

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称: 吉林协联生物科技有限公司自带负荷  
配置光伏发电项目

建设单位(盖章): 华能吉林新能源开发有限公司  
通榆分公司

编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1722242598000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	46m72p		
建设项目名称	吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目		
建设项目类别	41—090陆上风力发电; 太阳能发电; 其他电力生产		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司		
统一社会信用代码	91220822MACF2LC157		
法定代表人 (签章)	王国辉		
主要负责人 (签字)	鲍洪光		
直接负责的主管人员 (签字)	鲍洪光		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	吉林省佳和环境技术服务有限公司		
统一社会信用代码	91220105MA17MFCPSM		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘喜民	12354143510410269	BH016745	刘喜民
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘喜民	全文	BH016745	刘喜民



统一社会信用代码

91220105MA17MRCF8M

# 营业执照

(副本) 1-1



扫描二维码登陆  
“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 吉林省佳和环境技术有限公司

注册资本 壹佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2020年08月17日

法定代表人 张维

住所 长春市高新开发区硅谷大街5188号端子大厦二期厂房四层-03室

经营范围 环境影响评价；环境监测；环境工程技术咨询、环保预案编写、环保验收服务、环保工程、环保在线监测设施运行维护、环保技术服务、环境保护技术开发及咨询；城市生态空间管控工程、环境管理工程、环境修复工程、生态保护工程、环境污染防治工程设计、施工；生态环境、国土空间规划；环境政策研究；水资源管理与保护技术咨询；建设项目水资源论证；项目建议书、可行性研究报告、水土保持方案、环保规划方案、饮用水水源地环境保护规划方案、清洁生产审核方案、防洪影响评价报告、自然灾害救援预案、防汛抗旱预案、地震预案、地质灾害预案、森林火灾预案编制；在线监测设备运行、维护；入河排污口设置论证；生态环境污染损害评估；污染修复方案设计；环境污染治理设施运营；环境修复设备销售（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）。

登记机关



## 工程师环境影响评价证书

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: 0012427  
No.: 0012427



刘喜民  
0012427

持证人签名:

Signature of the Bearer

姓名: 刘喜民  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1974. 08  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2012. 05  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2013 年 2 月 4 日  
Issued on

管理号: 12354143510410269  
File No.:  
证书编号: 0012427





参保人员明细

企业职工基本养老保险

单位编号: 1070007079

单位名称: 吉林省佳和环境技术服务有限公司

序号	姓名	身份证号	参工时间	参保时间	缴费记录 开始时间	缴费记录 结束时间	实际缴费 月数
1	董坤	220523198803281627	20210601	202106	202106	202409	40
2	刘喜民	41042219740824223X	20220701	202207	202301	202409	22
3	张维	220105198806060622	20160101	201601	202008	202409	105
4	马骏	220102199506080416	20190701	201907	202103	202409	62

经办人: 张维

经办时间: 2024-09-25

打印时间: 2024-09-25



## 专家意见修改清单

专家总意见	修改清单
1.按照省厅网站最新“三线一单”管控要求完善符合性分析；细化周围环境状况分析，结合图表明确项目周边敏感点及拟依托的输变电设施和升压站接入系统等；完善各行业主管部门意见细化选址合理性分析。	P2, P3-P7, P14-15, P42-43
2.完善施工工艺、施工方案，给出施工阶段产排污数据及防治措施；定量完善柴油机发电污染物分析内容；核实运营期清洗废水内容；核实厂界噪声执行标准；完善服务期满后生态恢复措施；补充太阳能电池板造成的光污染影响分析。	P17-21, P33-34, P30, P40, P37-38
3.完善项目工程组成，核实电缆等相关线性工程内容。复核项目工程永久和临时占地面积及土地类型，补充项目建设对区域内植被生物量的影响分析。复核土石方量；复核项目危废产生情况，本次依托原有 220kv 升压站，完善可依托性分析；细化生态现状调查，明确恢复效果及占地影响分析，定量分析生态影响及恢复措施。	P9-10, P13, P15-16, P10, P23-25, P36-38
4.结合大临工程组成，完善如道路工程等具体方案及影响措施，施工结束后恢复方案及相关渣土处置去向；完善 220kv 升压站及输电线路辐射评价内容，尤其接入系统部分。	P9, P14-16
5.项目属于典型的非污染生态类项目，按照生态导则及生态类编制指南完善生态评价内容，完善生态评价内容，完善评价级别、范围、影响及恢复措施。核实环境质量现状调查。复核环保投资及验收内容；结合项目绿电完善低碳的正效益评价内容。	P23, P51-52, P7, P41
6.规范附图附件，校核文字；其他专家合理化建议一并给予修改。	全文，附图附件
<b>王宏伟</b>	
1.按照省厅网站最新“三线一单”管控要求完善符合性分析；细化周围环境状况分析，结合图表明确项目周边敏感点及拟依托的输变电设施和升压站接入系统等；梳理完善本次利用镇赉的指标进行建设的缘由。	P2, P3-P7, P14-15, P42-43
2.细化施工工艺、施工方案，建议给出各单元安装、施工平面布置图；定量完善柴油机发电污染物分析内容；核实运营期是否存在清洗废水；核实厂界噪声执行标准标准号及项目厂界情况；补充光污染分析和服役期满后生态恢复措施。	P17-21, P33-34, P30, P40, P37-38
3.细化生态恢复效果及占地影响分析，完善占地生态现状一草地面积，结合项目临时占地地类性质完善占用后恢复内容，完善草地生态恢复措施。	P31, P44, P45, P47
4.结合大临工程组成，完善如道路工程等具体方案及影响措施，施工结束后恢复方案及相关渣土处置去向；完善 220kv 总降站辐射评价内容；结合生态导则及生态类编制指南，完善生态评价内容。	P45, P10, P15-16, P23
5.项目属于典型的非污染生态类项目，按照生态导则要求，完善生态评价内容，完善评价级别、范围、影响及恢复措施，建议开展样方、样线调查，给出相关生物量核算。复核环保投资及验收内容；结合项目绿电完善低碳的正效益评价内容。	P23, P51-52, P7, P41
6.规范附图件，补充图例、比例尺等。	附图、附件
<b>孙宝宁</b>	

1.建议对照《生态分区管控成果动态更新情况说明》补充更新“三线一单”符合性分析；	P3-7
2.明确用地性质，补充相应用地文件，细化运行期间对周边畜牧的影响，明确是否包含电磁辐射相应评价内容；	P13，附件，P37，P9
3.明确危废贮存的可依托性（新建还是依托？依托的话，运输过程中应如何管理危废？如贮存量较大应按照危废库管理要求进行建设，如安装废气治理装置等，事故池是否需要补充土壤或地下水评价内容？补充风险事故简表）；	本项目无危废产生
4.建议补充服务期满后的生态恢复计划或其他生态补偿措施；	P47
5.细化植被恢复措施，提出可操作性生态补偿措施；	P44-45
6.细化补充供电线路的环境影响；	P42-43
7.补充餐饮相应污染物核算和污染物分析；	本项目不设置食堂，无餐饮相关污染
8.复核报告文字内容，按照编制指南补充相应图件（施工总布置图、生态环境保护目标分布及位置关系图、生态环境监测布点图、主要生态环境保护措施设计图）。	附图
9.提出有针对性生态恢复、补偿措施	P45
<b>徐纪芸</b>	
1.“三线一单”符合性分析。（1）补充项目所在地（包括光伏场地及升压站）的分区管控单元名称及编码，补充“三线一单”分区管控图（平台截图），补充项目所在分区管控单元环境管理要求及项目建设的符合性分析。（2）完善环境质量底线符合性分析，区域水环境调查不能用水质月报来代表全年的水质情况，需要给出地表水体全年水质情况。	P2-6，附图
2.完善项目工程组成。（1）项目依托现有升压站，且对现有升压站进行改造，补充升压电站中心坐标。（2）储运工程，复核施工场地柴油发电机是否配备柴油存储设施，补充柴油储罐设置位置及环境风险防范措施。（3）补充临时工程，补充临时施工场地和临时堆土场设置情况。	P9-10,
3.复核项目工程永久和临时占地面积。按照导则 HJ19-2022 要求，采用 GB/T 21010 土地利用分类体系二级类型，复核工程各部分临时占地和永久占地的土地现状类型，明确施工期结束后需恢复各类型土地的面积。	P22，P13
4.补充项目施工土石方平衡。补充施工期及运营期各类原辅材料消耗情况。本项目依托现有升压站，复核项目是否新增劳动定员。	P15-16，P11-P12，P13
5.环境质量现状调查。区域水环境调查不能用水质月报来代表全年的水质情况，需要给出地表水体全年水质情况。	P26
6.本项目依托现有升压电站，应补充依托工程环评及验收情况介绍，及升压站现状各生产设施、环保设施的运行情况，进一步细化依托可行性。	P10

7.施工期环境影响分析。（1）补充施工期工艺流程及产污节点图。（2）复核施工期临时及永久占地土地类型，补充项目建设对区域内植被生物量的影响分析。（3）完善施工期固废影响分析，补充临时堆土场位置及占地面积。	P17-21, P13, P36
8.运营期环境影响分析。（1）根据噪声新导则要求，完善噪声影响预测结果，复核运行期厂界噪声是否能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类区标准限值。（2）补充太阳能电池板造成的光污染影响分析。（3）完善服务期满后生态恢复措施。	P38-39, P37-38, P47
9.规范图件，（1）完补充升压站厂区平面布置图，光伏厂区补充项目临时施工堆土场、电缆沟等工程的位置图。（2）补充生态评价范围内土地利用现状图（3）补充厂区及四周现状图片。	附图



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目		
项目代码	2407-220000-04-01-655592		
建设单位联系人	鲍洪光	联系方式	13943635553
建设地点	通榆县三家子畜牧场东侧，通乾路南侧		
地理坐标	(123 度 23 分 34.503 秒，44 度 46 分 06.122 秒)		
建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 90、太阳能发电 4416	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（m）	2705617.08
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 checked="" 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	36890.25	环保投资（万元）	145
环保投资占比（%）	0.39	施工工期	8 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	无		
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、三线一单符合性分析</b></p> <p><u>(1) 生态保护红线</u></p> <p><u>拟建项目建设地点位于通榆县三家子畜牧场东侧，通乾路南侧，根据中共吉林省委办公厅吉林省人民政府办公厅印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》的通知（吉办发〔2024〕12号）及吉林省生态环境厅关于印发《吉林省生态环境准入清单》的函（吉环函〔2024〕158号），拟建项目所在区域属于优先保护单元，环境管控单元名称为通榆县防风固沙重要区，环境管控单元编码ZH22082210009；建设项目与优先保护单元的符合性分析详见表3，与吉林省“三线一单”平台图详见附图12；升压站环境管控单元名称为通榆县防风固沙重要区，环境管控单元编码ZH22082210009，升压站与吉林省“三线一单”平台图详见附图13。本项目占地不涉及自然保护区、饮用水源和历史文化古迹、风景名胜、森林公园等，同时根据通榆县自然资源局出具的《关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目是否占用生态保护红线、永久基本农田的复函》可知，拟建项目不涉及生态保护红线、永久基本农田。</u></p> <p><b>(2) 环境质量底线</b></p> <p><b>①环境空气</b></p> <p>本项目位于环境空气二类功能区，根据吉林省生态环境厅公布的《2023年吉林省生态环境状况公报》，白城市SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度分别为6μg/m<sup>3</sup>、15μg/m<sup>3</sup>、41μg/m<sup>3</sup>、20μg/m<sup>3</sup>；CO<sub>24</sub>小时平均第95百分位数为0.7mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位数为124μg/m<sup>3</sup>；白城市2023年各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。本项目所在地属于环境空气达标区，施工期产生的废气待施工结束后自行消散，运营期间不产生废气。因此，对周围大气环境质量无影响。</p> <p><b>②地表水</b></p> <p><u>距离项目所在区域最近地表水体为霍林河。根据《吉林省地表水环境功能区》（DB22/388-2004），项目所在地地表水体为霍林河“张家泡-前进屯”段，为霍林河洮南市、通榆县、大安市渔业用水、农业用水区，水质</u></p>
---------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其他符合性分析

类别为IV类。根据白城市生态环境局于2023年发布的《白城市2023年1月~12月环境质量状况公报》可知，霍林河同发牧场断面在2023年6月水质出现水质不达标情况，其余各断面2023年全年水质整体情况良好，可以达到水质控制目标。

本项目生活污水排入防渗旱厕，厕所底部做严密防渗措施，雨季其上覆盖，定期清掏。因此，不会影响周围地表水环境质量。

③声环境

由于本项目所在区属于农村环境，北侧为G503国道，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定，执行1类、4a类功能区。本项目实施后，在采取选用低噪声设备、加强厂区绿化等有效的降噪减振措施后，对厂界噪声贡献值较小。

综上所述，建设项目不会对当地环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

拟建项目占地不涉及生态保护红线、基本农田，不属于高耗水项目，项目利用光伏板发电，属于清洁能源，是我国鼓励和支持开发的清洁能源。因此，拟建项目符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

本项目与生态环境准入清单要求相符性，详见下表。

管控要求	环境准入及管控要求	拟建项目	相符性
空间布局约束	<p>禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。</p> <p>列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。</p>	<p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类。</p>	符合

其他符合性分析		<p><u>强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</u></p> <p><u>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。</u></p>	<p><u>拟建项目建设地点位于白城市通榆县境内，是利用可再生资源进行发电，不属于两高项目。符合空间布局约束的规定。</u></p>	符合
		<p><u>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。</u></p> <p><u>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。</u></p> <p><u>严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。</u></p>	<p><u>拟建项目为光伏发电项目，不属于化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目和涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目以及其他重大类项目。</u></p>	符合
		<p><u>进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。</u></p>	<p><u>拟建项目企业为发电企业，不属于化工企业。</u></p>	符合
	污染物排放管控	<p><u>落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</u></p>	<p><u>拟建项目不涉及总量控制指标。不属于重点行业，不涉及 VOCs 的排放。</u></p>	符合
		<p><u>空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。</u></p>	<p><u>拟建项目不涉及此项内容。</u></p>	/
		<p><u>推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。</u></p>	<p><u>拟建项目不涉及此项内容。</u></p>	/



其他符合性分析		推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容，出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	拟建项目不涉及此项内容。	/
		规模化畜禽养殖场（小区）应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。	拟建项目不涉及此项内容。	/
	环境风险防控	到2025年，城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出，企业安全和环境风险大幅降低。	拟建项目不涉及此项内容。	/
		巩固城市饮用水水源保护与治理成果，加强饮用水水源地规范化建设，完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施，保证饮用水水源水质达标和水源安全。	拟建项目不涉及此项内容。	/
	资源利用要求	推动园区串联用水，分质用水、一水多用和循环利用，提高水资源利用率，建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	拟建项目不涉及此项内容。	/
		按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护，加大黑土区水土流失治理力度，发展保护性耕作，促进黑土地可持续发展。	拟建项目不涉及此项内容。	/
		严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费指标管理和减量（等量）替代管理。	拟建项目不涉及此项内容。	/
		高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	拟建项目不涉及此项内容。	/
	综上，拟建项目符合生态环境准入清单要求要求。			
	表2 与《白城市生态环境准入清单》相符性分析			
	管控要求	环境准入及管控要求	拟建项目	相符性
	空间布局约束	加快推进城镇人口密集区 and 环境敏感区域的危险化学品生产企业搬迁入园或转产关闭工作。	本项目不涉及	/
	污染物排放管控	大气环境质量持续改善。2025 年全市 PM2.5 年均浓度达到 25 微克/立方米，优良天数比例达到 95%；2035 年允许波动，不能恶化（沙尘影响不计入）。	拟建项目运营期不产生废气。	符合
		水环境质量持续改善。2025 年，白城市地区水生态环境质量全面改善，劣 V 类水体全面消除，地表水质量达到或优于 III 类水体比例达到 66.7%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，	生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。不会影响周围地表水环境质量。	符合

其他符合性分析			<u>水生态系统功能初步恢复。2035年，白城地区水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。</u>		
	资源利用要求	水资源	<u>2025年用水量控制在27.00亿立方米，2035年用水量控制在33.4亿立方米。</u>	<u>拟建项目施工期用水量较小，运营期用水量较小，不会突破水资源利用上线。</u>	/
		土地资源	<u>2025年耕地保有量不低于13653.36平方千米；永久基本农田保护面积不低于9714.40平方千米；城镇开发边界控制在225.25平方千米以内。</u>	<u>拟建项目不涉及此项内容。</u>	/
		能源	<u>2025年，煤炭消费总量控制在790.56万吨以内，非化石能源占能源消费总量比重达到17.7%。</u>	<u>拟建项目不涉及此项内容。</u>	
	综上，拟建项目符合《白城市生态环境准入清单》要求。				
表3 与《白城市通榆县生态环境准入清单》符合性分析					
	环境管控	管控类别	管控要求		本项目符合性分析
	ZH22082210009	空间布局约束	<u>1 原则上按限制开发区域的要求进行管理。避免开发建设活动损害生态服务功能和生态产品质量。</u> <u>2 禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。</u> <u>3 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。禁止在二十度以上陡坡地开垦种植农作物，种植人参开垦坡度不得超过二十五度。禁止毁林、毁草开垦。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜等。</u> <u>4 原则上不再新建各类产业园区，严禁随意扩大现有产业园区范围。以工业为主的产业园区应加快完成园区的循环化改造，鼓励推进低消耗、可循环、少排放的生态型工业区建设。</u> <u>5 区内不符合主体功能定位的的现有产业，实施搬迁或关闭。对已造成的污染或损害，应限期治理。</u> <u>6 适度有序开发风电。推进西部已规划风电场的续建项目，开发过程应注意分散式风电项目不得占用永久基本农田。对于占用其他类型土地的，应依法办理建设用地审批手续。风电项目的建设不得破坏生态环境敏感区环境。</u> <u>7 江河源头区域执行《水功能区监督管理办法》相关要求。</u>		<u>本项目为光伏发电项目，属清洁能源项目，且在项目建成后，会进行土地恢复，对项目所在地的植被造成的影响较小。</u>

其他符合性分析	<u>综上，本项目符合《白城市通榆县生态环境准入清单》要求。</u>		
	<u>(5) 与《吉林省人民政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》的符合性分析</u>		
	<u>表4 与《吉林省人民政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》相符性分析</u>		
	内容	本项目	相符性
	在《实施意见》中，吉林省主要目标为：“到2025年，产业结构、能源结构、消费结构、运输结构、贸易结构持续优化，绿色生产生活方式普遍推广，工业、农业、服务业绿色发展水平明显提升，城镇环境基础设施进一步升级，资源利用效率显著提高，碳排放强度大幅降低，生态环境日益改善，绿色低碳循环发展的生产体系、流通体系、消费体系、能源体系、政策保障体系初步形成。到2035年，绿色发展内生动力显著增强，绿色产业规模迈上新台阶，绿色生产生活方式普遍形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，美丽吉林建设目标基本实现。”	太阳能的推广，是绿色生产生活方式的一种体现，同时实现了碳排放强度的降低，对生态环境有正效益。	符合
<p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类，项目建设符合国家的产业政策要求。因此，拟建项目符合国家相关的产业政策的有关规定。</p> <p><b>3、选址合理性分析</b></p> <p>本光伏电场工程长期租用地总面积为2705617.08m<sup>2</sup>；根据土地利用现状图可知，光伏场场区内土地类型为沟渠、农村道路、其他草地，属未利用地。场址距离周边居民区距离500m以上；项目用地区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区，不涉及鸟类保护区和饮用水源保护区。综合分析，本光伏场选址地质条件稳定，周边环境比较简单，不存在环境制约因素，选址可行。</p>			

## 二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p><b>1、地理位置</b></p> <p>拟建项目位于通榆县三家子畜牧场东侧，通乾路南侧，长期租用地总面积为 2705617.08m<sup>2</sup>，光伏场中心位置坐标约为东经 123°23'34.503"，北纬 44°46'06.122"。拟建项目地理位置详见附图 1。</p> <p><b>2、地势地形</b></p> <p>通榆县属中温带半干旱大陆性季风气候，春夏秋冬四季分明，地势平坦开阔。是吉林省太阳能、风能储量最丰富的地区之一。本项目所在地周边地势平坦，没有较大的地形遮挡，适宜于建设光伏电站。</p>
	<p><b><u>1、易地建设说明</u></b></p> <p><u>根据吉林省能源局印发的《关于下达吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目建设指标的通知》（吉能新能〔2023〕358 号）文件，华能吉林新能源开发有限公司获得自带负荷配置 10 万千瓦光伏发电项目建设指标。因华能吉林新能源开发有限公司未能在镇赉县境内找到适合建设 10 万千瓦光伏项目场址，经华能吉林新能源开发有限公司与镇赉县人民政府协商，将吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目（10 万千瓦）进行易地建设；华能吉林新能源开发有限公司申请将“吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置 10 万千瓦光伏发电项目”易地建设在通榆县，并取得通榆县人民政府《通榆县人民政府关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目易地建设的请示》。</u></p> <p><b>2、建设项目概况</b></p> <p>项目名称：吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目</p> <p>建设单位：华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p><b>3、项目规模</b></p> <p>吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目为并网型光伏项目，交流侧容量 100.8MW，直流侧组件安装容量 122.54736MWp，分为 28 个单元，编号 1#至 28#。根据光伏场区总体地理位置布置及容量，通过 4 回 35kV 集电线路送至华能裕民风电场 220kV 升压站 35kV I 段母线侧。</p> <p><b>3、项目组成</b></p> <p>具体内容见下表：</p>



项目组成及规模	表 5 工程建设规模一览表				
	工程类型	组成	主要内容		备注
	主体工程	光伏场站	<u>交流侧容量 100.8MW，直流侧组件安装容量 122.54736MWp，分为 28 个单元，编号 1#至 28#。其中 1 至 26# 单元，每个单元有 12 个 300kW 组串逆变器，每个逆变器接入 23 串组件串，每个组件串有 26 块 610WpN 型单晶硅双面双玻光伏组件，共计安装 186576 块。为了实验对比，27 至 28#单元采用异质结组件，每个单元有 12 个 300kW 组串逆变器，每个逆变器接入 20 串组件串，每个组件串有 26 块 700WpN 型单晶硅双面双玻光伏组件，共计安装 12480 块。支架采用固定可调支架，最大倾角为 50°，支架南北间距为 18.2 米，东西间距 0.4 米，项目 2×13 的支架合计 7656 组。根据光伏场区总体地理位置布置及容量，通过 4 回 35kV 集电线路送至华能裕民风电场 220kV 升压站 35kV I 段母线侧。</u>		新建
		箱式变电站	<u>光伏区内共设置 28 台干式变电站。箱式变电站采用管桩平台基础，基础面高出地面 1.5 米，每台箱式变电站布置于所属的逆变升压单元中心，且位置临近场内路，方便日后检修与维护。</u>		新建
		升压站	<u>依托“华能裕民风电场”升压站，坐标：123°16'27.140"，44°46'18.545"。目前，该升压站已建成 1 台 240MVA 主变，现有风电场接入容量为 100MVA，本期工程 100MVA 光伏接入后，主变容量满足接入要求无需更换。本期工程扩建 4 回 35kV 出线间隔，并更换接地变成套装置 1 套，新建 SVG 动态无功补偿装置 1 套，扩建后接线形式保持不变。（升压站辐射环境影响单独评价，不在本次评价范围内。）</u>		新建/依托
	辅助工程	35kV集电线路	<u>逆变升压单元内每台逆变器逆变后电能采用一回 ZC-YJLHY23-1.8/3kV交流电缆通过电缆直埋的方式接入箱式变压器低压室，采用铺砂盖砖的保护方式，埋深 1.5m。升压至 35kV 后，28组逆变升压单元采用 4 回 35kV 架空线路和电缆直埋混合敷设的方式接入华能裕民风电场 220kV 升压站 35kV I 段母线侧，直埋电缆 52km，架空线路 8km。</u>		新建
		场内道路	<u>光伏电站内的检修道路主要沿箱变修建。站内道路采用泥结碎石路面。道路的纵向坡度结合地形设计，满足设备运输及运行管理的需要。场区自然地形平整，为减少水土流失，尽量不改变自然地面现状，场地只进行局部平整。</u>		新建/利旧
		进场道路	<u>光伏场区毗邻 G503，与对外运输线路相通，道路情况较好，交通运输便利。</u>		利旧
	公用工程	供电	施工期	<u>用 5 台 30kW 移动式柴油发电机供电。</u>	新建
			运营期	<u>拟建项目用电自行供给，满足供电需求。</u>	/
		给水	施工期	<u>用水拟依托升压站内深井。施工用水采用水车拉水解决，满足生产用水需求。</u>	依托
			运营期	<u>用水拟依托升压站内深井。</u>	依托
供热		运营期	<u>拟建项目光伏场区域无需供热，供热依托电采暖。</u>	/	
环保工程	废气	施工期	<u>施工扬尘：施工场区设置标志牌、定期洒水降尘、定期清洁，物料、暂存表土加苫布遮盖；车辆加蓬盖、道路洒水降尘。</u>	/	

