

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称： 湖南衡阳蒸湘区岳屏 110 千伏变电站
1 号主变增容改造工程

建设单位： 国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司

编制单位：广东志华环保科技有限公司

编制日期：2022 年 4 月

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	10
四、环境影响分析	18
五、主要生态环境保护措施	27
六、环境保护措施监督检查清单	33
七、结论	36
八、电磁环境影响专题评价	37

附图 1：湖南衡阳蒸湘区岳屏 110kV 变电站地理位置图

附图 2：湖南衡阳蒸湘区岳屏 110kV 变电站平面布置图

附图 3：湖南衡阳蒸湘区岳屏 110kV 变电站监测布点图

附件 1 中标书

附件 2 新上的 1#主变技术协议

附件 3 废油处置协议、铅蓄电池处置协议

附件 4 类比监测报告

附件 5 监测报告

附件 6 专家意见

附件 7 初审意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南衡阳蒸湘区岳屏 110 千伏变电站 1 号主变增容改造工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	谢耀宇	联系方式	13575152478
建设地点	湖南省衡阳市蒸湘区拥军路		
地理坐标	(经度: 113 度 35 分 053 秒, 纬度 27 度 53 分 35.932 秒)		
建设项目行业类别	161-输变电工程	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	0(不新增占地)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	765	环保投资(万元)	22
环保投资占比(%)	2.876	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 输变电工程》(HJ24-2020), 本次评价设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	《衡阳市衡东县配电网规划报告大纲(“十四五”)》、《国网湖南衡阳供电公司 2021 年 110kV 和 35kV 电网开工项目优选排序报告》		
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	<p>根据最新审定的《衡阳市“十三五”配电网规划》, “十三五”期间衡阳电网110kV 层面发展规划情况如下:</p> <p>110kV 层面: 蒸湘区岳屏110kV 变电站1号主变扩建工程, 蒸湘区新平110kV 输变电工程, 石鼓区清水110kV 变电站2号主变扩建工程, 雁峰区城南220kV 变电站110kV 送出工程, 珠晖区城东220kV 变电站110kV 送出工程, 雁峰区白沙110kV 输变电工程, 石鼓区友爱110kV 输变电工程, 湖南衡阳雁</p>		

2、项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》相符性分析

综上，本工程与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相符。

表 1-1 本项目与湘蒸区环境管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	本项目实际情况	符合性
空间布局约束	<p>(1.1) 严格限制高污染、高能耗等污染产业进入。</p> <p>(1.2) 水产种质资源保护区按《水产种质资源保护区管理暂行办法》（2016年修正本）要求管理。</p>	<p>本项目属于输变电工程，不属于高污染、高耗能等污染产业，且不在水产种质资源保护区。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 开展蒸水蒸湘区段环境综合整治，在枯水期对重点断面、重点污染源水质进行加密监管，强化区域环境风险隐患排查整治，督促重点排污单位稳定达标排放，必要时采取限（停）产减排措施。角山污水处理厂纳污范围内污水全部进入角山污水处理厂。</p> <p>(2.2) 2020年底前，全面完成“散乱污”企业及集群综合整治工作；严格执行燃煤锅炉准入规定，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉；对全区水泥、钢铁等重点行业所有企业全面实施特别排放限值标准；华菱衡钢完成3个钢铁超低排放改造项目；加油站、储油库完成油气回收治理工作；严禁秸秆露天焚烧。</p> <p>(2.3) 建立健全城镇垃圾收集转运及处理处置体系，推动生活垃圾分类，逐步淘汰敞开式收运设施，在全区推广密闭压缩式收运方式，加快建设生活垃圾处理设施；对于无渗滤液处理设施、渗滤液处理不达标的生活垃圾处理设施，加快完成改造。</p>	<p>1、变电站生活污水经化粪池预处理后进入污水处理厂处理、生活垃圾经收集后交由环卫部分处理；2、本项目属于输变电工程，无锅炉，无其他废气排放。</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 加强环境风险防控和应急管理完善应急预案体系建设，统筹推进环境应急物资储备库建设。</p> <p>(3.2) 根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻隔、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。暂时不能进行治理修复的污染地块，设置标志标识围栏，根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。在未完成治理并通过验收前，不得用于农业、畜牧业以及工商业开发建设。</p>	<p>变电站已制定环境风险防控和应急管理完善应急预案体系</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。到2020年，全区能耗强度降低17%，控制目标121.89万吨标准煤。</p> <p>(4.2) 水资源：鼓励企业在稳定达标排放的基础上进行深度治理，实施清洁化改造，提高工业用水循环利用率。到2020年，全区万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2015年降低30%和32.7%；农田灌溉水有效利用系数提高到0.602。</p>	<p>本项目使用的能源为电源，属于清洁能源；用水为值班人员的生活用水。</p>	符合

表 1-2 本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》的相符性分析

序号	与本项目有关的内容	本项目情况	符合性
1	<p>1、输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。</p> <p>2、原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。</p> <p>3、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。</p>	<p>1、本项目变电站不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；</p> <p>2、项目所在地属于 2 类声环境功能区；</p> <p>3、本次扩建工程在原来用地基础上进行扩建，不新增占地。</p>	符合
2	<p>1、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。</p> <p>2、变电工程应设置足够容量的事故油池及其配套的拦截、防雨、防渗等措施和设施。一旦发生泄漏，应能及时进行拦截和处理，确保油及油水混合物全部收集、不外排。</p>	<p>1、该项目涉及到的变电站采取了与该项目有关的原有环境污染和生态破坏治理措施；2、本项目所涉及的变电站均设置了足够容量的事故油池及配套的拦截、防雨、防渗等措施。一旦发生泄漏，能及时拦截和处理，能确保油及油水混合物全部收集，不外排。</p>	符合
3	<p>1、声环境保护</p> <p>①变电工程施工过程中场界环境噪声排放应满足 GB 12523 中的要求。②在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。夜间作业必须公告附近居民。</p> <p>2、生态环境保护</p> <p>①输变电建设项目施工期临时用地应永临结合，优先利用荒地、劣地。②输变电建设项目施工占用耕地、园地、林地和草地，应做好表土剥离、分类存放和回填利用。③施工临时道路应尽可能利用机耕路、林区小路等现有道路，新建道路应严格控制道路宽度，以减少临时工程对生态环境的影响。④施工现场使用带油料的机械器具，应采取防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。⑤施工结束后，应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。</p> <p>3、水环境保护</p> <p>①在饮用水水源保护区和其他水体保护区内或附近施工时，应加强管理，做好污水防治措施，确保水环境不受影响。②施工期间禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的钻浆等废弃物。③变电工程施工现场临时厕所的化粪池应进行防渗处理。</p> <p>4、大气环境保护</p>	<p>1、声环境保护措施</p> <p>项目施工过程中采取治理措施后场界环境噪声排放能满足 GB 12523 中要求。本项目夜间不施工，如因特殊原因必须连续作业施工则公告附近居民。</p> <p>2、生态环境保护</p> <p>本变电站施工期在变电站内部进行，无临时占地；施工道路利用现有道路。施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。施工结束后，及时清理施工现场，恢复土地功能。</p> <p>3、水环境保护：本项目不涉及饮用水水源保护区和其他水体保护区。施工期禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣，禁止排放未经处理的钻浆等废弃物。</p> <p>4、大气环境保护</p> <p>本项目施工过程中在变电站内部进行，有硬质围墙。施工过程能保持道路清洁，管控好料堆和渣土的堆放，放置扬尘污染；并对堆土、运输的土石方、裸露地面采取密闭式防尘布（网）进行覆盖；施工过程采取洒水降尘等措施，减少扬尘的排放；施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固</p>	符合

	<p>①施工过程中，应当加强对施工现场和物料运输的管理，在施工工地设置硬质围挡，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。②施工过程中，对易起尘的临时堆土、运输过程中的土石方等应采用密闭式防尘布（网）进行苫盖，施工面集中且有条件的地方宜采取洒水降尘等有效措施，减少易造成大气污染的施工作业。③施工过程中，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；暂时不能开工的建设用地超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。④施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废物就地焚烧。⑤位于城市规划区内的输变电建设项目，施工扬尘污染的防治还应符合 HJ/T 393 的规定。</p> <p>5、固体废物处置</p> <p>①施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾应分类集中收集，并按国家和地方有关规定定期进行清运处置，施工完成后及时做好迹地清理工作。②在农田和经济作物区施工时，施工临时占地宜采取隔离保护措施，施工结束后应将混凝土余料和残渣及时清除，以免影响后期土地功能的恢复。</p>	<p>体废弃物就地焚烧。本变电站不位于城市规划区。</p> <p>5、固体废物处置</p> <p>施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾分类集中收集，并按国家和地方有关规定定期进行清运处置，施工完成后能及时做好迹地清理工作。本项目施工过程中在变电站内部进行，无临时占地。</p>	
4	<p>1、运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，保障发挥环境保护作用。定期开展环境监测，确保电磁、噪声、废水排放符合 GB 8702、GB 12348、GB 8978 等国家标准要求，并及时解决公众合理的环境保护诉求。</p> <p>2、主要声源设备大修前后，应对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开。</p> <p>3、运行期应对事故油池的完好情况进行检查，确保无渗漏、无溢流。</p> <p>4、变电工程运行过程中产生的变压器油、高抗油等矿物油应进行回收处理。废矿物油和废铅酸蓄电池作为危险废物应交由有资质的单位回收处理，严禁随意丢弃。不能立即回收处理的应暂存在危险废物暂存间或暂存区。</p> <p>5、针对变电工程站内可能发生的突发环境事件，应按照 HJ 169 等国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。</p>	<p>1、本项目制定了环境监测计划。运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，能确保电磁、噪声、废水排放符合各排放标准要求。及时解决公众合理的环境保护诉求问题。</p> <p>2、运营期主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测，监测结果向社会公开。3、运行期对事故油池进行定期检查，确保无渗漏、无溢流。4、变电工程运行过程中产生的变压器油等矿物油经集油池收集后交由危废单位处理。废矿物油和废铅酸蓄电池作为危险废物应交由有资质的单位回收处理，严禁随意丢弃。5、项目建设完成后编制突发环境事件应急预案，并定期演练。</p>	符合

二、建设内容

地理位置	<p style="text-align: center;">岳屏 110kV 变电站位于衡阳市蒸湘区拥军路，其经纬度坐标为：<u>东经 112° 35' 25.053" ，北纬 26° 53' 35.932" 。</u></p> <p style="text-align: center;">本次扩建仅在原变电站占地范围内建设，不涉及征地拆迁。该变电站地理位置见附图 1。</p>																																						
项目组成及规模	<p style="text-align: center;">1、岳屏 110kV 变电站现状</p> <p>岳屏 110kV 变电站位于衡阳市蒸湘区，主要供带城区中心片区区域负荷，现有主变 2 台，变电容量为（50+31.5），其中 1 号主变于 1993 年投运，运行年限接近 30 年。110kV 出线 2 回，分别为真岳线和麻岳线，10kV 出线 18 回，担负着衡阳市城区中心网格区域负荷供电的任务，区内负荷以工商业和居民负荷为主。2019 年最高负荷 53.2MW，2020 年最高负荷 52.61MW（2020 年春节负荷）。</p> <p style="text-align: center;">2、项目组成</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 岳屏 110kV 变电站 1 号主变扩建工程组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">项目名称</th> <th style="width: 25%;">目前现状</th> <th style="width: 25%;">本次改扩建内容</th> <th style="width: 25%;">改扩建完成后</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">主变</td> <td>2 台主变：1#31.5MVA，2#50MVA</td> <td>拆除原来 1#主变，新上 1 台 63MVA 的主变</td> <td>2 台主变：1# 63MVA，2# 50MVA</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10kV 并联电容器组</td> <td>4 组，（3.6+4.2+2×4.8）Mvar</td> <td>拆除 1#（3.6Mvar）电容器拆除，新上新的电容器（6Mvar）</td> <td>（6+4.2+2×4.8）Mvar</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">配电装置</td> <td colspan="3"> ①110kV 配电装置采用户内小车式设备单列布置，架空出线。本期更换 110kV 穿墙式电流互感器。 ②10kV 配电装置采用户内开关柜单列布置，本期更换 10kV 中置柜 18 面。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">综合配电楼</td> <td colspan="3">综合配电楼按地上两层、地下一层布置：负一层为电缆夹层。一层为 10kV I 母配电室、10kV II 母配电室、会议室、安全工器具室、仓库、休息室、接待室、电容器室、所用变室、蓄电池室、检修间。二层为 110kV 配电室、二次设备室、休息室。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">供水</td> <td>市政给水管网。</td> <td>维持现状</td> <td>市政给水管网。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水</td> <td> 变电站排水系统采用雨水分流制。 ①雨水散排出站外，沿围墙内侧设有排水沟。 ②生活污水经化粪池预处理经市政污水管道排入污水处理厂处理。 </td> <td>维持现状</td> <td> 变电站排水系统采用雨水分流制。 ①雨水散排出站外，沿围墙内侧设有排水沟。 ②生活污水经化粪池预处理经市政污水管道排入污水处理厂处理。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">进站道路</td> <td>进站道路从站区东南侧接入，站内主运输道路呈不规则“T”型从主变区及综合配电楼穿行，宽度为 4.0m。</td> <td>道路利旧，维持现状。</td> <td>进站道路从站区东南侧接入，站内主运输道路呈不规则“T”型从主变区及综合配电楼穿行，宽度为 4.0m。</td> </tr> </tbody> </table>					项目名称	目前现状	本次改扩建内容	改扩建完成后	主体工程	主变	2 台主变：1#31.5MVA，2#50MVA	拆除原来 1#主变，新上 1 台 63MVA 的主变	2 台主变：1# 63MVA，2# 50MVA	10kV 并联电容器组	4 组，（3.6+4.2+2×4.8）Mvar	拆除 1#（3.6Mvar）电容器拆除，新上新的电容器（6Mvar）	（6+4.2+2×4.8）Mvar	配电装置	①110kV 配电装置采用户内小车式设备单列布置，架空出线。本期更换 110kV 穿墙式电流互感器。 ②10kV 配电装置采用户内开关柜单列布置，本期更换 10kV 中置柜 18 面。			综合配电楼	综合配电楼按地上两层、地下一层布置：负一层为电缆夹层。一层为 10kV I 母配电室、10kV II 母配电室、会议室、安全工器具室、仓库、休息室、接待室、电容器室、所用变室、蓄电池室、检修间。二层为 110kV 配电室、二次设备室、休息室。			辅助工程	供水	市政给水管网。	维持现状	市政给水管网。	排水	变电站排水系统采用雨水分流制。 ①雨水散排出站外，沿围墙内侧设有排水沟。 ②生活污水经化粪池预处理经市政污水管道排入污水处理厂处理。	维持现状	变电站排水系统采用雨水分流制。 ①雨水散排出站外，沿围墙内侧设有排水沟。 ②生活污水经化粪池预处理经市政污水管道排入污水处理厂处理。	进站道路	进站道路从站区东南侧接入，站内主运输道路呈不规则“T”型从主变区及综合配电楼穿行，宽度为 4.0m。	道路利旧，维持现状。	进站道路从站区东南侧接入，站内主运输道路呈不规则“T”型从主变区及综合配电楼穿行，宽度为 4.0m。
	项目名称	目前现状	本次改扩建内容	改扩建完成后																																			
主体工程	主变	2 台主变：1#31.5MVA，2#50MVA	拆除原来 1#主变，新上 1 台 63MVA 的主变	2 台主变：1# 63MVA，2# 50MVA																																			
	10kV 并联电容器组	4 组，（3.6+4.2+2×4.8）Mvar	拆除 1#（3.6Mvar）电容器拆除，新上新的电容器（6Mvar）	（6+4.2+2×4.8）Mvar																																			
	配电装置	①110kV 配电装置采用户内小车式设备单列布置，架空出线。本期更换 110kV 穿墙式电流互感器。 ②10kV 配电装置采用户内开关柜单列布置，本期更换 10kV 中置柜 18 面。																																					
	综合配电楼	综合配电楼按地上两层、地下一层布置：负一层为电缆夹层。一层为 10kV I 母配电室、10kV II 母配电室、会议室、安全工器具室、仓库、休息室、接待室、电容器室、所用变室、蓄电池室、检修间。二层为 110kV 配电室、二次设备室、休息室。																																					
辅助工程	供水	市政给水管网。	维持现状	市政给水管网。																																			
	排水	变电站排水系统采用雨水分流制。 ①雨水散排出站外，沿围墙内侧设有排水沟。 ②生活污水经化粪池预处理经市政污水管道排入污水处理厂处理。	维持现状	变电站排水系统采用雨水分流制。 ①雨水散排出站外，沿围墙内侧设有排水沟。 ②生活污水经化粪池预处理经市政污水管道排入污水处理厂处理。																																			
	进站道路	进站道路从站区东南侧接入，站内主运输道路呈不规则“T”型从主变区及综合配电楼穿行，宽度为 4.0m。	道路利旧，维持现状。	进站道路从站区东南侧接入，站内主运输道路呈不规则“T”型从主变区及综合配电楼穿行，宽度为 4.0m。																																			

环保工程	事故油坑	2 座事故油坑	拆除 1#主变配套的事故油坑，新建 1 座油坑。	2 座事故油坑
	事故油池	无	新建事故油池 30m ³ ，本期需埋排油管道连通主变和事故油池。	1 座有效容积为 30m ³ ，排油管道连通主变和事故油池。
	化粪池	1 座化粪池	维持现状	1 座化粪池

