

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建氟化工一体化项目（一期）（220kV 变电站部分）		
项目代码	2211-500115-04-05-200407		
建设单位 联系人	张*	联系方式	17*****80
建设地点	重庆市长寿经济技术开发区北环路 2 号		
地理坐标	（***度** 分 ***** 秒，***度** 分 ***** 秒）		
建设项目 行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地面积（m ² ）/长 度（km）	2740m ² （本次利用厂区内用 地，不新征）
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）部门	重庆市长寿区发展和改 革委员会	项目审批（核准） 文号	2211-500115-04-05-200407
总投资（万元）	7200（变电站部分）	环保投资（万元）	42
环保投资占比 （%）	0.58	施工工期	11 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	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）要求，本项目设置《新建氟化工一体化项目（一期）（220kV 变电站部分）电磁环境影响评价专题》。		
规划情况	规划名称：《长寿国家级经济技术开发区规划》； 审批机关：中华人民共和国国务院办公厅； 审查文件名称及文号：《国务院办公厅关于长寿化工产业园区升级为国家级经济技术开发区的复函》（国办函〔2010〕158 号）		
规划环境影响 评价情况	规划环评名称：《长寿国家级经济技术开发区规划环境影响报告书》； 审批机关：重庆市生态环境局； 审查文件名称及文号：《重庆市生态环境局关于长寿国家级经济技术开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕514 号）		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	1.1与规划符合性分析 长寿国家级经济技术开发区规划总面积 10 km ² ，分为两个区块。区块一位于渝长高速公路以北，东至化中路、川维厂，南至渝长高速公路，西		

一、建设项目基本情况

	至长寿区晏家街道办事处的三青村、沙塘村、杨平村，北至长寿经开区重钢冷轧厂；区块二位于渝长高速公路以南，东至化中路、川维厂，南至长江，西至长寿区晏家街道办事处的三青村、沙塘村、杨平村，北至渝长高速公路。规划定位为国家知识产权示范园区、国家循环经济示范园区、国家化工新材料高新技术产业化示范基地、国家新型工业化产业示范基地、国家西药外贸转型升级基地。															
	<p>长寿国家级经济技术开发区以综合化工、钢铁冶金、装备制造为主导产业，结合重庆市“十四五”时期重点发展的 33 条产业链和长寿经开区化工产业发展实际，明确 4 条化工新材料、精细化工、氯碱化工等方向的重点发展产业链，各链条培育 1~3 家领军“链主”企业，以补链、延链、强链为手段，补齐“短板”、锻造“长板”，着力提升产业链发展水平。</p> <p>氯碱化工向下游氟化工产业的延伸，长寿经开区依托长寿地区丰富的盐卤资源形成氯碱、甲烷氯化物等产业集群，下一步以甲烷氯化物为原料，向下游氟树脂、氟聚合物、氟橡胶等氟化工产业延伸，形成氯碱化工和氟化工一体化发展的产业格局，提升产业竞争力和附加值。</p> <p>本项目位于重庆市嘉利合新材料科技有限公司“新建氟化工一体化项目（一期）”（以下简称“嘉利合一期项目”）厂区内，嘉利合一期项目属于园区重点发展的氯碱化工产业链项目，符合园区产业定位，本项目为嘉利合一期项目配套公用工程，因此，本项目符合园区规划。</p>															
	<p>1.2 与规划环评符合性分析</p> <p>项目与《长寿国家级经济技术开发区规划环境影响报告书》中提出的环境准入清单符合性分析见表1-1。</p>															
	<p align="center">表1-1 本项目与规划环评环境准入清单符合性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分类</th><th>清单内容</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">禁止准入类产业</td><td>禁止引入产业结构调整目录中淘汰类、限制类项目。</td><td>本项目属于变电站项目，属于产业结构调整目录中鼓励类项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。</td><td>本项目属于变电站项目，不属于工业项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要</td><td>本项目属于变电站项目，不属于禁止类项目。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			分类	清单内容	本项目建设情况	符合性	禁止准入类产业	禁止引入产业结构调整目录中淘汰类、限制类项目。	本项目属于变电站项目，属于产业结构调整目录中鼓励类项目。	符合	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于变电站项目，不属于工业项目。	符合	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要	本项目属于变电站项目，不属于禁止类项目。
分类	清单内容	本项目建设情况	符合性													
禁止准入类产业	禁止引入产业结构调整目录中淘汰类、限制类项目。	本项目属于变电站项目，属于产业结构调整目录中鼓励类项目。	符合													
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于变电站项目，不属于工业项目。	符合													
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要	本项目属于变电站项目，不属于禁止类项目。	符合													

一、建设项目基本情况

		求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		
		禁止引入产业政策鼓励类外的染料类、农药类（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外）项目。	本项目属于变电站项目，不属于工业类项目。	符合
	限制准入类产业	严格限制新建、扩建可能对长寿中心城区大气产生影响的燃用重污染燃料的工业项目。	本项目属于变电站项目，不使用燃料。	符合
		严格限制新建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。	本项目属于变电站项目，不使用燃料。	符合
	空间布局约束	合理布局有防护距离要求的工业企业，并控制在规划区边界或用地红线内，可把相邻基础设施所设定的永久性防护距离（含安全、绿化要求的）不相邻一侧边界（红线）作为园区环境防护距离边界的延伸进行利用。	本项目位于嘉利合一期项目内，不新增用地，且本项目为变电站项目，无防护距离。	符合
		长江干支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建化工项目。	本项目为变电站项目，不属于化工项目。	符合
	污染物排放管控	限制新增水泥、干粉砂浆、机制砂、矿粉加工、混凝土搅拌、建筑垃圾和钢渣仓储及综合利用项目粉尘排放量，其它产尘项目应采取全封闭等更严格治理措施。	本项目为变电站项目，不属于新增水泥、干粉砂浆、机制砂、矿粉加工、混凝土搅拌、建筑垃圾和钢渣仓储及综合利用项目。	符合
		涉VOCs排放的项目，要加强源头控制，使用低（无）VOCs含量的原辅料，加强废气收集安装高效治理设施。	本项目运行期无废气产生。	符合
	环境风险防控	新入驻化工企业应满足园区事故池覆盖，事故废水采取重力流收集。	本项目新建1个40m ³ 的事故油池，收集事故废油	符合
		入驻企业严格限制使用列入《优先控制化学品名录（第一批）》《优先控制化学品名录（第二批）》和《中国严格限制的有毒化学品名录》（2020年）的化学品。	本项目属于变电站项目，不使用化学品。	符合
	资源利用效率	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	本项目不属于两高项目。	符合
		新入驻的化工企业能效达到化学原料和化学制品制造业基准水平。	本项目不属于化工项目。	符合
		烧碱、纯碱、乙烯、合成氨、水泥	本项目属于变电站项	符合

一、建设项目基本情况

		熟料能源资源利用效率达到国际或国内先进水平。	目，不属于工业项目。	
		<p>根据上表，本项目符合《长寿国家级经济技术开发区规划环境影响报告书》中相关要求。</p> <p>1.3 与规划环评审查意见的符合性分析</p> <p>根据《重庆市生态环境局关于长寿国家级经济技术开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕514号），嘉利合一期项目位于长寿国家级经济技术开发区规划范围内，属于园区重点发展的氯碱化工产业链项目，符合园区重点管控区域生态环境准入清单及《重庆市生态环境局关于长寿国家级经济技术开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2022〕514号）相关要求，本项目属于嘉利合一期项目配套公用工程，因此，本项目也符合“渝环函〔2022〕514号”文件要求。</p>		
其他符合性分析		<p>1.4 产业政策符合性分析</p> <p>拟建项目属于变电站项目，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目属于鼓励类“四、电力”中“2、电力基础设施建设”，故项目的建设符合国家的产业政策。</p> <p>1.5 与“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（渝环函〔2022〕397 号）：“建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区规划与‘三线一单’生态环境分区管控的符合性分析，则项目环评只需明确与产业园区位置关系，并分析与产业园区规划环评提出的生态环境管控要求的符合性”。</p> <p>本项目位于长寿国家级经济技术开发区在建嘉利合一期项目用地范围内，根据《三线一单检测分析报告》可知，本项目位于长寿区工业城镇重点管控单元-晏家片区，管控单元编码：ZH50011520002，未涉及优先保护单元。</p> <p>根据前文分析，本项目符合长寿国家级经济技术开发区报告书中</p>		

一、建设项目基本情况

	“三线一单”管理要求及审查意见“渝环函〔2022〕514号”文件要求。
--	-------------------------------------

二、建设内容

地理位置	<p>2.1 地理位置</p> <p>本项目位于重庆市长寿经济技术开发区北环路 2 号嘉利合项目一期厂区内。地理位置图见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>2.2 项目由来</p> <p>重庆市嘉利合新材料科技有限公司在重庆市长寿国家级经济技术开发区内建设“新建氟化工一体化项目（一期）”，利用重庆海科化工新材料有限公司现厂址进行改建，主要生产烧碱和液氯及相关副产品。</p> <p>重庆市嘉立合新材料科技有限公司于 2022 年 12 月 9 日取得了“新建氟化工一体化项目（一期）”投资备案证，项目代码为：2211-500115-04-05-200407。后于 2024 年 11 月 25 日修改了企业投资项目备案证的建设内容，新增配套公用工程，及本项目新建 220kV 变电站。</p> <p>“新建氟化工一体化项目（一期）”已于 2023 年 7 月 24 日取得了重庆市长寿区生态环境局核发的《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（长）环准〔2023〕66 号）。该项目正在施工。</p> <p>“新建氟化工一体化项目（一期）”分两阶段办理建设工程规划许可证，一标段不包含消防部分，二标段为消防部分，于 2024 年 6 月 28 日取得了重庆市长寿区规划和自然资源局下发的“新建氟化工一体化项目（一期）（一标段）”《建设工程规划许可证》（建字第 500115202400028 号）。</p> <p>为满足嘉利合一期项目厂区内用电需求，重庆市嘉利合新材料科技有限公司拟在“新建氟化工一体化项目（一期）”厂区内新建 1 座 220kV 变电站，并从花庄 220kV 变电站接入 2 回 220kV 线路，本次主要对新建变电站进行评价，线路部分另行评价。</p> <p>2.3 评价思路</p> <p>（1）本项目为 220kV 变电站，位于嘉利合一期项目厂区内西南部，共建设 1 栋配电综合楼，变电站除事故油池设置在配电综合楼东北侧外，其余所有设施设备均设置在配电综合楼内，楼外无独立的围墙，本项目厂界为包含配电综合楼与事故油池的矩形范围。</p> <p>（2）本项目位于嘉利合一期项目厂区内西南部，嘉利合一期项目厂区呈不</p>

