

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升  
压站工程（变更）

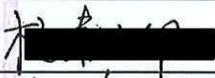
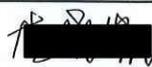
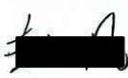
建设单位（盖章）：承德燕能新能源科技有限公司

编制单位：河北五骏环保技术服务有限公司

编制日期：2024 年 4 月

打印编号: 1713751129000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	v54h0u		
建设项目名称	承德燕能宝石山风电场项目220kV升压站工程（变更）		
建设项目类别	55—161输变电工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	承德燕能新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	91130828MA0F7YUR3P		
法定代表人（签章）	杨春柳		
主要负责人（签字）	管亚东		
直接负责的主管人员（签字）	管亚东		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	河北五骏环保技术服务有限公司		
统一社会信用代码	91130605MA0DA3XD8G		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李晓凯	11351343510130375	BH014768	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李晓凯	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析	BH014768	
赵凡	三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；四、主要环境影响和保护措施；五、环境保护措施监督检查清单；六、结论；附图附件	BH028401	

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位河北五骏环保技术服务有限公司（统一社会信用代码91130605MA0DA3XD8G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的承德燕能宝石山风电场项目220kV升压站工程（变更）项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李晓凯（环境影响评价工程师职业资格证书管理号11351343510130375，信用编号BH014768），主要编制人员包括李晓凯（信用编号BH014768）、赵凡（信用编号BH028401）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2024年4月22日



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: 0010719  
No.:



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 11351343510130375  
File No.:

姓名: 李晓凯  
Full Name

性别: 男  
Sex

出生年月: 1983年03月  
Date of Birth

专业类别:  
Professional Type

批准日期: 2011年5月29日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2011年10月8日  
Issued on



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13064120240311104503

## 社会保险人员参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：130641

兹证明

参保人姓名：李晓凯

社会保障号码：[REDACTED]

个人社保编号：[REDACTED]

经办机构名称：高新区

个人身份：企业职工

参保单位名称：河北五骏环保技术服务有限公司

首次参保日期：2020年08月01日

本地登记日期：2020年08月01日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：15年7个月

### 参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	200712-200712	900.00	1	1	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	200801-200805	900.00	5	5	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	200806-200812	1000.00	7	7	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	200901-200905	1000.00	5	5	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	200906-200912	1238.00	7	7	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201001-201008	1238.00	8	8	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201009-201009	2868.35	1	1	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201010-201012	1419.15	3	3	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201101-201106	1419.15	6	6	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201107-201107	2792.20	1	1	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201108-201112	1615.30	5	5	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201201-201206	1615.30	6	6	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201207-201207	2966.30	1	1	河北水美环保科技股份有限公司

证明机构盖章：

证明日期：2024年03月11日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有疑问的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

3. 请扫描二维码下载“河北人社”App，点击“证明验证”功能进行核验

4. 或登录（[https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWD/GRFQWBLB\\_SHBZ\\_ZMYZ\\_ZMYZ](https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWD/GRFQWBLB_SHBZ_ZMYZ_ZMYZ)），录入验证码验证真伪。



验证码：0-17256013539450881

河北人社App

企业职工基本养老保险	201208-201212	1808.30	5	5	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201301-201304	1808.30	4	4	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201305-201312	5000.00	7	7	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201307-201307	17766.80	1	1	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201401-201403	5000.00	3	3	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201404-201412	4500.00	9	9	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201501-201512	4500.00	12	12	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201601-201612	4500.00	12	12	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201701-201712	4500.00	11	11	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201801-201812	4500.00	12	12	河北水美环保科技股份有限公司
企业职工基本养老保险	201904-201904	3581.65	1	1	河北五骏环保技术服务有限公司石家庄分公司
企业职工基本养老保险	201905-201911	3000.00	7	7	河北五骏环保技术服务有限公司石家庄分公司
企业职工基本养老保险	202004-202007	2836.20	4	4	河北五骏环保技术服务有限公司石家庄分公司
企业职工基本养老保险	202008-202012	3000.00	5	5	河北五骏环保技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202112	3245.40	12	12	河北五骏环保技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202212	3473.25	12	12	河北五骏环保技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	202301-202312	3726.65	12	12	河北五骏环保技术服务有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202402	3726.65	2	2	河北五骏环保技术服务有限公司

证明机构签章：



证明日期：2024年03月11日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。
3. 请扫描二维码下载“河北人社”App，点击“证明验证”功能进行核验
4. 或登录（[https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWD/GRFWQBLB\\_SHBZ\\_ZMYZ\\_ZMYZ](https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWD/GRFWQBLB_SHBZ_ZMYZ_ZMYZ)），录入验证码验证真伪。



验证码:0-17256013539450881

河北人社App

# 承诺书

我评价单位郑重承诺：《承德燕能宝石山风电场项目220kV 升压站工程（变更）环境影响报告书》的内容、数据、附图、附件等内容真实有效，同意全文公开，我单位自愿承担相应责任。

特此承诺

环评单位：河北五骏环保技术服务有限公司

2024年4月22日



# 承诺书

本单位郑重承诺《承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站工程（变更）环境影响报告表》中的内容、附件情况均与建设单位相符，数据真实有效，自愿承担一切相关法律责任。

特此承诺！

建设单位：承德燕能新能源科技有限公司

2024年4月22日



# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	28
四、主要环境影响和保护措施 .....	36
五、环境保护措施监督检查清单 .....	64
六、结论 .....	68

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边关系图
- 附图 3-1 项目平面布置图
- 附图 3-2 项目电气平面布置图
- 附图 4 监测布点示意图
- 附图 5 项目与生态红线、基本农田关系图
- 附图 6 项目与河北省环境管控单元位置关系图
- 附图 7 项目与承德市环境管控单元位置关系图
- 附图 8 承德市重点水源涵养生态功能保护区分布图
- 附图 9 承德市生态功能区划分布图
- 附图 10 项目与沙区位置关系图
- 附图 11 地表水系分布图

## 附件

- 附件 1 核准批复
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 用地预审与选址意见书
- 附件 4 围场满族蒙古族自治县自然资源和规划局关于承德燕能宝石山风电场项目用地是否涉及生态保护红线的情况说明
- 附件 5 围场满族蒙古族自治县林业和草原局关于承德燕能新能源科技有限公司承德燕能宝石山发电场项目用地是否占用各级自然保护区、风景名胜区的说明
- 附件 6 河北省围场满族蒙古族自治县人民武装部关于承德燕能宝石山风电场项目选址意见的回函
- 附件 7 现状监测报告
- 附件 8 类比监测报告
- 附件 9 承德燕能宝石山风电场项目环评批复
- 附件 10 执行标准函
- 附件 11 委托书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站工程（变更）			
项目代码	2207-130800-89-01-166336			
建设单位联系人	管亚东	联系方式	18954559729	
建设地点	河北省承德市围场满族蒙古族自治县围场镇坡字村坡来南沟东北约1.97km			
地理坐标	站址中心位置坐标：东经 117°49'37.702"，北纬 41°55'24.398"			
国民经济行业类别	D4420 电力供应	建设项目行业类别	五十五 核与辐射 161 输变电工程 其他(100 千伏以下除外)	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	承德市行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	承审批核字[2023]29 号	
总投资(万元)	7700	环保投资(万元)	70	
环保投资占比(%)	0.91	施工工期	10 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	11600	
专项评价设置情况	本项目设置电磁辐射影响专题评价。各专项设置如下			
	专项评价类别	设置原则	设置分析	设置判定
	大气	排放废气含有毒有害污染物（二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛、镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	运营期废气为食堂油烟，不涉及所述有毒有害污染物排放	不设专项
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无污水外排	不设专项
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	危险废物存储量不超过临界量	不设专项
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	不设专项
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及海洋排污	不设专项
	电磁	《环境影响评价技术导则 输变电》		本项目为输

	(HJ24-2020)附录B-B2.1 中的要求, 应 设电磁环境影响专题评价	变电项目	专项	
规划情况	无			
规划环境影响 评价情况	无			
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	无			
其他符合性分 析	<p><b>1、与《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析</b></p> <p>根据“国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规[2022]397号）”，应严格落实“全国一张清单”管理要求，坚决维护市场准入负面清单制度的统一性、严肃性和权威性，确保“一单尽列、单外无单”。按照党中央、国务院要求编制的涉及行业性、领域性、区域性等方面，需要用负面清单管理思路或管理模式出台相关措施的，应纳入全国统一的市场准入负面清单。产业结构调整指导目录、政府核准的投资项目目录纳入市场准入负面清单，地方对两个目录有细化规定的，从其规定。地方国家重点生态功能区和农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）及地方按照党中央、国务院要求制定的地方性产业结构禁止准入目录，统一纳入市场准入负面清单。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，禁止准入类共6项，涉及生态环境保护的3项，许可准入项共20项，与本项目相关1项，本项目符合性见下。</p>			
	<p><b>表1-1 项目与《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析</b></p>			
	序号	禁止或许可事 项	事项编 码	禁止或许可准入措 施描述
	一、禁止准入类			
1	法律、法规、国 务院决定等明 确设立且与市 场准入相关的 禁止性规定	100001	法律、法规、国 务院决定等明 确设立，且与市 场准入相关 的禁止性规定 （见附件）	
2	国家产业政策	100002	《产业结构调整指	
			根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业属于D4420电力供应，经查阅与市场准入相关的禁止性规定，本项目不属于电力、热力、燃气及水生产和供应业中的禁止类。	
			①根据《产业结构调整	

	明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为		导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建；禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项	指导目录(2024年本)》，本项目输变电工程属于电力基础设施建设中电网改造与建设，属于鼓励类项目，符合国家产业政策；②项目不属于《关于河北省区域禁(限)批建设项目的实施意见(试行)》(河北省人民政府冀政〔2009〕89号)中规定的区域禁止和限制建设范围。③经查阅《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一批至第四批)，项目所用设备和产品不在上述目录内。
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	100003	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单(或禁止限制目录)、农产品主产区产业准入负面清单(或禁止限制目录)所列有关事项	根据省、市生态功能区划、“三线一单”及生态红线管控清单，本项目不在产业准入负面清单内。
二、许可准入类				
101	未获得许可，不得投资建设特定能源项目	221002	电网工程：涉及跨境、跨省(区、市)输电的±500千伏及以上直流项目，涉及跨境、跨省(区、市)输电的500千伏、750千伏、1000千伏交流项目，由国务院投资主管部门核准，其中±800千伏及以上直流项目和1000千伏交流项目报国务院备案；不涉及跨境、跨省(区、市)输电的±500千伏及以上直流项目和500千伏、750千伏、1000千伏交流项目由省级政府按照国家制	项目为电力供应行业(D4420)中的220kV输变电工程，已取得承德市行政审批局核准批复(承审批核字[2023]29号)，固定资产投资编号为2207-130800-89-01-166336，满足许可准入要求。

			定的相关规划核准，其余项目由地方政府按照国家制定的相关规划核准	
<p>综上所述，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目，满足许可准入类项目要求。按照“全国一张清单”、“单外无单”管理要求，《市场准入负面清单（2022年版）》已涵盖《产业结构调整指导目录（2024年本）》、主体功能区、行政许可准入等内容，因此，本项目建设符合国家产业政策及地方产业政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)，其要求落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(简称“三线一单”)，本项目关于落实上述要求的分析如下：</p> <p><b>(1)生态保护红线</b></p> <p>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批技改工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线总面积4.05万平方公里，占全省国土面积的20.70%。主要类型有坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养-生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持--生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。主要分布于承德、张家口市，唐山市北部山区，秦皇岛市中北部山区，保定、</p>				

	<p>邢台、石家庄、邯郸市西部山区，沧州、衡水、廊坊市局部区域。</p> <p>承德市生态保护红线总面积为 1.66 万平方公里，占全市面积 42.08%，涵盖了水土保持、水源涵养、生物多样性维护功能极重要区以及自然保护区、饮用水源保护区等各类保护区。</p> <p>根据“三区三线”矢量图，本项目距离最近生态保护红线距离为 4495m，根据围场满族蒙古族自治县自然资源和规划局出具的本项目是否涉及生态保护红线的情况说明，本项目不在围场满族蒙古族自治县生态保护红线范围内。因此本项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>1)大气环境</p> <p>工程所在区域环境空气质量良好，根据《承德市生态环境状况公报(2022 年)》，本项目所在区域为达标区，项目所在区域 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单要求。</p> <p>本项目施工量较小，施工期大气环境影响主要为施工扬尘及车辆尾气，本项目采取防扬尘措施及选用尾气达标车辆后对周边空气环境影响很小。本项目运营期无废气产生。</p> <p>2)水环境</p> <p>项目区域内流经河流主要是湖泗汰河（伊逊河支流），根据《2022 年承德市生态环境状况公报》（2023 年 5 月，承德市生态环境局）中水环境部分，伊逊河共布设地表水常规监测断面 2 个。2022 年，唐三营、李台断面水质类别均为II类。伊逊河流域总体水质状况为优，与 2021 年相比水环境质量有明显改善。项目所在的区域及可能影响的范围内均无饮用水源保护区和集中式饮用水水源地，根据质量公报数据，地表水环境能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准要求。</p> <p>施工废水经沉淀池沉淀处理后用于场地抑尘；施工期盥洗水</p>
--	---

	<p>用于泼洒抑尘，设置防渗旱厕，定期清掏用做农肥。施工期废水不外排，对区域水环境影响较小。</p> <p>运营期无生产废水产生，废水主要为生活污水，生活污水排入化粪池处理，定期清掏，用作农肥，不外排。</p> <p>由此可知，项目的实施对现有地表水环境质量底线不会产生不利影响。</p> <p><b>3)声环境</b></p> <p>施工期噪声的主要来源是施工机械及机动车辆行驶等产生的噪声，在采用使用低噪声机械设备、合理安排施工计划和施工时间等措施后对周边声环境质量影响较小。</p> <p>运营期噪声主要为主变压器等设备产生的噪声，在采用使用低噪声设备、合理布局、基础减振、距离衰减等措施后对周边声环境质量影响较小。</p> <p>根据本项目现状监测数据，本项目拟建站址处四周边界各监测点的昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)1类标准要求。</p> <p>根据噪声预测，本项目实施后升压站周边噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)1类标准要求。</p> <p>由此可知，项目的实施对现有声环境质量底线不会产生明显不利影响。</p> <p><b>4)电磁环境</b></p> <p>根据本次环评现状监测数据，本项目升压站工频电场强度及工频磁感应强度分别符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1中50Hz相应标准，即公众暴露的电场强度控制限值为4kV/m，磁感应强度控制限值为100μT。</p> <p>根据类比监测，本项目实施后升压站工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1中50Hz相应标准，即公众暴露的电场强度控制限值为4kV/m，磁感应强</p>
--	---

度控制限值为 100 $\mu$ T。

采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

### (3)资源利用上线

本项目不属于高污染、高能耗项目。项目运营期资源消耗主要为工作人员生活用水和用电，资源利用量小，同时项目建成后将为地区经济发展提供一定的电力资源保障，建成运行后通过内部管理强化、设备的优化选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。减少能耗，不会突破资源利用上线。

### (4) 环境准入负面清单

#### ①与国家负面清单符合性分析

本项目不在国家发改委《市场准入负面清单（2022年版）》范围内。

#### ②河北省生态环境分区管控符合性分析

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字〔2020〕71号），环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。

优先保护单元主要包括生态保护红线，各类自然保护地、饮用水水源保护区、海洋红线区及其他重要生态功能区等一般生态空间。重点管控单元主要包括城市规划区、省级以上产业园区、港区和开发强度高、污染物排放强度大、环境问题较为突出的区域等。一般管控单元为优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。本项目属于“河北省环境管控单元”中的优先保护单元。

本项目不占压生态保护红线和基本农田，项目所在区域不属于城市规划区、省级以上产业园区、港区和开发强度高、污染物排放强度大、环境问题较为突出的区域。项目建设符合国家和区域环境准入条件，项目运营期产生的污染物经采取合理措施后达

标排放，已按要求严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。本项目与河北省环境管控单元分布图位置关系见附图。

因此，项目建设符合《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。

③与承德市生态环境管控符合性分析

项目位于围场满族蒙古族自治县围场镇坡字村坡来南沟东北约 1.97km，根据《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的附件《承德市“三线一单”生态环境准入清单》，本项目占地范围内管控类别为优先保护单元 ZH13082810009。本项目与管控单元生态环境准入清单相符性见表 1-2，本项目选址与承德市环境管控单元位置关系示意图详见图 1-1、1-2。

表 1-2 本项目与管控单元生态环境准入清单相符性

编号	涉及乡镇	管控类别	环境要素类别	维度	管控措施	本项目
ZH13082810009	围场镇	优先保护单元	一般生态空间	空间布局约束	1.执行承德市总体准入清单中一般生态空间要求	本项目位于围场镇，属于水源涵养型一般生态空间，承德市总体准入清单中一般生态空间要求见下表。
				污染物排放管控		
				环境风险防控		
				资源利用效率		

表 1-3 承德市总体准入清单一览表

环境要素类别	属性	管控措施	本项目符合性
一般生态空间	水源涵养	禁止新建与扩建各种损害生态系统水源涵养功能的项目，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、采砂采土等，现有相关开发建设活动，严格管控，引导其合理退出； 禁止新建、扩建导致水体污染的产业项目，开展生态清洁小流域的建设； 坚持自然恢复为主，人工造林为辅的原则； 严格控制载畜量，实行以草定畜，在农牧交错区提倡农牧结合，发展生态产业，培育替代产业，减轻区内畜牧业对水源和生态系统的压力。	项目为陆上风力发电项目，为清洁能源项目，无生产废水排放，施工期较短，施工过程中清除的植被及影响的植物种类数量较少，施工完毕后，对开挖表面填平并夯实，及时恢复植被绿化，不会损害生态系统水源涵养功能

附件1 承德市环境管控单元图

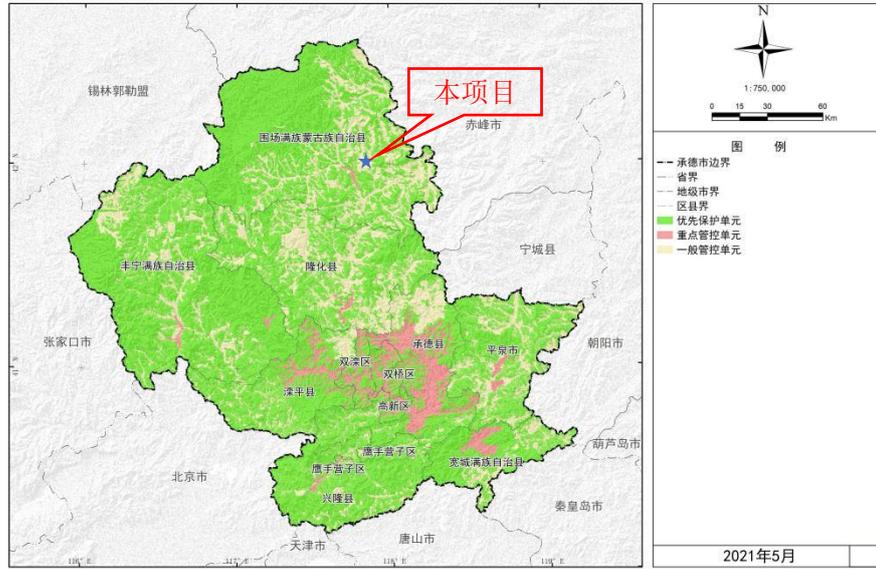


图 1-1 本项目选址与承德市环境管控单元位置关系示意图

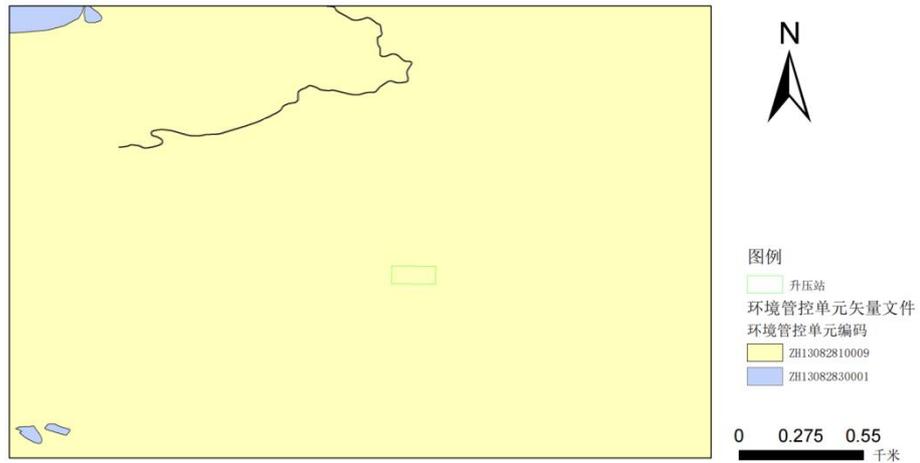


图 1-2 本项目选址与承德市环境管控单元位置关系矢量图

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

### 3、与《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》符合性分析

根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》要求：规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以

下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

根据《围场满族蒙古族自治县自然资源和规划局关于承德燕能宝石山风电场项目用地是否涉及生态保护红线的情况说明》，项目选址不占用生态保护红线，因此，本项目符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》的要求。

#### 4、与“十四五”规划符合性分析

根据《河北省生态环境保护“十四五”规划》“专栏1绿色发展重点工程——可再生能源基地建设。加快张家口市可再生能源示范区、承德百万千瓦风电基地二期、光伏发电应用基地和分布式光伏项目建设，谋划启动承德百万千瓦风电基地三期、张家口百万千瓦风电基地四期建设。”本项目为风电项目的配套升压站建设项目，符合《河北省生态环境保护“十四五”规划》要求。

根据《承德市生态环境保护“十四五”规划》“专栏1绿色发展重点工程——可再生能源基地建设。加快承德百万千瓦风电基地二期、光伏发电应用基地和分布式光伏项目建设，谋划启动承德百万千瓦风电基地三期建设。推进丰宁、滦平抽水蓄能电站项目建设。”本项目为风电项目的配套升压站建设项目，符合《承德市生态环境保护“十四五”规划》要求。

#### 5、《承德市城市总体规划》(2016-2030年)相符性

《承德市城市总体规划》(2016-2030)中的生态功能区划将承德市划分出一级区两个，即坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区；生态亚区六个，即坝上高原西部草原生态亚区、坝上高原东部森林草原生态亚区、冀北山地森林生态亚区、七老图山森林灌草生态亚区、燕山山地南部林果生态亚区、城市规划发展生态亚区。

本项目拟选站址位于承德市围场满族蒙古族自治县围场镇坡字村坡来南沟东北约 1.97km，根据承德市城市总体规划，属于“冀北及燕山山地生态区 II-冀北山地森林生态亚区 II-1-围场中部水源涵养、水资源保护与沙漠化防治功能区 II-1-2”，本项目施工期废水不外排，运营期仅产生生活污水，生活污水排入化粪池处理，定期清掏用作农肥，不外排。在建设过程中按照水土流失防治分区，针对不同区域、不同工程部位，因地制宜布置水土流失防治措施。采取工程措施、植物措施、临时措施和预防保护措施相结合的综合防治措施，在时间和空间上形成一个完整的水土保持防治体系。不改变区域生态功能区划，因此，项目符合《承德市城市总体规划》(2016-2030 年)要求。

#### **6、《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》及县域生态功能区划符合性分析**

承德市重点水源涵养生态功能保护区总面积 8015.92km<sup>2</sup>，占全市土地面积的 20.29%。根据《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》，本项目未处于该区域内。本项目与承德市重点水源涵养生态功能保护区划位置关系见附图。

本工程实施水土流失防治，不仅将新增的水土流失进行防治，还结合水土流失重点防治区的划分和治理规划的要求，对项目区原有的水土流失进行治理。工程建设过程中的水土流失防治按照水土流失防治分区，针对不同区域、不同工程部位，因地制宜布置水土流失防治措施。采取工程措施、植物措施、临时措施和预防保护措施相结合的综合防治措施，在时间和空间上形成一个完整的水土保持防治体系。因此本项目的建设不会对项目区域生态功能区产生明显的环境影响。

#### **7、与国土空间总体规划相符性**

根据《承德市国土空间总体规划（2021-2035年）》产业发展空间规划，“培育壮大三大支撑产业-清洁能源”，“以围场、丰

宁、隆化为重点，以风、光、水三个千万千瓦级发电基地为依托，推动“风光储氢”一体化发展，打造“中国绿氢谷”，本项目位于承德市围场满族蒙古族自治县，属于“清洁能源发电基地”，本项目建设升压站，为配套风电场服务，属于清洁能源发电项目，因此，本项目符合《承德市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。

### 8、与防沙治沙相关要求符合性分析

根据《进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函〔2023〕326号），承德市围场满族蒙古族自治县涉及沙区范围。经与河北省“三线一单”数据平台核实，本项目位置属于沙化土地范围，位置关系见图1-4。

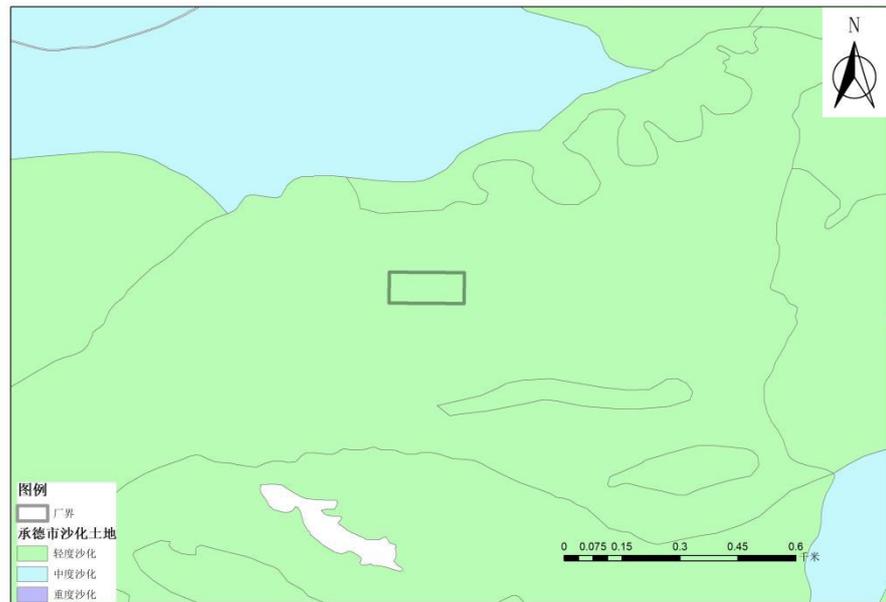


图 1-2 项目与“沙区”位置关系图

项目施工过程中应加强对施工人员关于防沙治沙的宣传教育，严格控制占地范围，减少压占植被面积，保护原有沙生植被，施工结束后通过灌草结合的方式恢复地表植被，增加占地范围内绿化面积，减轻风沙危害，提高防风固沙能力；项目无废弃土石方产生，建筑垃圾中的碎石碎砖块清运至项目场区洼地处填埋。项目在严格落实以上防沙治沙措施的基础上，符合《中华人民共

和国防沙治沙法》、《河北省人民政府关于进一步加强防沙治沙工作的决定》（冀政〔2007〕87号）及《河北省防沙治沙规划（2021-2030年）》等法律、政策文件的相关要求。

### 9、选址合理性分析

本项目站址位于承德市围场满族蒙古族自治县围场镇坡字村坡来南沟东北约 1.97km，升压站占地面积约 11600m<sup>2</sup>，用地类型为农用地。站址区域不涉及文教区、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区。本项目不在城镇开发边界，与城镇开发边界管控要求不冲突。项目不占用永久基本农田和生态保护红线。

#### （1）与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性

本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)的相符性详见表1-4。

**表1-4 本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》的相符性**

要求	本项目情况	相符性
输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目不占用生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	本项目站址区域属于1类区，评价范围内无0类声环境功能区。	符合
输变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排。	本项目升压站设置一座事故油池，并进行防渗处理，防渗设计满足规范要求。	符合
输变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备；对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施，确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足GB 12348和GB 3096要求。	本项目采用低噪声主变压器、基础减振等措施有效降低噪声对周边环境的影响。	符合
户外输变电工程在设计过程中应进行平面布置优化，将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站	本项目户外主变压器布置在站址中央区域，站址周边评价范围内无声环境保护目标。	符合

