

民丰特种纸股份有限公司 110kV 输变电
工程建设项目竣工环境保护

验收调查报告表

杭卫环（2024 年）验字第 049 号

（公示稿）

建设单位：民丰特种纸股份有限公司

调查单位：卫康环保科技（浙江）有限公司

编制日期：二〇二五年一月

目 录

表 1	建设项目总体情况	1
表 2	调查和监测范围、因子、敏感目标、重点	4
表 3	验收执行标准	9
表 4	建设项目概况	10
表 5	环境影响评价回顾	14
表 6	环境保护措施执行情况	23
表 7	电磁环境、声环境监测	32
表 8	环境影响调查	42
表 9	环境管理及监测计划	45
表 10	竣工环保验收调查结论与建议	46

表 1 建设项目总体情况

工程名称	民丰特种纸股份有限公司 110kV 输变电工程建设项目				
建设单位	民丰特种纸股份有限公司				
法人代表	曹继华	联系人	梁卫峰		
通讯地址	浙江省嘉兴市海盐县沈荡镇永康路 288 号				
联系电话	13867380146	传真	——	邮政编码	314311
建设地点	浙江省嘉兴市海盐县沈荡镇				
工程性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	电力行业 D44		
环境影响报告表名称	民丰特种纸股份有限公司 110kV 输变电工程建设项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	卫康环保科技（浙江）有限公司				
初步设计单位	嘉兴恒创电力设计研究院有限公司				
环境影响评价审批部门	嘉兴市生态环境局海盐分局	文号	嘉环盐建[2024]102 号	时间	2024 年 9 月 23 日
工程核准部门	海盐县发展和改革局	文号	2408-330424-04-01-584029	时间	2024 年 8 月 13 日
初步设计审批部门	国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司	文号	嘉电营字[2024]4 号	时间	2024 年 1 月 4 日
环境保护设施设计单位	嘉兴恒创电力设计研究院有限公司				
环境保护设施施工单位	嘉兴恒创电力设计研究院有限公司				
环境保护设施监测单位	浙江亿达检测技术有限公司				
投资总概算（万元）	3600	环境保护投资（万元）	55	环境保护投资占总投资比例	1.53%
实际总投资（万元）	3462	环境保护投资（万元）	62	环境保护投资占总投资比例	1.79%

<p>环评阶段项目建设内容</p>	<p>(1) 110kV民高变增容工程 更换1#主变，容量由12.5MVA更换为31.5MVA，新增2#主变，容量为25MVA。项目实施后，民高变主变配置31.5MVA+25MVA。 (2) 110kV民高变进线工程 110kV齐横线T接至民高变，为110kV单回路架空线路，线路长4.195km，共新建杆塔21基。</p>	<p>项目 开工 日期</p>	<p>2024年 9 月28日</p>
<p>项目实际建设内容</p>	<p>(1) 110kV民高变增容工程 更换1#主变，容量由12.5MVA更换为31.5MVA，新增2#主变，容量为25MVA。民高变主变配置为31.5MVA+25MVA。2#主变已投入运行，1#主变备用。 (2) 110kV民高变进线工程 110kV齐横线T接至民高变，建设110kV齐高变间隔~12#段架空线路和2#~5#段架空线路，为单回路架空线路，线路长2.70km，共新建杆塔15基。</p>	<p>环境 保护 设施 投入 调试 日期</p>	<p>2024年 12月12 日</p>
<p>项目建设过程简述</p>	<p>浙江民丰高新材料有限公司年产4.79万吨特种纸（一期）项目的用电需求，浙江民丰高新材料有限公司于2014年12月在厂区西北角建设1座110kV变电站（民高变），建设有1台110/10kV主变压器，容量为12.5MVA。110kV民高变于2014年12月开工建设，于2015年5月投入运行。</p> <p>浙江民丰高新材料有限公司为民丰特种纸股份有限公司全资子公司。2022年12月31日，浙江民丰高新材料有限公司被民丰特种纸股份有限公司吸收合并，同时浙江民丰高新材料有限公司注销。</p> <p>民丰特种纸股份有限公司为实施一二期改扩建项目，满足厂区改扩建用电需求，民丰特种纸股份有限公司实施民丰特种纸股份有限公司110kV输变电工程建设项目。</p> <p>2024年1月4日，国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司以嘉电营字[2021]865号对本项目初步设计予以批复。</p> <p>2024年8月13日，本项目在海盐县发展和改革局以2408-330424-04-01-584029号进行了项目备案。</p> <p>2024年9月23日嘉兴市生态环境局海盐分局以嘉环盐建</p>		

[2024]102 号文对本项目环评文件予以批复。

2024 年 9 月 28 日，项目开工，2024 年 12 月 12 日，项目竣工投入调试。公司更换 1#主变，容量由 12.5MVA 更换为 31.5MVA，新增 2#主变，容量为 25MVA。民高变主变配置为 31.5MVA+25MVA。建设 110kV 齐高 1248 线，线路长 4.195km，为单回路架空线路，共新建杆塔 21 基。

因嘉兴至海盐快速路射线的建设，7#~8#、11#~12#段架空线路跨越快速路，不满足交跨距离，因此需对 7#~8#、11#~12#段架空线路进行施工，改变了线路路径。因此，2024 年 11 月，海盐县交通投资集团有限公司委托卫康环保科技（浙江）有限公司对 110kV 齐高 1248 线 5#~12#段线路重新进行环境影响评价工作，编制了《S207 秀洲至仙居公路南湖区科技大道至海盐县盐于公路段改建工程-110kV 齐高 1248 线 7#-8#、11#-12#迁改工程环境影响报告表》。嘉兴市生态环境局海盐分局于 2024 年 12 月 24 日对该项目进行批复，批复文号：嘉环盐建[2024]145 号。110kV 齐高 1248 线 5#~12#段线路由海盐县交通投资集团有限公司进行竣工环境保护验收工作，本工程不纳入验收规模。

本工程 110kV 民高变电站 2#主变已投入运行，1#主变备用。目前变电站运行负荷能够满足民丰特种纸股份有限公司一期改扩建项目生产的需求。因此，本次仅对 2#主变进行验收，本次验收为阶段性验收。

表 2 调查和监测范围、因子、敏感目标、重点

调查范围	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收规范 输变电》4.4.2 的要求，验收调查的地理范围原则与环境影响评价文件的评价范围相一致，同时根据工程调试后的实际影响情况进行调整。调查项目和调查范围见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 调查和监测范围</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">调查对象</th> <th style="width: 35%;">调查项目</th> <th style="width: 50%;">调查和监测范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">变电站</td> <td>生态</td> <td>变电站站界外 500m 范围内区域</td> </tr> <tr> <td>工频电场、工频磁场</td> <td>变电站站界外 30m 范围内区域</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>变电站站界外 50m 范围内区域</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>变电站废水</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">架空线路</td> <td>生态</td> <td>边导线地面投影外两侧 300m 带状区域</td> </tr> <tr> <td>工频电场、工频磁场</td> <td>边导线地面投影外两侧 30m 带状区域</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>边导线地面投影外两侧 30m 带状区域</td> </tr> <tr> <td>水环境</td> <td>施工污废水</td> </tr> </tbody> </table>		调查对象	调查项目	调查和监测范围	变电站	生态	变电站站界外 500m 范围内区域	工频电场、工频磁场	变电站站界外 30m 范围内区域	噪声	变电站站界外 50m 范围内区域	水环境	变电站废水	架空线路	生态	边导线地面投影外两侧 300m 带状区域	工频电场、工频磁场	边导线地面投影外两侧 30m 带状区域	噪声	边导线地面投影外两侧 30m 带状区域	水环境	施工污废水
	调查对象	调查项目	调查和监测范围																				
	变电站	生态	变电站站界外 500m 范围内区域																				
		工频电场、工频磁场	变电站站界外 30m 范围内区域																				
		噪声	变电站站界外 50m 范围内区域																				
		水环境	变电站废水																				
	架空线路	生态	边导线地面投影外两侧 300m 带状区域																				
		工频电场、工频磁场	边导线地面投影外两侧 30m 带状区域																				
		噪声	边导线地面投影外两侧 30m 带状区域																				
		水环境	施工污废水																				
环境 监测 因子	<p>电磁环境：工频电场、工频磁场。</p> <p>声环境：噪声。</p>																						

续表 2 调查和监测范围、因子、敏感目标、重点

环境敏感目标	<p>1、生态环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘及查阅相关资料，本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、重要湿地等特殊及重要生态敏感区。因此，本项目不涉及生态敏感目标。</p> <p>2、水环境保护目标</p> <p>本工程不涉及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定的饮用水水源保护区、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，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标，因此，本项目不涉及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中规定的水环境保护目标。</p> <p>3、电磁、声环境保护目标</p> <p>经资料研阅、现场调查，本工程实际环境敏感目标与环评文件中的环境敏感目标见表 2-2。</p>
调查重点	<p>本工程重点调查内容如下：</p> <p>一、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；</p> <p>二、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；</p> <p>三、环境敏感目标基本情况及变动情况；</p> <p>四、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</p> <p>五、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和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；</p> <p>六、环境质量和环境监测因子达标情况；</p> <p>七、建设项目环境保护投资落实情况。</p>

表 2-2 环评阶段和验收阶段环境敏感目标对照表

序号	环评阶段				验收阶段					功能	敏感点变更原因	环保要求
	名称	环境敏感目标 (最近建筑物) 与本工程 相对位置关系	最近建筑物 结构	调查 范围 内户 数	名称	环境敏感目标 (最近建筑物) 与本工程相对 位置关系	最近建筑物 结构	调查 范围 内户 数	敏感点所在线 路塔基号 (导线对地高 度)			
110kV 民高变增容工程												
1	辅料仓库	南侧站址外约 15m	1层平顶,厂 房	1幢	辅料仓库	位于变电站南 侧,距离变电站 南墙 15m	1层平顶,厂 房	1幢	/	生产	无变更	E、B
2	半透明 纸生产 线车间	西侧站址外约 13m	1层平顶,厂 房	1幢	半透明纸 生产线车 间	位于变电站西 侧,距离变电站 西墙 13m	1层平顶,厂 房	1幢	/	生产	无变更	E、B
3	海盐猛 凌汽车 配件有 限公司	北侧站址外约 20m	3层平顶,厂 房	1幢	海盐猛凌 汽车配件 有限公司	位于变电站北 侧,距离变电站 北墙 20m	3层平顶,厂 房	1幢	/	生产	无变更	E、B
110kV 民高变进线工程(齐高 1248 线)												
4	石家桥 13号	线路边导线北 侧约 25m	2层坡顶,砖 混,民房	1幢	石家桥 13 号	架空线路边导线 投影外北侧 30m	2层坡顶,砖 混,民房	1幢	16#~15# (28m)	住宅	无变更	E、B、 N2
5	二层民 居	线路边导线南 侧约 16m	1~2层坡顶, 砖混,民房	2幢	黄泥铺村 二层民居	架空线路边导线 投影外南侧 16m	1~2层坡顶, 砖混,民房	2幢	14#~13# (30m)	住宅	无变更	E、B、 N2

