

编号：_____

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协
同处置二期工程项目110kV升压站工程

建 设 单 位： 湖南军信环保股份有限公司

编制日期：2019年5月

国家环境保护部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然、社会环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	12
四、评价适用标准.....	16
五、建设项目工程分析.....	17
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	21
七、环境影响分析.....	22
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	31
九、结论与建议.....	32

一、建设项目基本情况

项目名称	长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目 110kV 升压站工程				
建设单位	湖南军信环保股份有限公司				
法人代表	戴道国	联系人	贺向希		
通讯地址	长沙市望城区桥驿镇沙田村长沙市城市固体废弃物处理场办公楼				
联系电话	18925767835	传真		邮政编码	410000
建设地点	长沙市望城区桥驿镇长沙市城市固体废弃物处理场长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目用地范围内				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建√ 扩建 技改	行业类别及代码	电力供应 D4420		
占地面积 (平方米)	2000	绿化面积 (平方米)	80		
总投资 (万元)	2500	其中环保投资 (万元)	71.5	环保投资占 总投资比例	2.86%

1、项目概况

1.1 项目由来

根据前期调查，目前长沙市污水处理厂每天的脱水污泥已达到 1000 余吨，在长沙市城市固体废弃物处理场（以下简称固废处理场）进行处理。其中 500 吨送入固废处理场内的长沙市污水处理厂污泥集中处置工程处理，剩余 500 余吨仍采用传统的搅拌固化后填埋方式进行处理。同时，当前长沙市市区和长沙县的城镇生活垃圾也在固废处理场处理，自 2011 年开始固废处理场全年日平均生活垃圾填埋处理量就超过其设计生活垃圾日处理能力，到 2017 年日均填埋处理生活垃圾 8000 吨，2018 年通过垃圾分类减量日均处理生活垃圾 7000 吨，其中 70%以上生活垃圾进行了焚烧处理，然而填埋库容仍然非常有限，需要加快长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目建设，实现生活垃圾全量焚烧，并封场建设环保科普公园。

随着长沙市生活垃圾和污泥的产生量不断增加，固废处理场长期处于超负荷运行状态，不可避免的给周边环境带来了一定的间歇性臭气影响，同时随着填埋堆体越来越高，也将会带来一定的安全隐患；建设长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目（以下简称污泥与生活垃圾焚烧二期项目）对固废处理场生活垃圾和污泥卫生填埋的处理方式进行提质改造，进一步改善固废处理场周边的环境质量，并在该项

目建成后逐步将固废处理场垃圾填埋区域按照 200 米填埋标高进行封场建设成为环保科普公园。

长沙市人民政府决定在固废处理场内建设长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目，采用“污泥热干化与生活垃圾清洁焚烧协同处置”工艺，日处理 500 吨市政污水处理厂污泥和近 3000 吨生活垃圾。该项目位于长沙市望城区桥驿镇寿字石村，与长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目（以下简称焚烧一期项目）相邻，配置 4 台 150 吨/日污泥干化设备、4 台 750 吨/日炉排焚烧炉，每条线处理能力为 750 吨/日，单条线年运行时间 8000 小时；项目装机容量 2×45 兆瓦，计划于 2020 年投产，投产后电站年发电量约 3.06 亿千瓦时，年最大负荷利用小时数约 3400 小时，厂用电率 24%，电站作为区域中小型电源，电能通过 110kV 升压站工程就近送至长沙市电网消纳。该项目通过利用垃圾焚烧产生的热量发电，配套建设长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目 110kV 升压站工程，具有较高的环保效益和社会效益的资源综合利用发电项目。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 部令 第 1 号）规定，110kV 升压站工程应编制环境影响报告表。为此，湖南军信环保股份有限公司委托核工业二三 0 研究所对该工程开展环境影响评价工作。本次评价不包括进出输电线路，进出输电线路需另行环评。核工业二三 0 研究所接受委托后于 2019 年 3 月进行了现场踏勘、监测和收集资料等工作，经充分论证后编写该升压站项目环境影响报告表。

1.2 项目规模

110kV 升压站工程位于长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程红线范围内（详见附图 5），升压站占地面积约为 2000m²，建筑面积约为 700m²，设计为无人值守升压站；本期/远期主变容量为 2×63MVA/2×63MVA，110kV 出线 2 回，110kV 主接线采用单母线分段接线。本项目详细建设方案见表 1-1。

表 1-1 项目建设方案

序号	项目名称	内容
1	110kV 变压器	2×63MVA 户外、高压侧无励磁调压、油浸式、低损耗、三相双绕组、自冷
2	110kV 出线回路数	110kV 出线 2 回
3	电气主接线	110kV 系统本期采用单母线分段接线，终期采用单母线分段接线
4	短路电流	110kV 短路电流为 40kA
5	主要设备选型	110kV 配电装置选用户内 GIS 装置
6	配电装置	户内式 GIS
7	监控系统	按无人值班设计，采用计算机监控系统，监控和远动统一考虑

8	土建部分	站区总占地面积约 2000m ² ，建筑面积约为 700m ² ，单层结构
9	采暖通风	采用柜式，轴流风机通风
10	消防	推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器

1.3 主要设备选型

本项目主要设备见表 1-2。

表 1-2 主要设备选择汇总表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	主变压器	三相双绕组、高压侧无励磁调压、油浸式、自冷 型号为 S-63000/10 115±2×2.5%/10.5kV，YNd11 阻抗电压：U _d =17% 中性点套管 TA：LRB-60，200/5A，2 只，5P20	台	2	
2	110kV 中性点成套装置				
2.1	中性点隔离开关	单极隔离开关：72.5kV，630A，25kA，附电动机构	台	1	
2.2	中性点避雷器	氧化锌避雷器：YH1.5W-73/173，附在线监测器	台	1	
2.3	中性点棒间隙	包括支撑绝缘子及电流互感器等电流互感器：200/5A	套	1	
3	110kV GIS 组合电器	7 个间隔	套	7	
		系统电压/最高电压：110kV/126kV			
		额定电流/额定短路电流：250A/40kA			
		额定动稳定电流：100kA			
		操作机构型式：弹簧操作机构			
		操作机构控制电源电压：交流 220V			
4	110kV 电压互感器间隔	隔离开关：2000A/40kA，1 组	个	2	
		快接地开关：1250A，1 组			
		电磁式母线电压互感器：			
		110/√3，0.1/√3，0.1/√3，0.1/√3，0.1kV			
5	110kV 分段间隔	隔离开关：2000A/40kA，2 组	个	2	
		断路器：2000A/40kA			
		电流互感器：400~800/5A 10P30/10P30/0.5			
6	110kV 避雷器	氧化锌避雷器，10kA，102/266kV	台	6	

2、编制依据

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，2015 年 1 月 1 日起施行)；

- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (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》（2016年11月7日修订）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行）；
- (8) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定，（生态环境部 部令 第1号，2018年4月28日实施）；
- (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]）。

2.2 相关的标准和技术导则

- (1) 《建设项目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-地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (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) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

2.3 与建设项目相关的文件

- (1) 《长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目 110kV 升压站工程初步设计说明书》；
- (2) 委托书（见附件1）。

3、评价等级与范围

3.1 评价等级

3.1.1 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ/T2.4-2009），本工程所处的声环境功能区为 GB3096-2008中规定的2类地区，周围无环境敏感目标，因此环境影响评价工作等级确定为二级。

3.1.2 电磁环境影响评价工作等级

110kV升压站工程为无人值守升压站，根据《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ24-2014），本项目输变电工程电磁环境影响评价工作等级划分见表1-3。

表1-3 本项目输变电工程电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价等级
交流	110kV	升压站	户外式	二级

3.2 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：

3.2.1 电磁环境（工频电场、磁场强度）

110kV 升压站工程电磁环境影响评价范围为站界外 30m。

3.2.2 声环境

根据《环境影响评价技术导则(声环境)》(HJ/T2.4-2009)，“满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围，二、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。”本报告中，新建 110kV 升压站的声环境评价范围为升压站厂界外 50m。

4、配套设备

110kV 升压站工程配置了系统继电保护及安全自动装置、调度自动化系统、微机监控系统、通信系统、电能计量系统、工业电视遥视系统、消防系统、相应的暖通设备、容积约 30m³ 的事故油池 1 个。

5、给排水

（1）给水

生产用水水源取自湘江，依托焚烧一期项目已建成的取水管和厂内设置的生产消防

取水水质净化处理系统供水，接一条生产给水管道，经水表计量后供厂区生产用水。厂区设独立的生产给水管道系统。

(2) 排水

设置一个容积 30m³ 的事故油池，事故油池容积可满足 110kV 升压站工程最大主变的事故排油量。

6、项目平面布局

(1) 总平面布置

按照因地制宜，合理利用自然地形，满足电气工艺要求，方便运行，降低工程费用的原则，根据电气平面布置，土建总平面布置为站区围墙内占地面积约 2000m²。

(2) 配电装置

①110kV 配电装置

110kV 配电装置采用户内 GIS 设备，单母线分段接线。本期设备含主变进线间隔 2 个、出线间隔 2 个和母线设备间隔 2 个及分段间隔 1 个。

②10kV 配电装置

本站不设置 10kV 配电装置，根据建设单位要求，本站预留 1 台厂用变压器及高压配电柜安装位置。

本站不设置无功补偿装置，无功由发电机进行调节。

7、与 110kV 升压站工程有关的原有污染问题和环境保护措施

7.1与110kV升压站工程有关的原有污染情况

拟建项目为新建项目，污泥与生活垃圾焚烧二期项目于 2018 年 12 月 3 日取得湖南省生态环境厅的环评批复（湘环评〔2018〕28 号），详见附件 2，升压站是该项目配套工程，区域环境状况良好，无环境污染源。

7.2与110kV升压站工程有关的主要环境问题

根据现场踏勘和调查，110kV 升压站工程站址位于污泥与生活垃圾焚烧二期项目红线范围内，不新增用地，根据现状监测结果，拟建厂界的工频电场、工频磁场及噪声均满足相应的标准限值要求，工程所在地附近电磁环境和声环境现状均满足相应国家标准要求。

二、建设项目所在地自然、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、自然位置

长沙市位于湖南省东部偏北，湘江下游和长浏盆地西缘。其地域范围为东经111°53'~114°15'，北纬27°51'~28°41'。东邻江西省宜春地区和萍乡市，南接望城、湘潭两市，西连娄底、益阳两市，北抵岳阳、益阳两市。东西长约230公里，南北宽约88公里。全市土地面积1.1819万平方公里，其中城区面积556平方公里。长沙市辖芙蓉、天心、岳麓、开福、雨花、望城六区，长沙、宁乡两县及浏阳市。

110kV 升压站工程位于污泥与生活垃圾焚烧二期项目北面，距离长沙市中心约35公里，距离长沙至湘阴的二级道路（简称“长湘公路”）桥驿镇段7km，有垃圾场专用道路通往项目区，地理位置和区位条件优越，具体位置见附图1。

