

2024-TKYS-0024

江苏连云港嘉澳新能源100万吨年废弃油脂
转化生物质能源项目110千伏接入
工程建设项目竣工环境保护
验收调查报告表

建设单位：国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司

调查单位：江苏通凯生态科技有限公司

编制日期：二〇二四年八月

目 录

表 1	建设项目总体情况	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	4
表 3	验收执行标准	8
表 4	建设项目概况	10
表 5	环境影响评价回顾	19
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）	23
表 7	电磁环境、声环境监测	28
表 8	环境影响调查	35
表 9	环境管理及监测计划	38
表 10	竣工环境保护验收调查结论与建议	40

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司				
法人代表/ 授权代表	车凯	联系人	曹巍		
通讯地址	江苏省连云港市幸福路 1 号				
联系电话	*****	传真	/	邮政编码	222000
建设地点	连云港市灌云县临港产业区				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	电力供应, D4420		
环境影响 报告表名称	江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程建设项目环境影响报告表				
环境影响 评价单位	江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司				
初步设计 单位	连云港智源电力设计有限公司				
环境影响评价 审批部门	连云港市生态环境 局	文号	连环辐(表)复 (2023) 19 号	时间	2023.11.30
建设项目核准 部门	江苏省发展和改 革委员会	文号	苏发改能源发 (2023) 833 号	时间	2023.8.7
初步设计 审批部门	国网江苏省电力 有限公司连云港 供电分公司	文号	连供电建(2023) 95 号	时间	2023.9.13
环境保护设施 设计单位	连云港智源电力设计有限公司				
环境保护设施 施工单位	宇超电力股份有限公司				
环境保护设施 监测单位	江苏辐环环境科技有限公司				
投资总概算 (万元)	***	环境保护投资 (万元)	***	环境保护投资 占总投资 比例	***
实际总投资 (万元)	***	环境保护投资 (万元)	***	环境保护投资 占总投资 比例	***

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

<p>环评阶段项目 建设内容</p>	<p>(1) 110kV 线路工程 ①燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路 线路自 110kV 燕港变至待建嘉澳新能源总降变；新建线路全长约 3.97km，其中架空（双设单架）路径长约 1.5km，电缆（双设单敷）路径长约 2.47km。 ②临化~嘉澳新能源 110kV 线路 新建线路自 110kV 临化变至待建嘉澳新能源总降变；新建线路全长约 4.24km，其中新建架空（双设单架）路径长约 4.02km，新建电缆（双设单敷）路径长约 0.22km。</p> <p>(2) 变电工程 ①燕港 110kV 变电站间隔扩建工程^[1] 110kV 燕港变扩建 1 回 110kV 出线间隔。 ②临化 110kV 变电站间隔改造工程^[2] 110kV 临化变本期：增加 1 面电能质量监测柜（含 1 套电能质量监测装置）。</p>	<p>项目开工日期</p>	<p>2023 年 12 月 13 号</p>
<p>项目实际 建设内容^[2]</p>	<p>(1) 110kV 线路工程 ①燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路 线路自 110kV 燕港变至待建嘉澳新能源总降变；新建线路全长约 3.835km，其中架空（双设单架）路径长约 1.32km，电缆（双设单敷）路径长约 2.451km。 ②临化~嘉澳新能源 110kV 线路 新建线路自 110kV 临化变至待建嘉澳新能源总降变；新建线路全长约 4.126km，其中新建架空（双设单架）路径长约 3.711km，新建电缆（双设单敷）路径长约 0.415km。</p> <p>(2) 变电工程 燕港 110kV 变电站间隔扩建工程， 110kV 燕港变扩建 1 回 110kV 出线间隔。</p>	<p>环境保护设施投入调试日期</p>	<p>2024 年 6 月 28 号</p>

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

<p>项目建设 过程简述</p>	<p>为了满足连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目的用电需求，灌云县临港产业区管理办公室建设了 110kV 嘉澳新能源总降变及江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程项目，建成后资产归国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司所有。</p> <p>本项目建设过程如下：</p> <p>(1) 2023 年 8 月 7 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于苏州昭文 220 千伏变电站间隔调整工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2023〕833 号）对本项目进行了核准；</p> <p>(2) 2023 年 9 月 13 日，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司以《国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司关于连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110kV 接入工程初步设计的批复》（连供电建〔2023〕95 号）对本项目初步设计进行了批复；</p> <p>(3) 灌云县临港产业区管理办公室履行了该项目环评手续。2023 年 11 月 30 日，连云港市生态环境局对本项目环评进行了批复（连环辐（表）复〔2023〕19 号）；</p> <p>(4) 2023 年 12 月 13 号，本工程开工建设；</p> <p>(5) 2024 年 6 月 28 日，本工程竣工，并投入调试运行；</p> <p>(6) 2024 年 7 月，国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司委托江苏通凯生态科技有限公司对本项目进行竣工环境保护验收调查工作；2024 年 7 月，江苏通凯生态科技有限公司完成验收调查，并委托江苏辐环环境科技有限公司进行现场监测；根据验收调查和监测结果，并查阅收集项目相关文件和技术资料，江苏通凯生态科技有限公司于 2024 年 7 月编制完成了《江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表》。</p>
----------------------	--

[1] 110kV 燕港变属于“连云港 220kV 佟圩等 11 项输变电工程”，该项目作为“连云港 220kV 佟圩等 11 项输变电工程”中的一项，于 2010 年 3 月 16 日通过了竣工环境保护验收。

[2] 环评批复文件中的“临化 110kV 变电站间隔改造工程”，不属于环评评价内容，不纳入本次验收。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），验收调查范围原则上与环境影响评价文件的调查范围相一致，当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出工程建设的实际环境影响时，应根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当调整。环评报告中未给出变电站及生态环境调查范围，本项目燕港 110kV 变电站生态环境调查范围调整为 500m，具体调查范围见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围

调查对象	调查内容	调查范围
110kV 变电站	电磁环境	变电站围墙外 30m 范围内区域
	声环境	变电站围墙外 50m 范围内的区域
	生态环境	变电站站界 500m 范围内的区域
110kV 架空线路	电磁环境	边导线地面投影外两侧各 30m
	声环境	边导线地面投影外两侧各 30m
	生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域（不进入生态敏感区）
110kV 电缆线路	电磁环境	管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	生态环境	管廊两侧边缘各 300m 内的带状区域（不进入生态敏感区）

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》（HJ 705-2020），本项目竣工环境保护验收的环境监测因子为：

- （1）电磁环境：工频电场、工频磁场。
- （2）声环境：噪声

环境敏感目标

(1) 电磁环境敏感目标

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），电磁环境敏感目标指电磁环境影响评价与监测需重点关注的对象，包括住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

通过现场调查，本项目 110kV 燕港变电站调查范围内有 1 处电磁环境敏感目标，燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程调查范围内无电磁环境敏感目标，临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程调查范围内电磁环境敏感目标有 1 处。

(2) 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境保护目标为依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。依据《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号），噪声敏感建筑物是指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。

通过现场调查，本项目 110kV 燕港变电站调查范围内无声环境敏感目标，燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程调查范围内无声环境保护目标，临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程调查范围内有 1 处环境保护目标。

(3) 生态保护目标

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标指受影响的重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

通过现场调查、查阅工程环评资料，本工程验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条“（一）中的环境敏感区”。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本工程调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本工程调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线及生态空间管控区域。

本项目电磁环境敏感目标情况详见表 2-2，声环境保护目标情况详见表 2-3。

表 2-2-1 110kV 燕港变间隔扩建工程电磁环境敏感目标一览表

工程名称	环境敏感目标			
	名称	位置（最近）	规模	房屋类型
110kV 燕港变间隔扩建工程	银洁化工	南侧及西侧，紧邻	5 栋，厂房	1F~3F 平顶 高约 3~9m

表 2-2-2 临化~嘉澳新能源 110kV 线路沿线电磁环境敏感目标一览表

工程名称	敏感目标名称	敏感目标规模及与线路位置关系					线路距地最低高度（m）	线路架设方式	杆塔号
		跨越		边导线地面投影外两侧各 30m（不含跨越）					
		规模	类型	规模	类型	与线路相对位置（最近）			
临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	灌云县中四圩路河边看护房	/	/	1 间	看护，1F 平顶	线路边导线对地投影南侧 6m	13m	双设单架	110kV 临嘉 88F 线 3#-4#

表 2-3 临化~嘉澳新能源 110kV 线路沿线声环境保护目标一览表

工程名称	敏感目标名称	保护目标规模及与线路位置关系					线路距地最低高度（m）	线路架设方式	杆塔号	噪声执行标准
		跨越		边导线地面投影外两侧各 30m（不含跨越）						
		规模	类型	规模	类型	与线路相对位置（最近）				
临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	灌云县中四圩路河边看护房	/	/	1 间	看护，1F 平顶	线路边导线对地投影南侧 6m	13m	双设单架	110kV 临嘉 88F 线 3#-4#	GB 3096-2008 2 类