续上表

6	杨家村 22号	线路边导线北 侧约 13m	1~2 层坡 顶, 棚房	2 幢	/	/	/	/	/	/	因嘉兴至海盐快速路射线的建设, 7#~8#、11#~12#段架空线路跨越快速路, 不满足交叉跨越距离, 因此需对 7#~12#段架空线路进行施工, 改变了线路路径。本项目架空线路 5#~12#已重新进行环境影响评价。5#~12#段架空线路本工程不进行验收。本次验收线路不涉及 5 处环境敏感目标。	E、B、 N2
7	何家村 32号	线路边导线东 侧约 23m	1~3 层坡 顶, 砖混	3 幢	/	/	/	/	/	/		E、B、 N2
8	海盐县 公路管 理段沈 荡公路 管理站	最近户跨越	2~3 层坡 顶, 砖混	3 幢	/	/	/	/	/	/		E、B、 N2
9	雁飞南 苑	线路边导线东 侧约 28m	18 层坡顶, 砖混	3 幢	/	/	/	/	/	/		E、B、 N2
10	加油站	线路边导线北 侧约 4m	1 层平顶, 砖混	1 幢	/	/	/	/	/	/		E、B

注:E-电场强度限值, 4kV/m; B-磁感应强度限值, 0.1mT; N2-声环境质量达到的标准《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (昼间: 60dB (A), 夜间: 50dB (A));

	
<p>半透明纸生产线车间</p>	<p>辅料仓库</p>
	
<p>海盐猛凌汽车配件有限公司</p>	<p>石家桥 13 号</p>
	
<p>黄泥铺村二层民居</p>	

表 3 验收执行标准

电磁环境标准	工频电场和工频磁场验收调查标准执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)。具体标准值见表 3-1。					
	表 3-1 电磁环境标准					
	调查因子	验收标准			标准来源	
	工频电场	公众曝露控制限值 4kV/m (50Hz)			《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)	
架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m						
工频磁场	100 μ T (50Hz)					
声环境标准	声环境验收标准与环评标准一致，验收标准见表 3-2。					
	表 3-2 声环境标准限值					
			执行类别	标准限值 dB(A)		标准来源
				昼间	夜间	
变电站厂界	东侧	4 类声功能区标准	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)	
	其余三侧	3 类声功能区标准	65	55		
输电线路	工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄	2 类声功能区标准	60	50	《声环境质量标准》(GB3096—2008)	

表 4 建设项目概况

工程地理位置

本项目110kV民高变电站位于浙江省嘉兴市海盐县沈荡镇永康路288号民丰特种纸股份有限公司厂区东北角；本项目110kV输电线路位于嘉兴市海盐县沈荡镇境内。

主要建设内容及规模

民丰特种纸股份有限公司 110kV 输变电工程建设项目由 110kV 民高变增容工程和 110kV 民高变进线工程组成。

(1) 110kV 民高变增容工程

更换1#主变，容量由12.5MVA更换为31.5MVA，新增2#主变，容量为25MVA。民高变主变配置为31.5MVA+25MVA。

本项目110kV民高变1#主变已增容为31.5MVA，目前暂未投入运行，处于备用状态。新增2#主变，容量为25MVA，已投入运行，目前变电站运行负荷能够满足民丰特种纸股份有限公司一期改扩建项目生产的需求。因此，本期仅对2#主变进行验收。

(2) 110kV 民高变进线工程

110kV 齐横线 T 接至民高变，建设 110kV 民高变间隔~12#段架空线路和 2#~5#段架空线路，为单回路架空线路，线路长 2.70km，共新建杆塔 15 基。

本项目 110kV 齐高 1248 线已建成投入运行。因嘉兴至海盐快速路射线的建设，7#~8#、11#~12#段架空线路跨越快速路，不满足交跨距离，因此需对 7#~8#、11#~12#段架空线路进行施工，改变了线路路径。因此，2024 年 11 月，海盐县交通投资集团有限公司委托卫康环保科技（浙江）有限公司对 110kV 齐高 1248 线 5#~12#段线路重新进行环境影响评价工作，编制了《S207 秀洲至仙居公路南湖区科技大道至海盐县盐于公路段改建工程-110kV 齐高 1248 线 7#-8#、11#-12# 迁改工程环境影响报告表》。嘉兴市生态环境局海盐分局于 2024 年 12 月 24 日对该项目进行批复，批复文号：嘉环盐建[2024]145 号。110kV 齐高 1248 线 5#~12#段线路由海盐县交通投资集团有限公司进行竣工环境保护验收工作。本工程环评与实际建成建设内容及规模见表 4-1。

续表 4 工程概况

表 4-1 环评与实际建成工程内容及规模比较

工程	主要内容	环评评价规模	实际建设规模	本期验收规模
110kV 民高变 增容工 程	主变容量	1#主变 12.5MVA 增容至 31.5MVA；新增 2#主变 25MVA	1#主变 12.5MVA 增容至 31.5MVA；新增 2#主变 25MVA	新增 2#主变 25MVA
	布置形式	全户外布置	全户外布置	全户外布置
	无功补偿电容器	利旧 1 组 2400kvar SVG；新增 2 组 4000kvar SVG；	利旧 1 组 2400kvar SVG；新增 2 组 4000kvar SVG；	利旧 1 组 2400kvar SVG；新增 2 组 4000kvar SVG；
	配电装置	110kV：利旧现有 GIS 组合电气设备，户外布置； 10kV：新增 10kV 开关柜，采用金属铠装移开式开关柜	110kV：利旧现有 GIS 组合电气设备，户外布置； 10kV：新增 10kV 开关柜，采用金属铠装移开式开关柜	110kV：利旧现有 GIS 组合电气设备，户外布置； 10kV：新增 10kV 开关柜，采用金属铠装移开式开关柜
	接地变	新增 10kV 接地变及消弧成套装置，采样户内成套装置，接地变容量为 700kVA，消弧线圈容量为 630kVA，站用变容量为 100kVA。	新增 10kV 接地变及消弧成套装置，采样户内成套装置，接地变容量为 700kVA，消弧线圈容量为 630kVA，站用变容量为 100kVA。	新增 10kV 接地变及消弧成套装置，采样户内成套装置，接地变容量为 700kVA，消弧线圈容量为 630kVA，站用变容量为 100kVA。
110kV 民高变 进线工 程	新建线路	新建单回架空线路 4.195km。	110kV 民高变间隔~12#段架空线路和 2#~5#段架空线路，新建单回路架空线路长 2.70km。	110kV 民高变间隔~12#段架空线路和 2#~5#段架空线路，新建单回路架空线路长 2.70km。
		新建塔基 21 基	新建塔基 15 基	新建塔基 15 基

建设项目占地及总平面布置、输电线路工程路径

(1) 变电站占地面积及总平面布置

本项目变电站前期已建，变电站占地面积 2352m²，位于嘉兴市海盐县沈荡镇永康路 288 号民丰特种纸股份有限公司厂区东北角，本期不新增占地。变电站主要建筑物为一座配电装置楼，地上一层，位于变电站中部；变电站采用户外式布置，主变压器器、110kV 配电装置及电容器组均为户外布置，主变压器布置在变电站中部，与 110kV 配电装置平行布置；无功补充装置布置在变电站的西侧，10kV 接地变及消弧线圈成套装置布置在 10kV 配电装置室；事故油池位于变电站主变北侧。

续表 4 工程概况

(2) 输电线路工程路径**1、110kV 齐高 1248 线 2#~5#段架空线路路径**

本工程线路从 110kV 齐横 1248 线 T 接点设分支塔，向东至南北湖大道西侧转向北走线至盐百县公路南侧。

2、110kV 民高变间隔~12#段架空线路

本工程线路自 12#塔处起，沿规划沈荡镇公路南侧前进至嘉于线航道西侧转向南，跨越黄泥铺线航道后转向西，跨越嘉于线航道后设终端塔进入 110kV 民高变。

建设项目环境保护投资

工程环评阶段投资总概算 3600 万元，环境保护总概算 55 万元，环境保护投资占总投资的 1.53%。工程实际总投资 3462 万元，其中环保投资 62 万元，环保投资比例 1.79%。工程实际环保投资明细见表 4-2。

表 4-2 工程环保投资情况

实施阶段	子项	费用（万元）
施工阶段	施工期沉淀池	3.0
	场地复原、水土保持	28.0
	洒水降尘	3.0
	施工围挡	2.0
	垃圾清运	5.0
运行阶段	植被绿化	4.0
	事故油池	10
	设置警示和防护指示标志	2.0
	环评及验收咨询费用	5.0
合计		62

建设项目变动情况及变动原因

通过查询资料，现场调查等，本次验收的民丰特种纸股份有限公司 110kV 输变电工程建设项目建设过程中变电站建设规模、环保措施均与环评阶段相同。变电站 2#主变投入运行，1#主变备用。因此本工程仅对 2#主变进行验收。

续表 4 工程概况

本工程输电线路因嘉兴至海盐快速路射线的建设，7#~8#、11#~12#段架空线路跨越快速路，不满足交跨距离，因此需对 7#~8#、11#~12#段架空线路进行施工，改变了线路路径。因此齐高 1248 线 5#~12#段线路重新进行环境影响评价工作，不纳入本工程的验收范围。本工程 110kV 民高变间隔~12#段架空线路和 2#~5#段架空线路路径与环评阶段走向一致。依据环境保护部《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射（2016）84 号），本工程重大变动核查情况见表 4-3。依据表 4-3，本工程不涉及重大变更。

