

建设项目环境影响报告表

项目名称：润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站工程

建设单位（盖章）：重庆润泽智惠大数据有限公司



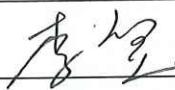
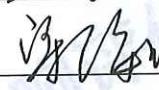
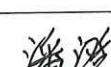
编制单位：重庆宏伟环保工程有限公司



编制时间： 年 月

打印编号: 1766378392000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	cl048b		
建设项目名称	润泽(西南)国际信息港1#110kV专用变电站工程		
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)	重庆润泽智惠大数据有限公司		
统一社会信用代码	91500107MA60YMC93E		
法定代表人(签章)	李笠 		
主要负责人(签字)	王振良 		
直接负责的主管人员(签字)	梁海涛 		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	重庆宏伟环保工程有限公司 		
统一社会信用代码	915001126912004062		
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
潘澄	20230503555000000005	BH012187	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李华	建设项目基本情况, 建设内容, 生态环境现状、保护目标及评价标准, 生态环境影响分析, 主要生态环境保护措施, 生态环境保护措施监督检查清单, 结论	BH045435	

公 示 确 认 函

重庆市九龙坡区生态环境局：

我单位委托重庆宏伟环保工程有限公司编制的润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站工程环境影响报告表（公示版）》（以下简称“环评文件”）现已编制完成，我单位已审阅该环评文件，对环评文件进行了核实、确认，对环评文件中的各基础数据已进行查证，并认可报环评文件中采取的各项措施。环评文件不涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容，同意公示该环评文件“公示版”全本信息，对于“公示内容”我单位愿承担一切法律责任。



建设单位：重庆润泽智惠大数据有限公司

年 月 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站工程		
项目代码	2512-200107-04-01-610899		
建设单位联系人	周*春	联系方式	15*****68
建设地点	重庆市九龙坡区西彭组团 L 分区 L21/02 地块“润泽（西南）国际信息港”项目用地范围内		
地理坐标	(106 度 21 分 27.605 秒, 29 度 21 分 5.488 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)	变电站占地约 6148m ² (本次利用厂区预留用地,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/备案)部门(选填)	重庆市九龙坡区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	九龙坡发改委投〔2025〕334 号
总投资(万元)	10150.99	环保投资(万元)	16
环保投资占比(%)	0.16	施工工期	8 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	设置电磁环境影响评价专题。 设置理由: 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),本项目应设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	规划名称: 《重庆西彭工业园区规划》(2022 年 6 月)。 审批机关: 重庆市人民政府。 审批文号: 渝府〔2022〕10 号。		
规划环境影响评价情况	规划环评名称: 《重庆西彭工业园区规划环境影响报告书》、《重庆西彭工业园区规划补充环境影响报告书》; 审批机关: 重庆市生态环境局;		

	审批文件名称及文号：《关于重庆西彭工业园区规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2023〕439号）、《关于重庆西彭工业园区规划补充环境影响报告书审查意见的函》（渝环函〔2025〕265号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 规划符合性分析</p> <p>1.1.1 与《重庆西彭工业园区规划》（2022年6月）符合性分析</p> <p>根据《重庆西彭工业园区规划》（2022年6月），西彭工业园区（以下简称“规划区”）位于九龙坡西南区域，包含西彭组团、铜罐驿组团和陶家组团，总规划范围4267.24hm²。本项目位于陶家组团。</p> <p>其中陶家组团总规划面积为1420.22hm²，规划范围东至陶家镇石堡村，南至铜罐驿镇铜陶路仓坝子村，西至陶家镇大树子，北至陶家镇行政边界。主导产业为新能源、装备制造、新材料。新能源重点发展氢燃料电池商用整车、氢燃料电池核心关键零部件等；装备制造重点发展通机及农机；新材料重点发展先进有色合金材料。</p> <p>“润泽（西南）国际信息港”项目主要为信息储存，符合《重庆西彭工业园区规划》（2022年6月）相关要求。本项目属于110kV变电站建设项目，为“润泽（西南）国际信息港”配套建设的专用变电站，不对外服务，符合《重庆西彭工业园区规划》（2022年6月）相关要求。</p> <p>1.1.2 与《重庆西彭工业园区规划环境影响报告书》以及《重庆西彭工业园区规划补充环境影响报告书》符合性分析</p> <p>根据《重庆西彭工业园区规划环境影响报告书》，园区环境准入条件清单如下：</p>

表 1.1-1 “负面清单”符合性分析

分类	要求	项目符合性	
规划及规划环境影响评价符合性分析	空间布局约束	西彭组团东北侧科研用地兼一类工业用地(C61-1/01、C61-4/01、C61-5/01、C62-1/01、C62-3/01、C63-1/01、C63-2/01)后续引入项目时应考虑以污染较轻的项目为主，禁止新建涉及喷漆、酸洗、熔炼等异味较大的生产工艺项目。	符合，本项目位于 西彭组团L分区 ，不涉及。
		西彭组团临近居住的 A31/04、A33/04、A34/04、A30-1-1/06 地块在新引入项目时应引入不涉及喷漆、酸洗、熔炼、铸造等异味较大的项目。	符合，本项目位于 西彭组团L分区 ，不涉及。
		陶家组团规划的工业用地(O80-04/01、O80-01/04、L1-02-2/03、L1-02-1/03、L4-03/01、L9-01/02、L27-02-1/04、J41-9/01、J41-10/01)禁止引入涉及喷漆、熔炼、铸造等异味较大的生产工艺项目	符合，本项目属于润泽(西南)国际信息港专用变电站，位于西彭组团 L 分区，且不涉及喷漆、酸洗、熔炼等异味较大的生产工艺的项目。
		规划区禁止新引入木质家具制造、报废汽车拆解，玻璃制造(除光伏玻璃外)工业项目	符合，本项目属于润泽(西南)国际信息港专用变电站，不属于木质家具制造、报废汽车拆解，玻璃制造(除光伏玻璃外)工业项目。
	污染物排放管控	规划区范围内污染物排放总量不得突破本次规划环评确定的污染物排放总量限值	符合，本项目属于润泽(西南)国际信息港专用变电站，运营期无新增废气、废水排放。
		禁止新建、扩建排放废水含有五类重金属(铬、镉、汞、砷、铅)、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	符合，本项目属于润泽(西南)国际信息港专用变电站，本项目不涉及五类重金属(铬、镉、汞、砷、铅)、剧毒物质和持久性有机污染物的排放
		陶家组团范围内重庆奇爽实业(集团)有限公司不再扩大用地规模、不新增污染物排放	符合，本项目不涉及。
		铜罐驿组团范围内红蜻蜓(重庆)植物油脂有限公司、重庆小可食品有限公司、重庆豆奇食品有限公司不再扩大用地规模、不新增污染物排放	符合，本项目不涉及。
	环境风险	西彭组团和铜罐驿组团沿江 1km 范围内规划仓储用地(A72-1/04、A90-1/04、A88/02、A87-1/03、A101/01、A99/01、A102/01、	符合，本项目位于 西彭组团L分区 ，不涉及。

防控	A104/01、A103/01、A105/01、F40-1/02、F41-1/01 地块) 禁止新引入从事危险化学品储存、运输的仓储物流项目	
	临长江道路禁止规划运输危险化学品及危险废物路线	符合,本项目属于润泽(西南)国际信息港专用变电站,不属于临长江道路。
	禁止新建、扩建化工项目。	符合,本项目属于润泽(西南)国际信息港专用变电站,位于L分区,不属于新建、扩建化工项目。
资源开发利用要求	禁止新建、扩建燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目,重庆和友实业股份有限公司不再新增燃煤总量。	符合,本项目属于润泽(西南)国际信息港专用变电站,位于L分区,不属于燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。
	新建和改、扩建的工业项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	符合,本项目属于润泽(西南)国际信息港专用变电站,位于L分区,不属于工业项目。
<p>根据《重庆西彭工业园区规划补充环境影响报告书》,“补充报告书”主要是针对西彭组团部分地块进行调规,本项目位于西彭组团L分区,故本次不再进行详细分析。</p> <h3>1.1.3 与规划环评审查意见的符合性分析</h3> <p>根据《关于重庆西彭工业园区规划补充环境影响报告书审查意见的函》(渝环函〔2025〕265号),“补充报告书”主要是针对西彭组团部分地块进行调规,本项目位于西彭组团L分区,故本次不再进行详细分析。</p> <p>故本次仅分析与《关于重庆西彭工业园区规划环境影响报告书审查意见的函》(渝环函〔2023〕439号)的符合性,见表1.1-2。</p>		
表1.1-2 与渝环函〔2023〕439号的符合性分析		
分类	要求	项目符合性
水污染物排放管控	规划区排水系统采用雨、污分流制,加快实施污水处理厂扩建和提标改造,完善雨水、污水管网建设,确保雨污分流、污废水得到有效收集处理。持续推进清洁生产审核,工业企业应采用先进的生产工	符合,本项目属于润泽(西南)国际信息港专用变电站,采用雨污分流制,

