

淄博彭阳 110kV 变电站
1 号主变扩建工程
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位： 国网山东省电力公司淄博供电公司

调查单位： 山东鼎嘉环境检测有限公司

编制日期：2022 年 3 月

建设单位法人代表（授权代表）：（签名）

调查单位法人代表：（签名）

报告编写负责人：（签名）

主要编制人员情况			
姓 名	职 称	职 责	签 名
孙 笛	工程师	报告编制	
张 明	工程师	审 核	

建设单位：国网山东省电力公司淄博供电公司（盖章）

调查单位：山东鼎嘉环境检测有限公司（盖章）

电话：0533-2332123

电话：0531-59803517

传真：/

传真：/

邮编：255000

邮编：250100

地址：山东省淄博市淄博市张店区北京路 67 号

地址：济南市高新区万达广场 2 号写字楼 1512 室

监测单位：山东鼎嘉环境检测有限公司



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 181512342017

名称: 山东鼎嘉环境检测有限公司

地址: 中国(山东)自由贸易试验区济南片区高新万达广场2号写字楼1512室(250100)

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。



许可使用标志



181512342017

发证日期: 2018年07月31日

有效期至: 2024年07月30日

发证机关: 山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

目录

表 1 建设项目总体情况	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	3
表 3 验收执行标准	5
表 4 建设项目概况	6
表 5 环境影响评价回顾	12
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	16
表 7 电磁环境、声环境监测	21
表 8 环境影响调查	27
表 9 环境管理状况及监测计划	30
表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议	32
附件	
附件 1 委托书	35
附件 2 淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程环评批复文件	36
附件 3 110kV 彭阳站原有工程环评批复及竣工验收意见	40
附件 4 电磁环境、声环境竣工环境保护验收检测报告	46
附图	
附图 1 本工程所在地理位置图	54
附图 2 本工程周边关系影像图	55
附图 3 本工程总平面布置图	56
附图 4 本工程与省级生态保护红线区位置关系示意图	57
“三同时”验收登记表	

表1 建设项目总体情况

建设项目名称	淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程				
建设单位	国网山东省电力公司淄博供电公司				
法人代表/授权代表	李钢锋		联系人	徐天锡	
通讯地址	山东省淄博市张店区北北京路 67 号				
联系电话	0533-2322123	传真	/	邮政编码	255000
建设地点	110kV 彭阳变电站位于淄博市周村区王村镇, 南河东村东南侧 1.6km, 彭家庄村东北侧 1.1km 处				
项目建设性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别	D4420 电力供应	
环境影响报告表名称	淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	山东海美依项目咨询有限公司				
初步设计单位	淄博齐林电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	原淄博市环境保护局	文号	淄环辐表审 [2018]018 号	时间	2018 年 8 月 29 日
建设项目核准部门	淄博市行政审批服务局	文号	淄行审项核 [2020]7 号	时间	2020 年 12 月 31 日
初步设计审批部门	国网山东省电力公司	文号	鲁电建设 [2020]281 号	时间	2020 年 5 月 13 日
环境保护设施设计单位	淄博齐林电力设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	淄博齐林电力工程有限公司				
环境保护验收监测单位	山东鼎嘉环境检测有限公司				
投资总概算 (万元)	615	环境保护投资 (万元)	10	环境保护投资占总投资比例	1.63%
实际总投资 (万元)	651	环境保护投资 (万元)	10		1.54%

续表1 建设项目总体情况

环评阶段项目 建设内容	主变：2×50MVA（规划） 1×50MVA（现有，2号主变） 1×50MVA（本期扩建，1号主变）	项目 开工日期	2021年4 月23日
项目实际 建设内容	主变：1×50MVA（1号主变）	环境保护 设施投入 调试日期	2021年10 月27日
项目建设过程简述	2020年12月31日，淄博市行政审批服务局以淄行审项核[2020]7号文件对本工程进行核准。 2018年8月，国网山东省电力公司淄博供电公司委托山东海美依项目咨询有限公司编制了《淄博彭阳110kV变电站1号主变扩建工程环境影响报告表》，2018年8月29日，淄博市环境保护局以淄环辐表审[2018]018号文件对本工程环境影响报告表进行批复。 2020年5月13日，国网山东省电力公司以鲁电建设[2020]281号文件对本工程初设报告进行审批。 2021年4月23日，本工程开工建设，施工单位为淄博齐林电力工程有限公司，监理单位为聊城电力工程监理有限公司，2021年10月27日建成投入调试。 2022年2月，国网山东省电力公司淄博供电公司委托山东鼎嘉环境检测有限公司开展竣工环境保护验收，我单位于2022年1月进行了现场勘查并实施监测，在此基础上编制了《淄博彭阳110kV变电站1号主变扩建工程竣工环境保护验收调查报告表》。		

表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

验收调查范围与环境影响评价范围一致。本工程调查项目和调查范围见表 2-1。

表 2-1 调查项目和调查范围

调查对象	调查项目	调查范围
110kV 彭阳站	电磁环境	变电站厂界外 30m 范围内
	声环境	变电站厂界噪声：厂界外 1m 处 环境噪声：厂界外 30m 范围内
	生态环境	变电站厂界外 500m 范围内区域

环境监测因子

表 2-2 环境监测因子

调查对象	环境监测因子	监测指标及单位
110kV 彭阳站	工频电场	工频电场强度, V/m
	工频磁场	工频磁感应强度, μT
	厂界噪声、环境噪声	昼间、夜间等效声级, Leq , dB (A)

环境敏感目标

在查阅淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程环评文件等相关资料的基础上,根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ 705-2020)对环境敏感目标的界定,通过现场实地勘察,确定该工程电磁环境、声环境调查范围内存在环境敏感目标 2 处,均为环评后新建;生态环境调查范围内无生态敏感目标。

本工程环境敏感目标情况详见表 2-3, 主要环境敏感目标现场情况见图 2-1。

表 2-3 环评阶段和验收阶段环境敏感目标对照表

项目内容	环评阶段确定的环境敏感目标		验收阶段确定的环境敏感目标									备注
	名称	最近位置关系	序号	名称	功能	分布	数量	建筑物楼层	高度	与项目相对位置	导线对地高度	
110kV 彭阳站	/	/	1	厂房	工作	集中	1 座	单层尖顶	3.5m	变电站东侧 27m	/	环评后新建
	/	/	2	闲置建筑	/	零星	1 座	单层尖顶	2m	变电站西北侧 8m	/	环评后新建

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

	
1、变电站东侧 27m 处厂房	2、变电站西北侧 8m 处闲置建筑

图 2-1 本工程环境敏感目标现场情况

调查重点

- 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 2、核实实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防护措施与应急措施落实情况；
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表3 验收执行标准

电磁环境标准

电磁环境验收标准与环评标准一致，执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）。具体标准限值见表 3-1。

表 3-1 电磁环境标准限值

项目	标准限值	执行标准
工频电场强度	4000V/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
工频磁感应强度	100μT	

声环境标准

声环境验收标准与环评标准一致，验收标准见表 3-2。

表 3-2 声环境标准限值

监测因子	标准限值	标准来源
厂界噪声	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) (2 类标准)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
环境噪声	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A) (2 类标准)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

其他标准和要求

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

表4 建设项目概况

项目建设地点

110kV 彭阳站位于淄博市周村区王村镇南河东村东南 1.6km，彭家庄村东北 1.1km 处。经现场勘查，变电站东侧及南侧均为农田，北侧为农田及 110kV 架空进线，西侧为进站道路和农田。

110kV 彭阳站所在地理位置见附图 1，周边关系影像见附图 2。变电站周围现场照片见图 4-1。

	
1、变电站北侧农田及 110kV 架空进线	2、变电站南侧农田
	
3、变电站东侧农田	4、变电站西侧进站道路及农田

图 4-1 本工程变电站周围现场照片

续表 4 建设项目概况

主要建设内容及规模

1. 现有工程

110kV 彭阳站内原有 1 台 50MVA 主变（2 号主变），110kV 架空进线 2 回，原工程以“淄博 110kV 彭阳输变电工程”进行环境影响评价，2008 年 9 月 17 日取得原山东省环境保护局环评批复文件（鲁环审[2008]208 号），站内环保设施包括建设 1 台 50MVA 主变（2 号主变）贮油坑、事故油池及化粪池；2010 年 11 月 15 日，国网山东省电力公司淄博供电公司组织开展竣工环保验收工作，经会务组审议，项目取得了《淄博 110kV 彭阳输变电工程竣工环境保护验收意见》，验收合格。

2. 本期工程

本期工程于变电站内预留位置新增 1 台 50MVA 主变（1 号主变），建成后 110kV 彭阳站主变规模为 2×50MVA（1 号主变、2 号主变）；新建 1 号主变贮油坑，工程建设不新增用地，站内事故油池、化粪池等环保措施依托现有。

3. 工程规模

环评规模：原有 1 台 50MVA 主变（2 号主变），110kV 进线间隔 2 回；本期扩建 1 台 50MVA 主变（1 号主变），电压等级 110/10kV；总体布置为主变户外布置、110kV 配电装置户外 GIS 布置。

验收规模：工程建设规模与环评规模一致，110kV 彭阳站现有 2 台 50MVA 主变（1 号主变、2 号主变），电压等级分别为 110/10kV 和 110/35/10kV，110kV 进线间隔 2 回；站内总体布置为主变户外布置、110kV 配电装置户外 GIS 布置。本次针对站内 1 号主变开展竣工环保验收。

本工程规模详见表 4-1。

表 4-1 工程规模

项目组成	环评规模			验收规模
	规划规模	原有规模	本期规模	
110kV 彭阳站	2×50MVA 主变	1×50MVA 主变 (2 号主变)	扩建 1×50MVA 主变 (1 号主变)	1×50MVA 主变 (1 号主变)

