

泰安东平文秀 110kV 变电站  
2 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泰安供电公司        

调查单位：         山东鼎嘉环境检测有限公司        

编制日期： 2022 年 1 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泰安供电公司（盖章）

电话：0538-6502122

传真：/

邮编：271000

地址：山东省泰安市泰山区东岳大街201号

监测单位：山东鼎嘉环境检测有限公司

调查单位：山东鼎嘉环境检测有限公司（盖章）

电话：0531-59803517

传真：/

邮编：250100

地址：济南市高新区万达广场2号写字楼1512室



# 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	26
表 9 环境管理状况及监测计划	29
表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议	31
附件	
附件 1 委托书	34
附件 2 泰安东平文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程环评批复文件	35
附件 3 110kV 文秀站原有工程环评批复、命名通知及竣工验收意见	36
附件 4 电磁环境、声环境竣工环境保护验收检测报告	47
附图	
附图 1 110kV 文秀站所在地理位置图	55
附图 2 110kV 文秀站周边关系影像图	56
附图 3 110kV 文秀站总平面布置图	57
附图 4 本工程与省级生态保护红线区位置关系示意图	58
“三同时”验收登记表	

**表1 建设项目总体情况**

建设项目名称	泰安东平文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程				
建设单位	国网山东省电力公司泰安供电公司				
法人代表/授权代表	李其莹	联系人	叶俊		
通讯地址	山东省泰安市泰山区东岳大街 201 号				
联系电话	0538-6502122	传真	/	邮政编码	271000
建设地点	110kV 文秀站位于泰安市东平县东平街道古台寺以北 160m, 平湖路以西 80m。				
项目建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	D4420 电力供应		
环境影响报告表名称	泰安东平文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	山东博瑞达环保科技有限公司				
初步设计单位	泰安腾飞电力设计有限公司				
环境影响评价审批部门	泰安市生态环境局东平分局	文号	泰东环辐审报告表[2020]2 号	时间	2020 年 9 月 16 日
建设项目核准部门	泰安市行政审批服务局	文号	泰审批投资[2019]268 号	时间	2019 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]675 号	时间	2020 年 11 月 30 日
环境保护设施设计单位	泰安腾飞电力设计有限公司				
环境保护设施施工单位	泰安腾飞实业有限公司东平分公司				
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)	973	环境保护投资(万元)	5	环境保护投资占总投资比例	0.51%
实际总投资(万元)	979	环境保护投资(万元)	10		1.02%

**续表1 建设项目总体情况**

<p align="center"><b>环评阶段项目 建设内容</b></p>	<p>主变：3×50MVA（规划） 1×50MVA（现有，1号主变） 1×50MVA（本期扩建，2号主变）</p>	<p align="center"><b>项目 开工日期</b></p>	<p align="center">2021年3 月22日</p>
<p align="center"><b>项目实际 建设内容</b></p>	<p>主变：1×50MVA（2号主变）</p>	<p align="center"><b>环境保护 设施投入 调试日期</b></p>	<p align="center">2021年10 月29日</p>
<p align="center"><b>项目建设过程简述</b></p>	<p>2019年12月31日，泰安市行政审批服务局以泰审批投资[2019]268号文件对本工程进行了核准。</p> <p>2020年7月，国网山东省电力公司泰安供电公司委托山东博瑞达环保科技有限公司编制了《泰安东平文秀110kV变电站2号主变扩建工程环境影响报告表》，2020年9月16日，泰安市生态环境局东平分局以泰东环辐审报告表[2020]2号文件对本工程环境影响报告表进行批复。</p> <p>2020年11月30日，国网山东省电力公司以鲁电建设[2020]675号文件对本工程初设报告进行审批。</p> <p>2021年3月22日，本工程开工建设，施工单位为泰安腾飞实业有限公司东平分公司，监理单位为山东诚信工程建设监理有限公司，2021年10月29日建成投入调试。</p> <p>2021年5月，国网山东省电力公司泰安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2021年12月进行了现场勘查并实施监测，在此基础上编制了《泰安东平文秀110kV变电站2号主变扩建工程竣工环境保护验收调查报告表》。</p>		

**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 文秀站	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 文秀站	工频电场	工频电场强度, V/m
	工频磁场	工频磁感应强度, $\mu\text{T}$
	厂界噪声、环境噪声	昼间、夜间等效声级, $\text{Leq}$ , dB (A)

**环境敏感目标**

在查阅泰安东平文秀 110kV 变电站 2 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 1 处, 与环评阶段一致; 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 文秀站	福临水浚社区	站址北侧约 25m	1	福临水浚社区	居住	集中	1	11	33	变电站北侧 25m	/	与环评一致

注：福临水浚社区正在施工建设, 在建住宅楼距变电站最近距离 75m, 社区围墙距变电站 25m, 根据现场实际情况及环境影响报告表, 本次验收将福临水浚社区判定为 1 个环境敏感目标, 并于社区距变电站最近处进行布点检测。

## 续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点



变电站北侧 25m 福临水浚社区（在建）

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	100 $\mu$ T	

#### 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 文秀站位于泰安市东平县东平街道古台寺以北 160m，平湖路以西 80m。经现场勘查，变电站东侧、西侧及南侧均为树林，北侧为进站道路及 110kV 电缆进线。

110kV 文秀站所在地理位置见附图 1，周边关系影像见附图 2。站址周围现场照片见图 4-1。

	
<p>1、变电站北侧进站道路及 110kV 电缆进线</p>	<p>2、变电站南侧树林</p>
	
<p>3、变电站东侧树林 (变电站东侧垃圾为周边村民丢弃，非本工程产生)</p>	<p>4、变电站西侧树林</p>

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 文秀站内原有 1 台 50MVA 主变（1 号主变）110kV 电缆进线 2 回，原工程以“泰安东平东原 110kV 输变电工程”进行环境影响评价，2014 年 6 月 7 日取得原山东省环境保护厅环评批复文件（鲁环审[2014]78 号），站内环保设施包括建设 1 台 50MVA 主变（1 号主变）贮油坑、事故油池及化粪池；2020 年 1 月 3 日，国网山东省电力公司泰安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《泰安东平文秀（东原）110kV 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（2 号主变），建成后 110kV 文秀站主变规模为 2×50MVA（1 号主变、2 号主变）；新建 2 号主变贮油坑，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（1 号主变），110kV 进线间隔 2 回；本期规模新上 2 号主变容量 1×50MVA，电压等级 110/10kV；建成后规模为主变容量 2×50MVA，电压等级 110/10kV，110kV 进线间隔 2 回；总体布置为主变户外布置、110kV 配电装置户内 GIS 布置。

