

营口历林 500kV 变电站  
220kV 间隔扩建工程

竣工环境保护验收调查表

建设单位：国网辽宁省电力有限公司建设分公司

调查单位：内蒙古睿华环境科技有限公司

编制日期：二〇二四年五月

项目名称：营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程

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
王云	工程师	报告编制	
李政杰	工程师	现场调查、报告编制	

建设单位：国网辽宁省电力有限公司建设分公司（盖章）

电话：024-23147318

传真：024-23147318

邮编：110005

地址：沈阳市和平区太原南街  
224 号

调查单位：内蒙古睿华环境科技有限公司（盖章）

电话：0472-6234727

传真：0472-6234727

邮编：014030

地址：内蒙古自治区包头市青山区富  
强路 30 号九星豪庭-A2016

监测单位：沈阳泽尔检测服务有限公司

## 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 .....	6
表 4 建设项目概况 .....	8
表 5 环境影响评价回顾 .....	12
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片） .....	16
表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图） .....	22
表 8 环境影响调查 .....	28
表 9 环境管理及监测计划 .....	30
表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议 .....	32

**附图：**

附图 1 本工程地理位置示意图

附图 2 历林 500kV 变电站周围环境概况图

附图 3 历林 500kV 变电站总平面布置示意图

附图 4 历林 500kV 变电站站内设备及设施照片

附图 5 历林 500kV 变电站周围环保目标位置关系及监测点位布置图

附图 6 本工程周边环境及环保目标现状照片

**附件：**

附件 1 委托函

附件 2 营口市行政审批局(营行审发[2020]276 号)《关于营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程核准的批复》，2020 年 8 月 24 日

附件 3 营口市行政审批局(营行审发[2020]307 号)《关于营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程项目环境影响报告表的批复》，2020 年 9 月 24 日

附件 4 国网辽宁省电力有限公司(辽电建设[2021]222 号)《关于盘锦营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程初步设计的批复》，2021 年 4 月 19 日

附件 5 原辽宁省环境保护厅(辽环函[2010]53 号)《关于 500 千伏西海输变电工程环境影响报告书的批复》，2010 年 2 月 12 日

附件 6 500 千伏西海(历林)输变电工程竣工环境保护验收意见

附件 7 国网辽宁省电力有限公司环境污染事件处置应急预案

附件 8 营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程监测报告

**附表：**

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

**表 1 建设项目总体情况**

建设项目名称	营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程				
建设单位	国网辽宁省电力有限公司建设分公司				
法人代表	曲永强	联系人	徐学博		
通讯地址	沈阳市和平区太原南街 224 号				
联系电话	024-23147318	传真	024-23147318	邮编编码	110005
建设地点	辽宁省营口市老边区柳树镇历林 500kV 变电站内				
项目建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	电力 D4420		
环境影响报告表名称	营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程建设项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	营口市环境工程开发有限公司				
初步设计单位	中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	营口市行政审批局	文号	营行审发 [2020]307 号	时间	2020.9.24
建设项目核准部门	营口市行政审批局	文号	营行审发 [2020]276 号	时间	2020.8.24
初步设计审批部门	国网辽宁省电力有限公司	文号	辽电建设 [2021]222 号	时间	2021.4.19
环境保护设施设计单位	中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司				
环境保护设施施工单位	辽宁省送变电工程有限公司				
环境保护设施监测单位	沈阳泽尔检测服务有限公司				
投资总概算 (万元)	644	环境保护投资 (万元)	6.0	环境保护投资占总投资比例	0.93%
实际总投资 (万元)	698	环境保护投资 (万元)	14.0	环境保护投资占总投资比例	2.00%
环评阶段项目建设内容	本期在原厂区内进行扩建工程，500kV 历林变电站 220kV 屋外配电装置预留出线间隔位置扩建 2 回 220kV 交流地下电缆出线间隔设备，新建 30m 长地下隧道至围墙外 1m。			项目开工日期	2022 年 10 月 31 日
项目实际建设内容*1	本期在历林 500kV 变电站 220kV 侧扩建出线间隔 2 个，均至石钢 220kV 变电站，分别占用 220kV 侧北起第一出线间隔与南起第三出线间隔，220kV 配电装置采用户外 GIS 设备，配套建设新建 30m 长地下隧道至围墙外 1m。变电站围墙外的出线不属于本项目建设内容。			环境保护设施投入调试日期	2024 年 1 月 11 日

<p>项目建设过程简述</p>	<p>1、2020年8月24日，营口市行政审批局以营行审发[2020]276号文批复了《关于营口历林500kV变电站220kV间隔扩建工程核准的批复》。</p> <p>2、2020年9月，营口市环境工程开发有限公司完成了《营口历林500kV变电站220kV间隔扩建工程环境影响报告表》编制；2020年9月24日，该工程已取得了营口市行政审批局的环评批复（营行审发[2020]307号）。</p> <p>3、2021年4月19日，国网辽宁省电力有限公司以辽电建设[2021]222号文批复了《关于盘锦营口历林500kV变电站220kV间隔扩建工程初步设计的批复》。</p> <p>4、2022年10月31日，项目开工建设，施工单位为辽宁省送变电工程有限公司，至2024年1月11日项目建成，投入环境保护设施调试期。本期扩建的2个间隔运行名称分别为220kV历石I线及220kV历石II线。</p> <p>5、项目施工单位为辽宁省送变电工程有限公司，竣工环保验收调查单位为内蒙古睿华环境科技有限公司，项目试运营期间，内蒙古睿华环境科技有限公司于2024年1月底开展现场调查，后委托沈阳泽尔检测服务有限公司开展现场检测，监测单位于2024年4月17日开展了验收监测工作。</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
-----------------	--	----------	----------

注1：本项目环评批复中提及历林出口处采用电缆出线，长度2×0.5km，敷设方式为排管敷设，然后转架空线，线路长度1×1.0km。实际本项目在环评报告及过程设计、施工中均不包含该内容，上述工程属于石钢京诚装备技术有限公司汽车、工程机械零部件高质量棒材毛坯生产线技改项目新建220千伏石钢变电站工程建设内容，并不属于本工程的评价建设的内容。历林500kV变电站设计阶段命名为西海500kV变电站，在其主体工程投运后系统命名其运行名为历林500kV变电站。

**表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点**

**调查范围**

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）的要求，确定本工程竣工环境保护验收调查范围如下：

**表 2.1 验收调查范围一览表**

序号	类别	环境影响评价范围	本次验收的调查范围
1	工频电场 工频磁场	变电站站界外 40m 范围内	变电站站界外 50m 范围内
2	声环境	变电站站界外 200m 范围内	变电站站界外 200m 范围内
3	生态环境	/	/

**环境监测因子**

本次竣工环保验收依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）要求，根据输变电工程施工期、环境保护设施调试期的环境影响特点，确定变电站的环境监测因子为工频电场、工频磁场和噪声。

**表 2.2 本工程环境监测因子一览表**

环境监测因子	监测指标及单位
工频电场	工频电场强度，V/m
工频磁场	工频磁感应强度， $\mu\text{T}$
噪声	昼间、夜间等效声级， $L_{eq}$ ，dB（A）

**环境敏感目标**

本次验收调查依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号）将依法设立的各级各类保护区和对建设项目产生

的环境影响特别敏感的区域确定为环境敏感区；通过对变电站周围的现场调查，本工程验收调查范围内不涉及自然保护区、饮用水水源地、国家公园、风景名胜、世界文化和自然遗产地等环境敏感区域。

历林 500kV 变电站验收调查范围内涉及电磁、噪声环境敏感目标；与环评阶段的对比分析见表 2.3。

本工程环境敏感目标及与环评阶段环境敏感目标的对比情况见表 2.3。历林 500kV 变电站四周环境概况图见图 2，历林变电站与周边电磁、噪声环境敏感目标相对位置关系见图 5。

**表 2.3 环境敏感目标一览表（电磁、噪声类）**

工程名称	环评阶段环保目标		验收调查情况				变更原因	影响因子	备注	
			地理位置	环境敏感目标	与工程最近一户距离（m）	房屋类型				调查范围内户数
营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程	民房	变电站东侧 173m 民房 1 户	营口市老区柳树镇	变电站东侧居民住户	175m	1 层尖顶	1 户	基本一致	N	图 2.1
		变电站东南侧 115m 民房 1 户		变电站东南侧看护房及大棚	115m	1 层尖顶	1 户	基本一致	N	图 2.1
	鱼塘看护房	变电站东侧鱼塘看护房 3 处		变电站东侧鱼塘看护房 3 处	109m	1 层尖/平顶看护房	3 户	其中 1 处较环评阶段为翻建后的看护房	N	图 2.1
		变电站南侧鱼塘看护房 4 处		变电站南侧及西南侧鱼塘看护房 4 处、养牛场 1 处	16m	1 层尖顶	5 户	其中变电站西南侧 16m 的养殖户环评阶段未开展养殖活动，属调查阶段新纳入敏感目标	E、B、N	图 2.1
		变电站西侧鱼塘看护房 4 处		变电站西侧鱼塘看护房 3 户	40m	1 层尖/平顶	3 户	基本一致（环评阶段有 2 处为同一家）	E、B、N	图 2.1
		变电站北侧及东北侧鱼塘看护房 7 处		变电站北侧及东北侧鱼塘看护房 6 处	21m	1 层尖/平顶	6 户	环评阶段有 1 处仓库及看护房识别为 2 处环保目标，实际为 1 处	E、B、N	图 2.1

\*注：E——工频电场，B——工频磁场，N——噪声。

由表 2.3 可知，环评阶段历林 500kV 变电站周边有居民类环保目标合计 20 处，验收阶段合计为 19 处，较环评阶段数量少 1 户，具体到变电站每一侧的环境敏感目标，较环评阶段变化主要体现在变电站南侧新增 1 处养牛个体户，环评阶段该地点原为项目部迹地，后被周边农户围挡为养牛场地。变电站

北侧较环评阶段减少 1 处仓库，原因为环评阶段有 1 处看护房及相邻的 1 处仓库属于同一环保目标，环评将其计列为 2 处，现阶段仓库已闲置，将其与看护房合并为 1 处进行计列；变电站西侧环评阶段有 1 处看护房实际属于同一家，合并列为 1 处，距离以距变电站最近处计列。

与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）要求的相符性分析：本期项目为在已建的 500kV 变电站内增加 220kV 出线间隔 2 个，主要工程内容为电气设备的安装，不涉及高噪声设备、产油设施的建设，同时项目采用电缆出线，减小了噪声排放。变电站已有的环境保护设施，化粪池、事故油池均满足环保要求，站区空地及构架区域植被生长良好。现有变电站前期环保手续完备，无居民投诉情况。

### 调查重点

- （1）项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- （2）核查实际建设内容、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）建设项目环境保护投资落实情况。

**表 3 验收执行标准**

<b>电磁环境标准</b>					
验收标准根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）及环境影响报告表中要求执行的标准。					
<b>表 3.1 电磁环境执行标准</b>					
阶段	污染物名称	工频电场		工频磁场	
		标准名称（标准编号及级别）	标准限值	标准名称（标准编号及级别）	标准限值
	验收标准	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）	4000V/m	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	100μT
<b>声环境标准</b>					
本次验收标准采用《营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程环境影响报告表》中确定且现行有效标准值。其中针对变电站厂界执行环境影响报告文件及其审批部门批复决定中规定的标准，变电站周边声环境验收执行有效的声环境质量标准，具体执行标准分别见表 3.3 及表 3.4。					
<b>表 3.2 建筑施工场界环境噪声排放标准</b>					
标准名称			标准限值		
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）			昼间：70dB（A）；夜间 55dB（A）		
<b>表 3.3 声环境标准</b>					
验收采用标准名称		现行有效的标准值		验收执行标准限值	
《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准		昼间：55dB（A）；夜间：45dB（A）		昼间：55dB（A）；夜间：45dB（A）	
<b>表 3.4 厂界环境噪声排放标准</b>					
验收采用标准名称		环评采用的标准值		验收执行标准限值	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准		昼间：55dB（A）；夜间：45dB（A）		昼间：55dB（A）；夜间：45dB（A）	
<b>其他标准和要求</b>					

本次验收标准为辽宁省地方标准《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/ 2642-2016）。

表 4 建设项目概况

项目建设地点 (附地理位置示意图)	辽宁省营口市老边区柳树镇历林 500kV 变电站内 (详见附图 1)
<p><b>主要建设内容及规模</b></p> <p>本期工程名称为营口市历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程。</p> <p>1、历林 500kV 变电站前期手续的履行情况</p> <p>历林 500kV 变电站 (该变电站在前期设计阶段名称为西海 500kV 变电站, 一期工程投运后系统运行名称为历林 500kV 变电站) 位于辽宁省营口市老边区柳树镇; 2009 年 9 月, 沈阳环境科学研究院编制完成了《500kV 营口西海输变电工程环境影响报告书》; 2009 年 11 月 17 日, 辽宁省环境保护厅以辽环函【2009】445 号文对工程环境影响报告书予以批复 (批复内容为建设 500kV 变电站 1 座、容量为 1000MVA 主变 2 台, 500kV 出线 4 回); 2012 年 7 月 19 日, 辽宁省发改委以发改能源【2012】2162 号文对 500kV 营口西海输变电工程予以核准; 2013 年 9 月, 工程开工建设; 2016 年 6 月, 工程进行调试运行; 2018 年 3 月 5 日, 辽宁省环境保护厅以辽环函【2018】57 号文《营口历林 500kV 变电扩建工程环境影响报告书》予以批复 (本次拟扩建 1000 MVA 主变 1 台), 后续主变扩建工程实际暂未实施。2018 年 10 月 25 日主体工程通过了工程验收环境保护验收, 形成是竣工环保验收意见, 验收意见中主要环境保护设施按照环境影响报告书及批复的要求得到落实; 电磁环境及噪声监测结果满足相应的标准要求。验收意见具体见附件: 500kV 营口西海输变电工程竣工环境保护验收意见。</p> <p>2、变电站前期建设规模: 主变容量 2×1000MVA (运行名分别为 2#主变、3#主变); 500kV 出线 4 回 (500kV 历渤 1、2 线, 500kV 鹤历 1、2 线); 220kV 出线 9 回 (220kV 历京线, 林渤 1、2 线, 历柳 1、2、3、4 线, 历营线, 历滨线), 变电站为户外变电站。</p> <p>3、历林 500kV 变电站主要环保设施建设情况</p> <p>历林 500kV 变电站站区建设有事故油池 1 座 (容积 80m<sup>3</sup>), 满足单台主变最大储油量要求 (现有主变中单台最大油量为 54.9t, 容积约为 61.3m<sup>3</sup>); 变电站站内设置了埋地式污水处理装置 1 套, 生活污水经埋地式一体化污水处理装置处理后, 由环卫部门定期清掏, 不外排。本期扩建工程无新增工作人员, 故不增加生活污水排放量, 历林变电站已建设的生活污水处理设备可以满足扩建工程需要。</p> <p>运行期间未发生环境问题及居民投诉事件, 站内环保设施均运行正常。</p> <p>4、本期建设内容</p>	

本期在历林 500kV 变电站 220kV 侧扩建出线间隔 2 个，均至石钢 220kV 变电站，220kV 配电装置采用户外 GIS 设备，分别占用变电站 220kV 侧北起第一出线间隔及南起第三出线间隔。本工程在预留场地内建设，不新征用地。项目于 2020 年 9 月 24 日获得了营口市行政审批局的环评批复（营行审发[2020]307 号）（见附件 3）。

站区内本期工程场地已覆土，采取了植被恢复措施，本期 220kV 母线分段工程未新增值守与值班人员，不增加生活污水排放量，不增加生活垃圾排放量，不涉及事故油。

本工程环评规模和验收规模一致，未发生变化，具体对比一览表见表 4.1。

表 4.1 本工程建设规模一览表

指标名称	本期扩建规模		变电站现有规模
	环评规模	实际规模	
主变压器	不新增	不新增	2 台 1000MVA (运行名 2#主变、3#主变)
500kV 出线间隔	不新增	不新增	4 回
220kV 出线间隔	2 个	2 个	11 回
高压电抗器	不新增	不新增	不涉及
设备类型	GIS 设备	GIS 设备	GIS 设备
围墙内占地面积	不新增	不新增	/

