

建设项目环境影响报告表

项目名称：江苏盛邦新材股份有限公司 110kV 总降变新建工程

建设单位（盖章）：江苏盛邦新材股份有限公司

编制单位：南京国环科技股份有限公司

编制日期：2026 年 6 月


362322198411044249

持证人签名:
Signature of the Bearer

姓名: 吴燕
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1984年11月
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2013年05月
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2013 年 09 月 15 日
Issued on

管理号: 2013035320350000003512320541
File No.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.


approved & authorized
by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China


approved & authorized
by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00013657
No.

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	5
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	10
四、生态环境影响分析	18
五、主要生态环境保护措施	26
六、生态环境保护措施监督检查清单	31
七、结论	34
电磁环境影响专题评价	35
1 总则	28
2 电磁环境现状评价	38
3 电磁环境影响预测与评价	40
4 电磁环境保护措施	43
5 电磁专题报告结论	44

附图：

附图 1 本项目与江苏省生态保护红线位置关系图

附图 2 本项目与江苏省生态保护区位置关系图

附图 3 本项目与灌云县生态空间管控区域位置关系图

附图 4 本项目地理位置示意图

附图 5 本项目所在厂区平面布置图

附图 6-1/附图 6-2 各层电气平面布置图

附图 7 本项目环境现状监测点位图

附图 8 本项目典型环保设施设计图

附图 9 本项目周边环境概况图

附图 10 输电线路路径图

附图 11 本项目与连云港市环境管控单元位置关系图

附图 12 本项目与连云港市国土空间规划位置关系图

附图 13 本项目评价区域土地利用类型现状图

附图 14 本项目所在区域植被类型图

附图 15 本项目施工布置图

附图 16 本项目生态措施布置图

附图 17 事故油池设计图

附图 18 噪声源分布图

附图 19 本项目与灌云县燕尾港镇镇域国土空间控制线位置关系图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证

附件 3 声明

附件 4 建设规划许可证

附件 5 关于江苏盛邦新材股份有限公司年产 5000 吨对位芳纶纤维项目环境影响
报告书的批复

附件 6 江苏盛邦新材 110kV 总降变新建工程初步设计评审意见

附件 7 监测报告

附件 8 国网连云港供电公司发展策划部关于印发江苏盛邦新材股份有限公司年产 5000 吨对位芳纶纤维项目接入系统方案会商纪要的通知

附件 9 关于江苏连云港盛邦新材年产 5000 吨对位芳纶纤维项目 110 千伏接入工程建设项目环境影响报告表的批复

附件 10 变压器绝缘油量支撑材料

附件 11 输电线路选址意见书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏盛邦新材股份有限公司 110kV 总降变新建工程		
项目代码	2206-320723-89-01-333162		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	连云港市灌云临港产业园区江苏盛邦新材股份有限公司现有厂区内		
地理坐标	总降变中心点： 东经：119 度 45 分 33.480 秒，北纬：34 度 28 分 51.960 秒 输电线路起始点： 起始点坐标：东经 119 度 45 分 33.120 秒，北纬 34 度 28 分 48.360 秒 终点坐标：东经 119 度 45 分 32.040 秒，北纬 34 度 28 分 51.240 秒		
建设项目行业类别	55-161 输变电工程	用地(用海)面积(m ²) / 长度(km)	永久占地 2492.82m ² ，在现有厂区范围内；输电线路临时占地 460m ² ，在现有厂区外，长度约 180m
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	灌云县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	灌行审投资备〔2022〕142 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	38
环保投资占比（%）	0.38	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本环境影响报告表设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1.1 与当地发展规划的相符性分析 本项目 110kV 总降变位于厂区内，公司厂区用地已取得建设许可证（附件 4），厂区外输电线路取得选址意见书（9），工程实施符合相关规划，项目的建设符合当地城镇发展的规划要求。 1.2 与相关规划、规范性文件相符性分析 1.2.1 与《环境影响评价技术导则 生态影响》中生态保护目标涉及情况 对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（H J19-2022），本项目未进入且本项目生态影响评价范围不涉及生态敏感区，即法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。 1.2.2 与《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三条（一）环境敏感区涉及情况 本项目生态影响评价范围不涉及国家公园、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。 1.2.3 与《江苏省人民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《江苏省自然资源厅关于灌云县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕315 号）相符性分析 对照《江苏省人民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）及《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）、《江苏省自然资源厅关于灌云县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕315 号），本项目生态影响评价范围不涉及江苏省国家级生态保护红线和江苏生态空间管控区域。本项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）及《江苏省生态空间管控区域规划》
---------	--

（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省自然资源厅关于灌云县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕315号）要求。 本项目与江苏省生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、灌云县生态空间管控区位置关系见附图1、2、3。		1.2.4 与《连云港市国土空间总体规划（2021-2035年）》（苏政复〔2023〕26号）相符性分析 对照《连云港市国土空间总体规划（2021—2035年）》和燕尾港镇镇域国土空间控制线，本项目位于城镇发展区内，本项目选址不涉及永久基本农田，位于城镇开发边界内，不进入且生态影响评价范围不涉及生态保护红线，本项目与连云港市国土空间总体规划要求相符。本项目与国连云港市土空间规划位置关系图见附图12。	
1.3 与生态环境分区管控要求相符性分析 对照江苏省生态环境分区管控综合服务系统在线查询，本项目所在地属灌云临港产业园区管控单元，为连云港市重点管控单元。本项目为输变电建设项目，不属于管控单元禁止类项目，在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源利用效率要求等方面符合灌云临港产业园区管控单元要求，且不涉及优先保护单元，周围环境质量现状、环境影响均可以满足相应控制限值要求，建成运行后环境风险可控，也不会突破资源利用上线。综上，本项目与生态环境分区管控要求相符。		1.4 与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）符合性 本项目与该文件的要求符合性分析见表1-2。	
表 1-2 本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析			
项目		本项目情况	符合性
选址 选线	工程选址选线应符合规划环境影响评价文件的要求。	本项目在工业园区内，属于园区企业配套项目，且输电线路已取得选址意见	符合
	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管控要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感	本项目在工业园区内，不涉及自然保护区等敏感目标；输电线路已取得选址意见书	符合

	区的输电线路,应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证,并采取无害化方式通过。		
	变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划,避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目在工业园区内,输电线路不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等。	符合
	户外变电工程及规划架空进出线选址选线时,应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域,采取综合措施,减少电磁和声环境影响。	本项目为户内变,输电线路为地下电缆及桥架敷设电缆,位于工业园区内,不涉及以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域	符合
	原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目不涉及 0 类区	符合
	变电工程选址时,应综合考虑减少土地占用、植被砍伐和弃土弃渣等,以减少对生态环境的不利影响。	本项目总降变、输电线路位于园区内,输电线路施工时会破坏少量植被,在施工结束后及时进行植被恢复,并且输电线路埋地,不占用厂区外的永久用地	符合
	输电线路宜避让集中林区,以减少林木砍伐,保护生态环境。	本项目位于工业园区内,不涉及集中林区等	符合
	进入自然保护区的输电线路,应按照 HJ19 的要求开展生态现状调查,避让保护对象的集中分布区。	本项目不涉及自然保护区	符合

二、建设内容

地理位置	本项目建设地点位于连云港灌云临港产业园江苏盛邦新材股份有限公司内部。本项目地理位置见附图 4。		
项目组成及规模	2.1 项目由来 江苏盛邦新材股份有限公司在连云港市灌云县临港产业区建设年产 5000 吨对位芳纶纤维项目，该项目本期总用电需求量 25882kW，按照年运行时间 8000 小时计算，年度耗电量为 2.071 亿度。该项目为二级重要电力用户，总变 110kV 电源采用双回路供电满足区域性二级用电负荷及二级重要电力用户的供电要求。公司拟在厂区内配套建设 1 座 110kV 总降变及输电线路。 本工程总降变包含在年产 5000 吨对位芳纶纤维项目中（见附件 2）。年产 5000 吨对位芳纶纤维项目于 2023 年 7 月 31 日取得了连云港市生态环境局出具的环评批复（连环审〔2023〕2007 号，见附件 5），目前已建成运营。 目前企业项目已投入运行，厂区配电楼已随主体工程建成，为了保证厂区项目的正常运行，目前配电楼内 10kV 配电装置外接 10kV 线路用于厂区装置生产，待本项目建成后，拆除原有的外部 10kV 配电线路（拆除不在本次评价范围内），投用 110kV 变 10kV 装置，降压后引入该 10kV 配电室。T81#电缆终端杆至灌河变不在本次评价范围内，该输电线路工程（江苏连云港盛邦新材年产 5000 吨对位芳纶纤维项目 110 千伏接入工程建设项目）已取得环评批复，批复文号为连环辐(表)复〔2024〕28 号。 2.2 本项目建设内容 （1）总降变 / （2）进出线规模 /。 2.3 项目组成及规模 项目组成及规模详见表 2.3-1。 表 2.3-1 项目组成及规模一览表 <table><tr><td>项目组成</td><td>建设规模及主要工程参数</td></tr></table>	项目组成	建设规模及主要工程参数
项目组成	建设规模及主要工程参数		

