

山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电 工程建设项目竣工环境保护 验收调查报告表

建设单位：国网山东省电力公司日照供电公司

调查单位：山东省波尔辐射环境技术有限公司

编制日期：二〇二一年五月

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
赵骏如	工程师	编写	
杨德明	工程师	审核	

建设单位：国网山东省电力公司日照供电公司（盖章）

电 话：0633-5952127

传 真：/

邮 编：276826

地 址：日照市东港区烟台路68号

监测单位：山东丹波尔环境科技有限公司

调查单位：山东省波尔辐射环境技术有限公司（盖章）

电 话：0531-88823783

传 真：0531-88823783

邮 编：250014

地址：济南市经十路9999号黄金时代广场F座21层

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	7
表 4 建设项目概况	8
表 5 环境影响评价回顾	15
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况	19
表 7 电磁环境、声环境监测	23
表 8 环境影响调查	33
表 9 环境管理及监测计划	36
表 10 竣工环保验收调查结论与建议	38
附件 1 委托书	41
附件 2 检测报告	42
附件 3 环评批复	64
附件 4 “三同时”验收登记表	66

表1 建设项目总体情况

建设项目名称	山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程				
建设单位	国网山东省电力公司日照供电公司				
法人代表	于安迎		联系人	黄庆强	
通讯地址	日照市东港区烟台路 68 号				
联系电话	0633-5952127	传真	/	邮政编码	276826
建设地点	站址：日照市岚山区金山二路以南55米，G204国道以东207米； 线路：日照市岚山区境内				
项目建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别	电力供应 D4420	
环境影响报告表名称	山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程				
环境影响评价单位	山东电力工程咨询院有限公司				
初步设计单位	日照阳光电力设计有限公司				
环境影响评价审批部门	日照市环境保护局岚山分局	文号	岚环辐表[2018]1 号	时 间	2018 年 11 月 15 日
建设项目核准部门	日照市岚山区发展和改革局	文号	岚发改审字[2018]54 号	时 间	2018 年 11 月 2 日
初步设计审批部门	国网山东省电力公司	文号	鲁电建设[2019]451 号	时 间	2019 年 6 月 21 日
环境保护设施设计单位	日照阳光电力设计有限公司				
环境保护设施施工单位	日照阳光合源电力工程有限公司				
环境保护验收监测单位	山东丹波尔环境科技有限公司				
投资总概算（万元）	5037	环保投资（万元）	18	环保投资占总投资比例	0.4%
实际总投资（万元）	4868	环保投资（万元）	30	环保投资占总投资比例	0.62%
环评阶段项目建设内容	主变：规划 3×63MVA；本期 2×63MVA 线路：新建 110kV 同塔双回架空线路 1.32km，新建双回电缆线路 0.58km；			项目开工日期	2020 年 11 月 28 日

续表1 建设项目总体情况

项目实际建设内容	主变：2×63MVA 线路：新建 110kV 同塔双回架空线路 1.24km，新建双回电缆线路 0.58km。	环境保护设施投入调试日期	2020 年 9 月 28 日
项目建设过程简述	1、建设单位委托日照阳光电力设计有限公司编制了山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程初步设计文件。国网山东省电力公司于 2019 年 6 月 21 日对项目初设进行了批复（鲁电建设[2018]451 号）。 2、2018 年 10 月，建设单位委托山东电力工程咨询院有限公司编制了《山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程环境影响报告表》，日照市环境保护局岚山分局于 2018 年 11 月 15 日出具了《关于对〈国网山东省电力公司日照供电公司山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程环境影响报告表〉的审批意见》（岚环辐表[2018]1 号）。 3、2018 年 11 月 2 日，日照市岚山区发展和改革局对该项目予以核准（岚发改审字[2018]54 号）。 4、项目于 2020 年 1 月 15 日开工建设，施工单位为日照阳光合源电力工程有限公司，2020 年 9 月 28 日竣工。 5、2021 年 4 月，国网山东省电力公司日照供电公司委托山东省波尔辐射环境技术有限公司对该项目进行竣工环境保护验收，我单位进行了现场勘查并委托检测，在此基础上编制了《山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》。		

表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

调查项目和调查范围见表 2-1。

表 2-1 调查和监测范围

调查对象	调查项目	调查范围
变电站	生态环境	变电站围墙外500m范围内的区域
	工频电场、工频磁场	以变电站围墙外 30m 范围内的区域
	噪声	厂界噪声：围墙外 1m 处
输电线路	生态环境	架空线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域；电缆管廊两侧边缘外各 300m 内的带状区域
	工频电场、工频磁场	架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内区域；电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）范围内区域
	噪声	架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内区域

环境监测因子

环境监测因子见表 2-2。

表 2-2 环境监测因子汇总表

调查对象	环境监测因子	监测指标及单位
变电站及输电线路	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

在查阅山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程环境影响评价文件等相关资料的基础上，进行现场实地勘察，该工程调查范围有 3 处电磁环境敏感目标，1 处声环境敏感目标，无生态环境敏感目标，详见表 2-3，图 2-1~图 2-3。

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年），本工程调查范围内不涉及日照市生态保护红线区。

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

表 2-3 环境敏感目标一览表									
项目 内容	环评阶段确 定的环境保 护目标	验收阶段确定的环境敏感目标							备注
		名称	最近位 置关系	功能	分布	线高	建筑物最 高高度	敏感目标具体内容	
110kV 岚义 I、 II 线双 回架空 线路	线路东侧 10m 中伊物 产公司传达 室、办公室及 厂房	#1 日照中伊物 产公司传达 室、办公室及 厂房	线东 5m	生产 加工	集中	28m	8m	#2-#3 日照中伊物产有限公司，线东 5m 为传达室，一层平顶，高约 4m；线东 24m 为厂房，一层平顶，高约 8m；线东 7m 为办公室，二层平顶，高约 6m；其中传达室和办公室既为电磁环境敏感目标又为声环境敏感目标，厂房为电磁环境敏感目标；	与环评 一致
	/	#2 山东鑫汇管 业	线东 22m	生产 加工	集中	28m	10m	#3-#5 山东鑫汇管业，线东 22m 为厂房，二层平顶，高约 10m，为电磁环境敏感目标；	环评后 建设
	/	#3 阳森供应链 管理（日照） 有限公司	线东 30m	闲置	集中	28m	9m	#5-#7 阳森供应链管理（日照）有限公司，线东 30m 为厂房，二层平顶，高约 9m，为电磁环境敏感目标；	环评后 建设

续表2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

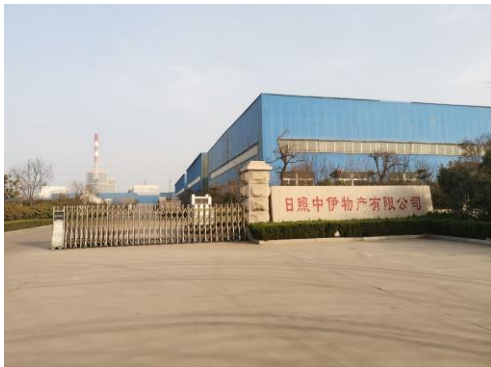


图2-1 110kV岚义I、II线#2-#3线东5m日照中伊物产公司

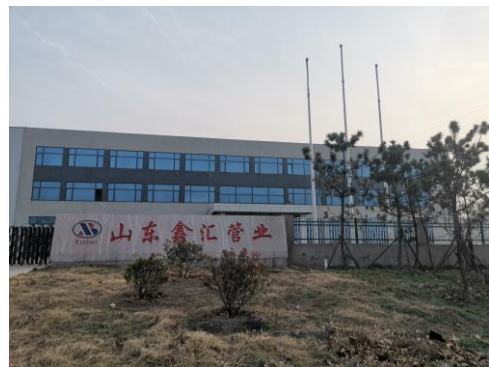


图2-2 110kV岚义I、II线#3-#5线东22m山东鑫汇管业



图2-3 110kV岚义I、II线#5-#7线东22m阳森供应链管理（日照）有限公司

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. 工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容。
2. 核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。
3. 环境保护目标基本情况及变更情况。
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审批文件中提出的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及其有效性。
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

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

表 3-1 电磁环境标准限值

监测因子	验收标准限值
工频电场	4000V/m
工频磁场	100μT

声环境标准

声环境验收标准与环评标准一致，验收标准见表 3-2。

表 3-2 声环境标准限值

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

其他标准和要求

无。

表4 建设项目概况

1.项目建设地点

义和 110kV 变电站位于日照市岚山区金山二路以南 55 米，G204 国道以东 207 米；变电站四周为空地。变电站地理位置示意图见图 4-1，变电站周围关系影像图见图 4-2，周围情况见图 4-3～图 4-6。

