建设项目环境影响报告表

（公示稿）

项目名称：广安诚信化工三期110千伏输变电工程

建设单位（盖章）：广安诚信化工有限责任公司

编制日期：2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

目　　录

一、建设项目基本情况 1

二、建设内容 15

三、生态环境现状、保护目标及评价标准 22

四、生态环境影响分析 33

五、主要生态环境保护措施 33

六、生态环境保护措施监督检查清单 59

七、结论 65

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广安诚信化工三期 110 千伏输变电工程</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>***</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">四川省广安市前锋区新桥工业园区诚信大道中段 3 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">经度 106 度 51 分 08.835 秒，纬度 30 度 30 分 03.684 秒</td></tr>
<tr><td>建设项目
行业类别</td><td>第“五十五 核与辐射”中“161 输变电工程—其他（100 千伏以下除外）”类</td><td>用地（用海）面积（m^2）/长度（km）</td><td>变电站永久占地约 3008m^2</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>广安经济技术开发区发展改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>川投资备〔2105-511624-04-01-706906〕FGQB-0099 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>***</td><td>环保投资（万元）</td><td>***</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>***</td><td>施工工期</td><td>4 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="3">☑否
□是：_____</td></tr>
<tr><td>专项评价
设置情况</td><td colspan="3">依据《环境影响评价技术导则　输变电》（HJ 24-2020）（2021 年 3 月 1 日实施）“B2.1”和《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）（2021 年 4 月 1 日实施），本评价设置专项评价情况见下表。
表 1 专项评价设置情况表
<table>
<tr><td>序号</td><td>专题名称</td><td>设置情况</td></tr>
<tr><td>1</td><td>电磁环境影响专题评价</td><td>应设置。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>生态专题评价</td><td>本项目不涉及生态敏感区（国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线等），不设置。</td></tr>
</table>
因此，本项目应设置《广安诚信化工三期 110 千伏输变电工程电磁环境影响专项评价》。</td></tr>
</table>

规划情况	修编前： 规划文件名称：《广安经济开发区新桥能源化工集中发展区规划》 召集审查机关：广安市自然资源和规划局经开区分局 修编后： 规划文件名称：《广安经济技术开发区新桥工业园区总体规划（调整）(2013-2030)》 召集审查机关：广安市人民政府 审查文件名称及文号：广安府〔2012〕109 号文
规划环境影响评价情况	修编前： 规划环境影响评价文件名称：《广安经济开发区新桥能源化工集中发展区规划环境影响报告书》 召集审查机关：原四川省环境保护厅、2008 年 5 月 批复审查文件名称及文号：原四川省环境保护厅关于印发《广安经济开发区新桥能源化工集中发展区规划环境影响报告书》审查意见的函（川环建〔2008〕431 号） 修编后： 规划环境影响评价文件名称：《广安经济技术开发区新桥工业园区总体规划（调整）环境影响报告书》 召集审查机关：四川省生态环境厅、2014 年 1 月 22 日 批复审查文件名称及文号：原四川省环境保护厅关于印发《广安经济技术开发区新桥工业园区总体规(调）环境影响报告书》审查意见的函（川环建〔2014〕17 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）广安市国土资源局于 2019 年 3 月 18 日发放了盐碱循环和尾气综合利用项目的“不动产权证书”（川（2019）广安市前锋不动产权第 0002232 号），项目用地性质属于工业用地，本项目为其建设配套项目，在公司整体项目征地范围内，因此本项目变电站符合国土空间用途管制要求。 （2）根据《广安诚信化工有限责任公司盐碱循环和尾气综合利用项目

	环境影响报告书》中对规划符合性分析的描述：广安诚信化工有限责任公司盐碱循环和尾气综合利用项目采用零极距离子膜电解技术生产烧碱，以烧碱生产线副产氢气、公司现有 PSA 装置副产解析气为原料生产液氨，产品全部在新桥园区内消耗，属于综合利用项目，符合园区主导产业，符合产业政策和规划。本项目建设的 110kV 输变电工程属于其配套项目，因此本项目符合《广安经济技术开发区新桥工业园区总体规划（调整）环境影响报告书》和川环建函〔2014〕17 号的要求。
其他符合性分析	**一、本项目与产业政策和行业规划的符合性** 本项目为输变电新建工程，属电力基础设施建设，是中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类鼓励类项目“第四条电力，第 2 款电力基础设施建设，增量配电网建设”，故本项目符合国家及地方产业政策。 本项目作为广安诚信化工三期公用及辅助工程，直接服务年产 40 万吨乙二醇项目用电需求，落实了规划"优先保障重点产业园区供电可靠性"的刚性要求，供电可靠性指标达 99.99%，符合广安市电网发展规划。 **二、与地方规划符合性** 本项目建设地点位于四川省广安市前锋区新桥工业园区，广安市国土资源局于 2019 年 3 月 18 日发放了盐碱循环和尾气综合利用项目的“不动产权证书”（川（2019 广安市前锋不动产权第 0002232 号）。 本项目于 2025 年 4 月 25 日取得了《广安经济技术开发区发展改革局 川投资备〔2105-511624-04-01-706906〕FGQB-0099 号 四川省固定资产投资项目备案表》（附件 3），同意本项目建设规模，故本项目建设符合当地规划要求。 **三、与四川省“十四五”生态环境保护规划的符合性** 根据《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2 号），“十四五”期间要求推动能源利用方式绿色转型：优化能源供给结构。……加快推进天然气管网、电网等设施建设，有力保障“煤改气”“煤改电”等替代工程。

<table>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
本项目为输变电工程，项目运行期主要环境影响为工频电场、工频磁场和噪声，废水主要为工作人员产生的生活污水，依托厂区设施收集后排入园区污水管网，不会对地表水环境造成不良影响。综上，项目的建设符合四川省“十四五”生态环境保护规划。
四、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析
本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析见表 2。
表 2 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》的符合性分析
<table>
<tr><th>负面清单</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr>
<tr><td>1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。</td><td>本项目不属于码头项目，不占用长江通道</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</td><td>本项目不涉及自然保护区、风景名胜区</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目</td><td>本项目不涉及饮用水水源保护区</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</td><td>本项目不涉及水产种质资源、不涉及湿地公园</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</td><td>本项目为输变电工程，项目建设不涉及岸线保护区和保留区等功能区划位置</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口</td><td>本项目不设排污口</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>7.禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。</td><td>不涉及捕捞</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</td><td>本项目不属于化工项目</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</td><td>项目不属于高污染项目</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>10.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>不涉及</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>11.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。</td><td>不涉及</td><td>符合</td></tr>
</table>
综上所述，本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）
</td></tr>
</table>

其他符合性分析	中提出的相关要求相符。 **五、与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）符合性分析** 本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）符合性分析见表 3。

表 3 项目选址与《输变电建设项目环境保护技术要求》的符合性分析

《输变电建设项目环境保护技术要求》	项目实际建设情况	符合性
5.1 工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	无	/
5.2 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变电，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。	本项目变电站选址符合生态保护红线和广安市生态环境分区管控要求，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
5.3 变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	变电工程在选址时按终期规模考虑了进出线走廊规划，不进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
5.4 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	本项目变电站为半户内变电站，且采用电缆出线，减少了电磁和声环境影响。	符合
5.5 同一走廊内的多回输变电，宜采取同塔多回架设、并行架设等形式，减少新开辟走廊，优化线路走廊间距，降低环境影响	不涉及	/
5.6 原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目位于 3 类声功能区域。	符合
5.7 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。	本项目变电站为盐碱循环和尾气综合利用项目配套建设项目，变电站场平纳入诚信三期厂区场平，为半户内变电站，较户外变电站占地减小了 1/3，站址处不存在树木砍伐，弃土弃渣较少，减少了对生态环境的不利影响。	符合
5.8 输变电宜避让集中林区，以减少林木砍伐，保护生态环境。	不涉及	/

	5.9 进入自然保护区的输变电，应按照 HJ19 的要求开展生态现状调查，避让保护对象的集中分布区。	不涉及	/

综上所述，本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中提出的相关要求相符。

六、项目建设与“三区三线”符合性分析

“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。“三区”内部统筹要素分类，是功能分区和用途分类的基础；“三线”是“三区”内部最核心的刚性要求。空间关系上，“三区”各自包含“三线”。生态空间，包括生态保护红线范围和一般生态空间；农业空间，包括永久基本农田和一般农业空间；城镇空间，包括城镇开发边界内和边界外部分城镇空间。“三线”属于国土空间的边界管控，对国土空间提出强制性约束要求。2022 年 11 月自然资源部办公厅以《关于辽宁等省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2341 号）批复了四川省“三区三线”划定成果。

本项目建设地点位于四川省广安市前锋区新桥工业园区，广安市国土资源局于2019年3月18日发放了盐碱循环和尾气综合利用项目的“不动产权证书”（川2019广安市前锋不动产权第0002232号）；经现场调查核实，项目不涉及城镇开发边界；经四川政务服务网“生态环境分区管控符合性分析”系统查询，项目不涉及生态保护红线。本项目占地类型为工业用地，不涉及永久基本农田保护区，项目的建设符合“三区三线”规划要求。

七、项目与四川省主体功能区规划的符合性

《四川省主体功能区规划》将四川省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。本项目位于四川省广安市前锋区新桥工业园区，根据《四川省国土空间规划（2021—2035 年）》（见附图 7），本项目所在区域属于国家级城市化地区，其主体功能定位为：1.优化开发区域：这些区域被定位为“提升

其他符合性分析	国家竞争力的重要区域，带动全国经济社会发展的龙头，全国重要的创新区域，参与全球分工及有全球影响力的经济区，全国重要的人口和经济密集区”；2.重点开发区域：这些区域被定位为“支撑全国经济增长的重要增长极，落实区域发展总体战略、促进区域协调发展的重要支撑点，全国重要的人口和经济密集区”。 本项目为输变电项目，建设目的是完善新桥园区基础设施，为诚信三期项目提供用电保障。因此，项目建设选址与《四川省国土空间规划（2021—2035 年）》相符合。 **八、项目建设“生态环境分区管控”符合性** 本项目属于生态影响类项目，根据四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“生态环境分区管控”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“生态环境分区管控”符合性分析技术要点（试行）》的通知（川环办函〔2021〕469 号），需对项目建设与生态保护红线、生态空间、自然保护地位置关系进行分析，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率四个维度分析项目建设与生态环境准入清单的符合性。 **1、项目建设与环境管控单元符合性分析** 本项目建设地位于四川省广安市前锋区新桥工业园区内，根据广安市人民政府办公室关于印发《广安市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果》的通知（广安府办函〔2024〕32 号），本项目所在区域属于城镇重点管控单元、优先保护单元。 四川生态环境厅以《四川生态环境厅关于公布四川省生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的通知》（川环函〔2024〕409 号）公布了生态环境分区管控动态更新成果，根据四川政务服务网“生态环境分区管控数据分析系统”和“生态环境分区管控符合性分析”查询结果，本项目位于工业重点管控单元内，具体管控单元见表 4，位置关系见图 1，“生态环境分区管控符合性分析”系统查询界面如图 3。 **表 4 项目涉及环境管控单元类型及基本情况**

其他符合性分析	环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
	ZH51160320004	广安经济技术开发区新桥工业园区	广安市	前锋区	环境综合管控单元	环境综合管控单元 工业重点管控单元

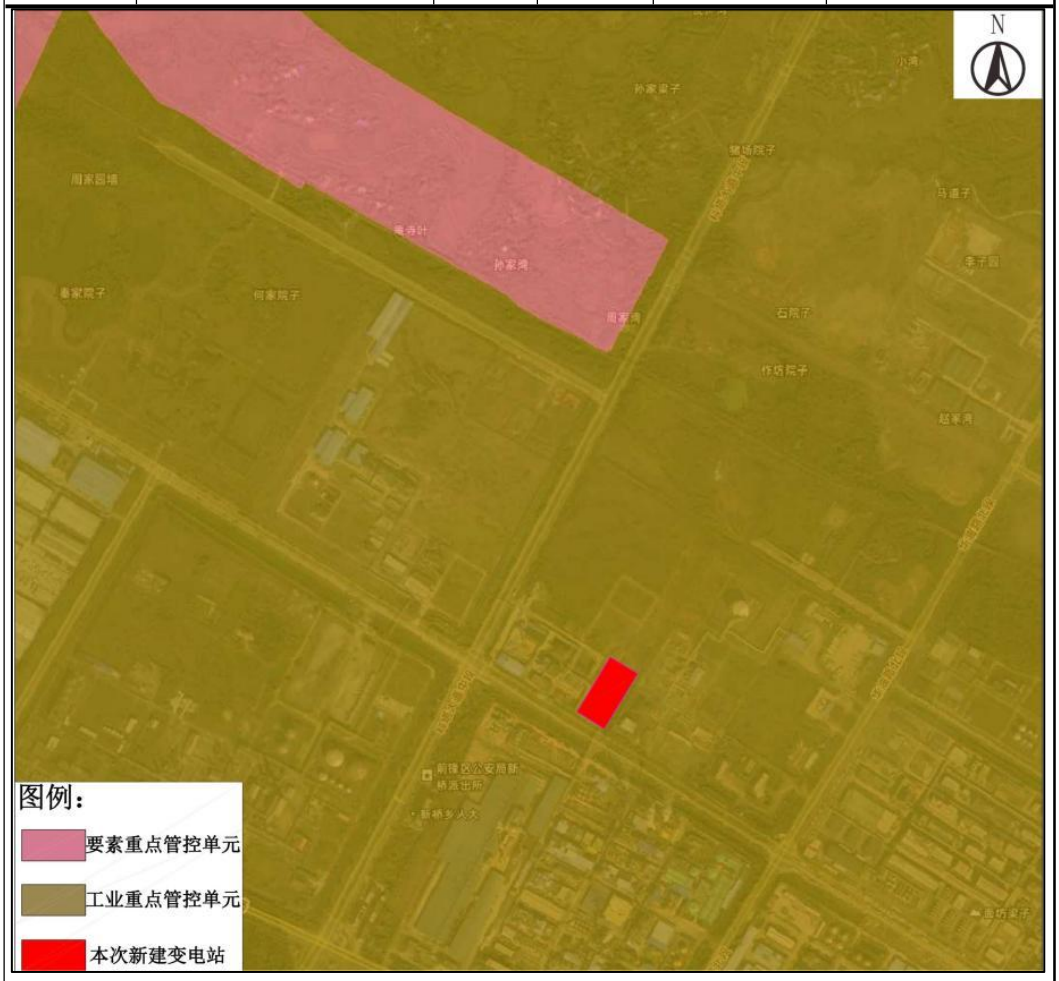


图 1 本项目与生态环境管控单位元位置关系图

<table>
<tr>
<td>其他符合性分析</td>
<td>

序号	管控单元编码	管控单元名称	所属城市	所属区县	准入清单类型	管控类型
1	ZH51160320004	广安经济技术开发区新桥工业园区	广安市	前锋区	环境综合	环境综合管控单元工业重点管控单元
2	YS5116032210001	驴溪河-前锋区-涌坝桥-控制单元	广安市	前锋区	水环境分区	水环境工业污染重点管控区
3	YS5116032310003	广安经济技术开发区新桥工业园区	广安市	前锋区	大气环境分区	大气环境高排放重点管控区
4	YS5116032530001	前锋区城镇开发边界	广安市	前锋区	资源利用	土地资源重点管控区
5	YS5116032550001	前锋区自然资源重点管控区	广安市	前锋区	资源利用	自然资源重点管控区