项目组成及规模			施工机械的燃油废气：选低能耗、低污染排放的施工机械和运输车辆，加强施工机械和运输车辆维护保养。	/
			柴油机废气：选用尾气达标设备，燃油采用标号高、污染物排放量小的清洁柴油，经常更换清洗柴油发电机组的滤清器等措施。	/
		运营期	光伏发电工程不产生废气。	/
	废水	施工期	生活污水排入临时移动式防渗旱厕，环卫部门定期清运处理；施工废水采用临时简易的沉淀处理后回用或浇洒路面降尘。	新建
		运营期	生活污水，排入防渗旱厕，厕所底部做严密防渗措施，雨季其上覆盖，定期清掏。	/
	噪声	施工期	施工期选用低噪声设备，经常维护和保养；合理布置噪声较大机械的位置；合理安排施工作业时间。	/
		运营期	选择低噪声设备，主要噪声设备采取减振、消声、隔声措施。	/
	固废	施工期	生活垃圾集中分类收集，定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门统一处理；建筑垃圾中的废金属等外卖给废品回收站、其他不能利用部分送当地建筑垃圾填埋场处置。	新建
		运营期	生活垃圾集中分类收集，定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门统一处理；光伏发电场产生的废光伏板由厂家更换后直接回收，不在场内贮存。	新建
	临时工程	堆土场	施工期	本项目不设置取、弃土场，共布设4处临时堆土场。用于存放剥离表土，占地面积约15000m²。

升压站依托可行性分析：

华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司及通榆裕风兴村新能源有限公司均隶属华能吉林新能源开发有限公司管理，故升压站可依托；本升压站2023年11月，由吉林省清山绿水环保科技有限公司编制完成《乡村振兴10万千瓦风电项目220kV升压站环境影响报告表》；2023年11月29日取得吉林省生态环境厅文件吉环审(表)字[2023]93号《吉林省生态环境厅关于乡村振兴10万千瓦风电项目220kV升压站环境影响报告表的批复》。目前升压站各生产设施、环保设施运行情况正常，可满足本项目依托。该升压站已建成1台240MVA主变，现有风电场接入容量为100MVA，本期工程100MVA光伏接入后，主变容量满足接入要求无需更换。本期工程扩建4回35kV出线间隔，并更换接地变成套装置1套，新建SVG动态无功补偿装置1套，扩建后接线形式保持不变。（不在本次评价范围内）。

4、项目设备及工程特性

(1) 光伏场参数

项目组成及规模	表 6 光伏场工程特性表				
	名 称		单位（或型号）	数量	备注
	光伏电站场址	实际装机容量	MWp	122.56608	
		占地面积	Hm <sup>2</sup>	270.561	
		海拔高度	m	152	
		纬度（北纬）	(°′′′)	44°46′06.122″	
		经度（东经）	(°′′′)	123°23′34.503″	
		代表年太阳总辐射量	MJ/m <sup>2</sup>	1415.375	
		多年平均气温	℃	6.1	
		多年极端最高气温	℃	41.6	
		多年极端最低气温	℃	-35.1	
		气压	hPa	101.3	
		降水量	mm	377.4	
		雷暴日数	天	27.7	
		极大风速	m/s	31	
(2) 主要设备					
表 7 主要施工机械配备表					
序号	名称	型号规格	数量	额定功率	生产能力
1	汽车吊	QY-25T	6 辆	154	25t
2	汽车吊	QY-25T	10 辆	154	25t
3	叉车	5t	20 台		5t
4	载重汽车	8t	3 辆		8t
5	轻型板车	3t	3 辆		3t
6	桩机	200 型	12 台		
7	引孔机	MJ-256	10 台		
8	电焊机		20 台	20	
9	柴油发电机	30kW	5 台		
10	全站仪	SET-3C	9 台		
11	经纬仪	T2	9 台		
12	水准仪	NA2	15 台		
表 8 光伏场主要设备					
编号	名称	单位	数量		备注
1、光伏组件					
1.1	峰值功率	Wp	610	700	
1.2	开路电压 Voc	V	52.55	49.83	
1.3	短路电流 Isc	A	14.69	17.82	
1.4	工作电压 Vmppt	V	44.11	41.78	
1.5	工作电流 Imppt	A	13.83	16.77	

项目组成及规模	<u>1.6</u>	<u>峰值功率温度系数</u>	<u>%/℃</u>	<u>-0.28</u>	<u>-0.24</u>	
	<u>1.7</u>	<u>开路电压温度系数</u>	<u>%/℃</u>	<u>-0.23</u>	<u>-0.22</u>	
	<u>1.8</u>	<u>短路电流温度系数</u>	<u>%/K</u>	<u>0.045</u>	<u>0.047</u>	
	<u>1.9</u>	<u>首年功率衰减</u>	<u>%</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	
	<u>1.10</u>	<u>2-25 年功率衰减</u>	<u>%</u>	<u>0.4</u>	<u>0.3</u>	
	<u>1.11</u>	<u>外形尺寸</u>	<u>mm</u>	<u>2382*1134*30</u>	<u>2384*1303*33</u>	
	<u>1.12</u>	<u>重量</u>	<u>kg</u>	<u>33.5</u>	<u>37.5</u>	
	<u>1.13</u>	<u>数量</u>	<u>块</u>	<u>186576</u>	<u>12480</u>	
	<u>1.14</u>	<u>向日跟踪方式</u>		<u>固定可调</u>		
	<u>1.15</u>	<u>可调倾角角度</u>	<u>(°)</u>	<u>25°、50°</u>		
	<b>2、逆变器</b>					
	<u>2.1</u>	<u>输出额定功率</u>	<u>kW</u>	<u>300</u>		
	<u>2.2</u>	<u>最大交流侧功率</u>	<u>kW</u>	<u>330</u>		
	<u>2.3</u>	<u>最大交流电流</u>	<u>A</u>	<u>238.2</u>		
	<u>2.4</u>	<u>最高转化效率</u>	<u>%</u>	<u>99.0</u>		
	<u>2.5</u>	<u>中国效率</u>	<u>%</u>	<u>98.5</u>		
	<u>2.6</u>	<u>输入直流侧电压范围</u>	<u>V DC</u>	<u>500~1500</u>		
	<u>2.7</u>	<u>最大功率跟踪 (MPPT) 范围</u>	<u>V DC</u>	<u>500~1500</u>		
	<u>2.8</u>	<u>最大直流输入电流</u>	<u>A</u>	<u>390</u>		
	<u>2.9</u>	<u>交流输出电压范围</u>	<u>V</u>	<u>800</u>		
	<u>2.10</u>	<u>输出频率范围</u>	<u>Hz</u>	<u>50</u>		
	<u>2.11</u>	<u>功率因数</u>		<u>0.8 超前~0.8 滞后</u>		
	<u>2.12</u>	<u>宽/高/厚</u>	<u>mm</u>	<u>1045*730*395</u>		
	<u>2.13</u>	<u>重量</u>	<u>kg</u>	<u>106</u>		
	<u>2.14</u>	<u>数量</u>	<u>台</u>	<u>336</u>		
	<b>3、箱式升压变电站</b>					
	<u>3.1</u>	<u>台数</u>	<u>台</u>	<u>28</u>		
	<u>3.2</u>	<u>容量</u>	<u>kVA</u>	<u>3600</u>		
	<u>3.3</u>	<u>额定电压</u>	<u>kV</u>	<u>35</u>		
	<u>3.4</u>	<u>负荷开关额定电流</u>	<u>A</u>	<u>1250</u>		
	<u>3.5</u>	<u>额定短路开断电流</u>	<u>kA</u>	<u>31.5</u>		
	<b>4、至升压站集电线路回路数、电压等级</b>					
	<u>4.1</u>	<u>出线回路数</u>	<u>回</u>	<u>4</u>		
	<u>4.2</u>	<u>电压等级</u>	<u>kV</u>	<u>35</u>		
	<b>5、主变压器</b>					
	<u>5.1</u>	<u>台数</u>	<u>台</u>	<u>1</u>		
	<u>5.2</u>	<u>容量</u>	<u>MVA</u>	<u>240*1</u>		<u>已建设</u>
	<u>5.3</u>	<u>额定电压比</u>		<u>230/36.75kV</u>		
	<b>6、土建施工</b>					
	<u>6.1</u>	<u>光伏组件支架钢材量</u>	<u>t</u>	<u>4952.64</u>		
	<u>6.2</u>	<u>PHC 预应力管桩</u> <u>(PHC350AB80-8.5)</u>	<u>根</u>	<u>25248</u>		
	<u>6.3</u>	<u>PHC 预应力管桩</u> <u>(PHC400AB95-8.5)</u>	<u>根</u>	<u>5376</u>		
	<u>6.4</u>	<u>预制钢筋混凝土箱变平台、</u> <u>爬梯、栏杆</u>	<u>座</u>	<u>28</u>		
	<u>6.5</u>	<u>预应力管桩</u> <u>(PHC400AB95-8.5)</u>	<u>根</u>	<u>168</u>		
	<u>6.6</u>	<u>光伏厂区围栏</u>	<u>km</u>	<u>7.5</u>		
	<u>6.7</u>	<u>围栏简易门</u>	<u>个</u>	<u>2</u>		



项目组成及规模

6.8	场内道路	km	0	
6.9	房屋建筑面积	m <sup>2</sup>	1996	
6.10	施工总工期	月	8	

5、工程占地

项目光伏场内总占地面积为2705617.08m<sup>2</sup>，全部为长期租用占地，其中包含临时堆场用地面积15000m<sup>2</sup>。本项目集电线路利用华能长龙山风电项目预留线路通道，临时用地面积29400m<sup>2</sup>，此线路不在本项目评价范围内，故本次环评不做评价。本项目占地面积及类型详见表9。

表9 工程用地一览表

序号	项目	单位	数量	土地类型	备注
1	光伏场区长期租用 地面积	m <sup>2</sup>	2705617.08	沟渠、农村道路、其 他草地	光伏场区围栏内（包含临时堆场 面积15000m <sup>2</sup> ，占地类型为其他 草地）
2	集电线路临时用地 面积	m <sup>2</sup>	29400	其他草地	光伏场区围栏外（依托）

注：根据通榆县草原管理站出具的《关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目规划草原说明》，“此地块全部在2024年耕地后备资源面积内。”因此本项目不占用基本草原，具备开发利用条件，详见附件。

6、公用工程

（1）给水

生产不用水，生活用水依托“华能裕民风电场”升压站内地下水井，不另外建设生活区，全部依托升压站内生活设施，不设置食堂。

工作人员共计10人，用水量按60L/人·d计，用水量为0.6m<sup>3</sup>/d（219m<sup>3</sup>/a）。

（2）排水

工作人员共计10人，生活污水量按用水量的80%计，生活污水排放量为0.48m<sup>3</sup>/d（175.2m<sup>3</sup>/a），生活污水排入渗旱厕，厕所底部做严密防渗措施，雨季其上覆盖，定期清掏。

（3）供热

本项目生产不用热。工作人员供热依托电采暖。

（4）用电

项目用电自行供给，满足用电需求。

7、劳动定员制度

根据生产经营需要并结合光伏电场的特点，本项目设专门管理机构，本项目定员10人，年工作日为365天，二班制，1周为一个轮换周期。

1、光伏发电站总平面布置

总平面及现场布置	<p>吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目为并网型光伏项目，交流侧容量 100.8MW，直流侧组件安装容量 122.54736MWp，分为 28 个单元，编号 1#至 28#。其中 1 至 26#单元，每个单元有 12 个 300kW 组串逆变器，每个逆变器接入 23 串组件串，每个组件串有 26 块 610WpN 型单晶硅双面双玻光伏组件，共计安装 186576 块。为了实验对比，27 至 28#单元采用异质结组件，每个单元有 12 个 300kW 组串逆变器，每个逆变器接入 20 串组件串，每个组件串有 26 块 700WpN 型单晶硅双面双玻光伏组件，共计安装 12480 块。支架采用固定可调支架，最大倾角为 50°，支架南北间距为 18.2 米，东西间距 0.4 米，项目 2×13 的支架合计 7656 组。根据光伏场区总体布置及容量，通过 4 回 35kV 集电线路送至华能裕民风电场 220kV 升压站 35kV I 段母线侧。</p> <p><b>2、光伏发电站竖向设计</b></p> <p>本项目防洪标准按 50 年一遇的高水（潮）位设计。</p> <p>本工程主要位于吉林省通榆县境内，站区不受河流洪水危害。但遇强降雨时场址内的低洼地带由于下渗不及时会出现内涝积水现象，经现场历史洪水调查，结合站址地形特点，站区最大洪水淹深按 0.6m~1m 考虑（高程系统与测量采用系统一致）。</p> <p><b>3、光伏电站道路布置</b></p> <p>为了更大限度的维持原地貌及草地面积，本项目不进行道路设计。</p> <p>（1）检修道路</p> <p>光伏电站内的检修道路主要沿箱变修建。站内道路路基宽度为 4.5m，道路采用泥结碎石路面。道路的纵向坡度结合地形设计，满足设备运输及运行管理的需要。场区自然地形平整，为减少水土流失，尽量不改变自然地面现状，场地只进行局部平整。场地排水考虑自然散排，不设置有组织排水。</p> <p>（2）进场道路</p> <p>光伏场区毗邻 G503，与对外运输线路相通，道路情况较好，交通运输便利。</p> <p><b>4、集电线路</b></p> <p><u>本项目共 28 组逆变升压单元，汇流为 4 回集电线路接入 220kV 升压站，由于光伏子阵在小三家承泄区范围内，估承泄区电缆采用桥架方式敷设，其余部分采用直埋敷设。受场区与升压站之间水利工程影响，集电线路在光伏场区围栏内完成电量汇集后，采用架空线路的型式，架设至升压站围墙外，而后转为电缆线路敷设进站。</u></p> <p><u>（1）电缆附件及中间接头</u></p> <p><u>电缆终端头的额定电压等级及其绝缘水平，应不低于本项目电缆的额定电压等级及其绝缘水平。</u></p>
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>总 平 面 及 现 场 布 置</p>	<p><u>本项目电缆进开关柜及电缆与箱变均采用户内终端头。集电线路电缆与箱变内铜母排连接时采用铜铝过渡端子。</u></p> <p><u>(2) 电缆接地</u></p> <p><u>电缆施工时, 电缆的金属护层直接接地, 应保证电缆终端头、中间接头的铝层可靠接地, 电缆终端头接地线与变压器接地网可靠连接, 中间接头接地线与敷设的接地体可靠连接。电缆中间接头的接地体采用-60×6 镀锌扁钢, 接地扁钢埋深 1.5m。接地电阻不满足规程要求时, 可适当增加接地体, 必要时可更换原状土。</u></p> <p><u>(3) 通信光缆</u></p> <p><u>结合通讯要求地埋电缆线路与电缆同通沟敷设 1 根 24 芯 GYFTA53 铠装光缆, 接续采用地埋光缆接头盒; 开关站进站导引光缆采用 1 根 24 芯 GYFTZY 非金属通讯光缆; 通讯设计应考虑 35kV 集电线路实际走向。</u></p> <p><u>(4) 集电线路架空部分</u></p> <p><u>受场区与升压站之间水利工程影响, 集电线路在光伏场区围栏内完成电量汇集后, 采用架空线路的型式, 架设至升压站围墙外, 而后转为电缆线路敷设进站。</u></p> <p><u>本项目架空集电线路路径及塔基永久用地, 利用华能长龙山风电项目预留线路通道, 采用同塔四回路角钢塔架设, 线路长度 8.903km, 曲折系数 1.05。导线采用 JL/G1A-240/30 型钢芯铝绞线, 地线采用 2 根 48 芯 OPGW 光缆。</u></p> <p><b>5、三场设置情况</b></p> <p>(1) 取土场</p> <p>拟建项目无取土(石、砂)场布设。项目检修道路所需要的碎石来源于外购。</p> <p>(2) 弃土场</p> <p>光伏场填方取自挖方, 多余土方用于铺设施工便道及检修道路, 项目未设置弃土场。</p> <p>(3) 施工场地</p> <p>本工程光伏板施工场地就地布置, 不单独征地。利用厂前区空地及附近部分太阳能子阵场地最后施工, 做为办公区及配电装置区施工场地及施工生活区用地, 施工场地开阔, 能够满足电站本期工程施工。</p> <p><b>6、土石方平衡</b></p> <p><u>项目不设取土场和弃土场, 取土在工程所在位置就地开挖取土, 挖方用于光伏场区平整回填及修筑光伏场区道路路基, 不产生弃土。工程主要是对光伏场区建设, 光伏场区主要是对光伏场接地、光伏场区平整、光伏场区道路和光伏场区围栏的建设及地埋集电线路的开挖需要动用土石方, 光伏组件基础、箱变基础、电力杆塔塔基均采</u></p>
----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

用预应力混凝土管桩基础，无需动用土石方。由于基础加高情况存在，该土石方平衡过程中不考虑混凝土使用量，只考虑原土挖、填、弃情况。土石方平衡如下：

表 10 项目土石方工程量

序号	工程内容		土石方平衡 (m³)			
			挖方	填方	弃方	借方
1	光伏场区	光伏场区平整	4500	2500	0	0
2		建(构)筑物基槽	6300	3000	0	0
3		检修道路	1200	7300	0	0
4		集电线路	3000	2200	0	0
合计			15000	15000	0	0

## 1、总体布置原则

施工总体布置的规划体现布置紧凑、用地集中节约，确保工程施工过程中各道工序能有序展开。包括施工人员的生活设施在内，统筹安排工程所需的仓库、设备堆放场地等施工设施和场地，同时，在施工总体布置规划时要体现工程永临相结合的原则，减少工程的不合理损耗，节约各类资源。

根据光伏电站的特点，拟定施工总体布置原则如下：

a) 分区划片，合理交叉的原则：由于光伏电站规模较大，为了达到太阳能电池能分期分批投入运营，将整个光伏电站进行分区划片，合理安排先后的施工期限和顺序，在每个施工分区划片中，工程项目及内容又区分轻重缓急。为此，需要合理安排分部分项工程及工序交叉作业。

b) 以点带面，由近及远的原则：将整个光伏电站划分为生产综合区、光伏发电区；将光伏发电区再分成两批进行安装、调试、投运。这样即可以提高施工效率，也可以保障光伏电站分批提前投入商业运行。

c) 安全第一、质量至上的原则：太阳能电池方阵的安装工程量相当大，而且安装质量要求高，为此，在全部工程实施的始终，都要贯彻执行安全第一、质量至上的原则。

d) 节能环保、创新增效的原则：光伏电站的建设本身就是节约一次能源、保护环境和充分利用可再生资源光能的一项社会实践。但是，在光伏电站的建设中，对于具体的工程项目的实施，仍然要遵循充分节约能源、切实保护环境的原则。在整个光伏电站建成运营后，更能充分显示出开发新能源，对人类所创造出的经济效益、社会效益和绿色环保效益。