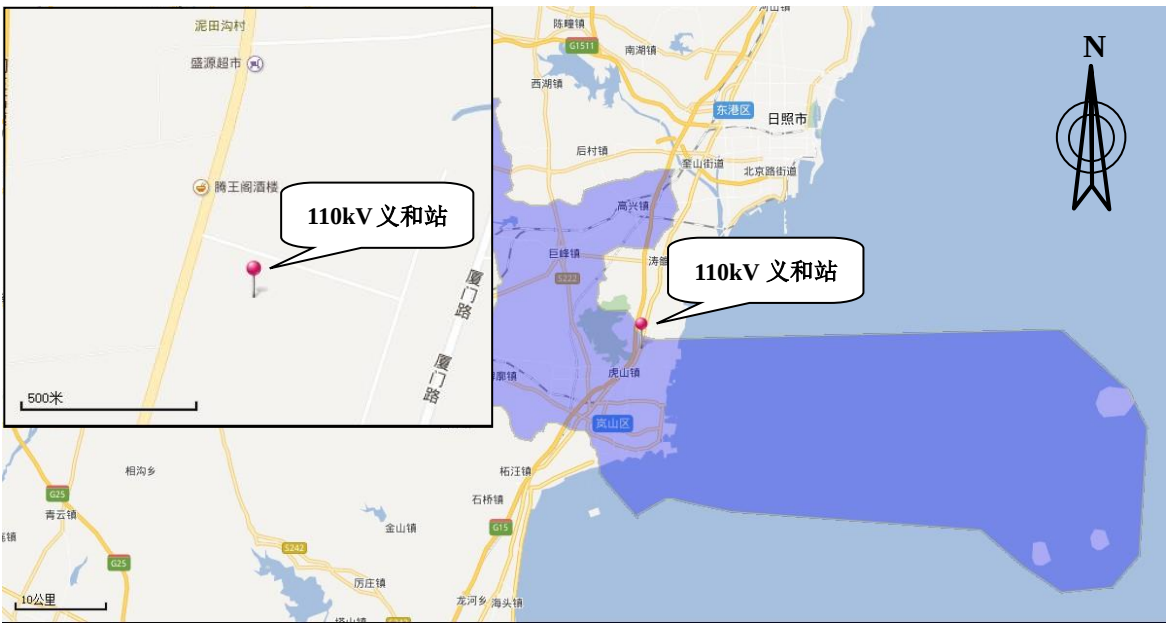


图 4-1 110kV 义和站地理位置示意图



图 4-2 110kV 义和站周围关系影像图

续表4 建设项目概况



图 4-3 变电站东侧



图 4-4 变电站南侧



图 4-5 变电站西侧



图 4-6 变电站北侧

2. 线路地理位置

该工程线路全线位于日照市岚山区境内。

续表4 建设项目概况

建设项目内容及规模				
1.工程内容				
本工程包括义和110kV变电站、110kV岚义I线、110kV岚义II线工程。				
2.工程规模				
该工程规模见表 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
		规划规模	本期规模	
山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程	变电站（主变）	3×63MVA	2×63MVA	2×63MVA
	110kV 岚义 I 线 /110kV 岚义 II 线工程	双回架空线路 1.32km，双回电缆线路 0.58km		双回架空线 1.24km，双回电缆线路 0.58km

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				
变电站的占地情况见表 4-2。1#及 2#主变压器的基本信息一致见表 4-3。				
表 4-2 变电站占地情况				
变电站名称	内容	环评规模	本次验收规模	
义和 110kV 变电站	布置方式	主变户内，110kV 配电装置为户内 GIS	主变户内，110kV 配电装置为户内 GIS	
	总占地面积，m ²	5037	5037	

表 4-3 1#及 2#主变压器基本信息表			
名 称	电力变压器	冷却方式	ONAN
型 号	SZ11-63000/110	总 重 量	89t
额定容量	63000/63000kVA	器身重量	44.17t
电压组合	(110±8×1.25%)/10.5kV	油 重 量	19.65t
供应商	山东电力设备有限公司	油箱重量	7.9t

续表4 建设项目概况

2.变电站平面布置

变电站站内北侧自西向东依次为水泵房、蓄水池，事故油池布置在站内西南角，变电站具体布置方式见表 4-4，#1、#2 主变压器、110kV 户内 GIS 和散热器的照片见图 4-7～图 4-11，变电站平面布置图见图 4-12。

表 4-4 变电站平面布置情况说明

设施名称	110kV GIS 室	主变压器	综合楼
位 置	综合楼内西北侧 户内布置	生产综合楼西侧，户内布置	站内中部



图 4-7 #1 主变压器



图 4-8 #2 主变压器



图 4-9 #1 主变散热器



图 4-10 #2 主变散热器

续表4 建设项目概况



图 4-11 110kV GIS 室

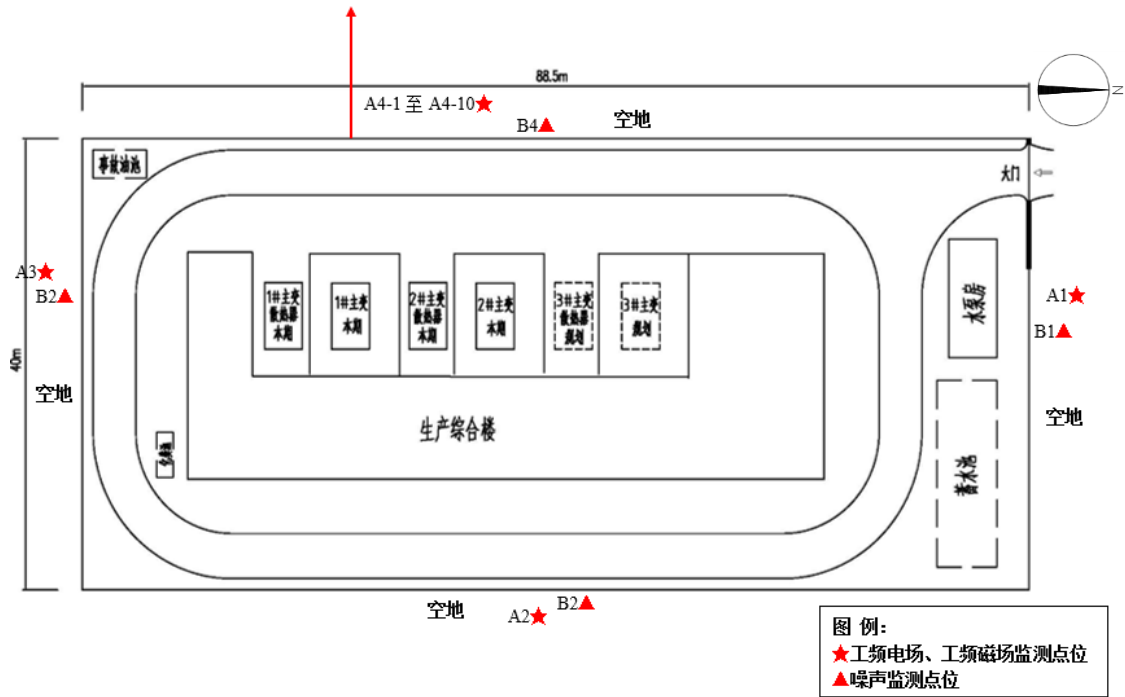


图 4-12 110kV 义和站平面布置及检测布点示意图

3.输电线路路径

本工程输电线路建设内容及线路路径见表 4-5。实际线路路径与环评时线路一致，见图 4-13。

表 4-5 输电线路建设内容及线路路径

线路名称	建设内容	线路路径
110kV 岚义 I 线/110kV 岚义 II 线	双回架空线 1.24km，双回电缆线路0.58km	本工程双回线路自岚山 220kV 变电站 110kV 电缆出线，采用电缆敷设至金山四路北侧，电缆转向西沿金山四路向西敷设至 G204 国道东侧后，线路由电缆转为架空向北沿 G204 国道东侧向北架设至金山二路南侧，线路右转向东架设至义和 110kV 变电站外新建电缆终端杆后，电缆敷设接入义和 110kV 变电站。

续表4 建设项目概况



图4-13 线路路径及检测布点示意图

续表4 建设项目概况

建设项目环境保护投资

日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程的工程概算总投资 5037 万元，其中环保投资 18 万元，环保投资比例 0.4%；实际总投资 4868 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资比例 0.62%，主要用于事故油池、污水管道、化粪池、场地复原、可研及设计等方面。

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，日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程属于一般变动，具体变动情况一览表见表 4-6。

表 4-6 建设项目变动情况一览表

变动内容	环评时	验收时	备注
线路长度	双回架空线路 1.32km，双回电缆线路 0.58km	双回架空线路 1.24km，双回电缆线路 0.58km	架空线路长度减少 0.08km，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

本工程站址位于日照市岚山区金山二路以南 55 米，G204 国道以东 207 米。变电站站址及四周现状均为空地。变电站占地面积约 3540m²。工程规划建设 3 台 63MVA 主变，本期建设 2 台 63MVA 主变；主变户内布置，110kV 配电装置户内 GIS 布置。110kV 进线规划 2 回，本期 2 回；本工程新建 110kV 同塔双回架空线路约 1.32km，新建 110kV 电缆线路约 0.58km。本次环评变电站按照规划容量 3×63MVA 评价，线路按照本期规模评价。

本工程拟建站址靠近于负荷中心，交通便利，水文及工程地质条件符合建站要求。站址及线路沿线没有矿产资源及文物分布，附近无风景名胜区、自然保护区、机场等，无重要无线通讯设施，符合规划要求。同时，变电站主变户内布置，配电装置采用户内 GIS 布置，将本工程的电磁环境影响降至最低。因此，本工程选址选线是合理的。本工程符合日照电网建设规划，为《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》中的鼓励类项目“电网改造与建设”，符合国家产业政策。因此，本工程的建设是合理的。

2 主要环境保护目标情况

本工程站址评价范围内无环境保护目标。线路评价范围内主要环境保护目标为：线路东侧中伊物产公司传达室、办公室及厂房，最近处位于线路东侧 10m。

3 环境质量现状

（1）由现状监测结果可见，拟建变电站站址处的工频电场强度为 3.9V/m；磁感应强度为 0.0133 μT，分别小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值：4kV/m、100 μT。

拟建线路沿线环保目标及线路路径空地处的工频电场强度为 3.6~4.5V/m；磁感应强度为 0.0134~0.0157 μT，分别小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值：4kV/m、100 μT。

（2）变电站站址处噪声昼间为 48.2~49.3dB(A)，夜间为 42.3~43.2dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区要求。