			本期建设内容	远景建设规模
主体工程	1	主变	/	/
	2	110kV 出线	/	/
	3	10kV 出线	/	/
	4	110kV 配电装置	/	/
	5	无功补偿	/	/
	6	占地面积	/	/
	7	输电线路	/	/
辅助工程	1	综合楼	1 座，全站设置一座综合楼，2 层，建筑面积 4165.8m ² ，一楼布置主变；110kV 配电装置位于配电楼 2 层；10kV 开关柜采用户内双列布置，位于配电楼二层。10kV 电容器采用户内成套装置，布置生产楼二层	/
	2	供水	引接市政自来水。	远景不变
	3	排水	雨污分流，雨水收集后排至市政雨水管网；本项目不设置值班人员，采用巡检模式。	远景不变
	4	进站道路	厂区内道路。	远景不变
环保工程	1	事故油坑	每台主变下设事故油坑，单个事故油坑有效容积为 6m ³ 。	新增 2 台主变下设事故油坑，单个事故油坑有效容积为 6m ³ 。
	2	事故油池	在总降变东北侧设置一座有效容积 75m ³ 事故油池	远景不变
依托工程	1	总降变施工	总降变配电楼在现有厂区内，已随主体工程建成；设备安装工程在配电楼内，不另行征地	/
	2	输电线路施工	施工场地在管沟开挖区内，管沟施工区宽度约为 5m，长度 92m，临时占地面积为 460m，未专门设置施工场地	/
	3	施工期生活污水处理措施	施工人员生活污水依托现有厂区污水处理设施（工艺为“A/O+平流沉淀”）处理后接管至园区污水处理厂处理。	/
	4	运营期生活污水处理措施	无人值班，无生活污水产生。巡检人员依托厂区现有人员，不新增	/

			生活污水，生活污水依托现有厂区污水处理设施（工艺为“A/O+平流沉淀”）处理后接管至园区污水处理厂处理。	
	5	危废暂存设施	废变压器油、废铅蓄电池依托公司现有危废暂存库暂存，危废暂存库位于厂区西侧	/
	6	外接线工程	T81#电缆终端杆至灌河变，已建	/
	临时工程	由于项目所在的配电楼已建成，所以本次施工期仅为总降变设备安装和电缆线路施工，地下电缆施工区域在管沟开挖区域，不专门设置施工场地。厂区内管廊已建成，桥架敷设无需专门设置施工场地。		
总平面及现场布置	2.4 总平面布置及线路路径			
	(1) 配电楼总平面布置			
	全站配电装置采用全户内布置，电气平面布置力求紧凑合理，出线方便，节约占地面积，节省投资。根据建设规模，全站设置一座配电楼，采用地上两层布置方案，主变户内布置，具体见附图 5、附图 6。			
	配电楼一层布置有 1-4#主变室、电缆夹层、无功补偿室、消弧线圈室、卫生间、楼梯间；二层布置有 GIS 室、10kV 配电室、低压配电室、二次设备室、监控室、备件间、楼梯间、吊装平台。配电楼一层的 1-4#主变室层高 10.6m，电缆夹层层高 4.9m，二层 GIS 室层高 11.2m，其他房间层高 5.7m。			
	本项目占地面积约 2492.82m ² ，建筑面积 4165.8m ² ，在用地规划用地范围内。方案中各配电装置分区布置，功能分区明确、运行管理方便。本项目主变下方设置事故油坑。事故油池位于总降变东北侧。			
	(2) 输电线路路径			
	厂区外新建输电线路起点位于经八路与纬八路交叉口 110kV 架空线路电缆终端（已建对位芳纶纤维项目 110kV 接入线路的终点），下穿纬八路，沿纬八路路北绿化带向西铺设电缆通道至红线外管廊，向北铺设电缆通道至围墙外管廊接口（终点），总长 92m，管径 1.5m，采用地埋方式敷设，覆土深度为地下 1.5m 至 1.7m，该线路已取得选址意见书（附件 11）。线路再沿管廊敷设 36m 进入总降变内（附图 10）。			
	配电楼平面布置图见附图 6-1、6-2。			
	(3) 施工现场布置			

	总降变配电楼施工布置：目前已建好；在施工时，在配电楼东侧设置 1 处施工场地，施工场地临时用地面积约为 400m²，设有材料堆场、施工机械存放区等，在现有厂区内。临时施工道路：利用项目周边已有的道路。施工结束后，该施工区域已进行硬化。 埋地电缆施工布置：埋地电缆管沟施工设置 5m 的施工区，施工区内布置临时堆土区和设备材料堆放区。临时施工道路：利用项目周边已有的道路。施工结束后，施工区域进行植被恢复。施工布置图见附图 15，施工场地生态措施布置图见附图 16。
施工方案	2.5 施工工艺 本项目所处的配电楼已建，仅需设备、钢门安装等，无土建环节，施工过程影响为噪声影响。本次主要说下设备安装流程和电缆施工工艺。 (1) 设备安装 ① 前期准备 图纸会审、方案交底、场地平整、基础验收、接地网敷设并测试合格。 ② 构支架安装 立构架、设备支架，校正固定，做好接地连接。 ③ 一次设备安装（高压） -主变：就位→装附件→真空注油→密封试验 - GIS/断路器/隔离开关：就位、调整、充气/调试、接地 -互感器、避雷器、电容器：吊装固定、引线连接 -母线：软母线/管母线架设、连接 ④ 二次设备安装（控制保护） 屏柜就位固定→电缆敷设→接线→直流屏、UPS 安装。 ⑤ 试验调试 -一次：耐压、回路电阻、变比、绝缘测试 -二次：保护校验、传动试验、远动联调 ⑥ 验收送电 整体检查、资料齐全→验收→试运行→投产。

	(2) 电缆施工 本项目电缆施工主要在接入点到厂界，采用埋地方式敷设；厂界到 GIS 室处采用桥架方式，依托厂区现有管廊，无需土建。因此施工期主要说明埋地的施工工艺。场地布置见附图 15。 ①开挖电缆沟 按照施工图设计的要求，在敷设路径上进行挖掘电缆沟。电缆沟的宽度和深度根据电缆的规格和地质条件进行确定，在一定范围内确保电缆的安全敷设。 ②填充基底 在电缆沟内，先铺设一层砂浆或碎石等基底材料，用来调整电缆的水平位置 and 提供一定的支撑。 ③电缆敷设 将准备好的电缆放置在电缆沟中，并按照设计要求进行布线、连接和接地等工作。电缆的敷设需要遵循一定的弯曲半径和张力要求，以防止损坏和性能下降。 ④填充回填 在电缆敷设完毕后，利用砂浆、碎石等填充材料，将电缆沟逐层回填至地面。填充层的厚度应根据地面条件和交通要求进行确定，以确保地面的平整和稳固。 ⑤安装沟盖 在电缆沟上方安装沟盖，以便保护电缆免受外界的伤害。沟盖可以选择金属盖板、混凝土盖板等材质，并进行固定和密封处理，以确保盖板的稳定性和防水性能。 2.6 工期安排 施工总工期 1 个月，计划从 2026 年 7 月至 2026 年 8 月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 功能区划情况

对照 2015 年发布的《全国生态功能区划（修编版）》，本工程所在区域生态功能大类为农产品提供功能区，生态功能类型为农产品提供（II-01-15 黄淮平原农产品提供功能区）。

对照《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函〔2023〕69 号），本项目所在区域属于江苏省国土格局中的陆桥东部联动带和沿海陆海统筹带。

对照《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（苏政复〔2023〕26 号）（附图 12），本项目位于城镇发展区，位于城镇开发边界内。

对照灌云县燕尾港镇镇域国土空间控制线图（附图 19），本项目位于城镇开发边界内。

3.2 土地利用现状及动植物类型

本项目总降变拟建址位于现有厂区内，土地利用类型为工业用地；通过现场踏勘，遥感影像资料分析，根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017），生态影响评价范围土地类型为工矿仓储用地、其他草地等（附图 13、14）。

表 3.2-1 本项目土地利用类型表

土地利用类型	评价范围内面积 (m ²)	永久占用面积 (m ²)	占用评价范围 内比例 (%)	临时占用面积 (m ²)	占用评价范围 内比例 (%)
工矿仓储用地	228466.86	2492.82	1.09	/	/
其他草地	72000.38	/	/	414	0.57
河流水面	36790.51	/	/	/	/
坑塘水面	4166.77	/	/	/	/
道路用地	86466.25	/	/	46	0.06
未利用地	479012.74	/	/	/	/
合计	906903.51	2492.82	1.09	460	0.61

