

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(征求意见稿)

项目名称: 国网四川宜宾供电公司 110kV 大益变电站  
2号变压器能效提升改造

建设单位(盖章): 国网四川省电力公司宜宾供电公司

编制日期: 二〇二四年二月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....         | 2  |
| 二、建设内容 .....             | 18 |
| 三、生态环境现状、保护目标及评价标准 ..... | 28 |
| 四、生态环境影响分析 .....         | 39 |
| 五、主要生态环境保护措施 .....       | 52 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单 .....   | 58 |
| 七、结论 .....               | 60 |

## 一、建设项目基本情况

|                   |   |                                  |   |
|-------------------|---|----------------------------------|---|
| 建设项目名称            | 国网四川宜宾供电公司110kV大益变电站2号变压器能效提升改造   |                                  |   |
| 项目代码              | /   |                                  |   |
| 建设单位联系人           | **  | 联系方式                             | ****  |
| 建设地点              | 四川省宜宾市叙州区南广镇和平村3组既有110kV大益变电站内  |                                  |   |
| 地理坐标              | 104度41分43.351秒，28度43分6.113秒   |                                  |   |
| 建设项目行业类别          | 161输变电工程  | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km） | 本次改造在既有大益变电站内进行，不新增永久占地   |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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） | 国网四川省电力公司   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                | 川电设备[2022]154号  |
| 总投资（万元）           | 508.94  | 环保投资（万元）                         | 21  |
| 环保投资占比（%）         | 4.13  | 施工工期                             | 2个月   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><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）附录B规定，本项目设电磁环境影响专题评价。   |                                  |   |
| 规划情况              | 无   |                                  |   |
| 规划环境影响评价情况        | 无   |                                  |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 无   |                                  |   |
| 其他符合性分析           | <p><b>1.本项目与产业政策和行业规划符合性</b></p> <p>本项目为变电站改造工程，属电力基础设施建设，是《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款电网改造与建设，增量配电网建设”，符合国家产业政策。</p> <p><b>2.与电网规划符合性</b></p> <p>本项目变电站能效提升改造工程在宜宾叙州区南广镇110kV</p> |                                  |   |

大益变电站内扩建，不新征用地，且国网四川省电力公司以《国网四川省电力公司关于2023年第三批生产技改限下储备项目及2023年第三批生产大修限下储备项目可研的批复》（川电发展〔2022〕154号）同意本项目建设，符合四川电网发展规划。

### 3.与“三线一单”符合性分析

宜宾叙州区南广镇110kV大益变电站扩建工程属于生态影响类项目，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）、宜宾市人民政府《宜宾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》（宜府发〔2021〕4号）、四川省生态环境厅办公室关于印发《产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》和《项目环评“三线一单”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、自然保护区位置关系进行分析，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）项目建设地所属环境管控单元

宜宾110kV大益变电站位于四川省宜宾市叙州区南广镇和平村三组。根据宜宾市人民政府《宜宾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》（宜府发〔2021〕4号）和四川省政务服务网“三线一单”查询结果：本项目属于环境综合管控单元工业重点管控单元，管控单元编号为ZH51150420003。项目与管控单元相对位置关系如图1-1所示。

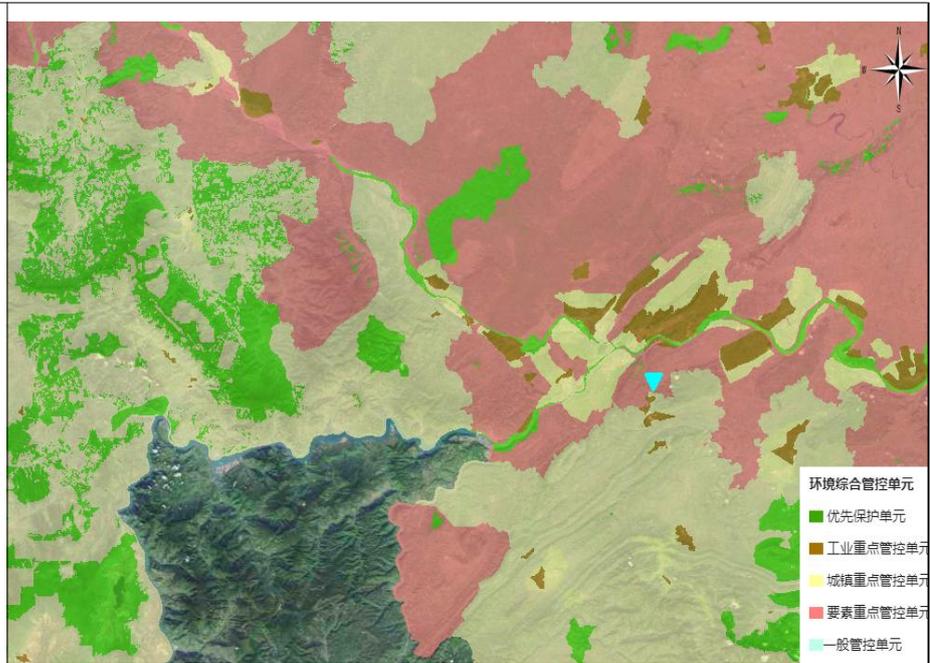


图1-1本项目与管控单元位置关系示意图

(2) 建设项目与生态保护红线、生态空间和自然保护地符合性分析

根据四川省人民政府发布的《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号）中生态保护红线划定结果相对照，项目不属于四川省生态保护红线范围。

生态空间一般包含国家公园和各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、世界文化和自然遗产、水产种质资源保护区、饮用水源保护区等九大类法定自然保护地。宜宾叙州110kV变大益电站位于市叙州区南广镇和平村3组，评价范围内不涉及上述区域。项目与生态保护红线相对位置关系如图1-2所示。

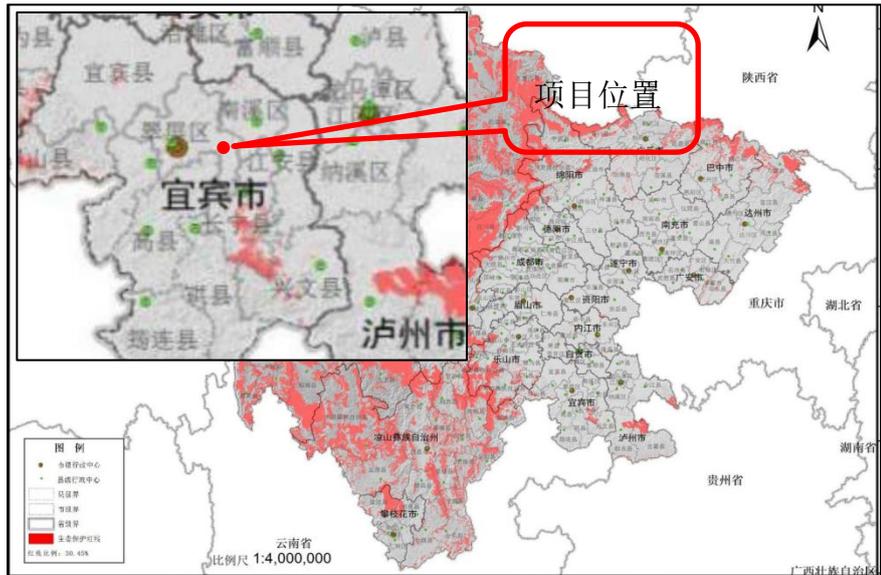


图1-2本项目与生态保护红线位置关系示意图

### (3) 与生态环境准入清单符合性分析

根据《宜宾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》（宜府发〔2021〕4号）和四川省政务服务网“三线一单”查询结果：本工程位于宜宾市叙州区南广镇，项目所在区域属于环境综合管控单元要素重点管控单元（管控单元名称：叙州区环境要素综合重点管控单元；管控单元编码：ZH51150420003），不涉及生态保护红线，不涉及优先保护单元，该区域空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控、资源开发效率符合性分析见表1-1。

表1-1建设项目与“三线一单”相关要求的符合性分析要点

| “三线一单”的具体要求                         |           |        | 项目对应情况介绍  | 符合性分析   |    |
|-------------------------------------|-----------|--------|---|---|----|
| 类别                                  |           | 对应管控要求 |   |   |    |
| 三江新区-宜宾临港经济技术开发区<br>(ZH51150220006) | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | <p>禁止开发建设活动的要求：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，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。（《中华人民共和国长江保护法》）禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容。（《中华人民共和国长江保护法》、《四川省人民政府关于进一步加强和规范水电建设管理的意见》）。禁止违法将污染环境、破坏生态的产业、企业向农村转移。禁止违法将城镇垃圾、工业固体废物、未经达标处理的城镇污水等向农业农村转移。（《中华人民共和国乡村振兴促进法》）对全部永久基本农田按禁止开发的要求进行管理，禁止占用永久基本农田发展林果业和挖塘养鱼。禁止任何单位和个人在永久基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动。（《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》）永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。（《土壤污染防治行动计划》、《中华人民共和国土壤污染防治法》）畜禽养殖严格按照宜宾市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。禁止在禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源。</p> <p>限制开发建设活动的要求：现有化工、冶炼、水泥等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园。</p> <p>单元内若新布局工业园区，应符合宜宾市国土空间规划，充分论证选址的环境合理性；</p> <p>大气环境布局敏感区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工、有色等高污染行业为主导产业的园区，大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废焚烧等以大气污染为主的企业；位于不达标区域的大气环境布局敏感和弱扩散区新、改、扩建涉气三类工业项目应充分论证环境合理性</p> | <p>本项目位于宜宾市叙州区南广镇和平村3组内，为变电站扩建工程。本项目不属于禁止开发建设项目、限值开发建设项目，符合空间布局要求</p> | 符合 |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>。国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批。（《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》）</p> <p>坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护。（《中华人民共和国土地管理法（2019修正）》）。</p> <p>新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。（《中华人民共和国长江保护法》、《关于开展长江经济带小水电清理整改工作的意见》）</p> <p>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。（《中华人民共和国长江保护法》）</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>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。（《长江保护修复攻坚战行动计划》）</p> <p>严格按照《四川省入河排污口整改提升工作方案》、《四川省总河长办公室关于开展入河排污口规范整治集中专项行动的通知》、《长江入河排污口排查整治专项行动》要求，持续进行长江干流及主要支流入河排污口整治。</p> <p>现有白酒酿造企业，废水排放不能达到《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》相应要求的应限期整治或适时搬迁，引导以白酒为主食品加工工业向园区集中。</p> <p>其他空间布局约束要求</p> <p>位于城镇空间外的区外工业企业：①具有合法手续的企业，且污染物排放及环境风险满足管理要求的企业，可继续保留。其中，钢铁、石化、化工、焦化、有色等高污染项目原则上限制发展，要求污染物排放只降不增，并进一步加强日常环保监管；允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，以及不增加污染物排放和环境风险的产品升级调整，</p> |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |                     |   |                                      |           |
|--|--|---------------------|---|--------------------------------------|-----------|
|  |  |                     | <p>引导企业结合产业升级、化解过剩产能等，搬迁入园。②不具备合法手续，或污染物排放超标、环境风险不可控的企业，限期进行整改提升，通过环保、安全、工艺装备升级等落实整改措施并达到相关标准实现合法生产，整改后仍不能达到要求的，属地政府应按相关要求责令关停并退出。</p>  |                                      |           |
|  |  | <p>污染物排放管<br/>控</p> | <p>污染物排放管控：<br/>允许排放量要求<br/>暂无<br/>现有资源提标升级改造<br/>岷江流域现有处理规模大于1000吨日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量大于等于300头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB512311-2016）相关要求；（《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》、《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》）<br/>翠屏区、南溪区、叙州区、三江新区、江安县、高县位于全省大气污染防治重点区域的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、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。（《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）大气环境布局敏感区，65蒸吨以上燃煤锅炉企业和水泥行业全面推进超低排放改造，工业窑炉应强化氮氧化物污染防控。<br/>其他污染物排放管控要求<br/>新增资源排放标准限制：岷江、沱江流域新建处理规模大于1000吨日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB512311-2016）相关要求；其他城镇结合生活污水主要污染物排放量和受纳水体环境容量等实际情况，合理确定排放标准。处理规模在500m<sup>3</sup>d（不含）以下的乡集镇及撤并乡镇的生活污水处理设施，可参照《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB512626）执行。（《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》、《宜宾市城镇生活污水处理和城乡生活垃圾处理设施建设三年推进实施方案（2021—2023年）》、《四川省建制镇生活污水处理设施建设和运行管理技术导则（试行）》、《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》）<br/>翠屏区、南溪区、叙州区、三江新区、江安县、高县位于全省大气污染防治重点区域的新建企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、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</p> | <p>本项目扩建后不新增运行人员，不新增生活污水。不涉及上述内容</p> | <p>符合</p> |

