

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称： 乐山犍为黄旗坝 110 千伏变电站新建工程

建设单位（盖章）： 乐山川犍电力有限责任公司

编制日期： 2023 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

建设项目环境影响报告表	1
一、建设项目基本情况	2
二、建设内容	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	25
四、生态环境影响分析	40
五、主要生态环境保护措施	59
六、生态环境保护措施监督检查清单	65
七、结论	68

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2-1 外环境关系及监测布点图
- 附图 2-2 噪声补充监测布点图
- 附图 3-1 本项目平面布置图
- 附图 3-2 本项施工平面布置图
- 附图 4 本项目分区防渗图
- 附图 5 本项目生态保护措施图

附件：

- 附件 1 核准文件
- 附件 2 变电站用地产权证
- 附件 3 同洲检字（2022）E-0140 号 电磁监测报告
- 附件 4 川工环监字（2023）第 03040002 号 补充噪声监测报告
- 附件 5 项目委托书
- 附件 6 公司关系说明文件
- 附件 7 建设单位投诉整改承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	乐山犍为黄旗坝 110 千伏变电站新建工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	XX	联系方式	XXXXXXXXXX
建设地点	四川省乐山市犍为县		
地理坐标	黄旗坝变电站（ <u>103 度 57 分 2.847 秒</u> ， <u>29 度 11 分 30.033 秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十五、核与辐射 161 输变电工程	用地（用海）面积 （m ² ）/长度（km）	黄旗坝变电站 永久占地面积：2441m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乐山市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	乐发改审批（2023）120 号
总投资（万元）	3240	环保投资（万元）	20.5
环保投资占比（%）	0.63	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则—输变电》（HJ24-2020），应设电磁环境影响专题评价，其评价等级、评价内容与格式按照《环境影响评价技术导则—输变电》（HJ24-2020）要求进行。		
规划情况	规划名称：《犍为县“十四五”城市配电网规划》		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价	一、规划符合性分析： （1）与《犍为县城市总体规划（2013—2030）》符合性分析 根据与犍为县人民政府发布的《犍为县城市总体规划（2013—2030）》相对		

<p>价符合性分析</p>	<p>比，本项目黄旗坝110kV变电站在犍为县城范围内，所占用土地为公共设施用地，与《犍为县城市总体规划（2013—2030）》相符。</p> <p>（2）与犍为县用地规划符合性分析</p> <p>根据川（2020）犍为县不动产权第0016407号，本项目变电站选址用地属于公共设施用地，故本项目的建设符合犍为县用地规划。</p> <p>（3）与四川电网规划符合性分析</p> <p>四川省发展和改革委员会以《四川省发展和改革委员会四川省能源局关于明确能源、电力项目规划依据的复函》（川发改能源函〔2022〕1030号）同意本项目建设方案，符合四川电网规划。</p> <p>（4）与犍为电网规划符合性分析</p> <p>根据《犍为县“十四五”城市配电网规划》：本项目位于犍为县供电B区“该片区主要由规划拟建的110KV黄旗坝变电站（2×50MVA）供电，该变电站站址初选位于玉津县，南阳路与凤凰路南段交叉处，定位为新城区核心枢纽变电站。”本项目的建设符合《犍为县“十四五”城市配电网规划》。</p> <p style="text-align: center;">表1-1. 各部门许可情况</p> <table border="1" data-bbox="279 1131 1372 1411"> <thead> <tr> <th>本项目内容</th> <th>主管部门</th> <th>文件名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">本项目拟建110kV黄旗坝变电站</td> <td>犍为县自然资源局</td> <td>不动产权证川（2020）犍为县不动产权第0016407号</td> </tr> <tr> <td>四川省发展和改革委员会</td> <td>《四川省发展和改革委员会四川省能源局关于明确能源、电力项目规划依据的复函》（川发改能源函〔2022〕1030号）</td> </tr> </tbody> </table>	本项目内容	主管部门	文件名	本项目拟建110kV黄旗坝变电站	犍为县自然资源局	不动产权证川（2020）犍为县不动产权第0016407号	四川省发展和改革委员会	《四川省发展和改革委员会四川省能源局关于明确能源、电力项目规划依据的复函》（川发改能源函〔2022〕1030号）
本项目内容	主管部门	文件名							
本项目拟建110kV黄旗坝变电站	犍为县自然资源局	不动产权证川（2020）犍为县不动产权第0016407号							
	四川省发展和改革委员会	《四川省发展和改革委员会四川省能源局关于明确能源、电力项目规划依据的复函》（川发改能源函〔2022〕1030号）							
<p>其他符合性分析</p>	<p>一、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属电力基础设施建设，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中“第一类鼓励类 四、电力 10、电网改造与建设”类建设项目，符合国家现行的产业政策。</p> <p>二、与“三线一单”的符合性分析</p> <p>（1）与四川省“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《四川省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通知》（川府发〔2020〕9号）、《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号），本项目不在四川省生态</p>								

保护红线范围内。本项目与“三线一单”的符合性分析见下表。

表1-2. 本项目与四川省“三线一单”符合性分析一览表

序号	项目	具体要求	本项目情况	符合性
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目为输变电工程，根据四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》（川府发[2018]24号）中三、生态保护红线划定结果（二）生态保护红线类型，犍为地区所管辖范围内涉及生态红线主要为13.盆中城市饮用水源——水土保持生态保护红线。根据四川省环境保护厅《关于发布生态红线市县级行政区汇总表和登记的函》（川府发[2018]1201号），本项目不涉及生态保护红线区，符合生态保护红线要求。	符合
2	环境质量底线	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。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求	（1）距离本项目最近的地表水体为岷江，根据《乐山市2021年环境质量公报》，2021年岷江6个国考监测断面水质达标率为100%，地表水水质良好。本项目运营期不产生水污染物，符合水环境质量底线要求。（2）根据《乐山市2021年环境质量公报》，项目所在区域满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，且本项目运营期不产生大气污染物，符合大气环境质量底线要求。	符合
3	资源利用上线	资源是环境的载体，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”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目为输变电项目建设，主要承担向周边区域供电的功能，土地资源占用少，原料在周边就近购买，不存在资源过度利用现象，故符合资源利用上限要求。	符合
4	生态环境	生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质	本项目不在划定的生态保护红线范围内，符合生态保护红线要	符合

准入清单	<p>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。生态环境准入清单内容包括总体准入要求和环境管控单元准入要求两部分。其中总体准入要求以省、地市为单元提出，有条件的地区可细分至区县，区域、流域共性要求可单独提出。总体准入要求已明确的内容，不再列入环境管控单元准入要求。</p>	<p>求；在实施评价提出的环保措施后，不会降低周围环境影响质量；项目建设符合资源利用上限要求。本项目未列入环境准入负面清单内。</p>
------	---	---

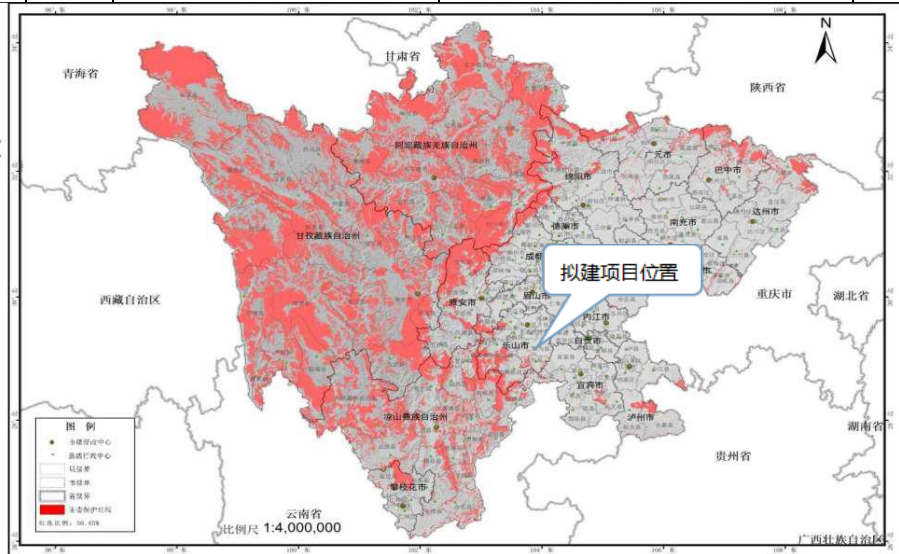


图1-1 本项目与四川省生态红线分布位置关系示意图

(2) 与乐山市“三线一单”符合性分析

根据乐山市人民政府《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通知》文件，全市划定环境管控单元 65 个，其中：优先保护单元 26 个，重点管控单元 33 个，一般管控单元 6 个。本项目不涉及生态红线，项目所属管控分区见图 1-2。

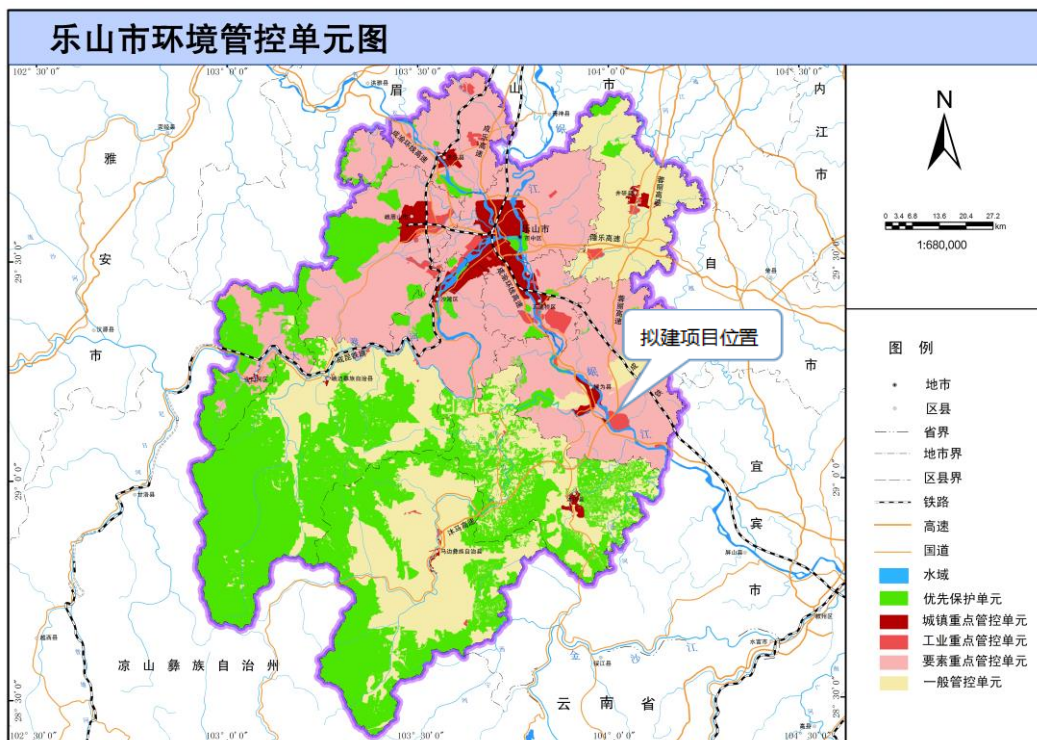


图1-2 乐山市环境管控单元图

本项目乐山市及犍为县生态环境管控要求符合性分析见下表。

表1-3. 本项目与乐山市生态环境管控要求符合性分析一览表

地区	生态环境管控要求	本项目	符合性
乐山市	<ol style="list-style-type: none"> 1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点产业提出严格资源环境绩效水平要求； 2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区； 3.按照“一总部五基地”工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能； 4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求； 5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。 	<p>本项目为输变电工程，不涉及生态环境管控要求中提及的内容。</p>	符合
犍为县	<ol style="list-style-type: none"> 1.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目； 2.优化调整工业布局，推动生产性企业向犍为工业新基地集中集聚发展；加快园区外企业“退城入园”； 3.加强区域大气污染治理，推进水泥、火电等重点行业废气深度治理； 4.加强岷江水生态环境保护，严控岷江干流 	<p>本项目为输变电工程，不涉及生态环境管控要求中提及的内容。</p>	符合

总磷排放量，新增涉磷排放项目执行减量削减要求；严格控制新增涉一类重金属排放项目；
5.纸浆造纸行业执行严格资源环境绩效水平要求；加强城乡生态环境保护基础设施建设；
6.合理布局畜禽养殖，推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用。

综上，本项目与乐山市生态环境分区管控要求符合。

(3) 四川省“三线一单”数据分析系统查询结果及符合性分析

根据四川政务服务网四川省“三线一单”数据分析系统，项目管控分区以及涉及的管控单元见图1-3、表1-4。

乐山犍为黄旗坝110千伏变电站新建工程项目位于乐山市犍为县环境综合管控单元城镇重点管控单元（管控单元名称：犍为县中心城区，管控单元编号：ZH51112320001）

项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

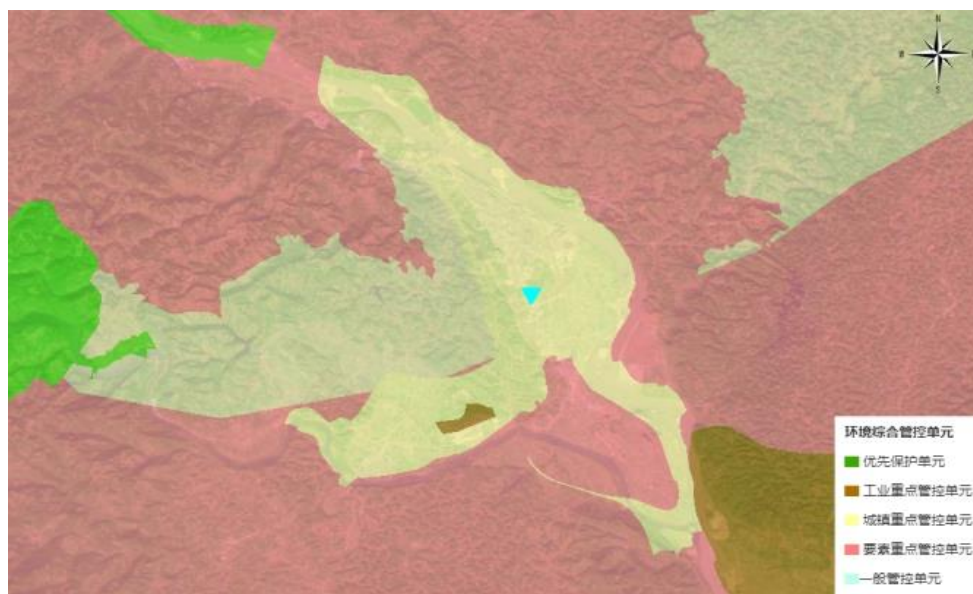


图1-3 项目所在环境管控单元图

项目涉及管控单元如下。

表1-4. 本项目涉及管控单元一览表

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
ZH51112320001	犍为县中心城区	乐山市	犍为县	环境管控单元	环境综合管控单元城镇重点管控单元
YS5111232220008	岷江犍为县月波控制单元	乐山市	犍为县	水环境管控分区	水环境城镇生活污染重点管控区

