

110kV 老厂站数智化改造项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:重庆建峰新材料有限责任公司

编制单位:重庆市化工研究院有限公司

二〇二五 年 九 月

建设单位法人代表： 余河海

编制单位法人代表： 方舟

项目负责人： 董俊

填表人： 姜吉梅

建设单位（盖章）： 重庆建峰 新材料有限责任公司	编制单位（盖章）： 重庆市化 工研究院有限公司
-----------------------------	----------------------------

电话： 023-72597557

电话： 023-86852576

邮编： 408018

邮编： 400021

地址： 重庆市涪陵区白涛化工 园区化医大道 66 号	地址： 重庆市江北区石马河化 工村 1 号
-------------------------------	--------------------------

表一 工程总体情况

建设项目名称		110kV 老厂站数智化改造项目					
建设单位		重庆建峰新材料有限责任公司					
法人代表/授权代表		余河海		联系人		王艺龙	
通讯地址		重庆市涪陵区白涛化工园区化医大道 66 号					
联系电话		18580961865	传真	/	邮编	408018	
建设地点		重庆市涪陵区白涛园区原热电厂					
工程性质		新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐		行业类别		161 输变电工程	
环境影响报告表名称		110kV 老厂站数智化改造项目环境影响报告表					
环境影响评价单位		重庆一可环保工程有限公司					
初步设计单位		/					
环境影响评价审批部门		涪陵区生态环境局	文号	渝（涪）环准〔2024〕59 号		时间	2024.11.4
工程核准部门		/	文号	/		时间	/
初步设计审批部门		/	文号	/		时间	/
环境保护设施设计单位		重庆市万州区光泰电力勘察设计有限公司					
环境保护设施施工单位		土建：福建省泉州市第一建设有限公司；安装：中成能源集团有限公司					
环境保护设施监测单位		重庆市化工研究院有限公司、重庆市泓天环境监测有限公司					
投资总概算（万元）		3989	环保投资（万元）	100		环保投资占总投资比例	2.51%
实际总投资（万元）		2932	环保投资（万元）	100		环保投资占总投资比例	3.41%
环评阶段项目建设内容		迁建老厂 110kV 变电站	将原重庆涪陵老厂 110kV 变电站拆除，于原老厂 110kV 变电站站址南侧约 120m 处新建老厂 110kV 变电站。新建的老厂 110kV 变电站设置 2×40MVA 户外布置主变，设置			工程开工日期	2024.11.10

		110kV 出线两回（本期 2 回，终期 2 回），110kV 配电装置、35kV 配电装置均采用户内 GIS 布置。		
	110kV 线路迁改	对 110kV 油老线、110kV 热老线进行迁改，将油老线、热老线接入新建的老厂 110kV 变电站。拆除线路长度合计约 0.76km，拆除杆塔 2 基。新建杆塔 3 基，新建线路长度约 0.845km（折单 0.98km）。		
项目实际建设内容	迁建老厂 110kV 变电站	将原重庆涪陵老厂 110kV 变电站进出线拆除（主体工程因资产处理问题暂未拆除），于原老厂 110kV 变电站站址南侧约 120m 处新建老厂 110kV 变电站。新建的老厂 110kV 变电站设置 2×40MVA 户外布置主变，设置 110kV 出线两回（本期 2 回，终期 2 回），110kV 配电装置、35kV 配电装置均采用户内 GIS 布置。	投入运行日期	2025.4.3
	110kV 线路迁改	对 110kV 油老线、110kV 热老线进行迁改，将油老线、热老线接入新建的老厂 110kV 变电站。拆除线路长度合计约 0.76km，拆除杆塔 2 基。新建杆塔 3 基，新建线路长度约 0.845km（折单 0.98km）。		
项目建设过程简述 （项目立项～运行）	重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目位于重庆市涪陵区白涛园区原热电厂，重庆市涪陵区信息化委员会 2024 年 10 月 15 日对项目进行了备案，备案编码：2401-500102-07-02-985579。 重庆建峰新材料有限责任公司委托重庆一可环保工程有限公司编制完成了《重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目环境影响报告表》，2024 年 11 月 4 日重庆市涪陵区生态环境局以渝（涪）环准〔2024〕59 号文件对本项目进行了批复，从环境保护的角度同意项目建设。 重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目于 2025 年 1 月开工建设，2025 年 4 月期间完成了设备调试，分别			

	于 2025 年 7 月 2 日、2025 年 7 月 23 日、2025 年 8 月 19 日进行了环保竣工验收监测。
--	--

表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围	按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》（HJ705-2020），验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围相一致，同时根据建设项目内容、以及运行后的实际影响情况进行调整。调查项目和监测范围见表 2-1。	
	表 2-1 调查项目和监测范围	
	调查对象	调查项目和监测范围
	重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目	变电站围墙外 500m 范围内区域
		输电线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域
		变电站围墙外 30m 范围内区域
		输电线路边导线地面投影外两侧各 30m
		变电站围墙外 200m 范围内区域
		输电线路边导线地面投影外两侧各 30m
环境监测因子	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）4.7 条，环境监测因子为：工频电场、工频磁场、噪声。	
环境敏感目标	根据《重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目环境影响报告表》和现场调查，项目 110kV 变电站站址处原为停车场，架空线路沿线为工业用地及绿化用地。本项目选址选线不涉及国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线等区域；也不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。变电站东侧及南侧为荒地，西临重庆建峰化工股份有限公司，北侧为重庆建峰新材料有限责任公司仓库及未拆除的原老厂 110kV 变电站，本次验收范围内的周边外环境关系详见下表 2-2，变电站与周边外环境关系位置关系附图 2。	

表 2-2 周边外环境关系一览表

序号	环评阶段		验收阶段	
	保护目标	位置关系	保护目标	位置关系
1	重庆建峰新材料有限责任公司仓库	跨越，垂直距离约 13m，与新建 110kV 老厂变电站距离约 22m。	重庆建峰新材料有限责任公司仓库	跨越，垂直距离约 13m，与变电站距离约 22m。
2	重庆建峰化工股份有限公司门卫室	与 110kV 油老线水平距离约 25m，垂直距离约 18m； 与 110kV 热老线现有工程水平距离约 5m，垂直距离约 18m。	重庆建峰化工股份有限公司门卫室	与 110kV 油老线水平距离约 25m，垂直距离约 18m； 与 110kV 热老线现有工程水平距离约 5m，垂直距离约 18m。

注：重庆建峰化工股份有限公司门卫室与 110kV 油老线 10#~11#塔单回架空段水平距离约 5m，110kV 热老线 10~11#塔单回架空段不属于本项目迁改段。



仓库



门卫室



门卫室顶棚

油老线

门卫室与线路关系图

图 2-1 保护目标位置关系图

调查重点	(1) 核查实际工程内容及方案设计变更情况； (2) 调查实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化情况； (3) 环境保护目标基本情况及变更情况； (4) 环评文件提出的主要环境影响、环境质量和主要污染因子达标情况； (5) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性； (6) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况； (7) 工程施工期和试运行期实际存在的公众反映强烈的环境问题； (8) 工程环境保护投资情况。
------	---

编制依据	1 环境保护法律、法规和文件： （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 日修订，自 2015.1.1 日起施行）； （2）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）； （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日施行）； （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日修正并施行）； （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）； （6）《重庆市辐射污染防治办法》（渝府令〔2020〕338 号，2021 年 1 月 1 日施行）； （7）《重庆市环境噪声污染防治办法》（渝府令〔2013〕270 号，根据 2019 年 10 月 10 日重庆市人民政府令第 330 号修订）； （8）《重庆市环境保护条例》（2025 年 7 月 31 日修订实施）； （9）《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），2015 年 1 月 1 日起实施； （10）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）； （11）《交流输变电工程电磁环境监测方法试行》（HJ 681-2013）； （12）《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）； （13）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）。 （14）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）； （15）“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告”（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；
------	--

	(16) 《关于印发《输变电建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办辐射[2016]84号，2016年8月8日施行）。 2 工程资料及批复文件： (1) 《重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目环境影响报告表》（重庆一可环保工程有限公司，2024年10月）； (2) 《重庆市建设项目环境影响评价文件批准书》渝（涪）环准〔2024〕59号（重庆市涪陵区生态环境局，2024年11月4日）； (3) 《重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 变电站项目验收监测报告》（渝泓环（监）[2025]946号）； (4) 《重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 变电站项目验收监测报告》（化研院环[2025]YS009）； (5) 《重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 变电站项目验收监测报告》（渝雍环监（验）[2025]080）。
--	---

表三 验收执行标准

电 磁 环 境 标 准	电磁环境验收标准与环评标准一致，验收标准见表 3-1。				
	表 3-1 电磁环境标准限值				
	污染物	评价标准	环评标准	验收标准	
	工频电场	4000V/m	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）公众曝露控制 限值：工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT	《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）公众曝露控 制限值：工频电场强 4000V/m，工频磁感应强度 100μT	
工频磁场	100μT				
声 环 境 标 准	经调查，本项目位于 3 类声功能区，运行期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类别标准。验收标准见表 3-2。				
	表 3-2 声环境标准限值				
	项目	环评阶段	验收阶段	标准限值 （dB（A））	
	变电站厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65	55