#### 建设项目占地及总平面布置（附总平面布置）

历林 500kV 变电站位于辽宁省营口市老边区柳树镇；变电站四周主要为养殖塘及小块农田，变电站验收调查范围内涉及电磁、噪声环境敏感目标，多为周边养殖塘的看护房，养殖季节有人为活动。

变电站采用全户外布置方式，主变压器布置在站区中部；500kV 配电装置布置在站区的西侧，向西、向南出线；220kV 配电装置布置在站区的东侧，220kV 向东侧出线；主控制楼布置在站区南侧，进站道路由围墙南侧引入；主变事故油池位于 3#主变北侧；地埋式一体化污水处理装置位于主控制楼东侧空地。本期工程在变电站东侧 220kV 配电装置区进行，在原有围墙内预留场地进行，不需新征用地，站内间隔区域临时用地合计约 200m<sup>2</sup>。变电站电缆隧道外出线用地均属于线路工程建设内容，站外电缆隧道用地不属于本项目占用。

历林 500kV 变电站站址地理位置示意图见附图 1，变电站周围环境概况图见附图 2，变电站总平面布置示意图见附图 3，变电站站内设备现状照片见附图 4，变电站周围环保目标位置关系及监测点位布置见附图 5。

**建设项目环境保护投资**

本工程投资为 698 万元（动态），其中环保投资 14.0 万元，环保投资占比为 2.0%，详见表 4.2。

表 4.2 本项目环保投资

序号	项目	环保投资（万元）	
		环评阶段	验收阶段
1	站内扩建区域生态恢复费 (扩建区域土地整治及播撒草籽)	/	2.0
2	施工期大气、固废污染防治费	6.0	4.0
3	其他费用（环保监测、验收等费用）	/	8.0
合计		6.0	14.0

根据相关资料及现场调查，本次验收调查的项目环保投资已基本落实到位。

**建设项目变动情况及变动原因**

根据建设单位和施工单位环境管理资料，项目建设过程中设计方案未发生变更。

对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），本工程验收阶段与环评阶段变化情况如下：

表 4.3 工程重大变动清单对照表

指标名称	环评阶段	验收阶段	变化情况
电压等级升高	220kV 间隔扩建	220kV 间隔扩建	无变化
主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	不涉及主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备	不涉及主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备	不涉及
输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	不涉及		
变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	本工程位于辽宁省老边区柳树镇历林 500kV 变电站内	本工程位于辽宁省老边区柳树镇历林 500kV 变电站内	无变化
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%	不涉及		
因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	本工程为变电站间隔扩建，变电站位置不变，未发生站址发生变化，进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区的情况		无变化

营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程竣工环境保护验收调查表

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%	变电站环评阶段涉及电磁敏感目标、声环境敏感目标共计 20 处	变电站验收调查范围内共涉及电磁敏感目标、声环境敏感目标 19 处	未发生因站址发生变化，导致电磁和声环境敏感目标新增的情况
变电站由户内布置变为户外布置	户外	户外	无变化
输电线路由地下电缆改为架空线路	不涉及		
输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	不涉及		

综上所述，本项目实际建设内容较环评阶段一致，项目建设未发生《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号）中所列的重大变动情况。因此，本工程不涉及重大变动。

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）

《营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程环境影响报告表》于 2020 年 9 月编制，本次摘录主要内容如下：

一、环境影响分析

一、施工期环境影响分析：

项目在原厂区内进行扩建工程，500kV 历林变电站 220kV 屋外配电装置预留出线间隔位置扩建 2 回 220kV 交流地下电缆出线间隔设备，新建 30m 长地下隧道至围墙外 1m。本项目施工期对环境的影响时间短，影响效果较小，不会产生大量污染，因此对施工期环境影响仅做简要分析。

1、空气环境影响分析

施工期土方挖掘、物料运输和使用、施工现场内车辆行驶会产生扬尘，源高一般在 15m 以下，属于无组织排放。

为保护大气环境，建设单位可采取如下措施：

①加强施工扬尘管控，执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、工地湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗；

②变电站施工时，采用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘；

③车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；

④加强材料转运、存放与使用的管理，合理装卸，规范操作，易起尘位置苫盖；

⑤进出场地的车辆限制车速，场内道路、堆场及车辆进出道路应定时洒水，减少产生扬尘。

经采取以上措施后，项目施工期对大气环境的影响较小。

2、声环境影响分析

本工程施工过程中设备安装、车辆运输、各类施工机械作业产生的施工噪声将对周围声环境产生一定的影响。但由于工程施工量小，均在围墙内进行，通过围墙阻隔作用可有效降低工程施工噪声对周围声环境影响。同时，本工程在施工过程中通过合理安排施工时间和规划施工场地，使施工场地的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；运输车辆途经居民点时，通过限时、限速行驶、禁止高音鸣号等措施，以减小施工车

辆行驶对沿途居民的噪声影响。

### 3、地表水的影响分析

施工期产生的污水主要为施工人员的生活污水。施工人员生活污水应利用历林变电站现有的污水处理系统，用于绿化，不外排。随着施工期的结束，对环境的影响也将逐步消失。

### 4、固体废物环境影响分析

本工程施工时的固体废物主要为施工人员的生活垃圾。本次扩建工程施工人员少，生活垃圾也较少。为避免施工及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前应作好施工机构及施工人员的环保培训，并委托环卫部门妥善处理，及时清运或定期运至环卫部门指定的地点，使工程建设产生的垃圾处于可控状态。

## 二、营运期环境影响分析：

### 1、工频电场、工频磁场环境影响评价

本工程仅扩建 2 个 220kV 出线间隔，不新增主变压器等电磁设备，对围墙电磁环境影响很小。因此，营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程投运后，不会新增电磁环境影响，电磁环境影响可维持在 500kV 历林变电站扩建工程（在建）投运后水平，工频电场、工频磁场强度仍可分别满足 4kV/m、0.1mT 的标准要求。

### 2、声环境影响预测与评价

通过理论预测：厂界噪声昼间为 46.1dB(A)~51.2dB(A)、夜间为 42.2dB(A)~44.7dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准；周围敏感点噪声昼间为 46.3dB(A)~52.7dB(A)、夜间为 40.3dB(A)~44.0dB(A)，能够满足《声环境质量标准》1 类标准。

本工程仅扩建 2 个 220kV 出线间隔，不新增主变压器等产噪设备，对围墙外声环境影响很小。因此，本工程投运后不会新增声环境影响，站址周围和周边环境敏感目标噪声可维持在营口历林 500kV 变电站扩建工程（在建）建成投运后的水平。

### 3、水环境影响分析

本期扩建工程无新增工作人员，故不增加生活污水排放量，历林 500kV 变电站已建设的生活污水处理设备可以满足扩建工程需要。

### 4、固体废物影响分析

历林 500kV 变电站运行期固体废弃物主要为值班人员的少量生活垃圾。目前，站内已有垃圾桶等收集设施，定期清运至当地指定的场所。历林变电站本期扩建不新增运行人员，无新增生活垃圾，不会增加对环境的影响。

#### 5、生态环境影响

期工程仅扩建 2 个 220kV 出线间隔，故本工程施工对周围生态环境基本无影响。

### 三、主要环境保护措施

#### 1、施工扬尘

在干燥天气条件下，应对施工道路及开挖作业面定期洒水，防止扬尘产生。通过加强施工期的环境管理，减少施工活动对环境的影响。

#### 2、施工噪声

变电站施工场地设在变电站围墙范围内，不另外租地，以减缓工程施工对环境的影响范围；工程施工时选用低噪声的施工设备，避免夜间施工和施工运输车辆的夜间行车，使其满足《施工场界噪声限值标准》的有关规定。

#### 3、施工期生活污水

变电站施工人员生活污水经利用现有污水处理装置处理后，用于站内绿化，不外排。

### 四、结论：

工程的建设具有良好的经济效益和社会效益。本工程的建设对环境造成的影响较小，通过严格执行环保“三同时”制度，落实相应的污染防治措施，可以把不利的环境影响降到允许水平内。因此，从环保的角度来分析，营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程的建设是可行的。

### 环境影响评价文件批复意见

营口市行政审批局对《关于营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程项目环境影响报告表》进行了批复（营行审发[2020]307 号），批复意见如下：

本项目总投资 644 万元，在原场区内进行扩建工程，500kV 历林变电站 220kV 屋外配电装置预留出线间隔位置扩建 2 回 220kV 交流地下电缆出线间隔设备，新建 12 个设备支架及基础，新建 4 套微机型光纤分相电流差动保护，配置 1 套电能质量在线监测装置，新增 2 块电能表，新建 30m 长地下隧道，历林出口处采用电缆出线，长度 2×0.5km，敷设方式为排管敷设，然后转架空线，线路长度 2×1.0km。

项目单位在认真落实“报告表”中提出的生态保护和污染防治措施后，从环保角度分析，我局同意该项目建设。

二、在项目实施、运行过程中，应重点做好以下工作：

1、加强施工期环境保护工作。采取切实可行的措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水及固体废物对周围环境的影响。

2、采取有效措施，确保变电站站址周围的环境工频电场强度、磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)限值要求。

3、采取隔声降噪等措施，确保变电站站址噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准要求。

4、建立健全环境管理制度，按照《高压配电装置设计规范》(DL/T5352-2018)要求，加强主变压器维护、检修及管理，防范环境事故风险。

5、在运行过程中，应建立畅通的公众沟通途径，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求；在变电站围墙设置安全警示标志，避免发生环境安全事故。若本项目在运营过程中发生环境信访事件，你公司要配合当地政府予以妥善解决。

三、项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可正式投入运行。

四、请老边区生态环境分局负责该项目施工期和运行期的环境保护监督检查工作。

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
<b>环境影响报告表要求的环境保护设施、环境保护措施</b>			
前期	生态影响	本期在变电站围墙内扩建，工程量较小。	本期工程在预留场地内建设，未新征用地，对周边生态无影响。
	污染影响	<p>①变电站内金属构件，如吊夹、接头螺栓、闸刀片等均应做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现，控制表面放电；</p> <p>②高压设备和建筑物钢铁件接地良好，设备导电元件间接触部件连接紧密，减少因接触不良而产生的火花放电；</p> <p>③合理选择配电架构高度、相地和相间距离，控制高压设备间连线离地面的最低高度。</p>	<p>已落实。</p> <p>①本工程变电站严格按照《220kV~750kV 变电站设计技术规范》(DL/T5218-2018)，合理布置电气设备，变电站内金属构件已做到表面光滑，未出现毛刺，控制了表面放电；</p> <p>②高压设备和建筑物钢铁件接地良好，设备导电元件间接触部件连接紧密，未因接触不良而产生火花放电；</p> <p>③已合理选择配电架构高度、相地和相间距离，控制了高压设备间连线离地面的最低高度；</p>
施工期	生态影响	<p>严格控制施工占地，合理安排施工工序和施工场地，将工程临时占地合理安排在变电站围墙内；严格控制施工活动范围，尽量减少人员对绿地的践踏及施工活动对周边生态环境的影响；</p> <p>本项目工程量较小，且施工均在站内进行，不会影响到变电站围墙外区域。</p> <p>待施工结束后应对裸露地表搞好覆土绿化、植被恢复等工作。</p>	<p>已落实。</p> <p>已严格控制施工占地，已合理安排施工工序和施工场地，本期施工在变电站围墙内进行，单处间隔施工区域控制在 100m<sup>2</sup> 内，合计约 200m<sup>2</sup>；严格控制了施工活动范围；施工时堆料场等临时占地布设在站内空地，并采取了生态恢复措施。从现场踏勘情况看，站内配电装置区域设备安装完成后采取了播撒草籽的生态恢复措施。</p> <p>本项目工程量较小，在预留场地内建设，未新征用地。施工期临时占地布设在站内硬化区域内。</p> <p>间隔扩建区域在施工结束后对场地采取了土地平整并播撒草籽开展植被恢复等工作。</p>

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
	污染影响	<p><b>施工扬尘：</b></p> <p>①加强施工扬尘管控，执行工地周边围挡、物料堆放覆盖、工地湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗；</p> <p>②设备基础施工时，采用商品混凝土，然后用罐装车运至施工点进行浇筑，避免因混凝土拌制产生扬尘；</p> <p>③车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；</p> <p>④加强材料转运、存放与使用的管理，合理装卸，规范操作，易起尘位置苫盖；</p> <p>⑤进出场地的车辆限制车速，场内道路、堆场及车辆进出道路应定时洒水，减少产生扬尘。</p>	<p>已落实。</p> <p>施工区设置了围挡设施，已及时清扫了场地，采取了洒水、喷淋、覆盖等防尘措施，运输车辆驶出工地时已冲洗，施工弃土石已及时按要求清运到指定地点。</p> <p>① 施工区域采取围挡措施，车辆进去清洗车轮；</p> <p>② 施工采用商品混凝土浇筑，未现场拌合；</p> <p>③ 车辆运输采取密闭运输，加装了苫布；</p> <p>④ 材料及开挖的中转土方即使采取了密目网苫盖的措施，减少扬尘。</p> <p>⑤ 进出场车辆及道路及时洒水抑尘。</p>
		<p><b>施工噪声：</b></p> <p>工程在施工过程中通过合理安排施工时间和规划施工场地，使施工场地的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；</p> <p>运输车辆途经居民点时，通过限时、限速行驶、禁止高音鸣号等措施，以减小施工车辆行驶对沿途居民的噪声影响。</p>	<p>已落实。</p> <p>施工期间合理安排施工时间，施工机械设备已合理布局，夜间未进行施工；已加强维护管理施工机械，保证了施工机械处于低噪声的正常工作状态。</p> <p>运输车辆经过居民点时，采取了降低车速，禁止鸣笛的措施。</p> <p>根据现场调查走访，施工期未发生噪声扰民现象。</p>
		<p><b>施工废水：</b></p> <p>施工人员生活污水应利用历林变电站现有的污水处理系统，用于绿化，不外排。</p>	<p>已落实。</p> <p>①施工人员产生的生活污水经变电站原有地理式污水处理装置处理后，由环卫部门定期清掏，不外排。</p> <p>②施工废水经过施工场地修筑的沉淀池沉淀处理后，用于施工场地喷洒降尘，不外排。</p> <p>根据现场调查走访，施工期污水未对周边环境造成污染。</p>

营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程竣工环境保护验收调查表

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
		<p><b>固体废弃物:</b> 妥善处理工程施工产生的建筑垃圾、施工弃土、生活垃圾等固体废弃物。 ①项目产生的弃渣严禁随意丢弃，应集中收集后及时清运至指定地点； ②工程临时开挖土方临时堆砌在站内空地，工程结束后及时进行回填并压实； ③加强施工人员的管理，严禁在施工作业场地随意丢弃垃圾，施工结束后应对施工作业场地进行清理。</p>	<p>已落实。 施工期生活垃圾采用变电站内已有垃圾箱，交由环卫部门统一清运处理至环卫部门指定点。 ①生活垃圾、建筑垃圾已分类收集，按要求清运到指定地点； ②工程临时开挖土方临时堆砌在站内空地，已在工程结束后，及少量土石方及余土就近摊平； ③已加强施工人员的管理，未在施工作业场地随意丢弃垃圾，施工结束后已对施工作业场地进行清理。 本期仅为 220kV 间隔扩建工程，不涉及废蓄电池、事故油等。 根据现场调查走访，施工期生活垃圾、建筑垃圾未对周边环境造成污染。</p>
环境保护设施调试期	生态影响	无影响	无影响
	污染影响	<p><b>声环境:</b> 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类。</p>	<p>本次验收监测结果表明，变电站厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准。</p>
<p><b>电磁环境:</b> 变电站周围电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中限值规定（频率为 50Hz 下公众暴露的以 4000V/m 作为工频电场强度控制限值，以 100<math>\mu</math>T 作为工频磁感应强度控制限值）。</p>		<p>已落实。 本工程严格按照《220kV~750kV 变电站设计技术规范》（DL/T5218-2012），本工程设施符合要求，运行情况良好。 本次验收监测结果表明，变电站厂界外工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz，公众暴露控制限值为 4000V/m 和 100<math>\mu</math>T 的标准要求。</p>	

