

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾
焚烧发电项目配套 110kV 升压站工程

建设单位(盖章)：三门峡绿能环保能源有限公司

编制单位：河南景嘉环保科技有限公司

编制日期：2021 年 03 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0biuum		
建设项目名称	三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套110kV升压站工程		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	三门峡绿能环保能源有限公司		
统一社会信用代码	9141122207784034X0		
法定代表人 (签章)	李飞		
主要负责人 (签字)	靖钦瑞		
直接负责的主管人员 (签字)	靖钦瑞		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河南景嘉环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91410100MA46R3849P		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
龙玉姣	2013035410350000003510410047	BH014220	龙玉姣
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
龙玉姣	全本编制	BH014220	龙玉姣

全程电子化



统一社会信用代码
91410100MA46R3843P

营业执照

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
查询、许可、监
管信息。



副本 (1-1)

名称 河南景嘉环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 张爱娟

经营范围 环保技术咨询；环保技术服务；环保工程设计与施工；环保设备销售；环保仪器仪表的销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
环保技术咨询；环保技术服务；环保工程设计与施工；环保设备销售；环保仪器仪表的销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
环保技术咨询；环保技术服务；环保工程设计与施工；环保设备销售；环保仪器仪表的销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹拾万圆整
成立日期 2019年05月14日

营业期限 长期

住所 河南自贸试验区郑州片区（郑东）永平路121号华启金悦府9号楼1单元30层3004号

登记机关

2019年05月14日



市场主体公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

00013127



持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 龙秉姣
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1978.03
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2013.05
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2013.05
Issued on

管理号: 2013035410350000003510110047
证书编号: 00013127

仅用于三门峡绿能环保科技有限公司三门峡生活污水处理站配套110kV开压站工程



河南省社会保险个人权益记录单 (2021)

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	411024197803194022			
社会保障号码	411024197803194022	姓名	龙玉姣	性别	女	
联系地址				邮政编码	450000	
单位名称	河南景嘉环保科技有限公司			参加工作时间	2003-07-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额及利息	累计储存额
基本养老保险	3668.77	219.60	0.00	17	219.60	3888.37
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2019-08-01	参保缴费	2012-04-01	参保缴费	2019-08-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	2745	●	2745	●	2745	●
02	-	-	-	-	-	-
03	-	-	-	-	-	-
04	-	-	-	-	-	-
05	-	-	-	-	-	-
06	-	-	-	-	-	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
说明：						
1、本权益单仅供参保人员核对信息。						
2、扫描二维码验证表单真伪。						
3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。						
4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。						
数据统计截止至： 2021.01.23 13:05:08			打印时间：2021-01-23			



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河南景嘉环保科技有限公司（统一社会信用代码 91410100MA46R3849P）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套110kV 升压站工程环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为龙玉姣（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2013035410350000003510410047，信用编号 BH014220）；主要编制人员包括 龙玉姣（信用编号 BH014220）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2021年01月25日

目 录

一、建设项目基本情况.....	2
二、建设项目所在地自然环境.....	18
三、评价适用标准、评价工作等级、评价因子及评价范围.....	20
四、环境保护目标.....	21
五、环境质量状况.....	24
六、建设项目工程分析.....	26
七、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	29
八、环境影响分析.....	30
九、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	44
十、结论与建议.....	45

专题评价

三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏升压站工程电磁环境影响专题评价

附件

附件 1 建设项目环境影响评价委托书

附件 2 相关环保手续

附件 3 项目核准文件

附件 4 监测报告

附件 5 监测单位资质证书及校准证书

附件 6 类比监测报告

附件 7 类比电缆部分验收意见

附件 8 项目建设用地规划许可证

附件 9 国网河南省电力公司关于三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目接人系统方案复核的意见

附表：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站工程				
建设单位	三门峡绿能环保能源有限公司				
法人代表	李飞	联系人	靖钦瑞		
通讯地址	三门峡市陕州区产业集聚区办公楼（原大延洼乡政府）101、102 房间				
联系电话	17537127371	传真	/	邮政编码	472001
建设地点	三门峡市陕州区产业集聚区内				
立项审批部门	三门峡市发展和改革委员会	批准文号	三发改城市（2019）384 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	电力供应业/D4420	
占地面积 (平方米)	486		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	1350	其中：环保投资 (万元)	32	环保投资占总投资比例	2.37%

工程内容及规模

1.项目来源

为了发展循环经济，促进我国可再生能源的开发和利用，减少能源的浪费，改善环境污染，三门峡绿能环保能源有限公司在三门峡市陕州区产业集聚区内建设“三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目”。

三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目位于三门峡市陕州区产业集聚区内，设计总规模为设计总规模为 2×750t/d 机械焚烧炉排炉+2×15MW 汽轮发电机组，建成后垃圾处理量为 50 万吨，发电量 2.056 亿度。

2020 年 5 月，三门峡绿能环保能源有限公司委托中南安全环境技术研究院股份有限公司开展三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价工作，并于 2020 年 8 月 31 日取得环评批复，批复文号三环审[2020]161 号。本次评价不包含生活垃圾焚烧发电内容。

本项目为三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站工程。本次评价内容不包含站外 110kV 线路送出工程，线路送出工程项目单位为国网河南省电力公司三门峡供电公司，环评影响评价工作由国网河南省电力公司三门峡供电公司承担。

2.环评文件类型及编制过程

按照《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》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求，本项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）：五十五、核与辐射；161、输变电工程：500 千伏及以上，涉及环境敏感区的 330 千伏及以上为报告书；其他（100 千伏以下除外）为报告表。本项目电压等级为 110kV，应当编制环境影响报告表。

受三门峡绿能环保能源有限公司委托，河南景嘉环保科技有限公司承担三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站工程环境影响评价工作。

3.编制依据

3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（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》（2018 年 12 月 29 日修正施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），2021 年 1 月 1 日起施行；
- (9) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部公告 2018 年第 48 号）。

3.2 相关导则及标准

- (1) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2020）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (4) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）；
- (5) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (6) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (8) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (9) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

- (10) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）；
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (12) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

3.3 工程资料

- (1) 项目环评委托书；
- (2) 《三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》及批复；
- (3) 工程相关技术资料。

4.项目概况

4.1 工程组成及规模

三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站站址位于三门峡市陕州区产业集聚区内，本工程新建 110kV 升压站一座（位于厂区西南侧），主变压器规划容量 2×20MVA，主变户外布置，110 千伏出线一回，采用电缆敷设，电缆全长为 160m。具体内容见表 1-1。

表 1-1 三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站工程组成一览表

类别	工程名称	主要建设内容	可能产生的环境问题	
			施工期	运营期
主体工程	主变压器	主变终期 2 台，容量为 2×20MVA，户外布置，本期 1×20MVA，电压组合 121±2×2.5%/10.5kV/110kV，本次升压站评价内容按终期 2×20MVA 进行评价。	扬尘、噪声、生活污水、生活垃圾、固废	工频电场、工频磁场、噪声
	110 千伏配电装置	110 千伏配电装置采用户内 GIS 布置，户外布设电缆沟、断路器、电压互感器、避雷针等		
	110kV 出线	110kV 出线 1 回，采用电缆向南出线再向西至厂区外电缆终端塔，电缆路径长度 160m，随后采用 1 回架空线路接入国家电网		
辅助工程	生活办公设施	依托厂区办公楼、宿舍和食堂		噪声、生活污水、生活垃圾、固废
	道路	依托厂区内道路，以方便设备运输、正常运行、检修和维护		
	事故油池	升压站西侧拟建设事故油池一座，地下钢筋混凝土结构，容积约为 24.7m ³		
公用工程	给水工程	依托厂区，园区集中供水	/	/
	供电工程	依托厂区，施工用电电源引自厂区附近电源，运营期电源由站内变供应	/	/

	采暖	依托厂区，供暖系统由厂区换热站供给	/	/
	制冷	依托厂区，空调制冷	/	/
环保工程	废水防治	厂区采取雨污分流，三门峡绿能环保能源有限公司规划在厂区宿舍楼北侧建设化粪池一座，厂区生活污水经化粪池处理后经污水管网排至陕州产业集聚区污水处理厂处理。本次升压站运行维护人员均由厂区生活垃圾焚烧发电项目的人员兼职。不新增劳动定员，不增加生活污水	/	/
	噪声治理	优先选用低噪声设备，对主要噪声设备基础进行减震、隔振处理	/	/
	固废治理	废旧蓄电池，废变压器油依托厂区危废暂存库暂存，定期交由有相应资质的危险废物处理机构进行妥善处置；厂区工作人员产生的生活垃圾用垃圾桶收集后交由厂区处理，本次升压站运行维护人员均由厂区生活垃圾焚烧发电项目的人员兼职，不新增劳动定员，不增加生活污水	/	/
	电磁辐射防治	升压站采取合理布局，保证导线和电气设备的安全距离，设置防雷接地保护装置，选用带屏蔽层的电缆接地，降低静电感应的影响	/	/
	环境风险	升压站西侧拟建设事故油池一座，容积约为24.7m ³ ，在事故状态下，会有部分变压器油外漏，本升压站主变下面拟建集油槽，能有足够的容积来收集升压站事故废油，进入事故油池的废油交由有相应资质的单位处置	/	/

注：1、本次评价内容仅包含升压站部分辐射环境影响评价，不包含 110kV 线路送出工程，110kV 线路送出工程由三门峡供电公司另行评价

2、本次升压站评价内容按终期 2×20MVA 进行评价。

4.2 工程建设地点及周围环境概况

新建三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站站址位于三门峡市陕州区产业集聚区内，三门峡绿能环保能源有限公司厂区内西南部，升压站所在地规划用途为工业用地。

升压站站址四周目前为三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目施工场地。厂区建成后升压站北侧为卸料间和垃圾池，升压站东侧为集控室和汽机间，升压站西侧为空地和厂区道路，升压站南侧为消防车登高操作场地和绿化区。本工程地理位置见图 1-1，周边环境卫星示意图见图 1-2，本工程升压站与三门峡绿能环保能源有限公司厂区相对位置图见图 1-3。



图 1-1 三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站工程地理位置图



图 1-2 三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站周边环境示意图

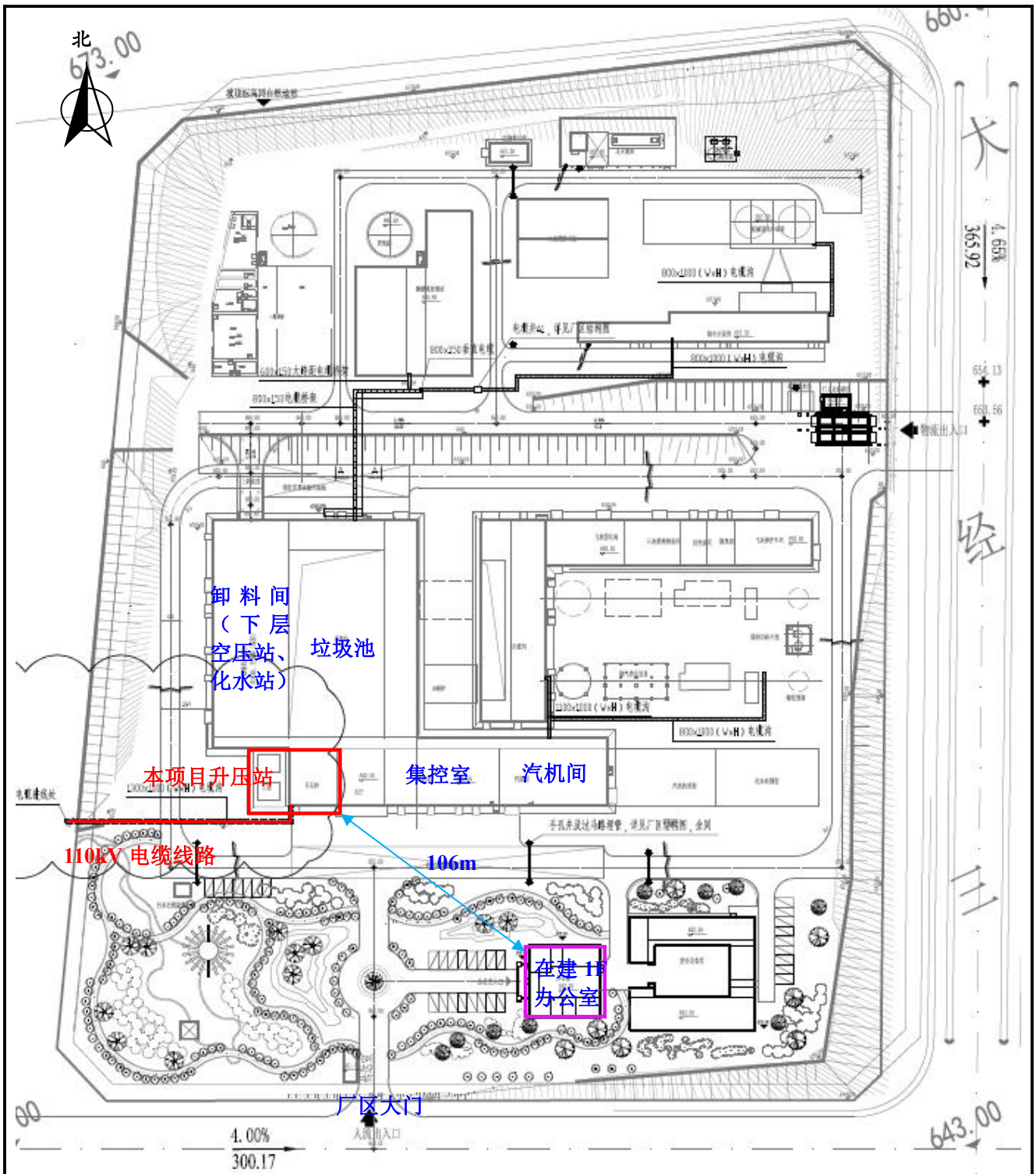


图 1-3 三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站与三门峡绿能环保能源有限公司厂区相对位置关系图

4.3 升压站总平面布置

110kV 升压站位于三门峡绿能环保能源有限公司厂区西南部，主要基于升压站 110kV 向西出线方便，更顺畅的于接入系统相连接，以节省线路的长度及线损；升压站西侧为厂区道路，远离厂区东侧的办公区和生活区，减少后期的电磁和声环境影响。

升压站西侧为主变设备，户外布置，东侧为 110kV GIS 配电装置区域，户内布置。110kV 出线 1 回，采用电缆敷设向南再向西至厂区外侧，电缆全长为 160m，接入电缆终端塔后通过一回架空线路接入国家电网。升压站平面布置整齐清晰，进出线方便，功能分区明显，与厂区相对属于一个独立区域，便于后期运行管理，主变压器和出线侧均无居民区分布，可最大限度地减少对周围环境的影响，从环保角度分析，110kV 升压站平面布置较合理。升压站平面布置图见图 1-4。

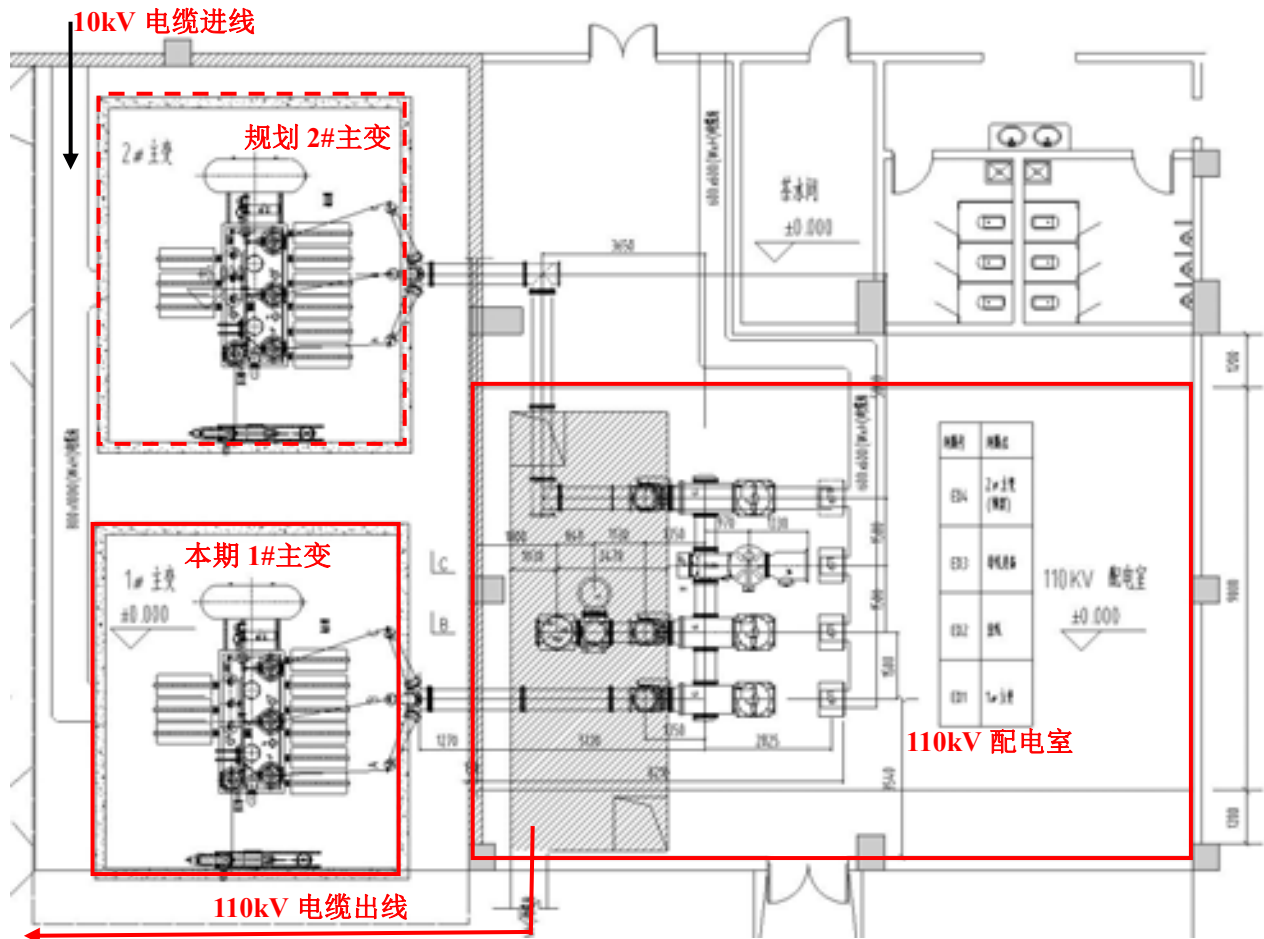


图 1-4 升压站平面布置图

4.4 总事故油池

本项目拟采用主变型号为 S11-20000/110 的主变压器。变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内充装有变压器油，在发生事故或者检修时有可能引起变压器油泄漏。

本项目变压器下方拟设置事故油坑，同时规划在升压站西侧设置一座事故油池，容积约 24.7m³，事故油池与事故油坑相连，用于收集、贮存变压器漏油事故产生的废变压器油。

根据建设单位介绍，本项目拟使用的变压器储油质量约 12t，变压器油密度为 0.895t/m³，折算体积为 13.4m³，根据《火力发电厂与变电所设计防火规范》（GB50229-2019）相关要求，事故油池容积需满足单台最大容量主变发生事故时变压器油 100% 不外溢至外环境的需要。

本工程设计事故油池的体积24.7m³远大于主变压器储油量体积即13.4m³，建议在实际建设过程中可以根据需要建设满足单台最大容量主变发生事故时变压器油100%不外溢至外环境的油池容积即可，以免造成资源浪费。

4.5 升压站主要设备及电气主接线

升压站主要设备情况见表 1-2。

表 1-2 升压站主要设备情况

序号	名称	型号及技术要求	数量
1	主变压器	型号：S11-20000/110 额定容量：20MVA 电压组合：121±2×2.5%/10.5kV 联接组标号：YN，d11 阻抗电压：Uk=10.5%	2 台
2	110kV 主变中性点综合保护装置	BTK-110(GW13)	1 套
3	铜铝过渡设备线夹	SYG-300/20B	4 套
		SYG-300/20A	1 套
4	钢芯铝绞线	LGJ-300/20	12m
5	设备线夹	SY-300/20A	3 套
6	主变 10kV 侧母排	TMY-80×10	12m
7	母线伸缩节	MT-80×10	3 套
8	支持绝缘子	ZSW1-35/ 6L	9 只
9	母线金具	MWL -102	9 套
10	母线绝缘套管	MPG， 10kV， 用于 TMY-80×10	12m
11	扁钢	-30×4， 表面热镀锌处理	12 套， 用于制作电缆卡子
12	槽钢	10#， 表面热镀锌处理	35m， 用于母排、电缆等的安装

4.6 工程占地

升压站位于三门峡绿能环保能源有限公司厂区内部西南侧，升压站区域占地 486m²，升压站所在地规划用途为工业用地。

4.7 公用工程

升压站位于三门峡绿能环保能源有限公司厂区内部西南侧，给排水依托厂区给排水系统，三门峡绿能环保能源有限公司规划在厂区宿舍楼北侧建设化粪池一座，厂区生活污水经化粪池处理后经污水管网排至陕州产业集聚区污水处理厂处理。

4.8 劳动定员

三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目建成后定员 80 人，四班制三运转生产，厂区提供食宿，每天生产 24 小时，年生产天数 365 天。本项目日常负责升压站运行维护人员为 4 人，均由厂区生活垃圾焚烧发电项目的人员兼职。

4.9 出线方案

本项目 110kV 出线间隔一个，110kV 出线 1 回，采用电缆敷设向南再向西至厂区外侧，电缆全长为 160m，电缆型号 YJLW03-64/110-1×630mm²。接入电缆终端塔后通过一回架空线路接入国家电网。

