建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法 110kV 变电站）

建设单位（盖章）：安意法半导体有限公司

编制日期：2024 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1708411686000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	quss35
建设项目名称	安意法半导体8英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法110kV变电站）
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）	安意法半导体有限公司
统一社会信用代码	91500107MACUFH0X4U
法定代表人（签章）	张洁
主要负责人（签字）	张洁
直接负责的主管人员（签字）	任权
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	中机中联工程有限公司
统一社会信用代码	91500107202887 13XA
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
赵小娟	08355543507550311	BH010262	赵小娟

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
赵小娟	建设项目基本情况、建设内容、电磁环境影响评价专题	BH010262	赵小娟
金晓静	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、	BH006368	金晓静

安意法半导体有限公司
关于同意《安意法半导体8英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法110kV变电站）》（公示版）的公示确认函

重庆高新区生态环境局：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，我公司委托中机中联工程有限公司编制了《安意法半导体8英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法110kV变电站）环境影响报告表》，我公司已审阅并确认该报告表全部内容，该报告表中工程建设内容、规模均与我公司实际情况一致，且不涉及我公司商业秘密和技术秘密，我公司同意对该报告表（公示版）全文进行公示。

特此说明！

安意法半导体有限公司

2024年2月19日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法 110kV 变电站）		
项目代码	2308-500356-04-01-602686		
建设单位联系人	任权	联系方式	18723493679
建设地点	重庆市高新区西永街道西永组团 N 分区 N7-1/04(部分 2)、N7-1/05(部分 2)地块		
地理坐标	（ 106 度 22 分 31.524 秒， 29 度 34 分 36.745 秒）		
建设项目行业类别	161 输变电工程	用地面积（m^2）/长度（km）	3832
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）	重庆高新区改革发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2308-500356-04-01-602686
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	38
环保投资占比（%）	1.09	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 □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1项电磁环境专项评价，即《安意法半导体8英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法110kV变电站）电磁环境影响评价专题》。		
规划情况	规划名称：《重庆西永微电子产业园区规划修编》		
规划环境影响评价情况	《重庆西永微电子产业园区规划修编环境影响报告书》已于2021年11月17日取得重庆高新区生态环境局批复文件《重庆高新区生态环境局关于重庆西永微电子产业园区规划修编环境影响报告书审查意见的函》（渝高新环函〔2021〕68号）。		

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>

1.1 规划及规划环评符合性分析

1.1.1 与《重庆西永微电子产业园区规划修编》、《重庆高新区西永片区N4-2等地块（SS项目）详细规划一般技术性内容修改》的符合性分析

根据《重庆西永微电子产业园区规划修编》，修编概要如下：

规划范围：规划范围位于重庆市西永组团，包含西永组团M、N、R、V、T、W标准分区（部分），具体规划区范围为：北至学城大道，东至渝遂高速，西至新凤大道，南至成渝城际铁路，不包含西永综保区的范围。规划总用地面积1937.03公顷。

产业体系：坚持把发展着力点放在实体经济上，围绕产业基础高级化和产业链现代化的“两化”战略，推进产业智能化发展与多产业融合发展，提高经济发展质量效益和核心竞争力。做大做实新动能“底盘”，发展壮大以新一代信息技术产业为引领、战略性新兴产业为驱动、现代高端服务业为支撑的“4+2+2”现代产业体系，全面提升产业引领力和整体竞争力。

主导产业发展重点：集成电路，笔电、5G基站、网络设备及智能终端，新型显示与智能传感器，第三代半导体材料等。

拟建项目位于西永组团N分区，拟建项目为安意法半导体8英寸碳化硅外延、芯片项目配套变电站，符合《重庆西永微电子产业园区规划修编》相关要求。

1.1.2 与《重庆西永微电子产业园区规划修编环境影响报告书》及其审查意见、《重庆高新区西永片区N4-2等地块（SS项目）详细规划一般技术性内容修改环境影响篇章》符合性分析

1.1.2.1 与规划环评准入负面清单符合性分析

拟建项目与《重庆西永微电子产业园区规划修编环境影响报告书》中“环境准入负面清单”符合性分析详见表1.1-1。

表1.1-1 与“环境准入负面清单”符合性分析

<table>
<tr><th>清单类型</th><th>准入内容及要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>空间布局约束</td><td>1.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。</td><td>拟建项目不需要设定防护距离。</td><td>符合</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

	2.规划范围内梁滩河河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于 30m 的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于 100m 的绿化缓冲带。莲花滩河河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于 10m 的绿化缓冲带。绿化缓冲带内应当保持原有的状况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。	拟建项目不属于梁滩河、莲花滩河河道管理范围。	
污染物排放控制	2.电子工业企业排放的污水经预处理后，执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)。其他工业企业排放的废水经预处理后，第一类污染物需达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 排放标准；其余污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）中的排放标准。	拟建项目仅排放少量生活污水，经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）中的排放标准，排入市政污水管网，最终进入西永污水处理厂进一步处理。	符合
	3.禁止单纯电镀行业，严格控制废水一类污染物的排放。	拟建项目属于变电站建设，不属于单纯的电镀行业，不排放一类污染物。	符合
环境风险防控	1.涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目，严格限制选址临近居住用地等环境敏感用地。	拟建项目用地为工业用地，为企业配套基础设施建设项目，不涉及化学品使用，项目周边主要为厂区内生产用地。	符合
资源开发利用要求	1.禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。	拟建项目主要能源为电，不使用高污染燃料。	符合

由上表可知，拟建项目不属于“环境准入负面清单”中禁止项目，符合园区规划环境影响报告书要求。

1.1.2.2 与规划环评审查意见函符合性分析

拟建项目与规划环评审查意见函符合性见表1.1-2。

表 1.1-2 与审查意见函符合性分析

序号	审查意见函内容	项目情况	符合性
一、规划定位			
1	规划修编后，园区主导产业发展重点集中在集成电路，笔电、5G 基站、网络设备及智能终端，新型显示与智能传感器，第三代半导体材料等。	拟建项目为集成电路生产企业配套供电设施，符合园区的产业定位。	符合
二、对资源消耗上限的要求			
2	规划区应大力发展循环经济，提资源利用效率，严格控制规划区天然气消耗总	拟建项目实施后区域的资源、能源消耗量符合当地	符合

		量和新鲜水消耗总量，规划实施不得突破有关部门制定的能源消耗上限和水资源消耗上限，确保规划实施后，区域大气和水环境质量保持稳中向好转变。	能源消耗上限和水资源消耗上限要求。	
	三、严格生态环境准入			
	3	规划区应不断优化产业发展方向，按照报告书提出的“三线一单”管控要求，以资源利用上线、环境质量底线为约束，严格建设项目环境准入，入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》以及《报告书》确定的生态环境准入清单要求。	拟建项目符合“三线一单”管控要求。	符合
	四、强化生态环境空间管控			
	4	合理布局有防护距离要求的工业企业并控制在规划实施边界或用地红线内，可把相邻基础设施所设定的永久性护距离（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，严格控制环境防护距离内无居民、学校、医院等敏感目标。规划范围内梁滩河河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于30m的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于100m的绿化缓冲带。莲花滩河河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于10m的绿化缓冲带。	拟建项目不需要设定防护距离，不在梁滩河、莲花滩河河道管理范围。	符合
	五、加强污染排放管控			
	5	落实大气、水、土壤污染防治相关要求严格执行《报告书》提出的污染物排放总量管控要求，规划实施排放的主要污染物及特征污染物排放量不得突破《报告书》确定的总量管控指标，涉及排放一类重金属项目应单独进行总量申请。	拟建项目废水涉及少量COD、氨氮排放，将按相关要求申请总量。	符合
	6	1.落实水污染排放措施。规划区生产废水和生活污水经收集预处理后达到相应标准进入污水处理厂集中处理达标排放。结合规划实施进度，衔接片区污水处理厂提标改造和扩建进度，严格执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》。	拟建项目仅排放少量生活污水，经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）中的排放标准，排入市政污水管网，最终进入西永污水处理厂，经其深度处理达《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》和《城镇污水处理厂	符合

			污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入梁滩河。	
	7	2.加强大气污染物排放管控严格落实清洁能源计划，禁止使用燃煤和高污染燃料，严格环境准入。涉及挥发性有机污染物排放的项目应严格落实高效处理和收集措施，通过采用先进生产技术、高效工艺和设备等，减少工艺过程无组织排放。加强环境管理，各入驻企业采取有效的防治措施，确保污染物稳定达标排放。合理布局，产生有毒有害气体、挥发性有机污染物、粉尘的项目尽量远离居住、学校等敏感区域。	拟建项目无工业废气排放	符合
	8	3.严控噪声污染。合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应尽量远离居住、学校等敏感区域。工业企业选择低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标。合理布局，科学设定建筑物与交通干线的噪声防护距离，严格落实规划区内交通主干道两侧的防护绿化带要求。	拟建项目通过合理布置，选择低噪声设备，采取隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标。	符合
	9	4.做好固体废物污染防控固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运处置；一般工业固废综合利用或进入一般工业固废处理场；危险废物依法依规交有资质单位处置。危险废物产生单位应严格按照相关规定设置危险废物临时贮存场所，配套防雨、防火、防渗漏、防风、防流失等设施。	拟建项目生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运处置；一般工业固废外卖综合利用或进入一般工业固废处理场；危险废物依法依规交有资质单位处置。危废间将依托主体工程实施建设。	符合
	10	5.强化土壤和地下水污染防治按照《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求加强土壤污染防控。采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水环境的污染。园区应定期开展地下水跟踪监测工作，根据监测结论，督促相关企业完善地下水防控措施。	拟建项目运行期间不排放废水、废气，对周边土壤、地下水环境影响较小。	符合
	11	6.加强碳减排。采取先进工艺，改进能源利用技术，提高能源综合利用效率，从源头减少和控制温室气体排放，实现减污降碳协同。	拟建项目为配套基础设施，能源消耗较少。	符合
	六、强化环境风险			
	12	规划区应建立健全环境风险防范体系，完善区域层面环境风险防范措施，及时编制、修订相应环境风险应急预案。加	拟建项目建成运营后将按相关要求编制风险评估及应急预案，并落实相关环	符合

	强对企业环境风险源的监督管理，相关企业尤其是涉及危险化学品的企业应严格落实各项环境风险防范措施，防范突发性环境风险事故发生。	境风险防范措施。	
七、规范环境管理			
13	加强日常环境监管，落实建设项目环境影响评价和固定污染源排污许可制度。园区应建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实跟踪环境监测计划。适时开展环境影响跟踪评价，规划在实施过程中，若规划范围、规模及结构、布局等方面进行重大调整或者修订，应重新进行规划环境影响评价。	拟建项目应按照固定污染源排污许可制度申报排污许可证。	符合
八、推进规划环评与“三线一单”的联动以及建设项目环评与规划环评联动			
14	强化规划环评与“三线一单”的联动，主要管控措施应符合“三线一单”的要求。区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上深入论证项目建设可能产生的生态环境影响，严格生态环境准入要求，执行切实可行的污染防治和环境风险防控措施，预防或者减轻建设项目实施可能产生的不良环境影响。规划区拟引入的建设项目应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，加强与规划环评的联动。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等内容可适当简化。	拟建项目符合“三线一单”管控要求。	符合

从上表可知，拟建项目符合《重庆西永微电子产业园区规划修编环境影响报告书》及其审查意见相关内容。

1.1.2.3 与环境影响篇章符合性分析

为保证拟建项目地块用地的完整性，高新区对N4-2等地块（SS项目进行了修编。拟建项目与《重庆高新区西永片区N4-2等地块（SS项目）详细规划一般技术性内容修改环境影响篇章》中“规划方案优化调整建议及反馈意见”符合性分析详见表1.1-3。

表 1.1-3　项目与“规划方案优化调整建议及反馈意见”符合性分析

清单类型	准入内容及要求	项目情况	符合性
严格空间管控要求	临工业用地的西侧留足隔离带廊道，临梁滩河河道一侧留足保护范围。	拟建项目用地属于工业用地，厂界西侧临近道路，已留足保护范围。	符合
加强开发规模控制	按照“生态优先、统筹考虑、适度开发、确保底线”原则，合理控制开发	拟建项目污废水最终排入西永污水处理厂深度处理，经其	符合

	规模，确保区域水资源、土地资源等具有可持续的承载力；确保地表水、地下水环境质量总体维持现状。	处理达标后排放	
全面加强 VOCs 排放管控	规划后期入驻企业要严格落实挥发性有机物有效收集和达标排放，全面加强 VOCs 无组织排放管控，强化精细化管理，优化升级末端治理设施。	拟建项目不排放工业废气	符合