二、建设内容

规则矩形，根据《新建氟化工一体化项目（一期）环境影响报告书》可知，其声环境影响评价为厂界外 200m，本项目围墙外 200m 范围内无声环境保护目标，且变电站距离嘉利合一期项目东北侧、东南侧厂界最近距离约 205m、252m，因此本项目主要关注噪声对嘉利合一期项目西北侧、西南侧的影响，且以嘉利合一期项目厂界外西北侧、西南侧 200m 为声环境评价范围。本次运行期厂界噪声主要关注嘉利合一期项目厂界外西北侧、西南侧的达标情况。

2.4 项目概况

本工程新建 1 座嘉利合 220kV 变电站。

拟在嘉利合一期项目厂区内新建嘉利合 220kV 变电站 1 座，全户内 GIS 布置，主变容量最终为 $3 \times 50\text{MVA}$ ，本期为 $1 \times 50\text{MVA} + 2 \times 40\text{MVA}$ ，采用三相三绕组油浸低损耗有载调压自冷变压器，电压等级 220/35/10kV。变电站占地面积约 2740m²，总建筑面积约 3882.97m²，土建工程一次建成。本次按照本期进行评价。

工程组成一览表见表 2-1。

表 2-1 工程组成一览表

项目		本工程内容	备注
主体工程	配电综合楼	新建 1 栋配电综合楼，-1/2F，建筑面积约 3882.97m ² ，布置电缆层、主变室、电抗器室、220kV GIS 室、10/35kV 配电装置室、10kV 无功补偿室、10kV 站用电室、蓄电池室、机动房、二次设备间及其他附属房间。 本期主变规模： $2 \times 40\text{MVA} + 1 \times 50\text{MVA}$ ，为三相三绕组油浸低损耗有载调压自冷变压器（油冷），电压等级为：220/35/10kV。	新建
	220kV GIS 配电装置	位于配电综合楼 1F 西南侧中部，采用户内 GIS 布置，终期进线 2 回，本次进线 2 回（线路不在本项目评价范围内），全电缆出线。	新建
辅助工程	35kV 配电装置	位于配电综合楼 1F 东侧，采用户内移开式开关柜双列布置，终期出线 7 回，本期 6 回，全电缆出线。	新建
	10kV 配电装置	位于配电综合楼 1F 东南侧中部，采用户内移开式开关柜三列布置，终期出线 49 回，本期出线 41 回，全电缆出线。	新建
	无功补偿	位于配电综合楼 1F 南侧，采用户内成套式动态无功补偿装置，新建 $2 \times \pm 12\text{Mvar}$ 。	新建
	辅助用房	机动房布置在配电综合楼 2F 东南侧，用于存放资料文件。	新建
	站区道路	依托嘉利合一期项目厂区道路，4m 宽。	依托
公用工程	供排水	依托嘉利合一期项目厂区生产生活供水系统，采取雨污分流，依托嘉利合一期项目厂区排水系统。	依托
	空调及通风	主变压器、主变深度零损耗电抗器室及电缆夹层、220kV GIS 室、10kV 无功补偿室、10kV 站用电室、10/35kV	新建

二、建设内容

			配电装置室、蓄电池室均采用自然进风、机械排风的通风方式。另外 10kV 站用电室、10/35kV 配电装置室、蓄电池室、主控室、机动房间等设置空调。	
		消防	主变设置排油充氮灭火系统，并配备推车式干粉灭火器和消防砂箱。	新建
	环保工程	固废处置	生活垃圾由站内垃圾桶收集后交市政环卫部门收集处理；变电站产生的废变压器油、变压器油滤渣、废铅蓄电池等危险废物交有资质单位收集处理，不在变电站暂存。	/
		事故排油系统	新建主变集油坑和管道至事故油池，新建有效容积为 40m ³ 的事故油池，具有油水分离功能，主变下均设置有油坑，通过管道与事故油池相连。排油管道及事故油池均采取特殊防渗措施。	新建
	临时工程	施工营地	本项目不单独设置施工营地，依托嘉利合一期项目已有施工营地，施工人员日常生活及就餐利用项目周边现有设施。	依托
		材料堆放场	本项目施工材料主要有砂、石子、商品混凝土、管材等，均堆放在嘉利合一期用地红线内，不新增临时占地。	依托
		施工便道	区域周边有多条道路，施工主要利用现有道路，不需要设置施工便道。	依托
		取弃土场	开挖土石方堆放在嘉利合一期用地红线内，多余土石方运往合法渣场处置，不另设取弃土场。	/

2.5 依托性分析

本项目依托可行性分析见下表。

表 2-2 依托可行性分析

序号	依托工程		依托可行性分析
1	公用工程	供水系统	本项目位于嘉利合一期项目厂区内，为嘉利合一期项目配套公用工程，嘉利合一期项目供水系统已预留，依托可行
2	临时工程	施工营地、材料堆放场	本项目位于嘉利合一期项目厂区内，为嘉利合一期项目配套公用工程，目前嘉利合一期项目正在施工，已设置施工营地，区域已平场，依托可行
3	人员	值班人员 3 人	嘉利合一期项目劳动定员共 146 人，已包含变电站值班人员 3 人，依托可行

2.6 主要技术经济指标

嘉利合 220kV 变电站主要技术经济指标见表 2-3。

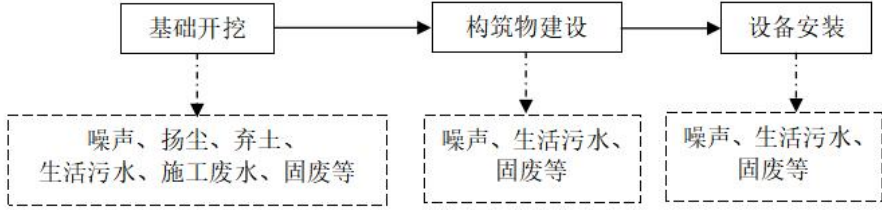
表 2-3 主要技术指标

序号	名称		单位	数量	备注
1	站址总用地面积		m ²	2740	/
2	站区总建筑面积		m ²	3882.97	/
3	站区土石方量（本次工程）	挖方	m ³	6000	/
		填方	m ³	1200	/

二、建设内容

		弃方	m ³	4800	多余土石方运往合法渣场处置
	2.7 劳动定员 本项目为有人值班无人值守变电站，值班人员 3 人，每年工作 365 天，依托嘉利合一期项目劳动定员，不新增人员。				
总平面及现场布置	2.8 总平面布置 嘉利合 220kV 变电站站址位于重庆市嘉利合新材料科技有限公司新建氟化工一体化项目（一期）厂区西南部。变电站呈长方形布置，为户内变电站，仅为一栋-1/2F 配电综合楼。四周嘉利合一期项目厂区道路。 配电综合楼建筑高度约 12.8m，共 3 层（-1/2F），地下一层全部为电缆层，地上一层从西南至东北第一排依次为 1 号主变、1 号电抗器、2 号电抗器、2 号主变、3 号电抗器、3 号主变，第二排依次为 220kV GIS 室、10/35kV 配电装置室，第三排依次为 10kV 无功补偿室、10kV 站用电室、盥洗间、蓄电池等；地上二层从西南至东北第一排主要为主变室上空，第二排为 220kV GIS 室上空、二次设备间、消防室，第三排为机动房间和吊装平台。 事故油池位于配电综合楼东北侧，拟建变电站总平面布置图附图 3，排水管网图见附图 3，配电综合楼分层图见附图 5。 2.9 施工布置 （1）施工营地 本项目不单独设置施工营地，依托嘉利合一期项目已有施工营地，施工人员日常生活及就餐利用项目周边现有设施。 （2）材料堆场 本项目施工材料主要有砂、石子、商品混凝土、管材等，均堆放在嘉利合一期用地红线内，不新增临时占地。 （3）施工道路 区域周边有多条道路，施工主要利用现有道路，不需要设置施工便道。 （4）取弃土场 开挖土石方堆放在嘉利合一期用地红线内，多余土石方运往合法渣场处置，不另设取弃土场。				
施工方案	2.10 施工方案 本项目嘉利合 220kV 变电站为重庆市嘉利合新材料科技有限公司“新建氟				

二、建设内容

	<p>化工一体化项目（一期）”的专用变电站，项目场地已平场。变电站施工期主要涉及变电站基础开挖建设、配电综合楼建设及相关设备安装等一系列施工活动。</p>  <pre> graph LR A[基础开挖] --> B[构筑物建设] B --> C[设备安装] A -.-> D[噪声、扬尘、弃土、生活污水、施工废水、固废等] B -.-> E[噪声、生活污水、固废等] C -.-> F[噪声、生活污水、固废等] </pre> <p>图 2-1 变电站施工流程及产污节点示意图</p>
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>3.1 生态质量现状</p> <p>3.1.1 主体功能区划</p> <p>本项目位于长寿区，为《重庆市主体功能区规划》中的重点开发区，重点开发区主要功能定位及发展目标：合理调整国土空间。适度扩大服务业、制造业、交通、公共服务设施和城市居住等建设空间，减少农村生活空间，适当扩大绿色生态空间；加快城镇化进程，做优做强主城特大都市，提速发展区域性中心城市，发展壮大中小城市，增强城镇功能和承载能力，基本现成分工协作、优势互补、结构合理、集约高效的城镇群；加快产业发展，稳定提高农产品保障能力，大力发展现代制造业和生产服务业，引导产业集中到园区发展，引导产业分区布局，加快产业集聚，培育产业集群，快速增强产业的总体实力和综合竞争力；促进人口集聚，完善市政基础设施和公共服务设施，增强人口吸纳能力，改善人居环境，促进流动人口定居，实现人口集聚规模较快增长；提高发展质量，转变发展方式，控制开发时序，保护好生态环境和基本农田，降低单位产出的资源消耗和污染排放，提高单位空间的产出效率和人口集聚密度。</p> <p>3.1.2 生态功能区划</p> <p>根据《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在的长寿区域属于三峡库区土壤保持功能区，该区域包括三峡库区的大部，包含 1 个功能区：三峡库区土壤保持功能区。</p> <p>主要生态问题：受长期过度垦殖和近年来三峡工程建设与生态移民的影响，森林植被破坏较严重，水源涵养能力较低，库区周边点源和面源污染严重；同时，水土流失量和入库泥沙量大，地质灾害频发，给库区人民生命财产安全造成威胁。</p> <p>生态保护主要措施：加大退耕还林和天然林保护力度；优化乔灌木植被结构和库岸防护林带建设，增强土壤保持与水源涵养功能；加快城镇化进程和生态搬迁的环境管理与生态建设；加强地质灾害防治力度；开展生态旅游；在三峡水电收益中确定一定比例用于促进城镇化和生态保护。</p> <p>根据《重庆市生态功能区划（修编）》（渝府[2008]133 号），本项目所</p>
--------	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

