

建设项目竣工环境保护验收调查报告

(支持性材料)

项目名称：黑龙江七台河新民～北山 110kV 线路工程

建设单位：国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司

调查单位：黑龙江省皓谨嘉实环境检测有限责任公司

编制时间：2023 年 12 月

目 录

1 总体说明	1
2 工程建设文件	2
2.1 可研批复	2
2.2 核准文件	6
3 环境敏感点情况说明及示意图	16
4 环评报告表	17
5 施工图设计	28
6 施工期环保措施及落实情况	30
7 临时占地等相关迹地恢复佐证资料	32
8 环评报告及其批复文件提出其他环保措施已落实佐证资料	33
9 验收监测报告	37
10 其他需要说明的事项	46
11 环境管理情况	47
12 环境风险防范及应急措施落实情况	48

1 总体说明

黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程可行性研究报告于 2019 年 9 月 9 日取得了国网黑龙江省电力有限公司批复（黑电发展[2019]571 号），2020 年 1 月 14 日，通过了黑龙江省发展和改革委员会项目核准批复（黑发改电力[2020]12 号）。国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司于 2020 年 8 月委托北京百灵天地环保科技股份有限公司进行环境影响评价报告编制，于 2020 年 10 月 19 日通过了七台河市生态环境局的审批（七环审[2020]31 号）。

项目审批后于 2021 年 6 月开始建设，项目设计单位为黑龙江华瑞电力安装集团有限公司，施工单位为七台河富兴电力工程有限责任公司，监理单位为黑龙江安泰电力工程建设监理有限责任公司。根据《工程竣工报告》，项目于 2023 年 10 月竣工并调试运行，达到正常运营负荷指标。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，2023 年 10 月，国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司委托我单位承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，我单位随即组织技术人员收集、研读资料，进行了现场踏勘和走访调查，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》（HJ705—2020）的要求，根据实施方案确定的工作内容、范围和方法，调查了工程在施工过程中对环境评价文件和工程设计文件中提出环保措施的落实情况，对环境评价文件预测的本项目所造成的环境影响进行了核对，判断该项目是否具备投入使用条件，是满足竣工环保验收的要求。在此基础上，编制完成了《黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程竣工环境保护验收调查报表》。建设内容与环评时期相比，均无变化，项目不存在重大变更。

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》（主席令第二十八号）、《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》（国务院令 646 号）、《中华人民共和国政府信息公开条例》（国务院令 646 号）等法律法规以及环境保护部《环境信息公开办法（试行）》（总局令 35 号）、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103 号）等相关要求，对本工程竣工环境保护验收调查中涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容纳入支持性材料，仅用于技术审评和专家审查。

2 工程建设文件

2.1 可研批复

国网黑龙江省电力有限公司文件

黑电发展（2019）571 号

国网黑龙江省电力有限公司关于 黑龙江七台河新民-北山 110 千伏线路工程 可行性研究报告的批复

国网七台河供电公司：

《国网七台河供电公司关于呈请审批黑龙江七台河新民-北山 110 千伏线路工程可行性研究报告的请示》（七电发展呈（2019）114 号）已收悉。国网黑龙江经研院已完成了对本批工程可研报告的评审，并印发了《国网黑龙江省电力有限公司经济技术研究院关于黑龙江七台河新民-北山 110 千伏线路工程可行性研究报告评审的意见》（黑电经研（2019）154 号）。经研究，现批复如下：

一、建设的必要性

七台河市 C 类供电区 110 千伏北山变和 110 千伏环城变电站由 220 千伏新民变配出 110 千伏新山甲线单回供电，供电可靠性低，现单回输电线路不能满足“N-1”导则要求。在 110 千伏新山甲线故障或检修状态下，将造成北山地区、七台河市开发区以及金沙新区等区域大面积停电。因此，为提高地区供电可靠性，实施七台河 110 千伏新民-北山第二回线路工程是必要的。

根据七台河供电区“十三五”配电网规划，为满足地区经济增长对用电的需求，提高电网的供电能力和供电可靠性，同意在七台河地区建设七台河 110 千伏新民-北山第二回线路工程。

二、建设规模

本期工程新建 220 千伏新民变至 110 千伏北山变二回 110 千伏线路，新建单、双回线路全长 20.6 公里，导线截面 150 平方毫米。

220 千伏新民变扩建 110 千伏出线间隔 1 个。

110 千伏北山变利用原北山变-环城变出线间隔，110 千伏环城变改由新建 110 千伏输电线路“T”接供电。

新建光缆 23.1 公里。

三、投资估算

经核定，本期工程静态投资 2198 万元，动态投资 2242 万元，分项投资见附件。

请据此开展下一步工作。

附件：国网七台河供电公司黑龙江七台河新民-北山110千伏线路工程项目表

国网黑龙江省电力有限公司

2019年9月9日

（此件发至收文单位机关）

附件

国网七台河供电公司黑龙江七台河新民-北山110千伏线路工程项目表

单位：兆伏安/个/公里/万元

序号	项目名称	工程规模					投资估算								
		变电	间隔	架空线	电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用			静态	动态	
										合计	其中：场地征用和清理费	基本预备费			
一	黑龙江七台河新民-北山110千伏线路工程		1	20.6		23.1	9	122	1144	875	15	48	2198	2242	
1	220千伏新民变110千伏间隔扩建工程		1				9	31	50	40	15	5	135	138	
2	110千伏环城变保护改造工程							42	19	9		3	73	74	
3	110千伏北山变110千伏间隔改造工程							49	22	10		3	84	86	
4	新民-北山110千伏线路工程			20.6		23.1				1053	81.6		37	1906	1944

抄送：国网黑龙江经研院。

国网黑龙江省电力有限公司办公室

2019年9月9日印发

2.2 核准文件

黑龙江省发展和改革委员会文件

黑发改电力〔2020〕12号

关于黑龙江七台河新民一北山 110 千伏线路等工程 项目核准的批复

国网黑龙江省电力有限公司：

报来《国网黑龙江省电力有限公司关于核准黑龙江七台河新民一北山 110 千伏线路等工程的请示》（黑电发展〔2019〕639号）及相关材料收悉，经研究，批复如下：

一、为保证七台河、鸡西、哈尔滨地区电网安全稳定运行，满足工农业用电负荷增长需要，同意建设黑龙江七台河新民一北山 110 千伏线路工程、黑龙江七台河 110 千伏七市变电站改造工程、黑龙江鸡西滴北 66 千伏变电站增容改造工程、黑龙江哈尔滨莫力（化工）220 千伏变电站 66 千伏间隔扩建工程。（项目代码：2019—230000—

44-02-085673)

项目单位为国网黑龙江省电力有限公司。

二、项目建设地点为七台河市新兴区、桃山区，鸡西市滴道区，哈尔滨市香坊区。

三、项目建设规模及建设内容

(一) 黑龙江七台河新民一北山 110 千伏线路工程

新建新民一北山 110 千伏线路全长 20.6 公里，其中利用原新山甲线双回铁塔架设单回导线长度 4.2 公里，新建单回线路长度 13.8 公里，新建双回单侧挂导线线路长度 2.6 公里。新民变电站扩建 1 个 110 千伏间隔。配套建设电气装置等设备。

(二) 黑龙江七台河 110 千伏七市变电站改造工程

将 110 千伏七市变运行 2×20 兆伏安主变更换为 2×31.5 兆伏安主变，110 千伏单母线带旁路改为单母线分段接线，拆除旁路母线。利用现有线路，将 110 千伏新万分改接于 110 千伏富万线。

(三) 黑龙江鸡西滴北 66 千伏变电站增容改造工程

将滴北现有 2 台 10.0 兆伏安主变中的 1 号主变与城北现有 2 台 20.0 兆伏安主变中的 1 号主变互换。

(四) 黑龙江哈尔滨莫力（化工）220 千伏变电站 66 千伏间隔扩建工程

本期扩建 2 回 66 千伏出线间隔。

四、项目建设投资规模及资金来源

项目总投资 4586 万元。其中，黑龙江七台河新民一北山 110 千

伏线路工程总投资 2242 万元；黑龙江七台河 110 千伏七市变电站改造工程总投资 1483 万元；黑龙江鸡西滴北 66 千伏变电站增容改造工程总投资 361 万元；黑龙江哈尔滨莫力 220 千伏变电站 66 千伏间隔扩建工程总投资 500 万元。以上四项工程的项目资本金 1146.5 万元为企业自筹，占项目总投资为 25%，其余资金申请贷款解决。

五、工程实施应严格遵守国家关于节能和环保法律、法规要求，采取有效措施，降低能耗，提高效率，确保工程质量和安全。

六、项目建设要严格执行国家《招投标法》及有关规定，工程的勘察、设计、施工、监理、重要设备及重要材料等要全部通过公开招标完成，招标组织形式采取委托招标的形式，招标估算金额为 4586 万元。

七、按照相关法律、行政法规及《黑龙江省自然资源厅 黑龙江省发展和改革委员会关于简化用地管理加快电网建设的通知》（黑自然资函〔2018〕46 号）等规定，核准项目应附前置条件的相关文件是：

（一）黑龙江七台河新民一北山 110 千伏线路工程：不动产权证书（黑（2019）勃利县不动产权第 0006039 号）和七台河市自然资源局《关于〈黑龙江七台河市 110 千伏变电站增容改造选址意见请示〉意见的函》（七自然资函〔2019〕128 号）；

（二）黑龙江七台河 110 千伏七市变电站改造工程：不动产权证书（黑（2018）七台河市不动产权第 0020065 号）和七台河市自然资源局《关于〈黑龙江七台河市 110 千伏变电站增容改造选址意见请

示》意见的函》（七自然资函〔2019〕128号）；

（三）黑龙江鸡西滴北 66 千伏变电站增容改造工程：不动产权证书（黑（2019）鸡西市不动产权第 0011278 号）、国有土地使用证（城子河国用（2012）第 000011 号）和鸡西市自然资源和规划局《关于黑龙江鸡西滴北 66 千伏变电站、城北 66 千伏变电站增容改造工程选址意见请示的函》（鸡自然资函〔2019〕125 号）；

（四）黑龙江哈尔滨莫力（化工）220 千伏变电站 66 千伏间隔扩建工程：《关于国网黑龙江省电力有限公司哈尔滨供电公司哈尔滨化工 220 千伏输变电工程建设项目农用地转用和土地征收方案的批复》（黑政土〔2016〕第 145 号）和哈尔滨市自然资源和规划局《关于征求电网主变增容、改扩建工程规划选址意见的复函》（哈资源规划函〔2019〕1645 号）。

八、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，我委将根据项目具体情况，作出是否同意变更的书面决定。

九、请国网黑龙江省电力有限公司在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理规划许可、土地使用、资源利用、环评、安全生产等相关报建手续。

十、请国网黑龙江省电力有限公司抓紧开展项目建设工作，按照计划和设计标准，高质量完成项目建设和运行维护工作，切实加强监督检查，确保项目建设和运行安全。

十一、项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年未开工建设，需要延期开工建设的，请国网黑龙江省电力有限公司在2年期限届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设。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，依照其规定执行。

附件：建设项目招标事项核准意见表

黑龙江省发展和改革委员会

2020年1月14日

附件

建设项目招标事项核准意见表

建设项目名称：黑龙江七台河新民-北山110千伏线路工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	是			是	是		
设计	是			是	是		
建筑工程	是			是	是		
安装工程	是			是	是		
监理	是			是	是		
设备	是			是	是		
重要材料	是			是	是		
其他	是			是	是		

情况说明：招标估算金额为2242万元。

黑龙江省发展和改革委员会
2020年1月14日

建设项目招标事项核准意见表

建设项目名称：黑龙江七台河110千伏七市变电站改造工程

	招标范围		招标组织形式			招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
勘察	是			是	是			
设计	是			是	是			
建筑工程	是			是	是			
安装工程	是			是	是			
监理	是			是	是			
设备	是			是	是			
重要材料	是			是	是			
其他	是			是	是			

情况说明：招标估算金额为1483万元。

黑龙江省发展和改革委员会
2020年1月14日

建设项目招标事项核准意见表

建设项目名称：黑龙江鸡西滴北66千伏变电站增容改造工程

	招标范围			招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
勘察	是			是	是			
设计	是			是	是			
建筑工程	是			是	是			
安装工程	是			是	是			
监理	是			是	是			
设备	是			是	是			
重要材料	是			是	是			
其他	是			是	是			

情况说明：招标估算金额为361万元。

黑龙江省发展和改革委员会
2020年1月14日

建设项目招标事项核准意见表

建设项目名称：黑龙江哈尔滨莫力（化工）220千伏变电站66千伏间隔扩建工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	是			是	是		
设计	是			是	是		
建筑工程	是			是	是		
安装工程	是			是	是		
监理	是			是	是		
设备	是			是	是		
重要材料	是			是	是		
其他	是			是	是		

情况说明：招标估算金额为500万元。

黑龙江省发展和改革委员会
2020年1月14日

抄送：省自然资源厅、生态环境厅、住建厅，国家能源局东北
监管局，哈尔滨市发展改革委、七台河市发展改革委、
鸡西市发展改革委。

黑龙江省发展和改革委员会办公室

2020年1月15日印发

3 环境敏感点情况说明及示意图

根据环评文件及现场调查，本项目验收调查范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等生态敏感区，不占生态保护红线。

根据输变电工程的特点及项目实际影响范围，结合现场调查，紧邻新民变电站西北侧的建筑为废弃建筑，无人居住，权属为七台河供电公司，不列为敏感目标。距离新民220kV变电站最近的居民区为西北侧135m左右的新民村，列为声环境敏感保护目标，线路工程沿线无敏感目标。本次验收环境敏感目标与环评时期一致，无变化，不涉及生态红线。

