

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示稿)

项目名称: 中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目(一期)(ME-01-01地块一期) 220kV 变电站工程

建设单位: 中国建设银行股份有限公司贵州省分行

编制日期: 二〇二五年七月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	95nvvs		
建设项目名称	中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目 (一期) (ME-01-01地块一期) 220kV变电站工程		
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)	中国建设银行股份有限公司贵州省分行		
统一社会信用代码	91520000914401628W		
法定代表人 (签章)	胡寄望		
主要负责人 (签字)	胡寄望		
直接负责的主管人员 (签字)	刘建江		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	核工业二七〇研究所		
统一社会信用代码	12100000491204824K		
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
冯传银	2015035320352014320132000345	BH003795	冯传银
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯传银	表五~表七	BH003795	冯传银
黄凡	表一~表四、电磁环境影响专题评价	BH012177	黄凡

此资源仅供项目备案、投标及登记备案
中华人民共和国
事业单位法人证书

(副本)

统一社会信用代码 12100000491204824K



有效期 自 2023年02月24日 至 2028年02月24日

名称	核工业二七〇研究所
宗旨和	开展地质调查, 促进国家建设, 地质学研究, 地质矿产 勘查与研究, 地质勘探, 区域地质调查, 地球物理调查, 地质矿产 地球化学勘查, 水文地质、工程地质和环境地质调查, 地质矿产 体矿产勘查, 地质矿产勘查工程勘查, 建设项目环境影响评价 价, 相关检测服务, 矿产资源开发利用, 地质矿产勘查 务, 相关技术开发, 仪器研制与会议接待服务
业务范围	
住所	江西省南昌县莲塘镇莲西路508号
法定代表人	陈志平
经费来源	财政补助收入、事业收入
开办资金	¥ 2600万元
举办单位	中国核工业集团有限公司
登记管理机关	

国家事业单位登记管理局监制



 HP00017022冯传银	姓名: <u>冯传银</u> Full Name 性别: <u>男</u> Sex 出生年月: <u>1984年01月</u> Date of Birth 专业类别: <u> </u> Professional Type 批准日期: <u>2015年05月</u> Approval Date
持证人签名: Signature of the Bearer 2015035320352014320132000345 管理号: File No.	签发单位盖章: Issued by 签发日期: <u>2015</u> 年 <u>10</u> 月 <u>12</u> 日 Issued on

环境影响评价信用平台								
姓名: 冯传银 从业单位名称: 信用编号: 职业资格情况: --请选择-- 职业资格证书管理号: 查询								
序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书 数(经批准) 点击可进行排序	近三年编制报告表 数(经批准) 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	冯传银	核工业二七〇研究所	BH003795	2015035320352014320132000345	3	8	正常公开	详情
首页 « 上一页 » 1 下一頁 » 尾页 当前 1 / 20 条, 第 1 页 共 1 条								



江西省社会保险个人权益记录单



个人基本信息						
姓名	冯传银	性别	男	社会保障号码	36042819840114271X	是否退休
参保缴费情况（在职人员显示）						
险种名称	当前缴费状态	当前缴费单位		当前参保地		
补充工伤保险（部分省份使用）	参保缴费	核工业二七〇研究所		南昌市南昌县		
企业职工基本养老保险	暂停缴费（中断）	中国电建集团江西省电力建设有限公司		江西省省本级		
机关事业单位工作人员基本养老保险	参保缴费	核工业二七〇研究所（中核华东地矿科技有限公司）		江西省省本级		
职业年金	参保缴费	核工业二七〇研究所（中核华东地矿科技有限公司）		江西省省本级		
工伤保险	参保缴费	核工业二七〇研究所		南昌市南昌县		
基本养老保险个人账户情况						
险种名称	截止上年末累计储存额（元）	当年记账本金（元）	累计支出金额	当年支出金额	当年累计储存额（元）	
机关事业单位工作人员基本养老保险	74129.89	2697.6	0.0	0.0	76827.49	
职业年金个人账户情况						
个人社保编号	截止上一个估值日的累计份额	上一个估值日估值	当前未投资缴费金额	实缴部分累计储存额	当前支出	
400000308295	79239	1.270509	1011.6	100674.16		
养老金领取情况（退休人员显示）						
个人社保编号	400000308295	退休年月		待遇开始享受年月	当月养老金水平（元）	
工伤保险支付情况（工伤职工显示）						
个人社保编号	400000308295	伤残等级		护理等级		待遇开始年月
本年工伤保险支付总额（元）		工伤医疗费（元）		康复费（元）		辅助器具配置费（元）
住院伙食费（元）		统筹区外就医交通费（元）		一次性伤残补助金（元）		伤残津贴（元）
生活护理费（元）		养老金工伤补差（元）		一次性工伤医疗补助金（元）		一次性工亡补助金（元）
丧葬补助金（元）		供养亲属抚恤金（元）				
失业保险支付情况（失业职工显示）						
个人社保编号	400000308295	当月失业保险金待遇（元）		待遇开始享受年月		待遇结束年月
当月临时价格补贴金额（元）		当月代缴医疗保险费金额（元）		职业技能工种 1		职业技能提升补贴金额（元）
职业技能工种 2		职业技能提升补贴金额				
参保缴费明细（在职人员显示）						
个人社保编号	险种名称	起止年月	月缴费基数	单位缴费（元）	个人缴费（元）	缴费单位
400000308295	企业职工基本养老保险	201001-201004	1974.0	1579.2	631.68	中国电建集团江西省电力建设有限公司
400000308295	企业职工基本养老保险	200907-200912	1974.0	2368.8	947.52	中国电建集团江西省电力建设有限公司
400000308295	企业职工基本养老保险	200901-200906	1149.0	1378.8	551.52	中国电建集团江西省电力建设有限公司
400000308295	企业职工基本养老保险	200808-200812	1149.0	0.0	459.6	中国电建集团江西省电力建设有限公司
400000308295	工伤保险	202501-202504	4736.0	37.88	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	工伤保险	202401-202412	4736.0	106.53	0.0	核工业二七〇研究所

江西省社会保险个人权益记录单



400000308295	工伤保险	202301-202312	4736.0	85.2	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	工伤保险	202201-202212	4736.0	63.96	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	工伤保险	202101-202112	4736.0	56.88	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	工伤保险	202012-202012	4736.0	0.0	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	工伤保险	202001-202001	4736.0	4.74	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	工伤保险	201901-201912	4736.0	56.88	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	工伤保险	201801-201812	3793.0	60.68	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	工伤保险	201701-201712	5258.0	126.24	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	工伤保险	201606-201612	2867.0	40.11	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	202501-202504	8430.0	5395.2	2697.6	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	202401-202412	8430.0	16185.6	8092.8	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	202301-202312	7708.0	14799.36	7399.68	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	202201-202212	7376.0	14161.92	7080.96	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	202101-202112	6641.0	12750.72	6375.36	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	202001-202012	6636.0	12741.12	6370.56	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	201911-201912	6636.0	2123.52	1061.76	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	201901-201910	7317.0	12877.92	5853.6	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	201801-201812	6636.0	15926.4	6370.56	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	201701-201712	6261.0	15026.4	6010.56	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	机关事业单位工作人员基本养老保险	201602-201612	5330.0	11726.0	4690.4	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	202501-202504	8430.0	2697.6	1348.8	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	202401-202412	8430.0	8092.8	4046.4	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	202301-202312	7708.0	7399.68	3699.84	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	202201-202212	7376.0	7080.96	3540.48	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	202101-202112	6641.0	6375.36	3187.68	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	202001-202012	6636.0	6370.56	3185.28	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	201911-201912	6636.0	1061.76	530.88	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	201901-201910	7317.0	5853.6	2926.8	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	201801-201812	6636.0	6370.56	3185.28	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	201701-201712	6261.0	6010.56	3005.28	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	职业年金	201602-201612	5330.0	4690.4	2345.2	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308295	补充工伤保险(部分省份使用)	202501-202504	4736.0	11.36	0.0	核工业二七〇研究所
400000308295	补充工伤保险(部分省份使用)	202403-202412	4736.0	28.4	0.0	核工业二七〇研究所

江西省社会保险个人权益记录单



备注：

1. 本权益记录单由参保地经办机构负责解释，如有疑义，请到参保地经办机构核实。
2. 本权益记录单为打印时当前参保情况。今后发生变更的，以变更后的情况为准。
3. 本权益记录单涉及参保人个人信息，由个人妥善保管，因保管不当等原因造成信息泄露等后果，由个人承担。
4. 本权益记录单已签署经国家电子政务外网江西省电子认证注册的机构认证的电子印章，社保经办机构不再另行签章。
5. 本权益记录单来源：政务服务网 Web 端。

打印时间 2025年05月12日



江西省社会保险个人权益记录单



个人基本信息						
姓名	黄凡	性别	女	社会保障号码	610425198701200048	是否退休
参保缴费情况（在职人员显示）						
险种名称	当前缴费状态	当前缴费单位	当前参保地			
补充工伤保险（部分省份使用）	参保缴费	核工业二七〇研究所	南昌市南昌县			
工伤保险	参保缴费	核工业二七〇研究所	南昌市南昌县			
机关事业单位工作人员基本养老保险	参保缴费	核工业二七〇研究所（中核华东地矿科技有限公司）	江西省省本级			
职业年金	参保缴费	核工业二七〇研究所（中核华东地矿科技有限公司）	江西省省本级			
基本养老保险个人账户情况						
险种名称	截止上年末累计储存额（元）	当年记账本金（元）	累计支出金额	当年支出金额	当年累计储存额（元）	
机关事业单位工作人员基本养老保险	83491.3	2650.24	0.0	0.0	86141.54	
职业年金个人账户情况						
个人社保编号	截止上一个估值日的累计份额	上一个估值日估值	当前未投资缴费金额	实缴部分累计储存额	当前支出	
400000308707	86688	1.270509	993.84	110138.8		
养老金领取情况（退休人员显示）						
个人社保编号	400000308707	退休年月		待遇开始享受年月		当月养老金水平（元）
工伤保险支付情况（工伤职工显示）						
个人社保编号	400000308707	伤残等级		护理等级		待遇开始年月
本年工伤基金支付总额（元）		工伤医疗费（元）		康复费（元）		辅助器具配置费（元）
住院伙食费（元）		统筹区外就医交通费（元）		一次性伤残补助金（元）		伤残津贴（元）
生活护理费（元）		养老金工伤补差（元）		一次性工伤医疗补助金（元）		一次性工亡补助金（元）
丧葬补助金（元）		供养亲属抚恤金（元）				
失业保险支付情况（失业职工显示）						
个人社保编号	400000308707	当月失业保险金待遇（元）		待遇开始享受年月		待遇结束年月
当月临时价格补贴金额（元）		当月代缴医疗保险费金额（元）		职业技能工种 1		职业技能提升补贴金额（元）
职业技能工种 2		职业技能提升补贴金额				
参保缴费明细（在职人员显示）						
个人社保编号	险种名称	起止年月	月缴费基数	单位缴费（元）	个人缴费（元）	缴费单位
400000308707	工伤保险	202501-202504	4736.0	37.88	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	202401-202412	4736.0	106.53	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	202301-202312	4736.0	85.2	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	202201-202212	4736.0	63.96	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	202101-202112	4736.0	56.88	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	202012-202012	4736.0	0.0	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	202001-202001	4736.0	4.74	0.0	核工业二七〇研究所