|  |  |  |   |  |  |
|--|--|--|---|--|--|
|  |  |  | <p>要求。（《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）</p> <p>大气环境布局敏感区，工业窑炉应强化氮氧化物污染防控。</p> <p>新增源等量或倍量替代:上一年度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倍量削减替代。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。（《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》）</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求：</p> <p>水环境污染物：</p> <p>到2023年底，所有建制镇具备污水处理能力。各区县建制镇生活污水处理设施应按照“以城带镇”的方式，纳入城镇一体化运营管理，提高专业化水平。水环境敏感区域污水资源化利用水平明显提升。（《宜宾市城镇生活污水和城乡生活垃圾处理设施建设三年推进实施方案（2021—2023年）》）</p> <p>加强畜禽养殖废弃物污染治理和综合利用，强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制甲烷、氧化亚氮等温室气体。鼓励畜禽粪污还田利用。粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《畜禽粪便还田技术规范》、《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。到2025年，规模化畜禽养殖场（小区）粪污处理设施配套率达到100%，畜禽粪污综合利用率达到80%以上。（《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》、《关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》、《关于推进污水资源化利用的指导意见》、《四川省“十四五”生态环境保护规划（征求意见稿）》）</p> <p>屠宰项目应配套污水处理设施或进入城镇污水管网。新、改扩白酒酿造企业应参考宜宾市“三线一单”生态环境分区管控中白酒酿造行业资源环境绩效准入门槛相应要求。</p> <p>大气环境污染物：</p> <p>大气环境布局敏感区强化挥发性有机物整治。扎实推进机械设备制造、家具制造等重点行业挥发性有机物治理，确保全面达标；推广使用符合环保要求的建筑涂料、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。</p> <p>严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》及《四川省机动</p> |  |  |
|--|--|--|---|--|--|

|  |  |        |  |                                     |    |
|--|--|--------|--|-------------------------------------|----|
|  |  |        | <p>车和非道路移动机械排气污染防治办法》。2021年7月1日起，全面实施重型柴油车国六排放标准。加强油品的监督管理，按照国家、省要求全面供应国六标准的车用汽柴油，严厉打击生产、销售、使用不合格油品和车用尿素行为。</p> <p>严格控制道路扬尘。国省道路、高速路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于1次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。熏制腊肉集中规划布点，加强宣传和引导，防止腌制品熏制污染大气环境。划定烟花爆竹禁限放区域。严控垃圾、落叶、秸秆等露天焚烧。（《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》、《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》、《宜宾市打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>固体废物：<br/>到2023年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。推进农村生活垃圾就地分类，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。（《宜宾市城镇生活污水和城乡生活垃圾处理设施建设三年推进实施方案（2021—2023年）》）</p> <p>到2025年，建立较为完善的秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的产业化格局，秸秆综合利用率保持在90%以上。（2021年四川省秸秆综合利用工作现场推进会）</p> <p>到2025年，农膜回收率达85%。（《“十四五”生态环境保护规划（征求意见稿）》）。</p> |                                     |    |
|  |  | 环境风险防控 | <p>联防联控要求<br/>加强与乐山市、自贡市、泸州市、凉山州、昭通市流域上下游水环境风险和区域大气污染联防联控。</p> <p>其他环境风险防控要求<br/>严禁新增以铅、汞、镉、铬、砷五类重金属为主的污染物排放。严禁新增以铅、汞、镉、铬、砷五类重金属为主的污染物排放。</p> <p>建设用地：<br/>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、铅蓄电池、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。（《土壤污染防治行动计划宜宾市工作方案》）</p> <p>农用地：</p>   | 本项目变电站扩建为站内扩建，不新征地，项目变电站土地利用性质为工业用地 | 符合 |

|  |           |          |   |  |    |
|--|-----------|----------|---|--|----|
|  |           |          | <p>到 2025 年全市受污染耕地安全利用率达到 95%，到 2035 年，全市受污染耕地安全利用率得到有效保障。（《“十四五”土壤和农村生态环境保护规划（征求意见稿）》、《四川省“十四五”生态环境保护规划（征求意见稿）》）</p> <p>严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物。（《土壤污染防治行动计划》）</p> <p>严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、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、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。（《土壤污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划宜宾市工作方案》）</p> |  |    |
|  |           | 资源开发效率要求 | <p>水资源利用总量要求<br/>加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。（《四川省节约用水办法》）</p> <p>地下水开采要求<br/>全市地下水开采控制量为 0.28 亿 m<sup>3</sup></p> <p>能源利用总量及效率要求<br/>鼓励和支持使用清洁能源、可再生能源，持续改善农村人居环境。禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉。（《中华人民共和国乡村振兴促进法》、《宜宾市打赢蓝天保卫战实施方案》）</p> <p>禁燃区要求<br/>暂无</p> <p>其他资源利用效率要求<br/>暂无</p>   | 本项目为变电站站内扩建，不新征<br>地，不新增运行维<br>护人员，不新增能<br>源消耗，不涉及燃<br>煤 | 符合 |
|  | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束   | <p>禁止开发建设活动的要求<br/>暂无</p> <p>限制开发建设活动的要求<br/>暂无</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求<br/>暂无</p> <p>其他空间布局约束要求</p>  | 本项目位于宜宾市叙州区南广镇和平村 3 组内，为变电站扩建工程，变电站扩建为站内扩<br>建，不新征地      | 符合 |

|   |  |          |   |  |    |
|---|--|----------|---|--|----|
|   |  |          | 暂无  |  |    |
|   |  | 污染物排放管控  | 允许排放量要求<br>暂无<br>现有资源提标升级改造<br>暂无<br>其他污染物排放管控要求<br>暂无  | 本项目扩建后不新增运行人员，不新增生活污水。不涉及上述内容                  | 符合 |
|   |  | 环境风险防控   | 联防联控要求<br>暂无<br>其他环境风险防控要求<br>暂无  | 本项目变电站扩建为站内扩建，不新征地，项目变电站土地利用性质为工业用地            | 符合 |
|   |  | 资源开发效率要求 | 资源开发利用效率要求：<br>水资源利用总量要求<br>暂无<br>地下水开采要求<br>暂无<br>能源利用总量及效率要求<br>暂无<br>禁燃区要求<br>暂无<br>其他资源利用效率要求<br>暂无 | 变电站扩建为站内扩建，不新征地，不新增运行维护人员，不新增能源消耗，不会超过区域资源利用上线 | 符合 |
| <p>同时，根据四川省推动长江经济带发展领导小组办公室2019年发布的《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，本项目为变电站扩建项目，未被列入负面清单内，符合生态环境准入清单相关条件。</p> |  |          |   |  |    |



**4.与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析**

项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）的符合性分析详见表1-2。

**表1-2与“川长江办〔2022〕17号”符合性分析**

| 序号 | 条件   | 符合性分析   |
|----|--|---|
| 1  | 禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。                                       | 项目为变电站扩建项目<br>不属于码头项目   |
| 2  | 禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。   | 项目为变电站扩建项目<br>不属于过长江通道项目  |
| 3  | 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。自然保护区内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。  | 项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内   |
| 4  | 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、医疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。  | 项目不涉及风景名胜区  |
| 5  | 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。   | 项目为变电站扩建项目<br>不新增运行维护人员，<br>不新增废水，未导致水<br>污染物排放量增加                            |
| 6  | 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。  | 项目为变电站扩建项目，<br>不涉及饮用水水源二级保<br>护区的岸线和河段范围，<br>不涉及水产养殖                          |
| 7  | 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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。   | 项目为变电站扩建项目，<br>不涉及饮用水水源一级保<br>护区的岸线和河段范围，<br>不新增水污染物，不涉及<br>网箱养殖、畜禽养殖、旅<br>游等 |
| 8  | 禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。   | 本项目不涉及  |
| 9  | 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。 | 本项目不涉及  |
| 10 | 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   | 本项目不涉及  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 线保护区和岸线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。   |  |
| 11   | 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。   | 本项目不涉及   |
| 12   | 禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。   | 本项目不涉及   |
| 13   | 禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。  | 本项目不涉及   |
| 14   | 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。  | 本项目为变电站扩建项目，位于四川省宜宾市叙州区南广镇和平村3组，不涉及化工园区和化工项目       |
| 15   | 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、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。   | 本项目为变电站扩建项目，不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库                       |
| 16   | 禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。   | 本项目为变电站扩建项目，本期扩建工程在现有变电站围墙内预留位置进行，不新增占地，不占用永久基本农田。 |
| 17   | 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。  | 项目为变电站扩建项目，不属于高污染项目                                |
| 18   | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。   | 本项目不涉及   |
| 19   | 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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。   | 项目为变电站扩建项目，属于鼓励类项目                                 |
| 20   | 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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。   | 项目为变电站扩建项目，不属于严重过剩产能行业的项目                          |
| 21   | 禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外） | 本项目不涉及   |
| 22   | 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。   | 项目不属于高耗能、高排放、低水平项目                                 |
| <b>5、与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）符合</b> |   |  |

性分析

表1-2项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析表

| 类型     | 相关要求  | 本工程情况   | 符合性 |
|--------|---|---|-----|
| 选址选线   | 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。  | 本项目为变电站扩建工程，在既有宜宾叙州110kV大益变电站站界内扩建，不新增占地。宜宾叙州110kV大益变电站位于四川省宜宾市叙州区南广镇和平村三组，不在生态保护红线区范围内，不涉及饮用水源保护、重要水源涵养、珍稀水生生物保护等管控区。不属于居民密集区域，不涉及0类声环境功能区和集中林区。 | 符合  |
|        | 变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。  |   |     |
|        | 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。                                    |   |     |
|        | 原则上避免在0类声环境功能区建设变电工程。   |   |     |
|        | 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。   |   |     |
| 电磁环境保护 | 工程设计应对产生的工频电场、工频磁场、直流合成电场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应防护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。   | 根据类比，本项目扩建完成后电磁环境影响满足国家标准要求。项目出线位于厂界东侧，无环境敏感目标  | 符合  |
|        | 变电工程的布置设计应考虑进出线对周围电磁环境的影响。  |   |     |
| 声环境保护  | 变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备；对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施，确保厂界排放噪声和周围声环境保护目标分别满足GB12348和GB3096要求。 | 项目变电站扩建工程在现有站界内替换一台主变，项目变电站位于2类声环境功能区，工程选择低噪声设备，厂界排放噪声满足GB12348要求，对周边声环境影响较小  | 符合  |
|        | 户外变电工程总体布置应综合考虑声环境影响因素，合理规划，利用建筑物、地形等阻挡噪声传播，减少对声环境保护目标的影响。  |   |     |
|        | 户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化，将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环境保护目标侧的区域。                                    |   |     |
|        | 变电工程位于1类或周围噪声敏感建筑物较多的2类声环境功能区时，建设单位应严格控制主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要噪声源的噪声水平，并在满足GB12348的基础上保留适当裕度。                  |   |     |
|        | 变电工程应采取降低低频噪声影响的防治措施，以减少噪声扰民。   |   |     |
| 生态     | 输变电建设项目临时占地，应因地制宜   | 本项目为变电站扩建工  | 符合  |

|   |       |   |  |    |
|---|-------|---|--|----|
|   | 环境保护  | 宜进行土地功能恢复设计。  | 程，在既有宜宾叙州110kV大益变电站站界内扩建，不新增占地                                 | 符合 |
|   | 水环境保护 | <p>变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制</p> <p>变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化粪池、地理式污水处理装置、回用水池、蒸发池等），生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排，外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。</p> | 既有宜宾叙州110kV大益变电站已建雨污管网，采取雨污分流制。站内已建一个化粪池，生活污水经化粪池收集处理后用作农肥，不外排 |    |
| <p>根据上表，项目符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相关要求。</p> |       |   |  |    |

## 二、建设内容

|         |   |
|---------|---|
| 地理位置    | <p>国网四川宜宾供电公司110kV大益变电站2号变压器能效提升改造项目位于宜宾市叙州区南广镇和平村3组，项目地理位置图见附图1。</p>   |
| 项目组成及规模 | <p><b>1.项目背景</b></p> <p>宜宾叙州南广镇110kV大益变电站位于四川省宜宾市叙州区南广镇和平村三组，主要为叙州东部片区供电。宜宾叙州南广镇110kV大益变电站于2007年进行了环境影响评价（川环建函〔2007〕1163号），评价规模为：主变容量一期1×40MVA，终期2×40MVA；110kV出线一期2回，终期4回；35kV出线一期2回，终期4回；10kV出线一期11回，终期16回；江南变电站至大益变电站110kV线路，线路全长15.786Km；叙天线改接进大益变电站110kV线路，线路全长2.922Km。3上述环评规模中的一期工程已于2009年完成竣工环保验收（川辐字〔2009〕第EM103号）。</p> <p>随着片区用电负荷逐步增加，预计到2026年供区最大负荷将达到102MW，故变电站现有变电容量将难以满足负荷需求，且原环评批复时间已超过5年期限。因此国网四川省电力公司宜宾供电公司拟实施“国网四川宜宾供电公司110kV大益变电站2号变压器能效提升改造”，将原环评已建设的2#主变1×31.5MVA主变增容为1×63MVA，以满足片区负荷，提高供电可靠性。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》中的有关规定，该项目属于“五十五、核与辐射”中“161、输变电工程”中“其他（100kV以下除外）”类别，需编制环境影响报告表（电磁环境影响部分编制电磁环境影响专题评价）。为此，国网四川省电力公司宜宾供电公司（以下简称“建设单位”）委托重庆浩力环境工程股份有限公司（以下简称“我公司”）承担其“国网四川宜宾供电公司110kV大益变电站2号变压器能效提升改造”的环境影响评价工作。</p> <p>我公司接受委托后，在收集了工程资料的基础上，随即组织人员到项目现场进行了现场调查，并委托有监测资质单位进行了现状监测。评价人员按照《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）、《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），根据项目建设特点，编制完成了《国网四川宜宾供电公司110kV大益变电站2号变压器能效提升改造环境影响报告表》及相关专题报告。</p> |