3、公用工程

3.1 给排水

- (1) 给水：市政供水管网供水。
- (2) 排水

变电站排水系统采用雨水分流制。

- ①雨水散排出站外，沿围墙内侧设有排水沟。
- ②生活污水经化粪池预处理经市政污水管道排入污水处理厂处理。

3.2 事故排油系统

1#主变油坑大小为 8.0m×6.5m，油池壁为砖砌压顶，未采用预制压顶，二次粉刷层局部开裂脱落。新上 63MVA 通用主变轮廓为 7.2m×5.5m，油池大小不满足要求，考虑拆除旧有油坑，新上 10.0m×8.0m 预制压顶的油坑。

变电站内经现场勘察，无事故油池，本期新上主变（1#）经核实油量约为 25 吨，折合体积 $25/0.895=27.93\text{m}^3$ 。根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）11.3.4 条 最大一台主变压器 100%油量设计要求，故本次新建一个容积 30m³ 事故油池。

并新建镀锌钢管排油管 20m，连通主变油坑和事故油池。主变压器及站用变压器事故时，绝缘油经排油管排入事故油池，立即由具备相应资质的专业单位回收，不外排。

3.3 消防系统

消防砂池和配备有各式灭火器和消防工具。

4、运行管理

岳屏 110kV 变电站的管理由衡阳供电公司负责，根据湖南省电力公司有关无人值班变电站建设的要求，本变电站的管理模式按无人值班考虑。

<p>总平面及现场布置</p>	<p>1、变电站总平面布置</p> <p>岳屏 110kV 变电站场地按 110kV 变电站规模征地。变电站围墙内已于一期工程场平完整，其竖向布置为平坡式。变电站为半户内站,场地空地为草皮地坪，场地状况良好，整个站区周边环境良好。<u>站区围墙内占地面积为 3472 m²。</u></p> <p>变电站采用半户内设计，主变压器、电容器户外布置，110kV、10kV 配电装置布置于站内综合配电楼内。</p> <p>站内设 4m 宽环形主运输道路，综合配电楼位于站内中心位置。变电站大门位于站区南侧。</p> <p>综合配电楼按两层布置：一层为二次设备室、10kV 配电室、10kV 所用变室、保安室、通讯远动室、接待室、工具室；二层为 110kV 配电室。</p> <p>变电站 110kV 配电装置采用小车式设备户内布置，配电装置与主变之间采用钢芯铝绞线连接，110kV 出线采用架空出线；10kV 配电装置采用固定式开关柜户内双列布置，配电装置与主变之间采用封闭母线桥连接，10kV 出线均采用电缆出线。考虑站内电缆较多，综合配电楼设置了电缆夹层。</p> <p>2、施工现场布置</p> <p>本工程 1 号主变扩建是在预留位置上进行施工，不新增用地。施工材料场、施工营地等尽可能充分利用变电站内空地。</p>
<p>施工方案</p>	<p>岳屏 110kV 变电站属于重要的城区变，本工程的主要工作量为 1 号主变及主变两侧间隔改造。变电站现有一套工业电视，可全程监控整个施工过程。施工过程中用水主要采用现有站内水源。施工用电从变电站主变检修箱获取电源；站内施工无需修建专用施工道路，全采用现有一期设备通道；二期扩建属于带电施工，施工期间不允许挖土机进场施工，吊机施工时需有专人看护。根据国家电网公司关于全面推广应用工程现场人员管理系统的通知（国家电网基建〔2017〕438 号）及附件二：国网基建部关于印发《工程现场人员管理系统费用计列暂行规定》的通知，施工期应增加人员管理系统工作站、制证设备、闸机设备。</p>
<p>其他</p>	<p>无</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

环境现状	<p>1、区域概况</p> <p>衡阳市蒸湘区位于东经112°28'38"~112°36'16"，北纬26°48'16"~26°57'27"，地处衡阳市城区西部，东起蒸湘南北路，西至 衡阳县樟树乡和衡南县三塘镇，南接雁峰区岳屏镇和衡南县车江镇，北连蒸水及石鼓区角山乡。全区总面积101平方公里。</p> <p>对照《湖南省主体功能区规划》（湘政发【2012】39号），衡阳市石鼓区属于国家级重点开发区域。</p> <p>岳屏 110kV 变电站位于衡阳市蒸湘区拥军路，其经纬度坐标为：东经 112° 35' 25.053" ，北纬 26° 53' 35.932" 。具体地理位置图见附图 1。</p> <p>2、自然环境</p> <p>2.1 地形地貌</p> <p>岳屏 110kV 变电站位于衡阳市蒸湘区拥军路，处于城市中心地带，周边为城市干道以及城市居民楼，其中北面和东侧有一大片空地，主要为城市居民菜地和荒地，南侧有大面积菜地和部分废弃居民房。</p> <p>2.2 地质地震</p> <p>蒸湘区处于中南地区凹形面轴带部分，周围环绕古老岩层形成的断续环带的岭脊山地，内镶大面积白垩纪系和下第三系红层的红色丘陵台地，构成典型的盆地形式。</p> <p>根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版），所在区域上地震动峰值加速度值为 0.05g，地震基本烈度为 6 度，地震动反应谱特征周期为 0.35s，场地类别为 II 类场地。</p> <p>2.3 水文</p> <p>本工程不涉及地表水体。</p> <p>2.4 气候特征</p> <p>蒸湘区属于亚热带季风气候，四季分明，降雨充沛。春秋季较为凉爽舒适，春季更加湿润。冬季冷凉微潮，偶有低温雨雪天气。夏季极为炎热，较为潮湿。</p>
------	--

年平均气温为 18℃左右，年均降雨量约为 1352mm。

3、电磁环境现状

本项目电磁环境现状见电磁环境影响专题评价。其结论如下：

变电站站址、站址敏感目标各监测点位工频电场强度和工频磁感应强度监测值均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）的限值要求。

4、声环境质量

4.1 监测布点

按照声环境现状调查、影响预测及评价需要，对变电站厂界及周围声环境保护目标进行监测。

（1）厂界测点布置在厂界外 1m、距地面高度 1.2m、距任一反射面距离不小于 1m 的位置；当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点应选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。

（2）声环境保护目标测点布置在敏感建筑物户外靠近变电站侧，距离建筑物围墙 1m、距地面高度 1.2m 的位置。

4.2 监测项目

等效连续 A 声级。

4.3 监测单位

湖南凯星环保科技有限公司。

4.4 监测时间、监测频率、监测环境及工况

监测时间：2021 年 9 月 24 日；

监测频率：每个监测点昼、夜各监测一次；

表 3-1 监测期间环境条件一览

检测时间	天气	温度（℃）	湿度（RH%）	风速（m/s）
2021 年 9 月 24 日	阴	27~37	36~54	0.7~2.0

表 3-2 监测期间运行工况

设备名称	电流	电压	有功功率	无功功率
岳屏变电站#1	57.3A	112.3	11.6MW	-1.0MVar
岳屏变电站#2	66.8A	112.6	13.5MW	2.1MVar

监测期间主要声源设备均开启。

4.5 监测方法及测量仪器

4.5.1 监测方法

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行。

4.5.2 测量仪器

本工程所用测量仪器情况见表 3-3。

表 3-3 噪声监测仪器及型号

序号	仪器名称	检定证书编号	制造单位	检定/校准机构	校准有效期
1	多功能声级计 AWA6228+/1 级	2020070404706	杭州爱华仪器有限公司	湖南省计量检测研究院	2021.7.19-20 22.7.18

4.6 监测结果

本工程声环境现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 声环境现状监测结果 单位：dB（A）

序号	监测点位	监测值		标准值		是否达标	备注	
		昼间	夜间	昼间	夜间			
岳屏110kV变电站厂界监测点								
1	1# 南侧厂界	62.5	55.5	60	50	达标		
2	2# 西侧厂界	58.7	47.3	60	50	达标		
3	3# 东侧厂界	58.4	48.3	60	50	达标		
4	4# 西侧厂界	58.2	47.8	60	50	达标		
5	1# 南侧厂界	57.1	53.0	60	50	达标	风机关闭状态	
岳屏110kV变电站周围敏感目标监测点								
6	5# 衡阳市蒸湘区衡祁路 20号民房	47.7	45.9	60	50	达标		
7	6# 西南侧废厂房1	50.9	45.5	60	50	达标		
8	7# 西南侧废厂房2	42.9	39.5	60	50	达标		
9	8# 蒸湘区湘 衡兴苑12号 楼	一层	41.7	39.5	60	50	达标	
		二层	42.1	41.5	60	50	达标	
		四层	46.5	45.7	60	50	达标	
		五层	48.1	46.4	60	50	达标	
		八层	47.9	44.1	60	50	达标	
10	9# 变电站家 属楼	一层	50.9	48.4	60	50	达标	
		五层	51.3	48.9	60	50	达标	
		七层	51.6	46.9	60	50	达标	
11	10# 旧办公 楼	一层	41.1	38.0	60	50	达标	
		三层	42.6	39.4	60	50	达标	

12	11# 变电站 东北侧居民 楼	一层	41.9	38.8	60	50	达标	
		二层	42.1	39.5	60	50	达标	
		三层	45.0	43.9	60	50	达标	
		五层	45.0	42.4	60	50	达标	
		顶层	45.5	43.2	60	50	达标	
13	12# 益民生态农业开发 有限公司		45.3	43.4	60	50	达标	
14	13# 变电站 东南侧居民 楼	一层	41.8	38.1	60	50	达标	
		二层	42.4	40.8	60	50	达标	
		四层	44.2	/	60	50	达标	夜间不 具备监 测条件

2.7 监测结果分析

岳屏 110kV 变电站南侧厂界昼、夜间噪声现状监测分别为 62.5dB (A)、54.5dB (A)，超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放标准限值要求[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]；其他厂界厂界昼、夜间噪声现状监测满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放标准限值要求[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]。

岳屏 110kV 变电站周围声环境保护目标昼、夜间噪声现状监测值最大分别为 51.6dB (A)、48.9dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]。

岳屏 110kV 变电站南侧厂界超标原因分析：岳屏 110kV 变电站 1 号主变于 1993 年新建投运，运行至今近 30 年，根据《GB 17468-2008 电力变压器选用导则》第 8 条指出：在外部冷却空气为 20℃，变压器以额定电流运行时，寿命一般为 20 年，变压器在全密封结构状态下正常运维寿命可达 30 年，岳屏站 1 号主变运行至今，设备老旧，导致产生的噪声较大，且 1#主变距离南侧围墙较近，因此导致噪声超标。

5、土地利用现状及动植物类型

变电站位于城市中心地段，周围除了以种植蔬菜和荒地为主的空地，附近均已城市居民建筑楼为主。经收资调查，本工程建设区域不涉及需特殊保护的珍稀濒危植物、古树名木。

经现场踏勘，本工程评价范围内不涉及珍稀濒危野生保护动物集中分布区，

	<p>区域常见的野生动物主要为啮齿类动物和雀形目鸟类等。本项目影响范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021年版）、《国家重点保护野生植物名录》（2020年征求意见稿）中收录的国家重点保护野生动植物。</p> <p>6、地表水环境现状</p> <p>本项目无涉水工程。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>1、<u>原岳屏 110kV 变电站 1 号主变于 1993 年投运至今，2004 年进行 2 号主变扩建工程，均没有环评批复和验收批复等相关手续，属于历史遗留问题，</u></p> <p>2、<u>2021 年 9 月 24 日湖南凯星环保科技有限公司对该变电站站址、站址敏感目标进行了监测，其监测结果显示各监测点位工频电场强度和工频磁感应强度监测值均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）的限值要求。</u></p> <p>3、<u>2021 年 9 月 24 日湖南凯星环保科技有限公司对岳屏 110kV 变电站南侧厂界昼、夜间噪声现状监测分别为 62.5dB（A）、54.5dB（A），超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放标准限值要求[昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）]。设备老旧，导致产生的噪声较大，且 1#主变临近南侧围墙，导致南侧厂界超标。</u></p> <p>4、<u>现有变电站没有设置事故油池，一旦变压器发生事故，事故油经污水管道排至污水处理厂，将给污水处理厂造成冲击。存在环境风险问题。</u></p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、生态环境保护目标</p> <p>根据现场勘查及该项目的可研究性报告可知，本工程评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等生态敏感区，因此本工程评价范围内无生态环境保护目标。</p> <p>2、水环境保护目标</p> <p>根据现场勘查及该项目的可研究性报告可知，本项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。</p> <p>3、电磁环境及声环境保护目标</p>

岳屏 110kV 变电站 2 号主变扩建工程电磁环境、声环境敏感目标为变电站电磁环境评价范围内附近的居民点以及有公众工作、居住和生活的其他建筑。本工程电磁环境保护目标概况详见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标一览表

环境要素	名称	分布及数量	建筑物楼层及高度	相对位置	环境功能区
电磁环境	5#衡阳市蒸湘区衡祁路 20 号民房	废弃民房 3 栋	1F 尖顶约 4m	南约 11m	公众曝露控制限值
	6#西南侧废厂房 1	废弃厂房 1 栋	1F 尖顶约 4m	西南约 6m	
	8#蒸湘区湘衡兴苑 12 号楼	居民楼 1 栋	8F 尖顶约 25m	西约 24m	
	9#家属楼	居民楼 1 栋	7F 平顶约 21m	北约 4m	
	10#旧办公楼	办公楼 1 栋	3 层平顶约 9m	北约 21m	
	11#东北侧居民楼	居民楼 1 栋	7F 平顶约 21m	东北约 22m	
	12#衡阳市益民生态农业开发有限公司	商业厂房	1 层尖顶约 4m	东南约 8m	
声环境	5#衡阳市蒸湘区衡祁路 20 号民房	废弃民房 3 栋	1F 尖顶约 4m	南约 11m	2 类区
	6#变电站西南侧废厂房 1	废弃厂房 1 栋	1F 尖顶约 4m	西南约 6m	
	7#变电站西南侧废厂房 2	废弃厂房 1 栋	1F 尖顶约 4m	西南约 40m	
	8#蒸湘区湘衡兴苑 11~13 号楼	居民楼 1 栋	8F 尖顶约 25m	西约 24m	
	9#家属楼	居民楼 1 栋	7F 平顶约 21m	北约 4m	
	10#旧办公楼	办公楼 1 栋	3 层平顶约 9m	北约 21m	
	11#东北侧居民楼	居民楼 1 栋	7F 平顶约 21m	东北约 22m	
	12#益民生态农业开发有限公司	商业厂房	1 层尖顶约 4m	东南约 8m	
13# 变电站东南侧居民楼	居民楼 1 栋	4 层尖顶 13m	东南约 44m		

注：房屋高度按每层 3m 计算。

评价标准

1、环境质量标准

1.1 声环境

本变电站所在区域为 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，详见下表。

表 3-5 声环境质量标准

执行标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	60	50

1.2 工频电场强度和工频磁感应强度限值

依据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 “公众曝露控制限值”规定，频率 f 范围为 0.025kHz~1.2kHz 时，电场强度公众曝露控制限值为 200/f（V/m），工频磁感应强度公众曝露控制限值为 5/f（ μT ）。本工程频率 f 为 0.050kHz，故电场强度、工频磁感应强度公众曝露控制限值分别为 4000V/m 和 100 μT 。

2、污染物排放标准

2.1 噪声

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-6 噪声排放评价标准

类别	执行标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
施工期	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准	60	50

2.2 水环境

施工期产生的车辆、机械冲洗废水用于洒水降尘；施工期生活污水经变电站内现有化粪池处理后排至污水处理厂处理。

变电站运行后无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后排至污水处理厂处理。

其他

1、评价等级

依据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《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 声环境》（HJ2.4-2009）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）确定本次评价工作的等级。

1.1 电磁环境

表 3-7 环境影响评价工作等级

环境要素	判定依据	本项目情况	评价等级
电磁环境	根据 HJ24-2020 表 2 中交流 110kV 户外式变电站，评价工作等级划分为二级。	交流 110kV 户外式变电站	二级
生态环境	根据 HJ19-2011 表 1 中工程占地面积 ≤2km ² ，影响区域生态敏感性为一般区域，评价工作等级划分为三级。	该变电站围墙内占地面积 3472m ² ，即面积 ≤2km ² ，本期在现有站址范围内进行，无需征地，不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，为一般区域。	三级
声环境	根据 HJ2.4-2009 中 5.2.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多，按二级评价。	变电站所处的声环境功能区为 2 类区域，本期工程扩建后，评价范围内噪声级增高量在 3dB(A)以下[不含 3dB(A)]，受影响人口数量变化不大。	二级
地表水环境	根据 HJ2.3-2018 表 1 中注 9：依托现有排放口，对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，按三级 B 评价。	巡检工作人员生活污水经化粪池处理后排至污水处理厂处理。且本项目扩建，不新增生活污水。	三级 B，简要分析。

2、评价范围

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 声环境》（HJ 2.4-2009）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）有关内容及规定，本项目的环境影响评价范围如下：

表 3-8 环境影响评价范围

分类	电压等级	环境要素	评价范围	
交流	110kV	电磁环境	变电站	站界外 30m 以内区域
		生态环境	站场围墙外 500m 内	
		声环境	站界外 50m 以内区域	

注：根据 HJ2.4-2009 第 6.1.2 条，“b）二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小”。本工程声环境影响评价工作等级为二级，以变电站站界外 50m 为声环境影响评价范围。