图 2“生态环境分区管控符合性分析”系统查询界面（ZH51160320004）

2、项目建设与生态保护红线符合性分析

自然资源部办公厅以《关于辽宁等省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2341 号）批复了四川省“三区三线”划定成果，根据四川省政务服务网“生态环境分区管控数据分析系统”和“生态环境分区管控符合性分析”查询结果，本项目不在“三区三线”划定的生态保护红线范围内（见图 3），符合生态保护红线管控要求。

本项目建设地点位于四川省广安市前锋区新桥工业园区内，经四川政务服务网“生态环境分区管控符合性分析”系统查询该工程选址不涉及生态保护红线，本项目的建设符合生态红线管控要求。
</td>
</tr>
</table>

其他符合性分析	 图 3 本项目与生态保护红线位置关系图（“生态环境分区管控数据分析系统”） **3、环境质量底线符合性分析** 环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。本项目地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准；大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；本项目位于四川省广安市前锋区新桥工业园区，根据《广安市人民政府关于印发广安市规划区声环境功能区划分方案的通知》（广安府办发〔2023〕26 号）并结合《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域属于 3 类声功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的标准限值要求。本项目为输变电工程，营运期不产生大气污染物，对大气环境无影响，废水主要为变电站工作人员产生的生活污水，依托厂区设施收集后排入园区污水管网，不会对地表水环境造成不良影响，营运期产生的主要环境影响为噪声、电磁辐射影响。根据现状监测

其他符合性分析	及本次环评预测结果，项目所经区域的声环境、电磁环境现状以及营运期的声环境、电磁环境影响均满足标准要求。因此，本项目的建设未突破区域的环境质量底线。 **4、资源利用上线符合性分析** 资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目为输变电项目，不消耗能源，对资源消耗主要表现在占地方面，主要为变电站占地，本项目变电站为盐碱循环和尾气综合利用项目的配套项目，对土地资源消耗极少。 **5、项目建设与生态环境准入清单符合性分析** 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。经对照 2017 年发布的《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）》和 2018 年发布的《四川省重点生态功能区产业准入负面清单（第二批）（试行）》（川发改规划〔2018〕263 号），该项目不在负面清单覆盖范围，因此不分析本项目与所在区域环境准入负面清单的符合性。

<table>
<tr><td rowspan="8">其他符合性分析</td><td colspan="5">表 5 建设项目与“生态环境分区管控”相关要求的符合性分析要点</td></tr>
<tr><td colspan="4">“生态环境分区管控”的具体要求</td><td rowspan="2">项目对应情况介绍</td><td rowspan="2">符合性</td></tr>
<tr><td colspan="3">类别</td><td>对应管控要求</td></tr>
<tr><td rowspan="4">广安经济技术开发区新桥工业园区（ZH51160320004）</td><td rowspan="4">普适性清单管控要求</td><td rowspan="3">空间布局约束</td><td>禁止开发建设活动的要求</td><td>1.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。
2.禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。
3.未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。</td><td rowspan="4">本项目为输变电新建工程，属于电力基础设施建设，是中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类鼓励类项目“第四条电力，第 2 款电力基础设施建设，增量配电网建设”项目，不属于禁止开发建设活动项目、限制开发建设活动的项目、不符合空间布局要求活动的项目。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>限制开发建设活动的要求</td><td>严控新建、扩建“两高”项目，对现存企业执行最严格排放标准和总量控制要求。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>不符合空间布局要求活动的退出要求</td><td>现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>其他空间布局约束要求</td><td>无</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染物排放管控</td><td>现有源提标升级改造</td><td>1.污水收集处理率达100%。
2.完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水</td><td>不涉及</td><td>/</td></tr>
<tr><td>其他污染物排放管控要求</td><td>1.新增源等量或倍量替代：（1）水环境质量未达标区域，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行削减替代。
（2）空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行削减替代。
2.新增源排放标准限值：对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值或特别控制要求的行业以及锅炉，新建企业（项目）执行《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排放限值的公告》[2020年第2号]中相应标准颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。
3.污染物排放绩效水平准入要求：到2025年，煤矸石、粉煤灰、尾矿（共伴生矿）、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、农作物秸秆等大宗固废的综合利用能力显著提升，利用规模不断扩大，新增大宗固废综合利用率达到60%，存量大宗固废有序减少。
4.化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独</td><td>施工人员生活污水经三期厂区现有的化粪池收集处理后，排入一期厂区的污水处理站，不外排，不会对项目所在区域的地表水产生影响；施工废水主要污染物为悬浮物，利用设置的简易废水收集桶沉淀和除渣后循环使用，不外排；</td><td>符合</td></tr>
</table>

其他符合性分析	广安经济技术开发区新桥工业园区（ZH51160320004）	普适性清单管控要求			立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%。入河排污口设置应符合相关规定。 5.重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。 6.落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低VOCs含量原辅材料替代，持续开展VOCs治理设施提级增效，强化VOCs无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉VOCs产业集群治理提升，推进油品VOCs综合管控。	项目施工周期短，严格执行“六必须”“六不准”措施后不会对区域大气环境产生影响；施工人员产生的生活垃圾依托生活区设置的垃圾桶、垃圾池集中收集后定期清运至垃圾填埋场处理。变电站场平依托诚信三期厂区场平进行，无余土产生。	
			环境风险防控	联防联控要求	1.严格落实《关于建立跨省流域上下游突发水污染事件联防联控机制的指导意见》。 2.强化川东北、渝广区域大气污染联防联控	/	/
				其他环境风险防控要求	1.企业环境风险防控要求：涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。 2.园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。 3.用地环境风险防控要求：化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。	不涉及	/
			资源开发利用效率	水资源利用总量要求	到2022年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2015年分别降低30%和28%。	不涉及	/
				地下水开采要求	全面建设节水型社会，达到合理高效用水	/	/
				能源利用总量及效率要求	1.鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。 2.鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。 3.新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。 4.川东北区域实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。	不涉及	/

<table>
<tr><td rowspan="3">其他符合性分析</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5.提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。
6.完成每小时20蒸吨及以上的燃煤锅炉脱硫设施建设。
7.全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>禁燃区要求</td><td>（2）前锋区禁燃区管控要求：
以下所称高污染燃料是指下列非车用燃料或物质：原（散）煤、煤矸石、粉煤、煤泥、重油、渣油、各种可燃废物和直接燃用的树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等生物质燃料；污染物含量超过国家规定限值的固硫蜂窝型煤、轻柴油、煤油、人工煤气等燃料；国家环境保护行政管理部门规定的其他高污染燃料。
①高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施；禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、熟料、皮革、垃圾及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的可燃物质。
②高污染燃料禁燃区现有销售高污染燃料的企业或者个体工商户，应于2015年3月31日前停止销售高污染燃料或者迁离高污染燃料禁燃区。
③高污染燃料禁燃区现有燃用高污染燃料的餐饮、宾馆、招待所、洗浴中心等服务企业应于2015年6月30日前，其他单位和个人应当于2015年12月31 日前，停止燃用高污染燃料，改用液化石油气、天然气、电或者其他清洁能源；工业园区企业（项目）严格按照环保法律法规及环境影响评价要求加强防控管理；督促家庭清洁能源使用，禁止居民在城市建成区范围内燃用高污染燃料。</td><td>不涉及</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="8">综上所述，本项目为输变电工程，运营期不产生大气污染物，不会对大气环境造成不良影响，施工人员生活污水经三期厂区现有的化粪池收集处理后，排入一期厂区的污水处理站，不外排，不会对项目所在区域的地表水产生不良影响，不会降低当地生态环境功能。根据本次现状监测及环评预测结果，项目所在区域的声环境、电磁环境现状以及建成后产生的声环境、电磁环境影响均满足相应 标准要求，符合管控单元的管控要求。
（3）小结
综上所述，本项目不涉及生态保护红线、未超出环境质量底线及资源利用上线，不属于环境准入清单中限制类和禁止类项目符合生态环境分区管控的要求。</td></tr>
</table>

二、建设内容

地理位置	本项目建设地点位于四川省广安市前锋区新桥工业园区内（经度 106 度 51 分 08.835 秒，纬度 30 度 30 分 03.684 秒）。
项目组成及规模	**一、项目由来** 广安诚信化工有限责任公司为完善公司产业链，降低主要原料液碱、氨等的供应链运输风险，拟以废盐为原料，采用零极距氧阴极离子膜电解等节能技术，建设盐碱循环和尾气综合利用项目，实现公司盐、碱、氯、氨的充分循环和电解等尾气的综合利用。主要建设废盐预处理设施、15 万吨/年离子膜烧碱装置、8 万吨/年尾气制氨装置。配套建设 7.2 万吨/年食品级二氧化碳装置、原料库、成品储罐等设施。项目实施后可年产液碱（折百）15 万吨，液氯 13.3 万吨，氨 8 万吨，食品级二氧化碳 7.2 万吨同时副产盐酸、氨水。 该项目建成投产后总负荷约为 104.420MW，其中一级负荷 0.491MW；二级负荷 65.259MW，其余全为三级负荷，需配套专用变电站保障连续供电。本项目“广安诚信化工三期 110 千伏输变电工程”为“盐碱循环和尾气综合利用项目”公用及辅助工程，当前综合利用项目主体结构已完成，设备安装阶段对临时电力负荷需求显著增加，故通过新建诚信 110 千伏变电站，既能够完善**新桥园区基础设施，又能够为诚信三期项目提供用电保障，因此，项目建设是十分必要的。** **二、项目组成及规模** 根据《盐碱循环和尾气综合利用项目配套建设项目环境影响报告书》和广安市生态环境局关于《盐碱循环和尾气综合利用项目配套建设项目环境影响报告书的批复》（广环审批〔2021〕24 号）（附件 2）及《广安经济技术开发区发展改革局 川投资备〔2105-511624-04-01-706906〕FGQB-0099 号 四川省固定资产投资项目备案表》（附件 3），**本次对诚信三期 110kV 变电站施工期和运营期环境影响进行分析评价。线路由广安经济技术开发区投资促进和企业服务中心另行环评，不属于本项目建设内容。** **本项目虽为**“盐碱循环和尾气综合利用项目”的公用及辅助工程，但亦为

<table>
<tr><td>项目组成及规模</td><td>

110kV 输变电工程，且涉及电磁辐射、噪声等影响，需对本项目单独开展环境影响评价，**符合《建设项目环境影响评价分类管理名录》中五十五、核与辐射 161 输变电工程中其他（100 千伏以下除外）编制报告表的要求。**

110kV 变电站新建工程建设内容：

本项目 110kV 变电站为半户内变电站，该变电站主变为户外布置，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置。

（1）主变容量为 2×25MVA，一次性建成，采用型号为 SZ20-25000/110 一体式三相双绕组油浸自冷式有载调压变压器；

（2）110kV 出线间隔：本期 5 回，终期 6 回；

（3）10kV 出线间隔：16 回，一次性建成；

（4）10kV 无功补偿：2×(3006+4008)kvar，一次性建成；

（5）10kV 消弧线圈：2×100kVA，一次性建成。

综上，本项目评价规模为：主变容量 2×25MVA、110kV 出线间隔 6 回、10kV 出线间隔 16 回、10kV 无功补偿 2×（3006+4008）kvar、10kV 消弧线圈 2×100kVA。