YS5111232340001	乐山市犍为县大气环境受体敏感重点管控区	乐山市	犍为县	大气环境管控分区	大气环境受体敏感重点管控区
YS5111232540004	犍为县禁燃区	乐山市	犍为县	自然资源管控分区	高污染燃料禁燃区

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

犍为公司2023年黄旗坝110kV变电站新建工程

电力供应 选择行业

103.959701 查询条件

29.167602

立即分析 查看详情

导出文档 导出图片

分析结果

项目 犍为公司2023年黄旗坝110kV变电站新建工程 所属电力供应行业，共涉及6个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

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	ZH51112320003	犍为县要素重点管控单元	乐山市	犍为县	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控单元
2	YS5111233210015	岷江犍为县月溪控制单元	乐山市	犍为县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5111232330001	乐山市犍为县大气环境弱扩散重...	乐山市	犍为县	大气环境分区	大气环境弱扩散重点管控区
4	YS5111232550001	犍为县自然资源重点管控区	乐山市	犍为县	资源利用	自然资源重点管控区
5	YS5111232540004	犍为县禁燃区	乐山市	犍为县	资源利用	高污染燃料禁燃区

图1-4 政务服务网查询截图

本项目与涉及的管控单元符合性分析见下表。

“三线一单”的具体要求				项目对照情况介绍	符合性分析	
类别		对应管控要求				
ZH51112320001 犍为县中心城区	普适性清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	<p>(1) 原则上禁止新建生产性企业，经论证与周边环境相容的涉及民生的工业企业除外；</p> <p>(2) 禁止在长江干支流岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）；</p> <p>(3) 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化、化工、铅蓄电池制造等行业企业。严禁在人口聚集区新建涉及重金属排放的项目；</p> <p>(4) 禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。</p>	本项目为电力供应项目不属于前述禁止及限制开发活动	符合
			限制开发建设活动的要求	<p>(1) 现有工业企业（涉及民生的除外）限制发展，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业搬入产业对口园区；</p> <p>(2) 严格控制城镇空间范围内新布设工业园区。若新布局工业园区，应符合乐山市国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性；</p> <p>(3) 长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。</p>		
			不符合空间布局要求活动的退出要求	<p>(1) 长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治；</p> <p>(2) 加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批重污染企业搬迁工程；大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式转型升级；</p> <p>(3) 长江干流及主要支流岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）。</p>		
		污染物排放管控	允许排放量要求	<p>(1) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；</p> <p>(2) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代；</p>	本项目为电力供应项目，不产生废气，城区黄旗坝污水接入市政管网处理，均	符合

			<p>(3) 岷江干流及其支流执行总磷排放减量置换；</p> <p>(4) 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p>	可以满足三线一单要求	
		现有源提标升级改造	<p>(1) 现有及新建处理规模大于 1000 吨日的城镇生活污水处理厂执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51 2311-2016）；</p> <p>(2) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、峨眉山市、夹江县属大气污染重点区域，执行大气污染物排放特别限值和特别管控要求；</p> <p>(3) 全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克立方米，二氧化硫低于 35 毫克立方米，氮氧化物低于 50 毫克立方米。</p>	项目施工期严格执行各类防治措施之后可以确保施工现场对周边不产生影响	符合
		其他污染物排放管控要求	<p>(1) 到 2030 年，城市污水处理率达到 100%；</p> <p>(2) 加快城市污水处理厂提标改造，推进人工湿地等深度处理设施配套建设，进一步降低人口密集区污染入河负荷；</p> <p>(3) 严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加快淘汰老旧车辆。严禁排放不达标车辆跨区域转移，鼓励、引导老旧车等高排放车辆提前报废更新。开展非道路移动机械污染整治。推进不达标工程机械清洁化改造和淘汰；</p> <p>(4) 深化扬尘污染治理。建筑施工工地全部做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。施工场地全部安装高空作业雾炮和围挡喷淋装置、在线监测和视频监控设备，监测数据与市、县主管部门联网。严格堆场规范化全封闭管理；</p> <p>(5) 强化挥发性有机物整治。全面淘汰开启式干洗机；推广使用符合环保要求的建筑涂料、油墨、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业；全面推进储油库、油罐车、加油站油气回收改造，回收率提高到 80% 以上；开展餐饮、食堂、露天烧烤专项整治；</p> <p>(6) 到 2023 年底，市级城市污泥无害化处置率达 92%、县级城市</p>		

			达 85%。到 2030 年，城市生活垃圾无害化处置率达 100%，工业固体废弃物综合利用率达 100%，危废处理率 100%。		
	环境 风险 防控	联防联控要求	暂无		
		其他环境风险防控要求	(1) 现有涉及五类重金属的企业，严控污染物排放，限时整治或搬迁； (2) 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序。	本项目为电力供应项目，与前述项目无冲突	符合
		资源 开发 利用 效率	水资源利用总量要求	(1) 城镇园林绿化、河湖景观、环境卫生、消防等市政用水应当优先使用再生水、雨水等非常规水源。鼓励园林绿化采用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式。洗浴、洗车、游泳场馆等场所应当采用低耗水、循环用水等节水技术、设备和设施。餐饮、娱乐、宾馆等服务型企业应当优先采用节水型器具和设备，逐步淘汰耗水量高的用水器具和设备； (2) 鼓励生活污水再生利用设施建设、鼓励经处理符合使用条件的生活污水用于城市杂用、工业生产、景观用水、河道补水等方面，提高生活污水再生利用效率。	本项目为电力供应项目，与前述项目无冲突
	能源利用总量及效率要求		(1) 依据大气污染治理和环境改善的目标，强化区域能源结构优化调整，科学合理地进行分阶段、分区域禁煤； (2) 实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍数替代。	本项目为电力供应项目，与前述项目无冲突	符合
	禁燃区要求		(1) 禁燃区禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑等各类燃用高污染燃料的设施； (2) 禁止在高污染燃料禁燃区销售、燃用各类高污染燃料。	本项目为电力供应项目，不使用其他燃料、与前述项目无冲突	

	单元级清单管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求	/	符合
			限制开发建设活动的要求	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求		
			不符合空间布局要求活动的退出要求	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求		
		污染物排放管控	现有源提标升级改造	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求	/	符合
			新增源等量或倍量替代	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求		
			新增源排放标准限值	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求	/	符合
			污染物排放绩效水平准入要求	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	/	符合
		环境风险防控	严格管控类农用地管控要求	/	/	符合
			安全利用类农用地管控要求	/	/	符合
			污染地块管控要求	/	/	符合
			园区环境风险防控要求	/	/	符合
			企业环境风险防控要求	1、土壤污染重点监管企业应严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、	/	符合

				《四川省工况用地土壤环境管理办法》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》等要求；2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。		
			其他环境风险防控要求	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	/	符合
		资源开发利用效率	水资源利用效率要求	执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	/	符合
			地下水开采要求	/	/	符合
			能源利用效率要求	1、禁燃区内禁止销售高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等燃烧设施；2、其他执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。 其他资源利用效率要求。	本项目为电力供应项目，不使用其他燃料、与前述项目无冲突	符合
YS511232210013 岷江犍为县月波控制单元	普适性清单管控要求		/		/	
	单元级清单管控要求	污染物排放管控	工业废水污染控制措施要求 严格落实排污许可制度，持证排污，达标排放；强化工业企业储存危险化学品监管，完善储存防护设施；加快布局分散的企业向园区集中；推进工业园区“零直排区”建设，加强企业废水预处理和排水管理，严格执行污水处理厂接管标准。		本项目为电力供应项目，无生产废水产生，巡检人员生活污水可预处理后进入管网	符合
YS511232340001 乐山市犍为县大气环境受体敏感重点管控区	普适性清单管控要求		/		/	/
	单元级清单管控要求	污染物排放管控	大气环境质量执行标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级	/	/
			区域大气污染物削减/替代要求	新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。		
		机动车船大气污染控制要求	加强城市交通管理。优化城市功能和布局规划，调整城区路网结构。加快建立以快速路和组团间联系主干路为骨架、组团内道路为主体的快捷、安全、衔接合理的城市道路网，缓解城区交通压力。通过错峰上下班、调整停车费、智能交通	本项目施工期提出各类措施可以满足机动车船大气污染控制要求	符合	

				管理和服务等手段，提高机动车通行效率；大力发展城乡公共交通，形成以公共汽车为主体、出租车为补充的城市公共交通系统，基本实现城市公交线路全覆盖并及时拓展。加快步行和自行车交通系统建设；鼓励燃油机动车驾驶人在不影响道路通行且需停车三分钟以上的情况下熄灭发动机。		
			扬尘污染控制要求	强化施工扬尘监管。严格落实《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》、《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2023）、《建筑工地扬尘治理标准》等文件要求。在进行房屋建筑、市政设施施工、河道整治、建筑物拆除、物料运输和堆放、园林绿化等活动时，应当采取扬尘污染防治措施。所有施工工地落实“六不准”、“六必须”，实现施工现场围挡、工地物料堆放覆盖、施工现场路面硬化、驶出工地车辆冲洗干净、拆迁工地湿法作业、渣土运输车辆密闭“六个百分之百”，并安装降尘除尘设施。控制道路扬尘污染。提升城市精细化管理水平，加强道路清扫保洁，大力推行建成区道路机械化湿式清扫等低尘作业方式。落实环境卫生“门前三包”责任制，提高环境卫生清扫保洁质量，保证城市道路路面及行道树、绿化带无明显浮尘、积土、淤泥，切实改善环境卫生状况。加强城郊结合部扬尘管控。	本项目施工期提出各类措施可以满足扬尘污染控制要求	符合
			重点行业企业专项治理要求	强化餐饮服务企业油烟排放整治，城市建成区餐饮企业应安装具有油雾回收功能的抽油烟机 and 运水烟罩、静电型和等离子型等高效油烟净化设施。中心城区建成区禁止露天烧烤。中心城区建成区内所有餐饮服务经营场所和新、改、扩建有油烟产生的餐饮项目，应当安装油烟净化设施并达到排放标准。定期对油烟净化设施进行维护保养，并保存维护保养记录，确保油烟稳定达标排放，设施正常使用率不低于 95%。	本项目为电力供应项目，与前述条款无冲突	符合
YS511232420006 犍为县建设用地 污染风险重点管 控区	普适性清单管控要求			/	/	/
	单元级 清单管 控要求	资源开发利 用效率		能源资源开发效率要求 能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标	/	/

YS5111232540004 犍为县禁燃区	普适性清单管控要求	能源消耗、污染物排放不得超过能源利用上线控制性指标	/	/
	单元级清单管控要求	实施煤炭消费总量控制：严格控制煤炭消费总量；严格控制新建、改建、扩建耗煤项目，新增耗煤项目实行当年煤炭消耗减量倍量替代。（依据：《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》）	本项目为电力供应项目，不使用其他燃料、与前述项目无冲突	符合

二、建设内容

地理位置	<p>本项目新建黄旗坝 110kV 变电站位于四川省乐山市犍为县玉津镇南阳路与凤凰路南段交叉口。</p> <p>黄旗坝变电站（<u>103 度 57 分 2.847 秒</u>，<u>29 度 11 分 30.033 秒</u>）</p>
项目组成及规模	<p>一、本项目建设的必要性</p> <p>1. 满足犍为新城区供电需要</p> <p>目前犍为县老城区主要由 110 千伏向坪站和 35 千伏余家坳站供电，新城区主要由 110kV 城南变电站供电，但现三座变电站容载比偏低，变电容量不足，难以满足负荷增长的需要。犍为县新城区（B 区）是未来犍为县城区的新中心，也是县政府“十四五”期间重点打造的热点区域，是犍为县城区未来负荷的重要增长点。根据电网规划，新建 110kV 黄旗坝站以作为新城区 10kV 配网的支撑点，满足用电负荷增长需要，同时为犍为县城老城区提供第二电源，促进县城 10kV 配网的完善，提高供电质量和提高供电可靠性。</p> <p>2.完善电网结构需要</p> <p>（1）、现有城区变电站主变不满足 N-1 要求</p> <p>目前为犍为县城区提供电源的变电站主要为 110kV 向坪变电站、110kV 城南变电站、35kV 犍为变电站（余家坳）。其中 110kV 向坪变电站为 1 台 50MVA 主变，110kV 城南变电站 2 台 50 MVA 主变，35kV 犍为变电站为 2 台 12.5 MVA 主变。截止 2022 年 7 月，110kV 向坪变电站最大负荷约 46MW，容载比为 1.08，变电站容载比严重偏小，且不满足区域配电要求；110kV 城南变电站最大负荷约 90MW，容载比为 1.12，变电站容载比偏小，难以满足配电要求；35kV 犍为变电站的电源来自向坪变电站、城南变电站、坛罐窑电厂，变电站最大负荷约 23.3MW（实际值），容载比约为 1.07。综上，目前为犍为城区供电的各变电站容载比均偏低，基本均不满足配电要求。</p> <p>（2）、黄旗坝变电站建成后将加大改善犍为城区电网结构</p> <p>黄旗坝变电站建成后，通过以上向犍为城区供电各变电站容载比分析，首先除向坪变电站外，其他变电站容载比基本满足供电要求。其次黄旗坝变电站建成后，将城南变电站供新城区的 3 回线路接入（城黄 I 回、城区 III、</p>

IV 回），将余家坳变电站的线路接入 2 回（犍城 I 回、犍城 V 回部分）。基本形成犍为新旧城区 10kV 的手拉手，高峰负荷时，转移负荷灵活。大大提供城区供电的可靠性。第三按照电网规划，黄旗坝变电站的 110kV 主电源线路将直接来自国家电网 220kV 变电站，变电站的供电电源将得到有力保障。

综上，随着犍为新城区的开发，负荷密度增大，现有供电线路和变电容量将不能满足供电要求。因此修建 110kV 黄旗坝变电站，缓解犍为县城区供电压力，提高供电可靠性十分必要。

根据以上论述，乐山犍为黄旗坝 110 千伏变电站新建工程的建设是有必要的。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》和国务院令 253 号令《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价工作。根据中华人民共和国环境保护部令 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的规定，本项目属“五十五 核与辐射”中“161 输变电工程——其他（100 千伏以下除外）”类建设项目，环评文件形式应为编制环境影响报告表（电磁部分编写电磁环境影响专项评价）。