	外声环境敏感目标侧的区域。		
	输变电工程应采取降低低频噪声影响的防治措施，以减少噪声扰民。	项目采用低噪声变压器，基础减振等措施有效降低噪声对周边环境的影响。	符合
	输变电建设项目临时占地，应因地制宜进行土地功能恢复设计。	通过严格控制施工作业带，施工道路利用原有道路，施工时做好土石方平衡，施工营地位于本项目占地范围内。	符合
	输变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废(污)水排放。雨水和生活污水应采取分流制。	升压站内实行雨污分流制。生活污水排入化粪池处理，定期清掏，用作农肥，不外排。站内雨水汇集至水沟排至围墙外。	符合
	输变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置(化粪池、埋地式污水处理装置、回用水池、蒸发池等)，生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。	本项目占地区域不具备纳入城市污水管网条件，本项目运营期不产生生产废水，生活污水排入化粪池处理，定期清掏，用作农肥，不外排。	符合
	输变电建设项目施工占用耕地、园地、林地和草地，应做好表土剥离、分类存放和回填利用。	本项目施工表土进行剥离，分层开挖，分层堆放，分层回填。	符合
	施工临时道路应尽可能利用机耕路、林区小路等现有道路，新建道路应严格控制道路宽度，以减少临时工程对生态环境的影响。	施工临时道路利用现有道路，不设置施工专用道路。	符合
	施工现场使用带油料的机械器具，应采取防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。	本项目施工采用专用机械并定期进行检查保养，保证良好运行状态。	符合
	施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。	施工结束后对临时占地及时进行植被恢复并进行抚育化管理。	符合
	施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的钻浆等废弃物。	施工前进行土石方平衡设计，施工垃圾、弃土等分类收集，统一清运。	符合
	变电工程施工现场临时厕所的化粪池应进行防渗处理。	本项目施工营地设置防渗旱厕。	符合
	施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工作业区设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。	本项目采用商品混凝土，不在现场进行搅拌，施工物料及渣土进行苫盖。	符合
	施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭	采用密闭型车辆进行运输，施工场地及时进行洒水抑	符合

	式防尘布(网)进行苫盖,施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施,减少易造成大气污染的施工作业。	尘。													
	施工过程中,建设单位应当对裸露地面进行覆盖;暂时不能开工的建设用地超过三个月的,应当进行绿化、铺装或者遮盖。	施工中对裸露地表进行覆盖,减少扬尘污染及水土流失。	符合												
	施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。	施工包装物及施工垃圾及时进行清运,不进行焚烧。	符合												
	施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集,并按国家和地方有关规定定期进行清运处置,施工完成后及时做好迹地清理工作。	施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集,并按国家和地方有关规定定期进行清运处置,施工结束后及时进行生态恢复。	符合												
	运营期做好环境保护设施的维护和运行管理,加强巡查和检查,保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测,确保电磁、噪声、废水排放符合GB 8702、GB 12348、GB 8978等国家标准要求,并及时解决公众合理的环境保护诉求。	本项目明确监测方案,试运行后及时进行验收。定期开展环境监测。	符合												
	变电工程运行过程中产生的变压器油、高抗油等矿物油应进行回收处理。废矿物油和废铅蓄电池作为危险废物交由有资质的单位回收处理,严禁随意丢弃。不能立即回收处理的应暂存在危险废物暂存间或暂存区。	本项目运营期产生的废矿物油和废铅蓄电池交由有资质的单位处置。	符合												
<p>综上,本项目符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)的要求。</p> <p>(2) 各部门意见</p> <p>本项目位于围场满族蒙古族自治县,为避免与有关部门的现有及规划设施发生矛盾,本工程征求了各相关单位对项目建设方案的意见(详见附件),见下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-5 意见征求统计表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">单 位</th> <th style="width: 50%;">意 见</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>河北省围场满族蒙古族自治县人民武装部</td> <td>选址范围内无我部管辖的军事设施和国防工程,原则上同意选址。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>围场满族蒙古族自治县林业和草原局</td> <td>该项目用地范围不涉及风景名胜区</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>围场满族蒙古族自治县</td> <td>该项目不占生态保护红线</td> </tr> </tbody> </table>				序号	单 位	意 见	1	河北省围场满族蒙古族自治县人民武装部	选址范围内无我部管辖的军事设施和国防工程,原则上同意选址。	2	围场满族蒙古族自治县林业和草原局	该项目用地范围不涉及风景名胜区	3	围场满族蒙古族自治县	该项目不占生态保护红线
序号	单 位	意 见													
1	河北省围场满族蒙古族自治县人民武装部	选址范围内无我部管辖的军事设施和国防工程,原则上同意选址。													
2	围场满族蒙古族自治县林业和草原局	该项目用地范围不涉及风景名胜区													
3	围场满族蒙古族自治县	该项目不占生态保护红线													

(3) 周边环境相容性

本项目周边无《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中列出的“第三条（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地海洋特别保护饮用水源保护区源保护区”，升压站站界外侧 40m 范围内无“第三条中的以居住、医疗卫生、文化教育科研行政办公等为主要功能的区域”。因此，本项目与周边环境相容性较好。

综上所述，本项目选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p><b>1、建设背景</b></p> <p>风力发电作为无污染绿色能源，可替代部分一次能源，优化能源结构。开发利用风能资源不仅可以提供新的电源，更主要是能够减少二氧化碳和其它有害气体的排放，环境效益非常突出。因此承德燕能新能源科技有限公司拟投资 65252.37 万元，建设承德燕能宝石山风电场项目。该项目已编制环境影响报告表（不包含电磁辐射环评），并于 2023 年 9 月 1 日取得承德市生态环境局围场满族蒙古族自治县分局的审批意见（围环评[2023]28 号）。承德燕能宝石山风电场项目占地面积 1.88 公顷，建筑面积 1617.52m<sup>2</sup>，项目规划装机容量为 100MW，安装 15 台单机容量为 5.6MW 和 3 台单机容量为 5.27MW 的风力发电机组，建设集电线路 25.2km，建设一座 220kV 升压站及附属配套设施，升压站占地面积 1.16 公顷，升压站主变建设规模 1×100MVA，配套建设 15MW/60MWh 储能装置。</p> <p>本项目为承德燕能宝石山风电场项目的 220kV 升压站工程。针对承德燕能宝石山风电场项目配套建设的 220kV 升压站辐射开展环境影响评价，为承德燕能宝石山风电场项目环评的补充。</p> <p>本次为重大变动重新报批项目，承德燕能新能源科技有限公司委托河北碧洁环保科技有限公司编制了该 220kV 升压站工程环境影响报告表，并于 2023 年 10 月 19 日取得承德市行政审批局批复（承审批[2023]404 号）。批复后，升压站选址发生变化，距离已批复升压站站址最近距离约 800m，根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》，属于重大变动，需重新报批环境影响评价文件。</p> <p><b>二、建设项目基本信息</b></p> <p>1、工程名称：承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站工程（变更）</p> <p>2、建设单位：承德燕能新能源科技有限公司</p> <p>3、建设性质：新建</p> <p>4、工程内容及规模</p>
------	--

本项目建设一座 220KV 升压站，位于风电场中间偏西区域，站址中心位置坐标为东经 117°49'37.702"，北纬 41°55'24.398"，升压站内配套生活区、生产区。升压站围墙内占地面积约 10716m<sup>2</sup>。储能系统采用租赁方式，升压站内不考虑储能装置设备布置。本项目主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 本工程建设组成一览表

分类	工程内容与参数	备注
主体工程	升压站 “围环评[2023]28号”建设内容：新建一座220kV升压站，升压站主要分为三个区域。生活区主要布置：综合楼、综合水泵房及辅房、污水处理设施等；生产区主要布置：主变压器、SVG、接地变、GIS、35kV及站用电预制舱、二次舱等。升压站总占地面积11600m <sup>2</sup> 。实际建设：①主变设施：建设一台容量为100MVA的主变压器，选用油浸三相双绕组有载调压自冷升压变压器，型号SZ18-100000/220，额定容量100MVA，额定电压230±8×1.25%/37kV，户外布置；②220kV配电装置：1回220kV线路出线，采用户内GIS配电装置；③35kV配电装置：出线4回，选用户内铠装型手车式交流金属封闭开关设备，采用1段单母线接线，35kV配电室预留FC滤波电容器位置。④无功补偿装置、接地变兼站变及10kV备变采用户外布置。 升压站主要分为两个区域。生活区位于站区东侧，主要布置：综合楼、综合水泵房及辅房、污水处理设施等；生产区位于生活区西侧，主要布置：主变压器、SVG、接地变、GIS、35kV及站用电预制舱、二次舱等。升压站总占地面积11600m <sup>2</sup> 。	升压站内布置有变动
	储能站 “围环评[2023]28号”建设内容：储能区位于电气区西侧，建设 15MW/60MWh 储能装置，包含 6 套 2.5MW/10MWh 电池储能系统。 实际建设：以租赁形式为本项目配置 15MW/60MWh 储能系统	有变动，升压站内不设储能
辅助工程	综合楼 为“围环评[2023]28号”建设内容：为3层建筑，布置有风电发电场10人员工宿舍、会议室、办公室、通讯设备间、活动室、主控室、资料室、厨房、餐厅、卫生间、工具间、洗衣房等	无变动
	危废间 为“围环评[2023]28号”建设内容：升压站内东南角处设置 1 间 42m <sup>2</sup> 危废间	无变动
	事故油池 为“围环评[2023]28号”建设内容：容积为 50m <sup>3</sup>	无变动
	进站道路 为“围环评[2023]28号”建设内容：进站道路长度约 200m	无变动
公用工程	供水 为“围环评[2023]28号”建设内容：供水用水通过罐车从附近村庄拉运	无变动
	排水 “围环评[2023]28号”建设内容：生活污水经升压站化粪池沉淀处理后定期清掏。 实际建设：食堂废水经隔油池处理，与生活污水经一体化污水处理装置处理达标后送到清水池，再通过回	优化生活污水处理措施

			用水泵回用于绿化，不外排。场地雨水汇集至水沟排至围墙外。	
		供电	为“围环评[2023]28号”建设内容：施工期间电源由附近的电网以10kV电压等级引入，并在电站管理区设置降压变，该降压变接永临结合考虑，在施工结束可作为站用变使用。运营期，主电源由风电场内35kV母线引接，备用电源与施工期一致。	无变动
		消防	为“围环评[2023]28号”建设内容：站区所有建筑内布置移动式灭火器，在户外主变附近配置推车式干粉灭火器，用于主变等带油设备的灭火。同时建设消防水池：有效容积为200m <sup>3</sup> ，为矩形钢筋混凝土地下式结构	无变动
		供热	为“围环评[2023]28号”建设内容：本项目供热采用电取暖。	无变动
	临时工程	施工营地	为“围环评[2023]28号”建设内容：为施工企业的临时办公生活区。施工高峰期劳动力为300人，平均劳动力为200人左右。升压站施工期劳动力30人。	无变动
		施工场地	为“围环评[2023]28号”建设内容：临时占地就近布设于升压站周边空地上。	无变动
		渣土处置	为“围环评[2023]28号”建设内容：未专门设置渣场及弃土场，建筑垃圾中的碎石碎砖块清运至项目场区洼地处填埋。	无变动
		施工便道	为“围环评[2023]28号”建设内容：施工临时道路利用现有道路，不设置施工专用道路	无变动
	环保工程	废气治理工程	为“围环评[2023]28号”建设内容： <b>施工期：</b> 回填土、临时堆料在指定地点堆放，采取围挡、覆盖措施，临时弃土及时回填；装卸建筑材料(尤其是泥沙石)，必须采用封闭式车辆运输；大风天禁止作业。 <b>运营期：</b> 饮食油烟由升压站配备的油烟净化装置处理，最后由屋顶排放。	无变动
		废水治理工程	为“围环评[2023]28号”建设内容： <b>施工期：</b> 施工期车辆冲洗废水经沉淀池处理后，循环使用，不外排；施工期设置临时防渗旱厕，定期清掏用作农肥。 <b>运营期：</b> 食堂废水经隔油池处理后和人员产生的生活污水排入化粪池处理，定期清掏用作农肥。	无变动
		噪声治理工程	为“围环评[2023]28号”建设内容： <b>施工期：</b> 禁止夜间施工，选用低噪声机械设备，车辆通过村庄时减速慢行 <b>运营期：</b> 升压站主设备选用低噪声设备，基础减震，加强运行维护管理	无变动
		固体废物治理工程	“围环评[2023]28号”建设内容： 生活垃圾设置垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理；废润滑油、废油桶和废蓄电池暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。 <b>实际建设：</b> 生活垃圾设置垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理；升压站内产生的废旧铅蓄电池由有资质单	增加类别

		位进行处理；升压站内设置事故油池，事故油池进行防渗处理，发生事故时事故废油交由有资质单位处理，不在站区贮存；检修、维护期间产生的少量废机油、废润滑油、废变压器油、废油桶，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。	
	电磁环境治理工程	加强日常管理和维护、检查，使电气设备保持良好的运行状态。	/
	防渗工程	为“围环评[2023]28号”建设内容： 重点防渗区：主要包括危废间、隔油池及事故油池等。防渗措施为：采用抗渗混凝土进行防渗+2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，等效黏土层Mb≥6.0m、K≤1.0×10 <sup>-10</sup> cm/s。 一般防渗区：主要包括化粪池、储能电池预制舱及升压变预制舱，35kV预制舱等。等效黏土层Mb≥1.5m、K≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s或参照GB16889执行。 简单防渗区：重点和一般污染防治区外的其他建筑地面、升压站地面除绿化用地外的其他用地，水泥硬化。	无变动
	生态保护	为“围环评[2023]28号”建设内容： <b>施工期：</b> 对临时占地恢复原有使用功能及水土保持内容，站内可绿化区域进行绿化，撒播草种。 <b>运营期：</b> --	无变动

5、建设地点及周边关系：位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县围场镇坡字村坡来南沟东北约 1.97km；站址中心位置坐标为东经 117°49'37.702"，北纬 41°55'24.398"，站址四周为空地。

项目站址区占地类型为农用地，站址拐点坐标见下表。

表 2-2 升压站厂界拐点坐标一览表

序号	2000国家大地坐标系	
	X	Y
J1	39568538.431	4643509.393
J2	39568683.431	4643509.393
J3	39568683.431	4643429.393
J4	39568538.431	4643429.393

6、平面布置：升压站主要分为三个区域。生活区位于站区东侧，主要布置：综合楼、综合水泵房及辅房、危废间、化粪池等；生产区位于生活区西侧，主要布置：主变压器、SVG、接地变、GIS、35kV 及站用电预制舱、二次舱、事故油池等；储能区位于电气区西侧。站区大门设置在站区南侧，进站道路由南侧县乡道路引接。本项目平面布置见附图 3。

#### 7、项目占地

##### (1) 永久占地

本项目永久占地为升压站占地，占地面积 11600m<sup>2</sup>，围墙内占地面积约 10716m<sup>2</sup>。

(2) 临时占地

临时占地主要包括施工营地、材料加工区、材料堆放区及临时道路占地。临时占地就近布设于升压站周边空地上。

(3) 土石方平衡

本项目土方挖方量为 30000m<sup>3</sup>，回填 30000m<sup>3</sup>，无弃方。

8、项目投资：由于升压站站址变更，在项目设计阶段，升压站内平面布置总体进行了细化，考虑了调相机投资，因该设备投资较大，且在升压站设计阶段重新考虑了升压站总体布局，导致投资额发生变化。经重新核算，本项目升压站投资变更为总投资 7700 万元，环保投资 70 万元，环保投资占总投资的 0.91%。

9、劳动定员及工作制度：项目日常驻站人员为 8 人，负责升压站运行和日常维护工作。每天运行 24 小时，全年工作 365d。

10、主要设备参数

本项目主要设备见表 2-3。

**表 2-3 主要设备技术参数一览表**

设备名称		参数
主变压器	类型	油浸三相双绕组有载调压自冷升压变压器
	型号	SZ18-100000/220
	电压比	230±8×1.25%/37kV
	额定容量	100MVA
	阻抗电压	U <sub>k</sub> =14%
	调压方式	高压侧线端设有载调压分接开关
	布置方式	户外布置
	线圈联接组别	YN, d11
220kV 设备	220kV 高压断路器	型式：六氟化硫断路器
		最高工作电压：252kV
		额定电流：3150A
		额定开断电流：50kA
		动稳定电流 (peak)：125kA
	热稳定电流 (R.M.S)：50kA, 3s	
	220kV 高压隔离开关	额定电压：252kV
额定电流：3150A		
额定开断电流：50kA		

		电流互感器	动稳定电流 (peak) : 125kA
			热稳定电流 (R.M.S) : 50kA, 3s
			额定电流比: 400-1250-2500/1A
			准确等级: 5P30/5P30/5P30/0.2S/0.2S 5P30/5P30/5P30/5P30/5P30
			动稳定电流 (peak) : 125kA
		热稳定电流 (R.M.S) : 50kA, 3s	
		电压互感器	母线PT
			额定电压比: 220/√3/0.1/√3/0.1/√3/0.1 / √3 / 0.1kV
			准确等级级额定输出: 0.2/0.2(3P)/0.2(3P)/3P30/30/30/30VA
			出线PT (户外)
			额定电压比: 220/√3/0.1/√3/0.1/√3kV
		准确等级级额定输出: 0.2(3P)/0.2(3P) 20/20VA	
		氧化锌避雷器	型号: Y10W-204 / 532
		接地开关、快速 接地开关	额定电压: 252kV
			额定电流: 3150A
	额定开断电流: 50kA		
	动稳定电流 (peak) : 125A		
	热稳定电流 (R.M.S) : 50kA, 3s		
	35kV 设备	35kV真空断路器 (主变进线、 集电线路、接地 变兼站变)	额定电压: 40.5kV
			额定电流: 2500A (主变进线)、1250A (集电线路、 接地变兼站变)
额定开断电流: 31.5kA			
动稳定电流 (peak) : 80kA			
热稳定电流 (R.M.S) : 31.5kA, 4s			
35kVVSF6断路器 (SVG、FC)		额定电压: 40.5kV	
		额定电流: 1250A	
		额定开断电流: 31.5kA	
		动稳定电流 (peak) : 80kA	
热稳定电流 (R.M.S) : 31.5kA, 4s			
35kV电流互感 器		额定电压: 35kV	
		(主变进线) 二次组合: 5P30/5P30 额定电流比: 2500/1A	
		(主变隔离) 二次组合: 5P30/5P30/0.2s/0.2s 额定电流比: 2500/1A	
		(集电线路) 二次组合: 5P30/5P30/5P30/0.2s/0.2s 额定电流比: 500-1000/1A	
		(接地变兼站变) 二次组合: 5P30/5P30/5P30/0.2/0.2s 额定电流比: 5P30, 100/1A; 5P30/5P30, 1000/1A; 0.2/0.2s 100/1A	
	(SVG) 二次组合: 5P30/5P30/5P30/0.2s/0.2s 额定电流比: 1000/1A		
	(FC) 二次组合: 5P30/5P30/5P30/0.2/0.2s 额定电流比: 5P30, 100/1A; 5P30/5P30, 1000/1A; 0.2/0.2s 100/1A		

	电压互感器	额定电压比: 35/√3/0.1/√3/0.1/√3/0.1/√3/0.1/3kV 准确级及额定输出: 0.2/0.2(3P)/0.2(3P)/6P 30VA/30VA/30VA/30VA
	氧化锌避雷器	型号: HY5WZ-51/134
无功补偿装置	类型	全封闭水冷直挂式SVG无功补偿装置, 采用SVG+FC形式, 安装1套SVG容量为±24Mvar, 安装3套FC滤波装置, 每套容量为3Mvar
35kV 接地变接地电阻成套装置	参数	系统额定电压:U=37kV
		电阻短时允许通流:I10s=300A
		短时通流时间:10s
		接地电阻: $R=U/\sqrt{3}/I_c=37/0.3/1.732=71.2\ \Omega$
		接地电阻消耗功率: $Pr=I_c^2 \times R=3002 \times 71.2=6408\text{kW}$ 接地变连续运行额定容量: $S'=Pr/10.5=6408 \div 10.5=610.3\text{kVA}$
导体选择	类型	220kV主变进线间隔采用JL/GIA-400/50软导线; 主变35kV进线采用全绝缘管母线, 母线电压40.5kV, 额定电流2500A; SVG电缆选用2×ZC-YJY23-26/35-3×150; FC滤波装置、接地变兼站变出线电缆选用ZC-YJY22-26/35-3×70。
<p>11、公用工程</p> <p>(1) 供电</p> <p>施工期用电: 施工期间电源由附近的电网以 10kV 电压等级引入, 并在电站管理区设置降压变, 该降压变按永临结合考虑, 在施工结束作为站用变使用。运营期用电主电源由风电场内 35kV 母线引接, 备用电源与施工期一致, 由地区 10kV 施工线路引接。</p> <p>(2) 供热与制冷</p> <p>本项目供热采用电取暖, 夏季采用空调制冷。</p> <p>(3) 给排水</p> <p>①供水</p> <p>施工期: 施工期临建区的生活用水通过罐车从附近村庄拉运。</p> <p>运营期: 运营期生活用水通过罐车从附近村庄拉运。运营期用水为生活用水, 升压站内设置食堂, 本项目劳动定员 8 人, 员工生活用水依据河北省地方标准《生活与服务用水定额第 1 部分: 居民生活》(DB13/T5450.1-2021)表 1 居民生活用水定额中农村居民用水定额标准, 按 22m<sup>3</sup>/(人·a), 则生活用水量为 0.48m<sup>3</sup>/d(176m<sup>3</sup>/a)。</p>		

②排水

施工期：养护废水、车辆冲洗废水等经沉淀池处理后用于施工场地抑尘，施工人员盥洗水排入施工营地旱厕，旱厕定期清掏用作农肥，不外排。

运营期：本项目运营期不产生生产废水；生活污水产生量以用水量的80%计，则职工生活污水产生量为  $0.39\text{m}^3/\text{d}$  ( $140.8\text{m}^3/\text{a}$ )，食堂废水经隔油池处理，与盥洗水一同经一体化污水处理装置处理达标后送到清水池，再通过回用水泵回用于绿化，不外排。

12、项目建设周期：项目拟于2024年7月建设，施工期10月，预计2025年4月完成建设并进入并网调式。

1、工艺流程

(1)施工期

本项目施工内容分为土建工程、电气安装工程两大工序，土建工程包括综合楼、泵房、围墙、主变基础、户外设备的构支架、电缆通道、下水管网、道路等；电气设备安装分为主变压器系统安装、配电装置安装、储能装置安装、控制及保护屏、电缆敷设接线安装、无功系统安装、单体设备及分系统调试等工序，进站道路施工用机械填筑路基、机械碾压，路面实施硬化，施工以机械施工为主，人工施工为辅。施工流程示意图见图 2-2。

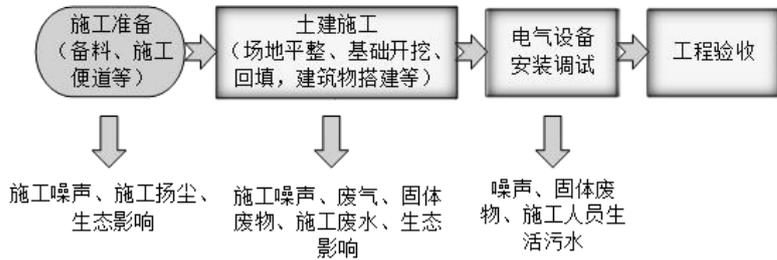


图 2-2 施工流程图

(2)运营期

升压站是电力系统中变换电压、接受和分配电能、控制电力的流向和调整电压的电力设施，它通过其变压器将各级电压的电网联系起来。升压站起变换电压作用的设备是变压器，除此之外，升压站的设备还有开闭电路的开关设备、汇集电流的母线、计量和控制用互感器、仪表、继电保护装置和防雷保护装置、调度通信装置、无功补偿设备等。运营期工艺流程与排污环节如图 2-3 所示。

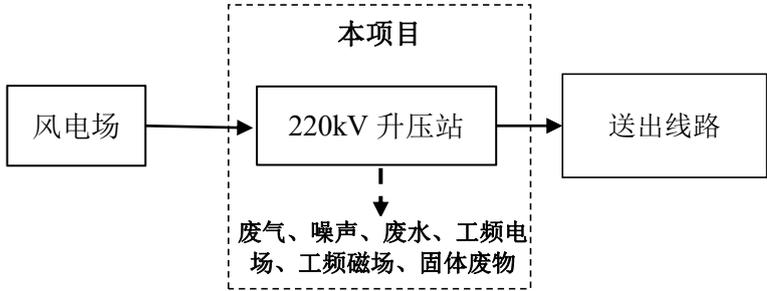


图 2-3 工艺流程与排污节点图

## 2、产污节点

### (1)施工期

工程施工期的主要环境影响因素有：施工噪声、施工废气、施工废水、施工固体废物、生态影响等。

1)噪声：设备安装过程中产生一定的机械噪声。升压站建设过程中运输车辆的交通噪声，建筑物基础挖掘、浇注、管沟挖掘等装卸机、挖掘机等工程机械产生的机械噪声。

2)废气：建筑材料堆存、地基挖掘、管沟填挖土方、土方转运等产生的扬尘，车辆运输进出工地产生的二次扬尘，施工机械和施工车辆尾气。

3)废水：车辆冲洗废水、基础养护废水、施工人员产生的生活污水。

4)固体废弃物：主要为施工废弃物和施工人员的生活垃圾。

5)生态：升压站土方开挖及施工过程中施工营地等临时占地对植被的破坏等。

### (2)运营期

1)废气：升压站食堂使用过程中产生的极少量油烟；

2)废水：办公人员产生的生活污水；

3)噪声：升压站主变压器等电器设备产生的噪声；

4)固体废物：升压站产生的废蓄电池，变压器事故油，风电场检修产生的废机油、废润滑油，变压器检修、维护产生的废变压器油，废油桶，办公人员产生的生活垃圾；

5)电磁环境：升压站运行过程中产生的工频电场、工频磁场。

**表 2-4 产污节点及治理措施一览表**

类别	污染源名称	主要污染物	治理措施	排放特征
施工期	噪声	交通噪声	减速慢行	间断
		施工噪声		采用低噪声设备
	废气	施工扬尘	设置施工围挡，施工材料进行覆盖，场区附近道路的扬尘进行洒水和清扫；施工时选用达标设备，选用达标车辆	间断
		车辆扬尘		间断
		施工机械和车辆尾气	一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物	间断
	废水	车辆冲洗废水	SS	经沉淀池处理后用于施工场地抑尘
基础养护废水		SS	间断	

			施工人员生活用水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	设置防渗旱厕，盥洗水泼洒抑尘，定期清掏作为农肥	间断		
		固废		施工人员生活垃圾	施工人员生活垃圾	设置垃圾桶收集后交由当地环卫部门处理	间断	
				施工废弃物	施工废弃物	统一收集，土石方开挖主要用于升压站建设过程中回填。	间断	
	运营期	电磁环境	变电站	工频电场、工频磁场	加强对变电站设备的运行维护	连续		
		废气	食堂	饮食油烟	食堂加装油烟净化器引至综合楼顶高空排放	间断		
		噪声	电气设备	噪声	采用低噪声设备，加强运行维护管理	连续		
		废水	办公人员生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	食堂废水经隔油池处理，与盥洗水经一体化污水处理装置处理达标后送到清水池，再通过回用水泵回用于绿化，不外排。	间断		
		固废		办公人员生活垃圾	生活垃圾	统一收集，交由环卫部门处置	间断	
				升压站	废蓄电池	暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置	间断	
				变压器发生事故	变压器油	暂存于事故油池内，及时委托有资质单位处置	间断	
				风电场检修	废旧机油、润滑油	暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置	间断	
				变压器维护、检修	废变压器油		间断	
				--	废油桶		间断	
		原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染情况。					

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>(1)环境空气质量现状</b>					
	项目选址位于围场满族蒙古族自治县，引用《2022年承德市环境质量公报》(2023年5月，承德市生态环境局)中围场满族蒙古族自治县环境空气质量数据。见表3-1。					
	<b>表3-1 围场满族蒙古族自治县环境空气质量统计</b>					
	污染物	年评价指标	年均浓度	标准值	占标率	达标情况
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	60.00%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	18μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	51.43%	达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	15.00%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	42.50%	达标
	CO	24小时平均第95百分位数质量浓度	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	20.00%	达标
	O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数质量浓度	131μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	81.88%	达标
围场满族蒙古族自治县 NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 年均浓度、CO <sub>24</sub> 小时平均浓度、O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单要求，因此区域环境空气属于达标区域。						
<b>(2)地表水环境质量现状评价</b>						
项目区域内流经河流主要是湖泗汰河（伊逊河支流），根据《2022年承德市生态环境状况公报》（2023年5月，承德市生态环境局）中水环境部分，伊逊河共布设地表水常规监测断面2个。2022年，唐三营、李台断面水质类别均为II类。伊逊河流域总体水质状况为优，与2021年相比水环境质量有明显改善。项目所在的区域及可能影响的范围内均无饮用水源保护区和集中式饮用水水源地，根据质量公报数据，地表水环境能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准要求。						
<b>(3)地下水环境与土壤环境</b>						
项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不进行地下水、土壤现状调查。						
<b>(4)生态环境质量现状</b>						
①生态功能区划						
根据承德市城市总体规划中生态功能区划，项目所在区域属于“冀北及燕						

山山地生态区 II-冀北山地森林生态亚区 II-1-围场中部水源涵养、水资源保护与沙漠化防治功能区 II-1-2”，

#### ②土地利用现状

本项目区域多为山地地貌，项目在工程选址、地质选址选线等综合考虑下，已避让生态保护红线、自然保护区等敏感区域。项目评价范围内主要包括林地、天然牧草地、其他草地等。其土地利用具体现状情况见生态影响分析章节。