5. 投资估算

本工程总投资为 1350 万元，其中环保投资 32 万元，环保投资详见表 1-3。

表 1-3 环保投资估算表

序号	影响因素		环保措施	投资估算（万元）
1	噪声	施工期	噪声源尽量设在远离居住区的的地方，并对强噪声源设立围挡进行隔绝防护；运输车辆进出时控制或禁止鸣喇叭	/
		运营期	主变压器选用低噪声设备采取减震、消声措施。	6
2	环境风险	运营期	维护事故油池、集油坑及连接管道，保持漏油事故时变压器油顺利排入事故油池，废油交由具有相应危险废物处置资质的机构回收、处置。	20
3	水污染物	施工期	施工废水：施工废水经沉淀池沉淀后，用于施工场地洒水及喷淋。 生活污水：生活污水经简易污水处理设施处理后用于站内洒水，不外排。	已纳入厂区环保投资，本期不进行核算
		运营期	本次升压站运行维护人员均由厂区生活垃圾焚烧发电项目的人员兼职，不新增劳动定员，不增加生活污水，因此本项目无废水产生。	已纳入厂区环保投资，本期不进行核算
4	固废处理	施工期	施工垃圾应设置专门的存放地点，设置围挡并进行遮盖，统一外运，不得随意堆弃。生活垃圾分类收集后统一清运至政府指定地点，统一处理。	已纳入厂区环保投资，本期不进行核算
		运营期	废旧蓄电池、废变压器油依托厂区危废暂存库（82m ² ），收集后交由有相应资质的单位进行处理。本次升压站运行维护人员均由厂区生活垃圾焚烧发电项目的人员兼职，不新增劳动定员，不增加生活垃圾。	已纳入厂区环保投资，本期不进行核算
5	大气污染物	施工期	文明施工措施补偿：洒水、施工防尘费及清运费	6
环保投资				32
工程总投资				1350
环保投资占工程总投资比例（%）				2.37

6.项目与政策及规划的相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知（国统字【2019】66号）文》，本工程属于电力、热力生产和供应业44；根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委第29号令），本工程建设属于“第一类，鼓励类”中“电力”第10项“电网改造和建设”项目，属于国家鼓励发展的产业，符合国家产业政策。

本工程三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目占地（升压站及电缆线路占地涵盖在三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目中）已获得三门峡市陕州区住房和城乡建设局的用地许可，因此，本工程的建设是符合当地发展规划要求，对当地发展有着极为重要的意义。

7.与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）符合性分析

《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中对输变电项目环境保护的基本规定、选址选线、设计、施工和运行等方面提出了技术要求。本项目在升压站选址已避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。符合生态保护红线管控要求。本项目设计文件中包含相关环境保护内容。具体符合性分析对照表见表1-4。

表 1-4 《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性对照表

类别	子项	序号	要求	本项目情况	符合性
选线 选址	/	1	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求	区域未开展规划环评工作	符合
		2	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本项目升压站选址和电缆线路路径符合生态保护红线管控要求，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
		3	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区	本项目升压站工程在选址时按终期规模综合考虑进出线走廊规划，从西侧出线，进出线未进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合

		4	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响	本工程主变户外布置，配电装置户内布置，采用电缆进出线，升压站及电缆线路位于三门峡市陕州区产业集聚区内三门峡绿能环保能源有限公司厂区西南部，已远离医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，减少电磁和声环境影响	符合		
		5	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响	本项目线路采用电缆敷设，不涉及架空输电线路	符合		
		6	原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程	本项目不涉及0类声环境功能区	符合		
		7	变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本项目升压站位于三门峡市陕州区产业集聚区内三门峡绿能环保能源有限公司厂区西南部，占地属于厂区内内部占地，现状为空地，厂区内升压站建设充分减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，能够减少对生态环境的不利影响	符合		
		8	输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	本项目输电线路位于三门峡绿能环保能源有限公司厂区西南部，不涉及林区	符合		
		9	进入自然保护区的输电线路，应按照HJ19的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	本项目输电线路和升压站不涉及自然保护区	符合		
		设计	总体要求	1	输变电建设项目的初步设计、施工图设计文件中应包含相关的环境保护内容，编制环境保护篇章、开展环境保护专项设计，落实防治环境污染和生态破坏的措施、设施及相应资金。	本项目的初步设计正在编制，初设已包含相关的环境保护内容	符合
				2	改建、扩建输变电建设项目应采取措施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏。	本项目为新建输变电项目，不涉及原有污染问题	符合
				3	输电线路进入自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区时，应采取塔基定位避让、减少进入长度、控制导线	本项目线路不涉及自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等	符合

		高度等环境保护措施,减少对环境保护对象的不利影响。		
	4	变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏,应能及时进行拦截和处理,确保油及油水混合物全部收集、不外排。	本项目升压站西侧规划建设一座容积为24.7m ³ 的事故油池,事故油池与事故油坑相连,用于收集、贮存变压器漏油事故产生的废变压器油。事故油池容积能够100%满足事故油外泄需求	符合
电磁环境保护	1	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场、直流合成电场等电磁环境影响因子进行验算,采取相应防护措施,确保电磁环境影响满足国家标准要求。	工程设计对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行了验算,采取了相应防护措施,确保电磁环境影响满足国家标准要求	符合
	2	输电线路设计应因地制宜选择线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等,减少电磁环境影响。	本项目110kV线路采用电缆敷设,有效减少电磁环境影响,路径全长160m,型号YJLW03-64/110-1x630mm ²	符合
	3	架空输电线路经过电磁环境敏感目标时,应采取避让或增加导线对地高度等措施,减少电磁环境影响。	本项目采用电缆敷设,减少对周围环境电磁影响,不涉及电磁环境敏感目标。	符合
	4	新建城市电力线路在市中心地区、高层建筑群区、市区主干路、人口密集区、繁华街道等区域应采用地下电缆,减少电磁环境影响	本项目输电线路位于三门峡绿能环保能源有限公司厂区西南部,采用电缆敷设	符合
	5	变电工程的布置设计应考虑进出线对周围电磁环境的影响。	变电工程的布置设计已考虑进出线对周围电磁环境的影响	符合
	6	330kV及以上电压等级的输电线路出现交叉跨越或并行时,应考虑其对电磁环境敏感目标的综合影响。	本项目输电线路位于三门峡绿能环保能源有限公司厂区西南部,采用电缆敷设,无交叉跨越线路情况	符合
声环境保护	1	变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制,选择低噪声设备;对于声源上无法根治的噪声,应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施,确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足GB12348和GB3096 要求	本项目升压站主变采用低噪声设备,110kV配电装置采用户内布置,采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施,根据预测类比分析,本项目升压站厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足GB12348和GB3096要求	符合
	2	户外变电工程总体布置应综合考虑声环境影响因素,合理规划,利用建筑物、地	本项目升压站位于厂区西南侧,已远离厂区办公区和生活区,减少了	符合

		形等阻挡噪声传播,减少对声环境敏感目标的影响	声环境敏感目标的影响。	
	3	户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化,将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环境敏感目标侧的区域。	本项目升压站布局简单,主变位于西侧,户外布置,配电装置位于东侧采用户内布置,110kV从西侧出线,已远离了声环境敏感目标	符合
	4	变电工程位于1类或周围噪声敏感建筑物较多的2类声环境功能区时,建设单位应严格控制主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要噪声源的噪声水平,并在满足GB12348的基础上保留适当裕度。	本项目升压站周围属于3类声环境功能区,根据预测类比分析,本项目升压站厂界排放噪声满足GB12348要求。	符合
	5	位于城市规划区1类声环境功能区的变电站应采用全户内布置方式。位于城市规划区其他声环境功能区的变电工程,可采取户内、半户内等环境影响较小的布置型式	本项目升压站位于三门峡市陕州区产业集聚区内三门峡绿色环保能源有限公司厂区西南部,属于3类声环境功能区。升压站采用半户内布置。	符合
	6	变电工程应采取降低低频噪声影响的防治措施,以减少噪声扰民。	本项目升压站采取低噪声设备,并远离了居民区,减少噪声扰民	符合
生态环境 保护	1	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。	已提出要求尽量减缓生态环境与恢复的措施	符合
	2	输电线路应因地制宜合理选择塔基基础,在山丘区应采用全方位长短腿与不等高基础设计,以减少土石方开挖。输电线路无法避让集中林区时,应采取控制导线高度设计,以减少林木砍伐,保护生态环境	本项目不涉及输电线路	符合
	3	输变电建设项目临时占地,应因地制宜进行土地功能恢复设计。	已制定土地功能恢复计划	符合
	4	进入自然保护区的输电线路,应根据生态现状调查结果,制定相应的保护方案。塔基定位应避让珍稀濒危物种、保护植物和保护动物的栖息地,根据保护对象的特性设计相应的生态环境保护措施、设施等。	本项目输电线路和升压站不涉及自然保护区	符合
水环境	1	变电工程应采取节水措施,加强水的重复利用,减少废(污)水排放。雨水和生活污水应采取分流制。	本项目升压站依托厂区,厂区采取雨污分流	符合

保 护	2	变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化粪池、地理式污水处理装置、回用水池、蒸发池等），生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。	本项目升压站依托厂区，三门峡绿能环保能源有限公司规划在厂区宿舍楼北侧建设化粪池一座，厂区生活污水经化粪池处理后经污水管网排至陕州产业集聚区污水处理厂处理。本次升压站运行维护人员均由厂区生活垃圾焚烧发电项目的人员兼职。不新增劳动定员，不增加生活污水	符合
	3	换流站循环冷却水处理应选择对环境污染小的阻垢剂、缓蚀剂等，循环冷却水外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。	本项目不涉及换流站	符合

从上表可知，本项目建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中相关规定。

8.三线一单符合性分析

根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

1、生态红线

河南省生态保护红线划定方案 2018 年 10 月 17 日通过国家审核，目前暂未发布。本工程升压站站址和输电线路位于三门峡市陕州区产业集聚区内三门峡绿能环保能源有限公司厂区西南部，站址区域为规划工业用地，现为空地。位于划定的生态红线之外，因此项目建设符合生态红线要求。

2、环境质量底线

环境质量底线指按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

本项目为输变电项目，项目运行期间主要的环境影响为声环境和电磁环境，因此运行期间不会对水、大气、土壤产生影响。

施工期的主要影响为施工扬尘影响、施工废水和植被破坏。施工扬尘在施工期间采取一定措施后，施工期扬尘可控制在合理范围内，对大气环境影响很小；施工废水产生量较小，少量生活污水纳入当地生活污水系统处置，不外排，不会对周围水环境产生不利影响。升压站建设永久占用部分土地，施工临时占用的土地会在施工结束后进行清理，并恢复植被，施工期对变电站周边生态环境影响较小。

本项目所在区域为3类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》3类标准要求，本项目建成后噪声能满足《声环境质量标准》3类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的。

综上，本项目建设符合环境质量标准要求的。

3、资源利用上线

资源利用上线指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。项目为输变电建设项目，项目主要用于电能的输送。厂区采用地下水作为供水水源，用水量相对较少；本工程升压站用电由站内提供。项目升压站站址为工业用地，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

4、环境准入负面清单

本工程升压站站址位于三门峡市陕州区产业集聚区内三门峡绿能环保能源有限公司厂区西南部，目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本项目属于输变电建设项目，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此本项目应为环境准入允许类别。

9.选址合理性

三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套110kV升压站站址和输电线路位于三门峡市陕州区产业集聚区内三门峡绿能环保能源有限公司厂区西南部，交通便利，属于丘陵地带，站址目前为荒地，施工生产生活条件较好。

本工程周围无自然保护区、风景名胜区和饮用水源地保护区等特殊环境敏感点。监测结果显示：本工程升压站站址的电磁环境及噪声均低于评价标准限值。因此，从环境影响的角度来分析，本工程建设选址是可行的。

与拟建项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本工程是新建项目，不涉及原有污染源及相关环境问题。

本工程相关环保手续

三门峡绿能环保能源有限公司于2020年5月委托中南安全环境技术研究院股份有限公司开展三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目环境影响评价工作，并于2020年8月31日取得环评批复，批复文号三环审[2020]161号。

三门峡陕州绿能垃圾发电110千伏送出工程于2018年10月24日取得《三门峡市发展和改革委员会关于河南三门峡陕县土桥220千伏开关站1号主变扩建等4项工程核准的批复》（包含本工程），核准文号为三发改能源【2019】387号，目前110kV线路送出工程正在履行相关手续。

二、建设项目所在地自然环境

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1.地理位置

三门峡市陕州区位于河南省西部黄河南岸，隶属于三门峡市；东与渑池县交界，西与灵宝市接壤，南依甘山与洛宁县毗邻，北临黄河与山西省平陆县隔岸相望，东西南三面环抱三门峡市区和湖滨区。地处北纬 34° 24′ 至 34° 51′ ，东经 111° 01′ 至 111° 44′ ，东西长 65.25 公里，南北宽 48.8 公里。

本项目位于三门峡市陕州区产业集聚区内，项目地理位置图见图 1-1。

2.地形地貌

三门峡市陕州区地势南高北低，东峻西坦，呈东南向西北倾斜状。地貌基本可分为山区、丘陵和原川 3 种类型。山区为中山和低山。中山分布于南部；低山分布于东北部。丘陵主要分布在东部，最高点马头山海拔为 881.5 米、熊耳山海拔为 885.3 米；西部为原川区，本区黄土层厚约 20 米至 70 米，地面由南向北呈阶梯降落。海拔最低 308 米，最高为 1466 米，相对高差为 1158 米。

3.水文特征

三门峡市陕州区河流属黄河水系。陕州区共有大小河流 33 条，西部和北部流域面积 1039 平方公里，内有大小河流 20 条，其中流域面积在 100 平方公里以上的 3 条（苍龙涧、青龙涧、兴龙涧河），由南向北注入黄河；东南部为洛河水系，流域面积 570.8 平方公里，内有大小河流 13 条，其中，流域面积在 100 平方公里以上的有 2 条（永昌河、大石涧），自西向东注入洛河。

4.气候气象特征

三门峡市陕州区地处中纬度内陆区，属暖温带大陆性季风气候。冬季多受蒙古冷高压控制，气候干冷，雨雪稀少；春季气温回升，雨水增多；夏季炎热、雨涝；秋季气候凉爽，雨水减少。以候温（5 天为一候，连续 5 天日平均气温）大于 22 摄氏度为夏，小于 10 摄氏度为冬，介于 10 摄氏度至 22 摄氏度之间为春秋划分季节。春季总天数为 56 天，夏季为 103 天，秋季为 66 天，冬季为 140 天，冬长春短、四季分明。

5.植被、生物多样性特征

三门峡市陕州区植物属华北植被类型，境内有植物 700 余种，分种植作物和树木两大类。种植作物为粮食作物、经济作物、蔬菜、食用菌、药材等；树木陕州区共有树种 400

余种，分用材林和果树两大类。用材林为泡桐、大叶杨、国槐、刺槐、椿树、楸树、箭杆杨等；果树为苹果、桃、杏、梨、柿、核桃、枣等。

三门峡市陕州区境内动物有 400 余种，分家畜家禽和野生动物两大类。家畜家禽 2006 年末大牲畜存栏 14.49 万头、猪 12.34 万头、羊 15.39 万只、家禽 201.03 万只；野生动物有珍稀鸟类白天鹅以及豹子、狼、山鹿、羚羊、山猪、獾、狐狸、啄木鸟、喜鹊等。

三、评价适用标准

评价标准	环境质量标准	<p>根据声环境功能区划及项目周围环境，本工程执行以下相关标准：</p> <p>1、电磁环境</p> <p>环境中工频电场强度和工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m和100μT公众曝露控制限值，电磁环境评价标准限值见表3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 工频电场强度、工频磁感应强度评价标准值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">项目</th> <th style="width: 50%;">评价标准</th> <th style="width: 25%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工频电场强度</td> <td>公众曝露控制限值 4000V/m</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）</td> </tr> <tr> <td>工频磁感应强度</td> <td>公众曝露控制限值 100μT</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、声环境</p> <p>本工程110kV升压站站址位于三门峡市陕州区产业集聚区内，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。声环境评价标准限值见表3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 声环境质量标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">评价标准</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）</td> <td style="text-align: center;">《声环境质量标准》（GB3096-2008）</td> </tr> </tbody> </table>	项目	评价标准	标准来源	工频电场强度	公众曝露控制限值 4000V/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	工频磁感应强度	公众曝露控制限值 100μT	评价标准	标准来源	昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	项目	评价标准	标准来源											
工频电场强度	公众曝露控制限值 4000V/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）												
工频磁感应强度	公众曝露控制限值 100μT													
评价标准	标准来源													
昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）													
污染物排放标准	<p>1. 噪声</p> <p>施工场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声排放执行标准限值见表3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 建筑施工场界环境噪声排放限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">评价标准</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昼间 70 dB（A），夜间 55dB（A）</td> <td style="text-align: center;">《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td> </tr> </tbody> </table> <p>营运期 110kV 升压站厂界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">评价标准</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> </tr> </tbody> </table>	评价标准	标准来源	昼间 70 dB（A），夜间 55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	评价标准	标准来源	昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）					
评价标准	标准来源													
昼间 70 dB（A），夜间 55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）													
评价标准	标准来源													
昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）													
总量控制指标	<p>本次升压站无废气产生，运行维护人员均由厂区生活垃圾焚烧发电项目的人员兼职。不新增劳动定员，无废水产生。因此，不需要设置总量控制指标。</p>													

四、环境保护目标

1.评价范围

根据《环境影响评价技术导则输变电工程》、《环境影响评价技术导则声环境》及《环境影响评价技术导则生态环境》确定本工程的评价范围，具体见表 4-1。

表 4-1 评价范围一览表

序号	评价项目	评价因子	评价范围
1	电磁环境	工频电场、工频磁场	升压站：站界外 30m； 地下电缆：管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
2	声环境	昼间、夜间等效声级	升压站：站界外 200m；地下电缆不进行声环境影响评价
3	生态环境	植被、土壤	升压站围墙外 500m；地下电缆两侧 300m 内的带状区域

2.评价工作等级

2.1 电磁环境

本工程拟建的升压站电压等级为 110kV，主变采用户外布置，评价工作等级为二级，地下电缆评价工作等级为三级。

2.2 声环境

三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站所在区域位于 3 类声环境功能区，根据《环境影响评价技术导则声环境》，三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站声环境影响评价工作等级为三级。

2.3 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本工程影响区域为一般区域，本工程 110kV 升压站和电缆线路均在三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目厂区内建设，不新增厂区外占地。因此，本工程仅做生态影响分析。

2.4 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气影响》（HJ2.2-2018），本工程运营期无大气污染物产生，大气评价等级判断为三级。

2.5 地表水环境

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），运营期无废水产生。因此，不设置评价等级，进行简要分析。

2.6 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于附录 A 中

的“E 电力”大类，“35、送（输）变电工程”小类中的“其他（不含 100 千伏以下）”，地下水环境评价项目类别为IV类，项目地下水评价为：IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

2.7 环境风险

根据《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及环境风险物质，环境风险潜势为 I，可只开展简单分析。

3.环境保护目标

3.1 生态敏感目标

根据环境状况调查，生态评价范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区和饮用水源保护区等其他特别保护要求的对象。

3.2 电磁和声环境敏感目标

本工程 110kV 升压站建成后 30m 电磁环境评价范围北侧为卸料间和垃圾池，升压站东侧为集控室，升压站西侧为空地和厂区道路，升压站南侧为消防车登高操作场地和绿化区，日常无工作人员流动，110kV 电缆线路两侧 5m 调查范围内为到了和升压站，无电磁环境敏感目标。本工程 110kV 升压站建成后 200m 范围内有 1 处声环境敏感目标。为升压站东南侧 106m 的在建 1F 办公室。本工程环境敏感目标的名称、功能、分布、规模及其与本工程相对位置关系见表 4-2。

表 4-2 本工程环境敏感目标概况

序号	敏感目标名称	功能	行政区域	规模	楼层结构	最高建筑物高度	与本工程相对位置关系	影响因子
一、三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站工程								
1	三门峡绿能环保能源有限公司在建 1F 办公室	办公	三门峡市陕州区	目前在建	1 层平顶	4m	拟建升压站东南侧 106m	声环境

升压站现状照片见表 4-3。

表 4-3 升压站四周现状照片



升压站站址东侧



升压站站址现状



升压站站址东南侧在建 1F 办公室



升压站站址北侧



升压站站址南侧



升压站站址西侧

五、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

本项目所在区域大气、水环境主要受区域环境影响。本项目施工期间大气、水污染物的排放量极少；运行期间不涉及大气排放，本项目工作人员依托厂区，不产生水污染物，不会对当地环境空气、地表水质质量造成影响，故本次针对本项目主要环境影响因子—工频电场、工频磁场和噪声进行了环境现状监测。

1.声环境质量现状

1.1 监测时间及气象条件

监测时间为 2020 年 12 月 27 日。

环境条件：晴，室外温度（0~12）℃，相对湿度（41）%RH。

1.2 监测单位及监测仪器

监测单位：河南凯洁环保检测技术有限公司。

监测仪器见下表。

表 5-1 声环境监测设备一览表

序号	检测仪器	仪器型号	仪器编号	校准证书号	校准有效期	校准单位
1	多功能声级计	AWA6228+	00316175	声字 20200801-05 94	2020.08.03~ 2021.08.02	河南省计量 科学研究院

1.3 监测结果及分析

根据 2020 年 12 月 27 日的现状监测结果，环境噪声现状值均满足相关标准限值要求，具体监测结果见表 5-2。

表 5-2 声环境现状监测结果

编号	工程组成	监测点位置	监测值（dB(A)）	
			昼间	夜间
●1	三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站	升压站东侧	45.9	38.8
●2		升压站南侧	46.7	40.2
●3		升压站西侧	46.3	39.1
●4		升压站北侧	46.4	39.8
●5		升压站站址中心处	47.1	40.0
●6		在建 1F 办公室北侧墙体外 1m 处	48.4	38.9

由上表可知，本工程升压站站址四周声环境和升压站四周声环境敏感点处现状监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准限值要求，即昼间 65dB(A)、夜间

55dB(A)。

2.电磁环境现状

2.1 监测时间及气象条件

监测时间为 2020 年 12 月 27 日。

环境条件：晴，室外温度（0~12）℃，相对湿度（41）%RH。

2.2 监测单位及监测仪器

监测单位：河南凯洁环保检测技术有限公司。

监测仪器见下表。

表 5-3 电磁环境监测设备一览表

序号	检测仪器	仪器型号	仪器编号	校准证书号	校准有效期	校准单位
1	电磁辐射分析仪	SEM-600/ LF-04	D-1072/I- 1072	DCcx2020-0 1281	2020.08.20~ 2021.08.19	中国计量科 学研究院

2.3 监测布点

根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）进行工频电场强度和工频磁感应强度监测布点，本项目升压站共布设 5 个监测点位。