为此，乐山川犍电力有限责任公司委托四川华易工程技术有限责任公司对乐山犍为黄旗坝 110 千伏变电站新建工程开展环境影响评价工作。四川华易工程技术有限责任公司接受委托后，在组织有关技术人员对该项目进行现场踏勘、资料收集和工程分析的基础上，按照《环境影响评价技术导则—输变电》（HJ24-2020）的要求编制了《乐山犍为黄旗坝 110 千伏变电站新建工程环境影响报告表》（含电磁环境影响专项评价）。

二、建设内容及组成

1.建设性质及建设地点

- （1）项目名称：乐山犍为黄旗坝 110 千伏变电站新建工程
- （2）建设单位：乐山川犍电力有限责任公司
- （3）建设地点：四川省乐山市犍为县玉津镇南阳路与凤凰路南段交叉口
- （4）建设性质：新建

本项目具体地理位置图及外环境关系示意图见附图 1、附图 2。

2.工程主要建设内容及规模

本项目主要工程建设内容为：新建黄旗坝 110kV 变电站，终期规模 2×50MVA，配电装置为 GIS 全户内布置，110kV 出线 2 回，10kV 出线 16 回，无功补偿 4×4800kVar。

3.项目组成及可能产生的环境问题

本项目主体工程、辅助工程、公用工程见下表。

表2-1. 项目组成表

名称		建设内容及规模			可能产生的环境问题		
					施工期	运营期	
新建黄旗坝 110kV 变电站	主体工程	黄旗坝 110kV 变电站占地面积 2441m ² ，采用 GIS 配电装置，全户内布置			植被破坏 水土流失 噪声、扬尘 生活污水 固体废物	工频电 场、 工频磁 场、噪声	
		建设内容	本期规模	终期规模			形式
		主变	1×50MVA	2×50MVA			户内布置
		110kV 出线	2 回	2 回			电缆出线
		10kV 出线	最终 16 回，本期 8 回				
		无功补偿	最终 4×4800kVar，本期 2×4800kVar				
	辅助工程	生活用水由周边市政供水接入。					
	公用工程	进场道路从南阳路引至变电站，道路宽 6 米，长度约 10 米；建设消防水池面积 96m ² ，位于厂区东南侧			施工扬尘 施工噪声 生活污水	扬尘、噪声	
	办公及生活设施	施工期：项目建设位于城区附近，无需设置施工营地，租用城区民房用于办公生活；运营期黄旗坝变电站设置预处理池，收集巡检人员生活污水后接入市政管网			-	生活污水、生活垃圾	
	环保工程	施工期	生活设施租用周边居民房屋，生活污水可利用既有设施处理后排入市政管网			/	/
施工废水经简易沉淀池处理后全部回用，不外排							
运营期	运营期	设置危废间用于存储变电站产生的危险废物，建筑面积约 5m ²			/	废蓄电池、废油、废劳保用品	
		变电站设置预处理池收集处理巡检人员生活污水，容积约 2m ³			/	生活污水	

		站内设置事故油池 30m ³ ，用以收集处理主变产生的事故废油	/	事故油
--	--	--	---	-----

表2-2. 变电站主要设备选型

名称	设备名	单位	数量
乐山犍为黄旗坝 110 千伏变电站新建工程	110kV 三相三绕组变压器安装 容量 50000kVA 以内	台	2
	自动装置调试 变压器有载调压装置	套	1
	主变压器 SZ -50000KVA-110/10.5	台	1
	中性点成套设备安装 中性点设备	套/单相	1
	主变中性点成套装置 GW13-72.5 Y1.2W-72/186 LJW-10W	套	1
	钢芯铝绞线 LGJ 240/30	t	0.055
	变电 T 型线夹（螺栓型） TL-44	件	3
	变电 铜铝过渡设备线夹（压缩型 A 型） SYG-240/30	件	6
	悬式绝缘子（盘型） 9（XP-70）	只	3
	带形母线安装 截面 1250mm ² 以下	m	80
	铜排 TMY-125×10（带热缩套）	m	80
	变电（铜）母线伸缩节 MST-125×10	件	3
	支持绝缘子安装 额定电压 20kV 以下	个	27
	支柱绝缘子 ZN-10/8N	只	27
	变电 矩形母线平放固定金具（户内） MNP-208	件	9
	穿墙套管安装 额定电压 20kV 以下	个	6
户外铜导体穿墙套管 CWB-2/4000A	只	6	
SF6 断路器 LW35-126KV 2000A 40KA	台	2	

3.评价内容

本项目评价内容如下：

新建黄旗坝 110kV 变电站：终期 2×50MVA，配电装置采用 GIS 全户内布置，终期 110kV 出线 2 回，10kV 出线 16 回，。

三、工程占地、土石方工程量及树木砍伐

1.工程占地

本工程占地包括永久占地及临时占地（均不占用基本农田）：

(1) 永久占地

本项目永久占地为 110kV 黄旗坝变电站永久占地，占地面积为 2441m²。

(2) 临时占地

本工程 110kV 黄旗坝变电站位于城区内，施工占地均位于拟建地红线内，不占用其他临时用地。

表2-3. 工程占地情况统计表

工程区		占地类型	占地面积 (m ²)	合计 (m ²)
永久占地	黄旗坝变电站占地	规划公共设施用地	2441	2441

2.土石方平衡分析

本项目施工土石方来源于变电站建设，场地平整，挖方量约为 500m³，填方约 1954m³，进站道路填方 108m³，另考虑的建构筑物、挡土墙基槽开挖、地下管沟等出土方量约 450m³。考虑内运土石方松散系数，综合平衡后需内运土石方约 1112m³。。

表2-4. 本工程土石方工程量

施工地点	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	外购土石方 (m ³)
变电站	950	2062	1112

3.房屋拆迁及树木砍伐

(1) 房屋拆迁

本项目所用地为净地，无需房屋拆迁。

(2) 树木砍伐

拟建地无既有树木，无树木砍伐。

一、变电站概况

1.变电站总平面布置

黄旗坝 110kV 变电站位于犍为县玉津镇互和村 13 组（城南二号安置点北侧）。变电站采用双层装配式楼建设，主变及 10kV 配电装置、无功补偿设备、接地变等位于一层，110kV 设备及二次控制室位于二层。110kV 出线方向为南侧出线，10kV 也采用电缆向南侧出线；10kV 配电装置位于装配楼西侧，采用双列三通道布置；110kV 设备采用单列双通道。主变压器 10kV 以硬母排引入配电室。主变位置布设于场地靠北，远离南侧敏感点，同时城区范围采用电缆出线，进一步降低因线路出线造成的电磁环境影响。

综上，本项目拟建变电站总平面布置合理。

本项目黄旗坝 110kV 变电站占用土地为公共设施用地。施工期临时用地均位于站址内，不占用其他用地。

2.本项目外环境关系

黄旗坝 110kV 变电站位于犍为县南阳路与凤凰路南段交口东南角，变电站北侧 40m 为众恒中央公园 9 期裙楼，距离北侧最近居民楼约 65m，约 670

总平面及现场布置

人，北侧 330m 为富康小区，东北侧 280m 为众恒·中央公园-G 区、240m 为犍为众恒中央公园；东侧 110m 为众恒中央公园 B 区居民小区（贝乐乐幼儿园），约 320 户，东侧 300m 为众恒中央公园 A 区居民小区；东南侧 400m 为鑫通金色庄园；南侧 20m 为玉津镇城南二号安置点，约 180 人，南侧约 500m 为犍为县玉津小学；西南侧 350m 为犍为县人民医院，西侧 40m 为在建居民小区，西侧 220m 为犍为县城南雅居居民小区，；西北侧为铜雀台、御景小区，距离本项目最近约 90m，小区内约 600 户居民，西北侧 33m 为兰亭合院小区，西北侧 490m 为中辰翠湖公园。

本项目为变电站建设工程，环境保护目标主要为电磁环境保护目标及声环境保护目标，评价范围为 200m（电磁环境评价范围为 30m），本项目评价范围内环境保护目标如下：

表2-5. 本项目环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位	最近距离	监测布点序号	房屋特征/房高	规模(户)	可能的环境影响因素
1	玉津镇城南二号安置点	南侧	20m	10#	五层尖顶/18m	约 180 人	E、B、N
2	众恒中央公园 9 期	北侧	65m	16#	24 层平顶/75	约 670 人	N
3	众恒中央公园 B 区居民小区（贝乐乐幼儿园）	东侧	110m	18#	12 层平顶/40m	约 320 户	N
4	在建居民小区	西侧	40m	17#	在建	-	N
5	铜雀台、御景小区	西北侧	90m	16#代	17 层平顶/51m	约 600 户	N

二、工程布局及施工布设情况

变电站施工场地：本项目变电站涉及黄旗坝 110kV 变电站，黄旗坝 110kV 变电站施工场地均位于站址内布设。本项目位于城区，在布置木材及钢材加工厂时尽量布置到远离居民的北侧，材料堆场主要布设在厂区西北角，施工期车辆进出口布设在南阳路侧，减少对附近居民的干扰，施工生活设施租用周边城区民房；不增加永久占地，施工临时占地位于原有场地内。

施工方案

一、施工工艺

施工期工艺流程图如下：

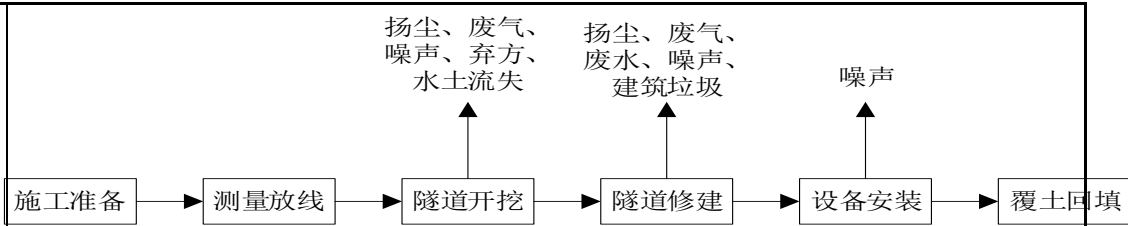


图2-1 变电站施工工艺图

工艺简述:

变电站施工工艺

土建施工进场后，在业主和监理工程师主持下首先进行场地和控制网点的交接，然后进行复核控制网点的标高和坐标；并移交相关的测量资料。

施工放线依据业主或监理工程师书面给定的原始基准点、基准线和基准标高，对工程进行精确定位。对工程施工的基准线、标高控制点定位均使用全站仪测定，并在与监理工程师共同复核无误后采取防撞、防压等保护措施。站内 110kV 配电装置、主控楼、10kV 配电室、主变压器的轴线控制点均采取全站仪定位，在复核无误后仍采取防撞、防压等措施进行保护。站内其它放线定位采用经纬仪、水平仪、钢卷尺等测定。工程所用的所有测量、计量仪器及器具都必须在检定的有效期内。

施工工序总体安排遵循“先地下，后地上；先主体，后装饰；先建筑，后安装”的施工顺序，充分利用平面空间，组织流水作业，在基础施工的同时，排水系统的施工同步进行，建筑工作是为电气设备安装服务的，因此建筑工作要与电气预埋工作充分协作，另一方面在建筑工程施工过程中，电气预埋及接地网施工应同步进行。

本项目将整个工程划分为建筑工程、安装及调试工程两大步骤进行。计划建筑工程从主控楼、集控中心楼、主变基础等部位开始，建筑工程施工至第二个月时，具备电气安装条件，其间合理组织交叉作业；电气设备安装时调试人员同步进场，配合安装、熟悉设备并进行单体元件的试验，在工程进行至第六个月下旬时，电气安装和调试工作基本完成并预留近二十天的时间进行消缺和投产达标工作。

建筑施工的顺序为：先主控楼、主变基础、10kV 配电室、110kV 配电装置基础；先构架组立，再设备支柱组立；户外电缆沟及接地网施工等同步

交叉进行；

电气一次设备安装施工顺序为：户外先安装高层软母线，后电气设备安装，即从上至下的安装顺序；户内先 10kV 配电装置，后站用电系统。即先生产后辅助设备的安装顺序。

电气二次施工顺序为：控制保护屏安装→端子箱安装→电缆桥（支）架安装→电缆敷设→二次连线→保护元件调试→整组传动→系统调试。

另外，施工单位应采取有力措施组织人力、机具，采用网络技术进行工程施工计划的安排，将各大工序合理安排，穿插进行，尽可能缩短工期，保证在合同要求工期内竣工，并具备投产条件。

二、建设周期

项目预计施工周期 6 个月。施工进度表如下。

表2-6. 本项目施工进度表

	序号	分项名称	第一月	第二月	第三月	第四月	第五月	第六月
变 电 站 施 工	1	施工准备						
	2	现场放线	——					
	3	设备安装		——				
	4	内部装饰			——	——		
	5	敷设电缆					——	
	6	验收运行						——

一、黄旗坝变电站选址：

黄旗坝 110kV 变电站选址为规划指定选址，根据川（2020）犍为县不动产权第 0016407 号，该站为规划选用的公共设施用地，用于建设配电设施，根据《犍为县“十四五”城市配电网规划》：本项目位于犍为县供电 B 区“该片区主要由规划拟建的 110KV 黄旗坝变电站（2×50MVA）供电，该变电站站址初选位于玉津县，津华大道和凤凰路南段交叉处，定位为新城核心区核心枢纽变电站”，从规划角度而言，站址具有唯一性。具体选址内容见选址选线分析。

二、与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020），项目选址选线建设应符合以下要求：

表2-7. 与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析

《输变电建设项目环境保护技术要求》	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	项目所在位置未提出规划环境影响评价要求	符合