表 4-3 本项目变动情况一览表

序号	项目	环评阶段	验收阶段	结论
1	电压等级升高	110kV	110kV	未变动
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的30%。	1×31.5MVA+1 ×25MVA	1×25MVA (2#主变)， 1#主变备用	未变动
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	4.195km	2.70km	一般变动
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米。	海盐县沈荡镇永康路 288 号民丰特种纸股份有限公司厂区东北角		未变动
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30%。	不涉及		不涉及
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、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区。	不涉及	不涉及	不涉及
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%。	涉及本次验收变电站及线路的电磁环境敏感目标 5 个；声环境敏感目标 2 个	电磁环境敏感目标 5 个；声环境敏感目标 2 个	本工程不涉及因线路变更新增环境敏感点
8	变电站由户内布置变为户外布置。	户外布置	户外布置	不涉及
9	输电线路由地下电缆改为架空线路。	不涉及	不涉及	不涉及
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设设计长度超过原路径长度的30%。	不涉及	不涉及	不涉及

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

2024年8月，卫康环保科技（浙江）有限公司编制完成《民丰特种纸股份有限公司110kV输变电工程建设项目环境影响报告表》。2024年9月23日，嘉兴市生态环境局海盐分局以嘉环盐建[2024]102号对该工程予以批复。

环评结论摘要如下：

一、项目概况

民丰特种纸股份有限公司 110kV 输变电工程建设项目由 110kV 民高变增容工程和 110kV 民高变进线工程组成。

（1）110kV 民高变增容工程

更换1#主变，容量由12.5MVA更换为31.5MVA，新增2#主变，容量为25MVA。项目实施后，民高变主变配置31.5MVA+25MVA。

（2）110kV民高变进线工程

110kV 齐横线 T 接至民高变，为 110kV 单回路架空线路，线路长 4.195km，共新建杆塔 21 基。

二、选址、选线合理性分析

本项目变电站前期已建，本项目变电站站址及输电线路选线符合生态保护红线管控要求，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。本工程线路路径取得了海盐县住房和城乡建设局的盖章同意。

项目站址位于海盐县沈荡镇产业集聚重点管控单元（编码：ZH33042420007），输电线路途径海盐县沈荡镇产业集聚重点管控单元（编码：ZH33042420007）、海盐县河道与交通廊道绿带生态屏障区优先保护单元（编码：ZH33042410008）和海盐县一般管控单元（编码：ZH33042430001）。本工程属于电力基础设施工程，非二、三类工业企业，不新增排污口，在严格执行各项污染防治和生态保护措施后，可将各种不利环境影响降至最低，满足相应环境功能区准入要求。根据环境质量现状监测结果，本项目周边电磁及声环境分别满足相应的标准限值要求。

因此，本项目的建设没有环境制约因素。

续表 5 环境影响评价回顾

本项目 110kV 变电站采用主变户外、配电装置 GIS 户外布置，变电站四周设置有围墙，架空线路采取单回路架线，压缩线路走廊宽度及尽可能减少塔基占地数量。通过采取各项环境保护措施，施工影响范围较小，影响时间较短，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声环境，根据预测分析结果和类比分析结果可知，在落实有关设计规范及环境保护措施条件下，本项目运行产生的电磁环境和声环境影响满足国家相关标准要求。

综上所述，本项目变电站站址以及输电线路路径具有环境合理性。

三、当地的环境功能的现状

110kV 民高变四侧场界外 5m 处各监测点工频电场强度范围为 0.242~47.63V/m，工频磁感应强度范围为 0.0114~0.2306 μ T，均低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值；架空线路下及沿线各电磁环境保护目标处各监测点工频电场强度范围为 0.128~94.37V/m，工频磁感应强度范围为 0.0024~0.2116 μ T，均低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值。

变电站场界东侧昼夜间声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，其余各侧昼夜间声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

架空线路沿线各声环境保护目标处昼夜间声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。区域声环境质量现状较好。

四、建设完成后环境功能预测

①变电站环境影响预测与评价

根据绍兴市柯桥区 110kV 松坞变电站类比监测结果表明，110kV 民高变电站运行后，四周墙外工频电场强度和工频磁感应强度能够分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中“公众曝露控制限值”规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的控制限值。

根据预测结果，变电站按本期规模运行产生东侧厂界环境昼间噪声排放预测值为 51.1dB(A)，夜间噪声排放预测值为 48.1dB(A)，昼、夜间均满足《工业企业

续表 5 环境影响评价回顾

厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。其余三侧厂界环境昼间噪声排放预测值为 52.0~56.0dB(A)，夜间噪声排放预测值为 46.1~52.0dB(A)，昼、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

②输电线路环境影响预测与评价

经过模式预测可知，架空线路最低线高 13m 时，地面 1.5m 高度处工频电场强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 10kV/m 的标准要求；地面 1.5m 高度处工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值标准（工频磁感应强度 100 μ T）。在经过居民区最低线高为 13m 时，地面 1.5m 高度处工频电场强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 10kV/m 的标准要求；地面 1.5m 高度处工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值标准（工频磁感应强度 100 μ T）。

架空线路对电磁环境保护目标的地面、楼房各层平台离立足点 1.5m 处工频电场强度、工频磁感应强度能符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值（工频电场强度：4kV/m，工频磁感应强度：100 μ T）要求。

在满足本评价提出的导线对地最小距离的情况下，输电线路沿线环境敏感目标的工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。

根据类比监测结果可以预测，本项目架空线路及周边声环境保护目标的噪声也将满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类或 4a 类标准要求。

五、污染防治措施

施工期

5.1 生态环境保护措施

1、土地利用保护措施

合理组织施工，减少临时占地面积；严格按设计占地面积、样式要求开挖，避免大规模开挖；缩小施工作业范围；施工材料有序堆放，减少对周围环境生态破坏。

续表 5 环境影响评价回顾

2、植物保护措施

对于塔基区段开挖前应进行表土剥离；工程开挖土方采用土工布覆盖防护以减少风、水蚀；施工结束后表土作为植被恢复用土。对临时占地，施工完成后，应尽快实施植被恢复，并加强抚育管理，重点加强水土流失防治工程建设，实施生态恢复。牵张场等施工临时用地尽量选择未利用地或黄底，牵张场地铺垫钢板。施工结束后应及时撤出施工设备，拆除临时设施，恢复绿化，钢板按原样修复，尽量保持生态原貌。在采取上述措施后，可有效降低生态环境影响。

3、动物保护措施

(1) 在项目建设期间，项目建设方须加强对施工队伍及人员的野生动物资源保护方面的宣传教育工作，把保护责任落实到单位和责任人，建立完善的保护制度。

(2) 严格控制施工范围，保护好小型兽类的活动区域。

(3) 严禁在施工区及其周围捕猎野生动物和破坏动物生境。

5.2 施工废水防治措施

(1) 基坑废水经沉淀静置后，出水优先考虑回用，可用于场地、道路冲洗、出入工区的车辆轮胎冲洗等，泥浆干化后回用场地平整；

(2) 施工人员的生活污水依托当地已有生活污水处理设施；

(3) 为防止工区临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，引起地表水的二次污染，散料堆场四周需用沙袋等围挡，作为临时性挡护措施；

(4) 注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒漏滴，若出现滴漏，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处置；

(5) 加强对施工废水收集处理系统的清理维护，及时清理排水沟及处理设施的沉泥沉渣，保证系统的处理效果；

(6) 加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。

5.3 施工扬尘治理措施

(1) 开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填或清运，减少粉尘影响时间。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工

续表 5 环境影响评价回顾

地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖、每天定期洒水增湿等防尘措施。

(2) 变电站施工场地设立隔离围屏，将施工区与外环境隔离，减少施工扬尘对外环境的不利影响。

(3) 施工现场应设专人负责保洁工作，定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润。加强运输管理，坚持文明装卸。

(4) 加强施工管理，合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民点，控制施工车辆行驶速度；运输垃圾、渣土、砂石的车辆必须取得“渣土、砂石运输车辆准运证”，实行密闭式运输，不得沿途撒、漏；加强运输管理，坚持文明装卸。

5.4 施工期噪声防治措施

(1) 制定施工计划，合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，避开夜间及昼间休息时间段施工，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间；

(2) 优先选用低噪声的施工机械设备；加强对机械设备的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减小运行噪声值；

(3) 优化施工车辆的运行线路和时间，应尽量避免避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛，降低交通噪声；

(4) 闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。在夜晚进出工地的车辆，安排专人负责指挥，严禁车辆鸣号；

(5) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即符合昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)要求。

5.5 施工期固体废物防治措施

(1) 在办理工程施工安全质量监督手续前，向工程所在地的区绿化市容行政管理部门申请核发建筑垃圾和工程渣土处置证；

(2) 施工单位配备施工现场建筑垃圾和工程渣土排放管理人员，监督施工现场建筑垃圾和工程渣土的规范装运；

(3) 运输单位安排专人对施工现场运输车辆作业进行监督管理，按照施工现场管理要求做好运输车辆密闭启运工作，保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用；

续表 5 环境影响评价回顾

(4) 运输车辆实行密闭运输，运输途中的建筑垃圾和工程渣土不得泄漏、撒落或者飞扬；

(5) 运输单位启运前，建设单位应当委托施工单位将具体启运时间告知工程所在地的绿化市容行政管理部门，并将建筑垃圾和工程渣土排放量、排放时间、承运车号牌、运输线路、消纳场所等事项，分别告知消纳场所所在地的区绿化市容行政管理部门和消纳场所管理单位；

(6) 运输单位按照要求将建筑垃圾和工程渣土运输至规定的消纳场所后，消纳场所管理单位应当立即向运输单位出具建筑垃圾和工程渣土运输消纳结算凭证；

(7) 塔基开挖少量土方就地用于塔基区平整场地和植被恢复；

(8) 工程竣工后，施工单位应在一个月内将工地的剩余建筑垃圾及工程渣土处理干净。

运营期：

5.6 电磁环境保护措施

1、变电站

(1) 变电站户外变电站，主变压器户外水平一体式布置。变电站配电装置采用 GIS 设备和开关柜设备，所有设备和元件设计合理、安装精良、连接精密，尽量避免或减小电晕和火花放电。