环境敏感目标见表1。详情见图1。

表1 环境保护目标及保护级别

环境要素	敏感点名称	项目相对方位	最近距离	高度及户数	环境功能
声环境	新民村民房	新民变电站西北侧	135m	3m, 27户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准



图2-1 本项目周边关系示意图

4 环评报告表

建设项目环境影响报告表

项目名称：黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程

建设单位：国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司

编制单位：北京百灵天地环保科技股份有限公司

编制日期：2020 年 08 月

目录

1 建设项目基本情况	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况	8
3 环境质量状况	10
4 评价适用标准	14
5 建设项目工程分析	16
6 项目主要污染物产生及预计排放情况	18
7 环境影响分析	19
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	25
9 结论与建议	26
专题 1 电磁环境影响专题评价	错误！未定义书签。
附件 1 委托合同	错误！未定义书签。
附件 2 黑龙江省发展和改革委员会文件	错误！未定义书签。
附件 3 国网黑龙江省电力有限公司文件	错误！未定义书签。
附件 4 现状检测报告	错误！未定义书签。
附件 5 类比验收调查报告 1	错误！未定义书签。
附件 6 类比验收调查报告 2	错误！未定义书签。
附件 7 类比验收检测报告 3	错误！未定义书签。
附件 8 网上公示	错误！未定义书签。
附图 1 新民变电站平面布置图	错误！未定义书签。
附图 2 线路图	错误！未定义书签。
附图 3 杆塔一览图	错误！未定义书签。
附图 4 敏感目标分布情况图	错误！未定义书签。

1 建设项目基本情况

项目名称	黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程				
建设单位	国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司				
法人代表	杨昆明	联系人	汪洋		
通讯地址	黑龙江省七台河市桃山区山湖路（桃山区法院北）				
联系电话	17713359018	传真	——	邮政编码	154600
建设地点	黑龙江省七台河市				
立项审批部门	黑龙江省发展和改革委员会	审批文号	黑发改电力（2020）12号		
建设性质	新建■改扩建□技改□	行业类别及代码	D4420 电力供应		
占地面积（平方米）	7776		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	2242	其中：环保投资（万元）	31	环保投资占总投资比例	1.38%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2022年3月		

1 工程内容及规模：

七台河市 C 类供电区 110 千伏北山变电站和 110 千伏环城变电站电源由 220 千伏新民变电站配出 110 千伏新山甲线单回供电，供电可靠性低，现单回输电线路不能满足“N-1”导则要求。在 110 千伏新山甲线故障或检修状态下，将造成北山区、七台河市开发区以及金沙新区等区域大面积停电。因此，为提高供电可靠性，本期开展黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程的建设是必要的。

根据《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》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程属于分类管理名录中“五十、核与辐射，181 输变电工程”中“其他（100 千伏以下除外）”，应进行环境影响评价，编制环境影响报告表。受国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司委托，北京百灵天地环保科技股份有限公司承担了本工程的环境影响评价工作。依据国家相关法律法规、评价技术导则以及项目可行性研究报告，在经过区域环境现场踏勘、资料研究和工程分析的基础上，编制完成《黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程环境影响报告表》。

1.2 评价依据

1.2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.28 修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号令，2017.10.1）；
- (9) 《中华人民共和国电力设施保护条例》（国务院第 239 号令，2011.1.8 修正版）；
- (10) 《电力设施保护条例实施细则（修订本）》（2011.6.30）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 1 号，2018.4.28）；

- (12) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020.1.1）；
- (13) 《黑龙江省环境保护条例》（黑龙江省人大常委会，2015.4.17）；
- (14) 《黑龙江省水土保持条例》（2018.3.1 日施行）；
- (15) 《黑龙江省辐射污染防治条例》（黑龙江省人大常委会，2016.12.16）；
- (16) 《国家危险废物名录》（环保部令第 39 号，2016.8.1）。

1.2.2 技术导则、规范及相关标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—输变电工程》（HJ 24-2014）；
- (7) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (10) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (11) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

1.2.3 相关技术文件

(1) 《黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程可行性研究报告》（2019 年 5 月），鸡西星宇电力咨询服务有限公司。

1.3 项目简况

- 1.项目名称：黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程
- 2.建设性质：新建
- 3.行业类别：电力供应（D4420）
- 4.建设单位：国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司
- 5.建设地点：黑龙江省七台河市
- 6.工程规模：

①220kV 新民变电站间隔扩建工程：新建 1 回 110kV 出线间隔。

②220kV 新民变~110kV 北山变线路新建工程：新建新民变~北山变 110kV 线路工程 20.6km，北山变侧出线间隔利用原有的环山线出线间隔，原环山线由新建的 110kV 线路 T 接供电。导线采用 JL/G1A-150/25 钢芯铝绞线，地线采用两根，其中 1 根 36 芯 OPGW 光缆，另一根 GJ-50 钢绞线，全场 23.1km。

1.4 工程建设内容及规模

1.4.1 220kV 新民变间隔扩建工程

220kV 新民变电站位于七台河市新民村东南侧，本次工程 220kV 新民变电站新增 1 个 110kV 出线间隔。

(1) 项目组成情况

220kV 新民变间隔扩建工程项目组成情况一览表见表 1-1。

表 1-1 220kV 新民变间隔扩建工程项目组成情况一览表

分类	项目名称	建设情况	备注
主体工程	主变情况	2 台 120MVA 主变。	原有
	出线规模	110kV 出线 8 回，电气主接线为双母线带旁路接线。	原有

		新增 110kV 出线 1 回。	新建
公用工程	给水系统	自建深水井供水。	原有
	排水系统	变电站按无人值守站设计，站内排水主要是雨水，站内雨水通过雨水口收集后通过雨水管道排至站内集水池，经站内雨水泵站排至站外。	原有
	供热系统	本项目冬季采用电暖。	原有
环保工程	噪声防治措施	选用低噪声设备、合理布局。	原有
	固体废物防治措施	变电站原有容积为 20m ³ 的事故油池，更换下来的废变压器油和事故状态下的废变压器油，直接交由有资质单位处置，不在站内贮存。	原有
	电磁辐射防治措施	合理设计并保证设备及配件加工精良，控制绝缘子表面放电，减小因接触不良而产生的火花放电。	原有

(2) 电气总平面布置

220kV 新民变 110kV 配电装置前期工程已建双母线带旁路母线接线，8 回出线，2 回主变压器进线。本期工程将电气主接线由双母线带旁路母线接线改为双母线接线。本期工程 110kV 扩建 1 回至 110kV 北山变电站出线。

本站 110kV 配电装置布置在变电站北侧，朝北出线；主变压器布置在 220kV 和 35kV 配电装置之间；主控综合楼布置在主变压器北侧。本期扩建在 110kV 配电装置第 11 个预留间隔，拆除 110kV 旁路母线及旁路间隔。本期扩建在变电站原规划预留场地内进行，不需另行征地。

新民变电站扩建平面布置图见附图 1。

(3) 主要设备

本工程主要电气设备部分按照国家电网公司输变电工程通用设备参数选择。主要设备选择情况见下表：

表 1-2 新民变电气一次主要设备材料表

序号	设备名称	型号及规格
1	110kV 断路器	SF6 瓷柱式，126kV，3150A，31.5kA
2	110kV 隔离开关	双柱水平旋转式，126kV，1250A，31.5kA
3	110kV 电流互感器	正立式，126kV，2*600/5A，10P20/10P20/10P20/10P20/10P20/0.5/0.2S

1.4.2 输电线路新建工程

新建新民变~北山变 110kV 线路工程，北山变侧出线间隔利用原有的环山线出线间隔，原环山线由新建的 110kV 线路 T 接供电，线路全长 20.6km。

(1) 线路路径

由 220kV 新民变电站 110kV 构架第 11 个间隔出线，至 110kV 新山甲线 1# 双回终端塔沿新山甲线双回铁塔同塔架设，穿过 220kV 七民线、民白线和 500kV 七云甲线，跨过七勃铁路，至 110kV 新山甲线 13# 塔后，新建单回线路与原 110kV 新山甲线并行，线路由 J1 起右转穿过 220kV 芦民线、500kV 七云甲线，跨越 35kV 新农线、35kV 新长线、35kV 新青线，至 J2 右转，由于 J2-J3 段原新山甲线线路左侧为松林区，右侧为 110kV 新宝甲、乙线，路径受限需将原 110kV 新山甲线 36 号-40 号线路改造为同塔双回线路，改造 110kV 新山甲线线路亘长 0.8 公里，由 J3 起新建单回线路经 J4 至 J5 右转，J5-J8 段现新山甲线线路两侧分布多家煤矿及厂房，线路路径狭窄，由 J5-J8 段需将原 110kV 新山甲线 52 号-61 号段线路改造为同塔双回线路，改造 110kV 新山甲线线路亘长 1.8 公里，由 J8 起向东北方向跨倭肯河至 J9，再右转跨过七台河至桦南公路上山至 J10 原 110kV 新山甲线 93#

同塔合并双回，沿 110kV 新山甲线双回同塔架设至原 110kV 新山甲线双回终端塔为止。线路全长 20.6km，其中利用原新山甲线双回铁塔架设单回导线部分长 4.2km，新建单回线路长 13.8km，新建双回线路长 2.6km。

拟建输电线路路径图见附图 1，拟建输电线路工程地形分类、植被分类以及交叉跨越情况见表 1-3~表 1-5。

表 1-3 地形分类表

地形名称	平地	丘陵	河网、泥沼	山地
长度 (km)	12.154	2.884	3.502	2.06
占全线 (%)	59	14	17	10

表 1-4 植被分类

植被名称	农田	人工林	自然林	其他
长度 (km)	16.892	0.412	0.206	3.09
占全线 (%)	82	2	1	15

表 1-5 交叉跨越统计

序号	项目	数量
1	铁路	1
2	河流	1
3	公路	1
4	500kV 线路	2
5	220kV 线路	3
6	35kV 线路	3

(2) 杆塔

全线共计铁塔 54 基。杆塔一览图见附图 2。

表 1-6 杆塔一览表

序号	铁塔型式	呼称高 (m)	基数	用途
1	1A3-ZM2	21	9	直线塔
		24	13	
		30	2	
2	1A3-ZM3	27	3	直线塔
		36	3	
3	1A3-J1	15	4	转角塔
		21	2	
		24	3	
4	1A3-J3	21	1	转角塔
5	1D5-SZ2	24	6	直线塔
6	1D5-JS1	21	1	转角塔
		24	5	
7	1D5-JS2	21	2	转角塔
合计	54 基			

(3) 导线

导线采用 LGJ-150 型钢芯铝绞线导线；地线均为一侧采用 OPGW-36 光纤架空复合地线，另一侧采用 GJ-50 镀锌钢绞线。

1.4.3 工程占地及土石方量

本工程占地为输电线路杆塔占地，总杆塔数为 54 基，永久占地面积为 2646m²。新变电间隔扩建材料堆放在变电站内，不涉及临时占地和永久占地。

线路工程建设占地包括塔基区永久占地、施工临时占地、牵张场地和施工临时道路占地，工

程不设施工生产生活区。塔基区为塔基基础永久占地，占地面积 2646m²；施工临时占地为塔基施工过程中机械施工及人员占地、牵张场占地以及临时道路，占地面积为 16794m²，本项目占地共计 19440m²。

工程动用土石方总量为 15714m³。其中，挖方量 7857m³，填方量 7857m³，表土均作为塔基绿化覆土，新民变电站新建无土石方产生，输电线路工程土石方流向及平衡情况具体如下：

输电线路塔基及施工临时占地需进行表土剥离，剥离面积 19440m²，剥离厚度 0.2m，剥离量 3888m³，临时堆存，施工结束后全部回覆。线路每个杆塔塔基开挖，根据基础形式计算，54 基塔挖方量为 3969m³，基础施工结束后回填方 3969m³，余土用于施工完毕场地平整与恢复，本项目无弃土。

表 1-7 本工程占地面积统计表

序号	区域	占地面积 (m ²)	占地性质
1	塔基区	2646	永久
2	施工临时占地	16794	临时
合计		19440	

表 1-8 工程土石方平衡表 (单位 m³)

工程	项目名称	挖方	填方
输电线路	表土剥离	3888	3888
	杆塔基础	3969	3969
合计		7857	7857

1.5 环保投资

本项目静态总投资 2242 万元，建设项目环保投资 31 万元，占其总投资的 1.38%。工程环保投资一览表详见表 1-9。

表 1-9 环保投资明细表

序号	投资项目	投资额 (万元)
1	施工期覆网防尘	8
2	施工期围挡	8
3	植被恢复	15
合计		31

1.6 产业政策符合性

本项目属于国家发改委 2019 年 29 号令发布的《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》(国家发改委 2019 年第 29 号令)中第一类“鼓励类”第四项“电力”第 10 条“电网改造与建设，增量配电网建设”项目，因此该项目的实施建设是符合国家有关的产业政策的。

1.7 选址选线合理性

拟建输电线路位于七台河市，沿线地形为平地 and 泥沼，占用土地类型主要为农田、林地，拟建输电线路沿线均无矿产资源和历史文物，不邻近军事设施、通信电台、导航台、风景旅游区和各类保护区。项目区域内没有国家、省、市级自然保护区，周围无危险建筑，不压覆矿床和文物，无珍稀濒危物种。拟建线路两侧 30m 范围内无居民区、学校和医院等敏感保护目标，线路设置符合《电力设施保护条例》、《电力设施保护条例实施细则》、《110-750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)相关要求。

综上所述，本项目的建设无重大环境制约因素，在严格落实本报告表提出的各项措施和建议的条件下，项目选址从环保角度分析基本可行。

1.8 与本项目有关的原有污染问题

本工程包括新民变电站间隔扩建工程和线路工程，新民 220kV 变电为扩建工程，部分线路依托原 110kV 新山甲线或对原 110kV 新山甲线进行改造，因此本项目原有污染问题涉及新民变电站和原新山甲线。