线路由广安经济技术开发区投资促进和企业服务中心另行环评，不属于本项目建设内容。

表 6 项目组成及主要环境问题一览表

<table>
<tr><td colspan="2">名称</td><td colspan="3">建设内容及规模</td><td colspan="2">可能产生的环境问题</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td><td>施工期</td><td>营运期</td></tr>
<tr><td rowspan="8">诚信三期 110kV 变电站新建工程</td><td rowspan="7">主体工程</td><td colspan="3">新建诚信三期 110kV 变电站，采用半户内布置，即主变采用户外布置、110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，10kV 采用户内型交流金属移开式开关柜，110kV 和 10kV 出线均采用埋地电缆出线。永久占地面积约 3008m²。</td><td rowspan="8">施工噪声
生活污水
固体废物
施工扬尘
植被破坏</td><td rowspan="7">噪声
工频电场
工频磁场</td></tr>
<tr><td>项目</td><td>本期</td><td>终期</td></tr>
<tr><td>主变</td><td>2×25MVA</td><td>2×25MVA</td></tr>
<tr><td>110kV 出线间隔</td><td>5 回</td><td>6 回</td></tr>
<tr><td>10kV 出线间隔</td><td>16 回</td><td>16 回</td></tr>
<tr><td>10kV 无功补偿</td><td>2×(3006+4008)kvar</td><td>2×(3006+4008)kvar</td></tr>
<tr><td>10kV 消弧线圈</td><td>2×100kVA</td><td>2×100kVA</td></tr>
<tr><td>辅助工程</td><td colspan="3">新建进站道路长约 6m，宽度约 4m，混凝土路面；
新建 2.3m 高围墙。</td><td>无</td></tr>
<tr><td>环保工程</td><td colspan="3">新建 1 座 28.18m³ 事故油池、新建 2×6m³ 事故油坑；站内生活污水依托一期厂区内污水处理站；站内设置有垃圾桶，用于收集值守人员产生的生活垃圾，生活垃圾依托厂区内垃圾桶收集后统一清运至园区的垃圾池。</td><td>生活污水
事故油</td></tr>
<tr><td>办公及生</td><td colspan="3">新建二层配电装置室，总建筑面积约 1312.59m²</td><td>生活
垃圾</td></tr>
</table>

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

	活设施			
	仓储或其他	站内给水来自园区自来水管网；新建消防水池（4056m³）、消防小室及消防砂池、灭火器系统。		污水

表 7 主要设备选型

名称	设备	型号及数量
诚信三期110kV变电站新建工程	主变压器	SZ20-25000/110 一体式三相双绕组油浸自冷式有载调压变压器，本期 2×25MVA，终期 2×25MVA
	110kV 配电装置	户内 GIS 设备，本期 6 套，终期 6 套
	10kV 配电装置	10kV 配电装置采用户内金属铠装小车式高压开关柜，16 台。

表 8 110kV 变电站原材料消耗表

名称		耗量	来源
		新建诚信 110kV 变电站	
主（辅）料	钢材（t）	81	市场购买
	碎石（m³）	1500	市场购买
	混凝土（m³）	15800	市场购买
水量	施工人员用水量（t/d）	5.2	附近水源
	运行期用水量（t/d）	0.13	—

表 9 本项目主要技术经济指标

序号	项目		单位	新建诚信 110kV 变电站	合计
1	永久占地		m²	3008	3008
2	土石方量※	挖方	m³	44831	44831
		填方	m³	44831	44831
		余方	m³	0	0
3	总投资		万元	4350	

注：※—根据初步设计方案进行核实，变电站土石方挖填平衡，不对外弃土。

三、运行管理措施

本项目新建诚信 110kV 变电站建成后，为无人值班，仅有值守人员 1 人，由建设单位定期巡检、维护。

总平面及现场布置

一、总平面布置

1、110kV 变电站概况

由于本项目为盐碱循环和尾气综合利用项目配套建设项目配套工程，其站址位于四川省广安市前锋区新桥工业园区诚信三期厂区内，站址唯一。

（1）变电站地理位置及外环境关系

新建诚信 110kV 变电站位于四川省广安市前锋区新桥工业园区诚信三期厂区。根据现场踏勘，变电站站址区域现状为空地。根据设计资料及现场踏勘，变电站东北侧约 30m～200m 为诚信三期机物料库及其他生产车间；变电站东侧、

总平面及现场布置	东南侧约 30m～200m 为华气广安工厂仓库维修间及其他设备设施间；西南侧约 30m～200m 为姜家岩路、诚信一期生产厂房；西北侧 30m～200m 为诚信二期、其他生产车间。 **（2）变电站总平面布置** 变电站采用半户内布置，即主变采用户外布置、110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，10kV 配电装置采用户内金属铠装小车式高压开关柜，110kV 和 10kV 出线采用电缆出线。永久占地面积约 3008m^2。全站采用一栋两层配电装置楼方案：长 40.2m，宽 25m，主变间布置于配电装置楼东南侧，采用户外布置，主变和散热器中间用防火墙分隔，配电室布置于配电装置楼一层东侧，两个电容器室布置于配电装置楼一层西南侧，GIS 室布置于配电装置楼二层东侧，二次设备室布置于配电装置楼二层西侧。消防小室、事故油池均布置于站区西南侧。变电站整体布置简明清晰，紧凑合理，能够满足无人值班的要求。配电装置楼四周布置道路与诚信化工园区道路相接，道路宽 4m，道路内侧转弯半径约为 9m。 本项目布置整齐紧凑，进出线方便，功能分区明显，运输方便，配电装置楼布置位置在站区中间，占地面积较少，运行管理方便，电缆引接长度较短。 **（3）环保设施** ①生活污水 变电站值守人员产生的生活污水经三期厂区现有的化粪池收集处理后，排入一期厂区的污水处理站。 ②生活垃圾 站内设置有垃圾桶，用于收集值守人员产生的生活垃圾，生活垃圾依托厂区内垃圾桶收集后统一清运至园区的垃圾池。 ③事故废油及含油废物 根据设计资料，《国家电网有限公司输变电工程通用设备 35~750kV 变电站分册》（2018 年版）中 9.5.3 章节“容量为 80MVA 以下的主变压器总重按不大于 80t 考虑，油量按不大于 20t 考虑”，经计算本变电站单台主变绝缘油油量最大约 22.3m^3，根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）中 6.7.8 章节“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”，变电站站内

总平面及现场布置	拟设置容积 28.18m^3 的事故油池，用于收集主变发生事故时产生的事故油；事故油池具备油水分离功能，采取了防渗混凝土、防渗砂浆保护层、不低于 2mm 厚防渗涂层等多层防渗措施，有效防渗系数等效于 2mm 厚高密度聚乙烯（渗透系数≤10^{-7}cm/s），预埋套管处使用密封材料，具有防水、防渗漏功能，并设置了呼吸孔，安装了防护罩，能够防杂质落入；事故油经事故油池进行油水分离后，大部分回收利用，少量事故废油由有危险废物处理资质的单位处置，不外排；设备检修时产生的少量含油棉纱、含油手套等含油废物由有危险废物处理资质的单位处置。 ④废蓄电池 更换的蓄电池来源于变电站内二次设备室，一般情况下运行 6～8 年老化后需更换，建设单位在日常检修中不定期检测蓄电池电压，若性能满足要求则继续使用，对性能不达标的蓄电池，则进行更换，更换下来的蓄电池报废成为废蓄电池，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW31 含铅废物”—“900-052-31 废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液”，危险特性为毒性、腐蚀性（T、C），更换的废蓄电池按危险废物管理，交由有危险废物处理资质的单位收集处置，不在站内设置危废暂存间。 **二、现场布置** 1、施工场地选择 本项目变电站施工均集中在变电站及厂区征地范围内，按照“先土建，后安装”的原则，交叉使用施工场地；尽可能将高噪声源强施工机具布置在站址中央区域，远离站界和敏感保护目标。施工材料分类堆放及机械设备等布置具体以施工单位的施工总平面布置图为准。根据设计资料和本项目水保报告核实，本项目不设置施工营地临时场地以及食堂，施工人员均租用附近既有房屋作为办公、住宿等设施。 2、生态环境保护设施布置 本项目变电站所有施工活动均位于厂区红线范围内，不涉及厂外，不新增占地，四周打围作业，围栏上布设水雾喷淋装置；在场地进出大门内布设施工车辆清洗装置和施工废水沉淀池；在场地内集中布设土石方临时堆场，采用防尘网覆

盖；施工完毕后及时进行施工地表及场地清理。

施工方案

一、施工工序

变电站施工工序为基础施工和设备安装，包括场地平整、围墙修建、道路施工、建（构）筑物基础施工、设备安装等，见图 4。场地平整主要使用碾压机械、挖掘机等；本次在站界修建高 2.3m 的预制装配式围墙；进站道路从站址东北侧厂区内部道路引接，长度约 6m；建（构）筑物基础施工主要有配电装置楼基础、消防小室及砂池基础、构架及设备支架基础、主变压器基础等，基础混凝土采用商品混凝土，不现场搅拌；设备安装包括主变压器、配电装置等电气设备安装。

图 4 本项目新建变电站施工工艺

二、施工人员配置

110kV 变电站施工周期约需 4 个月，平均每天需部署技工 10 人左右，民工 10 人左右。

三、施工时序及建设周期

表 10 本项目施工进度表

时间 名称	2025 年			
	7 月	8 月	9 月	10 月
施工准备	▬▬▬			
变电站基础施工	▬▬▬	▬▬		
变电站建设		▬▬	▬▬	
变电站设备安装			▬▬	▬▬
装饰及设备调试				▬▬▬

四、土石方平衡分析

本项目土石方工程量见表 11。

表 11 本项目土石方工程量

项目	单位	新建诚信三期 110kV 变电站	合计
挖方量	m^3	44831	44831
填方量	m^3	44831	44831
余方量	m^3	0	0

根据初步设计方案核实，变电站土石方挖填平衡，依托厂区场地平整，不对外弃土。

其他	110kV 变电站拟选站址位于四川省广安市前锋区新桥街道诚信化工厂区三期内部不单独征地，站址位于化工厂区核心生产区 300 米范围内，可最大限度缩短供电半径，满足《工业与民用供配电设计规范》对一级负荷的供电可靠性要求，站址唯一。 本项目位于工业园区内无树木砍伐，且变电站为半户内站，相比户外站而言占地面积较小，满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）“5.7 变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐等，以减少对生态环境的不利影响”要求。项目建设区域目前位于 3 类声环境功能区，满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）“5.6 原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程”的要求。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	**一、生态环境现状** **（1）生态功能区划** 根据《四川省生态功能区划》，四川省生态功能区划中，一级区（生态区）4 个，二级区（生态亚区）13 个，三级区（生态功能区）36 个，4 个一级区为：I、四川盆地亚热带湿润气候生态区；II、川西南山地亚热带半湿润气候生态区；III、川西高山高原亚热带－温带－寒温带生态区；IV、川西北高原江河源区寒温带-亚寒带生态区。 本项目位于四川省广安市前锋区新桥工业园区，本项目所在区域属 I 四川盆地亚热带湿润气候生态区I-4 盆东平行峡谷农林复合生态亚区。其生态建设与发展方向为：重点防控土壤侵蚀与农业面源污染，推进小流域综合治理，减少地表径流水质污染；加强耕地质量保护，通过退耕还林、低产低效林改造等措施提升农田生态系统的稳定性；发展现代生态农业，推广节水灌溉和高效耕作技术，提升耕地集约化利用水平；建设储备林项目，科学布局经济林与防护林，增强生态系统水源涵养能力；实施荒漠化综合治理工程，修复退化土地，重点保护山地森林与野生动物生境；推进古树名木保护行动，建立古树公园，维护区域生态遗产；结合峡谷地形资源，发展生态旅游与特色农业产业链，如开发人文景观与自然教育基地；推动城乡一体化建设，优化人居环境，吸引生态友好型产业投资；落实国土空间规划，强化土地用途管制，完善生态补偿机制；推广科学种植技术，提高林木良种使用率，促进林业可持续发展。本项目属于输变电工程，运行期不涉及大气污染物排放，占用土地资源少，不涉及农村面源污染及空气环境污染。因此，本项目符合四川省生态功能区划要求。 **（2）生态敏感区** 根据中华人民共和国生态环境部网站公布的《全国自然保护区名录》、四川省生态环境厅网站公布的《四川省自然保护区名录》、四川省住房和城乡建设厅网站公布的《四川省及各市风景名胜区名录》、四川省人民政府网站公布的《四川省人民政府办公厅关于公布四川省林业地方级自然保护区名录的通知》（川办函〔2013〕109 号）、国家林业和草原局公布的第一批国家公园以及咨询当地林

生态环境现状	草、自然资源等主管部门，本项目生态评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、其他自然保护地、世界自然遗产、重要生境等生态敏感区（即法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域）分布。 自然资源部办公厅以《关于辽宁等省启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2341 号）批复了四川省“三区三线”划定成果，根据四川省政务服务网“生态环境分区管控数据分析系统”和“生态环境分区管控符合性分析”查询结果，本项目不在“三区三线”划定的生态保护红线范围内。 **（3）植被** 本项目区域植被调查本次采用基础资料收集和现场踏勘相结合法进行分析。基础资料收集包括整理工程所在区域的《四川植被》（四川植被协作组，1980）、《四川植物志》（四川植物志编辑委员会，1981）和林业等相关文献资料；现场调查包括对现场观察到的植被类型、植被种类等进行记录和整理。 本项目变电站位于四川省广安市前锋区新桥工业园区诚信化工厂内，区域植被主要为景观植被。**根据现场调查结合收集的资料，依据《国家重点保护野生植物名录》（2021 年版）、《四川省重点保护野生动物名录》（川府发〔2024〕14 号）、《四川省重点保护野生植物名录》（川府发〔2024〕14 号）、《全国古树名木普查建档技术规定》核实，本项目评价范围内无国家和省级重点保护野生植物、无《中国生物多样性红色名录》中极危、濒危、易危物种、特有种、极小种等重要物种。项目评价范围内无重要物种的重要生境分布。** **（4）动物** 本次区域动物调查采用基础资料收集和实地调查相结合法进行分析。基础资料收集包括整理项目所在区域的《广安市志》《中国兽类图鉴》《中国鸟类图鉴》《中国两栖类图鉴》《中国爬行类图鉴》等相关资料；实地调查包括对现场观察到的动物种类等进行记录和整理。 根据上述材料及现场踏勘、观察和询访当地居民，本项目位于四川省广安

