

编号：_____

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 湖南华电湘潭九华分布式能源站项目 110kV 外送输变电工程

建设单位： 湖 南 华 电 湘 潭 新 能 源 有 限 公 司

2018 年 04 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	9
三、环境质量状况.....	11
四、评价适用标准.....	14
五、建设项目工程分析.....	15
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	17
七、环境影响分析.....	18
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	25
九、结论与建议.....	27

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南华电湘潭九华分布式能源站项目 110kV 外送输变电工程				
建设单位	湖南华电湘潭新能源有限公司				
法人代表	仇甜根	联系人	李小艳		
通讯地址	湘潭市雨湖区国家经济技术开发区传奇西路 9 号创新创业大楼十层				
联系电话	185****0020	传真	0731-52808924	邮政编码	411100
建设地点	湘潭九华经济开发区保税路、吉利西路				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	■新建 □改扩建 □技改		行业类别及代码	电力供应 D4420	
占地面积 (m ²)	-		绿化覆盖率	-	
总投资 (万元)	2268	其中：环保投资 (万元)	35	环保投资占总投资比例	1.54
评价经费 (万元)		预期完成日期	2018 年		
1.1、项目概况及任务来源 国家“十三五”能源发展规划中，明确指出。加快建设天然气分布式能源项目和天然气调峰电站。统筹传统能源、新能源和可再生能源的综合利用，按照自用为主、富余上网、因地制宜、有序推进的原则，积极发展分布式能源，实现分布式能源与集中供能系统协调发展，积极发展天然气分布式能源。根据常规天然气、煤层气、页岩气供应条件和用户能量需求，重点在能源负荷中心，加快建设天然气分布式能源系统。对开发规模较小或尚未联通管网的页岩气、煤层气等非常规天然气，优先采用分布式利用方式。统筹天然气和电力调峰需求，合理选择天然气分布式利用方式，实现天然气和电力优化互济利用。加强天然气分布式利用技术研发，提高技术装备自主化水平。同时加快智能电网建设，着力增强电网对新能源发电、分布式能源、电动汽车等能源利用方式的承载和适应能力。 随着九华示范区的开发建设，建设一座适当规模的热、电、冷多联供的分布式能源站，就近、集中向落户九华示范区的产业项目提供工业生产蒸汽以及空调制冷和采暖热水，是非常必要的。湖南华电湘潭新能源有限公司（以下简称“建设单位”）拟建湘潭					

九华分布式能源站,建设2套42MW等级的“一拖一”燃气-蒸汽联合循环分布式能源机组,并配套建设LNG储配气化站,年发电量可达43874.8万kWh。能源站的建设不仅能有效地降低能源消耗、在示范区内营造良好的投资条件;同时,有利于集中处理锅炉产生的烟气,控制排污总量,减少环境污染程度。分布式能源站工程考虑装设燃气——蒸汽联合循环热电联产机组,遵循产业经济生态化、生态经济产业化的理念,改变传统的生产方式和消费方式,创新体制机制、合理利用资源、发展生态经济,这有助于推动工业文明向生态文明迈进,为转变发展方式、实现科学发展提供示范。因此,湘潭九华示范区分布式能源站工程建设对保护地区生态环境、发展低碳经济具有重大意义,对气化湖南,和两型社会建设有积极促进作用。九华分布式能源站建成后将较好满足九华经济开发区负荷快速发展的需要,并在一定程度上有利于改善电源结构,提高电网运行的可靠性、安全性和灵活性。因此,为满足九华分布式能源站的电力送出需要,建设110kV输出线路部分工程是必要的。

建设单位于2012年委托湖南省湘电试验研究院有限公司编制了《湖南华电湘潭分布式能源项目环境影响报告书》,并取得环评批复(湘环评[2012]247号)。因建设地点和建设规模发生变化,建设单位于2017年委托湖南国网环境科学研究院有限公司承担该项目变更的环境影响评价工作并重新取得环评批复(潭环审[2017]164号)。因为能源站中包含110kV升压站内容,按照相关法律法规要求,建设单位于2017年8月委托湖南国网环境科学研究院有限公司对该升压站进行的环境影响评价,并于2017年10月18日取得了湖南省环境保护厅《关于对湖南华电湘潭九华分布式能源项目升压站建设项目环境影响报告表的批复》(湘环评辐表[2017]82号,见附件2)。由于以上环境影响评价内容中未包含能源站110kV送电线路工程。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定,湖南华电湘潭新能源有限公司特委托核工业二三〇研究所对湖南华电湘潭九华分布式能源站项目110kV外送输变电工程进行环境影响评价。我所接受委托后于2017年11~12月进行了现场踏勘、监测和收集资料等工作。

1.2、编制依据

1.2.1、环境保护法规、条例和文件

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订,自2015年1月1日起施行);
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016年9月1日执行);

- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日执行）；
- 4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日执行）；
- 5) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日执行）
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月 1 日执行）
- 7) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日执行)；
- 8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日执行）；
- 9) 《电磁辐射环境保护管理办法》（国家环境保护局第 18 号令[1997]）。

1.2.2、相关的标准和技术导则

- 1) 《环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2) 《环境影响评价技术导则-水环境》（HJ/T 2.3-93）；
- 3) 《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ24-2014）；
- 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-声环境》（HJ/T 2.4-2009）；
- 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）》(HJ 681-2013)；
- 8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- 9) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- 10) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- 11) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- 12) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- 13) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

1.2.3、与建设项目相关的文件

- 1) 《湖南华电湘潭九华分布式能源项目变更环境影响报告表》，2017.3，湖南国网环境科学研究院有限公司；
- 2) 《关于湖南华电湘潭九华分布式能源项目变更环境影响报告表的审批意见的函》，2017.6，湘潭市环境保护局；
- 3) 《湖南华电湘潭九华分布式能源项目升压站建设项目环境影响报告表》，2017.10，湖南国网环境科学研究院有限公司；

4) 《关于对湖南华电湘潭九华分布式能源项目升压站建设项目环境影响报告表的批复》，2017.10，湖南省环境保护厅；

5) 《湖南华电湘潭九华分布式能源站项目 110kV 外送输变电工程可行性研究报告》，2017.10，湖南省电力设计院有限公司；

6) 委托书（见附件 1）。

1.3、工程概况

本项目建设内容为新建单回 110kV 电缆线路，起自待建九华分布式能源站升压站，止于 220kV 九华站新扩 110kV 间隔，线路全长 2.8km，新建通道 2.44km，利用市政排管 0.36km。电缆采用阻燃交联聚乙烯绝缘纵向阻水铜芯电缆，型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm²。另沿新建的能源站～九华 110kV 电力电缆预留光缆通道(电缆沟、排管及顶管段)敷设 1 根 24 芯 ADSS 光缆，新建光缆长度约为 3.5km。根据建设单位核实，本工程配套的电缆沟不属于本报告的评价范围和评价内容。

