

# 淄博恒大 110kV 输变电工程 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：山东益景检测技术有限公司

编制日期：2023 年 5 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
李华	工程师	报告编制	
任建坤	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：山东益景检测技术有限公司（盖章）
电话：0533-2332507	电话：0531-81795815
传真：——	传真：——
邮编：255000	邮编：250062
地址：淄博市张店区北北京路 67 号	地址：山东省济南市历下区经十东路 9777 号 鲁商国奥城 2 号楼 2110 室
监测单位：山东丹波尔环境科技有限公司	

# 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 .....	8
表 4	建设项目概况 .....	9
表 5	环境影响评价回顾 .....	19
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	23
表 7	电磁环境、声环境监测 .....	28
表 8	环境影响调查 .....	35
表 10	竣工环保验收调查结论与建议.....	40
附件 1	批复文件 .....	43
附件 2	验收监测报告 .....	51
附件 3	环境影响评价补充报告 .....	65
附图 1	本工程所在地理位置图 .....	92
附图 2	变电站周边影像关系图 .....	93
附图 3	变电站总平面布置图 .....	94
附图 4	输电线路周边影像关系图.....	95
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	96

**表 1 建设项目总体情况**

建设项目名称	淄博恒大110kV输变电工程				
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	陈松涛		
通讯地址	淄博市张店区北北京路67号				
联系电话	0533-2332507	传真	——	邮政编码	255000
建设地点	本工程变电站位于淄博市张店区世纪路以西约 60 米，新村西路以 北约 105 米； 本工程输电线路路径位于淄博市张店区境内。				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程		
环境影响 报告表名称	淄博恒大110kV输变电工程环境影响报告表				
环境影响 评价单位	山东电力研究院				
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	山东省环境保 护厅	文号	鲁环审（2014） 158号	时间	2014年10月16日
建设项目 核准部门	淄博市发展和 改革委员会	文号	淄发改项审 （2014）103号	时间	2014年11月27日
初步设计 审批部门	国网山东省电 力公司	文号	鲁电建设 （2015）644号	时间	2015年9月9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				
环境保护设施 监测单位	山东丹波尔环境科技有限公司				
投资总概算 （万元）	7017	环境保护投资 （万元）	33	环境保护 投资占总 投资比例	0.47%
实际总投资 （万元）	5803	环境保护投资 （万元）	73		1.26%
环评阶段项目	主变：3×50MVA（本期2×50MVA；远期1			项目开工	2015年11

建设内容	×50MVA)；新建110kV输电线路总长5.5km，均为单回电缆线路。	日期	月22日
项目实际建设内容	主变：2×50MVA；新建110kV输电线路总长5.8km，包括单回电缆线路5.2km，双回电缆线路0.6km。	环境保护设施投入调试日期	2023年3月1日
项目建设过程简述	<p>2014年8月，国网山东省电力公司委托山东电力研究院编制了《淄博恒大110kV输变电工程环境影响报告表》，2014年10月16日，山东省环境保护厅以鲁环审（2014）158号文件对本工程环境影响报告表进行批复。</p> <p>2014年11月27日，淄博市发展和改革委员会以淄发改项审（2014）103号文件对本工程进行核准。</p> <p>2015年9月9日，国网山东省电力公司以鲁电建设〔2015〕644号文件对本工程初设报告进行审批。</p> <p>2015年11月22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，监理单位为山东五洲电气股份有限公司，2023年3月1日建成投入调试。</p> <p>环评阶段电缆线路设计为利用原有电缆隧道，在原有电缆隧道内敷设本工程电缆线路，由于本工程线路与原有电缆隧道内的10kV电缆线路及原有热力管道距离无法满足要求，因此本工程在开工建设前对线路路径及敷设方式进行了调整，输电线路路径及敷设方式相比原环评内容发生变更，2023年4月，国网山东省电力公司淄博供电公司针对变更后的“淄博恒大110kV输变电工程”进行了环境影响补充评价，根据该环境影响补充评价报告结论可知，本工程的建设对周围环境影响较小，工程变更未造成不利影响显著加重，属一般变动。</p> <p>2023年4月，国网山东省电力公司淄博供电公司委托山东益景检测技术有限公司开展竣工环境保护验收工作，我单位于2023年4月进行了现场勘查，编制监测方案，委托山东丹波尔环境科技有限公司实施监测，在此基础上编制了《淄博恒大110kV输变电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**

环评阶段评价范围根据《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）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）等的有关内容和规定确定，由于本工程输电线路路径及敷设方式发生变更，本次结合现场踏勘情况，根据HJ24-2020等有关规定对调查范围进行了适当调整，本次验收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 恒大站	生态环境	变电站厂界外 500m 范围内区域
	电磁环境	变电站厂界外 30m 范围内区域
	声环境	厂界噪声：变电站厂界外 1m 处 环境噪声：变电站厂界外 30m 范围内区域
110kV 输电线路	生态环境	110kV 地下电缆管廊两侧各 300m 带状区域
	电磁环境	110kV 地下电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

**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
淄博恒大 110kV 输 变电工程	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	昼间、夜间等效声级， $\text{Leq}$ ，dB（A）

**环境敏感目标**

在查阅淄博恒大 110kV 输变电工程环评文件相关资料的基础上，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对环境敏感目标的界定，通过现场实地勘查，确定本工程变电站调查范围内无环境敏感目标，与环评一致；输电线路调查范围内有 6 处电磁环境敏感目标，均为因线路路径变化导致新增，环评阶段输电线路评价范围内的 7 处电磁环境敏感目标均因线路路径变化超出调查范围，不再列为环境敏感目标。环评阶段和验收阶段的环境敏感目标情况详见表 2-3，环境敏感目标现场情况见图 2-1。

通过现场调查，本工程 110kV 变电站及 110kV 输电线路调查范围内不涉及三区三线划分的生态红线区，无生态敏感目标。

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

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		验收阶段					备注
	名称	最近位置关系	名称	特征	功能	分布	最近位置关系	
110kV 输电 线路	恒基花园(一幢)	单回电缆线路 东侧 20m	/	/	/	/	/	均为电磁环境敏感目标,均因线路路径变化超出调查范围
	小区住宅楼(三幢)	单回电缆线路 东侧 20m	/	/	/	/	/	
	小区住宅楼(二幢)	单回电缆线路 东侧 30m	/	/	/	/	/	
	小区住宅楼(五幢)	单回电缆线路 东侧 15m	/	/	/	/	/	
	淄博市技师学院	单回电缆线路 东侧 5m	/	/	/	/	/	
	黄金国际小区住宅楼(十幢)	单回电缆线路 东侧 5m	/	/	/	/	/	
	江南豪庭小区住宅楼(三幢)	单回电缆线路 南侧 20m	/	/	/	/	/	

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

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		验收阶段					备注
	名称	最近位置关系	名称	特征	功能	分布	最近位置关系	
110kV 输电线路	/	/	施工板房	双层施工板房 1 排，彩钢板结构，高约 6m，为附近施工人员临时居住用房	居住	集中	110kV 林郊线恒大 T 线南侧 4m	均为电磁环境敏感目标，均因线路路径变化导致新增
	/	/	中国人民财产保险股份有限公司传达室	单层平顶房屋 1 处，砖混结构，高约 3m	办公	集中	110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m	
	/	/	张店区出租房屋管理办公室传达室	单层平顶房屋 1 处，砖混结构，高约 3m	办公	集中	110kV 位马线恒大 T 线北侧 3m	
	/	/	德祐地产商铺	单层平顶房屋 1 处，砖混结构，高约 3m	办公	集中	110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m	
	/	/	张店区中小企业家商会	单层平顶房屋 2 处，砖混结构，高约 3m，为张店区中小企业家商会门卫、仓储用房	办公、仓储	集中	110kV 林郊线恒大 T 线南侧 2m	
	/	/	山东张店农村商业银行营业厅	单层平顶房屋 1 处，混凝土结构，高约 5m	办公	集中	110kV 林郊线恒大 T 线南侧 5m	



续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

	
<p>1. 施工板房 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 4m)</p>	<p>2. 中国人民财产保险股份有限公司传达室 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m)</p>
	
<p>3. 张店区出租房屋管理办公室传达室 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 3m)</p>	<p>4. 德祐地产商铺 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m)</p>
	
<p>5. 张店区中小企业家商会 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 2m)</p>	<p>6. 山东张店农村商业银行营业厅 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 5m)</p>

图2-1 本工程环境敏感目标现场情况（拍摄于2023年4月）

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

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. 核查实际建设内容、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、环境风险防范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. 工程环境保护投资落实情况。

### 表3 验收执行标准

#### 电磁环境标准

电磁环境验收标准执行现行的《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	标准来源
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 μ 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

项目	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）

#### 其它标准和要求

一般固体废物采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

表4 建设项目概况

项目建设地点

(1) 变电站

110kV恒大站位于淄博市张店区世纪路以西约60米，新村西路以北约105米。站址地理位置图见附图1，周边关系影像图见附图2。

经现场勘查，变电站北侧、西侧及南侧均为城市绿化，东侧为进站道路、城市绿化、110kV电缆进线、玉龙河及世纪路。变电站周围现场照片见图4-1。

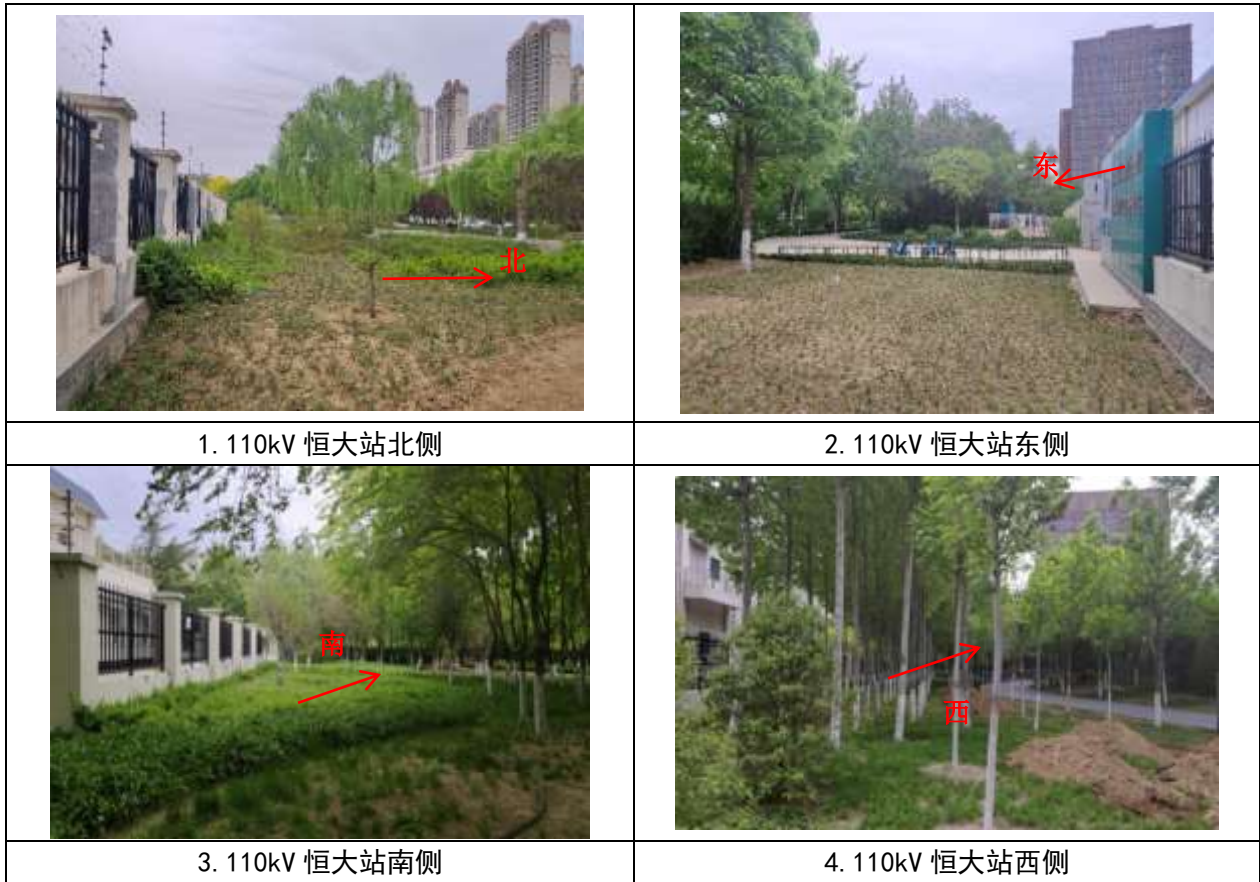


图 4-1 变电站周围现场照片（拍摄于 2023 年 4 月）

(2) 110kV 输电线路

110kV 输电线路路径位于淄博市张店区境内。经现场勘查，地下电缆线路上方主要为道路及道路绿化带。线路所在地理位置见附图 1，线路周围现场照片见图 4-2。

续表4 建设项目概况

	
<p>1. 110kV 位马线恒大支线路径 (沿共青团西路北侧敷设)</p>	<p>2. 110kV 林郊线恒大 T 线路径 (沿共青团西路南侧敷设)</p>

图 4-2 110kV 输电线路周围现场照片（拍摄于 2023 年 4 月）

### 主要建设内容及规模

#### 1. 建设内容

本工程由1座110kV变电站和110kV输电线路组成，110kV输电线路全长5.8km，包括单回电缆线路5.2km，双回电缆线路0.6km。

#### 2. 工程规模

本工程规模详见表4-1。

表4-1 工程规模

工程名称	项目组成	环评规模	验收规模
淄博恒大 110kV 输变电 工程	110kV 变电站	3×50MVA（本期 2×50MVA；远 期 1×50MVA）	2×50MVA
	110kV 输电线路	全长 5.5km，全部为单回电缆 线路	全长 5.8km，包括单回电缆线 路 5.2km，双回电缆线路 0.6km

本工程电缆线路导线采用 LW02-64/110kV-1×630mm<sup>2</sup> 型铜芯电缆，采用电缆沟敷设，所挖电缆沟净宽约 1.5m，沟内导线两侧设有 24cm 砖墙，导线上方盖有水泥盖板。电缆导线距地高度约 1.0m。本工程变电站及线路周围挖方量为 2452m<sup>3</sup>，回填量为 2395m<sup>3</sup>，其余少量土石就地平衡利用，如用于绿化覆土、进站道路的平整等，无弃土产生。

