

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）

建设单位（盖章）：华润风电（凯里）有限公司



编制单位：贵州科正环安检测技术有限公司

编制日期：2021 年 11 月



打印编号: 1624588812000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vkp3.9		
建设项目名称	华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	华润风电（凯里）有限公司		
统一社会信用代码	91522600MA6GGCQH7Q		
法定代表人（签章）	杨卫东		
主要负责人（签字）	苏国强		
直接负责的主管人员（签字）	苏国强		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	贵州科正环安检测技术有限公司		
统一社会信用代码	91520115MA6GUWRB50		
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
刘辰	2015035320352014320602000076	BH 022236	刘辰
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘辰	现场勘察、报告编制	BH 022236	刘辰



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91520115MA6GUWRB50

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	贵州科正环安检测技术有限公司	注册资本	壹仟万圆整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2018年03月22日
法定代表人	李超	营业期限	长期

经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后方可经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营；水污染防治服务；环境空气和废气、固体废物、电磁辐射、噪声和振动、土壤和沉积物、环境检测服务；生活饮用水检测；电离辐射、电磁辐射及放射性检测；职业卫生检测、评价；材料检测；工程检测；产品检测；食品检测；安全检测；水土保持检测；场地调查与检测；节能减排检测；检测技术研发；社会稳定性评价。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
住所	贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区沙文科技园区白金大道3491号7号楼9层半层
登记机关	贵州省工商行政管理局

2021 年 03 月 12 日



HP00017100刘辰

持证人签名:
Signature of the Bearer

2015035320352014320602000076

管理号:
File No.

姓名: 刘辰
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1964年06月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2015年05月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015 年 10 月 12 日
Issued on



2020/3/17

环境影响评价信用平台

编制人员信息查询

姓名：刘辰

从业单位名称：贵州德源恒泰工程咨询有限公司

信用编号：

职业资格情况：--请选择--

职业资格证书管理号：

取得职业资格证书...

当前状态：-请选择-

查询

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	取得职业资格证书...	近三年编制报告书数量
1	刘辰	贵州德源恒泰工程咨询有限公司	BH022236	20150353203520...	2015-10-12	0



社会保险参保缴费证明

参保单位名称： 贵州科正环安检测技术有限公司

姓名	刘辰	性别	男	个人编号	3006447603
身份证号码	32060219640613201X				
参保缴费险种	缴费起止时间				
	基本养老保险				
	失业保险				
	基本医疗保险	2019年12月--2021年06月			
	工伤保险				
	生育保险	2019年12月--2021年06月			

社会保险经办机构（章）



目 录

一、建设项目基本情况.....	- 1 -
二、建设内容.....	- 9 -
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	- 13 -
四、生态环境影响分析.....	- 19 -
五、主要生态环境保护措施.....	- 23 -
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	- 40 -
七、结论.....	- 43 -

附录：电磁环境影响专项评价；

附件：

附件 1、华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）环境影响评价委托函；

附件 2、贵州省能源局文件（黔能源新能（2015）253 号）《关于凯里市万潮风电场项目核准的通知》；

附件 3、贵州科正环安检测技术有限公司《华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）》监测报告；

附件 4、贵州省环境保护厅关于对凯里市万潮风电场项目(含施工期环境影响专项+生态(景观)环境影响专项评价)环境影响报告表的批复；

附件 5、黔东南州生态环境局《黔东南州生态环境局行政处罚决定书》（黔东南环凯罚（2021）25 号）；

附件 6、凯里市万潮风电场项目验收备案。

附图：

附图 1 本工程地理位置图；

附图 2 本工程升压站平面布置图；

附图 3 本工程升压站站内、站外情况；

附图 4 本工程升压站监测点位示意图；

附图 5 主变压器铭牌照片；

附图 6 风电场整体平面布置图。

附表：

建设项目基础信息登记表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）		
项目代码	无		
建设单位联系人	苏国强	联系方式	
建设地点	贵州省黔东南州凯里市		
地理坐标	（ <u>107</u> 度 <u>49</u> 分 <u>7.235</u> 秒， <u>26</u> 度 <u>35</u> 分 <u>56.605</u> 秒）		
建设项目行业类别	161-输变电工程	用地(用海)面积(m ²) /长度(km)	8900m ²
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	贵州省能源局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	黔能源新能【2015】253号
总投资（万元）	965	环保投资（万元）	42
环保投资占比（%）	4.35%	施工工期	2019.10—2020.11
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已建成投运		
专项评价设置情况	按《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）“附录B”要求设置电磁环境影响专题评价		
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	根据《国务院关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》国发（2012）2号文精神，积极开发风能、太阳能、生物质能、地热、浅层地温能等新能源。 本工程位于凯里市内，不涉及自然保护区、水源保护区等重要保护区域，本工程不涉及贵州省生态红线。		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本工程属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的“第一类鼓励类”中的“电网改造与建设”，符合国家产业政策。本工程已取得贵州省能源局的核准批复，见附件2。 2、选址合理性分析 根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）选址的要求，本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中符合情况见表1-1。 表 1-1 本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中符合性分析																					
	<table><tr><th>要求</th><th>与本工程符合性分析</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。</td><td>本工程建设已获得有关部门的意见文件。</td><td>是</td></tr><tr><td>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。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。</td><td>本工程属于万潮风电场的子项目，所占用土地均在风电场征地红线范围内，风电场已建成并备案，本工程选址已避开自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</td><td>是</td></tr><tr><td>变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</td><td>变电工程选址已按终期规模进行征地；且对进出线进行了合理规划，不会进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</td><td>是</td></tr><tr><td>户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。</td><td>本工程已建成投运，根据调查监测，本工程周围无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，升压站四周的电磁和声环境满足国家相应标准。</td><td>是</td></tr><tr><td>原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。</td><td>变电工程不涉及 0 类声功能区。</td><td>是</td></tr><tr><td>变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。</td><td>本工程在征地前对升压站所占面积进行了合理预估，尽可能减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，施工时产生的弃土弃渣已运至政府指定地点堆放。</td><td>是</td></tr></table>	要求	与本工程符合性分析	是否符合	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程建设已获得有关部门的意见文件。	是	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。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本工程属于万潮风电场的子项目，所占用土地均在风电场征地红线范围内，风电场已建成并备案，本工程选址已避开自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	是	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	变电工程选址已按终期规模进行征地；且对进出线进行了合理规划，不会进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	是	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本工程已建成投运，根据调查监测，本工程周围无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，升压站四周的电磁和声环境满足国家相应标准。	是	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	变电工程不涉及 0 类声功能区。	是	变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本工程在征地前对升压站所占面积进行了合理预估，尽可能减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，施工时产生的弃土弃渣已运至政府指定地点堆放。	是
	要求	与本工程符合性分析	是否符合																			
	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程建设已获得有关部门的意见文件。	是																			
	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。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本工程属于万潮风电场的子项目，所占用土地均在风电场征地红线范围内，风电场已建成并备案，本工程选址已避开自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	是																			
	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	变电工程选址已按终期规模进行征地；且对进出线进行了合理规划，不会进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	是																			
	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本工程已建成投运，根据调查监测，本工程周围无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，升压站四周的电磁和声环境满足国家相应标准。	是																			
	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	变电工程不涉及 0 类声功能区。	是																			
	变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本工程在征地前对升压站所占面积进行了合理预估，尽可能减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，施工时产生的弃土弃渣已运至政府指定地点堆放。	是																			
	本工程建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相关选址要求。																					
3、“三线一单”环境合理性分析符合性分析																						

	3.1生态保护红线 根据《贵州省人民政府关于实施三线一单生态环境分区管控的通知》（黔府发[2020]12号）生态环境分区管控及要求，划分优先保护单元，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护区等生态功能区域，重点管控单元主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域、一般管控单元主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。《黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案》制定生态环境准入清单，优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。原则上按照禁止开发区域进行管控，以生态环境保护为主，依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设。重点管控单元主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域。主要是生产、生活空间和少量的一般生态空间。以生态修复和环境污染治理为主，不断优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。一般管控单元主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。以适度开发的生产、生活空间为主，不包含生态空间。开发建设过程中按照生态环境相关法律法规进行管控。 本工程不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区，不涉及生态红线。根据《贵州省人民政府关于实施三线一单生态环境分区管控的通知》（黔府发[2020]12号）生态环境分区管控及要求《黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案》制定生态环境准入清单，根据管控要求，本项目位于凯里市内，属于重点管控单元，以生态修复和环境污染治理为主，不断优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。本工程与重点管控单元涉及的管控单元编码、环境管控单元名称及管控要求和符合性分析见下表：
--	--

表1.2 “三线一单” 分区分区管控符合性分析表										
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	管控要求				本项目情况
		省	市	县		空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	
ZH52260120001	凯里市重点管控单元 1	贵州省	黔东南苗族侗族自治州	凯里市	重点管控单元	执行省及黔东南州水要素普适性要求执行当地高污染燃料禁燃区的普适性要求执行大气环境受体敏感重点管控区贵州省、黔东南州普适性管控要求	全面实施鱼洞河流域煤矿酸性废水污染防治工程，对煤矸石堆场开展原位控制无土修复、传统铺膜覆土撒草处理、生态恢复等综合治理。大气污染物排放执行贵州省大气环境受体敏感区污染物排放普适性管控要求。	执行贵州省土壤普适性管控要求	2020年，用水总量控制在2.32亿m³以内，2030年全市用水总量控制在2.5亿m³。2020年万元国民生产总值用水量比2015年下降35%；万元工业增加值用水量比2015年下降37%。执行黔东南州能源利用普适性要求至2020年，全县人均城镇工矿用地规模168平方米，亿元GDP耗地量不高于377公顷/亿元，耕地保有量不低于12521ha，规划基本农田不低于	本工程属于基础设施建设，且本工程运行后，无废气排放，产生的废水经处理后用于站内绿化，不外排，不会对区域内的土壤造成污染，所以本工程满足管控要求。

									10142ha, 建设用地总规模不高于3812ha, 新增建设占用农用地不高于834ha, 新增建设占用耕地不高于530ha, 园地不低于1653ha, 林地不低于54963ha, 牧草地不低于5528ha, 到2020年, 国土空间开发强度控制在4.2%以内。	
ZH52260120002	凯里市重点管控单元2	贵州省	黔东南苗族侗族自治州	凯里市	重点管控单元	执行黔东南州普适性要求。各单位不得向区内水体超标排放污水, 倾倒工业废渣、城市垃圾和其他废弃物;	统筹安排城乡生活污水收集、处置设施的布局、用地和规模, 加大农村生活垃圾收集力度, 扩大收集覆盖面。单元内污水处理执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级A标准。全面实施鱼洞河流	执行贵州省土壤普适性管控要求	2020年, 用水总量控制在2.32亿m ³ 以内, 2030年全市用水总量控制在2.5亿m ³ 。2020年万元国民生产总值用水量比2015年下降35%; 万元工业增加值用水量比2015年下降37%。执行黔东南州能源利用普适性要求至2020年, 全县人均城	

							禁止向水体排放油渍、酸液、碱液或者剧毒废液；禁止在水体清洁装贮过油类或有毒污染的车辆和容器。	域煤矿酸性废水污染控制工程，对煤矸石堆场开展原位控制无土修复、传统铺膜覆土撒草处理、生态恢复等综合治理。执行贵州省及黔东南州水要素普适性管控要求。大气污染物排放执行贵州省大气环境受体敏感区污染物排放普适性管控要求。		镇工矿用地规模168平方米，亿元GDP耗地量不高于377公顷/亿元，耕地保有量不低于12521ha，规划基本农田不低于10142ha，建设用地总规模不高于3812ha，新增建设占用农用地不高于834ha，新增建设占用耕地不高于530ha，园地不低于1653ha，林地不低于54963ha，牧草地不低于5528ha，到2020年，国土空间开发强度控制在4.2%以内	
本项目建设符合《贵州省人民政府关于实施三线一单生态环境分区管控的通知》（黔府发[2020]12号）和《黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案》制定生态环境准入清单生态环境分区管控要求。 本工程属于万潮风电场的子项目，所占用土地均在风电场征地红线范围内，具体位置见附图6，风电场已建设完成并备案，见附件6；所以本工程建设方案符合环保要求。 3.2环境质量底线											

	根据《2020年黔东南州生态环境状况公报》，凯里市大气环境质量较好，能满足《环境空气质量标准》二级标准，为环境空气质量达标区。 根据本次环评现场调查项目的监测数据分析可知，本工程升压站四周厂界噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。工频电场强度、工频磁感应强度监测值均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度4000V/m，工频磁感应强度100μT的控制限值要求。 通过监测数据结果显示，本工程工频电磁场是可以达到《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准限值要求；本工程位于凯里市内，环评调查范围内无居民、办公区等环境敏感目标。本工程运行时对声环境不会产生明显不利影响，不会对区域环境质量底线造成冲击。 3.3资源利用上线 本项目为升压站工程，不属于能源开发、利用项目，运营期不涉及能源消耗；施工期和运行期耗水量也非常小，不会对区域水资源造成影响，不会突破区域资源利用上线。 3.4环境准入负面清单 根据《贵州省建设项目环境准入清单管理办法（试行）》黔环通（2018）303号，本工程为输变电项目，是清单中所列绿色通道类（绿线），符合清单管理办法。 根据《贵州省建设项目环境准入清单管理办法》环境准入条件第七条，建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。本工程为电网建设，本工程在凯里市内，符合当地规划要求。本办法第八条，严格执行环境影响评价制度，坚决执行“五个一律不批”，对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目，一律不批；对高能耗、高污染和低水平重复建设的项目，一律不批；对环境质量不能满足环境功能区要求、没有污染物排放总量指标的项目，一律不批；对位于生态保护红线内不符合主体功能定位的项目，一
--	---

	律不批；对无成熟可靠污染治理技术、污染物不能稳定达标排放的项目一律不批。本工程为电网建设，为电力行业中“电网改造与建设，增量配电网建设”工程，属于基础设施、公共事业、民生建设工程，是国家发展和改革委员会制定的《产业结构调整指导目录（2019本）》中鼓励类（电网改造与建设）工程，符合国家产业政策，本工程不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜區、生态红线等保护区域，不属于五个一律不批范围内项目，本工程符合环境准入清单管理要求。综上所述，工程的建设符合“三线一单”管控要求。
--	---