2.4 监测结果及分析

本工程电磁环境现状监测结果详见表 5-4。

表 5-4 工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果

编号	监测点位置	测试高度 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
三门峡绿能环保 能源有限公司三 门峡生活垃圾焚 烧发电项目配套 110kV 升压站	●1	站址东侧	1.5	0.28
	●2	站址南侧	1.5	0.27
	●3	站址西侧	1.5	1.46
	●4	站址北侧	1.5	0.18
	●5	站址中心处	1.5	0.28

由表 5-4 可知本工程升压站站址处工频电场强度现状值为 0.18V/m~1.46V/m，工频磁感应强度现状值为 0.0095 μ T~0.0399 μ T，均满足《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 100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。

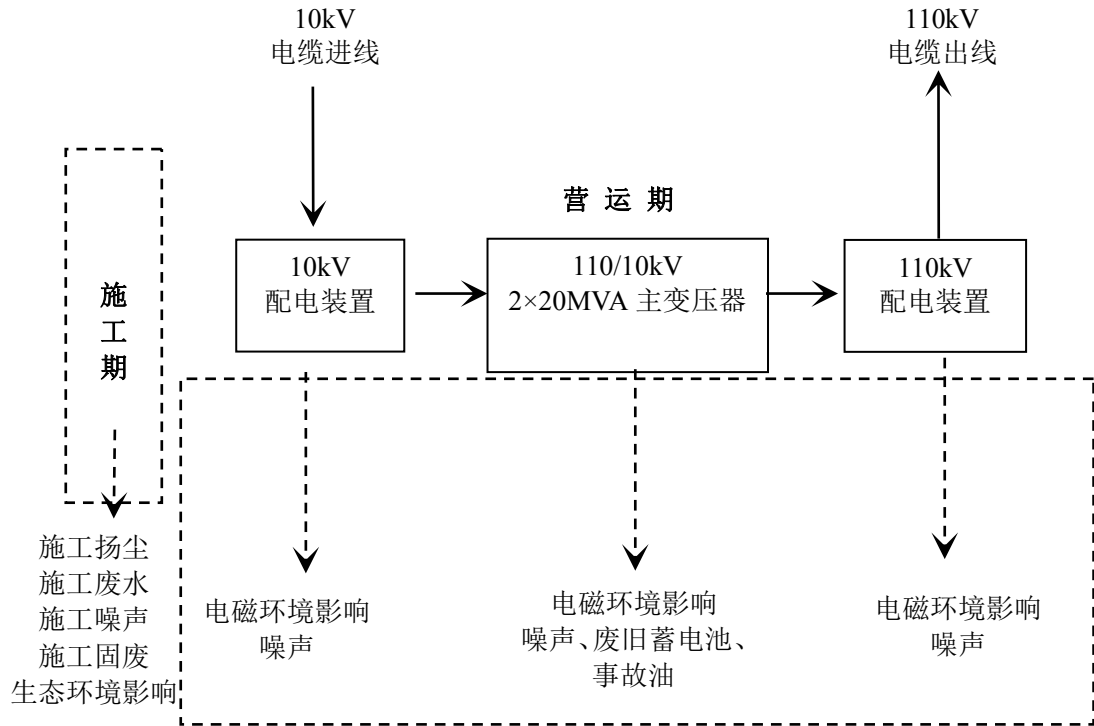
3.生态环境现状

本工程升压站和电缆线路区域不涉及自然保护区及珍稀濒危野生动物生境，经附近生态调查和咨询，评价范围内未见有国家重点保护的动物出现。

六、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

1 升压站工艺流程



主要污染工序：

1 施工期主要污染工序

1.1 大气污染

施工期大气污染主要为施工扬尘，来源于升压站施工、施工垃圾清理及堆放、运输车辆行驶等。

1.2 水环境污染

施工期废水主要来自施工机械修配、汽车保养和冲洗产生的含油废水和施工人员的生活污水。

1.3 固体废物

施工期固体废弃物主要是施工产生的建筑垃圾、弃渣以及施工人员的生活垃圾。

1.4 噪声

施工期噪声主要为施工设备噪声，大多为不连续性噪声，产噪设备均在室外。

1.5 生态环境影响

生态环境影响主要为升压站和电缆施工与临时施工道路占地等引起的一定程度的水土流失和地表植被破坏。

2 营运期主要污染工序

2.1 噪声

升压站运行期间的可听噪声主要来自主变压器等电器设备运行所产生的电磁噪声、机械噪声。

2.2 电磁环境影响

升压站运行时，主变、配电装置等带高压的部件，通过电容耦合，在其附近的导电物体上感应出电压和电流而产生静电感应现象。由于导体内部带有负荷而在周围产生电场，导体上有电流通过而产生磁场。

电缆线路在运行期间由于高电压现象会产生一定强度的电磁环境影响。由于电缆在地下电缆隧道内敷设，钢筋混凝土隧道、地表覆土及电缆金属屏蔽层和铠装层等均可以有效地屏蔽电缆带电芯线在周围所产生的工频电场。所以，地下电缆电磁环境影响主要为工频磁感应强度的影响。

2.3 环境风险

变电站在继电保护、仪表及事故照明时采用铅酸蓄电池作为应急能源，由于环境温度、充电电压、过度放电等因素可能会影响蓄电池寿命，因此升压站会产生废旧蓄电池。

根据《国家危险废物名录》（2020 修订稿），产生的废旧蓄电池为危险废物，废物类别为 HW49（其它废物），可暂存在厂区北侧设置的危废暂存库内，最后应交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量变压器油。在变压器事故并失控状态下存在变压器油泄漏的环境风险事故。根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号），废弃的变压器油属于危险废物（HW08），危废代码 900-220-08。对于变压器漏油事故产生的变压器油，应由具有经营此类危险物资质的单位回收、处置。

七、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	土方开挖 材料装卸 运输车辆 施工机械	施工扬尘 (TSP)	少量	少量、无组织排放
	运营期	—	—	—	本项目运营期无大气污染
水污 染物	施工期	施工机械设 备	施工废水	少量	有组织收集处理后用于地 面绿化、洒水,不外排
		施工人员	生活污水		
	运营期	—	—	—	本次升压站运行维护人员 为4人,均由厂区生活垃圾 焚烧发电项目的人员兼职。 不新增劳动定员,不增加生 活污水。
固体 废物	施工期	升压站施工	建筑垃圾	少量	集中收集,统一外运处理
		施工人员	生活垃圾	少量	集中收集,统一外运处理
	运营期	蓄电池室	废旧蓄电池	—	由有资质单位回收
		事故油池	变压器油	变压器油每次事故最大 排油量 13.4m ³ /次	由有资质单位回收
		工作人员	—	—	本次升压站运行维护人员 为4人,均由厂区生活垃圾 焚烧发电项目的人员兼职。 不新增劳动定员,不增加固 体废物。
噪 声	施工期	施工机械 运输车辆等	噪声	95~105dB(A)	满足 GB12523-2011《建筑 施工场界环境噪声排放标 准》排放
	运营期	主变压器	噪声	65dB(A)	达标排放
电 磁 环 境	运营期	主变压器及 配电装置	工频电场、 工频磁场	/	满足《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014)中工频电 场强度 4000V/m、工频磁感 应强度 100μT 的公众曝露 控制限值的要求排放。
<p>主要生态影响</p> <p>本项目升压站和电缆线路位于厂区内部,不新增占地,对生态环境产生的影响较小。</p>					

八、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1.大气污染影响分析

1.1污染源分析

施工期大气污染主要为施工扬尘，施工扬尘主要来自于升压站基础等土建施工的土方挖掘、建筑装修材料的运输装卸、以及施工车辆行驶产生的扬尘等。由于扬尘源多且分散，源高一般在 1.5m 以下，属无组织排放。而且受施工方式、设备、气候等因素制约，产生的随机性和波动性较大。特别是若遇久旱无雨的大风天气，扬尘污染更为突出。土建施工产生的扬尘短期内将使局部区域内空气中的 TSP 明显增加。

1.2控制措施

扬尘造成的污染是短期和局部的影响，施工完成后便会消失。根据《三门峡市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》、《三门峡市人民政府办公室关于印发三门峡市污染防治攻坚三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（三政办〔2018〕35 号），施工期执行“六个百分百”、“两个禁止、开复工验收”、“三员”管理、扬尘防治预算管理等制度，建设单位要加强施工管理，制定施工扬尘防治方案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工顺序，严格对建筑施工扬尘进行控制，结合项目的施工特性提出降低施工期扬尘的有效措施如下：

1) 施工工地周边百分之百围挡

①建设工程施工单位在施工期间应采取防治措施，建设施工现场要进行围栏或设置屏障、建筑物设垂直封闭网，周界应设置临时围挡，应选用金属、塑料等硬质材料，高度不低于 2.5m，围挡需是由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作，任意两块围栏以及围栏与防溢座的拼接处都不能大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞；围挡、围护减少扬尘对环境的污染有明显作用；

②施工现场围挡高度不应低于 2.5m；

③围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不宜大于 4m；

④临时维修、维护、抢修、抢建工程应适当设置临时围挡；

⑤围挡立面应保持干净、整洁，定时清理；

⑥工程结束前，不得拆除施工现场围挡。当妨碍施工必须拆除时，应设置临时围挡并符合相关要求；

⑦围挡应保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。

2) 物料堆放百分之百覆盖

①施工现场严禁露天存放砂、石、石灰等易扬尘材料；

②水泥、石灰粉等建筑材料应存放在库房内或严密遮盖。砂、石等散体材料应集中堆放且覆盖；场内装卸、搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷或抛洒；其他细颗粒建筑材料应封闭存放；

③土方堆放时，应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并定时洒水，保持土壤湿润；

④钢材、木材、周转材料等物料应分类分区存放，场地应采取硬化或砖、焦渣、碎石铺装等防尘措施。

3) 出入车辆百分之百冲洗

①工地车辆出入口应设置车辆自动冲洗装置。特殊情况下，可采用移动式冲洗设备。车辆冲洗应有专人负责，确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工场所车辆出口 30m 以内路面上不应有明显的泥印，以及砂石、灰土等易扬尘材料，严禁车辆带泥上路；

②车辆冲洗装置冲洗水压不应小于 0.3MPa，冲洗时间不宜少于 3min；

③车辆冲洗应填写台账，并由相关责任人签字；

④车辆冲洗宜采用循环用水，设置沉淀池，沉淀池应做防渗处理，污水不得直接排入市政管网，沉淀池、排水沟中积存的污泥应定期清理；

⑤冲洗装置应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对损坏的设备要及时进行维修，保证正常使用。

4) 施工现场路面百分百硬化

项目厂区施工道路为硬化道路，道路需保持清洁、湿润，并加强管理，使运输车辆尽可能减缓行驶速度。

5) 土方工程百分之百湿法作业

①土方工程时，采用湿法作业，设置喷雾机或雾炮洒水车，如遇到大风或干燥天气可适当增加人工洒水；

②施工现场必须建立洒水清扫制度，专人负责定时对场地进行打扫、洒水、保洁，不得在未实施洒水等措施情况下进行直接清扫，确保场区干净。

6) 渣土车辆百分之百密闭运输

①运输垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。

②装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。

7) 禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配制砂浆。

8) 施工现场必须设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。

同时根据三门峡市人民政府《关于印发三门峡市重污染天气应急预案的通知》要求，在全市启动重污染天气应急响应期间，建设单位应做到以下几点：

①III级响应措施：

工程渣土车、建筑垃圾运输车停运；严格落实工地“六个百分之百”抑尘措施，增加工地洒水抑尘频次，至少每4小时洒水1次，每天至少洒水6次，全天保持裸露地面湿润，不能因刮风、上料、运输等原因产生扬尘污染。停止所有在建施工工地的土方、拆除作业。

②II级响应措施：

工程渣土车、建筑垃圾运输车停运；立即停止施工工地开挖、回填、场内倒运、混凝土剔凿等土石方作业，停止配套道路和管沟开挖作业，建筑施工工地严格落实“六个百分之百”抑尘措施，各类施工现场堆放的易产生扬尘物料应100%覆盖，裸露场地增加洒水降尘频次。

③I级响应措施：

在II级响应措施基础上，再采取如下措施，增加工地洒水抑尘频次，至少每3小时洒水2次，每天至少洒水16次。

经采取以上措施后，施工场地扬尘不会对周围环境产生较大的影响。经采取措施后，评价认为施工期间的扬尘对周围环境空气产生影响较小。

1.3影响分析

本工程施工时，由于土方的开挖造成植被破坏、土地裸露，产生局部二次扬尘，可能对周围50m以内的局部地区产生暂时影响，但施工扬尘的影响是短时间的，土建工程结束后即可恢复。此外，在建设期间，大件设备及其他设备材料的运输，可能会使所经道路产生扬尘问题，但该扬尘问题只是暂时的和流动的，当建设期结束，此问题亦会消失。

通过采取以上规定的措施，可有效控制扬尘量，将扬尘影响减小至最小程度，不会对周边环境构成污染影响。

2.水环境污染影响分析

2.1 污染源分析

施工期废水主要来自于施工过程中产生少量的施工废水及施工人员产生的生活污水。

2.2 控制措施

- 1) 做好施工场地周围的拦挡措施，尽量避免雨季开挖作业。
- 2) 落实文明施工原则，不漫排施工废水，施工废水经隔油池、沉淀池处理后，上清液回用于施工现场车辆冲洗和洒水抑尘。
- 3) 采用吸水材料覆盖洒水的方式进行混凝土养护。
- 4) 施工期生活污水依托三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目施工项目部化粪池处理。
- 5) 施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣。

2.3 影响分析

采取以上措施后，施工废水不会对水环境产生不良影响，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。

3. 噪声影响分析

3.1 污染源分析

施工期噪声主要为施工设备噪声，大多为不连续性噪声。施工期噪声产生于升压站施工、场内道路施工和车辆运输等。主要施工机械有推土机、挖掘机、搅拌机和运输车辆等，施工机械噪声水平一般在 95~105dB（A）（1m 处）之间，产噪设备均位于室外。

3.2 控制措施

本工程施工期应严格做到以下几点：

- 1) 加强施工期的环境管理工作，并接受环境保护部门监督管理；
- 2) 施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备，并在施工场周围设置围栏或围墙以减小施工噪声影响。
- 3) 施工过程中加强施工机械保养和维护，并严格按操作规范使用各类施工机械。
- 4) 强噪声设备尽量远离噪声敏感建筑物布置；
- 5) 施工前应制定合理的施工计划，合理控制施工时间，施工车辆经过住宅、学校等地方时，应低速慢行。

3.3 影响分析

本工程的施工场地位于公司厂区内，夜间一般不进行施工作业，一旦施工活动结束后，施工噪声影响也就随之消除。综上所述，本工程施工期的噪声对周边环境的影响能控制在标准范围之内，并且施工结束后施工噪声影响随之消失。

4. 固体废物影响分析

4.1 污染源分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾、弃渣及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾来源于电气设备包装物及施工废料，升压站施工时的垃圾等。

4.2 控制措施

施工产生的固体废物应设置专门的存放地点，设置围挡并进行遮盖，统一外运，不得随意堆弃。生活垃圾集中收集，统一外运处理。

4.3 影响分析

经实施以上措施后，施工期产生的固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境产生不利影响。

5.生态环境影响分析

5.1 污染源分析

本工程主要生态影响为升压站和电缆线路施工与临时施工道路占地可能引起的水土流失及对地表植物的破坏。

本工程在三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目厂区内进行建设，不新增厂区外占地，施工活动范围仅在三门峡生活垃圾焚烧发电项目厂区内，不会对三门峡生活垃圾焚烧发电项目外生态环境造成影响。本工程施工期对生态的影响主要表现在三门峡生活垃圾焚烧发电项目厂区内 110kV 升压站和电缆施工开挖及临时堆土活动造成的水土流失。

本工程升压站和电缆在土建施工时土石方开挖、回填以及临时堆土、建筑材料、废弃材料堆放时会对周边地表造成扰动和破坏，若不采取必要的水土保持措施，可能造成水土流失，而造成生态影响。

5.2 控制措施

减少施工期生态环境影响的有效措施如下：

1) 土地占用和开挖保护措施

①应以合同形式要求施工单位在施工过程中，必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量。

②施工时基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒，应采取回填方式妥善处置。

③合理组织，尽量减少临时施工用地，临时施工完成后应立即恢复，减少对生态，植被的破坏。

④应尽量减少人员的践踏，合理堆放弃石、弃渣，施工完成后，立即清理施工迹地，做到“工完料尽场地清”，严禁随地堆放弃石、弃渣。

因此，本工程施工单位合理堆放土、石料，并在施工后认真清理和恢复的基础上，不会

发生土地恶化、土壤结构破坏。

2) 水土保持措施

①对项目范围内的原料堆场，要进行遮盖和洒水处理，减小风蚀影响；施工中应尽量减少地表固结层的破坏，弃土、弃沙集中堆放，并进行碾压、固结表面，防治风蚀作用；工程基坑开挖后及时平填，尽量缩短施工时间，避免扰动土壤长时间裸露，形成扬沙。

②项目建设过程中应加强施工管理，制定严格的操作规程，施工过程中应划定施工路线和地基位置，施工过程不得超出划定的范围，从而进一步减小生态影响和地表扰动。项目进场道路建设应对施工两侧进行压实和整治。

③对于临时占地所破坏的植被，应在施工完成后，对临时占地立即清理，合理使用表土，并尽量恢复植被。

在采取以上生态保护措施后，工程施工对生态环境的影响可控制在可接受范围内。

5.3 影响分析

在采取有效的防护措施后，可最大限度地降低施工期间对周围环境的影响。在采取上述生态保护措施之后，本工程施工期对生态产生的影响不会改变本工程所在区域生态系统的结构和功能，而且随着施工结束而逐渐恢复。

营运期环境影响分析：

1.电磁环境影响分析

变电站和线路在运行时，对环境的影响因子主要为工频电场、工频磁场。本项目电磁环境影响具体分析详见电磁环境影响专题评价，此处仅引用评价结论作简单介绍。

根据《环境影响评价技术导则输变电工程》，三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站电磁环境影响采用类比分析法进行预测评价。为预测 110kV 升压站和电缆线路建成后对周围电磁环境的影响，选择了现运行的巩义官庄 110 千伏变电站和徐庄—焦寨 T 接曙光变 110 千伏线路工程作为类比监测对象，类比监测结果如下：

根据类比监测结果可知，类比巩义官庄 110 千伏变电站厂界处的工频电场强度值在 0.19V/m~5.94V/m 之间，工频磁感应强度为 0.0164 μ T~0.0722 μ T 之间；北侧围墙外监测断面工频电场强度在 0.17V/m~5.94V/m，工频磁感应强度在 0.0096 μ T~0.0722 μ T 之间，工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。

类比巩义官庄 110 千伏变电站周围环境敏感点工频电场强度在 0.35V/m~0.82V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0091 μ T~0.0316 μ T 之间，满足《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 100 μ T 的公众曝露标准限值要求。

巩义官庄 110 千伏变电站周围环境敏感点工频电场强度在 0.35V/m~0.82V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0091 μ T~0.0316 μ T 之间，满足《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 100 μ T 的公众曝露标准限值要求。

类比 110 千伏徐焦 T 曙光线地下电缆线路北侧工频电场强度在 40.97V/m~46.11V/m 之间，工频磁感应强度监测值在 0.1302 μ T~0.1479 μ T 之间，满足工频电场强度小于 4000V/m 和工频磁感应强度小于 100 μ T 的标准限值要求。

根据类比监测结果可以预测，本工程升压站和电缆线路建成后所产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。

2.声环境影响分析

2.1 升压站声环境影响分析

本工程升压站主变压器规划容量 2 \times 20MVA，本期 1 \times 20MVA，本次预测是对变压器最终规模的噪声进行预测，单台主变噪声源强值取 65dB（A）。

(1) 预测模式

升压站噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2009), 工业噪声预测计算模式中进行预测。

1) 计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中:

L_w ——倍频带声功率级, dB;

D_c ——指向性校正, dB, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0\text{dB}$ 。

A ——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其它多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

2) 已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_o)$, 计算相同方向预测点位置的倍频带声压级

$$L_p(r) = L_p(r_o) - A$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按如下计算:

$$L_A(r) = 10Lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{p_i}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$L_{p_i}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级

时，按如下公式近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad \text{或} \quad L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500HZ 的倍频带作估算。

3) 各种因素引起的衰减量计算

a. 几何发散衰减

$$A_{div} = 20Lg(r/r_0)$$

b. 空气吸收引起的衰减量：

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

式中：a——空气吸收系数，km/dB。

c. 地面效应引起的衰减量：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

r——声源到预测点的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度。

4) 预测点的预测等效声级

$$L_{eq} = 10Lg(10^{0.1L_{eqa}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eqa} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

5) 贡献值计算

$$L_{eqg} = 10Lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right]$$

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(2) 参数选取

三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站终期规划 2×20MVA 主变，主要电气设备均布置在建筑物户外。升压站运行期间的噪声源主要是主变压器，其噪声主要以中低频为主，根据建设单位设计资料，本工程变压器噪声源强 1m 处声压级按 65dB (A) 进行预测。

(3) 预测结果

根据本工程升压站总平面布置，主变压器距四周厂界距离见表 8-1。

表8-1本工程升压站终期主变距离厂界围墙距离 (m)

噪声源	东侧围墙 (m)	南侧围墙 (m)	西侧围墙 (m)	北侧围墙 (m)
主变压器1#	22	4	5	14
主变压器2#	22	14	5	4

本工程升压站北侧有空压站（内有空压机），东侧有汽机间（内有汽轮发电机组），升压站四周厂界噪声评价以工程噪声贡献值和垃圾焚烧项目设备叠加值作为评价量。升压站按终期规划 2×20MVA 主变建成投运后厂界噪声影响预测计算结果见图 8-1 及表 8-2、表 8-3。

