

日照钢铁有限公司 220 千伏日钢
II 变电站建设工程项目（一期）
竣工环境保护验收调查表

建设单位：日照钢铁有限公司

调查单位：山东省煤田地质规划勘察研究院

编制日期：2024 年 3 月

建设单位法人代表（授权代表）： 闫秀训 （签名）

调查单位法人代表： 李小彦 （签名）

报告编写负责人： 宋倩 （签名）

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
宋倩	高级工程师	编制	
李超	高级工程师	审核	

建设单位：日照钢铁有限公司(盖章) 调查单位：山东省煤田地质规划勘察研究院(盖章)

电话：13562363690

电话：0531-51781240

传真：0633-6185177

传真：0531-51781209

邮编：276800

邮编：250100

地址：日照市岚山区滨海路 600 号

地址：山东省济南市历城区经十路
33699 号

监测单位：潍坊正沅环境检测有限公司

中华人民共和国
事业单位法人证书
(副本)

统一社会信用代码 123700006806716161



名称 山东省煤田地质规划勘察研究院

宗旨和业务范围 承担地质科学及关键成矿、深部探测理论研究，承担地质相关新技术、新方法、新工艺的应用研究，承担公益性地质勘查调查、地质灾害调查评价、山水林田湖草生态修复保护和黄河流域生态治理有关技术支持工作，承担地质科普公益服务等工

住所 济南市历城区经十路33699号

法定代表人 李小彦

经费来源 财政补贴

开办资金 ¥1565.7万元

举办单位 山东省煤田地质局

登记管理机关



有效期 自2021年03月29日至2026年03月31日

请于每年3月31日前向登记管理机关报送年度报告。

国家事业单位登记管理局监制



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 231512117166

名称: 潍坊正沅环境检测有限公司

地址: 山东省潍坊市奎文区北宫东街5999号舜之都
双子座1-1305(261041)

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



231512117166

发证日期: 2023年08月24日

有效期至: 2029年08月23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。

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目（一期）				
建设单位	日照钢铁有限公司				
法人代表	闫秀训	联系人	朱光东		
通信地址	山东省日照市岚山区滨海路 600 号				
联系电话	13562363690	传真	0633-6185177	邮编	276800
建设地点	站址：日照市岚山区日照京华新型建材有限公司厂区内 线路：日照市岚山区境内				
项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input 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	日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目 环境影响报告表				
环境影响评价单位	日照市环境保护科学研究所有限公司				
初步设计单位	中冶华天南京工程技术有限公司				
环境影响评价审批部门	日照市岚山区 行政审批服务局	文号	岚审表[2022] 22 号	时间	2022.9.15
建设项目核准部门	日照市行政审批服务局	文号	日审服投资 [2022]12 号	时间	2022.5.19
初步设计审批部门	国网山东省电力公司	文号	鲁电发展 [2021]372 号	时间	2021.7.6
环境保护设施设计单位	中机国能电力工程有限公司				
环境保护设施施工单位	中机国能电力工程有限公司				
环境保护设施监测单位	潍坊正沅环境检测有限公司				
投资总概算（万元）	14000	环境保护投资（万元）	100	环境保护投资占总投资比例	0.71%
一期实际总投资（万元）	10077	一期环境保护投资（万元）	106	环境保护投资占总投资比例	1.05%

<p>环评阶段项目建设内容</p>	<p>220kV 日钢II变电站工程：安装 3 台 240MVA 有载调压变压器，电压等级为 220/110/35kV，分为两期建设，近期安装 2 台 240MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变），远期安装 1 台 240MVA 有载调压变压器（#3 主变），220kV 和 110kV 配电装置户内 GIS 布置。</p> <p>110kV 输电线路工程：出线电缆回路数 4 回，包含新建日照钢铁 220kV 日钢II变电站-厂内 1#110kV 变电站线路 1 回；220kV 日钢 II 变电站-厂内 3#110kV 变电站线路 1 回；220kV 日钢 II 变电站-厂内 4#110kV 变电站线路 1 回；220kV 日钢II变电站-厂内建材 110kV 变电站线路 1 回；共新建路径长 2.2km，均为电缆线路。</p> <p>220kV 输电线路工程：由 220kV 后村站、炼铁站各出线 1 回，日钢站出线 2 回向日 II 站供电。具体如下：开断岚山～后村、左岭～日钢线路，将岚山侧与左岭侧短接，形成岚山～左岭线路；后村侧改接至日钢 II 站，形成后村～日钢 II 站线路；日钢侧改接至日钢 II 站，形成日钢～日钢 II 站线路；日钢～炼铁线路 π 入日钢 II 站，形成日钢～日钢 II 站、炼铁～日钢 II 站线路。线路全长为 0.36km，其中双回架空线路 2×0.04km，双回电缆线路 2×0.08km，单回电缆线路 0.24km。</p>	<p>建设项目开工日期</p>	<p>2022.10</p>
<p>项目实际建设内容</p>	<p>220kV 日钢II变电站工程：安装 2 台 240MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变），电压等级为 220/110/35kV，220kV 和 110kV 配电装置户内 GIS 布置。</p> <p>110kV 输电线路工程：出线电缆回路数 4 回，包含新建日照钢铁 220kV 日钢II变电站-厂内 1#110kV 变电站线路 1 回；220kV 日钢 II 变电站-厂内 3#110kV 变电站线路 1 回；220kV 日钢 II 变电站-厂内</p>	<p>环境保护设施投入调试日期</p>	<p>2023.06</p>

	<p>4#110kV 变电站线路 1 回；220kV 日钢II变电站-厂内建材 110kV 变电站线路 1 回；共新建路径长 2.2km，均为电缆线路。</p> <p>220kV 输电线路工程：由 220kV 后村站、炼铁站各出线 1 回，日钢站出线 2 回向日 II 站供电。具体如下：开断岚山～后村、左岭～日钢线路，将岚山侧与左岭侧短接，形成岚山～左岭线路；后村侧改接至日钢 II 站，形成后村～日钢 II 站线路；日钢侧改接至日钢 II 站，形成日钢～日钢 II 站线路；日钢～炼铁线路 π 入日钢 II 站，形成日钢～日钢 II 站、炼铁～日钢 II 站线路。线路全长为 0.36km，其中双回架空线路 2×0.04km，双回电缆线路 2×0.08km，单回电缆线路 0.24km。</p>		
<p>项目建设过程 简述</p>	<p>日照钢铁有限公司经测算近期新增网购用电负荷最大约 280MVA，目前公司现有外部供电电源无法满足新增用电负荷需求。结合现有供电系统运行情况，为满足日钢先进钢铁制造基地产能承接一期项目用电需求，提高该区域的供电安全性、可靠性，日照钢铁有限公司决定建设 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目。</p> <p>2021 年 7 月 6 日，国网山东省电力公司以鲁电发展[2021]372 号文对该项目接入方案进行了批复。2022 年 5 月 19 日，日照市行政审批服务局下发了《关于日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目核准的批复》（日审服投资[2022]12 号）。2022 年 5 月，企业委托日照市环境保护科学研究所有限公司编制了该项目环境影响报告表，2022 年 9 月 15 日，日照市岚山区行政审批服务局以岚审表[2022]22 号文对本项目予以批复。2022 年 10 月 2 日项目开工建设，2023 年 6 月开始投入调试。日照钢铁有限公司于 2023 年 10 月启动项目竣工环保验收工作，并委托山东省煤田地质规划勘察研究院（简称编制单位）进行项目竣工环保验收调查报告的编制。编制单位接受委托后于 2023 年 11 月进行现场调查踏勘、资料收集等工作，并根据调查结果编制完成该调查表。</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:

验收调查项目和调查范围见表 2-1。

表 2-1 调查项目和调查范围一览表

调查对象	调查项目	调查范围
变电站	生态环境	变电站界外 500m 范围内的区域。
	工频电场、工频磁场	变电站站界外 40m 范围内的区域。
	噪声	厂界噪声：厂界外 1m 处 环境噪声：围墙外 40m 范围内的区域
输电线路	生态环境	架空线路边导线地面投影两侧各 300m 内的带状区域。
	工频电场、工频磁场	架空输电线路边导线地面投影两侧各 40m 范围内。电缆两侧边缘各外延 5m（水平距离）。
	噪声	架空输电线路边导线地面投影两侧 40m 范围内。

环境监测因子:

环境监测因子见表 2-2。

表 2-2 环境监测因子一览表

监测对象	环境监测因子	监测指标及单位
变电站、输电线路、敏感目标	工频电场	工频电场强度, V/m
	工频磁场	工频磁感应强度, μT
	噪声	昼间、夜间等效声级, Leq , dB(A)

环境敏感目标:

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》“输变电工程”环境敏感区包括：国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位。

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），电磁环境敏感目标包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

经现场踏勘，本工程 110kV 输电线路东侧 10m 处有 1 处龙王河净水处理厂（见图 2-1），据调查该净水厂归属于日照钢铁控股集团有限公司，用于抽取龙王河河水，经处理后回用于生产，日常无人值守，定期安排人员巡检。因此，本项目电磁环境和声环境评价范围内无环境敏感目标。

根据《日照市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本工程变电站和输电线路生态

环境评价范围内不涉及生态红线保护目标。本工程变电站和输电线路生态环境评价范围内（站界外 500m 的区域，架空线路边导线地面投影两侧各 300m 带状区域）内无生态敏感目标。日照市环境管控单元图见附图 1。



图 2-1 110kV 输电线路东侧净水厂

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措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) 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：

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

声环境标准：

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区要求：昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

其他标准和要求：

一般固体废物贮存过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表 4 建设项目概况

项目建设地点（附地理位置图）：

本工程 220kV 变电站站址位于日照市岚山区日照京华新型建材有限公司厂区内。输电线路建设路径位于日照市岚山区境内。项目地理位置见附图 2。

站址中心坐标（119° 21' 24.774" E, 35° 10' 6.466" N）；

输电线路 1 起点坐标（119° 21' 25.062"E, 35° 10' 7.668"N），

输电线路 1 终点坐标（119° 21' 32.197"E, 35° 10' 3.168"N）；

输电线路 2 起点坐标（119° 21' 25.062"E, 35° 10' 7.668"N），

输电线路 2 终点坐标（119° 21' 32.460"E, 35° 10' 2.013"N）；

输电线路 3 起点坐标（119° 21' 25.062"E, 35° 10' 7.668"N），

输电线路 3 终点坐标（119° 21' 33.238"E, 35° 10' 2.182"N）；

输电线路 4 起点坐标（119° 21' 25.062"E, 35° 10' 7.668"N），

输电线路 4 终点坐标（119° 21' 32.086"E, 35° 9' 59.493"N）；

输电线路 5 起点坐标（119° 21' 24.903" E, 35° 10' 5.269" N），

输电线路 5 终点坐标（119° 21' 25.005" E, 35° 10' 4.989" N）；

输电线路 6 起点坐标（119° 21' 25.995" "E, 35° 10' 5.877" N），

输电线路 6 终点坐标（119° 21' 31.291" E, 35° 10' 3.927" N）；

输电线路 7 起点坐标（119° 21' 26.183" "E, 35° 10' 5.477" N），

输电线路 7 终点坐标（119° 21' 31.291" E, 35° 10' 3.927" N）。

主要建设内容及规模：

日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程建设内容包括三部分：①220kV 日钢 II 变电站工程；②110kV 线路工程；③220kV 线路工程。其中，220kV 变电站规划安装 3 台 240MVA 有载调压变压器，电压等级为 220/110/35kV，分两期建设，一期安装 2 台 240MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变），二期安装 1 台 240MVA 有载调压变压器（#3 主变）。规划 220kV 进线间隔 4 回，采用双母线双分段接线，由南侧架空出线；规划 110kV 出线间隔 12 回，采用双母线双分段接线，向北电缆出线；预留 35kV 无功补偿装置及相应 35kV 配电装置安装位置，规划出线间隔 22 回。

项目分期建设、分期验收，本次验收内容为项目一期工程。一期工程建设内容如下：

1、220kV 日钢 II 变电站工程

220kV II 变电站安装 2 台 240MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变），总体布置

方式为主变压器户外布置，220kV 和 110kV 配电装置户内 GIS 布置。

2、110kV 输电线路工程

110kV 输电线路包含四部分，工程规模及接线情况如下：本期出线电缆回路数 4 回，内容包含新建日照钢铁 220kV 日钢 II 变电站-厂内 1#110kV 变电站线路 1 回；220kV 日钢 II 变电站-厂内 3#110kV 变电站线路 1 回；220kV 日钢 II 变电站-厂内 4#110kV 变电站线路 1 回；220kV 日钢 II 变电站-厂内建材 110kV 变电站线路 1 回；共新建路径长 2.2km，均为电缆线路。

3、220kV 输电线路工程

由 220kV 后村站、炼铁站各出线 1 回，日钢站出线 2 回向日钢 II 站供电，共进线 4 回。具体如下：开断岚山~后村、左岭~日钢线路，将岚山侧与左岭侧短接，形成岚山~左岭线路；后村侧改接至日钢 II 站，形成后村~日钢 II 站线路；日钢侧改接至日钢 II 站，形成日钢~日钢 II 站线路；日钢~炼铁线路 π 入日钢 II 站，形成日钢~日钢 II 站、炼铁~日钢 II 站线路。线路全长为 0.36km，其中双回架空线路 $2 \times 0.04\text{km}$ ，双回电缆线路 $2 \times 0.08\text{km}$ ，单回电缆线路 0.24km。

一期工程建设内容见表 4-1，实际建设情况与环评一致。

表 4-1 一期工程建设内容表

项目		环评规划规模	实际建设规模
220kV 变电站工程	主变压器	2 台 240MVA 有载调压变压器	2 台 240MVA 有载调压变压器
	总体布置	主变压器户外布置，220kV 和 110kV 配电装置户内 GIS 布置	主变压器户外布置，220kV 和 110kV 配电装置户内 GIS 布置
	220kV 进线间隔	4 回	4 回
	110kV 出线间隔	4 回	4 回
220kV 输电线路工程	线路长度	项目新建 220kV 线路全长为 0.36km，其中双回架空线路 $2 \times 0.04\text{km}$ ，双回电缆线路 $2 \times 0.08\text{km}$ ，单回电缆线路 0.24km。	项目新建 220kV 线路全长为 0.36km，其中双回架空线路 $2 \times 0.04\text{km}$ ，双回电缆线路 $2 \times 0.08\text{km}$ ，单回电缆线路 0.24km。
	导线型号	JNRLH60/LB14-400/35	JNRLH60/LB14-400/35
	塔基	新建杆塔 5 基	新建杆塔 5 基
	电缆型号	ZC-YJLW02-Z-127/220-1*2500	ZC-YJLW02-Z-127/220-1*2500
	电缆通道	电缆通廊、部分采用埋管方式	电缆通廊、部分采用埋管方式
110kV 输电线路工程	线路长度	项目新建 110kV 输电线路长度 2.2km，均为电缆路径	项目新建 110kV 输电线路长度 2.2km，均为电缆路径
	导线型号	电缆采用 YJLW03-63/110kV 单芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套电力电缆	电缆采用 YJLW03-63/110kV 单芯交联聚乙烯绝缘皱纹铝护套电力电缆
	电缆通道	电缆夹层、电缆通廊及道路部分采用埋管方式	电缆夹层、电缆通廊及道路部分采用埋管方式

