



江苏环保产业技术研究院股份公司
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

建设项目环境影响报告表

项目名称：江苏瑞恒新材料科技有限公司 110kV 碳三变电站项目

建设单位（盖章）：江苏瑞恒新材料科技有限公司

编制日期：2020 年 11 月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距实验室界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司 110kV 碳三变电站项目				
建设单位	江苏瑞恒新材料科技有限公司				
法人代表	盛俊	联系人	张宏林		
通讯地址	连云港市徐圩新区江苏瑞恒新材料科技有限公司生产运营部				
联系电话	0518-87568965	传真	/	邮政编码	222000
建设地点	连云港市徐圩新区港前大道和石化七道交叉口				
立项审批部门	国家东中西区域合作示范区经济发展局		项目代码	2018-320720-26-03-572446	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	电力供应, D4420	
占地面积 (平方米)	9562		绿化面积 (平方米)	不新增绿化面积	
总投资 (万元)	2165	其中: 环保投资 (万元)	30.0	环保投资占总投资比例	1.39%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2021 年 05 月		
<p>输变电工程建设规模及主要设施规格、参数:</p> <p>拟在江苏瑞恒新材料科技有限公司厂区内建设一座 110kV 碳三变电站, 主变规模为 4×120MVA; 配套建设 110kV 配套线路, 导线采用 OPGW-14.6-120-3 光纤复合架空地线, 单线长度 404 米。</p>					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 (吨/年)	少量	燃油 (吨/年)	/		
电 (万度/年)	少量	燃气 (标立方米/年)	/		
蒸汽 (吨/年)	/	其它 (标立方米/年)	/		
<p>废水 (工业废水 <input type="checkbox"/>、生活废水 <input type="checkbox"/>) 排水量及排放去向</p> <p>变电站巡视人员由厂内现有员工进行调配, 本项目不新增生产员工, 因此, 本项目不新增工业废水及生活污水。</p>					
<p>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</p> <p>本项目 110kV 碳三变电站和输电电缆运行会产生工频电场、工频磁场和噪声。</p>					

工程内容及规模：(不够时可附另页)

1. 项目由来

江苏瑞恒新材料科技有限公司（以下简称“瑞恒新材料”）位于连云港徐圩新区石化基地，西北侧紧邻园区东港污水处理厂，西侧隔深港河、馥山路为虹港石化，其他周边为园区预留用地。江苏瑞恒新材料科技有限公司拟借助扬农集团在化工领域多年来的技术优势，以及连云港国家级石化基地炼化一体化资源和港口区位优势，重点发展芳烃、烯烃下游、高性能材料等三大产业。

瑞恒新材料现有项目包括一期工程项目、年产 12 万吨离子膜烧碱技改转移项目、碳三产业一期工程项目和年产 24.8 万吨芳烃衍生系列产品项目，上述项目均已通过国家东中西区域合作示范区环保局的审批，除一期工程项目建成验收外，其他项目正在建设。

为了解决瑞恒新材料厂区碳三产业一期工程项目用电需要，为生产提供坚强可靠的电源，瑞恒新材料厂内拟规划建设一座 110kV 碳三变电站及配套输电线路，本次环评对瑞恒新材料厂区拟建的 110kV 碳三变电站及配套输电线路进行环境影响评价。

为科学、客观地评价项目对环境所造成的影响，按照《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》规定，本项目需编制环境影响评价文件。对照《建设项目环境影响评价管理名录》，本次新建项目属于“181 输变电工程”中的“其他（100 千伏以下除外）”，需要编制环境影响报告表。为此，江苏瑞恒新材料科技有限公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司承担本项目的环境影响评价咨询工作。环评单位接到委托后，在现场踏勘调查、资料收集的基础上编制完成了本项目环境影响报告表。

2. 分析判定情况

(1) 与区域规划的相符性

拟建项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《连云港市生态环境管理底图》（连政办发[2017]188 号）划定的管控区内，距离最近的生态红线区域为古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区，位于拟建项目西南侧，最近距离约 8.4km。拟建项目不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此，拟建项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《连云港市生态环境管理底图》。

(2) 产业政策相符性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2016 年修正）中第一类：鼓励

类“四、电力 10.电网改造与建设”，亦属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）中第一类：鼓励类“二、电力 10.电网改造与建设”，故项目符合国家和地方产业政策。

3. 项目概况

项目名称：江苏瑞恒新材料科技有限公司 110kV 碳三变电站项目

项目性质：新建

建设地点：连云港市徐圩新区港前大道和石化七道交叉口

行业类别及代码：电力供应，D4420

建筑面积：9262m²

投资总额：2165 万元

环保投资：30 万元，占总投资的 1.39%

预计投产日期：2021 年 05 月

4. 建设内容及规模

本项目拟在江苏瑞恒新材料科技有限公司厂区内部建设一座 110kV 碳三变电站，并配套建设 110kV 配套线路。具体如下：

（1）110kV 碳三变电站

①主变压器：主变规模为 4×120MVA，双绕组变压器，电压等级为 110/35kV，户内布置。主变主变采用三相双绕组有载调压变压器，电压等级 110/35kV，调压抽头 110×8×1.25%/38.5kV，接线方式为 YNd11，短路阻抗为 Uk%=12，采用散热器和本体一体式布置。

②电压等级：110/35kV。

③出线回路数及接线方式：

110kV：4 回，采用单母线分段接线

35kV：28 回，采用单母线分段接线。

④工作制度：变电站为无人值班，安排日常巡视人员。

⑤事故油池：110kV 电站主变下方设有油坑，变电站内设有事故油池，事故油池有效容积为 80m³，位于变电站内东侧，详见附图 3。

(2) 110kV 配套线路

①线路规模

江苏瑞恒新材料科技有限公司 110kV 碳三变电站 4 回电源进线，4 回接入 220kV 深港变电站，厂区外部线路不在本次评价范围，厂区外电缆线路自厂区红线外双回电缆终端杆经电缆引下，敷设至厂区内桥架后，沿厂内现有桥架敷设至本期新建 110kV 碳三变电站 GIS 室终端，单线长度 404 米。

②杆塔

本工程不新建杆塔，电缆线路全部依托厂内现有已建桥架。

③导线型号

本工程导线采用 OPGW-14.6-120-3 光纤复合架空地线。

5、变电站平面布置

110kV 碳三变电站配电装置采用户内 GIS 布置；本变电站采取矩形布置，总占地面积 9562m²，采用地下一层、地上两层钢筋混凝土框架结构，地下一层布置电缆层；地上一层布置两间主变压器室、35kV 开关柜室、电容器室、应急电源室；地上两层布置有 110kV GIS 室、电容器室，二次设备室。

变电站进、出线均采用电缆方式；主变压器采用户内布置，35kV 配电装置采用中置式真空开关柜户内双列布置，电缆出线，布置在地上二层。主变 35kV 接铜排母线引入主变进线开关柜；电容器组、所用变、接地变与 35kV 开关柜之间均以电缆连接。事故油池位于变电站内东侧。