在区域属于“IV渝中-西丘陵-低山生态区”中的“IV1-1 长寿—涪陵水质保护—营养物质保持生态功能区”。

本生态功能区位于所属生态区东部，位于铜锣山和武陵山之间，地处三峡库区，是“一小时经济圈”衔接“东北翼”的纽带，包括涪陵区和长寿区，幅员面积 4365.46km²。

主要生态环境问题：粗放型增长方式尚未根本改变，资源、环境矛盾比较突出，经济发展仍呈粗放格局，循环经济体系尚未建立。生态环境保护面临植被退化明显、森林覆盖率低、水土流失严重；农业面临植被退化明显、森林覆盖率低、水土流失严重；农业面临污染日益突出；次级河流污染严重等问题。

生态功能保护与建设的方向和任务：本区为生态区内水土流失较为严重的地区，建立植被结构优化的低山丘陵森林生态系统，强化其水源涵养和水文调蓄功能是本区的主导方向。重点是加大陡坡耕地的退耕还林、还草、和天然林保护力度，调整完善森林植被的结构，强化植被的水土保持和水源涵养功能。低山丘陵地区要重点监督水土流失强度与特点，因地制宜的开展生态农业建设与示范，调整农业结构，大力发展中草药的栽培与林下种植，建立农林（药）牧复合生态农业系统，加大农产品加工业的投入，提高农业效率。全面实施侵蚀土地的植被恢复，防止土壤侵蚀加剧，控制工业污染物排放量，防止酸雨对土地的进一步侵蚀。应抓好节水降耗减排工作，加强农村面源、企业工业废水污染防治和城镇生活污水、垃圾无害化处理处置，大力防治水环境污染，加强对长寿湖的生态保护。

加强对涪陵区卫东水库、水磨滩水库，长寿区狮子滩水库、大洪河水库的水质保护。加强对涪陵区大木山自然保护区（面积 14630.20hm²，占全市自然保护区面积的 1.60%）和江东桫欏自然保护区（面积 2500hm²，占全市自然保护区面积的 0.27%）的保护，在坚持生态优先和保护第一的前提下，合理开发利用保护区内的自然资源，不断提高保护区的自养能力；加强对涪陵区武陵山国家森林公园、太极森林公园、乌江森林公园和长寿区楠木院森林公园的管理保护（总面积 4008 hm²，占全市森林公园总面积的 2.02%）。

3.1.3 土地利用现状

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

本评价通过调查，本项目用地性质为工业用地，目前已平场。

3.1.4 生态环境现状

根据现场调查，本项目场地目前已平场，站址范围内无动植物。站址评价范围内生态系统主要为城镇生态系统。本工程位于嘉利合一期项目用地范围内，不涉及新增占地，不涉及生态敏感区。

评价区域内有植物为常见的绿化植被，评价区域动物为常见的普通蛇类、鼠、麻雀等。评价区域内未发现国家或重庆市重点保护野生动植物，也未发现古树名木。

3.2 电磁环境现状

根据电磁环境现场监测结果，变电站周围工频电场强度现状测值在 2.092-2.570V/m 之间，磁感应强度现状测值在 0.0040-0.0056 μ T 之间。

3.3 声环境质量现状

(1) 环境功能区划

根据《重庆市长寿区人民政府办公室关于印发重庆市长寿区声环境功能区划分调整方案的通知》（长寿府办发〔2022〕90 号），本项目位于 3 类和 4a 类声功能区（见附图 9），西南侧靠近次干道环北路两侧 20m 范围内声环境执行 4a 类标准，因此，本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类声功能区标准要求。

(2) 声环境质量现状评价

本评价根据重庆新绿环保工程有限公司 2024 年 11 月 27 日对项目所在地声环境质量现状监测结果，对项目所在地声环境质量现状进行评价。

本项目评价范围内无声环境保护目标，因此，仅在厂界外布置了监测点位。

表 3-1 环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

点位	点位描述	昼间	夜间	执行标准
△1	位于重庆市长寿区环北路 2 号重庆市嘉立合新材料科技有限公司新建氟化工一体化项目（一期）西南侧厂界外，距厂区围栏 1.0m 处。	47	44	昼间 \leq 70 夜间 \leq 55
△2	位于重庆市长寿区环北路 2 号重庆市嘉立合新材料科技有限公司新建氟化工一体化项目（一期）西北侧厂界外，距厂区围栏 1.0m 处。	48	45	昼间 \leq 65 夜间 \leq 55

由上表可知，嘉利合一期项目西北侧噪声监测值满足《声环境质量标准》

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

	<p>(GB3096-2008)中3类标准要求,西南侧噪声监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准要求。</p> <p>3.4 地表水环境质量现状</p> <p>根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》(渝府发〔2012〕4号),项目所在长江区段为明月沱-扇沱段,属于Ⅱ类水域,地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ类标准。</p> <p>根据《2023 重庆市生态环境状况公报》:长江干流重庆段水质为优,20个监测断面水质为Ⅱ类。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>3.5 与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>本项目位于长寿经济技术开发区环北路2号,嘉利合一期项目厂区范围内。嘉利合场地原为重庆海科化工新材料有限公司厂区,2019年停产,现由重庆市嘉利合新材料科技有限公司入驻建设“新建氟化工一体化项目(一期)”工程,目前已平场,正在施工。根据现状监测,项目所在区域的声环境和电磁环境均满足相应标准限值的要求。不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>
生态环境保护目标	<p>3.6 环境保护目标</p> <p>3.6.1 生态环境保护目标</p> <p>根据现场调查可知,本项目用地已平场,周围为规划工业用地和绿地,项目500m评价范围内不涉及自然保护区、自然公园、生态保护红线等生态敏感区。</p> <p>3.6.2 水环境保护目标</p> <p>根据现场调查可知,嘉利合220kV变电站评价范围内无水环境保护目标。</p> <p>3.6.2 电磁环境保护目标</p> <p>根据现场调查和收集现有设计资料,本项目电磁环境保护目标主要为嘉利合一期项目厂区内部在建或拟建建筑物,详见表3-2,周围环境关系图见附图6、附图7。</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

评价标准	表 3-2 变电站主要电磁环境保护目标一览表							
	编号	环境保护目标名称	保护目标特性	与变电站相对位置关系			影响因子	监测点位
				方位	与变电站最近距离	与变电站地面高差		
	1	分析楼	3F，楼高约 14.3m，在建	西北侧	约 15m	0m	E/B	☆7
	2	控制室	2F，楼高约 11.2m，在建	西北侧	约 15m	0m	E/B	/
	3	膜法脱硝/淡盐水蒸发浓缩区	厂房，3F，楼高约 19m，在建	东北侧	约 34m	0m	E/B	/
	4	电解/整流间	厂房，1/2F，楼高约 17m，在建	东北侧	约 32m	0m	E/B	☆6
	5	纯水站/空压站/烧碱变电所	2F，楼高约 16m，拟建	东南侧	约 8m	0m	E/B	☆5
	3.6.3 声环境保护目标							
	本项目 200m 声环境评价范围内无声环境保护目标。							
	3.7 环境质量标准							
	<p>根据《重庆市长寿区人民政府办公室关于印发重庆市长寿区声环境功能区划分调整方案的通知》（长寿府办发〔2022〕90 号），本项目位于 3 类和 4 类声功能区（见附图 9），西南侧靠近次干道环北路两侧 20m 范围内声环境执行 4a 类标准。因此，本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类、4a 类声功能区标准要求。具体标准见下表。</p>							
	表 3-3 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）							
	类别		昼间	夜间	备注			
3 类		65	55	其他区域				
4a 类		70	55	环北路两侧 20m 范围内				
3.8 限值标准								
<p>《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中给出了不同频率下电场、磁场所致公众曝露控制限值，具体见表 3-4 和表 3-5。</p>								
表 3-4 公众曝露控制限值								
频率范围		电场强度 E （V/m）		磁感应强度 B（μT）				
0.025kHz～1.2kHz		200/f		5/f				
注 1：频率 f 的单位为所在行中第一栏的单位。								
注 3：100kHz 以下频率，需同时限制电场强度和磁感应强度								

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

	表 3-5 本项目电磁环境评价标准		
	频率范围	电场强度 E （V/m）	磁感应强度 B（μT）
	0.05kHz	4000	100
	3.9 污染物排放标准		
	施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 3-6。		
	表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值（GB12523—2011） 单位： dB(A)		
	昼间	夜间	
	70	55	
	根据《新建氟化工一体化项目（一期）环境影响评价报告书》，嘉利合一期项目西南侧、西北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行 3 类标准限值要求。具体标准见表 3-7。		
	表 3-7 变电站厂界噪声执行标准 单位：dB（A）		
类别	昼间	夜间	备注
3 类	65	55	嘉利合一期项目西北侧、西南侧厂界
其他	无		