(1) 新民 220kV 变电站

新民 220kV 变电站于 1989 年建设，变电站未开展环境影响评价工作，后期未进行改扩建。与本项目有关的污染情况主要为新民变电站的生活污水、固体废物、电磁污染、噪声。

① 废气

新民变电站取暖采用电取暖，无废气产生，不会对环境造成影响。

② 生活污水

新民变电站生活污水排至站内自建防渗旱厕，定期清掏堆肥处置，不会对环境造成影响。

③ 固体废物

a. 生活垃圾

新民变电站值班人员 4 人，站内固体废物主要分为值班人员的生活垃圾、废变压器油和废旧蓄电池。其中生活垃圾产生量约为 905.2kg/a，由环卫部门统一收集进行无害化处理。

b. 危险废物

废变压器油属于《国家危险废物名录》（环境保护部令第 39 号）中“HW08 废矿物油”非特定行业中的 900-220-08“变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”，属于危险废物，直接交由有资质单位进行处置。

本工程变电站主变下面建有储油坑，变电站单台主变油重 25.69t，变电站内新建一座总事故油池，变压器事故油池为混凝土防渗结构，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，容量为 20m³。根据规程规定：“主变压器等充油电气设备，当单个油箱的油量在 1000kg 以上，应同时设置储油坑及总事故油池，其容量分别不小于单台设备油量的 20%及最大单台容量的 60%（约 13m³）”。因此，变电站有足够的容积来收集事故废油。事故废油经事故油池收集后，由资质单位安排专业人员进行统一收集至其运输车辆中，外运进行处置，中间过程均由相关资质单位负责。因此，本项目依托其事故油池是可行的。变电站自运行以来未发生过事故油排放的情况。

变电站内蓄电池正常情况下 10 年为一次更换周期，更换下的废旧蓄电池，废旧蓄电池属于《国家危险废物名录》（2016 版）中列明编号为“HW49，900-044-49 和 900-045-49”的危险废弃物，随工作人员检修更换时集中收集，直接外运，不在本项目场界内暂存，因此，新民变不设危废暂存间。

④ 噪声

根据 2020 年 6 月 24 日黑龙江省皓谨嘉实环境检测有限责任公司对新民变电站进行的现状监测结果可知，拟扩建新民变电站昼间噪声值在 41.9-43.6dB(A)之间，夜间噪声值在 36.8-38.6dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

⑤ 电磁污染

根据 2020 年 6 月 24 日黑龙江省皓谨嘉实环境检测有限责任公司对新民变电站进行的现状监测结果可知，新民变电站工频电场强度范围为 27.61-941.7V/m，工频磁感应强度范围为 0.0263-0.1054 μT 。监测结果满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求（电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μT ）。

综上所述，新民变电站无废气产生，不会对环境造成影响；生活污水得到妥善处置，对环境造成影响较小；生活垃圾、废变压器油及废旧蓄电池等固体废物均得到妥善处置，对环境造成影

响较小；噪声现状监测数据满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准限值要求，对环境造成影响较小；工频电磁场现状监测数据均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中标准限值要求，对环境造成影响较小。

（2）新山甲线

新山甲线为 1989 年随新民 220kV 变电站同期建设的 110kV 线路工程，线路未开展环境影响评价工作，与本项目有关的污染情况主要为新山甲线的电磁污染、噪声。

①噪声

根据 2020 年 6 月 24 日黑龙江省皓谨嘉实环境检测有限责任公司对原有的新山甲线声环境进行的现状监测，结果可知，新山甲线 1#昼间噪声值为 41.6dB(A)，夜间噪声值为 36.3dB(A)之间，新山甲线 7#昼间噪声值为 39.4dB(A)，夜间噪声值为 35.0dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

②电磁污染

根据 2020 年 6 月 24 日黑龙江省皓谨嘉实环境检测有限责任公司对原有的新山甲线进行电磁环境现状监测，结果可知，新山甲线 1#工频电场强度为 12.37V/m，工频磁感应强度为 0.0426 μ T；新山甲线 7#工频电场强度为 13.93V/m，工频磁感应强度为 0.0403 μ T。监测结果满足《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）。

综上所述，新山甲线噪声现状监测数据满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中标准限值要求，工频电磁场现状监测数据均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中标准限值要求，对环境造成影响较小。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

220kV 新民变电站位于七台河市新民村东南侧，新建输电线路位于七台河市。七台河市位于黑龙江省东部的张广才岭与完达山脉两大山系衔接地带，东连双鸭山市，南接鸡西市、牡丹江市，西通哈尔滨市，北邻佳木斯市、鹤岗市，地理位置介于东经 $130^{\circ} 06' -131^{\circ} 58'$ ，北纬 $45^{\circ} 16' -46^{\circ} 37'$ 之间。总面积 6221 平方公里，现辖三区（桃山区、新兴区、茄子河区）、一县（勃利县）、一场（金沙农场）、一个省级经济开发区（高新技术开发区）。本次工程地理位置详见图 2-1。



图 2-1 工程地理位置示意图

2.2 地质地貌

七台河市地处低山丘陵区，按地形变化可划分为低山丘陵、漫岗地、河滩地和山间谷地四个地貌类型。总的地势为东南高，西北低，由东南向西北逐渐倾斜。

2.3 水文及主要河流情况

七台河市主要河流 17 条，穿越全境集水面积达 1248 平方公里的倭肯河、挠力河两大水系滋润着两岸丰腴的土地。我市现已形成水库 26 座，其中桃山水库积雨面积 2100 平方公里，蓄水量 2.64 亿立方，是黑龙江省第二大人工水库。

2.4 气候

七台河市处于中温带湿润气候区，四季分明，降水各季分布不均。冬季长而干燥寒冷，夏季短而湿热多雨，春、秋两季气候多变，春季回暖快、风大而少雨干旱，秋季降温快，来霜早。年平均温度 4.0°C 。最冷月（一月）平均气温为 -18.3°C 。极端最低气温达 -39.0°C 最热月（七月）平均气温为 21.9°C ，极端最高气温 37.4°C 。年平均无霜期为 128 天，年平均降水量 549 毫米，年平均日照时数 2484.5 小时， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 2550°C 。五至九月降水量占全年降水量的 79%，七至九月降水量占全年降水量的 60%。水热同季，昼夜温差大。

2.5 自然资源

土地资源：全市土地总面积为 6221 平方公里，其中：耕地面积 1948.7 平方公里，占全市土地总面积的 31.3%；林地面积 3285.4 平方公里，占土地总面积的 52.8%；牧草地 51.77 平方公里，占土地总面积的 0.8%；园地面积 17.6 平方公里，占土地总面积的 0.3%；居民点工矿面积 221.3 平方公里，占土地总面积的 3.5%；其它农用地 82.9 平方公里，占土地总面积的 1.4%；交通运输用地 25.1 平方公里，占土地总面积的 0.4%；水利设施用地 43.0 平方公里，占土地总面积的 0.7%；其它土地 89.9 平方公里，占土地总面积的 1.4 %；未利用土地 455.6 平方公里，占土地总面积的 7.4%。

矿产资源。七台河已探明的矿产资源有煤炭、黄金、石墨、大理石、氟石、膨润土等 10 余种矿藏。七台河煤田累计探明储量 22.15 亿吨，保有储量 17.27 亿吨，是国家保护性开采的三个稀有煤田之一，以煤种齐全、煤质优良著称，炼焦煤占总储量的 82%，具有特低硫、低磷、高发热量等特点。开发至今已累计为国家生产优质煤炭 6.0 亿吨，成为国家重要的煤炭和电力生产基地、东北地区重要的焦炭生产基地、煤化工产业基地。初步探明石墨储量 4.78 亿吨，矿物量 3248 万吨，均为高品位、大鳞片石墨，平均品位 13%，最高达 40%。

生态环境。七台河森林覆盖率 48.6%，“城在山水中，山水嵌城中”的北国园林风光独具特色，建成区绿化覆盖率达 44.13%，人均公园绿地面积达 12.35 平方米。2001 年获省级园林城市称号，2013 年晋升为国家园林城市。拥有西大圈、石龙山两个国家级森林公园和桃山湖国家湿地公园，通天林场是世界上面积最大的人工红松林，面积达 14729 公顷。

自然资源。七台河土地肥沃，盛产蓝靛果、红松仁、红小豆、白瓜子等特色农林产品。耕地面积 277.1 万亩，勃利县是国家重要的商品粮基地县。绿色食品认证面积超过 90 万亩，36 个产品获得有机食品标识，蓝靛果、红松仁等 5 个产品获得地理标志认证。森林面积 30.23 万公顷，林木蓄积量 1760 万立方米。七台河水系发达，有大小河流 26 条，水库 20 座，倭肯河是松花江一级支流，桃山水库二期兴利库容 4.2 亿立方米，总库容 5 亿立方米。

评价区在调查期间没有发现国家保护的野生动植物。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

3.1.1 环境空气

根据《2019年黑龙江省生态环境状况公报》，2019年七台河市环境空气质量综合指数为3.73，PM_{2.5}达到二级标准，PM₁₀达到二级标准，SO₂达到一级标准，NO₂达到一级标准，CO达到一级标准，O₃日最大8小时平均值达到二级标准。其中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为34μg/m³；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为63μg/m³。

总的来说，评价区内环境空气质量符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3.1.2 地表水环境

本项目新民变电站距离最近天然河流为倭肯河，距离约为0.8km，新建输电线路跨越倭肯河，跨越处位于红卫村北侧，靠近长兴公路桥断面，根据《国家重要功能区名录（黑龙江省）》可知，本项目所处倭肯河起始断面为桃山水库库尾，终止断面为长兴公路桥，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II-IV类标准。根据《2019年黑龙江省生态环境状况公报》，桃山水库库尾至长兴公路桥断面河流水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。

3.1.3 声环境

本项目委托黑龙江省皓谨嘉实环境检测有限责任公司对拟建输电线路环境噪声进行了监测，监测日期为2020年6月24日，监测仪器为AWA5680型噪声分析仪（经哈尔滨市计量检定测试院检定合格，并在有效期内，检定证书编号为LE19000805号），室外温度24℃，室外湿度45%RH，风速1.7m/s。

根据本次线路工程特点，拟建输电线路沿线按单回路和双回路两种不同架设方式分别选取7个点作为本次声环境现状监测点位，在扩建的新民变电站四周布设8个监测点位，在敏感目标处布设1个声环境现状监测点位。具体布点图见图3-2。

监测结果见表3-1、表3-2。

表 3-1 新民变电站声环境监测结果

序号	监测点位置		距围墙距离 (m)	监测结果 Leq dB(A)	
				昼间	夜间
1	新民 变电站	围墙东北侧 1#	1	43.5	38.3
2		围墙东北侧 2#	1	43.2	38.0
3		围墙东南侧 1#	1	41.9	38.1
4		围墙东南侧 2#	1	42.1	37.4
5		围墙西南侧 1#	1	42.6	37.5
6		围墙西南侧 2#	1	42.4	37.3
7		围墙西北侧 1#	1	43.1	38.2
8		围墙西北侧 2#	1	43.6	38.6
9	新民村		50	41.2	36.8

表 3-2 拟建输电线路声环境监测结果

序号	检测点位置	检测结果 Leq dB(A)	
		昼间	夜间
1	拟建输电线路出线-J1（原新山甲线 11#-12#线下）	41.6	36.3
2	拟建输电线路 J1-J2	40.7	35.4
3	拟建输电线路 J2-J3	40.6	34.9

4	拟建输电线路 J3-J4	39.2	35.1
5	拟建输电线路 J6-J7	40.3	35.6
6	拟建输电线路 J9-J10	40.9	34.3
7	拟建输电线路 J10-进线（原新山甲线 95#-96#线下）	39.4	35.0

根据现状监测数据可知，新民变电站厂界昼间噪声值在 41.9-43.6dB(A)之间，夜间噪声值在 37.3-38.6dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

新民变电站西北侧新民村昼间噪声值为 41.2dB(A)，夜间噪声值为 36.8dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

拟建输电线路沿线的声环境监测结果为昼间 39.2-41.6dB(A)夜间 34.3-36.3dB(A)dB(A)，沿线区域声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。最大值出现在拟建输电线路出线-J1（原新山甲线 11#-12#线下）。

3.1.4 电磁环境

本项目委托黑龙江省皓谨嘉实环境检测有限责任公司对拟建输电线路电磁环境进行了监测，监测日期为 2020 年 6 月 24 日，监测仪器为低频电磁场分析仪 SMP-600（经上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心检定合格，并在有效期内，检定证书编号为 2019F33-10-1811320002），室外温度 24° C，室外湿度 45%RH，风速 1.7m/s。

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ 24-2014）和《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）规定，结合本次线路工程特点，拟建输电线路沿线按单回路和双回路两种不同架设方式分别选取 7 个点作为本次现状监测布点位置，具体布点图见图 3-2，监测结果见表 3-3、表 3-4。



