

濮阳市区赵村 110kV 变电站 3 号主变扩容工程

环境影响报告表修改清单

序号	报告表需修改和补充完善的内容	修改情况	对应页码
1	补充原有工程环保手续履行情况	已补充原有工程环保手续履行情况，并对原有环境状况及主要环境问题进行了补充说明。	正文第 9-10 页。
2	完善原变压器及事故油池拆除过程中污染处置措施	已完善施工期固废环境影响分析，补充了原变压器及事故油池拆除过程中污染处置措施。	正文第 28 页
3	完善附图附件	已完善本工程周边环境保护目标及监测点位图；已完善类比变电站平面布置图；已完善公众参与内容	正文第 16 页（图 3-1）；电磁专题第 6 页（图 3-1）；公众参与说明第 11-12 页。
<p>本报告表经上述修改后，基本具备报批要求。</p> <p>复核专家：孙剑辉</p> <p>2020 年 12 月 21 日</p>			

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：濮阳市区赵村110kV 变电站3号主变增容工程

建设单位(盖章)：国网河南省电力公司濮阳供电公司

湖北君邦环境技术有限责任公司

编制日期：二〇二〇年十二月

目 录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目所在地的自然及社会环境简况.....	11
三、 适用标准及环境保护目标.....	13
四、 环境质量状况.....	18
五、 建设项目工程分析.....	23
六、 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	26
七、 环境影响分析.....	27
八、 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	35
九、 结论.....	40

专题

电磁环境专题评价

附件

- 附件 1 环评委托函
- 附件 2 类比监测报告
- 附件 3 本工程监测报告
- 附件 4 技术审查意见

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	濮阳市区赵村 110kV 变电站 3 号主变增容工程				
建设单位	国网河南省电力公司濮阳供电公司				
法人代表	郭强	联系人	杨高峰		
通讯地址	河南省濮阳市华龙区历山路				
联系电话	0393-8936566				
传真	0393-8936566	邮政编码	457000		
建设地点	河南省濮阳市华龙区				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建 改扩建√ 技改				
行业类别及代码	电力供应业, D4420				
占地面积 (m ²)	14600 (变电站围墙内占地面积)	绿化面积 (m ²)	/		
总投资 (万元)	836	环保投资 (万元)	24	环保投资占总投资比例	2.87%
预期投产时间	2021 年				
工程内容及规模:					
1.工程背景及建设必要性					
<p>赵村110kV变电站位于濮阳市华龙区胜利路和盘锦路交叉口西北角, 1987年7月投运, 原为中石化中原油田所属变电站, 目前主变容量为 (50+50+31.5) MVA, 至今经过多次改造, 2019年移交给国网濮阳供电公司。</p> <p>2019年赵村变最大负荷为96.59MW, 容载比为1.36, 2020年夏天赵村变最大负荷为90.6MW, 容载比为1.45, 供电负荷较重, 供电可靠性低。预计2021年赵村变供电区负荷将达到102MW, 赵村变容载比仅为1.29, 变电站现有主变容量已经无法满足该变电站供电区域负荷的需求, 需要新增变电容量。同时, 赵村110kV变电压等级为110/35/6kV, 低压侧电压等级为6kV。随着赵村变移交给国网濮阳供电公司, 市区的低电压等级为10kV, 赵村变现有的6kV低压侧不利于与市区并网, 且随着周边住宅及工业的发展, 目前低压侧供电能力及供电范围均有限, 不能满足周边经济的发展需要, 有必要将低压侧升压。</p> <p>综上所述, 为满足濮阳市区东部负荷增长的用电需求, 提高供电可靠性, 国网河南省电力公司濮阳供电公司拟建设濮阳市区赵村110kV变电站3号主变增容工程。</p>					

2.工程进展及环评工作过程

濮阳龙源电力设计有限公司于2020年9月完成了《濮阳市区赵村110kV变电站3号主变增容工程可行性研究报告》。

根据原国家环境保护部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部部令第1号，2018年4月28日）中要求：五十、核与辐射，181输变电工程，本工程应编制环境影响报告表。

3.编制依据

3.1法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (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) 《中华人民共和国土地管理法》，2004年8月28日起施行；
- (4) 《中华人民共和国电力法》，1996年4月1日起施行，2018年12月29日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订并施行；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正，自2018年1月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日审议通过，2019年1月1日起施行；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日起施行；
- (10) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日修订并施行；
- (11) 《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国劳动法>等七部法律的决定》，中华人民共和国主席令第二十四号，2018年12月29日。

3.2部委规章以及地方性文件

- (1) 《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，国家环境保护部令第44号，2017年6月29日发布，2017年9月1日施行；
- (3) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部部令第1号，2018年4月28日起实行）；
- (4) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会）

委员会第29号，2020年1月1日起施行）；

(5) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第4号），自2019年1月1日起施行；

(6) 《河南省环境保护厅办公室关于规范建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（豫环办〔2018〕95号）；

(7) 《河南省生态环境厅办公室关于做好电磁辐射类建设项目环境社会风险防范工作的通知》（豫环办〔2019〕131号）；

(8) 《河南省环境保护厅关于进一步加强突发环境事件应急预案管理工作的通知》（豫环文〔2018〕57号）；

(9) 《关于印发河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7号）；

(10) 《关于印发河南省2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕46号）；

(11) 《濮阳市大气污染防治条例》，2019年9月1日起施行；

(12) 《濮阳市2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，2020年10月29日。

3.3 采用的评价技术导则、规范

(1) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

(2) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；

(3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；

(4) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；

(5) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

(6) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

(9) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(10) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ 24-2014）；

(11) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；

(12) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）；

(13)《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/T 988-2005)；

- (14) 《火电发电厂与变电站设计防火规范》（GB 50229-2019）；
- (15) 《35kV~110kV 变电站设计规范》（GB 50059-2011）；
- (16) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）；
- (17) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修改）。

4.工程概况

工程主要建设内容见表1-1，本次评价按照终期进行评价。

表1-1 濮阳市区赵村110kV变电站3号主变扩容工程内容组成一览表

工程名称		濮阳市区赵村 110kV 变电站 3 号主变扩容工程			
建设单位		国网河南省电力公司濮阳供电公司			
设计单位		濮阳龙源电力设计有限公司			
建设地点		濮阳市华龙区			
工程性质		改扩建			
系统组成	赵村 110kV 变 电站	终期规模	户外布置，终期规划容量为 3×50MVA，110kV 出线 4 回。		
		已建规模	已建主变（50+50+31.5）MVA，110kV 出线 2 回。		
		本期规模	本期将 3 号主变压器容量由 31.5MVA 更换为 50MVA，不新增 110kV 出线。		
		公用工程	供水设施	依托前期已建工程。	
			排水设施	依托前期已建工程。	
			进站道路	依托前期已建工程。	
		环保工程	事故油池	前期工程已建容积为 20m ³ 的事故油池 1 座，不满足要求，本期将原事故油池拆除后新建 40m ³ 事故油池 1 座。	
化粪池	前期工程已建容积为 2m ³ 化粪池 1 座，本期依托前期工程。				
工程总投资		836 万元			
预计投产期		2021 年			

4.1地理位置

赵村110kV变电站站址位于濮阳市华龙区胜利路和盘锦路交叉口西北角。变电站具体地理位置见图1-1。



图1-1 本项目地理位置示意图

4.2 变电站现状规模

变电站现状见表1-2。

表1-2 赵村110kV变电站现状一览表

名称	赵村110kV 变电站
电压等级	110kV
地理位置	濮阳市华龙区
投运时间	1987年7月
围墙内占地	14600m ²
现有变压器容量	(50+50+31.5) MVA
布置方式	户外布置
现有110kV 出线回数	2回，分别至220kV 岳村变和220kV 濮阳变
出线方式	架空出线

4.3 变电站平面布置

赵村 110kV 变电站为户外变电站，站区北侧依次为办公室、工具间、配电综合楼、化粪池以及本期增容配套新建的电容器组及消弧线圈等，110kV 配电装置位于站区南侧，35kV 配电装置位于站区东侧，主变压器位于站区中部呈“一”字型布置，事故油池位于 3 号主变南侧，进站道路由东侧盘锦路接入。

变电站平面布置示意图见图 1-2。

变电站前期已建电气设备及相关环保设施照片见图 1-3。

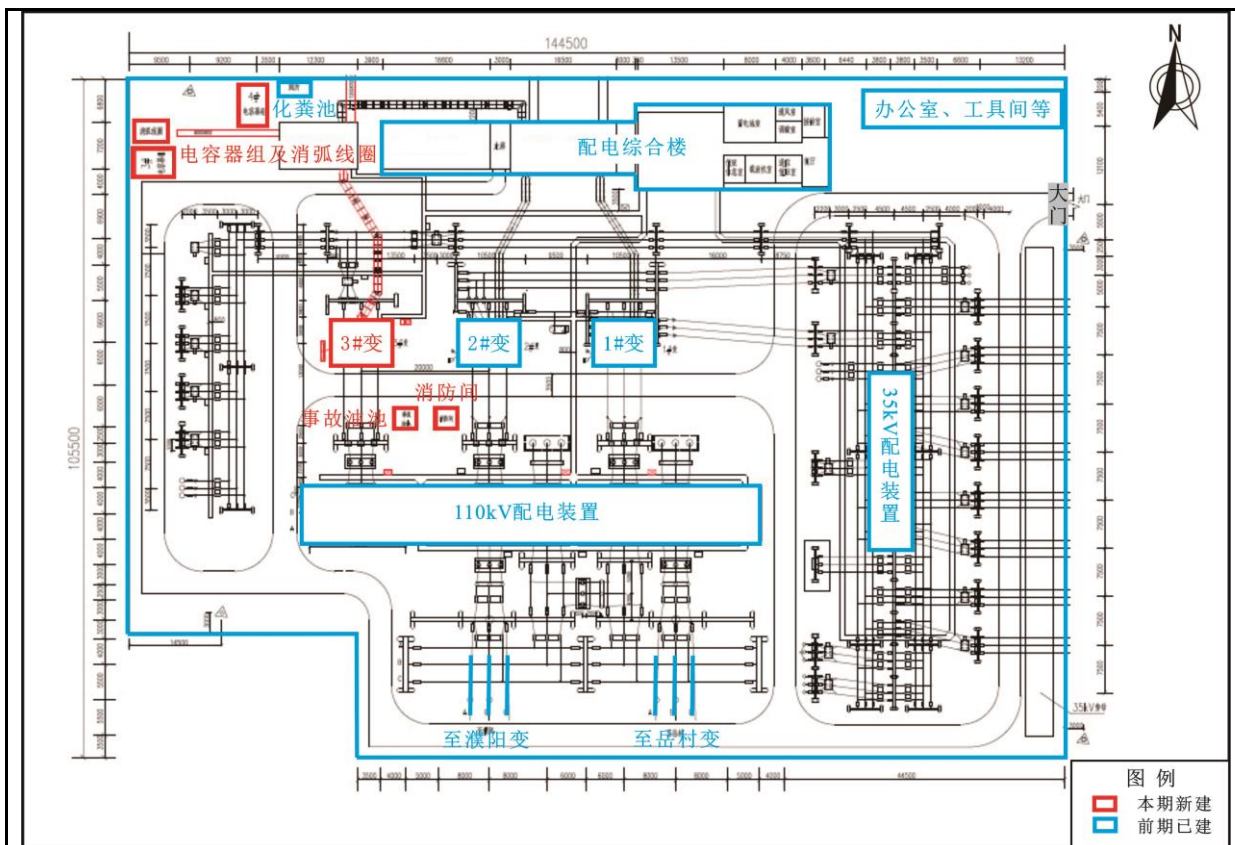


图1-2 赵村110kV变电站总平面布置图

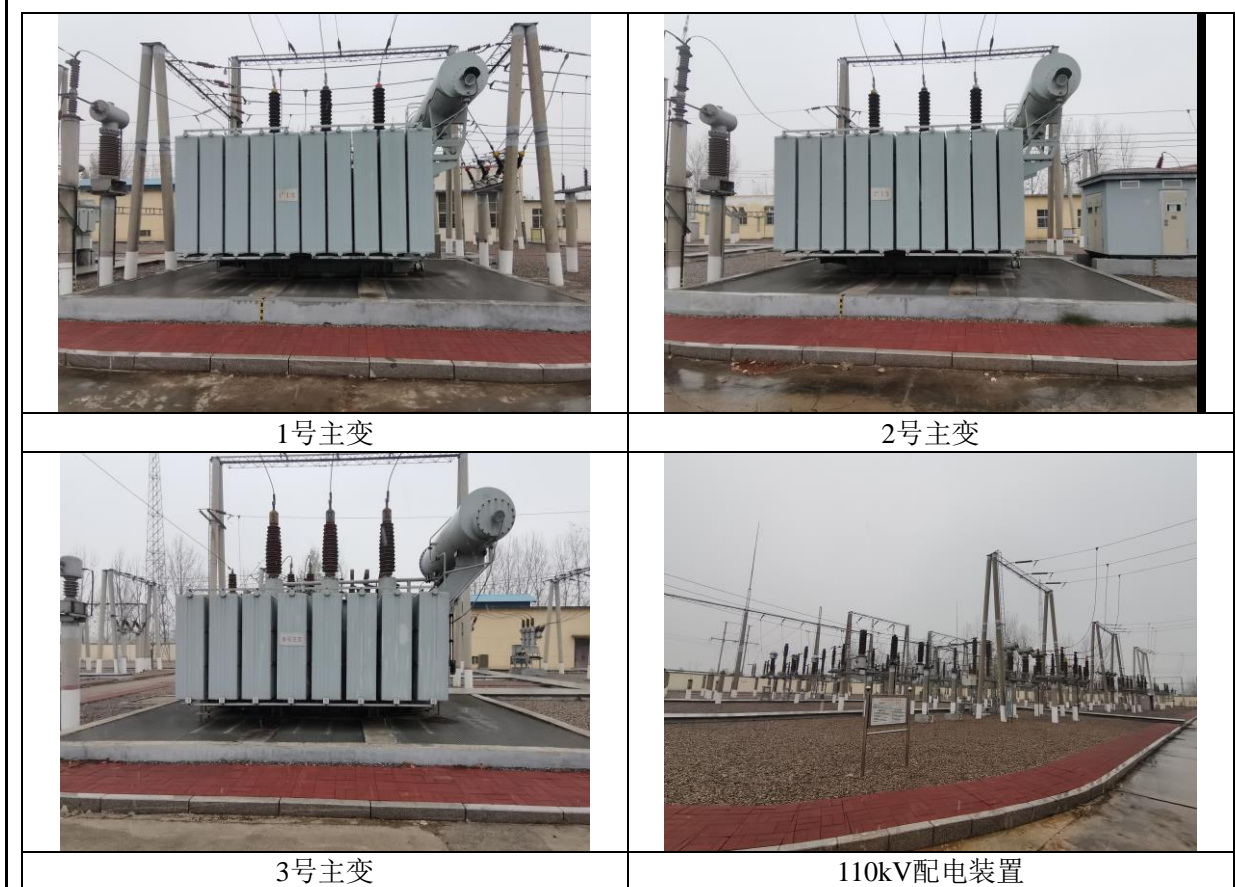




图1-3 变电站已建电气设备及相关环保设施

4.4 变电站现有的环保措施

- (1) 变电站内已建容积为20m³的事故油池1座；
- (2) 变电站内已建有容积为2m³化粪池；
- (3) 变电站内空地铺砌了地坪及进行了绿化，道路用水泥进行了固化。

变电站内已有环保设施、措施照片见图1-3。

4.5 环境保护设施依托可行性分析

赵村110kV变电站一期工程中已建事故油池及化粪池。

(1) 事故油池

本期拟更换的3号主变型号为SZ11-50000/110，经查阅相同型号的变压器铭牌资料，其变压器油质量约为19.0t（变压器油密度为0.895t/m³，折合容积为21.2m³），前期已建容积为20m³的事故油池不能够满足单台最大容量设备油量的100%的使用需求，因此本期将原事故油池拆除后新建40m³事故油池1座。参照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019），本期扩建工程完成后，新建40m³事故油池总容积能够满足单台最大容量设备油量的100%的使用需求。

(2) 化粪池

赵村110kV变电站于2019年移交给国网濮阳供电公司管理，因变电站站内运动及通信等设备无法满足无人值班要求，现为有人值班模式。2019年4月，国网濮阳供电公司运维部已完成赵村变自动化和通信设备改造设计方案，并得到审批，目前处于设备招标阶段。自动化和通信设备改造完成后，赵村变实现无人值班。变电站前期已建有容量为2m³的化粪池一座，运行期临时检修人员及值班人员产生的极少量生活污水经化粪池处理后不外排，不会对区域水环境造成不利影响。本次主变增容工程不新增运行人员，因此已建化粪池可以满足本期增容需要。

4.6 变电站环境管理情况

赵村110kV变电站于1987年7月投运，原为中石化中原油田所属变电站，2019年移交给国网濮阳供电公司管理。

5. 工程与产业政策及规划的相符性

(1) 工程与产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》中内容，本项目为输变电工程，属于鼓励类别第四项电力“电网改造与建设”类项目，项目建设符合国家产业政策要求。

(2) 工程建设与规划符合性

本工程属于《濮阳供电区“十四五”电网规划及2025年发展展望》中规划建设输变电工程，工程建设符合濮阳市电网规划要求。

本期赵村110kV变电站在站内更换1台主变，不新征土地，相关规划意见均已在前期工程中取得，工程建设符合城市规划。

6. 环保投资

经估算，本工程动态投资为836万元，其中环保投资24万元，占工程总投资的2.87%，工程具体环保投资见表1-3。

表1-3 环保措施及投资估算一览表

环保措施工程	投资估算（万元）	备注
事故油池的建设费	8	事故油池、事故油坑以及输油管道等建设费用
固体废物处置费用	3	施工期施工人员产生的生活垃圾处置费、变电站主变基础、事故油池开挖产生施工弃土弃渣的收集及清运费等
废水防治费用	2	施工期临时简易沉淀池的建设费
扬尘污染防治费	4	施工期设置临时围挡的建设费，场地洒水以及运输车土工布等费用
其他费用	7	环评及竣工环保验收费用