（2）路径说明

根据《湖南华电湘潭九华分布式能源站项目 110kV 外送输变电工程可行性研究报告》，本项目初步拟定两个线路路径。

1) 方案一

线路自九华分布式能源站出线后，向西顶管穿过保税路，在保税路东侧绿化带敷设至吉利西路，顶管穿过吉利西路，再沿吉利西路北侧已建电缆沟敷设，最后接入 220kV 九华站 110kV 间隔。新建单回电缆线路 2.80km。



图 1-1 吉利西路已建电缆沟

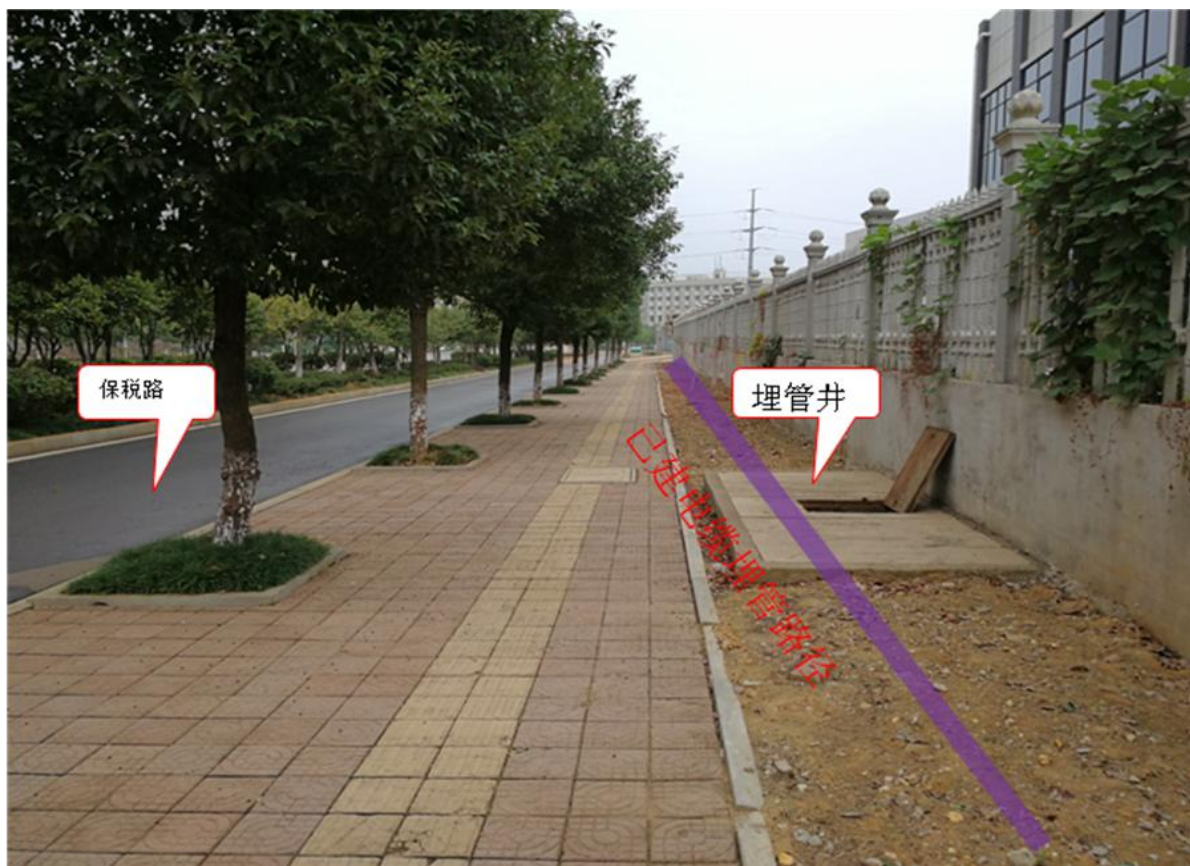


图 1-2 保税路线路路径

2) 方案二

线路自九华分布式能源站出线后，在保税路西侧绿化带敷设至吉利西路，向东顶管穿过保税路，再沿吉利西路南侧人行道至九华变电站南侧，顶管穿过吉利西路，最后接入 220kV 九华站 110kV 间隔。新建单回电缆线路 2.80km。



图 1-3 吉利西路线路排管路径



图 1-4 线路顶管穿民乐路路径



图 1-5 线路路径示意图

根据国家电网公司《国家电网公司关于印发高压电缆管理规定的通知》(国家电网运检〔2016〕1152 号文)“中性点非有效接地方式且允许带故障运行的电力电缆线路不应进入隧道、密集敷设的沟道”的规定,明确 110kV、10kV 线路不能共沟建设。方案一约 1.95km 利用现有市政通道敷设,其中约 1.60km 市政电缆沟内已放置 10kV 电缆线路,但是方案

一不符合《国家电网公司关于印发高压电缆管理规定的通知》的要求，推荐采用方案二。

1.4 环境影响评价因子的识别与确定

根据《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ24-2014），本项目的主要环境影响评价因子见表 1-1。

表 1-1 本项目的主要环境影响评价因子

评价阶段	评鉴项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼夜、夜间等效声级, L_{eq}	dB(A)	昼夜、夜间等效声级, L_{eq}	dB(A)
运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁感应强度	μT	工频磁感应强度	μT

1.5、评价范围及等级

1.5.1、评价等级

本次评价工作等级判定如下：

①根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）要求，地下电缆电磁环境评价工作等级定为三级。

②项目线路路径保税路、吉利西路人行道走线，根据《湖南华电湘潭分布式能源项目环境影响报告书》及该项目变更环评报告、湖南华电湘潭九华分布式能源项目升压站建设项目环境影响报告表和改项目相关环评批复，建议本项目区域执行 3 类功能区标准。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，声环境评价等级为三级。

③根据 HJ19-2011《环境影响评价导则—生态影响》，本工程的生态环境影响评价工作等级见表 1-2。

表 1-2 本工程的生态环境影响评价等级

影响区域生态敏感性	工程占地范围
	长度 $\leq 50km$
一般区域	三级

根据 HJ2.1-2016《环境影响评价导则—总纲》的要求结合本工程特征，本报告对本工程的生态环境影响只进行环境影响分析，不进行环境影响评价。

1.5.2、评价范围

根据《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ24-2014）中的相关规定，确定本工程的评价范围如下：

表 1-3 工程评价范围

评价因子	评价范围
工频电磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m(水平距离)
声环境	电缆管廊两侧各 30m。
生态环境	电缆管廊两侧各 300m 内的带状区域。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

(1) 本工程评价范围内没有军事设施、机场导航台等，主要工频电场和工频磁场污染源为 110k 响九线、九马线输电线路，根据现状监测结果，拟建线路沿线工频电场强度、工频磁感应强度均达到相应评价标准限值要求。

(2) 项目声环境主要为原有 110kV 高压线的电晕放电而引起的无规则噪声以及输电线路的电荷运动产生的交流声，同时因高空风速大，线路振动发出一些风鸣声。

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 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）：

