

# 蜂巢能源科技 110kV 输变电工程

(本期阶段验收#2 主变)

## 竣工环境保护验收调查报告表

报告编号：瑞森（验）字（2021）第 032 号

建设单位： 蜂巢能源科技有限公司

建设单位： 南京瑞森辐射技术有限公司

编制日期：二〇二一年九月

项目名称：蜂巢能源科技 110kV 输变电工程

(本期阶段验收#2 主变)

编制单位：南京瑞森辐射技术有限公司

技术审查人：王 超

项目负责人：崔 严

主要编制人员情况			
姓 名	上岗证书号	职 责	签 名
崔 严	SHFSJ0281 (综合类)	编 写	
刘戩好	SHFSJ0387 (电磁类)	校 核	
王 超	SHFSJ0287 (综合类)	审 核	
王爱强	SHFSJ0060 (综合类)	签 发	

验收调查(监测)单位：南京瑞森辐射技术有限公司

编制单位联系方式

电 话：0512-67488609

邮政编码：215000

地 址：苏州工业园区华云路 1 号东坊产业园 C 区 3 号楼 5 楼

电子邮箱：ruiseng@126.com

# 目 录

表 1 建设项目总体情况.....	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	5
表 3 验收执行标准.....	8
表 4 建设项目概况.....	9
表 5 环境影响评价回顾.....	16
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）.....	20
表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）.....	24
表 8 环境影响调查.....	31
表 9 环境管理及监测计划.....	35
表 10 竣工环保验收调查结论与建议.....	37
附图 1 本项目与常州市金坛市生态红线区域关系图.....	40
附件 1 项目委托书.....	41
附件 2 项目环评文件.....	42
附件 3 项目环评批复.....	50
附件 4 危废处置协议、承诺书.....	53
附件 5 第一阶段验收调查表.....	58
附件 6 验收检测报告.....	67
附件 7 验收监测单位资质证书.....	75

**表 1 建设项目总体情况**

建设项目名称	蜂巢能源科技 110kV 输变电工程 (本期阶段验收#2 主变)				
建设单位	蜂巢能源科技有限公司 (统一社会信用代码: 91320413MA1W477R4G)				
法人代表/ 授权代表	杨红新	联系人		刘兵	
通讯地址	常州市金坛区鑫城大道 8899 号				
联系电话	18861210122	传真	/	邮政编码	213200
建设地点	蜂巢能源科技有限公司厂区内				
建设项目性质	新建	行业类别		电力供应, D4420	
环境影响报告表名称	《蜂巢能源科技 110kV 输变电工程建设项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位	江苏苏辰勘察设计研究院有限公司				
初步设计单位	常州金坛金能电力有限公司				
环境影响评价审批部门	常州市生态环境局	文号	常环核审(2019)42号	时间	2019年12月19日
建设项目核准部门	/	文号	/	时间	/
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
环境保护设施设计单位	/				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	南京瑞森辐射技术有限公司				
投资总概算(万元)	1900	环境保护投资(万元)	0(一期已建设完成)	环保投资占总投资比例(%)	0
实际总投资(万元)	1900	环境保护投资(万元)	0(一期已建设完成)	环保投资占总投资比例(%)	0

环评阶段项目建设内容	<p>1. 建设蜂巢能源科技110kV变电站，户内型，本期建设2台主变，容量为1×40MVA（1#）+1×50MVA（2#），远景规模不变。</p> <p>2. 建设110kV电缆线路，1回，线路起点T接于河头-飞荣达110kV电缆线路，终点接入110kV蜂巢变电站，线路路径长约730m。</p>	工程开工日期	2019年12月	
项目实际建设内容	<p>1. 建设蜂巢能源科技110kV变电站，户内型，建设1台主变，容量为1×40MVA（1#）。</p> <p>2. 建设110kV电缆线路，1回，线路起点T接于河头-飞荣达110kV电缆线路，终点接入110kV蜂巢变电站，线路路径长约730m。</p>	工程竣工日期	2020年6月	已验收
	<p>3. 建设蜂巢能源科技110kV变电站，户内型，本期建设1台主变，容量为1×50MVA（2#）。</p>	工程竣工日期	2021年5月	本期验收
项目建设过程简述	<p>为满足厂内生产用电需求，建设蜂巢能源科技110kV输变电工程是十分必要的，蜂巢能源科技110kV变电站位于厂区内中部，本次建设2台主变，容量为1×40MVA +1×50MVA，110kV进线1回，10kV出线20回，3套SVG动态无功补偿装置，补偿容量3×8 Mvar，远景规模不变。建设110kV输电线至南二环路外T2点，1回，线路路径全长约730m，电缆敷设。此项目已于2019年12月19日取得常州市生态环境局出具的环评批文，常环核审（2019）42号，详见附件3。</p> <p>本项目1期工程于2020年6月开工，于2020年6月竣工，并于2020年9月完成竣工验收。</p>			