拟建线路沿线声环境监测值昼间为 49.5~49.9dB(A)，夜间为 43.8~44.0dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区要求。

4 环境保护措施与对策

（1）在选址选线时，避开了居民区等环境保护目标。

续表5 环境影响评价回顾

(2) 主变户内布置, 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置, 对工频电场有较好的屏蔽作用。

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

(4) 设备招标时, 要求主变、散热器噪声不大于 60dB(A), 主变及散热器户内布置, 减少噪声对周围环境的影响。合理布置总平面, 通过生产综合楼的阻隔和距离衰减, 能起到一定的降噪作用。

(5) 施工期在采取适当喷水、对易起尘的建筑材料加盖蓬布等措施后, 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, 开挖时表层土、深层土分别堆放与回填。施工结束后及时恢复植被, 做好工程后的生态恢复工作。

5 环境影响评价

5.1 电磁环境影响评价

5.1.1 变电站电磁环境

根据类比检测结果, 预计义和(泥田沟)变电站运行后, 变电站围墙外电场强度最大为 1.385V/m, 小于标准限值 4kV/m; 磁感应强度最大为 2.441 μ T, 小于标准限值 100 μ T。

5.1.2 输电线路电磁环境

(1) 类比分析

根据类比监测结果, 本项目 110kV 同塔双回线路运行后, 线路距地面 1.5m 处, 以线路中心线地面投影点为原点至中心线外 53.5m 范围内产生的工频电场强度最大值为 1743V/m、磁感应强度最大值为 1.694 μ T, 分别小于 4kV/m、100 μ T。

根据类比监测结果, 110kV 地下单回电缆运行时, 线路距地面 1.5m 处, 电缆产生的工频电场强度最大值为 9.382V/m、磁感应强度最大值为 1.281 μ T, 分别小于 4kV/m、100 μ T。

根据类比监测结果, 110kV 地下双回电缆运行时, 线路距地面 1.5m 处, 电缆产生的工频电场强度最大值为 3.325V/m、磁感应强度最大值为 0.7734 μ T, 分别小于 4kV/m、100 μ T。

(2) 理论计算

根据理论计算, 本工程 110kV 同塔双回线路运行后, 线路下距地面 1.5m 处工

续表5 环境影响评价回顾

频电场强度最大值为 2.777kV/m（距线路中心线投影 0m 处），工频磁场强度最大值为 9.475 μ T（距线路中心线投影 0m 处），分别小于 4kV/m、100 μ T。

（3）线路沿线环境保护目标处电磁环境

本线路环境保护目标工频电场强度为 0.14~0.15kV/m、磁感应强度为 1.03~3.74 μ T，分别小于 4kV/m、100 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）要求。

5.2 声环境影响评价

变电站投运后，预测厂界噪声贡献值为 22.4~48.8dB(A)，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区的要求。

根据 110kV 广曲线和 110kV 广城线同塔双回线路衰减断面监测结果知，在以线路中心地面投影为原点至线路边导线外 33.5m 产生的噪声昼间为 46.4~46.7dB(A)，夜间为 41.2~41.3dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区要求。通过类比，线路沿线环保目标处声环境影响满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区要求。

5.3 废水及固体废物影响评价

变电站在运行期间生活污水产生量很少，站内设化粪池，生活污水经处理后定期清运。生活垃圾产生量很少，站内设垃圾收集箱，由当地环卫部门定期清运。

变电站采用免维护铅酸蓄电池，废旧铅酸蓄电池退运后，按照相关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《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2009）的相关要求，对当地环境无影响。

按照《国家危险废物名录》废变压器油属危险废物（HW08），废变压器油由具有相应资质的单位专门回收处理，不外排，对当地环境无影响。

5.4 生态环境影响评价

拟建站址现为空地，线路沿线主要为空地，周围无自然保护区、风景名胜区等，无珍稀植物和国家、地方保护动物。项目建设对当地生态系统的影响轻微。

输变电工程建设特点为“点-架空线”，影响范围主要集中在变电站、塔基、电缆隧道等点位上，通过实施水土保持措施，工程施工带来的水土保持影响可以得到有效控制，项目建设对当地生态环境的影响轻微。

5.5 施工期环境影响评价

通过采取定期洒水、施工区设立沉淀池、选用低噪声机械设备、生活垃圾定期清运等措施，减小施工期扬尘、废水、噪声、固废等环境影响。

续表5 环境影响评价回顾

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。

6 环境风险分析

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

综上所述，本项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

环境影响评价文件审批意见

《日照市环境保护局岚山分局关于对国网山东省电力公司日照供电公司日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程环境影响报告表的批复》（岚环辐表[2018]1 号）批复要求如下：

一、项目在设计、建设和运行期间应严格按照报告表提出的规模、地点及各项污染治理措施和本批复要求进行建设。

（一）严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。项目范围内的工频电场强度和磁感应强度应符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，工频电场强度4kV/m、磁感应强度100uT 的标准限值要求。

（二）厂界昼夜噪声值应严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的二类排放标准。

（三）做好废旧铅酸蓄电池退运后的回收处置工作，处置过程要严格执行相关要求。

（四）工程建设过程中，应严格落实施工期间的生态保护措施和污染控制措施。合理安排施工时间,采取有效措施控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

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

二、若该工程的项目、规模、地点、采用的辐射安全与防护措施等发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。若工程在建设、运行过程中产生与我局环评比复文件不符的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

三、自本批复之日起，项目超过五年未开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

四、项目建设必须严格执行配套建设的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，该项目竣工后，须验收合格后方可正式投入运行。

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	/	本工程前期对周围的生态影响很小。
	污染影响	1. 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。(出自环评报告) 2. 变电站 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，对工频电场有很好的屏蔽作用。(出自环评报告) 3. 设备招标时，要求主变噪声不大于 60dB(A)。变压器布置于生产综合楼西侧，生产综合楼采用吸声、隔声、消声等降噪措施，切实降低变电站的噪声影响。(出自环评报告)	1. 本工程选址选线符合日照市的总体规划。 2. 变电站内配电装置采用户内 GIS 布置。 3. 该工程设备主变噪声源强不大于 60dB(A)。对变电站内主变、配电装置等设备进行了合理布局。主变位于生产综合楼西侧，为户内布置，生产综合楼墙体的阻隔能起到一定的降噪作用。
施工期	生态影响	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。(出自环评报告) 2. 合理组织施工，尽量减少占用临时施工用地；塔基开挖过程中，严格按设计的塔基基础占地面积、基础型式等要求开挖，尽量缩小施工作业范围，材料堆放要有序，注意保护周围的植被；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。(出自环评报告)	已落实 1. 制定了合理的施工工期，避开了雨季施工时大挖大填。对土建施工场地采取了围挡、遮盖的措施，未造成风蚀和水蚀。 2. 合理组织施工，尽量减少了占用临时施工用地；塔基开挖过程中，严格按设计的塔基基础占地面积、基础型式等要求开挖，尽量缩小了施工作业范围，材料堆放有序，保护了周围的植被；开挖范围较小，未出现过多的原状土破坏。

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	3. 铁塔施工和基础施工完成后，应对基础周边的覆土进行绿化处理，以免造成水土流失。（出自环评报告） 4. 线路经过道路两旁绿化带树木时，尽量减少树木砍伐量，从而减轻对生态环境的破坏。（出自环评报告）	3. 铁塔施工、基础施工和电缆沟开挖完成后，对基础周边的覆土进行了绿化处理，未造成水土流失。 4. 树木砍伐量较少，未对生态环境造成明显破坏。
	污染影响	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；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。 2. 选用低噪声的机械设备，并注意维护保养。混凝土连续浇注等确需夜间施工时，应征得当地环保部门的同意。施工期间分时段施工，降低施工噪声对环境的影响。 3. 在变电站施工区设立沉淀池，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，以防止生活污水外溢。 4. 施工人员日常生活产生的生活垃圾应集中堆放，定期清运、集中处理。施工期设置一定数量的垃圾箱，以便分类收集，以免对周围环境卫生造成不良影响。 施工时产生的建筑垃圾运至指定弃渣处置点。 （1.2.3.4.出自环评报告）	1. 施工时，对干燥的作业面适当喷水，运输沙土等易起尘的建筑材料时加盖了篷布，并严格禁止超载运输，未出现散落。 2. 已选用低噪声的机械设备，并注意维护保养。混凝土连续浇注等确需夜间施工时，征得了当地环保部门的同意。施工期间分时段施工，降低了施工噪声对环境的影响。 3. 在变电站施工区设立了沉淀池，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，未出现生活污水外溢。 4. 施工人员日常生活产生的生活垃圾进行集中堆放，定期清运、集中处理。施工期设置一定数量的垃圾箱，分类收集垃圾。 施工时产生的建筑垃圾运至指定弃渣处置点进行处理。