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径（附总平面布置、输电线路路径示意图）：

220kV 变电站拟建站址位于日照市岚山区日照京华新型建材有限公司厂区内，输电线路路径位于日照市岚山区境内，均不在生态红线规划范围内。变电站围墙内用地面积 7020m²；输电线路路径长度 2.56km，其中 110kV 线路路径长度为 2.2km，220kV 线路路径长度为 0.36km。

1、变电站平面布置情况

220 千伏日钢 II 变电站布置形式采用主变压器户外布置，220kV 和 110kV 配电装置户内 GIS 布置。220kV 配电装置室布置在南侧（进线端），110kV 配电装置楼布置在北侧，中间为室外变配电设施，事故油池布置在室外变配电设施的东侧，电缆桥架沿北侧围墙外通道架空向东西两侧敷设，与全厂电力架空通廊衔接。站内从南到北依次布置：220kV 配电装置楼（含无功补偿装置室、消防控制室、电缆室、二次设备室）、主变压器、110kV 配电装置楼（含 110kV 配电装置室、35kV 配电装置、蓄电池室、二次设备间、控制室等）。主变压器布置在变电站中部，位于 220、110kV 配电装置之间，呈“一”字排列，便于主变压器各侧进线的引入和主变压器的运输。变电站内设有 4.0~4.5m 宽环行通道，其中主变运输道路宽 4.5m，其余道路宽 4m，设备运输较方便。总平面布置满足总体规划要求，站内工艺布置合理，功能分区明确，出线方便，运行方便灵活，节约用地，节省投资。变电站总平面布置详见附图 3。

2、110kV 输电线路路径

110kV 输电线路路径分为：①新建 220kV 日钢 II 变电站-厂内 1#110kV 变电站线路 1 回；②220kV 日钢 II 变电站-厂内 3#110kV 变电站线路 1 回；③220kV 日钢 II 变电站-厂内 4#110kV 变电站线路 1 回；④220kV 日钢 II 变电站-厂内建材 110kV 变电站线路 1 回，路径方案如下：

自 220kV 日钢 II 变电站 110kV 户内 GIS 电缆向北出线，采用电缆桥架方式，沿 220kV 变电站北侧围墙向东敷设至 110kV 日钢 I / II 线东侧，随即线路右转向南走线，采用电缆桥架方式跨越龙王河后，将 110kV 5#建材变电站-110kV 4#变电站现有一回 110kV 联络线从 4#站抽出与本次新建一回电缆连接，其余新建三回电缆新建电缆通廊继续向南敷设，一回采用新建电缆通廊方式与原 4#110kV 变电站西侧电缆终端塔连接，一回利用原电缆沟继续向南敷设与 110kV 4#变电站-110kV 3#变电站之间电缆联络线连接，一回采用新建电缆通廊的方式向南敷设原 1#110kV 变电站西侧电缆终端塔连接，最终形成 220kV 日钢 II 变电站-#1

站、220kV 日钢 II 变电站-#3 站、220kV 日钢 II 变电站-#4 站、220kV 日钢 II 变电站-#5 站四回电缆线路。

3、220kV 输电线路路径

由220kV后村站、炼铁站各出线1回，日钢站出线2回向日钢II站供电。具体如下：开断岚山~后村、左岭~日钢线路，将岚山侧与左岭侧短接，形成岚山~左岭线路；后村侧改接至日钢II站，形成后村~日钢II站线路；日钢侧改接至日钢II站，形成日钢~日钢II站线路；日钢~炼铁线路 π 入日钢II站，形成日钢~日钢II站、炼铁~日钢II站线路。线路全长为0.36km，其中双回架空线路 $2\times 0.04\text{km}$ ，双回电缆线路 $2\times 0.08\text{km}$ ，单回电缆线路0.24km。

输电线路具体路径见附图3。

建设项目环境保护投资：

一期工程总投资 10077 万元，环保投资 106 万元，占工程总投资的 1.05%，具体环保措施详见表 4-2。

表 4-2 本项目环保投资概算

序号	项目	投资（万元）
1	贮油坑、事故油池	57
2	余土外运费	4
3	道路破复费	3
4	零星树迁移费	2
5	站区硬化	14
6	室外排水管道	21
7	道路、地坪面层	5
8	合计	106

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，并对照《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），本工程站址、输电项目路径长度实际建设内容与环评阶段一致，项目建设不涉及重大变动。

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（生态、电磁、声、水、固体废物等）：

一、施工期环境影响分析

1、扬尘影响分析

施工期，扬尘来自于土方挖掘、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时道路扬尘等过程，如遇干旱无雨季节扬尘则更为严重。据有关文献资料介绍，场地、道路在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对施工工地实施增湿作业，每天增湿 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右。

为抑制扬尘影响，采取粉性材料堆放在料棚内、施工工地定期增湿等措施后，施工扬尘对空气环境影响很小。

该项目施工期废气主要来源于运输车辆及其它燃油机械施工时产生的废气，其中的污染物主要有烟尘、NO_x、CO 及 CH_x 等，会对环境空气造成一定影响。施工机械废气具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。项目区处于厂区内部，地势平坦，有利于大气扩散，一般情况下，施工机械和运输车辆所产生的废气污染在空气中经自然扩散和稀释后，对项目区域的空气环境质量影响不大。

2、噪声影响分析

施工期的噪声主要为施工过程中各类机械作业产生的机械噪声，在选用低噪声的机械设备，并注意维护保养情况下，可有效降低机械噪声。

由于施工噪声影响持续时间较短，施工结束噪声即消失，且施工区域无居民区居住。只要施工单位做到文明施工，合理安排施工时间和工序，高噪声施工机械避免夜间施工，工程施工噪声对周边环境影响不大。

3、废水排放分析

本工程变电站施工期废水主要来自施工泥浆废水和施工人员的生活污水；输电线路施工期废水主要来自施工人员的生活污水。

变电站及输电线路建设时将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。施工生活区生活污水排入临时旱厕，清运沤肥，不外排。本项目采用电缆通廊的方式跨越龙王河，线路施工对水域影响较小，因此施工期废水对周围水环境影响较小。

4、固废影响分析

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，建筑垃圾应运至指定地点倾倒。施工期产生固体废物均得到妥善处置和综合利用，对周围环境影响较小。

5、生态环境影响分析

本工程变电站建设场址为工业用地，生态植被分布较少。建设单位拟严格控制施工占地，施工活动在日照京华新型建材有限公司厂区范围内进行，开挖土方尽量堆放在厂区范围内，并利用厂区现有道路运输材料，工程建成后将于站区周围空地按照原有土地类型进行绿化补偿，在采用以上措施后，变电站的建设对周围生态环境影响较小。

本工程架空线路为点线工程，施工过程清除植被及影响的植物种类数量较少，在架空线路架设完毕后，对塔基基坑填平并夯实，恢复其原有土地用途。本项目需砍伐的树木不涉及防护林、用材林及特种用途林等，仅为厂区内绿化植物，施工后应进行相应的复植绿化恢复。

变电站、输电线路施工期间在基础开挖时，基础开挖时，进行表土剥离，将表土和熟化土分开堆放，以便于施工结束后恢复；在建设完成后，对于地质条件较差的需通过人工洒草籽方式进行恢复；建设产生土方就地处理，尽可能用于四周的平整，将表层土保留覆盖表层，多余部分选择低洼处回填。不会对周围环境造成明显影响。

本工程生态环境影响途径主要是土石方开挖、临时占地及人员施工活动，可能对工程所在区域的土地利用、植被、野生动物、水土流失等产生一定影响。本工程变电站建设站址内生态植被分布较少，工程建成后将于站区周围空地按照原有土地类型进行绿化补偿，以减少对周边生态环境的影响，由于本工程变电站建设面积较小，且建成后将对站址周围进行绿化补偿，经绿化补偿后对周围生态环境影响较小。本工程输电线路电缆夹层及电缆沟方式架设。线路周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等，周围无珍稀植物和国家、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。

二、跨越龙王河的影响分析

龙王河是岚山区境内一条较大的独流入海河道，位于岚山区东南部，属淮河流域滨海水系，上游发源于幽尔崮山，下游在虎山镇韩家营子村东入黄海。龙王河东桥以东，河宽约 100m，经现场测量，水面标高约 4.5m，河堤标高约 6.9m，水深约 2~5m。本工程跨越龙王河位置为日照京华新型建材有限公司厂区东南侧，采用电缆通廊的方式跨越龙王河，跨越长度约 110m，跨越次数为 1 次。

1、电缆通廊基础施工

本工程平行净水处理厂之后，本项目利用地形采用电缆通廊的方式跨越龙王河，跨河段通廊长约 110m，跨越铁路档通廊设计净高（相对水面）11m（顶层标高 15.5m），通廊对铁路轨面净高 7m，满足铁路货物运输需求，采取无害化通过，基础采用机械钻孔灌注桩基础型式，并对基础做防渗、防腐蚀处理。严格控制钻孔范围，避免不必要的原状土地破坏，施工结束后及时对现场进行清理。

2、施工生产废水、生活污水

施工期间废水主要来自施工生产和生活，包括施工机械和车辆的冲洗废水、混凝土养护废水和生活污水等。污染物以悬浮物为主，废水量以混凝土养护废水和生活污水居多。工程采用商品混凝土，不在施工现场拌和混凝土，避免了拌和系统废水的影响，水泥混凝土浇筑养护废水量少，大多被吸收或蒸发，此部分废水量较少。

3、施工固体废物

在施工过程中严格控制施工范围，施工过程中尽量做到土石方平衡，如有弃土弃渣，将就近填于地势低洼处并进行植被恢复。施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，尽可能利用现有道路运输材料。施工场地内固体废物堆放点均做好防渗处理，避免因雨水淋溶或渗滤液渗漏下渗污染地下水。施工过程中加强环境保护管理，明确保护要求，严格控制施工影响范围，做好污水防治措施，施工期间禁止向水体及保护区内排放、倾倒垃圾、弃土、气渣，确保水环境不受影响。

4、施工期生态保护及生态恢复措施

施工期拟建工程占地范围内原有土地利用类型将受到影响。经核实，本项目电缆通廊基础采用钢筋混凝土板式基础和采用承台灌注桩基础，在钻孔过程中，严格按设计的占地面积、基础型式等要求开挖，尽量缩小施工作业范围。对于临时占地，待施工结束后将予以恢复，这种破坏和压缩是短暂的、可逆的；跨越河道时，拟采用吊车等方式架设电缆通廊，无水面作业，在电缆通廊架设完毕后，对基础周围进行草本植物或灌木绿化。经核实，本工程施工期拟制定合理的施工工期，避开雨季大挖大填施工，以减少水土流失；不设弃渣场，基础处开挖的土方石全部用于回填，无弃土产生。牵张场采取直接铺设钢板的方式，以减少牵张场地水土流失。施工完毕后，及时清理施工场地，进行翻松征地，恢复其原有土地用途，以减少对生态的破坏及水土的流失。通过施工期采取相应的环保措施及施工结束后采取的生态恢复措施，本工程对龙王河影响较小。

综上所述，本工程施工期对环境的影响是小范围和短暂的。随着施工期的结束，对环境的影响也逐步消失。

三、运营期环境影响分析

1、电磁环境影响分析

本工程变电站及输电线路所在区域电磁环境现状良好，在采取有效的电磁污染预防措施后，经类比监测及理论预测分析工程产生的工频电场强度、工频磁感应强度可以满足《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 的标准要求。也可满足架空输电线路下的道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值 10kV/m 的标准要求。

2、声环境影响分析

本工程变电站内主要噪声源是主变压器，主变压器为户外布置，噪声以中低频为主，连续排放。经预测本工程变电站按规划规模运行后，对项目各站界噪声贡献值最大为 29.0dB（A），能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区限值要求。

本工程新建 220kV 架空输电线路为双回架空线路。根据类比监测数据，在以线路中心地面投影为原点至线路边导线外 40m 产生的噪声昼间为 36.8~38.2dB（A），夜间为 34.5~35.2dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区限值要求。预计本工程架空线路建成后，输电线路运行产生的噪声影响满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

3、水环境影响分析

本工程输电线路运营期无废水产生。变电站为无人值守，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、化粪池集中收集后，定期处理，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。

产生的生活垃圾集中堆放，委托当地环卫部门定期清运。变压器在发生事故时，壳体內的油排入贮油坑、事故油池临时贮存，最终拟交由具有相应资质的单位进行清运处置，

废油不外排，对周围环境影响较小。废铅蓄电池退运后，拟按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，直接交由具备危险废物处置资质的单位进行规范处置，避免对当地环境造成不利影响。

5、生态环境影响分析

本工程对生态环境的影响主要在施工期，在施工结束后即可恢复，运营期间不会对地区的生态环境造成影响。

6、环境风险分析

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。在严格执行相关风险防范措施及危废处置措施的情况下，本项目的环境风险影响可以接受。

四、选址选线环境合理性分析

工程评价范围内无风景名胜区、自然保护区，饮用水源保护区等环境敏感区，无国家水土保持监测设施、重要文物和重要通讯设施；项目建设不涉及日照市生态保护红线区，选址选线符合生态保护红线管控要求。输电线路在敷设时均在日照钢铁有限公司厂区内，项目建设不涉及日照市生态保护红线区，选址选线符合生态保护红线管控要求。评价范围内无医院、学校和居民聚集区，选址符合当地规划要求。

