

卷册检索号			
30-NH0007K-P01			
版本	0	状态	DES

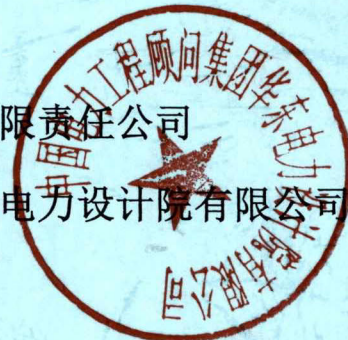
上海长兴岛热电有限责任公司分散式风电 项目

环境影响报告表 (报批稿公示版)

建设单位：上海长兴岛热电有限责任公司

评价单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

2020年6月



说 明

中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司受长兴岛热电有限责任公司委托完成了上海长兴岛热电有限责任公司分散式风电项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，向具有审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，上海长兴岛热电有限责任公司和中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，但删除了个人隐私。

上海长兴岛热电有限责任公司和中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海长兴岛热电有限责任公司和中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，本工程最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的上海长兴岛热电有限责任公司分散式风电项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设单位：上海长兴岛热电有限责任公司

联系人：张寅

地址：上海市崇明区长兴镇金岸路1699号

邮编：202156

电话：[REDACTED]

环评单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

联系人：曹女士

地址：上海市河南中路99号

邮编：200001

电话：021-22017127 传真：021-33662064

卷册检索号			
30-NH0007K-P01			
版本	0	状态	DES

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称: 上海长兴岛热电有限责任公司分散式风电
项目

建设单位(盖章): 上海长兴岛热电有限责任公司



编制日期 2020 年 6 月

国家环境保护总局制

《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——指项目所在地的名称，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、规模和距厂界距离等。

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。

打印编号: 1587545562000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	zmx16m		
建设项目名称	上海长兴岛热电有限责任公司分散式风电项目		
建设项目类别	31_091其他能源发电		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	上海长兴岛热电有限责任公司		
统一社会信用代码	913102306312569857		
法定代表人 (签章)	陈国强		
主要负责人 (签字)	黄忠杰		
直接负责的主管人员 (签字)	张寅		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司		
统一社会信用代码	913101011323005077		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曹丽红	07353143506310097	BH005404	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹丽红	环境质量状况、结论与建议	BH005404	
李依婷	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、评价适用标准	BH005408	
叶凌云	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	BH012559	

建设项目基本情况

项目名称	上海长兴岛热电有限责任公司分散式风电项目				
建设单位	上海长兴岛热电有限责任公司				
法人代表	陈国强	联系人	张寅		
通讯地址	上海市崇明区长兴镇金岸路 1699 号				
联系电话	15801881698	传真	/	邮政编码	202156
建设地点	上海市崇明区长兴镇金岸路 1699 号				
立项审批部门	长兴岛开发建设管委会	批准文号	/		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代号	D4415 风力发电		
厂址总占地面积 (平方米)	350		绿化面积 (平方米)	/	
工程静态总投资 (万元)	2357	其中: 环保投资 (万元)	20.5	环保投资占总投资比例	0.87%
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2020 年 12 月		

工程内容及规模:

1 项目背景及建设必要性

我国经过多年经济的持续发展,以化石能源为主的能源生产和消费规模不断增加,国内资源环境约束凸显,迫切需要大力发展新能源,加快推进能源转型。当前,以可再生能源为支点的我国能源转型体系正加速变革,大力发展可再生能源已上升到国家战略高度,成为顺应我国能源生产和消费革命的发展方向。

本项目目标不再是简单为了能源供给满足需求,而在满足能源供给安全性和基本舒适性需求的前提下,转变传统的能源生产和利用方式,根据用户实际用能的基础上,提高用能的信息管理与技术管理;在能源利用过程中通过用能过程与资源环境的融合设计,改变用能行为及方式,降低能源基本需求。本项目拟安装 3000kW 风电机组 1 台,通过可再生能源的循环利用及按能源的需求品质将能源和资源进行梯级利用,最大限度地降低废物的产生,使能源生产过程清洁化。

对照《上海市不纳入建设项目环评管理的项目类型(2019年版)》和《上海市生态环境局关于疫情防控期间进一步扩大环评豁免和环评告知承诺实施范围的通知》,本项目不属于豁免项目。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环保部令第 44 号)、《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》(生态环境部令第 1 号)、《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实

施细化规定（2018 版）》，本项目属于“91 其他能源发电”中“利用地热、太阳能热等发电；地面集中光伏电站（总容量大于 6000 千瓦，且接入电压等级不小于 10 千伏）；其他风力发电”类别（其他风力发电），因此，本工程需编制环境影响报告表。

受建设方委托，中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司承担了本项目的环评工作。本公司接受环评委托后，依据《环境影响评价技术导则总纲》等有关技术规范的要求，通过现场踏勘和对有关资料的调研、整理、分析等，编制了本项目的环评报告表。

2 厂址地理位置

本项目位于上海市崇明区长兴镇金岸路 1699 号，长兴岛热电有限责任公司厂区内。长兴岛热电有限责任公司西侧为一采沙场，北侧为先进村，中间隔有金岸路，东侧为丰产村，中间隔有其他公司仓库，南侧为长江大堤，东南方向为中海工业。本项目风电机组位于厂区靠近南侧厂界区域，厂址地理位置图和周边区域环境概况图见附图 1 和附图 2。

3 工程概况

3.1 本期工程建设内容

本项目拟安装 3000kW 风电机组 1 台，总装机容量 3MW。风机与一台 3300kVA 的箱变连接，升压至 6kV 后接入厂区已有的 6kV I 段母线，从而接入厂用电系统。项目基本构成见下表。

表 1 本项目基本构成

建设内容		备注	
主体工程	风力发电机组	安装 1 台单机容量 3000kW 的风力发电机组，根据风电场区域的地形情况，风机在厂区门卫室附近布置，避开了厂区内的烟囱、锅炉汽轮机等大型设备。	新建
	箱式变电站	配套选用 1 台 6kV 箱式变电站，规格为 S11-3300/6	新建
	配电装置	6kV 铠装移开式金属封闭开关柜，1 面	新建
辅助工程	集电线路	本工程集电线路采用 6kV 电缆，接入电厂已有 6kV 厂用电母线上的开关柜，电缆采用直埋和电缆沟结合的敷设方式。风机到箱变的电缆采用穿管敷设方式，风机到箱变间每根电缆长度约为 35 米。箱变出线到配电间的电缆长度约为 350 米，采用直埋敷设和利用原有电缆沟结合的方式，直埋路径长度约 250 米，电缆沟路径长度约 50 米，电缆埋深 0.8 米。	新建

	道路工程	本工程位于已建成厂区，施工、检修道路可直接利用厂区已有道路。		依托现有工程
环保工程	噪声	低噪声风机，即风机叶片翼型优化、尾缘厚度优化、叶尖设计优化、机舱降噪等措施源头降噪；采取限转速模式、扇区控制、白天和夜间采取不同的负荷运行。		新建
	生态	风机叶片采用红色与白色相间的警示色，并在适当位置安装闪烁灯光。		新建
	生活污水	不新增员工，生活污水利用厂区已有处理系统。		依托现有工程
	固体废物	生活垃圾	不新增员工，生活垃圾不新增。利用已有垃圾分类系统进行收集并定期外运处置。	
危险废物		废变压器油、含油抹布及手套集中收集暂存于厂区已有危废暂存间，并送有资质单位处置。厂区危废暂存间位于电厂西南角，大小约 45m ² ，目前存放有一定量的废机油及废油桶，剩余可暂存量约 1t，目前电厂已进行委托上海永程固废处理有限公司处置工作，以优化暂存间暂存空间。		
公用工程	综合办公	厂区道路及绿化、办公室。		依托现有工程
	雨水系统	雨水就近排入厂区雨水系统。		
	消防系统	依托厂区已建成的室外消火栓系统。		

3.2 本期工程主要设备

本项目的主要设备为 1 台单机容量为 3MW 的风力发电机组，设备主要特性见表 2。

表 2 设备主要特性表

项目	单位	指标
额定容量	kW	3000
功率调节	/	变桨变速
叶片数	片	3
风轮直径	m	145
切入风速	m/s	2.5
额定风速	m/s	9.0
切出风速	m/s	20
轮毂高度	m	100
发电机：额定电压	V	690
频率	Hz	50
IEC 等级	/	S

3.4 本工程总平面布置

风机的布置以充分利用风能资源和节约土地资源为原则，结合场址区域的地形条件，协调周围的环境，进行整体布置。根据项目附近测风塔实测资料统计，主风能方向主要分布在 NW 和 NNE 附近。根据风电场区域的地形情况，风机在厂区门卫室附近布置。厂区总平面布置示意图见附图 3，箱式变电站布置于风机附近，

与风机塔筒距离不小于 10 米。箱变户外布置，周围设置油池，防止油品泄漏污染环境。6kV 配电装置为一面开关柜，采用户内布置方式，安装在厂区原有 6kV 配电室内。本项目风电机组永久占地约 350m²，临时征地合计 2000m²，工程静态投资 2357 万元，动态投资 2380 万元。

3.5 定员及发电量

本项目配有风电场监控系统，一套风电场监控系统，监测风机和箱变的运行状况，并能够将信息传输给厂区原有总的监控后台，实现统一监控。运维人员可以从监控后台看到风机发电量、运行状态等情况。本项目不新增劳动定员，人员利用现有员工。风电机组检修和维护由系统内有资质的专业工程公司承担，日常运行管理由电厂运行部负责，考虑配置 4 人（电气）左右负责运行及巡查等工作。风机全年运行 8760h，据估算得出本项目年发电量约 698.1 万 kWh，折合风电场年装机满发利用小时为 2327.0h。本项目采用自用模式，大约有 85% 的电量可以在厂区消纳，用于厂用电，减少现有燃煤发电机组的厂用电率。

表 3 风机发电量统计表

风机	纬度	经度	H	平均风速 (m/s)	尾流后的理论发电量 (万 kWh)	利用小时数 (h)
全部	31°	121°	100	5.92	698.1	2327.0
自发自用	22.75'	41.36'			593.4	1978.0

4 与产业政策及规划相符性分析

(1) 产业政策符合性分析

根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类，也不属于淘汰类。

(2) 与土地规划相符性分析

本项目在上海长兴岛热电有限责任公司厂区内建设，厂址用地性质为工业用地，与该地区土地利用规划相符。

(3) 与“三线一单”相符性

1) 与生态保护红线的相符性

本工程在上海长兴岛热电有限责任公司厂区内建设，不新增用地，不涉及生态保护红线（可见附图 4）。

2) 与环境质量底线的相符性

本项目属于风力发电工程，风能属于清洁可再生能源，与化石燃料发电相比可明显改善环境空气质量，项目符合环境质量底线的要求。

3) 与资源利用上线的相符性

本项目利用的风能属于可再生能源，建成后产生的电能作为厂用电供给原厂，可再生能源的利用可以提高资源利用上线，项目符合资源利用上线的要求。

4) 与《上海产业结构调整负面清单（2018版）》相符性

本项目属于风力发电工程，未列入《上海产业结构调整负面清单（2018版）》限制类及淘汰类清单中。所以本工程的建设是符合清单的要求。

(4) 与上海市环境保护和生态建设“十三五”规划的相符性

本项目为风力发电，属于清洁绿色可再生能源的利用，在实际运行时供给电厂作为厂用电（上海长兴岛热电有限责任公司厂用电来自燃煤发电），一方面减少了大气污染物的排放，另一方面减少了煤炭消费。符合上海市环境保护和生态建设“十三五”规划中的污染物排放总量继续下降、资源利用效率显著提升的目标。

5 评价内容

本次环评主要针对新建的3000kW风电机组的环境影响进行预测分析及评价。本工程环境影响评价包括施工期和运行期，评价重点为运行期的声环境影响、光污染影响。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1. 原有项目环保手续办理情况及环评批复落实情况

上海长兴岛热电有限责任公司（原名长兴岛第二发电厂）建有 2 台 12MW 燃煤发电机组，于 1998 年建成投产。2008 年#1、#2 机组因对外供热的需要改造为抽凝机组，最大供热能力 60t/h 左右。电厂于 2012 年进行了锅炉废气脱硫治理改造，在 2012 年 7 月以沪环保许评[2012]434 号取得环评批文，并于 2013 年 7 月以沪环保许评[2013]347 号，获得其验收审批。

电厂于 2015 年进行锅炉废气脱硝治理改造，在 2015 年 3 月以沪崇环保管[2015]42 号取得环评批文，并于 2015 年 10 月以沪崇环保管[2015]188 号获得其验收审批。

电厂于 2017 年对#1、#2 机组进行超低排放改造，采取了脱硫塔改造、协同高效除尘、脱硝增容改造以及增设烟气换热器等技改措施。中国环境监测总站对机组进行了监测评估，上海市环保局于 2018 年 1 月 3 日以沪环保函[2018]2 号文出具了机组超低排放改造环保意见的复函。

电厂目前现有员工 104 人，年工作时间约 365 天，电厂设有生活区，位于厂址西北侧，紧靠厂址北侧出入口，厂内建有食堂、浴室、员工休息室。设备运行时间 7500 小时，单台机组常规工况下发电功率约为 10MW，供热量为 20t/h。

表 4 现有电厂环保改造环评及批复落实情况

序号	环保改造项目	环评批复要求	落实情况
1	上海长兴岛第二发电厂 1 号、2 号锅炉脱硫工程	<p>项目应雨、污水分流，脱硫废水和设备、地面冲洗废水经处理达标后作为电厂干灰调湿、煤场喷淋降尘用水，不得外排污染环境；生活污水排至现有污水处理设施集中处理，达标后排放。</p> <p>烟气经处理，SO₂和烟尘达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB31/387-2007)后经烟囱排放，烟气脱硫效率应达到 95%。应安装烟气连续在线监测系统并与环保部门联网，不得设置烟气旁路。应在新建湿式电除尘器出口预留烟气加热</p>	<p>雨污分流；生活污水纳入长兴污水处理厂的；脱硫废水和设备、地面冲洗废水经处理达标后作为煤场喷淋降尘用水。</p> <p>烟气排放满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB31/963-2016)表 1 要求，增设了烟气换热器，已安装在线监测系统，不设置烟气旁路。石灰石粉仓</p>

		<p>装置场地。石灰石粉仓粉尘经处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准后排放。排气筒应按规范设置监测采用孔。并严格控制废气的无组织排放。</p>	<p>粉尘处理达到《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)后排放。排气筒已按规范设置监测采用孔。</p>
		<p>选用低噪声设备,合理布局。□取综合性降噪、减震措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准。应进一步对现有高噪声设备进行噪声治理,确保厂界噪声达标。</p>	<p>已优化厂区平面布置,合理布置高噪声设备,选用低噪声设备,噪声达标排放。</p>
		<p>脱硫石膏等各类固体废弃物应分类收集,妥善处理。厂内应落实固体废物堆放场所,防止存放、装运等过程中的二次污染。</p>	<p>各类固体废物已分类收集,妥善处理。</p>
2	上海长兴岛第二发电厂烟气脱硝改造工程	<p>项目实行雨污、清浊分流。液氨钢瓶防超温的喷淋冷却水、事故工况下吸收泄露氨气的喷淋水、以及氨气稀释罐和场地上(卸货区、泵区等)产生的无压力废氨水等,应经集中收集后纳入厂区污水处理系统,经处理达标后回用;氨站中的液氨钢瓶、稀释罐、缓冲罐、泵区等区域地面应进行重点防渗处理,液氨钢瓶存放区周围应设置围堰,防止泄露产生生物影响土壤及地下水环境。</p>	<p>厂区内实行雨污分流,氨区产生的废水经收集后纳入厂区污水处理系统处理后回用。液氨区设置有围堰,地坪进行硬化防渗处理。</p>
		<p>建设单位加强营运期管理,确保脱硝效率稳定达到80%。烟气中NO_x排放浓度达到《火电厂大气污染物排放标准(GB13223-2011)》表1限制要求,氨排放达到《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》排放标准要求;严格控制废气无组织排放,确保厂界氨浓度达到GB14554-93中二级标准要求。同时加强对无组织排放源的监控,将烟气中汞及其化合物排放浓度列入营运期环境监测计划。</p>	<p>锅炉脱硝效率不低于80%,NO_x排放浓度达到《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB31/963-2016)表1要求;氨排放达到《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)标准;电厂烟气自行监测计划中列入了汞及其化合物排放浓度。</p>
		<p>水泵、风机等机械设备应</p>	<p>水泵、风机等机械设</p>

	低噪选型,并采取相应的隔声、消声、减振等系统专业化设计治理措施,确保西、北侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》2类标准要求,东侧厂界噪声符合GB12348-2008中3类标准要求,南侧厂界噪声GB12348-2008中4类区标准要求。	备选用低噪声设备,并采取相应的隔声、消声、减振等降噪措施,噪声达标排放。
	项目产生的废脱硝催化剂等危险废物委托资质单位清运处置,签订相关协议,报我局各案。贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》中相关规定。	企业内部已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相关规定设置危废暂存库。目前暂无废脱硝催化剂产生,建设单位已在上海危固中心备案。
	建立健全事故风险防范制度,加强事故风险防范意识和事故风险管理,建立和落实环境风险事故处置应急预案和各项管理制度,避免发生环境风险事故。	企业已编制完成突发环境事件综合应急预案,并规范建立了各项管理制度。

2. 现有电厂基本情况

2.1 主要装置及工艺

(1) 主要设备概况

表5 电厂现有机组主要设备及环保设施概况表

项目	内容	
2台锅炉	单锅筒自然循环中压煤粉炉,型号为SN-65-3.84/450。	
2台汽轮机	单缸冲凝汽式汽轮机,额定功率12MW,型号为N12-3.43-IV。	
2台发电机	额定功率为12MW,型号为QF2-12-2。	
烟气治理措施	烟气脱硫装置	石灰石-石膏湿法脱硫,一炉一塔配置,设3层喷淋层,2用一备,不设置旁路系统,脱硫效率不低于95%。
	烟气除尘装置	静电除尘配合湿式电除尘技术,每台炉配置1台单室三电场电气除尘器,除尘效率大于99%;每台炉设单室一电场湿式电除尘器,除尘效率约79%。
	NO _x 控制措施	低NO _x 燃烧配合SCR脱硝,其中还原剂为液氨,脱硝效率不低于80%。
	烟囱	1根单内筒混凝土烟囱,高80m,烟囱出口内径2.54m。