		艺，减少新鲜水消耗和废水排放。	本项目不属于工业企业。
	大气污染物排放管控	优化能源结构，严格落实清洁能源计划，鼓励使用天然气、电等清洁能源。燃气锅炉应采用低氮燃烧工艺。加强工业企业大气污染综合治理，各入驻企业应采取有效的废气处理措施，确保工艺废气稳定达标排放并满足总量控制要求。涉及挥发性有机物排放的项目应从源头加强控制，优先使用低（无）VOCs含量的原辅料，并按照相关要求采用先进生产技术、高效工艺，减少工艺过程无组织排放，严格按照国家及重庆市关于挥发性有机物治理的相关要求落实污染防治措施。严格控制工业企业粉尘无组织排放，加强工业企业臭气等异味气体的污染防治，确保厂界达标，避免对周边环境敏感点造成影响。新、建扩建涉及喷漆、酸洗等异味气体排放的生产项目应远离居住、学校等人口密集区。	符合，本项目属于润泽（西南）国际信息港专用变电站，营运期无废气产生。
	工业固废排放管控	加强一般工业固体废物综合利用和处置，鼓励企业自行回收利用一般工业固体废物，按资源化、减量化、无害化方式妥善收集、处置固体废物，加大包装材料的回收和循环使用。危险废物产生单位严格落实危险废物环境管理制度，做好危险废物管理计划和管理台账，对项目危险废物收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规定，设置危险废物暂存场所，并按照规定设置危险废物识别标志。危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部 部令第23号）相关要求。	项目生活垃圾交环卫部门处理；营运期产生的危险废物不暂存，直接交有资质单位处置。
	噪声污染管控	合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局尽量远离居住、学校等声环境敏感区；工业企业选择低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施，确保厂界噪声达标。加强运输车辆的管理，合理规划区域运输线路和时间，减轻运输过程对沿线居民的影响。	符合，本项目属于润泽（西南）国际信息港专用变电站，选择低噪声设备，在采取隔声、减振等措施后可实现厂界达标。
其他符合性分析	<h3>1.2 产业政策符合性分析</h3> <p>本项目属于 110kV 输变电项目，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”</p>		

	<p>中“2、电力基础设施建设：电网改造与建设，增量配电网建设”，故项目的建设符合国家的产业政策。</p> <p>同时，“润泽（西南）国际信息港”项目已取得《重庆市企业投资项目备案证》（项目代码：2512-200107-04-01-610899），本项目为110kV变电站建设项目，属于“润泽（西南）国际信息港”项目中的分项。</p> <h3>1.3 与“生态环境分区管控”符合性分析</h3> <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>本项目位于九龙坡区西彭组团L分区润泽（西南）国际信息港用地范围内，结合重庆市生态环境分区管控智检服务系统生成的《生态环境分区管控检测分析报告》（详见附件4）可知，本项目位于九龙坡区工业城镇重点管控单元-九龙西城片区，管控单元编码为ZH50010720002，未涉及优先保护单元，则本项目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>本项目位于西彭组团L分区。根据表1.1-1，本项目符合《重庆西彭工业园区规划环境影响报告书》提出的生态环境分区管控要求。</p>
--	---

二、建设内容

地理位置	<p>2.1 地理位置</p> <p>本项目位于重庆市九龙坡区西彭组团 L 分区 L21/02 地块“润泽（西南）国际信息港”项目厂区，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>重庆润泽智惠大数据有限公司在重庆市九龙坡区西彭组团 L 分区 L21/02 地块、L22-01/02 地块建设的“润泽（西南）国际信息港”项目（简称信息港项目），主要为信息储存，主要建设内容为：数据中心 6 栋、超算中心 2 栋、110kV 变电站 2 座、备用柴油发电机用地、道路、车位等。</p> <p>信息港项目已于 2021 年 8 月 16 日取得了重庆市九龙坡区发展和改革委员会核发的《重庆市企业投资项目备案证》（详见附件 3），由于信息港项目在设计前期未对 2 座 110kV 变电站进行深度设计，且面积和指标均未定，无法进行评价，因此信息港项目仅对除变电站之外的建设内容进行评价，2 座 110kV 变电站另行评价。该项目于 2020 年 11 月 13 日取得了《建设项目环境影响登记表》，“登记表”评价内容为：六栋数据中心楼、一栋消防水泵房、两栋预留标准厂房、两栋门卫、两个雨水调蓄池（地下构筑物）、室外柴油发电机组（室外设备）、预留变电站用地等。目前信息港项目已建成 2 栋数据中心楼并投入试运行，其他工程正在建设过程中。</p> <p>由于目前信息港项目仅对 L 分区 L21/02 地块的 1#110kV 专用变电站完成了深度设计，L22-01/02 地块的 2#110kV 变电站尚未开展设计。并于 2025 年 12 月 18 日取得了重庆市九龙坡区发展和改革委员会核发的项目的核准批复（九龙坡发改委投〔2025〕334 号），核准中的建设内容为：本期建设规模为主变容量 2×80MVA，电压等级为 110/10kV；110kV 本期出线 2 回：至马岚垭 1 回、黄荆堡 1 回，双母线接线；10kV 出线 24 回，单母线双分支接线；配置无功补偿电容器容量 2×6000kvar。</p> <p>受重庆润泽智惠大数据有限公司委托，本次评价仅对 L21/02 地块的 1#110kV 专用变电站进行评价（即本项目），另一个变电站（L22-01/02 地块的 1 座 2#110kV 变电站）待设计完成后另行评价，不在本次评价范围。1#110kV 专用变电站的 110kV 线路出线本次不涉及，另行评价。</p>

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“五十五 核与辐射 161 输变电工程 其他（100 千伏以下除外）”，该项目环评文件形式为编制环境影响报告表。因此重庆润泽智惠大数据有限公司委托我单位编制《润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站工程环境影响报告表》。

2.3 评价思路

(1) 本项目为110kV变电站，位于[信息港项目](#)用地范围内，设有单独的围栏，电磁环境影响评价范围为变电站围栏外30m区域。

(2) [根据《环境影响评价技术导则 声环境》\(HJ2.4-2021\)，“5.2.1 a\)一般以建设项目边界向外200m为评价范围”](#)。本项目位于[信息港项目](#)用地内中部，属于厂内变电站，[且变电站设有单独的围栏，因此本次评价声环境评价范围为变电站围栏外200m区域](#)。本项目变电站厂界距离[信息港项目](#)东侧、南侧、西侧以及北侧厂界最近距离为430m、140m、130m、150m，[东侧厂界超过200m](#)，因此本项目主要考虑噪声对[信息港项目](#)南侧、西侧、北侧厂界及南侧、西侧、北侧外环境的噪声影响。[东侧厂界超过本项目评价范围，本次不考虑对东侧厂界的贡献](#)。

(3) 根据建设单位的建设计划，1#110kV专用变电站拟建设主变容量为4×80MVA，但本期仅建设2×80MVA，本次评价按照远期规模进行评价。

2.4 项目概况

新建 110kV 户内变电站一座，主要包含主变压器及配电装置的安装，全户内 GIS 布置，主变容量远期为 4×80MVA，本期为 2×80MVA；三相三绕组有载调压油浸自冷变压器，电压等级为 110kV/10kV。110kV 出线[间隔](#)最终 4 个，本期 2 个；10kV 出线最终 48 回，本期 24 回，无功补偿装置最终 4×6MVar，本期 2×6MVar。

110kV 变电站土建按照本期及远期规模进行设计，土建一次完成建成，电气规模分为本期和终期建设，本环评按照电气终期规模进行评价，届时将分期验收。

工程组成一览表见表 2.4-1。

表 2.4-1 工程组成一览表

项目	本期建设内容	远期建设内容
主体工程	配电装置楼 配电装置楼为一栋“矩形”型建筑，-1/1F，建筑总高度为 10.2m，总建筑面积 4822.25m ² 。综合配电楼负一层为电缆夹层和集油池，一层主要布置 110kVGIS 室、电容器室、主变散热器室、主变室、二次设备室、值班室、蓄电池室、资料间、工具间等。	依托本期预留的 2 个主变压器室进行主变增容
	主变压器室 位于配电装置楼内，共设置 4 个主变压器室，本期利用其中 2 个变压器室布置 2 台主变压器，本期主变压容量：2×80MVA，型号为 SZ20-80000/110-NX2，采用三相油浸式自冷低噪音铜芯双绕组有载调压电力变压器，GIS 组合电器户内布置。预留 2 个主变压器室，采用三相油浸式自冷低噪音铜芯双绕组有载调压电力变压器，GIS 组合电器户内布置，型号待定。	依托本期预留的 2 个主变压器室进行主变增容，达到远期规模主变压容量：4×80MVA，采用三相油浸式自冷低噪音铜芯双绕组有载调压电力变压器，GIS 组合电器户内布置。
	110kVGIS 室 位于配电装置楼内，采用单母线分段接线，GIS 组合电器户内布置，2 回电缆出线、2 回主变电缆进线。	依托现有配电装置楼新增 2 回电缆出线、2 回主变电缆进线。达到远期规模：4 回电缆出线、4 回主变电缆进线。
	10kV 配电室 位于配电装置楼内，采用单母线四分段接线，中置式开关柜户内双列布置，本期建设共 24 回电缆出线。本期工程建设 2 组电容器组，容量为 2×6MVar。	依托现有配电装置楼新增 24 回电缆出线，达到远期规模：48 回电缆出线。新增 2 组电容器组，容量为 2×6MVar，达到远景规模：4×6MVar。
公用工程	供水系统 依托“润泽（西南）国际信息港”项目给水系统	依托本期
	排水系统 本项目运营期生活污水依托地块“润泽（西南）国际信息港”项目的集中办公楼已建的污水处理设施；场地雨水进入市政雨水排水系统。	依托本期
	通风系统 不设置中央空调，休息室、值班室等均采用分体式空调。 资料间、工具间等均采取自然进风、机械排风的方式，风机选用低噪声轴流通风机。 主变压器室采取自然进风、机械排风的方式，风机选用低噪声屋顶风机，型号为 DWT-1 型 No.1。 110kVGIS 室、电容器室、二次设备室等均采取自然进风、机械排风的方式，风机选用低噪声屋顶风机，型号为 DWT-1 型 No.2。 蓄电池室采取自然进风、机械排风的方式，风机选用低噪声屋顶风机，型号为 DWT-1 型 No.3。	依托本期
	消防系统 依托“润泽（西南）国际信息港”项目数据中现有消防水池，有效容积为 1000m ³ ，配电	依托本期