表四 工程概况

4.1 工程地理位置

重庆建峰新材料有限责任公司位于重庆市涪陵区白涛化工园区化医大道 66 号。本项目变电站位于重庆市涪陵区白涛园区原热电厂。地理位置见附图 1。

4.2 建设内容及规模

环评设计主要建设内容及规模：1、迁建老厂 110kV 变电站。2、对 110kV 油老线、110kV 热老线进行迁改使其连入新建的老厂 110kV 变电站。

1、迁建老厂 110kV 变电站

将原重庆涪陵老厂 110kV 变电站拆除，于原老厂 110kV 变电站站址南侧约 120m 处新建老厂 110kV 变电站。新建的老厂 110kV 变电站设置 2×40MVA 户外布置主变，设置 110kV 出线两回（本期 2 回，终期 2 回），110kV 配电装置、35kV 配电装置均采用户内 GIS 布置。

变电站采用无人值班、无人值守模式的方式运行，定期派人巡查。

2、110kV 线路迁改

对 110kV 油老线、110kV 热老线进行迁改，将油老线、热老线接入新建的老厂 110kV 变电站。拆除线路长度合计约 0.76km，拆除杆塔 2 基。新建杆塔 3 基，新建线路长度约 0.845km（折单 0.98km）。

拆除原 110kV 油老线 15#、16#塔；拆除原 110kV 油老线单回线路约 0.71km，拆除原 110kV 热老线单回线路约 0.05km；新建三基角钢塔：于原油老线 15#塔小号侧新建油老线 15#塔（N1#塔），于热老线 11#塔南侧新建 N2#双回塔作为油老线 16#塔、热老线 12#塔，新建 N3#双回塔作为油老线 17#塔、热老线 13#塔；新建油老线 14#塔至 N2#塔单回 110kV 线路约 0.71km，新建热老线 11#塔至 N2#塔单回 110kV 线路约 0.045km，新建 N2#塔至新建老厂 110kV 变电站 110kV 架构的双回架空线路约 0.09km。

项目总投资 3983 万元，其中环保投资约 100 万元，占总投资的 2.51%。

实际建设内容及规模：1、迁建老厂 110kV 变电站（因资产处理问题暂未对旧变电站主体工程进行拆除，只拆除了进出线）。2、对 110kV 油老线、110kV 热老线进行迁改使其连入新建的老厂 110kV 变电站。

1、迁建老厂 110kV 变电站

将原重庆涪陵老厂 110kV 变电站进出线拆除（因资产处理问题暂未对旧变电站主体工程进行拆除），于原老厂 110kV 变电站站址南侧约 120m 处新建老厂 110kV 变电站。新建的老厂 110kV 变电站设置 2×40MVA 户外布置主变，设置 110kV 出线两回（本期 2 回，终期 2 回），110kV 配电装置、35kV 配电装置均采用户内 GIS 布置。

变电站采用无人值班、无人值守模式的方式运行，定期派人巡查。

2、110kV 线路迁改

对 110kV 油老线、110kV 热老线进行迁改，将油老线、热老线接入新建的老厂 110kV 变电站。拆除线路长度合计约 0.76km，拆除杆塔 2 基。新建杆塔 3 基，新建线路长度约 0.845km（折单 0.98km）。

拆除原 110kV 油老线 15#、16#塔；拆除原 110kV 油老线单回线路约 0.71km，拆除原 110kV 热老线单回线路约 0.05km；新建三基角钢塔：于原油老线 15#塔小号侧新建油老线 15#塔（N1#塔），于热老线 11#塔南侧新建 N2#双回塔作为油老线 16#塔、热老线 12#塔，新建 N3#双回塔作为油老线 17#塔、热老线 13#塔；新建油老线 14#塔至 N2#塔单回 110kV 线路约 0.71km，新建热老线 11#塔至 N2#塔单回 110kV 线路约 0.045km，新建 N2#塔至新建老厂 110kV 变电站 110kV 架构的双回架空线路约 0.09km。

原环评中“将原重庆涪陵老厂 110kV 变电站拆除”，实际对原变电站进出线拆除，因资产处理问题暂未对旧变电站主体工程进行拆除。其余建设内容及规模与环评一致。

项目总投资 2932 万元，其中环保投资约 100 万元，占总投资的 3.41%。

4.2 项目组成表

根据企业自查核实提供的资料，本次验收项目组成情况见表 4-1。

表 4-1 项目组成情况一览表

类别	主要建设内容	环评阶段		实际建设		与环评阶段的变化
主体工程	110kV 老厂变电站迁建	电压等级	110kV	电压等级	110kV	未在生产综合楼设置危废暂存间，
		电压等级	110kV/35kV	电压等级	110kV/35kV	
		主变压器	2×40MVA，户外油浸式三相双绕组变压器	主变压器	2×40MVA，户外油浸式三相双绕组变压器	

	生产综合楼	位于变电站西北侧，为 2 层建筑，1 层布置 35kV 配电装置、二次设备室及危废暂存间，2 层布置 110kV 配电装置	生产综合楼	位于变电站西北侧，为 2 层建筑，1 层布置 35kV 配电装置、二次设备室，2 层布置 110kV 配电装置	运营期产生的危废由能通分公司（管理单位）现有危废间暂存，后续交由第三方资质单位处理。
		110kV 配电装置	户内 GIS 布置	110kV 配电装置	
		35kV 配电装置	户内 GIS 布置	35kV 配电装置	
		110kV 出线	2 回架空出线（110kV 油老线、110kV 热老线）	110kV 出线	
		35kV 出线	9 回电缆出线	35kV 出线	
		占地面积	占地 2140m ²	占地面积	
		建筑面积	1300m ²	建筑面积	
		拆除工程	拆除原老厂 110kV 变电站，原老厂 110kV 变电站占地面积约 5800m ² ，建筑面积约 2200m ² ，主变容量 2×30MVA。	拆除原老厂 110kV 变电站，原老厂 110kV 变电站占地面积约 5800m ² ，建筑面积约 2200m ² ，主变容量 2×30MVA。	
	110kV 油老线（单回路）	线路电压等级	110kV	线路电压等级	无变化
		回路数	单回	回路数	
		路径长度	新建 110kV 架空线路长约 0.71km	路径长度	
		导线型号	JL/G1A-240/30	导线型号	
		排列方式	三角排列	排列方式	
		杆塔数	单回路新建 1 基杆塔	杆塔数	
		新建线路设计导线对地高度	21m	线路导线对地高度	
	110kV 热老线（单回路）	线路电压等级	110kV	线路电压等级	
		回路数	单回	回路数	
		路径长度	新建 110kV 架空线路约 0.045km	路径长度	
		导线型号	JL/G1A-240/30	导线型号	
		排列方式	三角排列	排列方式	
		杆塔数	单回路不新增杆塔	杆塔数	
		新建线路设计导线对地高度	18m	线路导线对地高度	

110kV 热老~油 老同塔 双回段 塔	线路电压等级	110kV	线路电压等级	110kV	
	回路数	同塔双回	回路数	同塔双回	
	路径长度	新建架空双回线路长约 2×0.09km	路径长度	架空双回线路长约 2×0.09km	
	导线型号	JL/G1A-240/30	导线型号	JL/G1A-240/30	
	排列方式	垂直排列	排列方式	垂直排列	
	杆塔数	同塔双回段新建 2 基杆塔	杆塔数	同塔双回段新建 2 基杆塔	
	新建线路设计导线对地高度	22m	线路导线对地高度	22m	
线路迁改拆除工程	拆除原油老线 14#塔至原老厂 110kV 变电站单回架空线路约 0.71km，拆除原热老线 11#塔至原老厂 110kV 变电站单回架空线路约 0.05km，拆除杆塔 2 基（原热老线 15、16#塔）。			无变化	
临时工程	牵张场及塔基施工场地	本项目设 3 个牵张场（具体位置尚未确定），占地面积约 900m²		临时工程牵张场个数减少，施工时开辟了施工便道，施工结束后进行了生态恢复。	
	生活区布置	就近租用项目周边民房，不另设施工营地			
	施工便道	施工期利用现有道路，不设置施工便道。 N1#塔基施工时开辟了施工便道，后续无使用需求，已对其进行了生态恢复。			
公用工程	通风设计	生产楼采用自然进风、机械排风的通风方式，于屋顶设 4 台低噪声轴流风机，出风口朝上。		无变化	
	消防	老厂 110kV 变电站消防给水直接从厂区消防管网接入。全站范围内设置磷酸铵盐干粉灭火器及感烟探测器，主变配置推车式干粉灭火器及消防沙箱。		无变化	
	给排水	站内给水由园区管网接入； 项目变电站采取无人值班、无人值守模式，采用远程监控管理，营运期无值守人员生活污水产生，无生产废水产生。变电站雨水通过雨水管道排放。		无变化	