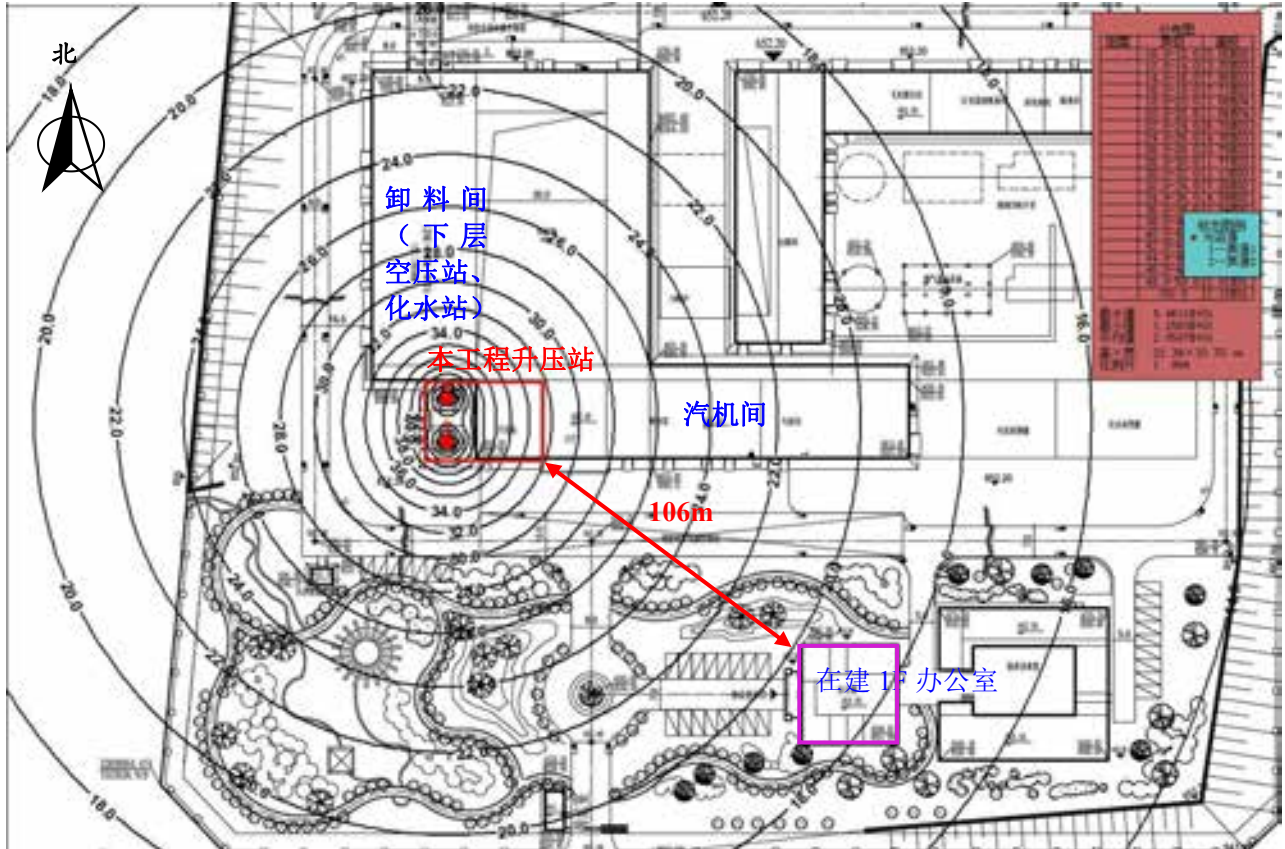


图 8-1 升压站厂界噪声预测等值线图

表 8-2 升压站终期投运后厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

序号	测点描述	最终安装设备贡献值 dB(A)	升压站周围垃圾焚烧项目安装设备贡献值 dB(A)	最终规模投运后升压站厂界预测值 dB(A)	备注
1	东厂界	33.1	35	37.2	本工程升压站北侧有空压机（内有空压机，噪声贡献值 30dB (A)），东侧有汽机间（内有汽轮发电机组，噪声贡献值 35dB (A)），以上噪声数据引用自《三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》。保守估算，东侧和南侧叠加汽轮发电机组的贡献值，北侧和西侧叠加空压机的贡献值。
2	南厂界	42.0	35	42.8	
3	西厂界	43.9	30	44.1	
4	北厂界	42.0	30	42.3	

表 8-3 升压站终期投运后周围声环境预测结果 单位: dB (A)

序号	测点描述	背景噪声值 dB(A)		最终规模投运后升压站厂界预测值 dB(A)	最终规模投运后预测值 dB(A)	
		昼间	夜间		昼间	夜间
1	东厂界	45.9	38.8	37.2	46.5	41.1
2	南厂界	46.7	40.2	42.8	48.2	44.7
3	西厂界	46.3	39.1	44.1	48.4	45.3
4	北厂界	46.4	39.8	42.3	47.8	44.2

从图 8-1 及表 8-2 可以看出，本工程升压站建成运营后，升压站厂界的噪声预测值在 37.2~44.1dB (A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求，即昼间 65dB (A)、夜间 55 dB (A)。

从表 8-2 可以看出，本工程升压站建成运营后，升压站周围环境的噪声预测值昼间在 46.5~48.4dB (A) 之间，夜间在 41.1~45.3dB (A) 之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值的要求，即昼间昼间 65dB (A)、夜间 55 dB (A)。

2.2 声环境敏感目标声环境影响分析

本工程升压站噪声源对环境敏感目标预测结果见表 8-4。

表 8-4 升压站环境敏感目标处噪声预测结果 单位 dB (A)

序号	环境敏感目标名称	方位距离	贡献值 dB(A)	现状值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
1	三门峡绿能环保能源有限公司在建 1F 办公室	拟建升压站东南侧 106m	21.2	昼间 48.4	昼间 48.4	65	达标
				夜间 38.9	夜间 39.0	55	达标

从计算结果看出，本工程升压站噪声源对三门峡绿能环保能源有限公司在建 1F 办公室贡献值叠加现状值后的环境敏感目标噪声预测值为 48.4dB (A)，夜间在为 39.0dB (A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值的要求，即昼间 65dB (A)、夜间

55 dB (A)。

3.环境风险分析

根据工程分析，升压站运行过程会产生废旧的蓄电池，根据《国家危险废物名录》（2020修订稿），废旧蓄电池回收加工过程中产生的废物，属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-044-49，危险特性为毒性（T）。公司厂区北侧设置一座危废暂存库，面积为82m²，重点防渗。升压站铅酸蓄电池使用寿命完成后不得随意丢弃，收集后在危废暂存库内暂存一定量后交由有资质单位回收处理。

工程在运营过程中可能引发的环境风险事故隐患主要是变压器油外泄。变压器油属危险废物，如不收集处置会对环境产生影响。

升压站在正常运行状态下，无变压器油外排；在变压器出现故障或检修时会有少量含油废水产生。变压器在进行检修时，变压器油由专用工具采样检测，检测不合格时，对变压器油进行过滤处理，检修工作完毕后，再将变压器油放回变压器内，无变压器油外排；在事故状态下，会有部分变压器油外漏。

本项目变压器下方拟规划设置事故油坑，升压站西侧规划建设一座事故油池，容积约24.7m³，事故油池与事故油坑相连，用于收集、贮存变压器漏油事故产生的废变压器油。事故状态下，变压器通过压力释放器或其它地方流出变压器油，大部分事故油回收利用，不能利用的部分交具有相应资质的专业单位回收。

因此，本工程运营后对环境产生风险是可控的。

4.环境管理与监测计划

4.1 施工期的环境管理和监督

根据《中华人民共和国环境保护法》和《电力工业环境保护管理办法》及相关规定，制定本工程环境管理和环境监理计划，环境监理人员对施工中每一道工序都应严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行抽查监督检查。施工期环境保护监理及环境管理的职责和任务如下：

- (1) 本工程施工单位应按建设单位要求制定所采取的环境管理和监督措施；
- (2) 本工程工程管理部门应设置专门人员进行检查。
- (3) 收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进工作经验和技术。
- (4) 组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工的认识。
- (5) 负责日常施工活动中的环境监理工作，做好工程用地区域的环境特征调查，对于

环境保护目标要作到心中有数。

(6) 在施工计划中应适当计划设备运输道路，以避免影响当地居民生活，施工中应考虑保护生态和避免水土流失，合理组织施工，不在站外设置临时施工用地。

(7) 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

(8) 监督施工单位，使设计、施工过程的各项环境保护措施与主体工程同步实施。

工程竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报当地环境主管部门。

4.2 运行期的环境管理和监督

根据项目所在区域的环境特点，必须在运行主管单位设环境管理部门，配备相应的专业管理人员不少于 2 人，该部门的职能为：

(1) 制定和实施各项环境监督管理计划；

(2) 建立升压站电磁环境影响监测的数据档案，并定期与当地环境保护行政主管部门进行沟通；

(3) 经常检查环保治理设施的运行情况，及时处理出现的问题；

(4) 协调配合上级环保主管部门进行的环境调查等活动。

(5) 本工程事故油池、设备隔声降噪设施等必须与本工程升压站工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4.3 环境监测计划

为建立本工程对环境影响情况的档案，应对升压站周围环境的影响进行监测或调查。监测内容如下：

(1) 监测项目：工频电场强度、工频磁感应强度、噪声。

(2) 监测点位：升压站四周厂界及环境敏感目标处。

(3) 监测时间：项目开展环境保护竣工自主验收时；项目竣工验收正式运行后，可进行一年一次的年度监测。

5.环保设施竣工验收内容及要求

本工程竣工后，建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）的要求按时开展验收工作，严格按环境影响报告表的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测工作，保证环保设施的正常运行，项目竣工环境保护验收通过后，建设单位方可正式投产运行。本工程拟建项目环保竣工验收内容及要求见表 8-5。

表 8-5 拟建项目环境保护竣工验收内容及要求一览表

序号	验收对象	验收内容
1	相关资料、手续	项目是否经发改委核准，环评批复文件是否齐备，项目是否具备开工条件，环境保护档案是否齐全。
2	实际工程内容及方案设计情况	核查实际工程内容及方案设计变更情况，以及由此造成的环境影响变化情况。
3	环境敏感区基本情况	核查环境敏感区基本情况及变更情况。
4	环保相关评价制度及规章制度	核查环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
5	各项环境保护设施落实情况	核实工程设计、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的在设计、施工及运行三个阶段的电磁环境、水环境、声环境、固体废物及生态保护等各项措施的落实情况及实施效果。
6	环境保护设施正常运转条件	各项环保设施是否有合格的操作人员、操作制度。
7	污染物排放达标情况	工频电场、工频磁感应强度是否满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。升压站是否采用低噪声设备，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）中 3 类标准要求。
8	固体废物	施工期和运行期固体废物处理处置落实情况
9	环境风险防范措施落实情况	事故废油排放处置情况，规划的容积为 24.7m ³ 事故油池大小是否满足要求，产生的废旧蓄电池的处理处置情况。核实事故废油和废旧蓄电池是否交有资质的单位处置。
10	环境管理与环境监测	调查建设单位环境保护管理机构及规章制度制定、执行情况、环境保护人员专兼职设置情况以及环境保护相关档案资料的齐备情况；核查环境影响评价文件、初步设计文件及环境影响评价审批文件中要求建设的环境保护设施的运行情况、监测计划落实情况以及施工期环境监理计划落实与实施情况。
11	环境敏感区处环境因子验证	监测本工程投运后的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声等环境影响因子是否与预测、分析结果相符。

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	土方开挖 材料装卸 运输车辆 施工机械	施工扬尘 (TSP)	施工工地 100%围挡, 施工工地道路 100%硬化, 土方和拆迁施工 100%湿法作业, 渣土车辆 100%密闭运输, 工地出入车辆 100%冲洗, 工地物料堆放 100%覆盖	减轻扬尘对环境空气质量的影响
水污染物	施工期	施工机械设备	施工废水	施工废水经沉淀池沉淀后, 用于施工场地洒水及喷淋	影响较小
		施工人员	生活污水	生活污水经简易污水处理设施处理后用于站内洒水, 不外排	影响较小
固体废物	施工期	升压站施工	施工垃圾	施工垃圾应设置专门的存放地点, 设置围挡并进行遮盖, 统一外运, 不得随意堆弃	无影响
		施工人员	生活垃圾	分类收集后统一清运至政府指定地点, 统一处理	无影响
	运营期	蓄电池室	废旧蓄电池	由有资质的单位回收处置	不直接排放
		事故油池	变压器油	由有资质的单位处置	不直接排放
噪声	施工期	施工机械 运输车辆等	噪声	噪声源尽量设在远离居住区的的地方, 并对强噪声源设立围挡进行隔绝防护; 运输车辆进出时控制或禁止鸣喇叭	达标排放
	运营期	主变压器	噪声	选用低噪声设备, 采取减震、消声措施	达标排放
电磁环境	运营期	主变压器及配电装置	工频电场、工频磁场	电气设备集中布置, 在设计中应按有关规程采取一系列的控制过电压、防治电磁感应场强水平的措施等	满足《电磁环境控制限值》公众曝露控制限值的要求
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>厂区所在地块规划为工业用地, 本项目升压站位于厂区内部, 不新增占地, 对生态环境产生的影响较小。对升压站区域建设开挖的土石方及时回填, 施工结束后对临时施工道路进行恢复。对于永久占地采取绿化或者异地补偿绿化, 对于临时占地生态保护, 严格控制施工作业范围。施工期临时占地时破坏的植被, 于施工结束前进行植被恢复。</p> <p>在采取上述生态保护措施之后, 本工程施工期对生态产生的影响不会改变本工程所在区域生态系统的结构和功能, 而且随着施工结束而逐渐恢复。</p>					

十、结论与建议

1.项目概况

本工程为三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站工程。

三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110kV 升压站站址位于三门峡市陕州区产业集聚区内三门峡绿能环保能源有限公司厂区西南部。

新建 110kV 升压站一座，升压站内规划 2 台主变压器及相关电气设备，主变终期容量为 $2 \times 20\text{MVA}$ ，本期 $1 \times 20\text{MVA}$ 。升压站围墙占地面积 486m^2 。110 千伏出线一回，采用电缆敷设，电缆全长为 160m。

本工程总投资 1350 万元，其中环保投资 32 万元，占总投资的 2.37%。

2.与政策、法规、标准及规划的相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本工程属于电力、热力生产和供应业 44；根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展改革委第 29 号令），本工程建设属于“第一类，鼓励类”中“电力“第 10 项“电网改造和建设”项目，属于国家鼓励发展的产业，符合国家产业政策。

本工程三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目占地（升压站占地涵盖在三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目中）已获得三门峡市陕州区住房和城乡建设局的用地许可，因此，本项目的建设是符合当地发展规划要求，对当地发展有着极为重要的意义。

3.环境质量现状

3.1 声环境质量现状

根据 2020 年 12 月 27 日的现状监测结果，本工程升压站站址四周声环境现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准限值要求，即昼间 65dB（A）、夜间 55 dB（A）。

3.2 电磁环境现状

本工程升压站站址处工频电场强度现状值为 $0.18\text{V/m} \sim 1.46\text{V/m}$ ，工频磁感应强度现状值为 $0.0095\mu\text{T} \sim 0.0399\mu\text{T}$ ，均满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 、工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值的要求。

3.3 生态环境现状

本工程区域不涉及自然保护区及珍稀濒危野生动物生境，经附近生态调查和咨询，评

价范围内未见有国家重点保护的动物出现。

4 施工期环境影响分析结论

本工程施工期应加强对施工现场的管理，在采取有效的防护措施后，可最大限度地降低施工期间对周围环境的影响。

5 营运期环境影响分析结论

5.1 声环境影响分析结论

升压站噪声污染源主要来自升压站主变压器及电气设备运行产生的设备噪声，选用低噪声设备，本工程升压站建成运营后，升压站厂界的噪声预测值在 37.2~44.1dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求，即昼间 65dB（A）、夜间 55 dB（A）。

升压站周围环境的噪声预测值昼间在 46.5~48.4dB（A）之间，夜间在 41.1~45.3dB（A）之间，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值的要求，即昼间昼间 65dB（A）、夜间 55 dB（A）。

本工程升压站噪声源对三门峡绿能环保能源有限公司在建 1F 办公室贡献值叠加现状值后的环境敏感目标噪声预测值为 48.4dB（A），夜间在为 39.0dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值的要求，即昼间 65dB（A）、夜间 55 dB（A）。因此本工程建设运行后对当地声环境造成影响较小。

5.2 电磁环境影响分析结论

升压站主变压器及配电装置在运行期间，电气设备会产生一定强度的电磁环境影响。

根据类比监测结果可知，巩义官庄 110 千伏变电站厂界处的工频电场强度值在 0.19V/m~5.94V/m 之间，工频磁感应强度为 0.0164 μ T~0.0722 μ T 之间；北侧围墙外监测断面工频电场强度在 0.17V/m~5.94V/m，工频磁感应强度在 0.0096 μ T~0.0722 μ T 之间，工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。

巩义官庄 110 千伏变电站周围环境敏感点工频电场强度在 0.35V/m~0.82V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0091 μ T~0.0316 μ T 之间，满足《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 100 μ T 的公众曝露标准限值要求。

根据类比监测结果可以预测，本工程升压站建成后所产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。

5.3 环境风险分析结论

工程在运营过程中可能引发的环境风险事故隐患主要是变压器油外泄。变压器油属危险废物，如不收集处置会对环境产生影响。

升压站在正常运行状态下，无变压器油外排；在变压器出现故障或检修时会有少量含油废水产生。变压器在进行检修时，变压器油由专用工具采样检测，检测不合格时，对变压器油进行过滤处理，检修工作完毕后，再将变压器油放回变压器内，无变压器油外排；在事故状态下，会有部分变压器油外漏，本升压站主变下面拟建集油槽，升压站事故油的排放量约为12t/次（即13.4m³/次），升压站西侧规划建设容量24.7m³总事故油池一座，事故油池容积满足单台最大容量主变发生事故时变压器油100%不外溢至外环境的需要。

升压站在继电保护、仪表及事故照明时采用铅酸蓄电池作为应急能源，由于环境温度、充电电压、过度放电等因素可能会影响蓄电池寿命，产生的废旧蓄电池均由相关危险废物处理资质的单位回收处理，对周围环境影响较小。

因此，本工程运营后对环境产生风险是可控的。

6 公众参与

参照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号），通过在环评互联网网站上发布环境影响评价信息公告和环境影响报告表征求意见稿公示等公众参与形式，征求公众对本工程环境影响评价和环境保护措施的意见和建议。本项目在信息公开期间未收到公众反馈的关于本工程环境影响评价的意见和建议。

7 综合结论

综上所述，三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套110kV升压站工程符合国家产业政策，符合三门峡市的城乡发展规划。本工程所在区域电磁环境、声环境均满足相应环境质量标准，经过环境影响预测，在采取本报告表提出的各项环境保护措施后，本工程产生的电磁环境影响、声环境影响等均满足国家相关标准，本工程产生的生态影响不会影响所在区域生态系统的结构和功能。因此，本工程的建设从环境影响的角度而言是可行的。

8 建议

(1) 应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行使用的“三同时”制度。

(2) 关心并积极听取可能受项目环境影响的附近居民等人员、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部

门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

(3) 项目建成投运后，建设单位应及时进行建设项目竣工环境保护验收，如有不符合规定不满足要求的，按验收提出的对策和措施进行整改，验收合格后方能正式投入生产。

附 录

专题评价

三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏升压站工程电磁环境影响专题评价

附件

附件 1 建设项目环境影响评价委托书

附件 2 相关环保手续

附件 3 项目核准文件

附件 4 监测报告

附件 5 监测单位资质证书及校准证书

附件 6 类比监测报告

附件 7 类比电缆部分验收意见

附件 8 项目建设用地规划许可证

附件 9 国网河南省电力公司关于三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目接人系统方案复核的意见

附表：建设项目环评审批基础信息表

三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧
发电项目配套 110 千伏升压站工程
电磁环境影响专题评价

编制单位：河南景嘉环保科技有限公司

编制日期：2021 年 03 月

目 录

1 评价因子、评价等级、评价范围、评价标准及环境保护目标.....	1
1.1 评价因子.....	1
1.2 评价等级.....	1
1.3 评价范围.....	1
1.4 评价标准.....	1
1.5 环境保护目标.....	1
2 电磁环境质量现状监测与评价.....	2
2.1 监测时间及气象条件.....	2
2.2 监测单位及监测仪器.....	2
2.3 监测布点.....	2
2.4 监测结果及分析.....	3
3 电磁环境影响预测.....	4
3.1 变电站电磁环境预测与评价.....	4
3.1.1 评价方法.....	4
3.1.2 类比监测.....	4
3.1.2.1 类比对象选择.....	4
3.1.2.2 类比监测时间及气象条件.....	5
3.1.2.3 监测单位及监测仪器.....	5
3.1.2.4 类比监测布点.....	5
3.1.2.5 类比变电站运行工况.....	6
3.1.2.6 类比监测结果及分析.....	6
3.1.3 预测评价结论.....	8
3.2 电磁环境影响预测结论.....	10
4 电磁影响环境保护措施.....	12
5 电磁环境影响评价综合结论.....	12

1 评价因子、评价等级、评价范围、评价标准及环境保护目标

1.1 评价因子

根据《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ24-2020）表 1，电磁环境影响评价因子为：工频电场强度、工频磁感应强度。

1.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ24-2020）表 2，本工程升压站为 110kV 户外站，变电站电磁环境按二级进行评价。输电线路为地下电缆线路，按三级进行评价。

1.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ24-2020）表 3，评价范围为：

变电站：站界外 30m。

地下电缆：电缆线路管廊两侧边缘外延 5m（水平距离）。

1.4 评价标准

根据《《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），本工程电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中公众曝露控制限值，即工频电场强度公众曝露控制限值为 4000V/m，工频磁感应强度公众曝露控制限值为 100 μ T。

1.5 环境保护目标

为确定本工程主要环境保护目标，对升压站站址区域进行现场调查。根据现场调查结果，本工程生态评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等敏感区。

电磁环境影响评价现场调查范围，即以变电站站界外 30m 范围内的区域，电缆管廊两侧边缘各外延 5m 范围内的区域。本工程电磁环境评价范围内无环境敏感目标。

2 电磁环境质量现状监测与评价

2.1 监测时间及气象条件

监测时间为 2020 年 12 月 27 日。

环境条件：晴，室外温度（0~12）℃，相对湿度（41）%RH。

2.2 监测单位及监测仪器

监测单位：河南凯洁环保检测技术有限公司。

监测仪器见下表。

表 2-1 电磁环境监测设备一览表

序号	检测仪器	仪器型号	仪器编号	校准证书号	校准有效期	校准单位
1	电磁辐射分析仪	SEM-600/ LF-04	D-1072/I- 1072	DCcx2020-0 1281	2020.08.20~ 2021.08.19	中国计量科学 研究院