续表4 建设项目概况

建设项目占地及总平面布置

1. 变电站占地情况及主变相关参数

本工程 110kV 彭阳站占地情况及总体布置方式见表 4-2。站内 2 台主变压器基本信息见表 4-3、表 4-4。

表 4-2 变电站占地情况及总平面布置方式

项目	内容	环评规模	本次验收规模
110kV 彭阳站	总占地面积	围墙内 2097m ² (东西长 46.8m, 南北宽 44.8m)	围墙内 2097m ² (东西长 46.8m, 南北宽 44.8m)
	总体布置方式	主变户外布置、 110kV 配电装置户外 GIS 布置	主变户外布置、 110kV 配电装置户外 GIS 布置

表 4-3 1 号主变压器基本信息表 (本期主变)

名称	有载调压电力变压器	冷却方式	ONAN
型号	SZ11-50000/110	总重量	71600kg
额定容量	50000/50000kVA	油重量	14400kg
额定电压	(110±8×1.25%) / 10.5kV	供应商	吴江变压器有限公司

表 4-4 2 号主变压器基本信息表

名称	有载调压电力变压器	冷却方式	ONAN
型号	SSZ11-50000/110	总重量	97000kg
额定容量	50000kVA	油重量	22580kg
额定电压	(110±8×1.25%) / (38.5±2×2.5%) / 10.5kV	供应商	山东电力设备有限公司

2. 变电站总平面布置

110kV 彭阳站大门位于变电站西北角，朝向向西，站内自南向北依次布设配电装置楼、主变区域、110kV 配电装置区，配电装置楼一层布设主控室、电容器室、卫生间、10kV 配电装置室、接地变室及门卫室，二层布设 35kV 配电装置室；主变区域自东向西依次为 1 号主变(本期工程)、2 号主变，2 台主变下方均设有贮油坑(有效容积分别为 25m³、24m³)，1 号主变东侧设置消防棚和事故油池(有效容积 27m³)，消防棚内设有消防砂池和灭火器；站内设有 2 名门卫人员，电力设备均自动化运行，采用微机保护，计算机监控系统为分层分布式网络结构；变电站整体布局合理。

110kV 彭阳站总平面布置见附图 3，站内现场照片见图 4-2。

续表4 建设项目概况

	
1. 110kV 彭阳站大门	2. 配电装置楼
	
3. 1号主变	4. 1号主变铭牌
	
5. 2号主变	6. 2号主变铭牌
	
7. 35kV 配电装置室	8. 10kV 配电装置室

图 4-2 110kV 彭阳站内现场照片

续表4 建设项目概况

	
9. 主控室	10. 接地变压器室
	
11. 110kV 配电装置区（户外 GIS 布置）	12. 电容器室
	/
13. 洗手间	/

图4-2（续） 110kV彭阳站内现场照片

续表4 建设项目概况

3. 本工程与生态红线区位置关系

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年），本工程变电站调查范围不涉及生态保护红线区。

本工程与生态保护红线区的位置关系见附图 4。

建设项目环境保护投资

淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程的工程概算总投资 615 万元，其中环保投资 10 万元，环保投资比例 1.63%；实际总投资 651 万元，其中环保投资 10 万元，环保投资比例 1.54%。本工程环保投资主要用于设备减震、新建 1 号主变贮油坑及场地复原，工程事故油池、化粪池等其他环保措施依托站内现有。

本工程环保投资见表 4-5。

表 4-5 本工程环保投资情况一览表

序号	措施	费用（万元）
1	设备减震	2
2	新建 1 号主变贮油池	2
3	场地复原	6
合计		10

建设项目变动情况及变动原因

通过查阅工程设计、施工资料和相关协议、文件，结合现场踏勘，110kV 彭阳站站址、主变规模、总体布置等建设内容与本次环评阶段评价内容一致，环境敏感目标数量有所变动。

项目	变动内容	环评时	验收时	变动性质
110kV 彭阳站	环境敏感目标数量	/	2 处，均为环评后新建	2 处环境敏感目标均为环评后新建，非变电站站址改变导致，故属一般变动。

根据上表中变动情况，对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射[2016]84号），本工程仅涉及一般变动。

表5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1、项目概况及合理性

本工程为淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程，由国网山东省电力公司淄博供电公司投资建设。项目总投资 615 万元，预计投产日期为 2018 年 10 月。

本工程建设内容为现有彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建。彭阳 110kV 变电站位于淄博市周村区王村镇，南河东村东南约 1.6km，彭家庄村东北约 1.1km 处，站址中心坐标为 N 36.714011°，E 117.818263°。彭阳站规划安装 2 台 50MVA 主变；110kV 进线间隔 2 回，35kV 出线间隔 2 回，10kV 出线间隔 18 回；无功补偿电容器 $[1 \times 6(3+3) + 1 \times 8.4(4.8+3.6)]$ Mvar；总体布置为主变户外布置，110kV 配电装置户外 GIS 布置，35kV 和 10kV 配电装置户内布置。目前站内已安装 1 台 50MVA 主变压器（2 号主变）；110kV 进线间隔 2 回，35kV 出线间隔 2 回，10kV 出线间隔 9 回；已运行无功补偿电容器 $1 \times 6(3+3)$ Mvar。本工程拟于现有 2 号主变东侧预留位置新上 1 台容量为 50MVA 的主变（1 号主变），并扩建 10kV 出线间隔 9 回，安装无功补偿电容器 $1 \times 8.4(4.8+3.6)$ Mvar。

本工程属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中鼓励类项目，符合国家产业政策，满足当地经济发展需要。

本工程在变电站内原预留位置处进行扩建，无需征地。变电站站址已取得土地证，符合土地利用总体规划。

本工程变电站站址附近无生态保护红线区、自然保护区，无国家水土保持监测设施，无重要文物和重要通讯设施；站址在建设时已尽量远离居民区等环境保护目标，本工程选址基本合理。

2、环境质量现状

根据现状检测结果，变电站四周围墙外 5m 处的工频电场强度为 11.64V/m~107.6V/m，工频磁感应强度为 0.1037 μ T~0.2864 μ T；变电站西侧距围墙 5m 处至 50m 处的工频电场强度为 0.46V/m~21.43V/m，工频磁感应强度为 0.0225 μ T~0.1144 μ T。均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。

变电站四周围墙外环境现状噪声昼间为 45.7dB(A)~49.5dB(A)，夜间为 42.2dB(A)~44.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区限

续表5 环境影响评价回顾

值要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

3、施工期环境影响分析

本项目变电站施工期仅在站内扩建变压器基础、建设主变设备支架及开关柜基础等，施工量小，且均在站址围墙内进行，对周围环境影响很小。

4、运营期环境影响分析

（1）电磁环境影响分析

根据类比监测结果，110kV 郭里集变电站正常运行时，站外电场强度最大为 74.74V/m，磁感应强度最大为 0.289 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度公众曝露控制限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100 μ T 的要求。本工程变电站与类比变电站相近，结合现状检测结果，预计也能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）限值要求。

（2）声环境影响分析

经预测分析，本工程变电站按规划规模投运后，2 台主变压器同时运行时，各站界噪声昼间为 45.7dB(A)~49.7dB(A)，夜间为 42.3dB(A)~45.0dB(A)。可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区要求。

（3）水环境影响分析

变电站在运行维护及设备临时检修过程中运检人员及站内 2 名门卫日常值班、生活会产生少量生活污水，经站内卫生间、化粪池收集后由环卫部门定期清运，对周围水环境影响较小。

（4）固体废物影响分析

本工程主要为门卫和运检人员生活垃圾、废旧铅酸蓄电池和变压器废油，其中生活垃圾由环卫部门定期清运，变压器废油（HW08）经贮油坑、事故油池收集，同废旧铅酸蓄电池（HW49）分别交由有相应资质单位进行规范处置，不会对环境造成影响。

5、环境风险分析

针对可能发生的环境风险，建设单位制定了相应的防范措施，可将风险事故降到较低的水平，其环境风险影响可以接受。

6、生态影响分析

本工程变电站仅在站址内预留位置进行变压器扩建等，对周围生态的影响很小。

续表5 环境影响评价回顾

7、主要环保措施、对策

(1) 设备招标时, 50MVA 的主变噪声源强数值不大于 60dB(A), 站内通过合理布置, 利用建筑物等的阻隔及距离衰减减小噪声、电磁场的影响。

(2) 施工时选用低噪声的机械设备, 并注意维护保养。施工期间分时段施工, 降低施工噪声对环境的影响。

综上所述, 本工程的建设从环境保护角度分析是可行的。

续表5 环境影响评价回顾

环境影响评价文件审批意见

原淄博市环境保护局通过淄环辐表审[2018]018号文件对《淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程环境影响报告表》进行了审批（见附件 2）。工程在设计、建设和运行中应做好以下工作：

（一）严格执行设计标准、规程，优化设计方案，工程选址（选线）应符合所在（经）城镇区域的总体规划，尽量避开居住区、学校、医院、办公楼、工厂等环境敏感点。

（二）严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。变电站外，离地 1.5m 处的工频电场强度和磁感应强度应分别控制在 4kV/m、0.1mT 内。线路经过敏感目标，须按报告表要求采取相应措施，确保线路附近敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。线路经过耕地等场所，应确保架空输电线路下的工频电场强度小于 10kV/m，且应设置警示和防护指示标志。

（三）合理布局变电站内设备，采取有效的消声降噪措施，确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》，变电站附近居住区等敏感点的噪声值应符合当地声环境功能区划要求。

（四）变电站生活污水综合利用，不得外排；按规范设置变压器油和含油废水收集系统，确保含油废水全部进入事故油池。

（五）变电站内生活垃圾应集中收集，定期送垃圾处理场处置。报废的蓄电池和变压器油及含油废水应按危险废物处置，实行危险废物转移联单制度，并送具备危险废物处置资质的单位处置。