#### ③地形地貌

项目所在区域地处冀北山地燕山山脉北段，地形以低山为主，燕山山地因构造作用和侵蚀堆积作用，形成众多小型山间盆地和宽谷，呈串珠状势东西高中间低。

#### ④植被类型现状

项目所在区域在《中国植被》的区划是属于泛北极植物区(1)，中国—日本森林植物亚区(1E)，华北地区(1En)，华北平原地区、山地亚区(1E11(6))。根据现状调查，区域植被覆盖率一般。项目所在区域森林具有温带森林生态系统的典型性。项目所在区域分布有乔木、灌木、草本植物等植物类型，植物物种主要有刺槐等。

#### ⑤动物资源

项目区域内存在的野生动物主要以鸟类动物为主，如：麻雀等。项目占地及周边范围内无濒危野生动植物分布

#### ⑥项目与区域生态敏感区位置关系

本项目升压站选址不占用风景名胜区、自然保护区、沙漠公园和森林公园、公益林等环境敏感区域。

### (5)电磁环境质量现状

为了解项目选址周边敏感点电磁环境质量现状，委托承德市东岭环境监测有限公司对本项目电磁环境现状进行了监测，监测报告编号为：DLHJ字（2024）第 083 号。监测布点示意图详见附图 4，监测报告详见附件。

#### 1)监测因子

工频电场：工频电场强度；  
工频磁场：工频磁感应强度。  
2)监测仪器

表 3-2 电磁环境监测仪器

序号	仪器名称、编号	仪器型号	测量范围或量程	检定/校准有效期	检定/校准机构
1	工频探头 DLYQ-09	LF-01/ SEM-60 0	0.5V/m~ 100kV/m 10nT~3mT	2023年10月31 日-2024年10月 30日	中国计量科学研究 院
2	温湿度表 DLYQ-41	WHM5 型	-20°C~+40°C (0~100%) RH	2024年01月08 日-2025年01月 07日	河北省计量监督 检测研究院
3	风速计 DLYQ-34	ZRQF-F 30J	0.05~30.0m/s	2024年01月10 日-2025年01月 09日	河北省计量监督 检测研究院

所用仪器均经国家计量部门校准合格，并处于校准证书有效期内，仪器的频率性能覆盖监测对象的频率范围。

### 3)监测方法

工频电场、工频磁场按《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)进行。

### 4)监测条件

监测日 2024 年 4 月 8 日环境条件如下：

无雨无雪，昼间：环境温度 8~9°C；相对湿度：37-37%；风速为 2.4-2.6m/s；

无雨无雪，夜间：环境温度 2~1°C；相对湿度：41-42%；风速为 1.9-1.7m/s。

### 5)监测布点原则

根据《环境影响评价技术导则 输变电》6.3.2 站址的布点方法以围墙四周均匀布点为主，如新建站址附近无其他电磁设施，可在站址中心布点监测。本项目为新建项目，站址附近无其他电磁设施，因此，本次评价在升压站厂址中心坐标处设置 1 个监测点位。

### 6)监测点位及结果

本项目对升压站站址中心（1#）进行布点监测。项目监测布点及监测结

果见表 3-3。

**表 3-3 电磁环境监测点位及监测结果**

序号	点位名称	点位说明	类别	方位	距离(m)	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度( $\mu$ T)
1	升压站站址中心	/	升压站	/	0	1.64	0.016

根据表 3-3 监测结果分析,拟建站址处工频电场强度为 1.64V/m,符合《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露 4kV/m 控制限值要求;工频磁感应强度为 0.016 $\mu$ T,符合《电磁环境控制限值》

(GB8702-2014)表 1 中 50Hz 相应标准,即公众曝露的电场强度控制限值为 4kV/m,磁感应强度控制限值为 100 $\mu$ T。

**(6)声环境质量现状**

为了解项目站址声环境质量现状,委托承德市东岭环境监测有限公司对本项目变电站站址四周声环境现状进行了监测,监测报告编号为:DLHJ 字(2024)第 083 号。

1)监测因子

昼间等效声级、夜间等效声级, Leq

2)监测仪器

**表 3-4 声环境监测仪器**

序号	仪器名称、编号	仪器型号	测量范围或量程	检定/校准有效期	检定/校准机构
1	多功能声级计 DLYQ-46	AWA5688	测量范围:28dBA~133dBA 频率范围:20Hz~12.5kHz	2023 年 04 月 23 日-2024 年 04 月 22 日	河北省计量监督检测研究院
2	声校准器 DLYQ-06	HS6020	声压级: 94dB	2024 年 01 月 25 日-2025 年 01 月 24 日	河北省计量监督检测研究院
3	温湿度表 DLYQ-41	WHM5 型	-20 $^{\circ}$ C~+40 $^{\circ}$ C (0~100%) RH	2024 年 01 月 08 日-2025 年 01 月 07 日	河北省计量监督检测研究院
4	风速计 DLYQ-34	ZRQF-F3 0J	0.05~30.0m/s	2024 年 01 月 10 日-2025 年 01 月 09 日	河北省计量监督检测研究院

所用仪器均经国家计量部门检定合格,并处于检定证书有效期内,仪器的测量范围覆盖符合监测要求。

### 3)监测方法

按《声环境质量标准》(GB 3096-2008)和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)进行。

### 4)监测条件

监测日 2024 年 4 月 8 日环境条件如下:

无雨无雪, 昼间: 环境温度 8~9°C; 相对湿度: 37-37%; 风速为 2.4-2.6m/s;

无雨无雪, 夜间: 环境温度 2~1°C; 相对湿度: 41-42%; 风速为 1.9-1.7m/s。

### 5)监测点位布设原则

根据《环境影响评价技术导则 输变电》6.4 声环境现状调查和评价的内容、方法、监测布点参照 HJ2.4 中声环境现状调查和评价工作要求执行。根据 HJ2.4 中的 7.3.1.1, 监测布点包括厂界和声环境保护目标, 本项目声环境调查范围内没有敏感点, 因此, 只需在厂界布点监测即可。

### 6)监测点位及监测结果

具体监测点位及结果见表 3-5。

**表 3-5 现状监测点位噪声监测结果**

序号	点位名称	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
1	拟建升压站东侧 (2#)	44	39
2	拟建升压站南侧 (3#)	44	39
3	拟建升压站西侧 (4#)	43	39
4	拟建升压站北侧 (5#)	43	39

根据表 3-3 监测结果分析, 本项目站区边界各监测点昼间噪声监测值为 43~44dB(A), 夜间噪声监测值为 39dB(A), 各监测点噪声值均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)1 类标准要求。

环境保护目标

### 1、调查范围

本项目设置 1 座升压站, 为交流输变电项目, 电压等级为 220kV, 站址区域不在生态保护红线内, 本项目调查范围见表 3-6。

**表 3-6 调查范围一览表**

类别	影响因子	评价范围	依据
电磁环境	工频电场/工频磁场	升压站站界外 40m 内区域。	《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)

	生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	升压站站场边界外 500m 内区域。	《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)
	声环境	昼间、夜间等效声级	升压站边界外 50m 内区域。	《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)及《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)
污染物排放控制标准	<p><b>1、施工期：</b></p> <p>(1) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值要求；</p> <p>(2) 施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)。</p> <p>(3) 一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)有关规定。</p> <p><b>2、运营期：</b></p> <p>(1)工频电磁场</p> <p>工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中 50Hz 相应标准，即公众曝露的电场强度控制限值为 4kV/m，磁感应强度控制限值为 100<math>\mu</math>T。</p> <p>(2)噪声</p> <p>厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)1 类区标准限值，昼间 55dB(A)，夜间 45B(A)。</p> <p>(3)废气：</p> <p>本项目设两个灶眼，属于小型规模，升压站饮食油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/ 5808—2023)要求(小型最高允许排放浓度<math>\leq</math> 1.5mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p>(4)废水</p> <p>本项目无生产废水，一体化污水处理装置回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。</p>			

(5)固体废物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)有关规定。

本次评价采用的评价标准见表 3-7。

表 3-7 采用的评价标准一览表

阶段	污染物名称	标准限值	标准名称
施工期	施工噪声	昼间：70dB(A)；夜间：55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)
	施工扬尘	80* $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标判定依据： $\leq 2$ 次/天。	《施工场地扬尘排放标准》(DB 13/2934-2019)
	固体废物	一般工业固体废物：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 危险废物：《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)	
运营期	工频电场强度	公众暴露的电场 4kV/m	《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)
	工频磁感应强度	100 $\mu\text{T}$	《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)
	升压站食堂油烟	$\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$	《餐饮业大气污染物排放标准》(DB13/ 5808—2023)
	噪声	昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A)	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类区标准
	固体废物	一般工业固体废物：《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 危险废物：《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)	
	回用水	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准	pH: 6.0~9.0
			色度: $\leq 30$ 度
	浊度: $\leq 10\text{NTU}$		
	BOD <sub>5</sub> : $\leq 10\text{mg}/\text{L}$		
	氨氮: $\leq 8\text{mg}/\text{L}$		
	阴离子表面活性: $\leq 0.5\text{mg}/\text{L}$		
	溶解性总固体: $\leq 1000$ (2000) <sup>b</sup> $\text{mg}/\text{L}$		
	溶解氧: $\leq 2.0\text{mg}/\text{L}$		
	大肠埃希氏菌: 无 <sup>d</sup> MPN/100mL 或 CFU/100mL		

\*指监测点 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM<sub>10</sub> 小时平均浓度值大于 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  时，以 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  计。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据国家有关政策的要求，结合建设项目污染物产生和排放特点，确定项目污染物总量控制因子为：COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。</p> <p>根据原河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014]283号文件），建设项目总量指标按照污染物排放标准核定。</p> <p>本项目无生产废水，生活污水排入化粪池处理，定期清掏，用作农肥，不外排。因此，COD、氨氮排放量为：COD：0t/a、氨氮：0t/a。</p> <p>本项目运营期废气为食堂油烟，不涉及SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放，因此，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放量为SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a</p> <p>综上，项目总量控制指标为：COD：0t/a、氨氮：0t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a。</p>
-------------------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>承德燕能宝石山风电场项目环境影响报告表中针对升压站建设对周围的水、大气、声、固体废物及生态环境影响已做详尽分析，升压站土建等过程建设已包括在原环评中，因此本报告表针对升压站产生的电磁辐射详细分析，其余升压站产生的水、大气、声及生态环境影响进行引用承德燕能宝石山风电场项目环境影响报告表环境影响评价结论。</p> <p>项目施工期环境影响及污染物控制措施如下：</p> <p><b>1、大气污染影响分析</b></p> <p>施工阶段，尤其是施工初期，主要有基础开挖、车辆行驶等施工活动和裸露场地风蚀产生扬尘。施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须采用密闭式防尘布进行苫盖，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理堆料，加盖苫布，防止物料裸露，文明施工；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；施工现场设置围挡，施工临时中转土方要合理堆放苫盖；定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。</p> <p>经过严格采取上述一系列措施，施工期扬尘可控制在合理范围内。施工场地地下风向 <math>PM_{10}</math> 浓度低于《施工场地扬尘排放标准》（DB 13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值，即不大于 <math>0.08mg/m^3</math>（不包含背景值）。由于施工期较短，采取措施后可有效抑制扬尘的产生，对周围大气环境影响较小。</p> <p><b>2、水环境影响分析</b></p> <p>本项目施工期产生的施工设备清洗和水泥养护排水，水量较小，主要污染物为泥沙，对环境的影响较小。施工场地设简易沉淀池，将施工废水收集沉淀后，用于场地泼洒降尘。建设期间，升压站施工现场施工人数为 30 人，产生的生活污水为职工盥洗废水，水量较小，设置防渗移动厕所，定期清掏用作农肥。本项目工期约 10 个月，在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废、污水不会对周围水环境产生不良影响。</p> <p><b>3、声环境影响分析</b></p> <p>施工期产生噪声的施工项目，主要为基础土方开挖和回填、基础浇筑、机</p>
-------------------	--

组设备运输安装等。主要产生噪声的施工机械有翻斗机、推土机、装载机、挖掘机、平地机、空压机、振捣棒、砼输送泵、电锯等。这些噪声源的噪声级分别在 50dB (A) ~95dB (A) 之间。主要施工机械设备的噪声值见表 4-1。

**表4-1 主要机械设备噪声值及达标距离**

施工阶段	机械设备	噪声值 dB(A)	距声源距离 (m)	达标距离 (m)	执行标准
土石方	翻斗机	89	1	55	昼间： 70dB(A) 夜间： 55dB(A)
	推土机	90	1	60	
	装载机	86	1	40	
	挖掘机	85	1	35	
基础施工	平地机	86	1	37	
	空压机	80	1	1	
结构施工	振捣棒	91	1	64	
	砼输送泵	89	1	55	
	电锯	95	1	100	

施工噪声源可近似为点源，根据点声源衰减模式，可计算出各施工机械的施工场地达标边界距离。在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：L<sub>p</sub>(r) —预测点处声压级，dB；

L<sub>w</sub>—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D<sub>c</sub>—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L<sub>w</sub> 的全向点声源的规定方向的级的偏差程度，dB；

A<sub>div</sub>—几何发散引起的衰减，dB；

A<sub>atm</sub>—大气吸引引起的衰减，dB；

A<sub>gr</sub>—地面效应引起的衰减，dB；

A<sub>bar</sub>—声屏障引起的衰减，dB；

A<sub>misc</sub>—其他多方面效应引起的衰减，dB。

根据点声源衰减模式计算，项目在施工阶段，距本项目 100m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，项目 200m 范围内无敏感村庄。

对不同施工阶段和施工机械产生的噪声影响，建设单位应采取切实有效的

防噪措施，尽可能的降低施工过程中机械设备和运输车辆产生的噪声对周边环境的影响，具体措施如下：（1）合理安排施工时间、合理规划施工场地；（2）对施工机械采取消声降噪措施；（3）采取低噪声设备；（4）运输车辆在途经声环境居民点时，应尽量保持低速匀速行驶。

采取以上措施后，施工噪声可得到较好地控制。本工程施工期产生的噪声影响是小范围的和暂时的，随着施工期的结束，对环境的影响也将随即消失。

#### 4、固体废物影响分析

施工期固体废物主要为施工垃圾，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工程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。本项目升压站无弃方，施工中产生的建筑垃圾运至指定建筑垃圾填埋场处置，并采取挡护、排水等措施进行防护；施工人员生活垃圾集中堆放，委托当地环卫部门清运。

经实施以上措施后，施工期产生的固体废物均可得到妥善安置，不会对周围环境产生不利影响。

#### 5、生态环境影响分析

施工期生态环境影响主要是植被清除、砍伐以及开挖施工产生的水土流失等。

##### （1）评价区域项目占地及扰动土地情况

本项目总占地面积 11600m<sup>2</sup>，临时施工占地 1000m<sup>2</sup>。项目在工程施工中难免还要扰动周边土，根据此类工程经验，总扰动土地为：永久占地与临时占地之和的 2 倍计算，因此，项目总扰动土地面积大约为 25200m<sup>2</sup>，以草地为主。

##### （2）土方石平衡情况

本项目 220kV 升压站总挖方量为 30000m<sup>3</sup>，回填 30000m<sup>3</sup>，无弃方。

##### （3）土地利用

###### ①占地破坏类型、方式及程度

主要为升压站永久占地，将造成地表植被的永久破坏、土地利用性质的永久性改变，生态系统受到一定影响，造成水土流失。由于施工期升压站占地总面积相对较小，而占地区原有自然植被很少，且均为当地常见次生植被，因此，

工程建设对植被影响不大，对当地生态系统和生物多样性影响较小。

#### ②土地利用方式的影响

项目占地土地类型为农用地，永久占地将造成植被破坏、土地利用性质的永久性改变，生态系统受到一定影响。项目建设压占土地，主要是使这些土地失去原有的生产功能和生态服务功能，会对局部的土地利用产生一定的影响。但永久占地面积较小，对区域生态系统的影响有限。

#### (4)对植物的影响分析

升压站站址地形地貌为低山区，站址所在地主要为农用地，植被均为当地常见物种，不涉及国家野生保护植物。升压站为永久占地，升压站站区的建设改变土地原有利用方式，当地有大面积相同类型的植被，升压站的建设不会造成当地生物种类和数量的显著下降。且施工结束后站区内及升压站边坡会进行绿化，可进一步减小对当地植物的影响。

综上，施工期间，将使区域的植被遭到一定程度的破坏，造成占地区域内生物量损失，降低植被覆盖率。工程占地区域植被组成主要为草本、灌木等植物，没有国家和省级重点保护的野生植物分布，尽管工程占地和施工活动将破坏原地表植被，对植被有一定的影响，但涉及的种类较少，不会使整个评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种在评价区范围内消失。施工结束后及时进行植被恢复，种植草本植物等。因此，项目施工不会对区域植被造成严重影响。

#### (5)对动物影响分析

本工程对野生动物的影响主要发生在施工期。随着工程的开工，施工机械、施工人员陆续进场，施工占地和施工噪声等将破坏和改变局部原有野生动物的生存、栖息环境，使上述区域的动物被迫暂时迁移到适宜的环境中去栖息和繁衍。

#### ①对一般野生动物资源的影响

工程施工期对评价区内的陆生动物影响主要表现在两个方面：一方面，施工人员活动增加等干扰因素将缩小野生动物的栖息空间，草地开挖使动物食物资源的减少，从而影响部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食

范围等，从而对动物的生存产生一定的负面影响；另一方面表现在施工人员及施工机械的噪声干扰，会引起动物的迁移，使得工程范围内动物种类、数量减少，动物分布发生变化。施工期间，临时征地区域，对两栖动物和爬行动物的活动有一定的影响，鸟类和兽类受到施工噪声的惊吓，也将被迫离开原来的栖息地。

升压站仅在站区施工，施工噪声等对周边影响范围有限，故工程建设对野生动物影响范围不大且影响时间较短，对动物不会造成大的影响，当施工结束后，它们仍可回到原来的领域。本项目施工场地较小，各工段的施工规模小、施工时间短，对区域野生动物的生境扰动较小，项目占地不会影响其整体的生态功能及动物生境，项目区域未发现较封闭、集中的野生动物栖息地。因此本项目建设对野生动物的影响较小，同时随着施工的和临时占地植被的恢复而缓解。

#### ②对鸟类的影响

随着施工道路修建，施工机械、施工人员陆续进场，工程的开工后施工占地和施工噪声等将破坏和改变新修道路两侧和施工区原有鸟类的栖息环境，使上述区域的鸟类被避退或迁移到其它适宜的生境中去。

工程施工期对工程区内的鸟类影响主要表现在三个方面：

A.道路修建占地，以及施工人员活动增加等干扰因素将缩小鸟类的栖息空间，灌丛砍伐使鸟类活动场所和食物资源的减少，从而影响部分鸟类的活动栖息区域、觅食地等，从而对鸟类的生存产生一定的负面影响。

B.施工噪声（包括施工机械、车辆及施工人员的噪声）干扰，会导致鸟类的避退和迁移，使得工程范围内鸟类种类和数量减少、分布发生变化。

C.人类活动强度和频度提高，原来一些不易到达的地方（如山岭上部、山脊山顶）可到达性增加，以及施工区排放的废水、废气和废渣造成局部周边环境等，都降低了原来的鸟类栖息地质量，使鸟类活动受到影响，可能造成该施工区部分鸟类种群数量下降。

以上3方面主要影响当地的繁殖鸟类（包括留鸟和夏候鸟），尤以灌木生境的留鸟所受影响更甚。施工期间将会干扰鸟类的正常活动、导致鸟类退避或

转移，但不会直接造成物种在该地区的消失。随着施工的结束和植被的恢复，不利影响将逐渐缓解、大部分是可逆的。

#### D.对鸟类迁徙的影响。

在阴天和雾天夜间，鸟类在迁徙过程中常表现出较强的趋光性，本项目占地从微观尺度上有少量分散的春、秋季候鸟迁徙路过，因此，如果在鸟类迁徙季节的夜间施工，夜晚施工的照明光源可能对候鸟造成一定的伤害。这种趋光性的影响如能采取措施，严格控制在鸟类迁徙季节的夜间施工时间，则可减缓。

本项目施工结束后，原来退避的鸟类大部分仍可回到原来的区域，场址内没有大型野生动物出没，不涉及保护动物，动物主要是鼠、兔等常见小型动物，分布广，适应能力强，由于同类生境在附近易于找寻，受施工影响的动物将暂时迁往附近同类生境。因此施工期对野生动物的影响有限。施工期在施工区域设置围栏、警示标志等，并且本项目施工范围有限，不会对地面动物日常迁徙以及鸟类正常活动造成较大影响，随着施工结束，施工期对动物和鸟类的影响相继结束，不会产生明显不利影响。

#### (6) 生态系统变化分析

项目建设前生态系统以草原生态系统、农田生态系统为主，在工程影响范围内，受工程影响的植被主要为草地，施工期地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于损失的面积相对较小，而后期的绿化也将弥补部分损失的生物量，因而，该项目不会影响区域生态系统的稳定性和完整性。评价区域内项目建设前、建设中、建设后影响范围内生态系统组成基本没有变化，各系统占比有微小变化，主要是聚落生态系统稍有增加，由于该行业运营期用工极少，形不成真正意义上的聚落生态系统。可见，项目的建设对当地的生态系统结构影响极小，不会冲击当地的生态系统组成，基本保持原有结构。

#### (7) 水土流失变化分析

对于本项目而言，水土流失多集中于施工期。由于项目建设、修路、埋设管道等过程中，开挖扰动地表，改变原地貌，破坏地表植被，经受降水和风的影响，直接形成地表剥蚀、扬尘飞沙和侵蚀冲沟，并使地层原有结构被破坏，植被退化，加剧了水土流失。到了生产（运行）期，则往往达到一定的影响量

级，进入相对稳定的时期，水土流失较轻。

根据项目布置及水土流失特点，本项目将采取的主要防治措施如下：施工期，在施工区四周可能造成土壤顺坡流失的地段，布置拦挡措施，采用编织袋装土筑坎；施工结束后进行平整翻松，恢复植被。

施工临时设施区施工前需先对表层进行集中堆置防护，后用于场地复土。施工区临时堆土场采取编织袋装土防护和苫布覆盖、设置临时排水导流系统。

施工结束后，按原地貌进行土地整治，施工应减少对工程占地以外土地的扰动。施工结束后，场地按原有土地利用功能进行恢复。

#### （8）防沙治沙影响分析

项目位于土地轻度沙化区，施工过程中应加强对施工人员关于防沙治沙的宣传教育，严格控制占地范围，减少压占植被面积，保护原有沙生植被，施工结束后通过灌草结合的方式恢复地表植被，增加占地范围内绿化面积，减轻风沙危害，提高防风固沙能力；项目无废弃土石方产生，建筑垃圾中的碎石碎砖块清运至项目场区洼地处填埋。项目在严格落实以上防沙治沙措施的基础上，符合《中华人民共和国防沙治沙法》、《河北省人民政府关于进一步加强防沙治沙工作的决定》（冀政〔2007〕87号）及《河北省防沙治沙规划（2021-2030年）》等法律、政策文件的相关要求。

#### （9）生态环境影响保护措施

施工期的生态保护主要表现为水土流失防治，水土防治措施严格履行水土保持方案。

##### 1) 土地占用防护措施

①监督施工单位施工过程中，必须按照设计要求，严格控制开挖范围及开挖量，施工时基础开挖多余的土石方不允许就地倾倒，应采取回填方式妥善处置，尽量减少弃方。施工结束后，及时清理施工场地，并及时进行土地整治和恢复，尽可能恢复原地貌及原有土地利用功能。

②施工结束后施工单位应及时清理施工场地，对施工临时占地部分根据原占地类型进行生态恢复。

③做好表土剥离与临时堆存，施工结束后及时利用剥离表土进行植被恢复。

## 2) 植被保护措施

### ①表土保存及原生植被保护利用措施

在项目施工开挖及堆放弃渣前，需注意剥离并妥善保存施工占地区的表土，待工程完工后再用于恢复绿化或复垦。施工过程中应划定施工活动范围，加强监管，严禁踩踏施工区域外地表植被。为保护地表植被，项目施工材料及设备尽量分拆改用小型运输工具运输，以减轻对地表植被的碾压。施工过程中，尽可能不破坏地形、地貌；施工完毕后，尽可能将施工地带地形、地貌恢复至施工前时的地形地貌。加强环境管理，提高施工人员的环保意识。在开挖的工程中，不随意砍伐植物，不准破坏施工场地周围的植被。

### ②植被恢复措施

建设单位应委托有资质单位编制生态修复方案，并按照方案开展施工场地植被恢复专项工程建设。植被恢复应以恢复至施工前原貌为远期目标，采用项目区内常见灌、草物种，参照修复区域周边群落结构特征进行植被群落重建。

植被恢复时，选择本地适生的树、草种，根据工程特点，升压站在施工结束后对建设区植被播撒草籽进行绿化。

## 3) 野生动物保护措施

①通过宣传教育，提高施工人员的保护意识，应在施工现场设置警示或提示牌，警示或提示施工人员在施工过程中发现野生动物出没要自觉保护，严禁施工人员捕猎野生动物。施工期间还应在场地四周设置围挡、警示杆，避免野生动物或鸟类误入施工区造成动物或鸟类的伤亡。

②施工期间，夜间灯光容易吸引鸟类撞击，施工期尽量控制光源使用量，对光源进行遮蔽，减少对外界的漏光量。

③鸟类和兽类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，晨、昏和正午避免高噪音作业，禁止夜间施工。

④施工期间加强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾、生活污水的直接排放，减少污染，最大限度保护动物生境。

⑤在鸟类迁徙季节高峰期应停止夜间施工，减少对迁徙鸟类可能的伤害。

	<p>4) 水土保持措施</p> <p>升压站建设区施工前进行表土剥离，临时堆土采用装土编织袋挡护、密目网苫盖措施，边坡采用框格草皮护坡防护，填方边坡坡脚设置浆砌石挡土墙，场地周边设置临时排水沟和浆砌石排水沟，排水沟末端设置沉沙池，施工结束后站区覆土绿化。</p> <p>(5) 景观保护措施</p> <p>在施工期，由于土方的开挖、临时堆存、道路施工、物料运输造成的扬尘和施工人员的生活垃圾等，如果管理不当将会对局部景观造成一定的不良影响。通过采取围挡作业、分段分区施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌，将施工期造成的景观影响降至最小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、电磁环境影响预测与分析</b></p> <p>工频电场强度主要取决于升压站电压等级与源的距离，并与环境湿度、植被及地理地形因子等屏蔽条件相关；工频磁感应强度主要取决于电流与源的距离。</p> <p>按照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)4.10.2 的要求，本项目升压站电压等级为 220/35kV，主变压器户外布置，电磁环境影响评价等级为二级，评价时电磁环境影响预测应采用类比监测的方式，类比过程见电磁环境影响预测专题报告，预测结果如下：</p> <p>经类比分析可知，升压站评价范围内的工频电场强度和工频磁感应强度分别符合《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)规定的工频电场强度 4kV/m 及工频磁感应强度 100<math>\mu</math>T 的公众曝露控制限值要求。</p> <p>详细内容见电磁环境影响专题评价。</p> <p><b>2、大气环境影响分析</b></p> <p>升压站运营期大气环境影响分析在“围环评[2023]28号”中已有详细论述，废气为食堂油烟，本次大气环境影响分析引用“围环评[2023]28号”中结论。油烟产生浓度约为 3.5mg/m<sup>3</sup>，经油烟净化器处理后排放，食堂油烟放浓度为</p>

1.4mg/m<sup>3</sup>，满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/ 5808—2023）要求（最高允许排放浓度≤1.5mg/m<sup>3</sup>），引至综合楼顶高空排放，对周围大气环境影响很小。

### 3、声环境影响分析

#### （1）声源分析

升压站运行噪声源主要来自变压器、SVG 设备 1 个、接地变 1 个等声源设备，均以中低频为主，噪声源强一般为 60~70dB(A)，以站址中心作为原点，主要噪声源及治理措施见下表。

表 4-2 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	主变压器	/	-39.68	-12.65	1	70	低噪设备，基础减震	24h
2	SVG 设备	/	-88.41	-37.01	1	60		
3	接地变	/	-90.03	57.19	1	60		

#### （2）预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 中室内声源等效室外声源功率级计算方法进行预测。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

##### ①室外声源在预测点产生的声级计算

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下列公式计算。

$$L_p(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：L<sub>p</sub>(r) —预测点处声压级，dB；

L<sub>w</sub>—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D<sub>c</sub>—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L<sub>w</sub> 的全向点声源的规定方向的级的偏差程度，dB；

A<sub>div</sub>—几何发散引起的衰减，dB；

A<sub>atm</sub>—大气吸引引起的衰减，dB；

A<sub>gr</sub>—地面效应引起的衰减，dB；

$A_{\text{bar}}$ —声屏障引起的衰减, dB;

$A_{\text{misc}}$ —其他多方面效应引起的衰减, dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

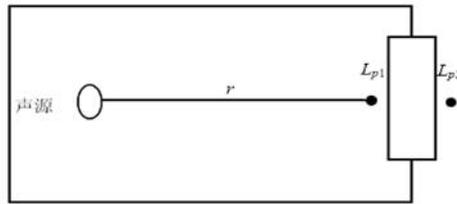


图6.3-1 室内声源等效为室外声源图例

如上图所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按公式近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中:

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_{p2}$ —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或A声级, dB;

