准》 (GB3096-2008) 4a 及 2 类区
N2		N2 金冠花园小区外 1m 处				
N3		N3 屏东城小区厂界外 1m 处			交通主干 道两侧第 一排建筑 4a 类区	
N4		N4 五一大厦（大酒店）界外 1m 处				
N5		N5 闽台大酒店外 1m				

项目沿线为城市支路两侧沿线敏感点噪声监测值昼间为53.4~56.8dB(A)，夜间噪声在45.9~47.6dB(A)之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区标准(即昼间60dB(A)，夜间50dB(A))，项目沿线为城市交通主干道两侧3个敏感点噪声监测值昼间为59.4~68.4dB(A)，夜间噪声在50.2~54.8dB(A)之间，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类区标准(即昼间70dB(A)，夜间55dB(A))。

3.3 电磁环境现状

福建创投环境监测有限公司于2018年1月29日对本工程项目沿线敏感目标进行了电磁环境现状监测(具体监测数据详见电磁环境影响专题)，监测结果表明：通过环境质量现状监测和调查分析，项目沿线边界环境工频电场强度在10.21V/m~16.12V/m之间，磁感应强度在0.01512~0.05443 μ T之间。各测点电磁环境现状监测值均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值：工频电场强度4kV/m，磁感应强度100 μ T。

3.4 生态环境现状

项目位于福州市鼓楼区，途径区地形起伏不大，途径区内绝对高程在487~508m之间，最大相高差约21m，沿线属丘陵及冲洪积洼地地貌单元，项目周边地表植被主要为灌木杂草和人工植被，生态环境较好，水土流失不明显。

本工程线路沿线未发现有珍稀保护植物。本工程线路沿线分布的野生动物均为常见类型，有鼠类、蛙类、麻雀等野生动物，未发现国家重点保护野生动物及其集中栖息地。工程建设区水土流失主要为雨水冲刷引起，工程区水土流失背景侵蚀强度为轻度。

3.5 与本项目有关的原污染情况及主要环境问题

本项目建设地点周围同类型电磁污染源为现有公园变电站、屏山变电站及周边线路等，其产生的主要环境影响为工频电场、磁场、噪声。

3.6 主要环境保护目标

根据现场踏勘和收集资料情况，本项目线路电缆沟均为利用已建的电缆通道线路工程(公益南路、华林路、华屏路、北二环北路)，路径以平地为主，路径走向未穿越民房、厂区、军事地区、水源保护区、重要风景区、矿产区等敏感地区。

本工程环境敏感点目标详见表3.5-1。

表 3.5-1 环境保护目标一览表

环境保护目标	与线路位置关系	环境影响影子
金冠花园小区	路线西侧 15 m	工频电场、磁场、噪声
福建中医药大学（屏山校区）	路线东侧 15 m	工频电场、磁场、噪声
龙峰新村	路线西侧 12 m	工频电场、磁场、噪声
屏东城小区	路线东侧 25m	工频电场、磁场、噪声
福建省计量科学研究院	路线南侧 75m	工频电场、磁场、噪声
武夷大厦（大酒店）	路线西侧 16m	工频电场、磁场、噪声
福建经贸会展中心酒店	路线西侧 16m	工频电场、磁场、噪声
福建省农业科学院	路线西侧 18m	工频电场、磁场、噪声
闽台大酒店	路线西侧 14m	工频电场、磁场、噪声
福园花园	路线西侧 16m	工频电场、磁场、噪声
福建省人民银行宿舍	路线西侧 15m	工频电场、磁场、噪声

四、评价适用标准

<p style="text-align: center;">环 境 质 量 标 准</p>	<p>(1) 声环境：线路所在区域为声功能区划2类区，项目交通主干道路线两侧第一排建筑物声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)；城市支路建筑物两侧声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)；</p> <p>(2) 电磁环境：根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)：4.1公众暴露控制限值如下：</p> <p style="text-align: center;">表 4.1-1 公众暴露控制限值</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">频率范围 f</th> <th style="text-align: center;">电场强度 E (V/m)</th> <th style="text-align: center;">磁场强度 H (A/m)</th> <th style="text-align: center;">磁场感应强度 B (μT)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0.025kHz~1.2kHz</td> <td style="text-align: center;">200/f</td> <td style="text-align: center;">4/f</td> <td style="text-align: center;">5/f</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：输变电频率为 50Hz。 电场强度：4kV/m；磁场感应强度：100μT。</p>	频率范围 f	电场强度 E (V/m)	磁场强度 H (A/m)	磁场感应强度 B (μT)	0.025kHz~1.2kHz	200/f	4/f	5/f
频率范围 f	电场强度 E (V/m)	磁场强度 H (A/m)	磁场感应强度 B (μT)						
0.025kHz~1.2kHz	200/f	4/f	5/f						
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 工频电场、工频磁场：执行《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)表1 中公众暴露控制限值：50Hz 频率下，工频电场强度为4kV/m，磁感应强度为100μT；</p> <p>(2) 噪声：施工期执行《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)；营运期主干道线路沿线两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类区标准，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。其余城市支路建筑物两侧声环境路段沿线执行两侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区标准，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。</p>								
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p style="text-align: center;">本项目为输变电工程，不涉及总量控制要求。</p>								