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

调查重点

- 1、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。
- 2、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。
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况。
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- 5、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。
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况。
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本次验收时执行现行有效的环境质量标准，工频电场、工频磁场执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T；架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、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，且应给出警示和防护指示标志。

声环境标准

(1) 声环境质量标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本次验收时执行现行有效的环境质量标准。本次变电站及线路验收监测时执行的标准详见表 3-1 及表 3-2。

表 3-1 本次验收变电站噪声验收执行标准

项目	执行标准	标准值（dB（A））		标准来源
		昼间	夜间	
110kV 燕港变电站	2 类	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

表 3-2 线路工程噪声验收执行标准

序号	线路所在区域	声环境质量验收标准	标准值（dB（A））	
			昼间	夜间
1	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的	《声环境质量标准》2 类	60	50
2	以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	《声环境质量标准》3 类	65	55
3	交通干线两侧一定范围内（GB/T15190）	《声环境质量标准》4a 类	70	55

(2) 噪声排放标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），输变电建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门批复决定中规定的标准，110kV 燕港变电站厂界环境噪声排放标准为《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

放标准》（GB12523-2011），详见表 3-3。

表 3-3 本次验收变电站厂界噪声排放标准一览表

项目	执行标准	标准值 dB (A)		标准来源
		昼间	夜间	
110kV 燕港变电站厂界环境噪声	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
施工期场界噪声	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

其他标准和要求

无。

表 4 建设项目概况

项目建设地点				
本次验收工程地理位置详见表 4-1，地理位置示意图。				
表 4-1 本次验收工程地理位置一览表				
工程名称	本次验收工程组成	性质	环评阶段建设地点	调试运行阶段实际建设地点
江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程	燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	扩建	连云港市灌云县临港产业区纬四路南侧、经八路西侧	连云港市灌云县临港产业区纬四路南侧、经八路西侧
	燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	新建	连云港市灌云县临港产业区	连云港市灌云县临港产业区
	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	新建		
主要建设内容及规模				
表 4-2 本次验收项目工程内容及规模				
工程名称	本次验收工程组成	调度名称	性质	建设规模
江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程	燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	/	扩建	110kV 燕港变扩建 1 回 110kV 出线间隔。
	燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	110kV 燕嘉 88D 线	新建	线路自 110kV 燕港变至待建嘉澳新能源总降变；新建线路全长约 3.835km，其中架空（双设单架）路径长约 1.32km，电缆（双设单敷）路径长约 2.451km。架空线路导线型号为 JL/LB20A-400/35 型铝包钢芯铝绞线，电缆线路型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800mm ² 。
	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	110kV 临嘉 88F 线	新建	新建线路自 110kV 临化变至待建嘉澳新能源总降变；新建线路全长约 4.126km，其中新建架空（双设单架）路径长约 3.711km，新建电缆（双设单敷）路径长约 0.415km。架空线路导线型号为 1×JL/LB20A-400/35 型铝包钢芯铝绞线，电缆线路型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800mm ² 。

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

表 4-3 本次验收项目工程占地、总平面布置及输电线路路径

工程名称	本次验收	工程占地 (m ²)	总平面布置	输电线路路径
江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程	燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	在原变电站围墙范围内建设, 不需新征用地	本期在原预留位置扩建, 电气总平面不变。 110kV 燕港变远景 3 回 110kV 出线, 远景为单母线分段接线。110kV 已有 2 回出线(1 回至灌西、1 回至灌河), 现有 110kV 接线为单母线分段接线。 110 千伏燕港变电站 110 千伏 II 段母线新出 1 回 110 千伏线路供电, 110 千伏配电装置采用户内 GIS 装置。	/
	燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	永久占地 458m ² , 临时占地 26920m ² 。	/	本期 110kV 燕港变 110k 间隔向东南架空出线后, 新立 1 基单回电缆终端杆, 采用电缆向北敷设, 然后采用非开挖水平定向钻方式穿越纬四路、经八路至经八路东侧绿化带内, 之后沿经八路东侧绿化带向北采用电缆敷设直至纬六南路北侧路口, 然后改架空继续沿经八路东侧绿化带向北走线, 至纬七路南侧绿带转向东架空走线, 至经九路西侧改电缆下地穿越经九路至其东侧后转向北采用电缆排管敷设, 直至 110kV 嘉澳总降变外电缆独立平台。

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

工程名称	本次验收	工程占地 (m ²)	总平面布置	输电线路路径
江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程		/	线路自 110kV 临化变 110kV GIS 间隔电缆出线后，向西北敷设至新建电缆终端塔，电缆改架空向北走线至碱厂河南侧，右转沿规划纬九路南侧向东南走线至省道 S324 西侧，线路左转跨越碱厂河至新纬五路南侧后，右转沿新纬五路南侧绿化带走线，线路跨越省道 S324 后、在 35kV 燕能 323 线/燕华 313 线的西侧新立电缆终端塔，采用电缆过 35kV 燕能 323 线/燕华 313 线后，在经八路东侧新里电缆终端塔，采用架空向东南走向至嘉澳新能源变北侧，架空改电缆，采用拉管过碱厂河至 110kV 嘉澳用户变外新建电缆独立平台。

建设项目环境保护投资

表 4-4 本次验收项目工程环保投资一览表

工程名称	本次验收工程组成	性质	投资概算			实际投资		
			投资总概算	环保投资	环保投资比例	实际总概	环保投资(万)	环保投资
江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程	燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	扩建	***	***	***	***	***	***
	燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	新建						
	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	新建						

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年度废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

表 4-5 本次工程环保投资明细表

工程 实施 时段	环境 要素	主要污染 物	环境保护设施、措施	环评阶段环境 保护投资（万 元）	验收阶段环境 保护投资（万 元）
施工 期	大气	扬尘	设置围挡，覆盖防尘网，定期洒水，物料、渣土等采取遮盖、密闭措施等	***	***
	废水	生活污水	变电站间隔扩建依托站内已有化粪池；施工期线路利用居住点已有的污水处理设施处理	/	/
		施工废水	临时沉淀池、泥浆池	***	***
	固废	生活垃圾	分类收集后环卫清运	***	***
		建筑垃圾	按建筑垃圾有关管理要求及时清运	***	***
		拆除的铁塔、导线等	由供电公司统一回收	/	/
	噪声	施工噪声	低噪声设备	***	***
生态	/	植被绿化、场地恢复、排水沟、沉淀池等，合理进行施工组织	***	***	
运行 期	电磁	工频电场、工频磁场	燕港变 110kV 间隔扩建电气设备合理布局，架空输电线路保持足够的导线对地高度，部分采用电缆敷设	***	***
	噪声	噪声	采用低噪声设备，合理布局；线路选用表面光滑的导线、线路保持足够的导线	***	***
	生态	/	加强运维管理，强化人员生态环境保护意识	***	***
	工程措施运行维护费用			***	***
	环境管理与监测费用			***	***
环保投资总额				***	***

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

建设项目变动情况及变动原因

1、项目规模变化情况

本次验收线路工程规模与环评阶段相比略有变化，详见表4-6。

表4-6 本次线路工程调试阶段与环评阶段规模变化情况一览表

工程名称	变动工程内容		环评阶段工程组成及规模	调试阶段工程组成及规模	变化原因
江苏连云港嘉澳新能源100万吨年废弃油脂转化生物质能源项目110千伏接入工程	燕港变~嘉澳110千伏线路工程	路径长度	新建线路全长约3.97km，其中架空（双设单架）路径长约1.5km，电缆（双设单敷）路径长约2.47km。	新建线路全长约3.835km，其中架空（双设单架）路径长约1.384km，电缆（双设单敷）路径长约2.451km。	验收阶段进一步核实了路径长度。
		架设方式	双设单架、双设单敷	双设单架、双设单敷	一致
		导线型号	JL/LB20A-400/35型铝包钢芯铝绞线	JL/LB20A-400/35型铝包钢芯铝绞线	一致
		电缆型号	ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800mm ²	ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800mm ²	一致
		杆塔数量	新建杆塔13基	新建杆塔13基	一致
	临化~嘉澳110千伏线路工程	路径长度	新建线路全长约4.24km，其中新建架空（双设单架）路径长约4.02km，新建电缆（双设单敷）路径长约0.22km。	新建线路全长约4.126km，其中新建架空（双设单架）路径长约3.711km，新建电缆（双设单敷）路径长约0.415km。	验收阶段进一步核实了路径长度。
		架设方式	双设单架、双设单敷	双设单架、双设单敷	一致
		导线型号	1×JL/LB20A-400/35型铝包钢芯铝绞线	1×JL/LB20A-400/35型铝包钢芯铝绞线	一致
		电缆型号	ZB-YJLW03-126/220-1×2500mm ²	ZC-YJLW02-126/220-1×2500mm ²	一致
		杆塔数量	新建杆塔15基	新建杆塔15基	一致