		装置楼、主变压室、值班室配备灭火器。	
辅助工程	二次设备室	位于配电装置楼内东南角，建筑面积约196m ²	依托本期
	值班室	值班室位于配电装置楼内东北角，建筑面积约95m ²	依托本期
	蓄电池室	设置2个蓄电池室，位于配电装置楼内东北角，建筑面积约80m ² ，其中蓄电池室仅存放本项目所需蓄电池，不存放废弃蓄电池。	依托本期
	工具间	位于配电装置楼东北角，建筑面积约18m ² ，存放各种安全工具。	依托本期
	资料间	位于配电装置楼东北角，建筑面积约15m ² ，存放变电站资料。	依托本期
环保工程	噪声	选用低噪声设备；屋顶风机设置隔声罩，设置静音器，加强设备的保养	依托本期
	固废处理	生活垃圾统一收集，交由环卫部门处理；废蓄电池、事故废油及检修油渣等交有危废处置资质单位处理。不设危废暂存间，危废产生时由有危废处需资质的专业处理单位直接运。	依托本期
	风险防范措施	在各变压器基座下设置集油坑，与事故油池相连。配电装置楼外西部新建一个25m ³ 容量的地埋式事故油池，设置油水分离装置，事故油池、集油坑、排油管基础均按照重点防渗区建设。	依托本期
临时工程	施工营地	在变电站占地范围外东侧设置临时活动板房进行施工过程管理，不设置施工人员宿舍、食堂。	/
	弃方	本项目基础开挖以及事故油池产生的多余弃方运至厂区预留用地进行平场。	
	材料堆放场	在变电站占地范围外东侧设置材料堆放场堆放施工材料，施工材料包括管材、砂、石子、钢筋等。外购商品混凝土，不自行拌和。	

本项目与“润泽（西南）国际信息港”项目依托可行性分析见表2.4-2

表2.4-2 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	依托“润泽（西南）国际信息港”项目给水系统，本项目属于“润泽（西南）国际信息港”项目中的一部分，供水系统已预留，依托可行。
		排水系统	“润泽（西南）国际信息港”项目在西侧约50m位置建设有集中办公楼且有天桥连接，集中办公楼到本项目步行约3min可达到，本项目运营期生活污水依托“润泽（西南）国际信息港”项目集中办公楼已建的污水处理设施，该集中办公区仅服务“润泽（西南）国际信息港”项目，依托可行。
		消防系统	依托“润泽（西南）国际信息港”项目数据中心现有消防水池，有效容积为1000m ³ ，本项目为“润泽（西南）国际信息港”项目其中的一部分，供水系统已预

			留，依托可行。
2	人员	变电站值守人员 6 人	“润泽（西南）国际信息港”项目劳动人员配置已包含变电站值守人员 6 人，依托可行。

2.5 工程技术经济指标

本工程润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站土建按远期规模一次完成，本次环评将按照远期来评价，润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站主要技术经济指标见表 2.5-1。

表 2.5-1 主要技术经济指标

序号	项 目		数 量
1	围栏内占地面积 (m ²)		4900
2	站区总建筑面积 (m ²)		4822.25
3	主变压器规模		远期：4×80MVA；本期：2×80MVA
4	配电装置形式		户内 GIS
5	土石方	挖方 (m ³)	6000
		填方 (m ³)	1200
		站区土石方平衡后弃方 (m ³)	4800
6	110kV 出线间隔		远期：4 个；本期：2 个
7	10kV 出线规模 (回)		终期：48 回；本期：24 回
8	事故油池有效容积 (m ³)		25

2.6 变电站劳动定员

本工程为有人值班、有人值守变电站，值守人员6人，均从“润泽（西南）国际信息港”项目人员中调配，不新增人员，实行3班制，每班2人，每天工作24小时，每年工作365天。

2.7 变电站总平面布置

润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站位于“润泽（西南）国际信息港”项目厂区中部，站内建筑包括配电装置楼，配电装置楼外约 7m 为围栏。配电装置楼负一层为电缆夹层和集油池，一层主要布置 110kVGIS 室、10kV 配电室、电容器室、主变散热器室、主变室、值班室、二次设备室、蓄电池室、资料间、工具间等。配电装置楼西部布置 110kVGIS 室，北侧从西到东分别布置电容器室 1、1 号主变散热器室、1 号主变室、2 号主变散热器室、2 号主变室、电容室 3、蓄电池室、休息室、资料间、工具间，南侧从西到东分别布置电容器室 2、3 号主变散热器室、3 号主变室、4 号主变散热器室、4 号主变室、电容室

总平面及现场布置

	<p>4、二次设备间，中部从西到东分别布置 10kV 配电室 1、10kV 配电室 2、值班室。事故油池布置在配电装置楼外西侧。</p> <p>润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站平面布置图见附图 4，排水管网图见附图 5。</p>
施工方案	<h2>2.8 施工布置</h2> <p>(1) 施工道路布置</p> <p>新建变电站位于“润泽（西南）国际信息港”项目内部，“润泽（西南）国际信息港”项目内道路均建设完成，本次直接利用已有道路，不另外新建施工便道。</p> <p>(2) 施工营地布置</p> <p>本工程所用砂、石料在当地购买，不设置砂石料取用场。在变电站占地范围内配电装置楼东侧拟设 1 处施工人员办公板房，不提供食堂、住宿。设置 1 处材料堆场，主要用于堆放本工程电气设备、钢筋、砂石等。</p> <p>(3) 弃土处置方式</p> <p>本项目挖方约 6000m³，填方约 1200m³，弃方约 4800m³，拟用于“润泽（西南）国际信息港”项目预留用地的平场。</p> <h2>2.9 施工时序</h2> <p>(1) 大项目施工时序</p> <p>土石方工程——施工营地等临时工程建设——10kV 开关站建设——数据中心 1、数据中心 2 建设——数据中心 1、数据中心 2 调试——消防泵房、室外柴油发电机平台等建设——I#专用 110kV 变电站建设（本项目）——数据中心 1、数据中心 2 投运——其他建筑建设——零星土建收尾——临时工程拆除——竣工清理及验收。</p> <p>(2) 本项目施工时序</p> <p>配电装置楼建设——设备安装——事故油池、集油坑、电缆夹层开挖——屋顶风机安装——围栏建设——站区零星土建收尾——竣工清理及验收。</p>

2.10 施工工艺

1、施工条件及工期安排

(1) 施工材料：本工程所用河砂、石粉、水泥、灰浆、灰膏等外购。混凝土采用外购商品混凝土。

(2) 运输条件：利用“润泽（西南）国际信息港”项目内部道路，不新建临时道路。

(3) 施工用电：由市政供给。

(4) 施工用水：由市政供给。

(5) 建设周期：2026年1月至2026年8月，工期为8个月。

2、施工工艺：

“润泽（西南）国际信息港”项目建设时已完成部分厂区（包括本项目变电站占地范围）平整，本次不再进行场地平整，变电站施工期主要涉及基础开挖、建构筑物建设、相关设备安装等一系列施工活动。变电站施工流程及主要产污环节图见图 2-1 所示。

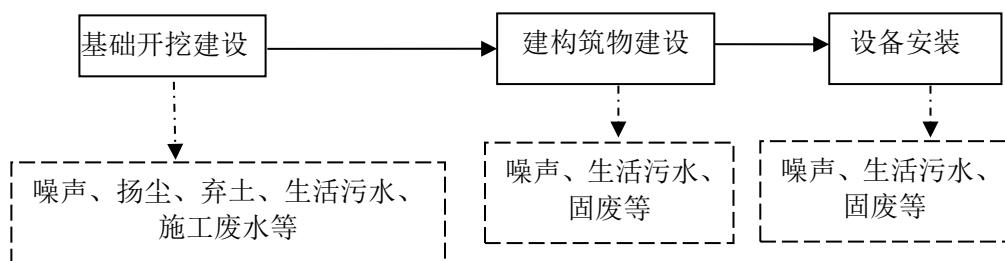


图 2-1 变电站施工流程及产污节点示意图

变电站施工工艺：

(1) 基础开挖：切线分层开挖→修坡→平整槽底→留足换留土层等。采用反铲挖掘机进行大开挖，自卸式汽车外运土。根据土质及现场情况，直立开挖处下部采用加固措施，采用胶木做挡土墙，钢管脚手架做支撑。基坑开挖按放线开挖定出开挖深度、分层挖土，以保证施工操作安全。

(2) 建构筑物建设：变电站配电装置楼的结构为混凝土结构，采用人工与机械相结合的方式进行建设。

(3) 设备安装：配电装置楼建设完成后安装变电站的主要设备，如变压器等，进行电气设备的接线和调试，确保所有设备和结构符合安全和功能要求。

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	<h4>3.1 生态环境现状</h4> <h5>3.1.1 主体功能区规划</h5> <p>本工程位于重庆市九龙坡区，属于中心城区，是《重庆市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的城市化地区，功能和作用是：遵循资源要素向优势地区集中的规律，结合重庆城镇化发展阶段特征，将主城都市区作为重庆落实国家多重战略的主要承载区。深化内陆对外开放，促进区域协同，统筹城乡融合发展，提高城镇化质量，形成更大尺度、更高能级的开放共同体，以及成渝地区双城经济圈、西部陆海新通道建设中发挥主体作用，引领带动渝东北三峡库区、渝东南武陵山区发展，提升综合竞争力。空间布局为：强化极核引领，优化功能布局，集聚高端要素的先进制造、科技创新、开放枢纽、金融商务、国际消费、文化旅游、宜居生活等核心功能，完善多中心组团式空间结构。</p> <h5>3.1.2 生态功能区划</h5> <p>本工程位于重庆市九龙坡区，在《重庆市生态功能区划修编》中对重庆市进行的三级划分方案，本项目所在区域属于“VI-1都市核心生态恢复生态功能区”。</p> <p>该生态功能区地形地貌受地质构造控制，以丘陵和平原为主。区内城镇、工矿点密集，森林覆盖率较低，生态系统受人为活动影响严重。主要生态环境问题：生态环境形势严峻。都市核心区生态环境系统仍很脆弱，森林覆盖率与国家要求差距大，城市绿化覆盖率、绿地率、人均公共绿地均远低于国家标准。农村生态环境问题和面源污染日益突出。小城镇和乡镇企业污染没有得到有效控制，不合理的资源开发对生态环境系统造成破坏，生态破坏和环境污染对土地及水资源构成潜在威胁。</p> <p>生态功能定位：本区城市绿地面积大幅度增长，但总量仍不足，城市中心地区绿地偏少，城市周边地区、城市组团之间没有形成绿化隔离带。生物资源丰富，但分布不均，野生生物主要分布于自然保护区、森林公园等地，并且，经过长期的人为活动影响，生物生境遭到破坏，生物多样性濒临丧失，本区内国家一、二级保护物种的数量和存在状况（濒临物种数）</p>