（六）制定环境风险事故应急预案，建立事故预警应急工作机制，落实应急措施，确保环境安全。

（七）工程建设过程中，应严格落实施工期的生态保护措施和污染控制措施。输电线路走廊内树木砍伐应严格执行《110～750kV 架空送电线路设计规范》（GB50545-2010）。

表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	/	/
	污染影响	环境影响报告表要求： 1. 在变电站选址时，已充分考虑了周边环境要求，避开了医院、学校及居民聚集区等环境保护目标。 2. 从变电站声源上控制噪声，主变压器、风机等均采取新型环保的低噪声设备，主变噪声不大于 60dB(A)。在设备布置上，各变压器之间设置防火墙，利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响。 环评批复要求： 严格执行设计标准、规程，优化设计方案，工程选址(选线)应符合所在(经)城镇区域的总体规划，尽量避开居住区、学校、医院、办公楼、工厂等环境敏感点。	环境影响报告表要求落实情况： 1. 变电站现有站址已尽量远离居民区等环境保护目标，本工程选址基本合理。 2. 在设备招标时，已对主变等高噪声设备提出了噪声限值要求，主变噪声不大于 60dB(A)。本工程站内合理布局，两个变压器之间设有防火墙，并有效利用了建筑物等的阻隔和距离的衰减，降低了厂界噪声对周围环境的影响。 环评批复要求落实情况： 本工程变电站站址附近无生态保护红线区、自然保护区，无国家监测设施，无重要文物和重要通讯设施，符合城镇规划；变电站现有站址已尽量远离居民区等环境保护目标，本工程选址基本合理。

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
施工期	生态影响	/	/
	污染影响	环境影响报告表要求： 本工程变电站仅在站内扩建变压器基础、建设主变设备支架及开关柜基础等，施工量小，且全部在现有站址内进行，因此施工期对周围环境影响很小。 环评批复要求： 工程建设过程中，应严格落实施工期的生态保护措施和污染控制措施。输电线路走廊内树木砍伐应严格执行《110~750kV 架空送电线路设计规范》(GB50545-2010)。	环境影响报告表要求落实情况： 本工程仅在预留位置扩建 1 号主变压器、贮油坑和相关设备，全部为站内作业，施工量较小且环境影响较小。 环评批复要求落实情况： 变电站施工期实行封闭管理，无关人员禁止入内；本工程仅于站内进行施工，工程量小，几乎不产生废水；施工期采取了适当喷水、对易起尘的建筑材料加盖篷布、限制运输车辆车速等措施后，有效的抑制了扬尘；选用了低噪声机械设备，并加强施工机械的维修保养，减小了施工机械对周围环境的噪声污染；对生活垃圾、施工垃圾实行分类收集，生活垃圾部分由环卫统一清运，施工垃圾按照相应要求规范处置；合理安排施工时间，文明施工，未发生噪声扰民等现象。本工程不涉及建设输电线路。

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	生态影响	/	/
	污染影响	环境影响报告表要求： 1. 废水防治措施：门卫及运检人员产生的生活污水经站内卫生间、化粪池收集后由环卫部门定期清运，集中堆肥处置。 2. 生活垃圾防治措施：站内设垃圾收集箱，生活垃圾集中堆放，由当地环卫部门定期清运。 3. 废铅蓄电池防治措施：本工程废旧铅酸蓄电池拟由具有相应资质的单位回收处理，避免对环境造成不利影响。 4. 废变压器油防治措施：变电站内建有贮油坑和事故油池，变压器在发生事故时壳体内部的油经过贮油坑排入事故油池临时贮存，同时第一时间联系有资质的单位前往现场进行规范处置。	环境影响报告表要求落实情况： 1. 废水主要依托站内原有化粪池，门卫和巡检人员产生的少量生活污水经化粪池收集后委托环卫部门进行清运，不外排。 2. 生活垃圾依托站内原有垃圾收集箱，生活垃圾集中堆放，由当地环卫部门定期清运。 3. 废铅蓄电池按危险废物处置。建设单位已制定相关规章制度，在产生废铅蓄电池时，站内不进行暂存，由具备相应危险废物处置资质的单位进行规范处置。经核实，本工程铅蓄电池更换频率为6~10年，1期工程2008年运行至今产生过1组废铅蓄电池按照《国家电网公司废旧物资处置管理办法》相关要求委托有资质单位进行规范处置，未对环境造成不利影响。 4. 本工程1号主变下方设置了贮油坑，站内设置了事故油池，1号主变贮油坑有效容积为25m³，事故油池容积为27m³，2台主变最大一台油量为22.58t，按照0.895t/m³进行计算，折合体积约25.23m³，可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）规定，在产生废变压器油时，可确保废变压器油全部进入事故油池，最终由具备相应危险废物处置资质的单位进行规范处置，废变压器油不外排。

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	污染影响	环评批复要求： 1. 严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。变电站外，离地 1.5m 处的工频电场强度和磁感应强度应分别控制在 4kV/m、0.1mT 内。线路经过敏感目标，须按报告表要求采取相应措施，确保线路附近敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 要求。线路经过耕地等场所，应确保架空输电线路下的工频电场强度小于 10kV/m，且应设置警示和防护指示标志。 2. 合理布局变电站内设备，采取有效的消声降噪措施，确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》，变电站附近居住区等敏感点的噪声值应符合当地声环境功能区划要求。 3. 变电站生活污水综合利用，不得外排；按规范设置变压器油和含油废水收集系统，确保含油废水全部进入事故油池。 4. 变电站内生活垃圾应集中收集，定期送垃圾处理场处置。报废的蓄电池和变压器油及含油废水应按危险废物处置，实行危险废物转移联单制度，并送具备危险废物处置资质的单位处置。 5. 制定环境风险事故应急预案，建立事故预警应急工作机制，落实应急措施，确保环境安全。	环评批复要求落实情况： 1. 根据验收监测结果，变电站四周及环境敏感目标处离地 1.5m 处的工频电场强度均不超过 4000V/m，工频磁感应强度均不超过 100μT。本工程不涉及建设输电线路。 2. 根据验收监测结果，变电站四周厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))；环境敏感目标处环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。 3. 门卫和巡检人员产生的少量生活污水依托站内原有化粪池收集后委托环卫部门进行定期清运，不外排；变电站内设置了规范的变压器油和含油废水收集系统，经核实，1 号主变下方设有贮油坑(有效容积为 25m³)，站内有事故油池(有效容积 27m³)，2 台主变最大一台油量为 22.58t，按照 0.895t/m³ 进行计算，折合体积约 25.23m³，可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 要求，在产生废变压器油或含油废水时，可确保含油废水全部进入事故油池，最终由具备相应危险废物处置资质的单位进行规范处置，站内产生的危险废物不暂存。 4. 门卫和巡检人员产生的生活垃圾依托站内垃圾收集箱收集，由当地环卫部门定期清运。 5. 建设单位制定了《国网山东省电力公司淄博供电公司突发环境事件应急预案》，并有效进行了实施。

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

	
1. 事故油池（依托原有）	2. 贮油坑
	
3. 消防棚	4. 化粪池（依托原有）

图 6-1 本工程安全环保措施执行情况现场照片

表7 电磁环境、声环境监测

电磁 环境 监测	监测因子及监测频次 监测因子：工频电场强度、工频磁感应强度。 监测频次：在工程正常运行工况下测量一次。						
	监测方法及监测布点 监测布点及测量方法依据《工频电场测量》（GB/T12720-1991）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）和《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），详见表 7-1。变电站工频电场强度、工频磁感应强度监测布点见附图 2。						
	表 7-1 监测项目及监测布点						
	类别		监测因子		监测布点		
	110kV 彭阳站		工频电场强度、工频磁感应强度		1、选择在无进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距离变电站四周围墙外 5m 处，分别布设 1 个监测点（A1、A2、A3-1、A4）； 2、以具备监测条件的变电站围墙周围工频电场和工频磁场监测最大值处为起点（A3-2），在垂直于围墙的方向上布置，监测点位间距为 5m，顺序测至距离围墙 40m 共布设 7 个监测点位（A3-1~A3-8）。		
	环境敏感目标				于变电站周围环境敏感目标处布设 2 个监测点（B1、B2）。		
	注：1. 测量高度均为距地面 1.5m 处； 2. 变电站北侧受 110kV 周和线、110kV 涯米线架空线路影响，西侧受 10kV 阳夕线电缆架空混合出线影响，南侧受 110kV 池和线、110kV 冲和线架空线路影响，均不具备衰减断面监测条件。 3. 东侧受地形影响衰减至 40m。						
	监测单位、监测时间、监测环境条件 验收监测单位：山东鼎嘉环境检测有限公司 监测时间：2022 年 2 月 8 日。 电磁环境监测期间的环境条件见表 7-2。						
	表 7-2 电磁环境监测期间的环境条件						
	日期		监测时段		天气	温度（℃）	相对湿度（%RH）
2022 年 2 月 8 日		17:55~18:40		晴	1.0~1.4	40.5~44.2	1.3~1.5

续表7 电磁环境、声环境监测

电磁环境监测

监测仪器及工况

1. 监测仪器

工频电场强度、工频磁感应强度监测仪器基本信息及性能指标见表 7-3 和表 7-4。表

7-3 工频电场和工频磁场监测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器校准证书编号	仪器校准单位	校准有效期至
电磁辐射分析仪	SEM-600/LF-04	A-1804-04	2021F33-10-3210785002	华东国家计量测试中心	2022年04月26日

表 7-4 仪器性能指标

仪器名称	性能参数
电磁环境分析仪	频率范围：1Hz～400kHz，绝对误差：<5% 电场测量范围：0.05V/m～100kV/m； 磁场测量范围：1nT～3mT； 使用条件：环境温度-10℃～+60℃，相对湿度 5～95%（无冷凝）

