

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV
榆羊村线、35kV 村发线迁改项目

编制单位：大庆高新技术产业开发区运行保障中心

2024 年 8 月

编 制 单 位：大庆高新技术产业开发区运行保障中心

法 人 代 表：徐海军

技 术 负 责 人：樊海洋

项 目 负 责 人：樊海洋

编 制 人 员：樊海洋

监 测 单 位：黑龙江永青环保科技有限公司

参 加 人 员：常琳琳、阴宗志、张伟华、杨新广等

编制单位联系方式

电话：0459-6287709

传真：/

地址：黑龙江省大庆市火炬新街 33 号

目录

表 1 项目总体情况	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点	6
表 3 验收执行标准	8
表 4 工程概况	10
表 5 环境影响评价回顾	23
表 6 环境保护措施执行情况	26
表 7 环境影响调查	32
表 8 环境质量及污染源监测	36
表 9 环境管理状况及监测计划	45
表 10 调查结论与建议	49
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	52
附件 1 环境影响报告表审批意见	错误！未定义书签。
附件 2 初设批复	错误！未定义书签。
附件 3 土地征用合同	错误！未定义书签。
附件 4 监测报告	错误！未定义书签。
附件 5 验收意见	错误！未定义书签。
附件 6 验收公示	错误！未定义书签。
附图 1 本项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 敏感目标及周边关系图	错误！未定义书签。
附图 3 输电线路路由图	错误！未定义书签。
附图 4 地埋电缆平面布置图	错误！未定义书签。

表 1 项目总体情况

建设项目名称	黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目				
建设单位	大庆高新技术产业开发区运行保障中心				
法人代表	徐海军		联系人	樊海洋	
通信地址	黑龙江省大庆市高新区				
联系电话	13351896729	传真	—	邮编	163000
建设地点	黑龙江省大庆高新技术产业开发区林源园区				
项目性质	新建		行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	
环境影响报告表名称	黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目				
环境影响评价单位	黑龙江永青环保科技有限公司				
初步设计单位	/				
环境影响评价审批部门	大庆高新技术产业开发区应急管理局与生态环境局	文号	庆高新应急生态审〔2023〕25 号	时间	2023 年 4 月 7 日
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	大庆艾帕斯电力工程设计有限公司				
环境保护设施施工单位	国网黑龙江省电力有限公司大庆供电公司				
环境保护设施监测单位	黑龙江永青环保科技有限公司				
投资总概算（万元）	2109.8051	其中：环境保护投资（万元）		122.5	环保投资占总投资比例
实际总投资（万元）	1628.3382	其中：环境保护投资（万元）		100	环保投资占总投资比例
环评主体工程规模	110kV 榆羊村线迁改及35kV 村发线迁改工程。110kV 榆羊村线自化工一号路起始，沿化工二街至化工四号路止接到原线路；自化工八号路原线路转角起，至化工九号路继续延伸，截止到化工十号路北侧止。35kV 村发线自化工一号路起始，沿化工二街，化工四号路止接到原线路。 项目为既有线路迁改工程，改造范围为园区内占用建设用电力线路段。110kV 榆羊村线迁改电缆线路工程电缆亘长 0.64 千米，架空段光缆亘长 2.84 千米，双回路架设，新建电缆预留井 2 座，改造段拆除原			开工日期	2023 年 4 月

	线路混凝土杆 15 基，导线 12 千米； 架空线路工程改造段新建 110kV 钢管杆 21 基，其中单回路转角杆 4 基，单回路终端杆 4 基，单回路直线杆 13 基，改造段全线亘长 3.48 千米，架空导线亘长 2.84 千米。 35kV 村发线迁改电缆线路工程电缆亘长 0.86 千米，新建电缆预留井 5 座，改造段拆除原线路 混凝土杆 18 基，导线 2.1km；架空线路工程改造段新建 35kV 钢管 杆 13 基，其中回路终端杆 2 基，单回路电缆终端杆 2 基，单回路直线杆 9 基，改造段全线亘长 2.41 千米，架空导线段亘长 1.55 千米。		
实际主体工程规模	本项目为 110kV 榆羊村线迁改及 35kV 村发线迁改工程。110kV 榆羊村线自化工一号路起始，沿化工二街至化工三街止接到原线路；自化工八号路原线路转角起，至化工九号路继续延伸，截止到化工十号路北侧止。35kV 村发线自化工一号路起始，沿化工二街，化工三街止接到原线路。项目为既有线路迁改工程，改造范围为园区内占用建设用电力线路段。 ①110kV 榆羊村线迁改工程：改造段新建 110kV 钢管杆 14 基，改造段全线亘长 2.37km,架空导线选用 LGJ-240/30，亘长 1.73km。其中单回路转角杆 6 基，单回路终端杆 1 基，单回路直线杆 7 基。电缆型号 YJLW03-64/110-1*630,亘长0.64kM,架空光缆选用OPGW-24-80,亘长1.73kM,双回路架设，新建电缆预留井 2 座。 ②35kV 村发线迁改工程：改造段新建 35kV 钢管杆 6 基，改造段全线亘长 1.42kM,架空导线选用 LGJ-150/25，亘长 0.56 千米。其中回路耐张杆 2 基，单回路电缆终端杆 3 基，单回路直线杆 1 基。电缆型号 YJV22-26/35-1*300,亘长 0.86kM,架空光缆选用OPGW-24-50,地埋光缆选用GYFTZY-24。新建电缆预留井 5 座。 拆除工程：①110kV 榆羊村线迁改工程：改造段拆除原线路混凝土杆 13 基，导线 12km。②35kV 村发线迁改工程：改造段拆除原线路混凝土杆 10 基，铁塔 2 基，导线 5.76km。	试运行日期	2024 年 1 月

调查经费	—
项目建设过程 简述 (项目立项至 试运行)	2022 年 12 月 2 日,大庆高新技术产业开发区经济发展局给予了《关于大庆高新技术产业开发区经济发展局关于黑龙江省大庆高新区石化产业园基础设施提升项目—林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改工程初步设计的批复》,庆高新经初设批字〔2022〕44 号。 2023 年 3 月,黑龙江永青环保科技有限公司编制了《黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目环境影响报告表》,2023 年 4 月 7 日,大庆高新技术产业开发区应急管理与生态环境局以庆高新应急生态审〔2023〕25 号对其进行了批复。 项目于 2023 年 4 月 30 日开工建设,2024 年 1 月 10 日工程竣工,现已经具备竣工环境保护验收调查条件。 根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)等有关规定,按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求,为查清工程在施工过程中对环境影响报告表所提出的环境保护措施和要求的落实情况,调查分析工程在建设和运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响,是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施,全面做好环境保护工作,为工程竣工环境保护验收提供依据。 根据环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)有关要求,2024 年 7 月,根据现场踏勘情况、《黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目环境影响报告表》及其批复等文件,大庆高新技术产业开发区运行保障中心编制完成了《黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目竣工环境保护验收调查表》。
调查依据	(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015.01.01 修订施行); (2)《电力设施保护条例》(中华人民共和国国务院 2011 年 1 月 8 日); (3)《电力设施保护条例实施细则》(2023 年 12 月 26 日,《国家发展改革委关于修改部分规章的决定》经第 7 次委务会议审议通过,其中《电力设施保护条例实施细则》被决定修改,自 2024 年 3 月 1 日起施行。国家经济贸易委员会

	公安部第 8 号令); (4)《建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点》(环办〔2015〕113 号); (5)《中华人民共和国水土保持法》(2011.3.1); (6)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017.7.16); (7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号, 环境保护部, 2017.11.22); (8)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007); (9)《黑龙江省环境保护厅关于建设项目环境保护设施验收的工作指引(试行)》(黑龙江省环境保护厅, 黑环函〔2018〕284 号, 2018.8.22); (10)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修正, 2018 年 1 月 1 日起施行); (11)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日施行); (12)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订施行); (13)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2021 年 12 月 24 日通过, 自 2022 年 6 月 5 日起施行); (14)《土壤污染防治行动计划》(2016.05.28 施行); (15)《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》(庆政发〔2019〕11 号); (16)黑龙江永青环保科技有限公司《黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目环境影响报告表》, 2023 年 3 月; (17)大庆高新技术产业开发区应急管理与生态环境局《黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目环境影响报告表的批复》, 庆高新应急生态审〔2023〕25 号, 2023 年 4 月 7 日; (18)《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(环办环评函〔2017〕235 号);
--	---

	(19)《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52 号); (20)《输变电建设项目重大变动清单(试行)》环办辐射〔2016〕84 号; (21)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ 705-2020); (22)《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)。
--	--

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查范围	根据《黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目环境影响报告表》《建设项目竣工环境保护验收管理办法》《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》(HJ 705-2020)等相关规范的规定，本次验收调查范围较环评阶段相比增加 110kV 地埋电缆电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离），结合工程建设区和影响区环境特征和工程特点，确定本次验收调查范围为： 电磁环境：110kV 架空线路：边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域； 110kV 地埋电缆：电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）； 声环境：110kV、35kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域； 生态环境：110kV、35kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域； 固体废物：建筑垃圾、生活垃圾。
调查因子	根据本项目《环境影响报告表》中所做的分析以及大庆高新技术产业开发区应急管理与生态环境局对项目环境影响报告表的审批意见，本次验收对比环评阶段调查因子一致，结合本工程施工过程主要影响特点，确定本次调查因子如下： 1、生态环境：调查工程的基本特征和工程所在区域用地类型、工程占地类型、植物分布情况，分析项目开发对生态环境的影响。 2、电磁环境：电场强度、磁场强度。 3、环境空气：SO₂、NO₂、总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物。 4、水环境：施工期废水COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS。 5、声环境：施工期、运行期等效连续A声级。 6、固体废物：施工期建筑垃圾、生活垃圾。