### 建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

#### 1. 变电站占地情况及主变相关参数

110kV 变电站的占地情况及总体布置方式见表 4-2。站内目前安装#2 主变、#3 主变，两台主变基本信息一致，具体见表 4-3。

## 续表4 建设项目概况

表4-2 变电站占地情况及总体布置方式

项目	内容	环评规模	本次验收规模
110kV 恒大站	总占地面积	围墙内 3081.8m <sup>2</sup> (南北 81.1m, 东西 38m)	占地面积为 3357m <sup>2</sup> (南北长 83.1m, 东西宽 40m), 其中围墙内 3081.8m <sup>2</sup> (南北长 81.1m, 东西宽 38m)
	总体布置方式	全户内布置, 即主变压器户内布置, 110kV 和 10kV 配电装置户内布置, 其中 110kV 配电装置采用 GIS 设备	全户内布置, 即主变压器户内布置, 110kV 和 10kV 配电装置户内布置, 其中 110kV 配电装置采用 GIS 设备

表4-3 #2、#3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	76595kg
额定容量	50000kVA	器身重量	35200kg
额定电压	(110±8×1.25%)/10.5kV	油重量	19290kg
供应商	南京立业电力变压器有限公司	制造年月	2016年10月

### 2. 变电站总平面布置

本工程变电站总平面布置按照最终规模设计, 正门位于站内东北角, 大门向东, 变电站占地面积为 3357m<sup>2</sup> (南北长 83.1m, 东西宽 40m), 其中围墙内南北长 81.1m, 东西宽 38m, 围墙内占地面积约 3081.8m<sup>2</sup>。站内主体建筑为一幢两层生产综合楼, 该楼南北长 53.1m, 东西宽 18m, 地上二层, 地下一层, 一层主要布置有#1 变室、#2 变室、#3 变室、110kV 配电装置室、10kV 配电装置室、接地变室、蓄电池室等, 二层主要布置有电容器室、二次设备室。每台主变均设有配套的散热器, 每台主变下方均设有贮油池, 有效容积约 57.2m<sup>3</sup>。本项目单台主变油量为 21.55m<sup>3</sup> (密度为 0.895t/m<sup>3</sup>), 贮油坑容积可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019), 各变压器发生漏油事故时, 废油进入下方贮油坑内暂存, 考虑到站内空间较小, 贮油坑容积能够满足要求, 因此变电站未设置事故油池。此外, 变电站北侧设有资料室、消防水泵室及卫生间, 变电站东南侧设有一处消防室, 内部设有灭火器等消防器材。

站区内设有环形道路, 便于设备运输、吊装、检修及运行巡视。变电站整体布局紧凑合理。

本工程110kV变电站平面布置图见附图3, 站内现场照片见图4-3。

续表4 建设项目概况

	
<p>1. 110kV 恒大站大门</p>	<p>2. 生产综合楼外观</p>
	
<p>3. #2 主变</p>	<p>4. #2 主变铭牌</p>
	
<p>5. #2主变散热器</p>	<p>6. #3主变</p>
	
<p>7. #3主变铭牌</p>	<p>8. #3主变散热器</p>

续表4 建设项目概况

			
<p>9. 10kV配电装置室</p>		<p>10. 110kV配电装置室</p>	
			
<p>11. 电容器室</p>		<p>12. 蓄电池室</p>	
			
<p>13. 保护室</p>		<p>14. SF<sub>6</sub>气体泄漏报警仪</p>	
			
<p>15. 卫生间、资料室及消防水泵室</p>		<p>16. 站内环形道路</p>	
<p>图4-3 变电站内现场照片（拍摄于2023年4月）</p>			



## 续表4 建设项目概况

### 3. 输电线路路径

本工程110kV输电线路建设内容及线路路径见表4-4，输电线路示意图见附图4。

**表4-4 110kV输电线路建设内容及线路路径**

项目内容	线路长度	线路路径	导线型号
110kV位马线恒大T线、 110kV林郊线恒大T线	全长5.8km， 包括单回电缆线路  5.2km，双回 电缆线路  0.6km	<p style="text-align: center;">(1) 110kV 位马线恒大 T 线</p> <p>自 110kV 位马线位于南京路上的路径处 T 接，以单回电缆线路沿南京路路东南向敷设至共青团西路路北，左转沿共青团西路路北向东敷设至玉龙河西岸，右转钻越共青团西路后与本工程 110kV 林郊线恒大 T 线合并为双回电缆沿玉龙河西岸向南敷设至恒大站东侧，右转接入 110kV 恒大站，形成 110kV 位马线恒大 T 线。</p> <p>该部分工程共新建 110kV 单回电缆线路 3.9km，110kV 双回电缆线路 0.6km（另外 1 回为本工程 110kV 林郊线恒大 T 线）。</p> <p style="text-align: center;">(2) 110kV 林郊线恒大 T 线</p> <p>自 110kV 林郊线 23#塔处电缆 T 接下地，以单回电缆线路沿共青团西路路南向东敷设至玉龙河西岸，右转与本工程 110kV 位马线恒大 T 线合并为双回电缆沿玉龙河西岸向南敷设至 110kV 恒大站东侧，右转接入 110kV 恒大站，形成 110kV 林郊线恒大 T 线。</p> <p>该部分工程共新建 110kV 单回电缆线路 1.3km，110kV 双回电缆线路 0.6km（另外 1 回为本工程 110kV 位马线恒大 T 线，该段线路长度不再重复列为输电线路总长度中）。</p>	本工程电缆线路 导线采用 LW02-64/110kV-1 ×630mm <sup>2</sup> 型铜芯 电缆

## 续表4 建设项目概况

### 建设项目环境保护投资

本工程概算总投资 7017 万元，其中环保投资 33 万元，环保投资占总投资比例 0.47%；实际投资 5803 万元，其中环保投资 73 万元，环保投资占总投资比例 1.26%。本项目环保投资主要用于贮油池、场地复原等方面。本工程环保投资见表 4-5。

表 4-5 环境保护投资一览表

序号	措施	费用（万元）
1	贮油池	20
2	化粪池、垃圾收集箱等	3
3	施工场地抑尘措施、临时沉淀池设置等	15
4	场地水土保持、场地复原	20
5	环评、验收及检测	15
	合计	73

相比于环评阶段，本项目实际总投资减少1214万元，主要原因为设备购置费减少、建筑工程费减少、安装工程费减少、其他费用如建设场地清理费用及基本预备费减少；相比于环评阶段，环保投资增加40万元，主要原因为本工程新建电缆路径，电缆沟表面复植绿化费增加，变电站周围绿化复植费用增加，贮油坑等环保设施建设成本增加。

续表4 建设项目概况

**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 恒大站站址、电压等级、主变数量、主变容量、主变布置方式及周围环境保护目标情况均与通过审批的原环境影响评价内容一致，输电线路路径及敷设方式相比原环评内容发生变更，其变更原因及变更概况如下：

1. 110kV 位马线恒大 T 线

该段线路原设计于 110kV 马尚站站外电缆线路 110kV 位马线进站终端支架处 T 接，利用原有电缆隧道，在原有电缆隧道内敷设本工程电缆线路，由于原有电缆隧道内存在 10kV 电缆线路，本工程电缆线路与原有 10kV 电缆线路导线距离无法满足要求，不具备敷设条件，因此实际改由 110kV 位马线位于南京路上的路径处 T 接并以新规划路径方案敷设至恒大站。通过对最终建设方案线路路径与环评路径进行比对可知，因路径变化导致的变更主要包括联通路南侧至共青团西路南侧长度为 2.5km 的 110kV 单回电缆线路向西位移约 1.2km（另存在部分不规则变更，110kV 单回电缆线路路径总长度不变，长度为 3.9km）；新增 0.6km 双回电缆（另 1 回为本工程 110kV 林郊线恒大 T 线）。

2. 110kV 林郊线恒大 T 线

该段线路原设计于原 110kV 位郊线 14#杆塔处 T 接，利用原有电缆隧道，在原有电缆隧道内敷设本工程电缆线路，由于本工程线路与隧道内原有热力管道距离无法满足要求，不具备敷设条件，因此实际改由 110kV 林郊线 23#杆塔处 T 接并以新规划路径方案敷设至恒大站。通过对最终建设方案线路路径进行比对可知，因路径变化导致的变更主要包括南京路东侧至世纪路西侧 1.3km 长度的 110kV 单回电缆线路向北位移约 0.6km；110kV 单回电缆线路路径总长度由 1.6km 缩短至 1.3km（缩短 0.3km）；新增 0.6km 双回电缆线路（另 1 回为本工程 110kV 位马线恒大 T 线）。

综上，本工程主要变更包括 110kV 位马线恒大 T 线 2.5km 线路向西位移约 1.2km；110kV 林郊线恒大 T 线 1.3km 线路向北位移约 0.6km；线路路径总长度增加 0.3km（其中单回电缆线路路径总长度减少 0.3km，新增 0.6km 双回电缆线路）。此外，因线路路径变化，线路周围环境敏感目标情况相比环评阶段存在变更。经现场勘查，本工程输电线路评价范围内[地下电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）]存在 6 处环境敏感目标，经调查，均属“因输变电工程路径变化导致新增”。

## 续表4 建设项目概况

本工程输电线路横向位移超出 500 米的累计长度为 3.8km，占原路径长度（5.5km）的比例约 69.1%；因输变电工程路径变化导致新增环境敏感目标 6 处，占原环境敏感目标数量（7 处）的比例为 85.71%。根据《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），本次变更内容属于重大变动清单中第 5 条“输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%”和第 7 条“因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%”。本工程 110kV 输电线路建设内容变更情况详见表 4-6。

**表 4-6 110kV 输电线路变更情况汇总表**

项目	工程内容			
	原环评及批复内容	主要变更内容	变更后建设内容	备注
线路 路径	110kV 位马线恒大 T 线： 自 110kV 位马线进站终端 支架处 T 接，利用马尚站 原有 10kV 线路路径向东 敷设至世纪路西侧玉龙河 西岸，改为拖管依次钻越 玉龙河及世纪路，右转沿 世纪路路东 10kV 线路路 径向南敷设至新村西路路 北，右转向西改为拖管进 110kV 恒大站	改为自 110kV 位 马线位于南京路 上的路径处 T 接 并以新规划路径 方案敷设	110kV 位马线恒大 T 线：自 110kV 位马线位于南京路 上的路径处 T 接，以单回电缆 线路沿南京路路东向南敷 设至共青团西路路北，左转 沿共青团西路路北向东敷 设至玉龙河西岸，右转钻越 共青团西路后与本工程 110kV 林郊线恒大 T 线合并 为双回电缆沿玉龙河西岸 向南敷设至恒大站东侧，右 转接入恒大站	输电线路横向位 移超出 500 米的 累计长度为 3.8km，占原路径 长度（5.5km）的 比例约 69.1%。属 重大变动清单中 第 5 条“输电线路 横向位移超出 500 米的累计长 度超过原路径长 度的 30%”
	110kV 林郊线恒大 T 线： 自原 110kV 位郊线 14#塔 处电缆 T 接下地，利用原 有电缆隧道向北敷设至新 村西路路北，右转改为托 管向东沿新村西路路北绿 化带敷设至玉龙河西，左 转向北敷设至 110kV 恒大 站	改为自 110kV 林 郊线 23#塔处电 缆 T 接下地并以 新规划路径方案 敷设	110kV 林郊线恒大 T 线：自 110kV 林郊线 23#塔处电缆 T 接下地，以单回电缆线路沿 共青团西路路南向东敷设 至玉龙河西岸，右转与本工 程 110kV 位马线恒大 T 线合 并为双回电缆线路沿玉龙 河西岸向南敷设至 110kV 恒 大站东侧，右转接入 110kV 恒大站	

## 续表4 建设项目概况

表 4-6 (续) 110kV 输电线路变更情况汇总表

项目	工程内容			
	原环评及批复内容	主要变更内容	变更后建设内容	备注
线路长度	全长 5.5km，全部为单回电缆线路	单回电缆线路 总长度减少 0.3km，增加 0.6km 双回电 缆线路	全长 5.8km，包括单回电 缆线路 5.2km，双回电 缆线路 0.6km	输电线路路径 长度增加 0.3km，为环评 阶段路径长度 的 5.5%，属一 般变动
敷设方式	采用电缆沟、电缆隧道 敷设	全线改为电 缆沟敷设	采用电缆沟敷设	属一般变动
环境敏感目标情况	输电线路周围共存在 7 处环境敏感目标	环评阶段的 7 处环境敏感目 标因线路路径 变更均超出评 价范围不再列 为环境敏感目 标，新增 6 处 环境敏感目标	输电线路周围共存在 6 处 环境敏感目标	因线路路径变 更导致新增 6 处环境敏感目 标，为环评阶段 环境敏感目标 数量（7 处）的 85.71%，属重大 变动清单中第 7 条“因输变电工 程路径、站址等 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%”

根据淄博恒大110kV输变电工程环境影响评价补充报告结论，本工程的建设对周围环境  
影响较小，工程变更未造成不利环境影响显著加重，因此项目属于一般变动。

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. 工程概况及项目合理性分析

本工程为淄博恒大 110kV 输变电工程，由国网山东省电力公司投资建设，项目总投资 7017 万元。

本工程建设内容包括 110kV 恒大站和 110kV 输电线路。

本工程变电站位于淄博市张店区西七路和世纪路交叉口西北 50 米处；变电站规划安装 3×50MVA 主变压器，电压等级为 110/10kV，本期建设 2×50MVA 主变压器。变电站总体布置方式为主变户内布置，110kV 配电装置户内 GIS 布置；规划建设 110kV 进线 2 回、10kV 出线间隔 36 回，本期建设 110kV 进线间隔 2 回、10kV 出线间隔 24 回。本次按照规划规模对变电站进行评价。

输电线路路径位于淄博市张店区境内，新建 110kV 输电线路 5.5km，均为单回电缆线路。本工程变电站站电磁环境及声环境评价范围内无环境保护目标，电缆线路电磁环境评价范围内存在 7 处环境保护目标，生态环境评价范围内无生态敏感目标。

本工程属《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正，2013 年 5 月 1 日实施，国家发展和改革委员会令第 21 号）鼓励类，符合国家产业政策，符合山东电网建设规划。

本工程变电站站址及输电线路路径符合城市规划要求。

站址四周及输电线路附近无风景名胜区、自然保护区等且避开了重要文物、电台和通讯等重要设施，无国家水土保持监测设施，选址选线合理。

2. 环境质量现状

拟建站址处工频电场强度为 0.063V/m，小于 4kV/m；工频磁感应强度为 0.032 μT，小于 0.1mT；站址处噪声现状值昼间为 48.3~52.3dB(A)，夜间为 45.3~46.9dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求。