废水处理方式	厂区废水有生活污水、脱硫废水、煤污水、直流冷却水以及其他工业废水，其中生活污水纳管排入长兴污水处理厂；脱硫废水、煤污水处理达标后作为煤场喷淋用水回用；其余工业废水处理达标后部分回用，剩余部分达标排放，排入长江。
灰渣处理方式	全部外售综合利用。

(2) 工艺流程

燃煤由海运运至煤码头，经过输煤皮带送至煤场贮存。煤场中的煤通过输煤栈桥至碎煤机室，再由磨煤机磨细后喷入锅炉炉膛燃烧。长江来水通过升压泵至澄清池进行预处理，预处理清水供往工业水箱和化学水箱，其中工业水箱水用于辅机冷却，化学水箱来水，经过过滤、反渗透、离子交换等处理工艺，制得除盐水，供锅炉补水。锅炉产生的高温高压蒸汽进汽轮机做功，汽轮机带动发电机发电。

锅炉燃烧产生的烟气首先进入 SCR 装置进行脱硝，然后再由静电除尘器除尘，随后由引风机引入脱硫塔进行石灰石-石膏湿法脱硫，脱硫后的净烟气经湿式电除尘器除尘，最后经 80m 高的烟囱对外排放。

(3) 主要原辅材料

电厂投运后，2019 年主要的原辅材料实际消耗情况见下表所示。

表 6 原辅材料实际消耗情况

项目	暂存位置	暂存量 (t)	年耗量 (t/a)
燃煤	煤场	5000	138714
石灰石	石灰石粉仓	12	1887.69
盐酸 (31%)	酸罐	7	50
氢氧化钠 (32%)	碱罐	7	80
液氨	氨区	7	190
柴油	油库	40	50

2019 年电厂对外供热量为 686820GJ，对外供电量 1.31 亿度电。

2.2 现有工程产排污环节

(1) 废气

有组织废气主要来自燃煤锅炉燃烧产生的烟气，烟气中主要含有二氧化硫、氮氧化物和颗粒物（烟尘）。现有 2 台燃煤锅炉燃烧产生的烟气分别经脱硝、除尘及脱硫装置处理后合并经一根 80 米高排气筒排放，合并前设有 2 个监测平台。电厂无组织废气排放主要涉及输煤栈桥的转运站、碎煤机室、灰库、卸煤码头、

原煤仓、煤场等的粉尘排放。食堂运行时有油烟产生，经 4m 高排气筒排放。

(2) 废水

废水主要分为生产废水、生活污水、食堂油污水。生产废水主要有脱硫废水、化水车间废水、冲渣水、辅机循环冷却水、煤堆场产生的含煤污水、直流冷却水。

(3) 固体废物

电厂产生的工业固体废物主要有锅炉燃烧产生的底渣、飞灰以及脱硫系统排出的脱硫石膏。产生的危险废物主要有废机油、废催化剂等。

(4) 噪声

燃煤电厂主要的噪声源来自主厂房内的汽轮机、发电机、励磁机和磨煤机；锅炉房内的送风机、一次风机和蒸汽管道；输煤系统的碎煤机；空压机运行噪声；脱硫系统的引风机、浆液循环泵；水处理系统的各种水泵；配电系统的主变压器。

2.3 现有工程主要污染防治措施

(1) 有组织废气

静电除尘器于#1、#2 机组投运时启用，采用的是单室三电场，后于 2012 年进行了湿法脱硫改造，并加装了湿式电除尘器，2017 年进行了超低排放改造，形成了高效的协同除尘效果，可将排放烟气中的粉尘浓度控制到 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以下。

目前电厂采用的是石灰石-石膏湿法脱硫，一炉一塔配置，经脱硫塔改造后可将排放烟气中的二氧化硫控制在 $35\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以下。

#1、#2 机组采用低 NO_x 燃烧技术配合 SCR 脱硝技术，可将排放烟气中的 NO_x 控制在 $50\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以下。

食堂厨房配置油烟净化装置，净化后的油烟经排气筒排放。

2019 年度现有电厂运行期间的烟气排放在线监测数据详见表 7~表 8。

表 7 1 号锅炉大气污染物排放在线监测数据

项目	SO_2 浓度	烟尘浓度	NO_x 浓度
单位	mg/Nm^3	mg/Nm^3	mg/Nm^3
1 月	0.31~22.40	0.01~1.97	1.01~35.35
2 月	0.26~20.45	0.01~6.69	2.88~41.09
3 月	0.23~25.11	0.27~5.37	5.77~40.86
4 月	0.22~24.98	0.01~3.81	3.11~37.22

5月	0.22~8.27	0.58~3.68	5.09~41.64
6月	0.23~16.96	0.62~4.33	4.21~36.55
7月	0.20~17.40	0.02~1.64	4.93~34.32
8月	0.19~23.22	0.93~4.78	3.60~40.93
9月	0.21~17.79	0.96~2.10	15.87~39.87
10月	0.19~14.84	0.81~2.43	8.91~45.83
11月	0.21~26.88	0.01~7.50	6.08~47.09
12月	0.23~26.37	1.49~3.78	8.99~36.74

表 8 2号锅炉大气污染物排放在线监测数据

项目	SO ₂ 浓度	烟尘浓度	NO _x 浓度
单位	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
1月	0.03~24.33	0.13~1.09	0.50~37.73
2月	0.02~31.12	0.46~3.27	2.10~49.41
3月	1.52~27.13	0.04~4.10	2.80~42.24
4月	0.01~24.25	1.70~3.47	3.57~40.20
5月	0.31~12.18	1.12~4.37	3.91~38.89
6月	0.33~25.91	0.25~3.32	5.96~39.80
7月	0.29~24.36	1.09~2.33	3.98~40.57
8月	0.31~24.43	1.16~6.27	3.41~39.61
9月	0.33~17.20	1.59~6.75	8.55~40.69
10月	0.34~15.11	1.80~3.11	9.45~35.09
11月	0.31~29.69	1.16~2.39	2.43~42.09
12月	0.93~28.04	0.15~2.10	8.42~48.65

2019年度，#1锅炉和#2锅炉SO₂、烟尘及NO_x排放浓度分别满足《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB31/963-2016）表1中35mg/Nm³、10mg/Nm³、50mg/Nm³的排放限值。

上海长兴岛热电有限责任公司委托上海明华电力科技有限公司每季度对烟气中的汞及其化合物浓度进行监测，其2020年1季度的烟气监测报告显示#1、#2机组烟气中汞及其化合物浓度均为0.003mg/Nm³，低于《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB31/963-2016）表1中0.03mg/Nm³限值。

表 9 现有电厂 2019 年全年统计大气污染物排放情况

污染物	年排放量 (t/a)	排污许可证限值 (t/a)
SO ₂	6.07	28.808
NO _x	19.56	41.154
烟尘	1.47	9.6
汞及其化合物	0.0014	/

电厂 2019 年大气污染物排放统计量均满足其排污许可证限值。

(2) 无组织废气

现有电厂采取了如下无组织废气排放控制措施：在#2 输煤皮带、#4 输煤皮带、#6 输煤皮带上各一台布袋除尘器；煤场设置喷淋措施；脱硫原料石灰石粉采用外购，避免了石灰石粉磨制环节产生的粉尘；在石灰石粉仓设置 1 台除尘器除尘，并与相应的石灰石粉卸料设备联锁，以排除石灰石粉卸车时产生的粉尘；在产生粉尘的场所根据要求设置了水冲洗和通风装置，以便于及时排出粉尘和减轻二次扬尘；产生粉尘的生产过程和设备采用机械化和自动化，减少接触粉尘人员数量和接尘水平；钢瓶更换、阀门、管线等在运行过程中的跑、冒、滴、漏逸散到大气中的氨，这部分泄漏的氨大部分被喷淋水吸收。

2020 年第一季度现有电厂运行期间的无组织排放监测数据详见表 10

表 10 现有电厂 2020 年第一季度无组织废气排放情况

TSP				
采样位置	南厂界	西厂界	北厂界	东厂界
TSP (mg/m ³)	0.184	0.289	0.237	0.206
NH ₃				
采样位置	贮氨区北侧	贮氨区西侧	贮氨区南侧	贮氨区东侧
NH ₃ (mg/m ³)	0.08	0.10	0.08	0.09
采样位置	油库北侧	油库西侧	油库南侧	油库东侧
非甲烷总烃(以 C 计 mg/m ³)	0.62	0.68	0.67	0.92

由上表可知，TSP 的厂界浓度范围为 0.184mg/m³~0.289mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3 中 0.5mg/m³ 的排放限值；NH₃ 的贮氨区浓度范围为 0.08mg/m³~0.10mg/m³，满足《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 表 4 中工业区 1.0mg/m³ 的排放限值。油库周边非甲烷总烃浓度为 0.62~0.92 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 2 中 10.0 mg/m³ 的排放限值。

(3) 废水

食堂污水经隔油处理后与电厂生活污水纳管排入长兴污水处理厂（年排放量约为 6833t）；脱硫废水配备有专门的一体化处理装置，处理达标全部回用作为煤场喷淋水（水量约 7500t/a）；含煤污水经絮凝、沉淀、过滤后作为煤场喷淋水（水量约 7300t/a）；其余工业废水（化水车间废水、冲渣水、辅机循环冷却水）采用中和、混凝沉淀等处理工艺后达标回用，回用不完的排放至长江（年排放量约 20.65 万 t）。机组直流冷却水直排长江，年退水量约为 3033 万 m³。目前电厂已按排污许可证要求对污水进行排放，同时委托上海明华电力科技有限公司对废水总排口、脱硫废水进行定期检测，2020 年 4 月份废水总排口的水质检测结果见表 11。监测结果表明废水总排口水质各项监测因子均达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）一级标准限值要求；脱硫废水各项监测因子均达到了《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制指标》（DL/T997-2006）要求。

表 11 2020 年 4 月废水总排口水质监测资料

项目	单位	工业废水
PH (25℃)	/	7.60
COD _{Cr}	mg/L	5
悬浮物	mg/L	14
氨氮	mg/L	0.15
硫化物	mg/L	<0.005
挥发酚	mg/L	<0.01
氟离子	mg/L	0.410
溶解性固体	mg/L	336
总磷	mg/L	0.019
总氮 (N)	mg/L	3.85
石油类	mg/L	0.08

表 12 2020 年 4 月脱硫废水监测资料

项目	单位	脱硫废水
PH (25℃)	/	6.79
总镉	mg/L	<0.005
总铅	mg/L	<0.07
总汞	mg/L	0.00022
总砷	mg/L	<0.035

表 13 现有电厂 2019 年全年统计水污染物排放情况

污染物	年排放量 (t/a)	排污许可证限值 (t/a)
氨氮	0.1429	4.2
化学需氧量	1.6109	12.6
总氮	0.7581	10.50
总磷	0.0237	0.21

电厂 2019 年水污染物排统计放量均满足其排污许可证限值。

(4) 噪声

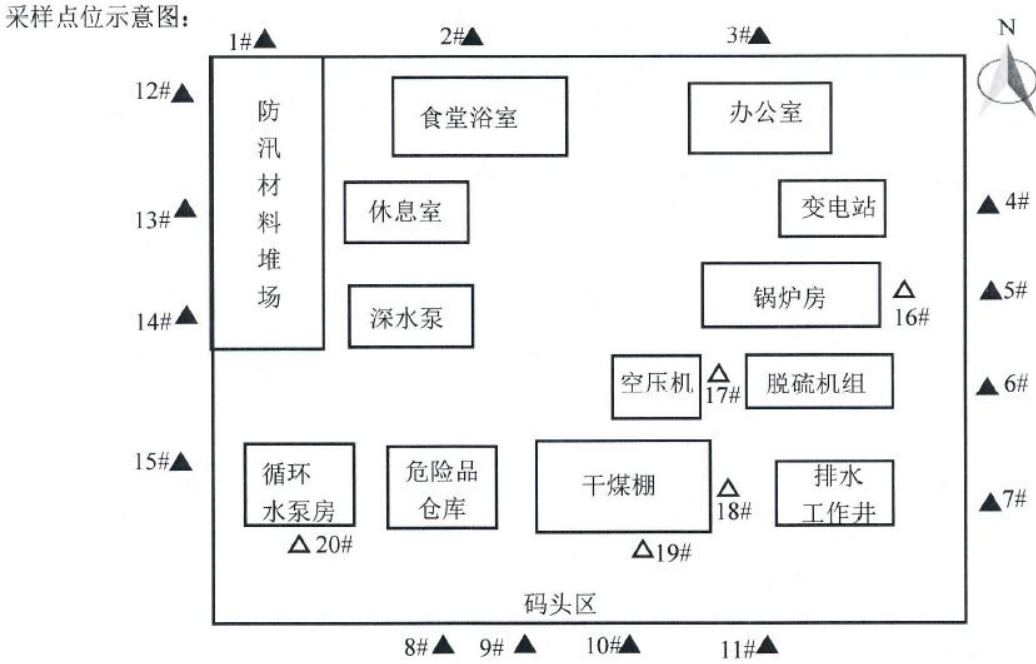
现有工程主要噪声来自机械设备在运转中产生的机械性噪声、空气动力噪声、电磁性噪声等。工程对噪声防治主要从噪声源、噪声传播途径以及受声体三方面采取防噪减噪措施。如选用低噪声设备、车间与办公区分离等，对汽轮发电机组采取加装隔声罩及厂房隔声措施，对磨煤机、循环水泵、空压机等高噪声设备采取厂房隔声措施，对送风机、锅炉排气采取加装消声器措施。

电厂委托上海炯测环保技术有限公司对厂界噪声强度进行每季度监测一次。监测点位见图 1。2020 年第一季度监测结果见表 13。监测结果显示，电厂四周厂界噪声排放值均达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中各类区排放标准限值要求。

表 14 2020 年第一季度厂界噪声监测资料 （单位：dB(A)）

序号	监测点名称	监测时间	测量值	排放标准
1	北面边界外 1 米 (正对材料堆场)	昼间	58	70
		夜间	48	55
2	北面边界 1 米 (正对大门)	昼间	57	70
		夜间	49	55
3	北面边界外 1 米 (正对综合办公楼)	昼间	57	70
		夜间	48	55
4	东面边界外 1 米 (正对变电站)	昼间	58	60
		夜间	48	50
5	东面边界外 1 米 (正对锅炉房)	昼间	57	60
		夜间	49	50
6	东面边界外 1 米 (正对脱硫机组)	昼间	59	60
		夜间	49	50
7	东面边界外 1 米 (正对排水工作井)	昼间	58	60
		夜间	48	50
8	南面边界外 1 米 (正对危险品仓库)	昼间	57	70
		夜间	48	55
9	南面边界外 1 米 (正对长江)	昼间	56	70
		夜间	49	55
10	南面边界外 1 米 (正对干燥棚)	昼间	57	70
		夜间	48	55
11	南面边界外 1 米 (正对长江)	昼间	58	70
		夜间	48	55
12	西面边界外 1 米 (正对食堂浴室)	昼间	58	60
		夜间	48	50
13	西面边界外 1 米 (正对休息室)	昼间	56	60
		夜间	49	50
14	西面边界外 1 米 (正对深井泵房)	昼间	57	60
		夜间	49	50

15	西面边界外1米 (正对循环水泵房)	昼间	57	60
		夜间	48	50



注: ▲表示厂界噪声检测点

图 1 声环境监测点位示意图

(5) 固体废物

现有工程采用灰、渣分除，干、湿分除，粗、细分排除灰渣方式，为灰、渣综合利用提供了非常有利的条件。电厂除尘器除下的灰由压缩空气输送至灰库区的灰库贮存，底渣进入渣仓贮存，灰渣定期供密闭车装车外运进行综合利用。

现有电厂石膏处理系统位于厂内脱硫辅助区，石膏脱水后制成含水量不大于10%的石膏，卸入石膏仓库中贮存，通过密闭车装车外运进行综合利用。

2019年电厂产生废机油量为3t，废油桶约0.25t，未产生废弃脱硝催化剂。

表 15 现有电厂固废排放情况

年份	类别	年产生量 (t/a)	贮存位置	最大贮存量 (t)	贮存面积/体积	转运周期	排放去向
2019年	粉煤灰	24500	灰库	450	20m ³	4天/次	100%综合利用
	脱硫石膏	2850	石膏库	50	40m ²	6次/月	
	餐厨垃圾	18.98	/	/	/	/	

								餐厨废弃物收购的单位处置
		废弃油脂	1.9	/	/	/	/	委托从事餐厨废弃物收购的单位处置
危险废物		废机油 (HW08 900-214-08)	3	危废暂 存库	10	45m ²	次/1年	委托有 资质单 位处置
		废油桶 (HW49 900-041-49)	0.25					
生活垃圾		生活垃圾	10	/	/	/	/	环卫部 门清运

电厂现有危废暂存间位于厂区南侧，面积约 45m²，危废暂存间已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求做好相关防渗通风措施。目前该暂存间剩余可暂存量约 1t，电厂已进行委托上海永程固废处理有限公司处置危废暂存间内的废机油及废油桶工作。本风力发电项目年产生危废量约 0.043t/a，危废暂存间的剩余暂存量可远远满足本项目的需求。

（6）土壤及地下水污染防治措施

厂区酸碱储罐区、氨区、废水贮存池、油库为重点防渗区，酸碱储罐均设置在围堰内，围堰内设置防渗措施，地面覆有防腐材料；废水贮存池为混凝土结构，内部涂防腐涂料。氨区设置有氨气检漏仪及水喷淋装置，地面设有围堰，采用抗渗混凝土浇筑，并且表面覆有防腐材料。正常情况下，池体及防渗层的防护可以有效防止生产废水的泄漏。油罐区设有围堰，地面采用抗渗混凝土浇筑。一般防渗区为灰库、煤仓等，采用防渗混凝土浇筑相关部位，其余为简单防渗区，进行地面硬化。