2、气象条件

本区域属温暖湿润的亚热带季风气候类型，其气候特征是四季分明、热量充足、雨水集中、春湿多变、夏季酷热、秋季干燥、冬季严寒、暑酷热期长。其主要气象特征为：

（1）气温

年平均气温：	17.2℃
日平均最高气温：	38.1℃
日平均最低气温：	0.4℃
最热月平均气温：	29.4℃
最冷月平均气温：	4.7℃
极端最高气温：	40℃
极端最低气温：	-8.4℃

（2）降水量

多年平均总降水	1394.6mm
:	
最大年降水量：	1751.2m
最小年降水量	1018.2m
最大日降水量：	192.5mm

最大月降水量： 515.3mm

最小月降水量： 1.2mm

年平均降水天数： 149.5 天

(3) 湿度

年平均相对湿度： 79.5%

年最小相对湿度： 14.2%

最热月平均相对湿度： 75%

最冷月平均相对湿度： 81%

(4) 风

主导风向和平均风速： 全年 NW 2.7m/s

夏季 S 2.6m/s

冬季 NNW 2.8m/s

30 年一 23 m/s

最大风速：

(5) 年平均气压 1008.2 hPa

(6) 霜期

年平均有霜天数 84.5 天

年平均无霜天数 280.3 天

(7) 最大积雪深度 20cm

(8) 最大冻土深度 5cm

(9) 年平均雾天 26.4 天

(10) 年雷暴日数 49.5 天

(11) 全年日照时数 1677.1 hr

3、地质、地貌

该区地形较平坦，由湘江从西往东地势呈西低东高之势，地面标高在 27~53m 之间。地貌属河流侵蚀堆积地貌，属湘江 1 级阶地。局部靠近湘江的一侧为河漫滩，是山河形成系列沙坎，表层为种植土，田细沙及游泥，厚 0.5~2.0cm，工程性质差，下部为网状红土和砂砾石层，工程性质较好，地基承载力标准值 f_k 在 150~500Kpa 之间。

绝大部分地区为内叠阶地，由第四系上更新统白沙进组冲积物组成，冲积物具二元结构，上部为黄色亚粘土与粉细砂，含铁锰质结构与浅灰色条纹，厚 4~8cm，工程地质较好，地基承载力标准值 f_k 在 140~350Kpa 之间。下部为砂砾石层，厚度 3~4m，工程性质较好，地基承载力标准值 f_k 在 160~800kPa 之间。

在大地构造位置上，长沙市位于扬子江淮地台的东南隅、次级构造单元长沙—平江断陷盆地的西南部，紧邻公款南褶皱系。该工程区内根据区域地质资料，无断层穿过。地层较为稳定。无滑坡现象。

地下水位与水质方面，该区域地下水源存于第四系地层中的砂卵石层中，补给水源为大气降水、地表排水及湘江径流，水位及水量亦随其变化，一般对混凝土及钢筋不具腐蚀性。

按国家地震局 1990 年 6 月出版的《中华地震烈度区划图（1990）》划分，该地区地震基本烈度为六度。

4、水文状况

（1）地表水

湘江是长沙市的重要景观河流，同时也是长沙市的主要供水水源和污水最终接纳水体。湘江沙河入湘江口起至丁字镇段，下至丁字镇与铜官镇交界处，是湘江望城县的重要江段，包含有望城县饮用水源取水口的一、二级水源保护区。保护好湘江长沙段的水环境质量，是保证长沙市和望城县可持续发展战略的重要因素之一。

湘江主要的水文参数如下：年平均水位 27.31m；平均最高水位 36.65m；平均最低水位 23.25m；历史最高洪峰水位 37.37m；平均径流深 7.76m；年平均流量 2131m³/s；平均最大流量 12900m³/s；历史最大洪峰流量 23000m³/s；平均最小流量 248m³/s；枯水期流量（90%保证率）410m³/s；历史最小流量 120m³/s；最大流速 2.6m/s；年平均流速 0.45m/s；枯水期平均流速 0.18m/s；平均含砂量 0.1~0.2kg/m³。

沙河为湘江一级支流，发源于汨罗镇境内，流经望城县，于长沙市开福区新港镇沙河口处流入湘江，全长约 40km，上游给水来源于流域自然降水，当自然降水量较小时，枯水期的沙河会出现断流现象。沙河的主要功能为排渍和部分农灌，不同流域内没有中大型工矿企业，主要分布有 10 余家小型乡镇企业，以制砖、麻石加工、农副产品加工为主。该流域约有农业人口 12 万人，排入沙河的污水主要为农田排渍水和部分农村居民的生活污水，沙河上游水质清澈见底，水质良好。沙河历年受洪

水影响明显，沙河汛期最大流量约 $12\text{m}^3/\text{s}$ ，当湘江水位较高时有湘江水倒灌现象。高水位时，沙河北向为望城县防洪抢险重要堤段，沙河南向为开福区防洪抢险重点堤段。

(2) 地下水

本区域地下水源赋存于第四系地层中的砂卵石层中，补给水源为大气降水，地表排水少，与湘江径流水没有流通性，但水位及水量亦随季节变化，一般对混凝土及钢筋不具有腐蚀性。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

110kV 升压站工程选址地望城区桥驿镇内，望城县物产丰富，素有“鱼米之乡”、“陶器之乡”等美称，蕴藏着花岗岩、石灰石、陶土等矿产资源，奉献着湘粉、湘莲、园茶等名优特产，传播着“旺旺食品”、“富虹锌业”、“三环颜料”、“麓山水泥”、“海旭炻瓷”、“湘江印刷”等知名品牌。生物工程、纳米技术、传感技术等高新技术的引进，与岳麓山国家大学城的不断对接、融合，提升了望城的区域性科教优势。

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

110kV 升压站工程运营期的主要环境影响为电磁环境、声环境。为了解工程所在区域的电磁环境、声环境和生态现状，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。工频电场强度和工频磁感应强度测量仪器为 NBM-550 手持式场强仪及 EHP-50D 探头；风速及温湿度检测仪器为 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、表 3-2。

表 3-1 电磁环境检测仪器检定情况表

仪器型号	NBM-550 手持式场强仪及 EHP-50D 探头
生产厂家	Narda
分辨率	工频电场强度：0.01V/m；工频磁感应强度：1nT
检定单位	上海市计量测试技术研究院华东 家计量测试中心
证书编号	2018F33-10-1475684008
有效期限	2019 年 05 月 29 日

表 3-2 HT-8500 多功能测量仪检定情况表

仪器型号	HT-8500 多功能测量仪
生产厂家	宏诚科技
分辨率	0.1dB(A)
检定单位	湖南长量技术服务有限公司
证书编号	M2018040048622
有效期限	2019 年 4 月 23 日

3、检测单位、检测时间、检测环境条件

2019 年 3 月 2 日对拟建升压站厂界四周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	气温℃	湿度%	风力	天气
1	升压站	2019年3月2日	10~15	60~70	1m/s	阴

4、检测结果

表 3-4 拟建站址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	升压站站址东面场界	1.15	0.014	
2	升压站站址南面场界	1.26	0.017	
3	升压站站址西面场界	0.89	0.045	
4	升压站站址北面场界	0.98	0.036	
5	站址中心	1.21	0 015	

5、检测结果评价

从上表可看出，拟建的 110kV 升压站站址工频电场强度在 0.89~1.26V/m 之间、工频磁感应强度在 0.014~0.045μT，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的标准限值要求。

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：2019年3月2日，于昼间（测量时间为 14:00~16:00）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 HT-8500 多功能测量仪，仪器均检定合格且在有效期内。检测设备参数见表 3-2。

4、噪声现状检测结果

表 3-5 110kV 升压站项目站址噪声监测结果

监测点	监测值		标准值		评价结果
	昼间	夜间	昼间	夜间	
站址东面	52	46	60	50	达标
站址南面	51	45	60	50	达标
站址西面	51	46	60	50	达标
站址北面	51	46	60	50	达标

由上表监测可知，拟建升压站站址边界噪声现状值昼间为 51~52dB(A)，夜间噪声值为 45~46dB(A)，均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，目前

该区域声环境质量良好。

3.3 生态环境

110kV 升压站工程属于长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期配套工程，与主工程位于同一场址内，且同时进行施工，对周边环境生态影响较小。

主要环境保护目标:

通过项目场址及现场调查，110kV 升压站工程位于长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程红线范围内的北面，评价范围内无敏感点。

四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>本项目环境影响评价执行以下标准：</p> <p>1.环境噪声</p> <p>执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)）。</p> <p>2.环境空气质量</p> <p>执行《环境空气质量标准》（GB3095—1996）中的二级标准。</p> <p>3.工频电磁场</p> <p>本工程为交流输变电项目，电磁场频率为 50Hz。根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），50Hz（工频）电场强度公众暴露控制限值为 4000V/m、50Hz（工频）磁感应强度公众暴露控制限值为 100μT。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1.工频电磁场</p> <p>执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100μT 的标准限值。</p> <p>2.噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p>运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目不设置工频电磁场、噪声总量控制指标。</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

升压站工程建设流程和产排污节点图如下图所示。

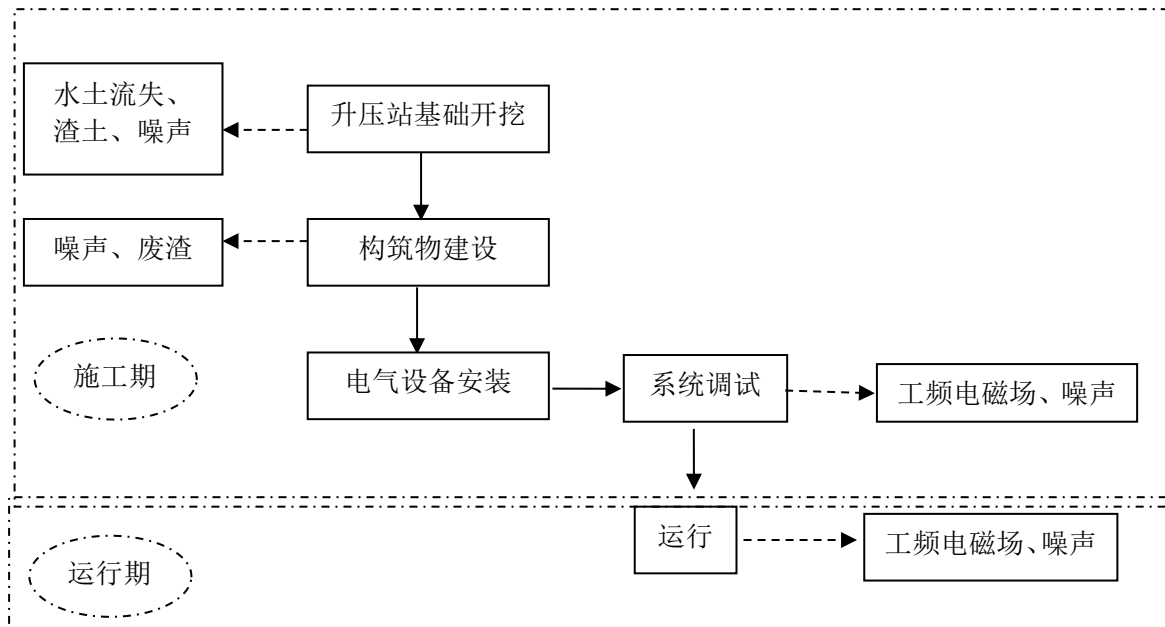


图 5-1 升压站工程建设流程和产污节点图

由于升压站内设备众多，布置复杂，其中的一些电气设备由于局部电晕或者火花放电可以产生高频电磁波，因此升压站的电磁环境污染为工频电磁波。对于不同结构的升压站，由于其变电设备的等级、数量和放电晕措施不同，站内设备的布置及进出线情况不同，以及周围的地形情况和污秽情况等方面的不同，都会影响整个升压站的综合电磁场水平。电磁干扰噪声将通过干扰电脉冲从变压器传至开关场和输电线的途径进行传播。故升压站内的开关操作、高压线以及电气设备附近，因高电压、大电流而产生较强的电、磁场。