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

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 文秀站	3×50MVA 主变	1×50MVA 主变 (1 号主变)	新上 1×50MVA 主变 (2 号主变)	1×50MVA 主变 (2 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 文秀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 文秀 站	总占地面积	围墙内 2386.4m <sup>2</sup> (东西长 62.8m, 南北宽 38m)	围墙内 2386.4m <sup>2</sup> (东西长 62.8m, 南北宽 38m)
	总体布置方式	主变户外布置、 110kV 配电装置户内 GIS 布置	主变户外布置、 110kV 配电装置户内 GIS 布置

表 4-3 1 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	SZ11-50000/110	总重量	79600kg
额定容量	50000kVA	油重量	17700kg
额定电压	(110±8×1.25%)/10.5kV	供应商	西电济南变压器股份有限公司

表 4-4 2 号主变压器基本信息表 (本期主变)

名称	电力变压器	冷却方式	ONAN
型号	SZ11-50000/110	总重量	72800kg
额定容量	50000/50000kVA	油重量	13600kg
额定电压	110/10.5kV	供应商	中国保定天威保变电气股份有限公司

#### 2. 变电站总平面布置

110kV 文秀站大门位于变电站东北角，朝向向北，站内主体建筑为一座配电装置楼，位于站内中间位置，周围设有环形道路；配电装置楼一层为 1#电容器室、2#电容器室、洗手间、蓄电池室、10kV 配电装置室及一间闲置房间；二层为接地变压器室、主控室、110kV GIS 室。配电装置楼南侧凹处自东向西依次为 1 号主变、2 号主变（本期工程）、3 号主变（预留位置）。1 号主变及 2 号主变下方均设有贮油坑（有效容积分别为 32.5m<sup>3</sup>、36.6m<sup>3</sup>），3 号主变西侧设置了消防棚，消防棚内设有消防砂池和灭火器；站内西侧自北向南依次设有事故油池（有效容积 30m<sup>3</sup>）、消防水池、水泵房；站内无人值守，采用微机保护，综合自动化系统。变电站整体布局合理。

110kV 文秀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

		
<p>1. 110kV 文秀站大门</p>	<p>2. 配电装置楼</p>	
		
<p>3. 1号主变</p>	<p>4. 1号主变铭牌</p>	
		
<p>5</p>	<p>5. 2号主变</p>	<p>6. 2号主变铭牌</p>
		
<p>7. 3号主变预留位置</p>	<p>8. 10kV 配电装置室</p>	

图 4-2 110kV 文秀站内现场照片

续表4 建设项目概况

	
<p>9. 主控室</p>	<p>10. 接地变压器室</p>
	
<p>11. 110kV 配电装置户内 GIS 布置</p>	<p>12. 蓄电池室</p>
	
<p>13. 电容器室</p>	<p>14. 洗手间</p>
	<p>/</p>
<p>15. 消防泵房</p>	<p>/</p>

图4-2 (续) 110kV文秀站内现场照片

## 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

泰安文秀110kV文秀站2号主变扩建工程的工程概算总投资973万元,其中环保投资5万元,环保投资比例0.51%;实际总投资979万元,其中环保投资10万元,环保投资比例1.02%。本项目环保投资主要用于设备减震、新建2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2号主变贮油池	5
3	场地复原	3
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文秀站站址、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,不涉及工程变动。

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 工程概况及合理性分析

本工程站址位于泰安市东平县东平街道古台寺村以北 160m、平湖路以西 80m。变电站围墙内占地面积 2386m<sup>2</sup>，由于前期规划时已预留 2 号主变安装位置，本期变电站占地不新增。文秀站规划 3×50MVA 变压器，电压等级为 110/10kV；现有 1 号主变 50MVA；本期在站内预留位置新增 2 号主变 50MVA。站内采取主变压器户外、110kV 配电装置户内 GIS 布置。本工程是《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类项目“电网改造与建设”，符合国家产业政策。根据《泰安电网“十三五”发展规划及 2030 年远景展望》，本工程为泰安电网规划中项目，是符合电网规划要求的。原变电站选址时已尽量远离居民区等环境保护目标，站址附近评价范围内无风景名胜区、自然保护区、机场等，无重要无线通讯设施。因此，本工程的建设是合理的。

2 主要环境保护目标情况

本工程站址评价范围内主要环境保护目标为围墙北侧 25m 的福临水浚社区。

3 环境质量现状

(1) 本工程站址四周的工频电场强度和工频磁感应强度现状值分别小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值：4kV/m、100 μT；电磁环境敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度现状值分别小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值：4kV/m、100 μT。

(2) 本工程站址四周声环境现状值昼间为 46~48dB(A)、夜间为 41~43dB(A)，满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类声环境功能区排放限值要求；环境保护目标处声环境现状值昼间为 47dB(A)、夜间为 42dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区环境噪声限值要求。

4 环境保护措施与对策

(1) 设备招标时，要求主变噪声不大于 60dB(A)，站内通过合理布置，利用建筑物、防火墙等的阻隔及距离衰减减少噪声对周围环境的影响。

(2) 变电站配电装置采用户内 GIS 布置，对工频电场有较好的屏蔽作用。

(3) 选用低噪声的机械设备，并注意维护保养。合理安排施工时间和工序，高噪声施工机械避免夜间施工，降低施工噪声对环境的影响。

## 续表5 环境影响评价回顾

(4) 变压器在发生事故时，壳体内部的油排入贮油坑、总事故贮油池临时贮存，最终交由具有相应资质的单位进行处置，废油不外排，避免对当地环境造成不利影响。

(5) 废铅蓄电池退运后，委托有资质单位进行规范处置，避免对当地水环境、土壤环境造成不利影响。

### 5 环境影响评价

#### 5.1 电磁和声环境影响评价

##### 5.1.1 变电站电磁环境

类比检测结果表明，东平文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程投运后，变电站围墙外工频电场强度最大为 102.0V/m，小于评价标准限值 4kV/m；工频磁感应强度最大为 0.676  $\mu$ T，小于评价标准限值 100  $\mu$ T。

##### 5.1.2 环保目标电磁环境

由类比检测结果预测，本工程运行后，站址周围环保目标处的工频电场强度小于评价标准限值 4kV/m；工频磁感应强度小于评价标准限值 100  $\mu$ T，电磁环境影响均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 要求。

##### 5.1.3 变电站声环境影响评价

从噪声预测结果可以看出，文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程投运后，厂界噪声预测值昼间为 46~48dB(A)、夜间为 41~44dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区排放限值要求。

##### 5.1.4 环保目标声环境影响评价

从噪声预测结果可以看出，文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程投运后，站址周围环境保护目标处噪声预测值昼间为 47dB(A)、夜间为 42dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类声环境功能区环境噪声限值要求。