图 3-1 新民变电站厂界监测布点图

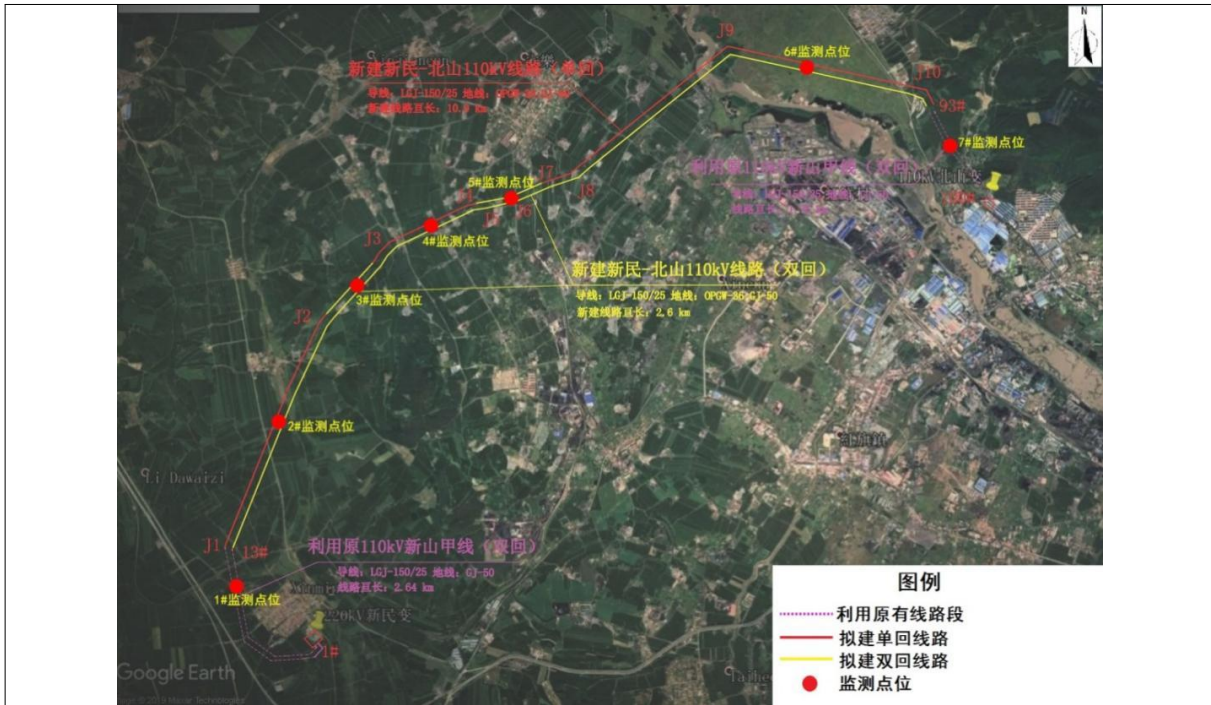


图 3-2 输电线路监测布点图

表 3-3 新民变电站电磁环境监测结果

序号	测点位置	距围墙距离 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	
1	新民变电站	围墙东北侧 1#	5	43.62	0.0541
2		围墙东北侧 2#	5	34.28	0.0467
3		围墙东南侧 1#	5	941.7	0.1054
4		围墙东南侧 2#	5	473.2	0.0831
5		围墙西南侧 1#	5	113.4	0.0475
6		围墙西南侧 2#	5	215.0	0.0752
7		围墙西北侧 1#	5	36.27	0.0329
8		围墙西北侧 2#	5	27.61	0.0263

表 3-4 拟建输电线路电磁环境检测结果

序号	检测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
1	拟建输电线路出线-J1 (原新山甲线 11#-12#线下)	12.37	0.0426
2	拟建输电线路 J1-J2	11.78	0.0403
3	拟建输电线路 J2-J3	12.95	0.0302
4	拟建输电线路 J3-J4	10.97	0.0398
5	拟建输电线路 J6-J7	10.04	0.0400
6	拟建输电线路 J9-J10	11.05	0.0399
7	拟建输电线路 J10-进线(原新山甲线 95#-96#线下)	13.93	0.0403

根据电磁环境现状监测结果，220kV 新民变电站厂界工频电场范围为 27.61-941.7V/m，工频磁感应强度范围为 0.0263-0.1054 μ T。拟建输电线路沿线的工频电场强度为 10.04-13.93V/m，工频磁感应强度为 0.0302-0.0426 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)。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

电压等级为 220kV 的变电站电磁环境影响评价范围为站界外 40m，声环境影响评价范围为站界外 200m，生态环境影响评价范围为围墙外 500m 内。

电压等级为 110kV 的输电线路电磁环境影响评价范围为边导线地面投影外两侧各 30m，输电线路声环境影响评价范围为边导线地面投影外两侧各 30m；不涉及生态敏感区的输电线路生态环境影响评价范围为线路边导线地面投影外两侧各 300m 的带状区域。

经过现场勘探和调查，本项目评价区域内没有国家、省、市级自然保护区，周围无危险建筑，不压覆矿床和文物，无珍稀濒危物种。

根据现场调查，紧邻新民变电站西北侧的建筑为废弃建筑，无人居住，权属为七台河供电公司，不列为敏感目标。距离新民 220kV 变电站最近的居民区为西北侧 135m 左右的新民村，列为声环境敏感保护目标，线路工程沿线无敏感目标。敏感目标分布图见附图 4。

表 3-5 环境敏感目标一览表

评价对象	敏感目标	方位	距厂界距离	高度及户数	环境功能	环境要素
新民变电站	民房	WN	135m	3m 27 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准	声环境

4 评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气： 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，见表 4-1。</p> <p>表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准 mg/m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目 标准限值</th> <th>SO₂</th> <th>TSP</th> <th>PM₁₀</th> <th>NO₂</th> <th>CO</th> <th>O₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年平均</td> <td>0.06</td> <td>0.20</td> <td>0.07</td> <td>0.04</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>0.15</td> <td>0.30</td> <td>0.15</td> <td>0.08</td> <td>4.00</td> <td>日最大 8 小时平均 160 μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>0.5</td> <td></td> <td></td> <td>0.2</td> <td>10.00</td> <td>0.20</td> </tr> </tbody> </table>	项目 标准限值	SO ₂	TSP	PM ₁₀	NO ₂	CO	O ₃	年平均	0.06	0.20	0.07	0.04			24 小时平均	0.15	0.30	0.15	0.08	4.00	日最大 8 小时平均 160 μg/m ³	1 小时平均	0.5			0.2	10.00	0.20
	项目 标准限值	SO ₂	TSP	PM ₁₀	NO ₂	CO	O ₃																						
	年平均	0.06	0.20	0.07	0.04																								
24 小时平均	0.15	0.30	0.15	0.08	4.00	日最大 8 小时平均 160 μg/m ³																							
1 小时平均	0.5			0.2	10.00	0.20																							
<p>2、声环境： 声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，见表 4-2。</p> <p>表 4-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60dB(A)</td> <td>50dB(A)</td> </tr> </tbody> </table>	声环境功能区类别	时段		昼间	夜间	2 类	60dB(A)	50dB(A)																					
声环境功能区类别		时段																											
	昼间	夜间																											
2 类	60dB(A)	50dB(A)																											
<p>3、电磁环境： 项目运行期前产生的电磁场应符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度为 4000V/m，磁感应强度 100μT 的公众暴露限值。 架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m。</p>																													
污染物排放标准	<p>1、废气排放标准： 施工期无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准限值，见表 4-3。</p> <p>表 4-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物（其他）</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度（mg/m ³ ）	1	颗粒物（其他）	周界外浓度最高点	1.0																		
	序号			污染物	无组织排放监控浓度限值																								
监控点		浓度（mg/m ³ ）																											
1	颗粒物（其他）	周界外浓度最高点	1.0																										

污染物排放标准	<p>2、噪声排放标准：</p> <p>项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值，见表 4-4。</p> <p>表 4-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值</p> <table border="1" data-bbox="300 577 1366 651"> <tr> <td style="text-align: center;">昼间</td> <td style="text-align: center;">夜间</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70dB(A)</td> <td style="text-align: center;">55dB(A)</td> </tr> </table> <p>变电站厂界运行期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，见表 4-5。</p> <p>表 4-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</p> <table border="1" data-bbox="300 815 1366 931"> <thead> <tr> <th rowspan="2">声环境功能区类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60dB(A)</td> <td style="text-align: center;">50dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、固体废物</p> <p>项目运行期产生的生活垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准及其修改单。</p>	昼间	夜间	70dB(A)	55dB(A)	声环境功能区类别	时段		昼间	夜间	2 类	60dB(A)	50dB(A)
昼间	夜间												
70dB(A)	55dB(A)												
声环境功能区类别	时段												
	昼间	夜间											
2 类	60dB(A)	50dB(A)											
总量控制指标	无												

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

5.1.1 施工期

施工扬尘、噪声、生活污水、固体废物



图 5-1 变电站扩建施工期工艺流程图

扬尘、生活污水、固体废物、噪声、工程占地、水土流失

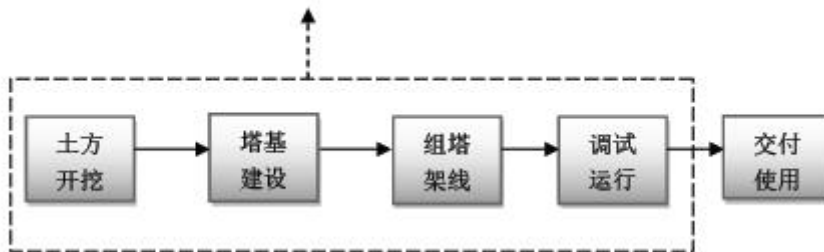


图 5-2 输电线路施工期工艺流程图

5.1.2 营运期

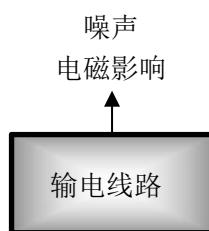


图 5-3 营运期工艺流程图

5.2 施工期主要污染工序：

5.2.1 大气污染

施工期大气污染主要是塔基施工过程中土石方开挖。主要污染物为建设过程中产生的少量扬尘，一般输变电工程的施工期都很短，不利影响只是短期的，随着施工结束，施工带来的不利环境影响也将消失。

5.2.2 水环境污染

施工期废水主要为施工人员的生活污水。施工期按每天平均施工人数 20 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，七台河市属于一区四类城市，生活污水量产生系

数 115kg/人·天，工期 100 天计算，生活污水产生量为 230t。

5.2.3 固体废物

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾。生活垃圾按每天施工人数 20 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，七台河市属于一区四类城市，生活垃圾量产生系数 0.46kg/人·天，工期 100 天计算，生活垃圾产生量为 920kg。

5.2.4 噪声

施工期噪声主要为施工设备噪声，大多白天施工，且为不连续性噪声，产噪设备均在室外。

5.2.5 生态环境影响

施工期主要生态影响为工程占地及水土流失。工程临时用地包括塔基施工、牵张场地、施工临时道路占地等，工程结束后施工方应按要求恢复原貌，表土应覆在地表，对地表植被不会带来大的影响。

5.3 营运期主要污染

5.3.1 生活污水

220kV新民变电站本次至扩建间隔，不新增工作人员，无新增废水产生。
输电线路建成后运行期间无废水产生。

5.3.2 固体废物

220kV 新民变电站本次至扩建间隔，不新增工作人员，无新增生活垃圾产生。
输电线路建成后运行期间无固体废物产生。

5.3.3 噪声

220kV 新民变电站噪声污染源主要来自变电气设备运行产生的设备噪声。
输电线路的噪声包括正常运行状况下线路的噪声及绝缘子等污秽放电而产生的电晕噪声。

5.3.4 电磁环境影响

变电站主变压器及配电装置在运行期间，电气设备会产生一定强度的电磁环境影响。
输电线路建成运行后，高压输电线路对周围环境将产生电磁环境影响。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

类型	内容	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓 度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
施 工 期	大气环境	土石方开挖	扬尘	少量	周界外浓度最高点 ≤1.0mg/m ³
	声环境	施工设备 及运输车辆	噪声	70-95dB(A)	建筑施工场界噪声达标 昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	固体废物	工程施工	工程弃渣	—	用于回填和场地平整
		施工人员	生活垃圾	920kg	环卫部门统一处理
水环境	施工人员	生活污水	230t	排入防渗旱厕，定期清掏	
营 运 期	声环境	变电站 输电线路	噪声	75dB(A)— 90dB(A)	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
	工频磁感应 强度	<100μT	<100μT		

主要生态影响（不够时可附另页）

本项目的工程内容为新建输电线路。输电线路新建工程会产生临时占地和永久占地，涉及土石方开挖，以及施工人员踩踏，对原有生态环境将造成一定的影响，同时造成水土流失，但是随着项目施工期结束，通过及时回填、地面平整以及绿化和复耕，受到影响的生态环境会得到一定恢复。

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响

7.1.1 大气污染影响分析

(1) 污染源分析

施工期大气污染主要为施工扬尘，施工扬尘主要来自于土建施工的土方挖掘扬尘、土方堆放扬尘、车辆运输造成的道路扬尘等。由于施工扬尘量的大小与施工现场条件，管理水平，机械化程度及施工季节，土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂、较难定量的问题。施工扬尘主要发生在施工现场及运输扬尘，此种扬尘对施工区环境空气影响较突出，为控制及治理扬尘污染，最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响，需采取污染防治措施。

(2) 控制措施

变电站施工期扬尘主要污染防治措施如下：

- ①避免大风天施工，施工场地设置围挡，严格控制施工范围；
- ②加强运输管理，降低车速、洒水，以减少车辆行驶起尘；
- ③加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。
- ④对建设场地及车辆道路进行洒水降尘处置，以减少施工期扬尘；
- ⑤加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

输电线路施工期扬尘主要污染防治措施如下：

- ①避免大风天施工，严格控制施工范围；
 - ②使用人工和机械挖土，以减少挖掘扬尘；基础开挖临时堆土采取苫布遮盖措施。
- 建设单位施工期间，在认真落实上述扬尘污染防治措施的基础上，扬尘量可减少 50%-70%，施工扬尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准。

(3) 影响分析

施工扬尘对局部环境空气质量产生的影响较为明显，但随着施工期结束自行消失，不会造成长期影响。

7.1.2 水环境污染影响分析

新建输电线路跨越倭肯河，跨越处位于红卫村北侧，靠近长兴公路桥断面，根据《2019 年黑龙江省生态环境状况公报》，桃山水库库尾至长兴公路桥断面河流水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准，该河段不涉及自然保护区，线路工程不在水中立塔，建设过程中禁止向河流投放污水和固体废物。