2.3 监测布点

根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）进行工频电场强度和工频磁感应强度监测布点，本项目共布设 5 个监测点位，监测点位参见图 2-1。

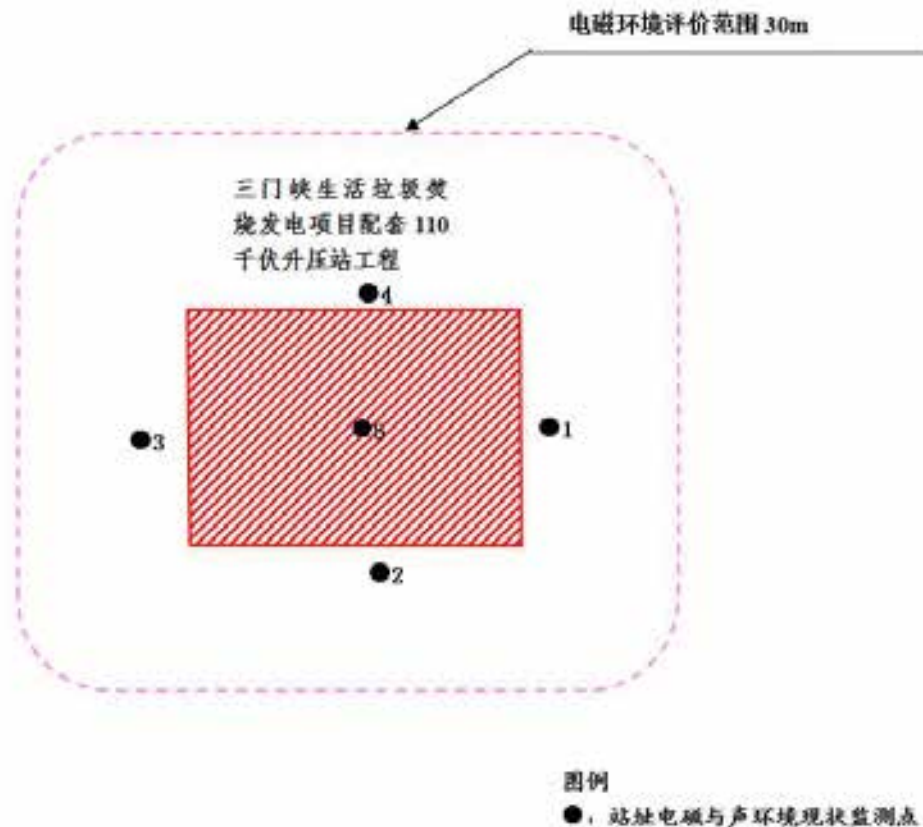


图 2-1 三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏变电站工程区域位置及评价范围图

2.4 监测结果及分析

本工程电磁环境现状监测结果表 2-2。

表 2-2 工频电场强度、工频磁感应强度现状监测结果

编号	监测点位置	测试高度 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	
三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏变电站工程	●1	站址东侧	1.5	0.28	0.0098
	●2	站址南侧	1.5	0.27	0.0134
	●3	站址西侧	1.5	1.46	0.0158
	●4	站址北侧	1.5	0.18	0.0399
	●5	站址中心处	1.5	0.28	0.0095

由表 2-2 可知本工程升压站站址处工频电场强度现状值为 $0.18\text{V/m} \sim 1.46\text{V/m}$ ，工频磁感应强度现状值为 $0.0095\mu\text{T} \sim 0.0399\mu\text{T}$ ，均满足《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 $100\mu\text{T}$ 的公众曝露控制限值的要求。

3 电磁环境影响预测

3.1 变电站电磁环境预测与评价

3.1.1 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ 24-2020），三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏升压站工程电磁环境影响采用类比分析法进行预测评价。

3.1.2 类比监测

3.1.2.1 类比对象选择

变电站的电磁环境影响主要由站内各种高压电气设备产生。为预测三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏升压站工程建成后对周围电磁环境的影响，选择了现运行的巩义官庄 110 千伏变电站作为类比监测对象。

巩义官庄 110 千伏变电站位于河南省巩义市北山口镇官庄村。变电站目前安装 2 台主变，容量为 50MVA+40MVA，电压等级为 110kV。本工程类比所使用数据为郑州巩义官庄 110 千伏变电站 2 号主变扩建输变电工程竣工验收时的监测数据，郑州巩义官庄 110 千伏变电站 2 号主变扩建输变电工程于 2020 年 12 月投入调试运行，目前正在履行环保验收手续。三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏升压站工程与现运行的巩义官庄 110 千伏变电站各项指标对比参见表 3-1。

表 3-1 三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏升压站工程和巩义官庄 110 千伏变电站各项指标对比表

类别	评价工程	类比工程	可比性分析
项目名称	三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套110千伏升压站	巩义官庄110千伏变电站	/
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同，电压等级是影响线路电磁环境的主要因素
主变规模	2×20MVA（终期规模）	50MVA+40MVA	本项目主变规模略小，对应影响会低一点
设备型号	S11-20000/110, YN, d11	SSZ11-50000/110, SZ10-40000/110 YN, d11	接线连接组标号一致，主变型号本次评价主变容量较小

母线布局	单母线接线	单母线接线	母线接线方式一致
出线方式	电缆向南随即向西出线	电缆向西出线	出线方式一致
平面布置	主变靠升压站西侧，户外布置；110千伏配电装置位于升压站东侧，户内布置	主变靠变电站北侧，户外布置；110千伏配电装置位于站区南侧，户内布置	主变和配电装置布置基本相似
周围环境	位于三门峡生活垃圾焚烧发电项目厂区内南侧，北侧和东侧为三门峡生活垃圾焚烧发电项目生产区，升压站西侧为空地 and 厂区道路，周围不空旷	巩义官庄110千伏变电站东侧和北侧为国网巩义供电公司紫荆路仓库，南侧为农田，西侧为紫荆路，周围不空旷	变电站周围有建筑物，周围环境均不空旷，环境相似
建设地点	三门峡市陕州区产业集聚区内	巩义市北山口镇	建设地点同处于河南县区

由上表可知，三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏升压站工程和巩义官庄 110 千伏变电站电压等级相同，主变压器及配电装置布置相似，出线方式一致，两项目周围环境相似，本项目主变容量较小，电磁环境影响小，因此选择巩义官庄 110 千伏变电站作为本工程的类比监测对象是合适的。

3.1.2.2 类比监测时间及气象条件

监测时间：2021 年 1 月 13 日。

气象条件：晴，温度：-2~16℃，湿度：46%RH。

3.1.2.3 监测单位及监测仪器

监测单位：河南凯洁环保检测技术有限公司

监测仪器：读出装置/电磁场探头，仪器型号 SEM-600/LF-04，由中国计量科学研究院校准

校准有效期：2020.08.20~2021.08.19

3.1.2.4 类比监测布点

变电站厂界处监测：共布设了 4 个点，分别为东、南、西、北四个围墙外 5m 处。测量 4 个厂界处距地 1.5m 高度处的工频电场强度和工频磁感应强度。

变电站断面监测：以变电站围墙周围的工频电场和工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。根据类比变电站周边现场调查可知，巩义官庄 110 千伏变电站北侧具备

断面监测条件。

监测布点及监测照片见图 3-1。

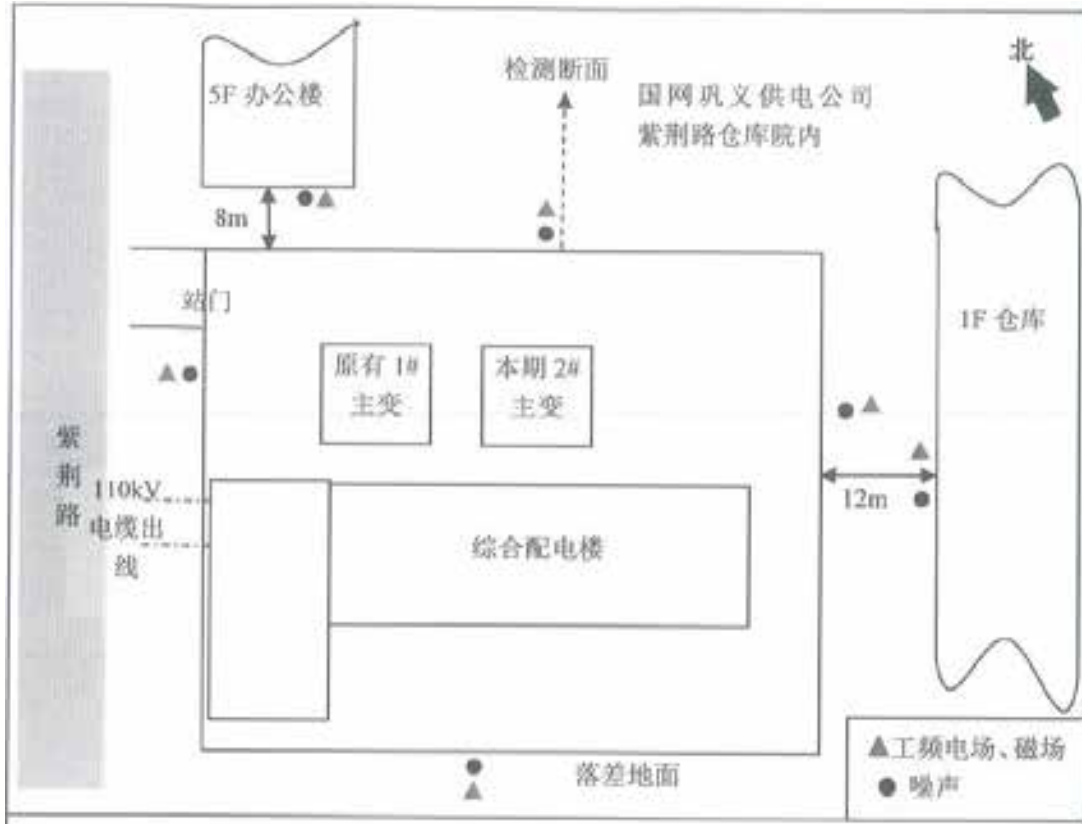


图 3-1 巩义官庄 110 千伏变电站类比监测布点图

3.1.2.5 类比变电站运行工况

电磁环境类比监测期间巩义官庄 110 千伏变电站及 110 千伏线路运行工况参见表 3-2。

表 3-2 监测期间巩义官庄 110 千伏变电站及 110 千伏电缆出线运行工况

1#主变	U (kV)	114.44	I (A)	56.25
2#主变	U (kV)	114.73	I (A)	22.81
110kV 常山官支线	U (kV)	114.79	I (A)	22.64
110kV II 常永官支线	U (kV)	114.37	I (A)	55.55

3.1.2.6 类比监测结果及分析

(1) 变电站厂界处类比监测结果及分析

变电站厂界处的工频电场强度和工频磁感应强度类比监测结果分别见表

3-3。

表 3-3 变电站厂界处的工频电场强度和工频磁感应强度现状监测结果

序号	监测位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	东围墙外 5m	0.94	0.0291
2	南围墙外 5m	0.19	0.0164
3	西围墙外 5m	3.00	0.0454
4	北围墙外 5m	5.94	0.0722

变电站厂界处的工频电场强度值在 0.19V/m~5.94V/m，满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中电场强度 4000V/m 的公众曝露控制限值的要求。

变电站厂界处的工频磁感应强度值在 0.0164 μT ~0.0722 μT 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中磁感应强度 100 μT 的公众曝露控制限值的要求。

(2) 变电站断面电磁环境影响类比监测结果及分析

根据现场调查，巩义官庄 110 千伏变电站北侧具备断面监测条件。因此选取北侧断面为类比监测路径。

类比变电站断面监测的工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 3-4。

表 3-4 巩义官庄 110 千伏变电站工频电场强度、工频磁感应强度类比监测结果

序号	测点距变电站围墙距离 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	5	5.94	0.0722
2	10	2.65	0.0471
3	15	0.85	0.0227
4	20	0.49	0.0165
5	25	0.37	0.0147
6	30	0.28	0.0107
7	35	0.17	0.0096

注：变电站北侧 39m 为 1F 仓库。

根据类比监测结果可知，巩义官庄 110 千伏变电站北侧围墙外监测断面工频电场强度在 0.17V/m~5.94V/m，工频磁感应强度在 0.0096 μT ~0.0722 μT 之间，工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μT 的公众曝露控制限值的要求。

由类比监测结果可知，本工程建成营运后，变电站四周厂界工频电场强度以及工频磁感应强度均满足相应标准的要求。

(3) 变电站周围环境保护目标类比监测结果及分析

变电站周围环境保护目标处的工频电场强度和工频磁感应强度类比监测结果分别见表 3-5。

表 3-5 变电站周围环境保护目标的工频电场强度和工频磁感应强度现状监测结果

序号	监测位置	与工程相对方位及距离	工频电磁强度 V/m	工频磁感应强度 μT
1	国网巩义供电公司紫荆路仓库 5F 办公楼南墙体外 1m 处	站北侧 8m	0.82	0.0316
2	国网巩义供电公司紫荆路仓库 1F 仓库西墙体外 1m 处	站东侧 12m	0.35	0.0091

根据监测结果，类比变电站周围环境敏感点工频电场强度为 0.35V/m~0.82V/m，工频磁感应强度为 0.0091 μT ~0.0316 μT ，满足《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 100 μT 的公众曝露标准限值要求。

3.1.3 预测评价结论

根据类比监测结果可知，巩义官庄 110 千伏变电站厂界处的工频电场强度值在 0.19V/m~5.94V/m 之间，工频磁感应强度为 0.0164 μT ~0.0722 μT 之间；北侧围墙外监测断面工频电场强度在 0.17V/m~5.94V/m，工频磁感应强度在 0.0096 μT ~0.0722 μT 之间，工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μT 的公众曝露控制限值的要求。

巩义官庄 110 千伏变电站周围环境敏感点工频电场强度在 0.35V/m~0.82V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0091 μT ~0.0316 μT 之间，满足《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 100 μT 的公众曝露标准限值要求。

根据类比监测结果可以预测，本工程升压站建成后所产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μT 的公众曝露控制限值的要求。

3.2 电缆线路电磁环境影响预测与评价

3.2.1 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）电磁环境影响评价工作等级的划分，110kV 地下电缆评价工作等级为三级。因此，本工程电缆线路电磁环境影响预测评价采用类比监测的方法。

3.2.2 电缆线路类比监测

3.2.2.1 类比对象选择

本工程新建一回 110kV 电缆线路，为类比本工程新建电缆线路产生的电磁环境影响，选择郑州市区徐庄-焦寨 T 接曙光变电站 110 千伏线路工程中新建徐庄—焦寨 T 接曙光变 110 千伏线路工程（运行调度名：110kV 徐焦 T 曙光线）电缆线路作为类比监测对象。

郑州市区徐庄-焦寨 T 接曙光变电站 110 千伏线路工程中新建徐庄—焦寨 T 接曙光变 110 千伏线路工程位于河南省郑州市中原区。徐庄—焦寨 T 接曙光变 110 千伏线路工程新建单回电缆线路，路径长度 80 米，本工程类比所使用数据为郑州市区徐庄-焦寨 T 接曙光变电站 110 千伏线路工程竣工验收时的监测数据，郑州市区徐庄-焦寨 T 接曙光变电站 110 千伏线路工程于 2019 年 9 月投入调试运行，并已通过竣工环境保护。本工程 110kV 电缆线路与现运行的 110kV 徐焦 T 曙光电缆线路各项指标对比参见表 3-6。

表 3-6 本工程新建电缆线路与类比电缆线路指标对比表

对比指标		本工程 110kV 电缆线路	类比 110kV 徐焦 T 曙光电缆线路	可比性分析
电缆	电压等级	110kV	110kV	电压等级相同，电压等级是影响线路电磁环境的主要因素
	回数	1 回	1 回	相同
	导线型号	YJLW03-64/110-1×630mm ² 单根同芯电缆	YJLW03-Z-64/110-1×1200 单根同芯电缆	本项目电缆线路载流较小，对应电磁影响会低一点
	相导线排列方式	品字形接触排列	品字形接触排列	排列方式相同
所在区域		三门峡市陕州区产业集聚区	郑州市中原区	建设地点同处于河南县区

由上表可知，本工程电缆沟内敷设的电缆回路数与类比隧道内电缆回路数相同，隧道埋深与类比电缆相近，因此选择 110kV 徐焦 T 曙光电缆线路作为本工程电缆线路的类比监测对象是合理的。

3.2.2.2 类比监测时间及气象条件

监测时间：2019 年 10 月 29 日。

气象条件：晴，温度：14~26℃，湿度：44%RH。

3.2.2.3 监测单位及监测仪器

监测单位：河南凯洁环保检测技术有限公司

监测仪器：读出装置/电磁场探头，仪器型号 SEM-600/LF-04，由中国计量科学研究院校准

校准有效期：2019.09.03~2020.09.02

3.2.2.4 监测布点

工频电磁场监测按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中要求：“断面监测路径是以地下输电电缆线路中心正上方的地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距为 1m，顺序测至电缆管廊一侧边缘外延 5m 处为止”。

类比监测布点见图 3-2。

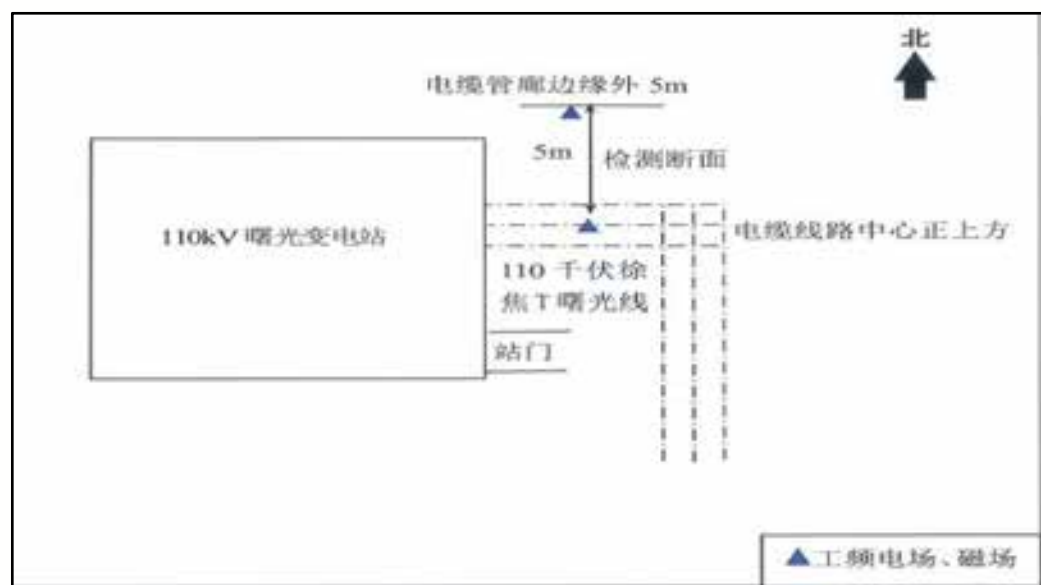


图 3-2 类比监测布点图

3.2.2.5 电缆运行工况

类比电缆线路运行工况参见表 3-7。

表 3-7 类比电缆线路运行工况

110 千伏徐焦 T 曙光线	Uab (kV)	112.6	Ia (A)	47.5
	Ubc (kV)	112.8	Ib (A)	47.3
	Uca (kV)	112.4	Ic (A)	47.6
	P (MW)	9.0	Q (Mvar)	1.4

3.2.2.6 类比监测结果及分析

类比电缆线路工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 3-8。

表 3-8 类比电缆线路工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

距线路中心正上方(m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
电缆线路中心正上方	46.11	0.1479
1	44.17	0.1459
2	42.85	0.1321
3	41.80	0.1309
4	41.10	0.1306
5	40.97	0.1302

由表 3-8 可知, 类比 110 千伏徐焦 T 曙光线地下电缆线路北侧工频电场强度在 40.97V/m~46.11V/m 之间, 工频磁感应强度监测值在 0.1302 μT ~0.1479 μT 之间, 满足工频电场强度小于 4000V/m 和工频磁感应强度小于 100 μT 的标准限值要求。

3.2.3 电缆线路电磁环境影响预测评价结论

根据类比监测结果可知, 本工程 110kV 电缆线路建成后, 产生的工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μT 的公众曝露控制限值的要求。

3.3 电磁环境影响预测结论

综上所述, 升压站和 110kV 电缆线路产生的工频电场强度、工频磁感应强

度满足《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 100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。

4 电磁影响环境保护措施

在设备的高压导电部件上设置不同形状和数量的均压环（或罩），以控制瓷件表面的电场分布和强弱，避免或减少电晕放电；电气设备集中布置，在设计中应按有关规程采取一系列的控制过电压、防治电磁感应场强水平的措施等。

5 电磁环境影响评价综合结论

根据类比监测结果可知，类比巩义官庄 110 千伏变电站厂界处的工频电场强度值在 0.19V/m~5.94V/m 之间，工频磁感应强度为 0.0164 μ T~0.0722 μ T 之间；北侧围墙外监测断面工频电场强度在 0.17V/m~5.94V/m，工频磁感应强度在 0.0096 μ T~0.0722 μ T 之间，工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。

类比巩义官庄 110 千伏变电站周围环境敏感点工频电场强度在 0.35V/m~0.82V/m 之间，工频磁感应强度在 0.0091 μ T~0.0316 μ T 之间，满足《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 100 μ T 的公众曝露标准限值要求。

类比 110 千伏徐焦 T 曙光线地下电缆线路北侧工频电场强度在 40.97V/m~46.11V/m 之间，工频磁感应强度监测值在 0.1302 μ T~0.1479 μ T 之间，满足工频电场强度小于 4000V/m 和工频磁感应强度小于 100 μ T 的标准限值要求。

根据类比监测结果可以预测，本工程升压站和电缆线路建成后所产生的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值的要求。

附件1 建设项目环境影响评价委托书

建设项目环境影响评价工作 委托书

河南景嘉环保科技有限公司：

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》、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，兹委托贵公司对三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套110千伏变电站工程进行环境影响评价，望贵公司接到委托后，按照国家有关环境保护要求尽快开展该项目的评价工作。

特此委托！

三门峡绿能环保能源有限公司



三门峡市生态环境局文件

三环审〔2020〕161号

三门峡市生态环境局 关于三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾 焚烧发电项目变更环境影响报告书 告知承诺制审批申请的批复