2. 监测期间工程运行工况

验收监测期间，本工程主变运行工况见表 7-5。

表 7-5 监测期间本工程运行工况

主变名称	电压（kV）	电流(A)	有功功率(MW)
1 号主变	116.2～118.1	1.03～1.50	0.26～0.28
2 号主变	117.1～118.3	39.33～41.28	7.44～8.26

续表7 电磁环境、声环境监测

监测结果分析

本工程变电站周围及环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 7-6。

表 7-6 变电站周围及环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度监测结果

监测点	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
A1	变电站西侧距围墙外 5m 处	51.00	0.0920
A2	变电站北侧距围墙外 5m 处	271.24	0.2111
A3-1	变电站东侧距围墙外 5m 处	13.64	0.0289
A4	变电站南侧距围墙外 5m 处	31.81	0.0696
A3-2	变电站东侧围墙外 10m 处	12.88	0.0222
A3-3	变电站东侧围墙外 15m 处	9.12	0.0191
A3-4	变电站东侧围墙外 20m 处	7.12	0.0156
A3-5	变电站东侧围墙外 25m 处	5.80	0.0115
A3-6	变电站东侧围墙外 30m 处	2.51	0.0093
A3-7	变电站东侧围墙外 35m 处	1.38	0.0064
A3-8	变电站东侧围墙外 40m 处	0.69	0.0023
B1	变电站东侧 27m 处厂房	5.39	0.0566
B2	变电站西北侧 8m 处闲置建筑	24.91	0.1311

注：变电站西侧、北侧和南侧监测点位受周围架空线路影响，监测数据较大。



变电站东侧，向东衰减

图 7-1 本工程验收监测现场

电磁
环境
监测

续表7 电磁环境、声环境监测

电磁 环境 监测	根据表 7-6 的监测结果，本工程变电站周围的工频电场强度为 0.69V/m～271.24V/m，工频磁感应强度为 0.0023μT～0.2111μT；变电站周围环境敏感目标处的工频电场强度为 5.39V/m～24.91V/m，工频磁感应强度为 0.0566μT～0.1311μT；均满足验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求（工频电场强度控制限值 4000V/m、工频磁感应强度控制限值 100μT）。 验收监测期间，工况负荷情况趋于稳定，未出现较大波动。本工程实际运行电压达到额定电压等级，监测结果能代表正常运行时项目周边的工频电场强度水平。但验收监测期间本工程实际运行电流、有功功率、无功功率未达到额定负荷。当变电站主变电流满负荷运行时，变电站周边的工频磁感应强度会略有增加。根据验收监测结果，本工程变电站周围工频磁感应强度最大为 0.2111μT，仅占公众曝露标准限值 100μT 的 0.2111%，工频磁感应强度值较小。因此，在变电站主变电流满负荷运行期，其工频磁感应强度也将小于标准限值。
----------------	--

续表7 电磁环境、声环境监测

声环境
监测

监测因子及监测频次

监测因子：厂界噪声、环境噪声。
监测频次：昼间和夜间各监测 1 次。

监测方法及监测布点

监测布点及测量方法依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），详见表 7-7。变电站噪声监测布点见附图 2。

表 7-7 监测项目及监测布点

项目	监测因子	监测布点
变电站	厂界噪声	于变电站四周围墙外 1m 处各布设 1 个监测点（a1～a4）。
环境敏感目标	环境噪声	于变电站周围环境敏感目标处布设 2 个监测点（b1、b2）。

注：西侧、南侧厂界噪声监测点测量高度为距地面 1.2m 处，北侧、东侧有受影响的噪声敏感建筑物，监测点测量高度为高于围墙 0.5m。

监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位：山东鼎嘉环境检测有限公司
监测时间：2022 年 2 月 8 日。
噪声监测期间的环境条件见表 7-8。

表 7-8 噪声监测期间的环境条件

日期	监测时段	天气	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速(m/s)
2022 年 2 月 8 日	17:55～18:40	晴	1.0～1.4	40.5～44.2	1.3～1.5
	22:00～22:20		-2.6～-2.5	57.2～57.4	1.5～1.6

监测仪器及工况

1. 监测仪器
噪声监测仪器基本信息及性能指标见表7-9和表7-10。

表 7-9 噪声监测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定 证书编号	仪器检定 单位	检定 有效期至
多功能声级计/ 声校准器	AWA6228+/ AWA6221A	A-1804-05/ A-1804-06	F11-20211209/ F11-20211070	山东省计量科 学研究院	2022. 4. 27/ 2022. 4. 27

续表7 电磁环境、声环境监测

声环境
监
测

表 7-10 仪器性能指标

仪器名称	性能参数
多功能声级计	频率响应：10Hz～20kHz； 量程：20dB（A）～132dB（A），30dB（A）～142dB（A）。 使用条件：工作温度-15℃～55℃，相对湿度 20%～90%
声校准器	声压级：94dB±0.3dB 及 114dB±0.3dB(以 2×10 ⁻⁵ 为参考) 频率：1000Hz±1%，谐波失真：≤1%

2. 监测期间工程运行工况

验收监测期间，本工程涉及主变运行工况见表7-5。

监测结果分析

本工程变电站周围厂界噪声及环境敏感目标环境噪声监测结果见表 7-11。

表 7-11 变电站周围厂界噪声及环境敏感目标环境噪声监测结果 单位（dB(A)）

监测点	测点位置	昼间噪声	夜间噪声
a1	变电站西侧距围墙外 1m 处	40.8	36.5
a2	变电站北侧距围墙外 1m 处	41.7	36.9
a3	变电站东侧距围墙外 1m 处	40.5	36.8
a4	变电站南侧距围墙外 1m 处	42.2	37.9
b1	变电站东侧 27m 处厂房	42.9	37.5
b2	变电站西北侧 8m 处闲置建筑	40.4	36.4

根据表 7-11 监测结果，本工程变电站四周厂界噪声昼间为 40.8dB（A）～42.2dB（A），夜间为 36.5dB（A）～37.9dB（A），满足标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。变电站周围环境敏感目标处的噪声昼间为 40.4dB(A)～42.9dB（A），夜间为 36.4dB（A）～37.5dB（A），满足标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区昼间限值要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

表8 环境影响调查

施工期
生态影响 本工程在变电站内预留位置进行 1 号主变压器扩建，仅在站内进行施工建设，不涉及生态影响。
污染影响 1. 声环境影响调查 本工程施工时选用了低噪声的机械设备，日常进行了维护保养。施工期间分时段进行施工，降低了施工噪声对环境的影响。 2. 水环境影响调查 工程施工时，临时用水及排水设施全面规划，本工程仅涉及 1 号主变下方基础建设及主变安装，施工量较小，基本不产生施工废水；施工人员产生的少量生活污水经化粪池收集后，由当地环卫部门定期清运，对周围水环境影响较小。 3. 固体废物影响调查 本工程施工现场设置了临时垃圾收集箱，对施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾实行分类收集，并及时进行了清运，固体废物对周围环境影响较小。 4. 扬尘影响调查 施工时，对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少了扬尘量。运输车辆运输沙土等易起尘的建筑材料时加盖篷布，车辆在驶出施工工地前，将沙泥清除干净，扬尘对环境的影响较小。

续表8 环境影响调查

环境保护设施调试期

生态影响

变电站内地面已硬化处理，运行过程对周围生态环境影响较小。

污染影响

1. 电磁环境影响调查

我公司对本工程实际运行工况下的工频电场和工频磁场进行了监测。监测结果表明，该工程调查范围内的工频电场强度和工频磁感应强度均符合相应的标准要求。

2. 声环境影响调查

我公司对本工程实际运行工况下的噪声进行了监测，监测结果表明，变电站厂界噪声及变电站周围环境敏感目标处的环境噪声均符合相应的标准要求。

3. 水环境影响调查

变电站运行期间不产生废水，变电站运行期间，门卫及变电站巡检人员产生的生活污水经站内卫生间、化粪池收集后由环卫部门定期清运，不外排，本工程对周围水环境影响较小。

4. 固体废物影响调查

变电站运行期间不产生固体废物，变电站运行期间，门卫及变电站巡检人员产生的生活垃圾集中堆放于垃圾收集箱内，由环卫部门统一清运处理。

5. 危险废物影响调查

建设单位已制定相关管理规章制度，在废铅蓄电池及检修、事故状态下的废变压器油和含油废物等危险废物产生时，由具备相应处置资质的单位进行规范处置。经核实，本工程铅蓄电池更换频率为6~10年，1期工程2008年运行至今产生过1组废铅蓄电池按照《国家电网公司废旧物资处置管理办法》相关要求委托有资质单位进行规范处置，未对环境造成不利影响。

6. 环境风险事故防范措施调查

(1) 变电站内设置了完备的防止过载的自动保护系统及良好的接地，当雷电或短路等导致线路和变电站设备出现过电压或过电流现象时，自动保护系统会立即断电，防止发生连带事故。

(2) 变电站内设有消火栓，并放置推车式干粉灭火器及设置消防砂池作为主变消防设施，以保障变电站安全运行。

续表8 环境影响调查

(3) 变电站内设有贮油坑和事故油池。根据建设单位资料及现场勘查, 2 台主变下方均建有贮油坑, 有效容积分别为 25m^3 、 24m^3 , 事故油池有效容积 27m^3 , 主变发生漏油事故时, 废油经贮油坑汇集至事故油池内暂存, 最终由具有危险废物处置资质的单位处置, 不外排。本工程 2 台主变内部油量最大为 22.58t , 按照 $0.895\text{t}/\text{m}^3$ 进行计算, 折合体积约 25.23m^3 , 贮油坑、事故油池容积可满足按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 第 6.7.8 条贮油坑容积按油量 20%设计、总事故油池容量按最大的一台设备确定的要求。此外, 站内贮油坑和事故油池均进行了防渗处理, 可满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单的要求。