2、敏感目标变化情况

本次验收项目周围环境敏感目标与环评阶段相比略有变化，详见表4-7。

3、重大变动核查情况

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），本工程环评阶段与验收阶段变动情况对比情况见表4-8。

表 4-7 本工程验收阶段与环评阶段环境保护目标对比表（电磁环境和声环境）

工程名称	子工程名称	验收阶段		环评阶段		变化原因	
		环境敏感点	项目与敏感点的水平距离（最近）	环境敏感点	项目与敏感点的水平距离（最近）		
江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程	燕港 110kV 变电站间隔扩建工	银洁化工	南侧及西侧，紧邻	银洁化工	东南侧，最近约 0m	验收阶段进一步核实	
	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	灌云县中四圩路河边看护房	线路边导线对地投影南侧 6m	—	—	—	线路路径未变，敏感目标为后期新建
		—	—	碱厂河南侧看护房	线路南侧，最近约 12m	线路路径未变，验收阶段敏感目标已拆除	
		—	—	燕尾港木材产业园锯材干燥项目施工员工宿舍	线路北侧，最近约 17m	线路路径未变，验收阶段敏感目标已拆除	
		—	—	临港产业区社会停车场施工员工宿舍	线路北侧，最近约 17m	线路路径未变，验收阶段敏感目标已拆除	
		—	—	中林国际木业办公楼	线路北侧，最近约 17m	线路路径未变，验收阶段进一步核实敏感目标距离	
	燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	—	—	嘉澳新能源施工门卫室	线路西侧约 5m	线路路径未变，施工阶段的建筑已全部拆除	
		—	—	施工门卫室及施工办公室	线路东侧约 2m		
		—	—	施工办公室	线路西侧约 1m		

表4-8 本次工程环评阶段与验收阶段变动情况一览表

《输变电建设项目重大变动清单 (试行)》	工程内容	环评规模	验收规模	备注
电压等级升高	燕港 110kV 变电站 间隔扩建工程	110kV	110kV	一致
	燕港变~嘉澳新能 源 110kV 线路工程	110kV	110kV	一致
	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	110kV	110kV	一致
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%	/	/	/	/
输电线路路径长度增加超过原路 径长度的30%	燕港变~嘉澳新能 源 110kV 线路工程	新建线路全长约 3.97km, 其中架 空(双设单架)路径长约 1.5km, 电缆(双设单敷)路径长约 2.47km。	新建线路全长约3.835km, 其中架空 (双设单架)路径长约1.32km, 电 缆(双设单敷)路径长约2.451km。	新建线路路径减少0.135km。
	临化~嘉澳新能 源 110kV 线路工程	新建线路全长约 4.24km, 其中新 建架空(双设单架)路径长约 4.02km, 新建电缆(双设单敷)路 径长约 0.22km。	新建线路全长约4.126km, 其中新建 架空(双设单架)路径长约3.711km, 新建电缆(双设单敷)路径长约 0.415km。	新建线路路径减少0.114km。
变电站、换流站、开关站、串补站 站址位移超过500米	/	/	/	/
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%	燕港变~嘉澳新能 源 110kV 线路工程	/	/	线路路径未发生偏移。
	临化~嘉澳新能 源 110kV 线路工程	/	/	

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表

	110kV 线路工程			
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	燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	/	/	不涉及生态敏感区。
	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程			
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%	燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	环评阶段1处电磁敏感目标、无声环境保护目标	验收阶段1处电磁敏感目标、无声环境保护目标	一致
	燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	环评阶段有3处电磁环境敏感目标、无声环境保护目标	验收阶段无电磁环境敏感目标和声环境保护目标	线路路径未发生偏移，施工阶段的建筑已全部拆除
	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	环评阶段有5处电磁环境敏感目标、5处声环境保护目标	验收阶段有1处电磁环境敏感目标、1处声环境保护目标	线路路径未发生偏移，部分敏感目标已拆除，1处为环评批复后新建，验收阶段进一步核实敏感目标
变电站由户内布置变为户外布置	/	/	/	/
输电线路由地下电缆改为架空线路	燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	新建线路全长约 3.97km，其中架空（双设单架）路径长约 1.5km，电缆（双设单敷）路径长约 2.47km。	新建线路全长约3.835km，其中架空（双设单架）路径长约1.32km，电缆（双设单敷）路径长约2.451km。	不涉及地下电缆改为架空线路。
	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	新建线路全长约 4.24km，其中新建架空（双设单架）路径长约 4.02km，新建电缆（双设单敷）路径长约 0.22km。	新建线路全长约4.126km，其中新建架空（双设单架）路径长约3.711km，新建电缆（双设单敷）路径长约 0.415km。	
输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的30%。	燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	新建线路全长约 3.97km，其中架空（双设单架）路径长约 1.5km，电缆（双设单敷）路径长约 2.47km。	新建线路全长约3.835km，其中架空（双设单架）路径长约1.32km，电缆（双设单敷）路径长约2.451km。	不涉及同塔多回架设改为多条线路架设。

	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	新建线路全长约 4.24km，其中新建架空（双设单架）路径长约 4.02km，新建电缆（双设单敷）路径长约 0.22km。	新建线路全长约4.126km，其中新建架空（双设单架）路径长约3.711km，新建电缆（双设单敷）路径长约 0.415km。	
<p>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），输变电建设项目发生清单中一项或一项以上，且可能导致不利环境影响显著加重的，界定为重大变动，其他变更界定为一般变动。本工程变动情况分析如下：</p> <p>江苏连云港嘉澳新能源100万吨年废弃油脂转化生物质能源项目110千伏接入工程环评阶段有9处电磁敏感目标、5处声环境保护目标，验收阶段2处电磁敏感目标、1处声环境保护目标，变电站位置未变，本工程线路路径未偏移，部分敏感目标已拆除，验收阶段进一步核实了保护目标数量，因此不属于“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%”。</p> <p>江苏连云港嘉澳新能源100万吨年废弃油脂转化生物质能源项目110千伏接入工程与环评阶段对比，线路总长度比环评阶段减少0.249km，因此不属于“2.输电线路路径长度增加超过原路径长度的30%”。</p> <p>综上所述，对照《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），本工程并未发生清单中的一项或一项以上，且并未造成不利环境影响显著加重，因此不属于重大变动。</p> <p>4、分期验收情况</p> <p>本次验收的江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程于 2023 年 11 月 30 日取得连云港市生态环境局的环境影响报告书的批复，该工程一次性建成。</p>				

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

施工期环境影响（噪声、扬尘、废水、固废、生态）：

1、声环境影响分析

（1）施工噪声影响源

本项目变电站主要施工活动包括间隔的土建施工及设备安装等方面；本项目线路主要施工活动包括材料运输、杆塔基础施工、电缆通道施工、杆塔组立、导线和避雷线的架设、电缆敷设等方面。

（2）线路施工噪声环境影响分析

建议施工单位在高噪声设备周围设置掩蔽物进行隔声；尽量错开施工机械施工时间，闲置不用的设备应立即关闭，避免机械同时施工产生叠加影响；运输车辆尽量避开敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛；加强施工管理，文明施工，合理安排施工作业，夜间不施工，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求。在采取以上噪声污染防治措施后，施工噪声对外环境的影响将被减至较小程度。本项目施工期短，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束。

2、施工扬尘环境影响分析

（1）环境空气影响源

大气污染物主要为施工扬尘。扬尘主要来源有：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。

（2）施工扬尘环境影响分析

施工扬尘随项目进程不同，工地上的尘土从地面扬起逐渐发展到从高空中逸出。地面上的灰尘，在环境风速足够大时就产生扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低。

在施工过程中，由于土地裸露会产生局部、少量的二次扬尘，可能对周围局部地区的环境产生暂时影响。采用围挡施工，可极大程度减少扬尘对周围环境的影响，待项目结束后即可恢复。在项目施工时，采用围挡施工，基础浇筑采用商品混凝土，现场不设置搅拌站，可以减少二次扬尘对周围大气环境影响，施工弃土弃渣等合理堆放，采用人工控制定期洒水，对可能产生扬尘的材料，在运输时用防水布覆盖等措施，施工期扬尘对周围大气环境影响较小。

3、水环境影响分析

（1）废污水源

施工期废水污染源主要为施工废水和生活污水。施工废水来自施工机械的清洗，主要污染物为 COD、BOD₅、石油类；生活污水主要为施工人员洗涤废水和粪便污水等，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N 等。