升压站的交流滤波器、变压器（冷却风扇和铁芯电磁声）、电抗器、断路器、火花及电晕放电、风机等会产生较高的连续的电磁和机械噪声。

主要污染工序

1、施工期

（1）大气污染源

主要为施工现场扬尘、道路运输扬尘、运输及动力设备运行产生的燃油废气。

①施工现场扬尘：主要有平整土地、开挖、打桩、道路铺浇、材料和取、弃土现场运输、装卸和搅拌等过程产生的扬尘。

②道路运输扬尘：为场外运输产生扬尘。

扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料等堆放或装卸时散落，也都能造成施工扬尘，施工扬尘影响范围也在 100m 左右。

③燃油废气：挖掘机、装载机、推土机等施工机械以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO_x、SO₂ 等，施工机械和运输车辆作业均为露天作业，地面空气流动性大，扩散能力强，上述机械排放的尾气难于聚集，很快便扩散，故施工机械和运输车辆所排放的尾气对环境影响较小。

(2) 噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。

施工机械噪声由施工机械所造成，如推土机、压路机、打桩机、挖掘机、搅拌机等，多为点声源。

施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械有挖掘机、推土机、升降机等，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。

(3) 废水

施工初期，场地平整，房屋地基的开挖和混凝土养护等都将不可避免地产生废水。施工产生的废水通过沉淀池沉淀后可用于道路洒水。燃油动力机械是施工作业的主要工具，在维护和冲洗时，产生少量含 SS 和油类废水，通过设置施工车辆冲洗点，冲洗废水经隔油沉淀池处理后可用于施工场地的洒水降尘。通过上述处理措施，施工期废水对周边地表水环境影响较小。

(4) 固体废弃物

施工期产生的固体废弃物主要是土石方工程及混凝土浇筑，条石砌筑废料和弃土等。松散的弃土在降水或地表径流的冲刷下，易产生水土流失、堵塞排水系统。

施工人员产生的生活垃圾应设置专门的垃圾收集点，并采取密闭措施，定期运至垃圾填埋场或垃圾焚烧厂进行处置。

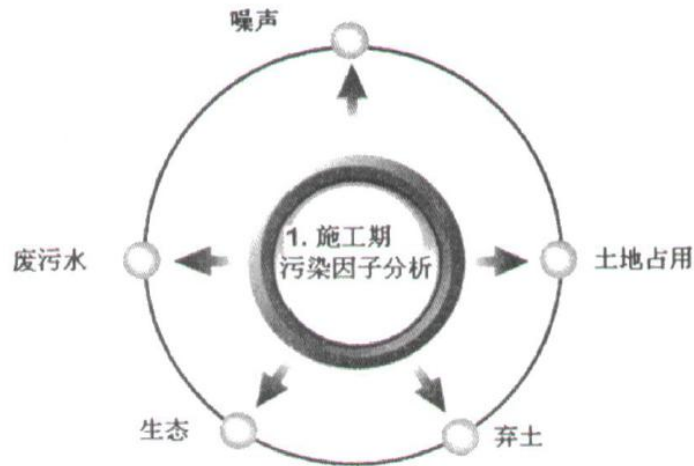


图5-2 升压站施工期污染因子分析示意图

2、运行期

(1) 工频电场

电场是电荷周围存在的一种物质形式，电量随时间作周期变化的电荷的电场为工频电场。

(2) 工频磁场

磁场是有规则地运行着的电荷（电流）周围存在的一种物质形式，随时间作周期变化的磁场为工频磁场。有电位差存在的导线周围会产生电场，交变电流流过导线产生磁场。

(3) 运行噪声

升压站变压器（冷却风扇和铁芯电磁声）、断路器、火花及电晕放电等会产生连续性电磁、机械噪声，以中低频噪声为主，变压器噪声水平一般为 70~75dB（A），低压电抗器噪声水平一般为 65dB（A）以下。

(4) 污水

正常工况下，运行期无污水产生。事故状态下的油污水，收集入池后运至有资质的单位进行处理。

(5) 固体废物

110kV 升压站工程按“无人值班、少人值守”原则设计，升压站运行期固体废物主要为值守人员的少量生活垃圾，前期工程建设时站内设有垃圾桶等生活垃圾收集设施，经统一收集后送入垃圾焚烧厂处置。

110kV 升压站工程采用蓄电池作为备用电源。站内铅酸蓄电池经过一定时间的使

用后，容量降低直至失效。对照《国家危险废物名录》（2016年版）废弃铅酸蓄电池属于危险废物 HW49 其它废物，如不妥善处置，可能会对环境造成影响。110kV 升压站工程产生的废弃铅酸蓄电池交由有资质处理单位处理，经处理后不会对环境造成影响。

升压站发生事故后，检修产生的含油废物，如抹布、手套等属于危险废物，如不妥善处置，可能会对环境造成影响。本项目产生的含油废物在站内集中收集后交由有资质处理单位处理，经处理后不会对环境造成影响。

（6）废油

升压站内变压器等电气设备为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有变压器油，正常运行工况条件下，不会发生电气设备漏油、跑油的现象，亦无弃油产生；当检修或事故时，有可能产生废油，存在环境污染隐患。

升压站变压器注入变压器油后，定期更新，不外排。变压器报废时，变压器油可重复利用，随设备由厂家回收、再生利用。

对于无法回收再生利用的变压器油，建设单位可委托具有变压器废油处置经营许可证的单位依法处置。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 型	排放源	污染物名称	处理前浓度	排放浓度
大气污染物	施工扬尘 汽车尾气	TSP	$\leq 0.3\text{mg}/\text{m}^3$	$\leq 0.3\text{mg}/\text{m}^3$
水污染物	施工废水、 少量生活污水	COD _{Cr} SS 油类 氨氮	$\leq 300\text{mg}/\text{L}$ $\leq 200\text{mg}/\text{L}$ $\leq 30\text{mg}/\text{L}$ $\leq 50\text{mg}/\text{L}$	集中收集,用于施工场地洒水降尘
电磁污染	升压站	工频电场 工频磁场	——	电场强度: $\leq 4000\text{V}/\text{m}$ 磁感应强度: $\leq 100\mu\text{T}$
固体废弃物	废弃铅酸蓄电池属于危险废物,由有资质的单位进行回收,不会对环境造成影响。			
噪声	升压站运行噪声主要来自变压器、电抗器和室外配电装置等电器设备所产生的连续电磁性和机械性噪声,升压站的噪声主要以中低频为主,通过采取一定措施,不会对环境造成影响。			
其他	升压站启用后,将对电磁环境产生污染,事故情况下变压器油可能会引起的油污染。升压站设有事故油池,发生事故的漏油均会被收集到事故油池中,并最终由取得危险废物经营许可证资质单位处理。			
<p>主要生态影响 (不够时可附另页)</p> <p>110kV 升压站工程总占地约 2000m²,与主工程位于同一场址内。项目建设土地占用后,导致土地使用功能的彻底改变,不可避免对周围生态环境产生一定的影响。施工过程中应对表层土采取措施堆存后进行绿化,并在施工后期积极组织对厂区进行合理绿化,促进环境的恢复。</p> <p>110kV 升压站工程在施工期有少量的土方开挖及外运,渣土运输、施工开挖而裸土会造成局部的水土流失。同时由于施工时土壤的裸露,地表径流的冲刷可能造成一定的水土流失,待本项目完工后将得到恢复。</p> <p>因此,110kV 升压站工程建设对生态环境的影响较小。</p>				

七、环境影响分析

1、施工期环境影响简要分析：

110kV 升压站工程属于长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期配套工程，与主工程位于同一场址内，且同时进行施工，施工过程中采用的施工设备和人员与《长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目环境影响报告书》中一致。因此采用《长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目环境影响报告书》中施工期环境影响分析：

1.1 大气影响分析

施工期大气环境影响主要考虑厂区基础施工、建筑垃圾搬运、露天堆场和裸露场地的风力扬尘，建筑材料运输所产生的动力道路扬尘对区域环境的影响。扬尘控制与治理措施如下：

(1) 加强施工管理，必须注意文明施工，定时对施工场地特别是粉尘产生较多的区域洒水，尽量减少泥土带出现场，可减轻粉尘对周围大气环境的影响。

(2) 建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。施工工地内，物料堆放应在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性硬质围栏围挡，施工场地的水泥堆垛必须加盖篷布。

(3) 合理选择建筑材料的运输线路，施工工地进出道路必须进行硬化处理，易产生扬尘的散装物料、渣土和建筑垃圾的运输必须进行密闭式运输并尽量避开靠近居民道路。

(4) 严格控制在施工现场拌制混凝土，选择购买商品混凝土和预拌混凝土。

(5) 及时硬化地面或道路，干燥天气定期在泥土地面和路面洒水，防止施工车辆行驶产生的扬尘和渣土装卸产生的扬尘。裸露的场地应采用密目网进行覆盖处理。

施工期扬尘对环境的影响是暂时的，施工完成后影响也随即消失，通过加强施工管理，文明施工，并采取相应的措施治理和控制后，可将施工期对环境的影响降到最低程度。

1.2 水环境影响分析

施工期废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的生产废水。

①施工废水

A.基坑废水：主要由基础开挖，大气降水在场地内的基坑形成，该废水为无毒无害废水，经场地内临时沉淀池（2×2×2m³）自然沉淀处理后洒水防尘或就近排入季节性小溪，因基坑水属于无毒无害废水，直接排放对水环境影响小。

B.混凝土养护废水：新浇筑的混凝土需要保证一定的湿度进行养护，养护时产生混凝土养护废水，混凝土养护废水由于产生量极少，基本上全部被蒸发进入大气环境，难以形成径流，因此混凝土养护废水对水环境无影响。