## 2.项目组成及规模

### (1) 项目基本情况

项目名称：国网四川宜宾供电公司110kV大益变电站2号变压器能效提升改造

建设单位：国网四川省电力公司宜宾供电公司

建设地址：四川省宜宾市叙州区南广镇和平村3组

建设性质：扩建；

工程投资：总投资508.94万元；

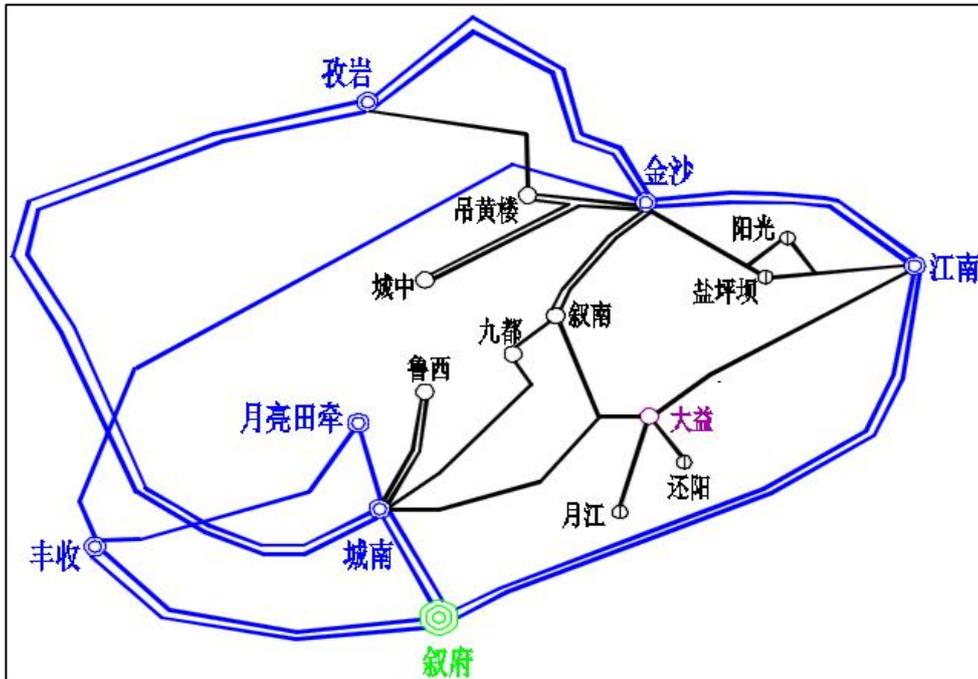
建设内容及规模：宜宾叙州区南广镇110kV大益变电站为户外电站，主变户外布置，110kV配电装置为户外GIS布置。

①现有规模：1号主变容量40MVA，2号主变容量为31.5MVA，110kV出线4回（大月线、江大线、城叙线大益支线，大还线）；35kV出线2回，预留2回；10kV出线11回，预留5回；10kV无功补偿 $2\times 3006+2\times 3006\text{kvar}$ 。

②本次扩建内容及规模：扩建63MVA主变压器1台（2#主变）；

③本次扩建后规模：主变仍为户外布置，110kV配电装置仍为户外GIS布置。主变容量（ $1\times 40+1\times 63$ ）MVA；110kV出线4回；35kV出线2回；10kV出线11回；10kV无功补偿 $2\times 3006+2\times 3006\text{kvar}$ 。本次对宜宾叙州区南广镇110kV大益变电站按扩建后的规模进行评价。

110kV变电站接入系统方案如下图。



注：图中大益变电站为本次建设内容

图2-1 110kV变电站接入系统方案示意图

(2) 项目组成

根据工程设计资料，本扩建工程建设内容包括：宜宾叙州区南广镇110kV大益变电站扩建主变1台（2#主变），容量63MVA，不新增用地。项目组成及建设内容具体见表2-1。

表2-1项目组成及建设内容一览表

| 类别   | 项目      | 建设内容及规模   |                    |         |                    | 可能产生的环境影响                    |                    |
|------|---------|---|--------------------|---------|--------------------|------------------------------|--------------------|
|      |         | 原环评规模   | 已建成规模              | 本次扩建    | 扩建后规模              | 施工期                          | 运营期                |
| 主体工程 | 变电站     | 宜宾叙州大益110kV变电站为既有变电站，变电站主变采用户外布置方式，110kV配电装置采用户外GIS方式布置，110kV已建出线和主变进线均采用架空方式。本期扩建在原变电站内预留场地进行，包括设备基础施工和设备安装，不新征地 |                    |         |                    | 施工噪声<br>施工扬尘<br>生活污水<br>固体废物 | 噪声<br>工频电场<br>工频磁场 |
|      | 项目      | 原环评规模   | 已建成规模              | 本次扩建    | 扩建后规模              |                              |                    |
|      | 主变压器    | (2×40) MVA  | (1×40+1×31.5) MVA  | 1×63MVA | 1×40+1×63MVA       |                              |                    |
|      | 110kV出线 | 4回  | 4回                 | /       | 4回                 |                              |                    |
|      | 35kV出线  | 4回  | 2回                 | /       | 2回                 |                              |                    |
|      | 10kV出线  | 16回   | 11回                | /       | 11回                |                              |                    |
|      | 10kV    | 4×3000 Kvar   | (2×3006+2×3006kvar | /       | (2×3006+2×3006kvar |                              |                    |

|  |         |  |  |  |                     |              |  |
|--|---------|--|--|--|---------------------|--------------|--|
|  | 电容器组    |  |  |  |                     |              |  |
| 辅助工程   | 主控综合楼   | 依托已建成1栋主控综合楼，位于变电站西侧，建筑面积382.3m <sup>2</sup> ，布置有10kV配电室（单层）和主控制室（单层），为钢筋混凝土框架结构   |  |  | 无                   | 固体废物         |  |
|  | 35kV配电室 | 依托已建成1栋35kV的配电室，位于变电站中部东侧，建筑面积240m <sup>2</sup> ，为钢筋混凝土框架结构  |  |  |                     |              |  |
|  | 办公生活区   | 依托已建办公用房，位于变电站东北侧，单层砖混建筑，建筑面积42.8m <sup>2</sup> 。布置有门卫室、厨房、卫生间等  |  |  | 无                   | 生活污水<br>固体废物 |  |
|  | 进场道路    | 依托已建进站道路长25m，宽5m   |  |  | 无                   | 无            |  |
| 公用工程   | 供水      | 站区生活用水由市政供水管网供给  |  |  | 无                   | 无            |  |
|  | 供电      | 站区用电由市政供电管网供给  |  |  | 无                   | 无            |  |
|  | 排水      | 变电站为有人值守站，站区排水采用雨污分流制排水系统。站内雨水沿场地和道路的坡度通过排水沟汇集进入雨水井，再引至积水池后再排放；生活污水经站内化粪池收集处理，用作农肥   |  |  | 无                   | 生活污水         |  |
|  | 消防      | 本工程为2号主变压器改造工程，变电站一期工程建设时设置有完善的消防系统，包括移动式化学灭火器、消防砂池等消防设施。此外，本次扩建将敷设新的电缆，敷设电缆时将穿越原有的电缆防火墙，造成原防火墙的损坏，因此，应对新敷设电缆采取封、堵、涂、隔、包缠等防火阻燃措施   |  |  | 无                   | 无            |  |
| 环保工程   | 废水      | 变电站已建设化粪池，位于变电站西侧，化粪池容积为2m <sup>3</sup> ，生活污水经站内化粪池收集处理，用作农肥   |  |  | 无                   | 生活污水         |  |
|  | 固体废物    | 站内产生的固体废物主要为生活垃圾，设置生活垃圾收集桶收集后委托环卫部门统一清运  |  |  | 无                   | 固体废物         |  |
|  | 环境风险    | 拆除站内已建1口有效容积20m <sup>3</sup> 的事故集油井，原位置新建1口有效容积30m <sup>3</sup> 的事故集油井；拆除并原位重建主变含油盆，油盆尺寸从9×7m扩大到10×8m；本次扩建将敷设新的电缆，敷设电缆时将穿越原有的电缆防火墙，造成原防火墙的损坏，因此，应对新敷设电缆采取封、堵、涂、隔、包缠等防火阻燃措施 |  |  | 施工噪声、生活污水、固体废物、施工扬尘 | 事故油          |  |
| <h3>3.主要设备选型</h3> <p>本项目扩建工程主要设备选型见表2-2。</p> |         |  |  |  |                     |              |  |

**表2-2本项目扩建工程主要设备选型**

| 序号 | 设备            | 型号  | 数量                                 |    |
|----|---------------|---|------------------------------------|----|
| 1  | 2#主变          | 变压器型式：三相三绕组自然油循环自冷低损耗铜芯有载调压电力变压器<br>型号：SZ□-63000/110<br>容量比：63/63MVA<br>电压等级：110/35/10.5kV<br>额定电压：110±8X1.25%/38±2x2.5%/10.5KV<br>阻抗电压：Uk（高-中）=10.5%，Uk（高-低）=18%，Uk（中-低）6.5%<br>连接组别：YNyn0d11<br>调压方式：有载调压 | 1台                                 |    |
| 2  | 2#主变中性点设备     | 避雷器   | Y1.5W-72/186型瓷外套无间隙氧化锌避雷器，附计数器     | 1套 |
|    |               | 中性点隔离开关   | GW13-72.5/1250，72.5kV1250A40kA     | 1套 |
|    |               | 中性点电流互感器  | LZW-10户外浇注型，100-300/55P20/5P2015VA | 1套 |
| 3  | 10KV穿墙套管      | CWC-24/40   | 1套                                 |    |
| 4  | 10kVⅧ段户外架空母线桥 | 3×（TMY-125×10）  | 1座                                 |    |
| 5  | 2#主变110kV侧引流线 | LGJ-300   | /                                  |    |

#### 4.项目主要经济技术指标及原辅材料

##### （1）主要原辅材料及能耗消耗

本项目原辅材料主要在建设期消耗，投运后无原辅材料消耗。本项目原辅材料及能源消耗见表2-3。

**表2-3项目原辅材料及能源消耗表**

| 名称  |         | 单位                | 变电站扩建消耗量 | 来源   |
|-----|---------|-------------------|----------|------|
| 原辅料 | 钢材      | t                 | 4.5      | 市场购买 |
|     | 电线电缆    | m                 | 1720     | 市场购买 |
|     | 钢筋      | t                 | 5t       | 市场购买 |
|     | 砖       | 匹                 | 100      | 市场购买 |
|     | 砂浆      | m <sup>3</sup>    | 300      | 市场购买 |
|     | 混凝土     | m <sup>3</sup>    | 700      | 市场购买 |
| 水   | 施工人员用水量 | m <sup>3</sup> /d | 1.95     | 站内水源 |
|     | 运行期用水量  | m <sup>3</sup> /d | 不新增      | -    |

##### （2）项目主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表2-4。

**表2-4本项目主要技术经济指标**

| 序号 | 项目   | 单位              | 国网四川宜宾供电公司110kV大益变电站2号变压器能效提升改造 |
|----|------|-----------------|---------------------------------|
| 1  | 占地面积 | hm <sup>2</sup> | 不新增                             |
| 2  | 土石方量 | 挖方              | m <sup>3</sup>                  |
|    |      | 填方              | m <sup>3</sup>                  |
|    |      | 弃方              | m <sup>3</sup>                  |
| 3  | 动态投资 | 万元              | 508.94                          |

**5.运行管理措施**

本项目宜宾叙州区南广镇110kV变大大益电站扩建后，不新增运行人员，其运行方式不变，由国网四川省电力公司宜宾供电公司定期维护。

**1.总平面布置**

(1) 变电站已建规模及外环境状况

宜宾叙州大益110kV变电站为既有变电站，位于四川省宜宾市叙州区南广镇和平村3组。变电站已建成规模为：主变容量（1×40+1×31.5）MVA、110kV出线4回、35kV出线2回、10kV出线11回，10kV无功补偿（2×3006+2×3006）kvar）。本次扩建工程均在站内进行，不会改变外环境关系，根据现场调查，变电站外环境关系如下所述：

站界四周土地类型主要为耕地以及居住用地，站界200m范围内零星分布有居民点，最近居民点为站界东侧10m，东北侧28m、40m。站址东侧靠近道路，交通运输便利。

(2) 变电站现状布置

宜宾叙州区110kV大益变电站采用户外布置。站区呈矩形布置，进站道路由站区东北角引入，变电站主入口东侧设置变电站的标识墙。110kV配电装置及主变压器采用户外布置，110kV配电装置位于站区北侧，主变压器位于站区中部，布置于110kV配电装置与主控综合楼之间，110kV出线向北侧架空出线，变电站中部主变压器区域，由西向东依次为1#变压器、2#变压器（本次扩建）；35kV配电装置室布置于站区中部东侧、10kV配电装置室和主控制室布置于站区南侧、门卫及其他辅助用房联合布置于站区东北侧入口处；10kV电容器组布置在站区的西南侧10kV出线向南侧电缆出线，35kV出线向东侧电缆出线；站内布置约4.0m宽的环形道路。事故油池设置在变电站中主变区东侧正下方，化粪池设置在站内东北侧，靠近值班室。

平面及  
现场布  
置

### (3) 扩建位置及扩建后总平面布置

变电站本次扩建在站内场地上进行，不新增用地。

变电站本次在站内预留位置进行扩建，扩建后总平面布置方式不变，仍为户外布置，即主变为户外布置、110kV配电装置为GIS户外布置。现有主变、配电装置等电气设备及配电综合楼等建（构）筑物位置不变。本次拆除并原位重建需要增容的主变含油盆，以及拆除并原位重建事故集油井。