四、环境影响分析

施工
期生
态环
境影
响分
析

1、施工期生态环境影响分析

本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。

(1) 土地占用

本工程是在变电站内预留的主变位置进行建设，不新增占地。施工期在变电站站内进行建设，不设施工营地，利用现有办公室、化粪池等，不临时占地。

本项目施工期，设备、材料运输过程中，充分利用现有公路，不再开辟临时施工便道；材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地；施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌。

(2) 对植被的影响

本项目变电站施工建设时土地开挖等会破坏施工范围内的地表植被。开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于植被恢复。项目建成后，对变电站周围土地及临时施工用地及时进行绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

(3) 水土流失

本项目在施工时土方开挖、回填以及临时堆土等导致地表裸露和土层结构破坏，若遇大风或降雨天气将加剧水土流失。施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态环境影响很小。

2、施工噪声环境影响分析

变电站施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及基础施工中各种机具的设备噪声等。变电站施工过程中，噪声主要来自桩基阶段，其声级一般为 60dB(A)~84dB(A)。

施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，限制夜间施工，可进一步降低施工噪声影响。施工单位如因工艺特殊情况要求，确需在

夜间施工而产生环境噪声污染时，应按《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的设备。通过采取以上噪声污染防治措施，以确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。

本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。

3、施工扬尘环境影响分析

施工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘；施工现场设置围挡，施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放，定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

4、施工废水环境影响分析

本项目施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。

施工产生的施工废水较少。其中，变电站工程施工废水主要为施工泥浆水、施工车辆及机械设备冲洗废水等。施工废水排入临时隔油、沉淀池，隔油、去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。

变电站在施工阶段，将合理安排施工计划。变电站施工人员生活污水经变电站内化粪池处理后排至污水处理厂。

通过采取上述环保措施，施工过程中产生的废水不会影响周围水环境。

5、施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废弃物主要为施工产生的弃土弃渣、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾，以及主变拆除产生的废旧设备、金属等。施工产生的弃土弃渣、建

	<p>建筑垃圾若不妥善处置则会产生水土流失等环境影响，拆除的废主变中含有矿物油，若不妥善处理，泄漏于外环境，将污染附近的地下水和土壤。产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。</p> <p>根据工程设计资料，变电站施工过程中产生的余土方为 120m³，余土按照水保要求运至指定地点处理；<u>拆除的过程产生的废设备、导线、金属等废物统一交由物资部门集中处理。报废主变内的废油交由危废资质单位处置。</u></p> <p>在做到固体废弃物不撒落、遗弃于外环境前提下，施工期固体废弃物对周围环境影响较小，工期结束后对固体废弃物堆放处表面进行清理、平整并且覆土，尽可能恢复原状地貌，固体废弃物对周围环境影响结束。</p> <p>综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响分析	<p>1、运营期生态环境影响分析</p> <p>本项目评价范围内不涉及国家级、省级保护的珍稀濒危野生动物集中栖息地。本项目进入运营期后，变电站运行维护活动均在站内，不影响变电站周边生态环境。</p> <p>2、运营期电磁环境影响分析</p> <p>电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。本项目在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响很小，投入运行后对周围环境的影响能够满足相应评价标准要求。</p> <p>3、运营期声环境影响分析</p> <p>岳屏 110kV 变电站现有 2 台主变（1#31.5MVA、2#50MVA），本次改扩建工程将拆除原来 1#主变，新上 1 台 63MVA 的主变。</p> <p>本次预测评价采用本期更换设备的贡献值与现状监测值叠加后，对本期改建工程投运后的厂界环境噪声排放和环境敏感点处的声环境影响进行评价，采用 Noise system 噪声预测软件进行预测。</p> <p>3.1 预测模式</p> <p>根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），变电站噪声预测计</p>

算的基本公式为：

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

上式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB；

LA(r₀)——参考位置 r₀ 处的 A 声级，dB；

A_{div}——声源几何发散引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{bar}——屏障屏蔽引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{gr}——地面效应引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{exc}——其它的附加衰减量，dB。

点声源的几何发散衰减的基本公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L(r)——r 处的声级；

L(r₀)——r₀ 处的声级。

对某一受声点受多个声源影响时，有：

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_{A_i}/10} \right]$$

上式中：L_p 为几个声源在受声点的噪声叠加，dB。

3.2 参数选取

本工程岳屏 110kV 变电站为户外式变电站。变电站运行期间的噪声源主要为主变压器所产生的噪声。本次预测声源按面源建模运算。本次新上的主变采用低噪声设备，根据设计资料声源声压级按 60dB(A) 取值。站内平面布置相关参数见图 4-1。

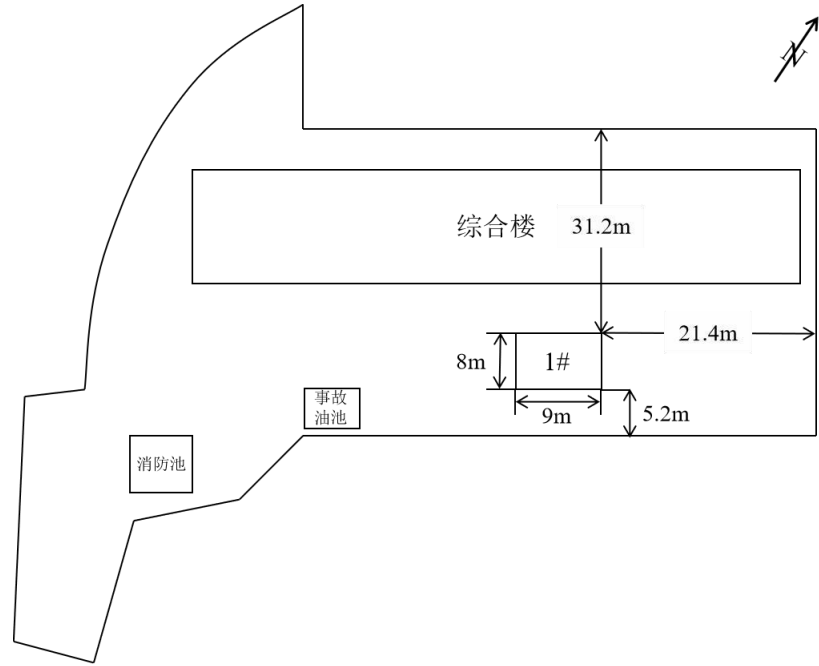


图 4-1 岳屏 110kV 变电站平面布置参数示意图

3.3 预测结果

采用 NoiseSystem3.3 噪声预测软件预测改扩建完成后变电站厂界及环境敏感目标噪声预测结果见表 4-1

表 4-1 噪声预测结果 单位：dB (A)

序号	预测点位	贡献值	现状/背景监测值		叠加预测值		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间		
岳屏110kV变电站厂界								
1	1#南侧厂界	47.3	57.9	45.9	58.3	49.7	达标	
2	2#西侧厂界	30.8	58.7	47.3	58.7	47.4	达标	
3	3#北侧厂界	14.3	58.4	48.3	58.4	48.3	达标	
4	4#东侧厂界	39.0	58.2	47.8	58.3	48.3	达标	
变电站周边敏感目标								
5	5#南侧民房	30.8	47.7	45.9	47.8	46.0	达标	
6	6#西南侧民房 1	22.1	50.9	45.5	50.9	45.5	达标	
7	7#西南侧民房2	19.3	42.9	39.5	42.9	39.5	达标	
8	8#蒸湘区湘衡兴苑12号楼	一层	19.6	41.7	39.5	41.7	39.5	达标
		二层	22.3	42.1	41.5	42.1	41.6	达标
		四层	27.5	46.5	45.7	46.6	45.8	达标
		五层	28.2	48.1	46.4	48.1	46.5	达标
		八层	29.8	47.9	44.1	48.0	44.3	达标
9	9#变电站家属楼	一层	13.1	50.9	48.4	50.9	48.4	达标
		五层	21.3	51.3	48.9	51.3	48.9	达标
		七层	27.6	51.6	46.9	51.6	47.0	达标

10	10# 旧办公楼	一层	7.3	41.1	38	41.1	38.0	达标
		三层	7.2	42.6	39.4	42.6	39.4	达标
11	11# 变电站东侧居民楼	一层	6.2	41.9	38.8	41.9	38.8	达标
		二层	6.6	42.1	39.5	42.1	39.5	达标
		三层	11	45.0	43.9	45.0	43.9	达标
		五层	11.1	45.0	42.4	45.0	42.4	达标
		顶层	12.9	45.5	43.2	45.5	43.2	达标
12	12#益民生态农业开发有限公司		26.6	45.3	43.4	45.4	43.5	达标
13	13# 变电站东南侧居民楼	一层	21.4	41.8	38.1	41.8	38.2	达标
		二层	25.7	42.4	40.8	42.5	40.9	达标
		四层	35.2	44.2	/	44.7	/	达标

南侧厂界噪声现状监测值夜间值超标，噪声现状监测值包含了即将拆除的1#主变的贡献值。如测1#主变停机状态下的噪声现状值，则需蒸湘地区停电，该方案难以实施。为了更好地预测南侧厂界噪声情况，本次预测：

(1) 南侧厂界昼间噪声背景值取风机关闭时的监测值。

(2) 南侧厂界夜间噪声背景值参考5#监测点位的夜间噪声监测值。南侧厂界监测点位与5#监测点位临近，周边环境状况类似，故用5#夜间噪声监测值作为南侧厂界夜间噪声背景值合理。

(3) 其他现状监测值为风机开启时监测值，因为未拆除的1#主变、风机对现状监测值有贡献，故本次预测值偏保守。

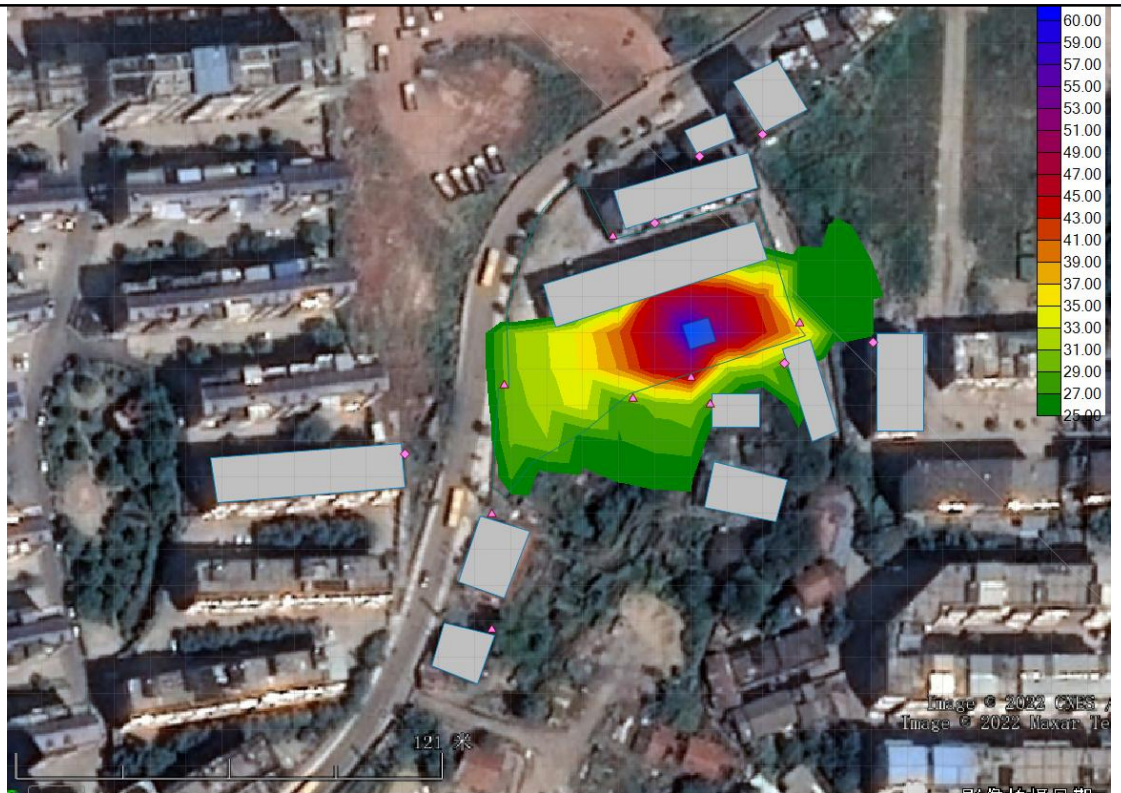


图 4-2 更换的 1#主变噪声贡献值预测等声级线图

3.4 变电站声环境影响评价

岳屏 110kV 变电站 1 号主变改造投运后厂界昼间、夜间噪声预测最大值贡献值为 47.3dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类噪声排放限值要求[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]。

岳屏 110kV 变电站 1 号主变改造投运后厂界四周、声环境敏感目标昼间、夜间最大噪声预测值分别为 (41.1~58.7) dB (A)、(38.0~49.7) dB (A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值要求[昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)]。

4、水环境影响

岳屏 110kV 变电站排水采取雨污分流制。

站内各生产建筑物及场地雨水经雨水口流入排水检查井，汇集后经站内排水系统排出站外。

变电站运行过程中没有生产废水产生，变电站内的废水主要来源于值班人员和巡检人员产生的生活污水。岳屏 110kV 变电站现有工程已设置了化粪池，用于处理值班人员和巡检工作人员产生的生活污水，生活污水经站内化粪池处

理后排至污水处理厂处理。

本期工程扩建后，将不增加变电站的人员编制，不新增生活污水排放，因此现有的污水处理设施容量能够满足主变扩建后站内的生活污水处理的要求，不会对周围水环境产生影响。

因此，变电站运行期废污水对周围环境基本无影响。

5、固体废物环境影响分析

变电站运行期间固体废物为变电站值守人员产生的生活垃圾及废旧蓄电池，废旧蓄电池将交由有资质的单位处理。

5.1 生活垃圾

变电站配置有生活垃圾收集容器，值守人员产生的少量生活垃圾经站内收集暂存后，送至当地环卫部门处理，不得随意丢弃处置，不会对周围环境产生不良影响。

5.2 废旧蓄电池

变电站采用蓄电池作为备用电源，一般均设置有蓄电池组。变电站内蓄电池待使用寿命结束后，对照《国家危险废物名录》废弃铅酸蓄电池属于危险废物 HW49 其它废物，变电站铅酸蓄电池失效后，应委托有资质的单位进行回收处理。当蓄电池需要更换时，建设单位提前通知有资质的单位，更换后立即交予有资质的单位回收后按照相关要求处理。

国家电网公司及国网湖南省电力有限公司均制定了危险废物管理办法及相关管理制度，明确各方职责，确定处置流程。国网衡阳供电公司前期已产生的废旧电池执行了危险废物转移联单制度，废旧电池由有资质的运输单位交给有资质的处置单位。

本期扩建工程不增加站内人员，不增加固体废物量；变电站本期扩建工程也不增加蓄电池。因此，变电站本期扩建工程不会新增固体废弃物，不会对周围环境产生影响。

6、环境风险分析

变电站的变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内装有大量变压器油，一般只有发生故障或检修时才会排油。变电站内设置污油排蓄系统，设带油水分离功能的事故集油池，变压器下铺设一卵石层，四周设有排油槽并与集油池相

	<p>连。变压器排油或检修时，所有的油水混合物将渗过卵石层并通过排油槽到达集油池，在此过程卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾。当变电站主变压器发生故障或检修时，变压器油将排入事故油池，由具备相应资质的专业单位回收，不外排。</p> <p>变电站按照《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）11.3.4条最大一台主变压器 100%油量设计要求设计事故油池大小，事故排油管道采用焊接钢管。主变压器及站用变压器事故时，绝缘油经事故排油管排入事故油池，由具备相应资质的专业单位回收，不外排。</p> <p>本项目所涉及的变电站消防立足于自救，并按照“预防为主，防消结合”的原则进行设计。站内各建(构)筑物和主变压器按规范要求设置移动式灭火器、配备消防砂池；主变运输路宽 4m，满足防火规范要求。建筑物内重要房间装设火灾探测报警装置。</p> <p>能将环境风险控制在可接受的范围。</p>
<p>选址 选线 合理性 分析</p>	<p>岳屏 110kV 变电均在原来基础上改扩建，不新增占地，不涉及选址选线合理性分析。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</p> <p>(2) 严格控制施工临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等；</p> <p>(3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；</p> <p>(4) 合理安排施工工期，避开雨季土建施工；</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 施工结束后，应及时清理施工现场，对施工场地进行绿化处理，恢复临时占用土地原有使用功能。</p> <p>2、大气污染防治措施</p> <p>施工期主要采取如下扬尘污染防治措施，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响：</p> <p>(1) 施工场地设置围挡，对作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业；</p> <p>(2) 优先选用预拌商品混凝土，加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，在易起尘的材料堆场，采取密闭存储或采用防尘布苫盖，以防止扬尘对环境空气质量的影响；</p> <p>(3) 在变电站施工营地设置洗车平台，车辆驶离时清洗轮胎和车身，不带泥上路；</p> <p>(4) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速。</p> <p>3、水污染防治措施</p> <p>(1) 变电站施工人员产生的生活污水经变电站内化粪池处理后，经污水管道排至污水处理厂处理；</p> <p>(2) 变电站施工营地设置临时隔油、沉淀池，施工废水经隔油、沉淀处理后回用不外排。</p>
---------------------------------	--