江西省社会保险个人权益记录单



400000308707	工伤保险	201901-201912	4736.0	56.88	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	201801-201812	3793.0	60.68	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	201701-201712	5258.0	126.24	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	201601-201612	2867.0	68.76	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	201501-201512	2530.0	144.3	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	201401-201412	2317.0	139.08	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	工伤保险	201307-201312	2121.0	63.66	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	202501-202504	8282.0	5300.48	2650.24	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	202401-202412	8282.0	15901.44	7950.72	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	202301-202312	6858.0	13167.36	6583.68	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	202201-202212	6554.0	12583.68	6291.84	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	202101-202112	6531.0	12539.52	6269.76	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	202001-202012	6526.0	12529.92	6264.96	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	201911-201912	6526.0	2088.32	1044.16	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	201901-201910	7197.0	12666.72	5757.6	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	201801-201812	6526.0	15662.4	6264.96	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	201701-201712	6157.0	14776.8	5910.72	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	201601-201612	5605.0	13452.0	5380.8	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	201501-201512	4988.0	11971.2	4788.48	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	机关事业单位工作人员基本养老保险	201410-201412	4988.0	2992.8	1197.12	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	202501-202504	8282.0	2650.24	1325.12	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	202401-202412	8282.0	7950.72	3975.36	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	202301-202312	6858.0	6583.68	3291.84	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	202201-202212	6554.0	6291.84	3145.92	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	202101-202112	6531.0	6269.76	3134.88	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	202001-202012	6526.0	6264.96	3132.48	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	201911-201912	6526.0	1044.16	522.08	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	201901-201910	7197.0	5757.6	2878.8	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	201801-201812	6526.0	6264.96	3132.48	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	201701-201712	6157.0	5910.72	2955.36	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	201601-201612	5605.0	5380.8	2690.4	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	201501-201512	4988.0	4788.48	2394.24	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	职业年金	201410-201412	4988.0	1197.12	598.56	核工业二七〇研究所(中核华东地矿科技有限公司)
400000308707	补充工伤保险(部分省份使用)	202501-202504	4736.0	11.36	0.0	核工业二七〇研究所
400000308707	补充工伤保险(部分省份使用)	202403-202412	4736.0	28.4	0.0	核工业二七〇研究所

江西省社会保险个人权益记录单



备注：

1. 本权益记录单由参保地经办机构负责解释，如有疑义，请到参保地经办机构核实。
2. 本权益记录单为打印时当前参保情况。今后发生变更的，以变更后的情况为准。
3. 本权益记录单涉及参保人个人信息，由个人妥善保管，因保管不当等原因造成信息泄露等后果，由个人承担。
4. 本权益记录单已签署经国家电子政务外网江西省电子认证注册的机构认证的电子印章，社保经办机构不再另行签章。
5. 本权益记录单来源：政务服务网 Web 端。

打印时间 2025年05月12日

编制人员承诺书

本人冯传银（身份证件号码36042819840114271X）郑重承诺：本人在核工业二七〇研究所单位（统一社会信用代码12100000491204824K）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字): 

2025年5月12日

编制人员承诺书

本人黄凡（身份证件号码610425198701200048）郑重承诺：本人在核工业二七〇研究所单位（统一社会信用代码12100000491204824K）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的

承诺人(签字): 

2025年5月12日

编制单位承诺书

本单位核工业二七〇研究所（统一社会信用代码12100000491204824K）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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

承诺单位(公章):

2025年5月12日



环评中介服务机构承诺函

贵州省生态环境厅：

我单位受公诚管理咨询有限公司委托编制的中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）220kV 变电站工程环境影响报告表已按照国家有关法律法规和技术导则、规范要求编制完成，现按照程序将报告表报贵厅审评。我单位承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责、该报告不涉及国家机密、商业机密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开。

承诺单位（公章）：核工业二七〇研究所

2025 年 5 月 12 日



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 核工业二七〇研究所（统一社会信用代码 12100000494204824K）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 中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01地块一期）220kV变电站工程 项目环境影响报告书（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 冯传银（环境影响评价工程师职业资格证书管理 2015035320352014320132000345，信用编号 BH003795），主要编制人员包括 冯传银、黄凡（信用编号 BH003795、BH012177）等 2 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):

2025 年 2 月 11 日



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	8
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	13
四、生态环境影响分析	23
五、主要生态环境保护措施	36
六、生态环境保护措施监督检查清单	41
七、结论	44
中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）220kV 变电站工程电磁环境影响专题评价	45
1 工程概况	46
2 环境影响评价工作等级、评价范围及评价因子	47
3 电磁环境质量现状	48
4 电磁环境影响分析	50
5 电磁环境保护设施、措施分析及论证	52
6 电磁环境管理及监测计划	54
7 电磁环境专题小结	55

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）220kV 变电站工程		
项目代码	无		
建设单位 联系人	***	联系方式	***
建设地点	贵安新区马场镇中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）地块内部		
地理坐标	D01 变电站：中心坐标东经***，北纬*** D02 变电站：中心坐标东经***，北纬***		
建设项目 行业类别	五十五、核与辐射 161.输变电工程	用地（用海）面积 （m ² ）/长度（km）	本项目位于数据中心及大数据应用示范基地内，不新增用地
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目核准部门	贵州贵安新区行政审批局	项目核准文号	贵安行审核准【2024】12 号
总投资（万元）	12828	环保投资（万元）	69
环保投资占比 （%）	0.54%	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）及《建设项目环境影响评价技术导则 编制技术指南（生态影响类）》（试行）中专项评价设置原则，本项目不涉及生态环境敏感区，本报告设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	规划名称：《贵安综合保税区（贵安新区电子信息产业园）产业发展规划》（2019-2025）； 审批机关：贵州贵安新区管理委员会经济发展局； 审查文件名称及文号：贵州贵安新区管理委员会经济发展局关于同意		

	园区产业发展规划的函（贵安经函[2018]54 号）。
规划环境影响 评价情况	规划环评文件名称：《贵安新区综合保税区（电子信息产业园）规划环境影响（清单式管理）报告书》； 审批机关：贵州省生态环境厅； 审查文件名称及文号：贵州省生态环境厅关于《贵安新区综合保税区（电子信息产业园）规划环境影响（清单式管理）报告书》审查意见的函（黔环函[2020]163 号）
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	用地符合性： 本项目为中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01地块一期）配套建设的输变电项目，位于中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01地块一期）地块内部。中国建设银行股份有限公司贵州省分行于2023年7月20日以公开出让方式取得了中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）地块建设用地规划许可证（见附件4），土地用途规划为一类工业用地。 产业符合性： 园区定位为以国家级科技创新研发为引领、以战略性新兴产业和文化创意产业为支撑，实现“研一产一城”融合，注重“山水文化特色”的综合科技新城。规划时限及目标：为2020至2025，贵安新区电子信息产业形成从上游的基础原材料、元器件，到中游的整机制造和配套、下游的应用拓展和信息服务全产业链联动发展和产业体系，实现应用及产业集聚，升级为国家级高新技术产业园区。规划内容主要划分为五大类：大数据中心产业、智能终端智造产业、高端显示产业、集成电路（芯片）研发制造产业、现代服务业。 本项目为输变电项目，为中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地（一期）配套建设项目，项目建设是符合贵安综合保税区（贵安新区电子信息产业园）规划定位的。

其他符合性分析	1.1 “三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 本项目位于中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）地块内部，不涉及当地生态红线，符合生态保护红线规划。 （2）环境质量底线 大气环境质量底线：根据贵安新区生态环境局 2025 年 5 月发布的《2024 年贵安新区直管区环境状况公报》，项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 六项污染物年度均值均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，区域环境质量现状较好，具有相应的环境容量。本工程运行期间无废气排放，对周围环境空气不会造成影响。 水环境质量底线：根据贵安新区生态环境局 2025 年 5 月发布的《2024 年贵安新区直管区环境状况公报》马场河凯洒水质监测断面的监测数据，马场河凯洒水质监测断面 12 个月各评价指标浓度算术平均值均符合Ⅲ类水质要求，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求。本工程运行期无生产性废水产生。 声环境质量底线：根据现状监测数据，本工程所在区域声环境质量现状均满足相应标准要求。在采取本报告表提出的环保措施后，工程产生的噪声对声环境贡献值较小。 因此，本工程建设不会突破区域环境质量底线，符合环境质量底线的要求。 （3）资源利用上线 本工程会占用一定的土地资源，但占用的土地资源较少；工程施工期用水量较小，工程所在地资源量完全可以承载。因此，本工程建设不会突破区域资源利用上线，符合资源利用上线的要求。 （4）生态环境准入清单 2020 年 11 月 3 日，贵州贵安新区办公室以贵安办函〔2020〕19
---------	--

其他符合性分析

号 《贵州贵安新区办公室关于印发贵安新区生态环境分区管控“三线一单”实施方案的通知》提出分区管控要求。贵州贵安新区划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 13 个环境管控单元。其中：优先保护单元 7 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区；重点管控单元 5 个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元 1 个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

本项目位于中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）地块内部。中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）所在区域属于贵安保税区重点管控单元（环境管控单元编码为：ZH52900020003），本项目与相关管控单元的管控要求符合性分析见下表 1-1。

表 1-1 项目与管控单元符合性分析一览表

单元编码	ZH52900020003		单元名称	贵安保税区重点管控单元	符合性
管控单元名称		重点管控单元			
环境管控单元准入清单					
序号	管控要求	清单编制要求	本项目情况	符合性	
1	空间布局约束	执行贵安新区高污染燃料禁燃区的普适性要求；	本项目不使用高污染燃料，符合普适性要求。	符合	
		执行大气环境受体敏感区省级普适性管控要求	本项目在运营期不排放大气污染物料，符合普适性要求。		
2	污染物排放管控	到 2020 年，重金属污染物排放量不超过 2013 年水平	不涉及	符合	
3	环境风险管控	参照贵州省土壤环境分区普适性管控要求执行。	本项目施工期及运营期均不产生土壤污染物，符合贵州省土壤普适性要求。	符合	

4	资源利用效率要求	贵安新区能源利用普适性要求。	本项目不涉及温泉资源开发和使用高污染燃料，符合能源利用普适性要求。	符合
		土地资源执行贵安新区土地利用普适性要求	本项目施工期及运营期均不产生土壤污染物，符合土地利用普适性要求。	

1.2 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相关要求的相符性

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中选址选线、设计等相关技术要求，对比分析相关符合性分析：

表 1-2 本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析

序号	内	HJ1113-2020 具体要求	本工程
1	基本规定	输变电建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目环境保护设施，与主体工程同时设计、拟与主体工程同时施工、同时投产使用。
2	选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管理要求，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。	本项目选址不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。
		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。进入自然保护区的输电线路，应按照 HJ9 的要求开展生态现状调查，避让保护对象集中分布区	本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。
		户外变电工程及架空进出线选 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。	本项目评价范围内无电磁和声环境保护目标。
		原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目不位于 0 类区域。