C.混凝土输送泵冲洗废水：项目采用商品混凝土，废水主要来源于混凝土输送泵冲洗水等，产生量约 10m³/d，SS 浓度高达 2000~4000mg/L，在场地内修建 5×2×1m³的沉淀池，废水经沉淀处理后全部回用，不外排，对区域水环境影响小。

D.针对运输车辆冲洗废水，环评要求在地块场地出口处设置清洗平台和沉淀设施，车辆（轮胎）清洗废水经沉淀预处理后循环利用，不外排。施工机械和运输车辆冲洗维修废水中的污染物主要为悬浮物和少量油类物质，污染物浓度分别为 SS 约 1000mg/L、石油类约 25mg/L；机械设备和施工车辆冲洗应设集中地点，冲洗废水经隔油沉淀池处理后可用于施工场地的洒水降尘。

②施工场地内设施工生活营地，施工人员日常生活会产生一定量生活污水，生活污水中含主要污染物 SS100mg/L、COD200mg/L、BOD₅150mg/L、NH₃-N 20mg/L。施工期生活污水经化粪池（食堂废水隔油池预处理）处理后外运至市政污水厂进行处理。

通过以上处理措施，110kV 升压站工程施工期废水对周边地表水环境影响较小。

1.3 声环境影响分析

施工期的噪声主要有推土机、压路机、打桩机、挖掘机、搅拌机等，其噪声值在 80~94dB（A）之间。为尽量减少噪声对周围环境的影响，必须采取有效措施，并按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）见表 7-1。

表 7-1 建筑施工厂界环境噪声排放限值

昼间[dB（A）]	夜间[dB（A）]
70	55

工程施工时应合理选择施工机械、施工方法、施工场地、施工时间，尽量使用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维护保养，避免由于设备性能减退使噪声增大。

1.4 固废影响分析

施工期产生的固体废弃物主要有施工过程中产生的建筑垃圾以及施工活动中产生的固体废弃物和施工人员产生的生活垃圾。相对而言，施工期的固体废弃物具有产生量大、时间集中的特点，对环境的污染是暂时性的，可采取一些临时性的措施加以保护。

另外，项目建设单位应要求施工单位尽量采用节能建材，实行标准施工、规划运输，不要随意倾倒建筑垃圾、制造新的“垃圾堆场”。其次，施工人员的生活垃圾也要收集到指定的垃圾箱(桶)内，并采取密闭措施，定期运至垃圾填埋场或垃圾焚烧厂处置。

通过采取上述措施，施工期产生的各类固体废物均能得到妥善处置，对周边环境影响较小。

1.5 生态影响分析

施工期工程建设会导致拟建评价区生态功能的变化，由山地转变为工业场地，使植被受破坏，地表裸露。若不及时采取措施也将引起水土流失，影响生态系统的稳定性，影响景观。

在施工过程中，土壤植被被破坏，加大土壤暴露程度；泥土转运装卸作业过程中的撒漏，都可能造成施工过程中的水土流失。在施工场地上，雨水径流以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟及地下排水管网，对周围排水系统产生影响。施工期建设单位通过落实水保方案各项水土保持措施，及时对厂区空地绿化，将极大程度的减轻项目施工对区域生态环境造成的影响。

2、营运期环境影响分析

2.1 水环境影响分析

110kV 升压站工程属于无人值守，运营时不产生废水，所以升压站营运期的水污染主要为事故油污水。升压站营运期正常情况下变压器无漏油及油污产生。

只有当主变和电抗器发生故障或检修时，可能产生少量的油污水，主变检修周期长，一般约为 5~10 年维修一次，油污水储存在事故油池中，交由有资质的单位进行处理。

突发事件时，可能会发生漏油形成油污水。主变压器下建有事故油坑，与布置在主变附近的事故贮油池相通，以贮存突发事件时产生的漏油及油污水。贮油池不与下水道相通，油污水经贮油罐车运走处理。因此不会对周围环境产生影响。

2.2 大气环境影响分析

运行期间没有大气污染源，对周围环境空气不会造成影响。

2.3 声环境影响分析

升压站主要噪声源是站内设备运行时产生的连续电磁性和机械性噪声。

110kV 升压站对周围声环境的影响主要是由升压站中的主变压器运行时所产生的噪声。升压站运行期声环境影响采用模式预测的方法进行预测及评价。

(1) 噪声源强

110kV 户外升压站的主要噪声源为主变压器，根据典型 110kV 主变压器运行期间的噪声类比监测数据及相关设计资料，取较高水平按照距离 110kV 主变压器 1m 处声压级 65dB (A) 计算。

(2) 计算模式

升压站噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中的室外工业噪声预测计算模式。

a. 点声源衰减公式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L \quad (1)$$

式中：

——点声源在预测点 $L_A(r)$ 处的声压级，dB (A)；

——参考位置 $L_A(r_0)$ 处的声压级，dB (A)；

—— ΔL 各种因素引起的衰减量。

b. 预测点的总声压级用下式计算

各噪声源在同一受点上的噪声叠加计算公式

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \quad (2)$$

式中：

——预测点的总声压级，dB（A）；

——第 i 个噪声源在计算点产生的声压级，dB（A）。

（3）衰减因素选取

预测计算时，在满足工程所需精度的前提下，采用了较为保守的考虑，在噪声衰减时只考虑了距离衰减，未考虑声源较远的无声源建筑物的屏蔽效应、建筑物之间的衍射和反射衰减、地面反射衰减和树木的声屏障衰减等，地面按光滑反射面考虑。

（4）噪声计算结果及评价

根据以上计算模式及参数，预测计算了新建升压站主变对厂界四周噪声的贡献值，同时与现状监测值进行叠加，结果见表 7-2。

表 7-2 升压站噪声影响预测及评价结果

位置	离主变的距离（m）	最大贡献值	昼间 [dB（A）]				夜间[dB（A）]				
			现状	预测	评价标准	达标情况	现状	预测	评价标准	达标情况	
110kV 升压站	站址东面	20	36	52	36	60	达标	46	36	50	达标
	站址南面	25	34	51	34	60	达标	45	34	50	达标
	站址西面	40	30	51	30	60	达标	46	30	50	达标
	站址北面	30	33	51	33	60	达标	46	33	50	达标

注：升压站无环境保护目标。

由上表计算结果表明，本项目 110kV 升压站投入运行后，升压站厂界噪声昼、夜间最大值分别为 36dB（A）、30dB（A），厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）2 类标准要求；上述噪声计算结果仅考虑了噪声随距离的衰减，没有考虑反射、障碍物阻挡、大气吸声等的衰减，故升压站投运后实际值应小于预测值。

2.4 电磁环境影响分析

为了解 110kV 升压站工程的电磁环境影响，根据工程电压等级、升压站布置形式等参数，本报告采取类比监测的方式对 110kV 升压站工程电磁环境影响进行预测和评价。

2.5.1 升压站电磁环境预测与评价

1、预测内容及方法

（1）类比对象选择的原则

根据电磁场理论：

①电荷或带电导体周围存在着电场;有规则地运动的电荷或者流过电流的导体周围存在着磁场,即电压产生电场、电流产生磁场。

②工频电场、磁场随距离的衰减很快,即随距离的平方、三次方衰减,是工频电场和工频磁场作为感应场的基本衰减特性。

工频电场强度主要取决于电压等级及关心点与源的距离,并与环境湿度、植被及地理地形因子等屏蔽条件相关;工频磁场强度主要取决于电流及关心点与源的距离。

升压站磁场环境类比测量,从严格意义讲,具备完全相同的设备型号(决定了电压等级及额定功率、额定电流等)、布置情况(决定了距离因子)和环境条件是最理想的,及不仅具有相同的主变数量和容量,而且一次主接线也相同,布置情况及环境条件也相同。但是要满足这样的条件也是很困难的,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、工频磁场产生源。

对于升压站围墙外的工频电场,要求最近的高压带电构架布置一致、电压相同,此时就可以认为具有可比性;同样对于升压站围墙外的工频磁场,也要求最近的流通导体的布置和电流相同才具有可比性。实际情况是:工频电场的类比条件相对容易实现,因为升压站主设备和母线电压是基本稳定的,不会随时间和负荷的变化而产生大的变化。但是产生工频磁场的电流却随负荷变化而有较大的变化。根据以往对诸多升压站的电磁环境的类比监测结果,升压站周围的磁感应强度远小于 $100\mu\text{T}$ 的限值标准,而升压站围墙外进出线处的工频电场强度则有可能超过 4000V/m 。因此主要针对工频电场选取类比对象。

(2) 类比升压站及可比性分析

根据上述类比原则以及本报告中 110kV 升压站工程的规模、电压等级、容量、环境条件等因素,本工程选择在运的长沙市生活垃圾深度综合处理(清洁焚烧)项目 110kV 升压站工程进行类比,该项目 110kV 升压站主变规模为 $4\times 35\text{MVA}$,监测方法与评价升压站的监测方法相同。监测数据引用2018年6月长沙市环境保护局审查通过的《长沙市生活垃圾深度综合处理(清洁焚烧)项目(含升压站工程)竣工环境保护验收监测报告(华测湘环验字[2018]第025号)》升压站监测数据。类比升压站和拟建升压站的有关情况如表7-3所示。

表 7-3 类比升压站与评价升压站比较

主要指标	类比升压站	拟建升压站
项目名称	长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目 110kV 升压站	本项目 110kV 升压站
地理位置	长沙市，望城区	长沙市，望城区
电压等级	110kV	110kV
主变规模	4×35MVA	2×63MVA
布置形式	户外式	户外式
区域环境	农村	农村

由上表可知，本项目升压站与长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目 110kV 升压站，电压等级、总平面布置形式均相似，出线条件相近，主变容量接近，所处的环境均在长沙市城市地区，因此具有可比性。

（3）类比监测项目

距地面 1.5m 处工频电场强度、工频磁感应强度。

（4）类比监测布点

升压站厂界 5m 各布 1 个监测点。

（5）监测方法

与拟建变升压站电磁环境现状监测相同。

（6）类比测试结果

类比监测结果如表 7-4 所示。

表 7-4 长沙市生活垃圾深度综合处理(清洁焚烧)项目 110kV 升压站工频电场、工频磁场监测结果表

项目名称	监测点位	工频电场(V/m)	工频磁场(μ T)
长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目 110kV 升压站	升压站厂界东侧	38.13	0.3234
	升压站厂界南侧	2.00	0.8728
	升压站厂界西侧	156.64	1.5234
	升压站厂界北侧	24.40	0.1191
是否达标	/	达标	达标
监测日期 2018 年 06 月 6 日，晴，温度 32.1℃，相对湿度 58.6%。			

（7）类比监测结果分析

根据表 7-4 可知，在运的长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目 110kV 升压站周围工频电场强度为 2.00~156.64V/m，均小于 4000V/m 的标准限值；工频磁感应强度为 0.1191~1.5234 μ T，均小于 100 μ T 的标准限值。