本工程各环境保护目标处的工频电场强度为 0.032~0.051V/m，小于 4kV/m；工频磁感应强度为 0.013~0.019 μT，小于 0.1mT。

3. 施工期环境影响分析

本工程施工期产生的主要污染物为扬尘、噪声、污水、建筑和生活垃圾等，在采取相应措施后，施工期对外界环境影响在可接受范围内。

续表 5 环境影响评价回顾

#### 4. 运营期环境影响分析

##### (1) 电磁环境影响分析

###### ①变电站

110kV 恒大站按规划规模运行后，在正常运行工况下，变电站围墙外进线侧电场强度最大为 28.28V/m，小于标准限值 4kV/m；磁感应强度最大为 0.647  $\mu$ T，小于标准限值 0.1mT。

###### ②输电线路

110kV 线路正常运行时，线路距地面 1.5m 处，以电缆地面投影点为原点至线外 20m 范围内产生的工频电场强度最大值为 0.147V/m、磁感应强度最大值为 0.415  $\mu$ T，分别小于 4kV/m、0.1mT 的标准限值。

###### ③环境保护目标

本工程运行后环境保护目标处的工频电场强度预测值为 0.051~0.067V/m，磁感应强度预测值为 0.019~0.024  $\mu$ T，分别低于 4kV/m，0.1mT 的标准限值。

##### (2) 声环境影响分析

变电站按规划规模运行后，3 台主变同时运行时，厂界噪声贡献值昼间和夜间最大为 26.5dB(A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求。

##### (3) 水环境影响分析

本工程输电线路运行期无废水产生。变电站无人值守，废水主要为设备运行维护和临时检修过程中运检人员产生的生活污水，由于变电站在正常运行过程中维护和检修次数较少，维护和检修完成后不进行留驻，因此运检人员生活污水产生量很小，少量生活污水经站内卫生间、化粪池收集后经市政污水管网排入城市污水处理厂处理，不直接外排环境，对周围水环境影响较小。

##### (4) 固体废物影响分析

本工程固废为运检人员产生的生活垃圾，事故状态下产生的废变压器油和更换下的废铅蓄电池。其中生活垃圾由环卫部门定期清运，废变压器油(HW08)经贮油池收集，同废铅蓄电池(HW31)分别交由有资质单位进行处置，不会对环境造成影响。

## 续表 5 环境影响评价回顾

### 5. 生态影响分析

除变电站为永久占地外，其余进行场地复原，施工活动对植被的破坏是暂时的，随着施工结束，绝大部分植被将得到恢复，因此对本地区的生态环境影响较小。

### 6. 环境风险分析

建设单位已制定相应的应急预案，可将风险事故降到较低的水平，其环境风险影响可以接受。

### 7. 主要环保措施、对策

- (1) 变电站采用全户内布置，线路采用电缆铺设。
- (2) 在选址选线时，尽量避开了居民密集区等环境保护目标。
- (3) 设备招标时，要求主变噪声不大于 60dB(A)。
- (4) 变压器下方设置贮油池，能够容纳全部油量，避免事故油泄漏对环境造成影响。
- (5) 施工期在采取适当喷水、对易起尘的建筑材料加盖篷布等措施后，可有效抑制扬尘。
- (6) 工程对生态环境的影响主要产生在施工期，对施工场地采取围挡、遮盖等措施。施工结束后及时恢复植被，做好工程后的生态恢复工作。

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

山东省环境保护厅以鲁环审〔2014〕158号文件对本工程的环境影响报告表进行了批复，审批意见详见附件1。

环评审批意见中提出的主要要求包括：

（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、通航河流交叉跨域时应按照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环境区划要求。

（四）变电站均设计为无人值守，生活污水经化粪池处理后，综合利用，不外排。

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贮油池。

（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，要事先征求产权人的意见，并将环评结论及审批意见告知被跨越房屋的产权人。

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	<p><b>环境影响报告表要求：</b> 变电站站址附近无风景名胜区、国家水土保持监测设施、重要文物和重要通讯设施；输电线路评价范围内无风景名胜区、自然保护区等，无重要无线通讯设施、无国家水土保持监测设施。</p> <p><b>环评批复要求：</b> 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、通航河流交叉跨域时应按照规范要求留有足够的防护距离和交叉角。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p><b>环境影响报告表要求落实情况：</b> 变电站站址附近无风景名胜区，无国家水土保持监测设施，无重要文物和重要通讯设施；输电线路评价范围内无风景名胜区、自然保护区等，无重要无线通讯设施、无国家水土保持监测设施。</p> <p><b>环评批复要求落实情况：</b> 严格执行了设计标准和规程，工程选址、选线符合张店区总体规划，变电站周围无环境敏感点，线路选线尽量避开了居住区、学校、医院等环境敏感点。</p>
	污染影响	<p><b>环境影响报告表要求：</b> 设备选型上，选择低噪声设备，主变噪声源强不大于 60dB(A)；在设备布置上，全户内布置，可利用建筑物等的阻隔及距离衰减减小噪声的影响。</p> <p><b>环评批复要求：</b> 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环境区划要求。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p><b>环境影响报告表要求落实情况：</b> 在设备招标时，已对主变等高噪音设备提出了噪声限值要求，主变噪声不大于 60dB(A)；在变电站布置形式上，采用户内布置，有效利用墙壁阻挡及距离衰减，减小了对站区外的噪声影响。</p> <p><b>环评批复要求落实情况：</b> 主变采用户内布置，主变噪声不大于 60dB(A)，有效利用墙壁阻挡及距离衰减，减小了对站区外的噪声影响，确保变电站周围符合当地声环境区划要求。</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>1. 制定合理的施工工期，避开雨季施工时大挖大填。所有废水、雨水有组织的排放以减少水土流失。对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。</p> <p>2. 变电站内空地处最大限度的进行绿化或碎石覆盖，有利于站内水土保持。</p> <p>3. 材料场、临时施工道路在施工结束后，若无使用要求，应恢复原有植被。完工后对场地进行恢复，同时对恢复后的场地进行洒水，以固结地表，防止产生扬尘，并促进植被恢复。</p> <p><b>环评批复要求：</b></p> <p>该工程施工期间应加强环境保护管理，严格落实施工期的生态保护措施和污染控制措施。合理安排施工时间，做到文明施工，严格控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工结束后应及时做好生态恢复工作，最小限度的减少施工期间对生态环境的影响。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p><b>环境影响报告表要求落实情况：</b></p> <p>1. 合理安排施工期，避开了雨季施工时大挖大填。对废水及雨水进行有组织的排放，施工弃渣集中堆放，天气干燥时进行人工定期洒水，在土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，并在施工场地设置喷淋设施，对砂石、水泥等可能产生扬尘的材料，在运输时用防尘布覆盖，避免了由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。</p> <p>2. 变电站内空地均进行了水泥硬化或碎石覆盖，确保有利于站内水土保持。</p> <p>3. 料场及临时施工道路在施工结束后，恢复了原有植被。线路建设完毕后，对电缆沟表面进行填平并夯实，及时恢复原有土地类型，并对周围区域进行草本植物或灌木绿化等，对临时占地按照原有土地类型进行了恢复，并对恢复后的场地进行洒水，以固结地表，防止产生扬尘，并促进植被恢复。</p> <p><b>环评批复要求落实情况：</b></p> <p>施工期加强了环境保护管理，落实了各项生态保护措施和污染控制措施。合理安排施工时间，避免夜间施工，做到文明施工，严格控制施工废水、噪声及扬尘对周围环境的影响，减少施工期对生态环境的影响。</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	污染影响	<p><b>环境影响报告表要求：</b></p> <p>1. 对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘量。将运输车辆在施工现场车速限制在20km/h以下，运输沙土等易起尘的建筑材料时应加盖篷布，并严格禁止超载运输，防止散落而形成尘源。运输车辆在驶出施工工地前，必须将沙泥清除干净，防止道路扬尘的产生。</p> <p>2. 在施工区设立沉淀池，施工废水经充分停留后，上清液用作施工场地洒水用，淤泥妥善堆放。在临时住地搭建简易厕所，生活污水经化粪池处理。</p> <p>3. 施工期间必须按《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行施工时间、施工噪声的控制。施工单位应落实以下噪声污染防治措施：①施工时，尽量选用低噪设备。混凝土连续浇注等确需夜间施工时必须经当地环境保护局审批同意，并告知当地公众。②加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。③电动机、水泵、电刨、搅拌机强噪声设备必要时安置于单独的工棚内。</p> <p>4. 施工期间建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾应分类集中堆放，定期清运、集中处理。</p> <p><b>环评批复要求：</b></p> <p>该工程施工期间应加强环境保护管理，严格落实施工期的生态保护措施和污染控制措施。合理安排施工时间，做到文明施工，严格控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工结束后应及时做好生态恢复工作，最小限度的减少施工期间对生态环境的影响。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p><b>环境影响报告表要求落实情况：</b></p> <p>1. 在建设过程中，对施工场地进行洒水降尘，对运输易起尘建筑材料的运输车辆加盖篷布，不超载运输，防止材料散落，加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，并限制车辆车速，运输车辆在驶出施工工地前，将沙泥清除干净，有效抑制了扬尘。</p> <p>2. 在施工现场设立了沉淀池，施工废水经沉淀后，上清液用于施工场地洒水降尘等，淤泥妥善堆放，及时清运。施工人员生活污水通过周边公共卫生间进行集中收集，经市政污水管网排至城市污水处理厂处理。</p> <p>3. 施工期选用了低噪声机械设备，严格控制施工时间，避免夜间施工；加强施工机械的维修保养，确保施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态，减小了施工机械对周围环境的噪声污染；电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备使用时安置在单独的工棚内。</p> <p>4. 施工期间固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。施工人员日常生活产生的生活垃圾应集中堆放，委托当地环卫部门定期清运，建筑垃圾运至指定地点倾倒。</p> <p><b>环评批复要求落实情况：</b></p> <p>施工期加强了环境保护管理，落实了各项生态保护措施和污染控制措施。严格控制施工废水、噪声及扬尘对周围环境的影响。</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
环境保护设施调试期	生态影响	/	<p><b>已落实。</b></p> <p>经勘查，变电站站内进行了场地硬化，站内空地处最大限度的进行碎石覆盖；电缆沟表面已填平并夯实，恢复了原有土地类型。工程建设过程中未造成明显的水土流失和生态破坏。</p>
	污染影响	<p><b>环境影响报告表要求：</b></p> <p>1. 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。</p> <p>2. 废铅蓄电池防治措施：本工程废铅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。</p> <p><b>环评批复要求：</b></p> <p>1. 变电站均设计为无人值守，生活污水经化粪池处理后，综合利用，不外排。</p> <p>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。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 建立事故预警机制，落实事故应急预案中的应急措施。</p>	<p><b>已落实。</b></p> <p><b>环境影响报告表要求落实情况：</b></p> <p>1. 各主变下方均设置了贮油池，作为贮油设施，每个贮油池有效容积均为57.2m<sup>3</sup>，主变内部油量均为21.55m<sup>3</sup>，可满足现行的《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贮油池，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。</p> <p>2. 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。</p> <p><b>环评批复要求落实情况：</b></p> <p>1. 巡检人员产生的少量生活污水经化粪池收集后经市政污水管网排入城市污水处理厂处理，不直接外排环境。</p> <p>站内建设有贮油池，贮油池采用抗渗混凝土进行防渗处理，变压器在发生事故时壳体内部的油排入贮油池临时贮存，同时第一时间联系有资质的单位前往现场进行规范处置。</p> <p>2. 巡检人员产生的生活垃圾集中堆放，委托市政环卫部门定期清运。产生废蓄电池和废变压器油及含油废水时按危险废物处置，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。</p> <p>3. 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。</p>

续表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

建设项目环保措施落实情况现场照片



1. 贮油池



2. 贮油池表面的卵石层



3. 消防室



4. 卫生间



5. 电缆沟上方恢复情况

/

/

图 6-1 本工程环保措施落实情况现场照片（拍摄于 2023 年 4 月）

## 表7 电磁环境、声环境监测

### 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：在工程正常运行情况下测量一次。

### 监测方法及监测布点

监测布点及测量方法依据《环境影响评价技术导则-输变电》(HJ 24-2020)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范-输变电》(HJ705-2020)、《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。本工程变电站监测布点图见附图2，输电线路监测布点见附图4。

表7-1 监测项目及监测布点

类别	监测因子	监测点位布设
变电站		1. 于变电站四周站界外 5m 处各布设一个监测点 (A1~A4); 2. 以变电站四周站界外测量点中工频电磁场较大且具备断面监测条件的 A1(变电站东侧站界外 5m 处) 为起点 (A1-1), 每间隔 5m 布设一个监测点, 测到围墙外 50m, 共布设 10 个监测点 (A1-1~A1-10); 3. 分别测量工频电场强度和工频磁感应强度。
输电线路	工频电场、工频磁场	1. 于 110kV 位马线恒大 T 线单回电缆线路路径处进行衰减断面监测, 以管廊中心正上方地面处为起点向北衰减, 从管廊外侧边缘起每间隔 1m 布设一个监测点, 测到管廊外侧边缘 5m。衰减断面共布设 7 个监测点 (B1-1~B1-7); 2. 于 110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆线路路径处进行衰减断面监测, 以管廊中心正上方地面处为起点向南衰减, 从管廊外侧边缘起每间隔 1m 布设一个监测点, 测到管廊外侧边缘 5m。衰减断面共布设 7 个监测点 (B2-1~B2-7); 3. 于双回电缆线路路径处进行衰减断面监测, 以管廊中心正上方地面处为起点向东衰减, 从管廊外侧边缘起每间隔 1m 布设一个监测点, 测到管廊外侧边缘 5m。衰减断面共布设 7 个监测点 (B3-1~B3-7); 4. 于电缆线路评价范围内环境保护目标处各布设 1 个监测点 (B4~B9); 5. 分别测工频电场强度和工频磁感应强度。

## 续表7 电磁环境、声环境监测

### 监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位：山东丹波尔环境科技有限公司

监测实际：2023年4月21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 (°C)	相对湿度 (%RH)	风速 (m/s)	气压
2023年4月21日	14:20~18:00	晴	9.8~10.7	30.5~35.4	2.0~2.2	101kPa

### 监测仪器及工况

#### 1. 监测仪器

工频电场、工频磁场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**

设备名称	设备型号	内部编号	校准证书编号	校准单位	校准有效期至
电磁辐射分析仪	SEM-600/LF-04	JC02-09-2021	E18-20223367	山东省计量科学 研究院	2023年05月 18日