## 2、施工条件

本项目所在地为平原，地势平坦，设备运输条件良好。

施  
工  
方  
案

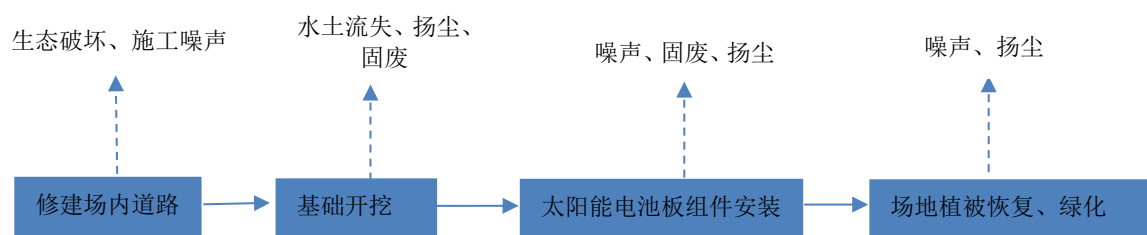
<p>施 工 方 案</p>	<p><b>(1) 施工用水、用电</b></p> <p>工程高峰用水为 50m<sup>3</sup>/d，包括生活用水和生产用水。施工用水采用水车拉水解决，用水依托升压站水井，生活基地内设置一座蓄水池，满足生产用水需求。</p> <p>光伏场区施工用电分为生产用电 380V 和生活用电 220V，高峰用电 90kW。为了适应太阳能施工的特点，满足生产及生活用电需要，施工用电可采用 5 台 30kW 的柴油发电机来满足其生产及生活用电。光伏场区布置较为分散，因此施工中考虑移动式柴油发电机解决施工电源问题。</p> <p><b>3、交通条件</b></p> <p>(1) 场外交通</p> <p>白城市管辖内公路通车总里程达到 10392 公里。其中：按行政等级分:国道 374 公里；省道 884 公里；县道 732 公里；乡道 4202 公里；专用公路 33 公里；村道 4166 公里。2015 年全市公路专业养护里程 10392 公里。其中：干线公路养护里程 1258 公里；农村公路养护里程 9134 公里。</p> <p>光伏场区毗邻 G503，与对外运输线路相通，道路情况较好，交通运输便利。</p> <p>(2) 场内交通</p> <p>为了更大限度的维持原地貌及草地面积，本项目不进行道路设计。</p> <p><b><u>4、施工工艺</u></b></p> <p><b><u>(1) 光伏阵列基础</u></b></p> <p><u>光伏组件支架基础上作用的荷载主要是风荷载引起的结构内力，因此，基础设计时应考虑在多年最大风速作用下，对基础应进行承载力、稳定性计算。</u></p> <p><u>本工程选用预应力管桩作为光伏阵列基础。</u></p> <p><u>根据岩土工程勘察报告和各土层岩土物理力学参数，本工程场区内部分地势较为平坦，综合考虑本工程固定可调支架及箱变基础下均采用预应力管桩基础，基础变形满足工艺及规范要求，经济合理；本工程场区内下部土层较为均匀，较利于预应力管桩基础施工。</u></p> <p><u>每组固定可调支架下设 4 根预应力管桩，桩型采用 PHC400AB95 和 PHC350AB80 两种，外圈 2 列及 4 行采用 PHC400AB90 桩型，其余采用 PHC350AB80 桩型。预估桩长按 8.5m 设计，露出自然地面以上 2.5m，桩距暂按 4.0m。</u></p> <p><b><u>(2) 光伏组件安装</u></b></p> <p><u>a) 施工准备：进场道路通畅，安装支架及太阳能光伏组件运至相应的阵列基础位置。施工单位应派专人监护，防止光伏组件损坏。</u></p>
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>施 工 方 案</p>	<p><u>b) 阵列支架安装: 支架按照安装图纸要求, 采用镀锌螺栓连接。安装完成整体调整支架水平后紧固螺栓。</u></p> <p><u>c) 光伏组件安装: 细心打开组件包装, 认真检查光伏组件的规格和型号, 仔细检查光伏组件外观是否完好。禁止单片组件叠摞, 轻拿轻放防止表面划伤, 用螺栓紧固至支架上后调整水平, 拧紧螺栓。为了防止光伏组件串触电事故的发生, 应采取以下措施:</u></p> <p><u>1) 施工作业时, 在光伏组件表面铺遮光板, 遮住太阳光;</u></p> <p><u>2) 带好低压绝缘手套;</u></p> <p><u>3) 使用已有绝缘处理的工具;</u></p> <p><u>4) 不要在雨天作业;</u></p> <p><u>5) 光伏组件框和支架应保持良好接地。</u></p> <p><u>(3) 主要设备安装</u></p> <p><u>1) 箱式变压器安装</u></p> <p><u>本项目箱变在现场组装, 由 20t 汽车吊一次吊装到位, 出入线做好防水措施。</u></p> <p><u>2) 电缆桥架安装与电缆敷设</u></p> <p><u>电缆桥架及电缆在安装前应仔细对图纸进行审查、核对, 确认电缆桥架的规格、层数是否满足设计要求, 电缆的走向是否合理, 电缆是否有交叉现象, 否则需提出设计修改。电缆桥架及电缆在安装前, 应根据设计资料及具体的施工情况, 编制详细的《电缆桥架安装程序表》和《电缆敷设程序表》, 表中应明确规定每段电缆桥架和每根电缆安装的先后顺序。电缆线路安装技术要求: 电缆管的加工敷设, 电缆桥架及电缆架的安装, 电缆敷设及电缆终端头的制作等均应符合《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB50168-2018) 的有关规定和施工图纸要求。</u></p> <p><b><u>5、施工方法和要求</u></b></p> <p><u>(1) 砼工程施工:</u></p> <p><u>a) 项目采用商砼进行浇筑, 根据施工图纸确定框架、柱、梁、板的砼强度等级及其配合比。浇筑前必须查实一次, 以免浇筑完毕或浇筑到某施工缝前, 停工待料。砼浇筑时随时取样, 对于膨胀混凝土需添加膨胀剂;</u></p> <p><u>b) 对于较大体积的砼应分层浇筑, 一般不超过 300mm。用插入式振捣器时, 注意插送均匀到位, 且应快插慢拔;</u></p> <p><u>c) 砼施工缝应留在结构受剪力较小且便于施工的部位;</u></p> <p><u>d) 对于砼要特别注意养护, 养护时间一般不能低于七昼夜;</u></p>
----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>施工方案</p>	<p><u>e) 根据水文气象报告, 在冬季施工时优选外加剂提高早期抗冻效果, 为提高砼质量防止砼早期受冻, 加强对砼受冻临界强度监控。</u></p> <p><u>f) 对于浇筑过程中要防止分层离析, 蜂窝麻面过深、面积过大不规范应严格返工;</u></p> <p><u>(2) 模板工程</u></p> <p><u>a) 模板安装过程中, 应仔细检查各种部件的牢固性、稳定性。模板上标准轴中心线, 要用经纬仪经常复核;</u></p> <p><u>b) 模板在安装过程中应该牢固, 接缝严密, 防止渗漏现象;</u></p> <p><u>c) 在砼达到 30% 强度后, 保证在拆模时, 不能缺角或成片脱落的情况下, 才能拆模。</u></p> <p><u>d) 模板重复使用必须清理面上的杂物, 涂上隔离剂, 以保证二次使用模板浇筑砼的表面光滑。</u></p> <p><u>(3) 钢筋工程</u></p> <p><u>a) 钢筋使用前应检查其出厂合格证明, 以及抽样选出一组做抗拉、抗压试验;</u></p> <p><u>b) 梁柱接点处或梁的跨中, 可能有一段箍筋加密区, 节点核心区的箍筋严格按照施工规范和设计要求加密, 不得遗漏;</u></p> <p><u>c) 钢筋搭接在框架柱梁中不能在同一断面, 二根钢筋连接采用对焊方式;</u></p> <p><u>d) 对于截面较大的柱应设双肢或四肢箍。</u></p> <p><u>(4) 预制桩工程</u></p> <p><u>a) 施工准备</u></p> <p><u>1) 材料要求</u></p> <p><u>材料进场后根据规范要求对管桩外观质量及尺寸进行检查, 并向厂家索要相关合格证明文件、外加剂检验报告以及必要时的管桩力学性能检测报告等。</u></p> <p><u>2) 运输、起吊和堆放技术要求</u></p> <p><u>PHC 预应力管桩运输采用长挂车, 桩的悬臂<math>\leq 1.5\text{m}</math>, 并绑固、分层叠放错位布置。工地现场堆放在坚实的场地或垫木支承, 堆高不超过 5 层。PHC 预应力管桩装卸起吊采用两头钩吊法 (<math>\leq 10\text{m}</math>) 或两支点法 (<math>&gt; 10\text{m}</math>)。</u></p> <p><u>3) 施工现场准备:</u></p> <p><u>①现场打桩机调试完毕。</u></p> <p><u>②现场测量、放样及 PHC 预应力管桩已定位并准备就绪。</u></p> <p><u>b) 管桩吊运及插桩</u></p> <p><u>单根管桩吊运时可采用两头勾吊法, 竖起时可采用单点法。管桩起吊运输过程中</u></p>
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>施 工 方 案</p>	<p>平稳轻放，以免受振动、冲撞。管桩吊起后，缓缓将桩一端送入桩帽中，待管桩放入桩机夹桩箱内扶正就位后，将桩插入土中 30cm~50cm 的深度后，用两台经纬仪（在接近 90 度的夹角方向）双向控制桩的垂直度，条件不具备也可采用两个线锤进行垂直度控制。通过桩机导架的旋转、滑动进行调整，确保管桩位置和垂直度符合要求后打桩。</p> <p><u>c) 打桩</u></p> <p>用钢丝绳绑住桩身，单点起吊，小心移入桩机，然后调平桩机，开动纵横向油缸移动桩机调整对中，同时利用相互垂直的两个方向的经纬仪检查垂直度（在距桩机约 20m 处，成 90° 设置经纬仪各一台），垂直度偏差控制在 0.5% 以内，条件不具备也可采用两个线锤进行垂直度控制。通过桩机导架的旋转、滑动进行调整，确保管桩位置和垂直度符合要求后打桩。如超差必须及时调整，须保证桩身不裂，必要时拔出重插，不得采用强拔的方法快速纠偏而将桩身拉裂拉断。</p> <p><u>d) 质量验收</u></p> <p>按照《电力建设施工质量验收及评定规程，第 1 部分：土建工程》DL/T5210.1-2021 的第 5.4.23 条要求进行验收批的施工验收，主要检查项目指标有桩位偏差，桩径偏差，装顶标高偏差和桩的承载力。</p> <p><b><u>6、施工时序</u></b></p> <p>工程准备期 2 个月，第 2 月中至第 3 月中主要进行进场道路的修建及光伏电站场区平整工程。光伏组件支架基础从第 3 月上旬至第 7 月底结束。箱式变压器基础从第 5 月中到第 7 月上旬进行，施工顺序为土方开挖、素混凝土垫层及基础混凝土浇筑、土方回填、砖踏步砌筑。光伏组件支架及光伏板安装在第 4 月初到第 7 月底进行。箱变安装在第 6 月到第 7 月进行。电缆桥架安装与电缆敷设在第 6 月中到第 8 月初进行。系统调试在第 7 月底开始，到第 8 月底结束整个工程。</p> <p><b><u>7、生产工艺</u></b></p> <p><u>(1) 施工期施工工艺流程</u></p> <p>项目首先要修建施工道路、开挖地基、然后进行本项目的主体工程，安装太阳能光伏电池板、集电线路等，最后进行站内及施工临时占地进行植被恢复。在施工过程中，须平整场地、动用土石方、运输设备等，将产生施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工垃圾等。</p> <p>拟建光伏电站施工过程及排污节点见图 1。</p>
----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





**图1 拟建项目施工期工艺流程图**

其他

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、主体功能区划</b></p> <p>吉林省主体功能区划分为重点开发、限制开发（分农产品主产区和重点生态功能区）、禁止开发三类区域。本项目位于吉林省白城市通榆县，根据《吉林省主体功能区规划》可知，本项目建设地点属于“重点生态功能区”。</p> <p>重点生态功能区的功能定位和类型为：保障全省乃至全国生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的区域。我省重点生态功能区分为水源涵养型（指长白山森林生态功能区）和防风固沙型（指科尔沁草原生态功能区）两种类型，本项目属于防风固沙型。该功能区发展方向及开发管控原则为：转变传统畜牧生产方式，实行禁牧休牧，推行舍饲圈养，以草定畜，严格控制载畜量。加大退牧还草力度，恢复草原植被，严格保护沙区林草植被，禁止滥开垦、滥樵采、乱放牧，保护沙区湿地，禁止发展高耗水工业。对主要沙尘源区、沙尘暴频发区实行封禁管理：加强县城和中心镇的道路、供排水、垃圾污水处理等基础设施建设。在条件适宜的地区，积极推广沼气、风能、太阳能、生物质能、地热能等清洁能源，努力解决农村特别是山区、草原地区农村的能源需求。在有条件的地区建设一批节能环保的生态型社区。引导一部分人口向城市化地区、区域内的县城和中心镇转移，健全公共服务体系，改善教育、医疗、文化等设施条件，提高公共服务供给能力和水平。</p> <p>本项目为光伏发电项目，施工基本不会对涉及区域生物量造成影响，运行过程仅涉及职工生活用水不属于高耗水工业，且本项目利用太阳能发电，属于利用新能源发电，促进推广清洁能源使用，故本项目符合主体功能区规划。</p> <p><b>2、生态功能区划</b></p> <p>本项目位于吉林省白城市通榆县境内，根据《吉林省生态功能区划研究》中生态功能区归属描述，本项目区域的生态功能一级区划归属为“Ⅰ吉林西部低平原生态区”；二级区划归属为“Ⅰ<sub>2</sub>霍林河平原农牧生态区”；三级区划规划归属为“Ⅰ<sub>3-1</sub>包拉温都沙地保护与农牧林生态功能区”。</p> <p>该区域主要生态问题为：水资源不足，沙化有加剧趋势，土地碱化较为严重。</p> <p>该区域生态保护对策及发展方向为：建立草库伦，靠自然力恢复草原景观，防治人畜干扰；沙地应以营造防风林为主，由于土壤贫瘠，水分不足，大多乔木难以生长，只能营造适宜的防风灌木丛林或林带，努力提高区域地面植被覆盖，</p>
--------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

减轻风沙危害，改善生态环境。

本项目占地面积为2705617.08m<sup>2</sup>，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，《HJ 19-2022 环境影响评价技术导则 生态影响》规定，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，展开三级评价。调查要求：三级评价现状调查以收集有效资料为主，可开展必要的遥感调查或现场校核。本项目主要收集有效资料，并进行现场校核。

### 3、生态环境现状

#### （1）土地利用类型

根据现场踏查，本项目不占用基本农田和湿地，本次评价区域内的土地现状为沟渠 12587.13m<sup>2</sup>、农村道路 5901.8m<sup>2</sup>、其他草地占地面积为 2687128.14m<sup>2</sup>。

#### （2）植被类型

根据《吉林省植被分布图》可知，本区主要植被类型，在沙带岗地上以榆树疏林为主，在低平地以羊草草甸草原为主。榆树疏林生长在固定沙丘或沙带上，也被认为有草甸草原植被区的地带性植被。榆树疏林的建群种或优势种有乔木家榆、大果榆与邈邈榆，灌木有山杏、叶底珠与欧李等。与榆树、山杏还有大量伴生草本植物物种，例如，优若藜、冰草、沙蓬、大针茅、拂子茅、麻黄、糙隐子草、扁蓿豆、阿氏旋花以及各类蒿类。在半固定沙丘与流动沙丘还发育着沙生植被，呈现一定形式的沙漠景观，沙生植被的常见植物有小叶锦鸡儿、小黄柳、山竹子、胡枝子、差巴嘎蒿、沙漠蓼、沙蓬等。羊草草甸草原主体在生长榆树疏林沙带之间的低平地上。羊草+贝加尔针茅、羊草+杂类草是羊草草甸草原的主要代表类型，除了建群种与优势种羊草与贝加尔针茅外，还有芦苇、拂子茅、野大麦、寸草苔、虎尾草、碱蓬、糙隐子草、黄蒿等。

由于本项目的实施的区域沟渠、农村道路、其他草地，并且本项目光伏场负面影响在评价范围内不会较明显，本项目施工期结束后会进行植被恢复，不会造成评价区域植被的破坏和生态功能的明显下降，对区域生态影响较小。

#### （3）野生动植物分布情况

根据《吉林省生物多样性保护战略与行动计划（2011-2030 年）》，项目区属于松嫩平原亚区，具有温带动物的特点。本区的动物大都与草甸草原及水区有联系。哺乳类常见有东方田鼠、莫氏田鼠、草原鼯鼠、达乌尔黄鼠、蒙古兔、黑线仓鼠、黑线姬鼠等。鸟类中常见的有云雀、沙百灵、黄胸鹀、凤头麦鸡、鹌鹑

和环颈雉等，与水区有联系的鸟类有苍鹭、斑嘴鸭、豆雁、翘鼻麻鸭、针尾鸭、罗纹鸭、黑嘴鸥、普通燕鸥、白额燕鸥等以及少量而珍贵的丹顶鹤。爬行类中常见的是丽斑麻蜥、白条锦蛇、黄脊油蛇等。两栖类较少、主要有花背蟾蜍、大蟾蜍和黑斑蛙等。

拟建项目所在区域不具备鹤、鸕等重点保护水禽的栖息环境，且无国家及省市级重点保护的濒危、稀有动植物及受保护的野生动植物种群。但所有鸟类均属于国家林业局2000年8月1日发布的《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》中的物种。主要的鸟类有花喜鹊、麻雀、家燕等。两栖、爬行类仅有蛇、蜥蜴、花背蟾蜍、黑斑蛙等少数几种。

(4) 区域生态多样性调查

本报告利用《吉林省生态功能区划研究》中对于吉林省生物多样性维持与保护的重要性评价的成果对项目区的生物多样性进行评价。

生物多样性维持与保护的重要性评价，主要是对拟建项目评价区内的生物多样性进行评价，在此基础上，提出其维持和保护的重要等级，评价标准见表11及表12。

本次采用《吉林省生态功能区划研究》中对于吉林省生物多样性维持与保护的重要性评价的成果对项目区的生物多样性进行评价。生物多样性维持与保护的重要性评价，主要是对拟建项目沿线各地区的生物多样性进行评价，评价标准见下表。

表11 生态系统和生物多样性保护重要地区评价标准

生态系统或物种占吉林省物种数量比重	重要性
优先保护生态系统或物种数量比率>30%	极重要
物种数量比率15~30%	中等重要
物种数量比率5~15%	比较重要
物种数量比率<5%	一般地区

表12 生态系统和生物多样性保护重要地区评价标准

有无国家与省级保护物种	重要性
有国家一级保护物种	极重要
有国家二级保护物种	中等重要
有其他国家或省级保护物种	比较重要
无保护物种	一般地区

拟建项目所在区域物种数量占吉林省比率<5%，数量较少，重要性级别为一般地区；该区域内无保护物种，重要性为一般地区。因此，拟建项目区域内的生物多样性维持和保护重要级别为一般重要。

4、水土流失现状

本项目行政区划隶属于白城市通榆县，根据《吉林省水土保持规划（2016-2030年）》可知白城市通榆县属于吉林省水土保持区划中的“长松嫩平原防沙农田防护区”，同时也是吉林省水土流失重点防治区中的“松嫩湿地省级水土流失重点预防区”。该区是属平原地貌，平均海拔150m，年降水量为300-450mm，属中温带半干旱地区，植被以禾草、杂类草、草甸草为主，主要土壤为黑钙土、草地土、风沙土、盐碱土、主要河流有嫩江、洮儿河等，水土流失以轻、中度风蚀为主，兼有水力侵蚀，广泛分布流动和半固定沙丘。该区是我省土地开发整理、河湖连通及引嫩入白等重大项目的实施地。存在的主要问题是区内草原“三化”现象较为严重，草场质量严重下降，湿地生态功能日趋衰退，风蚀危害相当严重。根据《2020年吉林省水土保持公报》可知，通榆县水土流失面积为4610.44km<sup>2</sup>，全部为风力侵蚀，其中以轻度侵蚀为主。

5、环境质量现状

（1）环境空气

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（生态影响类）（试行）》中的要求，本次环境空气质量现状采用《2023年吉林省生态环境状况公报》中数据，详见下表。

表 13 区域空气质量现状评价表

城市名称	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO-95per (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> -90per (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	优良天数比例 (%)	综合指数
长春市	9	29	0.9	132	53	32	89.3	3.58
吉林市	9	23	1.1	139	52	32	91.2	3.53
四平市	7	24	0.9	150	54	31	87.7	3.54
辽源市	12	22	1.2	150	46	30	88.8	3.51
通化市	14	24	1.2	131	41	22	98.1	3.17
白山市	12	22	1.3	130	58	24	96.7	3.40
松原市	6	18	0.8	126	45	30	90.1	3.04
白城市	6	15	0.7	124	41	20	96.4	2.60
延边州	10	17	0.9	113	35	19	99.2	2.56

2023年全年，白城市环境空气质量中污染物基本因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年平均二级标准的要求，由此判断项目所在区域为

环境空气质量达标区。													
(2) 地表水													
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中要求，本次水环境质量现状调查采用白城市生态环境局于2023年发布的《白城市2023年1月~12月环境质量状况公报》中地表水质量监测数据，1月、2月霍林河同发牧场断面断流未测，3-12月数据详见下表。</p>													
<p style="text-align: center;"><b>表14 区域地表水环境质量现状评价表</b></p>													
江河名称	断面名称	控制级别	断面属性	水质类别（类）									
				3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
霍林河	同发牧场	省控	行政区划界	IV	IV	III	V	III	III	III	II	II	II
(3) 声环境													
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，由于拟建光伏场外围周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此无需声环境质量现状监测。</p>													
(4) 地下水环境													
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》可知，应明确项目所在区域的环境质量现状。根据指南规定，地下水环境原则上不开展环境质量现状调查，同时拟建项目不存在地下水污染途径，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A，拟建项目为E 电力—34 其他能源发电，地下水环境影响评价项目类别为IV类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）规定IV类建设项目不开展地下水评价。且拟建项目不存在地下水环境污染途径，因此无需开展地下水环境质量现状调查。</p>													
(5) 土壤环境													
<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》可知，土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，同时拟建项目不存在土壤污染途径，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A，项目为电力热力燃气及水生产和供应业中的其他，土壤环境影响评价项目类别为IV类，不开展土壤评价。故本次评价未开展土壤评价工作。</p>													

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无。
生态环境保护目标	<p>本工程吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目。工程占地不涉及：（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、饮用水水源保护区；（二）除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、自然公园、重要湿地、天然林、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地，且远离文物保护单位等环境敏感区。</p> <p><b>1、生态环境保护目标</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），确定本项目生态环境评价范围为光伏场外500m范围内，根据现场踏查可知，光伏场外500m范围内无生态环境保护目标。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 声影响》（HJ 2.4-2021），确定本项目声环境评价范围为光伏场外200m范围内，根据现场踏查可知，光伏场外200m范围内无声环境保护目标。</p>





评价标准

	1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
	24 小时平均	300		

(3) 声环境

拟建项目位于农村地区，根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）相关要求，声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类、4a 类区要求。

表 17 环境噪声限值单位 dB（A）

声环境功能区类别	标准值 dB（A）		标准来源
	昼间	夜间	
1 类区	55	45	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
4a 类区	70	55	

2、污染物排放标准

(1) 施工期

1) 废气

拟建项目运营期不产生废气，施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值，详见下表。

表 18 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监测点	浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2

2) 废水

拟建项目施工期生活污水排入移动式防渗旱厕，施工废水、车辆清洗废水排入临时简易防渗，沉淀后作为降尘用水，不外排。

3) 噪声

拟建项目施工期噪声采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中标准详见下表。

表 19 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB（A）

标准值		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）

4) 固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相应要求。

评价标准	<u>(2) 营运期</u>									
	<u>1) 噪声</u>									
	<u>噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类、4 类标准，详见下表。</u>									
	<u>表 20 噪声排放标准 单位: dB (A)</u>									
	<table><tr><th colspan="2">标准值</th><th rowspan="4">标准来源</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table>		标准值		标准来源	昼间	夜间	55	45	70
标准值		标准来源								
昼间	夜间									
55	45									
70	55									
	2) 固废									
	一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相应要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定。									
其他	<p>总量控制指标</p> <p>本工程吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目，项目运营期不产生废气，废水主要为运营期生活污水排入防渗旱厕，定期清掏。</p> <p>根据本项目的排污特点，本项目无需申请总量。</p>									

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

施工期主要环境影响是：施工临时占用土地和破坏植被对生态环境和水土流失的生态环境影响、施工扬尘对环境空气的影响、施工期生活污水和施工废水对地表水环境的影响以及施工噪声对声环境的影响。本项目不设置施工营地，施工人员住宿及就餐均在通榆县内解决，本项目不设置拌和站，土建使用商品混凝土均从通榆县内商砼企业外购解决（运输主要路线为城镇既有道路），使用密闭罐车运输，运输过程基本不会产生扬尘。

### 1、生态环境影响

本工程的生态环境影响主要集中在施工期间，施工过程中将进行土石方的填挖，包括箱式变基础施工、临时便道修建等工程，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。

施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对当地野生动物及鸟类栖息环境的影响。

#### （1）工程占地对土地利用结构的影响

项目光伏场区用地面积 2705617.08m<sup>2</sup>，从工程占地性质分析，施工结束后占地大部分为永久建筑物，不再产生水土流失；其余施工临时占地，对土地利用仅为短期影响，施工结束后可通过治理措施恢复其原有功能。工程占地占规划面积的份额较小，不会对区域土地利用结构产生影响。

对于临时用地，主要影响是箱变、建筑材料等设备运输、安装、堆放时对施工占地的碾压，有效的解决措施是在安装施工结束后，及时实施土地整治，并选择合适草种进行恢复性种植。临时占地中的土地一般经过 1~3 年即可恢复原有生态。项目占地占用较少草地，恢复面积约 38000m<sup>2</sup>，占地面积相对较小，因而对评价区土地利用结构及农业生产的影响较小。从总体上来看，该项目对评价区内土地利用结构影响较小。

#### （2）施工期对野生动物影响分析

评价范围内的动物主要为陆生哺乳类（鼠类）和鸟类。本项目对评价区内的动物的影响表现为工程塔基占地、开挖和施工人员活动增加等干扰因素，这些因素将缩小野生动物的栖息空间，限制部分陆生动物的活动区域、觅食范围等，从而对陆生动物的生存产生影响。由于工程施工方法为间断性的，施工时间短、占