不多。经济的快速发展，频繁的对外交流，使本区面临的生物安全问题也日益凸显，外来物种入侵给生物安全带来一定隐患。经济快速发展带来了较严重的环境污染问题。所以本区主导生态功能为生态恢复，辅助功能为污染控制，特别是水污染控制和大气污染控制，环境美化和城市生态保护。以创建国家园林城市为契机，逐步建成森林城市。

本区生态功能保护与建设的主导方向是生态恢复、污染控制、污染防治和环境美化，都市核心区不仅是都市圈生态恢复的核心，而且是重庆市、三峡库区乃至整个长江上游水环境保护的关键。

3.1.3 生态环境质量现状

本项目变电站位于厂区内，站址范围内无野生动植物分布。评价范围内不涉及自然保护区、生态保护红线等生态敏感区，未发现重点保护野生动植物及古树名木。

3.1.4 工程占地

本评价通过调查，本项目占地位于“润泽（西南）国际信息港”项目占地范围内，无新增用地，占地面积为 6148m²。

3.2 电磁环境现状

根据现状监测，各监测点工频电场强度监测值在 0.258V/m～0.279V/m，磁感应强度监测值在 0.0086μT～0.0105μT。满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求（公众曝露限值：工频电场强度标准值 4000V/m、磁感应强度标准值 100μT）。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境质量现状

（1）环境功能区划

根据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市中心城区声环境功能区划分方案（2023 年）>的函》（渝环〔2023〕61 号）可知，润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站位于 3 类声环境功能区（见附图 3）。重庆润泽智慧大数据有限公司西侧为铜陶北路，为 4a 类声环境功能区，西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

(2) 声环境质量现状评价

本评价根据重庆泓天环境监测有限公司 2025 年 7 月 8 日对项目所在地声环境质量现状的监测结果，对项目所在地声环境质量现状进行评价，监测报告：渝泓环（监）[2025]938 号，详见附件 3。

监测布点：本次共设 3 个点，详细声环境监测布点情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 环境噪声监测点位一览表（含代表性分析）

点位	点位描述	代表性分析	对应的监测报告文号及点位	
1	环境噪声监测点位于重庆润泽智慧大数据有限公司北侧。	重庆润泽智慧大数据有限公司北侧厂界	△1	渝泓环 (监) [2025]938 号
2	环境噪声监测点位于重庆润泽智慧大数据有限公司南侧	重庆润泽智慧大数据有限公司南侧厂界	△2	
3	环境噪声监测点位于重庆润泽智慧大数据有限公司西侧。	重庆润泽智慧大数据有限公司西侧厂界	△3	

(3) 监测点位代表性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)要求：“7.3.1.1 a) 布点应覆盖整个评价范围，包括厂界（场界、边界）和声环境保护目标。当声环境保护目标高于（含）三层建筑时，还应按照噪声垂直分布规律、建设项目与声环境保护目标高差等因素选取有代表性的声环境保护目标的代表性楼层设置测点”。

经现场调查，拟建项目声环境评价范围内无声环境保护目标，本项目评价范围内的厂界包括信息港项目南侧、西侧、北侧厂界，本次评价主要在信息港项目南侧、西侧、北侧厂界分别布设了 1 个声环境现状监测点位，满足《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)相关监测布点要求，本次评价声环境监测布点基本合理，具有代表性。

(4) 声环境质量现状评价

监测结果详见表 3.3-2 所示。

表 3.3-2 环境噪声现状值测量结果 单位：dB(A)

点位	点位描述	测量值		执行标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	环境噪声监测点位于重庆润泽智慧大数据有限公司北侧。	47	41	65	55
2	环境噪声监测点位于重庆润泽智慧大数据有限公司南侧	59	50	65	55
3	环境噪声监测点位于重庆润泽智慧大数据有限公司西侧。	65	52	70	55

	<p>由上表可知，各个监测点声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关标准。</p> <h3>3.4 地表水环境质量现状</h3> <p>本项目位于重庆市九龙坡区西彭组团 L 分区，本项目营运期配置的值守人员均从“润泽（西南）国际信息港”项目人员中调配，不新增人员，值守人员生活污水依托“润泽（西南）国际信息港”项目集中办公楼已建的污水处理设施处理后由园区管网进入陶家污水处理厂处置后排入大溪河最终汇入长江，大溪河无水域功能，本次地表水环境质量现状引用长江的数据进行评价，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)，长江干流（主城有关区）属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域环境功能区。</p> <p>本评价引用重庆市生态环境局 2025 年 5 月 30 日发布的《2024 年重庆市生态环境状况公报》中地表水环境质量状况“长江干流重庆段水质为优。20 个监测断面水质均为 II 类。”可知：项目区域长江段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准要求。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目位于重庆市九龙坡区西彭组团 L 分区 L21/02 地块内，“润泽（西南）国际信息港”项目内。该项目于 2020 年 11 月 13 日取得了《建设项目环境影响登记表》（备案号为“202050010700000325”）。根据现状监测，项目所在区域的声环境和电磁环境现状质量良好。项目建设地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	<h3>3.5 环境保护目标</h3> <p>(1) 生态环境保护目标</p> <p>根据调查，本工程评价范围内不涉及自然保护区、生态保护红线、自然公园等生态敏感区，也未发现重点保护野生动植物和古树名木。</p> <p>(2) 声环境保护目标</p> <p>根据现场调查，本项目声环境评价范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 电磁环境敏感目标</p>

本工程电磁环境敏感目标为润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站站外 30m 范围以办公功能为主的厂区建筑。

根据现场调查，润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站围栏外电磁评价范围（30m）均位于“润泽（西南）国际信息港”项目内，涉及的 2 处电磁环境敏感目标均位于“润泽（西南）国际信息港”项目内；另外，“润泽（西南）国际信息港”（110kV 变电站西侧）约 11m 为 10kV 开关站，仅布置电器设施，无人值班、值守、办公，不属于电磁环境敏感目标；北侧约 25m 为“润泽（西南）国际信息港”施工材料堆场，不属于电磁环境保护目标；东南侧为厂区预留用地，目前尚无具体建筑设计。本项目电磁环境敏感目标见表 3.5-1。

表 3.5-1 拟建项目电磁环境保护目标

序号	敏感目标名称	建筑物功能（楼层）及评价范围内数量	方位	与配电装置楼距离	与变电站围栏距离	与变电站地面高差	影响因子	现状监测情况
1	“润泽（西南）国际信息港”项目 1#数据机房	厂房（4F），为数据储存，约 64 人，高约 27.3m	南侧	约 23m	约 15m	0	E/B	☆3
2	“润泽（西南）国际信息港”项目 2#数据机房	厂房（4F），为数据储存，约 64 人，高约 27.3m	北侧	约 22m	约 15m	0	E/B	☆2

备注：“E”代表电场强度，“B”代表磁感应强度。

评价 标准	<h3>3.6 环境质量标准</h3>													
	<h4>(1) 声环境</h4>													
	<p>根据《重庆市生态环境局关于印发<重庆市中心城区声环境功能区划方案（2023年）>的函》（渝环〔2023〕61号）可知，本项目位于3类声环境功能区，“润泽（西南）国际信息港”项目西侧紧邻铜陶北路，为城市主干路，属于4a类声环境功能区，其20m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，其余执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。</p>													
	<p>综上，本工程声环境质量标准见表3.6-1。</p>													
	<p>表 3.6-1 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）</p>													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>执行范围</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td><td>65</td><td>55</td><td>其余区域</td></tr> <tr> <td>4a类</td><td>70</td><td>55</td><td>铜陶北路两侧20m范围内</td></tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	执行范围	3类	65	55	其余区域	4a类	70	55	铜陶北路两侧20m范围内	
类别	昼间	夜间	执行范围											
3类	65	55	其余区域											
4a类	70	55	铜陶北路两侧20m范围内											
<h3>3.7 污染物排放标准</h3>														
<p>本工程运营期无废水、废气产生。</p>														
<h4>(1) 噪声</h4>														
<p>①施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间70dB（A），夜间55dB（A）。</p>														
<p>②西侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准具体执行标准见表3.7-1所示。</p>														
<p>表 3.7-1 运营期噪声执行标准限值 单位：dB（A）</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">执行类别</th><th colspan="2">标准限值</th><th rowspan="2">区域</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td><td>≤65</td><td>≤55</td><td>北侧、南侧厂界</td></tr> <tr> <td>4类</td><td>≤70</td><td>≤55</td><td>西侧厂界</td></tr> </tbody> </table>	执行类别	标准限值		区域	昼间	夜间	3类	≤65	≤55	北侧、南侧厂界	4类	≤70	≤55	西侧厂界
执行类别		标准限值			区域									
	昼间	夜间												
3类	≤65	≤55	北侧、南侧厂界											
4类	≤70	≤55	西侧厂界											
<h3>3.8 电磁环境限值标准</h3>														
<p>《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中给出了不同频率下电场、磁场所致公众暴露控制限值，具体见表3.8-1。</p>														

表 3.8-1 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 (μ T)
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，需同时限制电场强度和磁感应强度。