生态环境现状

市前锋区新桥工业园区诚信化工厂内，野生动物分布有兽类、鸟类、爬行类。**依据《国家重点保护野生动物名录》（2021 年版）、《四川省重点保护野生动物名录》（川府发〔2024〕14 号）、《四川省重点保护野生植物名录》（川府发〔2024〕14 号）核实，在调查区域内未发现珍稀濒危及国家和四川省重点保护的野生动物。根据现场调查结合收集的资料，本项目评价范围内无《中国生物多样性红色名录》中的极危、濒危、易危、特有种、极小种物种，不涉及鸟类迁徙通道等重要生境。**

二、环境空气质量现状

本项目位于四川省广安市前锋区新桥工业园区，根据《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先采用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年（近 3 年中 1 个完整日历年）环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解区域环境空气质量现状，本次环评引用广安市生态环境局发布的《2024 年广安市生态环境状况公报》环境质量数据进行评价。区域空气质量现状详见下表：

表 12 广安市前锋区大气污染物达标情况

序号	污染物及评价指标	单位	现状浓度	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值	是否达标
1	SO_2 年均值	μg/m³	9	60	达标
2	NO_2 年均值	μg/m³	13	40	达标
3	PM_{10} 年均值	μg/m³	34	70	达标
4	$PM_{2.5}$ 年均值	μg/m³	16	35	达标
5	O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数年均值	μg/m³	167	160	不达标
6	CO 日均浓度第 95 百分位数年均值	mg/m³	0.4	4	达标

根据上表分析可知，项目所在区域基本污染物除臭氧外均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据广安市人民政府关于印发《广安市"十四五"生态环境保护规划》的通知（ 广安府发〔2022〕16 号）可知，广安市近年来空气质量总体向好，2017 年 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 浓度相对较高，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，广安市分阶段目标年分别为 2020 年和 2025 年，2020 年为近期规划年，

生态环境现状	要求实现四川省广安市下达的“十四五”环境空气质量目标；2025 年为中长期规划年，要求力争实现空气质量达标。以基准年为基础，达标期限内实施阶段式滚动目标，分两个阶段逐步改善空气质量，第一阶段，近期 2018 年—2020 年，第二阶段，中长期 2021—2025 年。 随着广安市大气污染治理专项整治的深入，区域内环境空气质量将得到进一步改善。本项目施工期对大气环境的影响主要为施工扬尘，通过采取扬尘控制措施后，对大气环境不产生明显影响，建成投运后不产生大气污染物，因此大气环境不制约本项目的建设。 **三、地表水环境质量** 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）可知，本项目地表水评价等级为三级 B，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。 本次环评引用本次评价收集广安市生态环境局《2024 年广安市生态环境状况公报》环境质量数据进行评价，根据《2024 年广安市生态环境状况公报》可知：2024 年广安市全市地表水水质优良（I~III类）比例为 100%，与 2022 年相比持平。全市共布设 21 个地表水监测断面，其中优类（I~II类）水质断面占比为 57.1%，良好类（III类）水质断面占比为 42.9%。因此，本项目所在区域地表水环境总体良好，属于地表水达标区。 **四、电磁环境** （一）环境现状监测点位布置与合理性分析 1、电磁环境监测布点原则 根据现场调查，本项目为新建变电站项目所在区域无其他电磁环境影响源。本次按照《环境影响评价技术导则　输变电》（HJ 24-2020）中监测布点及监测要求：①监测点位包括电磁环境敏感保护目标和站址；②新建站址附近无其他电磁设施时，可在站址中心布点监测。本次在新建变电站站址处、代表性的敏感保护目标处设置了监测点。 2、现状监测点位布置情况 2025 年 3 月 18 日，四川省中栎环保科技有限公司委托四川省永坤环境监

生态环境现状

测有限公司对广安诚信化工三期 110 千伏输变电工程的电磁环境进行了现状监测。

本项目拟建变电站站址周围无其他电磁环境影响源，本次在变电站站址中央布设了 1 个电磁环境监测点，能反映变电站处电磁环境现状；在拟建变电站站址东北侧、西南侧、东南侧各布设了 1 个电磁环境监测点，能反映变电站评价范围内电磁敏感保护目标的电磁环境现状。

表 13 本项目电磁环境监测点位情况一览表

监测点编号	监测点位置	监测内容
1☆	拟建变电站站址中心，地面 1.5m	E、B
2☆	拟建变电站东北侧机物料库，地面 1.5m	E、B
3☆	拟建变电站西南侧抗爆控制室，地面 1.5m	E、B
4☆	拟建变电站东南侧华气广安工厂仓库维修间，地面 1.5m	E、B

（二）监测仪器

表 14 监测仪器一览表

监测项目	仪器名称	技术指标	检定/校准有效期	检定/校准证书号	检定/校准单位
工频电场强度	SEM-600/LF-01 型电磁辐射分析仪 YKJC/YQ-77	检出下限 电场 0.5V/m 校准因子：1.00 不确定度：0.56	2024.6.28 至 2025.6.27	校准字第 202406008054 号	中国测试技术研究院
工频磁感应强度		检出下限 磁场：10nT 校准因子： X=0.97 Y=0.97 Z=0.98 不确定度：0.2	2024.7.01 至 2025.6.30	校准字第 202407000100 号	

（三）质量保证

本项目环境现状监测单位四川省永坤环境监测有限公司，通过了资质认定，具备完整、有效的质量控制体系。

（1）资质认定

四川省永坤环境监测有限公司通过了四川省市场监督管理局的计量认证（计量认证证书编号：242312051074），有效期至 2030 年 3 月 12 日。

（2）仪器设备管理

①管理与标准化；②计量器具的标准化；③计量器具、仪器设备的检定/校准。

生态环境现状	（3）记录与报告 ①数据记录制度；②报告质量控制。监测人员均经具有相应资质的部门培训，考核合格持证上岗。 （四）监测点及监测期间自然环境条件 环境温度：7.3℃～12.4℃；环境湿度：56%～64%；风速：0.4m/s～1.2m/s；天气：阴。 （五）工频电场、工频磁场环境现状监测结果（详见专项报告） 1.工频电场 本次监测 4 个点位的工频电场强度在 0.50V/m 至 0.83V/m 之间，最大值出现在变电站站址中央，均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露区 4000V/m 的评价限值。 2.工频磁场 本次监测 4 个点位的工频磁感应强度在 0.0114μT~0.0345μT 之间，最大值出现在变电站站址中央，均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露区 100μT 的评价限值。 **五、声环境** （一）监测点布设及合理性分析 1、声环境监测布点原则 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 7.3.1.1 相关要求，本项目声环境监测布点应遵循以下原则： ①布点应覆盖整个评价范围，包括厂界和声环境保护目标。 ②评价范围内没有明显的声源时，可选择有代表性的区域布设测点。 2、现状监测点位布置情况 2025 年 3 月 18 日，四川省中栎环保科技有限公司委托四川省永坤环境监测有限公司对广安诚信化工三期 110 千伏输变电工程的声环境进行了现状监测。 拟建变电站站址中央无其他噪声源的影响，本次布设了 1 个声环境监测点（1※监测点），在周围声环境敏感保护目标处布设了 1 个声环境监测点（2※监

生态环境现状

测点），能反映变电站拟建站址处及声环境敏感保护目标处声环境现状。

表 15 本项目声环境监测点位情况一览表

监测点编号	监测点位置	监测内容
1※	拟建变电站站址中心，地面 1.5m	N
2※	诚信二期生产控制楼，地面 1.5m	N

（二）声环境现状监测与评价

表 16 监测仪器一览表

监测项目	仪器名称	技术指标	检定/校准有效期	检定/校准证书号	检定/校准单位
区域环境噪声、工业企业厂界噪声	AWA6228+型噪声监测仪 YKJC/YQ-33	检出下限 20dB(A) 检定结论：符合 1 级	2024.8.05 至 2025.8.04	第 24018831968 号	成都市计量检定测试院
	AWA6221B 型声校准器 YKJC/YQ-11	声压级 94dB 检定结论：符合 1 级	2024.8.05 至 2025.8.04	第 24018831967 号	成都市计量检定测试院
风速	GM8901 型风速仪 YKJC/YQ-32	测量范围（0~45）m/s 校准结果：合格	2024.8.05 至 2025.8.04	第 24018831969 号	
温湿度	GM1362 型温湿度计 YKJC/YQ-12	测量范围（-30~70）℃（0-100）%RH 校准结果：合格	2024.8.05 至 2025.8.04	第 24018831970 号	

表 17 本项目环境噪声监测结果

编号	点位位置	现状数据 dB（A）		监测时段		执行标准 dB（A）	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
1※	拟建变电站站址中心，地面 1.5m	61	51	2025.03.18 15:42~15:52	2025.03.18 22:00~22:10	65	55
2※	诚信二期生产控制楼，地面 1.5m	61	50	2025.03.18 16:31~16:41	2025.03.18 22:29~22:39	65	55

注：本项目夜间噪声限值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类夜间 55dB（A）标准，测量采用 1 型声级计并配备防风罩，前后校准偏差≤0.5dB(A)。

本次 1~3※监测点位于 3 类声环境功能区，昼间等效连续 A 声级最大为 61dB（A）、夜间等效连续 A 声级最大为 51dB（A），分别小于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类昼间 65dB(A)、夜间 55dB（A）的限值。

<table>
<tr><td>与项目有关原有环境污染和生态破坏问题</td><td>根据调查核实，与本项目相关的盐碱循环和尾气综合利用项目还在建设中，前期已履行环评手续，环境影响评价包含在《盐碱循环和尾气综合利用项目配套建设项目环境影响报告书》中，项目于 2021 年进行了环境影响评价，批复文号为广环审批〔2021〕24 号，目前正在建设。本项目属于盐碱循环和尾气综合利用项目的配套工程，未开工建设。
综上，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</td></tr>
<tr><td>生态环境保护目标</td><td>一、环境影响及其评价因子
（1）施工期
1）生态环境：物种、生物群落
2）声环境：等效 A 声级
3）其他：施工扬尘、生活污水、施工废水、固体废物
（2）运行期
1）生态环境：植被、动物
2）电磁环境：工频电场、工频磁场
3）声环境：等效 A 声级
4）其他：生活污水、固体废物
二、评价范围
（1）生态环境
根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态环境影响评价范围见下表。
表 18 本项目生态环境影响评价范围
<table><tr><td>评价因子
项目</td><td>生态环境</td></tr><tr><td>110kV 变电站新建工程</td><td>变电站围墙外 500m 以内的区域</td></tr></table>（2）电磁环境
根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价范围见下表。
表 19 本项目电磁环境影响评价范围
<table><tr><td>评价因子
项目</td><td>工频电场</td><td>工频磁场</td></tr><tr><td>110kV 变电站新建工程</td><td colspan="2">变电站围墙外 30m 以内的区域</td></tr></table></td></tr>
</table>

（3）声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）和《环境影响评价技术导则　输变电》（HJ 24-2020），确定本项目声环境影响评价范围见下表。

表 20 本项目声环境影响评价范围

评价因子 项目	噪声
110kV 变电站新建工程	变电站围墙外 200m 以内的区域

三、主要环境敏感保护目标

1、生态敏感保护目标

根据设计资料及现场调查，本项目评价范围内不涉及法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

生态环境保护目标

2、水环境保护目标

根据设计资料及现场调查，本项目评价范围内无饮用水水源地保护区等水环境敏感保护目标。

3、电磁环境及声环境保护目标

本项目电磁环境评价范围内的住宅、办公楼、工厂等有公众工作的建筑物均为电磁环境敏感保护目标。本项目声环境评价范围内的用于居住、办公等需要保持安静的建筑物均为声环境敏感保护目标。据设计资料和现场调查，本项目电磁环境及噪声评价范围内敏感保护目标见表 21，环境敏感保护目标与本项目的位置关系见附图 2。

表 21 本项目主要环境敏感保护目标一览表

编号	敏感保护目标名称及规模	功能	房屋类型、高度	方位及距变电站站界最近距离/高差（m）	环境影响因子	所属声环境功能区
1#	诚信三期机物料库（1 栋）☆	厂房	1 层尖顶房，总高约 6.0m	东北，最近距站界约 28m/0m	E.B	/
2#	诚信二期生产控制楼（1 栋）*	办公	3 层平顶房，总高约 15m	西南，最近距站界约 74m/0m	N	3 类
3#	诚信三期抗爆控制室（1 栋）☆	厂房	1 层平顶房，总高约 4.0m	西南，最近距站界约 29m/0m	E.B	/
4#	华气广安工厂仓库维修间（1 栋）☆	厂房	1 层尖顶房，总高约 4.0m	东南，最近距站界约 30m/0m	E.B	/

注：　E－工频电场、B－工频磁场、N－噪声、☆－电磁监测点，*－噪声监测点，#-保护目标编号。

评价标准	一、环境质量标准 根据项目区域所处环境功能区，本评价执行的环境质量标准为： 1．环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； 2．地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准； 3．地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准； 4．声环境：根据《广安市人民政府关于印发《广安市规划区声环境功能区划分方案》的通知》（广安府办发〔2023〕26 号）并结合《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域属于 3 类声功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间：65dB(A)、夜间：55dB(A)）。 5．电磁：评价范围内有住宅、学校、医院、办公楼、工厂等公众居住、工作或学习的建筑物，根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）频率范围在 0.025kHz~1.2kHz 时，电场强度公众曝露控制限值为 4000V/m；磁感应强度公众曝露控制限值为 100μT。 二、污染物排放标准 根据项目区域所处环境功能区，本评价执行的污染物排放标准为： 1．废气：施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中“拆除工程/土方开挖/土方回填阶段≤600μg/m^3，其他工程阶段≤250μg/m^3”的要求，运营期不排放大气污染物； 2．废水：排入园区污水管网，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准； 3．噪声：施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值；根据《广安市人民政府关于印发《广安市规划区声环境功能区划分方案》的通知》（广安府办发〔2023〕26 号），本项目位于 3 类声功能区。运营期站界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类（昼间：65dB(A)、夜间：55dB(A)）限值； 4．固废：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