2.4 现有电厂环境管理及监测计划

电厂环境保护管理工作由 HSE 部负责，HSE 部是公司环境保护的主管部门，设环保主管 1 人，隶属 HSE 部主任领导，在技术业务上受总工程师的指导。HSE 部职责主要为：贯彻执行环保法规文件，定期召开环境保护监督网会议，研究公司环境保护工作中出现的问题，及时采取相应的治理措施；建立健全各项环保管

理的规章制度；制定公司环境保护年度计划，编写环境保护监督的总结；组织和安排上级监督机构来公司进行废水、废气、粉尘、噪声等主要污染物的监测工作；对组织制定公司生态环境保护工作规划、年度工作计划负责；对组织公司环境影响因素的辨识与风险评估工作，落实重大环境因素的整改方案负责；指导开展环评、水保工作，检查监督环保设施三同时的落实情况和环水保验收；建立突发环境事件应急管理体系等。

电厂根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)，参照 20t/h 以上燃煤锅炉要求设立了如下监测计划。

表 16 现有电厂监测计划列表

类别		监测方式	点位	监测因子	频率
废气	燃煤锅炉废气	自动监测	脱硝、脱硫进出口	烟尘、SO ₂ 、NO _x 等	每 1 小时 1 次
		手工监测	#1 机组超低排放口、#2 机组超低排放口	林格曼黑度、汞及化合物	每季度一次
	无组织废气	手工监测	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	每季度一次
			氨罐区	氨	每季度一次
			油库区	非甲烷总烃	每季度一次
油烟废气	手工监测	食堂油烟排放口	油烟	每年一次	
废水	手工监测	总排放口（化水车间废水、冲渣水和辅机循环冷却水经处理后排入长江）	PH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、硫化物、挥发酚、氟化物、总磷、溶解性总固体、石油类	每月一次	
		机组直流冷却水	余氯	冬、夏各监测一次	
		脱硫废水（不外排，回用）	PH、总汞、总砷、总镉、总铅	每季度一次	
		污水纳管排放口	PH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、生化需氧量、动植物油	每季度一次	
噪声	手工监测	厂界噪声监测点	等效 A 声级	每季度一次	

3. 现有项目环境风险回顾

目前上海长兴岛热电有限责任公司已于 2018 年 11 月编制完成了《上海长兴岛热电有限公司突发环境事件综合应急预案》。电厂近 5 年尚未发生过相关环保纠纷及投诉。

3.1 现有风险源

电厂主要环境风险单元有液氨储罐区、油库、酸碱储罐区和危废仓库，涉及到的化学品存储情况如下：

表 17 化学品存储情况

名称	位置	暂存量 (t)
盐酸	酸碱储罐区	7
氢氧化钠	酸碱储罐区	7
液氨	液氨储罐区	7
柴油	油库	40
废机油	危废仓库	3

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，现有化学品 Q 值为 1.42。

3.2 现有项目可能突发的环境事件

企业使用的化学品原料主要有液氨、柴油、NaOH 及 HCl 等。化学品泄漏会造成一定的环境风险。由于公司在发电过程中采用了烟气脱硫脱硝装置和 SCR 脱硝系统，所以应当考虑这两种系统发生失效所带来的环境风险。此外，企业发生火灾等突发事件时需要考虑受污染消防水等次生环境影响。

根据分析，企业项目可能发生的最大可信事故有：

- 1、危化品泄漏事故；
- 2、火灾、爆炸事故发生后，消防废水的影响；
- 3、烟气脱硫脱硝装置故障对环境产生影响事件。

3.3 现有项目环境风险防范措施

(1) 环境风险管理制度

上海长兴岛热电有限责任公司的环境管理由总经理主管负责，下设 HSE 部门，并与公司其他各科室保持密切的联系，由专职环境保护管理工作人员实施全公司的环境管理工作。

(2) 工程措施

企业的各个储罐区都建有围堰，可收集该区域事故水，雨水、冲灰水均通过泵提升外排。

公司可能产生的毒性气体主要是液氨发生泄漏蒸发产生的氨气。目前针对液氨储罐的主要联锁情况有冷却水喷淋系统（水幕）与液氨储罐压力（1.4MPa）和温度（38℃）联锁；冷却水喷淋系统（水幕）与液氨气体报警仪联锁；高液位报警仪（电子液位报警仪、磁性翻板液位计）与紧急切断阀联锁；氨压缩机启动、停运与润滑油冷却水压力联锁，并与液氨储罐液位、压力、温度联锁保护。

（3）应急防控体系

公司成立应急领导小组，负责本公司突发事件应急救援的组织指挥。组长由公司总经理担任，副组长由生产副总经理担任，组员由安全与环保监察部、生产技术部、综合部、设备维检部、政治工作部、计划经营部、人力资源部等担任。下设应急工作小组，包括危险源控制抢险组，医疗救护组，警戒、保卫、交通和后勤保障组，对外联络和接待组，技术保障组和善后处理组等6个应急小组，具体负责突发环境事件应急救援的各项工作。

按突发环境事件的性质、严重程度、影响范围及事件、可控性，应急领导小组按照不同等级和类型事件分别建立响应体系，明确事件类型、启动条件及对应的响应分级，启动应急响应，明确上报部门。

III级：影响限于公司生产车间、仓库、液氨储罐区等区域内部，事故未影响到周边设施或建筑，公司应急救援队伍可控，不需要消防队支持和/或进行人员疏散。由应急领导小组指挥，按综合应急预案、现场处置预案实施，上报公司应急领导小组。

II级：事件发生于公司生产车间、仓库、储罐区等区域内部，但事故影响到周边设施或建筑，公司应急救援队伍可控，不需要消防队支持和/或进行人员疏散。由应急领导小组指挥，按综合应急预案、现场处置预案实施，上报公司应急领导小组。

I级：影响超越公司厂界，需要公共消防队支持才能灭火，需要外部救援力量才能完成对厂区的环境事件救援，疏散对象可能扩及公司整个厂区。由上级部门指挥，采取应对措施，上报崇明区生态环境局、崇明区应急管理局。

（4）应急处置方案

1) 火灾及事故废水应急处置措施

火灾处置：

- a) 条件允许的情况下，立即隔离火源及危险品，切断相关电源；
- b) 如果火势很小，立即利用附近的的灭火器和水带扑灭或者设备本身的自动喷淋系统，检查确定是否有明火的存在；
- c) 如果火情不受控制，立即通知组长及副组长，并由副组长立即通知外部消防队，并将相关信息传达给消防队；
- d) 警戒、保卫、交通和后勤保障组在相关路口引导消防人员迅速到达着火部位，应急救援队伍撤离，负责后方支援。

事故废水：

- a) 观察事故废水流向，在事故废水可能影响到的区域设置围堰，避免事故废水外溢；
- b) 立即对事故废水可能影响范围内的雨水口采取覆盖、封实，雨水截止阀常闭等措施，避免事故废水进入雨水管道；
- c) 将事故废水引导进入公司应急池（200m³）；
- d) 对事故废水进行监测，若满足排放标准，纳入市政污水管道，若不满足纳管标准，交由有资质单位处置。

2) 化学品泄漏应急处置措施

少量液体化学品（包括有害废物）泄漏，危险源控制、抢险组成员按照如下步骤进行处置：

- a) 佩戴好个人防护用品如：手套、口罩、防护眼镜等；
- b) 利用木屑或吸附棉将泄漏的化学品边缘全部围起来；
- c) 利用吸液棉从泄漏的边缘开始吸收泄漏的少量液体化学品；
- d) 在塑料桶里放进塑料袋；
- e) 当吸液棉达到饱和时，利用防爆工具（如防爆铲）将其放进塑料桶，直至吸收干净；
- f) 利用尽量少的水冲洗化学品泄漏区域，并将冲洗水用吸附棉吸收放进塑料桶；
- g) 将塑料桶中的吸附棉并送往危险废物储存区，保证不泄漏，并贴上相应危险废物标签。

发生液体化学品包括有害废物大量泄漏（大于 200 升），将采取下列措施：

a) 发现人员立即通知自己的直线经理，现场附近其他人员及危险源控制、抢险组成员；发现人员也可直接通知安全与环保监察部。

b) 佩戴个人防护用品，关停泄漏源，将化学品泄漏区域进行隔离，防止泄漏区域的扩散，防止无关人员进入，并立即停止附近能产生火花的所有工。

c) 安全与环保监察部接到通知后应立即赶往泄漏点，尽快对化学品泄漏所造成的环境影响进行评估，根据评估的结果采取相应的救援行动。

d) 如化学品发生严重泄漏，以致公司内部没有能力处理时，安全与环保监察部立即通知化工区消防队及化工区环保部门，请求援助。

3) 自然灾害应急措施

a) 在台风及雨季安全与环保监察部负责收听、收看恶劣或异常天气预警比如：暴雨警报、台风警报等并将相关天气预警及时传达到相关部门及应急救援工作小组。

b) 在接到相关预警后应急工作小组组织检查，特别是对重点位置和部门如：车间、储罐区、危废仓库、室外电杆、高大树木、设备房顶进行检查，发现潜在隐患后应立即通知设备保障组进行处理。

c) 在恶劣天气期间，各部门相关人员、警戒、保卫、交通和后勤保障组成员、应急工作小组成员应时刻关注各区域情况，一旦发现有紧急情况应立即通知相应人员进行处置。

d) 警戒、保卫、交通和后勤保障组在接收到异常天气预警后应提前检查并准备好潜水泵，防洪沙袋，雨衣，雨鞋，对讲机，照明灯等应急器材，在平常时间应对防洪器材进行日常检查。

4. 现存环保问题及整改措施

现有电厂目前运行正常，各项污染物均达标排放。针对企业现有项目存在的问题，提出“以新带老”的环境管理要求：

表 18 “以新带老”措施一览表

序号	存在不足	改进措施	落实时间
1	未在厂界按季度监测非甲烷总烃	在厂界按季度监测非甲烷总烃	立即实施
2	食堂油烟排气筒不符合《饮食业环境保护技术规范》《HJ554-2010》的要求，且未对食堂厨房	食堂油烟排气筒按照《饮食业环境保护技术规范》《HJ554-2010》的要求进行整改，且油烟	立即实施

	油烟废气进行监测。	排放口按每年一次对油烟进行委托监测。	
3	未对污水纳管排放口、直流冷却水进行监测	按《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)列入监测计划,进行监测	立即实施

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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）

本项目位于上海市崇明区长兴镇。厂址南临长江，北面为南环路，东侧为进丰路。崇明区地处我国最长河流长江入海口，是中国仅次于台湾岛、海南岛的第三大岛屿。全岛三面环江，一面临东海。全岛面积1225km²，是长江下泄泥沙淤积形成的河口沙洲，后经不断沉积而成的冲积岛。

崇明岛上地势平坦，无山岗丘陵，西北部和中部稍高，西南部和东部略低，土地标高在2~4m，东部有着丰富的滩涂资源。本工程所在厂区地势较平坦，地貌类型为河口砂嘴砂岛。目前场地平均标高约4.10m（吴淞高程系统）。根据国家标准《建筑抗震设计规程》（GB50011-2010）、上海市工程建设规范《建筑抗震设计规程》（DGJ08-9-2013）的有关规定及场地工程地质条件分析，本工程场地抗震设防烈度为7度，设计基本地质加速度为0.10g，所属设计地震分组为第二组，地基土属软弱土，场地类别为 IV类。

工程所在地属亚热带季风气候，四季分明，气候温和湿润，日照充足，雨水充沛，年平均气温16.5℃。全年的日照数1973.9小时，无霜期236天。崇明区环江靠海，雨水充沛，年平均降雨量1128.9毫米，空气相对湿度常年保持在80%。

本工程场地浅部地下水属潜类型，主要补给来源为大气降水、地表径流，勘探期间由钻孔中测得地下水稳定埋深为1.10~1.20m，相应标高为2.89~2.93m，并随降水、地表径流等影响有所变化。

崇明区地处长江入海口，崇明、长兴、横沙三岛均受沿海潮汐影响，属平原感潮河网地区，周围潮汐属非正规浅海半日潮型，流向基本为往复流。

本工程所在地区属长江三角洲冲积平原工程地质区，在人类工程活动影响范围内的地基土层，以粘性土、粉性土、砂性土为主，并在垂向上相间分布，埋深15~20m的浅土层以淤泥质粘性土为主。

植物种类以亚热带成分为主，可划归为亚热带常绿阔叶林区域。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

本项目位于上海市崇明区，根据《2018年上海市崇明区国民经济和社会发展统计公报》，崇明区社会环境状况如下：

1、经济

经济总量平稳增长，产业结构持续优化。2018年全区完成增加值351.1亿元，比上年增长5.5%，完成年度计划目标。其中，第一产业完成增加值21.9亿元，下降1.2%；第二产业完成增加值140亿元，增长1.2%；第三产业对全区经济总量的拉动作用明显增强，完成增加值189.2亿元，增长9.8%。

2、人口

2018年末，全区共有户籍人口678631人，比上年增加2756人。全年户籍人口出生3122人，出生率4.61‰；死亡6666人，死亡率9.84‰；人口自然增长率为-5.23‰。

3、教育

改造完成7所学生剧场，完成41所中小学（47个校区）的校园网整体无线网络全覆盖，至2018年底全部完成义务教育阶段63所学校（校区）的校园网整体无线网络全覆盖。提前完成互动式多媒体教室、教师移动终端设备配备。

4、文化

2018年，共举办各类文艺演出11972场/次，参与群众达759148人/次。各乡镇整合区域公共文化资源通过文化崇明云平台向公众发布，全年发布活动455场次，访问量达3万余人。市级配送演出243场，比上年增长25%；区级配送演出180场，讲座90场，比上年增长28%，文艺指导员下乡授课1000堂，乡镇居村级文艺交流演出2200多场。区博物馆全年接待参观人次近10万，崇明美术馆举办各类精品展览30余场。

本工程评价范围内不涉及文物保护单位。

环境质量状况

建设项目所在地区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、生态环境等）

根据《上海市崇明区生态环境状况公报（2019年）》显示，2018年度上海市崇明区环境质量状况如下：

1、环境空气质量现状

2018 年监测结果显示，全年环境空气质量按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，优良的天数为 314 天，优良率为 86.0%，主要污染物为臭氧，细颗粒物（PM_{2.5}）。

2018 年，崇明区 SO₂ 年均值为 9 μg/m³，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的国家环境空气质量一级标准，与 2017 年相比持平。

2018 年，崇明区 NO₂ 年均值为 19 μg/m³，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的国家环境空气质量一级标准，与 2017 年相比下降了 1 μg/m³。

2018 年，崇明区 CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.8mg/m³，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的国家环境空气质量一级标准，与 2017 年相比持平。（注：根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中规定，一氧化碳年评价按一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数进行评价。）

2018 年，崇明区臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数为 155 μg/m³，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的国家环境空气质量二级标准，比 2017 年下降 27 μg/m³。（注：根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中规定，臭氧年评价按 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数进行评价。）

2018 年，崇明区 PM₁₀ 年均值为 46 μg/m³，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的国家环境空气质量二级标准，比 2017 年下降了 3 μg/m³。

2018 年，崇明区 PM_{2.5} 年均值为 36 μg/m³，比 2017 年下降了 4 μg/m³，比《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的国家环境空气质量二级标准限值高出 1 μg/m³。

表 19 区域空气质量现状评价表

污染物名称	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 %	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	/	达标

PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9	0.029	不达标
CO	24小时平均第95百分位数	800	4000	20	/	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	155	160	96.9	/	达标

综上，六项基本污染物中，PM_{2.5}年评价指标超标，超标倍数分0.029；因此项目所在区域（崇明区）属于环境空气质量不达标区。

2.水环境质量现状

根据《上海市崇明区生态环境状况公报（2019年）》，2018年，崇明区市考核断面共计26个（含4个国家考核断面）。26个断面值全部达到水质考核目标，断面达标率为100%，与2017年相比上升3.8个百分点。

根据崇明区生态环境局公布的“2019年12月崇明区地表水水质状况”，崇明区的地表水水质类别监测为II类的占30%，III类的占70%。

3.声环境质量现状

为了解厂址地区附近的声环境质量现状情况，评价单位委托上海博优测试技术有限公司于2020年4月15日-16日对上海长兴岛热电有限责任公司附近的先进村及丰产村的声环境现状进行了监测。监测期间各工况如下：4月15日昼间1号机负荷11.6MW，2号机负荷8.3MW，夜间1号机负荷11.8MW，2号机负荷8.7MW；4月16日昼间1号机负荷12MW，2号机负荷8.5MW，夜间1号机负荷11.7MW，2号机负荷8.2MW（监测工况负荷均在75%常规负荷以上）。

监测期间气象条件如下：4月15日昼间温度为19.8℃，相对湿度55.6%，风速1.6m/s，东风，晴；夜间温度为14.2℃，相对湿度57.2%，风速3.2m/s，东风，晴。4月16日昼间温度为20.2℃，相对湿度56.2%，风速1.9m/s，东风，晴；夜间温度为15.2℃，相对湿度57.6%，风速3.1m/s，东风，晴。

（1）监测布点

在距离电厂最近的先进村及丰产村，各设一个监测点位，监测点位高度为1.5m，具体监测点位见附图5。

（2）监测因子

A 计权等效连续声级。

（3）监测频次

监测 2 天，昼/夜各监测一次。

(4) 监测方法与仪器

监测仪器使用 AWA6228 型噪声统计分析仪，测试前后用 AWA6021A 声校准器校准，仪器有效期至 2020 年 7 月 9 日。监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定进行。

(5) 监测结果

声环境监测结果见表 20。

表 20 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

测点位置	日期	监测时段	监测值 Leq	评价标准
先进村	2020.4.15	昼间 (10:48-11:08)	49.6	60
		夜间 (23:18-23:38)	43.4	50
	2020.4.16	昼间 (10:17-10:37)	49.5	60
		夜间 (23:36-23:56)	43.8	50
丰产村	2020.4.15	昼间 (10:13-10:33)	48.8	65
		夜间 (22:40-23:00)	43.1	55
	2020.4.16	昼间 (9:43-10:03)	49.1	65
		夜间 (23:03-23:23)	43.4	55