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
		<b>生活污水：</b> 本次扩建工程不新增值守人员，不会新增生活污水。值守人员产生的生活污水经变电站内已建的地理式污水处理装置处理后定期清掏。	已落实。 变电站前期工程已经建设了地理式一体化污水处理装置，生活污水经地理式一体化污水处理装置处理后，由环卫部门定期清掏，不外排。本期未新增值守与值班人员，未增加生活污水排放量。
		<b>固体废物：</b> 本次扩建工程不新增值守人员，原有员工产生少量的生活垃圾经站内现有生活垃圾收集装置集中收集后及时清运处理。 本次不扩建主变和电抗器，变压器油量不变。	已落实 历林 500kV 变电站本期未新增值守人员，未增加生活垃圾排放量。在环境保护设施调试期，站内原有值班人员产生的少量生活垃圾，收集在站内已有垃圾暂存处，交由环卫部门统一清运处理。 变电站前期工程已建设事故油池，变电站站内废油实际处理程序如下：对带油设备按规程要求设置油坑，通过排油秘道集中排至事故油池，由有资质的单位进行回收处置，不外排。至验收阶段，未发生漏油事件。本期仅为 220kV 间隔扩建工程，不涉及事故油。
		<b>其他：</b> 变电站应设置安全警示标志	变电站周边围墙设置了安全警示标志，见附图。
<b>环境影响批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施</b>			

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
<p>施工期和环境保护设施调试期</p>	<p>污染影响</p>	<p>加强施工期环境保护工作。采取切实可行的措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水及固体废物对周围环境的影响。</p> <p>采取有效措施，确保变电站站址周围的环境工频电场强度、磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)限值要求。</p> <p>采取隔声降噪等措施，确保变电站站址噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>1.施工过程中对施工场地采取围挡、施工场地及道路地面进行了绿化或硬化、车辆已定期清洗、封闭运输、定期洒水、遮盖、拦挡，减少扬尘污染；已定期对施工机械进行维修、保养、限制车速等。</p> <p>2.施工人员产生的生活污水经变电站原有地理式污水处理装置处理后，由环卫部门定期清掏，不外排。施工废水经过施工场地修筑的沉淀池沉淀处理后，用于施工场地喷洒降尘，不外排。根据现场调查走访，施工期生活污水未对周边环境造成污染。</p> <p>本期未新增值守与值班人员，不增加生活污水产生量。</p> <p>3.施工过程中夜间未进行施工，已合理安排施工时间，施工机械设备已合理布局，车辆运输采取降低车速措施。根据现场调查走访，施工期未发生噪声扰民现象。</p> <p>4.施工期生活垃圾采用变电站内已有垃圾箱，交由环卫部门统一清运处理至环卫部门指定点。历林 500kV 变电站本期未新增值守人员，未增加生活垃圾排放量。在环境保护设施调试期，站内原有值班人员产生的少量生活垃圾，收集在站内已有垃圾暂存处，交由环卫部门统一清运处理。</p>

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
			<p>变电站前期工程已建设事故油池，变电站站区内废油实际处理程序如下：对带油设备按规程要求设置油坑，通过排油秘道集中排至事故油池，由有资质的单位进行回收处置，不外排。至验收阶段，未发生漏油事件。本期仅为 220kV 间隔扩建工程，不涉及事故油。</p> <p>变电站配有蓄电池，更换下的废弃蓄电池交由有资质的单位现场回收、后续处置，不在站内暂存。本期工程不涉及产生废弃蓄电池。</p> <p>本次验收监测结果表明，变电站厂界外、环境敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz，公众曝露控制限值为 4000V/m 和 100<math>\mu</math>T 的标准要求。</p> <p>变电站厂界噪声排放及周边声环境敏感目标可满足相应的执行标准。</p>

综上所述，营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程基本按照设计资料、环境影响报告表和审批文件要求采取的环保措施落实了各项环境保护措施，变电站运行产生的工频电场、工频磁场、噪声等均达到相应标准要求，故本次环保验收调查认为该项目的环境保护措施落实到位、环保措施方案经济合理有效。

表 7 电磁环境、声环境监测

<b>电磁环境监测</b>		
<b>监测因子及监测频次</b>		
1、监测因子		
监测因子为距离地面 1.5m 高处的工频电场、工频磁场，监测指标分别为工频电场强度、工频磁感应强度。		
2、监测频次		
在输变电工程正常运行时间内进行监测，每个监测点连续测 5 次，每次监测时间不小于 15 秒，并读取稳定状态的最大值。若仪器读数起伏较大时，应适当延长监测时间。求出每个监测位置的 5 次读数的算术平均值作为监测结果。		
<b>监测方法及监测布点</b>		
1、监测方法		
《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）		
2、监测布点		
本工程监测内容包括工频电场、工频磁场。监测布点执行《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）。具体见表 7.1。		
<b>表 7.1 本工程监测因子、监测布点及监测内容一览表</b>		
类别	监测因子	监测布点及监测内容
厂界	工频电场、工频磁场	监测点位布设在变电站厂界外 5m、距地面 1.5m 高处，同时选择在没有进出线或远离进出线的围墙外（监测点位距离进出线 20m 以上）。四周各布设点位测量工频电场强度及工频磁感应强度值
环境敏感目标	工频电场、工频磁场	选择在敏感目标靠近变电站的一侧，距离建筑物不低于 1m，距离地面不低于 1.5m 处测量其工频电场强度及工频磁感应强度值
根据现场调查，并结合环评阶段的变电站监测点位，具体的监测点位见表 7.2 及监测报告。监测点位示意图见附图。		
<b>表 7.2 历林 500kV 变电站监测布点</b>		
监测项目	监测布点	
	厂界周围	环境敏感目标
工频电场强度	变电站围墙外 5m 处设监测点，四周共设 7 个监测点	距离敏感目标 1m 处，各敏感目标布置 1 个监测点，共计布设 4 个监测点
工频磁感应强度	变电站围墙外 5m 处设监测点，四周共设 7 个监测点	距离敏感目标 1m 处，各敏感目标布置 1 个监测点，共计布设 4 个监测点

**监测单位、监测时间、监测环境条件**

监测单位：沈阳泽尔检测服务有限公司

监测时间：2024 年 4 月 17 日

监测环境条件：昼间天气晴，气温 17°C~19°C，最大风速 2.0m/s。

**监测仪器及工况**

**1、监测仪器**

本次监测采用的仪器均经过法定计量机构检定，且均在有效期内。测试仪器信息一览表见表 7.3。

**表 7.3 测试仪器信息一览表**

检测项目	检测仪器		
	仪器名称及编号	技术指标	检定（校准）证书编号
工频电场强度、工频磁场感应强度	工频电场、工频磁场 仪器名称：场强仪 仪器型号：NBM-550 探头型号：EHP50F-	主机频率范围 1Hz~100kHz 探头频率范围 1Hz~100kHz 量程范围 工频电场： 5mV/m~100kV/m 工频磁场： 0.3nT~100 μT 测量高度 探头离地 1.5m	校准证书编号： XDdj2024-01716 校准日期： 2024 年 4 月 12 日

**2、监测工况**

历林 500kV 变电站监测期间工况见表 7.3。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705 -2020）4.5 验收监测工况要求开展验收监测工作。本工程监测期间主要设备运行稳定，运行电压达到设计额定电压等级、主要噪声源设备均正常运行，符合验收工况要求。

**表 7.3 验收工况**

日期	工程名称	U (kV)	I (A)	P (MW)	Q (MVar)
2024 年 4 月 17 日	历林 500kV 变电站 2#主变	528.1~533.7	192.4~352.1	194.2~299.7	39.5~74.3
	历林 500kV 变电站 3#主变	528.9~535.6	209.7~332.2	188.1~295.7	40.9~73.3
	500kV 历渤 1 线	528.1~533.7	616.4~718.6	575.7~767.1	3.5~55.5
	500kV 历渤 2 线	528.1~533.7	217.1~439.4	3.5~315.3	165.1~233.5
	500kV 鹤历 1 线	528.9~535.6	199.3~424.9	14.3~343.5	145.2~192.1
	500kV 鹤历 2 线	528.9~535.6	195.4~432.5	14.3~353.6	140.1~190.2

220kV 历石 I 线 (本期)	221.7~225.6	4.6~6.6	3.5~315.3	1.3~1.4
220kV 历石 II 线 (本期)	221.0~224.8	6.5~8.1	1.2~2.2	2.0~2.1
220kV 历柳 1 线	221.0~224.8	190.6~251.7	60.0~86.9	20.1~39.8
220kV 历营线	221.0~224.8	287.5~736.0	123.5~291.9	0.2~25.7
220kV 历滨线	221.0~224.8	134.4~229.1	53.0~101.2	2.8~22.3
220kV 历柳 2 线	221.0~224.8	160.6~223.8	62.0~89.7	24.1~37.5
220kV 历柳 3 线	221.0~224.8	150.6~240.9	54.0~90.8	23.3~39.1
220kV 历柳 4 线	221.7~225.6	102.4~139.1	16.8~45.9	10.8~17.9
220kV 林渤 1 线	221.7~225.6	62.1~129.2	19.1~52.9	5.8~12.9
220kV 林渤 2 线	221.7~225.6	75.3~149.1	26.5~55.7	6.3~11.7
220kV 历京线	221.7~225.6	5.4~19.1	1.8~4.9	2.3~5.2

**监测结果分析**

历林 500kV 变电站四周及周边敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度环境监测结果见表 7.4。

**表 7.4 变电站四周及周边敏感目标处工频电场强度、工频磁感应强度监测结果**

序号	监测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	变电站西南侧 5m 处 (大门口外)	1002	0.6243
2	变电站西南侧偏东围墙外 5m 处	295.3	0.1247
3	变电站东南侧偏北围墙外 5m 处 (本期间隔处)	140.7	0.0624
4	变电站东北侧中部围墙外 5m 处	2305	0.8627
5	变电站东北侧偏西围墙外 5m 处	2407	0.9330
6	变电站西北侧偏南围墙外 5m 处	182.6	0.0709
7	变电站西南角围墙外 5m 处	451.6	0.2302
8	变电站东北侧 21m 鱼塘看护房*1	3299	1.166
9	变电站西侧 40m 鱼塘看护房	91.67	0.0585
10	变电站西南侧 45m 鱼塘看护房	1263	0.6259
11	变电站西南侧 16m 养殖看护房*2	3107	1.084

注\*1: 监测点看护房处有 220kV 历滨线路跨越, 该线路高 10.0m; \*2, 该监测点靠近变电站已有的 500kV 出线。

由表 7.4 可知, 历林 500kV 变电站四周厂界工频电场强度为 (140.7~2407) V/m, 工频磁感应强度为 (0.0624~0.9336) μT。

历林 500kV 变电站四周环境敏感目标处工频电场强度为 (91.67~3299) V/m, 工频磁感应强度为 (0.0585~1.166) μT。

综上所述，历林 500kV 变电站周边监测点工频电场、工频磁场分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz，公众曝露控制限值为 4000V/m 和 100 $\mu$ T 的标准要求。

## 声环境监测

### 监测因子及监测频次

#### 1、监测因子

监测因子：噪声；监测指标及单位：昼间、夜间等效声级，Leq，dB（A）。

#### 2、监测频次

各监测点昼间、夜间各监测一次。

### 监测方法及监测布点

#### 1、监测方法

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）

#### 2、监测布点

监测布点依据监测方法中所列技术规范确定，具体见表 7.5。

**表 7.5 本工程监测因子、监测布点及监测内容一览表**

类别	监测因子	监测布点及监测内容
厂界	噪声	厂界有围墙且该方向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以上的位置测量Leq声值。
保护目标	噪声	监测点布设在距环保目标1m处，距离地面不低于1.2m，测量其Leq声值。

根据现场调查，并结合历林 500kV 变电站平面布置及站区周围环境情况，选择了在变电站厂界外 1m 处及敏感目标旁设立监测点，具体的监测点位见表 7.6 及监测报告。监测点位示意图见附图。

**表 7.6 历林 500kV 变电站噪声监测布点**

监测项目	监测布点	
	厂界周围	环境敏感目标
噪声	围墙外1m处，共设9个监测点	敏感目标旁，共布设14个监测点

### 监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：沈阳泽尔检测服务有限公司

监测时间：2024 年 4 月 17 日

监测环境条件：

监测环境条件：昼间天气晴，气温 17°C~19°C，最大风速 2.0m/s。

夜间天气晴，气温 10°C~13°C，最大风速 1.6 m/s。

### 监测仪器及工况

#### 1、监测仪器

本次监测采用的仪器均经过法定计量机构检定，且均在有效期内。测试仪器信息一览表见表 7.7。

表 7.7 测试仪器信息一览表

仪器名称及编号	测量范围	检定（校准）证书编号
<b>噪声</b> 仪器名称：声级计 仪器型号：AWA5688	<b>测量范围：</b> (20~142) dB (A) <b>灵敏度：</b> -28dB (以 1V/Pa 为参考 0dB) <b>频率范围：</b> 10Hz~20kHz <b>测量高度：</b> 声环境：传声器离地高度 1.2m	噪声 <b>证书编号：</b> 24030603501 <b>校准日期：</b> 2024 年 4 月 15 日

#### 2、监测工况

见电磁环境监测工况表 7.3。

### 监测结果分析

历林 500kV 变电站厂界环境噪声排放监测结果见表 7.8。历林 500kV 变电站周边环境敏感目标处噪声监测结果见表 7.9。

表 7.8 变电站厂界环境噪声排放监测结果

序号	监测点位置	监测结果 (dB (A))	
		昼间	夜间
1	变电站西南侧中部围墙外侧 1m 处	52	44
2	变电站西南侧偏东围墙外 1m 处	51	43
3	变电站东南侧偏南围墙外 1m 处 (本期历石 I 回间隔处)	53	42
4	变电站东南侧偏北围墙外 1m 处 (本期历石 II 回间隔处)	54	43
5	变电站东北侧中部围墙外 1m 处	52	44
6	变电站东北侧偏西围墙外 1m 处	54	42
7	变电站西北侧中部围墙外 1m 处	52	41
8	变电站西北侧偏南围墙外 1m 处	53	42
9	变电站西南角围墙外 1m 处	53	40

表 7.9 变电站周边敏感目标处噪声监测结果

序号	监测点位置	监测结果 (dB (A))	
		昼间	夜间
10	历林 500kV 变电站西南侧 65m 鱼塘看护房旁	53	42

营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程竣工环境保护验收调查表

11	历林 500kV 变电站东南侧 115m 大棚看护房处	53	41
12	历林 500kV 变电站东侧 127m 鱼塘看护房旁	52	40
13	历林 500kV 变电站东侧 109m 鱼塘看护房旁	53	43
14	历林 500kV 变电站东侧 175m 小平山村住户围墙边	53	42
15	历林 500kV 变电站东北侧 137m 鱼塘看护房旁	54	43
16	历林 500kV 变电站北侧 145m 鱼塘看护房旁	54	42
17	历林 500kV 变电站北侧 77m 鱼塘看护房旁	53	45
18	历林 500kV 变电站北侧 21m 鱼塘看护房旁	54	41
19	历林 500kV 变电站西侧 155m 鱼塘看护房旁	54	43
20	历林 500kV 变电站西侧 40m 鱼塘看护房旁	53	44
21	历林 500kV 变电站西侧 93m 鱼塘看护房旁	52	42
22	历林 500kV 变电站西南侧 45m 鱼塘看护房旁	51	41
23	历林 500kV 变电站西南侧 16m 养殖看护房旁	52	40

从表7.8可看出，历林500kV变电站厂界环境噪声排放昼间监测值为（51~54）dB（A），夜间监测值为（40~44）dB（A），可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。

从表7.9可看出，历林500kV变电站周边敏感目标处噪声监测值昼间为（51~54）dB（A），夜间监测值为（40~45）dB（A），可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

