

连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块
土壤污染状况调查报告
(备案稿)

委托单位：江苏润科投资发展集团有限公司

编制单位：江苏智盛环境科技有限公司

编制日期：二〇二五年八月

项目名称：连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块
土壤污染状况调查

委托单位：江苏润科投资发展集团有限公司

编制单位：江苏智盛环境科技有限公司

法定代表人：柳然

项目负责人：孙琪

项目参与主要成员：

姓 名	职 称	主要工作	签 名
孙 琪	高级工程师	现场踏勘、人员访谈、资料收集、报告编制、图件绘制	
王泓翔	工程师	报告校核	
董作琴	高级工程师	现场踏勘、报告审核	

摘 要

连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块(以下简称“调查地块”)位于连云港市海州区,占地面积 105715m²(约 158.57 亩),根据《市政府关于苍梧消防站、港师南等 5 个地块详细规划图则修改的批复》(连政复〔2025〕19 号),调查地块土地利用规划为商住混合用地(RB)。

(1) 资料分析结果表明,地块历史用途为农用地,包括耕地、灌溉沟渠等,地块及周边区域未开展过工业生产活动,未发现明确的潜在污染源。现场踏勘结果表明,地块内不存在工业企业,地块内无外来堆土和固体废物,现场未发现明显的污染痕迹。

(2) 人员访谈结果表明,地块历史上为农用地,地块及周边历史上无污染企业和其它从事工业生产活动的企业;未曾发生过化学品泄漏及其他环境污染事件。综上所述,地块历史上未发现明确的潜在污染源。

由于第一阶段收集资料有限,且地块用地性质长期为农用地,根据第一阶段污染调查结果,按照土壤污染状况调查程序,需开展第二阶段采样和检测分析工作。

为此,我公司制定了第二阶段初步采样分析工作计划,共布设 73 个土壤快筛点位(含 3 个对照点)及 12 个土壤采样点(含 3 个对照点)、1 个地表水采样点。土壤检测因子包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的 45 个基本项目、pH、石油烃(C₁₀~C₄₀);地表水检测因子包括《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的表 1 中基本项目(除水温)。根据调查结果,调查地块土壤各项指标检测结果均不超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值,地表水中各项检测指均不超过《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）中 IV 类标准值。

经调查地块的历史资料收集、现场踏勘、人员访谈、现场快速检测及实验室检测等工作可确定,调查地块内当前和历史上均无明确潜在的污染源,受周边环境的影响较小,地块受到污染的可能性低,地块的环境状况可以接受,根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）中的工作程序,调查活动可以结束。调查地块不属于污染地块,符合第一类用地要求,可用于商住混合用地（RB）的开发建设。

目 录

第一阶段土壤污染状况调查	1
1 前言	1
2 概述	2
2.1 调查目的与原则	2
2.2 调查范围	3
2.3 调查依据	5
2.4 调查方法	6
3 地块概况	9
3.1 区域环境概况	9
3.2 敏感目标	17
3.3 地块及周边利用历史和现状	21
3.4 地块利用规划	41
3.5 现场踏勘	43
3.6 人员访谈	46
3.7 污染识别	51
3.8 资料分析	53
4 第一阶段土壤污染状况调查总结	54
4.1 调查资料关联性分析	54
4.2 不确定性分析	55
4.3 调查总结	55
第二阶段土壤污染状况调查	57
5 工作计划	57
5.1 采样方案	57
5.2 分析检测方案	63
6 现场采样和实验室分析	64
6.1 采样方法和程序	64
6.2 实验室分析	73
6.3 质量保证和质量控制	77
6.4 安全防护与应急处置计划	81
7 调查结果和评价	83
7.1 分析检测结果	83
7.2 不确定性分析	86
7.3 小结	86
8 结论与建议	88
8.1 结论	88
8.2 调查建议	88
9 附件	89
附件一 人员访谈记录表	89
附件二 地块用地性质变更证明材料	98
附件三 现场工作照片	108
附件四 快筛记录及现场记录单	120
附件五 检测报告、质控报告及检测公司资质证明材料	155
附件六 检查记录单	198

附件七 评审资料 214

附件八 专家意见及签到表 220

附件九 专家意见修改清单 222

第一阶段土壤污染状况调查

1 前言

随着经济的快速增长和城市规模的不断扩大，城市对土地资源的需求量巨大，为缓解土地供应压力，国家适时调整了土地供应结构，通过征地改造等措施，增加住宅供应量。调查地块位于连云港市海州区，西至杏坛路，北至圣湖路，东至规划的文锦路沿街商业，南侧为规划的小烧香河沿河绿地，调查地块占地面积 105715m^2 （约 158.57 亩）。本次调查的地块历史上为飞泉村集体土地，用地性质为农用地，根据苏政地[2010]1480 号、苏政地[2010]1481 号、苏政地[2010]1487 号、苏政地[2012]698 号，调查地块于 2012 年转为建设用地并征收为国有。根据《市政府关于苍梧消防站、港师南等 5 个地块详细规划图则修改的批复》（连政复〔2025〕19 号），调查地块土地利用规划为商住混合用地（RB）。按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）建设用地分类，调查地块用地性质为第一类用地。

依据《中华人民共和国土壤污染防治法》第五十九条：“用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应按照规定进行土壤污染状况调查”。基于以上管理要求，2025 年 1 月，江苏润科投资发展集团有限公司委托江苏智盛环境科技有限公司对调查地块开展土壤污染状况调查，以了解地块内土壤环境状况，为地块进行下一步工作提供依据。我公司在接受委托后在资料收集、现场踏勘和人员访谈的基础上，制定了现场快筛及土壤采样方案，并于 2025 年 1 月对调查地块进行了土壤样品现场快速检测及实验室检测工作；我公司于 2025 年 7 月再次对现场进行了踏勘，最终编制完成《连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤污染状况调查报告》。

2 概述

2.1 调查目的与原则

2.1.1 调查目的

通过对调查地块进行现场踏勘、资料分析及人员访谈，初步识别该地块可能存在的污染情况；通过对调查地块中土壤和地下水进行样品采集，分析土壤、地下水中污染物含量是否超过国家或地方有关建设用地土壤污染风险管控标准（筛选值），确定调查地块是否为污染地块，为调查地块是否需要开展进一步的环境调查及转变用地性质提供依据。

2.1.2 调查原则

按照生态环境部发布的《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年 第 72 号）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等要求，进行土壤污染状况调查工作。

本报告编制按照环境保护的要求，采用科学、经济、安全、有效的措施进行综合设计，遵循原则如下：

（1）针对性原则：针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作原则：综合考虑调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，使调查过程切实可行。

2.2 调查范围

本次调查范围为《海州区杏坛路东、圣湖路南地块红线图》（连云港市自然资源和规划局海州分局）中规定的区域，调查地块位于连云港市海州区，西至杏坛路，北至圣湖路，东至规划的文锦路沿街商业(现为花果山创客商业街)，南侧为规划的小烧香河沿河绿地，调查地块占地面积 105715m²（约 158.57 亩）。地块东南角的中国铁塔基站机房和东北角的箱式变电站大部分位于本地块红线范围内。

根据《海州区杏坛路东、圣湖路南地块红线图》（连云港市自然资源和规划局海州分局），调查地块边界拐点坐标见表 2.2-1，调查地块边界范围见图 2.2-1。

表 2.2-1 调查地块边界拐点坐标

CGCS2000 坐标系				
拐点编号	X (m)	Y (m)	经度 (°)	纬度 (°)
	中央子午线 119°15'			
GD01	3835113.253	497117.223	119.218557	34.644122
GD02	3834862.125	497111.623	119.218496	34.641859
GD03	3834857.712	497190.503	119.219357	34.641819
GD04	3834848.718	497384.535	119.221473	34.641739
GD05	3834845.081	497462.750	119.222326	34.641706
GD06	3834842.392	497520.726	119.222959	34.641682
GD07	3835099.982	497526.463	119.223020	34.644004
GD08	3835104.281	497440.687	119.222085	34.644042
GD09	3835111.320	497297.919	119.220528	34.644106
GD10	3835119.761	497126.508	119.218658	34.644181

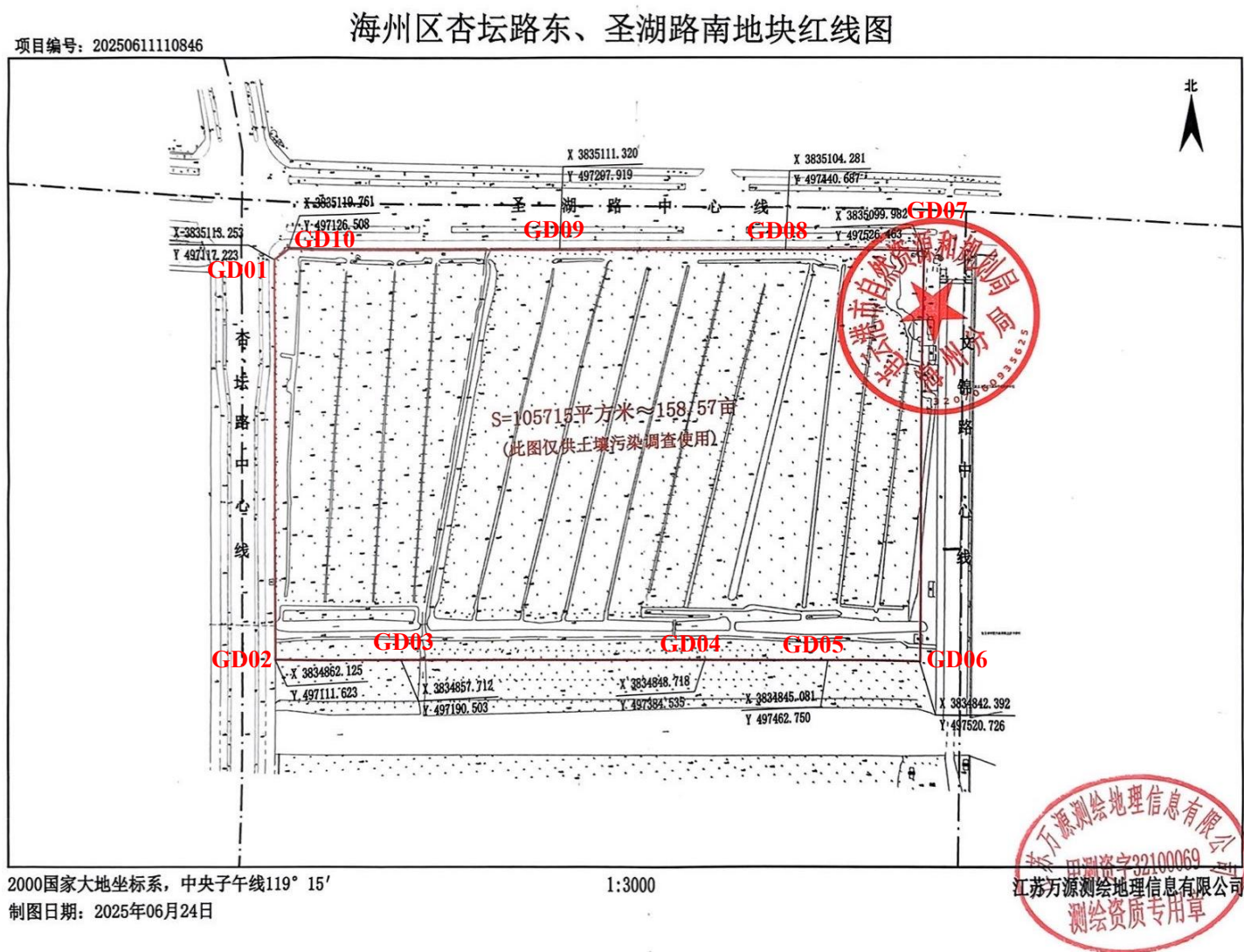


图 2.2-1 调查地块勘测界定界图

2.3 调查依据

2.3.1 法律法规和政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (6) 《土壤污染防治行动计划》〔国发（2016）31 号〕；
- (7) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）；
- (8) 《地下水污染防治实施方案》（环土壤〔2019〕25 号）；
- (9) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护令 42 号，2017 年 7 月 1 日起施行）；
- (10) 《江苏省土壤污染防治工作方案》〔苏政发（2016）169 号〕；
- (11) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022 年 3 月 31 日）；
- (12) 《江苏省水污染防治工作方案》（苏政发〔2015〕175 号）；
- (13) 《连云港市土壤污染防治工作方案》〔连政发（2017）35 号〕；
- (14) 《连云港市水污染防治工作方案》（连政发〔2016〕69 号）。

2.3.2 技术导则、标准与规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》

(HJ25.2-2019)；

(3) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)；

(4) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ/T 1019-2019)；

(5) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》〔环发(2017) 72号〕；

(6) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；

(7) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》(HJ682-2019)。

2.3.3 其他相关资料

(1) 《市政府关于苍梧消防站、港师南等 5 个地块详细规划图则修改的批复》(连政复〔2025〕19号)；

(2) 《关于批准连云港市 2010 年度第 25 批次城镇建设用地的通知》(苏政地[2010]1480号)；

(3) 《关于批准连云港市 2010 年度第 26 批次城镇建设用地的通知》(苏政地[2010]1481号)；

(4) 《关于批准连云港市 2010 年度第 28 批次城镇建设用地的通知》(苏政地[2010]1487号)；

(5) 《江苏省人民政府关于连云港市 2012 年度第 4 批次城市建设用地的批复》(苏政地[2012]698号)；

(6) 人员访谈记录表格、历史卫星影像图。

2.4 调查方法

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)，土壤污染状况调查可分为三个阶段。

(1) 第一阶段土壤污染状况调查，第一阶段是以资料收集、现

场踏勘和人员访谈为主的污染源和污染物识别阶段，初步排查地块是否存在污染的可能性。

(2) 第二阶段土壤污染状况调查，第二阶段是以采样分析为主，可分为初步采样和详细采样，确定地块的污染物种类、污染分布及污染程度。若经过初步采样发现污染物浓度均未超过国家和地方相关标准，并且经过分析确认不需要进一步调查，则第二阶段调查工作结束，否则认为可能存在环境风险，需进行详细调查。详细采样分析是在初步采样分析的基础上，进一步采样和分析，确定污染程度和范围。

(3) 若需要进行风险评估或污染修复时，则需要进行第三阶段土壤污染状况调查。第三阶段调查以补充采样和测试为主，主要目的为获得风险评估以及土壤和地下水修复工作所需的参数。第三阶段的调查工作可单独进行，也可在第二阶段调查过程中同时开展。

本次调查工作包括以上第一阶段及第二阶段的初步采样分析阶段的调查，需要完成资料收集、现场踏勘、人员访谈和现场初步采样检测分析，并形成土壤污染状况初步调查报告。本次调查工作流程见图 2.4-1。

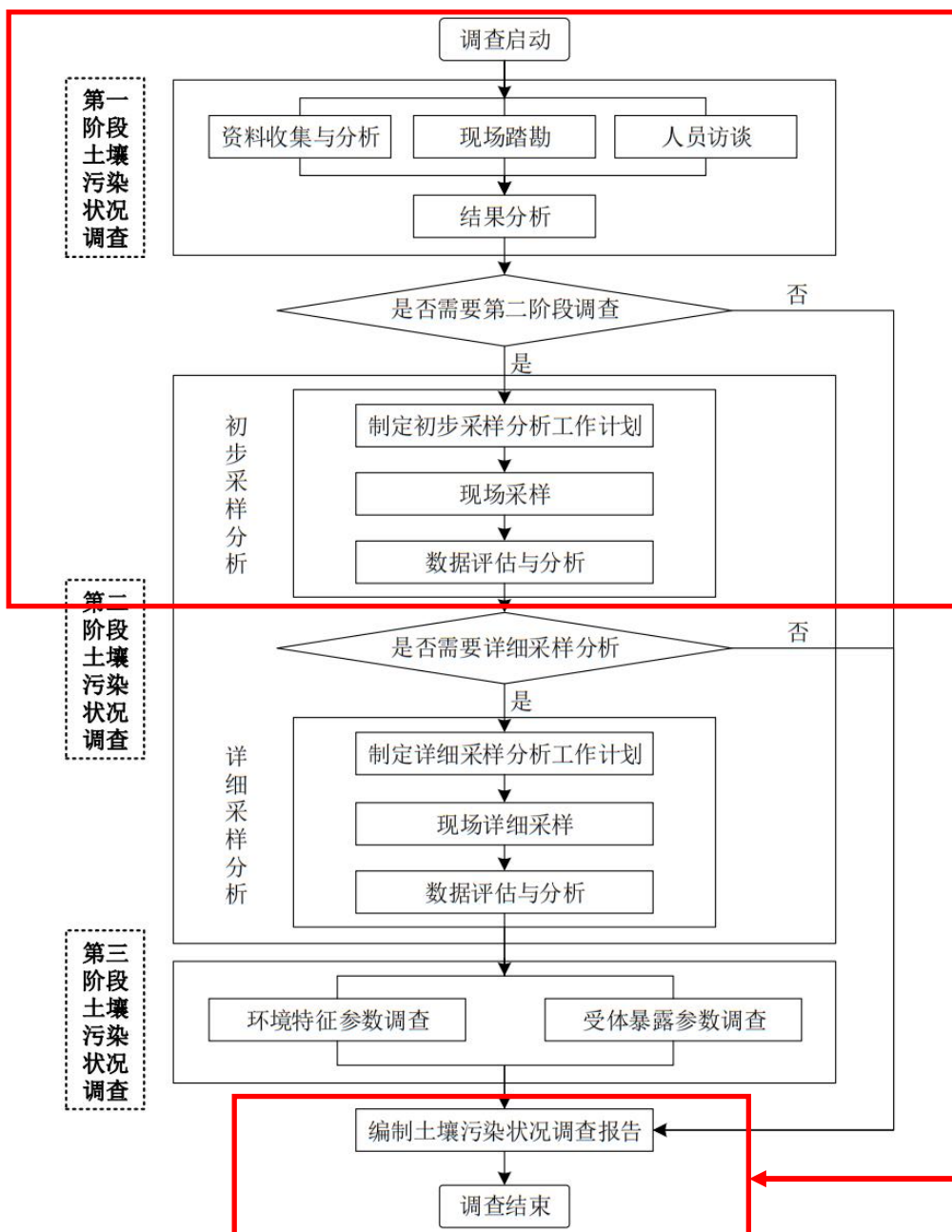


图 2.4-1 地块调查技术路线图

3 地块概况

3.1 区域环境概况

3.1.1 地理位置

连云港地处中国东部沿海、江苏省北部，长江三角洲地区，鲁中南丘陵与淮北平原的结合部。东部濒临黄海，与朝鲜、韩国、日本隔海相望；北与山东日照市接壤，西与山东临沂市和江苏徐州市毗邻，南连江苏宿迁市、淮安市。本次调查的地块位于连云港市海州区，中心地理坐标为东经 119.220686°，北纬 34.642960°，调查地块占地面积 105715m²（约 158.57 亩）。调查地块所在位置见图 3.1-1 所示。