	本项目2期工程于2021年1月开工，于2021年5月竣工，并开始对本项目环境保护设施投入调试。
--	---

注：本期建设 1 台主变（#2）外观及铭牌见图 1-1～图 1-2。

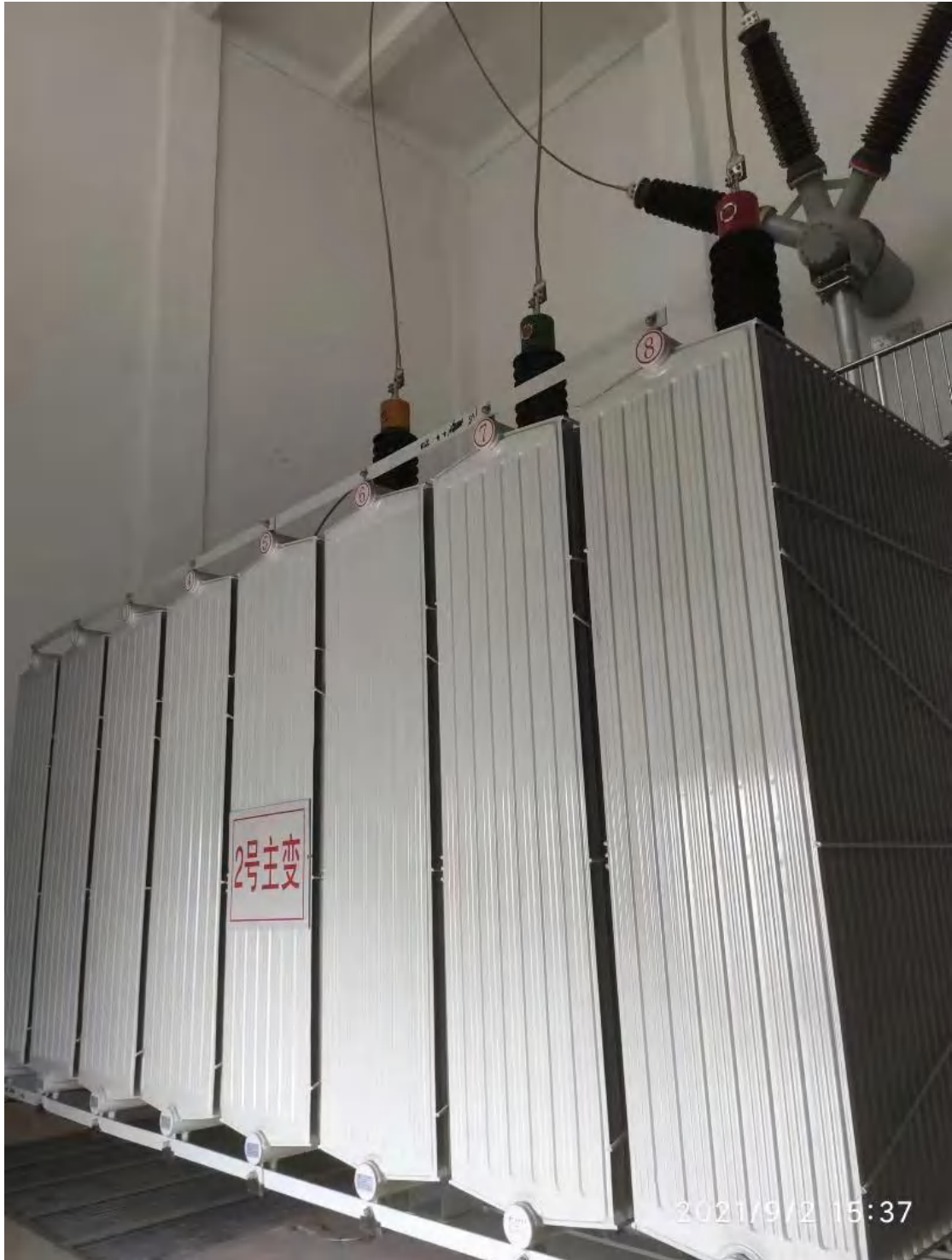


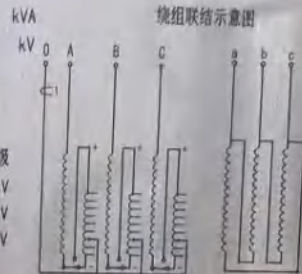
图 1-1 2#主变压器外观

# 有载调压电力变压器

产品代号 J1710.00812  
 标准代号 GB/T 6451-2015  
 GB1094.1~2-2013  
 GB1094.3-2017  
 GB1094.5-2008

分接位置		高压侧	
①	②	电压 (V)	电流 (A)
1	1	121000	238.6
2	2	119625	241.3
3	3	118250	244.1
4	4	116875	247.0
5	5	115500	249.9
6	6	114125	252.9
7	7	112750	256.0
8	8	111375	259.2
9	9a	110000	262.4
10	9b		
11	9c		
12	10	108625	265.8
13	11	107250	269.2
14	12	105875	272.7
15	13	104500	276.2
16	14	103125	279.9
17	15	101750	283.7
18	16	100375	287.6
19	17	99000	291.6
低压侧			
电压 (V)		电流 (A)	
10500		2749.3	

型号 SZ11-50000/110  
 额定频率 50 Hz  
 相数 3  
 额定容量 50000 kVA  
 额定电压 (110±8×1.25%) / 10.5 kV  
 联接组别号 YNd11  
 冷却方式 ONAN  
 使用条件 户内式  
 绝缘耐热等级 A 级  
 绝缘条件 高压线端 L1/AC 480/200 kV  
 高压中性点 L1/AC 325/140 kV  
 低压线端 L1/AC 75/35 kV  
 变压器油 克拉玛依 25#



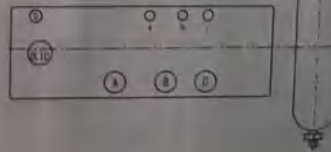
空载损耗	27.2 kW	最大分接	14.67 %
空载电流	0.13 %	额定分接	14.04 %
负载损耗	183.3 kW	最小分接	13.79 %

器身重	32570 kg	油重	15100 kg	充油运输重量	50000 kg
上带吊重	5480 kg	总重	70000 kg	充气运输重量	41800 kg

套管型电流互感器					
型式	额定电压比 (A/A)	使用出头	准确度	准确限值系数	二次负荷 VA
L	LRB-60-B	100/5	1S1-1S2	—	10P30 30
		300/5	1S1-1S2		

注意事项:  
 1. 变压器运行时接地装置必须可靠接地;  
 2. 电流互感器不允许开路运行;  
 服务电话: 0531-85653633

箱盖示意图



**XD 中国西电**  
 CHINA XD  
**西电济南变压器股份有限公司**  
 XD JINAN TRANSFORMER CO., LTD

出厂序号 2020090125 2020 年 9 月 出品

2021/9/2 15:38

图 1-2 2#主变压器铭牌

**表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点**

<p>调查范围</p>	<p>本建设项目竣工环境保护验收调查的内容和范围依据环评文件、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）、《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）、《江苏省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）和《江苏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）的要求进行确定。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目调查（监测）范围</p>		
	<p>调查对象</p>	<p>调查内容</p>	<p>调查范围</p>
	<p>110kV 变电站</p>	<p>电磁环境</p>	<p>变电站址外 30m 范围内的区域</p>
		<p>声环境</p>	<p>变电站围墙外 100m 范围内</p>
		<p>生态环境</p>	<p>变电站围墙外 500m 范围内的区域</p>
<p>环境监测因子</p>	<p>根据环评文件和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020），本工程竣工验收监测因子为：                      电磁环境：工频电场强度、工频磁感应强度。                      声环境：昼间、夜间等效声级。</p>		
<p>环境敏感目标</p>	<p>对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），本项目环评阶段调查范围内不涉及江苏省生态红线区域和江苏省国家级生态保护红线。对照《江苏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），经踏勘，本项目变电站和电缆线路验收调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域和江苏省国家级生态保护红线。</p> <p>经踏勘，本工程位于蜂巢能源科技有限公司厂区中部，变电站周围30m范围目前共有4处电磁环境敏感目标，变电站周围100m范围内无声环境敏感目标。</p>		



表 2-2 本项目变电站周围环境敏感目标						
环境敏感目标	序号	环境敏感目标名称	环境敏感目标规模		房屋类型	环境质量要求 西侧 19m <sup>*</sup>
			方位/最近距离	变电站站界外 30m 范围内		
	1	中水站	西侧 15m	1 间	1 层平顶	E、B
	2	中水值班室、中水化验室	西侧 19m	2 间	1 层平顶	E、B
	3	1#电极装配车间	南侧 30m	1 间	1 层平顶	E、B
	4	综合站房	东侧 15m	1 间	1 层平顶	E、B
<p>*: E 为工频电场强度、B 为工频磁感应强度。</p> <p>蜂巢能源110kV输变电工程周围环境敏感目标见图2-1。</p>						
调查重点	<p>(1) 工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容；</p> <p>(2) 核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；</p> <p>(3) 环境保护目标基本情况及变更情况；</p> <p>(4) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</p> <p>(5) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性；</p> <p>(6) 环境质量和环境监测因子达标情况；</p> <p>(7) 《专题评价报告》及其批复中提出的各项电磁环境保护措施落实情况及其有效性，并对存在的问题提出环境保护补救措施；</p> <p>(8) 工程施工期和运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；</p> <p>(9) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）落实情况；</p> <p>(10) 依据《江苏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《江苏省政府关于印发江苏省国家</p>					

级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）进行生态调查；  
(11) 工程环境保护投资落实情况。



中水站



中水值班室和中水化验室



1#电极装配车间



综合站房

图 2-1 本项目周围环境敏感目标

**表 3 验收执行标准**

电磁环境标准	<p>本工程验收调查的标准以环境影响评价阶段经环评及批复确认的环境保护标准和要求为准。</p> <p>本工程验收阶段工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）表1中频率为50Hz所对应的公众曝露控制限值，即工频电场强度4000V/m；工频磁感应强度100μT。</p>																
声环境标准	<p>根据相关技术规范，本次验收时采用经环评及批复确认的声环境标准进行验收。具体限值见表3-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 声环境标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="308 815 1351 1088"> <thead> <tr> <th data-bbox="308 815 584 958" rowspan="2">场所</th> <th data-bbox="584 815 1075 958" rowspan="2">标准名称、标准号</th> <th data-bbox="1075 815 1169 958" rowspan="2">标准分级</th> <th colspan="2" data-bbox="1169 815 1351 891">标准限值 (dB(A))</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1169 891 1264 958">昼间</th> <th data-bbox="1264 891 1351 958">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="308 958 584 1088">变电站所在厂区</td> <td data-bbox="584 958 1075 1088">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）</td> <td data-bbox="1075 958 1169 1088">2类</td> <td data-bbox="1169 958 1264 1088">60</td> <td data-bbox="1264 958 1351 1088">50</td> </tr> </tbody> </table>					场所	标准名称、标准号	标准分级	标准限值 (dB(A))		昼间	夜间	变电站所在厂区	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	2类	60	50
场所	标准名称、标准号	标准分级	标准限值 (dB(A))														
			昼间	夜间													
变电站所在厂区	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	2类	60	50													
其他标准和要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 升压站内事故油池容量满足《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB 50229-2019）；</li> <li>2. 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）；</li> <li>3. 《江苏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）；</li> <li>4. 《江苏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）；</li> <li>5. 关于印发《输变电建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办辐射〔2016〕84号）；</li> <li>6. 关于印发《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》的通知（环办环评〔2017〕99号）。</li> </ol>																