**表7-4 仪器性能指标**

仪器名称	性能参数
电磁辐射分析仪	频率范围：1Hz~400kHz，分辨率：电场 1mV/m、磁场 0.1nT； 电场测量范围：5mV/m~100kV/m；磁场测量范围：1nT~10mT； 使用条件：环境温度-10°C~+60°C，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，本工程变电站及输电线路运行工况见表7-5。

**表7-5 监测期间本工程运行工况**

项目名称	主变或线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
淄博恒大 110kV 输变 电工程	#2 号主变	115.14~116.16	42.01~42.16	7.13~7.31	4.26~4.38
	#3 号主变	116.10~116.15	49.20~49.28	10.14~10.27	0
	110kV 林郊线恒大 T 线	115.80~116.16	88.58~88.90	16.88~16.98	3.12~3.32
	10kV 位马线恒大 T 线	115.14~116.15	0	0	0

注：110kV 位马线恒大 T 线已达到额定电压，目前处于热备用状态。



## 续表7 电磁环境、声环境监测

### 监测结果分析

本工程变电站周围电磁检测结果见表7-6，电缆线路周围电磁检测结果见表7-7。

**表7-6 变电站周围工频电场、工频磁场检测结果**

序号	点位描述	检测结果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
A1-1	变电站西侧站界外 5m 处	0.20	0.0136
A1-2	变电站西侧站界外 10m 处	0.27	0.0133
A1-3	变电站西侧站界外 15m 处	0.26	0.0127
A1-4	变电站西侧站界外 20m 处	0.32	0.0117
A1-5	变电站西侧站界外 25m 处	0.25	0.0107
A1-6	变电站西侧站界外 30m 处	0.17	0.0099
A1-7	变电站西侧站界外 35m 处	0.21	0.0086
A1-8	变电站西侧站界外 40m 处	0.17	0.0072
A1-9	变电站西侧站界外 45m 处	0.22	0.0064
A1-10	变电站西侧站界外 50m 处	0.12	0.0050
A2	变电站东侧站界外 5m 处	0.13	0.0309
A3	变电站北侧站界外 5m 处	0.21	0.0083
A4	变电站南侧站界外 5m 处	0.16	0.0103

注：变电站北侧存在 1 处水池，不具备衰减断面监测条件。

**表 7-7 本工程电缆线路周围工频电场、工频磁场检测结果**

监测点	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
B1-1	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆线路中心正上方地面处	0.76	0.0244
B1-2	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方地面处	0.50	0.0212
B1-3	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 1m	0.42	0.0200
B1-4	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 2m	0.36	0.0185
B1-5	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 3m	0.24	0.0168
B1-6	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 4m	0.33	0.0156
B1-7	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 5m	0.27	0.0147

## 续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-7 (续) 本工程电缆线路周围工频电场、工频磁场检测结果

监测点	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
B2-1	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆线路中心正上方地面处	0.06	0.7770
B2-2	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方地面处	0.17	0.7259
B2-3	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 1m	0.14	0.6400
B2-4	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 2m	0.12	0.5567
B2-5	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 3m	0.16	0.4764
B2-6	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 4m	0.16	0.4062
B2-7	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 5m	0.10	0.3534
B3-1	双回电缆线路中心正上方地面处	0.35	0.5313
B3-2	双回电缆管廊外侧边缘正上方地面处	0.16	0.4690
B3-3	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 1m	0.27	0.4305
B3-4	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 2m	0.18	0.3475
B3-5	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 3m	0.29	0.2836
B3-6	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 4m	0.10	0.2157
B3-7	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 5m	0.12	0.1582
B4	施工板房 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 4m)	0.07	0.3064
B5	中国人民财产保险股份有限公司传达室 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m)	0.24	0.0194
B6	张店区出租房屋管理办公室传达室 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 3m)	0.30	0.0214
B7	德祐地产商铺 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m)	1.18	0.0414
B8	张店区中小企业家商会 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 2m)	0.59	0.2115
B9	山东张店农村商业银行营业厅 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 5m)	0.22	0.0817

续表7 电磁环境、声环境监测



110kV位马线恒大T线北侧，向北衰减



110kV林郊线恒大T线南侧，向南衰减



双回电缆线路东侧，向东衰减

根据表7-6、表7-7，本工程110kV变电站周围工频电场强度为0.12V/m~0.32V/m，工频磁感应强度为0.0050  $\mu$ T~0.0309  $\mu$ T，电缆线路及敏感目标处工频电场强度为0.06V/m~1.18V/m，工频磁感应强度为0.0147  $\mu$ T~0.7770  $\mu$ T，满足《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，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、有功功率未达到额定负荷。当变电站、输电线路负荷运行时，根据本工程验收监测结果，工频磁感应强度值较小。因此，在变电站、输电线路电流满负荷运行期，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

### 监测因子及监测频次

监测因子：厂界噪声。

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7-9。本工程变电站监测布点图见附图2，输电线路监测布点见附图4。

表7-9 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	1. 于变电站四周厂界外 1m 处各布设一个监测点 (a1~a4); 2. 分别测昼、夜间噪声。
注：测量高度均为距地面 1.2m 处。		

### 监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位：山东丹波尔环境科技有限公司

监测时间：2023 年 4 月 21 日

噪声监测期间的环境条件见表 7-10。

表 7-10 噪声监测期间的环境条件

日期	监测时段	天气	温度 (°C)	相对湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)
2023 年 4 月 21 日	14: 20~18:00	晴	9.8~10.7	30.5~35.4	东风	2.0~2.2	101
	22:00~22: 30	晴	8.5~9.2	45.2~47.5	东风	1.2~1.4	101

## 续表7 电磁环境、声环境监测

### 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 7-11 和表 7-12。

**表 7-11 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	AWA6228+	JC03-01-2017	F11-20221036	山东省计量科学研究院	2023 年 05 月 29 日
声校准器	AWA6021	1014495	F11-20221845	山东省计量科学研究院	2023 年 08 月 16 日

**表 7-12 仪器性能指标**

仪器名称	性能参数
多功能声级计	频率范围：10Hz~20kHz； 高量程：(30~142) dBA；低量程：(20~132) dBA； 使用条件：工作温度-15℃~55℃，相对湿度 20%~90%；
声校准器	声压级：94dB 及 114dB±0.1dB(以 2×10 <sup>-5</sup> Pa 为参考) 频率：1000Hz±1Hz

#### 2. 监测期间工程运行工况

验收监测期间，两台主变及线路运行工况见表7-5。

### 监测结果分析

本工程变电站周围噪声监测结果见表 7-13。

**表 7-13 本工程变电站周围噪声监测结果**

序号	点位描述	监测结果 (dB(A))	
		昼间	夜间
a1	变电站西侧距围墙外 1m 处	47	43
a2	变电站东侧距围墙外 1m 处	48	43
a3	变电站北侧距围墙外 1m 处	46	43
a4	变电站南侧距围墙外 1m 处	46	42

由表 7-13 可知，本工程变电站四周厂界外噪声昼间为 46dB(A)~48dB(A)，夜间为 42dB(A)~43dB(A)，满足标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类限值要求 (昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

表 8 环境影响调查

<p><b>施工期</b></p> <p><b>生态影响</b></p> <p>1. 野生动物影响</p> <p>本工程位于淄博市张店区境内，变电站所在地和输电线路沿线没有珍稀野生动物分布。施工过程中，可能会对工程周围的野生动物带来局部的、暂时性的影响。施工结束后，通过及时对临时占地进行恢复，这种影响随之降低。</p> <p>2. 植被、农业影响</p> <p>本工程变电站占地面积较小，线路均为电缆线路，沿线均为道路及道路绿化带，变电站周围及输电线路沿线已按原有土地类型进行了恢复。</p> <p>3. 水土流失影响</p> <p>施工中由于变电站建设、电缆沟开挖、回填造成土体扰动，施工便道的建设、施工机械、车辆及人员践踏会对地表植被和土壤结构产生破坏，造成水土流失隐患。在施工结束后及时对临时占地进行了恢复，从现场调查来看，变电站周围均已进行了清理与平整。电缆沟周围无弃土，植被恢复情况良好。</p> <p>通过现场调查，本工程建设过程中未造成明显的水土流失和生态破坏。</p>
<p><b>污染影响</b></p> <p>1. 声环境影响调查</p> <p>本工程在施工期采用低噪声施工设备，合理安排施工作业时间。加强施工机械的维修保养，高噪声设备安置于单独的工棚，因此工程施工带来的噪声影响较小。</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，变电站及输电线路施工现场设置临时的沉淀池，施工废水经沉淀后，用于施工场地降尘；施工时施工人员产生的生活废水经周边公共卫生间收集后经市政污水管网排至城市污水处理厂，对周围水环境无影响。</p> <p>3. 大气环境影响调查</p> <p>施工场地定期洒水，运输通道及时清扫、冲洗。对施工车辆限速及运输材料时加盖篷布，减少扬尘，对周围大气环境影响较小。</p> <p>4. 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，对施工建筑垃圾与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>

续表8 环境影响调查

<b>环境保护设施调试期</b>
<b>生态影响</b> <p>变电站、输电线路的运行不会对周围动物、植物造成不良影响。变电站内地面已硬化处理和碎石覆盖，变电站周围及输电线路沿线已按原有土地类型进行了恢复，工程运行对生态环境影响较小。</p>
<b>污染影响</b> <p>1. 电磁环境影响调查</p> <p>委托山东丹波尔环境科技有限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。</p> <p>2. 声环境影响调查</p> <p>委托山东丹波尔环境科技有限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，变电站厂界噪声符合相应的标准要求。</p> <p>3. 水环境影响调查</p> <p>本工程变电站运行期间，变电站巡检人员产生的生活污水由站内卫生间、化粪池收集后经市政污水管网排入城市污水处理厂处理，不直接外排环境。输电线路正常运行时不产生废水。本工程对周围水环境基本无影响。</p> <p>4. 一般固体废物影响调查</p> <p>本工程变电站巡检工作人员产生的生活垃圾集中堆放于垃圾收集箱内，由市政环卫部门定期清运，输电线路正常运行时不产生固体废物。本工程产生的一般固体废物对周围环境影响较小。</p> <p>5. 危险废物影响调查</p> <p>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。</p> <p>6. 环境风险事故防范措施调查</p> <p>(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。</p>

## 续表8 环境影响调查

(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室作为主变消防设施，以保障变电站安全运行。

(3) 变电站内每个贮油池有效容积约  $57.2\text{m}^3$ ，检修及事故状态下产生的废变压器油可全部排入贮油池内贮存，最终由具有危险废物处置资质的单位处置，不外排。本工程变电站主变内部油量为  $21.55\text{m}^3$ 。贮油池容积可满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)第 6.7.7 规定：“户内单台总油量为 100kg 以上的电气设备，应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施。挡油设施的容积宜按油量的 20%设计。当不能满足上述要求时，应设置能容纳全部油量的贮油设施”。此外，站内贮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 配电装置室内设有  $\text{SF}_6$  气体泄漏报警仪。

(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，监理单位为山东五洲电气股份有限公司。

**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建设部负责。其主要职责是：

(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) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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：**

根据环境影响评价文件要求，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、立项核准、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基本齐全。环境保护规章制度、应急预案比较完善，环保监督管理机构基本健全，环境保护设施运转正常。

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建设部负责，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 竣工环保验收调查结论与建议**

**调查结论**

淄博恒大110kV输变电工程环境影响报告表由山东省环境保护厅于2014年8月以鲁环审（2014）158号文件审批通过，该工程于2015年11月22日开工建设，并于2023年3月1日建成投入调试。

本工程变电站位于淄博市张店区世纪路以西约60米，新村西路以北约105米。变电站规划安装3×50MVA变压器，本期安装2×50MVA有载调压变压器（#2主变、#3主变）；主变压器户内布置，110kV配电装置及10kV配电装置户内布置，其中110kV配电装置采用GIS布置。110kV输电线路位于淄博市张店区境内，110kV输电线路总长5.8km，包括单回电缆线路5.2km，双回电缆线路0.6km。

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，本工程变电站电磁环境、声环境调查范围内无环境敏感目标，输电线路调查范围内存在6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**

本项目变电站站址、电压等级、主变数量、主变容量、主变布置方式及周围环境保护目标情况均与通过审批的原环境影响评价内容一致，无变更；输电线路路径及敷设方式相比原环评内容发生变更，根据淄博恒大110kV输变电工程环境影响评价补充报告结论，本工程的建设对周围环境影响较小，工程变更未造成不利环境影响显著加重，因此属一般变动。

**4. 生态环境影响调查结论**

根据现场调查，本工程变电站及输电线路调查范围内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。

续表 10 竣工环保验收调查结论与建议

### 5. 电磁环境影响调查结论

本工程 110kV 变电站周围工频电场强度为 0.12V/m~0.32V/m，工频磁感应强度为 0.0050  $\mu$ T~0.0309  $\mu$ T。电缆线路周围及敏感目标处工频电场强度为 0.06V/m~1.18V/m，工频磁感应强度为 0.0147  $\mu$ T~0.7770  $\mu$ T，均满足《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）。

### 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，根据本次验收监测结果，本工程变电站四周厂界外噪声昼间为 46dB(A)~48dB(A)，夜间为 42dB(A)~43dB(A)，满足标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。

### 7. 水环境影响调查结论

工程施工时，临时用水及排水设施全面规划，变电站及输电线路施工现场设置临时的沉淀池，施工废水经沉淀后，用于施工场地降尘；变电站施工时施工人员产生的生活废水集中收集，定期由环卫部门清运，不外排；输电线路施工人员产生生活污水通过周边公共卫生间进行集中收集，经市政污水管网排至污水处理厂处理，对周围水环境基本无影响。

运行期，变电站巡检人员产生的生活污水由站内卫生间、化粪池收集后经市政污水管网排入城市污水处理厂处理，不直接外排环境。输电线路正常运行时不产生废水。本工程对周围水环境基本无影响。

### 8. 一般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，本工程变电站内工作人员产生的生活垃圾由环卫部门定期清运，输电线路正常运行时不产生固体废物。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

变电站内建设有贮油池，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。

续表 10 竣工环保验收调查结论与建议

**10. 环境管理和监测计划执行情况**

工程选址、可行性研究、立项核准、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基本齐全。环境保护规章制度、应急预案比较完善，环保监督管理机构基本健全，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，通过对淄博恒大 110kV 输变电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. 加强运行期环境安全管理和环境监测；
3. 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。