4、噪声污染防治措施

(1) 使用低噪声施工设备，在规定时间内进行施工，夜间不施工，尽量减轻对周围声环境的影响，由于工程施工期较短，随着施工期结束，影响随之消失。

(2) 工程开工前需向当地环保局申报登记。同时，夜间需要连续作业的，需征得当地生态环境主管部门的同意。

(3) 进行建设项目施工的，施工单位必须在进场施工十五日前向工程所在地生态环境部门申报工程的项目名称、施工场所、期限和使用的主要机具、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施等情况。

(4) 施工单位应采用噪声水平满足国家相应标准的施工机械设备或带隔声、消声的设备，控制设备噪声源，施工现场夜间禁止使用电锯等高噪声设备。

(5) 施工单位在施工过程中应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，加强施工噪声的管理，做到预防为主，文明施工，最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响。

5、固体废物污染防治措施

施工期固体废弃物主要为拆除 1#主变基础及事故油坑产生废物料、施工产生的建筑垃圾、以及施工人员施工过程中产生的生活垃圾等。

(1) 拆除的过程会产生废设备、导线、金属等物料，以及建筑垃圾。废设备、导线、金属等废物统一交由物资部门集中处理。其中拆除的主变报废，废油交由相关危废资质单位处理。

(2) 工程临时开挖土石方临时堆砌时应尽量选择周边空地，工程结束后及时进行回填并压实；少量弃方堆放在临时堆土场，统一清运处理至相关部门指定场所处置；

(3) 电气设备的木质包装箱及防震泡沫纸施工时统一堆放，施工结束后委托当地环卫部门处理。

(4) 其他建筑垃圾统一清运处理至相关部门指定场所处置。

(5) 生活垃圾经收集后委托环卫部门清运。

本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措施的责任主体为施工单位，建设单位具体负责监督，确保措施有效落实；经分析，

	<p>以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，对周围环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、生态环境</p> <p>运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p> <p>2、电磁环境</p> <p>为降低本工程对周围电磁环境的影响，建议建设单位采取如下措施：</p> <p>(1) 变电站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头螺栓、闸刀片等均应做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现；</p> <p>(2) 将变电站内电器设备接地，地下设接地网，以减少电磁场强度；</p> <p>3、声环境</p> <p>为降低本工程对周围声环境的影响，建议建设单位采取如下措施：</p> <p>(1) 选用符合国家噪声标准的电气设备；</p> <p>(2) 加强管理，定期保养、维护变压器等电气设备防止设备不正常运行产生的高噪声。</p> <p>(3) 为避免变电站南侧噪声超标，南侧设置高于地面 2m 的吸音声屏障，声屏障对高频声可降低 10~20dB (A)。</p> <p>4、水环境</p> <p>为降低本工程对周围水环境的影响，该变电站采取如下措施：</p> <p>(1) 变电站排水采取雨污分流制。</p> <p>(2) 站内各生产建筑物及场地雨水经雨水口流入排水检查井，汇集后经站内排水系统排出站外。</p> <p>(3) 变电站运行过程中没有经常性生产排水，变电站内的废水主要来源于值班人员和巡检人员产生的生活污水。现有工程已设置了化粪池，用于处理值班人员和巡检工作人员产生的生活污水，生活污水经站内化粪池处理排至污水处理</p>

厂处理。

扩建变电站不增加运行人员、不新增生活污水排放量，生活污水依托变电站原有生活污水处理设施处置，不会增加对地表水环境的影响。

5、固体废弃物处置措施

(1) 一般固体废物

变电站工作人员所产生的生活垃圾由站内垃圾桶分类收集后，委托地方环卫部门及时清运。

(2) 危险废物

变电站运行过程中，产生的废铅蓄电池由衡阳供电公司统一收集立即交有资质的单位回收处理；产生的废变压器油产生后排入站内事故油池中贮存，最终交由有资质的单位处理处置。废铅蓄电池、废变压器油等危险废物转移时，办理相关转移登记手续。

6、风险防范措施

(1) 变电站内设置污油排蓄系统，设带油水分离功能的事故集油池，变压器下铺设卵石层，四周设有排油槽并与集油池相连。变压器排油或检修时，所有的油水混合物将渗过卵石层并通过排油槽到达集油池，在此过程卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾。当变电站主变压器发生故障或检修时，变压器油将排入事故油池，立即通知具备相应资质的专业单位回收，不外排。事故油池放置明确危废标识，防渗措施，并且远离明火，做好防火防爆管理，并设有相应的应急装备。

(2) 消防、灭火

变电站消防立足于自救，并按照“预防为主，防消结合”的原则进行设计。站内各建(构)筑物和主变压器按规范要求设置移动式灭火器、配备消防砂池；主变运输路宽 4m，满足防火规范要求。建筑物内重要房间装设火灾探测报警装置，采用移动式化学灭火器灭火。配电装置楼内所有的风机均在发生火灾时切断电源关闭，避免火灾的进一步蔓延，待确认火被扑灭且火种低于自燃点不能再复燃时，开启风机进行通风换气。

(3) 事故应急措施

①变电站应编制完善的环境风险事故应急预案，并定期进行应急救援演练，保证事故时应急预案的顺利启动；

②将当地消防部门列入应急救援预案内，保证火灾发生时能迅速得到援助；

③对变电站内的电气设备及运行环境进行图像件事，时刻关注站内环境，并能向各级调度传送遥信、遥测、遥控、遥调等信息。

本项目运营期采取的生态环境保护措施和电磁、噪声、水、固废污染防治措施的责任主体为建设单位，建设单位应严格依照相关要求确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目运营期对生态、地表水、电磁、声环境影响较小，固体废弃物能妥善处理，环境风险可控，对周围环境影响较小。

7、环境管理与监测

7.1 环境管理

本工程在运行期使用原有环境管理部门。环保管理人员应在各自的岗位责任制中明确所负的环保责任。监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程主要污染源，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。环境管理的职能为：

- (1) 负责办理建设项目的环保报批手续。
- (2) 参与制定建设项目环保治理方案和竣工验收等工作。
- (3) 检查、监督项目环保治理措施在建设过程中的落实情况。
- (4) 在建设项目投运后，负责组织实施环境监测计划。

7.2 环境监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，制定了环境监测计划，环境监测计划的职责主要是：测试、收集环境状况基本资料；整理、统计分析监测结果，上报本工程所在地环境保护主管部门。由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。具体的环境监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划

序号	名称		内容
1	工频电场	点位布设	变电站周围
	工频磁场	监测项目	工频电场强度、工频磁感应强度

		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）	
		监测频次和时间	结合竣工环境保护验收监测一次，其后变电站每4年监测一次或有环保投诉时监测。	
	2	噪声	点位布设	变电站周围及声环境敏感目标
			监测项目	等效连续A声级
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	
		监测频次和时间	结合竣工环境保护验收监测一次，其后变电站每4年监测一次或有环保投诉时监测；此外，变电工程主要声源设备大修前后，对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行监测	
其他	无			
环保投资	表 5-2 本项目环保投资一览表			
	序号	项目	投资估算（万元）	
	1	扬尘防护措施	1	
	2	沉淀池、临时化粪池	0.5	
	3	生态恢复措施	2	
	4	新建事故油池	5.0	
	5	事故油坑	8.5	
	6	环评及竣工环保验收	5	
	环保总投资		22	
	工程总投资		765	
环保投资占总投资比例（%）		2.876		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	1、施工结束后,应对站内空地进行砾石或植被覆盖; 2、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永久占地范围内,从而减少工程建设对站外区域地表的扰动影响; 3、施工土石方临时堆土就近集中堆放并用土工布遮挡维护,用于场地回填。	1、站内空地砾石或植被覆盖; 2、施工完毕后变电站站内及周边生态环境恢复,无遗留生态环境问题。	定期对变电站区周边绿化进行养护	变电站站区周边绿化情况良好
地表水环境	1、施工区布置隔油池、沉淀池,施工废水沉淀处理后用于洒水抑尘,不外排; 2、施工过程应加强对含油设施(包括车辆和施工设备)的管理,避免油类物质进入附近水体,同时严禁在水体附近冲洗含油器械及车辆	1、施工废水、施工车辆清洗废水经处理后回用,不随意排放废水。 2、严格落实文明施工原则,不随意排放施工废水,弃土弃渣需按要求进行处理。	1、变电站排水采取雨污分流制。 2、雨水经雨水口流入排水检查井,汇集后经站内排水系统排出站外。 3、生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排至污水处理厂处理。	1、雨污分流系统; 2、化粪池运行状况良好。
声环境	1、施工过程中选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备,定期对机械设备进行维护和保养,确保各机械设备处于良好的运行状态,减小机械故障产生的噪声; 2、运输车辆进出施工现场应采取限速、禁止鸣笛等措施,减少对沿线居民的影响; 3、加强高噪声设备的管理,严禁夜间、午休时间高噪声设备施工,如因工程或施工工艺需要夜间施工时,施工单位应提前向当地生态环境主管部门办理手续	1、严格落实文明施工原则,并在施工期间加强环境管理。 2、施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。 3、施工过程中,避免夜间施工,若需夜间施工,应禁止使用噪声设备。4、施工期间有无居民投诉。	加强管理,定期保养、维护变压器等电气设备防止设备不正常运行产生的高噪声	运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准中相关标准。
大气环境	1、施工单位应文明施工,加强施工期的环境管理和环境监控工作。	1、施工单位严格落实文明施工,并加强施工期的环境管理。	——	——

	<p>2、施工产生的建筑垃圾等要合理堆放，应定期清运。</p> <p>3、车辆运输施工产生的多余土方时，必须密闭、包扎、覆盖，避免沿途漏撒，并且在规定的时间内按指定路段行驶，控制扬尘污染。</p> <p>4、加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。</p> <p>5、变电站附近的道路在车辆进出时洒水，保持湿润，减少或避免产生扬尘。</p> <p>6、临时堆土应及时苫盖、干燥天气下易起尘的裸露土地及时洒水抑尘。</p>	<p>2、施工垃圾、生活垃圾分开堆放，并在施工结束后及时清运。</p> <p>3、施工产生的多余土方需按要求进行运输。</p> <p>4、严格规范材料转运、装卸过程中的操作。</p> <p>5、车辆进出施工区域时，需进行洒水降尘，避免扬尘对周围环境造成影响。</p> <p>6、临时堆土、施工材料采用苫布进行遮盖，并在周边进行洒水降尘，降低对大气环境的影响。7、施工期间有无居民投诉。</p>		
固体废物	<p>1、施工产生的施工弃方、施工废料应运到政府指定地点处置；</p> <p>2、生活垃圾、设备包装垃圾委托环卫部门清运处理；</p>	<p>施工完毕固废清理完毕，无遗留问题。</p>	<p>1、废蓄电池统一收集后，交由有资质的单位处置不外弃；</p> <p>2、生活垃圾经垃圾桶收集后，委托环卫部门处理。</p>	<p>1、危废合同；2、生活垃圾清运系统。</p>
电磁环境	—	<p>变电站需严格按照技术规程选择电气设备，控制构架之间的距离，确保变电站厂界及评价范围内居住等场所的电磁环境能够满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）相应标准。</p>	<p>确保本项目附近居住、工作等场所的电磁环境符合相应标准。</p>	<p>执行《电磁环境控制限值》（GB 8702—2014）中规定的限值，居民区电场强度执行 4000V/m，磁感应强度执行 100μT。</p>
风险防范	—		<p>1、当变压器发生事故导致变压器油泄露时，应将事故油排入不小于变电站油量最大一台主变的全部油量的事故油池。事故油委托有资质的单位处置，不外排；</p> <p>2、站内各建(构)筑物和主变压器按</p>	<p>1、在发生事故时，事故漏油流入事故油池。废变压器油、含变压器油废水及油泥需交由有资质单位及时进行处理。2、消防</p>

			规范要求设置移动式灭火器、配备消防砂池；主变运输路宽 4m，满足防火规范要求。建筑物内重要房间装设火灾探测报警装置。	装置配备齐全。
环境 监测	—	—	及时进行工程竣工环境保护验收监测工作，并在运营期定期进行监测，对出现超标的现象，采取屏蔽等措施，使之满足标准限值的要求。	定期开展环境监测，环境监测结果符合相关标准限值要求。

七、结论

综上所述，本项目建成投运后能满足衡阳市的发展需要，对当地社会经济发展具有较大的促进作用，其经济效益和社会效益明显。本工程建设符合相关法律法规、产业政策、衡阳市电网规划，并符合“三线一单”的管控要求。工程建设施工、运行所产生的工频电场强度、工频磁感应强度以及废水、固体废物等对周围环境带来一定程度的影响，在切实落实环境影响报告表提出的污染防治措施后，污染物能够达标排放，工程对周围环境的影响可控制在国家标准允许的范围内。因此，从环境保护角度看，没有制约本工程建设的环境问题，本工程建设是可行的。

八、电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 评价因子与评价标准

1.1.1 评价因子

现状评价因子：工频电场、工频磁场。

预测评价因子：工频电场、工频磁场。

1.1.2 评价标准

依据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1“公众曝露控制限值”规定，电磁环境敏感目标（即为住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物工频电场强度控制限值为4kV/m；磁感应强度控制限值为100 μ T。

1.2 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）规定，电磁环境影响评价工作等级的判定见表8-1。

表8-1 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级判定

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
交流	110KV	变电站	户内式	三级
			户外式	二级

岳屏110kV变电站属于户外式，电磁环境评价等级为二级。

1.3 评价范围

依据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）有关内容及规定，本工程工频电场、工频磁场的环境影响评价范围如下：

110kV变电站：站界外30m以内区域。

岳屏110kV变电站的评价范围为站界外30m以内区域。

2 电磁环境保护目标

电磁环境保护目标见表3-4。

3、电磁环境质量现状监测与评价

3.1 监测布点

结合现场踏勘情况，在变电站四周厂界、电磁环境保护目标处各布设1个测点。

厂界测点布置为变电站围墙外5m，距地面1.5m高度处，电磁环境敏感目标建筑

外墙外 1m，距地面 1.5m 高度处。

3.2 监测时间、监测频次、监测环境和监测单位

监测时间：2021 年 9 月 24 日。

监测频次：晴好天气下，白天监测一次。

监测环境：详见表 3-1。

监测工况：详见表 3-2。

监测单位：湖南凯星环保科技有限公司。

3.3 监测方法

按《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）执行。

3.4 监测仪器

电磁环境现状监测仪器见表 8-3。

表 8-3 电磁环境现状监测仪器

序号	仪器名称	检定证书编号	制造单位	检定/校准机构	校准有效期
1	低频电磁辐射分析仪（NF-5035）	WWD202101659	深圳市国测电子有限公司	广东省计量科学研究院	2021.7.6-2022.7.5

3.5 监测结果

电磁环境现状监测结果见表 8-4。

表 8-4 各监测点位工频电场、工频磁场现状监测结果

序号	监测点位	工频电场强度（V/m）	磁感应强度（ μT ）	备注
岳屏110kV变电站厂界监测点				
1	1#变电站南侧厂界	89.7	0.483	/
2	2#变电站西南侧厂界	14.81	0.121	/
3	3#变电站东侧厂界	11.31	0.235	/
4	4#变电站西北侧厂界	10.91	0.148	/
岳屏110kV变电站周围敏感目标监测点				
1	5# 衡阳市蒸湘区衡祁路20号民房	11.09	0.144	/
2	6#变电站西南侧废厂房1	14.60	0.108	/
3	8#蒸湘区湘衡兴苑12号楼	11.21	0.169	/
4	9#变电站家属楼	10.83	0.174	/
5	10#变电站旧办公楼	10.84	0.136	/
6	11#变电站东北侧居民楼 1	11.65	0.119	/
7	12#益民生态农业开发有限公司	15.76	0.190	/

3.6 监测结果分析

岳屏 110kV 变电站厂界的工频电场强度最大监测值为 89.7V/m，工频磁感应强度最大监测值为 0.483 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值标准要求。

变电站周围电磁环境保护目标工频电场强度监测值为 14.60V/m，工频磁感应强度监测值为 0.190 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值标准要求。

4 电磁环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）“4.10.2 二级评价的基本要求 对于变电站、换流站、开关站、串补站，其评价范围内临近各侧站界的电磁环境敏感目标的电磁环境现状应实测，站界电磁环境现状可实测，也可利用已有的最近 3 年内的电磁环境现状监测资料，并对电磁环境现状进行评价。电磁环境影响预测应采用类比监测的方式。”本次环评主要采用类比分析的方法预测本工程变电站运行产生的工频电场、工频磁场等环境影响。

4.1 类比可行性分析

为更好的预测岳屏 110kV 变电站改扩建完成后运行产生的工频电场、工频磁场对变电站周围环境的影响，选择与岳屏 110kV 变电站等级相同、主变容量相类似相同、布置型式相类似的桃花 110kV 变电站作为类比监测对象，进行工频电场、工频磁场的类比实测调查。具体类比分析情况见表 8-5。

表 8-5 岳屏 110kV 变电站与桃花 110kV 变电站类比分析表

类比项目	岳屏110kV变电站	桃花110kV变电站
地理位置	衡阳市蒸湘区岳屏村	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村
站址地形	平地	平地
电压等级	110kV	110kV
主变压器	主变共2台，1×63MVA，1×50MVA	主变共2台，1×63MVA，1×50MVA
主变布置型式	户外布置	户外布置
配电装置布置型式	布置于生产综合楼内	布置于生产综合楼内