#### 5.2 废水及固体废物影响评价

变电站在运行期生活污水产生量较少，经站内卫生间、化粪池收集后由当地环卫部门定期清运，对周围地表水环境无影响。本工程生活垃圾产生量较少，站内设垃圾收集箱，由当地环卫部门定期清运。废铅蓄电池退运后，交由有处置资质的单位回收处置，对当地环境无影响。变压器在发生事故时，壳体内部的油排入贮油坑、总事故贮油池临时贮存，最终交由具有相应资质的单位进行处置，废油不外排，避免对当地环境造成不利影响。

## 续表5 环境影响评价回顾

### 5.3 生态环境影响评价

本工程仅在原有站址内的预留位置增设主变压器和相关设备，涉及土建施工量较少，对生态环境的影响很小。站址周围无自然保护区等，无珍稀植物和国家、地方保护动物。项目建设对当地植被及生态系统的影响轻微。

### 5.4 施工期环境影响评价

本工程施工期对环境的影响是小范围的。随着施工期结束，对环境的影响也逐步消失。

## 6 环境风险分析

本工程将采取有效的事故防范措施，制定相应的应急预案。本工程运行后潜在的环境风险是可以接受的。

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

### 环境影响评价文件批复意见

泰安市生态环境局东平分局以泰东环辐审报告表[2020]2号文件对《国网山东省电力公司泰安供电公司泰安东平文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程环境影响报告表》进行了审批，审批意见详见附件 2。

该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审批意见的要求。

(一) 变电站建设、设备选型等应按照国家有关规范执行，选取低噪声设备。合理布局变电站内设施，将主变等设备布置于站址中间，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》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区要求：昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)。

(二) 变电站站址周围应满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众暴露控制限值 4kV/m、工频磁感应强度公众曝露控制限值 100  $\mu$ T 的要求。

(三) 设置贮油坑和容积不小于 30m<sup>3</sup> 总事故油池和事故油收集系统，确保含油废水和事故状态下的废变压器油全部进入事故油池。变压器事故油、含油废水和报废的铅酸蓄电池应按危险废物处置，实行危险废物转移联单制度，并由具备危险废物处置资质的单位处置。

(四) 合理安排施工时间，做到文明施工，采取有效措施，控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工场地生活和建筑垃圾应及时清运，安全处置。

(五) 建立事故预警机制，落实事故应急预案中的应急措施。

(六) 建设单位应做好输变电工程对环境影响的宣传工作，提高公众对输变电工程环境影响的认识。

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	<p><b>环境影响报告表要求：</b></p> <p>1. 在变电站选址时，已充分考虑了当地规划和环境要求，变电站已尽量避开居民区等环境保护目标。变电站配电装置采用户内GIS布置，对工频电场有很好的屏蔽作用。</p> <p>2. 在设备招标时，对主变等高噪声设备有噪声级的要求，主变噪声不大于60dB(A)。站区内合理布置，利用配电装置楼和防火墙的阻隔能起到一定的降噪作用。</p> <p><b>环评批复要求：</b></p> <p>变电站建设、设备选型等应按照国家有关规范执行，选取低噪声设备。合理布局变电站内设施，将主变等设备布置于站址中间，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》（GB12348-2008）中2类声环境功能区要求：昼间60dB（A）、夜间50dB（A）。</p>	<p><b>环境影响报告表要求落实情况：</b></p> <p>1. 本工程仅在站内进行扩建施工。110kV配电装置采用了户内GIS布置，对周围环境工频电场有较好的屏蔽作用。</p> <p>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，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。</p> <p><b>环评批复要求落实情况：</b></p> <p>本工程变电站主变位于变电站中间位置、配电装置楼南侧凹处，配电装置户内布置，有效利用站内布局、建筑阻隔减小了噪声对周边环境的影响。经监测，变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求。</p>

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	<p><b>环境影响报告表要求：</b></p> <p>本工程在变电站内改造，不需新征地，涉及土建施工量相对较少，因此本工程对生态环境影响较小。</p>	<p><b>环境影响报告表要求落实情况：</b></p> <p>本工程施工阶段仅使用预留区域，不进行站外作业。</p>
	污染影响	<p><b>环境影响报告表要求：</b></p> <p>本工程仅在原有站址内的预留位置增设2号主变压器、2号贮油坑和相关设备，涉及土建施工量较少，施工期对周围环境的影响很小。</p> <p><b>环评批复要求：</b></p> <p>合理安排施工时间，做到文明施工，采取有效措施，控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工场地生活和建筑垃圾应及时清运，安全处置。</p>	<p><b>环境影响报告表要求落实情况：</b></p> <p>项目仅在预留位置增设2号主变压器、贮油坑和相关设备，工程量较小且环境影响较小。</p> <p><b>环评批复要求落实情况：</b></p> <p>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。</p>

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
	生态影响	/	/
环境保护设施调试期	污染影响	<p><b>环境影响报告表要求：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 变电站在运行期间偶有检修人员来此工作，生活污水产生量很少，站内设化粪池，生活污水经处理后定期清运。</li> <li>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。</li> <li>3. 废铅蓄电池防治措施：替换下的废铅蓄电池拟按照《国网山东省电力公司关于做好电网危险废弃物处置管理工作的通知》等相关要求委托有资质单位进行规范处置，避免对环境造成影响。</li> <li>4. 变压器在发生事故时，壳体內的油排入贮油坑、总事故贮油池临时贮存，最终交由具有相应资质的单位进行处置，废油不外排，避免对当地环境造成不利影响。</li> </ol>	<p><b>环境影响报告表要求落实情况：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依托站内原有化粪池，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。</li> <li>2. 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。</li> <li>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。</li> <li>4. 2台主变下方均设置了贮油坑，站内设置了事故油池，均符合相应规范，在产生废变压器油时，可确保废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，废油不外排。</li> </ol>

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	<p><b>环评批复要求：</b></p> <p>1. 变电站站址周围应满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度公众暴露控制限值 4kV/m、工频磁感应强度公众暴露控制限值 100uT 的要求。</p> <p>2. 设置贮油坑和容积不小于 30m<sup>3</sup> 总事故油池和事故油收集系统，确保含油废水和事故状态下的废变压器油全部进入事故油池。变压器事故油、含油废水和报废的铅酸蓄电池应按危险废物处置，实行危险废物转移联单制度，并由具备危险废物处置资质的单位处置。</p> <p>3. 建立事故预警机制，落实应急预案中的应急措施。</p>	<p><b>环评批复要求落实情况：</b></p> <p>1. 根据验收监测结果，变电站外离地 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。</p> <p>2. 站内设置了规范的变压器油和含油废水收集系统，贮油坑有效容积分别为 32.5m<sup>3</sup>、36.6m<sup>3</sup>，事故油池有效容积为 30m<sup>3</sup>，2 台主变内部最大油量为 17.70t，按照 0.895t/m<sup>3</sup> 进行计算，折合单台体积约 19.78m<sup>3</sup>，可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中贮油坑容积按油量 20% 设计、总事故油池容量按最大的一台设备确定的要求，可确保废油或含油废水全部进入事故油池。废铅蓄电池按危险废物处置，实行危险废物转移联单制度。建设单位已制定相关规章制度，在产生变压器事故油、含油废水和废铅蓄电池时，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。</p> <p>3. 建设单位制定了环保管理和监测制度；国网山东省电力公司泰安供电公司制定了《国网山东省电力公司泰安供电公司突发环境事件应急预案》，并有效进行了实施。</p>