110kV 碳三变电站平面布置图见附图 3。

6、线路路径

自 220kV 深港变电站东侧 GIS 室出线，向东北以电缆沟构筑物形式敷设，后向西北方向沿变电站围墙外敷设，后向东北方向敷设至本项目 110kV 碳三变电站西侧 GIS 室。新建 110kV 四回电缆，线路路径长度约 404 米。

线路路径图详见附图 4

7、编制依据

1) 环保法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订本），自 2015 年 1 月 1 日起施行。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修正本），2018 年 12 月 29 日起施行。
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订本），2018 年 1 月 1 日起施行。
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修正本），2016 年 11 月 7 日起施行。
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修正本），2018 年 10 月 26 日起施行。
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修正本），2018 年 12 月 29 日起施行。
- (7) 《江苏省大气污染防治条例》（修正本），2018 年 11 月 23 日起施行。
- (8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（修正本），江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 5 月 1 日起施行。
- (9) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（修正本），江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 5 月 1 日起施行。
- (10) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）。
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（修订本），第 682 号国务院令，2017 年 10 月 1 日起施行。
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 6 月 29 日环境保护部令第 44 号公布，根据 2018 年 4 月 28 日生态环境部令第 1 号公布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》修正）。
- (13) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修正），国家发改委令第 36 号，2016 年 3 月 25 日起施行。
- (14) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正），苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日起施行。
- (15) 《国家危险废物名录》（2016 年修订本），原环境保护部令第 39 号 2016 年 8 月 1 日起施行。
- (17) 《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告（暂行）》（生态环境部公告 2019 年第 2 号，2019 年 1 月 21 日印发）。

2) 相关技术规范、导则

- (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 声环境》(HJ2.4-2009)。
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)。
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)。
- (5) 《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)。
- (6) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)。

3) 工程相关资料

- (1) 委托书
- (2) 变电站选址意见书
- (3) 本项目监测报告及资质
- (4) 《江苏瑞恒 110kV 碳三变电站工程可行性研究报告》
- (5) 《江苏瑞恒 110kV 碳三变电站主设备材料清册》

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

瑞恒新材料现有项目包括一期工程项目、年产 12 万吨离子膜烧碱技改转移项目、碳三产业一期工程项目和年产 24.8 万吨芳烃衍生系列产品项目,上述项目均已通过国家东中西区域合作示范区环保局的审批,除一期工程项目建成验收外,其他项目正在建设,不涉及与本项目有关的原有污染问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

连云港市位于江苏省东北部，东临黄海，西接中原，北扼齐鲁，南达江淮，素以“东海名郡”著称，总面积 7444km²，户籍总人口 488.25 万，其中市区面积 880km²，市区户籍总人口 80.88 万人。连云港市北接渤海湾、南连长三角、东携日韩东北亚、西托陇海兰新经济带以及中亚。

徐圩新区是连云港市“一体两翼”产业布局中的核心区域之一，将成为未来江苏省最主要的产业基地之一。徐圩新区位于连云港市东部，东经 119°24′~119°38′和北纬 34°30′~34°41′之间，东濒黄海，北接云台山，南与灌云县相连，西与东辛农场毗邻。

江苏瑞恒新材料科技有限公司位于连云港徐圩新区石化基地。

本项目地理位置图见附图 1。

2、地形地貌

连云港地区位于鲁中南丘陵与淮北平原的过渡地带，地形总体上西高东低，境内地貌形态以海积平原和冲积平原为主，仅在西、西北部地区零星构造剥蚀孤山残丘和岗地。孤山残丘由中、晚元古界变质岩组成，基岩出露良好；平原区地势开阔平坦，地表主要为海积相和冲积相粘性土。

调查区地貌按形态及成因，可分为残丘、海积平原和冲海积平原三种地貌单元。

(1)残丘

主要分布在调查区南部的东陬山区域。由中-晚元古代变质岩构成，由于后期流水的冲刷、侵蚀和切割，残丘形态多呈现为山顶圆形，山坡较缓，切割中等。残丘的高程一般在 20~87m 米之间，规模较小，最高峰为东陬山 87m。

(2)海积平原

分布于调查区大部分地区，以黄海海积作用为主形成的海积地貌，地表岩性多为连云港组(Qh1)灰、黄灰色亚粘土、粉质粘土(淤泥)组成，地面高程一般为 2.5~4.5m。

①海滩

为新近的海相沉积物堆积而成的地带，地表岩性多为砂质淤泥，地面高程一般为

0~2m。

②盐田

为海积平原的未脱盐和人工改造的沿海低平地，地表岩性多为灰、黄灰色亚粘土、粘土，地面高程一般为 2.5~4.5m。

(3)冲海积平原

分布于调查区西南部，由海洋和河流使用合力堆积形成，沉积物以冲海积相的粉砂粘土淤泥为主。地势平坦，发育有河漫滩、古泻湖、古河道等微地貌类型。

3、气候气象

(1)气温、风速、风向、降水量

连云港处于暖温带南缘，属季风型气候。冬季受北方高压南下的季风侵袭，以寒冷少雨天气为主；夏季受来自海洋的东南季风控制，天气炎热多雨；春秋两季处于南北季风交替时期，形成四季分明、差异明显、干、湿、冷、暖天气多变的气候特征。降雨的季节性变化较明显，多集中于夏秋两季的 6-9 月份，占年降雨量的 70%左右，冬季降雨量仅占 5%左右。连云港市气象站近 30 年（含西连岛、新浦、燕尾港，1971-2000 年）、徐圩盐场气象点近 20 年（含台南盐场、徐圩盐场，1988-2009 年）统计资料如表 2.1-3。

表 2.1-3 建设项目区域气象情况统计表

地点项目	西连岛	新浦市	燕尾港	台南盐场	徐圩盐场
年平均气温(°C)	14.5	14.1	14.4	14.3	14.5
极端最高气温(°C)	37.5	38.8	38.9	39.9	37.5
极端最低气温(°C)	-11	-13.3	-10.7	-12.2	-13.9
相对湿度 (%)	70	71	74	70.5	75.4
最大日降水量(mm)	432.2	264.4	377.5	200.1	
降水量(mm)	875.1	883.6	879.6	892.7	971.6
年平均蒸发量(mm)	1829.4	1584.6	1625.6	1492.5	
年平均日照(h)	2452.5	2330.6	2406.5	—	—
最大风速(m/s)	29	18	25.6	20.3	28
平均风速	5.3	2.7	4.6	2.9	3.4
主导风向及频率	ESE,10%	ESE,11%	N NE,10%	ENE,18%	ENE,18%

(2)海洋气候特征

台风：连云港受台风影响不太严重，基本为台风边缘影响。多年统计资料表明影

响连云港市的台风平均每年 1.5 次。

寒潮：连云港地区的寒潮影响每年为 3-5 次，寒潮带来大风和降温。50 年代最低气温曾在过-18.1℃的记载，近年来最低气温在-13.3℃。

暴雨：连云港地区经常受江淮气旋和黄河气旋的双重影响，常有暴雨出现，并伴随雷雨大风。

4、水文水系

规划区及周围区域水系错综复杂，主要包括城市生活水系和盐场生产水系。南北走向的河道主要有驳盐河、复堆河、烧香河和烧香支河。东西向的河道众多，河长较短，一般在 6km~9km 左右，河口宽一般在 20m 左右，主要有严港河、纳潮河、西港河、深港河等河道。具体见表 4.1-1。