环保工程	事故排油系统	于变电站西南侧设置事故排油管道系统，设置事故油池 1 座，有效容积约 30m ³ ，油池设防渗措施。	变电站西南侧设有事故油池一座，有效容积 30m ³ ，并做好防渗措施。	无变化
	危险废物暂存间	于生产综合楼 1 楼设置 5m ² 危险废物暂存间。	不设置危险废物暂存间，利用能通分公司现有危废暂存间进行危废临时储存	未在变电站现场设置危废暂存间

项目主要组成部分，与环评相比无变化。

变电站主要技术经济指标见表 4-2。

表 4-2 电气规模环评及批复阶段与实际阶段变化情况一览表

序号	项目		经济技术指标	
			环评阶段	实际建设
1	变电站电压等级		110kV/35kV	110kV/35kV
2	主变压器	容量	本期 2×40MVA,终期 2×40MVA	2×40MVA
		型式	三相三绕组油浸式自冷有载调压变压器	三相三绕组油浸式自冷有载调压变压器
		型号	SZ20-40000/110	SZ20-40000/110
		冷却方式	油浸自冷	油浸自冷
		声级水平（声压级）	1m 处升功率级≤65dB（A）	厂界噪声符合标准限值要求
3	综合生产楼轴流风机数量及声级水平（声压级）		综合生产楼北侧共设 4 台低噪声轴流风机； 低噪声轴流风机 1m 处声压级 ≤60dB（A）	综合生产楼北侧共设 4 台低噪声轴流风机； 厂界噪声符合标准限值要求
4	变电站总用地面积		2140m ²	2140m ²
5	围墙内占地面积		2140m ²	2140m ²
6	围墙高度		2.3m 高装配式围墙	2.3m 高装配式围墙
7	土石方量	挖方	250m ³	230m ³
		填方	250m ³	230m ³
		外购土方	/	/

变电站主要经济技术指标与环评相比，无变化。

变电站主要电气规模环评及批复阶段与实际阶段变化情况见表 4-2

表 4-2 电气规模环评及批复阶段与实际阶段变化情况一览表

项目	环评阶段	实际建设	与环评阶段的变化
主变压器	2×40MVA，户外油浸式三相双绕组变压器	2×40MVA，户外油浸式三相双绕组变压器	无变化
110kV 出线	2 回架空出线（110kV 油老线、110kV 热老线）	2 回架空出线（110kV 油老线、110kV 热老线）	无变化
35kV 出线	9 回电缆出线	9 回电缆出线	无变化
110kV 配电装置	户内 GIS	户内 GIS	无变化
35kV 配电装置	户内 GIS	户内 GIS	无变化



变电站配电楼



事故油池位置



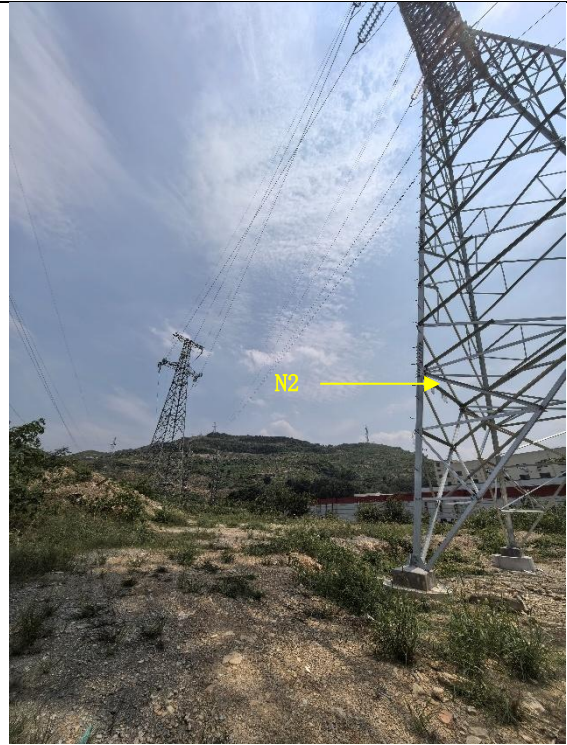
变电站西南侧



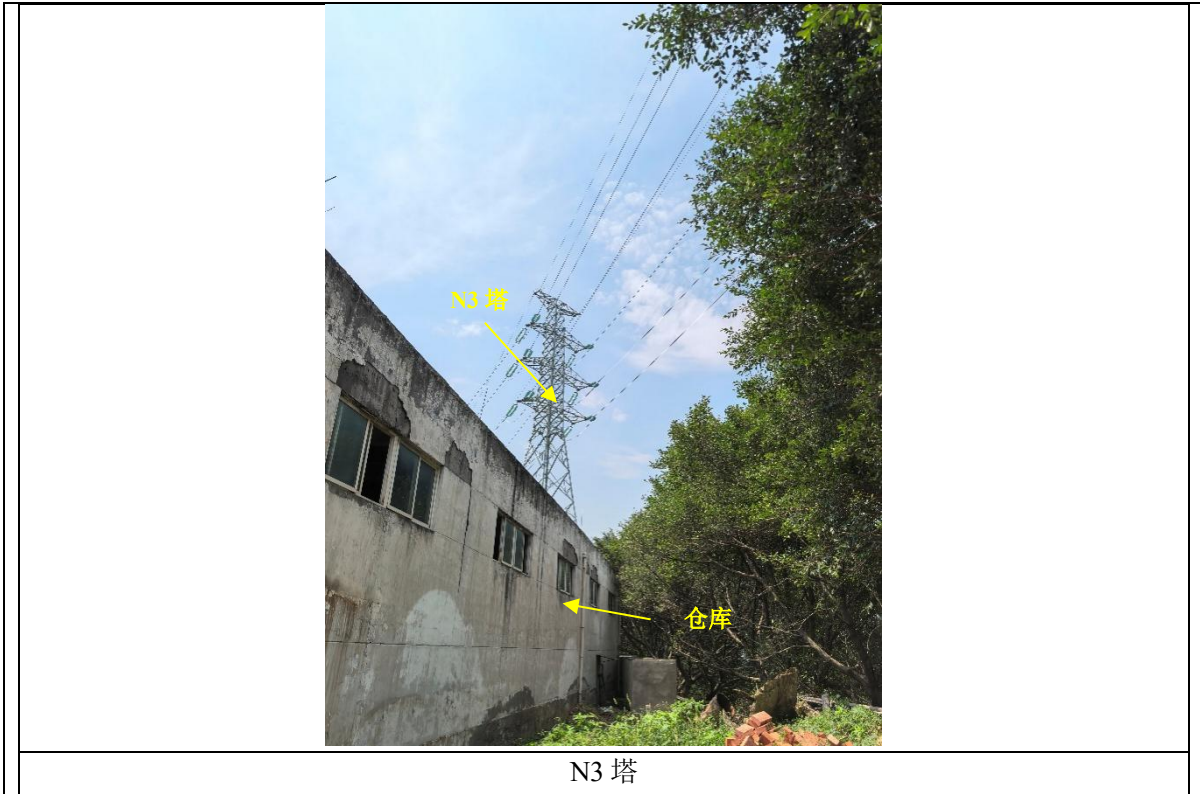
变电站西侧



N1 塔



N2 塔



N3 塔

图 4-1 变电站环境现状

4.3 建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

项目变电站位于重庆市涪陵区白涛园区原热电厂，站址迁建前为重庆建峰新材料有限责任公司厂区停车场，变电站占地约 2140m²，站址土地性质为工业用地。

项目架空工程塔基长期占地约 187m²，其中 N2、N3#塔塔基占地面积约 138m²，占地类型为工业用地；N1#塔塔基占地约 49m²，所处区域无用地规划，用地现状为果林（为重庆建峰工业集团有限公司用地，该地块无用地规划，为避免闲置，重庆建峰工业集团有限公司在该地块种植了果树）。塔基临时施工及牵张场占地约 320m²，占用工业用地约 120m²，占用果林约 200m²。

变电站平面布置：

项目变电站呈不规则形状，其中 2 台 40MVA 主变位于变电站中南部，主变油坑与西侧 30m³ 事故池相连；主变西北侧布置高 7.5m 2F 生产综合楼，其中 1 楼布置 35kV 配电装置、二次配电室，2 楼布置 110kV 配电装置。110kV 向西北架空出线，35kV 向西电缆出线。

变电站进站道路从站区北侧接入，道路宽 4m，道路内侧转弯半径均为 9m。预留电容器室位于站区东北角。

全站总平面布置紧凑合理，功能分区明确，各功能区及其之间的连接顺畅，符合无人值班无人值守要求。

输电线路路径：

项目迁建的 110kV 油老线起于现有的油老线 14#杆塔，向南行进约 150m 沿线路原有路线经过新建的油老线 15#塔（N1#），向西南约 560m 接入新建的 N2#塔，期间跨越 110kV 涛化线。与 110kV 热老线以同塔双回架空的方式向南行进约 90m 经本期新建的 N3#塔接入新老厂 110kV 变电站。