			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中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）地块内部，采用电缆敷设，不涉及林区。
3	电磁环境保护	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应保护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。	根据电磁分析结果，本工程建设后附近的电磁环境影响满足国家标准要求。	
		本工程设计阶段即选取适宜的杆塔、导线参数、相序布置，以减少电磁环境影响。	本项目输电线路采取电缆敷设，按照设计规范选取导线参数等，电磁环境影响满足标准要求。	
4	噪声	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 GB 12348 和 GB 3096 要求。	本工程在设计阶段已选取了低噪声的设备；本项目变电站采用户外布置的型式，根据类比监测，本项目变电站建成后，厂界排放噪声满足 GB 12348 和 GB 3096 要求，变电站周围无声环境敏感目标。	
5	生态环境保护	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。	本工程工程占地面积较小，在设计过程中已提出生态影响防护与恢复的措施。	
		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。	
		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。	本工程位于贵安新区马场镇中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）地块内部，临时占地依托数据中心设置	
1.3、产业政策相符性分析 本工程属于电网改造与建设项目。根据国务院国发[2005]40 号“国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定”、中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录				

	（2024 年本）》，“电网改造与建设”列为“第一类 鼓励类”项目，符合国家产业政策。
--	--

二、建设内容

地理位置	本项目变电站及线路位于中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）地块内部，D01 变电站：中心坐标东经***，北纬***；D02 变电站：中心坐标东经***，北纬***。			
项目组成及规模	2.1 项目背景			
	本项目变电站及线路位于中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）地块内部，为中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）（以下称“数据中心项目”）配套建设项目。中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）已办理环评手续，环评批复详见附件 3，目前正在进行场地平整。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，拟在数据中心项目地块内建设 2 座 220kV 变电站及变电站间联络线属于“五 十五.核与辐射”中“161.输变电工程 其他”，因此，中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）220kV 变电站工程需编制环境影响报告表。			
	2.2 项目组成及规模			
	中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）220kV 变电站工程为新建 2 座 220kV 变电站工程，户内布置，本期主变容量均为 1×120MVA，220kV 三相双绕组分裂式降压变压器，无功补偿均为 4×6012kvar，新建 220kV D01 及 D02 变电站联络线 1 回。 本次评价只针对数据中心内建设内容进行评价，220kV 外送线路不在本次评价范围内， 需另行环评手续。 本项目组成一览表见表 2-1，工程主要设备一览表见表 2-2，主要经济技术指标见表 2-3。			
	表 2-1 项目组成一览表			
分类	建设规模			备注
	变电站数量	本期规模	终期规模	新建
		2 座	2 座	

	主体工程	主变容量	D01 变电站:1×120MVA D02 变电站:1×120MVA		D01 变站: 2×120+2×100MVA D02 变站: 2×120+2×100MVA	新建	
		无功补偿	D01 变电站:4×6012kvar D02 变电站:4×6012kvar		D01 变电站:14×6012kvar D02 变电站:14×6012kvar	新建	
		220kV D01 及 D02 变 电站联 络线工 程	全线采用单回电缆敷设。电缆路径全长 0.41km，其中站外电力管廊 0.31km，站内电缆沟 0.1km。电缆型号为 ZRA-YJLW02-Z-127 / 220-l×1200mm²，线路最大输送电流 1546A				新建
		出线间隔	D01 及 D02 变电站各 1 个				新建
		10kV 出线	D01 变电站： 14 回 D02变电站： 14回		D01 变电站： 56 回 D02变电站： 56回		新建
		10kV 无功 补偿	D01 变电站： 4 组 6012kvar 电容器组 D02 变电站： 4 组 6012kvar 电容器组		D01 变电站： 14 组 6012kvar 电容器组 D02 变电站： 14 组 6012kvar 电容器组		新建
		10kV 接地 站用变	D01 变电站： 2×630kVA D02 变电站： 2×630kVA		D01 变电站： 6×630kVA D02 变电站： 6×630kVA		新建
		辅助工程	D01 变电站:配电装置楼 1 座，楼高 18.3m，建筑面积 5024.21m² D02 变电站:配电装置楼 1 座，楼高 18.3m，建筑面积 5024.21m²				
	给水：市政自来水管网。					依托	
	公用及环保工程	排水：项目排水实行雨污分流制，雨水一部分进入雨水回用水池，经沉淀后用于厂区绿化、道路冲洗用水，多余的进入市政雨水管网。生活污水经化粪池预处理后排入自建地埋式中水处理站处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后全部回用于绿化用水及道路冲洗用水。					
		配电：电网供应					依托
		事故油池：2 座，容积均为 50m³					新建
		生活垃圾：由环卫部门处理					依托
		噪声：主变基础防振、减振					新建
		废事故油、废蓄电池等各类危险废物分类暂存于数据中心设置的危险废物暂存间内（建筑面积 10m²，设防腐防渗措施），及时交由具有相应危险废物经营许可证的单位转运处置。					依托

备注: D01 变电站与 D02 变电站互为备用。

表 2-2 本工程主要设备一览表

名称	规格	备注
电气主接线		
220kV	双母线接线	
10kV	单母线接线	
主变压器参数		
主变型式	三相双绕组分裂式降压变压器	

	单台容量	120MVA 无功补偿：4×6012kvar	2 台
	调压方式	有载调压	
	连接组别	YNd11-d11	
	电压	230±8×1.25%/10.5-10.5	
	阻抗电压百分比	UK%=22	
	无功补偿装置		
	高峰负荷时变压器 高压侧功率因数	不低于 0.95	
	表 2-3 项目主要经济技术指标		
	变电站占地面积 (m²)	D01 变电站:2075 D02 变电站:2075	
	变电站总建筑面积 (m²)	D01 变电站:5024.21 D02 变电站:5024.21	
弃土	电缆线路产生多余土方用于数据中心项目场地平整，不外弃		
总平面及现场布置	2.3 总平面及现场布置		
	本项目变电站及线路位于中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）地块内部，220kV D01 变电站位于地块东北侧，220kV D00 变电站位于地块东南侧，详见附图 2。 D02 和 D02 变电站均为 220kV 户内 GIS 变电站。 D01 变电站设置配电装置楼 1 栋，配电装置楼东西长 84 米，南北宽 26 米，占地面积为 2184m²，建筑面积为 5024.21m²。配电装置楼主要设备楼层为三层，总高为 18.3 米，地下一层布置有电缆层；地面一层布置有：变压器室、10kV 配电装置室、接地变室、雨淋阀室、楼梯间、消防控制室、安全工器具室、消防汽瓶间、电容器室；地面二层布置有：二次设备室、220kV GIS 室、绝缘工具间、蓄电池室、通讯蓄电池室、楼梯间、备间备件间。本期主变压器布置在配电装置楼的东侧。220kV 电缆沟从北侧进线。电气设备均布置在室内。 D02 变电站布设 D01 变电站设置一致，220kV 电缆沟从西侧进线。电气设备均布置在室内。 本项目变电站总平面布置图详见附图 2。		
	2.4 现场布置		
	2.4.1 施工生产生活区		
	由于本项目施工生产生活区依托数据中心施工生产生活区，不再单独设		

施工方案	置。									
	2.4.2 施工便道									
	变电站站址北侧为茶园大道大道，变电站道路与此道路连接，不需设置施工临时道路。									
	2.5 工程占地及土石方量									
	2.5.1 工程占地									
	本项目 D1、D2 变电站及电缆线路均位于数据中心厂区（一期）内，不新增永久及临时占地。									
	2.5.2 工程土石方量									
	工程总挖方 10120m ³ ，工程总填方 9120m ³ ，多余土方用于数据中心项目回填，无弃方。									
	本工程土石方平衡一览表见表 2-3。									
	表 2-3 本工程土石方平衡一览表 （单位: m ³ ）									

防治分区	开挖量		回填量		临时堆存	调入	调出	外借	余方	
	土石方	小计	土石方	小计					土石方	去向
D01 变电站	4400	4400	4400	4400	4400	/	/	/	/	/
D02 变电站	4400	4400	4400	4400	4400					
电缆线路	1320	1320	320	320	1320				1000	数据中心项目回填
合计		10120		9120	10120				1000	

施工方案	1、施工期工艺流程									
	新建变电站站施工内容主要包括地基处理、土石方开挖、土建施工及设备安装等几个阶段。在施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法，主要的施工工艺和方法见表 2-4。									
	表 2-4 变电站主要施工工艺和方法									
	序号	施工场所	施工工艺、方法							
	1	站区及施工区挖方回填	采用自卸卡车分层立抛填筑，推土机摊铺，并使厚度满足要求，振动碾压密实，边角部位采用平板振动实。							

2	建（构）筑物	采用机械化施工开挖基槽，钢模板浇制钢筋混凝土。砖混、混凝土、预制构件等建材采用塔吊垂直提升，水平运输采用人力推车搬运。								
3	设备施工	采用机械化施工开挖基槽，钢模板浇制基础，钢管人字柱及螺栓角钢梁构架均在现场组装，采用吊车；设备支架为浇制基础，预制构件在现场组立。								

	4	供排水管线、管沟	机械化施工开挖基槽，采用钢筋混凝土及浆砌砖混相结合。
	5	站外道路	变电站站外道路利用数据中心厂区道路。
变电站工程施工期间不设置施工营地，依托数据中心施工生产生活区，变电站施工人员一般为 20~25 人，高峰期为 30 人。产污环节主要集中在变电站土建施工阶段，主要的污染因子为施工扬尘、施工噪声、施工废水、固废。 变电站施工工艺流程见下图 2-1。 <pre> graph LR A[基础工程] --> B[主体工程] B --> C[装饰工程] C --> D[设备安装] D --> E[工程验收] A --> A1[噪声、扬尘] B --> B1[噪声、扬尘] C --> C1[噪声、废气] D --> D1[噪声、废弃物] E --> E1[生活污水、建筑垃圾] </pre> 图 2-1 变电站工程施工期工艺流程及产污因子示意图 2、施工时序 中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）已于 2024 年 11 月进行场地平整，预计 2026 年 10 月建成，总工期 24 个月。 本工程计划于 2025 年 9 月开始建设，至 2026 年 8 月建成，项目建设周期约 12 个月。若项目未按原计划取得开工许可，则实际开工日期相应顺延。 本项目施工期生活污水依托数据中心施工营地生活污水处理设施，运营期巡检人员产生的少量生活污水依托数据中心的污水处理设施处理。			
其他			

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 生态环境现状 3.1.1 生态环境质量现状 （1）评价区主体功能区规划 根据《贵州省人民政府关于印发贵州省主体功能区规划的通知》（黔府发〔2013〕12号），本规划将贵州省国土空间按照开发方式分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。 本工程位于国家级重点开发区域。 （2）生态功能区划 根据《贵州省生态功能区划》（修编），将全省划分为 5 个一级区、17 个二级区和 177 个三级区。 评价区属于Ⅱ中部湿润亚热带喀斯特脆弱生态区—Ⅱ7 黔中大城市群人居保障生态功能亚区，评价区所处位置为 Ⅱ7-3 白云-清镇中等城镇群人居保障生态功能小区。 （3）生态环境现状 ①土地利用类型 根据建设用地规划许可证可知，本项目所在地土地利用现状为工业用地。 ②植被 根据现场踏勘，数据中心场地正在进行场地平整。 ③动物 本工程所在区域受人类活动影响频繁，动物主要为蛙、蛇、鼠及鸟类等常见种类。 ④重点保护野生动植物 经查阅相关资料和现场踏勘，本工程评价范围内不涉及珍稀濒危野生保护动植物集中分布区。 变电站站址现状照片见图 3-4。
--------	---