TL—隔墙(或窗户)倍频带或A声级的隔声量, dB(A)。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left[ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中:

$L_{p1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或A声级, dB;

$L_w$ —点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

Q—指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ; 当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ; 当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ 。

R—房间常数;  $R = Sa / (1 - \alpha)$ , S为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$ 为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$ —室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1ij}$ —室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构*i*倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

$L_w$ —中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室外生源的声压级，dB；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

③工业企业噪声计算：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ —用于计算等效声级的时间，s；

$N$ —室外声源个数；

$t_i$ —在 $T$ 时间内 $i$ 声源工作时间，s；

$M$ —等效室外声源个数；

$t_j$ —在 $T$ 时间内 $j$ 声源工作时间，s。

#### ④噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

$L_{eq}$ —预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值，dB；

#### (3) 预测步骤

①建立一个坐标系，确定各噪声源及厂界预测点坐标。

②根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级  $L_i$ 。

③将各声源对某预测点产生的 A 声级叠加，得到该预测点的声级值  $L_i$ 。

$$L_i = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^k 10^{0.1L_i} \right)$$

#### (3) 预测步骤

①建立一个坐标系（以站址中心为原点），确定各噪声源及厂界预测点坐标。

②根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级  $L_i$ 。

③将各声源对某预测点产生的 A 声级叠加，得到该预测点的声级值  $L_1$

#### (4) 升压站运营期噪声预测计算结果及分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，根据噪声源

到各预测点的距离，先计算声源噪声的各声压级的距离衰减，合成后以确定预测点的噪声贡献值。本项目为新建项目，以贡献值作为评价量。各厂界采用线声源预测，并取得线声源的最大值作为贡献值。经模式计算，确定本项目主变压器投入运行后各预测点的贡献值。

表 4-3 本项目噪声预测结果（单位：dB（A））

预测点	最大贡献值			标准值		达标情况
	最大值位置	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	224.43, -31.68	14.08	14.08	55	45	达标
南厂界	-41.88, -110.22	23.02	23.02	55	45	达标
西厂界	-192.77, 21.27	20.52	20.52	55	45	达标
北厂界	-80.61, 122.00	22.9	22.9	55	45	达标

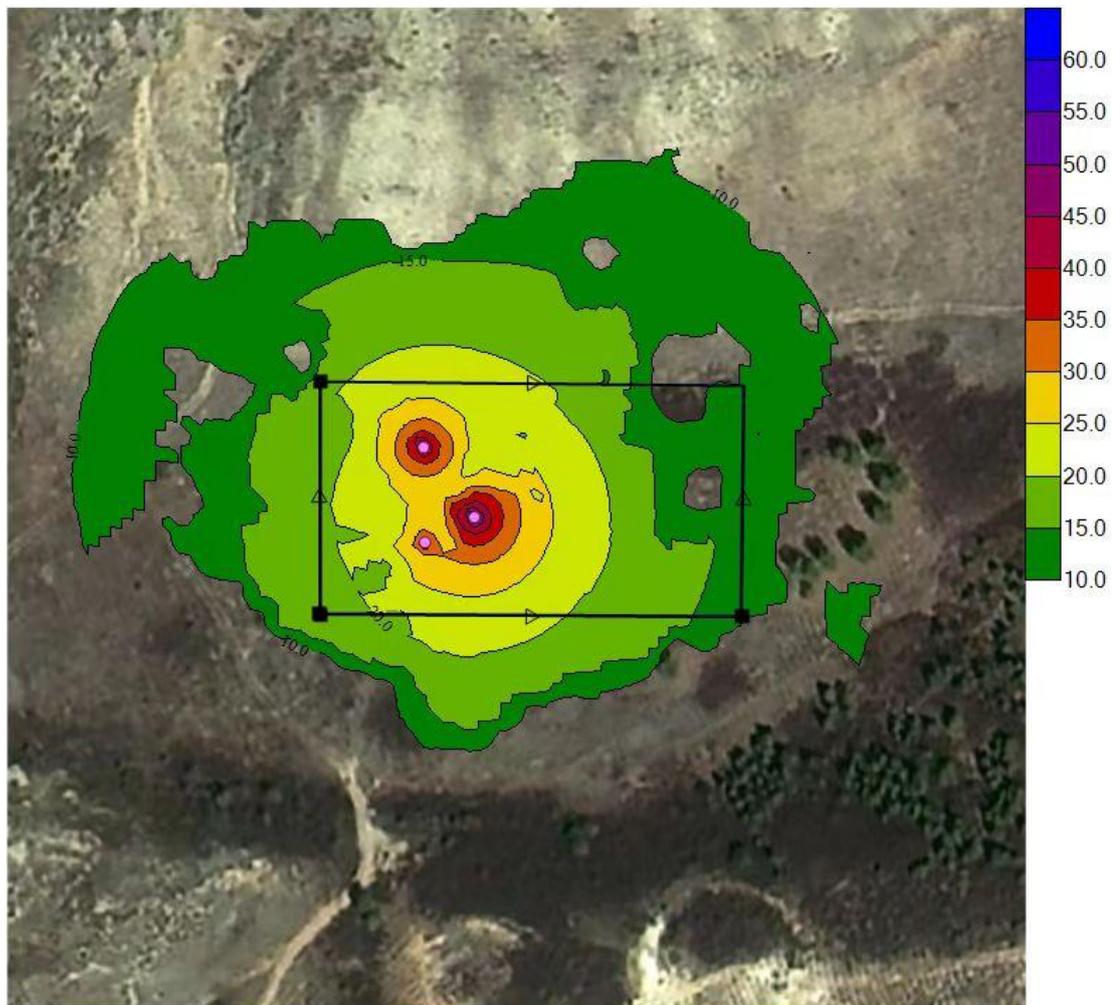


图 4-1 本项目贡献值等声级线值

由表 4-3 可以看出，项目实施后各噪声设备对站界的噪声贡献值在 14.08~23.02dB(A)间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准。

#### (5) 声环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)、《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)中的有关规定要求,针对本项目产排污特点,要求项目竣工时开展变电站全面监测,并且主要声源设备大修前后,应对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测。

表 4-4 本项目噪声监测计划

类别	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	厂界外四周各设 1 个监测点	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准

#### 4、水环境影响分析

本项目运营期不产生生产废水,生活污水产生量以用水量的 80%计,则职工生活污水产生量为 0.39m<sup>3</sup>/d (140.8m<sup>3</sup>/a),食堂废水隔油处理,与生活污水共同排入化粪池处理,定期清掏用作农肥,不外排,对地表水环境影响很小。

#### 5、生态环境影响分析

根据“围环评[2023]28 号”,项目建设完成后,对项目施工期破坏的植被进行及时的恢复,临时用地及时恢复为原有的土地利用类型,并进行植被恢复。采取以上措施后,项目建成后可以对施工期生态环境破坏起到一定的补偿。

#### 6、固体废物影响预测与分析

##### (1) 固体废物识别

本项目在运营期间会产生变压器事故油、废蓄电池、废机油、废润滑油、废变压器油、废油桶和生活垃圾。

##### 1) 危险废物

##### ① 废蓄电池

升压站生产运行期间在直流供电系统中使用 2 套不间断铅酸蓄电池电源,共计 208 块(2V~300Ah),总重量约为 5.2 吨,铅酸蓄电池的使用寿命为 10 年左右,使用过程中会产生废铅酸蓄电池,废蓄电池产生量为每 10 年 5.2t,产生的废蓄电池暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处置。废蓄电池属于《国家危险废物名录(2021 年版)》中 HW21 含铅废物 900-052-31。

危废暂存间面积约 42m<sup>2</sup>,贮存量以 1.5t/m<sup>2</sup>计,则该危废间最大可贮存约

63t 废蓄电池，可满足废蓄电池贮存。危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置，基础必须防渗，采用抗渗混凝土进行防渗+2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，等效黏土层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数  $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，且做到表面无裂隙，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏对地下水产生污染影响。

### ②变压器事故油

变压器事故状态下会产生变压器事故油，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-220-08。事故发生时，会出现变压器事故油溢出进入变压器底部油坑中，经油坑管道排入事故油池，收集事故状态下的主变油。本项目的变压器油为 38.16t，油密度约  $0.895\text{t/m}^3$ ，则事故油的排放量约  $42.64\text{m}^3$ ，本项目事故油池容积为  $50\text{m}^3$ ，可完整承接事故状态事故油，本项目变压器底部集油坑、联通管道及事故油池均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》

（HJ2025-2012）要求进行设计，采用抗渗混凝土进行防渗+2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，等效黏土层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ 、渗透系数  $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，且做到表面无裂隙。其正常使用状态下不会出现地下水、土壤的污染事件。日常运营要定期检查集油坑、联通管道、事故油井完好状态，事故油池设置井盖及安全警示标志，确保事故发生时的正常使用；突发事故时事故油井存油及时转运，由危险废物处置资质单位及时收集、转运、处理。因此，对周围环境基本无影响。

### ③废机油、废润滑油、废变压器油、废油桶

风电场检修期间产生的少量废机油、废润滑油，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08，产生量约为  $0.1\text{t/a}$ ；变压器维护、检修、更换产生一定量的废变压器油，属于《国家危险废物名录（2021年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-220-08，产生量约为  $0.1\text{t/a}$ ；废油桶属于《国家危险废物名录（2021年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08，产生量为  $0.01\text{t/a}$ ，废机油、废润滑油、废变压器油、废油桶暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

表 4-5 危险废物汇总表

序号	名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	变压器事故油	HW08	900-220-08	--	变压器	液态	多环芳烃、苯系物、重金属	多环芳烃、苯系物、重金属	--	毒性、易燃性	暂存事故油池，及时交有资质单位进行处置
2	废旧铅蓄电池	HW31	900-052-31	5.2t/10a	直流铅蓄电池	固态	硫酸铅	硫酸铅	约10年	易燃性、腐蚀性	暂存危废间，定期交有资质单位处理处置
3	废机油、废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	风电场检修	液态	多环芳烃、苯系物、重金属	多环芳烃、苯系物、重金属	1年	毒性、易燃性	
4	废变压器油	HW08	900-220-08	0.1	变压器维护、检修、更换	液态	多环芳烃、苯系物、重金属	多环芳烃、苯系物、重金属	1年	毒性、易燃性	
5	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	--	固态	--	--	1年	毒性、易燃性	

表 4-6 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废蓄电池	HW31	900-052-31	5.2t/10a	厂区东南角	6.8m <sup>2</sup>	10t	1月
		废机油、废润滑油	HW08	900-214-08	0.1		1m <sup>2</sup>	1t	1年
		废变压器油	HW08	900-220-08	0.1		1m <sup>2</sup>	1t	1年
		废油桶	HW08	900-249-08	0.01		1m <sup>2</sup>	1t	1年
2	事故油池	变压器事故油	HW08	900-220-08	38.16t（事故状态）	主变南侧	50m <sup>3</sup>	44.75t	1月

2)生活垃圾

项目定员 8 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则职工生活垃圾产生量为 1.46t/a。本项目站内均设置垃圾桶，运营期值班人员产生的生活垃圾统一收集，交由环卫部门处置。

(2) 危险废物环境影响分析

①贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废间）满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取了防渗措施，并设置警示标示。在采取严格防治措施的前提下，危

危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

②运输过程的环境影响分析

本项目储能区、蓄电池室等地面及运输通道均已采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂区内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

③委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托有资质单位处置，对周边环境保护目标无影响，不会造成二次污染。

(3) 危险废物收集、转运、贮存要求

项目危险废物储存在危废间内。为保证暂存危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关法律法规，对危险废物暂存场地及危废管理提出如下安全措施：

a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；

b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；

d.贮存设施运营期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

e.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；

f.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案；

g.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验

收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(4) 危险废物最终处置去向分析

本项目位于承德市围场满族蒙古族自治县围场镇坡字村坡来南沟东北约1.97km，本项目需要处置的危险废物为变压器事故油、废铅蓄电池，本项目暂未签订危废协议，根据河北省人民政府网站公布河北省危险废物经营许可证发放情况，给出4家能接纳本项目危废的危险废物处置单位可供企业选择。

表4-7 危废处置单位分析一览表

序号	企业名称	经营地址	核准经营类别	核准经营规模	可处理本项目类别	与项目距离
1	唐山洁城危废处理有限公司	唐山市丰南区尖子沽乡	焚烧处置：HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW38、HW39； 物化处置：HW17、HW21（除261-043-21外）、HW34、HW35； 固化（稳定化）填埋处置：HW23、HW31、HW46、HW49（除900-044-49、900-045-49、309-001-49、900-053-49外）。	焚烧处置：9710.36吨/年；物化处置：4936.84吨/年；固化（稳定化）填埋处置：9043.01吨/年。	HW08和HW31	284km
2	万德斯（唐山曹妃甸）环保科技有限公司	唐山市曹妃甸区中小企业园区	含汞废物、焚烧、物化、固化填埋总规模59869吨/年。 含汞废物处置。类别：HW29（900-023-29），生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。规模2000吨/年。 焚烧处置。类别：HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW16、HW37、HW38、HW39、HW40、HW45、HW49（772-006-49中具有感染性的废物除外、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-053-49仅含斯德哥尔摩公约受控化学物质、900-999-49）。以上类别中具有易爆性的废物除外。规模19700吨/年。 物化处置。 有机废物（液）处理工艺：HW08（251-001-08、251-005-08、900-221-08、900-249-08）、HW12（264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12），规模6000吨	59869吨/年（其中含汞废物处置2000吨/年，焚烧处置19700吨/年，物化处置16955吨/年，固化填埋处置21214吨/年）	HW08和HW31	321km

			<p>/年；</p> <p>废乳化液处理工艺：HW09，规模 3000 吨/年；含氟废物（液）处理工艺：HW32，规模 50 吨/年；无机废液（酸碱类废物及液态重金属废物）处理工艺：HW17（336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-060-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17）、HW34（除 900-307-34、900-308-34、900-349-34 外）、HW35，规模 5500 吨/年；</p> <p>含氰废液处理工艺：HW07（336-005-07）、HW33（336-104-33、900-027-33、900-028-33、900-029-33），规模 1905 吨/年。</p> <p>含铬废液处理工艺：HW17（336-100-17）、HW21（336-100-21、398-002-21），规模 500 吨/年。</p> <p>固化填埋处置。类别：HW17、HW18、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW30、HW31、HW36、HW46、HW47、HW48、HW49（除 900-053-49 外、772-006-49 中具有感染性的废物除外）、HW50（除 900-048-50 外）。以上类别中具有反应性、易燃性的废物除外。规模 21214 吨/年。</p>			
3	承德金隅水泥有限责任公司	承德市鹰手营子矿区北马圈子镇南马圈子村	<p>水泥窑协同处置：HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW07（除 336-005-07 外）、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17（除 336-100-17 外）、HW18、HW19、HW24、HW32、HW33（仅限 092-003-33）、HW34、HW35、HW37、HW38（除 261-064-38、261-065-38 外）、HW39、HW40、HW47、HW49（除 309-001-49、900-044-49、900-045-49 外、900-053-49 中水保公约受控化学物质除外、772-006-49 中具有感染性的废物除外）、HW50（261-151-50、261-152-50、261-153-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）。以上类别不包括反应性危险废物。</p>	30000 吨/年	HW08	157km
4	宣化金隅水泥有限公司	河北省张家口市桥东区大仓盖镇	<p>HW31(900-052-31)，废富液铅蓄电池 92000 吨/年、废贫液铅蓄电池 138000 吨/年，共计 230000 吨/年；HW31（304-002-31），1900 吨/年；HW31(384-004-31),20000 吨/年；HW48(321-016-48),8000 吨/年；HW48(321-018-48),5000 吨/年；HW48</p>	296562 吨/年	HW31	270km

	梅家营村	(321-020-48),5000 吨/年; HW48(321-029-48),26562 吨/年; HW49(900-041-49), 仅限含铅废劳保用品、过滤吸附介质等, 100 吨/年。			
<p>项目建成后, 可自行选择上述公司或其他有处置资质的单位。</p> <p>(5) 危险废物贮存、利用、处置设施标志的设置要求</p> <p>①危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。</p> <p>②对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施, 应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。</p> <p>③位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施, 应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。</p> <p>④宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 第 9.3 条中的制作要求设置相应的标志。</p> <p>⑤危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式, 应优先选择附着式, 当无法选择附着式时, 可选择柱式, 设施标志设置示意图见《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。</p> <p>⑥附着式标志的设置高度, 应尽量与视线高度一致; 柱式的标志和支架应牢固地联接在一起, 标志牌最上端距地面约 2m; 位于室外的标志牌中, 支架固定在地下的, 其支架埋深约 0.3m。</p> <p>⑦危险废物设施标志应稳固固定, 不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时, 应充分考虑风力的影响。</p> <p>(6) 固体废物环境管理要求</p> <p>根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022), 项目运营后应按照危险废物登记管理单位相关要求制定危险废物管理计划和建立危险废物管理台账。危险废物管理计划内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施; 危险废物管理台账应如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息; 企业应通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危</p>					

险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）、《河北省人民政府办公厅关于印发河北省强化危险废物监管和利用处置能力改革行动方案的通知》（冀政办字〔2021〕83号），本项目应建立管理制度，确保危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用等过程安全、可靠，按要求落实排污许可制度。

综上，本项目产生的固体废物全部妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

### 7、地下水、土壤影响分析

本项目地下水、土壤污染源主要为变压器事故油、废蓄电池。为避免事故油、废蓄电池对土壤、地下水造成污染影响，升压站实施分区防渗，其中危废间、事故油收集坑及收集池属重点防渗区，采用抗渗混凝土进行防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域为简单防渗区，采取地面硬化。

在严格落实各防渗措施，并加强巡查检修，可有效控制污染物通过下渗污染土壤及地下水。

### 8、环境风险分析

#### （1）风险源调查

本项目废蓄电池产生量为每10年5.2t，则危废间最大暂存废蓄电池量为5.2t，本项目废蓄电池中铅含量以80%计，电解液含量10%计（电解液中硫酸的质量分数按15%计），则折合铅最大贮存量为4.16t、硫酸最大贮存量0.08t，主变压器变压器油含量约38.16t，废机油、废润滑油产生量为0.1t/a。

主要风险物质一览表见表4-8。

表4-8 主要风险物质一览表

序号	风险物质	位置	用途	数量
1	铅	危废间废蓄 电池	供电	4.16t
2	硫酸		供电	0.08t
3	变压器油	事故油池	冷却	38.16t
4	废机油、废润滑油	风电场检修	检修	0.1t

#### （2）风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险物质数量与临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 对应临界量的比 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

对于长输管线项目，按两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

本项目主要物质危险性判定见表 4-9：

**表 4-9 本项目主要物质危险性初步判定**

物质分类	贮存场所		qn/Qn	重大危险源识别结果
	使用/产生/存在量	临界量（t）		
变压器油	38.16t	2500	0.016	非重大危险源
废机油、废润滑油	0.1t	100	0.001	非重大危险源
铅	4.16t	50	0.083	非重大危险源
硫酸	0.08	10	0.008	非重大危险源
合计 Q	/	/	0.108	/

根据辨别结果，本项目涉及的危险物质 Q=0.108，未构成重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势划为 I，按评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

### （3）环境风险识别

本项目环境风险识别分析见表 4-10。

**表 4-10 建设项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	变压器	变压器油	矿物质油	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地下水
2	危险废物暂存间	废蓄电池	电解液	泄漏	土壤、地下水
3	雷电或短路风险	电气设备	CO 等	火灾	大气、土壤、地下水

(4) 风险防范及事故应急措施

①变压器油事故风险防范措施

变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量变压器油，一般只有发生事故时才会排油。随着技术的进步和管理的科学化，升压站变压器发生故障的可能性极小，在采取严格管理措施的情况下，即使发生事故也能得到及时处理，对环境的影响很小。

措施如下：本工程在升压站内设置 1 座事故油池，有效容积为 50m<sup>3</sup>，用于存放事故废油；升压站运行期有严格的检修操作规程，同时主变都配备有油压监控设备和主变保护装置，在发生事故排油时会发出警告声，通知站内值守人员及时进行应急处理；站区设置监控系统，对站内的电气设备及运行环境进行图像监视，并能向各级调度传送遥信、遥测、遥控、遥调等信息，可及时发现问题，避免事故发生。

②废蓄电池处置风险防范措施

变电站废蓄电池更换下来后，在升压站危废暂存间暂存，由有资质的收集处理单位回收，不在现场进行拆解处理，不会对周边环境造成影响。退役的蓄电池进行临时贮存，需按照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行处置。升压站内拟按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置危废暂存间同时对暂存间采取防雨淋、防渗、防火以及防盗等相应工程措施，防止意外事故和环境污染，并设置危险废物标志和台账。本工程产生破损的废铅蓄电池转运时应按《危险废物转移管理办法》进行运输和处理处置。

③雷电或短路风险分析及防范措施

雷电或短路将导致线路及升压站设备过电流或过电压。在升压站内设置了避雷器和完备的防止系统过载的自动保护系统及良好的接地，当电网内发生故

障使电压或电流超出正常运行的范围，自动保护装置将在几十毫秒时间内使断路器断开，实现事故元件断电，因此，升压站不存在事故时的运行工况。经定期检查可有效降低事故发生的概率。

#### (5) 环境风险管理及应急预案

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视：

##### ① 树立环境风险意识

贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。通过培训等手段增强员工环境风险意识。

##### ② 实行全面环境安全管理制度

应该针对该项目开展全面、全员、全过程的安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

##### ③ 加强危险废物处理管理

加强危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作办法。做好危险废物有关资料的记录。

④ 项目运行前，编写突发环境事件应急预案，并经围场满族蒙古族自治县环保局备案。

综上所述，在采取严格管理措施的情况下，变压器即使发生故障也能得到及时处置，对环境影响较小，因此本项目风险影响可接受。

#### 9、环境管理及监测计划

施工期和运行期应加强环境管理，执行环境管理和监测计划，掌握项目工程建设前后、运行前后实际产生的环境影响变化情况，确保各项环保防治措施

的有效落实，并根据管理、监测中发现的信息及时解决相关问题，尽可能降低、减少工程建设及工程运行对环境带来的负面影响，力争做到经济、社会、环境效益的统一和可持续发展。

#### (1) 环境管理

建设单位设置环境管理体制、管理机构和人员。加强施工期环境管理，及时组织竣工环境保护验收并加强运营期环境管理。开展环境保护培训。

严格环境保护法规、政策的执行，编制环境管理计划并落实环境保护措施的实施。

##### 1) 施工期

施工现场的环境管理包括施工期防尘降噪、固废处理、生态保护等。组织落实环境监测计划、分析、整理监测结果。并进行有关环保法规的宣传，对无关人员进行环保培训。

##### 2) 运营期

①加强运营期相关环境管理。

②运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。

③主要声源设备大修前后，应对厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开。

④运营期应对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。

⑤运行过程中产生的危险废物应交由有资质的单位回收处理，严禁随意丢弃。

⑥针对站内可能发生的突发环境事件，应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

#### (2) 培训管理

本项目运营期对与工程项目有关的人员，进行一次环境保护技术和政策方面的培训与宣传，从而进一步增强运行单位的环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响，并且能够更好地参与和监督本项目的环保管理；同时对附近居民进行相关环境保护技术及政策法规、电力安全防护知识宣传，提高公众

的环境保护和自我保护意识。

### (3) 档案管理

工程档案是指建设项目从立项审批、勘察设计、施工、安装调试、生产准备到竣工投产全过程形成的、应当归档保存的文字材料、图纸、图表、电子文件、声像等形式与载体的材料。

工程档案应由专人负责各阶段(工程前期、启动验收及其以后)档案材料的归档、立卷、管理工作。

### (4) 环境监测计划

为更好的开展输变电工程的环境保护工作，进行有效的环境监督、管理，为工程的环境管理提供依据，制订了具体的环境监测计划，具体监测计划见下表4-11。

**表 4-11 监测计划**

序号	名称		内容
1	工频电场、工频磁场	点位布设	厂界四周
		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）》（HJ681-2013）
		监测频次	验收监测一次，突发环境事件时进行监测，公众发生投诉情况时进行监测
		执行标准	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）
2	噪声	点位布设	厂界四周
		监测项目	等效连续 A 声级
		监测方法	《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）
		监测频次	验收监测一次，突发环境事件时进行监测，公众发生投诉情况时进行监测，每季度一次，每次监测昼夜各一次
		执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### (5) 环境保护设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设单位应当按照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，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照

国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

(6) 排污许可证申领

根据《排污许可管理办法（试行）》（2018 年环境保护部部令第 48 号）规定，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（2019 年环境保护部部令第 11 号），输变电工程不在该目录中，企业不需要办理排污许可证，企业需随时关注相关排污许可政策，若有进一步需办理要求，需随时跟进。

综上所述，本项目运营期采取的电磁环境、生态环境及环境风险保护措施和水、噪声污染防治措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对周围生态、电磁、水、声环境影响较小。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(污 染源)	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	施工期	施工扬尘、车辆扬尘、施工机械及汽车尾气	施工期：“围环评[2023]28号” 建设内容：施工设置硬质围挡、出入车辆清洗、加强遮盖、及时清扫抑尘等措施，机械和车辆加强维修保养	《施工场地扬尘排放标准》 (DB13/2934-2019)
	运营期	食堂油烟	食堂安装油烟净化处理装置进行处理，引至屋顶高空排放	《餐饮业大气污染物排放标准》 (DB13/5808—2023)
地表水环境	生活污水	SS、 NH <sub>3</sub> -N、 COD、 BOD <sub>5</sub> 等	施工期：“围环评[2023]28号” 建设内容：建设临时沉淀池，施工废水全部回用；施工区域设置防渗旱厕，定期清掏用作农肥。	/
			运营期：食堂废水隔油处理，与盥洗水经一体化污水处理装置处理达标后回用。	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020) 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准
声环境	电气设备 噪声	噪声	施工期：“围环评[2023]28号” 建设内容：选用低噪声设备，四周设置围挡，合理布置施工现场及安排施工时间，并加强管理。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

			运营期：“围环评[2023]28号” 建设内容：合理布置、选用低噪声设备、距离衰减等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准
电磁辐射	主变压器	工频电场强度、工频磁感应强度	施工期：-	/
			运营期：选用优质设备及配件，配电装置选用GIS装置，加强对变电站设备运行维护管理。	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中4kV/m和100μT的控制限值。
固体废物	<p>施工期：依托“围环评[2023]28号”建设内容：无弃方，生活垃圾外运至市政垃圾收集点。</p> <p>运营期：“围环评[2023]28号”建设内容：生活垃圾设置垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理；废润滑油、废油桶和废蓄电池暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。</p> <p>实际建设情况：生活垃圾设置垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理；升压站内产生的废旧铅蓄电池由有资质单位进行处理；升压站内设置事故油池，事故油池进行防渗处理，发生事故时事故废油交由有资质单位处理，不在站区贮存；检修、维护期间产生的少量废机油、废润滑油、废变压器油、废油桶，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	危废间、事故油池及收集设施属进行重点防渗，采用抗渗混凝土进行防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域属简单防渗区，采取地面硬化。严格落实各防渗措施，并加强巡查检修。			
生态保护措施	<p>施工期：</p> <p>施工期严格按照设计要求控制开挖范围及开挖量；及时清理施工场地，对施工临时占地部分，根据原占地类型进行生态恢复；做好表土剥离与临时堆存，施工结束后及时利用剥离表土进行植被恢复。施工完毕后，尽可</p>			

	<p>能将施工地带地形、地貌恢复至施工前时的地形地貌。加强环境管理，提高施工人员的环保意识。在开挖的工程中，不随意砍伐植物，不准破坏施工场地周围的植被；升压站在施工结束后对建设区植被播撒草籽进行绿化；通过采取围挡作业、分段分区施工、及时清运弃方、采取防尘抑尘措施、集中收集施工人员生活垃圾并及时清运处理等措施，可以使施工区域及时恢复原有自然面貌，将施工期造成的景观影响降至最小。</p> <p>运营期：-</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>施工期：-</p> <p>运营期：升压站设置防渗事故油池收集变压器事故漏油，并设置危废间暂存废蓄电池，危险废物均由有危废处理资质单位进行处置。建立完善的事事故油池、危废间巡查和维护管理制度，定期由专人对事故油池、危废间进行维护管理，确保事故油池、危废间处于良好的状态，各项条件能够达到事故时的使用要求。</p> <p>为了及时扑灭各电器设备的初起火灾，根据电气设备不同类型，分别设置手提式、拖车式干粉类灭火器。消防给水系统由消防蓄水池、管道、消防水泵、室内外消火栓等组成。消防设计满足相关的标准要求，满足一旦发生火灾，在初期就及时扑灭的原则，降低对周围环境不利影响。</p> <p>应在运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，定期对事故油井的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。针对站内可能发生的突发环境事件，应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环境管理</p> <p>该单位配备相应专业的管理人员加强日常环保管理。</p> <p>环境管理的职能为：</p> <p>(1) 制定和实施各项环境管理计划。</p> <p>(2) 建立工频电场、工频磁场环境监测，并定期向当地生态环境行政主管部门申报。</p> <p>(3) 建立环境管理和环境监测技术文件，包括：污染源的监测记录技</p>