(2) 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。

2、输电线路

(1) 在导线订货时，要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，降低静电感应的影响；

(2) 合理提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置以降低输电线路对周围电磁环境的影响；

(3) 运营管理机构应在危险位置建立各种警告、防护标识，避免意外事故。对当地群众进行有关高压输电线路和设备方面的环境宣传工作，帮助群众建立环境保护意识和自我防护意识，减少在高压走廊内的停留时间；

续表 5 环境影响评价回顾

5.7 声环境保护措施

(1) 变电站选用低噪声的变压器及散热器，本项目主变压器在设备采购时噪声声功率级指标均控制在 75~77dB(A)左右；

(2) 变电站配电装置室内墙面采用吸声降噪结构，进风口设置消声百叶，风机采用基座减震。

(3) 在线路设备采购时，应选择表面光滑、毛刺较少的导线，以减小线路在运行时产生的噪声。

5.8 水环境保护措施

变电站为无人值守，定期巡查，巡查人员生活污水利用厂区内化粪池预处理后纳入市政污水管网。

输电线路运行期间无废污水产生，不会对附近水环境产生影响。

5.9 固体废物处理措施

(1) 一般废物

变电站内设有垃圾收集箱，生活垃圾经分类收集后送至站外垃圾转运站，由工程所在区域环卫部门定期清理处置。

(2) 危险废物

废旧蓄电池在更换当日直接委托有资质的单位回收处置，不在站内储存。

输电线路运行期无固体废物产生，对外环境无影响。

5.10 环境风险防范及应急措施

变电站内设置事故油池，事故时主变散热器事故油通过排油管排入总事故油池内。事故油池内事故油委托有资质的单位回收处理，不外排。

输电线路无环境风险。

本项目型号的油浸变压器单台主变运行最大油量约 20.6t（密度约 0.88t/m³，折合容积约 23.4m³）。本工程拆除原事故油池，新建配套事故油池 1 座，位于主变北侧，设计容积约 33m³，其容积符合规范要求，能够满足本期工程需求。主变油坑、事故油池容量可以满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中事故油池贮油量按最大一台含油设备油量的 100%设计的要求。

续表 5 环境影响评价回顾

六、环保可行性结论

综上所述，本工程位于浙江省海盐县沈荡镇，项目建设符合“三线一单”相关要求和国家产业政策，符合当地相关规划，本项目在建设期和运行期采取有效的污染防治措施后，对生态环境影响较小，可以满足国家相关环保标准要求。因此，从环境影响的角度来看，该项目的建设是可行的。

环境影响评价文件审批意见

一、根据你公司委托卫康环保科技（浙江）有限公司编制的《民丰特种纸股份有限公司 110kV 输变电工程建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）、专家意见、及公示情况，在项目符合产业政策与建设规划、选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《报告表》结论。

二、项目位于海盐县沈荡镇镇域内，实施 110kV 民高变增容工程，更换#1 主变，容量由 12.5MVA 更换为 31.5MVA，新增#2 主变，容量为 25MVA。本期项目实施后，民高变主变配置 31.5MVA +25 MVA。110kV 民高变进线工程由 110kV 齐横 1248 线 T 接至民高变，为 110kV 单回架空线路，线路长 4.195km，共新建杆塔 21 基。

三、你公司须按国家规定的环保要求和《报告表》中提出的意见，认真做好污染防治工作，重点落实以下措施：

（一）加强电磁辐射污染防治。变电站、线路沿线附近敏感点的电场强度、磁感应强度应符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的相关要求。

（二）加强噪声、废水、废气、固体废物等环境污染防治。施工期间应选用低噪声的机械设备，并采取隔音降噪措施，满足《建筑施工场界噪声限值》

（GB12523-2011）的要求；施工期生活污水纳入当地污水处理系统，施工废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；采取有效措施，避免扬尘对大气及周围环境的影响；建筑垃圾由施工单位统一回收，妥善堆放处理，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。运营期生活污水利用厂区内化粪池预处理后纳入当地污水处理系统；生活垃圾经分类收集后由环卫部门定期清理处置，废旧蓄电池委托有资质的单位回收处置，不在站内储存，废矿物油委托有资质的单位处置。

续表 5 环境影响评价回顾

(三) 做好生态保护工作。文明施工，减少开挖植被破坏面积和土石方量，减少土地和植被破坏；施工结束后及时进行对变电站周边、塔基区段、施工道路和开挖场地的土地平整和植被恢复。

(四) 妥善处理项目与周围群众的关系。充分做好环保知识的宣传工作，及时将电磁辐射环境预测结论等评价结果告知公众。

四、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发[2015]162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

五、根据《环评法》等规定，若项目的性质、规模、地点采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，需报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

六、以上意见和《报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后，须按规定开展建设项目环保设施竣工验收。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况
施工期	生态影响	<p>环评文件要求：</p> <p>(1) 土地利用保护措施 合理组织施工，减少临时占地面积；严格按设计占地面积、样式要求开挖，避免大规模开挖；缩小施工作业范围；施工材料有序堆放，减少对周围环境生态破坏。</p> <p>(2) 植物保护措施 对于塔基区段开挖前应进行表土剥离；工程开挖土方采用土工布覆盖防护以减少风、水蚀；施工结束后表土作为植被恢复用土。对临时占地，施工完成后，应尽快实施植被恢复，并加强抚育管理，重点加强水土流失防治工程建设，实施生态恢复。牵张场等施工临时用地尽量选择未利用地或黄底，牵张场地铺垫钢板。施工结束后应及时撤出施工设备，拆除临时设施，恢复绿化，钢板按原样修复，尽量保持生态原貌。在采取上述措施后，可有效降低生态环境影响。</p> <p>(3) 动物保护措施 ①在项目建设期间，项目建设方须加强对施工队伍及人员的野生动物资源保护方面的宣传教育工作，把保护责任落实到单位和责任人，建立完善的保护制度。 ②严格控制施工范围，保护好小型兽类的活动区域。 ③严禁在施工区及其周围捕猎野生动物和破坏动物生境。</p> <p>环评批复要求： 做好生态保护工作。文明施工，减少开挖植被破坏面积和土石方量，减少土地和植被破坏；施工结束后及时进行对变电站周边、塔基区段、施工道路和开挖场地的土地平整和植被恢复。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 土地利用保护措施 施工单位合理安排了施工时间，线路施工时塔基区严格按照设计要求进行开挖，已尽量减少临时占地面积，有效的减少了对周围植被的破坏，有效的避免了大规模开挖；施工作业范围尽量设置在征地红线范围内。施工材料有序的集中堆放在临时占地范围内，有效的减少了对周围环境生态的破坏。变电站增容工程在已建变电站内进行，不新增占用土地，施工结束后对站区内空地绿化，对周边环境无影响。</p> <p>(2) 植物保护措施 施工单位在塔基开挖前进行了表土剥离，塔基施工开挖采取了分层开挖、分层堆放、分层回填的方式。开挖区域剥离的表土单独堆存，加强防护，用于植被恢复覆土。工程开挖的土石方采用土工布覆盖防护有效的减少了风、水蚀。施工结束，及时清理了施工场地，并按照原有土地利用类型进行了恢复。牵张场等临时用地尽量选择荒地或未利用的土地，牵张场临时占地铺垫了钢板。施工结束后施工单位及时撤出了施工设备，同时拆除了临时设施，对临时占地进行了植被绿化，恢复了土地的原来使用功能。</p> <p>(3) 动物保护措施 ①本项目施工期间，建设单位组织施工人员进行野生动物资源保护方面的宣传教育培训工作，并将指定专门工作人员负责相关的保护工作，建立了完善的野生动物保护机制。 ②施工单位严格控制施工作业范围，尽量设置在征地红线范围内。 ③施工期间，未发生在施工区及其周边捕猎野生动物和破坏动物生境的现象。</p>

续表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况
施工期	污染影响	<p>环评文件要求： 施工噪声防治措施：</p> <p>(1) 制定施工计划，合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，避开夜间及昼间休息时间段施工，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间；</p> <p>(2) 优先选用低噪声的施工机械设备；加强对机械设备的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用，减小运行噪声值；</p> <p>(3) 优化施工车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛，降低交通噪声；</p> <p>(4) 闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。在夜晚进出工地的车辆，安排专人负责指挥，严禁车辆鸣号；</p> <p>(5) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即符合昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)要求。</p> <p>环评批复要求： 施工期间应选用低噪声的机械设备，并采取隔音降噪措施，满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)的要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工单位指定了合理的施工计划，合理安排施工作业时间，避免夜间施工。施工时施工单位合理布置施工设备，尽量错开了施工机械施工时间，避免机械同时施工产生噪声叠加影响；高噪声设备施工时间均安排在昼间。</p> <p>(2) 施工单位优先使用低噪声的施工机械设备；安排专门的工作人员加强对机械设备的维护和保养；施工人员确保在良好的条件下使用，有效的降低噪声对周边环境的影响。</p> <p>(3) 施工单位对施工车辆的运行线路和时间进行了优化，避开了噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛，降低了交通噪声对周边环境的影响。</p> <p>(4) 闲置不用的设备立即予以关闭，施工运输车辆进入现场时降低了速度，并减少了鸣笛。施工单位不安排运输车辆在夜间进行运输工作。</p> <p>(5) 施工单位在施工期间施工时严格执行了《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准要求。</p>
		<p>环评文件要求： 施工扬尘治理措施：</p> <p>(1) 开挖土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填或清运，减少粉尘影响时间。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖、每天定期洒水增湿等防尘措施等防尘措施。</p> <p>(2) 变电站施工场地设立隔离围屏，将施工区与外环境隔离，减少施工扬尘对外环境的不利影响。</p> <p>(3) 施工现场应设专人负责保洁工作，定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润。加强运输管理，坚持文明装卸。</p> <p>(4) 加强施工管理，合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民点，控制</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 开挖的土石方集中堆放，有效的减小了粉尘的影响范围。塔基开挖的土石方及时回填，如有弃土弃渣及时清运处理，有效的减少了粉尘的影响时间。施工场地内设置了临时堆放场，用于堆放建筑垃圾和工程渣土。临时堆放场采取了围挡、遮盖、每天定期洒水增湿等防尘措施。</p> <p>(2) 变电站内施工现场设置围挡措施，将施工区域与外界进行隔离，有效的减少了施工扬尘对周边环境的不利影响；</p> <p>(3) 施工现场已设专人负责保洁工作，定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润。加强运输管理，坚持文明装卸。</p> <p>(4) 施工单位加强了施工管理，合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民点，施工车辆行驶时控制行驶速</p>