从表 5 可以看出，岳屏 110kV 变电站与桃花 110kV 变电站电压等级相同、主变布置型式相同，且配电装置均布置在室内，因此，选择桃花 110kV 变电站作为类比变电站可以较好预测岳屏 110kV 变电站投运后产生的工频电场、工频磁场对周围环境影响。

4.2 类比监测结果

(1) 监测单位：武汉中电工程检测有限公司

(2) 监测时间、监测环境条件

表 8-6 监测时间及环境条件

检测时间	天气	温度 (°C)	湿度 (RH%)	风速 (m/s)
2021.8.3	晴	35.5~36.7	50.1~52.4	0.4~0.8

(3) 监测仪器及工况

表 8-7 电磁监测仪器信息

仪器名称型号及出厂编号	技术指标	校准/检定证书编号
工频电场、工频磁场仪器名称： 电磁辐射分析仪仪器型号： RE3N01出厂编号：X-005	测量范围： 电场强度： 1V/m~200kV/m 磁感应强度： 0.01 μ T~2000 μ T	校准单位：中国电力科学研究院有限公司 证书编号：CEPRI-DC(JZ)-2020-058 有效期：2020.12.30-2021.12.29
温湿度风速仪仪器名称：多功能 风速计仪器型号：Testo410-2出 厂编号：38577548/903	温度： 测量范围： -10°C~+50°C湿度： 测量范围： 0%RH~100%RH (无结露) 风速：测 量范围： 0.4m/s~20m/s	校准单位：湖北省计量测试技术研究院 证书编号：2020RG01183604 有效期：2020.11.03-2021.11.02 检定单位：湖北省气象计量检定站证书编 号：鄂气检42011251有效期： 2020.11.26-2021.11.25

(4) 监测时工况

表 8-8 监测时工况

时间	项目	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
2021.8.3	桃花110kV变 电站1#主变	112.31~113.08	58.96~61.33	25.68~27.11	0.38~0.59
	桃花110kV变 电站2#主变	112.13~112.98	23.36~29.60	17.18~19.06	1.37~1.58
	110kV学桃梅线	112.24~112.95	28.74~33.48	19.72~21.31	1.87~2.01
	110kV秀桃岳线	112.18~112.76	35.94~39.21	21.78~24.32	1.93~2.26

(5) 监测结果

表 8-9 湖南长沙岳麓区桃花 110kV 变电站 2 号主变扩建工程电磁环境监测结果

序号	检测点位	电场强度	磁感应强度	备注
(一) 桃花110kV变电站厂界四侧				
1	桃花110kV变电站厂界	东南侧1#	17.85	0.154
2		西南侧2#	19.11	0.442
3		西北侧3#	22.43	0.427
		东北侧4#	308.24	0.631

4					出线侧
(二) 桃花110kV变电站周围电磁环境敏感目标					
5	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村	综合文化服务中心北侧	23.58	0.456	
6	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村	洋海塘组民房a东南侧	11.46	0.827	
7	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村	洋海塘组民房b东侧	11.26	0.171	
8	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村	警务室东北侧	13.80	0.237	

由表 8-9 可知，桃花 110kV 变电站厂界电场强度为 17.85V/m~308.24V/m，磁感应强度为 0.154 μ T~0.631 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的标准限值要求。

桃花 110kV 变电站周围电磁环境敏感目标电场强度为 11.26V/m~23.58V/m，磁感应强度为 0.171 μ T~0.827 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的标准限值要求。

(6) 电磁影响分析

岳屏 110kV 变电站改扩建完成有两台主变压器，1 \times 31.5MVA，1 \times 60MVA，岳屏 110kV 变电站与桃花 110kV 变电站电压等级相同、主变布置型式相同，且配电装置均布置在室内，因此，选择桃花 110kV 变电站作为类比对象为保守预测。根据桃花 110kV 变电站的监测结果，结合岳屏 110kV 变电站的工程特点，可以预测：岳屏 110kV 变电站本期工程建成投运后，厂界外的工频电场强度、工频磁感应强度均满足工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的评价标准要求。

5 结论

通过以上类比分析预测，变电站建设完成投运后，各厂界外的工频电场强度、工频磁感应强度均满足工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的评价标准要求。

入围通知书

编号: 161934-TZ-023

广东志华环保科技有限公司:

国网湖南省电力有限公司 2019 年第四次工程及服务采购项目非招标采购定点采购服务项目(分标编号: 161934-FW)的评审工作已结束, 根据评审委员会的评审推荐结果, 经国网湖南省电力有限公司招标领导小组批准, 确定你单位为下列标包的定点服务商。

包号	包名称	项目管理单位	折扣率
41	建设项目环境影响评价-服务	国网湖南省电力有限公司科技部	95.0%

请贵公司在本入围通知书发出之日起 30 天内, 携带所有签订合同所需的资料(包括但不限于法定代表人授权书、技术规范等), 与项目管理单位订立书面定点协议。定点协议签订的安排由项目管理单位另行通知。

项目单位联系人: 黄来

电话: 18973102389

采购人: 国网湖南省电力有限公司(招投标管理中心盖章)

招标代理机构: 湖南湘能创业项目管理有限公司(盖章)

2019 年 12 月 6 日



定点协议补充条款

甲方: 国网湖南省电力有限公司

乙方: 广东志华环保科技有限公司

根据定点协议管理相关要求, 经双方协商一致, 双方于 2020 年 3 月 9 日签订的《2020 年国网湖南电力建设项目环境影响评价咨询采购服务定点协议》(甲方合同编号: SGHN0000KXQT2000026) 条款 15.2 调整为:

15.2 对应定点服务单位: 国网湖南建设公司(咨询公司)、国网长沙供电公司、国网株洲供电公司、国网湘潭供电公司、国网衡阳供电公司、国网常德供电公司、国网岳阳供电公司、国网娄底供电公司、国网益阳供电公司、国网邵阳供电公司、国网郴州供电公司、国网永州供电公司、国网怀化供电公司、国网湘西供电公司、国网张家界供电公司。承担的具体项目和工作开展应符合国家相关法律法规和生态环境管理部门相关要求, 具体工作与国网益阳供电公司等单位联系确认并组织开展。

本补充条款经双方法定代表人(负责人)或其授权代表签署并加盖双方公章或合同专用章之日起生效。合同签订日期以双方中最后一方签署并加盖公章或合同专用章的日期为准。

本补充条款一式叁份, 甲方贰份, 乙方壹份, 具有同等法律效力。

甲方: 国网湖南省电力有限公司(盖章)

乙方: 广东志华环保科技有限公司(盖章)

法定代表人(负责人)或授权代表(签字): 李宇

法定代表人(负责人)或授权代表(签字): 李宇

签订日期: 2020.12.29

签订日期: 2020年12月29日

利廖

湖南衡阳勾南-衡阳西 220kV 线路工程
湖南衡阳周家村 220 千伏变电站 2 号主变扩建工程
湖南衡阳船山~湛佳塘 220 千伏线路工程
湖南衡阳蒸湘区岳屏 110kV 变电站 1 号主变增容改造工程
湖南衡阳衡阳县金兰 110 千伏输变电工程
湖南衡阳衡东县长岭 110 千伏变电站 2 号主变扩建工程
湖南衡阳衡南堆子岭~冠市 110 千伏线路新建工程
湖南衡阳廖家湾一岳屏 110 千伏线路工程
湖南衡阳祁东彭家湾一太和堂 110 千伏线路工程
湖南衡阳衡阳县渣江 110 千伏变电站 1 号主变改造工程
湖南衡阳常宁万寿 110 千伏变电站 1 号主变扩建工程

国家电网公司湖南省电力公司
衡阳岳屏 110 千伏变电站 1 号主变改造工程
1001006-0110-04 110kV63MVA 三相双绕组电
力变压器专用技术规范 V11

()

技术协议

业主单位：湖南省电力公司衡阳供电分公司

设计单位：衡阳雁能电力勘测设计咨询有限公司

供应单位：常州东芝变压器有限公司
单位：衡阳雁能电力勘测设计咨询有限公司
证书号：A243004393
颁证单位：中华人民共和国建设部
2022年3月

设计单位：衡阳雁能电力勘测设计咨询有限公司

供应商：常州东芝变压器有限公司

联系人：刘俊

联系人：曹阳

联系电话：18975416887

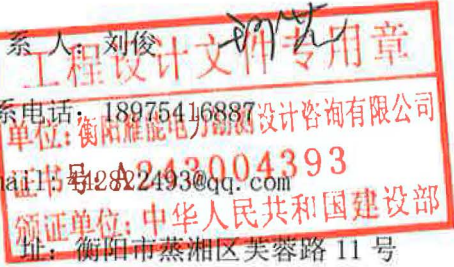
联系电话：18861121176

E-mail: 12822493@qq.com

E-mail: caoyang@cz-toshiba.com

地址：衡阳市蒸湘区芙蓉路11号

地址：江苏省常州市钟楼区龙江中路86号



物资需求单位项目生产技术部门：国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司运维检修部(盖章)

联系人：

Handwritten signature

联系电话：

E-mail：

地址：衡阳市船山西路1号



物资需求单位项目主管部门：国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司建设部(盖章)

联系人：

Handwritten signature

联系电话：

E-mail：

地址：



项目主管部门：湖南省电力公司基建部

联系人：

联系电话：

E-mail：

地址：

经友好协商：经友好协商，就衡阳岳屏 110 千伏变电站 1 号主变改造工程项目就 110kV 主变压器设备达成如下技术协议，本协议是对合同协议书中技术规范书的补充规定。

工程概况

项目名称：衡阳岳屏 110 千伏变电站 1 号主变改造工程

网省公司：国网湖南省电力公司

项目单位：国网湖南省电力公司衡阳供电分公司

工程规模：本期 1×63MVA；

工程地址：衡阳市蒸湘区

交通、运输：公路，施工现场设备基础上交货

一、供货范围：

项目单位	工程名称	货物描述	单位	数量
国网湖南省电力公司	衡阳岳屏 110 千伏变电站 1 号主变改造工程	110kV 油浸有载变压器, 63MVA, 110/10, 一体	台	1

1、技术特性参数表

项目单位：国网湖南衡阳供电分公司			项目名称：衡阳岳屏 110 千伏变电站 1 号主变改造工程	
序号	项目货物需求		卖方响应值	
	参数名称	单位	数值	项目值
	产品型式规格	—	卖方提供	SZ-63000/110
1	额定值	—	—	—
1.1	额定电压	kV	见表 1.1	110/10.5
1.2	额定容量	MVA	见货物清单	63
1.3	调压方式	—	见货物清单	有载
2	温升限值（卖方应根据表 3 列明的环境条件依据国家标准 GB 1094.2 进行修正）	—	—	—
2.1	顶层油	K	55	55
2.2	绕组（平均）	K	65	65
2.3	油箱、铁心及金属结构件表面	K	75	75
2.4	绕组热点	K	78	78
3	极限分接下短路阻抗和允许偏差（全容量下）	—	—	—
3.1	最大分接：高中（三绕组）/中低（三绕组）/高低（双绕组）	%	卖方提供	约 14.3 偏差：±7.5
3.2	最小分接：高中（三绕组）/高低（双绕组）	%	卖方提供	约 13.5 偏差：±7.5
4	空载损耗	—	—	—
4.1	额定频率额定电压时空载损耗	kW	≤50（三绕组 80MVA） ≤42（三绕组 63MVA） ≤40.9（三绕组 50MVA） ≤40（三绕组 50MVA 低压 21） ≤34.5（三绕组 40MVA） ≤28.8（三绕组 31.5MVA） ≤55（双绕组 100MVA） ≤50（双绕组 100MVA 低压 21） ≤45（双绕组 80MVA） ≤40（双绕组 63MVA） ≤34.3（双绕组 50MVA） ≤28.8（双绕组 40MVA） ≤24.2（双绕组	≤40 （双绕组 63MVA）

项目单位：国网湖南衡阳供电分公司			项目名称：衡阳岳屏110千伏变电站1号主变改造工程	
序号	项目货物需求			卖方响应值
	参数名称	单位	数值	项目值
	产品型式规格	—	卖方提供	SZ-63000/110
4.2	额定频率1.1倍额定电压时空载损耗	kW	卖方提供	约60
5	负载损耗（额定容量、75℃、不含辅机损耗）	—	—	—
5.1	高压—低压	—	—	—
5.1.1	主分接	kW	≤300（三绕组80MVA） ≤256（三绕组63MVA） ≤213（三绕组50MVA） ≤200（三绕组50MVA 低压21） ≤179（三绕组40MVA） ≤149（三绕组31.5MVA） ≤330（双绕组100MVA） ≤320（双绕组100MVA 低压21） ≤280（双绕组80MVA） ≤220（双绕组63MVA） ≤184（双绕组50MVA） ≤148（双绕组40MVA） ≤126（双绕组31.5MVA）	≤220 （双绕组63MVA）
5.1.2	最大分接	kW	卖方提供	约220
5.1.3	最小分接	kW	卖方提供	约270
5.2	高压—中压（三绕组）	kW	卖方提供	—
5.2.1	主分接	kW	—	—
5.2.2	最大分接	kW	卖方提供	—
5.2.3	最小分接	kW	卖方提供	—
5.3	中压—低压主分接（三绕组）	kW	卖方提供	—
6	噪声水平	—	—	—
6.1	空载状态下/ 100%负荷状态下	dB (A)	见表1.1	≤60/60
7	可承受的2s出口对称短路电流值	—	—	—
7.1	高压绕组	—	卖方提供	约2.3kA
7.2	中压绕组（三绕组）	—	卖方提供	—
7.3	低压绕组	—	卖方提供	约14.4kA
8	在 $1.5 \times U_m / \sqrt{3}$ kV下局部放电水平	—	—	—
8.1	高压绕组	pC	≤100	≤100

项目单位：国网湖南衡阳供电分公司			项目名称：衡阳岳屏110千伏变电站1号主变改造工程	
序号	项目货物需求			卖方响应值
	参数名称	单位	数值	项目值
	产品型式规格	—	卖方提供	SZ-63000/110
8.2	中压绕组（三绕组）	pC	卖方提供	—
8.3	低压绕组	pC	卖方提供	≤250
9	质量和尺寸	—	—	—
9.1	安装尺寸（长×宽×高）	m	卖方提供	约7.1×5.5×6.0
9.2	运输尺寸（长×宽×高）	m	卖方提供	约6.7×2.7×3.5
9.3	重心高度	m	卖方提供	约1.4
9.4	安装质量	t	卖方提供	约95
9.5	器身质量	t	卖方提供	约45
9.6	上节油箱质量	t	卖方提供	约7
9.7	油质量（不含备用）	t	卖方提供	约22
9.8	总质量	t	卖方提供	约95
9.9	运输质量	t	卖方提供	约60
10	套管	—	—	—
10.1	额定电流	—	—	—
10.1.1	高压套管	A	>1.2倍相应绕组线端额定电流	630
10.1.2	中压套管（三绕组）	A	>1.2倍相应绕组线端额定电流	—
10.1.3	低压套管	A	>1.2倍相应绕组线端额定电流	6000
10.1.4	高压中性点套管（三绕组）	A	>相应绕组额定电流	—
10.1.5	中压中性点套管（三绕组）	A	>相应绕组额定电流	—
10.1.6	中性点套管（双绕组）	A	>相应绕组额定电流	630
10.2	绝缘水平（LI/SI/AC）（卖方应根据表3列明的海拔高度依据国家标准GB 1094.3进行修正）	—	—	—
10.2.1	高压套管	kV	550/230	550/230
10.2.2	中压套管（适用三绕组）	kV	200/95	—
10.2.3	低压套管	kV	125/58	125/58
10.2.4	高压中性点套管（适用三绕组）	kV	325/147	—
10.2.5	中压中性点套管（适用三绕组）	kV	200/95	—
10.2.6	中性点套管（适用双绕组）	kV	325/147	325/147
10.3	爬电比距	mm/kV	31（西藏25）	31
10.4	干弧距离（卖方应根据表3列明的海拔高度依据国家标准GB 1094.3进行修正）	—	—	—
10.4.1	高压套管	mm	卖方提供	≥900×KH
10.4.2	中压套管（三绕组）	mm	卖方提供	—
10.4.3	低压套管	mm	卖方提供	≥300×KH
10.4.4	高压中性点套管（三绕组）	mm	卖方提供	—
10.4.5	低压中性点套管（三绕组）	mm	卖方提供	—
10.4.6	中性点套管（双绕组）	mm	卖方提供	≥650×KH
10.5	套管平均直径（套管爬距应乘直径系数Kd）	—	—	—
10.5.1	高压套管	mm	卖方提供	约250
10.5.2	中压套管（三绕组）	mm	卖方提供	—
10.5.3	低压套管	mm	卖方提供	约200