### (4) 环保设施情况

变电站本次扩建后运行方式不变，不增加运行人员，无新增生活污水量和生活垃圾量，生活污水和生活垃圾利用站内既有设施收集处理，不需新增相关环保设施。本项目在既有事故集油井原位扩建1座有效容积30m<sup>3</sup>事故集油井。

根据设计资料，本次新增2#主变压器含油量约为22t（折合体积约25m<sup>3</sup>），既有事故集油井有效容积为20m<sup>3</sup>，不能满足《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。因此本项目拟拆除既有事故集油井并原位扩建1座容积30m<sup>3</sup>（>25m<sup>3</sup>）事故集油井，能够满足《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。

本项目新建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（渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s），预埋套管处使用密封材料，具有防水、防渗漏功能，能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，防止产生油污染），事故油经事故油池进行油水分离后，少量事故废油及含油废物由有资质的单位处置，不外排；变电站内主变蓄电池将根据使用情况定期更换，约5~8年更换1次，根据与建设单位核实，变电站1986年建成投运，运营至今，更换的蓄电池由国网四川省电力公司凉山供电公司统一招标采购交由有资质单位回收报废，均得到了合理有效的处置，本次改造后，蓄电池处置方式按照改造前的处置方式进行，处置措施可行，不在站内暂存。

根据与建设单位核实，主变未发生事故，未产生油污事件。

## 2.施工现场布置

本期扩建工程在变电站围墙内预留位置进行，不新增用地。变电站扩建施工均集中在变电站站内，不在站外设置施工临时场地，施工场地均布置在站内，施工机具尽可能布置在站内扩建区域，远离变电站站界。在站内南侧布设一个临时

|      |   |
|------|---|
|      | 渣土堆场，采用围挡和密目网覆盖，施工结束后进行迹地恢复。  |
| 施工方案 | <p><b>1.施工工艺</b></p> <p>本期扩建工程主要包括施工准备（物料运输）、主体施工、设备安装及调试等阶段。</p> <div data-bbox="331 465 1401 721" data-label="Diagram"> <pre> graph LR     A[施工准备<br/>(物料运输)] --&gt; B[主体施工]     B --&gt; C[设备安装及调试]     C --&gt; D[投入使用]     B -.-&gt; E[噪声、扬尘、生活污水、固废]     C -.-&gt; F[噪声、生活污水、固废] </pre> </div> <p style="text-align: center;"><b>图2-2项目变电站扩建施工工艺流程示意图</b></p> <p>(1) 施工准备（物料运输）</p> <p>拟建项目为变电站主变扩建工程，前期工程已处于运行状态，进站道路已建设，现有外围道路能满足施工材料运输要求；施工准备的物料运输主要为变压器等大件设备的运输，变压器运输路线如下：从生产变压器的厂家运至宜宾南火车站→七星路→宜威路→进站道路→110kV大益变电站。</p> <p>经现场核实，变压器运输路线所有道路均能满足主变运输要求，沿途无需加固道路和桥梁。</p> <p>(2) 主体施工</p> <p>本项目扩建在站内预留场地进行主变、油坑基础施工；拆除事故油池原位新建事故油池基础；拆除并更换2号110kV中性点避雷器；拆除10kVⅧ段户外架空母线桥2×（TMY-100×10）并更换为3×（TMY-125×10）；拆除并更换2号主变110kV侧引流线；拆除并更换10kV穿墙套管；新主变周围敷设感温电缆，对站内现有火灾报警系统进行扩容，并完成火灾报警信号的接入工作。</p> <p>(3) 设备安装调试</p> <p>设备安装主要包括主变压器、主变中性点设备等电气设备安装。电气设备一般采用吊车施工安装，严格按厂家设备安装及施工技术要求进行安装，经过电气调试合格之后，电气设备投入运行。</p> <p><b>2、施工停电方案</b></p> <p>根据本项目设计方案，现大益变电站已有2台主变，（1×40+1×31.5）MVA。2号主变停电改造在低负荷期间实施，可由1号主变承担本站所有负荷，故无需临时过渡措施。</p> |

2号主变停电期间站用变电源只有1个，有宜宾公司自备应急发电机组实施第二站用电源。

为了减少主变停电时间，满足用户需求，将新主变放置在变电站空地，开展新主变安装、电气试验、二次调试等工作，主变停电施工周期约为5天，开展旧主变拆除、移出，新主变二次转运到位及相关安装调试，施工方案为停电选择在负荷低谷时期（2-4月期间）。停电施工期间2号主变停电，由1号主变带荷。

### 3.施工时序及建设周期

变电站扩建工程施工时序包括施工准备（物料运输）、主体施工、设备安装调试等。项目建设周期约为2个月。计划于2024年3月开工，2022年5月建成。施工进度表见表2-5。

表2-5本项目施工进度表

| 项目     | 2024年3月-2024年5月 |  |
|--------|-----------------|--|
| 物料运输   |                 |  |
| 主体施工   |                 |  |
| 设备安装调试 |                 |  |

### 4.施工人员配置

根据同类工程类比，本项目平均每天需技工5人左右，民工10人左右。

### 5.土石方平衡分析

本次在预留位置扩建，需进行基础施工和设备安装，基础施工主要为主变油坑、设备支架、事故油池等基础施工，在预留2#主变基础上进行设备安装，挖填方量小，施工渣土运往政府指定的受纳场。本项目土石方工程量见表2-6。

表2-6本项目土石方工程量

| 项目  | 单位             | 宜宾110kV大益变电站扩建            |
|-----|----------------|---------------------------|
| 挖方量 | m <sup>3</sup> | 150                       |
| 填方量 | m <sup>3</sup> | 70                        |
| 弃方量 | m <sup>3</sup> | 80（站内临时渣土堆场暂存，运往政府指定的受纳场） |

### 1.变电站站址比选

本次为宜宾叙州区南广镇110kV大益变电站站内预留场地上进行的扩建工程，无其他比选方案。

### 2.施工方案比选

本项目施工单位尚未确定，施工组织方案暂按常规方案考虑。变电站扩建施

|  |  |
|--|--|
|  | 工集中在站内，不在站外设置施工临时场地，施工机具布置主要在本次扩建区域，无其他施工比选方案。 |
|--|--|

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|        |   |
|--------|---|
| 生态环境现状 | <p><b>1.生态环境现状</b></p> <p>(1) 主体功能区划和生态功能区划</p> <p>根据《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号），扩建项目位于宜宾市叙州区，属于重点开发区域。该区域主体功能定位：成渝经济区重要的经济带，国家重要的资源深加工和现代制造业基地，成渝经济区重要的特大城市集群，川滇黔渝结合部综合交通枢纽，四川沿江和南向对外开放门户，长江上游生态屏障建设示范区。</p> <p>本项目为变电站站内扩建工程，不新增用地，不影响区域整体功能区划。</p> <p>(2) 生态功能区划</p> <p>根据《四川省生态功能区划图》，本项目所在区域属于“Ⅰ四川盆地亚热带湿润气候生态区-Ⅱ盆中丘陵农林复合生态区-Ⅱ-7长江上游城市与水污染控制生态区”，属于农村、城市和水生态系统。主要生态环境问题：人口密度较大、垦殖过度、农村面源污染，地表径流水质污染较严重。生态建设与发展方向为：发挥中心城市辐射作用，发展生态农业经济；加强基本农田的保护和建设；依靠区位优势，发展物流产业。发展农业、交通运输业、能源工业和自然、人文景观旅游业，严格控制水环境污染、大气环境污染和酸雨污染。</p> <p>(3) 生态敏感区</p> <p>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）等资料核实，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和重要生态敏感区。</p> <p>根据四川省人民政府网站公布的《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号）核实，本项目不在划定的生态保护红线范围内。</p> <p>综上所述，本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，亦不涉及生态保护红线。</p> <p>(4) 植被现状</p> |
|--------|---|

本项目工程区域植被调查本次采用基础资料收集和现场踏勘相结合进行分析。基础资料收集包括整理工程所在区域现有的《四川植被》和林业等相关文献资料，以及《宜宾大益110千伏输变电工程环境影响报告表》等区域内类似工程调查资料；现场踏勘包括对项目所在区域进行实地调查，记录和分析区域植被种类和分布。

根据上述材料及现场踏勘、观察和询访，本工程所在宜宾市叙州区植被分区属“川东盆地及西南山地常绿阔叶林地带-川东盆地偏湿性常绿阔叶林亚带-盆地底部丘陵低山植被地区-川西平原植被小区”。本项目变电站所在区域为城郊环境，项目现有植被主要为稀疏草丛植被和栽培植被，栽培植被主要为农作物和林木，农作物主要有玉米、红薯、水稻、柑橘等，经济林木有松树、竹子等，不涉及名木古树及其他保护树种。

根据《国家重点保护野生植物名录（2021年）》和《全国古树名木普查建档技术规定》，经现场调查期间核实，在调查区域内未发现珍稀濒危及国家重点保护的野生植物和古树名木。

#### （5）动物

本次区域动物调查采用资料收集和实地调查相结合进行分析。文献资料收集包括《四川鸟类原色图鉴》、《四川爬行类原色图鉴》、《四川兽类原色图鉴》等调查资料；实地调查包括现场观察及走访询问等进行的记录和整理资料。

根据现有文献及现场踏勘和询问，本项目调查区域人类活动频繁，生物单一，多样性频乏，野生动物以田鼠等田园动物为主。根据《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局2021年第3号）、《四川省重点保护野生动物名录》及《四川省新增重点保护野生动物名录》，在调查区域内未发现珍稀濒危及国家重点的保护野生动物，也不涉及鸟类迁徙通道

#### （6）土壤

本项目变电站站址区域占地类型为公共设施用地，本期扩建工程在现有变电站围墙内预留位置进行，不新增占地。预留场地位于变电站既有围墙内，已完成硬化、碎石铺地，因此本项目建设不会对站外水土流失现状造成影响。

## 2.声环境现状

为了解项目区域声环境及周边敏感目标声环境，我公司委托四川环华盛

锦环境检测有限公司于2024年1月25日对项目所在地声环境进行了现状监测

①监测数据基本情况

监测因子：等效连续A声级；

监测时间、频率：2024年1月25日（昼、夜各一次）；

监测布点：共设置9个监测点，N1、N2、N3、N4监测点分别位于变电站四周站界围墙外1m、围墙上0.5m处；N5监测点位于变电站东侧最近居民点处，N6监测点位于变电站东北侧最近居民点处，N7监测点位于变电站北侧最近居民点处（110kV出线侧），N8监测点位于变电站西北侧最近居民点处，N9监测点位于变电站东南侧最近居民点处。

监测点位布置合理性分析：变电站站界噪声监测以声源为中心、“十”字布点法进行。本工程既有声源主要为正常运行的1#主变和2#主变，则以1#主变和2#主变为中心、在站界四周“十”字布点。另外，根据现场踏勘，110kV大益变电站200m评价范围内存在声环境保护目标分布，本次敏感点声环境现状选取站界四周最近的4处居民点以及110kv出线侧最近的居民点进行声环境现状监测。

变电站站界测点位于站界外1m、围墙上0.5m处，环境保护目标处测点位于距墙壁1m、距地面高度1.2处。上述点位的布设满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求。

②监测结果及评价

本评价采用监测值与标准值比较评述法。噪声监测统计及评价结果见表3-1。

表3-1声环境现状评价结果单位：dB(A)

| 监测点                   | 监测时间       | 监测结果 |    | 标准限值           | 达标情况 |
|-----------------------|------------|------|----|----------------|------|
|                       |            | 昼间   | 夜间 |                |      |
| 变电站东侧厂界N1             | 2022年3月30日 | 42   | 39 | 昼间：60<br>夜间：50 | 达标   |
| 变电站南侧厂界N2             |            | 41   | 37 |                | 达标   |
| 变电站西侧厂界N3             |            | 40   | 38 |                | 达标   |
| 变电站北侧厂界N4（110kV出线侧）   |            | 42   | 38 |                | 达标   |
| 变电站东侧最近居民点处           |            | 41   | 38 |                | 达标   |
| 变电站东北侧最近居民点处          |            | 40   | 37 |                | 达标   |
| 变电站北侧最近居民点处（110kV出线侧） |            | 40   | 38 |                | 达标   |

|              |  |    |    |  |    |
|--------------|--|----|----|--|----|
| 变电站西北侧最近居民点处 |  | 40 | 38 |  | 达标 |
| 变电站东南侧最近居民点处 |  | 38 | 36 |  | 达标 |

由上表可知，宜宾110kV大益变电站站界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，周边200m范围内最近五处敏感点昼间、夜间现状噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，声环境现状良好。

### 3.电磁环境现状

根据现场踏勘，本项目所在区域除既有项目110kV变电站及其出线线路外，无其他电磁环境影响源。本项目30m评价范围内有电磁环境保护目标，本次按照《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中变电站及敏感目标处监测布点及监测要求进行监测。

本评价委托四川环华盛锦环境检测有限公司于2024年1月25日对项目变电站厂界以及电磁环境保护目标工频电磁强度、工频磁感应强度进行了现状监测。

监测因子：工频电磁强度、工频磁感应强度

监测点位：共设置6个监测点，1#、2#、3#、4#监测点位于变电站四周厂界5m处；5#监测点位于变电站东侧厂界外距离10m的居民点，6#监测点位于变电站东北侧厂界外距离28m的居民点。

