

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司
2023 年度土壤隐患排查报告

委托单位：瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

编制单位：江苏泓威检测科技有限公司

二〇二三年六月

目 录

1 总论	1
1.1 编制背景.....	1
1.2 排查目的与原则.....	1
1.3 排查范围.....	2
1.4 编制依据.....	2
1.4.1 法律、法规及相关政策.....	2
1.4.2 技术导则及规范、标准.....	3
1.4.3 其他相关文件.....	3
2 企业概况	4
2.1 企业基础信息.....	4
2.2 建设项目概况.....	4
2.2.1 项目环保手续情况.....	4
2.2.2 生产设备.....	4
2.3 原辅料及产品情况.....	5
2.4 生产工艺及产污环节.....	6
2.4.1 生产工艺流程及产污环节.....	6
2.4.2 三废排污及治理情况.....	9
2.5 涉及的有毒有害物质.....	16
2.6 区域环境概述.....	19
2.6.1 地形、地貌.....	19
2.6.2 气候特征.....	19
2.6.3 水文地质概况.....	20
2.7 污染防治措施.....	28
2.8 历史土壤和地下水环境监测信息及隐患排查.....	29
2.8.1 土壤和地下水环境监测信息.....	29
2.8.2 隐患排查情况.....	33
3 排查方法	34
3.1 厂区平面布置.....	34

3.2 地块现状及使用历史.....	36
3.3 资料收集.....	41
3.4 人员访谈.....	42
3.5 重点场所或者重点设施设备的确定.....	42
3.6 现场排查方法.....	45
4 土壤污染隐患排查.....	47
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查.....	47
4.1.1 液体储存区.....	47
4.1.2 散装液体转运与厂内运输区.....	55
4.1.3 货物的储存和运输区.....	63
4.1.4 生产区.....	65
4.1.5 其他活动区.....	67
4.2 隐患排查台账.....	72
5 结论和建议.....	75
5.1 初步结论.....	75
5.2 隐患整改方案或建议.....	75
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	76
附件.....	77

1 总论

1.1 编制背景

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司由瀚蓝环境股份有限公司在 2019 年 3 月投资组件，建于 2019 年 7 月正式接管淮安市生活垃圾发电焚烧发电项目扩建工程，秉承“城市好管家、行业好典范、社区好邻居”的社会责任理念为淮安市提供生活垃圾“无害化、资源化、减量化”处置服务，为建设美丽淮安贡献力量。

淮安市生活垃圾焚烧发电项目已建成一期，总规模为 1000t/d，该项目于 2015 年 10 月 8 日通过了江苏省环境保护厅的环保验收（苏环验[2015]141 号），2016 年淮安中科环保电力有限公司启动淮安市生活垃圾焚烧发电项目扩建工程（以下简称二期项目），淮安中科环保电力有限公司在实施二期项目建设过程中，因受资金和债务问题，导致二期项目暂停建设，同时一期项目于 2019 年 9 月 5 日，因不能满足连续稳定达标排放烟气污染物，进行全面停产整治。目前仍处于资产重组阶段。目前项目二期已扩建 1×800t/d 机械炉排焚烧炉（年处理垃圾 31.3535 万 t），并收购了一期的 1×15MW 抽凝汽轮发电机组。年发电量 11746.43 万 KWh，预期上网电量 9864.48 万 KWh。企业于 2017 年 3 月 13 日取得了环评批复（淮环工〔2017〕号）。

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司为响应《中华人民共和国土壤污染防治法》、《江苏省土壤污染防治工作方案》、《土壤污染防治行动计划》、《工况用地土壤环境管理办法（试行）》等文件要求，拟在厂区经营活动范围内开展土壤污染隐患排查及自行监测工作。

现企业已签订的《土壤污染防治责任书》，明确瀚蓝（淮安）固废处理有限公司对本企业用地土壤污染防治承担主体责任。江苏泓威检测科技有限公司受瀚蓝（淮安）固废处理有限公司委托，对该企业用地开展土壤污染隐患排查工作，并编制报告。

1.2 排查目的与原则

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《重点监管企业土壤污染隐患排查技术指南（试行）》，指导和规范土壤污染重点监管单位建立土壤污染隐患排查制度，及时发现土壤污染隐患并采取措施消除或降低隐患。

1.3 排查范围

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第四条“任何组织和个人都有保护土壤、防止土壤污染的义务。土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任”，第十九条“生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染”，第二十五条“建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染”。

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司位于淮安市工业园区通衢西道 81 号（北纬 33° 25' 6"，东经 119° 0' 28"），占地面积 72213m²，调查范围为厂区生产区，区域内构建筑物有生产主厂房、综合水泵房、循环水池及冷却塔、汽轮机厂房、油罐区、化水车间、升压站、综合办公楼、雨污管网、总排口、烟囱、初期雨水池、渗滤液处理站、飞灰固化车间、厌氧罐区、事故应急池和调节池等。

1.4 编制依据

1.4.1 法律、法规及相关政策

- 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日第三次修订）；
- 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第 42 号）；
- 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第 3 号）；
- 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕140 号）；
- 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169 号）；
- 《淮安市土壤污染防治工作方案》（淮政发〔2017〕86 号）；

1.4.2 技术导则及规范、标准

- 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）
- 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）
- 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）
- 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）
- 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》
- 《重点监管企业土壤污染隐患排查技术指南（试行）》（生态环境部 2021 年第 1 号公告）
- 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
- 《危险化学品目录》（2015 版）
- 《国家危险废物名录》（2021 版）
- 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 645 号），2013 年 12 月 7 日。

1.4.3 其他相关文件

- （1）《淮安市生活垃圾焚烧发电项目扩建工程环境影响报告书》（南京国环科技股份有限公司，2017 年 1 月）
- （2）《瀚蓝（淮安）固废处理有限公司淮安市生活垃圾焚烧发电项目扩建工程竣工环境保护验收监测报告书》（泰科检测科技江苏有限公司，2021 年 4 月）
- （3）《淮安市生活垃圾焚烧发电项目二期工程岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》（江苏省水文地质工程地质勘察院，2017 年 7 月）
- （4）《瀚蓝（淮安）固废处理有限公司 2021 年度土壤污染隐患排查报告》（江苏微谱检测技术有限公司，2021 年 11 月）；
- （5）《瀚蓝（淮安）固废处理有限公司突发环境事件应急预案》（预案编号：HLGFHJYA-01）
- （6）《瀚蓝（淮安）固废处理有限公司土壤和地下水自行监测报告》（江苏微谱检测技术有限公司，2022 年 9 月）
- （7）《瀚蓝（淮安）固废处理有限公司土壤隐患排查报告》（江苏微谱检测技术有限公司，2022 年 8 月）
- （8）瀚蓝（淮安）固废处理有限公司提供的其他资料。

2 企业概况

2.1 企业基础信息

企业名称：瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

法定代表人：王建光

地址：淮安市工业园区通衢西道 81 号

行业类别：生物质能发电-生活垃圾焚烧发电

企业规模：日处理生活垃圾 800 吨项目

营业期限：2019-03-11 至无固定期限

地块面积：72213 m²

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目环保手续情况

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司现有项目审批、验收情况见表 2.2-1。

表 2.1-1 现有项目审批、验收一览表

项目名称	环评批复	审批时间	验收时间	备注
淮安市生活垃圾焚烧发电项目扩建工程环境影响报告书	淮安市环境保护局 工业园区分局, 淮环工发〔2017〕3 号	2017 年 3 月 13 日	2021 年 4 月	/

2.2.2 生产设备

企业生产设备情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 生产设备表

名称	数量	规格
垃圾池料门	5 台	型式：电动提升式，高 X 宽：5000×3800mm
桥式垃圾抓斗起重机	2 台	型式：双梁桥式；起重量 12.5t
垃圾抓斗	3 台	型式：电动液压多瓣式；抓斗容积：8m ³ ；控制方式：半自动控制；带称重装置
焚烧炉/余热锅炉	1 台	型式：机械炉排炉；燃料：生活垃圾；额定垃圾处理量：800t/d；燃烧温度：850-900℃
出渣机	3 台	输送量：8t/h
一次风机	1 台	风量：120982Nm ³ /h，风压：5540Pa；转速：1450rpm；电

		机：380V
二次风机	1 台	风量：43154Nm ³ /h，风压：6500Pa；转速：1450rpm；电机：380V
炉墙冷却风机	2 台	送风机：风量：16075Nm ³ /h，风压：4300Pa；转速：1450rpm；电机：380V 引风机：风量：20190Nm ³ /h，风压：2380Pa；转速：2900rpm；电机：380V
液压控制系统	1 台	/
点火燃油系统	3 台	FTJ15e/FTJ20e
锅炉给水泵	5 台	流量：100m ³ /h；扬程 840mH2O
脱酸反应塔	1 台	烟气处理量：-150569Nm ³ /h；进口烟气温度：190-220℃
布袋除尘器	1 台	烟气处理量：-150569Nm ³ /h；进口烟气温度：150℃；圆形布袋；PTFE+PTFE 覆膜
活性炭喷射系统	1 台	喷射量：30kg/h
引风机	1 台	风量：214100Nm ³ /h，风压：6300Pa
变频电机	1 台	/
压缩空气系统	1 台	水冷螺杆空气压缩机 2 台
炉内脱氮系统	1 台	供应量：200kg/h
飞灰稳定化系统	1 台	处理能力：25t/h

2.3 原辅料及产品情况

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司原辅材料及化学品的储存量、储存方式等，详见表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 原辅材料及化学品储存情况

序号	项目	储存方式	吨垃圾耗量 (kg)	全年指标 (t/a)
1	生活垃圾	垃圾贮坑	/	313535
2	消石灰	消石灰仓	11.90	3731
3	活性炭	活性炭仓	0.60	187
4	氨水	氨水储罐	3.40	1066
5	0#柴油	轻柴油储罐	0.26	80
6	螯合剂	原料仓库	0.60	187
7	阻垢剂 Na3PO4	原料仓库	0.03	10
8	耗水	/	271.04	84982

2.4 生产工艺及产污环节

2.4.1 生产工艺流程及产污环节

企业生产工艺流程包括了垃圾接收、焚烧及余热利用、汽轮发电、烟气净化处理、灰渣收集处理、渗滤液处理系统。具体如下：

垃圾车由物流门进厂，经地磅称重后，车辆依照指示驶入垃圾卸料平台，将垃圾倾倒入垃圾贮坑。卸料平台长 39m、宽 21m。设有专用的垃圾运输车进、出口。进出口车道宽 7.0m，设有电动卷帘门和空气幕墙。垃圾通过吊机抓斗搅拌混合后送至焚烧炉。

焚烧炉设有点火燃烧器和辅助燃烧器，用轻质柴油作为辅助燃料。点火燃烧器供点火升温用。当垃圾热值偏低、水份较高，炉膛出口烟气温度不能维持在 850℃ 以上，此时启用辅助燃烧器，以提高炉温和稳定燃烧。停炉过程中，辅助燃烧器必须在停止垃圾进料前启动，直至炉排上垃圾燃烬为止。

锅炉排出的底渣落入水冷式排渣机水槽中冷却后，由液压推杆式除渣机直接排入渣池中，经灰渣吊车抓斗装入自卸汽车运送至综合利用厂。

垃圾燃烧产生的高温烟气经余热锅炉回收热量后温度为 190~220℃ 的焚烧炉烟气首先进入半干式反应塔，在反应塔内，烟气中的酸性气体与塔顶旋转喷雾器喷出的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液中和反应，并将烟气温度降至 140~160℃。一小部分粉尘、反应生成物（固态）和未完全反应的石灰聚集在反应塔的底部，而大部分随烟气进入布袋除尘器。脱酸反应后的烟气经过连接管进入布袋除尘器，连接管设置有干石灰及活性炭喷入口，喷入的活性炭可将烟气中的重金属、汞蒸汽、二噁英类和呋喃吸附。烟气从滤袋外部进入，从隔仓顶部排出，各种颗粒物——焚烧产生的烟尘、石灰反应剂和生成物、凝结的重金属、喷入的活性炭等附着在滤袋面，形成一层滤饼，烟气中的酸性气体在此与过量的反应剂进一步反应，使酸性气体去除效率进一步提高；活性炭在滤袋表面进一步起吸附作用。附着于滤袋外表面的飞灰经压缩空气反吹排入除尘器灰斗。除尘器捕捉下来的灰由脉冲空气在线清灰系统定时清除。经过处理后的烟气再被引风机引入 80m 的烟囱排放，烟囱安装烟气在线监测系统。净化系统收集的飞灰由气力输送系统送至固化车间飞灰仓，经固化处理达标后用运至填埋场填埋。

焚烧炉产生的热能通过锅炉产生蒸汽，再经汽轮发电机组转化成电能产生的电力除供本厂使用外，多余电力送入地区电网。

垃圾储坑内的渗滤液收集进入底部渗滤液收集池，部分渗滤液回喷焚烧炉，剩余部分通过水泵加压进入机械格栅进行预处理，废水通过格栅可以去除较大的悬浮物、漂浮物、纤维物质和固体颗粒物。经过预处理后的污水进入调节池，废水在调节池内经过水质、水量的调节，之后通过 CSTR 厌氧反应器、MBR 处理系统、超滤（UF）系统、纳滤（NF）系统和反渗透（RO）系统处理，处理达到污水处理厂接管标准后接管淮安工业园区污水处理厂。企业工艺流程及产污节点示意图见图 2.4-1。