# 山东省环境保护厅

鲁环审〔2014〕158号

---

## 山东省环境保护厅 关于国网山东省电力公司济南兴济等 35 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〈济南兴济等 35 项 110kV 输变电工程环境影响报告表〉批复的函》(鲁电发展函〔2014〕23号)及相关材料收悉。经研究,批复如下:

一、该 35 项工程(工程名录见附件)包括 26 项新建工程、9 项改扩建工程。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

-1-

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、由工程所在的市、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，应经所在地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兴济等 35 项 110kV 输变电工程名录



附件

## 国网山东省电力公司济南兴济等 35项 110kV 输变电工程名录

### 一、济南(1项)

1. 济南兴济 110kV 输变电工程

### 二、淄博(4项)

2. 淄博国泰 110kV 输变电工程

3. 淄博北安 110kV 输变电工程

4. 淄博泉山 110kV 变电站 2 号主变扩建工程

5. 淄博恒大 110kV 输变电工程

### 三、东营(5项)

6. 东营广饶央上 110kV 输变电工程

7. 东营广饶 220kV 军屯站 110kV 配出工程

8. 东营广饶-十里 $\pi$ 入西营变电站 110kV 线路工程

9. 东营垦利红旗 110kV 输变电工程

10. 东营临湖 110kV 输变电工程

### 四、烟台(3项)

11. 烟台莱阳古城 110kV 输变电工程

12. 烟台栖霞庙后 110kV 输变电工程

13. 烟台招远石虎 110kV 输变电工程

### 五、潍坊(5项)

14. 潍坊寒亭食品谷 110kV 输变电工程
15. 潍坊昌乐杨庄 110kV 变电站整体改造工程
16. 潍坊临朐营子 110kV 变电站 1 号主变增容工程
17. 潍坊临朐 110kV 变电站整体改造工程
18. 潍坊前邓 110kV 输变电工程

#### 六、济宁(4 项)

19. 济宁曲阜孟庄 110kV 变电站 2 号主变增容工程
20. 济宁汶上园区 110kV 变电站 2 号主变扩建工程。
21. 济宁金乡城南 35kV 变电站升压 110kV 工程
22. 济宁金乡 110kV 变电站 3 号主变扩建工程

#### 七、泰安(2 项)

23. 泰安东关 110kV 变电站主变增容工程
24. 泰安兴阳 220kV 变电站 110kV 配出工程

#### 八、日照(1 项)

25. 日照五莲迟家 110kV 输变电工程

#### 九、德州(4 项)

26. 德州齐河生态城 110kV 输变电工程
27. 德州平原孙庄 110kV 输变电工程
28. 德州武城凤凰台 110kV 输变电工程
29. 德州夏津西南部 110kV 电网加强工程

#### 十、菏泽(6 项)

30. 菏泽定陶张河 110kV 变电站 1 号主变增容工程

31. 菏泽郓城武安 110kV 变电站 2 号主变扩建工程
32. 菏泽定陶路楼 110kV 变电站 2 号主变扩建工程
33. 菏泽东明程庄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程
34. 菏泽 220kV 屯西变 110kV 配出输电线路工程
35. 菏泽学院 110kV 输变电工程

---

抄送：济南市环保局，淄博市环保局，东营市环保局，烟台市环保局，潍坊市环保局，济宁市环保局，泰安市环保局，日照市环保局，德州市环保局，菏泽市环保局，厅阳光政务中心，省辐射环境管理站，山东电力研究院。

---

山东省环境保护厅办公室

2014年10月16日印发

---



# 检测 报 告

丹波儿辐检[2023]第 183 号

项目名称：淄博恒大 110kV 输变电工程


委托单位：国网山东省电力公司淄博供电公司

检测单位：山东丹波儿环境科技有限公司

报告日期：2023 年 4 月 24 日



## 说 明

1. 报告无本单位检测业务专用章、骑缝章及  章无效。
2. 未经本【检测机构】书面批准,不得复制(全文复制除外)检测报告。
3. 自送样品的委托检测,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)所代表的时间和空间负责。
4. 对检测报告如有异议,请于收到报告之日起两个月内以书面形式向本公司提出,逾期不予受理。

山东丹波尔环境科技有限公司

地址:济南市历下区燕子山西路 58 号

邮编: 250013

电话: 0531-61364346

传真: 0531-61364346

一  
二  
三  
四  
五  
六  
七  
八  
九  
十

## 检测报告

检测项目	工频电场强度、工频磁感应强度				
委托单位、联系人及联系方式	国网山东省电力公司淄博供电公司 陈松涛 13964478899				
检测类别	委托检测	检测地点	项目区		
委托日期	2023年4月18日	检测日期	2023年4月21日		
检测依据	1. GB/T12720-1991《工频电场测量》 2. HJ681-2013《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》 3. DL/T988-2005《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》				
检测设备	仪器名称: 电磁辐射分析仪; 内部编号: JC02-09-2021; 探头型号: LF-04; 主机型号: SEM-600; 频率范围: 1Hz~400kHz; 电场测量范围: 5mV/m~100kV/m; 磁场测量范围: 1nT~10mT; 分辨率: 电场 1mV/m、磁场 0.1nT; 校准证书编号: E18-20223367; 校准单位: 山东省计量科学研究院; 校准有效期至: 2023年05月18日; 使用条件: 环境温度-10℃~+60℃; 相对湿度0~95%(无冷凝)。				
环境条件	天气: 晴      温度: 9.8℃~10.7℃      相对湿度: 30.5%~35.4% 风向: 东风      风速: 2.0m/s~2.2m/s      气压: 101kPa				
解释与说明	检测时运行工况见下表:				
	主变及线路名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)	无功功率(Mvar)
	#2号主变	115.14~116.16	42.01~42.16	7.13~7.31	4.26~4.38
	#3号主变	116.10~116.15	49.20~49.28	10.14~10.27	0
	110kV林郊线恒大T线	115.80~116.16	88.58~88.90	16.88~16.98	3.12~3.32
	10kV位马线恒大T线	115.14~116.15	0	0	0
检测时段: 14:20-18:00 检测结果见第2~4页; 检测布点示意图及现场照片见附图。					



## 检测报告

表 1 变电站周围工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

点位编号	点位描述	检测结果	
		电场强度 (V/m)	磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )
A1-1	变电站西侧站界外 5m 处	0.20	0.0136
A1-2	变电站西侧站界外 10m 处	0.27	0.0133
A1-3	变电站西侧站界外 15m 处	0.26	0.0127
A1-4	变电站西侧站界外 20m 处	0.32	0.0117
A1-5	变电站西侧站界外 25m 处	0.25	0.0107
A1-6	变电站西侧站界外 30m 处	0.17	0.0099
A1-7	变电站西侧站界外 35m 处	0.21	0.0086
A1-8	变电站西侧站界外 40m 处	0.17	0.0072
A1-9	变电站西侧站界外 45m 处	0.22	0.0064
A1-10	变电站西侧站界外 50m 处	0.12	0.0050
A2	变电站东侧站界外 5m 处	0.13	0.0309
A3	变电站北侧站界外 5m 处	0.21	0.0083
A4	变电站南侧站界外 5m 处	0.16	0.0103
范 围		0.12~0.32	0.0050~0.0309

## 检测 报 告

表 2 110kV 输电线路周围及敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

点位 编号	点位描述	检测结果	
		电场强度 (V/m)	磁感应强度 ( $\mu$ T)
B1-1	110kV 位马线恒大 T 线 单回电缆线路中心正上方地面处	0.76	0.0244
B1-2	110kV 位马线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方地面处	0.50	0.0212
B1-3	110kV 位马线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 1m	0.42	0.0200
B1-4	110kV 位马线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 2m	0.36	0.0185
B1-5	110kV 位马线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 3m	0.24	0.0168
B1-6	110kV 位马线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 4m	0.33	0.0156
B1-7	110kV 位马线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 5m	0.27	0.0147
B2-1	110kV 林郊线恒大 T 线 单回电缆线路中心正上方地面处	0.06	0.7770
B2-2	110kV 林郊线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方地面处	0.17	0.7259
B2-3	110kV 林郊线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 1m	0.14	0.6400
B2-4	110kV 林郊线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 2m	0.12	0.5567
B2-5	110kV 林郊线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 3m	0.16	0.4764
B2-6	110kV 林郊线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 4m	0.16	0.4062
B2-7	110kV 林郊线恒大 T 线 单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 5m	0.10	0.3534
B3-1	双回电缆线路中心正上方地面处	0.35	0.5313
B3-2	双回电缆管廊外侧边缘正上方地面处	0.16	0.4690

## 检 测 报 告

**续表 2** 110kV 输电线路周围及敏感目标处工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

点位 编号	点位描述	检测结果	
		电场强度 (V/m)	磁感应强度 ( $\mu$ T)
B3-3	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 1m	0.27	0.4305
B3-4	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 2m	0.18	0.3475
B3-5	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 3m	0.29	0.2836
B3-6	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 4m	0.10	0.2157
B3-7	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 5m	0.12	0.1582
B4	施工板房 1 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 4m)	0.07	0.3064
B5	传达室 1 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m)	0.24	0.0194
B6	传达室 2 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 3m)	0.30	0.0214
B7	商铺 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m)	1.18	0.0414
B8	张店区中小企业家商会 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 2m)	0.59	0.2115
B9	银行营业厅 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 5m)	0.22	0.0817
范 围		0.06~1.18	0.0147~ 0.7770

# 检测报告

附图1：检测布点示意图



附图2：检测布点示意图



# 检测报告

附图3：现场照片



以 下 空 白



检测人员 王通凯 核验人员 刘全 批准人 刘全

编制日期 2023.4.24 核验日期 2023.4.24 批准日期 2023.4.24



# 检测报告

丹波儿环检[2023]第 033 号

项目名称：淄博恒大 110kV 输变电工程


委托单位：国网山东省电力公司淄博供电公司

检测单位：山东丹波儿环境科技有限公司

报告日期：2023 年 4 月 24 日



## 说 明

1. 报告无本单位检测业务专用章、骑缝章及  章无效。
2. 未经本【检测机构】书面批准,不得复制(全文复制除外)检测报告。
3. 自送样品的委托检测,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)所代表的时间和空间负责。
4. 对检测报告如有异议,请于收到报告之日起两个月内以书面形式向本公司提出,逾期不予受理。

山东丹波尔环境科技有限公司  
地址:济南市历下区燕子山西路 58 号  
邮编: 250013  
电话: 0531-61364346  
传真: 0531-61364346



## 检测报告

检测项目	厂界环境噪声			
委托单位、联系人及联系方式	国网山东省电力公司淄博供电公司 陈松涛 13964478899			
检测类别	委托检测	检测地点	项目区	
委托日期	2023 年 4 月 18 日	检测日期	2023 年 4 月 21 日	
检测依据	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》			
检测设备	<p>1. 名称: 多功能声级计; 型号: AWA6228+; 仪器编号: JC03-01-2017; 频率范围: 10Hz~20kHz; 声压级测量范围: 高量程: (30~142)dB; 低量程: (20~132)dB; 使用条件: 工作温度-15℃~55℃, 相对湿度 20%~90%; 检定单位: 山东省计量科学研究院; 证书编号: F11-20221036; 有效期至: 2023 年 05 月 29 日。</p> <p>2. 声校准器型号: AWA6021; 出厂编号: 1014495; 检定单位: 山东省计量科学研究院; 证书编号: F11-20221845;</p>			
环境条件	昼间	天气: 晴	温度: 9.8℃~10.7℃	相对湿度: 30.5%~35.4%
	夜间	天气: 晴	温度: 8.5℃~9.2℃	相对湿度: 45.2%~47.5%
解释与说明	检测时运行工况见下表:			
	主变及线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)
	#2 号主变	115.14~116.16	42.01~42.16	7.13~7.31
	#3 号主变	116.10~116.15	49.20~49.28	10.14~10.27
	110kV 林郊线恒大 T 线	115.80~116.16	88.58~88.90	16.88~16.98
	10kV 位马线恒大 T 线	115.14~116.15	0	0
检测时段: 昼间 14:20~18:00; 夜间 22:00~22:30				
检测结果见第 2 页; 检测布点示意图及现场照片见附图。				



## 检测报告

表 1 变电站厂界外 1m 处噪声检测结果 (单位: dB (A))

点位编号	点位描述	检测结果		修约值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
a1	西厂界外 1m 处	47.2	43.1	47	43
a2	东厂界外 1m 处	47.5	43.3	48	43
a3	北厂界外 1m 处	46.2	42.7	46	43
a4	南厂界外 1m 处	46.2	42.5	46	42
范围		46.2 ~47.5	42.5 ~43.3	46~48	42~43

# 检测报告

附图 1：检测布点示意图



检测布点示意图

## 检测报告

附图2：现场照片



以 下 空 白

检测人员 王通凯 核验人员 李 批准人 刘全华

编制日期 2023.4.24 核验日期 2023.4.24 批准日期 2023.4.24

# 建设项目环境影响补充报告

项目名称: 淄博恒大 110kV 输变电工程

建设单位(盖章): 国网山东省电力公司淄博供电公司

编制单位: 山东海美依项目咨询有限公司

编制日期: 2023年4月

## 目 录

1 项目由来.....	1
2 工程原环评结论及审批意见.....	2
3 工程变动情况及评价规模.....	3
4 选线合理性分析.....	8
5 评价因子、评价等级及评价范围.....	8
6 评价标准.....	8
7 环境质量现状.....	9
8 环境影响分析.....	12
9 本次监测数据与原环评数据对比分析.....	12
10 结论.....	13
附件1 委托书.....	14
附件2 原环评审批文件.....	15
附件3 建设项目选址意见书.....	23
附图1 本工程所在地理位置图.....	24
附图2 输电线路周边影像关系图.....	25

## 1 项目由来

为满足淄博市张店区恒大片区用电需求，提高电网的供电可靠性，国网山东省电力公司淄博供电公司投资建设了“淄博恒大 110kV 输变电工程”，建设内容包括恒大 110kV 变电站（简称“恒大站”）及 2 回 110kV 输电线路。2014 年，国网山东省电力公司委托山东电力研究院开展该项目环境影响评价工作，所编制环境影响报告表于 2014 年 10 月 16 日取得了原山东省环保厅的批复，批复文号为鲁环审[2014]158 号。其中，恒大站规划安装 3 台 50MVA 主变压器（本期安装 2 台 50MVA 主变压器），电压等级为 110/10kV，采用全户内布置（主变及配电装置均采用户内布置）；2 回 110kV 输电线路分别自 110kV 位马线和 110kV 位郊线（现已变更为“林郊线”）T 接接入，分别命名为“110kV 位马线恒大 T 线”和“110kV 林郊线恒大 T 线”，设计路径长度为 5.5km，全线均采用单回电缆线路敷设。