(4) 建设单位制定了《国网山东省电力公司淄博供电公司突发环境事件应急预案》, 并定期开展应急演练工作。

表9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

1. 施工期环境管理机构设置

施工期的环境管理由施工单位、监理单位和建设单位共同负责。施工单位为淄博齐林电力工程有限公司，监理单位为聊城电力工程监理有限公司。

2. 环境保护设施调试期环境管理机构设置

运行期环境保护工作由国网山东省电力公司淄博供电公司发展策划部负责。主要职责是：

(1) 贯彻执行国家、地方政府各项环境保护法律、法规、方针、政策和标准，负责编制公司环境保护规章制度、规划和年度计划。

(2) 负责组织本公司电网建设项目环评资料的收集，并及时开展建设项目环评工作。组织实施本公司电网建设项目环境影响评价、水土保持评价工作。

(3) 组织本公司电网建设项目投运后环保验收相关工程竣工资料的收集、整理，及时开展竣工环保验收工作，并配合竣工环保验收单位，组织实施本公司电网建设项目竣工环保验收工作。

(4) 负责本公司环境监测和环境保护统计工作，按时向上级主管部门和政府部门报送统计数据。

(5) 负责建立本公司污染源分布情况档案、污染源污染因子监测技术档案和环保设施技术档案等。负责对环境污染和生态破坏等事件进行初步调查处理。

(6) 负责环境保护宣传和标准宣贯工作，提高职工的环境保护意识和环境参与能力。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1. 环境监测计划落实情况：

工程投产后，在工程正常运行工况条件下，应对工程工频电场、工频磁场和噪声进行一次监测。本次验收落实了监测计划。

2. 环境保护档案管理情况：

工程选址、可行性研究、初步设计、环境影响评价审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。环境保护规章制度、应急预案比较完善，环保监督管理机构健全，环境保护设施运转正常，定期进行了应急演练。

续表9 环境管理及监测计划

环境管理状况分析

1. 环境管理制度

国家电网有限公司制定了《国家电网有限公司环境保护管理办法》、《国家电网公司环境保护技术监督规定》、《国家电网公司环境保护监督规定》、《国家电网有限公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》等管理制度，国网山东省电力公司制定了《国网山东省电力公司突发环境事件应急预案》、《国网山东省电力公司电网建设项目竣工环境保护验收实施细则》，国网山东省电力公司淄博供电公司制定了《国网山东省电力公司淄博供电公司突发环境事件应急预案》，遵照执行。

2. 运营期环境管理

运营期环境管理具体由各工区负责，管理工作主要有定期对环保设施进行检查、维护，确保环保设施正常工作；做好应急准备和应急演练。国网山东省电力公司对全公司内环保工作进行检督管理和考核。

综上所述，该工程环境管理制度较完善，管理较规范，环境影响评价及其批复要求的管理措施已落实。

表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程的环境影响报告表于 2018 年 8 月 29 日由淄博市环境保护局以淄环辐表审[2018]018 号文件审批通过。本工程验收内容为 110kV 彭阳站 1 号主变，变电站站址位于淄博市周村区王村镇，南河东村东南 1.6km，彭家庄村东北 1.1km 处，本工程于站内扩建 1 台 50MVA 主变（1 号主变），扩建后站内现安装有 2 台 50MVA 主变（1 号主变、2 号主变），站内总体布置为主变户外布置，110kV 配电装置户外 GIS 布置。通过对该工程的现场调查及监测，得出以下结论：

1. 环境保护措施执行情况

工程建设过程中基本执行了环境保护“三同时”制度。电磁污染防治措施、噪声污染防治措施和生态保护措施等已按照该工程环境影响报告表及其批复中的要求予以落实。

2. 环境敏感目标情况

通过现场实地勘察，本工程电磁环境、声环境调查范围内存在 2 处环境敏感目标，生态环境调查范围内无生态敏感目标。

3. 工程变动情况

本工程变电站站址、主变规模、布置方式等主要建设内容与环评阶段建设内容一致，环境敏感目标数量发生变动，对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射[2016]84 号），属一般变动。

4. 生态环境影响调查结论

本工程变电站调查范围不涉及生态保护红线区，本工程严格落实了环境影响报告表及批复要求的环保措施，施工期间产生的生态影响基本消失，且运行期间对地区生态环境影响轻微，本工程对生态环境影响较小。

5. 电磁环境影响调查结论

根据本次验收监测结果，本工程变电站周围的工频电场强度为 0.69V/m~271.24V/m，工频磁感应强度为 0.0023μT~0.2111μT；变电站周围环境敏感目标处的工频电场强度为 5.39V/m~24.91V/m，工频磁感应强度为 0.0566μT~0.1311μT；均满足验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求（工频电场强度控制限值 4000V/m、工频磁感应强度控制限值 100μT）。经分析，本工程在设计最大输送功率情况下，变电站工频电场强度、工频磁感应强度可满足标准限值要求。

续表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

6. 声环境影响调查结论

施工期，选用低噪声施工设备，并加强了施工机械的维修保养；合理安排施工作业时间，高噪声施工作业安排在白天进行，工程施工带来噪声影响较小。

运行期，本工程变电站四周厂界噪声昼间为 40.8dB（A）～42.2dB（A），夜间为 36.5dB（A）～37.9dB（A），满足标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。变电站周围环境敏感目标处的噪声昼间为 40.4dB(A)～42.9dB（A），夜间为 36.4dB（A）～37.5dB（A），满足标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区昼间限值要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

7. 水环境影响调查结论

本工程仅涉及 1 号主变下方基础建设及主变安装，施工期施工量较小，基本不产生施工废水；施工人员产生少量生活污水，经站内化粪池收集，由当地环卫部门定期清运。

运行期，变电站内门卫和巡检人员产生的生活污水经站内化粪池收集后，由环卫部门定期清运，不外排；本工程对周围水环境影响较小。

8. 固体废物影响调查结论

施工期，施工区设置了临时垃圾收集箱，对施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾实行分类收集，及时进行了清运。

运行期，变电站门卫和巡检人员产生的生活垃圾集中堆放于垃圾桶内，由环卫部门统一清运处理；本工程所产生的固体废物对周围环境影响较小。

9. 危险废物影响调查结论

变电站内建设有事故油池、贮油坑，可有效收集检修、事故状态下产生的废变压器油和含油废物，交由具备相应处置资质的单位进行规范处置；制定有废铅蓄电池相关管理规章制度，对退运废铅蓄电池进行规范处置，交由具备危险废物处置资质的单位进行规范处置。

10. 环境管理和监测计划执行情况

工程选址、可行性研究、初步设计、环境影响评价审查、审批手续完备，环境保护规章制度、应急预案比较完善，环保监督管理机构健全，环境保护设施运转正常。验收阶段监测计划已落实。

续表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

综上所述，通过对淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程环境保护设施及措施落实情况进行调查可知，该工程配套的环境保护设施及措施基本符合国家有关环境保护设施竣工验收管理的规定，具备建设项目竣工环境保护验收的条件，建议通过竣工环境保护验收。

建议

1. 加强档案管理，相关技术资料与环保档案等实行集中存放或成册存放；
2. 加强有关电力法律法规及输变电工程常识的宣传力度和深度。

委 托 书

委托单位：国网山东省电力公司淄博供电公司

被委托单位：山东鼎嘉环境检测有限公司

工程名称：淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程

工程地点：淄博市周村区

委托内容：根据《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）等有关规定的要求，我单位淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程需进行竣工环保验收，现委托贵单位对项目进行竣工环保验收调查。

国网山东省电力公司淄博供电公司

2021 年 11 月 10 日

淄博市环境保护局

关于对国网山东省电力公司淄博供电公司 淄博沂源苗山 110kV 输变电工程等 4 项 输变电工程环境影响报告表的批复

淄环辐表审[2018]018

国网山东省电力公司淄博供电公司：

你公司《关于申请对〈淄博沂源苗山 110kV 输变电工程等 4 项输变电工程环境影响报告表〉批复的函》（淄电发展〔2018〕218 号）收悉。经研究，批复如下：

一、国网山东省电力公司淄博供电公司淄博沂源苗山 110kV 输变电工程等 4 项输变电工程（工程名录见附件）在落实环境影响报告表提出的各项环境保护措施及本批复要求后，可以满足国家环境保护相关法规和标准的要求。我局同意该 4 项工程按照环境影响报告表提出的性质、规模、地点、推荐的路径以及环境保护措施进行建设。

二、该 4 项工程在设计、建设和运行中应重点做好以下工作。

（一）严格执行设计标准、规程，优化设计方案，工程选址（选线）应符合所在（经）城镇区域的总体规划，尽量避开居住区、学校、医院、办公楼、工厂等环境敏感点。

(二)严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。变电站外,离地 1.5m 处的工频电场强度和磁感应强度应分别控制在 4kV/m、0.1mT 内。线路经过敏感目标,须按报告表要求采取相应措施,确保线路附近敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求。线路经过耕地等场所,应确保架空输电线路下的工频电场强度小于 10kV/m,且应设置警示和防护指示标志。

(三)合理布局变电站内设备,采取有效的消声降噪措施,确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》。变电站附近居住区等敏感点的噪声值应符合当地声环境功能区划要求。

(四)变电站生活污水综合利用,不得外排;按规范设置变压器油和含油废水收集系统,确保含油废水全部进入事故油池。

(五)变电站内生活垃圾应集中收集,定期送垃圾处理场处置。报废的蓄电池和变压器油及含油废水应按危险废物处置,实行危险废物转移联单制度,并送具备危险废物处置资质的单位处置。

(六)制定环境风险事故应急预案,建立事故预警应急工作机制,落实应急措施,确保环境安全。

(七)工程建设过程中,应严格落实施工期的生态保护措施和污染控制措施。输电线路走廊内树木砍伐应严格执行《110~750kV 架空送电线路设计规程》(GB50545-2010)。