（2）施工废水环境影响分析

施工人员生活污水依托站内已有化粪池处理，定期清运、不外排；施工废水排入临时沉淀池，去

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

除悬浮物后回用于施工过程，不外排。线路施工时，一般采用商品混凝土，施工产生的施工废水较少。线路工程施工废水主要为杆塔施工时产生的少量泥浆水，经临时沉淀池及泥浆池去除悬浮物后，循环使用不外排，沉渣定期清理。线路施工阶段，施工人员居住在施工点附近租住的民房内或单位宿舍内，线路施工人员生活污水利用居住点已有的污水处理设施处理。因此施工期废水对周围水体影响较小。

4、固体废物影响分析

固体废物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对不能平衡的弃土弃渣以及其他建筑垃圾施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置，生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运。采取上述环保措施后，施工固废对周围环境影响很小。

5、生态环境影响分析

本项目变电站间隔扩建工程仅在原有站址内安装配电装置支架及基础，不新增占地，施工时间很短，不会对生态环境产生不良影响；本项目线路工程建设对生态的影响主要为土地占用、植被破坏、水土流失可能造成的影响。

本项目线路建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏及水土流失。

(1) 土地占用

(2) 本项目占地主要表现为永久占地与临时占地。经估算，本项目永久占地主要为架空线路塔基占地（约 448m²），检修井（约 10m²）；临时占地主要为架空线路塔基施工区（4200m²）、电缆通道施工区（21520m²）、牵张场（800m²）及跨越场（400m²），临时占地共约 26920m²。

本项目施工期，设备、材料运输过程中，尽量利用现有道路，缩小施工作业带，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，尽可能复原状地貌，可以有效降低临时施工占地对区域生态系统功能的损害

(2) 对植被的影响

本项目施工建设时土地开挖等会破坏施工范围内的地表植被。

本项目线路塔基、电缆通道上方土地利用类型主要为耕地、公路用地等，主要植物为道路两侧的人工行道树、灌丛及草坪等，耕地内主要种植有农作物。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，对塔基施工区、电缆通道上方土地及临时施工用地等进行植被恢复措施，恢复地表植被，尽量保持原有生态原貌景观上做到与周围环境相协调。

(3) 水土流失影响

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，避开大暴雨天土建施工；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。

营运期环境影响:

1、电磁环境影响预测与评价

线路通过保持足够的导线对地高度（导线对地高度 $\geq 24\text{m}$ ），优化导线相间距离以及导线布置，部分线路采用电缆敷设，使用加工工艺先进、导线表面光滑的导线减少电晕放电等，以降低对周围电磁环境的影响。输电线路线下设置高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌。

间隔扩建变电站 110kV 配电装置采用户内 GIS，合理布局，以降低对周围电磁环境的影响。

2、声环境影响分析

(1) 燕港 110kV 变电站声环境影响分析

现状监测结果表明，燕港 110kV 变电站站四周站界外 1m 处厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，保护目标处噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

本项目变电站间隔扩建不新增主变压器等声源设备，声源设备平面布局未发生变化，变电站对周围声环境的影响与改造前一致，因此，本期间隔扩建工程建成投运后，燕港 110kV 变电站厂界噪声仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，维持变电站噪声现有水平。周边保护目标处声环境能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

(2) 架空线路声环境影响分析

线路通过选用表面光滑的导线、保持足够的导线对地高度，以降低对周围声环境的影响。

3、生态环境影响分析

运行期加强巡查和检查，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。

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

环境影响评价文件批复意见

灌云县临港产业区管理办公室：

你单位报送的《江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经研究，批复如下：

一、根据《报告表》评价结论，项目建设具备环境可行性。从环保角度考虑，我局同意你单位按《报告表》确定的方案建设江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程。项目建设地点位于连云港市灌云县临港产业区境内，具体项目构成及规模见《报告表》中“建设项目基本情况”。

二、在工程建设和运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放，并做好以下工作：

(一)严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，确保项目周围区域的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声满足环保标准限值要求。

(二)线路临近环境敏感点处须适当抬高架线高度，确保工程运行后附近的居民点能满足工频电场强度不大于 4000V/m、工频磁感应强度不大于 100 μ T 的标准要求。

(三)加强施工环境保护，落实各项污染防治措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，防止发生噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。

(四)建设单位须做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对工程建设的理解和支持，避免产生纠纷。

三、项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目竣工后，须按规定开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。本项目建设期和运营期的环境监督管理由连云港市灌云生态环境局负责。

四、本批复自下达之日起五年内建设有效，项目的性质、规模、地点、拟采取的环保措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）

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， 相关要求未落实的原因
前期	生态影响	项目选址尽可能避让自然保护区和风景名胜等生态环境保护目标，并注意生态环境的保护。	已落实： 本工程线路选址已避让了自然保护区和风景名胜等生态环境保护目标及水环境保护目标，并注意了生态环境的保护。
	污染影响	环评批复要求： 严格按照环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，工程建设应符合项目所涉区域的总体规划。	已落实： 项目已严格按照环保要求和相关设计标准、规程，优化了设计方案，工程建设符合项目所涉区域的总体规划。
施工期	生态影响	<p>环评报告表要求：</p> <p>(1) 加强施工管理，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，保证系统的处理效果。施工废水经泥浆池及沉淀池处理后，回用于施工过程，不外排。</p> <p>(2) 合理选择施工场所，尽量控制最小施工作业带，合理摆放施工机械。</p> <p>(3) 施工过程中做好水土流失的防护措施，因地制宜选用合适的施工方式，减少动土面积，严禁随意开挖，开挖土石方优先回填。开挖时表层所剥离的 15~30cm 耕植土及水坑淤泥临时堆放，采取土工膜覆盖等措施，后期用于覆土并进行复耕或绿化。</p> <p>(4) 施工期生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运，建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运，不外排。</p> <p>(5) 对运输散装物料的机动车、存放散装物料的堆场加盖篷布，防范物料的洒落和引起的扬尘对大气环境产生污染。</p> <p>(6) 注意施工场地的清洁，及时维护和修理施工机械，避免机油的跑冒滴漏；若出现滴漏，应及时采取措施，使用专用装置收集并妥善处理。</p> <p>(7) 制定严格施工制度的同时，开展环境保护的宣传教育，增强施工人员环境保护意识和专业知识。</p> <p>(8) 合理安排施工时间，禁止在较长时段的雨天施工。</p> <p>(9) 施工结束后，及时清理施工现场，对变电站间隔扩建施工开挖面进行绿化、硬化处理，对施工临时用地进行土地整治、复耕或绿化等处理，恢复土地原有使用功能。</p> <p>环评批复要求： 加强施工环境保护，落实各项污染防治措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，降低施工对周边环境的影响。</p>	<p>已落实：</p> <p>环评报告表要求：</p> <p>(1) 加强了对施工废水收集处理系统的清理维护，并及时清理了排水沟及处理设施。施工废水经泥浆池及沉淀池处理后，回用于施工过程，不外排。</p> <p>(2) 选择了合理的施工场所，控制好了施工作业带，并合理摆放了施工机械。</p> <p>(3) 施工过程中做好了水土流失的防护措施，因地制宜的选用了合适的施工方式，减少了动土面积，未随意开挖，开挖的土石方优先进行回填。施工结束后，及时清理了施工现场，对施工临时用地进行了土地整治，恢复土地原有使用功能。</p> <p>(4) 施工期的生活垃圾分类收集后由当地环卫部门清运，建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运，不外排。</p> <p>(5) 对运输散装物料的机动车、存放散装物料的堆场加盖篷布。及时维护和修理了施工机械，避免机油的跑冒滴漏，使用了专用装置收集并妥善处理。</p> <p>(6) 注意了施工场地的清洁，及时维护和修理施工机械，避免了机油的跑冒滴漏。</p> <p>(7) 制定了严格施工制度的同时，开展了环境保护的宣传教育，增强了施工人员环境保护意识和专业知识。</p> <p>(8) 合理安排了施工时间，未长时段的雨天施工。</p> <p>(9) 施工结束后，及时清理施工现场，对变电站间隔扩建施工开挖面进行绿化、硬化处理，对施工临时用地进行土地整治、复耕或绿化等处理，恢复土地原有使用功能。</p> <p>环评批复要求： 加强了施工环境保护，采取了各项污</p>

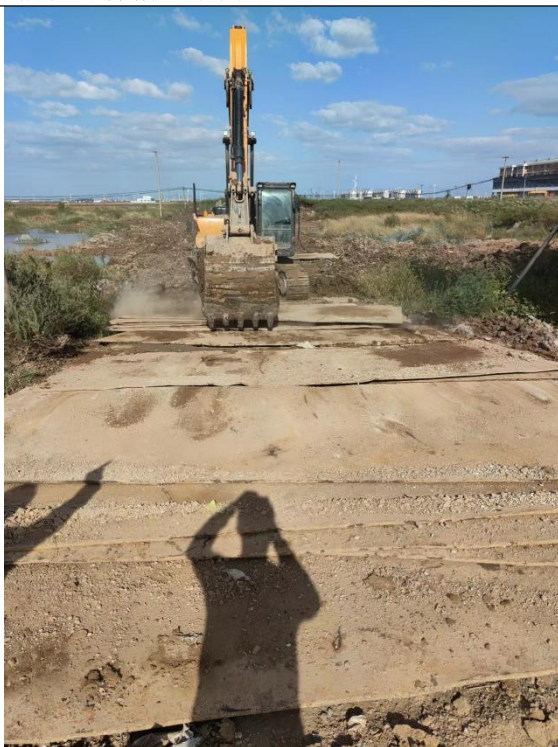
江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