二、建设内容

地理位置	本工程位于贵州省黔东南州凯里市内，距离万潮镇约 2.5km。																																																	
项目组成及规模	1、工程概况 华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）（万潮风电场更名为东顺风电场）：建设主变 1×50MVA、110kV 出线 1 回、35kV 出线 2 回、10kV 出线 3 回、无功补偿 1×12MVar。 工程组成概况详见表 2-1。 表 2-1 工程的组成概况表 <table> <tr> <td>项目名称</td><td colspan="2">华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）</td></tr> <tr> <td>建设单位</td><td colspan="2">华润风电（凯里）有限公司</td></tr> <tr> <td>工程设计单位</td><td colspan="2">云南省电力设计院</td></tr> <tr> <td>电压等级</td><td colspan="2">额定电压 110kV</td></tr> <tr> <td>工程地理位置</td><td colspan="2">贵州省黔东南州凯里市</td></tr> <tr> <td>主体工程</td><td colspan="2">建设主变 1×50MVA、110kV 出线 1 回、35kV 出线 2 回、10kV 出线 3 回、无功补偿 1×12MVar。</td></tr> <tr> <td>辅助工程</td><td colspan="2">消防水泵房及备品间：1 层混凝土框架结构； 综合楼：2 层混凝土框架结构； 设置消防小间、柴油机房给一座、设置停车场。</td></tr> <tr> <td>公用工程</td><td colspan="2">供水：由烂塘坳村水源点泵送供水 排水：站内建设化粪池（6m³）和污水处理装置，由于管理人员少，污水处理装置运行不起来，产生的生活污水经化粪池处理后用于站内绿化；站内设有雨水管网收集雨水排入站外雨水沟。</td></tr> <tr> <td>环保工程</td><td colspan="2">事故油池（64m³）、化粪池（6m³）、污水处理装置（0.5m³/h）</td></tr> </table> 2、工程内容及规模 2.1 工程规模 110kV 升压站建设规模一览表详见表 2-2。 表 2-2 本工程规模一览表 <table> <tr> <td>名称</td><td>类别</td><td>本期规模</td></tr> <tr> <td rowspan="5">主体工程</td><td>主变台数、容量</td><td>1 台主变（1×50MVA）</td></tr> <tr> <td>无功补偿</td><td>12MVar</td></tr> <tr> <td>110kV 出线</td><td>1 回</td></tr> <tr> <td>35kV 出线</td><td>2 回</td></tr> <tr> <td>10kV 出线</td><td>3 回</td></tr> <tr> <td rowspan="3">环保工程</td><td>化粪池</td><td>6m³</td></tr> <tr> <td>污水处理设施</td><td>0.5m³/h</td></tr> <tr> <td>事故油池</td><td>64m³</td></tr> </table>		项目名称	华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）		建设单位	华润风电（凯里）有限公司		工程设计单位	云南省电力设计院		电压等级	额定电压 110kV		工程地理位置	贵州省黔东南州凯里市		主体工程	建设主变 1×50MVA、110kV 出线 1 回、35kV 出线 2 回、10kV 出线 3 回、无功补偿 1×12MVar。		辅助工程	消防水泵房及备品间：1 层混凝土框架结构； 综合楼：2 层混凝土框架结构； 设置消防小间、柴油机房给一座、设置停车场。		公用工程	供水：由烂塘坳村水源点泵送供水 排水：站内建设化粪池（6m ³ ）和污水处理装置，由于管理人员少，污水处理装置运行不起来，产生的生活污水经化粪池处理后用于站内绿化；站内设有雨水管网收集雨水排入站外雨水沟。		环保工程	事故油池（64m ³ ）、化粪池（6m ³ ）、污水处理装置（0.5m ³ /h）		名称	类别	本期规模	主体工程	主变台数、容量	1 台主变（1×50MVA）	无功补偿	12MVar	110kV 出线	1 回	35kV 出线	2 回	10kV 出线	3 回	环保工程	化粪池	6m ³	污水处理设施	0.5m ³ /h	事故油池	64m ³
项目名称	华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）																																																	
建设单位	华润风电（凯里）有限公司																																																	
工程设计单位	云南省电力设计院																																																	
电压等级	额定电压 110kV																																																	
工程地理位置	贵州省黔东南州凯里市																																																	
主体工程	建设主变 1×50MVA、110kV 出线 1 回、35kV 出线 2 回、10kV 出线 3 回、无功补偿 1×12MVar。																																																	
辅助工程	消防水泵房及备品间：1 层混凝土框架结构； 综合楼：2 层混凝土框架结构； 设置消防小间、柴油机房给一座、设置停车场。																																																	
公用工程	供水：由烂塘坳村水源点泵送供水 排水：站内建设化粪池（6m ³ ）和污水处理装置，由于管理人员少，污水处理装置运行不起来，产生的生活污水经化粪池处理后用于站内绿化；站内设有雨水管网收集雨水排入站外雨水沟。																																																	
环保工程	事故油池（64m ³ ）、化粪池（6m ³ ）、污水处理装置（0.5m ³ /h）																																																	
名称	类别	本期规模																																																
主体工程	主变台数、容量	1 台主变（1×50MVA）																																																
	无功补偿	12MVar																																																
	110kV 出线	1 回																																																
	35kV 出线	2 回																																																
	10kV 出线	3 回																																																
环保工程	化粪池	6m ³																																																
	污水处理设施	0.5m ³ /h																																																
	事故油池	64m ³																																																

公用工程	供水	由烂塘坳村水源点泵送供水
	排水	站内建设化粪池（6m ³ ）和污水处理装置，由于管理人员（5人）少，污水处理装置运行不起来，产生的生活污水经化粪池处理后用于站内绿化；站内设有雨水管网收集雨水排入站外雨水沟。
工程占地	占地面积	占地面积 8900m ²

2.1.2 事故油池及收油系统

本期新建了一座事故油池 64m³，采用地埋式钢筋混凝土结构，事故油池兼具隔油和储油功能，主变事故排油时，绝缘油排入事故油池内存储，无废油外排情况发生，储存于事故油池内的废油由有危废资质回收单位进行回收处置。

主变事故油池容积为 64m³。事故油池、排油管等设置均为地下布置，变压器下方设有储油坑，并在其内铺装卵石。如发生变压器油泄露风险事故，漏油均收集在事故油池内，不会出现变压器油污染环境事故发生。

本项目建设主变型式油浸自冷式有载调压变压器，单台主变压器最大容量为 50MVA，主变器内装有 17.3t 冷却油，本工程安装 1 台 50MVA 主变，油量为 17.3t。按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中的规定“户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置。”变压器油密度为 895kg/m³，则本工程总事故贮油池容量应至少为 19.33m³，主变下方的集油坑设计容积应至少为 3.87m³。

本工程事故油池的容量为 64m³，能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的要求。

2.1.3 主要经济技术指标

根据工程布置，新建升压站总占地面积 8900m²。站址主要经济技术指标详见表 2-3。

表 2-3 主要经济技术指标

序号	项目名称	单位	数量	技术经济指标
1	总占地面积	m ²	8900.0	/
2	围墙内占地面积	m ²	5822.5	/
3	建构筑物总面积	m ²	2355.95	/
4	站内道路面积	m ²	918.0	/
5	站区围墙长度	m	307.0	/

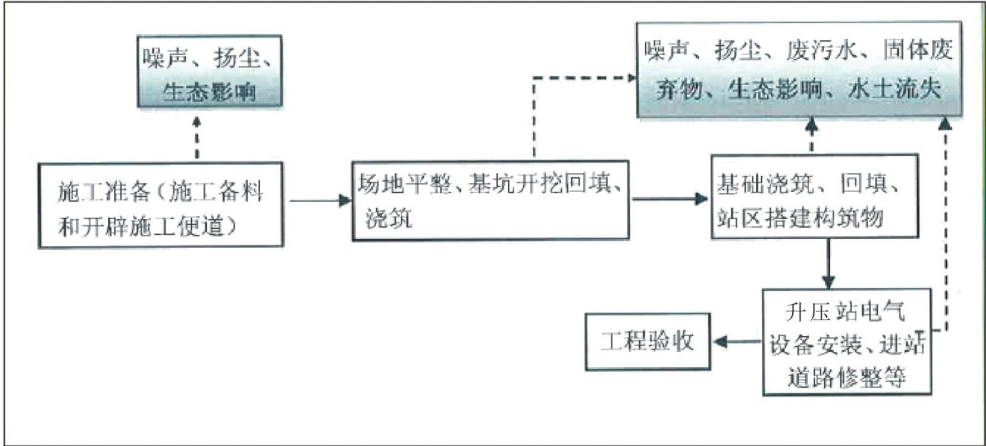
	2.1.4 给排水 给水：由烂塘坳村水源点泵送供水。 排水：站内建设了化粪池和污水处理装置，由于管理人员（5 人）少，污水处理装置运行不起来，产生的生活污水经化粪池处理后用于站内绿化；站内设有雨水管网收集雨水排入站外雨水沟。 消防：本工程设置消防小间及消防泵房，同时设置了干粉灭火器和泡沫灭火器进行灭火。 2.1.5 土石方工程 本工程升压站总挖方 57483.89m³，总填方 3025.01m³，弃方 54458.88m³，剩余土方部分用于升压站内绿化覆土和升压站四周挡土墙使用，其它土方用于风电场建设使用。
总平面及现场布置	1、升压站总平面布置 本工程总占地面积 8900m²，升压站为常规户外布置，主变位于升压站中部，110kV 配电装置位于站内东侧，本工程 110kV 已出线 1 回，采用架空出线；35kV 配电室位于主变西北侧，采用单母线接线，配电室内设置冷却器；综合楼位于站内西侧，污水处理设施位于综合楼西北侧，事故油池位于主变东北侧，进站道路位于站外西南侧。 总平面布置图见附图 2。 2、现场布置 升压站施工布置依托风电场整体的施工总布置。
施工方案	1、施工工艺 （1）施工期工艺流程及产污位置图  <pre> graph LR A[施工准备 (施工备料和开辟施工便道)] --> B[场地平整、基坑开挖回填、浇筑] B --> C[基础浇筑、回填、站区搭建构筑物] C --> D[升压站电气设备安装、进站道路修整等] D --> E[工程验收] A -.-> P1[噪声、扬尘、生态影响] B -.-> P2[噪声、扬尘、废污水、固体废物、生态影响、水土流失] C -.-> P2 D -.-> P3[噪声、扬尘、废污水、固体废物、生态影响、水土流失] </pre>

	图 2-1 升压站工艺流程及产污位置示意图 (2) 升压站建设 1) 施工准备 本工程已建成投运，施工准备阶段主要涉及施工备料等工作。 2) 基础工程 本工程已建成投运，向施工单位了解，基础施工时的程序为：定位放线→基坑开挖→基坑检查→垫层浇制→基础浇制→场地平整。雨季施工时，做好了施工现场的排水工作，避免了雨水浸泡开挖面时间过长造成的塌方。 3) 安装工程 电气设备采用了吊车施工安装。 2、施工时序 据了解，本工程施工均在征地范围内。由于本工程施工范围集中，因此项目采用了整体开展施工作业的方式进行施工。工程对建设场地进行了开挖和平整，开挖的土石方临时堆放在站区空地，施工完成后土石方进行了回填利用，多余土石方用于升压站内绿化覆土和升压站四周挡土墙使用，剩余弃方已运至政府指定堆放场处置。施工过程中做到了随挖、随填，尽量缩短了施工周期，同时避免了倒运或二次占压。 工程施工合理安排了施工时间，避开了雨季和汛期。在项目土石方工程完成后进行了后期路面、绿化等恢复工程。 3、建设周期 本工程已于 2019 年 10 月开工建设，于 2020 年 11 月建成。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境、区域环境质量现状	3.1 建设项目所在区域环境质量现状					
	3.1.1 环境空气与地表水					
	(1) 环境空气					
	建设项目建设地点位于黔东南州凯里市，根据《2020 年黔东南州生态环境状况公报》，大气环境质量较好，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为空气质量达标区。					
	表 3.1-1 环境空气质量统计表					
	污染物名称	SO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
	现状值	18	34	14	0.9	24
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	(2) 地表水					
	本项目位于黔东南州凯里市，工程内无河流。 根据现场勘察，本工程所在区域范围内及其附近，未见地下水出露点。					
生态环境、区域环境质量现状	3.1.2 声环境质量现状					
	为了解工程所在区域的声环境现状，2021 年 6 月 15 日，贵州科正环安检测技术有限公司对本工程的声环境现状进行了监测。					
	监测布点：在升压站厂界四周共布设 4 个监测点位。					
	监测布点代表性：根据工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的监测布点要求：					
	1、根据工业企业声源、周围噪声敏感建筑物的布局以及毗邻的区域类别，在工业企业厂界布设多个测点，其中包括距噪声敏感建筑物较近以及受被测声源影响大的位置。					
	2、测点位置一般规定					
	一般情况下，测点选在工业企业厂界外 1m、高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置。					
	3、测点位置其他规定					
	当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点应选在厂界					

外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。

本工程升压站附近声环境敏感目标，监测布点严格按照上述要求，在升压站四周围墙均有布点，所监测数据能反应升压站产生噪声对周围声环境产生的影响。

a) 监测布点图见附图 4。

b) 监测项目：连续等效 A 声级。

c) 监测方法：根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 进行。

d) 监测仪器

表 3.1-2 监测仪器、监测工况、监测天气情况

设备名称	设备型号	检定证书编号	有效日期
多功能声级计	AWA5688	519056428	2022.4.25
声校准器	AWA6022A	519031129	2022.7.5
监测工况	1#主变：电压 117.86kV、电流 137.73A。		
天气状况：阴；温度：20.8~26.8℃；湿度：55~58%RH；风速：2.0~2.3m/s			

e) 监测时间和频率：昼、夜各测一次。

f) 监测结果：监测结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 声环境现状监测数据

编号	监测位置	距离围墙或边导线投影处 (m)	噪声 dB(A)	
			昼间	夜间
1	东顺风电场 110kV 升压站东南侧围墙	1	47	44
2	东顺风电场 110kV 升压站东北侧围墙	1	45	42
3	东顺风电场 110kV 升压站西北侧围墙	1	55	49
4	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围墙	1	46	43

表 3.1-3 监测结果表明：升压站监测点位昼间噪声监测最大值为 55dB (A)，夜间噪声监测最大值为 49dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A) 的限值要求。

3.1.3 电磁环境现状

为了解工程所在区域的电磁环境质量现状，2021 年 6 月 15 日，贵州科正环安检测技术有限公司对本工程的电磁环境现状水平进行了现状监测。因升压站西北侧围墙 5m 处地形不满足监测条件，所以在距围墙 2m 处监测。

	由监测结果可知，升压站监测点位电场强度最大值为 1165V/m，工频磁感应强度最大值为 1.304μT，满足工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的 4kV/m、100μT 限值要求，工程所在区域电磁环境良好。 3.1.4 生态环境现状 根据《贵州植被》的划分，评价区域内植被区划属于中亚热带常绿阔叶林亚带-贵州高原湿润性常绿阔叶林地带-黔中石灰岩山原君绿栎林常绿落叶混交林与马尾松林地区-余庆凯里石灰岩丘陵山地常绿栎林马尾松林及石灰岩植被小区。 评价区主要为森林、灌丛和添草从植被。除自然植被外。人工植被主要以旱地为主的农田植被。评价区主要以灌丛植被为主，其次为森林植被。灌丛植被分布面积最大的是以火棘、悬钩子为主的群系，森林植被中以马尾松为主的群系及马尾松、杉木、麻栎、山茶为主的群系面积较大。野古草、青高群系及芒、蕨群系在评价区内也广泛分布。 评价区海拔垂直高差不大，所以植被垂直分布不明显：评价区跨度范围较小。植被水平分布现象不明显。通过现场调查及资料查阅，评价区尚未发现国家重点保护野生植物及名木古树分布。 项目所在区域海拔较高，适宜两栖类动物生语的生境较少。根据野外调查及查阅资料，主要有两栖类、爬行类。哺乳类及鸟类。均为常见物种，评价区域内未发现国家珍惜野生动物出没。 本工程现场照片见附图 3。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.2 现有工程主要污染物产生及排放情况 本工程已建成投运，产生的污染源有： 声环境：升压站主变及其它电气设备运行时产生的噪声为主要噪声污染源，根据对升压站现有的各项环保设施运行情况进行调查，结合本次环评环境现状监测结果，升压站四周围墙外主要污染因子工频电场、工频磁场均满足相应标准；升压站厂界噪声昼、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。 电磁环境：升压站主变及相应高压配电装置在运行时产生的工频电场、