合计	24	环保投资占总投资的2.87%
----	----	----------------

备注：对电磁环境及噪声的防护措施主要体现在设备的选取及严格的施工工艺要求，该项投资已纳入工程投资，因此该处环保投资未列该项投资。

与本项目有关的原有环境状况及主要环境问题：

1、与本项目有关的原有环境状况

与本项目有关的原有工程为赵村110kV 变电站，原有污染情况主要为变电站产生的工频电场、工频磁场及噪声。

2、赵村110kV 变电站已有环境保护措施

(1) 电磁环境

对高压一次设备采用了均压措施；站内电气设备进行了合理布局；选用了具有抗干扰能力的电气设备，设置了防雷接地保护装置；站内配电构架的高度、对地距离和相间均保持了一定距离，设备间连线离地面亦保持了一定高度。通过现场监测，变电站围墙外工频电场强度、工频磁感应强度满足相应标准。

(2) 噪声

优化了变电站平面布置，以尽量减少噪声对站外环境的影响；对产生大功率电磁振荡的设备采取了必要的屏蔽，将机箱的孔、口、门缝的连接缝密封；通过采取均压措施、选择高压电气设备和导体等措施，消除电晕放电噪声。通过现场监测，变电站围墙外噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相应标准。

(3) 水环境

变电站为有人值班变电站，站内人员及检修人员产生的生活污水由站内化粪池处理后用于站内绿化，不外排。雨水经站内排水管道排出站外。

(4) 固体废物

变电站为有人值班变电站，站内人员及检修人员产生的固体垃圾由站内垃圾箱回收后依托当地环卫部门清运并集中处理。站内的蓄电池为变电站的备用能源，置于站内蓄电池室，废旧蓄电池交由有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

(5) 风险防范措施

赵村110kV 变电站前期已建容积为20m³的事故油池不能够满足单台最大容量设备油量的100%的使用需求，因此本期将原事故油池拆除后新建40m³事故油池1座，满足变压器发生事故时排油需要。变压器发生事故时，变压器油通过地下排油管道汇入站内事故油池，变压器废油交由有相应危险废物处置资质的机构回收、处置。

主变压器下设置有卵石层和储油坑，通过事故排油管与总事故油池相连。

(6) 生态保护措施

站内道路均采用水泥路面铺设，配电设备区采用植被进行绿化。

相关工程环保手续履行情况：

《中华人民共和国环境影响评价法》自2003年9月1日起施行，本工程赵村110kV变电站于1987年7月投运，原为中石化中原油田所属变电站，由于建站投运时间较早，前期未进行环境影响评价工作。

赵村110kV变电站于2019年移交给国网濮阳供电公司管理，至今未收到环保方面相关投诉。

二、 建设项目所在地的自然环境简况

自然环境简况:

1.地形地貌、地质

本工程变电站位于平原区域，站址周边地形平坦，交通便利，无不良地质现象。站址周边地形地貌情况见图 2-1。



图 2-1 工程所在区域地形地貌图

2.气候

濮阳市位于中纬地带，常年受东南季风环流的控制和影响，属暖温带半湿润大陆性季风气候。特点是四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨量大，秋季晴和日照长，冬季干旱少雨雪。年平均气温为 13.3℃，年极端最高气温达 43.1℃，年极端最低气温为 -21℃。无霜期一般为 205 天。年平均日照时数为 2454.5 小时，平均日照百分率为 58%。年平均风速为 2.7 米每秒，常年主导风向是南风、北风。夏季多南风，冬季多北风，春秋两季风向风速多变。年平均降水量为 502.3mm~601.3mm。

3.水文

濮阳市属河南省比较干旱地区之一，水资源不多。地表径流靠天然降水补给，平均

年径流量为 1.86 亿立方米，径流深为 44.4 毫米。境内浅层地下水资源量为 6.73 亿立方米，其中可开采资源量 6.24 亿立方米。濮阳市境内有河流 97 条，较大河流还有天然文岩渠、马颊河、潞龙河、徒骇河等。

本工程变电站评价范围内无地表水体分布。

4.植被及动植物资源

根据现场调查，本工程变电站位于城区，四周植被为零星分布的农作物及城市绿化植被；动物主要为常见的家禽家畜、鼠及蛙。

本工程周边评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态环境敏感区分布，项目评价范围内不涉及珍稀保护动植物。

三、 适用标准及环境保护目标

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>本工程周边环境质量执行标准如下：</p> <p>(1) 工频电磁场</p> <p>按照《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值规定，工频电场评价标准为 4kV/m，工频磁场的评价标准为 100μT。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>赵村 110kV 变电站东侧厂界区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类限值要求；其他三侧厂界区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类限值要求。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>本工程周边噪声排放执行标准如下：</p> <p>赵村 110kV 变电站东侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类排放限值；其他三侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类排放限值。</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准限值。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目运行期主要环境影响为工频电磁场和噪声，均不属于国家要求总量控制的污染物种类。</p> <p>1、废水污染总量</p> <p>本工程主要为变电站主变扩建工程，工程建成投运后，废水排放量为 0t/a，不涉及 COD、氨氮的总量控制指标。</p> <p>2、废水污染物总量</p> <p>本工程建成投运后，运行期间不产生废气，废气排放量为 0t/a。不涉及 SO₂、NO_x 的总量控制指标。</p>

<p>评价范围</p>	<p>(1) 工频电磁场 变电站：变电站站界外 30m。</p> <p>(2) 噪声 变电站：变电站四周围墙外 200m 范围内。</p> <p>(3) 生态环境 变电站：变电站四周围墙外 500m 范围内。</p>
<p>评价工作等级</p>	<p>1、电磁环境 根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ 24-2014），本工程变电站为 110kV 户外变电站，电磁环境按二级进行评价。</p> <p>2、声环境 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中规定的声环境影响评价工作等级，本工程所处的声环境功能区为 2 类和 4 类。根据导则要求，本工程声环境评价等级按二级进行评价。</p> <p>3. 生态影响 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）中规定的生态影响评价工作等级，本工程所在区域属于一般区域，生态影响评价仅进行简要分析。</p>

主要环境保护目标:

(1) 电磁环境敏感目标及声环境敏感目标

经现场踏勘, 变电站评价范围内主要为临街商铺、工厂以及待出租的厂房等建筑物, 通过调查, 本次评价共识别 10 处环境保护目标, 具体见表 3-1、图 3-1、图 3-2。

表 3-1 工程环境保护目标一览表

编号	环境保护目标	评价范围内建筑性质	与工程相对位置关系	建筑特点及高度	对应环境保护目标图	工程对其影响
1	钢构件仓库	仓库	紧邻变电站南侧	1 层平顶, 高约 3m	图 3-1	工频电场、工频磁场
2	褚爱坤家	居住	变电站东南侧 5m	1 层平顶, 高约 3m		工频电场、工频磁场、噪声
3	优优快修	商铺	变电站东南侧 23m	1 层平顶, 高约 3m		工频电场、工频磁场
4	王超家窗户加工厂	工厂	变电站南侧 23m	1 层坡顶, 高约 6m		
5	待出租厂房 1	厂房	紧邻变电站西南角	1 层坡顶, 高约 6m		
6	待出租厂房 2	厂房	变电站西侧 17m	1 层坡顶, 高约 6m		
7	豫丰汽修厂	工厂	紧邻变电站西侧	1 层平顶、1 层坡顶, 高约 3m~6m		
8	蓝天设计部	商铺	紧邻变电站西北角	1 层平顶, 高约 3m		
9	王家大院烧烤	商铺	紧邻变电站北侧	1 层坡顶, 高约 4m		
10	车逸轩汽车服务门店	商铺	变电站东北侧 6m	1 层平顶, 高约 3m		

(2) 敏感生态保护目标

本工程评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区。

(3) 水环境保护目标

本工程评价范围内不涉及水环境保护目标。

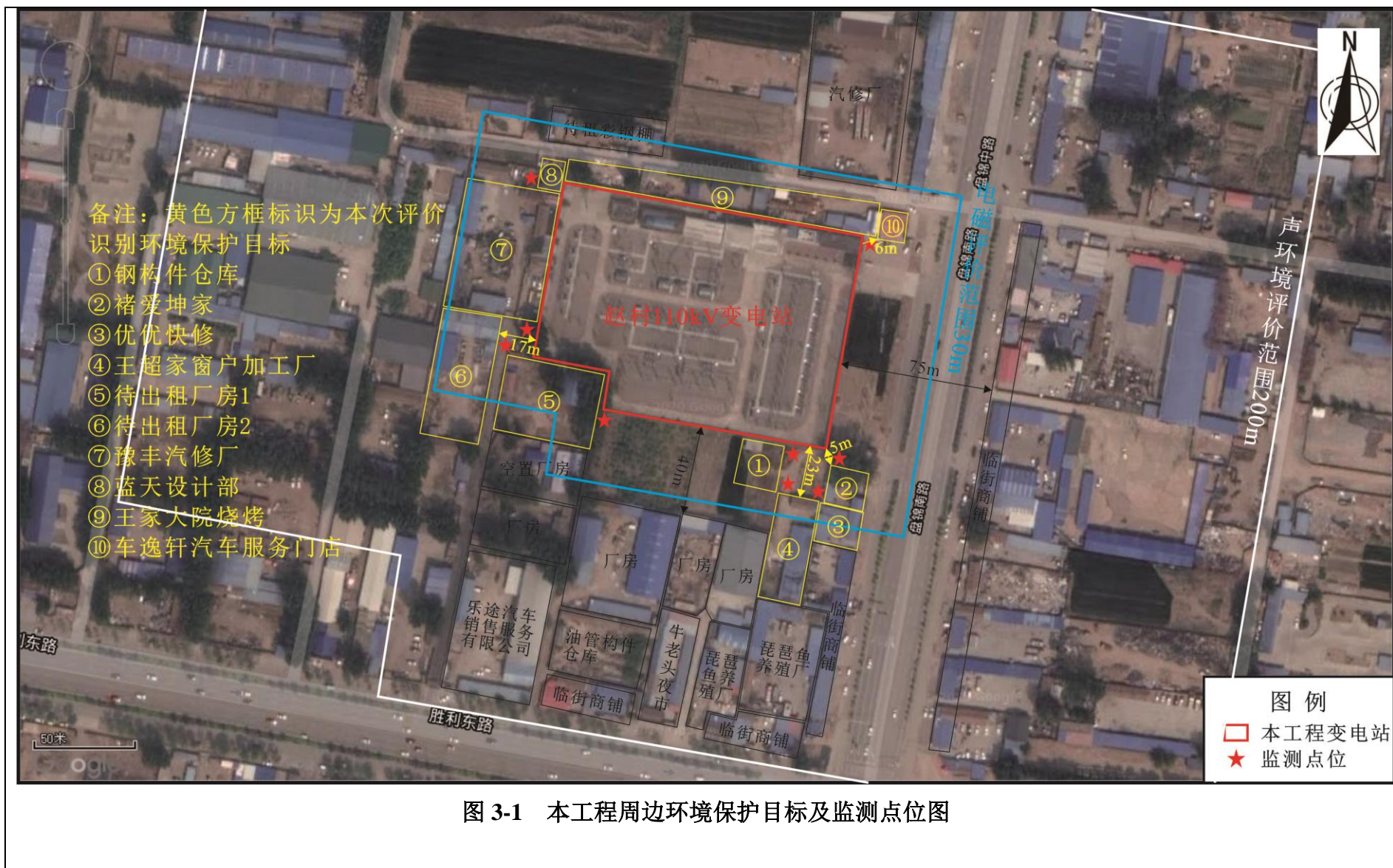




图 3-2 本工程环境保护目标照片

四、 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量状况及主要环境问题：

为了解工程区域声环境、电磁环境现状，湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司于 2020 年 11 月 30 日对工程所在区域进行了声环境、电磁环境现状监测，分别监测电磁环境状况及昼、夜间噪声值。

1.电磁环境质量

(1) 监测因子

工频电场、工频磁场。

(2) 监测方法及规范

《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）

(3) 监测频次

工频电场、工频磁场在昼间无雨、无雾、无雪的天气下监测 1 次。

(4) 监测仪器

监测仪器情况见表 4-1。

表 4-1 监测仪器情况一览表

序号	仪器设备	设备型号	校准证书编号	校准单位	有效期
1	工频场强仪	SEM-600	CEPRI-DC(JZ)-2020-034	中国电力科学研究院有限公司	2020.08.05~2021.08.04

(5) 监测时间及监测条件

监测时间及监测条件见表 4-2。

表 4-2 监测环境条件

日期	天气	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）
2020 年 11 月 30 日	多云	-2~5	50~64	1.5~2.7

(6) 监测工况

监测期间主变运行工况见表 4-3。

表 4-3 现场监测期间运行工况一览表

项目	运行工况			
	电流（A）	电压（kV）	有功功率（MW）	无功功率（Mvar）
1#主变	61.9	115.9	12.30	0.99
2#主变	113.2	113.3	21.46	0.61

备注：现场调查期间，赵村 110kV 变电站 3#主变已停止运行。

(7) 监测点位

监测点位具体见表 4-4、图 4-1~图 4-2。

表 4-4 监测点位一览表

序号	测点名称	监测点位布置
1	赵村 110kV 变电站	变电站东侧、南侧厂界外 5m 处，测量距地面高 1.5m 处的工频电场强度、工频磁感应强度。
2	钢构件仓库	敏感目标建筑外 2m 靠近工程侧，测量距地面 1.5m 高处工频电场强度、工频磁感应强度。
3	褚爱坤家	
4	优优快修	
5	王超家窗户加工厂	
6	待出租厂房 1	
7	待出租厂房 2	
8	豫丰汽修厂	
9	蓝天设计部	
10	王家大院烧烤	
11	车逸轩汽车服务门店	

备注：赵村 110kV 变电站东侧 35kV 出线较密集，其他三侧均紧邻商铺、工厂等建筑物，无断面监测条件。本次评价选择有监测条件的东侧、南侧各布置 1 处监测点位。