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，相关要求未落实的原因
	<p style="text-align: center;">污染影响</p>	<p style="text-align: center;">环评报告表要求：</p> <p>(1) 变电站间隔扩建施工人员生活污水经化粪池处理后用于绿化；线路施工人员生活污水依托附近居住点污水处理设施处理；施工废水经临时沉淀池及泥浆池处理后回用不外排，不影响周围地表水环境。</p> <p>(2) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡，控制设备噪声源强；</p> <p>(3) 优化施工机械布置、加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，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；</p> <p>(4) 除因生产工艺要求或特殊需要必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，夜间作业必须公告附近居民。</p> <p>(5) 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>(6) 选用商品混凝土，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>(7) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等运输，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，对进出施工场地的车辆进行冲洗；</p> <p>(8) 施工要做到“6 个百分百”规定，切实做到施工现场 100%围挡、工地裸土 100%覆盖、工地路面 100%硬化、土方开挖及建筑物拆除 100%湿法作业、出工地运输车辆 100%冲净车轮车身且密闭无撒漏、现场洒水及喷淋设备 100%有效。</p> <p>(9) 生活垃圾分类收集后，环卫部门清运；建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运。</p> <p style="text-align: center;">环评批复要求：</p> <p>加强了施工期环境保护工作，落实各项污染防治措施，防止发生噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，确保项目周围区域的噪声满足环保标准限值要求。</p>	<p>染防治措施，减少了土地占用和对植被的破坏，降低施工对周边环境的影响。</p> <p>已落实：</p> <p style="text-align: center;">环评报告表要求：</p> <p>(1) 施工期的废水不外排，变电站间隔扩建施工人员生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排；线路施工人员生活污水依托附近居住点污水处理设施处理；施工废水经临时沉淀池及泥浆池处理后回用不外排，不影响周围地表水环境。拍摄临时沉淀池等相关水环境保护设施，做好了施工记录，留存相关照片及记录。</p> <p>(2) 采用了低噪声施工机械设备，设置了围挡，控制设备噪声源强；</p> <p>(3) 实施优化了施工机械布置、加强了施工管理，进行文明施工，错开了高噪声设备使用时间，确保施工噪声能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求；</p> <p>(4) 施工期未在夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。</p> <p>(5) 施工场地设置了围挡，对作业处裸露地面覆盖了防尘网，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>(6) 选用了商品混凝土，加强了材料转运与使用的管理，合理进行装卸，规范操作，在易起尘的材料堆场，采取了密闭存储或采用防尘布苫盖，防止扬尘对环境空气质量的影响；</p> <p>(7) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等运输，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，对进出施工场地的车辆进行了冲洗；</p> <p>(8) 施工做到了“6 个百分百”规定，做到了施工现场 100%围挡、工地裸土 100%覆盖、工地路面 100%硬化、土方开挖及建筑物拆除 100%湿法作业、出工地运输车辆 100%冲净车轮车身且密闭无撒漏、现场洒水及喷淋设备 100%有效。</p> <p>(9) 生活垃圾分类收集后，环卫部门清运；建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运。</p> <p style="text-align: center;">环评批复要求：</p> <p>加强了施工期环境保护工作，落实了各项污染防治措施，防止发生噪声、扬尘等扰民现象，降低了施工对周边环境的影响。严格执行环保要求和相关设计标准、</p>

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

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，相关要求未落实的原因
环境保护设施调试期	生态影响	<p>环评报告表要求： 运行期加强巡查和检查，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。</p>	<p>规程，优化设计方案，确保项目周围区域的噪声满足环保标准限值要求。</p> <p>已落实： 运行期加强了巡查和检查，强化了设备检修维护人员的生态环境保护意识教育，并严格管理，避免了对项目周边的自然植被和生态系统的破坏。</p>
	污染影响	<p>环评报告表要求： (1) 线路选用表面光滑的导线、保持足够的导线对地高度；运行期做好设备维护，加强运行管理； (2) 架空线路保证足够的导线对地高度（经过居民区的导线对地高度$\geq 24\text{m}$）、优化导线布置方式等，部分线路采用电缆敷设，运营期做好设备维护和运行管理，加强巡检。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 的工频电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护标志。</p> <p>环评批复要求： (1) 严格执行环保要求和相关设计标准、规程，优化设计方案，确保项目周围区域的工频电场强度、工频磁感应强度和噪声满足环保标准限值要求。 (2) 线路临近环境敏感点处须适当抬高高架线高度，确保工程运行后附近的居民点能满足工频电场强度不大于 4000V/m、工频磁感应强度不大于 100uT 的标准要求。 (3) 建设单位须做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对工程建设的理解和支持，避免产生纠纷。</p>	<p>已落实： 环评报告表要求： (1) 线路选用了表面光滑的导线，保证了足够的导线对地高度； (2) 现场调查结果表明，输电线路在经过居民区时的对地高度满足了环评报告提出的相关要求（详见表 8-1）；输电线路线下设置了高压警示和防护指示标志及有关注意事项告示牌。</p> <p>环评批复要求： (1) 运行期严格落实了控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施。根据监测结果，本工程线路沿线及变电站周围工频电场、工频磁场均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应限值要求。根据监测结果，输电线路沿线噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求，未出现噪声扰民现象。 (2) 根据监测结果能满足工频电场强度不大于 4000V/m、工频磁感应强度不大于 100uT 的标准要求。 (3) 加强了公众沟通和科普宣传，本项目目前正在开展竣工环境保护验收工作，编制完成后会公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。</p>

施工阶段环保措施示例

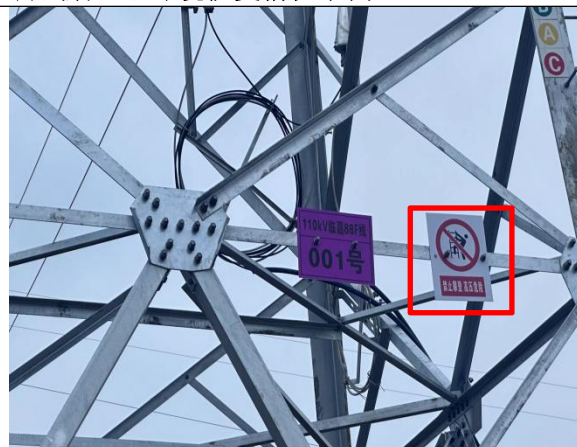


铺设钢板示例

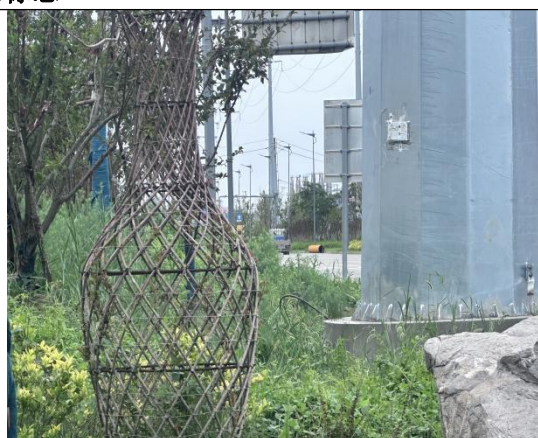


密目网苫盖

调试期生态环境恢复情况示例



线路警示标志



塔基生态恢复示例
 (燕港变~嘉澳 110 千伏线路工程 2#塔)