	工频磁场是主要的电磁环境污染源，根据对升压站现有的各项环保设施运行情况进行调查，结合本次环评环境现状监测结果，升压站四周围墙外主要污染因子工频电场、工频磁场均满足相应标准。 水环境：现有升压站管理人员（5 人）产生的生活污水是主要的水环境污染源，站内管理人员生活污水经化粪池处理后用于站内绿化。 固体废物：现有升压站管理人员（5 人）产生的生活垃圾是主要的固体废物污染源，产生的生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运。变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量的变压器油，一般只有发生事故时才产生事故排油，属危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-220-08）。变电站运行期会产生更换的废蓄电池，废蓄电池也属于危险废物（类别为 HW49，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-044-49）。产生的危险废物将交由有资质的单位回收。 3.3 主要环境问题 升压站现有各项环境保护设施和措施运行正常有效，目前不存在由升压站运行产生的环境问题。																
生态环境 保护 目标	3.4 主要环境保护目标 本工程位于凯里市内，结合现场踏勘结果，本工程评价范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、水源保护区、风景名胜区等保护区域，不涉及《贵州省人民政府关于发布贵州省生态保护红线的通知》（黔府发[2018]16 号）文件发布的生态红线保护区域。本工程评价范围内无居民、办公区域等声环境、电磁环境敏感目标。 表 3.4-1 本工程主要环境保护目标一览表 <table><tr><th>影响因子</th><th>工程</th><th>环境保护目标情况</th><th>标准要求</th></tr><tr><td>工频电磁场</td><td>升压站</td><td>本工程 30m 范围内无居民、办公区等环境保护目标</td><td>电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）电场强度不超过 4000V/m、磁场强度不超过 100μT。</td></tr><tr><td>噪声</td><td>升压站</td><td>本工程 100m 范围内无居民、办公区等环境保护目标</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间：60dB(A)夜间：50dB(A)）</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">升压站围栏外 500m 内区域生态环境</td></tr></table>	影响因子	工程	环境保护目标情况	标准要求	工频电磁场	升压站	本工程 30m 范围内无居民、办公区等环境保护目标	电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）电场强度不超过 4000V/m、磁场强度不超过 100μT。	噪声	升压站	本工程 100m 范围内无居民、办公区等环境保护目标	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间：60dB(A)夜间：50dB(A)）	生态环境	升压站围栏外 500m 内区域生态环境		
	影响因子	工程	环境保护目标情况	标准要求													
	工频电磁场	升压站	本工程 30m 范围内无居民、办公区等环境保护目标	电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）电场强度不超过 4000V/m、磁场强度不超过 100μT。													
	噪声	升压站	本工程 100m 范围内无居民、办公区等环境保护目标	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间：60dB(A)夜间：50dB(A)）													
	生态环境	升压站围栏外 500m 内区域生态环境															
评价 标准	3.5 环境质量标准																

环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

地表水环境

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3.6 工频电场、工频磁感应强度

表 3.6-1 工频电场、工频磁感应强度执行标准

项目	评价标准	标准来源
工频电场	频率 50Hz 时公众曝露控制限值 4000V/m	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)
工频磁感应强度	频率 50Hz 时公众曝露控制限值 100 μ T	

3.7 污染物排放标准

噪声排放标准:

施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）（施工期），具体见表 3.7-1。

表 3.7-1 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

运行期升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。

表 3.7-2 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
60	50

固废:

一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021 年 7 月 1 日实施）中标准执行。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的规定。

其他	1、总量控制指标 目前国家环保部对污染物种类的总量限值指标主要有 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x，结合本项目污染源及污染物排放特征，本项目运营期无废气和生产废水产生，不涉及总量控制指标；本项目运营期看守人员产生的生活污水，经升压站污水处理设施处理后用于绿化，不排入地表水体。 因此，本项目不需设置总量控制指标。
----	---

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	4.1 施工期影响分析 本工程于 2019 年 10 月开始建设，于 2020 年 11 月建成投入运行，本工程施工期影响已结束，本次评价对施工期产生的影响进行简要回顾性评价。 4.1.1 生态影响回顾性影响评价 通过实地调查及相关资料查阅，本工程评价范围内无自然保护区，风景名胜區、饮用水源保护区等重要保护区域。 本工程施工期由于地表的开挖、树木的砍伐、施工人员的施工等，施工区域将产生水土流失、弃渣、生活垃圾等，对区域生态环境会造成一定影响。除了永久占地改变土地的使用性质外，其余临时占用土地施工结束后已恢复其原有功能。因此，本项目建设对生态环境的影响较小。 4.1.2 施工声环境影响回顾性评价 本工程已建成投运，施工期项目噪声源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是挖掘机等，声级达 85-95dB(A)，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。向施工单位了解，施工单位采取了以下降噪措施： (1) 人为噪声的控制 a 施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。 b 尽量减少人为的大声喧哗，增加全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。 c 施工单位在施工过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，加强施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工，禁止夜间施工，最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。 (2) 强噪声作业时间的控制 严格控制作业时间，晚间作业不超 22 时，早晨作业不早于 6 时，禁止夜间施工。施工单位在施工场地周围设置了围栏，尽量减少了建设期声环境影响。
-------------	---

	(3) 强噪声机械的降噪措施 a 应尽量选用低噪声或备有消声降噪声设备的施工机械。 b 施工现场的强噪声机械（如电锯、电刨、砂轮机等）设置了封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。运输车辆降低车速、禁止鸣笛，禁止夜间运输，减少了对工程四周噪声影响。 施工单位还定期对周围声环境进行了监测，施工期可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。 4.1.3 施工扬尘影响回顾性评价 本工程施工期扬尘主要来自于升压站土建施工时土方挖掘、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶产生的道路扬尘等。根据施工单位提供的施工监测报告，施工期施工单位采取了以下降尘措施： (1) 施工时，在施工了现场设置围挡措施。 (2) 施工单位文明施工，加强了施工期的环境管理和环境监理工作。 (3) 车辆运输散体材料和废物时，进行了密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；运载土方的车辆已在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘污染。 (4) 加强了材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。 (5) 进出场地的车辆限制了车速，施工临时中转土方以及弃土弃渣等已合理堆放；堆场已压实、车辆防散落检查、运输道路已及时清理，并用篷布覆盖，减少或避免了运输产生扬尘对工程区域环境的影响。 (6) 施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间已及时清运，并按照相关规定处置，防止了污染环境。 (7) 施工结束后，已按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化，减少裸露地面面积。 且施工单位定期对周围大气环境进行了监测，施工期可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单。 4.1.4 施工废污水影响回顾性评价 本工程施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水，经了解，施工单位施工期定期对施工场地生活污水进行了监测，地
--	--

	表水可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。 4.1.5 固体废弃物影响回顾性评价 施工人员产生少量的生活垃圾和建筑垃圾对周边环境的影响。生活垃圾主要为现场施工人员废盒饭、剩饭菜等。建筑垃圾主要是施工中基础开挖产生的土方、安装主变产生的废弃导线、金具等建筑垃圾。据了解，施工单位对产生的生活垃圾进行了清理，开挖的土方已进行了回填，多余土方用于升压站绿化及围墙覆土，剩余土方用于风电场建设使用，建筑垃圾分类回收，不能回收的运至政府部门指定堆放地点处理。
运营期生态环境影响分析	4.2 运营期 4.2.1 电磁环境影响分析 本工程已建成投运，根据监测数据显示，升压站监测点位电场强度最大值为 1165V/m，工频磁感应强度最大值为 1.304μT，满足工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的 4kV/m、100μT 限值要求，工程所在区域电磁环境良好。 4.2.2 声环境影响 根据监测结果显示，升压站监测点位昼间噪声监测最大值为 55dB（A），夜间噪声监测最大值为 49dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）的限值要求。 4.2.3 环境空气影响 项目建成投运后无废气产生，对环境空气无影响。 4.2.4 水环境影响 本工程运行后管理人员（5 人）产生的生活废水约 0.4m³/d，产生的生活污水经化粪池处理后用于站内绿化。 4.2.5 固体废弃物影响分析 本工程运行期，设置员工进行维护和管理，产生的生活垃圾利用升压站垃圾桶暂存，定期清运。变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量的变压器油，一般只有发生事故时才产生事故排油，属危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-220-08）。升压站运行期会产生更换的废蓄电池，废蓄电池交由有资质的单位回收处置。

	4.2.6 生态环境 本工程运营期不对生态环境造成影响。																					
选址 选线 环境 合理性 分析	本工程已建成投运，根据现场调查了解，本工程不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态保护区域，未发现珍稀重点保护动植物，且项目周边无环境敏感目标，根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）选址的要求，本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中符合情况见表4.2-1。 表 4.2-1 本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中符合性分析 <table><tr><th>要求</th><th>与本工程符合性分析</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。</td><td>本工程建设已获得有关部门的意见文件。</td><td>是</td></tr><tr><td>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。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。</td><td>本工程属于万潮风电场的子项目，所占用土地均在风电场征地红线范围内，风电场已建成并备案，本工程选址已避开自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</td><td>是</td></tr><tr><td>变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</td><td>变电工程选址已按终期规模进行征地；且对进出线进行了合理规划，不会进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。</td><td>是</td></tr><tr><td>户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。</td><td>本工程已建成投运，根据调查监测，本工程周围无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，升压站四周的电磁和声环境满足国家相应标准。</td><td>是</td></tr><tr><td>原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。</td><td>变电工程不涉及0类声功能区。</td><td>是</td></tr><tr><td>变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。</td><td>本工程在征地前对升压站所占面积进行了合理预估，尽可能减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，施工时产生的弃土弃渣已运至政府指定地点堆放。</td><td>是</td></tr></table> 本工程建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相关要求。	要求	与本工程符合性分析	是否符合	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程建设已获得有关部门的意见文件。	是	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。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本工程属于万潮风电场的子项目，所占用土地均在风电场征地红线范围内，风电场已建成并备案，本工程选址已避开自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	是	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	变电工程选址已按终期规模进行征地；且对进出线进行了合理规划，不会进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	是	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本工程已建成投运，根据调查监测，本工程周围无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，升压站四周的电磁和声环境满足国家相应标准。	是	原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	变电工程不涉及0类声功能区。	是	变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本工程在征地前对升压站所占面积进行了合理预估，尽可能减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，施工时产生的弃土弃渣已运至政府指定地点堆放。	是
	要求	与本工程符合性分析	是否符合																			
	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本工程建设已获得有关部门的意见文件。	是																			
	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。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本工程属于万潮风电场的子项目，所占用土地均在风电场征地红线范围内，风电场已建成并备案，本工程选址已避开自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	是																			
	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	变电工程选址已按终期规模进行征地；且对进出线进行了合理规划，不会进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	是																			
	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本工程已建成投运，根据调查监测，本工程周围无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，升压站四周的电磁和声环境满足国家相应标准。	是																			
	原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。	变电工程不涉及0类声功能区。	是																			
	变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等，以减少对生态环境的不利影响。	本工程在征地前对升压站所占面积进行了合理预估，尽可能减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣，施工时产生的弃土弃渣已运至政府指定地点堆放。	是																			

五、主要生态环境保护措施

施工 期环 境保 护措 施	5.1 施工期环境影响评价 本工程于 2019 年 10 月开始建设，于 2020 年 11 月建成投入运行，通过向建设单位了解，施工单位已采取的保护措施如下： 5.1.1 施工期生态环境保护措施 (1) 土地占用 a 升压站施工占地仅限于征地范围内，施工完毕后，已对站外四周进行平整，恢复原状。 b 基础开挖的土方进行了回填，多余土方用作护坡覆土及风电场建设使用。 c 已尽量利用现有道路进行施工，减少临时施工占地。 在做好上述保护措施的前提下，未对占用的土地产生不良影响。 (2) 植被破坏 a 建设单位根据国家、地方标准相应进行赔偿，且升压站建成后，对站外进行了平整。 b 施工完毕后对升压站四周进行了植被恢复。 c 已尽量利用现有道路、村路，减少临时施工占地。 (3) 对野生动物的影响 a 施工期尽量减少了施工噪声、人员活动等对鸟类及其他野生动物活动、栖息的干扰。 b 为消减施工建设对当地野生动物的影响，已标明施工活动区，禁止到非施工区域活动。 c 工程结束后，迁移的野生动物仍可返回原地，未造成野生动物的种类和数量减少。 (4) 水土流失的影响 a 升压站施工期产生的土方部分用作站外挡土墙使用，剩余土方用于风电场建设使用。 b 站区基础开挖施工已尽量避开雨季，对站区边坡砌筑护坡、挡土墙、开挖排水沟等，并对裸露地表进行了整治绿化。
---------------------------	--

通过采取了完善的水土保持措施和施工管理措施后，有效的控制了工程建设造成的水土流失，确保工程的安全进行，同时减少了对水土资源的破坏。

5.1.2 施工噪声环境保护措施

(1) 人为噪声的控制

a 施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。

b 尽量减少人为的大声喧哗，增加全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。

c 施工单位在施工过程中已严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，加强施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工，禁止夜间施工，最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。

(2) 强噪声作业时间的控制

严格控制作业时间，晚间作业不超 22 时，早晨作业不早于 6 时，禁止夜间施工。施工已在施工场地周围设置了围栏，尽量减少了建设期声环境影响。

(3) 强噪声机械的降噪措施

a 已尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械。

b 施工现场的强噪声机械（如电锯、电刨、砂轮机等）设置了封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。运输车辆降低车速、禁止鸣笛，禁止夜间运输，减少了对工程四周噪声影响。

由于施工期历时短且是暂时性的，通过合理安排了施工时间，施工过程对周围环境影响较小。

5.1.3 施工扬尘环境保护措施

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免遗漏；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；施工现场设置围挡，定期洒水进行扬尘控制，具体采取以下环保措施：

(1) 施工时，在施工现场设置围挡措施。

(2) 施工单位文明施工，加强了施工期的环境管理和环境监理工作。

(3) 车辆运输散体材料和废物时，进行了密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒；运载土方的车辆已在规定的时间内，按指定路段行驶，控制扬尘污染。

(4) 加强了材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。

(5) 进出场地的车辆限制了车速，施工临时中转土方以及弃土弃渣等已合理

堆放；堆场已压实、车辆防散落检查、运输道路已及时清理，并用篷布覆盖，减少或避免了运输产生扬尘对工程区域环境的影响。

(6) 施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间已及时清运，并按照相关规定处置，防止了污染环境。

(7) 施工结束后，已按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化，减少裸露地面面积。

通过采取了上述环保措施，本工程施工扬尘对周围环境影响较小。

5.1.4 施工废水环境保护措施

a 新建升压站施工点相对集中，施工废水经简易沉淀池处理，除去大部分泥砂和块状物后，上清水已用作施工场地喷洒降尘用水。

b 施工营地设有 1 座化粪池和 1 座生活污水一体化处理设备，生活污水经处理后用于附近的农业灌溉。

5.1.5 施工固废环境保护措施

施工期固体废弃物主要为产生的土方、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

a 为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响，在工程施工前已做好施工机构及施工人员的环保培训。

b 明确要求的施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾分别收集堆放。升压站工程产生的土方用作护坡覆土，升压站多余土方用于风电场建设使用，建筑垃圾分类回收，不能回收的运至政府部门指定堆放地点处理。

c 生活垃圾运至政府指定垃圾回收点处理，使工程建设产生的垃圾得到安全处置。

5.1.6 施工期环境保护设施、措施分析与论证

(1) 环境保护设施、措施分析

本着以预防为主，在开发建设的同时保护好环境的原则，本工程按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相关规定及其他法律法规、标准采取的主要环保措施见表 5.1-1。工程环保措施和环保设施应与输变电工程主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用和管理。

表 5.1-1 工程施工期采取的环境保护及生态恢复措施汇总

阶段	影响类别	污染控制措施	环保措施单位	预期治理效果
----	------	--------	--------	--------

	施工阶段	生态影响	1、土地占用 a 升压站施工占地仅限于征地范围内，施工完毕后，已对站外四周进行平整，恢复原状。 b 基础开挖的土方进行了回填，多余土方用作护坡覆土及风电场建设使用。 c 已尽量利用现有道路进行施工，减少临时施工占地。 在做好上述保护措施的前提下，未对占用的土地产生不良影响。 2、植被破坏 a 建设单位根据国家、地方标准相应进行赔偿，且升压站建成后，对站外进行了平整。 b 施工完毕后对升压站四周进行了植被恢复。 c 已尽量利用现有道路、村路，减少临时施工占地。 3、对野生动物的影响 a 施工期尽量减少了施工噪声、人员活动等对鸟类及其他野生动物活动、栖息的干扰。 b 为消减施工建设对当地野生动物的影响，已标明施工活动区，禁止到非施工区域活动。 c 工程结束后，迁移的野生动物仍可返回原地，未造成野生动物的种类和数量减少。 4、水土流失的影响 a 升压站施工期产生的土方部分用作站外挡土墙使用，剩余土方用于风电场建设使用。 b 站区基础开挖施工已尽量避开雨季，对站区边坡砌筑护坡、挡土墙、开挖排水沟等，并对裸露地表进行了整治绿化。	施工单位	保护施工场地周围植被、控制植被砍伐量，减少水土流失
		污染影响	噪声： (1) 人为噪声的控制 a 施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。 b 尽量减少人为的大声喧哗，增加全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。 c 施工单位在施工过程中已严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，加强施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工，禁止夜间施工，最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。 (2) 强噪声作业时间的控制 严格控制作业时间，晚间作业不超 22 时，早晨作业不早于 6 时，禁止夜间施工。施工已在施工场地周围设置了围栏，尽量减少了建设期声环境影响。 (3) 强噪声机械的降噪措施 A 已尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械。 b 施工现场的强噪声机械（如电锯、电刨、砂轮机）设置了封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。运输车辆降低车速、禁止鸣笛，禁止夜间运输，减少了对工程四周噪声影响。 扬尘： (1) 施工时，在施工了现场设置围挡措施。	施工单位	尽可能减少本项目产生的污染对周围环境的影响。