根据相关统计调查，连云港市物种共有 3673 种（含变种、变型、少量广泛栽培的栽培品种及未定名种，剔除重复种），其中维管植物 1363 种（包括 1200 种陆生和水生维管植物），淡水水生生物 878 种（包括鱼类、底栖动物和浮游动植物）。已发现珍稀濒危物种 135 种，国家重点保护野生动植物 93 种，包括赤松、豹猫等；《中国物种红色名录》及 IUCN 收录的濒危物种 74 种，包括极危物种黄胸鹀、白鹤等，濒危物种鳗鲡、东方白鹳等，易危物种全缘贯众、长苞谷精草、仙八色鸫、红头潜鸭等。仅分布于连云港的物种 80 种，其中维管植物 78 种，

生态环境现状

包括钝羽对囊蕨、小戟叶耳蕨、长苞谷精草、朱兰、流苏树、水榆花楸、拳参、白木乌桕、龟甲兔儿风等。陆生脊椎动物 2 种，为东方铃蟾和岩栖蝮。江苏新纪录种 6 种，包括普陀狗娃花、多被银莲花、健壮薑草、兴安薑草、黄花婆罗门参和弯穗草，连云港新纪录种 1 种，棕脸鹟莺。

经本次现场调查，本项目所属区域由于开发建设和人类活动强度较大，根据《中国植被分类系统修订方案》（植物生态学报，2020，44（2）；111-127），本项目总降变生态影响评价范围内植被类型主要为灌草丛等。本项目生态影响评价范围内无《国家重点保护野生植物名录》（2021 版）、《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》和《江苏省重点保护野生植物名录（第一批）》中收录的国家重点保护野生植物，未发现古树名木。

表 3.2-2 本项目植被类型表

植被类型	评价范围内面积 (m ²)	永久占用面积 (m ²)	占用评价范围内比例 (%)	临时占用面积 (m ²)	占用评价范围内比例 (%)
非植被区	834903.13	2492.82	1.09	584.5	0.26
草丛植被	72000.38	/	/	250.5	0.35
合计	906903.51	2492.82	1.09	835	0.61

由于本项目生态影响评价范围内人类活动频繁，总降变所在区域动物类型主要为昆虫、鸟类及鼠类，鸟类主要有麻雀、家鸽、灰喜鹊等常见品种，本项目生态影响评价范围内无《国家重点保护野生动物名录（2021）》、《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第一批，1997 年）》《江苏省重点保护陆生野生动物名录（第二批，2005 年）》中收录的国家重点保护野生动物，重要物种的栖息地，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。

综上所述，项目生态评价范围内未发现古树名木、重要物种的栖息地，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。





现场照片

3.3 环境质量现状

本项目运行期主要涉及的环境要素为电磁环境和声环境。本次环评对电磁环境和声环境进行了现状监测。现状监测点位见附图 9。

3.3.1 电磁环境质量现状

2026 年 3 月 6 日委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司对本项目总降变四周及电缆线路进行了电磁环境质量现状监测。

/

电磁环境现状监测具体情况见本项目《电磁环境影响专题评价》。

3.3.2 声环境质量现状

本项目声环境质量现状数据引用企业 2026 年 1 月 7 日例行监测数据(附件 7)。监测单位为淮安市华测检测技术有限公司。企业在监测时正常运行。

监测因子：厂界噪声（dB(A)）

监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

监测点位：厂界四周设置 8 个点位，具体位置见表 3.3-1 和附图 7。

表 3.3-1 监测点位情况表

序号	监测点位
N1	东厂界 3#监测点
N2	东厂界 4#监测点
N3	南厂界 5#监测点
N4	南厂界 6#监测点
N5	西厂界 7#监测点
N6	西厂界 8#监测点
N7	北厂界 1#监测点
N8	北厂界 2#监测点

监测仪器见表 3.3-1。

表 3.3-2 监测仪器情况表						
序号	仪器名称	仪器编号	检定公司/校准证书 编号	检定有效期	测量范围	精度
1	气象仪	YGY-QXM	苏州宏准计量技术 有 限 公 司 /525005041-005	2025 年 3 月 20-2026 年 3 月 19 日	/	/
2	多功能声 级计	AWA5680-4	深圳市计量质量检 测检测研究院 /JL2512203801	2025 年 7 月 23 日-2026 年 7 月 22 日	频率范围： (10~ 20000)Hz ； 声压级： (10~ 140) dB	声压级：= 0.5dB， = 2 (10Hz~ 200Hz)，= 0.4dB， = 2 (250 Hz~1.25 kHz)，=0.6dB， =2 (1.6kHz~ 10kHz)，=1.0dB， =2 (12.5kHz~20 kHz)
3	噪声校准 器	AWA6221B	深圳市计量质量检 测检测研究院 /JL2512203811	2025-7 月 22 日-2026 年 7 月 21 日	频率范围 (31.5Hz~ 16kHz)， 声压级 (74~ 124) dB	声压级：=0.20dB， =2 (31.5Hz~< 160Hz)，=0.15dB， =2 (160Hz~1250 Hz)， =0.25dB， =2 (>1250Hz~ 4000Hz)， =0.35dB， =2 (> 4000Hz~ 8000Hz，=0.50dB， =2 (>8000Hz~ 16000Hz)， 频 率： =0.1%， =2

监测天气：昼间：多云，东风，2.7m/s；夜间：多云，东风，3.0m/s。

声环境监测过程中的质量控制：

按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的规定进行监测，测量前后进行校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。

（1）合理规范地设置监测点位、监测因子与频率，保证监测数据具备科学性和代表性；

（2）优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（3）监测数据和技术报告执行三级审核制度。

	(4) 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，若大于 0.5dB 则测试数据无效。 (5) 测量在无风雪、无雷电天气，风速小于 5m/s，满足要求。 表 3.3-3 噪声现状监测结果 单位：dB(A) <table><tr><th rowspan="2">编号</th><th rowspan="2">监测点位描述</th><th colspan="2">测量值</th><th colspan="2">标准限值</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>1</td><td>东厂界 3#监测点</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>2</td><td>东厂界 4#监测点</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>3</td><td>南厂界 5#监测点</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>4</td><td>南厂界 6#监测点</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>5</td><td>西厂界 7#监测点</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>6</td><td>西厂界 8#监测点</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>7</td><td>北厂界 1#监测点</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr><tr><td>8</td><td>北厂界 2#监测点</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table> 根据表 3.5-1，项目声环境现状可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	编号	监测点位描述	测量值		标准限值		昼间	夜间	昼间	夜间	1	东厂界 3#监测点	/	/	/	/	2	东厂界 4#监测点	/	/	/	/	3	南厂界 5#监测点	/	/	/	/	4	南厂界 6#监测点	/	/	/	/	5	西厂界 7#监测点	/	/	/	/	6	西厂界 8#监测点	/	/	/	/	7	北厂界 1#监测点	/	/	/	/	8	北厂界 2#监测点	/	/	/	/
编号	监测点位描述			测量值		标准限值																																																					
		昼间	夜间	昼间	夜间																																																						
1	东厂界 3#监测点	/	/	/	/																																																						
2	东厂界 4#监测点	/	/	/	/																																																						
3	南厂界 5#监测点	/	/	/	/																																																						
4	南厂界 6#监测点	/	/	/	/																																																						
5	西厂界 7#监测点	/	/	/	/																																																						
6	西厂界 8#监测点	/	/	/	/																																																						
7	北厂界 1#监测点	/	/	/	/																																																						
8	北厂界 2#监测点	/	/	/	/																																																						
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 本项目为改建项目，现有项目为 10kV 配电装置，在本项目建成后拆除，拆除不在本项目评价中，无与本项目有关的污染情况及环境问题。 3.5 相关工程环保手续履行情况 江苏盛邦新材股份有限公司年产 5000 吨对位芳纶纤维项目环境影响报告书已于 2023 年 7 月 31 日取得了连云港市生态环境局的审批意见（连环审〔2023〕2007 号，见附件 5），目前已建成，并投入运行，正在开展验收。 接入工程 T81#电缆终端杆至灌河变（江苏连云港盛邦新材年产 5000 吨对位芳纶纤维项目 110 千伏接入工程建设项目）环境影响报告表已于 2024 年 9 月取得连云港市生态环境局的审批意见（连环辐(表)复〔2024〕28 号）（附件 9），目前该工程已建成，待投入运行。																																																										
生态环境	3.6 生态保护目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目总降变生态																																																										