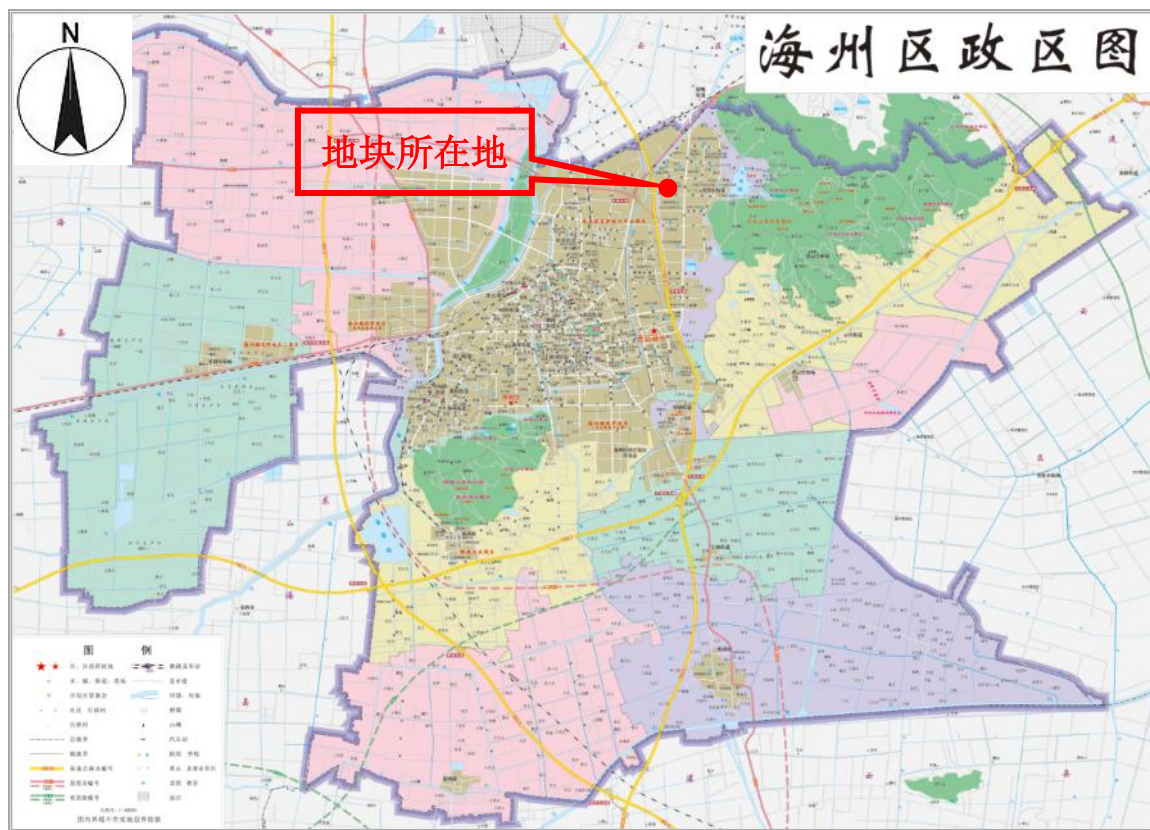


图 3.1-1 调查地块地理位置示意图

3.1.2 气象气候

连云港市海州区属暖温带南缘湿润性季风气候区，处于暖温带和北亚热带过渡地带。年平均气温 14°C ，最冷月平均气温零下 0.2°C ，最热月平均气温 27°C ，冬季基本上无冻土层。春季气温回升较快，平均每 5 天回升 1°C 。年平均降水量 961.6 毫米，主要集中在夏季，占年降水量的 60%~65%。年平均日照时数 2530.8 小时，年平均无霜期 216 天，全年大于 0°C 的日照时数 1600 小时以上。海州区和连云港市其他地区一样，盛行偏东风，年平均风速为 3.1~3.6 米/秒，大风日数每年 9~18 天。

3.1.3 水文水系

按含水介质和含水层岩性组合特征及水力性质等，连云港市地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水及基岩裂隙水三大类型、7 个含水层（岩）组。

本次调查的地块所在区域为松散岩类孔隙水，潜水含水层近地表分布，属于冲积和海积平原区，矿化度均大于 3 克/升；土层分布主要为全新统粉质黏土、淤泥质粉质黏土、淤泥，局部夹粉细砂薄层，厚度一般小于 25 米；该含水岩组主要接受大气降水入渗、农灌水回渗补给，由高处向低处径流，蒸发是其主要排泄途径，部分沿河渠地区、水库周边与地表水呈季节性互补关系。水位埋深随地形而异，一般在 1~3 米之间，年变幅在 1.5 米左右。因水量小且大部份地区为咸水至盐水，因此，区域上几乎没有开采利用本层组地下水。地块所在区域水文地质平面图详见图 3.1-2。

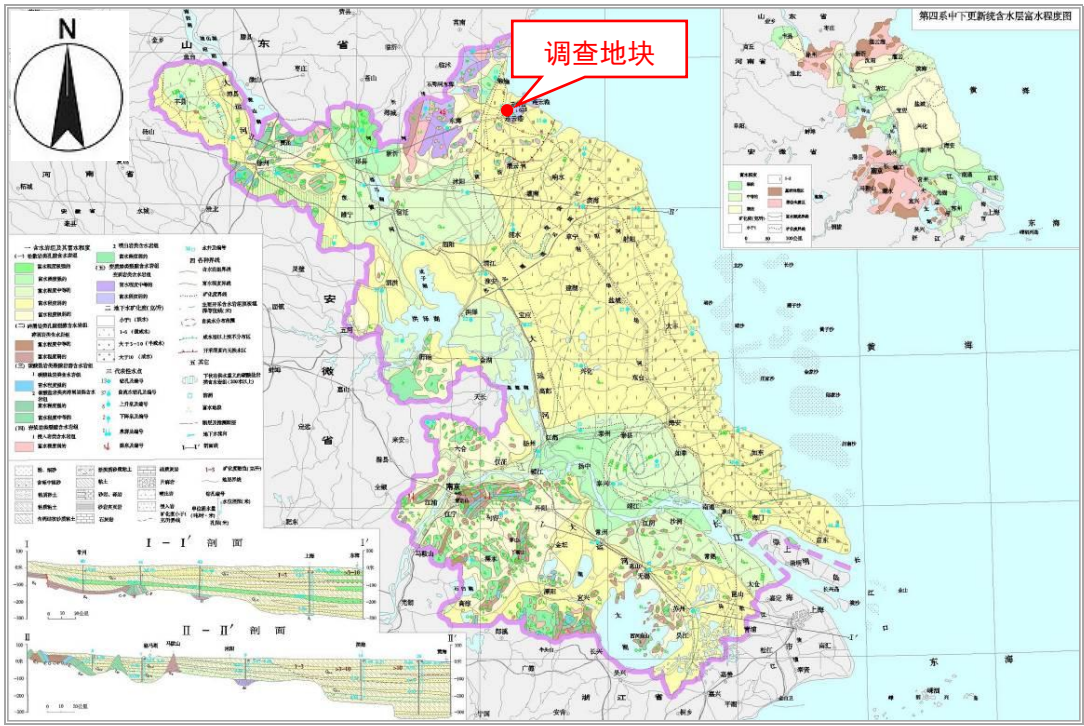


图 3.1-2 地块所在区域水文地质平面图（1:175 万）

3.1.4 地形地貌

根据地貌形态、成因等，连云港市地貌可划分为低山丘陵、残丘、剥蚀准平原、冲洪积平原、冲积平原及海积平原六种地貌类型，见图 3.1-3。本次调查的地块在地形上位于海积平原，东侧距离云台山脉直线距离约 1.48 公里，整体地形相对平坦。

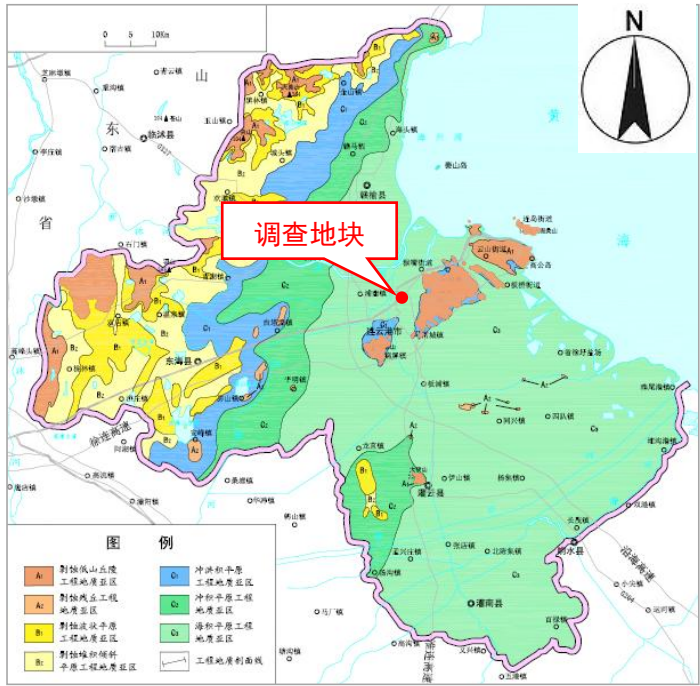


图 3.1-3 调查地块所在区域地貌类型分布图

3.1.5 土壤类型

调查区域的土壤类型主要参考《江苏省连云港市郊区土壤志》（连云港市土壤普查办公室，1985年10月），该土壤志是连云港市土壤普查办公室根据国务院（79）111号文件和技术上（79）150号文件的精神，于1983年3月~1984年上半年进行了连云港市郊区土壤普查工作，并编制成功，是连云港市郊区第二次土壤普查工作的全面总结。相较于国家土壤信息服务平台（<http://www.soilinfo.cn/map/index.aspx>）中1:400万比例的土壤类型数据（同样基于第二次土壤普查数据），《江苏省连云港市郊区土壤志》中1:20万的比例尺较小，分类较细，共分了4个土类、6个亚类、7个土属、21个土种，平原平均每211亩设置一个研究剖面。

根据《江苏省连云港市郊区土壤志》（见图3.1-4），连云港分布有平原、河湖、山地、丘陵、滩涂等多样化的地貌形态，使得本市区域内发育着较为丰富的土壤类型。市区内有6个亚类，分别是粗骨棕壤、酸性棕壤、潮棕壤、盐潮土、潮盐土和盐化砂姜黑土，土壤志中《连云港市郊区土壤图》（见图3.1-5），地块土壤类型为盐黑土，土壤pH值较高，为8.0，土体含有一定的盐分，对农作物生长有一定的影响。

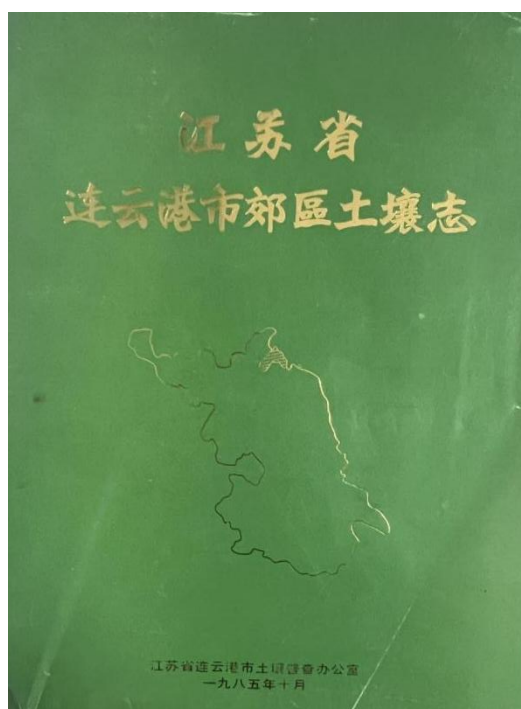


图 3.1-4 连云港市郊区土壤志

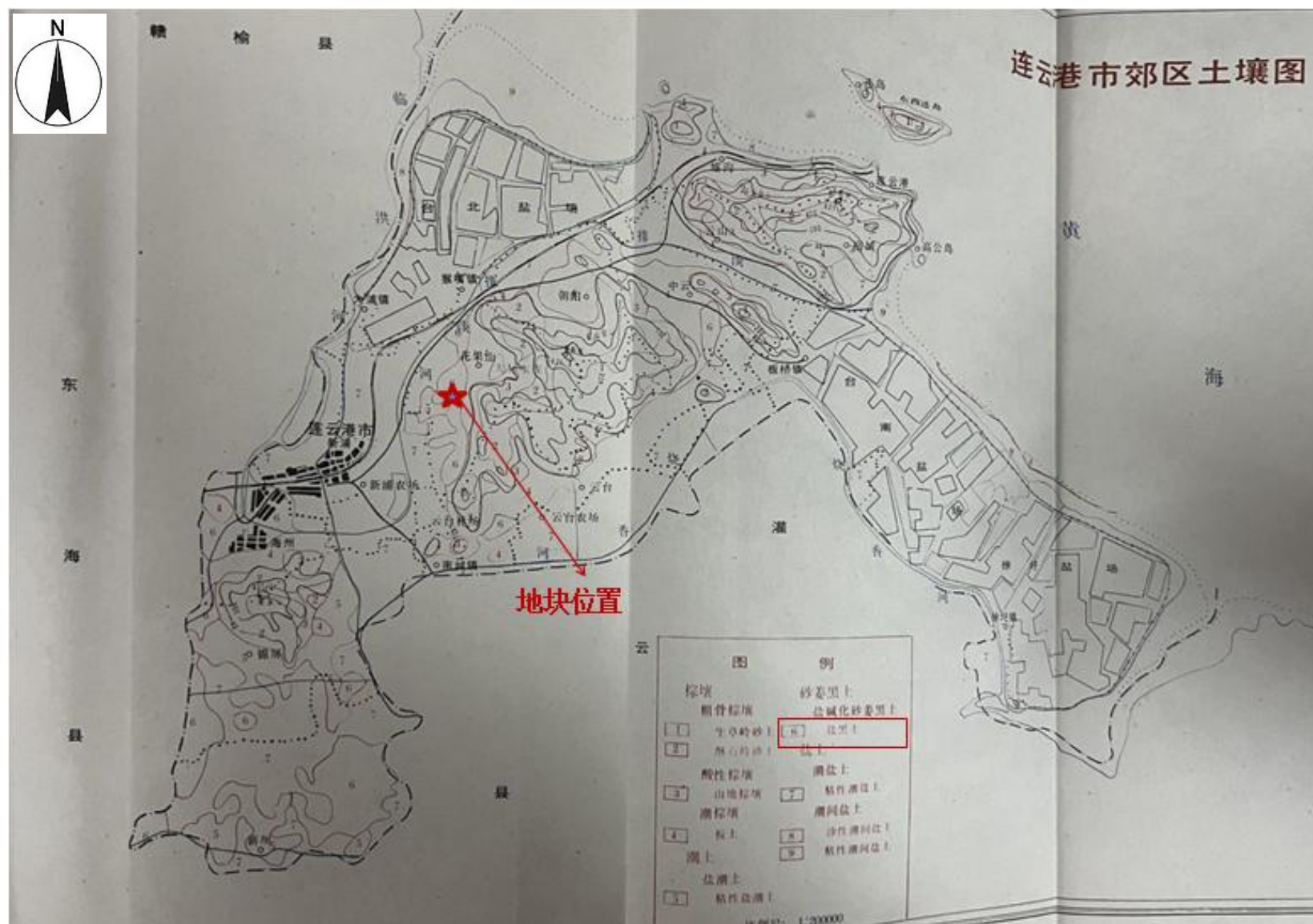


图 3.1-5 本地块土壤分层情况

3.1.6 地层岩性

本次调查地块无地勘资料。花果山街道服务中心地块编制有《花果山街道服务中心岩土工程详细勘察报告》(工程编号:LKC2013-10),该地块位于本调查地块东南侧约 1451 米处。花果山街道服务中心岩土工程所在地和调查地块均位于海积平原,整体地形相对平坦,起伏小,两地块之间距离近,无明显的地质断层,属于同一地质构造单元,地质构造一致,调查地块地质资料可引用花果山街道服务中心岩土工程地勘报告中内容。地勘参考地块位置如图 3.1-6 所示。根据地勘报告,场地勘探深度以浅地基土可划分为 7 个工程地质层,10 个工程地质亚层。



图 3.1-6 地勘参考地块位置

1. 素填土(Q^{ml})

灰褐色,灰黄色为主,松散,主要由粘性土组成,其中上部 0.3m 为耕植土。该层场地内分布连续,约 0.3~0.5m,土质均匀。

2. 粘土(Q_4^{al})

灰黄色，灰褐色，软塑至可塑，土质不均匀，向下渐变软，局部见铁锰质结核，有光泽反应，干强度及韧性高，无摇晃反应。

该层场地内分布连续，土质不均匀，具高压缩性，物理力学性质很差。

3.淤泥混砂(Q₄^m)

青灰色，流塑，具微层理，有臭味，有光泽反应，干强度及韧性高，无摇晃反应，局部夹有薄层砂。

该层场地内分布连续，土质均匀，具高压缩性，物理力学性质较差。

4.细砂(Q₃^{al-1})

青灰色，松散，颗粒均一，颗粒为圆粒，主要成分为石英、长石和云母。该层场地零星分布，土质不均匀，具高压缩性，物理力学性质较好。

5.粘土(Q₄^m)

青灰色，灰褐色、灰色，软塑至可塑，土质较均匀，有光泽反应，干强度及韧性高，无摇晃反应。

该层场地分布连续，土质较均匀，具高压缩性，物理力学性质较差。

6.含砂姜粘土(Q₃^{al})

褐黄色，硬塑，土质不均一，含有约占 5~20%的钙质结核，大小一般 0.3~0.5cm，上部局部钙盒密集，干强度高，韧性高，无摇晃反应。

该层场地分布连续，土质较均匀，具中等压缩性，物理力学性质较好。

7.含砂姜粉质粘土(Q₃^{al})

褐黄色，灰褐色，硬塑，土质不均一，含有约占 10~25%的钙质结核，大小一般 0.2~1 cm，干强度中等，韧性中等，无摇晃反应。

该层场地分布连续，土质较均匀，具中等压缩性，物理力学性质较好。

8.全风化片麻岩(Pt₂hay1-5)

灰白色、灰黄色，风化成砂状夹土状，手捻即碎，原岩结构尚可辨认，干钻易钻进；主要矿物为长石、石英。采用硬质合金钻头带水钻进，钻进速度稍慢。为极软岩，岩体极破碎，岩体基本质量等级为 V 级。

该层场地均有分布，岩质较均匀，具中等偏低压缩性，物理力学性质

好。

9.强风化片麻岩(Pt2hay1-5)

灰青色，岩石疏松，风化成碎石状，锤击易碎。风化裂隙发育，岩石破碎，其节理面上有黑褐色或者褐红色铁锰质渲染。干钻不易钻进，合金钻带水易钻进，但不易取芯。岩石具鳞片粒状变晶结构，片麻状构造，主要矿物为长石、石英，次要矿物有云母、磁铁矿、角闪石等。采用金刚石钻头带水钻进，硬质合金钻头带水钻进较慢，采用金刚石钻头后钻进稍快，岩芯采取率 50~75%。为软岩，岩体破碎，岩体基本质量等级为 V 级。

该层场地分布连续，岩质较均匀，具低压缩性，物理力学性质好。

10.中等风化片麻岩(Pt2hay1-5)

灰青色，岩石较致密坚硬，锤击声较脆，且不易击碎，岩石风化裂隙较发育，节理面上有铁锰质侵染，并呈褐红色，主要矿物为长石、石英，次要矿物有云母、磁铁矿等，岩石具鳞片粒状变晶结构，片状构造。采用金刚石钻头带水钻进，钻进较慢，岩芯采取率 60~80%。为较软岩，岩体较完整，岩体基本质量等级为 IV 级。主要结构面类型为裂隙、层面，结合程度一般。

该层场地分布连续，岩质均匀，具低压缩性，物理力学性质好，本层未揭穿底板。

3.1.7 地下水流向

根据《连云港城市地质调查报告》（连云港市自然资源和规划局、江苏省地质调查研究院编制，2020 年 12 月）内“第三章水文地质结构 第三节地下水补径排特征”图 3.1-7 松散层潜水位等值线图结合现场实际情况可知，调查地块位于云台山西侧，地下水整体流向为从东南向西北。



图 3.1-7 连云港市松散层潜水位等值线图
(引自《《连云港城市地质调查报告》(2020 年 12 月)》，p56)

3.2 敏感目标

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）对敏感目标的定义，敏感目标指地块周围可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及重要公共场所等。企业历史生产活动产生的土壤及地下水污染可能会对周边敏感目标产生危害，因此要对调查地块周边敏感目标进行调查。

调查地块周边敏感目标有居民区、办公区，敏感目标的相对位置见表 3.2-1，调查地块周边 500m 范围内主要环境敏感目标分布见图 3.2-1。

另外根据《江苏省自然资源厅关于连云港市海州区生态空间管控区域

调整方案的复函》（苏自然资函〔2022〕59号），如图 3.2-2 所示，本次调查地块不在连云港市海州区生态空间管控区域范围内。

表 3.2-1 调查地块周边 500m 范围内主要环境敏感目标

编号	敏感目标	类型	与地块方位	与地块最近距离(m)
1	师专兴业花园	居民区	西北侧	450
2	连云港师范学院	学校	北侧	51
3	东盐河	河流	西侧	490
4	小烧香河	河流	南侧	31
5	港城一品	居民区	南侧	92
6	连云港中等专业学校	学校	南侧	365
7	连云港中医药高等职业技术学校	学校	东侧	28
8	连云港市公共卫生中心	办公区	东南侧	418
9	连云港市疾病预防控制中心	办公区	东南侧	460