燕港变~嘉澳 110 千伏线路工程经八路电缆段生态恢复示例

临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程纬九路
 电缆段生态恢复示例

表 7 电磁环境、声环境监测

电磁环境 监测	<p>监测因子及监测频次</p> <p>1、监测因子：工频电场、工频磁场</p> <p>2、监测频次：监测 1 次</p>
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法： 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）</p> <p>2、监测布点：</p> <p>2.1 变电站工频电场、工频磁场监测布点</p> <p>1) 由于西北侧和西南侧紧邻废弃的银洁化工工厂，无法进入，不具备测点条件，故在变电站东北侧及间隔扩建处围墙外 5m 各布设 1 个监测点位，进行工频电场、工频磁场监测。</p> <p>2) 在变电站四周围墙外 30m 范围内，选取最近的敏感目标进行工频电场、工频磁场监测。</p> <p>监测仪器的探头应架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处，测量工频电场及工频磁场。</p> <p>2.2 输电线路及周围敏感目标工频电场、工频磁场监测布点</p> <p>1) 敏感目标监测布点</p> <p>根据工程统计资料和现场勘查情况，对调查范围内的看护房进行工频电场、工频磁场监测。</p> <p>2) 输电线路工频电场、工频磁场断面监测布点</p> <p>单回输电线路，在以导线档距中央弧垂最低位置的横截面方向上，以弧垂最低位置处档距对应两杆塔导线对地投影为起点，间距 5m 布设监测点，顺序测至距线路边导线投影 50m 处为止。在测量最大值时，两相邻监测点的距离应不大于 1m。监测点应均匀分布在边相导线两侧的横断面方向上，对于挂线方式以杆塔对称排列的输电线路，只需在杆塔一侧的横断面方向上布置监测点。</p> <p>3) 电缆线路工频电场、工频磁场监测布点</p> <p>本工程电缆线路较短，调查范围内无电磁环境敏感目标，且受变电站及其出线影响，不具备断面监测条件，故在电缆上方布设 1 个监测点位。</p> <p>监测仪器的探头应架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处，测量工频电场及工频磁场。</p> <p>质量保证措施</p> <p>(1) 检测机构已通过资质认定，具备相应的检测资质和检测能力；</p> <p>(2) 检测机构制定有质量体系文件，所有活动均按照质量体系文件要求进</p>

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

	<p>行，实施全过程质量控制；</p> <p>(3) 检测机构所采用的检测设备均通过计量部门检定/校准合格，并在检定/校准有效期内；</p> <p>(4) 所有检测人员均通过专业的技术培训和考核；</p> <p>(5) 检测报告实行三级审核。</p>																									
	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>1、监测单位：江苏辐环环境科技有限公司（CMA：231012341512）</p> <p>2、监测时间：2024 年 7 月 7 日</p> <p>3、监测环境条件：</p> <p style="text-align: center;">表 7-1 工程监测时气象条件一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>监测时间</th> <th>天气情况</th> <th>温度（℃）</th> <th>相对湿度（%RH）</th> <th>风速（m/s）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2024.7.7</td> <td>阴</td> <td>21~27</td> <td>54~66</td> <td>1.6~2.0</td> </tr> </tbody> </table>	监测时间	天气情况	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）	2024.7.7	阴	21~27	54~66	1.6~2.0															
监测时间	天气情况	温度（℃）	相对湿度（%RH）	风速（m/s）																						
2024.7.7	阴	21~27	54~66	1.6~2.0																						
	<p>监测仪器及工况</p> <p>1、监测仪器：</p> <p> 工频场强仪：</p> <p> 主机型号：SEM-600，主机编号：D-2353</p> <p> 探头型号：LF-01D，探头编号：G-2359</p> <p> 仪器校准日期：2024.1.17（有效期 1 年）</p> <p> 生产厂家：北京森馥科技股份有限公司</p> <p> 频率响应：1Hz~100kHz</p> <p> 工频电场测量范围：0.01V/m~100kV/m</p> <p> 工频磁场测量范围：1nT~10mT</p> <p> 校准单位：江苏省计量科学研究院</p> <p> 校准证书编号：XDdj2024-00224</p> <p>2、监测工况：</p> <p style="text-align: center;">表 7-2 监测时工况负荷情况一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>工程名称</th> <th>项目组成</th> <th>监测时间</th> <th>有功（MW）</th> <th>电压（kV）</th> <th>电流（A）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">燕港 110kV 变电站间隔扩建工程</td> <td>110kV 燕港变电站 1#主变</td> <td rowspan="4">2024.7.7</td> <td>9.82~15.49</td> <td>112.58~114.29</td> <td>50.69~83.1</td> </tr> <tr> <td>110kV 燕港变电站 2#主变</td> <td>-8.06~7.91</td> <td>114.79~117.17</td> <td>3.26~41.48</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">110kV 线路工程</td> <td>110kV 临嘉 88F 线</td> <td>3.43~6.12</td> <td>114.79~117.3</td> <td>17.21~29.46</td> </tr> <tr> <td>110kV 燕嘉 88D 线</td> <td>7.12~8.87</td> <td>114.79~117.34</td> <td>36.27~44.31</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	项目组成	监测时间	有功（MW）	电压（kV）	电流（A）	燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	110kV 燕港变电站 1#主变	2024.7.7	9.82~15.49	112.58~114.29	50.69~83.1	110kV 燕港变电站 2#主变	-8.06~7.91	114.79~117.17	3.26~41.48	110kV 线路工程	110kV 临嘉 88F 线	3.43~6.12	114.79~117.3	17.21~29.46	110kV 燕嘉 88D 线	7.12~8.87	114.79~117.34	36.27~44.31
工程名称	项目组成	监测时间	有功（MW）	电压（kV）	电流（A）																					
燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	110kV 燕港变电站 1#主变	2024.7.7	9.82~15.49	112.58~114.29	50.69~83.1																					
	110kV 燕港变电站 2#主变		-8.06~7.91	114.79~117.17	3.26~41.48																					
110kV 线路工程	110kV 临嘉 88F 线		3.43~6.12	114.79~117.3	17.21~29.46																					
	110kV 燕嘉 88D 线		7.12~8.87	114.79~117.34	36.27~44.31																					

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年度废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

监测结果分析

1、验收监测结果

本次验收项目工频电场、工频磁场检测结果见表 7-3。

表 7-3 本项目周围工频电场、工频磁场检测结果

工程名称	编号	检测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	控制限值	
燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	1	燕港 110kV 变电站东南侧围墙外 5m, 正对本期扩建间隔 (距西南侧围墙约 10m)	834.3	0.144	4000V/m、100μT	
	2	燕港 110kV 变电站东北侧围墙外 5m (距西北侧围墙约 7m)	441.4	0.310		
	3	银洁化工东北侧围墙外 1m 处	870.1	0.089		
燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	4	110kV 燕嘉 88D 线电缆管廊上方横截面上(灌云县临港产业园水气环境质量预测站正对面), 沿垂直于电缆管廊东侧	0m	11.2		0.294
	5		1m	6.6		0.307
	6		2m	2.6		0.282
	7		3m	1.0		0.282
	8		4m	0.8		0.261
	9		5m	0.6		0.241
	10		6m	0.4		0.221
临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	11	110kV 临嘉 88F 线#10~#11 塔间弧垂最低位置横截面上, 距两杆塔导线对地投影 (弧垂对地高度为 23m)	0m	597.0	0.286	10kV/m、100μT
	12		1m	661.6	0.274	
	13		2m	573.7	0.275	
	14		3m	513.3	0.251	
	15		4m	464.7	0.246	
	16		5m	377.2	0.245	
	17		10m	314.5	0.221	
	18		15m	258.3	0.207	
	19		20m	166.4	0.189	
	20		25m	104.6	0.172	
	21		30m	42.9	0.165	
	22		35m	31.0	0.151	
	23		40m	27.1	0.138	
24	45m	24.2	0.105			
25	50m	19.5	0.097			
26	55m	18.2	0.084			
	27	110kV 临嘉 88F 线#12~#13 塔间电缆管廊正上方, 距#13 塔约 50m 处	150.3	0.366	4000V/m、100μT	
	28	灌云县中四圩路河边看护房北侧外 1m	298.0	0.087		
	29	110kV 临嘉 88F 线电缆管廊正上方 (距 110kV 临化变电站西南侧围墙约 6m)	2164.1 ^[1]	0.088		

[1] 测值受变电站及其出线影响。

本项目燕港 110kV 变电站测点处的工频电场强度为 441.4V/m~834.3V/m, 工频磁感应强度为 0.144μT~0.310μT, 敏感目标测点处的工频电场强度为

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年度废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

870.1V/m，工频磁感应强度为 0.089 μ T。燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程电缆管廊上方断面测点处的工频电场强度为 0.4V/m~11.2V/m，工频磁感应强度为 0.221 μ T~0.307 μ T。临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程架空线路断面监测测点处的工频电场强度为 18.2V/m~661.6V/m，工频磁感应强度为 0.084 μ T~0.286 μ T；电缆管廊上方工频电场强度为 150.3V/m~2164.1V/m，工频磁感应强度为 0.088 μ T~0.366 μ T，敏感目标测点处的工频电场强度为 298V/m，工频磁感应强度为 0.087 μ T。

2、监测结果分析

本次验收燕港 110kV 变电站测点处的工频电场、工频磁场分别符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准中公众曝露控制限值：50Hz 频率下，工频电场强度为 4000V/m，工频磁感应强度为 100 μ T 的限值要求。

验收监测期间，燕港 110kV 变电站 2 台主变运行电压均达到设计额定电压等级，监测结果能代表正常运行时项目周边的工频电场强度水平。变电站工频磁场强度与运行电流、有功功率有关，尽管验收监测期间本项目燕港 110kV 变电站未能达到额定负荷，根据环评报告预测结果及类似工程运行期监测结果，本项目燕港 110kV 变电站达到额定负载时，变电站周围的工频磁感应强度仍能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应限值要求。