五、建设项目工程分析

5.1 工程工艺流程简述（图示）

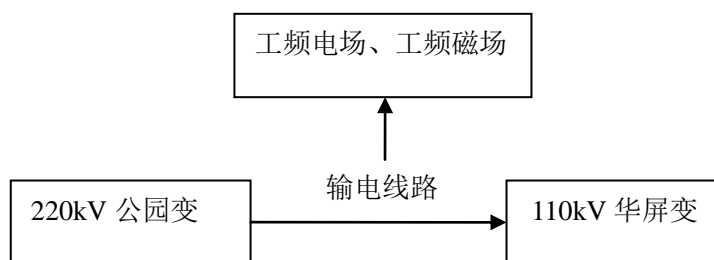


图 5.1-1 工程建设流程及产污环节图

生产工艺说明：

本工程为110kV线路工程，即将高压电流通过送电线路的导线送入下一级或同级升压变电站，变电后送出至各用电部分。输变电工程的工艺流程与产污环节图如图5.1-1所示。项目线路电缆沟均为利用已建的电缆通道，不需新建电缆沟。施工内容主要为线路安装，因此，对环境的影响主要包括施工期间生活污水、固体废物、噪声和运行期间的工频电场、磁场。

5.2 施工期主要污染源分析

5.2.1 废水

本次线路电缆沟均为利用已建的电缆通道，施工内容主要为线路安装，基本上不产生施工废水。

施工期的废污水主要来自施工人员的生活污水，主要污染因子为SS和COD。施工期生活污水利用周边公厕化粪池预处理，因此，不会对地表水造成影响。

5.2.2 废气

施工期间对环境空气的影响主要是施工机械安装过程中汽车尾气。

5.2.3 噪声

本期施工机械运行将产生噪声。

5.2.4 固体废物

固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾、拆除电缆。

5.2.5 生态环境

施工期对生态环境的主要影响为土地占用。本工程表现施工期的临时占地。工程包括对土地占地会破坏少量植被可能造成水流失。

5.3 运行期主要污染源分析

本工程运行期对环境的影响主要为电磁环境的影响。

5.3.1 电磁环境

输电线路在运行时，由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。

5.3.2 声环境

电缆线路无噪声产生，因而无噪声影响。

线路运营期间无废水、废气和固体废物产生。

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(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	施工机械尾气	少量	少量
	运行期	无		
水污染物	施工期	生活污水(COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮)	少量	施工期生活污水利用周边公厕化粪池预处理后排入市政污水管网。
	运行期	无		
固体废物	施工期	生活垃圾、拆除电缆。	少量	人员生活垃圾交由环卫部门处理，拆除电缆由供电公司回收利用
	运行期	无		
噪声	施工期	施工机械设备产生的噪声	85dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运行期	无		
电磁	运行期	工频电磁	≤4kV/m	≤4kV/m
		工频磁场	≤100μT	≤100μT

主要生态影响：施工期不涉及开挖，对生态环境的主要影响为施工期临时土地占用破坏少量植被可能造成水流失。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

7.1.1 水环境影响分析

(1) 水环境影响来源

本次线路电缆沟均为利用已建的电缆通道，不进行土建施工，基本上不产生施工废水。

施工期的废污水主要来自施工人员的生活污水，主要污染因子为SS和COD。施工期生活污水依托周边小区化粪池预处理，因此，项目建设不会对地表水造成影响。

(2) 拟采取的环保措施

施工单位要做好施工现场周围的拦挡措施，尽量避免雨季进行电缆安装。同时要落实文明施工原则，不乱排破坏周边植被。

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 环境空气影响分析

(1) 施工废气来源

大气污染物主要为安装机械燃油时排放的少量SO₂、NO₂、CO等污染物。

(2) 拟采取的环保措施

施工单位应文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作。

7.1.3 施工期固体废物影响分析

(1) 施工固废来源

施工期固体废弃物主要是产生的建筑物垃圾及施工人员产生的生活垃圾，若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。