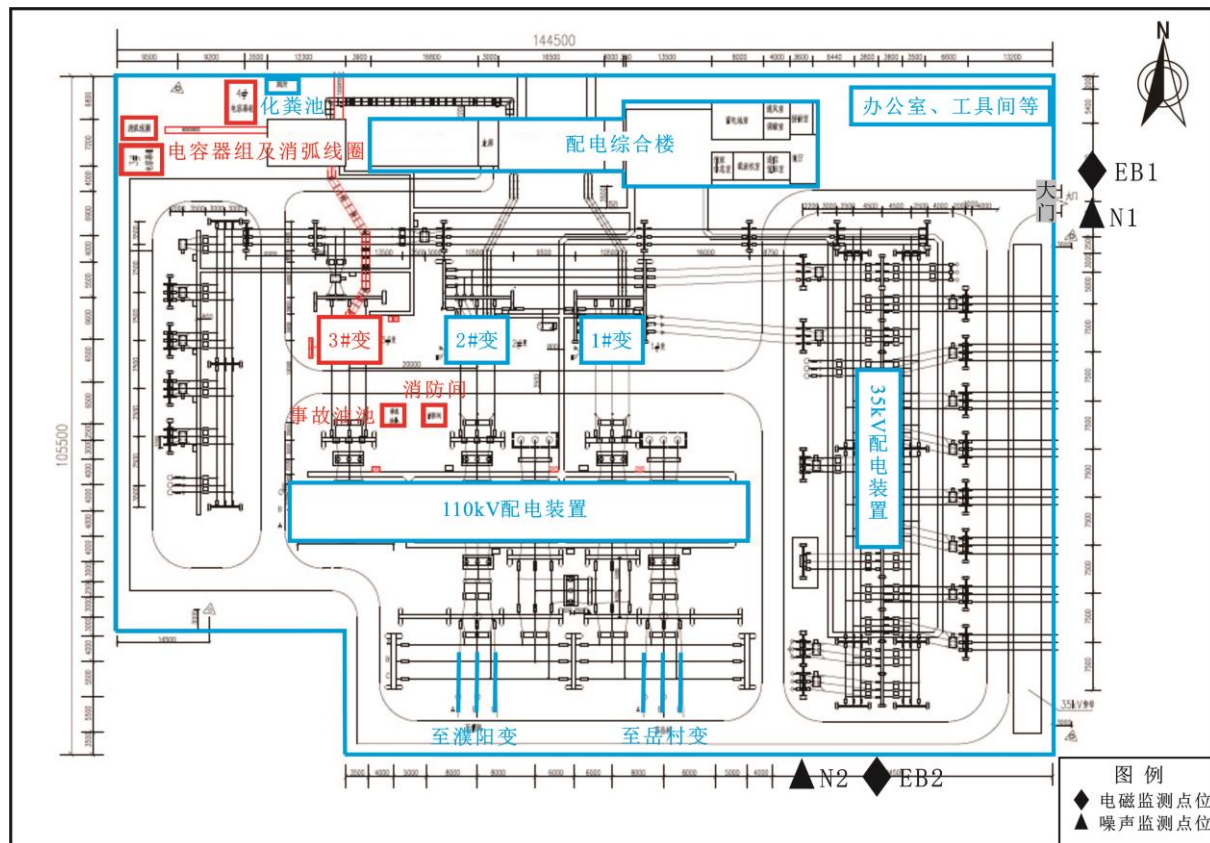


图 4-1 赵村 110kV 变电站监测布点图

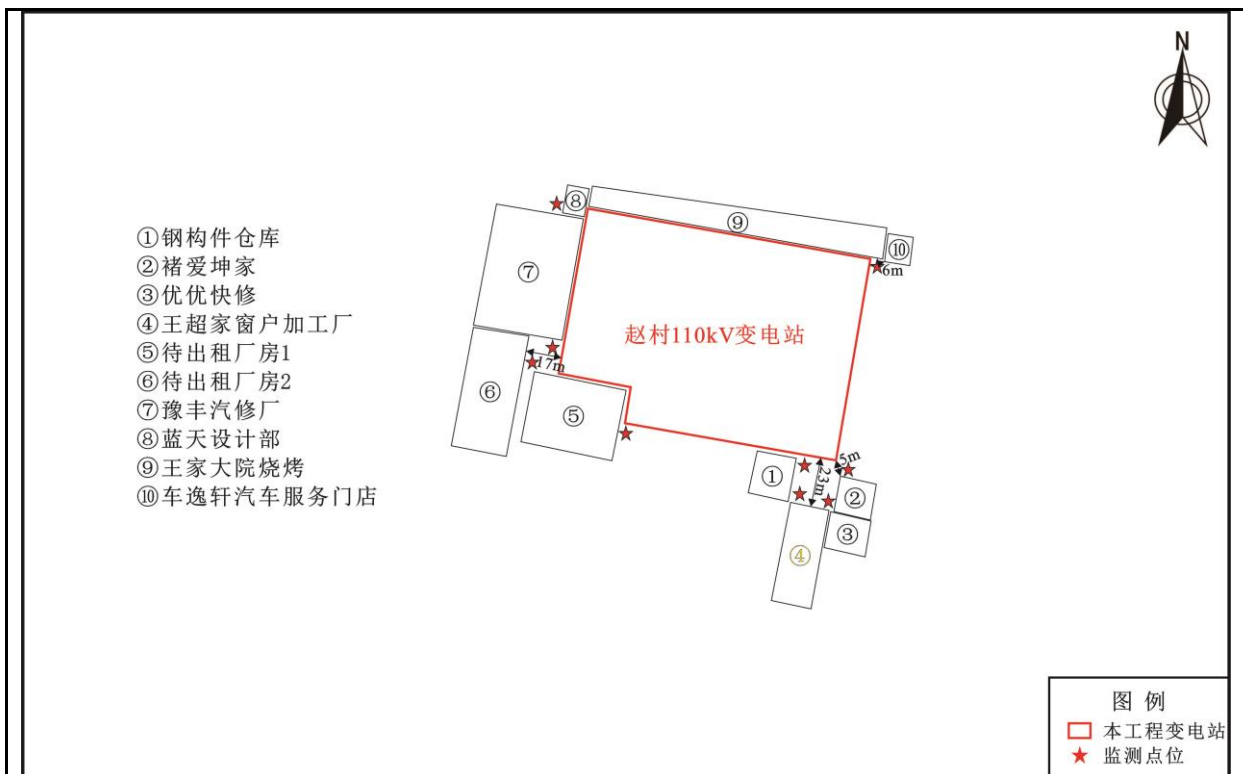


图 4-2 环境保护目标监测布点图

(8) 监测结果及分析

根据监测布点要求，对项目所在区域工频电场、工频磁场进行了监测，监测结果见表 4-5

表 4-5 工频电场强度、工频磁感应强度的监测结果

序号	测点名称		1.5m 高处工频电场强度(V/m)	1.5m 高处工频磁感应强度(μ T)
EB1	赵村 110kV 变 电站	东侧围墙外 5m	66.9	0.142
EB2		南侧围墙外 5m	279.4	0.631
EB3	钢构件仓库门前		321.5	0.783
EB4	褚爱坤家西北角		290.3	0.711
EB5	优优快修西北角		223.5	0.413
EB6	王超家窗户加工厂门前		219.0	0.452
EB7	待出租厂房 1 西侧		257.2	0.523
EB8	待出租厂房 2 西侧		17.3	0.107
EB9	豫丰汽修厂门前		32.7	0.115
EB10	蓝天设计部门前		3.1	0.031
EB11	王家大院烧烤门前		2.8	0.025
EB12	车逸轩汽车服务门店门前		8.3	0.046

根据表 4-5 监测数据分析，本工程所有监测点位处工频电场强度在 (2.8~321.5) V/m 之间、工频磁感应强度在 (0.025~0.783) μ T 之间，均低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 要求的 4kV/m 及 100 μ T 公众曝露限值要求。

2.声环境质量

(1) 监测因子

噪声（等效连续 A 声级）

(2) 监测点位

工频电场、工频磁场监测点位见表 4-6、图 4-1~图 4-2。

表 4-6 工程监测点位一览表

序号	测点名称	监测点位布置
1	赵村 110kV 变电站	变电站东侧、南侧厂界外 1m 测量昼、夜噪声值。
2	褚爱坤家	声环境敏感目标建筑外 1m 测量昼、夜噪声值。

(3) 监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(4) 监测仪器

监测仪器检定情况见表 4-7。

表 4-7 工程使用监测仪器

序号	仪器设备	有效期起止时间	检定证书编号	校准单位
1	AWA6228+声级计	2020.06.15-2021.06.14	声字 20200601-0705	河南省计量科学研究院

(5) 监测结果

根据监测布点要求，对项目所在区域声环境进行了监测，监测结果见表 4-8。

表 4-8 工程所在地环境噪声现状 单位：dB(A)

序号	监测点位		昼间监测值	夜间监测值	执行标准
N1	赵村 110kV 变电站	东侧墙外 1m	56.5	45.4	昼间：70 夜间：55
N2		南侧墙外 1m	53.8	42.3	昼间：60 夜间：50
N3	褚爱坤家西北角		55.9	44.5	昼间：70 夜间：55

备注：赵村 110kV 变电站东侧厂界距盘锦路 40m，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值；声环境敏感目标褚爱坤家距盘锦路 30m，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值。

根据表 4-8 监测数据分析，本工程赵村 110kV 变电站东侧厂界昼间噪声监测值为 56.5dB(A)，夜间噪声监测值为 45.4dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值；南侧厂界昼间噪声监测值为 53.8dB(A)，夜间噪声监测值为 42.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标

准限值。

本工程声环境敏感目标褚爱坤家西北角昼间噪声监测值为 55.9dB(A)，夜间噪声监测值为 44.5dB(A)，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值。

五、 建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本工程工艺流程及产污环节示意图见图 5-1。

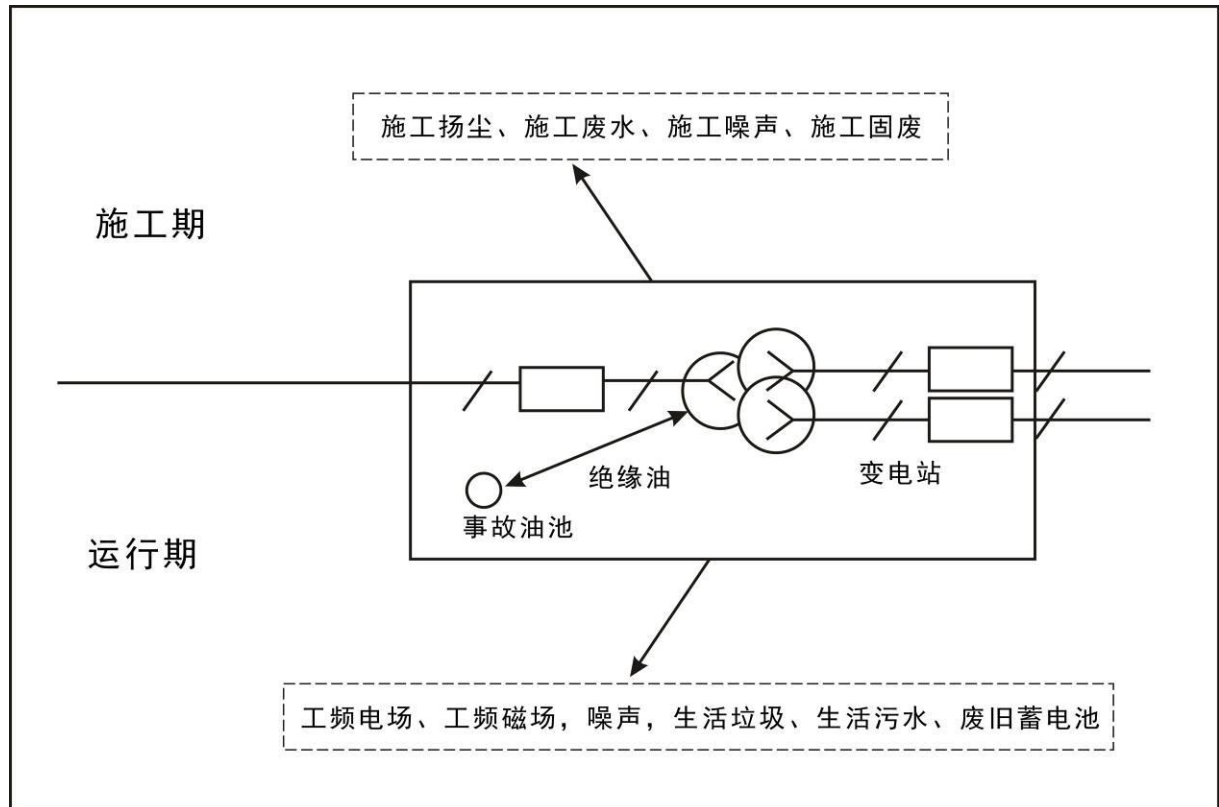


图5-1 工程工艺流程及产污环节示意图

主要污染工序：

1. 施工期

1.1 施工扬尘

变电站主变基础开挖和原事故油池拆除以及新事故油池开挖产生的弃土，干燥天气尤其是大风条件下很容易造成扬尘，这些扬尘均为无组织排放。

1.2 施工废污水

施工期废水包括施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

变电站施工生产废水包括机械设备冲洗和运输车辆冲洗等产生的废水。

(2) 生活污水

施工期生活污水主要由施工期施工人员工作和生活产生，废水中污染物较为单一，主要含有 SS、COD_{Cr}、BOD₅等污染物。

1.3施工噪声

变电站施工噪声主要由各类施工机械和运输车辆产生，其中施工机械噪声主要是由施工时挖掘机产生的施工噪声；运输车辆交通噪声主要是运输材料及设备时产生的噪声。

1.4固体废物

固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾，变电站主变基础开挖和原事故油池拆除以及新事故油池开挖产生的弃土弃渣等。

1.5生态影响

本工程施工位于变电站围墙内进行，对站外生态环境无影响。

2.运行期

2.1电磁环境

变电站运行时，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。

2.2噪声

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

2.3废水

赵村110kV 变电站现为有人值班模式，运行期临时检修人员及值班人员产生少量生活污水。

2.4固体废物

赵村 110kV 变电站现为有人值班模式，运行期临时检修人员及值班人员产生少量生活垃圾。变电站产生危险固体废物主要为直流供电系统退出运行的废旧铅酸电池。通过咨询建设单位，110kV 变电站内设置 1 组铅酸蓄电池。变电站产生的废旧蓄电池类别属于 HW49，废物代码为 900-044-49。当铅酸蓄电池发生故障或其他原因无法继续使用时会产生废旧铅酸蓄电池，应交由有资质的单位进行处理。

2.5环境风险

在变压器事故状态下存在变压器油泄漏的环境风险。《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），单台油量大于 1000kg 的屋外含油电气设备，应设贮油坑及总事故油池。

赵村 110kV 变电站主变终期规模为 3×50MVA。本期拟更换的 3 号主变型号为

SZ11-50000/110，经查阅相同型号的变压器铭牌资料，其变压器油质量约为 19.0t（变压器油密度为 0.895t/ m³，折合容积为 21.2m³），前期已建容积为 20m³的事故油池不能够满足单台最大容量设备油量的 100%的使用需求，因此本期将原事故油池拆除后新建 40m³事故油池 1 座。参照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019），本期扩建工程完成后，新建 40m³事故油池总容积能够满足单台最大容量设备油量的 100%的使用需求。

变压器废油属于危险废物，类别代码为 HW08，废物代码为 900-220-08。变压器下设置储油坑并铺设鹅卵石，并通过事故排油管与事故集油池相连。在事故并失控情况下，泄露的变压器油流经储油坑内铺设的鹅卵石层（鹅卵石层可起到吸热、散热作用），并经事故排油管自流进入事故集油池，产生的事故油交由有资质的单位进行处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及 排放量
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
	运行期	/	/	/	/
水 污 染 物	施工期	施工机械设备	生产废水	少量	综合利用不外排
		施工人员	生活污水	少量	定期清运不外排
	运行期	临时检修人员、值班人 员	生活污水	少量	定期清运不外排
固 体 废 物	施工期	变电站施工	旧变压器	1台 31.5MVA 变压器	由建设管理单位相 关部门回收利用
			弃土弃渣	少量	由环卫部门指定位 置进行回收处置
		施工人员	生活垃圾	少量	
	运行期	临时检修人员、值班人 员	生活垃圾	少量	少量
		变电站	废旧铅酸蓄电 池 变压器废油	少量	交由有资质的单位 进行回收处置
噪 声	施工期	施工机械、运输车辆等	等效连续 A 声级	挖掘机: 70~85dB (A) 起重机: 70~85dB (A) 打桩机: 70~85dB (A)	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	运行期	主变压器	等效连续 A 声级	变压器噪声源强<70dB (A)	厂界噪声满足相应 标准限值要求
电 磁	运行期	变电站	工频电磁场	/	工频电场≤4kV/m 工频磁感应强度 ≤100μT
<p>主要生态影响:</p> <p>赵村 110kV 变电站本期主变增容工程位于变电站围墙内进行, 对站外生态环境无影响。</p>					

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析

1.大气环境影响分析

施工期间大气主要污染因子为主变压器基础开挖、回填以及事故油池拆除并新建等施工活动产生的二次扬尘以及运输车辆产生的尾气。

根据现场踏勘了解到，赵村110kV 变电站站址位于濮阳市华龙区，交通状况良好，且进站道路均已硬化，运输车辆在采取控制车速及对进出车辆及时清洗等措施的前提下造成扬尘影响较小。

根据《关于印发河南省2020年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7号）、《濮阳市大气污染防治条例》以及《关于印发京津冀及周边地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的通知》（环大气〔2019〕88号）的要求，结合本工程项目特点，为减少项目施工对周边大气环境质量的影响，本评价提出以下措施：

①加强施工机械及运输车辆的维护保养，保持车辆运行状态良好，禁止使用无环保标志的运输车辆。加强对渣土运输车辆的管理，所有运输车辆必须具备良好的密闭措施，防止车辆运输过程中因漏洒造成扬尘。

②主变及事故油池基础施工应采用商品砼或预拌混凝土，减少水泥搅拌产生的扬尘，禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆。

③施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施，施工单位应经常清洗运输车辆，以减少扬尘。

④施工期间加强对弃土弃渣、建筑材料等堆放的监督管理，弃土弃渣及粉尘性建筑材料的堆放应采用苫布遮盖。

通过加强对施工期的管理，在采取以上措施的前提下，项目施工期对周边环境空气的影响不大。

2.水环境影响分析

施工期的废水主要有生活污水和施工废水。

（1）生活污水

施工人员的生活污水利用站内已建化粪池处理后定期清运，不外排。

（2）施工废水

赵村110kV 变电站施工期产生施工废水主要为主变基础浇筑及事故油池建设时产

生的废水。变电站内可采用修筑简易沉淀池的方式进行处理，施工废水经沉淀后用于道路洒水抑尘。

3.声环境影响分析

本工程施工期的噪声主要是由起重设备及重型运输车辆行驶产生的噪声和施工作业的噪声，以上机械及设备的1m处噪声源强在70~85dB(A)之间。变电站主变扩容工程施工场地均位于站内，厂界四周建有围墙，故站内扩建施工对周边声环境影响不大。

为切实降低项目施工噪声对周边环境的影响，本评价提出以下措施：

①严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，夜间应禁止高噪声设备施工，如因工艺要求必须夜间施工，则应取得相关部门证明并公告附近居民；

②优选低噪声施工机械设备，并加强设备的运行管理，使其保持良好的运行状态，从源强上控制施工噪声对周边环境的影响；

③施工单位可采取运输车辆进出时控制或禁止鸣喇叭的措施，减少交通噪声。

在采取以上措施后，可有效的减少项目施工噪声对居民区的影响。

4.固废环境影响分析

施工期间所产生的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾，主变基础、事故油池开挖产生的施工弃土弃渣以及拆除的旧变压器等。

为进一步减少施工固废对周围环境的影响，本评价提出以下措施：

①变电站主变基础和事故油池开挖土方经回填后多余的弃方清运处理。

②主变建设过程中产生的建筑垃圾及施工人员的生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。

③拆除的1台31.5MVA 变压器交由建设管理单位相关部门回收利用。

④原变压器及事故油池拆除过程中如若产生事故油或含油污泥应交由有资质的单位进行回收处置。

5.生态影响分析

本工程赵村 110kV 变电站四周建有围墙，施工活动均位于站内进行，不新征土地，对站外生态无影响。

营运期环境影响分析

1.电磁环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）本工程赵村 110kV 变电站电磁环境影响评价等级为二级，采用类比监测的方式来分析、预测和评价工程投运后产生的电磁环境影响。

本次评价按照导则要求对本工程电磁环境影响进行了专题评价，在此仅作结论性分析。

（1）变电站

赵村 110kV 变电站选取洛阳栾川 110kV 南泥湖变电站（主变容量为 3×50MVA，验收批复洛环辐验（2010）001 号）作为类比分析对象。根据类比监测结果，南泥湖 110kV 变电站厂界的工频电场强度在（4.3~23.4）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.047~0.072） μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4kV/m 和 100 μ T 公众曝露控制限值的评价标准，因此赵村 110kV 变电站本期增容投运后的产生的工频电场强度、工频磁感应强场也能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m 和 100 μ T 公众曝露控制限值的评价标准。

（2）电磁环境敏感目标

本工程建成投运后，附近环境敏感点处的工频电场强度在（15.2~23.4）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.059~0.063） μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

2.声环境影响分析

（1）预测模式

变电站噪声预测采用《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:

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

式中:

$L_{pi}(r)$ ——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:

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

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

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

式中:

L_{eqg} ——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

赵村 110kV 变电站为户外变电站。变电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, 根据变压器设备噪声标准, 容量为 50MVA 变压器噪声源强 1m 处声压级一般在 60~65dB (A), 变压器噪声源强 1m 处声压级按 65dB (A) 进行预测。