其他

	<p>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。</p>	<p>本项目变电站位于犍为县城，不涉及饮用水水源保护区；通过与《关于发布生态红线市县级行政区汇总表和登记的函》（川府发[2018]1201号）进行对照分析，本项目变电站评价范围内不涉及自然保护区。</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>新建黄旗坝变电站位于居民区附近，本项目建设 110kV 变电站为室内设计，环境影响较小；本次环评中提出来相应的电磁及噪声污染防治措施，可以减少了对周边环境的影响。</p>	<p>符合</p>
	<p>5.6 原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。</p>	<p>本项目位于 4a 及 2 类声功能区</p>	<p>符合</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态 环境 现状	<p>一、主体功能区规划和生态功能区规划情况</p>
	<p>1.主体功能区规划</p>
	<p>根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），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。本项目位于乐山市犍为县，属于重点开发区域中的成都平原地区，不属于禁止开发区域范围。该规划区域的要求为：</p>
	<p>①构建以成都为核心，以成德绵乐为主轴，以周边其他节点城市为支撑的空间开发格局。</p>
	<p>②强化成都中心城市功能，提升综合服务能力，建设成为全国重要的综合交通、通信枢纽和商贸物流、金融、文化教育中心。推进四川成都天府新区建设,形成以现代制造业为主、高端服务业集聚，宜业、宜商、宜居的国际化现代新城区。</p>
	<p>③壮大成德绵乐发展带，增强电子信息、先进装备制造、生物医药、石化、农产品加工、新能源等产业的集聚功能，加强产业互补和城市功能对接，推进一体化进程。</p>
	<p>④壮大其他节点城市人口和经济规模，增强先进制造业和现代服务业的集聚功能，加强产业互补和城市功能对接，形成本区域新的增长点。</p>
	<p>⑤提高标准化农产品精深加工和现代农业物流水平，发展农业循环经济和农村新能源。</p>
	<p>⑥加强水资源的合理开发、优化配置、高效利用和有效保护，提高水源保障能力；加强岷江、沱江、涪江等水系生态环境保护。强化龙泉山等山脉的生态保护与建设，构建以龙门山—邛崃山脉、龙泉山为屏障，以岷江、沱江、涪江为纽带的生态格局。加强防洪基础设施建设，加强山洪灾害防治，提高水旱灾害应对能力。</p>
	<p>本项目不涉及自然保护区、国有林场等生态环境敏感区域，项目的建设通过采取合理有效的生态保护措施，加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害等措施，与《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号）相关要求是相符的。</p>



图 3-1 四川主体功能区划

2.生态功能区划

根据《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所处地属于“岷山-邛崃山-凉山生物多样性保护与水源涵养重要区”，该区域的生态保护主要措施为：加大天然林的保护和自然保护区建设与管护力度；禁止陡坡开垦和森林砍伐，继续实施退耕还林工程；恢复已受到破坏的低效林和迹地；发展林果业、中草药、生态旅游及其相关产业；开展生态移民，降低人口对森林生态系统与栖息地的压力。

本项目为输变电项目，本项目变电站建设在指定地块内施工。根据现场调查，项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线等。施工过程中会对区域生态环境造成一定的破坏。通过施工期控制临时占地面积、施工结束后及时进行施工迹地恢复，可确保本项目的建设不会造成该区域生态功能的退化，不会降低区域生态环境质量和对区域生态保护造成影响。

3.生态环境现状

3.1 土地利用类型

本项目变电站永久占地约 2441m²，占地类型主要为已平整净地。

3.2 植被类型

项目所处区域为犍为县城内。根据现场调查及参考《四川植被》、《国家重点保护野生植物名录（第一批）的批复》、《四川省人民政府关于公布四川省重点保护野生植物名录的通知》（川府函（2016）27 号）等文件，本项目评价范围内无具有重要经济、科学研究、文化价值的濒危、稀有植物，无重要物种分布。评价区域内无珍稀植物，无珍稀野生动物和其他大型野生动物分布，地表水评价段无珍稀水生动植物；经调查，评价区域内无国家I、II级重点保护野生植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜古迹，不涉及生态敏感区。

项目地处亚热带季风性湿润气候区，土壤肥沃、雨量充沛，适合于各类动植物生长，项目区域内多为旱地、林地、荒地为主，植被已常见物种为主，沿线植物以农作物、灌木及杂草为主，除少量人工种植林以外，不存在大片林地。

3.3 区域动物现状

项目所处区域为犍为县城内。根据现场调查及参考《国家重点保护野生动物名录》，本项目所处区域动物资源主要有各种家畜、家禽及部分野生动物。家养动物包括兽类、鸟类、昆虫类、鱼类及家养野生动物。兽类中有猪、牛、羊、兔以及少量的马、骡、驴等；禽鸟类主要有鸡、鹅、鸭、鹌鹑和鸽，其中以鸡、鹅、鸭饲养最多；昆虫类有蜜蜂、蚕；鱼类有本地种的鲤、鲫和先后引进的草、青、鲢、鳙等 30 余个品种；野生动物方面，由于项目所在区域荒山林较少，难以栖息繁殖，现仅有野生动物的种类及数量都较少，主要有麻雀、斑鸠、乌梢蛇、青蛙、黄鳝、泥鳅以及野猫、野兔等。

项目区内域脊椎动物以鸟类和兽类为主，根据考察访问和相关资料，该区域无珍稀动物，没有国家级、省级重点保护野生两栖动物物种。

3.4 区域生态敏感区现状调查

通过走访变电站站址并收集资料，发现本项目评价区内无自然保护区、森林公园、风景名胜区、地质公园、文物保护单位等生态敏感区。

综上，项目所在区域以平原地貌为主，属中亚热带季风性湿润气候区，

植被主要为灌木等，无珍稀、保护类野生动植物分布。

4 环境质量现状评价

本项目为输变电类项目，根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本工程主要污染因子为工频电场、工频磁场、昼夜等效声级 (Leq)、pH、COD、BOD₅、NH₃-N、石油类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，输变电工程属于其他行业，不需要进行土壤环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目所属行业类别为第IV类，根据 4.1 一般性原则，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。本工程建设不涉及新增大气污染物排放，对区域环境空气质量基本无影响，因此本次未对区域环境空气质量现状进行监测，引用质量公报说明区域环境空气质量。

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)中 4.10.3 对于变电站、换流站、开关站、串补站，重点调查评价范围内主要电磁环境敏感目标和站界的电磁环境现状，可利用评价范围内已有的最近 3 年内的电磁环境现状监测资料，若无现状监测资料时应进行实测。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目运营期无生产废水排放，仅巡检人员不定期巡检产生的少量生活污水，地表水环境现状“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”。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，本项目不涉及重要文物区、自然保护区、风景名胜區、世界文化及自然遗产地、森林公园等特殊敏感目标，生态环境影响评价等级为三级，可充分借鉴已有资料进行说明，可不开展生态环境现状调查。

二、环境空气质量现状

根据《犍为县县城空气质量情况公示 2022.1.1-2022.12.7》，犍为县 2022 年 1 月 1 日-12 月 07 日，犍为县县城空气质量综合指数 3.43；SO₂ 浓度 5.0ug/m³；NO₂ 浓度 19.6ug/m³；CO 浓度 1.3mg/m³；O₃ 浓度 138.0ug/m³；PM_{2.5} 浓度 33.6ug/m³；PM₁₀ 浓度 48.6ug/m³。犍为县环境空气质量监测结果中均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，该区域为大气环境质量达标

区。

三、地表水现状

根据《乐山市地表水水质质量月报（2023年2月）》2023年2月，列入国家考核的6个断面和省考核的8个断面水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准，断面达标率为100%，水质状况良好。项目所处区域为地表水环境质量达标区。

综上，本项目所在区域地表水及大气环境质量均为达标区。

四、电磁环境质量现状

为了解本项目电磁环境现状，环评报告编制单位委托成都同洲科技有限责任公司于2022年11月16~18日对本项目变电站的电磁环境和声环境进行了现状监测。

1.监测方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2020）确定的监测方法进行。

2.监测仪器

本项目使用的电磁环境质量监测方法与仪器见下表。

表3-1. 电磁环境质量监测方法与仪器

仪器名称	检测项目	仪器参数	校准/检定有效期	校准/检定证书号	校准/检定单位
SEM-600 电磁辐射分析仪 主机编号：SB31 探头编号：SB46 出厂编号： D-1578 &I-0108	电场	检出下限： 0.01V/m U=0.8dB(k=2) 3) 校准因子： 0.93~0.95	2022-03-04 至 2023-03-03	校准字第 202203001266号	中国 测试 技术 研究 院
	磁场	1)检出下限：0.1nT 2) Urel=1.0%(k=2) 3) 校准因子：0.98	2022-03-14 至 2023-03-13	校准字第 202203004139号	

SW-572 数字式温湿度计 仪器编号：SB27 出厂编号： 21K103949	温 湿 度	1) 温度测量范围： -20.0°C至 60.0°C 2) 湿度测量范围： 0%至 100% 3) 校准结论：P	2022-03-14 至 2023-03-13	Z20221-C135215	深圳 天溯 计量 检测 股份 有限 公司
VICTOR 816B 数字风速计 仪器编号：SB38 出厂编号： 097251867	风 速	1) 检出上限： 45m/s 2) 校准结论：P	2022-08-10 至 2023-08-09	Z20222-H110338	

3.监测点布设及合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2020）中监测点位及布点方法。对于变电站重点调查评价范围内主要敏感目标和站界的电磁环境现状，可利用评价范围内已有的最近3年内的电磁环境现状监测资料；若无现状监测资料时应进行实测。对于变电站、换流站、开关站、串补站，重点调查评价范围内主要电磁环境敏感目标和站界的电磁环境现状，可利用评价范围内已有的最近3年内的电磁环境现状监测资料，若无现状监测资料时应进行实测，并对电磁环境现状进行评价。

（1）布点原则

1) 监测点应选择在地势平坦、远离树木且没有其他电力线路、通信线路及广播线路的空地上。

2) 监测仪器的探头应架设在地面（或立足平面）上方1.5m高度处。

3) 监测工频电场时，监测人员与监测仪器探头的距离应不小于2.5m。

监测仪器探头与固定物体的距离应不小于1m。监测工频磁场时，监测探头可以用一个小的电介质手柄支撑，并可由监测人员手持。

4) 环境保护目标：主要考虑与变电站相对较近的居民，监测点一般位于敏感点靠近变电站一侧。

（2）监测点布设及合理性分析

按照《环境影响评价技术导则—输变电》（HJ24-2020）中监测布点及监测要求，本次在拟建变电站周边代表性环境保护目标处均布置监测点：

拟建 110kV 黄旗坝变电站

拟建 110kV 黄旗坝变电站位于犍为县玉津镇城南二号安置点北侧,该站按全户内变电站设计,主变终期容量 $2 \times 50\text{MVA}$ 。变电站终期 110kV 出线共 2 回,本期建设 2 回,采用电缆进线。本站为拟建站,于拟建地址设置一个现状监测点 9#,同时于南侧玉津镇城南二号安置点布置敏感点监测点 10#,可以反应拟建地与敏感点电磁环境现状。

4.监测结果

电磁环境现状监测详见本项目电磁环境影响专项评价,这里只列出监测结果。

表3-2. 本工程工频电磁环境现状监测结果

监测点序号	点位位置	检测结果	
		电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)
9	拟建 110kV 黄旗坝变电站处	0.37	0.0082
10	拟建 110kV 黄旗坝变电站处敏感点	0.21	0.0055

从表 3-2 监测结果可以发现,本工程涉及的监测点地面 1.5m 高处测得的工频电场强度在 0.21V/m 至 0.37V/m 之间,工频电场强度满足公众曝露控制限值(4000V/m)的要求;地面 1.5m 高处测得的工频磁感应强度在 0.0055 μT 至 0.0082 μT 之间,工频磁感应强度满足公众曝露控制限值(100 μT)的要求。

五、声环境质量现状

本项目为输变电项目,本项目变电站所处位置为 2 类及 4a 类声功能区,声环境影响评价范围参照表 3 中的评价范围,故本项目变电站为拟建变电站站址外延 200m。2022 年 11 月 16~18 日成都同洲科技有限责任公司对周边敏感点及站址处进行了声环境现状监测;四川省工业环境监测研究院于 2023 年 3 月 28 日~2023 年 3 月 29 日对变电站周围敏感点声环境质量进行了分层监测。

1.监测方法

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)与《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)确定的监测方法进行。

2.监测仪器

本项目使用的声环境质量监测方法与仪器见下表:

表3-3. 声环境质量监测方法与仪器

仪器名称	检测项目	仪器参数	校准/检定有效期	校准/检定证书号	校准/检定单位
AWA6228 多功能声级计 仪器编号：SB07 出厂编号： 203756	噪声	1、测量范围： (30-120) dB(A) 2、检定符合 2 级	2022-01-07 至 2023-01-06	校准字第 21007507824 号	成都市计量检定测试院
AWA6221B 声校准器 仪器编号：SB17 出厂编号： 2006355			2022-01-05 至 2023-01-04	校准字第 21007507822 号	

3.监测期间环境条件

本项目声环境质量监测期间环境条件见下表：

表3-4. 本项目声环境质量监测期间环境条件

时间	环境温度	相对湿度	风速	天气
11月16日14: 16~17日00:54	17.3℃ ~18.2℃	50%~51%	0.6m/s ~0.8m/s	晴, 无雷电, 无雨雪
11月17日10: 33~18日01:27	18.3℃ ~19.3℃	65%~66%	0.6m/s ~0.8m/s	晴, 无雷电, 无雨雪
3月28日~29日	16.3℃ ~17.3℃	70%~85%	0.6m/s ~0.8m/s	多云、无雷电、无雨雪

4.监测频率

昼夜各监测一次。

5.监测点布设

选择拟建站站界外 200m 范围内有代表性的敏感点进行监测，高于 3F 的建筑物采用分层监测，同时根据《犍为县县城区声环境质量标准适用区域划分方案》按照凤凰路南段边界线两侧 35m 执行 4a 类声功能区、35m 外为 2 类声功能区进行区分，对分处于 4a 类及 2 类的建筑物进行监测，其中铜雀台、御景小区距离与西侧拟建小区声环境类似，且距离本项目拟建地较远，主要受到南阳路与凤凰路南段影响，引用西侧敏感点临凤凰路南段侧监测点可以说明其声环境质量现状。

6.监测结果

本项目噪声监测结果见下表

表3-5. 本项目声环境现状监测结果 [dB(A)]

监测点 位序 号	点位位置	检测结果		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2022年11月16~18日监测					
9	拟建110kV黄旗坝变电站处	50	41	60	50
10.	拟建110kV黄旗坝变电站处敏感点	50	44	60	50
16	拟建黄旗坝变电站北侧敏感点裙楼处	56	45	60	50
17	拟建黄旗坝变电站西侧敏感点临凤凰路南段侧	57	46	70	55
18	拟建黄旗坝变电站东侧敏感点	56	48	60	50
2023年3月28日~2023年3月29日补充监测					
1#	拟建110kV黄旗坝变电站处南侧玉津镇城南二号安置点1F靠近凤凰路侧1#-1	55	49	70	55
	拟建110kV黄旗坝变电站处南侧玉津镇城南二号安置点3F靠近凤凰路侧1#-2	56	49	70	55
	拟建110kV黄旗坝变电站处南侧玉津镇城南二号安置点5F靠近凤凰路侧1#-3	57	49	70	55
2#	拟建110kV黄旗坝变电站处南侧玉津镇城南二号安置点1F远离凤凰路侧2#-1	51	47	60	50
	拟建110kV黄旗坝变电站处南侧玉津镇城南二号安置点3F远离凤凰路侧2#-2	52	48	60	50
	拟建110kV黄旗坝变电站处南侧玉津镇城南二号安置点5F远离凤凰路侧2#-3	52	48	60	50
3#	拟建110kV黄旗坝变电站处北侧众恒中央公园9期西侧第一栋1F3#-1	49	44	60	50
	拟建110kV黄旗坝变电站处北侧众恒中央公园9期西侧第一栋8F3#-2	51	45	60	50
	拟建110kV黄旗坝变电站处北侧众恒中央公园9期西侧第一栋16F3#-3	51	49	60	50
	拟建110kV黄旗坝变电站处北	52	48	60	50