从上表可知先进村及丰产村的声环境质量均达到了各自的声环境功能区标准要求。

4.生态环境质量现状

根据《2018 上海市生态环境状况公报》：按照《生态环境状况评价技术规范》（HJ192-2015）评价，2017 年上海市生态环境状况指数为 62.60，生态环境状况评价等级为“良”，植被覆盖度较高，生物多样性较丰富。与 2016 年相比，生态环境状况变化度为 0.89，生态环境状况总体稳定。其中，植被覆盖指数和污染负荷指数略有改善，生物丰度指数、水网密度指数、土地胁迫指数保持稳定。2017 年，上海市各区的生态环境状况为“良”和“一般”，其中，崇明、金山、青浦、奉贤、松江、浦东、嘉定、闵行等 8 个区的 EI 级别为“良”，其余各区均为“一般”。本项目生态环境影响评价范围内主要为工业用地、码头等，无需要特殊保护的珍稀动植物。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、评价工作等级及范围

（1）大气环境

本项目正常运行时无大气污染物排放，因此本项目不进行大气环境影响范围界定与评价。

（2）地表水环境

本项目无生产废水产生排放；劳动人员从厂内现有项目调配，不新增生活污水。因此，本项目不进行水环境影响评价范围的界定，不再对地表水影响进行评价。

（3）地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本工程地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。按照导则中一般性原则的要求，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

（4）声环境

本项目位于上海长兴岛热电有限责任公司厂区内，根据《上海市声环境功能区划》（2019 年修改版），上海长兴岛热电有限责任公司位于声环境功能 2 类区。本项目建成前后评价范围内敏感目标噪声级增高量低于 5dB（A），受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），本项目声环境影响评价工作等级确定为二级。厂界噪声评价范围为项目厂界外 1.0m 范围；环境噪声评价范围为厂界外 200m 范围，评价因子为连续等效 A 声级。

（5）环境风险

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ169-2018），本项目 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评估导则》（HJT169-2018），判定本项目环境风险评价等级为简单分析，不进行环境风险影响评价范围的界定。

（6）土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目风力发电其土壤环境影响评价类别属于 IV，可不开展土壤环境影响评价。

（7）电磁环境

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录上海市实施细化规定（2018 版）》，

本项目属于 100 千伏及以下输变电工程，无需进行电磁环境影响评价。

(8) 生态环境

本项目不在生态保护红线范围内，考虑到青草沙饮用水水源保护区距离本项目约 4.2km，青草沙水库拥有多种鸟类，本项目可能会对鸟类有所影响。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，本项目为在原有电厂的厂区内建立 1 台风电机组及相关配套设施，占地面积约 350m²，属于一般区域，面积 < 2km²，生态影响评价工作等级为三级，评价范围为风机外扩 500m 范围，评价因子为鸟类影响。

2、环境保护目标

本项目生态环境影响评价范围内主要为工业用地、码头等，无敏感目标。目前项目周边 200m 范围内声环境敏感目标如下表所示。

表 21 声环境敏感目标

序号	主要环境敏感目标	方位	厂界离敏感点最近距离 (m)	与风机最近距离 (m)	建构物特征	规模	保护目标性质	环境功能区划
1	先进村	N、NNW、NNE	85	365	一层、两层尖顶	约 40 户	村庄	2 类声环境功能区
2	丰产村	E、NE	70	255	一层、两层尖顶	约 4 户	村庄	3 类声环境功能区、

评价适用标准

1、大气环境质量标准

根据《上海市环境空气质量功能区划（2011年修订版）》（沪环保防[2011]250号），项目所在区域属二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

本项目环境空气质量标准见表 22。

表 22 环境空气质量标准

污染物名称	评价标准 (mg/m ³)			标准来源
	年平均	24小时平均	1小时平均/一次浓度	
二氧化硫 (SO ₂)	0.06	0.15	0.5	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
二氧化氮 (NO ₂)	0.04	0.08	0.2	
一氧化碳 (CO)	/	4	10	
颗粒物 PM ₁₀	0.07	0.15	/	
颗粒物 PM _{2.5}	0.035	0.075	/	
臭氧 (O ₃)	/	0.16 (日最大8小时平均)	0.2	

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量标准

根据《上海市水环境功能区划（2011年修订版）》（沪环保自[2011]251号），项目所在地属于IV类水质区，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类类标准，具体见表 23。

表 23 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 值除外）

项目	IV类标准值	项目	IV类标准值
pH值	6~9	总氮（以N计）	≤1.5
溶解氧	≥3	铬（六价）	≤0.05
高锰酸盐指数	≤10	挥发酚	≤0.01
化学需氧量（COD）	≤30	石油类	≤0.5
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤6	阴离子表面活性剂	≤0.3
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.5	硫化物	≤0.5
总磷（以P计）	≤0.3	粪大肠杆菌（个/L）	≤20000

3、声环境质量标准

根据《上海市声环境功能区划》(2019年修改版),本项目位于2类声环境功能区,项目北侧的先进村位于2类声环境功能区,东侧的丰产村位于3类声环境功能区。紧邻厂址北侧的金岸路为四车道道路,厂址北侧厂界距离金岸路约23m,先进村距离金岸路37m。厂址南侧为长江,南侧的长江大堤距离南侧厂界约29m。

因此本项目西侧、东侧厂界外执行2类声环境质量标准,北侧和南侧厂界执行4a类声环境质量标准;项目北侧先进村执行2类声环境质量标准,东侧丰产村执行3类声环境质量标准。

表 24 声环境质量标准

标准名称及类别		噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096—2008)	2类	60	50
《声环境质量标准》(GB3096—2008)	3类	65	55
《声环境质量标准》(GB3096—2008)	4a类	70	55

污 染 物 排 放 标 准

(1) 噪声

本项目西侧及东侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类排放标准,北侧和南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类排放标准。

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。具体排放标准见下表。

表 25 本项目噪声排放标准

标准名称及类别		噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	60	50
	4类	70	55
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)		70	55

(2) 颗粒物

表 26 监控点颗粒物控制要求

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据*
颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1次/日
颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6次/日

*: 一日内颗粒物15分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数

	<p>注：《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）。</p> <p>（3）固体废弃物</p> <p>固体废物执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单(环保部公告[2013]36号)中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单中的有关规定。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制标准</p>	<p>1 总量控制相关政策法规</p> <p>（1）《中华人民共和国大气污染防治法》第二十一条规定：国家对重点大气污染物排放实行总量控制。“省、自治区、直辖市人民政府应当按照国务院下达的总量控制目标，控制或者削减本行政区域的重点大气污染物排放总量。”</p> <p>（2）《建设项目环境保护管理条例》第三条规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。”</p> <p>（3）上海市环境保护局《关于印发〈本市“十二五”期间建设项目主要污染物总量控制的实施意见（试行）〉的通知》（沪环保许评[2012]6号）和《关于发布本市建设项目主要污染物总量控制补充规定的通知》（沪环保评[2016]101号），列入本市“十二五”主要污染物总量控制范围如下：</p> <p>① 涉及二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟粉尘、挥发性有机物（VOCS）的总量控制方面：凡排放二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟粉尘、挥发性有机物（VOCS）的工业项目，使用天然气、轻质柴油、人工煤气、液化气、高炉（转炉）煤气等清洁能源作为燃料的设施除外。</p> <p>② 涉及COD、NH₃-N总量控制方面：凡向地表水体直接排放或者向污水管网排放生产废水的工业项目，排放的生活污水和初期雨水除外。</p> <p>2 项目污染物总量控制因子及排放量</p> <p>本项目正常运行时无大气污染物、无工业废水，因此不涉及总量控制。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

一、施工期

本项目施工期主要流程为：基础施工，平整场地，然后主体部分（风电机组）安装，施工后阶段是埋设电缆，最后接入厂用电母线。项目施工流程及主要产污环节见图 2。

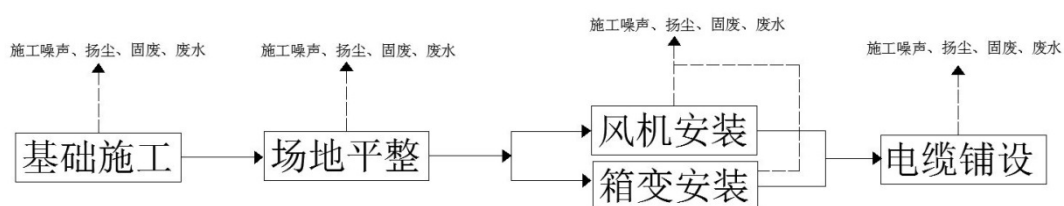


图 2 项目施工期污染环节示意图

二、运行期

风力发电机组运行期主要原料是风能，产品是电能。风吹动叶轮，经过齿轮的传动系统（变速箱），带动发电机发电产生电流。发电机的电流经箱式变电站升压至 6kV 后，通过 1 回 6kV 电缆线路接入厂区内原有厂用电 6kV I 段母线，从而给厂区供电。本项目运行期工艺流程及主要产污环节见图 3。

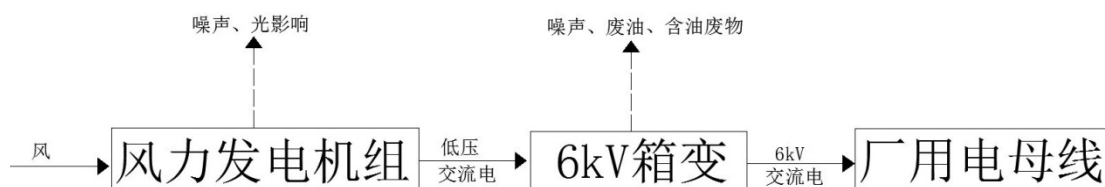


图 3 项目运行期产污环节示意图

主要污染工序：

1 施工期

(1) 施工扬尘

施工期间的基础施工、场地平整、建筑材料运输、堆放等均有扬尘产生。施工扬尘随风飞扬后会对附近大气环境产生一定的不利影响。

(2) 施工废水

施工期间水污染物主要包括施工人员的生活污水、施工机械维修中产生的少量油污水、混凝土拌和系统废水和施工过程中产生的泥浆水。

(3) 施工噪声

施工期主要噪声是设备噪声和机械噪声。设备噪声多来自装载机等设备的发动机噪声及电锯噪声；机械噪声主要是打桩机锤击声、机械挖掘噪声、搅拌机撞击声等。

(4) 施工固废

主要为建筑施工中的建筑垃圾及施工人员生活垃圾等。

2 营运期

2.1 废气

项目正常运行时无大气污染物产生。

2.2 废水

本项目无生产废水产生排放；劳动人员从厂内现有项目调配，不新增生活污水。

2.3 噪声

本项目运行期间产生的噪声来自风机在运行时产生的噪声。风机噪声主要由机械噪声和空气动力学噪声组成。机械噪声主要来自齿轮箱、轴承、电机等，该部分噪声产生于机组的机舱内，对外界影响较小。空气动力学噪声是由风电机组叶片与空气撞击产生的，主要由三部分组成。一是叶片表面湍流边界层引起的表面压力脉动；二是运动气体中叶片表面的漩涡脱落引起的压力脉动；三是叶片与来流湍流干涉。气动噪声的频率取决于湍流漩涡的尺寸，当漩涡较大时，产生的气动噪声频率较低，反之气动噪声的频率较高。通常气动噪声是夹杂着丘峰或者尖峰连续宽频噪声。其中的丘峰或尖峰即为叶片转动时的“嗖嗖声”，它的主

频分布存在随机性，通常发生在轴通过频率及其倍频附近。

2.4 固废

项目运行期间产生的固废为废弃变压器油，含油抹布、手套。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告[2017]43号）以及上海市《固体废物章节编制技术要求的通知》（沪环保评[2012]462号）的要求，工程分析结合项目主辅工程的原辅材料使用情况及工艺，分析了各固废产生环节、主要成分及其产生量。

根据建设单位提供的资料，本项目箱式变压器在正常运行时，产生废弃变压器油约为0.04t/a以及少量的含油抹布、手套。具体固废产生情况见下表。

表 27 项目固废产生情况一览表

固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a
废弃变压器油	箱变运行	液态	烷烃,环烷族饱和烃,芳香族不饱和烃等化合物	0.04
含油抹布、手套	箱变运行	固态	沾染变压器油的抹布、手套	0.003

根据《固体废物鉴别标准通则》、《国家危险废物名录》，本项目固体废物的属性判定详见下表。

表 28 项目固废属性判定结果分析表

固废名称	产生工序	属性	废物类别及代码	产生量 t/a
废弃变压器油	箱变运行	危险废物	HW08 900-220-08	0.04
含油抹布、手套	箱变运行	危险废物（可豁免，作为生活垃圾处置）	HW49 900-041-49	0.003

表 29 本项目工业固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	预测产生量	主要成分	属性
1	废弃变压器油	箱变运行	液态	0.04t/a	烷烃,环烷族饱和烃,芳香族不饱和烃等化合物	危险废物
2	含油抹布、手套	箱变运行	固态	0.003t/a	沾染变压器油的抹布、手套	危险废物（可豁免，作为生活垃圾处置）

2.5 光影影响

由于风力发电机设备轮毂高度为 100m，在日光照射下会产生较长阴影；如果阴影投射在居民区内，会对居民的日常生活产生干扰和影响。

2.6 生态影响

项目运行可能对鸟类迁徙产生影响。

2.7 项目运行期污染物排放汇总

表 30 本项目主要污染物排放情况一览表 (单位 t/a)

项目	污染物	产生量	削减量	排放量
固体废物	废弃变压器油	0.04	0.04	0
	含油抹布、手套	0.003	0.003	0

表 31 项目建成后全厂主要污染物排放情况一览表(以 2019 年统计数据为基础)

污染物类型	污染物名称		原有项目排放量	本项目排放量	"以新带老"削减量	排放总量	
大气	NOx	有组织	19.56 t/a	0		19.56 t/a	
	SO ₂	有组织	6.07t/a	0		6.07t/a	
	烟尘	有组织	1.47 t/a	0		1.47 t/a	
	汞及其化合物	有组织	0.0014t/a	0		0.0014t/a	
废水	纳管污水(生活污水及食堂废水)		6833t/a	0	/	6833t/a	
	脱硫废水		0	0		0	
	含煤污水		0	0		0	
	机组直流冷却水		3033万 m ³ /a	0		3033万 m ³ /a	
	工业废水(化水车间废水、冲渣水和辅机循环冷却水)(排入长江)		20.65万 m ³ /a	0		20.65万 m ³ /a	
	其中	氨氮		0.1429t/a		0	0.1429t/a
		化学需氧量		1.6109t/a		0	1.6109t/a
		总氮		0.7581t/a		0	0.7581t/a
总磷		0.0237t/a	0	0.0237t/a			
固废	粉煤灰		0	0	0		
	脱硫石膏		0	0	0		
	废机油		0	0	0		
	废油桶		0	0	0		
	废弃变压器油		0	0	0		
	含油抹布、手套		0	0	0		
	生活垃圾		0	0	0		
	餐厨垃圾		0	0	0		
	废弃油脂		0	0	0		

注：本项目无"以新带老"削减量。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产 生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污 染 物	/	/	/	/
水 污 染 物	/	/	/	/
固 体 废 物	箱式变 压器	废弃变压器油	40kg/a	由具有相应危废资质的 危废单位外运处理，不 外排
		含油抹布、手 套	3kg/a	作为生活垃圾依托原厂 垃圾分类处置。
噪 声	本项目噪声主要来源于风机在运行时产生的噪声，满负荷运行时 声功率级约为 108dB(A)。			
其 他	光影响：风机点位光影影响最大距离为 244.6m。距离风机最近 的居民为东北方向约 255m 的丰产村，因此最大光影影响范围不会对 厂外居民造成影响。			

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产 生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>本项目风机运行对青草沙栖息、觅食鸟类的影响主要为与鸟类相撞的影响，而风机运行噪声对上述地区鸟类的直接干扰可忽略（风机离青草沙距离约4.2km）。本项目规模很小，仅为1台风电机组，鸟类在飞行及迁徙过程中，迁徙范围较宽，而且本项目紧靠长江，常年有船舶停靠，平时噪声较大，加上鸟类具有趋避行为，故对鸟类的影响较小，造成的鸟类损失也较小。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目建设内容主要为风机基础、箱变基础开挖建设，以及对应的风机、箱变装置及配套设施的安装。施工可分为以下几个阶段：开挖地基、打桩和浇筑混凝土、钢结构和侧面建筑、设备安装和调试，各施工阶段常常是交叉进行的。

(1) 废气

在整个项目的施工阶段，尤其是施工初期，有旧围墙拆除、土石方的开挖和道路运输都将产生扬尘污染，特别是大风天气，扬尘污染更为突出。此外场地平整、物料运输等作业过程中机械、车辆排放的废气可能会对厂址附近以及运输沿线的环境质量空气产生影响。

在建设期排放的主要大气污染物为扬尘，据调查，施工工地的扬尘主要来自汽车行驶的扬尘、堆料场的起风扬尘以及装卸水泥、砂石料等作业扬尘，其中汽车行驶产生的扬尘约占空气扬尘总量的 50% 以上，且影响范围较大。据有关资料介绍，当路面粉尘沉积量为 0.1 kg/m^2 时，汽车行驶的扬尘影响范围约 20~30 m；当路面粉尘沉积量为 0.6 kg/m^2 时，汽车行驶的影响范围约 140~170 m；由于施工阶段道路的路况较差，粉尘沉积物较大，汽车行驶速度较慢(约 20 km/h)，施工阶段汽车行驶的扬尘影响范围约 140~170 m。

本项目施工扬尘管理应严格按照《上海市扬尘污染防治管理办法》要求实施，具体措施如下：

- 1) 合理组织施工，尽量避免扬尘二次污染；
- 2) 施工弃土弃渣应集中、合理堆放，遇天气干燥时应进行人工控制定期洒水；
- 3) 加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作，以防止扬尘对环境空气质量的影响；
- 4) 对土、石料等可能产生扬尘的材料，在运输时用防水布覆盖；
- 5) 在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当采用密封式罐车外运处置。