三门峡绿能环保能源有限公司：

你公司（统一社会信用代码：9141122207784034XH）关于《三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目变更环境影响报告书》的告知承诺制审批的申请收悉。该项目审批事项在我局网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》，国务院办公厅《关于全面开展工程

建设项目审批制度改革的实施意见》（国办发〔2019〕11号）以及生态环境部《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13号），河南省《关于印发2018年全省静脉产业园建设工作要点的通知》（豫发改环资〔2018〕723号）等规定，依据你公司及环评文件编制单位的承诺，我局原则同意你公司按照《环境影响报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。原三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书的批复（三环审〔2017〕42号）作废。

你公司应全面落实《环境影响报告书》提出的各项环境保护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放，并满足总量控制要求。在项目投产前，取得污染物排放总量指标，并作为申报排污许可证的条件。按照规定及时进行竣工环境保护验收。

附件：告知承诺制项目环境影响评价文件报批申请表及承诺书



抄送：市生态环境局第二分局、中南安全环境技术研究院股份有限公司

三门峡市生态环境局办公室

2020年8月31日印发



河南省建设项目环评文件告知承诺制

审批报批申请表及承诺书

(试行)

一、建设单位信息：			
建设单位名称	三门峡绿能环保能源有限公司		
建设单位统一社会信用代码	9141122207784034XH		
项目名称	三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目变更		
建设内容	建设内容：项目总占地面积约 77988m ² (约 116.98 亩)，包括主厂房 (包括垃圾卸料大厅、垃圾库、锅炉间、尾气处理间、汽机间、集控楼、换热站、110KV 升压站、出渣间等)、工业水系统、灰渣处理系统、渗滤液处理站等。建设规模：设计总规模为 2×750t/d 机械焚烧炉排炉+2×N15MW 汽轮发电机组，建成后垃圾处理量为 50 万吨/a，发电量 2.056 亿度/a。		
是否存在未批先建行为	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>	处罚是否到位	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
项目环境影响评价文件名称	三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目变更环境影响报告书		
项目建设地点	三门峡市陕州产业集聚区鸿腾东路东段北侧		
建设单位联系人姓名	靖钦瑞	联系电话	17537127371
二、授权经办人信息：			
经办人姓名	靖钦瑞	联系电话	17537127371
身份证号码	410121197509082033		
三、环评文件编制单位信息：			

环评文件编制单位名称	中南安全环境技术研究院股份有限公司		
环评文件编制单位统一社会信用代码	91420000309805261X		
编制主持人职业资格证书编号	08354143508410427		
环评单位联系人	李建华	联系电话	13849946552
审批机关告知事项	<p>告知承诺制应当满足的基本条件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.项目建设应符合国家和我省及所在区域产业政策要求； 2.建设项目应符合区域开发建设规划和环境功能区划的要求； 3.建设项目环境影响评价文件的编制应符合《环境影响评价技术导则》以及相关标准、技术规范的要求； 4.建设项目向环境排放的污染物应达到国家、行业和本市的污染物排放标准，污染物排放满足区域环境质量和总量管控要求，污染物排放总量替代符合区域替代要求，环评文件中明确污染物排放总量指标及区域削减措施，建设单位承诺在项目投运前取得总量指标； 5.改、扩建项目环境影响评价文件已对项目原有的环境问题梳理分析，并采取“以新带老”等措施治理原有的污染； 6.项目环境风险防范措施和污染事故处理应急预案切实可行，满足环境管理要求； 7.建设项目符合法律、法规、规章、标准规定的各项环境保护要求。 <p>《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定：</p> <p>第二十条 建设单位应当对建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的内容和结论负责，接受委托编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的技术单位对其编制的建设项目环境影响报告书、环境影响报告表承担相应责任。</p> <p>负责审批建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的生态环境主管部门应当将编制单位、编制主持人和主要编制人员的相关违法信息记入社会诚信档案，并纳入全国信用信息共享平台和国家企业信用信息公示系统向社会公布。</p> <p>第三十二条 建设项目环境影响报告书、环境影响报告表</p>		

	<p>存在基础资料明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题的，由设区的市级以上人民政府生态环境主管部门对建设单位处五十万元以上二百万元以下的罚款，并对建设单位的法定代表人、主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员，处五十万元以上二十万元以下的罚款。</p> <p>接受委托编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的技术单位违反国家有关环境影响评价标准和技术规范等规定，致使其编制的建设项目环境影响报告书、环境影响报告表存在基础资料明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏或者虚假，环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题的，由设区的市级以上人民政府生态环境主管部门对技术单位处所收费用三倍以上五倍以下的罚款；情节严重的，禁止从事环境影响报告书、环境影响报告表编制工作；有违法所得的，没收违法所得。</p> <p>编制单位有本条第一款、第二款规定的违法行为的，编制主持人和主要编制人员五年内禁止从事环境影响报告书、环境影响报告表编制工作；构成犯罪的，依法追究刑事责任，并终身禁止从事环境影响报告书、环境影响报告表编制工作。</p>
建设单位承诺	<p>一、本单位已详细阅读过审批机关告知事项，所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p>二、本单位已详细阅读过该环境影响评价文件及相关材料，对其进行了审查，认为该建设项目环评文件符合审批机关告知的审批条件，建设项目排放的污染物排放符合标准，环评文件中明确了污染物排放总量指标及区域削减措施，排放总量为： 化学需氧量 <u>3.1390</u> 吨/a，氨氮 <u>0.1569</u> 吨/a，二氧化硫 <u>94.8800</u> 吨/a，氮氧化物 <u>270.2940</u> 吨/a，挥发性有机污染物 0 吨，重金属铅 <u>0.5408</u> 吨/a，铬 <u>0</u> 吨，砷 <u>0</u> 吨，镉 <u>0.0326</u> 吨/a，汞 <u>0.1352</u> 吨/a。</p> <p>三、本单位将自觉落实环境保护主体责任，履行环境保护义务，严格按照本承诺及项目环评文件所列性质、规模、地点、采用的生产工艺及拟采取的环境保护措施进行项目建设和生产</p>

	<p>经营；若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，将依法重新办理相关环境影响评价手续。</p> <p>四、本单位将严格遵守各项法律法规，坚持守法生产经营，若存在未批先建等环境违法行为隐瞒不报的，自觉接受相关部门的查处，一切后果由本单位自行承担。</p> <p>五、本单位将严格执行各项环境保护标准，把环境保护工作贯穿于<u>三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目变更建设和经营过程</u>，落实配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度，确保污染物达标排放。在项目投产前，取得污染物排放总量指标，并申报排污许可证，按照规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方正式投入使用。</p> <p style="text-align: right;">建设单位（盖章） 申请日期：</p>
<p>环评文件编制单位以及编制主持人承诺</p>	<p>一、本单位（人）严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定，接受申请人的委托，依法开展环境影响评价文件的编制工作，并按照规范的要求编制。</p> <p>二、本单位（人）已经知晓生态环境主管部门告知的全部内容，<u>三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目变更</u>符合实施告知承诺的条件，接受生态环境主管部门对建设项目环境影响评价文件质量的监督检查，如存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p>三、本单位（人）基于独立、专业、客观、公正的工作态度，对<u>三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目变更建设</u>可能造成的环境影响进行评价，并按照国家和省、市、县有关生态环境保护的要求，提出切实可行的环境保护对策和措施建议，对建设项目环境影响评价文件所得出的环境影响评价结论负责。</p> <p style="text-align: right;">环评机构（盖章） 编制主持人（签字）</p>

三门峡市发展和改革委员会文件

三发改城市〔2019〕384号

三门峡市发展和改革委员会 关于三门峡生活垃圾焚烧发电项目 核准内容变更的批复

陕州区发改委：

你委《关于呈报三门峡生活垃圾焚烧发电项目核准变更的请示》（三陕发改〔2019〕98号）已收悉，根据《企业投资项目核准和备案管理条例》（中华人民共和国国务院令673号）以及委托评估公司中元国际投资咨询中心有限公司《关于〈三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目设备变更项目申请报告〉的评估报告》（中元咨询〔2019〕136号），现就项目核准内

容变更批复如下：

一、项目变更背景

三门峡生活垃圾焚烧发电项目位于我市陕州区观音堂高速收费站西侧2公里陕州产业集聚区内，占地面积117亩。项目于2017年4月14日经我委核准批复，文件号：三发改能源〔2017〕104号。并先后取得土地、环评、节能、稳评等前期审批手续。2018年6月市政府决定将该项目按PPP模式进行招投标，2018年12月杭州锦江集团牵头组成的联合体（杭州锦江集团、临安嘉盛、三门峡市投资集团）中标，并于2019年5月10日正式签订PPP合同。由于项目时间跨度较长，新的环保政策不断出台以及相关环保指标不断更新，循环流化床工艺的优点逐渐减弱，劣势越来越大，同时依据河南省发改委《关于我省城市生活垃圾焚烧发电设施建设有关事项的通知》（豫发改能源〔2014〕1381号）等文件精神，明确支持采用炉排炉技术工艺。为进一步提高项目经济效益和环保排放水平，拟将原循环流化床设备变更为机械炉排炉焚烧设备，根据炉型适当调整建设规模。

二、项目建设规模和内容

1、项目原核准批复提出

项目规划总规模为 $1\times 25\text{MW}+1\times 15\text{MW}$ 凝汽式汽轮发动机组，配套建设 $1\times 1000\text{t}/\text{d}+1\times 750\text{t}/\text{d}$ CFB垃圾焚烧锅炉。一期规模为 $1\times 25\text{MW}$ 凝汽式汽轮发动机组，配套建设 $1\times 1000\text{t}/\text{d}$ CFB垃圾焚烧锅炉和日处理能力分别为 $1000\text{t}/\text{d}$ （陈宋坡）、 $400\text{t}/\text{d}$

(灵宝市)、400t/d(渑池县)3个垃圾分化车间。主要建设工程包括：垃圾接收及储存系统、垃圾焚烧系统、烟气净化系统、除渣系统、除灰系统、化学水系统、电力系统、控制系统、点火油系统、压缩空气系统等。

2、变更后建设规模及内容

项目新建1座日处理1500t的生活垃圾焚烧发电厂，配套2×750t/d机械焚烧炉排炉+2×15MW汽轮发电机组，厂外配套建设3个日处理能力分别为800t/d(陈宋坡)、500t/d(灵宝市)、500t/d(渑池县)的垃圾中转收集点。主要工艺系统包括：垃圾接收及储存系统、垃圾焚烧系统、烟气净化系统、渗沥液处理系统、除灰渣系统、化学水系统、电力系统、控制系统、点火油系统、压缩空气系统等。主要建、构筑物包括：主厂房(包括垃圾卸料大厅、垃圾库、锅炉间、尾气处理间、汽机间、集控楼、换热站、110KV升压站、出渣间等)、行政办公区(包括办公楼、宿舍及食堂)、工业水系统、灰渣处理系统、渗滤液处理站、点火油库、脱硝氨水泵房、电子汽车衡(2台)、地磅房、烟囱、门卫传达室、停车场等。

三、项目总投资

原核准批复：项目总投资68190.70万元，其中项目资本金为20400万元，其余均为银行贷款。变更后：项目总投资估算为75716万元，其中项目资本金为22840万元，其余均为银行贷款。根据项目建设单位关于《三门峡生活垃圾焚烧发电项目按PPP模

式实施可行性的情况说明》，项目变更后增加投资约7525.30万元均由企业承担，不增加政府财政支出。

四、该项目其他内容按照原核准批复文件执行。





181612050522
有效期2024年12月10日

河南凯洁环保检测技术有限公司

附件4 监测报告

检测报告

HNKJ-JC-2021-001

项目名称：三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏升压站工程

委托单位：河南景嘉环保科技有限公司

检测类别：委托检测




编制人：刘朝宇 编制日期：2020.12.29

审核人：李红军 审核日期：2020.12.30

签发人：何峡 签发日期：2021.1.4

检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。

河南凯洁环保检测技术有限公司

单位地址：河南省郑州市管城区东大街 59 号 1 号楼 2 单元 22 层 299 号

邮编：450000

电话：0371- 55618518



检测信息汇总

项目名称		三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏升压站工程						
检测类别		委托检测		委托日期	2020.12.25			
委托单位	名称	河南景嘉环保科技有限公司		联系人	王工			
	地址	河南省郑州市河南自贸试验区郑州片区（郑东）永平路 121 号		联系电话	13303837716			
受检单位		三门峡绿能环保能源有限公司						
检测地点		三门峡市陕州区产业集聚区内		检测日期	2020.12.27			
检测内容		1. 离地面 1.5m 高度处的工频电场和工频磁场； 2. 各测点处昼间和夜间的 1min 等效连续 A 声级。						
检测依据		1. 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681—2013）； 2. 《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）； 3. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）。						
检测仪器		序号	检测仪器	仪器型号	仪器编号	校准证书号	校准有效期	校准单位
		1	多功能声级计	AWA6228 [*]	00316175	声字 20200801-0954	2020.08.03 ~ 2021.08.02	河南省计量科学研究院
		2	电磁辐射分析仪	SEM-600/LF-04	D-1072/1-1072	DCcx2020-01281	2020.08.20 ~ 2021.08.19	中国计量科学研究院
检测结果		检测结果详见报告页。						
检测质量保证		1. 检测人员：参加检测人员均已经过培训并考试合格持证上岗。 2. 检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期校验，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。 3. 检测记录与分析结果：记录及分析结果均经过三级审核。						

1 项目概况

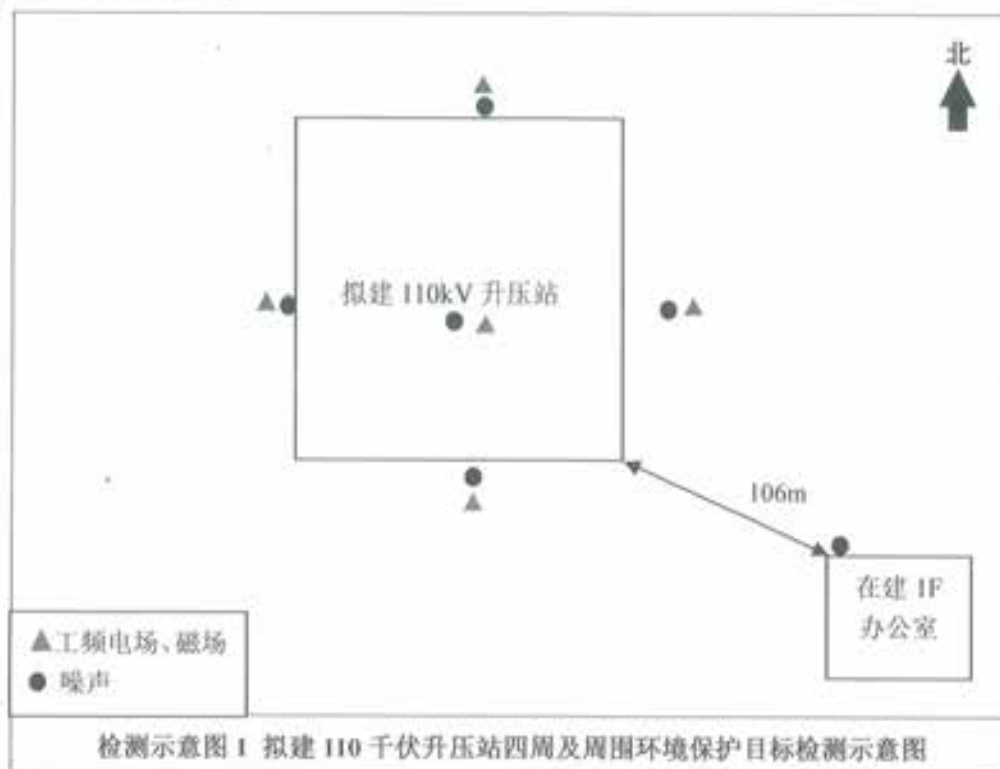
受三门峡绿能环保能源有限公司委托，我公司于 2020 年 12 月 27 日对三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套 110 千伏升压站工程进行电磁环境和声环境检测。

本项目在拟建升压站四周布设 5 个电磁环境检测点位和 5 个声环境检测点位，在拟建升压站四周环境保护目标处布设 1 个声环境检测点位。

2 检测地点及环境状况

序号	检测地点	日期	天气	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)
1	三门峡市陕州区产业集聚区内	2020.12.27	晴	0-12	41	0.7

3 检测点位布设示意图



4 检测分析结果

4.1 拟建 110 千伏变电站工频电场强度、工频磁感应强度和噪声检测数据

测点		东侧	南侧	西侧	北侧	中心处
工频电场强度 (V/m)		0.28	0.27	1.46	0.18	0.28
工频磁感应强度 (μ T)		0.0098	0.0134	0.0158	0.0399	0.0095
噪声[dB(A)]	昼间	45.9	46.7	46.3	46.4	47.1
	夜间	38.8	40.2	39.1	39.8	40.0

4.2 拟建变电站周围环境保护目标噪声检测数据

序号		1
环境保护目标		在建 1F 办公室
检测点描述		北侧墙体外 1m 处
检测日期		2020.12.27
检测说明	房屋结构	1F 平顶南北向
	方位距离	拟建变电站东南侧 106m
	所在行政区	三门峡市陕州区产业集聚区内
噪声 [dB(A)]	昼间	48.4
	夜间	38.9

5 部分检测照片



拟建 110 千伏升压站南侧



拟建 110 千伏升压站中心处



拟建 110 千伏升压站东侧



拟建 110 千伏升压站北侧

本页以下无正文

110kV



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:181612050522

名称: 河南凯洁环保检测技术有限公司

地址: 河南省郑州市管城区东大街59号1号楼2单元22层299号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



181612050522
有效期 2024年12月10日

发证日期: 2018年12月11日

有效期至: 2024年12月10日

发证机关: 河南省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

检验检测机构 资质认定证书附表



181612050522

机构名称：河南凯洁环保检测技术有限公司

发证时间：2018年12月11日

有效期至：2024年12月10日

发证单位：河南省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

批准 河南凯洁环保检测技术有限公司 检验检测的能力范围
(计量认证)

证书编号:

第 2 页 共 3 页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
一	电离辐射					
		1	X-γ辐射剂量率	辐射环境监测技术规范 HJ/T 61-2001		
				环境地表γ辐射剂量率测定规范 GB/T 14583-1993		
				医用 X 射线诊断放射防护要求 GBZ 130-2013 5.4		
				工业 X 射线探伤放射防护要求 GBZ 117-2015 6.放射防护检测		
				含密封源仪表的放射卫生防护要求 GBZ 125-2009 6.3 检测仪表外围辐射剂量的测量仪器与方法		
				γ射线和电子束辐照装置防护检测规范 GBZ 141-2002 5.检测方法与评价		
		2	α、β表面污染	表面污染测定 第 1 部分 β发射体 (E _{βmax}) 0.15MeV) 和α发射体 GB/T 14056.1-2008		
二	电磁辐射					
		3	工频场强	交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ 681-2013		
				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		
		4	射频场强	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996		
				移动通信基站电磁辐射环境监测方法 HJ972-2018		
三	噪声					
		5	工业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 5.测量方法		
		6	声环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008 附录 A、附录 B、附录 C		



河南省计量科学研究所

检定证书

证书编号: 声字 20200801-0954

送 检 单 位	河南凯洁环保检测技术有限公司
计 量 器 具 名 称	多功能声级计
型 号 / 规 格	AWA6228 +
出 厂 编 号	00316175
制 造 单 位	杭州爱华仪器有限公司
检 定 依 据	JJG 778-2019
检 定 结 论	1 级合格



(检定专用章)

批准人

李元

核验员

齐芳

检定员

张

检定日期

2020 年 08 月 03 日

有效期至

2021 年 08 月 02 日



计量检定机构授权证书号: (国) 法计 (2017) 01031 号 电话: 0371-89933000

地址: 河南省郑州市白佛路 10 号

邮编: 450047

电子邮件: hn65773888@163.com

网址: www.hnjly.com.cn



河南省计量科学研究院

证书编号: 声字 20200801-0954

我院系法定计量检定机构

计量授权机构: 国家市场监督管理总局

计量授权证书号: (国)法计(2017)01031号

检定地点及其环境条件:

地点: E1 楼 306

温度: 23.6℃ 相对湿度: 59% 其他: 气压: 99.2 kPa

检定所使用的计量标准:

名称	测量范围	不确定度/准确度等级/最大允许误差	溯源机构	证书编号/有效期至
电声标准装置	频率(声信号): 10Hz~20kHz; 频率(电信号): 10Hz~50kHz	声压级: $U=0.4\text{dB} \sim 1.0\text{dB}$ $k=2$; 在参考频率上 $U=0.15\text{dB}$ $k=2$ [压力场]; 频率: $U_{\text{max}}=1 \times 10^{-3}$ $k=2$		[1995]国量标豫证字第083号/2023-01-24
多通道声分析仪	10Hz~20kHz	频率响应MPE: $\pm 0.2\text{dB}$	河南省计量科学研究院	声字20200602-0209/2021-06-27
工作标准传声器	(10~10k) Hz	$U = (0.05 \sim 0.10) \text{dB}$ ($k=2$)	中国计量科学研究院	LSsx2019-00357/2020-10-22
声校准器	94dB, 114dB	1级	河南省计量科学研究院	声字20200602-0194/2021-06-16



河南省计量科学研究所

证书编号: 声字 20200801-0954

检定结果

一、通用技术要求 合格

二、指示声级调整:

声校准器的型号 AWA6221A ; 校准声压级 94.0 dB。

噪声统计分析仪在参考环境条件下指示的等效声级 93.8 dB。

传声器型号: AWA14425 编号: 37313 。

三、频率计权:

标称频率 /Hz	频率计权/dB		
	A	C	Z
10 (仅适用于 1 级)	-70.0	-14.3	+0.1
16 (仅适用于 1 级)	-56.5	-8.4	+0.1
20 (仅适用于 2 级)	/	/	/
31.5	-39.6	-3.0	0.0
63	-26.3	-0.8	0.0
125	-16.2	-0.2	0.0
250	-8.7	-0.1	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.0(Ref)	0.0	0.0
2000	+1.2	-0.2	0.0
4000	+0.9	-0.8	0.0
8000	-1.1	-3.0	0.0
16000 (仅适用于 1 级)	-6.6	-8.5	-0.2
20000 (仅适用于 1 级)	-9.4	-11.3	-0.3