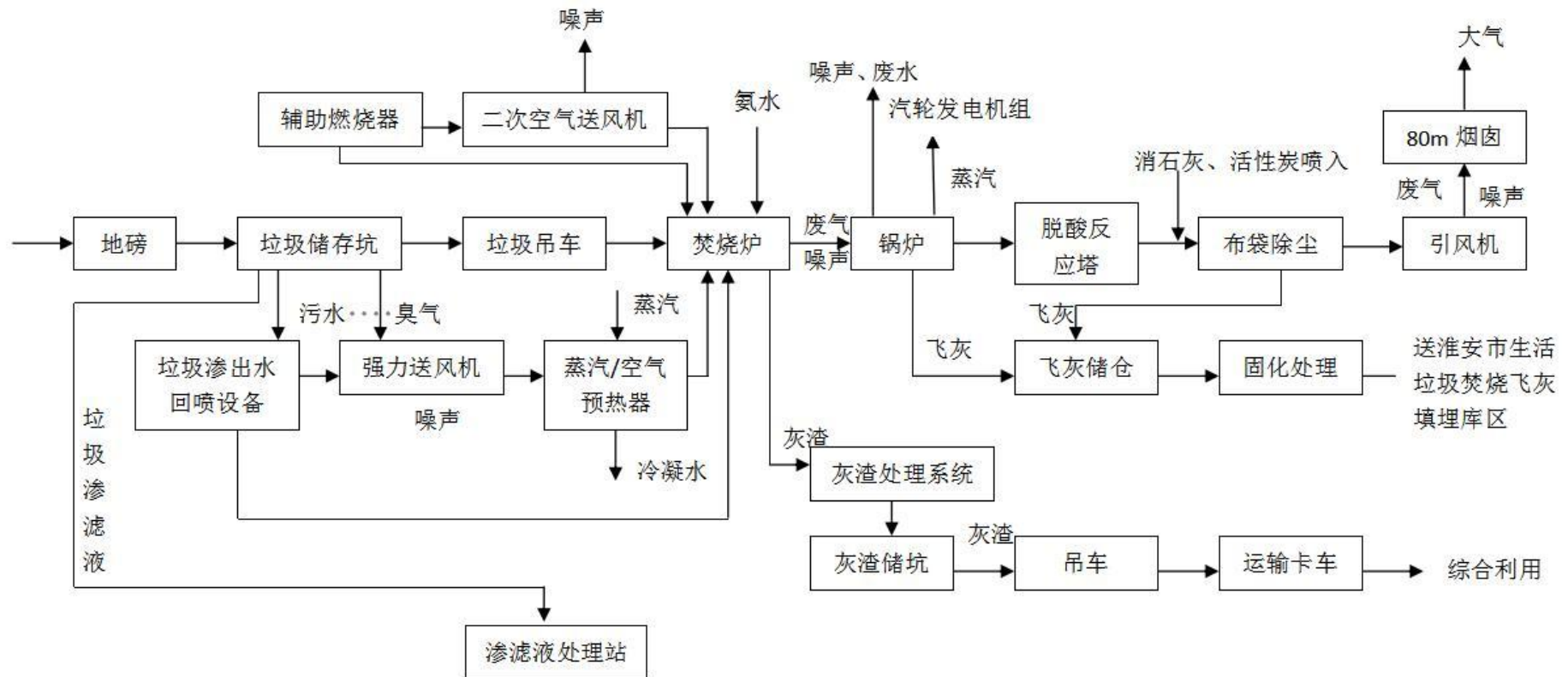


图 2.4-1 企业工艺流程图

2.4.2 三废排污及治理情况

(1) 大气污染物产生及排放情况

企业主要废气产生源为垃圾贮存系统和焚烧系统，废气污染源主要包括焚烧烟气、垃圾储坑和渗滤液处理站外逸的恶臭气体以及飞灰车间粉尘。

有组织废气如下：

焚烧炉的烟气经过余热锅炉并入烟气净化系统。焚烧炉的烟气主要污染包括粉尘、酸性气体、重金属污染物和二噁英类。焚烧生产线烟气均采用“SNCR（炉内）+PSR 高分子脱硝+半干法（高速旋转雾化器）+干法+活性炭喷射+布袋除尘器”组合净化工艺。烟气经净化达标后废气通过 80m 高集束烟囱排入大气；垃圾储坑产生的废气，主要污染物为 NH₃、H₂S 等恶臭污染物，通过抽取方式经过预热后送入焚烧炉；渗滤液处理站废气，主要污染物为 NH₃、H₂S 等恶臭污染物，经过抽气送至焚烧炉焚烧。

无组织废气如下：

无组织废气主要来源于氨水储罐区，主要污染物为 NH₃ 等恶臭污染物，产生的废气量较小，在厂区以无组织形式排放。垃圾储坑产生的废气及渗滤液处理站废气未完全收集部分，在厂区内以无组织形式排放。飞灰稳定化车间废气产生的主要污染物为颗粒物，飞灰稳定化车间的飞灰储罐上设置了脉冲仓顶除尘器，采用滤筒过滤后，在车间内排放。废气产生、治理、排放情况见表 2.4-1，烟气净化系统图流程见图 2.4-2。

表 2.4-1 废气产生、防治、排放情况一览表

污染源 (排气筒数量)	污染物	排放方式	处理设施	排放去向
焚烧烟气废气、垃圾贮存车间、厂内垃圾渗滤液处理站（1 根）	一氧化碳、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、汞及其化合物、镉、铊及其化合物、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物、氟化氢、二噁英、硫化氢、氨、臭气浓度、烟气黑度	通过 1 根 80m 高排气筒高空排放	SNCR（炉内）+PSR 高分子脱硝+半干法（高速旋转雾化器）+干法+活性炭喷射+布袋除尘器	排放大气
氨水储罐区及垃圾贮	氨、硫化氢、臭气浓	无组织排放	/	排放大气

存车间、厂内垃圾渗滤液处理站未捕集的废气	度、颗粒物、氯化氢			
飞灰稳定化车间废气	颗粒物	无组织排放	脉冲仓顶除尘器	排放大气

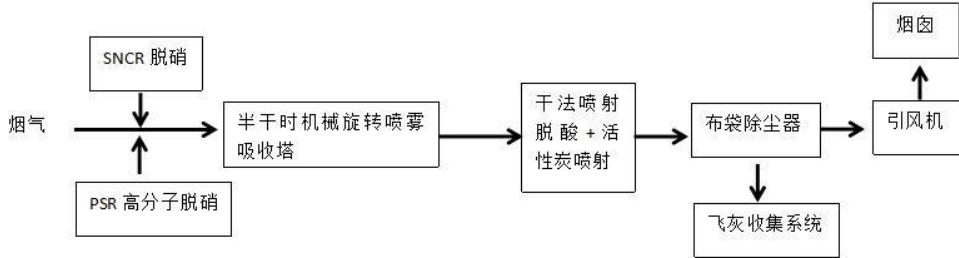


图 2.4-2 烟气净化系统图

(2) 废水产生排放情况

企业废水主要为垃圾渗滤液、化水处理反渗透废水、锅炉排水、地坪冲洗废水、车辆及设备冲洗废水、循环水系统排水和生活污水。

生活垃圾含有大量水分，渗沥液由垃圾池前墙底部的隔栅渗出，汇集在布置于垃圾池外的污水沟内，经污水沟流至垃圾渗沥液池内暂时存储。当池内渗沥液达一定数量时，经过自吸式污水泵加压，送至渗沥液处理间进行处理。

垃圾渗滤液、地坪冲洗废水、车辆及设备冲洗废水及生活污水，经过厂内渗滤液处理站（“预处理+CSTR 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜+RO 反渗透膜处理”）处理后，浓水用于石灰乳制备或者炉内焚烧，污水一部分排入园区污水管网，剩余部分进入冷却塔回用于生产。化水处理反渗透废水经过化学水处理系统处理后，部分用于厂区绿化浇水，部分通过雨水管网排走。锅炉补给水系统采用的是预处理过滤器+“反渗透+离子交换”处理，再进行除氧处理后，由锅炉给水泵送入锅炉。部分回用，部分通过雨水管网排走。工艺流程简述如下：

(1) 垃圾贮坑中渗出垃圾渗滤液经导流引出沟流出，通过粗格栅除去渗滤液中的大颗粒悬浮物及漂浮物后进入渗滤液收集池。

(2) 收集池渗滤液经渗沥液输送泵输送进入转鼓格栅机，通过细格栅进一步去除渗滤液中的颗粒悬浮物及漂浮物后进入渗滤液初沉池。

(3) 通过初沉池溢流至调节池，进行水量调节，实现均质均量，并且渗沥液中的有机物颗粒在调节池中发生水解作用，提高了废水的生化性。

(4) 调节池中渗沥液均质均量后由提升泵提升至厌氧反应器。

(5) 厌氧进水泵提升进入 CSTR 厌氧反应器，通过蒸汽加温，提高渗沥液水体温度，达到厌氧生化处理的最佳温度要求进行厌氧发酵处理，打开高分子物质的链节或苯环，将大分子难降解有机物分解成较易生物降解的小分子有机物质，并最终转化为甲烷、二氧化碳和水。

(6) 经 CSTR 厌氧反应器处理的渗沥液出水，自流依次进入一级 A/O 工艺，硝化菌将氨氮氧化成硝态氮。硝化池中处理的渗滤液经大回流量回流反硝化池，与渗滤液进入原液混合，在反硝化池（A 段）缺氧的条件下，反硝化菌将硝态还原成氮气脱出。在缺氧、好氧状态交替处理，达到去除大部分的有机物及脱氮目的。

(7) 经一级 A/O 生化系统处理出水，通过 UF 超滤系统进水泵加压进入外置超滤膜系统进行泥水分离，水中大部分的颗粒和胶体有机物被截留，出水进入纳滤系统深处理。

(8) 超滤膜系统处理出水进入 NF 纳滤膜系统去除大部分二价离子和分子量在 200~1000 的有机物后，出水进入 NF 纳滤清液罐。

(9) NF 纳滤系统处理出水通过 RO 反渗透进水泵加压进入 RO 反渗透系统进一步处理，可去除水中几乎所有杂质——各种一价离子、无机盐、分子、有机胶体、细菌、病源体等。确保出水中 COD_{Cr}、氨氮，总氮、重金属离子等达到有关排放/回用水标准要求。RO 反渗滤出水部分排放，部分进入循环水池回用。

(10) CSTR 厌氧反应器、初沉池、UF 超滤系统排出的污泥进入污泥浓缩池，经过污泥浓缩处理，浓缩污泥通过污泥脱水机脱水处理后，污泥含水率约在 80%，后运至垃圾贮坑通过焚烧炉焚烧处置。

(11) NF 纳滤系统产生的浓缩液，部分用于炉膛回喷，部分用于制浆。

(12) 垃圾渗滤液的处理过程中，格栅机、调节池、初沉池、污泥浓缩池、污泥脱水间产生的臭气经收集，由引风机通过风管送至垃圾池负压区进入焚烧炉焚烧处置。在生产大修停运时，利用备用臭气处理装置处理臭气后排入大气，防止臭气的污染。

(13) CSTR 厌氧反应器产生的沼气，由风机收集至火炬燃烧器进行处理。废水产生、治理、排放情况见表 2.4-2，污水处理工艺流程见图 2.4-3。

表 2.4-2 废水产生、防治、排放及验收检测情况一览表

污染类别	污染源	防治措施	排放去向
废水	垃圾渗滤液	预处理+CSTR 厌氧反应器 +MBR 生化处理系统+NF 纳 滤器+RO 反渗透膜处理	浓水用于石灰乳制备或者 炉内焚烧，污水一部分排 入园区污水管网，剩余部 分进入冷却塔回用于生产
	地坪冲洗废水		
	车辆及设备冲洗废水		
	生活废水		
	化水处理反渗透废水	化学水处理系统	部分用于厂区绿化浇水， 部分通过雨水管网排走
	锅炉排水	预处理过滤器+“反渗透+ 离子交换”处理，再进行 除氧处理	部分回用，部分通过雨水 管网排走

废活性炭：属于危险废物，危废代码：HW49 900-039-49，产生周期为 18 个月，产生后送淮安华科环保科技有限公司处理；

废机油：属于危险废物，危废代码：HW08 900-249-08，产生后送淮安华科环保科技有限公司处理；

废旧除尘布袋：属于危险废物，危废代码：HW49 900-041-49，产生后送淮安华科环保科技有限公司处理；

污水处理产生的污泥和生活垃圾：污水处理产生的污泥和生活垃圾均进入本工程焚烧系统焚烧处理，不外排。

废活性炭、废树脂、废机油、废旧除尘布袋产生后暂存于现有危废仓库内。本项目设置危险废物贮存设施建筑面积（容积）：370m³，位于厂区栈桥下方。装有摄像头、防爆灯等，并做好了防风、防雨、防晒、防雷、防扬散、防流失、防渗漏等措施。危废暂存库内按要求划分好了区域，各区域设有明显的标识牌。危废暂存库内设有导流沟及泄露液体收集井及贮存废气收集装置。

危废暂存仓库根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的要求设置了标识牌，建设满足其要求。危险废物暂存场所暂存的危废，产生后定期由有资质的处置单位运走处理。危险废物的运转严格按照有关规定，实行联单制度。

飞灰暂存于飞灰暂存库，飞灰暂存库已经根据《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ 1134-2020）的要求严格执行。飞灰贮存设施净面积约 325m²，设有防扬尘、防雨、防渗漏等措施。飞灰暂存库装有监控设备，所有的均按照指定区域放置。飞灰库分三个区域养护区、转运区及不合格区。在飞灰贮存、运输过程中，应采用封闭包装运输。飞灰暂存库设有出入库台账，对进出的飞灰都有详细的记录。

表 2.4-3 固（液）体废物产生及处理处置情况见表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	产生量 (t)	处置方法
1	炉渣	一般废物	垃圾焚烧	固态	垃圾焚烧残渣	-	15254.14	送淮安中科新型建材有限公司综合利用
2	飞灰及反应生成物	危险废物	垃圾焚烧炉、烟气除尘器	固态	颗粒物及重金属	HW18	1291.185	合格送至淮安市城市管理局指定飞灰填埋场（淮安市生活垃圾焚烧飞灰填埋库区）；不合格送至淮安华科环保科技有限公司
3	污泥	一般废物	渗滤液处理系统	固态	有机物、无机物等	-	626.2	送本焚烧炉焚烧
4	生活垃圾	一般废物	日常办公	固态	食品废物、纸、纺织物等	-	3.5	送本焚烧炉焚烧
5	废树脂	危险废物	化学水处理	固态	树脂	HW13	暂未生产	淮安华科环保科技有限公司
6	废活性炭	危险废物	非正常工况除臭装置	固态	附着恶臭气体	HW49	暂未生产	
7	废机油	危险废物	设备维护	液态	矿物油	HW08	暂未生产	

2.5 涉及的有毒有害物质

有毒有害物质的选取原则：

- 1、列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染名录的污染物；
- 2、列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；
- 3、列入《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；
- 4、国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；
- 5、列入优先控制化学品名录内的物质；
- 6、其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质；
- 7、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB36600-2018 内的物质；
- 8、有毒有害可燃物质判定标准按照《建设项目风险评价技术导则》中要求确定，详见表 2.5-1。

表 2.5-1 物质危险性标准表

名称	序号	LD ₅₀ （大鼠经口）mg/kg	LD ₅₀ （大鼠经皮）mg/kg	LD ₅₀ （小鼠吸入，4h）mg/kg
有毒物质	1	<50	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LD ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LD ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体：在常压以下气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下物质。		
	2	易燃液体：闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质。		
	3	可燃液体：闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质。		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆照，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质。		