2.1.1 地理位置

湘潭九华经济开发区位于湘潭市北部，湘江之滨，处于湘潭、长沙、株洲三市地理中心，东临湘江，与韶山相望，南靠雨湖区，西接姜畲镇，北界长沙市望城县，东西横宽 16.5 公里，南北纵长 14.4 公里，南距湘潭市中心 5 公里，北距长沙市中心 27 公里，总面积 138 平方公里，总人口 13.2 万人；境内上瑞高速贯穿东西，长潭西线高速连接南北，湘江黄金水道通江达海，距黄花国际机场半小时车程，还有湘黔铁路湘潭，湘江生态经济风光带和建设中的沪昆高铁，区位优势得天独厚。

本项目选址位于湘潭九华经济开发区保税路、吉利西路，地理位置优越，物流进出通道流畅，交通十分便捷。具体位置见附图 1。

2.1.2 地质、地貌

本项目场地海拔高程在 59~77m 之间(1956 年黄海高程系，下同)，相对高差小于 18m，总的地貌轮廓是西高东低，场地地貌以岗地为主，覆盖层为冲积及残积粘性土，植被发育。站址区域范围在地质构造上主要属于扬子准地台和华南加里东褶皱系，华南褶皱系之二级构造单元—湘桂褶皱带的东北部边缘，与江南台隆相接壤。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2016）及《中国地震动参数区划图》（GB 18306—2015），站址区域和线路权限区域地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震动峰值加速度为 0.05g(地震基本烈度为 6 度)。

2.1.3 气候、气象

本区属亚热带季风湿润气候区，四季分明，冬冷夏热，春夏多雨，秋冬干旱。年平均气温 17.5℃，极端最高气温 42.2℃（1953 年 8 月 15 日），极端最低气温-8.5℃（1957 年 2 月 7 日）。年平均相对湿度 81%。年降水量 1200-1450mm，年最大降水量 2081mm，年最小降水量 999.7mm，年平均蒸发量 1359.1mm。多年平均风速 2.4m/s，最大风速 28m/s。常年主导风向 NNW，夏季盛行偏南风。全年无霜期 345 天，年平均日照时数 1262.9h。

2.1.4 水文

湘江是工业区和全市的重要水源，也是纳污水体。湘江是长江水系的主要支流，发源于湖南省蓝山县紫良瑶族乡。湘江湘潭段从马家河至易家湾共 42km，河流宽度 400~800m，湘潭水文站控制湘江流域面积 81638km²。湘江在湘潭市域范围内有涟水和涓

水两支流汇入。湘江多年平均流量 $2126\text{m}^3/\text{s}$ ，最大洪峰流量 $21100\text{m}^3/\text{s}$ （1998 年 6 月 18 日），最小流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ （1994 年 10 月 6 日），多年平均水位 28.304m （黄海高程，下同），最高洪峰水位 41.95m ，最低水位 26.30m （2011 年 8 月 31 日）。断面平均流速 0.65m/s ，最大流速 2.9m/s ，最小流速 0.03m/s ，平均水面坡降为 0.217‰ 。丰水期 4~7 月，枯水期 12 月至翌年 1 月。

根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），湘江二水厂取水口下游 200 米至一水厂取水口上游 1000 米约 6.4km 、湘纺取水口下游 200 米至易家湾约 18.4km 段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准（景观娱乐用水）。

2.1.5 生态环境

评价区位于城市范围内，现场走访了解到，评价区无大型动物，动物以农田生态系统常见动物为主等。项目所在区域地处湖南省中部，属亚热带常绿阔叶林带。由于历史上人为活动影响，原生植被已破坏殆尽。但由于近年来，当地加强了以植树造林为主要内容的生态建设，加强了林草植被保护，人工林经营管理水平较高，生态环境状况得到很大程度的恢复。地块片区及其周边地区开发建设前主要为农业用地、灌木林地及荒草地，无珍稀保护植物。拟建项目区周围种植了樟树、水杉等行道树。

区域两栖类、爬行类、鸟类及小型哺乳动物为主。在农耕带的两栖动物常见的有泽蛙、姬蛙等，一般出现在农田、果地、菜园及住宅区等地；爬行动物种类有壁虎、黑眉锦蛇、草游蛇、虎纹游蛇、翠青蛇等生活在人工林地、农田处。鸟类常见的有麻雀、斑鸠、杜鹃等，哺乳动物有草兔等。

通过现场调查和走访，项目区域内未发现属于国家保护植物的种类，无珍稀濒危的野生保护植物物种和古大树，不涉及重要植被资源和国家保护种栖息地。

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

湖南华电湘潭九华分布式能源站项目 110kV 外送输变电工程主要为施工期的声环境、生态环境影响和营运期的电磁环境、声环境影响。为了解工程所在区域的电磁环境和声环境，对该区域的环境质量现状进行了调查分析。

3.1 电磁环境

(1) 检测布点

按照《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ 24-2014)并结合现场情况进行布点。

(2) 检测仪器和方法

按照《交流输变电工程电磁环境检测方法(试行)》(HJ 681-2013)进行。工频电磁场测量仪器为 NBM-550 手持式场强仪/EHP50F 探头；风速和温湿度为宏诚科技生产的 HT-8500 多功能测量仪。所有测试仪器均检定合格且在有效期内。检测设备参数见表 3-1、3-2。

表 3-1 电磁环境检测仪器检定情况表

仪器型号	NBM-550 手持式场强仪/EHP 50F 探头
生产厂家	Narda
分辨率	工频电场：0.01V/m；工频磁场：1nT
检定单位	上海市计量测试技术研究院
证书编号	2017F33-10-1246669004
有效期限	2018 年 9 月 26 日

表 3-2 风速、温湿度检测仪器检定情况表

仪器型号	HT-8500 多功能测量仪
生产厂家	宏诚科技
测量范围	风速：0.2~30 (m/s)
检定单位	湖南省计量检测研究院
证书编号	风速：2017041002693，温湿度：2017040306162
有效期限	风速：2018 年 4 月 20 日，温湿度：2018 年 4 月 27 日

(3) 检测单位、检测时间、检测环境条件

2017 年 12 月 29 日对拟建分布式能源站 110kV 线路沿线电磁环境现状水平进行了现场检测，现场气象参数如表 3-3 所示。

表 3-3 检测时气象参数

序号	检测地点	日期	温度℃	湿度%	天气
1	分布式能源站站址	2017 年 12 月 29 日	8~16	55~63	多云

(4) 检测结果

表 3-4 本工程拟建线路周边电磁环境现场检测结果

检测序号	检测点位	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μT)	备注
1	拟建能源站升压站站址	9.700	0.0393	离地 1.5m
2	能源站东门	2.714	0.0341	离地 1.5m
3	湖南创一公司西门	5.916	0.0743	离地 1.5m
4	铭泰阴极板制造有限公司西门	3.897	0.1308	离地 1.5m
5	科大桃园驾校东门	17.15	0.1029	离地 1.5m
6	吉利西路与保税路交叉口东南角	31.24	0.4164	离地 1.5m
7	吉利西路南面 1	39.33	0.1810	离地 1.5m
8	兴业太阳能北门口	122.2	0.1222	离地 1.5m
9	吉利西路南面 2	320.8	0.3272	离地 1.5m
10	220kV 九华变电站南面	357.6	0.6377	离地 1.5m