由上表可知，拟建项目满足“规划方案优化调整建议及反馈意见”，符合园区规划修编环境影响篇章相关要求。

其他符合性分析	**1.2 产业政策符合性分析** 拟建项目属于变电站建设项目，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：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。 **1.3 项目与《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）的符合性分析** 本项目为新建 110kV 变电站工程，位于重庆市高新区西永街道西永组团，经核实，本项目不属于《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投资〔2022〕1436 号）不予准入和限制准入类建设项目，符合投资准入政策。 **1.4 与重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）符合性分析** 重庆市生态环境保护“十四五”规划中提出落实生态环境准入规定，坚决管控高耗能、高排放项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，禁止在工业园区外新建工业项目。禁止在工业园区外扩建钢铁、焦化、建材、有色等高污染项目，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。加强电磁辐射环境监管。强化输变电设施、雷达、广播电视台站等电磁辐射建设项目的事中事后监管，督促建设单位落实环境保护相关要求。 本项目为输变电工程，不属于重庆市生态环境保护“十四五”规划中禁止类和管控类项目，项目按照环评法等相关规定，严格履行环评及验收相关手续，严格落实环境保护相关要求，因此，本项目建设符合重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）。 **1.5 与《重庆市生态环境局关于印发重庆市辐射污染防治“十四五”规划（2021-2025 年）的通知》符合性分析** 根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市辐射污染防治“十四五”规划（2021-2025 年）的通知》（渝环[2022]27 号），“十四五”期间重庆电磁环境的主要目标和要求是：“电磁辐射环境监管得到加强：强化电磁类

建设项目事中事后监管，进一步提升电磁环境监测能力，确保电磁辐射建设项目安全有序发展”。

本项目为输变电工程，项目按照环评法等相关规定，严格履行环评及验收相关手续，严格落实环境保护相关要求，项目运行期按照排污监测监督管理办法等相关要求，建立了电磁环境等指标的监测要求，确保项目电磁环境达标。因此，项目建设符合重庆市辐射污染防治“十四五”规划。

1.6 与《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)符合性分析

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)，本项目符合性分析见表 1.6-1。

表 1.6-1　本项目与 HJ 1113-2020 符合性分析

类型	涉及输变电工程的要求	本项目情况	符合性
选址选线	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	拟建项目选址符合规划环境影响评价文件的要求。	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控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。	拟建项目不涉及自然保护区、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。	拟建项目不涉及自然保护区、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。	拟建项目采用全户内型布置，变电站周围电磁环境敏感目标主要为厂区废水处理站，无声环境保护目标。	符合
	同一走廊内的多回输电线路，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路廊间距，降低环境影响。	拟建项目不涉及输电线路	/
	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	拟建项目不涉及 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。	拟建项目依托主体工程建成厂房进行建设，不新增占地。	符合

		输电线路宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	拟建项目不涉及输电线路	/
		进入自然保护区的输电线路，应按照HJ 19的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	拟建项目不涉及输电线路	/
	总体要求	输变电建设项目施工应落实设计文件、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求。设备采购和施工合同中应明确环境保护要求，环境保护措施的实施和环境保护设施的施工安装质量应符合设计和技术协议书、相关标准的要求。	拟建项目严格落实环境保护“三同时”相关要求	符合
		进入自然保护区和饮用水水源保护区等环境敏感区的输电线路，建设单位应加强施工过程的管理，开展环境保护培训，明确保护对象和保护要求，亚格控制施工影响范围，确定适宜的施工季节和施工方式，减少对环境保护对象的不利影响。	拟建项目不涉及自然保护区和饮用水水源保护区等环境敏感区	/
	声环境	变电工程施工过程中场界环境噪声排放应满足GB 12523中的要求。	拟建项目施工过程采用合理布置，选择低噪声设备等方式确保场界噪声达标。	符合
		在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。夜间作业必须公告附近居民。	拟建项目位于工业园区内，周边无声环境敏感点	符合
	生态环境保护	输变电建设项目施工期临时用地应永临结合，优先利用荒地、劣地。	拟建项目施工期不新增临时用地	符合
		输变电建设项目施工占用耕地、园地、林地和草地，应做好表土剥离、分类存放和回填利用。	拟建项目站房依托主体工程已建成厂房，不新增占地	符合
		进入自然保护区的输电线路，应落实环境影响评价文件和设计阶段制定的生态环境保护方案。施工时宜采用飞艇、动力企、无人机等展放线，索道运输、人畜运输材料等对生态环境破坏较小的施工工艺。	拟建项目不涉及进入自然保护区的输电线路	/
		进入自然保护区的输电线路，应对工程影响区域内的保护植物进行就地保护，设置围栏和植物保护警示牌。不能避让需异地保护时，应选择适宜的生境进行植株移栽，并确保移栽成活率。	拟建项目不涉及进入自然保护区的输电线路	/
		进入自然保护区的输电线路，应选择合理施工时间，避开保护动物的重要生理活动期。施工区发现有保护动物时应暂	拟建项目不涉及进入自然保护区的输电线路	/

		停施工，并实施保护方案。		
		施工临时道路应尽可能利用机耕路、林区小路等现有道路，新建道路应严格控制道路宽度以减少临时工程对生态环境的影响。	拟建项目施工道路依托厂区道路，不新增占地	符合
		施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。	拟建项目将严格控制施工机械跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染	符合
		施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。	拟建项目站房依托主体工程已建成厂房，无施工期临时占地	符合
	水环境保护	在饮用水水源保护区和其他水体保护区内或附近施工时，应加强管理，做好污水防治措施. 确保水环境不受影响。	拟建项目位于工业园区内，不涉及饮用水水源保护区和其他水体保护区	符合
		施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的钻浆等废弃物。	拟建项目施工期仅进行设备安装，不涉及土石方开挖，建筑弃渣将运至合法渣场处置	符合
		变电工程施工现场临时厕所的化粪池应进行防渗处理。	拟建项目施工期间将依托站房内卫生间、化粪池，均进行了防渗处理	符合
	大气	施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。	拟建项目施工期仅进行设备安装，将严格控制设备安装期间扬尘污染	符合
		施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布(网)进行苫盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业	拟建项目施工期仅进行设备安装，不涉及土石方开挖及转运	符合
		施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖，暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。	拟建项目站房周边主要为厂区硬化地面	符合
		施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。	拟建项目严格禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧	符合
		位于城市规划区内的输变电建设项目，施工扬尘污染的防治还应符合 HJ/T 393 的规定	拟建项目施工扬尘污染的防治严格按照 HJ/T 393 的规定执行	符合
	固体废物处置	施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集，并按国家和地方有关规定定期进行清运处置，施工完成后及时做好迹地清理工作。	拟建项目施工过程产生的建筑垃圾及时清运至合法渣场处置，生活垃圾收集后交市政环卫部门处理	符合

	在农田和经济作物区施工时，施工临时占地宜采取隔离保护措施，施工结束后应将混凝土余料和残渣及时清除，以免影响后期土地功能的恢复。	拟建项目不涉及农田和经济作物区	

因此，拟建项目建设符合《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020)的相关要求。

1.7与“三线一单”符合性分析

拟建项目位于重庆高新区西永街道重庆高新区西永街道西永组团N分区N5-1/03地块，根据《重庆市沙坪坝区人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》，拟建项目位于沙坪坝区重点管控单元——梁滩河西西桥（环境管控单元编码ZH50010620002）；不涉及优先保护单元（饮用水源保护区、环境空气一类功能区等），管控要求符合性分析见下表1.7-1。

综上所述，项目区域优势明显，且不受“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，选址合理、符合“三线一单”相关要求的。

表 1.7-1 与“三线一单”管控要求符合性分析

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010620002		梁滩河西西桥	重点管控单元 2	
管控要求层级	**管控类型**	**管控要求**	**建设项目相关情况**	**符合性**
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条严格执行《产业结构调整指导目录》、《重庆市产业投资准入工作手册》、《重庆市工业项目环境准入规定》、《重庆市长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等文件要求，优化重点区域、流域、产业的空间布局。对不符合准入要求的既有项目，依法依规实施整改、退出等分类治理方案。	拟建项目为 110kV 变电站项目，符合准入要求。	符合
		第二条禁止在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。5 公里范围内除经国家和市政府批准设立、仍在建设的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区，不得在工业园区（集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）项目。	拟建项目为110kV变 电站建设项目，不属于化工项目，且位于重庆西永微电子工业园内。	符合
		第三条在长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游 20 公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游 20 公里、集中式饮用水水源取水口上游 20 公里范围内的沿岸地区（江河 50 年一遇洪水位向陆域一侧 1 公里范围内），禁止新建、扩建排放重点重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目。	拟建项目不在前述区域，不排放五类重金属、剧毒物质和持久性有机污染物。	符合
		第四条严格执行相关行业企业布局选址要求，优化环境防护距离设置；按要求设置生态隔离带，防范工业园区（工业集聚区）涉生态环境“邻避”问题，将环境防护距离优化控制在园区边界或用地红线以内。	拟建项目位于安意法厂区内，周边无电磁辐射敏感点及声环境敏感点。	符合
		第五条加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	拟建项目位于重庆西永微电子工业园内。	符合

				第六条优化城镇功能布局，开发活动限制在资源环境承载能力之内。科学确定城镇开发强度，提高城镇土地利用效率、建成区人口密度，划定城镇开发边界；从严供给城市建设用地，推动城镇化发展由外延扩张式向内涵提升式转变。精心维护自然山水和城乡人居环境，凸显历史文化底蕴，充分塑造和着力体现重庆的山水自然人文特色。	拟建项目的建设在区域资源环境承载能力之内。	符合
			污染物排放管控	第七条未达到国家环境质量标准的重点区域、流域的有关地方人民政府，应当制定限期达标规划，并采取措施按期达标。	沙坪坝区属于大气环境不达标区，但是本项目不属于工业项目，无工艺废气排放。	符合
				第八条巩固（不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药、涉磷生产和使用等企业）取缔成果，防止死灰复燃。巩固“十一大”（造纸、焦化，氮肥、有色金属、印染、农副产品及食品加工、原料药制造（生化制药）、制革、农药、电镀以及涉磷产品等）企业污染整治成果。	拟建项目为110kV变 电站建设项目，不涉及前述行业。	符合
				第九条主城区及江津区、合川区、璧山区、铜梁区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，并逐步将执行范围扩大到重点控制区重点行业。	本项目不属于工业项目，无工艺废气排放。	符合
				第十条新建、改建、扩建涉 VOCs 排放的项目，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，有条件的工业集聚区建设集中喷涂中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。	本项目不属于工业项目，无工艺废气排放。	符合
				第十一条集中治理工业集聚区水污染，新建、升级工业集聚区应同步规划建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。	西永微电子工业园配套建设有污水处理厂集中处理园区废水，拟建项目排放生活污水可实现接管排放。	符合
			环境风险防控	第十二条健全风险防范体系；制定环境风险防范协调联动工作机制。开展涉及化工生产的工业园区突发环境事件风险评估。长江三峡库区干流流域、城市集中式饮用水源、涉及化工生产的化工园区等按要求开展突	西永微电子工业园已开展园区级突发环境事件风险评估。	符合

				发环境事件风险评估。		
				第十三条禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目，严禁工艺技术落后、环境风险高的化工企业向我市转移。	拟建项目为 110kV 变电站建设项目，不属于工业项目	符合
			资源开发利用效率	第十四条加强资源节约集约利用。实行能源，水资源，建设用地总量和强度双控行动，推进节能、节水、节地，节材等节约自然资源行动，从源头减少污染物排放。	拟建项目在工业园区内建设，在满足工艺生产要求前提下优先选用节能设备。	符合
				第十五条在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的项目和设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应当拆除或者改用管道天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；在不具备使用清洁能源条件的区域，可使用配备专用锅炉和除尘装置的生物质成型燃料。	拟建项目为110kV变 电站建设项目，不涉及高污染燃料。	符合
		沙坪坝区总体管控要求	空间布局约束	第一条饮用水源保护区内可实施有利于改善取水水质或取水口改造的项目；饮用水源地所在岸线不得建设与供水设施和保护水源无关的项目，不得停靠餐饮趸船；饮用水源保护区内可实施有利于改善取水水质或取水口改造的项目。	不涉及。	符合
				第二条区内“四山”（缙云山山脉、中梁山山脉）管制区按照生态红线和四山管制区相应的管控要求进行管理，对非法建构筑物分类制定退出方案，分批次拆除违法建筑，对破坏林地、耕地实施修复，编制修复计划，推进修复工作。	不涉及。	符合
				第三条缙云山国家级自然保护区、重庆歌乐山国家森林公园、重庆市市太寺垭森林公园、歌乐山风景名胜区等生态红线范围内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，严格禁止任何单位和个人擅自占用和改变用地性质，鼓励按照规划开展维护、修复和提升生态功能的活动。区内一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。	不涉及。	符合
				第四条在嘉陵江及其一级支流汇入口处上游20公里、井口水厂、沙坪坝水厂（含中渡口、高家花园水厂）等集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水位向陆域一侧1公里范围内），	不涉及。	符合

				禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目、存在严重环境安全风险的项目，以及超出环境资源承载力的项目；		
				第五条梁滩河河道保护线外侧城镇规划建设用地内尚未建设的区域控制不少于 30 米的绿化缓冲带。	不涉及。	符合
				第六条井口工业园临近居住用地的工业用地严格控制废气污染，避免扰民；逐步调整园区布局，与居民区留足隔离缓冲带。鼓励园区产业向发展高新技术产业和总部经济以及工业设计服务等生产性服务业转变。凤凰湖电镀集中加工区电镀企业全部退出青凤工业园区，污染土壤地块得到修复。	不涉及。	符合
			污染物排放管控	第七条分布于歌乐山、覃家岗、青木关、西永、凤凰、回龙坝等区域“散乱污”企业，通过改造提升、集约布局、关停并转等方式分类治理。	不涉及	符合
				第八条区内二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值，全面开展涉 VOCs 排放的“散乱污”企业排查工作，建立管理台账，实施分类处置。	本项目不属于工业项目，无工艺废气排放。	符合
				第九条城市污水处理厂全面达到一级 A 排放标准，城市污水集中处理率分别达到 85%、95%左右，对所有执行二级及以下标准的城镇污水处理设施实施提标改造。完善区内排水管网建设和配套污水处理厂建设，强化污水处理设施运维管理，确保设施正常运行，出水达标排放。	园区废水经西永污水处理厂处理后达标排放。	符合
				第十条持续推进梁滩河综合整治，排入梁滩河的污水执行污水特别排放限值；梁滩河水环境主要污染物现状浓度占标准值 90%—100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的 1.5 倍削减现有污染物排放量。畜禽禁养区内，禁止从事畜禽养殖，但因教学、科研等特殊需要，经区县（自治县）人民政府批准保留，并符合环境保护要求的除外。	拟建项目为110kV变 电站建设项目，所在地水环境主要污染物现状浓度低于标准值 90%。	符合
				第十一条（新增源准入）我市产业准入应首先符合《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投〔2018〕541 号）。资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发〔2012〕142 号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目禁止准入。	本项目不属于工业项目，无工艺废气排放。少量生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。	符合

				第十二条制定柴油货车、高排放车辆限行方案，依法依规加快淘汰老旧柴油货车。每年新增或更新的公交车、出租车全部使用清洁能源车辆。	拟建项目使用车辆将严格执行限行方案。	符合
			环境风险防控	第十三条井口水厂及沙坪坝水厂（含中渡口、高家花园水厂）等嘉陵江上游沿岸陆域重庆民丰化工有限责任公司原址场地、重庆市农业生产资料（集团）有限公司井口仓库原址、重庆特殊钢（集团）有限责任公司（非渝富集团收储地块）、重庆钢铁集团耐火材料有限责任公司原址等污染土壤地块得到修复。	不涉及。	符合
			资源开发利用效率	第十四条园区引进项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，企业水耗应达到先进定额标准；园区引进项目的能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，高耗能企业能耗应达到先进定额标准；	拟建项目为 110kV 变电站建设项目，能耗水平满足要求。	符合
		单元管控要求	空间布局约束	严禁引入高污染、高能耗、资源性项目。除关口村外全区禁止燃煤，禁止新建、扩建、改建使用燃煤、重油、渣油等高污染燃料设施的建设项目。关口村禁燃区禁止新增燃煤项目。青凤工业园中凤凰电镀集中加工区实施产业转型升级，现有电镀企业逐步退出，原电镀企业用地执行国家、重庆市土壤环境保护相关管控要求；将桂花水库周边工业用地调整为研发用地，发展高新技术研发和总部经济等。	拟建项目不属于高污染、高能耗、资源性项目。	符合
			污染物排放管控	加大工业节水力度、提倡和鼓励企业进行中水回用，发展循环经济，以减少新鲜水用量、提高工业用水重复利用率。持续推进梁滩河综合整治，主要实施主干管和二级管网工程、生态湿地景观工程。各生产企业凡是有排放挥发性有机物废气的生产工序，要在保证安全的前提下，置于防止泄漏的微负压密闭空间或设备中实施，并配备有机废气收集系统，安装高效回收净化设施。鼓励引入低能耗、低污染工业项目；按照“关停取缔一批、治理改造一批”的原则，对环境问题突出又无法彻底整治的“小散乱污”企业依法关停取缔；对符合空间规划、产业规划且具备升级改造条件的“小散乱污”企业，实施治理改造后，纳入日常监管。	本项目不属于高耗水项目，变电站内用水主要为值班人员生活用水，用量少；本项目不产生废气。	符合
			环境风险防控	无	/	符合

	资源开发利用效率	园区引进项目的水资源消耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，企业水耗应达到先进定额标准。园区引进项目的能耗水平应优于《重庆市工业项目环境准入规定》中的准入值及行业平均值，高耗能企业能耗应达到先进定额标准。	拟建项目能耗达到行业先进水平。	符合

综上所述，项目区域优势明显，且不受“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，选址合理，符合“三线一单”的相关要求。

二、建设内容

地理位置	**2.1 地理位置** 本项目位于重庆市高新区西永街道西永组团安意法半导体有限公司安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目用地范围内，地理位置图见附图 1。
项目组成及规模	**2.2 项目由来** 三安光电股份有限公司（以下简称“三安光电”）国内最大、国际一流的化合物半导体的研发和生产商，在化合物半导体材料生长和器件制造方面具有极其丰富的经验和强大的研发实力，能快速降低 SiC 器件的成本，保障产能，加速 SiC 功率器件在大数据中心、超级计算与区块链、5G 通信基站、新能源汽车/储能/充电桩、微型光伏等领域的应用，推动全球 SiC 产业的发展。三安具备强大的国际人才吸引平台，拥有一支强大的技术研发团队，具有大量国际资深碳化硅研发技术人员。 意法半导体集团成立于 1987 年，总部位于瑞士，于 1994 年于巴黎和纽约同步上市。意法半导体采用 IDM 模式，在全球范围内拥有 16 个研发机构、39 个设计和应用中心、13 个前端/后端制造基地。在功率半导体领域，主要涵盖 SiC 和车规级 MOSFET 等。其中，MOSFET 覆盖 35V 到 1800V、SiC MOSFET 可满足 200 摄氏度业内最高水平。 未来随着对器件性能的要求进一步提升，则需要更多的在衬底、外延、芯片乃至器件的协同创新。为匹配国内激增的 SiC 芯片需求，三安光电与 STMi 共同成立了安意法半导体有限公司（简称为“安意法”）。安意法拟投资 2300082.16 万元在重庆市高新区西永街道西永组团 N 分区 N7-1/04 地块（部分）、N1-7-1/05 地块（部分）实施“安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目”，其一期主要建设芯片厂房、控制中心、动力站、制氮站、气瓶库、危废品库等，年产约车规级外延 26 万片/年（自用），车规级 MOSFET 芯片 26 万片/年；二期主要依托一期已建设厂房，最终全厂达到产能车规级外延 52 万片/年（中间产品，自用），车规级 MOSFET 芯片 52 万片/年。该项目已经完成环评编制并取得环评批复，批复文号为：渝（高新）环准〔2024〕6 号文。 此外重庆三安半导体有限责任公司投资 700001.91 万元在本项目南侧重庆

高新区西永街道西永组团 N7-1/04（部分 1）、N1-7-1/05（部分 1）地块实施“重庆三安半导体碳化硅衬底项目”。其一期主要建设碳化硅长晶衬底厂房 1、控制中心、宿舍楼、动力站、气瓶库、化学品库、危废品库等，实现年产约 8 寸导电衬底 26 万片/年；二期主要建设碳化硅长晶衬底厂房 2 等，公辅工程依托一期工程，实现年产约 8 寸导电衬底 26 万片/年；最终全厂达到产能 8 寸导电衬底 52 万片/年。该项目已经完成环评编制并取得环评批复，批复文号为：渝（高新）环准〔2024〕7 号文。

“安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目”及“重庆三安半导体碳化硅衬底项目”预计总负荷容量 129MW，需配套建设一座 110kV 变电站。经双方协商，最终由安意法半导体有限公司实施建设，项目名称为“安意法 110kV 变电站”。安意法 110kV 变电站土建内容已经在《安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目环境影响报告表》中进行了评价，因此，本报告仅针对项目安装工程以及变电站运营期进行评价。

根据《国网重庆市区供电公司关于重庆三安半导体有限责任公司 110 千伏专用站接入系统方案审查会纪要》要求：供电采用三安 110kV 专用站（**本项目前期工作由重庆三安半导体有限责任公司开展，部分支撑文件中以 110kV 三安变电站称呼本项目**）1 回电源接入 220kV 宝洪变电站，1 回电源接入 220kV 微电园变电站。其中 220kV 宝洪站至 110kV 三安站的输电线路由国网重庆市电力公司投资建设并单独立项办理环评，110kV 微三线的输电线路由重庆西永微电子产业园区开发有限公司投资建设并单独立项办理环评，不在本次评价范围，本项目仅评价安意法 110kV 变电站。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，本工程须进行环境影响评价。按《建设项目环境影响评价分类名录（2021 版）》，本工程属于“五十五、核与辐射”中的“161、输变电工程-其他（100 千伏以下除外）”的类别，应编制环境影响报告表。受安意法半导体有限公司委托，我公司组织技术人员进行现场踏勘，以项目设计资料为基础，按照相关法律法规及评价技术导则，编制完成了《安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法 110kV 变电站）环境影响报告表》

2.3 项目概况

本工程建设内容主要为新建安意法 110kV 变电站一座，全户内 GIS 布置，主变容量远期为 3×50MVA，本期为 2×50MVA；采用三相双绕组油浸式自冷有载调压电力变压器，电压等级为 110kV/10kV。变电站围墙内占地面积约 3832m²，总建筑面积约 1460m²。拟建 110kV 变电站按照本期及远期规模进行设计，土建一次建成，本环评按照本期规模进行评价。

工程组成一览表见表 2.3-1。

表 2.3-1　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	1栋，建筑面积约1438.0m²，建筑高度约10m，共1层，设置有110kVGIS室、主变压器室、SVG室、电缆室、10kV配电室、二次设备室、蓄电池室、资料室、值班室、工具间等。	依托厂房
	主变压器	主变容量远期为3×50MVA，本期为2×50MVA；采用三相双绕组油浸式额定自冷低噪音低损耗有载调压电力变压器，电压等级为110kV/10kV。本期两台主变为1#、3#，预留2#主变基础。	新建
	110kV 配电装置	终期及本期均为2回，1回来自220kV宝洪站，1回来自220kV微电园站；主接线最终及本期均为单母分段线接线，在I、II段母线间设分段断路器。110kV配电装置采用GIS户内布置，本期建设2个出线间隔（至220kV微电园电站1回，220kV宝洪变电站1回）、3个主变进线间隔、1个分段间隔、2个母线设备间隔。	新建
	10kV 配电装置	10kV配电装置采用金属铠装移开式封闭开关柜户内双列离墙布置，终期及本期均为42回出线，采用单母线四分段接线，在I、II段及II、III段母线设置分段断路器。	新建
	无功补偿	本期在每段10kV母线装设级联型静止无功发生器SVG，本期建设（2×7000+2×3500）kVar，终期建设（2×7000+2×3500）kVar，其中I、IV段母线分别配置1组7000kVar，II、III段母线分别配置1组3500kVar。	新建
辅助工程	110kVGIS 室	位于配综合楼西北侧，建筑面积为约 175m²，用于存放本项目所需气体绝缘组合电器设备。	依托厂房
	二次设备间	位于配综合楼西南侧，建筑面积为约 150m²，用于存放电源及通讯设备等。	依托厂房
	蓄电池室	位于配综合楼西南侧，建筑面积为约 30m²，用于存放本项目所需蓄电池，不存放废弃蓄电池。	依托厂房
	电缆室	位于配综合楼东南侧，建筑面积为约 35m²，	依托厂房
	资料室	位于综合楼西侧，建筑面积约 20m²，存放变电站资料。	依托厂房
	值班室及工具间	位于综合楼西侧，建筑面积约 24m²，用于员工休息及工具存放	依托厂房
	站区道路	围绕变电站设有 4.0m 宽环形公路。	依托