	侧众恒中央公园 9 期西侧第一栋 24F 3#-4				
4#	拟建 110kV 黄旗坝变电站东侧贝乐乐幼儿园 1F 4#-1	51	46	60	50
	拟建 110kV 黄旗坝变电站东侧贝乐乐幼儿园 2F 4#-2	52	47	60	50
	拟建 110kV 黄旗坝变电站东侧贝乐乐幼儿园 3F 4#-3	53	48	60	50
5#	拟建 110kV 黄旗坝变电站东侧众恒中央公园 B 区北侧楼栋 1F 5#-1	51	45	60	50
	拟建 110kV 黄旗坝变电站东侧众恒中央公园 B 区北侧楼栋 6F 5#-2	52	46	60	50
	拟建 110kV 黄旗坝变电站东侧众恒中央公园 B 区北侧楼栋 12F 5#-3	51	45	60	50

根据《犍为县城区声环境质量标准适用区域划分方案》本项目位于凤凰路南段东侧，凤凰路南段两侧边界线外 35m 为 4a 类声功能区，35m 外为 2 类声功能区。从上表可知，本项目变电站拟建站址西侧位于 4a 类声功能区内，现状监测均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准要求[昼 70dB(A)、夜 55dB(A)]；其余三侧位于 2 类声功能区内，现状监测均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求[昼 60dB(A)、夜 50dB(A)]。

拟建地周围敏感点较多，其中玉津镇城南二号安置点临凤凰路南段侧 35m 范围内楼栋、铜雀台、御景小区及西侧拟建小区临凤凰路南段侧 35m 范围内楼栋均为 4a 类声功能区，其噪声现状监测结果可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准要求[昼 70dB(A)、夜 55dB(A)]；玉津镇城南二号安置点位于凤凰路南段边界线 35m 外楼栋、众恒中央公园 9 期、贝乐乐幼儿园、众恒中央公园 B 区均位于 2 类声功能区内，根据现状监测结果，各敏感点各层均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求[昼 60dB(A)、夜 50dB(A)]。

本项目不同声环境保护目标功能区及监测达标情况见下表

表3-6. 本项目不同声功能区敏感点达标情况

序号	敏感点	声功能区	现状达标情况
----	-----	------	--------

1	玉津镇城南二号安置点临凤凰路南段侧 35m 范围内 楼栋	4a 类	达标
2	西侧拟建小区临凤凰路南段侧 35m 范围内楼栋	4a 类	达标
3	玉津镇城南二号安置点凤凰路南段边界线 35m 外楼 栋	2 类	达标
4	众恒中央公园 9 期	2 类	达标
5	贝乐乐幼儿园	2 类	达标
6	众恒中央公园 B 区	2 类	达标
7	西侧拟建小区临凤凰路南段侧 35m 外内楼栋	2 类	达标

六、生态环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，本工程生态环境影响评价等级为三级。本工程新建黄旗坝 110kV 变电站属于城市环境，本项目评价范围内无原生地天然生长的珍贵植物和原生地天然生长并具有重要经济、科学研究、文化价值的濒危、稀有植物，不存在国家级保护野生动物，本工程不涉及自然保护区、风景名胜区等生态敏感区。

同时根据现场调查及查阅资料，工程建设影响范围内及评价区域内，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源保护区、森林公园、水土流失重点治理区等特殊生态敏感目标。

七、环境质量现状小结

经现场监测，工程区工频电场强度满足公众曝露控制限值（4000V/m）的要求；工频磁感应强度满足公众曝露控制限值（100 μ T）的要求，噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，沿凤凰南路两侧 35m 内居民满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。工程区域电磁环境现状、声环境现状质量较好。

与项目有关的原有环境

本项目拟建地为净地，无原有环境问题。

污染和生态破坏问题

一、评价因子、评价范围与评价等级

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)、《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)以及现场踏勘情况,结合 110kV 输变电工程特点和其它 110kV 输变电工程的类比分析,本工程环境影响评价范围及等级如下:

表3-7. 本项目评价因子、评价范围与评价等级

序号	项目	评价因子		评价范围		等级划分原因	评价等级
		施工期	运营期				
1	电磁环境	-	工频电场、工频磁场	变电站	站界外 30m	黄旗坝 110kV 变电站户内式布置	三级
2	地表水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	巡检人员生活污水	-	-	运营期仅巡视人员废水产生,预处理后接入管网	三级 B
3	生态	生态系统及其生物因子、非生物因子	生态系统及其生物因子、非生物因子	变电站	站场边界或围墙外 500m 内范围	参考《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),变电站、换流站、开关站、串补站、接地极生态环境影响评价范围为站场边界或围墙外 500m 内	三级

生态环境保护目标

4	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	昼间、夜间等效声级, Leq	变电站	站界外 200m 范围	根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020), 变电站、换流站、开关站、串补站的声环境影响评价范围应按照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)的相关规定确定变电站位于建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区, 噪声评价前后增加量在 3dB (A) 以下。	二级
---	-----	----------------	----------------	-----	-------------	--	----

二、环境保护目标

根据设计资料及现场调查, 本项工程评价范围内不涉及重要文物区、自然保护区、风景名胜区、世界文化及自然遗产地、森林公园等特殊敏感目标, 本项目沿线环境保护目标详见下表。

表3-8. 本项目环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位	最近距离	监测布点序号	房屋特征/房高	规模(户)	可能的环境影响因素
1	玉津镇城南二号安置点	南侧	20m	10#	五层尖顶/18m	约 180 人	E、B、N
2	众恒中央公园 9 期	北侧	65m	16#	24 层平顶/75	约 670 人	N
3	众恒中央公园 B 区居民小区 (贝乐乐幼儿园)	东侧	110m	18#	12 层平顶/40m	约 320 户	N
4	在建居民小区	西侧	40m	17#	在建	-	N
5	铜雀台、御景小区	西北侧	90m	16#代	17 层平顶/51m	约 600 户	N

注: 玉津镇城南二号安置点、铜雀台、御景小区、西侧在建居民小区临凤凰南路侧边界 35m 范围内为 4a 类声功能区, 其余为 2 类声功能区

评价标准

一、环境质量标准

- 1.地表水:** 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域标准。
- 2.大气:** 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。
- 3.声环境:** 玉津镇城南二号安置点临凤凰路南段侧 35m 范围内楼栋、铜雀台、御景小区及西侧拟建小区临凤凰路南段侧 35m 范围内楼栋均为 4a 类声功能区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类声功能区标准 (4a

	<p>类：昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)；玉津镇城南二号安置点位于凤凰路南段边界线 35m 外楼栋、众恒中央公园 9 期、贝乐乐幼儿园、众恒中央公园 B 区均位于 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准，昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)。</p> <p>二、生态环境</p> <p>1.以不减少区域内濒危珍稀动植物种类和不破坏生态系统完整性为目标。</p> <p>2.土流失以不增加土壤侵蚀强度为准。</p> <p>三、污染物排放标准</p> <p>1.废水：施工期生活污水利用附近居民既有设施后可接入管网；运营期无生产废水产生，仅巡检人员生活污水不定期产生，经由预处理后接入管网。</p> <p>2.废气：施工期执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），运营期无废气产生。</p> <p>3.噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期变电站噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类及 2 类标准（昼间：70dB(A)，夜间：55dB(A)；昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。</p> <p>4.固废</p> <p>运营期危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）中相关要求执行。一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>5.电磁环境：</p> <p>（1）工频电场强度</p> <p>执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中限值，公众曝露控制限值为 4000V/m。</p> <p>（2）工频磁感应强度</p> <p>执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中限值，磁感应强度（频率为 50Hz）公众曝露控制限值为 100μT。</p>
其他	<p>本项目运营期主要环境影响为工频电场、工频磁场和噪声，均不属于国家要求总量控制的污染物种类，因此本项目不需设置特征污染物的总量控制</p>

	标。
--	----

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	根据输变电项目的性质及其所处地区环境特征分析，本项目施工期产生的环境影响见表 4-1。												
	表4-1. 本项目施工期主要环境影响识别												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">环境识别</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">变电站建设</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">施工噪声</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">施工扬尘</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水环境</td> <td style="text-align: center;">施工废水、生活污水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">水土流失和植被破坏</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体废弃物</td> <td style="text-align: center;">施工人员生活垃圾</td> </tr> </tbody> </table>	环境识别	变电站建设	声环境	施工噪声	大气环境	施工扬尘	水环境	施工废水、生活污水	生态环境	水土流失和植被破坏	固体废弃物	施工人员生活垃圾
	环境识别	变电站建设											
	声环境	施工噪声											
	大气环境	施工扬尘											
	水环境	施工废水、生活污水											
	生态环境	水土流失和植被破坏											
	固体废弃物	施工人员生活垃圾											
	一、声环境												
本项目施工过程中会产生施工机械设备运行噪声，项目噪声来源主要为土石方工程、结构施工、设备安装、设备运输安装等。													
(1) 土石方施工阶段													
土石方施工阶段内的施工作业主要是进行土石方开挖、修建进站道路及围墙，施工噪声源主要有推土机、汽车等，噪声级可达 80dB（A），预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）中点声源预测模式。计算时不考虑地面效应引起的附加隔声量。													
点声源随传播随距离增加引起的衰减按下式计算：													
$L_A=L_0-20\lg(r_A/r_0) \quad \text{①}$													
式中：L _A —计算点处的声压级，dB（A）；													
L ₀ —噪声源强，取 80dB（A）；													
r ₀ —参考距离，取为 1m；													
r _A —声源距计算点的距离，0m。													
(2) 结构施工阶段													
结构施工阶段内的施工作业主要是构筑基础等土建工作，期间浇注机操作位置噪声级可达 90dB(A)，预测模式同①。计算不考虑地面效应引起的附加隔声量和站界围墙的隔声量。施工声源距站界距离按 3m 计算，其它参数同土石方施工阶段。													
(3) 装修阶段													
装修阶段的施工作业主要是将设备安装到位，该时期内噪声源主要是													

载重汽车、吊车等，噪声级为 80dB (A)，预测模式如同①。施工距站界距离考虑站区总图的布置情况，取 3m，其它参数同土石方施工阶段。

项目施工期主要噪声源进行能量叠加后所得到的合成声级视为一个声源，并以半球向外辐射传播，在不考虑空气吸收、声波反射，而只考虑声能随距离衰减的情况下，则选用如下公式。

$$L_m = L_0 - 20 \log r/r_0$$

式中： L_m ——距离声源为 r 米处预测受声点噪声预测值[dB(A)]；

L_0 ——距离声源为 r_0 米处室外声源的总声级值[dB(A)]；

r ——预测受声点距声源的预测距离（米）。

施工期噪声预测结果见下表。

表4-2. 施工期噪声声源强度表

距场界距离 (m)		距场界距离 (m)								
		1	5	10	20	30	50	80	90	100
80dB(A)	土石方施工	80.0	66.0	60.0	54.0	50.5	46.0	41.9	40.9	40.0
90dB(A)	结构施工	90.0	76.0	70.0	64.0	60.5	56.0	51.9	50.9	50.0
80dB(A)	装修施工	80.0	66.0	60.0	54.0	50.5	46.0	41.9	40.9	40.0

本项目施工场地均位于站之内，从上表中可以看出，土石方施工阶段变电站场界施工噪声最大贡献值为 80.0dB (A)，昼夜噪声值均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的标准(昼间：70dB (A)，夜间：55dB (A))。在场界外 5m 处，昼间施工噪声值即可满足规定的标准。

结构施工阶段变电站场界施工噪声最大贡献值为 90.0dB (A)，昼夜噪声值均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的标准(昼间：70dB (A)，夜间：55dB (A))。在场界外 10m 处，昼间施工噪声值即可满足规定的标准。

装修施工阶段噪声最大贡献值为 80.0dB (A)，昼夜噪声值均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的标准(昼间：70dB (A)，夜间：55dB (A))。在场界外 5m 处，昼间施工噪声值即可满足规定的标准。

施工期居民敏感目标处的噪声预测值见下表。

表4-3. 变电站施工期环境敏感目标的噪声影响预测值 单位：dB(A)

施工阶段	土石方施	结构施工	装修施工

敏感目标及方位		工 80dB(A)		90dB(A)		80dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
玉津镇城南二号安置点 4a 类功能区	现状值	55	49	55	49	55	49
	贡献值	54	-	64	-	54	-
	预测值	58	-	65	-	58	-
玉津镇城南二号安置点 2 类功能区	现状值	51	47	51	47	51	47
	贡献值	54	-	64	-	54	-
	预测值	56	-	64	-	56	-
众恒中央公园 9 期	现状值	49	44	49	44	49	44
	贡献值	54	-	64	-	54	-
	预测值	55	-	64	-	55	-
众恒中央公园 B 区居民小区（贝乐乐幼儿园）	现状值	51	46	51	46	51	46
	贡献值	54	-	64	-	54	-
	预测值	56	-	64	-	56	-
铜雀台、御景小区	现状值	56	45	56	45	56	45
	贡献值	54	-	64	-	54	-
	预测值	58	-	65	-	58	-

由上表可知，在施工期间，变电站外的环境敏感目标在土石方及装修施工阶段的施工噪声昼间均能满足各自声环境功能区的要求，在结构施工阶段，周边处于 2 类声功能区的敏感点昼间均略有超标；因此，环评要求建设单位在施工前张贴施工公告，告知施工期的环境影响，并向周围公众做好解释工作。**应禁止夜间施工并合理安排施工时段**，并采取相应的环保措施：

施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施并做到文明施工后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。

二、大气环境

本项目施工期对环境空气质量的影响因子主要为扬尘和施工机械尾气。基础开挖、车辆运输等产生的扬尘在短期内将使局部区域空气中的总悬浮物（TSP）增加；施工机械（如载重汽车等）产生的尾气也在一定程度上影响空气质量状况，主要污染物为 NO_x 等。施工扬尘主要集中在施工区域内，在短期内将使局部区域空气中的 TSP 增加。对临时堆放场地采取遮盖措施，对进出施工区的车辆实行除泥处理，对道路进行洒水、清扫。在施工期间如遇雾霾天气，建设单位应执行《四川省大气污染防治计划实施细则 2017 年度实施计划》（川办函〔2017〕102 号）和《四川省环境保护厅关于加强雾霾天气期间环保工作的紧急通知》（川环函〔2013〕46 号）、