境 保 护 目 标	影响评价范围为项目周边 500m,输电线路生态影响评价范围为线路两侧 300m(水平距离)。 根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),生态保护目标为受影响的重要物种、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。本项目生态影响评价范围不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中的生态保护目标。 本项目生态影响评价范围不涉及国家公园、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《江苏省自然资源厅关于灌云县生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2024〕315 号),本项目生态影响评价范围不涉及生态空间管控区域。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),本项目生态影响评价范围不涉及国家级生态保护红线。 综上所述,本项目生态影响评价范围无生态保护目标。 3.7 电磁环境敏感目标 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),确定 110kV 总降变电磁环境评价范围为站界外 30m 范围内的区域;110kV 桥架敷设线路、地下电缆线路电磁环境影响评价范围为管廊两侧边缘各外延 5m(水平距离)。 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020),电磁环境敏感目标是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。 根据现场踏勘,本项目 110kV 总降变及输电线路电磁环境影响评价范围内无电磁敏感目标。 详见电磁环境影响专题评价。 3.8 声环境保护目标 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》,涉及污染影响的,参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》分析。本项目参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影
----------------------------------	--

	响类) (试行)》确定总降变电声环境影响评价范围为总降变电所在公司厂界外 50m 以内的范围。 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021), 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。 根据《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日起施行), 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。 经现场踏勘, 本工程总降变电声环境影响评价范围内无声环境保护目标。具体 见附图 9。
评价标准	3.9 环境质量标准 3.9.1 电磁环境 根据《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) “表 1 公众曝露控制限值” 规 定, 工作频率 50Hz, 工频电场强度控制限值为 4000V/m (即 4kV/m); 工频磁 感应强度控制限值为 100μT。 3.9.2 声环境 本项目位于连云港市灌云县临港产业区。根据《江苏盛邦新材股份有限公司 年产 5000 吨对位芳纶纤维项目》批复 (见附件 5), 本项目 110kV 总降变电所在厂 区位于 3 类声环境功能区, 本项目 110kV 总降变电所在厂区声环境执行《声环境质 量标准》(GB3096-2008) 3 类标准 (昼间: 65dB (A)、夜间: 55dB (A))。 3.10 污染物排放标准 3.10.1 施工期噪声 施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025), 昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)。夜间场界噪声最大声级超过《建筑施工噪声排放标准》 (GB 12523-2025) “表 1” 限值的幅度不得高于 15dB (A)。 3.10.2 施工期扬尘 本项目位于连云港市, 2024 年连云港市 (AQI) 优良天数为 300 天, 本项目 施工期的施工场地扬尘排放浓度限值执行《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 中 “表 1” 标准, 具体见表 3.10-1。 表 3.10-1 施工场地扬尘排放标准

	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度（mg/m³）
	TSP	任一监控点	0.5 ^a
	PM ₁₀		0.08 ^b
注：a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200～300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200ug/m³ 后再进行评价。 b 任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过限值。			
3.10.3 厂界噪声 110kV 总降变所在厂区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））。			
其他	无。		

四、生态环境影响分析

4.1 生态影响分析

本项目总降变施工期仅为设备、钢门安装，对周边生态不产生影响。施工影响主要为地下电缆施工的影响。电缆施工建设的生态影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。

(1) 水土流失

在项目施工土石方开挖、回填以及施工临时占地等活动中，若不妥善处理均会导致区域水土流失加剧。因此在施工时通过先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工，施工结束后对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，防止水土流失。

(2) 植被破坏

输电线路施工时土地开挖会破坏沿线区域少量地表植被，开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，待线路建成后，把原有表土回填至开挖区表层，对临时施工占地及时进行恢复，景观上做到与周围环境相协调，采取措施后对周围生态环境影响较小。

(3) 土地占用

本项目永久占地 2492.82m²，在厂区内，为工矿仓储用地，不新增占地；输电线路施工临时占地 460m²，为新增占地，主要用地类型为草地，临时用地主要为施工期管沟开挖区，施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌；总降变施工临时占地为 400m²，目前土建施工已随主体工程基本建好，临时占地已硬化。

4.2 声环境影响分析

本项目总降变施工期噪声源仅为设备、钢门安装，对周边声环境影响很小。施工影响主要为地下电缆施工的影响。

本项目线路施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及施工中各种施工机械设备产生的噪声等。施工过程中，施工主要机械有液压挖掘机、推土机、重型运输车等。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）

施工期生态环境影响分析

附录 A.2“常见施工设备噪声源不同距离声压级”、《土方机械噪声限值》（GB16710-2010）等，施工过程中所使用的设备噪声源声级见表 4.2-1。

表 4.2-1 主要施工机械噪声声源及施工场界噪声限值 单位：dB（A）

设备名称	距声源 5m 处	排放标准
液压挖掘机	82~90	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）
重型运输车	82~90	
混凝土罐车	80-85	
混凝土振捣器	85-90	
吊车	75-80	

施工噪声预测计算模式考虑单台施工机械设备在露天作业，四周无其他声屏障的情况下，经距离和空气吸收衰减后到达预测点的噪声级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），施工噪声预测计算公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ —点声源在预测点产生的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

r —预测点距声源的距离，dB；

r_0 —参考基准点距声源的距离，m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量）。本次按保守预测计算，不考虑以上因素引起的衰减。

将各施工机械距噪声源 5m 处噪声级代入以上公式进行计算，得出单台机械设备噪声的干扰半径，结果见 4.2-2。

表 4.2-2 施工噪声预测表

施工设备	噪声源与预测点距离（m）									
	5	10	20	30	40	50	80	100	150	200
液压挖掘机	90	83.9	78.0	74.4	72.0	70.0	65.9	64.0	60.5	68.0
重型运输车	90	83.9	78.0	74.4	72.0	70.0	65.9	64.0	60.5	68.0
混凝土罐车	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	60.9	59.0	55.5	53.0	79.0
混凝土振捣器	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	65.9	64.0	60.5	58.0	84.0
吊车	74.0	68.0	64.4	61.9	60.0	55.9	54.0	50.5	48.0	74.0

根据上述施工噪声预测，在无降噪措施使用各类施工设备时，在施工场界 50m 外范围昼间噪声才能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）70dB(A)的限值要求，夜间达标距离较远，因此本项目禁止在夜间（22:00~次日

6:00) 进行施工作业。

施工时通过采用低噪声施工机械设备，优化施工机械布置等措施，控制设备噪声源强；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工；注意对施工设备的保养，防止因设备性能问题造成更大噪声污染。通过采取以上噪声污染防治措施，确保施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025) 的限值要求。

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

4.3 施工扬尘影响分析

本项目总降变施工期仅为设备、钢门安装，无废气产生。施工影响主要为地下电缆施工过程中的扬尘影响。

施工扬尘主要来自局部土地裸露、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。由于土地裸露产生的局部、少量二次扬尘，可能对本项目周围环境产生暂时影响，但施工结束后对裸露土地进行恢复即可消除。

施工过程中，车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；施工现场设置围挡，定期洒水进行扬尘控制；施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。

通过采取有效防治措施，可降低施工产生二次扬尘对周围大气环境的影响。

4.4 水环境影响分析

本项目施工期废水污染源为施工生活污水。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、SS、NH₃-N 等。施工人员生活污水依托现有厂区化粪池处理后接管园区污水处理厂集中处理。因此，施工期废水对周围水体影响较小。

4.5 固体废物影响分析

本项目总降变施工期仅为设备安装，无固废产生。输电线路施工会产生少量的土石方和建筑垃圾、生活垃圾，土石方进行场地回填；建筑垃圾按建筑垃圾有关管理要求及时清运；生活垃圾收集后进行环卫清运。

	综上所述，通过采取上述施工期污染防治措施，并加强施工管理，本项目在施工期的环境影响是短暂的，对周围环境影响较小。												
运营期生态环境影响分析	本项目运行过程中无废气产生。 4.6 电磁环境影响分析 通过定性分析，本项目运行后周围的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT 的要求。 电磁环境影响分析详见电磁环境影响专题评价。 4.7 声环境影响分析 4.7.1 总降变声环境影响分析 110kV 总降变所在厂区厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））。本项目拟建址声环境影响评价范围内无声环境保护目标。 本项目为新建户内式 110kV 总降变，运行期产生的噪声主要来自变压器，主变选用低噪声主变，布置于独立变压器室内，充分利用主变室墙体、隔声门等降噪措施，根据《主变室设计对户内式变电站噪声排放影响研究》（胡胜等，《工业安全与环保》，2014 年第 4 期），主变室墙体、隔声门等隔声量不小于 10dB（A），本项目按 10dB（A）考虑。 本项目 110kV 主变按面声源考虑，本次评价根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B“B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法”，将位于室内的声源（主变）等效为室外声源后，再根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A “A.3.1.3 面声源的几何发散衰减”计算近期 2 台主变、远期 4 台主变正常运行时所在厂区厂界外 1m 处噪声贡献值，最后根据贡献值与声环境现状值进行叠加得到预测值。噪声源分布情况见附图 19、附图 5。本项目配套的 5000 吨芳纶项目已经建成并运行环评报告中所有的设备声源。 总降变噪声源详见表 4.7-1。 表 4.7-2 总降变噪声源强调查清单（室内声源） <table><tr><th>序</th><th>建筑</th><th>声源</th><th>型号、</th><th>声源</th><th>声源</th><th>空间相对位置/m</th><th>距室</th><th>室内</th><th>运行</th><th>建筑</th><th>建筑物外</th></tr></table>	序	建筑	声源	型号、	声源	声源	空间相对位置/m	距室	室内	运行	建筑	建筑物外
	序	建筑	声源	型号、	声源	声源	空间相对位置/m	距室	室内	运行	建筑	建筑物外	