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>4.1.1 生态影响分析</p> <p>通过调查，嘉利合 220kV 变电站周边 500m 范围内不涉及生态敏感区，项目区域动物以常见的普通蛇类、鼠、麻雀等为主，无珍稀、濒危及国家级重点保护野生植物和重庆市重点保护野生植物，也无国家及重庆市级重点保护野生动物。本项目位于长寿国家级经济技术开发区嘉利合一期用地红线内，临时用地均设在嘉利合一期用地红线内，不涉及新增占地，嘉利合一期项目厂区厂地已平场，施工活动均在嘉利合一期项目用地范围内，目前嘉利合一期项目已开始实施建设，进行地基开挖、房屋搭建等施工活动，采取相应施工措施，产生的污染影响较小。区域正在开发建设，本项目占地面积小，在嘉利合一期项目场地内实施，施工期对周边生态环境影响很小。</p> <p>4.1.2 主要环境影响分析</p> <p>(1) 环境空气</p> <p>拟建项目的施工期环境空气污染源主要有各类燃油动力机械在进行施工活动时排放的 CO 和 NO_x 废气。由于施工的燃油机械为间断作业，并且使用小型机械数量不多，施工期对大气环境的影响是暂时的，施工结束后其大气环境影响可得以恢复。施工期间采取洒水等措施后，项目施工期对大气环境影响较小。</p> <p>(2) 地表水</p> <p>拟建项目施工期污水主要来自两个方面：一是施工废水，二是施工人员的生活污水。施工废水主要为施工设备的维修、冲洗废水及混凝土养护废水，废水量约 2m³/d，pH 值约为 10，SS 约 1000~6000mg/L，石油类约 15mg/L。施工场地内施工单位设置简易沉淀池，施工废水经过沉淀池沉淀后回用，不外排。</p> <p>施工人员每天最多时约 30 人，其人均污水产生量按 0.1m³/d 计算，则废水产生量最大为 3m³/d，主要污染物浓度 COD 浓度为 300~500mg/L、NH₃-N 浓度为 35mg/L、SS 浓度为 200~300mg/L。依托施工场地内现有污水处理站（为原重庆海科化工新材料有限公司建设）处理达标后排放，不会对水环境造成明显的影响。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>本项目施工期噪声源主要为动力设备、施工机械及运输车辆，噪声值一般</p>
-------------	--

四、生态环境影响分析

在 83~98dB (A) 之间, 施工设备噪声源来源主要根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》得出, 主要噪声源见表 4-1。

表 4-1 主要噪声源强一览表

机械类型	10m 处噪声源强 dB (A)
电动挖掘机	83.0
推土机	85.0
混凝土振捣器	84.0
风镐	87.0
电锯	95.0
重型运输车	86.0
移动式发电机	98.0
空压机	88.0

同时, 根据重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地的场界噪声监测结果统计, 施工工地的噪声级峰值约为 90dB (A), 一般情况声级为 81dB (A)。

鉴于项目施工场地的开放性质及施工机械自身特点, 不易进行噪声防治, 只能从声源上控制和靠自然衰减, 尽量降低对环境的影响。本评价利用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中声环境影响预测方法预测施工场界外不同距离噪声值 (不考虑隔声), 预测结果见表 4-2。

表 4-2 施工噪声影响预测结果 单位: dB(A)

距离(m)	5	10	20	40	60	80	100	150	200
峰值	90	84	77	72	68	66	64	60	58
一般情况	81	75	69	63	59	57	55	51	49

根据上表及《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 一般情况下昼间达标距离为 18m, 夜间到 100m 范围外才能满足标准要求。一般情况下, 工地施工噪声昼间在 32m、夜间在 100m 可达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

(4) 固体废弃物

本项目预计挖方量约为 6000m³, 填方 1200m³, 多余的 4800m³ 弃方运至合法渣场处置;

施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计, 施工人员最大人数约为 30 人, 则生活垃圾产生量约为 15kg/d, 统一收集后交市政环卫处理。

采取以上措施后, 施工期固体废弃物对周围环境影响小。

4.2 运行期的主要污染工序及环节

四、生态环境影响分析

嘉利合 220kV 变电站的主变压器为降压变压器，是将 220kV 高电压电能转换为 220/35/10kV 再经过配电装置输送给用户使用。

嘉利合 220kV 变电站的基本工艺流程如图 4-1。

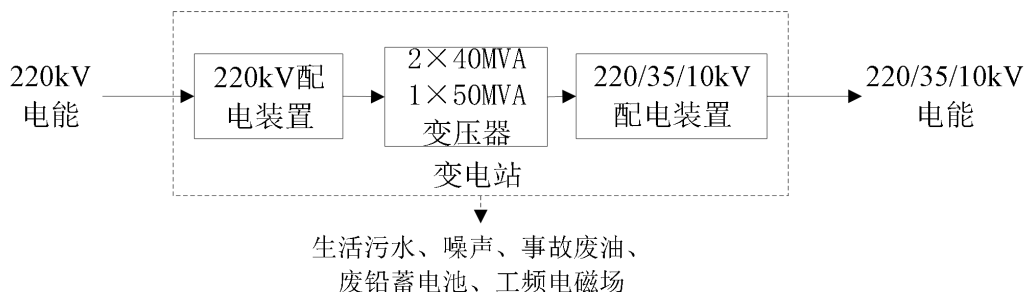


图 4-1 嘉利合 220kV 变电站运行期工艺流程

4.3 运行期环境影响分析

4.3.1 生态环境影响分析

本项目位于嘉利合一期用地红线内，不新增占地，嘉利合一期项目统一进行厂区整体绿化工程建设。本项目运行期对生态环境基本无影响。

4.3.2 电磁环境影响分析

在电能输送或电压转换过程中，高压输电线、主变压器和高压配电设备与周围环境存在电位差，形成工频（50Hz）电场，可能会影响周围环境。

通过与顺和 220kV 变电站的类比监测结果分析，可以预测嘉利合 220kV 变电站建成运行后，变电站四周围墙外电磁环境均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求：工频电场强度 4000V/m，磁感应强度 100μT。

同时，根据顺和 220kV 变电站的断面监测数据可知，变电站围墙外电磁环境随距离的增加，电场强度和磁感应强度均降低。本工程变电站也符合这一规律，由此可知，本工程厂界外更远处的电磁环境也能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）的限值要求。

4.3.2 地表水环境影响分析

本项目不设置卫生间，变电站产生的生活污水依托嘉利合一期项目污水处理站处理后排入园区市政管网，进入中法污水处理厂厂里达标后排入长江。

本项目劳动定员已纳入嘉利合一期项目总劳动定员中，因此，本项目不新增生活污水。

四、生态环境影响分析

4.3.3 噪声影响分析

(1) 主要噪声源

根据《国家电网有限公司企业标准》（Q/GDW13009-2018），220kV 变压器噪声源强 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 。根据设计提供资料，本项目主变室、电抗器室及 GIS 室设置室外屋顶风机，共计 17 台，噪声源强 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 。

各室内声源与变电站墙体距离见表 4-3，各室外声源与变电站位置关系见表 4-4，各室外声源与嘉利合厂界距离见表 4-5。

表 4-3 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强/1m处声压级dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			方位	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		运行时段
						X	Y	Z					声压级dB(A)	建筑物外距离 m	
1	1号主变压器室内	主变	SSZ20-40000/20-NX2	65	基础减振、墙体隔声	7	28	4.2	东北	45	31.9	10	15.9	1	全天24h
									东南	23	37.8	10	21.8	1	
									西南	3	55.5	10	39.5	1	
									西北	3	55.5	10	39.5	1	
2	2号主变压器室内	主变	SSZ20-50000/20-NX2	65	基础减振、墙体隔声	30	28	2.7	东北	22	38.2	10	22.2	1	全天24h
									东南	23	37.8	10	21.8	1	
									西南	26	36.7	10	20.7	1	
									西北	3	55.5	10	39.5	1	
3	3号主变压器室内	主变	SSZ20-40000/20-NX2	65	基础减振、墙体隔声	48	28	4.2	东北	3	55.5	10	39.5	1	全天24h
									东南	23	37.8	10	21.8	1	
									西南	45	31.9	10	15.9	1	
									西北	3	55.5	10	39.5	1	

备注：以配电综合楼西南角地面为坐标原点（0,0,0），以西南侧为 Y 轴，东南侧为 X 轴。

表 4-4 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强/1m处声压级dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	1#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	1.5	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
2	2#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	4.7	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
3	3#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	7.8	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
4	4#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	10.9	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
5	5#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	15.4	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
6	6#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	21	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
7	7#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	22.6	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
8	8#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	25.5	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
9	9#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	28.6	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
10	10#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	31.7	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
11	11#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	36.3	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
12	12#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	40.9	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
13	13#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	44	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
14	14#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	47.2	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
15	15#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	50.3	22.7	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
16	16#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	21.7	15	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行
17	17#低噪声屋顶风机	DWT-I-8	21.7	18	13.3	65	选用低噪声设备	间断运行

备注：以配电综合楼西南角地面为坐标原点（0,0,0），以西南侧为 Y 轴，东南侧为 X 轴。

四、生态环境影响分析

表 4-5 各风机与嘉利合厂界距离一览表

序号	声源名称	西南侧 (m)	西北侧 (m)
1	1#低噪声屋顶风机	11	73
2	2#低噪声屋顶风机	14	73
3	3#低噪声屋顶风机	17	73
4	4#低噪声屋顶风机	20.5	73
5	5#低噪声屋顶风机	25	73
6	6#低噪声屋顶风机	30.5	73
7	7#低噪声屋顶风机	32	73
8	8#低噪声屋顶风机	35.5	73
9	9#低噪声屋顶风机	38	73
10	10#低噪声屋顶风机	41	73
11	11#低噪声屋顶风机	46	73
12	12#低噪声屋顶风机	50.5	73
13	13#低噪声屋顶风机	53.5	73
14	14#低噪声屋顶风机	56.5	73
15	15#低噪声屋顶风机	60	73
16	16#低噪声屋顶风机	27.5	70
17	17#低噪声屋顶风机	27.5	67