**表 4 建设项目概况**

<p>项目建设地点 (附地理位置示意图)</p>	<p>本项目变电站位于常州金坛区华城路以南，鑫城大道以北，兴隆南路以东，银湖路以西蜂巢能源科技有限公司厂区内，线路经过厂区穿越南二环路。项目地理位置示意图见图4-1。</p>		
<p><b>主要建设内容及规模：</b></p> <p>本项目为蜂巢能源科技110kV输变电工程阶段验收，本期新建1座110kV变电站，户内型，新建主变1台（2#），容量为1×50MVA。</p> <p>本项目蜂巢能源科技110kV输变电工程本期实际分批建设内容及规模与环评文件一致。</p>			
<p><b>建设项目占地及总平面布置、输电线路路径（附总平面布置、输电线路路径示意图）</b></p> <p><b>变电站平面布置：</b></p> <p>本项目110kV变电站占地总面积为785m<sup>2</sup>，采用全户内布置方式，设一栋两层生产综合楼。其中#2主变布置在一层西南角，10kV配电装置布置在一层东南侧，SVG装置布置在一层北侧，二次设备室布置在二层北侧，110kV配电装置采用GIS组合电器布置在二层东南侧。110kV电缆线路由南侧进入变电站。10kV出线电缆向东侧出线。事故油坑位于主变下方，事故油池位于变电站西南侧，事故油坑设管道与事故油池连接。变电站北侧设置了卫生间，生活污水通过污水管网进入厂区污水处理厂。变电站平面布置图见图4-2、图4-3，变电站四周环境见图4-4，厂区平面布置图见图4-5。</p>			
<p><b>建设项目环境保护投资</b></p> <p style="text-align: center;">表 4-1 建设项目环境保护投资</p>			
<p style="text-align: center;">类型</p>		<p style="text-align: center;">环保投资（万元）</p>	
<p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">噪声</p>	<p style="text-align: center;">主变压器</p>	<p style="text-align: center;">0</p>
<p style="text-align: center;">2</p>	<p style="text-align: center;">固体废物</p>	<p style="text-align: center;">生活垃圾</p>	<p style="text-align: center;">0</p>
<p style="text-align: center;">3</p>	<p style="text-align: center;">电磁环境</p>	<p style="text-align: center;">主变压器</p>	<p style="text-align: center;">0</p>
<p style="text-align: center;">4</p>	<p style="text-align: center;">其他</p>	<p style="text-align: center;">渗漏油、事故油</p>	<p style="text-align: center;">0</p>

5		水土保持措施	0
6	环保	环境管理、监理	0
合计			0

**建设项目变更情况及变更原因：**

(1) 项目规模变化情况

本项目本期实际分批建设内容及规模与环评一致。

(2) 环境敏感目标变化情况

表 4-2 本建设项目周围环境敏感目标变化情况

位置	环评阶段 环境敏感目标	竣工验收调查 环境敏感目标	变化情况及原因
变电站北侧	2#电极装配车间	/	2#电极装配车间距变电站边界 37m，超出调查范围
变电站西侧	导热油锅炉及中水站	中水站	导热油锅炉距变电站边界约 47m，超出调查范围
变电站西侧	固废库	中水值班室	固废库距变电站边界约 47m，超出调查范围，环评后新增中水值班室
变电站南侧	1#电极装配车间	1#电极装配车间	与环评一致
变电站东侧	综合站房	综合站房	与环评一致

本项目环境敏感目标变化不属于“《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84号）中的重大变动情况”。