本工程不存在环境制约因素，污染物均能得到合理处置，从环保角度分析，本工程的选址、选线及建设具有环境合理性。

五、评价总结论

日照钢铁有限公司新建 220kV 日钢 II 变电站项目及输电线路的建设将极大提升片区供电能力，满足新增负荷用电需求，为日照钢铁有限公司经济增长提供保障。其建设符合国家相关产业政策，符合工业园区及城镇发展规划要求，项目建成后能促进当地经济和社会的发展。建设单位在落实报告表所列的各项环保措施、生态环境保护及恢复治理措施的前提下，可以满足国家相关环保标准要求，建设项目环境影响可行。

环境影响评价文件批复意见：

审批意见：

岚审表（2022）22号

日照钢铁有限公司：

你单位《日照钢铁有限公司220千伏日钢II变电站建设工程项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于日照市岚山区日照京华新型建材有限公司厂区内，包括：①220kV日钢II变电站工程；②110kV输电线路工程；③220kV输电线路工程。主要工程建设内容为：①220kV日钢II变电站规划安装3台240MVA有载调压变压器，分为两期建设，本期安装2台240MVA有载调压变压器（#1主变、#2主变），远期安装1台240MVA有载调压变压器（#3主变），主变压器户外布置，220kV和110kV配电装置户内GIS布置；②建设110kV输电线路4回，包括新建日照钢铁220kV日钢II变电站-厂内1#110kV变电站线路1回、220kV日钢II变电站-厂内3#110kV变电站线路1回、220kV日钢II变电站-厂内4#110kV变电站线路1回、220kV日钢II变电站-厂内建材110kV变电站线路1回；路径长度共2.2km，均为电缆线路；③建设220kV输电线路4回，包括220kV后村站出线1回、220kV炼铁站出线1回，220kV日钢站出线2回，共4回线路接入日钢II站供电，线路全长为0.36km，其中双回架空线路2×0.04km，双回电缆线路2×0.08km，单回电缆线路0.24km。

根据《报告表》评价结论及技术评估意见，项目在认真落实《报告表》提出的环境保护对策措施前提下，从环境保护角度原则同意项目按照《报告表》所列的装置名称、数量、参数、位置、辐射防护措施等进行建设。涉及需由其他部门审批的事项须经相关主管部门批准同意。

二、该项目建设和管理必须全面落实《报告表》提出的辐射安全管理制度要求，加强辐射工作人员和工作场所的安全防护。

三、加强项目环境风险防范工作。严格落实国家、省、市关于突发环境污染事件应急处置的要求和《报告表》中提出的各项风险防范、应急及监控措施，提高环境安全防控水平，确保环境安全。

四、项目建设必须严格落实《报告表》和环评批复要求，执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设项目竣工后，应按程序对配套建设的环境保护设施进行验收，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

五、建设单位应按照原环境保护部《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》（环发〔2015〕162号）中有关要求，向社会公开建设项目相关

信息，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的合理环境诉求。定期发布环境信息，主动接受社会监督。

六、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批环境影响评价文件。

七、新发布或修订的标准、规范和环境管理要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确要求的，按新规定执行。

日照市岚山区行政审批服务局

2022年9月15日

审批专用章

(1)

抄送：日照市生态环境局岚山分局

表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批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	/	/
施工期	生态影响	<p>审批文件要求： 无</p> <p>环境影响报告表要求：</p> <p>变电站：</p> <p>①施工期采用表土（熟土）剥离保存、彩钢板拦挡、防尘网、运输车辆加盖篷布、未硬化道路经常洒水减少扬尘等临时措施减少水土流失，降低生态影响。</p> <p>②基建完成后进行土地整理。场地平整后进行硬化或铺设碎石地坪，防止水土流失。</p> <p>线路区：</p> <p>①施工期采用表土（熟土）剥离保存、防尘网、运输车辆加盖篷布、施工便道洒水减少扬尘等临时措施减少水土流失；</p> <p>②施工中产生的余土就近集中堆放，待施工完成后熟土可作电缆终端塔下复植绿化用土，土质较差的弃土可以平铺至线路区地势低洼处自然沉降，并在其上覆熟土，撒播栽种灌草类，培育临时草皮。</p> <p>③线路电缆施工时，尽量减小开挖范围，避免不必要的开挖和过多的原状土破坏，以利于水土保持。弃土运至指定地点堆放。运送弃土的车辆应加盖篷布，并禁止超载运输，防止风吹及撒落而形成扬尘。</p> <p>④本项目电线路跨越龙王河时采用电缆通廊方式，基础采用机械钻孔灌注桩基础型式，并对基础做防渗、防腐蚀处理。严格控制钻孔范围，避免不必要的原状土地破坏，施工结束后及时对现场进行清理。</p>	<p>已落实</p> <p>①施工期表土（熟土）剥离保存、彩钢板拦挡、防尘网、运输车辆加盖篷布、未硬化道路经常洒水减少扬尘等临时措施减少水土流失。</p> <p>②施工中产生的余土就近集中堆放，完工后熟土作电缆终端塔下复植绿化用土，土质较差的弃土平铺至线路区地势低洼处自然沉降，并在其上覆熟土绿化。</p> <p>③线路电缆施工时，尽量减小开挖范围，弃土运至指定地点堆放。运送弃土的车辆加盖篷布，禁止超载运输。</p> <p>④跨越龙王河时采用电缆通廊方式，基础采用机械钻孔灌注桩基础型式，并对基础做防渗、防腐蚀处理。严格控制钻孔范围，避免不必要的原状土地破坏，施工结束后及时对现场进行清理。</p> <p>⑤基建完成后进行土地整理，场地平整后进行硬化。</p>
	污染影响	<p>审批文件要求： 项目建设必须全面落实《报告表》提出的辐射安全管理制度要求，加强辐射工作人员和工作场所的安全防护。</p> <p>环境影响报告表要求：</p>	<p>已落实</p> <p>施工期按照辐射安全管理制度要求，加强辐射工作人员和工作场所的安全防护。</p> <p>1、施工扬尘污染防治措施</p>

	<p>1、施工扬尘污染防治措施</p> <p>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，防止撒落而形成尘源。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。施工现场对外围有影响的方向设置稳固整齐的围挡，工地建筑结构施工架外侧必须设置能够有效抑尘的防尘网，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。</p> <p>2、施工噪声污染防治措施</p> <p>①施工时，尽量选用低噪声设备。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、电锯等强噪声设备必要时安置于单独的工棚内。</p> <p>3、施工废水污染防治措施</p> <p>变电站及输电线路建设时将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。施工生活区生活污水排入临时旱厕，清运沤肥，不外排。</p> <p>4、施工固体废物污染防治措施</p> <p>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，建筑垃圾应运至指定地点倾倒。</p>	<p>①作业区定时洒水，保持一定的湿度，减少扬尘量。②运输车辆车速控制在20km/h以下，运输沙土等易起尘的建筑材料时加盖篷布，禁止超载运输。③运输车辆在驶出施工工地前，将沙泥清除干净。④施工现场周边设置围挡，工地建筑结构施工架外侧设置防风抑尘网。</p> <p>2、施工噪声污染防治措施</p> <p>①选用低噪声设备。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、电锯等强噪声设备安置于单独的工棚内。</p> <p>3、施工废水污染防治措施</p> <p>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。施工生活区生活污水排入临时旱厕，清运沤肥，不外排。</p> <p>4、施工固体废物污染防治措施</p> <p>施工人员日常生活产生的生活垃圾集中堆放，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>
生态影响	/	/
环境保护设施调试期	<p>审批文件要求：</p> <p>项目运行管理必须全面落实《报告表》提出的辐射安全管理制度要求，加强辐射工作人员和工作场所的安全防护。</p> <p>加强项目环境风险防范工作。严格落实国家、省、市关于突发环境污染时间应急处置的要求和《报告表》中提出的各项风险防范、应急及监测措施，提高环境安全防控水平，确保环境安全。</p> <p>执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设项目竣工后，</p>	<p>已落实</p> <p>项目运行管理按照辐射安全管理制度要求，加强辐射工作人员和工作场所的安全防护。</p> <p>严格执行环境保护设施与主体工程“三同时”制度。</p> <p>项目运营后，将严格按照环发[2015]162号中相关要求，定期发布环境信息，主动接受社会监督。</p> <p>1、电磁污染防治措施</p>

	<p>应按程序对配套建设的环境保护设施进行验收, 未经验收或者验收不合格的, 不得投入生产或者使用。建设单位应按照原环境保护部《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》(环发[2015]162号)中相关要求, 向社会公开建设项目相关信息, 应建立畅通的公众参与平台, 及时解决公众提出的合理环境诉求。定期发布环境信息, 主动接受社会监督。</p> <p>1、电磁污染防治措施</p> <p>①变电站合理布置主变位置, 配电装置采用户内布置, 可有效减小电磁环境影响。②输电线路严格执行《110kV ~ 750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)中导线至被跨越物的最小垂直距离相关要求, 且满足输电线路线下周围工频电场、工频磁场及噪声环境标准限值要求。</p> <p>2、噪声防治措施</p> <p>①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 70dB(A)。②在设备布置上, 合理布置主变位置, 利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响。③合理选择导线截面和相导线结构。</p> <p>3、废水防治措施</p> <p>卫生间排水经化粪池搜集后, 定期处理。</p> <p>4、固体废物防治措施</p> <p>①变电站内设有垃圾收集箱, 生活垃圾集中堆放, 委托当地环卫部门定期清运。②变电站内设计有贮油坑和事故油池, 当发生漏油事故后, 统一收集后交由相应危险废物处置资质的单位回收处置。③废铅蓄电池不在站内暂存, 按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)的要求统一交由有处置资质的单位回收处置, 处置过程中严格执行相关要求。</p> <p>5、环境风险防范措施</p> <p>设置自动保护、在线监测装置, 报警仪、贮油坑、事故油池; 制定风险防范措施。</p>	<p>①主变压器户外布置, 配电装置户内 GIS 布置。②输电线路导线至被跨越物的最小垂直距离严格执行相关要求, 满足《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 100μT。</p> <p>2、噪声防治措施</p> <p>①主变压器、风机等均采取新型环保的低噪声设备。②合理布置主变位置, 利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减减小噪声的影响。③合理选择导线截面和相导线结构。</p> <p>3、废水防治措施</p> <p>不新增人员, 不新增生活污水。</p> <p>4、固体废物防治措施</p> <p>废变压器油和废铅蓄电池交由有相应资质单位回收处理。</p> <p>5、环境风险防范措施</p> <p>设置自动保护、在线监测装置, 报警仪、贮油坑、事故油池; 制定风险防范措施。</p>
<p>变电站现场照片及环境保护设施见附图 4, 输电线路现场照片及环境保护设施见附图 5。</p>		

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测布点图）

一、电磁环境监测

1、监测因子及监测频次

监测因子：工频电场、工频磁场。

监测频次：在工程正常运行工况下测量一次。

2、监测方法及监测布点

监测布点原则及测量方法依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）及《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）。原则及布点情况详见表 7-1，监测布点图见附图 6。

表 7-1 工频电场、工频磁场监测布点情况一览表

类别	布点原则及布点情况	备注
变电站	布点原则：监测点应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）的围墙外且距离围墙 5m 处布置。 测量高度为距地面 1.5m。 本次监测布点情况：北、东、南、西围墙外 5m 处（A1~A4 点位）。	
变电站衰减断面	布点原则：以变电站围墙周围的工频电场和工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点距为 5m，顺序测至围墙外 50m 处止。 测量高度为距地面 1.5m。 本次监测布点情况：变电站西围墙外 10m、15m、20m、25m、30m、35m、40m、45m、50m 处（A4-2~A4-10 点位）。	因东围墙外有 110KV 线路，故选取西围墙作为衰减断面
110kV 架空线路	布点原则：断面监测路径选择在以导线档距中央弧垂最低位置的横截面方向上，单回输电线路以弧垂最低位置处中相导线对地投影点为起点，同塔多回输电线路以弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影为起点，监测点应均匀分布在边导线两侧的横截面方向上；对于挂线方式以杆塔对称排列的输电线路，只需在杆塔一侧的横截面方向上布置监测点。监测点间距一般为 5m，顺序测至距离边导线对地投影外 50m 处为止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。 测量高度为距地面 1.5m。 本次监测布点情况：线路东北角往东选取距中相导线对地投影点 0m、1m、2m、3m、4m、5m、10m、15m、20m、25m、30m、35m、40m、45m、50m 为衰减断面监测点（C1-1~C1-15 点位）。	
220kV 地下电缆线路	布点原则：以地下输电电缆线路中心正上方的地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点位间距为 1m，顺序测至电缆管廊两侧边沿外延 5m 处为止。对于以电缆管廊中心对称排列的地下输电电缆，只需在管廊一侧的横截面方向上布置监测点。 本次监测布点情况：西侧埋地段往西选取距管廊中心正上方地面 0m、1m、2m、3m、4m、5m 为衰减断面监测点（D1-1~D1-6 点位）。	

220kV 架空线路	<p>布点原则：断面监测路径选择在以导线档距中央弧垂最低位置的横截面方向上，单回输电线路以弧垂最低位置处中相导线对地投影点为起点，同塔多回输电线路以弧垂最低位置处档距对应两杆塔中央连线对地投影为起点，监测点应均匀分布在边导线两侧的横截面方向上；对于挂线方式以杆塔对称排列的输电线路，只需在杆塔一侧的横截面方向上布置监测点。监测点间距一般为 5m，顺序测至距离边导线对地投影外 50m 处为止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。</p> <p>测量高度为距地面 1.5m。</p> <p>本次监测布点情况：龙王河南侧架空线路往南选取距中相导线对地投影点 0m、1m、2m、3m、4m、5m、10m、15m、20m、25m、30m、35m、40m、45m、50m 为衰减断面监测点（E1-1 ~ E1-15 点位）。</p>
------------	--

3、监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：潍坊正沅环境检测有限公司

监测时间：2023 年 11 月 23 日 15:13~17:24

监测时环境条件见表 7-2。

表 7-2 监测期间的环境条件

天气	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)
晴	4~6	29~35	2.0~2.5

4、监测仪器及工况

电场和磁场监测分析仪器见表 7-3。

表 7-3 电场和磁场监测仪器

仪器名称	电磁辐射分析仪	低频电磁场探头
主机型号	SEM-600	LF-04
测量范围	0.001V/m~200.0kV/m; 0.1nT~20.00mT; 0.0001μW/cm ² ~100.0mW/cm ² ; 0.01mA/m~100.00A/m	电场量程：5mV/m~100kV/m; 磁场量程：1nT~10mT
仪器校准	校准单位：中国计量科学研究院 校准证书编号：XDdj2023-00111 校准有效期限：2024.01.15	