其他	本项目输变电工程主要环境影响因子为工频电场、工频磁场和噪声，均不属于国家总量控制指标。故本输变电工程环境影响因子在满足国家相应控制标准的前提下，不需再进行总量控制。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、新建诚信三期 110kV 变电站施工期工艺及主要产污环节

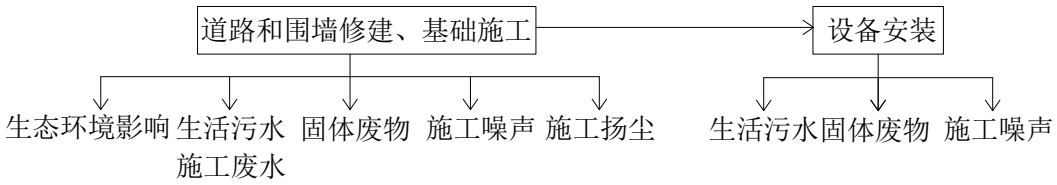


图 5 变电站施工工艺及产污环节图

1）施工噪声：项目基础施工主要为主变基础及事故油池、事故油坑开挖等，开挖量小，不使用打桩机等大型施工机具，施工机具主要是起重机、运输车辆等，根据《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（四部门公告 2023 年第 12 号），变电站施工阶段施工噪声最大的施工机械其声功率级为 104dB（A）。

2）生活污水：主要由施工人员产生，平均每天配置施工人员约 20 人，人均用水定额为 130L/人·d（来源于四川省人民政府关于印发《四川省用水定额》的通知（川府函〔2021〕8 号）），排水量按照排水系数 0.9 倍进行估算，施工期施工人员产生生活污水量约 2.34t/d。

3）固体废物：主要为施工人员产生的生活垃圾、拆除固体废物和含油废物，平均每天配置施工人员 20 人，根据生态环境部发布的《2019 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》中人均生活垃圾产生量（约 0.31 吨/年）为基准，结合广安市 2020 年常住人口约 325 万推算，理论人均值约为 0.32 吨/年，广安市人均生活垃圾产生量约 0.88kg/d，生活垃圾产生量约 17.6kg/d。拆除固体废物包括拆除设备、含油废物和建筑垃圾。

4）施工扬尘：来源于基础开挖等，主要集中在施工区域内且产生量极小，仅在短期内使施工区域局部空气中的 TSP 增加。

表 22 本项目施工期主要环境影响识别

环境识别	诚信三期变电站
生态环境	物种、生物群落
声环境	施工噪声
大气环境	施工扬尘
水环境	生活污水、施工废水
固体废物	生活垃圾、建筑垃圾

施工期生态环境影响分析

三、施工期主要环境影响分析

1、生态环境影响

在本项目调查区域内未发现珍稀濒危及国家、省级重点保护的野生植物和古树名木。本项目新建变电站土石方量平衡后无弃土产生。

2、声环境

变电站施工噪声采用理论模式进行预测分析，预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声中室外点声源预测模式。本次仅考虑噪声的几何衰减。

在距离点声源 r m 处的噪声值按下式计算：

$$L_{p(}r) = L_w\text{-}20\lg r\text{-}8 \qquad (1)$$

其中：L_p（r）—预测点处的声压级，dB（A）；

L_w—由点声源产生的倍频带声压级，dB（A）；

r—预测点距离声源的距离。

本变电站施工噪声源主要有碾压机械、挖掘机、起重机、运输车辆等。根据《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（四部门公告 2023 年第 12 号），变电站基础施工阶段施工噪声最大的施工机械为挖掘机，其声功率级为 104dB（A）；参比同类项目施工总布置方案，基础施工阶段施工机具主要集中在配电装置楼，根据诚信三期变电站总平面布置图可知，主变距站界最近距离约为 10.5m；设备安装阶段施工噪声最大的施工机械为起重机，其声功率级为 79dB（A），设备安装阶段机具主要集中于主变、配电装置等位置，本项目主变为户外布置均位于配电装置楼东侧。变电站施工噪声随距施工机具距离变化的预测值见表 23。

表 23 110kV 变电站场界外施工期噪声随距离衰减情况 单位 dB（A）

距机具距离（m） 施工阶段		1.1	2	10.5	11	20	43	53	60	74	80	112	136	186
施工机具贡献值	基础施工阶段	95	90	76	75	70	63	62	60	59	58	55	53	51
	设备安装阶段	70	65	51	50	41	58	37	35	34	33	30	28	26

由表 23 可知，在基础施工阶段，距施工机具 20m 以内为昼间噪声超标范围；在设备安装阶段，距施工机具 1.1m 以内为昼间噪声超标范围，施工机具主要布置在主变处，

施工期生态环境影响分析

距站界最近距离约 10.5m。可见，本项目基础施工阶段站界昼间噪声不满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB（A））要求，设备安装阶段站界昼间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB（A））要求。

表 24 变电站施工期在环境敏感保护目标处噪声预测值 单位：dB（A）

编号	噪声预测点		距站界距离（m）	现状值	预测值				标准值
					基础施工阶段		设备安装阶段		
				昼间	贡献值	预测值	贡献值	预测值	昼间
1	诚信二期生产控制楼	1F	74	61	59	**63**	34	**61**	70
		3F		60		**63**		**60**	

从表 24 中可知，考虑最不利条件（即施工机具位于站界处），通过尽量控制施工时间，尽量避免夜间施工，预测得基 础施工阶段和设备安装阶段所有敏感保护目标环境敏感保护目标处昼间施工噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

为了尽可能减少变电站施工噪声影响，施工期应采取下列措施：①基础施工阶段先修筑围挡，并尽快修建围墙，尽可能将高噪声源强施工机具布置在站址中央区域，远离站界和敏感保护目标；②定期对施工设备进行维护，减小施工机具的施工噪声；③避免碾压机械、挖土机等高噪声设备同时施工；④应合理安排施工时间，施工宜集中在昼间进行，尽量避免中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～次日 6:00）施工，若由于施工工艺要求不能避免夜间进行施工时，应按照《中华人民共和国噪声污染防治法》《关于印发成都市建设施工噪声污染防治管理办法的通知》（成住建发〔2021〕122 号）、《四川省噪声污染防治行动计划实施方案（2023 年—2025 年）》中的有关要求提前向行业主管部门申请夜间施工许可证书，严格按照许可时限和许可范围进行夜间施工，并在施工现场进出口的显著位置公示夜间施工许可证书，公告附近公众。通过采取上述措施后，能最大限度地减少施工噪声的影响，同时本项目施工期短，施工噪声将随着施工活动的结束而消失。

3、地表水环境影响

本项目施工产生的废污水主要包括施工人员产生的生活污水。变电站按平均每天安排施工人员 20 人考虑，人均用水量参考《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8 号），取 130L/人。天；排水系数参考《室外排水设计标准》（GB50014-2021），取 0.9。施工期施工人员生活污水产生量见下表。

施工期生态环境影响分析	

表 25 施工期间生活污水产生量

项目	人数（人/天）	用水量（t/d）	排放量（t/d）
生活污水	20	2.6	2.34

本项目施工期短且产生的生活污水量少，生活污水经三期厂区现有的化粪池收集处理后，排入一期厂区的污水处理站，其处理能力 4500m³/d，目前富余量约 1500m³/d，本项目污水排放量为 2.34t/d，能满足变电站新增需求，且产生的废水不会直接排放，不会对站外水环境产生影响。

本项目施工期废水主要污染物为悬浮物及石油类，施工现场出入口设置车辆冲洗设备及沉淀池，收集各类施工废水，经沉淀后循环使用或用于抑尘喷洒，不得直接排放，不会对项目所在区域水环境产生影响。

4、大气环境影响

本项目施工对大气环境的影响为施工扬尘，主要来源于基础开挖、物料运输等，在短期内将使局部区域空气中的 TSP 增加。变电站施工扬尘主要集中在施工区域内，包括：场地平整和土方开挖产生土壤、砂石扬撒，车辆运输产生尘土飞扬，基础施工产生混凝土浆料扬撒等。

本项目拟使用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土导致的扬尘污染。为了尽量降低施工扬尘影响，在施工期间，施工单位应按照《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》（川建发〔2018〕16 号）中的要求采取相应的扬尘控制措施，包括：临时堆放的裸土及其他易起尘物料应使用防尘网进行覆盖；对施工区域进行洒水降尘，易产生扬尘的钻孔、铣刨、切割、开挖等施工作业时采取喷淋、喷雾等湿法降尘措施；遇到大风天气时增加洒水降尘次数。在施工期间，建设单位和施工单位还应执行《四川省人民政府关于印发<四川省空气质量持续改善行动计划实施方案>的通知》（川府发〔2024〕15 号）、《广安市重污染天气应急预案》（广安府办发〔2024〕23 号）中的相关要求，落实施工扬尘控制措施，在施工合同中确定扬尘污染防治目标及施工单位扬尘污染防治责任，施工作业人员上岗前，施工单位应组织以国家法律法规、技术规范、管理制度和操作规程为主要内容的扬尘防治日常教育培训和考核等。

本项目施工强度低，各施工点扬尘量不大，采取上述扬尘控制措施后，施工期不会对区域大气环境产生明显影响。

施工期生态环境影响分析

5、固体废物影响

施工期产生固废主要为泥土、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

变电站建筑垃圾由施工单位统一清运至当地城市管理行政主管部门指定的建筑垃圾场处置，运输过程采用封闭运输方式。

本项目施工期产生的固体废物主要是施工人员产生的生活垃圾。根据《2019 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》中人均生活垃圾产生量（约 0.31 吨/年）为基准，结合广安市 2024 年常住人口约 325 万推算，理论人均值约为 0.32 吨/年，广安市人均生活垃圾产生量约 0.88kg/d，生活垃圾产生量约 17.6kg/d。施工期生活垃圾产生量见下表。

表 26 施工期生活垃圾产生量

项　　目	人数（人/天）	产生量（kg/d）
变电站	20	17.6

运营期生态环境影响分析

一、运行期工艺及主要产污环节

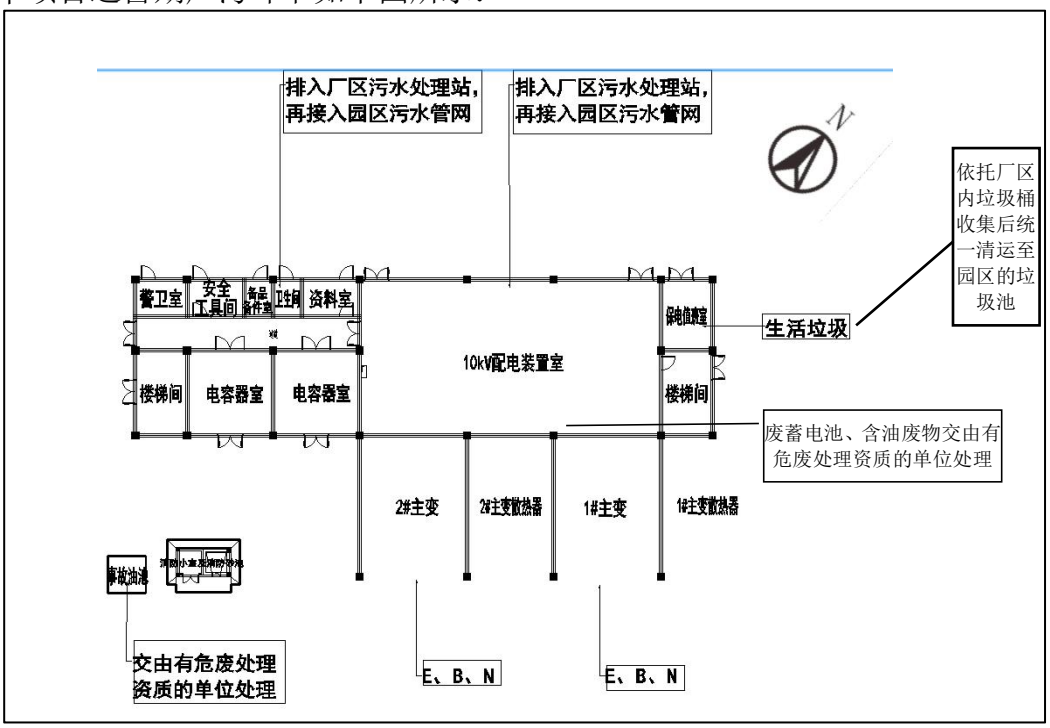
本项目运营期主要污染因子为噪声、工频电场、工频磁场。

表 27 本项目运营期主要环境影响识别

环境识别	110kV 变电站
电磁环境	工频电场、工频磁场
声环境	噪声
水环境	生活污水
固体废物	生活垃圾、废蓄电池、事故废油、含油废物

二、运营期污染源分析

本项目运营期产污环节如下图所示：



注：E－电场强度、B－磁感应强度、N－噪声。

图 6 生产工艺流程及产污位置图

本项目 110kV 变电站运行期的主要环境影响有工频电场、工频磁场、噪声、生活污水和固体废物。

1．110kV 变电站

（1）工频电场、工频磁场

变电站内主要电气设备包括主变压器、110kV 配电装置等，当变电站内的电气设备加上电压后，电气设备与大地之间会存在电位差，从而导致在电气设备附近产生工频电场；主变压器、配电装置等电气设备在有电流通过时，在其周围将产生工频磁场。