结合上表，本项目为 50Hz 交流电，电磁环境评价标准见表 3.8-2。

表 3.8-2 本项目电磁环境评价标准

频率	电场强度 E (V/m)	磁感应强度 B (μ T)
0.05kHz	4000	100

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 施工期生态环境影响分析</p> <p>4.1.1 废气</p> <p>本项目施工期间废气影响主要为施工扬尘以及燃油机械废气的影响。</p> <p>在变电站施工期，大气污染源主要为施工扬尘。扬尘来自打桩、基础开挖、材料运输、装卸等过程，如遇干旱无雨季节产生二次扬尘则更为明显。</p> <p>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，但由于其施工时间较短，使用数量不多，产生的污染物较少。</p> <p>项目建设过程拟采取的废气防治措施主要为：采取洒水抑尘、设置雾炮机、设置水喷淋装置、对裸露地面及时覆盖、对驶出的车辆进行冲洗、未露天堆放易扬撒物料等，废气经处置后对周边环境影响可接受，施工场地废气对周围环境的影响将随施工的结束而消失。</p> <p>4.1.2 废水</p> <p>本项目施工期间使用商品混凝土，其施工过程产生的废水主要为变电站施工车辆清洗废水、混凝土养护废水以及施工人员产生的生活污水。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>施工废水主要为车辆冲洗废水以及混凝土养护废水。</p> <p>施工废水拟采取的措施主要为：110kV 变电站施工场地进出口的运输车辆均进行冲洗，并在施工场地内拟设置沉淀池，将施工废水沉淀、隔油处理后用作施工场地洒水抑尘。</p> <p>混凝土养护产生的废水采用沉淀池沉淀处理。废水经沉淀池处理后用于场地洒水，不外排。</p> <p>采取以上措施后，施工废水对环境影响可接受。</p> <p>(2) 施工人员生活污水</p> <p>变电站日最大施工人数约 20 人，变电站旁施工营地内不提供食宿，工程施工人员住宿、就餐均依托周边已有设施解决。施工过程中产生的生活污水主要为如厕废水，依托“润泽（西南）国际信息港”项目施工营地化粪池处理后排入园区污水管网。</p> <p>4.1.3 噪声</p>
-------------	---

拟建项目施工期主要噪声为土建工程施工、设备安装等以及运输车辆行驶产生的噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)及资料检索，施工期主要施工设备噪声源声压级见表 4.1-1。

表4.1-1 施工期主要噪声源声级值范围

产生阶段	机械	声源
场地平整施工阶段	切割机、挖机等	80~95dB (A)
基础施工阶段	钻机、载重汽车、液压挖掘机等	75~90dB (A)
结构施工阶段	振捣棒、商砼搅拌车	75~90dB (A)
设备安装阶段	电锤、吊车、卷扬机、空压机、牵引机	68~88dB (A)

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，预测结果见表 4.1-2。

表 4.1-2 施工噪声影响预测结果 单位: dB(A)

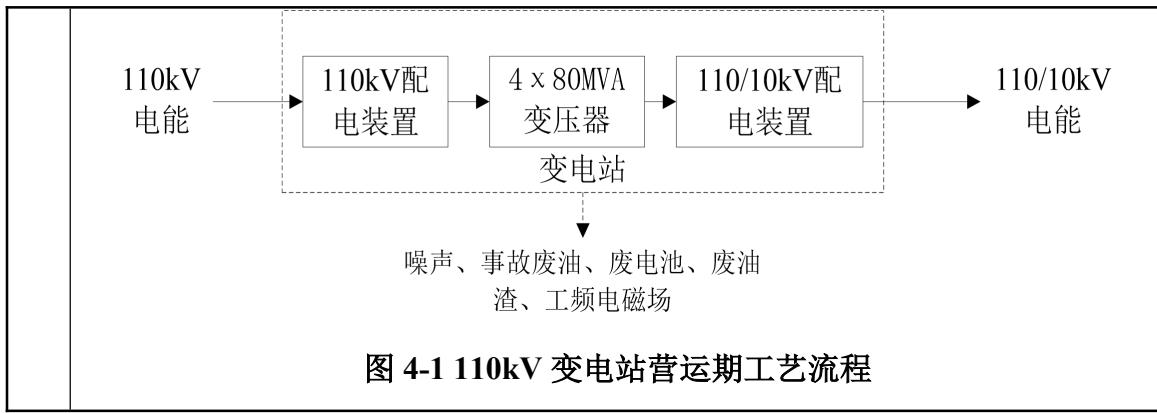
距离(m)	5	10	20	40	60	80	100	150	200	280
峰值	90	84	77	72	68	66	64	60	58	54
一般情况	81	75	69	63	59	57	55	51	49	43

根据表 4.1-2，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，一般情况昼间达标距离为 18m，夜间到 100m 范围外才能满足标准要求。根据现场调查，本次施工场地 200m 范围内无声环境保护目标，对外界环境影响小。

施工期拟采取的噪声防治措施为：

- ①选取低噪声设备；
- ②不进行夜间施工，合理布置高噪声施工机械；
- ③在施工场地周边设置有硬质围挡，围挡厚度不小于 8mm，高度不低于 1.8m，隔声效果较为明显，能降低噪声约 5dB (A)，以减轻设备噪声对周围环境的影响；
- ④场外运输均在白天进行，车辆行经居民集中点等声环境保护目标时应限速、禁鸣。加强对施工人员的环境宣传和教育，使其认真落实各项降噪措施，做到文明施工。在保证施工质量前提下，加快施工进度，尽量缩短工期；

	<p>⑤定期对施工器械进行维护保养。</p> <p>通过以上拟采取的控制措施后，施工期产生的噪声对项目所在地声环境影响可接受。</p>
	<h4>4.1.4 固体废弃物</h4> <p>变电站施工期产生弃方约 $4800m^3$, 拟用于厂区预留用地的平场, 不外运。施工期产生的施工人员生活垃圾, 利用附近已有公共环卫设施收集, 由当地环卫部门定期进行转移处理。</p> <p>采取以上措施后, 本项目产生的固体废物对外环境影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<h4>4.1.5 生态环境影响分析</h4> <p>(1) 土地利用影响</p> <p>本项目占地、变电站电气设备安装及材料堆放场地均位于“润泽（西南）国际信息港”项目占地范围内, 无新增用地, 不会制约土地利用。</p> <p>(2) 对植被的影响</p> <p>根据调查, 本项目占地位于“润泽（西南）国际信息港”项目占地范围内, 无新增用地, “润泽（西南）国际信息港”项目位于工业园区内, 占地范围内已无植物, 对植被的影响较小。</p> <p>(3) 对动物的影响</p> <p>工程位于“润泽（西南）国际信息港”项目占地范围内, 位于工业园区内, 人为活动频繁, 无珍稀及受保护的野生动物分布, 工程建设对动物影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<h4>4.2 营运期的主要污染工序及环节</h4> <p>本项目为变电站项目, 值守人员均从“润泽（西南）国际信息港”项目人员中调配, 不新增人员, 因此, 本项目不新增生活污水、生活垃圾等排放; 运营期间主要的污染物为电磁环境影响、噪声、固体废物等, 会对周围环境造成一定影响。</p> <p>本变电站主变压器为降压变压器, 是将 $110kV$ 高电压电能转换为 $10kV$, 再经过配电装置输送给润泽（西南）国际信息港项目使用。$110kV$ 变电站的基本工艺流程如图 4-1。</p>



4.2.1 营运期环境影响分析

(1) 生活污水

项目投入运营后，共 6 名工作人员，均从“润泽（西南）国际信息港”项目人员中调配，不新增人员，不新增生活污水。生活污水依托地块“润泽（西南）国际信息港”项目东侧约 50m 处的集中办公楼已建的污水处理设施后排入园区管网最终进行陶家污水处理厂。

(2) 噪声影响分析

1) 主要噪声源

变电站的噪声主要来自变电站运行期间主变压器、排风风机等。变电站通风设计图见附图 6。根据设计提供风机选型及布置图，本环评对于小于 60dB (A) 的空调外机、排风扇、电容器等设备，以及本项目使用的低噪声油冷变压器散热器不考虑厂界噪声影响。

润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站远期建设 4 台 80MVA 主变，110kV 主变压器采用三相三绕组油浸式有载调压自冷变压器，变压器型号为 SZ20-80000/110-NX2，根据其铭牌，1m 处声压级为 60.9dB (A)。

本项目变电站 24 小时运行，则变压器为 24 小时运行。润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站室外主要噪声源强调查情况表见表 4.2-1，室内噪声源强调查清单见表 4.2-2。

表 4.2-1 本项目室外主要噪声源强调查情况表

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	方位	距润泽厂界距离 /m	
			X	Y	Z						
1	主变风机 1#	DWT-1 型 No.1	276	373	10.85	73/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	170	
									南	170	
									西	169	
			288	371	10.85	73/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	170	
									南	170	
									西	175	
			307	372	10.85	73/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	170	
									南	170	
2	主变风机 2#								西	187	
	DWT-1 型 No.1	322	372	10.85	73/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	170		
								南	170		
								西	193		
		275	353	10.85	73/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	180		
								南	160		
								西	169		
3		主变风机 3#		290	352	10.85	73/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	180
										南	160
										西	175
	DWT-1 型 No.1	307	353	10.85	73/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	180		
								南	160		
								西	187		
4		主变风机 4#		321	353	10.85	73/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	180
										南	160
										西	193
	DWT-1 型 No.2	240	386	10.35	68/1m	低噪声设	间断运行	北	163		
								南			
								西			