(2) 拟采取的环保措施

项目沿线施工应及时对固体废物进行清理、清运。拆除电缆和生活垃圾分别堆放，生活垃圾由环卫部门清运，拆除电缆由供电公司回收利用。

7.1.4 施工期声环境影响分析

(1) 噪声源强分析

本期项目线路施工主要内容为路线安装等。施工路线安装为机械设备露天作业。根据国内同类线路施工所使用设备的声源水平类比调查，距离施工机械机1m处噪声值约为

85dB(A)。

(2) 噪声影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)，施工噪声衰减预测计算公式如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中：L(r)、L(r₀)—离声源r和r₀距离的噪声值。

根据上述模式，可以计算出施工机械噪声值产生的施工噪声随距离衰减后的情况见表7.1-1。

表 7.1-1 施工噪声随距离的衰减值计算表

距离 (m)	1	10	50	55	100	150	200
施工机械噪声值	85	65	51	50	45	41.5	39
执行标准	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间70dB(A), 夜间55 dB(A))						

(3) 施工噪声场界达标分析

本期项目线路施工主要内容为路线安装等，施工量较小，由表7.1-1可以看出，施工机械10m以外为施工期机械噪声达标范围；夜间禁止施工。

由于施工期历时短且是短暂性的，通过合理安排施工时间，噪声源强高的设备放置远离居民住宅敏感点等措施，施工过程对周围环境影响较小。

(4) 运输车辆对运输沿线敏感目标影响评价

施工期间，由于建筑材料的入场、建筑固废的运出处置均需要一定数量的装载运输车。结合本项目特点，施工期间需对运输作业进行科学管理，合理安排，避开高峰后则可减少对区域交通和交通噪声的影响，同时需要严格采取有效的防治措施，如：降低车速、控制载重、加强现场管理等措施。

7.1.5 生态环境影响分析

本工程属于线路施工，主要进行路线安装等。利用现有电缆沟进行安装线路，施工扰动面积很小，对周围生态环境影响较小。

综上所述，工程施工期对环境的影响主要表现在建设中机械噪声等对周边环境的影响，但通过采取适当的环境保护措施后，项目施工期对环境的影响较小。

7.2 营运期环境影响分析

本工程运行期对周围环境主要造成工频电场、工频磁场影响。输电线路在运行时，

由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在带电结构周围会产生交变的工频磁场。

项目在运营期间无废水、废气和噪声产生。

7.2.1 电磁环境影响评价

本项目线路工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，投入运行后对周围环境的影响符合相应评价标准。电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。详细分析见专题一---电磁环境影响专题，根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）可知，本项目线路工程周围工频电场、磁场强度应低于公众暴露控制限值：50Hz 频率下，工频电场强度为4kV/m，磁感应强度为100 μ T。

7.3 退役期环境影响

本项目为基础设施项目，一般需要运行较长时间，如因项目本身改扩建需改线或退役，其设备、导线等大部分材料均可回收，没有废弃物的产生，所有设备无放射性及有毒有害物质，退役后大部分可回收利用，无回收利用价值的可送至指定的废渣场妥善处置，对环境无影响。

八、公众参与

参考《中华人民共和国环境影响评价法》和《环境影响评价公众参与暂行办法》(国家环保总局环发 2006[28 号])及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号, 2018 年 4 月 28 日修正), 编制有敏感目标环境影响报告表的过程中, 需进行公众参与, 并应当在报送环境保护行政主管部门审批或者重新审核前进行公示。本工程评价单位在接受环境影响评价任务后, 在工程所在地周边社区、居民小区张贴公示, 张贴公示时间为: (2018 年 1 月 15 日~1 月 26 日) 10 个工作日。第一次公示主要内容: 主要征求各方面对工程建设的环境保护建议。

