

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称： 宏德股份配套 110KV 变电站建设项目

建设单位（盖章）： 江苏宏德特种部件股份有限公司

编制单位：江苏春骥环境科技咨询有限公司

编制日期：2026 年 4 月

# 江苏省社会保险权益记录单

## (参保单位)

请使用官方江苏智慧人社APP扫描验证

参保单位全称： 江苏春骥环境科技咨询有限公司

现参保地： 南通市市本级

统一社会信用代码： 91320691MA27PRJ32G

查询时间： 202601-202604

共1页，第1页

单位参保险种	养老保险	工伤保险	失业保险	
缴费总人数	9	9	9	
序号	姓名	公民身份号码(社会保障号)	缴费起止年月	缴费月数
1				
2				
3	陆海兵	32	202601 - 202604	4
4				
5				
6				
7	华红梅	34	202601 - 202604	4
8				
9				

说明：

- 本权益单涉及单位及参保职工个人信息，单位应妥善保管。
- 本权益单为打印时参保情况。
- 本权益单已签具电子印章，不再加盖鲜章。
- 本权益单记录单出具后有效期内（6个月），如需核对真伪，请使用江苏智慧人社APP，扫描验证。



姓名: 陆海兵  
Full Name \_\_\_\_\_  
性别: 男  
Sex \_\_\_\_\_  
出生年月: \_\_\_\_\_  
Date of Birth \_\_\_\_\_  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type \_\_\_\_\_  
批准日期: 2009年05月  
Approval Date \_\_\_\_\_

持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 09353243508320247  
File No.:

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2009年09月11日  
Issued on



### 注 意 事 项

一、本证书为从事相应专业或技术岗位工作的重要依据,持证人应妥为保管,不得损毁,不得转借他人。

二、本证书遗失或破损,应立即向发证机关报告,并按规定程序和要求办理补、换发。

三、本证书不得涂改,一经涂改立即无效。

### Notice

I. The Certificate is an important document for assuming a professional or technical post. The bearer should take good care of it without damaging or lending it.

II. In case it is lost or damaged, the bearer should immediately report to the issuing organ, and apply for amendment or change of certificate in accordance with stipulated procedures and requirements.

III. The Certificate shall be invalid if altered.



## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	4
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	7
四、生态环境影响分析.....	15
五、主要生态环境保护措施.....	27
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	33
七、结论.....	37
电磁环境影响专题评价.....	38

### 附图

- 附图 1 本项目地理位置示意图
- 附图 2 本项目与江苏省生态空间保护区域位置关系示意图
- 附图 3 本项目江苏省生态环境分区管控综合服务系统叠图
- 附图 4 本项目宏德 110kV 变电站平面布置图
- 附图 5 本项目宏德 110kV 变电站与宏德公司厂区位置关系示意图
- 附图 6 本项目评价范围、敏感目标分布及监测点位示意图
- 附图 7 本项目生态环境保护设施现场布置图
- 附图 8 本项目生态环境保护典型措施设计示意图

### 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目投资备案证
- 附件 3 初步设计评审意见
- 附件 4 土地证
- 附件 5 环境检测报告
- 附件 6 前期工程环保手续
- 附件 7 工程师现场踏勘照片

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宏德股份配套 110KV 变电站建设项目		
项目代码	2511-320612-89-01-551217		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南通市通州区兴仁镇戚家桥村工业集中区江苏宏德特种部件股份有限公司厂区内西南侧		
地理坐标			
建设项目行业类别	55-161 输变电工程	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	站址永久占地 814m <sup>2</sup> 临时占地 400m <sup>2</sup> （在现有厂区内建设，不新增永久占地和临时占地）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	南通市数据局	项目审批（核准/备案）文号	通数据投备（2025）3727 号
总投资（万元）	3500	环保投资（万元）	70
环保投资占比（%）	2.0	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），本次评价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	<p>本项目 110kV 变电站位于江苏宏德特种部队股份有限公司厂区内西南侧，不新增占地，江苏宏德特种部队股份有限公司位于南通市通州区三陈路与东环路交叉口北 150m，本项目变电站用地已取得土地证，详见附件 4，本项目符合当地环境规划和总体规划的要求。</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），本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划。

对照《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）和《江苏省自然资源厅关于南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕665号），本项目生态影响评价范围内涉及江苏省生态空间管控区域-兴石河清水通道维护区，位于变电站所在厂区厂界西侧，最近距离约0.36km。本项目施工时将施工范围严格控制在宏德公司厂区内，施工期不在管控区内排放废水、堆放土石料和弃土弃渣及弃置垃圾等，项目运行期不在兴石河清水通道维护区范围内从事影响主导生态功能的活动，本项目符合江苏省生态空间管控区域规划。本项目与江苏省生态空间保护区域位置关系示意图见附图2。

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）和《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）和《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅2024年6月13日发布），本项目建设地址位于一般管控单元-兴仁镇，不涉及优先保护单元，本项目在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声等均满足评价标准，本项目符合江苏省和南通市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的要求。本项目与江苏省生态环境分区管控综合服务系统叠图详见附图3。

对照《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》、《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》中“三区三线”（耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界）划定成果，本项目不涉及永久基本农田和生态保护红线，项目与城镇开发边界不冲突，本项目符合江苏省、南通市“三区三线”的管理要求。

对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）选址选线要求，本项目已避让自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，项目选址时已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、

	<p>饮用水水源保护区等环境敏感区。本项目 110kV 变电站在厂区内建设，不新增用地，不涉及 0 类声环境功能区。本项目选址符合输变电建设项目环境保护技术要求。</p>
--	---

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目 110kV 变电站位于江苏省南通市通州区兴仁镇戚家桥村工业集中区江苏宏德特种部件股份有限公司厂区内西南侧；地理位置图见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>江苏宏德特种部件股份有限公司（以下简称“宏德公司”）已建设并投产“风电功能部件项目”，“海上风电关键件成型及深加工技术改造项目”等项目，现拟新投资建设“年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目”。新建项目投产后厂区主要用电设备为工艺设备、动力及照明设备配电等，为三级负荷。预计用电时间为 2026 年 6 月。为满足企业总体用电需求，计划由附近 220kV 系统变电站供给电力，并自建 110kV 变电站，降压至 20kV/10kV 给厂区供电。因此，有必要建设“宏德股份配套 110KV 变电站建设项目”。</p> <p>宏德公司最近一期已批复项目为“年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目”，于 2024 年 2 月 21 日取得南通市通州区行政审批局出具的《关于江苏宏德特种部件股份有限公司年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目环境影响报告书的批复》（通行审投环〔2024〕12 号），该项目正在建设中，尚未投产；本项目 110kV 变电站建设地点位于兴仁镇戚家桥村工业集中区江苏宏德特种部件股份有限公司厂区内西南侧。本项目已于 2025 年 11 月 4 日在南通市通州区数据局备案（备案证号：通行审投备〔2025〕3727 号），详见附件 2。</p> <p><b>2.2 项目建设规模</b></p> <p>建设一座 110kV 变电站，户内布置，电压等级为 110/20/10kV，本期建设主变 2 台（#1、#2），容量均为 25MVA，远景规模不变，每台主变低压侧配置 1 套 3.0Mvar 并联电容器；110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，110kV 电缆进线 1 回，采用单母线分段接线，20kV 本期电缆出线 7 回，采用单母线分段接线，10kV 本期电缆出线 2 回，采用单母线接线，远景规模不变。</p> <p><b>2.3 项目组成</b></p> <p>本项目组成及规模见表 2-1。</p>

表 2-1 本项目组成及规模一览表

建设内容		项目规模及主要工程参数	
主体工程	/	本期建设项目	远景规划建设项目
	主变压器	本期新建主变 2 台，户内布置，容量为 2×25MVA，采用三相双绕组有载调压变压器，电压比为 110+8×1.25%/21kV	远景规模不变
	配电装置	110kV 配电装置采用户内 GIS 布置	远景规模不变
	110kV 进线（间隔）及接线方式	本期 1 回电缆进线，采用单母线分段接线	远景规模不变
	20kV 出线及接线方式	本期 7 回电缆出线，采用单母线分段接线	远景规模不变
	10kV 出线及接线方式	本期 2 回电缆出线，采用单母线接线	远景规模不变
	无功补偿装置	每台主变配置 1 套（3.0Mvar）并联电容器装置，每组电容器中串联 5%的电抗器	远景规模不变
	其他	主变 110kV 侧中性点采用间隙保护，隔离开关接地	远景规模不变
环保工程	事故油池	每台主变下方均设置一座事故油池，有效容积均为 25m <sup>3</sup> ，并设置油水分离装置	
	绿化	在站内空地种植草坪或低矮灌木	
辅助工程	变电站综合楼	二层布置，1 人值班，占地面积为 814m <sup>2</sup> ，建筑面积约 1312m <sup>2</sup> 。一层布置有 1#、2#主变压器室、20/10kV 变压器室、电容器室、卫生间、工具间、备件备品室、10kV 电容器室、10/20kV 配电室。二层布置有电容器室、工具间、资料室、二次控制室、110kV GIS 室	
	排水	站区内排水采用雨污分流。场地内的雨水通过集水井，有组织排水至厂区雨水管网。站区内生活污水通过化粪池初步处理后有组织排水至厂区污水管网	
依托工程	危废暂存库	依托宏德公司厂区已建危废暂存库，位于厂区东侧，最终交有资质单位处置	
	依托工程	施工人员居住在厂区现有单位宿舍，生活污水通过化粪池初步处理后有组织排水至厂区污水管网	
临时工程	材料堆场	利用厂区红线内、变电站周边空地设置临时材料堆场，占地面积约 200m <sup>2</sup>	
	临时沉淀池	利用厂区红线内、变电站周边空地设置临时沉淀池等，占地面积约 200m <sup>2</sup>	
	临时施工道路	利用现有道路运输设备、材料等，不再开辟临时施工道路	

总平面及现场布置

#### 2.4 变电站平面布置

宏德 110kV 变电站为户内变电站，全站布置在一幢二层的综合楼内。一层布置有 1#、2#主变压器室、20/10kV 变压器室、电容器室、卫生间、工具间、备件备品室、10kV 电容器室、10/20kV 配电室。二层布置有电容器室、工具间、资料室、二次控制室、

	<p>110kV GIS 室。2 台主变下方均设置一座事故油池。</p> <p>本项目宏德 110kV 变电站平面布置图见附图 4。本项目变电站与宏德公司厂区位置关系图见附图 5。</p> <p><b>2.5 现场布置</b></p> <p>结合项目实际情况，本项目施工工期位于项目主体工程建设周期内，施工人员居住在厂区现有单位宿舍，生活污水通过化粪池初步处理后有组织排水至厂区污水管网，本次不单独设置施工营地；变电站建设区域位于厂区西南部，本项目仅设置材料堆场和临时沉淀池，共占地面积约 400m<sup>2</sup>。</p> <p>本项目利用现有道路运输设备、材料等，不新增临时道路占地。</p>
<p>施工方案</p>	<p><b>2.6 施工方案</b></p> <p>变电站施工程序总体上分为场地平整、土建施工、设备安装等阶段。场地平整阶段要做到三通一平，通水、通电、通路；土建施工以机械为主，人工为辅，机械施工和人工施工相结合；设备安装阶段需要对设备进行单独和整体调试。</p> <p><b>2.7 施工时序</b></p> <p>本项目在变电站内先进行主变基础、110kV GIS 配电装置和事故油池的建设，同期新建二次控制室、电容器室等设施，最后进行主变及电容器等设备的安装。</p> <p><b>2.8 建设周期</b></p> <p>本项目拟定于 2026 年 4 月开始建设，至 2026 年 6 月工程全部建成，总工期为 3 个月。</p>
<p>其他</p>	<p>无</p>

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 3.1 主体功能区规划和生态功能区划

##### 3.1.1 主体功能区规划

对照《江苏省国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在区域国土空间位于沿海陆海统筹带附近，生态空间位于沿江生态涵养带。

对照《南通市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目所在区域的国土空间位于沿海协同发展带附近。

##### 3.1.2 生态功能区划

对照2015年发布的《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在区域生态功能大类为人居保障，生态功能类型为大都市群（III-01-02 长三角大都市群）。

#### 3.2 土地利用现状及动植物类型

本项目位于南通市通州区兴仁镇戚家桥村工业集中区江苏宏德特种部件股份有限公司厂区内西南侧，生态环境影响评价范围内的土地利用现状主要为工矿仓储用地、耕地、公共管理与公共服务用地、水域及水利设施用地、交通运输用地、住宅用地。变电站评价范围内植被类型主要是枣树、银杏等树木以及水稻等农作物，野生动物分布很少，以昆虫及鸟类等常见小型野生动物为主。

本项目影响范围内未发现《国家重点保护野生动物名录》（2021年版）、《国家重点保护野生植物名录》（2021年版）、《省政府关于公布江苏省重点保护野生植物名录（第一批）的通知》（苏政发〔2024〕23号）及《省生态环境厅关于发布《江苏省生物多样性红色名录（第一批）》的公告》（江苏省生态环境厅2022年5月20日发布）和《江苏省重点保护陆生野生动物名录》（第一批1997年和第二批2005年）中收录的国家重点保护野生动植物，不存在古树名木，不涉及重要物种的栖息地，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。

生态环境现状



图 3-1 本项目拟建址环境现状照片

### 3.3 环境质量现状

本项目运营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。

#### 3.3.1 电磁环境质量现状

本次监测单位为江苏卓然辐射检测技术有限公司（CMA：241012050469），具备相应的检测资质和检测能力。本项目为新建变电站，站址附近无其他电磁设施；由现状监测结果可知，本项目宏德 110kV 变电站拟建址四周测点工频电场强度为 1.9V/m~7.8V/m，工频磁感应强度为 0.024 $\mu$ T~0.040 $\mu$ T，所有测点均能够满足《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，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 $\mu$ T。电磁环境质量现状评价详见电磁环境影响专题评价。

#### 3.3.2 声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本次评价委托江苏卓然辐射检测技术有限公司于 2026 年 1 月 7 日和 1 月 8 日对宏德公司厂区厂界四周外和声环境保护目标处进行了声环境现状监测。

（1）监测因子、监测方法、监测频次

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）

监测频次：昼夜各监测 1 次。

(2) 监测点位布设

厂界噪声排放：在宏德公司厂区厂界外 1m，离地面 1.3m 高度以上布设监测点位，设置 8 个点位；

声环境保护目标：建筑物靠近变电站一侧，距建筑物 1m、离地面 1.3m 高度处监测点位见附图 6。

(3) 监测单位、监测时间、监测仪器及监测天气

表 3-1 监测环境条件一览表

监测单位	江苏卓然辐射检测技术有限公司（CMA：241012050469）	
监测时间	2026 年 1 月 7 日 12:50~16:05（昼间）	2026 年 1 月 8 日 00:50~04:20（夜间）
监测天气	晴	晴
风速	1.2m/s-2.2m/s	1.0m/s-2.0m/s
相对湿度	42%~46%	50%~55%
温度	7°C~10°C	2°C~3°C
监测仪器	①多功能声级计：AWA6228 仪器编号：203535 频率响应范围：10Hz~20kHz 量程：25~125dB（A） 检定有效期：2025 年 9 月 16 日-2026 年 9 月 15 日 检定单位：华东国家计量测试中心 检定证书编号：2025D51-20-6122408001	
	②声校准器：AWA6021A 仪器编号：1017579 频率响应范围：1000Hz 量程：94dB（A） 检定有效期：2025 年 9 月 16 日-2026 年 9 月 15 日 检定单位：华东国家计量测试中心 检定证书编号：2025D51-20-6122409001	

(4) 质量控制措施

- ①检测仪器经过校准，并在其证书有效期内使用。
- ②检测人员应严格按检测标准、规范的要求进行检测，环境条件满足检测要求。
- ③检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 名检测人员才能进行。
- ④检测结果的数据处理应遵循标准、规范的要求。

⑤检测报告执行“一审、二审、签发”的审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

(5) 现状监测结果

表 3-2 厂界噪声排放监测结果 (单位: dB (A))

编号	监测点名称	昼间 (2026 年 1 月 7 日 12:50~16:05)		夜间 (2026 年 1 月 8 日 00:50~04:20)	
		实测值	标准值	实测值	标准值
N1	宏德公司东侧偏北厂界外 1m 处	49	60	43	50
N2	宏德公司东侧偏南厂界外 1m 处	53		44	
N3	宏德公司南侧偏东厂界外 1m 处	50		43	
N4	宏德公司南侧偏西厂界外 1m 处	46		43	
N5	宏德公司西侧偏南厂界外 1m 处	49		43	
N6	宏德公司西侧偏北厂界外 1m 处	53		44	
N7	宏德公司北侧偏西厂界外 1m 处	52		43	
N8	宏德公司北侧偏东厂界外 1m 处	47		44	