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	生态影响	/	变电站及输电线路的运行不会对周围动物、植物造成不良影响。变电站占地面积较小，塔基、电缆沟周围也已按原有土地类型进行了恢复，工程运行对生态环境基本无影响。
	污染影响	1. 严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。项目范围内的工频电场强度和磁感应强度应符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)，工频电场强度 4kV/m、磁感应强度 100uT 的标准限值要求。（出自环评批复） 2. 厂界昼夜噪声值应严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的二类排放标准。（出自环评批复） 3. 站内设化粪池，生活污水经站内化粪池收集处理后，定期清运。（出自环评报告） 4. 做好废旧铅酸蓄电池和废变压器油的回收处置工作，处置过程要严格执行相关要求。（出自环评批复） 5. 工程建设过程中，应严格落实施工期间的生态保护措施和污染控制措施。合理安排施工时间，采取有效措施控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。（出自环评批复）	1. 经现场检测，变电站为全户内布置/电缆敷设，变电站及线路调查范围内的工频电场强度和工频磁感应强度分别低于 4000V/m 和 100 μT。 2. 本工程主变等高噪声设备设置在变电站生产综合楼西侧，户内布置。经现场检测结果表明，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)2 类标准。 3. 该变电站为无人值守；巡检人员产生的少量生活污水经化粪池处理后，定期清运。 4. 变电站每台主变下设有贮油坑，通过专用输油管道直接通入事故油池。本工程主变压器内油量为 19.65t，约 22m³，事故油池有效容积约为 27m³，各主变下贮油坑的有效容积约 15m³，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)：事故油池及贮油坑容量宜按最大一个油箱容量的 100%和 20%确定。 4. 废铅蓄电池，变压器油及含油废水按危险废物处置，委托具有危险废物处置资质的单位处置。 5. 工程建设过程中，严格落实了施工期间的生态保护措施和污染控制措施。合理安排了施工时间，采取了有效措施控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

续表6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

建设项目各阶段环保措施落实情况见图 6-1～图 6-6。



图6-1 事故油池



图6-2 消防棚



图6-3 SF₆报警仪



图6-4 110kV 配电装置室通风



图6-5 路面硬化



图6-6 塔基周围土地恢复

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、工频磁场。

监测频次：在工程正常运行工况下测量一次。

监测方法及监测布点

监测布点及测量方法依据《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。

表 7-1 监测布点方法

类别	布点方法
变电站	在变电站四周围墙外 5m 处（远离进出线）各布设 1 个监测点。 衰减断面：因变电站东侧、北侧和南侧有进出线，故衰减断面布置在变电站西侧，以站址西侧距围墙 5m 处为测试原点，沿垂直于围墙的方向进行监测，测点间距为 5m，测至围墙外 50m 处止。 测量高度为距离地面 1.5m。
线路	衰减断面：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点为测试原点，沿垂直于线路的方向进行监测，测点间距为 5m，测至边相导线地面投影点外 50m 处止，在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。 地下输电缆以线路中心正上方的地面为测试原点，沿垂直于线路方向进行监测，测点间距为 1m，测至电缆管廊边缘 5m 处为止。 测量高度为距地面 1.5m。

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：2021 年 4 月 23 日及 5 月 18 日

监测期间的环境条件见表 7-2。

表 7-2 监测期间的环境条件

监测时段	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速(m/s)
4 月 23 日 13:20~18:00	多云	14.7~18.0	66.1~68.9	0.7~0.9
5 月 18 日 14:10~14:40	晴	25.3~25.9	34.9~35.7	1.0~1.1

续表7 电磁环境、声环境监测

监测仪器及工况

1.监测仪器

工频电场、工频磁场监测仪器见表 7-3。

表 7-3 工频电场和工频磁场监测仪器

仪器名称	工频电磁场分析仪
仪器型号	探头型号：EHP-50D；主机型号：NBM-550
仪器编号	JC02-07-2015
测量范围	电场测量范围：5mV/m~1kV/m 或 500mV/m~100kV/m； 磁场测量范围：0.3nT~100μT 或 30nT~10mT
仪器校准	校准单位：上海市计量测试技术研究院 校准证书编号：2020F33-10-2928454001 校准有效期至：2021 年 12 月 20 日

2.监测期间工程运行工况

验收监测期间，该工程涉及的主变和线路的典型工况见表 7-4。

表 7-4 工程涉及的主变和线路的典型工况

主变及线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)
1#主变	115.2~115.5	5.7~8.1	1.0~1.3
2#主变	115.2~115.5	6.1~9.6	0.9~1.6
110kV 岚义I线	115.2~115.5	5.4~7.9	1.0~1.3
110kV 岚义II线	115.2~115.5	5.0~7.8	0.9~1.2

监测结果分析

1.变电站验收检测结果

义和 110kV 变电站周围无环境敏感目标。义和 110kV 变电站检测布点示意图见图 4-12；变电站周围工频电场强度和工频磁感应强度检测结果见表 7-5。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-5 变电站周围工频电场强度和工频磁感应强度检测结果

编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
A1	站址北侧距围墙 5m 处	215.4	0.1236
A2	站址东侧距围墙 5m 处	239.2	0.4427
A3	站址南侧距围墙 5m 处	53.44	0.0760
A4-1	站址西侧距围墙 5m 处	41.86	0.0451
A4-2	站址西侧距围墙 10m 处	40.84	0.0414
A4-3	站址西侧距围墙 15m 处	39.73	0.0395
A4-4	站址西侧距围墙 20m 处	38.12	0.0358
A4-5	站址西侧距围墙 25m 处	36.70	0.0341
A4-6	站址西侧距围墙 30m 处	33.97	0.0312
A4-7	站址西侧距围墙 35m 处	29.50	0.0260
A4-8	站址西侧距围墙 40m 处	24.40	0.0241
A4-9	站址西侧距围墙 45m 处	21.13	0.0223
A4-10	站址西侧距围墙 50m 处	18.78	0.0204
范 围		18.78~239.2	0.0204~0.4427

注：变电站东侧、北侧和南侧距离线路较近，故受线路影响数值较大。

检测结果表明，变电站厂界外的工频电场强度范围为（18.78~239.2）V/m，磁感应强度范围为（0.0204~0.4427） μ T，小于验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度评价标准（4000V/m）和磁感应强度评价标准（100 μ T）。

根据《山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程环境影响报告表》中的结论，110kV 义和站的 3 台主变满负荷运行后，围墙外工频电场强度小于 4000V/m，工频磁感应强度小于 100 μ T。

2.输电线路验收检测结果

本项目线路有 3 处电磁环境敏感目标。110kV 岚义 I 线/110kV 岚义 II 线架空段衰减断面设在#2-#3 线路西侧，电缆段设在线路北侧，衰减断面见图 7-1 和 7-2。线路衰减断面处及环境敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度检测结果见表 7-6 和表 7-7。

续表7 电磁环境、声环境监测

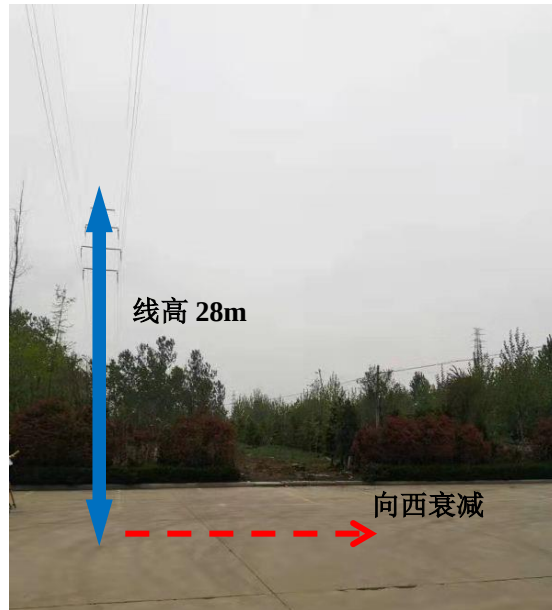


图 7-1 110kV 岚义 I 线/110kV 岚义 II 线架空段衰减断面



图 7-2 110kV 岚义 I 线/110kV 岚义 II 线电缆段衰减断面

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-6 110kV 岚义 I 线/110kV 岚义 II 线架空段衰减断面及环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度(μT)
C1-1	110kV 岚义 I 线#2-#3 杆塔双回架空线路衰减断面测试原点 0m	113.4	0.0281
C1-2	测试原点西侧 1m	121.5	0.0294
C1-3	测试原点西侧 2m	123.0	0.0306
C1-4	测试原点西侧 3m (110kV 岚义 I 线#2-#3 杆塔双回架空线路边导线 0m)	126.9	0.0261
C1-5	110kV 岚义 I 线#2-#3 杆塔双回架空线路边导线西侧 1m	126.9	0.0284
C1-6	边导线西侧 2m	127.9	0.0268
C1-7	边导线西侧 3m	133.8	0.0261
C1-8	边导线西侧 4m	131.2	0.0213
C1-9	边导线西侧 5m	128.5	0.0208
C1-10	边导线西侧 10m	97.62	0.0210
C1-11	边导线西侧 15m	65.81	0.0220
C1-12	边导线西侧 20m	49.93	0.0273
C1-13	边导线西侧 25m	34.07	0.0270
C1-14	边导线西侧 30m	25.80	0.0272
C1-15	边导线西侧 35m	18.88	0.0281
C1-16	边导线西侧 40m	12.87	0.0297
C1-17	边导线西侧 45m	9.525	0.0290
C1-18	边导线西侧 50m	6.434	0.0265
C2	110kV 岚义 I 线#2-#3 日照中伊物产有限公司 (最近为线东 5m 传达室)	58.67	0.0343
C3	110kV 岚义 I 线#3-#5 线东 22m 山东鑫汇管业 厂房	4.433	0.0166