(5) 检测结果评价

从表 3-4 可知, 拟建线路周边工频电场强度现状背景值为 2.714~357.6V/m, 磁场强度背景值为 0.0341~0.6377μT, 均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定工作频率的工频电场强度限值 4000V/m 和磁感应强度限值 100μT 的评价标准。

3.2 声环境

(1) 检测布点: 检测点位与对应的工频电磁场现状检测布点基本相同。

(2) 检测时间及频率: 检测时间: 2017 年 12 月 29 日, 于昼间(测量时间为 9: 00~10: 00)和夜间(22: 00~24: 00), 检测时间和频率为白天和晚上各检测一次。

(3) 检测仪器和方法:

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中检测方法进行。测量仪器 AWA5610B 型积分声级计, 仪器均检定合格且在有效期内。检测设备参数见表 3-5。

表 3-5 噪声检测仪器检定情况表

检测仪器	AWA6228 声级计	AWA6221B 型声校准器
生产厂家	杭州爱华仪器有限公司	杭州爱华仪器有限公司
分辨率	0.1dB(A)	0.1dB(A)
证书编号	2017030401221	2017030401205
有效期至	2018-3-8	2018-3-6

(4) 噪声现状检测结果

表 3-6 本工程升压站及拟建线路周边声环境检测结果

(单位: dB (A))

检测 序号	检测点位	测值[Leq]		标准值		标准
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	拟建能源站升压站站址	54.1	45.9	65	55	GB3096-2008 中 3 类
2	能源站东门	53.9	45.0	65	55	
3	湖南创一公司西门	53.0	44.8	65	55	
4	铭泰阴极板制造有限公司西门	53.2	45.1	65	55	
5	科大桃园驾校东门	53.7	45.2	65	55	
6	吉利西路与保税路交叉口东南角	52.6	45.8	65	55	
7	吉利西路南面 1	53.6	45.0	65	55	
8	兴业太阳能北门口	53.6	44.8	65	55	
9	吉利西路南面 2	53.7	45.3	65	55	
10	220kV 九华变电站南面	52.2	45.7	65	55	

(5) 检测结果评价

由噪声监测结果可知, 拟建线路工程周边声现状值昼间为 52.2~54.1dB(A), 夜间噪声值为 44.8~45.9dB(A), 拟建线路周边声环境质量能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准要求。

环境敏感点及环境保护目标:

本项目选址位于湘潭九华经济技术开发区内, 评价区域原为典型的农村生态环境, 湘潭经开区建立后, 由于平整土地, 区域生态环境已转化为城镇生态环境。本项目建设区域内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区及森林公园等生态敏感区, 本项目评价范围内有无加油站, 但项目评价范围内存在燃气管道。经过现场勘查, 本项目保护目标不涉及居民点, 主要保护目标为人员经常出没的工厂企业, 详见表 3-7。

表 3-7 环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	方位及最近距离	结构	备注
1	科大桃园驾校	拟建线路西侧约5m	1~2层砖结构	
2	兴业太阳能	拟建线路南侧约5m	1层厂房	

四、评价适用标准

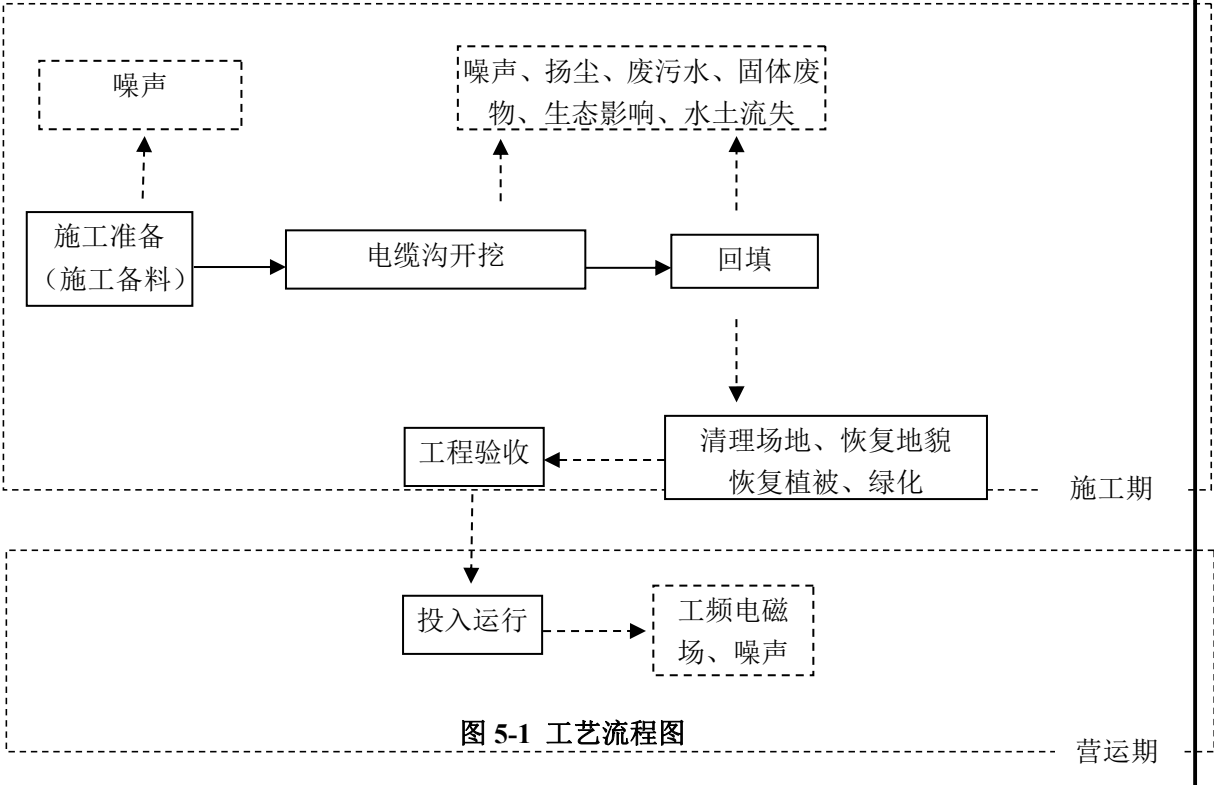
环境 质量 标准	本项目环境影响评价执行以下标准： 1. 地表水环境质量 执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类水质标准。 2. 环境噪声 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准（昼间：65dB(A)夜间：55dB(A)）。 3. 环境空气质量 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。 4. 电磁环境 本项目为110kV输变电工程，电磁场频率为50Hz，根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），居民区域工频电场强度限值为：4000V/m；磁感应强度限值为：100μT。
污 染 物 排 放 标 准	1. 工频电磁场 居民区域执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100μT的标准限值。 2. 噪声 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 运行期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。
总量 控制 指标	该项目是地埋输电线路工程，目前仅有工频电磁场排放控制指标，无总量控制指标，因此该项目没有工频电磁场、噪声总量控制指标。输电线路运行期不产生废水、废气。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