四、1kHz 处的频率计权:

C 频率计权相对 A 频率计权的偏差 0.0 dB;

Z 频率计权相对 A 频率计权的偏差 0.0 dB。

五、自生噪声:

装有传声器时: A 计权: 16.8 dB。

电输入装置输入:

A 计权: 9.7 dB; C 计权: 13.4 dB; Z 计权: 18.8 dB。

科学
专用



检定结果

六、时间计权:

衰减速率: 时间计权 F: 35.0 dB/s; 时间计权 S: 4.4 dB/s。

1kHz 时时间计权 F 和时间计权 S 的差值: 0.0 dB。

七、级线性:

1. 参考级范围 (8kHz)

起始点指示声级: 90.0 dB。

1kHz 的线性工作范围: 60.0 dB。

总范围内的最大偏差: -0.1 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: -0.1 dB。

2. 其它级范围 (1kHz)

参考声压级: 90.0 dB。

总范围内的最大偏差: -0.2 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: -0.2 dB。

八、猝发音响应(A计权):

单个猝发音持续时间/ms	猝发音响应/dB		
	$L_{AFmax}-L_A$	$L_{AFmax}-L_A$	$L_{AF}-L_A$
200	-1.0	-7.5	/
2	-18.1	-27.0	/
0.25	-27.2	/	/

九、重复猝发音响应(A计权):

单个猝发音持续时间/ms	相邻单个猝发音之间间隔时间/ms	猝发音响应 ($L_{AFmax}-L_A$)/dB
200	800	-6.9
2	8	-7.1
0.25	1	-7.2

十、计算功能

扫描信号最大指示声级: 125.2 dB。

扫描幅度: 40.0 dB。

扫描周期: 60 s; 测量时段: 180 s。

一研



河南省计量科学研究院

证书编号: 声字 20200801-0954

检定结果

项目	测得值/dB	理论计算值/dB	偏差/dB
L_{AeqT}	115.5	115.6	-0.1
L_{10}	121.2	121.2	0.0
L_{50}	105.4	105.2	+0.2
L_{90}	89.4	89.2	+0.2

院
(2)

声明:

1. 我院仅对加盖“河南省计量科学研究院检定专用章”的完整证书原件负责。
2. 本证书的检定结果仅对本次所检定计量器具有效。



校准证书

证书编号 DCcx2020-01281

客户名称 河南凯洁环保检测技术有限公司

器具名称 电磁辐射分析仪

型号/规格 SEM-600/LF-04

出厂编号 D-1072/I-1072

生产厂商 /

联络信息 河南省郑州市管城区东大街 59 号 1 号楼 2 单元 22 层
299 号

校准日期 2020-08-20

接收日期 2020-07-29

批准人: 张伟



发布日期: 2020 年 9 月 10 日

地址: 北京北三环东路 18 号

邮编: 100029

电话: 010-64525569/74

传真: 010-64271948

网址: <http://www.nim.ac.cn>

电子邮箱: kehufuwu@nim.ac.cn

2019-jz-R0520

中国计量科学研究院



证书编号 DCcx2020-01281

中国计量科学研究院（NIM）是国家最高的计量科学研究中心和国家级法定计量技术机构。1999年授权签署了国际计量委员会（CIPM）《国家计量基(标)准和国家计量院签发的校准与测量证书互认协议》（CIPM MRA）。

质量管理体系符合 ISO/IEC17025 标准，通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）和亚太计量规划组织（APMP）联合评审的校准和测量能力（CMCs）在国际计量局（BIPM）关键比对数据库中公布。

2011年，NIM 和 CNAS 就认可领域的技术评价活动签署了谅解备忘录，承认 NIM 的计量支撑作用和出具的校准/检测结果的溯源效力。

校准结果不确定度的评估和表述均符合 JJF1059 系列标准的要求。

校准所依据/参照的技术文件（代号、名称）

依据 JJG 1049-2009 弱磁场交变磁强计

依据 GB/T 12720-91 工频电场测量

校准环境条件及地点：

温度： 27.4℃ 地点： 和-香山弱磁

湿度： 42% RH 其它：

校准使用的计量基（标）准装置（含标准物质）/主要仪器

名称	测量范围	不确定度/ 准确度等级	证书编号	证书有效期至 (YYYY-MM-DD)
低频弱磁场标准装置	100nT~1mT (10Hz~10kHz)	$U = (2 \times 10^{-7} \times 10^{-3}) B \cdot 6nT (k=2)$ (10Hz~1kHz); $U = (5 \times 10^{-8} \times 1.4 \times 10^{-3}) B \cdot 6nT (k=2)$ (1kHz~10kHz)	[2011] 国量标 计证字第 244 号	2023-11-10
交变电场标准	(0~3000)V/m	$U_{rel} = 5 \times 10^{-3} (k=2)$	DCsc2020- 01253	2021-06-19

2019-jz-R0520



校准结果

表1 磁场校准结果

标准值 (μT)	仪器读数	修正值 (μT)	不确定度 (μT $k=2$)
1.000	0.9296	0.0704	0.003
4.000	3.6558	0.3442	0.005
10.00	9.3213	0.6787	0.03
20.00	18.702	1.298	0.05
40.00	37.132	2.868	0.20
60.00	55.994	4.006	0.20
80.00	74.563	5.437	0.20
100.0	93.125	6.875	0.1

说明:

1. 校准频率为 50Hz。

表2 电场校准结果

标准值 (kV/m)	仪器读数	修正值	不确定度 (kV/m: $k=2$)
0.100	98.80 V/m	1.20 V/m	0.5 V/m
0.200	197.56 V/m	2.44 V/m	0.005 kV/m
0.400	395.55 V/m	4.45 V/m	0.005 kV/m
1.000	985.69 V/m	14.31 V/m	0.010 kV/m
2.000	1.9728 kV/m	0.0272 kV/m	0.02 kV/m
3.000	3.1014 kV/m	-0.1014 kV/m	0.03 kV/m

说明:

1. 校准频率为 50Hz。

-----以下空白-----



校准结果

表3 频响校准结果

频率(Hz)	仪器磁场示值(μ T)	仪器电场示值(V/m)
40	10.801	1.0352k
80	10.352	976.50
160	10.136	979.46
320	10.414	957.73
640	10.488	943.53
960	10.314	946.56

说明:

1. 频响校准标准磁场强度为 $10.516 \mu\text{T}$, 标准电场强度为 1.000 kV/m .

-----以下空白-----

声明:

1. 我院仅对加盖“中国计量科学研院校准专用章”的完整证书负责。
2. 本证书的校准结果仅对本次所校准的计量器具有效。

校准员: 伏吉庆

核验员: 张伟



181612050522
有效期2024年12月10日

河南凯洁环保检测技术有限公司

检测报告

HNKJ-JC-2021-011

项目名称：郑州巩义官庄 110 千伏变电站 2 号主变扩建

输变电工程环保验收检测

委托单位：北京百灵天地环保科技股份有限公司

检测类别：委托检测




编制人：高伟 编制日期：2021.2.18

审核人：李仲凯 审核日期：2021.2.23

签发人：李仲凯 签发日期：2021.2.24

检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。

河南凯洁环保检测技术有限公司

单位地址：河南省郑州市管城区东大街 59 号 1 号楼 2 单元 22 层 299 号

邮编：450000

电话：0371- 55618518



检测信息汇总

项目名称		郑州巩义官庄 110 千伏变电站 2 号主变扩建输变电工程环保验收检测						
检测类别		委托检测			委托日期	2021.1.10		
委托单位	名称	北京百灵天地环保科技股份有限公司			联系人	周全生		
	地址	北京市海淀区西三环北路甲 2 号北京理工大学国防科技园 4 号楼 2 楼			联系电话	010-68535251		
受检单位		国网河南省电力公司郑州供电公司						
检测地点		郑州市巩义市			检测日期	2021.1.13		
检测内容		1. 离地面 1.5m 高度处的工频电场和工频磁场； 2. 各测点处昼间和夜间的 1min 等效连续 A 声级。						
检测依据		1. 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681—2013）； 2. 《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）； 3. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）； 4. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）。						
检测仪器		序号	检测仪器	仪器型号	仪器编号	校准证书号	校准有效期	校准单位
		1	多功能声级计	AWA6228*	00316175	声字 20200801-0594	2020.08.03 ~ 2021.08.02	河南省计量科学研究所
		2	电磁辐射分析仪	SEM-600/LF-04	D-1072/l-1072	DCcx2020-01281	2020.08.20 ~ 2021.08.19	中国计量科学研究院
检测结果		检测结果详见报告页。						
检测质量保证		1、检测人员：参加检测人员均已经过培训并考试合格持证上岗。 2、检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期校验，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。 3、检测记录与分析结果：记录及分析结果均经过三级审核。						

1 项目概况

郑州巩义官庄 110 千伏变电站 2 号主变扩建输变电工程：（1）官庄 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程：现有 50 兆伏安主变一台，本期扩建 2#主变压器，容量 40 兆伏安。（2）线路工程：常庄—山川 T 接入官庄变 110 千伏线路工程，新建线路路径全长 1.19 千米，其中电缆敷设 0.94 千米，单回架设路径 0.25 千米。

受北京百灵天地环保科技有限公司委托，我公司于 2021 年 1 月 13 日对郑州巩义官庄 110 千伏变电站 2 号主变扩建输变电工程中变电站、输电线路及环境保护目标的工频电场、工频磁场和噪声进行现场检测。

2 检测工况

2.1 变电站工程

工程内容		官庄 110 千伏变电站现有 1 号主变，容量为 50MVA，本期扩建 2 号主变，容量为 40MVA			
检测时间		2021.1.13			
检测地点		郑州市巩义市			
运行 工况	官 1#主变	U (kV)	114.44	I (A)	56.25
	官 2#主变	U (kV)	114.73	I (A)	22.81

2.2 110kV 线路工程

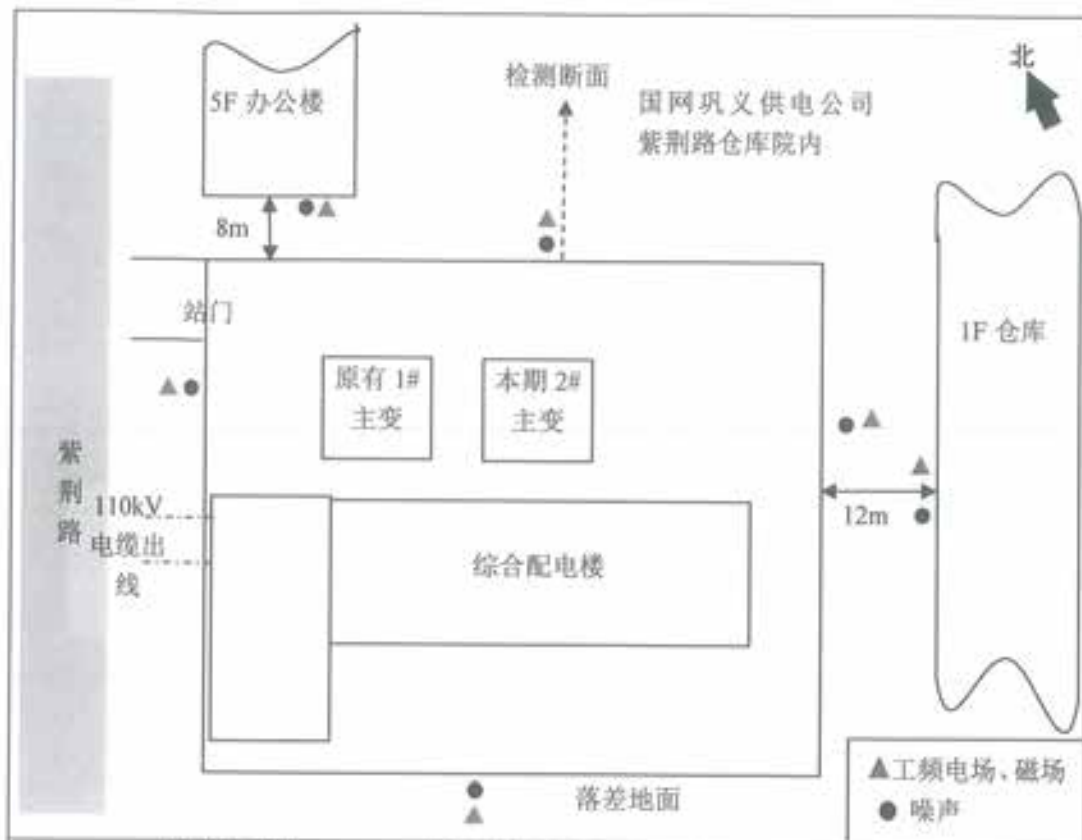
工程内容		常庄—山川 T 接入官庄变 110 千伏线路工程（线路运行调度名 110kV 常山官支线）			
检测时间		2021.1.13			
检测地点		郑州市巩义市			
运行 工况	110kV 常山官支线	U (kV)	114.79	I (A)	22.64
	110kV II 常永官支线	U (kV)	114.37	I (A)	55.55

注：本期 110kV 常山官支线架空线路部分利用同塔三回线路备用侧，其中 110kV II 常永官支线和 110kV 常山官支线正常运行，一回备用。

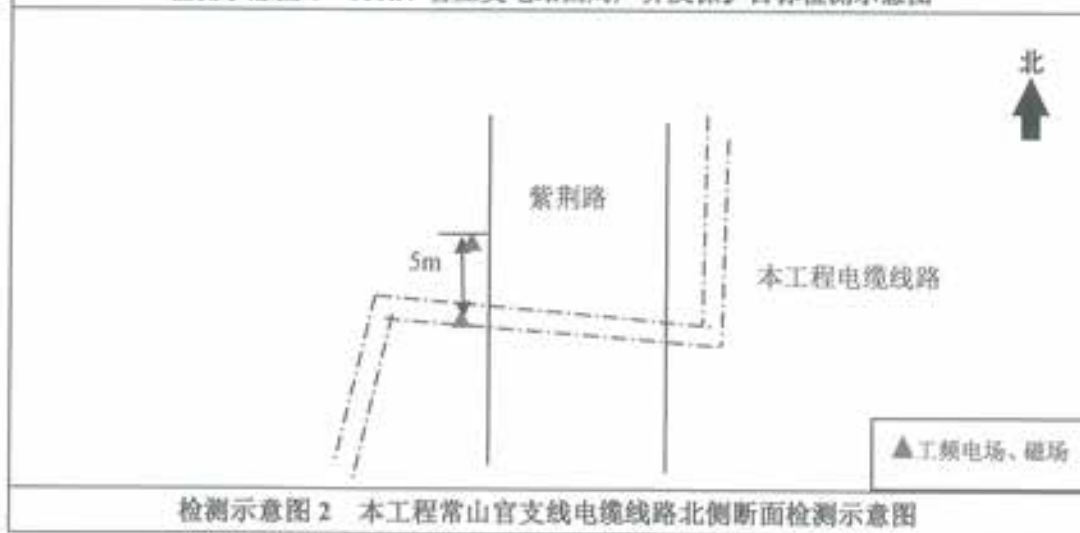
3 检测地点及环境状况

序号	检测地点	日期	天气	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)
1	郑州市巩义市	2021.1.13	晴	-2~16	46	0.7

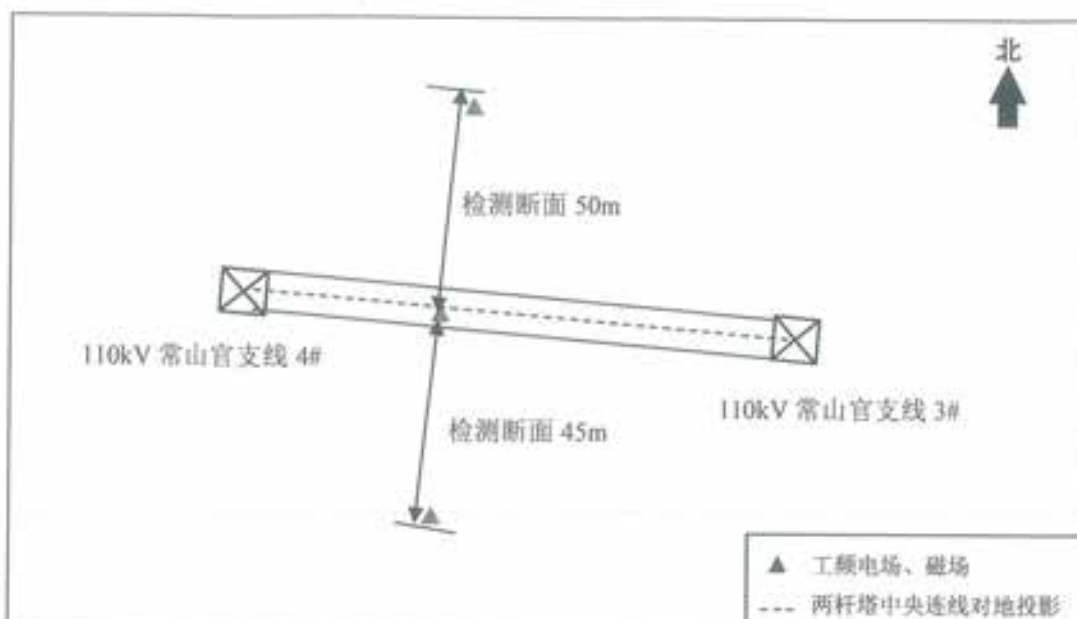
4 检测点位布设示意图



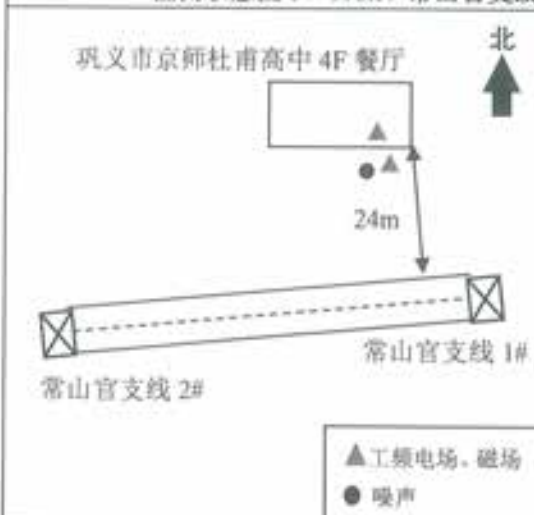
检测示意图 1 110kV 官庄变电站四周厂界及保护目标检测示意图



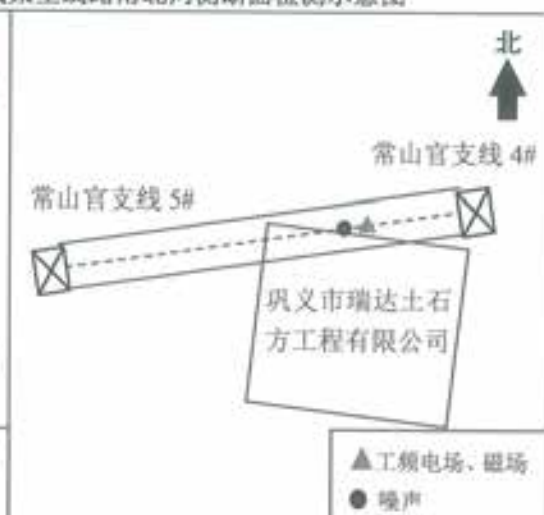
检测示意图 2 本工程常山官支线电缆线路北侧断面检测示意图



检测示意图 3 110kV 常山官支线架空线路南北两侧断面检测示意图



检测示意图 4 巩义市京师杜甫高中检测示意图



检测示意图 5 巩义市瑞达土石方工程有限公司检测示意图

5 检测分析结果

5.1 变电站工程

5.1.1 110kV 官庄变电站工频电场强度、工频磁感应强度和噪声检测数据

测点		东侧	南侧	西侧	北侧
工频电场强度 (V/m) (距围墙 5m)		0.94	0.19	3.00	5.94
工频磁感应强度 (μ T) (距围墙 5m)		0.0291	0.0164	0.0454	0.0722
噪声[dB(A)] (距围墙 1m)	昼间	48.0	47.9	53.7	51.3
	夜间	41.9	41.8	43.9	42.3

5.1.2 110kV 官庄变电站北侧断面工频电场强度、工频磁感应强度检测数据

距围墙外 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
5	5.94	0.0722
10	2.65	0.0471
15	0.85	0.0227
20	0.49	0.0165
25	0.37	0.0147
30	0.28	0.0107
35	0.17	0.0096

注：变电站北侧 39m 为 1F 仓库。

5.2 110kV 线路工程

5.2.1 常庄—山川 T 接入官庄变 110 千伏线路工程电缆段北侧断面工频电场强度、工频磁感应强度检测数据

距电缆管廊边缘 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁场强度 (μ T)
电缆线路中心正上方	8.77	0.1354
1	8.70	0.1028
2	8.56	0.0780
3	8.60	0.0511
4	8.61	0.0342
5	8.49	0.0153

注：本工程电缆向北侧布设检测断面，断面位于紫荆路西侧辅道。

5.2.2 常庄—山川 T 接入官庄变 110 千伏线路工程架空段南北两侧断面工频电场强度、工频磁感应强度检测数据







距中央连线对地投影 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
0	279.50	0.1809
北侧 3m (边导线下)	281.51	0.1591
北侧 5m	259.24	0.1515
北侧 10m	158.92	0.1214
北侧 15m	105.27	0.1024
北侧 20m	50.73	0.0953
北侧 25m	34.26	0.0575
北侧 30m	17.92	0.0475
北侧 35m	14.20	0.0391
北侧 40m	8.53	0.0243
北侧 45m	5.75	0.0210
北侧 50m	2.54	0.0192
南侧 3m (边导线下)	221.06	0.1382
南侧 5m	160.08	0.1584
南侧 10m	108.15	0.1057
南侧 15m	97.72	0.0934
南侧 20m	81.67	0.0353
南侧 25m	58.60	0.0254
南侧 30m	45.72	0.0214
南侧 35m	38.37	0.0423
南侧 40m	32.75	0.0345
南侧 45m	26.74	0.0212

注：在常山官支线 3#~4# 南北两侧布设检测断面，线高 29m。架空段为同塔三回架设，其中常山官支线位于上方，II 常永官支线位于下方北侧，线高 22m，下方南侧备用。