环境 目标	根据《黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目环境影响报告表》和现场调查，并结合工程运行期间的实际情况，本次验收范围内的环境保护目标与环评阶段基本一致。本项目环境保护目标见表 2-1。 表 2-1 本工程主要保护目标 <table> <tr> <th>环境保护要素</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>相对距离 (m)</th><th>规模</th><th>控制目标</th><th>与环评时期变化情况</th></tr> <tr> <td>生态环境</td><td>边导线地面投影外两侧各 300m 范围内的带状区域范围内无国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境等生态敏感区。</td><td></td><td></td><td></td><td>防止区域生态环境质量发生明显恶化；保护地表植被，减少水土流失</td><td>无变化</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td>110kV、35KV 架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域外扩 200m 范围内无声环境保护目标。</td><td></td><td></td><td></td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类</td><td>无变化</td></tr> <tr> <td>电磁环境</td><td>边导线地面投影外两侧各 30m 范围内无住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物等电磁环境敏感目标。</td><td></td><td></td><td></td><td>《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的以 4000V/m 和 100μT 分别作为工频电场强度和工频磁感应强度的公众暴露控制限值</td><td>无变化</td></tr> <tr> <td>环境空气</td><td>新建 110kV、35KV 架空线位于黑龙江省大庆高新技术产业开发区林源园区，沿线无国家级、省、市级自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</td><td></td><td></td><td></td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求</td><td>无变化</td></tr> </table>						环境保护要素	保护目标	方位	相对距离 (m)	规模	控制目标	与环评时期变化情况	生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 范围内的带状区域范围内无国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境等生态敏感区。				防止区域生态环境质量发生明显恶化；保护地表植被，减少水土流失	无变化	声环境	110kV、35KV 架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域外扩 200m 范围内无声环境保护目标。				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	无变化	电磁环境	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内无住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物等电磁环境敏感目标。				《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的以 4000V/m 和 100μT 分别作为工频电场强度和工频磁感应强度的公众暴露控制限值	无变化	环境空气	新建 110kV、35KV 架空线位于黑龙江省大庆高新技术产业开发区林源园区，沿线无国家级、省、市级自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。				《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求	无变化
环境保护要素	保护目标	方位	相对距离 (m)	规模	控制目标	与环评时期变化情况																																			
生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 范围内的带状区域范围内无国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境等生态敏感区。				防止区域生态环境质量发生明显恶化；保护地表植被，减少水土流失	无变化																																			
声环境	110kV、35KV 架空线路边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域外扩 200m 范围内无声环境保护目标。				《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	无变化																																			
电磁环境	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内无住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物等电磁环境敏感目标。				《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的以 4000V/m 和 100μT 分别作为工频电场强度和工频磁感应强度的公众暴露控制限值	无变化																																			
环境空气	新建 110kV、35KV 架空线位于黑龙江省大庆高新技术产业开发区林源园区，沿线无国家级、省、市级自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。				《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求	无变化																																			
调查 重点	根据相关环保验收技术规范的规定，结合本项目实际情况，本次调查的重点是工程内容情况，工程运营期造成的声环境、固废处理方式及其排放去向以及工程施工期对施工工作区域造成的生态影响及生态恢复情况，环评及批复中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，运营期实际存在的环境问题以及群众反映强烈的环境问题，并对存在的问题提出环境保护补救措施。																																								

表 3 验收执行标准

环境 质量 标准	一、大气环境质量标准					
	本项目大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中所列的二级标准，具体执行标准见表 3-1。					
	表 3-1 环境空气质量标准 单位：CO mg/m³					
	项目	取值时间	总悬浮颗粒物	可吸入颗粒物	SO ₂	NO ₂
	标准值	年平均	0.20	0.07	0.06	0.04
		24 小时平均	0.30	0.15	0.15	0.08
		1 小时平均	-	-	0.50	0.20
	二、声环境质量标准					
	本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准，具体执行标准见表 3-2。					
	表 3-2 声环境质量标准 单位：dB（A）					
类 别	适用区			昼 间	夜间	
3 类	居民住宅、医疗卫生等区域			65	55	
污 染 物 排 放 标 准	三、电磁辐射					
	环境中电场、磁场、电磁场厂量参数的方均根值应满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），高压输电线路与设备的工作频率为 50Hz，则工频电场强度 4kV/m（200/f=0.05kHz），工频磁场感应强度 100μT（5/f=0.05kHz）。					
	表 3-3 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 公众曝露控制限值					
	频率范围	电场强度 E (V/m)	磁场强度 H (A/m)	磁感应度 B (μT)	等效平面波功率密度 Seq (W/m ²)	
	0.025kHz~1.2kHz	200/f	4/f	/	/	
	0.05kHz	4000	80	/	/	
	一、施工期					
	1、施工期噪声					
	本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体执行标准见表 3-4。					

	表 3-4 建筑施工场界环境噪声排放标准		
	昼 间		夜 间
	70dB (A)		55dB (A)
	2、施工期废气 本项目施工期无组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
	表 2 无组织排放标准。具体执行标准见表 3-5。		
	表 3-5 施工期无组织废气排放标准		
	序号	控制项目	最高允许排放浓度 mg/m ³
	1	颗粒物	1.0
	二、运营期 1、厂界噪声 本项目运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
	2 类标准，具体执行标准见表 3-6。		
总量 控制 指标	表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准		
	类别	昼间	夜间
	3 类	65dB (A)	55dB (A)
	三、固体废物 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》		
	(GB18599-2020) 中的有关规定。		
	四、废水环境排放标准 本项目线路运营期无生产、生活污水产生。		
	本项目在施工期和运营期无新增生活污水产生，无工业污水产生，不排放废气，		
	因此不做总量指标控制。		

表 4 工程概况

项目名称	黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目
项目地理位置 (附地理位置图)	本项目为 110kV 榆羊村线迁改及 35kV 村发线迁改工程。110kV 榆羊村线自化工一号路起始，沿化工二街至化工三街止接到原线路；自化工八号路原线路转角起，至化工九号路继续延伸，截止到化工十号路北侧止。35kV 村发线自化工一号路起始，沿化工二街，化工三街止接到原线路。项目为既有线路迁改工程，改造范围为园区内占用建设用电力线路段。 一、110kv 榆羊村线迁改工程一段 起点坐标：E124.759192° N46.311456° 终点坐标：E124.758146° N46.308222° 拐点坐标：E124.757276° N46.308494° 二、110kv 榆羊村线迁改工程二段 起点坐标：E124.737758° N46.276667° 终点坐标：E124.735927° N46.267807° 拐点坐标：E124.733488° N46.271678° 三、35kV 村发线迁改工程 起点坐标：E124.758956° N46.311521° 终点坐标：E124.756948° N46.307014° 拐点坐标：E124.756212° ,N46.307234° 项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

主要工程内容及规模:

1、建设内容及规模

本项目实际总占地面积 8725.48m²，其中永久占地 25.88m²，临时占地 8699.6m²。

本项目为 110kV 榆羊村线迁改及 35kV 村发线迁改工程。110kV 榆羊村线自化工一号路起始，沿化工二街至化工三街止接到原线路；自化工八号路原线路转角起，至化工九号路继续延伸，截止到化工十号路北侧止。35kV 村发线自化工一号路起始，沿化工二街，化工三街止接到原线路。

本项目具体建设情况见表 4-1。

表 4-1 环评与实际建设内容对比一览表

类别	项目	环评设计建设内容及规模	实际建设内容及规模	变化原因
主体工程	架空线路工程	①110kV 榆羊村线迁改工程: 新建 110kV 钢管杆 21 基, 其中单回路转角杆 4 基, 单回路终端杆 4 基, 单回路直线杆 13 基。改造段全线亘长 3.48 千米, 架空导线选用 LGJ-240/30, 亘长 2.84 千米; 其中位于化工一号路起始, 沿化工二街至化工四号路线路长 1.63km, 位于化工八号及化工十号区间线路长 1.22km。 ②35kV 村发线迁改工程: 新建 35kV 钢管杆 13 基, 其中单回路终端杆 2 基, 单回路电缆终端杆 2 基, 单回路直线杆 9 基, 改造段全线亘长 2.41 千米, 架空导线选用 LGJ-150/25, 架空断亘长 1.55 千米。	①110kV 榆羊村线迁改工程: 改造段新建 110kV 钢管杆 14 基 (G1-G5、G13-G21), 改造段全线亘长 2.37km, 架空导线选用 LGJ-240/30, 亘长 1.73km。其中单回路转角杆 6 基, 单回路终端杆 1 基, 单回路直线杆 7 基。110kV 榆羊村线自化工一号路起始, 沿化工二街至化工三街之间接至原有线路。 ②35kV 村发线迁改工程: 改造段新建 35kV 钢管杆 6 基 (G1-G6), 改造段全线亘长 1.42km, 架空导线选用 LGJ-150/25, 亘长 0.56 千米。其中回路耐张杆 2 基, 单回路电缆终端杆 3 基, 单回路直线杆 1 基。	根据实际情况, 实际 110kv 榆羊村迁改工程建设 14 座塔基, 减少 4 座, 改造全线亘长由 3.48km 减少到 2.37km, 架空导线由 2.84km 减少到 1.70km, 其中单回路转角杆 4 基改为 6 基, 单回路终端杆 4 基改为 1 基, 单回路直线杆 13 基改为 7 基; 35kV 村发线迁改工程实际建设 6 座, 改造全线亘长 1.11km, 架空导线由 1.55km 减少至 0.47km。其中单回路终端杆 2 基改为回路耐张杆 2 基, 单回路电缆终端杆 2 基改为 3 基, 单回路直线杆 9 基改 1 基。未施工工程因线路完

				好暂未更换, 且不影响供电工程。
	电缆线路工程	①110kV 榆羊村线迁改工程: 电缆型号 YJLW03-64/110-1*630, 亘长 0.64 千米, 电缆混合架设。架空段光缆选用 OPGW-24-80, 亘长 2.84 千米, 双回路架设。新建电缆预留井 2 座。 ②35kV 村发线迁改工程: 电缆型号 YJV22-26/35-1*300, 亘长 0.86 千米, 架空光缆选用 OPGW-24-50, 地埋光缆选用 GYFTZY-24。新建电缆预留井 5 座。	①110kV 榆羊村线迁改工程: 电缆型号 YJLW03-64/110-1*630, 亘长 0.64km, 架空光缆选用 OPGW-24-80, 亘长 1.73km, 双回路架设, 新建电缆预留井 2 座。 ②35kV 村发线迁改工程: 电缆型号 YJV22-26/35-1*300, 亘长 0.86km, 架空光缆选用 OPGW-24-50, 地埋光缆选用 GYFTZY-24。新建电缆预留井 5 座。	与环评一致
	拆除工程	①110kV 榆羊村线迁改工程: 改造段拆除原线路混凝土杆 15 基, 导线 12km。 ②35kV 村发线迁改工程: 改造段拆除原线路混凝土杆 18 基, 导线 2.1km。	①110kV 榆羊村线迁改工程: 改造段拆除原线路混凝土杆 13 基, 导线 12km。 ②35kV 村发线迁改工程: 改造段拆除原线路混凝土杆 10 基, 铁塔 2 基, 导线 5.76km。	实际拆除 110kV 榆羊村线原线路混凝土杆 13 基, 拆除 35kV 村发线混凝土杆 10 基, 铁塔 2 基, 导线 5.76km。
	临时工程	本项目施工人员就近租住当地民房, 不另设施工营地。交通运输利用园区内部已有道路, 新建 2.5km 临时施工便道, 宽 4m; 在八村变设置卸料场 1 处; 全线设置牵引场 2 处, 张力场 1 处, 占地约 2750m²; 施工场地采用分散布置的方式, 新建塔基区周边 30m*30m 区域作为临时材料堆场及施工作业区; 新建泥浆池 34 座 (3m*3m*3m), 位于塔基周边临时作业区内。	本项目临时施工建有 1.808km 的临时施工便道, 宽 4m, 并在八村变设 1 处材料堆放处, 施工人员就近租赁当地民房。施工场地采用分散布置的方式, 新建塔基区周边 30m*30m 区域作为临时材料堆场及施工作业区; 新建泥浆池 20 座 (3m*3m*3m), 位于塔基周边临时作业区内。本次验收期间, 临时占地均已恢复。	实际建设临时施工道路 1.808km, 新建泥浆池 20 座, 其他与环评一致
	环保工程	①运输道路、施工场地应加强洒水抑尘, 每天至少两次 (上、下班), 并在大风天加大洒水量及洒水次数, 使作业面保持一定的湿度; ②运送散装含尘物料的车辆, 要用蓬布苫盖, 以防物料飞扬; ③施工单位应选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输工具, 确保其废气排放符合国家有关标准。加强对机械设备的养护, 减少不必要的空转时间, 以控制尾气排放, 减轻对环境的影响。	经调查, 施工期未在大风天进行施工, 施工期对土堆、进出车辆等均进行了遮盖, 减少了扬尘的污染, 施工及运输路面定期洒水降尘。施工单位加强对机械设备的养护, 减少尾气排放。施工结束后, 及时清理施工场地, 保持场地平整, 施工期没有发生环境污染事件。本项目运营期不产生废气。	与环评一致