验收监测期间，主变及输电线路的运行工况见表 7-4。

表 7-4 监测时间段主变及输电线路运行工况一览表

名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MVar)	运行时间
1#主变	231.9	209.03	77934.6	35656.5	2023.11.23
2#主变	231.8	221.02	81930.7	35656.5	
220kV 线路	231.9	209.03	77934.6	35656.5	
110kV 线路	116.07	410	-78163	-31382.7	

5、监测质控措施

潍坊正沅环境检测有限公司检验检测机构资质认定证书认证项目表中涵盖电磁辐射项目，检测人员已参加辐射安全与防护培训班，并取得相应的岗前培训证书。整个检测活动严格按照公司的质量体系要求及检测方案的具体要求来完成，所用检测仪器均在检定（校准）周期内，电磁辐射检测时具体检测方法按国家有关检测方法标准和技术规范要求。检测仪器采用 SEM-600/LF-04，探头架设在地面 1.5m 高度处，保持三脚架处于平衡状态；检测时检测人员距离探头距离不小于 2 米，探头与固体物质的距离应不小于 1m。在每个检测点位测量 1 次，仪器读数起伏较大时，则适当延长了检测时间，等数据稳定后读取合理数值，每点位记录 5 组数据，取其均值，数据异常的检测点位同步记录了周围干扰因素及天气情况。

检测数据实行“检测人员—部室负责人—质控人员”三级审核；对所出具的检测结果报告全部实行“报告编制人员—审核人员—授权签字人”三级审核。

6、监测结果分析

（1）变电站监测结果分析

变电站厂界外 5m 及衰减断面的工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 7-5。

表 7-5 变电站厂界及衰减断面工频电场、工频磁感应强度监测结果

编号	监测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	监测时间
A1	变电站北围墙外 5m	52.807	0.2891	2023.11.23
A2	变电站东围墙外 5m	628.653	0.5337	
A3	变电站南围墙外 5m	53.958	0.5917	
A4-1	变电站西围墙外 5m	97.789	0.2749	
A4-2	变电站西围墙外 10m	90.651	0.2340	
A4-3	变电站西围墙外 15m	80.201	0.2057	
A4-4	变电站西围墙外 20m	73.978	0.1985	
A4-5	变电站西围墙外 25m	66.931	0.1897	
A4-6	变电站西围墙外 30m	61.925	0.1846	
A4-7	变电站西围墙外 35m	55.740	0.1718	
A4-8	变电站西围墙外 40m	52.417	0.1450	
A4-9	变电站西围墙外 45m	47.597	0.1313	
A4-10	变电站西围墙外 50m	41.981	0.1262	

注：因东围墙外有 110KV 线路，故选取西围墙作为衰减断面

监测结果表明，变电站厂界外 5m、衰减断面处的工频电场强度范围为 41.981~628.653V/m，磁感应强度范围为 0.1262~0.5917 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。

(2) 110kV 输电线路监测结果分析

110kV 架空线路段衰减断面的工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 7-6。

表 7-6 110kV 架空线路衰减断面工频电场、工频磁感应强度监测结果

编号	监测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	监测时间
C1-1	110KV 架空线路东北角处中相导线对地投影点	7.262	0.7754	2023.11.23
C1-2	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 1m	8.683	0.6590	
C1-3	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 2m	7.936	0.4873	
C1-4	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 3m	7.741	0.3979	
C1-5	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 4m	7.235	0.3059	
C1-6	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 5m	5.729	0.2690	
C1-7	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 10m	4.585	0.1529	
C1-8	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 15m	2.067	0.1120	
C1-9	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 20m	1.659	0.1006	
C1-10	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 25m	1.083	0.0916	
C1-11	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 30m	0.600	0.0854	
C1-12	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 35m	0.433	0.0808	
C1-13	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 40m	0.319	0.0750	
C1-14	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 45m	0.236	0.0703	
C1-15	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 50m	0.220	0.0659	

监测结果表明，110kV 架空线路衰减断面的工频电场强度范围为 0.220~8.683V/m，磁感应强度范围为 0.0659~0.7754 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。

(3) 220kV 输电线路监测结果分析

220kV 输电线路分地埋段和架空段两种形式，地埋段和架空段衰减断面的工频电场强度、工频磁感应强度监测结果见表 7-7 和表 7-8。

表 7-7 220kV 输电线路地埋段衰减断面工频电场、工频磁感应强度监测结果

编号	监测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	监测时间
D1-1	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊中心正上方地面 0m	133.792	2.7752	2023.11.23
D1-2	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊中心正上方地面 1m	164.643	2.6037	
D1-3	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊中心正上方地面 2m	191.311	1.8413	
D1-4	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊中心正上方地面 3m	212.897	1.6247	
D1-5	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊中心正上方地面 4m	243.789	1.1169	
D1-6	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊中心正上方地面 5m	264.336	1.1819	

表 7-8 220kV 输电线路架空段衰减断面工频电场、工频磁感应强度监测结果

编号	监测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	监测时间
E1-1	龙王河南侧架空路线段中相导线对地投影点	1421.618	0.8827	2023.11.23
E1-2	龙王河南侧架空路线段北侧距中相导线对地投影点 1m	1295.349	0.6982	
E1-3	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 2m	1129.702	0.6480	
E1-4	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 3m	984.143	0.5398	
E1-5	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 4m	804.221	0.5244	
E1-6	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 5m	547.797	0.5018	
E1-7	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 10m	152.264	0.4344	
E1-8	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 15m	70.085	0.4200	
E1-9	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 20m	30.387	0.4182	
E1-10	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 25m	28.320	0.3224	
E1-11	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 30m	25.927	0.2412	
E1-12	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 35m	21.415	0.2070	

E1-13	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 40m	13.505	0.1786
E1-14	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 45m	10.049	0.1206
E1-15	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线对地投影点 50m	8.320	0.1011

监测结果表明，220kV 输电线路地埋段衰减断面的工频电场强度范围为 133.792~264.336V/m，磁感应强度范围为 1.1169~2.7752 μ T，受现有钢北 II 线 220kV 及北村线 220kV 架空线路影响（详见图 7-1），地埋段衰减断面监测结果未呈现随距离增大衰减的趋势。但监测结果仍均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。



图 7-1 220kV 输电线路地埋段周边现状图

220kV 输电线路架空段衰减断面的工频电场强度范围为 8.320~1421.618V/m，磁感应强度范围为 0.1011~0.8827 μ T，监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。

二、声环境监测

1、监测因子及监测频次

监测因子：等效连续 A 声级。

监测频次：昼间和夜间各监测 1 次。

2、监测方法及监测布点

监测布点原则及测量方法依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），详见表 7-9，监测布点图见附图 6。

表 7-9 变电站噪声监测布点情况一览表

布点原则及布点情况	
布点原则	一般情况下，测点选在工业企业厂界外 1m、高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置。当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点应选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。
现场布点情况	变电站北、东、南、西厂界外 1m 各布设 1 个监测点位（N1~N4）。

3、监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：潍坊正沅环境检测有限公司

监测时间：2023 年 11 月 23 日，昼间：15:16~15:53；夜间：22:01~22:17

监测时环境条件见表 7-2。

4、监测仪器及工况

噪声监测仪器见表 7-10，监测期间工况见表 7-4。

表 7-10 噪声监测仪器

名称	规格型号	技术参数	检定日期	检定单位
多功能声级计	AWA6228 ⁺	频率范围：10Hz~20kHz±1dB；相对湿度：20%~90% 测量范围：20dB~132dB（A）；使用条件：工作温度-10℃~50℃	2023.07.18~ 2024.07.17	潍坊市计量测试所 （电检字第 2311686 号）
噪声频谱分析仪	HS5671B	频率范围：10Hz~20kHz 测量范围：28dB~130dB（A）；30dB~130dB（C）；35dB~130dB（Z） 使用条件：工作温度 0℃~40℃；相对湿度：25%~90%	2023.05.31~ 2024.05.30	潍坊市计量测试所 （电检字第 2311238 号）
声级校准器	HS6020	声压级：94dB（以 2×10^{-5} Pa 为参考） 温度范围：0℃~+40℃； 声压级精准度：±0.2dB（20℃±5℃）；±0.3dB（0℃~+40℃） 频率：1000Hz~±1%；谐波失真：≤1%；相对湿度：≤80%（40℃）	2023.05.26~ 2024.05.25	潍坊市计量测试所 （电检字第 2311187 号）

5、监测质控措施

噪声监测按照《环境噪声监测技术规范》和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。

（1）测量前后在测量环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB（A），

否则重新校准测量仪器；

(2) 监测期间无风雪、雷电，风速 5m/s 以下，测量时传声器加防风罩；

(3) 记录影响测量结果的噪声源。

噪声仪器校验表见表 7-11。

表 7-11 噪声仪器校验表

设备名称 及型号	监测日期	校准声级 (dB) A					
		测量前			测量后		
		标准值	示值	差值	标准值	示值	差值
多功能声级计 AWA6228 ⁺	2023.11.23	94.1	93.9	0.2	94.1	94.3	0.2
	2023.11.24	94.1	94.4	0.3	94.1	94.0	0.1
噪声频谱分析 仪 HS5671B	2023.11.23	94.1	94.0	0.1	94.1	93.8	0.3
	2023.11.24	94.1	94.3	0.2	94.1	93.8	0.3

6、监测结果分析

变电站厂界噪声监测结果见表 7-12。

表 7-12 变电站厂界噪声监测结果

编号	检测点位	检测时间	测量值 dB(A)
N1	220KV 日钢II变电站北厂界外 1m	昼间	56.2
		夜间	49.5
N2	220KV 日钢II变电站东厂界外 1m	昼间	52.7
		夜间	48.7
N3	220KV 日钢II变电站南厂界外 1m	昼间	55.2
		夜间	51.6
N4	220KV 日钢II变电站西厂界外 1m	昼间	56.5
		夜间	50.7

监测结果表明，变电站厂界昼间噪声范围为 52.7~56.5dB(A)，夜间噪声范围为 48.7~51.6 dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）要求。

表 8 环境影响调查

施工期
生态影响 <p>工程建设厂址为工业用地，生态植被分布较少，线路周围无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等。施工过程中采取了环评文件中的要求的生态保护措施：采用表土（熟土）剥离保存、彩钢板拦挡、防尘网、运输车辆加盖篷布、未硬化道路经常洒水减少扬尘等临时措施减少水土流失。施工中产生的余土就近集中堆放，完工后熟土作电缆终端塔下复植绿化用土，土质较差的弃土平铺至线路区地势低洼处自然沉降，并在其上覆熟土绿化。线路电缆施工时，尽量减小开挖范围，弃土运至指定地点堆放。运送弃土的车辆加盖篷布，禁止超载运输。跨越龙王河时采用电缆通廊方式，基础采用机械钻孔灌注桩基础型式，并对基础做防渗、防腐蚀处理。严格控制钻孔范围，避免不必要的原状土地破坏，施工结束后及时对现场进行清理。基建完成后进行土地整理，场地平整后进行硬化。</p> <p>据调查，项目通过采取相应的生态保护措施后，施工期对项目区及周边区域生态影响较小。</p>
污染影响 <p>根据建设单位提供的相关资料，施工期采取的环保措施如下：</p> <p>施工扬尘污染防治措施：①作业区定时洒水，保持一定的湿度，减少扬尘量。②运输车辆车速控制在 20km/h 以下，运输沙土等易起尘的建筑材料时加盖篷布，禁止超载运输。③运输车辆在驶出施工工地前，将沙泥清除干净。④施工现场周边设置围挡，工地建筑结构施工架外侧设置防风抑尘网。施工期采取了环评文件要求的大气污染防治措施，对周边环境的影响可以接受。</p> <p>施工噪声污染防治措施：①尽量选用低噪声设备。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、搅拌机等强噪声设备必要时安置于单独的工棚内。施工期采取了环评文件要求的噪声污染防治措施，对周边环境的影响可以接受。</p> <p>施工废水污染防治措施：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。施工生活区生活污水排入临时旱厕，清运沤肥，不外排。施工期采取了环评文件要求的水污染防治措施，对周边环境的影响可以接受。</p>

施工固体废物污染防治措施：施工人员日常生活产生的生活垃圾集中堆放，委托当地环卫部门定期清运，建筑垃圾应运至指定地点倾倒。施工期采取了环评文件要求的固体处置措施，对周边环境影响可以接受。

环境保护设施调试期

生态影响

本工程对生态环境的影响主要在施工期，在施工结束后即可恢复，运营期间不会对地区的生态环境造成影响。

污染影响

1、电磁环境影响调查

潍坊正沅环境检测有限公司对该工程实际运行工况下的电磁环境水平进行了监测，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《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)标准要求。

2、声环境影响调查

潍坊正沅环境检测有限公司对该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《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区环境噪声排放限值要求。

3、水环境影响调查

项目运营不新增人员，不新增生活污水，不会对周围水环境产生不利影响。

4、固体废物影响调查

项目运营不新增人员，不新增生活垃圾，可能产生的危险废物包括废变压器油和废铅蓄电池。据调查，变电站内1#、2#主变压器南侧分别设置1个贮油坑，主变区域东侧设置有1个事故油池，事故油池及排油管道布置情况见附图7。事故油池长13m，宽3.5m，深3.9m，有效容积：55.86m³，事故状态下接纳油量按照一台主变油量100%（55.6m³）设计考虑。事故油池采用混凝土结构，内壁采用水泥砂浆内衬，满足相关防渗要求。事故状态下变压器油渗到贮油坑，通过管道自流到事故油池，用移动式排油泵从集油井中将事故油抽出，直接委托具有相应危险废物处置资质的单位转运处置，不在变电站内贮存。废铅蓄电池按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)的要求统一交由有处置资质的单位回收处置，不在站内暂存，处置过程中严格执行相关要求，避免对环境造成影响。

据调查，变电站运行调试以来，未发生漏油事故，铅蓄电池未到使用年限，未产生废铅蓄电池，截止目前项目无危险废物产生。日后若事故状态下产生废变压器油，需直接委托具有相应危险废物处置资质的单位转运处置，不在变电站内贮存。产生的废铅蓄电池需按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求统一交由有处置资质的单位回收处置，处置过程中严格执行相关要求，避免对环境造成影响。

经采取相应的措施后，项目产生的固体废物得到了合理处置，项目运行产生的固体废物对周围环境影响较小。

5、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系统过载的自动保护系统及良好的接地，当电网内发生故障使电压或电流超出正常运行的范围，自动保护装置将在几十毫秒时间内使断路器断开，实现事故元件断电。