项目单位：国网湖南衡阳供电分公司			项目名称：衡阳岳屏 110 千伏变电站 1 号主变改造工程		
序号	项目货物需求			卖方响应值	
	参数名称	单位	数值	项目值	
	产品型式规格	—	卖方提供	SZ-63000/110	
10.5.4	中性点套管	mm	卖方提供	约 200	
11	安装场所	—	见表 1.1	户外	
12	直流偏磁要求	A	4	4	
13	本次采购变压器是否需要与前期变压器并列运行	—	见表 1.1	是	
13.1	前期变压器的主分接： 高-中（两绕组高-低）、高-低、中-低	短路阻抗	%	见表 1.1	13.85
		偏差	%	±3	±3
13.2	前期变压器的极限分接	短路阻抗	%	见表 1.1	—
		偏差	%	±7.5	—
填写规定	<p>1、项目单位（或者委托设计单位）填写本表附表，即表 1.1《技术参数选填表》，无需也不得删减、增列本表的任何“参数名称”条目，无需也不得变更本表“项目货物需求”的具体内容。</p> <p>2、（1）卖方阅读和理解全部技术文件（包括被文件引用的相应产品国家、行业技术标准，国家电网公司公开出版发行的相应产品《物资采购标准》，以及文件专用技术规范编制给定的其他技术文件、参数、条件）的基础上，填写“卖方响应值”；其中，“项目货物需求”栏规定“卖方提供”的事项，卖方应答响应信息数值应当满足通用（被文件引用的相应产品国家、行业技术标准，国家电网公司公开出版发行的相应产品《物资采购标准》）和专用技术规范的技术规定要求。</p> <p>（2）作出应答填写时，应当填写具体内容、信息、数值，不得填写表 1.1《技术参数选填表》等表图中某事项内容的代码（ABC……）或“项目货物需求”的描述性表述。</p>				

表 1.1 技术参数选填表（110kV 变压器）

项目单位：国网湖南衡阳供电分公司		项目名称：衡阳岳屏 110 千伏变电站 1 号主变改造工程		
序号	参数名称	单位	项目需求标准选项值	项目需求值或表述
1.1	额定电压	kV	—	—
1.1.1	高压绕组	kV	A: 110;	A
1.1.2	中压绕组	kV	A: 38.5±2×2.5%; B: 38.5; C: 37; D: —	D
1.1.3	低压绕组	kV	A: 21; B: 10.5;	B
6.1	噪声水平	—	—	—
6.1.1	空载状态下	dB (A)	A: ≤65; B: ≤60;	B
6.1.2	100%负荷状态下	dB (A)	A: ≤65; B: ≤60;	B
11	安装场所	—	A: 户内; B: 户外	B
13	本次采购变压器是否需要与前期变压器并列运行	—	A: 是; B: 否	A
13.1	前期变压器的主分接短路阻抗值	—	—	—
13.1.1	（三绕组）高—中	%	（偏差±5.0%）	—
13.1.2	（三绕组或两绕组）高一低	%	（偏差±3.0%）	13.85
13.1.3	（三绕组）中—低	%	（偏差±5.0%）	—
13.2	前期变压器的极限分接短路阻抗值	—	—	—
13.2.1	（最大分接）高—中	%	（偏差±7.5%）	—

13.2.2	(最大分接)高一低	%	(偏差±7.5%)	—
13.2.3	(最小分接)高一中	%	(偏差±7.5%)	—
13.2.4	(最小分接)高一低	%	(偏差±7.5%)	—
13.2.5	(中压调压最大分接)中一低	%	(偏差±7.5%)	—
13.2.6	(中压调压最小分接)中一低	%	(偏差±7.5%)	—
选填规定	1、本表由项目单位(或者委托的设计单位)根据项目货物实际,从“项目需求标准选项值”选择填写唯一标识(ABC.....)或者阿拉伯数字,填写进“项目需求值或表述”栏;标识为“—”的字段无需填写具体信息。 2、不得删减或者增列本表及其主表(表1 技术特性参数表)的任何条目。			

2、组件材料配置表(油浸变压器)

项目单位: 国网湖南衡阳供电分公司				项目名称: 衡阳岳屏 110 千伏变电站 1 号主变改造工程							
序号	项目货物需求			卖方(唯一确定)响应							
	元件名称	型式规格参数	单位	数量	型式规格参数	数量	制造商	原产地			
变压器本体			台	1	SZ-63000/110	1	常州东芝变压器有限公司	中国			
1、单台本体及组部件		—	—	—	—	—	—	—			
1.1	高压套管	见表 2.1	支/台	见表 2.1	油纸电容	3	江苏智达	中国			
1.2	中压套管		支/台		—	0					
1.3	低压套管		支/台		纯瓷	3	江苏智达	中国			
1.4	高压中性点套管		支/台		油纸电容	1	江苏智达	中国			
1.5	中压中性点套管		支/台		—	0	—	—			
1.6	低压中性点套管		支/台		—	0	—	—			
1.7	高压套管材质		支/台		—	瓷质	—	—	—		
1.7.1	高压中性点套管材质		支/台			瓷质	—	—	—		
1.8	中压套管材质		支/台			—	—	—	—		
1.8.1	中压中性点套管材质		支/台			—	—	—	—		
1.9	低压套管材质		支/台			瓷质	—	—	—		
1.9.1	低压中性点套管材质		支/台			—	—	—	—		
1.10	高压侧套管式电流互感器		见表 1			绕组数/台	见表 2.1	LRB 等	9	常州东芝	中国
1.11	中压侧套管式电流互感器					绕组数/台		—	0	—	—
1.12	低压侧套管式电流互感器	绕组数/台		—		0		—	—		
1.13	高压中性点套管式电流互感器	绕组数/台		LRB 等		2		常州东芝	中国		
1.14	中压中性点套管式电流互感器	绕组数/台		—		0		—	—		
1.15	储油柜	见表 2.1	套/台	1		波纹内油式	1	长沙泰时	中国		
1.16	本体油位计	卖方提供	台/台	1		—	1	储油柜厂家配套	中国		
1.17	本体气体继电器	卖方提供	台/台	1		BF	1	德国 EMB	德国		
1.18	吸湿器	卖方提供	台/台	0	—	0	波纹内油式不需要	—			
1.19	压力释放装置	卖方提供	套/台	见表 2.1	YSF	1	沈阳金钟	中国			
1.20	压力突发继电器(适用于	卖方提供	台/台	卖方提供	—	0	—	—			

项目单位：国网湖南衡阳供电分公司				项目名称：衡阳岳屏110千伏变电站1号主变改造工程				
序号	项目货物需求				卖方(唯一确定)响应			
	元件名称	型式规格参数	单位	数量	型式规格参数	数量	制造商	原产地
	220kV及以上变压器)							
1.21	油面温控器	卖方提供	台/台	见表 2.1	BWY	2	大连众合	中国
1.22	远方测温装置	卖方提供	套/台	1	PT	2	含于温控器中	——
1.23	绕组温控器(适用于220kV及以上变压器)	卖方提供	台/台	卖方提供	——	0	——	——
1.24	变压器端子接线箱	卖方提供	套/台	1	——	1	常州东芝	中国
1.25	铁心接地引下线及套管(适用于66kV及以上)	卖方提供	套/台	卖方提供	——	1	江苏智达	中国
1.26	夹件接地引下线及套管(适用于66kV及以上)	卖方提供	套/台	卖方提供	——	1	江苏智达	中国
1.27	密封件	卖方提供	套/台	1	——	1	南通神马	中国
1.28	各种阀门	卖方提供	套/台	1	——	1	蝶阀：保定太行 球阀：保定太行	中国
1.29	铭牌、标识牌和警示牌	——	套/台	1	——	1	常州裕丰标 牌	中国
1.30	用于组部件与控制柜和端子接线箱的全部应有的连接电缆	——	套/台	卖方提供	配套	1	江苏晨超	中国
1.31	预留在线检测、排油充氮接口(适用于110kV及以上)	——	套/台	卖方提供	配套	1	常州东芝	中国
1.32	调压开关及操作机构	——	——	——	——	——	——	——
1.32.1	有载分接开关及其操动机构(适用于有载调压)	见表 2.1	套/台	卖方提供	真空改进组 合式	1	上海华明	中国
1.32.2	有载开关油位计(适用于有载调压)	卖方提供	台/台	卖方提供	配套	1	常州东芝配 套	中国
1.32.3	有载开关气体继电器(适用于有载调压)	卖方提供	台/台	卖方提供	配套	1	开关厂家配 套提供	中国
1.32.4	有载开关吸湿器(适用于有载调压)	卖方提供	台/台	卖方提供	配套	1	沈阳新工	中国
1.32.5	无励磁分接开关及其操动机构(适用于无励磁调压)	卖方提供	套/台	卖方提供	——	——	——	——
1.32.6	有载压力释放装置	卖方提供	套/台	卖方提供	——	1	——	——
1.33	冷却装置	——	——	——	——	——	——	——
1.33.1	散热器	卖方提供	套/台	卖方提供	PC	1	保定新胜	中国
1.33.2	风机(适用于风冷)	卖方提供	套/台	卖方提供	——	0	——	——
1.33.3	潜油泵(适用于强油循环)	卖方提供	套/台	卖方提供	——	0	——	——
1.33.4	油流继电器(适用于强油循环)	卖方提供	套/台	卖方提供	——	0	——	——
1.33.5	控制柜(适用于非自冷)	卖方提供	套/台	卖方提供	——	0	——	——
1.34	智能组件	——	——	——	——	——	——	——
1.34.1	智能组件柜(宜与控制柜一体)	卖方提供	面/台	见表 2.1	——	——	——	——

项目单位：国网湖南衡阳供电分公司				项目名称：衡阳岳屏 110 千伏变电站 1 号主变改造工程				
序号	项目货物需求				卖方(唯一确定)响应			
	元件名称	型式规格参数	单位	数量	型式规格参数	数量	制造商	原产地
1.34.2	合并单元（变压器本体套管 CT）	卖方提供	台/组（只）		---	---	---	---
1.34.3	智能终端（非电量保护IED）	卖方提供	台/台		---	---	---	---
1.34.4	光纤配线架	卖方提供	套/台		---	---	---	---
1.34.5	局部放电监测	卖方提供	套/台		---	0	---	---
1.34.6	油中含水量监测	卖方提供	套/台		---	0	---	---
1.34.7	铁心接地电流监测	卖方提供	套/台		---	0	---	---
2、主要材料		---	---	---	---	---	---	---
2.1	硅钢片	卖方提供	吨/台	卖方提供	---	35	宝武钢铁	中国
2.2	换位导线	卖方提供	吨/台	卖方提供	无氧铜	10	金杯电工	中国
	扁铜线	卖方提供	吨/台	卖方提供	无氧铜	0.2	金杯电工	中国
2.3	绝缘纸板	卖方提供	吨/台	卖方提供	---	3	山东汇胜	中国
	绝缘成型件	卖方提供	套/台	卖方提供	---	1	江阴金天	中国
2.4	变压器油（含现场调试备用油）	卖方提供	%/台	110	#25	110%	克拉玛依	中国
2.5	钢材	卖方提供	吨/台	卖方提供	---	19	南京钢铁厂	中国
填写规定	<p>1、项目单位（或者委托设计单位）填写本表附表，即表 2.1 《组件材料选填表》，无需也不得删减、增列本表的任何“元件名称”条目，无需也不得变更本表“规格型式参数”的具体内容。</p> <p>2、卖方在阅读和理解全部招标技术文件（包括被招标文件引用的相应产品国家、行业技术标准，国家电网公司公开出版发行的相应产品《物资采购标准》，以及招标文件专用技术规范编制给定的其他技术文件、参数、条件）的基础上，填写“卖方（唯一确定）响应栏”；其中，“项目货物需求”栏规定“卖方提供”的事项，卖方应答响应信息数值应当满足通用（被招标文件引用的相应产品国家、行业技术标准，国家电网公司公开出版发行的相应产品《物资采购标准》）和专用（表 1 技术参数特性表、表 2.1 组件材料选填表、表 3 使用环境条件表，以及部分产品招标提供的电气主结线图、平断面布置图，简称“三表两图”）招标技术规范的技术规定要求；作出应答填写时，应当填写具体（规格型式、参数，数量）内容、信息、数值，不得填写表 2.1 《组件材料选填表》等表图中某事项内容的代码（ABC……）。</p>							

表 2.1 组件材料选填表（35kV 及以上油浸变压器（含站用变））

项目单位：国网湖南衡阳供电分公司		项目名称：衡阳岳屏 110 千伏变电站 1 号主变改造工程															
序号	元件名称	货物规格型号：SZ-63000/110													项目货物需求值		
		配置标准选项值													型式	数量	
		型式								数量							
		A	B	C	D	E	F	G	H	1	2	3	4	0	—		
1.1	高压套管															A	3
1.2	中压套管															—	0
1.3	低压套管															B	3
1.4	高压中性点套管															A	1
1.5	中压中性点套管															—	0
1.6	低压中性点套管															—	0
1.7	高压套管材质	A: 瓷质;		B: 复合						—	—	—	—	—	—	A	—
1.7.1	高压中性点套管材质	A: 瓷质;		B: 复合						—	—	—	—	—	—	A	—
1.8	中压套管材质	A: 瓷质;		B: 复合						—	—	—	—	—	—	—	—

1.8.1	中压中性点套管材质	A: 瓷质; B: 复合		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
1.9	低压套管材质	A: 瓷质; B: 复合		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A	—		
1.9.1	低压中性点套管材质	A: 瓷质; B: 复合		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
1.10	高压侧套管式电流互感器	—	—	—	—	—	—	—	2	3	4	6	9	0	—	9	
1.11	中压侧套管式电流互感器	—	—	—	—	—	—	—	2	3	4	6	9	0	—	0	
1.12	低压侧套管式电流互感器	—	—	—	—	—	—	—	2	4	6	9	12	0	—	0	
1.13	高压中性点套管式电流互感器	—	—	—	—	—	—	—	2	3	4	6	9	0	—	2	
1.14	中压中性点套管式电流互感器	—	—	—	—	—	—	—	2	4	6	12	14	0	—	0	
1.15	储油柜	I	J	K	L	S	—	—	—	—	—	—	—	—	K	—	
1.19	压力释放装置	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2	
1.21	油面温控器	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	2	
1.32.1	有载分接开关及其操动机构	M	N	O	P	Q	R	—	—	—	—	—	—	—	N	—	
1.34.1	智能组件柜	—							A: 有; B: 无							—	B
1.34.2	合并单元(变压器本体套管CT)	保护、测控独立板卡							0	1	2	—	—	—	—	0	
1.34.3	智能终端(非电量保护IED)	(66kV及以上主变宜采用)							0	1	2	—	—	—	—	0	
1.34.4	光纤配线架	—							A: 有; B: 无							—	B
1.34.5	局部放电监测	(500kV及以上主变宜采用)							1	0	—	—	—	—	—	0	
1.34.6	油中含水量监测	(330kV及以上主变宜采用)							1	0	—	—	—	—	—	0	
1.34.7	铁心接地电流监测	(220kV及以上主变宜采用)							1	0	—	—	—	—	—	0	

- 1、套管型式分别以 ABCDEFGH 表示, A: 油纸电容; B: 纯瓷; C: 油气(SF6); D: 油气(空气); E: 油油(环氧浇铸); F: 电缆插拔座接口; G: 干式(环氧树脂); H: 干式(玻璃钢)。
- 2、储油柜型式分别以 IJKLS 表示, I: 胶囊式; J: 双密封隔膜; K: 波纹内油式; L: 波纹外油式; S: 普通开启式。
- 3、有载分接开关及其操动机构型式分别以 MNOPQR 表示, M: 真空组合式; N: 真空改进组合式; O: 组合式; P: 改进组合式; Q: 复合式; R: 真空复合式。
- 4、不同型式设备的元件配置数量标准。

元件名称	结构类别			
	单相自耦	三相自耦	三相三绕组	三相双绕组
高压套管	1	3	3	3
中压套管	1	3	3	0
低压套管	2	3(Δ接线) 4(yn接线)	3(适用于Δ接线) 4(适用于yn接线)	3
高压中性点套管	0	0	1	1
中压中性点套管	1	3	1	0
高压侧套管式电流互感器	3	9	9	9
中压侧套管式电流互感器	3	9	9	0
低压侧套管式电流互感器	4	6	12	0
高压中性点套管式电流互感器	0	0	2	2
中压中性点套管式电流互感器	4	12	14	0