图 4-1 本建设项目变电站地理位置



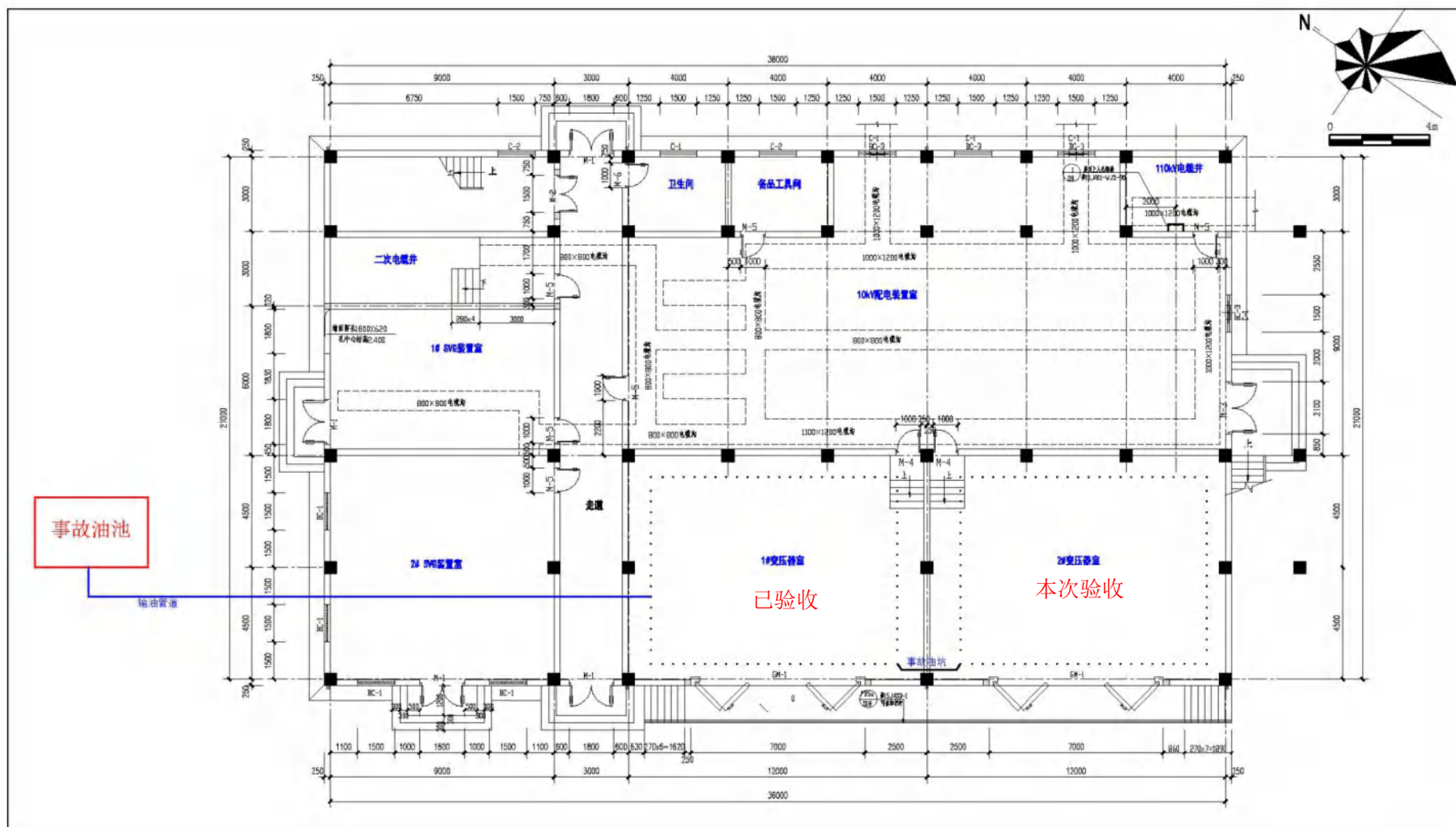


图 4-2 变电站一层平面布置图

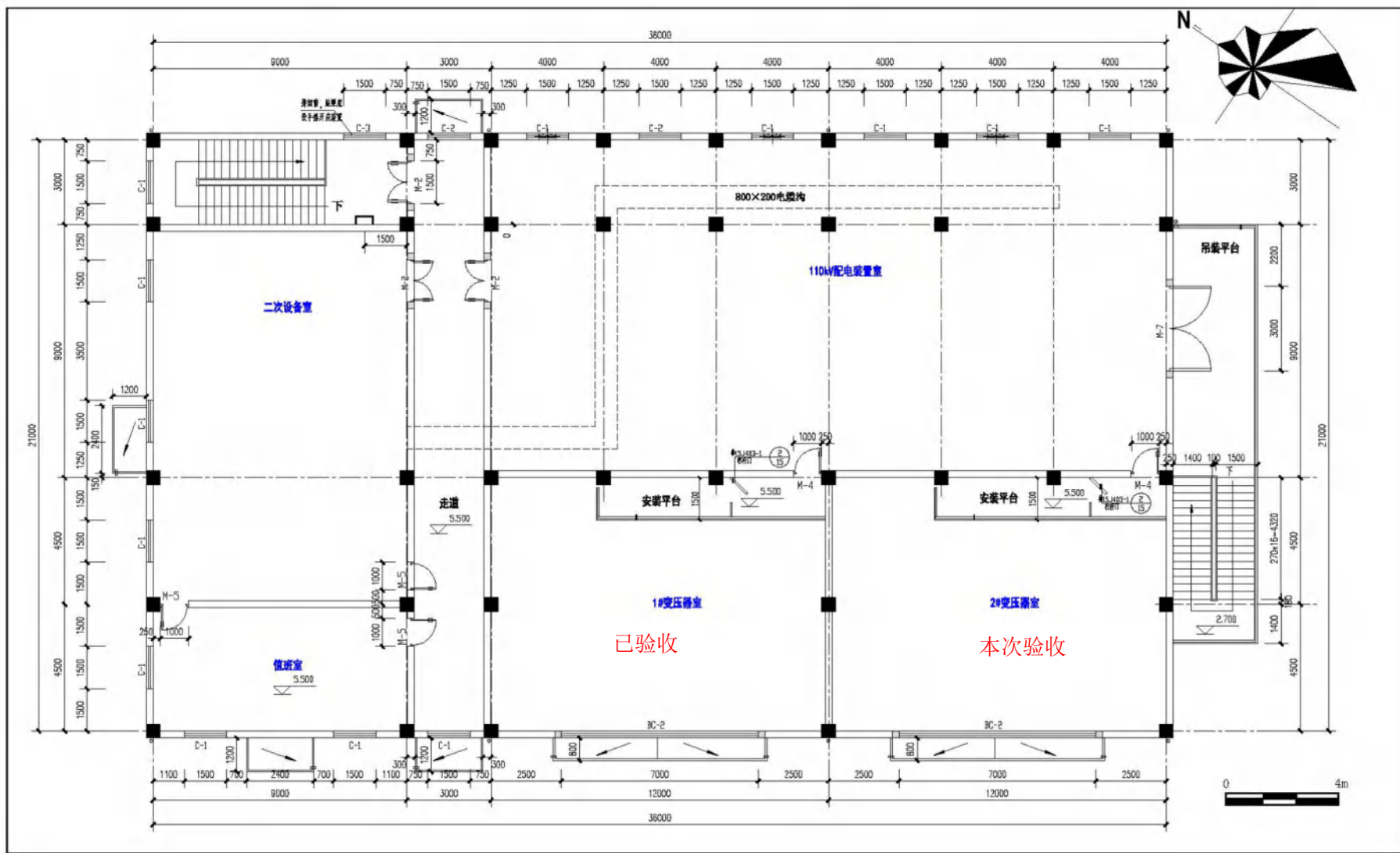


图 4-3 变电站二层平面布置图





变电站东侧



变电站南侧



变电站西侧



变电站北侧

图 4-4 变电站四周环境



图 4-5 本项目厂区平面布置图

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

《蜂巢能源科技110kV输变电工程建设项目环境影响报告表》主要评价结论叙述如下：

### 1、结论

为满足厂内生产用电需求，建设蜂巢能源科技 110kV 输变电工程是十分必要的，蜂巢能源科技 110kV 变电站位于厂区内中部，本期建设 2 台主变，容量为 1×40MVA+1×50MVA，110kV 进线 1 回，10kV 出线 20 回，3 套 SVG 动态无功补偿装置，补偿容量 3×8 Mvar，远景规模不变。建设 110kV 输电线至南二环路外 T2 点，1 回，线路路径全长约 730m，电缆敷设。

#### 1.1 产业政策的相符性

本项目建设属电力基础设施建设项目，不属于国家发展和改革委员会制订的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2016 年修订本）和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）中的限制类或淘汰类项目，符合当前国家和地方产业政策要求。

#### 1.2 规划的相符性

蜂巢能源科技 110kV 变电站站址位于华城路以南，鑫城大道以北，兴隆南路以东，银湖路以西蜂巢能源科技有限公司厂区内中部，变电站位于厂区建设用地范围内。配套 110kV 线路自蜂巢变电站南侧出线后向西沿 1#电极装配车间北侧至 1#仓库与 1#连廊处转向西南，后沿正极材料工厂南侧向西，在厂区西南侧停车场北侧转向南，穿越停车场和厂区围墙、南二环路后到达 T2 点。

根据现场踏勘，选线及站址评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园和水源保护区等环境敏感区，站址及线路不存在环境制约因素；变电站站址已取得当地规划部门的同意，规划许可证见附件。

#### 1.3 环境质量现状

由监测结果可知：蜂巢能源科技 110kV 输变电工程评价区域工频电场强度在（1.6~438.2）V/m，工频磁感应强度在（0.053~0.712）μT，满足《电磁环境控制限制》（GB 8702-2014）中 4000V/m、100μT 的标准限值要求；其中 5 号点位由于上方存在四条 220kV 架空线路，工频电场强度和工频磁感应强度均偏大。蜂巢能源科技 110kV 变电站所在厂界环境噪声监测值昼间为（46.1~50.8）dB（A），夜间为（43.5~46.2）dB（A），站界满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类声环境功能区标准。

在评价区域内无珍稀濒危及国家重点保护的野生动植物分布。

#### 1.4 环境影响分析

### **(1) 声环境影响分析**

根据导则推荐的噪声预测公式，计算出厂界处的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

### **(2) 电磁环境影响分析**

本项目变电站选择已运行的无锡 110kV 恒隆广场变电站作为其类比变电站；线路选择已运行的苏州地区 AW（苏州）汽车零部件有限公司 110kV 变电站进线工程，通过类比检测，本项目变电站和线路运行后周围的工频电场强度、工频磁感应强度能够满足相关的标准限值。

### **(3) 废水环境影响分析**

本项目变电站日常值守人员为 6 人，其产生的生活污水接入厂区污水管网集中处理后排入集中式污水处理厂进行处理。

### **(4) 其它环境影响分析**

变电站运行期间的固体废弃物主要为生活垃圾及废变压器油、废铅蓄电池。生活垃圾依托厂区固废处理措施，统一处理。变电站蓄电池更换会产生废铅蓄电池。变压器维护、更换、拆解过程中会产生废变压器油；废变压器油及废铅蓄电池须交由有危险废物经营许可证的机构收集、利用、贮存、处置，不得丢弃。