三、若工程的性质、规模、地点、采用的辐射安全与防护设施等发生重大变动，须重新报批环境影响评价文件。

四、由工程所在(经)的区、县环保局负责对辖区内工程施工期间的环境保护措施落实情况进行监督检查。

五、工程建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，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。本次涉及4各项目试运行正常后，淄博供电公司应自行组织上述工程竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入运行。

六、你公司接到本批复后10日内，应将本批复及环境影响报告表送工程所在(经)的区、县环保局。

附件：国网山东省电力公司淄博供电公司淄博房镇220kv输变电工程等4项输变电工程名录



附件

国网山东省电力公司淄博供电公司淄博供电公司 等 4 项输变电工程名录

1. 淄博龙泉 220kV 变电站主变扩容工程
2. 淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程
3. 淄博沂源苗山 110kV 输变电工程
4. 淄博位庄-北营 T 接石桥变电站 110kV 线路工程



山东省环境保护局

鲁环审〔2008〕208 号

关于山东电力集团公司济南孙南等 75 项 110 千伏输变电工程环境影响报告表的批复

山东电力集团公司：

你公司《济南 110kV 孙南输变电工程建设项目环境影响报告表》等 75 项 110 千伏输变电工程的环境影响评价报告收悉。经研究，现批复如下：

一、山东电力集团公司济南孙南等 75 项 110 千伏输变电工程（项目清单见附件）环境影响报告表编制规范，环境保护目标明确，评价结论可信。同意你公司按照报告表所列建设项目的性质、规模、地点、工艺、环保措施进行山东电力集团公司济南孙南等 75 项 110 千伏输变电工程项目的建设。

二、项目在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告表提出的污染防治措施和本批复的要求。

(一)严格执行设计标准、规程，优化设计方案，工程项目应符合所在(经)城镇附近区域的总体规划，线路应尽量避免城镇规划区、开发区、居民密集区、名胜古迹、风景名胜区、重要军事及通讯设施等环境敏感目标。线路与公路、铁路、电力线、通航河流交叉跨越时应按规范要求留有足够的防护距离和交叉角。线路经过居民区等敏感建筑物及人群活动区时，应按照国家有关规定妥善做好民房拆迁工作或采用高跨设计，确保满足防护规范及环保要求。

同时，及时报告规划部门，控制变电站周围及电力线路规划走廊内民房或其它敏感设施的建设。

(二)设备选型、输电线选材、线路布设及变电所建设应按照国家有关规范执行。输电线路应根据地形地貌和城市景观选用合理塔型，减少占地和林木的砍伐，输电线路走廊内树木砍伐必须严格按照《110~500kV 架空送电线路设计规程》(DL/T5092-1999)中有关规定执行，防止破坏生态环境和景观。

(三)变电站周围及输电线路沿线设立电磁辐射和高压危险的警示标志。

(四)选用低噪声设备及采取有效的消声降噪措施，部分工程项目应按照报告表建议严格限制主变声级，确保变电站边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中的II类标准、变电站和线路附近的居民区符合《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)中的1级标准。

(五)加强施工期环境保护管理,落实各项生态保护和污染防治措施,及时做好场地平整和植被恢复,严格落实防止水土流失的措施。施工时采取有效防尘、降噪措施,不得扰民。

(六)建立事故油池,采取避雨防渗和防火措施,以存放检修、更换变压器油;报废的蓄电池和变压器油转移时,应严格执行危险废物转移联单制度;报废的蓄电池应由有相应资质的单位处置。

(七)线路投入运行后,应定期委托有资质单位对线路跨越或距离较近的居民屋顶的工频电磁场强度情况进行跟踪监测,若出现超标,应采取措施确保达标或对民房实施搬迁。及时向当地规划部门报告,控制该变电站周围及电力线路规划走廊内民房或其它敏感设施的建设。

(八)本工程工频电磁场强度按《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)的要求执行,即以4kV/m 作为居民区工频电场评价标准、以0.1mT 作为工频磁感应强度评价标准。不得增加泰安110kV 满庄输变电工程和枣庄110kV 洪绪变电站扩建工程项目无线电干扰水平,其他项目无线电干扰

应执行《高压交流架空送变电线路工频电场干扰限值》(GB15707-1995)

应执行《GB15707-1995》

应符合《高压交流架空送变电线路无线电干扰限值》
限值46dB(μ V/m)的标准。

达到《污水综合排放标准》,不得外排。站内

(九)站内实行雨污分流,生活污水经处理
放标准》(GB8978-1996)标准后回用于所内绿化
生活垃圾应集中堆存、定期送垃圾场处置。

(十)制定事故预警机制和事故应急预案。

三、项目建设时，要严格落实施工期的生态保护措施和污染控制措施。请当地市环保局负责辖区内工程施工期间的环境保护监督检查。

四、该工程建成后，经当地市环保局检查同意后，主体工程方可投入试运行，试运行 3 个月内，向我局申请竣工环境保护验收。

五、山东电力集团公司应于接到此审批意见后 10 日内，将本审批意见及报告表送有关市环保局。

附件：山东电力集团公司济南孙南等 75 项 110 千伏输变电工程项目清单



主题词：环保 环境影响 报告表 批复

抄送：有关市环保局，山东省辐射环境管理站，山东电力工程咨询院。

山东省环境保护局办公室

2008 年 9 月 26 日印发

表 7

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

鲁环核验(2010)1号

山东电力集团公司报送的青岛午山等 109 项 110kV/220kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收相关材料收悉。经研究,现批复如下:

一、工程基本情况:本次竣工环保验收的输变电工程项目共 109 项,其中:220 千伏输变电工程 22 项,220 千伏变电站扩建工程 19 项,220 千伏开关站工程 1 项,220 千伏线路工程 2 项;110 千伏输变电工程 41 项,110 千伏变电站扩建工程 22 项,110 千伏线路工程 2 项。109 项输变电工程的环境影响报告表于 2007 年至 2010 年经省环境保护厅(或原省环境保护局)批准,于 2008 年陆续开工建设,2009 年相继投入试运行;109 项输变电工程总投资 72 亿元,环保投资 4992 万元,环保投资占总投资的 0.7%。监测期间主要工程设施和环保设施运行正常。

二、环保措施执行情况:(1)变电站选址尽量避开环境敏感点,采取措施减缓环境影响。根据站址情况,采用全室内、半室内和室外布置。除 4 项送变电工程外,其他 105 项变电站中,共有 34 项全室内布置、61 项半室内布置、10 项室外布置。变电站工程进出线避开环境敏感点,采用同塔多回、紧凑型进出线和地下电缆布置,减少路径走廊。变电站进出线全部采用地下电缆的有 28 项,出线采用地下电缆的有 46 项。(2)工程线路尽量避开密集居住区、学校、医院等环境敏感点;对不能避开的,进行拆迁或按照《110kV-500kV 架空送电线路设计技术规程》(DL/T5092-1999)和环评批复要求,采取高跨方式。共拆迁房屋 1 处,跨越 16 处。(3)变电站工程采用低噪声设备,进行平面优化,主变及其装置等噪声大的设备尽量布置在站址中心,在主变两侧设计防火隔墙,减缓噪声对环境的影响。(4)变电站采用免维护密封蓄电池,避免蓄电池酸液外泄对环境的影响,目前未产生废旧蓄电池。(5)基础开挖基本采用人工开凿方式作业,减少开采量,施工结束后对临时用地进行了恢复。(6)变电站均建立了事故油池和收集系统,对事故油进行处理,回收利用。

三、验收监测调查结果

山东省辐射环境管理站和泰安市环境保护监测站出具的验收调查表表明,调查期间的运行负荷基本满足验收的要求。

1、电磁环境:变电站、线路附近环境敏感点工频电场、工频磁场符合《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)要求,无线电干扰值符合《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)要求;变电站四周厂界和厂界衰减断面处工频电场(除青岛古庙变电站出线侧墙外 1 米处为 2.6 kV/m 外)、工频磁场符合 HJ/T24-1998 要求,无线电干扰值符合 GB15707-1995 要求。

2、噪声：变电站厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) II 类标准。变电站周围和线路附近环境敏感目标昼、夜间噪声监测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的相关要求。

3、生态保护：建设单位在施工中严格控制施工作业带，采取高跨措施，减少对周围林木砍伐；送电线路塔基采取高低腿、掏挖式基础等措施，减少土地开挖和占用；采用张力放线工艺，减少地表生态扰动；对施工临时用地进行了平整恢复，线路塔基周围恢复良好，有效地防止了水土流失和生态破坏。

4、环境应急措施：建设了事故油池，基本落实了国家有关危险废物处置的相关要求，制定了事故应急预案和有关环保方面的制度，建立了事故预警机制。

5、现场调查情况：经现场调查，对不能避让的居住区，按照国家规范采取高跨方式；在国家规定的范围内，没有发现其他居住区、医院、学校等环境敏感点。

6、环保规章制度建设情况：建设单位制定了输变电项目的相应环保规章制度，根据《山东电力集团公司环境保护管理办法》，110 千伏和 220 千伏输变电工程运行中的环保管理由供电公司环保专工和变电工区、线路工区环保专人负责；对变电站和输电线路附近敏感点的噪声、工频电磁场、无线电干扰等环境指标制定定期监测计划。

四、山东电力集团公司 109 项输变电工程环保手续较齐全，基本落实了环境影响评价报告表及批复的要求，监测结果均符合国家有关标准的要求，环境保护相关制度齐全。同意该 109 项输变电工程通过竣工环境保护验收。

五、要求

1、严格执行各项环保规章制度，做好环保设施的维护，落实事故应急措施，确保各项环境指标稳定达到国家标准要求。

2、做好电磁环境影响相关知识的宣传工作，配合当地环保部门做好群众信访的处理工作。

3、输变电工程产生的废蓄电池、废变压器油按危险废物的有关规定进行处理。

经办：谢海燕

(单位盖章)