2、升压站电磁环境影响预测与评价结论

由于报告中新建长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期 110kV 升压站工程与长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目 110kV 升压站的规模、电压等级、总平面布局、出线条件均类似，故类比长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目 110kV 升压站围墙外实测的工频电场强度、工频磁感应强度能反映新建 110kV 升压站投运后的情况。

长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目 110kV 升压站类比监测结果中围墙外工频电场强度、工频磁感应强度最大值分别为 156.64V/m、1.523 μ T，均满足 4000V/m、100 μ T 的标准限值要求。因此本报告中新建的长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期 110kV 升压站工程投运后围墙外的工频电场强度、工频磁感应强度能够满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值标准要求。

2.6 固体废物

升压站内的变压器四周设有封闭环绕的集油沟，并设有事故油池，可有效防治漏油事故的发生。采取上述措施后，项目产生的固体废物不会对周围环境产生影响。

升压站营运期产生的固体废物，主要为检修时产生的检修垃圾和报废的设备、配件，且量很少。报废的设备及配件全部统一回收，检修垃圾全部运至垃圾处理站处理。

升压站蓄电池是站内电源系统中直流供电系统的重要组成部分，主要担负着为站内二次系统负载提供安全、稳定、可靠的电力保障，确保继电保护、通信设备的正常运行。升压站直流系统的蓄电池都是免维护阀控密封铅酸蓄电池，使用一段时间后，会因活性物质脱落、板栅腐蚀或极板变形、硫化等因素，使容量降低直至失效。升压站铅酸蓄电池使用年限不一，一般浮充寿命为 8~10 年左右，退役的蓄电池属于危险废物。因此，建设单位须严格按照国家危废转移、处置有关规定建立危险废物暂存场所，执行国家危险废物转移联单制度，并交有相应资质的单位进行处置。

2.7 含油废物

升压站发生事故后，检修产生的含油废物，如抹布、手套等属于危险废物，

如不妥善处置，可能会对环境造成影响。本项目产生的含油废物在站内集中收集后交由有资质处理单位处理，经处理后不会对环境造成影响。

3、竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，110kV 升压站工程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。110kV 升压站工程正式投产运行前，根据环保部相关规定，建设单位通过自主验收的方式，提交“建设项目竣工环境保护验收调查表”，竣工环境保护验收一览表见表 7-5。

表 7-5 本项目竣工验收项目表

序号	验收类别	环保设施内容	验收标准要求	排放要求
1	变压器油	事故油池	事故油池设置 30m ³ ，有效容积是否满足要求	/
2	各监测点工频电磁场	工频电场、工频磁场	工频电磁场满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	工频电场强度 ≤4000V/m、 工频磁感应强度 ≤100μT
3	噪声	噪声	升压站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求	厂界噪声满足昼间 ≤60dB(A)，夜间 ≤50dB(A)。
4	生态保护措施	新建升压站是否落实施工期的表土防护、弃土弃渣的处置等生态保护措施；施工临时占地是否进行了植被恢复。		

4、环保投资

根据拟建工程周围环境状况及本评价中所提出的设计、施工及营运阶段应采取的各种环境保护措施，估算出本升压站工程环境保护投资见表 7-6。拟建项目总投资 2500 万元，其中环保投资 71.5 万元，占工程总投资的 2.8%。

表 7-6 环保投资估算

序号	类别	治理措施	投资费用(万元)
1	施工期	施工洒水抑尘	5
		进出口冲洗车池	5
		汽车冲洗加压泵及高压冲洗枪	10
		施工设备低噪声设备、隔声减振	8
		水土流失防治措施	10
2	营运期	站内绿化	2.5
		风机消声器	6
		厂区植被恢复	20
		事故油池	5
3		合计	71.5

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
施工期	大气污染物	详见湖南葆华环保有限公司编制的《长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程环境影响报告书》			
	水污染物				
	声环境				
	固体废物				
运营期	电磁环境	升压站	工频电磁场	确保升压站周围出线高度满足设计要求	工频电场 $\leq 4000\text{V/m}$, 工频磁场磁感应强度 $\leq 0.1\mu\text{T}$
	声环境	升压站	噪声	选择自冷式低噪声变压器及低噪声风机, 主变压器基础垫衬减振材料	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求
其他		设置事故油池 30m^3 , 事故废油和废旧蓄电池由有资质单位进行处置。			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>主变基础开挖和构筑物施工、设备安装完成后, 及时对升压站的裸露地面进行绿化措施, 可减轻地表裸露产生的水土流失。</p> <p>在主变基础土建施工过程中, 要进行表土剥离, 将表土和熟化土分开堆放, 按原土层顺序回填, 以便升压站绿化部分的土地恢复。</p> <p>施工结束后应及时清理施工场地, 根据国网公司“两型一化”要求, 及时对升压站站址进行绿化。</p>					

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

110kV 升压站工程位于长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程红线范围内,拟投资 2500 万元,升压站占地面积约为 2000m²,建筑面积约为 700m²,设计为无人值守升压站;本期/远期主变容量为 2×63MVA/2×63MVA,110kV 出线 2 回,110kV 主接线采用单母线分段接线。因输电线路不属本工程建设范围,故不在本次评价范围之内。

2、工程与产业政策的相符性分析

110kV 升压站工程属国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2011 年本)》鼓励类“四、电力”第 10 项“电网改造与建设”,符合国家产业政策。

3、环境现状

3.1 声环境

110kV 升压站工程站址噪声现状值昼间为 51~52dB(A),夜间噪声值为 45~46dB(A),达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求,即:昼间 60dB(A),夜间 50dB(A)。

3.2 电磁环境

110kV 升压站工程站址区域工频电场背景值为 0.89~1.26V/m,工频磁感应强度背景值为 0.014~0.045μT,均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 的标准限值要求。

4、施工期环境影响分析

110kV 升压站工程属于长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期配套工程,与主工程位于同一场址内,且同时进行施工,施工过程中采用的施工设备和人员与《长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目环境影响报告书》中一致。因此采用《长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目环境影响报告书》中施工期环境保护措施,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。

5、营运期环境影响分析

5.1 水环境影响分析

项目升压站属于无人值守,运营时不产生废水,所以升压站营运期的水污染主要

为事故油污水。升压站营运期正常情况下变压器无漏油及油污产生。只有当主变和电抗器发生故障或检修时，可能产生少量的油污水，主变检修周期长，一般约为5~10年维修一次，油污水储存在事故油池中，交由有资质的单位进行处理。

5.2 大气环境影响分析

本项目运行期间没有大气污染源，对周围环境空气不会造成影响。

5.3 声环境影响分析

升压站主要噪声源是站内设备运行时产生的连续电磁性和机械性噪声。由于这些噪声源源强不大，噪声对外界影响很小。

根据公式计算110kV升压站投入运行后，升压站厂界噪声昼、夜间最大值分别为53dB(A)、47dB(A)，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB1234-2008)2类标准要求。预测的噪声计算结果仅考虑了噪声随距离的衰减，没有考虑反射、障碍物阻挡、大气吸声等的衰减，故升压站投运后实际值应小于预测值。

5.4 固体废物环境影响分析

110kV升压站运行过程中会产生废旧铅酸蓄电池，本项目所用的全部为阀控式铅酸蓄电池，不会产生酸雾挥发，对环境污染很小。同时，铅酸蓄电池浮充寿命一般为10年，退役后交由有资质危废处置单位回收处置，不会对环境产生影响。

5.5 电磁环境影响分析

通过类比监测结果可知，110kV升压站建成运营后能够达到《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的要求。

根据类比监测结果，新建110kV升压站投产运营后评价范围内工频电场强度、工频磁场磁感应强度能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)的要求，即电场强度 $\leq 4000\text{V/m}$ 、磁感应强度 $\leq 100\mu\text{T}$ 。

5.6 生态影响分析

本工程新建的110kV升压站位于拟建的长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期红线范围内，新建升压站运行期对周边生态基本无影响。

6、综合结论

本工程建设项目符合国家产业政策，选址合理，在建设和运行中采取一定的预防和减缓污染措施后，对环境的影响较小。只要在营运过程中加强环保管理，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

二、建议：

1、优化升压站总体布局，严格按照设计方案进行施工建设，主变压器优先选择低噪声设备。

2、加强事故油池的管理工作，建立事故油池日常监管机制。严格按照国家危废转移、处置有关规定对变压器废油进行转移、处置。

3、项目在建设的过程中，必须加强管理、文明施工，严格落实生态保护措施，尽量减少对生态环境的影响。

4、加强电气设备维护，对存在缺陷的电气设备及时维修或更换，尽可能地降低设备产生的工频电磁场和噪声。

5、建设单位在下阶段工程设计、施工及运营过程中，应随时听取及收集公众对本项工程建设的意见，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。

6、在下阶段设计和建设中，建设单位要进一步提高环境保护意识，充分重视和认真实施相关环保措施。

7、从建设期开始应加强宣传工作，文明施工，防止各种意外事故的发生，周围应多树警示牌，对居民进行提醒；合理安排施工时间，避免夜间施工。

8、工程投入试运行后，应在规定的时间内开展竣工环保验收工作，并及时办理项目竣工环保验收手续。

附件 1 委托函

环境影响评价委托书

核工业二三〇研究所：

现委托贵所按照有关程序开展长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期 110kV 升压站工程的环境影响评价工作。编制成果应符合国家现行相关规定，并能满足行业主管部门的审查要求；具体委托费用和约定以双方签订的技术服务合同为准。

特此委托。

湖南军信环保股份有限公司

2018年3月1日



附件 2 长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工
程环评批复

湖南省生态环境厅文件

湘环评〔2018〕28号

湖南省生态环境厅

关于长沙市污水处理厂污泥与
生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目
环境影响报告书的批复

湖南军信环保股份有限公司：

你公司《关于请求对〈长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目环境影响报告书〉进行审批的申请》、湖南省环境保护厅环境工程评估中心关于《长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目环境影响报告书技

术评估报告》、长沙市环保局的预审意见及相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、你公司拟投资 19.9 亿元在长沙市望城区桥驿镇沙田村长沙市城市固体废弃物处理场现有征地范围内建设长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目。项目主要建设内容为：新建 7 条 100t/d 的污泥干化生产线、4 台 750t/d 机械炉排焚烧线，余热锅炉选用中温中压（400℃，4MPa），配套 2 台 40MW 汽轮机组、2 台 45MW 发电机组，年处理生活垃圾约 102.2 万吨，年处理污泥约 18.25 万吨。建成后年发电量约为 30547 万 kWh，年上网电量 23216 万 kWh。项目配套的专用灰渣填埋场等另行环保手续。项目建设符合国家产业政策，符合《长沙市城市总体规划（2003-2020）》及《湖南省环境保护“十三五”规划》等要求，项目建成可有效实现生活垃圾无害化、减量化、资源化，有利于进一步改善长沙市城市固体废弃物处理场周边的环境质量。根据湖南葆华环保有限公司编制的环境影响报告书的分析结论和长沙市环保局的预审意见，在建设单位全面落实报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。因此，我厅原则同意该项目环境影响报告书的环境影响评价结论和生态环境保护措施。