突发事故时可能产生少量油污水，经变压器下集油坑收集后，再流入事故油池，油污水由有资质单位统一处理，不向外排放。

电缆线路工程投运后不涉及废气、废水和固体废弃物的排放，对环境空气、水环境无影响。

## **1.5 环保措施**

### **1) 施工期**

运输散体材料时密闭，施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水，对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积；施工废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理；施工人员产生的生活污水排入居住点化粪池，定期清理，不外排；施工时选用低噪声施工设备，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不施工；施工建筑垃圾和生活垃圾及时清运；加强施工管理，缩小施工范围，少占地，少破坏植被，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。

### **2) 运行期**

①噪声：选用低噪声主变，通过合理布局主变在变电站内的位置，同时设置隔声门、墙体隔声、减震等确保变电站的四周站界及周围敏感目标噪声稳定达标。

②电磁环境：主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，降低电磁影响。电缆进线线路采用埋地式，确保环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度满



足相应的限值要求。

③水环境：变电站有人值班，日常工作产生的少量生活污水接入厂区污水排入厂区污水管网后接入集中式污水处理厂。

④固废：变电站运行期间的固体废弃物主要为生活垃圾及废变压器油、废铅蓄电池。生活垃圾依托厂区固废处理措施，统一处理。变电站蓄电池更换会产生废铅蓄电池。变压器维护、更换、拆解过程中会产生废变压器油；废变压器油及废铅蓄电池须交由有危险废物经营许可证的机构收集、利用、贮存、处置，不得丢弃。

⑤环境风险：本项目主要环境风险是变压器等含油设备在发生突发事故会产生事故油污水。本工程采取设置事故油坑、事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低事故风险概率，减轻事故的环境影响。变电站内设置 1 座事故油池（容量 39m<sup>3</sup>），变压器下设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连。变电站运营期正常情况下，变压器无油污水产生，事故时排出的油污水经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。

综上所述，该项目符合国家和地方产业政策要求，选址合理，符合当地规划要求，采取的污染防治措施得当，各项污染物可做达标排放，在运行过程中产生的电磁污染能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中公众曝露控制限值（工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 100μT）的要求，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求。从环境保护的角度来讲，该项目建设是可行的。

## 环境影响评价文件审批意见

**《关于蜂巢能源科技110kV输变电工程建设项目环境影响报告表的批复》**  
主要内容如下：

你公司报送的《蜂巢能源 110kV 输变电工程建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)等材料均悉，结合常州市金坛生态环境局预审意见、常州市金坛生态环境局环境违法行为案件集体会审记录及技术评估意见等材料，经研究，批复如下：

### 一、项目建设内容。

(1)建设蜂巢能源科技 110kV 变电站，户内型，本期建设 2 台主变，容量为 1×40MVA（1#）+1×50MVA（2#），远景规模不变。

(2)建设 110kV 电缆线路，1 回，线路起点 T 接于河头—飞荣达 110kV 电缆线路，终点接入 110kV 蜂巢变电站，线路路径长约 730m。

该项目在落实《报告表》提出的各项环境保护措施和下列工作要求后，可以满足国家环境保护相关法规和标准的要求。因此，我局同意该《报告表》。

### 二、项目建设及运行中应重点做好的工作

(一)严格落实控制工频电场强度、工频磁感应强度的各项环境保护措施，确保工程周围区域均满足《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。

(二) 变电站应合理布局, 选用低噪声设备, 采取隔声降噪措施, 确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求, 同时确保工程周围区域噪声符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 相应功能区要求, 防止噪声扰民。

(三) 变电站少量生活污水经化粪池处理后排入厂区污水管网, 经厂区污水处理装置处理后, 接入金坛第二污水处理厂处理, 不外排。变电站的排油槽和事故油池应进行防渗漏处理, 产生的废变压器油等危险废物应交有资质的单位妥善处理, 防止产生二次污染。

(四) 施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中相应要求。

(五) 落实施工期各项污染防治措施, 尽可能减少施工过程中对土地的占用和植被的破坏, 采取必要的水土保持措施, 不得发生噪声和扬尘等扰民现象。施工结束后及时进行生态恢复治理。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度, 落实各项环境保护措施。项目竣工后, 须按规定程序开展竣工环境保护验收, 经验收合格后, 项目方可投入运行。

四、我局委托常州市金坛生态环境局负责该项目施工期间的环境保护监督检查工作。

五、你公司应在收到本批复后 20 个工作日内, 将批复后的《报告表》送常州市金坛生态环境局, 并接受其监督检查。

**表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况（附照片）**

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施原因
前期	生态影响	项目建设应符合当地规划要求，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。	<p>本项目建设符合当地发展规划。</p> <p>本项目调查范围不涉及江苏省生态红线区域和生态空间管控区域，建设过程严格按照环评及设计规范进行施工建设。</p>
	污染影响	无	无
施工期	生态影响	<p>(1) 本项目选址避开生态红线区。</p> <p>(2) 本项目建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏、水土流失。</p>	<p><b>已落实：</b></p> <p>(1) 对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），本项目环评阶段调查范围内不涉及江苏省生态红线区域和江苏省国家级生态保护红线。对照《江苏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），本工程调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域和江苏省国家级生态保护红线。</p> <p>(2) 土地占用：本工程对土地的占用主要是变电站的永久占地和施工期的临时占地。本工程 110kV 变电站永久占地约为 785m<sup>2</sup>，工程临时占地包括临时施工场地、施工临时便道等。临时占地位于厂区内，不在厂区外用地。材料运至施工场地后，合理布置，减少临时占地；施工后及时清理现场，已恢复原状地貌。</p> <p>(3) 植被破坏：已对临时施工占地</p>

			<p>及时进行固化或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调，对周围生态环境影响很小。</p> <p>(4) 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，避开雨季土建施工；施工结束后对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。</p>
	污染影响	<p>(1) 噪声：用低噪声施工设备，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不施工，施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相应要求。</p> <p>(2) 扬尘：运输散体材料时密闭；施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水；对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。</p> <p>(3) 废水：排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用，不外排。</p> <p>(4) 固废：环卫部门定期清理。</p> <p>(5) 严格按照环保要求和设计规范进行建设，确保项目运行后周边的工频电场强度、工频磁感应强度满足相应的标准限值要求。</p>	<p><b>已落实：</b></p> <p>(1) 已选用低噪声机械设备，尽量错开高噪声设备使用时间；施工场地设置围挡隔声；未在夜间施工。</p> <p>(2) 施工期对于散体材料的运输、储存采用遮盖、密封；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速；临时中转土方以及弃土弃渣等堆放合理，定期洒水进行扬尘控制。</p> <p>(3) 施工场地设置了沉淀池，去除悬浮物后循环使用，不外排。</p> <p>(4) 建筑垃圾由渣土公司清运。施工生活垃圾由环卫部门清运。</p> <p>(5) 已严格按照环保要求及设计规范建设，监测结果表明，运行期间本项目周边的工频电场强度、工频磁感应强度满足环保标准限值要求。</p>
	社会影响	<p>加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，减少噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。</p>	<p>工程在施工期落实了各项环保措施，未发生噪声、扬尘等扰民现象。本工程施工期未发生周围公众环保投诉情况。</p>
环境保	生态影响	<p>加强站区周围的绿化工作植被恢复，以改善运行环境。</p>	<p><b>已落实：</b></p> <p>变电站周围已进行绿化恢复。见</p>