选填说明

选填规定	<p>1、本表由项目单位（或者委托的设计单位）根据项目货物实际，从“配置标准选项值”选择填写唯一标识（ABC.....）或者阿拉伯数字；不需要的配置填写“0”；标识为“—”的字段无需填写具体信息。</p> <p>2、“货物规格型号”是指整体（整套）货物的规格型号，与“项目单位”、“项目名称”一起为直接填写项（非选填项），国家或者行业有统一规范规格型号命名的（如变压器），填写相应规范的“规格型号”；国家或者行业没有统一规范规格型号命名的（如变电站计算机监控系统），无需填写。</p> <p>3、不得删减或者增列本表及其主表（表2 组件材料配置表）的任何条目（“元件名称”目录）。</p> <p>4、列入本工程项目下本采购货物的“专用工具”、“仪器仪表”、“备品备件”等可以随本货物一并采购，但须在ERP系统单列创建采购申请，并复用对应本采购货物的技术规范书ID号。</p> <p>5、如项目货物需求值中附件的型式和数量已按规定填写，无特殊原因，不可修改。若因地域或者实际工程确需修改，需附相关说明。</p>
智能组件应答说明	<p>针对智能组件（合并单元、智能终端及其通信光纤配线架），按照以下原则配置：</p> <p>1. 合并单元配置原则：（1）220~750千伏电压等级配电装置各间隔电流互感器合并单元，主变压器各侧主变间隔配电装置电流互感器合并单元，主变压器本体电流互感器合并单元，高压并联电抗器本体电流互感器合并单元，宜按2套/1组互感器配置；（2）110千伏及以下电压等级配电装置各间隔电流互感器合并单元，66~750千伏双母线接线的两段母线电压互感器合并单元，宜按1套/1组互感器配置；其中，除主变各侧主变间隔配电装置外，10~35千伏配电装置采用户内开关柜布置时宜不配置合并单元，采用户外敞开式布置配电装置时各间隔合并单元宜按1套/1组互感器配置；（3）合并单元宜分散布置于配电装置场地智能组件柜内，敞开式布置的电压互感器合并单元由电压互感器制造商配置并集成，主变压器本体电流互感器合并单元由变压器制造商配置并集成，高压并联电抗器本体电流互感器合并单元由高压并联电抗器制造商配置并集成，其他合并单元由断路器类产品制造商配置并集成。</p> <p>2. 智能终端配置原则：（1）220~750千伏电压等级配电装置各间隔断路器智能终端，主变压器各侧主变间隔断路器智能终端，宜按2套/1间隔配置；（2）110千伏及以下配电装置各间隔断路器智能终端，每段母线电压互感器间隔隔离开关智能终端，宜按1套/1间隔配置；主变本体智能终端宜按1套/1台配置；其中，除主变各侧主变间隔配电装置外，10~35千伏配电装置采用户内开关柜布置时宜不配置智能终端，采用户外敞开式布置时各间隔智能终端宜按1套/1间隔配置；（3）智能终端宜分散布置于配电装置场地智能组件柜内，敞开式布置的母线智能终端由电压互感器制造商配置并集成，主变压器本体智能终端由变压器制造商配置并集成，高压并联电抗器本体智能终端由高压并联电抗器制造商配置并集成，其他智能终端由断路器类产品制造商配置并集成。</p>

3、使用环境条件

表3 使用环境条件表

项目单位：国网湖南衡阳供电分公司		项目名称：衡阳岳屏110千伏变电站1号主变改造工程				货物型式规格：SZ-63000/110			
序号	名称		项目需求标准选项值						项目需求值或表述
1	环境温度	最高温度（℃）	+40	+42	+45	—	—	—	+40
		最低温度（℃）	-25	-30	-35	—	—	—	-25
2	海拔高度（≤m）		1000	2000	2500	3000	3500	4000	1000
3	太阳辐射强度（W/cm ² ）		0.11						0.11
4	最大覆冰厚度（mm）		10						10
5	离地面高10m处，维持10min的平均最大风速（m/s）		35						35
6	地面水平加速度（m/s ² ）		2						2
7	正弦共振三个周期安全系数（≥）		1.67						1.67

选填规定	本表由项目单位（或者委托的设计单位）根据项目货物实际，从“项目需求标准选项值”选择填写唯一标识（ABC.....）或者阿拉伯数字，填写进“项目需求值或表述”；标识为“—”或者已规定唯一确定数据的字段无需填写具体信息。
------	--

4、其他，请明确以下事宜：

- 1) 变压器面漆颜色是否为海灰 B05: 海灰 B05;
- 2) 是否预留充氮灭火装置接口: 不需要;
- 3) 请提供高压中性点侧套管式电流互感器参数: 图纸确认为准;
- 4) 项目单位是否由其他要求: 以相关规范作为补充。

4 其他

- 1)、国网湖南省电力有限公司 35-110 千伏变压器技术规范要点（打印纸质版作为附件）
- 2)、湘电公司建设〔2020〕368号《国网湖南省电力有限公司关于印发输变电工程设计以及设备和施工补充技术规定（2020版）的通知》（打印纸质版作为附件）
- 3)、国家电网设备〔2018〕979号《国家电网有限公司关于印发十八项电网重大反事故措施（修订版）》（电子版）
- 4)、湘电公司设备〔2020〕244号《国网湖南省电力有限公司关于印发变压器、GIS和开关柜全过程管理重点措施的通知》（电子版）
- 5)、湖南省公司建设〔2016〕95号《国网湖南电力建设部关于印发<输变电建设工程金属检测实施方案（试行）>的通知》（电子版）
- 6)、湘电公司调〔2018〕159号国网湖南省电力有限公司关于印发《湖南电网继电保护及安全自动装置设计审查要点》的通知（电子版）
- 7)、国家电网企管〔2019〕720号国家电网有限公司关于印发《国家电网有限公司网络安全监督管理办法》等13项通用制度的通知—国家电网有限公司电网设备金属（材料）技术监督规定（国网（运检/4）612-2019）（电子版）
- 8)、《国网基建部关于发布输变电工程通用设计通用设备应用目录（2022年版）的通知》设备满足《国家电网公司变电“五通”》相关文件要求。
- 9)、满足以上要求但不限于以上要求，如国标、行标、国网和湖南省公司文件及其他合理要求。
- 10)、本工程为扩建工程，需满足并列运行要求 $U_k=13.85$ 。
- 11)、建议贵公司现场查勘。
- 12)、本期变压器需要预留油色谱在线装置接口。

5 图纸资料提交

图纸报告：总装图、安装图、铭牌图、结构图。

经确认的图纸资料应由卖方提交给表 6 所列单位，卖方提交的须经确认的图纸资料及其接收单位见表 7。

表 7 卖方提交的图纸资料及其接收单位一览表

提交图纸资料名称	接收图纸单位名称、地址、邮编、电话	提交份数	提交时间
认可图、最终图 说明书 试验报告 (附电子文档及光盘)	衡阳雁能电力 勘测设计咨询有限公司 刘俊, 18975416887	2	1) 技术协议签订后 1 周内, 供货商应提供认可图纸。 2) 工程师在收到认可图纸后 2 周内, 应将经确认的 1 份图纸寄送给供货商。
认可图、最终图 说明书 试验报告 (附电子文档及光盘)	湖南省衡阳电业局 湖南省衡阳市船山西路 1 号, 421001	6	3) 供货商收到经确认的图纸 2 周内提出最终图



签署页

甲方：国网湖南省电力有限公司衡阳供电公司
(盖章)



法定代表人(负责人)或
授权代表:

签订日期: 年 月 日

地址: 衡阳市蒸湘区船山西路1号

邮编: 421001

联系人: 范伊珉

电话: 0734-8252849

传真:

开户银行: 中国建设银行股份有限公司衡阳市建行营业部

账号: 4300 1550 0640 5250 0709

税号: 91430400185019655R

乙方: 远大(湖南)再生燃油股份有限公司
(盖章)



法定代表人(负责人)或
授权代表:

签订日期: 年 月 日

地址: 湖南省湘阴县工业园区

邮编: 414600

联系人: 葛新力

电话: 13317344666

传真: 0731-84086668

开户银行: 中国银行湘阴支行营业部

账号: 6106 5734 9149

税号: 9143060068032813X2



附件3 废油处置协议



营业执照

副本编号: 1-1
(副本)
统一社会信用代码 9143060068032813X2

名称	远大(湖南)再生燃油股份有限公司
类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
住所	湘阴县工业园 仅供(湖南)再生燃油股份有限公司使用
法定代表人	葛新力 再次复印无效
注册资本	贰仟壹佰伍拾万伍仟叁佰柒拾肆元
成立日期	2008年10月16日
营业期限	2008年10月16日 至 2058年10月15日
经营范围	废油、燃料油的回收、运输、加工、储存、销售,危险废弃物收集、利用、运输、处理、处置,燃煤锅炉改造,垃圾无害化、资源化处理,污水处理及其再生利用,环保产品信息的咨询服务,空气处理,重油、焦油、润滑油、导热油、基础油、沥青、氯化石蜡、甲酯、增塑剂、环保建材、建筑材料、不锈钢、陶瓷、电线电缆、道路新材料的销售(以上产品不包括成品油及危险化学品)。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2018年 月 日

每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告,不另行通知。
 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。

企业信用信息公示系统网址: <http://hd.gsxt.gov.cn>
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



签署页

甲方: 国网湖南省电力有限公司衡阳
供电分公司 (盖章)

法定代表人 (负责人) 或

授权代表:

签订日期: 年 月 日

地址: 衡阳市船山西路1号

联系人: 汤晖

电话: 0734-8252986

传真: /

开户银行: 衡阳市建行营业部

账号: 43001550064052500709

统一社会信用代码: 91430400185019655R

乙方: 湖南省金翼有色金属综合回收有限
公司 (盖章)

法定代表人 (负责人) 或

授权代表:

签订日期: 年 月 日

地址: 湖南衡阳市常宁市水口山有色金
属工业园

联系人: 陈芳宁

电话: 18826265567

传真: /

开户银行: 湖南省常宁农村商业银行股份
有限公司松柏支行

账号: 1915000109100004595

统一社会信用代码: 91430482397737747M

附件3 废铅蓄电池处置协议

湖南省金翼有色金属综合回收有限公司

营业执照

(副本) 统一社会信用代码 91430482397737747M

名称 湖南省金翼有色金属综合回收有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 住所 湖南省衡阳市常宁市水口山经济开发区工业园
 法定代表人 陈春
 注册资本 壹亿玖仟捌佰玖拾玖元
 成立日期 2014年06月18日
 营业期限 2014年06月19日至2064年06月18日
 经营范围 有色金属冶炼; 氯化钾、硫酸、硫酸钾、钾系列产品、金属材料制造销售; 建筑安装; 机械维修; 烘生; 炉窑回收销售; 机电产品、建筑材料销售; 汽车、船舶运输; 货物中转; 汽车维修; 住宿、饮食、体育、文化、娱乐服务; 物业管理; 五金交电、化工原料、日用百货零售; 食品加工、销售; 经营本企业自产产品及技术的进出口业务; 生产所需的原材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进出口业务; 经营进料加工和“三来一补”业务; 金属材料分析化验; 计量检测; 工业废气、废气生产销售; 电池材料及电池; 有色金属及合金材料、金属零部件的生产、加工、销售; 购销中介服务; 废旧铅酸蓄电池回收、拆解、利用、加工、销售。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关 衡阳市工商行政管理局
2014年 12月 12日

企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



211701250135

WHZD-WH20210770-P2201-01

副本

湖南长沙岳麓区桃花110kV变电站2号主变
扩建工程

验收阶段

检测报告



武汉中电工程检测有限公司



2021年08月 武汉

注意事项

- 1、报告无公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 2、未经公司批准,任何单位或个人不得部分复制报告,全部复制除外。
复制报告未重新加盖本公司检验检测专用章无效。
- 3、报告无批准、审核、编写、检测人签字无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、委托仅对输变电工程当前工况负责。
- 6、对本检测报告如有异议,请于报告发出之日起 15 个工作日内以书面形式向武汉中电工程检测有限公司提出,逾期不予受理。

地址:湖北省武汉市武昌区中南二路 12 号

邮编: 430071

电话: 027-67816208

传真: 027-67816333



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:211701250135

名称:武汉中电工程检测有限公司

地址:武汉市武昌区中南二路12号2栋206-209室,武汉市武昌区民
主路668号北门B栋一层西侧

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由武汉
中电工程检测有限公司承担。

许可使用标志



211701250135


发证日期:2021年07月23日

有效期至:2027年07月22日

发证机关:湖北省市场监督管理局

请在有效期届满前3个月提出复查申请,不再另行通知。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

湖南长沙岳麓区桃花110kV变电站2号主变扩建工程 验收阶段 检测报告	 WUHANZHONGDIAN 武汉中电	WHZD-WH20210770-P2201-01 第1页 共5页
---	---	-------------------------------------

工程名称	湖南长沙岳麓区桃花110kV变电站2号主变扩建工程		
检测内容	工频电场、工频磁场、噪声		
委托单位	中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司		
检测日期	2021.8.3	委托人	詹坤
检测地点	长沙市岳麓区		
检测方法依据	1、《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ 681-2013） 2、《声环境质量标准》（GB 3096-2008） 3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		
检测仪器	仪器名称型号及出厂编号	技术指标	校准/检定证书编号
	工频电场、工频磁场 仪器名称：电磁环境监测仪 仪器型号：RE3N01 出厂编号：X-005	测量范围： 电场强度：1V/m~200kV/m 磁感应强度：0.01μT~2000μT	校准单位：中国电力科学研究院有限公司 证书编号：CEPRI-DC(JZ)-2020-058 有效期：2020.12.30-2021.12.29
	噪声 仪器名称：声级计 仪器型号：AWA6228 出厂编号：106647	测量范围： 低量程（20~132）dB（A） 高量程（30~142）dB（A）	校准单位：湖北省计量测试技术研究院 证书编号：2020SZ01361269 有效期：2020.12.15-2021.12.14
	仪器名称：声校准器 仪器型号：AWA6021 出厂编号：1014224	声压级： （94.0/114.0）dB	校准单位：湖北省计量测试技术研究院 证书编号：2020SZ01360917 有效期：2020.10.20-2021.10.19
温湿度风速仪 仪器名称：多功能风速计 仪器型号：Testo410-2 出厂编号：38577548/903	温度： 测量范围：-10℃~+50℃ 湿度： 测量范围：0%RH~100%RH（无结露） 风速： 测量范围：0.4m/s~20m/s	校准单位：湖北省计量测试技术研究院 证书编号：2020RG01183604 有效期：2020.11.03-2021.11.02 检定单位：湖北省气象计量检定站 证书编号：鄂气检 42011251 有效期：2020.11.26-2021.11.25	


湖南长沙岳麓区桃花 110kV 变电站 2 号主变扩建工程 验收阶段 检测报告	 WUHANZHONGDIAN 武汉中电	WHZD-WH20210770-P2201-01 第 2 页 共 5 页
---	---	---

表 1 工程概况一览表

工程名称	建设内容	测试项目
湖南长沙岳麓区桃花 110kV 变电站 2 号主变扩建工程	将原有 2 号主变 1×31.5MVA 扩建为 1×63MVA，拆除原 3 号电容器组，容量为 4.5Mvar，新增 3 号、4 号电容器组，容量分别为 4Mvar 和 6Mvar。	工频电场、工频磁场、噪声

表 2 检测时间及气象条件

检测时间	天气	温度 (°C)	湿度 (RH%)	风速 (m/s)
2021.8.3	晴	35.5~36.7	50.1~52.4	0.4~0.8

表 3 检测时工况

检测时间	项目	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
2021.8.3	桃花 110kV 变电站 1#主变	112.31~113.08	58.96~61.33	25.68~27.11	0.38~0.59
	桃花 110kV 变电站 2#主变	112.13~112.98	23.36~29.60	17.18~19.06	1.37~1.58
	110kV 学桃梅线	112.24~112.95	28.74~33.48	19.72~21.31	1.87~2.01
	110kV 秀桃岳线	112.18~112.76	35.94~39.21	21.78~24.32	1.93~2.26

表 4 工频电场、工频磁场现状检测结果

序号	检测点位	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)	备注
(一) 桃花 110kV 变电站厂界四侧				
1	桃花 110kV 变电站厂界	东南侧 1# (E112°55'8.506", N28°09'47.185")	17.85	0.154
2		西南侧 2# (E112°55'6.239", N28°09'46.706")	19.11	0.442
3		西北侧 3# (E112°55'6.389", N28°09'49.124")	22.43	0.427
4		东北侧 4# (E112°55'7.748", N28°09'48.982")	308.24	0.631
(二) 桃花 110kV 变电站周围电磁环境敏感目标				
5	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村	综合文化服务中心北侧 (E112°55'9.031", N28°09'47.351")	23.58	0.456

湖南长沙岳麓区桃花 110kV 变电站 2 号 主变扩建工程 验收阶段 检测报告		WHZD-WH20210770-P2201-01 第 3 页 共 5 页
---	---	---

6	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村洋海塘组 (1)	民房 a 东南侧 (E112°55'5.530", N28°09'47.055")	11.46	0.827	
7	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村洋海塘组 (2)	民房 b 东侧 (E112°55'5.463", N28°09'48.141")	11.26	0.171	
8	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村	警务室东北侧 (E112°55'8.660", N28°09'48.624")	13.80	0.237	

表 5 噪声现状检测结果

序号	检测点位	等效连续 A 声级 (L_{Aeq} , dB(A))		备注	
		昼间	夜间		
(一) 桃花 110kV 变电站厂界四侧					
1	桃花 110kV 变电站厂界	东南侧 1# (E112°55'8.506", N28°09'47.185")	47.3	45.2	高于围墙 0.5m 处检测
2		西南侧 2# (E112°55'6.239", N28°09'46.706")	48.4	45.9	
3		西北侧 3# (E112°55'6.389", N28°09'49.124")	51.2	44.7	
4		东北侧 4# (E112°55'7.748", N28°09'48.982")	50.8	46.4	
(二) 桃花 110kV 变电站周围声环境敏感目标					
5	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村	综合文化服务中心北侧 (E112°55'9.031", N28°09'47.351")	44.1	42.0	
6	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村洋海塘组 (1)	民房 a 东南侧 (E112°55'5.530", N28°09'47.055")	43.9	42.2	
7	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村洋海塘组 (2)	民房 b 东侧 (E112°55'5.463", N28°09'48.141")	47.1	46.2	
8	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村	警务室东北侧 (E112°55'8.660", N28°09'48.624")	48.0	44.1	

(以下空白)

湖南长沙岳麓区桃花 110kV 变电站 2 号 主变扩建工程 验收阶段 检测报告		WHZD-WH20210770-P2201-01 第 4 页 共 5 页
---	---	---