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监测数据资料等，并定期向当地生态环境主管部门申报。

(4) 检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施正常运行。

## 2、环境监测计划

建设项目建成后应按照国家环境保护法律、法规，进行项目竣工环保验收。开展运营期工频电磁场环境监测工作，如发现电磁感应强度值超过国家标准，应分析原因并采取有效的防范措施。

### 监测布点

(1) 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》(HJ705-2020)的要求，在升压站围墙外 5m 处布置监测点并设置电磁环境断面监测。

(2) 若项目存在新增电磁环境敏感目标，需要对电磁环境敏感目标进行监测。

## 3、环境保护设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设单位应当按照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，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。“除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”

## 六、结论

综上所述，承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站工程（变更）采取了较完善的环保治理措施，在严格执行本报告表要求并认真落实“环境保护措施监督检查清单”的基础上，本项目对该区域环境产生的影响较小，工程实施后对周边环境影响均符合国家相关标准要求。

因此，本评价从环保角度认为，项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目 排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	1.46t/a	/	1.46t/a	1.46t/a
危险废物	废蓄电池	/	/	/	5.2t/10a	/	5.2t/10a	5.2t/10a
	事故油	/	/	/	38.16t/次	/	38.16t/次	38.16t/次
	废旧机油、废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废变压器油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	0.1t/a
	废油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

承德燕能宝石山风电场项目  
220kV 升压站工程（变更）  
电磁环境影响专题评价

项目名称：承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站工程  
（变更）

建设单位：承德燕能新能源科技有限公司

编制日期：二〇二四年四月

## 目 录

1、总论 .....	1
2、项目概况 .....	5
3、电磁环境现状 .....	9
4、电磁环境影响评价 .....	11
5、电磁防护措施 .....	14
6、电磁环境管理及监测计划 .....	15
7、电磁环境影响评价结论与建议 .....	17

# 1、总论

## 1.1 项目建设的必要性

风力发电作为无污染绿色能源，可替代部分一次能源，优化能源结构。开发利用风能资源不仅可以提供新的电源，更重要是能够减少二氧化碳和其它有害气体的排放，环境效益非常突出。该项目的建设缓解当地资源紧张的局面，减少常规能源生产的环境污染问题，促进当地旅游业的发展，对当地经济发展起到积极的推动作用，并有力地拉动当地及周边地区各产业的蓬勃发展，符合我国可持续发展战略。

承德燕能宝石山风电场项目已编制环境影响报告表（不包含电磁辐射环评），并于 2023 年 9 月 1 日取得承德市生态环境局围场满族蒙古族自治县分局的审批意见（围环评[2023]28 号），项目占地面积 1.88 公顷，建筑面积 1617.52m<sup>2</sup>，项目规划装机容量为 100MW，安装 15 台单机容量为 5.6MW 和 3 台单机容量为 5.27MW 的风力发电机组，建设集电线路 25.2km，建设一座 220kV 升压站及附属配套设施，升压站占地面积 1.16 公顷，升压站主变建设规模 1×100MVA，配套建设 15MW/60MWh 储能装置。本项目为承德燕能宝石山风电场项目的 220kV 升压站工程，为满足项目送电需求，建设承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站是必要的。本项目储能系统采用租赁方式，升压站内不考虑储能装置设备布置。

## 1.2 评价工作过程

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《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目应进行环境影响评价工作，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关规定，本项目为电力供应行业（D4420），项目类别属于“五十五、核与辐射”中“161 输变电工程”，本项目属于 100kV 以上 330kV 以下，需编制环境影响报告表。为此我公司受承德燕能新能源科技有限公司的委托，承担本项目的环评工作。接受委托后，评价人员首先对设计资料(包括工程建设地点、建设内容及规模、工程设计参数等)进行了分析，初步掌握了工程特点，然后对本工程拟建升压站站址处进行了实地踏勘和调查，了解了项目所在地的环境状况，委托检测单位对工程区域及评价范围的工频电场和工频磁场环境现状进行了实测，同时，还收集了同类输变电工程的类比监测资料等资料。在此基础上，根据《环境影响评价技术导则 输

变电》(HJ24-2020)等要求编制完成了《承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站电磁环境影响专项评价》。

### 1.3 评价目的

(1)对建设区域工频电磁场现状进行调查监测,掌握该处工频电磁环境现状。

(2)严格按照国家有关电磁环境影响评价的要求,对本项目运行期间造成的电磁环境影响进行预测分析,结合监测结果,得出评价结论,提出环境保护措施,为环境保护行政主管部门提供决策依据。

### 1.3 编制依据

#### 1.3.1 环境保护法律法规和技术

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日);

(3)《中华人民共和国电力法》(2018年12月29日修订并实施);

(4)《关于进一步加强输变电类建设项目环境保护监管工作的通知》(环办[2012]131号);

(5)《电力设施保护条例》(2011年1月8日修订并实施);

(6)《电力设施保护条例实施细则》(2011年6月30日修订并实施);

(7)《河北省电力条例》(河北省第十二届人民代表大会常务委员会2014年5月30日发布,2014年8月1日实施);

(8)《河北省辐射污染防治条例》(2020年7月30日修订并实施)。

#### 1.3.2 相关的标准和技术导则

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020);

(3)《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014);

(4)《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020);

(5)《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013);

(6)《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T 10.3-1996);

(7)《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/T 10.2-1996)。

#### 1.3.3 其他

(1)承德燕能宝石山风电场项目可行性研究报告

(2) 《承德市行政审批局关于承德燕能宝石山风电场项目核准变更建设内容的批复》(承审批核字[2023]29号)

(3) 《承德市生态环境局围场满族蒙古族自治县分局关于<承德燕能宝石山风电场项目环境影响报告表>的批复》(围环评[2023]28号)

(4) 承德市自然资源和规划局关于承德燕能宝石山风电场项目的建设项目用地预审与选址意见书

(5) 现状监测报告

(6) 与本项目有关的其他文件和技术资料

## 1.4 评价工作等级、评价范围和评价因子

### 1.4.1 评价因子

表 1-1 本专题主要环境影响评价因子汇总表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运行期	电磁环境	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

### 1.4.2 评价标准

工频电磁场执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表1中50Hz相应标准,即公众曝露的电场强度控制限值为4kV/m,磁感应强度控制限值为100μT。具体如表1-2。

表 1-2 采用的评价标准一览表

标准名称	污染物名称	标准限值
《电磁环境控制限值》 GB 8702-2014	工频电场强度	4kV/m
	工频磁感应强度	100μT

### 1.4.3 电磁环境影响评价工作等级

表 1-3 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	220~330kV	变电站	户内式、地下式	三级
			户外式	二级

本项目升压站为户外式变电站,按照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)中关于电磁环境影响评价工作等级划分的规定,确定本项目电磁环境影响评价等级为二级。

### 1.4.4 工频电场、工频磁场评价范围

《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)中关于输变电工程电磁环境影

响评价范围的规定详见表 1-4。

表 1-4 输变电建设项目电磁环境影响评价范围

分类	电压等级	评价范围		
		变电站、换流站、开关站、串补站	架空线路	地下电缆
交流	220~330kV	站界外40m	边导线地面投影外两侧各40m	管廊两侧边缘各外延5m(水平距离)

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)中关于输变电工程电磁环境影响评价范围的规定,本评价将升压站站界外 40m 内区域作为本项目工频电场、工频磁场的评价范围。

#### 1.4.5 评价方法

本次评价对升压站电磁环境影响评价采用类比监测的方式进行预测评价,评价因子为工频电场、工频磁场,类比对象选择与本项目工程规模类似、电压等级相同的变电站。

#### 1.4.6 电磁环境保护目标

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),本项目环境敏感区含义为该名录的“第三条(一)中的全部区域;第三条(三)中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域”。同时根据《环境影响评价技术导则输变电》(HJ24-2020)“电磁环境敏感目标为电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象。包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物”要求,识别评价范围内的电磁环境敏感目标。

根据现场踏勘,本项目拟建升压站评价范围内无电磁环境敏感目标。

## 2、项目概况

(1) 工程名称：承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站工程（变更）

(2) 建设单位：承德燕能新能源科技有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 工程内容及规模

本项目建设一座 220KV 升压站，位于风电场中间偏西区域，站址中心位置坐标为东经 117°49'37.702"，北纬 41°55'24.398"，升压站内配套生活区、生产区。

本项目主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 本工程建设组成一览表

分类	工程内容与参数	备注
主体工程	<p>升压站</p> <p>“围环评[2023]28号”建设内容：新建一座220kV升压站，升压站主要分为三个区域。生活区主要布置：综合楼、综合水泵房及辅房、污水处理设施等；生产区主要布置：主变压器、SVG、接地变、GIS、35kV及站用电预制舱、二次舱等。升压站总占地面积11600m<sup>2</sup>。</p> <p>实际建设：①主变设施：建设一台容量为100MVA的主变压器，选用油浸三相双绕组有载调压自冷升压变压器，型号SZ18-100000/220，额定容量100MVA，额定电压230±8×1.25%/37kV，户外布置；②220kV配电装置：1回220kV线路出线，采用户内GIS配电装置；③35kV配电装置：出线4回，选用户内铠装型手车式交流金属封闭开关设备，采用1段单母线接线，35kV配电室预留FC滤波电容器位置。④无功补偿装置、接地变兼站变及10kV备变采用户外布置。</p> <p>升压站主要分为两个区域。生活区位于站区东侧，主要布置：综合楼、综合水泵房及辅房、污水处理设施等；生产区位于生活区西侧，主要布置：主变压器、SVG、接地变、GIS、35kV及站用电预制舱、二次舱等。升压站总占地面积11600m<sup>2</sup>。</p>	升压站内布置有变动
	<p>储能站</p> <p>“围环评[2023]28号”建设内容：储能区位于电气区西侧，建设 15MW/60MWh 储能装置，包含 6 套 2.5MW/10MWh 电池储能系统。</p> <p>实际建设：以租赁形式为本项目配置 15MW/60MWh 储能系统</p>	有变动，升压站内不设储能
辅助工程	<p>综合楼</p> <p>为“围环评[2023]28号”建设内容：为3层建筑，布置有风电发电场10人员工宿舍、会议室、办公室、通讯设备间、活动室、主控室、资料室、厨房、餐厅、卫生间、工具间、洗衣房等</p>	无变动
	<p>危废间</p> <p>为“围环评[2023]28号”建设内容：升压站内东南角处设置1间42m<sup>2</sup>危废间</p>	无变动
	<p>事故油池</p> <p>为“围环评[2023]28号”建设内容：容积为50m<sup>3</sup></p>	无变动
	<p>进站道路</p> <p>为“围环评[2023]28号”建设内容：进站道路长度约200m</p>	无变动
公	<p>供水</p> <p>为“围环评[2023]28号”建设内容：供水用水通过罐车从附近</p>	无变动

用 工 程		村庄拉运	
	排水	“围环评[2023]28号”建设内容：生活污水经升压站化粪池沉淀处理后定期清掏。 实际建设：食堂废水经隔油池处理，与生活污水经一体化污水处理装置处理达标后送到清水池，再通过回用水泵回用于绿化，不外排。场地雨水汇集至水沟排至围墙外。	优化生活污水处理措施
	供电	为“围环评[2023]28号”建设内容：施工期间电源由附近的电网以10kV电压等级引入，并在电站管理区设置降压变，该降压变按永临结合考虑，在施工结束可作为站用变使用。运营期，主电源由风电场内35kV母线引接，备用电源与施工期一致。	无变动
	消防	为“围环评[2023]28号”建设内容：站区所有建筑内布置移动式灭火器，在户外主变附近配置推车式干粉灭火器，用于主变等带油设备的灭火。同时建设消防水池：有效容积为200m <sup>3</sup> ，为矩形钢筋混凝土地下式结构	无变动
	供热	为“围环评[2023]28号”建设内容：本项目供热采用电取暖。	无变动
临 时 工 程	施工营地	为“围环评[2023]28号”建设内容： 为施工企业的临时办公生活区。施工高峰期劳动力为300人，平均劳动力为200人左右。升压站施工期劳动力30人。	无变动
	施工场地	为“围环评[2023]28号”建设内容：临时占地就近布设于升压站周边空地上。	无变动
	渣土处置	为“围环评[2023]28号”建设内容：未专门设置渣场及弃土场，建筑垃圾中的碎石碎砖块清运至项目场区洼地处填埋。	无变动
	施工便道	为“围环评[2023]28号”建设内容：施工临时道路利用现有道路，不设置施工专用道路	无变动
环 保 工 程	废气治理工程	为“围环评[2023]28号”建设内容： <b>施工期：</b> 回填土、临时堆料在指定地点堆放，采取围挡、覆盖措施，临时弃土及时回填；装卸建筑材料(尤其是泥沙石)，必须采用封闭式车辆运输；大风天禁止作业。 <b>运营期：</b> 饮食油烟由升压站配备的油烟净化装置处理，最后由屋顶排放。	无变动
	废水治理工程	为“围环评[2023]28号”建设内容： <b>施工期：</b> 施工期车辆冲洗废水经沉淀池处理后，循环使用，不外排；施工期设置临时防渗旱厕，定期清掏用作农肥。 <b>运营期：</b> 食堂废水经隔油池处理后和人员产生的生活污水排入化粪池处理，定期清掏用作农肥。	无变动
	噪声治理工程	为“围环评[2023]28号”建设内容： <b>施工期：</b> 禁止夜间施工，选用低噪声机械设备，车辆通过村庄时减速慢行 <b>运营期：</b> 升压站主设备选用低噪声设备，基础减震，加强运行维护管理	无变动
	固体废物治理工程	“围环评[2023]28号”建设内容： 生活垃圾设置垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理；废润滑油、废油桶和废蓄电池暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。	增加类别

	<b>实际建设：</b> 生活垃圾设置垃圾桶收集后交由环卫部门统一处理；升压站内产生的废旧铅蓄电池由有资质单位进行处理；升压站内设置事故油池，事故油池进行防渗处理，发生事故时事故废油交由有资质单位处理，不在站区贮存；检修、维护期间产生的少量废机油、废润滑油、废变压器油、废油桶，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。	
电磁环境治理工程	加强日常管理和维护、检查，使电气设备保持良好的运行状态。	/
防渗工程	为“围环评[2023]28号”建设内容： 重点防渗区：主要包括危废间、隔油池及事故油池等。防渗措施为：采用抗渗混凝土进行防渗+2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，等效黏土层 $M_b \geq 6.0m$ 、 $K \leq 1.0 \times 10^{-10}cm/s$ 。 一般防渗区：主要包括化粪池、储能电池预制舱及升压变预制舱，35kV预制舱等。等效黏土层 $M_b \geq 1.5m$ 、 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 或参照GB16889执行。 简单防渗区：重点和一般污染防治区外的其他建筑地面、升压站地面除绿化用地外的其他用地，水泥硬化。	无变动
生态保护	为“围环评[2023]28号”建设内容： <b>施工期：</b> 对临时占地恢复原有使用功能及水土保持内容，站内可绿化区域进行绿化，撒播草种。 <b>运营期：</b> --	无变动

(5) 建设地点及周边关系：位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县围场镇湖字村小湖素汰沟东南约 2.5km 处；站址中心位置坐标为东经 117°49'37.702"，北纬 41°55'24.398"，站址四周为空地。

项目站址区占地类型为农用地，站址拐点坐标见下表。

表 2-2 升压站厂界拐点坐标一览表

序号	2000 国家大地坐标系	
	X	Y
J1	39568538.431	4643509.393
J2	39568683.431	4643509.393
J3	39568683.431	4643429.393
J4	39568538.431	4643429.393

(6) 平面布置：升压站主要分为三个区域。生活区位于站区东侧，主要布置：综合楼、综合水泵房及辅房、危废间、化粪池等；生产区位于生活区西侧，主要布置：主变压器、SVG、接地变、GIS、35kV 及站用电预制舱、二次舱、事故油池等；储能区位于电气区西侧。站区大门设置在站区南侧，进站道路由南侧县乡道路引接。

(7) 项目占地

①永久占地

本项目永久占地为升压站占地，占地面积 11600m<sup>2</sup>，围墙内占地面积约 10716m<sup>2</sup>。

②临时占地

临时占地主要包括施工营地、材料加工区、材料堆放区及临时道路占地。临时占地就近布设于升压站周边空地上。

③土石方平衡

本项目土方挖方量为 30000m<sup>3</sup>，回填 30000m<sup>3</sup>，无弃方。

(8) 项目投资：本项目总投资 7700 万元，环保投资 70 万元，环保投资占总投资的 0.91%。

(9) 劳动定员及工作制度：项目日常驻站人员为 8 人，负责升压站运行和日常维护工作。每天运行 24 小时，全年工作 365d。

### 3、电磁环境现状

#### 3.1 监测单位和时间

本项目拟新建 220kV 升压站一座，根据现场踏勘结果可知：拟建升压站周围评价范围内无保护目标，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）第 6.3.2 款，监测点位主要在站址和电磁环境敏感目标。为了了解项目升压站及周边敏感点电磁环境质量现状，因此委托承德市东岭环境监测有限公司对本项目电磁环境现状进行了监测，监测报告编号为：DLHJ 字（2024）第 083 号。

#### 3.2 监测期间环境条件

监测日 2024 年 4 月 8 日环境条件如下：

无雨无雪，昼间：环境温度 8~9℃；相对湿度：37-37%；风速为 2.4-2.6m/s；

无雨无雪，夜间：环境温度 2~1℃；相对湿度：41-42%；风速为 1.9-1.7m/s。

#### 3.3 监测因子及监测仪器

监测因子：工频电场、工频磁场

表 3-1 电磁环境监测仪器

序号	仪器名称、编号	仪器型号	测量范围或量程	检定/校准有效期	检定/校准机构
1	工频探头 DLYQ-09	LF-01/ SEM-600	0.5V/m~100kV/m 10nT~3mT	2023 年 10 月 31 日 -2024 年 10 月 30 日	中国计量科学研究院
2	温湿度表 DLYQ-41	WHM5 型	-20℃~+40℃ (0~100%) RH	2024 年 01 月 08 日 -2025 年 01 月 07 日	河北省计量监督 检测研究院
3	风速计 DLYQ-34	ZRQF-F30J	0.05~30.0m/s	2024 年 01 月 10 日 -2025 年 01 月 09 日	河北省计量监督 检测研究院

所用仪器均经国家计量部门校准合格，并处于校准证书有效期内，仪器的频率性能覆盖监测对象的频率范围。

#### 3.4 监测方法

工频电场、工频磁感应强度按照《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)进行。

#### 3.5 监测点位及结果

工本项目对变电站站址处进行布点监测，项目监测布点及监测结果见表 3-2。

表 3-2 电磁环境监测点位及监测结果

序号	点位名称	点位说明	类别	方位	距离(m)	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度(μT)
1	升压站站址中心	/	升压站	/	0	1.64	0.016

根据表 3-2 监测结果分析，拟建站址处工频电场强度为 1.64V/m，符合《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)规定的工频电场强度公众曝露 4kV/m 控制限值要求；工频磁感应强度为 0.016 $\mu$ T，符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中 50Hz 相应标准，即公众曝露的电场强度控制限值为 4kV/m，磁感应强度控制限值为 100 $\mu$ T。

## 4、电磁环境影响评价

本项目为户外式变电站，按照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020)中关于电磁环境影响评价工作等级划分的规定，确定本项目电磁环境影响评价等级为二级。

### 4.1 评价因子

输变电工程施工期没有电磁环境影响问题，运营期会产生电磁环境影响。电磁环境影响预测评价的因子为：工频电场、工频磁场。

### 4.2 评价方法

变电站电磁环境影响预测采用类比监测的方式进行评价。

### 4.3 升压站电磁环境影响预测与评价

#### 4.3.1 类比监测变电站的选择

为预测本项目实施后升压站的工频电场、工频磁场对站址周围环境的影响，选取与本项目变电站条件相似、变压器容量和主接线形式相近的变电站进行类比。

经收集资料可知，本项目实施后主变容量、电压等级和结构以及架构与已经建成的河北大唐国际新能源有限公司补龙湾风电场 220kV 升压站(以下简称补龙湾风电场 220kV 升压站)类似，本次选取该变电站作为类比对象。

本项目建设规模为 100MVA 主变压器，220kV 线路出线 1 回，占地面积 11600m<sup>2</sup>，升压站及类比变电站基本情况见表 4-1。

表 4-1 类比变电站基本情况

变电站	本项目升压站	补龙湾风电场 220kV 升压站	类比可行性分析
电压等级	220kV	220kV	电压等级一致，类比可行
主变压器台数及容量	1×100MVA	1×100MVA	台数及容量一致，类比可行
220kV 出线回数	1 回	1 回	出线回数一致，类比可行
主变布置方式	主变户外布置	主变户外布置	主变布置方式一致，类比可行
配电装置	户内 GIS 设备	户外 GIS 设备	类比可行
主变压器形式	三相双卷有载调压升压自冷变压器(三相双绕组变压器)	三相双绕组变压器	主变压器形式一致，类比可行
围墙内占地面积	10716m <sup>2</sup>	7600m <sup>2</sup>	本项目占地范围大，类比可行
主变设备距离外墙最近距离(非出线方向)	25m	24.61m	基本相同，类比可行。
环境条件	昼间：环境温度 8~9℃；	昼间：相对湿度：	类比可行

	相对湿度：37-37%；风速为 2.4-2.6m/s。 夜间：环境温度 2~1℃；相对湿度：41-42%；风速为 1.9-1.7m/s。	29~31%RH；环境温度：-12~-9℃；风速：0.9-2.3m/s。 夜间：相对湿度：30~33%RH；环境温度：-19~-18℃；风速：0.8-1.9m/s。	
运行工况	100%负荷	100%负荷	一致

由于升压站产生的工频电场主要与运行电压有关，对于设计和布置基本相同且电压等级相同的升压站，其产生的工频电场具有可比性；对于工频磁场，则主要与主变容量(即运行电流)有关。由上表可知，本项目 220kV 升压站与补龙湾风电场 220kV 升压站等级相同、容量规模相同、主变布置方式相同，本评价选择的类比对象具有可比性。补龙湾风电场 220kV 升压站运行期的电磁环境影响水平基本可反映出本项目升压站投运后的电磁环境影响程度及范围。因此，以补龙湾风电场 220kV 升压站作为本项目实施后的类比站进行评价，结果可信，合理可行。

#### 4.3.2 类比变电站环境影响监测与评价

2021 年 1 月 3 日补龙湾风电场 220kV 升压站进行了环境保护验收监测，北京森馥科技股份有限公司于 2021 年 1 月 11 日出具该项目检测报告，编号为：DC-2021-002，本评价引用其验收监测数据。

##### ①监测因子

工频电场、工频磁场。

##### ②监测仪器

SEM-600/LF-01 电磁辐射分析仪配电磁场探头(校准有效期至 2021 年 5 月 5 日)。

##### ③监测方法

工频电场、工频磁场：依据《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)。

##### ④监测布点及结果

补龙湾风电场220kV升压站电在升压站站址北、南、西厂界外5m各布置1个监测点，在升压站站址东侧布置监测断面，站址外垂直围墙5m为起点，5m为间距，顺序测至距离升压站站址50m处。

**表4-2 补龙湾风电场220kV升压站电磁环境监测结果**

序号	测点位置	工频电场强度(V/m)	磁感应强度(μT)
1	站址南侧距围墙 5m 处	6.02	0.0102
2	站址西侧距围墙 5m 处	10.05	0.0141
3	站址北侧距围墙 5m 处	357.82	1.2115

4	站址东侧距围墙 5m 处	105.29	0.1167
5	站址东侧距围墙 10m 处	96.62	0.0708
6	站址东侧距围墙 15m 处	82.12	0.0537
7	站址东侧距围墙 20m 处	63.05	0.0325
8	站址东侧距围墙 25m 处	51.47	0.0301
9	站址东侧距围墙 30m 处	38.23	0.0246
10	站址东侧距围墙 35m 处	24.98	0.0157
11	站址东侧距围墙 40m 处	13.56	0.0109
12	站址东侧距围墙 45m 处	9.39	0.0105
13	站址东侧距围墙 50m 处	5.96	0.0106

由表 4-2 可知，补龙湾风电场 220kV 升压站的工频电场强度监测结果为 5.96V/m-357.82V/m，工频磁感应强度监测结果在 0.0105 $\mu$ T-1.2115 $\mu$ T，工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中频率为 50Hz 时工频电场 4kV/m，工频磁场 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

#### 4.3.3 升压站电磁环境预测与评价

因为本项目升压站与类比的变电站的站内电压等级相同、主变数量和容量均相同，因此类比变电站实际测得的工频电场、工频磁场强度理论上可反映本项目变电站投入运行后的工频电磁场强度的影响范围和程度。可以预测，当本项目变电站投入运行后，评价范围内的工频电场、工频磁场符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众曝露控制限值工频电场强度 4kV/m 及工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的限值要求。

#### 4.3.4 电磁敏感点电磁环境影响分析

本项目升压站评价范围内不涉及电磁敏感点。

### 4.4 电磁环境影响评价结论

综上所述，项目升压站站址及敏感点的电磁影响均符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众曝露控制限值工频电场强度 4kV/m 及工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的限值要求。

## 5、电磁防护措施

### 5.1 设计阶段电磁环境保护措施

- (1)合理选择变电站站址，合理布设主变和配电装置位置，减少对周围电磁环境的影响；
- (2)选用优质设备及配件，配电装置选用 GIS 装置，减小占地面积和电磁环境影响；
- (3)变电工程的布置设计考虑进出线对周围电磁环境的影响。

### 5.2 运行阶段电磁环境保护措施

- (1)加强运行期升压站运行维护检查，保证变压器、线路正常运行；
- (2)运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用，定期开展环境监测，确保电磁排放符合相关标准；
- (3)建立健全环保管理机构，做好项目的环保竣工验收工作。

## 6、电磁环境管理及监测计划

### 6.1 环境管理部门职责

建设单位设置环境管理体制、管理机构和人员。加强施工期环境管理，及时组织竣工环境保护验收并加强运行期环境管理。开展环境保护培训。

严格环境保护法规、政策的执行，编制环境管理计划并落实环境保护措施的实施。

#### (1)施工期

①输变电建设项目施工应落实设计文件中提出的环境保护要求。

②施工单位加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确保护对象和保护要求，严格控制施工影响范围，确定适宜的施工季节和施工方式。

③收集、整理、推广和实施项目建设中的先进工作经验和技术。

④施工中做好项目所在区域的环境特征调查，对于项目环境保护情况了解，并在日常监理过程中监督落实各环保措施。

⑤做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

施工期由建设单位、施工单位及监理单位共同进行管理。

#### (2)运行期

①运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。

②定期开展环保管理培训，提高工作人员环保管理意识。建立完善的环保管理档案，对已开展的环保培训、环境监测等工作建立完善的存档资料。

③建立电磁环境监测数据档案，并定期与当地环境保护行政主管部门进行数据沟通。

④站内可能发生的突发环境事件，应按照 HJ169 等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

### 6.2 培训管理

本项目运行期对与工程项目有关的人员，进行一次环境保护技术和政策方面的培训与宣传，从而进一步增强施运行单位的环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响，并且能够更好地参与和监督本项目的环保管理；同时对附近居民进行相关环境保护技术及政策法规、电力安全防护知识宣传，提高公众的环境保护和自我保护意识。主要培训内容有：

(1)环保基本知识，环境污染具体情况、环保工作的重要性及意义。

(2)环境保护法规体系、以及其他方面的要求。

(3)公司的各项环境保护管理制度。

(4)环境污染事故以及应急设备的具体处理方式。

### 6.3 档案管理

工程档案是指建设项目从立项审批、勘察设计、施工、安装调试、生产准备到竣工投产全过程形成的、应当归档保存的文字材料、图纸、图表、电子文件、声像等形式与载体的材料。

工程档案应由专人负责各阶段（工程前期、启动验收及其以后）档案材料的归档、立卷、管理工作。

### 6.4 环境监测计划

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），升压站周围电磁环境需要定期监测，及时了解电磁设备对周围环境的影响，监测记录包括监测位置、监测时间、监测人员和监测结果，并保存监测记录：

1.监测项目：工频电场强度、工频磁感应强度。

2.监测点位：升电站四周围墙外 5m 处各设置一个监测点位；避开进出线在围墙外 5m 处选择工频电场强度、工频磁感应强度监测值最大位置为起点垂直于围墙设置监测断面，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。

3.监测时间：环保验收监测一次，运行后定期进行监测，后期涉及升压站大修时，在大修前后各开展升压站周边监测一次。

### 6.5 环境保护设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本次项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设单位应当按照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，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。“除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”

## 7、电磁环境影响评价结论与建议

### 7.1 建设概况

本项目建设一座 220KV 升压站，位于风电场中间偏西区域，站址中心位置坐标为东经 117°49'37.702"，北纬 41°55'24.398"，升压站内配套生活区、生产区。

### 7.2 电磁环境现状

根据现状监测结果分析，拟建 220kV 升压站电场强度现状值为 1.64V/m，磁感应强度现状为 0.016 $\mu$ T，拟建站址处监测点工频电场强度均符合执行的公众曝露控制限值电场强度 4kV/m、工频磁感应强度限值 100 $\mu$ T 标准要求。

### 7.3 电磁环境影响分析

本项目主要环境影响主要为升压站运行过程中产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。通过类比分析，本项目投入运行后对周边的电磁场强度均满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的限值要求。