		(2) 施工单位文明施工, 加强了施工期的环境管理和环境监理工作。 (3) 车辆运输散体材料和废物时, 进行了密闭、包扎、覆盖, 避免沿途漏撒; 运载土方的车辆已在规定的时间内, 按指定路段行驶, 控制扬尘污染。 (4) 加强了材料转运与使用的管理, 合理装卸, 规范操作。 (5) 进出场地的车辆限制了车速, 施工临时中转土方以及弃土弃渣等已合理堆放; 堆场已压实、车辆防散落检查、运输道路已及时清理, 并用篷布覆盖, 减少或避免了运输产生扬尘对工程区域环境的影响。 (6) 施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间已及时清运, 并按照相关规定处置, 防止了污染环境。 (7) 施工结束后, 已按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化, 减少裸露地面面积。 固废: a 为避免施工垃圾及生活垃圾对环境造成影响, 在工程施工前已做好施工机构及施工人员的环保培训。 b 明确要求的施工过程中的建筑垃圾及生活垃圾分别收集堆放。升压站工程产生的土方用作护坡覆土, 升压站多余土方用于风电场建设使用, 建筑垃圾分类回收, 不能回收的运至政府部门指定堆放地点处理。 c 生活垃圾运至政府指定垃圾回收点处理, 使工程建设产生的垃圾得到安全处置。 废水: a 新建升压站施工点相对集中, 施工废水经简易沉淀池处理, 除去大部分泥砂和块状物后, 上清水已用作施工场地喷洒降尘用水。 b 施工营地设有 1 座化粪池和 1 座生活污水一体化处理设备, 生活污水经处理后用于附近的农业灌溉。		
	(2) 本项目经济、技术、生态修复的合理性、可行性、可达性 本项目各项污染防治措施是根据国家环境保护要求及相关的设计规程规范提出、设计, 同时结合已建成的同等级的升压站工程设计、施工、运行经验确定的, 因此在技术上合理、具有可操作性。 同时, 这些防治污染措施在设计、设备选型和施工阶段就已充分考虑, 避免了先污后治的被动局面, 减少了财物浪费, 既保护了环境, 又节约了经费。 因此, 本项目采取的环境保护措施在经济上也是合理、可行的。 本工程已建成投运, 据了解, 施工单位在施工过程中采取了有效可行的环境保护措施, 根据现场调查, 施工场地已进行了平整, 升压站附近植被恢复良好。 本工程已建成投运, 据了解, 施工单位在施工过程中采取了一系列措施来保护环境, 根据现场调查, 施工场地已进行了平整, 升压站附近植被恢复良好。			

运营期生态环境保护措施	5.2 运行期环境影响评价 5.2.1 电磁环境保护措施 1) 电气设备已接地，减小了电磁场场强。 2) 金属构件如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现。 5.2.2 声环境保护措施 1) 选择了低噪声设备，已合理布局站内电气设备，主变布置在了升压站中部。 2) 定期对站内电气设备进行检修，保证主变等运行良好。 采取上述措施后，运营期变电站厂界噪声排放及环境敏感目标声环境质量满足相应标准要求。 5.2.3 环境空气保护措施 项目建成投运后无废气产生，对环境空气无影响。 5.2.4 水环境保护措施 本工程运行后管理人员（5 人）产生的生活废水经污水处理设施处理后用于站内绿化。 5.2.5 固体废弃物保护措施 本工程运行期，设置员工进行维护和管理，产生的生活垃圾利用升压站垃圾桶暂存，定期清运。变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量的变压器油，一般只有发生事故时才产生事故排油，属危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-220-08）。废蓄电池也属于危险废物（类别为 HW49，行业来源为非特定行业，废物代码为 900-044-49）。产生的危险废物将交由有资质的单位回收处置。 （1）事故油及危险废物 本工程主变东北侧设置了 64m³ 事故油池，主变在正常运行期间无事故油产生，如发生事故，事故油将排入事故油池中暂存，并交由有危废回收资质单位回收处置。危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。危险废物还应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物转移联单管理办法》、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）的规定进行分类管理、存放、运
-------------	---

输和处理处置。

(2) 危废暂存间

根据现场调查发现，工程未设置独立的危废暂存间，因此本环评建议建设单位在站区内设置一独立的危废暂存间。危险废物均由专门的容器收集，然后存放在危废临时贮存场所内，危废临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)要求，建设单位在临时贮存危废时应做到以下防范措施：贮存场所周围应设置围墙或其他防护栅栏；地面应当硬化，做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染；其防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯或环氧树脂，或至少 2mm 厚的其它人工材料，（渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ），不相容的危险废物不能堆放在一起；要安装良好通风装置，并干燥，工人操作时需戴上橡胶防护手套等，然后集中送往危废处理单位进行集中处置。

5.2.6 运行期环境保护设施、措施分析与论证

(1) 环境保护设施、措施分析

本着以预防为主，在开发建设的同时保护好环境的原则，本工程按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的相关规定及其他法律法规、标准采取的主要环保措施见表 5.2-3。工程环保措施和环保设施应与输变电工程主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用和管理。

表 5.2-3 工程运行期采取的环境保护及生态恢复措施汇总

阶段	影响类别	污染控制措施	环保措施单位	预期治理效果
运行阶段	生态影响	/	/	/
	污染影响	电磁： 1) 电气设备已接地，减小了电磁场场强。 2) 金属构件如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现。 声环境： 1) 选择了低噪声设备，已合理布局站内电气设备，主变布置在了升压站中部。 2) 定期对站内电气设备进行检修，保证主变等运行良好。 水环境： 本工程运行后管理人员（5 人）产生的生活废水经污水处理设施处理后用于站内绿化。 固废： 产生的生活垃圾利用升压站垃圾桶暂存，定期清运。产生的废油及废蓄电池交由有资质的单位回收处置。	运行管理单位	避免造成二次污染对周围环境的影响。
	运行	①建立各种警告、防护标识，避免意外事故发生。		/

	管 理 和 宣 传 教 育	②依法进行运行期的环境管理工作。 ③对当地群众进行有关电力等方面的环境宣传工作。		
--	------------------------	---	--	--

（2）本项目经济、技术、生态修复的合理性、可行性、可达性

本项目各项污染防治措施是根据国家环境保护要求及相关的 design 规程规范提出、设计，同时结合已建成的同等级的升压站工程设计、施工、运行经验确定的，因此在技术上合理、具有可操作性。

同时，这些防治污染措施在设计、设备选型和施工阶段就已充分考虑，避免了先污后治的被动局面，减少了财物浪费，既保护了环境，又节约了经费。

因此，本项目采取的环境保护措施在经济上也是合理、可行的。

5.3 环境管理与监测计划

5.3.1 环境管理

（1）环境管理机构

建设单位或负责运行单位应在管理机构内配备必要的专职和兼职人员，负责环境保护管理工作。

（2）施工期环境管理

本工程已建成投运，据现场调查，施工场地已平整，周围植被恢复良好。

（3）竣工环境保护自主验收

本工程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，本建设项目正式投产运行前，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定及时进行竣工环境保护自主验收，验收的内容见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目竣工环境保护验收一览表

序号	验收对象	验收内容	验收要求
1	相关资料、手续	相关批复文件是否齐备	相关资料、手续需齐备
2	各类环境保护设施是否按报告表中要求落实	落实工程设计及本环评提出的设计、施工及运行阶段的各项保护措施落实情况和实施效果。	环保设施应按照本报告及环评批复的要求落实。
3	环境保护设施安装质量	落实工程运行阶段的各项保护措施效果	符合国家和有关部门规定
4	环境保护设施正常运转条件	各项环保设施是否有合格的操作人员、操作制度。	正常运转
5	污染物排放情况	工频电场、工频磁感应强度、噪声排放等是否满足环评标准要求	达标排放

6	环境监测	落实环境影响报告表中环境管理内容，实施环境影响报告表监测计划。竣工验收中，应对所有的环境影响因子如工频电磁场、噪声进行监测。	落实监测计划
7	环境保护敏感点环境影响验证	监测本工程附近环境敏感点的工频电磁场、噪声等环境影响指标是否满足相应标准	符合国家相关标准

(4) 运行期环境管理

本工程为变电工程，在运行期设置了环保管理人员应在各自的岗位责任制明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制定和贯彻环保管理制度，监控本工程主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

环境管理的职能为：

- 1) 制定和实施各项环境管理计划。
- 2) 建立工频电场、工频磁感应强度环境监测、生态环境现状数据档案。
- 3) 掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，做好记录、建档工作。技术文件包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等。
- 4) 定期巡查各项污染治理设施的运行情况，及时处理出现的问题，保证污染治理设施的正常运行。
- 5) 定期对升压站周围生态环境进行巡查，如出现水土流失，植被恢复不到位等情况应及时进行治理和恢复。
- 6) 按照《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号）、《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162号）等法规的要求，及时公开环境信息。

(5) 环境管理培训与宣传

据了解，在项目开工前，建设单位组织对工程项目有关的主要单位和人员，包括设计单位、监理单位、施工单位、运行单位等，进行了环境保护技术和政策方面的培训与宣传，从而进一步增强施工、运行单位的环保管理的能力，减少施工和运行产生的不利环境影响，并能够更好的参与和监督本项目的环保管理，提高人们的环保意识，加强公众的环境保护和自我保护意识。

5.3.2 环境监测

(1) 环境监测任务

根据输变电工程的环境影响特点，主要进行运行期的环境监测和环境调查。运行期的环境影响因子主要包括工频电磁场和噪声，针对上述影响因子，拟定环境监测计划如下。

a 电磁环境监测

1) 监测因子：工频电场、工频磁感应强度。

2) 监测方法：按《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）中的方法进行。

3) 监测频次及时间：各拟定点位监测一次，工程建成正式投产后结合竣工环境保护验收监测一次；此后运行过程中每一年监测一次。

b 噪声监测

1) 监测点位布置：同电磁环境监测点位布置。

2) 监测因子：等效连续 A 声级。

3) 监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测方法进行。

4) 监测频次和时间：与电磁环境监测同时进行。

c 生态环境

升压站施工迹地恢复情况。

（2）电磁环境、声环境监测点位布设

监测点布置在升压站厂界四周。

（3）监测技术要求

输变电工程运行期工频电磁场和噪声环境监测工作可委托相关单位完成。

监测范围应与工程实际建设的影响区域相符合，监测位置与频次除按前述要求进行外，还应满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）以及环境保护主管部门对于建设项目竣工环保验收监测的相关规定。

监测方法与技术要求应符合国家现行的有关环境监测技术规范和环境监测标准分析方法，其成果应在原始数据基础上进行审查、校核、综合分析后整理编印，并报环保主管部门，监测单位应对监测成果的有效性负责。

环境监测计划见表 5.3-2。

表 5.3-2 环境监测计划要求一览表

监测内容	监测布点	监测时间	监测项目
------	------	------	------

	运行期	工频电场、工频磁感应强度	升压站	升压站厂界 5m 处布置测点。	本工程完成后正式投产后第一年结合竣工环境保护验收监测一次。	工频电场工频磁感应强度
		噪声	升压站	升压站厂界 1m 处设置监测点位	与电磁监测同时进行	等效连续声级
其他	5.4 环境风险分析 本工程为非工业污染型的输变电项目。 (1) 环境风险分析 1) 风险源调查 本项目为输变电建设项目，本项目风险主要为冷却绝缘油、火灾等风险源。 根据《国家危险废物名录》（环境保护部令 39 号），其产生的废油属危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-220-08）。 2) 风险潜势初判及评价等级 根据 HJ169-2018 附录 C，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 中对应临界量的比值 Q，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，则按下式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： q₁，q₂...q_n—每种危险物质的最大存在总量，t； Q₁，Q₂...Q_n—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。 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500t，因此，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）为：Q=17.3/2500=0.00692<1，该项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。 3) 环境风险识别 主变压器绝缘油泄露，主要环境风险事故源包括变压器机械性事故漏油、火					

	灾导致的漏油或灭火不当造成的漏油。 4) 风险事故后果 事故状态下，变压器通过压力释放器或其他地方流出绝缘油如处理不当，这些泄漏绝缘油将污染土壤及地下水；同时对变压器灭火方式失当可能造成绝缘油溢流，污染土壤及地下水。 5) 环境风险防范措施 本工程已建成投运，向建设单位了解，该项目已编制应急预案，根据预案编制内容，当发生环境安全事件时，采取以下防范措施： a 绝缘油泄露突发环境事件：现场人员迅速采用吸油棉、吸油毡、围堰沙等阻断绝缘油泄露途径；同时启动应急预案，报告指挥部，指挥部视情况决定是否上报区域生态环境部门；阻断泄露后含油物资均为危险废物，统一收集后交由资质单位进行处理。 b 化粪池满溢导致污水外排突发环境事件：现场人员发现生活污水化粪池满溢后须及时使用围堰沙进行围挡，检查事故池管道是否堵塞。检查化粪池满溢原因，及时喷洒除臭液，及时用清水对污染地面进行冲洗，冲洗废水须收集后处理，严禁外排。 c 废旧电池电解液泄漏突发环境事件：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服.不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 6) 项目危险废物的收集、储存、处理措施 本项目运营期产生的危险废物主要有：变压器事故排油。本工程已编制应急预案，预案对本工程中危险废物的收集、运输、转移及储存提出了以下要求：①危险废物运输必须装入符合标准的容器内；②盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签；③危险废物贮存库房不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；④必须作好危险废物记录，记录上须注明名称、来源、数量、特性和包装容器的类
--	---

别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在应继续保留三年；⑤危险废物还应按《危险废物转移联单管理办法》进行运输和处理处置在转移危险废物前，建设单位须按照规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当申领联单，并在危险废物转移前三日内将报告当地环境主管部门，并同时预期到达时间报告接受地环境主管部门。⑥危险废物委托有资质的单位进行处置。根据预案提出的要求，本工程满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的规定。

本工程事故油池的容量为 64m³，能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的要求，事故油池和集油坑地板采用厚度为 450mm 厚的 C30 混凝土浇筑，抗渗等级为 P6（渗透系数 $\leq 4.19 \times 10^{-9} \text{cm/s}$ ）；底板下有垫层，垫层采用厚度为 100mm 厚的 C15 素混凝土；垫层下的基础层设置大于 1m 厚，且渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层，防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求。

事故排放的废油通过联接管道排入事故油池后，雨水汇集于油池底部，废油浮在雨水上方，油池顶部设置通气管，雨水可通过油池底部管道抽出排放，废油经有资质的单位回收处置。

7) 火灾风险分析及应急措施

工程运行期运行维护人员不注意用火安全将存在火灾风险，对工程区植被构成潜在威胁。建设单位在运行期已建立防火及火灾警报系统。

根据国内电力部门的运行统计，变压器发生爆炸造成火灾的概率极低。为了防止在使用变压器油带来潜在风险，建设单位已做好以下措施：

①在主变压器下方设有管道，与事故油检查井连接并排入事故贮油池，蓄油池内铺足够厚的鹅卵石层，一旦有油喷出都会被隔离。

②电气设备布置严格按照规范、规程要求设计，所有电气设备均有可靠接地。

③设有继电保护装置，当变压器出现异常情况，通过自动切断电源，防止发生二次变压器爆炸之类的重大事故。

④按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的规定，在主变附近放置干粉灭火器作为主变消防设施。

除此之外，本环评还建议：建设单位需要对运行维护人员加强防火宣传教育，并严格规范和限制人员的野外活动，严禁运行维护人员私自野外用火，做好火源管理，严格控制易燃易爆器材的使用。