号	物名称	名称	尺寸	源强 (1)	控制 措施	(2)			内边 界距 离/ m	边界 声级 /dB(A)	时段	物插 入损 失 /dB(A)	噪声	
				声压 级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离
1	1#主 变室	1#主 变	长5m × 宽 3m	63.7	低噪 声主 变,户 内布 置	23.7	57.6	2.1	2	63.7	24h	10	63.7	1
2	2#主 变室	2#主 变	× 高 4.2m	63.7		23.7	43.3	2.1					63.7	
3	3#主 变室	3#主 变	长5m × 宽 3m	63.7		23.7	29	2.1					63.7	
4	4#主 变室	4#主 变	× 高 4.2m	63.7		23.7	14.7	2.1					63.7	
5	配电 楼	风机	/	50	低噪 声风 机,户 内布 置	14.5	66.9	4.9	0	50	间断	0	50	
6		风机	/	50		21.0	66.9	4.9		50			50	
7		风机	/	50		5	0	4		50			50	
8		风机	/	50		5	0	11		50			50	
9		风机	/	50		15	0	4		50			50	
10		风机	/	50		22	0	5		50			50	
11		风机	/	50		22	0	21.7		50			50	
12		风机	/	50		27	0	5		50			50	
13		风机	/	50		28	0	5		50			50	
14		风机	/	50		28	0	4.5		50			50	
15		风机	/	50		37	0	5		50			50	
16		风机	/	50		37	0	4.5		50			50	
17		风机	/	50		0	20	4		50			50	
18		风机	/	50		0	25	4		50			50	
19		风机	/	50		0	30	4		50			50	
20		风机	/	50		0	30.2	4		50			50	
21		风机	/	50		0	30.2	10		50			50	
22		风机	/	50		0	35.2	4		50			50	
23		风机	/	50		0	35.2	10		50			50	
24		风机	/	50		0	50.2	4		50			50	
25		风机	/	50		0	52	10		50			50	
26		风机	/	50		0	53	4		50			50	
27		风机	/	50		0	60	4		50			50	
28		风机	/	50		0	58	10		50			50	
29		风机	/	50		0	59.5	10		50			50	

注：（1）*主变压器声功率级参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T 1518-2016）表 B.1 距离主变 1m 处 1/2 高度测量值。

（2）以配电装置室西南角为坐标原点，以配电装置室南侧墙方向为 X 轴正方向，西侧墙方向为 Y 正方向，空间相对位置取声源中心点。

总降变主变室距各厂区厂界 1m 处的最近距离见表 4.7-2。

表 4.7-2 总降变各主变室与厂区厂界外 1m 处最近距离表

设备名称	最近距离 (m)			
	东侧	南侧	西侧	北侧
1#主变	35.3	80.6	632	277.8
2#主变	35.3	66.4	632	291.4
3#主变	35.3	52.2	632	305
4#主变	35.3	38	632	318.6

由于本项目配套的 5000 吨芳纶项目已投入运行，总降变本期（远景不变）规模投运后预测结果见表 4.7-3-4.7-4。

表 4.7-3 投运后本期噪声预测结果（单位 dB(A)）

预测点	主变	噪声贡献值	噪声现状监测值	预测值	标准限值	超标和达标情况
厂界外北侧 1m	昼间	6.8	51	51.0	65	达标
	夜间	6.8	45	45.0	55	达标
厂界外东侧 1m	昼间	39.9	48	48.6	65	达标
	夜间	39.9	44	44.4	55	达标
厂界外南侧 1m	昼间	35.0	48	48.2	65	达标
	夜间	35.0	44	44.5	55	达标
厂界外西侧 1m	昼间	0.01	49	49.0	65	达标
	夜间	0.01	43	43.0	55	达标

表 4.7-4 投运后远景噪声预测结果（单位 dB(A)）

预测点	主变	噪声贡献值	噪声现状监测值	预测值	标准限值	超标和达标情况
厂界外北侧 1m	昼间	9.1	51	51.0	65	达标
	夜间	9.1	45	45.0	55	达标
厂界外东侧 1m	昼间	43.3	48	49.3	65	达标
	夜间	43.3	44	46.7	55	达标
厂界外南侧 1m	昼间	37.7	48	48.4	65	达标
	夜间	37.7	44	44.9	55	达标
厂界外西侧 1m	昼间	0.5	49	49.0	65	达标
	夜间	0.5	43	43.0	55	达标

注：*总降变主变 24 小时稳定运行，因此，昼、夜间噪声贡献值相同。

由预测结果可见，110kV 总降变本期 2 台主变建成投运后，厂界噪声预测值（昼间、夜间）能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求；远景 4 台主变建成投运后，厂界噪声预测值（昼间、夜间）仍能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求。

4.7.2 电缆线路声环境影响分析

电缆导体和绝缘层在 50Hz 工频下不产生电晕噪声（电晕只存在于高压架空裸导线），电磁振动频率远低于可听声范围（20~20000Hz），对周边声环境无影响。

4.8 水环境影响分析

本项目安排人员巡检，依托厂区现有工作人员，无值班人员，不新增生活污水。

4.9 固体废物环境影响分析

本项目无值班人员，无生活垃圾产生。

总降变内的铅蓄电池用于站内直流系统，蓄电池的使用频率较低，一般 5~8 年更换一次。当蓄电池需要更换时，更换的废铅蓄电池属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物（HW31 900-052-31），产生的危险废物依托公司危废暂存库暂存（公司危废暂存库位置见附图 5），交有资质的单位处理，不随意丢弃，对周围环境影响可控。

变压器运行稳定性较高，一般情况下 15 年大修一次，大修过程中废变压器油属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物（HW08 900-220-08），产生后由建设单位收集至危废暂存库，交有资质的单位处理。

本项目所有固废均得到妥善处置，不会引起二次污染。

4.10 环境风险分析

总降变的环境风险主要来自总降变发生事故时变压器油及油污水泄漏产生的环境污染。变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成，密度为 895kg/m³。

根据建设单位提供的设计资料，总降变主变户内布置，总降变站单台主变最大油重为 11.2t（附件 10，12.5m³），站区东北侧设置有事故油池，有效容积为 75m³，事故油池有效容积可以满足单台主变 100%排油所需。根据《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）“11.3.3 屋内单台总油量为 100kg 以上的电气设备，应设置挡油设施及将事故油排至安全处的设施。挡油设施的容积宜按油量的 20%设计。”根据建设单位提供的设计资料，总降变单台主变最大油重为 11.2t，项目每台主变下设置事故油坑 6m³，满足“挡油设施

	的容积宜按油量的 20%设计”要求，满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）相关要求。 总降变运行期正常情况下，变压器无漏油产生，一旦发生事故，产生的事故油及油污水经事故油坑收集，产生的废事故油拟委托有资质单位处置。事故油坑、事故油池、排油管道采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水不渗漏。本项目运行后的环境风险可控。 针对输变电建设项目范围内可能发生的突发环境事件，建设单位拟按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并定期演练。
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目生态影响评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，不涉及 0 类声环境功能区。 本工程总降变站址生态影响评价范围内不涉及灌云县生态空间管控区域、江苏省国家级生态保护红线，本工程的建设符合灌云县生态空间管控区域规划、江苏省国家级生态保护红线规划。 本项目生态影响评价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；亦不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的重要物种、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。 施工期总降变仅为设备安装，地下电缆施工涉及管沟开挖，会对周边环境产生一定影响，但是施工期较短，施工结束后对施工区域进行恢复，对环境影响较小。 通过定性分析，本项目总降变及输电线路周围的电场强度、磁感应强度均能够满足相关要求，对周围电磁环境影响较小。 通过预测分析，本工程总降变所在厂区厂界四周噪声贡献值均能满足相关标准要求，本项目无值班人员，不新增生活污水和生活垃圾产生，环境风险可控，对周围环境影响较小。 综上，从环境制约因素、环境影响程度分析，本项目选址选线具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