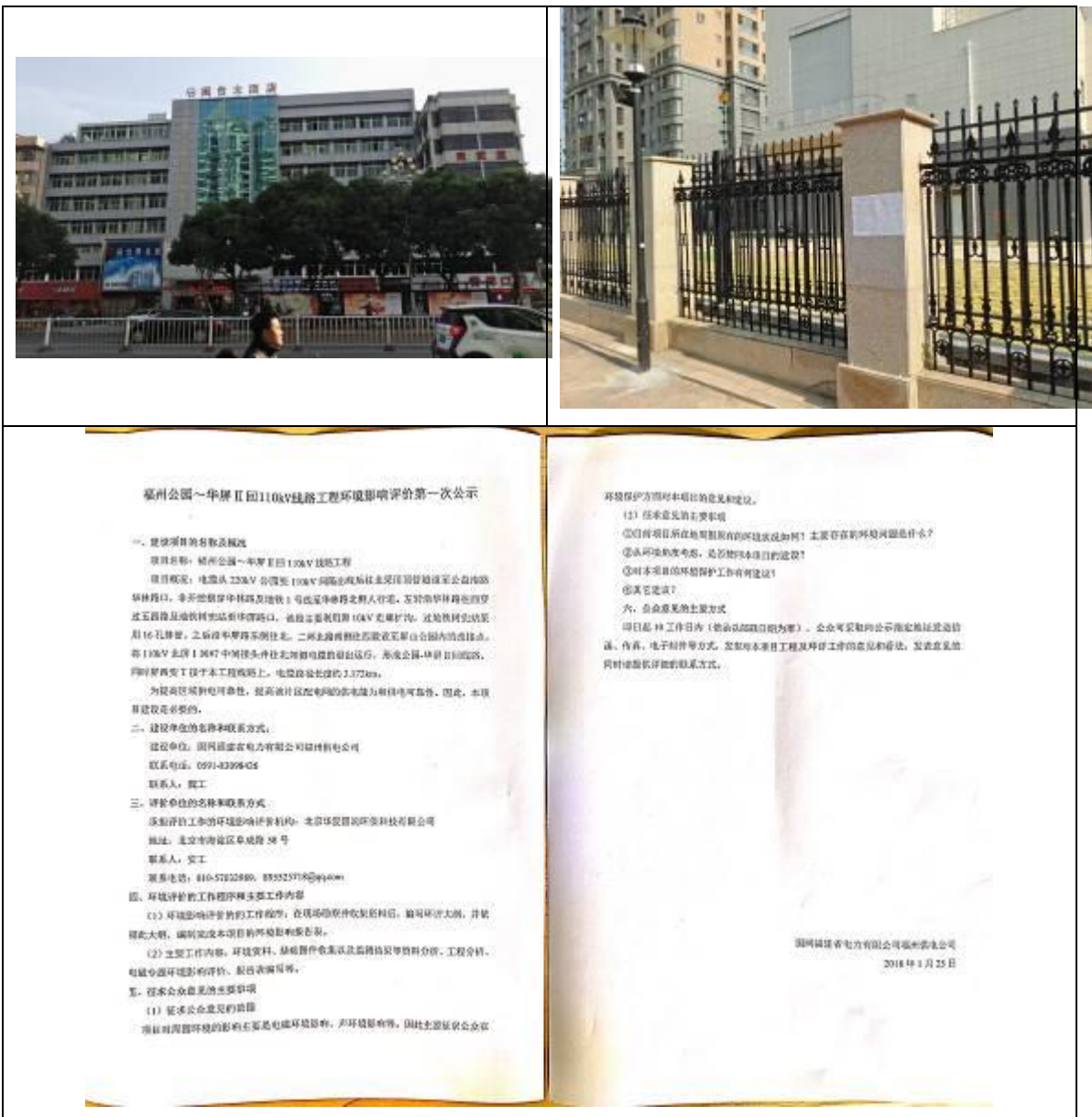


图 8.1-1 项目周边小区第一次公示

报告表初稿完成后第二次在工程所在地周边小区进行公示，张贴公示时间为：（2018年2月1日~2月14日）10个工作日，第二次公示内容：包括工程基本情况、工程可能造成的环境影响、拟采取的对策措施、环评结论、公众查阅报告表以及索取补充信息的方式和期限、征求公众意见的范围和主要事项、征求公众意见的具体形式等。