现状监测结果表明，本项目宏德公司拟建厂区四周围墙外测点处昼间噪声为 46dB (A) ~53dB (A)，夜间噪声为 43dB (A) ~44dB (A)，各测点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

表 3-3 声环境质量监测结果 (单位: dB (A))

编号	监测点名称	监测结果		执行标准
		昼间 (2026 年 1 月 7 日 12:50~16:05)	夜间 (2026 年 1 月 8 日 00:50~04:20)	
N9	戚家桥村八组 38 号民房东侧	47	44	GB3096-2008 中 2 类 (60/50) 标 准
N10	戚家桥村十组 2 号民房西北侧	49	43	
N11	戚家桥村十组刘姓人家民房南侧	47	43	

现状监测结果表明，本项目声环境保护目标处昼间噪声为 47dB (A) ~49dB (A)，夜间噪声为 43dB (A) ~44dB (A)，声环境保护目标处声环境现状能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问

3.4 本项目原有污染情况

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

根据现状监测结果，本项目 110kV 变电站拟建址四周的电磁环境及宏德公司厂区四周声环境监测结果满足相应标准要求。

3.5 相关项目环保手续履行情况

宏德公司最近一期已批复项目为“年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项

<p>题</p>	<p>目”，已于 2024 年 2 月 21 日取得南通市通州区行政审批局出具的《关于江苏宏德特种部件股份有限公司年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目环境影响报告书的批复》（通行审投环（2024）12 号），该项目正在建设中，尚未投产，前期工程环保手续详见附件 6。</p> <p>本项目配套外线项目（江苏南通宏德年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目 110 千伏配套工程）已由国网江苏省电力有限公司南通供电分公司委托专业单位进行环境影响评价工作，正在履行环保手续。</p>
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p><b>3.6 生态保护目标</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），确定本项目变电站生态影响评价范围为 110kV 变电站所在厂区厂界外 500m 范围内的区域。</p> <p>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。</p> <p>对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目生态影响评价范围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），本项目生态影响评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线，本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划。</p> <p>对照《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）和《江苏省自然资源厅关于南通市通州区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕665 号），本项目生态影响评价范围内涉及江苏省生态空间管控区域-兴石河清水通道维护区，位于变电站所在厂区厂界西侧，最近距离约 0.36km。本项目施工时将施工范围严格控制在宏德公司厂区内，施工期不在管控区内排放废水、堆放土石料和弃土弃渣及弃置垃圾等，项目运行期不在兴石河清水通道维护区范围内从事影响主导生态功能的活动，本项目符合江苏省生态空间管控区域规划。本项目涉及的生态空间管控区域具体范围及管控措施见表 3-4。</p>

**表 3-4 本项目评价范围涉及的生态空间管控区域具体范围及管控措施**

生态空间管控区域名称	兴石河清水通道维护区
主导生态功能	水源水质保护
生态空间管控区域范围	/
本项目所在地与生态空间管控区域位置关系	兴石河清水通道维护区最近区域位于变电站所在厂区厂界西侧，最近距离约 0.36km
管控措施	严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定

### 3.7 电磁环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本项目 110kV 变电站电磁环境影响评价范围为变电站站界外 30m 范围内的区域。

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。

根据现场踏勘，本项目宏德 110kV 变电站电磁环境影响评价范围内无电磁环境敏感目标。

### 3.8 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），声环境保护目标是指依据法律、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》，噪声敏感建筑物是指医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的建筑物。

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）》中的要求，明确本项目声环境影响评价范围为变电站所在厂区厂界外 50m 范围。

根据现场踏勘，本项目声环境影响评价范围内有 3 处声环境保护目标，主要为 17 户民房。

表 3-5 本项目宏德 110 千伏变电站声环境影响评价范围内声环境保护目标

序号	行政区划	名称	规模	房屋类型及高度	位置关系及最近距离	功能	环境质量要求
1	通州区四安镇	戚家桥村八组 38 号民房等	3 户民房	1 层尖顶, 约 3m	厂界西侧, 最近约 44m	居住	N2
2	通州区四安镇	戚家桥村十组 2 号民房等	4 户民房	1-2 层尖顶, 约 3-6m	厂界东南侧, 最近约 26m	居住	N2
3	通州区四安镇	戚家桥村十组刘姓人家民房等	10 户民房	1-2 层尖顶, 约 3-6m	厂界北侧, 最近约 16m	居住	N2

注: N2 表示执行《声环境质量标准》中 2 类标准。

### 3.9 环境质量标准

#### (1) 声环境

对照《区政府办公室关于印发南通市通州区声环境功能区划分调整方案的通知》(通政办发〔2020〕14 号)、《江苏宏德特种部件股份有限公司年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目环境影响报告书》及其批复(通行审投环〔2024〕12 号), 本项目所在地属于 2 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准(昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A))。

#### (2) 电磁环境

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, 即工频电场强度限值: 4000V/m; 工频磁感应强度限值: 100 $\mu$ T。

### 3.10 污染物排放标准

#### (1) 施工期

施工期厂界环境噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025): 昼间限值为 70dB(A)、夜间限值为 55dB(A)。

根据《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022), 施工场地所处设区市空气质量指数(AQI)不大于 300 时, 施工场地扬尘排放浓度执行下表控制要求。

评价标准

**表 3-6 施工场地扬尘排放浓度限值**

项目	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
TSP <sup>a</sup>	500
PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80

<sup>a</sup>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 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 或 PM<sub>2.5</sub> 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  后再进行评价。

<sup>b</sup>任一监控点（PM<sub>10</sub> 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM<sub>10</sub> 浓度平均值与同时段所属设区市 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

**(2) 运营期**

本项目所在厂区厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

其他

无

## 四、生态环境影响分析

### 4.1 生态影响分析

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内不涉及江苏省国家级生态保护红线，本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划。

对照《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）和《江苏省自然资源厅关于南通市通州区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕665号），本项目生态影响评价范围内涉及江苏省生态空间管控区域-兴石河清水通道维护区，位于变电站所在厂区厂界西侧，最近距离约0.36km。

本项目建设对生态影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失和对江苏省生态空间管控区域的影响。

#### （1）土地占用

本项目对土地的占用主要表现为永久用地和临时用地，总占地面积1214m<sup>2</sup>，其中永久占地814m<sup>2</sup>、临时占地400m<sup>2</sup>。根据建设单位提供的资料，本项目永久用地为变电站站址用地，临时用地主要为临时材料堆场和临时沉淀池。本项目用地均位于厂区红线范围内，不新增用地。土地利用现状为工业用地。

表 4-1 本项目占地类型及面积一览表

分类	永久占地（m <sup>2</sup> ）	临时占地（m <sup>2</sup> ）	占地类型
变电站	814	/	工业用地
材料堆场	/	200	工业用地
临时沉淀池	/	200	工业用地
合计	814	400	/

本项目施工期，设备、材料运输过程中，充分利用现有道路，不再开辟临时施工便道；材料运至施工场地后，应合理布置；施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌。

#### （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。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，对站址周围土地及临时施工用地及时进行绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。

### (3) 水土流失

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，最大程度地减少水土流失。

### (4) 对江苏省生态空间管控区域-兴石河清水通道维护区的影响

本项目临近兴石河清水通道维护区，施工时将施工范围严格控制在宏德公司厂区内，不在管控范围内排放废水、堆放土石料和弃土弃渣及弃置垃圾等，通过采取以上严格的生态环境保护和减缓措施，本项目的建设不会对兴石河清水通道维护区产生影响。

采取上述措施后，本项目建设对周围生态影响很小。

## 4.2 声环境影响分析

拟建 110kV 变电站施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及基础施工中各种机具的设备噪声等。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）表 4-2 列出了常见施工设备声源 10m 处的最大声压级。

表 4-2 主要施工机械噪声水平 单位：dB (A)

序号	设备名称	距声源 10m 处	标准值
1	液压挖掘机	86	建筑施工噪声排放标准 (GB12523-2025) (70/55)
2	流动式起重机	86	
3	重型运输车	86	
4	商砼搅拌车	84	
5	推土机	88	

施工设备一般露天作业，噪声经几何发散引起衰减。主要施工设备与施工场界之间的距离一般都较大，因此，可将施工设备等效为点声源；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：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ —已知参考点声压级，dB (A)；

$r$ —预测点至声源设备距离，m；

$r_0$ —已知参考点到声源距离，m。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中： $A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

昼间施工时，加强施工设备管理，优先选择低噪声施工设备和工艺，施工时在施工场地靠近保护目标一侧和主要噪声源设备周围设置临时隔声屏障，加上施工场地场界设置硬质围挡，周围有建筑物等阻挡，距离衰减等，整体隔声量约为10dB(A)，在采取设置围挡、隔声屏障等措施后变电站工程施工达到噪声限值所需达标距离见表4-3所示：

**表 4-3 施工机械环境噪声达标范围预测结果一览表**

序号	机械种类	达标距离 (m)	
		无措施	采取措施
1	液压挖掘机	63	20
2	流动式起重机	63	20
3	重型运输车	63	20
4	商砼搅拌车	50	16
5	推土机	79	25

注：采用围挡屏蔽引起的衰减按10dB(A)考虑。

根据预测结果可以看出，施工期间在设置硬质围挡、临时隔声屏障等措施后，单台设备运行时，本项目昼间施工噪声在距声源16m~25m外方可达到《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)昼间标准限值要求。施工期不同施工机械的噪声影响范围相差较大，同时实际施工过程中可能出现多台机械同在一处作业，则该处施工期噪声影响的范围将比预测范围要大。根据设计资料，本项目声环境保护目标距离施工机械最近约56m(戚家桥村八组38号民房)，根据上述公式计算施工期声环境保护目标的噪声预测贡献值：

**表 4-4 施工期声环境保护目标噪声预测贡献值 单位：(dB(A))**

序号	机械种类	距离	采取措施后的贡献值	背景值	预测值	声环境质量执行标准
1	液压挖掘机	56	61	47	61	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中2 类标准(昼间60)
2	流动式起重机	56	61	47	61	
3	重型运输车	56	61	47	61	
4	商砼搅拌车	56	59	47	59	
5	推土机	56	63	47	63	

通过计算结果可知，如果不采取噪声污染防治措施，施工期声环境保护目标处声环境质量很难满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类昼间标准限值要求。因此，建设单位应采取如下噪声污染防治措施。

本项目施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；定期维护机械设备，使施工机械设备噪声排放达到最低；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，将高噪声设备设置远离敏感目标一侧并设置围挡，削弱噪声传播，夜间不进行施工作业，

可进一步降低施工噪声影响。通过采取以上措施,预计施工机械设备噪声衰减 10~15dB(A),可使声环境保护目标处满足达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类昼间标准限值要求。通过采取以上噪声污染防治措施,本项目对周围环境影响程度较小。

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 施工扬尘分析**

施工扬尘主要来自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。

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;对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速,减少或避免产生扬尘;施工现场设置围挡,施工临时中转土方以及弃土弃渣等要合理堆放,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。

本项目周边无自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域以及居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域,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。

#### **4.4 地表水环境影响分析**

本项目施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水。

变电站施工时,一般采用商品混凝土,施工产生的施工废水较少。其中,变电站施工废水主要为施工泥浆水、施工车辆及机械设备冲洗废水等。施工废水经沉淀池,去除悬浮物后的废水循环使用不外排,沉渣定期清理。生活污水通过化粪池初步处理后有组织排水至厂区污水管网。

通过采取上述环保措施,施工过程中产生的废水对周围水环境影响很小。

#### **4.5 固体废物影响分析**

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾两类。施工产生的建筑垃圾若不妥善处置会产生水土流失等环境影响,产生的生活垃圾若不妥善处置则不仅污染环境而且破坏景观。

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及时清运,并委托有关单位运送至指定受纳场地,

生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。

通过采取上述环保措施，施工固废对周围环境影响很小。

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。

#### 4.6 电磁环境影响分析

通过定性分析可知，本项目宏德110kV变电站周围的工频电场强度、工频磁感应强度均能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的控制限值要求。本项目在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境影响很小，投入运行后对周围环境影响能够满足相应控制限值要求。

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

##### (1) 噪声源强分析

参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）附录B，110kV油浸自冷主变压器距设备1m处声压级为63.7dB（A）、声功率级为82.9dB（A）；单台110kV变压器长5m、宽4m、高3.5m。本项目宏德110kV变电站为新建户内式变电站，主要噪声源详见下表。

表 4-5 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置 /m*			距室内 边界距 离/m	室内边界 声级/dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪 声	
					X	Y	Z					声压 级/dB (A)	建筑 物外 距离 /m
1	变电站综合楼	#1 主 变压器	82.9	采用低噪声主 变、合理布局、 减振基座及橡 胶减震垫，增	22	38	1.8	1	63.7	24h	10	47.7	1
2		#2 主 变压器	82.9	强厂房密闭 性、建筑隔声、 增加绿化、距 离衰减	20	31	1.8	1	63.7	24h	10	47.7	1

注：以宏德厂区南侧为（0，0，0）点，正东方为X轴，正北方为Y轴，正上方为Z轴，空间相对位置取声源中心点。

运营期生态环境影响分析



图4-1 噪声预测坐标系图 (m)

宏德公司厂界外1m预测点与噪声源相对位置关系见下表。

表 4-6 距离一览表

名称	主变与厂界外 1m 处距离 (m)			
	东侧	南侧	西侧	北侧
#1 主变压器	385	38	21	396
#2 主变压器	385	31	22	405

### (2) 降噪措施

宏德 110kV 变电站采用户内式布置，主变选用低噪声主变，布置在变电站独立的主变室内，充分利用隔声门、墙体、安装减振基座及橡胶减震垫等隔声降噪，隔声门、墙体等隔声量不小于 10dB。

### (3) 噪声达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价预测模式采用其附录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）等效为室外声源进行预测。

参考《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）附录B，单台110kV变压器长5m、宽4m、高3.5m，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“点声源组可以用处在组的中部的等效点声源来描述，特别是声源具有：从单一等效点声源到接收点间的距离d超过声源的最大尺寸Hmax二倍（ $d > 2H_{max}$ ）”，本项目单台主变到各厂界外1m的距离均超过最大几何尺寸2倍”，因此，本次评价时，将主变简化为点声源进行预测。采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中无指向性点声源几何发散衰减公式进行预测计算。其中声源（主变）位于室内，所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A-A3.4 障碍物屏蔽引起的衰减”：在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况做简化处理。屏障衰减在单绕射(即薄屏障)情况，衰减最大取 20dB；在双绕射(即厚屏障)情况，衰减最大取 25dB，本项目保守取隔声门、墙体等隔声量为 10dB。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —已知参考点声压级，dB；

$r$ —预测点至声源设备距离，m；

$r_0$ —已知参考点到声源距离，m。

多个点源在预测点产生的总等效声级采用以下计算公式：

$$L_0 = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中： $L_0$ —叠加后总声压级，dB；

$n$ —声源个数；

$L_i$ —各声源对某点的声压级，dB。

#### (4) 预测结果

厂界四周噪声预测值计算结果详见表 4-7。

表 4-7 厂界四周噪声预测值计算结果 单位：dB (A)

预测点 <sup>[1]</sup>	本项目噪声排放贡献值 <sup>[2]</sup>		最近一项工程噪声排放贡献值 <sup>[3]</sup>		噪声监测结果		综合贡献值		标准限值	是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
东厂界外 1m	<10	<10	39.9	39.9	53	44	56.0	45.4	昼间： 60dB (A) 夜间： 50dB (A)	达标
南厂界外 1m	20.1	20.1	41.9	41.9	46	43	47.4	45.5		达标
西厂界外 1m	24.1	24.1	41.6	41.6	49	43	49.7	45.4		达标
北厂界外 1m	<10	<10	31.1	31.1	52	43	52.0	43.3		达标

注：[1]选取厂界四周靠近变电站的点位结果；[2]变电站主变 24 小时稳定运行，因此，昼、夜噪声贡献值相同；[3]数据来源于《江苏宏德特种部件股份有限公司年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目环境影响报告书》。

根据预测结果，本项目主要高噪声设备对宏德公司各侧厂界的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)）。

表 4-8 声环境保护目标处噪声预测值计算结果 单位：dB (A)

预测点	本项目噪声排放贡献值		最近一项工程噪声排放贡献值 <sup>[1]</sup>		噪声本底值		噪声预测值		标准限值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
戚家桥村八组 38 号民房	12.2	12.2	37.4	37.4	47	44	47.5	44.9	60	50	达标
戚家桥村十组 2 号民房	<10	<10	36.2	36.2	49	43	49.2	43.8	60	50	达标
戚家桥村十组刘姓人家民房	<10	<10	30.9	30.9	47	43	47.1	43.3	60	50	达标

注：[1]数据来源于《江苏宏德特种部件股份有限公司年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目环境影响报告书》

根据预测结果，本项目主要高噪声设备对声环境保护目标的噪声贡献值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