**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) 对生态影响</p> <p>历林 500kV 变电站位于辽宁省营口市老边区柳树镇。本期扩建工程在原变电站内建设，工程建设未新增站外用地（变电站电缆隧道外出线用地均属于线路工程建设内容，站外电缆隧道用地不属于本项目占用）。本期扩建场地施工结束后采取土整整治后播撒草籽的恢复措施。施工时堆料场等临时占地布设在站内空地，并采取了生态恢复措施（覆土及播撒草籽恢复等）。从现场踏勘情况看，站内施工场地均已采取了土地平整措施及播撒草籽的措施。</p> <p>(2) 临时占地调查</p> <p>本期变电站扩建工程临时占地布置在站内空地，施工结束后已采取措施进行了植被恢复。</p>
<p><b>污染影响</b></p> <p>(1) 环境空气影响</p> <p>施工期文明施工，临时堆放的土石料用遮阳网覆盖，土石方运输采用全封闭运输，施工区路面、作业面定期洒水，减少了扬尘对施工人员和周围环境空气的影响。</p> <p>(2) 水环境影响分析</p> <p>变电站 220kV 间隔扩建工程施工人员产生的少量生活污水，施工期生活污水经站区已有的地理式一体化污水处理装置处理后，由环卫部门定期清掏，不外排。</p> <p>(3) 声环境影响</p> <p>加强施工期管理，严格按照施工要求，选用低噪声机械设备，加强设备维护保养，合理布置施工机械，合理安排施工进度和施工时间，在午间不进行高噪声设备施工，夜间未进行施工。施工期未发生噪声扰民事件。</p> <p>(4) 固体废物调查</p> <p>变电站施工期的固体废物主要有建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。建筑垃圾及时清运至指定地点，未随意丢弃。生活垃圾收集在站内已有垃圾暂存处，交由环卫部门统一清运处理。</p> <p>工程施工量小，临时开挖的少量土石方及余土已在工程结束后集合站外其他工程</p>

建设及时进行了土地平整，无弃方。

**环境保护设施调试期**

**生态影响**

通过现场调查情况看，本工程变电站验收调查范围内不涉及生态敏感目标。

**污染影响**

(1) 电磁、声环境影响调查

本次竣工环境保护验收监测表明，本工程变电站运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度、噪声均能满足相应标准要求，详见表 7 部分。

(2) 水环境影响

历林 500kV 变电站本期未新增值守与值班人员，不增加生活污水排放量。原有生活污水经地理式一体化污水处理装置处理后，环卫部门定期清掏，不外排。

验收现场调查期间，无废污水乱排现象。

(3) 固体废物调查

历林 500kV 变电站本期未新增值守人员，不增加生活垃圾排放量。在环境保护设施调试期，站内原有值班人员产生的少量生活垃圾，收集在站内已有垃圾暂存处，交由环卫部门统一清运处理。

变电站配有蓄电池，更换下的废弃蓄电池交由有资质的单位现场回收、后续处置，不在站内暂存。本期工程不产生废弃蓄电池。

(4) 环境风险

变电站前期已建事故油池，当主变压器发生事故时，事故油由有资质单位全部回收处理。本期仅为 220kV 间隔扩建工程，不涉及事故油。

表 9 环境管理及监测计划

## 环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）

## 施工期：

营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程将环境监理纳入工程监理，没有单独设立环境监理。监理单位为：辽宁电力建设监理有限公司。工程施工期的环境管理工作主要由工程监理中心负责。

本工程工程监理中心设置施工环境保护监理工程师 1 人，负责监督和检查承包商的施工环境保护措施的落实情况。

在项目建设中，施工期间采取了以下环境管理措施：

- （1）制定施工中的环保计划，负责施工过程中各项环保措施实施的监督和日常管理。
- （2）收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和先进技术。
- （3）加强对施工人员的素质教育，要求施工人员在施工活动中应遵循环保法规，施工现场不用高音喇叭进行生产指挥，提高全体员工文明施工的认识和能力。
- （4）负责日常施工活动中的环境管理工作，对工程附近区域的环境特征调查，对环境敏感目标做到心中有数。
- （5）做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。
- （6）施工单位在施工工作完成后的植被恢复工作完成情况。

## 二、环境保护设施调试期：

根据工程建设地区的环境特点，国网辽宁省电力有限公司建设分公司设立了相应管理岗位。在环境保护设施调试期间实施以下环境管理的内容：

- （1）贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。
- （2）掌握项目附近的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境检测技术文件，做好记录、建档工作。技术文件包括：污染源的检测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和检测数据资料等，并定期向当地环保主管部门申报。
- （3）检查环保治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保治理设施正常运行。
- （4）不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。
- （5）协调配合上级生态环境部门所进行的环境调查、生态调查等活动。
- （6）配合有关部门积极妥善处理项目附近群众对项目投运后所产生的电磁环境、噪声等投诉。
- （7）对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。

### 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

《营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程建设项目环境影响报告表》中提出项目竣工环保验收以及运营期有必要时在正常运行工况下开展电磁场和噪声的监测。

本工程不设日常监测，竣工验收委托沈阳泽尔检测服务有限公司进行监测。工程运行阶段，应按照供电公司制定的环境监测计划进行定期监测，如有投诉应进行监测。

本项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，工程可行性研究、环境影响评价、设计文件及批复、工程核准等资料均已成册归档。

本工程环境监测计划实施情况见表 9.1。

**表 9.1 本工程监测计划**

序号	名称	内容	实施情况
1	工频电场、工频磁场	点位布设	历林 500kV 变电站四周围墙外布设监测点、周边敏感目标处布设监测点
		监测项目	工频电场、工频磁场
		监测方法	交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）（HJ 681-2013）
		监测频次和时间	工程正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次，其后不定期进行监测，如遇居民投诉应随时开展监测。
2	噪声	点位布设	历林 500kV 变电站四周围墙外布设监测点、周边敏感目标处布设监测点
		监测项目	等效连续 A 声级
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		监测频次和时间	工程正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次，其后不定期进行监测，如遇居民投诉应随时开展监测。

### 环境管理状况分析

根据调查，建设单位制定有环境风险应急预案，能够满足环境影响报告表提出的各项措施要求。国网辽宁省电力有限公司积极开展重特大事故应急处理机制建立及预案制定工作，高度重视应急管理体系建设，逐步建立健全了电力应急管理体制和机制，编制有完善的事故应急预案，其中包括变压器油外泄事故及变电站火灾等应急预案。

工程满足相应法律法规及三同时要求，管理制度完善；施工期及环境保护设施调试期采取的环境管理措施有效；工程有当地生态环境行政主管部门的监督检查，未收到环境投诉。

**表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议**

**调查结论**

**1、工程概况**

本次验收项目为营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程，该工程为：

本期在历林 500kV 变电站 220kV 侧扩建出线间隔 2 个，均至石钢 220kV 变电站，分别占用 220kV 侧北起第一出线间隔与南起第三出线间隔，220kV 配电装置采用户外 GIS 设备，配套建设新建 30m 长地下隧道至围墙外 1m。变电站围墙外的电缆出线不属于本项目建设内容。本工程在预留场地内建设，不新征用地。

工程投资为 698 万元（动态），其中环保投资 14.0 万元，占总投资的 2.00%。

**2、环境保护措施落实情况**

本工程的环境影响报告表、批复文件和设计文件中提出了比较全面的环境保护措施要求，这些措施在工程实际建设和投运期间均得到了较好的落实。

**3、电磁环境影响调查**

历林500kV变电站四周厂界工频电场强度为（140.7~2407）V/m，工频磁感应强度为（0.0624~0.9336）μT。

历林500kV变电站四周环境敏感目标处工频电场强度为（91.67~3299）V/m，工频磁感应强度为（0.0585~1.166）μT。

综上所述，历林500kV变电站周边监测点工频电场、工频磁场分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为50Hz，公众曝露控制限值为4000V/m和100μT的标准要求。

**4、声环境影响调查**

根据2024年4月17日沈阳泽尔检测服务有限公司的验收监测结果：

历林500kV变电站厂界环境噪声排放昼间监测值为（51~54）dB（A），夜间监测值为（40~44）dB（A），可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。

历林500kV变电站周边敏感目标处噪声监测值昼间为（51~54）dB（A），夜间监测值为（40~45）dB（A），可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

**5、生态影响调查**

营口历林500kV变电站220kV间隔扩建工程在原变电站内建设，未新增占地。施工期临时占地布设在站内，施工结束后已采取措施进行了植被恢复。

**6、水环境影响调查**

营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程本期未新增值守人员，不增加生活污水排放量。原有生活污水经地理式一体化污水处理装置处理后，环卫部门定期清掏，不外排。

**7、固体废物调查**

历林500kV变电站本期未新增值守人员，不增加生活垃圾排放量。在环境保护设施调试过程中，站内原有值班人员产生的少量生活垃圾，收集在站内已有垃圾暂存处，交由环卫部门统一清运处理。

变电站配有蓄电池，更换下的废弃蓄电池交由有资质的单位现场回收、后续处置，不在站内暂存。本期不产生废弃蓄电池。

### 8、环境管理

建设方在施工期间设有专人负责环境保护管理工作，对施工中的每一道工序都严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行监督抽查，并在施工期间采取了相应的环境管理措施。项目竣工投运后，根据工程建设地区的环境特点，其环境保护设施调试主管单位设立了相应管理部门，在环境保护设施调试期间实施了相应的环境管理。

综上所述，营口历林500kV变电站220kV间隔扩建工程在设计、施工和环境保护设施调试期阶段采取了许多行之有效的污染防治和生态防治措施，有效的防止水土流失及环境的污染，植被恢复状况较好，厂界四周及周边环境敏感目处现状监测结果均达到规定的标准限值要求。项目的环境影响报告表 and 环境保护主管机关的批复中要求的生态保护和污染控制措施已基本得到落实，工程建设和运行对环境的实际影响较小。项目建设不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）第二章第八条中不通过验收的情形。

建议本工程通过竣工环境保护验收。

### 建议

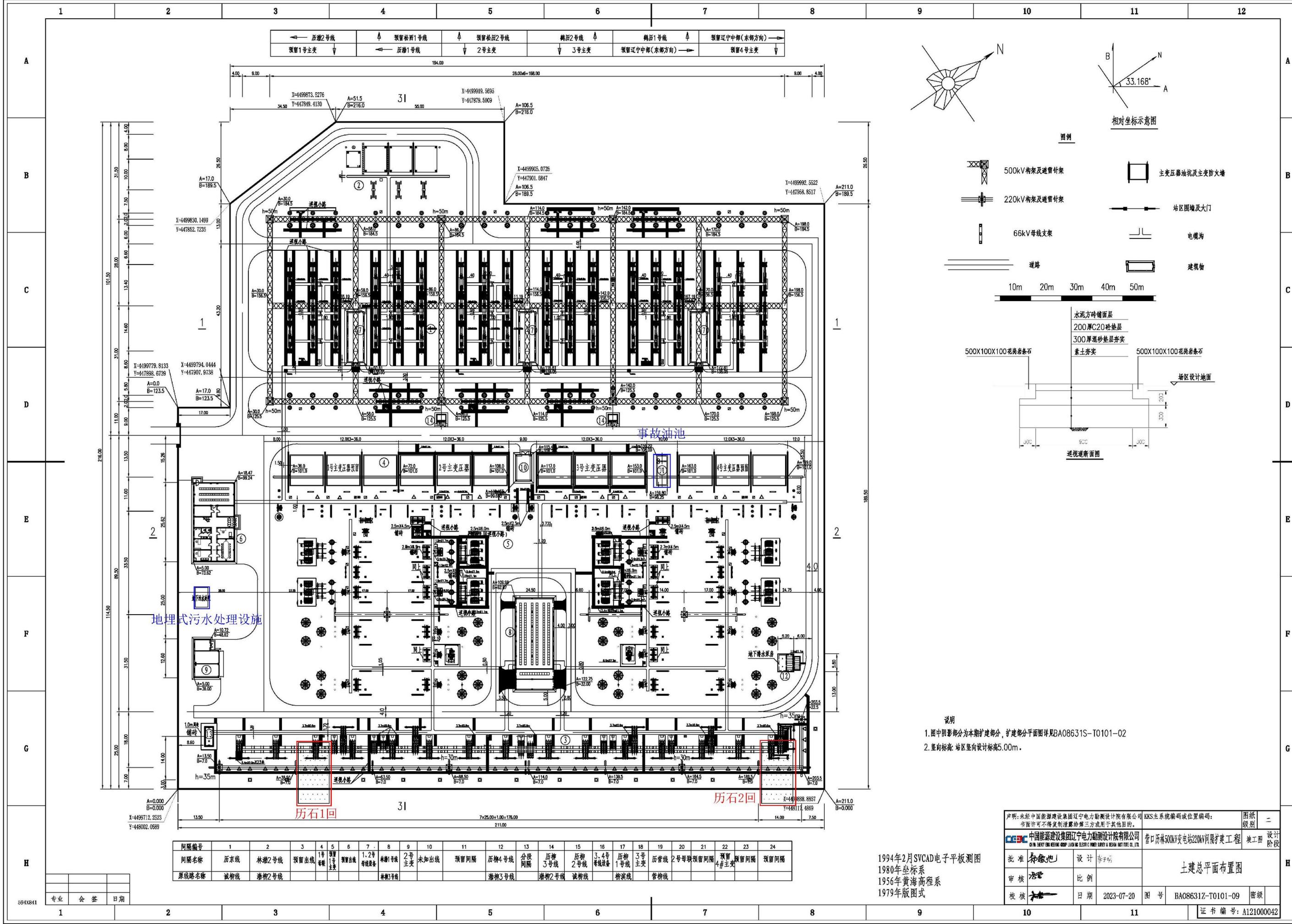
运行单位请按照环境保护法律法规及管理制度要求，在运行期做好环境保护设施的维护和运行管理；运行单位应进一步加强相关人员培训、提高环境保护意识，做好项目周边民众的宣传工作。



附图1 本工程地理位置示意图



附图2 历林变电站周围环境概况图



间隔编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
间隔名称	历史线	林湖2号线	预留出线	1号主变	预留出线	1、2号主变设备	林湖1号线	2号主变	未知出线	预留间隔	历史4号线	分段间隔	历史3号线	历史2号线	3、4号主变设备	历史1号线	3号主变	历史线	2号主变	预留间隔	预留间隔	预留间隔	预留间隔	预留间隔
原线路名称	汲柳线	林湖2号线					林湖1号线					汲柳3号线	汲柳2号线	汲柳线		汲柳1号线		汲柳线						

说明  
 1. 图中阴影部分为本期扩建部分, 扩建部分平面详图详见BA08631S-T0101-02  
 2. 竖向标高: 站区竖向设计标高5.00m.