续表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况
施工期	污染影响	<p>施工车辆行驶速度；运输垃圾、渣土、砂石的车辆必须取得“渣土、砂石运输车辆准运证”，实行密闭式运输，不得沿途撒、漏；加强运输管理，坚持文明装卸。</p> <p>环评批复要求： 采取有效措施，避免扬尘对大气及周围环境的影响。</p>	<p>度；运输垃圾、渣土、砂石的车辆均取得了渣土、砂石运输车辆准运证”，实行密闭式运输，有效的避免了沿途撒、漏；施工单位加强运输管理，坚持文明装卸。</p>
		<p>环评文件要求： 施工废污水防治措施：</p> <p>（1）基坑废水经沉淀静置后，出水优先考虑回用，可用于场地、道路冲洗、出入工区的车辆轮胎冲洗等，泥浆干化后回用场地平整；</p> <p>（2）施工人员的生活污水依托当地已有生活污水处理设施；</p> <p>（3）为防止工区临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，引起地表水的二次污染，散料堆场四周需用沙袋等围挡，作为临时性挡护措施；</p> <p>（4）注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏，若出现滴漏，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处置；</p> <p>（5）加强对施工废水收集处理系统的清理维护，及时清理排水沟及处理设施的沉泥沉渣，保证系统的处理效果；</p> <p>（6）加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。</p> <p>环评批复要求： 施工期生活污水纳入当地污水处理系统，施工废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。</p>	<p>已落实。</p> <p>（1）施工期间，施工单位在施工现场地设置了沉淀池，产生的基坑废水经沉淀处理后，上清液回用于场地、道路冲洗、出入工区的车辆轮胎冲洗等，泥浆干化后用于场地的平整。</p> <p>（2）输电线路施工人员在施工期间租住在线路附近的民房，生活废水利用民房原有污水处理设施处理。变电站施工时施工人员产生的生活污水排入厂区已建有的化粪池处理后纳入市政污水管网。</p> <p>（3）为了防止施工区域临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，引起地表水的二次污染，散料堆放场四周采取了拦挡、覆盖等防护措施。</p> <p>（4）施工单位定期对场地进行清洁，定期维护和修理施工机械。维护人员避免施工机械机油的跑冒滴漏，一旦出现滴漏，及时采取相关的措施，用专用装置收集并妥善处置。</p> <p>（5）施工单位定期对施工废水收集处理系统进行清理维护，及时清理排水沟及处理设施的沉泥沉渣，保证系统的处理效果；</p> <p>（6）施工单位加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，有效的减少了污染事故发生。</p>

续表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况
施工期	污染影响	<p>环评文件要求：</p> <p>施工固体废物防治措施：</p> <p>(1) 在办理工程施工安全质量监督手续前，向工程所在地的区绿化市容行政管理部门申请核发建筑垃圾和工程渣土处置证；</p> <p>(2) 施工单位配备施工现场建筑垃圾和工程渣土排放管理人员，监督施工现场建筑垃圾和工程渣土的规范装运；</p> <p>(3) 运输单位安排专人对施工现场运输车辆作业进行监督管理，按照施工现场管理要求做好运输车辆密闭启运工作，保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用；</p> <p>(4) 运输车辆实行密闭运输，运输途中的建筑垃圾和工程渣土不得泄漏、散落或者飞扬；</p> <p>(5) 运输单位启运前，建设单位应当委托施工单位将具体启运时间告知工程所在地的绿化市容行政管理部门，并将建筑垃圾和工程渣土排放量、排放时间、承运车号牌、运输线路、消纳场所等事项，分别告知消纳场所所在地的区绿化市容行政管理部门和消纳场所管理单位；</p> <p>(6) 运输单位按照要求将建筑垃圾和工程渣土运输至规定的消纳场所后，消纳场所管理单位应当立即向运输单位出具建筑垃圾和工程渣土运输消纳结算凭证；</p> <p>(7) 塔基开挖少量土方就地用于塔基区平整场地和植被恢复；</p> <p>(8) 工程竣工后，施工单位应在一个月内将工地的剩余建筑垃圾及工程渣土处理干净。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>建筑垃圾由施工单位统一回收，妥善堆放处理，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工单位在办理工程施工安全质量监督手续前，向工程所在地的区绿化市容行政管理部门申请核发了建筑垃圾和工程渣土处置证。</p> <p>(2) 施工单位配备了专门的管理人员监管施工现场建筑垃圾和工程渣土排放，监督施工现场建筑垃圾和工程渣土的规范装运。</p> <p>(3) 运输单位安排了专人对施工现场运输车辆作业进行监督管理，按照施工现场管理要求做好运输车辆密闭启运工作，保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用。</p> <p>(4) 运输车辆实行密闭运输，运输途中的建筑垃圾和工程渣土未泄漏、散落或者飞扬。</p> <p>(5) 运输单位启运前，建设单位委托施工单位提前将启运时间告知工程所在地的绿化市容行政管理部门，并将建筑垃圾和工程渣土排放量、排放时间、承运车号牌、运输线路、消纳场所等事项，分别告知消纳场所所在地的区绿化市容行政管理部门和消纳场所管理单位。</p> <p>(6) 运输单位按照要求将建筑垃圾和工程渣土运输至规定的消纳场所后，消纳场所管理单位及时向运输单位出具了建筑垃圾和工程渣土运输消纳结算凭证。</p> <p>(7) 施工期间，塔基开挖产生的少量土石方，在施工结束后就地用于塔基区的场地平整和植被恢复。</p> <p>(8) 施工单位在施工结束后及时对施工场地内的剩余建筑垃圾及工程渣土进行处置。经调查，施工现场无遗留建筑垃圾和工程渣土。</p>

续表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况
调试期	污染影响	<p>环评文件要求：</p> <p>(1) 变电站户外变电站，主变压器户外水平一体式布置。变电站配电装置采用 GIS 设备和开关柜设备，所有设备和元件设计合理、安装精良、连接精密，尽量避免或减小电晕和火花放电。</p> <p>(2) 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>(3) 在导线订货时，要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，降低静电感应的影响；</p> <p>(4) 合理提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置以降低输电线路对周围电磁环境的影响；</p> <p>(5) 运营管理机构应在危险位置建立各种警告、防护标识，避免意外事故。对当地群众进行有关高压输电线路和设备方面的环境宣传工作，帮助群众建立环境保护意识和自我防护意识，减少在高压走廊内的停留时间。</p> <p>环评批复要求：</p> <p>加强电磁辐射污染防治。变电站、线路沿线附近敏感点的电场强度、磁感应强度应符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的相关要求。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 变电站主变采用户外布置，主变压器户外水平一体式布置。变电站配电装置采用 GIS 设备和开关柜设备，所有设备和元件设计合理、安装精良、连接精密，有效的减小电晕和火花放电，能够降低对周边电磁环境影响。</p> <p>(2) 变电站内金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等均做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现。</p> <p>(3) 在导线订货时，已要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其它金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕，有效的降低静电感应的影响。</p> <p>(4) 施工时已合理提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置有效的降低输电线路对周围电磁环境的影响。</p> <p>(5) 建设单位在变电站门口处、塔基附近设置了警告标识，避免意外事故。对线路沿线的居民进行有关高压输电线路和设备方面的环境宣传工作，帮助群众建立环境保护意识和自我防护意识，减少在高压走廊内的停留时间。</p> <p>(6) 根据现场检测结果，变电站厂界、变电站周边环境敏感目标工频电场强度、工频磁感应强度测量结果均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时工频电场 4000V/m，工频磁场 100μT 的标准要求。输电线路各监测点位工频电场强度、工频磁感应强度测量结果均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时工频电场 4000V/m，工频磁场 100μT 的标准要求。</p>
		<p>环评文件要求：</p> <p>(1) 变电站选用低噪声的变压器及散热器，本项目主变压器在设备采购时噪声功率级指标均控制在 75~77dB(A)左右；</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 变电站采用了低噪声的变压器及散热器。</p> <p>(2) 根据现场检测，变电站东侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；其余三</p>

续表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况
调试期	污染影响	<p>环评批复要求: 无明确要求。</p>	<p>侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。输电线路各监测点位噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。</p>
		<p>环评文件要求: 变电站为无人值守, 定期巡查, 巡查人员生活污水利用厂区内化粪池预处理后纳入市政污水管网。</p> <p>环评批复要求: 运营期生活污水利用厂区内化粪池预处理后纳入当地污水处理系统。</p>	<p>已落实。 变电站采取了雨污分流, 变电站内无人值守, 不设置化粪池。工作人员定期巡查, 产生的少量生活污水利用厂区已建有的化粪池处理后纳入当地市政污水管网。</p>
		<p>环评文件要求: (1) 一般废物 变电站内设有垃圾收集箱, 生活垃圾经分类收集后送至站外垃圾转运站, 由工程所在区域环卫部门定期清理处置。 (2) 危险废物 废旧蓄电池在更换当日直接委托有资质的单位回收处置, 不在站内储存。</p> <p>环评批复要求: 生活垃圾经分类收集后由环卫部门定期清理处置, 废旧蓄电池委托有资质的单位回收处置, 不在站内储存。</p>	<p>已落实。 (1) 变电站内设置了垃圾收集箱, 变电站无人值班和值守, 定期巡查的工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后, 由当地环卫部门定期清运处理。 (2) 变电站运行期产生的废旧蓄电池交由杭州野光环保科技有限公司回收处理, 蓄电池更换周期一般为 10 年, 民高变目前无废旧蓄电池产生。</p>
		<p>环评文件要求: 本工程拆除原事故油池, 新建配套事故油池 1 座, 位于主变北侧, 设计容积约 33m³, 其容积符合规范要求, 能够满足本期工程需求。主变油坑、事故油池容量可以满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 中事故油池贮油量按最大一台含油设备油量的 100% 设计的要求。变电站内设置事故油池, 事故时主变散热器事故油通过排油管排入总事故油池内。事故油池内事故油委托有资质的单位回收处理, 不外排。</p> <p>环评批复要求: 废矿物油委托有资质的单位处置。</p>	<p>已落实。 本工程新建 1 座事故油池, 位于 2# 主变北侧, 有效容积为 33m³。本项目 31.5MVA 主变单台主变油量最大约为 20.6t, 计算体积约 23.4m³, 事故油池容量可以满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 中事故油池贮油量按最大一台含油设备油量的 100% 设计的要求。变电站内设置事故油池, 事故时主变散热器事故油通过排油管排入总事故油池内。事故油池内事故油委托有资质的单位回收处理, 不外排。民高变投入运行至今, 尚未发生漏油事故。</p>