此外，规划区及周围有较多的水库，均为盐场引海水晒盐用，库内目前为海水。主要的水库有三号水库，规划区及周围水库现状详见表 4.1-2。

表 4.1-1 区域干道水系一览表

河道名称	长度 (km)	宽度 (m)	底高程 (m)
严港河	5.99	14	-0.5~0.0
纳潮河	6.80	23	-0.5~0.0
西港河	8.59	29	-0.5~0.0
深港河	6.04	15	-0.5~0.0
驳盐河	25.7	20	-0.5~0.0
复堆河	25.0	35	-0.5~0.0

表 4.1-2 区域现状水库一览表

水库名称	水库面积 (km ²)
第三水库	1.41

主要相关河流具体情况：

(1)烧香河

烧香河位于灌云县北部，是沂北地区的主要排涝河道之一，烧香河上游接盐河，流经南城、板桥等镇，在板桥镇分为两段，一段经烧香北闸控制入海，此为市区段，全长 26km，为干流；另一段流经台南盐场、海军农场、东辛农场等，由东隰山的烧香南闸入海，为支流。干流长度从盐河口至烧香河北闸 30.7 km，流域内西高东低，流域上

游地面高程约为 3.2m，流域下游地面高程约为 2.3m。主要支流有云善河和妇联河，烧香河流域总面积为 450km²，其中规划城区面积 20.2km²，山丘区面积 49.5km²，平原区面积 380.3km²，中云台山以南地区的主要排水河道。

烧香河主要功能为农业用水及泄洪，流域的水资源量相对贫乏，由于降雨的年内分配及多年变化不均，导致径流的年内分配及多年变化不均，流域汛期径流集中度比降雨的汛期集中度要大得多，汛期径流多为弃水，无法利用，而枯水期缺水严重，主要靠调引江淮水来满足当地的工农业生产及生活的用水需求。由于调水能力不足，在当地 5~6 月农业用水高峰期，如遇当地降水不足，往往会造成河水位急剧下降。但随着江苏省水利厅确定利用通榆河北段航道向连云港市供水，将疏港航道开辟为连云港市第二水源通道，设计供水流量 30m³/s，通榆运河工程将与疏港航道工程（三级航道）基本同步建设，工程运行后，疏港航道工程最低通航水位更有保证。

烧香河北支入海口处有烧香河北闸控制，阻止了海水进入。烧香河北闸位于板桥镇东北 4 公里烧香河入海口处。老闸建于 1973 年，设计标准偏低，经 30 年运行，工程存在诸多安全隐患，危及枢纽正常运行，省水利厅 2003 年批准拆除重建。新闸建于老闸上游 110m，烧香河北闸(新闻)属于中型水闸，主体工程于 2005 年 12 月 15 日实施完成，设计排涝标准为二十年一遇，按 II 级水工建筑物进行设计，全闸共 5 孔，每孔净宽 10 米，总净宽 50 米，设计排涝流量 580 立方米/秒，上、下游引河按 10 年一遇标准开挖，挡潮标准按 100 年一遇高潮位 4.51 米设计，300 年一遇高潮位 4.76 米校核，闸顶及堤顶挡水高程均为 7.50 米，是连云港市重要防洪工程之一。烧香河北闸年平均流量为 42784.20 万 m³/a，全年开闸放水 54 次，开闸放水时间约 1000h，开闸放水期平均流量为 119 m³/s，平均流速 0.6m/s；滞流期平均流量 0.15 m³/s，年平均流量 13.57m³/s。沿线目前无集中式饮用水源取水口。

烧香河南支于埭子口由烧香河南闸控制入海。由于埭子口淤积严重，排水不畅，流域泄洪主要从北支入海。沿线主要为工农业用水，在埭子口附近的徐圩镇有少量生活用水，沿线目前无万吨以上的大中型集中式饮用水源取水口。

现状为不通航河道，为了支持连云港港口发展，进行了疏港航道的建设，目前尚在建设之中。航道建成后河口宽 80~100m，水深 2.0~3.5m，其中烧香河北闸至烧香河桥段水深为 2.5~3.5m，烧香河桥上游至杨圩大桥水深为 2.0~2.5m。本港附近目前

有跨河桥梁 1 座(云门路烧香河桥), 碍航; 跨河渡槽一座, 渡槽为盐场驳盐通道, 上游杨圩大桥以西大岛山处有多处民营码头。

(2)驳盐河

驳盐河起点在徐圩东山闸, 终点在猴嘴, 全长 38 公里, 驳盐河属金桥盐业公司管辖, 为盐场内部专用航道, 原主要功能为通航驳盐, 主要用于场区内驳盐以及向碱厂输送生产用盐, 全年货运量 30 万吨左右。驳盐河贯穿台北、台南、徐圩三大盐场, 除了航运功能外还有向盐田输送海水、保障盐业生产的功能, 为金桥盐业公司三大盐场生产专用河道和大动脉。同时驳盐河还承担排涝的功能, 是一条咸淡水混合的河流。

在驳盐河与烧香河相交处现建有一座上跨烧香河的 U 型渡槽, 渡槽槽长 120m, 宽 10.5m, 槽顶高程 3.36m, 槽底高程-0.19m。渡槽分为两部分, 一侧为咸淡水混合的航行通道, 主要服务与场区内驳盐和向碱厂输送生产用盐, 另一侧为卤水输送通道, 用于向盐田输送海水。两部分之间有钢筋混凝土挡墙分开。原设计驳盐河渡槽上疏卤孔过水面积在 3.6m^2 左右, 由于淤积, 现状过水面积 1.8m^2 。

根据连云港市连政函(2007)7号文《关于连云港港疏港航道工程起点东移有关问题处理意见的函》, 该航运渡槽予以拆除, 驳盐河航运功能同时废止。同时此外考虑到驳盐河贯穿台北、台南、徐圩三大盐场, 系金桥盐业公司盐业生产专用河道和大动脉, 除了航运功能外还有向盐田输送海水、保障盐业生产的功能。在疏港航道建设过程中拟对驳盐河渡槽进行改造, 拟建贯穿烧香河的地涵来替代驳盐河的输送海水的功能。驳盐河地涵位于烧香河与驳盐河的交汇处, 设计流量为 $7.29\text{m}^3/\text{s}$, 过涵落差定为 0.15m, 采用单孔钢筋混凝土结构, 孔口尺寸为 2.0m(净宽)×3.0m(净高)。地涵顺水流方向总长 151m(水平投影长度), 其中直管段 45m, 斜管段 82m, 上、下游涵首长均为 12m。

(3)排淡河

排淡河起自市区的西盐大浦河, 流经云台区, 由大板跳闸控制入海, 全长 21 公里。流经新浦区东部时, 接纳附近生活污水, 下游接纳猴嘴镇、开发区排入的工业废水和生活污水, 该河受排污影响, 水质不能完全满足规划功能要求。