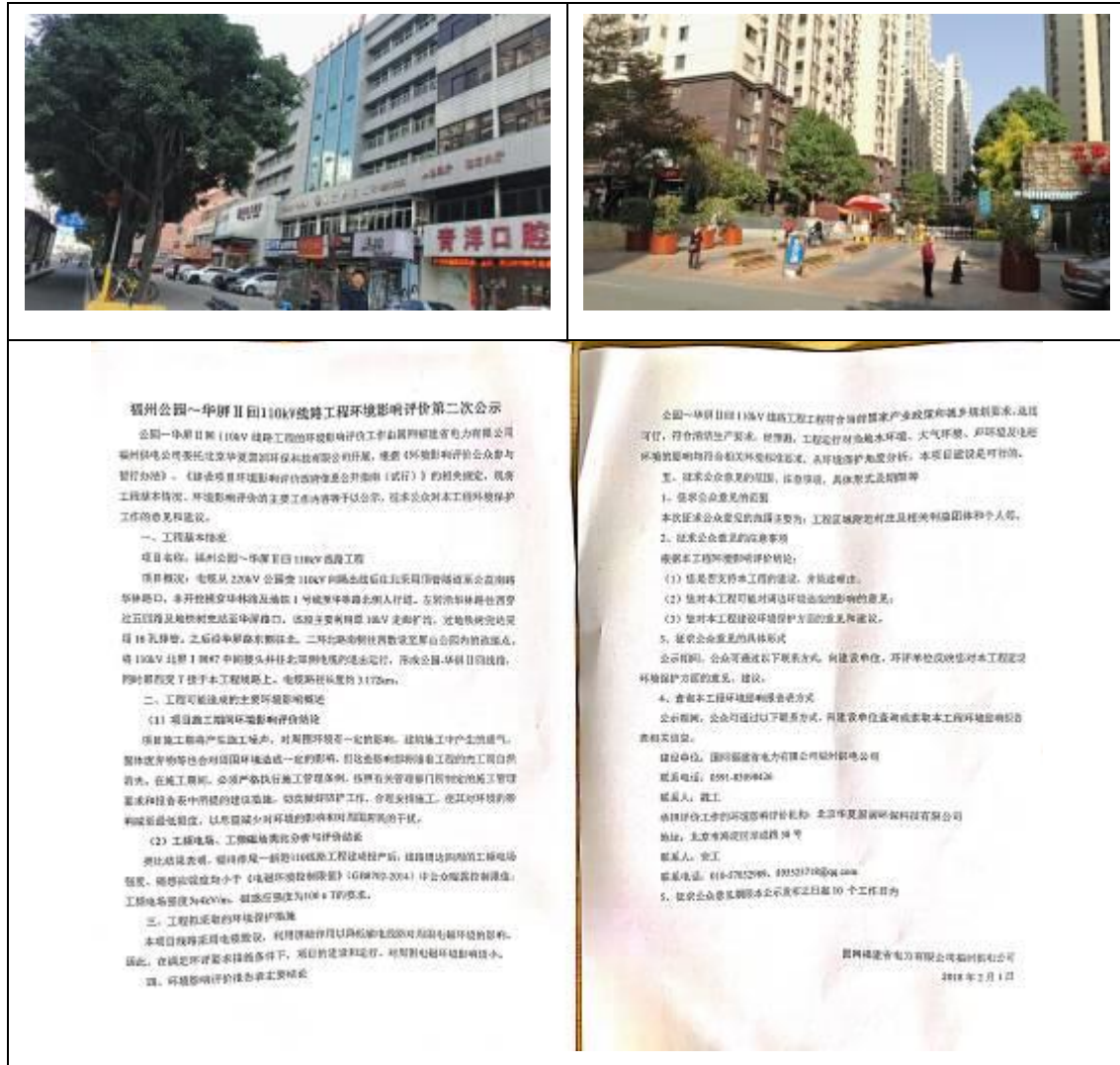


图 8.1-2 项目周边小区第二次公示

两次公示期间，建设单位和评价单位均未收到公众对于本工程环保方面的意见和建议。

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	预期治理 效果
大气 污染物	施工期	施工机械汽车尾气	检查机械工况,文明施工	对周围环境影响 较小
	运行期	/	/	/
水 污染物	施工期	生活污水	依托周边公厕化粪池,预 处理后排入市政污水管 网。	不对受纳水体造 成影响
	运行期	/	/	/
固体 废物	施工期	施工建筑垃圾	外运处理	对周围环境影响 较小
		生活垃圾	由环卫部门清运	
		废旧电缆	由供电公司回收利用	
噪声	施工期	合理安排施工时间,施工机械设备合理布局, 严格按施工管理要求不安排夜间施工;加强施 工机械的维修管理,保证施工机械处于低噪声 的正常工作状态。		昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$, 夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$
	运行期	/		/
电磁环境	采用电缆敷设,利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响			工频电场 $\leq 4\text{kV/m}$ 工频磁场 $\leq 100\mu\text{T}$
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本工程 110kV 输电线路评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态敏感区。通过采取加强施工管理,缩小施工范围,少占地,少破坏植被,进行电缆安装后,,使其恢复原有土地功能及植被。综上所述,本工程对周围生态环境的影响较小。</p>				

十、环境管理监测计划及环境保护设施竣工验收

10.1 环境管理部门职责

环境管理是采用技术、经济、法律等多种手段，强化环境保护、协调生产和经济发展，对输变电工程而言，通过加强环境保护工作，可树立良好的企业形象，减轻工程对环境的不良影响。建设单位应当配备相应专业环境管理人员，其职能为：

- (1) 制定和实施各项环境监督管理计划。
- (2) 建立工频电场强度、磁感应强度环境监测现状数据档案。
- (3) 检查污染治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施正常运行。

(4) 掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，包括：污染源的监测记录；污染控制、环境保护设施的设计和管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地环保主管部门申报。