(1) 污染源分析

本期工程施工期基础采用商品混凝土浇筑，无施工废水产生。施工期废水主要为施工人员的生活污水。

(2) 控制措施

施工场地不设置厨房，施工人员就餐为外购，无餐饮废水产生。施工人员生活污水排入自建防渗旱厕集中收集，定期清掏堆肥处置。

(3) 影响分析

施工废水产生量较小，工程施工平均施工人数为 20 人。生活污水量产生系数 115kg/人·天，工期 100 天计算，则生活污水产生量为 230t。生活污水采用自建防渗旱厕集中收集，定期清掏，堆肥处置，不会对周围水环境产生不利影响。

7.1.3 固体废物影响分析

(1) 污染源分析

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾主要来源于施工废料，施工垃圾虽不含有毒有害成分，但粉状废料可随降雨产生地面径流进入项目选址临近的地表水体，使水体中的悬浮物增加，同时也有可能污染土壤和地下水。施工期生活垃圾按每天施工人数 20 人，生活垃圾量产生系数 0.46kg/人·d，工期 100 天计算，生活垃圾产生量为 920kg。

(2) 控制措施

在工程施工中产生的建筑垃圾，交由环保部门指定场所进行处置。输电线路杆塔基础浇筑完成，施工结束后土方回填，剩余土方与表土作为塔基预留沉降及绿化覆土。

施工工人产生的生活垃圾，应交环卫部门运走，进行无害化处理。

(3) 影响分析

经实施以上措施后，施工期产生的固体废物均可得到妥善处置，对周围环境产生影响较小。

7.1.4 噪声影响分析

(1) 污染源分析

施工期噪声主要为施工设备噪声，大多为不连续性噪声。项目施工期间，不同施工阶段使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声。根据该项目的施工特点，主要产噪施工机械有卡车等，大多属于高噪声设备，噪声源强在 80~95dB(A)，产噪设备均位于室外。

(2) 控制措施

本工程施工期应严格做到以下几点：

- ①严格禁止夜间施工；
- ②对强噪声源设立围挡进行隔绝防护；
- ③施工工地应加强环境管理，合理安排运输路线。

(3) 影响分析

经实施以上措施后，施工期噪声经距离衰减和隔声后能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。

7.1.5 生态环境影响

(1) 污染源分析

本期工程主要工程内容为新建输电线路。输电线路建设会产生临时占地和永久占地，涉及土石方开挖，以及施工人员踩踏，对原有生态环境将造成一定的影响，项目的建设过程中，基础开挖造成周围的植被破坏以及水土流失，主要表现在以下方面。

①土地占用的影响

项目施工将扰动原地貌，占压土地，并有土石方开挖，这些活动将对工程区域在成原有地表植被破坏，从而引起水土流失。如不采取行之有效的措施，松散的堆积土在雨天极易流失，天旱则易产生扬尘污染。

②对耕地的影响

本期工程不占用基本农田。施工临时占地只发生在施工过程中，临时占地如发生在作物生长期，则可能造成部分农作物毁坏，对农业造成一定损失，也会使其他自然植被遭到破坏，随着项目施工期结束，施工临时占地的建筑与堆物立即拆除和清理，并及时回填、地面平整，受到影响的农业用地会逐渐恢复其生态功能。

③对植被的影响

在建设过程中，会破坏沿线施工位置的植被，同时为了保证线路建成后安全运行，输电线路与线下树木垂直距离不小于 4.5m，因此，输电线路在建设时将砍伐一定数量的树木；同时，施工的临时占地以及永久占地对区域内草地会有一定程度的破坏，这都将对当地林业和草地带来一定的损失。

(2) 控制措施

应采取以下措施对施工将产生的生态影响降到最低：

- ①输电线路施工尽量控制在征地范围内，尽量避免或减少临时场地占用；
- ②施工过程中注意保护相邻地带植被，将影响控制在最低水平；
- ③表土和挖方土分层堆放，施工结束后用作绿化用土；
- ④堆土场应采取临时防护措施。可采用草袋土拦挡和防雨布苫盖相结合的防护措施。
- ⑤严格控制塔基开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被，减少对生态的破坏。
- ⑥施工完成后应对塔基基础可绿化区域进行绿化。

(3) 影响分析

综上所述，本工程在施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。本工程施工期应加强对施工现场的管理，在采取有效的防护措施后，可最大限度地降低施工期间对周围环境的影响。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 电磁环境影响分析

见“专题 1 电磁环境影响专题评价”

7.2.2 声环境影响分析

1、220kV 新民变电站声环境影响分析

拟扩建新民变电站位于黑龙江省七台河市新民村东南侧，本次扩建 1 个 110kV 出线间隔，不新增主变压器或其他声源较大的设备，工程扩建后变电站产生的噪声采用类比方法预测新民变电站产生的噪声。本项目类比电压等级相同的东升变电站，东升变电站与新民变电站电压等级相同，主变数量和容量相同，110kV 出线数量相同，东升变电站围墙内占地面积小于新民变电站，类比可行。类比工程对照表见表 7-1。在监测时段内，220kV 东升变电站正常运行，工况稳定，运行电压达到设计电压的要求，各类监测数据能够达标，类比工程监测工况见表 7-2。

表 7-1 变电站类比工程对照表

变电站	电压等级	变压器型号	容量	占地面积 (m ²)	110kV 出线
东升变电站	220kV	SFSZ10-120000/220kVA	2×120MVA	21560	8 回
新民变电站	220kV	SFSZ10-120000/220kVA	2×120MVA	33968	8 回

表 7-2 东升变电站类比工程监测工况

名称	电压 (kV)	电流(A)	有功功率 (MW)	无功功率 (MW)
东升变电站 1#主变	147.52	94.57	92.81	31.37
东升变电站 2#主变	119.16	91.27	82.34	26.03

根据《哈佳铁路佳木斯牵引站 220 千伏供电工程竣工环境保护验收调查表》数据，东升变电站厂界昼间、夜间噪声值分别为 37.2-40.0dB(A)和 30.5-33.4dB(A)，见表 7-3。

表 7-3 东升变电站厂界噪声验收监测结果

序号	检测点位置	距围墙距离 (m)	检测结果 Leq dB(A)	
			昼	夜
1	东升变电站	围墙东侧 1#	40.0	33.4
2		围墙东侧 2#	39.6	32.9
3		围墙北侧 1#	38.5	31.6
4		围墙北侧 2#	38.5	31.3
5		围墙西侧 1#	37.3	30.5
6		围墙西侧 2#	37.4	30.6

7		围墙南侧 1#	1	37.2	30.9
8		围墙南侧 2#	1	38.5	31.5

2、输电线路声环境影响分析

输电线路下的可听噪声主要是由导线表面在空气中的局部放电产生的。一般而言，在干燥天气条件下，导线通常运行在电晕起始电压水平以下，线路上只有很少的电晕源，因此不可能造成很大的可听噪声。但在潮湿和雨天天气条件下，由于水滴在导线表面或附近的存在使局部电场强度增加，从而产生电晕放电，电晕放电的效应之一则产生了线路的可听噪声。电晕放电噪声和导线的电压等级是成正比的。

本次线路工程包括利用原 110kV 新山甲线双回塔架线 and 新建单回路塔基架线，由于本线路工程尚未建成，故本次线路工程运行时产生的噪声采用类比的方式进行预测。

(1) 双回输电线路

本次线路工程类比电压等级相同的佳鹤甲乙线，该线路已经建成验收，运行工况稳定，与本期工程电压等级、架线方式基本相同，可进行类比分析。

类比工程对照表见表 7-4，110kV 佳鹤甲乙线监测时运行工况见表 7-5，110kV 佳鹤甲乙线声环境监测结果见表 7-6。

表 7-4 线路类比工程对照表

序号	建设规模与条件	110kV 佳鹤甲乙线	本工程
1	电压等级	110kV	110kV
2	建筑形式	架空	架空
3	建设规模	双回	双回
4	最低弧垂	18m	12m
5	导线型号	LGJ-240	LGJ-150

表 7-5 线路运行工况

名称	电压 (kV)	电流 (A)
110kV 佳鹤甲乙线	110	80.54

表 7-6 输电线路声环境监测结果

序号	测点位置		噪声 dB(A)	
			昼间	夜间
1	佳鹤甲乙线	输变电线路下 0 米	42.5	37.7

由类比监测结果可知，佳鹤甲乙线昼间噪声为 42.5dB(A)，夜间噪声值为 37.7dB(A)。由类比数据可知，本项目输电线路建成后声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 2 类标准。

(2) 单回输电线路

根据初步设计资料以及现场踏查，本工程新建单回输电线路与原 110kV 新山甲线距离约 45m，本次声环境类比分析不考虑并行线路的影响。由于本线路工程为新建工程，故本次线路工程运行时产生的噪声采用类比的方式进行预测，本次线路工程类比电压等级相同的“佳木斯博海环保电力有限公司城市生活垃圾焚烧发电项目 110kV 送出输变电工程”输电线路，该线路已经建成验收，运行工况稳定，与本期工程电压等级、架线方式相同，可进行类比分析。类比工程对照表见表 7-7。

表 7-7 线路类比工程对照表

序号	建设规模与条件	佳木斯博海环保电力有限公司城市生活垃圾焚烧发电项目 110kV 送出输变电工程	本工程
1	电压等级	110kV	110kV
2	建筑形式	户外	户外
3	建设规模	单回	单回
4	最低弧垂	12m	12m
5	导线型号	LGJ-240	LGJ-150

根据《佳木斯博海环保电力有限公司城市生活垃圾焚烧发电项目 110kV 送出输变电工程竣工环境保护验收调查表》数据，输电线路昼间噪声值为 47.7-49.1dB(A)，夜间噪声值为 36.8-38.9dB(A)，见表 7-8。监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

表 7-8 输电线路声环境监测结果

序号	测点位置	噪声 dB(A)	
		昼间	夜间
1	输变电线路中心线下	49.1	38.9
2	输变电线路南侧 15m	48.7	38.2
3	输变电线路南侧 30m	48.5	38.1
4	输变电线路南侧 45m	48.0	37.5
5	输变电线路南侧 60m	47.7	36.8

通过对《佳木斯博海环保电力有限公司城市生活垃圾焚烧发电项目 110kV 送出输变电工程竣工环境保护验收调查表》数据的类比分析可知，本次输电线路建成后噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

7.2.3 固体废物影响分析

新民变电站本次扩建不新增工作人员，无新增生活垃圾产生；新民变电站本次扩建无变压器等设备增加，无废旧变压器油、废旧蓄电池等固体废物产生。

拟建输电线路无固体废物产生。

7.2.4 水环境影响分析

新民变电站本次扩建不新增工作人员，无新增生活污水产生。

拟建输电线路无废水产生。故本工程建成后不会对周围水环境造成影响。

7.3 工程竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目的建设应执行污染防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本项目正式投产运行前，建设单位应当按照相关的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，主要内容应包括：

- (1) 施工期环境保护措施落实实施情况分析。
- (2) 工程运行中的噪声水平、工频电场和工频磁场水平。
- (3) 工程运行期间环境管理所涉及的内容。

工程环保竣工验收调查主要内容见表 7-9。

表 7-9 环境保护设施竣工验收一览表

序号	验收对象	验收内容
1	相关批复文件	建设项目是否经过发改委核准，相关批复文件是否齐备
2	环保措施状况	及时清理施工场地。
3	污染物排放情况	调查工程污染物排放情况，电磁环境满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)标准要求，输电线路周边声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区要求。如果有超标现象提出处置措施。
4	生态环境	施工结束后，对塔基占地附近生态环境进行恢复，使之恢复原有的生态功能。
5	环境监测	建设单位是否制定监测方案并严格执行。
6	环境管理	建设单位是否有专人负责项目相关环境污染防治，是否制定环境保护措施并严格执行。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容		排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
类型					
施工期	大气污染物	土石方开挖 (施工期)	扬尘	封闭运输、洒水降尘、 拦挡遮盖	周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$
	水污染物	生活污水	COD	排入防渗旱厕，定期清 掏	不随意排放，对周围 环境影响不大
			氨氮		
		SS			
噪声	施工设备 及运输车辆	噪声	选用低噪声设备	建筑施工场界噪声 达标 昼 $\leq 70\text{dB(A)}$ 夜 $\leq 55\text{dB(A)}$	
固体废物	工程施工	工程弃渣	送至指定地点处置	处理率 100%	
	施工人员	生活垃圾	环卫部门统一处理	处理率 100%	
运营期	噪声	输电线路	噪声	选用低噪设备	达标 昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$
	电磁环境	输电线路	工频电场	加强变电站日常管理 和维护，使变电站和线 路保持良好的运行状 态	$< 4000\text{V/m}$
			工频磁场		$< 100\mu\text{T}$
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>生态保护措施：</p> <p>(1) 项目施工尽量控制在征地范围内，尽量避免或减少临时场地占用；</p> <p>(2) 施工过程中注意保护相邻地带植被，将影响控制在最低水平；</p> <p>(3) 严格控制塔基开挖作业面，避免超挖破坏周围植被，减少对生态的破坏；</p> <p>(4) 合理安排组织施工，尽量减少施工占地和工期时长，从而从源头上减少生态影响。</p> <p>预期效果：</p> <p>施工场地地表恢复工程的实施使周边区域的空气质量得到改善，恢复建设区域内与其周边的生态景观，使施工场地地表环境得到改善，减少水土流失，提高当地土地利用水平，使施工期影响大幅减小。</p>					