<p>施工期生态环境影响分析</p>	<p>地面积较小，周边仍保持相同的野生动物的栖息环境，被干扰的野生动物很容易找到适宜的生存环境。施工完成后，环境条件均可逐渐恢复，受干扰的野生动物可迁回附近区域栖息。因此，工程施工只是在小范围内暂时改变了部分动物的栖息环境，不会引起大区域内的物种消失和生物多样性减少，本项目不会导致野生动物种类和数量减少，野生动物种群结构不会发生明显改变。可见，施工期对野生动物的影响很小。</p> <p><b>（3）施工期对土壤影响分析</b></p> <p>本工程在建设过程中扰动原地貌，损坏土地和植被主要是由于工程占地、基础开挖和回填引起的。</p> <p>施工期间严格控制施工边界，临时性工程尽量选择在地表植被稀疏处，严禁随意堆土、倾倒垃圾，场地及时喷水降尘，材料堆场和临时堆土采取拦挡和苫盖防护，对基础开挖后的裸露地表用密目网覆盖、草袋拦挡，设置施工临时排水沟等措施。由于光伏场区工程单个基础施工时间较短，工程量较小，施工结束后可进行植被恢复措施，另外土地沙化为长期过程，而本项目施工建设期较短约 8 个月，同时应尽量避免雨季施工，将项目建设造成的不良生态影响降至最小。总体而言，本项目施工过程中对土壤环境影响较小。</p> <p><b>（4）施工期对植被影响分析</b></p> <p>本项目共占地 2705617.08m<sup>2</sup>，所占土地类型为沟渠、农村道路、其他草地。植被类型主要是羊草、狗尾草、虎尾草等。本项目对植被的破坏主要是占用土地、砍伐植被，减少生物量。占地导致地表土地功能和植被覆盖类型的改变，临时占地扰动地表导致生物量损失等。施工期结束后，临时占地对植物的影响将逐渐消失。因此对植被影响可分为近期影响和长期影响，占地对植被的影响为长期影响，且这影响为不可逆影响；临时占地对植被为近期影响，且这种影响是可逆的。</p> <p>本项目占用未利用地约 2705617.08m<sup>2</sup>，在施工结束后在光伏区撒播当地物种羊草类草籽，以恢复地表植被，同时还将给当地林业部门按规定交纳植被恢复费，以利于林业部门采取异地造林等补偿措施，因此工程占地基本不会降低群落的生物多样性、造成大幅度的草原面积和生物量的减少。</p> <p>因此，本期工程建设对当地植被数量总体影响不大，且随着保护力度的加强和生态恢复措施的实施，可恢复区内植被覆盖率。</p> <p><b>（5）施工期对水土流失影响分析</b></p>
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>施工期生态环境影响分析</p>	<p>主要产生水土流失时段为土建施工期，土建期工程主要包括场地平整、工程开挖等。根据施工特点，场地平整、工程开挖等在施工过程中将造成对原地表开挖、扰动和再塑，使地表植被遭到破坏，失去原有固土和防冲能力，极易造成水土流失。本项目施工期无弃土方产生，不需设置取土场和弃土场。</p> <p><b>2、其他环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 大气环境影响分析</b></p> <p>本项目施工期废气主要为施工扬尘、施工机械的燃油废气及柴油发电机废气。</p> <p>1) 施工扬尘</p> <p>表土剥离、设备安装、道路开拓、物料堆存过程中产生的扬尘污染。施工扬尘产生量主要取决于风速及地表干湿状况。为降低粉尘的产生量，施工单位将制定科学的施工计划，避免在大风天气施工，严格控制车速，并加强对施工现场的洒水降尘及粉状物料的封存，可有效地控制施工粉尘的产生。本项目施工期较短，施工量较小，且项目下风向 500m 范围内无居民、学校、医院等大气环境敏感点，施工单位在施工过程中采取上述措施的情况下，施工期扬尘对周围居民的影响是有限的。而且随着施工期的结束，扬尘影响也随之消失，此外，应采取加盖苫布遮挡的措施，并且尽量远离村屯运输。因此在采取本项目提出的防尘措施后施工扬尘对大气环境的影响不大。</p> <p>2) 施工机械的燃油废气</p> <p>建设项目施工机械和运输车辆多以燃用柴油为主，如起重机、柴油自卸汽车，排放尾气污染因子主要为 CO、HC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等，其产生量较小，属间断性、分散性排放。本项目施工场地施工机械和运输车辆合理布局，密度较小，场地周围空旷，通风条件较好，故施工机械和运输车辆排放尾气对周围空气环境影响较小，本次评价不予定量统计分析。</p> <p>3) 柴油发电机废气</p> <p><u>施工时采用柴油发电机作为临时电源，由于发电机仅在施工期使用，所以其影响是暂时性的。本项目施工过程用电采用柴油发电机供给，使用含硫率低于 0.2% 的柴油做燃料（密度 850kg/m<sup>3</sup>），本项目采用 5 台 30kw 柴油发电机，施工期 8 个月，以 240 天计，一天工作 4 小时，整个施工期柴油发电机工作小时数按 960 小时计，柴油燃烧过程中产生的燃油烟气主要污染因子为烟尘、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、CO 和烃类等。</u></p>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

施工期生态环境影响分析

根据环评工程师注册培训教材《社会区域类环境影响评价》给出的计算参数，柴油发电机耗油率为212.5g/kwh，则柴油发电机年耗油量为30.6t（36m³）。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11Nm³，一般柴油发电机空气过剩系数为1.8，则发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为19.8Nm³，则发电机废气量约6.0588×10<sup>5</sup>Nm³。本项目柴油不储存，直接在附近加油站采购。发电机燃油采用含硫量小于0.2%的优质0#柴油。根据环评工程师注册培训教材《社会区域类环境影响评价》给出的计算参数，发电机运行污染物排放系数为：SO<sub>2</sub>：4g/L，烟尘：0.714g/L、NO<sub>x</sub>：2.56g/L，总烃：1.489g/L，项目柴油发电机烟气污染物产生情况见表21。

污染物	废气量 (m³/h)	产污系数 (g/L)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
SO <sub>2</sub>	6.0588×10 <sup>5</sup>	4	228.16	0.144	138.24
烟尘		0.714	48.26	0.062	59.24
NO <sub>x</sub>		2.56	146.02	0.092	88.47
非甲烷总烃		1.489	35.42	0.054	51.46

本项目柴油发电机废气产生量较少，柴油发电机产生的各种污染物排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）污染物排放限值要求，经过专用排烟道排放，对周边环境影响很小。本环评后续不对其进行环境影响评价分析。

### （2）水环境影响分析

#### 1）施工废水

施工废水主要产生于砂石料加工、混凝土养护及施工机械的清洗等。土建施工期为8个月，按240天计。施工用水量约为10t/d，其中约80%被消耗，剩余20%约为2t/d（480t/施工期）。此废水由于主要污染物是砂石，对此采用临时简易的沉淀处理后回用或浇洒路面。这种影响是暂时的、短暂的，对地表水体的影响是轻微的。

#### 2）生活污水

本项目施工期场区内高峰期施工人员为200人，用水量按30L/d·人计算，则施工人员生活用水量为6t/d（1440t/施工期）；排放量按用水量80%计，则施工人员生活污水量为4.8t/d（1152t/施工期）。废水中所含污染物浓度为COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>160mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L，施工人员生活污水不得随意泼洒，

排入临时移动式防渗旱厕，环卫部门定期清运处理，不会对项目所在区域地表水及地下水环境产生明显的影响。

### (3) 声环境影响分析

施工期噪声主要指各种施工机械、设备和工程运输车辆运行过程中产生的噪声。施工过程分为表土剥离、设备安装、道路施工及土方挖掘等，不同阶段具有不同的噪声污染特点，经调查，施工期噪声源强为 70~85dB（A）。

由于施工机械作业噪声高，因此，必须采取有效的降噪减振措施才能使厂界处噪声降低至满足标准要求。施工噪声源可以近似视为点源，根据点声源源衰减模式和各声源叠加模式，可算出各施工设备的施工场地边界。

点声源衰减模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \log \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

其中：LP：距声源r（m）处声压级，dB（A）；

LP0：距声源r0（m）处声压级，dB（A）；

ΔL：各种衰减量，dB（A）。室外噪声源ΔL 取为零。

各声源叠加模式如下：

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

其中：Li：各声源处声压级，dB（A）。

本项目施工期施工作业边界确定情况见下表。

表 22 主要施工机械设备噪声一览表

序号	建设阶段	机械名称	噪声源声级 dB（A）	衰减达标距离（m）	
				昼	夜
1	地基挖掘	装卸机	76	11. 2	112. 2
		挖掘机	82	22. 4	223. 9
2	基础施工	混凝土振捣机	73	14. 1	79. 4
		电焊机	70	17. 8	56. 2
		钻孔机	75	31. 6	100. 0
3	设备安装	升降机	70	17. 8	56. 2
4	运输	车辆	80	56. 2	177. 8

由上表可知，噪声影响预测结果表明，施工噪声取噪声达标衰减距离最大值，

<p>施工期生态环境影响分析</p>	<p>昼间施工距居民区不得小于 35.5m，夜间施工距居民区不得小于 223.9m，即施工期噪声防护距离为昼间 35.5m，夜间 223.9m。本项目拟建场区 223.9m 范围内没有环境敏感点，因此施工期噪声对周围环境敏感点影响不大。</p> <p>尽管施工期对周围声环境影响较小，但工程施工中仍应严格执行有关的条例、规定，使施工场地边界处的噪声值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值要求。此外，施工运输车辆刹车、启动、鸣笛时将产生交通噪声，为了避免施工场地及运输道路附近的居民受到较大噪声的干扰，拟对车辆行驶速度、时间、路线进行严格的控制和管理，注意避开噪声敏感时段，文明行车，尽量避免对车辆行驶路线两侧的居民活动产生影响。</p> <p><b><u>(4) 固体废物影响分析</u></b></p> <p><u>施工期间产生的固体废物均为一般固废，主要为建筑垃圾和生活垃圾。</u></p> <p><u>本项目施工期场区内高峰期施工人员200人，施工周期为240d，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则施工期生活垃圾产生量约为24t/施工期；建筑垃圾产生量按2t/d计，则施工期产生的建筑垃圾量约为480t/施工期。其中生活垃圾集中分类收集，定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门统一处理；建筑垃圾中的废金属等外卖给废品回收站、其他不能利用部分送当地建筑垃圾填埋场处置。</u></p> <p><u>通过上述处理后，本项目施工期产生的固体废物对周边环境的影响较小。</u></p> <p><b><u>(5) 占地对土地利用的影响分析</u></b></p> <p><u>本项目施工临时占用土地面积为2705617.08m<sup>2</sup>。施工临时用地类型主要为其他草地，项目临时占地用于布置施工期的临时生产设施、施工临时道路、施工围堰等。施工结束后，施工临时设施将被拆除并清理地面、进行场地绿化或复垦，不适宜绿化的场地则恢复原状，因此不会影响被临时占用土地的再利用。光伏场工程临时占用的土地需按照有关规定，在获自然资源管理部门批准的情况下，对原土地使用者予以相应的经济赔偿。</u></p> <p><b><u>1、生态影响分析</u></b></p> <p><b><u>(1) 对植被的影响分析</u></b></p> <p><u>本项目光伏矩阵基础占地影响植被生长。项目所在区域内植被以草本植物为主，主要植物有羊草、碱蓬、三棱草等，植物长势较差，株高一般在5-10cm左右，最高高度在50cm左右。根据工程可研报告，本项目支架基础暂定为预应力管桩基础，地</u></p>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



上基础高度为2m，电池板在基础上倾斜布置，即最低高度为2m。由此可以看出，电池板的阻挡对植被生长的影响不大。集电线路征地范围内不会破坏周边植被；电缆直埋基本上沿道路埋设，沿道路开挖，最大限度地减少了对生态的破坏；综合以上分析，由于拟建区内现有植物均为耐旱、耐恶劣环境的草类，没有农田、林木等生物量较大的植被，减少的生物量较小；植被长势较差，株高较矮，电池板及集电线路的阻挡对植被生长的影响不大。项目建成后，对场区内进行植被恢复，对项目所在地的植被造成的影响较小。

### (2) 对动物的影响分析

本项目所在范围草原大型哺乳动物已不多见，小型哺乳动物多为鼠类、野兔等，项目的运营仅为箱式变电站会产生较小的噪声影响，不存在其他相关污染，因此基本不会影响野生动物的生存、活动空间，几乎没有影响。运行期间光伏场的占地可能影响周边畜牧。由于项目周边存在大量牧草，相对于影响较小。

### (3) 对鸟类的影响分析

项目所在区域内仍有一定数量的鸟类分布。预计工程建成后，新景观的出现可能会对本区域内鸟类活动产生一定影响。但由于光伏场区占地面积较小，使得鸟类的活动区域减小，对鸟类的栖息环境仍将产生一定影响，一般来讲，光伏场区建成后，区内的鸟类数量会有所减少。本项目选址不在候鸟迁徙路径上，且光伏板表面非光滑镜面，不会产生直接光反射，也不会阻碍候鸟迁徙定向，因此光伏电场的建设不会对候鸟迁徙产生不利影响。

### (4) 对区域景观的影响分析

光伏电场建成后，光伏板组合在一起可以构成一个非常美观、独特的人文景观，这种景观具有整体性、可观赏性，虽与自然景观有明显差异，但可以反映人与自然结合的完美性，具有明显的社会效益和经济效益。加之场区内将有计划的实施植被恢复，种植灌草，形成独具特色的旅游景点。项目的建成不仅大大改变原来较脆弱、抵御自然灾害能力差的自然环境，使场区内的生态环境向着良性循环方面发展，也可形成独具特色的景观。

### (5) 光污染影响分析

光伏面板遮蔽与反射光源作用，一方面可能导致部分低矮的植物光合作用减弱，植被覆盖率下降，初级生产量降低，生物群落低层结构的动植物数量随之减少。另一方面受到光伏面板反射的光，会干扰动物生活和迁徙活动，使动物迷失

方向；造成植物体的生物钟节律变化，影响植物的正常生理生态功能。同时，项目北侧为G503国道，由于光伏面板反射光源作用，可能会导致沿途驾驶人员产生眩光。项目根据区域光照情况适当调整入射角度，可有效减少光污染产生的影响，最大限度的降低对区域环境的影响。

## 2、大气环境影响分析

本项目运营期不产生工艺废气。

## 3、地表水环境影响分析

工作人员共计10人，生活污水量按用水量的80%计，生活污水排放量为0.48m<sup>3</sup>/d（175.2m<sup>3</sup>/a），生活污水排入渗旱厕，厕所底部做严密防渗措施，雨季其上覆盖，定期清掏。

## 4、噪声影响分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求。本项目运营期噪声来自于箱变等运转产生的噪声。

### （1）源强预测

本项目运营期噪声来自于箱变等运转产生的噪声。根据《吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目可行性研究报告》，噪声的源强为58-65dB(A)，因此本次评价按噪声源强65dB（A）计算。

### （2）预测模式

本次评价噪声预测针对光伏电场箱变噪声对周围环境敏感点的影响预测。本评价将利用点声源距离衰减公式对运营期噪声影响进行预测，具体公式如下：

①户外声传播衰减包括几何发散（A）、大气吸收（A<sub>atm</sub>）、地面效应（A<sub>g</sub>）、障碍物屏蔽（A<sub>bar</sub>）、其他多方面效应（A<sub>misc</sub>）引起的衰减。

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，分别按式下式计算：

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

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，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>的全向点声源在规定方位向的声级的偏差程度，dB；

A<sub>div</sub>——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm大气吸收引起的衰减, dB;

Arg——地面效应引起的衰减, dB;

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc——其他多方面效应引起的衰减, dB。

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

$$L_{eqg}=10\cdot Lg[(\frac{1}{T}\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j})]$$

式中: Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

Ti—i声源在T时段内的运行时间, s。

M—等效室外声源个数;

Tj—在T时间内j声源工作时间, s;

③预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式:

$$L_{eq}=10\cdot Lg (10^{0.1Leqg} +10^{0.1Leqb} )$$

式中: Leq—预测点的噪声预测值, dB (A) ;

Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

Leqb—预测点的背景值, dB (A) 。

(3) 预测结果

根据点声源衰减模式计算出拟建项目建成运行后对厂界声环境质量的影响结果见表 23;

**表 23 生产设备噪声在厂界噪声预测结果表 单位: dB (A)**

<u>距离噪声源距离</u> <u>(m)</u>	<u>厂界东</u>	<u>厂界南</u>	<u>厂界西</u>	<u>厂界北</u>
<u>预测结果</u>	<u>20.53</u>	<u>22.71</u>	<u>21.55</u>	<u>25.64</u>

根据预测结果可以看出, 本项目设备在全部正常工作时噪声经衰减后, 厂界东、西、南侧噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 1 类区标准限值。北侧噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类区标准限值。本项目距离 200m 范围内无居民, 因此噪声对周边环境影响小。

为了保护良好的声环境质量及不影响光伏电场周围居民的生活, 本评价建议

<p>运营期生态环境影响分析</p>	<p><u>箱变周边 200m 范围内不得新建村庄及迁入居民。</u></p> <p><u>经调查，拟建项目光伏场地周围 200m 范围内无居民、学校、医院等环境敏感点。</u></p> <p><b>5、固体废物影响分析</b></p> <p>本项目产生的固体废物为员工的生活垃圾和废光伏电池板。</p> <p>(1) 生活垃圾</p> <p>本项目员工人数为 10 人，生活垃圾按照按 0.5kg/d 人计算，年工作天数为 365d，生活垃圾产生量为 1.825t/a，生活垃圾集中分类收集，定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门统一处理。</p> <p>(2) 废光伏电池板</p> <p>根据《危险废物管理名录》（2021 版）废光伏电池板属于 HW49 其他废物中的：废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件。危险废物代码为 900-045-49。废光伏板由厂家更换后直接回收，不在场内贮存。</p> <p>经采取以上措施后，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。</p> <p><b><u>6、服务期满后环境影响分析</u></b></p> <p><u>光伏项目一般生产运行期为 25 年，服务期满后，光伏电场停止发电。本次环评建议建设单位应酌情考虑服务期满后光伏电场的处置措施，若考虑继续利用该处场地进行光伏发电，则应在完善相关环评手续后，对光伏组件及相关的电气设备进行更换、尽量利用已有构筑物；若不在进行光伏发电，则应对项目使用的光伏组件、电气设备、建筑物进行拆除，并进行场地恢复，采用因地制宜的植被恢复方式进行生态补偿，保证项目区域内植被数量及种类不会减少。根据该地区的生态特征，要求草种具有耐旱、耐瘠薄、耐寒、抗风、抗冲；速生、根系发达、能固结土壤的本土品种。按以上原则，并结合项目所在区域原有植被种类，选择羊草、虎尾草、狗尾草、冰草、沙打旺等为首选草种。</u></p> <p><b><u>7、社会影响分析</u></b></p> <p><u>本项目工程的建设符合可持续发展的原则，是国家能源战略的重要体现。项目建成后，每年可为电网提供清洁电量 100.8MW，可以减少化石资源的消耗，有利于缓解环境保护压力，实现经济与环境的协调发展，项目节能和环保效益显著。</u></p>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p><u>建设本项目，将会促进当地相关产业（如建材、交通）的发展，对扩大就业和发展第三产业将起到积极作用，从而带动和促进当地国民经济的发展和社会进步。</u></p> <p><u>本项目属清洁能源项目，并且可产生可观的经济效益，带动区域经济发展。</u></p> <p><u>项目施工期所产生的环境问题，如能严格按照本报告表提出的环保措施和生态恢复措施执行，则项目的实施会使区域生态环境质量有较大的改善，增强生态系统抵御外界干扰的能力。项目运营期工程产生污染物极少，不会产生环境影响，对于环境管理来讲，完善的管理水平会创造出一个良好的环境。</u></p> <p><u>综上所述，从环境保护与促进当地经济发展角度看，本项目是切实可行的。</u></p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.项目选址合理性分析

拟建项目位于通榆县三家子畜牧场东侧，通乾路南侧，长期租地占地面积2705617.08m<sup>2</sup>，光伏场中心位置坐标约为123°23'34.503"，44°46'06.122"。拟建项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化或自然遗产地、森林公园、地质公园、重要湿地、文物保护单位、饮用水源保护区等敏感区，不涉及候鸟保护区和候鸟迁徙路径，工程选址不存在制约因素。光伏场场址区用地主要为沟渠、农村道路、其他草地，场址距离周边居民区距离500m以上；项目用地区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区，不涉及鸟类保护区和饮用水源保护区，远离候鸟迁徙路线。

综合分析，本光伏场选址地质条件稳定，周边环境比较简单，不存在环境制约因素，选址可行。

### 2、施工场地选址合理性分析

根据可研报告提出，依据拟建项目光伏场布置和工程区的地形地貌条件，施工场地集中布置于光伏场中部，主要包括综合加工厂、仓库、机械停放场、临时生活办公区等。施工生产区选择平缓地形，减少了土地平整、土石方开挖量，降低对地表的扰动，减少对环境的不利影响；施工临时占地在施工结束后及时进行土地复垦，可最大程度上减小对土地资源的影响。同时，在临时生活区用地范围设置防渗旱厕，定期清掏不外排，施工废水经沉淀后回用于场内洒水抑尘。因此，从总体布局及施工时序安排来看，施工生产生活区选址合理。

### 3、道路选址合理性分析

根据现场踏勘，拟建项目大件运输道路推荐如下：设备厂家—高速公路—省道、国道、县道等—场内临时施工检修道路—设备施工区域。

光伏场场区自然地形平整，为减少水土流失，尽量不改变自然地面现状，场地只进行局部平整。施工期间为满足施工及设备运输要求，运输方式采用特种车辆运输，运行期满足检修维护的需要。道路征地范围内无明显保护敏感问题，道路选线已尽量避开耕地、远离居民，从环境保护的角度拟建项目道路选线合理。

### 4、集电线路选线合理性分析

逆变升压单元内每台逆变器逆变后电能采用一回ZC-YJLHY23-1.8/3kV交流电缆通过电缆直埋的方式接入箱式变压器低压室，采用铺砂盖砖的保护方式，埋深1.5m。升压至35kV后，28组逆变升压单元采用4回35kV架空线路和电缆直埋混合敷