运营期生态环境影响分析	（2）噪声 变电站的噪声主要体现在以下两个方面： ①变压器本体噪声在通常情况下主要取决于铁芯的振动，而铁芯的振动又主要取决于硅钢片的磁致伸缩。当铁芯的固有频率和磁致伸缩振动的频率接近时，或油箱及其附件的固有频率与铁芯振动频率接近时，将产生共振，本体噪声将进一步增加。主变噪声以铁芯噪声为主，铁芯噪声的频谱范围通常在 100～150Hz，以电源频率的两倍为基频，包含二次以上高次谐频。对于不同容量的电力变压器，铁芯噪声频谱不同。额定容量越大，基频所占的比例越大，谐频分量越小；而变压器的额定容量越小，铁芯噪声中的基频成分越小，谐频分量越大。 ②变压器冷却装置包括冷却风扇、油泵等，在运行时产生振动和噪声；主变本体的振动通过绝缘油、管接头及装配零件等传递给冷却装置，使冷却装置的振动加剧，增大了噪声。变电站运行期间噪声以中低频为主。 （3）生活污水 变电站运营期维护人员生活污水依托厂区污水处理设施处理达标后接入园区污水管网。 （4）固体废物 ①一般固体废物 变电站运营期维护人员产生的生活垃圾依托厂区内垃圾桶收集后统一清运至园区的垃圾池。 ②危险废物 变电站运营期危险废物为主变事故排放的少量事故废油、检修时产生的含油废物及更换的废蓄电池。 根据《国家危险废物名录》（2025 年版）（部令第 15 号），事故废油、含油废物均为危险废物，危险特性为毒性（T）和易燃性（I），事故废油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”—“900-220-08 变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油”，变电站检修时产生的含油废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”—“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。根据设计资料，诚信三期变

运营期生态环境影响分析	电站事故情况下产生的事故废油量最大约 22.3m^3；变电站检修时产生的含油棉纱、含油手套等含油废物量极少。 更换的蓄电池来源于变电站内二次设备室，一般情况下运行 6～8 年老化后需更换，建设单位在日常检修中不定期检测蓄电池电压，若性能满足要求则继续使用，对性能不达标的蓄电池，则进行更换，更换下来的蓄电池报废成为废蓄电池，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW31 含铅废物”—“900-052-31 废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液”，危险特性为毒性、腐蚀性（T、C）。诚信三期变电站更换的蓄电池约 104 块/6～8 年。更换下的废蓄电池按危险废物管理，交由相应危废处理资质单位处理，不在站内暂存。 **三、运营期环境影响评价** 根据《环境影响评价技术导则　输变电》（HJ24-2020），本项目变电站电磁环境影响预测采用类比分析法进行预测。电磁环境影响预测详见本项目电磁环境影响专项评价。此处仅列出预测结果。 **（一）电磁环境影响分析** 根据《环境影响评价技术导则　输变电》（HJ 24-2020），变电站电磁环境影响采取类比分析法进行预测。本项目新建变电站采用半户内布置，主变采用户外布置，根据类比条件，类比变电站选择邛崃 110kV 变电站，类比变电站与本变电站的可比性分析见本项目电磁环境影响专项评价。本项目新建变电站在站界处产生的电场强度、磁感应强度采用本变电站站界贡献值与站址处现状值（1☆监测点值）相加进行预测分析。变电站各侧站界贡献值采用类比变电站设备布置对应侧站界的修正值进行分析，详见电磁环境影响专项评价。此处仅列出预测结果，预测结果如下： 根据类比分析，本项目新建变电站站外电场强度最大值为 31.5V/m，满足不大于公众曝露控制限值 4000V/m 的要求；磁感应强度最大值为 0.3655μT，满足不大于公众曝露控制限值 100μT 的要求。 根据类比变电站断面监测结果类比分析，新建变电站站界外电磁环境影响随着站界距离增加呈降低趋势，均满足评价标准要求。 **综上所述，本项目新建变电站按照设计布置方案实施后，站界及站界外的电场强度、磁感应强度均满足相应评价标准要求。**

运营期生态环境影响分析

（二）对电磁环境敏感保护目标的影响

本项目电磁环境评价范围内的住宅等有公众居住的建筑物均为电磁环境敏感保护目标。据设计资料和现场调查，本项目电磁环境评价范围内主要的电磁环境敏感保护目标见表 21。电磁环境敏感保护目标预测方法见表 28。

表 28 主要电磁环境敏感保护目标预测方法

项目	电磁环境敏感保护目标	预测项目	预测方法
诚信三期变电站	1#、3#、4#	电场强度	位于变电站的电磁环境影响范围内，电场强度采用现状值和变电站在敏感保护目标处的贡献值（即类比值）叠加进行预测。
		磁感应强度	磁感应强度采用现状值和变电站在敏感保护目标处的贡献值（即类比值的修正值）叠加进行预测。

本项目电磁环境敏感保护目标现状值选择见表 29，其合理性分析见“3.1.2 电磁环境现状”。

表 29 电磁环境敏感保护目标处现状值采用的监测点情况

电磁环境敏感保护目标	电磁环境监测点位
1#	2☆
3#	3☆
4#	4☆

按照上述敏感保护目标预测方法进行预测，本项目投运后在电磁环境敏感保护目标处的预测结果见表 30。

表 30 本项目主要电磁环境敏感保护目标处的电磁环境影响预测结果

编号	敏感目标名称及规模	房屋类型、高度	方位及距变电站围墙或线路边导线距离	数据分项	E（V/m）	B（μT）
1#	诚信三期机物料库（1 栋）☆	为 1 层尖顶房，高约 6m	东北，最近距站界约 28m/0m	现状值	0.77	0.0195
				贡献值	5.03	0.1539
				预测值	**5.80**	**0.1734**
3#	诚信三期抗爆控制室（1 栋）☆	为 1 层平顶房，总高约 4.0m	西南，最近距站界约 29m/0m	现状值	0.32	0.076
				贡献值	5.03	0.1539
				预测值	**5.35**	**0.2299**
4#	华气广安工厂仓库维修间（1 栋）☆	为 1 层尖顶房，总高约 4.0m	东南，最近距站界约 30m/0m	现状值	0.41	0.0058
				贡献值	5.03	0.1539
				预测值	**5.44**	**0.1597**

注：1）敏感目标处现状值采用现状监测值，贡献值均采用 30m 处的类比监测值；
2）E－工频电场、B－工频磁场、☆－电磁环境监测点。

由表 30 可知，本项目投运后在电磁环境敏感目标处产生的电场强度、磁感应强度均能满足相应评价标准要求；投运后电磁环境敏感目标处电场强度不变，磁感应强度略有增加，但均在相同数量级，且远低于标准值。

运营期生态环境影响分析	（三）声环境影响预测与评价 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目新建变电站噪声分析采用理论模式进行预测，预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声中室外面声源预测模式，本次仅考虑噪声的几何衰减。 ①面声源的几何发散衰减 设声源的两边长为 a 和 b（a＜b），从声源中心到任意二点间的距离分别为 r_1 和 r_2（r_1＜r_2），则声压级衰减量可由下式求出： 当 r_2＜a/π △L =0 (3) 当 r_1＞a/π，r_2＜b/π △L =10lg(r_2/r_1) (4) 当 r_1＞b/π △L =20lg(r_2/r_1) (5) ②声压级合成计算 $L_p = 10\lg[\sum_{i=1}^{n}]10^{0.1Li}$ (6) 式中：L_p—多个声源在预测点 P 处叠加后的等效声级，dB(A) L_i—距 i 声源 r_i 处的等效声级，dB(A) n—噪声源个数 本项目新建变电站为半户内布置，主变为户外布置，变电站主变容量 2×25MVA。根据同类项目调查及本项目设计资料，本项目变电站主要噪声源为主变压器和散热风机。根据设计资料及《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016），110kV 主变的噪声声压级不超过 63.7dB（A）（距主变 2m 处），散热风机噪声声压级应不超过 60B（A）（距离风机 1m 处），其主要预测参数见表 31，本次利用噪声软件进行预测分析。根据变电站总平面布置图（附图 3-1），站内主要建（构）筑物包括配电装置楼、消防小室、围墙等，主要建构筑物参数。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），新建项目以噪声贡献值作为评价量，本项目 2 台主变投运后站界四周的噪声预测结果见表 31。

运营期生态环境影响分析

表 31 主要噪声预测参数

输入参数

反射次数	地面吸收系数	建筑物吸声（dB）	计算点高度（m）
1	0	0.21	站界：东北侧、东南侧、西北侧围墙外 1.0m、距地面 1.5m，西南侧围墙外 1.0m、距地面 2.8m（高于围墙 0.5m） 敏感保护目标处：距地面（楼面）1.5m

主要噪声源

序号	噪声源名称	空间相对位置			主变尺寸（ m）	声源源强（声压级）	简化声源类型
		X	Y	Z			
1	1#110kV 主变压器	32.12	43.4	350	5（长）×2（宽）×5.0（高）	≤63.7dB（A）（距离设备 2m 处）	组合面声源（体源）
2	2#110kV 主变压器	32.41	29.83	350			
3	1#轴流风机	32.04	50.29	350	/	≤60dB（A）（距离设备 1m 处）	
4	2#轴流风机	32.04	36.76	350	/		

主要构筑物

序号	建筑物名称	数量	建筑物高度（m）
1	配电装置楼	1 幢	13.7
2	消防小室	1 幢	3.0
3	围墙	/	2.3

表 32 变电站四周噪声预测结果表

方位	1#主变距站界距离（m）	2#主变距站界距离（m）	1#风机距站界距离（m）	2#风机距站界距离（m）	贡献值及预测值（dB（A））		标准值	
					站界四周的贡献值	评价值	昼间	夜间
东北侧	18.6	33.8	12.1	25.5	41	**41**	65	55
东南侧	10.5	10.5	13.5	13.5	43	**43**	65	55
西南侧	41.7	28.3	48.9	35.3	39	**39**	65	55
西北侧	28.4	28.4	28.4	28.4	33	**33**	65	55

从表 32 可知，110kV 变电站投入运行后变电站四周噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB（A））限值要求。

3、对声环境敏感保护目标的影响

本项目声环境评价范围内的住宅、办公楼等需要保持安静的建筑物均为声环境敏感保护目标。据设计资料和现场调查，主要声环境敏感保护目标见表 21。声环境敏感保护目标预测方法见表 33。

表 33 声环境敏感保护目标预测方法

敏感保护目标		预测项目	预测方法
诚信二期生产控制楼	1#	噪声	位于变电站的噪声影响范围内，噪声采用变电站在敏感保护目标处的贡献值（即模式预测值）叠加现状值进行预测。

本项目声环境敏感保护目标现状值选择见表 17，其合理性分析见“3.1.2（1）电磁

运营期生态环境影响分析

环境现状监测点布置和 3.1.3（1）声环境现状监测点布置”。

表 34 声环境敏感保护目标处现状值采用的监测点情况

敏感保护目标编号	监测点位编号
1#	2※

按照上述声环境敏感保护目标预测方法进行预测，本项目投运后在声环境敏感保护目标处的预测结果见表 35。

表 35 本项目声环境敏感保护目标处的环境影响预测结果

编号	敏感保护目标	最不利房屋类型△	距变电站围墙距离（m）	数据分项		噪声值 dB(A)		执行标准 dB(A)	
						昼	夜	昼	夜
1	诚信二期生产控制楼※（1 栋）	3 层平顶房，高约 15m	西南，最近约 74m，与变电站高程差为 0	1F	现状值	61	50	65	55
					贡献值	18	18		
					预测值	**61**	**50**		
				2F	现状值	61	50		
					贡献值	18	18		
					预测值	**61**	**50**		
				3F	现状值	61	50		
					贡献值	19	19		
					预测值	**61**	**50**		

注：1）※－噪声监测点；
2）多层敏感保护目标本次选择代表性楼层进行监测，现状值采用各楼层最大值进行反映。

由表 35 可知，本项目投运后在声环境敏感保护目标处产生的噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（昼间 65 dB(A)、夜间 55 dB（A））限值要求。

（四）地表水环境影响分析

变电站运营期维护人员生活污水依托厂区污水处理设施处理达标后接入园区污水管网。

（五）地下水和土壤环境影响分析

本项目变电站投运后无其他生产废水产生，仅在主变压器事故时产生事故油。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，结合站内各生产功能单元可能泄漏的污染物性质和生产单元的构筑方式，将变电站站内划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

本次将变电站新建事故油坑、事故油池等作为重点防渗区。本次新建的主变事故油坑、28.18m^3 事故油池开挖基槽底为全现浇钢筋混凝土结构，采用防渗混凝土、防渗砂浆保护层和不低于 2mm 厚防渗涂料等多层防渗措施；事故排油管采用带防水套管的焊接钢管，套管处使用密封材料，具有防水、防渗漏功能，重点防渗区需满足渗

运营期生态环境影响分析	透系数 K≤1×10^{-7}cm/s 的防渗技术要求。 变电站新建的电容器室、10kV 配电室、低压配电室等划为一般防渗区，采用防渗混凝土抹平，确保各单元防渗层达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、渗透系数 K≤10^{-7}cm/s 的要求。 采取上述防渗措施后，本项目变电站运行期不会对地下水和土壤环境产生影响。 **（六）固体废物环境影响分析** 1、生活垃圾 变电站运营期维护人员产生的生活垃圾依托厂区内垃圾桶收集后统一清运至园区的垃圾池。 2、事故废油 变电站本次投运后主变发生事故时，事故油经主变下方的事故油坑，排入本次新建的 28.18m^3 事故油池收集，经事故油池内油水分离后，大部分回收利用，少量事故废油由有危险废物处理资质的单位处置，不外排；变电站检修时产生的少量含油棉纱、含油手套等含油废物由有危险废物处理资质的单位处置。对事故废油的收集、贮存、运输、利用、处置活动应符合危险废物管理要求，满足《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等规定，按规定办理对应的经营许可证、设置危险废物识别标志、申报相关信息等，事故废油转移按照《危险废物转移管理办法》要求填报转移联单。 变电站更换的废蓄电池属于危险废物，按照危险废物进行管理，交由有危险废物资质单位收集、暂存并进行资源化利用或环境无害化处置，不在站内暂存。 建设单位须建立事故废油、含油废物及废蓄电池管理台账等危废管理规定，本次依托厂区已制定的危废管理规定，不得擅自倾倒、堆放上述危险废物，并委托有危险废物处理资质的单位进行收集、暂存和处置，负责收集、暂存和处置上述危险废物的单位应按照国家有关规定申请取得许可证，采取符合国家环境保护标准的防护措施和应急预案，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中关于危险废物污染防治的相关要求。 3、废蓄电池 110kV 变电站内设置有 1 组蓄电池，采用组合安装方式集中布置于二次设备室；