	1#	DWT-1 型 No.2					备、减振、阻抗复合消声器		南	177		
									西	150		
10	110kVGIS 室风机 2#		240	374	10.35	68/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	168		
									南	172		
	110kVGIS 室风机 3#		240	357	10.35	68/1m	低噪声设备、减振、静音器		西	150		
11	110kVGIS 室风机 4#		239	339	10.35	68/1m	低噪声设备、减振、阻抗复合消声器	间断运行	北	175		
									南	165		
									西	150		
12	电容器室风机 1		248	375	6.05	68/1m	低噪声设备、减振	间断运行	北	187		
									南	153		
									西	150		
13	电容器室风机 2		253	346	6.05	68/1m	低噪声设备、减振	间断运行	北	167		
									南	173		
									西	154		
14	电容器室风机 3		246	369	6.05	68/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	173		
									南	168		
									西	154		
15	电容器室风机 4		327	371	6.05	68/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	185		
									南	155		
									西	154		
16	电容器室风机 5		331	348	6.05	68/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	170		
									南	170		
									西	195		
17	10kV 配电室风机		DWT-1 型 No.2	268	364	6.55	68/1m	低噪声设	间断运行	北	185	
								南	155			
								西	195			
18										174		

	1							备、减振、静音器		南	166
19	10kV 配电室风机 2			289	364	6.55	68/1m	低噪声设备、减振、静音器		西	170
20	10kV 配电室风机 3			305	364	6.55	68/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	174
21	10kV 配电室风机 4			325	365	6.55	68/1m	低噪声设备、减振、静音器		南	166
22	蓄电池室风机 1	DWT-1 型 No.3		349	385	4.75	63/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	西	178
23	蓄电池室风机 2			348	372	4.75	63/1m	低噪声设备、减振、静音器		北	174
24	二次设备室风机 1	DWT-1 型 No.2		350	346	4.75	63/1m	低噪声设备、减振、静音器	间断运行	南	165
25	二次设备室风机 2			350	338	4.75	63/1m	低噪声设备、减振、静音器		西	187
								低噪声设备、减振、静音器	间断运行	北	174
								低噪声设备、减振、静音器		南	165
								低噪声设备、减振、静音器		西	198
								低噪声设备、减振、静音器		北	163
								低噪声设备、减振、静音器		南	175
								低噪声设备、减振、静音器		西	206
								低噪声设备、减振、静音器		北	170
								低噪声设备、减振、静音器		南	170
								低噪声设备、减振、静音器		西	206
								低噪声设备、减振、静音器		北	181
								低噪声设备、减振、静音器		南	158
								低噪声设备、减振、静音器		西	206
								低噪声设备、减振、静音器		北	185
								低噪声设备、减振、静音器		南	150
								低噪声设备、减振、静音器		西	206

备注：①以变电站围栏西南侧角地面为原点（0，0，0）。②所有风机噪声源强均来自设计资料。③“润泽”110kV 变电站围栏距离“润泽”厂区东侧厂界>200m，本次不考虑对东侧厂界的影响。

表 4.2-2 室内噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	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)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物距离/m
1	1号主变室	1号主变	SZ20-80000/110-NX2	60.9/1m	低噪声设备、减振、墙体吸音、隔声	35	25	3	北	4	63.2	24h	21	34.2	1m
									东	30	63.0		>70	0	
									南	24	63.0		>70	0	
									西	32	63.0		>70	0	
2	2号主变室	2号主变	SZ20-80000/110-NX2	60.9/1m	低噪声设备、减振、墙体吸音、隔声	50	25	3	北	4	63.2	24h	21	34.2	1m
									东	11	63.1		>70	0	
									南	24	63.0		>70	0	
									西	50	63.0		>70	0	
3	3号主变室	3号主变	SZ20-80000/110-NX2	60.9/1m	低噪声设备、减振、墙体吸音、隔声	35	10	3	北	22	63.0	24h	>70	0	1m
									东	30	63.0		>70	0	
									南	5	63.1		21	34.1	
									西	32	63.0		>70	0	
4	4号主变室	4号主变	SZ20-80000/110-NX2	60.9/1m	低噪声设备、减振、	50	10	3	北	22	63.0	24h	>70	0	1m
									东	11	63.1		>70	0	
									南	5	63.1		21	34.1	

					墙体吸音、隔声				西	50	63.0		>70	0	
备注：（1）以变电站围栏西南侧角地面为原点（0，0，0）；（2）1号、2号主变室北墙上以及3号、4号主变有防火门及进风百叶，由于进风百叶较隔声量低，因此隔声量按15分贝考虑。其余墙体隔声量为大于等于35dB（A）；（3）两面墙体及以上隔声量考虑大于等于70dB（A）；（4）建筑物插入损失=门/窗/墙体等隔声量+6dB（A）；															

四、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)中推荐的工业噪声预测计算模型，预测变电站主要噪声源的噪声贡献值。

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)，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按（式4-1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 4-1})$$

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。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4-2})$$

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

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

按（式 4-3）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 4-3})$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

2) 噪声户外传播衰减的计算

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 A 声功率级（L_{Aw}）的情况下，预测点(r)处受到的影响为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (\text{式 4-4})$$

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。

本次评价在最不利情况下进行预测，不考虑 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 。

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：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (\text{式 4-5})$$

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：

$$A_{\text{div}} = 20 \lg(r/r_0) \quad (\text{式 4-6})$$

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或 A 计权声功率级 (L_{Aw})，且声源处于 非自由声场，则式 4-5 等效为式 4-7：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (\text{式 4-7})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处的声压级， dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级， dB；

r ——预测点距声源的距离。

4) 面声源的几何发散衰减

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 ($A_{\text{div}} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；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 $b > a$ 。本项目变压器已经购买，根据其铭牌，主变压器面源尺寸为： a (变压器高) = 6.1m， b (变压器长) = 6.7m， $a/\pi = 1.94m$ ， $b/\pi = 2.13m$ 。

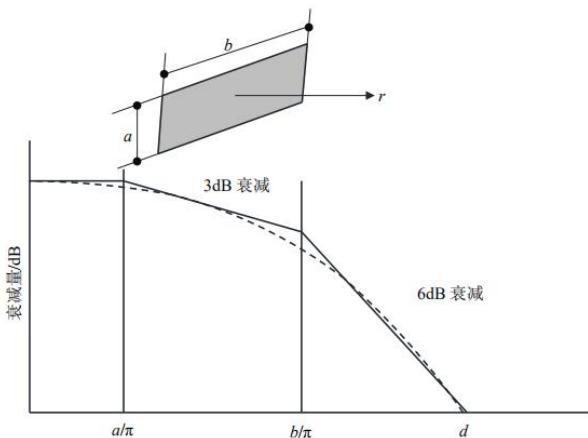


图 4-1 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

5) 合成噪声级模式

项目变电站厂界噪声是由主变及各风机噪声贡献值相叠加而成，厂界处的噪声是由该处噪声现状监测值（背景值）与主变及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 4-8）计算。

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right) \quad (\text{式 4-8})$$

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

本项目主要建（构）筑物尺寸见表 4.2-3，本项目主变压器设备型号为 SZ20-80000/110-NX2 型，具体尺寸为长 6.7m×宽 2.8m×高 6.1m，本项目相关预测参数见表 4.2-4。

表 4.2-3 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	83.8×31.6×10.85
2	主变室	均为 11.76×10.94×10.85

表 4.2-4 本项目相关预测参数

声源	主变压器、各房间风机
声源布置形式	户内、户外布置
声源类型	面声源（主变压器）、点声源（各风机）
声源个数	4 台主变（户内）、25 台风机（户外）
主变尺寸（长×宽×高）（m）	均为 6.7×2.8×6.1

根据设计资料，本项目配电综合楼采取框架结构，楼屋面以及内外墙体统一采用钢筋混凝土，墙体隔声量不小于 35dB（A）；两面墙体及以上隔声量考虑不小于 70dB（A）；噪声源位于室内声音经多层墙体及距离衰减后到达厂界时声音很小，因此本次室内噪声源预测时，仅考虑噪声源穿透门、窗和墙体的噪声。

表 4.2-5 本项目拟采取的降噪措施情况表

声源设备	声源源强 dB（A）	采取的措施及隔声量 dB（A）
1号主变	60.9/1m	低噪声设备、减振、墙体隔声、进风口设置消声百叶，隔声量≥15
2号主变	60.9/1m	低噪声设备、减振、墙体隔声、进风口设置消声百叶，隔声量≥15
3号主变	60.9/1m	低噪声设备、减振、墙体隔声、进风口设置消声百叶，隔声量≥15
4号主变	60.9/1m	低噪声设备、减振、墙体隔声、进风口设置消

			声百叶，隔声量≥15
主变风机	73/1m	低噪声设备、减振、静音器，隔声量≥15	
GIS室风机	68/1m	低噪声设备、减振、静音器，隔声量≥15	
电容器室风机	68/1m	低噪声设备、减振、静音器，隔声量≥15	
10kV配电室风机	68/1m	低噪声设备、减振、静音器，隔声量≥15	
二次设备室风机	68/1m	低噪声设备、减振、静音器，隔声量≥15	
蓄电池室风机	63/1m	低噪声设备、减振、静音器，隔声量≥15	

(4) 预测结果

由于本项目属于厂内变电站，需要考虑“润泽（西南）国际信息港”项目其他噪声源的叠加影响，根据调查，其他噪声源主要为室外柴油发电机组以及数据机房屋顶空调外机机组。由于室外柴油发电机组仅在停电时短时间临时开启，本次不对其进行预测；且其他楼还未出设计，因此本次仅对考虑已建的2栋数据机房屋顶空调外机进行叠加分析，数据机房屋顶空调外机机组的源强统计见表4.2-6

表4.2-6 厂区其他噪声源强源强统计

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	方位	距润泽厂界距离/m
			X	Y	Z					
1	“润泽（西南）国际信息港”项目1#数据机房楼顶空调外机机组	/	5	-30	27.3	75/1m	低噪声设备、减振	间断运行	北	240
									南	70
									西	150
2	“润泽（西南）国际信息港”项目2#数据机房楼顶空调外机机组	/	5	70	27.3	75/1m	低噪声设备、减振	间断运行	北	80
									南	130
									西	200