9 结论与建议

9.1 工程建设内容

黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程建设内容包括：

①220kV 新民变电站新建 1 回 110kV 出线间隔；②新建新民变~北山变 110kV 线路工程 20.6km，北山变侧出线间隔利用原有的环山线出线间隔，原环山线由新建的 110kV 线路 T 接供电；③新建光缆 23.1km。

9.2 环境质量现状评价结论

9.2.1 环境空气

根据《2019 年黑龙江省生态环境状况公报》，2019 年七台河市环境空气质量综合指数为 3.73，PM_{2.5} 达到二级标准，PM₁₀ 达到二级标准，SO₂ 达到一级标准，NO₂ 达到一级标准，CO 达到一级标准，O₃ 日最大 8 小时平均值达到二级标准。其中细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为 34μg/m³；可吸入颗粒物（PM₁₀）年均浓度为 63μg/m³。评价区内环境空气质量符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

9.2.2 地表水环境

本项目新民变电站距离最近天然河流为倭肯河，距离约为 0.8km，新建输电线路跨越倭肯河，跨越处位于红卫村北侧，靠近长兴公路桥断面，根据《国家重要功能区名录（黑龙江省）》可知，本项目所处倭肯河起始断面为桃山水库库尾，终止断面为长兴公路桥，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II-IV 类标准。根据《2019 年黑龙江省生态环境状况公报》，桃山水库库尾至长兴公路桥断面河流水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。

9.2.3 声环境

根据现状监测数据可知，本工程拟建输电线路满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)），现状声环境质量良好。

9.2.4 电磁环境

220kV 新民变电站厂界工频电场范围为 27.61-941.7V/m，工频磁感应强度范围为 0.0263-0.1054μT。拟建输电线路工频电场范围为 10.04-13.93V/m，工频磁感应强度范围为 0.0302-0.0426μT。电磁环境满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求（电场强度 4000V/m，磁感应强度 100μT）。

9.3 环境影响评价结论

9.3.1 施工期

本工程施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。应加强对施工现场的管理，在采取有效的防护措施后，可最大限度地降低施工期间对周围环境的影响。

9.3.2 电磁环境影响分析

根据类比分析，东升变电站厂界工频电场范围为 65.63-1005V/m，工频磁感应强度范围为 0.19-0.56μT，110kV 佳鹤甲乙线 50m 内监测点工频电场强度范围在 20.98-1093V/m 之间，工频磁感应强度范围在 0.1030-6.844μT 之间。通过理论计算，单回输电线路建成后产生的电

场强度范围为 149.13-2659.76V/m，磁感应强度范围为 0.35-2.98 μ T，双回输电线路建成后产生的电场强度范围为 218.71-5092.9V/m，磁感应强度范围为 0.1-2.82 μ T。新民变电站和输电线路评价范围内的工频电场强度、工频磁感应强度将低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准（工频电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T）。

因此本期工程输电线路建设对周围电磁环境影响较小。

9.3.3 声环境影响分析

根据类比分析可知，新民变电站扩建后厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，拟建输电线路昼间、夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

因此本期工程新民变电站扩建以及输电线路建设对周围声环境影响较小。

9.3.4 水环境影响分析

新民变电站本次扩建不新增工作人员，无新增生活污水产生；拟建输电线路无废水产生。故本工程建成后不会对周围水环境造成影响。

9.3.5 固体废物影响分析

新民变电站本次扩建不新增工作人员，无新增生活垃圾产生；新民变电站本次扩建无变压器等设备增加，无废旧变压器油、废旧蓄电池等固体废物产生；拟建输电线路无固体废物产生。

综上所述本工程投入运营后，对环境影响轻微。

9.4 环保措施可行性结论

本工程采用的环境保护措施均为目前环境治理工程常用的治理措施，其效果可满足评价设计指标，环保措施可行。

9.5 总结论

黑龙江七台河新民~北山 110kV 线路工程在加强该地区供电网络建设，拉动地方经济，创造良好的经济发展环境等方面都将发挥积极的作用。该项目符合国家相关产业政策，在严格落实本报告表提出的污染防治措施的基础上，切实做到“三同时”“的情况下，本项目施工期扬尘、噪声、生活污水及少量的水土流失等对周围环境影响较小；营运期噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 2 类标准，工频电磁场符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求，对周围环境影响较小。从环境角度讲，工程建设可行。

9.6 环境管理建议

（1）建设单位若未来如需增加本报告表所涉及之外的电磁环境污染源进行重大调整，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

（2）根据国家有关规定，建设单位在项目竣工后正常运行情况下，对噪声、工频电场、工频磁场进行一次全面监测和分析比较，按照相关的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

（3）项目建设的同时，应确保环保设施的建设，落实污染治理方案和建设资金，做到“专款专用”，切实做到环保设施和主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”。

5 施工图设计

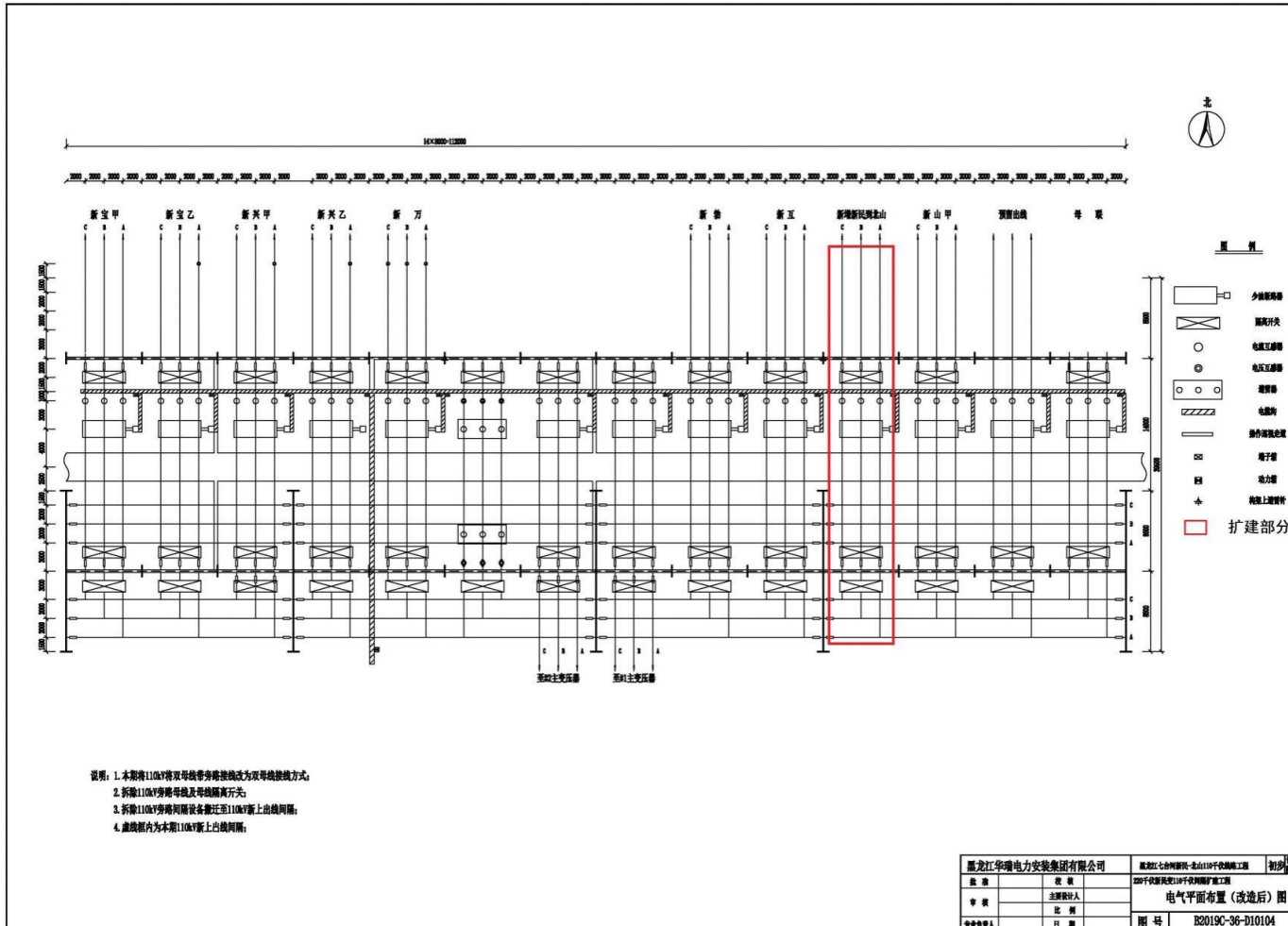


图 2 变电站平面布置图

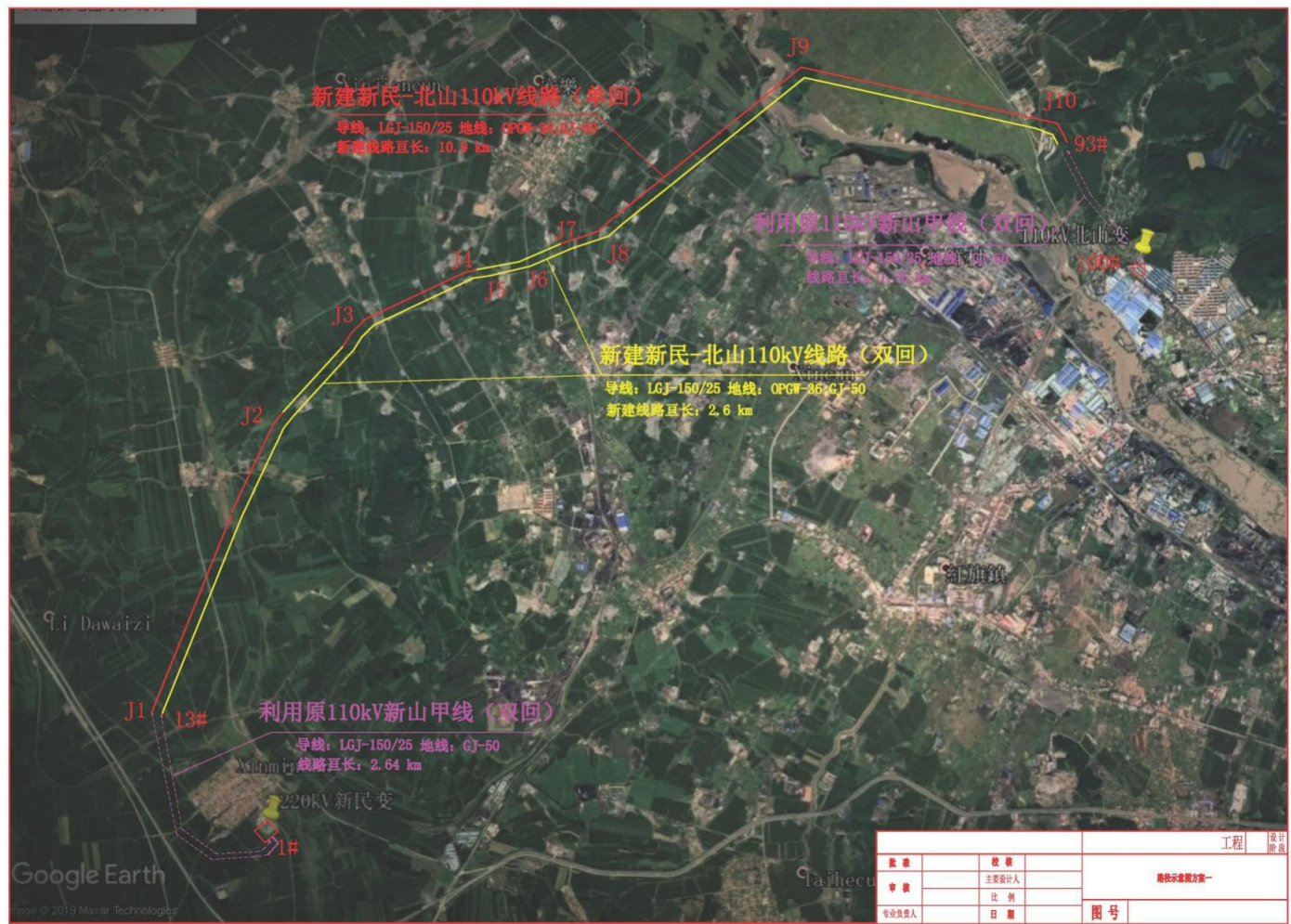


图3 项目输电线路路径图

6 施工期环保措施及落实情况

通过现场调查：工程施工建设及运行很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土弃渣随意弃置，施工场地和临时占地破坏生态平衡引起水土流失问题的现象。

一、生态影响

1、输电线路生态影响调查

本次建设的新民变~北山变 110kV 线路北山变侧出线间隔利用原有的环山线出线间隔，线路周围主要为林地、农用地，植被为常见植被及农业作物等，周边野生动物均为常见鸟类及鼠类等类型，未发现受国家保护的珍稀野生动植物。

本期输电线路工程施工期工程量小，施工期短暂，工程施工中严格控制施工作业带，尽可能使野生动物生境少受影响；施工结束后及时对临时占地进行了恢复，恢复了原有生态环境。调查结果表明，工程对野生动物的影响为间断性、暂时性的，对区域内野生动物影响不大。工程未对区域内野生动物造成明显的不利影响。

经现场勘查，架空线路杆塔基础的施工，剥离了表土和回填土，并进行了有效苫盖。临时堆置土堆边坡为 1:1、堆放高度不超过 2.5m，外侧坡脚设置了草袋挡土墙档护。施工结束后，架空线路及直埋电缆沟耕作土全部复垦利用。

2、施工道路生态措施调查

施工道路，在其坡顶、坡脚设置了截排水沟，施工期进行了表土剥离，按 1:1 要求堆放，堆高不超过 1.0m，并进行了有效苫盖。工程结束后对临时占地进行了生态恢复，播撒了冰草，减少了对生态环境的影响。