图 3.2-1 地块周边敏感目标图

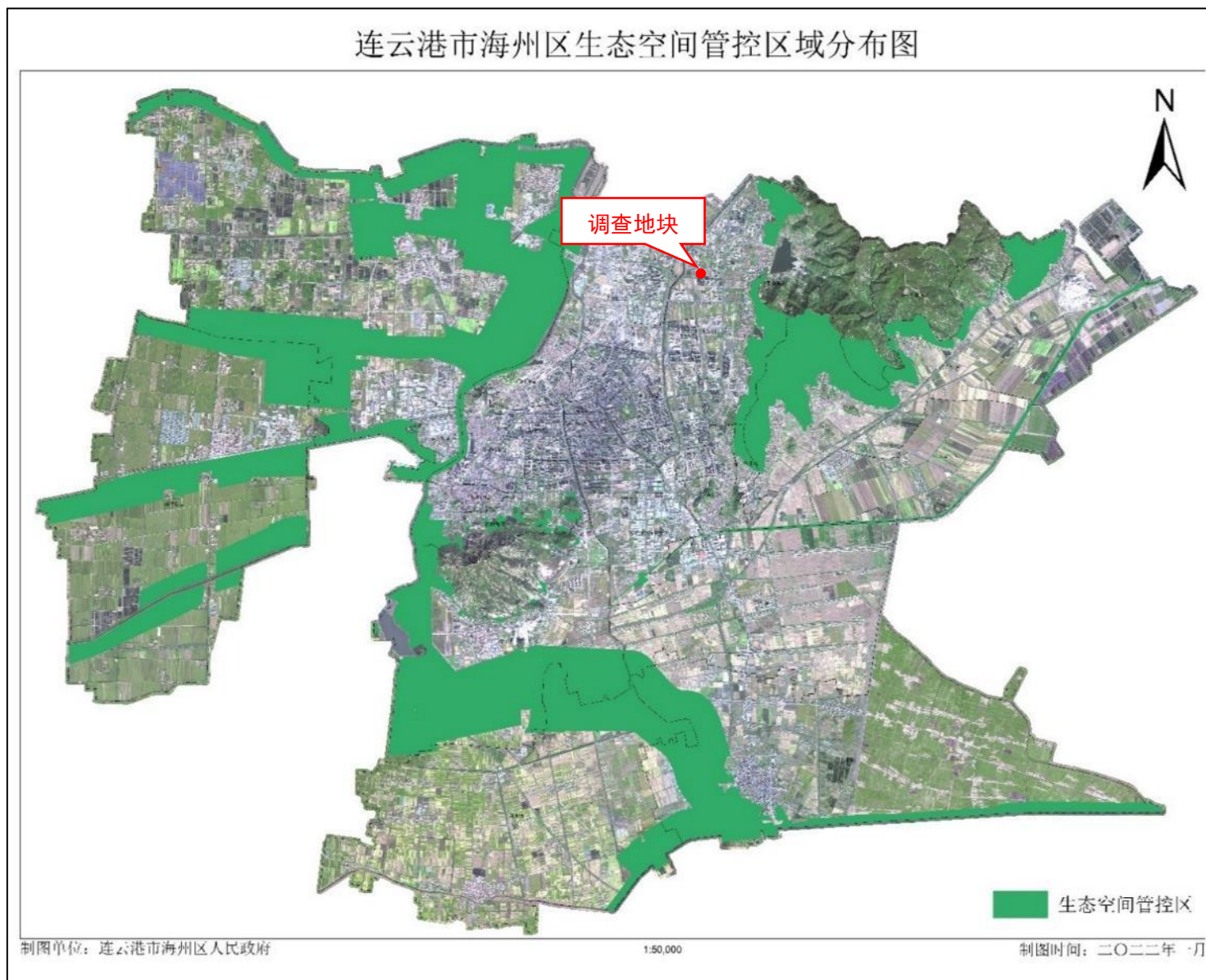


图 3.2-2 海州区生态空间管控区域分布图

3.3 地块及周边利用历史和现状

3.3.1 地块及周边利用历史

根据人员访谈和历史影像图，了解调查地块的用地历史，土地类型主要为农用地。目前调查地块四周已设立围墙，现状主要为荒地，一直未被开发利用。

历史上，地块周边主要为农用地、零散村民住户，2005 年陆续开发建设，先后建设长深高速、圣湖路、连云港师范学院、连云港中医药高等职业技术学校、连云港中等专业学校、连云港市公共卫生中心、连云港市疾病预防控制中心、新时代驾校、圣湖路、师范兴业花园、港城一品、中化加油站等。

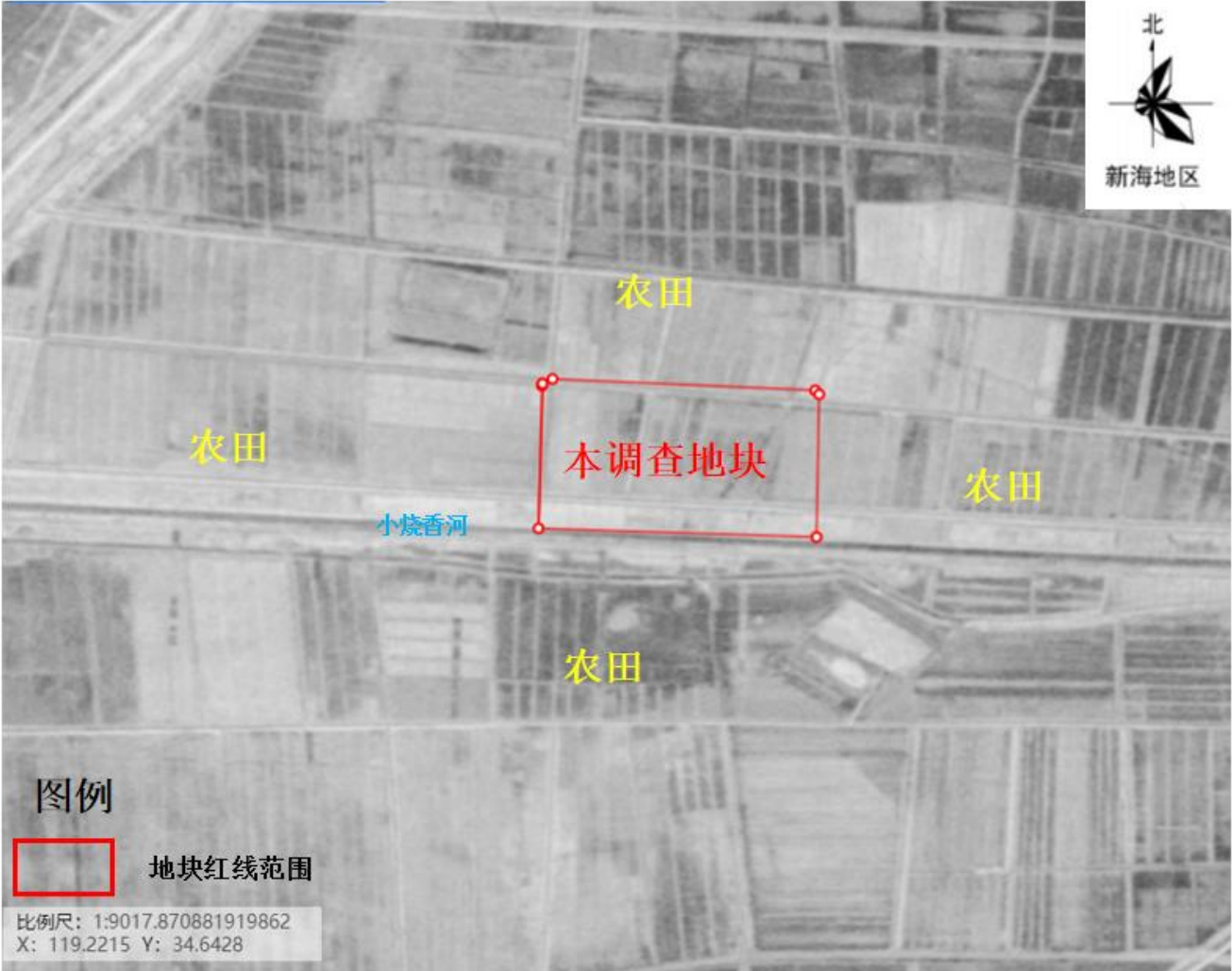
调查地块及周边的主要历史变迁见表 3.3-1, 历史影像见表 3.3-2。

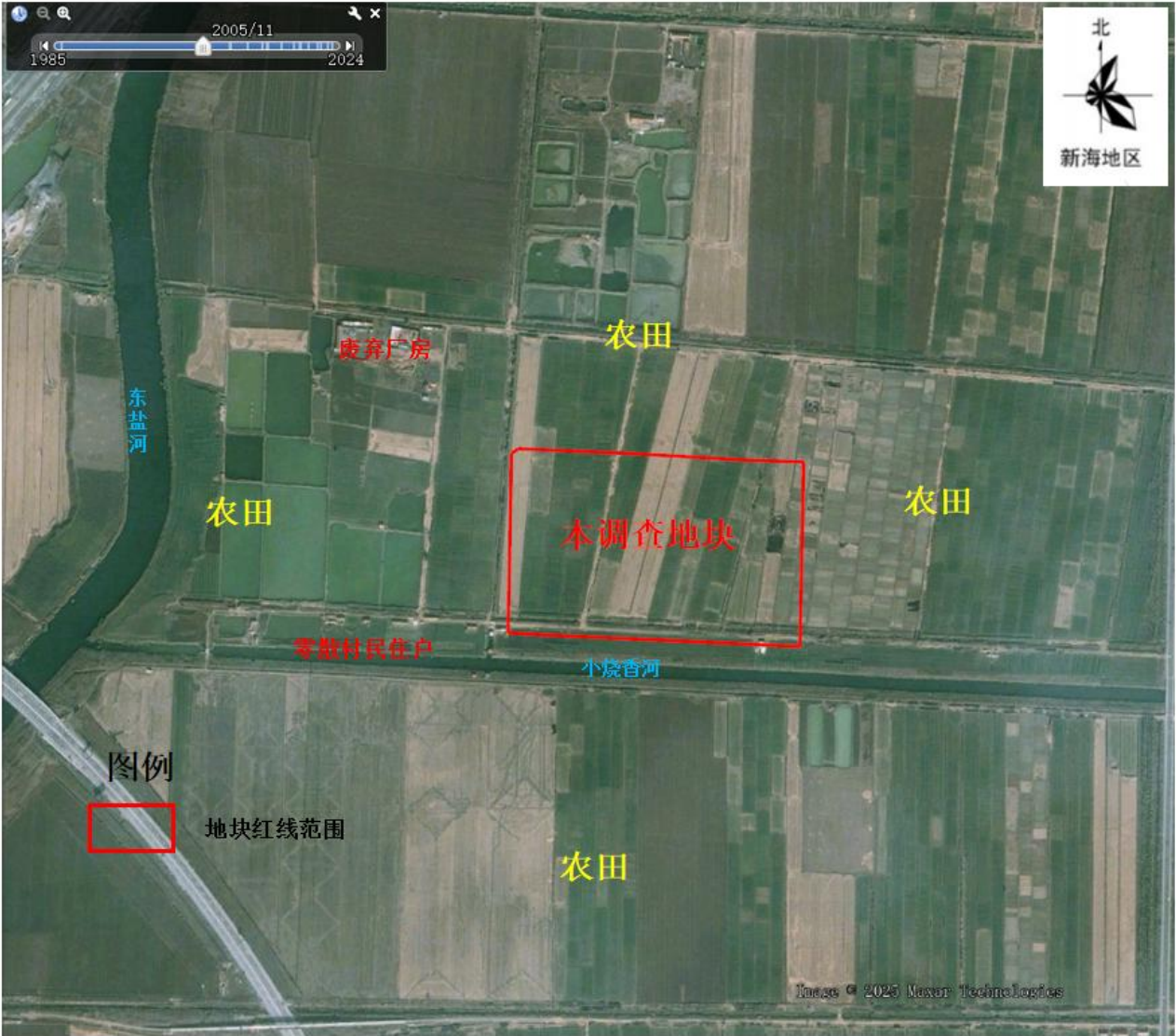
表 3.3-1 地块及周边利用历史

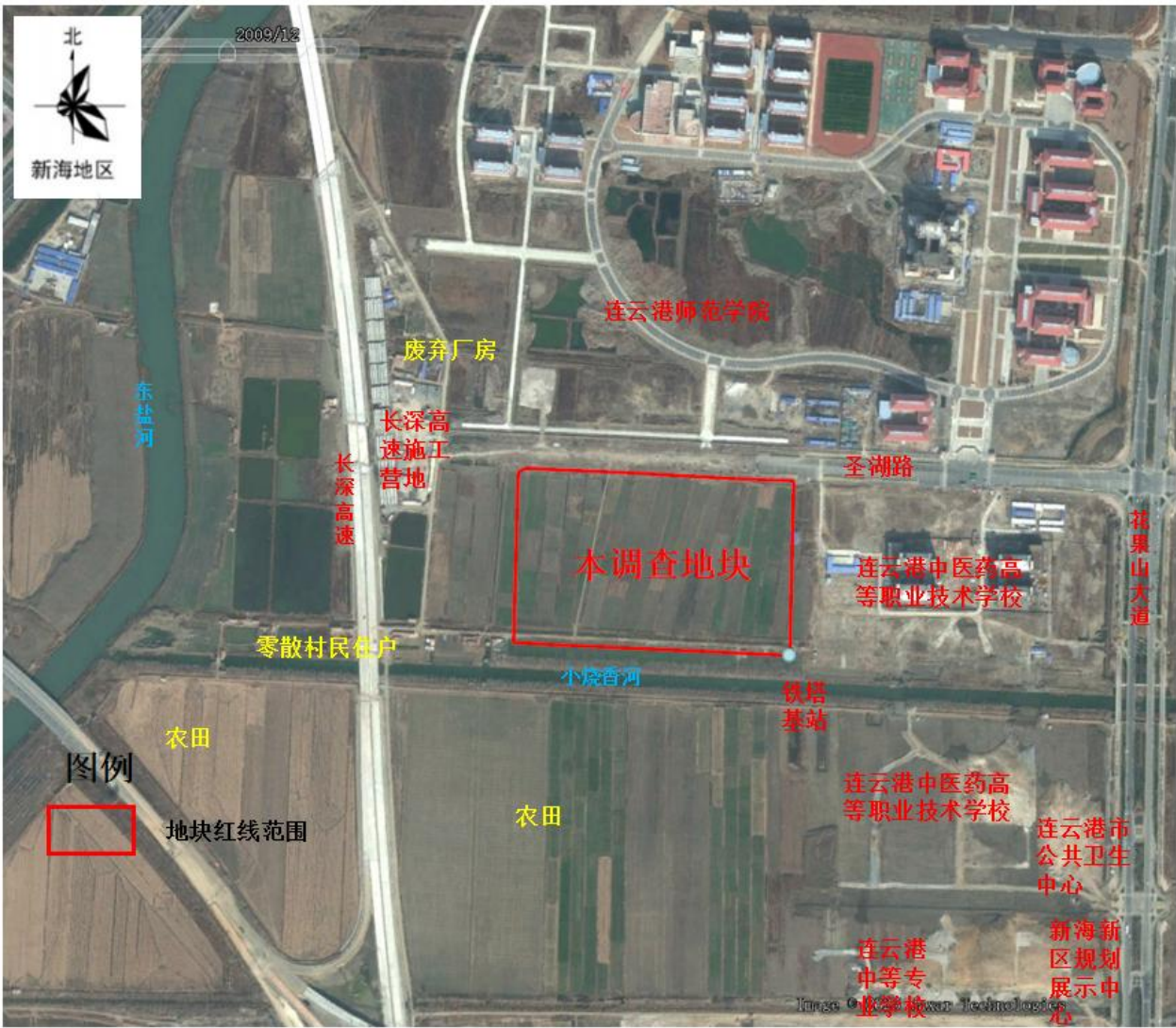
相对地块位置	相对距离 (m)	起始时间	使用情况	备注
地块内	/	~2025 年 6 月	调查地块为农用地，以种植小麦和水稻为主；调查地块内有灌溉沟渠穿过；调查地块东北角、东南角分别建有箱式变电站、中国铁塔基站机房	
	/	2009 年~至今	东南角建有中国铁塔基站机房	
	/	2018 年~至今	东北角建有箱式变电站	
	/	2025 年 7 月~至今	调查地块现状为荒地，四周设立围墙,以及修建围墙用的临时道路	
地块北侧	相邻	2009 年~至今	圣湖路	城市道路
	51	2009 年~至今	连云港师范学院	学校
地块西北侧	202	2005 年~2017 年	废弃厂房	/
		2009 年~2014 年	长深高速施工营地	/
	450	2015 年~至今	师范兴业花园	居民区
	197	2023 年~至今	中化交控（连云港）能源有限公司杏坛路加油站	加油站
地块西侧	220	2009 年~至今	长深高速	高速公路
	135	2014 年~至今	鱼塘看护房	/
		2014 年~至今	圣湖路雨水泵站	基础设施
	400	2012 年~至今	圣湖路泵站	基础设施

	紧邻	2014 年~至今	杏坛路	城市道路
	10~268	~2023 年	零散村民住户拆迁	/
	490	~至今	东盐河	河流
地块西南侧	493	2012 年~至今	宋跳收费站	/
地块南侧	92	2015~至今	港城一品	居民区
	31	~至今	小烧香河	河流
地块东南侧	418	2009 年~至今	连云港市公共卫生中心	办公区
	365		连云港中等专业学校	学校
	385	2014 年~至今	新时代驾校	/
	460	2009 年~2022 年	新海新区规划展示中心	/
	460	2022 年~至今	连云港市疾病预防控制中心	办公区
地块东侧	28	2009 年~至今	连云港中医药高等职业技术学校	学校
	9	2017 年~至今	花果山创客商业街	商业