通过对项目危险物质的辨识，最终确定的重点排场场所及有害物质见表 2.5-2

表 2.5-2 重点排查场所及有害物质

位置	部位	潜在有毒有害物质	有毒有害物质来源	对土壤的污染途径
汽轮机房	罐体、管道、泵体、附件连接处、装卸口	机油	物质本身	泄露、渗漏、事故
油罐区	泵体、管道、附件连接处	机油	物质本身	泄露、渗漏、事故
事故放油地	池体	柴油	物质本身	泄露、渗漏、事故
危废仓库	危废存放、转移、收集设施	废活性炭、废树脂、废机油、 废旧除尘布袋	物质本身	泄露、渗漏、事故
飞灰固化车间	存放、转移	飞灰	物质本身	泄露、渗漏、事故
污水处理站	池体、管道、厌氧罐、附件连接处、泵体	pH、氨氮、总砷、总镉、总铅、 总铬、六价铬、石油类、细菌 总数、总大肠菌群	垃圾渗滤液、地坪冲洗废 水、车辆及设备冲洗废水、 生活废水	泄露、渗漏、事故
酸罐间	罐体、管道、泵体、附件连接处、装卸口	pH、石油烃	物质本身、设备维护	泄露、渗漏、事故
化水车间	管道、附件连接处、泵体、水箱	pH、石油烃	物质本身、设备维护	泄露、渗漏、事故
综合水泵房	管道、附件连接处、泵体	pH、石油烃	物质本身、设备维护	泄露、渗漏、事故
循环水池	池体、管道、附件连接处、泵体	pH、石油烃	物质本身、设备维护	泄露、渗漏、事故
主厂房	渣坑	柴油、生活垃圾、炉渣、飞灰 等、细菌总数、总大肠菌群	物质本身	泄露、渗漏、事故
	垃圾贮坑			泄露、渗漏、事故

	卸料大厅			泄露、渗漏、事故
	锅炉间			泄露、渗漏、事故
氨水间	罐体、管道、泵体、附件连接处、装卸口	氨、石油烃	物质本身、设备维护	泄露、渗漏、事故
事故应急池和调节池	池体、管道、附件连接处、泵体	pH、氨氮、总砷、总镉、总铅、总铬、六价铬、石油类、细菌总数、总大肠菌群	厂区应急排放水体	泄露、渗漏、事故

2.6 区域环境概述

2.6.1 地形、地貌

淮安市地处黄淮平原和江淮平原，无崇山峻岭，地势平坦，地形地貌以平原为主，只有市境西南部的盱眙县有丘陵岗地，地势较高。盱眙县仇集镇境内无名山最高 231 米，为全市最高点；淮安区博里地面最高仅 2.3 米-3.3 米，为全市最低点。

淮安市地形西高东低，除市境西南部的盱眙县有丘陵、岗地外，全市以平原为主，地势平坦。境内河湖交错，水网纵横，京杭运河、淮沭河、苏北灌溉总渠、淮河入江水道、淮河入海水道、废黄河、六塘河、盐河、淮河干流 9 条河流纵贯横穿，全国五大淡水湖之一的洪泽湖大部分位于市境内，白马湖、高邮湖、宝应湖等中小型湖泊镶嵌其间。全市平原面积占总面积的 69.39%，湖泊面积占总面积的 11.39%，丘陵岗地面积占总面积的 18.32%。

2.6.2 气候特征

淮安市地处北亚热带向暖温带过渡地区，兼有南北气候特征，属于温带季风气候区，气候宜人，四季分明。地区平均气温 13.8-14.8℃，市区年平均气温 14℃，最低气温-21.5℃，最高气温 39.5℃；年无霜期 210-230 天，一般霜期从当年十月到次年四月年平均日照数 2250-2350 小时，日照百分率平均为 52%，明显优于苏南地区；季风气候显著，自然降水丰富，年平均降水量 958.8 毫米，历年平均降雨天数 102.5 天；常年主导风向东南风。根据淮安气象站 1951 年至 2003 年的统计资料，各气象要素特征值见表 2.6-1 如下：

表 2.6-1 淮安市气象要素特征

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	历年平均气温	14.1℃	气压	历年平均气压	101.51kPa
	历年极端最高气温	39.5℃	风速	历年平均风速	2.6m/s
	历年极端最低气温	-21.5℃	日照	历年平均日照时数	2250h
降水量	历年平均降水量	958.8mm		历年年平均雷暴日数	35.1 天
	最大一日降雨量	207.9mm	风向	全年主导风向	ESE
	历年年平均蒸发量	1524.7mm		夏季主导风向	ESE
湿度	历年平均相对湿度	76%		冬季主导风向	ENE

2.6.3 水文地质概况

淮安市地处淮河流域中下游，以废黄河为界，以南属淮河水系，以北属沂沭泗水系。上游近 15.8 万平方公里的来水进入洪泽湖后由淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、二河和淮沭河经淮安入江入海。淮安市目前已初步建成河湖相连、脉络相通、水多能排、水少能蓄、干旱能调、能初步控制调度的防洪和水资源格局。境内南有淮河入江水道，中有苏北灌溉总渠、淮河入海水道，北有废黄河、盐河，西有淮河干流；二河～淮沭河贯穿南北，京杭大运河将苏北灌溉总渠、废黄河、二河～淮沭河联系在一起，沟通了江、淮、沂三大水系；位于境内西南部的全国五大淡水湖之一的洪泽湖与宿迁市共享，还有高邮湖、宝应湖、白马湖等镶嵌其间。

淮安市境内淮河水系面积 7414km²，主要水体有：淮河、洪泽湖、高邮湖、白马湖、宝应湖、淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、里运河、二河等；淮安市境内沂沭泗水系面积 2658km²，主要水体有：废黄河、淮沭河、盐河等。由于自然因素及水利工程的原因，除淮河承接上游来水下泄洪泽湖和洪泽湖承接上中游其它来水外，其他各水体基本由洪泽湖补给，淮水较枯时通过“江水北调”或“引沂济淮”补充。这些水体的水位、水量基本由水利工程人为控制调度。

盱眙县境内有流域性河道两条：淮河和入江水道；区域性河道有汪木排河、高桥河、维桥河、黑泥河、董桥河、仇集大涧、古城大涧、团结河、友谊河等。湖泊主要是洪泽湖、七里湖、陡湖、猫耳湖、仙墩湖、四山湖等。盱眙大都是丘陵地貌，南部和西部有 100 多座低山，形成许多山涧和山港。全县水面积 428.8 平方公里，其中境内河、湖面积 295.5 平方公里，水库、塘坝水面积 133.3 平方公里，占全县总面积的 5.43%。

本项目区域主要河流水系为淮河，淮河位于本项目建设地西北约 3km。淮河在盱眙县境内总长约 70km，河宽约 280-600m，河底标高 1.3m，百年一遇洪水位 16.20m，最低水位 10.68m，具有平原河流的水文特点，河床比较小，流速缓慢，最小流量近于 0。年均排砂量约在 300 万吨以上。

洪泽湖是淮河流域最大的拦洪蓄水的平原湖泊型水库，又兼有灌溉、养殖、水运等功能。统计调查表明：当水位为 12.5m 时，面积 2000km²，蓄水量为 24 亿 m³。注入洪泽湖的主要有淮河、淙潼河、濉河、安河和维桥河等，这些河流大

多分布于湖西部。淮河是最大的入湖河流，洪泽湖 70%的水量是由其补给。水位年内变化：每年 6 月以后，淮河流域进入雨季，湖水位明显上升，7-9 月为湖泊汛期。汛后翌年 4 月，流域来水虽减少，但闭闸蓄水，湖水位仍保持在 11.5-12m。

（1）地质概况

依据本地块工程勘察报告《淮安市生活垃圾焚烧发电项目二期工程岩土工程勘察报告（详细勘察阶段）》（江苏省水文地质工程地质勘察院，2017 年 7 月）。

本次勘察揭露情况表明，拟建场地土体均为第四纪晚更新世（Q3）的松散沉积物，成因类型以冲、湖积为主。根据土层的地质时代、成因类型、岩性、物理力学性质及分布埋藏的特征，将场地揭露土层划分为 12 个工程地质层及 2 个工程地质亚层（与一期勘察区别，本次未见第 11 层粉细砂，增加了①-1 层杂填土），现将地基土的构成与特征自上而下分述：

①-1 层杂填土（Q4^m）：灰黄色，稍湿，粉质黏土充填为主，含少量砖石碎块等杂物，表层 30cm 为草坪，含植物根系。场区大面积分布，厚度 0.50~1.50m，平均 0.85m；层底标高 7.02~8.67m，平均 8.01m；层底埋深 0.50~1.50m，平均 0.85m。

①层黏土（Q3^{al+1}）：灰色-灰黄色，湿，可塑，局部硬塑，切面有光泽，干强度及韧性高，FeMn 质侵染，偶见 Ca 质结核，径 1-2cm。场区普遍分布，厚度 1.10~3.50m，平均 2.34m；层底标高 4.52~6.90m，平均 5.85m；层底埋深 1.90~4.50m，平均 2.96m。

②层黏土（Q3^{al+1}）：灰黄色，湿，硬塑，局部可塑，切面有光泽，干强度及韧性高，FeMn 质侵染，偶见 Ca 质结核，径 1-2cm，局部粉土夹层 40cm 左右。场区普遍分布，厚度 1.80~5.00m，平均 3.20m；层底标高 0.76~4.39m，平均 2.64m；层底埋深 4.50~8.20m，平均 6.16m。

③层粉土（Q3^{al+1}）：灰黄色，湿，稍密-中密，局部密实，无光泽反应，摇振反应迅速，干强度及韧性低，局部粉质黏土夹层 10~20cm 左右。场区普遍分布，厚度 1.60~5.10m，平均 3.00m；层底标高-2.28~1.24m，平均-0.36m；层底埋深 7.20~10.70m，平均 9.17m。

④层粉质黏土（Q3^{al+1}）：灰黄色，湿，可塑，切面稍有光泽，干强度及韧性中等，FeMn 质侵染，偶见 Ca 质结核，径 1~2cm，局部富集，场区普遍分布，厚

度 1.10~4.50m, 平均 2.96m; 层底标高-4.91~-2.33m, 平均-3.32m; 层底埋深 11.10~14.10m, 平均 12.13m。

⑤层粉土 ($Q3^{al+1}$): 灰黄色, 湿, 稍密-中密, 局部密实, 无光泽反应, 摇振反应迅速, 干强度及韧性低, 局部粉质黏土夹层 5~10cm 左右, 偶见 Ca 质结核 3-5cm 左右, 场区普遍分布, 厚度 1.60~5.40m, 平均 3.11m; 层底标高-8.34~-5.22m, 平均-6.43m; 层底埋深 13.70~17.60m, 平均 15.24m。

⑥层粉土 ($Q3^{al+1}$): 灰黄色, 饱和, 密实, 局部中密, 无光泽反应, 摇振反应迅速, 干强度及韧性低, 局部为粉砂, 偶见有小砾石径 1~2cm, 场区普遍分布, 厚度 0.90~10.65m, 平均 5.81m; 层底标高-16.58~-6.42m, 平均-12.83m; 层底埋深 15.00~25.20m, 平均 21.64m。

⑥-1 层黏土 ($Q3^{al+1}$): 灰黄色, 湿, 可塑-硬塑, 切面有光泽, 干强度及韧性高, FeMn 质侵染, 局部粉质含量高, 零星分布, 仅在部分孔位揭露, 厚度 0.50~4.00m, 平均 1.75m; 层底标高-15.50~-6.22m, 平均-10.57m; 层底埋深 15.00~24.60m, 平均 19.47m。

⑦层粉质黏土 ($Q3^{al+1}$): 灰黄色, 湿, 可塑-硬塑, 切面稍有光泽, 干强度及韧性中等, FeMn 质侵染, 兰灰色条纹, 局部夹粉土层厚 5~10cm, 场区普遍分布, 厚度 0.60~10.10m, 平均 5.47m; 层底标高-23.47~-16.02m, 平均-19.77m; 层底埋深 25.00~32.40m, 平均 28.60m。

⑧层粉砂 ($Q3^{al+1}$): 灰黄色, 饱和, 中密~密实, 颗粒级配一般, 主要矿物成分石英, 长石, 局部粉质黏土夹层 10~15cm 左右, 场区普遍分布, 厚度 3.60~8.80m, 平均 5.41m; 层底标高-31.17~-25.91m, 平均-27.91m; 层底埋深 34.80~40.10m, 平均 36.87m。

⑨层粉质黏土 ($Q3^{al+1}$): 灰黄色, 湿, 可塑, 切面稍有光泽, 干强度及韧性中等, FeMn 质侵染, 局部为细砂, 偶见夹粉土层厚 5-10cm, 揭露勘探孔普遍分布, 厚度 1.70~4.50m, 平均 2.63m; 层底标高-31.32~-27.91m, 平均-29.04m; 层底埋深 36.80~40.30m, 平均 37.93m。

⑩层粉质黏土 ($Q3^{al+1}$): 灰色, 湿, 软可塑, 切面稍有光泽, 干强度及韧性中等, FeMn 质侵染, 局部夹粉土及粉砂薄层厚 5~10cm, 揭露勘探孔普遍分布,

厚度 6.30~6.90m，平均 6.63m；层底标高-35.23~-34.61m，平均-34.92m；层底埋深 43.50~44.10m，平均 43.77m。

盱眙—建湖弧形构造 (V2)：该构造北界位于距场地约 2km 的东南侧，为非全新活动断裂。
 据 1：20 万《区域水文地质普查报告》(清江幅)，本区域新构造运动缓慢，属较稳定区。



图 2 区域地质构造图

3.3.2 地震效应

本区新构造运动以缓慢沉降为主，据历史地震资料，淮安市自有文字记载以来，未发生过强烈地震，发生的地震震级一般不大于三级，地震活动微弱，时空分布无明显规律。

本区地震主要受郯庐断裂带影响。郯庐断裂带(距场区约 80km)为中生代以来活动的一条深大断裂，该断裂能诱发强烈地震，对本区有一定影响。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)、《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010)(2016 局部修订)，本区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组第三组。据《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223—2008)，建筑抗震设防类别为标准设防类(丙类)。

3.3.3 抗震地段的划分

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)结合按照《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010)(2016 局部修订)表 4.1.6 划分建筑场地类别的方法，得出建筑场地类别为 III 类。设计地震分组为第三组，按照 5.1.4 条及表 5.1.4-2 确定，设计特征周期为 0.65s，为建筑抗震一般地段。

3.4 地基土的构成与特征

根据本次勘察揭露情况表明，拟建场地土体均为第四纪晚更新世(Q₄)的松散沉积物，成因类型以冲、湖积为主，根据土层的地质时代、成因类型、岩性、物理力学性质及分布埋藏的特征，将场地揭露土层划分为 12 个工程地质层及 2 个工程地质亚层(与一期勘察区别，本次未见第 11 层粉细砂，增加了①-1 层杂填土)，现将地基土的构成与特征自上而下分述：

①-1 层杂填土(Q₄^{pl})：灰黄色，稍湿，粉质黏土充填为主，含少量碎石碎块等杂物，表层 30cm 为草坪，含植物根系。场区大面积分布，厚度 0.50~1.50m，平均 0.85m；层底标高 7.02~8.67m，平均 8.01m；层底埋深 0.50~1.50m，平均 0.85m。