二、建设单位在项目后续建设、营运期间，必须切实落实环评报告书提出的各项污染防治措施要求，着重做好如下工作：

1. 厂区排水实施清污分流、雨污分流。按照环评报告书要求配套建设两套污水处理系统，高浓度渗滤液经处理达《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准后回用；生产生活污水、废水处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)和《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准后用作厂区绿化用水、道路洒水及循环冷却水补充水；纳滤浓缩液和污泥干化处理产生的冷凝液定期采用密闭罐车运至市政污水处理厂处理。规范化建设相应容积的事故池和渗滤液调节池。对污泥车间、垃圾池、污水处理站等区域采取防渗措施，落实报告书提出的地下水污染监控措施，严防出现地下水污染事件发生。

2. 强化大气污染防治措施。污泥干化车间产生的恶臭（包括污泥池、污泥脱水系统等）采取负压抽风收集送生物除臭系统处理，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准后外排；对石灰、活性炭及飞灰等物料采用封闭的储仓储存，并在仓顶设置袋式除尘器收集处理，处理达标后排放；对垃圾卸料平台、垃圾池、渗滤液收集和污水处理系统等产生恶臭的环节配套负压抽风系统，将恶臭送入焚烧炉焚烧处置。焚烧炉烟气采用“SNCR炉内脱硝+半干法脱酸+干粉喷射+活性炭吸附+布袋除尘”工艺处理达到《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014)后经不低于160m高的烟囱排放，并配套建设烟气在线监测系统。严格控

制炉内温度等燃烧工艺，确保炉膛温度在不低于 850℃的条件下烟气停留时间不少于 2 秒。焚烧炉停炉检修必须启用活性炭吸附装置，将恶臭气体进行吸附净化处理，确保恶臭不对周边居民造成影响。加强生产工艺废气的监管，建立排放源管理档案，焚烧炉炉膛内温度在线监测和各排气筒配套的烟气排放在线监测系统与环保主管部门联网，在线监控数据应采用公众易获取的方式进行公示。

3、做好噪声污染控制工作。优化平面布局和设备选型。对高噪声设备采取隔声、消音、吸声、减振和建设绿化带等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、做好固体废物管理工作。按报告书要求，垃圾焚烧产生的炉渣外运综合利用或送专用灰渣填埋场填埋处理；渗滤液处理站的废膜、除臭装置产生的废活性炭、废水处理产生的污泥及员工自身产生的生活垃圾均送焚烧炉焚烧处理；飞灰经场内稳定化处理达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的要求送专用灰渣场填埋处置；场内按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设危险废物暂存库，并设置危险废物警示标志。

5、项目投运后，定期做好二噁英的跟踪监测工作，监测结果存档备查。并将大气和土壤中二噁英背景值监测结果报我厅或

长沙市环保局备案。

6、建立健全环境管理制度。对氨水储罐区等设置围堰并做好防渗防漏规范化建设。落实环评报告书提出的环境风险防范措施和应急预案，设置双电源，泵等关键设备必须备用，并定期检查，杜绝非正常排放和风险事故的发生。根据环评报告分析结论，厂界外 300m 为防护距离，当地规划部门要严格控制防护距离范围内的规划用地，禁止新建医院、学校以及集中居民区等环境敏感建筑物。项目业主和当地政府作为责任主体，要按照社会风险评估的相关要求，做好社会风险防范与化解工作。

7. 加强施工期的环境管理。落实报告书提出的施工期污染防治要求，采取有效措施防止施工期施工扬尘和噪声扰民；安全妥善处理（处置）施工期废水、生活垃圾及固体废弃物，防止其污染环境。

8. 落实环评报告书提出的“以新带老”措施。优化污泥处理工艺，做好污泥及垃圾运输车辆的管理维护，防止物料跑冒滴漏污染环境。加强厂区周边绿化美化，选择吸附能力强、抗污染的当地植物树种作为绿化隔离带，减少项目运行对周边环境的影响。

9、认真落实环评报告书中各项污染防治、总量削减及清洁生产措施和要求。本工程污染物总量控制指标为：二氧化硫 519.97t/a，氮氧化物 1559.9t/a，汞 0.26t/a，镉 0.52 t/a，铅

5.20 t/a，化学需氧量 7.33t/a，氨氮 0.73t/a。总量指标纳入当地环保部门总量控制管理。

三、你公司在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送长沙市环保局和望城区环保局。项目环保“三同时”执行情况的监督检查和日常环境管理工作由长沙市环保局和望城区环保局具体负责。



抄送：湖南省环境监察局，长沙市环境保护局，望城区环境保护局，湖南省环境工程评估中心，湖南葆华环保有限公司。

湖南省生态环境厅办公室 2018年12月3日印发

国网湖南省电力有限公司经济技术研究院

湘电经院评函〔2018〕463号

国网湖南经研院关于长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程（2×45兆瓦）接入系统设计初审会议的纪要

国网湖南省电力有限公司发展策划部：

国网湖南经研院于2018年10月18日在长沙组织对湖南星电集团星电勘测设计监理有限公司编制的长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程（2×45兆瓦）接入系统设计报告进行了评审，参加会议的部门和单位有国网湖南省电力有限公司发展部、建设部、调控中心，国网湖南供电服务中心（计量中心）、国网湖南信通公司、国网长沙供电公司，长沙市城市管理和行政执法局，湖南军信环保集团有限公司等。与会专家对设计单位提交的报告进行了认真讨论，提出修改意见，设计单位对报告进行了补充完善，并提供了收口版文件。根据会议讨论结果及设计单位的补充工作情况，形成主要意见如下：

一、电站在系统中的地位和作用

长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程位于长沙市望城区桥驿镇寿字石村，与长沙市生活垃圾焚烧发电工程（以下简称垃圾电厂一期工程）相邻。本工程配置7台100吨/日污泥干化设备、4台750吨/日炉排焚烧炉。每条线处理能力

为 750 吨/日，单条线年运行时间 8000 小时。项目通过利用垃圾焚烧产生的余热发电，配套建设长沙市生活垃圾焚烧发电项目(以下简称电站)，是具有重要环保效益和社会效益的资源综合利用发电项目。

电站装机容量 2×45 兆瓦，计划于 2020 年投产。工程投产后，电站年发电量约 3.06 亿千瓦时，年最大负荷利用小时数约 3400 小时，厂用电率 24%。电站作为区域中小型电源，电能就近送至长沙市长沙县电网消纳。

二、接入系统方案

根据电站的装机规模、建设时序及周边电网情况，同意电站采用 110 千伏电压等级接入系统。电站本期工程出线 2 回，即新建电站至安沙 110 千伏变电站双回 110 千伏线路，线路均采用电缆与架空混合方式，架空部分不同杆。其中 1 回线路电缆部分采用 YJLW03-630 截面电缆，长约 1 千米；架空采用 LGJ-300，长约 16.9 千米。另 1 回线路电缆部分采用 YJLW03-630 截面电缆，长约 1 千米；架空采用 LGJ-300，长约 18.2 千米。

电站本期事故保安负荷需配置应急电源以确保事故方式下厂用电系统安全供电。业主承诺采用装设自备柴油发电机组或从系统引入电源作为电站事故保安电源。

三、系统对电站有关电气设备参数的要求

1. 电气主接线：系统无特殊要求。
2. 发电机额定功率因数：额定功率因数按 0.8 考虑，并应具有额定功率下进相 0.95 稳定运行的能力。

四、系统通信

沿电站—安沙变 2 回 110 千伏线路分别架设 1 根光缆，开通电站—安沙变 STM-1 两回光纤通信电路，在安沙变接入地网层光纤通信网至国网长沙供电公司电力调度控制中心（以下简称长沙地调），电站配置长沙地网层 SDH 光纤通信设备、PCM 设备各 1 套，国网长沙供电公司扩容原有 PCM 设备相应板件，安沙变增加相应 SDH 板件。电站安装 1 部公网电话，作为电力调度备用通信。

五、系统继电保护及安全自动装置配置方案

在电站—安沙变 2 回 110 千伏线路的两侧分别配置同型号三端光纤电流差动保护各 1 套。安沙变配置故障录波装置和 110 千伏母线保护装置各 1 套。电站配置高频切机装置、故障录波装置、故障信息管理系统子站和 110 千伏母线保护装置各 1 套。为避免线路检修时，威灵变—安沙变（T 接垃圾电厂一期工程）110 千伏线路威灵变侧发生过载故障，垃圾电厂一期工程需增配减出力稳定控制装置 1 套。

六、调度自动化

电站由国网湖南省电力有限公司电力调度控制中心（以下简称省调）委托长沙地调调度，由业主负责管理。电站配置计算机监控系统远动工作站、调度数据网设备各 2 套，配置 PMU 装置、OMS 远程工作站各 1 套，根据有关规程要求采集电站的遥测、遥信等信息，采用调度数据网传送至省调和长沙地调。

电站配置二次系统安全防护设备 2 套，配置方案满足《国家能源局关于印发电力监控系统安全防护总体方案等安全防护方案和评估规范的通知》（国能安全〔2015〕36 号）的相关要求。垃

圾电站一期工程应完善现有的二次系统安全防护设备，增配网络安全监测装置、网络入侵检测系统等装置。

七、关口计量

关口计量点原则上设在产权分界点，为省网计量结算关口点。关口计量点配置计量专用电压互感器、电流互感器以及主副智能电能表，装设专用计量柜，电能表准确度等级为有功 0.2S 级、无功 2.0 级，电流互感器准确度等级不低于 0.2S 级，电压互感器准确度等级不低于 0.2 级。电站配置 1 套具备远抄功能的电能量信息采集终端，采用调度数据网传送至国网湖南省电力有限公司电能计量主站。

关口计量点对侧设置校核计量点。校核计量点配置有功 0.2S 级、无功 2.0 级智能电能表，采用计量专用或具有专用绕组的电压互感器和电流互感器，其准确度等级和二次额定容量符合关口计量点配置要求。

八、其他事项

1.请业主单位按根据本会议纪要协同开展电站接入系统工程的可行性研究，取得工程路径协议。送出工程可研评审通过后，请业主单位按规定要求提交电站项目接网申请，以便下步工作开展。

2.请业主单位尽早向国网长沙供电公司进行业扩报装，及时明确电站施工电源方案；并尽快与国网长沙供电公司协商确定保安电源供电具体方案。

3.其他未尽事宜在初步设计审查中明确，电站升压站初步设计审查需邀请国网长沙供电公司参加。

4.本文件仅作为开展电站项目送出工程可研的依据。

5.本文件有效期 2年。文件出具后，如有关边界条件和接入系统方案发生较大变化或超过文件有效期，需对电站接入系统方案进行复核并重新批复。

国网湖南省电力有限公司经济技术研究院

2018年 10月 25日



附件 4 长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目（含升压站工程）噪声和固体废物污染防治设施竣工验收意见