输电线路是从电厂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。工程采用的频率为 50Hz、相电压为 110kV、相位差为 120°的三相交流架空输电方式。三相交流电是由三个频率相同、电势振幅相等、具有一定相位差的交流电路组成的电力系统。输电导线导线与导线之间有电压称相电压、导线与地之间的电压称为线电压。一般言，110kV 三相交流电，其线电压是其相电压的 0.577 倍左右。导线与地之间存在电压（电势差），必然在导线与地之间建立一电场。该电场随导线电压改变而改变。工频输电导线的周围会产生工频电场强度。通电的导线，会在其周围产生磁场，这种现象称为电磁感应。输电线路主要在输送电能的过程中，导线中会有较大电流通过，在导线周围必定会产生电磁感应现象，导线周围一定存在磁场。工频输电线路在输电过程中会在导线周围产生工频磁感应强度。故输电线路可能对周围环境中的工频电场强度、工频磁感应强度产生一定的影响。

本工程施工准备阶段主要是施工备料，然后进行主体工程阶段的基础施工，包括电缆沟开挖、浇筑、回填等，开挖完成后，电缆敷设施工，施工完成后，对基面进行绿化防护。工程竣工后进行工程验收，最后投入运营。本工程工序流程见图 5-1。



5.2 主要污染分析

（一）施工期影响分析

施工扬尘

施工期电缆沟开挖及回填施工时产生扬尘，各种燃油机械设备运行产生少量含有CO、HC、NO_x等的燃油废气。

废（污）水

施工过程中产生少量的生产废水和生活废水。工程施工产生的施工废水约为0.5m³/d，施工废水经简易处理后，用于洒水降尘或回用施工场地，不排入附近水体。

噪声

施工噪声主要由电缆沟开挖施工产生的机械设备噪声。

固体废物

项目施工期间固体废物主要为工程弃土和施工人员的生活垃圾。

①工程弃土

根据工程设计，工程总挖方量约400m³，填方量约400m³，开挖及回填量基本平衡。

②生活垃圾

本项目施工人员数约为15人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为7.5kg/d，施工期2个月，约产生450kg，生活垃圾按照环卫部门要求统一清运至指定的收集地点。

生态破坏和水土流失

本工程施工期电缆沟开挖、临时作业场地等将改变原地貌、损坏原有水土保持功能，诱发水土流失。以上所造成的水土流失对生态环境将产生一定的影响。

（二）运营期影响分析

本工程运营期无废气、废水、固体废弃物产生，对环境的影响主要为输电线路产生的工频电磁场和噪声影响。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	污染物名称	产生时间	处理前产生浓度	排放浓度
工频电磁场	工频电场	运行期	<4000V/m	<4000V/m
	工频磁场	运行期	<100μT	<100μT
大气污染物	建筑机械、 车辆尾气	施工期	极少量	极少量
		运行期	无	无
	扬尘	施工期	少量	少量
		运行期	无	无
水污染物	生活污水	施工期	极少	生活污水经简易处理后排入 市政污水管网
		运行期	无	无
	生产废水	施工期	少量	生产废水经简易处理后，用于洒水降尘或回用施工场地。
		运行期	无	无
固体废弃物	施工土石方	施工期	少量	弃方由渣土管理部门统一管理。
	生活垃圾	施工期	0.5kg/d/人（施工人员约 120 人）	按照环卫部门要求统一清运至指定的收集地点。
		运行期	无	无
噪声	施工期：施工噪声主要来源于施工机械和运输车辆。本工程设备安装施工时主要使用的设备为挖掘机、吊装机等，			
主要生态影响： 电缆沟开挖形成裸露坡面，改变原地貌，损坏原有水土保持功能，诱发水土流失，施工结束后及时对电缆沟和施工场地进行植被恢复。 本工程运营期对生态没有影响。				

七、环境影响分析

7.1、施工期环境影响分析

7.1.1、施工扬尘

施工期电缆沟开挖、回填、材料及电气设备运输过程产生的扬尘，以及施工机械、机动车产生的废气，将对空气环境造成一定的影响。但由于排放量小，且工程区域地形较为开阔，废气易于扩散，因此对空气环境影响很小。

本工程建设不需要较多大型的施工机械，施工量较小，且在施工过程中采取有效的防尘、降尘措施：如施工期应减少各类建筑材料的露天堆放，对临时堆放场加盖篷布，施工时合理开挖，施工作业面及交通运输干线不定期洒水、喷淋等，运输车辆在经过敏感点时，减缓车速，尽量减小扬尘的产生，截断扬尘的扩散途径。采取上述防尘措施后，工程施工产生的扬尘对沿线空气环境和敏感点的影响不大。

7.1.2、水环境影响

工程在施工过程中产生的废（污）水主要包括施工废水及施工人员生活污水。

①施工废水：施工废水主要是浇灌混泥土和清洗施工设备产生的废水。施工废水产生量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，施工废水经通过简易处理后，用于洒水降尘或回用施工场地，不外排。

②生活污水：项目生活污水产生量为 $2.7\text{t}/\text{d}$ 。项目施工营地设在能源站范围内，依托其施工时临时生活污水处理设施经化粪池处理后排入市政污水管网。

经采取上述措施后，工程施工产生的废（污）水对环境的影响较小。

7.1.3、声环境影响

本工程电缆沟开挖作业将会产生间断性、暂时性的噪声，其噪声值为 $70\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。线路工程各施工点分布较为分散，其工程量很小，各点施工时间较短。本工程施工过程中，施工单位应合理安排施工时间，严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，在中午和夜间禁止噪声大的施工作业。通过采取上述措施，本工程施工噪声对线路周边的声环境基本无影响。

7.1.4、固体废物影响

项目施工期间固体废物主要为施工人员的生活垃圾及少量弃渣。生活垃圾按照环卫部门要求统一清运至指定的收集地点，施工弃渣根据城市管理要求进行无害化处理。措施实施以后，工程建设产生的固体废物对周边环境影响很小。

7.1.5、生态破坏和水土流失

本工程施工期电缆沟开挖等将损坏原有水土保持功能，诱发水土流失。对生态环境将产生一定的影响。

本项目施工过程中应采取合理的水土流失防治措施，如科学规划，合理安排，及时运输挖方、压实填方，适当缩短挖填土工期，合理安排施工时间，避免雨天施工；施工完后及时配合相关单位进行绿化防护带建设。

本工程施工对当地的植被影响较小，不会造成当地生物量大量减少和生物多样性的破坏，而且这种影响会因时间的推移和植被的不断恢复而得到消除。

7.1.6、社会环境影响分析

本工程人行通道电缆沟开挖，可能对过往路人行走造成不便，施工时应加强安全防范措施，确保公众出行安全，防止扰民事件的发生。应设置明显的安全标志，并在施工区周边设置挡板，防止出现意外事故。