声明: 未经中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司书面许可不得复制或透露给第三方或用于其他目的。 中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司 CHINA ENERGY ENGINEERING GROUP LIAONING ELECTRIC POWER SURVEY & DESIGN INSTITUTE CO., LTD.		KKS系统编码或位置编码: 营口历林500kV变电站220kV间隔扩建工程	图例 二 设计阶段
批准: 李学海	设计: 李学海	土建总平面布置图	
审核: 李学海	比例:		
校核: 李学海	日期: 2023-07-20	图号: BA08631Z-T0101-09	密级:
1994年2月SVCD电子平板测图 1980年坐标系 1956年黄海高程系 1979年版图式		证书编号: A12100042	

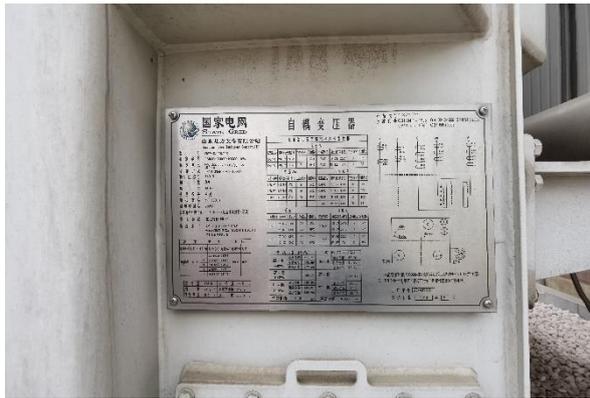
附图3 历林变电站总平面布置示意图



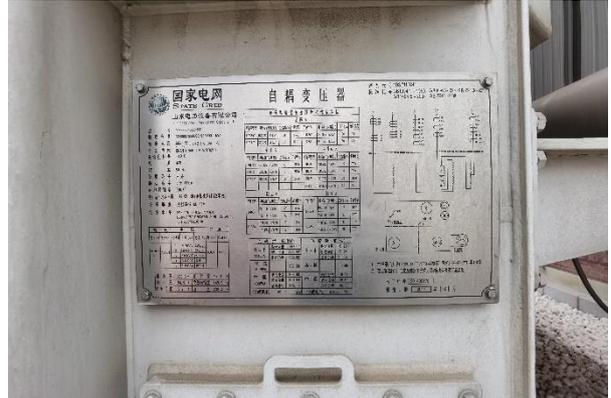
3#主变



2#主变



3#主变铭牌



2#主变铭牌



500kV 配电区



220kV 配电区



本期扩建间隔 (历石 1 线)



本期扩建间隔 (历石 2 线)



事故油池



地埋式处理装置



站区空地绿化措施 1

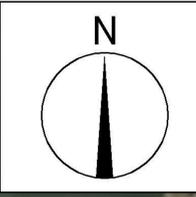


站区空地绿化措施 2

附图 4 历林 500kV 变电站站内设备及设施照片

# 说明

- 1-变电站西南侧65m鱼塘看护房    8-变电站北侧77m鱼塘看护房
- 2-变电站东南侧115m大棚看护房    9-变电站北侧21m鱼塘看护房
- 3-变电站东侧127m鱼塘看护房    10-变电站西侧155m鱼塘看护房
- 4-变电站东侧109m 鱼塘看护房    11-变电站西侧40m鱼塘看护房
- 5-变电站东侧175m小平山村住户    12-变电站西侧93m鱼塘看护房
- 6-变电站东北侧137m鱼塘看护房    13-变电站西南侧45m鱼塘看护房
- 7-变电站北侧145m鱼塘看护房    14-变电站西南侧16m养殖看护房



**图例**

- 本期220kV间隔位置
- 历林500kV变电站厂界
- ▲ 工频电场、工频磁场检测点
- 噪声检测点

比例尺  
0    32m    64m

一号 GS吉(2023)011号

附图5 历林变电站周围监测点位布置示意图



变电站西南侧



变电站西北侧



变电站东北侧



变电站东南侧



变电站西南侧环保目标



变电站西北侧环保目标



变电站东北侧环保目标



变电站全貌



变电站周边警示牌 1



变电站周边警示牌 2



变电站西南侧 65m 鱼塘看护房



变电站东南侧 115m 大棚看护房



变电站东侧 127m 鱼塘看护房



变电站东侧 109m 鱼塘看护房



变电站东侧 175m 小平山村居民



变电站东北侧 137m 鱼塘看护房



变电站北侧 145m 鱼塘看护房



变电站北侧 77m 鱼塘看护房



变电站北侧 21m 鱼塘看护房



变电站西侧 155m 鱼塘看护房



变电站西侧 40m 鱼塘看护房



变电站西侧 93m 鱼塘看护房



变电站西南侧 45m 鱼塘看护房



变电站西南侧 16m 养殖户

附图 6 历林 500kV 变电站周边环境及主要环保目标现状照片

# 建设项目竣工环境保护验收委托书

内蒙古睿华环境科技有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，编制环境影响报告书（表）的建设项目竣工后，建设单位应当组织对配套建设的环境保护设施进行验收。为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，落实《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，我单位现委托贵公司开展营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程竣工环境保护调查工作，具体事宜在委托合同中另行商定。

特此委托！

国网辽宁省电力有限公司建设分公司

二〇二四年一月

# 营口市行政审批局文件

营行审发〔2020〕276号

---

## 关于营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔 扩建工程核准的批复

国网营口供电公司：

《营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程项目申请报告》及有关材料收悉。根据浙江五洲工程项目管理有限公司《关于营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程项目申请报告的评估意见》（浙江五洲咨评〔2020〕第 167 号），经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、为改善电网结构，提高能源、资源优化配置，促进营口经济发展，依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》，同意建设营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程。

项目单位为国网营口供电公司。

二、项目建设地点位于辽宁省营口市老边区小平山村西侧。

三、主要建设内容及规模：项目在 500 千伏历林变电站

220千伏屋外配电装置预留出线间隔位置扩建2回220千伏出线间隔设备,新建4套微机型光纤分相电流差动保护,配置1套电能质量在线监测装置,新增2块电能表。

四、项目总投资为644万元,项目资本金占项目总投资的比例为25%。

五、项目招投标要按照有关招投标法律法规执行。

六、按照相关法律、行政法规的规定,核准项目应附前置条件的相关文件是:《国有土地使用权证》[营口国用(2014)第4080号]。

七、如需对本项目核准文件所规定的建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整,请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定,及时提出变更申请,我局将根据项目具体情况,作出是否同意变更的书面决定。

八、请项目单位在项目开工建设前,依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、资源利用、安全生产、环评等相关报建手续。

九、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起3年未开工建设,需要延期开工建设的,请项目单位在3年期限届满的30个工作日前,向我局申请延期开工建设。开工建设只能延期一次,期限最长不得超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的,依照其规定。

项目代码:2020-210800-44-02-089404

营口市行政审批局  
2020年8月24日



---

抄送:市发改委,市自然资源局,市统计局,市应急管理局,市生态环境局。

---

营口市行政审批局办公室

2020年8月24日印发

---

# 营口市行政审批局文件

营行审发〔2020〕307号

## 关于营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔 扩建工程环境影响报告表的批复

国网辽宁省电力有限公司营口供电公司：

你公司报送的《营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉，经研究，批复如下：

本项目总投资644万元，在原场区内进行扩建工程，500kV历林变电站220kV屋外配电装置预留出线间隔位置扩建2回220kV交流地下电缆出线间隔设备，新建12个设备支架及基础，新建4套微机型光纤分相电流差动保护，配置1套电能质量在线监测装置，新增2块电能表，新建30m长地下隧道，历林出口处采用电缆出线，长度 $2 \times 0.5\text{km}$ ，敷设方式为排管

敷设，然后转架空线，线路长度 $2\times 1.0\text{km}$ 。

项目单位在认真落实“报告表”中提出的生态保护和污染防治措施后，从环保角度分析，我局同意该项目建设。

二、在项目实施、运行过程中，应重点做好以下工作：

1、加强施工期环境保护工作。采取切实可行的措施，严格控制施工扬尘、噪声、废水及固体废物对周围环境的影响。

2、采取有效措施，确保变电站站址周围的环境工频电场强度、磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）限值要求。

3、采取隔声降噪等措施，确保变电站站址噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

4、建立健全环境管理制度，按照《高压配电装置设计规范》（DL/T5352-2018）要求，加强主变压器维护、检修及管理，防范环境事故风险。

5、在运行过程中，应建立畅通的公众沟通途径，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求；在变电站围墙设置安全警示标志，避免发生环境安全事故。若本项目在运营过程中发生环境信访事件，你公司要配合当地政府予以妥善解决。

三、项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可正式投入运行。

四、请老边区生态环境分局负责该项目施工期和运行期的环境保护监督检查工作。



---

抄送：营口市生态环境局，老边区生态环境分局，营口市环境工程  
开发有限公司。

---

营口市行政审批局办公室

2020年9月24日印发

内部事项

# 国网辽宁省电力有限公司文件

辽电建设（2021）222号

---

## 国网辽宁省电力有限公司关于 营口历林 500 千伏变电站 220 千伏间隔扩建 工程初步设计的批复

国网辽宁建设公司（监理公司）：

按照国网辽宁省电力有限公司输变电工程初步设计评审计划的安排，营口历林 500 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程初步设计已由国网辽宁经研院完成评审。结合《国网辽宁经研院关于营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程初步设计评审的意见》（经研院设计〔2021〕34号），经研究，原则同意该工程初步设计方案。现批复如下：

### 一、建设规模及主要技术方案

营口历林 500 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程包括以下单

项工程：历林 500 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程。

（一）历林500千伏变电站220千伏间隔扩建工程

220 千伏侧保持双母线双分段接线；本期扩建 220 千伏出线间隔 2 个，至石钢 220 千伏变电站；220 千伏配电装置采用户外 GIS 设备；本期扩建电气设备安装于前期预留位置；无新征用地；本工程采用 220 千伏母线轮停方式，实现过渡。

**二、概算投资**

批复本工程动态投资 698 万元，工程概算汇总表见附件。

本工程技术方案及概算投资详见评审意见，工程建设单位要切实加强对工程建设管理，有效控制工程造价，严格按照初步设计批复开展工程建设。

附件：营口历林 500 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程概算汇总表

国网辽宁省电力有限公司

2021 年 4 月 19 日

（此件不公开，发至收文单位。未经公司允许，严禁以任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）

附件

营口历林 500 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程概算汇总表

单位:MVA/个.km/万元

序号	工程名称	可行性研究总估算汇总表							初步设计总估算汇总表							投资调整(概算-估算)		
		建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态投资	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态投资	静态投资	静态投资	
					合计	其中:征地和清理费						合计	其中:征地和清理费					静态投资
—	变电工程	71	311	146	80	6	24	632	644	60	383	125	97	10	685	688	53	54
(一)	历林 500 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程	71	311	146	80	6	24	632	644	60	383	125	97	10	685	698	53	54
	合计	71	311	146	80	6	24	632	644	60	383	125	97	10	685	698	53	54
	其中:可抵扣增值税	6	35	16					57	5	45	11	4			65		8



# 辽宁省环境保护厅

辽环函〔2009〕445号

## 关于 500 千伏营口西海输变电工程 环境影响报告书的批复

辽宁省电力有限公司：

你公司报送的《500kv 营口西海输变电工程环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉，根据环境保护部《关于发布〈环境保护部直接审批环境影响评价文件的建设项目目录〉及〈环境保护部委托省级环境保护部门审批环境影响评价文件的建设项目目录〉的公告》，该项目属环境保护部委托省级环境保护部门审批项目。经我厅厅务会研究决定，现就“报告书”批复如下：

一、本工程包括新建营口西海 500 千伏变电站，新建北宁（鹤乡）~渤海 $\pi$ 入营口西海变电站线路 425 米。具体内容如下：

（一）新建营口西海 500 千伏变电站，站址位于辽宁省营口市老边区柳树镇小平山村。本期安装 1000MVA 主变压器 2 组，66 千伏装设低压无功装置，本期装设 2 组 60Mvar 低压电容器。电压等级为 500 千伏、220 千伏、66 千伏三级，500 千伏本期出线 4 回，220 千伏本期出线 10 回。

（二）新建两回北宁（鹤乡）~渤海 $\pi$ 入营口西海变电站线

路，全长 425 米。全线采用同塔双回路。

以上项目在落实报告书提出的环境影响保护措施后，环境不利影响能够得到一定控制。我厅同意营口市环保局初审意见以及辽宁省环境工程评估审核中心关于该“报告书”的技术评估意见（辽环评估[2009]第 217 号），同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点进行项目建设。

二、本项目必须严格落实“报告书”提出的污染防治措施，并重点做好以下工作：

（一）本项目须严格执行《110-500KV 架空输电线路设计技术规程》的相关规定。在线路经过林地时，须采用较小塔型、高塔跨越、加大铁塔档距等严格措施并选择影响最小区域通过。在线路经过农田时，须适当增加导线对地距离，确保农田环境中工频电场强度小于 10 千伏/米，占用基本农田时，必须征得有关部门的批准。

（二）本项目建设必须确保处于输电边导线两侧电场强度超过 4 千伏/米（离地高度 1.5 米）或磁感应强度超过 0.1 豪特斯拉范围内没有居民住宅。严格落实防治工频电场、工频磁场、无线电干扰等的环保措施。

（三）变电站设计中优先选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，设置绿化隔离带，合理布置，确保边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）I类要求，同时确保站

址周围居民区符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应功能要求,防止噪声扰民。

(四)变电站产生的生活污水经处理达到标准后用于站内绿化或定期清理,不得外排。变电站设置事故贮油池,防止非正常情况下造成的环境污染。产生的废变压器油不得随意处置,应定期送有危废处置资质的单位进行妥善处置,防止发生二次污染。

(五)加强施工期环境保护管理工作,按照《辽宁省建设项目环境监理管理暂行办法》的规定开展建设项目施工期环境监理,并确保专项费用得到落实。落实各项生态保护和污染防治措施。线路在施工过程中应尽量减少对农业用地的占用和对植被的破坏,及时恢复施工道路等临时施工用地的原有土地功能,将塔基施工弃渣集中堆放,并及时做好场地平整和植被恢复。采取有效防尘、降噪措施,不得施工扰民。

(六)你公司应采取改线、环保拆迁等措施妥善解决在线路建设和运营过程中造成的环境污染或扰民问题。在国家规定的电力设施保护范围内,严禁新建医院、学校、居民住宅等环境敏感设施。

三、你公司应建立健全环境管理制度,加强环境风险事故防范,建立事故应急预案。

四、项目建设应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、同时投产使用的环境保护“三同时”制

度。项目试运行时，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收。验收合格后，项目方可正式投入生产。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

五、我厅委托省核安全局及营口市环保局负责本项目施工期间的环境保护监督检查工作。

六、你公司应在收到本批复后10个工作日内，将批准后的报告书分别送省核安全局及营口市环保局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



二〇〇九年十一月十七日

**主题词：环保 电力 环评 报告书 批复**

抄送：环境保护部、省核安全局、营口市环保局、沈阳环境科学研究院

辽宁省环境保护厅

2009年11月23日印发

附件 6：一期项目（2#、3#主变）验收意见

## 电网建设项目竣工环保验收专家名单

审评项目名称	西海 500 千伏输变电工程		
验收会时间	2018 年 10 月 25 日		
验收会地点	金都饭店 4 楼第三会议室		
专家姓名	职 称	电 话	签 字
王 格	教授级高工	13700043197	王格
马韵哲	高级工程师	13809021551	马韵哲
王明环	教授级高工	1394484777	王明环
钟甦	高级工程师	13904005815	钟甦
刘家斌	高级工程师	13940361945	刘家斌

# 国网辽宁省电力有限公司文件

辽电科信通〔2018〕973号

---

## 国网辽宁省电力有限公司 关于印发500千伏鹤乡、沈南等6项输变电 工程竣工环保验收意见的通知

国网辽宁建设公司（监理公司）：

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2017〕46号）等国家及生态环境部相关管理规定，依据《国家电网公司电网建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家电网科〔2018〕187号）和《国网辽宁省电力有限公司电网建设项目环境保护、水土保持验收实施细则（试行）》（辽电科信通〔2018〕371号）要求，国网辽宁省电力有限公司于2018年10月25日在沈阳召开了500千伏鹤乡、沈南等6项输变电工程竣工环境保护验收会

议。会议认为，500千伏鹤乡、沈南等6项输变电工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告书及其批复文件提出的各项环境保护措施，环境监测结果符合验收要求，同意该6项工程通过竣工环境保护验收。现将500千伏鹤乡、沈南等6项输变电工程竣工环境保护验收意见印发（详见附件）。

附件：500千伏鹤乡、沈南等6项输变电工程竣工环境保护验收意见

国网辽宁省电力有限公司

2018年12月20日

（此件发至收文单位所属单位）



# 500 千伏营口西海输变电工程 竣工环境保护验收意见

根据环境保护部《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），2018年10月25日国网辽宁省电力有限公司在沈阳市主持召开了500千伏营口西海输变电工程竣工环境保护验收会。参加会议的有：国网辽宁省电力有限公司建设分公司（建设管理单位）、国网辽宁省电力有限公司经济技术研究院（技术审评单位）、辽宁电力勘测设计院（设计单位）、北京中环格亿技术咨询有限公司（验收调查单位）、沈阳环境科学研究院（环评单位）、辽宁辐洁环保技术咨询有限公司（验收监测单位）、辽宁送变电工程公司（施工单位）、辽宁电力建设监理有限公司（监理单位）以及特邀专家，会议成立了验收工作组（名单附后）。

会前验收组代表于10月23日踏查项目现场。会上听取了设计、环评、监理、施工单位关于工程实施情况的汇报，验收调查单位关于工程竣工环保验收调查情况和现场检查情况的汇报，并审阅了相关资料。经认真讨论、审议，形成验收意见如下：

## 一、工程建设情况

500千伏西海输变电工程包括：（1）新建西海500kV变电站，安装2×1000MVA主变压器，低压侧各设2组60Mvar低压电容器，500kV出线4回，220kV出线10回；（2）新建北宁（鹤乡）~渤海送电线“π”入西海变电站线路，线路长度0.657km，同塔双回架设，新建铁塔5基。工程全部位于营口市老边区柳树镇境内。