	
桃花 110kV 变电站厂界东南侧 1# (E112°55'8.506", N28°09'47.185")	桃花 110kV 变电站厂界西南侧 2# (E112°55'6.239", N28°09'46.706")
	
桃花 110kV 变电站厂界西北侧 3# (E112°55'6.389", N28°09'49.124")	桃花 110kV 变电站厂界东北侧 4# (E112°55'7.748", N28°09'48.982")
	
长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村综合文化服 务中心活动中心北侧 (E112°55'9.031", N28°09'47.351")	长沙市岳麓区岳麓街道左家垅村洋塘组 (1) 民房 a 东南侧 (E112°55'5.530", N28°09'47.055")

湖南长沙岳麓区桃花 110kV 变电站 2 号 主变扩建工程 验收阶段 检测报告		WHZD-WH20210770-P2201-01 第 5 页 共 5 页
---	---	---



图 1 检测照片



图 2 桃花 110kV 变电站及周围敏感点检测点位示意图

湖南凯星环保科技有限公司

191812051875

湖南凯星环保科技有限公司

监测报告

项目受理编号：KXHB2109003

项目名称：湖南衡阳蒸湘区岳屏 110kV 变电站 1 号主变增容改造工程

委托单位：广东志华环保科技有限公司

报告日期：二零二一年九月



再复印无效

检验检测机构 资质认定证书

证书编号：191812051875

名称：湖南凯星环保科技有限公司

地址：长沙市雨花区大唐路176号鑫天御景湾花苑3栋1905号房

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由湖南凯星环保科技有限公司承担。

许可使用标志



191812051875

发证日期：2019年10月15日

有效期至：2025年10月14日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

二、批准：湖南凯星环保科技有限公司
检验检测的能力范围

证书编号：191812051875

地址：长沙市雨花区大唐路176号鑫天御景湾花苑3栋1905号房

第1页 共5页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
数	电磁辐射检测参	1	电场强度	《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T 10.2-1996；《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》 HJ 972-2018		
数	电磁辐射检测参	2	磁场强度	《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T 10.2-1996		
数	电磁辐射检测参	3	射频综合场强	《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T 10.2-1996；《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》 HJ 972-2018		
数	电磁辐射检测参	4	工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 HJ 681-2013；《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》 DL/T 988-2005；《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T 10.2-1996		
数	电磁辐射检测参	5	工频电场	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》 HJ 681-2013；《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》 DL/T 988-2005；《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T 10.2-1996		
数	电磁辐射检测参	6	功率密度	《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》 HJ/T 10.2-1996；《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》 HJ 972-2018		



二、批准：湖南凯星环保科技有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：191812051875

地址：长沙市雨花区大唐路176号鑫天御景湾花苑3栋1905号房

第4页 共5页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
	电离辐射检测参数	4	周围剂量当量率	《X射线行李包检查系统卫生防护标准》 GBZ 127-2002； 《工业X射线探伤放射防护要求》 GBZ 117-2015； 《货物/车辆辐射检查系统的放射防护要求》 GBZ 143-2015； 《医用X射线诊断放射防护要求》 GBZ 130-2013； 《便携式X射线检查系统放射卫生防护标准》 GBZ 177-2006； 《电子加速器放射治疗放射防护要求》 GBZ 126-2011； 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》 GB 18871-2002		
三	噪声检测参数	1	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008； 《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》 HJ 640-2012		
	噪声检测参数	2	工业企业厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008		
	噪声检测参数	3	社会生活环境噪声	《社会生活环境噪声排放标准》 GB 22337-2008		
	噪声检测参数	4	建筑施工场界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 GB 12523-2011		
	噪声检测参数	5	城市道路交通噪声	《声学 环境噪声的描述、测量与评价 第2部分：环境噪声级测定》 GB/T 3222.2-2009； 《环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测》 HJ 640-2012		
	噪声检测参数	6	铁路边界噪声	《铁路边界噪声限值及其测量方法》 GB/T 12525-1990		

说 明

- 1、报告无本公司专用章、骑缝章及计量认证章无效。
- 2、报告涂改、增删无效。
- 3、对不可复现的监测项目，结果仅对监测所代表的时间和空间负责。
- 4、委托方如对监测报告结果有异议，收到本监测报告之日起 7 日内向我公司以书面形式向公司提出，逾期不予受理。

KXHB

地址：长沙市雨花区大唐路 176 号鑫天御景湾花苑 3 栋 1904 房

邮编：410019

电话：18973766702

1、输变电工程监测项目执行依据、使用仪器

委托单位	广东志华环保科技有限公司					
项目名称	湖南衡阳蒸湘区岳屏 110kV 变电站 1 号主变增容改造工程					
测试项目	工频电场 (50Hz)、工频磁场 (50Hz)、噪声					
监测日期	2021.9.24	温度 (°C)	湿度 (%RH)	天气	风速	
		27~37	36~54	晴	南风 0.7~2.0m/s	
测试标准	序号	标准名称				
	1	《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》 (HJ681-2013)				
	2	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)				
执行标准	序号	标准名称	标准值			
	1	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	工频电场强度 (4000V/m)			
			工频磁感应强度 (100μT)			
	2	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类	昼间 60dB (A)			
			夜间 50dB (A)			
	3	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	昼间 60dB (A)			
夜间 50dB (A)						
测试仪器	序号	仪器名称	检定证书编号	制造单位	检定/校准机构	校准日期
	1	低频电磁辐射分析仪 (NF-5035)	WWD202101659	深圳市国测电子有限公司	广东省计量科学研究院	2021/7/6
	2	多功能声级 AWA6228	2021072004032	杭州爱华仪器有限公司	湖南省计量检测研究院	2021/7/19
监测内容	1	湖南衡阳蒸湘区岳屏 110kV 变电站 1 号主变增容改造工程环境质量现状监测				

编制人: 杨婷

审核人: 杨婷

签发人: 周伏文

编制日期: 2021.9.29

审核日期: 2021.9.29

签发日期: 2021.9.29

检验检测专用章

2、监测结果

表 1、湖南衡阳蒸湘区岳屏 110kV 变电站 1 号主变增容改造工程噪声监测结果

序号	监测点位	监测值		标准值		是否达标	备注	
		昼间	夜间	昼间	夜间			
岳屏110kV变电站厂界监测点								
1	1# 南侧厂界	62.5	55.5	60	50	达标		
2	2# 西侧厂界	58.7	47.3	60	50	达标		
3	3# 东侧厂界	58.4	48.3	60	50	达标		
4	4# 西侧厂界	58.2	47.8	60	50	达标		
5	1# 南侧厂界	57.1	53.0	60	50	达标	风机关闭状态	
岳屏110kV变电站周围敏感目标监测点								
6	5# 衡阳市蒸湘区衡祁路20号民房	47.7	45.9	60	50	达标		
7	6# 西南侧废厂房1	50.9	45.5	60	50	达标		
8	7# 西南侧废厂房2	42.9	39.5	60	50	达标		
9	8# 蒸湘区湘衡兴苑12号楼	一层	41.7	39.5	60	50	达标	
		二层	42.1	41.5	60	50	达标	
		四层	46.5	45.7	60	50	达标	
		五层	48.1	46.4	60	50	达标	
		八层	47.9	44.1	60	50	达标	
10	9# 变电站家属楼	一层	50.9	48.4	60	50	达标	
		五层	51.3	48.9	60	50	达标	
		七层	51.6	46.9	60	50	达标	
11	10# 旧办公楼	一层	41.1	38.0	60	50	达标	
		三层	42.6	39.4	60	50	达标	
12	11# 变电站东北侧居民楼	一层	41.9	38.8	60	50	达标	
		二层	42.1	39.5	60	50	达标	
		三层	45.0	43.9	60	50	达标	
		五层	45.0	42.4	60	50	达标	
		顶层	45.5	43.2	60	50	达标	
13	12# 益民生态农业开发有限公司	45.3	43.4	60	50	达标		
14	13# 变电站东南侧居民楼	一层	41.8	38.1	60	50	达标	
		二层	42.4	40.8	60	50	达标	
		四层	44.2	/	60	50	达标	夜间不具备监测条件

表2 湖南衡阳蒸湘区岳屏110kV变电站1号主变增容改造工程电磁辐射现状监测结果

序号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μ T)	备注
岳屏110kV变电站厂界监测点				
1	1#变电站南侧厂界	89.7	0.483	/
2	2#变电站西南侧厂界	14.81	0.121	/
3	3#变电站东侧厂界	11.31	0.235	/
4	4#变电站西北侧厂界	10.91	0.148	/
岳屏110kV变电站周围敏感目标监测点				
5	5# 衡阳市蒸湘区衡祁路20号民房	11.09	0.144	/
6	6#变电站西南侧废厂房1	14.60	0.108	/
7	8#蒸湘区湘衡兴苑12号楼	11.21	0.169	/
8	9#变电站家属楼	10.83	0.174	/
9	10#变电站旧办公楼	10.84	0.136	/
10	11#变电站东北侧居民楼 1	11.65	0.119	/
11	12#益民生态农业开发有限公司	15.76	0.190	/

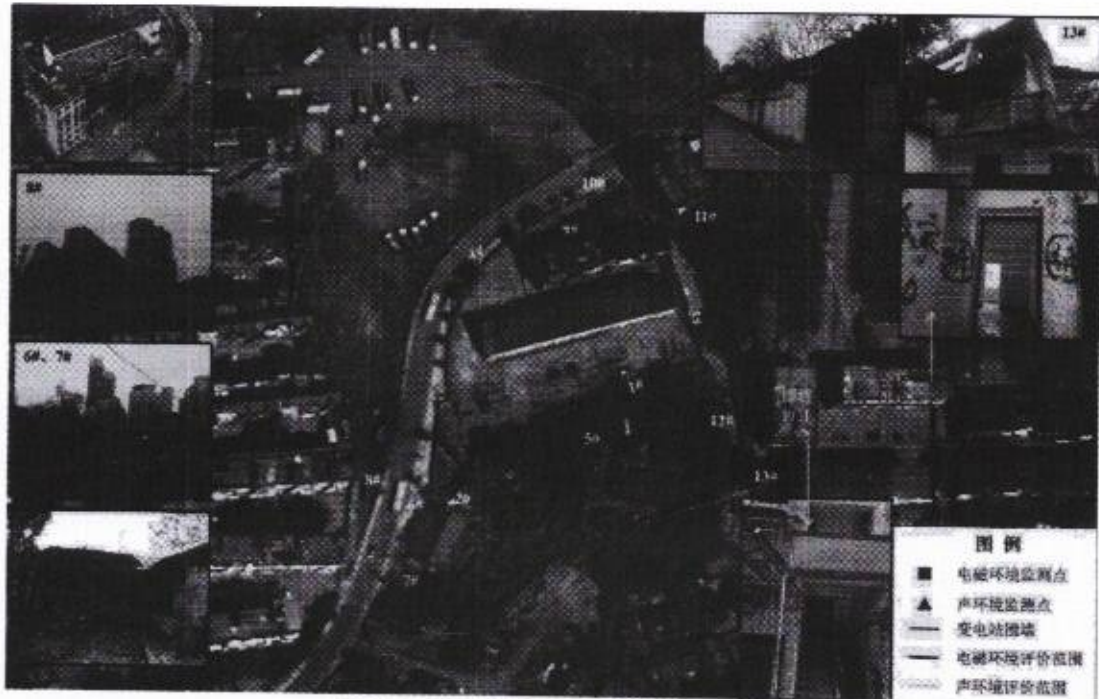
附表 采样期间气象参数

采样点位	采样时间	天气状况	温度(°C)	湿度(%RH)	风向	风速(m/s)	大气压(kPa)
项目所在地	02:00	晴	27	54	南风	2.0	100.5
	08:00	晴	30	43	南风	1.2	100.2
	14:00	晴	37	36	南风	0.7	99.4
	20:00	晴	32	51	南风	1.1	100.3

监测期间变电站、线路运行工况

设备名称	电流	电压	有功功率	无功功率
岳屏变电站#1	57.3A	112.3	11.6MW	-1.0MVar
岳屏变电站#2	66.8A	112.6	13.5MW	2.1MVar

附图：监测布点图



环境监测质量保证单

我公司为 湖南衡阳蒸湘区岳屏 110kV 变电站 1 号主变增容改造 工程环境影响评价提供了现场监测数据, 并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	湖南衡阳蒸湘区岳屏 110kV 变电站 1 号主变增容改造工程		
项目地址	衡阳市蒸湘区		
委托单位名称	广东志华环保科技有限公司		
现状监测时间	2021.9.24		
	环境质量		污染源
类别	数量	类别	数量
射频综合场强	/	α 、 β 表面沾污	/
磁场强度	/	空气比释动能率	/
工频磁场	11 个监测点 11 个数据	中子剂量当量率	/
工频电场	11 个监测点 11 个数据	噪声	26 个监测点 53 个数据
X- γ 辐射剂量率	/	/	/

经办人: 柏婷

审核人: 

单位盖章
湖南凯星环保科技有限公司

2021 年 9 月 29 日

湖南衡阳蒸湘区岳屏110kV变电站1号主变增容改造工程

环境影响报告表技术评审意见

2022年4月17日，衡阳市生态环境局在衡阳市主持召开了《湖南衡阳蒸湘区岳屏110kV变电站1号主变增容改造工程环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会，参加会议的有衡阳市生态环境局蒸湘分局、国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司（建设管理单位）、广东志华环保科技有限公司（环评单位）等单位的代表。会议邀请了3位专家组成了技术评审组(名单附后)。会前专家和代表对现场进行了踏勘，会上听取了建设单位对项目基本情况的介绍和评价单位对报告表主要内容的汇报。经认真讨论评审，形成意见如下：

一、项目概况

岳屏110kV变电站位于衡阳市蒸湘区拥军路，现有2台主变：1#31.5MVA，2#50MVA。本次拆除原来1#主变，新上1台63MVA的主变，拆除（3.6Mvar）电容器，新建电容器（6Mvar），同时新建一个容积30m³事故油池。

项目总投资为765万元，其中环保投资为22万元，占工程总投资的2.876%。

二、报告表编制质量

报告表编制较规范，评价内容较全面，工程分析、环境现状和环境影响阐述较清楚，环保措施基本可行，评价结论总体可信，经修改完善后可上报审批。

三、工程环境可行性

在认真落实报告表及评审提出的各项环保措施的前提下，湖南衡阳蒸湘区岳屏110kV变电站1号主变增容改造工程建成投运后工频电场、工频

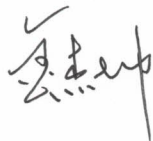
三、工程环境可行性

在认真落实报告表及评审提出的各项环保措施的前提下，湖南衡阳廖家湾-岳屏 110 千伏线路工程建成投运后工频电场、工频磁场、噪声均能满足相应的标准要求，从环保角度分析，工程建设可行。

四、修改意见

- 1、核实环境保护目标；
- 2、完善工程内容；
- 3、补充完善部分利旧线路的相关环保手续；
- 4、落实与会代表和专家提出的其他问题。

专家组：金杰坤（组长）、阳志辉、周青芝



2022年4月17日



衡阳市生态环境局蒸湘分局

关于湖南衡阳蒸湘区岳屏 110 千伏变电站 1 号主变增容改造工程环境影响报告表的初审意见

衡阳市生态环境局：

我局收到国网湖南省电力有限公司衡阳供电分公司委托广东志华环保科技有限公司编制的《湖南衡阳蒸湘区岳屏 110 千伏变电站 1 号主变增容改造工程环境影响报告表》，经研究，我局提出如下初审意见：

一、项目基本情况

岳屏 110kV 变电站位于衡阳市蒸湘区拥军路，现有 2 台主变：1# 31.5MVA，2# 50MVA。本次拆除原来 1#主变，新上 1 台 63MVA 的主变，拆除（3.6Mvar）电容器，新建电容器（6Mvar），同时新建一个容积 30m³ 事故油池。

项目总投资为 765 万元，其中环保投资为 22 万元，占工程总投资的 2.876%。

二、根据《报告表》的内容和结论以及专家评审意见，建设单位在全面落实报告表及专家提出的各项污染防治和风险防控措施的前提下，从环境保护角度，我局原则同意湖南衡阳蒸湘区岳屏 110 千伏变电站 1 号主变增容改造工程建设并呈报衡阳市生态环境局审批。

三、环保措施要求

在工程设计、建设、运营管理中，必须全面落实环评报告表提出的各项环保措施，并着重做好如下工作：

1、严格落实电磁辐射防治等环保措施，按照设计规程施工，确保本工程的电磁环境满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4000V/m、工频磁场强度 100 μ T 的公众暴露控制限值。

2、本工程施工期施工场界噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；变电站优先选用低噪声设备，加强管理，定期保养、维护变压器等电气设备，防止设备不正常运行产生的高噪声，确保变电站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求。

3、变电站生活污水经化粪池处理后排至污水处理厂处理。

4、加强危险废物管理，做好事故油池、排油管道的防渗处理工作；变电站内产生的废油、废蓄电池须委托有资质单位进行处置。

5、加强宣传，普及电磁环境知识，预防和减少环保纠纷投诉。

6、工程投入运行后，应按照《建设项目环境保护管理条例》等有关规定及时办理项目的竣工环保验收手续。

四、我局将加强对项目运营期的环境监督管理工作，确保工程对环境的影响降到最低。

以上初审意见报请衡阳市生态环境局审核，以衡阳市生态环境局审批意见为准。

衡阳市生态环境局蒸湘分局



2022年4月18日