① 层黏土(Q₄^{cl})：灰色-灰黄色，湿，可塑，局部硬塑，切面有光泽，干强度及韧性高，FeMn 质浸染，偶见 Ca 质结核，径 1~2cm。场区普遍分布，厚度 1.10~3.50m，平均 2.34m；层底标高 4.52~6.90m，平均 5.85m；层底埋深 1.90~4.50m，平均 2.96m。

② 层黏土(Q₄^{cl})：灰黄色，湿，硬塑，局部可塑，切面有光泽，干强度及韧性高，FeMn 质浸染，偶见 Ca 质结核，径 1~2cm，局部粉土夹层 40cm 左右。场区普遍分布，厚度 1.80~5.00m，平均 3.20m；层底标高 0.76~4.39m，平均 2.64m；层底埋深 4.50~8.20m，平均 6.16m。

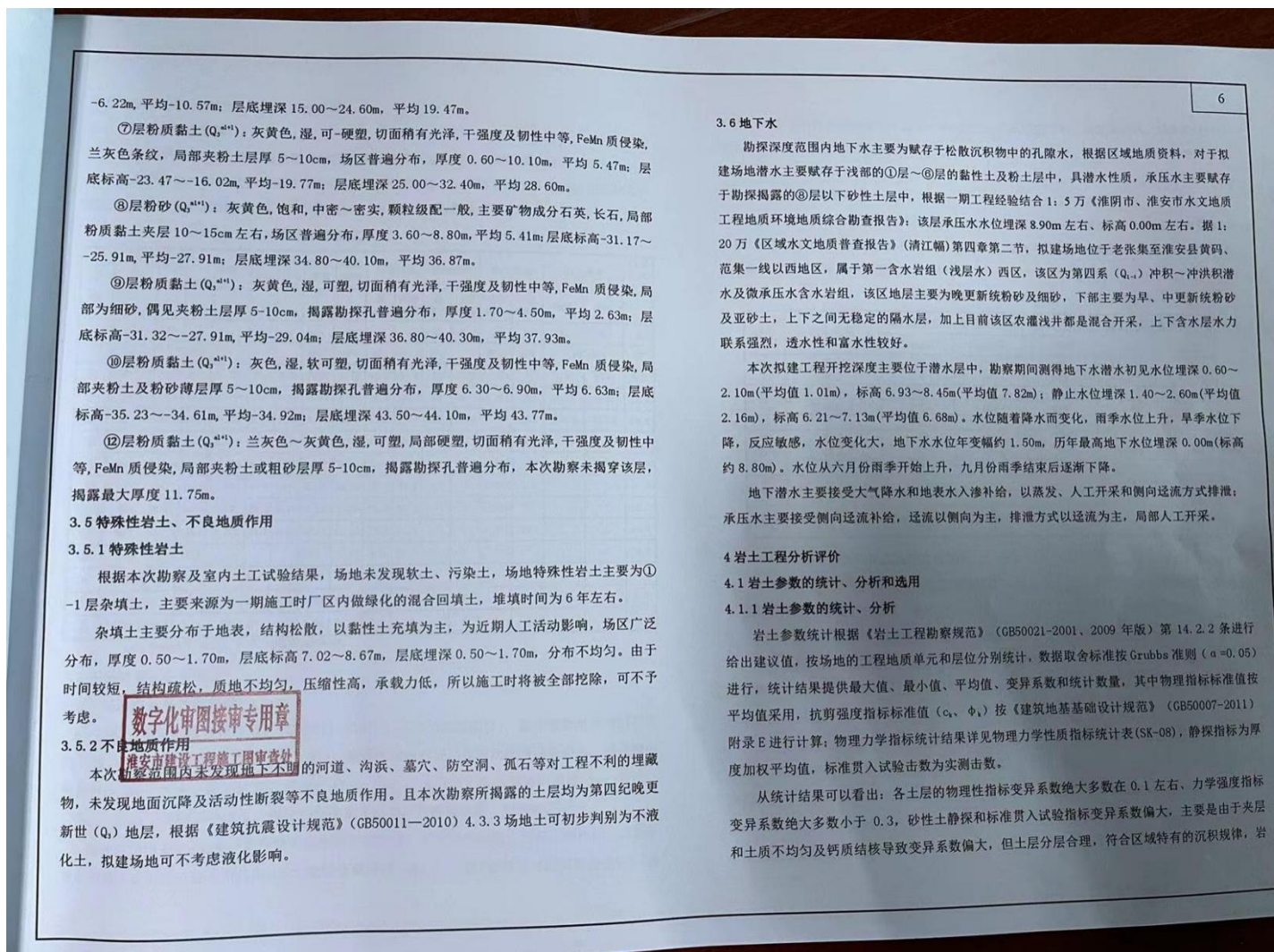
③ 层粉土(Q₄^{ml})：灰黄色，湿，稍密-中密，局部密实，无光泽反应，摇振反应迅速，干强度及韧性低，局部粉质黏土夹层 10~20cm 左右。场区普遍分布，厚度 1.60~5.10m，平均 3.00m；层底标高 -2.28~-1.24m，平均 -0.36m；层底埋深 7.20~10.70m，平均 9.17m。

④ 层粉质黏土(Q₄^{cl})：灰黄色，湿，可塑，切面稍有光泽，干强度及韧性中等，FeMn 质浸染，偶见 Ca 质结核，径 1~2cm，局部富集，场区普遍分布，厚度 1.10~4.50m，平均 2.96m；层底标高 -4.91~-2.33m，平均 -3.32m；层底埋深 11.10~14.10m，平均 12.13m。

⑤ 层粉土(Q₄^{ml})：灰黄色，湿，稍密-中密，局部密实，无光泽反应，摇振反应迅速，干强度及韧性低，局部粉质黏土夹层 5~10cm 左右，偶见 Ca 质结核 3~5cm 左右，场区普遍分布，厚度 1.60~5.40m，平均 3.11m；层底标高 -8.34~-5.22m，平均 -6.43m；层底埋深 13.70~17.60m，平均 15.24m。

⑥ 层粉土(Q₄^{ml})：灰黄色，饱和，密实，局部中密，无光泽反应，摇振反应迅速，干强度及韧性低，局部为粉砂，偶见有小砾石径 1~2cm，场区普遍分布，厚度 0.90~10.65m，平均 5.81m；层底标高 -16.58~-6.42m，平均 -12.83m；层底埋深 15.00~25.20m，平均 21.64m。

⑦-1 层黏土(Q₄^{cl})：灰黄色，湿，可塑-硬塑，切面有光泽，干强度及韧性高，FeMn 质浸染，局部粉质含量高，零星分布，仅在部分孔位揭露，厚度 0.50~4.00m，平均 1.75m；层底标高 -15.50~



-6.22m, 平均-10.57m; 层底埋深 15.00~24.60m, 平均 19.47m。

⑦层粉质黏土 (Q_{4^{al}}): 灰黄色, 湿, 可-硬塑, 切面稍有光泽, 干强度及韧性中等, FeMn 质浸染, 兰灰色条纹, 局部夹粉土层厚 5~10cm, 场区普遍分布, 厚度 0.60~10.10m, 平均 5.47m; 层底标高-23.47~-16.02m, 平均-19.77m; 层底埋深 25.00~32.40m, 平均 28.60m。

⑧层粉砂 (Q_{4^{sl}}): 灰黄色, 饱和, 中密~密实, 颗粒级配一般, 主要矿物成分石英, 长石, 局部粉质黏土夹层 10~15cm 左右, 场区普遍分布, 厚度 3.60~8.80m, 平均 5.41m; 层底标高-31.17~-25.91m, 平均-27.91m; 层底埋深 34.80~40.10m, 平均 36.87m。

⑨层粉质黏土 (Q_{4^{al}}): 灰黄色, 湿, 可塑, 切面稍有光泽, 干强度及韧性中等, FeMn 质浸染, 局部为细砂, 偶见夹粉土层厚 5~10cm, 揭露勘探孔普遍分布, 厚度 1.70~4.50m, 平均 2.63m; 层底标高-31.32~-27.91m, 平均-29.04m; 层底埋深 36.80~40.30m, 平均 37.93m。

⑩层粉质黏土 (Q_{4^{al}}): 灰色, 湿, 软可塑, 切面稍有光泽, 干强度及韧性中等, FeMn 质浸染, 局部夹粉土及粉砂薄层厚 5~10cm, 揭露勘探孔普遍分布, 厚度 6.30~6.90m, 平均 6.63m; 层底标高-35.23~-34.61m, 平均-34.92m; 层底埋深 43.50~44.10m, 平均 43.77m。

⑪层粉质黏土 (Q_{4^{al}}): 兰灰色~灰黄色, 湿, 可塑, 局部硬塑, 切面稍有光泽, 干强度及韧性中等, FeMn 质浸染, 局部夹粉土或粗砂层厚 5~10cm, 揭露勘探孔普遍分布, 本次勘察未揭穿该层, 揭露最大厚度 11.75m。

3.5 特殊性岩土、不良地质作用

3.5.1 特殊性岩土

根据本次勘察及室内土工试验结果, 场地未发现软土、污染土, 场地特殊性岩土主要为①-1层杂填土, 主要来源为一期施工时厂区内做绿化的混合回填土, 堆填时间为 6 年左右。

杂填土主要分布于地表, 结构松散, 以黏性土充填为主, 为近期人工活动影响, 场区广泛分布, 厚度 0.50~1.70m, 层底标高 7.02~8.67m, 层底埋深 0.50~1.70m, 分布不均匀。由于时间较短, 结构疏松, 质地不均匀, 压缩性高, 承载力低, 所以施工时将被全部挖除, 可不予考虑。

3.5.2 不良地质作用

本次勘察范围内未发现地下不明河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物, 未发现地面沉降及活动性断裂等不良地质作用。且本次勘察所揭露的土层均为第四纪晚更新世 (Q₄) 地层, 根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 4.3.3 场地土可初步判别为不液化土, 拟建场地可不考虑液化影响。

6

3.6 地下水

勘探深度范围内地下水主要为赋存于松散沉积物中的孔隙水, 根据区域地质资料, 对于拟建场地潜水主要赋存于浅部的①层~⑩层的黏性土及粉土层中, 具潜水性, 承压水主要赋存于勘探揭露的⑩层以下砂性土层中, 根据一期工程经验结合 1:5 万《淮阴市、淮安市水文地质工程地质环境地质综合勘察报告》; 该层承压水水位埋深 8.90m 左右、标高 0.00m 左右。据 1:20 万《区域水文地质普查报告》(清江幅) 第四章第二节, 拟建场地位于老张集至淮安黄码、范集一线以西地区, 属于第一含水岩组(浅层水)西区, 该区为第四系 (Q₄) 冲积~冲洪积潜水及微承压含水岩组, 该区地层主要为晚更新统粉砂及细砂, 下部主要为早、中更新统粉砂及亚砂土, 上下之间无稳定的隔水层, 加上目前该区农灌浅井都是混合开采, 上下含水层水力联系强烈, 透水性和富水性较好。

本次拟建工程开挖深度主要位于潜水层中, 勘察期间测得地下水潜水初见水位埋深 0.60~2.10m (平均值 1.01m), 标高 6.93~8.45m (平均值 7.82m); 静止水位埋深 1.40~2.60m (平均值 2.16m), 标高 6.21~7.13m (平均值 6.68m)。水位随着降水而变化, 雨季水位上升, 旱季水位下降, 反应敏感, 水位变化大, 地下水水位年变幅约 1.50m, 历年最高地下水水位埋深 0.00m (标高约 8.80m)。水位从六月份雨季开始上升, 九月份雨季结束后逐渐下降。

地下水主要接受大气降水和地表水入渗补给, 以蒸发、人工开采和侧向迳流方式排泄; 承压水主要接受侧向迳流补给, 迳流以侧向为主, 排泄方式以迳流为主, 局部人工开采。

4 岩土工程分析评价

4.1 岩土参数的统计、分析和选用

4.1.1 岩土参数的统计、分析

岩土参数统计根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001、2009 年版) 第 14.2.2 条进行给出建议值, 按场地的工程地质单元和层位分别统计, 数据取舍标准按 Grubbs 准则 ($\alpha=0.05$) 进行, 统计结果提供最大值、最小值、平均值、变异系数和统计数量, 其中物理指标标准值按平均值采用, 抗剪强度指标标准值 (c_u 、 ϕ_u) 按《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011) 附录 E 进行计算; 物理力学指标统计结果详见物理力学性质指标统计表 (SK-08), 静探指标为厚度加权平均值, 标准贯入试验击数为实测击数。

从统计结果可以看出: 各土层的物理性指标变异系数绝大多数在 0.1 左右, 力学强度指标变异系数绝大多数小于 0.3, 砂性土静探和标准贯入试验指标变异系数偏大, 主要是由于土层和土质不均匀及钙质结核导致变异系数偏大, 但土层分层合理, 符合区域特有的沉积规律, 岩

（2）水文地质条件

①地下水含水岩组划分

按照地下水的赋存条件及水理性质及水力特征，本项目所在区域的地下水主要分为松散岩类孔隙潜水和碳酸盐类裂隙水两种类型。根据含水层的埋深、富水程度，又可将所在区域的含水层分为四大含水岩组：I 含水层组，赋存于全新统、上更新统的砂层中，其上部为潜水，下部为微承压水；II 含水层组，赋存于中、下更新统砂砾岩中，分为上下两层段，部分区域上下层相互连通；III 含水层组，赋存于上第三砂砾层中，埋深不大，水量丰富，其中供水价值颇大；IV 含水层组，赋存于震旦系碳酸盐岩层中，呈片状或带状分布，其埋深不大、水量较丰富。

②含水层组水文地质分布特征

本项目所在区域的 I—孔隙潜水、微承压含水层组：由全新统及上更新统海陆交互沉积的砂岩组成，地层厚度 25m~50m，含水层分为上、下两段，上段为孔隙潜水，厚度 5m~8m，赋存于全新统砂岩中，地下水水文埋深 1.0~2.5m，单井涌水量小于 100m³/d，水量较小，下段为孔隙微承压水，赋存于上更新统的砂岩中，厚度 4m~6m，地下水水文埋深 1.0m~3.0m，单井涌水量小于 250m³/d。II—孔隙承压含水层组：由中、下更新统河湖相砂砾层组成，底板埋深约为 50m~95m，沉积厚度约为 30m~55m，组成岩性为粗细相间的砂、砂砾，具有多旋回性。地下水水位埋深一般在 2.0m~5.0m，单井涌水量约 2000m³/d 以上。III 孔隙高承压含水岩组：由第三系中、下更新统河流相砂、砂砾层组成，该含水层顶板标高约为-102m~-165m，底板标高约-200m~-340m，厚度为 60m~180m。单井涌水量丰富，大于 2000m³/d。IV 裂隙岩溶承压含水岩组：由隐伏的震旦系石灰岩层组成，顶板埋深约 50m~165m，地下水水文埋深 5.0m~12.7m，单井用水量大于 2000m³/d。