8) 环境风险应急预案

本工程已建成投运，建设单位已编制了应急预案，其主要内容如下：

①应急预案内容

本工程可能发生的环境风险事故为：（一）绝缘油泄露突发环境事件；（二）化粪池满溢导致污水外排突发环境事件；（三）废旧电池电解液泄漏突发环境事件。本项目应急预案内容具体见表 5.4-1。

表 5.4-1 环境污染应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：站内事故排油池，保护目标为周边地下水环境、土壤、植被等。
2	应急组织机构、人员	站内运行维护人员，环保、消防部门为主要响应机构。
3	预案分级响应条件	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；相应的设施器材配备；临近地区：控制和消除环境污染的措施及相应的设备配备。
8	人员救助及疏散组织计划	事故现场、受事故影响的区域人员救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施。
10	应急培训及巡视计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与巡视。
11	公众教育信息发布	对工作人员开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
12	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。

②应急处理组织机构及职责分工

站长是突发环境事件上报主要负责人，当出现突发环境事件时，值班人员应立即报告站长，站长了解情况后，立即组织站内人员采取相应的应对措施，并立即上报上级分管领导。

③应急保障及物质

公司需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、各式灭火器材、氧气呼吸器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等，由运行维护人员负责储备、保管和维护。

除此之外，公司还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便检测及排除事故时使用。如应对油污染事故，应配备一些溢油防治设备，如围油栏，吸油毡和收油机。此外储存临时漏油的一些容器。应对污染事故，配备泄漏应急处理设备及排风装置，存储用的钢瓶应符合国家相关标准。

④预案分级相应条件及响应处理方案

本项目事故发生概率低，预案为一级预案，即发生的事故为站内，对周边地区影响较小，只要启动此预案即能利用本单位应急救援力量制止事故。

⑤预案响应措施及程序

I 站长是突发环境事件上报主要负责人，当出现突发环境事件时，运行值班人员应立即报告站长，站长了解情况后，立即组织站内抢险、救援人员赶赴事故现场，采取相应的应对措施，并立即上报上级分管领导；上级分管领导根据事态发展、可能造成的后果对事件做出判断，及时与当地市、县政府相关部门（如消防、公安、环保、救护、抢险等）联系，迅速取得援助。

II 在事故抢险、救援人员到达现场前，现场人员在保证自身安全的同时，应尽可能采取应急措施，并及时设立隔离区；

III 在接到事故报警后，相关部门应尽快安排各种专业组（如消防、环保、检修等）在短时间内赶赴现场，按照事故应急措施，各司其职，力争使各种损失降低到小程度。

⑥事故排油泄漏事故应急预案

I 应急救援措施

(1)发生变压器油污染事故时，首先应找到油污染源头，如变压器本体、事故油池漏油，能在源头找到原因的应立即进行堵截和收集，同时严禁各种火源，必要时断电严防火灾；对现场已跑泄露的油品用沙土等围位，并用吸油毡吸附泄露的油品；如漏油随水体排放到外环境，应立即在排放口溢油现场布放围油栏，包围水面溢油，防止溢油扩散，减少污染面积；当溢油被密封圈聚拢后，根据水面油

	的厚度，如油量大，用收油器来收取溢油，少量的用吸油毡吸附；吸油毡吸满油后，将其打捞到容器内。漏油事故处理结束后，应检查变压器围堰内是否有残油，若有残油应及时清理干净；及时通知有资质的油回收处理部门，及时到场回收漏油、油污吸附物及含油废水等；受到油污染的土壤也应开挖收集后交由资质单位回收处理。 II 各级响应预案衔接及要求 油料污染事故处理应由各级及各方部门和单位协同响应，互相配合。 (1)运行单位 发现事故时，运行人员应立即报告站长，站长启动应急预案，组织先期抢险救援，同时通知消防、安保、检修等专业部门，以及危险废物回收处置单位及时进场工作，并将事故情况上报公司，由公司通知环保等相关政府单位。 (2)相关政府部门 主要是生态环境主管部门，接到通知后及时赴现场知道事故救援，并组织土壤环境和水环境污染监测工作。 ⑦应急培训及巡视计划 I 站内安全员是事故的主要负责人，负责定期检查设备良好，监督站内值班人员巡视维护工作； II 值班人员须定期对升压站事故油池进行巡视，做好记录，发现问题及时上报； III 巡视主要包括：事故油池场地无摆放杂物，油池地面及附近绿化保持完好，入口盖板无塌陷，无损坏；事故油池密封良好，入口盖板无缝隙。 9) 环境风险分析结论 根据以上评价分析，通过采取以上各项风险防范措施及应急救援措施，可降低各种事故的发生，降低对周围环境的不利影响，环境风险在可接受范围内。
--	---

本工程总投资 965 万元，环保投资为 42 万元，占总投资的 4.35%。环保投资明细见表 5.5-1。

表 5.5-1 工程环保投资一览表

工程	项目	投资金额（万元）
华润电力贵州凯里市 万潮风电项目（升压 站）	选用低噪声主变增加费用	8
	临时保护措施（围挡、洒水等）	2
	化粪池、一体化污水处理装置	4
	事故油池	10
	后期绿化费用	2
	环评、验收费用	16
合计		42

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	无	无	无	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	升压站施工人员产生的生活污水依托风电场施工营地的污水处理设施处理。 施工废水经简易沉淀池处理，除去大部分泥砂和块状物后，用作施工场地喷洒降尘用水。	废水不进入附近水体，不产生影响。	生活污水利用化粪池处理后用于站外绿化	废水不进入附近水体，不产生影响。
			无	无
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	本工程施工期间有专职环保人员管理，夜间未进行高噪声施工作业，施工中施工场地四周设置了围栏，运输车辆根据电厂内规划路线行驶，禁止鸣笛，减小了对周围环境的影响。	达标排放	定期检查电器设备，减少设备损坏产生的噪声影响。	达标排放
振动	无	无	无	无
大气环境	本工程现已建成投运，经向施工单位及现场勘察了解，施工期间施工单位已不定期的对施工场地进行洒水，减少了扬尘产生，车辆运输等均覆盖篷布，土方、材料等堆放场地采用篷布覆盖或围挡，运输车辆在施工区域内限制车速，减少扬尘产生量。	达标排放	无	无
固体废物	生活垃圾集中收集运至村镇垃圾回收点处理	无害化处置	生活垃圾利用垃圾桶集中收集，定期清理；事故状态下排放的事故油，由事故油池（64m ³ ）收集后，交	无害化处置
	多余的土方运至政府指定地点堆放。	无影响		

	对产生的建筑垃圾应分类进行回收利用，不能回收的集中收集后由有关部门处置。		由有资质的单位回收处置。	
电磁环境	无	无	①升压站内的电气设备确保接地良好，避免产生较强的电磁场场强。 ②升压站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓均确保表面光滑，避免毛刺的出现。 ③运行期要定期检查，保证升压站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。 ④并在升压站产电设备区域设置了围栏，阻隔工程运行后对周围环境的影响。	有效减少工频电磁场影响，达标排放
环境风险	无	无	在主变压器下方设有管道，与事故油检查井连接并排入事故贮油池，蓄油池内铺足够厚的鹅卵石层，一旦有油喷出都会被隔离。 电气设备布置严格按照规范、规程要求设计，所有电气设备均有可靠接地。 设有继电保护装置，当变压器出现异常情况，通过自动切断电源，防止发生二次变压器爆炸之类的重大事故。 按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的规定，在主变附近放置干粉灭火器作为主变消防设施。	避免环境风险
环境监测	已对环境现状工频电场、工频磁感应强度、噪声进	工频电场强度、工频磁感	环保验收阶段，对升压站工频电场、工频	达工频电场强度、工频磁感应强度均

	行监测。	应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关要求；噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	磁感应强度、噪声进行监测。	满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相关要求；噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。
其他	1) 加强运行期的环境监督管理； 2) 在主变周围设置禁止攀爬、小心触电等安全警示标志； 3) 建立健全环保管理机构，搞好工程的环保竣工验收工作； 4) 采用完善的避雷设施，确保电力设施和周围公众的安全。注意各设施的维修与保养工作； 5) 做好消防工作，做好消防演练工作，定期检查消防栓、砂箱、铁铲、铁桶、手提式灭火器等消防器材的有效期。			

七、结论

本工程的建设具有良好的经济效益和社会效益，符合国家产业政策，符合电网发展规划。本项目设计规划合理、可行，在严格执行了各项污染防治措施和生态保护措施后，对环境造成影响较小，满足国家相应标准的要求，从环境保护角度考虑，本工程的建成投运是可行的。

华润电力贵州凯里市万潮风电项目
(升压站)
电磁环境影响专项评价

评价单位：贵州科正环安检测技术有限公司

日期：2021 年 6 月

目 录

1 前言.....	- 1 -
2 编制依据.....	- 2 -
3 项目概况.....	- 4 -
4 电磁环境质量现状监测与评价.....	- 6 -
5 电磁环境影响评价.....	- 8 -
6 电磁环境保护措施.....	- 9 -
7 电磁环境影响评价综合结论.....	- 10 -

1 前言

1.1 环境评价背景

工程位于贵州省凯里市，为了满足县城居民不断增长的用电负荷需求，提高供电可靠性，华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）的建设是十分必要的。

1.2 评价实施过程

2021 年 6 月，受华润风电（凯里）有限公司委托，贵州科正环安检测技术有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

本工程环境影响评价工作以《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》为指导思想，按照《环境影响评价技术导则》的技术要求，以环保部门审定的评价标准为依据，结合工程和地区环境特点，通过调查、监测和预测评价，力求客观反映工程建设对环境的影响，提出切实可行的环境保护措施，为下阶段环保设计和环境管理提供依据，使工程的环境效益、社会效益与经济效益协调发展。在此基础上，根据相关环评规程规范于 2021 年 11 月编制完成本工程环境影响报告表。

2 编制依据

2.1 评价依据

- (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 19 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国电力法》（2015 年修正本）；
- (4) 《中华人民共和国电力设施保护条例》（2011 年修正本）；
- (5) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (6) 《35V~110kV 变电站设计规范》（GB50059-2011）；
- (7) 《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）；
- (8) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）。

2.2 评价等级、评价范围和评价标准

2.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中有关规定，本工程升压站为户外站，电磁环境评价等级为二级。

2.2.2 评价范围

工频电场、工频磁感应强度：依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定升压站评价范围为站界外 30m 范围内的区域。电磁环境评价范围见表 2-1。

表 2-1 电磁环境评价范围

分类	电压等级	类型	评价范围
交流	110kV	升压站	站界外 30m

2.2.3 评价因子

监测因子：工频电场、工频磁感应强度；

2.2.4 评价标准

结合本项目所处的环境功能区，本项目环境影响评价执行以下标准：

工频电场：执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 的以公众暴露电场强度控制限值（4000V/m）作为评价标准。

工频磁感应强度：执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），以公众暴露磁感应强度控制限值（100 μ T）作为评价标准。

2.3 电磁环境影响和保护目标

2.3.1 主要环境影响因子

根据本项目的运行特征，升压站只有在运营期才会产生电磁环境影响，影响因子为工频电场和工频磁感应强度。

2.3.2 环境敏感区域和保护目标

结合现场踏勘结果，本工程评价范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、水源保护区、风景名胜区等保护区域，不涉及《贵州省人民政府关于发布贵州省生态保护红线的通知》（黔府发[2018]16 号）文件发布的生态红线保护区域。本工程评价范围内无声、电磁环境敏感目标。

3 项目概况

3.1 项目概况

3.1.1 项目名称

华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）

3.1.2 建设内容及项目组成

1、工程建设内容及规模

华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）：建设主变 1×50MVA、110kV 出线 1 回、35kV 出线 2 回、10kV 出线 3 回、无功补偿 1×12MVar。

表 3-1 工程的构成及规模

项目名称	华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）
建设单位	华润风电（凯里）有限公司
工程设计单位	云南省电力设计院
电压等级	额定电压 110kV
工程地理位置	贵州省黔东南州凯里市
主体工程	建设主变 1×50MVA、110kV 出线 1 回、35kV 出线 2 回、10kV 出线 3 回、无功补偿 1×12MVar。
辅助工程	消防水泵房及备品间：1 层混凝土框架结构； 综合楼：2 层混凝土框架结构； 设置消防小间、柴油机房给一座、设置停车场。
公用工程	供水：由烂塘坳村水源点泵送供水 排水：站内建设化粪池（6m ³ ）和污水处理装置，由于管理人员少，污水处理装置运行不起来，产生的生活污水经化粪池处理后用于站内绿化；站内设有雨水管网收集雨水排入站外雨水沟。
环保工程	事故油池（64m ³ ）、化粪池（6m ³ ）、污水处理装置（0.5m ³ /h）

3.2 升压站新建工程

3.2.1 站址地理位置

1、站址

本工程位于贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市内，距离万潮镇约 2.5km。

2、工程规模

110kV 升压站建设规模一览表详见表

表 3-2 本工程规模一览表

名称	类别	本期规模
主体工程	主变台数、容量	1 台主变（1×50MVA）
	无功补偿	12MVar
	110kV 出线	1 回

	35kV 出线	2 回
	10kV 出线	3 回
环保工程	化粪池	6m ³
	污水处理设施	0.5m ³ /h
	事故油池	64m ³
公用工程	供水	由烂塘坳村水源点泵送供水
	排水	站内建设化粪池（6m ³ ）和污水处理装置，由于管理人员（5 人）少，污水处理装置运行不起来，产生的生活污水经化粪池处理后用于站内绿化；站内设有雨水管网收集雨水排入站外雨水沟。
工程占地	占地面积	占地面积 8900m ²

3、电气平面布置图

本工程总占地面积 8900m²，升压站为常规户外布置，主变位于升压站中部，110kV 配电装置位于站内东侧，35kV 配电室位于主变西北侧，综合楼位于站内西侧，污水处理设施位于综合楼西北侧，事故油池位于主变东北侧，进站道路位于站外西南侧。

3.3 电磁环境影响问题识别

本工程运行期对电磁环境的主要影响因素有：升压站运行产生的工频电场、工频磁感应强度对环境产生的影响。

4 电磁环境质量现状监测与评价

4.1 电磁环境现状监测

2021年6月15日贵州科正环安检测技术有限公司对本工程的电磁环境现状进行了监测。

监测布点：根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求，升压站厂界四周布设5个监测点位。

监测布点代表性：根据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）对变电站（开关站、串补站）监测布点要求：

1、监测点应选择在无进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于20m）的围墙外且距离围墙5m处布置。如在其他位置监测，应记录监测点与围墙的相对位置关系以及周围的环境情况。

2、断面监测路径应以变电站围墙周围的工频电场和工频磁场监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为5m，顺序测至距离围墙50m处为止。

本工程严格按照上述要求进行布点，升压站出线侧（西南侧）布点距已有的110kV线路出线约20m，布设的一个点位能代表升压站西南侧围墙电磁监测数据的最大值。由于升压站地形影响，本工程衰减断面只能布设在升压站南东侧大门口处，且仅能测至距围墙30m的距离。

电磁环境监测点位位置详见表4-1。

表4-1 本工程电磁环境现状监测

序号	项目	监测位置
1	东顺风电场 110kV 升压站	东顺风电场 110kV 升压站东南侧围墙
2		东顺风电场 110kV 升压站东北侧围墙
3		东顺风电场 110kV 升压站西北侧围墙
4		东顺风电场 110kV 升压站西南侧围墙
5		东顺风电场 110kV 升压站西南侧围墙升压站门口