四川省重污染天气应急预案（2018年修订）和《关于严格执行全市城区房屋建筑施工现场扬尘治理六个百分之百标准的通知》等相关要求，强化施工扬尘措施落实监督，施工过程中，建设单位及施工单位建立施工环境保护管理工作责任制，落实施工环境管理责任人，加强施工扬尘防治，积极配合上级环境主管部门的监管工作。

为避免对周围环境造成影响，环评要求，施工过程中应采取以下防治措施：

①施工单位在施工工地通过站区围墙围挡，并采取抑尘降尘措施。建筑土方、工程渣土等建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖。

②购买商品混凝土进行施工，砂石、土石方的密闭运输。

③建设工地应做到“六必须”、“六不准”、“六个百分百”。

表4-4. 施工期建设工地管理要求

类别	内容
六必须	必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场，必须湿法作业。
六不准	不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。
六个百分百	施工工地周边 100% 围挡；物料堆放 100% 覆盖；出入车辆 100% 冲洗；施工现场地面 100% 硬化；拆迁工地 100% 湿法作业；渣土车辆 100% 密闭运输。

④在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定期对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业并对堆场以毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。

⑥定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边居民造成影响。

⑦同时，项目施工期须严格按照《四川省<中华人民共和国大气污染防治

治法>实施办法》的相关要求，确保施工期扬尘满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中的相关标准要求。

采取上述措施后，施工扬尘不会对周围大气环境产生明显影响。

三、水环境

本项目施工期产生的污水为施工废水与施工人员产生的生活污水。

生产废水：本项目变电站施工过程中使用商品混凝土，不进行现场搅拌，施工期间，基础工程等会产生少量设备冲洗废水，经简易沉淀池处理后全部回用，不外排；进出车辆需进行冲洗，经过沉淀池处理后回用。

生活污水：施工人员施工期间在当地租用民房居住，施工期平均每天配置人员约 20 人，生活污水产生量约 1.0m³/d，项目位于犍为县城，可以利用附近居民既有厕所收集后进入市政管网。

在做好上述环保措施的基础上，施工过程中产生的废污水不会对周围水环境产生不良影响。

四、固体废物

施工期固废主要为变电站施工人员产生的生活垃圾，变电站施工期间产生的土方将全部用于回填，无需外运；施工过程中因建筑工程产生的建筑垃圾均运往指定建渣场堆放。项目原料及废料运输均依靠拟建地北侧进出口，依托南阳路-犍为绕城路进行运输，运输车辆进行围挡，遮盖，避免运输过程物料漏出。

生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾约 30kg/d，利用附近的现有设施收集后，交由环卫部门处理。

五、施工期生态环境影响及生态恢复分析

项目在施工期的生态环境影响主要表现为水土流失、植被破坏。变电站等场地的开挖，土石方及剥离表土的临时堆存等活动会使表层植被受到破坏，失去固土保水的能力，造成水土流失。

（1）对野生植物的影响

本项目变电站位于建成区，周边主要为种植的行道树等。项目施工期对植被的影响方式主要表现在永久占地改变土地性质，原有植被将遭到破

坏，本项目变电站位于指定位置，目前为已平整净地，因此永久占地对区域植被的破坏程度有限，项目建成后将在站内进行地面硬化。

综上所述，本项目占用土地资源有限，施工期破坏面积很小，本项目建设对植被影响较小。

(2) 对野生动物的影响

根据现场踏勘、本项目评价范围内不涉及国家重点保护野生动物。本项目建成后对野生动物的影响主要是雨雾天气条件下对鸟类飞行的影响，评价区域内的野生鸟类主要为常见小型鸟类，行动敏捷，本项目变电站的施工对其影响较小。

(3) 对生态环境的影响

项目建设区区域内的生态保持良好，自然体系的生产能力较强，虽然施工期间涉及局部区域的植被破坏，但由于工程占地从宏观上分析面积较小，且施工结束后将地面均进行了硬化。因此，项目建设不会对区域内生态系统造成较大压力，不会影响生态系统的完整性。因此，项目在建期对该区域的生态系统完整性不会产生不利影响。

六、水土流失影响分析

(1) 水土流失影响因素分析

本工程对生态环境的影响主要为变电站的施工活动造成的地面扰动和植被破坏所引起的水土流失影响。

本项目黄旗坝变电站永久占地 2441m²，变电站站址处土地利用现状为待建设用地，施工过程中由于地表受到破坏，增加新的水土流失。

(2) 本项目水土流失量预测

根据四川省水利厅川水函〔2014〕1723 号文及其附件《四川省水土保持方案编制与审查若干技术问题暂行规定》和本项目所在区域土壤侵蚀图分析，本项目区土壤侵蚀主要为微度水力侵蚀，项目区平均土壤侵蚀模数为 1000t/km²·a。本项目开挖占地区水土流失采用土壤侵蚀模数法进行预测。预测公式如下：

$$W_{sl} = \sum_1^n (F_i \times (M_{si} - M_0) \times T_i)$$

式中：W_{sl} —项目开挖占地新增水土流失量，t；

F_i — 第 i 个预测单元的面积, km^2 ;

M_{si} — 不同预测单元扰动后的土壤平均侵蚀模数, $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$;

M_0 — 不同预测单元土壤侵蚀模数背景值;

T_i — 预测年限, a 。

本项目预测年限按 0.5 年考虑, 各项目水土流失量预测结果见下表。

表4-5. 本项目新增水土流失量汇总表

项目分区	预测面积(m^2)	预测时间(年)	背景侵蚀模数($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	扰动后侵蚀模数($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	侵蚀量(t)		
					扰动前	扰动后	新增量
永久占地	2441	0.5	1000	10000	1.2205	12.205	10.9845
合计	2441	-	-	-	1.2205	12.205	10.9845

(3) 本项目水土流失预测结果分析

根据项目占地面积、原地表水土流失侵蚀模数、水土流失预测年限及原地表扰动破坏后水土侵蚀模数预测值计算, 在水土流失预测年限 0.5 年内, 本项目新增占地及影响范围共破坏原地表面积 2441m^2 , 在不采取任何措施的情况下, 施工期水土流失预测总量约 1.2205t , 新增水土流失量为 10.9845t 。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018), 本项目水土流失防治标准执行等级为开发建设项目建设生产类一级标准: 扰动土地整治率 95%、水土流失总治理度 97%、土壤流失控制比 1.0、拦渣率 95%、林草植被恢复率 99%、林草覆盖率 28%。本工程水土流失防治的总体目标是: 有效控制工程区防治责任范围内的新增水土流失, 使主体工程设施的安全得到有效保障, 处理好水土保持工程与主体工程、单项治理措施和综合治理措施的关系, 保护、改良和合理利用水土资源, 提高土地利用效率, 促进由于工程建设扰动、损坏的林草植被的恢复, 使防治责任范围内的生态得到保护, 保障工程安全高效运行, 使之与当地社会经济协调发展。

综上, 本项目所在区域调查未发现国家级保护野生动物, 项目评价区域内未发现珍稀动植物、名木古树等, 无国家和地方保护性植物和珍稀濒危动物栖息分布。本项目的建设不会改变区域内野生植物类型, 不影响区域内野生动物的生存环境, 不会影响生态系统的稳定性, 本项目建设产生的水土流失量较小, 不会造成大面积的水土流失, 不会改变当地区域土壤

	<p>侵蚀类型。</p> <p>七、小结</p> <p>本项目施工期对环境最主要的影响因素是噪声、扬尘和生态影响，采取有效的防治措施后，对环境的影响较小。施工期对环境的影响是短期的、暂时的，施工结束，对环境的影响随之消失。</p>												
运营期生态环境影响分析	<p>根据本项目的性质，运营期产生的环境影响见下表，主要环境影响因素为工频电场、工频磁场、生活污水、噪声等。本项目电磁环境影响分析详见本项目电磁环境影响专项评价，此处仅列出分析结果。</p> <p style="text-align: center;">表4-6. 本项目运营期主要环境影响识别</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环境识别</th> <th style="text-align: center;">新建变电站</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">电磁环境</td> <td style="text-align: center;">工频电场、工频磁场</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">噪声</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水环境</td> <td style="text-align: center;">巡检人员生活污水</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体废弃物</td> <td style="text-align: center;">事故油、废蓄电池</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态影响</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table> <p>一、电磁环境</p> <p>本项目新建黄旗坝 110kV 变电站类比变电站是 110kV 中环南变电站，在进行监测时，110kV 中环南变电站的 2 台主变及 110kV 线路均处于正常运行状态。</p> <p>（1）工频电场强度</p> <p>经类比预测分析，本项目黄旗坝 110kV 变电站围墙外工频电场强度最大值为 4.175V/m，小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值（4000V/m）要求。</p> <p>（2）工频磁感应强度</p> <p>经类比预测分析，项目站界外围墙外工频磁感应强度最大值为 0.0399uT，小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值（100uT）要求。</p> <p>二、声环境</p> <p>本项目噪声主要为拟建黄旗坝 110kV 变电站产生的噪声。</p> <p>新建变电站噪声</p> <p>本项目变电站声环境影响分析采用理论计算加背景值进行预测评价。</p>	环境识别	新建变电站	电磁环境	工频电场、工频磁场	声环境	噪声	水环境	巡检人员生活污水	固体废弃物	事故油、废蓄电池	生态影响	—
环境识别	新建变电站												
电磁环境	工频电场、工频磁场												
声环境	噪声												
水环境	巡检人员生活污水												
固体废弃物	事故油、废蓄电池												
生态影响	—												

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声中面声源衰减模式：

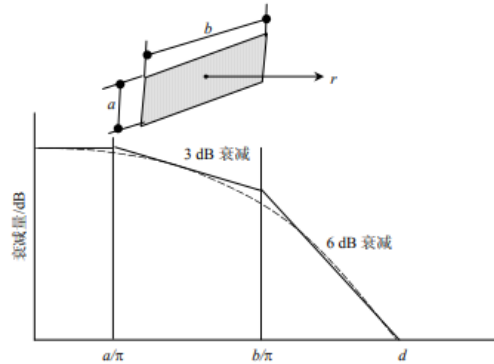


图 4 长方形面声源中心轴线上衰减特性

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$]；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

变电站内主要噪声源为主变压器，根据变电站电气设备通用选型，变电站选用的主变压器噪声源强为 65dB(A)；本变电站为室内布置，变电器为两台，计算时不考虑地面效应引起的附加隔声量，距离为主变至四周厂界的距离。变电站及敏感点噪声影响预测等声值线图及预测结果如下。

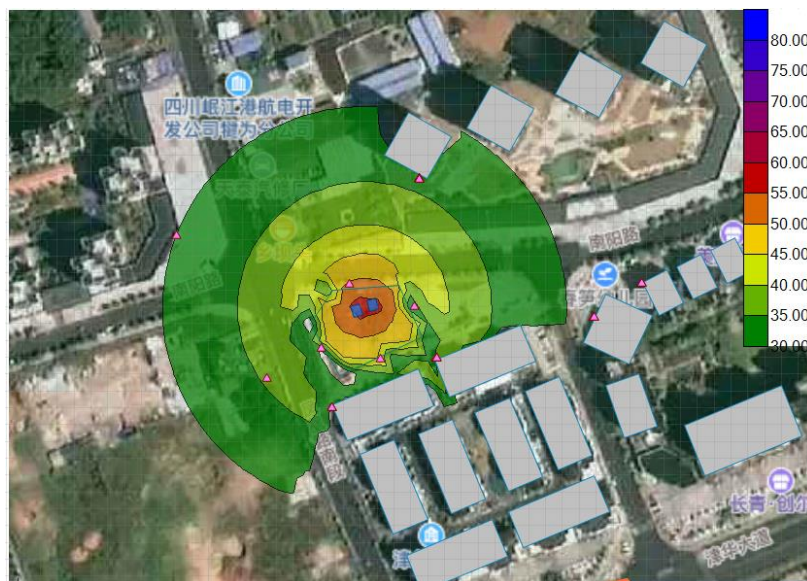


图 4-2 变电站等声值线图

表4-1. 本项目变电站运行期站界噪声预测结果 单位: dB(A)

项目	位置和方位	距主变距离 (m)		预测结果 dB (A)、(两台主变运行)	
		1#	2#	昼间	夜间
				贡献值	贡献值
站界	北面围墙处	10	10	39	39
	东面围墙处	34.2	21.5	34	34
	南面围墙处	18.6	18.6	29	29
	西面围墙处	23.5	35	29	29

表4-2. 本项目周边各个敏感点预测结果一览表 单位: dB(A)

序号	敏感点名称	楼层	声功能区	背景值		贡献值		预测值		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	玉津镇城南二号安置点临凤凰路南段侧楼栋	1F	4a类	55	49	27	27	55	49	达标	达标
2		3F		56	49	29	29	56	49	达标	达标
3		5F		57	49	29	29	57	49	达标	达标
4	玉津镇城南二号安置点远离凤凰路南段侧楼栋	1F	2类	51	47	38	38	51	47	达标	达标
5		3F		52	48	41	41	52	49	达标	达标
6		5F		52	48	41	41	52	49	达标	达标
7	众恒中央公园9期	1F	2类	49	44	34	34	49	44	达标	达标
8		8F		51	45	37	37	51	46	达标	达标
9		16F		51	49	36	36	51	49	达标	达标
10		24F		52	48	35	35	52	48	达标	达标
11	贝乐乐幼儿园	1F	2类	51	46	29	29	51	46	达标	达标
12		2F		52	47	29	29	52	47	达标	达标
13		3F		53	48	29	29	53	48	达标	达标
14	众恒中央公园B区	1F	2类	51	45	27	27	51	45	达标	达标
15		6F		52	46	28	28	52	46	达标	达标
16		12F		51	45	30	30	51	45	达标	达标
17	铜雀台、御景小区	1F	4a类	56	45	30	30	56	45	达标	达标
18	西侧在建小	1F	4a类	57	46	30	30	57	46	达	达