#### 4.7 地表水环境影响分析

根据建设单位提供的资料，本项目 110kV 升压站劳动定员 1 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），工业企业建筑管理人员的生活用水定额宜采用每人每班 30L~50L，本次环评取 50L/人·d 计算，则生活用水量为 0.05m<sup>3</sup>/d，产污系数以 0.8 计，则生活污水量为 0.04m<sup>3</sup>/d。生活污水通过厂区化粪池初步处理后排放至厂区污水管网，对周围水环境影响较小。

#### 4.8 固体废物影响分析

本项目 110kV 升压站劳动定员 1 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 0.5kg/d。生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，不外排。

变电站运行过程中，铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用时需要更换，对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，更换的废铅蓄电池属于危险废物，废物类别为 HW31 含铅废物，废物代码 900-052-31。变电站运行过程中，变压器维护、更换和拆解过程中可能产生少量的废变压器油。对照《国家危险废物名录（2025 年版）》，废变压器油属于危险废物，废物类别为 HW08 含废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-220-08。产生的废变压器油和废铅蓄电池暂存在宏德厂区危废暂存库内，之后交由有资质的单位进行处理处置，转移过程按规定办理转移备案手续。

一般情况下主变 2~3 年检修一次，在检修过程中，变压器油由专用工具收集，存放在事先准备好的容器内，在检修工作完毕后，再将变压器油注入主变，无变压器油外排；15 年大修一次，大修过程中变压器油约 97% 可以进行回收处理再利用，另外 3% 为废变压器油，根据后文分析，本项目投运后变电站 2 台主变总油重按 40t 计算，废变压器油产生量为 1.2t/次，产生的废变压器油暂存在危废暂存库内，并在规定期限内委托有资质单位收集处理，对周围环境影响可控。

宏德公司厂区内拟建设 1 间危废暂存库用于危险固废的贮存，危废暂存库面积约 50m<sup>2</sup>，位于厂区东部；本项目废变压器油和废铅蓄电池的频率和产生量很小，且废变压器油和废铅蓄电池暂存周期较短，建设单位可在危废暂存库存满之前将废变压器油和废铅蓄电池进行合法转移，故宏德公司厂区设置的危废暂存库面积能够满足本项目产生的危废暂存需求。建设单位应当按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），《省生态环境厅关

于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）等相关要求建设危废暂存库，并根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

废变压器油和废弃铅蓄电池应交由有资质单位回收处理，严禁随意丢弃，不能立即回收处理的应暂存在危废暂存库中，建设单位还应依据《江苏省危险废物全生命周期监控系统》、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）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。

#### 4.9 生态影响分析

本项目110kV变电站运营期需要维修、检测时，只需在站内进行操作。运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声等均满足评价标准，产生的生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，产生的危险废物均得到合理处置，故本项目对周围生态影响较小。

#### 4.10 环境风险分析

变电站的环境风险主要来自变电站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/m<sup>3</sup>。

本项目110kV变电站为户内式布置，主变安装在独立的主变室内，下方设有事故油池，事故油池具备油水分离功能。

参考《国家电网有限公司输变电工程通用设备35~750kV变电站分册》，容量为80MVA以下的110kV主变电器油量按不大于20t考虑，本期新购主变容量均为25MVA，油量按20t计，约22.4m<sup>3</sup>。根据设计资料，本项目110kV变电站站内，每台主变下方均设置事故油池，每台事故油池有效容积约25m<sup>3</sup>，能容纳本期主变的全部排油。变电站事故油池设计能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中6.7.7的要求“户内单台总油量为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。当不能满足上述要求时，应设置能容纳全部油量的贮油设施”。

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，事故油及油污水排入事故油池，事故油及油污水最终交由有资质的单位处理处置，不外排。事故油池均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。因此，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《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等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 110kV 变电站位于江苏宏德特种部队股份有限公司厂区内西南侧，不新增占地，江苏宏德特种部队股份有限公司位于南通市通州区三陈路与东环路交叉口北 150m，本项目变电站用地符合南通市建设规划，符合当地环境规划和总体规划的要求。

本项目未进入且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。

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内不涉及江苏省国家级生态保护红线，本项目符合江苏省国家级生态保护红线规划。

对照《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）和《江苏省自然资源厅关于南通市通州区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕665 号），本项目生态影响评价范围内涉及江苏省生态空间管控区域-兴石河清水通道维护区，位于变电站所在厂区厂界西侧，最近距离约 0.36km。本项目施工时将施工范围严格控制在宏德公司厂区内，施工期不在管控区内排放废水、堆放土石料和弃土弃渣及弃置垃圾等，项目运行期不在兴石河清水通道维护区范围内从事影响主导生态功能的活动，本项目符合江苏省生态空间管控区域规划。

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）和《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4 号）和《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（江苏省生态环境厅 2024 年 6 月 13 日发布），本项目建设地址位于一般管控单元-兴仁镇，不涉及优先保护单元，本项目在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声等均满足评价标准，本项目符合江苏省和南通市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）的要求。

对照《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》、《南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“三区三线”（耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界）划定成果，

选址  
选线  
环境  
合理性  
分析

本项目不涉及永久基本农田和生态保护红线，项目与城镇开发边界不冲突，本项目符合江苏省、南通市“三区三线”的管理要求。

对照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）选址选线要求，本项目已避让自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区，项目选址时已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 110kV 变电站在厂区内建设，不新增用地，不涉及 0 类声环境功能区。本项目选址符合输变电建设项目环境保护技术要求。

根据电磁定性分析和声环境预测结果可知，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场以及噪声均能满足相关标准要求。本项目建成运行对周围生态影响较小，故电磁环境、声环境和生态对本项目不构成制约因素。

综上所述，本项目选址具有合理性。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>5.1 生态保护措施</b></p> <p>施工期对生态影响主要为土地占用、植被破坏和水土流失。建设单位在施工期拟采取如下生态保护措施以尽量降低对生态的影响：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</li><li>(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；</li><li>(3) 变电站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；</li><li>(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；</li><li>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</li><li>(6) 施工结束后，应及时清理施工现场，对变电站周围土地及施工临时用地进行恢复。</li><li>(7) 邻近生态空间管控区（兴石河清水通道维护区）时，施工时将施工范围严格控制在宏德公司厂区内，不在管控范围内排放废水、堆放土石料和弃土弃渣及弃置垃圾等，通过采取以上严格的生态环境保护和减缓措施，本项目的建设不会对兴石河清水通道维护区产生影响。</li></ol> <p>在采取上述临时防护措施、水土保持措施后，可有效控制水土流失，保护区域生态环境，使本工程的建设对区域生态影响控制在可接受的范围。</p> <p><b>5.2 噪声污染防治措施</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>(1) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡，控制设备噪声源强；</li><li>(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；</li><li>(3) 合理安排噪声设备施工时段，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》的规定，必须取得工程所在地生态环境主管部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民，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。</li></ol> <p><b>5.3 施工扬尘污染防治措施</b></p> <p>施工期主要采取如下扬尘污染防治措施，尽量减少施工期扬尘对大气环境的影响：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>(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</li></ol>
-------------	--

四级以上大风天气，停止土方作业；

(2) 优先选用预拌商品混凝土，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；

(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，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速；

(4) 定期洒水降尘，减少扬尘的飘散；

(5) 对照大气污染防治“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、运输车辆达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”，本项目施工过程中大气环境保护措施符合与本项目建设内容相关的达标要求，确保施工扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 排放标准要求。

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。

#### **5.4 施工废水污染防治措施**

施工期间废水拟排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。本项目施工人员产生的生活污水通过化粪池初步处理后有组织排水至厂区污水管网。

#### **5.5 施工固体废物污染防治措施**

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。

本项目施工期采取的生态环境保护措施和大气、水、噪声、固体废物环境保护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、声环境影响较小，固体废物能妥善处理，对周围环境影响较小。

### 5.6 电磁污染防治措施

本项目宏德 110kV 变电站采用户内式布置，主变布置在变电站独立的主变室内，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低电磁环境的影响。

### 5.7 噪声污染防治措施

本项目宏德 110kV 变电站采用户内式布置，主变选用低噪声主变，布置在变电站独立的主变室内，合理布局、主变采用独立基础，变压器底部与承重基础加垫减振材料、充分利用隔声门、墙体等建筑隔声，通过增加绿化，再经过距离衰减可确保宏德 110kV 变电站所在厂区的四周厂界噪声排放达标。

### 5.8 生态保护措施

运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，加强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造成破坏。

### 5.9 水环境影响防治措施

本项目 110kV 升压站劳动定员 1 人，生活用水量为 0.05m<sup>3</sup>/d，产污系数以 0.8 计，则生活污水量产生量为 0.04m<sup>3</sup>/d。生活污水通过厂区化粪池初步处理后排放至厂区污水管网，对周围水环境影响较小。

### 5.10 固体废物污染防治措施

#### (1) 一般固体废物

本项目 110kV 升压站劳动定员 1 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 0.5kg/d。生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，不外排。

#### (2) 危险废物

本项目 110kV 变电站运行过程中，110kV 变电站内的铅蓄电池需要更换时，更换的废铅蓄电池收集后暂存于宏德公司厂区危废暂存库内，定期交由有危险废物处理处置资质单位进行处理处置，并在江苏省固体废物管理信息系统中实时申报。

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，产生的废变压器油收集后暂存于危废暂存库内，定期交由有危险废物处理处置资质单位进行处理处置，并在江苏省固体废物管理信息系统中实时申报。

宏德公司厂区内建设 1 间危废暂存库用于危险固废的贮存，危废暂存库面积约

50m<sup>2</sup>，本项目废变压器油和废铅蓄电池的产生频率和产生量很小，且废变压器油和废铅蓄电池暂存周期较短，建设单位可在危废暂存库存满之前将废变压器油和废铅蓄电池进行合法转移，故宏德公司厂区设置的危废暂存库面积能够满足本项目产生的危废暂存需求。建设单位应当按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）和《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办〔2024〕16号）等相关要求建设危废暂存库，并根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

建设单位还应依据《江苏省危险废物全生命周期监控系统》、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）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**

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，事故油及油污水排入事故油池，事故油最终交由有资质的单位处理处置，不外排；事故油污水交由有资质单位处置，不外排。事故油池均采取防渗防漏措施，确保事故油及油污水在贮存过程中不会渗漏。防渗严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中规定的要求：防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$ cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

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《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）等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保护措施和电磁、噪声、水、固废污染防治措施、环境风险控制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，环境风险总体可控，

对周围环境影响较小。

### 5.12 监测计划

根据项目的环境影响和环境管理要求，建设单位制定了环境监测计划，由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测。具体监测计划见表 5-1。

表 5-1 监测计划表

序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电站四周站界外 5m 处
		监测项目	工频电场强度 (kV/m)、工频磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》(HJ681-2013)
		监测频次和时间	结合竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测，昼间监测 1 次
2	噪声	点位布设	变电站所在厂区厂界四周外 1m 处及环境保护目标处
		监测项目	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)
		监测频次和时间	结合竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测；此外，变电站主要声源设备大修前后，对变电站所在厂区厂界排放噪声进行监测，监测结果向社会公开。昼夜各监测 1 次

注：风险事故环境应急：当变电站突发环境事件时，应当根据企业制定的《突发环境事件应急预案》的要求监测相应污染物。

其他

无

本项目总投资 3500 万元，其中环保投资为 70 万元，占工程总投资的 2.0%。具体详见下表。

**表 5-2 工程环保投资估算表**

工程施工时段	环境要素	环境保护设施、措施	投资估算(万元)
施工阶段	生态环境	合理进行施工组织，控制施工用地，减少土石方开挖，减少弃土，保护表土，针对施工临时用地进行生态恢复	5
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水	3
	声环境	低噪声施工设备	2
	固体废物	生活垃圾、建筑垃圾清运	5
运行阶段	电磁环境	变电站设置警示标牌；运行阶段做好设备维护，加强运行管理	8
	声环境	选用低噪声主变，安装在独立变压器室内，基础减震，采用墙体、隔声门等隔声措施	9
	生态环境	加强运维管理、植被绿化	2
	水环境	工作人员生活污水通过厂区化粪池初步处理后排放至厂区污水管网	3
	固体废物	生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，不外排；危险废物交由有资质单位处理	6
	风险控制	事故油池、事故油及油污水应进行回收处理	12
环评、验收等环境管理与监测费用			15
合计	/	/	70

环保投资

## 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	<p>(1) 加强对管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 变电站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；</p> <p>(4) 合理安排施工工期，避开雨天土建施工；</p> <p>(5) 选择合理区域堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 施工结束后，应及时清理施工现场，对变电站周围土地及施工临时用地进行恢复。</p> <p>(7) 邻近生态空间管控区（兴石河清水通道维护区）时，施工时将施工范围严格控制在宏德公司厂区内，不在管控范围内排放废水、堆放土石料和弃土弃渣及弃置垃圾等，通过采取以上严格的生态环境保护和减缓措施，本项目的建设不会对兴石河清水通道维护区产生影响。</p>	<p>(1) 加强管理人员和施工人员的环保教育，提高其生态环保意识；</p> <p>(2) 不新开辟施工道路，利用已有道路运输施工材料；</p> <p>(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；</p> <p>(4) 避开雨天天气施工；</p> <p>(5) 合理堆放土石方，对临时堆放区域加盖苫布；</p> <p>(6) 施工现场应清理干净，无施工垃圾堆存；施工临时用地采取绿化等措施恢复其原有使用功能；</p> <p>(7) 保存施工期表土覆盖、临时用地恢复、人员培训等的现场照片、视频资料及相关施工记录资料。</p> <p>(8) 生态管控区内无施工及排污行为，确保生态管控区不被影响。</p>	<p>运营期做好环境保护设施的维护和运行管理，加强巡查和检查，加强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造成破坏。</p>	<p>制定环境保护设施的维护和运行管理以及设备检修维护人员的生态环境保护意识教育制度；不造成项目周边的自然植被和生态系统造成破坏。</p>
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>施工期间废水拟排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。施</p>	<p>设置了临时沉淀池等，采取的污染防治措施减小了对周围水环境影响；保存临</p>	<p>生活污水通过厂区化粪池初步处理后排放至厂</p>	<p>工作人员生活污水通过厂区化粪池初</p>

	工人员生活污水通过厂区化粪池处理；施工废水经新建临时沉淀池处理，回用，不外排。	时沉淀池等设施的现场照片及视频资料。	区污水管网	步处理后排放至厂区污水管网
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>(1) 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>(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》(GB12523-2025)的限值要求；</p> <p>(3) 合理安排噪声设备施工时段，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》的规定，取得县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并公告附近居民，同时在夜间施工时禁止使用产生较大噪声的设备，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。</p>	<p>(1) 采用低噪声施工机械设备，设置围挡；</p> <p>(2) 加强施工管理，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；</p> <p>(3) 合理安排噪声设备施工时段，如因工艺特殊情况要求，确需在夜间施工而产生噪声污染时，应按《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》的规定，必须取得工程所在地生态环境主管部门的证明，并在施工现场显著位置公示或以其他方式公告附近居民。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。</p> <p>(4) 保存施工期围挡等设施的现场照片及视频资料。</p>	<p>选用低噪声主变，做好设备维护和运行管理，确保变电站所在厂区厂界噪声排放达标。</p>	<p>变电站所在厂区厂界噪声排放达标。</p>
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(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；</p> <p>(2) 优先选用预拌商品混凝土，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>(1) 施工单位在施工场地进行了围挡，对作业处裸露地面采用防尘网保护，并定期洒水。在四级或四级以上大风天气时停止进行土方作业；</p> <p>(2) 采用商品混凝土，对材料堆场及土石方堆场进行苫盖，对易起尘的采取密闭存储；</p>	/	/

	<p>(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，减少其沿途遗洒，不超载，经过村庄等敏感目标时控制车速；</p> <p>(4) 定期洒水降尘，减少扬尘的飘散；</p> <p>(5) 对照大气污染防治“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、运输车辆达标、在线监控达标、扬尘管理制度达标”，本项目施工过程中大气环境保护措施符合与本项目建设内容相关的达标要求，确保施工扬尘排放符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)排放标准要求。</p>	<p>(3) 制定并执行了车辆运输路线、防尘等措施。</p> <p>(4) 保存施工期土方覆盖、材料遮盖等设施的现场照片及视频资料。</p>		
固体废物	<p>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。</p>	<p>建筑垃圾、生活垃圾分类堆放收集；建筑垃圾委托相关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。</p>	<p>生活垃圾环卫定期清运；变电站运行中产生废变压器油和废铅蓄电池，分别收集后暂存于宏德公司厂区危废暂存库内，委托有资质的单位处理。废铅蓄电池、废变压器油等危险废物转移时，需在江苏省固体废物管理信息系统中实时申报。</p>	<p>固体废物均按要求进行了处理处置，制定了危险废物管理规定。</p>