拟建 D01 变电站站址现状



拟建 D02 变电站站址现状

图 3-4 拟建变电站站址现状图

3.2 声环境质量现状

为了解项目所在地周围环境现状，监测单位核工业二七〇研究所于 2024 年 12 月 30~31 日对中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期） 220kV 变电站新建工程声环境现状进行了测量，监测照片见图 3-1。



图 3-1 部分现场监测照片

3.2.1 监测时间及环境条件

我单位于 2024 年 12 月 30~31 日对本项目进行了声环境监测。监测环境条件见表 3-1。

监测频率为昼夜各监测一次。

表 3-1 监测期间气象情况一览表

日期	天气	气温（℃）	相对湿度（%）	风速（m/s）
12 月 30 日夜 间	阴	7~9	65~66	1.4~1.5
12 月 31 日昼 间	阴	8	67	1.5

3.2.2 监测项目

昼夜间等效连续 A 声级。

3.2.3 测量布点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境现状监测布点应覆盖整个评价范围，包括厂界（或场界、边界）和敏感目标，经现场踏勘，本项目评价范围内无声环境敏感目标，因此本项目在数据中心（一期）厂界处布设测量点，监测布点详见图 3-2。



图 3-2 监测布点图

3.2.4 测量方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定进行。

3.2.5 监测仪器

声环境质量现状监测仪器说明见下表 3-2。

表 3-2 声环境测量仪器情况表

AWA6228+声级计（用于噪声测量）		AWA6021A(用于声级计校准)
生产厂家	杭州爱华仪器有限公司	杭州爱华仪器有限公司
仪器编号	104014	1008626
频率范围	10Hz～20kHz	/

测量范围	低量程上限 132dB(A)，高量程上限 142dB(A)，级线性范围大于 112dB(A)	/
检定/校准单位	深圳市计量质量检测研究院	广电计量检测集团股份有限公司
证书编号	JL2404806041	J202403206449-0010
有效时段/校准日期	2024.04.07~2025.04.06	2024.04.01

3.2.6 监测结果

测量结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状监测数据表

序号	测量点位置	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行标准
N1	数据中心一期用地东侧	54	44	2 类
N2	数据中心一期用地南侧	52	43	
N3	数据中心一期用地西侧	52	41	
N4	数据中心一期用地北侧	55	46	4a 类

备注：数据中心一期用地红线北侧约 19m 为永安大道，为城市主干道，因此，数据中心一期用地红线北侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准的要求。

由表 3-3 可知，本项目 N1～N3 测量点的环境昼间噪声监测值为 52～54dB(A)，夜间噪声监测值为 41～44dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的要求；N4 测量点的环境昼间噪声监测值为 55dB(A)，夜间噪声监测值为 46dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准的要求。

3.2.3 电磁环境现状

本项目电磁环境现状值的监测情况详见电磁环境影响专项评价，此处仅列出结果。

拟建 220kV D1 变电站站址中心测点的工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为 0.52V/m 和 0.012μT；拟建 220kV D2 变电站站址中心测点的工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为 0.53V/m 和 0.013μT，拟建线路工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为 0.49~0.51V/m 和 0.012~0.014μT，均可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：工频电场强度为 4000V/m，工频磁感应强度为 100μT。

3.2.4 地表水环境现状

本项目所区域最近地表水体为马场河。根据《贵安新区直管区环境功能区修编技术方案》，马场河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

根据贵安新区生态环境局 2025 年 5 月发布的《2024 年贵安新区直管区环境状况公报》

（http://www.gaxq.gov.cn/zfxxgk/fdzdgknr/zdmsxx/hjbh_5619261/202505/t20250527_87928538.html）马场河凯洒水质监测断面的监测数据，马场河凯洒水质监测断面 12 个月各评价指标浓度算术平均值均符合Ⅲ类水质要求，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求。

3.2.5 大气环境现状

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境达标判定优先采用国家或地方生态主管部门公开发布的质量监测数据或结论。

本项目所在区域达标判定采用贵安新区生态环境局 2025 年 5 月发布的《2024 年贵安新区直管区环境状况公报》（http://www.gaxq.gov.cn/zfxxgk/fdzdgknr/zdmsxx/hjbh_5619261/202505/t20250527_87928538.html）中数据，贵安新区 2024 年基本污染物环境质量现状监测数据见表 3-4。

表 3-4 2024 年贵安新区空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂		10	40	25.00	达标
PM _{2.5}		20	35	57.14	达标
PM ₁₀		29	70	41.43	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	700	4000	17.50	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	98	160	61.25	达标

由表 3-4 可知，项目所在区域六项污染物指标均能达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、

	PM₁₀、CO、O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，本区域内六项污染物全部达标，因此贵安新区为达标区。 3.2.6 环境质量状况小结 经现场监测，本项目区域工频电场强度、工频磁感应强度和声环境现状监测值均可满足相应评价标准的要求。建设项目区域生态环境、声环境、电磁环境、地表水环境和大气环境质量较好。
--	--

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.3.1 与本项目有关的原有污染情况 声环境：沿线周边道路产生的交通噪声是现有主要的声环境污染源。 电磁环境：本项目周边无电磁环境影响源。 3.3.2 与本项目有关的主要环境问题 根据现场踏勘和调查，站址评价区域主要是荒草地，环境质量良好，生态环境较好，未出现过环境空气、水环境等环境污染问题。 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。
----------------------------	--

3.4 主要环境保护目标

3.4.1 环境影响评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目的环境影响评价因子见表 3-5。

表 3-5 环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)
	生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	生态系统及其生物因子、非生物因子	/
	地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	pH 为无量纲, 其因单位为 mg/L
运行期	电磁环境	工频电场	工频电场	kV/m
		工频磁场	工频磁场	μT
	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)
	水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	pH 为无量纲, 其因单位为 mg/L

3.4.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定项目各环境要素评价范围具体见表 3-6。

表 3-6 环境影响评价范围

分类	环境要素	评价范围
交流	电磁环境	变电站站界外 40m
		管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）电缆
	声环境*	数据中心（一期）厂区外 50m
	生态环境影响	变电站界外 500m 内
		管廊两侧边缘各 300m 内带状区域

*：本项目变电站位于数据中心（一期）厂区内，以确保外部声环境质量，因此以数据中心（一期）厂区为评价范围起点；根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：“满足一级评价的要一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围，二级、三级评价范围可根据建设求，项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标实际情况适当缩小”，本项目声环境评价等级低于一级，并参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，确定声环境评价范围为数据中心（一期）厂区外 50m。

3.4.3 生态环境保护目标

根据现场踏勘、资料收集和调研工作，本工程不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的生态敏感区，包括法定生态保护区（国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护

红线等区域）、重要生境（重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等）以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。

3.4.4 水环境保护目标

据现场踏勘及调查，本项目不涉及饮用水水源保护区等水环境保护目标。

3.4.5 声环境及电磁环境保护目标

据现场踏勘及调查，拟建变电站及电缆线路评价范围内不存在声环境及电磁环境保护目标。

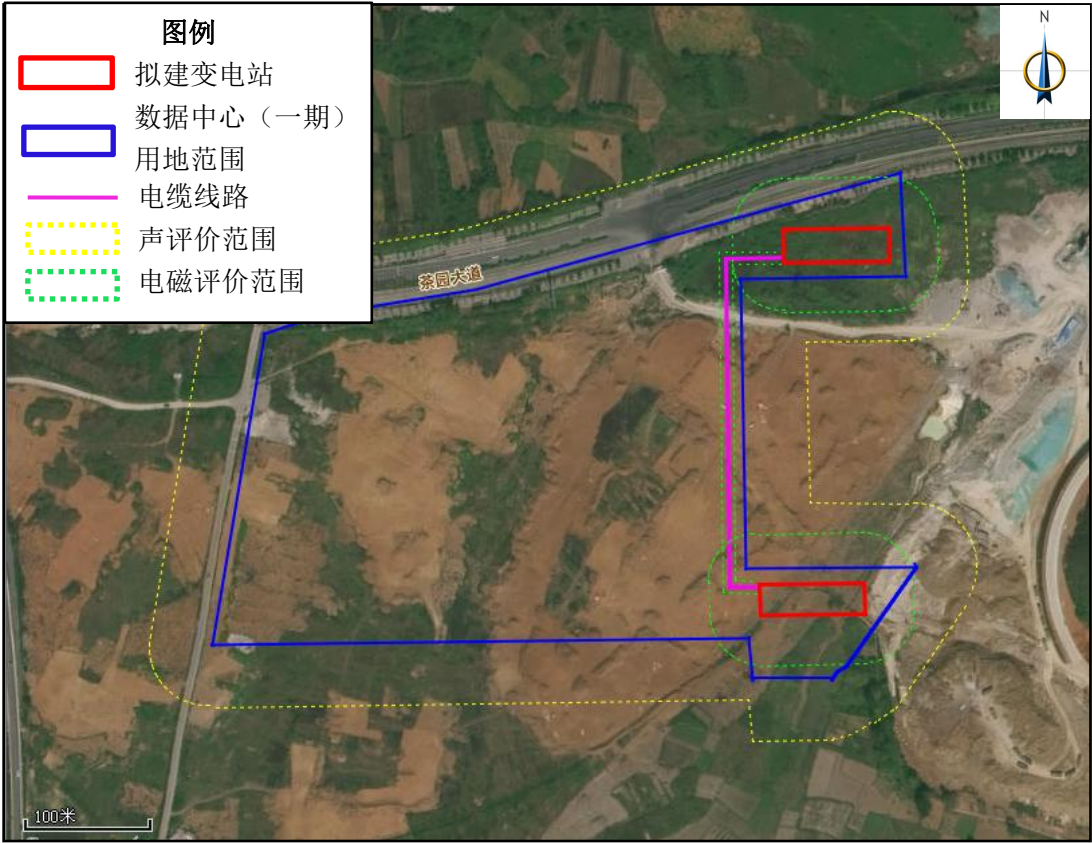


图 3-3 本项目评价范围图

评价标准	本项目环境质量执行标准，具体如下： 3.5.1 环境质量标准 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 声环境：根据《贵安新区直管区环境功能区修编技术方案》，数据中心项目（一期）位于声环境二类功能区，数据中心北侧红线外约 19m 为永安大道，为主要干道，因此，数据中心项目（一期）厂界东、南、西侧境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类，北侧执行 4a 标准。 电磁环境：执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），离地面 1.5m 高度处工频电场限值：4000V/m；工频磁场限值：100μT。 3.5.2 污染物排放标准 施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 运行期变电站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类、4 类标准。 施工场地扬尘排放标准：施工期废气执行《施工场地扬尘排放标准》（DB52/ 1700—2022）表 1 监测点浓度限值（PM₁₀≤150μg/m³）。
其他	本项目不涉及总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	4.1.1 生态环境影响分析 本工程位于贵安新区马场镇中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）地块内部，不新增占地。 根据对本工程生态环境现状调查表明，本工程评价范围内无国家和地方保护野生动物集中栖息地。 1) 土地占用 变电站占地现状为工业用地，对区域土地结构类型影响小。 本工程位于数据中心项目（一期）地块内部，不新增占地。 故本工程的建设对野生动物影响范围小、影响时间较短，且当施工区域植被恢复后，它们仍可回到原来的领域，因此本工程建设不会对野生动物的生存构成明显的负面影响。 2) 对植被及野生植物的影响 根据现场踏勘，拟建工程现为工业用地，现场正在进行场地平整。 3) 对野生动物的影响 经现场踏勘，数据中心项目(一期)场地正在进行场地平整，评价范围内无国家或地方重点保护野生动物的栖息地和繁殖地。 数据中心项目(一期)场地周边区域的野生动物以常见鼠类、蛙类及鸟类为主，无国家重点或地方特有保护物种。本工程的施工对野生动物的影响主要为施工活动对其生境的干扰及驱离，数量影响不大，且对动物种群组成基本无影响。 4) 水土流失 本项目施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨和地表开挖。项目所在地降雨量大部分集中在雨季（4月至6月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长。这些气象条件可能会造成项目建设施工期的水土流失。 在施工过程中土壤暴露在雨、风和其它干扰之中，另外，部分的土方填挖、陡坡、边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，可能造成项目建设过程中的水土流失。 4.1.2 水环境影响分析
---	--