监测频率：监测1天1次

监测点位布置合理性分析：本项目30m评价范围内有两处居民点，5#监测点和6#监测点设置于该居民点处。变电站站界外采用四周均匀布点法，即在站界的每一侧均布设了点位，且每个点位综合考虑主变和配电装置的位置，采用沿围墙外5m巡测的方式，选择数据最大处为监测点位，代表该侧变电站站界电磁环境现状，监测1次。上述点位的布设满足《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）中6.3.2中“围墙四周均匀布点”的要求。

监测时变电站以既有规模正常运行，监测期间工况见表3-2。

表3-2变电站运行工况

| 时间        | 主变   | 电压（kV） | 电流（A） | 功率（MW） |
|-----------|------|--------|-------|--------|
| 2024.1.25 | 1#主变 | 115    | 49.93 | 9.63   |
|           | 2#主变 | 115    | 23.56 | 4.50   |

电磁环境监测结果见表3-3。

表3-3项目所在地电磁环境质量现状

| 监测点                     | 监测时间           | 工频电场强度 (V/m) | 工频磁感应强度 (μT) |
|-------------------------|----------------|--------------|--------------|
| 项目东侧厂界1#                | 2024年1月<br>25日 | 14.95        | 0.1121       |
| 项目南侧厂界2#                |                | 7.53         | 0.318        |
| 项目西侧厂界3#                |                | 37.4         | 0.3492       |
| 项目北侧厂界4# (110kV<br>出线侧) |                | 262.14       | 0.4825       |
| 项目东侧居民点5#               |                | 4.34         | 0.0569       |
| 项目东北侧居民点6#              |                | 6.18         | 0.0307       |
| 标准限值                    |                | 4000         | 100          |

经监测，项目变电站以及站界30m评价范围内的敏感点工频电场强度在（4.34~262.14）V/m之间，工频磁感应强度在（0.0307~0.4825）μT之间，均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）4000V/m及100μT的评价标准。

#### 4.地表水环境现状

本项目不涉及河流、水库等地表水体，不涉及饮用水水源保护区等水环境敏感区。本项目所在区域主要地表水体为南广河，南广河为长江右岸一级支流，宜宾110kV大益变电站距离南广河边界最近距离约600m。根据宜宾市生态环境局发布的《2021年宜宾市生态环境状况公报》，南广河监测断面满足II类水质标准，属于水环境质量达标区域。

根据现场调查，变电站影响范围内不涉及居民取水点和饮用水源保护区，不影响居民用水现状。

#### 5.大气环境质量现状

本评价引用宜宾市生态环境局公布的《2021年宜宾市生态环境状况公报》中叙州区环境空气质量现状数据进行达标区分析，区域空气质量现状评价见下表。

表3-3区域空气质量现状评价一览表

| 污染物                     | 年度评价指标            | 现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值 (μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率%  | 达标情况 |
|-------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------|-------|------|
| PM <sub>10</sub>        | 年平均质量浓度           | 53                        | 70                       | 75.7  | 达标   |
| SO <sub>2</sub>         | 年平均质量浓度           | 9                         | 60                       | 15    | 达标   |
| NO <sub>2</sub>         | 年平均质量浓度           | 29                        | 40                       | 72.5  | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub>       | 年平均质量浓度           | 33                        | 35                       | 94.29 | 3    |
| CO (mg/m <sup>3</sup> ) | 日均浓度的第95百分位数      | 1.1                       | 4                        | 27.5  | 达标   |
| O <sub>3</sub>          | 日最大8h平均浓度的第90百分位数 | 143                       | 160                      | 89.38 | 达标   |

根据以上数据分析，项目所在区域各环境空气质量指标均能满足《环境

空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，故项目所在区域属大气环境质量达标。

## 6.自然环境简况

### （1）地形、地貌、地质

宜宾110kV大益变电站所在区域地形为丘陵。区域地质稳定，无断裂、泥石流、滑坡等不良地质现象。根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本项目所在区域的地震基本烈度为VI度。

### （2）气象条件

本项目所在区域属四川盆地中亚热带季风湿润气候区，具有春早回温快，夏长无酷暑，秋迟多绵雨、冬暖少霜雪及夜雨多、风力弱、日照少等气候特点。主要气象特征见表3-4。

表3-4项目所在区气象特征值

| 项目          | 数据    | 项目          | 数据    |
|-------------|-------|-------------|-------|
| 年平均气温（℃）    | 17.0  | 最大风速（m/s）   | 20.7  |
| 极端最高气温（℃）   | 38.7  | 年平均降雨量（mm）  | 872.0 |
| 极端最低气温（℃）   | -5.4  | 多年平均雷暴日数（d） | 31.6  |
| 多年平均气压（hpa） | 962.7 | 多年平均降雨日数（d） | 136.6 |
| 平均相对湿度（%）   | 78    | 多年平均雾日数（d）  | 57.5  |

## 7.小结

根据现场监测结果，本项目宜宾110kV大益变电站站界和所在区域的电场强度、磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度不大于公众曝露控制限值4000V/m的评价标准要求、磁感应强度不大于公众曝露控制限值100μT的评价标准要求，宜宾110kV大益变电站区域声环境质量满足相关标准限值要求。项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、水环境敏感目标等特殊生态敏感区和重要生态敏感区，也不涉及生态保护红线。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

### 1.原有工程环保手续履行情况

宜宾110kV大益输变电工程于2007年8月取得了原四川省环境保护局的环评批复（川环建函〔2007〕1163号），并于2009年9月通过了国网四川省电力公司的自主竣工环境保护验收。随后于2010年完成了竣工验收（川环验【2010】065号）。

根据验收结论：本工程环境保护手续齐全，落实了“三同时”管理制度，

在设计、施工和运行初期，执行了环境影响报告表及其批复文件要求，采取的污染防治措施、生态保护及恢复措施有效，产生的环境影响满足相关环保限值要求，符合工程竣工环保验收条件，验收组一致同意本工程通过竣工环境保护验收。

## 2.原有环境污染和生态破坏问题

根据宜宾110kV大益变电站前期验收意见：本工程环保审查、审批手续完备，环保设施及措施按环评要求建成和落实，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

且根据现场踏勘，宜宾110kV大益变电站运行人员产生的生活污水利用化粪池收集后用于站外农肥，未出现水环境污染事件；站内设置的垃圾桶用于收集生活垃圾，并不定期清运，未发生生活垃圾污染环境的现象；站内设有事故油池用以收集主变事故时产生的事故油，变电站运行至今未发生事故油污染环境事件。

宜宾110kV大益变电站目前均运行正常，运行过程中未发生环境污染事故和环保纠纷及投诉等问题。根据现场调查及现状监测结果，本项目评价范围内电磁环境及声环境均符合相应评价标准要求，无原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境  
保护目标

### 1.生态环境保护目标

根据设计资料和现场踏勘，本项目生态环境评价范围内无国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和重要生态敏感区分布，本项目也不涉及生态保护红线。

### 2.电磁环境保护目标

根据设计资料和现场踏勘，变电站站界外30m范围内有电磁环境保护目标分布，详见表3-5。

表3-5 本项目30m电磁环境影响评价范围内环境保护目标一览表

| 序号 | 环境保护目标  | 规模     | 位置及最近距离 | 房屋结构          | 照片  |
|----|---------|--------|---------|---------------|---|
| 1  | 和平村3组村民 | 1户，约4人 | 东侧，10m  | 2F楼房，砖混结构，高6m |  |

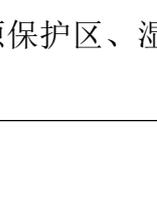
|   |         |         |          |                 |   |
|---|---------|---------|----------|-----------------|---|
| 2 | 和平村3组村民 | 1户, 约4人 | 东北侧, 28m | 2F楼房, 砖混结构, 高6m |  |
|---|---------|---------|----------|-----------------|---|

### 3.声环境保护目标

变电站站界外200m声环境影响评价范围内零散分布有少量居民。

具体情况见下表3-6。

表3-6 本项目200m声环境影响评价范围内环境保护目标一览表

| 序号 | 环境保护目标  | 规模        | 位置及最近距离       | 房屋结构          | 照片  |
|----|---------|-----------|---------------|---------------|---|
| 1  | 和平村3组村民 | 1户, 约4人   | 东侧, 10m       | 2F楼房, 砖混结构高6m |    |
| 2  | 和平村3组村民 | 1户, 约4人   | 东北侧, 28m      | 2F楼房, 砖混结构高6m |   |
| 3  | 和平村3组村民 | 10户, 约45人 | 东北侧, 34~160m  | 2F楼房, 砖混结构高6m |  |
| 4  | 和平村3组村民 | 1户, 约4人   | 北侧, 56m       | 2F楼房, 砖混结构高6m |  |
| 5  | 和平村3组村民 | 10户, 约45人 | 西北侧, 75~152m  | 2F楼房, 砖混结构高6m |  |
| 6  | 和平村3组村民 | 10户, 约45人 | 南侧、东南侧65~193m | 2F楼房, 砖混结构高6m |  |
| 7  | 和平村3组村民 | 1户, 约4人   | 西南侧           | 2F楼房, 砖混结构高6m |  |

### 4.水环境保护目标

根据设计资料和现场踏勘, 本项目评价范围内无饮用水水源保护区、湿地公园等水环境敏感目标分布。

评价标准

#### 1.环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境空气功能区划分，并结合项目所在区域环境特点，本项目所在区域为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。标准值详见表3-7。

**表3-7 环境空气质量执行标准**

| 执行标准                        | 污染物               | 标准限值 |        |       |
|-----------------------------|-------------------|------|--------|-------|
|                             |                   | 年平均  | 24小时平均 | 1小时平均 |
| 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | SO <sub>2</sub>   | 60   | 150    | 500   |
|                             | NO <sub>2</sub>   | 40   | 80     | 200   |
|                             | PM <sub>10</sub>  | 70   | 150    | /     |
|                             | PM <sub>2.5</sub> | 35   | 75     | /     |
|                             | CO                | /    | 4      | 10    |
|                             | O <sub>3</sub>    | /    | 160    | 200   |

**(2) 水环境质量标准**

本项目所在区域水域属III类水域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准。标准值详见表3-8。

**表3-8 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：除pH外其余mg/L**

| 项目     | pH  | 化学需氧量 | 氨氮   | 石油类   | 总磷    |
|--------|-----|-------|------|-------|-------|
| III类标准 | 6~9 | ≤20.0 | ≤1.0 | ≤0.05 | ≤0.05 |

**(3) 声环境质量标准**

根据《宜宾市中心城区声环境功能区划分方案》，项目所在区域声环境功能区为2类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。标准值详见表3-9。

**表3-9 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（Leq[dB(A) ]**

| 标准类别 | 昼间 | 夜间 |
|------|----|----|
| 2类   | 60 | 50 |

**(4) 电磁环境**

《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中给出了不同频率下电场、磁场所致公众曝露控制限值，本项目为50Hz交流电，具体标准限值见表3-10。本工程运营期电磁环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），详见表3-11。

**表3-10电磁环境公众暴露控制限值**

| 频率范围            | 电场强度E (v/m) | 磁感应强度B (μT) |
|-----------------|-------------|-------------|
| 0.025kHz~1.2kHz | 200/f       | 5/f         |

注1：频率f的单位为所在行中第一栏的单位；注2：0.1MHz~300MHz，场量参数是任意连续6分钟内的平均根值；注3：100kHz以下，需同时限制电场强度和磁感应强度

**表3-11项目所在区域执行的电磁环境质量标准**

| 标准名称 | 适用类别 | 标准限值 |      | 评价对象 |
|------|------|------|------|------|
|      |      | 参数名称 | 浓度限值 |      |

|                          |      |         |         |                 |
|--------------------------|------|---------|---------|-----------------|
| 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014） | 50Hz | 工频电场强度  | 4000V/m | 电磁评价范围内公众曝露控制限值 |
|                          |      | 工频磁感应强度 | 100μT   |                 |

## 2.污染物排放标准

### （1）噪声

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间70dB（A），夜间55dB（A）。

营运期四周厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，详见表3-12。

**表3-12工业企业厂界环境噪声排放标准**

| 要素分类   | 标准名称                             | 适用类别 | 标准值        |                        | 评价对象              |
|--------|----------------------------------|------|------------|------------------------|-------------------|
|        |                                  |      | 参数名称       | 限值                     |                   |
| 厂界噪声   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>GB12348-2008 | 2类   | 等效连续A声级Leq | 昼间60dB(A)<br>夜间50dB(A) | 变电站四周厂界           |
| 环境保护目标 | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)       | 2类   | 等效连续A声级Leq | 昼间60dB(A)<br>夜间50dB(A) | 变电站站界外200m范围内敏感目标 |

### （2）废气

施工扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》(DB51/2682-2020)。本项目位于四川省宜宾市，施工场地扬尘排放限值如下表所示。

**表3-13 施工场地扬尘排放限值**

| 监测项目        | 施工阶段                 | 监测点排放限值（μg/m <sup>3</sup> ） | 监测时间       |
|-------------|----------------------|-----------------------------|------------|
| 总悬浮颗粒物（TSP） | 拆除工程/土方开挖/<br>土方回填阶段 | 600                         | 自监测起持续15分钟 |
|             | 其他工程阶段               | 250                         |            |

### （3）废水

宜宾110kV大益变电站值班人员生活污水经变电站内已建化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。本项目无废水排放标准。

### （4）固体废物

一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固废贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；

危险废物：按《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

|    |   |
|----|---|
|    | 进行识别、贮存和管理。   |
| 其他 | 本项目运行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指标。 |