	④施工场地剥离的表土堆放时要遮盖防尘网，防止大风天气产生扬尘。		
废水污染防治措施	本项目施工期产生的污水主要为生产废水和施工人员生活污水。生产废水经沉淀池处理后全部回用或用于施工现场降尘、洒水；施工人员施工期间租用当地民房，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥。	本项目为输电线路，运营期不产生废水。经调查，施工期施工人员租用当地民房，产生的生活污水均排入旱厕，生产废水经沉淀处理后全部回用。	与环评一致
噪声污染防治措施	①物料及设备运输车辆应选择合理时间和路线，合理安排施工进度和施工时间，禁止夜间 10 时至次日 6 时进行高噪声施工，调整同时作业的施工机械数量，选用噪音低的设备，降低对周围环境的影响； ②注意对设备的维护和保养，合理操作，保证施工机械保持在最佳状态，降低噪声源强度。	本项目施工期未在夜间进行施工，且施工期间定期对设备进行维护和保养，设备均正常运转，没有产生异常噪声污染。施工期间没有发生噪声扰民事件。	与环评一致
固废污染防治措施	施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾来源于原有架空线路拆除、新建杆塔施工等。 ①原线路拆除产生的旧塔零配件，建设单位进行回收再利用； ②废弃浆（渣）及土方用于拆除杆塔基坑及泥浆池回填； ③施工垃圾应设置专门的存放地点，设置围挡并进行遮盖，统一外运。 ④生活垃圾统一收集，委托环卫部门处理。	本项目产生的生活垃圾由环卫部门统一收集，施工垃圾定点存放，统一外运。 施工期原线路拆除产生的旧塔零配件由国网黑龙江省电力有限公司大庆供电公司回收；废弃浆（渣）及土方用于拆除杆塔基坑及泥浆池回填。	与环评一致
电磁污染防治措施	①合理选用各种电气设备及金属配件，以减少高电位梯度点引起的放电；使用合理、优良的绝缘子来减少绝缘子的表面放电，尽量使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置； ②合理选择导线直径及导线分裂数，并提高线路的加工工艺； ③在安装设备时，保证所有的固定螺栓都可可靠拧紧，导电组件尽可能接地，或连接导线点位。 ④优化布局：输电线路在路由选	①本项目通过选用合理的金属配件及电气设备来减少高电位梯度点引起的放电，安装沿绝缘子串电压分布的保护装置； ②设备安装均用固定的螺栓拧紧，使导线尽可能的接地。 ③本项目在建设地点不涉及居民区，导线对地及交叉跨越严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）相关规定要求。110kV 架空线路导线对地的距离为 16m。	与环评一致

	择时避开居民聚集地，合理布局，导线对地及交叉跨越严格按照《110kV~750kV架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）相关规定要求，选择相导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起晕；110kV架空线路经过非居民区时，导线对地距离不小于6.0m； ⑤管理措施：定期巡检，保证线路运行良好，设置危险标识及警示标志，根据需要设置围栏；为保障输电线路附近居民的身心健康，建议输电线路附近不建住宅和人群密集的活动场所。	④本项目建设的地面电缆设有标志桩，并安排专业人员定期巡检。	
生态环境保护措施	①在初步设计阶段，结合最新勘探资料，尽量减少塔基数量，选择占地相对较小的塔基基础和杆塔形式等。 ②线路施工时，基础开挖时选用影响较小开挖方式，减少塔基开挖对周边植被的破坏；基础开挖临时堆土应采用临时拦挡措施，用苫布覆盖，回填多余土石方选择合适弃渣点堆放，并采取工程及植物措施进行防护。 ③塔基开挖时，应避开雨季，及时采取碾压、开挖排水沟等工程措施，避免水土流失，同时准备一定数量的遮盖物，遇突发雨天、台风天气时遮盖挖填土的作业面； ④施工便道尽量利用现有通道，施工完成后对施工临时占地进行植被恢复，及时对塔基基面进行人工植被恢复。	①经调查，施工期线路施工时未在雨季、大风天气进行，雨天遮盖挖填土作业面。 ②本项目施工过程中严格控制临时占地范围，塔基和埋地电缆开挖时进行表土剥离，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的施工方式，减少地表和植被的破坏。验收期间对占地恢复情况进行现场勘查，输电线路设置标志桩，永久占地已按照相关标准进行补偿，临时占地已完成平整，植被恢复较好与施工前没有明显差距。 ③施工结束后，施工便道周边及塔基下植被已恢复。	与环评一致
2、项目建设具体内容 (1) 导、地线选型 110kV 榆羊村线迁改工程：架空导线选用 LGJ-240/30，电缆线路选用电缆型号 YJLW03-64/110-1*630。 35kV 村发线迁改工程：架空导线选用 LGJ-150/25，电缆线路选用电缆型号			

YJV22-26/35-1*300。

(2) 杆塔、基础型式

本项目共新建杆塔 20 基，其中单回路转角杆 6 基，单回路终端杆 1 基，单回路直线杆 8 基，回路耐张杆 2 基，单回路电缆终端杆 3 基。

表 4-2 输出线路塔基点位坐标

线路名称	塔基号	经纬度
110kv 榆羊村线一段	G1	X=5131456.427 Y=404423.977
	G2	X=5131315.991 Y=404358.382
	G3	X=5131175.555 Y=404292.786
	G4	X=5131129.366 Y=404271.204
	G5	X=5131098.267 Y=404337.790
110kv 榆羊村线二段	G13	X=5127644.737 Y=402642.977
	G14	X=5127613.567 Y=402709.713
	G15	X=5127498.046 Y=402574.231
	G16	X=5127353.084 Y=402507.399
	G17	X=5127209.924 Y=402439.659
	G18	X=5127064.298 Y=402371.642
	G19	X=5126931.221 Y=402472.608
	G20	X=5126798.803 Y=402573.141
	G21	X=5126630.929 Y=402552.777
35kv 村发线	G1	X=5131464.740 Y=404406.594
	G2	X=5131348.324 Y=404351.710
	G3	X=5131223.660 Y=404295.274
	G4	X=5131095.690 Y=404233.701
	G5	X=5130990.730 Y=404187.061
	G6	X=5130965.432 Y=404243.402

本次验收项目为新建项目，本项目实际建设内容与环评阶段相比，建设内容发生如下变化：

(1) 110kV 榆羊村线迁改工程：环评设计建设内容新建 110kV 钢管杆 21 基，其中单回路转角杆 4 基，单回路终端杆 4 基，单回路直线杆 13 基。改造段全线亘长 3.48 千米，架空导线选用 LGJ-240/30，亘长 2.84 千米。实际新建 110kV 钢管杆 14 基（G1-G5、G13-G21），改造段全线亘长 2.37km,架空导线选用 LGJ-240/30，亘长 1.73km。其中单回路转角杆 6 基，单回路终端杆 1 基，单回路直线杆 7 基。其中 G4 塔基向东北方向偏移 100m，G5 塔基向东北方向偏移 268m。

(2) 35kV 村发线迁改工程环评设计新建 35kV 钢管杆 13 基，其中单回路终端杆 2 基，单回路电缆终端杆 2 基，单回路直线杆 9 基，改造段全线亘长 2.41 千米，架空导线选用

LJ-150/25，架空断亘长 1.55 千米。实际建设改造段新建 35kV 钢管杆 6 基（G1-G6），改造段全线亘长 1.42km,架空导线选用 LJ-150/25，亘长 0.56 千米。其中回路耐张杆 2 基，单回路电缆终端杆 3 基，单回路直线杆 1 基。其中 G5 向东北方向偏移 15m，G6 向东北方向偏移 184m。塔基偏移未增加环境敏感保护目标。

本项目环评阶段总占地面积 54888.92m²，其中永久占地 420.42m²，临时占地 54468.5m²。实际建设因工程量减少，实际总占地面积 8725.48m²，其中永久占地 25.88m²，临时占地 8699.6m²。

对照“环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）”以及《输变电建设项目重大变动清单（试行）》环办辐射〔2016〕84 号。

本项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施与环评相比，均未发生重大变动，项目总体上不存在不利环境影响的加重，项目无重大变更。