(3) 预测结果

根据赵村 110kV 变电站总平面布置, 本期主变增容工程完成后变电站厂界及声环境敏感目标处噪声影响预测计算结果参见图 7-1 及表 7-1~表 7-2。

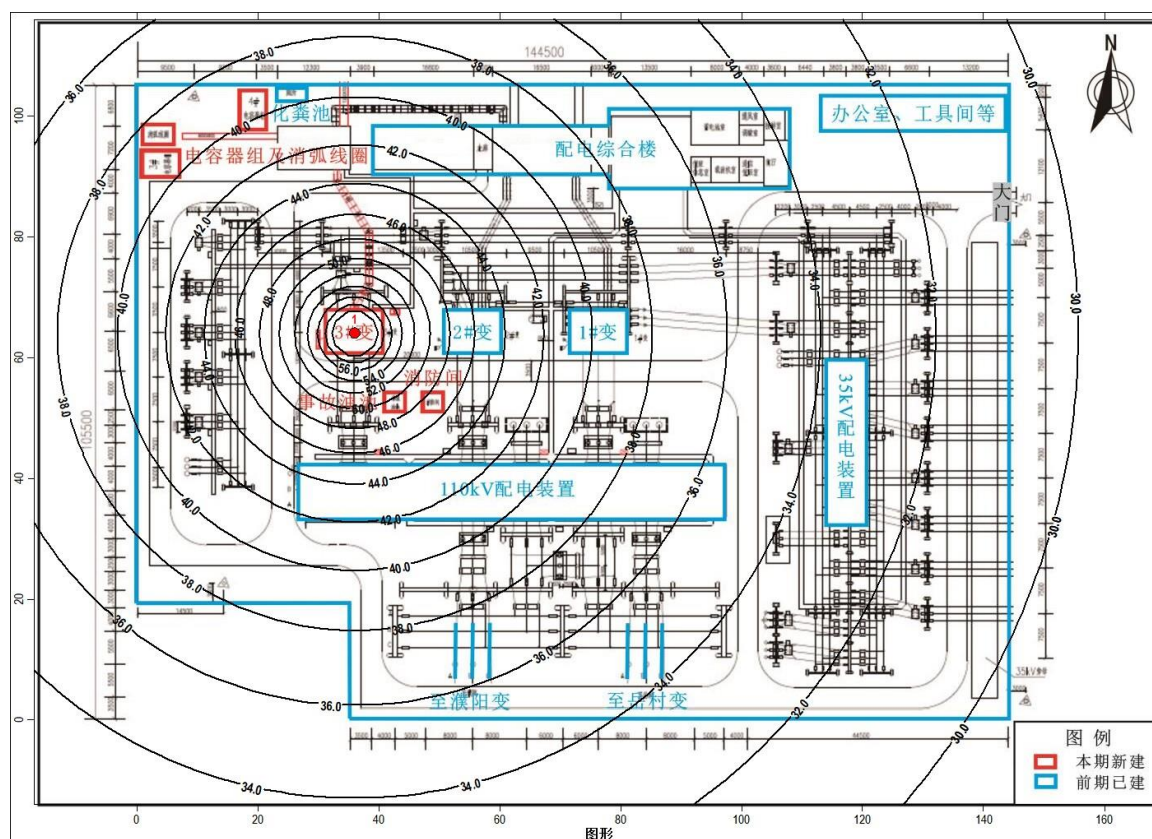


图7-1 赵村110kV 变电站厂界噪声预测等值线图

表7-1 赵村110kV 变电站本期增容完成后厂界声环境预测值 dB (A)

预测点		#3 主变噪声贡献值	昼间		夜间	
			现状监测值	叠加值	现状监测值	叠加值
厂界噪声	赵村 110kV 变电站东侧	31.4	56.5	56.5	45.4	45.4
	赵村 110kV 变电站南侧	35.2	53.8	53.8	42.3	42.3
	赵村 110kV 变电站西侧	40.2	/	/	/	/
	赵村 110kV 变电站北侧	39.6	/	/	/	/
声环境敏感目标	褚爱坤家西北侧	29.3	55.9	55.9	44.5	44.5

(4) 声环境影响评价

根据表 7-1 预测结果可知, 赵村 110kV 变电站本期主变增容工程完成后东侧厂界噪声昼间叠加值为 56.5dB (A), 夜间叠加值为 45.4dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类排放限值要求; 南侧厂界噪声昼间叠加值为 53.8dB

(A)，夜间叠加值为 42.3dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放限值要求。声环境敏感目标褚爱坤家西北侧噪声昼间叠加值为 55.9dB(A)，夜间噪声叠加值为 44.5dB(A)，声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准限值。

3.地表水环境影响分析

赵村 110kV 变电站现为有人值班模式，运行期临时检修人员及值班人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。

4.大气环境影响分析

本工程运行期间无大气污染物排放。

5.固体废物影响分析

赵村 110kV 变电站现为有人值班模式，运行期临时检修人员和值班人员产生的少量生活垃圾集中收集，运送至由环卫部门指定位置进行统一回收处置。变电站产生危险固体废物主要为直流供电系统退出运行的废旧铅酸蓄电池，变电站产生的废旧蓄电池类别属于 HW49，废物代码为 900-044-49。通过咨询建设单位，赵村 110kV 变电站内设置 1 组，退运的废旧铅酸蓄电池，应交由有资质的单位进行处理。

6.环境风险分析

在变压器事故状态下可能造成变压器油泄漏的风险事故，根据《国家危险废物名录》(环境保护部 39 号令) 变压器废油废物类别为 HW08 (废矿物油与含矿物油废物)，废物代码为 900-220-08。事故油池必须采取“三防”，即防扬洒、防流失、防渗漏等污染防治措施，产生的变压器油应交由具有此类危险物资质的单位进行回收、处置。

参照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)，变电站内应设置事故油坑和总事故贮油池，变压器发生泄油事故时，将溢流的变压器油贮存，减小环境污染。设计规程要求，事故油坑的有效容积不应小于单台设备油量的 20%，总事故油池的有效容积不应小于最大单台设备油量的 100%，总事故油池应有油水分离的功能。

赵村 110kV 变电站主变终期规模为 3×50MVA。本期拟更换的 3 号主变型号为 SZ11-50000/110，经查阅相同型号的变压器铭牌资料，其变压器油质量约为 19.0t (变压器油密度为 0.895t/m³，折合容积为 21.2m³)，前期已建容积为 20m³的事故油池不能够满足单台最大容量设备油量的 100% 的使用需求，因此本期将原事故油池拆除后新建 40m³事故油池 1 座。参照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB 50229-2019)，本期扩建工程完成后，新建 40m³事故油池总容积能够满足单台最大容量设备油量的

100%的使用需求。

变压器废油属于危险废物，类别代码为 HW08，废物代码为 900-220-08。变压器下设置储油坑并铺设鹅卵石，并通过事故排油管与事故集油池相连。在事故并失控情况下，泄露的变压器油流经储油坑内铺设的鹅卵石层（鹅卵石层可起到吸热、散热作用），并经事故排油管自流进入事故集油池，产生的事故油交由有资质的单位进行处理。

八、 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	防治效果	
大气 污染物	施工期	基础开挖、 材料装卸、 运输车辆、 施工机械	施工扬尘 (TSP)	<p>①加强施工机械及运输车辆的维护保养，保持车辆运行状态良好，禁止使用无环保标志的运输车辆。加强对渣土运输车辆的管理，所有运输车辆必须具备良好的密闭措施，防止车辆运输过程中因漏洒造成扬尘。</p> <p>②主变和事故油池基础施工应采用商品砼或预拌混凝土，减少水泥搅拌产生的扬尘，禁止现场搅拌混凝土和配制砂浆。</p> <p>③施工中产生的物料堆应采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施，施工单位应经常清洗运输车辆，以减少扬尘。</p> <p>④施工期间加强对弃土弃渣、建筑材料等堆放的监督管理，弃土弃渣及粉尘性建筑材料的堆放应采用苫布遮盖。</p>	有效抑制扬尘产生。
水 污 染 物	施工期	施工机械 设备	生产废水	赵村 110kV 变电站施工期产生施工废水主要为 主变和事故油池基础浇筑时产生的废水。变 电站内可采用修筑简易沉淀池的方式进行处 理，施工废水经沉淀后用于道路洒水抑尘。	对工程周边 水体水质没 有影响。
	施工期	施工人员	生活污水	施工人员的生活污水利用站内已建化粪池处 理后定期清运，不外排。	
固 体 废 物	施工期	变电站	生产垃圾	<p>①变电站主变基础和事故油池开挖土方经回 填后多余的弃方清运处理。</p> <p>②主变建设过程中产生的建筑垃圾及施工人 员的生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一 清运。</p>	对周围环境 影响较小。
		施工人员	生活垃圾	<p>③拆除的 1 台 31.5MVA 变压器交由建设管 理单位相关部门回收利用。</p> <p>④原变压器及事故油池拆除过程中如若产生 事故油或含油污泥应交由有资质的单位进行 回收处置。</p>	
	运行期	临时检修 人员、值守 人员	生活垃圾	赵村 110kV 变电站现为有人值班模式，运 行期临时检修人员及、值班人员产生的少量 生活垃圾集中收集，运送至由环卫部门指定 位置进行统一回收处置。	对周围环境 影响较小。

		变电站	废旧铅酸蓄电池、事故油	<p>①变电站直流供电系统会产生废旧铅酸蓄电池，退运的废旧铅酸蓄电池交由有资质的单位进行处理。</p> <p>②变电站事故油交由具有经营此类危险废物类别资质的单位进行回收。赵村 110kV 变电站已建容积为 20m³ 事故油池一座，本期对已建事故油池进行拆除，新建容积为 40m³ 事故油池一座，能够满足单台最大容量设备油量的 100% 的使用需求。</p>	对周围环境影响较小。
声环境	施工期	施工机械	等效连续 A 声级	<p>①严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，夜间应禁止高噪声设备施工，如因工艺要求必须夜间施工，则应取得相关部门证明并公告附近居民；</p> <p>②优选低噪声施工机械设备，并加强设备的运行管理，使其保持良好的运行状态，从源强上控制施工噪声对周边环境的影响；</p> <p>③施工单位可采取运输车辆进出时控制或禁止鸣喇叭的措施，减少交通噪声；</p> <p>在采取以上措施后，可有效的减少项目施工噪声对居民区的影响。</p>	对周围环境影响较小。
	运行期	主变压器	等效连续 A 声级	优选主变压器，确保变电站四周厂界噪声达标。	周边声环境满足相关标准要求
电磁环境	前期	变电站	电磁环境	对高压一次设备采用均压措施；控制导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置等，同时在变电站设备定货时，要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕；控制配电构架高度、对地和相间距离，控制设备间连线离地面的最低高度，确保地面工频电场强度水平符合标准。	满足公众曝露限值要求。
	其他	<p>①变电站已建容量为 2m³ 的事故油池，本期对已建事故油池进行拆除，新建容积为 40m³ 事故油池一座，当主变压器发生事故时，可能有变压器油排入事故油池收集后回，交由有资质的单位进行回收。</p> <p>②建设单位和负责运行的单位在管理机构内配备相关专业人员，负责生态环境管理工作；</p> <p>③工程投产后，建设单位应委托有资质的单位对工程周边电磁及声环境保护目标进行监测。</p>			

生态保护措施及预期效果:

赵村110kV 变电站本期主变增容工程位于站内预留位置进行，变电站四周建有围墙，因此本次主变增容工程对站外生态环境无影响。

1、工程竣工环境保护验收

按照国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及《河南省环境保护厅办公室关于规范建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（豫环办〔2018〕95 号）要求，本项目工程竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境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验收，编制验收报告；建设单位应当依法向社会公开验收报告。其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。工程竣工环境保护验收内容见表 8-1。

表 8-1 工程环保竣工验收一览表

序号	验收对象	验收内容
1	相关资料、手续	项目是否经核准，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	电磁环境	变电站四周的工频电场强度 $<4\text{kV/m}$ ，工频磁感应强度 $<100\mu\text{T}$ 。
6	水环境	施工期生产废水是否回用，施工期生活污水按照环评要求落实，有无乱排现象。
7	声环境	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应排放标准，环境保护目标处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准。施工期间文明施工，有无夜间扰民现象，施工车辆经过居民区时是否采取减速禁鸣措施。
8	固体废物	施工期的生活垃圾有无乱丢乱弃现象，原事故油池拆除产生的建筑垃圾和主变及新事故油池基础开挖的土方是否回填、清运。
9	环境风险防范	事故油池容积是否能够满足单台最大容量设备油量的 100% 的使用需求。
10	公众意见收集与反馈情况	工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映的环境问题是否得以解决。
11	环境敏感区处环境影响因子验证	监测本工程附近环境保护目标的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声等环境影响指标是否与预测结果相符。并采取相应的技术措施，确保各环境保护目标处的电磁环境及声环境水平满足相关标准限值要求。

2、环境管理与监测计划

本工程的建设将会对工程区域自然环境、社会环境造成一定的影响。施工期和运行期应加强环境管理，执行环境管理和监测计划，掌握项目工程建设前后、运行前后实际产生的环境影响变化情况，确保各项环保防治措施的有效落实，并根据管理、监测中发现的信息及时解决相关问题，尽可能降低、减少工程建设及工程运行对环境带来的负面影响，力争做到经济、社会、环境效益的统一和可持续发展。

2.1 施工期的环境管理和监督

鉴于施工期环境管理工作的重要性，根据国家有关要求，施工期的环境管理工作依据相关要求进行。

2.2 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配备相应的管理人员。

环境管理部门的职能为：

- (1) 制定和实施各项环境监督管理计划；
- (2) 建立电磁环境影响监测现状数据档案，以备生态环境管理部门检查；
- (3) 检查各治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行；
- (4) 不定期的巡查变电站周边，特别是环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调；
- (5) 协调配合上级生态环境主管部门所进行的环境调查工作。

2.3 环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，其主要是：测试、收集环境状况基本资料；整理、统计分析监测结果上报本工程所在地生态环境行政主管部门。电磁、声环境影响监测工作可委托相关有资质的单位完成。

1. 变电站环境监测计划

(1) 电磁环境影响监测：

①监测点位布置：变电站东侧、南侧厂界围墙外 5m 处各布置一个监测点位，在变电站厂界设置一处衰减断面（如有监测条件）。

②监测项目：工频电场、工频磁场。

③监测时间：竣工环保验收调查期间进行监测。

④监测频次：昼间监测一次。

(2) 噪声监测

①监测点位布置：变电站东侧、南侧厂界围墙外 1m 处各布设一个点位，变电站周边环境 敏感目标处布置一个监测点位。

②监测项目：等效连续 A 声级。

③监测时间：竣工环保验收期间进行监测。

④监测频次：昼夜间各监测一次。

九、 结论

1.工程概况

濮阳市区赵村110kV 变电站3号主变增容工程具体建设内容如下：

赵村110kV变电站站址位于濮阳市华龙区胜利路和盘锦路交叉口西北角，变电站终期规划容量为 $3\times 50\text{MVA}$ ，110kV出线4回；前期已建主变容量 $(50+50+31.5)\text{MVA}$ ，110kV出线2回；本期将3号主变压器容量由31.5MVA更换为50MVA，不新增110kV出线，同时将原事故油池拆除后新建1座 40m^3 事故油池。

本工程进站及场区道路、供水和排水等辅助工程、公用工程和其他环境保护工程均依托赵村110kV 变电站已有工程的相关设施。

2.工程与产业政策和规划的符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》中内容，本项目为输变电工程，属于鼓励类别第四项电力“电网改造与建设”类项目，项目建设符合国家产业政策要求。

本工程属于《濮阳供电区“十四五”电网规划及2025年发展展望》中规划建设的输变电工程，工程建设符合濮阳市电网规划要求。

本期赵村110kV变电站在站内更换1台主变，不新征土地，相关规划意见均已在前期工程中取得，工程建设符合城市规划。

3.环境质量现状分析结论

3.1 噪声

本工程赵村 110kV 变电站东侧厂界昼间噪声监测值为 56.5dB(A)，夜间噪声监测值为 45.4dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值；南侧厂界昼间噪声监测值为 53.8dB(A)，夜间噪声监测值为 42.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

本工程声环境敏感目标褚爱坤家西北角昼间噪声监测值为 55.9dB(A)，夜间噪声监测值为 44.5dB(A)，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值。

3.2 工频电场强度、工频磁感应强度

本工程所有监测点位处工频电场强度在 $(2.8\sim 321.5)\text{V/m}$ 之间、工频磁感应强度在 $(0.025\sim 0.783)\mu\text{T}$ 之间，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求的 4kV/m 及 $100\mu\text{T}$ 公众曝露限值要求。

4.工程环境影响及污染物达标排放分析结论

4.1工频电场、工频磁场

(1) 变电站

赵村 110kV 变电站选取洛阳栾川 110kV 南泥湖变电站（主变容量为 3×50MVA，验收批复洛环辐验（2010）001 号）作为类比分析对象。根据类比监测结果，南泥湖 110kV 变电站厂界的工频电场强度在（4.3~23.4）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.047~0.072） μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4kV/m 和 100 μ T 公众曝露控制限值的评价标准，因此赵村 110kV 变电站本期增容投运后的产生的工频电场强度、工频磁感应强场也能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m 和 100 μ T 公众曝露控制限值的评价标准。

(2) 电磁环境敏感目标

本工程建成投运后，附近环境敏感点处的工频电场强度在（15.2~23.4）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.059~0.063） μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》

（GB8702-2014）中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求

4.2 噪声

赵村 110kV 变电站本期主变增容工程完成后东侧厂界噪声昼间叠加值为 56.5dB（A），夜间叠加值为 45.4dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类排放限值要求；南侧厂界噪声昼间叠加值为 53.8dB（A），夜间叠加值为 42.3dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放限值要求。声环境敏感目标褚爱坤家西北侧噪声昼间叠加值为 55.9dB(A)，夜间噪声叠加值为 44.5dB(A)，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准限值。

4.3 废水

赵村 110kV 变电站现为有人值班模式，运行期临时检修人员及值班人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排。

4.4 大气

本工程运行期间无大气污染物排放。

4.5 固废

赵村 110kV 变电站现为有人值班模式，运行期临时检修人员及值班人员产生的少量

生活垃圾集中收集，运送至由环卫部门指定位置进行统一回收处置。变电站产生危险固体废物主要为直流供电系统退出运行的废旧铅酸蓄电池，退出运行的废旧铅酸电池应交由有资质的单位进行处理。

4.6 环境风险

赵村110kV变电站新建容积为40m³的事故油池，满足单台最大容量设备油量的100%的使用需求。如有废变压器油产生，交由具有经营此类危险废物类别资质的单位进行回收、处置。