护 设 施 调 试 期		图 6-1。
污 染 影 响	<p>(1) 严格按照环保要求及设计规范建设，变电站所有的开关、刀闸、互感器等电气设备全部封闭在金属外壳内，可有效屏蔽和隔绝电磁辐射，将机箱的孔口、门缝连接缝密封等；加强辐射环境现场监管，确保项目运行期间周边的工频电场强度、工频磁感应强度满足环保标准限值要求。</p> <p>(2) 变带你找应合理布局，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保变电站厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准要求，同时确保工程周围区域噪声符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)相应功能区要求，防止噪声扰民。</p> <p>(3) 变电站内生活污水经化粪池处理后排入厂区污水管网，经厂区污水处理装置处理后，接入金坛第二污水处理厂处理，不外排。变电站的排油槽和事故油池应进行防渗漏处理，产生的废变压器油等危险废物应交有资质的单位妥善处理，防治产生二次污染。</p> <p>(4) 在项目建设和运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放。</p> <p>(5) 项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。</p>	<p><b>已落实：</b></p> <p>(1) 本项目严格按照环保要求及设计规范建设；并在运行期间加强电磁环境现场监管；通过现场监测，变电站和电缆周围的工频电场强度、工频磁感应强度满足相关的标准限值；</p> <p>(2) 已选用低噪声设备并采取合理布置主变压器位置等消声降噪措施；通过现场监测，变电站所在厂区厂界周围环境排放噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)相应的标准要求。</p> <p>(3) 变电站日常值班人员产生的生活污水较少，排入厂区污水管网经厂区污水处理站集中处理后接入金坛第二污水处理厂进行处理；值班人员产生的少量生活垃圾由公司收集后定期交环卫部门清理；公司已在厂区内设置固废库，变电站运行以来尚未产生过废弃的铅蓄池和废变压器油；公司承诺变电站运行过程中产生的危险废物委托有资质的单位回收处理。</p> <p>(4) 已落实《报告表》所提出的环保措施，监测结果表明各项污染物达标排放。</p> <p>(5) 本项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>

	<p>社会影响</p>	<p>做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对本项目建设的理解和支持。</p>	<p>(1) 施调试期间，当地环保主管部门及建设单位均未收到有关该工程环保问题的投诉。</p> <p>(2) 本项目无环保拆迁，调查范围内也不涉及具有保护价值的文物和遗迹，未产生不良社会影响。</p>
--	-------------	---	--



图 6-1 变电站周围厂区植被恢复

表 7 电磁环境、声环境监测（附监测点位图）

电 磁 环 境 监 测	<p>监测因子及监测频次</p> <p>监测因子：工频电场强度、工频磁感应强度</p> <p>监测频次：监测 1 天，白天监测 1 次</p>
	<p><b>监测方法及监测布点</b></p> <p>监测方法：《交流输变电工程电磁环境监测方法》(HJ 681-2013)。</p> <p>数据处理：仪器读数设置为方均根读数模式，每个监测点连续测5次，每隔15秒读取一个数据，并读取稳定状态的最大值，取每个监测点的5次读数的算术平均值作为监测结果。</p> <p>监测布点原则：</p> <p>变电站四周的监测点选择在没有进出线或远离进出线（距离边导线地面投影不少于 20m）的围墙外且距离围墙 5m 处布置。断面监测路径应以变电站围墙周围的工频电场强度和工频磁感应强度监测最大值处为起点，在垂直于围墙的方向上布置，监测点间距为 5m，顺序测至距离围墙 50m 处为止。变电站周围 30m 范围内有环境保护目标时，在环境保护目标距离变电站最近位置处布设监测点位。</p> <p>本次监测点位选择：变电站站界外东、南、西、北侧5m处布各设1个监测点位；变电站站界外北侧每隔5m布设1个监测点位，直至37m处（变电站北侧37m为2#电极装配车间）；变电站站界外东侧每隔5m布设1个监测点位，直至15m处（变电站东侧15m为综合站房）；变电站站界外南侧每隔5m布设1个监测点位，直至30m处（变电站南侧30m为1#电极装配车间）；变电站站界外西侧每隔5m布设1个监测点位，直至15m处（变电站西侧15m为中水站）；在环境敏感目标距变电站最近处布设1个监测点位。</p> <p>具体监测布点详见图 7-1。</p>
	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</p> <p>监测单位：南京瑞森辐射技术有限公司</p> <p>监测时间：2021年9月2日</p> <p>监测环境条件：天气：阴 温度：24℃ 湿度：52%RH</p>

<b>监测仪器及工况</b>				
<b>1、监测仪器：</b>				
<b>表 7-1 电磁辐射仪</b>				
仪器名称	电磁场强仪			
仪器型号	主机：NBM-550；探头：EHP-50D			
仪器编号	NJRS-023			
测量范围	频率范围：1Hz~400kHz 工频电场强度测量范围：0.5V/m~100kV/m 工频磁感应强度测量范围：0.3nT~10mT			
频率响应范围	1Hz~400kHz			
校准证书有效期	2021.3.23~2022.3.22			
证书编号	E2021-0021657			
校准/检定单位	江苏省计量科学研究院			
<b>2、验收监测工况：</b>				
蜂巢能源科技 110kV 输变电工程（本期阶段验收#2 主变及电缆线路 1 回）验收监测工况详见表 7-2：				
<b>表 7-2 本项目电磁环境监测工况</b>				
名称	U (kV)	I (A)	P (MW)	Q (MVar)
#2 主变	Uab: 109.05 Ubc: 109.12 Uca: 109.12	Ia: 62.23 Ib: 61.52 Ic: 61.52	11.25	2.81
<b>监测结果</b>				
<b>表 7-3 本项目周围工频电场强度、工频磁感应强度监测结果</b>				
序号	监测点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 ( $\mu$ T)	
1	变电站西侧 5m 处	4.41	0.10	
2	变电站西侧 15m 处（中水站）	3.79	0.08	
3	变电站南侧 5m 处	6.05	0.68	
4	变电站南侧 30m 处 (1#电极装配车间)	4.85	0.08	
5	变电站东侧 5m 处	2.18	0.59	

6	变电站东侧 15m 处 (综合站房)	10.2	0.73
7	变电站北侧 5m 处	9.01	0.07
8	变电站北侧 10m 处	15.1	0.12
9	变电站北侧 15m 处	17.5	0.12
10	变电站北侧 20m 处	10.7	0.07
11	变电站北侧 25m 处	16.1	0.05
12	变电站北侧 30m 处	8.23	0.06
13	变电站北侧 35m 处	3.75	0.08
14	变电站北侧 37m 处 (2#电极装配车间)	2.76	0.07
15	变电站西侧 19m 处 (中水站值班室)	7.76	0.10
注：检测点位距地面 1.5m。			



图 7-1 本项目周围电磁环境现场检测点位示意图

### 监测结果分析评价

本次检测，蜂巢能源科技 110kV 输变电工程 2#变电站周围工频电场强度为 (2.18~17.5) V/m，工频磁感应强度为 (0.05~0.73)  $\mu$ T；检测结果符合《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100  $\mu$ T 的公众暴露控制限值要求。

声 环 境 监 测	<b>监测因子及监测频次</b> 监测因子：环境噪声；监测频次：昼、夜各监测 1 次。		
	<b>监测方法及监测布点</b> 监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。 数据处理：每个测点读取稳定状态的1min的等效声级（Leq（dB(A)）作为监测结果。 监测布点：变电站所在厂区厂界外东、南、西、北1m处各布设1个监测点位。具体监测布点详见图7-2。		
	监测单位、监测时间、监测环境条件 监测单位：南京瑞森辐射技术有限公司 监测时间：2021年9月2日昼间、夜间 监测环境条件： 9月2日昼：天气：阴 温度：33℃ 湿度：52%RH 风速：≤1.3m/s 9月2日夜：天气：阴 温度：24℃ 湿度：41%RH 风速：≤1.9m/s		
声 环 境 监 测	<b>监测仪器及工况</b> <b>监测仪器：</b>		
	表 7-4 声级计和声校准器		
	仪器名称	声级计	声校准器
	仪器编号	NJRS-042	NJRS-034
	规格型号	AWA6228+	AWA6221A
	测量范围	10Hz-20kHz, (23-135) dB(A)	(93.5-94.5)dB(A)
	证书编号	第 01166106 号	E2021-0081864
	证书有效期	2021.6.16~2022.6.15	2021.8.25~2022.8.24
校准/检定单位	南京市计量监督检测院	江苏省计量科学研究院	