电磁环境	/	/	本项目变电站采用户内式布置，主变布置在变电站独立的主变室内，110kV配电装置采用户内GIS布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低电磁环境的影响。	变电站周围工频电场、工频磁场均能满足《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)规定的工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 $\mu$ T的公众曝露控制限值要求。
环境风险	/	/	事故油及油污水排入事故油池，事故油及油污水最终交由有资质的单位处理处置，不外排。针对变电站可能发生的突发环境事件，制定突发环境事件应急预案并定期演练。	事故油池满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019)中6.7.7等相关要求；制定了突发环境事件应急预案并定期演练。
环境监测	/	/	制定了环境监测计划。	落实了环境监测计划，开展了电磁和声环境监测。
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

宏德股份配套 110KV 变电站建设项目符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，本项目运营期产生的工频电场、工频磁场、噪声等均满足相应标准要求，本项目的建设对区域生态的影响控制在可接受的范围，从环境保护的角度而言，本项目建设是可行的。

# 宏德股份配套 110KV 变电站建设项目 电磁环境影响专题评价

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 国家法律、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12月29日修正);

(3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》(环办环评〔2020〕33号), 生态环境部办公厅2020年12月24日印发;

### 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》(HJ 2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ 24-2020);

(3) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ 1113-2020);

(4) 《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014);

(5) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)。

### 1.1.3 建设项目资料

(1)《宏德股份配套110kV变电站建设项目投资备案证》(通数据投备〔2025〕3727号), 南通市通州区数据局, 2025年11月4日, 详见附件2;

(2)《江苏宏德特种部件股份有限公司新建110kV变电站工程初步设计说明书》, 江苏金石电力设计有限公司, 2024年11月;

(3)《江苏宏德特种部件股份有限公司110千伏变电站工程初步设计评审意见》, 2024年12月25日。详见附件3。

## 1.2 项目概况

建设一座110kV变电站, 户内布置, 电压等级为110/20/10kV, 本期建设主变2台(#1、#2), 容量均为25MVA, 远景规模不变, 每台主变低压侧配置1套3.0Mvar并联电容器; 110kV配电装置采用户内GIS布置, 110kV电缆进线1回, 采用单母线分段接线, 20kV本期电缆出线7回, 采用单母线分段接线, 10kV本期电缆出线2回, 采用单母线接线, 远景规模不变。

## 1.3 评价因子与评价标准

### 1.3.1 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）规定，输变电建设项目运营期的环境影响评价因子为工频电场、工频磁场。本项目环境影响评价因子见表 1-1。

表 1-1 环境影响评价因子

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	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT

### 1.3.2 评价标准

电磁环境中工频电场、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，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100μT。

### 1.4 评价工作等级

本项目为新建户内式布置 110kV 变电站。根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）中表 2，本项目新建户内式布置 110kV 变电站电磁环境影响评价工作等级为三级。电磁环境影响评价工作等级详见表 1-2。

表 1-2 电磁环境影响评价工作等级

分类	电压等级	项目名称	条件	评价工作等级
交流	110kV	变电站	户内式	三级

### 1.5 评价范围及评价方法

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），电磁环境影响评价范围及评价方法详见表 1-3。

表 1-3 电磁环境影响评价范围及评价方法

评价对象	评价因子	评价范围	评价方法
110kV 变电站	工频电场、工频磁场	变电站站界外 30m 范围内的区域	定性分析

### 1.6 评价重点

电磁环境评价重点为项目运营期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响。

### 1.7 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），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。

根据现场踏勘，本项目宏德 110kV 变电站电磁环境影响评价范围内无电磁环境敏感目标。

## 2 电磁环境现状评价

### 2.1 监测因子、监测频次、监测方法

监测因子：工频电场、工频磁场。

监测频次：各监测点昼间监测一次。

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

### 2.2 监测点位布设

在变电站拟建围墙四周距地面 1.5m 高度处布设工频电场、工频磁场监测点位。检测点位见附图 6。

### 2.3 监测点位及质量控制

本次监测单位为江苏卓然辐射检测技术有限公司（CMA：241012050469），具备相应的检测资质和检测能力，为确保检测报告的公正性、科学性和权威性，制定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”的三级审核制度，确保监测数据和结论的准确性和可靠性。

### 2.4 监测时间、监测天气及监测仪器

监测时间、监测仪器详见下表 2-1。

表 2-1 监测时间、监测仪器及监测工况一览表

序号	类别	江苏卓然辐射检测技术有限公司
1	监测时间	2026 年 1 月 7 日 12:50~16:05
2	监测天气	晴, 温度: 7℃~10℃; 相对湿度: 42%~46%; 风速: 1.2m/s~2.2m/s
3	监测仪器	SEM-600/LF-04 电磁辐射分析仪配低频电磁场探头 (主机编号: D-2010, 探头编号: I-2010)
4	校准有效期	2025 年 9 月 22 日至 2026 年 9 月 21 日
5	频率范围	1Hz~400kHz
6	工频电场测量范围	0.01V/m~100kV/m
7	工频磁场测量范围	1nT~10mT

## 2.5 现状监测结果与评价

现状监测结果详见下表 2-2。

表 2-2 本项目工频电场、工频磁场现状监测结果

公司	测点序号	测点描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)
江苏卓然辐射检测技术有限公司	G1	拟建宏德 110kV 变电站东侧围墙外 5m 处	7.8	0.024
	G2	拟建宏德 110kV 变电站南侧围墙外 5m 处	4.7	0.040
	G3	拟建宏德 110kV 变电站西侧围墙外 5m 处	2.6	0.028
	G4	拟建宏德 110kV 变电站北侧围墙外 5m 处	1.9	0.031
控制限值			4000	100

注：本项目为新建变电站，站址附近无其他电磁设施；

由表 2-2 监测结果可知，本项目宏德 110kV 变电站拟建址四周测点工频电场强度为 1.9V/m~7.8V/m，工频磁感应强度为 0.024 $\mu$ T~0.040 $\mu$ T，所有测点均能够满足《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，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 $\mu$ T。

### 3 电磁环境影响预测与评价

本项目宏德 110kV 变电站为户内式布置，主变和 110kV GIS 配电装置等电气设备均布置在综合楼内，利用墙体等屏蔽变电站运行过程中产生的工频电场、工频磁场影响，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），本项目宏德 110kV 变电站电磁环境影响评价方法采用定性分析。

本项目 110 千伏变电站工频电场影响预测定性分析参考《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，如果是安装在地面上的终端配电站，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。高压变电站虽然并没有被严实地封闭起来，但通常有安全栅栏围在周围，由于栅栏是金属做的，它也会屏蔽电场”。

本项目宏德 110kV 变电站工频磁场影响预测定性分析参考《环境健康准则：极低频场》（世界卫生组织著），“虽然变电站在复杂性和大小上不同，但确定它们所产生磁场的原理是相同的。第一，所有变电站内都有许多设备，它们在变电站范围之外产生的磁场可忽略不计。这些设备包括变压器、几乎所有的开关和断路器，以及几乎所有的计量仪表与监测装置。第二，在许多情况下，在公众能接近的地区，最大的磁场是由进出变电站的架空线路和地下电缆所产生的。第三，所有变电站都含有用于连接内部各设备的导线系统（通常称作为“母线”），而这些母线通常构成变电站内磁场的主要来源，在母线外部产生明显的磁场。与低压变电站相比，高压变电站电流更大，母线间隔也更大。然而，高压变电站周围的栅栏也往往离母线较远。因此高压变电站可对公众产生暴露的磁场比低压变电站略大。在这两种情况下，磁场都随着与变电站之间距离的增加而快速下降”。

本次根据江苏省近几年已通过竣工环保验收 110kV 变电站的监测数据，进一步分析本项目 110kV 变电站工频电场、工频磁场的影响。验收监测数据详见下表。

表 3-1 江苏省近几年已通过竣工环保验收 110kV 变电站的监测数据一览表

序号	验收报告	变电站参数	围墙内占地面积	断面/敏感目标监测结果	
				工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu\text{T}$ )
1	南通龙腾 110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表, 江苏省苏核辐射科技有限责任公司, 2022 年 9 月编制	110kV 龙腾变: 2 台主变, 户内布置, 容量为 50+50MVA, 户内 GIS	3380m <sup>2</sup>	4.7~48.4	0.027~0.174
2	泰州垛田 110kV 输变电工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表, 江苏省苏核辐射科技有限责任公司, 2022 年 9 月	110kV 垛田变: 2 台主变, 户内布置, 容量为 2×31.5MVA, 户内 GIS	4250m <sup>2</sup>	7.7~38.5	0.070~0.272
3	泰州古庄 110 千伏开关站主变扩建工程建设项目竣工环境保护验收调查报告表, 江苏通凯生态科技有限公司, 2025 年 7 月	110kV 古庄变: 2 台主变, 户内布置, 容量为 40+31.5MVA, 户内 GIS	4800m <sup>2</sup>	2.4~22.8	0.006~0.094

由上表可知, 江苏省近几年已通过竣工环保验收 110kV 变电站测点处监测结果均满足《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。因此可以预测本项目宏德 110kV 变电站(2 台主变, 户内布置, 容量为 25+25MVA, 户内 GIS, 占地面积 814m<sup>2</sup>)建成运行后产生的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)“表 1”中频率为 50Hz 所对应的公众曝露控制限值, 即工频电场强度限值: 4000V/m; 工频磁感应强度限值: 100 $\mu\text{T}$ 。

#### 4 电磁环境保护措施

本项目 110kV 变电站采用户内式布置，主变布置在变电站独立的主变室内，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低电磁环境的影响。

## 5 电磁专题报告结论

### 5.1 项目概况

建设一座 110kV 变电站，户内布置，电压等级为 110/20/10kV，本期建设主变 2 台（#1、#2），容量均为 25MVA，远景规模不变，每台主变低压侧配置 1 套 3.0Mvar 并联电容器；110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，110kV 电缆进线 1 回，采用单母线分段接线，20kV 本期电缆出线 7 回，采用单母线分段接线，10kV 本期电缆出线 2 回，采用单母线接线，远景规模不变。

### 5.2 环境质量现状

由现状监测结果可知，本项目宏德 110kV 变电站拟建址四周测点工频电场强度为 1.9V/m~7.8V/m，工频磁感应强度为 0.024 $\mu$ T~0.040 $\mu$ T，所有测点均能够满足《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，即工频电场强度限值：4000V/m；工频磁感应强度限值：100 $\mu$ T。

### 5.3 电磁环境影响评价

通过定性分析可知，可以预测本项目 110kV 变电站工程建成投运后周围环境的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（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 $\mu$ T 的要求。

### 5.4 电磁环境保护措施

本项目变电站采用户内式布置，主变布置在变电站独立的主变室内，110kV 配电装置采用户内 GIS 布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，设置防雷接地保护装置，降低电磁环境的影响。

### 5.5 电磁环境影响专题评价结论

综上所述，“宏德股份配套 110KV 变电站建设项目”在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小，正常运行时对周围环境的影响满足相应控制限值要求。