运行期生态环境影响分析

(2) 噪声预测模式

本工程根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中规定的工业噪声预测模式,采用 EIAProN2021 噪声预测模拟软件。预测主要噪声源的噪声贡献值,并按 10dB(A)的等声级线间隔绘制等声级线图,并预测噪声厂界贡献值。本项目主要噪声设备为主变和屋顶风机,主变压器位于室内,屋顶风机位于室外。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按(式 4-1)近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (1)$$

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

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

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

2) 噪声户外传播衰减的计算

四、生态环境影响分析

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。在已知声源声压级 ($L_p(r_0)$) 的情况下, 预测点(r)处受到的影响为:

$$L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc}) \quad (2)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C —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_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB; 本工程的点声源均为无指向性点声源。

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

3) 几何发散衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减 (A_{div}) 的基本公式是:

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0) \quad (3)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div}=20\lg(r/r_0) \quad (4)$$

式中: A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_w), 且声源处于半自由声场, 则式 (3) 等效为式 (5) 或式 (6) :

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8 \quad (5)$$

四、生态环境影响分析

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8 \quad (6)$$

当点声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

反射体引起的修正(ΔL_r):

当点声源与预测点处在反射体同侧附近时，到达预测点的声级是直达声与反射声叠加的结果，从而使预测点声级增高。

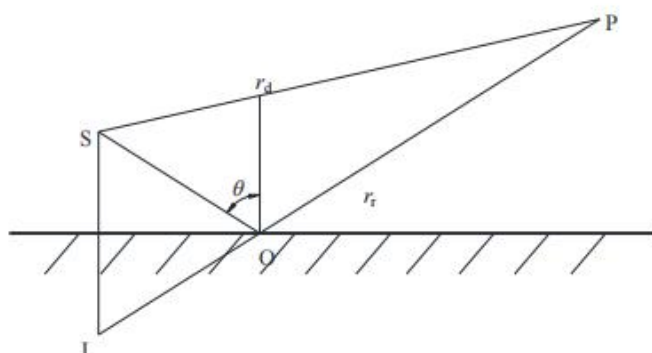


图 4-2 反射体的影响

当满足下列条件时，需考虑反射体引起的声级增高：反射体表面平整、光滑、坚硬；反射体尺寸远远大于所有声波波长 λ ；入射角 $\theta < 85^\circ$ 。

4) 面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W ，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

四、生态环境影响分析

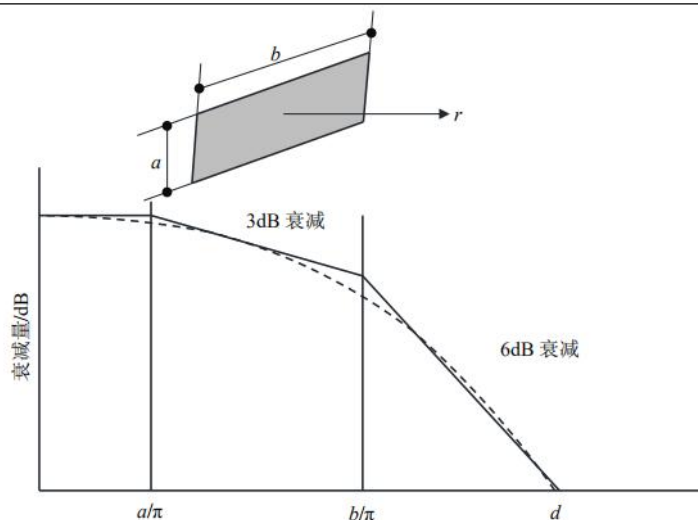


图 4-3 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

图 4-3 给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线，图中虚线为实际衰减量，实线为理论衰减量。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性（ $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ ）；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性。其中面声源的 $b > a$ 。随着距离的增加在满足 $r \geq b/\pi$ 时，可按点声源衰减进行计算。本项目 1 号、3 号主变尺寸为 $7.2\text{m} \times 7.4\text{m} \times 7.5\text{m}$ ，2 号主变尺寸为 $7.3\text{m} \times 7.4\text{m} \times 4.5\text{m}$ 的面声源，本项目预测与面声源中心距离 r 与 b/π 的关系满足 $r \geq b/\pi$ ，可按点声源衰减进行计算。

5) 空气吸收引起的衰减 (A_{atm}) 按公式 (7) 计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000} \quad (7)$$

式中：

α —大气吸收衰减系数（取值表详见导则），dB/km。

6) 障碍物屏蔽引起的衰减

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。

有限长声屏障引起的衰减按公式 (11) 计算：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right] \quad (8)$$

四、生态环境影响分析

$$N=2 \delta/\lambda \quad (9)$$

$$\text{薄屏障声程差: } \delta=SO+OP-SP \quad (10)$$

$$\text{双绕射声程差: } \delta=[(d_{ss}+d_{sr}+e)^2+a^2]^{\frac{1}{2}}-d \quad (11)$$

式中:

N —菲涅尔数, N_1 、 N_2 、 N_3 代表 3 个途径 (上、左、右) 的菲涅尔数;

δ —声程差, 薄屏障计算示意图见图 6-6; 建筑物双绕射计算示意图见图 6-7;

λ —声波波长;

a —声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度, m;

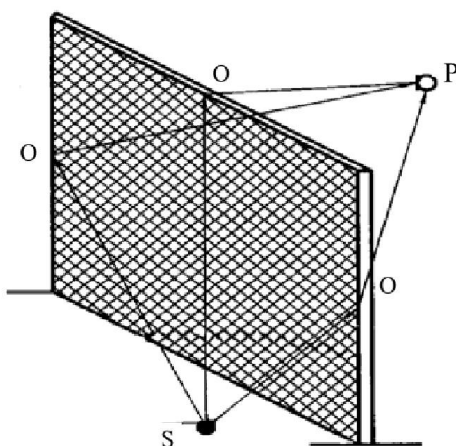


图 4-4 计算薄屏障声程差 δ 示意图

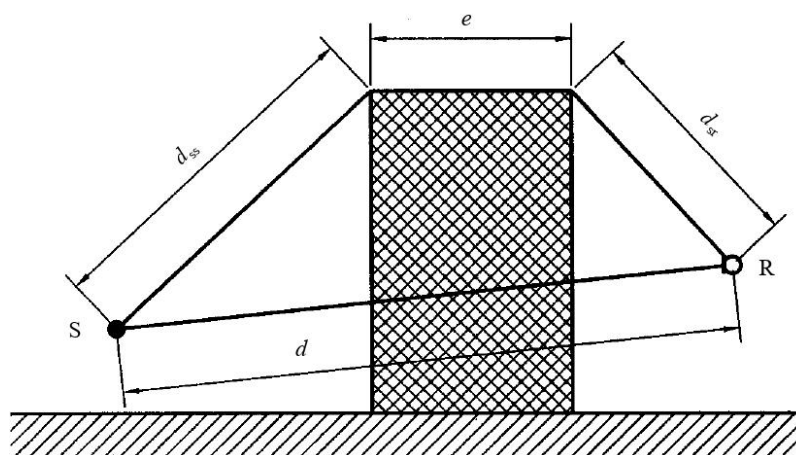


图 4-5 计算建筑物双绕射声程差 δ 示意图

四、生态环境影响分析

7) 地面效应衰减 (A_{gr})

在预测点仅计算 A 声级前提下,地面效应引起的倍频带衰减可用公式 (6) 计算。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right] \quad (12)$$

式中:

r —声源到预测点的距离, m;

h_m —传播路径的平均离地高度, m; $h_m = F/r$ (图 6-3); F : 面积, m^2 ; r , m;

若 A_{gr} 计算出负值,则 A_{gr} 可用“0”代替。

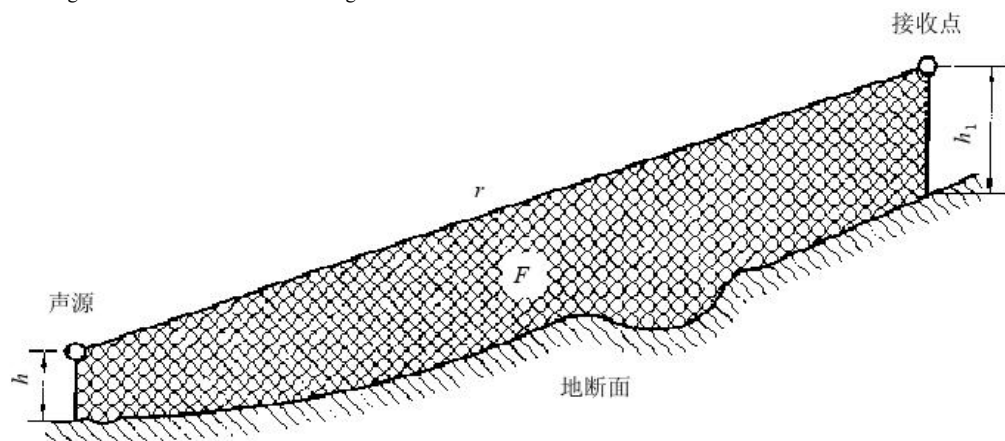


图 4-6 估算平均离地高度 h_m 示意图

8) 合成噪声级模式

项目变电站厂界噪声是由主变和各风机噪声贡献值相叠加而成,环境敏感目标处的噪声是由该处噪声现状监测值(背景值)与主变和各风机噪声贡献值相叠加而成,合成噪声级模式按照以下(式 4-5)计算。

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right) \quad (\text{式 4-5})$$

式中: L ---多个噪声源的合成声级

L_i ---某噪声源的噪声级

(3) 参数选取

1) 预测时段

变电站一般为 24h 连续运行,噪声源稳定,对周围声环境的贡献值昼夜基本相

四、生态环境影响分析

同，本工程重点对变电站运行期噪声进行预测。

2) 衰减因素选择

本评价主变压器位于室内，将所有声源等效至室外再进行预测。预测计算时，在满足工程所需精度的前提下，采用了较为保守的考虑，在噪声衰减时考虑了几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）引起的衰减，而未考虑其他多方面效应（ A_{misc} ）以及绿化林带引起的衰减。