<p>选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析</p>	<p><u>设的方式接入华能裕民风电场220kV升压站35kV I 段母线侧。</u></p> <p><u>经现场勘查，集电线路征地范围内不涉及环境敏感区和敏感保护目标，不会破坏周边植被；电缆直埋基本上沿道路埋设，沿道路开挖，最大限度地减少了对生态的破坏；在落实水保提出的植被恢复措施的情况下，水土流失将会得到控制。</u></p> <p><u>拟建项目电缆直埋最大程度上减少了对地表的破坏以及占地影响，同时也限制了集电线路的选线，但根据检修道路选线综合比较，拟建项目集电线路铺设实际绕开了行政边界、耕地集中区等，因此，从环境保护的角度看，集电线路选线合理。</u></p>
----------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>一般来说，施工期环境影响是暂时的，随着施工的结束，施工期环境影响会逐步消除或缓解。为减少或消除这些影响，本项目采取以下措施：</p> <p><b>1、生态环境保护措施</b></p> <p><u>(1) 生态恢复措施</u></p> <p><u>本工程需要恢复的面积较大，所以务必做好生态恢复工作。临时占地在施工期结束后，防止水土流失，减轻其对生态环境的负面影响，尽量做到边恢复，边绿化，以减少新增的水土流失面积。本环评建议根据该地区的生态特征，选择防风固土效果好。根据适地、适草的原则，要求草种具有耐旱、耐瘠薄、耐寒、抗风、抗冲；速生、根系发达、能固结土壤的本土品种。按以上原则，并结合项目所在区域原有植被种类，选择羊草、冰草、沙打旺等为首选草种。</u></p> <p>(2) 水土保持措施</p> <p>1) 基础施工的水土保持措施</p> <p>①平衡施工。基础场地平整、土石方开挖与混凝土浇筑的进度必须按比例进行。先期进行的场地平整和土石方开挖的基座数量，以不影响混凝土浇筑为准，不能预留过多。因为平整的场地植被已遭到破坏，表层土壤疏松，预留时间过长，势必遭受当地大风侵蚀的频率增大，加大风蚀危害。</p> <p>②作业场地面积应控制在一定的范围内。因为作业场地扩大会造成更大面积的植被破坏和土壤表层的破坏，造成风力侵蚀的增强。</p> <p>2) 永久道路的水土保持措施</p> <p>①场内永久道路设计应本着多填少挖的原则安排道路的位置，避免开挖“U”字形的路槽。</p> <p>②道路路面应采用混凝土路面进行硬化。</p> <p>③道路两侧进行绿化，应栽植防风固沙的植被。</p> <p>3) 临时占地的水土保持措施</p> <p>施工结束后，施工单位应及时拆除临时建筑物，清理和平整场地，对裸露的地面采用撒播原地带性植被的方式进行恢复。</p> <p>4) 现场管理与生活区绿化、美化措施</p> <p>施工期各施工分区将表土集中堆放至临时占地范围内地势较高处，并采用彩条布进行苫盖。</p>
-----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施</p>	<p>光伏场区内可绿化部位均应进行绿化，可采取花灌木与草坪相结合的方式。</p> <p><u>(3) 施工期结束恢复方案</u></p> <p><u>本项目施工期尽量做到边施工边恢复，待施工期结束，临时占地可根据土植物特征进行植被恢复，种植羊草、狗尾草、虎尾草等植物，长期租地光伏场区，在光伏板间隙播撒羊草、虎尾草、狗尾草等植物。施工期产生的渣土在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设。</u></p> <p>(4) 生态补偿</p> <p>生态补偿是一种使外部成本内部化的经济手段。《全国生态环境保护纲要》要求，建设项目用地确需占用生态用地的应严格依法报批和补偿，确保恢复面积不少于占用面积。本项目对破坏的草地应按照生态保护要求进行补偿，充分利用工程占地场区、场界道路两侧，由草原设计部门及农业部门进行恢复工程设计，草原管理部门实施恢复工程，建设单位应积极配合。确保恢复面积不少于占地面积。临时占地在工程建设期结束后，必须恢复植被，工程整体布置应尽量紧凑且少占用和扰动具有水土保持作用的绿地。</p> <p>对项目建设占用草地，将补充草地、土地复垦、表土剥离费等相关费用足额纳入项目工程概算，并按照实际占用草地情况及相关规定要求，做好征地补偿安置、占补平衡、表土剥离以及土地复垦的工作。</p> <p><b>2、废气污染防治措施</b></p> <p>本项目施工期废气主要有施工扬尘、施工机械燃油废气及柴油发电机废气。</p> <p>(1) 扬尘污染防治措施</p> <p>本项目施工期的扬尘主要为临时堆场、车辆运输及土石方施工阶段等过程产生。施工应采取以下管理措施：</p> <p>1) 原材料（如砂、石、水泥等）在堆存、装卸、运输过程中对路面及堆场定时洒水。遇大风天气时，避免装卸料，限制车辆行驶，同时在一定程度上限制施工；</p> <p>2) 应尽可能地缩短疏松地面裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开大风和雨天施工；</p> <p>3) 施工机械必须按照施工路线行驶，不能随意碾压，增加破土面积。合理安排，减少车辆行驶次数。同时限制运输车辆的行驶速度，场地内的行车速度不宜超过 15km/h；</p>
----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>施工期生态环境保护措施</p>	<p>4) 做好建筑材料运输车辆的维修工作和车辆的清洁工作，减少扬尘的污染；运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前先冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面；</p> <p>5) 基础挖方必须堆放整齐，并由人工进行表面拍压。挖方不能随意占用土地，挖方占地和施工场地共用，合理安排；应将回填后剩余的土应及时运走，尽快恢复植被，减少风蚀强度。</p> <p>经过上述措施后能有效减轻扬尘对环境的影响。</p> <p>(2) 施工机械燃油废气及柴油发电机废气污染防治措施</p> <p>本项目所在地为较开阔的其他草地，空气流通较好，运输车队、施工机械等机动车辆运行时排放的尾气及柴油发电机废气能够较快地扩散，不会对当地环境空气产生较大影响。但项目建设过程中仍应控制施工车辆的数量，使用低耗能、低污染，能使尾气达标排放的施工机械，加强对运输车辆的管理，如限载、限速等，并定期对车辆维修保养。将对环境空气的影响降到最低。</p> <p><b>3、废水污染防治措施</b></p> <p>本项目施工期废水主要是施工废水和生活污水。其中施工废水采用临时简易的沉淀处理后回用、浇洒路面或绿化，不外排；生活污水排入室外临时旱厕，排入临时移动式防渗旱厕，定期清淘外运做农肥，不外排，不会对项目所在区域地表水及地下水环境产生明显的影响。</p> <p><b>4、噪声污染防治措施</b></p> <p>根据噪声影响预测结果表明，施工期噪声对周围环境敏感点影响不大。尽管施工期噪声不会对周围居民产生影响，但工程开工后仍应严格执行相关标准。此外，还需要注意以下几个方面：</p> <p>(1) 由于施工车辆的增加将增大道路交通噪声，应采取措施对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，注意避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，尽量避免对车辆行驶路线两侧居民产生影响；</p> <p>(2) 加强施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工，避免夜间施工，并在施工中采用低噪声设备；</p> <p>(3) 限制老、旧施工机械数量，及时维修噪声大的施工机械，加强对设备的维护保养和分时段地限制车流量及车速，减少噪声污染。</p> <p><b>5、固体废物污染防治措施</b></p>
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾，其中生活垃圾集中分类收集，定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门统一处理；建筑垃圾中的废金属等卖给废品回收站、其他不能利用的部分送当地建筑垃圾填埋场处置。</p> <p>通过上述处理后，本项目施工期产生的固体废物对周边环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b><u>1、生态环境</u></b></p> <p><u>(1) 加强对工作人员的环保意识教育，做到自觉保护自然资源，不乱砍乱伐和破坏植被；</u></p> <p><u>(2) 运营期堆场进行植被恢复，植被宜选用当地牧草；选择羊草、虎尾草、狗尾草、冰草、沙打旺等为首选草种。</u></p> <p><u>(3) 根据区域光照情况，调整光伏面板的入射角度，减少光污染的产生，以防止光源射向人群或动植物集中的区域。</u></p> <p><u>(4) 服务期满后采用因地制宜的植被恢复方式进行生态补偿，保证项目区域内植被数量及种类不会减少，尽量恢复至未利用时生态环境。根据该地区的生态特征，要求草种具有耐旱、耐瘠薄、耐寒、抗风、抗冲；速生、根系发达、能固结土壤的本土品种。按以上原则，并结合项目所在区域原有植被种类，选择羊草、虎尾草、狗尾草、冰草、沙打旺等为首选草种。</u></p> <p><b>2、环境空气保护措施</b></p> <p>工程运营后，不产生废气。</p> <p><b>3、地表水环境保护措施</b></p> <p>工作人员共计 10 人，生活污水量按用水量的 80% 计，生活污水排放量为 0.48m<sup>3</sup>/d (175.2m<sup>3</sup>/a)，生活污水排入渗旱厕，厕所底部做严密防渗措施，雨季其上覆盖，定期清掏。</p> <p><b>4、声环境保护措施</b></p> <p>本项目噪声源主要来自于太阳能发电机组箱式变电站的运行，声压级为 58-65dB (A)，经隔声、减震及距离衰减后厂界处理满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 1 类、4 类区标准要求。本项目场区周围 200m 范围内没有居民区、医院、学校等声环境敏感点，因此，本项目运营期噪声对环境影响较小。</p> <p><b>5、固体废物环境保护措施</b></p>

	<p>本项目产生的固体废物为员工的生活垃圾和废光伏电池板。其中，生活垃圾集中分类收集，定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门统一处理；废光伏板由厂家更换后直接回收，不在场内贮存；采取上述措施后，对环境的影响较小。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其他	<p><b>1、环境管理要求与监测</b></p> <p>(1) 环境管理</p> <p>①环境管理机构</p> <p>建设单位应设置专门的环境管理机构,并配置专职人员负责项目在施工期的环境管理工作。建设单位和施工单位分别成立专职环境管理机构,施工期进行分级管理。</p> <p>②环境管理机构职责</p> <p>A 建设单位应贯彻国家和地方的政策法规,落实污染防治规划,对工程施工过程中各项环保措施执行情况进行监督检查,制定施工区环境管理办法,并监督实施。</p> <p>B 建设单位应委托具有相应工程监理资质并经环境保护业务培训的第三方单位对设计文件中环境保护措施的实施情况进行工程环境监理。项目竣工验收时,环境监理总结报告应作为工程竣工环境保护验收的必备文件。</p> <p>C 建设单位应根据设计文件中的环境保护要求,在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件、监理合同中明确施工单位和工程监理单位的环境保护责任。</p> <p>D 建立环境保护责任制,在施工招标文件、承包合同中污染防治设施与措施条款,由各施工单位负责组织实施,由环境监理部门负责定期检查,并将检查结果上报建设单位环保部门,并对检查中发现的问题督促施工单位整改。</p> <p>E 建设单位和施工单位采取广播、宣传栏、专题讲座等方式对管理人员和施工人员进行环境保护宣传,增强其环境保护意识。施工后期,组织好施工区生态环境恢复和改善工作。</p> <p>F 施工单位在建设项目施工阶段,应严格按照国家法律法规、政策和项目设计文件中的环境保护要求,以及与建设单位签订的承包合同中的环保条款,做好污染防治和生态保护措施的实施工作。</p> <p>J 施工单位做好施工期各种突发性污染事故的预防工作,准备好应急处理措施。</p> <p>③环境管理计划</p>			
	<p style="text-align: center;"><b>表 24 环境管理计划表</b></p>			
	环境问题	减缓措施	实施机构	监督机构

其他

施工期	空气污染	在施工现场要设置标志牌采取洒水降尘措施；物料堆放场地要加盖苫布，场区内定期清洁。主要运输道路定期洒水降尘，运输也要加盖篷布，车辆实行限速行驶。	各施工 单位	建设 单位
	水土流失	物料及时回填。		
	水质污染	施工期生活污水排入移动防渗旱厕，定期清掏，运输车辆清洗废水、施工废水进入场地内防渗沉淀池中，经沉淀后用于施工区内洒水降尘。		
	噪声	选用低噪声设备，经常维护和保养；尽量远离居民、住宅；合理安排施工作业时间。		
	生态环境	注意保护植被。		
	固体废物	生活垃圾集中分类收集，定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门统一处理；建筑垃圾中的废金属等卖给废品回收站、其他不能利用的部分送当地建筑垃圾填埋场处置。		
	运输管理	制定合理的建筑材料运输计划；限制载重量；避开交通高峰；运输车辆通过居民区时要禁止鸣笛、限制时速。		

(2) 环境监测计划

①环境监测机构

根据本项目的特点，结合同类型工程的实际情况，建议建设单位委托已经取得资质的环境监测单位执行监测计划。

②环境监测计划

为检查落实国家和地方的各项环保法规、标准的执行情况，建议公司委托当地有资质的环境监测单位对企业的废气、废水、噪声、土壤等进行定期监测，为环境管理提供依据。根据本项目工程特点，建议执行如下监测计划。

表 25 本项目环境监测计划			
监测类别	监测项目	监测点设置	监测频次
施工期废气	颗粒物	场区、场区下风向	1 次/施工期
施工期噪声	连续等效 A 声级	施工厂界四周	1 次/施工期
运营期噪声	连续等效 A 声级	厂界四周	1 次/年

2、三同时验收内容

根据《中华人民共和国环境保护法》第二十六条规定：建设项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告的环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用。拟建项目在采取合理有效的环保措施的前提下，对环境影响是可接受的，但必须保证防止污染设施满足“三同时”的要求。拟建项目需执行“三同时”的污染防治措施详见下表。

表 26 “三同时”验收一览表

时段	项目	措施	验收标准
施工期	废气	施工扬尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
		施工机械的燃油废气	
		柴油发电机废气	
	废水	施工期生活污水	不外排
		施工废水	
	噪声	设备噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	固废	生活垃圾	不产生二次污染
		建筑垃圾	
运营期	废水	生活污水	不外排
	噪声	箱式变压器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 1 类、4 类标准
	固废	生活垃圾	不产生二次污染
		废光伏板	

环保投资	<p>拟建项目总投资为36890.25万元，其中环保投资为145万元，占总投资0.39%，          拟建项目环保投资见下表。</p>			
	表 27 环保投资估算表			
	项目	类别	项目	投资 (万元)
	施工期	废气	<u>施工扬尘：施工场区设置标志牌，物料、暂存表土加苫布遮盖。</u> <u>施工机械燃油废气：选低能耗、低污染排放的施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆维护保养。</u> <u>柴油机废气：采用轻质柴油。</u>	5
		废水	<u>生活污水：移动式防渗旱厕，定期清掏。</u> <u>施工废水：简单沉淀后回用。</u>	10
		噪声	<u>选用低噪声设备，经常维护和保养；尽量远离居民、住宅；合理安排施工作业时间。</u>	5
		固体废物	<u>生活垃圾：送至环卫处理。</u> <u>建筑垃圾：废金属等外卖给废品回收站、其他不能利用部分送当地建筑垃圾填埋场处置。</u>	5
		生态影响	<u>水土保持、植被恢复</u>	100
	运营期	废水	<u>排入渗旱厕，厕所底部做严密防渗措施，雨季其上覆盖，定期清掏。</u>	5
		固废	<u>一般固废：生活垃圾集中分类收集，定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门统一处理。</u> <u>危险废物：废光伏板由厂家更换后直接回收，不在场内贮存。</u>	5
		噪声	<u>采用低噪设备，设置隔声、降噪。</u>	5
		环境管理	<u>日常档案、监测、专职人员定期巡检。</u>	5
	合计			145

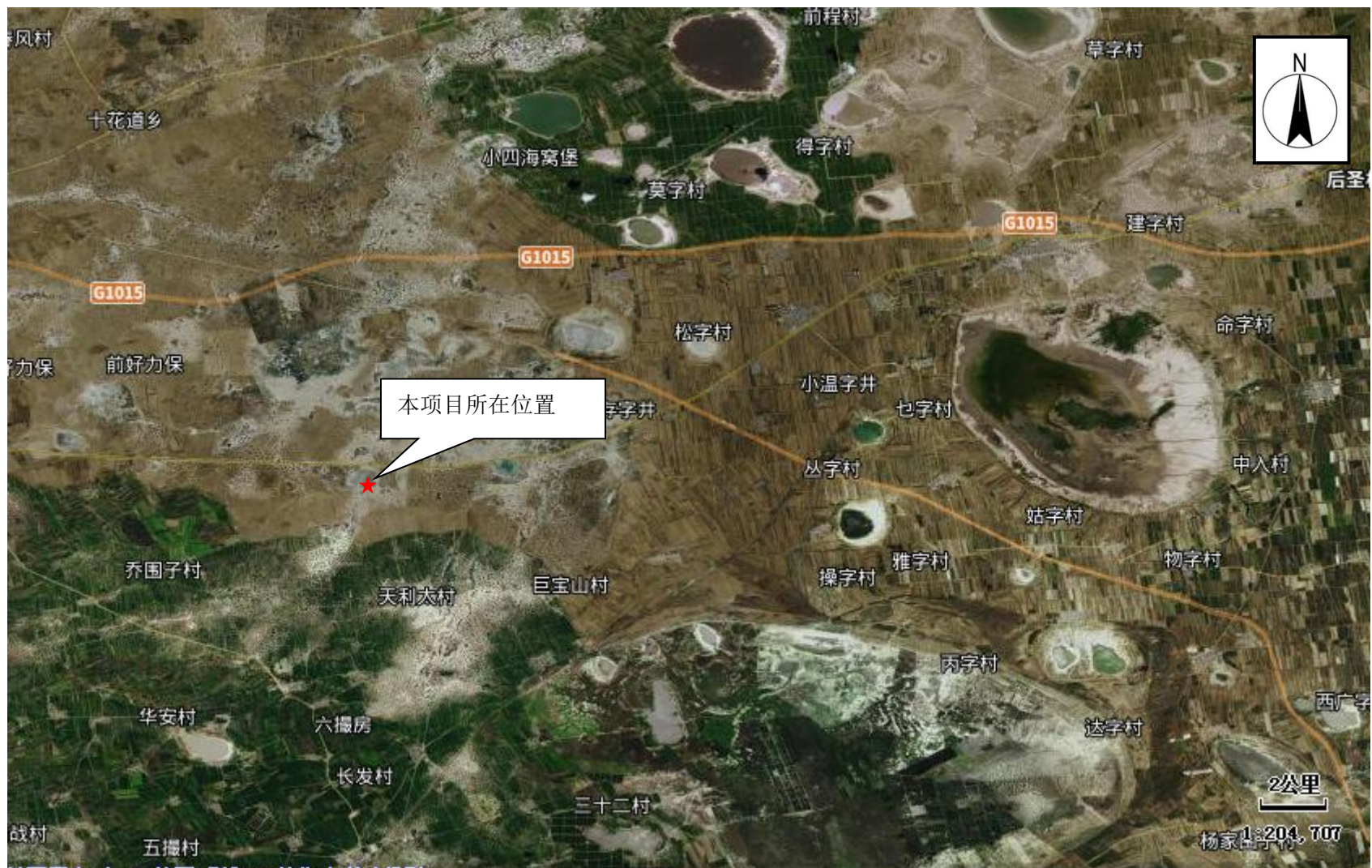


## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	表土回填,播撒草种	与环评期间要求一致	植被恢复、水土保持	植被恢复、水土保持
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀后回用,生活污水排入临时防渗旱厕,定期清掏用作农肥。	不外排	生活污水排入渗旱厕,厕所底部做严密防渗措施,雨季其上覆盖,定期清掏。	不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声施工设备,合理安排施工时间	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中相应要求	安装减振垫、选用低噪声设备、定期检查、维护等	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中1、4类区标准
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水降尘、苫盖	与环评期间要求一致	/	/
固体废物	生活垃圾集中分类收集,定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站,由环卫部门统一处理;建筑垃圾中的废金属等外卖给废品回收站、其他不能利用部分送当地建筑垃圾填埋场处置	不造成二次污染	生活垃圾集中分类收集,定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站,由环卫部门统一处理;废光伏板由厂家更换后直接回收,不在场内贮存;	不造成二次污染
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	定期进行废气和噪声监测	/	定期进行噪声和声环境进行监测,反映建项目周围环境质量,保障其周围公众健康,为环境管理提供科学依据。	提供例行监测报告
其他环境	/	/	/	/

## 七、结论

综上所述，本项目符合现阶段国家产业政策，项目选址较为合理。通过本项目的  
环境影响分析，本环评认为只要在建设及运营过程中充分落实本环评的各项污染  
防治对策，严格执行各种污染物排放标准，对当地环境造成的影响不大，从环保角  
度分析，本项目的建设是可行的。