排淡河口外海域属排淡河排污区、核电站温排水区, 规划为四类海水; 烧香河入海口至 1 海里范围内海域功能为工业用水区, 规划为三类海水, 均非养殖用海。

(4)善后河

古泊善后河是沂北地区一条大干河，上起沭阳的李万公河，下至东陬山，过善后河闸从埭子口排入海。古泊善后河的下游为善后河。

善后河在灌云县中部，从西盐河到埭子口全长 27.6 公里。善后河是市内一条重要河流。其源头为沭阳水坡（通过机械设备提升船舶的通航船闸），入海口为善后新闸，该闸建成于 1957 年 10 月，共 10 孔，每孔宽 10m，闸底板高程为-3.0m，闸孔净高 6m，弧形钢闸门，设计最大流量 2100m³/s。由于闸上游河道淤积较为严重，加之下游出水口埭子口淤塞逐渐加重，目前该闸出流已大大低于设计标准。

区内其它水体多为盐场生产所用的人工开挖海水引渠。区域供水河流为善后河，取水点位于项目上游，与项目直线距离 6 公里以外。

5、生态环境概况

(1)陆域生态

陆地生态环境为半人工生态环境，主要为盐田所覆盖；树木全系人工栽植，品种有槐、柳、榆、椿和杨等，主要分布于道路和河道两边。由于区域大部分现状为盐田，人类活动较多，天然植被已基本没有，仅有少量野生植物如盐蒿、兰花草和茅草等。

(2)水域生态

连云港近海位置适中、气候温和、水质优良、饵料来源广泛，海区潮间带和近岸海域海洋生物品种繁多、数量巨大，渔业捕捞对象多达 30 多种，主要有对虾、马鲛鱼、黄鲫鱼、鲟鱼、乌贼、毛蛤、黄姑鱼、梭子蟹、海鳗等。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

本项目声环境、电磁环境委托青岛谱尼测试有限公司监测，监测数据报告见附件。

（1）监测因子：工频电场、工频磁场、等效连续 A 声级

（2）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）、环境噪声监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

（3）监测布点：本次电磁环境现状监测选择在变电站拟建址四周、输电线路沿线处布置监测点；本次声环境现状监测选择在变电站拟建址四周和输电线路沿线布置监测点。测点位见附图 2。

（4）质量控制措施委托的监测单位通过计量认证并获得相关监测资质，监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，监测人员持证上岗规范操作。监测仪器使用前后进行校准或检查。监测报告实行三级审核。

（5）监测时间及气象条件 监测时间：2020 年 07 月 09 日；

监测天气：晴，29.0℃；相对湿度：63.5%；最大风速：3.2m/s。

（6）监测仪器：

①工频场强仪

主机型号：SEM-600，主机编号：C-0689 探头型号：LF-01，探头编号：G-0689

检定有效期：2020.06.15-2021.06.15

生产厂家：北京森馥科技股份有限公司 频率响应：1~100Hz

工频电场测量范围：0.05V/m~100kV/m 工频磁场测量范围：1nT~3mT.

检定单位：中国计量科学研究院 检定证书编号：XDdj2019-2218

②噪声：AWA6228 声级计 仪器编号：102468 检定有效期：2020.02.04~2021.02.03

测量范围：30dB（A）~120dB（A） 频率范围：10Hz~20.0kHz

检定单位：山东省计量科学研究院 检定证书编号：F11-20200338

③AWA6221 声校准器 仪器编号：1003821

检定有效期：2020.06.02~2021.06.01

频率范围：1000Hz±1%

检定单位：山东省计量科学研究院 检定证书编号：F11-202001393

(7) 监测结果

①电磁环境现状

110kV 碳三变电站四周及线路周围工频电场、工频磁场现状见表 3-1。

表 3-1 110kV 碳三变电站拟建址四周及敏感点、线路敏感点电磁环境监测结果

编号	监测点位描述		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度(μT)
1	110kV 碳三变电站	变电站北侧	0.980	0.0157
2		变电站东侧	0.810	0.0161
3		变电站南侧	1.590	0.0155
4		变电站西侧	5.250	0.0153
5	110kV 线路周围	/	27.770	0.0159
6		/	28.340	0.0161

现状监测结果表明，110kV 碳三变电站四周工频电场强度现状为(0.810~5.250)V/m，工频磁感应强度现状为(0.0153~0.0161)μT，均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100μT 的要求。

现状监测结果表明，110kV 配套线路周围监测点的工频电场强度现状为 27.770~28.340V/m，频磁感应强度现状为 0.0159~0.0161μT，满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100μT 的要求。

②声环境现状

110kV 碳三变电站四周声环境现状见表 3-1。

表 3-1 110kV 碳三变电站四周声环境监测结果 单位：dB(A)

编号	监测点位描述		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	噪声限值(昼/夜)
1	110kV 碳三变电站	变电站北侧	50.3	43.7	60/50
2		变电站东侧	48.3	45.7	
3		变电站南侧	51.1	44.7	
4		变电站西侧	51.4	44.6	

现状监测结果表明，110kV 碳三变电站四周噪声现状值昼间为(48.3~51.4)dB(A)，夜间为(43.7~45.7)dB(A)，均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、电磁环境、声环境

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014），电磁环境保护目标为评价范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；声环境保护目标为评价范围内的医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。

经核实，本项目 110kV 碳三变电站及 110kV 碳三变电站厂内配套线路评价范围内无电磁环境、声环境保护目标。

2、生态环境

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目周边不涉及国家级生态保护红线。《连云港市生态环境管理底图》（连政办发[2017]188 号），本项目所在地附近生态红线区域见表 2.5-3。根据调查，本项目不在生态红线区域范围内，距离项目最近的生态红线区域为古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区二类管控区，最近距离约 8.4km。本项目与生态红线管控区域位置关系见附图。

表 3-5 本项目周边生态红线区域一览表

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		方位	与本项目的距离
		一级管控区	二级管控区		
连云港云台山风景名胜區	自然与人文景观保护	云台山森林自然保护区。	风景区其他部分（包括锦屏山及白虎山、前云台山、中云台山、后云台山、北固山及竹岛、连岛及前三岛、其他海域等七部分）。（含云台山森林自然保护区、连云港云台山国家森林公园、锦屏山省级森林公园、北固山森林公园、连云港花果山省级森林公园）	WN	16.8km
烧香河洪水调蓄区	洪水调蓄	-	烧香河（盐河~入海口）河道及两侧堤脚内范围，长度 31 千米。	WN	15.4km
古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区	水源水质保护	-	包括古泊善后河（市区段）中心线与左岸背水坡堤脚外 100 米之间的范围，长度 34 千米（该区域有 1.6 平方公里与通榆河清水通道维护区重合，有 2.5 平方公里与古泊善后河饮用水水源保护区重	WS	8.4km

			合)。		
--	--	--	-----	--	--

因此，本项目变电站和输电线路生态环境评价范围内不涉及国家级生态保护红线。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>声环境：变电站区域执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类，昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)。</p> <p>电场强度、磁感应强度：工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表 1 中公众曝露限值，即电场强度限值：4000V/m；磁感应强度限值：100μT。厂内电缆桥架线下的道路，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>
----------------	--