- (5) 协调配合上级主管部门和环保部门进行环境调查等活动，接受相关部门监督。

10.2 环境监测方案

开展运行期工频电磁场环境监测工作，如发现有工程附近居民住宅处工频电磁场强度值超标，应分析原因并采取有效防范措施。对本项目有关的人员，包括施工单位以及工程影响区域的居民，进行环境保护技术、政策方面的培训、电磁辐射知识的宣传，从而进一步提高人们环保意识，增强环保管理能力，尤其要使公众提高对环境污染的自我保护意识，并能更好地参与和监督项目的环保管理，减少项目施工和运行产生的环境影响。项目建成后应按照国家环境保护法律、法规，进行项目竣工环保验收，对工频电场、磁场、噪声等项目进行定期监测。本次项目运行期环境监测计划见表 10.2-1。

表 10.2-1 环境监测计划

监测项目	工频电场、磁场感应强度
监测时间	本工程线路试运行投产后，结合竣工环保验收监测一次，正常运行后主要针对环保投诉及工程运行工况变化时进行监测。
监测布点位置	线路运行期： 1) 路线电缆两侧外 5m，监测高度为 1.5~1.7m，测量工频电场及磁场； 2) 线路运行期，应对评价范围内敏感点进行监测。

10.3 环境保护设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本次项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本次建设项目正式投产运行前，应向负责审批的环保部门提出项目环保设施竣工验收申请，提交“建设项目竣工环境保护验收调查报告”，主要内容应包括：

(1) 工程运行中的工频电场和工频磁场水平。

(2) 工程运行期间环境管理所涉及的内容。

工程环保设施“三同时”验收一览表见表 10.3-1。

表 10.3-1 福州公园~华屏II回 110kV 线路工程环保竣工验收一览表

序号	环境要素	验收项目	应达到标准或效果
一 施工期			
1	水环境	生活污水	依托周边公厕化粪池，预处理后排入市政污水管网。
2	大气环境	在干燥气候下，施工道路的洒水抑尘，电缆线堆场加棚加盖封闭，施工区围挡	扬尘量减少 80%，保证周边居民区大气环境符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
3	声环境	①合理安排施工设备场地布局，产噪声大的施工设备工作位置尽量靠场地中间，②采取隔声降噪措施，对临近施工场界的固定高噪施工设备可采取设置隔声间、隔声罩、隔声屏等措施；对移动的高噪设备可在重点部位加装消器，③加强施工管理，应严格 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的规定要求，文明施工，应注意妥善安排施工时间。	建筑施工场界噪声符合 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》
4	固体废弃物	施工建筑废弃物体，要做到定点堆放，及时清运。	保证场地整洁，施工垃圾应外运至相关部门指定的地方
5	生态环境	①避免在雨季进行进行施工作业，同时准备一定数量的遮盖物，遇突发雨天、台风天气时遮盖挖填土的作业面。②加强施工管理，做到施工土石作业随挖、随运、随铺、随压	减少水土流失
二 运营期			
1	电磁污染防治	采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响	应符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）关于环境保护的要求（电场强度控制限制为 4000V/m，磁感应强度控制限制为 100μT）。

十一、结论与建议

11.1 结论

通过对项目的分析、对周围环境质量现状的调查，以及项目主要污染物对环境的影响分析等工作，得出如下结论：

11.1.1 项目产业政策、相关规划符合性

本工程属于城乡电网建设项目。根据国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录（2013年修订本）》，“电网改造与建设”列为“第一类鼓励类”项目，符合国家产业政策。本工程属于福州市电网的组成部分，本工程符合福建省及福州市地区电网规划要求。

11.1.2 选址及选线合理性分析

公园~华屏II回110kV线路工程位于福州市鼓楼区，本工程110kV线路路径选址已取得福州市规划局行政审批批准（详见附件2）。项目的建设符合当地城市的规划要求，同时也符合电力发展规划的要求。

11.1.3 环境质量现状评价结论

通过环境质量现状监测和调查分析，本项目沿线边界环境工频电场强度在10.21V/m~16.12V/m之间，磁感应强度在0.01512~0.05443 μ T之间。各测点电磁环境现状监测值均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值：工频电场强度4kV/m，磁感应强度100 μ T。

项目沿线为城市支路两侧沿线敏感点噪声监测值昼间为53.4~56.8dB，夜间噪声在45.9~47.6dB之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准（即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)，项目沿线为城市交通主干道两侧3个敏感点噪声监测值昼间为59.4~68.4dB，夜间噪声在50.2~54.8dB之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准（即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。