②主变压器道路四周设室外消火栓，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。

③SF₆ 配电装置室装设强力通风装置和 SF₆ 气体泄漏报警仪，SF₆ 气体压力发生变化会及时报警。

④设置贮油坑及事故油池，并对其进行防渗处理，事故状态下产生的废油排入事故油池，直接委托具有相应危险废物处置资质的单位转运处置，不在变电站内贮存。

⑤产生的铅蓄电池按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求，直接由具备危险废物处置资质的单位运走并进行规范处置，不在站内暂存，避免对当地环境造成不利影响。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期 and 环境保护设施调试期）

1、施工期环境管理

建设项目施工期环境保护工作由日照钢铁有限公司统筹安排，现场施工环境保护具体事宜由施工单位按要求组织实施，具体由日照钢铁有限公司负责。具体工作如下：

(1) 严格按照国家、地方政府、建设单位的规定和要求，建立环境保护管理制度，落实环境保护责任制；

(2) 加强建设工程施工现场管理，防止因建筑施工对环境造成的污染，由施工单位按要求实施，建设单位定期组织检查与考核。

2、环境保护设施调试期环境管理

环境保护设施调试期环境保护工作由日照钢铁有限公司负责。其主要职责是：

(1) 贯彻执行国家，地方政府有关环境保护法律、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投运后环保验收相关工程竣工资料的收集、整理，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

环境影响报告表中要求建设单位应根据项目的建设情况及环境管理要求，制定相应的环境监测计划，以验证监测指标是否能够满足相关标准要求。监测内容如下：

①监测项目：工频电场强度、工频磁感应强度、噪声。

②监测点位：监测断面、环境保护目标处及其他需要点位。

③监测时间：竣工验收监测或根据需要随时监测。

本次验收期间落实了环境影响报告表中提出的监测计划。

2、环境保护档案管理情况

工程选址、可行性研究、环境影响评价、设计等文件及其批复等资料均已成册归档。

环境管理状况分析与建议

项目按照相关法律法规进行了环境影响评价，工程完工试运行后进行竣工环境保护验收调查，环境管理制度较完善，管理较规范，严格执行环境管理相关规定。环境影响评价及其批复要求的管理措施已落实，项目环评和批复文件、备案材料等均已归档。

建议项目在日后运行期加强环境管理，形成良好的环保意识。

表 10 调查结论与建议

调查结论

通过对本建设项目的环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对建设项目环境保护执行情况、环境保护设施、环境保护措施的调查，以及对建设项目周围敏感点的监测与分析，本报告结论如下：

1、建设项目概况

日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程建设内容包括三部分：①220kV 日钢 II 变电站工程；②110kV 线路工程；③220kV 线路工程。其中，220kV 变电站规划安装 3 台 240MVA 有载调压变压器，电压等级为 220/110/35kV，分两期建设，一期安装 2 台 240MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变），二期安装 1 台 240MVA 有载调压变压器（#3 主变）。规划 220kV 进线间隔 4 回，采用双母线双分段接线，由南侧架空出线；规划 110kV 出线间隔 12 回，采用双母线双分段接线，向北电缆出线；预留 35kV 无功补偿装置及相应 35kV 配电装置安装位置，规划出线间隔 22 回。

项目分期建设、分期验收，本次验收内容为项目一期工程。一期工程建设内容包括：220kV II 变电站安装 2 台 240MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变）。110kV 输电线路，出线电缆回路数 4 回，新建路径长 2.2km，均为电缆线路。220kV 输电线路由 220kV 后村站、炼铁站各出线 1 回，日钢站出线 2 回向日钢 II 站供电，进线 4 回，线路全长为 0.36km，其中双回架空线路 2×0.04km，双回电缆线路 2×0.08km，单回电缆线路 0.24km。

2、环境保护措施、环境保护设施执行情况

建设项目建设过程中基本执行了环境保护“三同时”制度。电磁环境保护措施、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。

3、生态环境影响调查结论

施工结束后，除变电站为永久占地外，其余已进行场地复原。施工活动对植被的破坏是暂时的，随着施工结束，绝大部分植被已得到恢复，因此对本项目周边的生态环境影响较小。

4、环境敏感目标调查结论

本工程验收调查范围内无敏感目标。

5、建设项目变动调查结论

日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程变电站及线路无重大变动。

6、生态保护目标调查结论

根据《日照市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本工程变电站和输电线路生态环境评价范围内不涉及生态红线保护目标。本工程变电站和输电线路生态环境评价范围内（站界外 500m 的区域，架空线路边导线地面投影两侧各 300m 带状区域）内无生态敏感目标。

7、电磁环境影响调查结论

监测结果表明，变电站厂界外 5m、衰减断面处的工频电场强度范围为 41.981~628.653V/m，磁感应强度范围为 0.1262~0.5917 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。

110kV 架空线路衰减断面的工频电场强度范围为 0.220~8.683V/m，磁感应强度范围为 0.0659~0.7754 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。

220kV 输电线路埋地段衰减断面的工频电场强度范围为 133.792~264.336V/m，磁感应强度范围为 1.1169~2.7752 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。

220kV 输电线路架空段衰减断面的工频电场强度范围为 8.320~1421.618V/m，磁感应强度范围为 0.1011~0.8827 μ T，监测结果均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。

8、声环境影响调查结论

施工期，选用低噪声设备，并加强了施工机械的维修保养，合理安排作业时间，工程施工带来噪声影响小。

监测结果表明，变电站厂界昼间噪声范围为 52.7~56.5dB(A)，夜间噪声范围为 48.7~51.6dB(A)，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A) 要求。

9、水环境影响调查结论

变电站及输电线路建设时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。施工生活区生活污水排入临时旱厕，清运沤肥，不外排。本项目采用电缆通廊的方式跨越龙王河，线路施工对水域影响较小，因此施工期废水对周围水环境影响较小。

输电线路运营期无废水产生，变电站无人值守，不新增人员，不新增生活污水，不会对周围水环境造成不利影响。

10、固体废物影响调查结论

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，建筑垃圾应运至指定地点倾倒。施工期产生固体废物均得到妥善处置和综合利用，对周围环境影响较小。

变电站不新增人员，不新增生活垃圾，可能产生的危险废物包括废变压器油和废铅蓄电池。事故状态下变压器油渗到贮油坑，通过管道自流到事故油池，用移动式排油泵从集油井中将事故油抽出，直接委托具有相应危险废物处置资质的单位转运处置，不在变电站内贮存。废铅蓄电池按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）的要求统一交由有处置资质的单位回收处置，不在站内暂存，处置过程中严格执行相关要求，避免对环境造成影响。

11、危险废物影响调查结论

项目运营至今，未产生废铅蓄电池和废变压器油，日后若产生将严格执行危险废物转移联单制度，交由具备危险废物处置资质的单位处置。

12、环境管理及监测计划落实情况调查结论

本建设项目环境保护管理机构健全，环境保护规章制度完善，验收阶段监测计划已落实，建设项目环境保护文件已建立档案。

13、总结论

本建设项目环境保护手续齐全，环境保护设施和措施落实了环境影响报告表及批复中的各项要求，电磁环境及声环境监测结果均符合标准要求，符合国家有关环境保护设施竣工验收管理的规定，建议通过竣工环境保护验收。

建议

- 1、加强运行期环境安全管理和环境监测；
- 2、加强有关电力法律法规及输变电建设项目常识的宣传力度和深度。

附件附图目录

附件1 委托书

附件2 环境影响报告表审批意见

附件3 检测报告

附图1 日照市环境管控单元图

附图2 地理位置图

附图3 变电站及输电线路平面布置图

附图4 变电站现场照片

附图5 输电线路现场照片

附图6 监测布点图

附图7 事故油池及排油管道布置情况图

附件 1

委托书

山东省煤田地质规划勘察研究院：

我单位 日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目
(一期工程) 已建成试运行。该项目已按照环境保护行政主管部门
的审批要求，严格落实各项环境保护措施，污染防治设施与主体工程
同时投入试运行。根据《建设项目环境管理条例》《关于发布〈建设项
目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）等
有关规定，委托你单位对本项目进行环境保护竣工验收。

委托单位：日照钢铁有限公司

2023 年 10 月

审批意见:

岚审表(2022)22号

日照钢铁有限公司:

你单位《日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经审查,批复如下:

一、拟建项目位于日照市岚山区日照京华新型建材有限公司厂区内,包括:①220kV 日钢 II 变电站工程;②110kV 输电线路工程;③220kV 输电线路工程。主要工程建设内容为:①220kV 日钢 II 变电站规划安装 3 台 240MVA 有载调压变压器,分为两期建设,本期安装 2 台 240MVA 有载调压变压器(#1 主变、#2 主变),远期安装 1 台 240MVA 有载调压变压器(#3 主变),主变压器户外布置,220kV 和 110kV 配电装置户内 GIS 布置;②建设 110kV 输电线路 4 回,包括新建日照钢铁 220kV 日钢 II 变电站-厂内 1#110kV 变电站线路 1 回、220kV 日钢 II 变电站-厂内 3#110kV 变电站线路 1 回、220kV 日钢 II 变电站-厂内 4#110kV 变电站线路 1 回、220kV 日钢 II 变电站-厂内建材 110kV 变电站线路 1 回;路径长度共 2.2km,均为电缆线路;③建设 220kV 输电线路 4 回,包括 220kV 后村站出线 1 回、220kV 炼铁站出线 1 回,220kV 日钢站出线 2 回,共 4 回线路接入日钢 II 站供电,线路全长为 0.36km,其中双回架空线路 2×0.04km,双回电缆线路 2×0.08km,单回电缆线路 0.24km。

根据《报告表》评价结论及技术评估意见,项目在认真落实《报告表》提出的环境保护对策措施前提下,从环境保护角度原则同意项目按照《报告表》所列的装置名称、数量、参数、位置、辐射防护措施等进行建设。涉及需由其他部门审批的事项须经相关主管部门批准同意。

二、该项目建设和运行管理必须全面落实《报告表》提出的辐射安全管理制度要求,加强辐射工作人员和工作场所的安全防护。

三、加强项目环境风险防范工作。严格落实国家、省、市关于突发环境污染事件应急处置的要求和《报告表》中提出的各项风险防范、应急及监控措施,提高环境安全防控水平,确保环境安全。

四、项目建设必须严格落实《报告表》和环评批复要求,执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设项目竣工后,应按程序对配套建设的环境保护设施进行验收,未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

五、建设单位应按照原环境保护部《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》(环发〔2015〕162号)中有关要求,向社会公开建设项目相关

信息，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的合理环境诉求。定期发布环境信息，主动接受社会监督。

六、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，你单位应当重新报批环境影响评价文件。

七、新发布或修订的标准、规范和环境管理要求等对已经批准的建设项目执行新规定有明确要求的，按新规定执行。

日照市岚山区行政审批服务局

2022年9月15日

审批专用章

(1)

抄送：日照市生态环境局岚山分局



2023261

检 测 报 告

编号: 正沅检 (2023) 第 261 号



项目名称: 日照钢铁有限公司 220 千伏日钢
II 变电站建设工程项目

项目单位: 日照钢铁有限公司

报告日期: 2023 年 11 月 25 日

潍坊正沅环境检测有限公司

(加盖检测专用章)



说 明

1. 报告无MA章、无检测专用章、无骑缝章、无授权人的签字无效。
2. 未经本公司书面批准不得部分复制检测报告。
3. 报告涂改无效。
4. 对检测报告如有异议,请在收到报告之日起十日内向检测单位提出,过期不予受理。
5. 本单位保证检测的客观公正性,对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。

联系人: 王文宗

电 话: 18663620290

传 真: 0536—8100395

邮 箱: wfzyhjjc@163.com

地 址: 山东省潍坊市奎文区北宫东街 5999 号

舜之都双子座 1-1305

检测报告

项目名称	日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目		
项目单位	日照钢铁有限公司		
联系人	朱光东	联系电话	13562363690
委托日期	2023 年 11 月 13 日		
检测日期	2023 年 11 月 23 日		
检测结果	见第 3~6 页		
检测依据及评价依据	1. 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 2. 《交流输变电工程电磁环境监测方法》(试行)(HJ681-2013) 3. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
检测结论	通过对检测点位的检测： 工频电场强度在：0.200V/m~1421.618V/m 之间，满足 (GB8702-2014)《电磁环境控制限值》的要求 (国际非电离辐射防护委员会推荐公众暴露限值为：工频电场 4kV/m)；工频磁感应强度在：0.0659 μ T~2.7752 μ T 之间，满足 (GB8702-2014)《电磁环境控制限值》的要求 (国际非电离辐射防护委员会推荐公众暴露限值为：工频磁场 100 μ T)。 噪声检测数值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类要求。 本栏以下空白。		

编制人员：王立坤

审核人员：王立坤

签发人员：李大伟

签发日期：2023.11.25

检测报告

检测仪器	<p>1. 电磁辐射分析仪: 仪器型号: SEM- 600 编号: D-2026 低频电磁场探头 (工频) 型号: LF-04 编号: I-2026 仪器校准有效日期: 2023 年 01 月 16 日-2024 年 01 月 15 日</p> <p>2. 多功能声级计: 型号: AWA6228⁺ 编号: 00322988 仪器校准有效日期: 2023 年 07 月 18 日-2024 年 07 月 17 日</p> <p>3. 噪声频谱分析仪: 型号: HS5671B 编号: 201353082 仪器校准有效日期: 2023 年 05 月 31 日-2024 年 05 月 30 日</p> <p>4. 声级校准器: 型号: HS6020 编号: 201361668 仪器校准有效日期: 2023 年 05 月 26 日-2024 年 05 月 25 日</p> <p>5. 手持式激光测距仪: 型号: GLM250VF 编号: 309189112 仪器校准有效日期: 2023 年 06 月 01 日-2024 年 05 月 31 日</p> <p>6. 风速计: 型号: FC-AR816 编号: FC2013112601 仪器校准有效日期: 2023 年 07 月 13 日-2024 年 07 月 12 日</p>
性能参数	本次检测项目所用仪器具体参数详见报告第 8 页。
环境条件	天气: 晴; 温度: 4~6℃; 相对湿度: 29~35%, 风速 2.0~2.5m/s
检测地点	日照市岚山区日照京华新型建材有限公司厂区内。
项目描述	<p>本项目共设 55 个检测点位, 位于日照市岚山区日照京华新型建材有限公司厂区内。其中 50 个辐射检测点位, 在变电站四周、变电站西侧围墙外 10m-50m 断面处、110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 0m-50m 断面处、220KV 线路西侧地埋 0-5m 断面处、龙王河南侧架空路线段中相导线对地投影点南侧 0m-50m 断面处各设 1 个电磁辐射检测点位, 检测工频电场强度、工频磁感应强度; 5 个噪声检测点位, 在拟建升压站场址周边。检测声环境质量, 检测 1 天, 昼、夜间各检测 1 次。</p> <p>辐射检测时间为: 15:13~17:24;</p> <p>噪声检测时间为: 昼间 15:16~15:53; 夜间: 22:01~22:17。</p> <p>检测点位详见布点示意图。</p> <p>本栏以下空白。</p>