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

	
<p>1. 事故油池（依托原有）</p>	<p>2. 贮油坑</p>
	
<p>3. 消防棚</p>	<p>4. SF<sub>6</sub>报警装置</p>
	
<p>5. 消防水池</p>	<p>6. 化粪池（依托原有）</p>

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

<b>电磁 环境 监测</b>	<b>监测因子及监测频次</b>				
	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。				
	<b>监测方法及监测布点</b>				
	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。				
	<b>表 7-1 监测项目及监测布点</b>				
	类别	监测因子	监测布点		
	110kV 文秀站	工频电场强度、工频磁感应强度	1、选择在没有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 4 个监测点(A1、A2-1、A3、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(A2-1)，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 25m 共布设 4 个监测点位(A2-2~A2-5)。		
	环境敏感目标		于变电站周围环境敏感目标处布设 1 个监测点(B1)。		
	注：1. 测量高度均为距地面 1.5m 处； 2. 南侧、东侧和西侧受树林影响均不具备衰减断面监测条件，于北侧大门处进行衰减断面监测； 3. 北侧受社区围墙阻挡衰减至 25m。				
<b>监测单位、监测时间、监测环境条件</b>					
验收监测单位：山东鼎嘉环境检测有限公司					
监测时间：2021 年 12 月 28 日。					
电磁环境监测期间的环境条件见表 7-2。					
<b>表 7-2 电磁环境监测期间的环境条件</b>					
日期	监测时段	天气	温度(℃)	湿度(%RH)	
2021 年 1 月 27 日	15:00~15:35	晴	5.2~5.5	41.4~42.0	
<b>监测仪器及工况</b>					
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。					

## 续表7 电磁环境、声环境监测

**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	113.26~114.22	16.69~25.17	3.21~8.9
2 号主变	112.49~113.19	0.28~0.39	0.01~0.02

电磁环境  
监测

**监测结果分析**

本工程变电站周围工频电场强度、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	1.08	0.0053
A2-1	变电站北侧距围墙外 5m 处	6.57	0.0192
A2-2	变电站北侧距围墙外 10m 处	5.33	0.0157
A2-3	变电站北侧距围墙外 15m 处	3.74	0.0123
A2-4	变电站北侧距围墙外 20m 处	2.44	0.0096
A2-5	变电站北侧距围墙外 25m 处	1.54	0.0069
A3	变电站东侧距围墙外 5m 处	2.19	0.0059
A4	变电站南侧距围墙外 5m 处	2.29	0.0049
B1	变电站北侧 25m 福临水浚社区	1.09	0.0058

注：变电站周围工频电场强度受变电站四周树林影响，监测结果较小。

## 续表7 电磁环境、声环境监测

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 1.08V/m~6.57V/m,工频磁感应强度为 0.0049 $\mu$ T~0.0192 $\mu$ T;变电站周围环境敏感目标处的工频电场强度为 1.09V/m,工频磁感应强度为 0.0058 $\mu$ T;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 100 $\mu$ T)。

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。但验收监测期间本项目实际运行电流、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,站址周边的工频磁感应强度会略有增加。根据验收监测结果,本工程厂界工频磁感应强度最大为 0.0192 $\mu$ T,仅占公众曝露标准限值 100 $\mu$ T 的 0.0192%,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。

电磁  
环境  
监测



变电站北侧,向北衰减

图 7-1 本工程验收监测现场

**续表7 电磁环境、声环境监测**

<b>声 环 境 监 测</b>	<b>监测因子及监测频次</b>					
	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。					
	<b>监测方法及监测布点</b>					
	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)，详见表 7-7。变电站噪声监测布点见附图 2。					
	<b>表 7-7 监测项目及监测布点</b>					
项目		监测因子	监测布点			
变电站		厂界噪声	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 1 个监测点 (b1)。			
注：监测点测量高度为距地面 1.2m 处。						
<b>监测单位、监测时间、监测环境条件</b>						
验收监测单位：山东鼎嘉环境检测有限公司						
监测时间：2021 年 12 月 28 日。						
噪声监测期间的环境条件见表 7-8。						
<b>表 7-8 噪声监测期间的环境条件</b>						
日期	监测时段	天气	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	
2021 年 12 月 28 日	15:00~15:35	晴	5.5~6.0	36.2~36.6	1.5~1.6	
	23:00~23:30		-5.2~-4.8	68.1~69.3	1.5~1.7	
<b>监测仪器及工况</b>						
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。						
<b>表 7-9 噪声监测仪器</b>						
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

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 <sup>-5</sup> 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	41.3	38.0
a2	变电站北侧距围墙外 1m 处	42.0	38.5
a3	变电站东侧距围墙外 1m 处	40.9	38.0
a4	变电站南侧距围墙外 1m 处	41.6	37.6
b1	变电站北侧 25m 福临水浚社区	41.9	36.8

根据表 7-11 监测结果，本工程变电站四周厂界噪声昼间为 40.9dB (A) ~42.0dB (A)，夜间为 37.6dB (A) ~38.5dB (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 41.9dB (A)，夜间为 36.8dB (A)，均满足标准《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))。

声环境  
监测

表8 环境影响调查

<b>施工期</b>
<b>生态影响</b> <p>本工程仅在变电站内预留位置进行 2 号主变压器扩建，仅在站内进行施工建设，不涉及生态影响。</p>
<b>污染影响</b> <p>1. 声环境影响调查</p> <p>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。</p> <p>2. 水环境影响调查</p> <p>工程施工时，临时用水及排水设施全面规划，本工程仅涉及 2 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。</p> <p>3. 固体废物影响调查</p> <p>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。</p> <p>4. 扬尘影响调查</p> <p>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。</p>

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，日常巡检过程中，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，日常巡检过程中，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。

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。

(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，主变下方均建有贮油坑，有效容积分别为  $32.5\text{m}^3$ 、 $36.6\text{m}^3$ ，事故油池有效容积  $30\text{m}^3$ ，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

## 续表8 环境影响调查

程2台主变内部油量最大为17.70t，按照 $0.895\text{t}/\text{m}^3$ 进行计算，折合体积约 $19.78\text{m}^3$ ，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）110kV 配电装置 GIS 室内设有通风系统和  $\text{SF}_6$  气体泄露报警仪。

（5）公司制定了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。施工单位为泰安腾飞实业有限公司东平分公司，监理单位为山东诚信工程建设监理有限公司。

**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泰安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泰安供电公司制定了《国网山东省电力公司泰安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监督管理和考核。