根据设计资料，本项目相关参数见下表 4-6、表 4-7。

表 4-6 本项目相关预测参数

声源	主变压器、屋顶风机
声源布置形式	主变压器为户内布置，屋顶风机为户外布置
声源类型	面声源（主变压器），点声源（风机）
声源个数	3 台主变、17 台风机
主变尺寸（长×宽×高）（m）	7.3×7.4×4.5（2 号）和 7.2×7.4×7.5（1 号、3 号）
配电综合楼至厂界距离（m）	西南 10、西北 51

表 4-7 变电站主要建（构）筑物及声屏障尺寸一览表

序号	名称	尺寸（长 m×宽 m×高 m）
1	配电装置楼	55×34.65×13.4
2	1 号主变压器室	15×12.5×12.2
3	2 号主变压器室	15×12.5×12.2
4	3 号主变压器室	15×12.5×12.2
5	1 号主变电抗器室	15×5.7×12.2
6	2 号主变电抗器室	15×5.7×12.2
7	3 号主变电抗器室	15×6.1×12.2
8	220kV GIS 室	23.9×12.5×10.4
9	10/35kV 配电装置室	31.1×12.5×5.7
10	10kV 无功补偿室	7.2×11.4×5.7
11	10kV 站用电室	7.2×4×5.7
12	1 号蓄电池室	7.2×3.9×5.7
13	2 号蓄电池室	7.2×3.8×5.7

（4）预测结果

根据上述计算公式预测，拟建 220kV 变电站本期投运后厂界噪声贡献值详见表 4-8。

表 4-8 各厂界外噪声贡献值统计表 单位：dB（A）

项目	西南侧	西北侧
----	-----	-----

四、生态环境影响分析

	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目贡献值	50.1	50.1	40.2	40.2
嘉利合项目贡献值	56.0	53.0	56.0	51.0
贡献叠加值	57.0	54.8	56.1	51.3
执行标准	65	55	65	55

备注：嘉利合项目贡献值来源于《新建氟化工一体化项目（一期）环境影响报告书》。

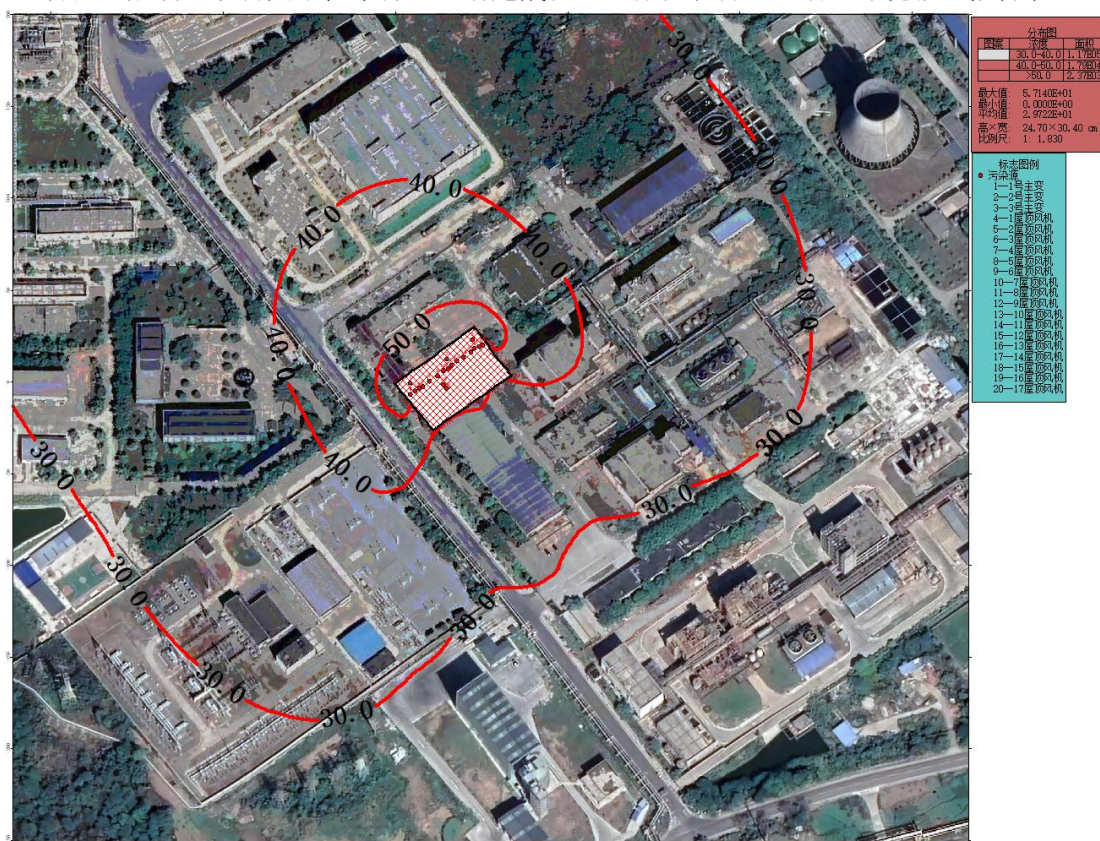


图 4-7 变电站等声级线图

由表 4-8 可知，本项目投入运行后与嘉利合一期项目的西南侧贡献叠加值昼间最大值为 57dB（A），夜间最大值为 54.8dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要。

（4）环境保护目标影响分析

本项目评价范围内无声环境保护目标。

4.3.4 固体废物影响分析

（1）生活垃圾

项目投入运营后，生活垃圾交环卫部门清运处理，本项目变电站不新增生活垃圾。

四、生态环境影响分析

(2) 危险废物

变电站采用免维护蓄电池，每3—5年更换检测，废蓄电池更换后统一交由有危废处置资质单位处理。

变压器等大型电气设备例行检修频率为1~3个月1次，例行检修对设备外观等进行检查，不会进行油的检查及抽取，不会产生废油；设备大修频率一般为10—20年进行1次，大修时会将变压器等电气设备内冷却绝缘油抽到专用容器中，检修完成后再将油注入电气设备内，无冷却绝缘油外排，一般只有在排油过程发生事故时才会发生冷却绝缘油外泄；另外，大修前检测冷却绝缘油质如果存在少量杂质，会进行冷却绝缘油的过滤，过滤过程可能会产生少量滤渣；变压器等电气设备冷却绝缘油注入设备后，一般不用更换，使用寿命与设备同步，极少数情况油老化严重，指标不合格后会进行更换，变电站会提前联系危险废物处置单位，由处置单位将专用设备运输至现场，将油抽取到专用容器运走，不在变电站内暂存。

本项目变电站主变容量为1×50MVA和2×40MVA，单台最大油量为35t（密度895kg/m³），体积约39.1m³。项目建设了集油坑和事故油池（新建事故油池有效容积40m³）收集废油，事故油池有油水分离装置，发生事故时产生的废油等送有危废处置资质单位处理，不在站内贮存。

表 4-9 危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/次)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废冷却绝缘油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-220-08	/	变压器事故泄漏	液态	废矿物油	废矿物油	/	T、I
2	废油滤渣	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-213-08	少量	变压器大修可能产生	固态	废矿物油、滤渣	废矿物油	/	T、I
3	废蓄电池	HW31含铅废物	900-052-31	0.05	更换	固态	酸、铅	酸、铅	每3-5年	T、C

说明：T-毒性，I-易燃性，C-腐蚀性

4.3.5 环境风险分析

(1) 电磁环境

四、生态环境影响分析

高压输变电工程事故的发生原因主要由雷电或短路产生，它将导致线路的过电流或过电压。但在变电站内设置了一套完备的防止系统过载的自动保护系统及良好的接地，当高压输变电系统的电压或电流超出正常运行的范围，上述自动保护系统将在几十毫秒时间内使断路器断开，实现事故线路断电。因此，变电站不存在事故时的运行，其事故情况下电磁感应强度不会增大，不会对周围环境产生影响。

（2）变压器油

变电站内变压器等电气设备为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量变压器油。变压器日常情况、例行检修和大修时，正常情况下均不会产生漏油、跑油现象，亦无弃油产生。但在设备事故失控时，事故漏油若不能够得到及时、合适处理，将可能造成变压器油泄漏至外环境，有可能造成泄漏，污染环境。

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）第 6.7.7 条：“户内单台总油量为 100kg 以上的电气设备，应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施。挡油设施的容积宜按油量的 20%设计。当不能满足上述要求时，应设置能容纳全部油量的贮油设施。”

本项目在主变压器下方设置集油坑，单独设置事故油池，并设置污油排管连接集油坑和事故油池。事故状态下废油通过集油坑、污油管道进入事故油池。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日起施行），变压器冷却油为矿物油，因其而产生的废弃沉积物、油泥属危险废物。为避免可能发生的变压器因事故漏油或泄油而产生的废弃物污染环境，进入事故油池中的废油不得随意处置，必须由经核查有资质的危险废物处理机构进行妥善处理。本项目的事故废油拟由有危废处置资质单位收集处理，不在变电站内暂存。

本项目变电站主变容量为 1×50MVA 和 2×40MVA，两种型号单台最大油量分别为 35t 和 32t，本项目以单台最大油量 35t（密度 895kg/m³，体积约 39.1m³）设置事故油池，本项目的事事故油池有效容积为 40m³，并在变压器基座下设置大于设备外廓尺寸每边大 1m 的集油坑，其设置的事事故油池容积、贮油池尺寸能够满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）的要求。变压器四周设有油坑和集油管道与事故油池相连，万一发生事故时油将排入事故油池，不会造成对环境的污染。完全可以满足一台变压器绝缘油全部进入事故油池而不外溢。当变压器发生漏油事故时，漏出的油经油槽收集并通过地下排油管道汇入事故油池，一般不会造成对环境的污染。据重庆市电力公司统计显示，重庆市变电站全年运行单台主