施工工地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地。同时，施工期间对车辆行驶的路面定期采取洒水抑尘措施。

施工期运输车辆燃料主要为柴油和汽油，燃烧废气中含有 CO、非甲烷碳氢化合物和 NO_x 等。根据资料报道，一辆重型卡车在车速为 20~40km/h，上述三种物质排放强度分别为：CO 2174~2837 g/h，非甲烷碳氢化合物 8.0~12 g/h 和 NO_x 5~52 g/h。针对施工机械产生的废气，平时要加强施工机械和运输车辆维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械和车辆超负荷工作，减少废气排放。

(2) 噪声

施工期的噪声污染源主要来自土方工程、桩基工程、结构（土建、安装）工程等阶段。施工过程尤其是渣土、建材运输等过程中，将动用多种施工机械，并产生噪声。施工过程中的噪声源主要为产生高强度噪声的施工机械，包括挖掘机、空压机、起重机、风镐、打夯及重型运输卡车等大型机械。这些机械运行时将对建设地点及车辆途经地区的声环境质量造成影响。由于施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，而且一般设备的运作都是间歇性的，因此，施工过程中产生的噪声有间歇性和短暂性的特点。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)》规定，建筑施工过程中施工场界环境噪声昼间不得超过 70dB(A)，夜间不得超过 55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于 15 dB(A)。

施工期间合理安排施工时间、优先选用低噪声施工工艺，减少施工噪声影响，使施工厂界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011)》。

施工期的流动噪声主要来自进厂公路和物料运输产生。为减少交通运输噪声对运输道路沿线居民的影响，建议建设单位应对施工运输车辆行驶时间、行驶路线进行严格控制和管理，施工车辆安排在白天同行，禁止夜间运输，注意避开噪声敏感时段和敏感区域。在运输道路邻近居民点处设置警示牌，提醒来往车辆减速慢行，本项目施工车辆在经过居民点时应低速行驶和禁止鸣笛，同时加强道路养护和车辆的维修保养，从源头降低噪声，尽量减轻交通运输噪声对沿线居民的影响。

建议施工单位精心组织施工，并在施工时采取围护等措施，最大限度地降低施工噪声对环境的影响。根据《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》（沪环保防〔2016〕243号）和《上海市环境保护条例》（2018年12月20日修正）的规定，本市行政区域内除特殊施工工序外，禁止建设工程从事夜间施

工。本工程如需夜间施工应事先向环保部门申报，获批准后方可实施。获准夜间施工许可的施工工地，施工单位及其施工人员应当严格遵守相关要求。本工程应尽量避免夜间施工；施工车辆进出应该尽可能远离居民住宅，以减少施工噪声对周围居民生活的影响。

(3) 废水

施工期间水污染物主要包括施工人员的生活污水、施工机械维修中产生的少量油污水、混凝土拌和系统废水和施工过程中产生的泥浆水。

施工人员的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，生活污水利用厂区现有污水管网，全部纳管排放，不会对周边地表水产生明显影响。机械修配和冲洗、汽车保养产生的废水为含油废水。含油污水可集中至集油坑通过移动式油处理设备处理达标后水作为施工现场的喷淋水，油由有资质的单位回收。

混凝土拌和系统废水主要是混凝土拌和站搅拌机和混凝土搅拌车的冲洗水，间歇式排放，经调节预沉池、砂滤池处理后回用，不外排，影响较小。污泥和废滤渣由施工单位运至附近环保部门指定的垃圾场处理。

场地清理、建筑施工过程中会产生大量的建筑垃圾、堆土和渣土，加之地表裸露等原因，无论是正常排水还是在降雨条件下，废水含泥砂量均较大，对下水道和附近地表水体均可能会产生影响。上海雨季时间较长，暴雨频率较高，所以在挖掘、运土、回填和渣土各个环节，都有可能产生一定量的建筑泥浆水。本工程将设置沉淀池，泥浆废水经沉淀池处理后可回用于施工场地的喷洒水，不对外排放。

(4) 固废

施工期的固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

生活垃圾、建筑垃圾应分别堆放，生活垃圾由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理。

施工过程中产生的建筑垃圾不得在施工场地内和场地外随意堆放，应当按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令 57 号）中规定实施，建筑垃圾的运输单位通过招投标方式产生，并依法取得市绿化市容行政管理部门核发的建筑垃圾运输许可证。建筑垃圾运输许可证的有效期不超过 5 年。建设单位应当确定符合《上海市建筑垃圾处理管理规定》要求的建筑垃圾消纳场所、资源化利用设施；

未能确定的，应当向工程所在地的区绿化市容行政管理部门提出申请，由区绿化市容行政管理部门根据统筹安排原则指定。建设单位应当在办理工程施工许可或者拆除工程备案手续前，向工程所在地的区绿化市容行政管理部门提交建设工程垃圾处置计划、运输合同、处置合同和运输费、处置费列支信息，申请核发处置证。施工单位应当配备施工现场建设工程垃圾管理人员，并按照本市建筑垃圾启运管理规范，填写运输车辆预检单，监督施工现场建设工程垃圾的规范装运，确保运输车辆冲洗干净后驶离。运输单位应当安排管理人员对施工现场运输车辆作业进行监督管理，并按照施工现场管理要求，做好运输车辆密闭启运和清洗工作，保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用。

工程竣工后，施工单位应在一个月内将工地的剩余建筑垃圾及工程渣土处理干净。

在采取了上述措施后，施工过程中产生的固体废弃物对工程周边环境影响很小。

综上，施工期影响将随本项目的建成而消失。只要建设单位和施工单位严格按照上海市相关标准，合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，则施工期影响可以得到有效控制。

运营期间环境影响简要分析:

1 噪声环境影响预测及评价

1.1 预测模式

本项目叶轮半径 72.5m, 轮毂高度 100m, 电厂东侧厂界水平距离风机约 187m, 北侧厂界水平距离风机约 286m, 东北侧的丰产村水平距离风机最近约 255m, 北侧的先进村水平距离风机最近约 365m。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009) 采用自由声场, 具有指向性点声源几何发散衰减模式预测距声源不同距离处的噪声值。而电厂南侧厂界水平距离风机约 5m, 西侧厂界水平距离风机约 50m, 距离较近, 同时受气动噪声和机械噪声的影响, 不能将风电机组视为点声源, 该声源应为一面源。

自由声场指向性点声源几何发散衰减的基本公式

$$L_A(r_0) = L_W - 20\lg(r_0) + D_{I\theta} - 11$$

式中 $L_{A(r_0)}$ 为某个 α 角度上距离声源 r_0 处的 A 声级; L_W 为声源辐射的 A 计权声功率级; $D_{I\theta}$ 为声源指向性系数。

参考《风电机组噪声预测》(翟国庆等), $D_{I\theta}$ 声源指向性系数计算公式如下:

$$D_{I\theta} = 8.72 \cos \alpha - 8.41 \quad 0 \leq \alpha \leq \pi/2$$

$$D_{I\theta} = -6.72 \cos \alpha - 8.41 \quad \pi/2 < \alpha \leq \pi$$

其中 α 角度, 参考 NASA 建立的风电机组噪声预测模型, 其示意图如图 4。经计算指向性系数范围在[-8.41, 0.31]。

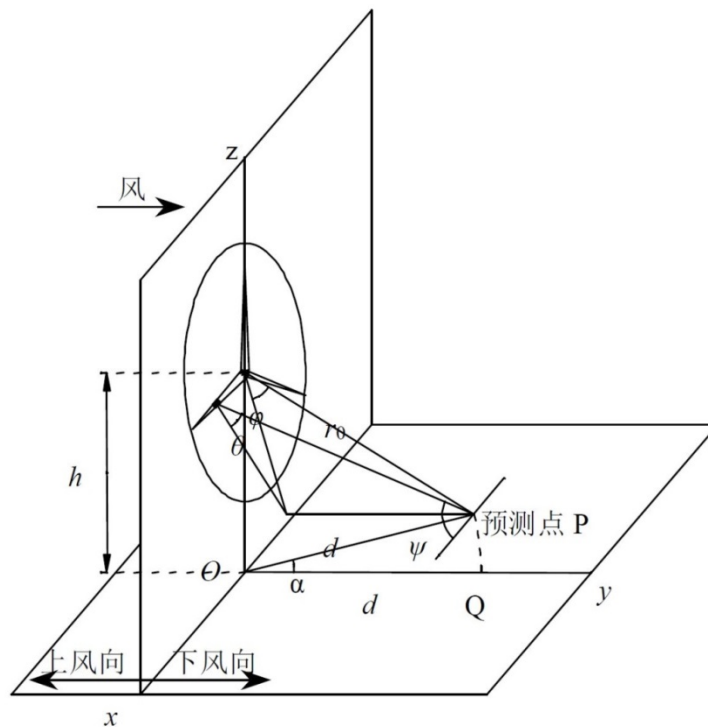


图 4 模型预测参数示意图

预测点的预测等效声级计算公式如下：

$$Leq=10\lg (10^{0.1Leqg}+10^{0.1Leqb})$$

式中 $Leqg$ 表示建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)， $Leqb$ 表示预测点的背景值，dB(A)。

1.2 预测工况及源强

(1) 工况

崇明区位于东亚季风盛行区，全年最多风向是东南、西北和东北三个方位，以偏东南风最多，偏西南风的频率最小，多年平均风速为 3.4m/s。设计单位提供了风机年运行负荷工况表以及风速功率对照表如下。

表 32 风机年运行负荷情况

风机负荷	不运行	0~20%	20~40%	40~60%	60~80%	80~100%
天数 (d)	16	131	69	52	35	61
出现概率	4.32%	36.05%	18.94%	14.23%	9.66%	16.80%

表 33 风速功率对照表

风速 m/s	功率 kW	风速 m/s	功率 kW
2.5	13	12	3000
3	76	13	3000
4	259	14	3000
5	576	15	3000
6	1054	16	3000
7	1672	17	3000
8	2428	18	3000
9	2877	19	3000
10	2973	20	3000
11	2995	-	-

从上表可知本项目风机大部分时间均以 60% 及以下的负荷运行，满负荷工况出现的概率较小。因此分别考虑风机满负荷工况（风速 12m/s）和常规负荷工况（60% 负荷，风速约 7.5m/s）下的声环境影响情况。

(2) 源强

设备厂商提供了本项目满负荷工况及常规负荷工况下的风机噪声源强，其中满负荷工况下风机轮毂及叶轮处噪声值约为 105~108dB(A)，本项目保守按 108dB(A) 考虑，常规负荷工况下风机轮毂及叶轮处噪声值约为 97dB(A)。

(3) 指向性

考虑到顺风有利于声传播，上风向噪声小于下的实际情况，当进行点声源模型计算时，指向性系数取最大值 0.31 来保守计算。

1.3 噪声预测结果

本项目以一矩形面声源来保守估算风电机组对南侧和西侧厂界噪声影响，该面声源大小囊括了风机叶片转动所形成的圆形区域（预测高度 1.2m）。

本项目风机轮毂中心距地面 100m，以此处作为预测计算的点声源中心，预测风电机组噪声在东侧、西侧、丰产村和先进村的贡献值（指向性系数均按 0.31 保守考虑，预测高度 1.2m）。

(1) 满负荷工况

表 34 满负荷工况下噪声贡献值

项目	不同距离噪声贡献值预测					
	南侧厂界	西侧厂界	东侧厂界	北侧厂界	丰产村	先进村
与风机水平距离 (m)	5	50	187	286	255	365
噪声贡献值 dB(A)	59.7	55.8	50.8	47.7	48.6	45.8

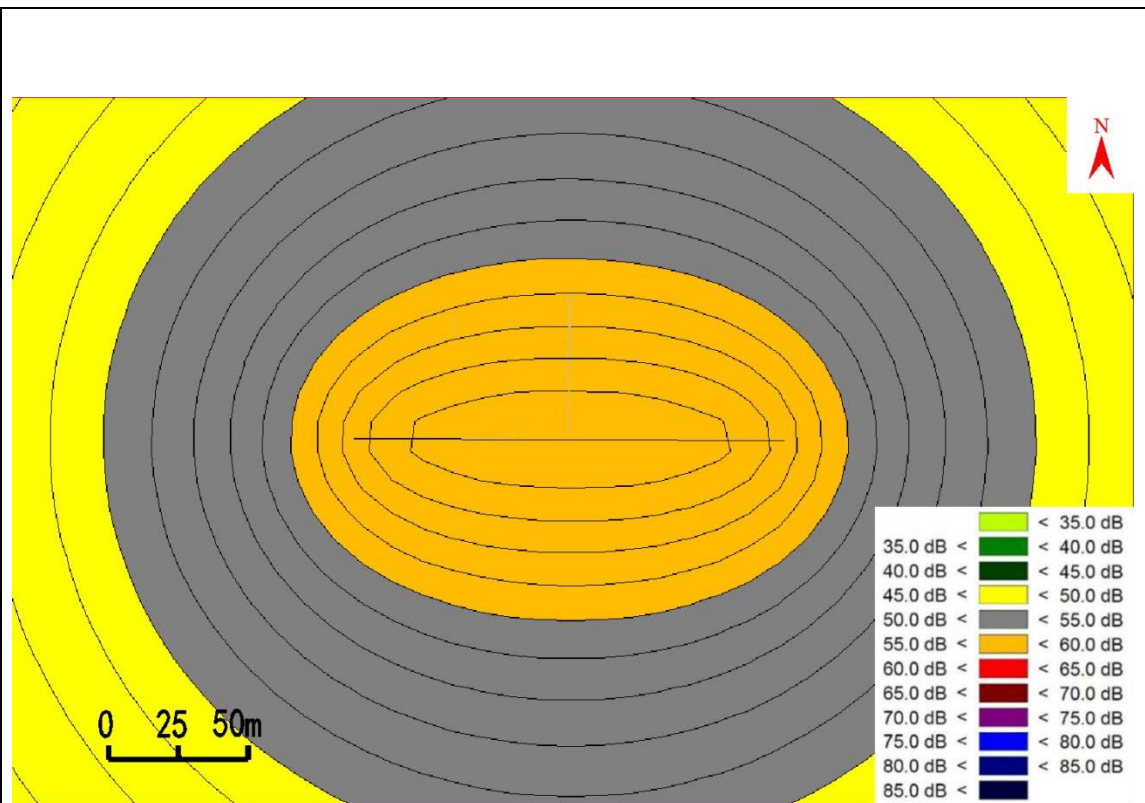


图 5 满负荷工况下南侧、西侧厂界噪声排放等声级线分布图

(2) 常规负荷工况

表 35 常规负荷工况下噪声贡献值

项目	不同距离噪声贡献值预测					
	南侧厂界	西侧厂界	东侧厂界	北侧厂界	丰产村	先进村
与风机水平距离 (m)	5	50	187	286	255	365
噪声贡献值 dB(A)	48.7	44.8	39.8	36.7	37.6	34.8

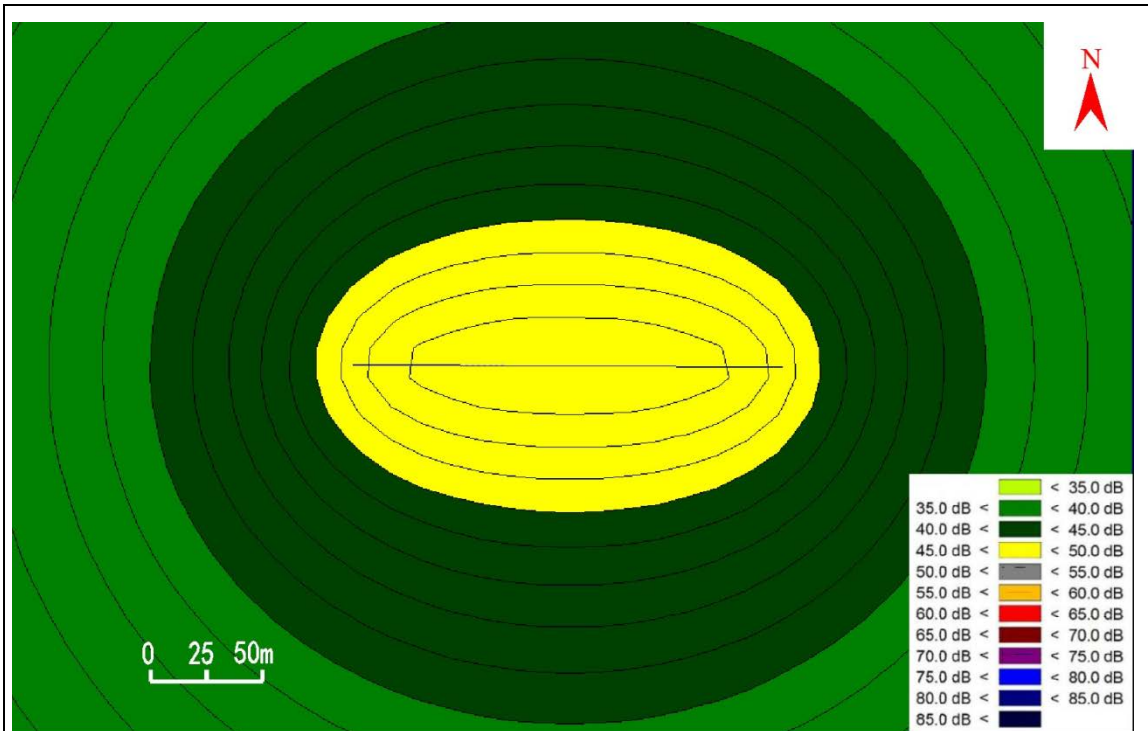


图 6 常规负荷工况下南侧、西侧厂界噪声排放等声级线分布图

1.4 噪声影响评价

结合风机所在位置以及电厂 2020 年第一季度噪声监测资料,厂界噪声现状取值如下:

表 36 厂界噪声现状值 单位: dB(A)