续表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况
调试期	社会影响	<p>环评批复要求：</p> <p>（四）妥善处理项目与周围群众的关系。充分做好环保知识的宣传工作，及时将电磁辐射环境预测结论等评价结果告知公众。</p>	<p>已落实。</p> <p>建设单位对周边的公众进行相关解释和宣传工作，确保社会稳定，施工期到投运至今，未收到公众有关工程环保方面的意见和反馈。</p>
		<p>四、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发[2015]162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>已落实。建设单位通过各种途径对项目开工前、施工过程中、建成后的全过程信息及时、如实进行了公示。</p>
		<p>五、根据《环评法》等规定，若项目的性质、规模、地点采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，需报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。</p>	<p>本项目无重大变动发生。本工程环评批复时间为 2024 年 9 月 23 日；本工程于 2024 年 9 月 28 日开工建设；于 2024 年 12 月 12 日投入调试。</p>
		<p>六、以上意见和《报告表》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后，须按规定开展建设项目环保设施竣工验收。</p>	<p>项目建设严格执行环境保护“三同时”制度，建设项目中防治污染的措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）：建设单位按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。</p>

	
<p>1#主变</p>	<p>2#主变</p>
	
<p>事故油池</p>	<p>消防沙箱</p>
	
<p>站区内绿化</p>	<p>雨水井</p>

	
<p>变电站周边环境生态现状</p>	<p>变电站周边环境生态现状</p>
	
<p>塔基周围区域生态现状</p>	<p>塔基周围区域生态现状</p>
	
<p>架空线路走廊生态现状</p>	<p>架空线路走廊生态现状</p>

表 7 电磁环境、声环境监测

电磁环境 监测	<p>电磁环境监测因子及频次</p> <p>电磁环境监测因子：工频电场、工频磁场。</p> <p>监测频次：在工程正常运行工况下测量一次。</p>							
	<p>监测布点及测量方法</p> <p>监测布点及测量方法依据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。</p> <p>（1）工频电场、工频磁场监测</p> <p>变电站工频电场、工频磁场监测：在变电站四周围墙外 5m 处布点，测量距地面 1.5m 高处的工频电场强度和工频磁感应强度。</p> <p>环境敏感目标工频电场、工频磁场监测：选择在敏感目标建筑物靠近工程的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布置监测点。</p> <p>监测布点位见监测报告。</p>							
	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>验收监测单位：浙江亿达检测技术有限公司。</p> <p>监测时间：2024年12月20日。验收监测期间环境条件：验收监测期间气象条件见表7-1。由表7-1可知，监测期间气象条件符合监测规范及仪器使用要求。</p>							
	<p style="text-align: center;">表 7-1 监测期间气象条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">天气</th> <th style="width: 25%;">温度（℃）</th> <th style="width: 25%;">湿度（%）</th> <th style="width: 35%;">风速（m/s）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">晴</td> <td style="text-align: center;">0~13</td> <td style="text-align: center;">58~76</td> <td style="text-align: center;">1.0~1.6m/s</td> </tr> </tbody> </table>	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	晴	0~13	58~76
天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）					
晴	0~13	58~76	1.0~1.6m/s					
<p>监测仪器及工况</p> <p>电磁环境监测选用北京森馥科技股份有限公司生产的 SEM-600/LF-01D 型电磁辐射分析仪，已通过计量部门校准。监测仪器参数见表 7-2。</p>								

续表 7 电磁环境、声环境监测

表 7-2 电磁辐射分析仪	
仪器名称	电磁辐射分析仪/低频电磁场探头
生产厂家	北京森馥科技股份有限公司
型号规格	SEM-600/LF-01D
出厂编号	D-2373/G-2372
测量频率范围	1Hz-100kHz
量程	工频电场：0.01V/m~100kV/m；工频磁场：1nT~10mT
校准单位	上海市计量测试技术研究院（华东国家计量测试中心）
校准有效期	2024年06月12日~2025年06月11日
证书编号	2024F33-10-5296638001

监测期间工程运行工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程》规定，验收监测应在主体工程运行稳定、应运行的环境保护设施运行正常的条件下进行。监测期间，本次验收工程运行工况符合验收要求，工程按设计110kV电压等级正常运行。监测期间运行工况见表7-3。

表 7-3 验收监测期间工程运行工况

时 间	设备名称	运行电压 (kV)	运行电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
2024年 12月20 日0点至 24点	1#主变	0	0	0	0
	2#主变	114.1~115.6	38.7~74.17	7.3~13.6	2.5~5.2
	110kV 齐高 1248 线	114.1~115.6	38.7~74.17	7.3~13.6	2.5~5.2