110kV 热老线起于现有的热老线 11#杆塔，向西南行进约 45m 接入新建的 N2#塔。与 110kV 油老线以同塔双回架空的方式向南行进约 90m 经本期新建的 N3#塔接入新老厂 110kV 变电站。

本工程总平面布置见附图 3、附图 4。

4.4 建设项目环境保护投资

根据《重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目环境影响报告表》可知，项目计划总投资为 3983 万元，环保投资为 100 万元，占项目总投资的 2.51%。项目建成后的实际总投资为 2932 万元，环保投资为 100 万元，占项目总投资的 3.41%。工程环保投资见表 4-3。

表 4-3 环保设施实际投资情况一览表

内容 类型	污染物名称	防治措施	环保投资（万元）
大气污染物	施工扬尘	保持对干燥作业面进行洒水	15
水环境	生活污水	生活污水依托当地污水处理系统处理后排放	0
噪声	电晕放电产生的噪声	①选择低噪设备，合理布局。	纳入主体投资
固体废物	弃方、生活垃圾、拆除的杆塔、导线、绝缘子、金具	①加强施工人员的管理，严禁在施工现场随意丢弃垃圾，施工结束后应对施工现场地进行清理； ②本项目涉及线路及变电站拆除工程，工程拆除的杆塔、导线、绝缘子、金具等均交由电力物资回收部门统一调配。拆除产生的危险废物交有资质单位处置，拆除产生的建筑垃圾运往政府指定地区填埋。	60
电磁环境	工频电磁场	①设计时间因地制宜选择线路型式、架设高度、杆塔塔型、导线参数、相序布置等，减少电磁环境影响；	纳入主体投资
生态环境	植被扰动 水土流失	施工区使用完毕，施工单位应按土地原使用功能进行恢复，弃方及时运至政府指定渣场。临时占用土地及时硬化或绿化	25
总计	/	/	100

4.5 工程变更情况及变更原因

（1）工程变更情况

通过查阅工程设计、施工资料及现场踏勘情况，本项目建成工程与环评阶段变动情况如下：

1）主体工程：原环评中：“将原重庆涪陵老厂 110kV 变电站拆除”变更为“因资产处置问题，暂时只拆除原变电站进出线”；

2）公用工程与环评阶段一致；

3）临时工程：原环评中：“设 3 个牵张场”，变更为“设置 1 个牵张场”，牵张场个数减少；原环评中“不设置施工便道”，变更为“N1 塔建设时开辟了施工便道，施工结束了进行了生态恢复”；

4) 环保工程：原环评中“于生产综合楼 1 楼设置 5m² 危险废物暂存间”变更为“不设置危险废物暂存间，利用能通分公司现有危废暂存间进行危废临时储存”；变电站产生的危废量小，利用能通分公司现有危废间储存可行。

5) 环境保护目标与环评阶段一致。

(2) 重大变动分析判定

根据分析，本工程建设内容与环境影响评价报告中建设内容基本一致，变电站站址及外环境均未发生变化。根据“关于印发《输变电建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办辐射[2016]84 号）”相关要求，判定本工程未发生重大变更，判定情况见表 4-4。

表 4-4 输变电建设项目重大变动清单对照表

序号	项目清单	环评阶段	验收阶段	变化情况	是否存在重大变更
1	电压等级升高	110kV	110kV	一致	否
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主设备总数量增加超过原数量的 30%。	2×40MVA	2×40MVA	一致	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	新建线路长度约 0.845km（折单 0.98km）	新建线路长度约 0.845km（折单 0.98km）	一致	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m 米。	重庆市涪陵区白涛园区原热电厂	重庆市涪陵区白涛园区原热电厂	一致	否
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	于原油老线 15#塔小号侧新建油老线 15#塔（N1#塔），于热老线 11#塔南侧新建 N2#双回塔作为油老线 16#塔、热老线 12#塔，新建 N3#双回塔作为油老线 17#塔、热老线 13#塔	于原油老线 15#塔小号侧新建油老线 15#塔（N1#塔），于热老线 11#塔南侧新建 N2#双回塔作为油老线 16#塔、热老线 12#塔，新建 N3#双回塔作为油老线 17#塔、热老线 13#塔	一致	否
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。	不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态环境敏感区。	不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态环境敏感区。	一致	否
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%。	1#重庆建峰新材料有限责任公司仓库 2#重庆建峰化工股份有限公司门卫室	1#重庆建峰新材料有限责任公司仓库 2#重庆建峰化工股份有限公司门卫室	一致	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	户内 GIS 布置	户内 GIS 布置	一致	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	架空线路	架空线路	一致	否
10	输电线路同塔多回架设改为	110kV 热老~油老同	110kV 热老~油老同	一致	否

	多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%。	塔双回段塔： 新建架空双回线路长约 2×0.09km	塔双回段塔： 新建架空双回线路长约 2×0.09km		
--	-------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--	--

故上述变动均不属于重大变动。

表五 环境影响评价回顾

5.1 主要环境影响预测、结论（摘录）

5.1.1 生态环境影响分析

本项目占地分为永久占地和临时占地，永久占地为变电站占地，临时占地包括牵张场地、临时架空工程塔基占地等。项目永久占地不改变现有土地的性质和功能，永久占地（变电站占地）现状为已完成硬化的停车场，永久占地对生态环境影响较小。

5.1.2 电磁环境影响预测

（1）架空线路

经预测，在现有设计高度前提下，距离地面 1.5m 高度处，工频电磁场预测值均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中的 4000V/m 与 100 μ T 公众曝露控制限值。亦满足架空线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所电磁环境限值 10kV/m、100 μ T 标准要求。

电磁达标距离：经预测，在不考虑风偏的情况下，本线路双回架空线路需与沿线建筑物保持以下距离：与边导线的水平距离至少为 3m，或与下相导线线下垂直距离至少为 2m（满足二者条件之一即可）；本项目单回架空线路需与沿线建筑物保持以下距离：与边导线的水平距离至少为 3m，或与下相导线线下垂直距离至少为 3m（满足二者条件之一即可）。

（2）110kV 变电站

通过类比已运行的 110kV 南泥湖变电站的监测数据，新建老厂 110kV 变电站工程建成运行后产生的工频电场强度、工频磁感应强度可满足国家相关标准要求。

（3）电磁环境保护目标影响预测

经预测，在满足现有设计高度的前提下，本项目迁改线路建成投运后，变电站周边及线路沿线电磁环境保目标工频电磁场均小于公众曝露控制限值 4000V/m 与 100 μ T，根据工频电磁场的衰减规律，评价范围内现有环境保护目标的工频电磁场强度均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的公众曝露控制限值。

5.1.3 声环境影响预测

经预测，本项目建成投运后，本项目对厂界噪声值贡献很小，重庆建峰新材料有限公司东南侧、南侧、西南侧厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应排放限值要求。

5.1.4 固体废物环境影响

本项目采取无人值班无人值守的模式进行管理，运行期无生活垃圾产生。运行期固体废物主要为变压器故障或事故时排放的变压器绝缘冷却油、变压器油滤渣、废蓄电池及废含油手套、抹布。

建设单位应在生产综合楼建设一个规范化的 10m² 危废暂存区，暂存区地面应采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。危废应保存于贮存容器内，用标签标识，置于危废暂存区内，危废定期交有资质单位处理。危险废物转移应按照危废转移联单制度相关规定执行。

5.1.5 项目合理性分析

5.1.5.1 项目产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024 年修改）中鼓励类（电网改造与建设）项目，符合国家现行产业政策。项目取得了重庆市涪陵区经济和信息化委员会所下发的重庆市企业投资项目备案证，项目代码：2401-500102-07-02-985579。

5.1.5.2 选址、布局合理性

（1）选址选线合理性

1）环境制约因素分析

经核实，本项目评价范围内无 0 类声环境功能区，项目不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，根据建设单位提供数据，本项目位于工业园区内，线路路径较短，经监测，项目沿线电磁及声环境质量现状均能达到相关标准要求，因此，本项目 110kV 线路的建设不存在环境制约因素。

2）环境影响程度分析

在通过采取各项环境保护措施后，本项目施工期影响程度较小。项目建成投入运行后的主要影响是电磁环境和噪声，经环境影响分析，在落实有关设计规范及本评价提出的环境保护措施条件下，本项目运行期产生的电磁环

境和声环境影响均能满足相关标准要求。

（2）平面布局合理性分析

本项目主变及其配电设施布置于厂区中部，且 110kV 配电装置、35kV 配电装置均采取户内布置，减小了主变及其配电设施对四周电磁环境及声环境影响；主变附近设置一座埋地事故油池，对事故期间废油进行暂存。