项目	东侧厂界 (正对排水工作井)	西侧厂界 (正对循环水泵房)	南侧厂界 (正对危险品仓库)	北侧厂界 (正对综合办公楼)
昼间	58	57	57	57
夜间	48	48	48	48

叠加现有厂界及居民点噪声(其中昼间噪声贡献值取满负荷工况,夜间噪声贡献值取常规负荷工况),各预测点噪声值如下:

表 37 厂界噪声预测值 单位: dB(A)

项目	东侧厂界 (正对排水工作井)	西侧厂界 (正对循环水泵房)	南侧厂界 (正对危险品仓库)	北侧厂界 (正对综合办公楼)	丰产村	先进村
昼间	58.8	59.5	61.6	57.5	51.9	51.1
夜间	48.6	49.7	51.4	48.3	44.4	44.3

按照白天满负荷运行,夜间不高于 60% 负荷的运行模式,叠加现有监测结果,

丰产村昼间噪声为 51.9dB(A)，夜间噪声为 44.4dB(A)可满足 3 类声环境功能区的要求，先进村昼间噪声为 51.1dB(A)，夜间噪声为 44.3 dB(A)，达到 2 类声环境功能区的要求。本项目建成前后丰产村及先进村噪声级增高量均在 5dB(A)以下。

按照白天满负荷运行，夜间不高于 60% 负荷的运行模式，电厂东侧厂界昼间噪声贡献值为 50.8dB(A)，夜间噪声贡献值为 39.8dB(A)，西侧厂界昼间噪声贡献值为 55.8dB(A)，夜间噪声贡献值为 44.8dB(A)，可满足 2 类排放标准；南侧厂界昼间噪声贡献值为 59.7dB(A)，夜间噪声贡献值为 48.7dB(A)，北侧厂界昼间噪声贡献值为 47.7dB(A)，夜间噪声贡献值为 36.7dB(A)，可满足 4 类排放标准。

按照白天满负荷运行，夜间不高于 60% 负荷的运行模式，叠加现有监测结果，电厂东侧厂界昼间噪声值为 58.8dB(A)，夜间噪声值为 48.6dB(A)，西侧厂界昼间噪声值为 59.5dB(A)，夜间噪声值为 49.7dB(A)，可满足 2 类声环境功能区的要求；南侧厂界昼间噪声值为 61.6dB(A)，夜间噪声值为 51.4dB(A)，北侧厂界昼间噪声值为 57.5dB(A)，夜间噪声值为 48.3dB(A)，可满足 4a 类声环境功能区的要求。

2 固废环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为项目运行时箱变产生的废弃变压器油约 40kg/a。根据《国家危险废物名录》判断，上述副产物属于危险废物。

本项目固废产生量及主要成分见下表所示。

表 38 本项目固废产生情况

序号	名称	产生工序	形态	预测产生量	主要成分	属性	处置去向
1	废弃变压器油	箱变运行	液态	40kg/a	烷烃,环烷族饱和烃,芳香族不饱和烃等化合物	危险废物	具有对应危废处置能力的单位回收
2	含油抹布、手套	箱变运行	固态	3kg/a	含油抹布、手套	危险废物(可豁免)	作为生活垃圾,分类处置

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，本项目固废应分类收集、处理，并设立台账。本项目废弃变压器油、含油抹布及手套暂存于原厂危废暂存间，后续将由具有对应危废处置能力的单位回收。各类固体废弃物均能得到妥善处置，不会对周围环境产生污染影响。

3 环境风险评价

3.1 评价依据

3.1.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及原辅材料理化性质可知,主要风险物质为本项目使用的变压器油,正常运行时储存在变压器中约1.5t。

3.1.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目主要风险物质为变压器油及废变压器油,其最大存在总量(1.54t)与其在附录B中对应的临界量(2500t)的比值Q为0.0006,远小于1,该项目环境风险潜势为I,其环境风险评价等级为简单分析。

3.2 环境敏感目标概况

本次风机及箱式变压器200m范围内无环境敏感目标。

3.3 环境风险识别

本项目使用的变压器油,正常运行时储存在变压器中,当发生泄漏时一方面变压器油可能进入水和土壤环境;另一方面泄漏的变压器油接触一定的高温或者明火发生燃烧时,对大气环境造成影响。

3.4 环境风险分析

当变压器油发生泄漏,同时变压器底部未做好防渗措施,可能影响地下水环境及土壤环境。泄漏的变压器油接触一定的高温或者明火发生燃烧时会产生一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等大气污染物。

3.5 环境风险防范措施及应急要求

3.5.1 主要防治措施

- (1) 箱式变压器区域严禁明火,变压器设置明显标志;
- (2) 箱式变压器区域设有油池(5m×6m),并做好防渗措施;

3.5.2 应急管理

目前上海长兴岛热电有限公司已经完成《上海长兴岛热电有限公司突发环境事件综合应急预案》。公司成立应急领导小组,负责本公司突发事件应急救援的组织指挥。组长由公司总经理担任,副组长由生产副总经理担任,组员由安全与环保监察部、生产技术部、综合部、设备维检部、政治工作部、计划经营部、人力资源部等担任。下设应急工作小组,包括危险源控制抢险组,医疗救护组,警戒、

保卫、交通和后勤保障组，对外联络和接待组，技术保障组和善后处理组等6个应急小组，具体负责突发环境事件应急救援的各项工作。

根据现有的突发环境事件综合应急预案，当发生类似机油、柴油等物质泄漏时厂里将尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间；小量泄漏时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收；大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。当发生火灾时，厂里将立即利用附近的的灭火器和水带扑灭或者设备本身的自动喷淋系统，检查确定是否有明火的存在。同时对事故废水可能影响范围内的雨水口采取覆盖、封实、打开雨水截止阀等措施，避免事故废水进入雨水管道；将事故废水引导进入公司应急池；对事故废水进行监测，若满足排放标准，纳入市政污水管道，若不满足纳管标准，交由有资质单位处置。

建议企业在现有项目环境风险防范措施及应急预案的基础上进一步充实完善，将新建风电项目列入应急预案，在今后的生产运行中加强安全及风险管理，落实安全生产，有效执行相关防范措施，防止环境风险发生。采取上述措施之后，项目可能产生的环境风险影响很小。

3.6 分析结论

本项目为风力发电项目，不使用危险品原辅料，不构成重大危险源。通过成熟、可靠的防范措施可得到很好的控制，可最大限度的降低风险事故发生概率。

综上，项目环境风险程度较低，环境风险处于可接受水平，项目的风险防范措施可行，项目从环境风险角度可行。

按照以上基本内容对本项目环境风险进行简单分析汇总详见下表。

表 39 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	上海长兴岛热电有限责任公司分散式风电项目				
建设地点	(/)省	(上海)市	崇明区	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	东经121度41.6分		纬度	北纬31度22.6分
主要危险物质及分布	变压器油，正常运行时储存在箱式变压器中。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：变压器油泄漏，遭遇明火或者高温，发生燃烧，可能对环境空气造成污染。 土壤及地下水：变压器油发生泄漏，防渗措施不当可能通过渗透等进入土壤、地下水，造成水环境污染。				
风险防范措施要求	(1) 箱式变压器区域严禁明火，变压器设置明显标志； (2) 箱式变压器区域设有油池，并做好防渗措施； (3) 其他风险防范措施依托原有突发环境事件综合应急预案。				
填表说明（列出项	根据 $Q < 1$ ，判定风险潜势为I。				

4 光影响分析

地球绕太阳公转，太阳光入射方向和地平面之间的夹角称之为太阳高度角；只要太阳高度角小于 90° ，暴露在阳光下的地平面上的任何物体都会产生影子。风电机组不停地转动的叶片，在阳光入射方向下，投射到居民住宅的玻璃窗户上，即可产生一种闪烁的光影，通常被称之为光影影响。

风电机组的光影影响范围取决于太阳高度角的大小，太阳高度角越大，风机的影子越短；太阳高度角越小，风机的影子越长。北半球一年之中冬至日为太阳高度角最小，影子最长；夏至日为太阳高度角最大，影子最短。在北半球主要考虑风机在冬至日对处于风机北部的村庄敏感点的光影影响。

地球绕太阳公转，由于地轴的倾斜，地轴与轨道平面始终保持着大概 $66^\circ 34'$ 的夹角，这样，才引起太阳直射点在南北纬 $23^\circ 26'$ 之间往返移动。冬至日，太阳直射南回归线-即直射点的纬度为 $23^\circ 26' S$ ；夏至日，太阳直射北回归线-即直射点的纬度为 $23^\circ 26' N$ 。如果某地的纬度已经知道，依据下面的公式就可以计算出此地的太阳高度角的大小：

$H_0=90^\circ - \text{纬度差(所求地点纬度与直射点所在纬度差)}$

冬至日太阳直射点纬度为 $S23^\circ 26'$ ，经计算太阳高度角为 35.19° 。

由于我国位于北半球，风机光影仅对风机北侧有一定影响。

根据太阳高度角的数值即可算出物体的阴影长度 L_0 ：

$L_0=D/\text{tg } H_0$ (D 为“与敏感点高差+风机高程”，本项目为 172.5m)

$H_0=90^\circ - (B_1+B_0)$

H_0 ：太阳高度角； B_1 ：北半球当地纬度； B_0 ：冬至日北回归线纬度

北半球一年之中冬至日为太阳高度角最小，影子最长；夏至日为太阳高度角最大，影子最短。在北半球，主要考虑风机在冬至日对处于风机北部的村庄敏感点的光影影响，同时考虑风机装机点位与村庄敏感点的海拔高度差等因素，计算风机点位光影影响距离为 244.6m 。距离风机最近的居民点为东北方向的丰产村，约 255m ，正北方向最近的居民点为进化村约 380m ，因此不会对居民产生光影响。

5 生态影响分析

本项目建成后风机的竖立、转动及噪声等的存在将会对鸟类动物产生一定的

影响，主要是鸟类与风机之间存在潜在的碰撞风险。当鸟飞过风电场时可能撞在塔架或风机叶片上造成伤亡。这种碰撞主要发生在鸟类的日常活动中，也可能发生在季节性迁徙途中。

通常鸟类日常生活中喜欢相对安静的环境，鸟类会主动趋避不利因素的影响，而本项目位于已建成的燃煤发电厂区内，且项目附近有船舶企业，平时噪声较大，所以鸟类一般不会主动出现在本项目所在区域。由于鸟类具有灵敏的视觉，发达的神经系统，对外界变化反应迅速，风机建成后，由于风机叶片巨大，目标较为明显。多数鸟类在飞近风电机组区域时，旋转的叶片对它们来说是个强烈的刺激信号，它们能成功改变飞行、迁徙路线以避开塔柱和扇叶。因此鸟类在日常活动中撞击扇翼、风机时间概率较小。

为了减小风机运行对鸟类的影响，拟采取以下减缓措施：风机叶片采用红色与白色相间的警示色。在风机上适当位置安装闪烁灯光，避免鸟类因能见度较差而不慎撞上风机。

6 环境管理、监测计划及“三同时”验收

6.1 环境管理

(1) 机构设置

厂区环境监测系统是环境保护工作的重要组成部分，是一项生产监督活动，必须纳入生产管理轨道，其任务是对全厂生产过程中排放污染物进行监测、监督，掌握环境质量及其变化趋势，为防治污染提供科学依据。

厂区领导应高度重视日常环保工作，贯彻执行国家和地方的环保法规与政策，并设专人负责分管环保工作，进一步制定环保目标责任制，建立一套相应的环保管理规章制度，如环境管理办法、污染物排放管理办法、环保管理人员工作职责，以及相应的奖惩制度，定期检查、考核，使全厂环保管理走向规范化、制度化。

(2) 人员职责

- 1) 认真贯彻国家有关环保法规、规范、建立建全本厂各项规章制度；
- 2) 定期对大气、废水、噪声进行监测；
- 3) 完成规定的监测项目，监督本厂各排放口污染物达标状况，保证监测质量和技术数据的代表性和准确性；对波动幅度大和濒于超标的污染物以及新发现的污染物，均应加强监测，按需要增加监测频度并及时报告上级有关部门；
- 4) 收集、整理、分析各项监测资料及环境指标考核资料，建立监测档案；

- 5) 做好环境监测仪器设备的维护保养和校检工作，确保监测工作正常进行；
- 6) 参加环境污染事件的调查分析和环境质量评价工作；
- 7) 编报污染监测及环境指标考核报表；
- 8) 兼顾劳动保护基层监测和教育培训工作。

6.2 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见下表。

表40 污染物排放清单

项目	本项目情况			是否应向社会公开
工程组成	本项目建设1台单机容量3000kW的风力发电机组，配套建设1台6kV箱式变压器及其他辅助设施。			应公开
环境保护措施	污染物名称	处理措施	排放去向	应公开
	生态影响	风机叶片采用红色与白色相间的警示色，并在适当位置安装闪烁灯光	/	
	危险废物	依托原厂内危废暂存间暂存，委托单位回收处置	委托有资质单位处置	
	风机噪声	低噪声风机，即风机叶片翼型优化、尾缘厚度优化、叶尖设计优化、机舱降噪等措施源头降噪；采取限转速模式、扇区控制、白天和夜间采取不同的负荷运行	/	
执行的环境质量标准 and 污染物排放标准	声环境	<p>本项目西侧和东侧厂界外执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境质量标准，北侧和南侧厂界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类声环境质量标准。</p> <p>本项目西侧和东侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类排放标准，北侧和南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类排放标准。</p>		应公开
环境风险防范措施	箱式变压器区域严禁明火，变压器设置明显标志；箱式变压器区域设有事故油池，并做好防渗措施；将分散式风电项目列入现有应急预案。			应公开
环境监测	详见6.3环境监测计划			应公开

6.3 环境监测计划

(1) 运行期环境监测计划

针对设备噪声强的特点，加强对生产区及厂界噪声的监测工作。监测布点可

考虑厂界围墙外1m处。监测周期和时间：每季开展一次，昼夜各1次。监测因子为A计权等效连续声级。若企业不具备监测条件进行上述污染源监测及环境质量监测，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护行政主管部门。根据环境保护部文件环发[2013]81号《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》的要求，建设单位应将自行监测工作的开展情况及监测结果向社会公众公开。

表41 全厂监测计划

类别		监测方式	点位	监测因子	频率
废气	燃煤锅炉废气	自动监测	脱硝、脱硫进出口	烟尘、SO ₂ 、NO _x 等	每1小时1次
		手工监测	#1机组超低排放口、#2机组超低排放口	林格曼黑度、汞及化合物	每季度一次
	无组织废气	手工监测	厂界	颗粒物、非甲烷总烃	每季度一次
			氨罐区	氨	每季度一次
			油库区	非甲烷总烃	每季度一次
油烟废气	手工监测	食堂油烟排放口	油烟	每年一次	
废水	手工监测	总排放口（化水车间废水、冲渣水和辅机循环冷却水经处理后排入长江）	PH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、硫化物、挥发酚、氟化物、总磷、溶解性总固体、石油类	每月一次	
		机组直流冷却水	余氯	冬、夏各监测一次	
		脱硫废水（不外排，回用）	PH、总汞、总砷、总镉、总铅	每季度一次	
		污水纳管排口	PH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、生化需氧量、动植物油	每季度一次	
噪声	手工监测	厂界噪声监测点	等效A声级	每季度一次	

(2) 施工期环境监测计划

1、施工期废水

本项目施工期间的生活污水、施工机械维修中产生的少量油污水均经过处理达标后排入市政污水管网，为了监控建设项目施工废水是否达标排放，需定期在废水总排口取水监测，拟委托监测。

监测因子和监测周期：SS、COD、氨氮、石油类、排放量等1次/月。

2、噪声

各施工阶段的噪声源主要来自施工初期的基础开挖。监测布点在厂界围墙外1m处(四周布设4个点以上)。

监测周期和时间：施工初期（地基处理）可每月开展一次，昼夜各1次。机组安装阶段可每季度开展一次，昼夜各1次。

3、扬尘

在厂区围墙外布设监测点位(四周布设4个点以上)测试施工期间的扬尘，拟委托监测。

监测频率：随时抽查；

监测因子：TSP；

执行标准：上海市地方标准《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）限值

6.4 竣工验收

根据《上海市环境保护局关于贯彻落实新修订的<建设项目环境保护管理条例>的通知》（沪环保评[2017]323号）规定要求，项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。自2017年10月1日起，企业自主开展环保验收工作，建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。环保设施竣工验收报告主要内容有：

(1) 工程各项环保治理措施是否落实到位，各项污染排放值是否满足环保标准要求；

(2) 污染物排放对环境的影响是否满足国家及地方标准要求；

(3) 国家及地方规定总量控制污染物的排放情况；

(4) 环境管理检查结果。

本期工程环境保护竣工验收一览表见下表。

表 42 环境保护竣工验收一览表

验收对象		方案措施	治理效果	验收内容	验收标准
类别	项目				
噪声	厂区噪声源	①低噪声风机源头降噪；②采取限速模式、扇区控制，白天夜间采取不同负荷运行。	厂界噪声达标	降噪措施，厂界噪声连续等效 A 声级	本项目西侧和东侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类排放标准，北侧和南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类排放标准。
固废	危险废物	专业单位处理	不外排	规范暂存；合法处置；危废处置协议	—
环境风险	应急预案	应急预案	将本项目列入应急预案	应急预案	—
环境管理	管理文件、监测计划	—	保证生产的正常运行，避免出现事故废水外溢，保证生产废水达标排放	管理文件、监测计划	—
以新带老		落实各项以新带老措施			
方法		采用现场监测与调查的方法			
成果		对以上监测结果和调查内容采取书面记录，记录监测及调查的地点、存在的问题、原因、处理结果等。监测结果成为监测报告，最后完成工程竣工环保验收监测报告。			