3、水土流失影响调查

本工程根据站址情况在施工图设计时合理确定场地标高，并通过准确的岩土勘探资料，对各建（构）筑物基础优化处理，从而减少了工程土石方量，通过土石方平衡后，工程无弃土弃渣产生。

工程施工建设很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土弃渣随意弃置，施工场地和临时占地在施工结束后实施了生态恢复措施未引起水土流失，未发现由于工程占地植被破坏引起的区域生态问题。

二、污染影响

1、声环境影响

根据现场踏勘及咨询施工单位，本项目施工中严格控制了施工噪声，夜间没有施工现象，对强噪声源设立了围挡进行隔绝防护；施工工地加强了环境管理，合理安排了运输路线。施工期噪声无超标情况，施工噪声对周围环境的影响较小。

2、大气环境影响

根据现场踏勘及调查结果，施工时道路进行了洒水处理，施工场地进行了遮盖，施工垃圾进行了清运，运输时控制了运输车辆的车速，没有在大风天气施工现象，减少了施工期对周围环境的影响。

3、水环境影响调查

施工场地未设置厨房，施工人员就餐为外购，无餐饮废水产生。施工人员生活污水排入自建防渗旱厕集中收集，定期清掏堆肥处置，施工结束后，临时旱厕清理填埋。施工期无施工废水、生活污水随意排放现象，对周围环境影响较小。

4、固体废物环境影响调查

在工程施工中产生的建筑垃圾，根据现场踏勘及调查结果，建筑垃圾进行了分类收集，集中堆放，并清运至指定地方。输电线路杆塔基础浇筑完成，施工结束后土方回填，剩余土方与表土作为塔基预留沉降及绿化覆土。

施工工人产生的生活垃圾，施工期生活垃圾集中收集后及时倒入规定地点，进行无害化处理。

7 临时占地等相关迹地恢复佐证资料

本次建设的新民变~北山变 110kV 线路北山变侧出线间隔利用原有的环山线出线间隔，线路周围主要为林地、农用地，植被为常见植被及农业作物等，周边野生动物均为常见鸟类及鼠类等类型，未发现受国家保护的珍稀野生动植物。

本期输电线路工程施工期工程量小，施工期短暂，工程施工中严格控制施工作业带，尽可能使野生动物生境少受影响；施工结束后及时对临时占地进行了恢复，恢复了原有生态环境。调查结果表明，工程对野生动物的影响为间断性、暂时性的，对区域内野生动物影响不大。工程未对区域内野生动物造成明显的不利影响。

经现场勘查，架空线路杆塔基础的施工，剥离了表土和回填土，并进行了有效苫盖。临时堆置土堆边坡为 1:1、堆放高度不超过 2.5m，外侧坡脚设置了草袋挡土墙档护。施工结束后，架空线路及直埋电缆沟耕作土全部复垦利用。

8 环评报告及其批复文件提出其他环保措施已落实佐证资料

阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施的落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	/	项目设计阶段现场踏勘时未碾压破坏植被。
	污染影响	/	项目设计阶段现场踏勘时未产生的生活垃圾。
施工期	生态影响	<p>①输电线路施工尽量控制在征地范围内，尽量避免或减少临时场地占用；</p> <p>②施工过程中注意保护相邻地带植被，将影响控制在最低水平；</p> <p>③表土和挖方土分层堆放，施工结束后用作绿化用土；</p> <p>④堆土场应采取临时防护措施。可采用草袋土拦挡和防雨布苫盖相结合的防护措施。</p> <p>⑤严格控制塔基开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被，减少对生态的破坏。</p> <p>⑥施工完成后应对塔基基础可绿化区域进行绿化。</p>	<p>已落实。</p> <p>①输电线路施工控制在征地范围内，未占用征地外用地；</p> <p>②施工过程中未占用征地外用地，保护了相邻地带植被，控制影响；</p> <p>③表土和挖方土分层堆放，表土单独堆放，施工结束后用作绿化用土；</p> <p>④堆土场采取了临时防护措施，采用草袋土拦挡、防雨布苫盖相结合的防护措施。</p> <p>⑤控制塔基开挖施工作业面，没有超挖破坏周围植被，减少了对生态的破坏。</p> <p>⑥施工完成后对塔基基础进行绿化。</p>
	污染影响	<p>1、声环境</p> <p>①严格禁止夜间施工；</p> <p>②对强噪声源设立围挡进行隔绝防护；</p> <p>③施工工地应加强环境管理，合理安排运输路线。</p> <p>2、大气环境</p> <p>变电站施工期扬尘主要污染防治措施如下：</p> <p>①避免大风天施工，施工场地设置围挡，严格控制施工范围；</p> <p>②加强运输管理，降低车速、洒水，以减少车辆行驶起尘；</p> <p>③加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。</p> <p>④对建设场地及车辆道路进行洒水降尘处置，以减少施工期扬尘；</p> <p>⑤加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。</p> <p>输电线路施工期扬尘主要污</p>	<p>已落实。</p> <p>1、声环境</p> <p>①根据调查，项目夜间未施工；</p> <p>②对强噪声源设立了围挡进行隔绝防护；</p> <p>③施工工地加强了环境管理，合理安排了运输路线。</p> <p>2、大气环境</p> <p>变电站施工期扬尘主要采取了以下污染防治措施：</p> <p>①大风天未进行施工作业，施工场地设置围挡，严格控制了施工范围；</p> <p>②加强运输管理，降低车速、洒水，减少了车辆行驶起尘；</p> <p>③加强对机械、车辆的维修保养，以柴油为燃料的施工机械没有超负荷工作，减少了烟度和颗粒物排放。</p> <p>④对建设场地及车辆道路进行了洒水降尘，减少了施工期扬尘；</p> <p>⑤加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少了施工期的大气污染。</p> <p>输电线路施工期扬尘主要污染防治措施如下：</p> <p>①未在大风天施工，严格控制了施工范围；</p>

		<p>染防治措施如下：</p> <p>①避免大风天施工，严格控制施工范围；</p> <p>②使用人工和机械挖土，以减少挖掘扬尘；基础开挖临时堆土采取苫布遮盖措施。</p> <p>3、水环境</p> <p>施工场地不设置厨房，施工人员就餐为外购，无餐饮废水产生。施工人员生活污水排入自建防渗旱厕集中收集，定期清掏堆肥处置。</p> <p>4、固体废物</p> <p>在工程施工中产生的建筑垃圾，交由环保部门指定场所进行处置。输电线路杆塔基础浇筑完成，施工结束后土方回填，剩余土方与表土作为塔基预留沉降及绿化覆土。</p> <p>施工工人产生的生活垃圾，应交环卫部门运走，进行无害化处理。</p>	<p>②使用人工和机械挖土，减少了挖掘扬尘；基础开挖临时堆土采取了苫布遮盖措施。</p> <p>根据现场踏勘及调查结果，施工时道路进行了洒水处理，施工场地进行了遮盖，施工垃圾进行了清运，运输时控制了运输车辆的车速，没有在大风天气施工现象，减少了施工期对周围环境的影响。</p> <p>3、水环境</p> <p>施工场地未设置厨房，施工人员就餐为外购，无餐饮废水产生。施工人员生活污水排入自建防渗旱厕集中收集，定期清掏堆肥处置，施工结束后，临时旱厕清理填埋。</p> <p>4、固体废物</p> <p>在工程施工中产生的建筑垃圾，根据现场踏勘及调查结果，建筑垃圾进行了分类收集，集中堆放，并清运至指定地方。输电线路杆塔基础浇筑完成，施工结束后土方回填，剩余土方与表土作为塔基预留沉降及绿化覆土。</p> <p>施工工人产生的生活垃圾，施工期生活垃圾集中收集后及时倒入规定地点，进行无害化处理。</p>
	生态影响	<p>临时占地尽量设置在永久征地范围内，减少临时占地面积；施工前对临时占地进行表土剥离，施工结束后进行表土回覆，并进行植被恢复；设置表土临时堆场，并采取必要的覆盖措施和水土保持措施。</p>	<p>已落实。</p> <p>施工期设置表土临时堆场，施工结束后进行表土回覆，并进行植被恢复、恢复耕种，对其它临时施工占地进行植被恢复。</p>
环境保护设施调试期	污染影响	<p>1、水环境</p> <p>新民变电站本次扩建不新增工作人员，无新增生活污水产生。拟建输电线路无废水产生。故本工程建成后不会对周围水环境造成影响。</p> <p>2、固体废物</p> <p>新民变电站本次扩建不新增工作人员，无新增生活垃圾产生；新民变电站本次扩建无变压器等设备增加，无废旧变压器油、废旧蓄电池等固体废物产生。</p> <p>拟建输电线路无固体废物产生。</p> <p>3、声环境</p> <p>加强运行管理，运行期噪声符合国家相应标准。</p> <p>4、电磁环境：</p> <p>加强运行管理，运行期电磁影响符合国家相应标准</p>	<p>已落实。</p> <p>1、水环境</p> <p>新民变电站为无人值守站，不新增运行人员，不会产生生活污水。输电线路营运期不产生废水。</p> <p>2、固体废物</p> <p>①变电站为无人值守站，不产生生活垃圾。</p> <p>②新民变电站本次扩建无变压器等设备增加，无废旧变压器油、废旧蓄电池等固体废物产生。</p> <p>③输电线路无固体废物产生。</p> <p>3、声环境</p> <p>选用低噪声设备，并设置基础减震设施。运行期变电站和线路噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值要求。</p> <p>4、电磁环境</p> <p>运行期电磁影响符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m的限值要求、工频磁感应强度</p>

批复	序号	环评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、环境保护措施的落实情况，相关要求未落实的原因
七环审 [2020] 31号	1	落实水污染防治措施。加强施工期水环境保护。建筑材料堆放场地应加盖篷布，防止雨水冲刷对地表水造成环境污染。施工废水经隔油池、沉淀池沉淀处理后，回用于施工现场洒水降尘。施工期及运营期职工生活污水分别排入附近村庄防渗旱厕和化粪池，定期清掏用于周边农田施肥。	已落实。 根据现场踏勘及调查结果，建筑材料堆放地和基础开挖临时堆土采取了苫布遮盖措施。施工场地未设置厨房，施工人员就餐为外购，无餐饮废水产生。施工人员生活污水排入自建防渗旱厕集中收集，定期清掏堆肥处置，施工结束后，临时旱厕清理填埋。
	2	落实大气污染防治措施。施工过程中水泥及砂石骨料存放应用苫布遮盖，外运建筑垃圾的运输车辆采用加盖篷布，防止粉尘逸散，施工期大气污染物排放应符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)规定颗粒物厂界外浓度最高点限值要求。	已落实。 根据现场踏勘及调查结果，施工时道路进行了洒水处理，施工场地进行了遮盖，施工过程中水泥及砂石骨料存放用苫布进行遮盖，采用加盖篷布车辆运输，防止粉尘逸散，施工垃圾进行了清运，运输时控制了运输车辆的车速，没有在大风天气施工现象，减少了施工期对周围环境的影响。
	3	落实噪声污染防治措施。施工期运输车辆途经环境敏感区时应减速慢行、禁止鸣笛，夜间禁止运输。合理选择施工机械设备，选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，注意维修保养及正确使用，保持较好工作状态和低声级水平。对排放高强度噪音的施工机械设备应设置隔声或消音装置，减少对环境的影响。运营期优选低噪设备，并采取基础减震、绿化降噪和距离衰减等措施后，变电站厂界噪声排放应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区排放标准限值要求。	已落实。 根据现场踏勘及调查结果，施工中严格控制了施工噪声，夜间没有施工；经环境敏感区时减速慢行、禁止鸣笛。对强噪声源设立了围挡进行隔绝防护；施工工地加强了环境管理，合理安排了运输路线。施工期严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关要求，无因噪声情况出现投诉。 选用低噪声设备，并设置基础减震设施，建设单位已将该项目列入环保监督计划，定期进行监测；绿化降噪和距离衰减等措施后，变电站厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区排放标准限值要求。
	4	落实固体废物防治措施。本项目采用的砂石骨料全部外购，不设取土场和采沙场。施工期废弃土石方全部运至垃圾填埋场作为覆土，建筑垃圾应按市政部门要求运至指定地点处理。生活垃圾统一收集后，定期委托当地环卫部门及时清运处置。运营期职工生活垃圾经统一收集后，由当地环卫部门及时清运至垃圾处理场进行卫生填埋。	已落实。 根据现场踏勘及调查结果，在工程施工中产生的建筑垃圾，根据现场踏勘及调查结果，建筑垃圾进行了分类收集，集中堆放，并清运至指定地方。输电线路杆塔基础浇筑完成，施工结束后土方回填，剩余土方与表土作为塔基预留沉降及绿化覆土。施工工人产生的生活垃圾，施工期生活垃圾集中收集后及时倒入规定地点，进行无害化处理。 变电站为无人值守站，不产生生活垃圾。新民变电站本次扩建无变压器等设备增加，无废旧变压器油、废旧蓄电池等固体废物产生。输电线路无固体废物产生。
	5	落实生态环境保护措施。各	已落实。