2009年09月，沈阳环境科学研究院编制完成了《500千伏营口西海输变电工程环境影响报告书》；2009年11月17日，辽宁省环境保护厅以辽环函[2009]445号文对该工程环境影响报告书予以批复

2013年09月30日，500kV营口西海输变电工程该工程开工建设，于2016年06月30日建成投入调试运行。该工程决算总投资为41533万元，其中环保投资329.3万元，占总投资的0.79%。

## 二、工程变动情况

经与《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环境保护部环办辐射[2016]84号文件）进行对比，本工程无重大变动。

## 三、环境保护设施落实情况

本项目按照环境影响报告书及其批复的要求，落实了环境保护措施。

## 四、环境保护设施调试效果

本项目环保设施符合“三同时”要求，生活污水处理装置、事故油池运行良好。

## 五、工程建设对环境的影响

### （一）生态环境

工程所在地区主要为水田耕地区域，线路工程不涉及自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区。

工程施工中有效控制了施工作业带，减缓对周围农作物损坏；线路塔基结合地形采取掏挖式基础等措施，减少土地开挖和占用；采用张力放线等工艺，减少地表生态扰动；对施工临时用地进行了平整恢复，线路塔基周围已复垦，有效地防止了水土流失。施工结束后，临时占地均已恢复其原有土地类型，基

本无施工痕迹。

## （二）电磁环境

监测结果表明，工程附近的环境保护敏感目标的工频电场强度在 0.026~3.01kV/m 之间，工频磁感应强度在  $53.3 \times 10^{-6}$ ~ $2.589 \times 10^{-3}$ mT 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4kV/m 和 0.1mT 限值要求。

西海变电站厂界工频电场强度在 0.049~1.253kV/m 之间，工频磁感应强度在  $65.9 \times 10^{-6}$ ~ $449 \times 10^{-6}$ mT 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4kV/m 和 0.1mT 限值要求。

500kV 西海变电站站界衰减断面的工频电场强度在 0.073~1.157kV/m 之间，工频磁感应强度在  $36.2 \times 10^{-6}$ ~ $294 \times 10^{-6}$ mT 之间。鹤历线 99#~100#衰减断面的工频电场强度在 0.3918~2.8592kV/m 之间，工频磁感应强度在 0.1301~1.5080 $\mu$ T；历渤线 1#~2#衰减断面的工频电场强度在 0.3040~1.7046kV/m 之间，工频磁感应强度在 0.2480~1.4693 $\mu$ T。

## （三）声环境

监测结果表明，环境保护目标昼间噪声监测值在 47.3~48.7dB(A)之间，夜间噪声监测值在 41.2~42.0dB(A)之间，满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求。

西海变电站厂界昼间噪声在 44.5~49.4dB(A)之间，夜间噪声在 42.8~43.9dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

西海变电站厂界噪声衰减断面的昼间噪声在 47.2~48.0dB(A)之间，夜间噪声在 42.9~43.5dB(A)之间；鹤历线 99#~100#间衰减断面的昼间噪声在

40.1~53.3dB(A)之间，夜间噪声在 38.8~50.1dB(A)之间，历渤线 1#~2#噪声衰减断面的昼间噪声在 46.1~52.7dB(A)之间，夜间噪声在 36.3~41.5dB(A)之间。

#### (四) 水环境

西海变电站安装了地埋式污水处理装置，生活污水经地埋式污水处理装置处理后暂存于站内的贮水池，委托环卫部门定期清掏，不外排。

#### (五) 其它

对西海变电站内的空地进行了毛石硬覆盖和绿化措施。变电站内设有事故集油池，防止废油外泄污染环境。项目运行至今，未收到相关环保投诉。

### 六、验收结论

验收调查报告进一步补充完善意见如下：

1、编制依据补充《输变电建设项目重大变动清单（试行）》、《辽宁省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收工作的通知》（辽环发[2018]9号）等文件。验收标准补充《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）农田环境工频电场要求。补充补充水环境和固废验收标准。

2、补充西海输变电工程变更环评批复结论。补充环评和验收阶段工程建设内容变化情况对照一览表。补充环评阶段和验收阶段输电线路路径对照图，核实环评和验收阶段输电线路路径变化情况，补充变电站场址拐点坐标，核实变电站场址是否发生位移。

3、验收阶段敏感点新增较多，应对该变动情况进行说明。

4、核实厂界噪声排放标准，应执行 1 类标准。

验收组经认真讨论后，认为本工程环境保护手续齐全，落实了环境影响报告书及其批复文件要求，各项环境保护设施合格、措施有效，验收调查报告书

符合相关技术规范，按照上述意见补充完善后能够满足项目环保验收要求。同意本工程通过竣工环境保护验收。

验收组专家签字：

王松 123456  
张超 789012  
王心平

2018年10月25日

普通事项

# 国网辽宁省电力有限公司文件

辽电安监〔2022〕276号

---

## 国网辽宁省电力有限公司关于印发 《国网辽宁省电力有限公司突发事件总体应急预案》和《国网辽宁省电力有限公司台风灾害应急预案》等28个专项预案的通知

本部各部门、公司各单位：

根据公司应急体系建设总体工作安排，按照《安全生产事故应急条例》（国务院 708 号令）、《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部 2 号令）以及《国家电网有限公司应急预案管理办法》（国家电网企管〔2019〕720 号之国网（安监/3）484-2019）等相关规定，全面规范公司应急预案流程，加强公司应急预案体系建设，确保应急预案的完整性、针对性、实用性、操作性，最大限度地预防和减少突发事件及其造成的影响和损失，维护公司

正常生产经营秩序,保障辽宁电网安全稳定运行,公司修订了《国网辽宁省电力有限公司突发事件总体应急预案》和《国网辽宁省电力有限公司台风灾害应急预案》《国网辽宁省电力有限公司防汛应急预案》《国网辽宁省电力有限公司雨雪冰冻灾害应急预案》《国网辽宁省电力有限公司地震灾害应急预案》《国网辽宁省电力有限公司地质等灾害应急预案》《国网辽宁省电力有限公司大面积停电事件处置应急预案》《国网辽宁省电力有限公司人身伤亡事件处置应急预案》《国网辽宁省电力有限公司交通事故应急预案》《国网辽宁省电力有限公司设备设施损坏事件应急预案》《国网辽宁省电力有限公司设备设施消防安全应急预案》《国网辽宁省电力有限公司重要场所消防安全应急预案》《国网辽宁省电力有限公司通信系统突发事件应急预案》《国网辽宁省电力有限公司网络与信息系统突发事件处置应急预案》《国网辽宁省电力有限公司电力监控系统网络安全事件应急预案》《国网辽宁省电力有限公司调度自动化系统故障应急预案》《国网辽宁省电力有限公司配电自动化系统故障应急预案》《国网辽宁省电力有限公司突发环境事件应急预案》《国网辽宁省电力有限公司森林草原火灾事件应急预案》《国网辽宁省电力有限公司城市地下电缆火灾及损毁事件应急预案》《国网辽宁省电力有限公司地下变电站火灾事件应急预案》《国网辽宁省电力有限公司突发公共卫生事件应急预案》《国网辽宁省电力有限公司新冠肺炎疫情防控应急预案》《国网辽宁省电力有限公司电力服务事件应急预案》《国网辽宁省电力有限公司重要保电事件(客户侧)

处置应急预案《国网辽宁省电力有限公司突发群体事件处置应急预案》《国网辽宁省电力有限公司突发事件新闻处置应急预案》《国网辽宁省电力有限公司涉外突发事件应急预案》及《国网辽宁省电力有限公司防恐应急预案》，并组织评审，已符合要求，由公司  
总经理鲁海威签署发布，现印发给你们，请认真遵照执行。

国网辽宁省电力有限公司

2022年5月16日

（此件不公开，发至收文单位。未经公司允许，严禁以任何方式对外传播和发布，任何媒体或其他主体不得公布、转载，违者追究法律责任。）



编号：SGCC-LN-ZN-12

第 6 次修订-2022 年



国家电网  
STATE GRID

国网辽宁省电力有限公司  
STATE GRID LIAONING ELECTRIC POWER CO., LTD.

# 国网辽宁省电力有限公司 突发环境事件应急预案

国网辽宁省电力有限公司

2022 年 5 月

# 目 录

1 总则 .....	1
1.1 编制目的 .....	1
1.2 适用范围 .....	1
1.3 编制依据 .....	1
1.4 工作原则 .....	1
2 应急指挥机构 .....	2
2.1 公司突发环境事件处置领导小组 .....	2
2.2 各单位突发环境事件处置领导小组 .....	3
2.3 应急指挥机构职责 .....	3
3 突发环境事件类型和危害程度分析 .....	6
3.1 放射源丢失、被盗或失控 .....	6
3.2 油泄漏 .....	7
3.3 危险化学品泄漏 .....	7
4 事件分级 .....	8
4.1 特别重大突发环境事件 .....	8
4.2 重大突发环境事件 .....	9
4.3 较大突发环境事件 .....	10
4.4 一般突发环境事件 .....	10
5 监测预警 .....	11
5.1 风险监测 .....	11
5.2 预警分级 .....	13

5.3 预警发布 .....	14
5.4 预警行动 .....	15
5.4.1 三级、四级预警行动 .....	15
5.4.2 一级、二级预警行动 .....	15
5.4.3 各单位预警行动 .....	16
5.5 预警调整和解除 .....	16
5.5.1 预警调整 .....	16
<b>6 应急响应 .....</b>	<b>17</b>
6.1 响应启动 .....	17
6.2 响应分级 .....	18
6.2.1 I级、II级响应 .....	18
6.2.2 III级、IV级响应 .....	19
6.3 响应行动 .....	19
6.3.1 先期处置 .....	19
6.3.2 抢险救援 .....	20
6.3.3 现场处置 .....	20
6.3.4 协调联动 .....	21
6.3.5 舆情引导 .....	21
6.3.6 物资保障 .....	21
6.3.7 后勤保障 .....	21
6.3.8 社会维稳 .....	22
6.3.9 防御次生环境灾害 .....	22
6.3.10 事态评估 .....	22
6.3.11 法律纠纷解决 .....	22

6.3.12 重污染天气环保要求 .....	22
6.4 响应调整和结束 .....	23
6.4.1 响应调整 .....	23
6.4.2 响应结束 .....	23
<b>7 信息报告 .....</b>	<b>23</b>
7.1 报告程序 .....	23
7.2 报告内容 .....	23
7.3 报告要求 .....	24
7.4 信息披露 .....	24
<b>8 后期处置 .....</b>	<b>25</b>
8.1 善后处置 .....	25
8.2 事件调查 .....	25
8.3 应急处置评估 .....	26
8.4 奖励与责任追究 .....	26
8.4.1 奖励 .....	26
8.4.2 责任追究 .....	27
8.5 保险理赔 .....	27
<b>9 应急保障 .....</b>	<b>27</b>
9.1 应急队伍 .....	28
9.2 应急物资与装备 .....	28
9.3 通信与信息 .....	28
9.4 经费 .....	28
9.5 其他 .....	29
<b>10 预案管理 .....</b>	<b>29</b>

10.1	术语和定义 .....	29
10.2	预案培训 .....	30
10.3	预案演练与评价 .....	30
10.4	预案备案 .....	30
10.5	预案修订 .....	30
10.6	制定与解释 .....	31
10.7	预案实施 .....	31
<b>11</b>	<b>附件 .....</b>	<b>32</b>
11.1	环境事件处置领导小组构成示意图 .....	32
11.2	公司突发环境事件预警流程图 .....	33
11.3	公司突发环境事件响应流程图 .....	34
11.4	公司突发环境事件信息报告流程图 .....	35
11.5	应急组织机构联系方式 .....	36
11.6	政府部门联系方式 .....	38
11.7	应急物资仓库联系方式 .....	39
11.8	应急抢修队伍联系方式 .....	40
11.9	应急处置专家联系方式 .....	42
11.10	规范化格式文本 .....	43
11.11	编制依据及相关应急预案名录 .....	48

# 1 总则

## 1.1 编制目的

为正确、高效、快速地处置国网辽宁省电力有限公司(以下简称“公司”)突发环境事件,规范和加强公司突发环境事件的应急处置,最大程度地预防和减少突发环境事件及其造成的影响和损失,保证公司正常的生产经营秩序,保障公众生命健康和财产安全,保护生态环境,特编制本预案。

## 1.2 适用范围

本预案适用于公司突发环境事件的预防及应急处置工作。

本预案用于规范和指导公司相关部门、各地市供电公司和有关所属单位(以下简称“各单位”)与政府相关部门联动处置公司突发环境事件,规范公司开展突发环境事件应急抢险及救援、维护社会稳定及其他各项处置工作。公司各单位应结合各自实际制订相应的应急预案。

## 1.3 编制依据

本预案依据国家有关应急、环保的法律法规、标准制度及相关预案,结合公司实际制定。

## 1.4 工作原则

以人为本,减少危害

把保障人员的生命安全作为首要任务,最大程度减少突发环境事件及其造成的人员伤亡和各类危害。

居安思危,预防为主

贯彻“保护优先、预防为主、综合治理、损害担责”的

方针，树立常备不懈的观念，防患于未然。增强忧患意识，坚持预防与应急并重，常态管理与专项行动相结合，做好应对突发环境事件的各项准备工作。

#### 统一领导，分级负责

落实辽宁省政府和国家电网有限公司的部署，在公司党委统一领导下，按照综合协调、分级负责、属地管理的要求，开展突发环境事件预防和处置工作。

#### 快速响应，协同应对

充分发挥公司集团化运作优势，建立健全“上下联动、区域协作”快速响应机制，加强与政府的沟通协作，整合内外部应急资源，协同开展突发环境事件处置工作。如遇电网设备应急事故，以紧急抢修设备安全为主，环保应做好积极配合。

#### 依靠科技，提高能力

加强突发环境事件预防和处置科学研究和开发，采用先进的监测预警和应急处置技术；充分发挥公司专家队伍和专业人员的作用，提高应对突发环境事件的能力。

## **2 应急指挥机构**

### **2.1 公司突发环境事件处置领导小组**

公司成立突发环境事件处置领导小组及其办公室。突发环境事件处置领导小组（以下简称环境事件处置领导小组）统一领导指挥公司系统突发环境事件应急处置工作。由以下成员组成：

组长：公司分管领导

副组长：公司分管副总师

成员：办公室、安监部、设备部、发展部、建设部、物资部、宣传部等部门主要负责人。

突发环境事件处置领导小组下设办公室（简称环境事件专项办公室）。设在公司发展部。

主任：发展部主任

成员：办公室、安监部、设备部、发展部、建设部、物资部、宣传部等部门有关人员。

## 2.2 各单位突发环境事件处置领导小组

各单位设立突发环境事件处置领导小组及其办公室，负责指挥协调本单位突发环境事件处置。具体组成参照公司相应机构确定。对需要公司协调处置的跨省级行政区域突发环境事件，由有关单位向公司提出请求。

## 2.3 应急指挥机构职责

### 2.3.1 公司突发环境事件处置领导小组及办公室职责

#### 2.3.1.1 公司突发环境事件处置领导小组职责

（1）贯彻执行国家和省有关突发环境事件应急处置的法律、法规；

（2）接受省生态环境厅、应急管理厅、省能监办和国家电网有限公司的的领导，落实公司应急领导小组的决策部署并在必要时协调应急援助；

（3）统一领导公司突发环境事件应急工作；

（4）指导、协调（含跨区域）突发环境事件的抢险救援、恢复重建；

别紧急情况下，可由事发单位先行支付，再按规定程序办理相关手续。

## 9.5 其他

公司各单位应根据本单位实际情况不同，明确相应的应急交通运输保障、通信保障、安全保障、治安保障、医疗卫生保障、后勤保障及其他保障的具体措施。

## 10 预案管理

### 10.1 术语和定义

(1) 突发环境事件：是指由于污染物排放或自然灾害、生产安全事故等因素，导致污染物或放射性物质等有毒有害物质进入大气、水体、土壤等环境介质，突然造成或可能造成环境质量下降，危及公众身体健康和财产安全，或造成生态环境破坏，或造成重大社会影响，需要采取紧急措施予以应对的事件，主要包括大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件和辐射污染事件。

(2) 环境应急：针对可能或已发生的环境污染事件需要立即采取某些超出正常工作程序的行动，以避免事件发生或减轻事件后果的状态，也称为紧急状态；同时也泛指立即采取超出正常工作程序的行动。