生产工艺流程（附流程图）：

1、施工阶段

本项目输电线路施工工序包括：施工准备（材料运输及施工便道开辟）、基础施工、杆塔组立、导线架设（放线、紧线、附件安装）。

（1）材料运输

本项目交通运输利用园区内部已有道路，新建 1.808km 宽 4m 的施工便道，材料用车直接运送到塔基附近，再经人工送至塔基处。

（2）基础施工

①测定桩位：根据桩位平面布置施工图，定出每根桩的位置，并做好标志。

②埋设护筒：护筒的作用是：固定桩孔位置，保护孔口，防止塌孔，成孔时引导钻头方向。

③泥浆制备：泥浆的作用是护壁、携砂排土、切土润滑、冷却钻头等，其中以护壁为主。

④回转钻成孔：按排渣方式不同分为正循环回转钻成孔和反循环回转钻成孔两种。

⑤清孔：清孔目的是清除孔底沉渣以减少桩基的沉降量，提高承载能力，确保桩基质量。

⑥吊放钢筋笼：本项目钢筋笼不在施工现场制作，采用预制成品构件。吊放钢筋笼时保

持垂直、缓缓放入，防止碰撞孔壁。若造成塌孔或安放钢筋笼时间太长，进行二次清孔后再浇筑混凝土。

(3) 塔杆组立

本项目用起重机组立钢管杆，采用分段吊装方式。

(4) 导线架设

导线架设施工工序主要为放线、紧线和附件安装等，导线架设采用一牵一张放线施工工艺，机械绞磨紧线，地面压接；导线架设方式，采用张力放线。

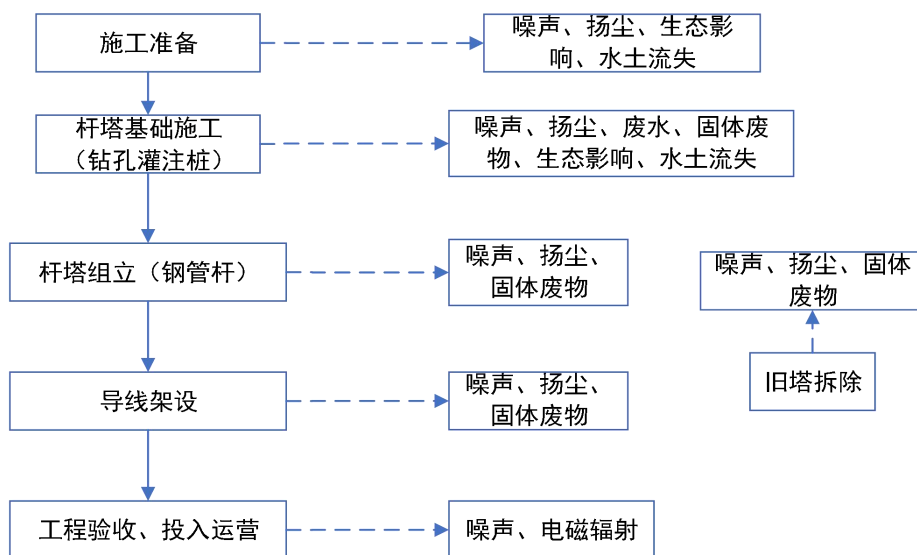


图 4-1 架空线路施工工艺流程及产排污节点图

工程占地及总平面布置

1、工程总平面布置

本项目为 110kV 榆羊村线迁改及 35kV 村发线迁改工程。110kV 榆羊村线自化工一号路起始，沿化工二街至化工三街止接到原线路；自化工八号路原线路转角起，至化工九号路继续延伸，截止到化工十号路北侧止。35kV 村发线自化工一号路起始，沿化工二街，化工三街止接到原线路。项目为既有线路迁改工程，改造范围为园区内占用建设用电力线路段。

①110kV 榆羊村线迁改工程：改造段新建 110kV 钢管杆 14 基，改造段全线亘长 2.37km，架空导线选用 LGJ-240/30，亘长 1.73km。其中单回路转角杆 6 基，单回路终端杆 1 基，单回路直线杆 7 基。电缆型号 YJLW03-64/110-1*630，亘长 0.64km，架空光缆选用 OPGW-24-80，亘长 1.73km，双回路架设。其中 G4 塔基向东北方向偏移 100m，G5 塔基向东北方向偏移 268m。

②35kV 村发线迁改工程：改造段新建 35kV 钢管杆 6 基，改造段全线亘长 1.42km，架空导线选用 LGJ-150/25，亘长 0.56 千米。其中回路耐张杆 2 基，单回路电缆终端杆 3 基，单回路直线杆 1 基。电缆型号 YJV22-26/35-1*300，亘长 0.86km，架空光缆选用 OPGW-24-50，地埋光缆选用 GYFTZY-24。其中 G5 向东北方向偏移 15m，G6 向东北方向偏移 184m。本项目输电线路路由图见附图 3。

2、工程占地

本项目实际总占地面积 8725.48m²，其中永久占地 25.88m²，临时占地 8699.6m²。

本项目永久占地为塔基区，临时占地包括：施工临时便道、牵张场地、施工临时材料堆场和施工作业区占地等。项目占地面积及类型见表 4-3。

本项目建设永久占地已按相关标准进行补偿，合同见附件。

表 4-3 占地类型与面积

序号	区域	环评时期占地面积 (m ²)		验收时期占地面积 (m ²)		占地性质
		耕地	草地	耕地	草地	
1	塔基区	76.96	343.46	/	25.88	永久
2	施工临时占地	3840.56	50627.94	/	8699.6	临时
合计		54888.92		8725.48		

工程环境保护投资明细:

本项目计划总投资 2109.8051 万元, 其中环保投资 122.5 万元, 占总投资的 5.8%,

实际总投资 1628.3382 元, 其中环保投资 100 万元, 占总投资比例为 6.1%。具体的环保设施及投资额见表 4-4。

表 4-4 环保投资情况表

		环保设施内容	环评设计投资 万元)	实际投资 (万元)
环保设 施或措 施	废气治 理	施工围挡、遮盖、车辆清洗、定期洒水	5	4.5
	地表水	临时沉淀池	0.5	0.5
	固废处 置	垃圾桶、生活垃圾及建筑垃圾清运等	3	3
	电磁防 护	①合理选用各种电气设备及金属配件；使用合理、优良的绝缘子来减少绝缘子的表面放电，尽量使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置； ②合理选择导线直径及导线分裂数，并提高线路的加工工艺。	30	28
	生态治 理	减少弃土、临时施工占地绿化或硬化、修建挡土墙、排水设施	30	30
相关 环保费 用	树木补偿费		30	30
	环境管理与监测费用等		3.0	3.0
	环保宣传教育、施工人员环保培训、标志牌等		1	1
共计			122.5	100

与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施:

一、施工期

本项目施工期对环境的影响主要是施工期间施工废水、生活垃圾、建筑垃圾、扬尘、建材运输车辆的尾气、噪声等。

(1) 施工废气

本项目施工期产生的废气主要是输电线塔基础开挖、电缆埋地开挖及道路修建、土方堆填以及恢复原有地面等过程中产生的粉尘及二次扬尘; 建筑材料等现场搬运及堆存等产生的扬尘; 施工垃圾的清理及堆放扬尘; 厂区车辆行驶造成的现场道路扬尘。

本项目施工过程中做到文明施工, 在工地周边设置围挡, 土方堆放以及运输过程中压实苫盖。路面和施工场地内及时进行洒水降尘, 运输车辆进出工地限速行驶, 严格管理车辆运输时间、运输路线并及时对运输车辆进行清洗。大风天气(4 级以上)时停止施工, 散体材料

装卸做好苫盖工作；施工期结束后，及时对渣土等进行清运，并完善厂区内绿化以及硬化等防尘工作。

（2）施工废水

本项目产生的施工期废水包括施工人员的生活污水以及施工本身产生的施工废水。

本项目施工时将产生的施工污水进行收集，施工场地设置临时沉淀池，经过施工污水沉淀后回用于施工场地冲洗、地面洒水降尘等。施工人员产生的生活污水采取临时防渗旱厕集污，定期清掏堆肥处置。

（3）施工噪声

本项目施工期噪声主要来源于现场施工机械噪声以及物料运输车辆产生的交通噪声。

本项目在施工期合理安排施工进度，减少施工时间，施工期间未在夜间 22:00~6:00 内施工；选用低噪声设备，合理规划机械设备的布局，定期对设备进行维护和保养，使施工机械保持在最佳状态，降低噪声源强度；施工车辆合理安排运输路线，减少夜间运输量，路线避开敏感点，尽量不鸣笛。施工期间未发生噪声相关投诉事件。

（4）施工固废

施工期固体废物主要为施工垃圾，来源于原有架空线路拆除、新建杆塔施工等。施工期固体废物环境处置措施如下：

（1）原线路拆除产生的旧塔零配件，由国网黑龙江省电力有限公司大庆供电公司回收再利用；

（2）废弃浆（渣）及土方用于拆除杆塔基坑及废弃泥浆池回填；

（3）施工垃圾设置专门的存放地点，设置围挡并进行遮盖，统一外运。

（4）生活垃圾统一收集，委托环卫部门处理。

（5）施工期生态影响

本项目施工过程中进场道路的修建、临时便道修建以及塔基施工等工程，均要破坏地表植被，可能造成土壤的侵蚀及水土流失。此外，堆放材料等临时性工程也需要占地，破坏地表植被。施工期不在大风天施工，对易产生扬尘的场所如材料堆、施工时所取出的表层土和深层土等，堆放地点用苫盖遮挡；规范行车路线及施工人员行为，不随意践踏、碾压施工区

范围外的植被，乱挖、乱采野生植物；设备放置时不破坏原有地貌，施工结束后及时对现场（塔基区、牵张场地等）进行清理，对破坏的土地进行平整并压实；划定施工活动范围，控制和管理车辆及重型机械的运行范围，车辆采用“一”字型作业法，走同一车辙，减少对塔基周边生态的破坏。通过施工管理，减少对周围植被和动物产生影响。施工结束后表土用于占地范围内的生态恢复。塔基和埋地电缆开挖过程未产生超挖现象，严格按照施工图纸施工，合理选择塔基位置，塔基施工前，首先进行表土剥离，剥离厚度 30cm，表土收集后集中堆放，将剥离的表土将表土和熟土分开堆放，施工结束后表土用于占地范围内的生态恢复。

验收期间对临时占地恢复情况进行现场勘查，临时占地已完成平整，占用草地已得到较好的恢复。

二、运营期

（1）工频电场及工频磁场

本项目 110 千伏送出线路正常运行会产生工频电磁影响。

本项目选择导线、金具及使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕。110kV 架空线路导线对地距离最低处为 16m。运营期定期巡检，保证线路运行良好。

（2）噪声

本项目线路选择表面光滑的导线，毛刺较少的设备，减小线路在运行时产生的噪声。

（3）废水

本项目为输电线路运营期无废水产生，对周围水环境无影响。

（4）固体废物

本项目为输电线路运营期无固体废物产生，对周边环境无影响。

（5）生态影响

1) 运营期对植被的影响

本项目的钢管杆基础占地及电缆井占地为永久性占地，占地类型为草地。本项目投产后对地面植被造成一定的影响，通过加大对地面植被等生态破坏的恢复力度，及时平整施工场地，改善了生态环境质量。因此本项目的建设未对周围的植被产生破坏性影响，可以被外环境所接受。

2) 运营期对动物的影响

由于本项目为空中架线和地埋电缆，运行期对兽类、两栖爬行类不产生影响。普通鸟类迁徙的高度在 400m 以下。本项目钢管杆最大呼高 24m，远低于鸟类迁徙飞行的高度，因此本项目输电线路杆塔对鸟类迁徙影响不大。据了解，已运行的输电线路实际实验表明，即使在电晕噪声最高时，输电线路走廊下或附近地区，各种野生动物活动都照常进行，输电线路运行对动物影响较小。

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、声、大气、水、震动、电磁、固体废物等）：

《黑龙江省大庆高新区林源园区110kV榆羊村线、35kV村发线迁改项目环境影响报告表》由黑龙江永青环保科技有限公司于2023年4月完成，2023年4月7日大庆高新技术产业开发区应急管理与生态环境局对该报告表予以批复。

1、项目结论

本项目建设符合国家政策，在采取本环评报告表所要求的污染防治措施并保证其正常运行前提下，对环境的影响是可以接受的。因此，本项目建设从环境保护的角度讲是可行的。

2、电磁环境影响预测结论

根据现场监测，拟建输电线路工频电场强度范围为0.202-0.780V/m，工频磁感应强度范围为0.0164-0.0299 μ T。均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求（电场强度4000V/m，磁感应强度100 μ T）。

通过对线路断面理论计算数据的分析，可以预测本工程新建架空输电线路产生的工频电场强度和工频磁感应强度可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求（电场强度4000V/m，磁感应强度100 μ T）。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