四、生态环境影响分析

	<p>变冷却油泄漏事件不超过 1%（概率约 2.7×10^{-7}），两台或多台主变压器同时发生冷却油泄漏事故的，从建设运行至今从未发生过。因此，站内新建的一座有效容积 40m^3 事故油池能处理漏油事故，将事故油池及油坑、集油管道划分为“特别防渗区”，“特别防渗区”应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。”的要求。不会造成冷却油漫流而污染环境的情况发生。本工程事故废油通过站内设置的事故油池收集后，直接由相应危废单位收集处理。</p> <p>根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，变压器冷却油为矿物油，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-220-08 变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压油。因其而产生的废弃沉积物、油泥属危险废物。为避免可能发生的变压器因事故漏油或泄油而产生的废弃物污染环境，进入事故油池中的废油不得随意处置，由有资质单位收集处置。</p> <p>建设单位应制定变电站应急事故处理预案，定期检修事故油池，防止破损，要求变电站主变压器故障时，变压油由有资质单位统一收集处理，严格禁止变压油的事故排放。</p>								
选址选线环境合理性分析	<p>4.4 项目选址合理性分析</p> <p>《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的选址及其他相关要求，本项目与其符合性分析见下表 4-10。</p> <p style="text-align: center;">表 4-10 本项目与（HJ1113-2020）符合性分析</p> <table><tr><th>类型</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>选址</td><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>本项目位于长寿区经济技术开发区晏家组团嘉利合一期项目厂区内，为嘉利合一期项目配套公用工程，项目选址符合规划环评的要求。</td><td>符合</td></tr></table>	类型	要求	本项目情况	符合性	选址	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求	本项目位于长寿区经济技术开发区晏家组团嘉利合一期项目厂区内，为嘉利合一期项目配套公用工程，项目选址符合规划环评的要求。	符合
类型	要求	本项目情况	符合性						
选址	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求	本项目位于长寿区经济技术开发区晏家组团嘉利合一期项目厂区内，为嘉利合一期项目配套公用工程，项目选址符合规划环评的要求。	符合						

四、生态环境影响分析

	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	本项目位于长寿国家级经济技术开发区嘉利合一期项目厂区内，不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区	符合
	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	本项目为变电站工程，无线路工程，一次建设	符合
	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	本项目为变电站工程，位于工业园区内，配电装置均为户内布置，减少了电磁和声环境影响	符合
	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程	本项目所在区域不属于 0 类声环境功能区	符合
	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	本项目位于嘉利合一期厂区内，选址时已考虑减少对生态环境的不利影响。	符合
<p>根据上述分析，本项目符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）的选址相关要求。</p>			

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	5.1 施工期生态环境措施 结合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HT1113-2020）等规范要求，严格控制在嘉利合一期项目红线内施工，做好施工区排水工作，工程开挖、回填的土层裸露面要及时采用防雨布遮盖，弃方及时清运至合法渣场处置。	
	5.2 施工期废气、废水、噪声、固废污染防治措施 结合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HT1113-2020）等规范要求，拟建项目施工期废气、废水、噪声、固废污染防治措施见表 5-1。	
	表 5-1 施工期废气、废水、噪声、固废污染防治措施	
	施工扬尘	①施工单位文明施工，加强施工期的环境管理工作。 ②水泥、河沙等粉性材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施；建筑材料现场搬运，要求轻拿轻放，降低扬尘。 ③采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。对易起尘的物料（临时堆土、河沙等）采用密闭式防尘布（网）进行遮盖。 ④加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备使用效率，缩短工期，降低燃油机械废气排放。 ⑤采用商品混凝土，禁止施工现场搅拌混凝土。
	施工废水	①施工人员产生的生活污水依托嘉利合一期项目厂区现有污水处理站处理达标后排放。 ②设置简易沉淀池，使产生的施工废水收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。
	固体废物	①施工产生的弃方堆放在用地红线内，弃方及时清运至合法渣场处置。 ②施工人员生活垃圾交市政环卫部门收集处理。
运行期生态环境保护措施	噪声防治	①在满足施工需要的前提下，尽可能选取低噪声的先进设备，并加强施工机械的维修保养。 ②合理安排施工时间，避免夜间施工；若必需在夜间施工而产生环境噪声污染时，应按相关规定办理合法手续，施工期间禁止使用高噪声设备。 ③加强施工车辆的管理，严禁鸣笛。
	以上措施的实施单位是施工单位，以上措施已广泛应用于输变电项目建设，措施经济技术可行。	
	5.3 运行期环境保护措施 5.3.1 废水 变电站产生的生活污水依托嘉利合一期项目污水处理站处理后经园区市政污水管网排入中法污水处理厂处理后排入长江。	
	5.3.2 固体废物 变电站运营期不新增生活垃圾，变电站采用免维护蓄电池，变电站运行和检修时，无酸性废水排放，废蓄电池由有危废处置资质单位处理。	

五、主要生态环境保护措施

变电站大修期间将变压器油过滤，可能会产生少量油渣，直接由有危废处置资质的单位运走处理，不在变电站内暂存。

变压器事故排油由集油坑和事故油池收集废油，收集在事故油池内，经油水分离后废油交有危险废物处置资质的单位处理。

5.3.3 噪声

本项目主要噪声源是主变压器和室外屋顶风机。设备选用低噪声设备，主要降噪措施为主变声源控制，主变压采用隔声、减振的措施。对设备定期进行维修保养，保证设备正常运行。

5.3.4 电磁环境防治措施

购买合格设备、加强日常设备维护。运行期确保变电站内高压设备、建筑物钢铁件均接地良好，所有设备导电元件间接接触部位应连接紧密，以减少因接触不良而产生的火花。定期进行环境监测，保证电场强度、磁感应强度均小于评价标准限值。

5.3.5 环境风险防范措施

新建的一座有效容积 40m³ 事故油池能处理漏油事故，将事故油池及油坑、集油管道划分为“特别防渗区”，“特别防渗区”应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。”的要求。不会造成冷却油漫流而污染环境的情况发生。本工程事故废油通过站内设置的事故油池收集后，直接由相应危废单位收集处理。

5.4 运行期的环境管理

本项目运行期的环境管理机构为重庆市嘉利合新材料科技有限公司。项目运行期环境管理计划见表5-2。

表 5-2 项目运行期环境管理计划

潜在的负影响	减缓措施	实施机构
①电场强度	加强设备维护、保养	重庆市嘉利合新材料科技有限公司
②磁感应强度		
③噪声	采用低噪声变压设备，设置隔声、消声、减振等降噪措施	

五、主要生态环境保护措施

	<table><tr><td>⑤固体废物</td><td>废蓄电池、事故废油及检修油炸等交有危险废物处置资质单位处理。不设危废暂存间，危废产生时由有危险处置资质的单位转运处理</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td>⑥废水</td><td>依托嘉利合一期项目污水处理站处理后经园区市政污水管网排入中法污水处理厂处理达标后排放至长江</td></tr><tr><td>⑦事故油池</td><td>新建 40m³ 的事故油池</td></tr></table>	⑤固体废物	废蓄电池、事故废油及检修油炸等交有危险废物处置资质单位处理。不设危废暂存间，危废产生时由有危险处置资质的单位转运处理		⑥废水	依托嘉利合一期项目污水处理站处理后经园区市政污水管网排入中法污水处理厂处理达标后排放至长江	⑦事故油池	新建 40m³ 的事故油池										
⑤固体废物	废蓄电池、事故废油及检修油炸等交有危险废物处置资质单位处理。不设危废暂存间，危废产生时由有危险处置资质的单位转运处理																	
⑥废水	依托嘉利合一期项目污水处理站处理后经园区市政污水管网排入中法污水处理厂处理达标后排放至长江																	
⑦事故油池	新建 40m³ 的事故油池																	
5.5 环境监测计划																		
<p>环境监测计划是为了监督各项环保措施的落地，为环保措施实施方案提供依据。制订的原则是根据预测各个时期的主要环境影响及可能超标的指标而定，重点是各环境敏感目标。</p> <p>运行期由重庆市嘉利合新材料科技有限公司委托有相关资质的监测单位进行监测。</p> <p>监测计划见表 5-3。</p> <table><tr><td colspan="4">表5-3 运行期环境监测计划</td></tr><tr><td>监测类别</td><td>监测位置</td><td>监测频次</td><td>实施机构</td></tr><tr><td>噪声</td><td>①嘉利合一期项目西南侧、西北侧厂界； ②周边具有代表性的环境保护目标； ③验收调查范围内存在环保投诉问题的环境保护目标。</td><td rowspan="3">验收监测一次，后期根据实际情况需要进行监测</td><td rowspan="3">受委托的环境监测单位进行监测</td></tr><tr><td>电场强度</td><td>①变电站厂界四周； ②周边具有代表性的环境保护目标；</td></tr><tr><td>磁感应强度</td><td>③验收调查范围内存在环保投诉问题的环境保护目标。</td></tr></table>			表5-3 运行期环境监测计划				监测类别	监测位置	监测频次	实施机构	噪声	①嘉利合一期项目西南侧、西北侧厂界； ②周边具有代表性的环境保护目标； ③验收调查范围内存在环保投诉问题的环境保护目标。	验收监测一次，后期根据实际情况需要进行监测	受委托的环境监测单位进行监测	电场强度	①变电站厂界四周； ②周边具有代表性的环境保护目标；	磁感应强度	③验收调查范围内存在环保投诉问题的环境保护目标。
表5-3 运行期环境监测计划																		
监测类别	监测位置	监测频次	实施机构															
噪声	①嘉利合一期项目西南侧、西北侧厂界； ②周边具有代表性的环境保护目标； ③验收调查范围内存在环保投诉问题的环境保护目标。	验收监测一次，后期根据实际情况需要进行监测	受委托的环境监测单位进行监测															
电场强度	①变电站厂界四周； ②周边具有代表性的环境保护目标；																	
磁感应强度	③验收调查范围内存在环保投诉问题的环境保护目标。																	
其他	5.6 环境管理机构职责																	
<p>本项目的施工期、运行期环境管理机构为重庆市嘉利合新材料科技有限公司，管理机构主要职责是：</p> <p>①贯彻、执行环境保护方针、政策和法规；</p> <p>②组织、制定污染事故处置计划，负责事故的调查处理；</p> <p>③组织、制定环境管理计划，监督环评文件中所提出的各项环保措施的落实情况，并对事故进行调查处理。</p>																		