本项目施工期会产生施工废水，施工废水通过在施工场地设置沉淀池进行沉淀处理，处理后的废水全部回用于冲洗和防尘，对环境影响较小；本项目变电站施工人员的临时生活区依托数据中心施工生产生活区，产生的少量生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入贵安新区马场污水处理厂处理，对周边水环境影响较小。

4.1.3 环境空气影响分析

施工初期，土石方的开挖、回填和道路运输会产生扬尘，预计施工现场近地面空气中的悬浮颗粒物的浓度将超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单中二级标准的要求。但这种施工产生的悬浮颗粒物粒径较大，产生地面扬尘沉降速度较大，很快落至地面，其影响范围较小局限在施工现场附近。施工扬尘对周围环境影响是短期的，随着施工作业结束而基本恢复原来的水平。

4.1.4 声环境影响分析

变电站施工阶段的噪声主要来自施工机械和运输车辆的运作，该类噪声虽然是暂时的，但是施工过程中采用的机械设备大部分具有噪声高、无规则等特点，且施工过程中往往是多种机械同时工作，各种噪声源相互叠加，噪声级将更高，影响范围也更大，所以施工过程中必须采取有效措施，减少其对环境的影响。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及相关资料，并结合工程特点，变电站施工常见施工设备噪声源见表 4-1。

表 4-1 施工设备噪声源声压级 单位：dB(A)

序号	主要施工设备（声源外壳处）	距声源 5m 处声压级
1	液压挖掘机	82~90
2	推土机	83~88
3	静力压桩机	70~75
4	混凝土振捣器	80~85
5	运输车	82~90

声压级施工期施工场地噪声对周围环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

工程施工过程中使用的施工机械所产生的噪声大多数属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，可近似视为点声源处理。点声源受传播距

离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），施工噪声预测计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1)$$

式中： L_1 ——为距施工设备 r_1 （m）处的噪声级，dB；

L_2 ——为与声源相距 r_2 （m）处的施工噪声级，dB。

取最大施工噪声源值 90dB（A）对施工场界噪声环境贡献值进行预测，按照 HJ706-2014 数值修约规则取整后，预测结果参见表 4-2。

表 4-2 施工噪声源对施工场界噪声贡献值

距数据中心（一期）厂界距离 (m)	1	10	15	20	30	40	50
未设置围挡设施噪声贡献值 dB(A)	74	66	64	62	59	57	55
设置围挡设施噪声贡献值 dB(A)	69	61	59	57	54	52	50
《建筑施工场界环境噪声排放 限值》（GB12523-2011）	昼间 70dB（A）， 夜间 55dB（A）						

备注：按最不利情况假设施工设备距数据中心（一期）厂界 5m，围挡设施隔声效果为 5dB。

由表 4-2 可知，本工程在不设置围挡的情况下，施工场界噪声贡献值为 74dB(A)，不满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB(A) 的要求；本工程设置围挡后，施工场界噪声贡献值为 69dB(A)，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB(A) 的要求，但不满足夜间 55 dB(A) 标准要求，因此施工过程中应采取必要的噪声防护措施，减少对外环境的影响。

本项目声环境评价范围内无声环境保护目标，由于施工期历时短且是暂时性的，通过合理安排施工时间，施工过程对周围环境影响较小。

4.1.5 固体废物影响分析

施工期固体废物主要为施工期产生的建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。施工产生的生活垃圾和建筑垃圾应分别堆放，建筑垃圾集中收集并及时清运，生活垃圾委托环卫部门妥善处理。

为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应做好施工单位

	及施工人员的环保培训。明确要求施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾应分别收集堆放，并委托环卫部门妥善处理，及时清运或定期运至环卫部门指定的地点处置，使工程建设产生的垃圾得到妥善处置。在做好上述环保措施的基础上，施工固废对环境产生污染影响较小。 综上所述，工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、机械噪声、泥浆废水等对周边环境的影响及土地开挖对生态环境产生一定影响，但通过采取适当的环境保护措施后，项目施工期对环境的影响较小。
--	---

4.2.1 生态环境影响分析

变电站运行期，没有产生地表扰动，对生态环境无影响。

4.2.2 噪声环境影响分析

(1) 声源情况

变电站的主变压器等设备在运行期间将产生电磁噪声，冷却系统产生空气动力噪声。本项目变电站采用全户内布置，变电站主要噪声源为配电装置楼内布置的主变压器、通风轴流风机。根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）表 B.1 110kV-1000kV 主变压器（高压电抗器）声压级、声功率计及频谱，可知 220kV 主变压器正常运行时 1m 处 1/2 高度的声压级为 67.9dB(A)，声功率级为 91.2dB(A)，主变尺寸为长×宽×高=10.0m×8.5m×3.5m。

本项目主变位于变压器室内，主变墙体为混凝土墙，根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016）本项目主变室墙体平均隔声量为 32dB（A），变压器室除南面为隔声门，隔声门东侧为百叶窗外，其他各面均有多道墙体阻隔，故对于变压器室的噪声影响，本评价只考虑变压器噪声等效到变压器门和百叶窗面源对外界的影响。

变压器室门采用钢板隔声门，门宽 2m、高 4.5m，面积 9m²，参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016）表 D.2，平均隔声量取 25dB；隔声门东侧为百叶窗，窗宽 1.5m、高 2m，面积 3m²，通风消声百叶隔声量按 10dB 计；主变散热室采用 1 台低噪声风机，风机 1m 处的声压级≤65dB（A）。主变风机出风口加装消声风管，参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016）表 D.4，消声量按 10dB 计。

(2) 评价方法

本项目变电站噪声环境影响分析采用理论计算进行预测评价。预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声中室内面声源预测计算模式，采用环安噪声环境影响评价系统，预测出变电站本期工程的主要设备噪声贡献值，叠加数据中心厂界贡献值后，然后与环境标准对比进行评价。

(3) 预测模式

运营期本项目变电站主变为户内布置。运营期主变压器室噪声源强采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声户内声源的预测计算模

式进行理论计算，具体如下：

A.室内声源等效室外声源计算方法

由于本项目变电站设备为全户内布置，噪声预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B 中的室内工业噪声源的预测计算模式。

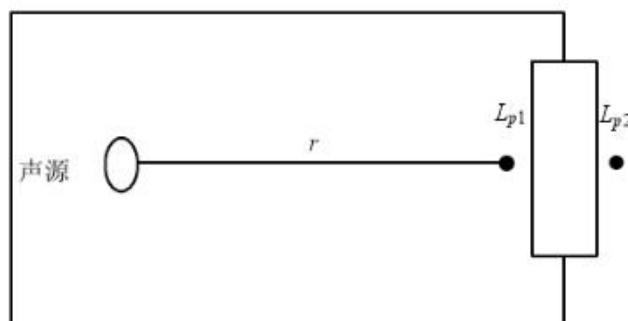


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

如图 4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本项目取声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，

本项目取 0.02;

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right)$$

式中: $L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB , 本项目钢板门平均隔声量取 $25dB$ 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB ;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB ;

S —透声面积, m^2 , 本项目变压器室钢板隔声门宽 $2m$ 、高 $4.5m$, 面积 $9m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

B.面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面, 车间透声的墙壁, 均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W , 各面积元噪声的位相是随机的, 面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成, 其合成声级可按能量叠加法求出。

图 4-2 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线, 当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算: $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$); 当 $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 $3dB$ 左右, 类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]; 当 $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 $6dB$, 类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

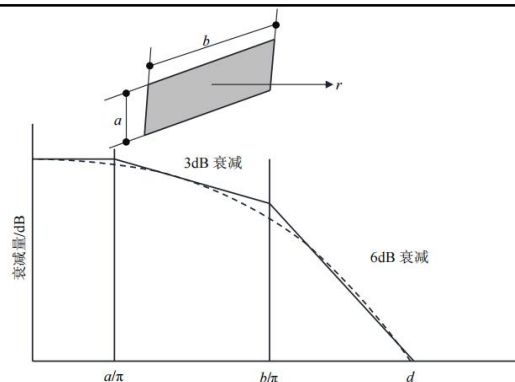


图 4-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

屏障屏蔽衰减主要指配电装置楼内墙体等建筑物的遮挡效应。屏蔽体尺寸见表 4-3。

表 4-3 变电站站内噪声屏蔽体一览表

编号	屏蔽体	屏蔽体尺寸（m）		
		长度	宽度	高度
1	D01 配电装置楼	83	25	18.3
2	D02 配电装置楼	83	25	18.3

220kVD01 变电站、220kVD02 变电站噪声源强调查清单见表 4-4。

表 4-4 变电站噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	空间相对位置/m			声源控制措施	距室内边界距离	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
				声功率级	X	Y	Z						声压级	建筑物外距离
1	D01 变配电装置楼	1#主变	220kV	91.2dB(A)	442	502	0.5	安装隔声减震	2m	83.9dB(A)	24h	10-25dB(A)	52.6-67.6dB(A)	1m
2	D02 变配电装置楼	1#主变	220kV	91.2dB(A)	428	215	0.5		2m	83.9dB(A)	24h	10-25dB(A)	52.6-67.6dB(A)	1m

注：以数据中心用地西南角顶点为原点坐标。

表 4-5 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）		
1	风机 1	433	499	2	65/1	加装消声风管	24 小时连续

2	风机 2	409	208	2	65/1	加装消声风管	24 小时连续
---	------	-----	-----	---	------	--------	---------