(3) 预警分级：是指根据突发事件发生的危害程度、紧急程度和发展态势所划定的警报等级。发布时由高到低依次用红色、橙色、黄色和蓝色表示。

(4) 应急救援：在应急响应过程中，为消除、减少事件危害，防止事件扩大或恶化，最大限度地降低事件造成的

损失或危害而采取的救援措施或行动。

(5) 应急保障：是指为保障应急处置的顺利进行而采取的各项保证措施。一般按功能分为人力、财力、物资、交通运输、医疗卫生、治安维护、人员防护、通讯与信息、公共设施、社会沟通、技术支撑以及其他保障。

## 10.2 预案培训

公司各单位将员工应急培训纳入日常管理，每两年至少组织一次应急预案专项培训。同时公司各单位应加强突发环境事件专业技术人员日常培训和重要目标工作人员的培训和管理，培养一批训练有素的环境应急处置、监测等专门人才。

## 10.3 预案演练与评价

公司各单位制订应急演练计划，编写演练文件，落实保障措施，每两年至少组织一次突发环境事件应急演练，增强应急处置的实战能力。通过演练总结评价，找出不足并明确改进方向，不断增强预案的有效性和操作性。

## 10.4 预案备案

公司组织相关人员对本预案进行评审，并按要求和有关规定向国家电网有限公司和辽宁省有关政府主管部门备案。

## 10.5 预案修订

公司发展部负责组织修订公司突发环境事件处置应急预案的修订工作。

当出现以下情况时，应进行预案相应修订工作。

(1) 有关法律法规发生重大调整的；

- (2) 国家及省有关政府部门提出要求的；
- (3) 突发环境事件类型发生重大变化的；
- (4) 公司规章制度或机构设置发生重大调整的；
- (5) 通过演练和实际突发环境事件应急响应取得了启发性经验或应急预案评估报告提出整改要求的。

### **10.6 制定与解释**

本预案中所称的“以上”包括本数值，所称的“以下”不包括本数值。

本预案由公司发展部组织制定并负责解释。

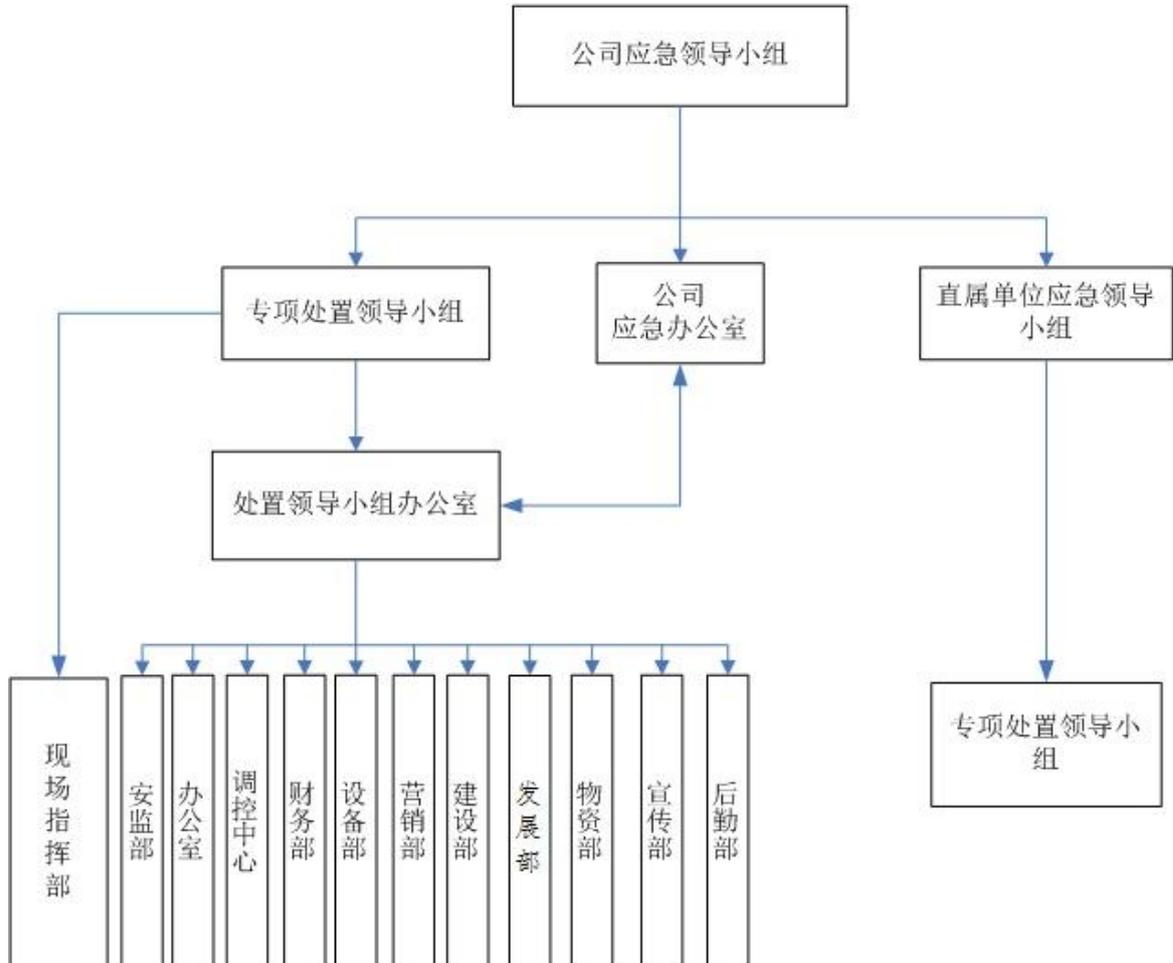
公司各单位应结合各自实际制订相应的应急预案。

### **10.7 预案实施**

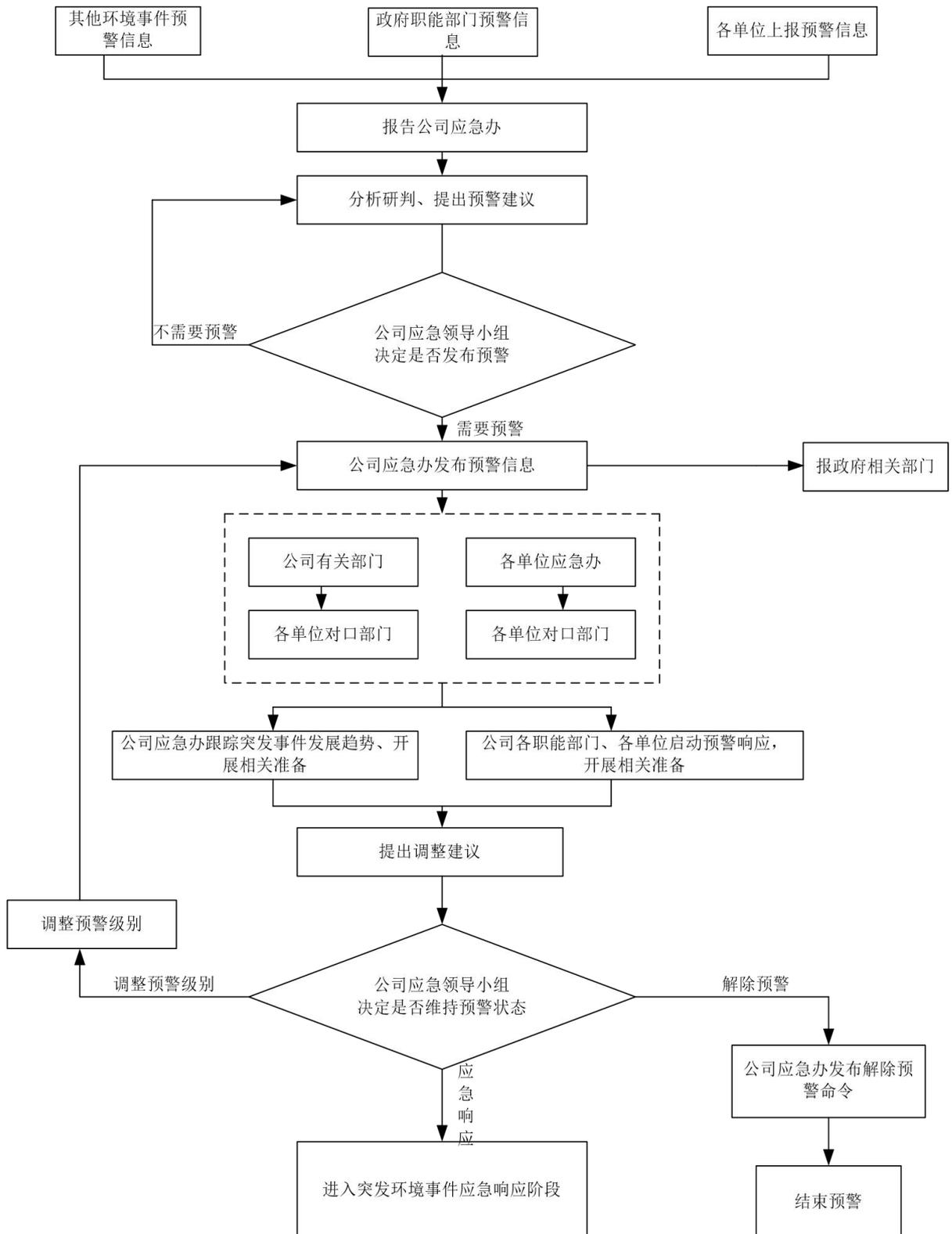
本预案自发布之日起实施。

## 11 附件

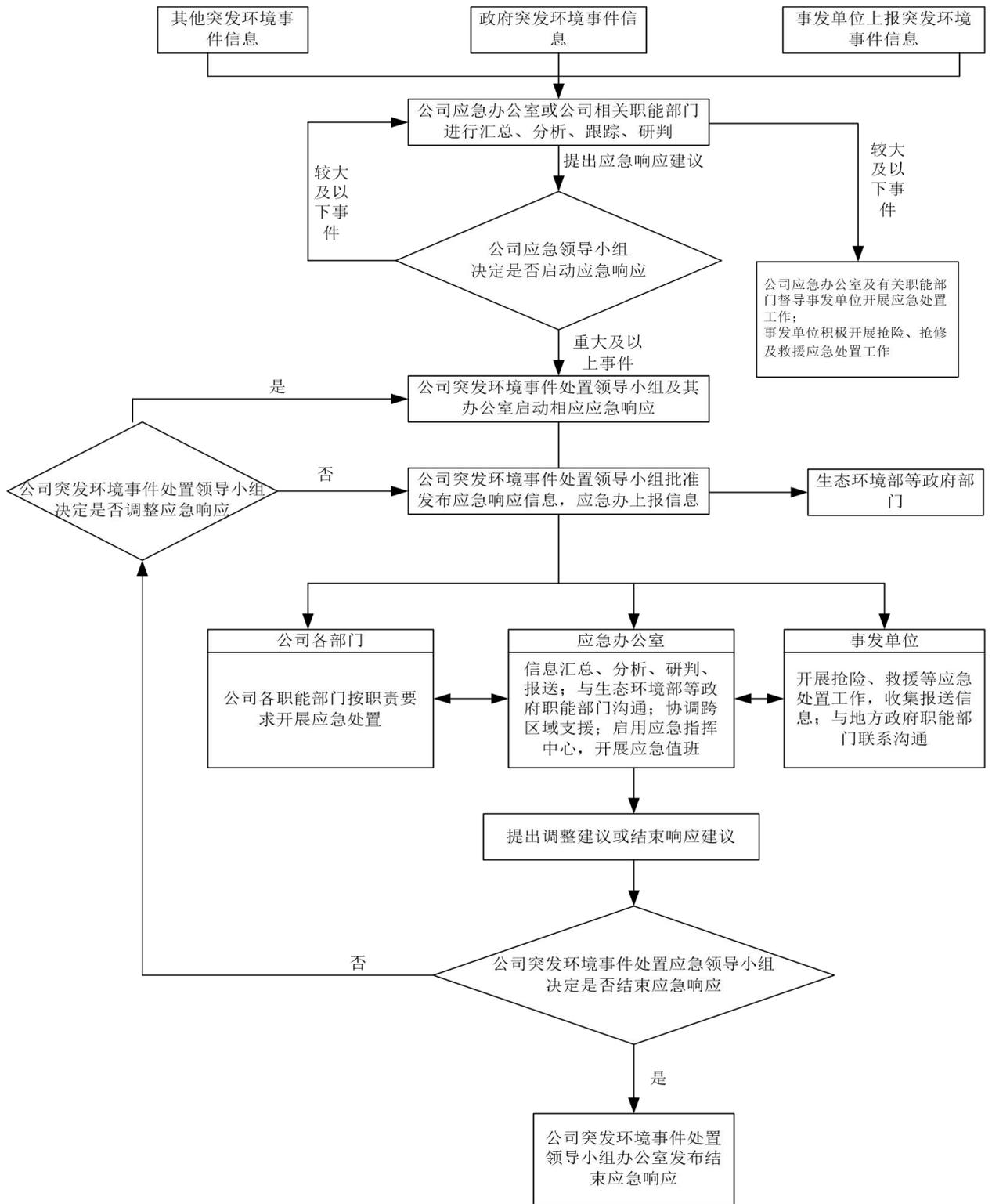
### 11.1 环境事件处置领导小组构成示意图



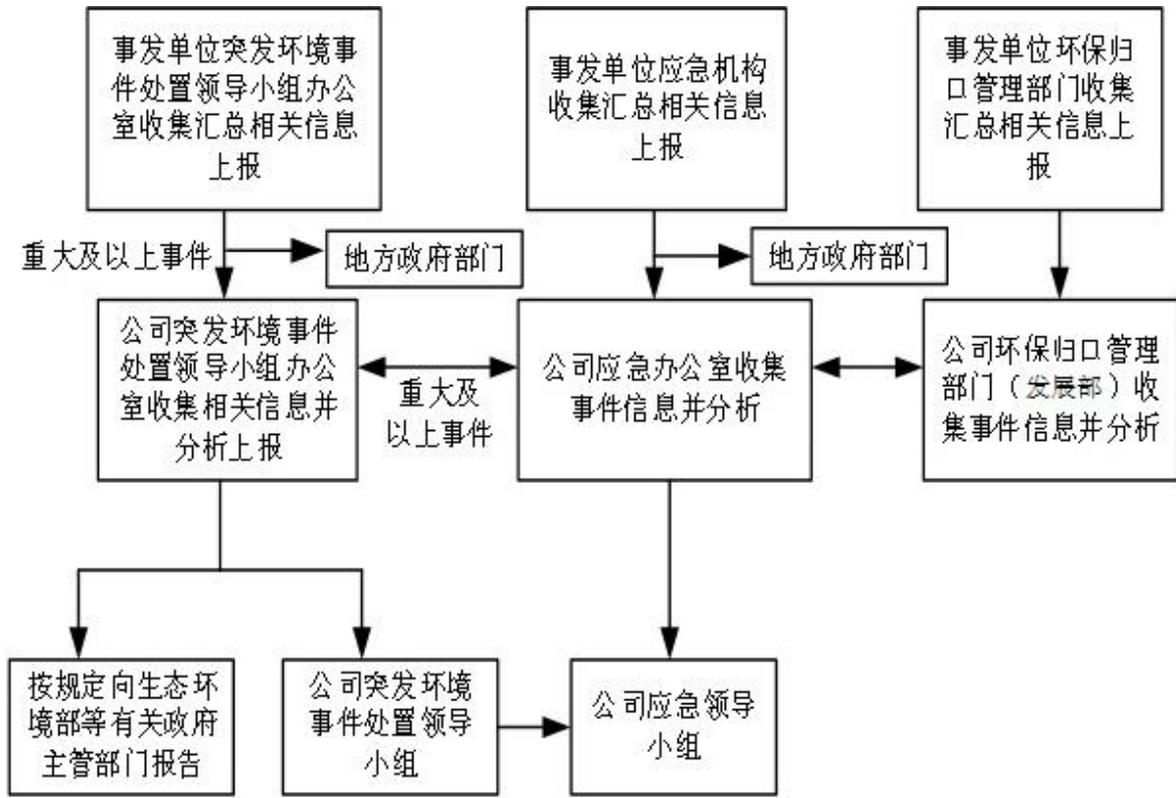
## 11.2 公司突发环境事件预警流程图



### 11.3 公司突发环境事件响应流程图



### 11.4 公司突发环境事件信息报告流程图



### 11.11 编制依据及相关应急预案名录

- 《中华人民共和国环境保护法》
- 《中华人民共和国突发事件应对法》
- 《中华人民共和国安全生产法》
- 《中华人民共和国水污染防治法》
- 《中华人民共和国大气污染防治法》
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
- 《中华人民共和国放射性污染防治法》
- 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》
- 《生产安全事故报告和调查处理条例》
- 《电力安全事故应急处置和调查处理条例》
- 《突发事件应急预案管理办法》
- 《中央企业应急管理暂行办法》
- 《电力企业应急预案管理办法》
- 《突发环境事件信息报告办法》
- 《企业突发环境事件风险分级方法》
- 《国家突发公共事件总体应急预案》
- 《国家突发环境事件应急预案》
- 《国家电网有限公司应急工作管理规定》
- 《国家电网有限公司应急预案编制规范》
- 《国家电网有限公司突发事件总体应急预案》
- 《国家电网有限公司突发环境事件应急预案》
- 《危险化学品事故应急救援预案编制导则》

《国务院办公厅关于印发〈国务院有关部门和单位制定和修订突发公共事件应急预案框架指南〉的函》

《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》

《关于印发〈电力突发事件应急演练导则〉（试行）等文件的通知》

《辽宁省突发环境事件应急预案》



沈阳泽尔检测服务有限公司  
Shenyang Zeer Testing Service Co., Ltd.