5.3 本工程环境保护目标工频电场强度、工频磁感应强度和噪声检测数据

序号		1	2	3		
环境保护目标		国网巩义供电公司紫荆路仓库	巩义市京师杜甫高中	巩义市瑞达土石方工程有限公司		
检测点描述		5F 办公楼南墙体外 1m 处	1F 仓库西墙体外 1m 处	4F 餐厅南墙体外 1m 处 餐厅 4F 楼顶平台	1F 板房北侧墙体外 1m 处	
检测日期		2021.1.13	2021.1.13	2021.1.13	2021.1.13	
检测说明	房屋结构	5F 平顶东西向	1F 尖顶东西向	4F 平顶南北向	1F 尖顶南北向	
	方位距离	变电站北侧 8m	变电站东侧 12m	线北侧 24m	线下	
	杆塔号	/	/	常山官支线 1#-2#	常山官支线 4#-5#	
	导线垂直距离 (m)	/	/	29	9	30
	所在行政区	巩义市北山口镇	巩义市北山口镇	巩义市北山口镇	巩义市北山口镇	
工频电场强度 (V/m)		0.82	0.35	61.64	240.56	183.24
工频磁感应强度 (μT)		0.0316	0.0091	0.1367	0.1511	0.1534
噪声 [dB(A)]	昼间	50.4	46.9	45.2		43.6
	夜间	40.9	40.3	40.8		39.9

6 部分检测照片

	
110kV 官庄变电站东侧厂界检测照片	110kV 官庄变电站北侧断面检测照片
	
110kV 官庄变电站西侧断面检测照片	110kV 电缆段断面检测照片
	
国网巩义供电公司紫荆路仓库 5F 办公楼检测照片	国网巩义供电公司紫荆路仓库 1F 仓库检测照片

10-11-2021-11-24



—— 本页以下无正文 ——





181612050522
有效期2024年12月10日

河南凯洁环保检测技术有限公司

检测报告

HNKJ-JC-2019-060

项目名称：郑州市区徐庄-焦寨 T 接曙光变电站 110 千
伏线路工程

委托单位：国网河南省电力公司郑州供电公司


检测类别：委托检测

报告日期：2019 年 11 月 11 日

(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。

河南凯洁环保检测技术有限公司

单位地址：河南省郑州市管城区东大街 59 号 1 号楼 2 单元 22 层 299 号

邮编：450000

电话：0371- 55618518

检测信息汇总

项目名称		郑州市区徐庄-焦寨 T 接曙光变电站 110 千伏线路工程						
检测类别		委托检测		委托日期	2019.8.5			
受检单位	名称	国网河南省电力公司郑州供电公司		联系人	马伟凡			
	地址	河南省郑州市嵩山南路 85 号		联系电话	0371-68808064			
检测地点		郑州市中原区		检测日期	2019.10.29			
检测内容		1. 离地面 1.5m 高度处的工频电场和工频磁场。						
检测依据		1. 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681—2013)。						
检测仪器		序号	检测仪器	仪器型号	仪器编号	校准证书号	校准有效期	校准单位
		1	读出装置/电磁场探头	SEM-600/LF-04	D-1072/I-1072	XDdj2019-4056	2019.09.03 ~ 2020.09.02	中国计量科学研究院
检测结果		检测结果详见报告页。						
检测质量保证		1、检测人员：参加检测人员均已经过培训并考试合格持证上岗。 2、检测仪器：检测所用仪器经计量部门定期校验，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。 3、检测记录与分析结果：记录及分析结果均经过三级审核。						

1 检测工况

1.1 110 千伏线路工程

工程内容		110kV 曙光变 T 接徐庄-焦寨 110 千伏架空线路新建电缆工程			
检测时间		2019.10.29			
检测地点		郑州市中原区			
运行 工况	110 千伏 徐焦 T 曙 光线	Uab (kV)	112.6	Ia (A)	47.5
		Ubc (kV)	112.8	Ib (A)	47.3
		Uca (kV)	112.4	Ic (A)	47.6
		P (MW)	9.0	Q (Mvar)	1.4

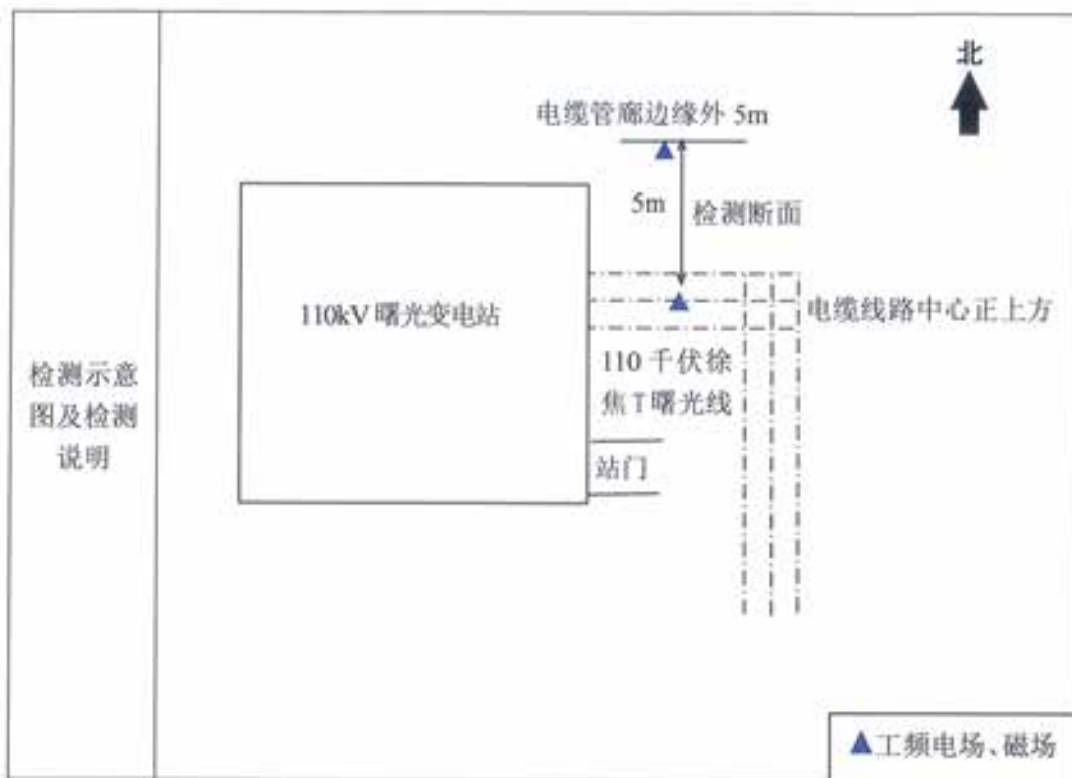
2 检测地点及环境状况

序号	检测地点	日期	天气	温度 (°C)	湿度 (%RH)
1	郑州市中原区	2019.10.29	晴	14~26	44

3 检测分析结果

3.1 110 千伏徐焦 T 曙光线北侧断面工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

距电缆管廊边缘 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
电缆线路中心正上方	46.11	0.1479
1	44.17	0.1459
2	42.85	0.1321
3	41.80	0.1309
4	41.10	0.1306
5	40.97	0.1302



3.2 110 千伏徐焦 T 曙光线电缆线路中心正上方工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
东侧电缆线路中心正上方	41.73	0.1230

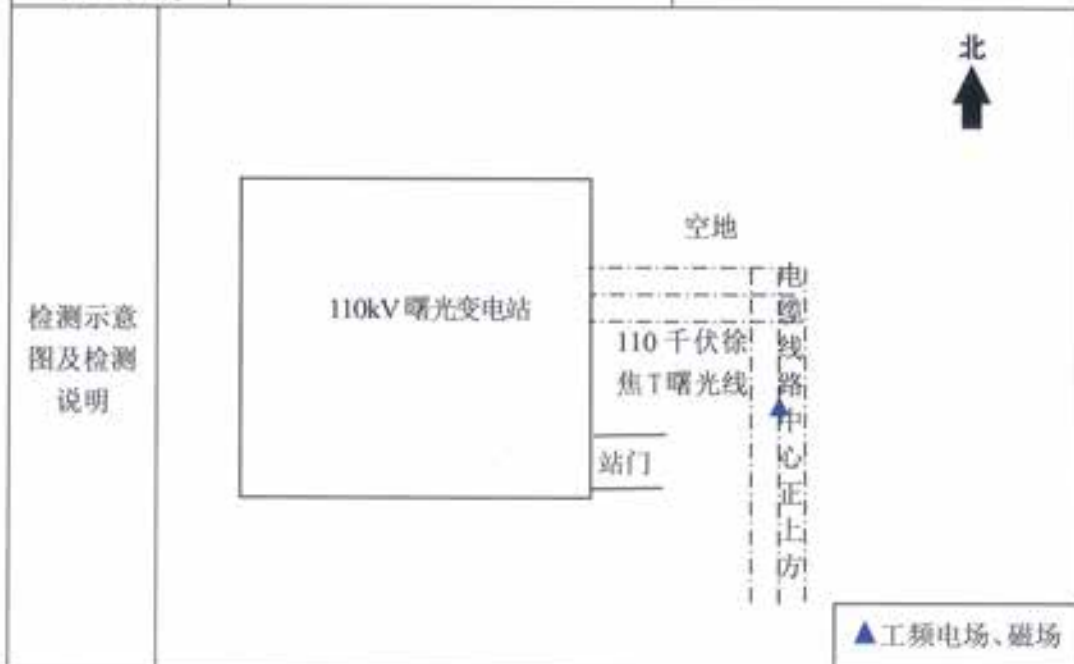




图 1 北侧断面检测照片



图 2 东侧电缆线路中心正上方检测照片

本页无正文

报告编制人: 杨坤瑞

签发人: 李红军

审核人: 何安

日期: 2019.11.11

河南凯洁环保检测技术有限公司
(加盖检测专用章)



附件7 类比电缆部分验收意见

郑州市区徐庄-焦寨 T 接曙光变电站 110 千伏 线路工程竣工环境保护验收意见

依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等有关要求，国网河南省电力公司郑州供电公司于2019年12月28日在郑州市组织召开了郑州市区徐庄-焦寨 T 接曙光变电站 110 千伏线路工程竣工环境保护验收会。参加会议的有国网河南省电力公司郑州供电公司运维检修部、发展策划部、建设部，技术审评单位国网河南省电力公司电力科学研究院，设计单位中电装备郑州电力设计院，施工单位郑州祥和集团电力安装有限公司，环评单位河南恩湃高科集团有限公司，验收调查单位北京百灵天地环保科技股份有限公司，监测单位河南凯洁环保检测技术有限公司等单位代表及特邀专家，会议成立了验收组。

会议听取了项目建设管理、设计、施工、环评单位关于工程建设和环境保护相关情况的汇报、验收调查单位关于工程竣工环境保护验收调查情况的汇报以及技术审评单位关于验收调查报告审评情况的汇报，并审阅了相关资料。经认真讨论、审议，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

本工程为新建输电线路工程，工程位于郑州市中原区。

工程建设内容为：

新建徐庄-焦寨 T 接曙光变 110 千伏线路（运行名称为 110 千伏徐焦 T 曙光线），新建单回电缆线路路径长度 80 米，其中利用已建排管 10 米、新建电缆排管 70 米。

本工程于 2018 年 7 月开工建设，2019 年 9 月建成并调试运行。

二、工程变动情况

2018 年 6 月，原郑州市环境保护局以《关于郑州市区徐庄-焦寨 T 接曙光变电站 110 千伏线路工程建设项目环境影响报告表（报批版）的批复》（郑环审〔2018〕69 号）对本工程环境影响报告表予以批复。

本工程线路架设方式与环评一致，线路长度较环评减少 20 米。

按照原环境保护部《输变电建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办辐射〔2016〕84 号）中相关规定，上述变更不属于重大变动。

三、环境保护措施、设施落实情况

本工程落实了环境影响报告及其批复文件提出的环境保护要求，环保措施有效，各项环保设施运行正常。

四、本工程对环境的影响

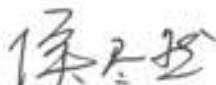
本工程采取了有效的生态保护措施，生态恢复状况良好，符合环境影响报告及其批复文件要求。根据验收监测结果，工程电磁环境影响满足相关标准要求。

五、验收结论

本工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告及其批复文件要求，各项环境保护措施有效、设施运行正常，验收调查表符合相关技术规范要求，同意本工程通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

进一步加强工程运行期巡查、环境管理，做好公众科普宣传工作。

验收组组长（签字）：

2019年12月28日

附件8 项目建设用地规划许可证

中华人民共和国



建设用地
规划许可证

中华人民共和国住房和城乡建设部监制

中华人民共和国 建设用地规划许可证

地字第 二〇一八〇〇四

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期



二〇一八年六月二十二日

用地单位	三门峡绿能环保能源有限公司
用地项目名称	生产车间、库房、办公楼
用地位置	大经三路北段西侧
用地性质	工业用地
用地面积	69596M2 (104.394亩)
建设规模	53000万元
附图及附件名称	1:建设用地规划许可证申请表 2:建设用地规划许可证审查表

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件9

国网河南省电力公司文件

豫电发展〔2020〕538号

国网河南省电力公司关于 三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾 焚烧发电项目接入系统方案复核的意见

三门峡绿能环保能源有限公司：

《关于三门峡生活垃圾焚烧发电项目接入系统方案评审的申请》（三绿环〔2020〕14号）收悉。2020年8月10日，国网河南省电力公司对三门峡电力设计有限责任公司编制的《三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目接入系统设计复核报告》进行了评审，委托国网河南省电力公司经济技术研究院进行了技术咨询，参加会议的单位（部门）有国网河南省电力公司发展策划部、河南电力调度控制中心，国网三门峡供电公司，国网

河南信通公司，以及三门峡绿能环保能源有限公司。2020年9月4日你公司提交了收口报告。现形成意见如下：

一、项目概况

三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目（以下简称“三门峡垃圾焚烧电厂”）位于陕州产业集聚区，目前已开工建设。《三门峡市发展和改革委员会关于三门峡绿能环保能源有限公司生活垃圾焚烧发电项目核准的批复》（三发改能源〔2017〕104号）明确项目规划总规模 $1\times 25+1\times 15$ 兆瓦凝气式汽轮发电机组，一期建设 1×25 兆瓦发电机组。《三门峡市发展和改革委员会关于三门峡生活垃圾焚烧发电项目核准内容变更的批复》（三发改城市〔2019〕384号）已同意项目工艺进行调整，将循环流化床设备变更为机械炉排炉焚烧设备，并根据炉型调整建设规模，本期配置 2×750 吨/日机械焚烧炉排炉及 2×15 兆瓦凝气式汽轮发电机组。根据河南省《关于三门峡市、登封市等6个市（县）静脉产业园建设总体方案的复函》（豫发改办环资函〔2020〕22号），三门峡垃圾焚烧电厂位于三门峡市陕州区静脉产业园内。

国网河南省电力公司已于2019年11月对三门峡垃圾焚烧电厂接入系统方案进行了批复，项目计划2020年11月建成投运。三门峡垃圾焚烧电厂110千伏送出工程已通过政府核准，核准文件为《三门峡市发展和改革委员会关于河南三门峡陕县土桥220千伏开关站1号主变扩建等4项工程核准的批复》（三发改能源〔2019〕387号），项目单位为国网三门峡供电公司。

现由于三门峡垃圾焚烧电厂本期机组容量由 1×25 兆瓦调整为 2×15 兆瓦，并推迟至2021年9月底前建成投运，三门峡绿能环保能源有限公司申请对接入系统方案进行复核。

二、接入系统一次方案

220千伏李村变已接有陇海铁路110千伏观音堂牵引站、郑西高铁220千伏富民牵引站，并规划接入三洋铁路110千伏卸花池牵引站。根据报告校核计算，为满足电厂机组安全运行对承受负序电流的要求，同意电厂仍以原批复方案接入系统，即：三门峡垃圾焚烧电厂本期机组以发电机-变压器单元方式接入厂内110千伏配电装置，通过新建1回110千伏线路接入220千伏高村变110千伏系统的110千伏海露变，线路长度约20.5千米，导线截面选用300平方毫米，导线允许运行温度按80摄氏度设计。海露变扩建至三门峡垃圾焚烧电厂1个110千伏出线间隔。

同意三门峡垃圾焚烧电厂本期机组配置 2×20 兆伏安升压变，升压站110千伏主接线采用单母线接线。

根据报告计算结果，为使三门峡垃圾焚烧电厂运行所承受的负序电流满足规程要求，110千伏观音堂牵引站应并入李村变110千伏系统运行。对于出现110千伏观音堂牵引站并入高村变运行的非正常方式，三门峡垃圾焚烧电厂应加强发电机负序电流监测，必要时采取停机措施确保发电设备安全。

三门峡垃圾焚烧电厂站内应预留串联电抗器安装位置，并在远期根据实际需要适时加装串联电抗器将电厂机组承受的负序电

流控制在规程规定的范围内。

三、接入系统二次方案

(一) 系统继电保护

三门峡垃圾焚烧电厂至海露变110千伏线路配置1套光纤电流差动保护，保护具有完整的距离零序后备保护功能，通道采用光缆专用纤芯。

三门峡垃圾焚烧电厂配置1套母线保护。

三门峡垃圾焚烧电厂配置1套故障录波装置，录波信息上传至三门峡地调。

三门峡垃圾焚烧电厂配置1套频率电压解列（切机）装置。

(二) 系统调度自动化

三门峡垃圾焚烧电厂由三门峡地调调度管理。

三门峡垃圾焚烧电厂配置1套远动装置，采用双机冗余配置，并列方式运行，采集电厂远动信息并通过调度数据网传送至三门峡地调的主、备调。

三门峡垃圾焚烧电厂至海露变线路两侧均按主/副表配置计量表计，精度0.2s级；三门峡垃圾焚烧电厂配置1套电能量采集终端；计量点电量计量信息传送至河南省用电信息采集主站。电量关口计量点原则上设置在产权分界处，采用满足国家贸易结算要求的计量系统，计量表计应符合《电子式交流电能表计量检定规程》（JJG596-2012）要求。

三门峡垃圾焚烧电厂配置2套调度数据网接入层设备，满足

运动、保护等信息接入调度数据网的要求。

三门峡垃圾焚烧电厂配置 1 套调度管理信息系统。

三门峡垃圾焚烧电厂电力监控系统安全防护系统配置应能满足《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）的要求。电厂电力监控系统有非电力调度需求的远程数据传输业务时，应制定具体方案，报三门峡地调审查备案。

三门峡垃圾焚烧电厂配置网络安全监测装置，实现网络安全事件实时采集、核查等功能，并将相关信息接入三门峡地调网络安全管理平台。

三门峡垃圾焚烧电厂配置烟气排放信息连续监测系统，实现发电机组脱硫、脱硝、除尘等相关参数的实时采集及在线监测，并将数据送至相应调度机构。

三门峡垃圾焚烧电厂应具备有功功率控制和无功电压控制功能，根据电网调度部门指令控制有功功率输出和并网点电压。

三门峡垃圾焚烧电厂配置 1 套时间同步系统，采用双主钟配置，能够接收北斗卫星和 GPS 发送的时间信号，实现全厂统一对时。

（三）系统通信

随三门峡垃圾焚烧电厂至海露变 110 千伏新建线路架设 1 根 24 芯光纤复合架空地线（OPGW 光缆）。

三门峡垃圾焚烧电厂配置 1 套地网光通信设备和相应通信接入设备，海露变地网光通信设备上增加相应光接口板，按 1+1 配置。

建设三门峡垃圾焚烧电厂至海露变的1+1地网光纤通信电路，速率均为155兆比特/秒；电路在海露变接入三门峡地区通信传输网，组织三门峡垃圾焚烧电厂至三门峡地调的主、备用通信通道。

四、其它

(一)三门峡垃圾焚烧电厂应加强发电机负序电流监测并配置发电机负序电流保护，确保发电机安全运行。

(二)三门峡垃圾焚烧电厂应制定并采取切实措施，避免并网线路停运时造成环境污染和设备损坏。

(三)为能够及时调整优化电网接入资源利用方案，进一步提高电网服务新能源项目接入能力，本文件自印发之日起至三门峡垃圾焚烧电厂计划投产时间内有效(即2021年9月底前有效，若风电场在有效期内已并网发电，本文件在2021年9月后继续有效)。



(此件发至收文单位本部)

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		三门峡绿能环保能源有限公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：						
建 设 项 目	项目名称	三门峡绿能环保能源有限公司三门峡生活垃圾焚烧发电项目配套110kV升压站工程				建设内容、规模		本工程新建110kV升压站一座（位于厂区西南侧），主变压器规划容量2×20MVA，主变户外布置，110千伏出线一回，采用电缆敷设，电缆全长为160m。						
	项目代码 ¹													
	建设地点	河南省三门峡市陕州区产业集聚区内												
	项目建设周期（月）	6.0				计划开工时间	2021年2月							
	环境影响评价行业类别	181 输变电工程				预计投产时间	2021年8月							
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型 ²	D4420电力供应							
	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	无				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	111.590096	纬度	34.685482	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		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）				
	总投资（万元）	1350.00				环保投资（万元）		32.00		环保投资比例	2.37%			
建 设 单 位	单位名称	三门峡绿能环保能源有限公司		法人代表	李飞		评价单位		单位名称	河南景嘉环保科技有限公司		证书编号	201303541035000003510410047	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	9141122207784034XH		技术负责人	靖钦瑞				环评文件项目负责人	龙玉姣		联系电话	15139830185	
	通讯地址	三门峡市陕州区产业集聚区办公楼		联系电话	17537127371				通讯地址	河南自贸试验区郑州片区（郑东）永平路121号华启金悦府9号楼1单元30层3004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） ⁵	⑦排放增减量（吨/年） ⁵					
	废 水	废水量(万吨/年)						0.000	0.000	<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____				
		COD						0.000	0.000					
		氨氮						0.000	0.000					
		总磷						0.000	0.000					
	废 气	总氮						0.000	0.000					
		废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	/				
二氧化硫						0.000	0.000	/						
氮氧化物						0.000	0.000	/						
颗粒物						0.000	0.000	/						
挥发性有机物						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			/				<input checked="" type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
					饮用水水源保护区（地表）			/				<input checked="" type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
					饮用水水源保护区（地下）			/				<input checked="" type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		
					风景名胜保护区			/				<input checked="" type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 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 4754-2017)
 3、对多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，当②=0时，⑥=①-④+③