注：以数据中心用地西南角顶点为原点坐标。

根据上述预测模式及参数，室内声源主变压器距离室内边界 $r=2\text{m}$ ，求得 L_{p1} 为 83.9B(A) ，再根据公式求得大门处 L_{p2} 为 52.6dB(A) 、百叶窗处 L_{p2} 为 67.6dB(A) ，主变大门 L_w 为 58.2dB(A) ，百叶窗 L_w 为 72.4dB(A)

表 4-6 本项目主变室外等效声源一览表

声源名称	等效声源声功率级 dB(A)
D01 变配电装置楼 1#主变压器室南侧门等效声源	52.6
D01 变配电装置楼 1#主变压器室南侧百叶窗等效声源	72.4
D02 变配电装置楼 2#主变压器室南侧门等效声源	52.6
D02 变配电装置楼 2#主变压器室南侧百叶窗等效声源	72.4

本次采用环安科技有限公司研发噪声软件进行变电站厂界噪声贡献值预测，根据数据中心平面布置图、配电装置楼总平面布置图等，噪声预测基本参数表见表 4-7，数据中心（一期）各场界外 1m 处的噪声贡献值见表 4-8，等声值线图详见图 4-3。

表 4-7 噪声预测基本参数一览表

项目	主要参数设置
声源源强	2 台主变声压级为 67.9dB(A) ，声功率级为 91.2dB(A) ；主变室风机房 2 台离心风机，单台声压级 65dB(A) ，加装消声风管，消声量按 10dB 计
声传播衰减效应	不考虑围墙吸声、地面效应、大气吸收、其它多方面效应，仅考虑配电综合楼障碍物屏蔽
预测点	厂界噪声
	网格点
	数据中心（一期）围墙外 1m 、离地 1.2m 高处
	$1\text{m}\times 1\text{m}$ 网格中心，离地 1.2m 高处



图 4-3 本项目变电站噪声等值线分布图

表 4-8 数据中心（一期）用地四周边界噪声预测

位 置		本工程贡献值 dB(A)	数据中心项目（一期）噪 声贡献值 dB(A)	叠加后贡献值 dB(A)
东 侧	靠近 D01 变东侧围 墙外 1m	25.72	40.0	40.2
	B02 楼东侧围墙外 1m	-*		40.0
	靠近 D02 变东侧围 墙外 1m	32.27		40.7
南 侧	靠近 D01 变南侧围 墙外 1m	25.16	36.8	37.1
	靠近 D02 变南侧围 墙外 1m	17.86		36.9
西侧围墙外 1m		-*	48.0	48.0
北 侧	靠近 D01 变北侧围 墙外 1m	47.96	36.0	48.2
	靠近 D02 变北侧围 墙外 1m	51.17		51.3

备注：—表示预测点距离声源较远，预测贡献值低于预测软件计算下限值。

根据理论预测可知，本项 220kV 变电站建成后，数据中心（一期）厂界东、南、西侧围墙外噪声水平为：36.9~48.0dB(A)，东、南、西侧昼夜间噪声均符合《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求；数据中心（一期）厂界北侧围墙外噪声水平为：48.2~51.3dB(A)，北侧昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求。

4.2.3 水环境影响评价

项目厂区排水实行雨污分流制，雨水一部分进入雨水回用水池，经沉淀后用于厂区绿化、道路冲洗用水，多余的进入市政雨水管网。本项目巡视维护人员产生的生活污水依托厂区的污水处理设施处理，生活污水经化粪池预处理后排入自建埋地式中水处理站处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后全部回用于绿化用水及道路冲洗用水。

4.2.4 环境空气影响评价

本项目运行期间无废气排放，对周围环境空气不会造成影响。

4.2.5 固体废物影响评价

变电站运营期的固体废物主要为变电站定期巡查维护人员产生的少量生活垃圾、变电站内蓄电池失效产生的废旧蓄电池以及变压器含油废物。废旧蓄电池为危险废物，其危废类别为 HW31 含铅废物，代码为 900-052-31，产生量为 0.4t/次（约 5 年更换一次）。变电站使用阀控密封铅酸蓄电池，蓄电池失效后，产生废旧蓄电池。

变电站事故含油废水经处理后产生的废油及油泥为危险废物，其危废类别为 HW09。

数据中心设置 1 座建筑面积为 10m² 的危险废物暂存间，变电站产生的危险废物临时贮存在危险废物暂存间内，及时交由具有相应危险废物经营许可证的单位转运处置。

变电站内设置垃圾箱进行收集，由园区环卫部门定期清运。

因此，本项目固体废物经妥善处理后可对环境的影响较小。

4.2.6 电磁环境影响分析

根据类比监测结果，本项目 D01、D02 变电站建成投运后，站址周边环境中的工频电场强度、工频磁感应强度会有一定的增加，但可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：50Hz 频率下，电场强度为 4000V/m，磁感应强度为 100μT 的限值要求。

本项目电缆线路建成投运后，其工频电场强度、磁感应强度均满足《电磁环

境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：50Hz 频率下，工频电场强度为 4000V/m，磁感应强度为 100μT 的要求。

4.2.7 运行期间事故风险分析

运行期间的事故风险主要为变电站的事故风险。变电站的事故风险可能有变压器油外泄污染环境意外事故。

本项目所使用的主变压器油为环烷基变压器油，具有较好的低温流动性，有利于发挥冷却散热功能，经过精制的环烷烃多数为五元环，结构稳定，具有良好的电场析气性、氧化安定性、较好的热稳定性，生成酸和油泥的倾向大大低于石蜡基油，因此，可以保证主变压器的正常运行。

为防止事故、检修时主变压器油外泄造成废油污染，变电站内设置有变压器变 压油排蓄系统，变压器基座下方设有事故油坑，事故油坑通过底部的事事故排油管道 与具有油水分离功能的总事故油池相连。在发生事故时，泄漏的主变压器油将进入 事故油坑，再通过排油管道排入事故油池。

本项目在 D01 变电站 1#变压器及 D02 变电站 1#变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，下方设事故油坑，事故油坑容积为 10m³，并在 D01 变电站、D02 变电站周边分别设置具有油水分离功能的事故油池 1 座，容积均为 50m³，本项目变电站主变压器油量为 40t，即 44.7m³（变压器油密度为 895kg/m³），拟建事故油池容积可以满足“《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）：6.7.8 户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置”的要求。

事故油池采用地下布置，远离火源，事故油池采用现浇钢筋混凝土基础；本项目主变压器集油沟、事故油坑、事故油池均采取“混凝土基础层+2mmHDPE 膜+混凝土保护层+环氧涂料”进行防渗，使其渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，确保废油品在一般自然灾害下不发生渗漏，保护区域土壤和地下水环境。

根据相关规定，变电站因事故产生的事故废油由有相应危废处理资质的设备生产厂商回收，产生的含油废水及其他危险废物委托有相应危废处置资质的单位安全处置。采取上述措施后，项目产生的事故废油不会对周围环境产生影响。

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	中国建设银行贵州贵安新区数据中心及大数据应用示范基地项目（一期）（ME-01-01 地块一期）位于贵安新区马场科技新城的 ME1 规划单元内，用地规划为一类工业用地，且项目属于大数据中心产业项目，用地规划及产业定位符合园区要求。 本项目位于数据中心内，选址可行。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1.1 生态环境保护措施 项目主要的生态影响是在施工过程中变电站地基开挖对水土的影响，由于工程量小，项目建设对区域生态的破坏非常有限。采取相应措施： 建议建设单位以合同形式要求变电站施工单位严格控制开挖范围及开挖量，施工活动尽量限制在征地范围或施工区域内；在施工单位合理堆放土、石料及在施工后认真清理和恢复的基础上，不会发生土壤结构破坏、土壤理化性质恶化的情形。 5.1.2 声环境防治措施 ①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或带隔声、消声的设备，控制设备噪声源强。 ②运输材料的车辆进入施工现场严禁鸣笛，装卸材料时应做到轻拿轻放。 ③加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。 ④依法限制夜间施工：施工应安排在白天进行。如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应取得有关主管部门的同意，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的机械设备。 5.1.3 地表水环境保护措施 施工机械废水经沉淀池预处理后回用于工程用水及道路降尘等；本项目施工期间生活污水依托数据中心施工营地生活污水处理措施，经临时化粪池（10m³）处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经市政污水管网排入贵安新区马场污水处理厂处理，对周边水环境影响较小。 5.1.4 环境空气环境保护措施 按规定对运送散装物料的车辆进行覆盖，以防物料洒落；存放散装物料的堆场，尽量用篷布遮盖；石灰、水泥、沙石料等的混合过程，尽量在有遮挡的地方进行；运输车辆离开施工场地前先冲水，限制施工场地车速，场内定时洒水，散状材料、临时堆放土石方堆放时采用篷布遮盖，尽量避免扬尘污染；材料场和材料运输车辆行驶路线应避开空气敏感点。运送余土、建筑垃圾等的车辆提前做好运输路线准备，选择车流量少、受影响的人口少的交通路段等。
-------------	--

	5.1.5 固体废物防治措施 工程建设期间，开挖土石方临时堆放时，应尽量压实，并进行苫盖，在四周开挖排水沟，防止水土流失，并定期清运至附近垃圾处理场处置。车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、覆盖篷布，不得沿途散落。在施工区和生活营地放置垃圾桶，集中收集生活垃圾。建筑垃圾及生活垃圾分别堆放，生活垃圾委托环卫部门妥善处理，建筑垃圾外运至当地政府部门指定填埋场处置。
运营期生态环境保护措施	5.2.1 声环境防治措施 (1) 选用自冷式低噪声变压器。 (2) 变电站采用户内布置，断路器等电气设备均布置在楼内，可效屏蔽其运行期产生的噪声。 (3) 选择低噪声风机，在主变压器基础下垫衬防振、减振材料。 5.2.2 地表水环境保护措施 变电站巡检人员产生的生活污水依托数据中心污水处理措施，经化粪池预处理后排入厂区自建地埋式中水处理站，处理后的生活污水全部回用于绿化用水及道路冲洗。 5.2.3 固体废物防治措施 变电站巡检人员产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门处理；设备发生事故或检修时可能引起主变压器油泄漏及蓄电池更换时产生废旧蓄电池暂存于数据中心设置的危险废物暂存间内（建筑面积 10m²，设防腐防渗措施），及时交由具有相应危险废物经营许可证的单位转运处置。 5.2.4 电磁环境防治措施 (1) 变电站采用户内布置，主变压器布局合理，断路器、电流电压互感器等电气设备布置在楼内，有效屏蔽了其运行期产生的工频电磁场。 (2) 开展运营期电磁环境监测和管理工 作，切实减少对周围环境的电磁影响。 5.2.5 环境风险防治 拟建 2 座变电站周边各设置 1 座有效容积为 50m³的事故油池，并设置油水