本次验收线路沿线测点处工频电场、工频磁场分别满足《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 的控制限值要求。架空线路线下测点处工频电场能满足道路等场所工频电场强度 10kV/m 的控制限值要求。架空输电线路断面监测结果表明，线路周围的工频电场、工频磁场随着距线路距离的增大总体呈递减趋势。

根据监测结果，输电线路沿线的工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的控制限值要求，工频电场强度仅与运行电压相关，验收监测期间输电线路运行电压均达到设计额定电压等级，因此后期运行期间，输电线路沿线的工频电场强度仍将低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的控制限值要求。

架空输电线路沿线的工频磁感应强度为 0.084 μ T~0.286 μ T，为公众曝露控制限值的 0.084%~0.286%，监测时输电线路电流占极限设计电流（583A）的 2.95%，工频磁感应强度与输电线路负荷成正相关的关系，因此，推算到当输电线路达到额定电流后，输电线路沿线的工频磁感应强度为 2.841 μ T~9.69 μ T，架空输电线路沿线的工频磁感应强度仍能低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值。

尽管验收监测期间本项目电缆线路实际运行电流、有功功率未能达到额定

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

	<p>负荷，根据类似工程运行期监测结果，本项目达到额定负载时，电缆线路周围的工频磁感应强度能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频磁感应强度 100μT 的公众曝露控制限值。监测期间输电线路运行电压均达到设计额定电压等级，因此后期运行期间，输电线路沿线的工频电场强度仍将低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的控制限值要求。</p>
<p>声环境监 测</p>	<p>监测因子及监测频次</p> <p>1、监测因子：噪声。</p> <p>2、监测频次：昼、夜间各监测一次</p>
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法： 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ706-2014）</p> <p>2、监测布点：</p> <p>2.1 变电站噪声布点： 1）在变电站东南侧、东北侧厂界外 1m 处各布设 1 个监测点位，进行噪声监测，变电站西北侧和西南侧紧邻废弃的银洁化工工厂，无法进入，不具备测点条件。 2）测点一般选在站界外 1m、高度在 1.2m 以上、距任意反射面距离不小于 1m 的位置。</p> <p>2.2 线路噪声布点 选取线路保护目标附近进行噪声监测，昼、夜间各监测一次，监测高度在 1.2m 以上。</p>
	<p>1、监测单位：江苏辐环环境科技有限公司（CMA：231012341512）</p> <p>2、监测时间：2024 年 7 月 7 日</p> <p>3、监测环境条件：见表 7-1</p>

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年度废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

	<p>监测仪器及工况</p> <p>1、监测仪器：</p> <p>（1）AWA6292 声级计</p> <p>仪器编号：901587</p> <p>检定有效期：2024.1.18~2025.1.17</p> <p>测量范围：20dB(A)~143dB(A)</p> <p>频率范围：10Hz~20kHz</p> <p>校准单位：江苏省计量科学研究院</p> <p>校准证书编号：E2024-0004841</p> <p>（2）AWA6021A 声级校准器</p> <p>仪器编号：1024102</p> <p>检定有效期：2024.1.18~2025.1.17</p> <p>频率范围：10Hz~20kHz</p> <p>校准单位：江苏省计量科学研究院</p> <p>校准证书编号：E2024-0004839</p> <p>2、监测工况：见表 7-2。</p>																								
<p style="text-align: center;">声环境监 测</p>	<p>监测结果分析</p> <p>1、验收监测结果</p> <p>本次验收项目噪声检测结果见表 7-4。</p> <p style="text-align: center;">表 7-4 本工程噪声检测结果一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">工程名称</th> <th rowspan="2">编号</th> <th rowspan="2">检测点位描述</th> <th colspan="2">测量结果</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">燕港 110kV 变电站间隔扩建工程</td> <td>1</td> <td>燕港 110kV 变电站东南侧 围墙外 1m (距西南侧围墙约 10m)</td> <td>48</td> <td>41</td> <td rowspan="2">GB12348-2008 2 类</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>燕港 110kV 变电站东北侧 围墙外 1m (距西北侧围墙约 7m)</td> <td>45</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程</td> <td>3</td> <td>灌云县中四圩路河边看护房北侧外 1m 处</td> <td>46</td> <td>40</td> <td>GB3096-2008 2 类</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	编号	检测点位描述	测量结果		执行标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	1	燕港 110kV 变电站东南侧 围墙外 1m (距西南侧围墙约 10m)	48	41	GB12348-2008 2 类	2	燕港 110kV 变电站东北侧 围墙外 1m (距西北侧围墙约 7m)	45	39	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	3	灌云县中四圩路河边看护房北侧外 1m 处	46	40	GB3096-2008 2 类
工程名称	编号				检测点位描述	测量结果		执行标准																	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																						
燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	1	燕港 110kV 变电站东南侧 围墙外 1m (距西南侧围墙约 10m)	48	41	GB12348-2008 2 类																				
	2	燕港 110kV 变电站东北侧 围墙外 1m (距西北侧围墙约 7m)	45	39																					
临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	3	灌云县中四圩路河边看护房北侧外 1m 处	46	40	GB3096-2008 2 类																				

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

声环境监 测	<p>本工程燕港 110kV 变电站测点处的昼间环境噪声为 45dB(A)~48dB(A)，夜间环境噪声为 39dB(A)~41dB(A)。本项目线路工程沿线敏感目标测点处的昼间环境噪声为 46dB(A)，夜间环境噪声为 40dB(A)。</p> <p>2、监测结果分析</p> <p>根据噪声监测结果，本次验收的变电站周围测点处厂界排放噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；输电线路沿线测点处的噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。</p> <p>验收监测期间，本项目实际运行电压达到额定电压等级，实际运行电流、有功功率未能达到额定负荷，根据本项目环评报告满负荷预测分析及类似工程运行期监测结果，本项目达到额定负载时，变电站厂界排放噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，变电站周围敏感目标及架空线路沿线噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。</p>
-----------	---

表 8 环境影响调查

<p>施工期</p> <p>1、生态影响</p> <p>(1) 生态保护目标调查</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态保护目标指受影响的重要物种、生态敏感区及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。</p> <p>通过现场调查、查阅工程环评资料，本工程验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条“（一）中的环境敏感区”。</p> <p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本工程调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本工程调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线及生态空间管控区域。</p> <p>(2) 自然生态影响调查</p> <p>本项目所在区域已经过多年的人工开发，周边主要为道路、农田和民房等，植被以次生植被和人工植被为主，无古树名木，无需要保护的野生植物资源。根据现场调查，本次验收工程生态调查范围内未见有需要重点保护的珍稀濒危动物出现，仅有鼠类、蛙类和一般鸟类等较为常见的动物，没有大型野生兽类动物。</p> <p>调查结果表明，本项目线路新建塔基周围以及电缆上方的土地已恢复原貌，线路塔基及电缆建设时堆积的渣土均已平整并进行绿化，工程建设造成的区域生态环境影响较小，生态恢复示例详见施工期环保措施及调试期生态环境恢复情况。</p> <p>(3) 农业生态影响调查</p> <p>工程施工对周围农作物造成影响；对受损的青苗，建设单位按政策规定进行了经济补偿。工程施工结束后，施工单位对施工道路等临时占地进行了平整、清理、恢复。现场调查未发现工程建设破坏当地农业灌溉系统等现象。</p> <p>在采取补偿措施后，工程建设对农业生态影响较小。</p> <p>(4) 生态保护措施有效性分析</p> <p>本项目施工场地已划定明确的施工范围，未随意扩大，减少了对植被的破坏；施工期间施工物料堆放进行了严格管理，防止了雨季雨水或暴雨冲刷导致物料随雨水径流排入地表及附近水域造成污染；使用带油料的机械器具时采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，避免了对周围环境造成污染；施工中产生的废弃土、砂、石料等，在施工期间和施工结束以后已及时清理，妥善处理；施工废弃物按类别分别存放并回收，不能回收的废弃物均按批准的方法运往批准的地点处理，未随意丢弃；所采取的表土剥离、土地整治、铺设钢板、播撒草籽等水</p>

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

水土保持工程措施、临时措施、植物措施等有效防止了水土流失。

调查结果表明，工程施工临时占地已按原有的土地功能进行了恢复。通过采取上述针对性的施工措施及管理措施，工程建设造成的区域生态环境影响较小。

2、污染影响

(1) 变电站及线路施工会产生施工噪声，建设单位在施工时选用了低噪声设备和运输车辆，未在夜间施工，对周围声环境的影响较小。

(2) 变电站及线路施工过程中地表土的开挖及渣土的运输会产生扬尘，短时间影响周围大气环境，但影响范围很小，随着施工结束立即恢复。

(3) 施工期废水主要为施工人员的生活污水及变电站施工废水。线路施工废水经临时沉淀池处理后回用，不外排；线路施工人员生活污水依托施工点附近的民房已有的污水处理设施处理；变电站施工人员生活污水依托站内化粪池处理，定期清理。