污 染 物 排 放 标 准	<p>1. 噪声排放标准</p> <p>本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 4-6。</p> <p style="text-align: center;">表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放标准（dB(A)）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">昼 间</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">夜 间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目运营期变电站边界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 4-7。</p> <p style="text-align: center;">表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">类别</th> <th style="width: 33%;">昼间</th> <th style="width: 33%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3 类</td> <td style="text-align: center;">65dB（A）</td> <td style="text-align: center;">55dB（A）</td> </tr> </tbody> </table>						昼 间	夜 间	70	55	类别	昼间	夜间	3 类	65dB（A）	55dB（A）																																					
	昼 间	夜 间																																																			
70	55																																																				
类别	昼间	夜间																																																			
3 类	65dB（A）	55dB（A）																																																			
<p>2、固废排放标准</p> <p>危险固体的暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。</p> <p>一般固废的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）。</p>																																																					
评 价 因 子、 评 价 等 级 与 评 价 范 围 等	<p>1、评价因子</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》及本工程情况，本次环评主要环境影响评价因子汇总见表 1-4：</p> <p style="text-align: center;">表 1-4 本项目环境影响评价因子一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 8%;">评价阶段</th> <th style="width: 12%;">评价项目</th> <th style="width: 25%;">现状评价因子</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 20%;">预测评价因子</th> <th style="width: 15%;">单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">施 工 期</td> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">连续等效A 声级, Leq</td> <td style="text-align: center;">dB（A）</td> <td style="text-align: center;">连续等效A 声级, Leq</td> <td style="text-align: center;">dB（A）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">扬尘</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">生活污水、施工废水</td> <td style="text-align: center;">m³/d</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体废物</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">固体废物</td> <td style="text-align: center;">kg/d</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">土地占用、植被破坏</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">运 行 期</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">电磁环境</td> <td style="text-align: center;">工频电场</td> <td style="text-align: center;">V/m</td> <td style="text-align: center;">工频电场</td> <td style="text-align: center;">V/m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">工频磁场</td> <td style="text-align: center;">μT</td> <td style="text-align: center;">工频磁场</td> <td style="text-align: center;">μT</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">昼间、夜间等效声级, Leq</td> <td style="text-align: center;">dB（A）</td> <td style="text-align: center;">昼间、夜间等效声级,</td> <td style="text-align: center;">dB（A）</td> </tr> </tbody> </table>						评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位	施 工 期	声环境	连续等效A 声级, Leq	dB（A）	连续等效A 声级, Leq	dB（A）	大气环境	/	/	扬尘	/	地表水	/	/	生活污水、施工废水	m ³ /d	固体废物	/	/	固体废物	kg/d	生态环境	/	/	土地占用、植被破坏	/	运 行 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	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	dB（A）	昼间、夜间等效声级,	dB（A）
	评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位																																															
施 工 期	声环境	连续等效A 声级, Leq	dB（A）	连续等效A 声级, Leq	dB（A）																																																
	大气环境	/	/	扬尘	/																																																
	地表水	/	/	生活污水、施工废水	m ³ /d																																																
	固体废物	/	/	固体废物	kg/d																																																
	生态环境	/	/	土地占用、植被破坏	/																																																
运 行 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																																																
	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	dB（A）	昼间、夜间等效声级,	dB（A）																																																

				Leq	
	地表水	/	/	生活污水	/
	固体废物	/	/	固体废物	/

2、评价工作等级

(1) 电磁环境影响评价工作等级

本项目变电站为 110kV 户内式，配套 110kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标，根据《环境影响评级技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）中表 2，本项目变电站与架空输电线路电磁环境影响评价工作等级均为三级。

表 输变电工程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
交流	110kV	变电站	户内式	三级
	110kV	输电线路	边导线地面投影外两侧各 10m 范围内无电磁环境敏感目标的架空线	三级

(2) 生态环境影响评价工作等级

本项目变电站占地 9562m²，线路路径总长约 404m，变电站和线路影响区域不涉及特殊和重要生态敏感区，为一般区域，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中表 1，生态评价等级为三级

表 输变电工程电磁环境影响评价工作等级

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积 2km ² ~20km ² 或长度 50k m~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

(3) 声环境影响评价工作等级

本项目站址位于连云港徐圩新区石化基地，根据《连云港市区声环境质量功能区划分规定》及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），站址所在地位于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）表 1 中的 3 类标准，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，按三级评价”，

本项目变电站噪声评价工作等级为三级。

本项目 110kV 架空线路沿线主要经过 3 类声环境功能区，根据《环境影响评价 技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）：“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，按三级评价”，由于 110kV 架空输电线路的噪声排放值较小，因此 110kV 架空线路的声环境影响评价可适当简化。

（4）地表水环境影响评价工作等级

本工程输电线路运行期无废水产生，变电站巡视人员由厂内现有员工进行调配，本项目不新增生产员工，因此，本项目不新增废水。

3、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014）及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目环境影响评价范围见表 1-7。

表 本项目环境影响评价范围一览表

评价内容	评价范围	
	变电站（110kV）	架空线路（110kV）
电磁环境	站界外 30m 范围	线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域
声环境	站界外 100m 范围	线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域
生态环境	站界外 500m 范围	线路边导线地面投影外两侧各 300m 内带状区域

注：本项目输电线路不涉及生态敏感区。

4、评价方法

根据相应评价技术导则，确定各环境要素的评价方法如下：

（1）电磁环境

参照《环境影响评价导则 输变电工程》（HJ24-2014），采取定性分析来评价变电站对电磁环境的影响，采取模式预测法来预测架空线路对电磁环境的影响，并根据标准规定的电场强度、磁感应强度限值对变电站和输电线路进行环境影响评价。

（2）声环境

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），采取模式计算法对变电站厂界噪声进行评价，采取类比监测来预测 110kV 架空线路运行后

	<p>噪声对周围环境的影响。</p> <p>(3) 水环境</p> <p>本工程变电站营运期巡视人员由厂内现有员工进行调配，本项目不新增生产员工，因此，本项目不新增废水。</p> <p>本工程 110kV 输电线路运行期无废水产生。</p> <p>(4) 生态环境</p> <p>根据变电站、线路所处区域简要分析工程占地、植被破坏等对环境的影响以及在施工时应采取的措施。</p> <p>(5) 环境风险</p> <p>本工程变电站的主变压器含有用于冷却的变压器油，事故工况下可能泄漏产生事故油及油污水，对环境造成污染，其数量很少。本次环评简要分析事故油坑、油池设置要求和事故油污水的处置要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>无。</p>