# 南通市地图

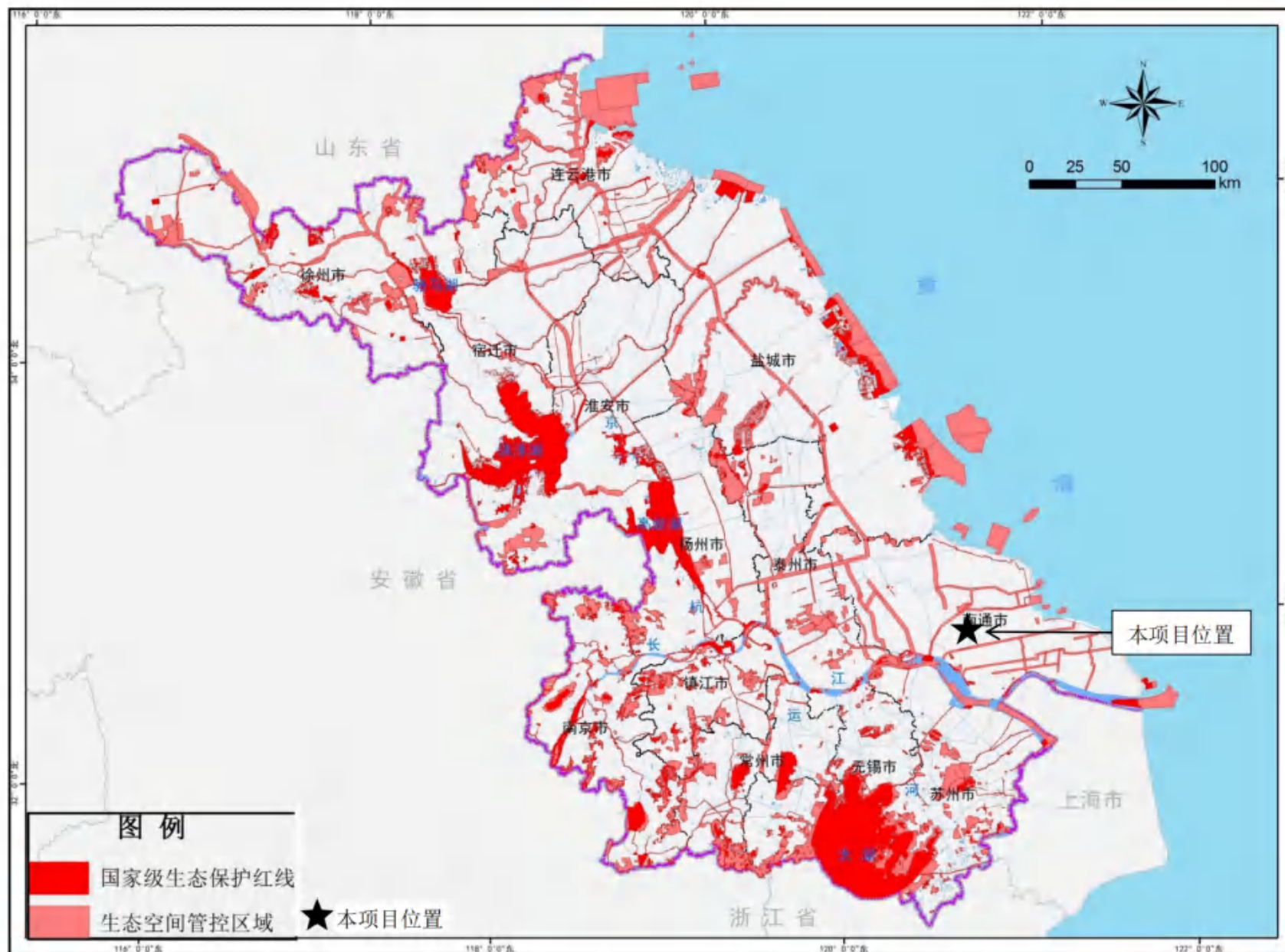
江苏省设区市标准地图·政区版



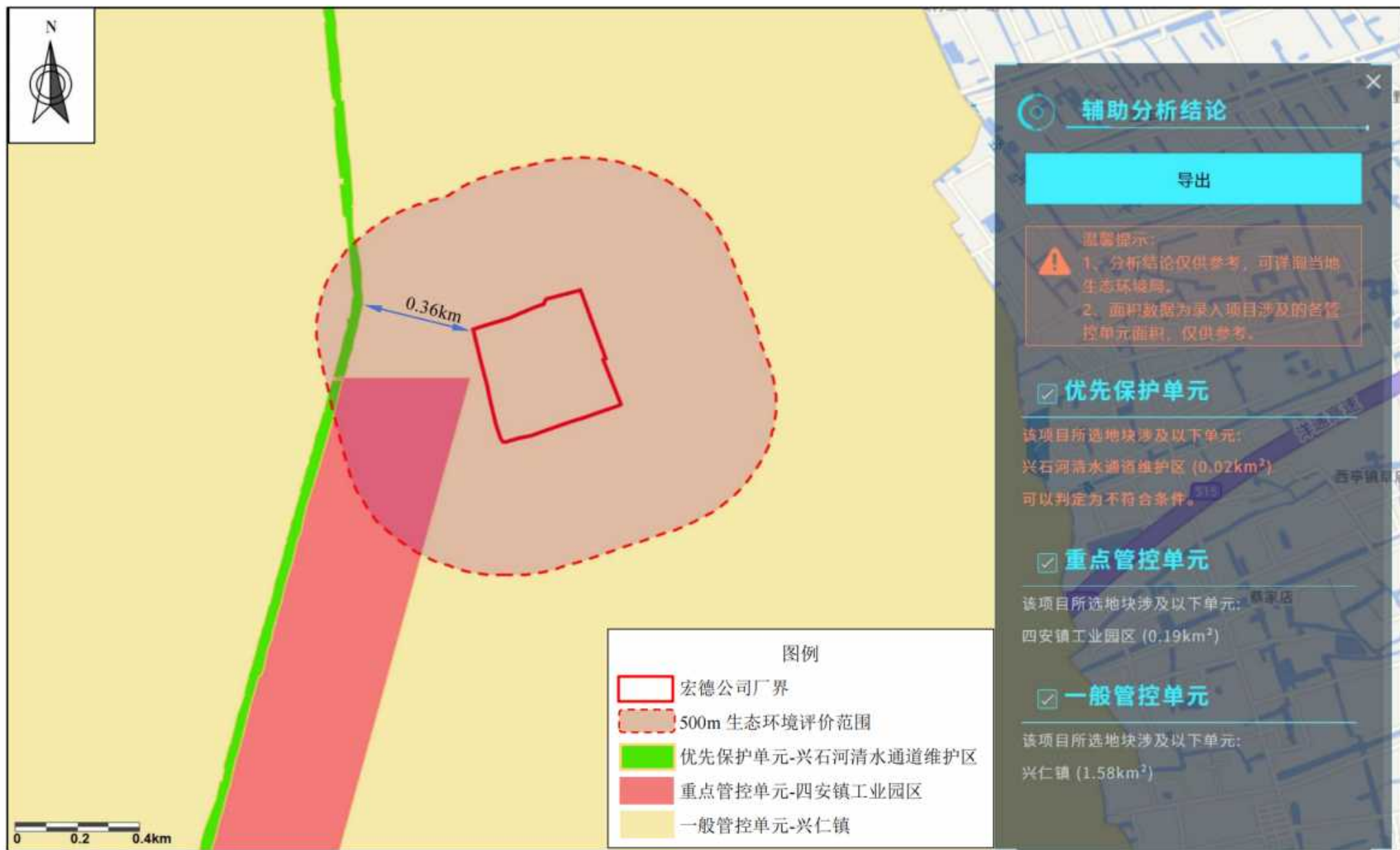
审图号：苏 S-02020-20 号

2023年 9 月 江苏省自然资源厅

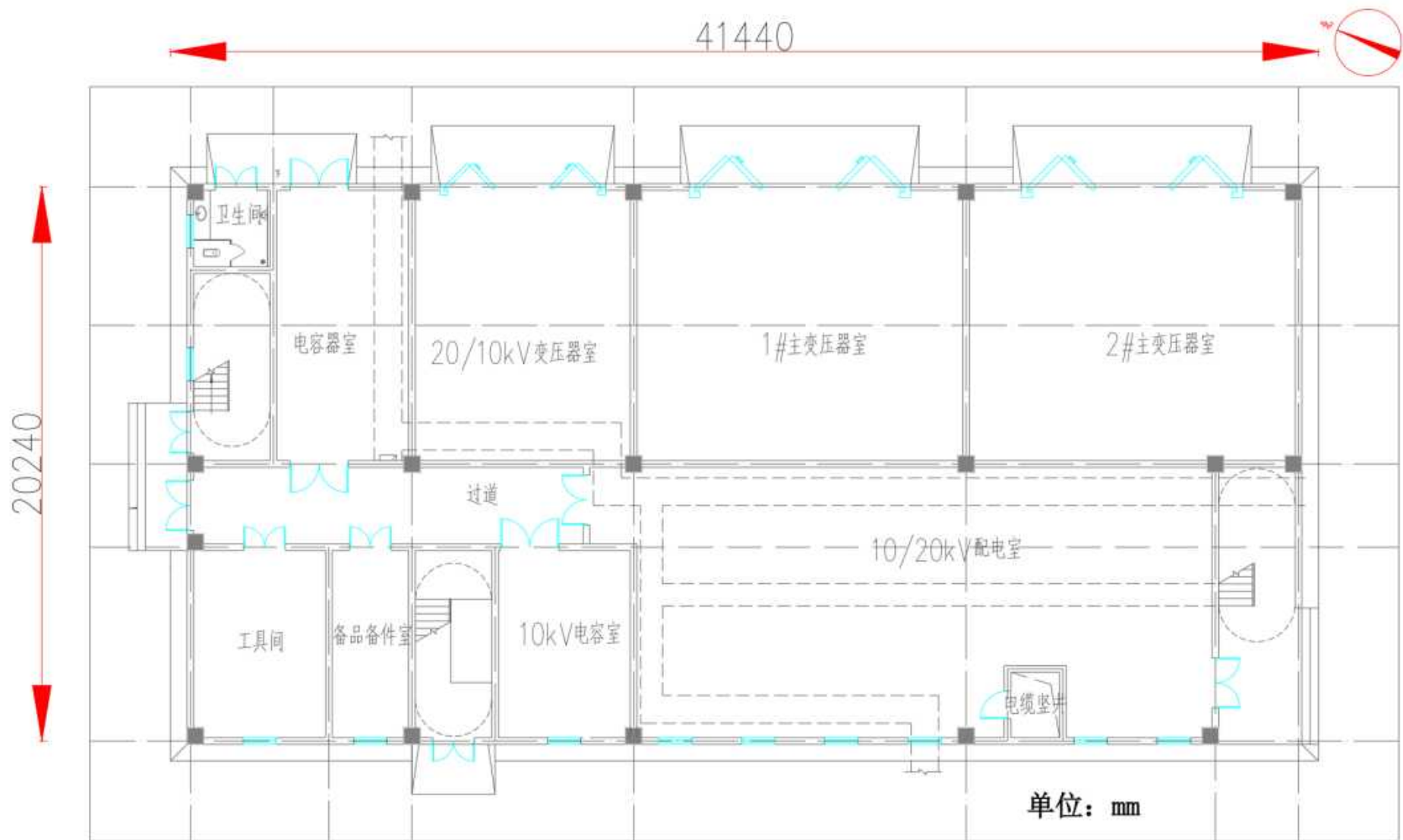
附图 1 本项目地理位置示意图



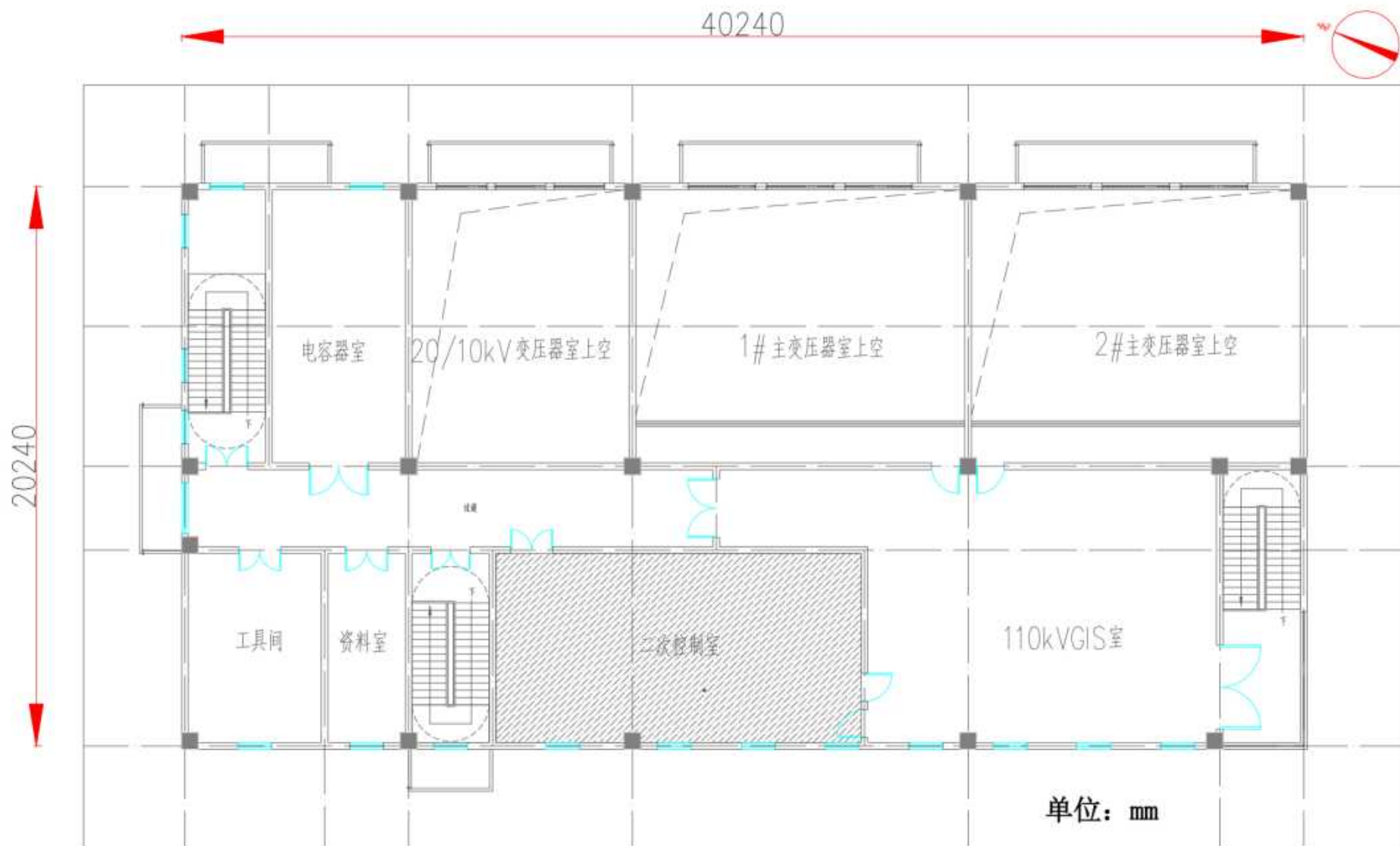
附图 2 本项目与江苏省生态空间保护区域位置关系示意图



附图3 本项目与江苏省生态环境分区管控综合服务系统叠图



附图4-1 本项目宏德110kV变电站平面布置图（一层）



附图4-2 本项目宏德110kV变电站平面布置图（二层）



附图5 本项目宏德110kV变电站与宏德公司厂区位置关系示意图



附图6-1本项目宏德110kV变电站评价范围、敏感目标及监测点位示意图（声环境）



附图6-2 本项目宏德110kV变电站评价范围、敏感目标及监测点位示意图（电磁环境）

# 敏感目标照片



1、戚家桥村八组 38 号民房



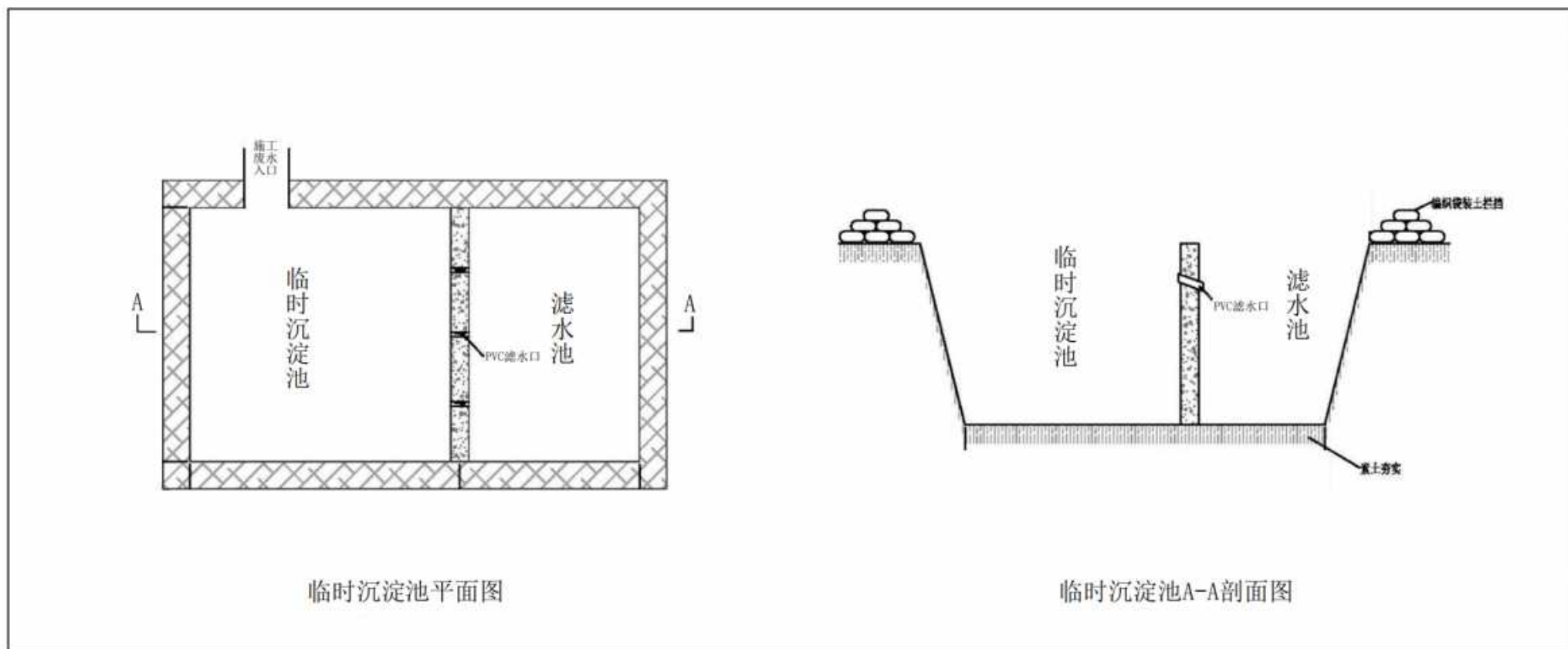
2、戚家桥村十组 2 号民房



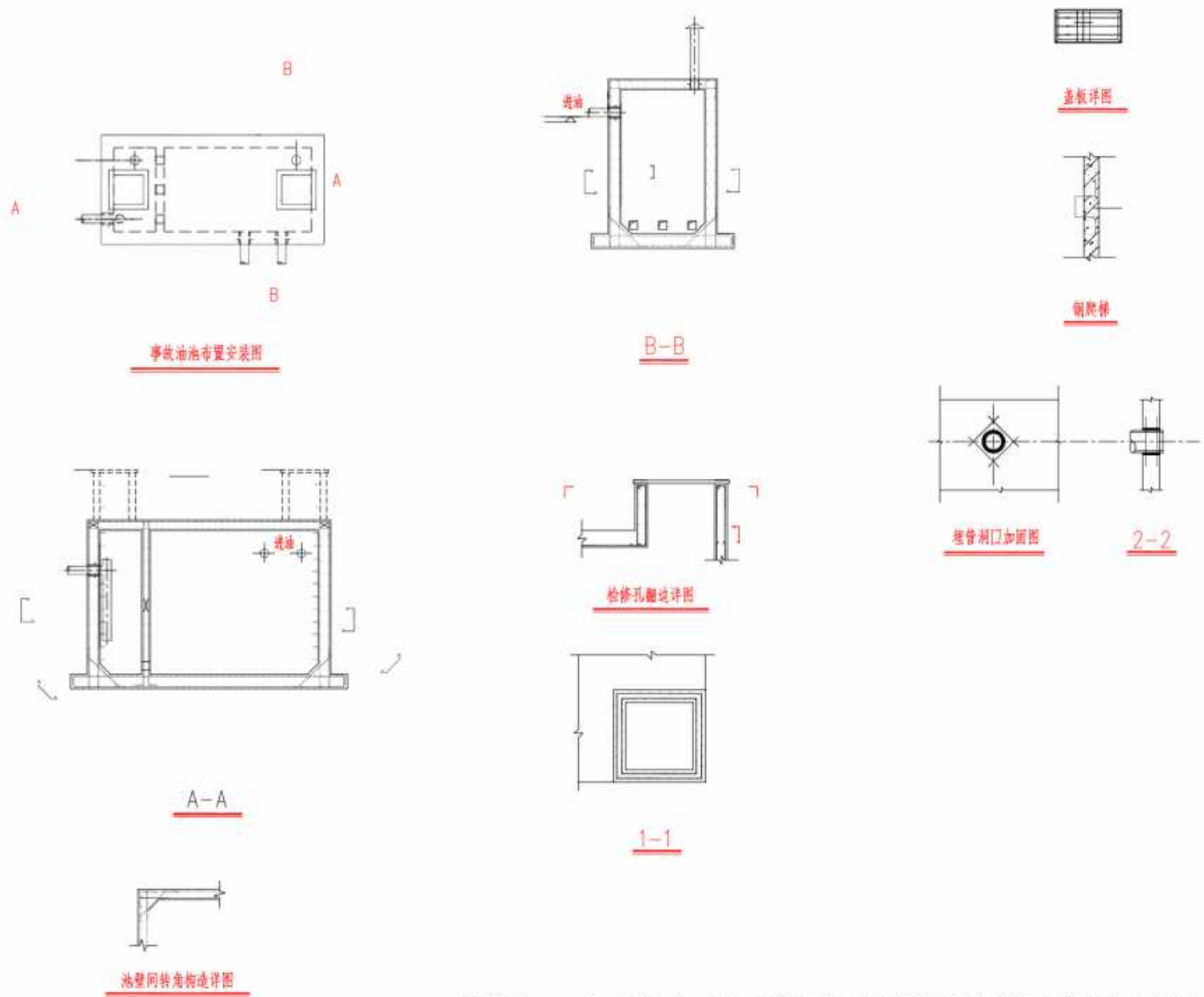
3、戚家桥村十组刘姓人家民房



附图7 本项目施工期环保设施布置示意图



附图8-1 本项目生态环境保护典型措施设计示意图（临时沉淀池）



附图8-2 本项目生态环境保护典型措施设计示意图（事故油池）

## 委 托 书

江苏春骥环境科技咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》，为做好建设项目的环境保护工作，我公司现委托贵单位编制《宏德股份配套 110KV 变电站建设项目环境影响报告表》。请贵单位尽快开展现场调查和环评工作，具体要求及其他事宜，在双方按有关规定签署的合同中明确。