5.1 生态保护措施

总降变内建筑土建施工依托主体工程完成，本工程总降变施工期主要为站区电气设备安装、调试等阶段。本次主要提出输电线路施工期生态保护措施。生态措施布置图见附图 16。

- (1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，增强其生态环保意识；
- (2) 严格控制施工临时用地范围，利用现有道路运输设备、材料等；
- (3) 开挖作业时采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，做好表土剥离、分类存放；
- (4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；
- (5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；
- (6) 施工结束后，应及时清理施工现场，对输电线路周围土地及施工临时用地进行生态恢复，恢复临时占用土地原有使用功能；
- (7) 施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。

在采取上述临时防护措施、水土保持措施后，可有效防止水土流失，保护区域生态，使本项目的建设对区域生态的影响控制在可接受的范围。

5.2 大气污染防治措施

总降变施工期仅为设备安装，无废气产生。本次主要提出输电线路施工期大气污染防治措施。

- (1) 施工场地设置围挡，对作业处裸露地面覆盖防尘网，定期洒水，遇到四级或四级以上大风天气，停止土方作业；
- (2) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；
- (3) 运输车辆按照规划路线和时间进行物料、渣土等的运输，采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗撒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速；
- (4) 施工结束后，按“工完料尽场地清”的原则立即进行恢复，减少裸露地面面积。

通过采取上述环保措施，本项目施工扬尘对周围环境影响较小。

施工期生态环境保护措施

	5.3 地表水污染防治措施 施工期仅产生施工人员生活污水。施工人员生活污水依托现有厂区污水处理设施处理后接管园区污水处理厂进行处理。 5.4 噪声污染防治措施 总降变施工期仅为设备安装，设备在室内安装。本次主要提出输电线路施工期噪声污染防治措施。 （1）采用低噪声施工机械设备，设置围挡，控制设备噪声源强； （2）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； （3）合理安排噪声设备施工时段，确保施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的限值要求。 本项目施工对声环境的影响是小范围的，采取措施后对周边声环境影响较小。 5.5 固废污染防治措施 本项目总降变施工期仅为设备安装，可能会有少量包装材料产生，收集后由厂家回收处理。本次主要提出输电线路施工期固废污染防治措施。 加强对施工期土石方、生活垃圾和建筑垃圾的管理，施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。施工产生的土石方回填处理。 本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、水、噪声、固废污染防治措施的责任主体为施工单位，建设单位具体负责监督，确保措施有效落实；经分析，以上措施具有技术可行性、经济合理性、运行稳定性、生态保护的可达性，在认真落实各项污染防治措施后，本项目施工期对生态、大气、地表水、声环境的影响较小，固体废物能妥善处理，对周围环境影响较小。
运营期生态环境保护措施	5.6 电磁污染防治措施 本项目 110kV 主变压器采用户内布置，110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，降低对周围电磁环境的影响。

5.7 噪声污染防治措施

总降变通过采用低噪声设备，主变户内布置，确保总降变的厂界噪声均能达标。运行阶段做好设备维护，加强运行管理，必要时开展总降变声环境监测。

5.8 生态保护措施

运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态保护意识教育，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。

5.9 地表水污染防治措施

本项目无值班人员，仅有巡检人员，总降变巡检人员为厂区现有人员，不新增生活污水。

5.10 固废污染防治措施

本项目不设置值班人员，仅有巡检人员，总降变巡检人员为厂区现有人员，不新增固废，产生的生活垃圾由站内垃圾桶分类收集后，委托地方环卫部门及时清运。

总降变运行过程中，产生的废铅蓄电池及废变压器油由江苏盛邦新材股份有限公司收集于危废暂存库，交由有资质的单位处理。江苏盛邦新材股份有限公司按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危废暂存库，并按照《江苏省危险废物全生命周期监控系统》等管理规定，制定危险废物管理计划、建立危险废物管理台账，并在江苏省固体废物管理信息系统中实时申报危险废物的产生、贮存、转移等相关信息，实施对危险废物的规范化管理。

5.11 环境风险控制措施

本项目 110kV 总降变单台主变油坑有效容积为 6m^3 ，事故油池有效容积为 75m^3 ，事故油坑与事故油池经过管道相接通。事故油池、事故油坑底部和四周设置防渗措施。总降变运行期正常情况下，变压器无漏油产生，一旦发生事故，产生的事故油及油污水经事故油坑排入事故油池，事故油污水拟委托有资质单位处理，不外排。事故油池设计图见附图 17。

事故油污水拟委托有资质单位处理，不外排。

针对本项目范围内可能发生的突发环境事件，建设单位拟按照国家有关规定

制定突发环境事件应急预案，并定期演练。

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

5.12 监测计划

为了更好地开展输变电建设项目的环境保护工作，进行有效的环境监督、管理，为工程的环境管理提供依据，建设单位制定了具体的环境监测计划，见表 5.12-1。

表 5.12-1 环境监测计划表

序号	名称	内容
1	工频电场强度、工频磁感应强度	点位布设
		总降变电站外 5m 处，距离地面 1.5m 高度处
		监测项目
		工频电场强度（kV/m）、工频磁感应强度（ μT ）
2	噪声	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
		竣工环保验收 1 次，各监测点位监测 1 次，有纠纷投诉时进行监测
		点位布设
		总降变所在厂界外 1m、距离地面 1.2m 高度以上
		监测指标
		昼间、夜间等效声级， L_{eq} ，dB（A）
		监测方法
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		监测时间及频次
		竣工环保验收 1 次，昼夜间各监测一次，有纠纷投诉时进行监测；主要声源设备大修前后，应对变电工程站界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开

5.13 环境管理

（1）施工期

施工期间环境管理的责任和义务，由建设单位和施工单位等共同承担。

建设单位需安排人员具体负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。

施工单位在施工期间应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受生态环境管理部门对环保工作的监督和管理。

（2）运行期

其他

环保投资	建设单位应设立环保工作人员，负责本项目运行期间的环境保护工作。其主要职责包括： ①贯彻执行国家及地方环境保护法律法规和方针政策，以及各级生态环境主管部门的要求； ②落实运行期环境保护措施，制定运行期的环境管理办法和制度； ③若项目实施过程中发生重大变更，按规定履行相关环保手续； ④落实运行期的环境监测，并对结果进行统计分析和数据管理； ⑤监控运行环保措施，处理运行期间出现的各类环保问题； ⑥项目建成投运后及时组织进行建设项目竣工环境保护验收。																																																																							
	本项目总投资 10000 万元，环保投资共计 38 万元（全部为企业自筹），占总投资的 0.38%，具体见表 5.13-1。 表 5.13-1 本项目环保投资一览表 <table> <tr> <th>工程实施阶段</th><th>环境要素</th><th>主要污染物</th><th>环境保护设施、措施</th><th>投资估算（万元）</th></tr> <tr> <td rowspan="5">施工期</td><td>大气</td><td>扬尘</td><td>施工场地设置围挡、物料密闭运输，洒水降尘等</td><td>2</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>生活污水</td><td>依托现有厂区污水处理设施</td><td>/</td></tr> <tr> <td>固废</td><td>生活垃圾</td><td>分类收集后环卫清运</td><td>1</td></tr> <tr> <td>声</td><td>施工噪声</td><td>低噪声设备</td><td>2</td></tr> <tr> <td>生态</td><td>/</td><td>植被绿化、场地恢复等，合理进行施工组织</td><td>5</td></tr> <tr> <td rowspan="11">运行期</td><td>电磁</td><td>工频电场、工频磁场</td><td>主变户内布置，对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，电缆埋地</td><td>4</td></tr> <tr> <td>声</td><td>噪声</td><td>总降变采用低噪声设备，主变户内布置，安装在独立变压器室内</td><td>4</td></tr> <tr> <td>地表水</td><td>生活污水</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td rowspan="2">固废</td><td>生活垃圾</td><td>/</td><td>/</td></tr> <tr> <td>危险废物</td><td>委托有资质单位处置</td><td>2</td></tr> <tr> <td>风险</td><td>/</td><td>事故油污水拟委托有资质单位处理；制定突发环境事件应急预案，并定期演练</td><td>4</td></tr> <tr> <td rowspan="2">其他费用</td><td>环评费</td><td>/</td><td>5</td></tr> <tr> <td>验收费</td><td>/</td><td>5</td></tr> <tr> <td colspan="3">工程措施运行维护费用</td><td>2</td></tr> <tr> <td colspan="3">环境管理与监测费用</td><td>2</td></tr> <tr> <td colspan="3">环保投资总额</td><td>38</td></tr> </table>				工程实施阶段	环境要素	主要污染物	环境保护设施、措施	投资估算（万元）	施工期	大气	扬尘	施工场地设置围挡、物料密闭运输，洒水降尘等	2	地表水	生活污水	依托现有厂区污水处理设施	/	固废	生活垃圾	分类收集后环卫清运	1	声	施工噪声	低噪声设备	2	生态	/	植被绿化、场地恢复等，合理进行施工组织	5	运行期	电磁	工频电场、工频磁场	主变户内布置，对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，电缆埋地	4	声	噪声	总降变采用低噪声设备，主变户内布置，安装在独立变压器室内	4	地表水	生活污水	/	/	固废	生活垃圾	/	/	危险废物	委托有资质单位处置	2	风险	/	事故油污水拟委托有资质单位处理；制定突发环境事件应急预案，并定期演练	4	其他费用	环评费	/	5	验收费	/	5	工程措施运行维护费用			2	环境管理与监测费用			2	环保投资总额		
工程实施阶段	环境要素	主要污染物	环境保护设施、措施	投资估算（万元）																																																																				
施工期	大气	扬尘	施工场地设置围挡、物料密闭运输，洒水降尘等	2																																																																				
	地表水	生活污水	依托现有厂区污水处理设施	/																																																																				
	固废	生活垃圾	分类收集后环卫清运	1																																																																				
	声	施工噪声	低噪声设备	2																																																																				
	生态	/	植被绿化、场地恢复等，合理进行施工组织	5																																																																				
运行期	电磁	工频电场、工频磁场	主变户内布置，对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，电缆埋地	4																																																																				
	声	噪声	总降变采用低噪声设备，主变户内布置，安装在独立变压器室内	4																																																																				
	地表水	生活污水	/	/																																																																				
	固废	生活垃圾	/	/																																																																				
		危险废物	委托有资质单位处置	2																																																																				
	风险	/	事故油污水拟委托有资质单位处理；制定突发环境事件应急预案，并定期演练	4																																																																				
	其他费用	环评费	/	5																																																																				
		验收费	/	5																																																																				
	工程措施运行维护费用			2																																																																				
	环境管理与监测费用			2																																																																				
	环保投资总额			38																																																																				