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-6 110kV 岚义 I 线/110kV 岚义 II 线架空段衰减断面及环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度检测结果			
编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
C4	110kV 岚义 I 线#5-#7 线东 30m 阳森供应链管理（日照）有限公司厂房	16.80	0.0212
范围		4.433~133.8	0.0166~0.0343
检测结果表明，本工程架空线路衰减断面处工频电场强度范围为（4.433~133.8）V/m，磁感应强度范围为（0.0166~0.0343）μT，环境敏感目标处的工频电场强度为（4.433~58.67）V/m，感应强度为（0.0166~0.0690）μT，均小于验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度评价标准（4000V/m）和磁感应强度评价标准（100μT）。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）附录 C 和附录 D 中的高压交流输电线路下空间工频电磁场强度的计算模式，在线路运行电压恒定，导线截面积等条件不变的情况下，工频电场不会发生变化，工频磁场与运行电流呈正比关系。根据现状监测结果，线路工频磁场监测最大值为 0.0343μT，推算到设计输送功率情况下，工频磁场最大值为 2.264μT。因此，即使是在设计最大输送功率情况下，线路运行时的工频磁场亦能满足相应标准限值要求。			
表 7-7 110kV 岚义 I 线/110kV 岚义 II 线电缆段段衰减断面处的工频电场强度、工频磁感应强度检测结果			
编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
D1-1	（110kV 岚义 I 线/110kV 岚义 II 线） 双回电缆线路正上方	28.99	0.1975
D1-2	电缆线路北侧 1m	25.22	0.1878
D1-3	电缆线路北侧 2m	21.47	0.1776
D1-4	电缆线路北侧 3m	18.04	0.1562
D1-5	电缆线路北侧 4m	16.74	0.1254
D1-6	电缆线路北侧 5m	16.12	0.0973

续表7 电磁环境、声环境监测

续表 7-7 110kV 岚义 I 线/110kV 岚义 II 线电缆段段衰减断面处的工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
D1-7	电缆线路北侧 6m	15.78	0.0763
范围		15.78~28.99	0.0763~0.1975

检测结果表明，本工程电缆线路衰减断面处工频电场强度范围为（15.78~28.99）V/m，磁感应强度范围为（0.0763~0.1975） μ T，均小于验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度评价标准（4000V/m）和磁感应强度评价标准（100 μ T）。

根据《山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程环境影响报告表》中的结论，预计 110kV 电缆线路满负荷运行后，其产生的工频电场强度和磁感应强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的 4000V/m、100 μ T 的标准限值。

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：噪声（厂界噪声、环境噪声）。

监测频次：昼间和夜间各监测 1 次。

监测方法及监测布点

监测布点及测量方法依据《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 7-8。

表 7-8 监测布点方法

类别	监测项目	布点方法
变电站	厂界噪声	在变电站四周围墙外 1m 处各布设 1 个监测点，测量高度为距离地面 1.2m。
架空线路	环境噪声	选择在环保目标建筑物靠近线路的一侧，且距建筑物的墙壁或窗户 1m 处布置监测点。 测量高度为距地面 1.2m 以上。

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：2021 年 4 月 23 日

监测期间的环境条件见表 7-9。

表 7-9 监测期间的环境条件

监测时段	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速(m/s)
13:20~18:00	多云	14.7~18.0	66.1~68.9	0.7~0.9
22:30~23:40	多云	11.8~13.2	78.5~81.3	1.2~1.3

监测仪器及工况

1.监测仪器

噪声监测仪器见表 7-10。

2.监测期间工程运行工况

验收监测期间，该工程涉及主变及线路的典型工况见表 7-4。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-10 噪声监测仪器

仪器名称	多功能声级计/声校准器
仪器型号	AWA6228+/AWA6221A
仪器编号	JC03-01-2017
测量范围	高量程：(30~142)dB(A)；低量程：(20~132)dB(A)
仪器检定	检定单位：山东省计量科学研究院/山东省计量科学研究院 检定证书编号：F11-20201401/ F11-20201495 检定有效期至：2021 年 5 月 27 日/2021 年 06 月 07 日

监测结果分析

义和 110kV 变电站周围无声环境敏感目标，变电站厂界外 1m 处检测布点示意图详见图 4-12。变电站厂界外 1m 处的噪声检测结果见表 7-11。线路周围有 1 处声环境敏感目标，噪声检测结果见表 7-12。

表 7-11 变电站厂界外 1m 处的噪声检测结果

编号	测点位置	测试值[dB(A)]	
		昼间	夜间
B1	站址北侧距围墙 1m 处	48.0	46.2
B2	站址东侧距围墙 1m 处	46.4	44.6
B3	站址南侧距围墙 1m 处	46.0	45.8
B4	站址西侧距围墙 1m 处	48.0	46.6
范 围		46.0~48.0	44.6~46.6

由检测结果表明，义和 110kV 变电站厂界外 1m 处的噪声范围为（46.0~48.0）dB(A)，夜间噪声范围为（44.6~46.6）dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类声环境功能区标准限值（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

续表7 电磁环境、声环境监测

表 7-12 架空线路周围环境敏感目标处的噪声检测结果

编号	测点位置	测试值[dB(A)]	
		昼间	夜间
E1	110kV 岚义线#2-#3 日照中伊物产有限公司 (最近为线东 5m 传达室)	48.8	44.6

由检测结果表明，环境敏感目标处的昼间噪声 48.8dB(A)，夜间噪声为 44.6dB(A)，低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类声环境功能区标准限值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

表8 环境影响调查

施工期
生态影响 1. 野生动物影响 该工程位于日照市岚山区境内。本工程对区域内的野生动物的影响表现主要为变电站及线路塔基、电缆沟占地、开挖和施工人员活动增加。工程施工选择在白天进行，施工周期较短，一般只会引起野生动物暂时的、局部的迁移，施工结束后随着生态环境的恢复对野生动物的影响将逐步消失。 2. 植被影响 变电站占地面积较小，线路采用架空、电缆沟敷设方式，线路沿线调查范围内未发现有珍稀植物分布。 本工程对区域内植被不会造成明显不利影响，也不会引起区域内天然植物种类和数量的减少。 3. 农业影响 变电站占地面积较小，线路采用架空和电缆沟敷设方式，因此对当地农业生产影响较小。 4. 水土流失影响 施工中由于塔基、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，变电站和线路四周进行了清理与平整，未造成明显的水土流失和生态破坏。
污染影响 本项目施工期监理单位为北京龙泓电力咨询有限公司。 1. 声环境影响调查 该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。打桩和混凝土浇注等高噪声施工作业安排在白天进行，因此工程施工带来噪声影响较小。 2. 水环境影响调查 工程施工时，临时用水及排水设施全面规划，在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；施工人员产生的少量生活污水经化粪池处理后，定期清运，不外排，对周围水环境影响较小。

续表8 环境影响调查

3. 固体废物影响调查 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集中堆放，分类收集，并定期送垃圾处理场处置，固体废物对周围环境影响较小。 验收调查期间，未接到有关工程施工期的污染投诉。
环境保护设施调试期
生态影响 变电站及输电线路的运行不会对周围动物、植物造成不良影响。变电站占地面积较小，线路沿线周围也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。
污染影响 1. 电磁环境影响调查 山东丹波尔环境科技有限公司对该工程实际运行工况下的电磁环境进行了检测。检测结果表明，该工程调查范围内的工频电场强度和工频磁感应强度均符合相应的标准要求。 2. 声环境影响调查 山东丹波尔环境科技有限公司对该工程实际运行工况下的噪声进行了检测，检测结果表明，变电站厂界噪声及环境噪声符合相应的标准要求。 3. 水环境影响调查 变电站和输电线路正常运行时不产生工业废水。变电站为无人值守，巡检人员产生的少量生活污水经化粪池处理后，定期清运，不外排。该工程试运行期对周围水环境影响较小。 4. 固体废物影响调查 变电站和输电线路正常运行时不生产固体废物。变电站内设有垃圾箱，巡检人员产生的少量生活垃圾，经分类收集，定期送垃圾处理场处置。该工程试运行期对周围环境影响较小。 5. 危险废物影响调查 事故状态下泄漏的废油及含油废水由管道直接排入事故油池贮存，最终由具有危险废物处置资质的单位处置，不外排。报废的蓄电池由具备危险废物处置资质的单位处置。

续表8 环境影响调查

6. 环境风险事故防范措施调查

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

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

(3)配电室内设有强力通风系统和 SF₆ 气体泄露报警仪。

(4)输电线路安装了继电保护装置，当出现短路时能够及时断电。

(5)制定了《国网日照供电公司突发环境事件应急预案》。

表9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

本项目环境保护工作由国网日照供电公司发展策划部归口负责。其主要职责是：

(1) 贯彻执行国家、地方政府、国家电网公司、国网山东省电力公司有关环境保护法律、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环评资料的收集，组织实施本公司电网建设项目环境影响评价工作。

(3) 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。

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

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

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

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1. 环境监测计划落实情况：

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，应对工程工频电场强度、磁感应强度、噪声进行一次监测。本次验收落实了监测计划。

2. 环境保护档案管理情况：

工程选址、可行性研究、初步设计、环境影响评价审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料基本齐全。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

制订了《国家电网有限公司环境保护管理办法》、《国家电网有限公司环境保护技术监督规定》、《国家电网有限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》、《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》及《国网日照供电公司突发环境事件应急预案》等管理制度，遵照执行。

2. 运营期环境管理

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

山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程包括义和 110kV 变电站、110kV 岚义 I 线、110kV 岚义 II 线工程。

义和 110kV 变电站位于日照市岚山区金山二路以南 55 米，G204 国道以东 207 米。变电站四周为空地。变电站本期新建 2 台 63MVA 主变，主变户内布置，110kV 配电装置为户内 GIS。输电线路为双回架空线路 1.24km，双回电缆线路 0.58km，全线位于日照市岚山区境内。

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。

2.环境敏感目标情况

本工程调查范围内有 3 处电磁环境敏感目标，1 处声环境敏感目标，无生态环境敏感目标。

3.穿越生态保护红线区情况

根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年），本工程调查范围内不涉及日照市生态保护红线区。

4.工程变更情况

线路路径总长度：输电线路路径总长度减少 0.08km，属于一般变动。

5.生态环境影响调查结论

经现场勘查，变电站占地面积较小。本项目的建设未造成明显的生态破坏。变电站及线路周围临时用地均已进行了清理与平整，并按照原有土地类型进行了恢复。本工程运行对生态环境影响较小。