### 7.4 环境保护措施

- (1) 加强运行期线路、升压站运行维护检查，保证正常运行；
- (2) 开展运行期电磁环境监测和管理工作，切实减少对周围环境的电磁影响；
- (3) 建立健全环保管理机构，做好项目的环保竣工验收工作。

### 7.5 环境管理

建设单位设置环境管理体制、管理机构和人员。加强施工期环境管理，及时组织竣工环境保护验收并加强运行期环境管理。开展环境保护培训。

严格环境保护法规、政策的执行，编制环境管理计划并落实环境保护措施的实施。

### 7.6 监测计划

为建立本工程对环境影响情况的档案，应对升压站周围环境进行监测或调查。落实监测计划内容并及时组织环境保护验收。

### 7.7 电磁环境影响评价结论

本项目为输变电项目，技术成熟、可靠、安全，项目建设区域电磁环境本底现状满足环评标准要求，本项目严格执行报告表及项目设计中提出的相应电磁环境保护措施及要求，能有效控制工程建设对电磁环境的影响。从保护角度分析，该项目是可行的。

## 7.8 建议

(1) 本工程在初步设计和建设、运行阶段，应切实落实本报告中所确定的各项环保措施和《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中相关要求。

(2) 本项目取得环评批复后，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，编制验收报告。

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3-1 项目平面布置图

附图 3-2 项目电气平面布置图

附图 4 监测布点示意图

附图 5 项目与生态红线、基本农田关系图

附图 6 项目与河北省环境管控单元位置关系图

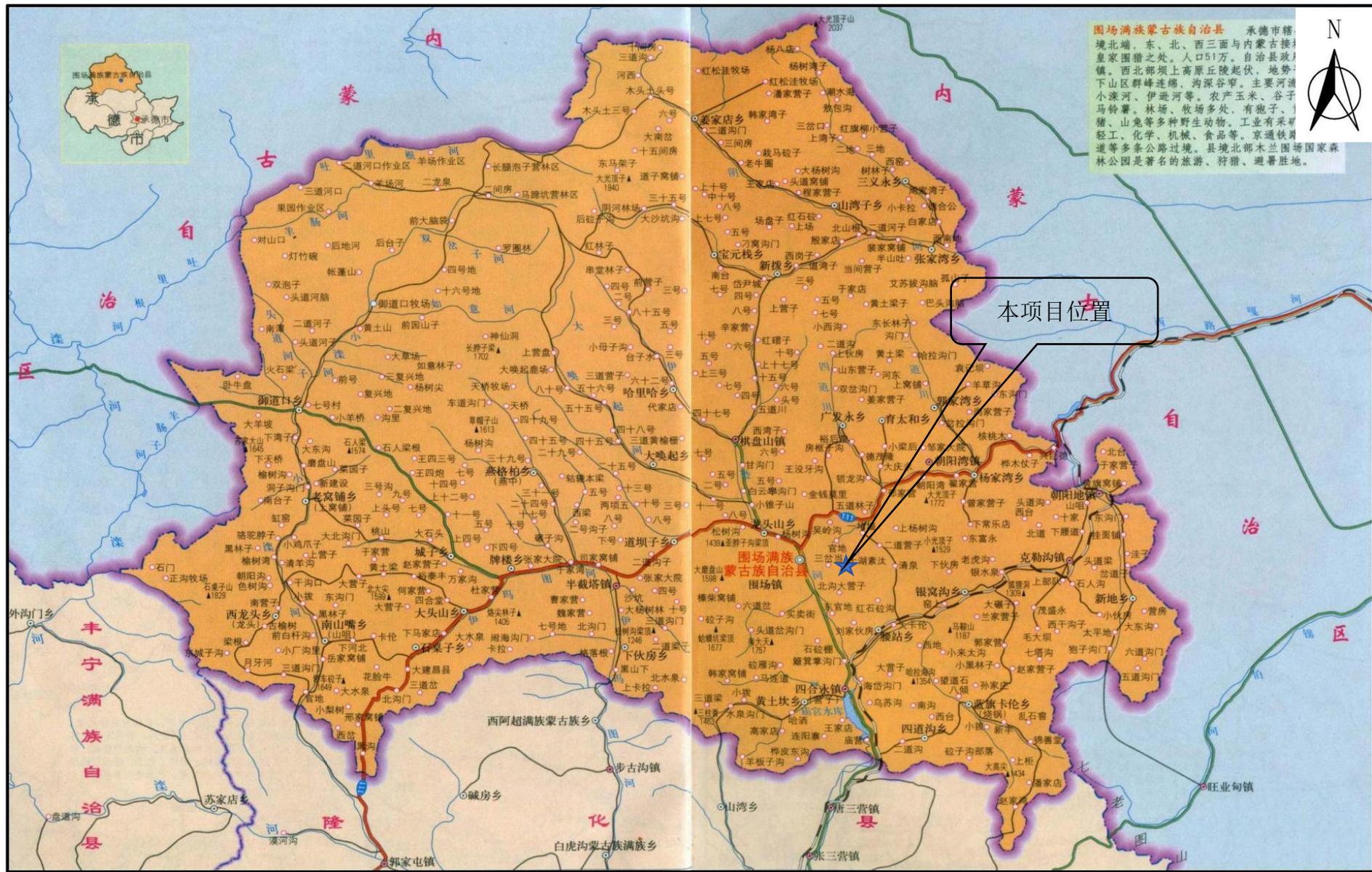
附图 7 项目与承德市环境管控单元位置关系图

附图 8 承德市重点水源涵养生态功能保护区分布图

附图 9 承德市生态功能区划分布图

附图 10 项目与沙区位置关系图

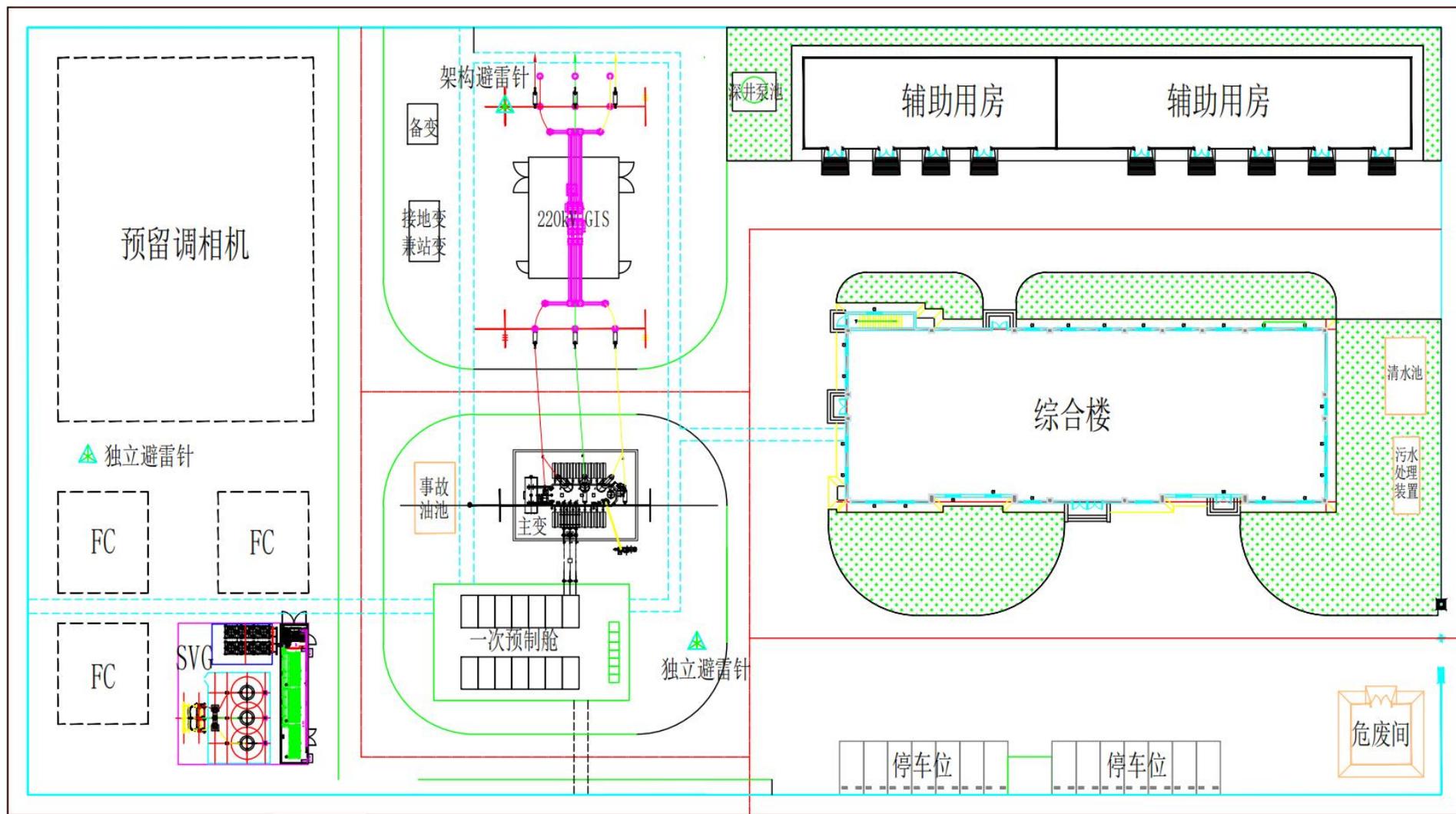
附图 11 地表水系分布图



附图1 项目地理位置图

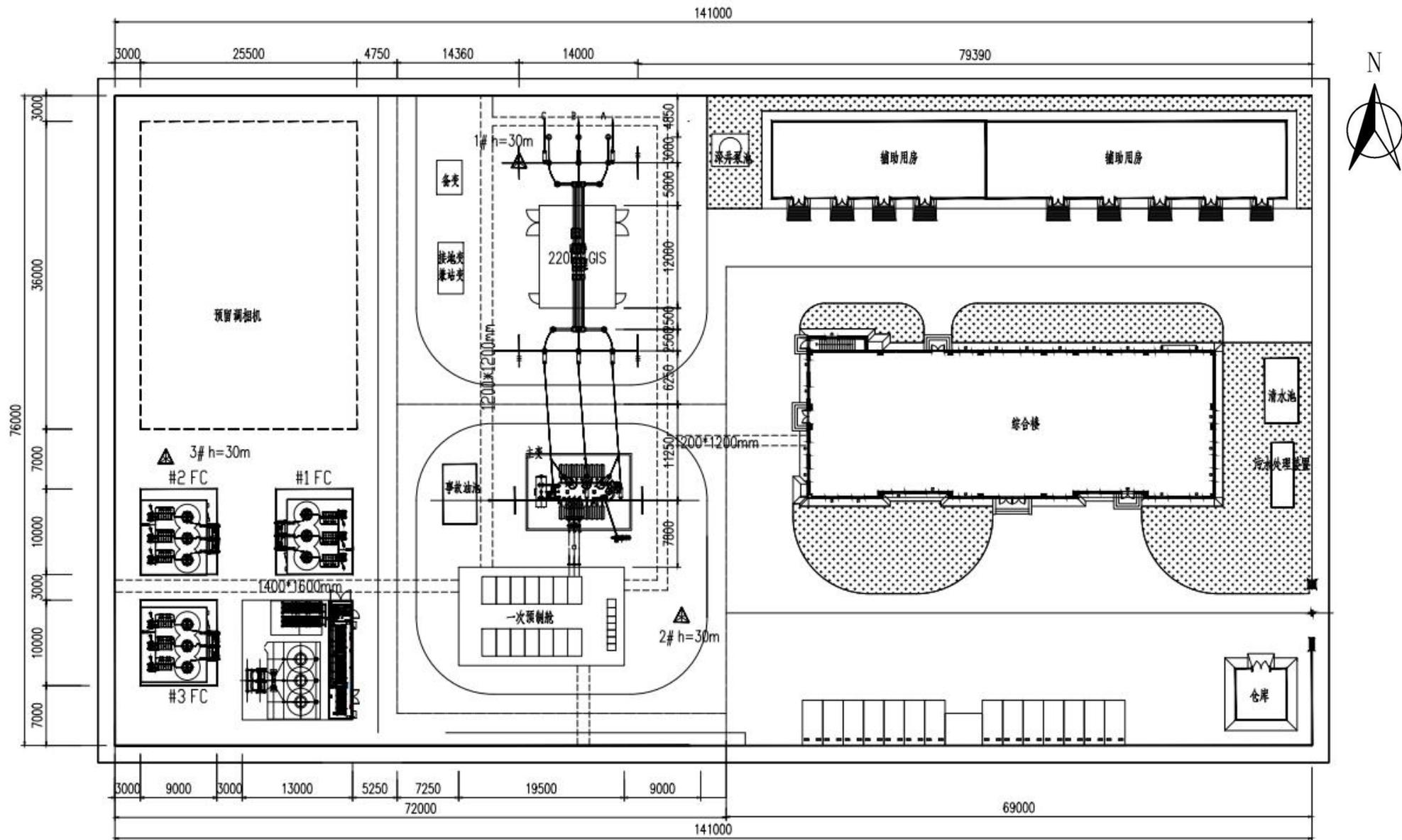


附图2 项目周边关系图



附图 3-1 项目平面布置图

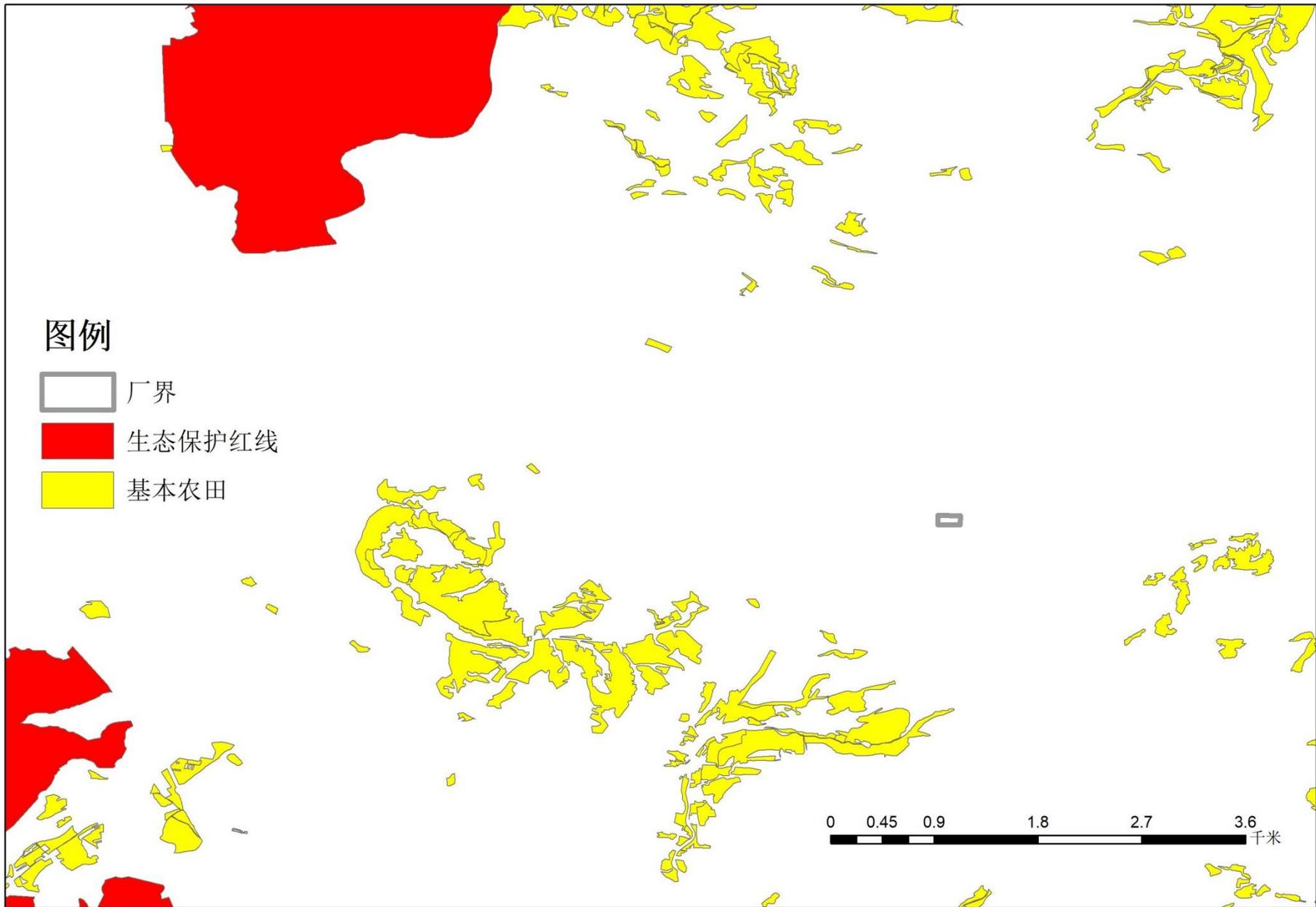
0 6m



附图 3-2 项目电气平面布置图

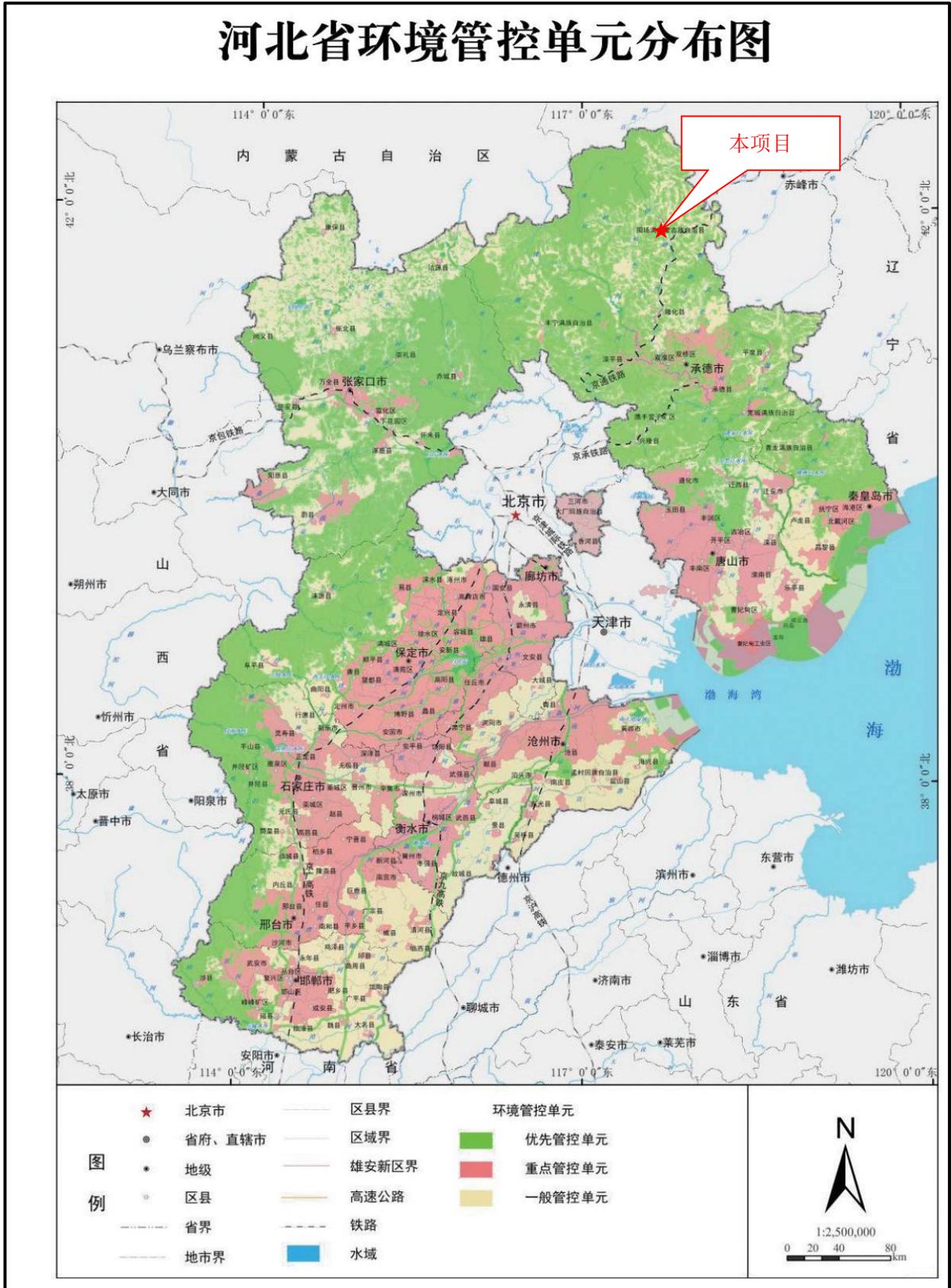


附图 4 监测布点示意图



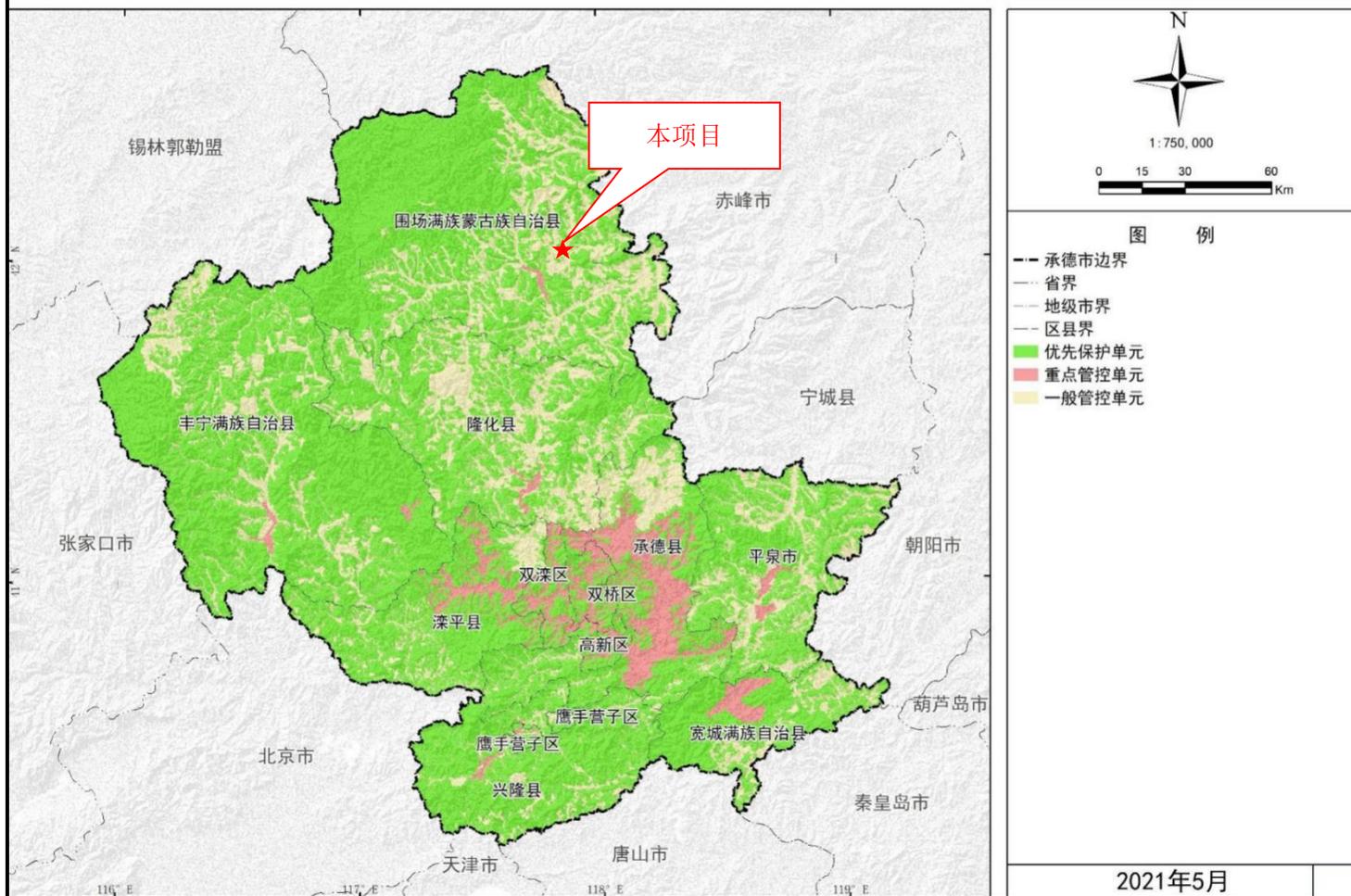
附图5 项目与生态红线、基本农田关系图

# 河北省环境管控单元分布图

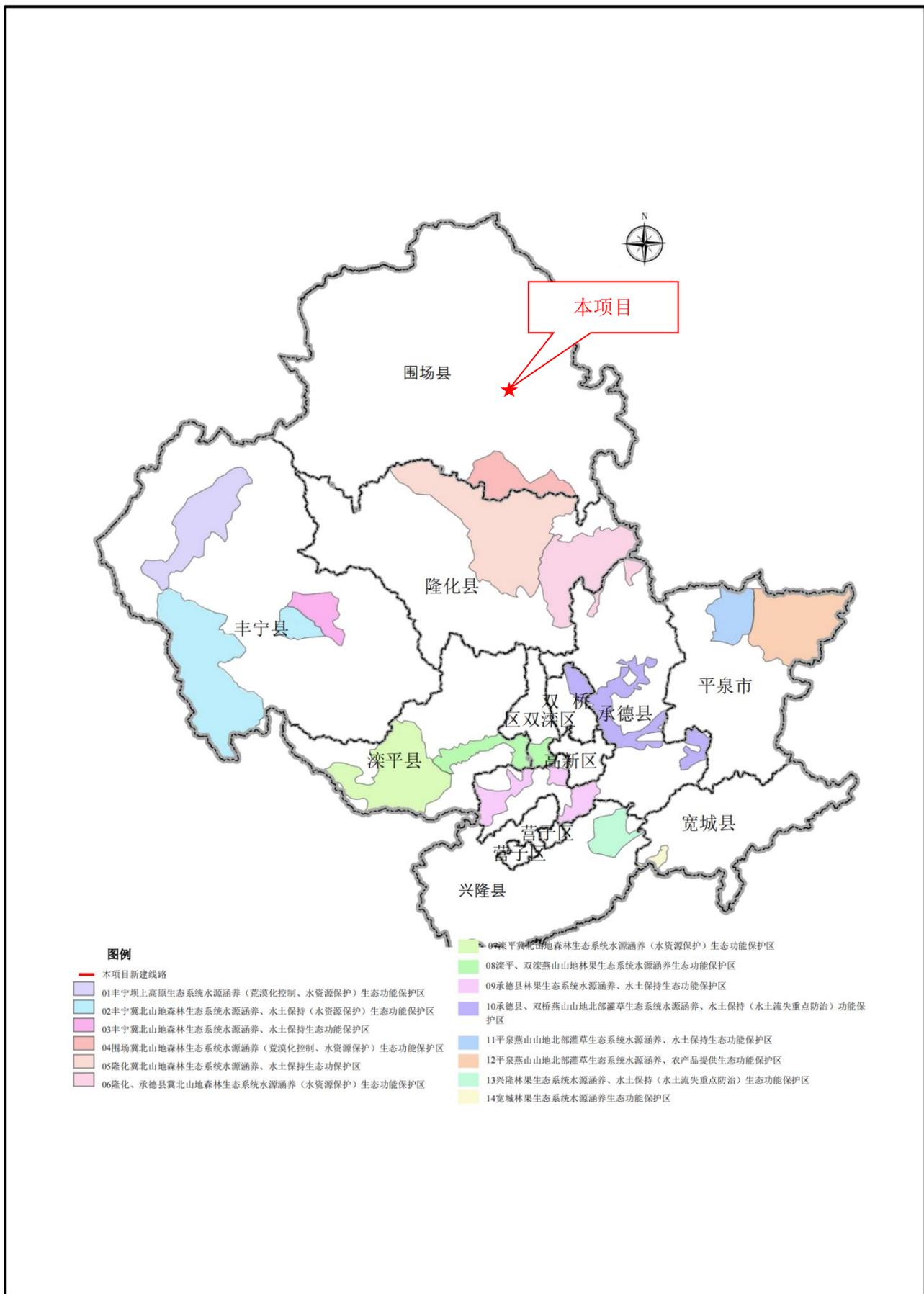


附图 6 项目与河北省环境管控单元位置关系图

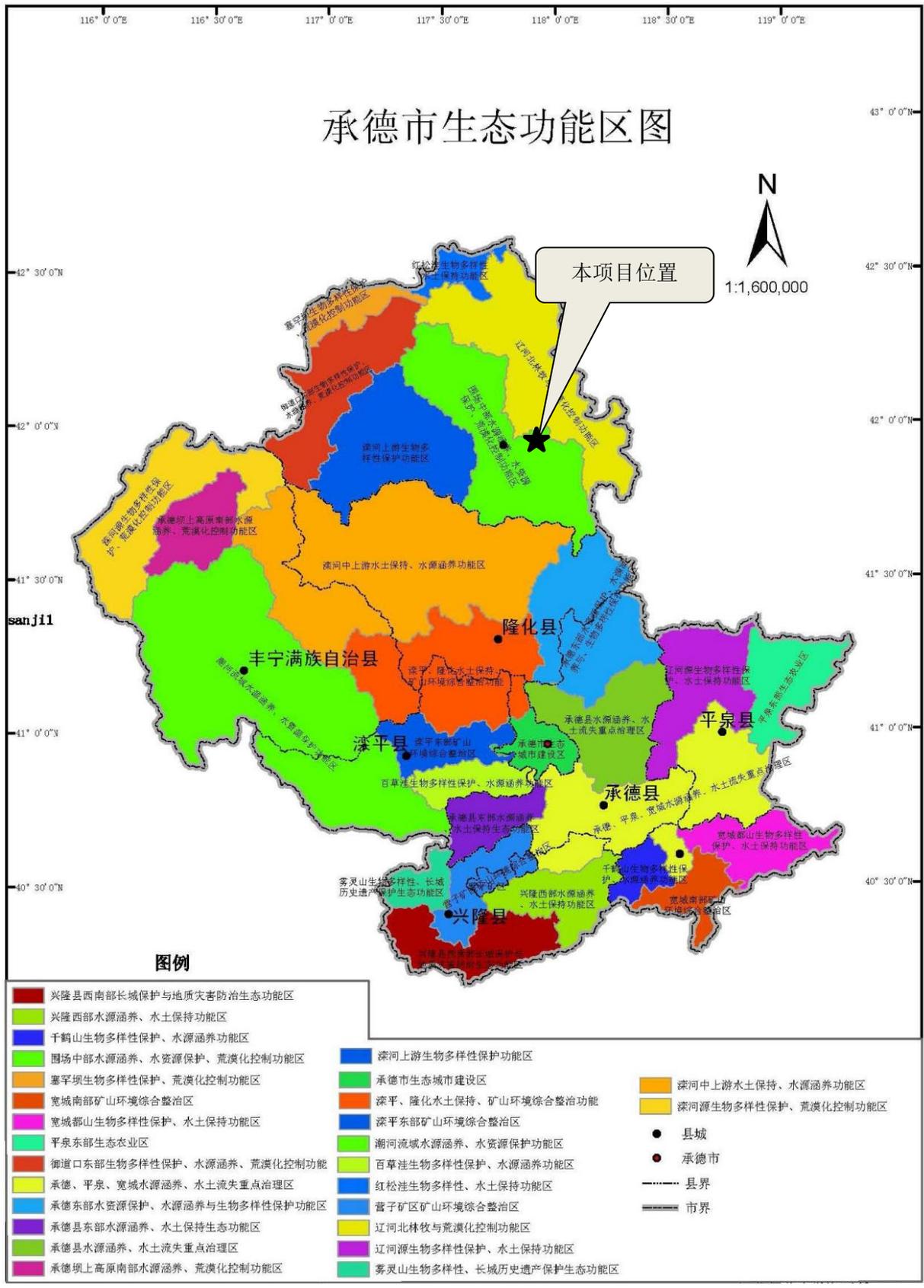
# 附件1 承德市环境管控单元图



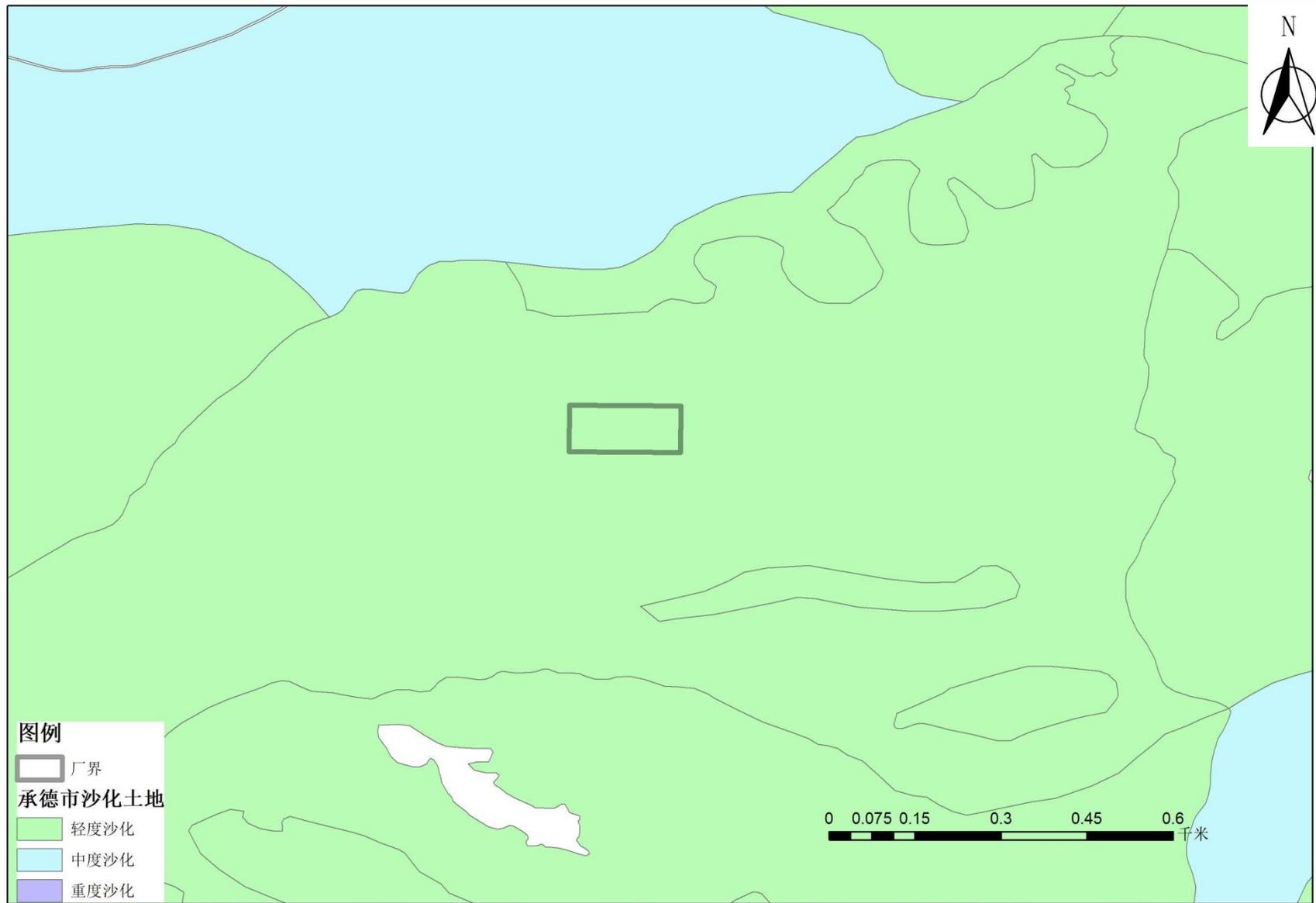
附图7 项目与承德市环境管控单元位置关系图



附图 8 项目与承德市重点水源涵养生态功能区划位置关系图



附图 9 项目与承德市生态功能区划位置关系图



附图 10 项目与沙区位置关系图



附图 11 地表水系分布图

## 附件

附件 1 核准批复

附件 2 营业执照

附件 3 用地预审与选址意见书

附件 4 围场满族蒙古族自治县自然资源和规划局关于承德燕能宝石山风电场项目用地是否涉及生态保护红线的情况说明

附件 5 围场满族蒙古族自治县林业和草原局关于承德燕能新能源科技有限公司承德燕能宝石山发电场项目用地是否占用各级自然保护区、风景名胜区的说明

附件 6 河北省围场满族蒙古族自治县人民武装部关于承德燕能宝石山风电场项目选址意见的回函

附件 7 现状监测报告

附件 8 类比监测报告

附件 9 承德燕能宝石山风电场项目环评批复

附件 10 执行标准函

附件 11 委托书

# 承德市行政审批局文件

承审批核字〔2023〕29号

## 承德市行政审批局 关于承德燕能宝石山风电场项目核准变更 建设内容的批复

承德燕能新能源科技有限公司：

你公司报来《关于承德燕能宝石山风电场项目核准变更建设内容的行政许可申请书》及有关材料收悉。经审查，依据《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令〔2016〕673号）、《河北省企业投资项目核准和备案实施办法》（冀政字〔2018〕4号）规定，原则同意该项目变更建设内容。

### 一、项目建设内容变更的原因：

因近年来风机技术更新，在风机设备招标采购过程中，结合当地用地政策，考虑节约土地资源及项目整体经济性，经专家评审最终确定机型为15台5.6MW机组和3台5.27MW机组。

## 二、变更后项目具体情况如下：

1、项目名称：承德燕能宝石山风电场。

2、项目建设单位：承德燕能新能源科技有限公司。

3、建设地点：围场满族蒙古族自治县围场镇、腰站镇、四合永镇。

4、建设规模及主要建设内容：本项目占地面积 1.88 公顷，建筑面积 1617.52 m<sup>2</sup>，项目规划装机容量为 100MW，安装 15 台单机容量为 5.6MW 和 3 台单机容量为 5.27MW 的风力发电机组，建设集电线路 25.2km，建设一座 220kV 升压站及附属配套设施，升压站占地面积 1.16 公顷，升压站主变建设规模 1×100MVA，配套建设 15MW/60MWh 储能装置。

5、项目总投资为 65252.37 万元，其中项目资本金为 13050.474 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 20%。

6、其它核准内容以原承审批核字〔2022〕32 号核准信息为准。

三、项目自核准机关出具项目核准文件或同意项目变更决定 2 年内未开工建设，需要延期开工建设的，项目单位应当在 2 年期限届满的 30 个工作日内，向项目核准机关申请延期开工建设。项目核准机关应当自受理申请之日起 20 个工作日内，作出是否同意延期开工建设的决定，并出具相应文件。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。

注：1、项目在 2 年期限内未开工建设也未按照规定向项目核准机关申请延期的，项目核准文件自动失效。

2、企业需登录河北省投资项目在线审批监管平台及时录入项目开工、进度、竣工等信息。



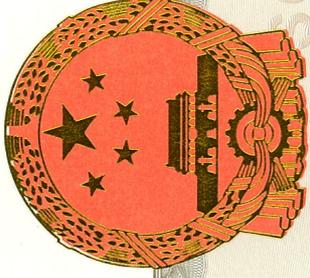
固定资产投资项目

2207-130800-89-01-166336



抄送：市发改委、市统计局  
承德市行政审批局

2023年07月12日印发  
(共印6份)



统一社会信用代码

91130828MA0F7YUR3P

# 营业执照

扫描二维码  
登录“国家企业信用信息公示系统”  
了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 承德燕能新能源科技有限公司

类型 有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人 杨春柳

经营范围 新能源技术推广服务，风力发电场建设、运营、管理服务。  
\*\*\*（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本 壹亿叁仟万元整

成立日期 2020年07月14日

住所 围场满族蒙古族自治县围场镇城北承围高速公路出口东500米（河北围场经济开发区）



登记机关

2023年10月23日

YX 2000252

# 中华人民共和国 建设项目 用地预审与选址意见书

用字第 1308282024XS0005471 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

日期

承德市自然资源和规划局

2024年3月4日

## 遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定依据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

项目名称	承德燕能宝山风电场项目
项目代码	2207-130800-89-01-166336
建设单位名称	承德燕能新能源科技有限公司
项目建设依据	承发改能源(2022)71号
项目拟选位置	围场满族蒙古族自治县围场镇、四合永镇、腰站镇
拟用地面积 (含各地类明细)	1.88公顷(全部为农用地)
拟建设规模	变电站及运行管理中心用地1.16公顷,风电机组用地0.72公顷。
附图及附件名称	建设项目用地要求

STHXHS202400060 号

# 围场满族蒙古族自治县自然资源和规划局 关于承德燕能宝石山风电场项目用地是否涉及 生态保护红线的情况说明

依据承德燕能新能源科技有限公司提供的承德燕能新能源科技有限公司承德燕能宝石山风电场项目用地地块 2000 国家大地坐标测绘成果，套核自然资源部 2022 年最新下发生态保护红线矢量数据，该项目不占生态保护红线。

特此说明

附：承德燕能新能源科技有限公司提供项目范围拐点坐标

11,0.0400,1,FJ1,面,,公用设施用地,,@	J7,1,4645354.099,39570087.936
J1,1,4645557.753,39570591.015	J8,1,4645354.099,39570077.836
J2,1,4645557.753,39570601.115	J9,1,4645355.329,39570077.836
J3,1,4645556.523,39570601.115	J10,1,4645361.079,39570072.086
J4,1,4645550.773,39570606.865	J1,1,4645370.109,39570072.086
J5,1,4645541.744,39570606.865	11,0.0400,3,FJ3,面,,公用设施用地,,@
J6,1,4645535.358,39570600.480	J1,1,4645074.425,39569723.111
J7,1,4645535.358,39570591.450	J2,1,4645080.810,39569729.496
J8,1,4645541.744,39570585.065	J3,1,4645080.810,39569738.526
J9,1,4645550.773,39570585.065	J4,1,4645074.425,39569744.911
J10,1,4645556.724,39570591.015	J5,1,4645065.396,39569744.911
J1,1,4645557.753,39570591.015	J6,1,4645059.445,39569738.961
11,0.0400,2,FJ2,面,,公用设施用地,,@	J7,1,4645058.416,39569738.961
J1,1,4645370.109,39570072.086	J8,1,4645058.416,39569728.861
J2,1,4645376.494,39570078.471	J9,1,4645059.646,39569728.861
J3,1,4645376.494,39570087.501	J10,1,4645065.396,39569723.111
J4,1,4645370.109,39570093.886	J1,1,4645074.425,39569723.111
J5,1,4645361.079,39570093.886	11,0.0400,4,FJ4,面,,公用设施用地,,@
J6,1,4645355.129,39570087.936	J1,1,4644760.927,39569475.499



J2, 1, 4644760. 927, 39569484. 529  
 J3, 1, 4644754. 542, 39569490. 914  
 J4, 1, 4644745. 512, 39569490. 914  
 J5, 1, 4644739. 562, 39569484. 964  
 J6, 1, 4644738. 533, 39569484. 964  
 J7, 1, 4644738. 533, 39569474. 864  
 J8, 1, 4644739. 762, 39569474. 864  
 J9, 1, 4644745. 512, 39569469. 114  
 J10, 1, 4644754. 542, 39569469. 114  
 J1, 1, 4644760. 927, 39569475. 499  
 11, 0. 0400, 5, FJ5, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4644427. 874, 39569250. 819  
 J2, 1, 4644427. 874, 39569260. 919  
 J3, 1, 4644426. 644, 39569260. 919  
 J4, 1, 4644420. 895, 39569266. 669  
 J5, 1, 4644411. 865, 39569266. 669  
 J6, 1, 4644405. 480, 39569260. 284  
 J7, 1, 4644405. 480, 39569251. 254  
 J8, 1, 4644411. 865, 39569244. 869  
 J9, 1, 4644420. 895, 39569244. 869  
 J10, 1, 4644426. 845, 39569250. 819  
 J1, 1, 4644427. 874, 39569250. 819  
 11, 0. 0400, 6, FJ6, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4644043. 314, 39569005. 764  
 J2, 1, 4644043. 314, 39569015. 864  
 J3, 1, 4644042. 085, 39569015. 864  
 J4, 1, 4644036. 335, 39569021. 614  
 J5, 1, 4644027. 305, 39569021. 614  
 J6, 1, 4644020. 920, 39569015. 229  
 J7, 1, 4644020. 920, 39569006. 199  
 J8, 1, 4644027. 305, 39568999. 814  
 J9, 1, 4644036. 335, 39568999. 814  
 J10, 1, 4644042. 285, 39569005. 764  
 J1, 1, 4644043. 314, 39569005. 764  
 11, 0. 0400, 7, FJ7, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4643824. 318, 39568660. 413  
 J2, 1, 4643824. 318, 39568670. 513  
 J3, 1, 4643823. 089, 39568670. 513  
 J4, 1, 4643817. 339, 39568676. 263  
 J5, 1, 4643808. 309, 39568676. 263  
 J6, 1, 4643801. 924, 39568669. 878  
 J7, 1, 4643801. 924, 39568660. 848  
 J8, 1, 4643808. 309, 39568654. 463  
 J9, 1, 4643817. 339, 39568654. 463  
 J10, 1, 4643823. 289, 39568660. 413  
 J1, 1, 4643824. 318, 39568660. 413  
 11, 0. 0400, 8, FJ8, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4643587. 343, 39568125. 559  
 J2, 1, 4643587. 343, 39568135. 659  
 J3, 1, 4643586. 113, 39568135. 659  
 J4, 1, 4643580. 363, 39568141. 409  
 J5, 1, 4643571. 333, 39568141. 409  
 J6, 1, 4643564. 948, 39568135. 024  
 J7, 1, 4643564. 948, 39568125. 994  
 J8, 1, 4643571. 333, 39568119. 609  
 J9, 1, 4643580. 363, 39568119. 609  
 J10, 1, 4643586. 313, 39568125. 559  
 J1, 1, 4643587. 343, 39568125. 559  
 11, 0. 0400, 9, FJ9, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4643453. 588, 39567171. 300  
 J2, 1, 4643453. 588, 39567181. 400  
 J3, 1, 4643452. 358, 39567181. 400  
 J4, 1, 4643446. 609, 39567187. 150  
 J5, 1, 4643437. 579, 39567187. 150  
 J6, 1, 4643431. 194, 39567180. 765  
 J7, 1, 4643431. 194, 39567171. 735  