## 四、生态环境影响分析

### 1. 施工期工艺及主要产污环节

本项目变电站施工工艺及主要产污环节见图4-1。

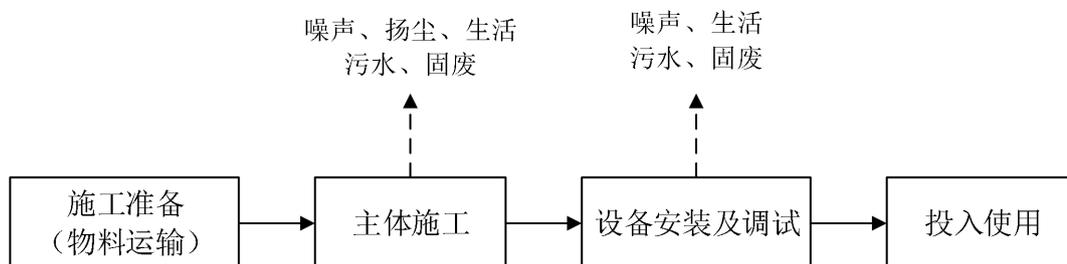


图4-1变电站施工工艺及主要产污环节图

(1) 施工噪声：本项目基础施工主要为主变及油坑和无功补偿装置、事故油池等，施工机具主要是挖掘机、吊车、运输车辆等，其最大源强约为80~100dB(A)。

(2) 生活污水：平均每天配置施工人员约15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）），排水量按照系数0.9倍进行估算，施工期施工人员产生生活污水量约1.755t/d。

(3) 固体废物：主要为施工人员产生的生活垃圾，平均每天配置施工人员15人，人均生活垃圾产生量为0.5kg/d，产生的生活垃圾量约为7.5kg/d。以及基础施工中拆除原事故油池等会产生少量渣土建筑垃圾。

(4) 施工扬尘：基础施工集中在变电站扩建位置，土建施工量小，且产生扬尘低，仅在短期内使施工区域局部扬尘增加。

本项目施工期产生的环境影响识别见表4-1。

表4-1本项目施工期主要环境影响识别

|       |                  |
|-------|------------------|
| 环境识别  | 变电站增容扩建          |
| 生态环境  | 不涉及              |
| 声环境   | 施工噪声             |
| 地表水环境 | 生活污水、施工废水        |
| 大气环境  | 施工扬尘             |
| 固体废物  | 生活垃圾、拆除固体废物、含油废物 |

### 2. 施工期主要环境影响分析

(1) 生态环境影响分析

① 土地占用

施工期  
生态环  
境影响  
分析

本项目用地位于既有宜宾110kV大益变电站用地红线范围内，不新征占地，用地类别为工业用地，土地性质和功能保持不变。施工道路利用现有变电站进站道路，施工用地位于变电站总征地红线范围内，因此本期扩建不需新增临时占地。

### (2) 对动植物影响

根据现场踏勘，变电站周边植被主要为灌木及杂草等，未发现重点保护野生植物；周边分布的野生动物主要为兽类、鸟类、爬行类等常见物种，未发现国家及地方重点保护野生动物及其集中栖息地。本期扩建工程在现有变电站围墙内预留位置进行，不新征占地，对站外野生动植物无影响。

### (3) 水土流失影响

本期扩建工程在现有变电站围墙内预留位置进行，不占用征地范围外土地。施工开挖、平整、土方临时堆放等活动扰动、损坏原有地表，造成少量水土流失。施工结束后对施工扰动区域进行清理并恢复原貌，水土流失量较小。

### (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：

$$L(r) = L(r_0) - \Delta L \quad (1)$$

其中： $r$ —计算点至点声源的距离， $m$

$r_0$ —噪声测量点至操作位置的距离， $r_0=1m$

$\Delta L$ —点声源随传播距离增加引起的衰减量， $dB(A)$

点声源随传播距离增加引起的衰减量 $\Delta L$ 按下式计算：

$$\Delta L = 20 \lg(r/r_0) \quad (2)$$

变电站扩建施工噪声源主要有挖掘机、吊车、运输车辆等，其最大噪声源强约80~100dB(A)。本次不考虑地面效应及围墙隔声量，但考虑到变电站施工期间既有1#、2#主变等设备处于正常运行状态，本次施工期噪声预测时考虑既有噪声源的影响，以站界现状监测值（2台主变同时运行时）保守反映施工期站内电气设备运行的声环境影响，采用施工机具噪声叠加站界噪声现状监测最大值，能保守反映变电站施工期间产生的噪声影响。变电站施工噪声随距施

工机具距离变化的预测值表4-2。

**表4-2变电站施工噪声随施工机具距离变化的预测值单位：dB（A）**

| 施工阶段   | 距机具（离(m)） |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
|--------|-----------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
|        | 1         | 5  | 10 | 20 | 32 | 50 | 80 | 100 | 178 | 200 |
| 基础施工阶段 | 100       | 90 | 86 | 80 | 70 | 66 | 62 | 60  | 56  | 54  |
| 设备安装阶段 | 80        | 70 | 66 | 60 | 50 | 46 | 42 | 40  | 36  | 34  |

由上表可知，基础施工阶段场界外32m处、设备安装阶段场界外3m处昼间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间70dB（A）的限值要求；基础施工阶段场界外178m处、设备安装阶段场界外18m处夜间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中夜间55dB（A）的限值要求。

**表4-3宜宾110kV大益变电站施工噪声对保护目标的影响单位：dB（A）**

| 保护目标              | 与变电站的相对位置及距离 | 现状值 |    | 贡献值    |        | 评价值    |        |       |       |
|-------------------|--------------|-----|----|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
|                   |              | 昼间  | 夜间 | 100    | 80     | 100    |        | 80    |       |
|                   |              |     |    | 基础施工阶段 | 设备安装阶段 | 基础施工阶段 | 设备安装阶段 | 昼间    | 夜间    |
| 1#（项目地东侧居民点1m处）   | 10m          | 41  | 38 | 80     | 66     | 80     | 80     | 66.01 | 66.01 |
| 2#（项目地东北侧居民点外1m处） | 28m          | 40  | 37 | 71.06  | 51.06  | 71.10  | 71.10  | 51.41 | 51.27 |
| 4#（项目地北侧居民点1m处）   | 56m          | 40  | 38 | 65.03  | 45.03  | 65.01  | 65.01  | 46.19 | 45.79 |
| 5#（项目地西北侧居民点外1m处） | 75m          | 40  | 38 | 62.50  | 42.50  | 62.52  | 62.51  | 44.43 | 43.82 |
| 6#（项目地南侧居民点外1m处）  | 65m          | 38  | 36 | 63.74  | 43.74  | 63.71  | 63.71  | 44.74 | 44.38 |

从上表可知，设备安装阶段保护目标处昼间噪声最大为66.01dB（A）、夜间噪声最大为66.01dB（A）；基础施工阶段保护目标处昼间噪声最大为80dB（A）、夜间噪声最大为80dB（A），不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类昼间60dB（A）、夜间50dB（A）的标准要求，需采取降噪措施。

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施工集中在变电站站内预留位置，禁止采用高噪声施工机具；
- ②加强施工机具的维修保养；

③尽量避免多种噪声源机具同时使用；

④施工应集中在昼间进行，避免夜间进行高强度噪声施工，若由于施工工艺要求不能避免夜间进行施工时，夜间施工应需提前向主管部门报告，经批准后，提前进行公示。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.大气环境影响分析

本项目施工对大气环境的影响主要为施工扬尘。扬尘主要来自于建筑材料（水泥、砂子、石子等）的搬运及堆放；土石方填挖及现场堆放，施工材料的堆放及清理，施工期运输车辆运行。

#### （1）施工场地扬尘影响分析

根据文献中对建筑施工工地扬尘情况的测定结果，测定风速为2.4m/s，施工扬尘的影响表现为：

①当风速为2.4m/s时，场地内TSP浓度是上风向对照点的1.5~2.3倍，平均1.88倍，相当于环境空气质量标准的1.4~2.5倍，平均1.98倍。

②建筑施工扬尘影响范围为其下风向150m之间，被影响地区的TSP浓度平均值为491 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，为上风向对照点的1.5倍，相当于标准的1.6倍。

#### （2）车辆运输扬尘影响分析

施工期运输车辆运行产生的扬尘量与车速、载重和路面清洁度有关，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，载重越大，扬尘量就越大；而在同样车速情况下，路面越脏，载重越大，扬尘量越大。

但由于道路扬尘属于等效线源，扬尘污染在道路两边扩散，最大扬尘浓度出现在道路两边，随着离开路边的距离增加浓度逐渐递减而趋于背景值，一般条件下影响范围在路边两侧30m以内。

### 4.地表水环境影响分析

本项目宜宾110kV大益变电站平均每天安排施工人员15人考虑，人均用水量参考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）中宜宾市地区居民生活用水定额，取130L/人·天；排水系数参考《室外排水设计标准》（GB50014-2021），取系数0.9。施工期施工人员生活污水产生量见表4-3。

表4-3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） |
|----|---------|----------|----------|
|----|---------|----------|----------|

|              |    |      |      |
|--------------|----|------|------|
| 宜宾110kV大益变电站 | 15 | 1.95 | 1.76 |
|--------------|----|------|------|

本项目变电站施工人员不在变电站内住宿，仅在站内进行施工活动，施工期短且产生的生活污水量少，能够依托站内既有化粪池收集后用于站外农肥。

### 5.固体废物环境影响分析

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和少量建筑垃圾。施工期生活垃圾产生量见表4-4。

表4-4施工期间生活垃圾产生量

| 项目           | 人数（人/天） | 产生量（kg/d） |
|--------------|---------|-----------|
| 宜宾110kV大益变电站 | 15      | 7.5       |

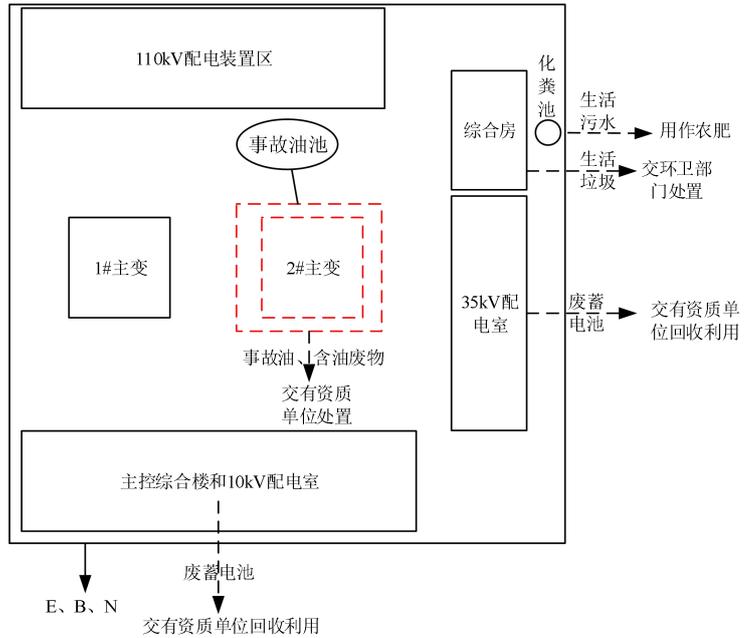
本项目变电站施工人员产生的生活垃圾经垃圾桶收集后由施工人员清运至附近市政垃圾桶，施工渣土等建筑垃圾运至当地政府指定弃渣场处置，对当地环境影响较小。

综上所述，本项目施工期间，施工扬尘、噪声、废污水及固体废物等对周围环境影响较小，在有效落实污染防治和生态环境保护措施的前提下，不会对周边环境造成显著不利影响，同时，通过控制本项目的施工工期，对周边环境影响是短暂的，施工结束后，周边环境可以恢复。

运行期生态环境影响分析

### 1.运营期工艺流程及产污环节

根据本项目建设特点及项目所在区域环境特征，运行期生产工艺流程及产污环节图见图4-2。



注：1、E—电场强度、B—磁感应强度、N—噪声；  
2、图中----部分为本项目变电站中扩建内容。

图4-2项目运营期产污示意图

本项目宜宾110kV大益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) 工频电场、工频磁场

变电站运行期间站内电气设备将会产生工频电场和工频磁场，主要设备有主变压器、配电装置等。本次更换大益2#主变，扩建后除主变容量增大外，变电站电压等级、总平面布置方式、主变台数、110kV出线方式和规模、配电装置型式等影响电磁环境的主要因素均未发生变化。

#### (2) 噪声

变电站的主变压器等设备在运行期间将产生电磁噪声，冷却系统产生空气动力噪声。变电站主要噪声源为主变压器等，其中主变压器噪声以中低频为主。根据同类设备调查，变电站本次更换的2#主变压器，噪声声压级不超过63.7dB(A)。

#### (3) 生活污水

本变电站现仅值守人员1人。本次扩建不新增人员，故不新增生活污水。

#### (4) 固体废物

本变电站现仅值守人员1人。本次扩建不新增人员，故不新增生活垃圾。

变电站运行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和更换的废旧蓄电池。

根据《国家危险废物名录》（2021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》（2021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》（2021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，本次扩建后站内主变产生的最大事故油量为22t，变电站检修时产生的含油棉、含油手套等含油废物量极少。

更换的蓄电池主要来源于变电站内综合楼的主控制室，一般情况下运行3~5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，更换下来的蓄电池按照危险废物进行管理。废蓄电池属于《国家危险废物名录》（2021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（T）和腐蚀性（C）。宜宾110kV变电站产生的废蓄电池约108块/5年，本次扩建不新增蓄电池量。