（3）断裂带

苏北拗陷属扬子准地台的 III 级构造单元，由淮安断陷、洪泽湖断陷、涟阜断陷构成扬子准地台的 IV 级构造单元—洪泽湖—涟阜凹陷带。对本项目所在区域可能产生影响的构造断裂为距本区约西约 80km 的郟庐断裂带，该断裂带为中生带以来活动较大的断裂，但距本区较远且全新世以来少有活动，故对本工程影响不大。

（4）地震

据历史地震记载，本项目所在区域历史上未记载到破坏性地震，表明该区历史地震活动水平很弱，其现代地震活动水平亦不高，地震稀少且强度低，本项目所在区域新构造运动缓慢，属较稳定区。按国家标准 GB50011-2010，本区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。

2.7 污染防治措施

根据前期调查资料及本项目在设计之初对油罐区、事故放油池、污水处理区、飞灰固化车间、酸罐间、氨水间、厌氧罐区、渣坑、垃圾贮坑、垃圾卸料大厅、危废仓库等采取强化防渗措施，可有效防止污染物（如石油类和渗滤液）进入土壤，防止对土壤和地下水造成污染。

重点防止区地面的防渗措施如下：

底部防渗层由底层至地面分别为基础-砂层-土工布-HDPE 防渗膜-土工布-砂层-混凝土地面-耐磨面层；

内墙防渗层做到 0.5m 高，防渗层由墙内至墙面分别为土工布-HDPE 防渗膜-土工布-混凝土面层。

化水车间、升压站、锅炉房区、汽机房区按《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修订版本要求设置防渗措施，防渗采用单层 HDPE 土工膜防渗系统，要求防渗层的厚度相当于厚度 1.5m 和渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

建设项目土壤及地下水防护措施设计见表 2.7-1 土壤及地下水防渗设计措施表。

表 2.7-1 土壤及地下水防渗设计措施表

分区类别	项目名称	防渗区域	防渗设计
重点防治区	油罐区	地面及四周土壤	参照《危险废物填埋污染控制标准》GB18598-2001 进行防渗设计
	事故放油地	池底部及四周	
	污水处理区	水池底部及四周	
	飞灰固化车间	地面及四周土壤	
	酸罐间	地面及四周土壤	
	氨水间	地面及四周土壤	
	厌氧罐	地面及四周土壤	
	渣坑	地面及四周土壤	
	垃圾贮坑	地面及四周土壤	
	垃圾卸料大厅	地面及四周土壤	
	危废仓库	地面及四周土壤	

一般污染防治区域	化水车间	地面	参照《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599-2001) II 类场进行 防渗设计
	升压站	地面	
	锅炉房区	地面	
	汽机房区	地面	
无污染防治区	办公室、控制室、 绿化区等	无特殊防渗要求	无特殊防渗要求

2.8 历史土壤和地下水环境监测信息及隐患排查

2.8.1 土壤和地下水环境监测信息

根据《瀚蓝（淮安）固废处理有限公司土壤和地下水自行监测报告》（江苏微谱检测技术有限公司，2022 年 9 月）可知：

土壤：共布设 7 个土壤采样点（含 1 个对照点），均取表层样品，共送检 6 个监测点土壤样品和 1 个对照点土壤样品，对土壤样品 52 项检测因子进行分析，以下为监测结果分析。

（1）土壤 pH 值

土壤 pH 值目前暂无相关标准，参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤酸化、碱化分级标准，具体如表 2.8-1：

表 2.8-1 土壤酸化、碱化分级标准

pH 值	土壤酸化、碱化强度
≤3.5	极重度酸化
3.5~4.0	重度酸化
4.0~4.5	中度酸化
4.5~5.5	轻度酸化
5.5~8.5	--
8.5~9.0	轻度碱化
9.0~9.5	中度碱化
9.5~10.0	重度碱化
≥10.0	极重度碱化

检测结果表明,本次调查采集的监测点土壤样品 pH 分布在 7.24~8.26 之间,平均值为 7.69,基本呈中性,考虑到对照点土壤样品 pH 值为 7.98,无显著差异,可初步判定该地块土壤酸碱度基本无异常。

(2) 土壤重金属

本次调查采集的监测点土壤样品中 10 项重金属,除六价铬和铊未检出以外,其余重金属元素均有检出,其中铜、镍、铅、镉、汞、砷、锑的检出值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,各因子检出值与对照点检出值相比,均无显著差异。

(3) 挥发性有机物

本次调查采集的土壤样品中挥发性有机物组分(VOCs)均未检出。

(4) 半挥发性有机物

本次调查采集的土壤样品中半挥发性有机物组分(SVOCs)均未检出。

(5) 其他检测指标

本次调查采集的土壤样品中还分析了石油烃(C10-C40)、氟化物、二噁英类指标,所有指标均有检出,其中二噁英类检出结果和石油烃(C10-C40)检出值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB36600-2018)第二类用地筛选值;与对照点相比,部分点位二噁英类检出结果与对照点比较存在较明显差异,石油烃(C10-C40)和氟化物的检出值与对照点无显著差异。

地下水:共布设 7 个地下水采样点(含一个对照点),共送检 6 个地下水监测点样品和 1 个地下水对照点样品,对地下水样品进行分析,以下为监测结果分析。

(1) pH 值

本次地下水采样共布设 6 个监测点位,送检 6 个地下水监测点样品 pH 值范围在 7.2~7.6,对照点值 7.5,与对照点相比呈中性,受检的 6 个地下水监测点样品均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 IV 类水浓度限值要求。

(2) 感官性状及一般化学指标

本次调查分析了地块内地下水中的色度、浊度、臭和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫酸根、硫化

物、氯化物、铁、锰、锌、铝、铜和钠共计 19 项感官性状及一般化学指标。检测结果表明，采集的地块内地下水样品中阴离子表面活性剂、硫化物未检出外，其余因子均有检出，检出值均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准限值。与对照点相比，部分点位的溶解性总固体、氯化物、钠、耗氧量指标的检出值与对照点检出值存在较明显差异，其余指标与对照点检出值相比均无显著差异。

（3）毒理学指标

本次调查分析了地块内地下水中的亚硝酸盐、硝酸盐、碘化物、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镉、镍、铊共计 18 项毒理学指标。检测结果表明，采集的地块内地下水样品中氰化物、镉、六价铬、镉、铊、四氯化碳、三氯甲烷、苯、甲苯均未检出外，其余因子均有检出，检出值均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准限值。与对照点比较，部分点位的硝酸盐和镍指标检出值与对照点相比有较明显差异，其余指标与对照点检出值相比均无显著差异。

（4）微生物指标

本次调查分析了地块内地下水中的 2 项微生物指标（总大肠菌群和细菌总数）。检测结果表明，采集的地块内地下水样品中总大肠菌群和细菌总数均有检出，检出值均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准限值。与对照点相比，无显著差异。

（5）其他检测指标

本次调查还分析了地块内地下水中的可萃取性石油烃（C10-C40）和二噁英类指标。检测结果表明，采集的地块内地下水样品中的石油烃（C10-C40）均有检出，检出值范围为 0.02~0.10mg/L，与对照点检出值相比无显著差异，检出值均低于《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62 号）第二类用地筛选值（1.2mg/L）；各点位二噁英类检测结果与对照点相比，均无显著差异。

历史监测点位见图 2.8-1

2.8.2 隐患排查情况

历史隐患排查情况见表 2.8-2:

表 2.8-2 历史隐患排查情况表

位置或场所	隐患内容	整改方案	整改情况
油罐区	罐区附近地面存在破损	对地面进行修补	已落实
酸罐区	罐体存在腐蚀情况，储罐底部地面疑似存在污染物滴漏情况，装卸口处无灌注和抽出说明标识牌	罐体应及时维护与保养（如表面涂漆）；区域内滴漏的污染物及时清理，设置清晰的灌注和抽出说明标识牌	已落实
除盐水箱区	水泥地面存在裂缝	对地面进行修补	已落实
泵体	泵体下方有疑似污染物滴漏痕迹	加强泵体维护与保养，滴漏的油渍及时清理	已落实
酸罐间	泵体表面存在锈蚀情况	加强泵体维护与保养，必要时更换新泵	已落实
渣坑	渣坑附近车辆装卸过程中存在抛洒情况	滴漏的液体应及时处理，加强管理	已落实
锅炉间	地面环氧层有破损	对地面环氧层进行修补	已落实
飞灰固化车间	地面环氧层有破损	对地面环氧层进行修补	尚未完成，待煤棚技改完成仓库搬迁后实施修复

3 排查方法

3.1 厂区平面布置

本项目总平面布置按功能分区，主要分为办公区、主生产区、生产辅助区、公用设施区等若干部分。主生产区依工艺流程，垃圾卸料平台、垃圾储存坑、锅炉间、主控楼、汽轮机房、发电间等；生产辅助区主要包括冷却塔、化水车间、升压站、综合水泵房、渣仓、飞灰固化车间、污水处理站、油罐区、氨水间、危废仓库等；公用设施区主要包括应急池、调节池等。厂区平面布置见图 3.1-1。



图 3.1-1 瀚蓝（淮安）固废处理有限公司平面布置示意图

3.2 地块现状及使用历史

根据人员访谈和资料收集可知，2009 年以前该地块为农田，2016 年淮安中科环保电力有限公司启动淮安市生活垃圾焚烧发电项目扩建工程（以下简称二期项目），淮安中科环保电力有限公司在实施二期项目建设过程中，因受资金和债务问题，导致二期项目暂停建设，同时一期项目于 2019 年 9 月 5 日，因不能满足连续稳定达标排放烟气污染物，进行全面停产整治。

2019 年 7 月，瀚蓝（淮安）固废处理有限公司与淮安中科环保电力有限公司达成一致签订了《淮安市生活垃圾焚烧发电二期项目投资建设协议》，根据协议规定，由瀚蓝（淮安）固废处理有限公司出资进行对一期项目提标升级改造和二级项目建设，并成为二期项目投资、建设、运营、管理的主体，全权负责投资、建设、运营、管理二期项目。2020 年 7 月 10 日瀚蓝通过拍卖、受让等形式取得发电等公辅系统设备所有权和使用权。2020 年 11 月份二期扩建项目建成投产。

企业历史影像图形见图 3.2-1



2005 年历史影像图



2010 年历史影像图



2012 年历史影像图



2014 年历史影像图



2016 年历史影像图



2018 年历史影像图



2020 年历史影像图



2022 年历史影像图

图 3.2-1 地块历史影像图

3.3 资料收集

场地资料主要包括厂区的生产原料、产品、生产工艺以及场地的历史变迁和现状，也包括场地及周边区域的自然环境、污染历史、水文地质等信息。本次资料收集与人员访谈过程中收集了场地的历史和现状、平面布置图、地下管线、生产工艺、生产设施和污染排放情况，将企业提供的平面布置图和历史卫星图片进行对比，确认了生产车间、装置的原有位置及污水管线的分布情况。

具体资料收集的清单详见表 3.3-1。

表 3.3-1 地块信息资料收集一览表

	资料名称	收集情况	备注
资料 收 集 情 况	(1) 环境影响评估报告书（表）等	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	环评
	(2) 工业企业清洁生产审核报告	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无	提供
	(3) 安全评估报告	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	提供
	(4) 排放污染物申报登记表	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	提供
	(5) 工程地质勘察报告	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	提供
	(6) 平面布置图	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	提供
	(7) 营业执照	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	提供
	(8) 土地使用证或不动产权证书	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	/
	(9) 土地登记信息、土地使用权变更登记记录	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	/
	(10) 区域土地利用规划	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	/
	(11) 危险化学品清单	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	提供
	(12) 竣工环境保护验收监测报告	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	提供
	(13) 环境污染事故记录	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无	未发生
	(14) 责令改正违法行为决定书	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无	未发生
	(15) 土壤及地下水监测记录	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	提供
	(16) 调查评估报告或相关记录	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	提供
	(17) 土地使用权人承诺书	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	/

3.4 人员访谈

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，本次排查与企业各生产车间主要负责人员、环保管理人员以及主要工程技术人员等进行访谈，补充了解企业生产、环境管理等相关信息，包括设施设备运行管理，固体废物管理、化学品泄漏、环境应急物资储备等情况。具体访谈结果如下：

- （1）地块内未发生过泄露与爆炸事情；
- （2）地块内无外来填土；
- （3）地块内柴油储罐埋深 2.5m，事故放油池地下深度 4m，沉淀池地下深度 1.5m，循环水池地下深度 4m，污水处理区池体埋深 3.8m，酸罐区域涉地 1.5m，渣坑地下深度 4.5m，调节池和事故池地下深度 7.8m，初期雨水池地下深度 4.5m，垃圾贮坑地下深度 6m；
- （4）地块内未发生过环境污染及外来固危废倾倒事情；
- （5）企业配备相关环保人员；
- （6）企业内配备相对应急物资；
- （7）未发生过危化品泄露；
- （8）危废固废均委托有资质单位处置；

3.5 重点场所或者重点设施设备的确定

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》排查工业企业生产活动土壤污染隐患，要识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动，并对其设计及运行管理进行审查和分析，确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动，对土壤污染的隐患进行评估与风险分级具体工作内容如下：

- （1）搜集总结企业生产活动中是否涉及危险化学品和危险废物，如存在以上物质时，污染土壤的风险较大；
- （2）搜集总结企业生产活动中涉及的重点设施设备，包括散装液体存储、散装液体运输及内部转运、散装和包装材料的存储与运输、生产加工及其他设施设备，通过资料搜集、现场排查判断土壤污染的可能性；
- （3）根据企业可能对土壤和地下水污染的区域防治措施的设计加以区分重点区域和非重点区域。通过对项目有害物质的辨识，最终确定的有害物质。根据有害物质可能对土壤及地下水污染及影响的程度及防护设计，将区域划分为油

罐区、酸罐间、氨水间、厌氧罐、飞灰固化车间、渣坑、垃圾贮坑、渗沥液处理站、初期雨水池、循环水池、沉淀池、应急事故池和调节池、事故放油池、锅炉间、废气处理区、垃圾卸料大厅、汽轮机房、综合水泵房、升压站、化水车间、危废仓库、实验室等。非重点区域为办公楼、闲置的空房、更衣室等，其重点场所、设备及土壤防治措施可见表 3.5-1。

表 3.5-1 重点场所、设备及土壤防治措施表

序号	涉及工业活动	重点场所	设施/场所名称		主要防治措施	主要污染途径
1	散装液体转运与厂内运输	罐区	油罐、氨	传输泵	收集、防渗	泄露、渗漏、事故
			罐、酸罐、	管道		
			厌氧罐	装卸口		
2	货物的储存和传输	飞灰固化车间	飞灰暂存库		防渗	泄露、渗漏、事故
		主厂房	渣坑		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
			垃圾贮坑		防渗、防漏	泄露、渗漏、事故
3	液体储存	罐区	油罐		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
			氨罐		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
			酸罐		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
			厌氧罐		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
		渗沥液处理站	污水池	收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
		初期雨水收集池	收集池	收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
		沉淀池	收集池	收集、防渗	泄露、渗漏、	