“淄博恒大 110kV 输变电工程”于 2015 年 11 月 22 日开工建设，并于 2023 年 3 月 1 日建成投入调试。恒大站的站址、电压等级、主变数量、主变容量、主变布置方式及周围环境保护目标情况与通过审批的原环境影响评价内容一致，输电线路全部路径及敷设方式相比原环评内容发生变更，其变更原因及变更概况如下：

### 1、110kV 位马线恒大 T 线

该段线路原设计于 110kV 马尚站站外电缆线路 110kV 位马线进站终端支架处 T 接，利用原有电缆隧道，在原有电缆隧道内敷设本工程电缆线路，由于原有电缆隧道内存在 10kV 电缆线路，本工程电缆线路与原有 10kV 电缆线路导线距离无法满足要求，不具备敷设条件，因此实际改由 110kV 位马线位于南京路上的路径处 T 接并以新规划路径方案敷设至恒大站。通过对最终建设方案线路路径与环评路径进行比对可知，因路径变化导致的变更主要包括联通路南侧至共青团西路南侧长度为 2.5km 的 110kV 单回电缆线路向西位移约 1.2km（另存在部分不规则变更，110kV 单回电缆线路路径总长度不变，长度为 3.9km）；新增 0.6km 双回电缆（另 1 回为本工程 110kV 林郊线恒大 T 线）。

### 2、110kV 林郊线恒大 T 线

该段线路原设计于原 110kV 位郊线 14#杆塔处 T 接，利用原有电缆隧道，在

原有电缆隧道内敷设本工程电缆线路，由于本工程线路与隧道内原有热力管道距离无法满足要求，不具备敷设条件，因此实际改由 110kV 林郊线 23#杆塔处 T 接并以新规划路径方案敷设至恒大站。通过对最终建设方案线路路径进行比对可知，因路径变化导致的变更主要包括南京路东侧至世纪路西侧 1.3km 长度的 110kV 单回电缆线路向北位移约 0.6km；110kV 单回电缆线路路径总长度由 1.6km 缩短至 1.3km（缩短 0.3km）；新增 0.6km 双回电缆线路（另 1 回为本工程 110kV 位马线恒大 T 线）。

综上，本工程主要变更包括 110kV 位马线恒大 T 线 2.3km 线路向西位移约 1.2km；110kV 林郊线恒大 T 线 1.5km 线路向北位移约 0.6km；单回电缆线路路径总长度减少 0.3km；新增 0.6km 双回电缆线路。此外，因线路路径变化，线路周围环境敏感目标情况相比环评阶段存在变更。经现场勘查，本工程输电线路评价范围内[地下电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）]存在 6 处环境敏感目标，经调查，均属“因输变电工程路径变化导致新增”，环评阶段输电线路评价范围内的 7 处电磁环境敏感目标均因线路路径变化超出调查范围，不再列为环境敏感目标。

本工程输电线路横向位移超出 500 米的累计长度为 3.8km，占原路径长度（5.5km）的比例约 69.1%；因输变电工程路径变化导致新增环境敏感目标 6 处，占原环境敏感目标数量（7 处）的比例为 85.71%。根据《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），本次变更内容属于重大变动清单中第 5 条“输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%”和第 7 条“因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%”，根据该规范及相关法律法规要求，受国网山东省电力公司淄博供电公司委托，我单位承担了该项目变更内容的环境影响补充评价工作。接受委托后，在进行现场调查与核实、工程分析、现状检测和环境影响分析等基础上，我单位于 2023 年 4 月编制完成《淄博恒大 110kV 输变电工程环境影响补充报告》。

## 2 工程原环评结论及审批意见

本项目为已批复项目变更内容的补充环境影响评价。对“淄博恒大 110kV 输变电工程”中涉及变更的 110kV 输电线路，本次以当前各项法律法规及导则的

规定进行补充评价；对未进行变动的恒大站，以初次环评时的评价结论及批复意见为准。

根据山东电力研究院编制的《淄博恒大 110kV 输变电工程环境影响报告表》，涉及恒大 110kV 变电站的主要环境影响评价结论如下：

1、110kV 恒大变电站按规划规模运行后，在正常运行工况下，变电站围墙外进线侧电场强度最大为 28.28V/m，小于标准限值 4kV/m；磁感应强度最大为 0.647  $\mu$ T，小于标准限值 0.1mT。

2、变电站按规划规模运行后，3 台主变同时运行时，厂界噪声贡献值昼间和夜间最大为 26.5dB(A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求。

3、建设单位已制定相应的应急预案，可将风险事故降到较低的水平，其环境风险影响可以接受。

4、除变电站为永久占地外，其余进行场地复原，施工活动对植被的破坏是暂时的，随着施工结束，绝大部分植被将得到恢复，因此对本地区的生态环境影响较小。

根据环评审批文件（鲁环审[2014]158 号），涉及恒大 110kV 变电站的主要审批意见如下：

1、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。

2、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。

3、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。

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，并由具备处置危险废物资质的单位处置。

### 3 工程变动情况及评价规模

#### 3.1 工程变动情况

本工程恒大站按照环评内容进行实际建设，站址、电压等级、主变数量、主



变容量、主变布置方式及周围环境保护目标情况均与通过审批的原环境影响评价内容一致。本工程 110kV 输电线路路径、长度、敷设方式及线路周围环境敏感目标发生变更。本工程 110kV 输电线路建设内容变更情况见表 3-1，项目周围环境敏感目标情况见表 3-2，各环境敏感目标现场照片见图 3-1。本工程输电线路所在地理位置见附图 1，线路周边影像关系见附图 2。

表 3-1 110kV 输电线路变更情况汇总表

项目	工程内容			
	原环评及批复内容	主要变更内容	变更后建设内容	备注
线路 路径	110kV 位马线恒大 T 线：自 110kV 位马线进站终端支架处 T 接，利用马尚站原有 10kV 线路路径向东敷设至世纪路西侧玉龙河西岸，改为拖管依次钻越玉龙河及世纪路，右转沿世纪路路东 10kV 线路路径向南敷设至新村西路路北，右转向西改为拖管进 110kV 恒大站	改为自 110kV 位马线位于南京路上的路径处 T 接并以新规划路径方案敷设	110kV 位马线恒大 T 线：自 110kV 位马线位于南京路上的路径处 T 接，以单回电缆线路沿南京路路东向南敷设至共青团西路路北，左转沿共青团西路路北向东敷设至玉龙河西岸，右转钻越共青团西路后与本工程 110kV 林郊线恒大 T 线合并为双回电缆沿玉龙河西岸向南敷设至恒大站东侧，右转接入恒大站	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度为 3.8km，占原路径长度（5.5km）的比例约 69.1%。属重大变动清单中第 5 条“输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%”
	110kV 林郊线恒大 T 线：自原 110kV 位郊线 14#塔处电缆 T 接下地，利用原有电缆隧道向北敷设至新村西路路北，右转改为托管向东沿新村西路路北绿化带敷设至玉龙河西，左转向北敷设至 110kV 恒大站	改为自 110kV 林郊线 23#塔处电缆 T 接下地并以新规划路径方案敷设	110kV 林郊线恒大 T 线：自 110kV 林郊线 23#塔处电缆 T 接下地，以单回电缆线路沿共青团西路路南向东敷设至玉龙河西岸，右转与本工程 110kV 位马线恒大 T 线合并为双回电缆线路沿玉龙河西岸向南敷设至 110kV 恒大站东侧，右转接入 110kV 恒大站	

线路长度	全长 5.5km，全部为单回电缆线路	单回电缆线路总长度减少 0.3km，增加 0.6km 双回电缆线路	全长 5.8km，包括单回电缆线路 5.2km，双回电缆线路 0.6km	输电线路路径长度增加 0.3km，为环评阶段路径长度的 5.5%，属一般变动
敷设方式	采用电缆沟、电缆隧道敷设	全线改为电缆沟敷设	采用电缆沟敷设	属一般变动
环境敏感目标情况	输电线路周围共存在 7 处环境敏感目标	环评阶段的 7 处环境敏感目标因线路路径变更均超出评价范围不再列为环境敏感目标，新增 6 处环境敏感目标	输电线路周围共存在 6 处环境敏感目标	因线路路径变更导致新增 6 处环境敏感目标，为环评阶段环境敏感目标数量（7 处）的 85.71%，属重大变动清单中第 7 条“因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%”

表 3-2 项目周围环境敏感目标情况表

项目内容	环境敏感目标名称	环境敏感目标概况	功能	分布	最近位置关系	备注
110kV 输电线路	施工队房	双层施工队房 1 处，彩钢结构，高约 6m，为附近施工队临时居住用房	居住	集中	110kV 林彩线恒大了线南侧 4m	均为敏感环境敏感目标，均因线路停电变化导致新增
	中国人民财产保险股份有限公司传达室	单层平房房屋 1 处，砖混结构，高约 3m	办公	集中	110kV 位马线恒大了线北侧 5m	
	张店区出租房屋管理办公室传达室	单层平房房屋 1 处，砖混结构，高约 3m	办公	集中	110kV 位马线恒大了线北侧 3m	
	德新地产药铺	单层平房房屋 1 处，砖混结构，高约 3m	办公	集中	110kV 位马线恒大了线北侧 5m	
	张店区中小企业商会	单层平房房屋 2 处，砖混结构，高约 3m，为张店区中小企业家商会门卫，仓储用房	办公、仓储	集中	110kV 林彩线恒大了线南侧 2m	
	山东张店农村商业银行营业行	单层平房房屋 1 处，混凝土结构，高约 5m	办公	集中	110kV 林彩线恒大了线南侧 5m	

	
1. 施工板房 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 4m)	2. 中国人民财产保险股份有限公司传达室 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m)
	
3. 张店区出租房屋管理办公室传达室 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 3m)	4. 德祐地产商铺 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m)
	
5. 张店区中小企业家商会 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 2m)	6. 山东张店农村商业银行营业厅 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 5m)

图 3-1 各环境敏感目标现状照片（拍摄于 2023 年 4 月）

### 3.2 变动后建设内容

#### 1、线路概况

本工程 110kV 输电线路路径位于淄博市张店区境内，主要沿道路及道路绿化带敷设，交通条件良好。本工程 110kV 输电线路由 110kV 位马线恒大 T 线和 110kV 林郊线恒大 T 线组成，线路全长 5.8km，包括单回电缆线路 5.2km，双回电缆线路 0.6km。线路路径详见表 3-1。

#### 2、导线、电缆沟

本工程电缆线路导线采用 LW02-64/110kV-1×630mm<sup>2</sup> 型铜芯电缆。

本工程电缆线路采用电缆沟敷设，所挖电缆沟净宽约 1.5m，沟内导线两侧设有 24cm 砖墙，导线上方盖有水泥盖板。电缆导线距地高度约 1.0m。

### 3.3 评价规模

“淄博恒大 110kV 输变电工程”中涉及变动的建设内容为 110kV 输电线路，由于线路路径全部发生变动，本次评价规模为该工程输电线路全线，即 110kV 输电线路 5.8km。

## 4 选线合理性分析

本工程输电线路路径方案符合电力部门规划，工程已取得建设项目选址意见书（选字第 370301-2015-07 号），因线路全线为地下电缆线路，不涉及占地，因此本工程的建设符合规划要求。

## 5 评价因子、评价等级及评价范围

### 5.1 评价因子

本工程已建成进入调试阶段，经调查，本工程施工期严格按照原环评及审批文件要求采取了洒水降尘、合理安排工期、土石方回填、地表恢复等措施，施工期环境污染和生态影响程度降低至较低水平，随着施工期的结束，施工期影响已逐渐消失。本次主要对运行期环境影响进行补充评价。

本次评价范围内输电线路运行过程中不产生废水和固体废物；本工程全线采用地下电缆线路，依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定，不进行声环境影响评价。输电线路输电过程中，会因高电压、大电流而产生较强的电磁场。因此，本次评价因子为工频电场、工频磁场。

### 5.2 评价等级

本次评价范围内 110kV 输电线路全线采用电缆线路敷设，依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）表 2，其电磁环境评价工作等级为三级评价。

### 5.3 评价范围

根据现行《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）的有关内容和规定，结合本工程的实际特点，确定本工程环境影响评价范围为地下电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）。

## 6 评价标准

执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014), 频率为 0.05kHz 时, 公众曝露控制限值: 电场强度 4000V/m、磁感应强度 100  $\mu$  T。

## 7 环境质量现状

为了解本工程输电线路周围的环境现状, 委托具有电磁检测资质的山东丹波尔环境科技有限公司对本工程输电线路周围的工频电场、工频磁场现状进行了检测。

### 7.1 检测仪器

主要检测仪器及相关性能指标见表 7-1 和表 7-2。

表 7-1 本次检测所用检测仪器相关指标

设备名称	设备型号	内部编号	校准证书编号	校准单位	校准有效期至
电磁辐射分析仪	SEM-600/LF-04	JC02-09-2021	E18-20223367	山东省计量科学研究院	2023 年 05 月 18 日

表 7-2 本次检测所用检测仪器性能参数

仪器名称	性能参数
电磁辐射分析仪	频率范围: 1Hz~400kHz, 分辨率: 电场 1mV/m、磁场 0.1nT; 电场测量范围: 5mV/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)

### 7.2 检测方法

工频电场、工频磁场的检测方法见表 7-3。

表 7-3 检测方法

项目	检测方法
工频电场、工频磁场	《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020); 《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); 《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)

### 7.3 检测布点及检测条件

#### 7.3.1 检测布点

本工程检测布点及检测项目详见表 7-4。

表 7-4 线路检测布点一览表

检测项目名称	检测点位布设
工频电场、工频磁场	1. 于 110kV 位马线恒大 T 线单回电缆线路路径处进行衰减断面监测，以管廊中心正上方地面处为起点向北衰减，从管廊外侧边缘起每间隔 1m 布设一个监测点，测到管廊外侧边缘 5m。衰减断面共布设 7 个监测点 (B1-1~B1-7)； 2. 于 110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆线路路径处进行衰减断面监测，以管廊中心正上方地面处为起点向南衰减，从管廊外侧边缘起每间隔 1m 布设一个监测点，测到管廊外侧边缘 5m。衰减断面共布设 7 个监测点 (B2-1~B2-7)； 3. 于双回电缆线路路径处进行衰减断面监测，以管廊中心正上方地面处为起点向东衰减，从管廊外侧边缘起每间隔 1m 布设一个监测点，测到管廊外侧边缘 5m。衰减断面共布设 7 个监测点 (B3-1~B3-7)； 4. 于电缆线路评价范围内环境保护目标处各布设 1 个监测点 (B4~B9)； 5. 分别测工频电场强度和工频磁感应强度。