变电站使用的蓄电池为阀控式密封铅酸蓄电池（200Ah，2V），共 104 只。蓄电池将根据使用情况定期更换，约 5～8 年更换 1 次，即换即带走，不在站内暂存。废蓄电池属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW31 900-052-31 类危险废物，最终交由相应危废处理资质的单位处置，满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）8.5 条要求。

表 36 本项目运营期危险废物产生量一览表

危险废物名称	危险废物类别	环境危险特性	主要有害物质名称	贮存方式	产生量	利用或处理量
事故废油	HW08 900-220-08	T,I	矿物油	液体	0.02175t /次	0.02175t /次
废蓄电池	HW31 900-052-31	T	含铅废物	固体	104 只/5a	104 只/5a

4、危险废物处置

本项目产生的事故废油、含油危废、废蓄电池最终均交由有危废处理资质的单位处置。

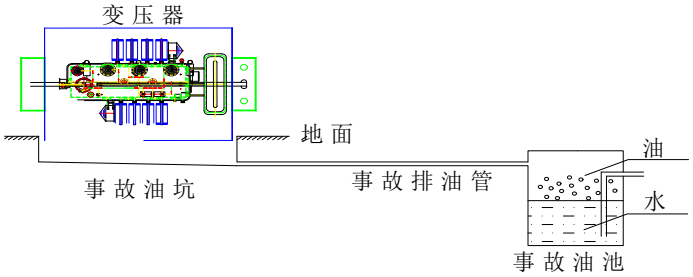
运营期生态环境影响分析

四、环境风险分析

本项目环境风险来源主要为变压器事故时泄漏事故油，属非重大危险源。变压器发生事故时将排放事故油，如不采取措施处理，将污染地下水及土壤。

本项目新建 1 座 28.18m^3（＞22.3m^3）事故油池，能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中第 6.7 节“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的要求。本次投运后两台主变均接入新建的事故油池。事故油池具备油水分离功能，采取防水混凝土、防水砂浆保护层、不低于 2mm 厚防渗涂层等防渗措施，有效防渗系数等效于 2mm 厚高密度聚乙烯（渗透系数 $K \leq 1\times10^{-7}$cm/s），预埋套管处使用密封材料，具有防水、防渗漏功能。事故油池布置在室外，采用地下布置，且远离火源，设置有呼吸孔，安装有防护罩，防杂质落入，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮运 运输技术规范》（HJ2025-2012）等规定。正常情况下主变不会漏油，不会发生油污染事故。当主变发生事故时，事故油流入主变正下方的事故油坑内，经事故排油管排入事故油池，经事故油池油水分离后，大部分回收利用，少量事故废油由有危险废物处理资质的单位处置；变电站检修时产生的少量含油棉纱、含油手套等含油废物由有危险废物处理资质的单位处置。对事故废油的收集、贮存、运输、利用、处置活动应符合危险废物管理要求，满足《废

<table>
<tr>
<td>运营期生态环境影响分析</td>
<td>
矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等规定，按规定办理对应的经营许可证、设置危险废物识别标志、申报相关信息等，事故废油转移按照《危险废物转移管理办法》要求填报转移联单。事故油排出流程图如下：



五、应急预案

本项目可能出现较危险的事故即电气设备火灾，在这种情况下，站内值班人员应该马上上报火情。如火灾较严重，产生有毒有害气体或绝缘油溢流进入站外土壤和水体，应通知当地生态环境部门，采取应对措施。建设单位应定期开展应急演练，对变电站日常值班管理人员进行定期培训。站内配备应急吸油沙子、吸油棉纱或铜簸箕、手摇泵等应急物资设施。

六、小结

本项目**变电站**投运后无废气排放，**不会影响所在区域环境质量；**主变发生事故时产生的事故油经事故油池收集后，产生的少量事故废油及含油废物由有危险废物处理资质的单位处置，不外排，**不会影响所在区域环境。变电站**通过类比分析，投运后产生的**电场强度满足不大于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值4000V/m 的要求，磁感应强度满足不大于公众曝露控制限值 100μT 的要求；**变电站本次主变选用噪声声压级不超过 63.7dB（A）（距主变 2m 处）的设备，经预测，**站界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应功能区标准要求，站外区域噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应类功能区标准要求。**

本项目投运后在环境敏感保护目标处产生的噪声均满足相应评价标准要求。
</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>
一、本项目选址方案的环境合理性

110kV 变电站拟选站址位于四川省广安市前锋区新桥工业园区诚信化工厂区内部。本项目位于工业园区内无树木砍伐，且变电站为半户内站，相比户外站而言占地面积较
</td>
</tr>
</table>

选址选线环境合理性分析	小，满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）“5.7 变电工程选址时，应综合考虑减少土地占用、植被砍伐等，以减少对生态环境的不利影响”要求。项目建设区域目前位于 3 类声环境功能区，满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）“5.6 原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程”的要求，站址唯一。 根据现场调查及环境影响分析，上述方案从环境影响角度分析具有下列特点：**1）环境制约因素：**①变电站不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线、重要生境等生态敏感区，不涉及饮用水水源保护区等环境敏感区；②变电站外植被主要为景观植被，不涉及珍稀保护动植物，本次新建在厂内进行，不新征地，不会改变土地利用现状，不会对站外生态环境造成影响；**2）环境影响程度：**通过预测分析，变电站投运后在站界处产生的电磁环境和声环境影响、在敏感保护目标处产生的电磁环境和声环境影响均满足相应评价标准要求。**因此，从环境制约因素和环境影响程度分析，该方案合理。** **二、总平面布置及环境合理性分析** 110kV 变电站为半户内变电站全站采用一栋两层配电装置楼方案长 40.2m，宽 25m 主变布置于配电装置楼南侧，采用半户外布置方案主变和散热器中间用防火墙分隔，配电室布置于配电装置楼一层东侧，两个电容器室布置于配电装置楼一层西南侧，GIS 室布置于配电装置楼二层东侧，二次设备室布置于配电装置楼二层西侧。消防小室、事故油池均布置于站区西南侧。变电站整体布置简明清晰，紧凑合理，能够满足无人值班的要求。配电装置楼四周布置道路与诚信化工园区道路相接，生活污水处理设施均依托厂区交通、环保工程，减少了工程占地面积。从环境合理性角度分析，该项目总图布置合理。 该总平面布置从环境影响类型及程度分析具有以下特点：**1）与 HJ 1113-2020 符合性：**①本次新建 1 座 28.18m^3 事故油池，用于收集主变发生事故时产生的事故油，根据设计资料，变电站投运后站内单台主变绝缘油油量最大约 22.3m^3，新建事故油池能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”的要求，采取防水混凝土、防水砂浆保护层、不低于 2mm 厚防渗涂层等多层防渗措施，有效防渗系数等效于 2mm 厚高密度聚乙烯

选址选线环境合理性分析	（渗透系数≤10^7cm/s），预埋套管处使用密封材料，具有防水、防渗漏功能，并设置呼吸孔，安装防护罩，能够防杂质落入，符合《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等相关要求；事故油经事故油池进行油水分离后，大部分回收利用，少量事故废油及含油废物由有危险废物处理资质的单位处置，不外排，事故废油能得到妥善处置，环境风险小；因此，本项目满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）中的相关要求；**2）环境影响程度：**根据电磁环境类比分析，变电站投运后产生的电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应评价标准要求；根据预测分析，变电站投运后站界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准限值要求，站外环境敏感保护目标处的噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。**因此，从环境制约因素和环境影响程度分析，该总平面布置合理。**

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**一、声环境防治措施** 根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年修订）、《建筑工程施工现场管理规定》等，本项目在施工过程中可采取以下噪声防治措施： （1）根据本项目施工方案，在施工前先沿站址红线处修建围栏，高 2.3m，对施工期噪声将有一定减缓作用。 （2）根据 110kV 变电站总平面布置，本项目产噪较大的土建施工主要集中在主变间处，距厂界亦有一定距离，故土建施工期到达场界处的噪声亦因距离会产生一定衰减。 （3）尽量避免多种噪声源机具同时使用。 （4）应合理安排施工时间，施工宜集中在昼间进行，尽量避免中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～次日 6:00）施工，若由于施工工艺要求不能避免夜间进行施工时，应按照《中华人民共和国噪声污染防治法》《四川省噪声污染防治行动计划实施方案（2023 年—2025 年）》中的有关要求提前向行业主管部门申请夜间施工许可证书，严格按照许可时限和许可范围进行夜间施工，并在施工现场进出口的显著位置公示夜间施工许可证书。 （5）施工单位应加强现场管理，加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭；尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。 （6）施工交通噪声防治措施 ①在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生噪声； ②合理安排运输路线和时间，建筑材料运输车辆临近保护目标时低速行驶、禁止鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，并防止人为噪声影响周围安静环境。 ③加强车辆管理，对运输车辆定期维修、养护。 通过采取以上措施，施工期噪声对周围敏感点的影响将减小到最小，施工期对周围声环境的影响只是暂时的，随着施工期的结束，该类污染将随之消除。 **二、扬尘控制措施** 扬尘措施主要包括：①施工前须制定控制工地扬尘方案；②施工场地在非雨天

施工期生态环境保护措施	时适时洒水；③装运土方时控制土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆应采取密闭存储，如设防尘布苫盖或者专门的存储间。④施工现场土方开挖后应尽快回填，不能及时回填的裸露场地，应采取洒水、覆盖等防尘措施。工程完毕后及时清理施工场地。⑤施工现场四周设置不低于 2.0m 围挡，围挡上设置喷雾降尘设备。⑥施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘的产生。⑦应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。 在施工期间，建设单位和施工单位还应执行《四川省人民政府关于印发<四川省空气质量持续改善行动计划实施方案>的通知》（川府发〔2024〕15 号）、《广安市重污染天气应急预案》（广安府办发〔2024〕23 号）（广安府办发〔2022〕28 号）的相关要求，落实施工扬尘控制措施，在施工合同中确定扬尘污染防治目标及施工单位扬尘污染防治责任，施工作业人员上岗前，施工单位组织以国家法律法规、技术规范、管理制度和操作规程为主要内容的扬尘防治日常教育培训和考核等。 **三、地表水环境保护措施** 本项目施工期短且产生的生活污水量少，生活污水经三期厂区现有的化粪池收集处理后，排入一期厂区的污水处理站，不直接排放，不会对站外水环境产生影响。 本项目施工期废水主要污染物为悬浮物及石油类，施工现场出入口设置车辆冲洗设备及沉淀池，收集各类施工废水，经沉淀后循环使用或用于抑尘喷洒，不得直接排放，不会对项目所在区域水环境产生影响。 经采取上述措施后，预计本项目施工期废水不会对地表水造成污染影响。 **四、固体废弃物环境保护措施** （1）生活垃圾 本项目变电站施工期生活垃圾依托厂区内垃圾桶收集后统一清运至园区的垃圾池。 （2）固体废物 变电站建筑垃圾由施工单位统一清运至当地城市管理行政主管部门指定的建筑垃圾场处置，运输过程采用封闭运输方式。 **五、生态环境保护措施**

	由于本项目变电站施工集中在诚信三期厂区用地红线内，且施工期打围作业，在采取堆土密目网覆盖、及时清运，雨天停止施工等措施，变电站施工对生态环境影响较小。 **六、小结** **本项目采取有效的防治措施后，施工期对环境的影响是短暂的，将随施工的结束而消失。**
运营期生态环境保护措施	**一、电磁环境保护措施** 1、变电站 （1）变电站采用半户内布置，且采用电缆进出线，可大大减小工频电场强度和工频磁感应强度。 （2）站内平行跨导线相序排列避免同相布置，减少同相母线交叉与相同转角布置，降低工频电场强度和工频磁感应强度。 （3）配电装置采用 GIS 组合电器，将各类开关、连线母线组合密封起来，可以大大减少占地，并且对工频电场、工频磁场有很好的屏蔽作用。 （4）将变电站内电气设备接地，以减小工频电场、工频磁场对周边环境的影响。 **二、声环境保护措施** （1）变电站采用半户内布置； （2）所有通风设备均采用高效低噪音风机箱，风机箱安装采用减震措施，风管安装消声器； （3）选用噪声低于 63.7dB（A）的变压器，配电装置采用 GIS 布置。 **三、地表水环境保护措施** 生活污水经三期厂区现有的化粪池收集处理后，排入一期厂区的污水处理站，不直接排放，不会对站外水环境产生影响 **四、地下水环境保护措施** 变压器事故油先进入主变正下方集油坑，然后通过排油管引入事故油池。事故