					事故
		应急事故池 和调节池	收集池	收集、防渗	泄露、渗漏、 事故
		事故放油地	收集池	收集、防渗	泄露、渗漏、 事故
4	生产区	主厂房	锅炉间	收集、防渗	泄露、渗漏、 事故
			废气处理区	收集、防渗	泄露、渗漏、 事故
			垃圾卸料大厅	收集、防渗	泄露、渗漏、 事故
5	其他活动区	汽轮机房	传输泵	防渗	泄露、渗漏、 事故
			管道		
		危险废物暂 存仓库	危险废物暂存	收集、防渗	泄露、渗漏、 事故
		实验室	实验室	收集、防渗	泄露、渗漏、 事故
		综合水泵房	传输泵	收集、防渗	泄露、渗漏、 事故
			管道		
		升压站	传输泵	收集、防渗	泄露、渗漏、 事故
化水车间	传输泵	收集、防渗	泄露、渗漏、 事故		
	管道				

3.6 现场排查方法

现场排查主要通过查阅资料、人员访谈、初步排查、现场踏勘等方式进行。

1、利用初步排查表，设计资料、筛选出可能的污染区域。对现场的储罐、装卸、生产区进行排查，查找隐患为后期重点排查提供依据。

2、根据初步排查的结果和资料，进行详细的重点区域和重点设备排查。

本地块现场踏勘情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 地块踏勘情况

现场踏勘内容	实际踏勘情况
(1)调查地块内是否有已经被污染的痕迹,如植被损害、异味、地面腐蚀痕迹等	地块在正产生,并未发现有明显北污染痕迹
(2)查看地块内是否有可以污染源。若存在可以污染源,记录其位置、污染类型、有无防渗措施,分析有无发生污染的可能以及可能污染的范围	地块内大部分区域没有明显污染源存在,防渗措施较好
(3)重点查看现在及曾经涉及有毒有害或危险物质的场所,如地上、地下存储设施及其配套的输送管线情况、各类集水池、存放电力及液压设备的场所。调查以上场所中涉及相关物质的存储容器的数量、种类、有无损坏痕迹、有无残留污染物等情况	地块内储罐、管道,集水池等存储容器未发现损坏痕迹,无明显污染物残留等情况。
(4)重点查看地块内现存建筑物以及曾经存在建筑物的位置。查看这些区域是否存在由于化学品腐蚀和泄漏造成污染的痕迹	地块历史上为空地,现存建筑物未发现化学品腐蚀和泄漏造成污染的痕迹
(5)查看地块内有无建筑垃圾和固体废物的堆积情况	场地内无建筑垃圾与固废堆积

<p>(6) 查看地块内所有水井（如有）中水的颜色、气味等， 判断是否存在水质异常情况</p>	<p>场地内水井中水的颜色、气味等无 明显异常</p>
---	---------------------------------

4 土壤污染隐患排查

针对重点场所和重点设施设备，按照《重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南》（试行）附录 A 土壤污染隐患排查与整改技术要点通过现场排查表和现场查勘记录的形式进行排查，其排查结果表及影像见下：

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

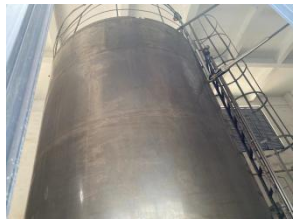



4.1.1 液体储存区

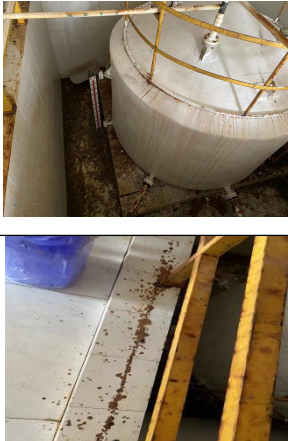

4.1.1.1 储罐类储存设施

地块内存在储罐类储存设施区域有油罐区、氨水间、酸罐间、厌氧罐区。具体排查情况见表 4.1-1：

表 4.1-1 储罐类储存设施现场排查记录

区域	土壤污染防治设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
油罐区	1、位于阻隔设施内的储罐 2、阻隔设施内加装泄露检测设备 3、油罐周围设有围堰	1、定期检查泄露检测设施，确保正常进行 2、事故管理 3、日常维护	 	油罐位于阻隔设施内，设有围墙，油罐周围设有围堰，地面四周水泥硬化，顶部设有防雨措施，柴油为车辆及管道运输。	暂未发现
氨水间	1、单层钢制储罐 2、阴极保护系统 3、泄露检测设施 4、设置防渗地面	1、定期开展阴极保护有效性检查 2、定期检查泄露设施，确保正常运行		储罐区域四周有围堰防护设施，罐体无腐蚀，渗漏，防渗围堰无破损，有雨水排水沟，氨水为	氨水间附近地面存在破损

	<p>5、设置地沟与集水槽</p> <p>6、普通阻隔设施</p>	<p>3、事故管理</p> <p>4、日常维护</p>	  	<p>车辆管道运输</p>	
<p>酸罐间</p>	<p>1、位于阻隔设施内的储罐</p> <p>2、阻隔设施内加装泄露检测设施</p>	<p>1、定期检查泄露检测设施，确保正常运行</p> <p>2、事故管理</p> <p>3、日常维护</p>		<p>储罐位于阻隔设施内，设有围墙，栏杆，地面四周水泥瓷砖硬化</p>	<p>罐体底部地面疑似存在污染漏滴情况，栏杆疑似存在腐蚀生锈情况</p>

					
<p>厌氧罐区</p>	<p>1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 2、渗漏、流失的液体能到的有效的收集并定期清理</p>	<p>1、定期开展防渗效果检查 2、定期采用专业设备开展罐体专项检查 3、事故管理 4、日常维护</p>		<p>储罐区域周围水泥硬化，罐体无腐蚀，渗漏</p>	<p>暂未发现</p>

					
除盐水箱	<p>1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水</p> <p>2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理</p>	<p>5、定期开展防渗效果检查</p> <p>6、定期采用专业设备开展罐体专项检查</p> <p>7、事故管理</p> <p>8、日常维护</p>	  	水箱附近设有截流沟，箱体无腐蚀，渗漏	暂未发现



4.1.1.2 池体类储存设施

地块内池体类储存设施有污水处理站、沉淀池、循环水池、初期雨水池、应急事故池和调节池、渣坑、垃圾贮坑，具体排查情况见表 4.1-2:

表 4.1-2 池体类储存设施现场排查记录

区域	土壤污染预防设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
污水处理站	1、防渗池体 2、泄露检测设施	1、定期检查泄露检测设施， 确保正常运行 2、事故管理 3、日常维护		污水处理池为半地下储存池，四周与底部均做了防渗，四周水泥硬化无破损	暂未发现
沉淀池	防渗池体	1、定期检查防渗、密封效果 2、日常目视检查 3、事故管理 4、日常维护		沉淀池为地下池体，四周与底部均做了防渗，四周水泥硬化无破损	暂未发现
循环水池	1、防渗池体	1、定期检查防渗、密封效果 2、日常目视检查 3、事故管理 4、日常维护		循环水池为地下池体，池体四周与底部均做了防渗	暂未发现

					
初期雨水池	1、防渗池体	<ul style="list-style-type: none"> 1、定期检查防渗、密封效果 2、日常目视检查 3、事故管理 4、日常维护 		初期雨水池为地下池体，池体四周与底部均做了防渗	暂未发现
应急事故池和调节池	1、防渗池体	<ul style="list-style-type: none"> 1、定期检查防渗、密封效果 2、日常目视检查 3、事故管理 4、日常维护 	 	应急事故池和调节池为地下池体，池体四周与底部均做了防渗	暂未发现

<p>渣坑</p>	<p>1、防渗池体 2、池体设有围堰</p>	<p>1、定期检查防渗、密封效果 2、日常目视检查 3、事故管理 4、日常维护</p>		<p>渣坑设置在室内，能有效避免雨水，池体及底部均做了防渗，池体地上做了围堰，四周水泥瓷砖硬化</p>	<p>暂未发现</p>
<p>垃圾贮存</p>	<p>1、防渗池体</p>	<p>1、定期检查防渗、密封效果 2、日常目视检查 3、事故管理 4、日常维护</p>		<p>垃圾贮坑设置在室内，能有效避免雨水，池体及底部均做了防渗</p>	<p>暂未发现</p>

4.1.2 散装液体转运与厂内运输区

4.1.2.1 散装液体物料装卸

地块内储罐区域涉及到散装液体物料装卸，具体排查情况见表 4.1-3：

表 4.1-3 散装液体物料装卸现场排查记录



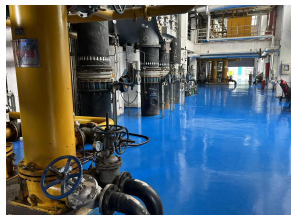
区域	土壤污染预防设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
氨水储罐装卸区域	1、普通阻隔设施、且能防止雨水进入 2、溢流保护装置 3、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	1、定期清空防滴漏设施 2、日常目视检查 3、设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 4、有效应对泄露事件		装卸口设有溢流保护装置、地面硬化，无破损	暂未发现
酸罐装卸区域	1、储罐设置在室内，能有效防止雨水进入 2、渗漏、流失的液体能得到有效的收集并定期清理	1、日常目视检查 2、有效应对泄露时间		装卸口管道设有溢流保护装置，地面四周水泥瓷砖硬化，无破损	装卸管道有锈迹

					
--	--	--	---	--	--


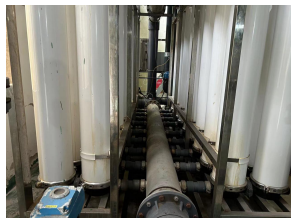
4.1.2.2 管道运输

企业生产中涉及的管道运输，具体排查情况见表 4.1-4：

表 4.1-4 管道运输现场排查记录

区域	土壤污染预防设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
污水处理站	1、泄露检测设施 2、地面瓷砖硬化	1、定期检查泄露检测设施，确保正常运行 2、事故管理 3、日常维护	 	架空输送，管道及相关附件无渗漏，滴漏现象、无腐蚀锈蚀情况	暂未发现
汽轮机房	1、泄露检测设施 2、环氧硬化地面	1、定期检查泄露检测设施，确保正常运行 2、事故管理 3、日常维护		架空输送，管道及相关附件无渗漏，滴漏现象、无腐蚀锈蚀情况	暂未发现


					
<p>锅炉间</p>	<p>1、泄露检测设施 2、环氧硬化地面</p>	<p>1、定期检查泄露检测设施，确保正常运行 2、事故管理 3、日常维护</p>		<p>架空输送，管道及相关附件无渗漏，滴漏现象、无腐蚀锈蚀情况</p>	<p>暂未发现</p>

					
化水车间	<p>1、泄露检测设施</p> <p>2、排水沟</p>	<p>1、定期检查泄露检测设施、确保正常运行</p> <p>2、事故管理</p> <p>3、日常维护</p>	 	<p>架空输送，管道及相关附件无渗漏，滴漏现象、无腐蚀锈蚀情况</p>	<p>暂未发现</p>

4.1.2.3 导淋

企业内罐区、管道等涉及到导淋，废液出口设有围堰内、地面设有收集沟、或设置托盘收集。具体排查情况见表 4.1-5：


表 4.1-5 导淋现场排查记录

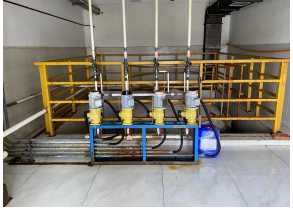
区域	土壤污染预防设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
导淋区域	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排除雨水 2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	1、定期清空防滴漏设施 2、日常目视检查 3、日常维护		导淋区域均设置防渗漏围堰，围堰无破损，附近设有收集沟，沟内无液体	暂未发现

4.1.2.4 传输泵

企业内传输泵排查情况见表 4.1-6:

表 4.1-6 传输泵现场排查记录

区域	土壤污染防治设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
汽轮机房	1、对整个泵体或者关键部件 设置防滴漏设施 2、进料端安装关闭控制阀门	1、定期清空防滴漏设施 2、制定并落实泵检修方案 3、日常目视检查 4、日常维护		设置在房间内，泵体附近区域地面环氧硬化， 无破损	暂未发现
综合水泵房	1、对整体泵体或者关键部件 设置防滴漏设施 2、进料端安装关闭控制阀门	1、定期清空防滴漏设施 2、制定并落实泵检修方案 3、日常目视检查 4、日常维护		设置在房间内，泵体附近区域地面水泥硬化， 无破损	暂未发现

					
污水站	<ol style="list-style-type: none"> 1、对整体泵体或者关键部件设置防滴漏设施 2、进料端安装关闭控制阀门 	<ol style="list-style-type: none"> 1、定期清空防滴漏设施 2、制定并落实泵检修方案 3、日常目视检查 4、日常维护 		设置在房间内，泵体附近区域地面硬化，无破损，并有截流沟	暂未发现
脱泥间	<ol style="list-style-type: none"> 1、对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 2、进料端安装关闭控制阀门 	<ol style="list-style-type: none"> 1、定期清空防滴漏设施 2、制定并落实泵检修方案 3、日常目视检查 4、日常维护 		设置在房间内，泵体及附近无泄漏，渗漏，附近地面硬化无破损	暂未发现
酸罐间	<ol style="list-style-type: none"> 1、对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 2、进料端安装关闭控制阀门 	<ol style="list-style-type: none"> 1、定期清空防滴漏设施 2、制定并落实泵检修方案 3、日常目视检查 4、日常维护 		设置在房间内，附近地面瓷砖硬化无破损	泵体载架存在锈蚀情况

4.1.3 货物的储存和运输区

本项目货物的储存和运输不涉及开放式装卸（倾倒、填充），散装货物的储存和暂存排查情况见表 4.1-7，包装货物的储存和暂存排查情况见表 4.1-8

表 4.1-7 散装货物的储存和暂存现场排查记录


区域	土壤污染防治设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
垃圾贮坑	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，及时有效排除雨水 2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	1、定期开展防渗效果检查 2、日常目视检查 3、日常维护		垃圾贮坑设置在室内，能有效避免雨水，池体及底部均做了防渗	暂未发现
渣坑	3、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，及时有效排除雨水 4、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	4、定期开展防渗效果检查 5、日常目视检查 6、日常维护		渣坑设置在室内，能有效避免雨水，池体及底部均做了防渗，围堰周围水泥瓷砖硬化	暂未发现