备注：①以变电站围栏西南侧角地面为原点(0, 0, 0)。

本次评价按照最不利原则，根据上述计算公式预测，拟建润泽（西南）国际信息港1#110kV专用变电站本期投运后厂界噪声贡献值详见表

4.2-7, 等声级线图见图 4-2。

表 4.2-7 厂界噪声预测贡献值

噪声 预测点	预测贡献值 (dB(A))	标准值 (dB(A))	
		昼间	夜间
润泽北侧厂界	40.17	65	55
润泽南侧厂界	43.43		
润泽西侧厂界	41.02	70	55

根据表 4.2-7 及图 4-2 可知, 润泽(西南)国际信息港 1#110kV 专用变电站建成投运后, 润泽厂区厂界噪声预测贡献值昼夜均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中相关标准。

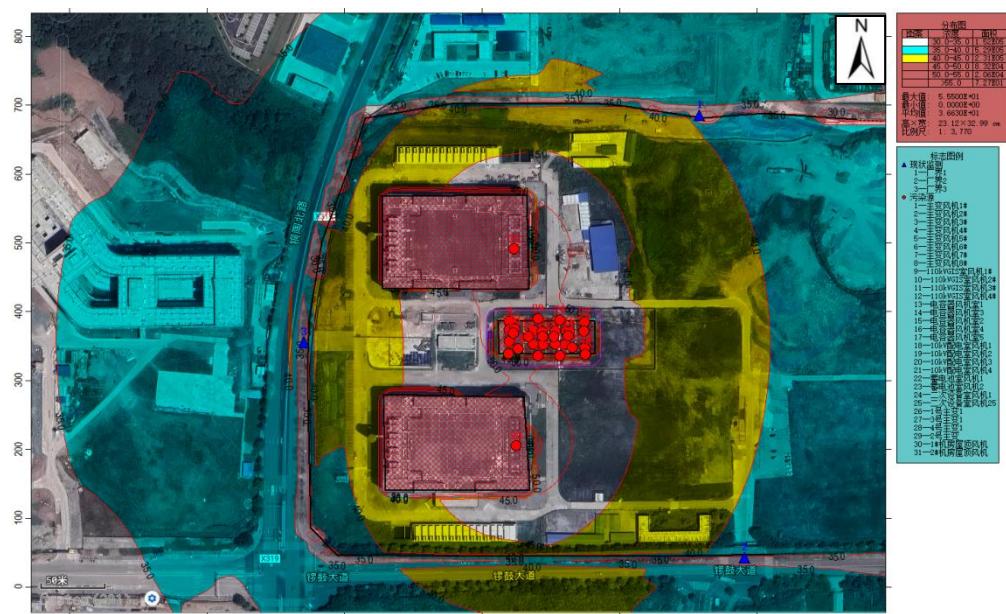


图4-2 变电站等声级线图（贡献值）（离地1.2m）

(5) 声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。

4.9 固体废物影响分析

项目投入运营后生活垃圾依托“润泽(西南)国际信息港”项目处置, 交环卫部门处置, 劳动人员不新增, 故不新增生活垃圾。生活垃圾统一收集, 交由环卫部门处理。

本项目在运营过程中会产生危废有: 废蓄电池、变压器油滤渣、废变压油。

①废铅蓄电池

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，不在站内暂存。

②变压器油滤渣

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，变电站检修部门会提前联系危险废物处置单位，由检修部门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。

③废变压器油

变电站内远期4台主变容量均为80MVA，根据铭牌变压器油为克拉玛依25#，变压器油单台最大油量约22t（体积24.6m³，密度895kg/m³），变电站设置集油池和事故油池（新建事故油池有效容积25m³）收集废油，事故油池有油水分离功能，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。

本工程危险废物产生及处置情况见表4.9-1。

表 4.9-1 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t/次	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废蓄电池	HW31含铅废物	900-052-31	0.3	更换	固态	酸、铅	酸、铅	每3—5年	T, C	收集后交有资质单位处置，不在站内暂存
2	废冷却绝缘油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-220-08	/	变压器等泄漏	液态	矿物油	矿物油	/	T, I	

3	废油滤渣	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-213-08	少量	大修可能产生	固体	矿物油	矿物油	/	T, C
---	------	---------------------	------------	----	--------	----	-----	-----	---	------

说明: T—毒性, I—易燃性, C—腐蚀性

4.10 电磁环境影响分析

本项目电磁环境影响评价具体内容见电磁专题，专题评价结论如下：

通过定性分析，本项目润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站建成运行后围栏外 5m 处及更远处的电磁环境均能满足《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。

4.11 环境风险分析

(1) 电磁环境

高压输变电工程事故的发生原因主要由雷电或短路，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，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。当其注入电气设备后，不用更新，使用寿命与设备同步。为保证电气设备在整个服役期间具有良好的运行条件，需要经常进行设备的维护。正常运行工况下，变电站站内所有电气设施每季度作常规检测，对变压器油则每年由专业人员按相关规定抽样检测油的品质，根据检测结果，再决定是否需做过滤或增补变压器油。变压器检修分为小修、大修及事故检修三种。

1) 小修：变压器小修通常每年一次，停电运行。小修的内容包括在变压器外部进行全面的检修和试验，消除已发现的缺陷，清扫绝缘瓷套管表面，检查导电接触部位，检查和维修油路及全部冷却系统，检查和

维修保护、测量及操作系统等。

2) 大修：变压器大修周期有不同的规定，重要的变压器投运后第五年和以后每 5~10 年需大修一次，一般的每 10 年进行一次大修。

3) 事故检修：发现变压器有异常状况并经试验证明内部有故障时，临时进行大修。事故检修时要依照具体故障的部位进行修复及全面处理和试验。

从上述分析可知，变电站变压器及其他电气设备均使用电力用油，这些冷却或绝缘油由于都装在电气设备的外壳内，平时不会造成对人身、环境的危害。但在设备事故并失控时，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》(GB50229-2019)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”。

为防止事故、检修时造成废油污染，变电站内主变下方设有集油坑，集油坑设有事故排油管连通事故油池，事故状态出现漏油事故时，漏油经主变集油坑收集后经事故排油管排入事故油池中。

本次 110kV 变电站单台主变容量为 80MVA，单台最大油量约 22t(体积 24.6m³，密度 895kg/m³)。润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站设计的事故油池具有隔油功能，有效容积 25m³。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，其设置的事故油池容积、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。

事故油池具有油水分离功能，在发生变压器绝缘油泄漏事故时，通过事故油池收集的漏油经过油水分离处理，分离后的油大部分可以回收利用，少量不可利用的废油由资质单位回收处理。油水分离后的排水先接入“润泽（西南）国际信息港”项目污水管网，再接入园区污水管网。事故油池油水分离设施示意图见图 4-3。

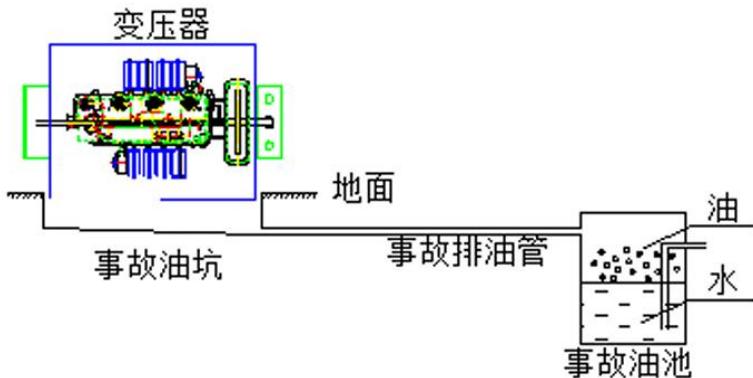


图 4-3 事故油池油水分离设施图

据重庆市电力公司统计，重庆市变电站全年运行单台主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，本项目建设的有效容积为 25m^3 事故油池能处理漏油事故，且事故油池、集油池、排油管道防渗层满足防渗应满足《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。”

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器油。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，委托有危险废物质单位进行收集、运输、贮存、处置，不在站内贮存。

（3）含油废水

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），应设置油水分离装置。项目变电站设置的事故油池具有油水分离功能，事故油池可能会有少量雨水，一旦发生事故，变压器废油接入事故油池，经油水分离，少量雨水接入园区污水管网，避免直接排入环境。在主变发生火灾时，优先使用消防沙及消防灭火器进行灭火（主变及配电装置

区设有多处消防沙池及灭火器）。如必须使用消防水时，做好主变集油坑及事故油池的围挡措施，避免消防水溢流，并配备吸油毡等应急措施。

(4) 事故漏油经设备下方的集油池排入事故油池内，收集后交资质单位处置。废油不在站内贮存。建设单位应健全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，变压器油统一回收，严格禁止变压器油的事故排放。

(5) 消防水

根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019），变电站“润泽（西南）国际信息港”项目消防水池，在主变设置水喷雾灭火系统，站内设置室外水消防，由此变电站在发生火灾灭火过程中会产生消防排水。根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）

“7.7 消防排水 变压器、油系统的消防给水流量很大，而且消防排水中含有油污，容易造成污染；此外变压器、油系统发生火灾时有燃油溢(喷)出，油火在水面上燃烧，因此，这种消防排水应单独排放。为了不使火灾蔓延，一般情况下，含油排水管道上要加设水封分隔装置。变压器区域，变压器下设有卵石层，能够有效阻隔油火通过管道在变压器间蔓延，通常多台变压器还设置总事故油池，平时里面储存大量水，进水管、出水管的合理布置应能达到水封的目的，也能够对油水进行简单分离，这时，每台变压器的排水管不必单独设置水封井。”本项目主变消防水将经集油坑排入事故油池内，事故油池有油水分离功能，对消防排水有效分离，可以将主变中的油隔离在事故油池内。

选址 选线 环境 合理性 分析	4.12 选址选线与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析			
	《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）从选址方面提出了相关要求，本项目与其符合性分析见下表 4.12-1。			