	区												标	标	
<p>综上，本项目变电站运行期，项目北侧、东侧、南侧站界昼间、夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求（昼间60dB(A)，夜间50dB(A)），西侧站界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准限值要求（昼间70dB(A)，夜间55dB(A)）。</p>															
<p>变电站周边敏感点预测结果如下：玉津镇城南二号安置点临凤凰路南段侧35m范围内楼栋、铜雀台、御景小区及西侧拟建小区临凤凰路南段侧35m范围内楼栋在本项目建成后不同楼层预测结果可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类标准要求[昼70dB(A)、夜55dB(A)]；玉津镇城南二号安置点位于凤凰路南段边界线35m外楼栋、众恒中央公园9期、贝乐乐幼儿园、众恒中央公园B区在本项目建成后各敏感点不同楼层预测结果可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求[昼60dB(A)、夜50dB(A)]。此外、变电站建成后西侧站界噪声贡献值约为29dB(A)，与周边敏感点现状值差距均在15dB(A)以上，西侧拟建小区及铜雀台、御景小区2类功能区内楼栋均不会因本项目建成而受到显著影响，本项目建成后各敏感点各层预测值均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准要求[昼60dB(A)、夜50dB(A)]。</p>															
<p>综上，本项目建成后不会对周遭敏感点造成显著影响。</p>															
<p>三、水环境</p>															
<p>本工程黄旗坝变电站为无人值守站，巡检人员产生的废水经过站内预处理池处理后排入于南阳路接入市政污水管网，最终进入犍为县城市污水处理厂。</p>															
<p>四、固体废弃物</p>															
<p>（1）一般固废</p>															
<p>本项目建设完成后，固体弃废物主要为黄旗坝变电站巡查人员产生的生活垃圾，平均产生量约0.5kg/d，利用站内垃圾桶收集后定期清运至周边垃圾站，由环卫部门统一处理，环境影响较小。</p>															
<p>（2）危险废物</p>															
<p>本项目变电站运营过程中的危险废物主要为事故油、废铅蓄电池、含</p>															

油废劳保用品。

调查了解，一般情况每2~3年更换1个蓄电池，由供应商更换，在本项目危废间内暂存后由资质单位集中收集后处置；当主变发生事故时才会产生事故油，由事故油池收集后及时交专业的有资质单位回收；项目设备维修、检修过程中产生废含油手套、抹布等，产生量为0.01t/a，集中收集后危废间内暂存后交有相应危废资质的单位处理。

本项目产生的危险废物建设单位应定期交由有危废处理资质的单位集中处置，并签订危废处置协议。按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（环法规〔2020〕25号）：第三章工业固体废物第三十六条要求，建设单位应当建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《国家危险废物名录》（2021年版）危险废物污染防治措施情况汇总如下：

表4-3. 危险废物特征表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	废物产生周期	危险特性	防治措施
1	含油废劳保用品	HW49	900-041-49	0.01t/a	设备运行、维护	固态	纺织物、废油	机油	1年1次	T、In	危废间内暂存，由危废处置单位统一收运处置
2	废铅蓄电池	HW31	900-052-31	0.05t/a		固态	碳棒、铅等	铅	2-3年1次	T、C	
3	事故油	HW08	900-249-08	最大22.5t/次		液态	机油	机油	1年1次	T、I	事故油池

项目危险废物贮存场所基本情况见下表：

表4-4. 危险废物特征表

序	危险废	危险	危险废物	贮存	贮存	占地	贮存方式	贮存周
---	-----	----	------	----	----	----	------	-----

号	物 名称	废物 类别	代码	场所 名称	场所 位置	面积		期
1	含油废 劳保用 品	HW49	900-041-49	危废 暂存 间	站 内	5m ²	塑料桶装	1年
2	废铅蓄 电池	HW31	900-052-31				塑料桶装	1年
3	事故油	HW08	900-249-08	事故 油池	站址 西北 角	30m ³	事故油 池暂存	及时交 资质单 位处理

A、危废处置措施

本项目产生的危险废物储存、转移和处理途径需遵守《危险废物转移管理办法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中的相关规定，设置标识标牌。建设单位必须落实危废处理措施，与相关有资质的单位完成签约。

B、危险废物保存要求

1) 对不同类型的危废分别采取不同的专用盛装容器收集存放，并在桶上张贴识别标签（注明种类、数量、存放日期等）及安全用语，临时存放在危险废物暂存点中，累计一定数量后由资质单位专用运输车辆外运统一处置。禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

2) 所使用的储存容器应为不宜发生破损泄漏，容器外表面应有明显的危废警示标示。

C危险废物管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），危险废物临时贮存及委托处置应按以下要求进行管理：

- 1) 危险废物需确保同预定接收的危废一致，并登记注册。
- 2) 不得暂存未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物。
- 3) 不得将不相容的废物混合或合并存放。

4) 应做好危险废物产生、贮存情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

5) 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

6) 按照《危险废物转移管理办法》相应管理要求，做好转运记录，执

行“五联单”转运记录，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交生态环境局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

本评价要求：项目固体废物必须按“资源化、减量化、无害化”处置原则进行综合处置，严禁将各类生产固废、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。固废暂存间应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的要求设立规范的标识牌。

事故油池设计说明：事故状态下，主变压器通过压力释放器或其它地方流出变压器油，如处理不当，这些变压器油将污染土壤及地下水，主要污染因子为石油类。当出现事故时，变压器油排入事故油池。根据《火力发电厂与变电所设计防火规范》（GB50229-2019）中要求“户外单台油量为 1000kg 以上的电气设备，应设置贮油或挡油设施，其容积宜按设备油量的 20%设计，并能将事故油排至总事故贮油池。总事故贮油池的容量应按其接入的油量最大的一台设备确定”，事故油池容量设计为单台主变最大用油量的 100%满足接收废油量要求。

本项目单台主变变压器油容量为 22.5t，折合体积约为 25.14m³。设计建设事故油池容量为 30m³，事故油池拟用 C30 混凝土，防渗等级为 P8，等效黏土层≥6m，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s。故新建事故油池体积及防渗均满足要求，可满足事故情况下使用。

变电站应按照相关要求进行“分区防渗”，本项目主要为主变进行重点防渗，厂内其余构筑物按照原报告书设置。具体要求见下表。

表4-5. 项目分区防渗要求情况

防渗级别	工作区	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	油坑、事故油池、危废暂存间	C30 混凝土，防渗等级 P8；等效黏土层≥6m	渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s
一般防渗	预处理池、配电装置区域、消防水池、泵房	C30 混凝土，防渗等级 P6；等效黏土层≥6m	渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗	其他区域	一般地面硬化	-

本项目固体废弃物采取上述措施后，对环境的影响较小。

五、生态环境

(1) 对植被的影响

根据现场调查，本项目评价范围内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物。本项目占地总面积约 2441m²，临时占地均位于红线内，不涉及对林业及其他生态系统的影响。

拟建地目前存在少量野生灌丛杂草，施工对原有灌丛植被面积及结构产生一定的影响，施工过程中会砍伐部分灌木植被；施工结束后整个站内均硬化，将减少拟建地的水土流失量。

综上所述，评价区域内无珍稀、濒危及国家重点保护的野生植物分布，也无古树名木，项目区的植被都是均为当地常见的物种，但只要建设和施工单位加强管理，认真落实和执行各项环保对策措施以及水土保持措施，可减轻项目的建设和运营对地方生态环境的负面影响，将影响程度降低。因此，本工程建设对评价区自然植被的影响很小，由此造成的生态影响也很小，不会引起项目区域植物种和种群的灭绝。

(2) 对生物多样性的影响

根据现场调查，本项目所在区域未发现国家级保护野生动物，项目评价区域内未发现珍稀动植物、名木古树等，无国家和地方保护性植物和珍稀濒危动物栖息分布，评价范围内不涉及野生动物的迁徙通道。本项目所经区域野生动物分布有兽类、鸟类、爬行类、两栖类。

通过以上措施，本工程能够有效控制植被破坏、水土流失等生态影响，不会破坏生态保护红线区及其生态功能造成明显不利影响。

(3) 生态保护红线和生态功能的影响

本项目工程范围不涉及自然保护区及生态红线。

综上所述，本项目所在区域发现有国家级保护野生动物，无其他珍稀濒危及国家重点保护的野生动植物分布，其建设不会改变区域内野生植物类型，不影响区域内野生动物的生存环境，不会影响生态系统。

六、环境风险分析

本工程为非工业污染型的输变电项目，其主要风险如下：

① 风险事故源

变电站的主要环境风险为变压器绝缘油泄漏，主要环境风险事故源包括变压器机械性事故漏油、火灾导致的漏油或灭火不当造成的漏油。

② 风险事故后果及应急措施

在变电站建设时考虑对泄漏绝缘油的处理，即在主变压器基础下，设计了油坑，油坑通过排油管与事故油池连接。在发生主变压器泄漏绝缘油事故时，泄漏绝缘油流入主变下的油坑，并通过排油管排入事故油池。事故油池须具备足够容量。排除主变故障后，将变压器油回收。

根据事故油池容量为单台主变用油量的 100%满足接收废油量要求。根据建设单位提供，本次主变变压器油容量为 25.14m³。设计建设事故油池容量为 30m³，故项目事故油池设置符合相关要求。

针对事故油池及集油坑收集系统进行重点防渗，采用 C30 混凝土，防渗等级为 P8，等效黏土层≥6m，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s。同时，从已运行变电站调查看，本变电站主变发生事故的几率很小，主变发生事故时，事故油能得到妥善收集处理，并委托有相应危险废物处理资质单位进行处置，环境风险小,因此绝缘油泄漏时措施可靠，风险可控。

本项目可能出现较危险的事故即为电气设备火灾，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，应通知当地环保部门，采取应对措施。

七、环境保护目标环境影响预测

1、电磁环境影响预测

根据本次评价现场调查了解，结合《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2020）确定的评价范围，本项目共有 1 处电磁环境保护目标，位于变电站评价范围内。黄旗坝变电站周边敏感点采用类比法叠加背景值进行预测；本工程对敏感目标的影响预测结果见下表。

表4-6. 本项目环境敏感点处电磁环境影响预测结果

项目	序号	保护目标/导线排列方式/导线高度	位置/最近距离	监测布点序号	房屋结构	分项		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
						现状值	1F		
黄旗坝	1	玉津镇城南二号安	拟建黄旗	10#	五层尖顶	现状值	1F	0.21	0.0055

110kV 变 电 站	置点	坝变 电 站 南 侧 20m	/18m	贡献值		0.9870	0.0350
				预测值		1.1970	0.0405
				现状值	3F	0.21	0.0055
				贡献值		0.9870	0.0350
				预测值	1.1970	0.0405	
				现状值	5F	0.21	0.0055
				贡献值		0.9870	0.0350
				预测值		1.1970	0.0405

从上表中的预测可以看出，本工程变电站投运后对附近环境保护目标的影响都满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度公众曝露限值 4000V/m、工频磁感应强度公众曝露限值 100 μ T 的标准要求。

2、声环境影响预测

本项目营运期敏感点噪声预测结果如下。

表4-7. 本项目变电站环境敏感点处声环境影响预测结果

序号	敏感点名称	楼层	声功能区	背景值		贡献值		预测值		达标情况	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	玉津镇城南 二号安置点 临凤凰路南 段侧楼栋	1F	4a类	55	49	27	27	55	49	达标	达标
2		3F		56	49	29	29	56	49	达标	达标
3		5F		57	49	29	29	57	49	达标	达标
4	玉津镇城南 二号安置点 远离凤凰路 南段侧楼栋	1F	2类	51	47	38	38	51	47	达标	达标
5		3F		52	48	41	41	52	49	达标	达标
6		5F		52	48	41	41	52	49	达标	达标
7	众恒中央公 园9期	1F	2类	49	44	34	34	49	44	达标	达标
8		8F		51	45	37	37	51	46	达标	达标
9		16F		51	49	36	36	51	49	达标	达标
10		24F		52	48	35	35	52	48	达标	达标
11	贝乐乐幼 儿园	1F	2类	51	46	29	29	51	46	达标	达标
12		2F		52	47	29	29	52	47	达标	达标
13		3F		53	48	29	29	53	48	达标	达标
14	众恒中央公 园B区	1F	2类	51	45	27	27	51	45	达标	达标

15		6F		52	46	28	28	52	46	达标	达标
16		12F		51	45	30	30	51	45	达标	达标
17	铜雀台、御景小区	1F	4a类	56	45	30	30	56	45	达标	达标
18	西侧在建小区	1F	4a类	57	46	30	30	57	46	达标	达标

从上表中的预测可以看出，敏感点处声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，—玉津镇城南二号安置点、铜雀台、御景小区、在建居民小区临凤凰南路侧边界35m范围内可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求。

八、电磁环境影响防护距离

本项目建成投运后，变电站产生的电磁环境影响均满足相应评价标准限值要求，因此变电站的建设在满足设计规范及相应的安全防护范围控制要求的情况下，无需另外再设置电磁环境影响防护距离。

九、小结

本项目投运后变电站建成后仅巡检人员产生的少量生活污水进入预处理池处理后排入管网，产生的一般固废由环卫部门收集转运。危险废物于变电站内暂存后由资质单位收集处理。

经预测，本项目变电站建成运行后工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值（工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100μT）要求，噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a及2类标准。

本项目投运后在环境保护目标处产生的电场强度、磁感应强度、噪声均满足相应评价标准要求。

黄旗坝变电站选址：

黄旗坝 110kV 变电站选址为规划指定选址，根据川（2020）犍为县不动产权第 0016407 号，该站为规划选用的公共设施用地，用于建设配电设施，根据《犍为县“十四五”城市配电网规划》：本项目位于犍为县供电 B 区“该片区主要由规划拟建的 110KV 黄旗坝变电站（2×50MVA）供电，该变电站站址初选位于玉津县，津华大道和凤凰路南段交叉处，定位为新城核心区核心枢纽变电站”，从规划角度而言，站址具有唯一性。

犍为县城区内现供电主要由 10kV 城黄 I 回、城黄 II 回、10kV 城川线供电，10kV 城区 I 回、城区 II 回、城区 III 回、城区 IV 回承担了部分区域供电。另犍为电力公司已按照“十四五”城区配电网规划，将相关 10kV 线路在黄旗坝变电站站址附近汇集，黄旗坝变电站建成后，可将相关 10kV 线路快速接入。从电网接线角度而言，黄旗坝 110kV 变电站选址具有唯一性。此外，通过全户内布置，电缆出线等措施之后，本项目的电磁影响将会得到降低，不会对周边敏感点造成影响，本项目选址合理