注：验收期间，2#主变投入运行，1#主变备用，暂未投入运行。

电磁环境
监测



图 7-1 本工程电磁环境和声环境监测点位示意图 1

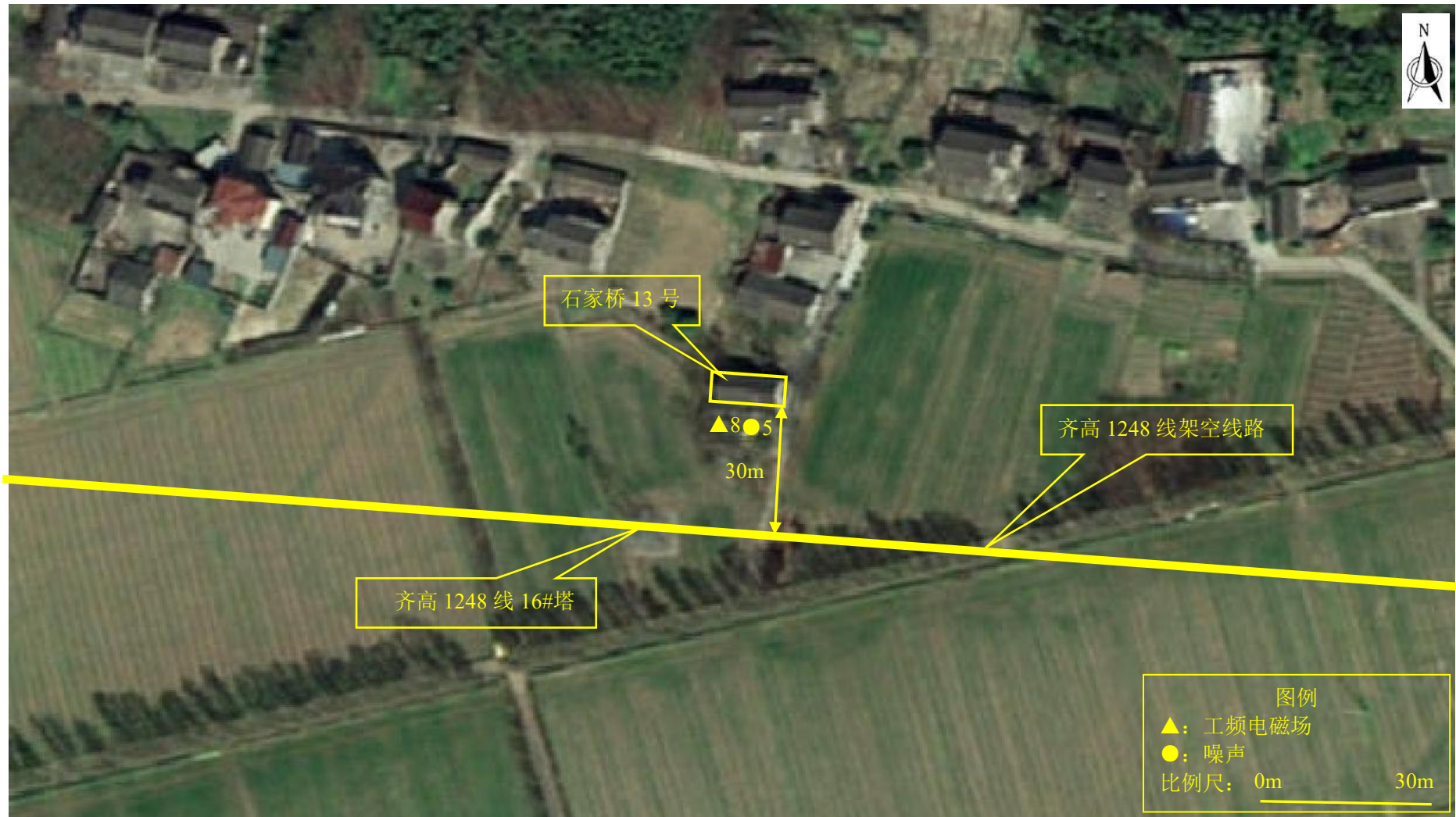


图 7-2 本工程电磁环境和声环境监测点位示意图 2

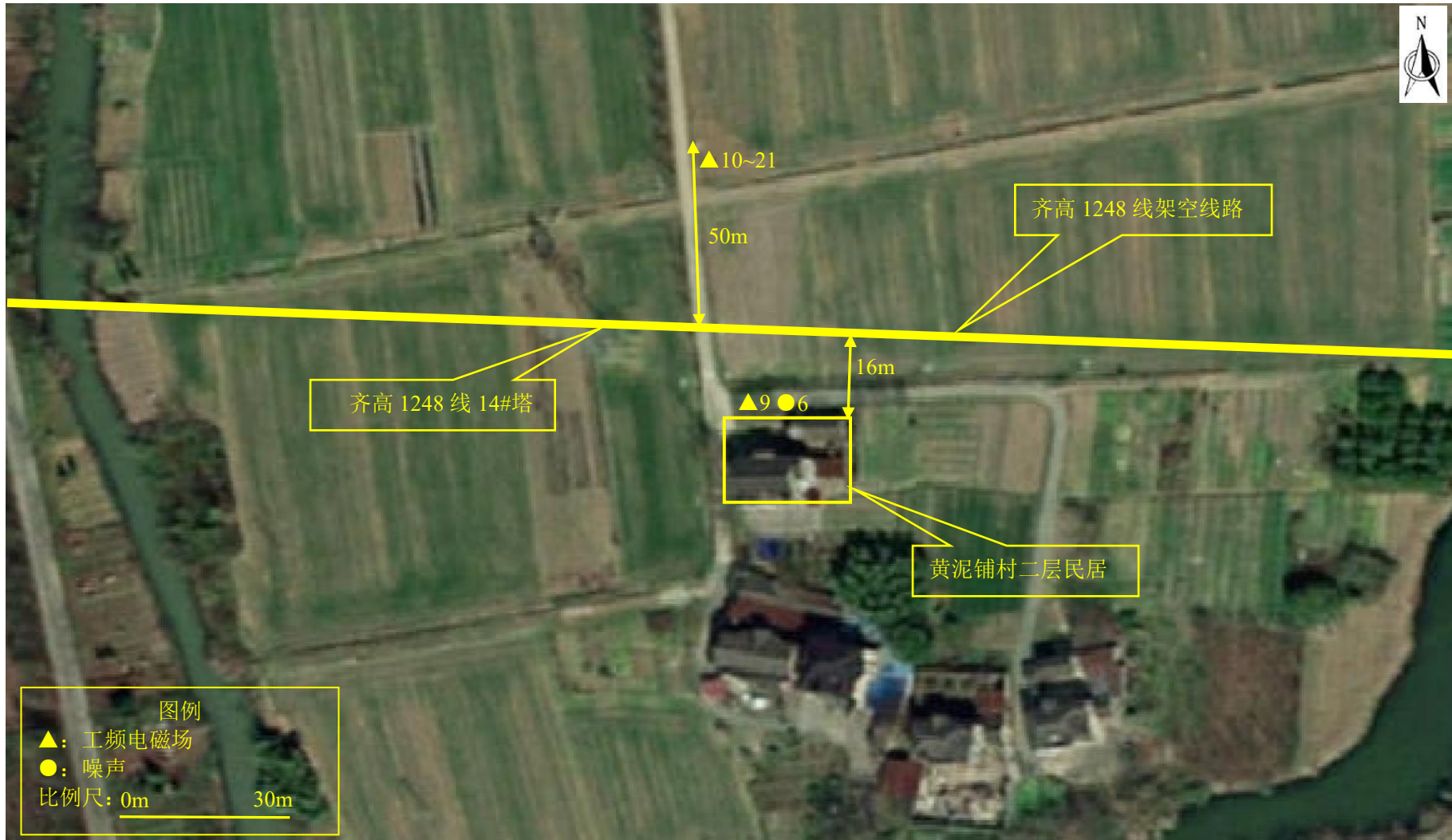


图 7-3 本工程电磁环境和声环境监测点位示意图 3



图 7-4 本工程电磁环境和声环境监测点位示意图 4

续表 7 电磁环境、声环境监测

监测结果					
本工程工频电场强度、磁感应强度监测结果见表 7-4。					
表 7-4 工频电场强度、磁感应强度监测结果					
序号	点位简述		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注
▲1	变电站南侧围墙外 5m		18.95	0.150	--
▲2	辅料仓库		9.69	0.067	距变电站南墙外 15m
▲3	变电站西侧围墙外 5m		2.56	0.072	--
▲4	半透明纸生产线车间		0.62	0.065	距变电站西墙外 13m
▲5	变电站北侧围墙外 5m		35.29	0.533	--
▲6	变电站东侧围墙外 5m		96.58	0.145	--
▲7	海盐猛凌汽车配件有限公司		9.69	0.133	距变电站北墙外 20m
▲8	石家桥 13 号		1.55	0.073	距边导线投影外 30m
▲9	黄泥铺村二层民居		27.20	0.084	距边导线投影外 16m
▲10	110kV 齐高 1248 架空线路 14#~13# 塔基之间断面检测	中心线投影处	91.11	0.137	线高 30m
▲11		边导线投影处	90.25	0.130	
▲12		边导线投影外 5m	98.69	0.127	
▲13		边导线投影外 10m	78.10	0.094	
▲14		边导线投影外 15m	51.73	0.092	
▲15		边导线投影外 20m	26.26	0.080	
▲16		边导线投影外 25m	10.57	0.065	
▲17		边导线投影外 30m	7.06	0.061	
▲18		边导线投影外 35m	4.38	0.052	
▲19		边导线投影外 40m	2.85	0.046	
▲20		边导线投影外 45m	2.76	0.042	
▲21		边导线投影外 50m	2.84	0.037	
▲22	110kV 齐高 1248 架空线路 2#~3# 塔基之间边导线投影处		162.4	1.827	线高 24m
监测结果表明, 变电站围墙外 5m 处工频电场强度为 2.56~96.58V/m, 小于 4000V/m, 工频磁感应强度为 0.072~0.533 μT , 小于 100 μT 。					

电磁环境
监测

续表 7 电磁环境、声环境监测

电磁环境 监测	<p>变电站周边环境敏感目标工频电场强度为 0.62~9.69V/m，磁感应强度为 0.065~0.133μT，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值要求（50Hz）。</p> <p>输电线路环境敏感目标工频电场强度为 1.55~27.20V/m，磁感应强度为 0.073~0.084μT，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值要求（50Hz）。</p> <p>输电线路下及周边各监测点位工频电场强度为 2.76~162.4V/m，小于 10kV/m，工频磁感应强度为 0.037~1.827μT，小于 100μT。</p>															
	<p>声环境监测频次</p> <p>监测频次：2 次/天，昼间和夜间各 1 次，监测时间一天。</p>															
	<p>监测布点及监测方法</p> <p>变电站厂界噪声监测布点、监测方法依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；</p> <p>环境敏感目标噪声监测布点、监测方法依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）。</p>															
声环境 监测	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>监测单位、监测时间、监测期间环境条件同电磁环境监测。</p>															
	<p>监测仪器：</p> <p>本次竣工验收声环境监测所使用的仪器已通过计量部门检定。监测仪器参数见表 7-5~7-6。</p> <p style="text-align: center;">表 7-5 声级计</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">生产厂家</td> <td>杭州爱华仪器有限公司</td> </tr> <tr> <td>型号规格</td> <td>AWA6228+</td> </tr> <tr> <td>测量频率范围</td> <td>10Hz~20kHz</td> </tr> <tr> <td>量程</td> <td>24~137dB(A)</td> </tr> <tr> <td>出厂编号</td> <td>10335852</td> </tr> <tr> <td>检定单位</td> <td>上海市计量测试技术研究院（华东国家计量测试中心）</td> </tr> <tr> <td>检定有效期</td> <td>2024 年 11 月 01 日~2025 年 10 月 31 日</td> </tr> <tr> <td>证书编号</td> <td>2024D51-20-5583158001</td> </tr> </table>	生产厂家	杭州爱华仪器有限公司	型号规格	AWA6228+	测量频率范围	10Hz~20kHz	量程	24~137dB(A)	出厂编号	10335852	检定单位	上海市计量测试技术研究院（华东国家计量测试中心）	检定有效期	2024 年 11 月 01 日~2025 年 10 月 31 日	证书编号
生产厂家	杭州爱华仪器有限公司															
型号规格	AWA6228+															
测量频率范围	10Hz~20kHz															
量程	24~137dB(A)															
出厂编号	10335852															
检定单位	上海市计量测试技术研究院（华东国家计量测试中心）															
检定有效期	2024 年 11 月 01 日~2025 年 10 月 31 日															
证书编号	2024D51-20-5583158001															

续表 7 电磁环境、声环境监测

声环境监测		表 7-6 声校准器			
		仪器名称	声校准器		
		生产厂家	杭州爱华仪器有限公司		
		型号/编号	AWA6021A/1008852		
		标称声压级	94dB 和 114dB		
		频率	1000Hz		
		检定结论	符合 2 级		
		检定单位	上海市计量测试技术研究院（华东国家计量测试中心）		
		检定有效期	2024 年 11 月 01 日~2025 年 10 月 31 日		
		证书编号	2024D51-20-5583234001		
		监测期间工况			
		监测期间，本次验收工程运行工况符合验收要求，工程按设计 110kV 电压等级正常运行。监测期间运行工况见表 7-3。			
		监测结果			
		本工程声环境监测结果见表 7-7。			
		表 7-7 噪声监测结果			
序号	点位简述	检测结果		执行标准	备注
		Leq (dB (A))			
		昼间	夜间		
●1	变电站南侧围墙外 1m	59	52	GB12348-2008 3 类标准	受工业噪声影响
●2	变电站西侧围墙外 1m	58	53		
●3	变电站北侧围墙外 1m	54	50	GB12348-2008 3 类标准	受工业噪声影响
●4	变电站东侧围墙外 1m	60	54	GB12348-2008 4 类标准	受交通噪声、工业噪声影响
●5	石家桥 13 号	44	38	GB 3096-2008 2 类标准	/
●6	黄泥铺村二层民居	43	38		/
●7	110kV 齐高 1248 线 2#~3#塔基之间边导线投影处	50	40		受施工噪声影响

续表 7 电磁环境、声环境监测

声 环 境 监 测	<p>噪声监测结果表明,变电站北侧、西侧、南侧厂界昼间噪声为 54~59dB (A), 夜间噪声为 50~53dB (A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求; 变电站东侧厂界昼间噪声为 60dB (A), 夜间噪声为 54dB (A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求。</p> <p>输电线路环境敏感目标及边导线下方昼间噪声为 43~50dB (A), 夜间噪声为 38~40dB (A), 符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。</p>
-----------------------	--