 J8, 1, 4643437. 579, 39567165. 350  
 J9, 1, 4643446. 609, 39567165. 350  
 J10, 1, 4643452. 559, 39567171. 300  
 J1, 1, 4643453. 588, 39567171. 300  
 11, 0. 0400, 10, FJ10, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4644122. 718, 39567021. 269  
 J2, 1, 4644122. 718, 39567030. 299  
 J3, 1, 4644116. 333, 39567036. 684  
 J4, 1, 4644107. 303, 39567036. 684  
 J5, 1, 4644101. 353, 39567030. 734  
 J6, 1, 4644100. 323, 39567030. 734  
 J7, 1, 4644100. 323, 39567020. 634  
 J8, 1, 4644101. 553, 39567020. 634  
 J9, 1, 4644107. 303, 39567014. 884  
 J10, 1, 4644116. 333, 39567014. 884  
 J1, 1, 4644122. 718, 39567021. 269  
 11, 0. 0400, 11, FJ11, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4643891. 316, 39566609. 423  
 J2, 1, 4643891. 316, 39566618. 453  
 J3, 1, 4643884. 931, 39566624. 838  
 J4, 1, 4643875. 901, 39566624. 838  
 J5, 1, 4643869. 951, 39566618. 888

J6, 1, 4643868. 921, 39566618. 888  
 J7, 1, 4643868. 921, 39566608. 788  
 J8, 1, 4643870. 151, 39566608. 788  
 J9, 1, 4643875. 901, 39566603. 038  
 J10, 1, 4643884. 931, 39566603. 038  
 J1, 1, 4643891. 316, 39566609. 423  
 11, 0. 0400, 12, FJ12, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4643444. 257, 39569312. 346  
 J2, 1, 4643444. 257, 39569321. 375  
 J3, 1, 4643437. 872, 39569327. 760  
 J4, 1, 4643428. 842, 39569327. 760  
 J5, 1, 4643422. 892, 39569321. 810  
 J6, 1, 4643421. 863, 39569321. 810  
 J7, 1, 4643421. 863, 39569311. 710  
 J8, 1, 4643423. 092, 39569311. 710  
 J9, 1, 4643428. 842, 39569305. 960  
 J10, 1, 4643437. 872, 39569305. 960  
 J1, 1, 4643444. 257, 39569312. 346  
 11, 0. 0400, 13, FJ13, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4642387. 056, 39569308. 105  
 J2, 1, 4642387. 056, 39569317. 135  
 J3, 1, 4642380. 670, 39569323. 520  
 J4, 1, 4642371. 641, 39569323. 520  
 J5, 1, 4642365. 690, 39569317. 570  
 J6, 1, 4642364. 661, 39569317. 570  
 J7, 1, 4642364. 661, 39569307. 470  
 J8, 1, 4642365. 891, 39569307. 470  
 J9, 1, 4642371. 641, 39569301. 720  
 J10, 1, 4642380. 670, 39569301. 720  
 J1, 1, 4642387. 056, 39569308. 105  
 11, 0. 0400, 14, FJ14, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4641993. 054, 39569514. 239  
 J2, 1, 4641993. 054, 39569523. 269  
 J3, 1, 4641986. 669, 39569529. 654  
 J4, 1, 4641977. 639, 39569529. 654  
 J5, 1, 4641971. 689, 39569523. 704  
 J6, 1, 4641970. 660, 39569523. 704  
 J7, 1, 4641970. 660, 39569513. 604  
 J8, 1, 4641971. 889, 39569513. 604  
 J9, 1, 4641977. 639, 39569507. 854  
 J10, 1, 4641986. 669, 39569507. 854  
 J1, 1, 4641993. 054, 39569514. 239  
 11, 0. 0400, 15, FJ15, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4641664. 031, 39569826. 191  
 J2, 1, 4641664. 031, 39569835. 221  
 J3, 1, 4641657. 646, 39569841. 606  
 J4, 1, 4641648. 616, 39569841. 606  
 J5, 1, 4641642. 666, 39569835. 655  
 J6, 1, 4641641. 637, 39569835. 655  
 J7, 1, 4641641. 637, 39569825. 556  
 J8, 1, 4641642. 866, 39569825. 556  
 J9, 1, 4641648. 616, 39569819. 806  
 J10, 1, 4641657. 646, 39569819. 806  
 J1, 1, 4641664. 031, 39569826. 191  
 11, 0. 0400, 16, FJ16, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4640765. 622, 39569832. 966  
 J2, 1, 4640772. 008, 39569839. 351  
 J3, 1, 4640772. 008, 39569848. 381  
 J4, 1, 4640765. 622, 39569854. 766  
 J5, 1, 4640756. 593, 39569854. 766  
 J6, 1, 4640750. 642, 39569848. 816  
 J7, 1, 4640749. 613, 39569848. 816  
 J8, 1, 4640749. 613, 39569838. 716  
 J9, 1, 4640750. 843, 39569838. 716  
 J10, 1, 4640756. 593, 39569832. 966  
 J1, 1, 4640765. 622, 39569832. 966  
 11, 0. 0400, 17, FJ17, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4640269. 821, 39569907. 385  
 J2, 1, 4640269. 821, 39569917. 485  
 J3, 1, 4640268. 591, 39569917. 485  
 J4, 1, 4640262. 841, 39569923. 235  
 J5, 1, 4640253. 812, 39569923. 235  
 J6, 1, 4640247. 427, 39569916. 850  
 J7, 1, 4640247. 427, 39569907. 820  
 J8, 1, 4640253. 812, 39569901. 435  
 J9, 1, 4640262. 841, 39569901. 435  
 J10, 1, 4640268. 792, 39569907. 385  
 J1, 1, 4640269. 821, 39569907. 385  
 11, 0. 0400, 18, FJ18, 面, , 公用设施用地, , @  
 J1, 1, 4639626. 918, 39570182. 049  
 J2, 1, 4639626. 918, 39570192. 148  
 J3, 1, 4639625. 689, 39570192. 148  
 J4, 1, 4639619. 939, 39570197. 898  
 J5, 1, 4639610. 909, 39570197. 898  
 J6, 1, 4639604. 524, 39570191. 513  
 J7, 1, 4639604. 524, 39570182. 483  
 J8, 1, 4639610. 909, 39570176. 098  
 J9, 1, 4639619. 939, 39570176. 098

J10,1,4639625.889,39570182.049  
J1,1,4639626.918,39570182.049  
5,1.1600,19,升压站,面,,公用设施用地,,@  
J1,1,4643509.393,39568538.431

J2,1,4643509.393,39568683.431  
J3,1,4643429.393,39568683.431  
J4,1,4643429.393,39568538.431  
J1,1,4643509.393,39568538.431

围场满族蒙古族自治县自然资源局和规划局

2024年3月28日



围场满族蒙古族自治县林业和草原局  
关于承德燕能新能源科技有限公司承德燕能宝石山发电场  
项目用地是否占用各级自然保护区、风景名胜区的说明

承德燕能新能源科技有限公司：

根据你公司提供的承德燕能宝石山发电场项目用地范围拐点坐标。经与县内自然保护区边界矢量数据套核，承德燕能新能源科技有限公司承德燕能宝石山发电场项目用地范围，未发现与县内自然保护区存在重叠情况，依据风景名胜区实际管控范围和《承德避暑山庄外八庙风景名胜区总体规划》，该项目用地范围不涉及风景名胜区。

附件：用地范围拐点坐标（2000 国家大地坐标）

围场满族蒙古族自治县林业和草原局

2024年1月22日

### 承德燕能宝石山风电场项目

[属性描述]  
坐标系=2000 国家大地坐标系  
几度分带=3  
投影类型=高斯克吕格  
计量单位=米  
带号=39  
精度=0.001  
转换参数=,,,,,  
[地块坐标]

11, 0.0400, 1, FJ1, 面, , 公用设施用地, , @	J1, 1, 4644760.927, 39569475.499
J1, 1, 4645557.753, 39570591.015	J2, 1, 4644760.927, 39569484.529
J2, 1, 4645557.753, 39570601.115	J3, 1, 4644754.542, 39569490.914
J3, 1, 4645556.523, 39570601.115	J4, 1, 4644745.512, 39569490.914
J4, 1, 4645550.773, 39570606.865	J5, 1, 4644739.562, 39569484.964
J5, 1, 4645541.744, 39570606.865	J6, 1, 4644738.533, 39569484.964
J6, 1, 4645535.358, 39570600.480	J7, 1, 4644738.533, 39569474.864
J7, 1, 4645535.358, 39570591.450	J8, 1, 4644739.762, 39569474.864
J8, 1, 4645541.744, 39570585.065	J9, 1, 4644745.512, 39569469.114
J9, 1, 4645550.773, 39570585.065	J10, 1, 4644754.542, 39569469.114
J10, 1, 4645556.724, 39570591.015	J1, 1, 4644760.927, 39569475.499
J1, 1, 4645557.753, 39570591.015	11, 0.0400, 5, FJ5, 面, , 公用设施用地, , @
11, 0.0400, 2, FJ2, 面, , 公用设施用地, , @	J1, 1, 4644427.874, 39569250.819
J1, 1, 4645370.109, 39570072.086	J2, 1, 4644427.874, 39569260.919
J2, 1, 4645376.494, 39570078.471	J3, 1, 4644426.644, 39569260.919
J3, 1, 4645376.494, 39570087.501	J4, 1, 4644420.895, 39569266.669
J4, 1, 4645370.109, 39570093.886	J5, 1, 4644411.865, 39569266.669
J5, 1, 4645361.079, 39570093.886	J6, 1, 4644405.480, 39569260.284
J6, 1, 4645355.129, 39570087.936	J7, 1, 4644405.480, 39569251.254
J7, 1, 4645354.099, 39570087.936	J8, 1, 4644411.865, 39569244.869
J8, 1, 4645354.099, 39570077.836	J9, 1, 4644420.895, 39569244.869
J9, 1, 4645355.329, 39570077.836	J10, 1, 4644426.845, 39569250.819
J10, 1, 4645361.079, 39570072.086	J1, 1, 4644427.874, 39569250.819
J1, 1, 4645370.109, 39570072.086	11, 0.0400, 6, FJ6, 面, , 公用设施用地, , @
11, 0.0400, 3, FJ3, 面, , 公用设施用地, , @	J1, 1, 4644043.314, 39569005.764
J1, 1, 4645074.425, 39569723.111	J2, 1, 4644043.314, 39569015.864
J2, 1, 4645080.810, 39569729.496	J3, 1, 4644042.085, 39569015.864
J3, 1, 4645080.810, 39569738.526	J4, 1, 4644036.335, 39569021.614
J4, 1, 4645074.425, 39569744.911	J5, 1, 4644027.305, 39569021.614
J5, 1, 4645065.396, 39569744.911	J6, 1, 4644020.920, 39569015.229
J6, 1, 4645059.445, 39569738.961	J7, 1, 4644020.920, 39569006.199
J7, 1, 4645058.416, 39569738.961	J8, 1, 4644027.305, 39568999.814
J8, 1, 4645058.416, 39569728.861	J9, 1, 4644036.335, 39568999.814
J9, 1, 4645059.646, 39569728.861	J10, 1, 4644042.285, 39569005.764
J10, 1, 4645065.396, 39569723.111	J1, 1, 4644043.314, 39569005.764
J1, 1, 4645074.425, 39569723.111	11, 0.0400, 7, FJ7, 面, , 公用设施用地, , @
11, 0.0400, 4, FJ4, 面, , 公用设施用地, , @	J1, 1, 4643824.318, 39568660.413
	J2, 1, 4643824.318, 39568670.513
	J3, 1, 4643823.089, 39568670.513
	J4, 1, 4643817.339, 39568676.263
	J5, 1, 4643808.309, 39568676.263
	J6, 1, 4643801.924, 39568669.878
	J7, 1, 4643801.924, 39568660.848
	J8, 1, 4643808.309, 39568654.463
	J9, 1, 4643817.339, 39568654.463
	J10, 1, 4643823.289, 39568660.413