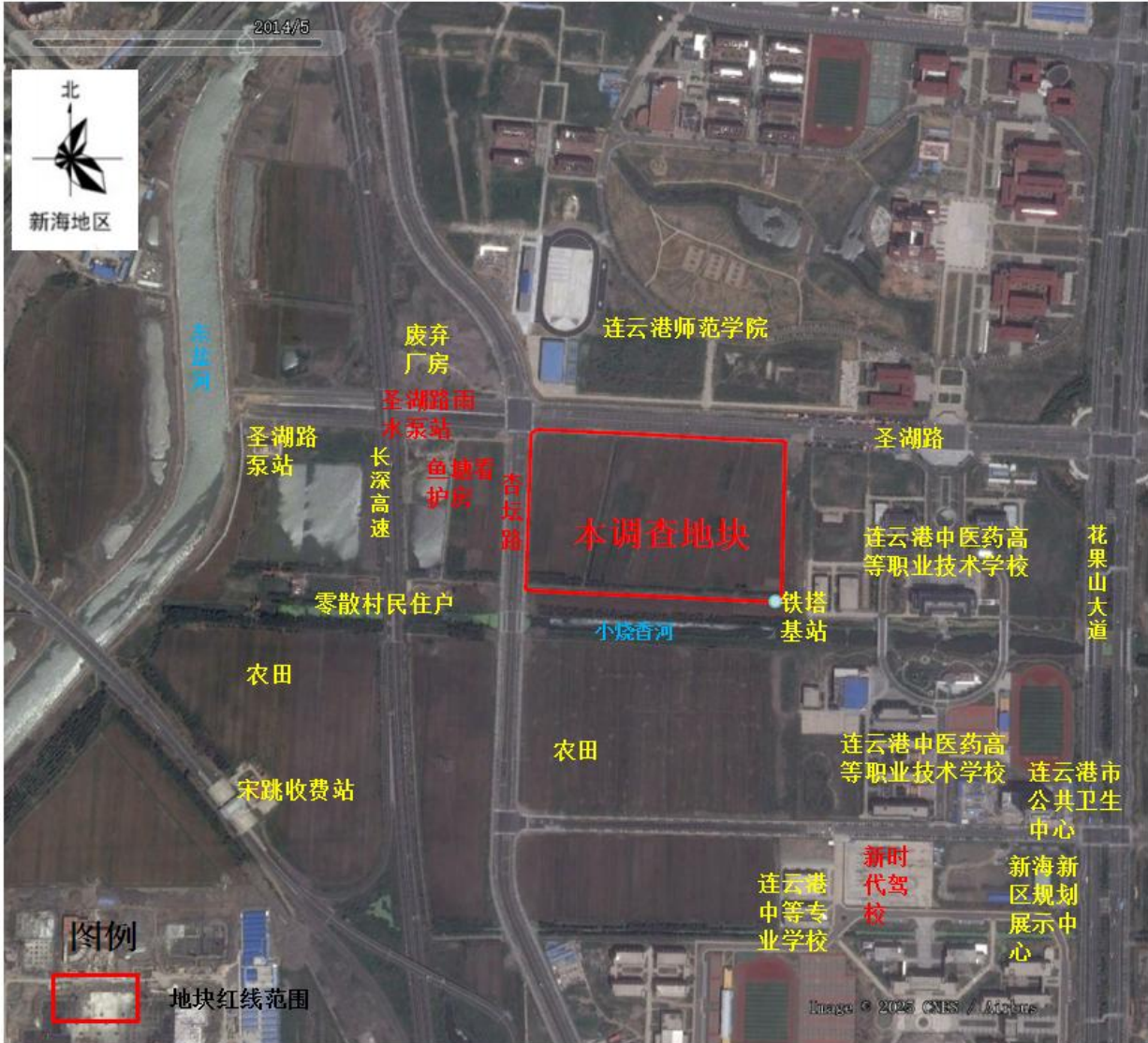
表 3.3-2 调查地块及周边历史影像图

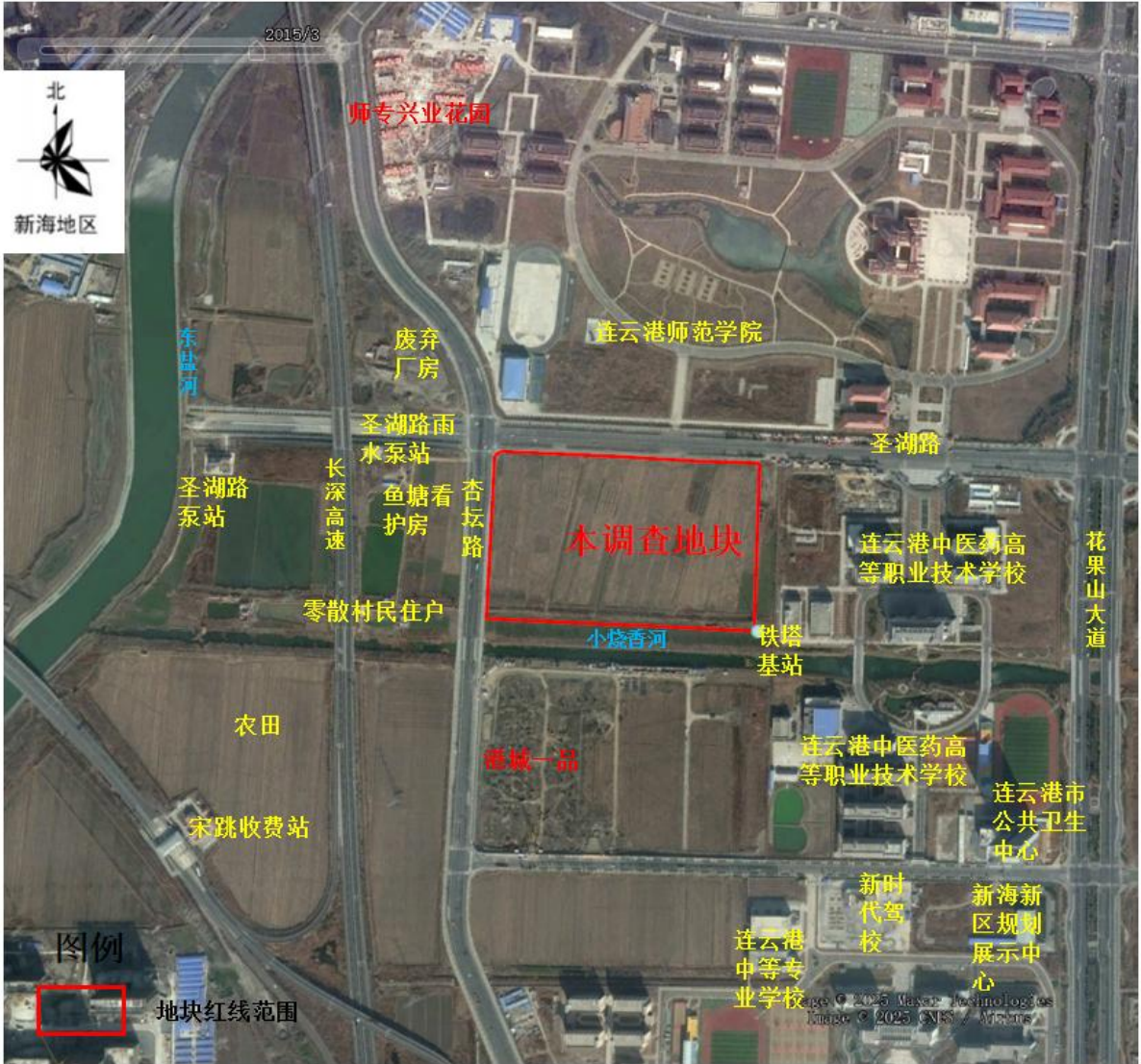
时间	卫星图片	说明
1966 年	 该卫星影像图展示了1966年调查地块及其周边环境。图中，调查地块被一个红色的矩形框圈出，并标注为“本调查地块”。地块周围是大片的农田，标注为“农田”。地块南侧有一条河流，标注为“小烧香河”。图例显示，红色框代表“地块红线范围”。比例尺为1:9017.870881919862，坐标为X: 119.2215 Y: 34.6428。右上角有一个指向北的箭头，并标注“新海地区”。	调查地块内为农田，地块南侧有小烧香河，地块四周主要为农田。

时间	卫星图片	说明
2005 年 11 月		调查地块内仍为农田，较 1966 年无明显变化； 地块外西北侧有废弃厂房。 西侧有零散村民住户， 其余区域较 1966 年无明显变化。

时间	卫星图片	说明
2009 年 12 月		调查地块内仍为农田,地块东南角修建铁塔基站机房,其他较 2005 年无明显变化; 地块外西侧修建长深高速; 北侧开始建设连云港师范学院、圣湖路; 地块东侧建设连云港中医药高等职业技术学校 and 花果山大道; 东南侧连云港市公共卫生中心、新海新区规划展示中心、连云港中等专业学校开始施工建设。 其余区域较 2005 年无明显变化。

时间	卫星图片	说明
2012 年 5 月		调查地块内仍为农田，较 2009 年无明显变化； 该地块于 2012 年转为建设用地，地块仍种植农作物。 地块西侧建设圣湖路泵站。 地块西南侧建设宋跳收费站。 地块东侧的连云港中医药高等职业技术学校、东南侧的连云港市公共卫生健康中心、规划展示中心、连云港中等专业学校基本建成。 其余区域较 2009 年无明显变化。

时间	卫星图片	说明
2014 年 5 月		地块仍种植农作物，较 2012 年无明显变化； 地块外西侧修建了杏坛路，圣湖路雨水泵站、鱼塘看护房； 地块外东南侧的中等专业学校部分用房改为新时代驾校； 西北侧长深高速施工营地基本拆除； 地块外北侧的连云港师范学院、圣湖路基本修建完成； 其余区域较 2012 年无明显变化。

时间	卫星图片	说明
2015 年 3 月		地块仍种植农作物，较 2014 年无明显变化； 地块外西北侧开始建设师专兴业花园；地块南侧开始建设港城一品小区。 其余区域较 2014 年无明显变化。

时间	卫星图片	说明
2017 年 3 月		地块仍种植农作物，较 2015 年无明显变化； 地块外东侧修建了花果山创客商业街；地块外西北侧废弃厂房全部拆除。 其余区域较 2015 年无明显变化。

时间	卫星图片	说明
2018 年 11 月		地块仍种植农作物，较 2017 年无明显变化； 地块东北角建设箱式变压器。 其余区域较 2017 年无明显变化。

时间	卫星图片	说明
2023 年 10 月		地块仍种植农作物，较 2022 年无明显变化； 地块西北侧修建中化交控（连云港）能源有限公司杏坛路加油站。 其余区域较 2022 年无明显变化。
2025 年 7 月	图件见下图 3.3-2 及表 3.3-3。	调查地块现状为荒地，四周设立围墙，以及修建围墙用的临时道路。 调查地块内区域较 2023 年无明显变化。

3.3.2 地块及周边现状

2025 年 1 月，我单位对调查地块进行了现场踏勘，目的是了解地块情况，为制定采样、分析方案提供依据。调查地块内为农用地，地块尚未开发利用。调查地块内有灌溉沟渠穿过，沟渠两侧种植少量树木；调查地块东北角于 2018 年建有机箱式变电站，东南角于 2009 年建有机房；北侧有一排市政雨污排水井。2025 年 7 月，我单位对调查地块再次进行了现场踏勘，调查地块现为荒地，地块内灌溉沟渠已被填平，沟渠两侧树木已被清理，地块四周已修建围墙。

地块内未发现有毒有害物质储存或使用痕迹，未发现地下储存槽罐或地下设施；未发现固体废物和外来堆土，未发现土壤异味、植被异常。

调查地块周边目前主要有道路、居民区、学校、办公区等，历史上无化工、焦化、电镀等工业企业进行生产。本调查地块东侧紧邻花果山创客商业街，其餐饮油烟通过油烟净化后排入大气中，餐饮等生活污水已全部接入市政污水管网，餐余等生活垃圾由环卫部门收集清运。

调查地块周边具体情况如下：

(1) 北侧：调查地块外北侧为圣湖路、连云港师范学院、师专兴业花园等。

(2) 西/西北/西南侧：调查地块外西侧为杏坛路、长深高速、圣湖路泵站、雨水泵站、鱼塘及看护房、东盐河/师专兴业花园、中化杏坛路加油站/农用地、宋跳收费站等。

(3) 东/东南侧：调查地块外东侧为花果山创客商业街(规划文锦路)、连云港中医药高等职业技术学校/连云港市公共卫生中心、新时代驾校、连云港市疾病预防控制中心等。

(4) 南侧：调查地块外南侧为小烧香河、港城一品、连云港中等专业学校、农用地等。

2025 年 1 月、7 月地块内现场照片分别见图 3.3-1、3.3-2，周边地块现状见表 3.3-3，周边地块航拍图见表 3.3-4。

表 3.3-3 周边地块现状

相对地块位置	相对距离 (m)	名称
北侧	相邻	圣湖路
	51	连云港师范学院
西北侧	450	师范兴业花园
	197	中化交控（连云港）能源有限公司杏坛路加油站
西侧	相邻	杏坛路
	135	鱼塘及看护房
		圣湖路雨水泵站
	400	圣湖路泵站
	220	长深高速
	490	东盐河
西南侧	493	宋跳收费站
南侧	31	小烧香河
	92	港城一品
	365	连云港中等专业学校
东侧	9	花果山创客商业街(规划文锦路)
	28	连云港中医药高等职业技术学校
东南	418	连云港市公共卫生中心
	460	连云港市疾病预防控制中心
	385	新时代驾校



图 3.3-1 无人机航拍图（2025 年 1 月）



图 3.3-2 无人机航拍图（2025 年 7 月）

表 3.3-4 地块周边现状航拍图

相对地块方向	航拍图	周边概述
南侧/东南侧		调查地块南侧现状主要为小烧香河、港城一品、农田、连云港中等专业学校等。东南侧现状为连云港市公共卫生中心、连云港市疾病预防控制中心、新时代驾校、连云港中医药高等职业技术学校等。

相对地块方向	航拍图	周边概述
西侧/西南侧		调查地块西侧主要为杏坛路、鱼塘看护风、圣湖路雨水泵站、圣湖路泵站长深高速、东盐河等。西南侧主要为宋跳收费站等

相对地块方向	航拍图	周边概述
东 侧		调查地块东侧主要为花果山创客商业街、连云港中医药高等职业技术学校、花果山大道等。 东南侧现状有连云港市公共卫生中心等

相对地块方向	航拍图	周边概述
北侧/西北侧		调查地块北侧主要为圣湖路、连云港师范学院等。 西北侧主要为师专兴业花园、中化杏坛路加油站等。

3.4 地块利用规划

根据《市政府关于苍梧消防站、港师南等 5 个地块详细规划图则修改的批复》（连政复〔2025〕19 号），调查地块土地利用规划为**商住混合用地（RB）**，按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）建设用地分类，调查地块用地性质为第一类用地。调查地块土地利用规划见图 3.4-1。

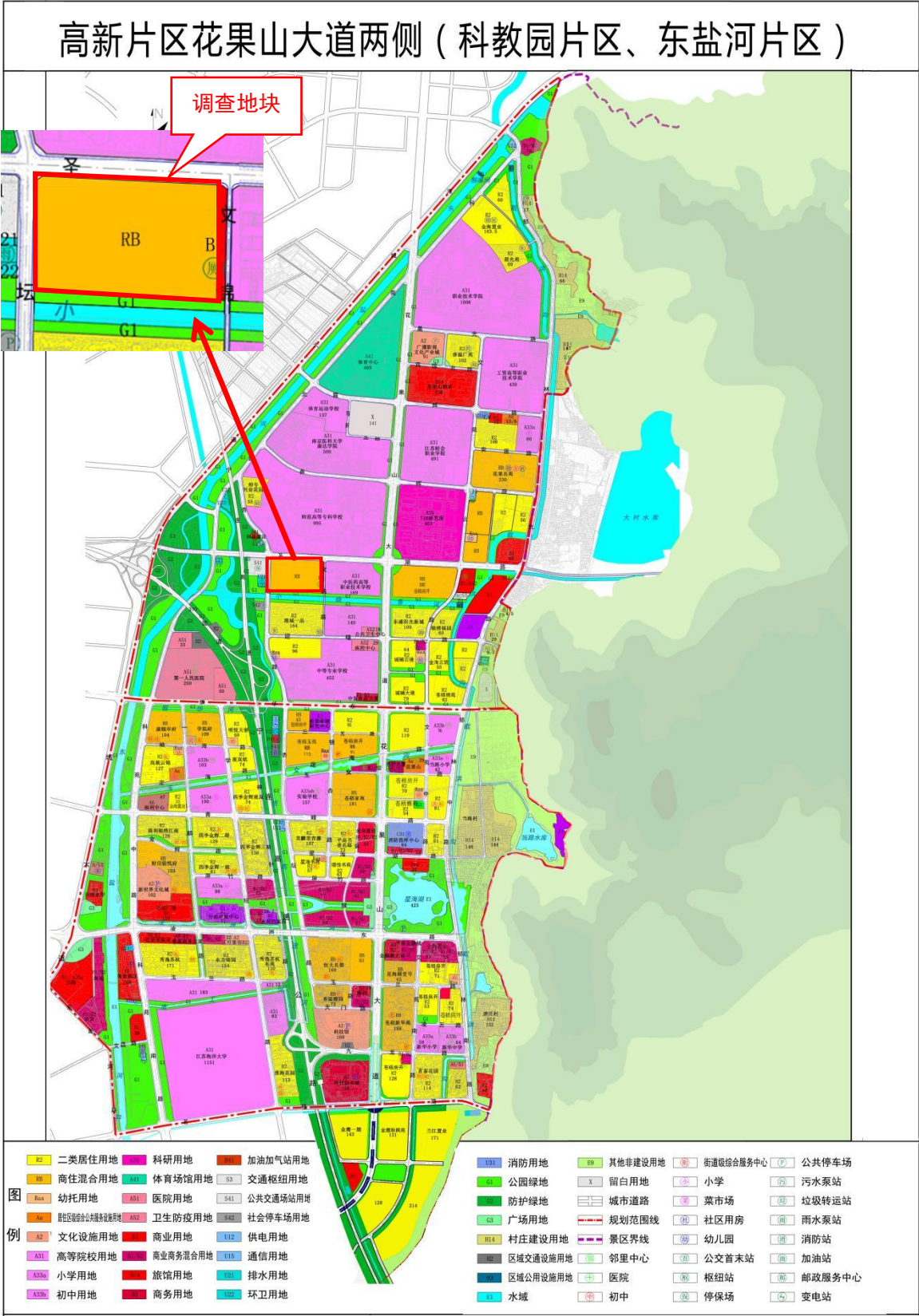


图 3.4-1 调查地块土地利用规划图

3.5 现场踏勘

我公司安排技术人员于 2025 年 1 月、7 月先后两次对地块进行现场踏勘工作。

3.5.1 调查地块的用地现状

2025 年 1 月，我单位对调查地块进行了现场踏勘，调查地块内为农用地，未进行土地平整和开发建设。调查地块内有灌溉沟渠穿过，沟渠两侧种植少量树木，沟渠内有积水，水体表面有绿苔，水体较为浑浊，无异味；调查地块东北角于 2018 年建有箱式变压站，箱式变压站主要由高压室、变压器室、低压室等组成；地块内东南角于 2009 年建有中国铁塔基站机房，铁塔基站机房内主要为通信设备、电源系统等；北侧有一排市政雨污排水井。

2025 年 7 月，我单位对调查地块再次进行了现场踏勘，调查地块现为荒地，地块内灌溉沟渠已被填平，沟渠两侧树木已被清理，地块四周已修建围墙。地块内未发现有毒有害物质储存或使用痕迹，未发现地下储存槽罐或地下设施；未发现固体废物和外来堆土，未发现土壤异味、植被异常。

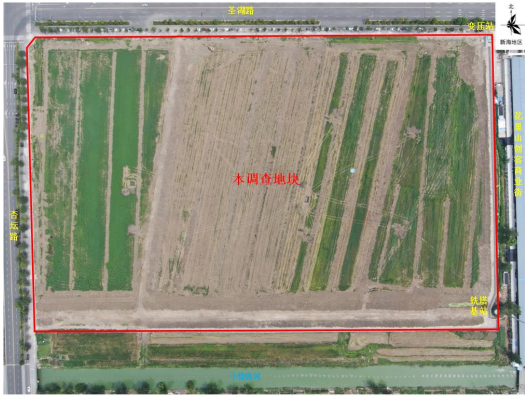
如图 3.5-1 所示。



调查人员现场踏勘(2025 年 1 月)



农用地(2025 年 1 月)



荒地(2025 年 7 月)

图 3.5-1 地块现状图（2025 年 1、7 月）

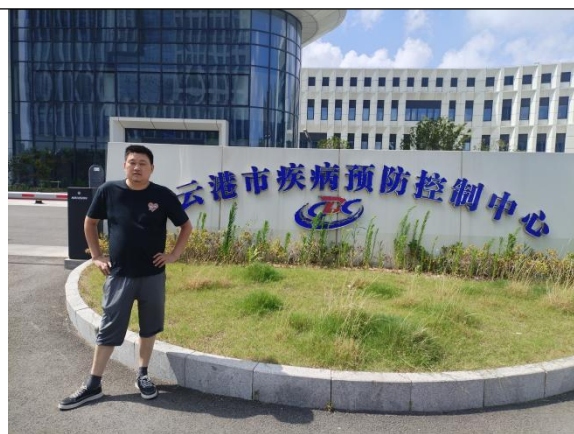
3.5.2 周边地块的用地现状

经现场踏勘，调查地块周边目前主要为道路、居住区、办公场所、学校、商业街、加油站等，具体情况如下表所示。

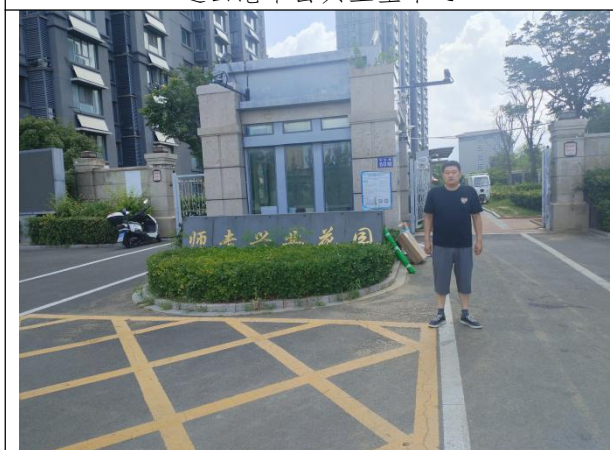
	
连云港师范学院	港城一品
	
连云港中医药高等职业技术学校	花果山创客商业街 (规划文锦路)