5.环境保护措施及投资估算

本工程拟采取的环境保护措施见第八章。

工程环境保护投资费用约为24万元，占总投资的2.87%。

6.本工程对环境的影响及建设的可行性结论

濮阳市区赵村110kV变电站3号主变扩容工程的建设符合产业政策、符合城市规划、符合电网规划。工程在切实落实工程可研报告及本评价提出的污染防治措施前提下，工程对周围环境的影响可控制在国家标准允许的范围内。本评价认为，该工程从环境影响的角度是可行的。

濮阳市区赵村 110kV 变电站 3 号主变扩容工程

电磁环境影响评价专题

湖北君邦环境技术有限责任公司

二〇二〇年十二月

目 录

1 评价因子、评价标准、评价等级、评价范围及环保目标.....	1
1.1 评价因子.....	1
1.2 评价标准.....	1
1.3 评价工作等级.....	1
1.4 评价范围.....	1
1.5 电磁环境保护目标.....	1
2 电磁环境现状评价.....	2
2.1 监测单位及监测因子.....	2
2.2 监测方法及规范.....	2
2.3 监测频次.....	2
2.4 监测仪器.....	2
2.5 监测时间及监测条件.....	3
2.6 监测点位.....	3
2.7 监测结果及分析.....	5
3 电磁环境影响预测与评价.....	5
3.1 变电站电磁环境影响分析.....	5
3.2 敏感点处电磁环境影响预测.....	9
4 电磁环境影响评价专题结论.....	10
4.1 电磁环境现状评价结论.....	10
4.2 电磁环境影响预测评价结论.....	10

1 评价因子、评价标准、评价等级、评价范围及环保目标

1.1 评价因子

工频电场、工频磁场

1.2 评价标准

本工程运行期工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众曝露控制限值, 详见表1-1。

表1-1 项目执行的污染物排放标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象
			参数名称	限值	
电磁环境	《电磁环境控制限值》 (GB 8702-2014)	50Hz	工频电场强度	4kV/m	评价范围内电磁环境保护目标
			工频磁感应强度	100 μ T	评价范围内电磁环境保护目标

1.3 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ 24-2014)的规定执行输变电工程电磁环境影响评价工作等级, 见表1-2。

表1-2 项目电磁环境影响评价工作等级判定表

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110kV	变电站	户外站	二级

1.4 评价范围

按照《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014), 本项目电磁环境影响评价范围见表 1-3。

表1-3 项目电磁评价范围一览表

项目	评价范围
110kV 变电站	站界外 30m

1.5 电磁环境保护目标

通过实地踏勘, 本工程110kV 赵村变电站评价范围内电磁环境敏感目标分布见表1-4。

表1-4 工程环境保护目标一览表

编号	环境保护目标	评价范围内建筑性质	与工程相对位置关系	建筑特点及高度
1	钢构件仓库	仓库	紧邻变电站南侧	1层平顶，高约3m
2	褚爱坤家	居住	变电站东南侧 5m	1层平顶，高约3m
3	优优快修	商铺	变电站东南侧 23m	1层平顶，高约3m
4	王超家窗户加工厂	工厂	变电站南侧 23m	1层坡顶，高约6m
5	待出租厂房 1	厂房	紧邻变电站西南角	1层坡顶，高约6m
6	待出租厂房 2	厂房	变电站西侧 17m	1层坡顶，高约6m
7	豫丰汽修厂	工厂	紧邻变电站西侧	1层平顶、1层坡顶，高约3m~6m
8	蓝天设计部	商铺	紧邻变电站西北角	1层平顶，高约3m
9	王家大院烧烤	商铺	紧邻变电站北侧	1层坡顶，高约4m
10	车逸轩汽车服务门店	商铺	变电站东北侧 6m	1层平顶，高约3m

2 电磁环境现状评价

2.1 监测单位及监测因子

监测单位：湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司

监测因子：工频电场、工频磁场。

2.2 监测方法及规范

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.3 监测频次

工频电场、工频磁场在昼间无雨、无雾、无雪的天气下监测1次。

2.4 监测仪器

监测仪器情况见表 2-1。

表 2-1 监测仪器情况一览表

序号	仪器设备	设备型号	校准证书编号	校准单位	有效期
1	工频场强仪	SEM-600	CEPRI-DC(JZ)-2020-034	中国电力科学研究院有限公司	2020.08.05~2021.08.04

2.5 监测时间及监测条件

监测时间及监测条件见表2-2。

表 2-2 监测环境条件

日期	天气	温度 (°C)	相对湿度 (%RH)	风速 (m/s)
2020年11月30日	多云	-2~5	50~64	1.5~2.7

2.6 监测点位

本次监测点位具体见表 2-3，图 2-1~图 2-2。

表 2-3 工程监测点位一览表

序号	测点名称	监测点位布置
1	赵村 110kV 变电站	变电站东侧、南侧厂界外 5m 处，测量距地面高 1.5m 处的工频电场强度、工频磁感应强度。
2	钢构件仓库	敏感目标建筑外 2m 靠近工程侧，测量距地面 1.5m 高处工频电场强度、工频磁感应强度。
3	褚爱坤家	
4	优优快修	
5	王超家窗户加工厂	
6	待出租厂房 1	
7	待出租厂房 2	
8	豫丰汽修厂	
9	蓝天设计部	
10	王家大院烧烤	
11	车逸轩汽车服务门店	

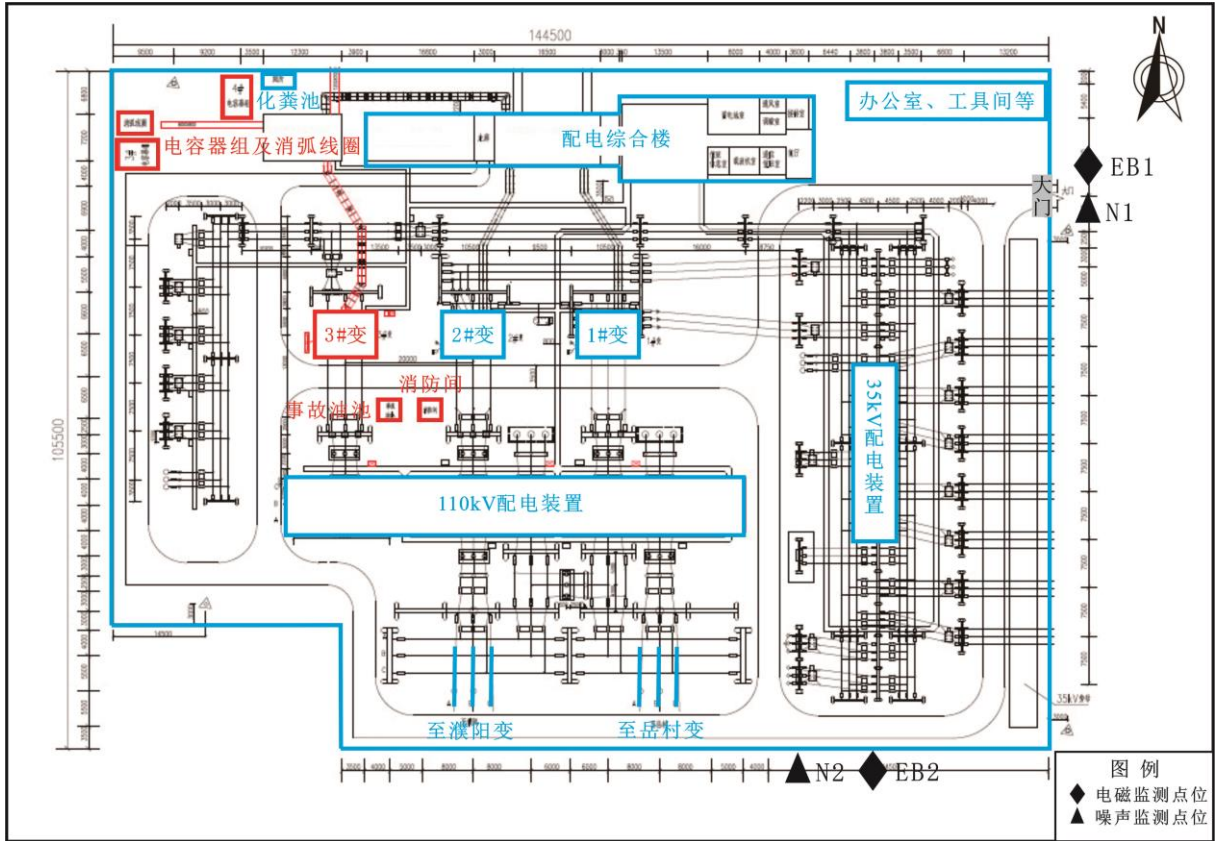


图 2-1 110kV 赵村变电站监测点位示意图

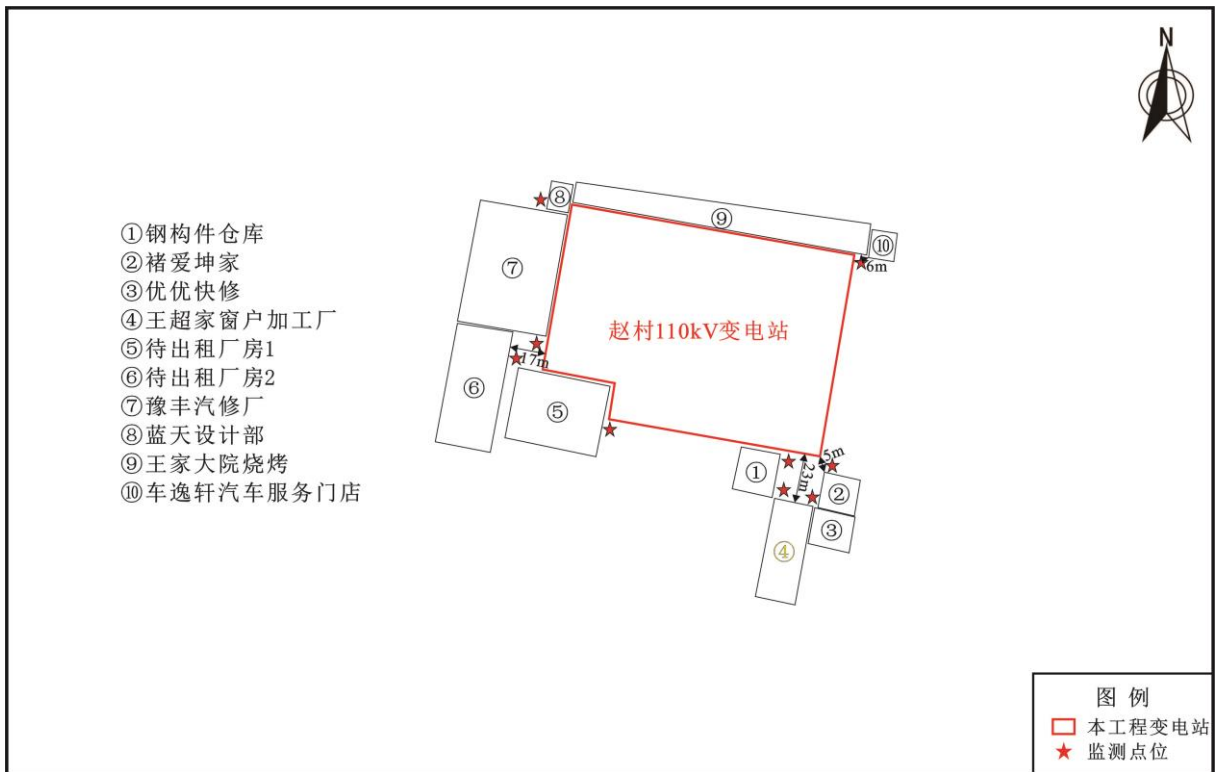


图 2-2 环境保护目标处监测点位示意图

2.7 监测结果及分析

根据监测布点要求，对项目所在区域工频电场、工频磁场进行了监测，监测结果见表 2-4。

表 2-4 工频电场强度、工频磁感应强度的监测结果

序号	测点名称		1.5m 高处工频电场强度(V/m)	1.5m 高处工频磁感应强度(μ T)
EB1	赵村	东侧围墙外 5m	66.9	0.142
EB2	110kV 变电站	南侧围墙外 5m	279.4	0.631
EB3	钢构件仓库门前		321.5	0.783
EB4	褚爱坤家西北角		290.3	0.711
EB5	优优快修西北角		223.5	0.413
EB6	王超家窗户加工厂门前		219.0	0.452
EB7	待出租厂房 1 西侧		257.2	0.523
EB8	待出租厂房 2 西侧		17.3	0.107
EB9	豫丰汽修厂门前		32.7	0.115
EB10	蓝天设计部门前		3.1	0.031
EB11	王家大院烧烤门前		2.8	0.025
EB12	车逸轩汽车服务门店门前		8.3	0.046

本工程所有监测点位处工频电场强度在（2.8~321.5）V/m 之间、工频磁感应强度在（0.025~0.783） μ T 之间，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求的 4kV/m 及 100 μ T 公众曝露限值要求。

3 电磁环境影响预测与评价

3.1 变电站电磁环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ 24-2014），本工程变电站电磁环境影响评价等级为二级，采用类比监测的方式来分析变电站投运后的影响。

（1）选择类比对象

对 110kV 赵村变电站运行期的环境影响分析及评价按照终期规模进行，即变电容量为 3 \times 50MVA。为更好的反映运行期变电站对周围环境产生的影响，本次类比分析选取与本项目赵村变电站电压等级相同、主变容量一致的洛阳栾川 110kV 南泥湖变电站（主变容量为 3 \times 50MVA）所在区域工频电场监测资料进行类比分析。

南泥湖 110kV 变电站于 2010 年 10 月 20 日取得原洛阳市环境保护局的验收

批复，批复文号为洛环辐验〔2010〕001号文。本次类比监测报告选用湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司于2018年4月8日出具的《洛阳栾川110kV南泥湖变电站电磁环境现场监测》的监测报告。根据监测报告，110kV南泥湖变电站在监测期间主体工程运行正常，工况稳定，能够满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》中验收监测工况要求。

变电站对比资料见表3-1。

表 3-1 110kV 赵村变电站与 110kV 南泥湖变电站对比情况

项目名称	110kV 赵村变电站	110kV 南泥湖变电站	可比性分析
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同，电压等级是影响变电站电磁环境的主要因素
主变规模	本期1×50MVA，规划3×50MVA	3×50MVA（监测时）	主变规模一致，对周边电磁环境影响类似
主变布置方式	户外变	户外变	主变布置方式一致，对周边电磁环境影响类似
出线方式	架空出线	架空出线	出线方式一致，对周边电磁环境影响类似
建设地点	濮阳市	洛阳市	建设地点同处于河南，周边环境影响相近

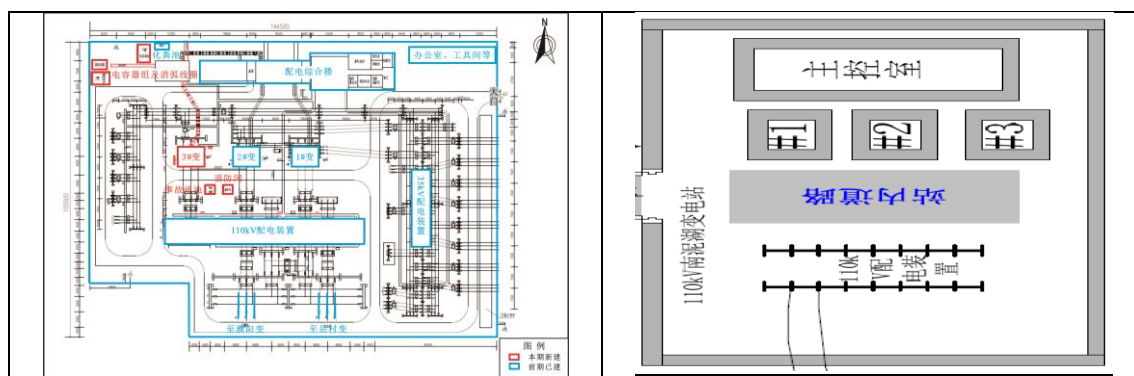


图 3-1 赵村变与南泥湖变平面布置对比图

(2) 可比性分析

①电压等级可比性

由表3-1可知，赵村变电站的电压等级为110kV，与南泥湖变电站的电压等级一致，具有较好的可比性。

②主变容量可比性

110kV南泥湖变电站主变容量为3×50MVA，与110kV赵村变电站的终期规模主变容量3×50MVA相同。因此，本环评选择110kV南泥湖变电站作为110kV赵村变电站的类比监测变电站是可行的，结果是比较合理的。

③布局方式可比性

本期 110kV 赵村变电站和 110kV 南泥湖变电站主变布置均为户外式且出线方式均为架空出线，且变电站所处的地形均为平原地区，因此从布局方式和周边地形角度考虑，选择 110kV 南泥湖变电站作为 110kV 赵村变电站的类比监测变电站是合理可行的。

(3) 类比监测单位及监测因子

监测单位：湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司；

监测因子：工频电场、工频磁场。

(4) 监测方法及仪器

监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ681-2013）

监测仪器：EFA-300 工频场强计。

(5) 监测时间及气象条件

监测时间：2018 年 4 月 8 日，9:00~18:00。

监测环境：晴；温度：8~25℃；相对湿度 32~46%。

(6) 监测期间运行工况

监测期间运行工况见表 3-2。

表 3-2 监测期间运行工况

名称	主变	电流 (A)	电压 (kV)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
南泥湖变电站	#1	51.3	115.28	10.1	1.41
	#2	50.2	114.70	9.8	1.37
	#3	52.3	116.60	10.6	1.44