运营期生态环境保护措施	油大部分回收利用，不能回收部分为危废，交由相应危废处理资质的单位处理。 为了尽可能减小对地下水环境的影响，项目的地下水污染防治措施和对策应坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。因此，项目可从以下几方面来加强地下水影响防治措施： （1）源头控制措施 ①减少污染物的排放量； ②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低主变压器油跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。 （2）分区防治措施 将变电站内功能单元所处位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类。将集油坑、事故油池和二次设备室划为重点防渗区，采用防渗混凝土、防渗砂浆保护层和不低于 2mm 厚防渗涂料等多层防渗措施；事故排油管采用带防水套管的焊接钢管，套管处使用密封材料，具有防水、防渗漏功能，重点防渗区需满足渗透系数 $K\leq1\times10^{-7}$cm/s 的防渗技术要求；将电容器室、10kV 配电室、低压配电室等划为一般防渗区，采用防渗混凝土抹平，确保各单元防渗层达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s 的要求；将消防控制室地面及其他区域划为简单防渗区，采用混凝土硬化地面。 通过采取以上防渗措施，变电站的运行不会对地下水环境造成不良影响。 **五、固体废物环境保护措施** （1）生活垃圾 110kV 变电站投入运行后，生活垃圾依托厂区内垃圾桶收集后统一清运至园区的垃圾池。 （2）事故废油 变电站主变压器事故工况时产生事故油，事故废油属于危险废物。主变压器下设有集油坑，站内设有事故油池。变压器事故油先进入主变正下方集油坑，然后通过排油管引入事故油池。事故油大部分回收利用，不能回收部分为危废，交由相应危废处理资质的单位处理。

运营期生态环境保护措施	事故废油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物类中的 900-220-08 号危险废物，最终交由有相应危废处理资质的单位处置，满足《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）8.5 条要求。 事故油池严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求，采取了“防渗、防雨、防流失”的措施。具体要求为：事故油池为地下设施，用宽于池体外沿 20cm 的预制盖板防雨；采用防渗混凝土抹平，并铺设 2mmHDPE 膜，渗透系数≤10^{-7}cm/s；事故油池为密闭空间，可防止事故油流失。 （3）废蓄电池 110kV 变电站内设置有 1 组蓄电池，采用组合安装方式集中布置于二次设备室；变电站使用的蓄电池为阀控式密封铅酸蓄电池（200Ah，2V），共 104 只。蓄电池将根据使用情况定期更换，约 5～8 年更换 1 次。废蓄电池为 HW31 900-052-31 类危险废物，更换下来的废蓄电池由厂家即换即带走，不在站内暂存，最终交由相应危废处理资质的单位处置。 **六、环境风险防范措施** **（1）事故油风险应急措施** 本次在变电站西侧新建 1 座 28.18m^3 事故油池，当主变发生事故时，事故油流入主变正下方的事故油坑内，经事故排油管排入事故油池，经油水分离后产生的少量事故废油由有危险废物处理资质的单位处置，不外排；变电站检修时产生的少量含油棉纱、含油手套等含油废物由有危险废物处理资质的单位处置。事故油池采用地下布置，远离火源，为钢筋混凝土结构，采取防水混凝土、防水砂浆保护层、防水涂料等防渗措施，并对预埋套管处使用密封材料，具有防渗、防漏、防流失等功能。事故油坑、事故排油管和事故油池均采取防渗措施，事故油池设置和事故油管理需满足《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ607-2011）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）规定。 **（2）应急预案** 本项目建设单位应制定针对事故油、电气设备火灾风险的应急预案，成立环境污染事件处置领导小组，针对上述环境风险源建立风险监测、风险预警、预警发布、预警响应等监测预警及应急响应机制，并配备物资及后勤等应急保障体系，制定相应的

运营期生态环境保护措施	应急预案制度，将员工应急培训纳入日常管理，定期组织突发环境事件应急演练。从上述分析可知，本项目采取相应措施后，环境风险小。

其他

一、环保管理

施工期：施工单位应制定施工计划及环境影响防治措施。应专门安排 1 名人员按照环评报告表和批复要求，监督现场施工，确保施工期相关环保设施、措施落实到位。

运营期：本项目竣工环境保护验收单位和运行维护单位均为广安诚信化工有限责任公司。建设单位拟设 1 名兼职环保工作人员，负责：①加强环保法规教育和技术培训，提高各级领导及广大职工的环保意识；②制定和组织落实各项环境监测计划、各项环境保护措施，建立环境监测数据档案，规范各项环境管理制度并注意搜集项目所在地居民的反馈意见；③同时要协调配合上级生态环境主管部门进行环境调查活动（如按照《四川省辐射污染防治条例》要求等）。

二、监测计划

本项目环境监测的主要因子为工频电场、工频磁场及噪声。监测点位选择和测量方法按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范　输变电》（HJ705-2020）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行，具体监测方案如下所示：

表 37 本项目监测方案一览表

时期	环境要素	评价因子	监测点布置	监测时间	监测频率	监测方法
运行期	电磁环境	工频电场、工频磁场	变电站站界四周；变电站评价范围内具有代表性的环境敏感保护目标。	结合竣工环境保护验收监测进行	各监测点位监测一次；	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
	声环境	昼间、夜间等效声级			各监测点位昼间、夜间各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）

三、竣工环保验收

本项目建成后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）等相关要求，及时组织开展本项目竣工环境保护自主验收工作；验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单

其他	位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。本项目竣工环境保护验收主要内容见下表。

表 38 本项目竣工环保验收主要内容

序号	验收对象	验收内容
1	相关批复文件	相关批复文件（包括环评批复等）是否齐备。
2	核查项目内容	核查项目内容及设计方案变化情况，以及由此造成的环境影响的变化情况，是否属于重大变更。
3	环保措施落实情况	核实项目环评文件及批复中各项环保措施的落实情况及实施效果。
4	敏感保护目标调查	核查变电站环境敏感保护目标变化情况，调查是否有新增环境敏感点。
5	污染物达标排放情况	工频电场、工频磁场、噪声是否满足评价标准要求。
6	环境敏感保护目标环境影响验证	监测声环境敏感保护目标的声环境是否满足标准要求。
7	环保制度落实情况	环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。

环保投资	

本项目总投资***万元，其中环保投资***万元，占比***。

表 39 项目环保投资估算表

项目		工程内容	投资（万元）
文明施工	固废处理	建筑垃圾由施工单位统一清运至当地城市管理行政主管部门指定的建筑垃圾场处置，运输过程采用封闭运输方式；生活垃圾依托厂区内垃圾桶收集后统一清运至园区的垃圾池。	***
	扬尘防治	物料堆放均覆盖防尘网、定期洒水、围栏水雾喷淋装置	***
	施工场地围栏	/	***
	施工废水处理	沉淀池 1 座	***
生活污水处理	生活污水处理站	依托厂区污水处理站	-
噪声治理措施	选择低源强设备	选用低噪声施工设备，采购噪声低于 63.7dB（A）的主变。	已列入主体投资
	其他吸声、隔声材料、消音设施等	风机加装消声器，在底座基础加装减振装置。	***
事故油池及其配套设施		事故油池、集油坑采取重点防渗措施	***
生态保护措施		植被恢复、迹地恢复	-
其他		环境管理与监测	***
		运行维护	***
合计			***

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	无	无	无	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	本项目施工期短且产生的生活污水量少，生活污水经三期厂区现有的化粪池收集处理后，排入一期厂区的污水处理站，不直接排放，不会对站外水环境产生影响。 本项目施工期废水主要污染物为悬浮物及石油类，施工现场出入口设置车辆冲洗设备及沉淀池，收集各类施工废水，经沉淀后循环使用或用于抑尘喷洒，不得直接排放，不会对项目所在区域水环境产生影响。 经采取上述措施后，预计本项目施工期废水不会对地表水造成污染影响。	污水不直接排入天然水体。	110kV 变电站运营期生活污水经三期厂区现有的化粪池收集处理后，排入一期厂区的污水处理站，不直接排放，不会对站外水环境产生影响。	不外排天然水体
地下水及土壤环境	无	无	（1）源头控制措施 ①减少污染物的排放量； ②项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低主变压器油跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。 （2）分区防治措施	不破坏周围土壤及地下水环境。

			将变电站内功能单元所处位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类。将集油坑、事故油池和二次设备室划为重点防渗区，采用防渗混凝土、防渗砂浆保护层和不低于 2mm 厚防渗涂料等多层防渗措施；事故排油管采用带防水套管的焊接钢管，套管处使用密封材料，具有防水、防渗漏功能，重点防渗区需满足渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s 的防渗技术要求；将电容器室、10kV 配电室、低压配电室等划为一般防渗区，采用防渗混凝土抹平，确保各单元防渗层达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、渗透系数 $K \leq 10^{-7}$cm/s 的要求；将消防控制室地面及其他区域划为简单防渗区，采用混凝土硬化地面。 通过采取以上防渗措施，变电站的运行不会对地下水环境造成不良影响。	

声环境	（1）根据本项目施工方案，在施工前先沿站址红线处修建围栏，高 2.3m，对施工期噪声将有一定减缓作用。 （2）根据 110kV 变电站总平面布置，本项目产噪较大的土建施工主要集中在主变间，距厂界亦有一定距离，故土建施工期到达场界处的噪声亦因距离会产生一定衰减。 （3）尽量避免多种噪声源机具同时使用。 （4）应合理安排施工时间，施工宜集中在昼间进行，尽量避免中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～次日 6:00）施工，若由于施工工艺要求不能避免夜间进行施工时，应按照《中华人民共和国噪声污染防治法》《四川省噪声污染防治行动计划实施方案（2023 年-2025 年）》中的有关要求提前向行业主管部门申请夜间施工许可证书，严格按照许可时限和许可范围进行夜间施工，并在施工现场进出口的显著位置公示夜间施工许可证书。 （5）施工单位应加强现场管理，加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭；尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。 （6）施工交通噪声防治措施 ①在施工工作面铺设草袋等，以减少车辆与路面摩擦产生噪声； ②合理安排运输路线和时间，建筑材料	噪声不扰民	（1）变电站采用半户内布置； （2）所有通风设备均采用高效低噪音风机箱，风机箱安装采用减震措施，风管安装消声器； （3）选用噪声低于 63.7dB（A）的变压器，配电装置采用 GIS 布置。	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）3 类标准限值。

	运输车辆临近保护目标时低速行驶、禁止鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，并防止人为噪声影响周围安静环境。 ③加强车辆管理，对运输车辆定期维修、养护。 通过采取以上措施，施工期噪声对周围敏感点的影响将减小到最小，施工期对周围声环境的影响只是暂时的，随着施工期的结束，该类污染将随之消除。			
振动	无	无	无	无
大气环境	①施工前须制定控制工地扬尘方案；②施工场地在非雨天时适时洒水；③装运土方时控制土方低于车厢挡板，减少途中撒落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，砂石堆应采取密闭存储，如设防尘布苫盖或者专门的存储间。④施工现场土方开挖后应尽快回填，不能及时回填的裸露场地，应采取洒水、覆盖等防尘措施。工程完毕后及时清理施工场地。⑤施工现场四周设置不低于2.0m 围挡，围挡上设置喷雾降尘设备。⑥施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶，以减少施工场地扬尘的产生。⑦应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。	满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）要求。	—	—

固体废物	本项目变电站施工期依托厂区垃圾桶收集后统一清运至园区的垃圾池。	不造成环境污染	（1）生活垃圾 110kV 变电站投入运行后，生活垃圾依托厂区内垃圾桶收集后统一清运至园区的垃圾池。 （2）事故废油 变电站主变压器事故工况时产生事故油，事故废油属于危险废物。主变压器下设有集油坑，站内设有事故油池。变压器事故油先进入主变正下方集油坑，然后通过排油管引入事故油池。事故油大部分回收利用，不能回收部分为危废，交由相应危废处理资质的单位处理。 （3）废蓄电池 110kV 变电站内设置有 1 组蓄电池，采用组合安装方式集中布置于二次设备室；变电站使用的蓄电池为阀控式密封铅酸蓄电池（200Ah，2V），共 104 只。蓄电池将根据使用情况定期更换，约 5～8 年更换 1 次。废蓄电池为 HW31 900-052-31 类危险废物，更换下来的废蓄电池由厂家即换即带走，不在站内暂存，最终交由相应危废处理资质的单位处置。	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和危险废物处理相关规定。
电磁环境	无	无	①变电站采用半户内布置，且采用电缆进出线，可大大减小工频电场强度和工频磁感应强度； ②站内平行跨导线相序排列避免同相布置，减少同相母线交叉与相同转角布置； ③配电装置采用 GIS，将各类开关、连线	公众曝露区工频电场强度满足 4000V/m 限值要求；工频磁感应强度满足公众曝露控制限值（100μT）要求。

			母线组合密封起来； ④将变电站内电气设备接地。	
环境风险	无	无	变电站内设置 1 座事故油池，事故油经主变下方集油坑收集后，由导油管排入事故油池暂存；事故油池、集油坑及导油管均采用防渗、防腐结构。同时，制定事故应急预案和定期检查等。	风险可控
环境监测	无	无	①本项目建成投运后竣工环境保护验收监测 1 次； ②遇公众投诉时，开展监测。	①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）3 类标准限值。 ②工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的要求。
其他	无	无	无	无

七、结论

7.1 结论

本项目建设符合国家产业政策，本项目所在区域环境质量现状满足环保标准要求，选址无环境制约因素。项目实施按本报告提出的污染防治措施落实后，产生的电场强度、磁感应强度及噪声均能满足相应环评标准要求，产生的环境影响可控，不会改变项目所在区域环境现有功能；在环境敏感目标处产生的电场强度、磁感应强度和噪声均满足相应评价标准限值要求。从环境制约因素及污染影响程度分析，该项目建设是可行的。

7.2 建议

（1）建设单位在实施时应对公众进行本项目所产生环境影响的宣传、解释、沟通等工作，以便公众了解本项目相关环保知识，支持本项目建设。

（2）建设单位在实施时若线路路径、建设规模、建设地点等发生变化时，需按《中华人民共和国环境影响评价法》、《输变电建设项目重大变动清单（试行）》、《建设项目环境保护管理条例》等规定办理环保相关手续。