连云港市公共卫生中心



连云港市疾病预防控制中心



师专兴业花园



连云港中等专业学校



新时代驾校



中化交控（连云港）能源有限公司杏坛路加油站

3.6 人员访谈

3.6.1 访谈内容

本次调查的地块历史较简单，地块内无工业企业，均为农用地，为了解调查地块真实历史情况，项目组分别于 2025 年 1 月开展了人员访谈工作，人员访谈的对象为生态环境主管部门、自然资源主管部门、润科集团、村委会及周边居民，访谈内容涉及前期资料收集和现场踏勘所涉及的疑问核实、信息补充、已有资料考证、地块调查现场获取信息与地块历史的相关性核实等。人员访谈信息见表 3.6-1，人员访谈现场照片记录、内容见表 3.6-2。

表 3.6-1 访谈人员相关信息表

序号	受访人员单位	职务	受访人姓名	受访人员联系方式	受访人员代表性
1	海州区生态环境局	科长	郭泽宇	0518-85525098	已参加工作 12 年，可协助核实本项目地块及周边是否存在污染型企业，是否发生过环境违法事件等信息
2	海州区第三自然资源所	办事员	张成实	19215001888	已参加工作 9 年，负责管理土地系统，可协助核实本项目地块及周边用地性质，历史影像及规划用途等信息
3	江苏润科投资发展集团有限公司	职员	周闻喆	18896618069	已参加工作 12 年，为江苏润科投资发展集团有限公司管理人员，可协助核实地块用途规划及现状等信息
4	飞泉村村委会	书记	王宏	18761385688	已参加工作 22 年，居住在飞泉村，可协助核实本项目地块内及周边区域现状及历史情况，对资料收集阶段信息进行查漏补缺及辩证分析
5	港城一品	居民	肖智	15261360188	于 2020 年起在调查地块南侧的港城一品小区居住，可协助核实本项目地块内及周边区域现状及历史情况，对资料收集阶段信息进行查漏补缺及辩证分析

表 3.6-2 访谈主要内容

访谈单位及人员	访谈照片	重点访谈内容	访谈纪要	
			地块内	地块外
海州区生态环境局：郭泽宇		地块内及周边地块情况	1、调查地块历史无工业企业。 2、调查地块内无沟渠、渗坑、地下储罐及管道等，未发生过化学品泄露和其他环境污染事故。	1、调查地块及周边区域历史上无化工、焦化、电镀等工业企业进行生产。 2、地块周边有学校。
海州区第三自然资源所：张成实		地块内及周边地块情况	1、调查地块历史无工业企业。 2、调查地块内无沟渠、渗坑、地下储罐及管道等，未发生过化学品泄露和其他环境污染事故。	1、调查地块及周边区域历史上无化工、焦化、电镀等工业企业进行生产。 2、地块周边有学校及居民区。

江苏润科投资发展集团有限公司：周闻喆		地块内及周边地块情况	1、调查地块历史无工业企业。 2、调查地块内无沟渠、渗坑、地下储罐及管道等，未发生过化学品泄露和其他环境污染事故。	1、调查地块及周边区域历史上无化工、焦化、电镀等工业企业进行生产。 2、地块周边有学校及居民区。
花果山街道飞泉村委员会：王宏		地块内及周边地块情况	1、调查地块历史无工业企业。 2、调查地块内无沟渠、渗坑、地下储罐及管道等，未发生过化学品泄露和其他环境污染事故。	1、调查地块及周边区域历史上无化工、焦化、电镀等工业企业进行生产。 2、地块周边有学校、居住区。

港城一品居民： 肖智		地块内及周边地块情况	1、调查地块历史无工业企业。 2、调查地块内未曾闻到过土壤散发异味。	1、地块周边有学校、医院及居民区。
-----------------------	--	-------------------	---	--------------------------

3.6.2 访谈小结

(1) 地块历史用途变迁回顾

经访谈核实调查地块的历史变迁，调查地块曾为农用地，未进行过工业生产活动，未发现地块内曾发生过化学品泄漏及其他环境污染事件，土壤无异味，未曾受到过污染；地块内无污染企业和其它可能的污染隐患，未发现明确的潜在污染源。

(2) 周边污染源回顾

根据相关人员得知，地块周边主要为居民区、学校等，调查地块周边区域历史上无化工、焦化、电镀等工业企业。未曾发生过化学品泄漏及其他环境污染事件，土壤无异味，未曾受到过污染；紧邻地块无污染企业和其它可能的污染隐患，未发现明确的潜在污染源。

(3) 突发事件及处置措施情况

综合所有访谈内容描述，本地块及周边地块历史至今均未发生过环境突发事件和环境污染事件。

3.7 污染识别

通过资料收集、现场踏勘及人员访谈等方式，掌握并分析以下信息：地块内企业生产经营情况及分布、地块周边企业生产经营情况及分布等。通过对以上信息进行分析，识别地块的潜在污染物，为确定采样位置和样品分析项目提供依据。

3.7.1 调查地块污染识别

现场踏勘期间，调查范围及地块周边历史上为农用地，主要种植水稻、小麦等农作物，农作物使用农药基本为低毒性农药、生物肥料氮磷钾复合肥等，对调查地块污染影响较小。地块内无工业企业及生产构筑物，无明确的潜在污染源。

调查地块内历史存在灌溉沟渠，踏勘时水体表面漂浮绿色水藻，为水体富营养化产生的水华现象，由于积水坑与外部水系不连通，无污染源进入渠道且积存水为雨水，考虑为水体氮失调引起，对土壤无污染但可能影响区域地下水水质，经调查地块及周边地下水无开采利用价值，非地下水饮用水源地且无饮用需求。综上，不考虑积水坑的污染风险。

调查地块东北角于 2018 年建箱式变电站，东南角于 2009 年建中国铁塔基站机房，箱式变电站和铁塔基站机房在设备维护过程有少量的废润滑油、废弃电池等废物产生，产生及时收集并委托处置，不在变电站和基站机房内贮存，变电站和基站机房自建成以来无废润滑油等泄漏记录；北侧有一排市政雨污排水井。变电站、铁塔基站机房和市政雨污排水井为市政基础设施，不涉及生产，不涉及危化品的使用，不考虑其污染风险。

2025 年 7 月踏勘时，地块四周新建围墙和临时道路，使用少量沙石，不存在外来土的污染；同时施工周期较短，对地块造成的影响有限，且主要集中在地块四周边界附近，不考虑其污染风险。

因此，调查地块内无明确的潜在污染源。

3.7.2 周边企业污染识别

根据 3.3 章节对相邻地块的分析，周边地块对调查地块可能存在环境污染风险的企业为中化加油站以及调查地块东侧的花果山创客商业街内商户。

通过人员访谈及查询资料得知，中化交控（连云港）能源有限公司杏坛路加油站于 2023 年 12 月 4 日成立，主要从事成品油零售（不含危险化学品），站内有汽油及柴油产品，加油站存在时间较短且距离本项目地块较远（约 197m），依据章节 3.1.6 中区域地下水流向情况，本项目地块位于加油站地下水流向上游位置，所以中化加油站对调查地块影响较小，可忽略。

通过人员访谈及查询资料得知，地块东侧的花果山创客商业街于 2017 年建成，主要为美食餐饮商户，不涉及危险化学品等。花果山创客商业街内餐饮油烟通过油烟净化后排入大气中，餐饮等生活污水已全部接入市政污水管网，餐余等生活垃圾由环卫部门收集清运，花果山创客商业街对地块影响很小。

3.8 资料分析

3.8.1 地块资料收集

调查工作资料收集主要包括卫星影像图、规划条件、人员访谈记录及现场踏勘记录。资料收集主要内容及途径见表 3.8-1。

表 3.8-1 资料收集一览表

类型	资料类型	名称	来源
A 文件资料	规划文件	《市政府关于苍梧消防站、港师南等 5 个地块详细规划图则修改的批复》（连政复〔2025〕19号）	江苏省规划设计集团
	建设用地批复	苏政地[2010]1480号、苏政地[2010]1481号、苏政地[2010]1487号、苏政地[2012]698号	江苏省人民政府
	相邻地块资料	《连云港城市地质调查报告》	连云港市自然资源和规划局、江苏省地质调查研究院
B 图件资料	调查地块及周边地块历史各时期影像图	1966、2005-2025年地块卫星影像图	Google Earth/天地图影像图
	周边敏感目标分布图		
C 现场照片及记录	现场照片	调查地块及周边地块现状	现场踏勘
	地块航拍图	无人机航拍图	实拍
	人员访谈记录表	海州区生态环境局、海州区第三自然资源所、江苏润科投资发展集团有限公司、地块周边区域工作人员或居民	人员访谈
	访谈照片	海州区生态环境局、海州区第三自然资源所、江苏润科投资发展集团有限公司、地块周边区域工作人员或居民	

3.8.2 地块资料分析

项目组收集了地块相关的用途变更文件、历史影像。历史资料表明，地块历史用途为农用地，包括耕地、沟渠等，地块内未开展过工业生产活动，未发现明确的潜在污染源。

根据周边地块历史各时期影像图、人员访谈记录及历史资料，调查地块周边存在加油站、商业街等，根据调查资料，调查地块周边企业不属于化工、焦化、电镀等重污染企业，不会对调查地块地下水和土壤造成影响。

4 第一阶段土壤污染状况调查总结

4.1 调查资料关联性分析

本次调查主要通过历史资料收集、现场踏勘、人员访谈等调查资料对比分析，甄别资料的有效性，分析是否需要进一步开展资料收集工作。

1、通过对生态环境主管部门、自然资源主管部门、润科集团及周边企业人员及居民访谈，收集到的访谈内容相互印证，有较好的一致性。

2、历史资料收集、人员访谈和现场踏勘收集的资料相互印证，相互补充，为了解本调查地块提供了有效信息。

表 4.1-1 一致性分析情况表

地块信息	历史资料收集	现场踏勘	人员访谈	一致性结论
历史使用情况	调查地块曾为农用地，无工业企业存在。	-	历史曾为农田。	一致
现状用途	荒地	目前调查地块内为荒地，尚未开发利用	-	一致
地块内工业企业情况	无工业企业存在	无任何企业建筑或生产活动等痕迹	无工业企业存在	一致
地块环境事故情况	无环境事故发生	-	无环境事故发生	一致
地块地下是否有管线罐槽	-	无管线罐槽	无管线罐槽	一致
地块内是否堆存过固体废物	历史上无固体废物堆放	现场无外来堆土和固体废物堆放	历史上无固体废物堆放	一致

地块信息	历史资料收集	现场踏勘	人员访谈	一致性结论
周边地块环境事故情况	-	周边地块主要为住宅、道路、办公区、学校、加油站、变电站等，无环境污染事件发生	历史上未发生过污染事件	一致
周边地块工业企业情况	地块周边无工业企业存在	地块周边无工业企业存在	-	一致

4.2 不确定性分析

资料收集阶段：地块清晰历史影像最早可追溯到 1966 年，但 1966 年至 2005 年期间仍缺少清晰历史影像，地块的相关资料有限，信息收集仍不够全面。另外，缺少地块长期的历史监测资料，无法分析地块及其周边污染物的历史污染状况和污染变化趋势，本次调查时(2025 年 1 月)通过开展科学合理地土壤快筛结合实验室检测，减少了资料收集等带来的不确定性。2025 年 7 月踏勘时，地块四周新建围墙和临时道路，施工周期较短，对地块造成的影响有限，且主要集中在地块四周边界附近，对地块检测结果的不确定因素带来的影响。整体而言，历史资料收集、现场踏勘、人员访谈结果相互印证、互为补充，表明地块没有明确的潜在污染源。

综上，本次调查中的不确定因素带来的影响有限，不确定水平总体可控，不影响报告最终结论。

4.3 调查总结

历史资料结果表明，地块历史上为飞泉村的集体土地，用地性质为农用地，2012 年转为建设用地并征收为国有。调查地块内东北角于 2018 年建箱式变电站，东南角于 2009 年建中国铁塔基站机房；北侧有一排市政雨污排水井。目前调查地块四周已设立围墙，现状主要为荒地，一直未被开发利用。地块及周边区域未开展过工业生产活动，未发现明确的潜在

污染源。根据《市政府关于苍梧消防站、港师南等 5 个地块详细规划图则修改的批复》（连政复〔2025〕19 号），调查地块土地利用规划为商住混合用地（RB）。

现场踏勘结果表明，地块内现状为荒地，未进行开发建设；地块内未发现有毒有害物质储存或使用痕迹，未发现地下储存槽罐或地下设施；未发现固体废物和外来堆土，未发现土壤异味、植被异常。

人员访谈结果表明，地块历史上为农用地，未进行过工业生产活动，未发现地块内曾发生过化学品泄漏及其他环境污染事件，土壤无异味，未曾受到过污染；地块及紧邻地块无污染企业和其它可能的污染隐患，未发现明确的潜在污染源。

第一阶段历史资料收集、现场踏勘、人员访谈结果相互印证、互为补充，但为进一步降低第一阶段调查结论的不确定性，基于保守考虑，建议开展第二阶段土壤污染状况调查。

第二阶段土壤污染状况调查

5 工作计划

5.1 采样方案

本次初步采样调查是在对第一阶段土壤污染状况调查结果系统分析的基础上，结合地块资料收集、现场踏勘和人员访谈情况，根据《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）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（原环境保护部公告 2017 年第 72 号）等有关文件要求，对地块开展初步采样调查工作。

由于调查地块原为农用地，未进行开发利用，调查地块内有灌溉沟渠，无地下储罐及管道等，未发生过化学品泄露和其他环境污染事故，因此地块内不存在污染严重区域，本次调查仅对土壤、地表水制定采样方案。

5.1.1 采样布点原则

根据资料收集、现场踏勘和人员访谈可知，地块历史上曾为农用地，主要种植小麦、水稻，现为荒地，目前调查地块内尚未开发利用。

5.1.2 布点方法

本次调查工作采样点布设方法依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）中相关采样点布设方法进行筛选，几种常见的布点方法及适用条件见下表 5.1-1。

表 5.1-1 采样布点方法及适用性表

布点方法	适用条件
系统随机布点法	适用于污染分布均匀的地块
专业判断布点法	适用于潜在污染明确的地块
分区布点法	适用于污染分布不均匀，并获得污染分布情况的地块
系统布点法	适用于各类地块情况，特别是污染分布不明确或污染分布范围大的地块

5.1.3 布点数量、位置

5.1.3.1 采样布点数量和布点位置

（1）布点数量

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，“初步调查阶段，地块面积 $\leq 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 3 个；地块面积 $> 5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况酌情增加”，本调查地块占地面积 105715m^2 （约 158.57 亩），且调查地块原为农用地，未进行过工业生产活动，未发现明确的潜在污染源，本次土壤采样点位数为 9 个、地表水采样点位数为 1 个。

（2）布点位置

①土壤

根据访谈内容可知，地块内未发现污染痕迹。根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），本地调查采用系统布点法对地块内土壤中有机物和重金属含量进行筛查，项目布点情况如下：

本次调查地块面积为 105715m^2 （约 158.57 亩），通过绘制 $40\text{m} \times 40\text{m}$ 的网格，将地块划分为 70 个区域，在各网格区域内布设 1 个表层土壤（0~0.5m）快筛点位，合计 70 个。

采用“简单随机”以“抽签”的方式，选取地块内表层土快筛点位中的 9 个土壤点位采集 0~0.5m 表层土壤样品送实验室检测。

在调查地块外西南侧农用地区域等间距布设土壤对照点 B-1、B-2、B-3 采集 0~0.5m 表层土壤样品进行快筛并送实验室检测。总点位数量满足《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部令[2017]72 号）中的要求。

②地表水

调查地块内有灌溉沟渠，灌溉沟渠已与外界隔断，沟渠内有一定的积水。地块四周主要建筑物为东侧的花果山创客商业街，考虑花果山创客商业街可能潜在污染，在沟渠内靠近东侧商业街处设 1 个地表水采样点位，将灌溉沟渠地表水样品送实验室检测。

（3）对照点采样布点

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）

中“6.1.1.4 土壤对照监测点位的布设方法 对照监测点位可选取在地块外部区域的四个垂直轴向上，每个方向上等间距布设 3 个采样点，分别进行采样分析。如因地形地貌、土地利用方式、污染物扩散迁移特征等因素致使土壤特征有明显差别或采样条件受到限制时，监测点位可根据实际情况进行调整。”。

调查地块垂直轴向上东侧、北侧、南侧均已开发利用，西侧为大面积水塘，且人为扰动较多，不适合布设土壤对照监测点位。调查地块西南侧均为农用地，人为扰动较少，因此本次调查在调查地块西南侧轴向上等间距布设 3 个采样点，分别 B-1、B-2、B-3，距离地块最近距离约 298m，采样深度与调查地块表层土壤采样深度相同，采样深度为 0-0.5m。对照点所处区域历史变迁情况见章节 3.3.2 中内容。

调查地块快速检测点位示意图及采样点位、对照点采样点位见图 5.1-1。



图 5.1-1 调查地块采样及对照点位分布图

5.1.3.2 采样点位信息表

土壤监测点位见表 5.1-2。

表 5.1-2 采样点位信息表

区域	编号	经度 (°)	纬度 (°)	位置	备注
调查地块内	S1	119.218811	34.643942	地块内网格区域内	土壤表层快筛及采样点位
	S2	119.218781	34.643594	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S3	119.218736	34.643208	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S4	119.218739	34.642850	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S5	119.218742	34.642508	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S6	119.218708	34.642203	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S7	119.218842	34.641836	地块内网格区域内	土壤表层快筛及采样点位
	S8	119.219283	34.641831	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S9	119.219278	34.642189	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S10	119.219189	34.642575	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S11	119.219258	34.642953	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S12	119.219233	34.643261	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S13	119.219272	34.643706	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S14	119.219244	34.643978	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S15	119.219753	34.643961	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S16	119.219717	34.643581	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S17	119.219703	34.643236	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S18	119.219631	34.642878	地块内网格区域内	土壤表层快筛及采样点位
	S19	119.219689	34.642525	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S20	119.219597	34.642158	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S21	119.219758	34.641836	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S22	119.220186	34.641794	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S23	119.220181	34.642236	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S24	119.220164	34.642581	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S25	119.220142	34.642933	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S26	119.220125	34.643247	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S27	119.220167	34.643664	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S28	119.220144	34.644000	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S29	119.220575	34.644031	地块内网格区域内	土壤表层快筛及采样点位
	S30	119.220558	34.643553	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S31	119.220594	34.643258	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S32	119.220467	34.642886	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S33	119.220522	34.642500	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S34	119.220561	34.642217	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S35	119.220619	34.641789	地块内网格区域内	土壤表层快筛及采样点位
	S36	119.221028	34.641786	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S37	119.221083	34.642189	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S38	119.221056	34.642564	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S39	119.221053	34.642942	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S40	119.221047	34.643219	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位

	S41	119.221056	34.643642	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S42	119.221050	34.643989	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S43	119.221444	34.643933	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S44	119.221381	34.643550	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S45	119.221428	34.643219	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S46	119.221358	34.642814	地块内网格区域内	土壤表层快筛及采样点位
	S47	119.221300	34.642486	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S48	119.221369	34.642153	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S49	119.221472	34.641778	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S50	119.221906	34.641758	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S51	119.221900	34.642181	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S52	119.221914	34.642561	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S53	119.221883	34.642933	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S54	119.221953	34.643278	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S55	119.221953	34.643633	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S56	119.221956	34.643942	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S57	119.222333	34.643911	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S58	119.222247	34.643569	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S59	119.222275	34.643250	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S60	119.222242	34.642861	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S61	119.222250	34.642508	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S62	119.222189	34.642169	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S63	119.222347	34.641733	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S64	119.222797	34.641717	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S65	119.222758	34.642164	地块内网格区域内	土壤表层快筛及采样点位
	S66	119.222800	34.642528	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S67	119.222792	34.642953	地块内网格区域内	土壤表层快筛及采样点位
	S68	119.222767	34.643278	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S69	119.222758	34.643606	地块内网格区域内	土壤表层快筛点位
	S70	119.222669	34.643969	地块内网格区域内	土壤表层快筛及采样点位
	W1	119.222800	34.641878	地块内网格区域内	地表水采样点位
地块外 对照点	B1	119.215500	34.640747	地块外西南侧农用 地内	对照点表层快筛及采样点 位
	B2	119.214378	34.640586		
	B3	119.213403	34.640469		

5.1.4 土壤采样深度

根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019），“对于每个工作单元，表层土壤和下层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，原则上应采集 0~0.5m 表层土壤样品。”。本次初步采样以表层土壤为主，采样深度为 0~0.5m。