本项目布局最大限度的减小了变压器对周边电磁环境及声环境影响，环保设施设置于产污节点附近，平面布置合理。

5.1.6 结论

项目的建设符合相关规划、符合重庆市“三线一单”及涪陵区重点管控单元的管控要求。项目未涉及涪陵区生态保护红线。项目在切实落实本评价提出的环境保护措施后，污染物能够达标排放，项目对周围环境的影响均可控制在国家标准允许的范围内。本评价认为，该项目的建设从环境保护角度是可行的。

5.2 重庆市涪陵区生态环境局关于环评的批复意见（摘录）

重庆市涪陵区生态环境局《重庆市涪陵区建设项目环境影响评价文件批准书》（渝（涪）环准〔2024〕59号），对环境影响报告书的审批意见如下：

重庆建峰新材料有限责任公司：

你公司报送的110kV老厂站数智化改造项目（项目编码：2401-500102-07-02-985579）环境影响评价文件审批申请表及相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，我局原则同意重庆一可环保工程有限公司编制的项目环境影响报告表结论及其提出的环境保护措施。

一、项目建设地址：重庆市涪陵区白涛园区原热电厂

二、主要建设内容：（1）迁建老厂110kV变电站。将原重庆涪陵老厂110kV变电站拆除，于原老厂110kV变电站站址南侧约120m处新建老厂110kV变电站。新建的老厂110kV变电站设置2x40MVA户外布置主变，设置110kV出线两回，110kV配电装置和35kV配电装置均采用户内GIS布置。（2）110kV线路迁改对110kV油老线、110kV热老线进行迁改，将油老线、热老线接入新建的老厂110kV变电站。拆除原110kV油老线15#、16#塔；拆除原110kV油老线单回线路约0.71km，拆除原110kV热老线单回线路约0.05km；新建三基角钢塔：于原油老线15#塔小号侧新建油老线15#塔（N1#塔），于热老线11#塔南侧新建N2#双回塔作为油老线16#塔、热老线12#塔，新建N3#双回塔作为油老线17#塔、热老线13#塔；新建油老线架空线路约0.76km，新建热老线架空线路约0.135km。

三、项目建设与运营管理中，必须认真落实项目环境影响报告表中提出的各项污染防治措施，减少污染物产生和排放，重点应做好以下工作：

（一）加强电磁环境污染防治。对变电站内电气设备进行合理布局，合理布置输变电线路走向，输变电线路临近电磁环境保护目标时，采取抬高线高或远离等措施，确保输变电线路和变电站周边敏感点的工频电场强度和工频磁感应强度分别达到《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中所规定的相应控制限值。

（二）强化噪声污染防治。采取有效减噪防治措施，确保本项目，施工期场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

（三）严格环境风险防范。建立完善的环境管理规章制度杜绝电磁辐射等环境污染纠纷和事故的发生。

（四）强化施工期污染防治。在施工期，建设单位应采取有效措施，防止噪声扰民和废水、固体废物等对土壤造成污染。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目投入运行前，应依据有关规定向生态环境行政主管部门申请排污许可，不得无证排污或不按证排污。项目竣工后，你公司应按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收，通过网站或其他公众便于知晓的方式，向社会公开环保设施竣工时间、调试运行期限和验收报告,并在公开上述信息的同时向我局报送相关信息验收报告公示期满 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报验收等相关信息。

五、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环境影响评价文件。自批准之日起超过 5 年该项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、若项目实施或运行后，国家和本市提出新的环境质量要求，或发布更加严格的污染排放标准，或项目运行出现明显影响区域环境质量的状况，你公司有义务采取有效的改进措施确保项目满足新的环境保护管理要求。

重庆市涪陵区生态环境局

2024 年 11 月 4 日

表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况

6.1 环境影响报告表中提出的环保设施、环保措施落实情况			
阶段	影响类别	环境影响报告表中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因
前期	生态影响	①塔基工程设计需因地制宜，采用高低腿基础，尽可能减少开挖或不开挖施工基面，尽量减少对塔位区域自然地貌及植被的破坏，保护边坡稳定； ②在塔基定位时，根据周边地形、地势等条件，塔基尽量避开植被密集区；在经过成片林地时适当抬高导线对地高度，采取高跨通过，减少线下林木的砍伐； ③在选线和塔基定位时，应尽量避免陡坡和易发生塌方、滑坡、冲沟或其它地质灾害的不良地质段。	已落实。
	大气环境	①塔基基础均采用人工掏挖基础和高低腿设计，尽可能减少土石方开挖量和工程占地。	已落实。
	电磁环境	在不考虑风偏的情况下，在现有设计高度前提下，为确保沿线电磁环境达标，本项目双回架空线路需与沿线环境保护目标建筑保持以下距离：与边导线的水平距离至少为 3m，或与下相导线线下垂直距离至少为 2m（满足二者条件之一即可）。单回架空线路需与沿线环境保护目标建筑保持以下距离：与边导线的水平距离至少为 3m，或与下相导线线下垂直距离至少为 3m（满足二者条件之一即可）。	已落实。 本项目涉及 2 处电磁环境保护目标，与边导线水平距离，垂直距离均满足要求。
	水环境	线路塔基施工所用河沙、石子、水泥等施工材料均外购，所采用的沙石料清洗均由供货方清洗完毕后再运输至塔基附近，现场不进行沙石料清洗。	已落实。 采用的砂石料由供货方清洗后交付，未在现场进行清洗。
	固体	塔基基础施工尽可能做到土石方平衡，同时减少塔基基础开挖。	已落实。 安需求开挖土石方。

		废物		
施 工 期	生态影响		①施工期对工程进行合理设计，做到分期和分区施工； ②施工牵张场，施工道路应充分利用线路周边现有道路，在交通不便区域采用人背马驮方式，本项目施工期不开辟施工便道； ③塔基采取原土回填的方式，除塔基四个角的永久占地外，其余部分在施工结束后及时进行生态恢复； ④尽量缩短施工周期，减少疏松地面的裸露时间；考虑天气因素安排施工时间，地质不良地段的路基施工尽量避开雨季；无法避开时，应选择防雨布；对开挖裸露面和填方区可选用编织袋、塑料布进行覆盖，防止雨水冲刷产生水土流失； ⑤原老厂 110kV 变电站拆除后应该做好迹地恢复。	①项目施工时，分期分区施工； ②新建 N1 塔塔基施工时，开辟了施工便道，施工变道后续无使用需求，施工结束后，积极进行了生态恢复； ③塔基除了永久占地外，其余部分均及时进行了生态恢复； ④项目工程量较小，施工时避开了雨季，未造成水土流失； ⑤原变电站因资产处置问题，还未进行拆除，进线出线均全部拆除。
		大气环境	①工程施工场地设置帆布围栏； ②对施工料场和临时开挖土石方进行遮盖； ③加强运输车辆的管理，对进出场地的车辆进行限速，对密集居民区尽量绕行，弃土运输车尽可能采用密闭车斗，运输粉质材料及渣土需采取遮盖措施，车辆应按照批准的路线和时间进行弃土、物料的运输； ④保持对干燥作业面进行洒水处理； ⑤弃土及时清运，临时堆土应覆盖用防尘布或防尘网进行遮盖； ⑥使用商品混凝土，并加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。	已落实。
		声环境	①避免夜间施工，如因施工工艺需要夜间施工的，施工单位应提前向当地环境保护部门办理相关手续，并公告附近	已落实。 ①施工过程中，选用低噪声施工设备，施工机械全部布置在变电站围墙内部并远离站界；

		居民，尽可能将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行； ②工作井施工时设置围挡，靠近居民区和学校施工前需公告附近居民，高考期间严禁施工； ③加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声； ④运输车辆经过项目附近居民区时，应采取限速、禁止鸣笛等措施，装卸材料时应做到轻拿轻放； ⑤施工时合理布置施工场地，控制高噪声设备施工时间，将强噪声设备尽量放置在远离居民点一侧； ⑥严禁爆破施工； ⑦在拆除原老厂 110kV 变电站及杆塔过程中，优先低噪声拆除设备，文明施工；学校附近工作井应避免午休期间施工，全线禁止夜间施工，尽量减少拆除施工过程中的金属摩擦；运输拆除的杆塔、金具经过居民点时应采取限速，禁止鸣笛。	②本工程合理安排了施工时间。夜间 22:00~6:00 和午休 2:00~14:00 不进行施工活动，高噪声设备没有同时使用。经调查，本工程施工期间未造成施工扰民影响； ③项目周边不涉及居民区、学校等； ④无爆破施工； ⑤原变电站因资产处置问题还未进行拆除。
	水环境	①施工人员就近租用周边民房，产生的生活污水纳入当地生活污水处理系统； ②项目施工期间少量混凝土养护废水经自然蒸发不对外排放； ③施工期禁止向水体排放、倾倒垃圾、弃土、弃渣等废弃物。	已落实。 经调查，本工程是施工人员产生的生活污水进入项目周边已有的污水处理系统；施工期间未向水体排放任何废弃物；混凝土养护废水自然蒸发。
	固体废物	①施工人员生活垃圾经收集后交由环卫部门定期清运； ②架空线路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。 ③原老厂 110kV 变电站拆迁过程中变压器油、蓄电池委托有资质单位处置。	①施工场地设有垃圾桶，施工人员的生活垃圾集中收集，交由环卫部门统一处理，无随意丢弃现象；施工废油漆包装桶作为危险废物资单位处置； ②经调查，临时开挖土石方已及时回填并压实。 ③原变电站因资产处置问题还未进行拆除。