公用工程	给水系统	在安意法厂区供水 DN200 主管上引接一根 DN32 供水管道至变电站内供水	依托
	排水系统	站区采用雨、污分流制排水。污水经地埋式化粪池处理后，经新建的污水管道北侧厂区排水干管，最终进入市政管网；场地雨水通过站区雨水排水系统排至站外厂区雨水管网。	依托
	通风系统	二次设备室、蓄电池室、值班室等均采用分体式空调；10kV 配电装置室、110kVGIS 室、电容器室、主变压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。资料室、安全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。卫生间自然进风、机械排风的方式，风机选用吸顶式通风器。	新增
	防雷	采用在屋顶设置避雷带的形式对全站进行防直击雷保护	新建
	消防系统	站房配置了室外消火栓，一座 480m^3 消防水池一座消防沙池，此外站区各建（构）筑物配置相应的移动式灭器。	新建
环保工程	事故排油系统	配电综合楼东侧设有 30m^3 事故油池，主变压器及站用变压器事故时，其绝缘油经事故排油管排入事故油池，事故油池具有油水分离功能。	新建
	废水	配电综合楼西侧新建一座化粪池，地埋式，处理规模为 2m^3/d，生活污水经化粪池收集处理后排污园区污水管网。	新建
	噪声	选用低噪声设备；屋顶风机设置隔声罩，采用消声弯头，墙体安装双层吸声墙体，加强设备的保养	新建
	固废	生活垃圾交环卫部门收集处理，危险废物收集后暂存区厂区内危废暂存间，交由有资质危废处置单位处置。	依托厂区危废暂存间
临时工程	施工营地	工程周围便利，施工用房、施工人员日常生活及就餐利用项目周边现有设施，不设置施工营地。	依托
	施工便道	站址周边为厂区已建成道路，施工主要利用现有道路，不需要设置施工便道。	依托
	材料堆场	拟在变电站周边厂区空地内堆放，施工材料包括管材、砂、石子、商品混凝土等，不新增临时占地。	依托
	取弃土场	本项目依托主体工程已建成变电站厂房，仅进行设备安装，有少量建筑垃圾，直接运至建筑弃渣场处置，不需另设取弃土场。	依托

2.4 项目依托情况

拟建项目主要依托主体工程土建工程，主体建设内容同步实施，依托可行性见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目依托情况表

依托内容		依托情况	依托可行性
主体工程	配电综合楼	目前变电站配电综合楼正在实施建设，本项目将在其完工后实施。	可依托

辅助工程	站区道路	目前变电站站房外环形道路正在实施建设。	可依托
公用工程	给水、排水系统	厂区给水、排水系统正在实施建设，根据厂区给、排水管网设计，为本项目预留了给水、排水接口。	可依托
环保工程	危废暂存间	根据已批复《安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目环境影响报告表》，厂区东北侧设置有一座建筑面积为 760m^2 的危废暂存间，可满足本项目危废处置要求。	可依托
临时工程	施工便道、材料堆场	安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目主体工程土建施工完成后，本项目四周有厂区道路环绕，南侧为停车场硬化地面，可以直接利用为施工道路和材料堆场。	可依托

由于本项目为安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目配套基础设施，本项目将与主体工程同步投入运行、验收，本项目可依托其相应设施。

2.5 电气规模

变电站主要电气规模见表2.5-1。

表 2.5-1 变电站主要电气规模

项目	规模（本期）	规模（远期）
主变压器	2×50MVA	3×50MVA
110kV 出线	2回（至220kV宝洪站1回，至220kV微电园站1回）	2 回
10kV 出线	42回	42 回
无功补偿	2×（4008+6012）kvar	3×（4008+6012）kvar
110kV 配电装置	户内GIS 布置	
10kV 配电装置	金属铠装移开式封闭开关柜户内双列离墙布置	

2.6 劳动定员

本变电站为无人值班有人值守变电站，设值守人员2人，每年工作365天。

总平面及现场布置	**2.7 总平面布置** 变电站地块地面积为 3832m^2(道路中心线)，约合 5.75 亩，地块呈矩形。变电站为户内变电站，站区总平面根据电气工艺要求布置为南北向。110kV 北侧电缆进线，10kV 向北、向南电缆出线。变电站由一栋电气综合楼组成，居中布置，电气综合楼内北侧布置有 110kVGIS 室、变压器室（1#主变、2#主变、3#主变）、无功补偿室，西南侧布置有值班室、卫生间、工具间、二次设备室、蓄电池室、10kV 配电室、电缆室。电气综合楼四周厂区的路作为消防道路兼运输通道。主要以南面厂区道路做运输，变电站场地与南面道路平，便于设备直接进入变电站。北面布置了消防间、事故油池及生化处理池，其周边布置绿化。总体布置便于巡视、生产和管理，自然形成良好的视角效果。变电站平面布置图见附图 6，管网布置见附图 7。 拟建安意法 110kV 变电站布置为全户内变电站，站内采用多列式布置，布置简洁，事故油池位于主变压器东侧附近便于收集事故废油，生化池位于综合楼值班室西侧，便于收集站内生活污水。站内设置环形道路方便主变的运输和变电站运行管理。因此，从环境保护角度，本项目平面布局合理。 **2.8 施工布置** **1**、施工营地 工程周围便利，施工用房、施工人员日常生活及就餐利用项目周边现有设施，不设置施工营地。 2、施工便道 站址周边为厂区已建成道路，施工主要利用现有道路，不需要设置施工便道。 3、材料堆场 本工程拟在变电站周边空地内堆放施工材料，包括管材、砂、石子、商品混凝土等，不新增临时占地。 4、取弃土场 本项目依托主体工程已建成变电站厂房，仅进行设备安装，涉及少量建筑垃圾，直接运至建筑弃渣场处置，不需另设取弃土场。

<table>
<tr><td>施工方案</td><td>

2.9施工条件及工期安排

施工材料：本工程所用砂、石子、水泥考虑就近的售卖商购买。混凝土采用外购商品混凝土，管材就地购买，均堆存于站内硬化地面。

运输条件：项目厂外东侧邻西科大道，交通方便，厂内为厂区已建成道路，不新建施工便道。

施工用电：施工用电利用外接电源解决。

施工用水：施工用水利用市政供水水源。

施工期：预计3个月。

2.6施工工艺

本项目变电站站房随着主体工程施工完成建设，本次仅涉及设备安装工程，变电站施工流程及主要产污环节图见图2-1所示。

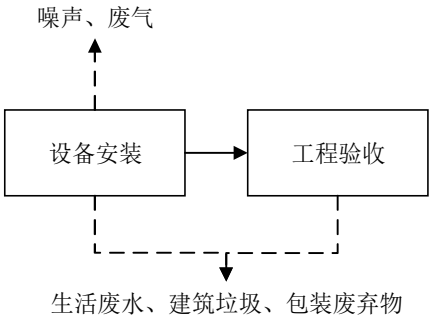


图 2-1 变电站施工工艺流程及产排污环节图

</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>/</td></tr>
</table>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 环境空气质量现状

根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发〔2016〕19 号），拟建项目所在地环境空气功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

拟建项目所在区域常规污染物大气环境质量现状评价引用《2022 年重庆市生态环境状况公报》中沙坪坝区环境空气质量数据，评价指标为 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3。详见表 3.1-1。

表 3.1-1　区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
SO_2		8	60	13.33	达标
NO_2		30	40	75.00	达标
$PM_{2.5}$		27	35	77.14	达标
CO（mg/m³）	日均浓度的第 95 百分位数	1.0	4	25.00	达标
O_3	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	173	160	108.13	不达标

根据上表统计结果，拟建项目所在区域 O_3 超标，其余的 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$ 均满足环境空气质量标准，区域环境空气质量不达标。

本次评价根据重庆市生态环境局公布的《2022 重庆市生态环境状况公报》中“措施与行动”方案中明确减缓方案如下：

以柴油车整治和纯电动车推广为重点深化交通污染控制。强化新车（机）源头管控，对 55 家新车（机）生产、销售企业进行检查。加强在用车排放监管，随机检查检验机构 280 余家次，路检抽查机动车 23.4 万辆次，遥测机动车 1072.5 万辆次，查处超标车辆和冒黑烟车辆 2.7 万辆次。淘汰老旧车 9.3 万辆，新增纯电动汽车约 11.1 万辆。对 2386 台非道路移动机械开展尾气检测及环保编码检查。随机抽测加油站 796 座，储油库 32 座，完成重点区域城市建成区 92 座加油站油气回收在线监控建设，全市 1050 座加油站实施夏秋季“夜间错峰加油”优惠措施。

以工业废气深度治理为重点深化工业污染控制。争取中央、市级大

气污染防治专项资金约 2.1 亿元，鼓励企业深度治理，从源头改善空气质量。完成挥发性有机物治理、重点企业深度治理、锅炉清洁能源改造和燃气锅炉低氮燃烧改造等 102 家，完成中小微企业整治 1900 余家，督促 669 家重点排污企业稳定达标运行。以绿色示范创建和落实“十项规定”为重点深化扬尘污染控制。落实《建筑施工现场扬尘控制标准》，加强施工扬尘监管，创建和巩固示范工地（道路）860 余处，主城区主要道路机扫率稳定保持 90%以上。

以餐饮油烟、露天焚烧管控为重点深化生活污染控制。完成餐饮油烟抽测 2500 余家次，制止露天焚烧、整治露天烧烤 9000 余处，新增高污染燃料禁燃区 17 平方公里。印发《进一步加强露天焚烧整治工作改善空气质量的通知》，建设 33 个高空瞭望点，大幅提高露天焚烧处置效率。

以督导帮扶和区域联防联控为重点提高污染应对能力。印发冬春季大气污染防治、夏秋季臭氧污染防治攻坚方案，紧紧依靠大数据、高精尖监测设备、智能识别监控等技术手段和专业技术力量，合力精准攻坚。春季组织 36 个强化帮扶组实施为期 2 个月不间断跨区交叉检查，冬季 5 个市级部门组成综合督导帮扶组围绕突出问题进行工作指导，3 个督导帮扶组全年 365 天无休对重点区域各区开展常态化专业帮扶，现场指导企业 2300 余家次，帮扶解决问题 5600 余个。发出市级空气污染应对工作预警 9 次，发放 PM2.5 和臭氧污染协同控制告知书 4 万余份，人工增雨 175 次，通报曝光大气污染重点问题 130 余个。通过激光雷达扫描、走航监测等技术巡查 106 次，发现污染高值区 156 个；利用高空瞭望系统发现露天焚烧、扬尘污染 1.3 万余个，大气信息系统发送错峰生产信息 307 万余条。修订《重庆市重污染天气应急预案》，强化川渝协同，合力开展大气污染攻坚。

在沙坪坝区执行相应的整治措施后，可改善区域环境质量情况，对项目制约小。

3.2 电磁环境现状

本项目共设置有 4 个监测点位，均为变电站厂界监测点，其中东侧厂界点位靠近敏感点厂区废水处理站，考虑到废水处理站与本项目均未

实施建设，周边无现状电磁辐射影响源，且距离较近，不再单独设置敏感点现状监测点，本项目东侧现状监测点位可代表本项目废水处理站现状电磁辐射水平。本次监测布点主要进行区域电磁环境调查，满足《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中对监测点位和布点方法的要求，监测布点见附图 4、监测报告见附件 6。

根据《安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法 110kV 变电站）电磁环境影响评价专题》电磁环境现状评价结论，变电站四周厂界电场强度现状监测值在 0.944~11.44V/m 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 50Hz 标准限值 4000V/m 的要求，磁感应强度现状监测值在 0.0064~0.0094μT 之间，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中 50Hz 标准限值 100μT 的要求。

3.3 声环境质量现状

根据声环境功能区划图可知，拟建项目处于 3 类声环境功能区。根据现场调查，变电站东、北、南侧 200m 范围内主要为厂区内部生产车间，西侧 200m 范围内主要为周边市政道路，无现状及规划的声环境保护目标。

本次评价引用《安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目环境影响报告表》在 2023 年 09 月 15、16 日实测数据（报告编号：港庆（监）字【2023】第 09052-HP 号）进行评价。