110kV 输电线路检测布点示意图附图 2。

### 7.3.2 检测条件

检测时间：2023 年 4 月 21 日，14:20~18:00。

气象条件：温度：9.8℃~10.7℃，相对湿度：30.5%~35.4%，风速：2.0m/s~2.2m/s，气压：101kPa，天气：晴。

运行工况：检测期间输电线路运行工况见表 7-5。

表 7-5 检测期间输电线路运行工况

主变或线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)
110kV 林郊线恒大 T 线	115.80~116.16	88.58~88.90	16.88~16.98	3.12~3.32
10kV 位马线恒大 T 线	115.14~116.15	0	0	0

注：110kV 位马线恒大 T 线已达到额定电压，目前处于热备用状态。

### 7.3.3 质量保证措施

本工程由具备工频电场、工频磁场和噪声检测资质的山东丹波尔环境科技有限公司进行检测，所用检测设备经山东省计量科学研究院检定合格，且检测时处于检定有效期内。现场由两名经过专业培训的检测人员共同进行检测，对原始数据进行了清楚、详细、准确的记录。检测过程严格按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）进行，检测仪器的探头架设在地面上方 1.5m 高度处，进行敏感点检测时，于建筑物室外靠近本工程的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点。

## 7.4 检测结果

本工程 110kV 输电线路周围工频电场、工频磁场检测结果见表 7-6。

表 7-6 110kV 输电线路周围工频电场、工频磁场检测结果

检测点位	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
B1-1	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆线路中心正上方地面处	0.76	0.0244
B1-2	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方地面处	0.50	0.0212
B1-3	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 1m	0.42	0.0200
B1-4	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 2m	0.36	0.0185
B1-5	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 3m	0.24	0.0168
B1-6	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 4m	0.33	0.0156
B1-7	110kV 位马线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 5m	0.27	0.0147
B2-1	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆线路中心正上方地面处	0.06	0.7770
B2-2	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方地面处	0.17	0.7259
B2-3	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 1m	0.14	0.6400
B2-4	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 2m	0.12	0.5567
B2-5	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 3m	0.16	0.4764
B2-6	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 4m	0.16	0.4062
B2-7	110kV 林郊线恒大 T 线单回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 5m	0.10	0.3534
B3-1	双回电缆线路中心正上方地面处	0.35	0.5313
B3-2	双回电缆管廊外侧边缘正上方地面处	0.16	0.4690
B3-3	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 1m	0.27	0.4305
B3-4	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 2m	0.18	0.3475
B3-5	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 3m	0.29	0.2836
B3-6	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 4m	0.10	0.2157
B3-7	双回电缆管廊外侧边缘正上方外侧 5m	0.12	0.1582
B4	施工板房 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 4m)	0.07	0.3064
B5	中国人民财产保险股份有限公司传达室 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m)	0.24	0.0194
B6	张店区出租房屋管理办公室传达室 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 3m)	0.30	0.0214
B7	德祐地产商铺 (110kV 位马线恒大 T 线北侧 5m)	1.18	0.0414
B8	张店区中小企业家商会 (110kV 林郊线恒大 T 线南侧 2m)	0.59	0.2115

由表 7-6 可知, 本工程电缆线路及敏感目标处工频电场强度为 0.06V/m~1.18V/m, 工频磁



感应强度为 $0.0147\mu\text{T}\sim 0.7770\mu\text{T}$ ，满足《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 $4000\text{V}/\text{m}$ 、工频磁感应强度控制限值 $100\mu\text{T}$ )。

## 8 环境影响分析

### 8.1 电磁影响分析

本次评价范围内输电线路已建成进入调试运行阶段，对周围的电磁环境影响根据实际检测结果进行评价。

根据检测结果，本工程电缆线路及敏感目标处工频电场强度为 $0.06\text{V}/\text{m}\sim 1.18\text{V}/\text{m}$ ，工频磁感应强度为 $0.0147\mu\text{T}\sim 0.7770\mu\text{T}$ ，远低于《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 $4000\text{V}/\text{m}$ 、工频磁感应强度控制限值 $100\mu\text{T}$ )。说明本工程 $110\text{kV}$ 输电线路在正常运行过程中，对周边区域的电磁环境产生的影响较小。

### 8.2 生态影响分析

本工程输电线路已建成，项目施工期采取了土石方回填、地表恢复等措施，并及时对临时占地进行了恢复。从现场调查来看，电缆线路上方地面已按原有土地类型予以恢复，周围无弃土。项目正常运行过程不会对周围生态环境产生影响。因此，本项目的建设对生态环境影响较小。

### 8.3 环境风险分析

#### 1、风险分析

地下电缆可能引起的环境风险主要为发生火灾事故时对周围环境的影响。

#### 2、风险防范措施

本工程电缆采用阻燃型电力电缆，且敷设电缆时严格按照标准要求进行。建设单位建立了事故应急处理预案，定期组织应急救援演练，并完善了人力、物力等资源配置。发生事故时可及时予以处理。

针对可能发生的环境风险，建设单位制订的防范措施可将风险事故降到较低的水平。本次评价要求定期对输电线路进行巡检，发现问题时应及时处理，预防风险事故的发生。

综上所述，在严格执行相关风险防范措施的情况下，本项目的环境风险影响可以接受。

## 9 本次监测数据与原环评数据对比分析

原环评中工频电场强度、工频磁感应强度类比分析最大值分别为 $0.147\text{V}/\text{m}$ 、 $0.415\mu\text{T}$ ，根据本次实际监测数据，本工程输电线路及周围环境敏感目标处的工频电场强度最大值为

1. 18V/m,工频磁感应强度最大值为 0.7770  $\mu$ T,远低于《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),且与环评中工频电场强度、工频磁感应强度处于同一水平,因此本工程输电线路路径和敷设方式的变更未造成不利环境影响显著加重。

## 10 结论

本报告为“淄博恒大 110kV 输变电工程”的环境影响补充报告,“淄博恒大 110kV 输变电工程”环境影响报告表于 2014 年 10 月 16 日取得原山东省环保厅的批复,批复文号为鲁环审[2014]158 号。该工程于 2015 年 11 月 22 日开工建设,并于 2023 年 3 月 1 日进入调试运行阶段。

110kV 恒大站的站址、主变规模、电压等级、总体布置及环境敏感目标情况均与原环评内容一致,110kV 输电线路路径、敷设方式及周围环境敏感目标情况发生变更。根据《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),属于重大变动清单中第 5 条“输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%”和第 7 条“因输变电工程路径、站址等发生变化,导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%”。

根据线路运行期的监测数据,110kV 输电线路周围及环境敏感目标处的工频电场、工频磁场远低于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)公众曝露控制限值要求:电场强度为 4000V/m,磁感应强度为 100  $\mu$ T;此外,通过对实际运行监测数据与原环评数据对比分析可知,本工程 110kV 输电线路的变更未造成不利环境影响显著加重。

## 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：**山东海美依项目咨询有限公司

**工程名称：**淄博恒大 110kV 输变电工程环境影响评价补充报告

**工程地点：**淄博市张店区

**委托内容：**我单位“淄博恒大 110kV 输变电工程”已建成进入调试运行阶段，该工程中输电线路部分实际建设内容相对原环评内容存在变更。根据《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）等法律法规要求，需对其变动内容进行环境影响补充评价。现委托贵单位承担该项目变动环境影响补充评价工作。

委托单位：国网山东省电力公司淄博供电公司

2023 年 3 月 20 日

# 山东省环境保护厅

鲁环审〔2014〕158号

---

## 山东省环境保护厅 关于国网山东省电力公司济南兴济等 35 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〈济南兴济等 35 项 110kV 输变电工程环境影响报告表〉批复的函》（鲁电发展函〔2014〕23 号）及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、该 35 项工程（工程名录见附件）包括 26 项新建工程、9 项改扩建工程。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

-1-

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，尽量避免居住区、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、由工程所在的市、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，应经所在地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

-3-

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兴济等 35 项 110kV 输变电工程名录



附件

## 国网山东省电力公司济南兴济等 35项 110kV 输变电工程名录

### 一、济南(1项)

1. 济南兴济 110kV 输变电工程

### 二、淄博(4项)

2. 淄博国泰 110kV 输变电工程

3. 淄博北安 110kV 输变电工程

4. 淄博泉山 110kV 变电站 2 号主变扩建工程

5. 淄博恒大 110kV 输变电工程

### 三、东营(5项)

6. 东营广饶央上 110kV 输变电工程

7. 东营广饶 220kV 军屯站 110kV 配出工程

8. 东营广饶-十里 $\pi$ 入西营变电站 110kV 线路工程

9. 东营垦利红旗 110kV 输变电工程

10. 东营临湖 110kV 输变电工程

### 四、烟台(3项)

11. 烟台莱阳古城 110kV 输变电工程

12. 烟台栖霞庙后 110kV 输变电工程

13. 烟台招远石虎 110kV 输变电工程

### 五、潍坊(5项)

—5—



14. 潍坊寒亭食品谷 110kV 输变电工程
15. 潍坊昌乐杨庄 110kV 变电站整体改造工程
16. 潍坊临朐管子 110kV 变电站 1 号主变扩容工程
17. 潍坊临朐 110kV 变电站整体改造工程
18. 潍坊前邓 110kV 输变电工程

#### 六、济宁(4 项)

19. 济宁曲阜孟庄 110kV 变电站 2 号主变扩容工程
20. 济宁汶上园区 110kV 变电站 2 号主变扩建工程。
21. 济宁金乡城南 35kV 变电站升压 110kV 工程
22. 济宁金乡 110kV 变电站 3 号主变扩建工程

#### 七、泰安(2 项)

23. 泰安东关 110kV 变电站主变扩容工程
24. 泰安兴阳 220kV 变电站 110kV 配出工程

#### 八、日照(1 项)

25. 日照五莲迟家 110kV 输变电工程

#### 九、德州(4 项)

26. 德州齐河生态城 110kV 输变电工程
27. 德州平原孙庄 110kV 输变电工程
28. 德州武城凤凰台 110kV 输变电工程
29. 德州夏津西南部 110kV 电网加强工程

#### 十、菏泽(6 项)

30. 菏泽定陶张河 110kV 变电站 1 号主变扩容工程

31. 菏泽郓城武安 110kV 变电站 2 号主变扩建工程
32. 菏泽定陶路楼 110kV 变电站 2 号主变扩建工程
33. 菏泽东明程庄 110kV 变电站 1 号主变扩建工程
34. 菏泽 220kV 屯西变 110kV 配出输电线路工程
35. 菏泽学院 110kV 输变电工程

---

抄送：济南市环保局，淄博市环保局，东营市环保局，烟台市环保局，潍坊市环保局，济宁市环保局，泰安市环保局，日照市环保局，德州市环保局，菏泽市环保局，厅阳光政务中心，省辐射环境管理站，山东电力研究院。

---

山东省环境保护厅办公室

2014年10月16日印发

---

**附件 3 建设项目选址意见书**

XZ 10015308

中华人民共和国

**建设项目选址意见书**

编号：京字第0201-2015-07 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

核发机关：

日 期：2015-07-04

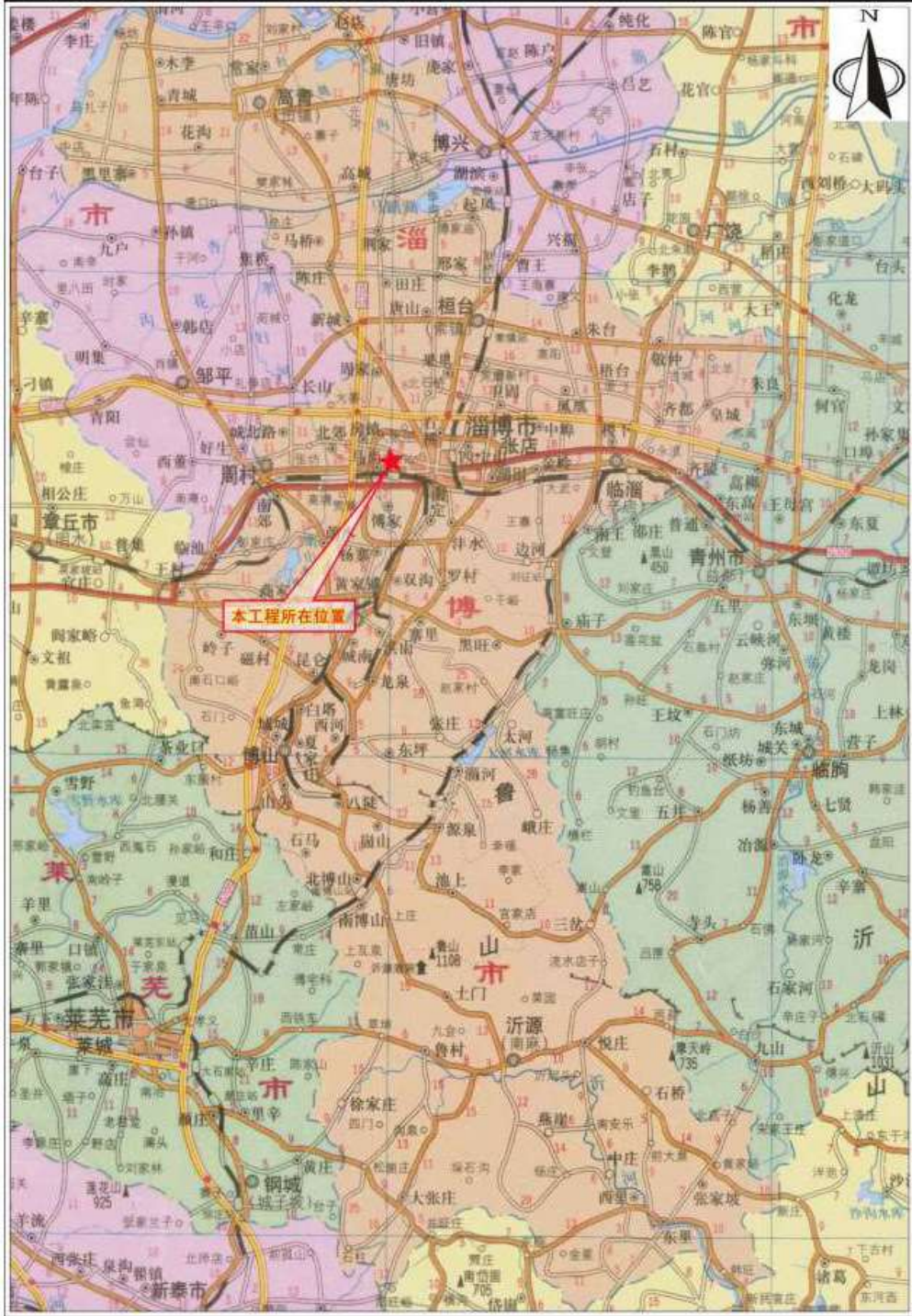
建设项目名称	淄博恒大110KV输变电工程站址
建设单位名称	国网山东省电力公司淄博供电公司
建设项目性质	国家发展改革委[2014]103号
建设项目选址位置	世纪路西，新村路北
拟用地面积	0.2251公顷
拟建设规模	2472平方米