	<p>种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低程度。工程施工中要分层堆放弃土，再分层回填。土石方的堆放应采取遮盖措施，防止暴雨冲刷，待线路塔基完成后，尽快回填并恢复地表植被。施工结束后应拆除施工区临时设施，清理场地，恢复原生态功能。</p>	<p>①输电线路施工控制在征地范围内，未占用征地外用地； ②施工过程中未占用征地外用地，保护了相邻地带植被，控制影响； ③表土和挖方土分层堆放，表土单独堆放，施工结束后用作绿化用土； ④堆土场采取了临时防护措施，采用草袋土拦挡、防雨布苫盖相结合的防护措施。 ⑤控制塔基开挖施工作业面，没有超挖破坏周围植被，减少了对生态的破坏。 ⑥施工完成后对塔基基础进行绿化。 施工期设置表土临时堆场，施工结束后进行表土回覆，并进行植被恢复、恢复耕种，对其它临时施工占地进行植被恢复。</p>
6	<p>落实辐射安全防护措施。运营期工频电场强度和工频磁感应强度应符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中标准限值要求。</p>	<p>已落实。 建设单位已将该项目列入环保监督计划，定期进行监测；运营期工频电场强度和工频磁感应强度应符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中标准限值要求。</p>
7	<p>落实监测计划，制定监测方案，按照方案自行或委托有资质的监测机构进行监测并定期上报监测结果。</p>	<p>已落实。 建设单位已将噪声和电磁列入环保监督计划，制定监测方案，按照方案委托有资质的监测机构进行监测。</p>

9 验收监测报告



报告编号: JRD-BG-202312106



检测 报 告

报告名称 : 国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司
检测报告

委托单位 : 国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司

检测类别 : 委托检测

样品类型 : 电磁辐射、噪声

黑龙江省吉瑞达检测科技有限公司



说 明

- 1、本报告未加盖本公司检测报告专用章、骑缝章、计量认证章及无本公司防伪标识视为无效。
- 2、本报告无审核人及授权签字人签字无效，涂改、增删、部分复印无效。
- 3、委托检测结果仅对当时工况及环境状况负责，委托单位自行送样仅对送检样品检测结果负责，不对样品来源负责。
- 4、本报告未经同意不得用于商业宣传。
- 5、对本报告如有异议，请于收到报告之日起十日内向本公司查询，来函来电请注明报告编号，逾期不予受理。

黑龙江省吉瑞达检测科技有限公司

地址：黑龙江省大庆市高新区安萨路9-1

邮政编码：163000

联系电话：13836766965

联系人：宋喜晶

一、检测信息

委托方: 国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司

受检单位: 国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司

地址: 黑龙江省大庆市萨尔图中原路6号

联系人: 汪洋

联系电话: 17713359018

采样时间: 2023年12月16-17日

采样人员: 苏振乾、刘思彤

样品分析时间: 2023年12月16日-20日

分析人员: 苏振乾

二、检测内容

1、电磁辐射

(1)检测点位: 输电线路3号-4号架(0m-50m)、输电线路6号-7号架(0m-50m)、输电线路19号-20号架(0m-50m)、输电线路23号-24号架(0m-50m)、输电线路6号点(0m-50m)、输电线路7号点(0m-50m), 共计74个点;

检测项目: 工频电场、工频磁场;

检测频次: 检测1天, 1次/天。

(2)检测点位: 新民变电站东侧1#、新民变电站东侧2#、新民变电站南侧1#、新民变电站南侧2#、新民变电站西侧1#、新民变电站西侧2#、新民变电站北侧1#、新民变电站北侧2#、新民村, 共计9个点;

检测项目: 工频电场、工频磁场;

检测频次: 检测1天, 1次/天。

2、噪声

(1)检测点位: 新民变电站东侧、新民变电站南侧、新民变电站西侧、新民变电站北侧、新民村, 共计5个点;

检测项目: 厂界噪声、环境噪声;

检测频次: 检测2天, 昼夜各1次。

三、质量保证

为保证本次检测分析数据的准确性、科学性, 本次检测采取了相关质控措施, 合格率为100%。分析中所使用的各类器皿及仪器, 均经国家认可的计量检定部门检定, 且检定合格。

四、检测项目、分析方法及分析仪器

检测项目、分析方法及分析仪器信息见表1。

表1 检测项目、分析方法及分析仪器信息

类别	检测项目	分析方法名称及方法标准号	分析仪器、型号及编号
电磁辐射	工频电场/ 工频磁场	工频电场测量 GB/T 12720-1991	电磁辐射分析仪 SEM-600 JRD-105 电磁场探头 LF-01
	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+ JRD-065
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+ JRD-065

五、检测结果

检测结果见表 2-表 4。

表 2 电磁辐射检测结果表

检测点位	检测项目	检测结果
新民变电站东侧 1#	工频电场 (V/m)	24.52
新民变电站东侧 2#		18.56
新民变电站南侧 1#		244.8
新民变电站南侧 2#		289.1
新民变电站西侧 1#		64.25
新民变电站西侧 2#		89.36
新民变电站北侧 1#		19.42
新民变电站北侧 2#		17.27
新民村		9.31
新民变电站东侧 1#		工频磁场 (μT)
新民变电站东侧 2#	0.0469	
新民变电站南侧 1#	0.0499	
新民变电站南侧 2#	0.0505	
新民变电站西侧 1#	0.0623	
新民变电站西侧 2#	0.0524	
新民变电站北侧 1#	0.0507	
新民变电站北侧 2#	0.0512	

新民村		0.0506
-----	--	--------

表3 输电线路电磁辐射检测结果表

检测点位	检测项目	检测结果					
		0m	5m	10m	15m	20m	
3号-4号架左	工频电场 (V/m)	43.641	42.312	13.201	8.232	7.493	
3号-4号架右		43.641	41.293	17.647	9.253	8.886	
6号-7号架左		22.531	21.623	12.511	9.889	8.221	
6号-7号架右		22.531	27.661	15.841	8.293	7.676	
13号-14号架左		35.737	28.269	17.559	8.841	7.269	
13号-14号架右		35.737	27.292	19.114	12.237	5.993	
19号-20号架左		31.275	29.306	18.007	12.453	7.641	
19号-20号架右		31.257	27.604	24.003	21.115	9.627	
23号-24号架左		16.643	13.398	12.257	11.114	9.892	
23号-24号架右		16.64	19.285	17.423	12.554	10.016	
6号点左		55.467	48.649	37.381	36.649	27.551	
6号点右		55.467	35.507	29.97	26.643	19.23	
7号点左		68.294	49.979	42.306	41.053	38.869	
7号点右		68.294	48.272	45.087	41.984	37.247	
检测点位	检测项目	检测结果					
		25m	30m	35m	40m	45m	50m
3号-4号架左	工频电场 (V/m)	6.941	5.414	4.136	3.267	1.058	0.031
3号-4号架右		6.570	4.291	4.115	3.681	2.005	0.076
6号-7号架左		7.116	5.939	4.644	3.881	0.161	0.048
6号-7号架右		7.165	6.007	4.991	4.277	0.994	0.109
13号-14号架左		7.171	4.338	4.172	3.659	1.006	0.083
13号-14号架右		7.725	3.005	2.283	2.101	1.457	0.061

19号-20号架左		5.299	4.005	3.361	2.293	0.086	0.021	
19号-20号架右		4.007	3.329	2.276	2.161	0.329	0.074	
23号-24号架左		6.601	5.557	3.278	1.005	0.091	0.037	
23号-24号架右		8.816	4.239	2.052	1.748	0.074	0.029	
6号点左		18.881	16.547	9.864	3.276	2.291	1.157	
6号点右		15.531	18.860	4.473	2.205	2.117	1.576	
7号点左		36.607	18.402	16.553	15.549	9.203	7.302	
7号点右		35.485	27.260	20.201	19.064	11.754	8.551	
检测点位	检测项目	检测结果						
		0m	5m	10m	15m	20m		
3号-4号架左	工频磁场 (μT)	0.2633	0.2009	0.0991	0.0524	0.0347		
3号-4号架右		0.2633	0.3145	0.0847	0.0616	0.0527		
6号-7号架左		0.3586	0.2221	0.0878	0.0613	0.0528		
6号-7号架右		0.3586	0.1917	0.0962	0.0716	0.0705		
13号-14号架左		0.7248	0.5727	0.0967	0.0881	0.0617		
13号-14号架右		0.7248	0.5980	0.0887	0.0735	0.0541		
19号-20号架左		0.2605	0.1707	0.0943	0.0739	0.0666		
19号-20号架右		0.2605	0.2198	0.0825	0.0663	0.0564		
23号-24号架左		0.8952	0.6470	0.0837	0.0635	0.0446		
23号-24号架右		0.8952	0.7326	0.0992	0.0849	0.0773		
6号点左		0.9247	0.8868	0.8289	0.6564	0.3761		
6号点右		0.9247	0.8756	0.6367	0.3490	0.3329		
7号点左		1.9449	1.0392	0.9673	0.8868	0.7398		
7号点右		1.9449	1.2937	0.8542	0.7325	0.6682		
检测点位		检测项目	检测结果					

		25m	30m	35m	40m	45m	50m
3号-4号架左	工频磁场 (μT)	0.0297	0.0517	0.0216	0.0121	0.0168	0.0153
3号-4号架右		0.0314	0.0294	0.0273	0.0194	0.0116	0.0107
6号-7号架左		0.0307	0.0272	0.0214	0.0195	0.0113	0.0096
6号-7号架右		0.0407	0.0391	0.0222	0.0163	0.0119	0.0074
13号-14号架左		0.0424	0.0398	0.0275	0.0119	0.0085	0.0063
13号-14号架右		0.0470	0.0327	0.0229	0.0177	0.0124	0.0097
19号-20号架左		0.0580	0.0448	0.0323	0.0194	0.0138	0.0037
19号-20号架右		0.0481	0.0332	0.0310	0.0278	0.0219	0.0163
23号-24号架左		0.0413	0.0399	0.0319	0.0266	0.0205	0.0103
23号-24号架右		0.0525	0.0427	0.0379	0.028	0.0172	0.0116
6号点左		0.2275	0.0966	0.0877	0.0643	0.0537	0.0516
6号点右		0.2981	0.0729	0.0606	0.5931	0.0523	0.0444
7号点左		0.4627	0.1982	0.1733	0.1329	0.1219	0.1118
7号点右		0.3575	0.1843	0.1815	0.1196	0.1014	0.0927

表 4 噪声检测结果表

单位: dB (A)

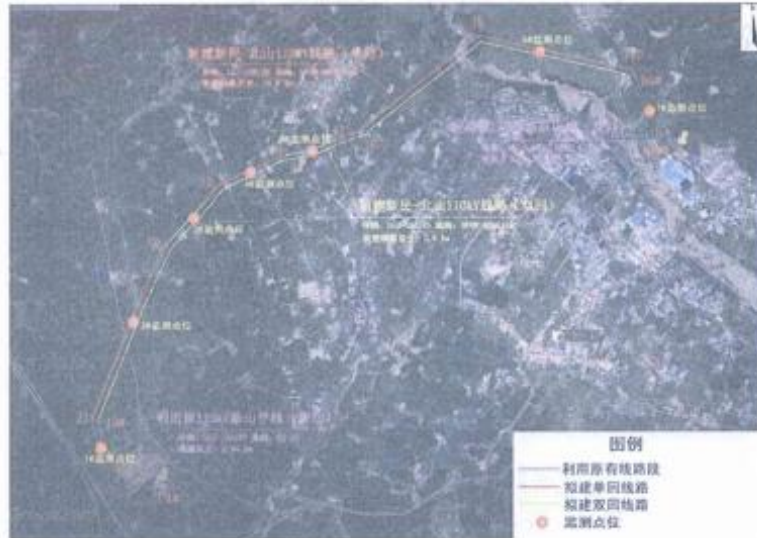
检测点位	检测结果							
	2023年12月16日				2023年12月17日			
	时间	测量值	时间	测量值	时间	测量值	时间	测量值
新民变电站 东侧 1m 处	10:14	41.2	22:21	38.7	10:08	44.2	22:24	38.2
新民变电站 南侧 1m 处	10:21	43.4	22:29	39.2	10:14	42.6	22:31	38.5
新民变电站 西侧 1m 处	10:28	42.8	22:35	38.4	10:21	43.9	22:39	39.9
新民变电站 北侧 1m 处	10:36	43.4	22:42	39.6	10:29	42.8	22:48	38.1
新民村	09:28	40.6	22:03	38.2	09:34	41.5	22:09	37.6

六、检测点位示意图

附件 1 检测点位图



新民变电站厂界检测点位图



输电线路检测点位图

以下无正文

报告编写人: 邵子如

审核人: 宋志刚

授权签字人: 邵子如

签发日期: 2023年12月20日



10 其他需要说明的事项

全线共计铁塔 54 基。

表 10-1 杆塔一览表

序号	铁塔型式	呼称高 (m)	基数	用途
1	1A3-ZM2	21	9	直线塔
		24	13	
		30	2	
2	1A3-ZM3	27	3	直线塔
		36	3	
3	1A3-J1	15	4	转角塔
		21	2	
		24	3	
4	1A3-J3	21	1	转角塔
5	1D5-SZ2	24	6	直线塔
6	1D5-JS1	21	1	转角塔
		24	5	
7	1D5-JS2	21	2	转角塔
合计	54 基			

11 环境管理情况

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本项目的环境保护工作的领导和管理，建设单位对环境保护工作非常重视，设有兼职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设过程中，未发生施工期环境污染事件，未收到环境投诉。

建设单位建立了项目环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。建设单位依法执行了建设项目环境保护“三同时”制度，试运行期未收到环境投诉，也未发生环境污染事件。

12 环境风险防范及应急措施落实情况

为正确、快速、高效处置风险事故，企业建立风险防范制度。以预防为主，通过宣传教育，增强员工防范突发环境风险事故意识和掌握应急处置知识；坚持不懈做好应急准备工作，落实各项防范措施；对站内各环境要素全面覆盖，全面监控，以保证环境信息的完整性、连续性；对关键和重点部位污染源实施重点监控。国家电网有限公司根据有关法规及要求编制了《国家电网有限公司突发环境事件应急预案》，国网黑龙江省电力有限公司编制了《国网黑龙江省电力有限公司环境污染事件处置应急预案》，国网黑龙江省电力有限公司七台河供电公司依据国网公司和省公司应急预案要求制定了严格的检修操作规程及风险应急预案。