6.电磁环境影响调查结论

变电站厂界外的工频电场强度范围为（18.78~239.2）V/m，磁感应强度范围为（0.0204~0.4427） μ T，小于验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度评价标准（4000V/m）和磁感应强度评价标准（100 μ T）。

本工程架空线路衰减断面处工频电场强度范围为（6.434~133.8）V/m，磁感应强度范围为（0.0208~0.0306） μ T，环境敏感目标处的工频电场强度为（4.433~58.67）V/m，感应强度为（0.0166~0.0690） μ T，均小于验收标准《电磁环境控制限值》

续表10 竣工环保验收调查结论与建议

（GB8702-2014）中规定的工频电场强度评价标准（4000V/m）和磁感应强度评价标准（100 μ T）。

本工程电缆线路衰减断面处工频电场强度范围为（15.78~28.99）V/m，磁感应强度范围为（0.0763~0.1975） μ T，均小于验收标准《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的工频电场强度评价标准（4000V/m）和磁感应强度评价标准（100 μ T）。

7.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，义和 110kV 变电站厂界外 1m 处的噪声范围为（46.0~48.0）dB(A)，夜间噪声范围为（44.6~46.6）dB(A)，低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类声环境功能区标准限值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

线路周围环境敏感目标处的昼间噪声 48.8dB(A)，夜间噪声为 44.6dB(A)，低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类声环境功能区标准限值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

8.水环境影响调查结论

施工期，在施工区设置了沉淀池，施工废水等经沉淀后用于洒水降尘、混凝土养护和砌砖的保湿；运行期，巡检人员产生的少量生活污水经化粪池处理后，定期清运，不外排。本工程对周围水环境影响较小。

9.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，站内设有垃圾箱，巡检人员产生的少量生活垃圾经分类收集，定期送垃圾处理场处置。本工程所产生的固体废物对周围环境影响较小。

10.危险废物影响调查结论

事故状态下泄漏的废油及含油废水由管道直接排入事故油池贮存，最终由具有危险废物处置资质的单位处置，不外排。报废的蓄电池由具备危险废物处置资质的单位处置。

11.环境管理和监测计划执行情况

工程选址、可行性研究、初步设计、环境影响评价审查、审批手续完备，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，监督

续表10 竣工环保验收调查结论与建议

管理机构基本健全，环境保护设施运转正常环保。

综上所述，通过对日照义和（泥田沟）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，可以通过竣工环境保护验收。

建议

加强对工程周边公众的电磁环境知识的宣传工作，提高公众对本工程的了解程度。

附件 1 委托书

委托书

山东省波尔辐射环境技术有限公司：

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定的要求，我单位日照晨阳（沙墩）220kV 输变电工程等 10 项工程（详见下表）需要进行竣工环保验收，现委托贵单位对项目进行竣工环保验收调查。

特此委托。

序号	项目名称
1	日照晨阳（沙墩）220kV 输变电工程
2	日照左岭 220 千伏变电站 110 千伏送出工程
3	日照义和（泥田沟）110 千伏输变电工程
4	日照左岭（凤凰河）220 千伏输变电工程
5	日照晨阳（沙墩）220 千伏变电站 110 千伏送出工程
6	日照天德 110 千伏输变电工程
7	日照京庄（大尧）110 千伏输变电工程
8	日照莒县文心 110 千伏输变电工程
9	日照东港明望台 110 千伏变电站 3 号主变扩建工程
10	日照固子 110 千伏输变电工程

国网山东省电力公司日照供电公司（盖章）



附件 2 检测报告



161512050262



检 测 报 告

丹波尔辐检[2021]第 174 号

项目名称：山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程

委托单位：山东省波尔辐射环境技术有限公司

检测单位：山东丹波尔环境科技有限公司

报告日期：2021 年 4 月 28 日

说 明

1. 报告无本单位检测专用章、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	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	山东省波尔辐射环境技术有限公司 赵骏如 0531-88823760																						
检测类别	委托检测	检测地点	项目区																				
委托日期	2021年4月20日	检测日期	2021年4月23日																				
检测依据	1. GB/T12720-1991《工频电场测量》 2. HJ 681-2013《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: 工频电磁场分析仪; 内部编号: JC02-07-2015; 探头型号: EHP-50D; 主机型号: NBM-550; 频率范围: 5Hz~100kHz; 电场测量范围: 5mV/m~1kV/m 或 500mV/m~100kV/m; 磁场测量范围: 0.3nT~100μT 或 30nT~10mT; 分辨率: 电场 1mV/m、磁场 0.1nT; 校准证书编号: 2020F33-10-2928454001; 校准单位: 上海市计量测试技术研究院; 校准有效期至: 2021年12月20日; 使用条件: 环境温度-20℃~+55℃; 相对湿度 0~95%(无冷凝)。																						
环境条件	天气: 多云 温度: 14.7℃~18.0℃ 相对湿度: 66.1%~68.9% 风向: 北风 风速: 0.7m/s~0.9m/s 气压: 101kPa																						
解释与说明	检测时段: 23日昼间 13:20~18:00。 检测时运行工况见下表: <table border="1" data-bbox="577 1375 1264 1532"> <thead> <tr> <th>主变及线路名称</th><th>电压(kV)</th><th>电流(A)</th><th>有功功率(MW)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#主变</td><td>115.2~115.5</td><td>5.7~8.1</td><td>1~1.3</td></tr> <tr> <td>2#主变</td><td>115.2~115.5</td><td>6.1~9.6</td><td>0.9~1.6</td></tr> <tr> <td>110kV 岚义 I 线</td><td>115.2~115.5</td><td>5.4~7.9</td><td>1~1.3</td></tr> <tr> <td>110kV 岚义 II 线</td><td>115.2~115.5</td><td>5~7.8</td><td>0.9~1.2</td></tr> </tbody> </table> 检测结果见第2~3页; 检测布点示意图及现场照片见附图。			主变及线路名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)	1#主变	115.2~115.5	5.7~8.1	1~1.3	2#主变	115.2~115.5	6.1~9.6	0.9~1.6	110kV 岚义 I 线	115.2~115.5	5.4~7.9	1~1.3	110kV 岚义 II 线	115.2~115.5	5~7.8	0.9~1.2
主变及线路名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)																				
1#主变	115.2~115.5	5.7~8.1	1~1.3																				
2#主变	115.2~115.5	6.1~9.6	0.9~1.6																				
110kV 岚义 I 线	115.2~115.5	5.4~7.9	1~1.3																				
110kV 岚义 II 线	115.2~115.5	5~7.8	0.9~1.2																				

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 (μ T)
A1	变电站北侧厂界外 5m	215.4	0.1236
A2	变电站东侧厂界外 5m	239.2	0.4427
A3	变电站南侧厂界外 5m	53.44	0.0760
A4-1	变电站西侧厂界外 5m	41.86	0.0451
A4-2	变电站西侧厂界外 10m	40.84	0.0414
A4-3	变电站西侧厂界外 15m	39.73	0.0395
A4-4	变电站西侧厂界外 20m	38.12	0.0358
A4-5	变电站西侧厂界外 25m	35.70	0.0341
A4-6	变电站西侧厂界外 30m	33.97	0.0312
A4-7	变电站西侧厂界外 35m	29.50	0.0260
A4-8	变电站西侧厂界外 40m	24.40	0.0241
A4-9	变电站西侧厂界外 45m	21.13	0.0223
A4-10	变电站西侧厂界外 50m	18.78	0.0204
范 围		18.78~239.2	0.0204~ 0.4427

注:变电站东侧、北侧和南侧距离线路较近,故受线路影响数值较大。

检测报告

表2 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 (μ T)
C1-1	双回架空线路衰减断面测试原点 0m	113.4	0.0281
C1-2	测试原点西侧 1m	121.5	0.0294
C1-3	测试原点西侧 2m	123.0	0.0306
C1-4	测试原点西侧 3m	126.9	0.0261
C1-5	110kV 岚义 I 线#2-#3 杆塔双回架空线路边导线 0m	126.9	0.0284
C1-6	110kV 岚义 I 线#2-#3 杆塔双回架空线路边导线西侧 1m	127.9	0.0268
C1-7	边导线西侧 2m	133.8	0.0261
C1-8	边导线西侧 3m	131.2	0.0213
C1-9	边导线西侧 4m	128.5	0.0208
C1-10	边导线西侧 5m	97.62	0.0210
C1-11	边导线西侧 10m	65.81	0.0220
C1-12	边导线西侧 15m	49.93	0.0273
C1-13	边导线西侧 20m	34.07	0.0270
C1-14	边导线西侧 25m	25.80	0.0272
C1-15	边导线西侧 30m	18.88	0.0281
C1-16	边导线西侧 35m	12.87	0.0297
C1-17	边导线西侧 40m	9.525	0.0290
C1-18	边导线西侧 45m	6.434	0.0265