电磁辐射检测结果

测点 编号	点位描述	检测项目	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
A1	变电站北围墙外 5m	52.807	0.2891
A2	变电站东围墙外 5m	628.653	0.5337
A3	变电站南围墙外 5m	53.958	0.5917
A4-1	变电站西围墙外 5m	97.789	0.2749
A4-2	变电站西围墙外 10m	90.651	0.2340
A4-3	变电站西围墙外 15m	80.201	0.2057
A4-4	变电站西围墙外 20m	73.978	0.1985
A4-5	变电站西围墙外 25m	66.931	0.1897
A4-6	变电站西围墙外 30m	61.925	0.1846
A4-7	变电站西围墙外 35m	55.740	0.1718
A4-8	变电站西围墙外 40m	52.417	0.1450
A4-8	变电站西围墙外 45m	47.597	0.1313
A4-8	变电站西围墙外 50m	41.981	0.1262
B1	污水处理站西围墙外 1m 处	84.843	0.6970
C1-1	110KV 架空线路东北角处中相导线对地投影点	7.262	0.7754
C1-2	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 1m	8.683	0.6590
C1-3	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 2m	7.936	0.4873
C1-4	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 3m	7.741	0.3979
C1-5	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 4m	7.235	0.3059
C1-6	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 5m	5.729	0.2690
C1-7	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 10m	4.585	0.1529
C1-8	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 15m	2.067	0.1120
C1-9	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 20m	1.659	0.1006
C1-10	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 25m	1.083	0.0916
C1-11	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 30m	0.600	0.0854
C1-12	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 35m	0.433	0.0808
C1-13	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 40m	0.319	0.0750

电磁辐射检测结果

测点 编号	点位描述	检测项目	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
C1-14	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 45m	0.236	0.0703
C1-15	110KV 架空线路东侧距中相导线对地投影点 50m	0.220	0.0659
D1-1	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊 中心正上方地面 0m	133.792	2.7752
D1-2	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊 中心正上方地面 1m	164.643	2.6037
D1-3	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊 中心正上方地面 2m	191.311	1.8413
D1-4	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊 中心正上方地面 3m	212.897	1.6247
D1-5	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊 中心正上方地面 4m	243.789	1.1169
D1-6	220KV 线路西侧埋地敷设段距管廊 中心正上方地面 5m	264.336	1.1819
E1-1	龙王河南侧架空路线段中相导线对地投影点	1421.618	0.8827
E1-2	龙王河南侧架空路线段北侧距中相导线 对地投影点 1m	1295.349	0.6982
E1-3	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 2m	1129.702	0.6480
E1-4	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 3m	984.143	0.5398
E1-5	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 4m	804.221	0.5244
E1-6	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 5m	547.797	0.5018
E1-7	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 10m	152.264	0.4344
E1-8	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 15m	70.085	0.4200
E1-9	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 20m	30.387	0.4182
E1-10	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 25m	28.320	0.3224
E1-11	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 30m	25.927	0.2412
E1-12	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 35m	21.415	0.2070

本报告书包括封面、正文（附页）、封底，并盖有CMA章、检测专用章和骑缝章。

电磁辐射检测结果

测点 编号	点位描述	检测项目	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
E1-13	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 40m	13.505	0.1786
E1-14	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 45m	10.049	0.1206
E1-15	龙王河南侧架空路线段南侧距中相导线 对地投影点 50m	8.320	0.1011

注：1、依据（GB8702-2014）《电磁环境控制限值》规定，推荐应用国际辐射保护协会关于对公众全天辐射时的工频限制以 4kV/m 作为居民区工频电场评价标准，100 μ T 作为磁感应强度的评价标准。

2、检测点位见布点示意图。

本栏以下空白。

噪声检测结果

受检项目	日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目	检测类别	噪声
检测参数	等效连续 A 声级	标准类型	3 类
检测方法	GB12348-2008	检测日期	2023. 11. 23
测点编号	检测点位置	检测时间	测量值 (dB(A))
N1	220KV 日钢 II 变电站北厂界外 1m	昼间	56.2
		夜间	49.5
N2	220KV 日钢 II 变电站东厂界外 1m	昼间	52.7
		夜间	48.7
N3	220KV 日钢 II 变电站南厂界外 1m	昼间	55.2
		夜间	51.6
N4	220KV 日钢 II 变电站西厂界外 1m	昼间	56.5
		夜间	50.7
N5	污水处理站西围墙外 1m	昼间	53.6
		夜间	47.7

注：1、校准结果：噪声频谱分析仪、多功能声级计检测前后校准值均小于 0.5dB(A)。
2、检测点位见布点示意图。
本栏以下空白。

布点示意图



现场检测人员：王宗 张煜坤

-----本页以下空白-----

本次检测所用仪器参数:

序号	名称	规格型号	技术参数	品牌	检定日期	检定单位
1	多功能声级计	AWA6228 ⁺	频率范围: 10Hz~20kHz±1dB; 相对湿度: 20%~90% 测量范围: 20dB~132dB (A); 使用条件: 工作温度-10℃~50℃	杭州爱华仪器	2023.07.18~ 2024.07.17	潍坊市计量测试所 (电 检字第 2311686 号)
2	噪声频谱分析仪	HSS671B	频率范围: 10Hz~20kHz 测量范围: 28dB~130dB (A); 30dB~130dB (C); 35dB~130dB (Z) 使用条件: 工作温度 0℃~40℃; 相对湿度: 25%~90%	嘉兴恒升电子	2023.05.31~ 2024.05.30	潍坊市计量测试所 (电 检字第 2311238 号)
3	声级校准器	HS6020	声压级: 94dB (以 2×10 ⁻⁵ Pa 为参考) 温度范围: 0℃~+40℃; 声压级精度: ±0.2dB (20℃±5℃); ±0.3dB (0℃~+40℃) 频率: 1000Hz~±1%; 谐波失真: ≤1%; 相对湿度: ≤80% (40℃)	嘉兴恒升电子	2023.05.26~ 2024.05.25	潍坊市计量测试所 (电 检字第 2311187 号)
4	风速计	FC-AR816	范围: 0~45m/s (公尺/秒); 解析度: 0.1 温度范围: -10℃~+45℃; 相对湿度: <90%RH	北京飞超	2023.07.13~ 2024.07.12	潍坊市计量测试所 (流 校字第 2311770 号)
5	手持式激光测距仪	GLM250VF	测量范围: 0.05~250 米 ^{A)} ; 测量精度: ±1.0 毫米 ^{B)} ; 最小显示单位: 0.1 毫米; 工作温度: -10℃~+50℃; 最大相对湿度: 90%	BOSCH 博世	2023.06.01~ 2024.05.31	山东省计量科学研究院 (M05-20230350)
6	电磁辐射分析仪	电磁辐射分析仪 SEM-600 低频电磁场探头 LF-04	电磁辐射分析仪 SEM-600 主机: 显示单位: V/m, kV/m, μW/cm ² , W/m ² , mW/cm ² , mA/m, A/m, nT, μT, mT, 标准计权值%; 显示范围: 0.001V/m~200.0kV/m, 0.1nT~20.00mT 0.0001 μW/cm ² ~100.0mW/cm ² , 0.01mA/m~100.00A/m 低频电磁场探头 LF-04: 电场量程: 5mV/m~100kV/m; 磁场量程: 1nT~10mT; 绝对误差: <5% 工作温度-10℃~+60℃; 相对湿度: 0%~95%; 频率范围: 1Hz~400KHz	北京森毅科技	2023.01.16~ 2024.01.15	中国计量科学研究院 (XDJ2023-00111)

本页以下空白。

资质证书



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 231512117166

名称: 潍坊正沅环境检测有限公司

地址: 山东省潍坊市奎文区北宫东街5999号舜之都
双子座1-1305(261041)

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



231512117166

发证日期: 2023年08月24日

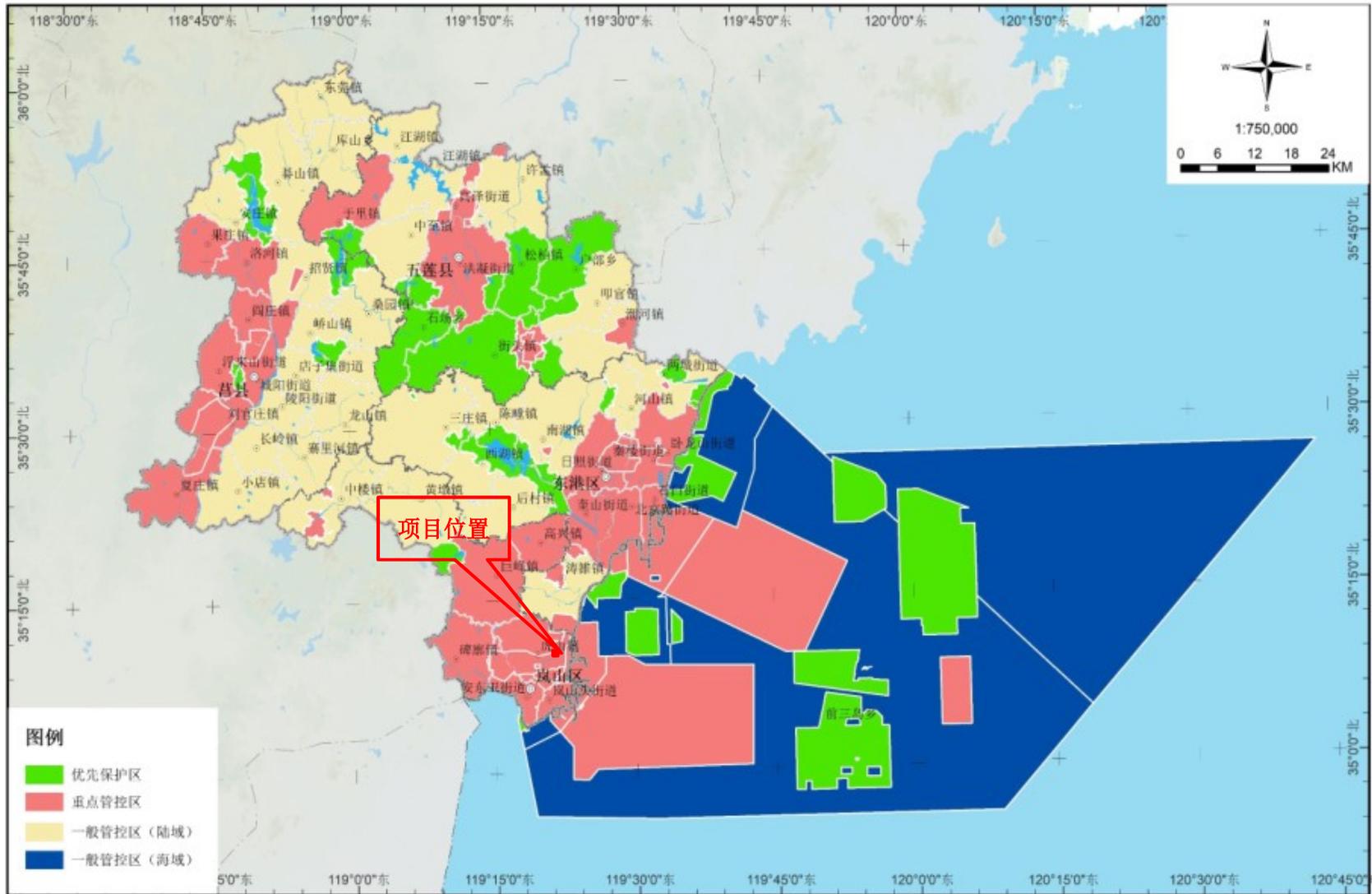
有效期至: 2029年08月23日

发证机关: 山东省市场监督管理局



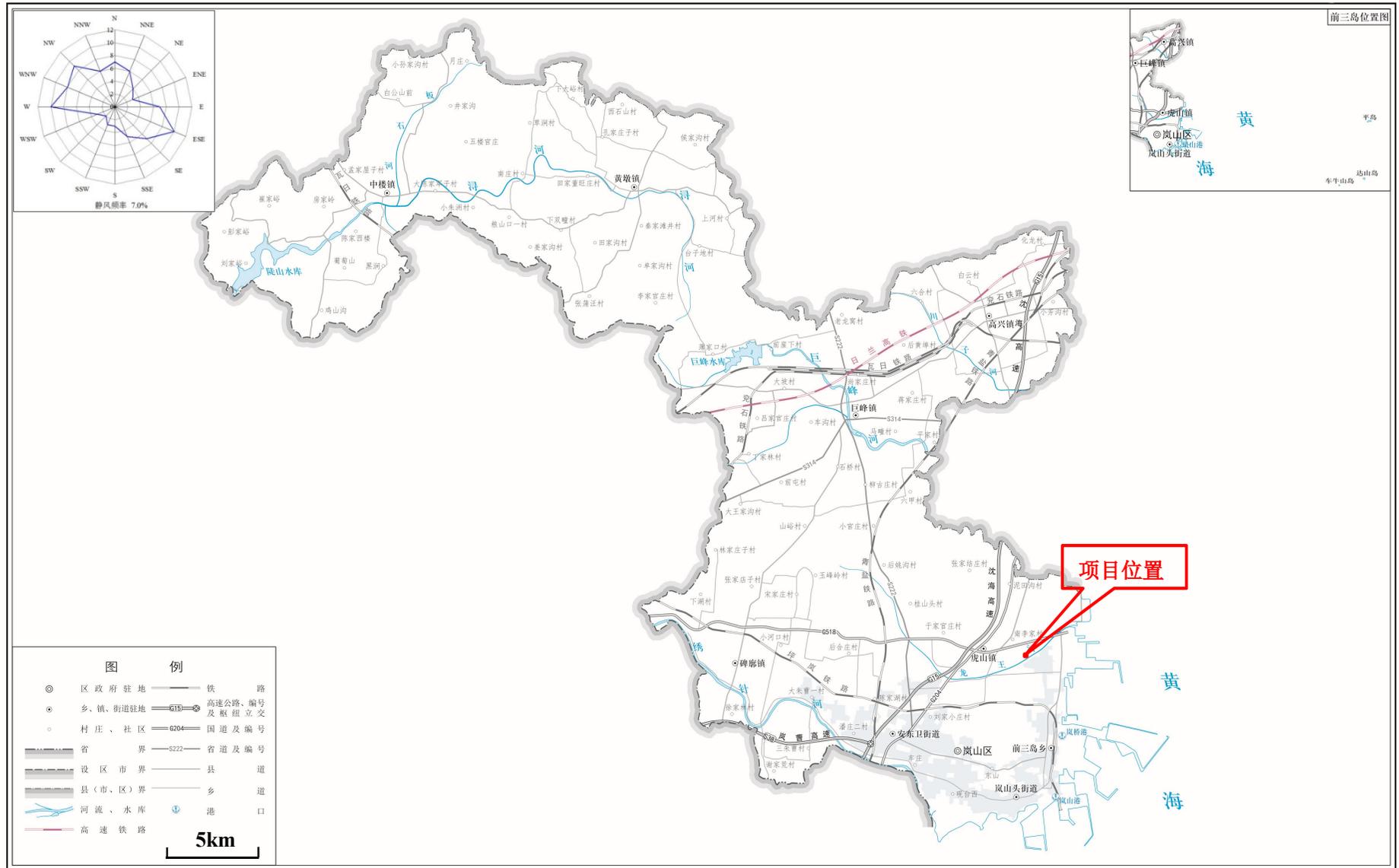
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