7.2、运行期环境影响分析

7.2.1、电磁影响

本项目为新建地埋线路对周边电磁环境的影响。

本项目建设内容为新建单回 110kV 电缆线路，起自待建九华分布式能源站升压站，止于 220kV 九华站新扩 110kV 间隔，线路全长 2.8km，新建通道 2.44km，利用市政排管 0.36km。由于地埋电磁环境的影响较小，本报告采用类比监测对地埋线路段的电磁环境影响进行预测和评价。

（1）类比对象选择的原则

输电线路电磁场环境类比测量，从严格意义讲，应具备完全相同的电压等级、架设形式、布置形式、导线类型、对地高度以及输送电流。但是要满足这样的条件是很困难的，要解决这一实际困难，可以在关键部分相同，而达到进行类比的条件。所谓关键部分，就是主要的工频电场强度、工频磁感应强度产生源。

对于输电线路的工频电场强度强度，要求电压等级架设及布置形式一致、电压相同、对地高度类似，此时就可以认为具有可比性；同样对于输电线路的工频磁感应强度，还要求通过导线的电流相同才具有可比性。实际情况是：工频电场强度的类比条件相对容易实现，但是产生工频磁感应强度的电流却随负荷变化而有较大的变化。

（2）类比线路的可比性分析

根据上述类比原则以及本报告中新建输电线路的电压等级、架设形式、环境条件等因素，新建的地理线路和现有地理线路的技术参数一样，具有较高的类比性，本报告选取已运行的 110kV 学罗猴大新线、红大线（书香路保利花园东侧）地理线路类比测量结果对本项目拟建 110kV 地理线路进行评价。类比线路与本期工程线路概况见表 7-1。

表 7-1 类比线路与本期工程线路概况

项目		电压等级	架设形式	线缆类型	环境因素
本期工程	九华分布式能源站 110 外送千伏输电线路工程	110kV	单回地埋	单分裂钢芯铝绞线	城郊地区
类比对象	110kV 学罗猴大新线、红大线	110kV	双回地埋	单分裂钢芯铝绞线	城郊地区

（3）监测布点

按照《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ 24-2014）中的类比测量布点。

（4）监测仪器和方法

工频电磁场测量仪器为 PMM 8053A 手持式场强仪/EHP50B 探头，方法与线路电磁环境现状监测中相同。

（5）运行工况及线路参数

110kV 学罗猴大新线、红大线：P=8.46 MW，Q=0.47 Mvar。

（6）监测结果

110kV 学罗猴大新线、红大线工频电磁场和监测结果见表 7-2。

表 7-2 110kV 学罗猴大新线、红大线段工频电磁场监测结果

监测序号	监测点位	工频电场(V/m)	工频磁场（ μT ）	监测时间/温湿度
1	保利花园东面	1.317	0.025	2016.8.29，晴 /50.8~62.1% /28~33℃
2	省交通公交站	2.256	0.020	
3	湘府路、书香里西南路口	2.473	0.033	
4	学罗猴大新线 033.11#西面 20m	1.452	0.013	

（7）类比监测结果分析

根据上表可知，110kV 学罗猴大新线、红大线（书香路西侧与保利花园东侧）地理线路工程工频电场强度在 1.317~2.473V/m 之间，磁场强度在为 0.013~0.033 μT 之间，监

测结果能满足 4000V/m 及 100 μ T 的评价标准限值要求。

(8) 输电线路电磁环境影响类比预测结论

根据类比监测结果，可预测九华分布式能源站 110 外送千伏输电线路工程的工频电场强度及工频磁感应强度均能满足 4000V/m 及 100 μ T 的标准限值要求。

7.2.2、声环境影响

在运行期间，本工程线路产生的噪声经路面屏蔽后，对周围居民点产生的影响可以忽略。

7.2.3、环境空气影响

在运行期间，本工程线路无废气产生。

7.2.4、水环境影响

在运行期间，本工程线路无废水产生。

7.2.5、固体废弃物影响

在运行期间，本工程线路无固体废物产生。

7.3 项目公示

根据《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]）的要求，本次环评公众参与采取面向社会大众进行网络信息公示方式。并在公众网站（<http://www.eiafans.com/thread-1064726-1-1.html>）上对本项目工程概况环评进行了公众参与信息公示。公示截屏见图 7-1。



16

315

5744

主题

帖子

金币

高级会员

积分 673

湖南华电湘潭九华分布式能源站项目110kV外送输变电工程环境影响评价信息公示

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）有关要求，建设单位应在确定了承担项目环境影响评价的环境影响评价机构后，向公众公开本工程环境评价的有关信息，并征求公众对本工程建设在环境影响方面的意见和建议。现将项目相关信息向项目周边敏感区域的群众公告如下：

一、建设项目概况

建设项目名称：湖南华电湘潭九华分布式能源站项目110kV外送输变电工程

项目概况：本项目建设内容为新建单回110kV电缆线路，起自待建九华分布式能源站升压站，止于220kV九华站新扩110kV间隔，线路全长2.8km，新建通道2.44km，利用市政排管0.36km。电缆采用阻燃交联聚乙烯绝缘纵向阻水铜芯电缆，型号为ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm²。另沿新建的能源站~九华110kV电力电缆预留光缆通道(电缆沟、排管及顶管段)敷设1根24芯ADSS光缆，新建光缆长度约为3.5km。

建设地点：湘潭九华经济开发区保税路、吉利西路

二、建设项目的建设单位的名称和联系方式

建设单位：湖南华电湘潭新能源有限公司

联系地址：湘潭市雨湖区国家经济技术开发区传奇西路9号创新创业大楼十层

联系电话：0731-52808924 联系人：李小艳

传 真：0731-52808924

三、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

环境影响评价机构：核工业二三〇研究所

联系地址：长沙市雨花区桂花路34号

联系电话：0731-85484684 联系人：王工

传 真：0731-85484684 电子邮件：230hpzx@sina.com

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

1、工作程序：
接受环评工作委托——现状调查与监测——项目公示——编写环境影响报告表——报告表评审——上报环境主管部门审批

2、主要工作内容：
①项目周围地区环境现状调查；②工程分析；③环境质量现状监测与评价；④环境保护措施分析；⑤环境影响分析与预测。

五、公众查阅环境影响评价公示方式、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、公众提出意见的起止时间

任何单位或个人若需要征询本工程建设基站环境影响评价具体情况，或对本项目有环境保护方面的意见或建议，可自发布之日起10日内通过电话、传真或电子邮件方式与建设单位和环境影响评价单位联系并进行反馈，以便建设单位、环境影响评价单位和政府主管部门决策参考。