表 8 环境影响调查

施 工 期	生态影响	<p>(1) 陆生生态影响</p> <p>工程调查范围内无生态敏感目标,不涉及珍稀野生、需要特殊保护的动、植物和水生生物。工程建设未改变当地地形地貌和自然植被。</p> <p>(2) 水土流失影响</p> <p>本工程在原变电站内进行 1#主变增容和新增 2#主变,并同时新建 1 座事故油池,不涉及新增土地占用,不涉及植被破坏等影响,线路架设方式采用架空线路的方式,经现场调查可知,工程周围生态恢复状况良好,工程建设对当地生态环境影响较小。</p> <p>(3) 工程占地影响</p> <p>本工程在原变电站内进行 1#主变增容和新增 2#主变,并同时新建 1 座事故油池,不涉及新增土地占用。工程施工结束后,对变电站内空地进行了绿化。因此,变电站内施工建设对区域生态环境影响有限。输电线路实际新建塔基 15 基,总占地面积约 600m²。临时占地主要为牵张场和临时道路,环境影响主要集中于施工期改变土地的使用功能,破坏地表土壤结构及植被,施工结束后及时平整恢复原貌,对生态环境的影响有限。</p> <p>(4) 农业生态影响</p> <p>经调查,本工程在原变电站内进行 1#主变增容和新增 2#主变,并同时新建 1 座事故油池,不涉及新增土地占用。杆塔占地建设单位已按政策规定进行经济补偿,现场调查发现,农田基本已经复耕。因此工程建设对农业生态环境影响较小。</p>
	污染影响	<p>(1) 声环境影响</p> <p>工程施工期采用低噪声施工设备,加强施工机械和运输车辆的保养,合理安排施工作业时间。打桩和混凝土浇注等高噪声施工作业安排在白天进行。验收调查期间,未接到有关施工期噪声扰民投诉。</p> <p>(2) 水环境影响</p> <p>变电站内施工现场设置了临时沉淀池,对施工废水进行沉淀处理,上清液回用于洒水抑尘。</p> <p>输电线路塔基灌注桩基础施工时设置了泥浆池和沉淀池,泥浆</p>

续表 8 环境影响调查

施工期	污染影响	<p>经沉淀后上层清水回用于施工路段路面洒水、机械和车辆清洗等；多余的泥浆渣用于回填于塔基征地范围内。施工单位严格禁止在附近水体冲洗含油车辆和施工机械。</p> <p>变电站施工人员产生的生活污水排入厂区已建有的化粪池处理后纳入当地的市政污水管网。输电线路施工人员租用线路附近民房，生活污水利用民房配套的污水处理设施进行处理。施工期间水环境影响很小，未收到有关反馈意见。</p> <p>(3) 固体废物影响</p> <p>线路塔基挖方全部回填无弃土。施工建筑垃圾及时清理，做到“工完、料尽、场地清”。因此本工程施工期无固体废物影响。</p> <p>(4) 环境空气影响</p> <p>设有专人定期对施工场地洒水增湿，工程施工基本无扬尘产生。施工期扬尘对周边环境空气无影响。</p>
环境保护设施调试期	生态影响	本工程临时占地已恢复，工程运行对生态无影响。
	污染影响	<p>(1) 电磁环境影响</p> <p>监测结果表明，变电站围墙外 5m 处工频电场强度为 2.56~96.58V/m，小于 4000V/m，工频磁感应强度为 0.072~0.533μT，小于 100μT。</p> <p>变电站周边环境敏感目标工频电场强度为 0.62~9.69V/m，磁感应强度为 0.065~0.133μT，符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众曝露控制限值要求（50Hz）。</p> <p>输电线路环境敏感目标工频电场强度为 1.55~27.20V/m，磁感应强度为 0.073~0.084μT，符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的公众曝露控制限值要求（50Hz）。</p> <p>输电线路线下及周边各监测点位工频电场强度 2.76~162.4V/m，小于 10kV/m，工频磁感应强度为 0.037~1.827μT，小于 100μT。</p> <p>(2) 声环境影响</p>

续表 8 环境影响调查

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护设施调试期</p>	<p style="text-align: center;">噪声监测结果表明，变电站北侧、西侧、南侧厂界昼间噪声为 54~59dB（A），夜间噪声为 50~53dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求；变电站东侧厂界昼间噪声为 60dB（A），夜间噪声为 54dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。</p> <p>输电线路环境敏感目标及边导线下方昼间噪声为 43~50dB（A），夜间噪声为 38~40dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。</p> <p style="text-align: center;">（3）水环境影响</p> <p>变电站雨污分流，雨水经站区排水系统外排。变电站无人值守，安排工作人员定期巡查，少量生活污水经厂区已建化粪池处理后纳入当地市政污水管网，不外排。因此本工程运行对水环境基本无影响。</p> <p style="text-align: center;">（4）固体废物</p> <p>变电站主要固体废物为生活垃圾和废旧蓄电池。变电站巡查人员产生的生活垃圾经站内垃圾桶收集后统一由当地环卫部门清运；变电站采用免维护蓄电池，废旧蓄电池由建设单位委托杭州野光环保科技有限公司回收，回收协议及回收单位资质见附件 7。变电站运行至今，尚未产生废蓄电池。因此固体废物对周围环境无影响。</p> <p style="text-align: center;">（5）环境风险</p> <p>110kV 民高变电站建有事故油池，事故及检修工况下产生的油污水经主变下方的集油坑后汇集后流入事故油池，事故油池采用防渗漏的设计，变电站建成至今尚未发生过漏油事故。根据设计资料，事故油池容积约 33m³，本项目 31.5MVA 主变单台主变油量最大约为 20.6t，计算体积约 23.4m³，满足《火力发电厂与变电所设计防火标准》（GB50229-2019）中事故油池贮油量按最大一台含油设备油量的 100%设计的要求。公司承诺事故油池内事故油委托有资质的单位回收处理，不外排。</p>
--	--

表 9 环境管理及监测计划

<p>环境管理机构设置</p> <p>(1) 施工期环境管理</p> <p>施工期环境保护管理由工程建设单位民丰特种纸股份有限公司和施工单位共同负责。施工期环境管理实行项目经理负责制和工程监理制，设环保兼职。工程建设单位对工程施工单位环境保护管理工作负监督管理责任。</p> <p>(2) 运行期环境管理</p> <p>运行期变电站环境保护工作由民丰特种纸股份有限公司负责管理；输电线路环境保护工作由民丰特种纸股份有限公司转交至国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司负责。</p>
<p>环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况</p> <p>(1) 环境监测计划落实情况</p> <p>根据环境影响评价文件要求，工程投产后，在工程正常运行工况条件下，应对工程工频电场强度、磁感应强度、噪声进行一次监测。本次验收落实了监测计划。</p> <p>(2) 环境保护档案管理情况</p> <p>工程选址、可行性研究、环境影响评价、设计等文件及其批复；达标投产总结资料均已成册归档。</p>
<p>环境管理状况分析</p> <p>(1) 建设单位和施工单位环境管理组织机构健全。民丰特种纸股份有限公司对全局的环保工作统一监管。</p> <p>(2) 环境管理制度和应急预案完善。制订了一系列环境保护管理制度和应急预案。</p> <p>(3) 环保工作管理比较规范。项目落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。有关环境保护规章制度落实较好，从而避免了项目建设造成生态破坏和环境污染事故的发生。</p>

表 10 竣工环保验收调查结论与建议**调查结论**

通过调查和监测，可以得出如下结论：

(1) 工程概况

民丰特种纸股份有限公司 110kV 输变电工程建设项目由 110kV 民高变增容工程和 110kV 民高变进线工程组成。

(1) 110kV 民高变增容工程

更换 1# 主变，容量由 12.5MVA 更换为 31.5MVA，新增 2# 主变，容量为 25MVA。民高变主变配置为 31.5MVA+25MVA。2# 主变已投入运行，1# 主变备用。

(2) 110kV 民高变进线工程

110kV 齐横线 T 接至民高变，建设 110kV 民高变间隔~12# 段架空线路和 2#~5# 段架空线路，为单回路架空线路，线路长 2.70km，共新建杆塔 15 基。

(2) 环境保护执行情况

工程建设过程中执行了环境保护“三同时”制度。工程电磁防护、噪声和污水防治、生态保护和水土保持设施和措施基本按照环境影响报告表和环评批复中的要求予以落实。

(3) 生态影响调查结果

本工程不涉及生态敏感区，工程施工临时占地已恢复，工程建设生态影响较小。

(4) 电磁环境监测结果

监测结果表明，变电站围墙外 5m 处工频电场强度为 2.56~96.58V/m，小于 4000V/m，工频磁感应强度为 0.072~0.533 μ T，小于 100 μ T。

变电站周边环境敏感目标工频电场强度为 0.62~9.69V/m，磁感应强度为 0.065~0.133 μ T，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露控制限值要求（50Hz）。

输电线路环境敏感目标工频电场强度为 1.55~27.20V/m，磁感应强度为 0.073~0.084 μ T，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的公众曝露

续表 10 竣工环保验收调查结论与建议

控制限值要求（50Hz）。

输电线路下及周边各监测点位工频电场强度 2.76~162.4V/m，小于 10kV/m，工频磁感应强度为 0.037~1.827 μ T，小于 100 μ T。

(5) 声环境影响

噪声监测结果表明，变电站北侧、西侧、南侧厂界昼间噪声为 54~59dB(A)，夜间噪声为 50~53dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求；变电站东侧厂界昼间噪声为 60dB(A)，夜间噪声为 54dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准要求。

输电线路环境敏感目标及边导线下昼间噪声为 43~50dB(A)，夜间噪声为 38~40dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

(6) 水环境影响

变电站雨污分流，雨水经站区排水系统外排。变电站无人值守，安排工作人员定期巡查，少量生活污水经厂区已建化粪池处理后纳入当地市政污水管网，不外排因此本工程运行对水环境基本无影响。

(7) 固体废物

变电站主要固体废物为生活垃圾和废旧蓄电池。变电站巡查人员产生的生活垃圾经站内垃圾桶收集后统一由当地环卫部门清运；变电站采用免维护蓄电池，废旧蓄电池由建设单位将委托杭州野光环保科技有限公司回收。变电站运行至今，尚未产生废蓄电池。因此固体废物对周围环境无影响。

(8) 环境风险事故防范及应急措施调查结果

环境风险防范措施落实。变电站扩容工程已配套建设了事故集油坑、事故油池。

(9) 环境管理及监测计划调查结果

该工程环境保护管理机构健全，环保规章制度较完善，验收阶段监测计划已落实，工程环境保护文件已建立档案。

综上所述，民丰特种纸股份有限公司 110kV 输变电工程建设项目已具备建设项目竣工环境保护验收的条件。

续表 10 竣工环保验收调查结论与建议

建议

- (1) 落实运行期环境监测计划，发现问题及时解决；
- (2) 做好运行期环保设施运行维护，确保环保设施正常运行。
- (3) 待 1#主变投入运行后，及时开展对 1#主变的竣工环境保护验收工作。
- (4) 及时联系海盐县交通投资集团有限公司对齐高 1248 线 5#~12#段线路开展竣工环境保护验收工作。