一、该项目建设性质属于新建，项目代码为 2110-230671-04-01-321985,建设地点位于大庆高新区林源园区。包括110kV榆羊村线迁改及35kV村发线迁改工程。110kV榆羊村线自化工一号路起始，沿化工二街至化工四号路止接到原线路；自化工八号路原线路转角起，至化工九号路继续延伸，截止到化工十号路北侧止。35kV村发线自化工一号路起始，沿化工二街，化工四号路止接到原线路。项目为既有线路迁改工程，改造范围为园区 内占用建设用电力线路段。110kV榆羊村线迁改电缆线路工程电缆亘长0.64千米，架空段光缆亘长2.84千米，双回路架设，新建电 缆预留井2座，改造段拆除原线路混凝土杆15基，导线12千米；架空线路工程改造段新建110kV钢管杆21基，其中单回路转角杆 4基，单回路终端杆4基，单回路直线杆13基，改造段全线亘长3.48千米，架空导线亘长2.84千米。35kV村发线迁改电缆线路工程电缆亘长0.86千米，新建电缆预留井5座，改造段拆除原线路混凝土杆18基，导线2.1km;架空线路工程改造段新建35kV钢管

杆13基，其中回路终端杆2基，单回路电缆终端杆2基，单回路 直线杆9基，改造段全线亘长2.41千米，架空导线段亘长1.55千米。本项目总投资2109.8051万元，其中环保投资122.5万元。

我局同意该项目按照《报告表》所列的项目性质、规模、地点、 建设内容、环境风险防范措施和环境保护对策进行项目建设。

二、在项目施工期及运营期应做好以下工作

（一）落实电磁辐射污染防治措施。选择相导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕。输电线路电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。

（二）生态保护措施。加强施工管理，施工活动控制在占地范围内。施工过程中严格控制施工活动范围，施工区域采用彩带标识，严禁在施工场地以外的区域活动，禁止乱挖、乱铲、乱占、 滥用和其他破坏植被的行为。施工结束后，及时恢复临时占地表 土及植被。

（三）大气环境保护措施。施工期，施工过程中，施工现场 设置围挡，定期洒水抑尘。临时堆土要进行苫盖。建筑垃圾及弃土及时处理、清运。施工场界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求。

（四）水环境保护措施。施工期，施工废水经沉淀池处理后 全部回用或用于施工现场降尘、洒水；施工人员施工期间租用当地民房，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥。

（五）声环境保护措施。施工期，采用低噪声施工设备，合理安排施工时间和运输路线， 严禁夜间施工。施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。运营期，选择表面光滑的导线，毛刺较少的设备，减小线路在运 行时产生的噪声。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（六）落实固体废物污染防治措施。生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运处理。施工期，建筑垃圾送市政部门批准的建筑垃圾场处理。

（七）加强环境风险防控。建立应急管理组织机构，制定突发环境事件应急预案并

到建设项目所在地生态环境主管部门备案。加强风险防控预警体系建设，定期开展应急演练，防止污染事故发生。

三、建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建成后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

自本批复文件发布之日起，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。自本批复文件发布之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

四、我局开展该项目的“三同时”监督检查和管理工作

大庆高新技术产业开发区应急管理与生态环境局

2023 年 4 月 7 日

表 6 环境保护措施执行情况

项目 阶段	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	环评要求: (1) 加强生态保护意识教育 加强施工人员的环境保护意识教育与生态保护法律法规宣传,要求文明施工,不得开展滥采、滥挖、滥伐等植被破坏活动。 (2) 强化施工管理 合理组织塔基施工,选择科学的施工方式,减少临时占地面积,控制对植被及地表的破坏,保护植被赖以生存的基质环境;采取斜拉牵张等占地面积小,对植被干扰较小的牵张方式;严格按设计占地面积、样式要求开挖,避免大规模开挖;控制施工作业范围,施工人员和机械不得在施工带外活动;施工便道充分利用现有道路,车辆采用“一”字型作业法,走同一车辙;施工材料有序堆放,减少对塔基周围的生态破坏;生活垃圾和建筑垃圾集中收集、集中处理,不得随意丢弃。实现挖填平衡,合理处置施工土石方。基础开挖和混凝土浇灌工序要尽量避开大风和暴雨天气,如遇大风、雨天,应及时作好开挖区的临时防护与苫盖,防止雨水直接冲刷开挖面;长势较好的植物周边严禁设置堆料场、弃渣场。 (3) 落实施工占地水土保持与生态恢复措施 线路的塔基施工区、牵张场区、跨越施工区、施工便道区,含工程措施与临时措施,主要措施如下: 1) 塔基施工前,首先进行表土剥离,剥离厚度20cm,表土收集后集中堆放,施工结束后用于绿化覆土; 2) 施工中,对塔基临时堆土场,	已落实 经调查,施工期未在大风天施工,对易产生扬尘的场所如材料堆、施工时所取出的表层土和深层土等,堆放地点用苫盖遮挡; 规范行车路线及施工人员行为,不随意践踏、碾压施工区范围外的植被,乱挖、乱采野生植物;设备放置时不破坏原有地貌,施工结束后及时对现场(塔基区、牵张场地等)进行清理,对破坏的土地进行平整并压实; 划定施工活动范围,控制和管理车辆及重型机械的运行范围,车辆采用“一”字型作业法,走同一车辙,减少对塔基周边生态的破坏。通过施工管理,减少对周围植被和动物产生影响。施工结束后表土用于占地范围内的生态恢复; 塔基和埋地电缆开挖过程未产生超挖现象,严格按照施工图纸施工,合理选择塔基位置,塔基施工前,首先进行表土剥离,剥离厚度 30cm,表土收集后集中堆放,将剥离的表土将表土和熟土分开堆放,施工结束后表土用于占地范围内的生态恢复。 验收期间对占地恢复情况进行现场勘查,输电线路设置标志桩,永久占地已按相关标准进行补偿,临时占地已完成平整,植被恢复较好与施工前没有明显差距。	经采取上述措施后,施工过程对周围生态环境影响较小

污 染 影 响		应在四周采用编织袋装土挡护，并设置彩条布苫盖；对牵张场地，施工中需用彩条布对牵张场地进行铺垫； 3) 施工结束后，对塔基区、牵张场地区、跨越施工区、施工便道区的施工迹地进行土地整治，土地平整后回覆表土，改善施工迹地的理化性质； 4) 土地平整后，根据当地自然环境，对以上区域采取栽植乔灌木、撒播草籽的植被恢复措施； 5) 根据当地水源条件，加强后期的灌溉与维护工作，保障恢复效果。 环评批复要求： 加强施工管理，施工活动控制在占地 范围内。施工过程中严格控制施工活动范围，施工区域采用彩带标识，严禁在施工场地以外的区域活动，禁止乱挖、乱铲、乱占、 滥用和其他破坏植被的行为。施工结束后，及时恢复临时占地表 土及植被。		
	废 水	环评要求： 生产废水经沉淀池处理后全部回用或用于施工现场降尘、洒水。施工人员施工期间在当地租用民房居住，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥。因此，本项目施工期产生的污水不会对周围水体环境造成影响。 环评批复要求： 施工期，施工废水经沉淀池处理后 全部回用或用于施工现场降尘、洒水；施工人员施工期间租用 当地民房，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥。	已落实 1) 经调查，施工场地设置临时沉淀池，施工废水经沉淀后用于洒水抑尘，不外排。 2) 施工人员产生的生活污水均依托当地民房，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。	采取上述措施后，施工期废水对周围环境影响较小
	废 气	环评要求： ①大风天禁止施工作业，同时散体材料装卸必须防风遮挡等措施，加强回填土方堆放场的管理，要制定土方压实、覆盖、喷淋保湿等措施； ②在施工过程中，定期适量洒	已落实 1) 经调查本项目施工时合理控制施工作业面积，在施工现场周围设置临时围栏进行遮挡。 2) 经调查本项目使用商品混凝土，混凝土不在现场进行搅拌。 3) 经调查本项目在施工期间配	采取上述措施后，施工期废气对周围环境影响较小

	水,在大风天加大洒水量和洒水次数,使作业面保持一定的湿度。 ③车辆及施工机械在施工过程中应尽量避免扰动原始地面、碾压周围植被,不得随意开辟便道,严禁车辆下道行驶; ④运输车辆应规定配置防洒装备,装载不宜过满,保证运输过程中不散落;并规划好运输车辆的运行路线与时间;运输车辆进入居民区附近施工场地应低速行驶或限速行驶。 ⑤施工单位应按照相关规定,制定扬尘污染防治方案,并安排专人负责施工过程中的环保管理工作。 ⑥施工单位应当在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息。施工场界排放浓度可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放要求,对周围环境影响较小。 环评批复要求: 施工期,施工过程中,施工现场 设置围挡,定期洒水抑尘。临时堆土要进行苫盖。建筑垃圾及弃 土及时处理、清运。施工场界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 限值要求。	备了专人进行环保工作管理。对进出场地的施工运输车辆进行限速,严格管理车辆运输时间、运输路线并及时对运输车辆进行清洗。临时材料堆放场以及车辆运输过程中均采用遮盖篷遮蔽,防止物料飘失,有效减缓对周边大气环境的影响。开挖土方集中堆放,采取苫布遮盖、多余弃土回填于低凹处不产生弃土,不在大风天施工,适时采取洒水抑尘。	
固废	环评要求: 施工期固体废物主要为施工垃圾,来源于原有架空线路拆除、新建杆塔施工等。施工期固体废物环境处置措施如下: (1) 原线路拆除产生的旧塔零配件,建设单位进行回收再利用; (2) 废弃浆(渣)及土方用于拆除杆塔基坑及废弃泥浆池回填; (3) 施工垃圾应设置专门的存放地点,设置围挡并进行遮盖,统一外运。 (4) 生活垃圾统一收集,委托环	已落实 根据现场调查,本项目施工期产生的旧塔零配件,由国网黑龙江省电力有限公司大庆供电公司回收再利用;产生的废弃浆(渣)及土方用于拆除杆塔基坑及废弃泥浆池回填。 施工垃圾存放指定地点,统一外运,少量的施工人员生活垃圾由施工单位统一收集后送至垃圾填埋场,施工期固体废物得到了妥善安置,未发现弃渣遗留。	采取上述措施后,施工期固废对周围环境影响较小