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

本工程工艺流程见下图所示：

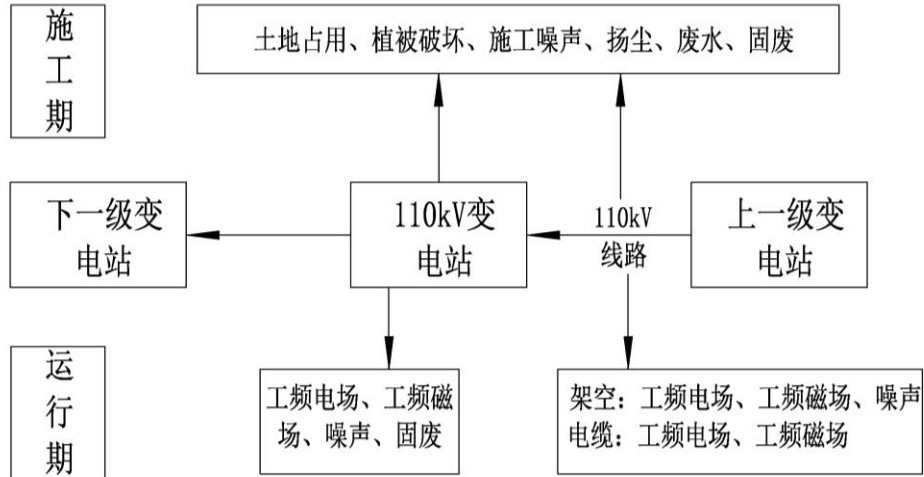


图 5-1 输变电工艺流程及主要产污环节示意图

5.2 主要污染工序：

1. 施工期主要污染工序

(1) 噪声 施工期材料运送所使用交通工具和施工期机械运行将产生噪声，根据同类输变电工程施工所使用的设备噪声源水平类比调查，其中主要施工机械噪声水平如表 5-1 所示。

表 5-1 主要施工机械噪声水平

设备名称	距设备距离 (m)	噪声源 (dB (A))
挖掘机	2	85
推土机	1~2	87
自卸卡车	1~2	91
砼搅拌机	1~2	87

(2) 废水

施工期废水污染源主要为生产废水和生活污水。生产废水来自搅拌机等施工机械的清洗，主要污染物为悬浮物；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、SS 等，根据同类项目情况，施工人数约 10 人，用水量按 100L/人 d 计，污水量按用水量的 80% 计算，则施工期生活污水量约 0.8m³/d。

(3) 废气

大气污染物主要为施工扬尘，其次是施工车辆、动力机械燃油时排放的少量 SO₂、

NO₂、CO、烃类等污染物。扬尘主要来源有：土方挖掘、装卸过程产生的扬尘、填方扬尘；建材的堆放、装卸过程产生的扬尘；运输车辆造成的道路扬尘。

(4) 固体废物

固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工人数按 10 人计，生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计算，则施工期内每天产生生活垃圾约 5kg/d。

(5) 生态环境

施工期对生态环境的主要影响为土地占用。本工程对土地的占用主要是变电站、塔基处的永久占地及施工期的临时占地。工程占地改变了场地上原有土地的性质，变为供电用地。工程临时占地包括线路临时施工场地、施工临时道路。

为减少对生态的破坏，工程在规划选线过程中尽量减少林木砍伐；尽量避开陡坡和不良地质段，结合塔型、塔高、地质及可能采取的基础型式合理确定基面范围，正确掌握开挖基面。施工时需制定合理的施工工期，避开雨季土建施工，对土建施工场地采取围挡、遮盖的措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。加强文明施工，塔基处表层所剥离的 15~30cm 耕植土及水坑淤泥临时堆放，采取土工膜覆盖等措施，后期用于塔基及临时施工场地，并进行绿化。合理组织、尽量少占用临时施工用地；施工结束后应及时撤出临时占用场地，拆除临时设施，恢复地表植被等，尽量保持生态原貌。

2. 运营期主要污染工序

(1) 110kV 碳三变电站

①电磁环境

110kV 碳三变电站内的主变压器、配电装置在运行期间会产生一定强度的工频电场、工频磁场。污染方式主要体现在对变电站周围的电磁环境产生影响。

②噪声

根据现场调查和资料分析，变电站投入运行后，对外界可能造成噪声污染的主要污染源为变电站内的主变压器。根据省电力公司系统要求，新型号 110kV 主变压器在工作时，距主变 1m 处产生的噪声应控制在 63dB(A)以下。

③固废

变电站内的铅蓄电池作为应急备用电源使用，只有在事故时才会使用备用电池，蓄电池的使用频率较低，一般不进行更换。当蓄电池需要更换时，更换的废铅蓄电池须交由有

危险废物经营许可证的机构收集、贮存、利用、处置。

变压器运行稳定性较高，一般情况下 10~20 年可不更换变压器油。当变压器运行发生故障时，则需要对变压器进行维护、更换和拆解，在此过程中除可以循环使用或再利用的变压器油外，其余不可再利用的废变压器油（如油渣、油泥等）属于《国家危险废物名录（2016 版）》中的危险废物，须交由有危险废物经营许可证的机构收集、贮存、利用、处置，不外排。

④环境风险

本工程的环境风险主要来自事故情况下变压器油泄漏产生的事故油及油污水。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。

本工程 110kV 碳三变电站内设有事故油池，其容量已按照不小于最大单台主变油量的 60% 的设计要求设计，约为 80m³，主变下方设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连。事故油池底部和四周设置防渗措施，确保事故油和油污水在存储的过程中不会渗漏。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生，一旦发生事故，产生的事故油及油污水排入事故油池，经收集后委托有资质的单位回收处理，不外排。

（2）110kV 输电线路

输电线路在运行时，由于电压等级较高，带电结构中存在大量的电荷，因此会在周围产生一定强度的工频电场，同时由于电流的存在，在线路周围会产生交变的工频磁场。

110kV 架空输电线路下的可听噪声主要是由导线表面在空气中的局部放电电晕产生的。一般在晴天时，线下人耳基本不能感觉到线路运行噪声，测量值基本和环境背景值相当。

110kV 线路正常运行时不会产生废水、废气及固体废弃物，线路正常运行也不会对周围生态环境产生影响。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及产生量(单位)
大气污染物	施工期	扬尘	少量	少量
	营运期	无	/	/
水污染物	施工期	生活污水	少量	排入厂区污水处理站
		施工废水	少量	排入厂区污水处理站
	营运期	/	/	/
电磁环境	110kV 碳三变电站及配套线路	工频电场 工频磁场	/	工频电场强度: <4000V/m 工频磁感应强度: <100μT
				架空输电线路线下场所, 其频率50Hz的电场强度控制限值为 10kV/m
固体废物	施工期	生活垃圾	少量	环卫部门清运
		建筑垃圾	少量	由有资质单位处理
	营运期	废铅蓄电池	少量(3~5年更换一次)	须交由有危险废物综合经营许可证的机构收集、贮存、利用、处置
		变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	可能产生	
噪声	施工期	噪声	85-91dB(A)	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	营运期	主变压器噪声	距离主变 1m 处噪声不高于 63dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类
		架空线路噪声	较小	周围声环境满足《声环境质量标准》中相应标准要求
其他	主变下方设置油坑, 由管道通往变电站中的事故油池, 防止事故时变压器油泄漏污染周围环境。事故情况下产生的事故油及油污水排入事故油池, 经收集后委托有资质单位处理, 不外排			

主要生态影响(不够时可附另页)

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号), 本项目变电站和线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。

变电站及线路施工时, 需要进行地表土开挖等作业, 会破坏少量植被。待施工结束后, 应立即恢复临时占地上的植被, 减少对周围生态环境的影响。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析：