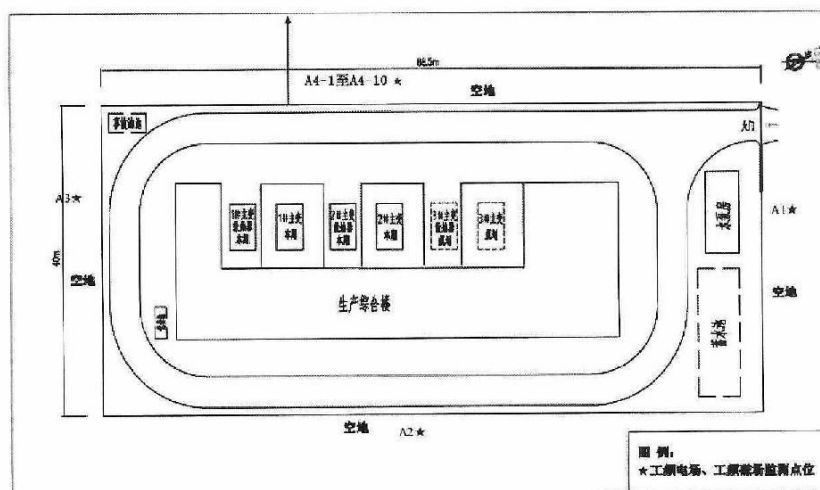
检测报告

续表2 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 (μ T)	
C2-1	110kV 岚义 I 线#2-#3 日照中伊物产有限公 司	线东 5m 传达室	58.67	0.0343
C2-2		线东 24m 厂房 1F	15.40	0.0362
C2-4		线东 7m 办公室 1F	11.75	0.0690
C2-5		线东 7m 办公室 2F	34.72	0.0470
C3-1	110kV 岚义 I 线#3-#5 线东 22m 山东鑫汇管业厂房门口		4.433	0.0166
C4	110kV 岚义 I 线#5-#7 线东 30m 阳森供应链管理（日照）有限公司厂房		16.80	0.0212
D1-1	(110kV 岚义 I 线/110kV 岚义 II 线) 双回电缆线路正上方		29.13	0.2568
D1-2	电缆线路北侧 1m		25.68	0.2297
D1-3	电缆线路北侧 2m		23.79	0.1878
D1-4	电缆线路北侧 3m		20.11	0.1537
D1-5	电缆线路北侧 4m		19.52	0.1264
D1-6	电缆线路北侧 5m		18.34	0.1042
范 围			4.433~ 133.8	0.0166~ 0.2568

检测报告

附图1：变电站平面布置及检测布点示意图



检测报告

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 王道凯 核验人员 田素力 批准人 刘全旺

编制日期 2021.4.28 核验日期 2021.4.28 批准日期 2021.4.28



161512050262



丹波尔环境科技



检 测 报 告

丹波尔环检[2021]第 025 号

项目名称：山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程

委托单位：山东省波尔辐射环境技术有限公司

检测单位：山东丹波尔环境科技有限公司

报告日期：2021 年 4 月 28 日



说 明

1. 报告无本单位检测专用章、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、环境噪声	
委托单位、联系人及联系方式		山东省波尔辐射环境技术有限公司 赵骏如 0531-88823760	
检测类别		委托检测	检测地点 项目区
委托日期		2021 年 4 月 20 日	检测日期 2021 年 4 月 23 日
检测依据		1.GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 2.GB 3096-2008 《声环境质量标准》	
检测设备		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:F11-20201401; 有效期至:2021 年 05 月 27 日。 2.声校准器型号:AWA6221A; 出厂编号:1005876; 检定单位:山东省计量科学研究院; 证书编号:F11-20201495; 有效期至:2021 年 06 月 07 日。	
环境条件	昼间	天气:多云 温度:14.7℃~18.0℃ 相对湿度:66.1%~68.9% 风向:北风 风速:0.7m/s~0.9m/s 气压:101kPa	
	夜间	天气:多云 温度:11.8℃~13.2℃ 相对湿度:78.5%~81.3% 风向:北风 风速:1.2m/s~1.3m/s 气压:101kPa	
解释与说明		检测时段:23 日昼间 13:20~18:00; 23 日夜间 22:30~23:40。 检测时运行工况见下表:	

检测报告

解释与说明	<table><tr><th>主变及线路名称</th><th>电压 (kV)</th><th>电流 (A)</th><th>有功功率 (MW)</th></tr><tr><td>1#主变</td><td>115.2-115.5</td><td>5.7-8.1</td><td>1-1.3</td></tr><tr><td>2#主变</td><td>115.2-115.5</td><td>6.1-9.6</td><td>0.9-1.6</td></tr><tr><td>110kV 岚义 I 线</td><td>115.2-115.5</td><td>5.4-7.9</td><td>1-1.3</td></tr><tr><td>110kV 岚义 II 线</td><td>115.2-115.5</td><td>5-7.8</td><td>0.9-1.2</td></tr></table>	主变及线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	1#主变	115.2-115.5	5.7-8.1	1-1.3	2#主变	115.2-115.5	6.1-9.6	0.9-1.6	110kV 岚义 I 线	115.2-115.5	5.4-7.9	1-1.3	110kV 岚义 II 线	115.2-115.5	5-7.8	0.9-1.2
	主变及线路名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)																	
	1#主变	115.2-115.5	5.7-8.1	1-1.3																	
	2#主变	115.2-115.5	6.1-9.6	0.9-1.6																	
	110kV 岚义 I 线	115.2-115.5	5.4-7.9	1-1.3																	
110kV 岚义 II 线	115.2-115.5	5-7.8	0.9-1.2																		
检测结果见第 3 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 噪声检测结果 (单位: dB (A))

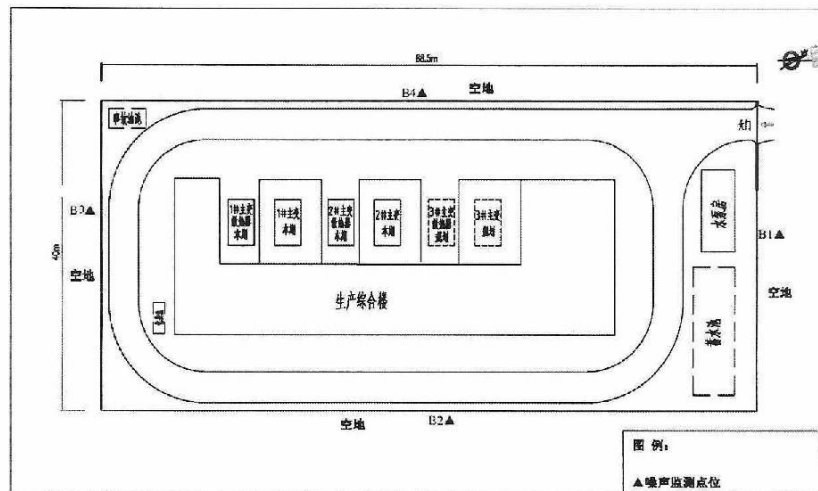
点位 编号	点位描述	检测结果	
		昼间	夜间
B1	变电站北厂界 1m	48.0	46.2
B2	变电站东厂界 1m	46.4	44.6
B3	变电站南厂界 1m	46.0	45.8
B4	变电站西厂界 1m	48.0	46.6
范 围		46.0~48.0	44.6~46.6

表 2 输电线路周围敏感目标处噪声检测结果 (单位: dB (A))

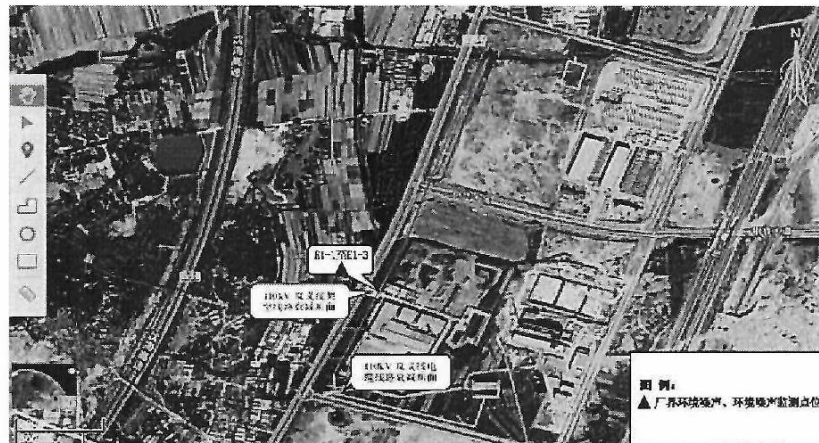
点位 编号	点位描述	检测结果	
		昼间	夜间
E1-1	110kV 岚义 I 线#2-#3 之间线东 5m 日照中伊物产有限公司传达室	48.8	44.6
E1-2	110kV 岚义 I 线#2-#3 之间线东 7m 日照中伊物产有限公司办公室 1F	48.0	43.1
E1-3	110kV 岚义 I 线#2-#3 之间线东 7m 日照中伊物产有限公司办公室 2F	47.8	43.4
范 围		47.8~48.8	43.1~44.6