			卫部门处理。 环评批复要求： 生活垃圾统一收集，由环卫部门定期清运处理。施工期，建筑垃圾送市政部门批准的建筑垃圾场处理。		
		噪声	环评要求： （1）施工过程使用的主要机械设备为低噪声机械设备。同时施工过程中施工单位设专人对设备进行定期保养和维护。 （2）合理安排施工时间，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，并对相对噪声较高的机械采取相应的减噪、隔声处理，并严禁在夜间（22:00~06:00）施工。 （3）合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，尽量将施工机械布置在远离居民一侧，以避免局部声级过高。 （4）施工现场进行临时围挡。 （5）合理安排运输路线，尽量减少夜间运输量；适当限制大型载重车的车速，尤其进入居住区时应限速禁鸣；对运输车辆定期维修、养护。 采取上述措施，施工场界噪声排放满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。 环评批复要求： 施工期，采用低噪声施工设备，合理安排施工时间和运输路线，严禁夜间施工。施工场界噪声满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求。	已落实 经调查，本项目施工期合理安排施工进度，减少施工时间，合理操作，定期对设备进行保养和维护，保证施工机械保持在最佳状态，降低噪声源强度，运输车辆未在夜间输送，建设单位夜间未进行施工，施工期间未发生噪声投诉事件。	经采取上述措施后，施工期噪声对周围环境影响较小
运行期	污染影响	固废	环评批复要求： 无	已落实 本项目运营期无固体废物产生。	/
		噪声	环评要求： 在线路设备采购时，应选择表面光滑的导线，毛刺较少的设备，以减小线路在运行时产生的噪声；噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。 环评批复要求：	已落实 本项目线路设备采购时，选择表面光滑的导线，毛刺较少的设备，选用低噪声设备，采取基础减振、降噪等措施。本次验收监测厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求	经采取上述措施后，运营期噪声对周围环境影响较小

		运营期，选择表面光滑的导线，毛刺较少的设备，减小线路在运行产生的噪声。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。		
	废水	环评批复要求： 无生产废水及生活污水产生。	已落实 输电线路运营期无废水产生，对周围水环境无影响。	/
	废气	环评批复要求： 无废气产生。	已落实 本项目运营期不产生大气污染物。	/
	电磁环境	环评要求： ①合理选用各种电气设备 & 金属配件，以减少高电位梯度点引起的放电；使用合理、优良的绝缘子来减少绝缘子的表面放电，尽量使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置； ②合理选择导线直径及导线分裂数，并提高线路的加工工艺； ③建设单位应在危险位置设立各种警告、防护标识，避免意外事故； ④在安装设备时，保证所有的固定螺栓都可靠拧紧，导电组件尽可能接地，或连接导线点位。 ⑤优化布局：输电线路在路由选择时避开居民聚集地，合理布局，导线对地及交叉跨越严格按照《110kV~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）相关规定要求，选择相导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起晕；110kV 架空线路经过非居民区时，导线对地距离不小于 6.0m。 环评批复要求： 选择相导线排列形式，导线、金具及绝缘子等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕。输电线路电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。	本项目选择相导线排列形式，导线、金具及使用能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置等电气设备、设施，提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕。110kV 架空线路经过非居民区时，导线对地距离最低处为16m。定期巡检，保证线路运行良好。本次验收监测 110kv 架空和埋地电缆线路，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）中公众曝露限值要求。	/

	社会影响	/	/	/
--	------	---	---	---

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	本工程主要占地类型为草地，实际总占地面积 8725.48m²，其中永久占地 25.88m²，临时占地 8699.6m²。 本工程永久占地为输电线路塔基用地，永久占地占用将不能种植农作物或限制自然植被生长。塔基处施工临时用地为牵张场及电缆线路等，永久占地采用已按相关标准进行补偿，在施工结束后仍可以恢复原来用途或自然植被。由于线路施工点分散，施工周期较短，施工人员停留时间及活动范围都有限，因此施工活动不会对生态产生明显的不利影响，验收期间临时占地已完成平整，植被恢复较好与施工前没有明显差距。 经过现场调查，本项目施工占地已全部恢复原貌。本项目占地恢复情况见图7-1。本项目占地恢复情况见图7-1。
		塔基建成后永久占地生态恢复 
		
		塔基周边临时占地生态恢复情况 

	 图 7-1 生态恢复现状（调查日期2024年7月）
污染影响	1、污染影响调查 本次验收调查工作开展时，工程已完工，根据建设单位提供资料和咨询建设单位，施工单位施工过程按环评文件及相应的批复要求，采取相应的环保措施，具体如下： （1）废气 经调查，本项目施工过程中无居民投诉现象，本项目施工过程中做到文明施工，在工地周边设置围挡，土方堆放以及运输过程中压实苫盖。路面和施工场地内及时进行洒水降尘，运输车辆进出工地限速行驶，严格管理车辆运输时间、运输路线并及时对运输车辆进行清洗。大风天气（4级以上）时停止施工，散体材料装卸做好苫盖工作；施工期结束后，及时对渣土等进行清运，并完善厂区内绿化以及硬化等防尘工作。 （2）废水 本项目产生的施工期废水包括施工人员的生活污水以及施工本身产生的施工废水。 施工时将产生的施工污水进行收集，施工场地设置临时沉淀池，经过

	施工污水沉淀后回用于施工场地冲洗、地面洒水降尘等。施工人员产生的生活污水采取临时防渗旱厕集污，定期清掏堆肥处置。 (3) 噪声 本项目施工期噪声主要来源于现场施工机械噪声以及物料运输车辆产生的交通噪声。 施工期合理安排施工进度，减少施工时间，施工期间未在夜间 22:00~6:00 内施工；选用低噪声设备，合理规划机械设备的布局，定期对设备进行维护和保养，使施工机械保持在最佳状态，降低噪声源强度；施工车辆合理安排运输路线，减少夜间运输量，路线避开敏感点，尽量不鸣笛。施工期间未发生噪声相关投诉事件。 (4) 固体废物 施工期固体废物主要为施工垃圾，来源于原有架空线路拆除、新建杆塔施工等。施工期固体废物环境处置措施如下： (1) 原线路拆除产生的旧塔零配件，由国网黑龙江省电力有限公司大庆供电公司回收再利用； (2) 废弃浆（渣）及土方用于拆除杆塔基坑及废弃泥浆池回填； (3) 施工垃圾设置专门的存放地点，设置围挡并进行遮盖，统一外运。 (4) 生活垃圾统一收集，委托环卫部门处理。 2、调查结论 经调查，施工期产生的各项污染物均得到妥善处理，没有对周围社会环境产生影响。
社会影响	本项目在施工过程中落实了各项污染防治措施，并严格遵守文明施工政策，施工期间没有居民上访事件发生，施工期保证了各项环境保护措施的顺利实施，没有产生不良社会影响。
生态影响	经现场调查本项目临时占地，均已恢复其原有土地类型。塔基下已完成生态恢复，种植植被或自然恢复。

运行期	污染影响	1、污染影响调查 (1) 固体废物 本项目输电线路运营期无固体废物产生，对周边环境无影响。 (2) 噪声 本项目线路选择表面光滑的导线，毛刺较少的设备，以减小线路在运行时产生的噪声，110kV 架空线路、35kV 边导线地面投影外两侧各 30m 范围内的区域噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。 (3) 废水 输电线路运营期无废水产生，对周围水环境无影响。 (4) 电磁环境 根据现场踏勘的情况，对110kV线路衰减断面进行了工频电场、工频磁场监测。检测结果表明，输电线路的工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 标准限值要求。 调查结论 经调查，运行期产生的各项污染物均得到妥善处理，没有对周围社会环境产生影响。
	社会影响	已做好相关环保措施，减少对周围居民的生活影响，无相关投诉记录。

表 8 环境质量及污染源监测

一、质量控制和质量保证

本次验收调查及监测中明确判断工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

该项目验收监测期间，根据验收监测人员现场调查及企业提供的运行情况，各项设备均正常运行，环保设施运行稳定，满足建设项目验收检测条件满足验收工况要求。

1、噪声监测分析

监测时使用经计量部门检定，并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）测试数据无效。

二、监测

1、噪声监测

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准的要求，以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表 8-1，噪声监测仪器及方法见表 8-2，监测结果见表 8-3，监测点位见图 8-1：

表 8-1 噪声监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测点数	监测频次
线路噪声	共 78 个监测点位：架空线路设 6 组（1-6 组）监测点位，每组 13 个监测点位， 110kV 边导线 ：G4-G5、G15-G16、G18-G19、G20-G21 弧垂最低位置处对地投影两侧 0m、5m、10m、15m、20m、25m、30m 处各布设 1 个监测点位， 35kV 边导线 ：G1-G2、G3-G4 弧垂最低位置处对地投影两侧 0m、5m、10m、15m、20m、25m、30m 处各布设 1 个监测点位；	连续监测 2 天，每天昼间监测 1 次

表 8-2 噪声监测仪器及方法

监测因子	监测方法	监测仪器	检出限
线路噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	AWA6228+ 多功能声级计 00303959	20dB（A）

表 8-3 线路噪声监测结果

监测点位		2024 年 8 月 8 日监测结果		2024 年 8 月 9 日监测结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间
110kV 架空线路 G4-G5	G4-G5 中心 0m1#	49	43	49	42
	G4-G5 左侧 5m2#	49	43	48	43

	G4-G5 左侧 10m3#	48	42	48	43
	G4-G5 左侧 15m4#	48	42	47	42
	G4-G5 左侧 20m5#	48	43	48	43
	G4-G5 左侧 25m6#	47	42	46	43
	G4-G5 左侧 30m7#	47	42	47	42
	G4-G5 右侧 5m8#	48	43	48	42
	G4-G5 右侧 10m9#	48	43	47	43
	G4-G5 右侧 15m10#	47	42	48	42
	G4-G5 右侧 20m11#	48	42	48	43
	G4-G5 右侧 25m12#	48	43	47	43
	G4-G5 右侧 30m13#	47	42	47	43
110kv 架 空线路 G15-G16	G15-G16 中心 0m14#	49	43	48	43
	G15-G16 左侧 5m15#	48	43	48	42
	G15-G16 左侧 10m16#	47	42	46	42
	G15-G16 左侧 15m17#	48	42	48	43
	G15-G16 左侧 20m18#	47	43	48	43
	G15-G16 左侧 25m19#	47	42	47	43
	G15-G16 左侧 30m20#	46	42	47	42
	G15-G16 右侧 5m21#	48	43	48	43
	G15-G16 右侧 10m22#	48	42	47	43
	G15-G16 右侧 15m23#	47	42	47	42
	G15-G16 右侧 20m24#	48	43	48	43
	G15-G16 右侧 25m25#	47	42	48	43
	G15-G16 右侧 30m26#	47	42	47	42
110kv 架 空线路 G18-G19	G18-G19 中心 0m27#	49	43	49	42
	G18-G19 左侧 5m28#	48	42	48	43