表 7-5 风速仪					
仪器名称		风速仪			
仪器型号		AR886A			
仪器编号		NJRS-156			
测量范围		0.01-30m/s			
校准证书有效期		2021.1.11~2022.1.10			
证书编号		H2021-000014			
校准/检定单位		江苏省计量科学研究院			
监测工况					
表 7-6 噪声监测工况					
时间	名称	U (kV)	I (A)	P (MW)	Q (MVar)
昼间	#2 主变	Uab: 109.05 Ubc: 109.12 Uca: 109.12	Ia: 62.23 Ib: 61.52 Ic: 61.52	11.25	2.81
夜间	#2 主变	Uab: 109.12 Ubc: 109.05 Uca: 109.05	Ia: 65.04 Ib: 63.98 Ic: 65.39	11.79	3.01
监测结果					
表 7-7 厂界环境噪声监测结果					
声 环 境 监 测	测点编号	点位描述		昼间噪声值 (Leq(dB(A)))	夜间噪声值 (Leq(dB(A)))
	1	公司东侧厂界		52	47
	2	公司南侧厂界		59	50
	3	公司西侧厂界		50	44
	4	公司北侧厂界		51	44





图 7-2 本项目所在厂区厂界声环境现场检测点位示意图

### 监测结果分析评价

本次检测，蜂巢能源科技有限公司厂界昼间噪声值为（51~59）dB(A)，夜间噪声值为（44~50）dB(A)；满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准（昼间为60dB(A)，夜间为50dB(A)）的要求。

监测时周围无人员活动。

表 8 环境影响调查

施 工 期	生态影响	<p>对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），本项目环评阶段评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态红线区。对照《江苏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），本项目变电站和配套线路验收调查范围内不涉及江苏省生态空间管控区域和江苏省国家级生态保护红线。本工程建设对生态环境的影响主要为土地占用、植被破坏、水土流失。本工程施工已完成，对施工现场进行了植被恢复，未对生态环境造成不良影响。</p>
	污染影响	<p>随着本工程施工的结束，施工期对周围环境的大气污染、水体污染、噪声等影响已消失。</p>
运 行 期	生态影响	<p>本项目施工建设及运行阶段很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土弃渣随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态环境及造成水土流失问题的现象。</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《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），本建设项目变电站及电缆线路不涉及江苏省生态空间管控区域和江苏省国家级生态保护红线。</p> <p>本项目运行期间未产生生态影响。</p> <p>站区绿化示例见图 6-1。</p>
	污染影响	<p><b>1、电磁环境调查：</b></p> <p>蜂巢能源 110kV 输变电工程在认真落实电磁环境保护措施后，工频电场强度、工频磁感应强度对周围环</p>

		<p>境的影响较小,正常运行时对周围环境的影响满足相应评价标准要求。</p> <p><b>2、声环境影响调查</b></p> <p>监测结果表明:蜂巢能源 110kV 输变电工程所在厂区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准要求。</p> <p><b>3、水环境影响调查</b></p> <p>变电站值班人员产生的少量生活污水排入厂区污水管网经厂区污水处理站集中处理后接入金坛第二污水处理厂进行处理。</p> <p><b>4、固体废弃物影响调查</b></p> <p>变电站值班人员产生的少量生活垃圾由公司收集后交环卫部门统一处理。</p> <p>变电站内的蓄电池是直流系统中不可缺少的设备,当需要更换时,公司承诺按《危险废物转移联单管理办法》的要求,委托有资质单位处理。</p> <p>变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油,公司承诺由有资质的单位收集、贮存和处置。</p> <p>公司建有危废库,位于厂区东侧。</p> <p>目前公司变电站运行期间尚未产生废弃的铅蓄电池和废变压器油。</p> <p><b>5、环境风险事故防范及应急措施调查</b></p> <p>本项目的环境风险主要来自变压器油。主要风险是变压器油的泄漏。本工程变电站为户内型布置,#2 主变下方设置事故油坑,容积约 10m<sup>3</sup>,变电站西北侧设置有一座容量为 20m<sup>3</sup> 的总事故油池,容量大于主变油箱总油量(主变油量为 15.1t,约 16.8m<sup>3</sup>),事故油坑设管道与事故油池连接,排油管道和事故油池已做防渗漏处理,事故油坑与事故油池能够容纳事故时主变</p>
--	--	---

		<p>100%事故油，满足《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB 50229-2019）的要求。主变下方事故油坑图 8-1。事故油池位置见图 8-2。</p> <p>变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生，事故时排出的油和油污水经主变下方事故油坑及管道排入事故油池，废油和含油废水公司将委托有资质单位进行回收处理。</p> <p>目前公司变电站运行期间尚未发生过事故造成泄漏变压器油、事故油污水影响环境的情况。</p>
	<p>社会影响</p>	<p>本项目无环保拆迁，评价范围内也不涉及文物古迹、人文遗迹等，未产生不良社会影响。运行期间，环保主管部门及建设单位均未收到有关该工程环保问题的投诉。</p>