检测报告

附图1: 变电站检测布点示意图



附图2: 输电线路周围敏感目标检测布点示意图





检 测 报 告

丹波尔辐检[2021]第 187 号

项目名称: 山东日照义和(泥田沟)110kV 输变电工程

委托单位: 山东省波尔辐射环境技术有限公司

检测单位: 山东丹波尔环境科技有限公司

报告日期: 2021 年 5 月 31 日



说 明

1. 报告无本单位检测专用章、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	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	山东省波尔辐射环境技术有限公司 赵骏如 0531-88823760																						
检测类别	委托检测	检测地点	项目区																				
委托日期	2021年5月15日	检测日期	2021年5月18日																				
检测依据	1. GB/T12720-1991《工频电场测量》 2. HJ 681-2013《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: 工频电磁场分析仪; 内部编号: JC02-07-2015; 探头型号: EHP-50D; 主机型号: NBM-550; 频率范围: 5Hz~100kHz; 电场测量范围: 5mV/m~1kV/m 或 500mV/m~100kV/m; 磁场测量范围: 0.3nT~100μT 或 30nT~10mT; 分辨率: 电场 1mV/m、磁场 0.1nT; 校准证书编号: 2020F33-10-2928454001; 校准单位: 上海市计量测试技术研究院; 校准有效期至: 2021年12月20日; 使用条件: 环境温度-20℃~+55℃; 相对湿度0~95%(无冷凝)。																						
环境条件	天气: 晴 温度: 25.3℃~25.9℃ 相对湿度: 34.9%~35.7% 风向: 西风 风速: 1.0m/s~1.1m/s 气压: 101kPa																						
解释与说明	检测时段: 18日昼间 14:10~14:40。 检测时运行工况见下表: <table border="1" data-bbox="587 1332 1225 1473"> <thead> <tr> <th>主变及线路名称</th><th>电压(kV)</th><th>电流(A)</th><th>有功功率(MW)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#主变</td><td>115.2-115.5</td><td>5.7-8.1</td><td>1-1.3</td></tr> <tr> <td>2#主变</td><td>115.2-115.5</td><td>6.1-9.6</td><td>0.9-1.6</td></tr> <tr> <td>110kV 岚义 I 线</td><td>115.2-115.5</td><td>5.4-7.9</td><td>1-1.3</td></tr> <tr> <td>110kV 岚义 II 线</td><td>115.2-115.5</td><td>5-7.8</td><td>0.9-1.2</td></tr> </tbody> </table> 检测结果见第2页; 检测布点示意图及现场照片见附图。			主变及线路名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)	1#主变	115.2-115.5	5.7-8.1	1-1.3	2#主变	115.2-115.5	6.1-9.6	0.9-1.6	110kV 岚义 I 线	115.2-115.5	5.4-7.9	1-1.3	110kV 岚义 II 线	115.2-115.5	5-7.8	0.9-1.2
主变及线路名称	电压(kV)	电流(A)	有功功率(MW)																				
1#主变	115.2-115.5	5.7-8.1	1-1.3																				
2#主变	115.2-115.5	6.1-9.6	0.9-1.6																				
110kV 岚义 I 线	115.2-115.5	5.4-7.9	1-1.3																				
110kV 岚义 II 线	115.2-115.5	5-7.8	0.9-1.2																				

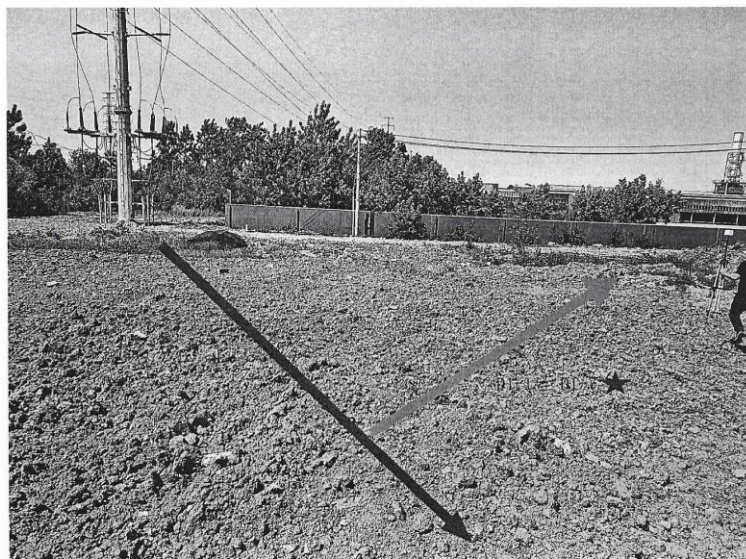
检测报告

表1 输电线路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 (μ T)
D1-1	(110kV 岚义线) 单回电缆线路正上方	28.99	0.1975
D1-2	电缆线路北侧 1m	25.22	0.1878
D1-3	电缆线路北侧 2m	21.47	0.1776
D1-4	电缆线路北侧 3m	18.04	0.1562
D1-5	电缆线路北侧 4m	16.74	0.1254
D1-6	电缆线路北侧 5m	16.12	0.0973
D1-7	电缆线路北侧 6m	15.78	0.0763
范 围		15.78~28.99	0.0763~ 0.1975

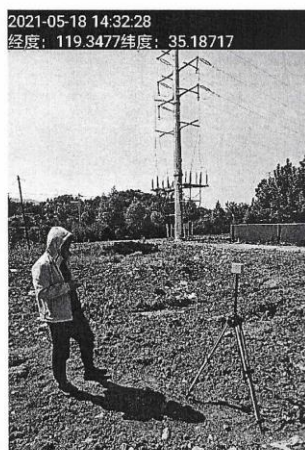
检 测 报 告

附图1：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 王连凯 核验人员 司永帅 批准人 刘金辉

编制日期 2021.5.31 核验日期 2021.5.31 批准日期 2021.5.31

检 测 报 告

附图 3: 现场照片



以 下 空 白

检测人员 王道凯 核验人员 司新伟 批准人 孙令维

编制日期 2021.4.28 核验日期 2021.4.28 批准日期 2021.4.28

日照市环境保护局岚山分局

岚环辐表[2018] 1 号

关于对《国网山东省电力公司日照供电公司日照义和（泥田沟）110KV 输变电工程环境影响报告表》的审批意见

国网山东省电力公司日照供电公司：

经研究，对《国网山东省电力公司日照供电公司日照义和（泥田沟）110KV 输变电工程环境影响报告表》提出审批意见如下：

山东日照义和（泥田沟）110KV 输变电工程项目位于日照市岚山区金山二路以南 55 米，G204 国道以东 207 米，变电站占地面积 3540 m²。110kV 输变电工程规划建设安装 3 台 63 兆伏安主变，110 千伏出线 2 回，10 千伏出线 42 回。本期安装 2 台 63 兆伏安主变 110 千伏出线 2 回，10 千伏出线 28 回，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置。新建岚山～川子“T”接义和、岚山～义和 110 千伏线路工程，线路长度 1.89 千米，其中双回架空线路 1.31 千米，双回电缆线路 0.58 千米。本期工程投资为 5037 万元，其中环保投资 18 万元。该工程为岚山钢铁配套产业园区提供供电需求，变电站按无人值守要求设计，无“三废”排放，采用微机保护，综合自动化系统。该项目符合国家产业政策，在落实各项污染防治措施后，能够满足环境保护要求。

一、项目在设计、建设和运行期间应严格按照报告表提出的规模、地点及各项污染治理措施和本批复要求进行建设。

(一)严格落实防治工频电场、工频磁场等环境保护措施。项目范围内的工频电场强度和磁感应强度应符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014),工频电场强度 4kV/m、磁感应强度 100 μ T 的标准限值要求。

(二)厂界昼夜噪声值应严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的二类排放标准。

(三)做好废旧铅酸蓄电池退运后的回收处置工作,处置过程要严格执行相关要求。

(四)工程建设过程中,应严格落实施工期间的生态保护措施和污染控制措施。合理安排施工时间,采取有效措施控制施工废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

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

二、若该工程的项目、规模、地点、采用的辐射安全与防护措施等发生重大变化,应当重新向我局报批环境影响评价文件。若工程在建设、运行过程中产生与我局环评批复文件不符的,应当进行后评价,采取改进措施并报我局备案。

三、自本批复之日起,项目超过五年未开工建设的,其环境影响评价文件应重新报我局审核。

四、项目建设必须严格执行配套建设的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,该项目竣工后,须验收合格后方可正式投入运行。

日照市环境保护局岚山分局

2018年11月15日



附件4 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）：		国网山东省电力公司日照供电公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：				
建 设 项 目	项目名称	山东日照义和（泥田沟）110kV 输变电工程						建设地点	变电站：日照市岚山区金山二路以南 55 米，G204 国道以东 207 米；线路：岚山区境内。					
	行业类别	D4420 电力供应						建设性质	新建					
	设计生产能力	主变：规划 3×63MVA 本期 2×63MVA 线路：新建双回架空线路长 1.32km，双回电缆线路 0.58km			建设项目开工日期	2020 年 1 月 15 日		实际生产能力	主变：本期 2×63MVA 线路：新建双回架空线路长 1.24km，双回电缆线路 0.58km		投入试运行日期	2020 年 9 月 28 日		
	投资总概算（万元）	5037						环保投资总概算（万元）	18		所占比例（%）	0.4%		
	环评审批部门	日照市环境保护局岚山分局						批准文号	岚环辐表[2018]1 号		批准时间	2018 年 11 月 15 日		
	初步设计审批部门	国网山东省电力公司						批准文号	鲁电建设[2019]451 号		批准时间	2019 年 6 月 21 日		
	环保验收审批部门							批准文号			批准时间			
	环保设施设计单位	日照阳光电力设计有限公司		环保设施施工单位		日照阳光合源电力工程有限公司		环保设施监测单位		山东丹波尔环境科技有限公司				
	实际总投资（万元）	4868						实际环保投资（万元）	30		所占比例（%）	0.62%		
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		噪声治理（万元）		固废治理（万元）		绿化及生态（万元）		其它（万元）			
新增废水处理设施能力（t/d）							新增废气处理设施能力（Nm ³ /h）			年平均工作时（h/a）				
建设单位		国网山东省电力公司日照供电公司		邮政编码	276286		联系电话	0633-5952127		环评单位	山东电力工程咨询院有限公司			
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		0											
	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													
	与项目有关的其它特征污染物	工频电场		< 4kV/m	4kV/m									
		工频磁场		<0.1mT (100 μ T)	0.1mT (100 μ T)									
噪 声			厂界噪声：昼间<60） dB(A)，夜间<50dB(A)）； 环境噪声：昼间<60） dB(A)，夜间<50dB(A)）；	昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)										

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；

大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年