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

泰安东平文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程的环境影响报告表于 2020 年 9 月 16 日由泰安市生态环境局东平分局以泰东环辐审报告表[2020]2 号文件审批通过。本工程验收内容为 110kV 文秀站，位于泰安市东平县东平街道古台寺以北 160m，平湖路以西 80m，站内安装有 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 配电装置户内 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 1 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，不涉及工程变动。

#### 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，施工期生态影响已消失，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 1.08V/m~6.57V/m，工频磁感应强度为 0.0049 $\mu$ T~0.0192 $\mu$ T；变电站周围环境敏感目标处的工频电场强度为 1.09V/m，工频磁感应强度为 0.0058 $\mu$ T；，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 100 $\mu$ T）。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。

#### 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。运行期间，本工程变电站四

## 续表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

周厂界噪声昼间为 40.9dB(A)~42.0dB(A)，夜间为 37.6dB~38.5dB(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 41.9dB(A)，夜间为 36.8dB(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 2 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，变电站内不设值守人员，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，变电站无值守人员，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。

综上所述，通过对泰安东平文秀 110kV 变电站 2 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。

## 续表10 竣工环境保护验收调查结论与建议

### 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泰安供电公司

**被委托单位：**山东鼎嘉环境检测有限公司

**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，我单位泰安万官 110 千伏输变电工程、泰安山阳 110kV 变电站 1#主变扩建工程、泰安果都 220kV 变电站主变增容工程、泰安宁阳堽城 110kV 变电站 2 号主变扩建工程、山东泰安新泰建新 110kV 变电站 2 号主变扩建工程、泰安东平桂井 110 千伏输变电工程、泰安林庄（郭庄）220 千伏输变电工程、泰安财源 110 千伏输变电工程、泰安肥城仪南 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程、泰安东平文秀 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程共 10 项输变电工程需进行竣工环境保护验收工作，现委托贵单位对项目统一进行竣工环境保护验收调查。

特此委托！



国网山东省电力公司泰安供电公司

2021 年 5 月 10 日

## 附件2 泰安东平文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程环评批复文件

环保部门审批意见

泰东环辐审报告表(2020)2号

经研究,对《国网山东省电力公司泰安供电公司泰安东平文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程环境影响报告表》审批意见如下:

一、泰安东平文秀 110kV 变电站站址位于泰安市东平县东平街道古台寺村以北 160m、平湖路以西 80m(站址处坐标为 N35.9053°、E116.4474°),该变电站现有规模为 50MVA 主变一台(1 号主变),110kV 进线 2 回,110kV 出线 12 回。2014 年 6 月 7 日,山东省环境保护厅以《关于国网山东省电力公司济南崇华等 23 项 110kV 输变电工程环境影响报告表的批复》(鲁环审[2014]78 号)进行了批复,2020 年 1 月 3 日通过验收。本期在文秀 110kV 变电站现有 1 号主变西侧预留位置新上一台容量为 50MVA 的主变(2 号主变),电压等级 110/10kV;新增 10kV 出线 12 回。其中主变户外布置,110kV 配电装置采用户内 GIS 布置。项目总投资 973 万元,其中环保投资 5 万元。该项目符合国家产业政策,属鼓励类项目;符合当地的规划要求。在严格落实环境影响报告表提出的辐射安全和防护措施及本审批意见要求的情况下,我局同意按照报告表中的项目性质、规模、站址建设该项目。

二、该项目在设计、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审批意见的要求。

(一)变电站建设、设备选型等应按照国家有关规范执行,选取低噪声设备。合理布局变电站内设施,将主变等设备布置于站址中间,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》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区要求:昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

(二)变电站站址周围应满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的工频电场强度公众暴露控制限值 4kV/m、工频磁感应强度公众暴露控制限值 100uT 的要求。

(三)设置贮油坑和容积不小于 30m<sup>3</sup> 总事故油池和事故油收集系统,确保含油废水和事故状态下的废变压器油全部进入事故油池。变压器事故油、含油废水和报废的铅酸蓄电池应按危险废物处置,实行危险废物转移联单制度,并由具备危险废物处置资质的单位处置。

(四)合理安排施工时间,做到文明施工,采取有效措施,控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工场地生活和建筑垃圾应及时清运,安全处置。

(五)建立事故预警机制,落实事故应急预案中的应急措施。

(六)建设单位应做好输变电工程对环境影响的宣传工作,提高公众对输变电工程环境影响的认识。

三、该项目建设要落实环保投资和各项环保治理措施,认真执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后须按规定程序申请竣工环境保护验收。经验收合格后,项目方可正式投入运行。

四、若该项目的性质、规模、地点、采用的辐射安全与防护设施等发生重大变动,须重新向我局报批环境影响评价文件;自环境影响报告表批复文件批准之日起,如超过五年方决定开工建设的,环境影响报告表应当报我局重新审核。

五、你单位须按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

经办人:郭伟



# 山东省环境保护厅

鲁环审〔2014〕78号

## 山东省环境保护厅 关于国网山东省电力公司济南崇华等 23 项 110kV 输变电工程环境影响报告表的批复

国网山东省电力公司:

你公司《关于申请对济南崇华等 23 项 110 千伏输变电工程环境影响报告表批复的函》收悉。经研究，批复如下:

一、该 23 项工程(工程名录见附件)在落实环境影响报告表中提出的环境保护措施后，对环境的不利影响能够得到控制。我厅同意按照环境影响报告表中提出的性质、规模、地点、推荐的路径以及环境保护对策、措施进行工程建设。

二、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、医院等环境敏感点。线路与树木、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。

(二)设备选型、输电线选材、线路布设和变电站建设应按照国家有关规范执行。

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。

线路经过居民区时，导线弧垂对地高度应不小于 7m；经过非居民区时，导线弧垂对地高度应不小于 6m。在计算最大风偏的情况下，输电线路工频电场强度超过 4kV/m 或工频磁感应强度超过 0.1mT 的范围内，不得有居住区、学校、医院等环境敏感点。

(三)合理布局变电站内设备，主变设备噪声等级应优于设计要求，采取有效的消声降噪措施，确保变电站附近的居民区符合当地声功能区划要求。

(四)变电站均设计为无人值班，生活污水经化粪池处理后，综合利用，不得外排。

应按规范设置变压器油和含油废水收集系统，确保含变压器油的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，并由具备处置危险废物资质的单位处

置。

(六)建立事故预警机制，落实事故应急预案中的应急措施。

(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)。

(八)输电线路跨越房屋的，要事前征求产权人的意见，并将环评结论及审批意见告知被跨越房屋的产权人。

三、工程在建设中，不得擅自变更选址、选线。若选址、选线需要变更，应经我厅批准后方可实施。

四、工程运行过程中，发生与本批复及环境影响报告表情形不一致时，应及时向我厅报告，提出改进措施和建议，经我厅同意后，方可进行施工和运行。

五、由工程所经过的市、县(市、区)环保局负责对辖区内工程施工期间的环境保护进行监督检查。

六、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。工程建成后，应经所在市环保局现场检查同意后，方可投入试运行；试运行3个月内向我厅申请工程竣工环境保护验收，经验收合格后方可正式投入使用。