运行期	生态影响	加强线路沿线巡视及管理，加强对塔基周边绿化的管护。	已落实。 本项目新建变电站交由能通分公司进行管理，能通分公司针对变电站制定有巡视、管理制度。
	电磁环境	（1）加强环境管理，定期进行环境监测工作，保证工频电磁场强度小于公众曝露限值。 （2）架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、道路等场所，其频率 50Hz 电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。	已落实。 加强了环境管理，进行环境监测工作，根据本次验收监测结果，本工程变电站工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准限值要求。
	噪声	（1）对变电站内噪声设备进行定期保养并加强管理，减少设备陈旧产生的噪声； （2）加强变电站厂界噪声监测，发现问题及时进行整改或采取相关降噪措施。	已落实。 加强了环境管理及设备维护，开展了环境监测，根据验收监测结果，本工程变电站厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求。
	污染影响	①当 110kV 主变压器发生事故时，可能发生变压器绝缘冷却油泄漏，当发生泄漏事故时，变压器绝缘冷却油排入事故油池，由具备危险废物处置资质单位收集处置； ②110kV 变压器大修时对变压器油进行过滤，将产生变压器油滤渣，滤渣产生后立即交由有危险废物处置资质单位清运并处置； ③在对变电站变压器检修、维护、更换或拆解过程中产生的含油手套在使用结束后统一收集并交由有危险废物处置资质单位清运并处置； ④报废蓄电池采取随产生随清运的方式，由生产厂家回收后交由有危险废物处置资质单位处置，不在站内暂存。	①设有事故油池，能拦截收集泄漏事件状态下泄漏的绝缘冷却油事故油； ②运行期间，产生的一切危废由具备危险废物处置资质单位收集处置； ③加强管理，报废蓄电池需要厂家回收，不在站内暂存。
	环境风险	建设单位应加强防范并做好应急预案，定期检测变压器油色谱情况，定期对事	本项目实际管理单位为能通分公司，能通分公司制定有变压

防范措施	故油池进行检查，预防破损。在事故并失控情况下，泄漏的变压器绝缘冷却油经事故排油管自流进入事故集油池，事故油经收集后交由有危废资质单位处置。	站油类物质泄漏现场处置方案，并制有巡检方案，检查事故油池及事故油通道。制定有危废暂存及转运制度，保证危废处置合法合规。	
6.2 环评批复中提出的环保措施落实情况			
批复文件	序号	批复意见	实际项目落实情况
渝（涪）环准〔2024〕59号	一	加强电磁环境污染防治。对变电站内电气设备进行合理布局，合理布置输变电路走向，输变电路路临近电磁环境保护目标时，采取抬高线高或远离等措施，确保输变电路路和变电站周边敏感点的工频电场强度和工频磁感应强度分别达到《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中所规定的相应控制限值。	已落实。 对变电站内电气设备进行了合理布局，据验收监测结果，本工程变电站工频电场强度、工频磁感应强度满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准限值要求。
	二	强化噪声污染防治。采取有效减噪防治措施，确保本项目，施工期场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。。	已落实。 采取了有效减噪防治措施，据验收监测结果，本工程变电站厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值的要求。经调查，本工程施工期间未造成施工扰民影响。
	三	严格环境风险防范。建立完善的环境管理制度杜绝电磁辐射等环境污染纠纷和事故的发生。	已落实。 能通分公司建立了完善的环境管理制度，未发生电磁辐射等环境污染纠纷和事故。
	四	强化施工期污染防治。在施工期，建设单位应采取有效措施，防止噪声扰民和废水、固体废物等对土壤造成污染。	已落实。 在施工期，建设单位采取了有效措施，未发生噪音扰民；施工期产生的废水、固体废物等污染物未对环境造成污染。
	五	项目建设过程中，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	已落实。

		经验收调查，项目在实施过程中执行了环境保护“三同时”制度。
--	--	-------------------------------

表七 电磁环境、声环境监测

7.1 验收质量保证及质量控制

现场采样和测试严格按验收监测方案进行，并对监测期间的各种情况进行详细记录。按照国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》的要求，实施全过程质量控制。所用监测仪器经计量部门检定并在有效期内，监测数据严格执行三级审核制度，验收监测人员均持证上岗，样品的采集、保存、运输、交接等由专人负责管理及记录。

7.1.1 检测方法及监测仪器

检测方法及检测仪器见表 7-1。

表 7-1 采样方法及检测仪器

样品类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限	仪器设备名称、型号及编号
工频电磁场	工频电场强度	交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）HJ 681-2013	0.001V/m	场强仪 NBM-500/EHP50F （G0598/000 WX51121） 场强仪 NBM-550/EHP-50F
	工频磁感应强度	交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）HJ 681-2013	0.001 μ T	场强仪 NBM-500/EHP50F （G0598/000 WX51121） 场强仪 NBM-550/EHP-50F
厂界噪声	等效连续 A 声级（Leq）	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/ dB（A）	AWA6228+多功能声级计（YQ-W-364） AWA6021A 声校准器（YQ-W-365）
备注：仪器在计量检定/校准有效日期内使用。				

7.1.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，验收监测人员全部持证上岗，具有出具数据的合法资格。样品的采集、保存、运输、交接等由专人负责管理及记录。监测数据实行了三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

7.1.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

7.1.4 工频电场和磁场监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测所用仪器应与所测对象在频率、量程、响应时间等方面相符合。

监测仪器应定期校准，并在其证书有效期内使用。每次监测前后均检查仪器，确保仪器在正常工作状态。

监测人员应经业务培训，考核合格并取得岗位合格证书。现场监测工作须不少于二名监测人员才能进行。

7.1.5 数据审核

监测数据的计算、检验、异常值剔除等按国家标准及《环境监测技术规范》等执行，数据及报告经三级审核合格报出。

7.2 验收监测内容

根据环评报告、环评批复、行业的特征污染物及该项目敏感目标情况，确定了该项目验收监测的监测因子和频次。验收监测的监测因子及频次详见表 7-2 和 7-3，监测布点图详见图 7-1。

根据环评文件，项目需监测的监测因子为工频电场和磁场以及噪声。

（1）工频电场和磁场验收监测因子、频次及点位布设

表 7-2 监测因子、频次和点位布设表

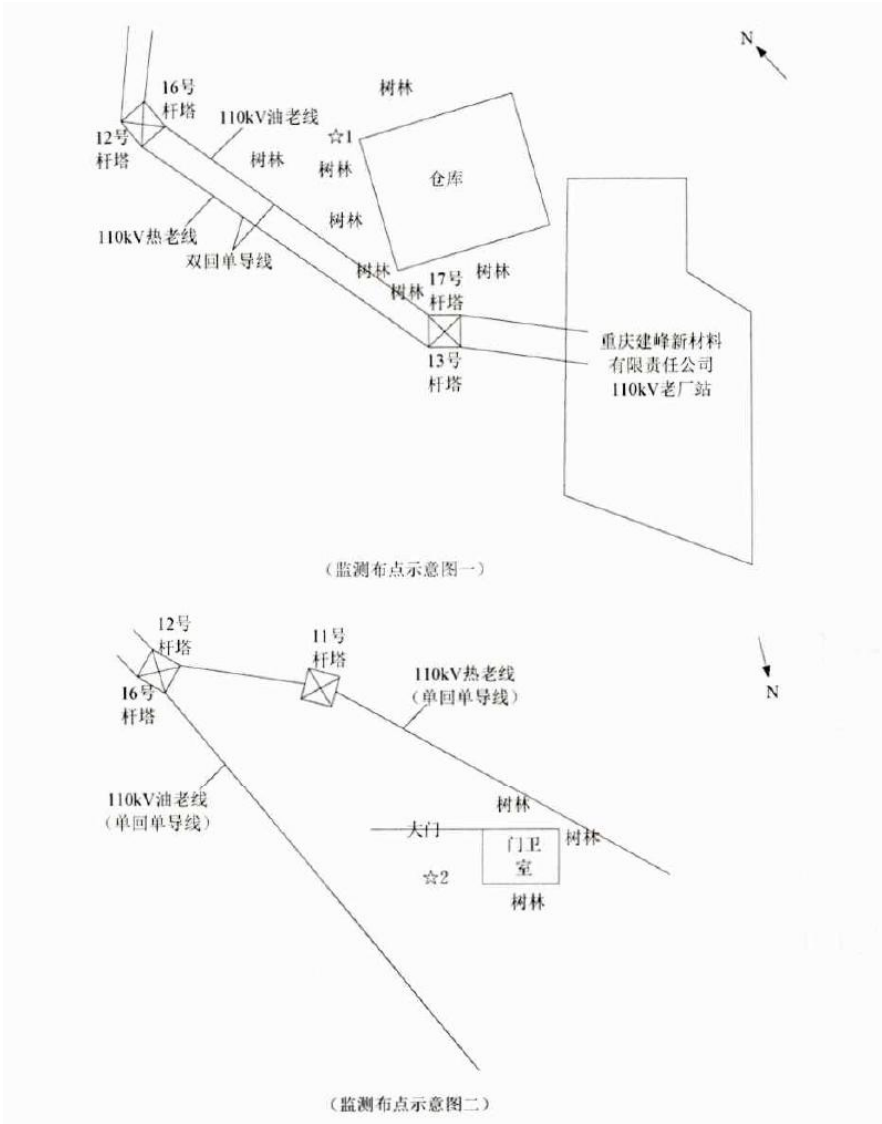
样品类型	检测点位置	监测因子	频次
工频电场和磁场	重庆建峰新材料有限责任公司仓库☆1	工频电场和磁场	检测 1 天， 每天检测 1 次
	重庆建峰化工股份有限公司门卫室☆2		