11.1.4 项目施工期间环境影响评价结论

项目施工期将产生施工噪声，对周围环境有一定的影响，建筑施工中产生的废气、固体废弃物等也会对周围环境造成一定的影响，但这些影响都将随着工程的完工而自然消失。在施工期间，必须严格执行施工管理条例，按照有关管理部门所制定的施工管理要求和报告表中所提的建议措施，切实做好防护工作，合理安排施工，使其对环境的影响减至最低限度，以尽量减少对环境的影响和对周围居民的干扰。

11.1.5 项目运行期间环境影响评价结论

(1) 工频电场、工频磁场类比分析与评价结论

类比结果表明，公园~华屏Ⅱ回110kV线路工程建成投产后，线路周边四周的工频电场强度、磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：工频电场强度为4kV/m，磁感应强度为100μT的要求。同时，本项目线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。因此，在满足环评要求措施条件下，项目的建设和运行，对周围电磁环境影响较小。

项目在运营期间无废水、废气和噪声产生。

11.2 建议

建设单位除严格按照本报告表中提出的环境保护措施外，建议还应加强以下管理措施：

(1) 施工期引起的噪声和施工机械汽车尾气对附近的环境有一定影响，应严格按照环境保护主管部门的规定进行施工，切实做到把环境影响降到最低。

(2) 在项目实施中应加强项目环境管理，定期对施工人员进行文明施工教育，减少周边植被破坏。

(3) 建设单位在下阶段工程施工及运营过程中，应随时听取及收集公众对本工程建设的意见，充分理解公众对电磁环境影响的担心，及时进行科学宣传和客观解释，积极妥善地处理好各类公众意见，避免有关纠纷事件的发生。

(4) 工程建成后应及时委托有资质单位进行验收监测调查并自主完成竣工环保验收，验收合格后方可投入正式运行。

11.3 总结论

综上所述，本工程建成运行后，可解决福州市鼓楼区当地区域供电的不足，其经济效益、社会效益明显；项目工程选线符合规划要求，工程建设符合国家产业政策及清洁生产要求；工程的运行落实环保措施后对周围电磁环境影响较小，符合电磁感应环境保护的要求及噪声环境功能区划的要求。因此，从环境保护角度来看，福州公园~华屏Ⅱ回110kV线路工程是可行的。

预审意见:

经办人:

年

公章
月

日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

年

公章
月

日

审批意见：

经办人：

年

公章
月

日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 建设项目环境影响评价委托函
- 附件 2 项目路径规划局部门意见
- 附件 3 项目可研批复
- 附件 4 项目环境现状监测报告
- 附件 5 建设项目环评审批基础信息表
- 附图 1 项目线路路径图 1
- 附图 2 项目线路路径图 2
- 附图 3 公园变 110kV 间隔布置图
- 附图 4 项目周边环境敏感目标及监测布点图
- 附图 5 电缆金属护套接地方式示意图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价。
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

专题 1：电磁环境影响评价专题

1 电磁环境现状调查

1.1 评价项目工程概况及敏感点分布

表1.1-1 本项目建设规模一览表

线路起讫点	起始点	公园变 110kV GIS 出线线间隔	
	终止点	110kV 北屏I路原#7 中间井((T 接点、屏山公园内))	
电压等级	110kV	回路数	单回路
线路长度	路径长度约 3.172km, 土建均为利用		
电缆型号及数量	ZA-YJLW03-Z 64/110 1×1000 单相敷设长度为 3.36km		
电缆附件型号	户内 GIS 终端 YJZGG 64/110 1×1000 Y 接头 1 端截面为 1000、另 2 端截面为 630 直通接头 YJJI 64/110 1×1000 绝缘接头 YJJI 64/110 1×1000		
敷设方式	顶管隧道、电缆沟、排管		
土建	电缆隧道、电缆沟、电缆排管, 均为利用		
工程地形	平地 100%		
交通情况	主要位于福州市鼓楼区		

本项目周边环境概况见附图 5。

1.2 电磁场强度

福建创投环境监测有限公司于 2018 年 1 月 29 日本工程线路周边环境现状进行电磁环境现状监测, 测量仪器说明见表 1.2-1。

表1.2-1 测量仪器说明

仪器名称	工频电磁场分析仪
型号	PMM8053A
生产厂家	德国 NARDA
天线形式	三维电磁场探头
测量频率	5Hz-100KHz (0.1Hz 分辨率)
测量高度	探头中心离地 1.5m