调查地块原为农用地，地块尚未开发，地块内无潜在污染源，本次初步采样以表层土壤为主，采样深度为 0~0.5m。

5.2 分析检测方案

根据第一阶段分析结果可知，项目周边地块涉及的特征污染物为石油烃（C₁₀~C₄₀），项目指标选取考虑标准中基本项和石油烃。

调查地块区域内共布设 70 个土壤快筛点位及 9 个土壤采样点，1 个地表水采样点；地块外布设 3 个表层土壤对照点。

本次调查送实验室检测样品共包括 14 个土壤样品（包含 2 个平行样）、2 个地表水样品（包含 1 个平行样）。每个土壤采样点位采集 0~0.5m 深度的样品送实验室检测，检测因子包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中的 45 个基本项目、pH 和石油烃（C₁₀~C₄₀）。地表水样品检测因子包括《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的表一中基本项目（除水温），共计 23 项。

具体检测方案如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 分析检测方案

类别	点位	检测项目
土壤（快筛）	S1~S70、B1~3	PID 检测、XRF 检测（砷、镉、铜、铅、汞、镍）
土壤（实验室检测）	S1、S7、S18、S29、S35、S46、S65、S67、S70、B1、B2、B3	重金属：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍
		挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯&对二甲苯、邻二甲苯
		半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
		pH 值、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）
地表水（实验室检测）	W1	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群

6 现场采样和实验室分析

6.1 采样方法和程序

6.1.1 采样前准备

根据国家相关规范，环境调查采样工作需采用专业的调查设备。在现场调查工作正式开展之前，准备好所需的设备及材料，主要的设备及材料清单详见表 6.1-1。

表 6.1-1 现场调查设备及材料

用途	设备及材料
测绘与探测	S8移动站主机包（RTK）
现场快速检测	X射线荧光分析仪（XRF）VLW型、MiniRAE 3000（PID）PGM-7320、SX751型多参数水质测定仪、微机型便携式浊度仪ZD-201、水温计
土壤样品采集	环保钻机、土样管帽，特氟龙封口膜，环刀，取样铲，土样瓶（盒）
地表水样品采集	取样器、水样瓶
调查信息记录	激光测距仪、数码相机、标签纸、记号笔、采样记录单
样品保存	保温样品箱、蓝冰
安全防护	防护手套、防护眼镜、防护鞋

6.1.2 定点测绘

为了精确获取调查区域及采样点位的实际地形、坐标、高程等地理信息，我方委托了钻探单位司为整个调查区域进行现场定点测绘。

本次定点测绘仪器采用 S8 移动站主机包（RTK）。RTK 技术是一种实时动态载波相位差分技术，能够在野外实时获得厘米级的定位精度，极大地提高了测量效率和精度。RTK 技术通过实时处理两个测量站载波相位观测量的差分方法来实现高精度定位。基准站接收机连续观测卫星信号，并将其观测数据和测站信息通过无线电传输设备实时发送给流动站。流动站接收基准站的数据和自身的 GNSS 信号，通过差分处理实时修正定位结果，从而获得厘米级的定位精度。本次测绘工作的整个操作过程都按照相关国家标准进行。本次测绘、探测工作内容按时间先后分为两个阶段：计划采样点放点、实际采样点复核测绘。

表 6.1-2 测绘执行技术标准与定点测绘工作

序号	标准名称	标准代号
1	《全球定位系统实时动态(RTK)测量技术规范》	CH/T 2009-2010
2	《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图技术规程》	GB/T 14912-2005
定点测绘人员		
测绘仪器	测绘内容	
RTK	土壤与地表水采样点坐标及高程的测绘	

6.1.3 样品采集

根据上述调查工作计划,项目组于 2025 年 1 月 3 日在本项目地块及周边采集了 73 个点位、共 73 份的土壤样品,送检土壤样品 14 份,其中包括 2 份平行质控样;于 2025 年 1 月 10 日在本项目地块内沟渠内采集 1 个地表水样品,送检地表水样品 2 份,其中包括 1 份平行质控样。

表 6.1-3 采样工作量统计

序号	调查内容	点位数 (个)	现场采集 样品数	平行质控样 品量	总送检量
			(份)	(份)	(份)
1	地块表层土壤采样点(包含对照点)	12	12	2	14
3	地块地表水采样点	1	1	1	2
4	地块土壤快速检测点位(包含对照点)	73	73	/	/

土壤样品采样按照《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)等相关技术规范中的要求进行。

6.1.3.1 土壤样品采集

(1) 表层土壤样品的采集采用挖掘方式进行,同时采用木铲、锹、底泥采样器等简单工具。

(2) 用于检测 VOCs 的土壤样品单独采集,不允许对样品进行均质化处理,也不得采集混合样。取土器将柱状的钻探岩芯取出后,先采集用于检测 VOCs 的土壤样品。采集 5 瓶吹扫瓶:2 瓶预加 10mL 甲醇(色谱级或农残级)保护剂并称重,2 瓶预加转子不加保护剂并称重,采样时使用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入 40mL 棕色样品瓶内;1 瓶采集满瓶用于测定干物质(鲜样加测)。采样结束后快速清除掉样品瓶螺纹及外表面上粘附的样品,密闭避光,4℃以下冷藏保存。

(3) 用于检测 SVOCs 指标的土壤样品, 用不锈钢铲将土壤转移至 250mL 广口样品瓶内并装满填实。采样过程剔除石块等杂质, 保持采样瓶口螺纹清洁, 防止密封不严。密闭避光, 4℃ 以下冷藏保存。

(4) 用于检测汞的样品, 用木铲将土壤转移至 250mL 广口样品瓶内。采样过程剔除石块等杂质, 保持采样瓶口螺纹清洁, 防止密封不严。随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

(5) 用于检测其余重金属指标的样品, 用木铲将 1kg 土壤转移至广口瓶中。采样过程剔除石块等杂质。土壤装入样品瓶后, 在标签上手写样品信息、采样人和采样日期, 贴在对应的采样瓶外壁, 要求字迹清晰可辨。土壤采样完成后, 样品瓶需用泡沫包裹, 随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

6.1.3.2 地表水样品采集

a. 采样器

(1) 聚乙烯塑料桶; (2) 单层采水瓶; (3) 直立式采水器; (4) 自动采样器。

b. 采样数量: 在地表水质监测中通常采集瞬时水样。

c. 在水样采入或装入容器中后, 应立即按要求加入保存剂。

d. 油类采样: 采样前先破坏可能存在的油膜, 用直立式采水器把玻璃材质容器安装在采水器的支架中, 将其放到 300mm 深度, 边采水边向上提升, 在到达水面时剩余适当空间。

e. 注意事项

(1) 采样时不可搅动水底的沉积物; (2) 采样时应保证采样点的位置准确。必要时使用定位仪 (RTK) 定位; (3) 认真填写“水质采样记录表”, 用签字笔或硬质铅笔在现场记录, 字迹应端正、清晰, 项目完整。各省可按表 12—1 的格式设计全省统一的记录表; (4) 保证采样按时、准确、安全; (5) 采样结束前, 应核对采样计划、记录与水样, 如有错误或遗漏, 应立即补采或重采; (6) 如采样现场水体很不均匀, 无法采到有代表性的样品, 则应详细记录不均匀的情况和实际采样情况, 供使用该数据者参考。

并将此现场情况向环境保护行政主管部门反映；（7）测定油类的水样，应在水面至 300mm 采集柱状水样，并单独采样，全部用于测定。并且采样瓶（容器）不能用采集的水样冲洗；（8）测溶解氧、生化需氧量和有机污染物等项目时，水样必须注满容器，上部不留空间，并有水封口；（9）如果水样中含沉降性固体（如泥沙等），则应分离除去。分离方法为：将所采水样摇匀后倒入筒形玻璃容器（如 1~2L 量筒），静置 30min，将不含沉降性固体但含有悬浮性固体的水样移入盛样容器并加入保存剂。测定水温、pH、DO、电导率、总悬浮物和油类的水样除外；（10）测定湖库水的 COD、高锰酸盐指数、叶绿素 α 、总氮、总磷时，水样静置 30min 后，用吸管一次或几次移取水样，吸管进水尖嘴应插至水样表层 50mm 以下位置，再加保存剂保存；（11）测定油类、BOD₅、DO、硫化物、余氯、粪大肠菌群、悬浮物、放射性等项目要单独采样。

6.1.4 现场快速检测

6.1.4.1 现场快速检测方法

采集的所有土壤样品均使用 PID、XRF 等进行现场快速检测分析，并详细记录全部现场检测结果，为样品性状判别、采样点位布设、采样深度判断和送检样品筛选等提供依据。现场快速检测分析作用具体如下：

（1）现场土壤挥发性有机物快速筛查

使用 PID 进行挥发性有机污染物的快速筛查。基于快速筛查结果，调整采样点位位置、深度和采样间隔。

（2）现场土壤重金属快速筛查

鉴于地块历史生产原辅料及产品中可能含重金属物质、地块回填土污染状况不明等情况，现场作业过程中，使用 XRF 进行重金属的快速筛查。

本次调查中，针对各种样品采用的快速测试手段及指标如下表所示。快速检测设备见表 6.1-4。

表 6.1-4 现场快速鉴别测试手段、检测指标及设备

样品类型	快速鉴别测试手段	检测指标
土壤	MiniRAE 3000 (PID) PGM-7320	总挥发性有机物
	X射线荧光分析仪 (XRF) VLW型	Cd、As、Cr、Ni、Cu、Pb、Hg7种元素的含量

地表水	感观判断（观察油花、异味、异色）， pH值	pH，溶解氧，浊度，电导率，温度
		
XRF便携式重金属分析仪		PID便携式光离子化检测器
检出限：Cd<10ppm、As<3ppm、Cr<70ppm、 Ni<20ppm、Cu<20ppm、Pb<7ppm、Hg<9ppm		检出限：<0.1ppm

6.1.4.2 现场快速检测结果及送检情况

本次调查地块内现场采样共采集 73 份土壤样品，土壤样品检测值均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地土壤污染风险筛选值。按方案要求现场随机抽取地块内 9 个土壤样品和地块外 3 个对照点送检，本次采样调查共计送检土壤样品 14 件（包括 10%的现场平行样 2 件）；土壤样品快筛数据检出情况见表 6.1-6。

土壤重金属快速检测数值均低于第一类用地土壤污染风险筛选值。

表 6.1-6 现场快筛数据汇总

序号	样品编号	采样深度 (m)	PID (ppm)	送检情况	XRF 读数 (ppm)						
					As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni
1	S1	0-0.5	0.1	√	16	ND	ND	111	22	ND	42
2	S2	0-0.5	0.2		15	ND	ND	64	28	ND	61
3	S3	0-0.5	0.3		16	ND	ND	78	23	ND	58
4	S4	0-0.5	0.5		18	ND	ND	82	25	ND	35
5	S5	0-0.5	0.2		17	ND	ND	79	28	ND	39
6	S6	0-0.5	0		18	ND	ND	112	29	ND	42
7	S7	0-0.5	0.1	√	15	ND	ND	132	26	ND	48
8	S8	0-0.5	0.2		14	ND	ND	86	27	ND	57
9	S9	0-0.5	0.3		18	ND	ND	85	26	ND	55
10	S10	0-0.5	0.4		17	ND	ND	97	27	ND	45
11	S11	0-0.5	0.3		16	ND	ND	63	28	ND	49
12	S12	0-0.5	0.2		15	ND	ND	68	24	ND	57
13	S13	0-0.5	0.1		16	ND	ND	ND	23	ND	ND
14	S14	0-0.5	0.2		15	ND	ND	49	23	ND	48
15	S15	0-0.5	0.1		18	ND	ND	51	25	ND	47
16	S16	0-0.5	0		19	ND	ND	53	27	ND	53
17	S17	0-0.5	0.1		17	ND	ND	46	23	ND	33
18	S18	0-0.5	0.2	√	16	ND	ND	48	31	ND	39
19	S19	0-0.5	0.4		18	ND	ND	49	29	ND	36
20	S20	0-0.5	0.3		15	ND	ND	61	25	ND	58
21	S21	0-0.5	0		17	ND	ND	53	28	ND	56
22	S22	0-0.5	0.1		18	ND	ND	55	24	ND	43
23	S23	0-0.5	0.2		14	ND	ND	60	20	ND	ND
24	S24	0-0.5	0.1		18	ND	ND	63	25	ND	47
25	S25	0-0.5	0.1		17	ND	ND	48	23	ND	48
26	S26	0-0.5	0.2		16	ND	ND	56	21	ND	45
27	S27	0-0.5	0.3		15	ND	ND	57	20	ND	46

序号	样品编号	采样深度 (m)	PID (ppm)	送检情况	XRF 读数 (ppm)						
					As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni
28	S28	0-0.5	0.2		14	ND	ND	53	19	ND	47
29	S29	0-0.5	0.1	√	18	ND	ND	55	17	ND	51
30	S30	0-0.5	0.4		17	ND	ND	49	18	ND	53
31	S31	0-0.5	0.5		15	ND	ND	48	22	ND	57
32	S32	0-0.5	0.1		16	ND	ND	52	24	ND	52
33	S33	0-0.5	0.1		18	ND	ND	81	24	ND	50
34	S34	0-0.5	0.2		17	ND	ND	47	22	ND	48
35	S35	0-0.5	0	√	15	ND	ND	45	21	ND	46
36	S36	0-0.5	0		16	ND	ND	48	20	ND	43
37	S37	0-0.5	0.1		15	ND	ND	112	21	ND	53
38	S38	0-0.5	0.2		16	ND	ND	123	23	ND	48
39	S39	0-0.5	0		18	ND	ND	54	26	ND	44
40	S40	0-0.5	0.5		17	ND	ND	48	22	ND	51
41	S41	0-0.5	0.4		15	ND	ND	56	20	ND	60
42	S42	0-0.5	0.2		16	ND	ND	39	25	ND	57
43	S43	0-0.5	0.3		19	ND	ND	71	22	ND	42
44	S44	0-0.5	0.4		15	ND	ND	65	19	ND	51
45	S45	0-0.5	0.1		17	ND	ND	60	17	ND	45
46	S46	0-0.5	0	√	18	ND	ND	53	23	ND	43
47	S47	0-0.5	0.2		16	ND	ND	81	25	ND	52
48	S48	0-0.5	0.1		14	ND	ND	72	21	ND	57
49	S49	0-0.5	0.1		15	ND	ND	18	18	ND	48
50	S50	0-0.5	0.2		16	ND	ND	21	21	ND	53
51	S51	0-0.5	0		18	ND	ND	24	24	ND	61
52	S52	0-0.5	0.1		17	ND	ND	23	23	ND	63
53	S53	0-0.5	0.2		15	ND	ND	20	20	ND	49
54	S54	0-0.5	0.3		16	ND	ND	18	18	ND	52
55	S55	0-0.5	0.4		14	ND	ND	22	22	ND	42
56	S56	0-0.5	0.2		18	ND	ND	19	19	ND	47

序号	样品编号	采样深度 (m)	PID (ppm)	送检情况	XRF 读数 (ppm)						
					As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni
57	S57	0-0.5	0.1		17	ND	ND	18	18	ND	ND
58	S58	0-0.5	0		17	ND	ND	21	21	ND	58
59	S59	0-0.5	0.2		15	ND	ND	24	24	ND	51
60	S60	0-0.5	0.4		16	ND	ND	20	20	ND	53
61	S61	0-0.5	0.5		15	ND	ND	72	21	ND	53
62	S62	0-0.5	0.4		17	ND	ND	88	19	ND	40
63	S63	0-0.5	0.3		14	ND	ND	56	23	ND	82
64	S64	0-0.5	0.2		16	ND	ND	65	25	ND	71
65	S65	0-0.5	0.3	√	19	ND	ND	71	20	ND	53
66	S66	0-0.5	0.4		18	ND	ND	62	18	ND	64
67	S67	0-0.5	0.5	√	17	ND	ND	73	19	ND	55
68	S68	0-0.5	0.2		16	ND	ND	78	24	ND	ND
69	S69	0-0.5	0.1		18	ND	ND	65	22	ND	72
70	S70	0-0.5	0	√	15	ND	ND	60	20	ND	52
最小值			0	/	14	/	/	ND	17	/	ND
最大值			0.5		19	/	/	132	31	/	82
平均值			0.206		16.4	/	/	58.8	22.7	/	50.8
中位数			0.2		16	/	/	56	23	/	50
评价标准 (mg/kg)			/		20	20	1210	2000	400	8	150
检出个数			60		73	0	0	56	73	0	68
异常数 (个)			0		0	0	0	0	0	0	0
1	B1	0-0.5	0.2	√	15	ND	ND	53	23	ND	56
2	B2	0-0.5	0.5	√	19	ND	ND	51	21	ND	ND
3	B3	0-0.5	0.3	√	14	ND	ND	49	19	ND	48

注：1、评价标准为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地第一类用地土壤污染风险筛选值；
2、总铬评价标准参考深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T67-2020）第一类用地筛选值。

备注：ppm 指百万分率，是指混合物中某一成分的物质占混合物总量的百万分之几，因为 1kg=1000g=100 万 mg，所以 1ppm 正好等于 1mg/kg。

6.1.5 样品保存与流转

1、样品的保存

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，遵循以下原则进行：

(1) 根据不同检测项目要求，向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上内容有采样点位信息、采样日期和时间、测定项目、保存方法，并写明用何种保存剂。

(2) 样品现场暂存。采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品用冷藏柜在 4℃ 温度下避光保存。

(3) 样品流转保存。样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

样品装运前，填写样品交接单，包括样品量、交接时间、样品介质、样品寄送人等信息，样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达实验室。

样品装箱过程中，要用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。样品箱用密封胶带打包。

表 6.1-7 土壤样品保存条件

测试项目	容器	保护剂	取样量	保存条件	运输及送达时间	保存时限
pH、重金属（除六价铬、汞）、干物质	自封袋	原样	≥1000g	0-4℃	汽车1d送达	28d
六价铬	聚乙烯瓶	原样	≥250g	0-4℃	汽车1d送达	24h
汞	玻璃瓶	原样	≥250g	0-4℃	汽车1d送达	28d
SVOCs、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	螺纹口棕色玻璃瓶，瓶盖聚四氟乙烯（250 mL瓶）	原样	满瓶，≥500g	0-4℃	汽车1d送达	10d
VOCs	40 mL棕色VOC样品瓶/125mL样品瓶	转于、甲醇及原样	2份5g加转子的样品+2份5g左右装入含有保护剂的样品瓶+1份装满125mL样品瓶（不含保护剂）	0-4℃	汽车1d送达	7d

表 6.1-8 地表水样品保存条件

测试项目	容器	固定剂	取样量	保存条件	运输及送达时间	保存时限
高锰酸盐指数	G	加入硫酸, 使 pH1-2	500ml	0-4℃	汽车运输, 6 小时内送达	2d
化学需氧量、氨氮、总氮	G	浓 H ₂ SO ₄ , pH≤2	500ml	0-4℃		24h
五日生化需氧量	G	/	500ml	0-4℃		12h
总磷	G	加入磷酸, 使 pH≤1	500ml	0-4℃		24h
氰化物	P	加固体氢氧化钠, 使 pH≥12	500ml	0-4℃		24h
挥发酚	G	加磷酸调至 pH 约 4.0, 加入适量硫酸铜	1000ml	0-4℃		24h
石油类	G	浓 HCl, pH≤2	500ml	0-4℃		7d
阴离子表面活性剂	G	加入 1% (V/V) 的 40% (V/V) 甲醛溶液	500ml	0-4℃		2d
硫化物	G	加入乙酸锌溶液, 采水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液	200ml×2	0-4℃		24h
氟化物	P	/	500ml	0-4℃		1 月
六价铬	G	NaOH, pH 约为 8	500ml	0-4℃		14d
镉、铅、铜、锌	P	加 HNO ₃ 酸化, pH1-2	500ml	0-4℃		14d
砷、硒	P	500ml 水样加 2.5ml 盐酸	500ml	0-4℃		14d
汞	P	500ml 水样加 1ml 盐酸	500ml	0-4℃		14d
粪大肠菌群	灭菌 G	/	400ml	0-4℃		尽快(地表水、污水及饮用水)

6.2 实验室分析

本次调查土壤样品的实验室分析由连云港智清环境科技有限公司承担, 该公司具有江苏省市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书 (CMA, 证书编号 191012340180)。

本次调查土壤样品分析方法均为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风

险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）推荐的分析方法，符合本次调查土壤样品实验室分析的要求。