(7) 监测布点

厂界及衰减断面监测布点图见图 3-2。

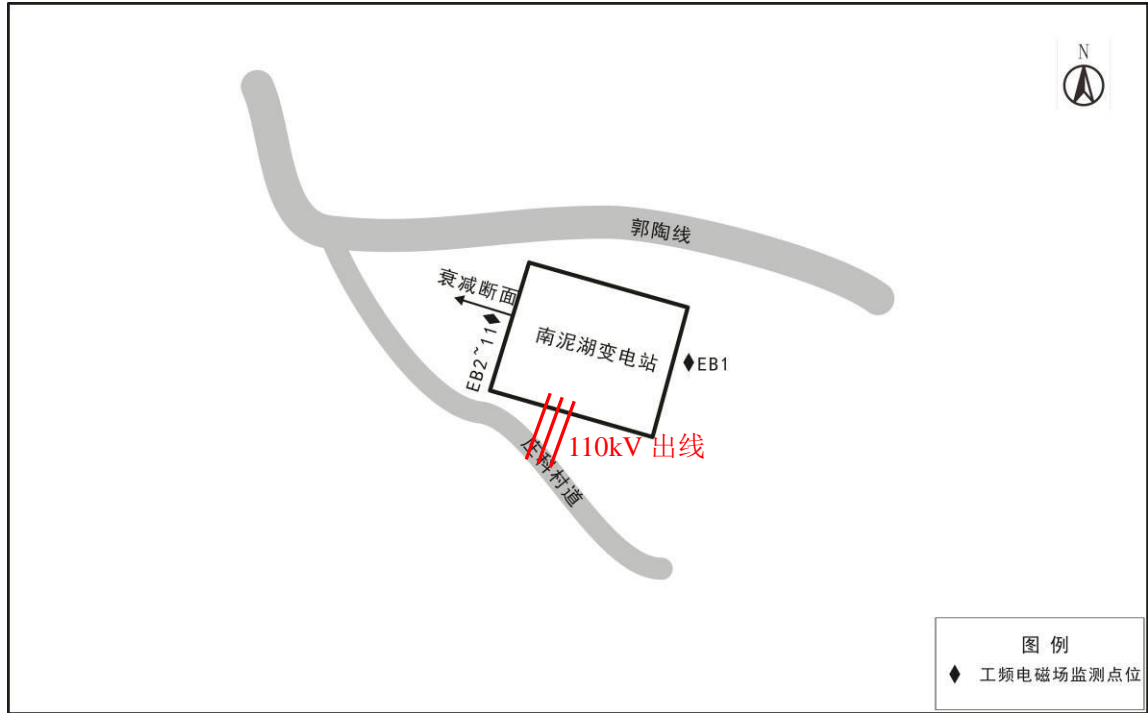


图 3-2 110kV 南泥湖变电站工频电场、工频磁场监测布点示意图

(8) 类比监测结果分析

变电站类比监测结果见表 3-3。

表 3-3 类比变电站工频电场强度、磁感应强度类比监测结果

监测点位置		1.5m 高处工频 电场强度综合 值 (V/m)	1.5m 高处工频 磁感应强度 (μT)	
EB1	110kV 南 泥湖变电 站	东侧围墙外 5m	13.7	0.057
EB2		西侧围墙外 5m	23.4	0.061
EB3		西侧围墙外 10m	17.7	0.072
EB4		西侧围墙外 15m	17.8	0.063
EB5		西侧围墙外 20m	15.2	0.059
EB6		西侧围墙外 25m	12.4	0.052
EB7		西侧围墙外 30m	9.8	0.051
EB8		西侧围墙外 35m	7.3	0.050
EB9		西侧围墙外 40m	5.6	0.049
EB10		西侧围墙外 45m	4.3	0.047
EB11		西侧围墙外 50m	4.5	0.047

备注：南泥湖变电站南侧、北侧和东侧围墙外不具备断面监测条件。因此南泥湖变电站断面监测仅可选取西侧围墙外设置衰减断面的监测。

由表 3-3 可以看出，110kV 南泥湖变电站厂界及衰减断面上的工频电场强度在（4.3~23.4）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.047~0.072） μ T 之间，小于工频电场强度 4kV/m 及工频磁感应强度 100 μ T 的评价标准限值要求。

根据 110kV 南泥湖变电站的类比监测结果，预计 110kV 赵村变电站建成投运后，四周工频电场强度和工频磁感应强度也将小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4kV/m 及 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

3.2 敏感点处电磁环境影响预测

具体预测结果见表 3-4。

表 3-4 敏感点处电磁环境影响分析结论及预测结果

敏感点	距本工程最近水平距离	建筑情况	对地最低线高(m)	预测点高度(m)	预测结果(最大值)		评价结论
					工频电场强度(kV/m)	工频磁感应强度(μ T)	
钢构件仓库	紧邻变电站南侧	1层平顶, 高约3m	/	1.5	23.4	0.061	满足标准
褚爱坤家	变电站东南侧5m	1层平顶, 高约3m	/	1.5	23.4	0.061	
优优快修	变电站东南侧23m	1层平顶, 高约3m	/	1.5	15.2	0.059	
王超家窗户加工厂	变电站南侧23m	1层坡顶, 高约6m	/	1.5	15.2	0.059	
待出租厂房1	紧邻变电站西南角	1层坡顶, 高约6m	/	1.5	23.4	0.061	
待出租厂房2	变电站西侧17m	1层坡顶, 高约6m	/	1.5	17.8	0.063	
豫丰汽修厂	紧邻变电站西侧	1层平顶、1层坡顶, 高约3m~6m	/	1.5	23.4	0.061	
蓝天设计部	紧邻变电站西北角	1层平顶, 高约3m	/	1.5	23.4	0.061	
王家大院烧烤	紧邻变电站北侧	1层坡顶, 高约4m	/	1.5	23.4	0.061	

车逸轩汽车服务门店	变电站东北侧 6m	1 层平顶，高约 3m	/	1.5	23.4	0.061	
-----------	-----------	-------------	---	-----	------	-------	--

通过表 3-4 可知，本工程建成投运后，附近环境敏感点处的工频电场强度在（15.2~23.4）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.059~0.063） μ T 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

4 电磁环境影响评价专题结论

4.1 电磁环境现状评价结论

本工程所有监测点位处工频电场强度在（2.8~321.5）V/m 之间、工频磁感应强度在（0.025~0.783） μ T 之间，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求的 4kV/m 及 100 μ T 公众曝露限值要求。

4.2 电磁环境影响预测评价结论

4.2.1 变电站

本次评价选取与 110kV 赵村变电站电压等级一致、出线方式一致、主变台数一致、主变总容量一致的南泥湖 110kV 变电站作为类比对象。

南泥湖 110kV 变电站于 2010 年 10 月 20 日取得原洛阳市环境保护局的验收批复，批复文号为洛环辐验〔2010〕001 号文。本次类比监测报告选用湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司于 2018 年 4 月 8 日进行的《洛阳栾川 110kV 南泥湖变电站电磁环境现场监测》的监测报告。根据监测报告，110kV 南泥湖变电站在监测期间主体工程运行正常，工况稳定，能够满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》中验收监测工况要求，同时洛阳栾川 110kV 南泥湖变电站厂界及衰减断面上的工频电场强度在（4.3~23.4）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.047~0.072） μ T 之间，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中居民区 4kV/m、100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

通过类比分析可知，110kV 赵村变电站按终期规模投运后，变电站各厂界处的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中居民区 4kV/m、100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

4.2.1 敏感点

本工程建成投运后，附近环境敏感点处的工频电场强度在（15.2~23.4）V/m 之间，工频磁感应强度在（0.059~0.063） μ T 之间，满足《电磁环境控制限值限

值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众
曝露控制限值要求。

关于委托开展濮阳市区逐鹿（城北）220kV 输变电工程等四个项目环境影响评价工作的函

湖北君邦环境技术有限公司：

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等相关要求，现委托贵公司开展濮阳市区逐鹿（城北）220kV 输变电工程等四个项目的环境影响评价工作，请贵单位按照国家有关规定尽快开展工作。

序号	项目名称
1	濮阳市区逐鹿（城北）220kV 输变电工程
2	濮阳县户部寨 110 千伏变电站 2 号主变扩建输变电工程
3	濮阳市区赵村 110kV 变电站 3 号主变增容工程
4	濮阳清丰王庄 110 千伏输变电工程

国网河南省电力公司濮阳供电公司

2020 年 11 月 20 日





湖北君邦环境技术有限责任公司
武汉环境检测分公司

检 测 报 告

(2018)环监(电磁-电力)字第(045)号

项目名称: 洛阳栾川110kV 南泥湖变电站电磁环境现场监测

委托单位: 湖北君邦环境技术有限责任公司


检测类别: 委托检测

报告日期: 二〇一八年四月十四日

(检测单位检测报告专用章盖章处)



说 明

1. 报告无“检测报告专用章”、骑缝章、章无效。
2. 报告涂改无效、报告缺页无效。
3. 本公司仅对加盖本公司检测报告专用章的完整检测报告原件负责。
4. 报告中无报告编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 自送样品的委托监测、其结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对监测所代表的时间和空间负责。
6. 未经本公司同意，不得复制本报告。经本公司同意复制的报告，需经我公司加盖公章予以确认。
7. 若对本报告结果持有异议，请于收到报告之日起一周内向本单位提出，逾期不予处理。

单位名称：湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司

地 址：武汉市江汉区发展大道 176 号兴城大厦 A 座 501、601 室

电 话：027-65681136

传 真：027-65681136

电子邮件：gimbol@vip.sina.com

邮政编码：430023

工程名称	洛阳栾川 110kV 南泥湖变电站电磁环境现场监测		
委托单位名称	湖北君邦环境技术有限公司		
委托单位地址	湖北省武汉市江汉区发展大道 176 号兴城大厦 A 座 501		
委托日期	2018 年 4 月 6 日	检测日期	2018 年 4 月 8 日
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测
检测项目	工频电场、工频磁场		
检测地点	洛阳市栾川县		
检测所依据的技术文件名称及代号	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)		
检测结论	经现场检测,各监测点位的工频电场强度在(4.3~23.4) V/m 之间、工频磁感应强度在(0.047~0.072) μ T 之间。		

报告编制人 张 审核人 李 签发人 Henry
职务: 技术负责人
编制日期 2018.4.10 审核日期 2018.4.11 签发日期 2018.4.14

检测所用主要仪器设备名称、型号规格、编号及有效期起止时间	EFA-300 工频场强计，仪器出厂编号 Z-0256，有效期起止时间：2017.11.08~2018.11.07																								
主要检测仪器技术指标	EFA-300——频率范围：30Hz~2kHz；测量范围：工频电场强度 0.7V/m~100kV/m，工频磁感应强度 1nT~10mT。																								
检测期间环境条件	2018年4月8日：天气晴，环境温度（8~25）℃，相对湿度 32%~46%，风速<3m/s。 监测时间段： E、B：9：00-18:00																								
备注	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="4">现场监测期间运行工况（最大值）</th> </tr> <tr> <th>电压 (kV)</th> <th>电流 ()</th> <th>有功功率 (MW)</th> <th>无功功率 (Mvar)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#主变</td> <td>115.28</td> <td>51.3</td> <td>10.1</td> <td>1.41</td> </tr> <tr> <td>2#主变</td> <td>114.70</td> <td>50.2</td> <td>9.8</td> <td>1.37</td> </tr> <tr> <td>3#主变</td> <td>116.60</td> <td>52.3</td> <td>10.6</td> <td>1.44</td> </tr> </tbody> </table> <p>本报告中：E—工频电场强度；B—工频磁感应强度；N—噪声</p>	项目	现场监测期间运行工况（最大值）				电压 (kV)	电流 ()	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)	1#主变	115.28	51.3	10.1	1.41	2#主变	114.70	50.2	9.8	1.37	3#主变	116.60	52.3	10.6	1.44
项目	现场监测期间运行工况（最大值）																								
	电压 (kV)	电流 ()	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)																					
1#主变	115.28	51.3	10.1	1.41																					
2#主变	114.70	50.2	9.8	1.37																					
3#主变	116.60	52.3	10.6	1.44																					

表1 工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

监测点位置		1.5m 高处工频 电场强度综合 值 (V/m)	1.5m 高处工频 磁感应强度 (μ T)	
EB1	110kV 南泥 湖变电站	东侧围墙外 5m	13.7	0.057
EB2		西侧围墙外 5m	23.4	0.061
EB3		西侧围墙外 10m	17.7	0.072
EB4		西侧围墙外 15m	17.8	0.063
EB5		西侧围墙外 20m	15.2	0.059
EB6		西侧围墙外 25m	12.4	0.052
EB7		西侧围墙外 30m	9.8	0.051
EB8		西侧围墙外 35m	7.3	0.050
EB9		西侧围墙外 40m	5.6	0.049
EB10		西侧围墙外 45m	4.3	0.047
EB11		西侧围墙外 50m	4.5	0.047

湖北君邦环境技术有限责任公司
2018

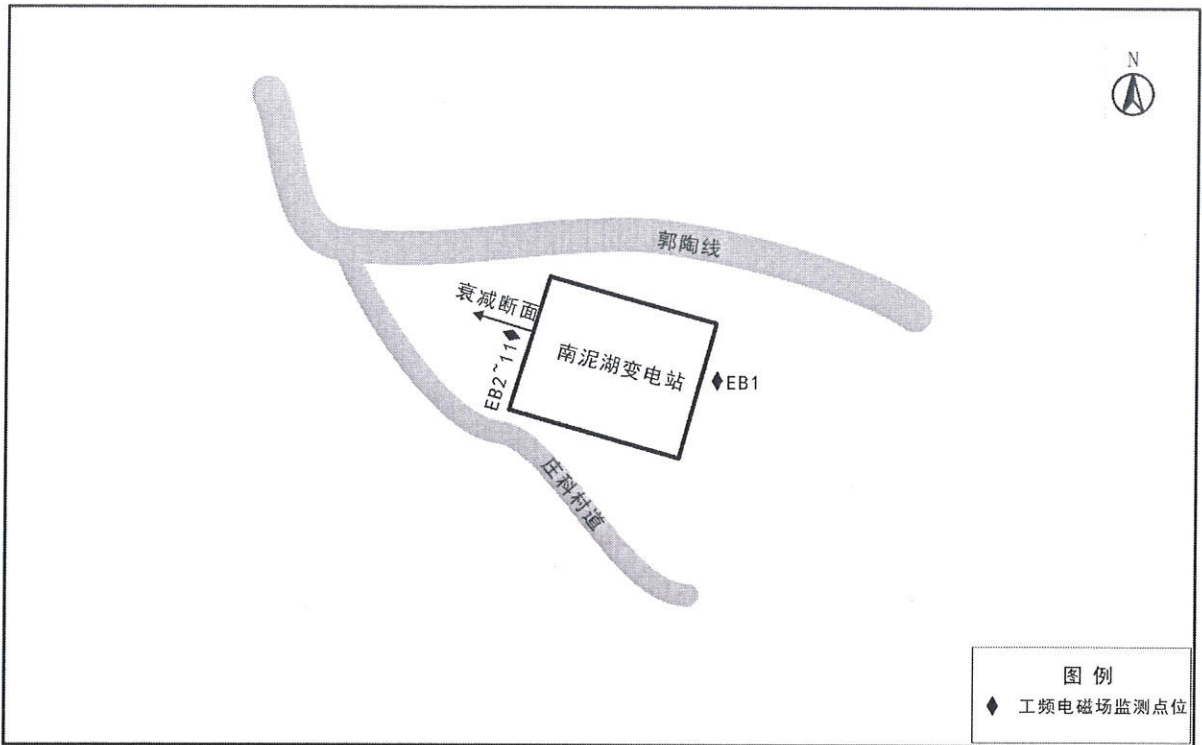


图 1 110kV 南泥湖变电站监测点位示意图

以 下 空 白



校准证书

证书编号 XDJ2017-4037

客户名称 湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司

器具名称 磁场探头/电场探头/场强分析仪

型号/规格 EFA-300

出厂编号 AV-0196 / Y-0234 / Z-0256

生产厂商 narda / WG

客户地址 武汉市江汉区发展大道 176 号兴城大厦 A 座 501、601

校准日期 2017 年 11 月 08 日

批准人：

黄 琴



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

2014-jz

中
国
证



证书编号 XDdj2017-4037

<p>中国计量科学研究院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）。</p> <p>中国计量科学研究院的质量管理体系符合 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。</p> <p>2011 年，中国计量科学研究院和中国合格评定国家认可委员会就认可领域的技术评价活动签署了谅解备忘录，承认中国计量科学研究院的计量支撑作用和出具的校准/检测结果的溯源效力。</p> <p>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。</p>				
<p>校准所依据/参照的技术文件（代号、名称）</p> <p>参照 IEEE 1309 Standard for Calibration of Electromagnetic Field Sensors and Probes</p> <p>参照 NIM-ZY-XD-DJ-029 磁场探头校准作业指导书</p>				
<p>校准环境条件及地点：</p> <p>温 度：22.5 °C 地 点： 计量院信电所 EMC 室</p> <p>湿 度：32.1 %RH 其 它： /</p>				
<p>校准使用的计量基（标）准装置（含标准物质）/主要仪器</p>				
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)
ZN1042 低频信号源	10Hz-1MHz	5%	XDdj2017-0564	2018-03-04
8840A 数字多用表	DC-200kHz	1%	XDst2017-0114	2018-02-06
8501TEM CELL	DC-300MHz	/	XDdj2016-4627	2017-12-25

计
书



证书编号 XDdj2017-4037

校准结果

磁感应强度频率响应

磁场标准值: $1 \mu\text{T}$

FILTER BROADB: 5Hz~32kHz

频率 (Hz)	仪表示值 (μT)	校准因子
30	0.985	1.02
60	0.982	1.02
80	0.981	1.02
100	0.981	1.02
300	0.980	1.02
500	0.979	1.02
800	0.979	1.02
1000	0.979	1.02
5000	0.985	1.02
10000	1.002	1.00

磁感应强度线性刻度

频率: 60Hz

FILTER BROADB: 5Hz~32kHz

标准值 (μT)	仪表示值 (μT)	校准因子
0.1	0.108	0.93
0.3	0.296	1.01
0.5	0.492	1.02
0.8	0.785	1.02
1	0.982	1.02
5	4.943	1.01
10	9.910	1.01
50	49.70	1.01
100	99.41	1.01

$U=6.4\%$ ($k=2$)

以下空白

2014-jz

量
骑



证书编号 XDDj2017-4037

校准结果

电场强度频率响应 电场标准值: 20V/m FILTER BROADB: 5Hz~32kHz		
频率 (Hz)	仪表示值 (V/m)	校准因子 /
30	21.4	0.93
50	21.2	0.94
80	21.1	0.95
100	21.0	0.95
300	21.0	0.95
500	20.9	0.96
800	20.9	0.96
1000	20.8	0.96
5000	20.8	0.96
10000	20.7	0.97
电场强度线性刻度 频率: 50Hz FILTER BROADB: 5Hz~32kHz		
标准值 (V/m)	仪表示值 (V/m)	校准因子 /
5	6.5	0.77
10	11.1	0.90
15	16.1	0.93
20	21.1	0.95
25	26.2	0.95
30	31.4	0.96
$U=8\%$ ($k=2$) 注: 标准场强值=仪表示值×校准因子		
说明: 根据客户要求和校准文件的规定, 通常情况下 <u>12</u> 个月校准一次。		
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:

核验员:

2014-jz

中国科学院
缝章(3)



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:161712050220

名称:湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司

地址:武汉市江汉区发展大道176号兴城大厦A座501、601室

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



发证日期:2016年04月12日

有效期至:2023年04月11日

发证机关:湖北省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会制定,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



161712050220

机构名称： 湖北君邦环境技术有限责任公司
武汉环境检测分公司

批准日期： 2016年04月12日

有效期至： 2022年04月11日

批准部门： 湖北省质量技术监督局

国家认证认可监督管理委员会制

注 意 事 项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用 CMA 标志。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 X 页。



授权签字人签字领域确认表

湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司：

根据《实验室资质认定评审准则》要求及资质认定的相关规定，经考核，李卫平、陈培聪等 2 同志（名单见下表）具备授权签字人能力，可在资质认定证书有效期内及签字领域范围内签发检验检测报告。授权签字人要认真履行职责，严格遵守有关规定。

授权签字人签字领域确认表

序号	姓名	职务/职称	授权签字领域	确认时间	备注
1	李卫平	主任/高工	核辐射、电磁辐射、 噪声检测报告	2016.4.12	维持
2	陈培聪	技术负责人/高工	核辐射、电磁辐射、 噪声检测报告	2016.4.12	维持
(以下空白)					



批准湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司检测能力范围及限制要求

证书编号：161712050220		有效期：2016年4月12日至2022年4月11日			
地址：武汉市江宁区发展大道176号兴城大厦A座501、601室					
序号	检测产品 (项目)/类别	检测项目/参数		检测标准(方法)名称 及编号(含年号)	限制范围 及说明
		序号	名称		
环境检测					
1	核辐射	1.1	X射线	《辐射环境监测技术规范》HJ/T61-2001	
				《环境核辐射监测规定》GB12379-90	
		1.2	γ射线	《辐射环境监测技术规范》HJ/T61-2001	
				《环境核辐射监测规定》GB12379-90	
				《环境地表γ辐射剂量率测定规范》GB/T 14583-93	
		1.3	α、β表面污染	《表面污染测定(第1部分):β发射体(Eβmax>0.15 MeV)和α发射体》GB/T 14056.1-2008	
2	电磁辐射	2.1	工频电场	《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	
				《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	
				《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) HJ681-2013	
		2.2	工频磁场	《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	
				《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	
				《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) HJ681-2013	
		3	电场强度	《移动通讯基站电磁辐射环境监测方法》(试行)环发[2007]114号	
				《辐射环境保护管理导则-电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T10.2-1996	
3	噪声	3.1	噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	
				《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	
				《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011	
				《铁路边界噪声限值及其测量方法》GB 12525-90	
				《机场周围飞机噪声测量方法》GB 9661-88	
				《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》GB 1495-2002	
				《摩托车和轻便摩托车定置噪声限值及测量方法》GB 4569-2005	
				《摩托车和轻便摩托车加速行驶噪声限值及测量方法》GB 16169-2005	

以下空白

洛阳市辐射类建设项目竣工验收登记表

序 号	001	日 期	2010年10月20日
建设单位	河南省电力公司洛阳供电公司		
项目名称	伊川 110kV 豆村变第二电源工程等五项 110kV 输变电工程		
所属行业	电力	环评文件类型	报告书
所在县(市)、区	西工区、高新区、栾川县、伊川县、偃师市	项目地址	西工区、高新区、栾川县、伊川县、偃师市
验收调查报告编制单位	武汉华凯环境安全技术发展有限公司		
总投资(万元)	6425	竣工时间	2009年4-10月
联系人	李亮	联系电话	13703797200
验收文号	洛环辐验[2010]001号		
承办人	是凡	站 长	张春会
主管局长	郭晓伟	局 长	李 亮
验收意见	<p>一、洛阳市供电公司伊川 110kV 豆村变第二电源工程等五项工程项目在设计、施工和试运行期，均能够按照环境保护的要求落实各项污染防治设施，满足了环评和环评批复的要求。经调查，该项目各项污染水平得到了有效控制，达到国家相应标准要求。经认真审查，原则同意洛阳市供电公司伊川 110kV 豆村变第二电源工程等九项工程项目通过环境保护验收。</p> <p>二、洛阳市供电公司今后应认真落实伊川 110kV 豆村变第二电源工程等五项工程的各项环保措施，加强污染防治设施的日常管理和维护，根据《电力设施保护条例》要求防止在输变电线路下方出现违规建筑，确保各项污染水平得到长期有效控制。</p> <p>三、项目清单：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 伊川 110KV 豆村变第二电源工程 2. 洛阳徐家营 110KV 变电站扩建工程 3. 栾川南泥湖 110KV 变电站扩建工程 4. 220KV 中州变 110KV 配出电缆工程 5. 偃师高龙变 110KV 线路送出工程 		





161712050220

湖北君邦环境技术有限责任公司
武汉环境检测分公司

检 测 报 告

(2020)环监(电磁-电力)字第(313)号

项目名称: 濮阳市区赵村110kV变电站3号主变增容工程

委托单位: 国网河南省电力公司濮阳供电公司


检测类别: 委托检测

报告日期: 2020年12月3日

(检测单位检测报告专用章盖章处)



说 明

1. 报告无“检测报告专用章”、骑缝章、章无效。
2. 报告涂改无效、报告缺页无效。
3. 本公司仅对加盖本公司检测报告专用章的完整检测报告原件负责。
4. 报告中无报告编制人、审核人、签发人签字无效。
5. 自送样品的委托监测、其结果仅对来样负责；对不可复现的监测项目，结果仅对监测所代表的时间和空间负责。
6. 未经本公司同意，不得复制本报告。经本公司同意复制的报告，需经我公司加盖公章予以确认。
7. 若对本报告结果持有异议，请于收到报告之日起一周内向本单位提出，逾期不予处理。

单位名称：湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司

地 址：武汉市江汉区发展大道 176 号兴城大厦 A 座 501、601 室

电 话：027-65681136

传 真：027-65681136

电子邮件：gimbol@vip.sina.com

邮政编码：430023

工程名称	濮阳市区赵村 110kV 变电站 3 号主变增容工程		
委托单位名称	国网河南省电力公司濮阳供电公司		
委托单位地址	河南省濮阳市华龙区历山路		
委托日期	2020 年 11 月 20 日	检测日期	2020 年 11 月 29 日
检测类别	委托检测	检测方式	现场检测
检测项目	工频电场、工频磁场、噪声		
检测地点	河南省濮阳市濮阳县		
检测所依据的技术文件名称及代号	(1) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013) (2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
检测结论	经现场检测,各监测点位的工频电场强度在(3.2~326.4)V/m 之间、工频磁感应强度在(0.030~0.321) μ T 之间; 昼间噪声监测值在(41.6~48.3)dB(A)之间,夜间噪声监测值在(39.5~43.5)dB(A)之间。		

报告编制人 花勇 审核人 李力 签发人 Flurry

编制日期 2020.12.1 审核日期 2020.12.2 签发日期 2020.12.3

<p>检测所用主要仪器设备名称、型号规格、编号及有效期起止时间</p>	<p>(1) SEM-600 工频场强计, 仪器编号 G-0086&S-0086, 有效期起止时间: 2020.08.05~2021.08.04</p> <p>(2) AWA6228+型声级计, 仪器编号 00314165, 有效期起止时间: 2020.06.15~2021.06.14</p> <p>(3) AWA6021A 声校准器, 仪器编号 1009113, 有效期起止时间: 2020.11.18~2021.11.17</p>																			
<p>主要检测仪器技术指标</p>	<p>(1) SEM-600——频率范围: 1Hz~100kHz; 测量范围: 工频电场强度 0.01V/m~100kV/m, 工频磁感应强度 1nT~10mT。</p> <p>(2) AWA6228+——频率范围: 20Hz~12.5kHz; 测量范围: 30 dB(A)~130dB(A)。</p> <p>(3) AWA6021A——测量范围: 10Hz~20kHz。</p>																			
<p>检测期间环境条件</p>	<p>2020年11月30日: 天气晴, 环境温度(-2~5)℃, 相对湿度(50~64)%RH, 风速(1.5~2.7)m/s。</p> <p>监测时间段</p> <p>E、B: 9:00-17:00</p> <p>N: 昼间 9:00-17:00 夜间 22:00-24:00</p>																			
<p>备注</p>	<p>文中监测编号说明: E-----工频电场; B-----工频磁场; N-----噪声。</p> <table border="1" data-bbox="279 1747 1497 1926"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th colspan="4">运行工况</th> </tr> <tr> <th>电流 (A)</th> <th>电压 (kV)</th> <th>有功功率 (MW)</th> <th>无功功率 (Mvar)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#主变</td> <td>61.9</td> <td>115.9</td> <td>12.30</td> <td>0.99</td> </tr> <tr> <td>2#主变</td> <td>113.2</td> <td>113.3</td> <td>21.46</td> <td>0.61</td> </tr> </tbody> </table>	项目	运行工况				电流 (A)	电压 (kV)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)	1#主变	61.9	115.9	12.30	0.99	2#主变	113.2	113.3	21.46	0.61
项目	运行工况																			
	电流 (A)	电压 (kV)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)																
1#主变	61.9	115.9	12.30	0.99																
2#主变	113.2	113.3	21.46	0.61																

表1 工频电场、工频磁场的监测结果

序号	测点名称		1.5m 高处工频电 场强度(V/m)	1.5m 高处工频磁感应 强度(μ T)
EB1	赵村 110kV 变 电站	东侧围墙外 5m	66.9	0.142
EB2		南侧围墙外 5m	279.4	0.631
EB3	钢构件仓库门前		321.5	0.783
EB4	褚爱坤家西北角		290.3	0.711
EB5	优优快修西北角		223.5	0.413
EB6	王超家窗户加工厂门前		219.0	0.452
EB7	待出租厂房 1 西侧		257.2	0.523
EB8	待出租厂房 2 西侧		17.3	0.107
EB9	豫丰汽修厂门前		32.7	0.115
EB10	蓝天设计部门前		3.1	0.031
EB11	王家大院烧烤门前		2.8	0.025
EB12	车逸轩汽车服务门店门前		8.3	0.046

表2 噪声昼、夜间监测结果 (单位: dB(A))

序号	监测点位		昼间监测值	夜间监测值	执行标准
N1	赵村 110kV 变电站	东侧墙外 1m	56.5	45.4	昼间: 70 夜间: 55
N2		南侧墙外 1m	53.8	42.3	昼间: 60 夜间: 50
N3	褚爱坤家西北角		55.9	44.5	昼间: 70 夜间: 55

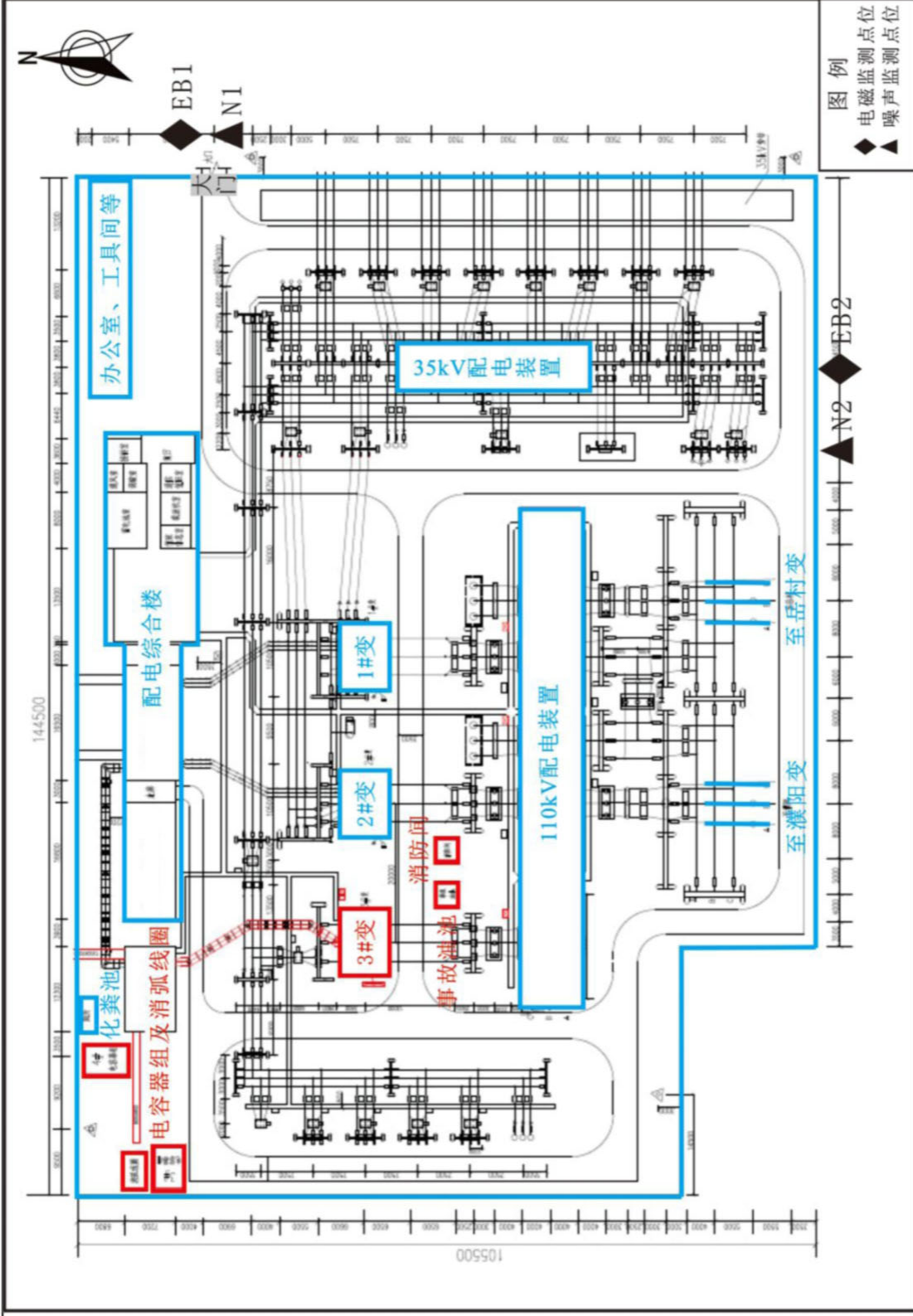


图 1 户部寨 110kV 变电站四周监测布点图

湖北君邦环境技术有限公司

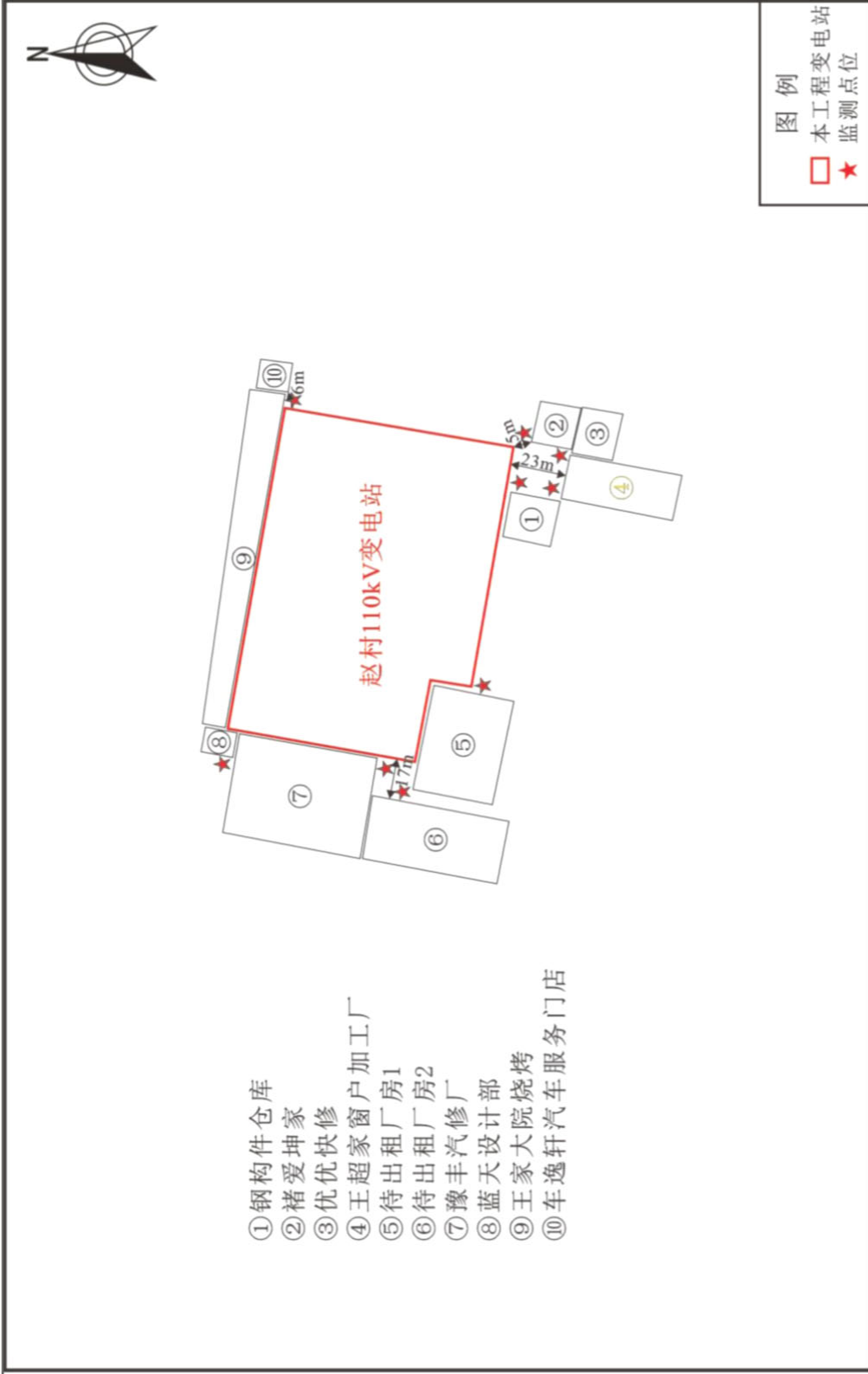


图2 户部寨110kV变电站四周环境保护目标监测布点图

以下空白



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:161712050220

名称:湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司

地址:武汉市江汉区发展大道176号兴城大厦A座501、601室

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



发证日期:2016年04月12日

有效期至:2022年04月11日

发证机关:湖北省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会制定,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