本工程运行期产生的环境影响见表4-5。

**表4-5本项目运行期主要环境影响识别**

| 环境识别 | 宜宾110kV大益变电站扩建        |
|------|-----------------------|
| 生态环境 | 不涉及                   |
| 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、事故废油、含油废物、更换的蓄电池 |

## 2.运行期主要环境影响分析

### （1）生态环境影响

宜宾110kV大益变电站本次扩建在原变电站站内场地上进行，对站外生态环境无影响，不会对地表动植物种类和数量产生影响。

### （2）电磁环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），变电站电磁环境影响采取类比分析法进行预测。根据类比条件（变电站电压等级、总平面布置方式、配电装置型式、变电站面积等影响电磁环境的主导因素），类比变电站选用宜宾110kV大益变电站（现有规模），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。根据本项目专项评价类比分析结果，电场强度采用扩建后主变数量变化倍数修正，宜宾110kV大益变电站站界处电场强度采用现状监测值扩大至2倍；磁感应强度采用按监测期间主变电流与主变额定电流比关系修正，扩大至7.4倍进行预测分析，详见本项目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：

#### 1) 电场强度

根据类比分析，宜宾110kV大益变电站本次扩建投运后站外电场强度最大值为524.28V/m，满足不大于公众曝露控制限值4000V/m的要求。

#### 2) 磁感应强度

根据类比分析，宜宾110kV大益变电站本次扩建投运后站外磁感应强度最大值为3.5705 $\mu$ T，满足不大于公众曝露控制限值100 $\mu$ T的要求。

根据同类变电站电磁环境断面监测结果分析，本变电站扩建后在站外产生的电场强度、磁感应强度均随着距变电站围墙距离的增加呈逐渐降低的趋势，

在变电站评价范围内产生的电场强度、磁感应强度均满足评价标准要求。

综上所述，本项目变电站按照设计方案进行扩建后，站界及站界外的电场强度和磁感应强度均满足相应评价标准要求。

### (3) 声环境影响分析

#### 1) 噪声源

根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020），改扩建项目以噪声贡献值与受到现有建设项目影响的厂界噪声值叠加后的预测值作为评价量，本项目施工结束后，大益变电站2号主变完成更换，因此本次增容扩建后的噪声影响采用更换后的2#主变产生的噪声和1#主变贡献值叠加进行预测。

#### (2) 预测模式

本项目变电站声环境影响预测模式采用《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面声源的距离衰减

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：

$$\text{当 } r_2 < a/\pi \text{ 时, } \Delta L = 0$$

$$\text{当 } a/\pi < r_2 < b/\pi, \Delta L = 10 \lg(r_2/r_1)$$

$$\text{当 } r_2 > b/\pi, \Delta L = 20 \lg(r_2/r_1)$$

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中声源距离衰减预测模式，噪声经距离衰减到达预测点的噪声值可用下式：

$$L_p(r) = L_p(r_1) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ ，预测受声点声级增值[dB(A)]；

$L_p(r_1)$ ，主要噪声源的等效源强值[dB(A)]；

$r$ ，受声点距声源的距离（m）；

##### ②噪声叠加

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），各声源在预测点总声级按声场叠加原理计算公式为：

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： $L$ ，n个噪声源的平均声级[dB(A)]；

$L_i$ ，i个噪声源的声级[dB(A)]；

n, 为噪声源的个数。

本项目变电站扩容扩建后总平面布置方式不变, 为户外布置, 根据同类变电站调查分析, 低压电抗器、电容器等其他设备噪声源强较低, 产生的噪声影响可忽略不计, 故本次不予考虑。变电站主要噪声源为主变压器, 根据《变电站噪声技术控制导则》表B.1确定110kV油浸自冷主变压器噪声源强声压级为63.7dB(A), 为大型设备, 应视作面声源。根据变电站电气总平面布置图, 主变距站界距离及站界距离见表4-7, 本次考虑其面声源的几何发散衰减, 不考虑地面效应、空气衰减作用。

变电站站界及敏感目标处噪声预测(贡献值)等声级线图见图4-3, 预测结果见表4-7。

表4-7主变距站界距离及站界噪声预测值单位: dB(A)

| 噪声<br>预测点 | 距站界距离(m) |      | 背景值   |       | 贡<br>献<br>值 | 预测值   |       | 标准值 |    |
|-----------|----------|------|-------|-------|-------------|-------|-------|-----|----|
|           | 1#主变     | 2#主变 | 昼间    | 夜间    |             | 昼间    | 夜间    | 昼间  | 夜间 |
| 站界东侧      | 52       | 32   | 40.80 | 37.86 | 33.89       | 41.61 | 39.32 | 60  | 50 |
| 站界南侧      | 25       | 25   | 39.81 | 37.27 | 36.85       | 41.59 | 41.07 |     |    |
| 站界西侧      | 15       | 36   | 39.98 | 37.48 | 40.03       | 43.02 | 41.95 |     |    |
| 站界北侧      | 45       | 45   | 40.05 | 37.66 | 35.24       | 41.29 | 39.63 |     |    |

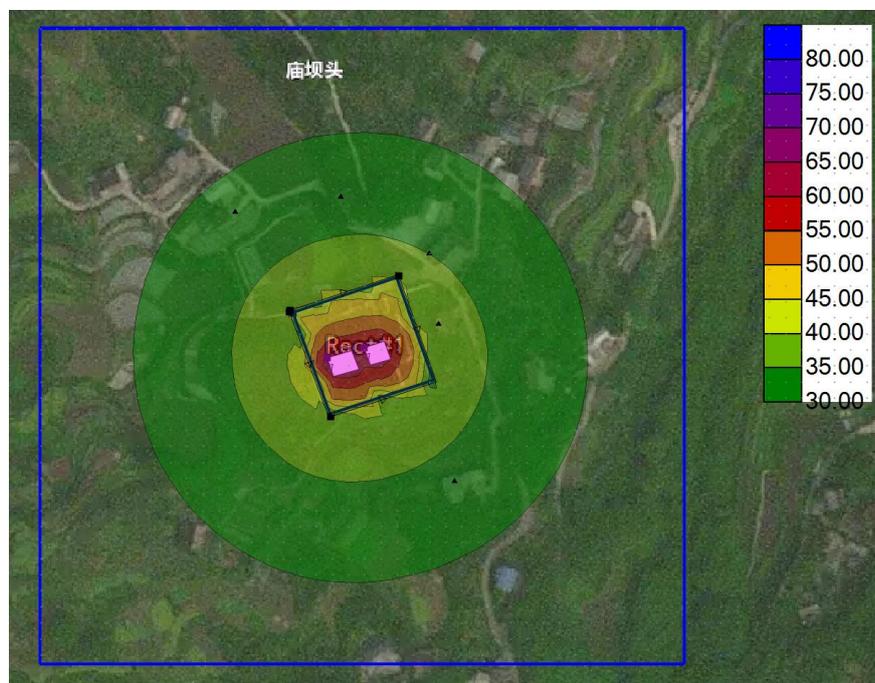


图 4-3 110kV大益变电站扩建噪声预测(贡献值)等声级线图

由表4-7、图4-3可知, 本项目投运后, 变电站站界噪声昼间预测值在41.29dB(A)~43.02dB(A)之间、夜间预测值在39.32dB(A)~41.95dB(A)之

间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）要求。

#### (4) 对声环境敏感目标的影响

本次评价选取距变电站最近、房屋特征具有代表性等声环境敏感目标进行分析，根据变电站产生的声环境影响特性（距变电站围墙距离增加，声环境影响呈减小趋势），可见其预测结果能反映项目评价范围内其他声环境敏感目标处的环境影响程度。本项目评价范围内主要环境敏感目标以及预测方法见表4-8。

**表4-8主要声环境敏感目标预测方法**

| 敏感目标编号 | 预测因子 | 预测方法  |
|--------|------|---|
| 1#居民点  | 噪声   | 采用变电站增容扩建后在敏感目标处贡献值（即模式预测值）叠加环境现状进行预测，能反映本次扩建后对敏感目标处的声环境影响。 |
| 2#居民点  |      |   |
| 4#居民点  |      |   |
| 5#居民点  |      |   |
| 6#居民点  |      |   |

本项目投运后环境保护目标处的噪声预测结果见下表4-9。

**表4-9环境保护目标噪声预测值单位：dB(A)**

| 噪声<br>预测 | 距站界<br>距离 | 背景值   |       | 贡<br>献值 | 预测值   |       | 标准值 |    |
|----------|-----------|-------|-------|---------|-------|-------|-----|----|
|          |           | 昼间    | 夜间    |         | 昼间    | 夜间    | 昼间  | 夜间 |
| 1#居民点    | 10m       | 41.00 | 38.00 | 35.13   | 42.00 | 39.81 | 60  | 50 |
| 2#居民点    | 28m       | 40.00 | 37.00 | 32.32   | 40.68 | 38.27 | 60  | 50 |
| 4#居民点    | 56m       | 40.00 | 38.00 | 30.65   | 40.48 | 38.73 | 60  | 50 |
| 5#居民点    | 75m       | 40.00 | 38.00 | 28.94   | 40.33 | 38.51 | 60  | 50 |
| 6#居民点    | 65m       | 38.00 | 36.00 | 30.48   | 38.71 | 37.07 | 60  | 50 |

由表4-9可知，本项目投运后环境敏感目标处噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求（昼60dB（A）、夜50dB（A））。

#### 4地表水环境影响分析

本次扩建投运后，不新增运行人员，不新增生活污水量，不会对水环境产生影响。

#### 5.固体废物影响分析

本项目变电站扩建后的固体废物包括变电站内的生活垃圾、主变事故排放的少量事故废油、检修时产生的含油废物和更换的废蓄电池。

变电站本次扩建投运后，不新增运行人员，无新增生活垃圾量。

变电站主变压器发生事故时，事故油经主变下方的事故油坑，排入站内总容量约为30m<sup>3</sup>事故油池进行收集，经事故油池内油水分离后，产生的少量事

故废油交由有资质的单位处置，不外排；变电站检修时产生的少量含油棉、含油手套等含油废物由有资质的单位处置。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《危险废物转移联单管理办法》要求填报转移联单。

变电站更换下来的废蓄电池由有资质的单位收集处理，不在站内暂存。本次扩建不新增蓄电池，不需新增废蓄电池处置措施。

## 6.环境风险

### （1）源项分析

根据本项目运行特点、周围环境特点及项目与周围环境之间的关系，本项目运行期主要为事故油。

### （2）风险物质识别

表4-10主要危险物质识别表

| 危险单元       | 风险源                 | 主要危险物质 | 环境风险类型 |
|------------|---------------------|--------|--------|
| 事故油收集及输送设施 | 事故油坑、事故排油管 and 事故油池 | 油类     | 泄漏     |

### （3）环境风险分析

本项目环境风险事故来源主要为变压器事故时泄漏事故油，属非重大危险源。变压器发生故障时，事故油排放，如不采取措施处理，将污染地下水及土壤。本次扩建后站内单台主变压器含油量最大为22t（折合体积约25m<sup>3</sup>），本次事故油池扩建后容积约为30m<sup>3</sup>（>25m<sup>3</sup>），能够满足《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，正常情况下主变压器不会漏油，不会发生油污事故。当主变压器发生事故时，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，事故油交由有资质的单位处置，不外排。

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，具有防水、防渗漏等功能有效防渗系数需等效于2mm厚高密度聚乙烯（渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s）预埋套管处使用密封材料，具有防水、防渗漏功能，能满足《危险废

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及2013年修改单）相关要求，防止产生油污染。事故油坑、事故排油管和事故油池需采取防渗措施，站内事故油坑、事故油池设置和运行管理需满足《废矿物油回收利用污染控制技术规范》（HJ 607-2011）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）规定。</p> <p>从已运行变电站调查看，变电站主变发生事故的几率很小，主变发生事故时，事故油能得到妥善处理，环境风险小。</p> <p>为避免发生变压器意外引起的漏油事故，要求公司加强防范；定期对事故油池进行检查，预防破损；主变发生火灾等事故时，为避免消防水随雨沟排出，优先使用消防沙及消防灭火器进行灭火，如必须使用消防水时，做好主变下集油坑及事故油池的围挡措施，避免消防水进入事故油池并溢流，配置吸油毡等应急物资。</p> <p>从上述分析可知，本项目无重大危险源，运行期采取相应措施后，环境风险小。</p> <p><b>3.小结</b></p> <p>本项目变电站扩建投运后，无废气排放，不新增生活污水和生活垃圾；主变发生事故时产生的事故废油由有资质的单位处置，不外排，不影响当地水环境质量，不会影响所在区域环境；变电站通过类比分析，其产生的电场强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中不大于公众曝露控制限值4000V/m，磁感应强度满足不大于公众曝露控制限值100<math>\mu</math>T的要求。变电站扩建主变压器选用噪声级低于63.7dB(A)，站界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。</p> <p>本项目对当地野生动植物和生态环境影响较小，不会导致区域环境功能发生明显改变。</p> <p>本项目投运后在环境敏感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。</p> |
| <p>选址选线环境合理性分析</p> | <p>宜宾110kV大益变电站为既有变电站，位于四川省宜宾市叙州区南广镇和平三组，本项目扩建在宜宾110kV大益变电站站内预留场地上进行，不新征地，不会改变当地用地规划。</p> <p>根据现场调查及环境影响分析，上述扩建方案从环境影响角度分析具有下列特点：</p>  |