五、主要生态环境保护措施

	<p>5.7 环境管理中的注意事项</p> <p>①设计阶段：设计单位应将环境影响报告表中提出的环境措施落实到设计中，建设单位应对环保工程设计方案进行审查；</p> <p>②招标阶段：建设单位在投标中应有环境保护的内容，中标后的合同中应有实施环保措施的条款。</p> <p>③建设单位在施工开始后应配 1~2 名专业人员负责施工期的环境监理与监督，关注施工废渣排放、粉尘污染和噪声扰民等。</p>																																															
环保投资	<p>5.8 环保投资</p> <p>项目环保投资约 42 万元，详细投资见表 5-4。</p> <p style="text-align: center;">表 5-4 环保投资一览表</p> <table><tr><th>类型</th><th>排放源</th><th>防治措施</th><th>治理投资 (万元)</th></tr><tr><td>大气污染物</td><td>施工场地</td><td>施工期对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="2">水污染物</td><td>施工期生活污水</td><td>生活污水排入嘉利合一期项目污水处理站（为原重庆海科化工新材料有限公司建设）</td><td>/</td></tr><tr><td>运行期生活污水</td><td>生活污水依托嘉利合一期项目污水处理站处理后经园区市政污水管网排入中法污水处理厂处理达标后排放至长江，本项目不新增生活污水。</td><td>/</td></tr><tr><td rowspan="4">固体废物</td><td>施工人员生活垃圾</td><td>变电站施工人员生活垃圾集中收集后交环卫部门定期清运处理。</td><td>1</td></tr><tr><td>运营期生活垃圾</td><td>生活垃圾交市政环卫部门收集处理，本项目不新增生活垃圾。</td><td>/</td></tr><tr><td>弃渣</td><td>部分回填，弃土运至合法渣场处置</td><td>4</td></tr><tr><td>危险废物</td><td>变电站产生的废变压器油、废过滤油渣、废铅蓄电池等危废均交由相应有资质单位处置，站内不设危废贮存点，危废即产即运，不在站内贮存</td><td>5</td></tr><tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工场地</td><td>根据周边环境情况合理布置，选用低噪声机械设备开挖</td><td>1</td></tr><tr><td>运行期主变噪声</td><td>选用低噪声设备，合理布局、基础减振，加强设备保养</td><td>5</td></tr><tr><td>电磁环境</td><td>变电站</td><td>加强环境管理，设备维护</td><td>2</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>水土流失</td><td>严格控制施工作业范围，对临时堆土进行遮盖，施工结束后及时对场地硬化</td><td>5</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>主变</td><td>新建事故油池 1 座，有效容积 40m³，事故油池具有油水分离功能，事故油池、</td><td>8</td></tr></table>	类型	排放源	防治措施	治理投资 (万元)	大气污染物	施工场地	施工期对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘	1	水污染物	施工期生活污水	生活污水排入嘉利合一期项目污水处理站（为原重庆海科化工新材料有限公司建设）	/	运行期生活污水	生活污水依托嘉利合一期项目污水处理站处理后经园区市政污水管网排入中法污水处理厂处理达标后排放至长江，本项目不新增生活污水。	/	固体废物	施工人员生活垃圾	变电站施工人员生活垃圾集中收集后交环卫部门定期清运处理。	1	运营期生活垃圾	生活垃圾交市政环卫部门收集处理，本项目不新增生活垃圾。	/	弃渣	部分回填，弃土运至合法渣场处置	4	危险废物	变电站产生的废变压器油、废过滤油渣、废铅蓄电池等危废均交由相应有资质单位处置，站内不设危废贮存点，危废即产即运，不在站内贮存	5	噪声	施工场地	根据周边环境情况合理布置，选用低噪声机械设备开挖	1	运行期主变噪声	选用低噪声设备，合理布局、基础减振，加强设备保养	5	电磁环境	变电站	加强环境管理，设备维护	2	生态环境	水土流失	严格控制施工作业范围，对临时堆土进行遮盖，施工结束后及时对场地硬化	5	环境风险	主变	新建事故油池 1 座，有效容积 40m ³ ，事故油池具有油水分离功能，事故油池、	8
	类型	排放源	防治措施	治理投资 (万元)																																												
	大气污染物	施工场地	施工期对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘	1																																												
	水污染物	施工期生活污水	生活污水排入嘉利合一期项目污水处理站（为原重庆海科化工新材料有限公司建设）	/																																												
		运行期生活污水	生活污水依托嘉利合一期项目污水处理站处理后经园区市政污水管网排入中法污水处理厂处理达标后排放至长江，本项目不新增生活污水。	/																																												
	固体废物	施工人员生活垃圾	变电站施工人员生活垃圾集中收集后交环卫部门定期清运处理。	1																																												
		运营期生活垃圾	生活垃圾交市政环卫部门收集处理，本项目不新增生活垃圾。	/																																												
		弃渣	部分回填，弃土运至合法渣场处置	4																																												
		危险废物	变电站产生的废变压器油、废过滤油渣、废铅蓄电池等危废均交由相应有资质单位处置，站内不设危废贮存点，危废即产即运，不在站内贮存	5																																												
	噪声	施工场地	根据周边环境情况合理布置，选用低噪声机械设备开挖	1																																												
		运行期主变噪声	选用低噪声设备，合理布局、基础减振，加强设备保养	5																																												
	电磁环境	变电站	加强环境管理，设备维护	2																																												
	生态环境	水土流失	严格控制施工作业范围，对临时堆土进行遮盖，施工结束后及时对场地硬化	5																																												
	环境风险	主变	新建事故油池 1 座，有效容积 40m ³ ，事故油池具有油水分离功能，事故油池、	8																																												

五、主要生态环境保护措施

		集油坑及排油管道均按照特殊防渗建设。	
环境咨询	/	环评、验收调查等	10.0
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		运行期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
生态	严格控制在嘉利合一期项目范围内施工，做好施工区排水工作，工程开挖、回填的土层裸露面要及时加固和遮盖，弃渣及时清运，施工结束后及时对破坏的场地进行硬化	符合环保要求	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①施工人员产生的生活污水嘉利合一期项目厂区现有污水处理站处理达标后排放。 ②设置简易沉淀池，使产生的施工废水收集、沉砂、澄清处理后回用，不外排。	施工时有无污染发生，确保符合环保要求	生活污水经嘉利合一期项目污水处理站处理后经园区市政污水管网排入中法污水处理厂处理达标后排入长江	排入嘉利合一期项目污水处理站处理
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①在满足施工需要的前提下，尽可能选取低噪声的先进设备，并加强施工机械的维修保养。 ②合理安排施工时间，避免夜间施工；若必需在夜间施工而	施工时有无污染发生，确保符合环保要求	选用低噪声设备，加强设备的维护保养	厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

	<p>产生环境噪声污染时，应按相关规定办理合法手续，施工期间禁止使用高噪声设备。</p> <p>③加强施工车辆的管理，严禁鸣笛。</p>			
大气环境	<p>①施工单位文明施工，加强施工期的环境管理工作。</p> <p>②水泥、河沙等粉性材料运输时合理装卸、规范操作，对运输车辆按照规范要求采用密封、遮盖等防尘措施；建筑材料现场搬运，要求轻拿轻放，降低扬尘。</p> <p>③采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。对易起尘的物料（临时堆土、河沙等）采用密闭式防尘布（网）进行遮盖。</p> <p>④加强施工机械的使用管理和保养维修，提高机械设备使用效率，缩短工期，降低燃油机械废气排放。</p> <p>⑤采用商品混凝土，禁止施工现场搅拌混凝土。</p>	施工时有无污染发生，确保符合环境要求	/	/
固体废物	<p>①施工产生的弃方堆放在用地红线内，弃方及时清运至合法渣场处置。</p> <p>②施工人员生活垃圾交市政环卫部门收集处理。</p>	调查施工期有无随意倾倒生活垃圾、固体废物的现象，确保符合环境要求。	生活垃圾交环卫部门清运处理，变电站产生的废变压油、废过滤油渣、废铅蓄电池等危废，由有资质单位收集处理	签订危废处置协议

内容 要素	施工期		运行期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
电磁环境	/	/	应加强环境管理，定期进行环境监测工作，保证电场强度、磁感应强度均小于评价标准限值	满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）：站界外工频电场强度4000V/m；磁感应强度100μT
环境风险	/	/	新建有效容积为40m ³ 的事故油池1座，事故油池具备油水分离功能，正常运行。	事故油池有效容积为40m ³ ，防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。签订危废处置协议。
环境监测	/	/	<p>电磁环境：变电站站界外四周及代表性环境保护目标处；</p> <p>声环境：变电站所在嘉利合一期项目西南侧、西北侧厂界外及代表性环境保护目标处。</p>	<p>电磁环境：监测点位按照HJ705-2020的要求布设，电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应标准要求；</p> <p>声环境：监测点位按照HJ705-2020的要求布设，厂界噪声验收监测限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求；声环境保护目标处验收监测限值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类和4a标准要求。</p>
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，新建氟化工一体化项目（一期）（220kV 变电站部分）符合国家产业政策及相关规划，工程建设产生的各类污染物及生态影响在采取各项污染防治措施及生态保护措施（含本评价要求的措施）后其不利影响能得到有效控制。因此，从生态环境保护的角度，本工程的建设是可行的。

本工程公众沟通采取了现场张贴、网络公示的方式进行，在公示期间未收到工程相关的反馈意见。

附 录

附图：

- | | |
|-------|-----------------|
| 附图 1 | 项目地理位置图 |
| 附图 2 | 项目与嘉利合厂区相对位置图 |
| 附图 3 | 项目总平面布置及排水管网图 |
| 附图 4 | 项目事故油池剖面图 |
| 附图 5 | 配电综合楼分层图 |
| 附图 6 | 项目周边外环境关系图 |
| 附图 7 | 项目保护目标及监测布点示意图 |
| 附图 8 | 项目所在规划区位置图 |
| 附图 9 | 项目与声环境功能区划位置关系图 |
| 附图 10 | 现场照片 |