161712050220

机构名称： 湖北君邦环境技术有限责任公司

武汉环境检测分公司

批准日期： 2016年04月12日

有效期至： 2022年04月11日

批准部门： 湖北省质量技术监督局



国家认证认可监督管理委员会制

注 意 事 项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用 CMA 标志。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 X 页。



授权签字人签字领域确认表

湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司：

根据《实验室资质认定评审准则》要求及资质认定的相关规定，经考核，李卫平、陈培聪等 2 同志（名单见下表）具备授权签字人能力，可在资质认定证书有效期内及签字领域范围内签发检验检测报告。授权签字人要认真履行职责，严格遵守有关规定。

授权签字人签字领域确认表

序号	姓名	职务/职称	授权签字领域	确认时间	备注
1	李卫平	主任/高工	核辐射、电磁辐射、 噪声检测报告	2016.4.12	维持
2	陈培聪	技术负责人/高工	核辐射、电磁辐射、 噪声检测报告	2016.4.12	维持
(以下空白)					



**批准湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司检测能力范围及
限制要求**

证书编号: 161712050220		有效期: 2016年4月12日至2022年4月11日			
地址: 武汉市江汉区发展大道176号兴城大厦A座501、601室					
序号	检测产品 (项目)/类别	检测项目/参数		检测标准(方法)名称 及编号(含年号)	限制范围 及说明
		序号	名称		
—	环境检测				
1	核辐射	1.1	X射线	《辐射环境监测技术规范》HJ/T61-2001	
				《环境核辐射监测规定》GB12379-90	
		1.2	γ射线	《辐射环境监测技术规范》HJ/T61-2001	
				《环境核辐射监测规定》GB12379-90	
				《环境地表γ辐射剂量率测定规范》GB/T 14583-93	
		1.3	α、β表面污染	《表面污染测定(第1部分):β发射体(Eβmax>0.15 MeV)和α发射体》GB/T 14056.1-2008	
2	电磁辐射	2.1	工频电场	《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	
				《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	
				《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) HJ681-2013	
		2.2	工频磁场	《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	
				《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	
				《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行) HJ681-2013	
		3	电场强度	《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(试行)环发[2007]114号	
				《辐射环境保护管理导则-电磁辐射监测仪器和方法》HJ/T10.2-1996	
3	噪声	3.1	噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	
				《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	
				《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011	
				《铁路边界噪声限值及其测量方法》GB 12525-90	
				《机场周围飞机噪声测量方法》GB 9661-88	
				《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》GB 1495-2002	
				《摩托车和轻便摩托车定置噪声限值及测量方法》GB 4569-2005	
				《摩托车和轻便摩托车加速行驶噪声限值及测量方法》GB 16169-2005	

以下空白



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0699

中国电力科学研究院有限公司

校准报告

Calibration Report

CEPRI-DC(JZ)-2020-034

委托方名称 Customer	湖北君邦环境技术有限责任公司 武汉环境检测分公司
仪器名称 Instrument name	工频场强计
型号规格 Model type	SEM-600
仪器编号 No.of instrument	G-0086(探头)/S-0086(主机)
制造厂商 Manufacturer	北京森馥科技股份有限公司
校准日期 Calibration date	2020年08月05日

批准人
Approver

核验员
Checked by

校准员
Calibrated by

路达
谢辉春
万磊 刘震

注 意 事 项

- 1、报告无中国电力科学研究院有限公司加盖的校准专用鲜章视为无效。
- 2、报告无批准、校核、校准员签字无效。
- 3、报告涂改、复印、扫描均无效。
- 4、校准结果仅对来样负责。
- 5、若对校准报告有异议，应于收到报告之日起十五日内以书面形式向校准单位提出，逾期不予受理。
- 6、本校准实验室对报告拥有最终解释权。

地 址： 湖北省武汉市洪山区珞喻路 143 号
（中国电力科学研究院有限公司）

邮 编： 430074

网 址： <http://www.epri.sgcc.com.cn>

传 真： 027-59378438

服务电话： 027-59258379

监督电话： 010-82813496

测试结果

1. 工频电场 (X 轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	0.50	0.45	0.05	5.1×10^{-2}
2	1.00	0.90	0.10	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.40	0.10	5.1×10^{-2}
4	2.00	1.87	0.13	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.28	0.22	5.1×10^{-2}
6	3.00	2.75	0.25	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.20	0.30	5.1×10^{-2}
8	4.00	3.71	0.29	5.1×10^{-2}
9	5.00	4.55	0.45	5.1×10^{-2}
10	6.00	5.48	0.52	5.1×10^{-2}
11	8.00	7.35	0.65	5.1×10^{-2}
12	10.00	9.20	0.80	5.1×10^{-2}

测试结果

2. 工频电场 (Y 轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	0.50	0.46	0.04	5.1×10^{-2}
2	1.00	0.95	0.05	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.42	0.08	5.1×10^{-2}
4	2.00	1.88	0.12	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.35	0.15	5.1×10^{-2}
6	3.00	2.85	0.15	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.31	0.19	5.1×10^{-2}
8	4.00	3.78	0.22	5.1×10^{-2}
9	5.00	4.73	0.27	5.1×10^{-2}
10	6.00	5.68	0.32	5.1×10^{-2}
11	8.00	7.56	0.44	5.1×10^{-2}
12	10.00	9.46	0.54	5.1×10^{-2}

测试结果

3. 工频电场 (Z 轴) 校准数据 (单位: kV/m)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	0.50	0.50	0	5.1×10^{-2}
2	1.00	1.00	0	5.1×10^{-2}
3	1.50	1.53	-0.03	5.1×10^{-2}
4	2.00	2.00	0	5.1×10^{-2}
5	2.50	2.52	-0.02	5.1×10^{-2}
6	3.00	3.02	-0.02	5.1×10^{-2}
7	3.50	3.54	-0.04	5.1×10^{-2}
8	4.00	4.04	-0.04	5.1×10^{-2}
9	5.00	5.05	-0.05	5.1×10^{-2}
10	6.00	6.05	-0.05	5.1×10^{-2}
11	8.00	8.12	-0.12	5.1×10^{-2}
12	10.00	10.09	-0.09	5.1×10^{-2}

测试结果

4. 工频磁场 (X 轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{rel} (k=2)$
1	2.98	2.83	0.15	3.2×10^{-2}
2	5.07	4.84	0.23	3.5×10^{-2}
3	9.92	9.31	0.61	3.1×10^{-2}
4	20.02	18.72	1.30	3.1×10^{-2}
5	30.01	29.04	0.97	3.1×10^{-2}
6	40.09	38.86	1.23	3.1×10^{-2}
7	50.27	48.47	1.80	3.1×10^{-2}
8	60.18	58.10	2.08	3.1×10^{-2}
9	70.21	67.69	2.52	3.1×10^{-2}
10	80.56	76.95	3.61	3.1×10^{-2}
11	90.06	87.40	2.66	3.1×10^{-2}
12	99.50	96.51	2.99	3.1×10^{-2}

测试结果

5. 工频磁场 (Y 轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{\text{rel}} (k=2)$
1	2.93	2.85	0.08	3.1×10^{-2}
2	4.97	4.80	0.17	3.1×10^{-2}
3	10.26	9.83	0.43	3.1×10^{-2}
4	20.17	19.23	0.94	3.1×10^{-2}
5	29.85	29.31	0.54	3.1×10^{-2}
6	40.00	39.45	0.55	3.1×10^{-2}
7	49.80	48.93	0.87	3.1×10^{-2}
8	59.94	58.85	1.09	3.1×10^{-2}
9	69.99	68.98	1.01	3.1×10^{-2}
10	80.02	78.90	1.12	3.1×10^{-2}
11	89.95	88.82	1.13	3.1×10^{-2}
12	100.02	98.96	1.06	3.1×10^{-2}

测试结果

6. 工频磁场 (Z 轴) 校准数据 (单位: μT)

序号	标准值	指示值	修正值	$U_{\text{rel}} (k=2)$
1	2.99	2.85	0.14	3.1×10^{-2}
2	4.95	4.70	0.25	3.1×10^{-2}
3	10.08	9.32	0.76	3.1×10^{-2}
4	20.07	18.76	1.31	3.1×10^{-2}
5	29.97	28.88	1.09	3.1×10^{-2}
6	39.70	38.50	1.20	3.1×10^{-2}
7	50.37	48.34	2.03	3.1×10^{-2}
8	59.85	57.15	2.70	3.1×10^{-2}
9	70.00	67.37	2.63	3.1×10^{-2}
10	80.07	77.85	2.22	3.1×10^{-2}
11	89.94	87.05	2.89	3.1×10^{-2}
12	100.16	97.50	2.66	3.1×10^{-2}

敬告:

1. 仪器送修后, 请立即进行送检或校准。
2. 在使用过程中, 如对被校准仪器的技术指标产生怀疑, 请重新校准。

-----以下空白-----



河南省计量科学研究所

检定证书

证书编号: 声字 20200601-0705

送检单位	湖北君邦环境技术有限公司武汉环境检测分公司
计量器具名称	多功能声级计(噪声分析仪)
型号/规格	AWA6228+
出厂编号	00314165
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

河南省
证书/报

(检定专用章)

批准人

李红

核验员

齐芳

检定员

张

检定日期

2020年06月15日

有效期至

2021年06月14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 20200601-0705

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： 23.0℃ 相对湿度： 55% 其他： 气压： 99.7 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： $U_{\text{max}}=1\times 10^{-5}$ $k=2$		[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20190602-0214/2020-06-27
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20190602-0215/2020-06-17



河南省计量科学研究院

证书编号： 声字 20200601-0705

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 93.8 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： H-27169 。

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)	-69.9	-14.3	0.0
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	0.0	0.0
500	-3.3	0.0	0.0
1000	0.0(Ref)	0.0	0.0
2000	+1.1	-0.2	0.0
4000	+0.9	-0.8	0.0
8000	-1.1	-3.0	-0.1
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： 18.3 dB。

电输入装置输入：

A 计权： 9.6 dB； C 计权： 13.6 dB； Z 计权： 18.4 dB。



河南省计量科学研究院

证书编号: 声字 20200601-0705

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: 4.3 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: 0.0 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: 0.0 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: -0.1 dB。

1dB-10dB 任意变化时的最大偏差: -0.1 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		
	$L_{AFmax}-L_A$	$L_{ASmax}-L_A$	$L_{AE}-L_A$
200	-1.0	-7.4	/
2	-18.3	-27.0	/
0.25	-27.6	/	/

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 ($L_{AeqT}-L_A$) /dB
200	800	-7.1
2	8	-7.0
0.25	1	-7.1

十、计算功能

扫描信号最大指示声级: 125.5 dB。

扫描幅度: 40.0 dB。

扫描周期: 60 s; 测量时段: 180 s。



河南省计量科学研究院

证书编号： 声字 20200601-0705

检定结果

项目	测得值/dB	理论计算值/dB	偏差/dB
L_{AeqT}	115.8	115.9	-0.1
L_{10}	121.4	121.5	-0.1
L_{50}	105.6	105.5	+0.1
L_{90}	89.6	89.5	+0.1

研究
用章(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。



河南省计量科学研究院

检定证书

证书编号: 声字 20201102-0395

送 检 单 位	湖北君邦环境技术有限责任公司武汉环境检测分公司
计 量 器 具 名 称	声校准器
型 号 / 规 格	AWA6021A
出 厂 编 号	1009113
制 造 单 位	杭州爱华仪器有限公司
检 定 依 据	JJG 176-2005
检 定 结 论	1 级合格

河南省计量
证书/报告骑

(检定专用章)



批准人

李元

核验员

齐芳

检定员

邵

检定日期

2020 年 11 月 18 日

有效期至

2021 年 11 月 17 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所

证书编号：声字 20201102-0395

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： 22.9℃ 相对湿度： 37% 其他： 气压： 99.7 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： $U_{\text{max}}=1\times 10^{-5}$ $k=2$		[1995]国量标豫证字第083号/2023-01-24
1/2英寸传声器	20Hz~25kHz	0.05dB~0.12dB ($k=2$)	中国计量科学研究院	LSsx2020-04154/2021-06-09
前置放大器	2Hz~200kHz	频率响应MPE: $\pm 0.4\text{dB}$	中国计量科学研究院	LSsx2020-04103/2021-06-08
声校准器	94dB,114dB,1000Hz	1级	中国计量科学研究院	LSsx2020-04105/2021-06-07



河南省计量科学研究院

证书编号： 声字 20201102-0395

检定结果

一、外观检查： 合格

二、声压级

规定声压级 (dB)	测量声压级 (dB)	声压级差的绝对值 (dB)
94.0	93.8	0.2
114.0	113.8	0.2

三、频率

规定频率 (Hz)	测量频率 (Hz)	频率误差 (%)
1000	999.7	0.0

四、失真

规定频率 (Hz)	规定声压级 (dB)	失真 (%)
1000	94.0	2.0
1000	114.0	1.9

研究院
用章(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。

	辐射环境监测合格证 监 测 项 目
姓 名 <u>赵洪南</u>	<u>工频电场</u>
职 务 <u>检测部部长</u>	<u>工频磁场</u>
证书编号 <u>GBJC2018001</u>	<u>电场强度</u>
检测单位 <u>湖北君邦环境技术有限责任公司 武汉环境检测分公司</u>	<u>噪 声</u>
	<u>X射线</u>
	<u>γ射线</u>
	<u>α、β 表面污染</u>
	有效期： <u>2018年7月13日至2023年7月12日</u>

	辐射环境监测合格证 监 测 项 目
姓 名 <u>范从勇</u>	<u>工频电场</u>
职 务 <u>检测员</u>	<u>工频磁场</u>
证书编号 <u>GBJC2018032</u>	<u>电场强度</u>
检测单位 <u>湖北君邦环境技术有限责任公司 武汉环境检测分公司</u>	<u>噪 声</u>
	<u>X射线</u>
	<u>γ射线</u>
	<u>α、β 表面污染</u>
	有效期： <u>2018年7月13日至2023年7月12日</u>

濮阳市区赵村 110kV 变电站 3 号主变增容工程 环境影响报告表技术审查意见

受濮阳市生态环境局委托，河南目标环境科技有限公司于 2020 年 12 月 17 日在濮阳市主持召开了濮阳市区赵村 110kV 变电站 3 号主变增容工程环境影响报告表（以下简称“报告表”）的技术审查会。参加会议的有濮阳市生态环境局、濮阳市生态环境局华龙区分局、建设单位国网河南省电力公司濮阳供电公司、评估单位河南目标环境科技有限公司、环评单位湖北君邦环境技术有限责任公司的代表以及会议邀请的专家（名单见附件）。与会专家、代表对项目进行了现场踏勘，会议听取了建设单位和环评单位对建设项目及评价报告表的介绍，经过认真审议，形成技术审查意见如下：

一、工程概况

赵村 110kV 变电站站址位于濮阳市华龙区胜利路和盘锦路交叉口西北角，变电站终期规划容量为 $3 \times 50\text{MVA}$ ，110kV 出线 4 回；前期已建主变容量 $(50+50+31.5)\text{MVA}$ ，110kV 出线 2 回；本期将 3 号主变压器容量由 31.5MVA 更换为 50MVA，不新增 110kV 出线，同时将原事故油池拆除后新建 1 座 40m^3 事故油池。

工程总投资 836 万元，其中环保投资 24 万元，占投资比例 2.87%。

二、报告表总体评价

报告表编制规范、内容较全面；环境影响评价工作的重点适当，环境保护目标、环境影响评价因子、评价标准选择准确；评价分析方法符合相关技术导则的要求，评价结论总体可信。报告表按照技术审查意见修改完善后，

可上报审批。

三、报告表需修改和补充完善的内容

- 1、补充原有工程环保手续履行情况；
- 2、完善原变压器及事故油池拆除过程中污染处置措施；
- 3、完善附图附件。

专家组组长：孙剑辉

2020年12月17日

国网河南省电力公司濮阳供电公司
濮阳市区赵村 110kV 变电站 3 号主变扩容工程
环境影响报告表评审专家组名单

组 成	姓 名	单 位	职 称	签 字
组 长	孙剑辉	河南师范大学	教 授	孙剑辉
成 员	李俐敏	新乡市辐射环境监督管理站	教 高	李俐敏
	鲁改凤	华北水利水电大学	教 授	鲁改凤

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		国网河南省电力公司濮阳供电公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：				
建设 项目	项目名称	濮阳市区赵村110kV变电站3号主变增容工程				建设内容、规模		（建设内容：本期将3号主变压器容量由31.5MVA更换为50MVA，不新增110kV出线）				
	项目代码¹											
	建设地点	河南省濮阳市华龙区										
	项目建设周期（月）	3.0				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	2022年5月					
	建设性质	改、扩建				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）	无				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	无					
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无					
	建设地点中心坐标³ （非线性工程）	经度	115.101110	纬度	35.756787	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）	836.00				环保投资（万元）		24.00		环保投资比例	2.87%	
建设 单位	单位名称	国网河南省电力公司濮阳供电公司		法人代表	郭强		评价 单位	单位名称	湖北君邦环境技术有限责任公司		证书编号	
	统一社会信用代码 （组织机构代码）	914109007822012280		技术负责人	杨高峰			环评文件项目负责人	冯涛		联系电话	027-65681126
	通讯地址	河南省濮阳市华龙区历山路		联系电话	0393-6936566			通讯地址	湖北省武汉市发展大道176号兴城大厦A座501			
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）		主体工程 （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 checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input 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									<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
		自然保护区										
		饮用水水源保护区（地表）					/					
		饮用水水源保护区（地下）					/					
		风景名胜区					/				<input 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、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0时，⑥=①-④+③