扩建项目施工作业包括土建工程、机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。本章将对这些污染及环境影响进行分析，并提出相应的防治措施。

7.1.1 施工期大气环境影响分析及防治对策

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等。

(2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影 响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩

小其影响范围。其主要对策有：

对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土应及时运走。谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。尽可能减少扬尘附近居民的环境影响，风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

7.1.2 施工噪声环境影响分析及评价

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用地打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 7.1-1 中。

表 7.1-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
打桩机	105
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85

由表可见，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

(1)加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段。

- (2)施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。
- (3)以液压工具代替气压工具。
- 4)在高噪声设备周围设置掩蔽物。
- (5)尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。
- (6)做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

7.1.3 施工期水环境影响分析

施工过程产生的废水主要有：

(1) 生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。

(2) 生活污水

它是由于施工队伍的生活活动造成的，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水。生活污水含有大量细菌和病原体。

(3) 施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后排放。

7.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。

在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。

因本工程也有相当的工作量，必然要有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所

产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

5.1.5 施工期环境管理

在施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要作到贯彻国家的环保法规标准，建立各项环保管理制度，作到有章可循，科学管理。

综上，项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，本项目施工期对当地环境质量影响较小。

7.2 运营期环境影响分析:

7.2.1 声环境影响评价

(1) 110kV 碳三变电站

①变电站声源分析

变电站运行噪声源主要来自于主变压器等大型声源设备。本工程采用低噪声变压器，110kV 变压器满负荷运行且散热器全开时，其外壳 1.0m 处的等效 A 声级不大于 63dB(A)。

②计算预测模式

噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》，“8.4 典型建设项目噪声影响预测”中“8.4.1 工业噪声预测”中的方法进行。该声源属于室内声源，依据建设项目平面布置图、设备清单及声源源强等资料，建立了噪声预测的坐标系，确定主要声源坐标。计算工程建成后的厂界环境噪声排放值的声环境质量预测值。

变电站运行噪声预测计算模式：噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），变电站噪声预测计算的基本公式为：

$$(1) L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

上式中：

$L_p(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级，dB； $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级，dB； A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减量，dB； A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减量，dB； A_{atm} ——空气吸收引起的倍频带衰减量，dB； A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量，dB； A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减量，dB。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减量：

$$L_s = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： r ——关心点与噪声源合成级点的距离（m）；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0 = 1.0m$ 。

(3) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{Tp} = 101g \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

(4) 多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L = 101g \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

③预测结果

110kV 碳三变电站本期新建 4 台主变(#1~#4)，距主变 1m 处噪声不超过 63dB(A)，主变为户内布置，墙体或门阻隔噪声约 5dB(A)，根据变电站电气总平面布置图，结合上述预测计算模型及计算参数，预测本期规模及终期规模投运后厂界外 1m 处声级水平，结果见表 7-3 和表 7-4。计算结果见表 7-6。

表 7-6 厂界各测点声环境质量预测结果

测点 序号	昼间 dB (A)				夜间 dB (A)			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
Z1	50.3	43.3	51.1	达标	43.7	43.3	46.5	达标
Z2	48.3	28.8	48.3	达标	45.7	28.8	45.8	达标
Z3	51.1	39.0	51.4	达标	44.7	39.0	45.7	达标
Z4	51.4	34.9	51.5	达标	44.6	34.9	45.0	达标

注：本项目变电站主变 24 小时稳定运行，因此，昼夜厂界排放噪声相同。

由上表可见，110kV 碳三变电站本期新建 4 台主变（#1~#4）运行产生的厂界噪声昼间预测值为（48.3~51.5）dB(A)，夜间预测值为（45.0~46.5）dB(A)，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(2) 110kV 输电线路

110kV 架空输电线路下的可听噪声主要是由导线表面在空气中的局部放电（电晕产生的，本项目 110kV 架空线路噪声环境影响评价采用类比监测法。本项目采用的类比线路为 110kV 大平 887 线/110kV 腾桥 7G1 线，本工程线路与类比线路类比条件见表 7-5，监测数据来源于《江苏省苏核辐射科技有限责任公司检测报告》（（2017）苏核辐科（综）字第（0159）号）

表 7-5 本工程线路与类比线路类比条件一览表

线路	本工程线路	类比线路	可比性分析
线路名称	本项目 110kV 架空线路	110kV 大平887 线 /110kV 腾桥 7G1 线	/
电压等级	110kV	110kV	电压等级相同，具有可比性
架设方式	同塔双回	同塔双回	架设方式均为双回架设，具有可比性
导线型号	JL/G1A-400/35	JL/G1A-400/35	导线型号相同，具有可比性
线高	除2 基角钢塔外，其他钢管杆呼高最低为 21m，导线最低高度约 15m	类比测点处导线高度约 16m	类比测点处导线高度与本项目导线最近高度相近，具有可比性

监测时间：2017 年 1 月 17 日

监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司

天气状况：多云，温度 1°C~8°C，相对湿度 41%~55%，风速 1.7m/s~2.1m/s

监测工况：110kV 大平 887 线：I=3.34A~164A，U=114kV~118kV

110kV 腾桥 7G1 线：I=0A~115A，U=114kV~118kV

由上表监测结果可知：

①110kV 大平 887 线#12~#13/110kV 腾桥 7G1 线#29~#30 塔间距杆塔中央连线对地投影 0m~50m 断面处昼间噪声值为 (43.7~45.1) dB (A)，夜间噪声值为 (41.8~42.4) dB (A)，能满足所在区域《声环境质量标准》(GB3096—2008) 1 类标准要求。

②110kV 大平 887 线#12~#13/110kV 腾桥 7G1 线#29~#30 塔间距杆塔中央连线对地投影 200m 处(受线路排放噪声影响很小，相当于环境背景值)昼间噪声值为 43.6dB (A)，夜间噪声值为 42.0dB (A)，与 0m~50m 断面处噪声值对比可知，线路周围噪声值与背景值相近，因此线路运行时产生的噪声很低，对周围声环境影响较小。

通过以上类比监测预测，110kV 架空线路的噪声贡献值很小，对周围声环境影响较小。

7.2.2 电磁环境影响分析

(1) 变电站：通过类比监测，本项目 110kV 桥变电站运行后，周围的工频电场、工频磁场均能满足《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。

(2) 线路：通过类比监测和模式预测，本项目 110kV 输电线路运行后，周围的工频电场、工频磁场均能够满足《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 100 μ T 的要求；110kV 架空线路经过耕地等场所时，产生的工频电场强度能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中耕地等场所工频电场强度控制限值 10kV/m 的要求。

变电站及输电线路电磁环境影响分析详见专题。

7.2.3 水环境影响分析

项目建成后，变电站日常巡视人员产生的少量生活污水经化粪池处理后，定期清理，不外排，对周围水环境不产生影响。本项目线路工程无废水产生，对水环境无影响。

7.2.4 固废环境影响分析

变电站内的蓄电池作为应急备用电源使用，只有在事故时才会使用备用电池，蓄电池的使用频率较低，一般不进行更换。当蓄电池需要更换时，更换的废铅蓄电池须交由有危险废物经营许可证的机构收集、贮存、利用、处置。