江苏宏德特种部件股份有限公司

2025 年 11 月 20 日



# 江苏省投资项目备案证

备案证号：通数据投备〔2025〕3727号

**项目名称：** 宏德股份配套110KV变电站建设项目 **项目法人单位：** 江苏宏德特种部件股份有限公司

**项目代码：** 2511-320612-89-01-551217 **项目单位登记注册类型：** 股份有限公司

**建设地点：** 江苏省：南通市 通州区 江苏省南通市  
通州区兴仁镇戚家桥村 **项目总投资：** 3500万元

**建设性质：** 新建 **计划开工时间：** 2026

**建设规模及内容：** 项目建设地点位于兴仁镇戚家桥村工业集中区江苏宏德特种部件股份有限公司南侧。占地6788平方米，建筑面积估算1312.25平方米（最终以资规部门核实面积为准）。项目为“年产3万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目”配套用电，计划新建110KV变电所，新装110KV进线开关一套、2台25000KVA主变、配套20KV开关柜、10KV开关柜、380V电容及配套设施设备。（一、该备案证系按照项目单位告知信息作出，实行备案管理的项目，项目单位在开工建设前还应当根据相关法律法规办理节能等相关手续；二、实施项目时须注重采用先进工艺和装备，不得生产和使用国家法律法规和产业结构调整指导目录中明令限制、淘汰、禁止的工艺、技术和设备；三、项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。）

**项目法人单位承诺：** 对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

**安全生产要求：** 要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

南通市通州区数据局  
2025-11-04

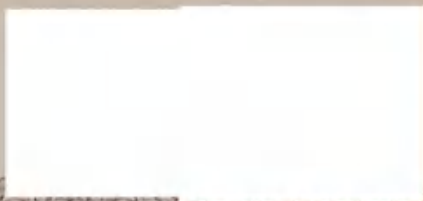


根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO



苏 ( 2025 ) 通州区

不动产权第

号

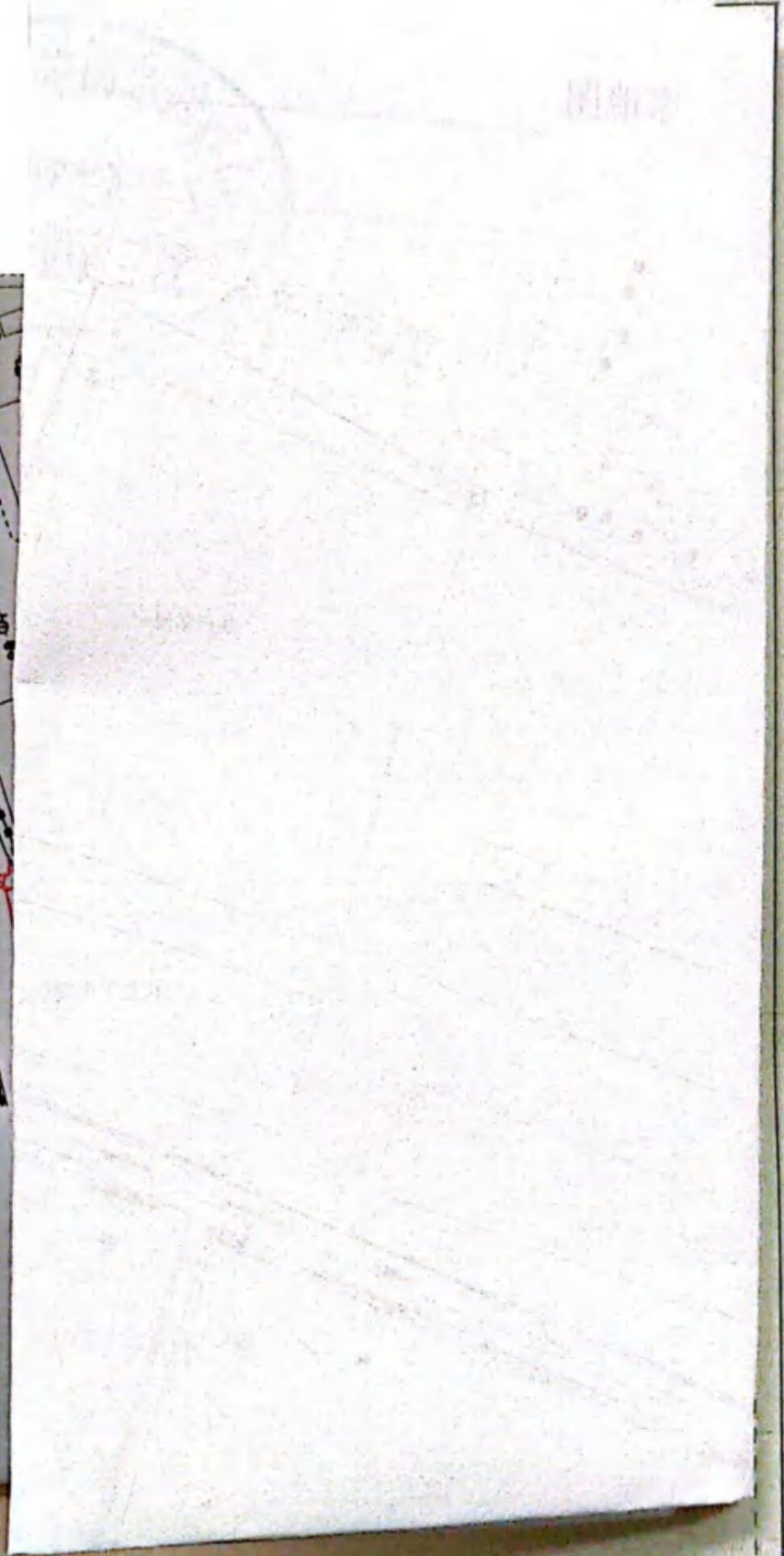
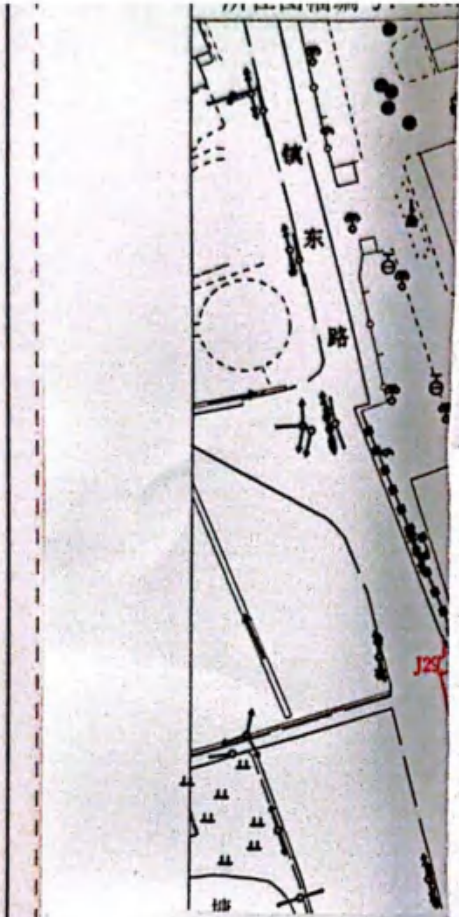
权利人	江苏宏德特种部件股份有限公司
共有情况	单独所有
坐落	南通市通州区兴仁镇戚家桥村
不动产单元号	
权利类型	目
权利性质	出
用途	工
面积	另7
使用期限	目
权利其他状况	

## 附 记

原S1 (66513m<sup>2</sup>) 宗地建设项目在2023年12月27日之前开工, 在2026年12月26日之前竣工。

原S2 (6788m<sup>2</sup>) 宗地建设项目在2026年6月8日之前开工, 在2027年12月7日之前竣工。

1幢, 建筑面积:11098.47m<sup>2</sup>, 房屋结构:框架结构, 总层数1层, 所在层:1-1层, 规划用途:工业



宗地图

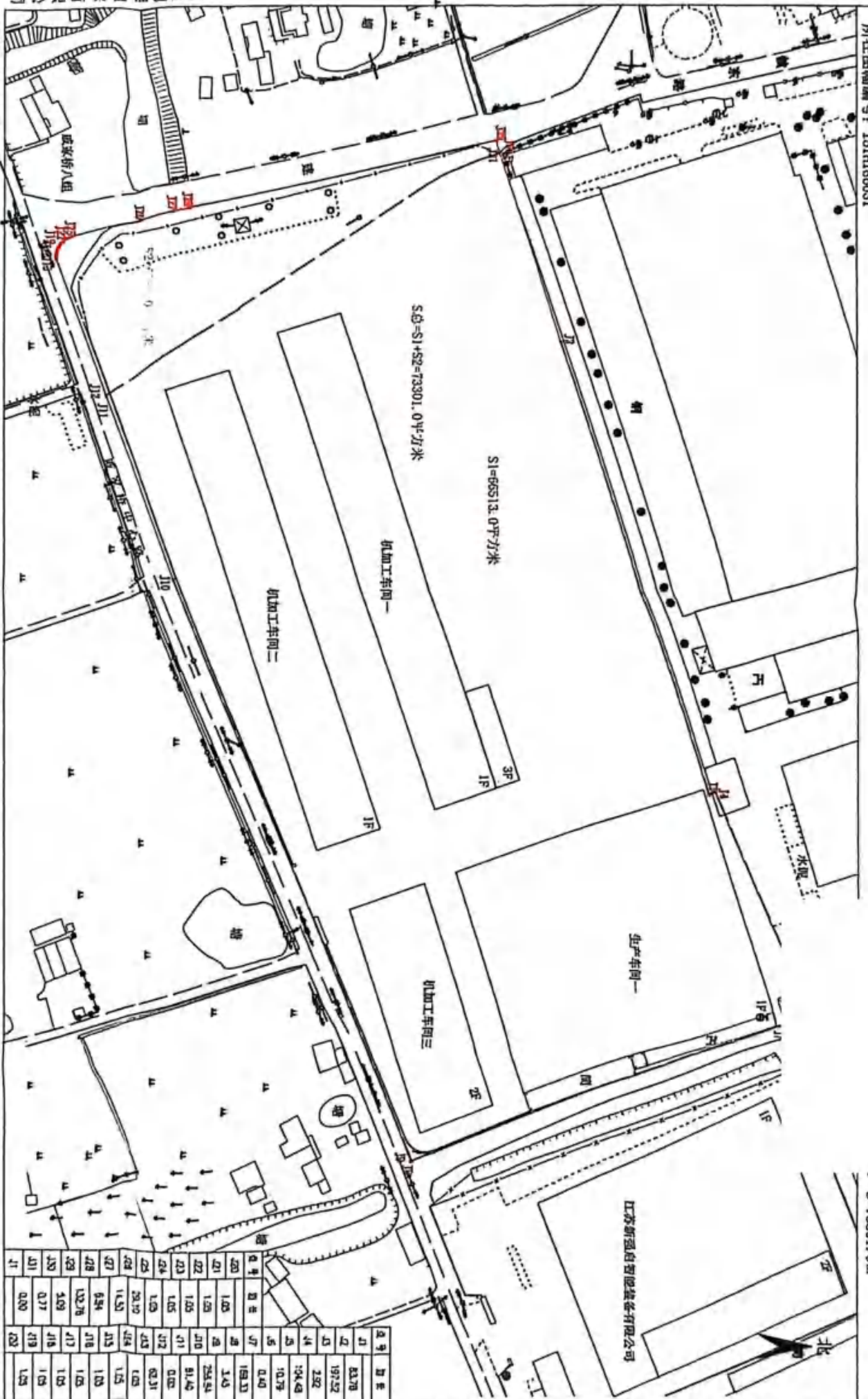
所在图幅编号: 151H186031

江苏新强特种部件股份有限公司  
S=73301.0m<sup>2</sup>

单位: m, m<sup>2</sup>

北

江苏新强特种部件股份有限公司



S总=S1+S2=73301.0平方米

S1=66513.0平方米

1:1500

2025年12月18日测绘定测成果  
编制日期: 2025年12月18日  
审核日期: 2025年12月18日

附件4 土地证

南通创强特种部件股份有限公司

宗地号	宗地面积	宗地用途
01	83.78	
02	197.52	
03	2.92	
04	304.68	
05	10.79	
06	0.40	
07	189.33	
08	1.43	
09	253.84	
10	91.45	
11	0.02	
12	312	
13	62.31	
14	1.03	
15	1.25	
16	1.03	
17	1.03	
18	1.03	
19	1.03	
20	1.03	
21	1.03	
22	1.03	
23	1.03	
24	1.03	
25	1.03	
26	1.03	
27	1.03	
28	1.03	
29	1.03	
30	1.03	
31	1.03	
32	1.03	
33	1.03	
34	1.03	
35	1.03	
36	1.03	
37	1.03	
38	1.03	
39	1.03	
40	1.03	
41	1.03	

测绘单位: 创强  
编制人: 梁益定  
审核人: 王明



# 检测报告

(No: ZRFS-ZH-2026 第 0002 号)

(本报告共 5 页)

项目名称: 宏德股份配套 110KV 变电站建设项目

委托单位: 江苏春骥环境科技咨询有限公司

检测项目: 工频电磁场和声环境检测

编制: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

审核: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

审定: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

签发: \_\_\_\_\_ 日期: \_\_\_\_\_

检测单位(盖章): \_\_\_\_\_

技术有限公司

报告发出日: \_\_\_\_\_

七三日

## 说 明

- 1.检测报告须盖本公司检测专用章和骑缝章后有效。
- 2.检测报告无编写、审核、批准人签字无效。
- 3.未经本公司同意，不得部分复制本报告，全文复制除外；报告涂改无效。
- 4.本报告中的检测数据、结果仅适用于委托方提供的样品；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
- 5.如对检测结果有异议，请于收到报告之日起三个月内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。

单位名称：江苏卓然辐射检测技术有限公司

邮政编码：215000

单位地址：苏州工业园区东富路 32 号 C 栋 411 室

电话：0512-67480832

网址：[www.zrfsjc.com](http://www.zrfsjc.com)

项目名称	宏德股份配套 110KV 变电站建设项目			
委托单位	江苏春骥环境科技咨询有限公司			
委托单位地址	江苏省南通市永和路 933 号 2 幢 5 层 506 室			
检测对象	变电站四周及周边环境敏感点			
检测地点	江苏省南通市通州区兴仁镇			
检测项目/参数	工频电场、工频磁场、噪声			
检测日期	2026.1.7 12:50~16:05 (昼间)	环境条件	天气: 晴, 温度: (7~10) °C, 相对湿度: (42~46) %RH, 风速: (1.2~2.2) m/s	
	2026.1.8 00:50~04:20 (夜间)	环境条件	天气: 晴, 温度: (2~3) °C, 相对湿度: (50~55) %RH, 风速: (1.0~2.0) m/s	
检测仪器				
检测仪器	规格型号	性能参数	仪器编号	溯源方式 及有效期
电磁辐射分析仪配 低频电磁场 探头	SEM-600/ LF-04	1Hz~400kHz 0.01V/m~100kV/m 1nT~10mT	D-2010/I-2010	校准有效 期至: 2026.09.21
叶轮风速仪	BASDEN	0.4~30m/s	H12A-A21365	校准有效 期至: 2026.09.15
多功能声级 计	AWA6228	10Hz~20kHz, 25~125dB(A)	203535	检定有效 期至: 2026.09.15
声校准器	AWA6021A	1000Hz, 94dB(A)	1017579	检定有效 期至: 2026.09.15
检测依据	1、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013) 2、《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)			
评价依据	—			