监测因子：等效连续 A 声级

监测频次：每个监测点昼、夜各监测一次，连续监测两天

监测仪器：本次监测所有仪器均在检定/校准有效期间内使用，主要使用仪器，见表 3.3-1。

表 3.3-1　　监测仪器

仪器名称	型号	编号	检定证书	校准精度
多功能声级计	AWA6228	E008	202311005640	0.1dB
声校准器	AWA602A	E218	2023041101614	±0.25dB

监测质量保证措施：①人员资质：负责该项目环境噪声的监测、分析人员均经过考核并持有合格证书。②环境噪声监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进

行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

监测点位及监测结果：

评价仅引用西侧本项目评价范围内监测点，监测点位及监测结果具体情况见表 3.3-2 所示。

表 3.3-2 声环境质量结果一览表

检测日期	2023-09-15				
检测点位	检测时间	检测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	结果评价	主要声源
西侧厂界外 1m（N3）	昼间	55	65	达标	环境噪声
	夜间	48	55	达标	环境噪声
检测日期	2023-09-16				
检测点位	检测时间	检测结果 Leq dB(A)	标准限值 Leq dB(A)	结果评价	主要声源
西侧厂界外 1m（N3）	昼间	56	65	达标	环境噪声
	夜间	48	55	达标	环境噪声

拟建项目所在地声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相应声功能区标准限值。

3.4 生态质量现状

3.4.1 主体功能区划

根据《重庆市主体功能区规划》，重庆市沙坪坝区全域（包含高新区）为重点开发区域，重点发展商贸物流、微电子等高技术、汽车整车及零部件制造、装备制造、文化健康培训产业。

3.4.2 生态功能区划

根据《重庆市生态功能区划（修编）》，本工程所在区域属于“V　都市区人工调控生态区-V1　都市区城市生态调控亚区-V1-1　都市核心生态恢复生态功能区”。该区**主要生态环境问题**为：

①水环境问题突出。长江、嘉陵江都市区段是全市大江大河中污染最严重的江段，是三峡库区最主要的污染源区；次级河流污染严重，部分水体富营养化加剧；饮用水源水质不容乐观；人口密度过大，生活污水、生活垃圾污染排放加剧，已成为“两江”主要的污染源。

②大气污染严重。都市核心区大气污染正在向混合型污染过渡，都市区二氧化硫造成的大气污染，仍居全国重污染城市之列。尘污染较重，空气中颗粒物呈上升趋势。空气污染严重，静风率高，空气自净力弱。③固体废物污染潜在威胁大。都市核心区固废产生量大，综合利用率较低，特别是一些有毒有害的危险废物未得到妥善处置，直接威胁到饮用水安全和人们的生存环境。

④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。

⑤新的环境问题不断出现。电子电器废物、核辐射与电磁辐射、外来物种入侵、生物多样性保护、物种和遗传资源保护等新的环境问题对环境保护的压力逐渐增大。都市区新一轮经济发展高潮的兴起、城镇化建设速度加快，各地开发建设强度加大，导致资源的消耗量上升，污染物排放又出现上升势头。**生态功能定位**为：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。**生态环境保护与建设的方向和任务**为：重点任务是要治理产业结构及布局型污染破坏为先导，严格控制生产、生活废水排放；全面深入实施污染严重产业迁出转产和清洁生产工程、生活污水和垃圾集中无害化处理工程、环境优美山水城市建设工程、废弃物循环利用工程、城市地质灾害防治工程；大幅度提升环境质量水平，建设西部地区和长江上游环境保护示范区。建设青山绿川的生态景观；严格“四山”的生态环境保护；加快城市生态林建设步伐；大力发展循环经济和生态型产业；加强自然资源的保护。

3.4.3 评价区域生态系统、植物、动物、保护动植物现状调查

根据现场调查，项目周围均为城市建成区，生态环境受人为活动干扰较为频繁，区域植被主要以人工栽培景观植被为主，区域分布的动物主要以鼠类、麻雀、山斑鸠等常见动物为主，无珍稀、濒危及国家重点

保护野生植物和重庆市重点保护野生植物，也无国家级及重庆市级重点保护野生动物分布。

本项目为安意法半导体有限公司配套110kV变电站工程，施工期、运行期产生污染物较少，能够妥善处置，符合重庆市主体功能区规划、重庆市生态功能区划。

3.4.4 工程占地

本项目为安意法半导体有限公司配套 110kV 变电站工程，将在现有厂区内实施，不涉及新增用地，现状用地为工业用地。

经调查，项目不涉及生态敏感区，也不在生态保护红线范围内。

3.5 地表水环境质量现状

拟建项目所在区域地表水最终受纳水体为梁滩河，根据《重庆市人民政府批准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），梁滩河属于 V 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3818-2002）中的 V 类水域标准。

本评价引用《西永污水处理厂三期扩建工程环境影响报告表》对梁滩河西永三期排污口上游 500 米以及下游 2000 米的水质监测数据（监测时间为 2021.10.22）；目前西永污水处理厂三期工程在建，预计 2024 年投入运营，上述监测断面监测至今，区域内污染源无明显变化，环境现状未发生较大变化，因此评价引用该监测数据是可行的。

表 3.5-1 梁滩河水质监测状况（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测点	监测因子	监测值范围	标准值	超标率	最大标准指数（Sij 值）
排污口上游 500 米	水温	26.4~26.8	/	/	/
	pH	6.93~6.99	6~9	0	0.07
	COD	14~16	≤40	0	0.40
	BOD_5	2.5~2.9	≤10	0	0.29
	氨氮	0.0474~0.0713	≤2.0	0	0.04
	总磷	0.0798~0.0852	≤0.4	0	0.21
	石油类	0.01L	≤1.0	/	/

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td rowspan="7">排污口下游2000米</td><td>水温</td><td>26.4~26.9</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>pH</td><td>7.03~7.04</td><td>6~9</td><td>0</td><td>0.02</td></tr>
<tr><td>COD</td><td>17~18</td><td>≤40</td><td>0</td><td>0.45</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td>2.8~3.1</td><td>≤10</td><td>0</td><td>0.31</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>0.124~0.148</td><td>≤2.0</td><td>0</td><td>0.07</td></tr>
<tr><td>总磷</td><td>0.0872~0.0920</td><td>≤0.4</td><td>0</td><td>0.23</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>0.01L</td><td>≤1.0</td><td>/</td><td>/</td></tr>
</table>
综上，梁滩河各类水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准。</td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</td><td>本项目 110kV 变电站为新建变电站，变电站站房为新建设，周边无大型电磁设施，无遗留环境污染问题，无环保投诉。</td></tr>
</table>

生态环境保护目标

3.6 环境保护目标

（1）外环境关系

根据现场调查，为了便于厂区用电，安意法 110kV 变电站位于安“意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目”与“重庆三安半导体碳化硅衬底项目”用地中线处，站房东侧 25m 处为安意法公司废水处理站，北侧 45m 处为安意法空分站房，西侧、南侧为厂区停车场，南侧 62m 处为三安碳化硅长晶衬底厂房，西南侧 73m 处为三安办公综合楼，位置关系见图 3.6-1。

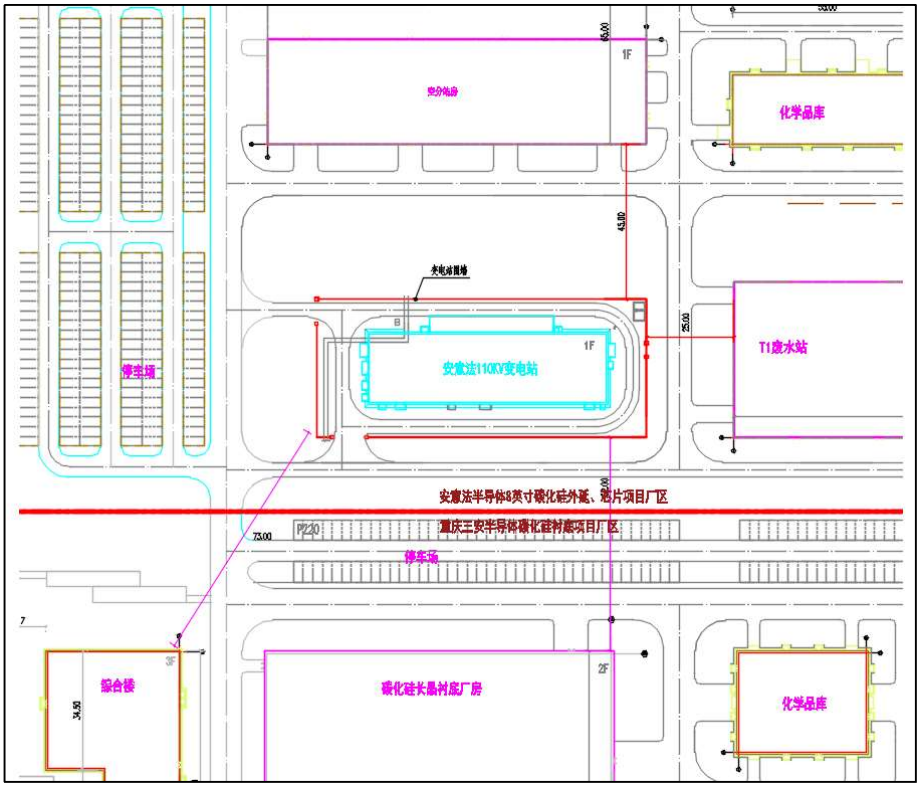


图 3.6-1　拟建项目在厂区内的位置关系啊

厂外西侧为梁滩河（距离约为 160m），北侧为安意法项目配套生活区，东侧为富士康重庆厂区，南侧为坪山大道，外环境关系见附图 3，所在区域规划图见附图 2。

（2）电磁环境保护目标

变电站 30m 范围内电磁环境保护目标主要为安意法公司废水处理站，见下表 3.6-1。

表 3.6-1　电磁环境保护目标

序号	保护目标名称	方位	与变电站围墙的最近距离（m）	与变电站高差（m）	环境特征	面向变电站一侧		环境影响要素
						建筑结构	功能	
1	安意法公司废水处理站	东	25	0	厂区废水处理站，不定时有工人投药、维护	钢混结构	污水处理池	工频电场、工频磁场

（3）声环境保护目标

变电站外 200m 范围内无现状声环境保护目标。

（4）地表水环境保护目标

拟建项目所在区域地表水最终受纳水体为梁滩河，位于项目西侧，距离约为 160m，属于 V 类水域。

（5）生态保护目标

本项目位于高新区西永组团，不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等生态敏感区，不涉及生态保护目标。

评价标准

3.7 环境质量标准

（1）大气环境

根据《重庆市环境空气质量功能区划分规定》（渝府发[2016]19 号）规定，拟建项目所在区域为空气质量二类功能区，评价标准按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准执行。

表 3-4 区域环境空气质量标准

污染物	年评价指标	标准值（μg/m³）
PM_{10}	年平均质量浓度	70
SO_2		60
NO_2		40
$PM_{2.5}$		35
CO	日均浓度的第 95 百分位数	4mg/m³
O_3	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	160

（2）声环境

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），项目位于 3 类声功能区，拟建变电站周围声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，厂区外居住区执行 2 类标准，具体标准见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

（3）水环境

本项目所在区域地表水最终受纳水体为梁滩河，根据《重庆市人民政府批准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），梁滩河属于 V 类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3818-2002）中的 V 类水域标准，标准值见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	总磷	石油类
标准限值	6～9	40	10	2.0	0.4	1.0

3.8 污染物排放标准

（1）噪声

施工期：施工噪声执行《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）。

运行期：变电站厂界噪声执行《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 3-6 所示。

表 3-6　工业企业厂界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

执行类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

（2）废水

拟建项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值（氨氮、总磷标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT13962-2015）B 级标准限值要求）后经安意法公司生产区废水排放口 DW001 排入市政管网，进入西永污水处理厂进一步处理后排入梁滩河，西永污水处理厂执行标准为《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 COD、氨氮、总磷执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB/963-2020）重点控制区域标准，具体执行标准见表 3-7、3-8 所示。

表 3-7　　厂区污废水排放水口排放标准　　单位：mg/L

序号	污染物	最高允许排放浓度	标准来源
1	pH	6.0~9.0（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
2	COD	500	
3	SS	400	
4	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT13962-2015）B 级标准
5	总磷	8	

表 3-8　　西永污水处理厂尾水污染物排放标准　　单位：mg/L

序号	污染物	最高允许排放浓度	标准来源
1	COD	30	《梁滩河流域城镇污水处理厂

2	NH_3-N	1.5（3）	主要水污染物排放标准》（DB/963-2020）
4	TP	0.3	
5	pH	6~9（无量纲）	《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918－2002）一级 A 标准
6	SS	10	