4.2 监测分析方法及监测仪器

4.2.1 监测分析方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》HJ681-2013。

4.2.2 监测仪器

监测单位技术人员于 2021 年 6 月 15 日对本工程的电磁环境现状水平进行了现状监测，本工程电磁环境现状监测仪器、监测工况、监测日期天气状况见表 4-2。

表 4-2 监测仪器、监测工况、天气状况

监测仪器	名 称	电磁场探头/场强分析仪	型 号	EHP-50F/NBM-550
	检定证书号	XDdj2021-12095	有效期	2022.5.24
监测工况	1#主变：电压 117.86kV、电流 137.73A。			
天气状况：阴；温度：20.8~26.8℃；湿度：55~58%RH；风速：2.0~2.3m/s				

4.3 电磁环境质量现状监测与评价

4.3.1 工频电场、工频磁感应强度环境现状监测

本工程升压站四周的电场强度、磁感应强度环境监测结果见表 4-3。

表 4-3 升压站电磁环境现状监测

序号	监测位置	距离围墙或边导线投影处 (m)	电场强度 (V/m)	磁场强度 (μT)
1	东顺风电场 110kV 升压站东南侧围墙	5	1165	1.304
2	东顺风电场 110kV 升压站东北侧围墙	5	20.36	0.1255
3	东顺风电场 110kV 升压站西北侧围墙	2	25.54	0.0480
4	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围墙	5	2.367	0.0207
5	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围墙升压站门口	5	6.444	0.0265
		10	4.830	0.0217
		15	3.466	0.0176
		20	2.697	0.0137
		25	1.997	0.0114
		30	1.526	0.0101
		35	1.229	0.0078
		40	1.080	0.0070
		45	0.880	0.0060
		50	0.634	0.0055

由表 4-3 可知，升压站厂界四周工频电场强度最大值为 1165V/m，工频磁感应强度最大值为 1.304μT；衰减断面工频电场强度最大值为 6.444V/m，工频磁感

应强度最大值为 $0.0265\mu\text{T}$ 。

本工程各监测点位的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的控制限值，工程所在区域电磁环境良好。

5 电磁环境影响评价

5.1 评价方法

本工程于 2019 年 10 月开始建设，于 2020 年 11 月建成投入运行，本次评价采取实测的方法对升压站四周电磁环境进行监测，评价监测点位工频电场强度、工频磁感应强度达标情况。

5.2 电磁环境影响预测评价

由于本工程已投入运行，根据本次监测结果显示，升压站厂界四周工频电场强度最大值为 1165V/m ，工频磁感应强度最大值为 $1.304\mu\text{T}$ ；衰减断面工频电场强度最大值为 6.444V/m ，工频磁感应强度最大值为 $0.0265\mu\text{T}$ 。本工程各监测点位的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的控制限值，工程所在区域电磁环境良好。

6 电磁环境保护措施

6.1 工程中采取的环保措施

①升压站内的电气设备进行了接地，减小了电磁场场强。

②升压站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓均做到了表面光滑，避免毛刺的出现。

③运行期要定期检查，保证升压站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接触部位均应连接紧密，以减小因接触不良而产生的火花放电。

④并在升压站产电设备区域设置了围栏，阻隔工程运行后对周围环境的影响。

7 电磁环境影响评价综合结论

7.1 本工程主要内容

华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）：主变 1×50MVA；110kV 出线 1 回；35kV 出线 2 回；10kV 出线 3 回；无功补偿 1×12Mvar。

7.2 环境质量现状评价结论

通过环境质量现状监测和调查分析，评价区域内工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场强度标准限值 4kV/m，工频磁感应强度标准限值 100μT 的要求。

7.3 专题小结

本工程技术成熟、可靠、安全，项目建设区域无电磁环境污染源，电磁环境现状满足环评标准要求，本项目严格执行报告表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，满足环评标准要求。从控制电磁环境影响角度而言，该项目是可行的。

华润风电（凯里）有限公司关于 华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站） 环境影响评价委托函

贵州科正环安检测技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护条例》等法律法规的要求，经我公司招标确定，由贵公司承担我公司“华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）”的环境影响评价工作，编制环境影响报告表。该报告应结合本工程实际情况，严格执行国家有关输变电建设项目环境保护管理的规定，符合环境评价导则及标准。

特此委托

华润风电（凯里）有限公司

2021年6月23日



贵州省能源局文件

黔能源新能〔2015〕253号

省能源局关于凯里市万潮风电场 项目核准的通知

凯里市发展和改革局：

报来的《关于凯里市万潮风电场项目核准的请示》（凯发改呈〔2015〕178号）收悉。根据《省人民政府关于发布政府核准的投资项目目录（贵州省2015年本）的通知》（黔府发〔2015〕22号），经研究，同意核准该项目，现就核准事项批复如下：

一、凯里市风能资源具有一定的开发潜力，是我省风电场项目规划区域。为加快我省风能资源开发利用，促进新能源和可再生能源发展，优化能源结构，提高区域供电能力，同意建设凯里市万潮风电场项目。

二、项目建设地点为凯里市万潮镇。项目主要任务为发电，建设规模为72MW，安装36台单机容量2.0MW的风力发电机组（最

终机型及单机容量应通过设备招标确定), 预计平均年上网电量 1.5720 亿 kW·h, 平均等效满负荷年利用小时数为 2183h, 平均容量系数为 0.249。

三、本项目计划总投资为 67697 万元 (不含送出工程投资)。项目资本金为总投资的 33.3% 由项目业主自筹, 其余由银行贷款解决。华润风电 (凯里) 有限公司负责项目的建设、经营及贷款本息的偿还。

四、风电场建成后, 电价按国家和省有关规定执行。

五、建设单位必须严格执行《风电开发建设管理暂行办法》和国家基本建设项目管理程序, 办理完法律法规规定的各项相关手续后尽快开工建设, 争取早日建成投产。

六、请你局认真履行行业管理职责, 加强项目建设监管, 确保项目建成后发挥应有的效益。

七、本项目核准文件自印发之日起有效期 2 年。在有效期内未开工建设的, 项目单位应在有效期届满前 30 个工作日向我局申请延期。



抄送: 省发展改革委、省国土资源厅、省住建厅、省环保厅、省林业厅、省水利厅、省财政厅、省安监局、省气象局、贵州电网公司; 黔东南州政府、黔东南州发展改革委、凯里市政府; 华润风电 (凯里) 有限公司。

贵州省能源局办公室

2015 年 12 月 25 日印发



检验检测报告

报告编号: KZ2021292

项目名称: 华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）

委托单位: 华润风电（凯里）有限公司

检测类别: 委托监测

报告日期: 2021 年 6 月 18 日

贵州科正环安检测技术有限公司



说 明

1. 本报告未加盖检验检测专用章、章、骑缝章无效。
2. 本报告无编制、审核、签发人签字无效。
3. 本报告一式十一份，委托方持有正本十份，检测方持有副本一份。
4. 部分复制本报告无效，全部复制本报告需重新加盖检验检测专用章。
5. 检测方仅对送检样品或自采样品检测结果负责。
6. 未经许可不得将本报告用于产品宣传或从事商业活动
7. 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。
8. 对检验检测报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不受理。
9. 除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检验检测的所有记录档案保存期限为六年。

贵州科正环安检测技术有限公司

地 址：贵阳国家高新技术产业开发区白金大道 3491 号贵州科学城
中科院贵州绿色化工与先进材料研发中心 1 号楼 3 楼

邮 编：550014

电 话：0851-82264786/13885104347

传 真：0851-82264786

邮 箱：lijun@kzjc.onaliyun.com

网 址：www.gzkzjc.cn



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号：192412051335

名称：贵州科正环安检测技术有限公司

地址：贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区沙文科技园区白金大道3491号7号楼9层半层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由贵州科正环安检测技术有限公司承担。

许可使用标志



192412051335

发证日期：2019年10月16日

有效期至：2025年10月15日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

项目名称：华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）

委托单位：华润风电（凯里）有限公司

地 址：贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市文化北路 20 号豪升星城

联系电话：——

电子邮箱：——

报 告 编 制 人：

勾兴勇

报 告 审 核 人：

祖明

授 权 签 字 人：

李俊

签 发 日 期：

2021.6.18



贵州科正环安检测技术有限公司

检 验 检 测 报 告

监测项目	工频电场强度、工频磁感应强度、噪声	监测方式	现场监测	
委托日期	2021 年 6 月 3 日	监测日期	2021 年 6 月 15 日	
监测环境条件	天气状况：阴；温度：20.8~26.8℃；湿度：55~58%RH；风速：2.0~2.3m/s			
监测工况	1#主变：电压 117.86kV、电流 137.73A。			
监测结果	见表 1、表 2			
监测依据	《电磁环境控制限值》GB 8702-2014 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》HJ 681-2013 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008			
质量保证及质量控制措施	1、监测人员均持证上岗，监测设备经国家计量部门检定/校准合格，并在有效期内使用。 2、工频电磁场：环境条件应符合仪器的使用要求。监测工作应在无雨、无雾、无雪的天气下进行。监测时环境湿度应在 80%以下，避免监测仪器支架泄漏电流等影响。 3、噪声：测量应在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行，每次测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。			
参考监测结论	本次监测点的工频电场强度值范围（0.634~1165）V/m、磁感应强度值范围（0.0055~1.304）μT 均低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定限值（工频电场强度<4000V/m，工频磁感应强度<100 μT）；站址边界噪声（N1~N4）：昼间：（45~55）dB(A)、夜间：（42~49）dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类功能区标准限值要求（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。			
使用的主要设备信息				
设备名称	设备型号	设备出厂编号	检定证书编号	有效日期
电磁场探头/场强分析仪	EHP-50F/NBM-550	100WY70555/H-0400	XDdj2021-12095	2022.5.24
多功能声级计	AWA5688	00319526	519056428	2022.4.25
声校准器	AWA6022A	2012073	519031129	2021.7.5

贵州科正环安检测技术有限公司

检 验 检 测 报 告

表1 华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）工频电磁场现状监测数据

测点 编号	测量位置	距离围墙 或边导线 投影处 (m)	导线对 地距离 (m)	工频电场强 度 (V/m)	工频磁感应 强度 (μT)
N1	东顺风电场 110kV 升压站 东南侧围墙	5	/	1165	1.304
N2	东顺风电场 110kV 升压站 东北侧围墙	5	/	20.36	0.1255
N3	东顺风电场 110kV 升压站 西北侧围墙	2	/	25.54	0.0480
N4	东顺风电场 110kV 升压站 西南侧围墙	5	/	2.367	0.0207
N5	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围 墙升压站门口	5	/	6.444	0.0265
	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围 墙升压站门口	10	/	4.830	0.0217
	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围 墙升压站门口	15	/	3.466	0.0176
	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围 墙升压站门口	20	/	2.697	0.0137
	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围 墙升压站门口	25	/	1.997	0.0114
	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围 墙升压站门口	30	/	1.526	0.0101
	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围 墙升压站门口	35	/	1.229	0.0078
	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围 墙升压站门口	40	/	1.080	0.0070
	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围 墙升压站门口	45	/	0.880	0.0060
	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围 墙升压站门口	50	/	0.634	0.0055

备注：受地形条件限制，N3 测点只能在距围墙 2m 处监测。

贵州科正环安检测技术有限公司
检 验 检 测 报 告

表2 华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）噪声现状监测数据

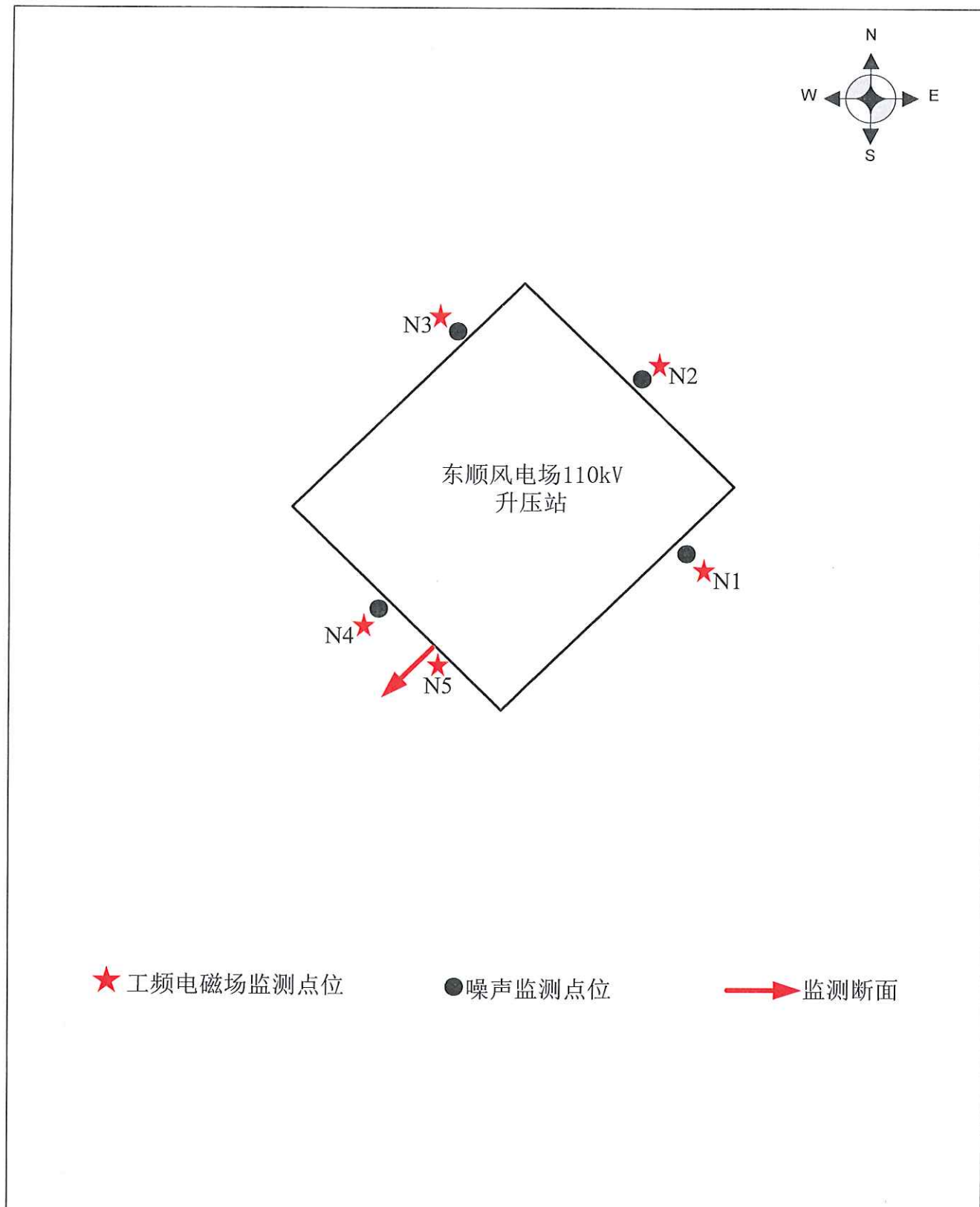
测点 编号	测点位置	距离围墙 或边导线 投影处 (m)	导线对 地距离 (m)	等效连续 A 声级 dB(A)	
				昼间	夜间
N1	东顺风电场 110kV 升压站东南侧围墙	1	/	47	44
N2	东顺风电场 110kV 升压站东北侧围墙	1	/	45	42
N3	东顺风电场 110kV 升压站西北侧围墙	1	/	55	49
N4	东顺风电场 110kV 升压站西南侧围墙	1	/	46	43