（1）土壤样品分析方法

土壤样品各检测指标的具体实验室分析方法见表 6.2-1。

表 6.2-1 土壤检测指标及分析方法

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 HJ 962-2018	—	台式 PH 酸度计 PHSJ-4F
土壤	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收 分光光度计 TAS-990G
土壤	汞	土壤质量 总汞、总砷总铅的测定 原子荧光法 第一部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第二部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220
土壤	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	石墨炉原子吸收 分光光度计 TAS-990G
土壤	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	火焰原子吸收分 光光度计 TAS-990F
土壤	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	火焰原子吸收分 光光度计 TAS-990F
土壤	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	6mg/kg	气相色谱 (FID+ECD) 8890 GC
土壤	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	火焰原子吸收分 光光度计 TAS-990F
土壤	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	1,1-二氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	1,2-二氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气质联用仪 8890-5977B

土壤	1,1-二氯乙 烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	顺-1,2-二氯 乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	反-1,2-二氯 乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	1,2-二氯丙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	1,1,1,2-四氯 乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	1,1,2,2-四氯 乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	1,1,1-三氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	1,1,2-三氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	间,对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹 扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B

土壤	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5µg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	茚并(1,2,3-c,d)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气质联用仪 8890-5977B
土壤	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B

(2) 地表水样品分析方法

地表水样品各检测指标的具体实验室分析方法见表 6.2-2。

表 6.2-2 地表水检测指标及分析方法

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 SX751 型
地表水	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	—	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 SX751 型
地表水	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管
地表水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
地表水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	滴定管
地表水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 722S
地表水	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解	0.05mg/L	紫外可见分光光度

		紫外分光光度法 HJ 636-2012		计 T6 新世纪
地表水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计 722S
地表水	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	台式 PH 酸度计 PHSJ-4F
地表水	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	生化培养箱 LRH-250 LRH-150
地表水	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
地表水	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	可见分光光度计 722S
地表水	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 T6 新世纪
地表水	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
地表水	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦
地表水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 LRH-250 溶解氧测定仪 JPSJ-605F
地表水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220
地表水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220
地表水	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220
地表水	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 石墨炉原子吸收法 3.4.16 (5)	1.0μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G
地表水	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 石墨炉原子吸收法 3.4.7 (4)	0.10μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G
地表水	铜	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 石墨炉原子吸收法 3.4.10 (5)	1.0μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G
地表水	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F

6.3 质量保证和质量控制

6.3.1 质量保证与质量控制体系

为保证整个调查采样与实验室检测采样全过程的质量，建立全过程的质量保证与质量控制体系，具体见图 6.3-1。

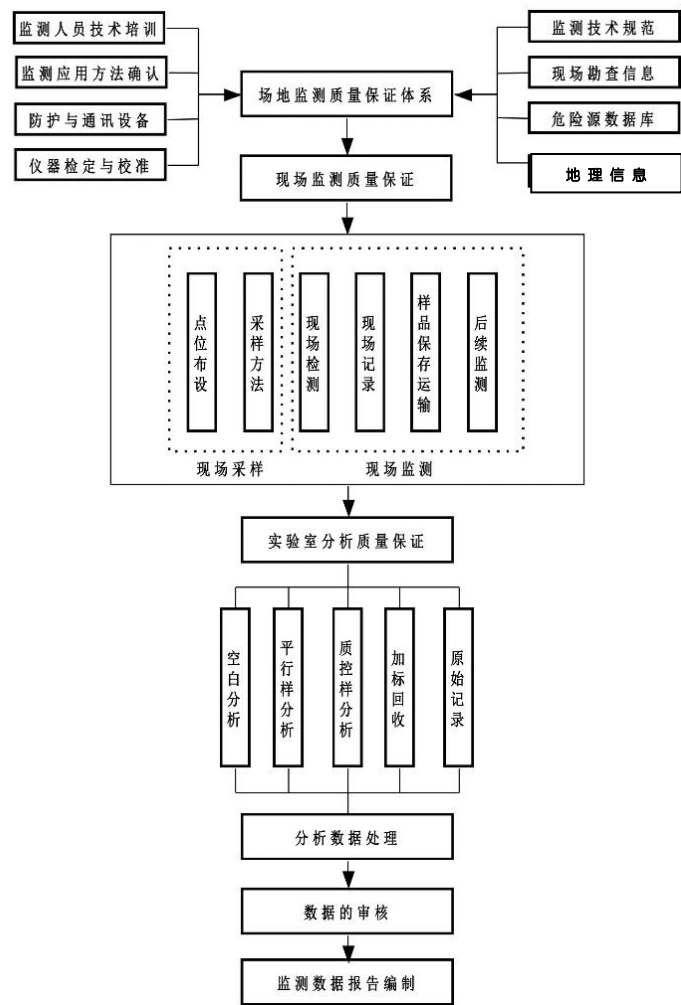


图 6.3-1 调查采样与实验室检测分析质量保证体系框架图

6.3.2 现场采样质量控制措施

为保证在允许误差范围内获得具有代表性的样品，在采样的全过程进行质量控制，主要质控措施如下：

- (1) 采样前制定详细的采样计划（采样方案），采样过程中认真按采样计划进行操作；
- (2) 对采样人员进行专门的培训，采样人员应熟悉生产工艺流程、掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；
- (3) 采样时，应由 2 人以上在场进行操作。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到污染和损失；
- (4) 采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质，样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；

(5) 样品运输过程中,应防止样品间的交叉污染,盛样容器不可倒置、倒放,应防止破损、浸湿和污染;

(6) 填写好、保存好采集记录、流转清单等文件;

(7) 采样结束后现场逐项检查,如采样记录表、样品标签等,如有缺项、漏项和错误处,应及时补齐和修正后方可装运;

(8) 样品运输过程中严防损失、混淆或沾污,并在样品低温(4℃)暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试;

(9) 样品送到实验室后,采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品,并在样品流转单上签字确认,样品流转单一式四份(自复写),由采样人员填写并保存一份,样品管理员保存一份,交分析人员两份,其中一份存留,另一份随数据存档;

(10) 样品管理员接样后及时与分析人员进行交接,双方核实清点样品,核对无误后分析人员在样品流转单上签字,然后进行样品制备;

(11) 采样全过程由专人负责。

6.3.3 样品保存和运输质量控制措施

采样现场和实验室内部应配备样品管理员,严格按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定(试行)》《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》等技术规定要求保存样品。检测实验室应在样品所属地块调查工作完成前保留土壤样品,必要时保留样品提取液(有机项目)。

各级质量检查人员应对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。对检查中发现的问题,质量检查人员应及时向有关责任人指出,并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。

负责样品发送和接收的单位在样品交接过程中,应对接收样品的质量状况进行检查。检查内容主要包括:样品运送单是否填写完整,样品标识、重量、数量、包装容器、保存温度、应送达时限等是否满足相关技术规定

要求。

在样品交接过程中，如发现寄送样品有下列质量问题，应查明原因，及时整改，必要时重新采集样品。如发现送交样品有下列质量问题，应拒收样品，并及时通知调查单位。

- (1) 样品无编号、编号混乱或有重号；
- (2) 样品在保存、运输过程中受到破损或沾污；
- (3) 样品重量或数量不符合规定要求；
- (4) 样品保存时间已超出规定的送检时间；
- (5) 样品交接过程的保存条件不符合规定要求。

样品经验收合格后，样品管理员应在《样品交接检查记录表》上签字、注明收样日期。样品运送单纸版原件应作为样品检测报告附件，复印件返回调查单位。

6.3.4 实验室检测分析质量控制措施

实验室的质量保证与质量控制措施包括：分析数据的追溯文件体系、样品保存运输条件保证、内部空白检验、平行样加标检验、基质加标检验、替代物加标检验，相关分析数据的准确度和精密度需满足以下要求：

(1) 实验室从接样到出数据报告的整个过程严格执行 CNAL/AC01:2003《检测和校准实验室认可准则》体系和计量认证体系要求；

(2) 样品的保留时间、保留温度等实验室内部质量保证/控制措施均需有纸质记录并达到相关规定的要求；

(3) 实验室分析过程中的实验室空白、平行样、基质加标数据检验。要求分析结果中平行盲样的相对标准偏差均在要求的范围内，实验室加标和基质加标的平行样品均在要求的相对百分偏差内；

(4) 空白实验。半挥发性样品（每 20 个为一批次，至少做一个），挥发性样品（每批次 1 个空白），无机样品（每批次 2 个空白），目标化合物的浓度应低于检出限；

(5) 平行样测定。每批样品应进行不少于 5% 的平行样品测定，95% 以上的平行双样测定结果相对偏差应在 $100 \pm 20\%$ 以内；

(6) 空白加标。每批样品应进行不少于 5% 的空白加标回收率测定，加标回收率应在 70%-130% 以内；

(7) 替代物加标回收率测定。每批样品应进行不少于 5% 的替代物加标回收率测定，加标回收率应在 70%-130%；

(8) 实验室分析质量控制包括在每个样品中加入代用品 (TCMX and Deca PCB)，每 20 个样品分析一组方法空白，实验室控制样品，样品平行，样品加标以及样品加标平行（样品加标和加标平行结果，满足美国环保署实验室项目 (CLP) 的要求）；同时在仪器分析过程中，每 10 个样品加入标准溶液确认标准曲线的稳定性。

6.3.5 质控数据分析

本次调查于 2025 年 1 月（杏坛路东、圣湖路南地块初步采样分析阶段）进场开展采样分析工作，具体质控数据分析分小节介绍如下。

针对本次调查采样分析，根据对附件中土壤检测的质控数据中空白样品、平行质控样及加标样品等结果进行说明：

本次调查项目土壤样品共计 14 个（含现场平行样），检测项目 47 项，参数共 658 项。实验室内部进行了样品空白检测参数 107 项，空白加标检测参数 1 项，平行样分析 134 项，有证标准物质检测参数 7 项，样品加标检测参数 80 项，总计分析了 329 项，总内部质控比例 50.0%，符合要求。

本次调查项目地表水样共计 2 个（含现场平行样），检测项目 23 项，参数共 46 项。实验室内部进行了样品空白检测参数 62 项，空白加标检测参数 0 项，平行样分析 38 项，有证标准物质检测参数 10 项，样品加标检测参数 10 项，总计分析了 120 项内部质控，总内部质控比例 100%，符合要求。

6.4 安全防护与应急处置计划

现场操作主要采取以下措施：

(1) 进场作业时，设置警示标志，悬挂与项目相关的作业指示牌。

(2) 在作业地块操作区域的现场工作人员和进出人员穿戴一定的安全防护用具，根据现场作业风险应配备不同等级的防护装备。

(3) 现场工作人员在离开地块前不得脱卸防护设备，避免直接接触地块内的污染土和水，不得在地块内饮食、吸烟。每天采样工作结束离开现场后，脱卸防护设备应妥善保管，不宜带回生活区。

(4) 施工方应落实人员防护应急措施，对施工人员进行针对性的安全教育，提供安全意识和自救水平。

(5) 现场采样时，设置安全专员，同一采样点应有两人以上进行采样，相互监护，防止中毒昏迷或掉入坑洞等意外事故发生。

(6) 手上、脸上、脖子上有皮肤破损的人员不得进入现场。现场需配备应急水冲淋装置，若有毒有害溶液溅到皮肤上，要立刻用大量的清水冲洗。

7 调查结果和评价

7.1 分析检测结果

7.1.1 土壤样品检测结果分析和评价

检测指标主要选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中 45 项基本项目、pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

7.1.1.1 土壤质量评价标准

本次调查地块用地规划为商住混合用地（RB），选择《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值作为本地块土壤检测标准值。

7.1.1.2 土壤无机指标及 pH 检出情况与分析

（1）地块内调查点位土壤无机指标及 pH 检出情况

对本项目地块土壤样品检测结果进行汇总分析，并与标准值进行对比，汇总结果见表 7.1-1。

表 7.1-1 本项目地块土壤样品金属和无机物检测结果统计表（mg/kg）

检测指标	最小值	最大值	平均值	中位数	标准值 (一类 筛选 值)	检出情况		超标情况 (一类筛选值)	
						检出 个数	检出 率%	超标 个数	超标 率%
pH 值（无量纲）	7.5	7.89	/	7.67	/	/	/	/	/
汞	0.046	0.137	0.084	0.079	8	9	100	0	0
砷	6.28	8.67	7.782	8.14	20	9	100	0	0
铜	20	31	25.78	26	2000	9	100	0	0
铅	11.2	17.6	14.93	15.5	400	9	100	0	0
镍	49	76	65.44	66	150	9	100	0	0
镉	0.04	0.68	0.233	0.16	20	9	100	0	0
六价铬	ND	ND	/	/	3	0	0	0	0

从检出结果可知，本项目地块土壤样品 pH 范围为 7.5~7.89，中位值在 7.67，呈弱碱性，无明显异常，且 pH 值不属于有毒有害指标，对人体造成的健康风险较小。

其他指标中六价铬未检出，其他金属和无机物指标检出率均为 100%，检出浓度均不超过“GB36600-2018”中选取的第一类用地筛选值。

（2）对照点土壤无机指标及 pH 检出情况

对照点土壤样品中所检出的金属和无机物指标中，pH 的检测数据为 7.82~7.89，土壤呈弱碱性，六价铬未检出，其他指标均检出，其他金属和无机物指标检出率均为 100%，检出浓度均不超过“GB36600-2018”中选取的第一类用地筛选值。检测结果汇总结果见表 7.1-2。

表 7.1-2 对照点土壤样品金属和无机物检测结果统计表 (mg/kg)

检测指标	最小值	最大值	平均值	中位数	标准值(一类筛选值)	检出情况		超标情况(一类筛选值)	
						检出个数	检出率%	超标个数	超标率%
pH 值(无量纲)	7.82	7.89	/	7.89	/	/	/	/	/
汞	0.068	0.079	0.074	0.074	8	6	100	0	0
砷	10.7	11.4	11	10.9	20	6	100	0	0
铜	29	30	29.67	30	2000	6	100	0	0
铅	12.1	15.2	13.37	12.8	400	6	100	0	0
镍	58	66	62.67	64	150	6	100	0	0
镉	0.18	0.34	0.25	0.22	20	6	100	0	0
六价铬	ND	ND	/	/	3	0	0	0	0

(3) 地块内点位与对照点位各指标平均值对比

通过比较本项目地块内土壤金属和无机物指标平均值与对照点相应指标平均值可以看出，本项目地块内 pH 值略低于对照点，但无明显差异；本项目地块内土壤六价铬未检出，其他金属和无机物指标检出率均为 100%，各指标与对照点相应指标数据无明显差异且检出浓度均不超过“GB36600-2018”中选取的第一类用地筛选值。

7.1.1.3 土壤有机指标检出情况与分析

(1) 地块内调查点位土壤有机指标检出情况

从检出结果可知，本项目地块内调查点土壤样品中各有机指标均未检出。

(2) 对照点土壤有机指标检出情况

从检出结果可知，对照点土壤样品中各有机指标均未检出。

7.1.2 地表水样品检测结果分析与评价

本次土壤污染状况调查，在调查地块内共布设 1 个地表水采样点位，共采集 2 个地表水样品送实验室分析（包括 1 个平行样），地表水检测指

标涵盖《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的表一中基本项目（除水温），共计 23 项。

7.1.2.1 地表水质量评价标准

本地块环境污染状况调查在地块内的灌溉沟渠内设地表水监测点，灌溉沟渠无地表水环境功能区划，地表水水质评价标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准值（主要适用于一般工业用水区及人体非直接接触的娱乐用水区）。

7.1.2.2 地表水样品检测结果与评价

地表水样品检测结果见表 7.1-3，地表水样品的各项检测指标均不超过选取的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准值。

表 7.1-3 地表水样品检测结果表

样品类别	水质	样品/点位名称	W1	标准限值 (IV 类)
序号	检测参数	单位	测定值	
1	pH 值	无量纲	7.9	6~9
2	溶解氧	mg/L	5.35	≥3
3	高锰酸盐指数	mg/L	5	10
4	总磷	mg/L	0.03	0.3
5	五日生化需氧量	mg/L	4	6
6	化学需氧量	mg/L	22	30
7	氨氮	mg/L	0.043	1.5
8	总氮	mg/L	0.84	1.5
9	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	0.3
10	氟化物	mg/L	0.83	1.5
11	砷	μg/L	0.5	100
12	汞	μg/L	ND	1
13	硒	μg/L	ND	20
14	六价铬	mg/L	ND	0.05
15	氰化物	mg/L	ND	0.2
16	挥发酚	mg/L	ND	0.01
17	石油类	mg/L	0.02	0.5
18	硫化物	mg/L	ND	0.5
19	粪大肠菌群	MPN/L	ND	20000
20	锌	mg/L	ND	2
21	镉	μg/L	0.48	5
22	铅	μg/L	2.9	50
23	铜	μg/L	1.7	1000

7.2 不确定性分析

造成地块调查结果不确定性的主要来源，包括污染识别、地层结构和水文地质调查、布点及采样、样品保存和运输、分析测试、数据评估等。开展调查结果不确定性影响因素分析，对地块的管理，降低地块污染物所带来的健康风险具有重要意义。从地块调查的过程来看，本项目不确定性的主要来源有以下几个方面：

（1）项目组通过人员访谈、现场踏勘、历史影像以及调查地块周边已有土壤污染状况调查报告，综合分析地块内及周边地块历史等信息，减少了资料收集所带来的不确定性。此外，本次调查时通过科学合理地点位布设和样品采集，减少了资料收集等带来的不确定性。

（2）目前地块四周新建围墙和临时道路，施工周期较短，对地块造成的影响有限，且主要集中在地块四周边界附近，对地块检测结果的不确定因素带来的影响。

（3）布点采样阶段：本次调查按照《建设用地土壤环境调查评估技术规范》等技术规范合理设置采样点位，数据详实，调查结果具有一定的可靠性。

（4）检测分析阶段：本次调查地块内各污染物指标均委托有资质单位开展检测，实验室检测过程符合相关技术规定及质控要求，数据详实，调查结果具有一定的可靠性。

整体而言，本次调查中的不确定因素带来的影响有限，不确定水平总体可控。

7.3 小结

初步调查阶段在地块内布设 9 个表层土壤采样点位、1 个地表水采样点位，地块外布设 3 个土壤对照点。采集土壤样品数量 14 个（含 2 个平行样），地表水样品数量 2 个（含 1 个平行样）。土壤检测指标为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项目 45 项、pH、石油烃（C₁₀-C₄₀），结合土地未来商住混合用地性质，

地块内土壤监测结果不超过第一类用地筛选值。

地表水检测指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的表 1 中基本项目（除水温），共计 23 项。监测结果表明，地表水样品的各项检测指标均不超过选取的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准值。

综上，本次调查所有土壤检测指标均未超过第一类用地筛选值。地表水中各项检测指标均不超过选取的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准值。地块调查结果符合规划商住混合用地要求。

8 结论与建议

8.1 结论

本次调查所有土壤检测指标检测结果均不超过第一类用地筛选值，且与对照点比较均无明显异常。地表水中各项检测指标均不超过选取的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准值。地块调查结果符合规划商住混合用地（RB）要求，该地块不属于污染地块，可用于后续住宅用地的开发利用。

8.2 调查建议

基于本次调查结果，本报告提出如下建议：

（1）进一步加强周边调查地块现状管理，防止外部建筑垃圾等污染源倾倒到调查地块内；

（2）后续地块开发利用过程中建设单位和施工单位需遵循相关环保要求，制定详实可行的工程实施方案，并严格按照实施方案及各项规章制度进行文明施工，落实相关措施，杜绝因为后续开发利用对地块土壤及地下水造成新的污染。

9 附件

附件一 人员访谈记录表

人员访谈记录表

项目名称	海州区杏坛路东、圣湖路南地块		
访谈人员	姓名	孙琪	联系电话 15051157284
	单位	江苏智盛环境科技有限公司	日期 2025年1月27日
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☒ 环保部门管理人员	
	姓名	孙琪	联系电话 85525098
	职务		工作年限
	受访单位	海州生态环境局	

访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年
	2.本地块内目前职工人数是多少?(仅针对在产企业提问)
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是, 堆放场在 哪? 堆放什么废弃物?
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 定若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是(发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定
	6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 定若选是, 是否发生过泄漏? ☐ 是(发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是(发生过 次) ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? ☐ 是(发生过 次) ☐ 否 ☐ 不确定

访谈问题	8.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	☐ 是	☐ 否	☒ 不确定
	9.本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	10.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	11.本地块内土壤是否曾受到过污染?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	12.本地块内地下水是否曾受到过污染?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	13.本地块周边1km范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	☒ 是	☐ 否	☐ 不确定
	若选是,敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田,种植农作物种类是什么?			
	14.本地块周边1km范围内是否有水井?	☐ 是	☒ 否	☒ 不确定
若选是,请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定				
15.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? ☐ 是 (☐ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☐ 不确定				
16.其他土壤或地下水污染相关疑问。 				