注：括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内为水温≤12℃时的控制指标。

3.9 电磁环境限值标准

《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，本项目为 50Hz 交流电，具体见表 3-9。

表 3-9　公众曝露控制限值

项目	频率范围	电场强度 E（V/m）	磁感应强度 B（μT）
标准	0.025kHz～1.2kHz	200/f	5/f
核算值	0.05kHz	4000	100

注 1：频率 f 的单位为所在行中第一栏的单位。
注 2：0.1MHz~300HHz，场量参数是任意连续 6 分钟内的方均根值。
注 3：1000kHz 以下，需同时限制电场强度和磁感应强度。

其他	无。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目变电站站房随着主体工程施工完成建设，本次仅涉及设备安装工程，不新征土地，施工期主要产生的废水、扬尘、噪声、固废等，施工过程会对周围环境造成一定的影响，但均随着施工期的结束而结束。 **4.1 主要生态影响** 安意法 110kV 变电站位于高新区西永组团，所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，也不涉及生态保护红线（见附图 10）。本项目站房随主体工程一并实施，本次仅进行设施设备安装，不涉及新增用地；项目区域动物以当地常见的家禽、猫、狗、蛇类、鼠类、蛙类、鸟类等为主，无珍稀或受保护的野生动物，项目的建设对站外生态环境无影响。 **4.2 主要环境影响分析** **4.2.1 环境空气** 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 NOx 废气。由于施工的燃油机械为间断作业，并且使用小型机械，因此所排的燃油废气污染物仅对施工点的空气质量产生间断的较小不利影响。 本项目设施设备安装，产生的扬尘很少；少量出渣合理装卸运往市政指定地点消纳，基本不会产生二次扬尘；本项目工程量较小，使用的建筑材料较少，一般一次性运输可以满足需要，且工期短，散装物料堆放时间短，产生扬尘也很少。 施工单位必须严格遵守《重庆市大气污染防治条例》等要求，严格控制施工扬尘污染。主要措施包括： ①建筑材料进出现场搬运、堆放主要以人工为主，要求做到轻拿轻放，尽量降低扬尘。 ②施工过程中多洒水，保持空气的湿度，降低空气中的扬尘。 ③露天堆放河沙、石粉、水泥等易扬撒的物料以及 48 小时内不能

清运的建筑垃圾，设置不低于堆放物高度的密闭围栏并对堆放物品予以覆盖；

④对开挖、拆除等施工作业面（点）进行封闭施工或者采取洒水、喷淋等控尘降尘措施。

4.2.2 地表水

由于本次工程土建规模小，主要是设备安装，采用小型机械和人工操作，少量施工废水经站内设置的简易沉淀池处理后，用于场地抑尘，不排放；施工人员生活用餐可依托区域成熟的生活设施，生活污水排入变电站西侧化粪池进行收集处理，不会对水环境造成明显的影响。

4.2.3 噪声

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，主要设备声源强度介于 86～90dB（A）之间。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。

为减少施工噪声对周围的影响，施工单位必须严格遵守《重庆市环境噪声污染防治办法》等要求，采取以下噪声污染防治措施：

①建筑施工单位在施工时必须采取降噪措施。积极推广使用先进的低噪声施工机具、设备和工艺。

②施工单位应合理安排作业时间，将可能产生强噪声的施工作业安排在白天工作时段（06：00～18：00），夜间不施工。

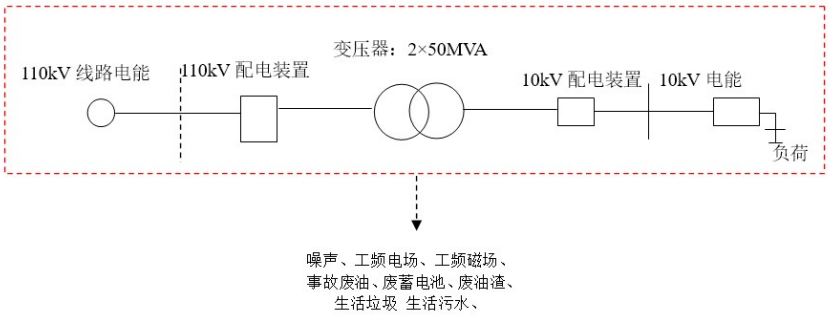
4.2.4 固体废弃物

施工期主要涉及设施设备安装，施工过程产生少量建筑弃渣，约 $10m^3$，堆放在变电站用地红线内，弃渣及时清运至合法渣场处置。

施工期施工人员的生活垃圾收集后交市政环卫部门处理。

施工期设施设备安装过程产生的废矿物油、废涂料、废粘合剂、废密封剂等，应按《国家危险废物名录》规定收集存放，交由有资质的单位处置。

综上，施工期采取相应的措施后产生的环境影响是短暂的、可逆的，其影响随着施工期的结束而消失。

运营期生态环境影响分析	**4.3 营运期的主要污染工序及环节** 本项目拟建安意法 110k 变电站主变压器为降压变压器。110kV 的电能通过输电线到达变电站的 110kV 配电装置，再经过主变压器降压为 10kV，最后通过配电装置将电能往外输送。变电站的基本工艺流程如图 4-1。  **图 4.3-1 运行期工艺流程及产污节点示意图** 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；输变电设备还有很强的电流通过，在其附近形成工频磁场。两者均可能会影响周围环境。 变电站内高压设备的上层有互相交叉的带电导线，下层有各种高压电气设备以及连接导线，电极形状复杂、数量多，在其周围形成了一个比较复杂的高交变工频电磁感应强度，对周围产生静电感应。电场强度、磁感应强度对附近环境产生一定的影响。 在变电站内，不同位置的场强是不同的，变电站内电磁环境源主要集中在主变压器及配电装置处，外部环境的电磁感应强度随着与之距离的增加而衰减。 因此，降压变电站对电磁环境的影响主要是电场（E）、磁场（H）。 本项目站内设置 2 名值守人员，因此，本项目会产生生活污水、生活垃圾等排放；运营期间主要的污染物为工频电磁场、噪声等以及事故池废油、废蓄电池、废油渣等，会对周围环境造成一定影响。 **4.3.1 运营期生态影响分析** 运行期对周围生态环境无影响。

4.3.2 营运期环境影响分析

4.3.2.1 废水

（1）生活污水产生排放情况

拟建安意法 110kV 变电站为无人值班有人值守变电站，变电站值守为 2 人，根据《重庆市水利局重庆市城市管理委员会关于印发重庆市城市生活用水定额（2017 年修订版）的通知》（渝水〔2018〕66 号），用水定额为 150L/人•d 计，排污系数取 0.9，则变电站每天用水量为 0.3m^3/d，排水量为 0.27m^3/d，每年工作 365 天，则每年用水量为 109.5m^3/a，排水量为 98.55m^3/a。未经处理的生活污水各污染物及浓度为 COD350mg/L、SS300mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 4mg/L，经站外化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后排入市政污水管网，最终进入西永污水处理厂进一步处理后排入梁滩河，西永污水处理厂执行标准为《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 COD、氨氮、总氮、总磷执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB/963-2020）重点控制区域标准。

表 4.3-1　变电站污水污染物产生情况核算表

环节	污染物	COD	SS	NH_3-N	总磷
产生量	产生浓度（mg/L）	350	300	30	4
	产生量（t/a）	0.034	0.030	0.003	0.0004
化粪池排放量	浓度（mg/L）	100	100	30	4
	排放量（t/a）	0.010	0.010	0.003	0.0004
西永污水处理厂排放量	浓度（mg/L）	30	10	1.5（3）	0.3
	排放量（t/a）	0.003	0.001	0.0003	0.00003

表 4.3-2　本项目排放口基本情况一览表

排放口名称	排放方式	排放去向	排放标准	排放规律	排放口地理坐标	
					经度	纬度
安意法生产污水排放口	间接排放	西永污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准	连续排放，流量稳定	106.37525	29.58357

（2）防治措施及依托污水厂可行性

本项目仅排放生活污水，水质简单，废水水量为0.27 m^3/d，站内设置的处理规模为2 m^3/d的化粪池可满足本项目废水处理要求。

根据安意法厂区废水排放平面布置图（附图8），本项目化粪池出水可接入厂区W6号污水井，汇同厂区生产废水通过厂区DW001总排口进入市政污水管网。

根据排水规划，拟建项目属于西永污水处理厂服务范围，拟建项目所在区域市政污水管网已建成。西永污水处理厂现有设计规模（一、二期合计）为 6 万 m^3/d，一期采用奥贝尔氧化沟工艺，二期采用 A^2O 工艺，污废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入梁滩河。三期工程近期扩建规模 6 万 m^3/d，采取改良型 AAO 工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，其中 COD、氨氮、总氮、总磷等因子执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域标准。

西永污水处理厂三期工程正在建设，预计 2024 年投入运营，拟建项目预计 2024 年投入运营，故项目建设时序与西永污水处理厂相协调。拟建项目新增废水量 0.27m^3/d，废水污染物种类简单，经厂内化粪池处理后《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，西永污水处理厂处理工艺及规模可满足拟建项目新增废水量处理需求。

综上，拟建项目废水依托安意法厂区管网以及西永污水处理厂可行，地表水环境影响可接受。

4.3.2.2 噪声影响分析

（1）主要噪声源

变电站的主要噪声源为变压器等，主变压器采用三相双绕组油浸式额定自冷低噪音低损耗有载调压电力变压器，噪声以中低频为主，为低噪声设备。根据《国家电网公司物资采购标准交流变压器卷》中第10部分Q/GDW13017.10-2014中相关要求及建设单位资料，110kV变压器噪声源强不大于60dB（A），按最不利原则取60dB（A）。其中主变压室、配电室、110kVGIS室、10kV配电室均设机械通风装置，其风机选用低噪声屋顶风机。其中电容器室、主变压室各设置2台风机，单台风量为17670m^3/h，单台排风机噪声源1m处声压级≤75dB（A），排风口朝向厂区南侧。110kVGIS室设置2台风机、10kV配电室设置4台风机，单台风量为8500m^3/h，单台排风机噪声源1m处声压级≤65dB（A），排风口朝向厂区南侧。

（2）降噪措施

建设单位可以采取以下措施，减少变电站对周围环境噪声的影响。

1、购买低噪声电磁设备。在满足设计要求的前提下，选用自冷片式散热器，与风冷变压器相比能有效降低噪声 8～15dB（A）。

2、减震措施：在铜芯垫脚与箱底之间放置减振橡胶；适当增加箱壁厚度和增多加强铁的数目、合理选择油箱的形状及其焊装位置等，提高整个油箱的刚性，减小箱壁的振动幅度。在油箱与散热器之间采用防振头，防振头可由耐腐蚀的防振橡胶或不锈钢制作，通常能使自冷片式散热器的振动噪声降低 5～8dB。

3、屋顶风机选用低噪声风机，并设置隔声罩，采用消声弯头。

4、经常维护保养，保证设备正常运行。

5、站房周边设置围墙，减少对外环境影响。

本项目变电站24小时运行，变压器为24小时运行。各类风机是为满足室内电气设备通风换气或事故排风需要而设置，根据室内温度调节使用，并非24小时开启。本环评按照最不利情况，考虑各类主要噪声源全部开启的情况进行预测。拟建项目预测主要噪声源见表4.3-3、4.3-4。

表4.3-3　　噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		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	
				声压级/距声源距离/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	配电综合楼	1#主变	SZ□-50000/110	60/1	/	a）选用低噪声设备；b）基础减振；c）加强设施运行维护；d）围墙隔声	3.65	-6.98	0	东	40.5	33.8	24h	10~15	23.8	1m
										南	11.5	44.4			34.4	1m
										西	18.3	40.6			30.6	1m
										北	1.9	57.1			47.1	1m
2		3#主变	SZ□-50000/110	60/1	/		3.65	5.05	0	东	28.2	37.0	24h	10~15	27.0	1m
										南	11.5	44.4			34.4	1m
										西	31.1	36.1			26.1	1m
										北	1.9	57.1			47.1	1m