变压器运行稳定性较高，一般情况下 10~20 年可不更换变压器油。当变压器运行发生故障时，则需要对变压器进行维护、更换和拆解，在此过程中除可以循环使用或再利用的变压器油外，其余不可再利用的废变压器油（如油渣、油泥等）属于《国家危险废物名录（2016 版）》中的危险废物，须交由有危险废物经营许可证的机构收集、贮存、利用、处置，不得丢弃。

对照危险废物名录，本项目危废分析见表 7-7。

表 7-7 本项目危险废物分析表

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	本项目
HW49 其他废物	非特定行业	900-044-49	废弃的铅蓄电池	T	少量（3~5 年更换一次）
HW08 废矿物油与含矿物油废物	非特定行业	900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I	可能产生

线路运行期不产生固体废物。

7.2.5 环境风险分析

本工程的环境风险主要来自事故情况下变压器油泄漏产生的事故油及油污水。本

工程 110kV 碳三变电站内设置事故油池，其容量按照不小于最大单台主变油量的 60% 的设计要求设计，约为 80m³，主变下方设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连。事故油池底部和四周设置防渗措施，确保事故油和油污水在存储的过程中不会渗漏。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生，一旦发生事故，产生的事故油及油污水排入事故油池，经收集后委托有资质的单位回收处理，不外排。

7.3 环境管理与监测计划

7.3.1 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

建设单位应设立环保工作人员，负责本工程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，以及各级环保行政主管部门的要求；

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。

7.3.1 监测计划

为更好的开展输变电工程的环境保护工作，进行有效的环境监督、管理，为工程的环境管理提供依据，制订了具体的环境监测计划，见表 7.3-1。

表 7- 环境监测计划表

阶段	监测项目	次数
----	------	----

竣工验收阶段	工频电场强度、磁感应强度	1 次
	噪声	1 次
日常运行阶段	工频电场强度、工频磁感应强度	每 4 年 1 次或根据需要进行
	噪声	

八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污 染物	施工期	扬尘	施工时，缩短土堆放的时间，遇干旱大风天气要经常洒水	不会造成大范围污染
	运营期	无	—	—
水污 染物	施工期	生活污水	排入厂区污水处理站	经厂区污水处理站处理达标后，接管园区东港污水处理厂
		施工废水	排入厂区污水处理站	
	施工期	无	—	—
电离辐射 和电磁辐射	110kV 碳三变电站及配套线路	工频电场工频磁场	变电站对带电设备安装接地装置，采用户内 GIS 组合电器，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离；线路提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置	工频电场强度：<4000V/m 工频磁感应强度：<100 μ T
				架空输电线路下区域，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m
固体 废物	施工期	生活垃圾	环卫部门清运	固废全部合理处置 不会产生二次污染
		建筑垃圾	由有资质单位处理	
	运营期	更换的废铅蓄电池 变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	若产生须交由有危险废物综合经营许可证的机构收集、贮存、利用、处置	固废全部合理处置 不会产生二次污染
噪声	施工期	施工噪声	合理安排工程进度，高强度噪声的设备尽量错开使用时间，并严格按施工管理要求尽量避免夜间施工	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）
		架空线路噪声	选用表面光滑导线，提高导线对地高度	线路周围声环境能满足相应标准

其他	主变下方设置油坑，由管道通往变电站中的事故油池，防止事故时变压器油泄漏污染周围环境。事故情况下产生的事故油及油污水排入事故油池，经收集后委托有资质单位处理，不外排
----	---

主要生态影响

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目变电站和线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。

变电站及线路施工时，需要进行地表土开挖等作业，会破坏少量植被。待施工结束后，应立即恢复临时占地上的植被，减少对周围生态环境的影响。

三同时验收内容

根据建设项目建设的情况，项目的主要环保设施包括防噪处理及固废分类收集等，其“三同时”验收内容见下表。

表 8-1 建设项目三同时验收一览表

污染源	环保设施名称	数量	环保效果	投资估算（万元）	完成时间
废水	污水处理站	1套	达到东港污水处理厂接管标准	依托现有	--
固废	危险固废暂存间	1间	按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置	依托现有	--
噪声	减振底座、隔声罩		达标排放	5	2021.05
环境管理		--	环保专业管理人员、大气采样及监测	依托现有	2021.05
		1座	建设有80m事故油坑	25	2021.05
清污分流、排污口规范化设置		--	--	--	--
总量平衡具体方案			无	--	
区域解决问题			无	--	

九、结论与建议

一、结论

1. 项目建设概况

项目名称：江苏瑞恒新材料科技有限公司 110kV 碳三变电站项目

项目性质：新建

建设地点：连云港市徐圩新区港前大道和石化七道交叉口

行业类别及代码：电力供应，D4420

建筑面积：9262m²

投资总额：2165 万元

环保投资：30 万元，占总投资的 1.39%

预计投产日期：2021 年 05 月

2 项目相关政策相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2016 年修正）中第一类：鼓励类“四、电力 10.电网改造与建设”，亦属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修正）中第一类：鼓励类“二、电力 10.电网改造与建设”，故项目符合国家和地方产业政策。

3 项目相关规划相符性

拟建项目所在地不在《江苏省生态空间管控区域规划》、《连云港市生态环境管理底图》（连政办发[2017]188 号）划定的管控区内，距离最近的生态红线区域为古泊善后河（连云港市区）清水通道维护区，位于拟建项目西南侧，最近距离约 8.4km。拟建项目不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此，拟建项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《连云港市生态环境管理底图》。

4. 环境质量现状

（1）声环境

现状监测结果表明，110kV 碳三变电站四周噪声现状值昼间为(48.3~51.4)dB(A)，夜间为(43.7~45.7) dB(A)，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（2）电磁环境

现状监测结果表明，110kV 碳三变电站四周工频电场强度现状为（0.810~5.250）V/m，工频磁感应强度现状为（0.0153 ~0.0161） μ T，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T 的要求；110kV 配套线路周围监测点的工频电场强度现状为 27.770~28.340V/m，频磁感应强度现状为 0.0159~0.0161 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露限值电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T 的要求。

综上所述，本项目 110kV 碳三变电站及配套输电线路的建设符合国家和地方产业政策，项目选址符合用地规划；项目所在区域电磁环境、声环境状况可以达到相关标准要求；在落实上述环保措施后，对周围环境的影响较小。因此，本项目就环境保护角度而言，在该地建设是可行的。

二、建议及要求

- （1）严格落实本工程的工频电场、工频磁场污染防治等环保措施，达到环保要求。
- （2）工程建成后，应按照《建设项目环境保护管理条例》（2017 修改本）规定的要求进行竣工环保验收。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经 办 人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 环评委托书

附件 2 投资项目备案证

附件 3 营业执照

附件 7 噪声监测报告

附件 9 报告表内容确认声明

附件 10 建设项目环评审批基础信息表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 用地规划图

附图 3 产业规划图

附图 4 本项目周边生态红线区域图

附图 5 本项目周边环境保护目标图

附图 6 本项目周边现状图

附图 7 平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3.生态环境影响专项评价

4.声影响专项评价

5.土壤影响专项评价

6.固体废弃物影响专项评价

7.辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