电磁辐射环境现状监测内容包括线路边界及周围敏感目标区域的频电场强度、工频磁感应强度。

监测布点见图 1.1-1, 工频电磁场强度测量结果见表 1.2-2。

表 1.2-2 项目沿线敏感点工频电场、磁感应强度背景值测量结果

监测点位		点位描述	E (V/m)	B (μT)
项目 周边 敏感 点	D1	D1 华屏变厂界外 5m 处		
	D2	D2 金冠花园小区外 5m 处		
	D3	D3 屏东城小区厂界外 5m 处		
	D4	D4 五一大厦（大酒店）界外 5m 处		
	D5	D5 闽台大酒店外 5m 处		
《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）				
监测时间：2018 年 1 月 29 日天气状况：阴；气温：7~9℃；风速：1.1~3.0 米/秒。				

由表 1.2-2 可见，通过环境质量现状监测和调查分析，项目沿线边界环境工频电场强度在 10.21V/m~16.12V/m 之间，磁感应强度在 0.01512~0.05443μT 之间。各测点电磁环境现状监测值均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值：工频电场强度 4kV/m，磁感应强度 100μT。

2 电磁环境影响评价

本项目采用类比法预测线路运行对其周围电磁辐射环境的影响。

2.1 类比线路条件分析

为了预测本期 110kV 电缆线路的运行对周围电磁环境的影响，选取福州南门~堤边 110kV 电缆工程线（双回电缆，电缆型号为 ZA-YJLW03-Z 64/110 1×1000mm²）作为类比监测线路，该线路电压等级、敷设方式均与本工程相同，导线类型与本工程相似，并且导线横截面积与本工程导线横截面积相同，理论上本工程电缆线路建成后对周围环境影响与福州南门~堤边 110kV 电缆工程类似，因此选取福州南门~堤边 110kV 电缆工程作为本工程电缆类比线路是可行的。

2.2 线路电磁环境影响预测分析

本线路工程地处鼓楼区境内，线路进线方式采用电缆进线，其中电缆路径长度约 3.172km，均为利用已建的电缆通道。线路工程电缆段选择同电压等级、同类型的福州南门~堤边 110kV 电缆工程的工频电磁场监测值进行类比线路，见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目线路可比性分析

类比项目	本项目	
电压等级	110kV	
电缆型号及截面积	ZA-YJLW03-Z 64/110 1×1000mm ²	
线路类型	单、双回电缆	
线路所跨地形	城区、平地	

根据福建省辐射环境监督站于 2015 年 9 月 15 日对已建福州南门~堤边 110kV 电缆工程周围环境的电磁环境现场监测，此次电磁辐射环境监测内容包括线路沿线评价范围内（线路走廊两侧 30 米内）的工频电场强度和工频磁感应强度，具体监测点位见图 1.1-1，监测结果见表 2.1-2。

表 2.1-2 线路工频电场、磁感应强度背景值测量结果

点位代号	点位描述	B (μT)	E (V/m)
南门变门口的电缆沟上测了从离地面 0.3~1.5m 各高度的工频电磁场强度			
D1	0.3m		
D2	0.5m		
D3	0.7m		
D4	1.0m		
D5	1.5m		
D6	0m		
D7	2m		
D8	4m		
D9	6m		
D10	8m		
D11	10m		
D12	广达路上电缆段处		
D13	八一七路上电缆段处		
D14	学军路上电缆段处		
D15	延平路上电缆段处		
监测时间：2014 年 9 月 15 日下午； 天气：晴； 环境温度：30℃； 相对湿度：67.5%， 测量高度 1.5m			

由图 2.1-2~2.1-3 和表 2.1-2 表明，距离线路越远，工频电磁场强度越小，在现有运行的福州 110kV 南门~堤边电缆线路沿线，在水平方向上，距离电缆 0~10m，电场监测强度值由 16.38V/m 衰减至 5.584V/m，磁场强度值由 0.1778μT 衰减至 0.1257μT，在垂直方向上，距电缆高度为 0.3~1.5m，电场监测强度值由 1.195V/m 衰减至 0.895V/m，磁场强度值由 3.358μT 衰减至 2.261μT，各点位的工频电磁场强度现场测量值均远低于导则推荐的电场限值 4000 V/m 和磁场强度限值 100μT。



图 2.1-1 福州南门~堤边 110kV 电缆工程工频电磁场监测点位图

上述结果表明，线路投入运营后，线路沿线评价范围内（线路走廊两侧 5 米内）

电磁环境能符合国家标准。

3 小结

类比结果表明，本项目线路工程建成投产后，线路周边的工频电场强度、磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：工频电场强度为 4kV/m，磁感应强度为 100 μ T 的要求。同时，本项目线路采用电缆敷设，利用屏蔽作用以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

综上，本项目在满足环评要求措施条件下，项目的建设和运行，对周围电磁环境影响较小。