注：“0，0”为已建成的站房中点。

表 4.3-4　　本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置*/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		
1	110kVGIS 室屋顶风机（1#）	/	10.0	-0.5	7.7	75/1	/	a）选用低噪声设备； b)设置隔声罩，采用消声弯头	24h
2	110kVGIS 室屋顶风机（2#）	/	15.5	-0.5	7.7	75/1	/		
3	电容器室屋顶风机（1#）	/	25.6	-0.5	7.7	65/1	/		
4	电容器室屋顶风机（2#）	/	30.1	-0.5	7.7	65/1	/		
5	10kV 配电室屋顶风机（1#）	/	-4.2	-10.2	3.6	65/1	/		
6	10kV 配电室屋顶风机（2#）	/	8.9	-10.2	3.6	65/1	/		
7	10kV 配电室屋顶风机（3#）	/	18.5	-10.2	3.6	65/1	/		
8	10kV 配电室屋顶风机（4#）	/	27.3	-10.2	3.6	65/1	/		
9	1#主变压器室屋顶散热风机（1#）	/	-12.9	-0.5	7.7	75/1	/		
10	1#主变压器室屋顶散热风机（2#）	/	-8.4	-0.5	7.7	75/1	/		
11	3#主变压器室屋顶散热风机（1#）	/	25.6	-0.5	7.7	75/1	/		
12	3#主变压器室屋顶散热风机（2#）	/	30.1	-0.5	7.7	75/1	/		

注：“0，0”为已建成的生产厂房中线。

（3）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

①室内声源

变压器位于室内，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下式近似求出：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

对于工业企业稳态机械设备，当声源处于半自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

$$L_r = L_{r0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L_r——噪声受点 r 处的等效声级，dB；

L_{r0}——噪声受点 r_0 处的等效声级，dB；

r——噪声受点 r 处与噪声源的距离，m；

r_0——噪声受点 r_0 处与噪声源的距离，m；

△L——各种因素引起的衰减量，dB。

（2）无指向性点声源几何发散衰减模式：

$$L_{P(r)}=L_{P(r0)}-20\lg(r/r_0)$$

式中：$LP_{(r)}$——预测点处声压级，dB；

$LP_{(r0)}$——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。

（3）叠加计算

叠加计算式：

$$L_{(总)}=10\lg\left(\sum_{i=1}^{N}10L_i/10\right)$$

式中：$L_{(总)}$——复合声压级，dB；

L_i——背景声压级或各个噪声源的影响声压级，dB。

（4）达标排放情况及影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B 中工业噪声预测计算模型进行预测。考虑到本项目站房位于厂区中部，距离厂界较远，本次评价采用站房围墙作为厂界评价其达标排放情况，各声源距围墙距离见表 4.3-5。

表 4.3-5 各噪声源距厂界距离统计

序号	声源	与厂界距离			
		东	南	西	北
1	1#主变	52.2	21.0	35.6	21.4
2	3#主变	28.5	21.0	58.9	21.4
3	110kVGIS 室屋顶风机（1#）	77.6	21.0	20.3	21.4
4	110kVGIS 室屋顶风机（2#）	65.1	21.0	32.7	21.4
5	电容器室屋顶风机（1#）	21.0	21.0	76.5	21.4
6	电容器室屋顶风机（2#）	16.6	21.0	80.6	21.4
7	10kV 配电室屋顶风机（1#）	46.0	10.5	52.6	30.9
8	10kV 配电室屋顶风机（2#）	58.0	10.5	40.6	30.9
9	10kV 配电室屋顶风机（3#）	70.0	10.5	28.6	30.9
10	10kV 配电室屋顶风机（4#）	78.6	10.5	20.0	30.9
11	1#主变压器室屋顶散热风机（1#）	60.4	21.0	37.8	21.4
12	1#主变压器室屋顶散热风机（2#）	55.7	21.0	42.5	21.4
13	3#主变压器室屋顶散热风机（1#）	36.0	21.0	62.1	21.4
14	3#主变压器室屋顶散热风机（2#）	31.3	21.0	66.8	21.4

拟建项目厂界外噪声贡献值及达标分析见下表 4.3-6。

表 4.3-6　拟建项目厂界噪声预测结果及达标分析表

序号	厂界名称	噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东侧围墙外	65	55	38.7	38.7	达标	达标
2	南侧围墙外	65	55	42.2	42.2	达标	达标
3	西侧围墙外	65	55	38.2	38.2	达标	达标
4	北侧围墙外	65	55	41.5	41.5	达标	达标

由表 4.3-6 计算可知，变电站东、南、西、北侧围墙外的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

4.3.2.3 固体废物影响分析

（1）生活垃圾

项目投入运营后，2 名值守人员产生少量生活垃圾，每人每天产生约 0.5kg 生活垃圾，生活垃圾产量约 1.0kg/d（0.37t/a），收集于垃圾箱统一交环卫部门处理。

（2）危险废物

本项目在运营过程中会产生的危废有：废变压油、变压器油滤渣、废铅蓄电池、含油棉纱及手套。

① 废变压油

变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量变压器油，一般为克拉玛依 25#变压器油，不含 PCB。变压器油具有高的比热容、耐电压强度、氧化稳定性，低的凝固点，不含有水分和杂质，可起到绝缘、散热和消灭电弧等作用。变压器例行检修和大修时，均不会产生废油，仅在出现风险事故时，有可能发生变压器喷油，短时间内大量的变压器油从变压器内喷溅出来，泄往四周，造成废油污染。根据变压器故障的情况，产生的废油量不确定。

变电站内本期 2 台主变容量均为 50MVA，单台最大油量约 19.15t（体积 21.4m^3，密度 895kg/m^3），项目拟建集油坑及事故油池收集主变压器事故废油。根据《国家危险废物名录（2021 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。

②变压器油滤渣

变电站变压器例行检修频率为 1～3 个月 1 次，例行检修对变压器外观、变压器油温等进行检查，不会进行过滤，不会产生废油；变压器大修频率一般为 10 年 1 次，大修时会将变压器油进行过滤，该过滤过程委托专业单位将专用过滤设备运输至现场，将变压器油安全地抽取到专用容器中，过滤后再返回，每次过滤约产生 30～40kg 滤渣，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，变压器油滤渣属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-213-08 废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质。

③废铅蓄电池

变电站采用免维护蓄电池，变电站运行和检修时，产生废铅蓄电池，每次检修时产生量约为 0.5t，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废铅蓄电池属于 HW31 含铅废物中的 900-052-31 废铅蓄电池。

④含油棉纱及手套

变电站在运行和检修期间，检修工人使用棉纱或手套对设备进行操作，过程中可能沾染油污，故产生含油棉纱及手套，每次检修时的产生量约为 0.01t。

本项目危险废物特征等见表4.3-5。

表 4.3-5　项目危险废物汇总表

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	危险特性	污染防治措施
1	废蓄电池	HW31	900-052-31	0.5	检修	固态	酸、铅	酸、铅	T、C	交由有资质单位处置
2	含油棉纱及手套	HW08	900-249-08	0.01	检修	固态	废矿物油	废矿物油	T、I	
3	变压器油滤渣	HW08	900-213-08	0.04	变压器大修	固态	废矿物油、滤渣	废矿物油	T、I	
4	事故漏油	HW08	900-220-08	最大19.15	事故状态	液态	矿物油	矿物油	T、I	

合计	19.70	/	/	/	/	/	/

说明：T-毒性，I-易燃性，C-腐蚀性

变电站产生的废变压油、变压器油滤渣、废铅蓄电池、含油棉纱及手套等危废，依托安意法半导体有限公司危废暂存间储存，不在变电站内贮存。

根据已批复《安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目环境影响报告表》，厂区东北侧设置有一座建筑面积为 760m² 的危废暂存间，可满足本项目危废处置“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求。

危废的收集、运输、贮存、管理以及转运应严格按照《危险废物污染防治技术政策》、《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第 5 号)和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行：

①危险废物处置措施

定期交有资质单位处置。

②危废暂存间设置要求

危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求，采取“的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，及设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

a）产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

b）贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

c）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

d）贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

e）危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

f）贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

g）HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

h）贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

i）在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

j）危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

③贮存过程污染控制要求

a）贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。

b）贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等措施。

c）贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

D）贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。

e）贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

4.3.2.4 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。

变电站内高压设备的上层有互相交叉的带电导线，下层有各种高压电气设备以及连接导线，电极形状复杂、数量多，在其周围形成了一个比较复杂的高交变工频磁场（磁感应强度），对周围产生静电感应。工频电场度、工频磁场对附近环境产生一定的影响。

变电站运行过程电磁环境影响分析详见《安意法半导体8英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法110kV变电站）电磁环境影响专题》，根据类比分析，安意法110kV变电站建成运行后，变电站四周的工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求（电场强度≤4kV/m、磁感应强度≤100μT）。

4.3.2.5 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。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，变电站内拟设置污油排蓄系统，即按最大一台主变压器的油量，变电站单台主变容量为 50MVA，单台最大油量约 19.15t（体积 21.4m^3，密度 895kg/m^3），本项目的事故油池有效容积为 30m^3，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，拟设置的事故油池容积、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与事故油池相连，若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，本项目拟建有效容积为 30m^3 事故油池能处理漏油事故，且事故油池防渗满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求"等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，

	$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行”。 根据《国家危险废物名录（2021 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，由建设单位进行统一收集并委托有危险废物资质单位进行运输、贮存、处置。 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。 **（3）环境风险防范措施** 建设单位应加强防范并做好应急预案，通过采用定期检测变压器油色谱情况，早期发现变压器内部故障，实现安全运行；定期对事故油池进行检查，预防破损；主变发生火灾等事故时，为避免消防水随雨沟排出，优选使用消防沙及消防灭火器进行灭火，如必须使用消防水时，做好主变下集油坑及事故油池的围挡措施，避免消防水进入事故油池并溢流，配置吸油毡等应急物资。 **（4）应急预案** 应急救援预案的指导思想：体现以人为本，真正将“安全第一，预防为主”方针落到实处。一旦发生危害环境的事故，能以最快的速度、最大的效能，有序地实施救援，最大限度减少人员伤亡和财产损失，把事故危害降到最低点，维护项目所在区域群众的生活安全和稳定。 风险事故应急救援原则：快速反应、统一指挥、分级负责和社会救援相结合。 由建设单位成立突发公共事件应急领导小组，全面负责杜绝危险事故发生的管理工作。 事故发生时，由应急领导小组负责人根据现场情况，判断预警级别，发布启动预警命令。预案启动后，应急领导小组的所有成员立即进入工作岗位，各项抢险设施、物质必须立即进入待命状态。事件处置完毕后，

	也应当由应急领导小组负责人发布终止命令。基层单位接到报告后，在应急预案启动前，依据事件的严重性、紧急性、可控性，必须立即进行人员救助及其他必要措施，防止事故向附近蔓延和扩大，必要时可以越权指挥应急处置。
选址选线环境合理性分析	**4.4项目选址合理性分析** 拟建项目选址位于工业用地范围内，不涉及 0 类声环境功能区，不涉及自然保护区、生态保护红线等环境敏感区，评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态敏感区、无饮用水水源保护区，变电站周围 30m 范围内无电磁环境敏感目标，200m 范围内无声环境敏感目标，因此本项目变电站选址较为合理。 **4.5 项目建设的环境可行性** 本项目安意法 110kV 变电站的建设是为“安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目”以及“重庆三安半导体碳化硅衬底项目”供电，同时也为建设单位今后的发展提供电力保障，变电站建设是必要的。变电站的建设符合国家有关的产业政策。变电站所在区域周围电磁环境良好，不存在制约变电站建设的因素。在采取本专题提出的各项环保措施后，110kV 变电站围墙外的工频电场强度、磁感应强度类满足工频电场 4000V/m、工频磁场 100μT 评价标准要求；采取相应措施后，变电站在围墙外的噪声贡献值很低，不会对整个项目的噪声影响增加负担。因此，变电站的建设具有环境可行性。

五、主要生态环境保护措施

<table>
<tr><td>施工期生态环境保护措施</td><td>

5.1 施工期生态环境措施

本项目站房与主体工程一并施工完成，本项目仅在建成站房内进行施设设备安装，不涉及新增用地，且变电站用地均在批准的红线范围内，项目的建设对站外生态环境基本无影响。

项目建设依托站内已有建筑作为施工用房，施工期材料堆场、土石方堆放等均利用变电站内硬化地面。

严格控制施工作业范围，避免雨天进行挖填方作业。加强管理，对弃土、弃渣做到每日清运，减少站内弃土、弃渣堆砌；如遇雨天及大风天气，应对临时堆土进行遮盖，防止雨水冲刷产生水土流失。施工结束后及时对场地硬化。

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》（HJ1113-2020）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5.2-1。