附图 1 拟建项目地理位置图





附图 2 升压站地理位置图

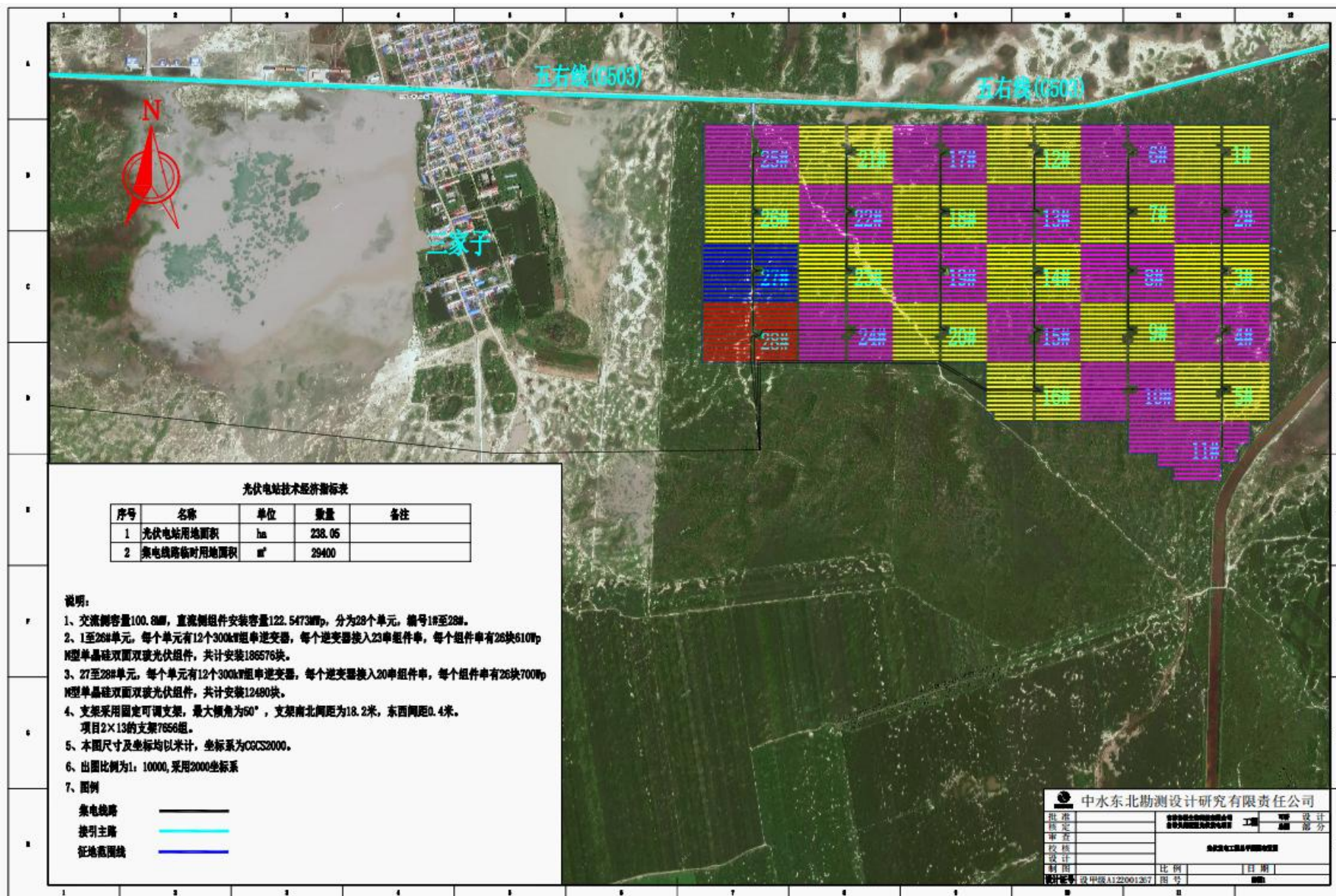




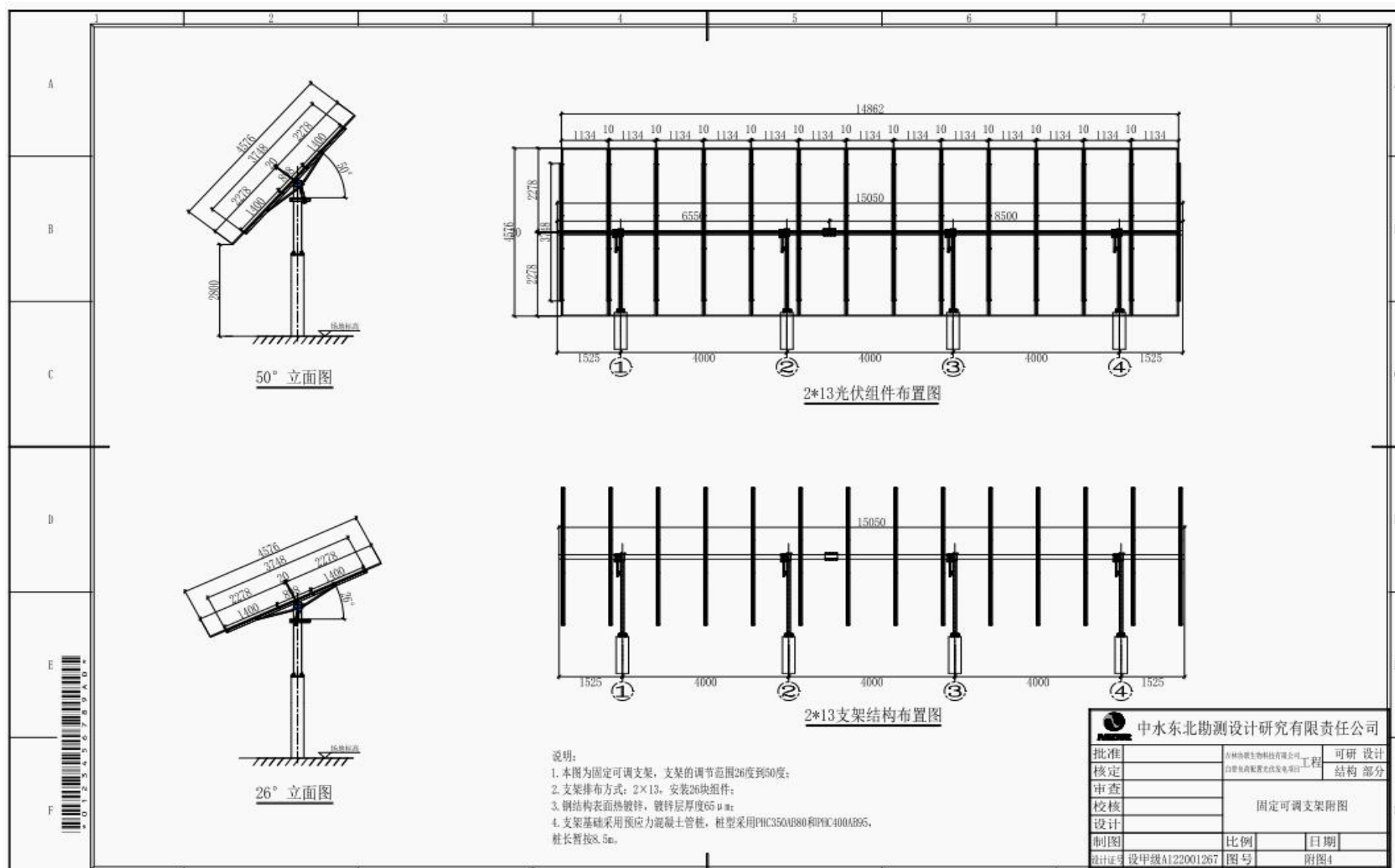


附图 4 光伏场区边界图



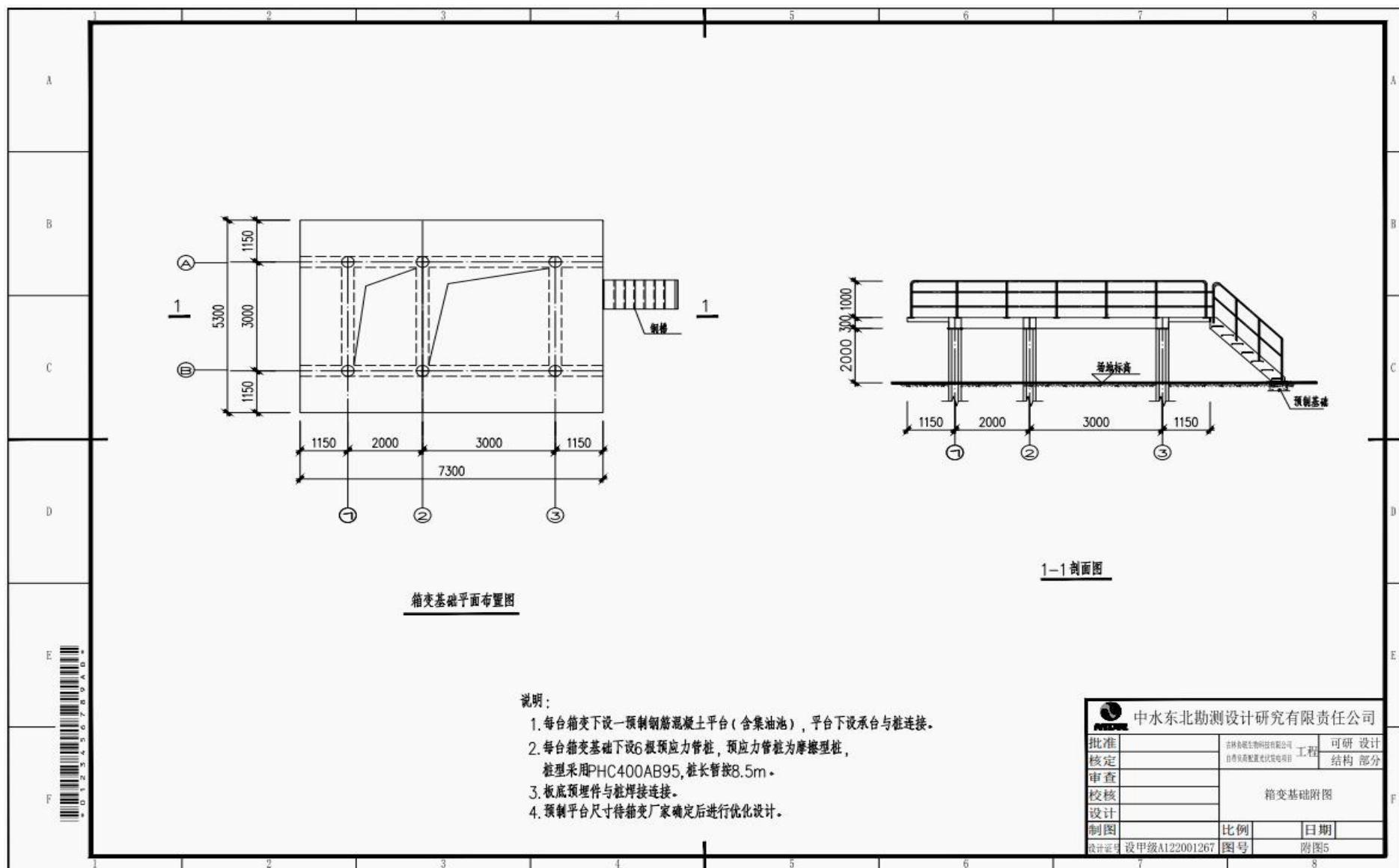


附图 5 拟建项目工程总平面布置图

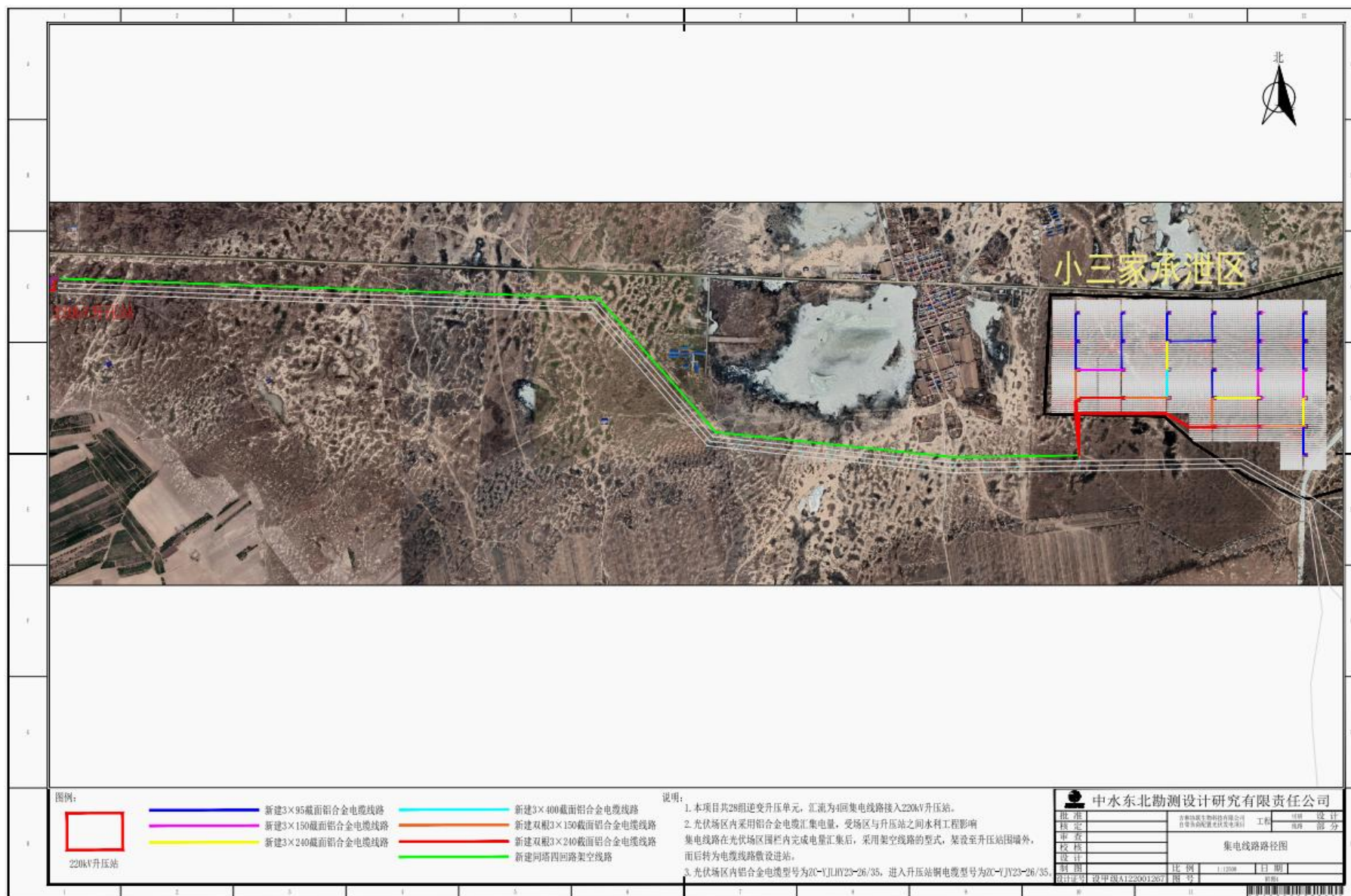


附图 6 固定可调示意图



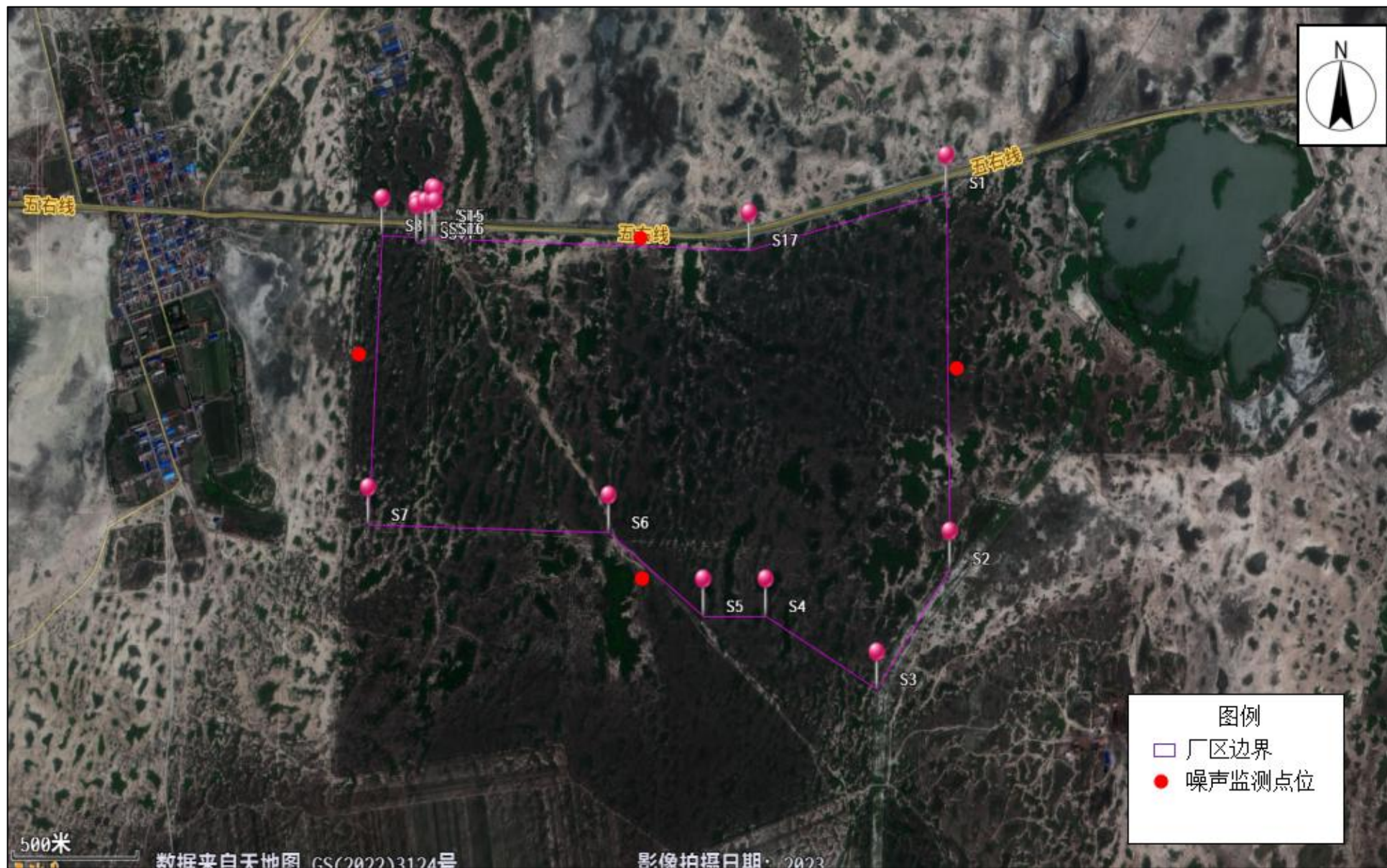


附图 7 箱变基础附图

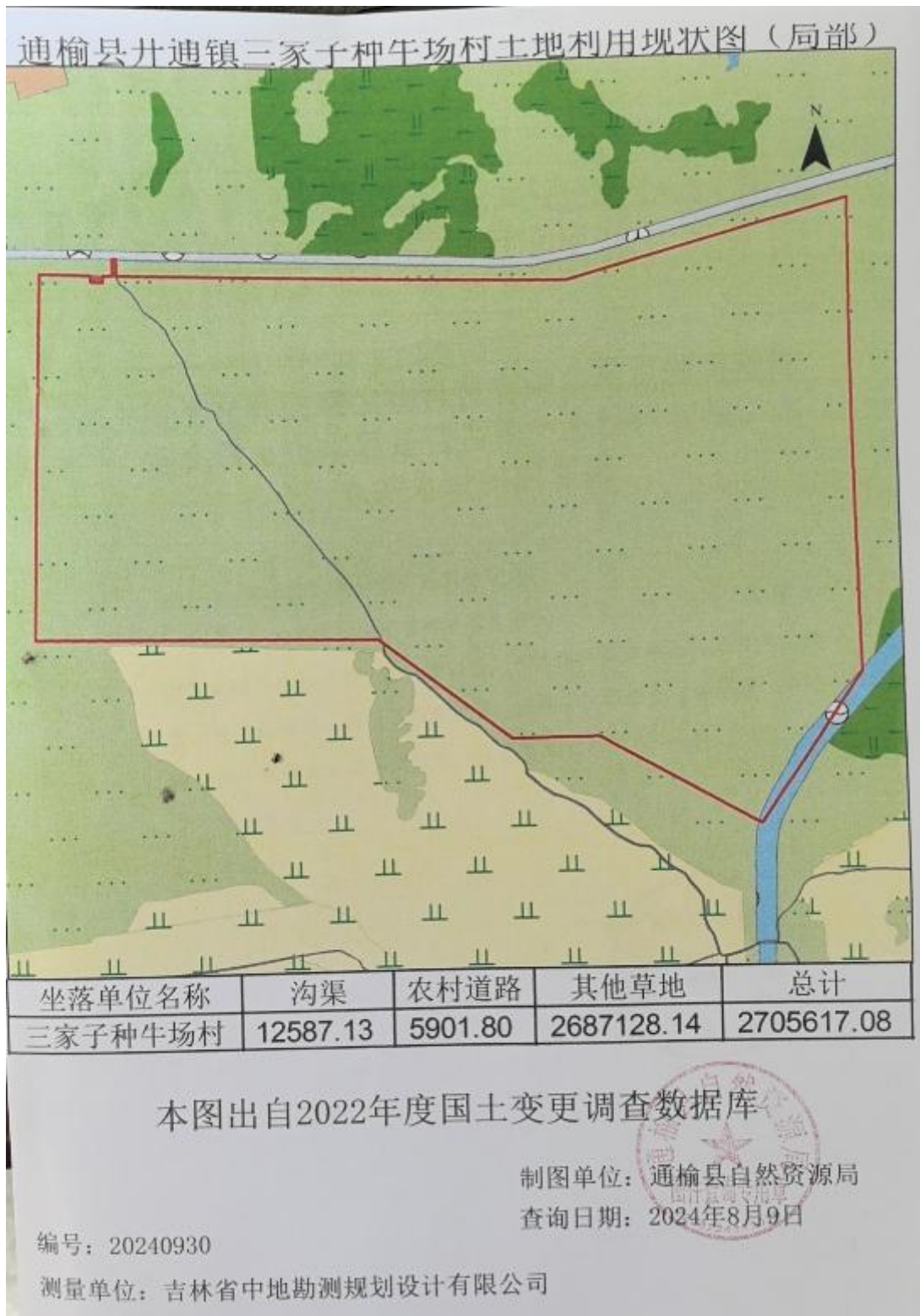


附图 8 集电线路路径图





附图9 监测点位图



附图 10 土地利用现状图





附图 11 厂区四周



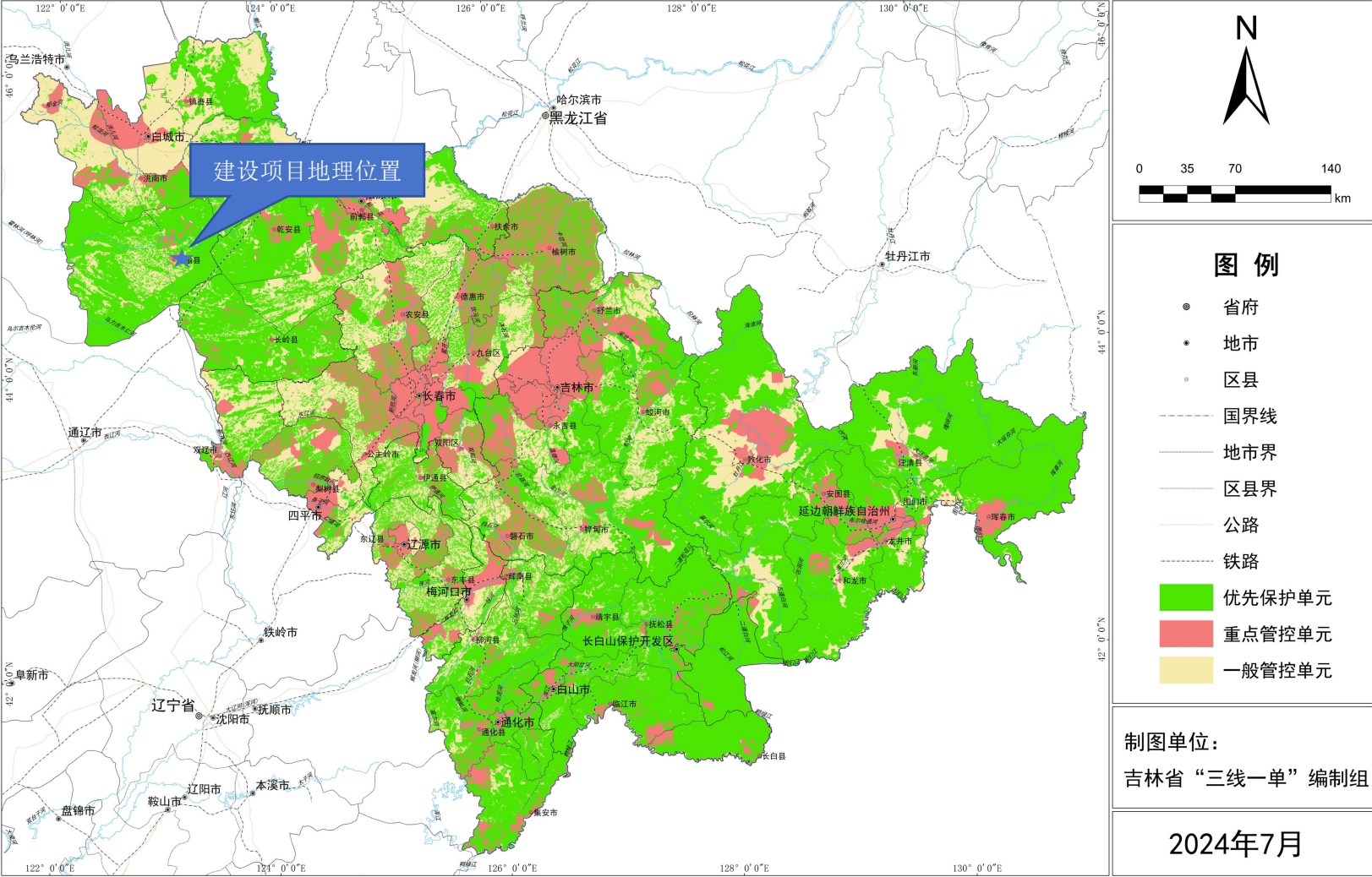
附图 12 拟建项目与吉林省“三线一单”平台图





附图 13 升压站与吉林省“三线一单”平台图

# 吉林省环境管控单元图



附图 14 拟建项目与吉林省三线一单符合性分析示意图





附图 15 吉林省生态功能一级区划图

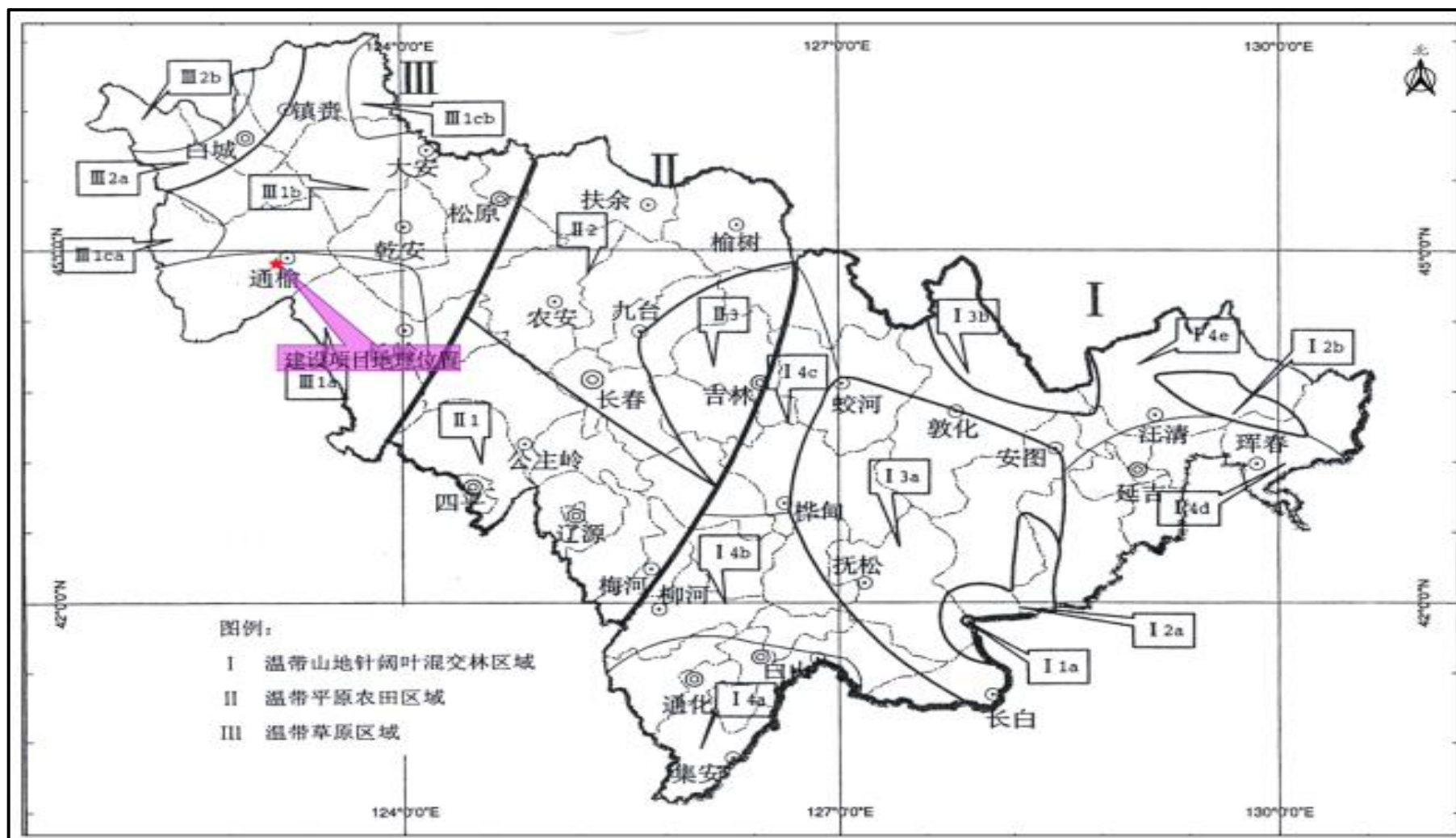


附图 16 吉林省生态功能二级区划图





附图 17 吉林省生态功能三级区划图



附图 18 拟建项目所在植被区划归属示意图





# 营业执照

(副本)

1-1

统一社会信用代码

91220822MACF2LC157



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 华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司