以下空白

贵州科正环安检测技术有限公司

检 验 检 测 报 告

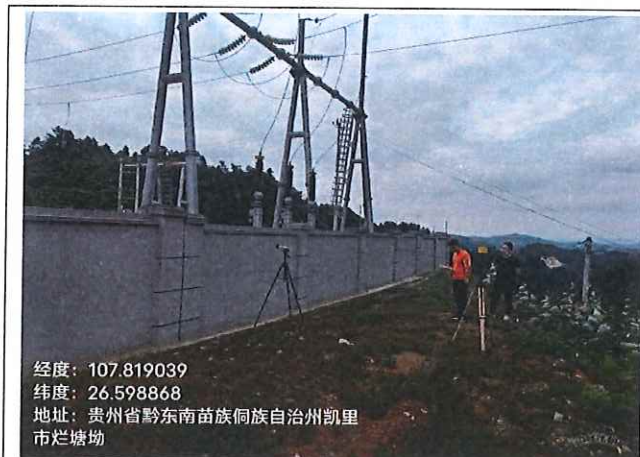
华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）现状监测点位图



贵州科正环安检测技术有限公司

检 验 检 测 报 告

华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）现状监测照片



东顺风电场 110kV 升压站东南侧围墙



东顺风电场 110kV 升压站东北侧围墙



东顺风电场 110kV 升压站西北侧围墙



东顺风电场 110kV 升压站西南侧围墙



东顺风电场 110kV 升压站西南侧围墙升压站门口

*****报告结束*****

贵州省环境保护厅

黔环表〔2015〕62号

贵州省环境保护厅关于对凯里市万潮风电场项目 (含施工期环境影响专项+生态(景观)环境 影响专项评价)环境影响报告表的批复

华润新能源投资有限公司:

你公司送来的《凯里市万潮风电场项目(含施工期环境影响专项+生态(景观)环境影响专项评价)环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及相关资料收悉。经研究,现批复如下:

一、基本情况

该项目位于黔东南州凯里市万潮镇及炉山镇境内,规划总装机规模为 72MW,年上网电量 1.572 亿 KW·h,风电场主要安装 36 台单机容量为 2MW 的风电机组,新建 1 座 110kv 升压变电站。工程不涉及搬迁,总投资为 65710.88 万元,其中环保投资 416.58 万元。

二、审批意见

该《报告表》编制规范，采用评价标准适当，工程分析基本清晰，评价内容符合工程实际，污染防治措施可行，结论明确，可作为工程设计、施工和环境管理的依据，在全面落实《报告表》提出的污染防治措施的前提下，在环保角度，我厅同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点等进行建设。

三、项目在建设和运行管理过程中应重点做好以下工作

（一）做好施工期的污染防治工作。开展施工期环境监理工作。施工废水经处理后回用不外排，生活污水经处理后用于周边草地灌木林地浇灌。采取洒水防尘、及时清洗和封闭运输等措施抑尘。建设中做到挖填平衡，弃方堆存于渣场，建筑垃圾、生活垃圾及时清运，禁止向水体弃渣；按照水土保持方案及批复要求做好水土保持工作；应采用低噪声设备，合理安排施工时间。

（二）做好水环境保护工作。升压站设置地埋式一体化污水处理设备，生活污水经处处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后用于周边绿化。

（三）做好噪声污染防治工作。合理安排工程布局，选用低噪声设备，采取隔声、吸声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，环境噪声敏感点应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

（四）做好固体废物的处置工作。生活垃圾通过垃圾收集池收集后，交当地环卫部门定期运到城镇垃圾填埋场统一处理。产生的废油、电容器和蓄电池等危险废物应收存于危废暂存间，定期交由有资质的单位回收处理。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求建设。站内设置事故油池并做好防渗。

（五）做好生态环境保护。做好施工期临时工程及渣场等的生态修复工作。施工期及运营期禁止捕杀野生动物、挖采野生植物。

四、严格落实环保“三同时”制度

项目建设必须高度重视环境保护工作,项目建设应确保环保投资，并在设计、建设中予以落实。必须严格执行配套的环保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。项目开工建设前，须向贵州省环境监察局、黔东南州环境保护局、凯里市环境保护局备案，同时书面报告建设计划和进度安排，并按季提交环境保护“三同时”制度执行情况报告。项目完工投入试生产前，须报告省、市（州）、区（县）三级环保部门，并尽快委托有资质的单位开展竣工环境保护验收调查工作，备齐相关材料，按规定及时向我厅提出该项目的竣工环境保护验收申请，经我厅组织现场检查并验收合格后，该项目方可正式投入生产。

五、项目重大变更要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》规定，《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点或采取的污染防

治措施发生重大变化，你公司应重新向我厅报批《报告表》。
本批复自下达之日起满 5 年方开工建设，须报我厅重新审核《报告表》。

六、环境监管

你公司应主动接受各级环境保护部门的监督检查，应并按规定及时向我厅及州、市环境保护局报送该项目的环保“三同时”制度执行情况报告。该项目施工期和运营期的日常环境监督管理工作由凯里市环境保护局负责。



抄送：贵州省环境监察局，黔东南州环境保护局，凯里市环境保护局，中国电建集团贵阳勘测设计研究院有限公司。

贵州省环境保护厅办公室

2015 年 12 月 14 日印发

共印 15 份

黔东南州生态环境局行政处罚决定书

黔东南环凯罚〔2021〕25号

华润风电（凯里）有限公司：

统一社会信用代码：91522600MA6GGCQH7Q

地址：贵州省黔东南州凯里市万潮镇荷花村华润东顺风电场

法定代表人（负责人）：杨卫东

一、环境违法事实、证据以及告知、陈述申辩（听证）等情况

2021年7月29日，我局凯里分局执法人员对你公司位于凯里市万潮镇的风电项目（升压站）进行了调查，查明该项目建成投产后，在项目运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件情形（电磁辐射），未依法同步开展电磁辐射环境影响后评价工作。

以上事实有2021年7月29日《贵州省环境保护执法现场检查（勘察）笔录》《贵州省环境保护执法调查询问笔录》，《凯里市万潮镇风电场项目环境影响报告表》（节选），《贵州省环境保护厅关于对凯里市万潮风电场项目环境影响报告表的批复》（黔环表〔2015〕62号）及现场调查取证照片等为证。

你公司的上述行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第十九条：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。



前款规定的建设项目投入生产或者使用后,应当按照国务院环境保护行政主管部门的规定开展环境影响后评价。”之规定。

我局于 2021 年 11 月 22 日通过邮寄方式向你公司送达《黔东南州生态环境局行政处罚事先(听证)告知书》(黔东南环凯罚(听)告字〔2021〕36 号),告知你公司违法事实、处罚依据和拟处罚决定,并告知你公司有陈述申辩和申请听证的权利。你公司收到上述告知书后,于 2021 年 12 月 2 日通过微信聊天向我局递交了书面说明,表明对该处罚无意见,并放弃陈述申辩及申请听证权利。

以上事实,有《黔东南州生态环境局行政处罚事先(听证)告知书》(黔东南环凯罚(听)告字〔2021〕36 号)、邮寄回执、微信聊天记录及你公司提交的《放弃听证说明》等为证。

二、行政处罚的依据、种类

依据《建设项目环境保护管理条例》第二十二条第一款:“违反本条例规定,建设单位编制建设项目初步设计未落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算,未将环境保护设施建设纳入施工合同,或者未依法开展环境影响后评价的,由建设项目所在地县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正,处 5 万元以上 20 万元以下的罚款;逾期不改正的,处 20 万元以上 100 万元以下的罚款。”之规定。结合《贵州省生态环境保护行政处罚自由裁量基准(试行)》(2020 年版)的裁量公式计算。

我局决定对你公司作出处以人民币伍万元(¥50,000.00 元)

的罚款。

三、行政处罚决定履行方式及期限

根据《中华人民共和国行政处罚法》和《罚款决定与罚款收缴分离实施办法》的规定，你公司应于接到本处罚决定书之日起十五日内，到我局开具缴款通知书后，将罚款缴至指定银行及账号。逾期不缴纳罚款的，我局可以每日按罚款数额的 3%加处罚款。

四、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径及期限

你公司如不服本处罚决定，可在收到本决定书之日起六十日内向黔东南州人民政府申请行政复议；也可以在收到本决定书之日起六个月内向人民法院提起行政诉讼。

申请行政复议或者提起行政诉讼，不停止本行政处罚决定的执行。逾期不申请行政复议，不提起行政诉讼，又不履行本处罚决定的，我局将依法申请人民法院强制执行。

联系人：李淑菲

联系电话：0855-8061190

地址：黔东南州生态环境局凯里分局 311 室

邮政编码：556000

黔东南州生态环境局

2021年12月4日



贵州省政府非税收入一般缴款书（电子）



票据代码：52010221

交款人统一社会信用代码：

交款人：华润风电（凯里）有限公司

票据号码：0014882125

校验码：3a9b6f

开票日期：2021-12-13

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额（元）	备注
00509030	环保罚没收入	元	1		50,000.00	

金额合计（大写）伍万元整

（小写）

50,000.00

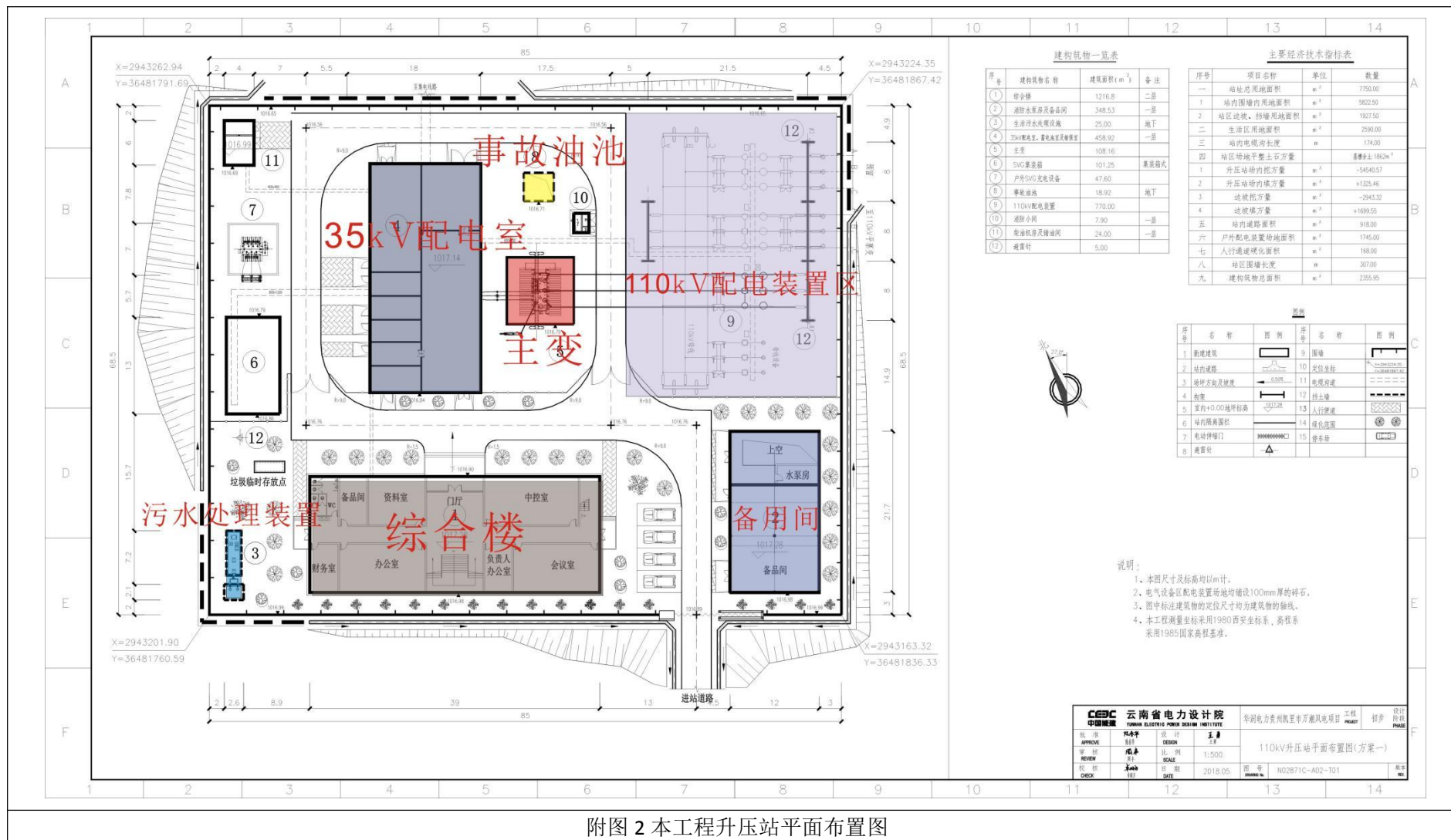
其他信息

查验网站：<http://fs.guizhou.gov.cn/billcheck>

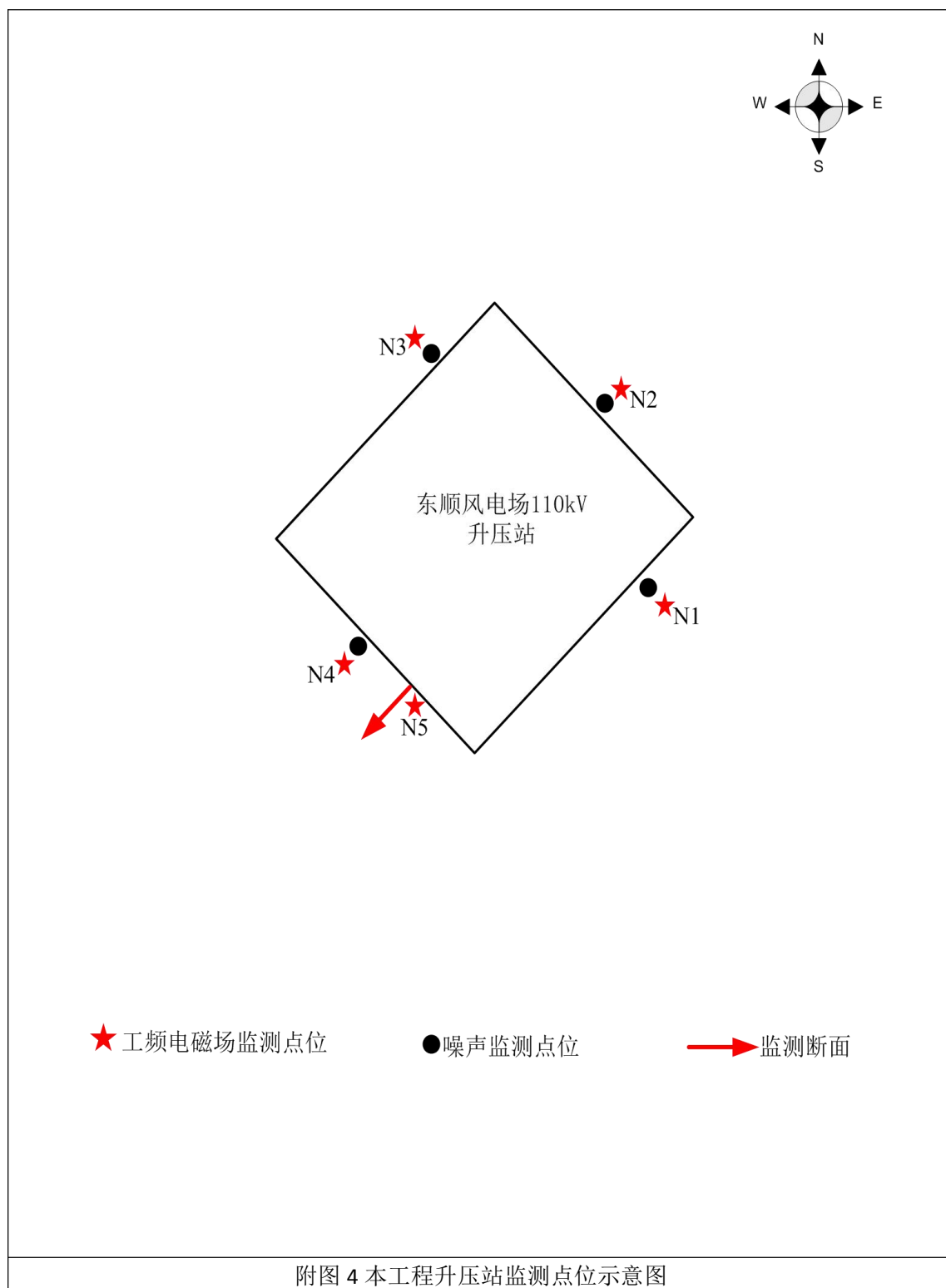
收款单位（章）：黔东南州生态环境局凯里分局

复核人：

收款人：王建福



		
1#主变	110kV 场地	消防小屋
		
事故油池	化粪池	污水处理设备
		
绿化	绿化	升压站东北侧
		
升压站东南侧	升压站西北侧	升压站西南侧
附图 3 本工程升压站站内、站外情况		





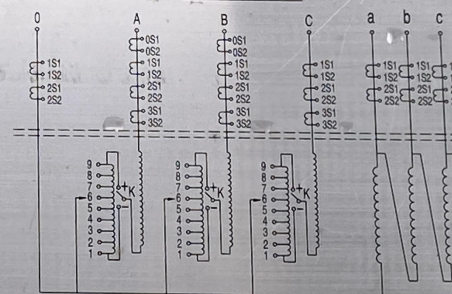
有载调压电力变压器

产品代号: 1ZT.710.0183.001
标准代号: GB1094.1-2013 GB1094.2-2013
GB1094.3-2017 GB1094.5-2008