图 8-1 #2 主变下方事故油坑



图 8-2 变电站西北侧事故油池位置

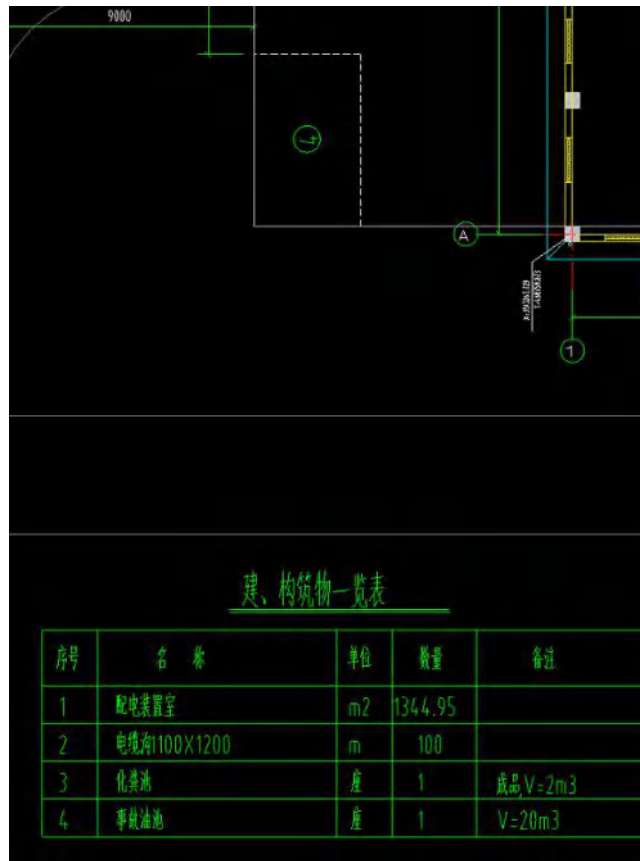


图 8-3 变电站西北侧事故油池施工图

**表 9 环境管理及监测计划**

<p><b>环境管理机构设置（分施工期 and 环境保护设施调试期）</b></p> <p>施工期：本项目施工单位在施工期间设置了专门的环境管理机构。</p> <p>环境保护设施调试期：变电站环境保护设施调试期环境保护日常管理由变电站负责人负责；公司对环境保护设施调试期环境保护进行监督管理，公司设有专职环保人员负责本工程运行后的环境管理工作，及时掌握工程附近的电磁环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。</p>															
<p><b>环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况</b></p> <p><b>1、环境监测计划落实情况</b></p> <p>根据相关规定，项目投入运行后需按要求进行监测。本工程投入运行后，建设单位已委托南京瑞森辐射技术有限公司进行竣工环境保护验收监测，其后当本项目投运后运行条件发生重大变化或收到公众投诉时将及时进行监测。</p> <p>本项目运行期环境监测计划见表 9-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 9-1 运行期监测计划</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">监测内容</th> <th style="width: 15%;">监测项目</th> <th style="width: 25%;">监测点设置</th> <th style="width: 45%;">监测频率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电磁环境</td> <td>工频电场强度、工频磁感应强度</td> <td>变电站厂界围墙外 5m 处；变电站周围电磁环境敏感目标处</td> <td>竣工环保验收监测 1 次；投运后运行条件发生重大变化或收到公众投诉时监测</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>厂界排放噪声</td> <td>变电站厂界围墙外 1m 处</td> <td>竣工环保验收监测 1 次；投运后运行条件发生重大变化或收到公众投诉时监测</td> </tr> </tbody> </table>				监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率	电磁环境	工频电场强度、工频磁感应强度	变电站厂界围墙外 5m 处；变电站周围电磁环境敏感目标处	竣工环保验收监测 1 次；投运后运行条件发生重大变化或收到公众投诉时监测	噪声	厂界排放噪声	变电站厂界围墙外 1m 处	竣工环保验收监测 1 次；投运后运行条件发生重大变化或收到公众投诉时监测
监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率												
电磁环境	工频电场强度、工频磁感应强度	变电站厂界围墙外 5m 处；变电站周围电磁环境敏感目标处	竣工环保验收监测 1 次；投运后运行条件发生重大变化或收到公众投诉时监测												
噪声	厂界排放噪声	变电站厂界围墙外 1m 处	竣工环保验收监测 1 次；投运后运行条件发生重大变化或收到公众投诉时监测												
<p><b>2、环境保护档案管理情况</b></p> <p>建设单位建立了环保设施运行台帐，各项环保档案资料（如环境影响报告、环评批复、项目核准批复等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。</p>															
<p><b>环境管理状况分析</b></p> <p>经过调查核实，施工期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。</p> <p>（1）建设单位环境管理组织机构健全。</p> <p>蜂巢能源科技有限公司设有专职人员负责 110kV 变电站的运行，执行有关的环境保护对策措施，并接受有关部门的监督和管理。</p>															

(2) 环境管理制度完善。

管理制度包括交接班制度、设备缺陷管理制度、倒闸操作制度、巡视检查制度、定期切换试验制度等。工作人员加强对变电站周围环境因素的监督和管理，定期将环境状况上报公司负责人。规章制度见图 9-1。

(3) 环保工作管理规范。本项目执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

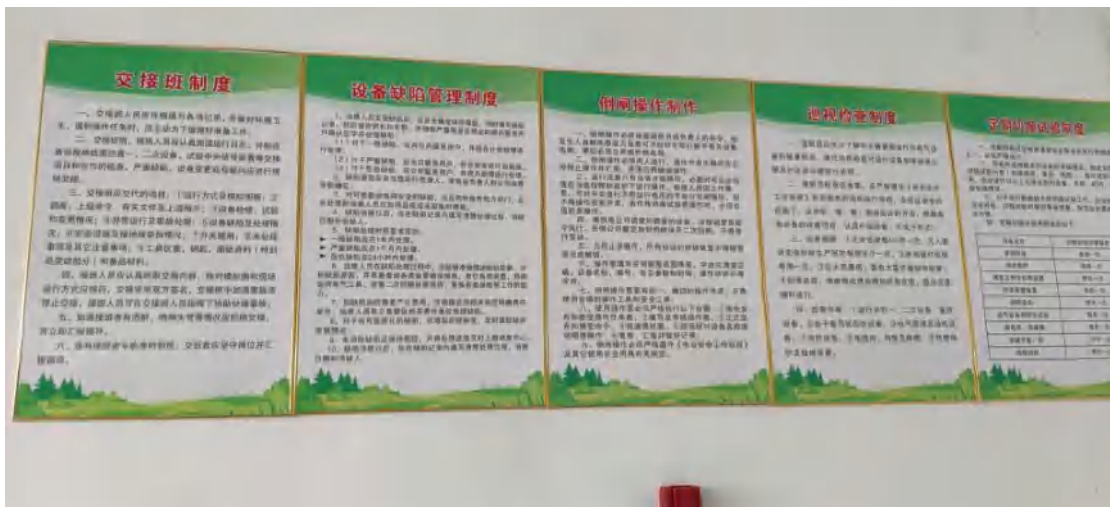


图 9-1 变电站管理制度上墙

**表 10 竣工环保验收调查结论与建议**

**调查结论**

**(一) 环保措施和要求落实情况结论**

本期新建1座110kV变电站，全户内布置，新建1台主变（#2主变），主变容量为1×50MVA，变电站采用户内布置，使用原有1座事故油池，容积为20m<sup>3</sup>。本项目本期实际建设内容及规模与环评阶段一致。本项目在前期、施工及运行阶段均采取了合理选址、优化变电站和线路布置、降噪抑尘、恢复绿化、按照规定处理污水和处置固废等一系列的环保措施。经现场调查，本项目运行阶段已落实环评文件及批复中提出的环保措施，各项环保指标均满足相应的国家标准要求。

**(二) 生态环境影响调查结论**

通过现场调查，查阅项目环评及设计资料，对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113号），本项目环评阶段评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态红线区；对照《江苏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），本项目变电站验收调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域和江苏省生态空间管控区域。

变电站周围的土地已绿化或固化，项目建设期间未对周围的生态环境造成破坏。

**(三) 环境影响调查结论**

**(1) 施工建设阶段**

本项目施工期对周围局部区域造成的植被破坏、临时占道等环境影响已得到恢复，对周围环境的生态影响较小；随着施工期的结束，大气污染、水体污染、噪声等影响已消失。

**(2) 环境保护设施调试阶段**

本项目在环境保护设施调试阶段各项环保设施正常运行，本项目运行时变电站及电缆线路周围的工频电场强度、工频磁感应强度满足工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100μT的控制限值要求。

本项目运行时变电站所在厂区厂界周围噪声满足《工业企业厂界环境噪声



排放标准》(GB 12348-2008)中2类噪声排放标准限值。

#### **(四) 固废影响调查**

变电站值班人员产生的少量生活垃圾由公司统一收集后交环卫部门处理。

公司承诺委托有资质的单位回收处理变电站运行中产生的废旧蓄电池。

公司承诺委托有资质单位对变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油和事故油、事故油污水进行收集、贮存和处置。

公司已在厂区内设置固废库，目前公司变电站运行期间尚未产生废弃的铅蓄电池和废变压器油。

#### **(五) 水环境影响调查**

变电站值班人员产生的少量生活污水接入厂区污水管网进入厂区污水处理站集中处理后进入集中式污水处理厂进行处理。

#### **(六) 社会环境影响调查**

本项目无环保拆迁，调查范围内也不涉及文物古迹、人文遗迹等；本项目无环保拆迁，当地环保主管部门及建设单位均未收到有关该项目问题的投诉。

#### **(七) 环境风险事故防范及应急措施调查**

本项目自运行以来，未发生过变压器油泄露事故。

本工程1台主变下方已设置事故油坑，容积约10m<sup>3</sup>，变电站西北侧设置有一座容量为20m<sup>3</sup>的总事故油池，满足事故工况下变压器油的收集和存放，所产生的事故油及事故油污水将委托有资质单位进行回收处理。

#### **(八) 环境管理及监测计划落实情况调查**

企业制定了相应的规章制度，配备了专职环保管理人员，负责项目运行后的环保管理工作；制定了环境管理与环境监测计划，并已开始实施。

公司已指派专门人员负责本项目工频电场强度、工频磁感应强度和噪声监测数据以及环保设施运行情况的档案管理。

#### **(九) 验收调查总结论**

通过对蜂巢能源110kV输变电工程（#2主变）开展竣工环保验收调查，经实地踏勘和现场监测，本项目已落实环保措施和环保要求，建立了环保制度、配备了环保管理人员，各项环保设施均运行正常，没有发生环境污染事故，没有关于本项目的环保投诉情况发生。

现场监测结果表明，本项目运行产生的工频电场强度、工频磁感应强度以及噪声均能满足国家相应标准限值要求。

**因此，建议本建设项目通过竣工环保验收。**

#### **建议**

- 1、加强变电站的日常维护，确保系统稳定运行。
- 2、主要声源设备大修前后，应对变电工程厂界排放噪声和周围声环境敏感目标环境噪声进行检测，监测结果向社会公开。