日照市环境管控单元图

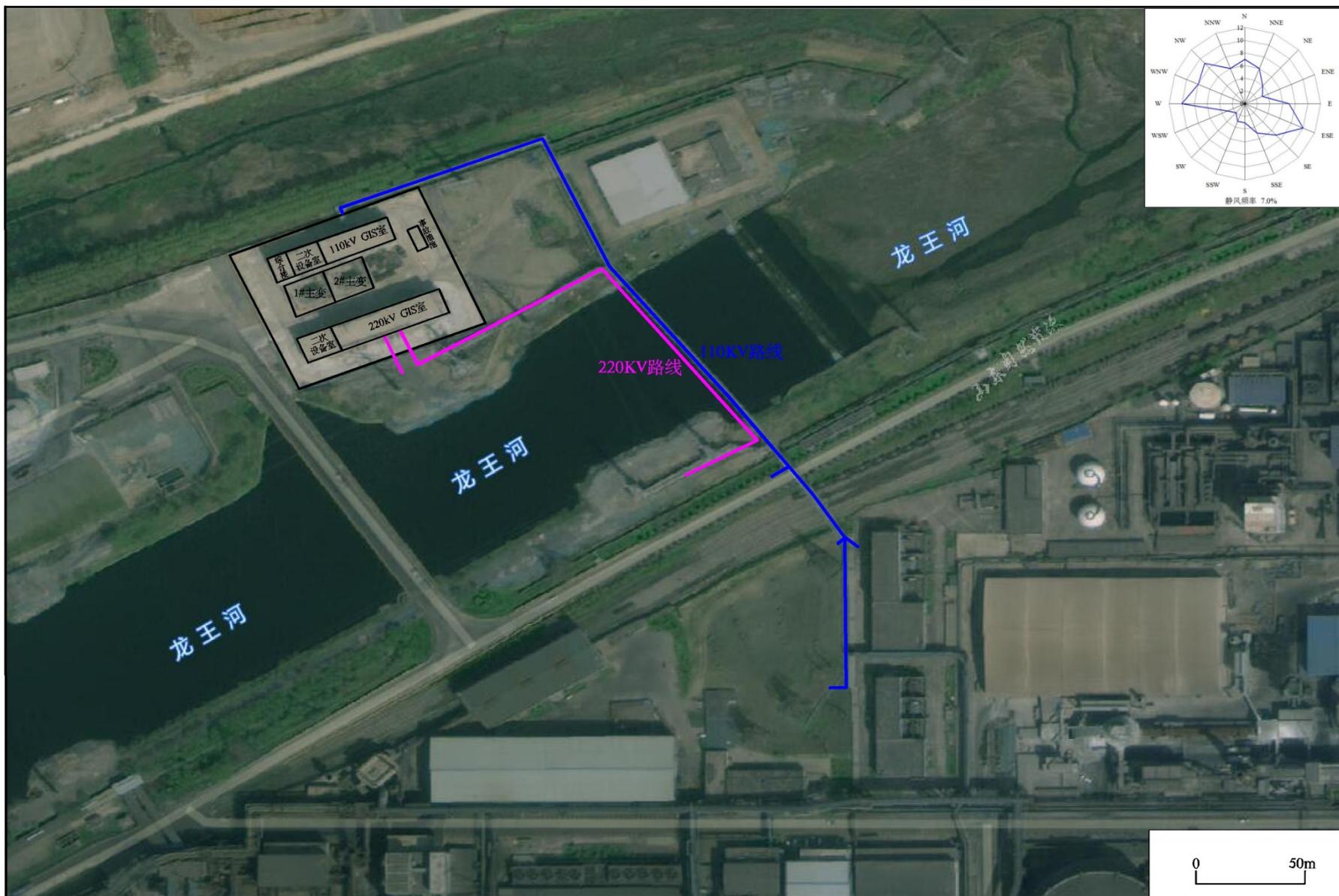


附图 1 日照市环境管控单元图

岚山区地图



附图2 地理位置图



附图3 变电站及输电线路平面布置图



变电站西门



变电站南侧



1#主变



2#主变



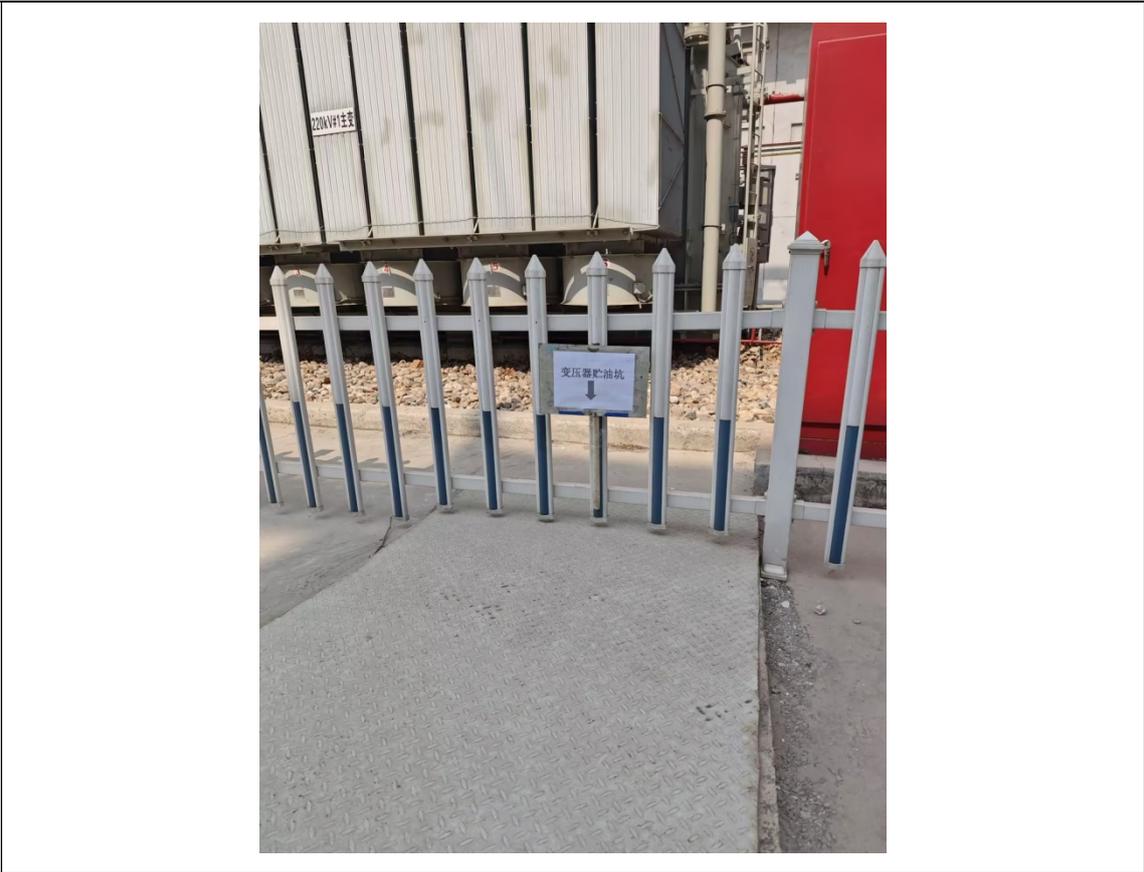
内部 GIS



SF6 气体泄露报警仪



消防器材



贮油坑

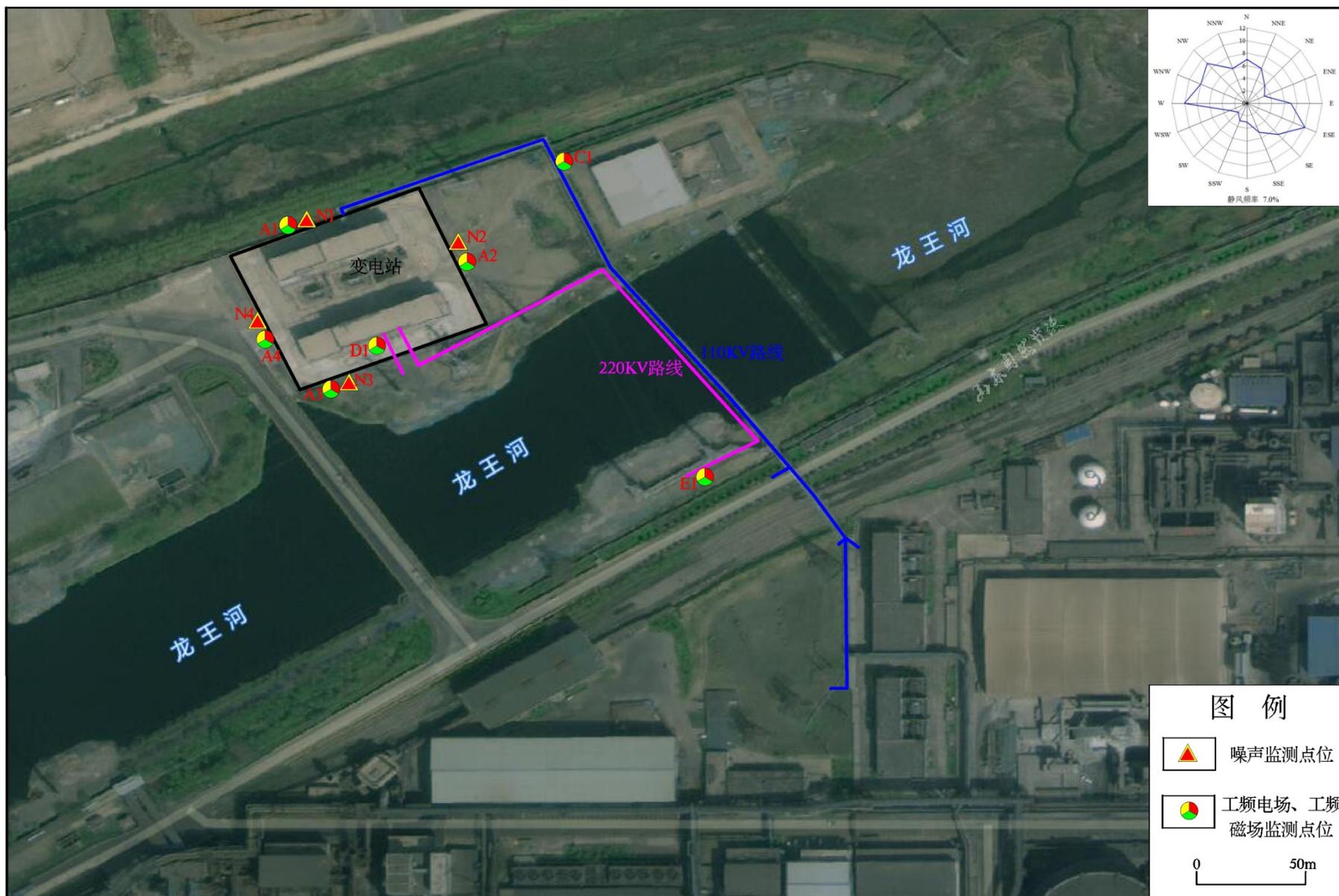


事故油池

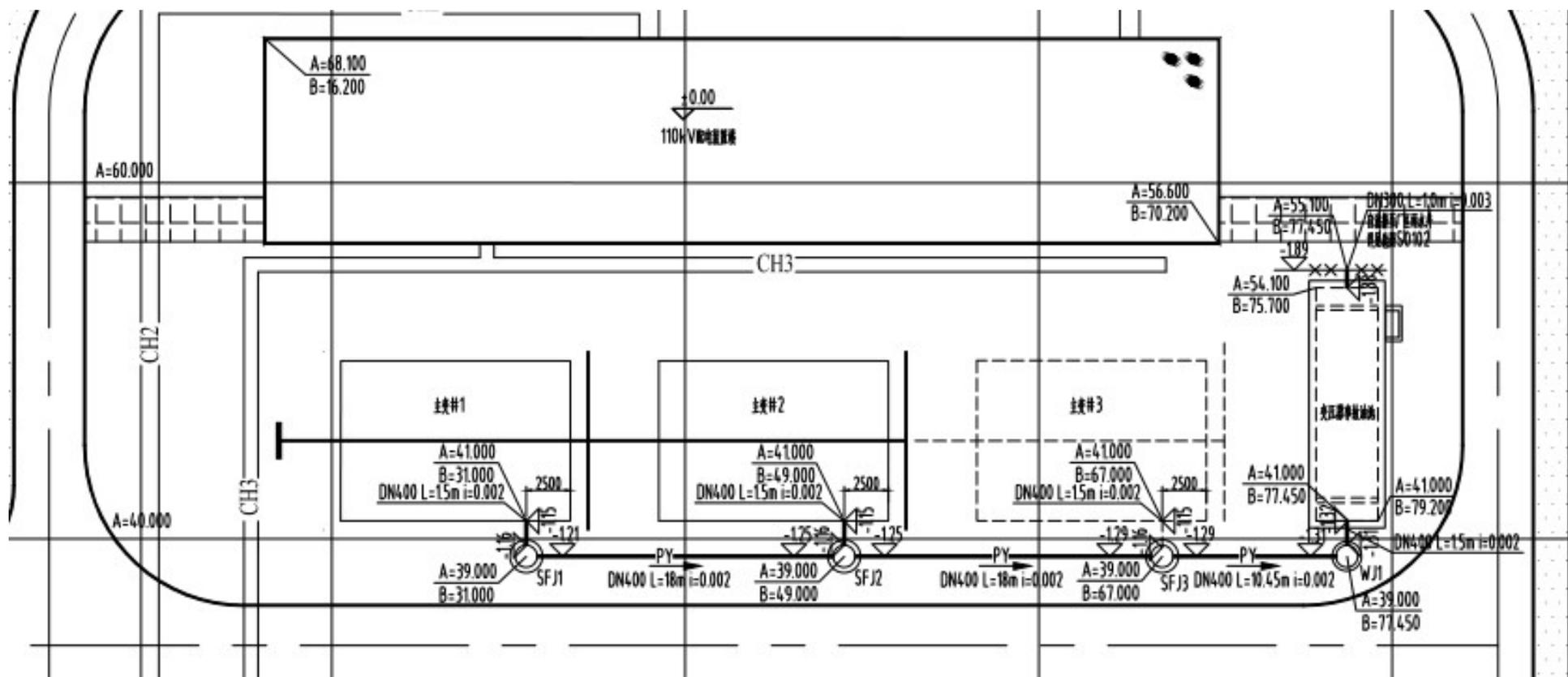
附图 4 变电站现场照片及环境保护设施



附图 5 输电线路现场照片及环境保护设施



附图 6 监测布点图



附图 7 事故油池及排油管道布置情况图

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：日照钢铁有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		日照钢铁有限公司 220 千伏日钢Ⅱ变电站建设工程项目（一期）				项目代码		日审服投资[2022]12 号		建设地点		站址：日照市岚山区日照京华新型建材有限公司厂区内 线路：日照市岚山区境内		
	行业类别（分类管理名录）		D4420 电力供应（161 输变电工程）				建设性质		新建						
	设计生产规模		变电站工程安装 2 台 240MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变）。110kV 输电线路共新建路径长 2.2km，均为电缆线路。220kV 输电线路全长为 0.36km，其中双回架空线路 2×0.04km，双回电缆线路 2×0.08km，单回电缆线路 0.24km。		实际生产规模		变电站工程安装 2 台 240MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变）。110kV 输电线路共新建路径长 2.2km，均为电缆线路。220kV 输电线路全长为 0.36km，其中双回架空线路 2×0.04km，双回电缆线路 2×0.08km，单回电缆线路 0.24km。		环评单位		日照市环境保护科学研究所有限公司				
	环评文件审批机关		日照市岚山区行政审批服务局		审批文号		岚审表[2022]22 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2022.10				竣工日期		2023.06		排污许可证申领时间		/		
	建设地点坐标（中心点）		119°21'24.774"E, 35°10'6.466"N				线性工程长度（千米）		2.56		起始点经纬度		119°21'25.062"E, 35°10'7.668"N, 119°21'32.197"E, 35°10'3.168"N,		
	环保设施设计单位		中机国能电力工程有限公司		环保设施施工单位		中机国能电力工程有限公司		本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		山东省煤田地质规划勘察研究院		环境保护设施调查单位		山东省煤田地质规划勘察研究院		验收调查时工况		/				
	投资总概算（万元）		14000				环保投资总概算（万元）		100		所占比例（%）		0.71		
	实际总投资（万元）		10077				实际环保投资（万元）		106		所占比例（%）		1.05		
	废水治理（万元）		/		废气治理（万元）		/		噪声治理（万元）		/		/		
	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		8000		
	运营单位		日照钢铁有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		/		验收时间		2024 年 3 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															
氮氧化物															
颗粒物															
工业固体废物															
其他特征 污染物	工频电场		0.220~1421.618V/m		4000V/m										
	工频磁场		0.0659~2.7752μT		100μT										
	噪声		昼间 52.7~56.5dB(A) 夜间 48.7~51.6dB(A)		昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)										
生态影响 及其环境 保护设施 （生态类 项目详填）	主要生态环境保护目标		名称	位置	生态保护对象要求	项目生态影响		生态保护工程和设施		生态保护措施		生态保护效果			
	生态敏感区		无												
	保护生物		无												
	土地资源		农田	永久占地面积	无	修复补偿面积		无		修复补偿形式		无			
			林地草地	永久占地面积	无	修复补偿面积		无		修复补偿形式		无			
	生态治理工程		无		工程治理面积	无	生物治理面积		无		水土流失治理率		无		
	其他生态保护目标		无												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(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

日照钢铁有限公司 220 千伏日钢II变电站建设工程项目

（一期）竣工环境保护验收意见

2024 年 3 月 12 日，日照钢铁有限公司在日照市岚山区组织召开 220 千伏日钢II变电站建设工程项目（一期）竣工环境保护验收工作会议，会议成立验收组（名单附后），由建设单位-日照钢铁有限公司、验收报告编制单位-山东省煤田地质规划勘察研究院、监测单位-潍坊正沅环境检测有限公司、环评单位-日照市环境保护科学研究所有限公司相关人员及 3 名特邀专家组成。

会议期间，验收组听取了建设单位对该项目环境保护“三同时”落实情况和验收报告编制单位、监测单位对该项目竣工验收监测情况的汇报，实地踏勘了项目建设现场，审核了有关资料，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、该项目环境影响评价报告和审批部门审批意见等要求，认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：220 千伏日钢II变电站建设工程项目

建设单位：日照钢铁有限公司

建设性质：新建

建设地点：变电站建设于日照市岚山区日照京华新型建材有限公司厂区内；线路建设于日照市岚山区境内。

建设内容：日照钢铁有限公司 220 千伏日钢II变电站建设工程建设内容包括三部分：①220kV 日钢II变电站工程；②110kV 线路工程；③220kV 线路工程。项目分期建设、分期验收，其中一期工程已完成，安装了 2 台 240MVA 有载调压变压器（#1 主变、#2 主变），总体布置方式为主变压器户外布置，220kV 和 110kV 配电装置户内 GIS 布置。新建 110kV 输电线路 2.2km，出线 4 回，均为电缆线路。新建 220kV 输电线路 0.36km，进线 4 回，其中双回架空线路 2×0.04km，双回电缆线路 2×0.08km，单回电缆线路 0.24km。本次验收一期工程，未建设内容后续验收。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位于 2022 年 9 月委托日照市环境保护科学研究所有限公司编制完成了《日照钢铁有限公司 220 千伏日钢II变电站建设工程项目环评报告表》，日照市岚山区行政审批服务局于 2022 年 9 月 15 日出具了审批意见（岚审表[2022]22 号）。

项目于 2022 年 10 月开工建设，一期于 2023 年 6 月竣工。

（三）投资情况

项目一期总投资 10077 万元，其中环保投资 106 万元。

（四）验收范围

日照钢铁有限公司 220 千伏日钢II变电站建设工程一期工程。

二、工程变动情况

无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

施工期：施工区设立沉淀池，施工废水经沉淀后，上清液用于喷淋降尘，淤泥妥善堆放和清理。生活污水排入临时旱厕，清运沤肥。

运营期：不新增人员，不新增生活污水。

2、废气