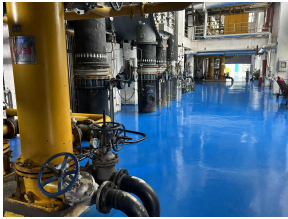


表 4.1-8 包装货物的储存和暂存土壤隐患排查表

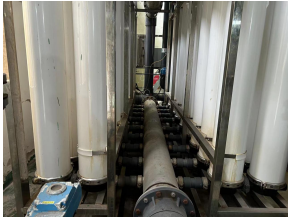
区域	土壤污染预防设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
飞灰固化车间	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入 2、货物采用合适的包装	1、日常目视检查 2、有效应对泄露事件 3、日常维护		货物袋装，储存于室内，地面环氧硬化，且设有导流沟	暂未发现
飞灰螯合间	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入 2、货物采用合适的白装	1、日常目视检查 2、有效应对泄露事件 3、日常维护		货物袋装打包，地面水泥硬化，且设有导流沟	暂未发现

4.1.4 生产区

本项目生产区域主要为垃圾卸料平台、垃圾贮坑、锅炉间、主控楼、汽轮机房及其他辅助区域，该区域设备基本为密闭或半开放类型，在设计之初，该区域均采用了防渗设计。本次排查结果见表 4.1-9：

表 4.1-9 生产区现场排查记录

区域	土壤污染防治设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
汽轮机房	1、无需额外防护设施 2、注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	1、制定检修计划 2、对系统做全面检查 3、日常目视检查 4、日常维护		车间整体设置环氧地坪，无油渍，管道附近无滴漏现象	暂未发现
主厂房	1、无需额外防护设施 2、注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	1、制定检修计划 2、对系统做全面检查 3、日常目视检查 4、日常维护		车间整体设置环氧地坪，无油渍、管道附近无滴漏现象	暂未发现
锅炉间	1、无需额外防护设施 2、注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	1、制定检修计划 2、对系统做全面检查 3、日常目视检查 4、日常维护		车间整体设置环氧地坪，无油渍、管道附近无滴漏现象	暂未发现

化水车间	1、无需额外防护设施 2、注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	1、制定检修计划 2、对系统做全面检查 3、日常目视检查 4、日常维护		车间整体设置环氧地坪，无油渍、管道附近无滴漏现象	暂未发现
------	---	--	---	--------------------------	------

4.1.5 其他活动区

4.1.5.1 排水系统

本项目排水系统排查结果见表 4.1-10:

表 4.1-10 排水系统现场排查记录

区域	土壤污染防治设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
污水雨水排水系统	1、防渗设计和建设 2、注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	1、定期开展防渗效果检查 2、日常维护	 	污水、雨水排水系统设施连接处、排水口等无渗漏、滴漏现象，管道及附件无腐蚀锈蚀现象	暂未发现

4.1.5.2 应急收集设施

本项目应急收集设施排查结果见表 4.1-11:

表 4.1-11 应急收集设施现场排查记录

区域	土壤污染防治设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
事故放油地	1、防渗应急设施	1、定期开展防渗效果检查 2、日常维护		地下池体，池体四周与底部均做了防渗，区域周边未发现跑冒滴漏现象	暂未发现
应急事故池	1、防渗应急设施	1、定期开展防渗效果检查 2、日常维护		地下池体，池体四周与底部均做了防渗，区域周边未发现跑冒滴漏现象	暂未发现

4.1.5.3 车间操作活动

企业车间操作活动已包含在上述内容中，不另做说明。

4.1.5.4 化学实验室

企业设有化学实验室 2 座，分别位于污水处理区域 2 楼和二期生产楼 4 楼，主要进行公司内部水质检测分析和飞灰日常检查，排查分析化验室物质的泄漏、渗漏、遗洒对土壤造成污染，其排查结果见表 4.1-12：

表 4.1-12 分析化验室现场排查记录


区域	土壤污染防治设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
实验室	1、普通阻隔设施 2、关键点位设置防滴漏设施 3、渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	1、定期清空防滴漏设施 2、日常维护和目视检查		水质分析实验室位于污水处理区域 2 楼，废水实验室位于二期生产楼 4 楼，均对土壤造成污染的可能性较小，地面防渗无破损，化学试剂整齐排放	暂未发现

4.1.5.5 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

危险固废暂存堆场应由砌筑的防火墙及铺设有混凝土地面的干库房式构筑物所组成，同时保证库房内的空气流通，其技术要求符合现行的国家标准的规定，做到防漏、防渗、防风、防洪水冲刷等。其排查结果见表 4.1-13：

表 4.1-13 危险固废暂存仓库现场排查记录




区域	土壤污染防治设施/功能	日常管理措施	排查照片	排查情况	存在问题
飞灰暂存库	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	1、定期开展防渗效果检查 2、事故管理 3、日常维护	 	仓库地面为环氧地坪，并设有收集沟	地面环氧层有破损
危废仓库	1、防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 2、渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	1、定期开展防渗效果检查 2、事故管理 3、日常维护		危废暂存库地面为环氧地坪，仓库门口设有收集沟	暂未发现

					
--	--	--	---	--	--

4.2 隐患排查台账

根据现场土壤隐患排查表并形成台账，汇总在排查过程中发现的问题，并落实责任部门，明确完整期限，并在规定的时间内完成隐患整改。其具体内容见表 4.2-1。

表 4.2-1 土壤隐患排查与整改台账

企业名称		瀚蓝（淮安）固废处理有限公司		所属行业	D4417 生物质能发电-生活垃圾焚烧发电		
现场排查单位		江苏泓威检测科技有限公司		排查时间	2023.06.25		
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	现场图片	隐患点	整改意见	备注
1	液体储存区	氨罐	氨水间		氨水间附近地面存在破损	修补水泥地面	企业自行在规定时间内整改
2	液体储存区	酸罐	酸罐间		罐体底部地面疑似存在污染漏滴情况，栏杆疑似存在腐蚀生锈情况	底部区域内滴漏液体及时清理、栏杆及时维护保养，表面涂漆	企业自行在规定时间内整改
							

3	散装液体转运 有场内运输	酸罐装卸区域	酸罐间		装卸管道有锈迹	装卸管道及时维护保养，表面涂漆	企业自行在规定时间内整改
4	液体储存区	酸罐泵体	酸罐间		泵体载架存在锈蚀情况	载架及时维护保养，表面涂漆	企业自行在规定时间内整改
5	货物的存储和 运输区	飞灰暂存库	地面		地面环氧层有破损	对地面环氧层进行修补	企业自行在规定时间内整改

5 结论和建议

5.1 初步结论

本次现场排查按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，主要对厂区内储罐、水坑或渗坑、管道运输、泵运输、散装样品的存储和运输、固态物质的存储和运输、厂区污水处理与排放、车间存储和生产车间等进行隐患排查，排查针对的重点为这些设施、设备和管道的施工设计、存在的运行维护、监督和监测的形式和力度、事故管理的形式和力度等，检查区域包括油罐区、汽轮机房、飞灰固化车间、综合水泵房、氨水间、循环水池、初期雨水池、污水处理站、主厂房、渣坑、锅炉间、垃圾贮坑、卸料大厅、化水车间、调节池和应急事故池、危废仓库等主要重点区域（设施）。

排查结果为：

- （1）氨水间外围地面存在破损情况
- （2）酸罐间罐体底部存在滴漏情况
- （3）酸罐间泵体载架，装卸管道存在锈蚀情况

5.2 隐患整改方案或建议

相关设施设备如果在设计、建设、运营管理上存在不完善的情况，就有可能导致相关有毒有害物质泄漏、渗漏、溢出，进而污染土壤和地下水。针对排查出的各区域生产现状、运营管理情况，需提出相应整改方案，具体整改的方案详见表 4.2-1，为进一步减少土壤和地下水污染的隐患，提出以下建议措施：

- （1）明确环境管理机构职责，定期对厂区日常设备设施以及生产活动进行巡查、监管、维护，并填写记录单。
- （2）散装液体物料装卸设置清晰的灌注和抽出说明标识牌。
- （3）定期进行专业管道渗漏检测及制定管道维护方案、传输泵检修计划。
- （4）定期对员工进行培训以正确方式使用、监督和检查设备，规范检查程序要求。
- （5）加强对储罐、池体、危险废物暂存仓库的管理，避免跑冒滴漏。
- （6）定期对员工进行培训，提高员工安全环保意识，降低环境事故的发率。

（7）建立土壤污染隐患排查档案（土壤污染隐患排查报告、定期检查与日常维护记录单、隐患排查台账、隐患整改方案、隐患整改台账等）并长期保存，隐患排查制度建立和落实情况纳入排污许可证年度执行报告上报。

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

- （1）对重点区域应重点进行检测，不得遗漏；
- （2）对高风险及存在地下渗漏的场所，应布设监测井；
- （3）监测因子应考虑全面，应涵盖基本项目，并充分识别特征因子，不得遗漏。

附件

- 一、企业平面布置图
- 二、厂区雨污水管网图
- 三、重点场所或重点设施清单
- 四、有毒有害物质清单
- 五、人员访谈记录
- 六、专家评审意见及修改清单

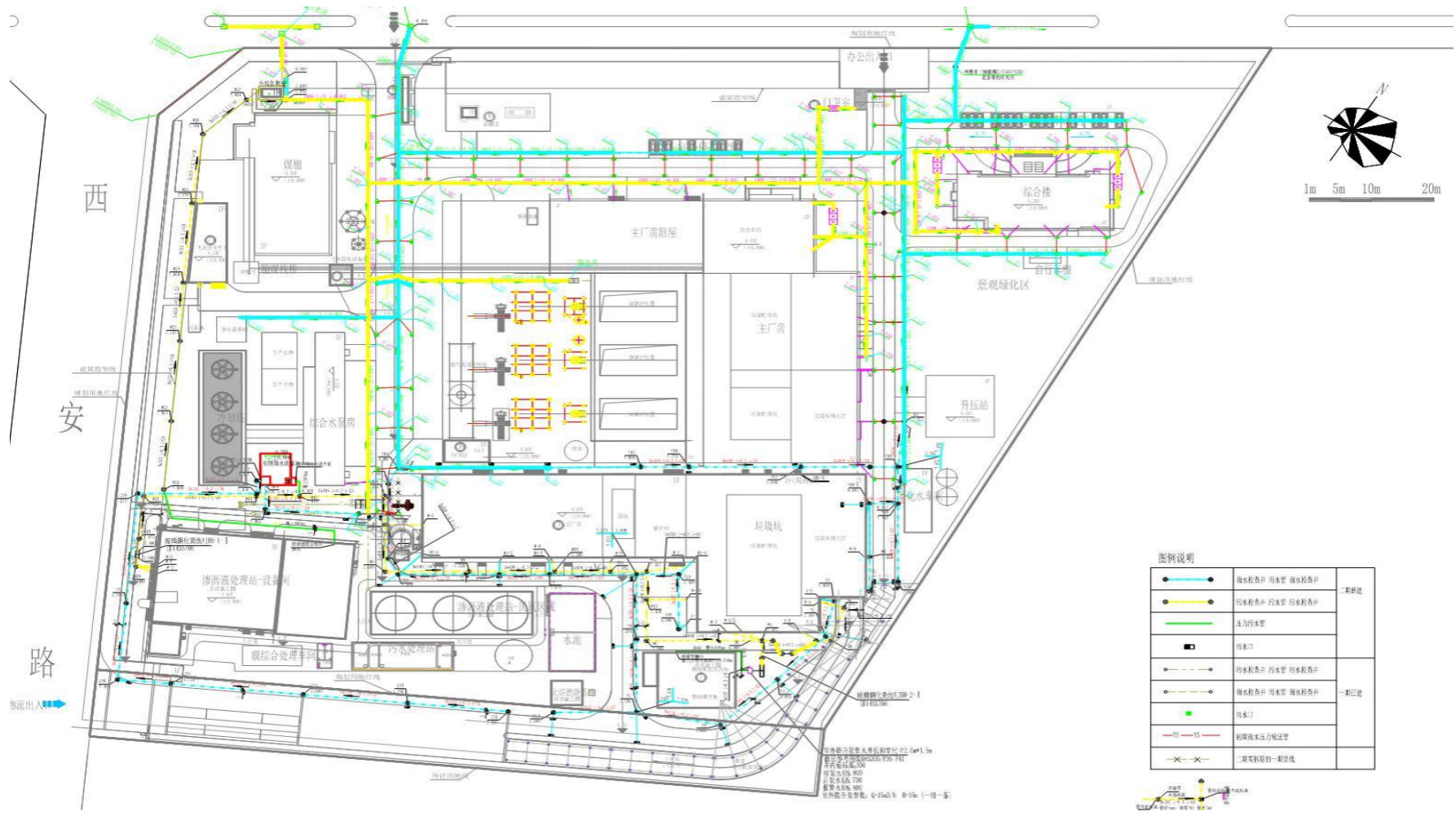
附件一

企业平面布置图



附件二

厂区雨污水管网图



图例说明

	雨水检查井 雨水管 雨水检查井	二期建设
	污水检查井 污水管 污水检查井	
	生活污水管	一期已建
	雨水口	
	雨水检查井 污水管 雨水检查井	二期建设
	雨水检查井 雨水管 雨水检查井	
	雨水口	一期已建
	初期雨水运力输送管	
	二期建设的一期管线	

附件三

重点场所或重点设施清单

瀚蓝重点场所或重点设施清单

序号	涉及工业活动	重点场所	设施/场所名称		主要防治措施	主要污染途径	
1	散装液体转运与厂内运输	罐区	油罐、氨罐、酸罐、厌氧罐	传输泵	收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
				管道			
				装卸口			
2	货物的储存和传输	飞灰固化车间	飞灰暂存库		防渗	泄露、渗漏、事故	
		主厂房	渣坑		收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
			垃圾贮坑		防渗、防漏	泄露、渗漏、事故	
3	液体储存	罐区	油罐		收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
			氨罐		收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
			酸罐		收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
			厌氧罐		收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
		渗沥液处理站		污水池		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
		初期雨水收集池		收集池		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
		沉淀池		收集池		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
		应急事故池和调节池		收集池		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
事故放油地		收集池		收集、防渗	泄露、渗漏、事故		
4	生产区	主厂房	锅炉间		收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
			废气处理区		收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
			垃圾卸料大厅		收集、防渗	泄露、渗漏、事故	
5	其他活动区	汽轮机房	传输泵		防渗	泄露、渗漏、事故	
			管道				
		危险废物暂存仓库		危险废物暂存		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
		实验室		实验室		收集、防渗	泄露、渗漏、事故
综合水泵房		传输泵		收集、防渗	泄露、渗漏、事故		