建设项目拟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	/	/	/	/
水 污 染 物	/	/	/	/
固 体 废 物	变压器	废弃变压器油	暂存于原厂的危废暂存间，后续委托有资质单位处置。	本工程对固体废物进行分类收集、分类处理，实现固体废物的全部处置，不对外排放，对周边的环境不会产生影响
噪 声	1、设备选型上，选用低噪声风机。设计上主要是风机叶片的翼型优化、尾缘厚度优化、叶尖设计优化、机舱降噪等措施从源头上降低噪声。2、智能控制如采取限转速模式、升桨角模式、扇区控制等措施来减少噪声对声环境敏感目标的影响。如居民区位于下风向，受噪声影响最大的时候，通过改变控制策略以避免居民区位于风机正下风向，从而达到降低噪声的目的。3、智能管理如白天和夜间采取不同的负荷运行以达标噪声达标及不扰民的目标。			
其 他	光影响最大距离为 244.6m，离风机最近的居民点约 255m，不会造成光影响。			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>加强对风电场职工的管理，进行生态保护的宣传教育，提高生态意识，禁止捕杀野生动物、破坏植被等行为，保护生态环境。风机叶片采用红色与白色相间的警示色。在风机上适当位置安装闪烁灯光，避免鸟类因能见度较差而不慎撞上风机。采取上述生态保护措施后，本项目建设期和运行期对青草沙鸟类的影响较小。</p>				

结论与建议

1. 项目概况

本项目位于长兴岛热电有限责任公司厂区内,拟安装 3000kW 风电机组 1 台,总装机容量 3MW。风机与一台 3300kVA 的箱变连接, 升压至 6kV 后接入厂区已有的 6kV I 段母线, 从而接入厂用电系统。

2. 环境质量现状

2018 年崇明区六项基本污染物中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、O₃ 和一氧化碳的年评价指标均达标, 仅 PM_{2.5} 年评价指标超标, 超标倍数为 0.029, 因此项目所在区域(崇明区)属于环境空气质量不达标区。2018 年崇明区市考核断面全部达到水质考核目标, 崇明区的地表水水质类别监测为 II 类的占 30%, III 类的占 70%。2018 年崇明区区域环境噪声昼间时段的等效声级均值为 52.2 dB(A), 达到二级; 夜间时段的等效声级均值为 43.7dB(A), 达到二级。

3. 规划相容性

本工程与《上海产业结构调整负面清单(2018 版)》、《上海市环境保护与生态建设“十三五”规划》等规划和产业政策相符, 因此, 从规划、产业政策上而言本项目建设可行。

4. 环境污染防治措施及其环境影响评价结论

4.1 噪声

本项目噪声主要来源于风电机组, 在选取低噪声风机、减振、智能控制管理等降噪措施, 按照白天满负荷运行, 夜间不高于 60% 负荷的运行模式, 厂界噪声昼、夜间排放值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)标准要求。本工程在采取了一系列的噪声治理措施后, 对周边声环境影响较小。

4.2 固体

本项目产生的固体废物主要为废变压器油, 收集后暂存于原厂区的危废暂存间内, 后续委托有资质单位处置, 不外排。

5. 环境风险

本项目为风力发电项目, 不使用危险品原辅料, 不构成重大危险源。通过成熟、可靠的防范措施可得到很好的控制, 可最大限度的降低风险事故发生概率。项目环境风险程度较低, 环境风险处于可接受水平, 项目的风险防范措施可行, 项目从环境风险角度可行。

6. 生态影响

本项目风机离青草沙距离远，对栖息在其中的鸟类几乎无直接影响。同时本项目占地面积、规模小，加上鸟类具有趋避行为，故生态影响很小。

7. 总量控制

本项目正常运行时无 SO_2 、 NO_x 、烟尘、化学需氧量（COD）和氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）排放，不需要申请总量。

8. 结论

本项目的建设符合区域规划，符合上海市的有关法律、法规。根据本报告的分析结果，在落实好报告中提出的污染防治对策措施后，对周边环境质量影响较小。因此，从环境影响评价角度分析，本项目的建设是可行的。

预审意见：

经办人：

公章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公章

年 月 日

审批意见：

经办人：

公章

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 备案文件

附件 2-6 前期环评批文及验收批复

附件 7 检测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂址周边区域环境概况

附图 3 总平面布置示意图

附图 4 声环境影响评价范围

附图 5 生态评价范围

附图 6 生态保护红线

附图 7-9 环境功能区划

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，应选择下列 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、生态影响专项评价

4、声环境影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废物影响专项评价

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。

附件1 备案文件

上海市企业投资项目备案证明

项目代码: (上海代码: 31015163125698520201D2206001, 国家代码: 2020-310151-44-03-000610)

项目单位情况			
企业名称全称	上海长兴岛第二发电厂		
组织机构代码(统一社会信用代码)	913102306312569857		
企业法人代表姓名	陈国强	单位性质	国有企业
注册资本(万元)	7904		
备案项目情况			
项目名称	上海长兴岛热电有限责任公司分散式风电项目		
所属行业	热电联产		
投资项目行业分类	电力		
建设性质(新建/扩建/迁建/改建)	技改		
建设地点	崇明区		
建设地点详情	上海市崇明区金岸路路1699号(弄)		
建设内容	在上海长兴岛热电有限责任公司现有厂区内新建一套3MW风电设备, 自发自用(不上网)。		
建设规模	总建筑面积(平方米): 350 其中: 地上面积(平方米): 350 地下面积(平方米): 0		
总投资(万元)	2380.00		
项目产业政策分析及符合产业政策说明	本项目的实施可改善和优化本公司能源结构, 自发自用, 有助于打造新型能源系统, 加快构建绿色低碳、安全高效的现代能源体系。		
进口设备(可附页进口设备清单)	设备型号	设备数量	设备用汇(万美元)
拟开工时间(年月)	2020年6月	拟竣工时间(年月)	2020年9月
申报承诺			
1、本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2、本单位将严格按照项目建设程序, 依法合规推进项目建设, 规范项目管理。 3、本单位将严把工程质量和安全关, 建立并落实工程质量和安全生产领导责任制, 加强项目社会稳定风险防范。 4、项目备案后发生重大变更或项目停止建设, 本单位将及时告知原备案机关。 5、项目单位按照项目节能评估相关法规在项目开工前向备案机关申请节能审查。 6、本单位定期通过本投资项目在线审批监管平台上海分平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。			
企业备案联系人姓名	张寅	身份证件类型	身份证
联系电话	15801881698	身份证件号码	31010119740914041X
联系邮箱	zhangyin@cxipp.com	联系地址	上海市崇明区长兴镇金岸路1699号

项目备案日期: 2020年02月18日

备案机关: 长兴岛开发建设管委会

上海市环境保护局

登记号：230-12-289

沪环保许评[2012]434号

关于上海长兴岛第二发电厂1号、2号锅炉脱硫工程环境影响报告表的审批意见

上海长兴岛第二发电厂：

你单位向我局提交的《上海长兴岛第二发电厂1号、2号锅炉脱硫工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）以及相关材料收悉并受理，现已审理完结。

一、你单位申报的项目基本情况：

（一）本项目拟对现有厂区内的1号、2号锅炉安装石灰石-石膏湿法脱硫装置及配套设施，主要包括石膏脱水系统、石膏库、脱硫废水处理系统、供气系统、自动控制系统、电源供应系统、消防系统、采暖通风系统；对现有电除尘器进行改造；在脱硫后加装湿式电除尘器。

（二）你单位委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院编制了《报告表》，经上海电力股份有限公司预审同意。

二、经审查，我局做出以下决定：

（一）根据《报告表》的分析结论意见和建议，从环境保护角度同意项目建设。

（二）项目在设计、施工、运行中应按《报告表》提出的要求，

落实环保设施和污染防治措施，保护环境。具体有：

1、项目应雨、污水分流，脱硫废水和设备、地面冲洗废水经处理达标后作为电厂干灰调湿、煤场喷淋降尘用水，不得排放外环境；生活污水排至现有污水处理设施集中处理，达标后排放。

2、1号、2号炉产生的烟气经处理，二氧化硫和烟尘达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2007）后经原80米高烟囱排放，烟气脱硫效率应达到95%。应按规范安装烟气连续在线监测系统并与环保部门联网，不得设置旁路烟道。应在新建湿式除尘器出口预留烟气加热装置场地。石灰石粉仓粉尘经处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准后排放。排气筒应按规范设置监测采样孔。应严格控制废气的无组织排放。

你单位应加快氮氧化物减排工程实施进度，确保2014年12月底前完成建设并投入运行，工程投入运行后大气污染物应达到《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）相应标准后排放。

3、应选用低噪声设备，合理布局。采取综合性降噪、减振措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准。应进一步对现有高噪声设备进行噪声治理，确保厂界噪声达标。

4、脱硫石膏等各类固体废物应分类收集，按《固废法》和本市有关规定要求分别妥善处理。厂区内应落实固体废物堆放场所，防止存放、装运等过程中产生二次污染。

5、应按《报告表》意见落实项目环境管理、环境监测以及污染物排放总量控制的各项要求。

6、施工期应执行《上海市扬尘污染防治管理办法》，按《报告表》

的意见落实各项环境保护措施，文明施工，减少和控制污废水、噪声、扬尘等对周围环境的影响。夜间施工应根据相关规定提前向有关部门申报。

（三）在建设中，如果项目的内容、性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批建设项目环评文件。

（四）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。项目竣工后建设单位应按规定程序申请试运行，经我局检查批准后，方可投入试运行。在试运行期内开展环境监测，申请环保验收。验收合格后，项目方能投入正式使用。

三、请市环境监察总队、崇明县环保局负责项目施工期间的环境保护检查工作。

四、申请人如不服本审理决定，可以自收到本审批意见之日起六十日内到上海市人民政府或者环境保护部申请行政复议，也可以自收到本审理决定之日起三个月内直接向人民法院提起行政诉讼。

二〇一二年七月二十一日



抄送：市经信委、崇明县环保局、市环境监察总队、中国电力工程顾问集团华东电力设计院

上海市环境保护局

登记号: 230-12-289

沪环保许评[2013]347号

上海市环境保护局关于上海长兴岛第二发电厂1号、2号 锅炉脱硫工程竣工环境保护验收的审批意见

上海长兴岛第二发电厂:

你单位向我局提交的《上海长兴岛第二发电厂1号、2号锅炉脱硫工程竣工环境保护验收的申请报告》以及相关材料收悉并受理, 现已审理终结。

一、你单位申报的项目基本情况:

(一) 项目对现有厂区内的1号、2号锅炉安装石灰石-石膏湿法脱硫装置及配套设施, 主要包括石膏脱水系统、石膏库、脱硫废水处理系统、供气系统、自动控制系统、电源供应系统、消防系统、采暖通风系统; 对现有电除尘器进行改造; 在脱硫后加装湿式电除尘器。

(二) 你单位委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院编制了《上海长兴岛第二发电厂1号、2号锅炉脱硫工程环境影响报告表》, 于2012年7月通过环评审批(沪环保许评[2012]434号); 于2013年3月始获准试生产(沪环保许评[2013]150号)。

(三) 申请报告和监测报告表明, 脱硫废水和设备、地面冲洗废水经处理符合《污水综合排放标准》(DB31/199-1997)第一类污染物排放限值B级标准和第二类污染物排放限值二级标准后作为电厂干灰

调湿、煤场喷淋降尘用水，不排放外环境；生活污水经处理符合《污水综合排放标准》(DB31/199-1997)二级标准后排放；锅炉烟气经处理，二氧化硫和烟尘符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB31/387-2007)表4中新建(含扩建、改建)电站锅炉限值后排放，厂界颗粒物无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；厂界昼、夜间噪声测点符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准；安装了烟气连续在线监测系统并与环保部门联网。

二、经审查，我局做出以下决定：

(一)上海长兴岛第二发电厂1号、2号锅炉脱硫工程竣工环境保护验收合格。

(二)你单位在项目验收后应加强环保设施的运行管理和日常维护，确保各项污染物长期稳定达标排放。

(三)你单位应加快氮氧化物减排工程实施进度，确保2014年12月底前完成建设并投入运行。

三、项目应当在验收后一个月内向崇明县环保局办理排污申报登记。

四、申请人如不服本审理决定，可自收到本审批意见之日起六十日内到上海市人民政府或者环境保护部申请行政复议，也可以自收到本审理决定之日起三个月内直接向人民法院提起行政诉讼。

上海市环境保护局

2013年7月22日

抄送：崇明县环保局、市环境监察总队

崇明县环境保护局

沪崇环保管〔2015〕42号

关于上海长兴岛第二发电厂烟气脱硝改造工程项目 环境影响报告表审批意见

上海长兴岛第二发电厂：

你单位向我局提交的《上海长兴岛第二发电厂烟气脱硝改造工程项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）以及相关材料已收悉，现已审理终结。

一、经审理查明：

（一）项目位于崇明县长兴镇长兴岛第二发电厂内，拟对现有 2 台 12 兆瓦抽凝式燃煤发电机组锅炉（1#、2#）进行脱硝改造。在高温省煤器出口烟道加装 SCR 脱硝装置，并对锅炉钢架、管式空预器、引风机、低温省煤器等配套设施进行改造。脱硝系统设计处理能力为 $2 \times 89000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，脱硝还原剂采用液氨，脱硝效率不低于 80%。

项目建设内容包括液氨储存及备系统，SCR 脱硝系统，吹灰系统，控制系统，消防系统等主体工程，供水、供电、供气、雨污水、消防等公辅配套工程，以及配套的污染控制措施。项目不新增劳动定员，年利用小时数约 6000 小时，占地面积 1306 平方米，总投资 2466 万元。

（二）你单位委托中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司为本项目编制了《报告表》，通过了上海市环境科学研究院的技术评估，网上公示和公众参与已按照相关规定完成，并征求了长兴镇先进村、丰产村村民委员会、长兴家园居民委员会、长兴中心幼儿园大华分园、长兴镇人民政府等单位的意见。

二、我局经审查后，作出以下决定：

(一) 根据沪长开办投备(2015)1号文件意见、《报告表》分析结论意见、《技术评估报告》及建设单位环保措施落实承诺,在全面落实《报告表》提出的各项环境保护措施的前提下,原则同意项目按照《报告表》中所列的建设地点、内容、性质、规模 and 环境保护措施进行项目建设。在建设中,如果项目的建设地点、内容、性质、规模及污染防治措施发生变化,应重新申办环保审批手续。

(二) 在项目设计、施工、运行中应按照《报告表》提出的要求,落实各项环保设施和污染防治措施,保护环境,具体要求:

1、项目实行雨污、清浊分流。液氨钢瓶防超温的喷淋冷却水、事故工况下吸收泄露氨气的喷淋水、以及氨气稀释罐和场地上(卸货区、泵区等)产生的无压力废氨水等,应经集中收集后纳入厂区污水处理系统,经处理达标后回用;氨站中的液氨钢瓶、稀释罐、缓冲罐、泵区等区域地面应进行重点防渗处理,液氨钢瓶存放区周围应设置围堰,防止泄露产生物影响土壤及地下水环境。

2、建设单位加强营运期管理,确保脱硝效率稳定达到80%。烟气中NO_x排放浓度达到《火电厂大气污染物排放标准(GB13223-2011)》表1限制要求,氨排放达到《恶臭污染物排放标准(GB14554-93)》排放标准要求;严格控制废气无组织排放,确保厂界氨浓度达到GB14554-93中二级标准要求。同时加强对无组织排放源的监控,将烟气中汞及其化合物排放浓度列入营运期环境监测计划。

3、水泵、风机等机械设备应低噪选型,并采取相应的隔声、消声、减振等系统专业化设计治理措施,确保西、北侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》2类标准要求,东侧厂界噪声符合GB12348-2008中3类标准要求,南侧厂界噪声符合GB12348-2008中4类区标准要求。

4、项目产生的废脱硝催化剂等危险废物委托资质单位清运处置,签

订相关协议，报我局备案。贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》中相关规定。

5、建立健全事故风险防范制度，加强事故风险防范意识和事故风险管理，建立和落实环境风险事故处置应急预案和各项管理制度，避免发生环境风险事故。

6、项目中凡涉及消防、安全等管理要求的，应征询相关管理部门意见。

（四）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。项目建成时，建设单位应按照规定程序办理试生产和竣工环保验收手续，环保验收手续办理完毕后，项目方可投入正式使用。

（五）请崇明县环境监察支队加强对建设项目的监督管理。

崇明县环境保护局
2015年3月30日

环保
审核专用章
(1)

抄送：上海市长兴岛开发建设管理委员会办公室，县环境监察支队，中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

崇明县环境保护局

沪崇环保管〔2015〕188号

关于上海长兴岛第二发电厂烟气脱硝改造工程项目 竣工环境保护验收审批意见

上海长兴岛第二发电厂：

你单位向我局提交的《上海长兴岛第二发电厂烟气脱硝改造工程项目竣工环境保护验收申请报告》以及相关材料已收悉，现已审理终结。

一、你单位申报的项目基本情况：

(一)项目位于崇明县长兴镇长兴岛第二发电厂内，对现有2台12兆瓦抽凝式燃煤发电机组锅炉(1#、2#)进行脱硝改造，在高温省煤器出口烟道加装SCR脱硝装置，并对锅炉钢架、管式空预器、引风机、低温省煤器等配套设施进行改造。脱硝还原剂采用液氨。项目建设包括1套液氨储存及制备系统、4套SCR脱硝系统、吹灰系统，控制系统，消防系统等主体工程，以及供水、供电、供气、雨污水、消防等公辅配套工程。

项目不新增劳动定员，四班制生产，每班次工作时间8小时，1#锅炉年运行时间7500小时，2#锅炉年运行时间6000小时，总投资2466万元。

(二)项目由中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司编制的《上海长兴岛第二发电厂烟气脱硝改造工程项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)，2015年5月获准试运行(沪崇环保管〔2015〕83号)，并委托上海市环境监测中心进行了监测考核，组织进行了专家评审，网上公示按照相关规定完成。

(三)项目验收申请报告和监测报告表明

1、本项目不涉及雨水管网改造，无新增人员，不新增生活污水。液氨钢瓶防起温的喷淋冷却水、事故工况下吸收泄露氨气的喷淋水、以及氨气稀释罐和场地上(卸货区、泵区等)产生的无压力废氨水等，经集中收集后纳入厂区污水处理系统，经处理达标后回用；