## 一、检测基本情况

本项目按照委托方要求进行布点检测，检测布点图见报告附图。

## 二、检测结果

工频电场、工频磁场检测结果见表 1，噪声检测结果见表 2。

表 1 工频电场、工频磁场检测结果

编号	测点描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)	备注
G1	拟建宏德 110kV 变电站东侧围墙外 5m 处	7.8	0.024	—
G2	拟建宏德 110kV 变电站南侧围墙外 5m 处	4.7	0.040	—
G3	拟建宏德 110kV 变电站西侧围墙外 5m 处	2.6	0.028	—
G4	拟建宏德 110kV 变电站北侧围墙外 5m 处	1.9	0.031	—
检测 结论	经现场检测，本项目工频电场强度检测结果为 (1.9~7.8) V/m，工频磁场强度检测结果为 (0.024~0.040) $\mu$ T。			

表 2 噪声检测结果

编号	测点描述	测量结果等效 A 声级 dB(A)		备注
		昼间	夜间	
N1	宏德公司东侧偏北厂界外 1m 处	49	43	—
N2	宏德公司东侧偏南厂界外 1m 处	53	44	—
N3	宏德公司南侧偏东厂界外 1m 处	50	43	—
N4	宏德公司南侧偏西厂界外 1m 处	46	43	—
N5	宏德公司西侧偏南厂界外 1m 处	49	43	—
N6	宏德公司西侧偏北厂界外 1m 处	53	44	—
N7	宏德公司北侧偏西厂界外 1m 处	52	43	—
N8	宏德公司北侧偏东厂界外 1m 处	47	44	—
N9	戚家桥村八组 38 号民房东侧	47	44	—

N10	戚家桥村十组 2 号民房西北侧	49	43	—
N11	戚家桥村十组刘姓人家民房南侧	47	43	—
检测 结论	经现场检测，本项目所测点位的昼间噪声等效声级为（46~53）dB(A)，夜间噪声等效声级为（43~44）dB(A)。			

\*\*\* 报告结束 \*\*\*



# 检验检测机构 资质认定证书

编号：241012050469

名称：江苏卓然辐射检测技术有限公司

地址：江苏省苏州市苏州工业园区东富路32号C栋411室  
(215000)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由江苏卓然辐射检测技术有限公司承担。

许可使用标志



241012050469

另  
不  
另

8月28日

8月27日

四

本证书由国家认证认可监督管理委员会.....境内有效。

检验检测机构  
资质认定证书附表



241012050469

检验检测机构名称：江苏卓然辐射检测技术有限公司

批准日期：2024年08月28日(初次申请)

有效期至：2030年0

批准部门：江苏

国家认证认可监督管理委员会制

一、批准江苏卓然辐射检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 241012050469

机构(省中心)名称: 江苏卓然辐射检测技术有限公司

第6页共 7页

场所地址: 江苏省-苏州市-苏州工业园区-东富路32号C栋411室

序号	类别(产 品/项目 /参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称 及编号(含年号)	限制范围	说明		
		序号	名称					
				医用X射线诊断设备质量控制 检测规范 WS 76-2020				
				71	有用线束半 值层	医用X射线诊断设备质量控制 检测规范 WS 76-2020 锥形束X射线计算机断层成像 (CBCT)设备质量控制检测 标准 WS 818-2023		
				72	高对比度分 辨力	医用X射线诊断设备质量控制 检测规范 WS 76-2020 锥形束X射线计算机断层成像 (CBCT)设备质量控制检测 标准 WS 818-2023		
				73	低对比度分 辨力	锥形束X射线计算机断层成像 (CBCT)设备质量控制检测 标准 WS 818-2023 医用X射线诊断设备质量控制 检测规范 WS 76-2020		
				74	KAP指示偏 高	锥形束X射线计算机断层成像 (CBCT)设备质量控制检测 标准 WS 818-2023	只测: 口腔CBCT设备	
				75	图像均匀性	锥形束X射线计算机断层成像 (CBCT)设备质量控制检测 标准 WS 818-2023	只测: 口腔CBCT设备	
				76	测距误差	锥形束X射线计算机断层成像 (CBCT)设备质量控制检测 标准 WS 818-2023	只测: 口腔CBCT设备	
8	地面、土 壤、空气 放射性检 测	77	氡浓度	民用建筑工程室内环境污染控 制标准 GB 50325-2020	只用: 静电收集法	租用设备		
				室内氡及其衰变产物测量规范 GBZ/T 182-2006	只用: 静电收集法	租用设备		
				环境空气中氡的测量方法 HJ 1212-2021	只用: 静电收集法	租用设备		
二	环境							
9	电磁辐射			78	工频电场强 度	辐射环境保护管理导则 电磁 辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996 交流输变电工程电磁环境监测 方法(试行) HJ 681-2013		
				79	工频磁感应 强度	辐射环境保护管理导则 电磁 辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996 交流输变电工程电磁环境监测 方法(试行) HJ 681-2013		
				80	电场强度	辐射环境保护管理导则 电磁 辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996		
						移动通信基站电磁辐射环境监 测方法 HJ 972-2018		
				81	功率密度	5G移动通信基站电磁辐射环 境监测方法(试行) HJ 1151- 2020		

## 一、批准江苏卓然辐射检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 241012050469

机构(省中心)名称: 江苏卓然辐射检测技术有限公司

第7页共 7页

场所地址: 江苏省-苏州市-苏州工业园区-东富路32号C栋411室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996		
				移动通信基站电磁辐射环境监测方法 HJ 972-2018		
10	噪声	82	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		租用设备
		83	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		租用设备
		84	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008		租用设备
		85	建筑施工场界环境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011		租用设备
		86	铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测量方法 GB 12525-1990及修改方案(环境保护部公告2008年第38号)		租用设备



中国认可  
国际互认  
校准  
CALIBRATION  
CNAS L0134

校准证书编号:

2025F33-10-6122410002

Calibration certificate series No.



# 上海市计量测试技术研究院有限公司

Shanghai Institute of Measurement and Testing Technology Co., Ltd.

# 华东国家计量测试中心

National Center of Measurement and Testing for East China

## 校准证书

Calibration Certificate

委托者

Customer

江苏卓然辐射检测技术有限公司

联络信息

Contact Information

/

器具名称

Name of Instrument

场强仪

制造厂

Manufacturer

北京森馥科技股份有限公司

型号/规格

Model/Specification

SEM-600/LF-04

器具编号

No. of Instrument

D-2010/I-2010

器具准确度

Instrument Accuracy

/

批准人

Approved by

黄玉璋

核验员

Checked by

李四青

校准员

Calibrated by

朱建刚

发布日期

Issue date

2025

年

Year

09

月

Month

23

日

Day



地址: 上海市张衡路1500号(总部)

Address: No.1500 Zhangheng Road, Shanghai(headquarter)

实验室地址: 上海市张衡路1500号

Lab Address: No.1500, Zhangheng Road, Shanghai, China

咨询电话: 800-820-5172

Inquire line

投诉电话: 021-50798262

Complaints line

网址: www.simt.com.cn

Website



校准证书编号: 2025F33-10-6122410002  
Calibration certificate series No.



本次校准所依据的技术规范（代号、名称）：

Reference documents for the calibration (code, name)

IEC 61786-1-2024 《关于人体暴露的直流磁场、从1Hz到100kHz的交流电场和交流磁场的测量 第一部分：测量设备的要求》

本次校准所使用的测量设备（含标准物质）：

Main measurement instruments used in this calibration

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum permissible error	溯源机构名称 Name of traceability institution	证书编号有效期限 Certificate No./Due date
高压数字表	GDFR-C1-50H	G0620173328	电压：(1~50) kV (频率：50Hz)	电压：±1.0%	SIMT	2024F12-10-5563274001 / 2025-10-24
功率放大器	HFVA-83	62019254	输出电流：1mA~2A(频率：10Hz~100kHz)	频响：±1dB	SIMT	2025F11-10-5735203001 / 2026-02-06
数字多用表	34401A	US36057054	频率：3Hz~300kHz, 电压：0.1mV~750V, AC电流：10mA~3A	电压：±0.02%, AC 电流：±0.5%	SIMT	2025F11-10-5902179001 / 2026-05-19

以上测量设备的量值溯源至国家计量基准/社会公用计量标准。

Quantity values of above measurement instruments are traced to the National Primary Standards of P.R. China / the Measurement Standard for Public Service.

其他校准信息：

Calibration information

地点：张衡路1500号电学楼313室  
Location

温度：20℃；  
Ambient temperature

湿度：57%RH；  
Humidity

其他： /  
Others

受样日期 2025年09月15日  
Received date

校准日期 2025年09月22日  
Date for calibration

备注： /  
Note:

收费标准可通过本公司官方网站 (www.simt.com.cn) > 客户服务 > 办事指南 > 收费标准 > 委托计量服务收费标准进行查询，如有疑问可致电800-820-5172问询。

校准证书续页专用  
Continued page of calibration certificate

第 2 页 共 4 页  
Page of total pages



校准证书编号: 2025F33-10-6122410002  
Calibration certificate series No.



本次校准所使用的测量设备（含标准物质）：

Main measurement instruments used in this calibration:

名称 Name	型号 规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum permissible error	溯源机构名称 Name of traceability institution	证书编号 有效期限 Certificate No./Due date
函数信号发生器	33120A	US360384 33	频率: 100 $\mu$ Hz~ 15MHz, 电压: 50mVp-p~ 10Vp-p	电压: $\pm 0.3$ dB	SIMT	2025F33-10- 5735204001/ 2026-02-09
场强仪	NBM- 550/EHP- 50D	F- 0339/230 WX50116	磁场: (0.0001 $\mu$ T~ 10mT); 电场: (0.001V/m~ 100kV/m)	场强: $\pm 0.5$ dB	SIMT	2025F33-10- 5861333001/ 2026-04-22
/	/	/	/	/	/	/

以上测量设备的量值溯源至国家计量基准/社会公用计量标准。

Quantity values of above measurement instruments are traced to the National Primary Standards of P.R. China / the Measurement Standard for Public Service.

校准证书续页专用  
Continued page of calibration certificate

第 3 页 共 4 页  
Page of total pages



校准证书编号:

2025F33-10-6122410002

Calibration certificate series No.



## 校准结果/说明:

Results of calibration and additional explanation

## 一、磁场:

频率(Hz)	标准值( $\mu$ T)	指示值( $\mu$ T)	不确定度( $k=2$ )
50	1	1.04	$U=0.5\text{dB}$
50	3	3.11	$U=0.5\text{dB}$
50	10	10.4	$U=0.5\text{dB}$
50	30	31.1	$U=0.5\text{dB}$
50	100	103.8	$U=0.5\text{dB}$

## 二、电场:

频率(Hz)	标准值(V/m)	指示值(V/m)	不确定度( $k=2$ )
50	50	48	$U=0.4\text{dB}$
50	100	95	$U=0.4\text{dB}$
50	400	379	$U=0.4\text{dB}$
50	1000	948	$U=0.4\text{dB}$
50	2000	1895	$U=0.4\text{dB}$
50	3000	2840	$U=0.4\text{dB}$
50	5000	4732	$U=0.4\text{dB}$

校准结果内容结束

本证书提供的结果仅对本次被校的器具有效。未经本公司/中心批准,部分采用本证书内容无效。  
The data are valid only for the instrument(s). Partly using this report will not be admitted unless allowed by SIMT.

校准证书续页专用  
Continued page of calibration certificate

第 4 页 共 4 页  
Page of total pages



# 华东国家计量测试中心

National Center of Measurement and Testing for East China

# 上海市计量测试技术研究院

Shanghai Institute of Measurement and Testing Technology

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号: 2025D51-20-6122408001

Certificate No.



送检单位

Applicant

江苏卓然辐射检测技术有限公司

计量器具名称

Name of Instrument

声级计

型号/规格

Type/Specification

AWA6228

出厂编号

Series No.

203535

制造单位

Manufacturer

杭州爱华仪器有限公司

检定依据

Verification Regulation

JJG 188-2017《声级计检定规程》

检定结论

Conclusion

2级合格

批准人

Approved by

马

核验员

Checked by

陈

检定员

Verified by

安

检定日期

Date for Verification

2025

年

09

月

16

日

有效期至

Valid until

2026

年

09

月

15

日

国家计量检定规程

计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01039号/01019号

Authorization Certificate No.

地址: 上海市张衡路 1500 号(总部)

Address No.1500 Zhangheng Road, Shanghai (headquarter)

传真: 021-50798390

Fax

电话: 021-38839800

Telephone

邮编: 201203

Postcode


网址: www.simt.com.cn

Website

第 1 页 共 6 页

Page of total pages



证书编号: 2025D51-20-6122408001  
Certificate No. 

本次检定所使用的计量(基)标准:

Measurement standards used in this verification

名称 Name	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy class/ Maximum permissible error	证书编号 Certificate No.	有效期限 Due date
电声标准装置	声信号: 10 Hz~20 kHz; 电信号: 20 Hz~50 kHz	声信号: 声压级: 频率计权: $U=0.4\text{dB}$ ~ $1.0\text{dB}(k=2)$ , 在参考频率上: $U=0.12\text{dB}$ ( $k=2$ ) [压力场]; 灵敏度级频率响应: $U=0.15\text{dB}-0.40\text{dB}(k=2)$ 电信号: 灵敏度级频率响应: $U=0.16\text{dB}-0.61\text{dB}(k=2)$	[1988]国量标 沪证字第073 号	2028-12-12

本次检定所使用的主要计量器具(含标准物质):

Measurement instruments used in this verification:

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy class/ Maximum permissible error	证书编号 有效期限 Certificate No./Due date
声校准器/活塞 发声器	4228	2463395	250Hz, 124dB	LS级	LSsx2025- 04971/ 2026-04-22
多通道分析仪	3560C	2491440	10Hz~20kHz	频响:MPE: $\pm 0.2\text{dB}$	2025D51-10- 5885269001/ 2026-05-14
传声器前置放 大器	2669	2490349	10Hz~50kHz	频响MPE: $\pm 0.1\text{dB}$	LSsx2025- 04970/ 2026-04-22
声校准器	4231	2513067	1000Hz, 94dB, 11 4dB	1级	LSsx2025- 04972/ 2026-04-22

以上计量器具的量值溯源至国家计量基准/社会公用计量标准。

Quantity values of above measurement instruments are traced to the National Primary Standards of P.R. China / the Measurement Standard for Public Service.

检定地点及环境条件:

Location and environmental condition for the verification

地点: 张衡路1500号机械楼202室

Location

温度:  $20.6^{\circ}\text{C}$ ;

Ambient temperature

湿度: 70.2%RH;

Humidity

其他: 静压: 101.3 kPa

Others

备注: /

Note:

收费标准可通过本公司官方网站 ([www.simt.com.cn](http://www.simt.com.cn)) > 客户服务 > 办事指南 > 收费标准 > 委托计量服务收费标准进行查询, 如有疑问可致电800-820-5172问询。

检定证书续页专用

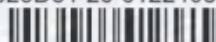
Continued page of verification certificate

第 2 页 共 6 页

Page of total pages



证书编号: 2025D51-20-6122408001  
Certificate No.



### 检定结果/说明:

Results of verification and additional explanation (continued page):

一、外观检查: 符合要求

二、指示声级调整:

声校准器的型号 4231; 声压级 94.0 dB。

声级计在参考环境下指示的等效声级 94.0 dB。

传声器型号 AWA14421, 传声器序号 52726。

三、频率计权:

标称频率/Hz	频率计权/dB		
	A	C	Z
20	-49.6	-6.7	0.0
31.5	-39.2	-3.0	0.0
63	-26.4	-1.0	0.0
125	-16.7	-0.5	0.0
250	-8.7	-0.1	0.0
500	-2.8	0.0	0.0
1000	0.0	0.0	0.0
2000	+1.1	-0.1	0.0
4000	+1.1	-1.1	0.0
8000	-0.8	-2.8	0.0

四、1 kHz处的频率计权和时间计权:

C频率计权相对A频率计权的偏差 0.0 dB;

Z频率计权相对A频率计权的偏差 0.0 dB。

五、级线性:

10 dB步进

预期信号级/dB	10	20	30	40	50	60	70
指示信号级/dB	/	20.3	30.2	40.1	50.0	60.0	70.0
级线性偏差/dB	/	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0

本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。未经本公司/中心批准, 部分采用本证书内容无效。  
The data are valid only for the instrument(s). Partly using this report will not be admitted unless allowed by SIMT.

检定证书续页专用  
Continued page of verification certificate

第 3 页 共 6 页  
Page of total pages



证书编号: 2025D51-20-6122408001  
Certificate No.