附具附件名称：建设项目选址意见书附图

**遵守事项**

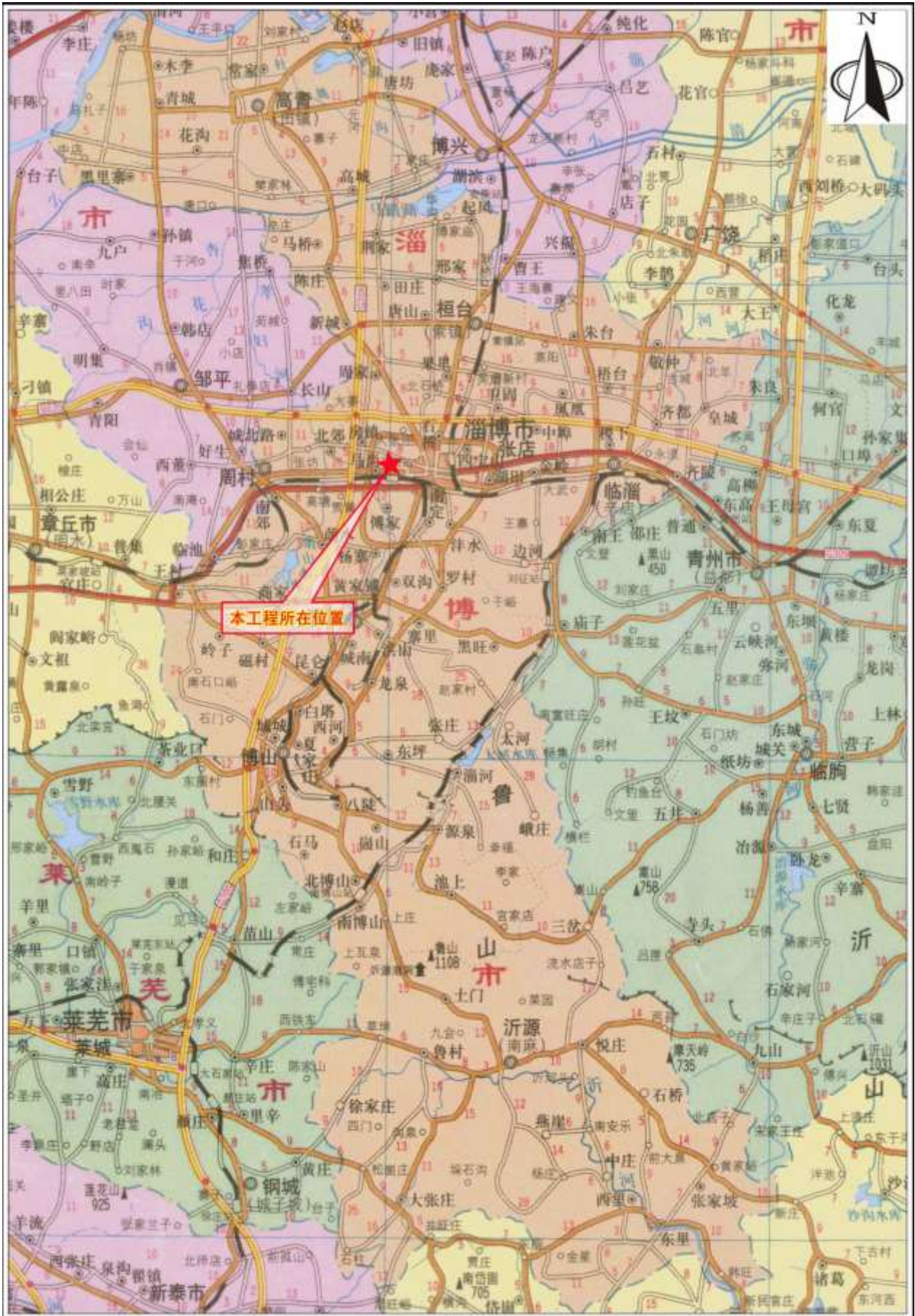
一、建设项目基本情况一律按照建设单位提供的有关材料填写。  
 二、本证书是城乡规划行政主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。  
 三、未经核发机关审核同意，本证书的各项内容不得随意变更。  
 四、本证书所附附图与附件由核发机关依法确定，与本证书具有同等法律效力。

附图1 本工程所在地理位置图 比例尺 1:95





附图1 本工程所在地理位置图 比例尺 1:95

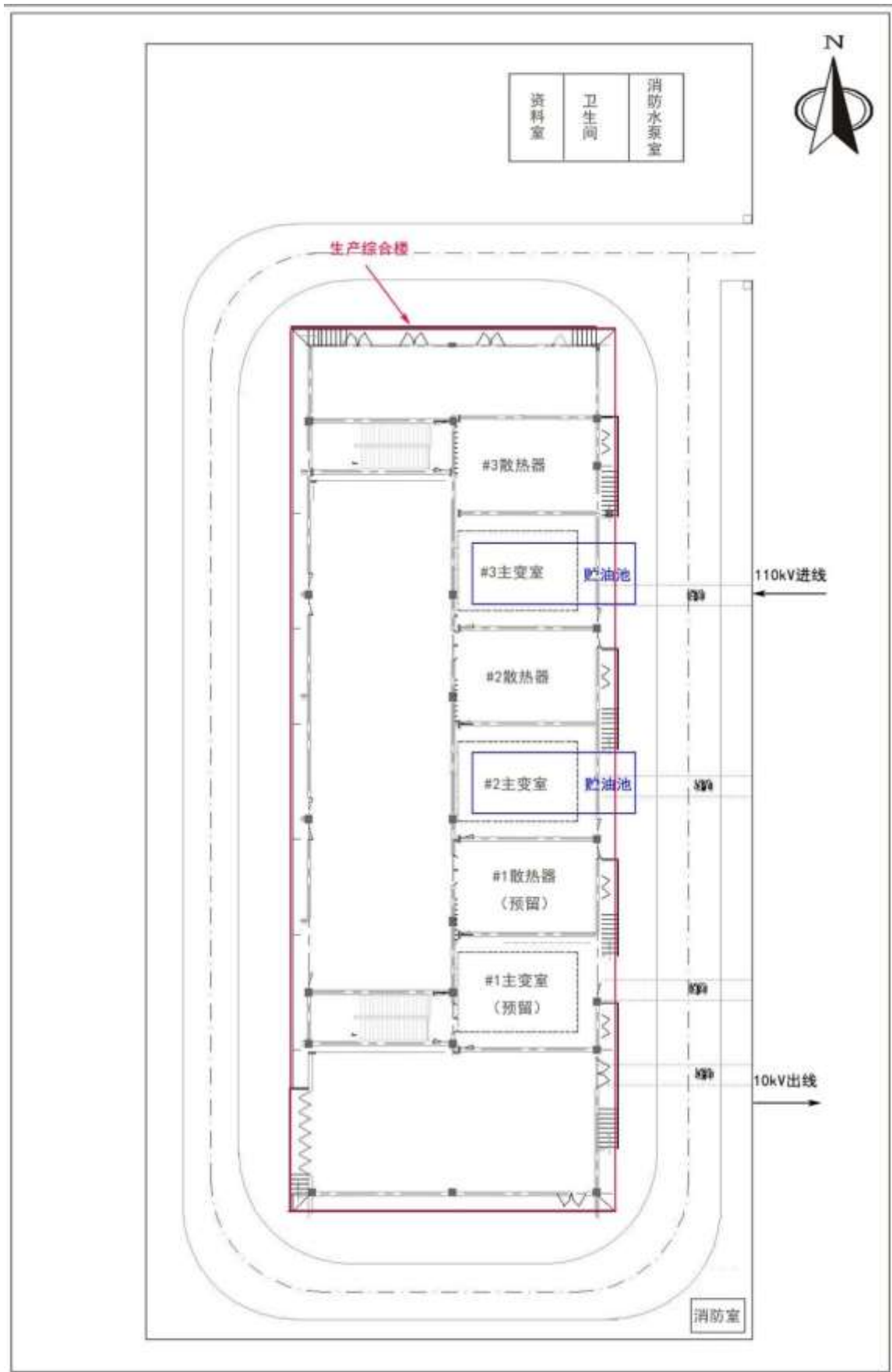


附图 2 变电站周边影像关系图 比例尺 1:2000

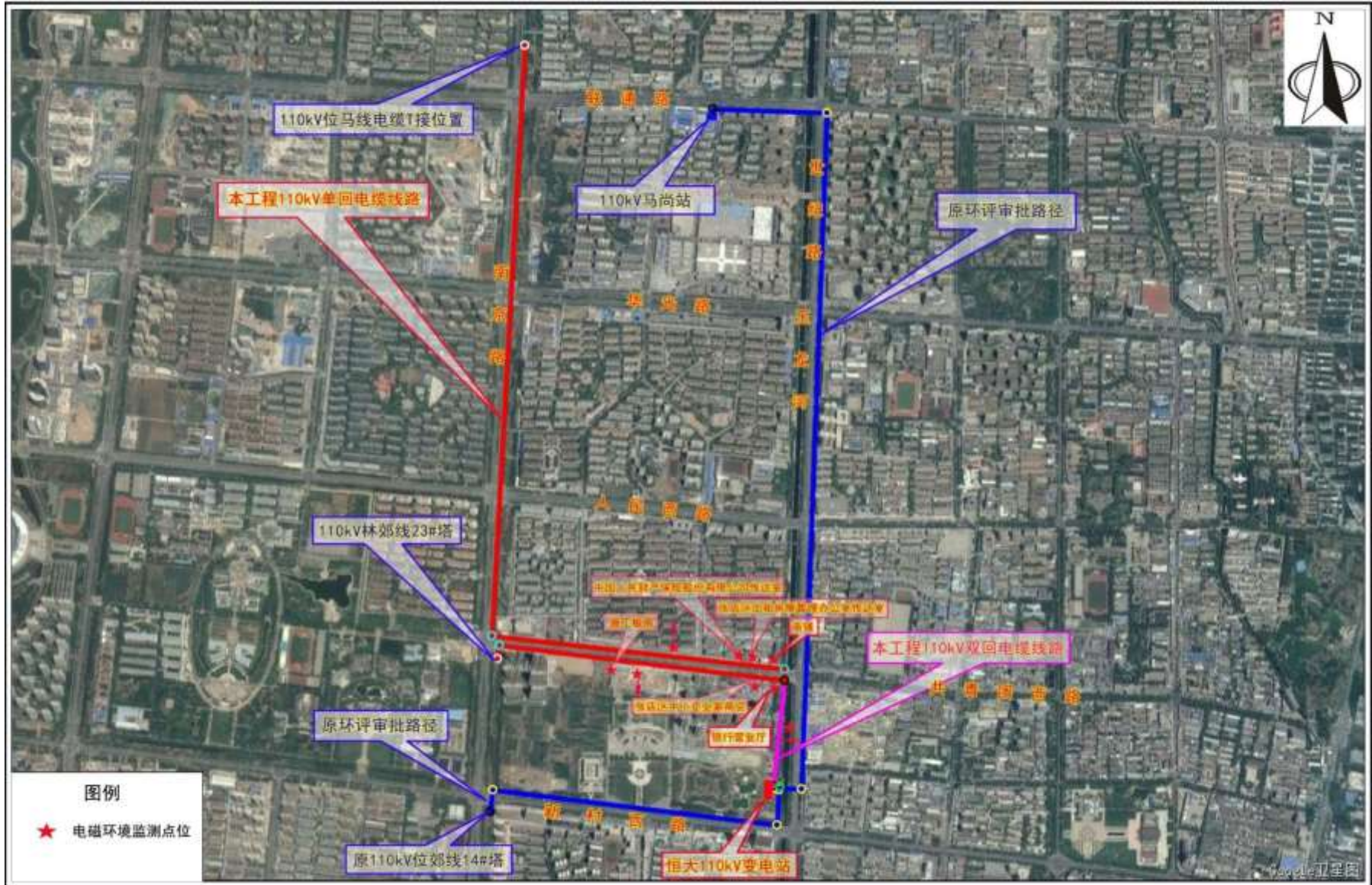




附图3 变电站总平面布置图 比例尺 1:300



附图 4 输电线路周边影像关系图 比例尺 1:25000



## 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）：山东益景检测技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	淄博恒大 110kV 输变电工程				项目代码	—			建设地点	淄博市张店区		
	行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程				建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>						
	设计生产能力	主变：3×50MVA（本期2×50MVA；远期1×50MVA）；新建110kV输电线路总长5.5km，均为单回电缆线路。				实际生产能力	主变：2×50MVA；110kV输电线路总长5.8km，包括单回电缆线路5.2km，双回电缆线路0.6km。			环评单位	山东电力研究院		
	环评文件审批机关	山东省环境保护厅				审批文号	鲁环审〔2014〕158号			环评文件类型	报告表		
	开工日期	2015年11月22日				竣工日期	2023年3月1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	淄博齐林电力工程有限公司			本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	山东益景检测技术有限公司				监测单位	山东丹波尔环境科技有限公司			验收监测时工况	正常工况		
	投资总概算（万元）	7017				环保投资总概算（万元）	33			所占比例（%）	0.47		
	实际总投资（万元）	5803				实际环保投资（万元）	73			所占比例（%）	1.26		
	废水治理（万元）	5.5	废气治理（万元）	12	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	20.5		绿化及生态（万元）	20	其它（万元）	15
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	365d			
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	2023年5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		0.06V/m~1.18V/m	4000V/m									
	工频磁场		0.0050 μT~0.7770 μT	100 μT									
	噪声		昼间：46dB(A)~48dB(A)；夜间42dB(A)~43dB(A)	2类(60、50)									

注 1、排放增减量：(+) 表示增加，(-) 标识减少。2、(12) = (6) - (8) - (11)，(9) = (4) - (5) - (8) + (1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升