	分离措施，收集事故变压器油，事故油池有效容积符合《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的要求。事故废油、含油废水等危险废物委托有相应危废处置资质的单位安全处置。
其他	5.3 环境管理 根据项目所在区域的环境特点，建设单位应设立环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环保管理人员应在各自的岗位责任中明确所负的环保责任，并加强日常环保管理。建设单位应做到： （1）制定和实施各项环境管理计划。 （2）建设单位按照要求建立工频电磁场、噪声环境监测、生态环境现状数据档案，并定期向当地环境保护行政主管部门申报。 （3）掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地环保主管部门申报。 （4）检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。 （5）协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。 5.4 环境监测 开展运行期工频电磁场环境监测工作。对与本项目有关的主要人员，包括施工单位以及工程影响区域的居民，进行环境保护技术、政策方面的培训、电磁环境知识的宣传，从而进一步提高人们的环保意识，增强环保管理的能力，尤其要使公众提高对环境污染的自我保护意识，减少项目施工和运行产生的环境影响。项目建成后应按照国家环境保护法律、法规，进行项目竣工验收，对工频电磁场、噪声等项目进行定期监测。本次项目运行期环境监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划

时段	项 目		监测计划
运 行 期	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站四周围墙外进行布点监测。
		监测因子	工频电场、工频磁场
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）
		监测频次 和时间	竣工环境保护验收监测一次，其后在投诉或运行条件发生重大变化时进行监测。
	噪 声	点位布设	数据中心（一期）厂界外布点监测。
		监测因子	等效连续 A 声级
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		监测频次 和时间	竣工环境保护验收监测一次，主要声源设备大修前后，应对变电站站界排放噪声进行监测。

5.5 环境保护设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本次项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本次建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。主要内容应包括：

- （1）工程运行中的噪声水平、工频电场和工频磁场水平。
- （2）工程运行期间环境管理所涉及的内容。

工程环保设施“三同时”验收一览表见表 5-2。

表 5-2 工程环保设施“三同时”验收一览表

项目组成	序号	验收类别	环保设施内容	验收标准	排放要求
变 电 站	1	生活污水	-	--	不外排
	2	雨污分流	雨污分流系统	符合环保要求的雨污分流管网	
	3	站界四周电磁环境	工频电场、工频磁场	《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
	4	噪 声	隔声减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类标准限值要求

本工程动态总投资概算 12828 万元，其中环保投资概算 69 万，占总投资的 0.54%，具体环保投资清单见表 5-3。

表 5-3 项目环保投资概算一览表

序号	项目组成	环保措施	投资概算（万元）
1	变电站工程	施工期临时沉淀池、排水沟	3
		施工期洒水、降尘等	4
		施工期噪声防治措施	4
		施工期固废运输处置	2
		事故油池、事故油池连接管道及防腐防渗措施等	28
		主变压器基础垫衬减振材料，低噪声风机	8
		电磁防治措施，设立警示牌、电磁培训	2
2	环评及验收	环评费	8
		竣工验收费	10
总计			69

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	变电站： 控制开挖范围及开挖量；合理堆放土、石料	防止水土流失现象	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	机械废水经沉淀池预处理后回用于工程用水及道路降尘等；生活污水依托数据中心施工营地生活污水处理措施。	达标排放	/	不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①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或带隔声、消声的设备，控制设备噪声源强。 ②运输材料的车辆进入施工现场严禁鸣笛，装卸材料时应做到轻拿轻放。 ③加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。 ④依法限制夜间施工：施工应安排在白天进行。如因工艺特殊情况要求，需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应取得有关主管部门的同意，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的机械设备。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选用自冷式低噪声变压器；变电站采用户内布置，断路器等电气设备均布置在楼内，可屏蔽其运行期产生的噪声；选择低噪声风机，在主变压器基础下垫衬防振、减振材料。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

振动	/	/	/	/
大气环境	按规定对运送余土、散装物料的车辆进行覆盖,以防物料洒落;存放散装物料的堆场,尽量用篷布遮盖;石灰、水泥、沙石料等的混合过程,尽量在有遮挡的地方进行;材料场和材料运输车辆行驶路线应避开空气敏感点。运送余土、建筑垃圾等的车辆提前做好运输路线准备,选择车流量少、受影响的人口少的交通路段等。	对周围大气环境影响较小	/	/
固体废物	开挖土石料减少临时堆放场所;车辆运输散体物料和废弃物时,必须密闭、覆盖篷布,不得沿途散落生活垃圾集中收集由环卫部门统一清运;建筑垃圾外运至当地政府部门指定填埋场处置	对周围环境 影响较小	生活垃圾集中收集由环卫部门统一清运;废变压器油及废旧蓄电池暂存于数据中心设置的危险废物暂存间内,及时交由具有相应危险废物经营许可证的单位转运处置。	对周围环境 影响较小
电磁环境	/	/	设置安全警示标志;做好变电站电磁防护与屏蔽措施。开展运营期电磁环境监测和管理工作,切实减少对周围环境的电磁影响。	满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求
环境风险	/	/	设置能容纳最大主变油量 100%泄漏 的事故油池,并设有油水分离装置	事故状态下不外溢至外环境
环境监测	/	/	工程建成试运行投产后,结合竣工环境保护验收监测一次。正常运行后主要针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准,满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求

其他	/	/	/	制定本单位突发环境事件应急处置预案或制度，尽可能降低环境影响。
----	---	---	---	---------------------------------

七、结论

综上所述，本项目符合产业政策与规划，其建成后如能按本报告提出的环保措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证环保治理工程与主体工程实施“三同时”，且加强环保治理措施的运行管理，则本项目建成后对周围环境影响较小，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

中国建设银行贵州贵安新区数据中心及
大数据应用示范基地项目（一期）
（ME-01-01 地块一期）220kV 变电站工
程电磁环境影响专题评价

核工业二七〇研究所

二〇二五年七月

1 工程概况

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法规、条例

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（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 日修订并施行）；
- 3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）。

1.1.2 相关的标准和技术导则

- 1) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；
- 2) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- 3) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；
- 4) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（2020 年 4 月 1 日起实施）。

1.2 项目规模

本项目建设规模见表 1.1。

表 1.1 项目组成及规模

分类	建设规模			备注
主体工程	变电站数量	本期规模 2 座	终期规模 2 座	新建
	主变容量	D01 变电站:1×120MVA D02 变电站:1×120MVA	D01 变站: 2×120+2×100MVA D02 变站: 2×120+2×100MVA	新建
	无功补偿	D01 变电站:4×6012kvar D02 变电站:4×6012kvar	D01 变电站:14×6012kvar D02 变电站:14×6012kvar	新建
	220kV D01 及 D02 变电站联络线工程	全线采用单回电缆敷设。电缆路径全长 0.41km，其中站外电力管廊 0.31km，站内电缆沟 0.1km。电缆型号为 ZRA-YJLW02-Z-127 / 220-1×1200mm ² ，线路最大输送电流 1546A		新建
	10kV 出线	D01 变电站: 14 回 D02 变电站: 14 回	D01 变电站: 56 回 D02 变电站: 56 回	新建
	10kV 无功补偿	D01 变电站: 4 组 6012kvar 电容器组 D02 变电站: 4 组 6012kvar 电容器组	D01 变电站: 14 组 6012kvar 电容器组 D02 变电站: 14 组 6012kvar 电容器组	新建
	10kV 接地	D01 变电站: 2×630kVA	D01 变电站: 6×630kVA	新建

	站用变	D02 变电站：2×630kVA	D02 变电站：6×630kVA	
辅助工程	D01 变电站:配电装置楼 1 座，楼高 18.3m，建筑面积 5024.21m ² D02 变电站:配电装置楼 1 座，楼高 18.3m，建筑面积 5024.21m ²			新建
公用及环保工程	给水：市政自来水管网。			依托
	排水：项目排水实行雨污分流制，雨水一部分进入雨水回用水池，经沉淀后用于厂区绿化、道路冲洗用水，多余的进入市政雨水管网。生活污水经化粪池预处理后排入自建地埋式中水处理站处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后全部回用于绿化用水及道路冲洗用水。			
	配电：电网供应			依托
	事故油池：2 座，容积均为 50m ³			新建
	生活垃圾：由环卫部门处理			依托
	噪声：主变基础防振、减振			新建
	废事故油、废蓄电池等各类危险废物分类暂存于数据中心设置的危险废物暂存间内（建筑面积 10m ² ，设防腐防渗措施），及时交由具有相应危险废物经营许可证的单位转运处置。			依托

2 环境影响评价工作等级、评价范围及评价因子

2.1 评价工作等级及评价范围

电磁环境评价等级具体见表 2.1。

表 2.1 电磁环境评价等级及评价范围

环境要素	名称	判定依据	评价等级	评价范围
电磁环境	变电站	变电站主变全为户内布置	三级	站界外 40m 范围
	输电线路	地下电缆	三级	电缆管廊两侧边缘各外延 5m

本项目电磁环境最终评价等级为三级。

2.2 评价因子

本项目主要环境影响评价因子及标准详见表 2.3。

表 2.3 主要环境影响评价因子及标准

评价因子	评价标准	依据
工频电场	公众曝露控制限值: 4kV/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
工频磁场	公众曝露控制限值: 100μT	

备注: 目前我国电力供电频率为 50Hz, 在导线或设备周边产生工频电磁环境, 以电磁感应为主, 则即本项目 $f=0.05\text{kHz}$ 。

2.3 电磁环境敏感保护目标

以拟建 D01、D02 220kV 变电站站界为参照, 40m 评价范围内无电磁环境敏

感目标；本项目 220kV 地下电缆管廊两侧边缘各外延 5m 范围内无的电磁环境敏感目标。

3 电磁环境质量现状

为了解项目所在地周围环境工频电场、工频磁场环境现状，监测单位对拟建项目周围工频电场强度、工频磁感应强度环境现状进行了测量。测量于 2024 年 12 月 31 日进行，监测期间气象情况如表 3.1。

表 3.1 监测期间气象情况一览表

天气	气温（℃）	相对湿度（%）	风速（m/s）
阴	7~9	65~66	1.4~1.5

（1）测量方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）

（2）测量仪器

工频电场强度、工频磁感应强度测量仪器说明见表 3.2。

表 3.2 工频电场强度、工频磁感应强度测量仪器说明表

NBM-550/EHP-50F 场强仪（用于工频电场强度、工频磁感应强度测量）	
生产厂家	森馥
型号/规格	LF-01D/SEM-600
仪器编号	G-2435/D-2421
频率响应范围	5Hz~100kHz
测量范围	电场强度 0.01V/m~100kV/m，磁感应强度 1nT~10mT
检定单位	中国泰尔实验室
证书编号	24J02X102643
校准日期	2024.11.15

（3）监测布点

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）的要求，对电磁环境敏感保护目标、代表性监测点布设监测点。

布点原则：电磁环境敏感目标的布点方法以定点监测为主；对于无电磁环境敏感目标的输电线路，需对沿线电磁环境现状进行监测，尽量沿线路路径均匀布点，兼顾行政区、环境特征及各子工程的代表性；站址的布点方法为围墙四周均匀布点为主，如新建站址附近无其他电磁设施，可在站址中心布点监测。

监测布点严格依据《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ681-2013）有关技术规范执行。监测点布设具有代表性和针对性，能够反映区域工频电场、磁感应的普遍水平，因此，本工程工频电磁场监测布点是合理可行的。

（4）现状监测照片

本项目现状监测部分照片见图 3.1。



图 3.1 现状部分监测照片

（5）监测结果

本项目各测量点的工频电场强度、工频磁感应强度现状测量结果见表 3.3。

表 3.3 本项目工频电场、磁感应强度现状测量结果

序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
D1	拟建 220kV D01 变电站站址中心	0.52	0.012
D2	拟建 220kV D02 变电站站址中心	0.53	0.013
D3	拟建电缆线路 1	0.49	0.012
D4	拟建电缆线路 2	0.51	0.014