(1) 站址所在区域为城郊环境，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感点制约因素，不涉及生态保护红线；本次扩建在站内进行，不新征地，不会改变土地利用性质，不会对站外生态环境造成影响；

(2) 本次扩建选择选用噪声级低于63.7dB（A）的主变压器，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）关于声环境保护的相关要求；

本项目涉及站内事故油池扩建，从而使站内事故油池总有效容积能够满足《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，符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中“改建、扩建输变电建设项目应采取措施，治理与该项目有关的原有环境污染和生态破坏”的相关要求。从环境制约因素和环境影响程度分析，该扩建方案符合《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）要求。

## 五、主要生态环境保护措施

|            |  |
|------------|--|
| 施工期生态环境保护措 | <p><b>1.生态环境保护措施</b></p> <p>(1) 应严格控制施工占地，临时施工机械设备和设施、材料场均布置在变电站征地红线范围内，从而减少工程建设对站外区域地表的扰动影响；</p> <p>(2) 临时渣土堆场采用围挡和密目网覆盖；</p> <p>(3) 施工结束后，应对站内施工扰动区域及时进行清理并恢复原貌。</p> <p><b>2.地表水环境保护措施</b></p> <p>变电站扩建施工人员产生的生活污水利用站内既有化粪池收集处理后用于站外农肥。不外排。</p> <p><b>3.噪声保护措施</b></p> <p>(1) 尽可能将高噪声源强施工机具布置在本次扩建区域，远离站界；</p> <p>(2) 定期对施工设备进行维护，减小施工机具的施工噪声；</p> <p>(3) 基础施工应集中在昼间进行，避免夜间进行高强度噪声施工，若由于施工工艺要求不能避免夜间进行施工时，需提前向相应主管部门报告，经批准后，提前对附近居民进行公示。</p> <p><b>4.大气环境保护措施</b></p> <p>本次扩建工程均在既有站界内进行，站界已建设有2m高围墙，挖土方较小通过围墙屏蔽后，对周围大气环境影响较小，但仍需采取以下措施防治大气（扬尘）污染环境：应严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》，《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》（2019年1月1日起施行），省政府办公厅《关于印发〈四川省大气污染防治计划实施细则2017年度实施计划〉的通知》（川办函〔2017〕102号），《四川省人民政府办公厅关于加强灰霾污染防治的通知》（川办发〔2013〕32号），《四川省灰霾污染防治实施方案》（川环发〔2013〕78号）；《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）；《宜宾市城市环境空气质量重污染应急预案》（宜府办函〔2013〕264号）等相关要求，做到文明施工、清洁施工，做好扬尘防治工作：</p> <p>(1) 施工场地扬尘防治措施</p> <p>①对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，并及时清扫、洒水，保</p> |
|------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>持道路整洁。</p> <p>②施工现场需要拆除的基础拆除后应及时恢复，不能及时恢复的应采取洒水、覆盖等防尘措施。在场地内材料和渣土应集中堆放，并采取覆盖措施。施工期间接受主管部门和周围公众的监督，采取有效防尘措施。工程完毕后及时清理施工场地。</p> <p>③施工过程中使用水泥、砂石等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储。</p> <p>④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。所有进行建筑渣土及其他散装物料运输的车辆，实行密闭运输。</p> <p>⑤制定合理的施工计划，缩短施工周期，减少施工范围，减轻施工扬尘。</p> <p>⑥当风力出现4级或以上时应停止施工。在气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，应当停止土石方挖掘、建筑拆除等作业。</p> <p>⑦使用商品混凝土，不得现场搅拌混凝土。通过采取上述措施后，确保施工扬尘满足《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<math>\leq 600\mu\text{g}/\text{m}^3</math>，其他工程阶段<math>\leq 250\mu\text{g}/\text{m}^3</math>”的要求，可以有效地控制施工期扬尘影响的范围及程度。</p> <p>本项目施工期采取以上环保措施后，可以有效地控制施工期扬尘影响的范围及程度。而且施工扬尘造成的污染是短期的、局部的，施工期结束后即消失，施工扬尘对周边环境影响较小。</p> <p><b>5.固体废物保护措施</b></p> <p>变电站扩建施工人员产生的生活垃圾利用站内既有垃圾桶清运至附近市政垃圾桶；基础施工产生的少量渣土建筑垃圾运至当地政府指定弃渣场处置。</p> |
|  | <p><b>1.生态环境保护措施</b></p> <p>本项目投运后，变电站运行和维护均集中在站内，不会对站外生态环境造成影响。</p> <p><b>2.地表水环境保护措施</b></p> <p>本项目扩建投运后不新增生活污水，无新增地表水环境保护措施。站内值守人员产生的生活污水经化粪池收集后用于站外农肥。</p> <p><b>3.噪声保护措施</b></p> <p>①新增主变压器选用噪声源强低于63.7dB（A）的主变设备；</p> <p>②新增主变压器布置在预留位置，基本位于变电站站区中部位置。</p>   |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 运行<br>期生<br>态环<br>境保<br>护措<br>施 | <p><b>4.电磁环境保护措施</b></p> <p>本项目选用三相双绕组有载调压自冷式变压器，并通过采取站内平行跨导线的相序排列避免同相布置，尽量减少同相母线交叉与相同转角布置；所有电气设备安全接地。</p> <p><b>5.固体废物保护措施</b></p> <p>变电站本次扩建投运后，不新增运行人员，无新增生活垃圾量。</p> <p>变电站更换下来的废蓄电池由有资质的单位收集处理，运行单位不得擅自处理废蓄电池，需由有资质的单位收集处理。变电站站内不临时贮存更换后的蓄电池，建设单位应委托有资质的专业公司收集处理。</p> <p>变电站主变压器发生事故时，事故油经主变下方的事故油坑，排入站内总容量约为30m<sup>3</sup>事故油池进行收集，经事故油池内油水分离后，产生的少量事故油由有资质的单位处置，不外排；变电站检修时产生的少量含油棉、含油手套等含油废物由有资质的单位处置。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《危险废物转移联单管理办法》要求填报转移联单。</p> <p>更换的蓄电池主要来源于变电站内综合楼的主控制室，一般情况下运行3~5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，更换下来的蓄电池按照危险废物进行管理。废蓄电池属于《国家危险废物名录》（2021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（T）和腐蚀性（C）。宜宾110kV变电站产生的废蓄电池约108块/5年，本次扩建不新增蓄电池量。</p> <p><b>5.环境风险分析环境风险防范措施</b></p> <p>（1）事故油风险应急措施</p> <p>本项目包含扩建1座有效容积30m<sup>3</sup>的事故油池（拆除原有效容积20m<sup>3</sup>的事故油池），当主变压器发生事故时，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，事故油由有资质的单位处置，不外排。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</p> |
|---------------------------------|--|

|    |  |
|----|--|
|    | <p>涂料等防渗措施，并对预埋套管处使用密封材料，具有防水、防渗漏等功能。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。</p> <p>变电站检修时产生的少量含油棉、含油手套等含油废物由有资质的单位处置。</p> <p>（2）应急预案</p> <p>根据调查，国网四川省电力公司宜宾供电公司已制定了《国网宜宾供电公司突发环境事件应急预案》（2022年修订），该方案中对变电站变压器油泄露等提出了具体的处置方案，针对主变压器漏油等环境风险源建立了风险监测、风险预警、预警发布、预警响应等监测预警及应急响应机制，并配备有物资及后勤等应急保障体系，同时制定了相应的应急预案制度，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。</p> <p>本次扩建后变电站内单台主变最大绝缘油量为22t（折合体积约25m<sup>3</sup>），事故油池扩建后总容积约为30m<sup>3</sup>（&gt;25m<sup>3</sup>），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，本次扩建不新增废蓄电池，本次扩建后建设单位应将变电站本次扩建主变产生的事故油风险纳入上述应急预案管理制度中。</p> |
| 其他 | <p><b>1.环境管理及监测计划</b></p> <p>（1）管理计划</p> <p>根据本项目建设特点，建设单位应将本次扩建后的环境管理纳入变电站环境保护管理体系，根据需要配备专（兼）职管理人员，履行项目环境保护岗位职责，其具体职能为：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1）制定和实施各项环境监督管理计划；</li> <li>2）建立环境保护档案并进行管理；</li> <li>3）协调配合上级环保主管部门进行环境调查活动。</li> </ol> <p>（2）监测计划</p> <p>本工程环境监测的重点是工频电场、工频磁场、噪声。电场强度、磁感应强度、噪声测量方法按照《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》（GB12308-2008）进行，详见表5-1。</p>   |

**表5-1本项目电磁和声环境监测计划**

| 时期  | 环境要素 | 评价因子      | 监测点布置           | 监测频次          | 监测方法                              |
|-----|------|-----------|-----------------|---------------|-----------------------------------|
| 运行期 | 电磁环境 | 工频电场、工频磁场 | 变电站四周站界         | 竣工环境保护验收、公众投诉 | 《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 | 变电站四周站界、环境保护目标处 |               | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12308-2008）    |

**3.竣工环保验收**

本工程建成后，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，及时组织开展本工程竣工环境保护自主验收工作。

本工程竣工环境保护验收主要内容见表5-2。

**表5-2工程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    | 项目核准文件，相关批复文件（包括环评批复等）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变化的变化情况，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    | 核查变电站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 | 工频电场强度、工频磁感应强度、噪声是否满足评价标准要求。               |
| 6  | 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。                   |

本项目总投资为508.94万元，其中环保投资约21.0万元，占项目总投资的4.13%。本项目环保投资情况见表5-3。

**表5-3本项目环保投资费用**

| 项目   |                       | 环保措施内容         | 投资（万元）    |
|------|-----------------------|----------------|-----------|
| 环保设施 | 大气治理                  | 施工期降尘处理        | 1.5       |
|      | 废水治理                  | 化粪池（利旧）        | 不新增       |
|      |                       | 垃圾桶（利旧）        | 不新增       |
|      | 固废处置                  | 建筑渣土运往政府指定的受纳场 | 2.0       |
|      |                       | 新建事故油池         | 12.5      |
|      | 电磁环境保护                | 设置警示和防护指示标志    | 已包含在主体工程中 |
| 噪声防治 | 选择噪声级低于63.7dB（A）的主变压器 | 已包含在主体工程中      |           |
| 其他   | 环境管理与监测               |                | 2.0       |

环保投资

|  |  |      |      |
|--|--|------|------|
|  |  | 运行维护 | 3.0  |
|  |  | 合计   | 21.0 |

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 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     | 应严格控制施工占地，减少工程建设对站外区域地表的扰动影响；<br>施工结束后，应对站内施工扰动区域及时进行清理并恢复原貌  | 不破坏区域生态环境      | 无   | 无  |
| 水生生态     | 无   | 无              | 无   | 无  |
| 地表水环境    | 施工人员产生生活污水依托站内既有化粪池收集后用于站外农肥                                  | 生活污水不直接排入天然水体  | 值守人员产生生活污水利用站内既有化粪池收集后用于站外农肥  | 无  |
| 地下水及土壤环境 | 无   | 无              | 无   | 无  |
| 声环境      | 将高噪声源强施工机具布置在本次扩建区域；<br>定期对施工设备进行维护；<br>基础施工应集中在昼间进行          | 不扰民            | 新增主变压器选用噪声源强低于63.7dB（A）的主变设备；新增主变压器布置在预留位置  | 站界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准      |
| 振动       | 无   | 无              | 无   | 无  |
| 大气环境     | 采取施工场地局部洒水降尘措施；遇到干旱和大风天气时增加洒水降尘次数；<br>建设单位和施工单位加强扬尘管理         | 对区域大气环境不产生明显影响 | 无   | 无  |
| 固体废物     | 施工人员产生的生活垃圾利用站内垃圾桶收集后清运至附近市政垃圾桶集中转运；<br>少量渣土建筑垃圾运至当地政府指定弃渣场处置 | 不造成环境污染        | 值守人员产生的生活垃圾利用站内垃圾桶收集后清运至附近市政垃圾桶集中转运。<br>少量事故废油和含油废物由有资质的单位处置，不外排。<br>更换的废蓄电池交由有资质的单位回收处置。 | 不污染环境  |
| 电磁环境     | 无   | 无              | 选用三相双绕组有载调压自然油循环自冷式变压器，并通过采取站内平行跨导线的相序排列避免同相布   | 执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值，即电场强度公众曝露限值 |

|      |   |   |   |  |
|------|---|---|---|--|
|      |   |   | 置，尽量减少同相母线交叉与相同转角布置；所有电气设备安全接地  | 为4000V/m，磁感应强度公众曝露控制限值为100 $\mu$ T。  |
| 环境风险 | 无 | 无 | 事故油坑、事故排油管和事故油池采取防渗措施，站内事故油坑、事故油池设置和运行管理满足《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。 | 风险可控   |
| 环境监测 | 无 | 无 | 本工程建成投运后竣工环境保护验收监测1次；<br>遇公众投诉时，开展监测。   | 执行《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》（GB12308-2008）等相关要求。 |
| 其他   | 无 | 无 | 无   | 无  |

## 七、结论

国网四川宜宾供电公司110kV大益变电站2号变压器能效提升改造建设符合国家、行业颁布的相关产业政策、法规、规范，选址合理，项目的建设对促进区域社会、经济发展，调整改善区域的环境质量有积极意义，项目建设是必要的。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。

从环境保护角度分析，该建设项目环境影响是可行的。