2010 年 11 月 15 日





检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】034 号

项目名称：淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程竣工环境

保护验收监测

委托单位：国网山东省电力公司淄博供电公司

检测类别：委托检测

报告日期：2022 年 2 月 9 日

山东鼎嘉环境检测有限公司

(检测专用章)



说 明

- 1 报告无本单位检测报告专用章、骑缝章及  章无效。
- 2 复制报告未重新加盖本单位检测报告专用章无效。
- 3 报告涂改无效。
- 4 自送样品的委托测试，其检测结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）当时所代表的时间和空间负责。
- 5 对检测报告如有异议，请于报告发出之日起的两个月之内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。

单位名称：山东鼎嘉环境检测有限公司

单位地址：中国（山东）自由贸易试验区济南片区高新

万达广场 2 号写字楼 1512 室

电 话：0531-59803517

邮政编码：250100

电子邮件：sddj2018@126.com

检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】034号

检测项目	工频电场强度、工频磁感应强度、环境噪声、工业企业厂界环境噪声			
委托单位	国网山东省电力公司淄博供电公司			
联系人	徐天锡	联系电话	13561647789	
检测类别	委托检测	委托日期	2022 年 2 月 6 日	
检测地点	山东省淄博市周村区王村镇,南河东村东南约 1.6km,彭家庄村东北约 1.1km 处彭阳 110kV 变电站周围			
检测日期	2022 年 2 月 7 日			
环境条件	昼间 (17:55~18:40): 温度: 1.0℃~1.4℃, 相对湿度: 40.5%~44.2%, 天气: 晴, 风速: 1.3m/s~1.5m/s。 夜间 (22:00~22:20): 温度: -2.5℃~-2.6℃, 相对湿度: 57.2%~57.4%, 天气: 晴, 风速: 1.5m/s~1.6m/s。			
检测主要 仪器设备	设备名称	电磁辐射分析仪	多功能声级计	声校准器
	设备型号	SEM-600/LF-04	AWA6228+	AWA6221A
	设备编号	A-1804-04	A-1804-05	A-1804-06
	测量范围	频率范围: 1Hz~400kHz, 绝对误差: <5% 电场测量范围: 0.01V/m~100kV/m; 磁场测量范围: 1nT~10mT; 使用条件: 环境温度 -10℃~+60℃, 相对湿度 5~95% (无冷凝)	频率响应: 10Hz~20kHz; 量程: 20dB (A) ~ 132dB (A), 30dB (A) ~142dB (A)。 使用条件: 工作温度 -15℃~55℃, 相对湿度 20%~90%	声压级: 94dB±0.3dB 及 114dB±0.3dB (以 2×10 ⁻⁵ 为参考) 频率: 1000Hz±1%, 谐波失真: ≤1%
	校准/检定单位	华东国家计量测试中心	山东省计量科学研究院	山东省计量科学研究院
	校准/检定证书编号	2021F33-10-3210785002	F11-20211209	F11-20211070
	校准/检定有效期至	2022 年 04 月 26 日	2022 年 04 月 27 日	2022 年 04 月 27 日

检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】034号

检测依据	1. 《工频电场测量》(GB/T12720-1991); 2. 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013); 3. 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T988-2005); 4. 《声环境质量标准》(GB3096-2008); 5. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。			
解释与说明	受国网山东省电力公司淄博供电公司委托,山东鼎嘉环境检测有限公司依据相关规范及要求进行布点,对淄博彭阳110kV输变电1号主变扩建工程进行竣工环境保护验收监测。 检测结果及检测布点图见正文第3~5页; 项目现场照片及检测照片见正文第6页。			
运行工况	名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)
	1号主变	116.2~118.1	1.03~1.50	0.26~0.28
	2号主变	117.1~118.3	39.33~41.28	7.44~8.26

检测报告包括:封面、说明、正文(附页),并盖有计量认证章(CMA)、检测专用章和骑缝章。

2022.11.14

检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】034号

表 1 彭阳 110kV 变电站周围电磁辐射监测结果

序号	点位描述	监测结果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
A1	变电站西侧距围墙外 5m 处	51.00	0.0920
A2	变电站北侧距围墙外 5m 处	271.24	0.2111
A3-1	变电站东侧距围墙外 5m 处	13.64	0.0289
A4	变电站南侧距围墙外 5m 处	31.81	0.0696
A3-2	变电站东侧围墙外 10m 处	12.88	0.0222
A3-3	变电站东侧围墙外 15m 处	9.12	0.0191
A3-4	变电站东侧围墙外 20m 处	7.12	0.0156
A3-5	变电站东侧围墙外 25m 处	5.80	0.0115
A3-6	变电站东侧围墙外 30m 处	2.51	0.0093
A3-7	变电站东侧围墙外 35m 处	1.38	0.0064
A3-8	变电站东侧围墙外 40m 处	0.69	0.0023
B1	变电站东侧 27m 厂房	5.39	0.0566
B2	变电站西北侧 8m 厕所	24.91	0.1311

注：1. 测量高度为距地面 1.5m 处；

2. 变电站西侧、北侧和南侧监测点位受周围架空线路影响，监测数据较大；

3. 变电站北侧、西侧、南侧受进出线路影响不具备衰减断面监测条件。

检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】034号

表 2 彭阳 110kV 变电站周围噪声监测结果 (检测时间: 昼 17:55~18:40, 夜 22:00~22:20)			
序号	点位描述	监测结果 (dB(A))	
		昼	夜
a1	变电站西侧距围墙外 1m 处	40.8	36.5
a2	变电站北侧距围墙外 1m 处	41.7	36.9
a3	变电站东侧距围墙外 1m 处	40.5	36.8
a4	变电站南侧距围墙外 1m 处	42.2	37.9
b1	变电站东侧 27m 厂房	42.9	37.5
b2	变电站西北侧 8m 厕所	40.4	36.4

注: 测量高度均为距地面 1.2m 处。

检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】034号

附图 1:



监测布点示意图

检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】034号

附图 2:



项目现场照片

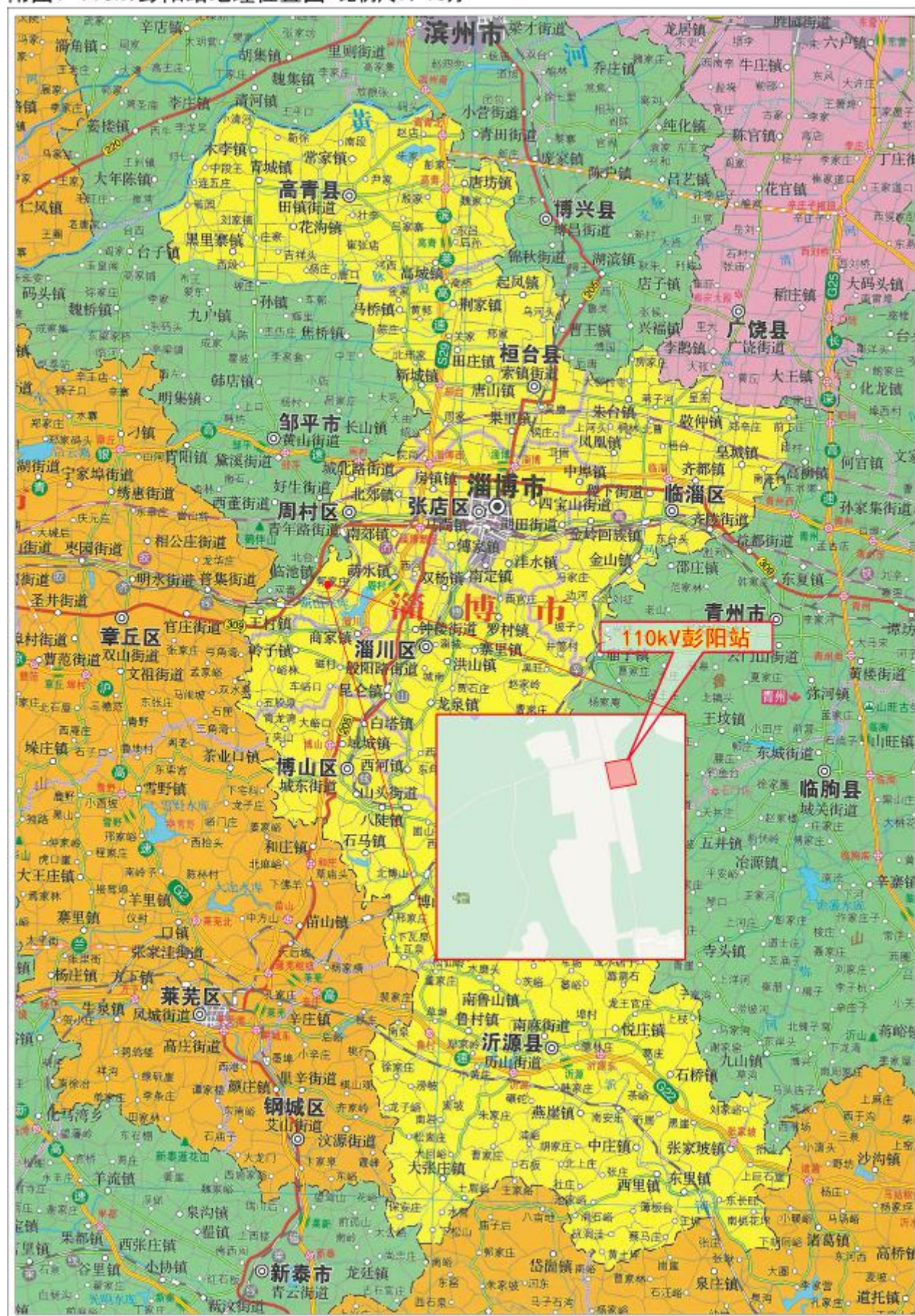


项目现场监测照片

以下空白

编制人员: 董修超 审核人员: 孙梅 签发人员: 孙梅 批准日期: 2022.2.9

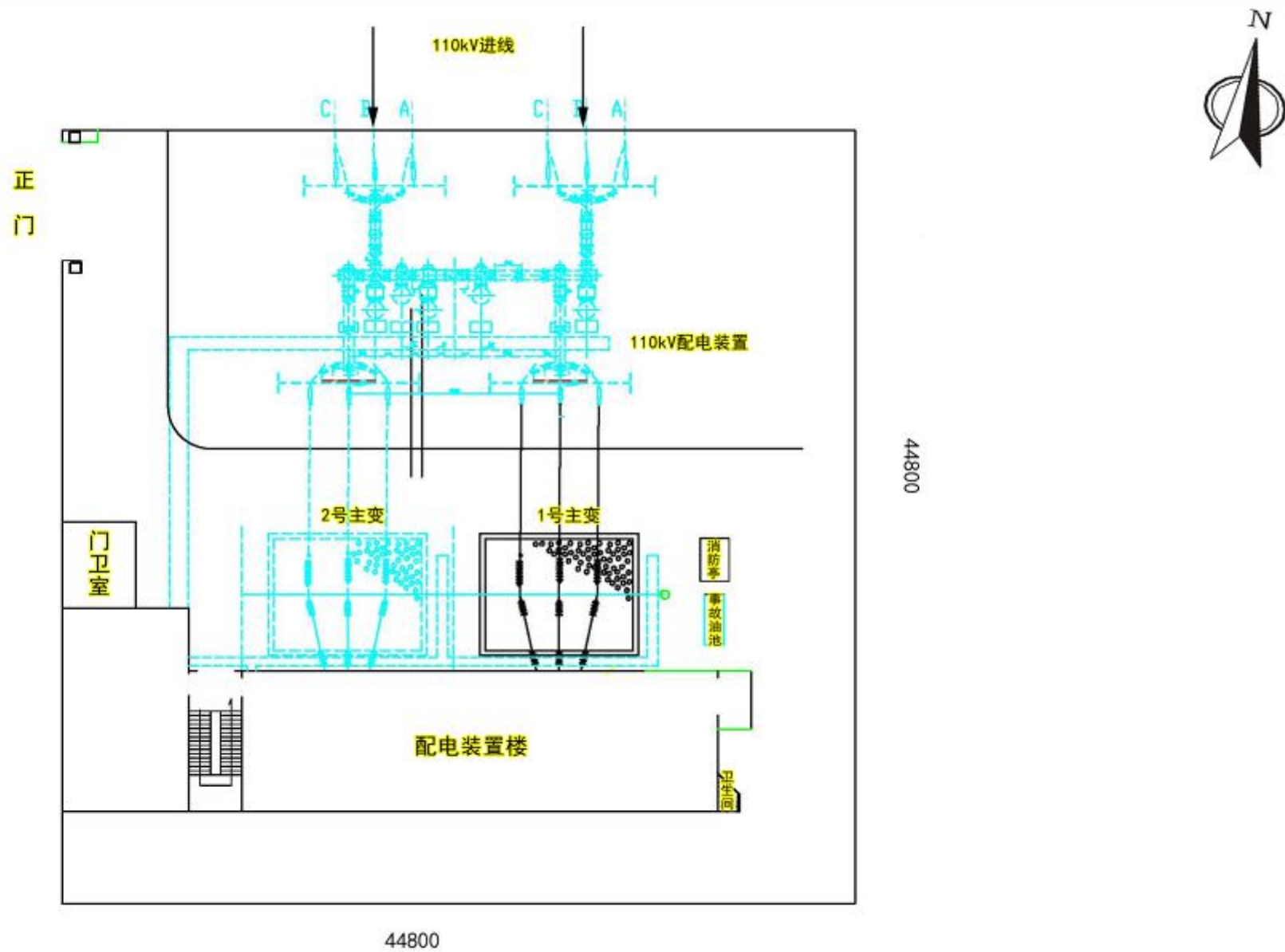
附图1 110kV彭阳站地理位置图 比例尺1:70万



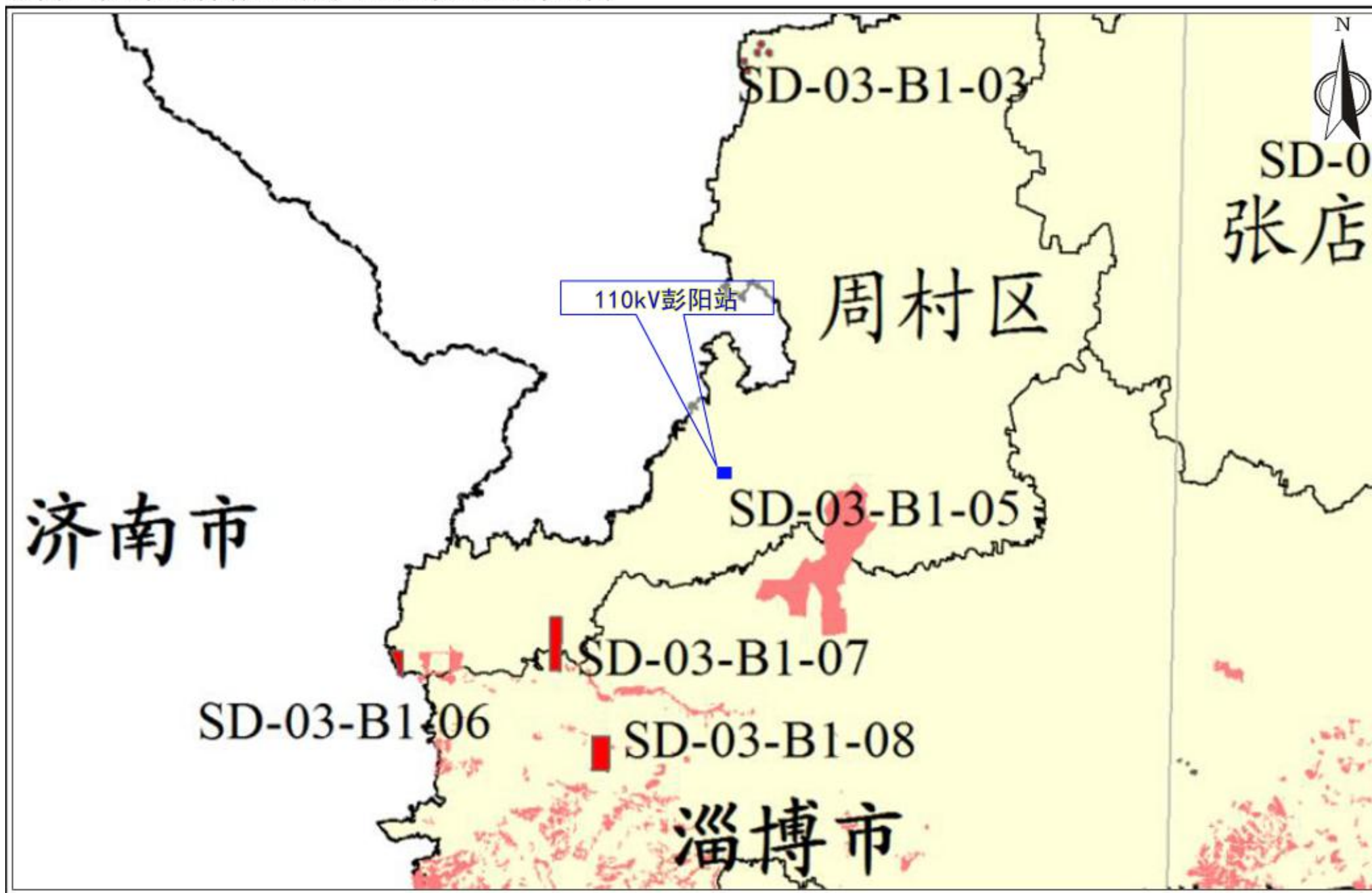
附图2 110kV彭阳站周边关系影像图 比例尺: 1:2000



附图3 110kV彭阳站总平面布置图 比例尺: 1:350



附图4 本工程与省级生态保护红线区位置关系示意图



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山东鼎嘉环境检测有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		淄博彭阳 110kV 变电站 1 号主变扩建工程					项目代码		—		建设地点		淄博市周村区王村镇，南河东村东南侧 1.6km，彭家庄村东北侧 1.1km 处			
	行业类别		D4420 电力供应					建设性质		新建 改扩建√ 技改							
	设计生产能力		主变：2×50MVA（规划） 1×50MVA（现有，2 号主变） 1×50MVA（本期扩建，1 号主变）					实际生产能力		主变：2×50MVA（1 号主变、2 号主变）		环评单位		山东海美依项目咨询有限公司			
	环评文件审批机关		淄博市环境保护局					审批文号		淄环辐表审[2018]018 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2021 年 4 月 23 日					竣工日期		2021 年 10 月 27 日		排污许可证申领时间		/			
	环保设施设计单位		淄博齐林电力设计院有限公司					环保设施施工单位		淄博齐林电力设计院有限公司		本工程排污许可证编号		/			
	验收单位		山东鼎嘉环境检测有限公司					监测单位		山东鼎嘉环境检测有限公司		验收监测时工况		正常工况			
	投资总概算（万元）		973					环保投资总概算（万元）		5		所占比例（%）		0.63			
	实际总投资（万元）		979					实际环保投资（万元）		10		所占比例（%）		1.02			
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		0	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		2	绿化及生态（万元）		6	其他（万元）	0
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		365 天			
运营单位			国网山东省电力公司淄博供电公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370300164105335Y			验收时间		2022 年 2 月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）			
	废水																
	化学需氧量																
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与本项目有关的其他特征污染物	工频电场		<4000V/m	4000V/m												
		工频磁场		<100μT	100μT												
噪声（dB(A)）			昼间：<60 夜间：<50	昼间：60 夜间：50													