2、燃煤发电机组锅炉烟气中氮氧化物、烟气黑度、汞及其化合物达到《火电厂大气污染物排放标准(GB13223-2011)》表1限制标准，氨达

到《恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)》表 1 新扩改建二级标准; 二氧化硫达到《锅炉大气污染物排放标准 (DB31/387-2014)》表 1 标准, 烟尘达到环保部公告 2013 年第 14 号令规定的特别排放限值标准 (20mg/m³)。厂界氨浓度达到 GB14554-93 中表 1 新扩改建二级标准。锅炉脱硝装置脱硝效率均大于 80%。

3、项目西、北侧厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》2 类区标准要求, 东侧厂界噪声符合 GB12348-2008 中 3 类区标准要求。

4、废催化剂已与上海永程固废处理有限公司签订相关协议, 目前暂未产生, 待废催化剂产生时, 应报我局备案, 贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2001)》中相关规定。

5、建设单位已建立和落实环境风险事故处置应急预案和各项管理制度。

二、我局经审查后认为:

项目环保审批手续齐全, 环保治理设施和管理措施得到落实, 符合《建设项目环境保护设施竣工验收管理规定》规定的环保设施竣工验收条件。

三、我局作出以下决定:

(一) 同意项目竣工环境保护验收。

(二) 项目在验收后需进一步加强对环保设施的运营管理, 落实环保设施和污染防治措施, 保护环境, 防止对环境的影响。

四、项目应当在验收后一个月内向崇明县环境监察支队办理排污申报登记。

五、申请人如不服本审理决定, 可自收到本审批意见之日起六十日内到崇明县人民政府或者上海市环境保护局申请行政复议, 也可以自收到本审理决定之日起六个月内直接向人民法院提起行政诉讼。

崇明县环境保护局

2015 年 10 月 26 日

行政审批专用章
(1)

抄送: 县环保局污防科、县环境监察支队、县环境监测站

上海市环境保护局

沪环保函〔2018〕2号

上海市环境保护局关于上海长兴岛第二发电厂 1、2号机组超低排放改造环保意见的复函

上海长兴岛第二发电厂：

你单位《关于上海长兴岛第二发电厂1、2号机组烟气超低排放改造项目验收的请示》（国家电投上电长兴岛安环〔2017〕65号）及相关材料收悉。根据国家发展和改革委员会、环境保护部和国家能源局《关于实行燃煤电厂超低排放电价支持政策有关问题的通知》（发改价格〔2015〕2835号）要求，经研究，函复如下：

一、你单位申报项目基本情况

1. 1、2号机组主要采用脱硫塔改造、协同高效除尘、脱硝增容改造和增设烟气换热器等技改措施，完成超低排放改造并解决石膏雨污染，1、2号机组分别于2017年7月10日和8月17日完成168试运行。

2. 你单位委托中国环境监测总站等单位开展评估监测，2017年9月4日完成1、2号机组的现场监测；委托上海明华电力技术工程有限公司对照本市《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB31/963-2016），编制了综合评估报告，2017年11月28日通过专家评审。

二、环保意见

1. 你单位1号和2号机组超低排放改造环境保护验收合格。
2. 你单位应加强环保设施的运行管理和日常维护，确保各项污染物长期稳定达标排放。



上海博优测试技术有限公司
Shanghai Bravo Testing Technology Co.,Ltd

检测报告

Test Report

报告编号 (Report ID): BTT-BG-20041304

项目名称 (Item Name)	上海长兴岛热电有限责任公司 分散式风电项目声环境检测	检测类别 (Test Type)	委托现场检测	
委托方联系人 (Principal Contact)	叶凌云	联系电话 (Contact Number)	021-22017105	
检测地址 (Test Address)	上海市长兴岛热电有限责任公司附近, 电厂东边厂界丰产村, 北边厂界先进村	检测日期 (Test Date)	2020年04月15日~ 2020年04月16日	
检测人员 (Test Person)	鲁超 史岱威	声级计校准值 (Calibrated Value of Sound Level Meter)	昼: 检测前 94.1dB (A) 检测后 94.1dB (A) 夜: 检测前 94.1dB (A) 检测后 94.1dB (A)	
气象条件 (Weather Condition)	04月15日 昼: 晴 19.8°C 55.6%RH 1.6m/s 东风 夜: 晴 14.2°C 57.2%RH 3.2m/s 东风 04月16日 昼: 晴 20.2°C 56.2%RH 1.9m/s 东风 夜: 晴 15.2°C 57.6%RH 3.1m/s 东风			
检测依据及检测仪器 (Standards & Instruments)				
检测项目	检测方法	仪器名称	仪器型号	仪器编号
噪声	GB 3096-2008《声环境质量标准》附录 B	多功能声级计	AWA6228+型	BTT-SB-448
		声校准器	AWA6021A	BTT-SB-446
		三杯式风向风速仪	8232 型	BTT-SB-398
仪器的主要技术指标	频率范围: 10Hz~20kHz 测量范围: 低量程: (20~132) dBA, (25~132) dBC, (30~132) dBZ 高量程: (30~142) dBA, (35~142) dBC, (40~142) dBZ 校准证书: 2019D51-20-1901262001 有效期: 2020年7月9日			
评价依据 (Evaluation)	/			
检测结论 (Conclusion)	受委托方委托, 按照上述检测方法进行检测。具体数据详见本报告检测结果汇总。具体检测点位参见附图。			
备注 (Note)	项目名称: 上海长兴岛热电有限责任公司分散式风电项目 项目地址: 上海市崇明区长兴镇金岸路 1699 号上海长兴岛热电有限责任公司			

检测报告

Test Report

报告编号 (Report ID): BTT-BG-20041304

检测结果汇总 (Summary of The Test Results)			
采样日期: 04月15日			
检测位置 (Location)	主要声源 (Main Sound Source)	检测时段 (Time)	等效声级 dB (A) L _{eq}
丰产村 175 号西南角外 1 米处 (01)	环境	昼间	48.8
		夜间	43.1
先进村 86 号大门外 1 米处 (02)	环境	昼间	49.6
		夜间	43.4
采样日期: 04月16日			
检测位置 (Location)	主要声源 (Main Sound Source)	检测时段 (Time)	等效声级 dB (A) L _{eq}
丰产村 175 号西南角外 1 米处 (01)	环境	昼间	49.1
		夜间	43.4
先进村 86 号大门外 1 米处 (02)	环境	昼间	49.5
		夜间	43.8
检测布点示意图 (The Sketch Map of Location) 见附图			▲代表检测位置
报告结束 (End of Report)			

附图:





附图 2(a) 厂址周边区域环境概况



(1) 电厂正门



(2) 厂内油罐



(3) 南侧长江大堤



(4) 西侧采沙场



(5) 丰产村

附图 2(b) 厂址周边区域环境概况

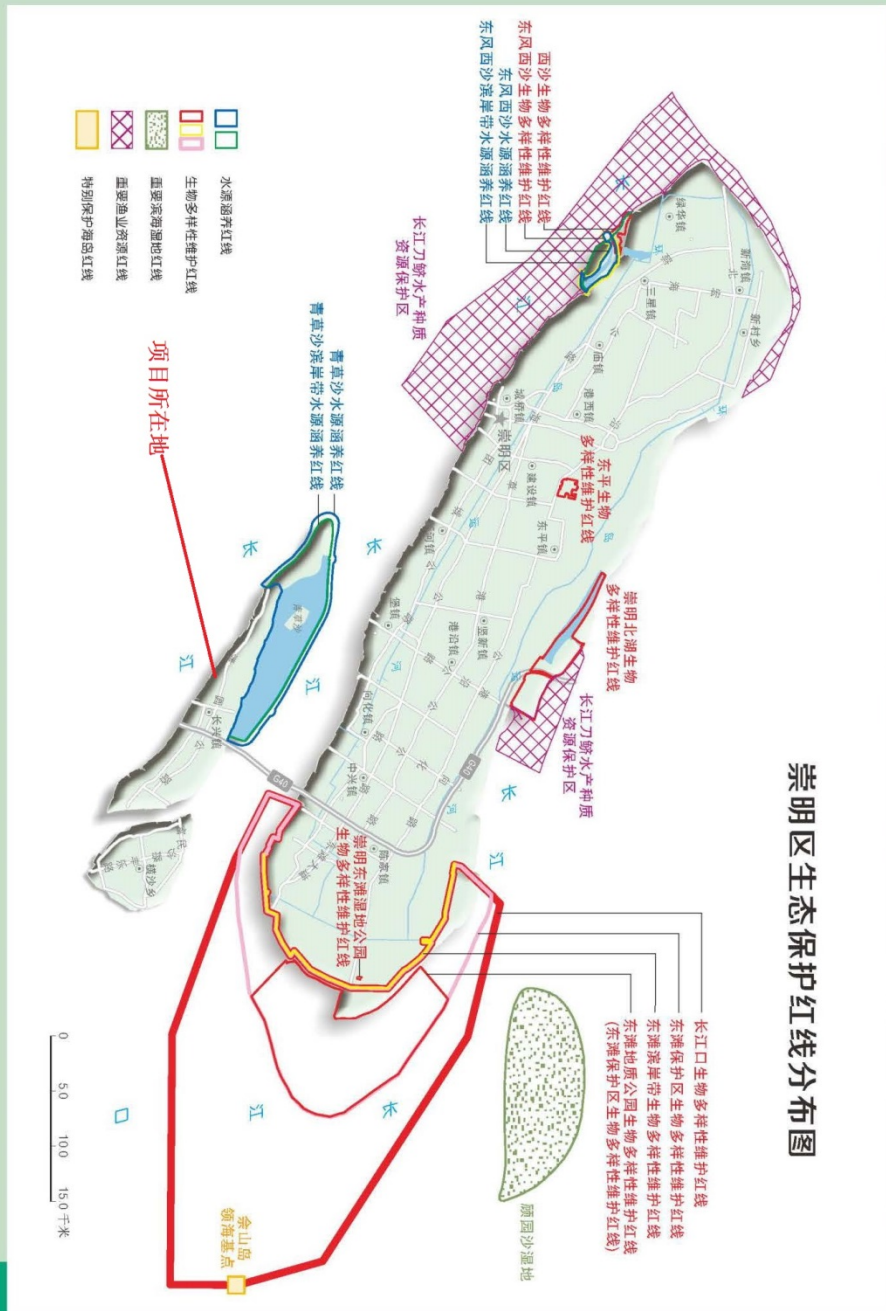


附图 4 声环境评价范围



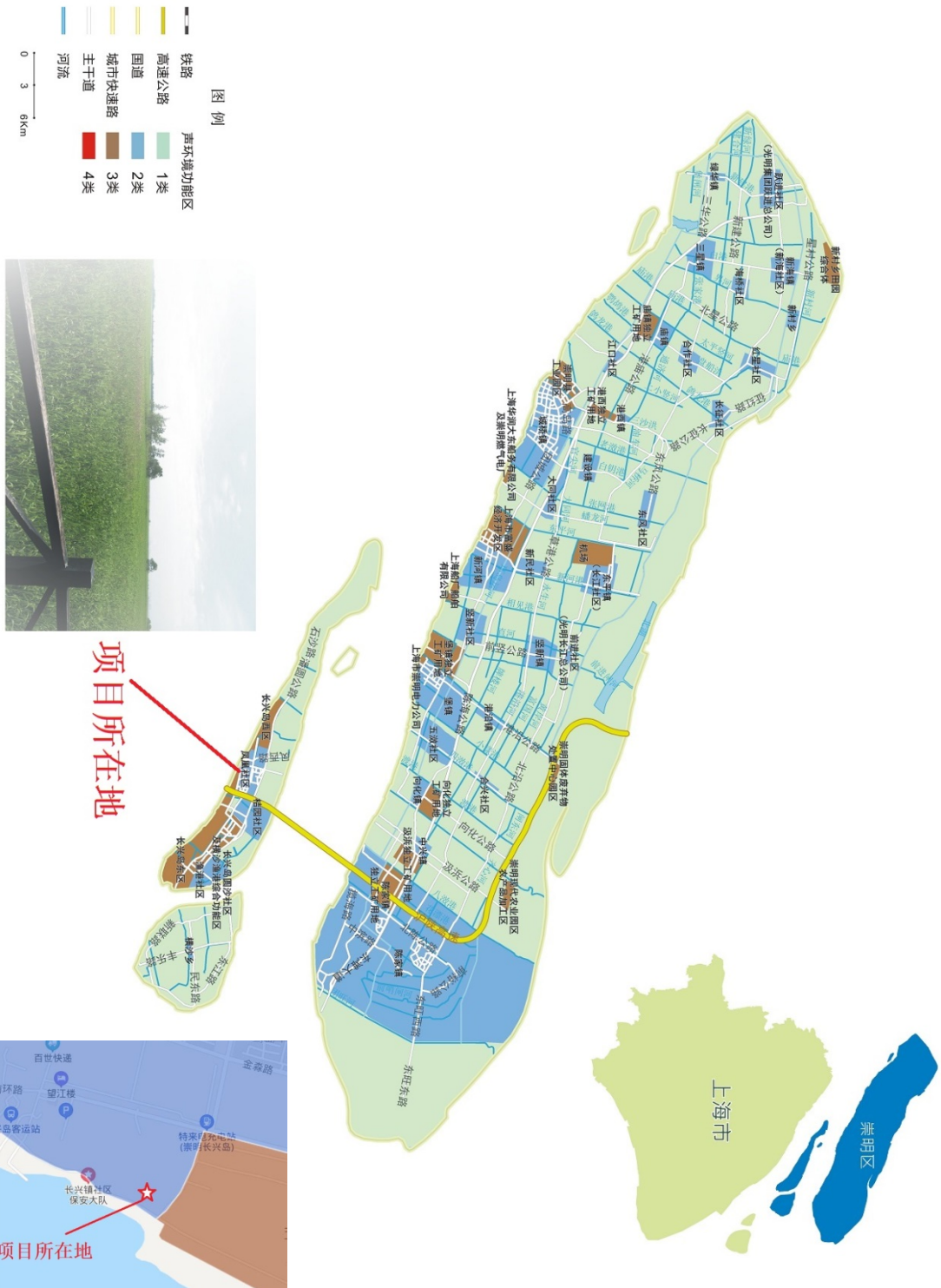
附图 5 生态评价范围

崇明区生态保护红线分布图



附图 6 生态保护红线

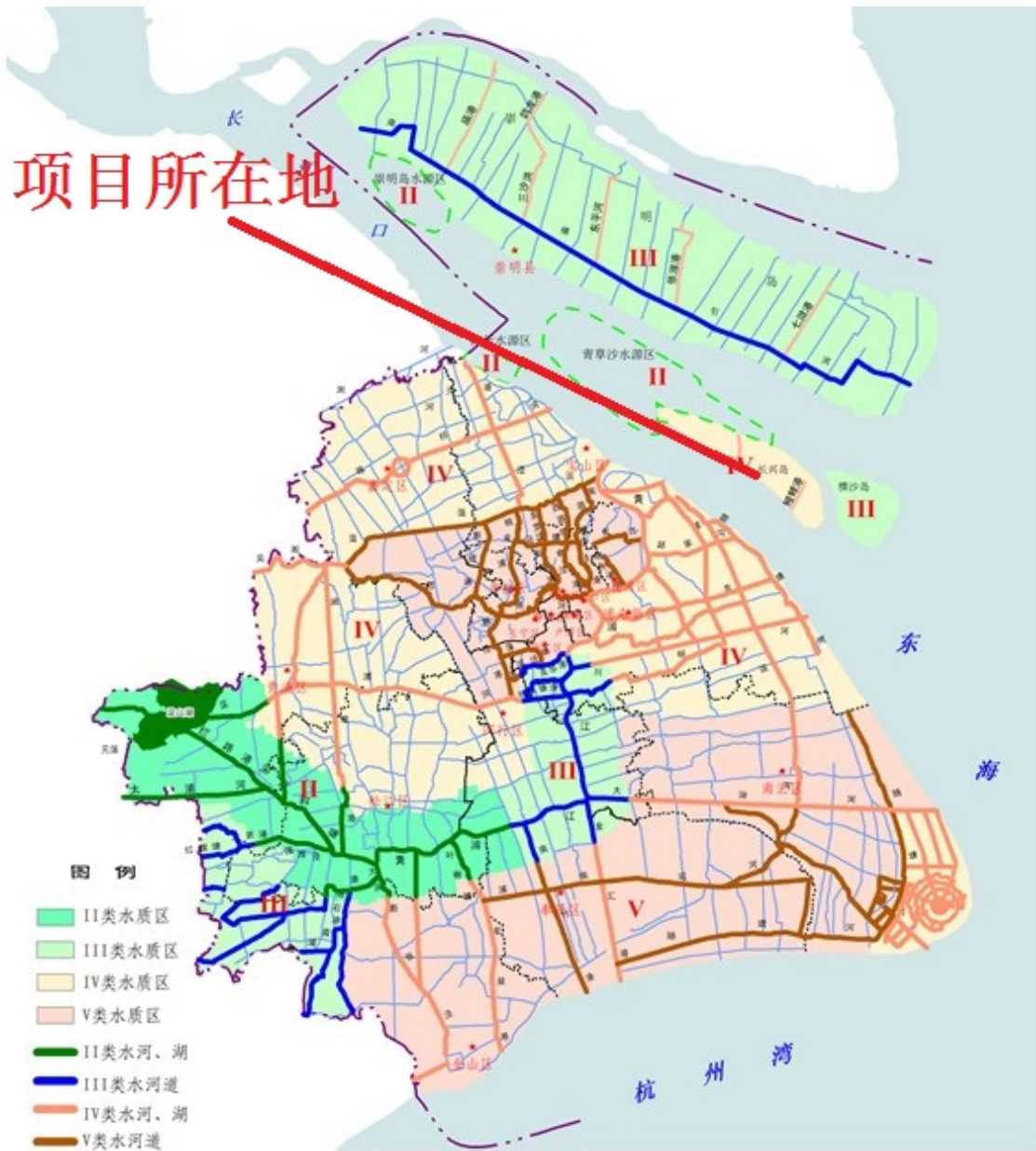
崇明区声环境功能区划示意图



附图7 项目声环境功能区划



附图 8 项目环境空气质量功能区划



附图 9 项目水环境功能区划