负责人 王国辉

类型 有限责任公司分公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期 2023年04月10日

经营范围 一般项目：新兴能源技术研发；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；发电技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）  
许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

经营场所 白城市通榆县站前街育才路（墨宝清华苑）5号楼3单元12层西侧

登记机关



2023年 08月 28日

国家企业信用信息公示系统网址：  
<http://jl.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

# 吉林省企业投资项目备案信息登记表

项目代码：2407-220000-04-01-655592

备案流水号：2024070522000003107329

项目名称：吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目

单位名称：华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司

统一社会信用代码：91220822MACF2LC157

经济类型：国有及国有控股企业

项目建设地：吉林省:白城市\_通榆县

建设性质：新建

项目总投资：34999.3 万元

计划开工时间：2024-08

计划竣工时间：2024-12

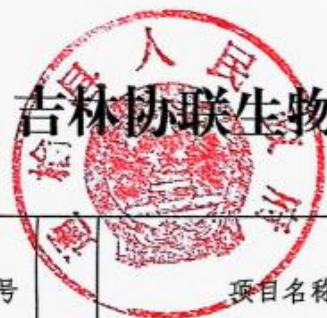
主要建设内容及建设规模：

建设规模：交流侧100兆瓦；拟安装184964块610Wp与13728块645WpN型单晶硅双面双玻光伏组件，采用固定可调支架。接入已建成的华能裕民220千伏升压站。

备注：备案项目符合产业政策，项目信息系项目单位自行填写，在开工前应根据相关法律法规规定办理其他相关手续。

项目备案信息登记表可登录tzxm.jl.gov.cn网站查验。





吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目建设信息对比表

序号		项目名称	建设地点	项目类型	投资主体	联系人及电话		建设地点	投资主体
1	调整前	吉林协联生物科技有限公司 自带负荷配置风光发电项目	镇赉县	风电	华能吉林新能源 开发有限公司	杨嘉耕 15843024001	调整后	镇赉县	华能吉林新能源开发 有限公司镇赉分公司
2		吉林协联生物科技有限公司 自带负荷配置风光发电项目	镇赉县	光伏发电	华能吉林新能源 开发有限公司	杨嘉耕 15843024001		通榆县	华能吉林新能源开发 有限公司通榆分公司



# 通榆县人民政府

## 通榆县人民政府关于吉林协联生物科技有限公司 自带负荷配置光伏发电项目易地建设的请示

省能源局：

根据贵局印发的《关于下达吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目建设指标的通知》（吉能新能〔2023〕358号）文件，华能吉林新能源开发有限公司获得自带负荷配置10万千瓦风电项目和10万千瓦光伏发电项目建设指标。因华能吉林新能源开发有限公司未能在镇赉县境内找到适合建设10万千瓦光伏项目场址，经华能吉林新能源开发有限公司与镇赉县人民政府协商，镇赉县人民政府同意将吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目（10万千瓦）进行易地建设。

目前，华能吉林新能源开发有限公司申请将“吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置10万千瓦光伏发电项目”易地建设在我县，使用原2021年存量新能源项目建设指标“华能通榆新发10万千瓦光伏发电项目”拟选场址，通过已建成的乡村振兴10万千瓦风电项目220kV升压站送入昌盛500kV变电站，同时，华能吉林新能源开发公司承诺，项目所产生的税收、产值、固投等指标均在我县进行核算。

综上，为助力我省自带负荷类能源项目政策落实，支持白城



市能源产业统筹发展，我县拟同意吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目（10万千瓦）易地建设在我县。

特此请示。



# 通榆县自然资源局文件

## 关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目是否占用生态保护红线、永久基本农田的复函

华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司：

你单位报来的《关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目是否占用生态保护红线、永久基本农田的函》及附件已收悉，经我局核对，该项目拟建位置：通榆县三家子畜牧场东侧，通乾路南侧，不涉及生态保护红线、永久基本农田。

特此复函。



# 吉林省能源局文件

吉能新能〔2023〕358号

## 关于下达吉林协联生物科技有限公司自带 负荷配置风光发电项目建设指标的通知

镇赉县能源局：

《镇赉县能源局关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目开发指标的请示》（镇能源字〔2023〕18号）收悉，经2023年12月25日省能源局党组（扩大）会议审议通过，现下达吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目20万千瓦建设指标，其中风电10万千瓦、光伏发电10万千瓦，新建风光发电项目需按15%装机规模配置储能，时长不低于2小时，具体事项通知如下。

（一）吉林协联生物科技有限公司、华能吉林发电有限公司要严格执行新增用电负荷配置新能源市场化并网项目建设规模有关规定，在达到电力、电量平衡的前提下，华能吉林发电有限公司20万千瓦风光发电项目要与吉林协联生

物科技有限公司新增负荷建设进度及规模比例基本保持一致，不占用省内现有电力消纳空间。

（二）吉林协联生物科技有限公司、华能吉林发电有限公司要与国网吉林省电力有限公司协商一致落实调峰责任，服从国网吉林省电力有限公司统一调度安排，做好电源侧、负荷侧响应，确保电力系统安全稳定运行。

（三）吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目为新增用电负荷配置新能源市场化并网项目，吉林协联生物科技有限公司、华能吉林发电有限公司要提前谋划，以应对如国家及省内政策发生调整、市场发生重大变化等带来的经营风险。

附件：吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目建设信息表



---

抄送：吉林协联生物科技有限公司、华能吉林发电有限公司、国网吉林省电力有限公司

---

吉林省能源局办公室

---

2023 年 12 月 26 日印发

# 吉林省文物考古研究所

吉文考函(2024)157号

## 关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷 配置光伏发电项目用地文物调查 工作的复函

华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司：

你公司《对吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目考古工作的委托函》(华能吉新开发通【2024】4号)收悉。我单位根据来函提供的工程地点，组织业务人员于2024年7月对该工程用地范围进行了实地文物调查。

通过调查，该项目拟建设区域为草甸子地，未发现古文化遗迹遗存，不涉及已知遗址。文物调查有其局限性，且地下文物埋藏也存在不可预见性，如在施工过程中发现地下埋藏文物，工程方应立即停止施工，并及时上报当地文物行政主管部门。

此复。





# 吉林省生态环境厅文件

吉环审（表）字[2023]93号

## 吉林省生态环境厅关于乡村振兴 10 万千瓦风电项目 220kV 升压站环境影响报告表的批复

通榆裕风兴村新能源有限公司：

你单位报送的《关于乡村振兴 10 万千瓦风电项目 220kV 升压站环境影响报告表的审批申请》及相关材料收悉，经研究，批复如下：

### 一、项目概况

项目建设地点位于白城市通榆县开通镇裕民村。主要建设内容为新建 1 座 220 千伏升压站，本期安装 1 台 200 兆伏安主变压器，220 千伏侧采用单母线接线，建设 2 个主变进线间隔，1 个出线间隔，1 个母线间隔。220 千伏配电装置采用户内式 GIS，布置在预置舱内。新建 1 座 86 立方米事故油池。项目总投资 8200 万元，其中环保投资 124.3 万元。

### 二、批复意见

根据专家评审意见，在全面落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施的前提下，原则同意按照环境影响报告表所列项目

的地点、性质、规模进行项目建设。

### 三、污染防治措施要求

（一）落实报告表中提出的电磁环境保护措施，确保升压站建成投运后，周围工频电场、工频磁感应强度分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 4 千伏/米、100 微特斯拉标准限值要求。

（二）落实报告表中提出的噪声防治措施，确保升压站建成投运后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准限值要求。

（三）落实报告表中提出的施工期各项污染防治措施，采取有效防尘、降噪措施，严格控制施工影响。

（四）升压站检修时产生的废变压器油须定期送至具有危险废物处理资质的单位统一处置。危险废物在贮存、转移、运输过程中应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求，防止产生二次污染。

（五）加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，及时公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

### 四、其他环境保护要求

（一）工程建设应严格执行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

建成后，须依法进行环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运行。

（二）工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响评价文件。本批复自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设，环境影响报告表应当报我厅重新审核。

（三）接此批复后 20 个工作日内，将环境影响报告表及批复文件送至白城市生态环境局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门监督检查。我厅委托白城市生态环境局负责项目施工期环境保护监督检查工作。



---

抄送：白城市生态环境局。

---

吉林省生态环境厅行政审批办公室

2023年11月29日印发

---



# 通榆县林业和草原局

## 关于吉林协联生物科技有限公司 自带负荷配置光伏发电项目是否占用林地、草 地、湿地的复函

华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司：

贵单位发来的《关于咨询吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目是否占用林地、草地、湿地的函》，我单位已收悉，现复函如下：

### 一、占用林地情况

根据贵单位提供的矢量数据图与 2020 年吉林省林业和草原下发的《2020 年度通榆县森林资源一张图》比对，用地范围矢量数据标注的建筑位置未涉及占用林地。

### 二、占用草地情况

根据贵单位提供的矢量数据图与《草原数据》比对，用地范围矢量数据标注的建筑位置是否涉及占用草原以草原管理站出具的吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目占地位置图为准。

### 三、占用湿地及自然保护地情况

根据贵单位提供的矢量数据图与国土三调《2020 时点更新湿地数据》比对，用地范围矢量数据标注的建筑位置不在湿地及自然保护区范围内。

#### 工作建议

我单位原则上同意贵单位关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目，请贵单位在实际施工中如涉及林地、草地、湿地部分，要依法办理林地、草地、湿地审批手续、如发生非法占用、毁坏林地、湿地情况，我单位将依照《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国森林法实施条例》、《中华人民共和国湿地保护法》和《中华人民共和国草原法》等有关规定进行处罚，构成犯罪的，将依法追究刑事责任。

特此函告。

通榆县林业和草原局

2024年8月26日



# 吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目

此地块总面积：270.56公顷

(1) 此地块占基本草原补充修正其它草原面积：268.72公顷

占其它地类面积：1.84公顷

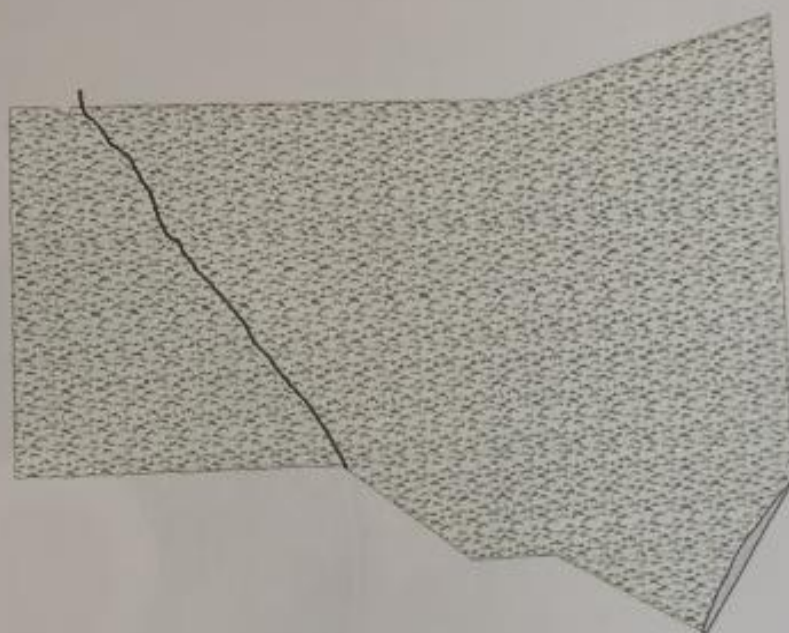
(2) 此地块占2022国土调查面积内其它草原面积：268.72公顷

占其它地类面积：1.84公顷

(3) 此地块占耕地后备资源面积：268.72公顷

占其它地类面积：1.84公顷

全部占2021年草原围栏封育项目



测绘公司：中联玉德设计咨询有限公司通榆分公司

图例



JBCYAT



其它地类

1: 20000



2000国家大地坐标系

关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目规划草原说明

华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司：

你单位报来关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目规划用地矢量数据，与 2023 年补充修正草原数据、2022 年“国土三调”数据、2024 年耕地后备资源数据比对，此项目规划用地占 2023 年补充修正内其它草原 268.72 公顷、2022 年“国土三调”其它草地 268.72 公顷。

此地块全部在 2024 年耕地后备资源面积内。

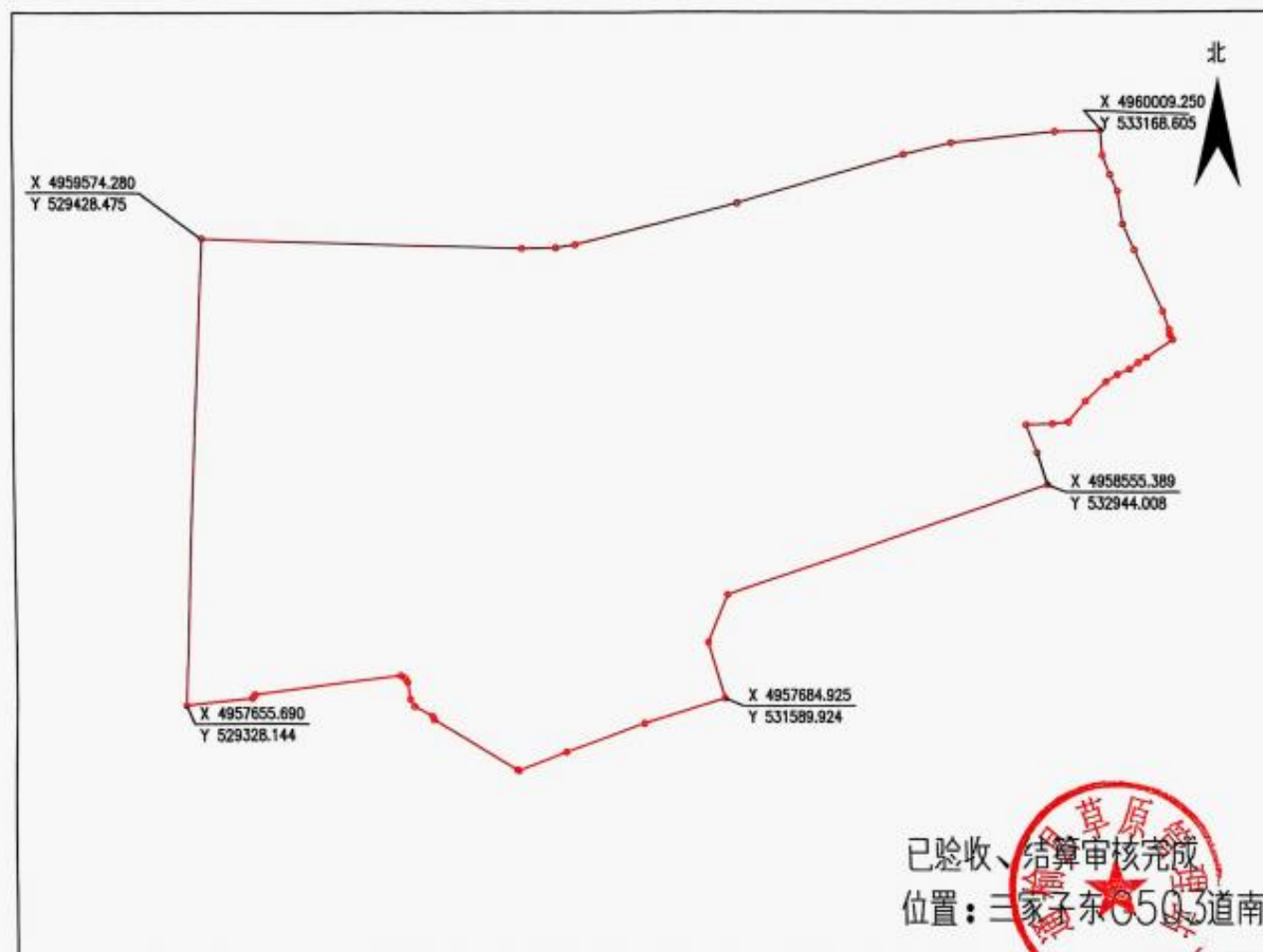
此地块全部在 2021 年草原生态修复围栏封育项目内。

特此说明



杨利

## 通榆县2021年草原生态保护修复（提前批）项目围封工程





# 通榆县 2021 年草原生态保护围封工程

## 结算审核报告

审核结果: (小写): 1471510.53 元

(大写): 壹佰肆拾柒万壹仟伍佰壹拾元伍角叁分

建设单位: 通榆县草原管理站

编制单位负责人: 张宇

造价工程师: 陈天德

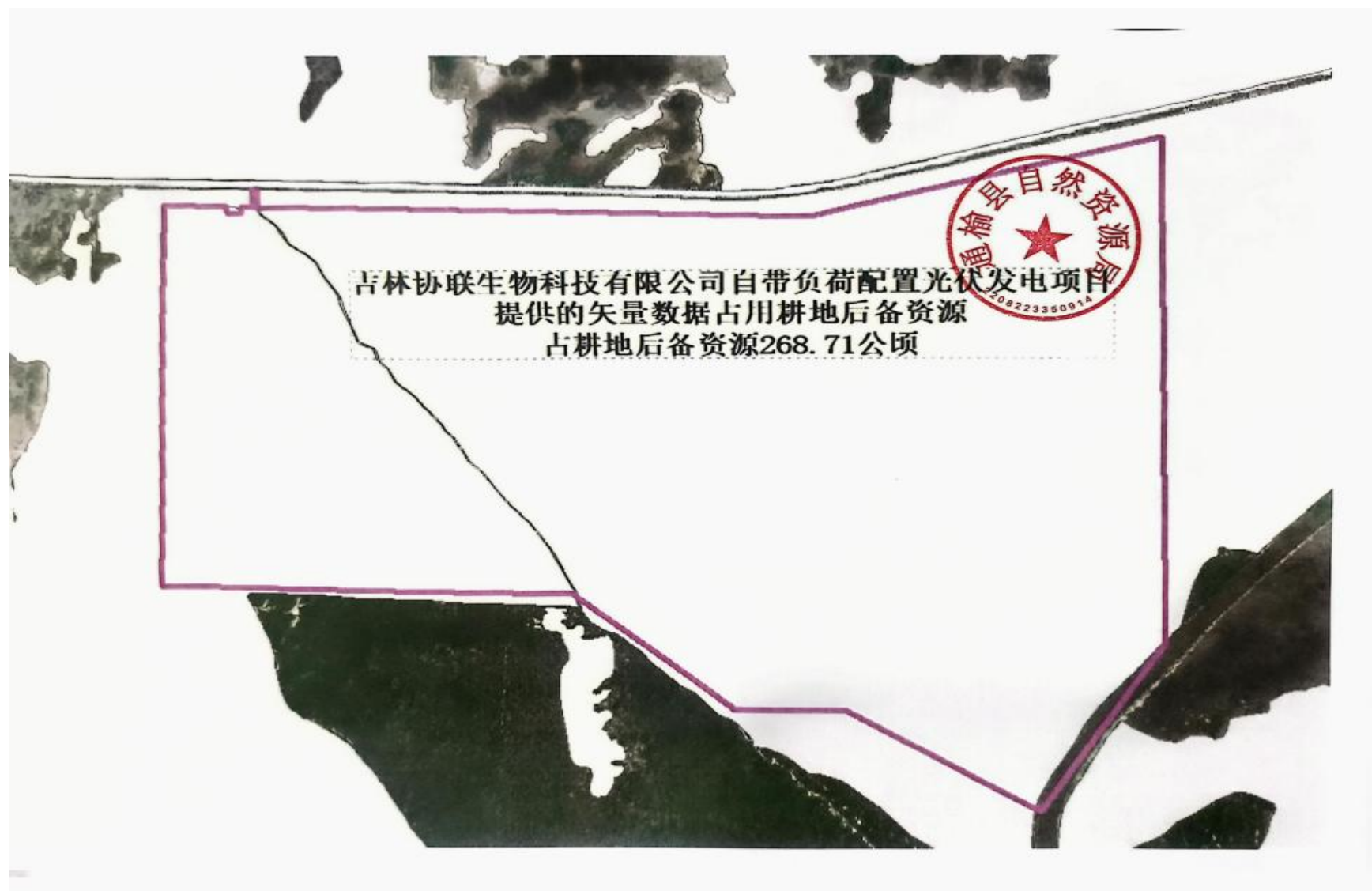
注册证号: 建【造】13610002664

编制人: 陈天德

编制单位: 永明项目管理有限公司

编制时间: 2022 年 12 月 5 日

永明项目管理有限公司
工程造价咨询企业执业印章
编号: 甲 200861001363
有效期至: 2023 年 06 月 30 日



吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目  
提供的矢量数据占用耕地后备资源  
占耕地后备资源268.71公顷



# 通榆县自然资源局

## 关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目占用耕地后备资源的意见

依据吉林省能源局《关于下达吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目建设指标的通知》（吉能新能〔2023〕358号）及《关于转发吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目异地建设信息的函》，承建单位华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司计划将该项目建设地点选在通榆县三家子种牛场繁育场，租用土地面积 2705617 m<sup>2</sup>，目前办理自然资源局备案过程中，经与 2023 年补充修正草原数据、2022 年国土三调数据、2024 年耕地后备资源数据、大水网工程数据对比，该地块全部在 2024 年耕地后备资源面积内，也在 2021 年草原生态修复围栏封育项目内，是大水网承泄区。

为促进项目尽快实施，依据《吉林省自然资源厅 吉林省林业和草原局关于做好耕地后备资源调查评价成果应用的通知》（吉自然资办发〔2024〕112 号）和《吉林省自然资源厅关于进一步规范耕地占补平衡管理工作的通知》（吉自然资办发〔2023〕119 号）文件要求，按照县政府关于光伏项目一事一议的原则，我们局同意吉林协联生物科技有



限公司自带负荷配置风光发电项目占用三家子种牛场繁育场管理的耕地后背资源。



# 通榆县人民政府

## 关于同意吉林协联生物科技有限公司 自带负荷配置风光发电项目 占用耕地后备资源的说明

为贯彻落实吉林省委、省政府关于“陆上风光三峡”工程建设的重要战略部署，结合通榆县“十四五”规划，依据《通榆县千万千瓦清洁能源综合规划》，为加快绿色能源产业建设步伐，通榆县充分利用自身资源优势，将风能、光能和生物质能转换为绿色清洁能源，全力保障清洁能源产业健康有序开发建设，助推通榆经济社会高质量发展。

华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司承建的《吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置风光发电项目》租用的通榆县三家子种牛场繁育场土地，占用耕地后备资源270.5617公顷，属于“大水网”承泄区。为有效解决能源类光伏项目建设与耕地后备资源土地冲突矛盾问题，经研究决定，该项目依法依规批准后允许占用耕地后备资源范围内的土地。





# 通榆县自然资源局

## 关于同意华能吉林新能源开发有限公司 通榆分公司吉林协联生物科技有限公司 自带负荷配置光伏发电项目备案的函

华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司：

你公司申请吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目光伏矩阵用地部分备案相关材料收悉。经审查，现将备案意见复函如下：

一、该项目属于能源类建设项目，已完成项目。备案项目代码 2407-220000-04-01-655592，备案流水号：2024070522000003107329。

二、项目建设拟占用土地 270.5617 公顷，地类为农用地、未利用地。建设地址位于通榆县三家子种牛繁育场。

三、按《自然资源部办公厅 国家林业和草原局办公室 国家能源局综合司关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》（自然资办发〔2023〕12 号）和《光伏电站工程项目

用地控制指标》（国土资规〔2015〕11号）文件规定，同意光伏板矩阵用地备案。

四、光伏发电项目建设内容中升压站、储能站、输送线路使用土地的应按建设用地管理，依法履行规划、计划、转用、征收、供应手续，不得改变土地用途。项目光伏厂区建设内容及用地发生改变时，应尽快向我局重新提出申请，完善相关用地手续。如发现未批先建、改变备案用途或超备案面积建设等违法违规用地行为，我局将依据《中华人民共和国土地管理法》等法律法规，依法依规予以处理。

特此函告。



## 不涉密说明报告

白城市生态环境局通榆县分局：

我单位向你局申请提交的《吉林协联生物科技有限公司  
自带负荷配置光伏发电项目》环境影响报告表电子文本中不  
含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共  
安全、经济安全和社会稳定的内容。