长沙市环境保护局

长环评验〔2018〕1号



长沙市环境保护局

长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目（含升压工程）噪声和固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见

浦湘生物能源股份有限公司：

你单位呈报的《长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目（含升压工程）噪声和固废污染防治设施验收申请报告》和湖南品标华测检测技术有限公司编制的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》、验收组意见、其他需要说明的事项等相关材料已收悉。经核查，提出以下验收意见：

一、浦湘生物能源股份有限公司总投资 25.86 亿元，其中环保投资 51708.28 万元，在望城区桥驿镇黑麋峰长沙市城市固体废弃物处理场西侧新建长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）项目，项目新建 6 条日处理能力为 850 吨的垃圾焚烧生产线。垃圾处理规模为 5100 吨/日，全年 365 天连续运行，年设计处理生活垃圾 180 万吨，焚烧线等主要

设备年运行 333 天，8000 小时。项目主要建设内容为主体及配套工程（包括焚烧炉、余热锅炉、汽轮发电机组、升压站等）、贮运工程（原材料贮运及配料、原材料输送等）、公用工程（包括给排水、供配电）、辅助工程（办公楼、空压站、化学水处理站）、环保工程（包括烟气净化处理系统、污水处理系统等）等。

二、该项目执行了环境影响评价制度，落实了环评批复（长环自（2014）26号）中噪声和固体废物污染防治设施建设要求：

（一）合理布置了厂房，建立了绿化隔声带；采用了低噪声设备，减小噪声源强；对产生较大振动和噪声的设备及工艺安装了隔声罩、减振垫；采取了封闭式厂房，车间安装了隔声门窗。

（二）项目炉渣交由湖南绿茵桥驿环保科技有限公司与湖南天合嘉能再生资源有限公司两家公司处置；飞灰专用填埋场建成前，飞灰整合固化处理后运送至湖南瀚洋环保科技有限公司危废填埋场填埋处置；项目污水处理系统污泥和生活垃圾掺烧处理。废矿物油、废活性炭等危险废物定期交由有资质单位处置。

三、湖南品标华测检测技术有限公司编制的《验收监测报告》表明：

（一）厂界噪声监测值昼、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值的要求。

(二)项目固化后飞灰的含水率、汞、铜、锌、铅、镉、铍、钡、镍、砷、总铬、六价铬、硒、二噁英的监测结果均满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)标准限值要求。

四、该项目噪声和固废设施运转正常,根据验收监测报告、验收组意见、望城区环保局验收初审意见,项目符合噪声和固废设施竣工环境保护验收条件,同意验收。

五、项目运营中,你单位须加强环境管理,明确专人负责环保工作,进一步健全环境管理制度;完善环境风险应急预案,并做好其他环保设施的日常管理与维护,确保各项污染物稳定达标排放,避免环境纠纷。

六、项目验收后,由望城区环境保护局负责日常环境监管工作。



抄 送: 市环境监察支队 望城区环境保护局

附件 5 质量保证单



建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期 110kV 升压站工程环境影响评价报告表提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期 110kV 升压站工程		
建设项目所在地	长沙市望城区桥驿镇寿字石村		
监测单位名称	核工业二三〇研究所		
现状监测时间	2018 年 3 月 2 日		
环境 质 量		污 染 源	
类 别	数 量 (个)	类 别	数 量 (个)
空 气	/	废 气	/
地 表 水	/	废 水	/
声 环 境	8	噪 声	/
土 壤	/	废 渣	/
电 磁 辐 射	10		/
电 离 辐 射	/		/

经办人:

审核人:

核工业二三〇研究所 (检测专用章)

检测专用章

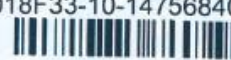
2019 年 3 月 12 日

附件 6 校准证书



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

校准证书编号: 2018F33-10-1475684008
Calibrated certificate series No.



SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY
NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TEST FOR EAST CHINA

上海市计量测试技术研究院 华东国家计量测试中心

校准证书

Calibration Certificate

委 托 者 Customer	核工业二三〇研究所
委托者地址 Address of customer	/
器具名称 Name of Instrument	场强仪
制 造 厂 Manufacturer	Narda
型号 / 规格 Model/Specification	NBM-550/EHP-50D
器具编号 No. of instrument	B-0741/120WX30165
器具准确度 Instrument accuracy	/

批准人 / 职务 朱建刚 朱建刚 室副主任
Approved by / Functions

(机构校准专用章)

核 验 员 缪轶 缪轶
Checked by

校 准 员 左建生 左建生
Calibrated by

校准日期 2018 年 05 月 30 日
Date for calibrated Year Month Day



地址: 上海市张衡路1500号(总部) 电话: 021-38839800 传真: 021-50798390 邮编: 201203
Address No.1500 Zhangheng Road, Shanghai(headquarters) Tel. Fax PostCode
客户咨询电话: 800-820-5172 投诉电话: 021-50798262
Inquire line Tel. for complaint

未经本院/中心批准, 部分采用本证书内容无效。
Partly using this report will not be admitted unless allowed by SIMT.

第 1 页 共 3 页
Page of total pages



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

2018F33-10-1475684008



SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY
NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TEST FOR EAST CHINA

国家法定计量检定机构计量授权证书号(中心/院):(国)法计(2012)01039号/(2012)01019号

The number of the Certificate of Metrological Authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No. (2012) 01039/ No. (2012) 01019

本次校准所依据的技术规范(代号、名称):

Reference documents for the calibration (code, name)

DL/T 988-2005《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》

本次校准所使用的主要计量标准器具:

Main measurement standards used in this calibration

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error	证书编号/有效期限 Certificate No./Due date
函数信号发生器	33250A	MY40030840	频率: 0.001Hz~80MHz; 电平: -50dBm~20dBm	频率: $\pm 5 \times 10^{-7}$; 电平: $\pm 0.3\text{dB}$	2018F33-10-001088/ 2019-05-15
场强仪	NBM-550/EHP-50D	F-0339/230W X50116	磁场: (0.0001 μT ~100 μT) 电场: (0.001V/m~1000V/m)	场强: $\pm 0.5\text{dB}$	XDdj2018-1925/ 2019-05-23
/	/	/	/	/	/

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准。

The value of a quantity of measurement standard used in this verification is traced to those of the national primary standards in the P.R. China.

校准地点及环境条件:

Location and environmental condition for the calibration

地点: 院总部电学楼306室

Location

温度: 20°C

Ambient temperature

湿度: 60%RH

Relative humidity

其它: /

Others

备注: /

Note

本证书提供的结果仅对本次被校的器具有效。

The data are valid only for the instrument(s).

校准证书续页专用

Continued page of calibration certificate

第 2 页 共 3 页

Page of total pages



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

校准证书编号：
Calibrated certificate series No.

2018F33-10-1475684008



SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY
NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TEST FOR EAST CHINA

校准结果/说明:

Results of calibration and additional explanation

一、电场测试: $f=50\text{Hz}$

电场标准值 (kV/m)	电场实测值 (kV/m)	不确定度($k=2$)
1	1.1	$U=2.0\text{dB}$
3	3.1	$U=2.0\text{dB}$
5	4.9	$U=2.0\text{dB}$
7	6.7	$U=2.0\text{dB}$
9	8.6	$U=2.0\text{dB}$
10	9.5	$U=2.0\text{dB}$

二、磁场测试: $f=50\text{Hz}$

磁场标准值 (A/m)	磁场实测值 (A/m)	不确定度($k=2$)
1	1.1	$U=2.0\text{dB}$
3	3.1	$U=2.0\text{dB}$
10	10.3	$U=2.0\text{dB}$
30	27.8	$U=2.0\text{dB}$
100	95.7	$U=2.0\text{dB}$

校准结果内容结束

附件 7 长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程 项目 110kV 升压站工程环境影响评价信息公开

1、第一次公示日期：2019 年 5 月 27 日

2、公示网址：

http://cgj.changsha.gov.cn/xxgk/tzgg/201905/t20190527_3353642.htm

[l?tdsourcetag=s_pctim_aiomsg](http://cgj.changsha.gov.cn/xxgk/tzgg/201905/t20190527_3353642.htm?tdsourcetag=s_pctim_aiomsg)

3、公示截图：



长沙市城市管理和综合执法局

长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目110kV升压站工程环境影响评价信息公开

发布日期：2019-05-27 文章来源：市城管执法局

[【加入收藏】](#) [【打印此文】](#) [【关闭窗口】](#)

根据国家、行业现行的相关规定，建设单位已委托核工业二三〇研究所承担长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目110kV升压站工程的环境影响评价工作，现按相关要求向公众进行以下环境影响评价信息公开。

一、项目名称及概况

(1) 项目名称：长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目110kV升压站工程

(2) 建设地点：长沙市望城区桥驿镇长沙城市固体废物处理场长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程项目用地范围内