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，增强其生态环保意识； (2) 施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染； (3) 严格控制施工用地范围，利用现有道路运输设备、材料等； (4) 选择合理区域堆放材料、设备等，对临时堆放区域加盖苫布； (5) 施工结束后，应及时清理施工现场，对总降变施工临时占地进行绿化、硬化处理，恢复原地貌。	(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育； (2) 施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏； (3) 施工用地范围留存照片； (4) 临时堆放区域留存照片等资料； (5) 施工结束后，及时清理施工现场，对施工临时占地进行绿化、硬化处理，恢复原地貌。	运行期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，强化设备检修维护人员的生态保护意识教育，并严格管理	环境保护设施的运行正常，维护人员的生态保护意识较强。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工人员生活污水依托现有厂区化粪池处理后接管园区污水处理厂处理。	施工生活污水经厂区现有设施处理后接管园区污水处理厂处理	本项目不设置值班人员。	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 采用低噪声施工设备指导名录中的施工机械设备，控制设备噪声源强； (2) 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《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求；	(1) 施工期围挡等建设资料，施工场界噪声监测记录，施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）的限值要求；(2) 施工噪声管理制度，不在夜间施工； (3) 施工机械维护保养制度和记	总降变通过采用低噪声设备，主变户内布置，确保总降变的厂界噪声均能达标。运行阶段做好设备维护，加强运行管理，定期开展总降变声环境监测。	总降变所在厂区厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准要求

	(3) 合理安排噪声设备施工时段, 禁止夜间施工; (4) 施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任, 施工单位制定污染防治实施方案。	录; (4) 施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任, 施工单位制定污染防治实施方案。		
振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 施工场地设置围挡, 对作业处裸露地面覆盖防尘网, 定期洒水, 遇到四级或四级以上大风天气, 停止土方作业; (2) 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, 减少其沿途遗撒, 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; (3) 施工过程中做到大气污染防治“十达标”, 即“围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、渣土运输车辆达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”, 满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 的要求。	(1) 施工期围挡等相关台账记录及照片资料; (2) 土方及弃土弃渣堆放区密目式防尘网覆盖照片资料; (3) 洒水执行记录及照片资料, 满足《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 的要求。	/	/
固体废物	加强对施工期生活垃圾和建筑垃圾的管理, 施工期间施工人员产生的少量生活垃圾分类收集后委托地方环卫部门及时清运; 建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地。	建筑垃圾、生活垃圾分类堆放收集; 建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地; 生活垃圾委托环卫部门及时清运, 没有发生随意堆放、乱抛乱弃污染环境的情形。	生活垃圾环卫定期清运; 废弃的铅蓄电池和废变压器油由建设单位收集至危废暂存库暂存, 委托有相应资质的单位处置。	固体废物均按要求进行处置
电磁环境	/	/	对带电设备安装接地装置, 主变及电气设备合理布局, 保证导体和电气设备安全距离, 主变设备户内布置; 做好设备维护和运行管理, 加强巡检, 确保总降变周围及电缆线路工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限	总降变周围及电缆线路工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 相应限值要求

			值》(GB 8702-2014)相应限值要求。	
环境风险	/	/	事故油污水委托有资质单位处理，不外排；制定突发环境事件应急预案，并定期演练	事故油坑、事故油池有效容积满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)相关要求；制定突发环境事件应急预案及定期演练计划
环境监测	/	/	必要时开展电磁环境及声环境监测；在总降变主要声源设备大修前后，对总降变所在厂区厂界噪声进行监测	确保电磁、噪声等符合国家标准要求，并制定监测计划
其他	/	/	竣工后应及时验收	竣工后应在 3 个月内及时进行自主验收

七、结论

综上所述，江苏盛邦新材股份有限公司 110kV 总降变新建工程的建设符合国家法律法规，符合区域总体规划，符合环境保护要求，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场及噪声等对周围环境影响较小，对生态影响较小，从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

江苏盛邦新材股份有限公司 110kV 总降变
新建工程
电磁环境影响专题评价

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规及规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订版），国家主席令第9号公布，2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版），中华人民共和国主席令第24号，2018年12月29日起施行；

(3) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境影响报告书（表）编制单位监管工作的通知》（苏环办〔2021〕187号）。

1.1.2 评价导则、标准及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）；

(3) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；

(4) 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；

(5) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

1.1.3 建设项目资料

(1) 项目资料；

(2) 江苏省投资项目备案证（附件2）。

1.2 项目概况

本项目建设内容见表1-1。

表 1-1 本项目建设内容一览表

工程名称	性质	规模
110kV 总降变	新建	/
		/

1.3 评价因子

依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目电磁环境影响评价因子见下表：

表 1-2 评价因子一览表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
运营期	电磁环境	工频电场	V/m	工频电场	V/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

1.4 评价标准

本项目电磁环境影响评价标准执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）

“表 1 公众曝露控制限值”，频率为 50Hz 时电场强度、磁感应强度的公众曝露控制限值，详见表 1-3。

表 1-3 电磁评价标准一览表

评价内容	评价因子	标准名称	标准值
电磁环境 (110kV)	工频电场	《电磁环境控制限值》 GB8702-2014	公众曝露限值 4000V/m
	工频磁场		公众曝露限值 100 μ T

1.5 评价工作等级

本项目总降变为 110kV 户内变。根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020) 中表 2，本项目 110kV 总降变电磁环境影响评价工作等级为三级，110kV 桥架敷设电缆同电压等级的地下电缆确定¹，评价工作等级为三级。

表 1-4 输变电建设项目电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	工程	条件	评价工作等级
110kV	交流	总降变	户内式	三级
		输电线路	桥架敷设电缆	三级
			地下电缆	三级

1.6 评价范围

本评价依据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020) 确定评价范围。本项目电磁环境影响评价范围见下表：

表 1-5 评价范围一览表

评价内容	评价范围	
	110kV 总降变	110kV 输电线路
电磁环境	站界外 30m 范围	桥架敷设输电线路、地下电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）

1.7 评价方法

参照《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，本项目总降变电磁环境影响评价采用定性的方式进行；地下电缆、桥架敷设线路电磁环境影响评价采用定性分析的方式进行。

1.8 电磁环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，电磁环境敏感目标是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。根据现场调查，本项目电磁环境影响评价范围不涉及电磁环境敏感目标。

¹ 根据《环境影响评价技术导则 输变电》4.6.1 节，随桥等敷设的电缆，气体绝缘金属封闭输电线路（GIL）电磁环境评价等级根据表 2 中同电压等级的地下电缆确定

2 电磁环境现状评价

2.1 监测因子、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场；

监测指标：工频电场强度（kV/m）、工频磁感应强度（ μT ）；

监测方法：工频电场、工频磁场监测方法执行《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。

2.2 监测布点及监测频次

监测布点：本次电磁环境现状监测选择在总降变拟建址周围布置监测点，点位设置在总降变站界外 5m、地面 1.5m 高度处；电缆线路设置 2 处监测点。

监测频次：各监测点位监测一次。

2.3 监测单位及质量控制

（1）监测单位

委托的监测单位已通过 CMA 计量认证，具备相应的检测资质和检测能力；检测单位制定有质量管理体系文件，实施全过程质量控制；检测单位所用监测仪器均经过计量部门检定并在检定有效期内，使用前后进行校准或检查。实施全过程质量控制；检测人员持证上岗规范操作，建立和实施了检测报告的“编制、审核、签发”的三级质量控制体系，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