表 5.2-1 施工期废气、废水、噪声、固废污染防治措施

<table>
<tr><td>施工扬尘</td><td>施工单位文明施工，加强施工期的环境管理工作，定期进行洒水除尘，防止扬尘污染。</td></tr>
<tr><td>施工废水</td><td>施工人员产生的生活污水依托变电站已建污水处理设施收集处理。</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td>①施工产生的建筑垃圾运至政府指定渣场处置；
②施工人员生活垃圾交市政环卫部门收集处理。</td></tr>
<tr><td>噪声防治</td><td>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，合理布置
②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。
④合理安排施工时间，夜间不施工。加强施工车辆的管理，严禁鸣笛</td></tr>
</table>

以上措施的实施单位是施工单位，以上措施已广泛应用于同类项目建设，措施经济技术可行。

</td></tr>
<tr><td>运营期生态环境保护措施</td><td>

5.3 运营期环境保护措施

（1）生活污水

生活污水通过化粪池收集处理后排入园区污水管网，随后进入西永污水处理厂进行处理。

（2）噪声

</td></tr>
</table>

1）选用低噪声设备，主变噪声源强不得高于65dB（A）；

2）经常维护保养，保证设备正常运行；

3）加强对厂界噪声监测，发现问题及时采取相关降噪措施进行整改；

（3）固体废物

变电站运行期固体废物主要为生活垃圾，收集后交环卫部门处理。

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，废蓄电池交由有资质单位处置 。

变电站检修时产生的含油棉纱手套等、滤渣，风险事故状态下产生的事故废油依托项目危废暂存间存放，最终交有危废处置资质单位处置。

危险废物（油渣、废油等）严禁随意丢弃。

（4）电磁环境

变电站运行过程电磁环境影响分析详见《安意法半导体8英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法110kV变电站）电磁环境影响专题》，其影响分析结论如下：

根据类比分析，安意法 110kV 变电站建成运行后，变电站四周工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求（电场强度≤4kV/m、磁感应强度≤100μT）。

（4）环境风险

本项目变电站建有有效容积为30m^{3}事故油池，事故油池设置油水分离设施；在变压器基座下设置集油坑，其设置的事故油池容积、贮油池尺寸能够满足《高压配电装置设计规范》（DL/T5352-2018）5.5.4及《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）6.7.7的要求。事故油池防渗应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求“等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行”，不会造成绝缘油漫流而污染环境的情况发生。

加强管理，变电站运行期间应对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。建设单位应不断完善变电站应急事故处理预案，并定期进行演练。

其他

5.4 环境管理

拟建项目的管理机构和环保责任主体是安意法半导体有限公司。

5.4.1 施工期环境管理

本工程的施工将采取招投标制。施工招标中应对投标单位提出建设期间的环保要求，并应对监理单位提出环境保护人员资质要求。在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题，严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求施工。监理人员对施工中的每一道工序都应严格检查是否满足环保要求，并不定期地对施工点进行抽查监督检查。

5.4.2 竣工环境保护自主验收

本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本建设项目正式投产运行前，建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》的相关规定及时进行竣工环境保护自验收。

竣工环境保护验收是为了查清本项目变电站环境保护措施落实情况，分析已采取环保措施的有效性，确定项目对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，全面做好生态恢复与污染防治工作。具体见表六。

5.4.3 运营期环境管理

本项目为新建变电站工程，建设单位应制定相应环境管理制度，环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任，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。

5.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），排污单位应按照最新的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，本次监测计划为营运期，由安意法半导体有限公司委托有相关资质的监测单位进行监测，具体监测计划见表5.5-1。

表 5.5-1 监测计划表

序号	名称		内容
1	工频	点位布设	变电站周围，地形条件符合断面布点的需布设断面监测。

	电场工频磁场	监测项目	工频电场、工频磁场
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
		监测频次和时间	工程竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测
2	噪声	点位布设	变电站周围
		监测项目	连续等效 A 声级
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		监测频次和时间	工程竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测。此外，变电工程主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开

环保投资	

5.6 环保投资

项目环保投资约38万元，详细投资见表5-3。

表 5-3 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	施工期生活污水	依托变电站现有设施处理	/
	运营期生活污水	变电站生活污水由化粪池处理后排入园区污水管网	2
固体废物	施工人员生活垃圾	收集后交市政环卫部门处理	1.0
	值守人员生活垃圾	收集后交市政环卫部门处理	1.0
	建筑垃圾	施工结束后运至市政部门指定渣场处置	1.0
	危险废物	废蓄电池交由资质单位处理，含油棉纱手套、滤渣、事故废油交有危废处置资质单位处置	2.0
噪声	施工场地	尽量选用低噪声机械设备，根据周边环境情况合理布置	/
	变电站	选用低噪声主变、低噪声风机，均位于室内，进气口采用消声百叶，各类噪声设备合理布局、基础减振等，加强设备的保养	10
电磁环境	变电站	加强环境管理，设备维护	2.0
生态环境	水土流失	严格控制施工作业范围，对临时堆放材料进行遮盖	/
环境风险	新建事故油池 1 座，有效容积 30m^3，事故油池具有油水分离装置；事故油池及主变基础均按照重点防渗区建设。		8.0
环境咨询	/	环评、验收监测；验收调查等	10.0
合计			38.0

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	施工材料及设备均放置在变电站硬化地面和进场道路处，对临时堆放材料、土石方进行遮盖	恢复措施符合环保要求	加强站内管理与维护	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工人员产生的生活污水通过化粪池处理后排入园区污水管网	相关措施落实，未对周边地表水环境造成影响	生活污水通过化粪池	生活污水通过化粪池处理后排入园区污水管网
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	尽量选用低噪声机械设备，控制使用高噪声施工设备，并调整高噪声施工时间；加强施工机械的维修保养；合理施工布局	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选用低噪声主变、加强设备的保养	变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
大气环境	加强物料运输和场地清洁管理；洒水降尘；防尘布苫盖；加强车辆维护保养	施工时有无污染发生，确保符合环境要求	/	/
固体废物	①建筑垃圾运至市政部门指定渣场处置 ②施工人员生活垃圾交市政环卫部门收集处理	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	站内生活垃圾交环卫部门收集处理，废蓄电池交由资质单位处理，含油棉纱手套、滤渣、事故废油交有危废处置资质单位处置	签订危废处置协议，设置危废台账，执行联单制度
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）：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 30m^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，事故废油交有危废处置资质单位处置，严格禁止变压器油的事故排放。	事故油池防渗应满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求“等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行”。签订危废处置协议。
环境监测	/	/	变电站厂界	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：厂界噪声分别满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；
其他	/	/	/	/

七、结论

安意法半导体 8 英寸碳化硅外延、芯片项目（安意法 110kV 变电站）建设内容主要为新建三安 110kV 变电站一座，全户内 GIS 布置，主变容量远期为 3×50MVA，本期为 2×50MVA；采用三相双绕组油浸式自冷有载调压电力变压器，电压等级为 110kV/10kV。本项目属于国家鼓励发展的项目，符合国家产业政策。项目按照国家相关规定建设，在采取相应的环保措施、加强环境管理等基础上，项目产生的污染物能够达标排放，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，本工程的建设是可行的。

附　录

附图：

附图 1　拟建项目地理位置图

附图 2　拟建项目所在区域土地利用规划图

附图 3　拟建项目周围环境关系图

附图 4　拟建项目监测布点图

附图 5　拟建项目与安意法厂区位置关系图

附图 6　拟建项目总平面布置图

附图 7　拟建项目站区排水管网及环保设施分布图

附图 8　安意法厂区排水总平面图布置图

附图 9　拟建项目所在区域声功能区划图

附图 10　拟建项目与沙坪坝区环境管控单元位置关系图

附图 11　西永污水处理厂服务范围图

附件：

附件 1　重庆市企业投资项目备案证

附件 2　安意法用地规划许可证及附件

附件 3　拟建项目供电方案

附件 4　三线一单检测报告

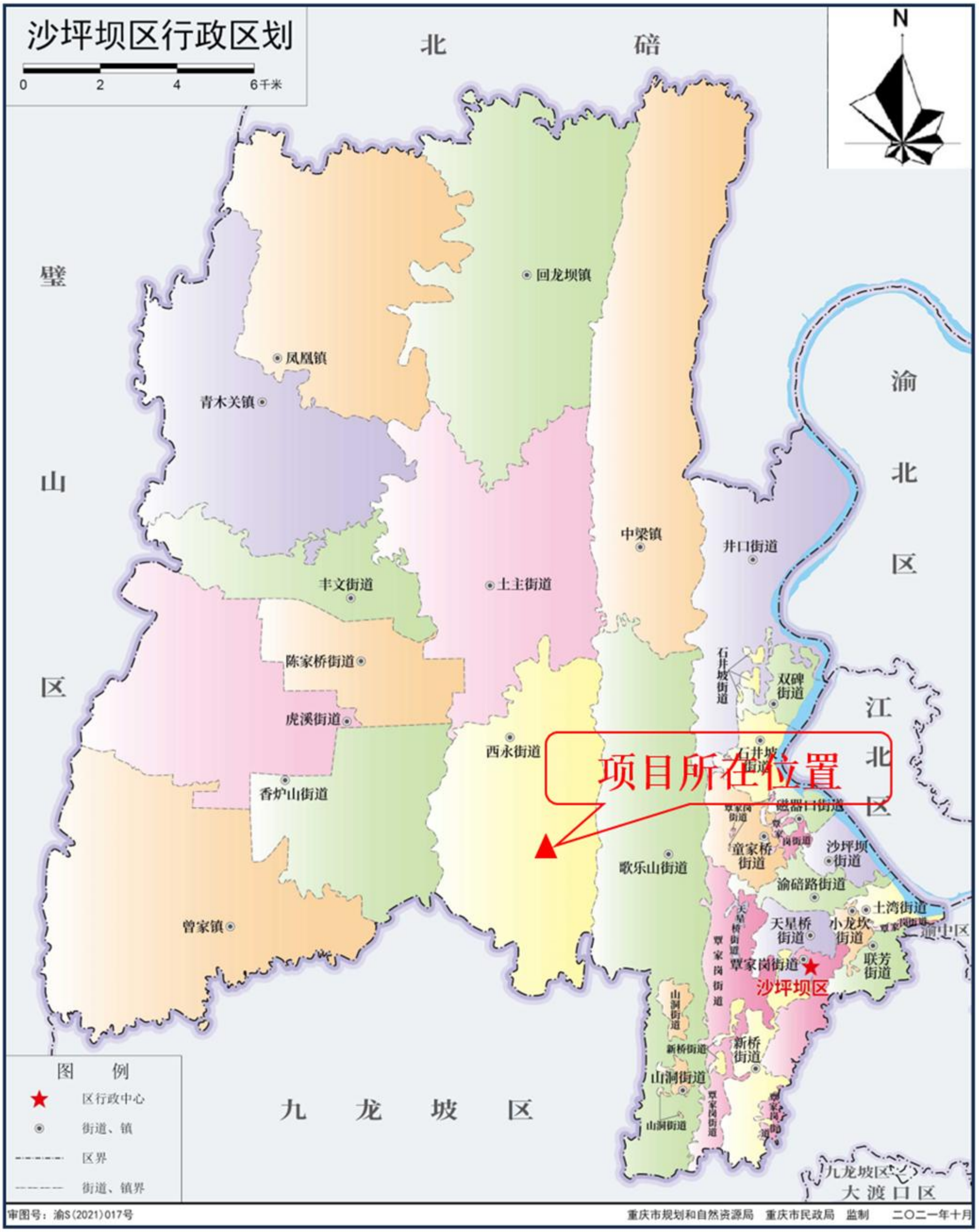
附件 5　江北华新街 110kV 变电站监测报告

附件 6　现状电磁环境监测报告

附件 7　现状噪声监测报告

附件 8　安意法项目环评批复

附件 9　三安项目环评批复


沙坪坝区行政区划
0 2 4 6千米
N
北碚
璧山区
渝北区
江北区
九龙坡区
大渡口区
渝中区
回龙坝镇
凤凰镇
青木关镇
中梁镇
井口街道
丰文街道
土主街道
陈家桥街道
虎溪街道
西永街道
香炉山街道
曾家镇
石井坡街道
双碑街道
石井坡街道
磁器口街道
童家桥街道
沙坪坝街道
歌乐山街道
渝碚路街道
土湾街道
天星桥街道
小龙坎街道
翠家岗街道
联芳街道
沙坪坝区
山洞街道
新桥街道
项目所在位置
图例
区行政中心
街道、镇
区界
街道、镇界
审图号：渝S(2021)017号
重庆市规划和自然资源局 重庆市民政局 监制 二〇二一年十月

附图1 项目地理位置图