由表 3.3 可知，拟建 220kV D1 变电站站址中心测点的工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为 0.52V/m 和 0.012 μ T；拟建 220kV D2 变电站站址中心测点的工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为 0.53V/m 和 0.013 μ T；拟建线路工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为 0.49~0.51V/m 和 0.012~0.014 μ T，均可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：工频电场强度为 4000V/m，工频磁感应强度为 100 μ T。

4 电磁环境影响分析

4.1 变电站电磁环境影响分析

变电站内的主变压器及各种高压电气设备会产生一定强度的工频电场和工频磁场，但由于变电站内电气设备较多，布置复杂，其产生的工频电场、工频磁场难于用模式进行理论计算，需采用类比测量的方法进行影响评价。本项目变电站主变容量较小、占地面积较小，且为户内布置，类比对象较少，因此选择南昌阳明东 220kV 变电站作为类比对象（类比监测报告见附件 10），进行工频电场、工频磁场环境影响预测与评价。

（1）类比的可行性

阳明东 220 千伏与 D01、D02 220kV 变电站主要指标对比见表 4.1。

表 4.1 主要技术指标对照表

主要指标	220kV D01 变电站 (评价)	220kV D02 变电站 (评价)	阳明东 220kV 变电站 (类比)
电压等级	220kV	220kV	220kV
主变规模	1×120MVA	1×120MVA	2×240MVA
布置方式	户内布置	户内布置	户内布置
围墙内占地面积 (m ²)	2184	2184	4718
220kV 出线回数	2 回	2 回	2 回
区域环境	工业园（城郊）	工业园（城郊）	城区

由表 4.1 可见，本项目 220kV 变电站与阳明东 220kV 变电站相比，电压等级、布置方式特征、出线回数及区域环境基本一致，阳明东变电站主变规模较大，围墙内占地面积较大。因此，本项目选择阳明东 220kV 变电站作为类比 220kV D01、220kV D02 变电站建成投入运行后的电磁环境影响预测与评价是可行的。

（2）类比变电站运行工况

阳明东 220kV 变电站实际运行负荷情况详见表 4.2。

表 4.2 监测期间运行工况一览表

序号	项目名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mar)	备注
1	1#主变	225.6~226.1	34~35	13.1~13.3	3.4~3.5	/
2	2#主变	226.3~226.5	35~36	12.9~13.0	3.7~3.8	/
3	220kV 塘阳I线	229.8~230.0	37~38	-12.7~-12.5	-5.1~-5.0	/
4	220kV 塘阳II线	228.6~228.9	32~33	-12.4~-12.2	-4.2~-4.1	/

(3) 工频电磁环境类比测量布点

工频电磁场的类比监测布点：变电站北、东、西侧边界外 5m 处和变电站西侧围墙边界（避开进出线）为监测原点，沿垂直于围墙边界方向进行，测点间距 5m，测至围墙外 40m 处止。

(4) 测量结果

监测结果如表 4.3。

表 4.3 南昌阳明东 220kV 变电站工频电磁场类比测量结果

测点 序号	测点位置		测量结果		等比扩大结果	
			工频电场 强度(V/m)	工频磁感 应强度 (μT)	工频电场 强度(V/m)	工频磁感 应强度 (μT)
1	阳明东 220kV 变电站北侧围墙外 5m		2.46	0.062	3.69	0.093
2	阳明东 220kV 变电站东侧围墙外 5m		1.63	0.043	2.45	0.065
3	阳明东 220kV 变电站西侧围墙外（断面监测）	5m	1.65	0.045	2.48	0.068
		10m	1.02	0.038	1.53	0.057
		15m	0.63	0.024	0.95	0.036
		20m	0.45	0.021	0.68	0.032
		25m	0.42	0.018	0.63	0.027
		30m	0.38	0.015	0.57	0.023
		35m	0.35	0.013	0.53	0.020
		40m	0.31	0.012	0.47	0.018
标准限值			4000	100	4000	100

由表 4.3 可见，类比对象南昌阳明东 220kV 变电站厂界外各测点工频电场强度为工频电场强度为 2.45V/m ~ 3.69V/m，工频磁感应强度为 0.065μT~0.093μT，变电站衰减断面处的工频电场强度为 0.47V/m~2.48V/m，工频磁感应强度为 0.018μT~0.068μT。满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：50Hz 频率下，工频电场强度为 4000V/m，工频磁感应强度为 100μT。

(5) 运行期变电站电磁环境影响分析

由表 4.3 类比监测数据可知：D01、D02 220kV 变电站建成投运后，站址围墙边界处的工频电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》

(GB8702-2014)中公众暴露控制限值: 50Hz 频率下, 工频电场强度为 4000V/m, 磁感应强度为 100 μ T。

综上所述, 根据类比监测结果, 本项目 D01、D02 220kV 变电站建成投运后, 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)中公众暴露控制限值: 50Hz 频率下, 工频电场强度为 4000V/m, 磁感应强度为 100 μ T。项目建成后, 站址周边环境中工频电场强度、磁感应强度在变电站工程投产运行后会有一定的增加, 但均符合相关标准限值要求。

4.2 电缆线路电磁环境影响分析

本工程新建 220kV 电缆线路段长度为 0.41km, 其中站外电力管廊 0.31km, 站内电缆沟 0.1km。电缆型号为 ZRA-YJLW02-Z-127 / 220-1 $\times$ 1200mm²。本项目选择昌东梧观 220kV 电缆线路作为类比对象(类比监测报告见附件 10), 进行工频电场强度、工频磁感应强度环境影响预测与评价。

(1) 类比可行性

本项目 220kV 电缆线路与昌东梧观 220kV 电缆线路主要指标对比见表 4.4。

表 4.4 主要技术指标对照表

线路名称	本工程 220kV 电缆线路(评价)	昌东梧观 220kV 电缆线路(类比)
电压等级	220kV	220kV
线路回数	单回	双回
电缆形式	电缆敷设	电缆敷设
电缆型号	ZRA-YJLW02-Z-127/220	ZR-YJLW03-Z127/220
埋地深度	$\geq 1.2\text{m}$	1m

由表 4.4 可见, 本项目评价电缆线路与昌东梧观 220kV 电缆线路的电压等级、电缆型号、敷设方式基本一致, 且本项目为单回电缆, 电缆埋深更优于类比项目, 类比线路为双回电缆, 单回电缆比双回电缆造成的电磁环境影响更小, 因此, 本工程选择昌东梧观 220kV 电缆线路作为电磁环境影响预测与分析的对象是可行的。

(2) 类比线路监测情况

表 4.5 监测情况一览表

监测单位	核工业二七〇研究所
监测日期	2017 年 2 月 28 日

天气	晴
气温 (°C)	14
相对湿度 (%)	42
大气压 (kPa)	101.3
风速 (m/s)	0.8

(3) 类比线路运行工况

表 4.6 监测期间运行工况一览表

工程名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功 (MW)	无功 (Mvar)
昌东梧观 220kV 电缆线路	229.58	47.11	21.79	20.37

(4) 类比监测布点

工频电磁场的类比监测布点：以地下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，顺序测至电缆管廊边缘外延 5m 处为止。

(5) 类比项目监测结果

表 4.7 昌东梧观 220kV 电缆线路工频电磁场测量结果

序号	测量点位描述	电场强度(V/m)	磁场强度(μT)	备注
1	电缆管廊边缘外延 0m	11.02	0.057	/
2	电缆管廊边缘外延 1m	10.41	0.052	/
3	电缆管廊边缘外延 2m	10.03	0.051	/
4	电缆管廊边缘外延 3m	9.65	0.049	/
5	电缆管廊边缘外延 4m	9.21	0.048	/
6	电缆管廊边缘外延 5m	8.87	0.047	/
规范限值		4000	100	/

由表 4.7 的测量结果可知，昌东梧观 220kV 电缆管廊边缘外延（0~5m）的工频电场强度为 8.87~11.02V/m，工频磁场强度为 0.047~0.057μT，可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度为 4000V/m，磁感应强度为 100μT 的限值要求。

(6) 电缆线路电磁环境影响分析评价结论

由表 4.7 类比监测数据可知：本项目电缆线路建成投运后，其工频电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众暴露控制限值：

50Hz 频率下，工频电场强度为 4000V/m，磁感应强度为 100 μ T 的要求。

5 电磁环境保护设施、措施分析及论证

电磁环境保护措施：

(1) 变电站采用户内布置，主变压器布局合理，断路器、电流电压互感器等电气设备布置在楼内，有效屏蔽了其运行期产生的工频电磁场。

(2) 开展运营期电磁环境监测和管理工作的，切实减少对周围环境的电磁影响。

6 电磁环境管理及监测计划

(1) 环境管理部门职责

根据项目所在区域的环境特点，在运行主管单位宜设环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环保管理人员应在各自的岗位责任中明确所负的环保责任，并加强日常环保管理。

环境管理的职能为：

(1) 制定和实施各项环境管理计划。

(2) 建立工频电场强度、工频磁感应强度现状数据档案，并定期向当地环境保护行政主管部门申报。

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

(4) 检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行。

(5) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查等活动。

(2) 环境监测方案

开展运行期工频电磁场环境监测工作，对与本项目有关的主要人员，进行环境保护技术、政策方面的培训、电磁环境知识的宣传，从而进一步提高人们的环保意识，增强环保管理的能力，尤其要使公众提高对环境污染的自我保护意识，并能更好地参与和监督项目的环保管理，减少项目施工和运行产生的环境影响。项目建成后应按照国家环境保护法律、法规，进行项目竣工环保验收，

对工频电磁场、噪声等项目进行定期监测。

本次项目运行期环境监测计划见表 6.1。

表 6.1 环境监测计划

时段	项 目		监测计划
运 行 期	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站站界外进行布点监测；电缆管廊断面衰减监测，以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，顺序测至管廊边缘外 5m 处为止。
		监测因子	工频电场、工频磁场
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）
		监测频次和时间	竣工环境保护验收监测一次，其后在投诉或运行条件发生重大变化时进行监测。

7 电磁环境专题小结

通过环境质量现状监测和调查分析，拟建 220kV D1 变电站站址中心测点的工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为 0.52V/m 和 0.012 μ T；拟建 220kV D2 变电站站址中心测点的工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为 0.53V/m 和 0.013 μ T，拟建线路工频电场强度、工频磁感应强度现状测量范围值分别为 0.49~0.51V/m 和 0.012~0.014 μ T，均可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：工频电场强度为 4000V/m，工频磁感应强度为 100 μ T。

电磁环境影响分析结论：通过类比分析可知，本工程变电站及电缆线路建成运行后产生的工频电场强度和工频磁感应强度能够满足《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 的标准要求。

本项目为户内布置变电站，选用先进的主变，采用了合理的平面布置，站内建筑物以及变电站围墙能有效降低运行期变电站电气设备产生的工频电磁场，因此，变电站运行产生的工频电磁场不会对周边环境造成较大影响，本项目采取的污染防治措施基本可行。