J1, 1, 4643824. 318, 39568660. 413  
11, 0. 0400, 8, FJ8, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4643587. 343, 39568125. 559  
J2, 1, 4643587. 343, 39568135. 659  
J3, 1, 4643586. 113, 39568135. 659  
J4, 1, 4643580. 363, 39568141. 409  
J5, 1, 4643571. 333, 39568141. 409  
J6, 1, 4643564. 948, 39568135. 024  
J7, 1, 4643564. 948, 39568125. 994  
J8, 1, 4643571. 333, 39568119. 609  
J9, 1, 4643580. 363, 39568119. 609  
J10, 1, 4643586. 313, 39568125. 559  
J1, 1, 4643587. 343, 39568125. 559  
11, 0. 0400, 9, FJ9, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4643453. 588, 39567171. 300  
J2, 1, 4643453. 588, 39567181. 400  
J3, 1, 4643452. 358, 39567181. 400  
J4, 1, 4643446. 609, 39567187. 150  
J5, 1, 4643437. 579, 39567187. 150  
J6, 1, 4643431. 194, 39567180. 765  
J7, 1, 4643431. 194, 39567171. 735  
J8, 1, 4643437. 579, 39567165. 350  
J9, 1, 4643446. 609, 39567165. 350  
J10, 1, 4643452. 559, 39567171. 300  
J1, 1, 4643453. 588, 39567171. 300  
11, 0. 0400, 10, FJ10, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4644122. 718, 39567021. 269  
J2, 1, 4644122. 718, 39567030. 299  
J3, 1, 4644116. 333, 39567036. 684  
J4, 1, 4644107. 303, 39567036. 684  
J5, 1, 4644101. 353, 39567030. 734  
J6, 1, 4644100. 323, 39567030. 734  
J7, 1, 4644100. 323, 39567020. 634  
J8, 1, 4644101. 553, 39567020. 634  
J9, 1, 4644107. 303, 39567014. 884  
J10, 1, 4644116. 333, 39567014. 884  
J1, 1, 4644122. 718, 39567021. 269  
11, 0. 0400, 11, FJ11, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4643891. 316, 39566609. 423  
J2, 1, 4643891. 316, 39566618. 453  
J3, 1, 4643884. 931, 39566624. 838  
J4, 1, 4643875. 901, 39566624. 838  
J5, 1, 4643869. 951, 39566618. 888  
J6, 1, 4643868. 921, 39566618. 888  
J7, 1, 4643868. 921, 39566608. 788  
J8, 1, 4643870. 151, 39566608. 788  
J9, 1, 4643875. 901, 39566603. 038

J10, 1, 4643884. 931, 39566603. 038  
J1, 1, 4643891. 316, 39566609. 423  
11, 0. 0400, 12, FJ12, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4643444. 257, 39569312. 346  
J2, 1, 4643444. 257, 39569321. 375  
J3, 1, 4643437. 872, 39569327. 760  
J4, 1, 4643428. 842, 39569327. 760  
J5, 1, 4643422. 892, 39569321. 810  
J6, 1, 4643421. 863, 39569321. 810  
J7, 1, 4643421. 863, 39569311. 710  
J8, 1, 4643423. 092, 39569311. 710  
J9, 1, 4643428. 842, 39569305. 960  
J10, 1, 4643437. 872, 39569305. 960  
J1, 1, 4643444. 257, 39569312. 346  
11, 0. 0400, 13, FJ13, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4642387. 056, 39569308. 105  
J2, 1, 4642387. 056, 39569317. 135  
J3, 1, 4642380. 670, 39569323. 520  
J4, 1, 4642371. 641, 39569323. 520  
J5, 1, 4642365. 690, 39569317. 570  
J6, 1, 4642364. 661, 39569317. 570  
J7, 1, 4642364. 661, 39569307. 470  
J8, 1, 4642365. 891, 39569307. 470  
J9, 1, 4642371. 641, 39569301. 720  
J10, 1, 4642380. 670, 39569301. 720  
J1, 1, 4642387. 056, 39569308. 105  
11, 0. 0400, 14, FJ14, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4641993. 054, 39569514. 239  
J2, 1, 4641993. 054, 39569523. 269  
J3, 1, 4641986. 669, 39569529. 654  
J4, 1, 4641977. 639, 39569529. 654  
J5, 1, 4641971. 689, 39569523. 704  
J6, 1, 4641970. 660, 39569523. 704  
J7, 1, 4641970. 660, 39569513. 604  
J8, 1, 4641971. 889, 39569513. 604  
J9, 1, 4641977. 639, 39569507. 854  
J10, 1, 4641986. 669, 39569507. 854  
J1, 1, 4641993. 054, 39569514. 239  
11, 0. 0400, 15, FJ15, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4641664. 031, 39569826. 191  
J2, 1, 4641664. 031, 39569835. 221  
J3, 1, 4641657. 646, 39569841. 606  
J4, 1, 4641648. 616, 39569841. 606  
J5, 1, 4641642. 666, 39569835. 655  
J6, 1, 4641641. 637, 39569835. 655  
J7, 1, 4641641. 637, 39569825. 556  
J8, 1, 4641642. 866, 39569825. 556



J9, 1, 4641648. 616, 39569819. 806  
J10, 1, 4641657. 646, 39569819. 806  
J1, 1, 4641664. 031, 39569826. 191  
11, 0. 0400, 16, FJ16, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4640765. 622, 39569832. 966  
J2, 1, 4640772. 008, 39569839. 351  
J3, 1, 4640772. 008, 39569848. 381  
J4, 1, 4640765. 622, 39569854. 766  
J5, 1, 4640756. 593, 39569854. 766  
J6, 1, 4640750. 642, 39569848. 816  
J7, 1, 4640749. 613, 39569848. 816  
J8, 1, 4640749. 613, 39569838. 716  
J9, 1, 4640750. 843, 39569838. 716  
J10, 1, 4640756. 593, 39569832. 966  
J1, 1, 4640765. 622, 39569832. 966  
11, 0. 0400, 17, FJ17, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4640269. 821, 39569907. 385  
J2, 1, 4640269. 821, 39569917. 485  
J3, 1, 4640268. 591, 39569917. 485  
J4, 1, 4640262. 841, 39569923. 235  
J5, 1, 4640253. 812, 39569923. 235  
J6, 1, 4640247. 427, 39569916. 850  
J7, 1, 4640247. 427, 39569907. 820  
J8, 1, 4640253. 812, 39569901. 435  
J9, 1, 4640262. 841, 39569901. 435  
J10, 1, 4640268. 792, 39569907. 385  
J1, 1, 4640269. 821, 39569907. 385  
11, 0. 0400, 18, FJ18, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4639626. 918, 39570182. 049  
J2, 1, 4639626. 918, 39570192. 148  
J3, 1, 4639625. 689, 39570192. 148  
J4, 1, 4639619. 939, 39570197. 898  
J5, 1, 4639610. 909, 39570197. 898  
J6, 1, 4639604. 524, 39570191. 513  
J7, 1, 4639604. 524, 39570182. 483  
J8, 1, 4639610. 909, 39570176. 098  
J9, 1, 4639619. 939, 39570176. 098  
J10, 1, 4639625. 889, 39570182. 049  
J1, 1, 4639626. 918, 39570182. 049  
5, 1. 1600, 19, 升压站, 面, , 公用设施用地, , @  
J1, 1, 4643509. 393, 39568538. 431  
J2, 1, 4643509. 393, 39568683. 431  
J3, 1, 4643429. 393, 39568683. 431  
J4, 1, 4643429. 393, 39568538. 431  
J1, 1, 4643509. 393, 39568538. 431



中国人民  
解放军

## 河北省围场满族蒙古族自治县人民武装部

### 关于承德燕能宝石山风电场 项目选址意见的回函

承德燕能新能源科技有限公司：

你公司《关于出具承德燕能宝石山风电场军事选址意见的申请》已收悉。该项目建设地点涉及围场镇、腰站镇、四合永镇。经审核，你公司选址范围内无我部管辖的军事设施和国防工程，原则上同意选址。请你公司严格遵守相关施工规定，在施工过程中如发现有军事设施和国防工程，请做好保护工作并上报人武部。



围场满族蒙古族自治县人民武装部

2024年4月1日



230312341610  
有效期至2029年10月24日止

附件7

# 承德市东岭环境监测有限公司

## 监测报告

DLHJ字(2024)第083号

项目名称: 承德燕能宝石山风电场项目

委托单位: 河北五骏环保技术服务有限公司

监测类别: 现状监测

编制日期: 二零二四年四月十五日



# 说 明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、章及骑缝章无效。
- 2、报告涂改无效。复制报告未重新加盖本公司检验检测专用章及章无效。
- 3、监测委托方如对监测报告有异议，须在收到监测报告之日起 30 日内向本公司质询，逾期不予受理。
- 4、对不可复现的监测项目，监测结果仅对采样（或监测）所代表的时间和空间负责。
- 5、本报告严格执行三级审核，无编写、审核人员签字和授权签字人签发的报告无效。
- 6、本报告未经同意不得用于广告宣传，不得用于商业用途、不得擅自引用相关数据，否则本公司及委托单位有权追究相应法律责任。

监测单位：承德市东岭环境监测有限公司

地 址：河北省承德市双桥区长安小区二期 43 号两层办公楼

电 话：13315884497

传 真：0314-5560682

电子邮箱：CDDL2015@163.com

邮政编码：067000

## 监测报告

项目名称	承德燕能宝石山风电场项目					
联系人	赵凡		联系方式		[REDACTED]	
监测项目	工频电场强度、工频磁感应强度、噪声					
项目描述	本次监测为河北五骏环保技术服务有限公司委托承德市东岭环境监测有限公司进行的工频电场强度、工频磁感应强度、噪声监测。					
监测地点	1、工频电磁场监测:在拟建站址中心设置1个监测点位,共设置1个监测点位。 2、噪声监测:在拟建站址四周各设置1个监测点位,共设置4个监测点位。					
监测因子	工频电场、工频磁场、噪声。					
监测时间及频次	1、电磁环境监测:监测1次; 2、噪声监测:监测1天,分昼、夜监测。					
监测日期	2024年4月8日		监测人员		李欣、邢国祝	
气象条件	无雨无雪,昼间:环境温度8~9℃;相对湿度:37-37%;风速为2.4-2.6m/s; 无雨无雪,夜间:环境温度2~1℃;相对湿度:41-42%;风速为1.9-1.7m/s。					
仪器型号	序号	仪器名称、编号	仪器型号	测量范围或量程	检定/校准有效期	检定/校准机构
	1	工频探头 DLYQ-09	LF-01/ SEM-600	0.5V/m~100kV/m 10nT~3mT	2023年10月31日 -2024年10月30日	中国计量科学研究院
	2	多功能声级计 DLYQ-46	AWA5688	测量范围:28dBA~ 133dBA 频率范围:20Hz~ 12.5kHz	2023年04月23日 -2024年04月22日	河北省计量监督 检测研究院
	3	声校准器 DLYQ-06	HS6020	声压级:94dB	2024年01月25日 -2025年01月24日	河北省计量监督 检测研究院
	4	温湿度表 DLYQ-41	WHM5型	-20℃~+40℃ (0~100%)RH	2024年01月08日 -2025年01月07日	河北省计量监督 检测研究院
	5	风速计 DLYQ-34	ZRQF-F30J	0.05~30.0m/s	2024年01月10日 -2025年01月09日	河北省计量监督 检测研究院
监测方法依据	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)					
监测结果	见报告第2页。					

## 监测报告

表1 工频电磁场监测结果

序号	监测点位	工频电场强度(V/m)	工频磁感应强度( $\mu$ T)
1	拟建站址中心(1#)	1.64	0.016

表2 噪声监测数据表

序号	监测点位	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
1	拟建升压站东侧(2#)	44	39
2	拟建升压站南侧(3#)	44	39
3	拟建升压站西侧(4#)	43	39
4	拟建升压站北侧(5#)	43	39

注：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

# 监测报告

## 监测布点示意图

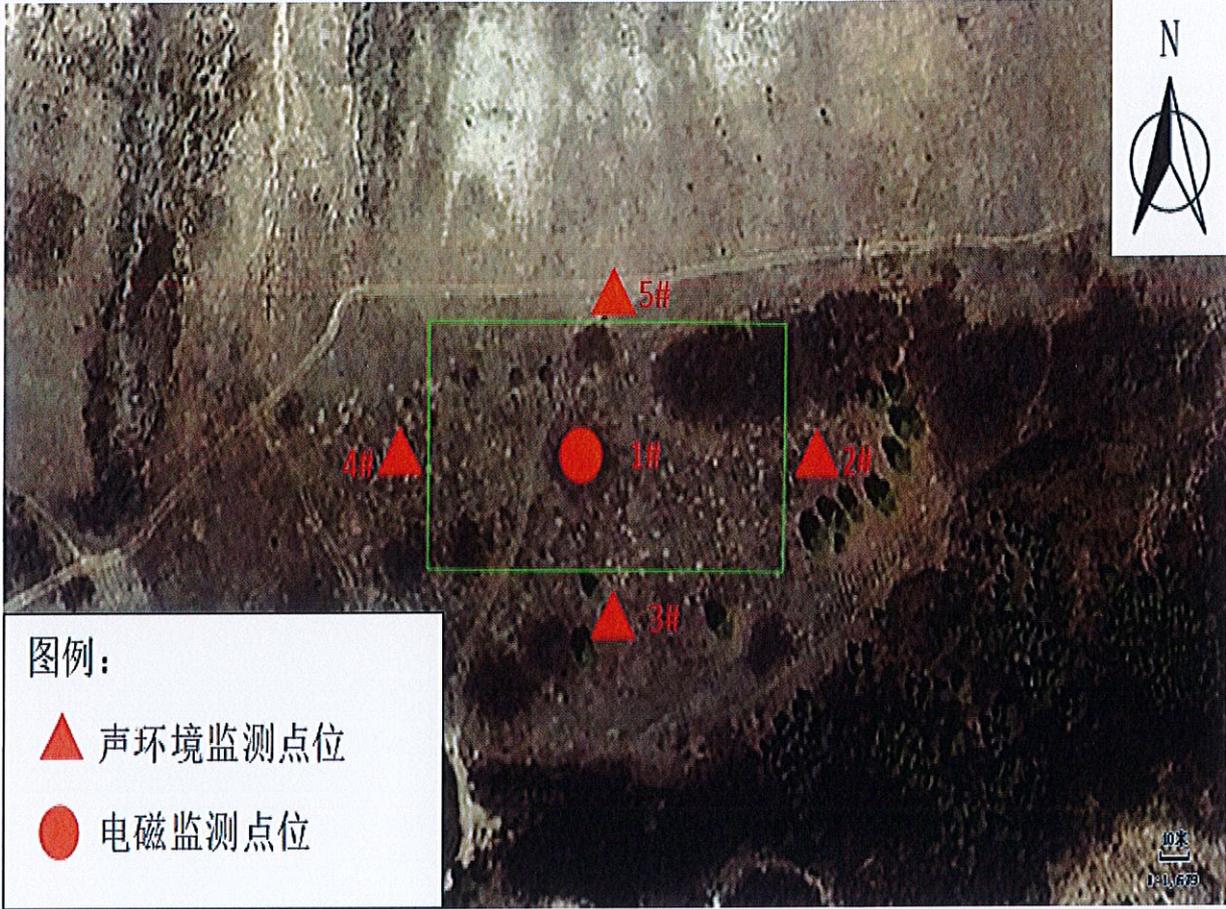


图 1: 承德燕能宝石山风电场项目监测布点示意图

以下正文空白

报告编制人: 王晓旭 编制日期: 2024.4.15

审核人: 李玲全 审核日期: 2024.4.15

签发人: 徐青梅 职务: 授权签字人

徐青梅 签发日期: 2024.4.15





# 检测报告

(No: DC-2021-002)

(本报告共 5 页)

项目名称: 大唐补龙湾风电场项目竣工辐射环保验收监测

委托单位: 北京智环润达科技有限公司

检测类别: 委托检测



编制: 郭伟 审核: 史宏 批准: 郭伟

日期: 2021.12.11 日期: 2021.12.11 日期: 2021.12.11

检测单位(盖章): 北京森晟科技股份有限公司

报告发出日期: 2021年12月11日



## 说 明



- 1.检测报告须盖本公司检测专用章和骑缝章后有效。
- 2.检测报告无编写、审核、批准人签字无效。
- 3.未经本公司同意，不得部分复制本报告，全文复制除外；报告涂改无效。
- 4.自送样品的委托检测，其结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 5.如对检测结果有异议，请于收到报告之日起三个月内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。

单位名称：北京森馥科技股份有限公司      邮政编码：102209

单位地址：北京市昌平区北七家镇宏福大厦 11、12 层

电话：400-668-6776

传真：400-668-6776 转 818

网址：[www.safetytech.cn](http://www.safetytech.cn)

项目名称	大唐补龙湾风电场项目竣工辐射环保验收监测			
委托单位	北京智环润达科技有限公司			
委托单位地址	北京市海淀区知春路 113 号 1709			
检测对象	220kV 升压站			
检测地点	河北省张家口市尚义县			
检测项目/参数	工频电场、工频磁场、噪声			
检测日期	2021.01.03	环境条件	昼间: (+12 ~ +9)°C/(29~31)% RH; 风速: (0.9~2.3)m/s 夜间: (+19 ~ +18)°C/(30~33)% RH; 风速: (0.8~1.9)m/s	
检测仪器				
检测仪器	规格型号	性能参数	仪器编号	溯源方式及有效期
电磁辐射分析仪 配电磁场探头	SEM-600/ LF-01	1Hz-100kHz	STT-YQ-49/ STT-YQ-49(1)	校准有效期至 2021.05.05
多功能声级计	AWA5680	23-130dB(A)	STT-YQ-37	检定有效期至 2021.04.13
声校准器	AWA6221B	1000Hz, 94dB(A)	STT-YQ-37(1)	校准有效期至 2021.11.30
检测依据	1、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013） 2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）			
评价依据	—			



## 一、检测基本情况

在补龙湾 220kV 升压站厂界周边进行工频电场、磁感应强度和噪声检测。

检测时，探头测量高度 1.5m，工频电场检测人员离探头不小于 2.5m。

检测布点位置见图 1。

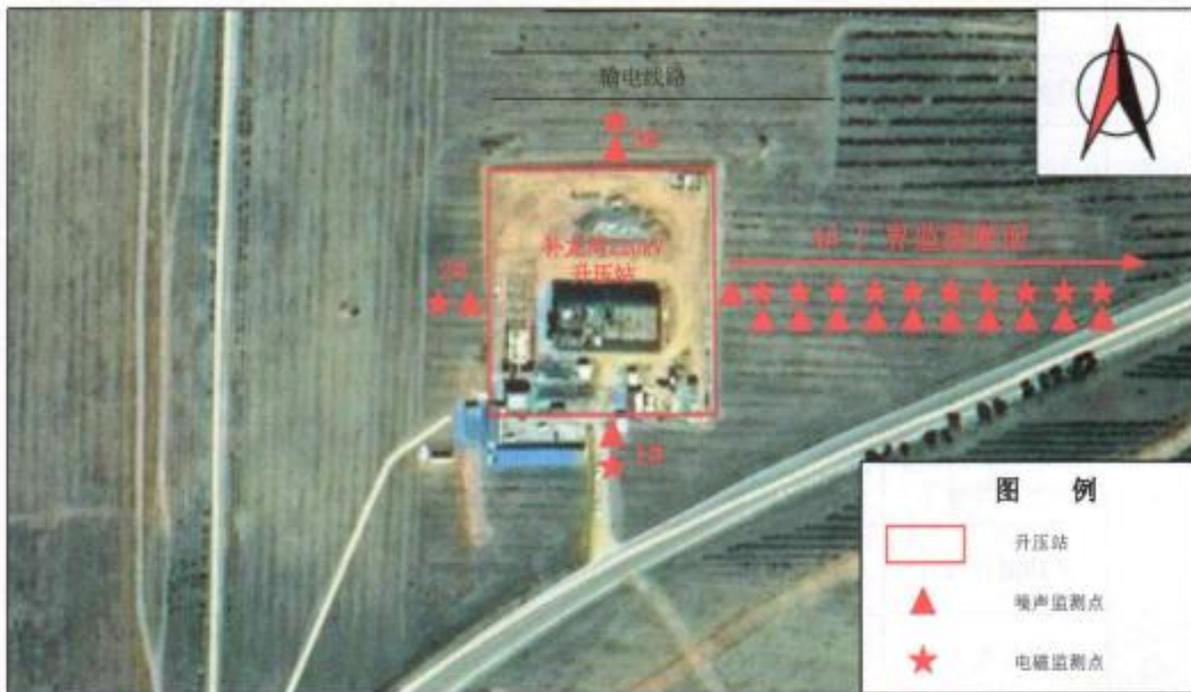


图 1 补龙湾 220kV 升压站检测布点示意图

## 二、检测结果

工频电场、磁感应强度检测结果见表 1，噪声检测结果见表 2。

表 1 工频电场、磁感应强度检测结果

测点编号	测点位置	与升压站距离 (m)	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )	备注
1#	补龙湾 220kV 升压站南侧厂界外	5	6.02	0.0102	
2#	补龙湾 220kV 升压站西侧厂界外	5	10.05	0.0141	
3#	补龙湾 220kV 升压站北侧厂界外	5	357.82	1.2115	

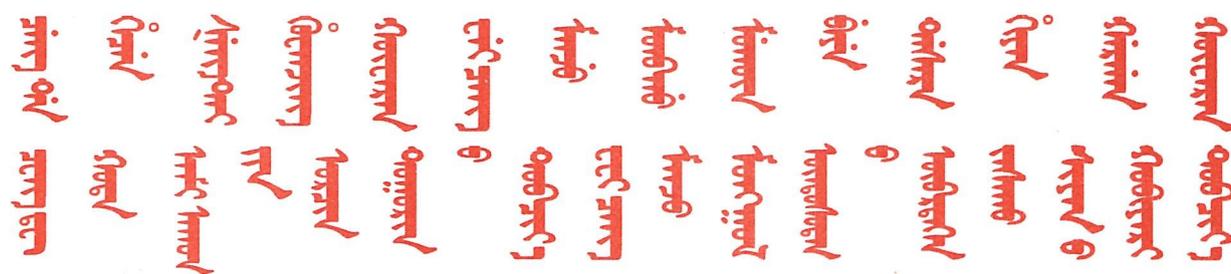
4#	补龙湾 220kV 升压站东侧厂界外	5	105.29	0.1167	
		10	96.62	0.0708	
		15	82.12	0.0537	
		20	63.05	0.0325	
		25	51.47	0.0301	
		30	38.23	0.0246	
		35	24.98	0.0157	
		40	13.56	0.0109	
		45	9.39	0.0105	
		50	5.96	0.0106	
注：1#检测点位 E: 114.12974806° N: 41.40172398° 2#检测点位 E: 114.12913495° N: 41.40223600° 3#检测点位 E: 114.12975463° N: 41.40280678° 4#检测点位 E: 114.13034222° N: 41.40222839°					

表 2 噪声检测结果

测点编号	测点位置	与升压站距离 (m)	昼间等效 A 声级 dB (A)	夜间等效 A 声级 dB (A)	备注
1#	补龙湾 220kV 升压站南侧厂界外	1	45	44	
2#	补龙湾 220kV 升压站西侧厂界外	1	46	44	
3#	补龙湾 220kV 升压站北侧厂界外	1	45	43	
4#	补龙湾 220kV 升压站东侧厂界外	1	44	43	
		5	45	43	
		10	45	44	
		15	44	43	
		20	44	42	
		25	44	43	
		30	45	43	
		35	44	43	
		40	43	42	
		45	44	43	
50	43	43			

[以下空白]





# 承德市生态环境局围场满族蒙古族自治县分局

围环评〔2023〕28号

---

## 承德市生态环境局围场满族蒙古族自治县分局 关于《承德燕能宝石山风电场项目环境 影响报告表》的批复

承德燕能新能源科技有限公司：

所报《承德燕能宝石山风电场项目环境影响报告表（以下简称《报告表》）收悉。经审查，批复如下：

一、承德燕能宝石山风电场项目位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县围场镇、腰站镇、四合永镇。风电场地理坐标为北纬  $41^{\circ}53'18.136'' \sim 41^{\circ}56'31.686''$ ，东经  $117^{\circ}48'10.677'' \sim 117^{\circ}51'5.316''$ 。项目规划建设风机装机容量为100MW，建设一座220kV升压站及附属配套设施，配套建设15MW/60MWh储能装置。总投资65252.37万元，其中环保投资74万元。本次环评不包括电磁环境影

响评价，电磁辐射部分单独开展环境影响评价。

二、项目在落实《报告表》中确定的污染防治措施的情况下，项目建设不会改变当地环境功能，外排污染物能够做到达标排放。从环保角度可行。《报告表》依法进行了公示，公示期内未收到反对意见。本《报告表》可作为项目建设和环境管理的依据。建设单位要严格落实《报告表》中提出的废水、噪声、废气、固废等污染防治措施。建设单位要做到以下几点：

1、废气：施工扬尘无组织排放执行河北省《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限值。食堂油烟排放执行《餐饮业油烟排放标准》(GB18483-2001)表2小型标准。

2、废水：在施工场区设置沉淀池，施工场地生产废水经沉淀池沉淀处理后，用于施工机械清洗及道路浇洒。盥洗废水全部用于地面抑尘；施工营地设防渗旱厕，定期清掏，无害化处理后用作农肥。升压站生活污水（食堂废水经隔油池预处理后）排入经防渗处理的化粪池。

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12532-2011)表1排放限值；运行期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准。

4、固废：施工期生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理；少量建筑垃圾和开挖块石弃渣，其中有部分建筑材料可回收利用，剩余部分同生活垃圾一并运到附近指定的垃圾处理场。运营期生活垃圾集中收集，委托环卫部门处理。一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，废蓄电池、废变压器油、废润滑油、废油桶等危险废物暂存于危废间，定期交由有资质单位处置；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求。

5、落实好生态环境保护措施、环境风险防范措施和应急措

施。

6、本项目办公人员冬季生活取暖和夏季制冷均用电。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目审批后，我分局负责该项目的日常环境监督管理工作。项目按照《报告表》和上述审批意见建设完成后，应依法及时进行自主验收，项目经验收合格后方可进行正式运行。

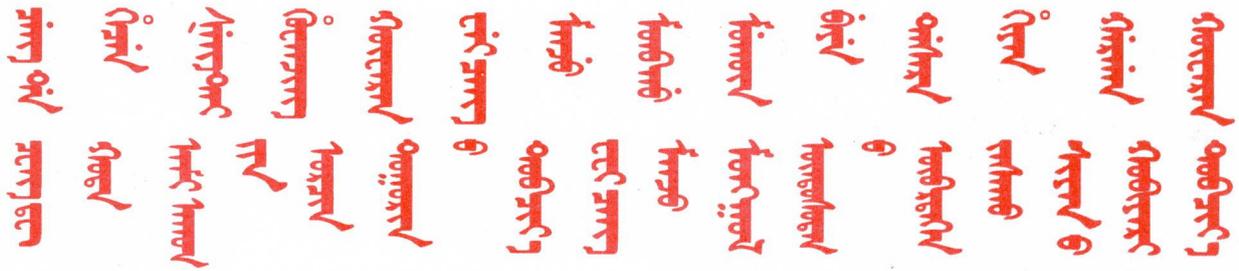
四、《报告表》经批复后，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动或项目自批准之日起超过五年，方决定开工建设的，你单位应当依法重新报批或审核建设项目环境影响评价文件。

承德市生态环境局围场满族蒙古族自治县分局

2023年9月1日

行政审批专用章

1308281017060



# 承德市生态环境局围场满族蒙古族自治县分局

围环评函[2023]21号

## 关于承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站 工程环境影响评价执行标准的函

承德燕能新能源科技有限公司：

承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站工程环境影响评价执行标准的请示收悉，该项目环境影响评价执行如下标准：

### 一、环境质量标准

(一) 环境空气：环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

(二) 声环境：区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类标准。

(三) 地表水环境：地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

(四) 电磁环境：工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)表1“公众曝露控制限值(频率f为0.05kHz)”的规定，工频电场强度控制限值为4kV/m，工频磁感应强度控制限值为100 $\mu$ T。

(五) 地下水：区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

## 二、污染物排放标准

(一) 废气：施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1监测点浓度限值。

(二) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准；升压站运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。

(三) 工频电场强度、工频磁感应强度，执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)0.05kHz相应标准，即工频电场强度执行4kV/m的公众曝露控制限值的要求，工频磁感应强度执行100 $\mu$ T的公众曝露控制限值的要求。

## 三、固体废物控制标准

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)标准，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定。

承德市生态环境局围场满族蒙古族自治县分局

二〇二三年九月十四日



# 委托书

河北五骏环保技术服务有限公司：

兹委托你单位进行《承德燕能宝石山风电场项目 220kV 升压站工程（变更）》的环境影响评价工作，望贵单位接受委托后及时开展相关工作。

承德燕能新能源科技有限公司

2024年3月25日