			管道		
		升压站	传输泵	收集、防渗	泄露、渗漏、事故
		化水车间	传输泵	收集、防渗	泄露、渗漏、事故
			管道		

附件四

有毒有害物质清单

重点排查场所及有害物质清单

位置	部位	潜在有毒有害物质	有毒有害物质来源	对土壤的污染途径
汽轮机房	罐体、管道、泵体、附件连接处、装卸口	机油	物质本身	泄露、渗漏、事故
油罐区	泵体、管道、附件连接处	机油	物质本身	泄露、渗漏、事故
事故放油地	池体	柴油	物质本身	泄露、渗漏、事故
危废仓库	危废存放、转移、收集设施	废活性炭、废树脂、废机油、 废旧除尘布袋	物质本身	泄露、渗漏、事故
飞灰固化车间	存放、转移	飞灰	物质本身	泄露、渗漏、事故
污水处理站	池体、管道、厌氧罐、附件连接处、泵体	pH、氨氮、总砷、总镉、总铅、 总铬、六价铬、石油类、细菌 总数、总大肠菌群	垃圾渗滤液、地坪冲洗废 水、车辆及设备冲洗废水、 生活废水	泄露、渗漏、事故
酸罐间	罐体、管道、泵体、附件连接处、装卸口	pH、石油烃	物质本身、设备维护	泄露、渗漏、事故
化水车间	管道、附件连接处、泵体、水箱	pH、石油烃	物质本身、设备维护	泄露、渗漏、事故
综合水泵房	管道、附件连接处、泵体	pH、石油烃	物质本身、设备维护	泄露、渗漏、事故
循环水池	池体、管道、附件连接处、泵体	pH、石油烃	物质本身、设备维护	泄露、渗漏、事故
主厂房	渣坑	柴油、生活垃圾、炉渣、飞灰 等、细菌总数、总大肠菌群	物质本身	泄露、渗漏、事故
	垃圾贮坑			泄露、渗漏、事故

	卸料大厅			泄露、渗漏、事故
	锅炉间			泄露、渗漏、事故
氨水间	罐体、管道、泵体、附件连接处、装卸口	氨、石油烃	物质本身、设备维护	泄露、渗漏、事故
事故应急池和调节池	池体、管道、附件连接处、泵体	pH、氨氮、总砷、总镉、总铅、总铬、六价铬、石油类、细菌总数、总大肠菌群	厂区应急排放水体	泄露、渗漏、事故

附件五

人员访谈记录

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023 年度土壤隐患排查人员访谈记录表

访谈人员	姓名	范成成	联系方式	15895424919
	单位	江苏泓威检测科技有限公司	日期	2023.7.27
受访人员	姓名	范成成	联系方式	18036558861
	职务	副经理	工作年限	21
	家庭住址/受访单位	瀚蓝（淮安）固废处理有限公司		
访谈问题	1、本人身份及与地块的关系 <input type="checkbox"/> 地块所属权人 <input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 生态环境管理部门人员 <input checked="" type="checkbox"/> 社区 <input checked="" type="checkbox"/> 企业人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 其他			
	2、地块的历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 电话机制造厂及配套的公辅工程。 2019年在原址由瀚蓝环境股份有限公司收购二期项目，一期停产			
	3、企业内是否有外来填土？ 无 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	4、地块内是否发生过环境污染及外来固危废倾倒事情？ 无 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	5、企业是否配备相关环保人员？ 配备了两名专业环保工程师。 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	6、企业内是否配备相对应急物资？ 按照发生环境事件应急预案配备了 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	7、项目场地内是否发生过化学品泄露或者其他环境污染事故？ 无 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	8、项目场地内是否出现过土壤散发的异常气味？ 无 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	9、其他			

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023 年度土壤隐患排查人员访谈记录表

访谈人员	姓名	范成成	联系方式	15895424919
	单位	江苏泓威检测科技有限公司	日期	2023.7.20
受访人员	姓名	于海琴	联系方式	15005235280
	职务	高级工程师	工作年限	3
	家庭住址/受访单位	瀚蓝（淮安）固废处理有限公司		
访谈问题	1、本人身份及与地块的关系 <input type="checkbox"/> 地块所属权人 <input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 生态环境管理部门人员 <input type="checkbox"/> 社区 <input checked="" type="checkbox"/> 企业人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 其他			
	2、地块的历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 种植			
	3、企业内是否有外来填土？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	4、地块内是否发生过环境污染及外来固废倾倒事情？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	5、企业是否配备相关环保人员？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	6、企业内是否配备相对应急物资？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	7、项目场地内是否发生过化学品泄露或者其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	8、项目场地内是否出现过土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	9、其他			

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023 年度土壤隐患排查人员访谈记录表

访谈人员	姓名	范成成	联系方式	15895424919
	单位	江苏泓威检测科技有限公司	日期	2023.7.21
受访人员	姓名	祁成思	联系方式	1778142656
	职务	环保助理工程师	工作年限	2年
	家庭住址/受访单位	瀚蓝(淮安)固废处理有限公司		
访谈问题	1、本人身份及与地块的关系 <input type="checkbox"/> 地块所属权人 <input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 生态环境管理部门人员 <input type="checkbox"/> 社区 <input checked="" type="checkbox"/> 企业人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 其他			
	2、地块的历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 工业用地，垃圾焚烧厂用地。			
	3、企业内是否有外来填土？ <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</div>			
	4、地块内是否发生过环境污染及外来固危废倾倒事情？ <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</div>			
	5、企业是否配备相关环保人员？ <div style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</div>			
	6、企业内是否配备相对应急物资？ <div style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</div>			
	7、项目场地内是否发生过化学品泄露或者其他环境污染事故？ <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</div>			
	8、项目场地内是否出现过土壤散发的异常气味？ <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</div>			
	9、其他 无			

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023 年度土壤隐患排查人员访谈记录表

访谈人员	姓名	范成成	联系方式	15895424919
	单位	江苏泓威检测科技有限公司	日期	2023.7.21
受访人员	姓名	刘春木	联系方式	15052019111
	职务	后勤专员	工作年限	3年
家庭住址/受访单位		瀚蓝（淮安）固废处理有限公司		
访谈问题	1、本人身份及与地块的关系 <input type="checkbox"/> 地块所属权人 <input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 生态环境管理部门人员 <input type="checkbox"/> 社区 <input type="checkbox"/> 企业人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 其他			
	2、地块的历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 生活垃圾焚烧厂中科院蓝			
	3、企业内是否有外来填土？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	4、地块内是否发生过环境污染及外来固废倾倒事情？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	5、企业是否配备相关环保人员？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	6、企业内是否配备相对应急物资？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	7、项目场地内是否发生过化学品泄露或者其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	8、项目场地内是否出现过土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	9、其他 无			

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023 年度土壤隐患排查人员访谈记录表

访谈人员	姓名	范成成	联系方式	15895424919
	单位	江苏泓威检测科技有限公司	日期	2023.7.21
受访人员	姓名	刘永涛	联系方式	18360700103
	职务	左勤总监	工作年限	3年
	家庭住址/受访单位	瀚蓝(淮安)固废处理有限公司		
访谈问题	1、本人身份及与地块的关系 <input type="checkbox"/> 地块所属权人 <input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 生态环境管理部门人员 <input type="checkbox"/> 社区 <input type="checkbox"/> 企业人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 其他			
	2、地块的历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 生活垃圾焚烧厂 中科-瀚蓝			
	3、企业内是否有外来填土？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	4、地块内是否发生过环境污染及外来固危废倾倒事情？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	5、企业是否配备相关环保人员？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	6、企业内是否配备相对应急物资？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	7、项目场地内是否发生过化学品泄露或者其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	8、项目场地内是否出现过土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	9、其他 无			

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023 年度土壤隐患排查人员访谈记录表

访谈人员	姓名	范成成	联系方式	15895424919
	单位	江苏泓威检测科技有限公司	日期	2023.7.21
受访人员	姓名	张蒿林	联系方式	18360700103
	职务	后勤专员	工作年限	3年
	家庭住址/受访单位	瀚蓝(淮安)固废处理有限公司		
访谈问题	1、本人身份及与地块的关系 <input type="checkbox"/> 地块所属权人 <input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 生态环境管理部门人员 <input type="checkbox"/> 社区 <input type="checkbox"/> 企业人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 其他			
	2、地块的历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 生活垃圾焚烧厂 中料-瀚蓝			
	3、企业内是否有外来填土？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	4、地块内是否发生过环境污染及外来固废倾倒事情？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	5、企业是否配备相关环保人员？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	6、企业内是否配备相对应应急物资？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	7、项目场地内是否发生过化学品泄露或者其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	8、项目场地内是否出现过土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	9、其他 无			

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023 年度土壤隐患排查人员访谈记录表

访谈人员	姓名	范成成	联系方式	15895424919
	单位	江苏泓威检测科技有限公司	日期	2023.7.21
受访人员	姓名	陈永刚	联系方式	15950386648
	职务	后勤主管	工作年限	22
	家庭住址/受访单位	瀚蓝(淮安)固废处理有限公司		
访谈问题	1、本人身份及与地块的关系 <input type="checkbox"/> 地块所属权人 <input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 生态环境管理部门人员 <input type="checkbox"/> 社区 <input type="checkbox"/> 企业人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 其他			
	2、地块的历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 生活垃圾焚烧厂 中科院-1 瀚蓝			
	3、企业内是否有外来填土？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	4、地块内是否发生过环境污染及外来固危废倾倒事情？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	5、企业是否配备相关环保人员？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	6、企业内是否配备相对应急物资？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	7、项目场地内是否发生过化学品泄露或者其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	8、项目场地内是否出现过土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	9、其他 无			

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023 年度土壤隐患排查人员访谈记录表

访谈人员	姓名	范成成	联系方式	15895424919
	单位	江苏泓威检测科技有限公司	日期	2023.7.21
受访人员	姓名	张跃平	联系方式	17768080523
	职务	后勤	工作年限	2
	家庭住址/受访单位	瀚蓝(淮安)固废处理有限公司		
访谈问题	1、本人身份及与地块的关系 <input type="checkbox"/> 地块所属权人 <input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 生态环境管理部门人员 <input type="checkbox"/> 社区 <input type="checkbox"/> 企业人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 其他			
	2、地块的历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 中冶地核燃料厂 中科-瀚蓝			
	3、企业内是否有外来填土？ <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</div>			
	4、地块内是否发生过环境污染及外来固废倾倒事情？ <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</div>			
	5、企业是否配备相关环保人员？ <div style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</div>			
	6、企业内是否配备相对应应急物资？ <div style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否</div>			
	7、项目场地内是否发生过化学品泄露或者其他环境污染事故？ <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</div>			
	8、项目场地内是否出现过土壤散发的异常气味？ <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否</div>			
	9、其他 <div style="text-align: center;">无</div>			

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023 年度土壤隐患排查人员访谈记录表

访谈人员	姓名	范成成	联系方式	15895424919
	单位	江苏泓威检测科技有限公司	日期	2023.7.21
受访人员	姓名	刘建正	联系方式	18360724816
	职务	后勤	工作年限	✓
	家庭住址/受访单位	瀚蓝（淮安）固废处理有限公司		
访谈问题	1、本人身份及与地块的关系 <input type="checkbox"/> 地块所属权人 <input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 生态环境管理部门人员 <input type="checkbox"/> 社区 <input type="checkbox"/> 企业人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input type="checkbox"/> 其他			
	2、地块的历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 生活垃圾 焚水坑 中科院-瀚蓝			
	3、企业内是否有外来填土？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	4、地块内是否发生过环境污染及外来固危废倾倒事情？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	5、企业是否配备相关环保人员？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	6、企业内是否配备相对应应急物资？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	7、项目场地内是否发生过化学品泄露或者其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	8、项目场地内是否出现过土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	9、其他 无			

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023 年度土壤隐患排查人员访谈记录表

访谈人员	姓名	范成成	联系方式	15895424919
	单位	江苏泓威检测科技有限公司	日期	2023.7.21
受访人员	姓名	薛明	联系方式	18252376336
	职务	后勤人员	工作年限	1
	家庭住址/受访单位	瀚蓝(淮安)固废处理有限公司		
访谈问题	1、本人身份及与地块的关系 <input type="checkbox"/> 地块所属权人 <input type="checkbox"/> 地方政府管理人员 <input type="checkbox"/> 生态环境管理部门人员 <input type="checkbox"/> 社区 <input type="checkbox"/> 企业人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			
	2、地块的历史用途有哪些？有哪些变迁过程？ 中远垃圾焚烧厂 中远-瀚蓝			
	3、企业内是否有外来填土？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	4、地块内是否发生过环境污染及外来固废倾倒事情？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	5、企业是否配备相关环保人员？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	6、企业内是否配备相对应急物资？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
	7、项目场地内是否发生过化学品泄露或者其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	8、项目场地内是否出现过土壤散发的异常气味？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	9、其他 无			

附件六

专家评审意见及修改清单

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司
2023 年度土壤隐患排查报告专家评审意见

一、报告编制质量

报告基本符合规范要求,进一步修改完善后可以作为下一步工作依据。

二、报告修改完善意见

1、核实企业项目实际运行现状,细化原辅材料的储存方式,细化危废库、飞灰暂存库及飞灰固化车间内容,细化隐患排查内容。

2、结合企业实际雨污分流现状,细化雨水收集系统与废气、废水处理设施、危废库、飞灰固化车间、原料储罐、生产区域、相关管线的位置关系,明确有毒有害物质是否有进入雨水管网的隐患。

3、结合重点区域现状勘察内容,根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》要求,细化隐患排查内容,细化存在的隐患问题,根据有毒有害物质识别原则核实项目涉及的有毒有害物质,飞灰应识别二噁英。

4、进一步梳理企业在硬件设施及土壤环境风险上存在不足,明确排查结论;完善相关图件与附件。

专家名单:

丁清波 马喜君 刘斌

2023 年 8 月 6 日

《瀚蓝（淮安）固废处理有限公司 2023 年度土壤隐患排查报告》

专家评审意见修改说明表

序号	评审意见	采纳情况	说明	索引
1	核实企业项目实际运行现状，细化原辅材料的储存方式，细化危废库、飞灰暂存库及飞灰固化车间内容，细化隐患排查内容。	已采纳	已完善相关评审意见	P4-5
2	结合企业实际雨污分流现状，细化雨水收集系统与废气、废水处理设施、危废库、飞灰固化车间、原料储罐、生产区域、相关管线的位置关系，明确有毒有害物质是否有进入雨水管网的隐患。	已采纳	已完善相关评审意见	P16-18
3	结合重点区域现状勘察内容，根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》要求，细化隐患排查内容，细化存在的隐患问题，根据有毒有害物质识别原则核实项目涉及的有毒有害物质，飞灰应识别二噁英。	已采纳	已完善相关评审意见	P28-33
4	进一步梳理企业在硬件设施及土壤环境风险上存在不足，明确排查结论；完善相关图件与附件。	已采纳	已完善相关评审意见	见附件

瀚蓝（淮安）固废处理有限公司

2023.08.08