湖南华电湘潭新能源有限公司
2018年3月26日

分享到：  微信

图 10-1 网络公示截图

表 10-1 公示内容

湖南华电湘潭九华分布式能源站项目110kV外送输变电工程环境影响评价信息公示

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）有关要求，建设单位应在确定了承担项目环境影响评价的环境影响评价机构后，向公众公开本工程环境评价的有关信息，并征求公众对本工程建设在环境影响方面的意见和建议。现将项目相关信息向项目周边敏感区域的群众公告如下：

一、建设项目概况

建设项目名称：湖南华电湘潭九华分布式能源站项目110kV外送输变电工程

项目概况：本项目建设内容为新建单回 110kV 电缆线路，起自待建九华分布式能源站升压站，止于 220kV 九华站新扩 110kV 间隔，线路全长 2.8km，新建通道 2.44km，利用市政排管 0.36km。电缆采用阻燃交联聚乙烯绝缘纵向阻水铜芯电缆，型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm²。另沿新建的能源站～九华 110kV 电力电缆预留光缆通道(电缆沟、排管及顶管段)敷设 1 根 24 芯 ADSS 光缆，新建光缆长度约为 3.5km。

建设地点：湘潭九华经济开发区保税路、吉利西路

二、建设项目的建设单位名称和联系方式

建设单位：湖南华电湘潭新能源有限公司

联系地址：湘潭市雨湖区国家经济技术开发区传奇西路 9 号创新创业大楼十层

联系电话：0731-52808924 联系人：李小艳

传 真：0731-52808924

三、承担评价工作的环境影响评价机构的名称和联系方式

环境影响评价机构：核工业二三〇研究所

联系地址：长沙市雨花区桂花路 34 号

联系电话：0731-85484684 联系人：王工

传 真：0731-85484684 电子邮件：230hpzx@sina.com

四、环境影响评价的工作程序和主要工作内容

1、工作程序：

接受环评工作委托——现状调查与监测——项目公示——编写环境影响报告表——报告表评审——上报环境主管部门审批

2、主要工作内容：

①项目周围地区环境现状调查；②工程分析；③环境质量现状监测与评价；④环境保护措施分析；⑤环境影响分析与预测。

五、公众查阅环境影响评价公示方式、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、公众提出意见的起止时间

任何单位或个人若需要征询本工程建设基站环境影响评价具体情况，或对本项目有环境保护方面的意见或建议，可自发布之日起 10 日内通过电话、传真或电子邮件方式与建设单位和环境影响评价单位联系并进行反馈，以便建设单位、环境影响评价单位和政府主管部门决策参考。

湖南华电湘潭新能源有限公司

2018 年 3 月 26 日

截至环境影响评价信息公告中确定的意见反馈截止日，未收到环境影响评价信息公告反对的意见。

7.4、环保投资预算

拟建项目总投资 2268 万元，其中环保投资 35 万元，占工程总投资的 1.54%。本项目环保投资详见表 7-4。

表7-3 建设项目环保投资预算一览表

序号	项目	投资(万元)	备注
1	永久占地绿化、施工临时占地植被恢复、植被保护、水土保持补偿费用	15	
2	沉淀池修建、扬尘防护措施费	5	沉淀池修建、洒水除尘
3	环境影响评价及竣工环保验收报告编制费、环保设计及监理费	15	
合计		35	

7.5、竣工环境保护验收

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，建设单位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”，竣工环境保护验收一览表见表 7-4。

表7-4 工程竣工环境保护验收一览表

序号	验收对象		验收内容
1	相关资料、手续		项目是否核准，相关批复文件是否齐备，项目是否具备开工条件，环境保护档案是否齐全。
2	污染物排放及总量控制	工频电场强度、工频磁感应强度值	各环评现状监测点靠近本工程环保目标工频电场强度强度 $\leq 4000\text{V/m}$ 、工频磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ 。
		噪声	各环评现状监测点靠近本工程附近的居民点噪声是否满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的相应标准要求。
3	生态保护措施		占一补一及生态恢复。
4	环境保护敏感点环境影响验证		监测本工程附近环境敏感点的工频电场强度、工频磁感应强度、噪声等环境影响指标是否与预测结果相符。

八、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	机械尾 气、扬尘	NO ₂ 、 SO ₂ 、 CO、 TSP	①在施工区定期洒水防尘； ②汽车运输的散状材料和弃土 表面应加盖蓬布保护，防止掉 落。 ③工程渣土应当在施工工地内 设置临时堆放场，临时堆放场 应当采取遮盖等防尘措施；	尾气达标排放，有效抑制 扬尘产生
水 污 染 物	施 工 期	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	生活污水排入市政污水管网。	废污水不进入附近水体， 对水环境不会产生影响
		施工废水	COD _{cr} 石油类 SS	生产废水经简易处理后，用于 洒水降尘或周边林草浇灌。	
固 体 废 物	施 工 期	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾与当地居民生活垃圾 集中收集后交由环卫部门统一 处理。	不会在项目周围形成堆 积而影响环境
		施工弃渣	施工弃渣	施工弃渣根据城市管理要求进 行无害化处理	
噪 声	施 工 期	施 工 机 械 设备 及 运 输 车 辆	昼间、夜间 等效 A 声 级	①施工单位可以灵活合理安排 施工时间、合理规划施工场地； ②运输车辆在途经声环境敏感 点时，应采取限时、限速行驶 及不鸣喇叭等措施	达到《建筑施工现场界环境 噪 声 排 放 标 准 》 (GB12523-2011)的要求
电 磁 场	运 营 期	地埋线路	工频电磁 场	加强线 路日常管理和维护，使线路保 持良好的运行状态	能 满 足 4000V/m 及 100μT 的标准限值要求
水 体 流 失	①基础开挖应及时回填，尽量减少对植物的破坏。 ②施工结束后，应及时对裸地整治，对被破坏的植被应做好恢复工作。				
生态保护措施及预期效果：					
工程的建设应注重土地及植被资源的恢复和改善。施工期间对电缆沟开挖施工临时弃土堆放等应采取相应的防护和管理措施：					
①加强施工管理和临时防护措施，对于容易流失的建筑材料（水泥）应及时入库，砂石料要集中堆放，同时在其周边用装土麻袋进行拦护，预防被雨水冲走，减少水土流失。					
②当工程完成后，及时对裸露地进行整治绿化。对于施工期建材堆放的临时占地，及时进行清理，并对临时用地进行整治，对被破坏的植被应做好恢复工作。通过植被的					

人工恢复，将使得在施工中被临时占用的自然植被类型及其种类会得到一定程度的恢复，对施工期植物植被受到的影响有显著的弥补作用。

通过采取以上工程措施和植物措施，可减轻工程施工对周围生态环境的影响，恢复临时占地土地使用功能和景观效果。工程运行后该区域的生态环境将逐渐恢复。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

为满足九华分布式能源站的电力送出的需要，湖南华电湘潭新能源有限公司拟在湘潭九华经开区建设单回 110kV 电缆线路，电缆线路始自待建九华分布式能源站升压站，止于 220kV 九华站新扩 110kV 间隔，线路全长 2.8km，新建通道 2.44km，利用市政排管 0.36km。电缆采用阻燃交联聚乙烯绝缘纵向阻水铜芯电缆，型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×630mm²。另沿新建的能源站～九华 110kV 电力电缆预留光缆通道(电缆沟、排管及顶管段)敷设 1 根 24 芯 ADSS 光缆，新建光缆长度约为 3.5km。