施工期：作业区定时洒水，减少扬尘；建筑材料加盖篷布；控制运输车辆车速，车辆在驶出施工工地前清洗车轮；施工现场周边设置围挡，工地建筑结构施工架外侧设置防风抑尘网。

运营期：无废气产生。

3. 噪声

施工期：选用低噪声设备；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；电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备安置于单独的工棚内。

运营期：主变压器、风机等均采取新型环保的低噪声设备；合理布置主变位置，利用建筑物、墙体阻隔及距离衰减等措施减小噪声的影响；合理选择导线截面和相导线结构。

4. 固体废物

施工期：生活垃圾委托当地环卫部门定期清运，建筑垃圾运至指定地点倾倒。

运营期：废变压器油和废铅蓄电池等交于有资质单位处置。

5、生态环境保护措施

尽量减小开挖范围，表土（熟土）剥离保存，用作电缆终端塔下复植绿化用土，弃土运至指定地点堆放；跨越龙王河时采用电缆通廊方式，基础采用机械钻孔灌注桩基础型式，并对基础做防渗、防腐蚀处理，严格控制钻孔范围，避免不必要的原状土地破坏；基建完成后整理土地，场地平整后硬化地面。

6、电磁辐射

施工期：按照辐射安全管理制度要求，加强辐射工作人员和工作场所的安全防护。

运营期：主变压器户外布置，配电装置户内 GIS 布置；输电线路导线至被跨越物的最小垂直距离严格执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关要求。

7、环境风险

按照环评报告及批复要求设置自动保护、在线监测装置、报警仪、贮油坑、事故油池等；并制定风险防范措施和开展演练。

四、环境保护设施调试效果

本项目验收监测时间为 2023 年 11 月 23 日。

1、电磁辐射监测结果

（1）变电站厂界外 5m、衰减断面处的工频电场强度范围为 41.981~628.653V/m，磁感应强度范围为 0.1262~0.5917 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。

（2）110kV 架空线路衰减断面的工频电场强度范围为 0.220~8.683V/m，磁感应强度范围为 0.0659~0.7754 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。

（3）220kV 输电线路地埋段衰减断面的工频电场强度范围为 133.792~264.336V/m，磁感应强度范围为 1.1169~2.7752 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。220kV 输电线路架空段衰减断面的工频电场强度范围为 8.320~1421.618V/m，磁感应强

度范围为 0.1011~0.8827 μ T, 监测结果均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的要求。

2、噪声监测结果

变电站厂界昼间噪声范围为 52.7~56.5 dB(A), 夜间噪声范围为 48.7~51.6 dB(A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声环境功能区昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A) 要求。

五、项目建设对环境的影响

根据监测及调查结果分析, 项目通过采取相应措施后, 对项目区及周边区域的生态环境、声环境和电磁环境等影响较小。

六、验收结论

根据项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查, 该项目环保手续完备, 技术资料齐全, 执行了环境影响评价和“三同时”管理制度, 基本落实了环评报告表及其批复所规定的环境保护措施和生态减缓措施, 无重大变动, 各类污染物监测结果达标排放, 符合竣工环境保护验收条件, 验收组同意通过验收。

七、企业后续工作建议

1、按照《企业环境信息依法披露管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求进行环境信息公开。

2、做好设备的巡检和日常维护。

3、落实环境风险防范措施, 定期开展环境应急演练, 不断提高实际运行操作及应对突发环境事件的能力。

4、做好危险废物的收集、暂存、转移和处置管理。

八、报告修改完善意见

1、完善环境敏感目标调查。根据调查情况, 核实项目变动并做重大变动界定。

2、完善事故状态下应急处置措施的分析, 完善现场环境应急设施的照片。

3、完善监测质控措施。

九、验收人员信息

验收人员信息见附件。

日照钢铁有限公司

2024 年 3 月 12 日

日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程 项目（一期工程）竣工环境保护验收组人员名单

验收组成员	姓名	单位	职务/职称	签名
建设单位	朱光东	日照钢铁有限公司	组长	朱光东
	程仕勇	日照钢铁有限公司	高工	程仕勇
	秦许河	日照钢铁有限公司	工程师	秦许河
	王文杰	日照钢铁有限公司	专案工程师	王文杰
	李新臣	日照钢铁有限公司	副主任	李新臣
	牛似飞	日照钢铁有限公司	技术员	牛似飞
环评单位	朱丽丽	日照市环境保护科学研究所有限公司	工程师	朱丽丽
验收报告编制单位	宋倩	山东省煤田地质规划勘察研究院	高工	宋倩
验收监测单位	王立坤	潍坊正沅环境检测有限公司	工程师	王立坤
技术专家	陈亚琳	日照职业技术学院	教授	陈亚琳
	齐嫫	济钢集团有限公司	高工	齐嫫
	王小花	日照职业技术学院	副教授	王小花

日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目（一期） 竣工环境保护验收其它需要说明的事项

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2024 年 3 月 12 日，日照钢铁有限公司在日照市岚山区组织召开了日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目（一期）竣工环境保护验收会议。现将该工程环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环保设施外的其他环境保护对策措施的实施情况，以及整改工作情况等事项说明如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

已将环境保护设施纳入了初步设计，环保设施的设计符合环境保护设计规范要求。项目落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策。

1.3 验收过程简况

2021 年 7 月 6 日，国网山东省电力公司以鲁电发展[2021]372 号文对该项目接入方案进行了批复。2022 年 5 月 19 日，日照市行政审批服务局下发了《关于日照钢铁有限公司 220 千伏日钢 II 变电站建设工程项目核准的批复》（日审服投资[2022]12 号）。2022 年 5 月，企业委托日照市环境保护科学研究所有限公司编制了该项目环境影响报告表，2022 年 9 月 15 日，日照市岚山区行政审批服务局以岚审表[2022]22 号文对本项目予以批复。2022 年 10 月 2 日项目开工建设，2023 年 6 月开始投入调试。日照钢铁有限公司于 2023 年 10 月启动项目竣工环保验收工作，2024 年 3 月 12 日，在岚山区召开了项目竣工环保验收会议。根据验收组意见，项目验收合格，可以正式投入使用。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

建设项目施工期环境保护工作由日照钢铁有限公司统筹安排，现场施工环境保护具体事宜由施工单位按要求组织实施，具体由日照钢铁有限公司负责。环境保护设施调试期环境保护工作由日照钢铁有限公司负责。

(2) 环境风险防范措施

已落实环境影响报告表及批复提出的各项环境风险应急要求及措施。

(3) 环境监测计划

项目验收期间落实了环境影响报告表中提出的监测计划。

(4) 环境保护档案管理

工程选址、可行性研究、环境影响评价、设计等文件及其批复等资料均已成册归档。

2.2 其他措施落实情况

(1) 项目运行管理按照辐射安全管理制度要求，加强辐射工作人员和工作场所的安全防护。

(2) 主变压器户外布置，配电装置户内 GIS 布置。

(3) 输电线路导线至被跨越物的最小垂直距离严格执行相关要求，满足《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 μ T。

3 整改工作情况

已根据验收意见修改完善验收调查报告。项目验收合格，可以正式投入使用。

日照钢铁有限公司

2024 年 3 月