### 检定结果/说明:

Results of verification and additional explanation (continued page):

预期信号级/dB	80	90	100	110	120	130	140
指示信号级/dB	80.0	参考	100.0	110.0	120.0	/	/
级线性偏差/dB	0.0	-	0.0	0.0	0.0	/	/

下限边界以上5 dB, 以1 dB步进至下限

预期信号级增量/dB	1	1	1	1	1
指示信号级增量/dB	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0
级线性偏差/dB	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0

上限边界以下5 dB, 以1 dB步进至上限

预期信号级增量/dB	1	1	1	1	1
指示信号级增量/dB	0.9	1.0	1.0	1.0	0.8
级线性偏差/dB	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.2

1kHz的线性工作范围 100.0 dB。

注: 参考级范围 / dB, 其他级范围 / dB。

#### 六、自生噪声:

由传声器输入: A 24.2 dB。

电输入设备输入: A 17.1 dB; C 20.4 dB; Z 25.5 dB。

#### 七、F和S时间计权:

衰减速率: F 33.1 dB/s; S 4.6 dB/s; F和S差值 0.0 dB。

#### 八、猝发音响应(A计权):

单个猝发音持续时间 /ms	猝发音响应/dB		
	$L_{AFmax} - L_A$	$L_{ASmax} - L_A$	$L_{AE} - L_A$
200	-1.1	-7.4	/
2	-18.1	-27.0	/
0.25	-27.1	/	/

本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。未经本公司/中心批准, 部分采用本证书内容无效。  
The data are valid only for the instrument(s). Partly using this report will not be admitted unless allowed by SIMT.

检定证书续页专用  
Continued page of verification certificate

第 4 页 共 6 页  
Page of total pages



证书编号: 2025D51-20-6122408001  
Certificate No.



### 检定结果/说明:

Results of verification and additional explanation (continued page):

#### 九、重复猝发音响应 (A计权):

单个猝发音持续时间 /ms	相邻单个猝发音之间间隔时间/ms	重复猝发音响应 /dB $L_{AeqT} - L_A$
200	800	-7.0
2	8	-7.0
0.25	1	-7.1

附录: 技术要求及允差:

- 一、外观检查: 应符合JJG 188-2017《声级计检定规程》中第6条和第7.3.1条。
- 二、指示声级调整: 声级计应能得到所要求的响应于声校准器的示值, 其偏差不应超过 $\pm 0.3$  dB。
- 三、频率计权:

标称频率 /Hz	频率计权/dB			接受限/dB 2级
	A	C	Z	
20	-50.5	-6.2	0.0	$\pm 3.0$
31.5	-39.4	-3.0	0.0	$\pm 3.0$
63	-26.2	-0.8	0.0	$\pm 2.0$
125	-16.1	-0.2	0.0	$\pm 1.5$
250	-8.8	0.0	0.0	$\pm 1.5$
500	-3.2	0.0	0.0	$\pm 1.5$
1000	0.0	0.0	0.0	$\pm 1.0$
2000	1.2	-0.2	0.0	$\pm 2.0$
4000	1.0	-0.8	0.0	$\pm 3.0$
8000	-1.1	-3.0	0.0	$\pm 5.0$

#### 四、1 kHz处的频率计权和时间计权:

C频率计权和Z频率计权上测得的指示声级与在A频率计权上测得的指示声级之间的差值不应超过 $\pm 0.2$  dB。

#### 五、级线性


1. 在参考级范围上, 1 kHz 频率处的线性工作范围至少应为60 dB。
2. 在声级计的总范围内和频率范围内的任何频率上, 对于任何频率计权, 2级声级计的级线性偏差不应超过 $\pm 1.1$  dB。当输入信号级以1 dB~10 dB任意变化时, 应引起相同的声级示值的变化, 测得的与设计目标的偏差, 对2级声级计不应超过 $\pm 0.5$  dB。

本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。未经本公司/中心批准, 部分采用本证书内容无效。  
The data are valid only for the instrument(s). Partly using this report will not be admitted unless allowed by SIMT.

检定证书续页专用  
Continued page of verification certificate

第 5 页 共 6 页  
Page of total pages



证书编号: 2025D51-20-6122408001  
Certificate No. 

### 检定结果/说明:

Results of verification and additional explanation (continued page):

#### 六、自生噪声

自生噪声级仅作为信息报告, 不用于判定是否合格。所报告的自生噪声级无需相关的不确定度。

#### 七、时间计权F和S

1. 时间计权F的衰减速率应在31.0 dB/s 和38.5 dB/s 之间, 时间计权S 应在3.6 dB/s 和5.1 dB/s 之间。

2. 时间计权S 的A 计权声级和A 计权时间平均声级 (如有) 两者的指示与时间计权F 的A 计权指示声级的偏差不应超过 $\pm 0.1$  dB。

#### 八、猝发音响应(A计权):

参考4 kHz猝发音响应和接受限

猝发音持续时间 $T_b$ /ms	相对稳态声级的参考4 kHz猝发音响应 $\delta_{ref}$ / dB		接受限 /dB
	$L_{AFmax}-L_A$	$L_{AE}-L_A$	
200	-1.0	-7.0	$\pm 1.0$
2	-18.0	-27.0	+1.0, -2.5
0.25	-27.0	-36.0	+1.5, -5.0

参考4 kHz猝发音响应和接受限(续)

猝发音持续时间 $T_b$ /ms	相对稳态声级的参考4 kHz猝发音响应 $\delta_{ref}$ / dB	接受限 /dB
	$L_{ASmax}-L_A$	
200	-7.4	$\pm 1.0$
2	-27.0	+1.0, -5.0

#### 九、重复猝发音响应 (A计权):

单个猝发音持续时间/ms	相邻单个猝发音之间间隔时间/ms	重复猝发音响应/dB $L_{AeqT}-L_A$	接受限 /dB
			2级
200	800	-7.0	$\pm 1.0$
2	8	-7.0	+1.0, -2.5
0.25	1	-7.0	+1.5, -5.0

检定结果内容结束

本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。未经本公司/中心批准, 部分采用本证书内容无效。  
The data are valid only for the instrument(s). Partly using this report will not be admitted unless allowed by SIMT.

检定证书续页专用  
Continued page of verification certificate

第 6 页 共 6 页  
Page of total pages



证书编号: 2025D51-20-6122409001  
Certificate No.



### 检定结果/说明:

Results of verification and additional explanation (continued page):

一、通用技术要求: 符合规程第6.2.1条和6.3条要求。

### 二、声压级

标称频率: 1000 Hz, 规定声压级: 94 dB

三次测量值(dB)			测得的声压级 (dB)	测得的声压级与规定声 压级之差的绝对值(dB)	接受限(dB)
第一次	第二次	第三次			
93.90	93.90	93.90	93.90	0.10	1级: 0.25

注: 扩展不确定度 $U = 0.12$  dB ( $k=2$ )

### 三、频率

标称声压级: 94 dB

规定频率 (Hz)	测得的频 率(Hz)	测得的频率与规定频率 相对误差的绝对值(%)	接受限(%)
1000	1000	0.0	1级: 0.7

注: 相对扩展不确定度 $U_{rel} = 0.2\%$  ( $k=2$ )

### 四、总失真+噪声

标称声压级: 94 dB

规定频率 (Hz)	测得的总失真+噪声 (%)	接受限(%)
1000	1.0	1级: 2.5

注: 扩展不确定度 $U = 0.5\%$  ( $k=2$ )

检定结果内容结束

本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。未经本公司/中心批准, 部分采用本证书内容无效。  
The data are valid only for the instrument(s). Partly using this report will not be admitted unless allowed by SIMT.

检定证书续页专用  
Continued page of verification certificate

第 4 页 共 4 页  
Page of total pages



# 华东国家计量测试中心

National Center of Measurement and Testing for East China

# 上海市计量测试技术研究院

Shanghai Institute of Measurement and Testing Technology

## 检定证书

Verification Certificate

证书编号: 2025D51-20-6122409001

Certificate No.



送检单位

Applicant

江苏卓然辐射检测技术有限公司

计量器具名称

Name of Instrument

声校准器

型号/规格

Type/Specification

AWA6021A

出厂编号

Series No.

1017579

制造单位

Manufacturer

杭州爱华仪器有限公司

检定依据

Verification Regulation

JJG 176-2022《声校准器检定规程》

检定结论

Conclusion

1级合格

批准人 安兆亮

Approved by

核验员 杨易宁

Checked by

检定员 陈文王

Verified by

检定日期 2025 年 09 月 16 日

Date for Verification

Year

Month

Day

有效期至 2026 年 09 月 15 日

Valid until

Year

Month

Day



计量检定机构授权证书号: (国)法计(2022)01039号/01019号

Authorization Certificate No.

地址: 上海市张衡路 1500 号(总部)

Address No. 1500 Zhangheng Road, Shanghai (headquarter)

传真: 021-50798390

Fax

电话: 021-38839800

Telephone


邮编: 201203

Postcode

网址: www.simt.com.cn

Website



证书编号: 2025D51-20-6122409001  
Certificate No. 

本次检定所使用的计量(基)标准:

Measurement standards used in this verification

名称 Name	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy class/ Maximum permissible error	证书编号 Certificate No.	有效期限 Due date
电声标准装置	声信号: 10 Hz~20 kHz; 电信号: 20 Hz~50 kHz	声信号: 声压级: 频率计权: $U=0.4\text{dB} \sim 1.0\text{dB}(k=2)$ , 在参考频率上: $U=0.12\text{dB}(k=2)$ [压力场]; 灵敏度级频率响应: $U=0.15\text{dB}-0.40\text{dB}(k=2)$ 电信号: 灵敏度级频率响应: $U=0.16\text{dB}-0.61\text{dB}(k=2)$	[1988]国量标 沪证字第073 号	2028-12-12

本次检定所使用的主要计量器具(含标准物质):

Measurement instruments used in this verification:

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy class/ Maximum permissible error	证书编号 有效期限 Certificate No. /Due date
声校准器/活塞 发声器	4228	2463395	250Hz, 124dB	LS级	LSsX2025- 04971/ 2026-04-22
全自动数字低 失真度测量仪	KH4135	134105001	0.01%~100%	总失真+噪声的最大相 对误差不得超过 $\pm 10\%$	2025F00-10- 6065368001/ 2026-08-12
实验室标准传 声器	4180	2488281	10Hz~20kHz	LS级	LSsX2025- 04964/ 2026-04-22
传声器前置放 大器	2669	2490349	10Hz~50kHz	频响MPE: $\pm 0.1\text{dB}$	LSsX2025- 04970/ 2026-04-22

以上计量器具的量值溯源至国家计量基准/社会公用计量标准。

Quantity values of above measurement instruments are traced to the National Primary Standards of P.R. China / the Measurement Standard for Public Service.

检定地点及环境条件:

Location and environmental condition for the verification

地点: 张衡路1500号机械楼202室

Location

温度:  $20.7^{\circ}\text{C}$ ;

Ambient temperature

湿度: 69.8%RH;

Humidity

其他: 气压: 100.8 kPa

Others

备注: /

Note:

收费标准可通过本公司官方网站 ([www.simt.com.cn](http://www.simt.com.cn)) > 客户服务 > 办事指南 > 收费标准 > 委托计量服务收费标准进行查询, 如有疑问可致电800-820-5172问询。

检定证书续页专用

Continued page of verification certificate

第 2 页 共 4 页

Page of total pages



证书编号: 2025D51-20-6122409001  
Certificate No.



本次检定所使用的主要计量器具（含标准物质）：

Measurement instruments used in this verification:

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy class/ Maximum permissible error	证书编号 有效期限 Certificate No. /Due date
多通道声分析仪(音频分析)	3160-A-042	3160-107018	频率: 20Hz~50kHz; 电压: 1mV~10V; 失真: 0%~10%	频率MPE:±0.05%; 电压MPE: ±0.5%;失真: $U_{rel}=5%$ ( $k=2$ )	2025F11-10-5806957001/ 2026-03-18
多通道分析仪	3560C	2491440	10Hz~20kHz	频响:MPE:±0.2dB	2025D51-10-5885269001/ 2026-05-14
/	/	/	/	/	/

以上计量器具的量值溯源至国家计量基准/社会公用计量标准。

Quantity values of above measurement instruments are traced to the National Primary Standards of P.R. China / the Measurement Standard for Public Service.

检定证书续页专用  
Continued page of verification certificate

第 3 页 共 4 页  
Page of total pages



证书编号: 2025D51-20-6122409001  
Certificate No. 

### 检定结果/说明:

Results of verification and additional explanation (continued page):

一、通用技术要求: 符合规程第6.2.1条和6.3条要求。

### 二、声压级

标称频率: 1000 Hz, 规定声压级: 94 dB

三次测量值(dB)			测得的声压级 (dB)	测得的声压级与规定声 压级之差的绝对值(dB)	接受限(dB)
第一次	第二次	第三次			
93.90	93.90	93.90	93.90	0.10	1级: 0.25

注: 扩展不确定度 $U = 0.12$  dB ( $k=2$ )

### 三、频率

标称声压级: 94 dB

规定频率 (Hz)	测得的频 率(Hz)	测得的频率与规定频率 相对误差的绝对值(%)	接受限(%)
1000	1000	0.0	1级: 0.7

注: 相对扩展不确定度 $U_{rel} = 0.2\%$  ( $k=2$ )

### 四、总失真+噪声

标称声压级: 94 dB

规定频率 (Hz)	测得的总失真+噪声 (%)	接受限(%)
1000	1.0	1级: 2.5

注: 扩展不确定度 $U = 0.5\%$  ( $k=2$ )

检定结果内容结束

本证书提供的结果仅对本次被检的器具有效。未经本公司/中心批准, 部分采用本证书内容无效。  
The data are valid only for the instrument(s). Partly using this report will not be admitted unless allowed by SIMT.

检定证书续页专用  
Continued page of verification certificate

第 4 页 共 4 页  
Page of total pages

## 关于江苏宏德特种部件股份有限公司年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目环境影响报告书的批复

江苏宏德特种部件股份有限公司：

你单位申报的年产 3 万吨高端装备关键件精密机械加工制造项目（项目代码：2212-320612-89-01-410653）环境影响报告书收悉。经研究，批复如下：

一、该项目审批前我局已在网站将项目内容进行了公示，公众未提出反对意见及听证要求。根据环评结论，在落实各项污染防治、生态保护措施后，对生态环境的不利影响能够得到减缓和控制。我局原则同意环评中环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目设计、建设和环境管理中，你单位须落实环评中提出的生态环境保护措施要求，并在项目建设及运营中重点落实以下要求：

1. 严格按照环境影响报告书中的建议进行落实，做到污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

2. 实行清污分流、雨污分流，工件清洗废水收集处理后回用于清洗工段，不外排；食堂废水、生活污水分别收集预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准后送兴仁镇四安污水处理厂处理。

3. 采取合理的废气治理措施，砂处理再生、热处理、抛丸、喷砂、喷锌、涂装等工序配套建设废气处理设施，废气收集处理后达标排放。砂处理再生、热处理、抛丸、喷砂等废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表1、表A.1中的限值要求；喷锌废气锌及其化合物排放参照《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表4中的限值；表面涂装废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1、表2中的限值要求，二甲苯执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中的排放限值，RTO燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的限值要求；危废仓库废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中标准；厂界无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中的标准要求。

4. 合理布局，选用低噪声设备，采取有效的隔声降噪措施，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标

准》(GB12523-2011)。

5. 按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关管理要求,防止产生二次污染。

6. 建立健全建设项目环境事件应急机制和制度,加强风险事故防范,强化各类事故的应急能力建设,制定环境风险应急预案、配备应急设施和物资,建立应急救援队伍并定期演练,有效防范环境风险,保障环境安全;按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定设置各类排污口并竖立标志牌。

7. 采用节能、降耗、减污、增效的措施,提高自身清洁生产水平。你公司应按规定对环境治理设施开展安全风险辨识管控,并在收到本批复后20个工作日内,将环评文件及批复报送属地生态环境部门和应急管理部门;卫生防护距离范围内不得有永久性环境敏感目标。

污染物年排放总量初步核定如下,最终的污  
环境部门核批的指标为准:

排放量及全厂排放量:废水排放量为12503t/a、  
19013 t/a,化学需氧量:3.651t/a、4.559t/a,氨氮:0.287t/a、  
0.312t/a,总磷:0.0668t/a、0.0668t/a,总氮:0.486t/a、0.533t/a,  
石油类0.188t/a、0.1909t/a,动植物油:0.119t/a、0.1358t/a。

2. 大气污染物:

有组织排放（扩建项目及全厂排放量）：非甲烷总烃：2.667t/a、2.8431t/a，颗粒物：1.79t/a、9.662t/a，二氧化硫 0.062 t/a、0.062t/a，氮氧化物：0.257t/a、0.257t/a。

无组织排放：非甲烷总烃：1.4405t/a、颗粒物：4.205t/a。

3. 固体废物：全部综合利用或规范处置

四、严格落实生态环境保护主体责任，你单位应当对环评的内容和结论负责。

五、建设项目的环评文件经审批后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

六、本项目的环境现场监督管理工作由通州生态环境主管部门负责。

七、本项目必须按规定的标准和程序实施项目竣工环保验收，验收合格后方可投入生产。

2

---

抄送：区生态环境局、区应急管理局。

---



附件 7 工程师现场踏勘照片