9.1.2 环境现状

(1) 声环境状况

拟建线路工程周边声现状值昼间为 52.2～54.1dB(A)，夜间噪声值为 44.8～45.9dB(A)，拟建线路周边声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

(2) 电磁环境质量现状

拟建线路周边工频电场强度现状背景值为 2.714～357.6V/m，磁场强度背景值为 0.0341～0.6377μT，均小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定工作频率的工频电场强度限值 4000V/m 和磁感应强度限值 100μT 的评价标准。

(3) 生态环境

本项目选址位于湘潭九华经济技术开发区内，评价区域原为典型的农村生态环境，由于平整土地，覆盖于丘岗及坡地的植被受到一定程度的破坏，区域生态环境已转化为城镇生态环境。经调查，本项目建设区域内没有文物、古迹和自然保护区，也未发现珍稀动、植物群落。

9.1.3 环境影响分析

施工期：

废气：在线路工程施工初期，土石方的开挖和材料运输都将产生扬尘污染。但输电线路属线性工程，施工时间较短，通过对开挖施工区及通路面洒水降尘，工程施工产生的扬尘对沿线敏感点的影响很小。

废（污）水：

施工废水：施工过程产生的废水量很少，且呈分段、分散点型，经简单理后用于洒水降尘或回用施工场地，不外排。

生活污水：生活污水排入市政污水管网，最终进入污水处理厂。

噪声：本工程线路工程各施工点分布较为分散，其工程量很小，施工时间短，线路施工时会对周边声环境产生一定影响，但随着施工期结束而消失。

固体废物：本工程施工期的固体废物主要为施工过程中产生的弃渣和施工人员的生活垃圾。生活垃圾与当地居民生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一处理。施工弃渣根据城市管理要求进行无害化处理。

水土流失和生态环境：在工程施工过程中，采取一定的水土流失防治措施，加强管理，施工结束后及时整治，对被破坏的植被应做好恢复工作，可减少土地的裸露时间，改善区域生态环境并进一步减少水土流失量。经上述处理措施后，水土流失得到有效控制，不会对周围的环境产生明显的影响。

营运期：

电磁环境：根据类比的 110kV 学罗猴大新线、红大线线路工程监测结果可知，其电场强度、磁感应强度均满足公众曝露控制限值的要求（电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T）。因此，本工程地埋线路建成后产生的电磁场强度将满足评价标准要求。

噪声：在运行期间，本工程线路产生的噪声经路面屏蔽后，对周围居民点产生的影响可以忽略。

废水：本项目无废水产生。

废气：本项目无废气产生。

固体废物：本项目无固体废物产生。

9.1.4 环保投资

本项目总投资 2268 万元，其中环保投资 35 万元，占总投资 1.54%。

9.1.5 综合结论

综上所述，本工程在设计过程中较好考虑了项目本身与环境的协调，满足规划和有关部门的行政要求。在严格按照相关规范及设计要求进行施工，并采取环评提出的各项污染防治措施后，施工及营运过程中产生的污染物均可做到达标排放，对周围敏感点的影响较小；从环境保护的角度考虑，本项目输变电路工程的建设是可行的。

9.2 要求与建议:

(1) 建议施工单位应严格按照环保要求进行施工,项目建成投运后,建设单位应委托有关有资质的单位进行建设项目竣工环境保护验收,如有不符合规定和不满足要求的,按验收提出的对策和措施进行整改。

(2) 应严格按照相关规范及设计要求进行施工,施工过程中应采取有效措施减少对沿线市政接管、市政设施、交通设施产生的影响。

(3) 施工过程中应切实做好各项环保措施,建议在周边敏感点附近设置隔声屏障等,夜间不进行施工,切实减轻施工扬尘、噪声对其影响。

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		湖南华电湘潭新能源有限公司（建设单位）				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：														
建设 项目	项目名称		湖南华电湘潭九华分布式能源站110kV外送输电工程				建设内容、规模		(建设内容：单回110kV电缆线路 规模：2.8 计量单位：km)													
	项目代码 ¹																					
	建设地点		湘潭九华经济开发区保税路、吉利西路																			
	项目建设周期（月）						计划开工时间		2018年5月													
	环境影响评价行业类别		E 电力35				预计投产时间		2018年12月													
	建设性质		新建（迁建）				国民经济行业类型 ²		电力供应D4420													
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		/				项目申请类别		新申项目													
	规划环评开展情况		不需开展				规划环评文件名		/													
	规划环评审查机关		/				规划环评审查意见文号		/													
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度				纬度				环境影响评价文件类别		环境影响报告表									
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度		112.903590		起点纬度		27.923510		终点经度		112.922740		终点纬度		27.929640		工程长度（千米）		2.80	
	总投资（万元）		2268.00				环保投资（万元）		35.00		所占比例（%）		1.54%									
建设 单位	单位名称		湖南华电湘潭新能源有限公司		法人代表		仇甜根		评价 单位		单位名称		核工业二三〇研究所		证书编号		国环评证乙字第2719号					
	统一社会信用代码（组织机构代码）		91430300068241257R		技术负责人		李小艳				环评文件项目负责人		潘庚华		联系电话		073185484684					
	通讯地址		湘潭九华示范区富洲路98号九华服务大楼11楼1106		联系电话		0731-52808924				通讯地址		湖南省长沙市雨花区桂花路34号									
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					排放方式										
			①实际排放量（吨/年）		②许可排放量（吨/年）		③预测排放量（吨/年）		④“以新带老”削减量（吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）					⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）				
	废水	废水量(万吨/年)		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		☒ 不排放 ☐ 间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放：受纳水体_____						
		COD		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000								
		氨氮		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000								
		总磷		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000								
		总氮		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000								
	废气	废气量（万标立方米/年）		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		/						
		二氧化硫		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		/						
		氮氧化物		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		/						
		颗粒物		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		/						
		挥发性有机物		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		/						
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象（目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积（公顷）		生态防护措施							
	生态保护目标																					
	自然保护区		/		/		/		/		/		/		☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							
	饮用水水源保护区（地表）		/		/		/		/		/		/		☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							
	饮用水水源保护区（地下）		/		/		/		/		/		/		☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）							
风景名胜区		/		/		/		/		/		/		☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）								

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③

附图 3 现场监测照片

	
拟建能源站升压站站址现场监测	能源站东门现场监测
	
湖南创一公司西门现场监测	铭泰阴极板制造有限公司西门现场监测
	
科大桃园驾校东门	吉利西路与保税路交叉口东南角现场监测



吉利西路与保税路交叉口东南角现场监测



吉利西路南面 1 现场监测



兴业太阳能北门口现场监测



吉利西路南面 2 现场监测



吉利西路南面 2 现场监测



220kV 九华变电站南面现场监测