	G18-G19 左侧 10m29#	48	42	47	42
	G18-G19 左侧 15m30#	47	42	47	43
	G18-G19 左侧 20m31#	46	43	48	43
	G18-G19 左侧 25m32#	47	43	47	44
	G18-G19 左侧 30m33#	46	42	47	42
	G18-G19 右侧 5m34#	49	43	47	42
	G18-G19 右侧 10m35#	48	42	48	42
	G18-G19 右侧 15m36#	48	42	47	43
	G18-G19 右侧 20m37#	47	43	48	43
	G18-G19 右侧 25m38#	46	43	47	42
	G18-G19 右侧 30m39#	47	41	48	42
110kv 架空线路 G20-G21	G20-G21 中心 0m40#	48	44	48	43
	G20-G21 左侧 5m41#	49	43	47	43
	G20-G21 左侧 10m42#	47	43	48	42
	G20-G21 左侧 15m43#	47	42	47	42
	G20-G21 左侧 20m44#	48	43	47	43
	G20-G21 左侧 25m45#	46	43	48	42
	G20-G21 左侧 30m46#	47	42	47	42
	G20-G21 右侧 5m47#	48	42	48	42
	G20-G21 右侧 10m48#	47	43	48	45
	G20-G21 右侧 15m49#	48	43	48	43
	G20-G21 右侧 20m50#	49	42	48	43
	G20-G21 右侧 25m51#	47	42	47	42
	G20-G21 右侧 30m52#	46	41	47	42
35kv 架空线路 G1-G2	G1-G2 中心 0m53#	46	42	46	43
	G1-G2 左侧 5m54#	45	42	45	42

35kv 架空 线路 G3-G4	G1-G2 左侧 10m55#	44	41	45	41
	G1-G2 左侧 15m56#	44	42	46	41
	G1-G2 左侧 20m57#	45	43	47	42
	G1-G2 左侧 25m58#	45	43	45	43
	G1-G2 左侧 30m59#	44	41	46	41
	G1-G2 右侧 5m60#	45	42	45	42
	G1-G2 右侧 10m61#	44	41	44	43
	G1-G2 右侧 15m62#	46	42	46	42
	G1-G2 右侧 20m63#	45	42	45	43
	G1-G2 右侧 25m64#	44	41	45	42
	G1-G2 右侧 30m65#	45	42	44	41
	G3-G4 中心 0m66#	44	41	46	43
	G3-G4 左侧 5m67#	45	41	45	41
	G3-G4 左侧 10m68#	46	42	45	42
	G3-G4 左侧 15m69#	45	42	45	42
	G3-G4 左侧 20m70#	44	42	46	43
	G3-G4 左侧 25m71#	45	41	45	42
	G3-G4 左侧 30m72#	44	41	44	43
	G3-G4 右侧 5m73#	45	41	45	41
	G3-G4 右侧 10m74#	44	42	46	42
	G3-G4 右侧 15m75#	45	41	45	41
	G3-G4 右侧 20m76#	44	42	45	42
	G3-G4 右侧 25m77#	45	41	44	43
	G3-G4 右侧 30m78#	45	42	46	42
执行标准:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准 昼间: 65 夜间 55					
由表8-3可知,线路的昼间噪声监测最大值为49dB(A),夜间噪声监测最大值为43dB					

(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准。

2、电磁环境监测

根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）标准，以及现场踏勘、环境影响报告表及其批复要求，结合实际情况，确定监测项目、点位、频次如表 8-4，监测仪器见表 8-5，监测结果见表 8-6，监测点位见图 8-1：

表 8-4 电磁监测点位、项目、频次明细表

监测位置	监测项目	监测点数	监测频次
输电线路	电场强度、磁场强度	共 52 个监测点位：架空线路设 6 组监测点位（1-4 组），每组 14 个监测点位，110kv 边导线：G4-G5、G15-G16、G18-G19、G20-G21 弧垂最低位置处对地投影两侧 0m、5m、10m、15m、20m、25m、30m 处各布设 1 个监测点位	监测 1 次
		共 11 个监测点位：地下电缆设 1 组监测点位（5 组），每组 11 个监测点位，以 110kv 电缆线路工程正上方地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距为 1m，顺序测至电缆管廊两侧边缘各外延 5m 处为止；	

表 8-5 电磁监测仪器及方法

监测因子	监测方法	监测仪器
工频电场强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ 681-2013）	NBM-550 电磁辐射仪 E-0527
工频磁感应强度	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（HJ 681-2013）	NBM-550 电磁辐射仪 E-0527

表 8-6 电磁辐射监测结果

监测点位	2024 年 8 月 8 日监测结果	
	工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（μT）
110kv 架空线路 G4-G5	118	0.219
	101	0.172
	96	0.091
	64	0.066
	48	0.052
	32	0.038
	15	0.026
	102	0.172
	94	0.089
	66	0.063

	42	0.043
	28	0.036
	13	0.020
110kv 架空线路 G15-G16	124	0.228
	102	0.171
	97	0.093
	65	0.062
	45	0.050
	30	0.041
	14	0.027
	102	0.163
	96	0.104
	73	0.068
	44	0.040
	27	0.031
	11	0.027
110kv 架空线路 G18-G19	110	0.228
	93	0.157
	80	0.086
	63	0.059
	43	0.041
	27	0.029
	11	0.027
	98	0.169
	79	0.081
	61	0.066
	35	0.037
	21	0.020
	12	0.031
110kv 架空线路 G20-G21	117	0.236
	99	0.153
	87	0.099
	59	0.060
	46	0.048
	21	0.026

	12	0.029
	96	0.177
	85	0.092
	58	0.071
	36	0.040
	23	0.030
	11	0.020
地埋电缆	31	0.063
	26	0.058
	21	0.049
	16	0.039
	10	0.027
	8	0.023
	23	0.050
	21	0.048
	17	0.042
	10	0.031
	4	0.017

监测结果表明，本项目线路测得的工频电场强度最大值为 124V/m，工频磁场强度最大值为 0.228μT，低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4kV/m、100μT 的标准限值。

可见本项目采取的各项降噪措施可行，符合环评及批复相关要求，本项目对区域声环境影响均可以接受。

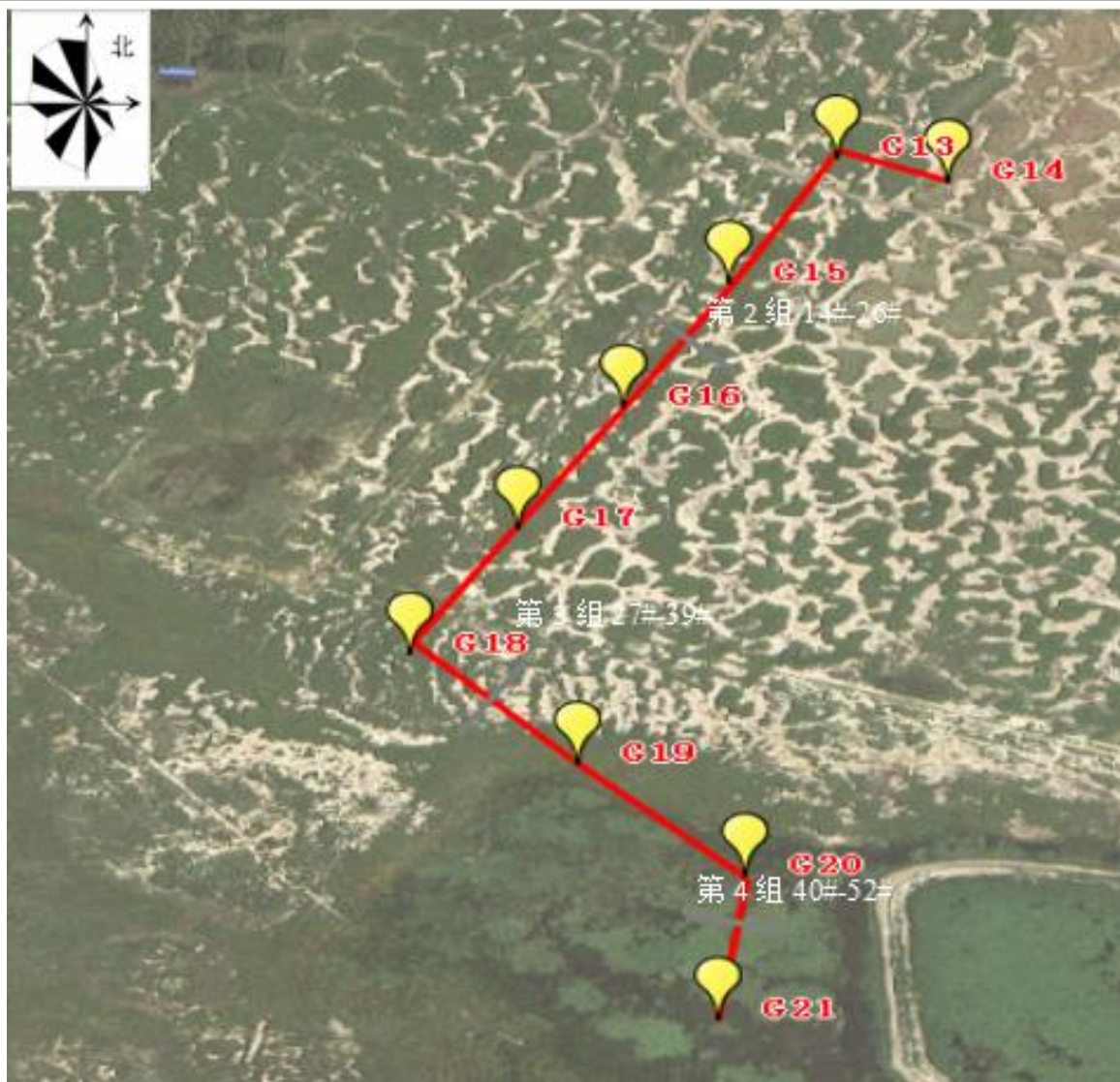


35kv 架空线路监测点位示意图



110kv 架空线路及地埋线路监测点位示意图

图 8-1 监测点位示意图



110kv 架空线路监测点位示意图

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运营期）：

1、施工期环境管理及机构设置

（1）施工期环境管理机构

施工期的环境管理由建设单位、施工单位和监理单位共同负责。

建设单位为大庆高新技术产业开发区运行保障中心，施工单位国网黑龙江省电力有限公司大庆供电公司，监理单位为大庆市日上电力建设监理有限责任公司。

其中建设单位对施工期的环境管理工作负指导管理责任，施工单位对施工期间环境保护工作负具体管理责任，监理单位对施工期间环境保护工作监督管理责任。

（2）施工期环境管理情况

建设单位在工程建设过程中，执行了各项环境管理制度，认真贯彻落实各项标准与制度，基本保证了环保措施的落实。配置兼职环境管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。

①工程的施工承包合同中与施工方签订了环境保护的条款，施工方严格按照设计和环境影响评价中提出的环保措施进行施工。

②施工单位在施工前组织施工人员学习《中华人民共和国水土保持法》《森林法》《土地法》《野生植物保护条例》《环境保护法》等有关环保法规，做到施工人员知法、懂法和守法。

③施工管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行全过程环境监督，保证了施工期环境保护措施的全面落实。

④经过现场调查走访，施工期未发生污染投诉和噪声扰民现象。

为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目的环境保护工作的领导和管理，贯彻执行有关环境保护法规，确保该项目环境保护工作的实施及运行安全的需要，制定相应的环境管理规章制度，逐级落实岗位责任制，并设立专门的环境管理机构。