七、你公司应于接到本批复后10日内，将本批复及环境影响报告表送工程所经在(途径)的市、县(市、区)环保局和规划部门。

附件：国网山东省电力公司济南崇华等 23 项 110kV 输变电  
工程名录



附件

## 国网山东省电力公司济南崇华等 23项 110kV 输变电工程名录

### 一、济南(5项)

1. 济南崇华 110kV 输变电工程
2. 济南历城区潘庄 110kV 变电站增容工程
3. 济南济阳新城 110kV 变电站增容工程
4. 济南章丘贺套 110kV 输变电工程
5. 济南章丘普集 110kV 输变电工程

### 二、青岛(1项)

6. 青岛阳光 220kV 变电站 110kV 配出工程

### 三、淄博(2项)

7. 淄博池头 220kV 变电站 110kV 配出工程
8. 淄博南苏 220kV 变电站 110kV 配出工程

### 四、烟台(4项)

9. 烟台栖霞水道 110kV 输变电工程
10. 烟台牟平 220kV 汉河站 110kV 配出工程
11. 烟台招远 110kV 新村站第二电源工程
12. 烟台牟平金山港 110 千伏输变电工程

### 五、济宁(2项)

13. 曲阜桃园 110kV 输变电工程

14. 梁山杨营 110kV 输变电工程

#### 六、泰安(5项)

15. 泰安天颐 110kV 输变电工程

16. 泰安范镇 110kV 变电站增容工程

17. 泰安肥城湖屯 110kV 输变电工程

18. 泰安新泰建新(谷里) 110kV 输变电工程

19. 泰安东平东原 110kV 输变电工程

#### 七、德州(4项)

20. 德州临邑双丰 110kV 输变电工程

21. 德州陵县城关 110kV 输变电工程

22. 德州市宁津 110kV 城北变电站扩建工程

23. 德州时集 220 千伏变电站-刘营伍、城北站线路工程

---

抄送：济南、青岛、淄博、烟台、济宁、泰安、德州市环保局，厅阳光政务中心，山东电力研究院

---

山东省环境保护厅办公室

2014年6月9日印发

---



国家电网  
STATE GRID

国网泰安供电公司  
STATE GRID TAIAN POWER SUPPLY COMPANY

# 泰安供电公司调控中心

调运[2017]4号

## 命名通知

公司属有关单位：

根据公司基建计划和天平站改造计划等，现将有关设备命名如下：

### 一、设备命名

#### 1、天平站

10kV609 开关间隔更名为#1 电抗器；

10kV608 开关间隔更名为#2 电抗器；

自天平站 10kV 待用 4 开关 613 间隔配出一条接带泰安市京沪高铁棚户区及沿线负荷的公共线路，命名为 10kV#1 堰提线，天平站 613 开关间隔更名为 10kV#1 堰提线。

自天平站 10kV 待用 6 开关 610 间隔配出一条接带泰安市京沪高铁棚户区及沿线负荷的公共线路，命名为 10kV#2 堰提线，天平站 610 开关间隔更名为 10kV#2 堰提线。

#### 2、文秀站

东平公司新建变电站命名为 110kV 文秀站(设计名称东原站)。

**国网山东省电力公司泰安供电公司**  
**泰安东平文秀（东原）110kV 输变电工程**  
**竣工环境保护验收意见**

2020年1月3日，国网山东省电力公司泰安供电公司按照国家有关法律、法规、建设项目环境影响评价报告表、线路变更报告及审批部门审批决定等要求，在泰安组织召开了泰安东平文秀（东原）110kV输变电工程竣工环保验收会议。参加会议的单位有泰安市生态环境局、泰安市生态环境局东平分局、国网山东省电力公司泰安供电公司、济南中威检测技术有限公司及相关专家。会议期间查阅资料并认真讨论，形成验收意见如下：

**一、工程基本情况**

泰安东平文秀（东原）110kV 输变电工程建设内容包括：新建 110kV 文秀变电站，变电站位于泰安市东平县古台寺村北，平湖路以西，主变为 1×50MVA，户外布置；输电线路包括 110kV李文线和 110kV 崮文线，线路总长 15.5km，其中单回架空线路 13.2km，双回架空线路 1.6km，双回电缆线路 0.7km，线路位于泰安市东平县境内。

2014年6月7日，山东省环境保护厅以鲁环审（2014）78号文对《国网山东省电力公司泰安东平东原 110kV输变电工程环境影响报告表》进行了批复，2019年12月，本工程线路变更报告进行了备案。工程于2015年3月开工建设，2019年8月送电调试。

**二、工程变动情况**

本工程线路路径发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%，根环办辐射[2016]84号，变更线路重新进行环境影响评价，经评价，工程线路变更未导致不利环境影响显著加重，不属于重大变动，属于一般变动。

### 三、验收调查结果

#### 1.电磁环境影响调查结论

根据验收调查报告，变电站周围环境的工频电场强度范围为经验收监测文秀110kV变电站厂界周围5m处工频电场强度的范围为（0.201~8.395）V/m，工频磁感应强度的范围为（0.0265~0.0426） $\mu$ T，线路衰减断面工频电场强度范围为（0.847~104.5）V/m，磁感应强度范围为（0.0108~0.0814） $\mu$ T，环境敏感目标处的工频电场强度范围为（0.327~15.64）V/m，磁感应强度范围为（0.0279~0.0357） $\mu$ T，监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准要求。

#### 2.声环境影响调查结论

根据验收调查报告，施工期落实了相关施工要求。运行期，变电站厂界外1m处的昼间噪声范围为41.8~50.7dB（A），夜间噪声范围为33.3~39.7dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区标准限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。变电站北侧福临水浚的声环境昼间监测值44.5dB（A）、夜间监测值35.0dB（A），线路调查范围内敏感目标处声环境昼间监测范围为38.4~51.7dB（A），夜间监测范围为32.0~42.0dB（A），均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A））。

#### 3.生态环境影响调查结论

根据验收调查报告，施工期落实了相关施工要求，站内道路进行了硬化，施工临时用地已进行平整和恢复，线路塔基周围已恢复原有功能，工程采取了水土保持和生态恢复措施。

#### 4.水环境影响调查结论

根据验收调查报告，施工期在施工区设置了沉淀池，施工废水等经沉淀后用于洒水降尘；运行期，变电站设置了化粪池，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。