（2）质量控制

为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，采取了相关的质量控制措施，主要有：

①监测仪器

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

②环境条件

监测时环境条件须满足仪器使用要求。电磁环境监测工作应在无雨、无雾、无雪的天气下进行，监测时环境湿度 $<80\%$ 。

③人员要求

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 2 名监测人员才能进行。

④数据处理

监测结果的数据处理应遵循统计学原则。

⑤检测报告审核

制定了检测报告的“一审、二审、签发”三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

2.4 监测时间、监测天气和监测仪器

(1) 监测时间：2026年3月6日 13:44~15:17

(2) 监测天气：天气阴，温度：6~7℃；相对湿度：50%~62%；风速：1.0~2.0m/s；

(3) 监测仪器

型号/规格：SEM-600/LF-01D

设备编号：QSLS-FS-021

电场量程：0.01mV/m~100kV/m

磁场量程：1nT~10mT

频率范围：1Hz~100kHz

计量有效日期：2025.07.21-2026.07.20

计量单位：中国计量科学研究院

计量证书编号：XDdj2024-05429

校准证书编号：HC24Z-JZ083082

2.5 电磁环境现状监测结果与评价

/

3 电磁环境影响预测与评价

3.1 总降变电磁环境影响评价

本项目的电磁环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本次评价对 110kV 总降变电磁环境影响预测采用定性的方式。

电场强度：参照《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著）：“变电站也很少会在站外产生显著电场。其原因是，所有母线与其他设备或是包含在金属柜与管柱内，或是包含在建筑物内，两者都屏蔽了电场”。本项目主变和配电装置等电气设备均布置在室内，利用墙体等屏蔽升压站运行过程中产生的工频电场，总降变外不会产生显著的电场。

磁感应强度：参照《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），总降变内都有变压器、开关、断路器、计量仪表与监测装置等设备，它们在总降变范围之外产生的磁场可忽略不计。一般情况下，总降变周围的工频磁场基本由总降变进出线及母线产生，且随着与变电站之间的距离增加而快速下降。英国国家辐射保护局（NRPB）对英国的 27 个高压变电站（275kV 和 400kV 变电站）边界处的平均磁场测量均值是 1.1 μ T，离边界 0m~1.5m 处的磁感应强度是 0.2 μ T，离边界 1m~5m 处的磁感应强度则是 0.05 μ T。本工程总降变优化电气设备布局，保证导体和电气设备安全距离，进一步降低总降变周围工频电场强度、工频磁感应强度。

本次类比选取连云港碱业有限公司搬迁升级改造项目 110kV 总降变工程项目，两工程均位于灌云临港产业园区内。本项目与连云港碱业有限公司搬迁升级改造项目 110kV 空分变电站主变为 4 $\times$ 40MVA，户内布置，根据连云港碱业有限公司搬迁升级改造项目 110kV 空分变电站验收监测报告（2025 年 8 月 18 日监测），连云港碱业 110kV 变电站周围各测点处工频电场强度为 2.872V/m~6.689V/m，磁感应强度为 0.0409 μ T-0.1445 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值的要求，且工频电场强度、工频磁感应强度随着与围墙距离的增加而减小。

根据连云港碱业 110kV 变电站的类比监测结果，可以预测本项目总降变投入运行后产生的工频电场强度、工频磁感应强度较低，影响范围小，能分别满足 4000V/m、100 μ T 的控制限值要求。

3.2 电缆线路电磁环境影响分析

本项目的电磁环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本次评价对输电线路电磁环境影响预测采用定性的方式。

工频电场：电场强度：参照《环境健康准则 极低频场》（世界卫生组织著）：“埋置的电缆在地面上并不产生电场，其部分原因是，大地本身有屏蔽作用，但主要是由于地下电缆实际上经常配有屏蔽电场的金属护套”。根据《电力电缆线路的电磁环境影响因子分析》（万保全等，电网技术，2013年6月第37卷第6期）：“电力电缆的护套一般都是一端直接接地，一端通过保护接地。在讨论电力电缆的工频电场影响时，可以认为是考虑接地封闭导体壳对内部电荷的屏蔽问题，即电场屏蔽问题。将工频电场近似为静电场来处理，由静电屏蔽原理可知，此时电缆的外部电场不受电缆内部电荷的影响。因此认为电缆对工频电场的影响可以忽略不计”。

磁场强度：参照《环境健康准则 极低频场》（世界卫生组织著）：当一条高压线路埋设于地下时，各导线之间是绝缘的，且可布置得较架空线路更为靠近。这往往会降低所产生的磁场。如英国地下电缆磁场的实例，“400kV 和 275kV 直埋的地下电缆埋深 0.9m 深度自电缆中心线 0m~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 $0.23\mu\text{T}\sim 24.06\mu\text{T}$ ；132kV 单根地下电缆埋深 1m 深度自电缆中心线 0m~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 $0.47\mu\text{T}\sim 5.01\mu\text{T}$ ；400V 单根地下电缆埋深 0.5m 深度自电缆中心线 0m~20m 地平面以上 1m 处所计算的磁场值是 $0.04\mu\text{T}\sim 0.50\mu\text{T}$ ”。

本项目 110kV 埋地电缆（型号 ZC-YJLW03-64/110-1 $\times$ 400mm²）类比金东纸业（江苏）股份有限公司 220kV 总降变工程，金东纸业（江苏）股份有限公司 220kV 总降变工程中包含一段 360m 埋地 110kV 电缆线路（型号 ZC-YJLW03-Z-64/110kV-1 $\times$ 1000mm²），本项目电缆线路断面面积小于类比项目。根据其验收检测结果（2025年8月14日，南京瑞森辐射技术有限公司检测），220kV 金东变至 110kV 金东变电缆线路断面监测工频电场强度为 185.5V/m~370.1V/m，工频磁感应强度为 $0.2035\mu\text{T}\sim 1.825\mu\text{T}$ ，能满足《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 μT 的公众曝露限值要求。

根据金东纸业（江苏）股份有限公司 220kV 总降变电缆线路的类比监测结果，可以预测本项目投入运行后电缆线路产生的工频电场强度、工频磁感应强度较低，电磁

影响范围小，能分别满足 4000V/m、100 μ T 的控制限值要求。

4 电磁环境保护措施

4.1 总降变电磁环境保护措施

对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，110kV 主变户内布置，110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，保证导体和电气设备安全距离，以降低项目对周围电磁环境的影响。

4.2 输电线路电磁环境保护措施

输电线路埋于地下或桥架，利用土壤、电缆的屏蔽作用降低输电线路对周围电磁环境的影响。

5 电磁专题报告结论

5.1 项目概况

本次建设 110kV 总降变 1 座，采用户内变形式，GIS 配电装置户内布置；本期建设 110kV 主变 $2 \times 31.5\text{MVA}$ ，电压等级为 110/10kV，三相双绕组有载调压变压器；远景规模 110kV 主变 $2 \times 31.5\text{MVA}$ 、 $2 \times 25\text{MVA}$ ，电压等级为 110/10kV，三相双绕组有载调压变压器。本期置 10kV 无功补偿装置 $2 \times 3.521\text{Mvar}$ ，远景 10kV 无功补偿装置 4 套（ $2 \times 2.5\text{MVar}$ 、 $2 \times 3.521\text{Mvar}$ ）。

新建双回路 110kV 电缆线路路径长度（从 T81# 电缆终端杆两侧新建电缆终端平台到本项目总降变 GIS 处）约为 180m，采用电缆直埋、桥架混合敷设。

5.2 电磁环境质量现状

现状监测结果表明，本项目 110kV 总降变四周及输电线路周围工频电场强度、工频磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露控制限值电场强度 4000V/m ，磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的要求。

5.3 电磁环境影响评价

通过定性分析，本项目 110kV 总降变及输电线路周围的电场强度、磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露控制限值电场强度 4000V/m ，磁感应强度 $100\mu\text{T}$ 的要求。

5.4 电磁环境保护措施

对带电设备安装接地装置，主变及电气设备合理布局，110kV 主变户内布置，保证导体和电气设备安全距离，以降低总降变对周围电磁环境的影响。

5.5 电磁环境影响专题评价结论

综上所述，江苏盛邦新材股份有限公司 110kV 总降变新建工程在认真落实电磁环境保护措施后，本项目产生的工频电场强度、工频磁感应强度对周围电磁环境的影响较小，对周围电磁环境的影响满足相应控制限值要求，正常运行时对周围环境的影响满足相应评价标准要求。