	变电站东北侧厂界外 5m 处△1		
	变电站东南侧厂界外 5m 处△2		
注：变电站厂界西北侧围墙外无法通行、西南侧围墙外为边坡，无监测条件。			

（2）噪声验收监测因子、频次及点位布设

表 7-3 噪声监测因子、频次和点位布设表

样品类型	检测点位置	监测因子	频次
厂界噪声	厂界东北侧外 1m（C1）	等效连续 A 声级 （Leq）	检测 2 天，每 天检测 1 次
	厂界东南侧外 1m（C2）		
注：变电站厂界西北侧围墙外无法通行、西南侧围墙外为边坡，无监测条件。			



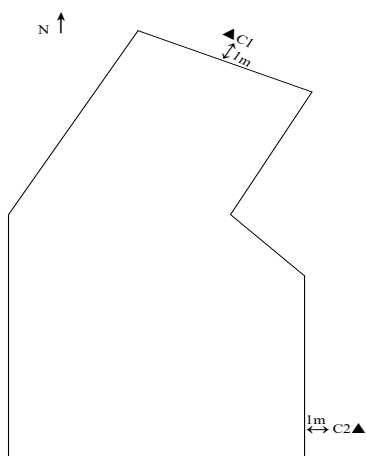
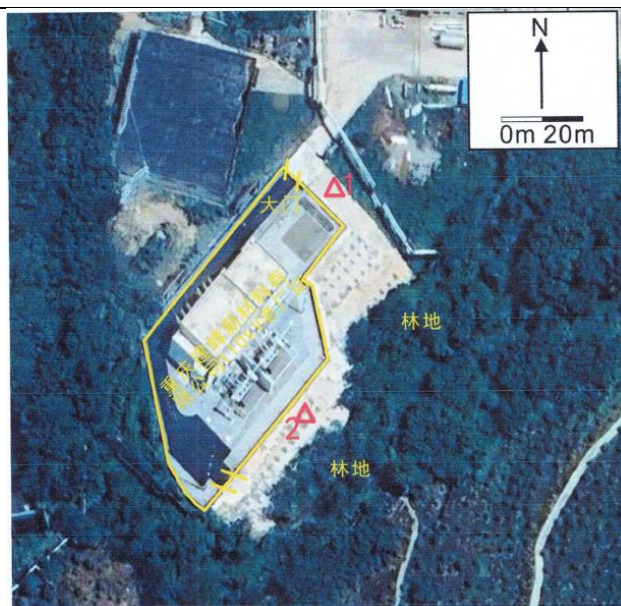


图 7-1 变电站验收监测布点示意图

7.3 验收监测结果

7.3.1 噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声的检测结果表 单位：dB (A)

检测日期	监测点	检 测 结 果 [Leq (dBA)]						主要声源
		昼 间			夜 间			
		实测值	本底值	结果	实测值	本底值	结果	
20250702	厂界东北侧外 1m (C1)	55.1	/	达标	54.3	/	达标	生产设备
	厂界东南侧外 1m (C2)	57.6	/	达标	54.2	/	达标	
20250703	厂界东北侧外 1m (C1)	54.0	/	达标	49.6	/	达标	
	厂界东南侧外 1m (C2)	54.7	/	达标	53.1	/	达标	
评价标准		昼间≤65dB;夜间≤55dB						

评价依据	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准						
备注：依据《环境噪声检测技术规范噪声测量值修正》（HJ 706-2014），实测值低于排放标准的数据未进行背景噪声的测量和修正，结果判定为达标。							
根据上表监测结果表明，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。							
7.3.2 工频电场和磁场监测结果							
工频电场和磁场监测结果见表 7-5。							
表 7-5 线路工频电场和磁场监测结果一览表							
点位	监测高度 (m)	温度 (℃)	湿度 (%)	项目	单位	平均值	结果
☆1	1.5	30.6	73.3	E	V/m	87.76	90.39
				b	μT	0.4072	0.4113
☆2	1.5	30.9	73.0	E	V/m	33.09	34.08
				b	μT	0.0774	0.0782
△1	1.5	37.7	48.2	E	V/m	7.243	7.171
				B	μT	0.0297	0.0297
△2	1.5	37.6	49.0	E	V/m	8.920	8.831
				B	μT	0.0596	0.0596

从表 7-5 中监测结果可以看出，变电站周边环境保护目标的工频电场强度监测值均低于 4000V/m 工频电场强度标准，工频磁场均低于 100μT 工频磁感应强度标准。

表八 环境影响调查

生态影响	施工期	经现场调查，项目于位于重庆建峰新材料有限公司用地范围内部，属于工业用地，站址原为停车场，未对地块进行生态改造，现场为平地。项目建设不涉及砍伐林木、地表水系的改道等生态环境扰动，施工期对生态环境无影响。
		(1) 大气影响调查 根据施工资料可知，本项目施工过程中产生的主要废气为扬尘和运输车辆及施工机械（如吊车）产生的少量燃油废气，但属于短期影响。施工期间采取及时洒水抑尘措施，对易产生扬尘的裸露地面、砂、水泥、土等细颗粒散体材料的运输和堆放采取了篷布遮盖和洒水抑尘等降尘措施，同时对建筑垃圾及生活垃圾及时清运，有效减少了扬尘污染。燃油废气主要污染物为 TSP、CO、NO_x、非甲烷总烃等。将对项目周围的环境空气产生一定影响。 (2) 废水影响调查结果 经调查，施工期产生的废水主要为施工人员生活污水、施工场地废水。施工人员生活污水利用站址周边现有厕所，工程施工期间生产废水为混凝土养护需要的少量洒水，经自然蒸发，不对外排放。因此本项目施工期产生的废水得到妥善处置，对周围水环境影响不大。 (3) 施工噪声影响调查结果 经调查，本工程施工过程中，选用低噪声施工设备，施工机械全部布置在变电站围墙内部并远离站界；本工程合理安排了施工时间，高噪声设备没有同时使用。经调查，本工程施工期间未造成施工扰民影响。 (4) 固体废物调查结果 经调查，施工废弃物和生活垃圾已及时清理完毕，现场未发现施工废弃物和生活垃圾随意堆放现象，经调查，工程建设期间未收到公众关于本工程环保问题的投诉。

	社会影响	本工程在施工过程中基本落实了各项污染防治措施，并严格遵守文明施工政策，施工期间没有产生施工扰民现象，也没有发生扰民纠纷事件，施工期保证了各项环境保护措施的顺利实施，没有产生不良社会影响。
	生态影响	本项目变电站位置均位于重庆建峰新材料有限公司厂区内部，线路占地为重庆建峰工业集团有限公司用地，该地块无用地规划，为避免闲置，重庆建峰工业集团有限公司在该地块种植了果树，项目不新增用地，对生态环境的影响较小。
运行期	污染影响	（1）电磁环境影响调查结果 根据本次验收监测结果，本工程变电站电磁环境保护目标处的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的标准限值要求。 （2）声环境影响调查结果 根据验收监测结果，本工程变电站厂界声环境满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值的要求。 （3）水环境影响调查结果 变电站为无人值守站，运行期间无废水产生。 （4）固体废物影响调查结果 事故油池布置在站区西南侧，设计有效容积 30m³；定期对事故油池的完好情况进行检查，变电站目前为止未发生过漏油事故，本次验收严格要求建设单位后期如发生事故产生废油，收集后立即交有资质的单位处置，不得外排；变电站废蓄电池由有危废处置资质单位处置，检修过滤油渣直接交有危废处置资质的专业单位运走处理，不在变电站内暂存，变电站一般运行 5-10 年进行一次大修，本项目变电站运行至今，未进行大修。废蓄电池和检修过滤油渣等危险废物尚未产生。 变电站无值守人员，不产生生活垃圾。
	社会影响	经调查，变电站自运行以来没有发生群众投诉事件，对社会没有不利影响。