(3) 建设内容：2台63MVA的主变压器，110kV出线2回，110kV主接线采用单母线分段接线，设计为无人值守升压站。

二、建设单位名称及联系方式

建设单位：湖南军信环保股份有限公司
联系地址：长沙市望城区桥驿镇沙田村长沙市固体废物处理场办公楼
联系电话：13687369694 联系人：张工

三、环境影响评价机构名称及联系方式

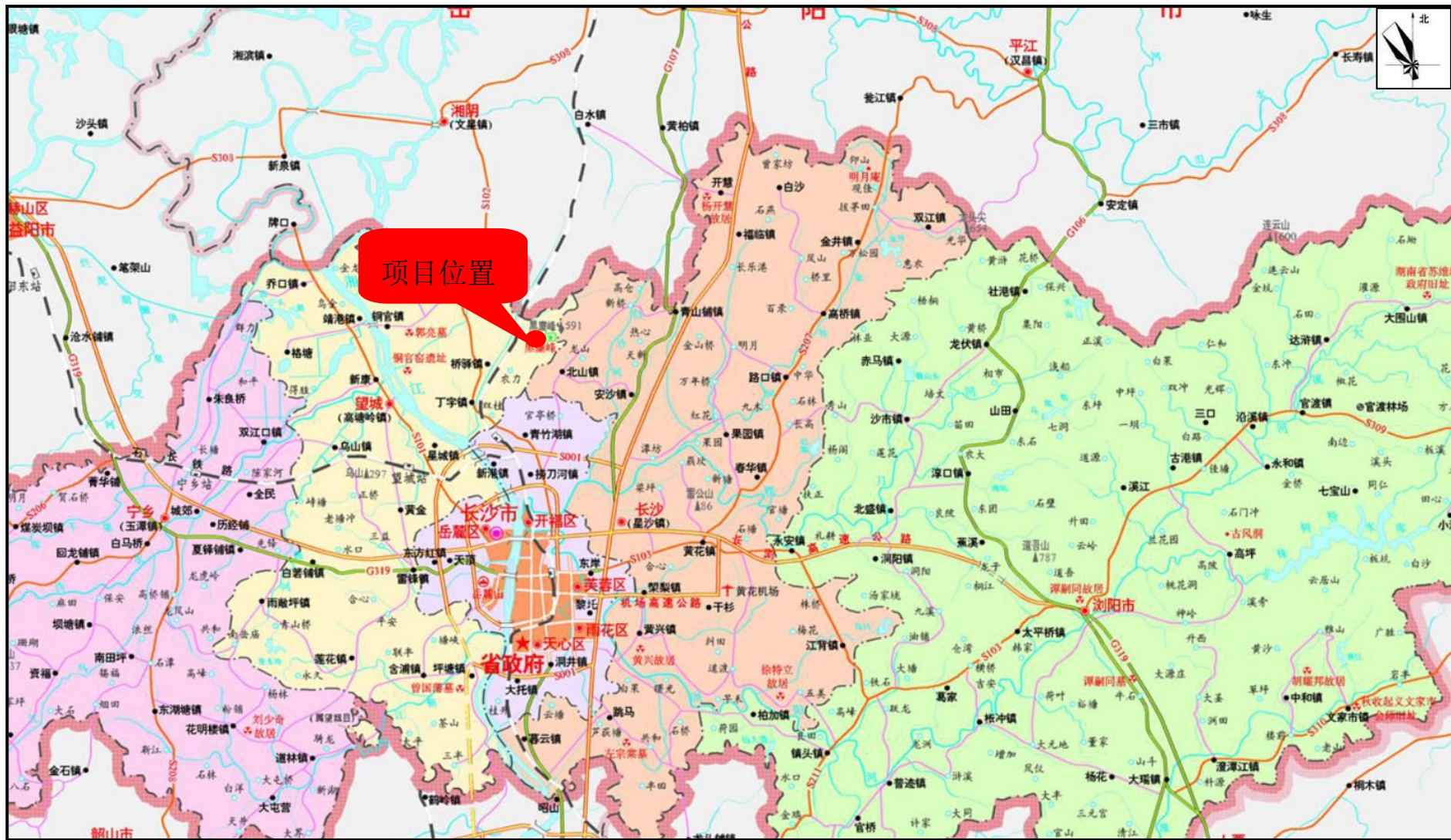
评价机构：核工业二三〇研究所
联系地址：长沙市雨花区桂花路34号
联系电话：18774878151 联系人：李工

四、环境影响报告表

见附件。

湖南军信环保股份有限公司
2019年5月27日

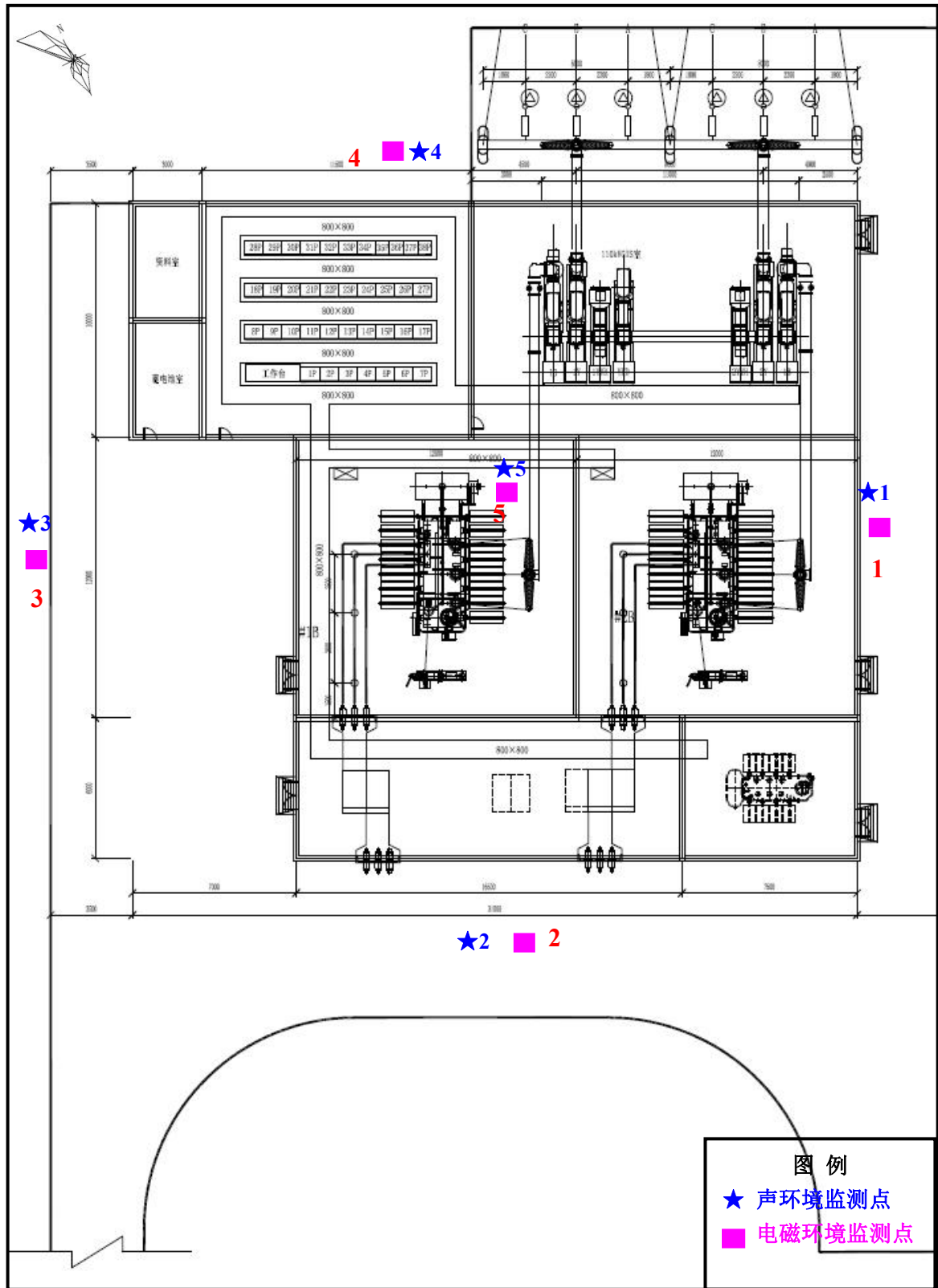
[附件下载](#) 长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期110kV升压站工程 .doc



附图1 建设项目地理位置图

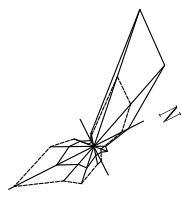
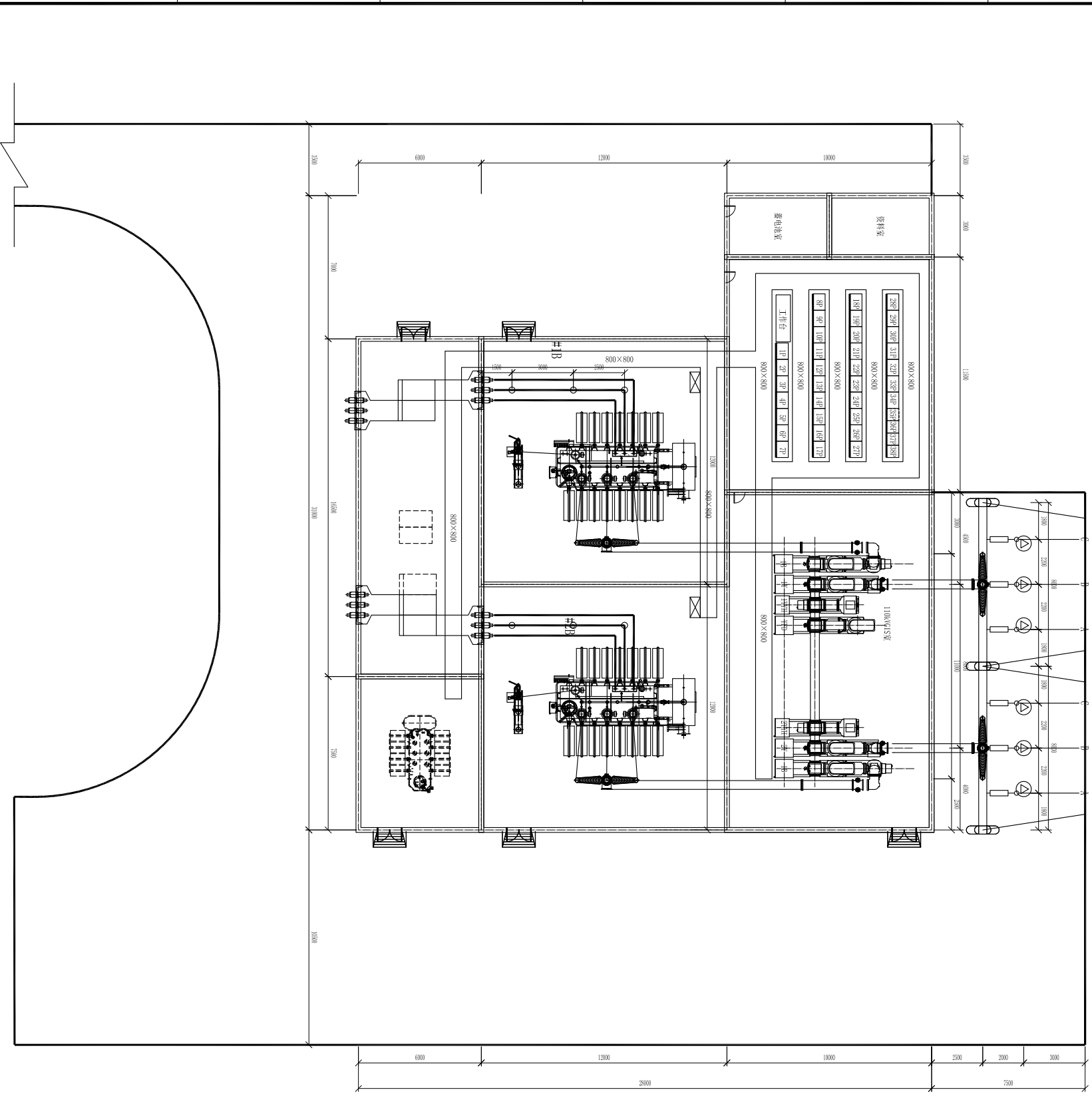


附图 2 项目场地及周边环境现状图



附图3 电气总平面布置图

版权所有 复制必究



湖南华晨工程设计咨询有限公司		长沙垃圾焚烧发电厂二期升压站工程		初步设计
批准		设计	刘焜	电气总平面布置图 (方案一)
审核		CAD制图		
校核		比例	1:100	
		日期	2019.01	图号
				B1051C-001-03

1 2 3 4 5 6 7 8