(4) 施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；生活垃圾由环卫部门定期清理；建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运。

环境保护设施调试期

生态影响

通过现场调查确认，本工程施工建设及调试阶段很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土弃渣随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态环境及造成水土流失问题的现象。

本项目线路塔基及电缆周围的土地已恢复原貌，线路塔基及电缆建设时堆积的渣土均已平整并进行绿化，未对周围的生态环境造成破坏。输电线路施工对周围景观有短暂影响，建成后对景观有一定影响。

污染影响

1、电磁环境调查：

间隔扩建变电站 110kV 配电装置采用户内 GIS，合理布局，以降低对周围电磁环境的影响。

输电线路提高了杆塔架设高度和导线加工工艺，部分线路采用电缆敷设，并尽量避开了居民住宅等环境敏感目标，以减少对周围电磁环境的影响。监测结果表明线路沿线测点处的工频电场、工频磁场测值均符合工频电场 4000V/m 和磁感应强度 100 μ T 的限值要求，架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、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，且应给出警示和防护指示标志。

调查单位对线路经过居民区时线路对地高度进行了核查，详见表 8-1。

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年度废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
 建设项目竣工环境保护验收调查报告表

表 8-1 线路敏感点处架空线路对地高度核查情况一览表

工程名称	线路名称	敏感目标名称	类型	位置关系 (最近)	线路 架设	杆塔号	对地高度 要求	实际对 地高度
临化~ 嘉澳新 能源 110kV 线 路工程	110kV 临嘉 88F 线	灌云县中四圩 路河边看护房	看护, 1F 平顶	线路边导 线对地投 影南侧 6m	双设 单架	#3-#4	24	13*

*注：高度无法满足环评报告中 24m 要求，根据《本项目一般变动环境影响分析》，本项目不属于重大变动。

根据调查结果，临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程中 110kV 临嘉 88F 线#3-#4 塔间线路不满足对地高度为 24m 的要求，根据现场监测结果，灌云县中四圩路河边看护房测点处的工频电场强度为 298.0V/m；工频磁感应强度 0.087μT，为公众曝露控制限值的 0.087%，监测时输电线路电流占极限设计电流（583A）的 2.95%，工频磁感应强度与输电线路负荷成正相关的关系，因此，推算到当输电线路达到额定电流后，输电线路沿线的工频磁感应强度为 2.95μT 远低于工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的限值要求。

2、声环境影响调查

验收监测结果表明，在 110kV 燕港变电站厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求；临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程周围敏感目标测点处噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

3、水环境影响调查

变电站巡检等工作人员产生的生活污水依托站内化粪池处理后，定期清理。

110kV 输电线路调试期及运行期均无污水产生，不会对附近水环境产生影响。

4、固体废物影响调查

变电站巡检等工作人员所产生的少量生活垃圾平时分类暂存于变电站垃圾箱中，定期送至环卫系统处理。

110kV 输电线路调试期及运行期均无固体废物产生，对外环境无影响。

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

施工期环境管理机构设置

施工期环境保护管理由施工单位负责，实行项目经理负责制和工程质量监理制。灌云县临港产业区管理办公室负责施工期环境保护的监督，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中。

环境保护设施调试期环境管理机构设置

变电站及输电线路投运后环境保护日常管理由变电及线路工区负责。国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司对运行期间环境保护进行监督管理，公司设有环境保护领导小组，负责本工程运行后的环境管理工作，及时掌握工程附近的电磁和声环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

根据相关规定，工程竣工投入运行后需按要求进行监测，由国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司委托有资质的监测单位负责定期对电磁环境和声环境进行监测，及时掌握工程周围的电磁和声环境状况。本次输电线路工程运营期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 运行期监测计划

序号	监测项目	监测计划
1	点位布设	变电站四周及敏感目标处；输电线路沿线及电磁环境敏感目标
	监测因子	工频电场、工频磁场
	监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）
	监测时间及频次	监测时间： ①变电站：工程竣工环境保护验收监测一次，其后每 4 年 1 次或有群众反映时 ②输电线路：有群众反映时 监测频次：各监测点昼间监测一次。
2	点位布设	变电站四周；架空输电线路沿线及声环境保护目标
	监测因子	噪声
	监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ706-2014）
	监测时间及频次	监测时间： ①变电站：工程竣工环境保护验收监测一次，其后每 4 年 1 次或有群众反映时； 变电站工程主要声源设备大修前后，对变电站厂界排放噪声和周围声环境保护目标进行监测，监测结果向社会公开 ②输电线路：有群众反映时

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

			监测频次：各监测点各监测一次
<p>国网江苏省电力有限公司连云港供电分公司建立了环保设施运行台帐，各项环保档案资料（如环境影响报告、环评批复、项目核准批复、初步设计及批复等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。</p>			
<p>环境管理状况分析</p>			
<p>经过调查核实，施工期及调试期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。</p>			
<p>（1）建设单位环境管理组织机构健全。</p>			
<p>（2）环境管理制度完善。</p>			
<p>（3）环保工作管理规范。本项目执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。</p>			

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1、工程基本情况

连云港供电分公司本次验收的工程为江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程。项目总投资 5603 万元，其中环保投资 46 万元。工程规模如下：

表 10-1 本次验收工程规模一览表

工程名称	本次验收工程组成	调度名称	性质	建设规模
江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程	燕港 110kV 变电站间隔扩建工程	/	扩建	110kV 燕港变扩建 1 回 110kV 出线间隔
	燕港变~嘉澳新能源 110kV 线路工程	110kV 燕嘉 88D 线	新建	新建线路全长约 3.835km，其中架空（双设单架）路径长约 1.32km，电缆（双设单敷）路径长约 2.451km。架空线路导线型号为 JL/LB20A-400/35 型铝包钢芯铝绞线，电缆线路型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800mm ² 。
	临化~嘉澳新能源 110kV 线路工程	110kV 临嘉 88F 线	新建	新建线路全长约 4.126km，其中新建架空（双设单架）路径长约 3.711km，新建电缆（双设单敷）路径长约 0.415km。架空线路导线型号为 1×JL/LB20A-400/35 型铝包钢芯铝绞线，电缆线路型号为 ZC-YJLW03-Z-64/110-1×800mm ² 。

2、环境保护措施落实情况

本次验收的工程环评及批复提出的各项环保措施在工程实际建设和调试运行中已基本得到落实。

3、施工期环境影响调查

本工程施工期严格按照有关要求落实了污染防治措施和生态影响减缓措施，根据现场调查，工程临时占地已基本恢复原有土地功能，施工期的环境影响随着施工期的结束已基本消失。

4、调试期环境影响调查

(1) 生态影响调查

通过现场调查、查阅工程环评资料，本工程验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条“（一）中的环境敏感区”。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本工程调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）及

江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程
建设项目竣工环境保护验收调查报告表

《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本工程调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线及生态空间管控区域。

工程施工期及调试期严格落实了各项生态保护措施，线路塔基周围、电缆线路上方的土地已恢复原貌，未对周围的生态环境造成破坏。

(2) 电磁环境影响调查

本项目调试期变电站及输电线路沿线工频电场、工频磁场能够满足工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的限值要求，同时架空输电线路下的道路等场所，电场强度满足 10kV/m 的限值要求，且给出了警示和防护指示标志。

(3) 声环境影响调查

本次验收的变电站厂界排放噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求，变电站周围及架空线路沿线测点处的环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

(4) 水环境影响调查

变电站巡检等工作人员产生的生活污水依托站内化粪池处理后，定期清理。

110kV 输电线路调试期及运行期无废水产生，不会对附近水环境产生影响。

(5) 固体废物环境影响调查

变电站巡检等工作人员所产生的少量生活垃圾平时分类暂存于变电站垃圾箱中，定期送至环卫系统处理。

110kV 输电线路调试期及运行期均无固体废物产生，对外环境无影响。

5、环境管理及监测计划落实情况调查

建设单位设有专职环保人员来负责本工程运行后的环境管理工作，制定了环境管理与环境监测计划，并已开始实施。通过及时掌握工程电磁、噪声等环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

6、验收调查总结论

综上所述，连云港供电分公司本次验收的工程为江苏连云港嘉澳新能源 100 万吨年废弃油脂转化生物质能源项目 110 千伏接入工程。该项目已认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，调试期间工频电场、工频磁场和噪声符合相应的环境保护限值要求，建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

加强变电站及输电线路的日常监测和维护工作，确保各项环保指标稳定达标；在日常巡检时，尽量减少对工程周围的影响。