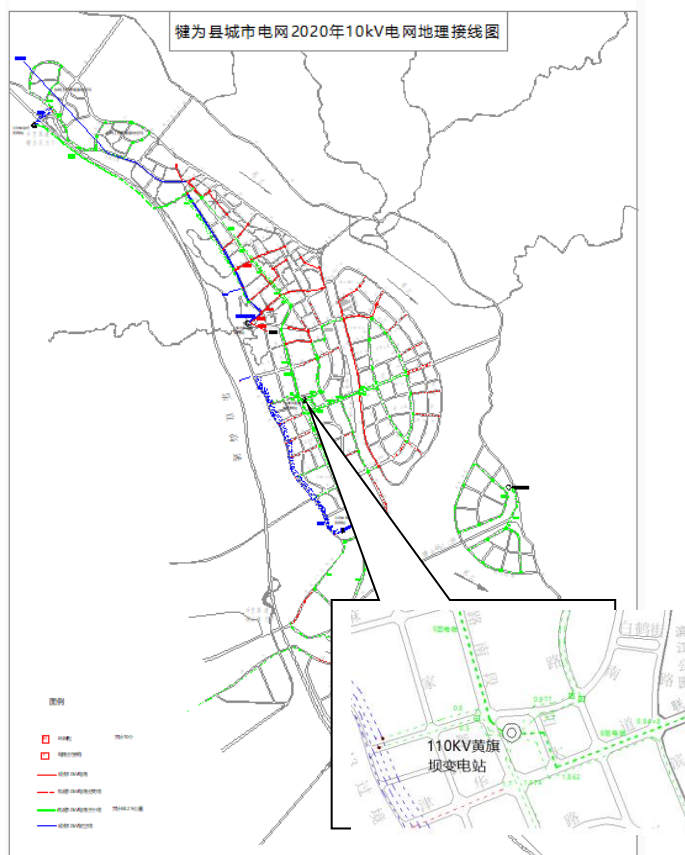


图 4-3 犍为县城市电网 2020 年 10kV 电网地理接线图

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<h3>一、声环境</h3>
	<p>①合理安排高噪声施工作业的时间，每天 22 点至次日凌晨 7 点，及午休时间，禁止高噪声机械施工和电动工具作业，尽量减少其他施工机械对周围环境的影响。</p>
	<p>②尽量选用低噪设备，可在高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对环境的影响。</p>
	<p>③合理布局施工场地。</p>
	<p>④定期对施工设备进行维护，减小施工机具的施工噪声。</p>
<p>⑤根据预测结果，本项目施工期主要噪声影响集中在结构工程，施工单位应集中进行结构施工，缩短结构施工时间，提前张贴施工通知，尽量降低扰民情况的发生。</p>	
<p>同时，由于项目的土石方、结构施工和装修施工的时间比较短，施工完成后，影响将会消除。</p>	
<h3>二、水环境</h3>	
<p>生产废水：本项目施工过程中使用商品混凝土，不进行现场搅拌，施工期间，基础工程等会产生少量设备冲洗废水，经简易沉淀池处理后全部回用，不外排。</p>	
<p>生活污水：施工人员施工期间在当地租用民房居住，施工期平均每天配置人员约 20 人，生活污水产生量约 1.0m³/d，利用附近居民既有设施处理后可接入市政管网。</p>	
<h3>三、大气环境</h3>	
<p>项目施工期车辆运输等产生的扬尘在短期内将使局部区域空气中的总悬浮物（TSP）增加；施工机械（如载重汽车等）产生的尾气也在一定程度上影响空气质量状况，主要污染物为 NO_x 等。施工扬尘主要集中在施工区域内，在短期内将使局部区域空气中的 TSP 增加。</p>	
<p>为减少扬尘的产生，对洒落在地面的渣土尽快清除；对出场车辆轮胎进行冲洗；采用商品混凝土；禁止在大风天进行渣土堆放作业，临时废弃土石方及时清运；对裸露地面进行绿化或用防尘网覆盖；对设备等</p>	

	<p>进行定期维修，确保其在正常情况下运行后，对环境影响较小。</p> <p>同时，项目施工期须严格按照《四川省<中华人民共和国大气污染防治法>实施办法》的相关要求，确保施工期扬尘满足《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中的相关标准要求。</p> <p>四、固体废物</p> <p>施工人员产生的生活垃圾利用周边既有设施收集后不定期清运至附近垃圾收集站集中处置；变电站施工期需外购土方进行填筑，无弃土产生；产生的建筑垃圾运至指定渣场堆放。</p> <p>五、生态环境</p> <p>本项目对生态环境的影响主要是施工活动造成的地面扰动和植被破坏所引起的水土流失和对野生动植物的影响。根据本项目区域生态环境特点及本项目生态环境影响特征，本项目拟采取如下的生态保护措施：</p> <p>（1）总原则</p> <p>①变电站选址不涉及自然保护区、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，避让生态保护红线和饮用水水源保护区；</p> <p>②变电站选址尽可能避让林木密集区，减少树木砍伐。</p> <p>（2）工程占地改变土地利用结构的影响</p> <p>本项目施工过程中，应尽快完成开挖和回填工作，对裸露地表、材料堆放及弃土临时堆放地进行遮盖；施工结束后通过及时清理现场，将余土和施工废弃物运出现场，做到“工完、料尽、场地清”。在采取措施后，项目不会对区域土地利用结构产生影响。</p> <p>（3）工程建设对水土流失影响分析</p> <p>变电站建成之后场地均进行硬化，水土流失量减少。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、电磁环境</p> <p>本项目变电站选址在满足规划要求的前提下尽量远离居民，本工程变电站应采取的防范措施：电气设备应安装接地装置；所有设备导电元件接触部位均应连接紧密，减少因接触不良而产生的火花放电，变电站采用全户内设置，尽可能降低电磁影响。</p> <p>二、声环境</p>

根据调查，变电站建设已选用低噪声设备，主变位于场地中部，合理布局，同时设置有砖混围墙。

三、水环境

本工程变电站仅巡检人员产生的生活污水，经预处理池收集后接入管网。

四、固体废物

本工程 110kV 变电站运营过程中巡查人员产生的生活垃圾，利用站内垃圾桶收集后交环卫部门统一处理。定期更换的蓄电池以及含油废劳保用品等，由资质单位收运处置。主变发生事故时产生的事故油，由事故油池收集后及时交专业的有资质单位回收，无需在站内暂存。

五、环境风险

本工程为非工业污染型的输变电项目，其主要风险如下：

① 风险事故源

变电站的主要环境风险为变压器绝缘油泄漏，主要环境风险事故源包括变压器机械性事故漏油、火灾导致的漏油或灭火不当造成的漏油。

② 风险事故后果及应急措施

在变电站建设时考虑对泄漏绝缘油的处理，即在主变压器基础下，设计了油坑，油坑通过排油管与事故油池连接。在发生主变压器泄漏绝缘油事故时，泄漏绝缘油流入主变下的油坑，并通过排油管排入事故油池。事故油池须具备足够容量。排除主变故障后，将变压器油回收。

根据事故油池容量为单台主变用油量的 100%满足接收废油量要求。根据建设单位提供，本次主变变压器油容量为 25.14m^3 。设计建设事故油池容量为 30m^3 ，故项目事故油池设置符合相关要求。

针对事故油池及集油坑收集系统进行重点防渗，采用 C30 混凝土，防渗等级为 P8，等效黏土层 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。同时，从已运行变电站调查看，本变电站主变发生事故的几率很小，主变发生事故时，事故油能得到妥善收集处理，并委托有相应危险废物处理资质单位进行处置，环境风险小，因此绝缘油泄漏时措施可靠，风险可控。

本项目可能出现较危险的事故即为电气设备火灾，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，应通知当地环保部门，采取应对措施。

七、环境管理与监测计划

1) 环境管理

为有效地进行环境管理，加强本项目各项环境保护措施的监测、检查和验收工作，建设单位应建立完整的环境保护管理体系，实行分级负责制度，根据需要配备专（兼）职管理人员，管理工作做到制度化，主要环境管理工作为：

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，积累环境资料，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环保主管部门进行环境调查活动。

2) 监测计划

本工程环境监测的重点是工频电场强度、工频磁感应强度及噪声，竣工验收时监测点位选择和测量方法按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ 705-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12308-2008）和《声环境质量标准》（GB 3096-2008）进行。

表5-1. 营运期环境监测计划

序号	名称		内容	监测频次
1	工频 电场 工频 磁场	点位布设	参照本环评选定的环境敏感点	1.本工程建成投运后进行竣工环境保护验收监测1次； 2.当遇公众投诉时，开展监测。
		监测项目	电场强度、磁感应强度	
		监测方法	《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ 705-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）	
2	噪声	点位布设	参照本环评选定的环境敏感点	
		监测项目	昼间、夜间等效连续A声级	
		监测方法	敏感点声环境质量监测方法采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）；站界噪声监测方法采用《工业企业厂界环境噪声	

三、竣工验收

项目应依据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号)相关要求,建设项目需配套建设的环保设施,必须严格执行“三同时”制度,即:必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后,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)规定的标准和程序,自主开展建设项目竣工环境保护验收工作。建设单位在环境保护设施验收过程中,应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况,不得弄虚作假,除按照国家规定需要保密的情形外,建设单位应当依法向社会公开验收报告,其配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入使用。项目环保设施竣工验收“三同时”见下表。

本项目竣工验收一览表如下表。

表5-2. 本项目环保竣工验收措施一览表

序号	验收对象	验收内容
1	相关批复文件	项目核准文件,相关批复文件(包括环评批复、初步设计批复等)是否齐备。
2	核查工程内容	核查工程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	核实工程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	敏感目标调查	核查环境敏感目标及变化情况,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、工频磁感应强度、噪声是否满足评价标准要求。
6	环境敏感目标环境影响验证	监测环境敏感目标电磁环境及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。

其他

无

本项目总投资为 3240 万元，其中环保投资共计 20.5 万元，占项目总投资的 0.63%。本项目环保措施投资表见下表。

表5-3. 本项目环保投资估算一览表

项 目		环保措施内容	投资（万元）	备注	
环保 投资	施工期	大气治理	材料堆场、土石方临时堆场采取覆盖堆料	1.5	/
		固废处置	变电站建筑垃圾运至渣场；	3.0	/
		废水	施工废水修建沉淀池，沉淀后回用	3.0	/
	运营期	生活污水	变电站巡检人员废水经预处理池收集后接入管网	2	
		固废	生活垃圾交当地环卫部门处理；危险废物由资质单位统一收运处置，建设 1 座事故油池 30m ³ ；主变配套油坑（计入主体工程）	5.0	
		地下水	重点防渗区：主变油坑、事故油等采用 C30 混凝土，防渗等级 P6；等效黏土层≥6m，渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s 一般防渗区：预处理池，采用 C30 混凝土，防渗等级 P6，等效黏土层≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s	5.0	
其他	环保宣传教育、施工人员环保培训、标志牌等		1.0	/	
共计			20.5	/	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	变电站新建不占用临时用地；在施工中采取临时堆土、苫布覆盖、剥离表土装袋等临时措施。通过水保措施的实施，能有效地治理工程建设完工后续阶段的新增和原有水土流失，保护和改善工程区的生态环境。	项目所在区域植被类型不减少，生态环境功能不发生明显改变。	加强用火管理，制定火灾应急预案。	不破坏陆生生态环境。
水生生态	—	—	—	—
地表水环境	施工期租用周边民房，不设置施工营地	无地表水环境遗留问题	巡检人员少量生活污水污水经过预处理池处理后接入市政管网；新建事故油池 30m ³ ，废油有相应设施收集、处置，不外排。	落实是否设置事故油池；落实是否污水接管。污水经过预处理池处理后接入市政管网。
地下水及土壤环境	—	—	重点防渗区：主变油坑、事故油池、危废暂存间等采用 C30 混凝土，防渗等级 P8；等效黏土层 ≥ 6m，渗透系数 ≤ 1.0 × 10 ⁻¹⁰ cm/s。	落实是否按环评要求进行了分区防渗，并达到相应的防渗等级及要求。
声环境	施工时选用低噪声设备，并加强施工机械维护和保养，合理安排施工时间及施工工序，尽量缩短施工周期等措施。施工期间进行围挡、优化施工平面布置	环评提出的措施是否落实；是否存在施工产生的噪声投诉	采用低噪声设备及减振措施，定期对变电站进行检修维护，主变采用低噪声设备。	周边声环境敏感点处能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 及 2 类标准的要求。站界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类及 2 类标准。
振动	—	—	—	—
大气环境	对临时堆放场地采取遮盖措施；表土遮盖暂存。如遇四级以上大风天气应停止土石方作	严格落实环评提出的大气污染防治措	—	—

	业，同时作业处覆以防尘网；建设单位及施工单位落实施工环境管理责任人，加强施工扬尘防治。施工场地进行围挡，进出车辆进行冲洗，施工场地周边进行洒水降尘	施，施工期施工厂界扬尘达标排放。		
固体废物	一般固废：建筑垃圾运往当地政府指定渣场；生活垃圾交由环卫部门处理清运	固体废物是否按照环评提出的要求进行处理	<p>一般固废：生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理；</p> <p>危险固废：废铅蓄电池，交由资质单位收集处理；含油废劳保用品专用容器收集后，交有相应危废资质的单位处理。主变发生事故产生的事故油，由事故油池收集后及时交专业的有资质单位回收，无需在站内暂存。</p> <p>危废管理要求：</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），危险废物临时贮存及委托处置应按以下要求进行管理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 危险废物登记注册。 2) 不得暂存未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物。 3) 不得将不相容的废物混合或合并存放。 4) 应做好危险废物产生、贮存情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。 5) 必须定期对所贮存的危险废物 	落实施工期废油是否由资质单位处理之；各类固废是否按环评要求进行分类处理；是否按要求统一签订了危废处置协议由资质单位对危废收集处理，并按环评要求对危废进行管理。

			<p>包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。</p> <p>6)按照《危险废物转移管理办法》相应管理要求，做好转运记录，执行联单转运记录，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。</p>	
电磁环境	—	—	<p>变电站：①电气设备应安装接地装置；金属构件做到表面光滑，避免毛刺出现；所有设备导电元件接触部位均应连接紧密，减少因接触不良而产生的火花放电。</p>	<p>工频电场强度满足 公众曝露控制限值（4000V/m）的要求；工频磁感应强度满足公众曝露控制限值（100μT）的要求。</p>
环境风险	—	—	<p>在发生主变压器泄漏绝缘油事故时，泄漏绝缘油流入主变下的油坑，并通过排油管排入事故油池；当电气设备发生火灾时，值班人样马上上报火情，在火灾严重时及时上报当地环境部门。</p>	<p>落实主变否设置有容量为30m³的事故油池，地埋式布置，是否按照要求采取了规范的防渗措施。</p>
环境监测	—	—	<p>1.尽快展开建设项目竣工环境保护验收工作，并至少进行1次验收监测；2.当遇公众投诉时开展监测。</p>	<p>环境保护目标处的工频电场强度满足公众曝露控制限值（4000V/m）的要求；工频磁感应强度满足公众曝露控制限（100 μ T）的要求，噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a及2类标准。</p>
其他	—	—	—	—

七、结论

本项目建设符合当地社会经济发展规划，符合国家产业政策。本项目所在区域环境质量现状满足环评要求，无环境制约因素。本项目为 110kV 输电项目，采用的技术成熟、可靠，工艺符合清洁生产要求。变电站路径选择合理，在设计和施工过程中按本报告提出的防治措施落实后，产生的工频电场、工频磁场及噪声能满足相应环评标准要求，对当地声环境、电磁环境及生态环境的影响小，不会改变项目所在区域环境现有功能。在环境保护目标处产生的工频电磁场和噪声均满足相应评价标准限值要求，从环保角度，该项目的建设是可行的。