高压侧			
开关位置	触头位置	电压 (V)	电流 (A)
1	1	126500	228.2
2	2	125062.5	230.8
3	3	123625	233.5
4	4	122187.5	236.3
5	5	120750	239.1
6	6	119312.5	241.9
7	7	117875	244.9
8	8	116437.5	247.9
9a	9		
9b	k	115000	251.0
9c	1		
10	2	113562.5	254.2
11	3	112125	257.5
12	4	110687.5	260.8
13	5	109250	264.2
14	6	107812.5	267.8
15	7	106375	271.4
16	8	104937.5	275.1
17	9	103500	278.9

产品型号 SZ11-50000/110
额定容量 50000/50000 kVA
电压组合 $115 \pm 8X1.25\%/35$ kV
额定电流 251.0/824.8 A
相数 3 相
联结组标号 YNd11
额定频率 50 Hz
冷却方式 ONAN
绝缘水平 H.V.线路端子 LI/AC 480/200 kV
H.V.中性点端子 LI/AC 325/140 kV
L.V.低压线路端子 LI/AC 200/85 kV
上节油箱重 5400 kg
器身吊重 32200 kg
总重 71500 kg
运输重(充氮) 41600 kg
总油重 17300 kg
油号 25 # (克拉玛依)

绕组联结示意图



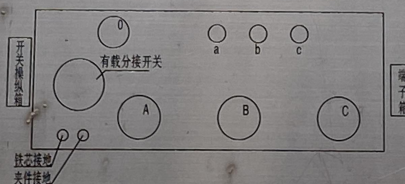
套管式电流互感器

电流互感器型号		电流比	准确级	负荷	数量	端子连接
高压AB相	LR-110	300/2	1.0	20VA	1	0S1-0S2
高压A、B	LR-110	500/5	0.5S	20VA	1	1S1-1S2
C相	LRB-110	500/5	5P30	30VA	2	2S1-2S2 3S1-3S2
高压0相	LRB-72.5	100/5	5P30	30VA	2	1S1-1S2 2S1-2S2
低压a相	LR-40.5	1200/5	5P30	20VA	1	1S1-1S2
低压b相	LR-40.5	1200/5	5P30	20VA	1	2S1-2S2
低压c相	LRB-40.5	1200/5	5P30	20VA	1	2S1-2S2

低压侧	
电压(V)	电流(A)
35000	824.8

负载损耗(kW)	短路阻抗 %		
	极限正分接	额定分接	极限负分接
9.5	10.5	10.5	10.5

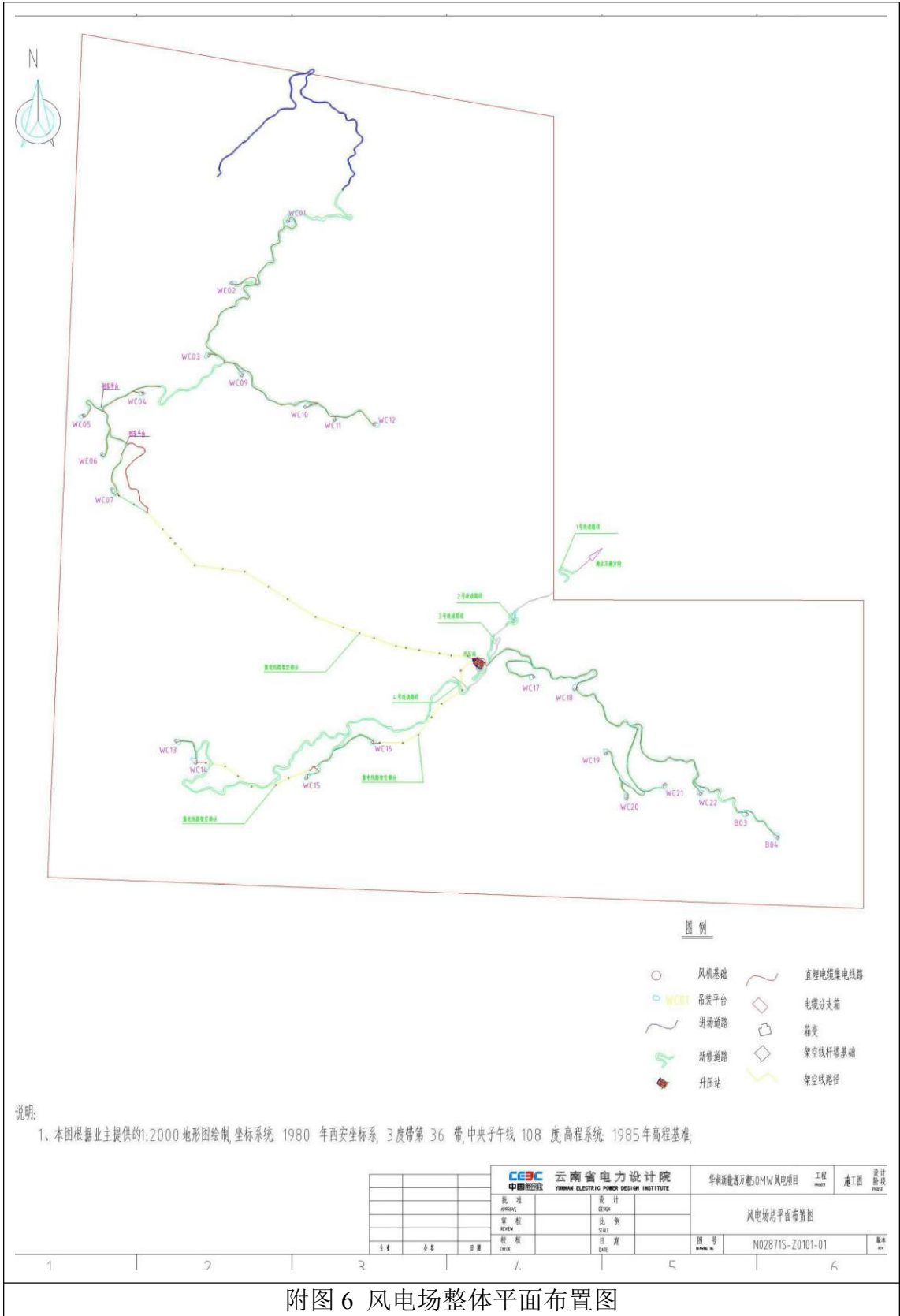
空载损耗 27.43 kW 空载电流 0.03 %



注意: 变压器运行时, 铁心及夹件接地端子必须可靠接地; 电流互感器二次不得开路!

中华人民共和国
浙江白云浙变电气设备有限公司
出厂序号 2019S2001 20 10 年 6 月 出品

附图 5 主变压器铭牌照片



附图 6 风电场整体平面布置图

华润风电（凯里）有限公司

承诺函

黔东南州生态环境局：

由我公司建设的华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站），现已委托贵州科正环安检测技术有限公司编制《华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）环境影响报告表》，该编制单位已按照国家有关法律法规和相关技术导则、规范要求完成了报告表编制工作，现按程序将报告表报贵局审批。我公司承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、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等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：华润风电（凯里）有限公司

日期：2021年11月11日



贵州科正环安检测技术有限公司文件

承诺函

黔东南州生态环境局：

我公司受华润风电（凯里）有限公司委托编制的华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）环境影响报告表已经按照国家有关法律法规和技术导则、规划要求编制完成，现按照程序将报告表报贵局审批。我公司承诺对所申请报批的报告表内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告表不涉及国家机密、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等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：贵州科正环安检测技术有限公司

日期：2021年6月25日



华润风电（凯里）有限公司

委托函

兹我单位委托（姓名）王兰兰，（身份证号码）

，联系电话：

前来贵局办理和

提交华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）环境影响报告
表申请报批相关资料手续，请贵局给予帮助办理为谢。

单位（盖章）：华润风电（凯里）有限公司



日期：2021年11月11日

企业环境信用承诺书

为践行绿色发展理念，努力营造诚实守信的社会环境，本企业自愿承诺，坚持守法生产经营，并自觉履行以下环境保护法律义务和社会责任。

一、依法申请办理环境保护行政许可，保证向环保行政机关提供资料合法、真实、准确、有效。

二、严格遵守国家和贵州省有关环境保护法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受环境保护行政主管部门的监督检查等环境保护法律、法规、规章规定的义务。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规规定接受环保行政机关给予的行政处罚外，自愿接受惩戒和约束，并依法承担赔偿责任和刑事责任。

六、本《企业环境信用承诺书》同意向社会公开。

特此承诺，敬请社会各界予以监督。

承诺单位：华润风电（凯里）有限公司

法定代表人：杨卫东



2021年11月11日

关于《华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）环境影响报告表》全本公示删除内容的承诺及说明

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境影响评价政府信息公开指南》（环办[2013]103号）规定，本报告表应进行全本公示，本项目全文内容不涉及国家机密、商业机密、国家安全、公共安全和社会稳定内容，按有关法律法规予以公示，删除内容见下表：

序号	名称	删除内容	删除依据
1	文本	无	--
2	附件	无	--
3	附图	无	--

本项目环评报告内容不涉及国家机密、商业机密、国家安全、公共安全和社会稳定、个人隐私内容，可以全本公示，特此说明。

承诺单位：华润风电（凯里）有限公司

承诺日期：2021年11月11日



编制单位承诺书

本单位 贵州科正环安检测技术有限公司（统一社会信用代码 91520115MA6GUWRB50）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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：贵州科正环安检测技术有限公司

2021 年 11 月 11 日



编制情况承诺书

承诺单位(公章): 贵州科正环安检测技术有限公司

2021年6月18日



编制人员承诺书

本人刘辰（身份证件号码32060219640613201X）郑重承诺：本人在贵州科正环安检测技术有限公司单位（统一社会信用代码91520115MA6GUWRB50）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 刘辰

2021 年 11 月 11 日

建设项目环境影响评价备案登记表（审批部门签章）

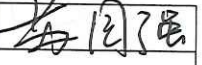
2021年11月11日

（适用于编制环境影响报告表的项目）

项目名称	建设地点（县）	总投资（万元）	项目内容及规模	主要污染物及生态影响	环评批复日期
华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）	贵州省凯里市	965	华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）（万潮风电场更名为东顺风电场）：建设主变 1×50MVA、110kV 出线 1 回、35kV 出线 2 回、10kV 出线 3 回、无功补偿 1 × 12MVar。	(1) 生态环境 通过实地调查及相关资料查阅，本工程评价范围内无自然保护区，风景名胜区、饮用水源保护区等重要保护区域。 本工程施工期由于地表的开挖、树木的砍伐、施工人员的施工等，施工区域将产生水土流失、弃渣、生活垃圾等，对区域生态环境会造成一定影响。除了永久占地改变土地的使用性质外，其余临时占用土地施工结束后已恢复其原有功能。因此，本项目建设对生态环境的影响较小。 (2) 噪声 本工程已建成投运，施工期项目噪声源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在 80dB(A) 以上，其中声级最大的是挖掘机等，声级达 85-95dB(A)，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。运行期噪声为主变压器（冷却风扇和铁芯电磁声）。 (3) 废（污）水 本工程施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。升压站在运行的过程中本身不产生生产废水。经向建设单位了解，本工程升压站设置管理人员（5 人），站内设置了化粪池和污水处理装置，由于升压站管理人员太少，污水处理装置运行不起来，产生的生活污水经化粪池处理后用于站内绿化。 (4) 扬尘、粉尘 本工程施工期扬尘主要来自升压站土建施工土方挖掘、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶产生的道路扬尘等。	

				(5) 固体废物 施工人员产生少量的生活垃圾和建筑垃圾对周边环境的影响。生活垃圾主要为现场施工人员废盒饭、剩饭菜等。建筑垃圾主要是施工中基础开挖产生的土方、安装主变产生的废弃导线、金具等建筑垃圾。本工程运行期，设置了员工进行维护和管理，产生的生活垃圾利用升压站垃圾桶暂存，定期清运。变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量的变压器油，一般只有发生事故时才产生事故排油，属危险废物（废物类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-220-08）。升压站运行期会产生更换的废蓄电池。 (6) 工频电磁场 由于稳定的电压、电流持续存在，升压站电气设备附近产生工频电磁场；或者系统在暂态过程中的高电压、大电流及其快速变化的特点均能产生工频电磁场。	
--	--	--	--	--	--

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）： 		华润风电（凯里）有限公司		填表人（签字）： 		项目经办人（签字）： 							
建设 项目	项目名称	华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）		建设内容、规模		华润电力贵州凯里市万潮风电项目（升压站）（万潮风电场更名为东顺风电场）；建设主变1×50MVA，110kV出线1回，35kV出线2回，10kV出线3回，无功补偿1×12MVar。							
	项目代码 ¹	无											
	建设地点	贵州省凯里市											
	项目建设周期（月）	15.0		计划开工时间		2019年10月							
	环境影响评价行业类别	161.输变电工程		预计投产时间		2020年11月							
	建设性质	新建（迁建）		国民经济行业类型 ²		[D4420 电力供应行业]							
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无		项目申请类别		新申项目							
	规划环评开展情况	不需开展		规划环评文件名		无							
	规划环评审查机关	无		规划环评审查意见文号		无							
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	107.822801	纬度	26.595478	环境影响评价文件类别		环境影响报告表					
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）			
	总投资（万元）	965.000			环保投资（万元）		42.00		所占比例（%）		4.35%		
建设 单位	单位名称	华润风电（凯里）有限公司		法人代表	杨卫东		评价 单位	单位名称	贵州科正环安检测技术有限公司		证书编号	192412051335	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91522600MA6GGCQH7Q		技术负责人	苏国强			环评文件项目负责人	王清杰		联系电话	15940271958	
	通讯地址	贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市万潮镇荷花村华润东顺风电场		联系电话	17785581424			通讯地址	贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区沙文科技园区白金大道3491号7号楼9层半层				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式		
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）				
	废水	废水量（万吨/年）							0.000	0.000	☒ 不排放 ☐ 间接排放： ☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ☐ 直接排放：受纳水体_____		
		COD							0.000	0.000			
		氨氮							0.000	0.000			
		总磷							0.000	0.000			
		总氮							0.000	0.000			
	废气	废气量（万标立方米/年）							0.000	0.000	/		
		二氧化硫							0.000	0.000			
		氮氧化物							0.000	0.000			
		颗粒物							0.000	0.000			
		挥发性有机物							0.000	0.000			
							0.000	0.000	/				
							0.000	0.000	/				
							0.000	0.000	/				
							0.000	0.000	/				
							0.000	0.000	/				
							0.000	0.000	/				
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施				
	生态保护目标												
	自然保护区								☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
	饮用水水源保护区（地表）				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
	饮用水水源保护区（地下）				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
	风景名胜区				/				☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类（GB/T4754-2017）

3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③-④-⑤，⑧=②-④+③