特此声明。

华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司



2024年11月22日

关于《吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目环  
境影响报告表》  
审批请示

白城市生态环境局通榆县分局：

我单位委托吉林省佳和环境技术服务有限公司编制的《吉林协联  
生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目》环境影响报告表现已  
完成，报请贵局审批，特此请示。

华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司



2024年 11月 22日

关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目  
环境影响评价任务委托函

吉林省佳和环境技术服务有限公司：

现将吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目环境影响评价任务委托给你单位，望按照国家有关规定抓紧开展工作。

华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司

2024年4月20日





**关于吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目  
环评文件的确认函**

我公司委托吉林省佳和环境技术服务有限公司编制的《吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目环境影响报告表》已完成，经认真审核，该环评文件中采用的文件、数据和图件等资料真实可靠，我公司同意环评文件的评价结论，所采取的污染治理措施及生态修复措施能够全部落实。

特此确认。



单位（盖章）：

法人（签字）：

王同辉

2024年10月20日

# 吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目环境影响报告表

## 审查会 专家签到簿

姓名	单位	职称/职务	联系电话	签字
王宏伟	吉林省环境工程检测有限公司	正高	13514478458	王宏伟
孙宝宁	吉林省环境工程检测有限公司	高工	138424980704	孙宝宁
李纪凯	吉林省环境工程检测有限公司	高工	17167863096	李纪凯
孙宝林	通榆县生态环境局	科长	18504460512	孙宝林
魏国	通榆县生态环境局	科员	18843625473	魏国
刘明辉	光大项目总部	项目经理	13943635553	刘明辉
于士江	吉林省佳禾环保科技有限公司	高工	15568291996	于士江

2024年 8 月 2 日

# 吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目环境影响报告表专家评审意见

白城市生态环境局通榆县分局于 2024 年 8 月 2 日组织专家对 吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目环境影响报告表 进行技术审查。该报告表由 吉林省佳和环境技术服务有限公司 编制，建设单位为 华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司。应邀参加会议的有：白城市生态环境局通榆县分局等有关部门和单位的领导与代表，经系统随机选取 3 名吉林省生态环境厅环境评价专家库专家组成了专家组（名单附后）。

与会专家听取了建设单位对项目的概要介绍和评价单位代表对环境影响报告表的技术汇报，在对建设项目选址及周边环境状况和企业现状进行现场调研的基础上，进行了认真的讨论，根据多数专家意见形成如下技术评审意见：

## 一、项目基本情况及环境可行性

基本情况包括：1. 项目基本概况，如依据、性质、规模、投资、方案、工艺等内容。

2. 主要环境保护防治对策及环境影响评价内容概述。

环境可行性包括：1. 产业政策符合性，区域规划符合性，清洁生产，选址合理性等。

2. 环境保护措施和对策有效性，项目的环境可行性。

### 1、工程概况

项目位于通榆县三家子畜牧场东侧，通乾路南侧；长期租用地总面积为 2705617.08m<sup>2</sup>，光伏场中心位置坐标约为 123°23'34.503"，44°46'06.122"。本项目为并网型光伏项目，交流侧容量 100.8MW，直流侧组件安装容量

122.54736MWp, 分为 28 个单元, 编号 1#至 28#。通过 4 回 35kV 集电线路送至华能裕民风电场 220kV 升压站 35kV I 段母线侧。

项目总投资约 36890.25 万元, 其中环保投资 145 万元, 工期为 8 个月。

## 2、环境影响分析及拟采取的污染防治措施结论

### 2.1 施工期环境污染防治措施

#### (1) 废水环境保护措施

项目施工期废水主要是施工废水和生活污水。其中施工废水采用临时简易的沉淀处理后回用、浇洒路面或绿化, 不外排; 生活污水排入室外临时旱厕, 排入临时移动式防渗旱厕, 定期清淘外运做农肥, 不外排, 不会对项目所在区域地表水及地下水环境产生明显的影响。

#### (2) 废气环境保护措施

项目施工期废气主要有施工扬尘、施工机械燃油废气及柴油发电机废气。

##### ①扬尘污染防治措施

项目施工期的扬尘主要为临时堆场、车辆运输及土石方施工阶段等过程产生。施工应采取以下管理措施:

1) 原材料在堆存、装卸、运输过程中对路面及堆场定时洒水。遇大风天气时, 避免装卸料, 限制车辆行驶, 同时在一定程度上限制施工;

2) 应尽可能地缩短疏松地面裸露时间, 合理安排施工时间, 尽量避开大风和雨天施工;

3) 施工机械必须按照施工路线行驶, 不能随意碾压, 增加破土面积。合理安排, 减少车辆行驶次数。同时限制运输车辆的行驶速度, 场地内的行车速度不宜超过 15km/h;

4) 做好建筑材料运输车辆的维修工作和车辆的清洁工作, 减少扬尘的污染; 运输车辆加蓬盖、装卸场地在装卸前先冲洗干净, 减少车轮、底盘等携带泥土散落路面;

5) 基础挖方必须堆放整齐,并由人工进行表面拍压。挖方不能随意占用土地,挖方占地和施工场地共用,合理安排;应将回填后剩余的土应及时运走,尽快恢复植被,减少风蚀强度。

经过上述措施后能有效减轻扬尘对环境的影响。

#### ②施工机械燃油废气及柴油发电机废气污染防治措施

项目所在地为较开阔,空气流通较好,运输车队、施工机械等机动车辆运行时排放的尾气及柴油发电机废气能够较快地扩散,不会对当地环境空气产生较大影响。但项目建设过程中仍应控制施工车辆的数量,使用低耗能、低污染,能使尾气达标排放的施工机械,加强对运输车辆的管理,如限载、限速等,并定期对车辆维修保养。将对环境空气的影响降到最低。

#### (3) 噪声环境保护措施

采取措施对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理,注意避开噪声敏感区域和噪声敏感时段,尽量避免对车辆行驶路线两侧居民产生影响;加强施工噪声的管理,做到预防为主,文明施工,避免夜间施工,并在施工中采用低噪声设备;限制老、旧施工机械数量,及时维修噪声大的施工机械,加强对设备的维护保养和分时段地限制车流量及车速,减少噪声污染。

#### (4) 固体废物保护措施

施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾,其中生活垃圾集中分类收集,定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站,由环卫部门统一处理;建筑垃圾中的废金属等卖给废品回收站、其他不能利用的部分送当地建筑垃圾填埋场处置。

通过上述处理后,本项目施工期产生的固体废物对周边环境的影响较小。

#### (5) 生态保护措施

本工程需要恢复的面积较大,所以务必做好生态恢复工作。临时占地在施工期结束后,防止水土流失,减轻其对生态环境的负面影响,尽量做



到边恢复，边绿化，以减少新增的水土流失面积。本环评建议根据该地区的生态特征，选择防风固土效果好。根据适地、适草的原则，要求草种具有耐旱、耐瘠薄、耐寒、抗风、抗冲；速生、根系发达、能固结土壤的本土品种。按以上原则，并结合项目所在区域原有植被种类，选择羊草、冰草、沙打旺等为首选草种。

## 2.2 运营期污染防治措施

### (1) 废水环境保护措施

生活污水排入渗旱厕，厕所底部做严密防渗措施，雨季其上覆盖，定期清掏。

### (2) 废气环境保护措施

工程运营后，不产生废气。

### (3) 噪声环境保护措施

项目噪声源主要来自于太阳能发电机组箱式变电站的运行，经隔声、减震及距离衰减后厂界处理满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 1 类、4 类区标准要求。

### (4) 固体废物保护措施

项目产生的固体废物为员工的生活垃圾、废光伏电池板。其中，生活垃圾集中分类收集，定期送往当地环卫部门指定垃圾中转站，由环卫部门统一处理；废光伏板有厂家更换后直接回收，不在场内贮存；采取以上措施后，运营期产生的固体废物不会对环境造成二次污染。

### (5) 生态保护措施

加强对工作人员的环保意识教育，做到自觉保护自然资源，不乱砍乱伐和破坏植被；运营期堆场进行植被恢复，植被宜选用当地牧草；服务期满后采用因地制宜的植被恢复方式进行生态补偿，保证项目区域内植被数量及种类不会减少。

### 3、综合评价结论

项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业 90、太阳能发电 4416”，该项目符合国家产业政策。在认真落实环境影响报告表及工程设计提出的各项污染防治措施，确保各种污染物达标排放的前提下，从生态环境保护的角度分析，该项目建设可行。

### 二、环境影响报告表质量技术评估意见

与会专家认为，该报告表符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》的有关规定，同意该报告表通过技术评估审查。根据专家评议，该报告表质量为合格。

### 三、报告表修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告表的科学性与实用性，建议评价单位参考如下具体意见对报告表进行必要修改。

具体修改意见如下：

1. 按照省厅网站最新“三线一单”管控要求完善符合性分析；细化周围环境状况分析，结合图表明确项目周边敏感点及拟依托的输变电设施和升压站接入系统等；完善各行业主管部门意见细化选址合理性分析。

2. 完善施工工艺、施工方案，给出施工阶段产排污数据及防治措施；定量完善柴油机发电污染物分析内容；核实运营期清洗废水内容；核实厂界噪声执行标准；完善服务期满后生态恢复措施；补充太阳能电池板造成的光污染影响分析。

3. 完善项目工程组成，核实电缆等相关线性工程内容。复核项目工程永久和临时占地面积及土地类型，补充项目建设对区域内植被生物量的影响分析。复核土石方量；复核项目危废产生情况，本次依托原有 220kv 升压站，完善可依托性分析；细化生态现状调查，明确恢复效果及占地影响分析，定量分析生态影响及恢复措施。

4. 结合大临工程组成，完善如道路工程等具体方案及影响措施，施工结束后恢复方案及相关渣土处置去向；完善 220kv 升压站及输电线路辐射评价内容，尤其接入系统部分。

5. 项目属于典型的非污染生态类项目，按照生态导则及生态类编制指南完善生态评价内容，完善生态评价内容，完善评价级别、范围、影响及恢复措施。核实环境质量现状调查。复核环保投资及验收内容；结合项目绿电完善低碳的正效益评价内容。

6. 规范附图附件，校核文字；其他专家合理化建议一并给予修改。

专家组长签字： 王宏伟

2024 年 8 月 2 日

附件二：

## 环境影响评价文件编制质量 考核评分表（暂行）

受考核环评持证单位：

吉林省佳和环境技术服务有限公司

环评单位承担项目名称：

吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目

评审考核人：王宗伟

职务、职称：正高级工程师

所 在 单 位：吉林省环科环保技术有限公司

评 审 日 期：2024 年 8 月 2 日

吉林省环境工程评估中心制

## 环境影响评价文件编制质量考核评分表

考 核 内 容	满分	评分
1. 环境影响评价文件编制是否规范，总则是否全面	10	7
2. 项目概况及工程分析是否清晰	40	28
3. 区域环境现状与保护目标调查是否清楚	10	7
4. 环境影响预测与评价结果是否可信，环境保护措施是否可行	20	15
5. 项目环境可行性分析论证是否全面准确	10	7
6. 其他评价内容是否全面准确	5	3
7. 综合评价结论的可行性与规范性	5	3
合 计	100	70
8. 环评工作的复杂程度，编制是否有开拓和探索特色	+10	
10. 存在以下问题之一的，环境影响评价文件直接判定为不合格： (1)项目工程分析出现重大失误的（项目组成不清或主要工程组成遗漏，项目污染源强数据、物料平衡、水平衡数据与正确值相比误差达 30%以上，项目主要污染源或特征污染物遗漏）； (2)项目环境可行性和选址/选线合理性论述有明显失误的； (3)建设项目违反国家法律法规或不符合相关产业政策规定，但评价结论仍为可行的； (4)报告书环境现状描述与现状实际调查不符的、环境影响识别和主要评价因子筛选存在重大疏漏的、环境现状监测数据选用有明显错误的、主要环境标准适用错误的、环境敏感目标遗漏的； (5)环境影响预测与评价方法不正确的； (6)环评机构依据建设单位提供的公众参与调查表得出的公众参与结论与现场复核不符的（比例 $\geq 50\%$ ）； (7)环境影响评价内容不全面、达不到相关技术要求或不足以支持环境影响评价结论的； (8)所提出的环境保护主要措施及建议不合理、或经济、技术等方面不可行的； (9)环境影响评价结论不明确或错误的； (10)评价等级、范围、标准不准确的。		
环境影响评价文件判定为不合格或加给予分理由表述：		

注：1. 环境影响评价文件编制质量加分，须得到与会多数专家肯定，最高为 10 分，并给出相应理由；  
 2. 直接判定为不合格的环境影响评价文件一律记 0 分；  
 3. 依分数确定考核等级：优秀【 $\geq 90$ 】；良好【89,80】；合格【79,60】；不合格【 $\leq 59$ 】。



## 评审考核人对项目和环境影响评价文件编制的具体意见

按下列顺序给出具体意见①对项目环境可行性的意见②对环境影响评价文件编制质量的总体评价③对环境影响评价文件修改和补充的建议④根据您的专业知识和经验,给该项目审批和技术评估提出具体建议。

### 一、对项目环境可行性意见

项目位于通榆县三家子畜牧场东侧,通乾路南侧,占地面积 2705617.08m<sup>2</sup>,光伏场中心位置坐标约为 123° 23'34.503", 44° 46'06.122"。自带负荷配置光伏发电项目为并网型光伏项目,交流侧容量 100.8MW,直流侧组件安装容量 122.54736MWp,分为 28 个单元,编号 1#至 28#;共计安装 186576 块。根据光伏场区总体地理位置布置及容量,通过 4 回 35kV 集电线路送至华能裕民风电场 220kV 升压站 35kV I 段母线侧。

项目取得吉林省能源局批复,符合国家产业政策,在认真落实环境影响报告表及工程设计提出的各项污染防治措施,确保各种污染物达标排放的前提下,从生态环境保护的角度分析,该项目建设环境可行。

### 二、对环境影响评价文件编制质量的总体评价

该报告表符合我国现行《环境影响评价技术导则》及吉林省生态环境厅的有关规定,同意该报告表通过技术审查。该报告表质量为合格。

### 三、对环境影响评价文件修改和补充的建议

1. 按照省厅网站最新“三线一单”管控要求完善符合性分析;细化周围环境状况分析,结合图表明确项目周边敏感点及拟依托的输变电设施和升压站接入系统等;梳理完善本次利用镇费的指标进行建设的缘由。

2. 细化施工工艺、施工方案,建议给出各单元安装、施工平面布置图;定量完善柴油机发电污染物分析内容;核实运营期是否存在清洗废水;核实厂界噪声执行标准标准号及项目厂界情况;补充光污染分析和服役期满后生态恢复措施。

3. 细化生态恢复效果及占地影响分析,完善占地生态现状一草地面积,结合项目临时占地地类性质完善占用后恢复内容,完善草地生态恢复措施。

4. 结合大临工程组成,完善如道路工程等具体方案及影响措施,施工结束后恢复方案及相关渣土处置去向;完善 220kV 总降站辐射评价内容;结合生态导则及生态类编制指南,完善生态评价内容。

5. 项目属于典型的非污染生态类项目,按照生态导则要求,完善生态评价内容,完善评价级别、范围、影响及恢复措施,建议开展样方、样线调查,给出相

关生物量核算。复核环保投资及验收内容；结合项目绿电完善低碳的正效益评价内容。

6. 规范附图件，补充图例、比例尺等。

王宗伟

# 环境影响评价文件编制质量 考核评分表（暂行）

受考核环评持证单位：

吉林省佳和环境技术服务有限公司

环评单位承担项目名称：

吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目

评审考核人：

孙宝宁

职务、职称：

高级工程师

所 在 单 位：

吉林省衡润环保有限责任公司

评 审 日 期：2024 年 8 月 2 日

吉林省环境工程评估中心制

## 环境影响评价文件编制质量考核评分表

考 核 内 容	满分	评分
1. 环境影响评价文件编制是否规范，总则是否全面	10	
2. 项目概况及工程分析是否清晰	40	
3. 区域环境现状与保护目标调查是否清楚	10	
4. 环境影响预测与评价结果是否可信，环境保护措施是否可行	30	
5. 其他评价内容是否全面准确	5	
6. 综合评价结论的可行性与规范性	5	
合 计	100	67
7. 环评工作的复杂程度，编制是否有开拓和探索特色	+10	
8. 存在以下问题之一的，环境影响评价文件直接判定为不合格： (1)项目工程分析出现重大失误的（项目组成不清或主要工程组成遗漏、项目主要污染源或特征污染物遗漏、工艺流程图及主要产排污节点错误）； (2)采用的现状监测数据错误的（监测点位数量、监测因子选择、监测频次不符合评价等级要求，不能代表评价区域环境质量现状）； (3)环境影响评价文件环境现状描述与现状实际调查不符的、主要环境保护目标（注：主要是指拟建项目周围或线路沿线环境敏感点缺失、与各类保护区相对位置关系描述错误或缺失、保护区保护级别判定错误、排水去向及纳污水体错误）或主要评价因子（注：尤其是特征污染因子，包括重金属、石油类、非甲烷总烃、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、O <sub>3</sub> 、光气、氯气、氰化氢等）遗漏的； (4)环境影响预测与评价方法错误的（注：未采用技术导则中规定的预测模式与评价方法或未对采用的预测模式与评价方法的来源及合理性进行说明的）； (5)环境影响评价工作等级或者环境标准适用错误的（注：擅自降低评价等级的；地表（下）水、环境空气、声环境质量标准适用错误的；废水、废气、噪声、固体废物排放标准适用错误的）； (6)所提出的主要环境保护措施（是指水、气、声、固体废物污染防治措施及生态修复措施和环境风险防范措施）缺失的； (7)建设项目选址（线）不当或环境影响评价结论错误的。		
环境影响评价文件判定为不合格或加给予分理由表述：		

注：1. 环境影响评价文件编制质量加分，须得到与会半数以上专家肯定，最高为 10 分，并给出相应理由；

2. 直接判定为不合格的环境影响评价文件一律记 0 分；

3. 依分数确定考核等级：优秀【≥90】；良好【89,80】；合格【79,60】；不合格【≤59】。

## 评审考核人对项目和环境影响评价文件编制的具体意见

按下列顺序给出具体意见①对项目环境可行性的意见②对环境影响评价文件编制质量的总体评价③对环境影响评价文件修改和补充的建议④根据您的专业知识和经验，给该项目审批和技术评估提出具体建议。

### 一、项目环境可行性

吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目为并网型光伏项目，交流侧容量 100.8MW，直流侧组件安装容量 122.54736MWp，分为 28 个单元，编号 1#至 28#。根据光伏场区总体地理位置布置及容量，通过 4 回 35kV 集电线路送至华能裕民风电场 220kV 升压站 35kV I 段母线侧。

本项目符合国家的产业政策；用地选址合理；在要求建设单位项目建设和运行过程中严格执行“三同时”制度，落实好环评报告所提各项污染防治措施，加强运行管理后，从环保角度讲，该项目建设可行。

### 二、报告表修改补充建议

（一）建议对照《生态分区管控成果动态更新情况说明》补充更新“三线一单”符合性分析；

（二）明确用地性质，补充相应用地文件，细化运行期间对周边畜牧的影响，明确是否包含电磁辐射相应评价内容；

（三）明确危废贮存的可依托性（新建还是依托？依托的话，运输过程中应如何管理危废？如贮存量较大应按照危废库管理要求进行建设，如安装废气治理装置等，事故池是否需要补充土壤或地下水评价内容？补充风险事故简表）；

（四）建议补充服务期满后的生态恢复计划或其他生态补偿措施；

（五）细化植被恢复措施，提出可操作性生态补偿措施；

（六）细化补充供电线路的环境影响；

（七）补充餐饮相应污染物核算和污染物分析；

（八）复核报告文字内容，按照编制指南补充相应图件（施工总布置图、生态环境保护目标分布及位置关系图、生态环境监测布点图、主要生态环境保护措施设计图？）。

（九）提出有针对性生态恢复、补偿措施

孙宝宁



附件 3

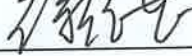
建设项目环评文件  
日常考核表

项目名称: 吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目

建设单位: 华能吉林新能源开发有限公司通榆分公司

编制单位: 吉林省佳和环境技术服务有限公司

编制主持人: 刘喜民

评审考核人: 徐纪芸 

职务/职称: 高级工程师

所在单位: 吉林市岚璟环保科技有限公司

评审日期: 2024年 8 月 2 日

## 建设项目环评文件日常考核表

考 核 内 容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	6
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	6
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	11
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	11
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	8
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	4
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	69

## 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

### 一、环境可行性意见。

该项目属于太阳能发电项目，建设指标规模为 100.8MW，项目位于通榆县三家子畜牧场东侧，光伏区中心坐标：123 度 23 分 34.503 秒，44 度 46 分 06.122 秒，项目总占地面积为 270.565hm<sup>2</sup>。项目主体工程主要包括光伏阵列、光伏场区箱变逆变及其基础、场内集电线路的建设、升压站改造工程等。项目建设符合国家产业政策，报告表对项目施工期和运营期产生的“三废”提出有效的污染防治措施，可满足达标排放要求，项目采取的环境风险防范和应急措施可做到风险可控，其建设对周围环境影响可接受，该项目建设具有环境可行性。

### 二、环评文件编制质量总体评价

报告表编制较规范，基本满足国家、省、市当前环境保护法律、法规，较符合环境影响评价技术导则的相关要求，环境敏感点调查和工程分析基本清楚、污染源强核算和评价方法较正确，采取的污染防治措施和环境风险防范措施总体有效，评价结论总体可信，同意通过技术评审。

### 三、为完善报告书编制质量，提出以下修改意见

1、“三线一单”符合性分析。（1）补充项目所在地（包括光伏场地及升压站）的分区管控单元名称及编码，补充“三线一单”分区管控图（平台截图），补充项目所在分区管控单元环境管理要求及项目建设的符合性分析。（2）完善环境质量底线符合性分析，区域水

环境调查不能用水质月报来代表全年的水质情况，需要给出地表水体全年水质情况。

2、完善项目工程组成。（1）项目依托现有升压站，且对现有升压站进行改造，补充升压电站中心坐标。（2）储运工程，复核施工场地柴油发电机是否配备柴油存储设施，补充柴油储罐设置位置及环境风险防范措施。（3）补充临时工程，补充临时施工场地和临时堆土场设置情况。

3、复核项目工程永久和临时占地面积。按照导则 HJ19-2022 要求，采用 GB/T 21010 土地利用分类体系二级类型，复核工程各部分临时占地和永久占地的土地现状类型，明确施工期结束后需恢复各类型土地的面积。

4、补充项目施工土石方平衡。补充施工期及运营期各类原辅材料消耗情况。本项目依托现有升压站，复核项目是否新增劳动定员。

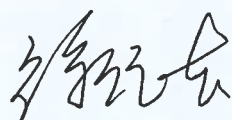
5、环境质量现状调查。区域水环境调查不能用水质月报来代表全年的水质情况，需要给出地表水体全年水质情况。

6、本项目依托现有升压电站，应补充依托工程环评及验收情况介绍，及升压站现状各生产设施、环保设施的运行情况，进一步细化依托可行性。

7、施工期环境影响分析。（1）补充施工期工艺流程及产污节点图。（2）复核施工期临时及永久占地土地类型，补充项目建设对区域内植被生物量的影响分析。（3）完善施工期固废影响分析，补充临时堆土场位置及占地面积。

8、运营期环境影响分析。（1）根据噪声新导则要求，完善噪声影响预测结果，复核运行期厂界噪声是否能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类区标准限值。（2）补充太阳能电池板造成的光污染影响分析。（3）完善服务期满后生态恢复措施。

9、规范图件，（1）完补充升压站厂区平面布置图，光伏厂区补充项目临时施工堆土场、电缆沟等工程的位置图。（2）补充生态评价范围内土地利用现状图（3）补充厂区及四周现状图片。

专家签字： 

2024年 8 月 2 日



## 复 审 意 见

由吉林省佳和环境技术服务有限公司编制的《吉林协联生物科技有限公司自带负荷配置光伏发电项目环境影响报告表》（报批版）基本按审查会各位专家提出的意见及要求进行修改，同意上报。

复审人：王宏伟

2024 年 9 月 10 日