#### 5. 固体废物影响调查结论

施工期落实了相关施工要求，站内设置了垃圾箱，并及时进行清运。变电站设置了贮油坑和事故油池，事故油池有效容积为 25m<sup>3</sup>，采取了防渗措施，产生的废变压器油和废蓄电池由有资质单位回收处置。

#### 四、验收结论

本工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及批复中提出的污染防治及生态保护措施，验收检测结果均满足验收标准要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

#### 五、建议

进一步加强运行期环境管理、环境监测，做好公众沟通和科普宣传工作。

国网山东省电力公司泰安供电公司

2020年1月3日

国网泰安供电公司泰安东平文秀（东原）110kV 输变电工程  
竣工环保验收组成员签字表

2020年1月3日

分工	姓名	单位名称	职务/职称	签字	备注
组长	王庆	国网泰安供电公司	副主任/正高	王庆	
成员	韩增水	国网泰安供电公司	专工/高工	韩增水	建设管理 单位
	柳晓	国网泰安供电公司	专工	柳晓	
	叶俊	国网泰安供电公司	专工/高工	叶俊	
	陈国栋	国网东平县供电公司	专工/高工	陈国栋	
	朱宗旺	泰安腾飞电力设计有限公司	高工	朱宗旺	设计单位
	王斌	济南中威检测技术有限公司	经理	王斌	验收调查 单位
	高学军	泰安市核与辐射监管站	站长/高工	高学军	技术专家
	马君健	山东省科学院	高工	马君健	
	谢连科	国网山东电力科学研究院	高工	谢连科	



# 检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】032号

项目名称：泰安东平文秀 110kV 变电站 2 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泰安供电公司

检测类别：委托检测

报告日期：2022 年 1 月 27 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】032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泰安供电公司			
联系人	叶俊	联系电话	0538-6502122	
检测类别	委托检测	委托日期	2021年5月10日	
检测地点	本工程变电站位于泰安市东平县东平街道古台寺村以北160m、平湖路以西80m			
检测日期	2021年12月28日、2022年1月27日			
环境条件	2021年12月28日：昼间（15:00~15:35）：温度：5.5℃~6.0℃，相对湿度：36.2%~36.6%，天气：晴，风速：1.5m/s~1.6m/s。 2021年12月28日：夜间（23:00~23:30）：温度：-4.8℃~-5.2℃，相对湿度：68.1%~69.3%，天气：晴，风速：1.5m/s~1.7m/s。 2022年1月27日：昼间：温度：5.2℃~5.5℃，相对湿度：41.4%~42.0%，天气：晴。			
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：0.05V/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）	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 $2 \times 10^{-5}$ 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】032号

检测依据	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《工频电场测量》(GB/T12720-1991)</li> <li>2. 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)</li> <li>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)</li> <li>4. 《声环境质量标准》(GB3096-2008)</li> <li>5. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</li> </ol>			
解释与说明	<p>受国网山东省电力公司泰安供电公司委托,山东鼎嘉环境检测有限公司有依据相关规范及要求进行布点,对泰安东平文秀110kV变电站2号主变扩建工程进行竣工环境保护验收监测。</p> <p>监测结果及监测布点图见正文第3~5页; 项目现场照片及监测照片见正文第6页。</p>			
运行工况	名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)
	1号主变	113.26~114.22	16.69~25.17	3.21~8.9
	2号主变	112.49~113.19	0.28~0.39	0.01~0.02

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。

# 检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】032号

表1 变电站周围电磁辐射监测结果 (检测时间: 2022年1月27日)			
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( $\mu$ T)
A1	变电站西侧距围墙外5m处	1.08	0.0053
A2-1	变电站北侧距围墙外5m处	6.57	0.0192
A2-2	变电站北侧距围墙外10m处	5.33	0.0157
A2-3	变电站北侧距围墙外15m处	3.74	0.0123
A2-4	变电站北侧距围墙外20m处	2.44	0.0096
A2-5	变电站北侧距围墙外25m处	1.54	0.0069
A3	变电站东侧距围墙外5m处	2.19	0.0059
A4	变电站南侧距围墙外5m处	2.29	0.0049
B1	变电站北侧25m福临水浚社区	1.09	0.0058

注: 南侧、东侧和西侧受树林阻挡影响, 均不具备衰减断面监测条件, 北侧受社区围墙阻挡衰减至25m。

# 检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】032号

表2 变电站周围工业企业厂界环境噪声监测结果 (检测时间: 2021年12月28日 昼 15:00~15:35, 夜 23:00~23:30)			
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	41.3	38.0
a2	变电站北侧距围墙外 1m 处	42.0	38.5
a3	变电站东侧距围墙外 1m 处	40.9	38.0
a4	变电站南侧距围墙外 1m 处	41.6	37.6
b1	变电站北侧 25m 福临水浚社区	41.9	36.8

# 检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】032号

附图 1:



监测布点示意图

# 检测报告

山东鼎嘉辐检【2022】032号

附图 2:



项目现场照片



项目现场监测照片

\*\*\*以下空白\*\*\*

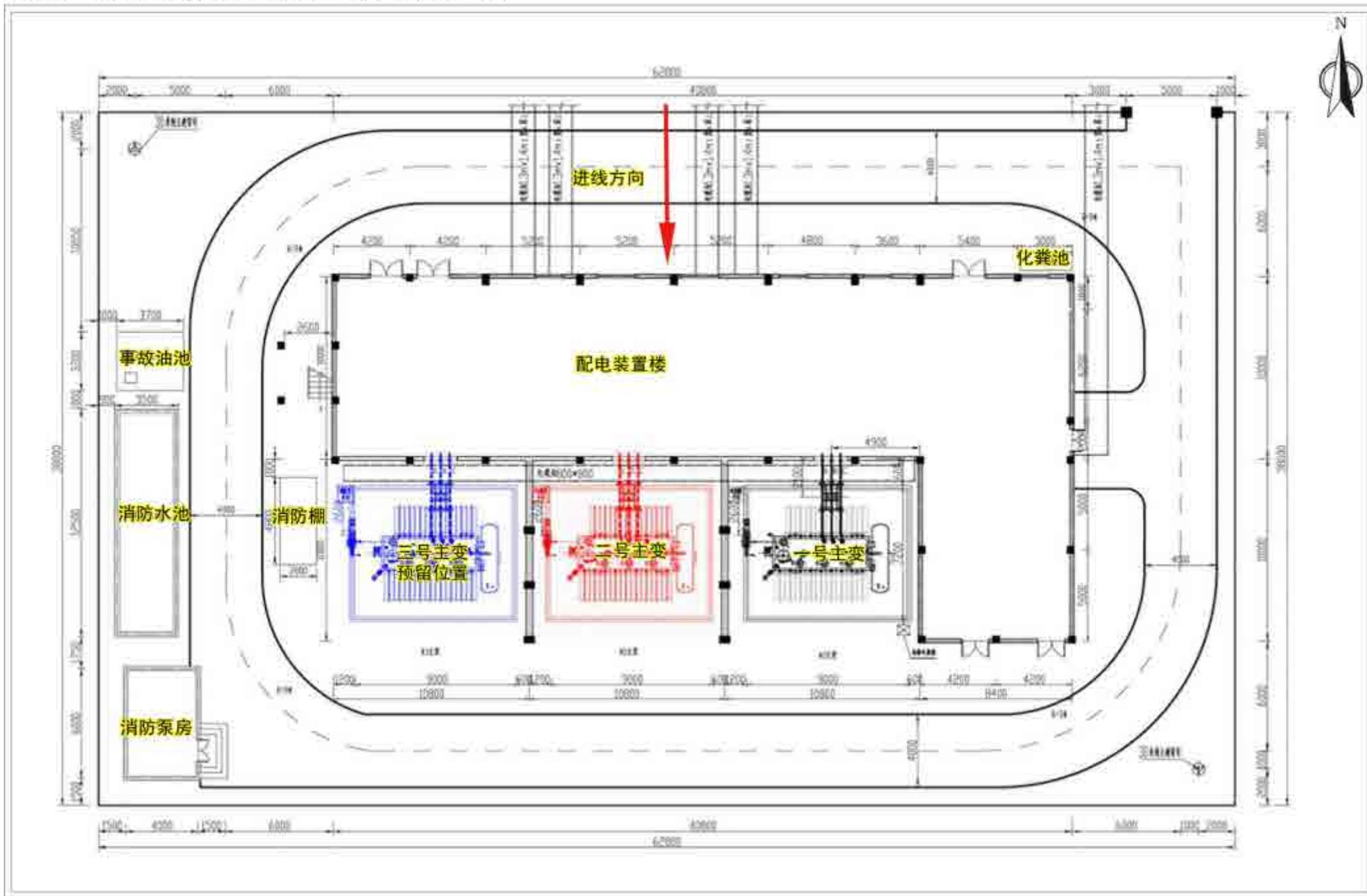
编制人员: 解永刚 审核人员: 孙伟 签发人员: 张明 批准日期: 2022.1.27



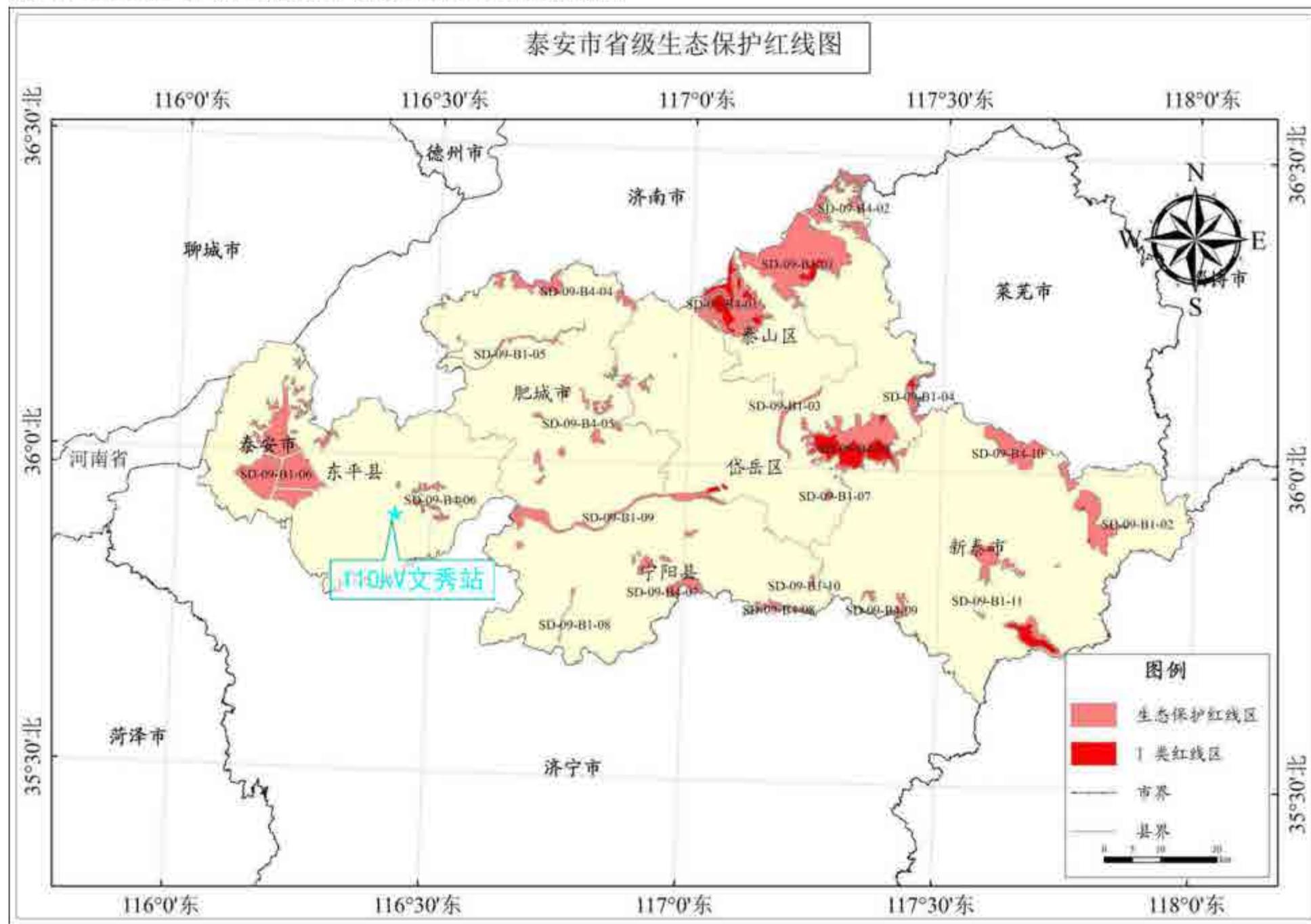
附图2 110kV文秀站周边关系影像图 比例尺1:1000



附图3 110kV文秀站总平面布置图 比例尺1:280



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	泰安东平文秀 110kV 变电站 2 号主变扩建工程				项目代码	—			建设地点	泰安市东平县		
	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：3×50MVA（规划） 1×50MVA（现有，1号主变） 1×50MVA（本期扩建，2号主变）				实际生产能力	主变：1×50MVA（2号主变）			环评单位	山东博瑞达环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	泰安市生态环境局东平分局				审批文号	泰东环辐审报告表[2020]2号			环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2020年3月22日				竣工日期	2021年10月29日			排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	泰安腾飞电力设计有限公司				环保设施施工单位	泰安腾飞实业有限公司东平分公司			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）	5		绿化及生态（万元）	3	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泰安供电公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				91370900866407119Y		验收时间	2021年12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									