正本

# 检测报告

报告编号: F20240402

检测类别: 电磁辐射、噪声

项目名称: 营口历林 500 千伏变电站 220 千伏间隔扩建工程项目

委托单位: 内蒙古睿华环境科技有限公司

报告日期: 2024 年 4 月 25 日

沈阳泽尔检测服务有限公司



地址: 沈阳市铁西区北一西路 52 甲号

邮编: 110026

电话: 024-85829449

Add: No. 52 BeiYixilu Road Tiexi District Shenyang

p.c.: 110026

Tel: 024-85829449



## 报告声明

本五

- 1、本《检测报告》未盖本公司“检验检测专用章”、“CMA”章及骑缝章无效。
- 2、本《检测报告》无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、本《检测报告》为电脑打字，手写、涂改无效。
- 4、本《检测报告》所出具检测数据只对检测时工况负责；送样的样品，样品及样品信息由客户提供确认，本公司不负责证实样品的真伪性，不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和（或）完整性责任。本机构仅对送到本实验室样品的检测结果负责，不对样品来源及可控范围之外发生的样品质量或其它特征的变化承担责任。
- 5、报告中带\*内容由委托方提供，检测单位不负责确认。
- 6、对本《检测报告》未经授权，部分或全部转载、篡改、伪造都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任。
- 7、委托单位对于检测结果的使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济和法律責任。
- 8、如对本《检测报告》有异议，可在收到报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不再受理。



# 检测报告

## 一、检测信息

检测日期	2024/4/17	检测人员	袁圣杰、尹立骁
检测地点	营口市历林 500kV 变电站厂界及四周		
项目基本情况	本次对新建项目所在变电站厂界四周, 及周边线路附近居民生活敏感位置进行工频电磁辐射及噪声检测。电磁辐射检测一次, 检测一天; 噪声检测昼夜各检测一次, 检测一天。		

## 二、检测项目、仪器及方法

检测、分析项目	电场强度、磁场强度
仪器名称	场强仪
仪器型号	NBM-550/EHP-50F
频率范围	1Hz~100kHz
校准证书编号及校准日期	XDdj2024-01716 校准日期: 2024.4.12
检测方法依据	辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法 (HJ/T10.2-96) 交流输变电工程电磁辐射监测方法 (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/T 988-2005)

检测项目	厂界噪声、环境噪声
仪器名称	声级计
仪器型号	AWA5688
校准证书编号及校准日期	24030603501 校准日期: 2024.4.15
检测方法依据	声环境质量标准 (GB3096-2008) 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)



### 三、检测结果

#### 电磁辐射检测结果

检测日期: 2024.4.17

点位序号	检测点位	测点编号	电场强度 (V/m)	磁场强度 (μT)
#1	变电站西南侧围墙外 5m 处 (大门口)	F0402DC1-1	1002	0.6243
#2	变电站西南侧偏东围墙外 5m 处	F0402DC2-1	295.3	0.1247
#3	变电站东南侧偏北围墙外 5m 处 (本期间隔旁)	F0402DC3-1	140.7	0.0624
#4	变电站东北侧中部围墙外 5m 处	F0402DC4-1	2305	0.8627
#5	变电站东北侧偏西围墙外 5m 处	F0402DC5-1	2407	0.9330
#6	变电站西北侧偏南围墙外 5m 处	F0402DC6-1	182.6	0.0709
#7	变电站西南角围墙外 5m 处	F0402DC7-1	451.6	0.2302
#8	变电站东北侧 21m 鱼塘看护房	F0402DC8-1	3299	1.166
#9	变电站西侧 40m 鱼塘看护房	F0402DC9-1	91.67	0.0585
#10	变电站西南侧 45m 鱼塘看护房	F0402DC10-1	1263	0.6259
#11	变电站西南侧 16m 养殖看护房	F0402DC11-1	3107	1.084

#### 噪声检测结果

检测日期: 2024.4.17

检测项目	检测点位	测点编号	测量值 (Leq)	计量单位
厂界噪声	▲1 变电站西南侧围墙外 1m 处 (大门口)	F0402N1-1 (昼间)	52	dB (A)
		F0402N1-2 (夜间)	44	dB (A)
厂界噪声	▲2 变电站西南侧偏东围墙外 1m 处	F0402N2-1 (昼间)	51	dB (A)
		F0402N2-2 (夜间)	43	dB (A)



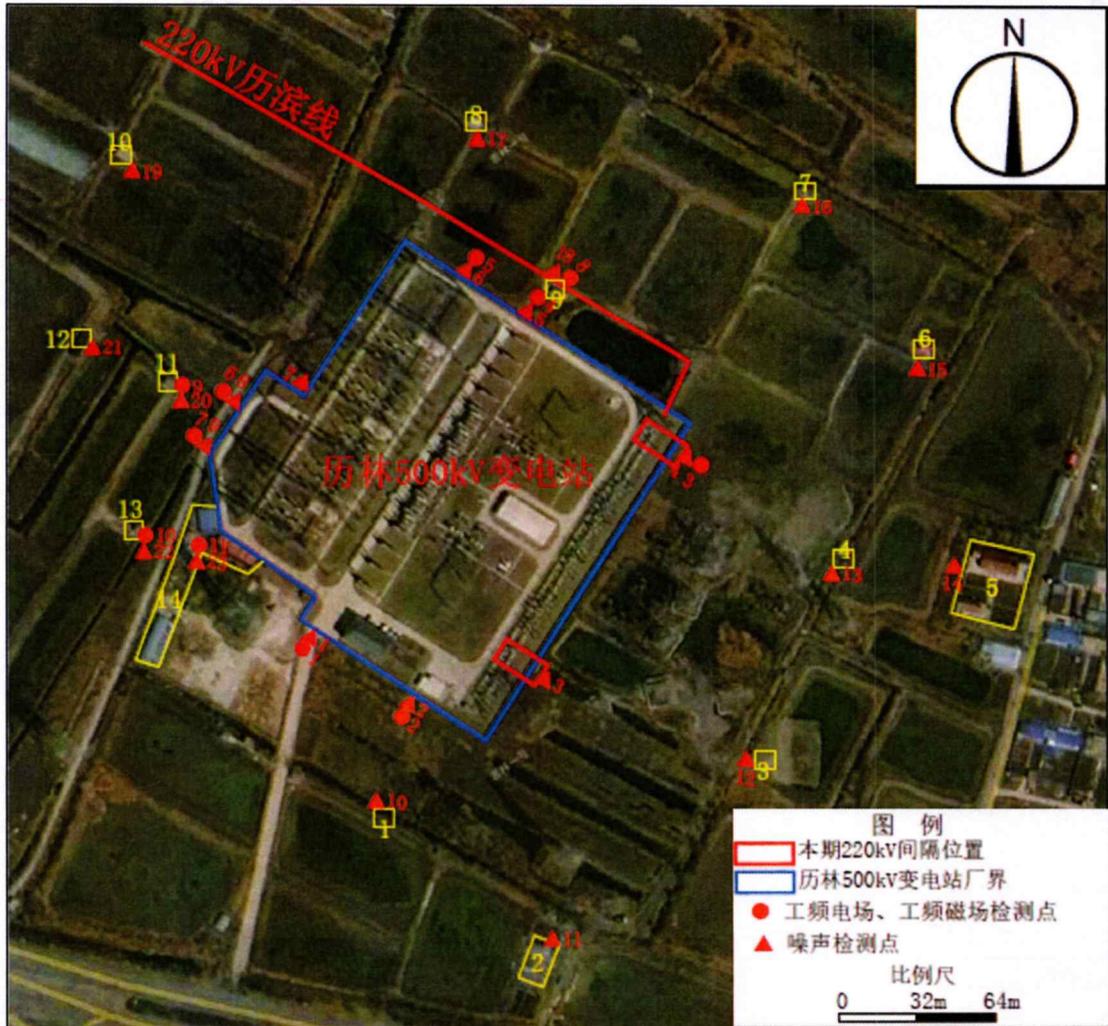
检测项目	检测点位	测点编号	测量值 (Leq)	计量单位
厂界噪声	▲3 变电站东南侧偏南 围墙外 1m 处 (本期间隔扩建处)	F0402N3-1 (昼间)	53	dB (A)
		F0402N3-2 (夜间)	42	dB (A)
厂界噪声	▲4 变电站东南侧偏北 围墙外 1m 处 (本期间隔扩建处)	F0402N4-1 (昼间)	54	dB (A)
		F0402N4-2 (夜间)	43	dB (A)
厂界噪声	▲5 变电站东北侧中部 围墙外 1m 处	F0402N5-1 (昼间)	52	dB (A)
		F0402N5-2 (夜间)	44	dB (A)
环境噪声	▲6 变电站东北侧偏西 围墙外 1m 处	F0402N6-1 (昼间)	54	dB (A)
		F0402N6-2 (夜间)	42	dB (A)
厂界噪声	▲7 变电站西北侧中部 围墙外 1m 处 (对应主变位置)	F0402N7-1 (昼间)	52	dB (A)
		F0402N7-2 (夜间)	41	dB (A)
厂界噪声	▲8 变电站西北侧偏南 围墙外 1m 处	F0402N8-1 (昼间)	53	dB (A)
		F0402N8-2 (夜间)	42	dB (A)
厂界噪声	▲9 变电站西南角围墙 外 1m 处	F0402N9-1 (昼间)	53	dB (A)
		F0402N9-2 (夜间)	40	dB (A)
环境噪声	△10 变电站西南侧 65m 鱼塘看护房	F0402N10-1 (昼间)	53	dB (A)
		F0402N10-2 (夜间)	42	dB (A)
环境噪声	△11 变电站东南侧 115m 大棚看护房	F0402N11-1 (昼间)	53	dB (A)
		F0402N11-2 (夜间)	41	dB (A)
环境噪声	△12 变电站东侧 127m 鱼塘看护房	F0402N12-1 (昼间)	52	dB (A)
		F0402N12-2 (夜间)	40	dB (A)
环境噪声	△13 变电站东侧 109m 鱼塘看护房	F0402N13-1 (昼间)	53	dB (A)
		F0402N13-2 (夜间)	43	dB (A)



检测项目	检测点位	测点编号	测量值 ( $L_{eq}$ )	计量单位
环境噪声	△14 变电站东侧 175m 小平山村 住户	F0402N14-1 (昼间)	53	dB (A)
		F0402N14-2 (夜间)	42	dB (A)
环境噪声	△15 变电站东北侧 137m 鱼塘看护房	F0402N15-1 (昼间)	54	dB (A)
		F0402N15-2 (夜间)	43	dB (A)
环境噪声	△16 变电站北侧 145m 鱼塘看护房	F0402N16-1 (昼间)	54	dB (A)
		F0402N16-2 (夜间)	42	dB (A)
环境噪声	△17 变电站北侧 77m 鱼塘看护房	F0402N17-1 (昼间)	53	dB (A)
		F0402N17-2 (夜间)	45	dB (A)
环境噪声	△18 变电站北侧 21m 鱼塘看护房	F0402N18-1 (昼间)	54	dB (A)
		F0402N18-2 (夜间)	41	dB (A)
环境噪声	△19 变电站西侧 155m 鱼塘看护房	F0402N19-1 (昼间)	54	dB (A)
		F0402N19-2 (夜间)	43	dB (A)
环境噪声	△20 变电站西侧 40m 鱼塘看护房	F0402N20-1 (昼间)	53	dB (A)
		F0402N20-2 (夜间)	44	dB (A)
环境噪声	△21 变电站西侧 93m 鱼塘看护房	F0402N21-1 (昼间)	52	dB (A)
		F0402N21-2 (夜间)	42	dB (A)
环境噪声	△22 变电站西南侧 45m 鱼塘看护房	F0402N22-1 (昼间)	51	dB (A)
		F0402N22-2 (夜间)	41	dB (A)
环境噪声	△23 变电站西南侧 16m 养殖看护房	F0402N23-1 (昼间)	52	dB (A)
		F0402N23-2 (夜间)	40	dB (A)



四、检测点位



\*\*\*报告结束\*\*\*

编写人: 李立路

审核人: 李立路

签发人: 李立路

签发日期: 2024.4.25

F20240402 检测报告补充材料

1. 气象参数

	日期	天气	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向
营口	2024.4.17	昼: 晴 夜: 晴	昼: 17°C~19°C 夜: 10°C~13°C	昼: 2.0 夜: 1.6	西南

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）：		国网辽宁省电力有限公司建设分公司				填表人（签字）：			项目经办人（签字）：									
建设项目	项目名称		营口历林 500kV 变电站 220kV 间隔扩建工程				建设地点		辽宁省营口市老边区柳树镇历林 500kV 变电站内									
	行业类别		D4420 电力供应				建设性质		改扩建									
	设计生产能力		本期在原厂区内进行扩建工程，500kV 历林变电站 220kV 屋外配电装置预留出线间隔位置扩建 2 回 220kV 交流地下电缆出线间隔设备，新建 30m 长地下隧道至围墙外 1m。		建设项目开工日期		2022 年 10 月 31 日		实际生产能力		本期在历林 500kV 变电站 220kV 侧扩建出线间隔 2 个，均至石钢 220kV 变电站，分别占用 220kV 侧北起第一出线间隔与南起第三出线间隔，220kV 配电装置采用户外 GIS 设备，配套建设新建 30m 长地下隧道至围墙外 1m。		投入试运行日期		2024 年 1 月 11 日			
	投资总概算（万元）		644				环保投资总概算（万元）		6.0		所占比例（%）		0.93					
	环评审批部门		营口市行政审批局				批准文号		营行审发[2020]307 号		批准时间		2020.9.24					
	初步设计审批部门		国网辽宁省电力有限公司				批准文号		辽电建设[2021]222 号		批准时间		2021.4.19					
	环保设施设计单位		中国能源建设集团辽宁电力勘测设计院有限公司		环保设施施工单位		辽宁省送变电工程有限公司		环保设施监测单位		沈阳泽尔检测服务有限公司							
	实际总投资（万元）		698				实际环保投资（万元）		14.0		所占比例（%）		2.00					
	废水治理（万元）		废气治理（万元）		2.0		噪声治理（万元）		固废治理（万元）		2.0		绿化及生态（万元）		2.0		其它（万元）	8.0
	新增废水处理设施能力（t/d）						新增废气处理设施能力（Nm <sup>3</sup> /h）						年平均工作时（h/a）					
建设单位		国网辽宁省电力有限公司建设分公司		邮政编码		110005		联系电话		13804981238		环评单位		营口市环境工程开发有限公司				
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																	
	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		噪声		昼间：55dB（A） 夜间：45dB（A）		昼间：<55dB（A） 夜间：<45dB（A）											
工频电场			4kV/m		<4kV/m													
工频磁场			100μT		<100μT													

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