表 4.12-1 本项目与 HJ1113-2020 符合性分析

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。	本项目位于九龙坡区西彭组团L分区，位于“润泽（西南）国际信息港”项目厂区，项目选址符合规划环评的要求。	符合
		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。	本项目位于园区，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。	本项目变电站选址时按终期规模综合考虑了进出线走廊规划，其进出线未进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	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“润泽（西南）国际信息港”项目厂区，选址已考虑减少对生态环境的不利影响。	符合

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。

五、主要生态环境保护措施

5.1 施工期废气、废水、噪声、固废污染防治措施

根据现场实际调查，施工期废气、废水、噪声、固废主要采取污染防治措施见表5.1-1。

表5.1-1 施工期采取的废气、废水、噪声、固废污染防治措施

施工期生态环境保护措施	大气环境保护措施	①易产生扬尘的作业面拟采取湿作法施工，裸露地面、临时堆放土方等及时覆盖。对变电站施工场地配套洒水防尘设备，设置雾炮机，加强洒水防尘。 ②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。
	水环境 保护措 施	①车辆冲洗废水：变电站施工场地内拟设置沉淀、隔油措施处理后，上清液全部回用作场区防尘洒水。 ②混凝土养护废水：采用混凝土为商品混凝土，混凝土养护产生的废水拟采用沉淀池沉淀处理后用于场地洒水，不外排。 ③施工人员生活污水依托“润泽（西南）国际信息港”项目施工营地化粪池处理后排入园区污水管网。
	声环境 保护措 施	①选用低噪声的施工设备，运输材料的车辆进入施工现场严禁鸣笛，装卸材料时应做到轻拿轻放。加强施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大现象发生。优化高噪声设备布置。 ②合理安排施工作业时间，不进行夜间施工。 ③不进行爆破作业。 ④场外运输作业安排在白天进行，车辆在行经居民集中点等声环境保护目标时采取限速、禁鸣等措施。
	固体废物 处置	①生活垃圾分类集中收集，定期运至环卫部门指定的地点处置，施工完成后及时做好迹地清理工作。 ②临时土石方集中堆放、及时回填。多余弃方拟运至厂区预留用地处，不外运。
	施工期 环境管 理	施工期环境管理机构单位为重庆润泽智惠大数据有限公司，主要职责为：负责施工期间的所有环保措施的实施。
	施工单位在采取上述措施后，施工期不会对环境造成不利影响，且上述措施满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中对环境保护的要求。	

运营期生态环境保护措施	<p>5.2 运营期生态环境保护措施</p> <p>(1) 生活污水</p> <p>运营期无新增生活污水。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>①变电站选用低噪声（1m处声压级为60.9dB（A））主变、低噪声屋顶轴流风机等，加强设备的保养。</p> <p>②主变位于室内，采取减振、墙体隔声、防火门和消声百叶进风口等措施。屋顶轴流风机采取基础减振、静音器等措施。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>项目投入运营后，无新增生活垃圾。本项目在运营过程中产生的危险废物直接由资质单位及时收集运走处理，不在变电站内暂存。</p> <p>(4) 环境风险防范措施及应急预案</p> <p>变电站设事故油池1座，有效容积25m³，事故油池设置油水分离功能；在变压器基座下设置集油池，其设置的事故油池容积、贮油池尺寸满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）的要求。集油坑、事故油池及收集管道防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)防渗要求。</p> <p>定期对站内电气设施进行检查，及时消除安全隐患，避免突发环境事件发生。根据事故类型，合理选用应对措施。</p> <p>建设单位应尽快编制应急预案，当出现突发环境事故时，按照已有的应急预案分级响应，做好应对工作，定期演练。</p> <p>5.4 环境保护管理</p> <p>本项目的管理机构是重庆润泽智惠大数据有限公司，主要职责是：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①贯彻、执行环境保护方针、政策和法规； ②组织、制订污染事故处置计划，负责事故的调查处理； ③组织、制订环境管理计划，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>5.5 监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），排污</p>
-------------	---

单位应按照本环评监测方案开展检测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员，场所和设备自行监测，也可委托其他有资质的检测机构代其开展自行监测。结合拟建项目排污特点，本次监测计划为调试期和运营期委托有相关资质的监测单位进行监测。

本次环境监测计划为运营期，运营期由重庆润泽智惠大数据有限公司委托有相关资质的监测单位进行监测。噪声监测方案按照《声环境质量标准》（GB3096-2008），电磁环境监测方法按《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。监测计划见表5.5-1。

表5.5-1 运营期环境监测计划

监测类别	监测位置	监测项目	监测频次	监测方法
噪声	“润泽（西南）国际信息港”项目西、南、北侧厂界。	昼、夜等效连续A声级	验收监测一次，以后每季度监测一次	
电磁环境	①变电站厂界、具有代表性的环境保护目标。 ②验收调查范围内存在环保投诉问题的电磁环境敏感目标。	工频电场强度、磁感应强度	验收监测一次，有需要时进行监测	按照相关监测技术规范进行
其他		无		
环保投资	5.6 环保投资 项目环保投资约16万元，详细投资见表5.6-1。			

表5.6-1 环保投资一览表

内容 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	1.0
水污染物	施工期污水	生活污水依托“润泽（西南）国际信息港”项目施工营地化粪池处理后排入园区污水管网；施工废水收集并做简单处理。	2.0
	运营期生活污水	依托地块西侧“润泽（西南）国际信息港”项目西侧约50m处集中办公楼的污水处理设施	/
固体废物	施工人员生活垃圾等	收集后转移至工程附近的生活垃圾收集点，废弃包装袋能回收利用部分回收利用，其余交环卫部门处理。	1.0
	危险废物	变电站产生的废变压器油、变压器油滤渣、废蓄电池交有资质的单位收集处置。	3.0
噪声	施工场地	尽量选用低噪声机械设备或人工开挖，根据周边环境情况合理布置	/
	运营期	变电站选用低噪声主变、屋顶轴流风机等，主变位于室内，采取减振、墙体隔声、防火门和消声百叶进风口等措施。屋顶轴流风机采取基础减振、静音器等措施。	纳入项目工程总投资内
环境风险	事故废油	设置事故油池1座，容积为25m ³ ，事故油池设置油水分离装置。	
环境咨询	/	环评、验收监测；验收调查等	9
合计			16

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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
生态	/	/	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①车辆冲洗废水：变电站施工场地内拟设置沉淀、隔油措施处理后，上清液全部回用作场区防尘洒水。混凝土养护废水：采用混凝土为商品混凝土，混凝土养护产生的废水拟采用沉淀池沉淀处理后用于场地洒水，不外排。施工人员产生的生活污水依托“润泽（西南）国际信息港”项目施工营地化粪池处理后排入园区污水管网	施工废水合理处理，不对周边水环境造成污染。	依托“润泽（西南）国际信息港”项目集中办公楼的污水处理设施。	依托“润泽（西南）国际信息港”项目集中办公楼的污水处理设施。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声的施工设备，运输材料的车辆进入施工现场严禁鸣笛，装卸材料时应做到轻拿轻放。加强施工机械的维修保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大现象发生。优化高噪声设备布置。 合理安排施工作业时间，不进行夜间施工。不进行爆破作业。 场外运输作业安排在白天进行，车辆在行经居民集中点等声环境保护目标时采取限速、禁鸣等措施。	施工期采取有效降噪措施，未对周围环境造成影响	选用低噪声主变，风机基础减振、静音器，加强设备的维护保养	北侧、南侧厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，西侧声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准
大气环境	施工单位文明施工，加强施工期的环境管理工作，同时施工期定期进行洒水除尘，设置雾炮机防止扬尘	施工期采取降尘措施，未对大气环境造成污染	/	/

	污染			
固体废物	生活垃圾收集后交环卫部门处置，废弃包装袋能回收利用部分回收利用，其余交环卫部门处理。	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	变电站产生的废变压器油、变压器油滤渣、废蓄电池交有资质的单位收集处置，不在站内储存。生活垃圾交环卫部门处置。	签订危废处置协议
电磁环境	/	/	应加强环境管理，定期进行环境监测工作，保证变电站围栏外电场强度、磁感应强度均小于评价标准限值	《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)：保护目标处工频电场强度 4000V/m；磁感应强度 100μT
环境风险	/	/	新建事故油池 1 座，容积为 25m ³ ，事故油池设置油水分离装置。要求变电站主变压器故障时，废变压器油交有资质的单位处理，严格禁止变压器油的事故排放。	事故油池防渗应满足《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上的，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”。签订危废处置协议。

环境监测	/	/	电磁环境：变电站围栏外、敏感目标处；声环境：“润泽（西南）国际信息港”项目厂界外	电磁：验收监测点位按照 HJ705-2020 的要求布设，验收监测限值执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中相应标准要求；噪声：“润泽（西南）国际信息港”项目西侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 类标准，北侧、南侧厂界满足 3 类标准。
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，润泽（西南）国际信息港 1#110kV 专用变电站工程符合国家产业政策和相关规划。本环评认为工程在设计、施工、运营过程中按照国家相关环境保护要求，加强环境管理并采取本环评提出的环境保护措施后，能使本工程对环境的影响满足国家有关环境保护法规、环境保护标准的要求。因此，从环境保护的角度，本评价认为本工程的建设是可行的。

附录

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 本项目与润泽厂区相对位置图
- 附图 3 项目所在地声功能区划图
- 附图 4 变电站总平面布置
- 附图 5 变电站给排水管网图
- 附图 6 变电站屋顶风机布置图
- 附图 7 本项目环境敏感目标及监测布点示意图
- 附图 8 项目现场照片
- 附图 9 区域规划图

附件

- 附件 1 环境影响评价工作委托书
- 附件 2 核准文件
- 附件 3 大项目备案证
- 附件 4 大项目登记表
- 附件 5 现状监测报告
- 附件 6 变电站电磁环境类比监测报告
- 附件 7 生态环境分区管控检测分析报告



附图1 地理位置图