表九 环境管理及监测计划

环境管理机构设置 (1) 施工期 建设单位设置了环境管理机构，安排了环保人员，具体负责落实环保措施，协调各有关部门之间的环保工作，处理工程施工中出现的环保问题。 施工单位安排了兼职环保人员，具体执行有关环保措施，并接受建设单位、监理单位和环保行政主管部门的监督。 (2) 运行期 项目变电站运行建成后，运行期间由能通分公司管理，能通分公司设置了环境管理机构，安排了环保人员，具体负责试运行期、运行期环保措施。																			
环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况 (1) 环境监测计划落实情况 环境影响报告表中的环境监测计划规定，工程竣工验收阶段委托有监测资质的单位负责对电磁环境、声环境进行监测，同时投诉纠纷时加强监测，及时掌握工程的电磁环境、声环境状况。 本工程建成投入运营后，由重庆市泓天环境监测有限公司、重庆雍环环境监测中心（有限合伙）对项目的电磁环境、重庆市化工研究院有限公司对项目的噪声进行了竣工验收监测。 本工程环境监测计划实施情况见表 9-1。 表 9-1 运营期监测实施情况 <table border="1"> <thead> <tr> <th>样品类型</th><th>检测点位置</th><th>监测因子</th><th>频次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">工频电场和磁场</td><td>重庆建峰新材料有限责任公司仓库 1#</td><td rowspan="4">工频电场和磁场</td><td rowspan="4">根据需要检测，每次检测 1 天</td></tr> <tr> <td>重庆建峰化工股份有限公司门卫室 2#</td></tr> <tr> <td>变电站东北侧厂界外 5m 处△1</td></tr> <tr> <td>变电站东南侧厂界外 5m 处△2</td></tr> <tr> <td rowspan="2">厂界噪声</td><td>厂界东北侧外 1m（C1）</td><td rowspan="2">等效连续 A 声级（Leq）</td><td rowspan="2">根据需要检测，每次检测 2 天</td></tr> <tr> <td>厂界东南侧外 1m（C2）</td></tr> </tbody> </table> (2) 环境保护档案管理情况 工程的环境影响评价审查、审批手续齐全，可行性研究、环境影响评价及其批复、现场应急处置方案等资料均已成册存档。				样品类型	检测点位置	监测因子	频次	工频电场和磁场	重庆建峰新材料有限责任公司仓库 1#	工频电场和磁场	根据需要检测，每次检测 1 天	重庆建峰化工股份有限公司门卫室 2#	变电站东北侧厂界外 5m 处△1	变电站东南侧厂界外 5m 处△2	厂界噪声	厂界东北侧外 1m（C1）	等效连续 A 声级（Leq）	根据需要检测，每次检测 2 天	厂界东南侧外 1m（C2）
样品类型	检测点位置	监测因子	频次																
工频电场和磁场	重庆建峰新材料有限责任公司仓库 1#	工频电场和磁场	根据需要检测，每次检测 1 天																
	重庆建峰化工股份有限公司门卫室 2#																		
	变电站东北侧厂界外 5m 处△1																		
	变电站东南侧厂界外 5m 处△2																		
厂界噪声	厂界东北侧外 1m（C1）	等效连续 A 声级（Leq）	根据需要检测，每次检测 2 天																
	厂界东南侧外 1m（C2）																		

环境管理状况分析

从项目的可行性研究、项目核准到运行生产阶段，工程的建设认真执行了国家建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，建设单位设置了环境保护管理机构，管理制度较完善，环境监测计划得到落实。

表十 竣工环保验收调查结论与建议

通过对重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目环境影响现状调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保执行情况、环境保护措施的重点调查与监测，以及对生态影响的分析与评价，从环境保护角度对工程提出如下调查结论和建议： 10.1 结论 10.1.1 项目建设概况及验收工况 重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目位于重庆市涪陵区白涛园区原热电厂。项目分为两部分，1、迁建老厂 110kV 变电站。2、对 110kV 油老线、110kV 热老线进行迁改使其连入新建的老厂 110kV 变电站。 1、迁建老厂 110kV 变电站 将原重庆涪陵老厂 110kV 变电站拆除（本次验收时原变电站只拆除了进线及出线，其他设备由于资产处理问题暂未拆除），于原老厂 110kV 变电站站址南侧约 120m 处新建老厂 110kV 变电站。新建的老厂 110kV 变电站设置 2×40MVA 户外布置主变，设置 110kV 出线两回（本期 2 回，终期 2 回），110kV 配电装置、35kV 配电装置均采用户内 GIS 布置。 变电站采用无人值班、无人值守模式的方式运行，定期派人巡查。 2、110kV 线路迁改 对 110kV 油老线、110kV 热老线进行迁改，将油老线、热老线接入新建的老厂 110kV 变电站。拆除线路长度合计约 0.76km，拆除杆塔 2 基。新建杆塔 3 基，新建线路长度约 0.845km（折单 0.98km）。 拆除原 110kV 油老线 15#、16#塔；拆除原 110kV 油老线单回线路约 0.71km，拆除原 110kV 热老线单回线路约 0.05km；新建三基角钢塔：于原油老线 15#塔小号侧新建油老线 15#塔（N1#塔），于热老线 11#塔南侧新建 N2#双回塔作为油老线 16#塔、热老线 12#塔，新建 N3#双回塔作为油老线 17#塔、热老线 13#塔；新建油老线 14#塔至 N2#塔单回 110kV 线路约 0.71km，新建热老线 11#塔至 N2#塔单回 110kV 线路约 0.045km，新建 N2#塔至新建老厂 110kV 变电站 110kV 架构的双回架空线路约 0.09km。 本项目总投资 2932 万元，其中环保投资约 100 万元。 重庆建峰新材料有限责任公司委托重庆一可环保工程有限公司编制完成了《重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目环境影响报告表》。2024 年 11 月 4 日重庆市涪陵区生态环境局以渝（涪）环准[2024]059 号文
--

件对本项目进行了批复，从环境保护的角度同意项目建设。重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目于 2025 年 1 月开工建设，2025 年 5 月进行了设备调试，2025 年 7 月 2 日（噪声）、2025 年 7 月 23 日（电场、磁场）、2025 年 8 月 19 日（电场、磁场）进行了环保竣工验收监测。

10.1.2 环保措施落实情况

1、废气

本项目无废气产生。

2、废水

本项目无废水产生。

3、噪声

验收项目选用低噪声设备，维持设备处于良好的运转状态，从源头上控制噪声源，通过基础减震、建筑隔声、距离衰减，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固废

事故油池布置在站区西南侧，设计有效容积约 30m³；定期对事故油池的完好情况进行检查，变电站目前为止未发生过漏油事故，本次验收严格要求建设单位后期如发生事故产生废油，收集后立即交有资质的单位处置，不得外排；变电站废蓄电池由有危废处置资质单位处置，检修过滤油渣直接交有危废处置资质的专业单位运走处理，不在变电站内暂存，变电站一般运行 5-10 年进行一次大修，本项目变电站至今未进行大修。废蓄电池和检修过滤油渣等危险废物尚未产生。固废均得到合理处置，对环境影响小。

5、电磁环境影响调查结论

由验收监测报告可知，变电站厂界及环境保护目标处各监测点工频电场强度均能满足 4kV/m、工频磁感应强度均满足 100μT 的评价标准限值要求。

6、生态环境调查结论

建设单位在工程中采取了相应的生态恢复以及管理措施。通过现场调查可知，站内地表已硬化，临时占地已积极恢复，工程运行对自然生态环境的影响较小。

7、环境管理与监测调查结论

环境管理机构已经按环评要求设立，并且正常履行了施工期和运行期的环境管理职责，竣工验收监测工作已完成。

10.1.3 验收监测结论

本次监测结果显示，项目各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

变电站线路环境保护目标的工频电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）（工频电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T）。

8.1.4 综合结论

综上所述，重庆建峰新材料有限责任公司 110kV 老厂站数智化改造项目在设计、施工和运行阶段均已经落实了环境影响评价文件及其审批文件中提出的各项污染防治措施，经现场调查核实，环保措施合理有效，各项污染物均达标排放，工程建设产生的环境影响得到了有效控制。建设前期环境保护审查、审批手续完备，工程运行管理单位设有环境管理部门，配有专业的管理人员，并具体实施相应的环境管理工作。工程工频电场、工频磁场、噪声监测值均满足环境影响评价文件及其审批文件中提出的要求，工程符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过竣工环境保护验收。

10.2 建议及要求

- （1）加强生态恢复的管理；
- （2）加强设备的日常维护管理，避免对周围环境的电磁影响；
- （3）对已采取的环保设施加强日常管理和维护，发现问题及时解决。