2、运行期环境管理及机构设置

本项目运行后，由大庆高新技术产业开发区运行保障中心负责运行、管理和维护，由本公司工作人员对输变电路环保措施的保持情况进行检查管理，并根据问题严重程度及时或

定期向各有关部门汇报。

在运行期间实施以下环境管理的内容：

(1) 采用符合要求的设施，保证架空电路及周围居民点各项污染指标在国家规定的限制内。

(2) 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，制定和实施了各项环境管理计划。

(3) 检查环保治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证环保治理设施的正常运行。

(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) 定期对输电线路巡检，保证线路运行良好。

(6) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

(7) 为了加强对环境污染事故的有效控制，最大限度的降低事故危害程度，保障人民生命、财产安全，保护环境，根据《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，变电站制定突发环境事件应急预案。

(8) 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。具体的环保管理内容包括：《中华人民共和国环境保护法》，《建设项目环境保护管理条例》，《电力设施保护条例》，电磁环境影响的有关知识，声环境质量标准，其他有关的国家和地方的规定。

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

表 9-1 环境监测点位、监测项目及监测时间一览表

	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	110kv 线路边导线地面投影外两侧各 30m	工频电场强度、工频磁感应强度	1 次/年	《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 中标准限值要求
2	线路边导线地面投影外两侧各 30m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求

本次竣工环保验收进行了现状监测，本工程已建设完成并进入环境保护设施调试期，建设单位已委托竣工环保验收单位进行施工期监测及竣工监测，截至验收期间，环评报告表中所提出的监测计划中各项监测指标均已落实，监测数据均满足国家相应标准限值要求。建设单位环境保护相关档案资料保存齐备。因此项目正式投运后根据环境管理部门要求委托有相应资质的单位定期对项目相应点位进行监测，符合环境管理的要求。

2、环境保护档案管理情况

通过现场调查发现，本期所有工程环境管理机构设置完善，环境管理制度齐全，基本执行环评中的要求。

工程试运行后进行竣工环境保护验收监测一次，其后不定期进行监测。环境监测由企业委托有监测能力的监测单位负责。

建设单位建立了环保设施运行台账，各项环保档案材料（如环境影响报告、环评批复、项目核准批复、初步设计及批复等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。

环境管理状况分析与建议：

工程在施工期间加强了对施工人员的环境保护意识教育，严格按照设计和环保要求进行施工，各项环境管理措施均能落实。加强运行期环境管理，对出现的环保问题及时采取补救措施。为了进一步做好工程运行期的环境保护工作，提出如下建议：

- （1）完善环境管理制度，建立对环保设施的日常检查、维护专项规章制度。
- （2）对全体职工进行环境保护方面的宣传教育，不断增强职工的环保意识。
- （3）加强宣传工作，增加居民有关电磁环境方面的知识，消除居民的顾虑。

（4）大庆高新技术产业开发区运行保障中心修订了《大庆高新技术产业开发区运行保障中心环境污染事件应急预案》，该应急预案分析和预测了该公司建设项目存在的潜在危险以及建设及运行过程中有可能发生的突然性事故，根据不同的事故确定了不同的响应级别，并根据相应级别制定了应急预案。应急预案内容包括了应急指挥机构及人员、预案分级响应、报警及通讯联络方式、应急环境监测抢险救援及控制措施、清除泄漏措施和器材、事故现场善后处理恢复措施、应急培训计划等内容。该预案内容全面，

提出的防范、应急与减缓措施合理可行，使建设项目事故率、损失及环境影响降到最低。目前。该应急预案正在备案中。

(5) 建议建设单位加强对输电线路沿线的管理，如有公众反映，及时按环评要求进行敏感点的工频电场、工频磁感应强度和噪声监测。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议:

一、总论

通过调查黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目建设项目周围环境状况、工程环保措施执行情况,分析工程有关技术文件、资料,分析与评估本次验收监测结果,从环境保护角度对工程提出如下调查结论和建议:

1、项目概况

本项目建设地点位于大庆市高新区林源园区,实际总占地面积 8725.48m²,其中永久占地 25.88m²,临时占地 8699.6m²。占地类型为草地。本项目为 110kV 榆羊村线迁改及 35kV 村发线迁改工程。110kV 榆羊村线自化工一号路起始,沿化工二街至化工三街止接到原线路;自化工八号路原线路转角起,至化工九号路继续延伸,截止到化工十号路北侧止。35kV 村发线自化工一号路起始,沿化工二街,化工三街止接到原线路。项目为既有线路迁改工程,改造范围为园区内占用建设用电力线路段。

①110kV 榆羊村线迁改工程:改造段新建 110kV 钢管杆 14 基,改造段全线亘长 2.37km,架空导线选用 LGJ-240/30,亘长 1.73km。其中单回路转角杆 6 基,单回路终端杆 1 基,单回路直线杆 7 基。电缆型号 YJLW03-64/110-1*630,亘长 0.64km,架空光缆选用 OPGW-24-80,亘长 1.73km,双回路架设,新建电缆预留井 2 座。

②35kV 村发线迁改工程:改造段新建 35kV 钢管杆 6 基,改造段全线亘长 1.42km,架空导线选用 LGJ-150/25,亘长 0.56 千米。其中回路耐张杆 2 基,单回路电缆终端杆 3 基,单回路直线杆 1 基。电缆型号 YJV22-26/35-1*300,亘长 0.86km,架空光缆选用 OPGW-24-50,地埋光缆选用 GYFTZY-24。新建电缆预留井 5 座。

拆除工程:①110kV 榆羊村线迁改工程:改造段拆除原线路混凝土杆 13 基,导线 12km。②35kV 村发线迁改工程:改造段拆除原线路混凝土杆 10 基,铁塔 2 基,导线 5.76km。

2、项目变更情况

通过查阅工程设计资料、施工资料和相关协议及现场勘查情况,本工程实际已建成的规模与环评阶段的设计情况存在以下变更:(1)110kV 榆羊村线迁改工程:环评设计建设内容新建 110kV 钢管杆 21 基,其中单回路转角杆 4 基,单回路终端杆 4 基,单回路直线杆 13 基。改造段全线亘

长 3.48 千米，架空导线选用 LGJ-240/30，亘长 2.84 千米。实际新建 110kV 钢管杆 14 基（G1-G5、G13-G21），改造段全线亘长 2.37km，架空导线选用 LGJ-240/30，亘长 1.73km。其中单回路转角杆 6 基，单回路终端杆 1 基，单回路直线杆 7 基。其中 G4 塔基向东北方向偏移 100m，G5 塔基向东北方向偏移 268m。塔基偏移未增加环境敏感保护目标。

（2）35kV 村发线迁改工程环评设计新建 35kV 钢管杆 13 基，其中单回路终端杆 2 基，单回路电缆终端杆 2 基，单回路直线杆 9 基，改造段全线亘长 2.41 千米，架空导线选用 LGJ-150/25，架空断亘长 1.55 千米。实际建设改造段新建 35kV 钢管杆 6 基（G1-G6），改造段全线亘长 1.42km，架空导线选用 LGJ-150/25，亘长 0.56 千米。其中回路耐张杆 2 基，单回路电缆终端杆 3 基，单回路直线杆 1 基。其中 G5 向东北方向偏移 15m，G6 向东北方向偏移 184m。塔基偏移未增加环境敏感保护目标。

本项目环评阶段总占地面积 54888.92m²，其中永久占地 420.42m²，临时占地 54468.5m²。实际建设因工程量减少，实际总占地面积 8725.48m²，其中永久占地 25.88m²，临时占地 8699.6m²。

对照“环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）”以及《输变电建设项目重大变动清单（试行）》环办辐射〔2016〕84 号。

本项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护措施与环评相比，均未发生重大变动，项目总体上不存在不利环境影响的加重，项目无重大变更。

3、环境管理

本项目已按环评报告及环评批复文件对施工临时影响的生态进行了恢复。

该项目环境影响评价审查、审批手续完备，技术资料与环境保护资料基本齐全。项目建立了环境管理体系，环保监督管理机构基本健全，并制定了详细的突发环境事件应急预案，纳入总公司管理体系。

4、环评文件及其环评批复要求的落实情况

大庆高新技术产业开发区应急管理与生态环境局于 2023 年 4 月 7 日对《黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目环境影响报告表》予以批复，本项目的建设实施基本落实了本环评及其批复的要求。

5、环境影响调查

本项目新增占地面积小，项目区域位于大庆市高新区林源区。施工期间施工单位本身具有良

好的环保观念，施工过程中在水、气、声、固废污染控制中采取了相应的措施，施工期无环境污染事件、环保投诉事件发生。

运营期电磁环境和噪声污染控制中采取了相应的措施，得到了合理处置。

建设单位能够做到建设与环保并重，环评文件中提出的对水、气、声、固废和生态保护等要求，建设单位都能积极落实。同时建设单位能够积极的根据环评文件中要求实施一系列的环境保护措施，采取的环保措施符合“三同时”要求。

二、要求及建议

(1) 严格落实环境影响报告表及批复要求；

(2) 进一步完善环境保护管理制度及操作规程，加强污染防治设施的运行管理和维护，确保设施正常运行，污染物稳定达标排放。

三、验收调查结论

根据对黑龙江省大庆高新区林源园区110kV榆羊村线、35kV村发线迁改项目的实地调查分析与监测结果得出如下结论：110kV、35kV边导线两侧的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准限值，110kV边导线弧垂最低位置处对地投影两侧、110kV电缆线路的电场强度、磁场强度满足《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）标准。

本项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告表及其批复所规定的各项环境污染防治措施，达到了竣工环保验收要求。验收组经认真讨论，一致认为黑龙江省大庆高新区林源园区110kV榆羊村线、35kV村发线迁改项目满足竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：大庆高新技术产业开发区运行保障中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	黑龙江省大庆高新区林源园区 110kV 榆羊村线、35kV 村发线迁改项目				项目代码				建设地点		大庆高新区林源区			
	行业类别（分类管理名录）	五十五、核与辐射 161 输变电工程				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造			项目厂区中心经度/纬度		E124.757276° N46.308494°		
	设计生产能力										环评单位		黑龙江永青环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	大庆高新技术产业开发区应急管理与生态环境局				审批文号		庆高新应急生态审（2023）5 号			环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期	2023 年 4 月 30 日				竣工日期		2024 年 1 月 10 日			排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位	大庆艾帕斯电力工程设计有限公司				环保设施施工单位		国网黑龙江省电力有限公司大庆供电公司			本工程排污许可证编号		/		
	验收单位	大庆高新技术产业开发区运行保障中心				环保设施监测单位		黑龙江永青环保科技有限公司			验收监测时工况		/		
	投资总概算（万元）	2109.8051				环保投资总概算（万元）		122.5			所占比例（%）		5.8		
	实际总投资（万元）	1628.3382				实际环保投资（万元）		100			所占比例（%）		6.1		
	废水治理（万元）	0.5	废气治理（万元）	4.5	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）		3		绿化及生态（万元）		30	其他（万元）	62
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力								
运营单位		大庆高新技术产业开发区运行保障中心				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			12230600MB1K56338W		验收时间		2024 年 8 月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）		
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	颗粒物														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
	与项目有关的其他特征污染物														

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—mg/L