签名: 邵国亭

人员访谈记录表

项目名称	海州区杏坛路东、圣湖路南地块			
访谈人员	姓名	孙琪	联系电话	15051157284
	单位	江苏智盛环境科技有限公司	日期	2025年1月2日
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员		
	姓名	张成实	联系电话	19215001888
	职务	办事员	工作年限	8年
	受访单位	连云港市自然资源和规划局第三自然资源所		

访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在？ 是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年	☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定若选 ☐ 是，企业名称是什么？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	2.本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）	
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ 若选是，堆放场在 哪？堆放什么废弃物？	☐ 正规 ☒ 非正规 ☐ 无 ☐ 不确定
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ 定若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？	☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ 若选是，是否发生过泄漏？	☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☐ 不确定
	6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ 定若选是，是否发生过泄漏？	☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确 ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☐ 不确定
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？	☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定

访谈问题	8.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	9.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	10.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	11.本地块内土壤是否曾受到过污染? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	12.本地块内地下水是否曾受到过污染? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	13.本地块周边1km范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、 饮用水井、地表水体等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远?若有 农田,种植农作物种类是什么? 学校 居民区、医院
	14.本地块周边1km范围内是否有水井? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是,请描述水井的位置 距离有多远?水井 的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定是否观 察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	15.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定是否曾开展过 地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定是否开 展过场地环境调查评估工作? ☒ 是 (☒ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☐ 不确定
16.其他土壤或地下水污染相关疑问。 无	

签名: 张成实

人员访谈记录表

项目名称	海州区杏坛路东、圣湖路南地块			
访谈人员	姓名	孙琪	联系电话	15051157284
	单位	江苏智盛环境科技有限公司	日期	2025年1月2日
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员		
	姓名	周同伟	联系电话	18896618069
	职务	职员	工作年限	12
	受访单位	江苏智盛		
访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年			
	2.本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）			
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在 哪？堆放什么废弃物？			
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 定若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？			
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定			
	6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定 定若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☐ 否 ☐ 不确定			
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定			

访谈问题	8.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	9.本地块内危险废物是否曾自行利用处置?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	10.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问)	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	11.本地块内土壤是否曾受到过污染?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	12.本地块内地下水是否曾受到过污染?	☐ 是	☒ 否	☐ 不确定
	13.本地块周边1km范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地?	☒ 是	☐ 否	☐ 不确定
	若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远?若有农田,种植农作物种类是什么?			
	14.本地块周边1km范围内是否有水井?	☐ 是	☐ 否	☒ 不确定
若选是,请描述水井的位置 距离有多远?水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定				
15.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定是否开展过场地环境调查评估工作? ☐ 是 (☐ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☐ 不确定				
16.其他土壤或地下水污染相关疑问。 无				

签名: 阿阿阿

人员访谈记录表

项目名称	海州区杏坛路东、圣湖路南地块			
访谈人员	姓名	孙琪	联系电话	15051157284
	单位	江苏智盛环境科技有限公司	日期	2025年1月2日
受访人员	受访对象类型	☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工 ☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员		
	姓名	王磊	联系电话	18761385688
	职务	副书记	工作年限	22
	受访单位	双梁村村委会		

访谈问题	1.本地块历史上是否有工业企业存在？ 是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年	☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定若选
	2.本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）	
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ ☐ 正规 ☐ 非正规 ☒ 无 ☐ 不确定 若选是，堆放场在 哪？堆放什么废弃物？	
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ 定若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？	☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定	
	6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ 定若选是，是否发生过泄漏？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定	☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ ☐ 是（发生过 次） ☒ 否 ☐ 不确定	

访谈问题	8.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	9.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	10.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	11.本地块内土壤是否曾受到过污染? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	12.本地块内地下水是否曾受到过污染? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	13.本地块周边1km范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是,敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田,种植农作物种类是什么?
	14.本地块周边1km范围内是否有水井? ☐ 是 ☒ 否 ☒ 不确定 若选是,请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
15.本地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定是否曾开展过地下水环境调查监测工作? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定是否开展过场地环境调查评估工作? ☐ 是 (☐ 正在开展 ☐ 已经完成) ☐ 否 ☐ 不确定	
16.其他土壤或地下水污染相关疑问。 无	

签名: 王明

人员访谈记录表

海州区杏坛路东、圣湖路南地块				
访谈人员	姓名	孙琪	联系电话	15051157284
	单位	江苏智盛环境科技有限公司	日期	2018年1月2日
受访人员	受访对象	☑地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	孙琪	联系电话	15261360188
	职务		工作年限	
	受访单位	盐城一品氏		

访谈问题	1.本地块历史上是否有其他工业企业存在? 起止时间是 年至 年 ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 若选是,企业名称是什么?
	2.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? ☐ 是 ☒ 否 ☐ 不确定
	3.本地块周边1km范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? ☒ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 若选是,敏感用地类型是什么?距离有多远? 有居民区,学校 若有农田,种植农作物种类是什么?
	4.本地块周边1km范围内是否有水井? 若选是,请描述水井的位置距离有多远? ☐ 是 ☐ 否 ☒ 不确定 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定 是否观察到水体中有油状物质? ☐ 是 ☐ 否 ☐ 不确定
	5.其他土壤或地下水污染相关疑问。 无

签名: 孙琪

附件二 地块用地性质变更证明材料

连云港市人民政府

连政复〔2025〕19号

市政府关于苍梧消防站、港师南等5个地块 详细规划图则修改的批复

市自然资源和规划局：

你局上报的《关于提请批复<苍梧消防站、港师南等5个地块详细规划图则修改>的请示》（连自然资发〔2025〕202号）收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意你局上报的《苍梧消防站、港师南等5个地块详细规划图则修改》。

二、本次详细规划图则修改共涉及5个地块，其中，苍梧消防站地块范围东至科苑路、西至东盐河、南至淮工河、北至美食水岸商业街区，总面积1.88亩；

杏坛路东、圣湖路南地块范围东至文锦路、西至杏坛路、南至小烧香河、北至圣湖路，总面积167.85亩；

江化北路东、海连西路北地块范围东至万润丰泰苑、西至江化北路、南至海连西路、北至现状铁路，总面积85.80亩；

—1—

幸福路西、园丁巷南地块范围东至幸福路、西至新海路、南至玉带河、北至园丁巷，总面积 88.65 亩；

花果山大道西、先锋路南地块范围东至花果山大道、西至裕泰新村、南至中小企业创新创业孵化中心、北至先锋路，总面积 41.85 亩。

三、你局要加强指导规划在城镇开发边界内的实施，维护好详细规划的刚性管控要求，提升我市规划管理水平。在下一阶段的规划实施中，要依据规划确定的控制原则和各项技术指标，严格控制好各项用地及建设；合理布局各类公共服务设施及基础设施；加强规划范围内生态环境的保护；处理好土地资源节约、环境保护和经济发展的关系。

四、经市政府批准的《苍梧消防站、港师南等 5 个地块详细规划图则修改》是指导片区建设和管理的依据，规划确定的强制性内容不得擅自变更。你局要会同海州区政府、连云港经济技术开发区管委会加强规划控制和监督管理工作，切实保障规划实施。规划内容如需变更，应按规定程序报批。

此复。

连云港市人民政府

2025 年 7 月 11 日

（此件公开发布）

抄送：海州区政府、市开发区管委会。

江苏省人民政府

苏政地〔2010〕1480号

关于批准连云港市 2010 年度第 25 批次 城镇建设用地的通知

连云港市人民政府：

你市呈报的(连)地呈字[2010]第 25 号《建设用地项目呈报说明书》、农用地转用方案、补充耕地方案及征收土地方案等业经批准，现通知如下：

一、同意你市将新浦区花果山乡，花果山乡大村村、当路村、飞泉村、前进村、前云村、小村村、新村村、新滩村 36.8944 公顷集体农用地(其中耕地 26.1137 公顷)转为建设用地并征收为国有，同时将新浦区花果山乡，花果山乡飞泉村、前云村、新滩村的 2.3789 公顷集体建设用地征收为国有。

同意你市将国有农用地 5.6850 公顷(其中耕地 2.1987 公顷)转为建设用地。

以上共计批准建设用地 44.9583 公顷(转用农用地 42.5794 公顷、征收土地 39.2733 公顷)，按呈报的土地开发利用规划用于城镇建设。

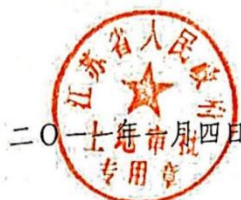


CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

36

二、请认真落实补充耕地方案，采取切实措施，不断提高补充耕地的质量。

三、你要严格依法履行征地批后实施程序，按照经批准的征收土地方案及时足额支付补偿费用，安排被征地农民的社会保障费用，落实安置措施，妥善解决好被征地农民的生产生活，保证原有生活水平不下降，长远生计有保障。补偿安置不落实的，不得动工用地，并按照国家有关规定向具体建设项目提供用地。有关供地情况请经由连云港市国土资源局报省国土资源厅备案。



主题词：建设用地 连云港 通知

抄送：国家土地督察南京局、连云港市国土资源局。



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

57

江苏省人民政府

苏政地〔2010〕1481号

关于批准连云港市 2010 年度第 26 批次 城镇建设用地的通知

连云港市人民政府：

你市呈报的(连)地呈字〔2010〕第 26 号《建设用地项目呈报说明书》、农用地转用方案、补充耕地方案及征收土地方案等业经批准，现通知如下：

一、同意你市将新浦区花果山乡，花果山乡大村村、当路村、飞泉村、前进村 32.8814 公顷集体农用地(其中耕地 26.5102 公顷)转为建设用地并征收为国有，同时将新浦区花果山乡当路村、飞泉村的 0.2974 公顷集体建设用地征收为国有。

以上共计批准建设用地 41.2117 公顷(转用农用地 40.9143 公顷、征收土地 33.1788 公顷)，按呈报的土地开发利用规划用于城镇建设。

二、请认真落实补充耕地方案，采取切实措施，不断提高补充耕地的质量。

三、你市要严格依法履行征地批后实施程序，按照经批



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

38

准的征收土地方案及时足额支付补偿费用，安排被征地农民的社会保障费用，落实安置措施，妥善解决好被征地农民的生产生活，保证原有生活水平不下降，长远生计有保障。补偿安置不落实的，不得动工用地，并按照国家有关规定向具体建设项目提供用地。有关供地情况请经由连云港市国土资源局报省国土资源厅备案。



主题词：建设用地 连云港 通知

抄送：国家土地督察南京局、连云港市国土资源局。



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

江苏省人民政府

苏政地〔2010〕1487号

关于批准连云港市 2010 年度第 28 批次 城镇建设用地的通知

连云港市人民政府:

你市呈报的(连)地呈字[2010]第 28 号《建设用地项目呈报说明书》、农用地转用方案、补充耕地方案及征收土地方案等业经批准,现通知如下:

一、同意你市将新浦区花果山乡,花果山乡大村村、当路村、飞泉村 6.6666 公顷集体农用地(其中耕地 5.3885 公顷)转为建设用地并征收为国有,同时将新浦区花果山乡,花果山乡当路村的 0.6724 公顷集体建设用地征收为国有。

同意你市将国有农用地 3.8850 公顷(其中耕地 0.1448 公顷)转为建设用地,同时使用国有未利用地 0.8856 公顷。

以上共计批准建设用地 12.1096 公顷(转用农用地 10.5516 公顷、征收土地 7.3390 公顷),按呈报的土地开发利用规划用于城镇建设。

二、请认真落实补充耕地方案,采取切实措施,不断提高补充耕地的质量。



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

42

三、你市要严格依法履行征地批后实施程序，按照经批准的征收土地方案及时足额支付补偿费用，安排被征地农民的社会保障费用，落实安置措施，妥善解决好被征地农民的生产生活，保证原有生活水平不下降，长远生计有保障。补偿安置不落实的，不得动工用地，并按照国家有关规定向具体建设项目提供用地。有关供地情况请经由连云港市国土资源局报省国土资源厅备案。



主题词：建设用地 连云港 通知

抄送：国家土地督察南京局、连云港市国土资源局。



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

江苏省人民政府

苏政地〔2012〕698号

江苏省人民政府关于连云港市 2012 年度 第 4 批次城市建设用地的批复

连云港市人民政府：

你市呈报的(连)地呈字[2012]第4号《建设用地项目呈报说明书》、农用地转用方案、补充耕地方案、征收土地方案收悉。经审查，现批复如下：

一、同意你市农用地转用方案和征收土地方案，将新浦区花果山乡集体、大村村、当路村、飞泉村、前进村、新滩村等 23.1698 公顷集体农用地(其中耕地 17.2541 公顷)转为建设用地并征收为国有，同时将新浦区花果山乡集体、当路村、前进村、新滩村的 14.2923 公顷集体建设用地征收为国有。

同意你市将国有农用地 6.9579 公顷(其中耕地 3.8058 公顷)转为建设用地，同时使用国有未利用地 0.8900 公顷。

以上共计批准建设用地 45.3100 公顷，其中转用农用地 30.1277 公顷；征收土地 37.4621 公顷。

二、同意你市补充耕地方案。请切实做好耕地补充及其



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

8

后期管护工作。

三、你市要严格依法履行征地批后实施程序，按照批准的征收土地方案及时足额支付补偿费用，落实被征地农民的基本生活保障措施。

四、请按照国家和省有关产业政策和供地政策及时供地，并将供地情况上报省国土资源厅备案。



抄送：国家土地督察南京局、连云港市国土资源局

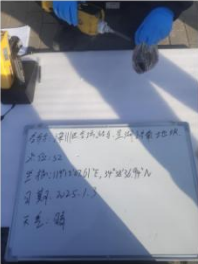
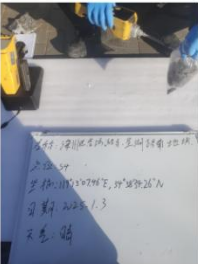
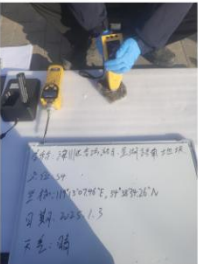
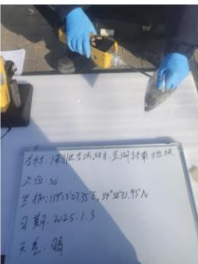
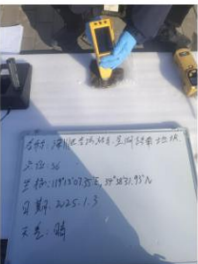
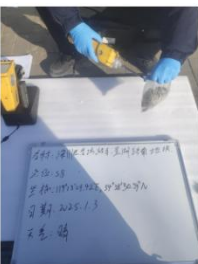
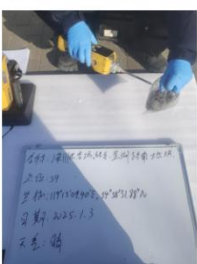
江苏省人民政府办公厅

2012年11月29日印发



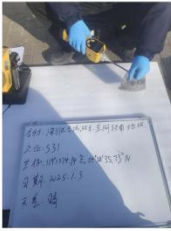
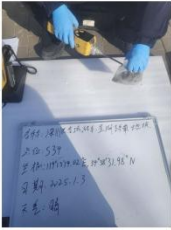
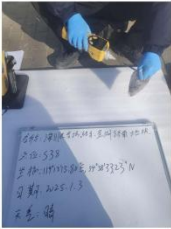
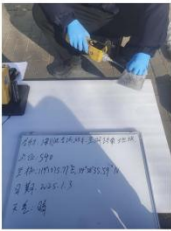
CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

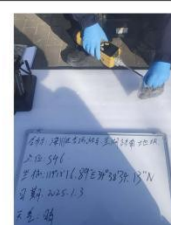
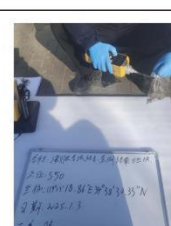
附件三 现场工作照片

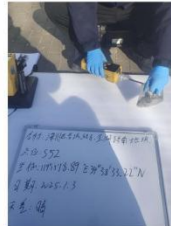
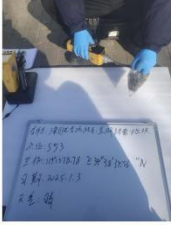
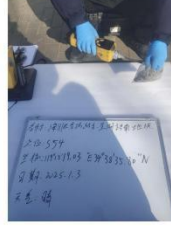
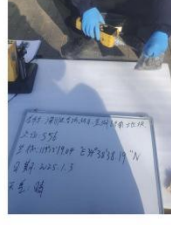
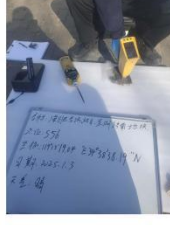
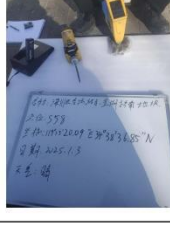
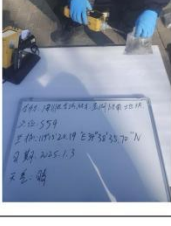
快筛现场照片			
			
S1		S2	
			
S3		S4	
			
S5		S6	
			
S7		S8	
			
S9		S10	

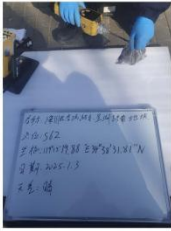
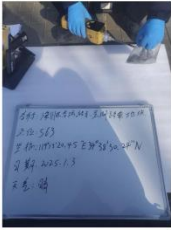
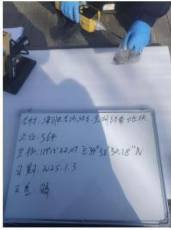
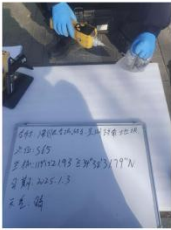
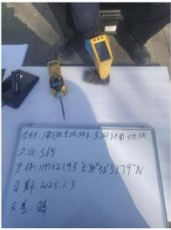
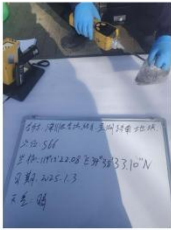
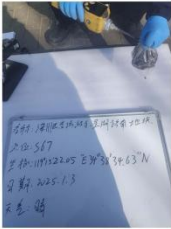
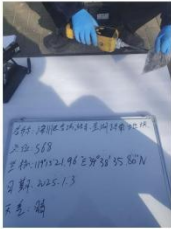
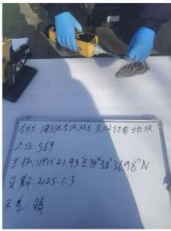
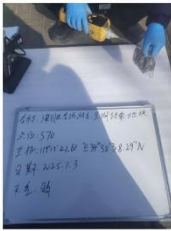
S11		S12	
S13		S14	
S15		S16	
S17		S18	
S19		S20	

S21		S22	
S23		S24	
S25		S26	
S27		S28	
S29		S30	

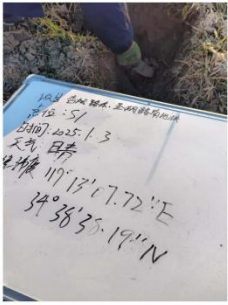
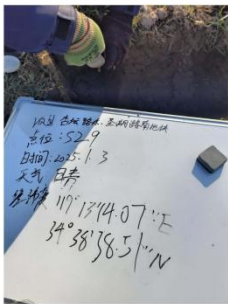
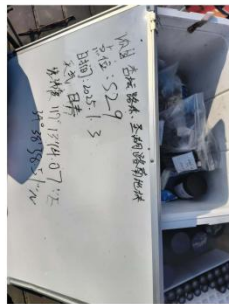
			
S31		S32	
			
S33		S34	
			
S35		S36	
			
S37		S38	
			
S39		S40	

 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S41 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S41 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S42 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S42 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测
S41		S42	
 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S43 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S43 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S44 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S44 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测
S43		S44	
 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S45 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S45 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S46 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S46 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测
S45		S46	
 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S47 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S47 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S48 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S48 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测
S47		S48	
 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S49 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S49 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S50 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测	 点位: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块 点号: S50 坐标: 117°17'20.00"E 38°58'11.1"N 日期: 2025.1.3 检测: 未检测
S49		S50	

			
S51		S52	
			
S53		S54	
			
S55		S56	
			
S57		S58	
			
S59		S60	

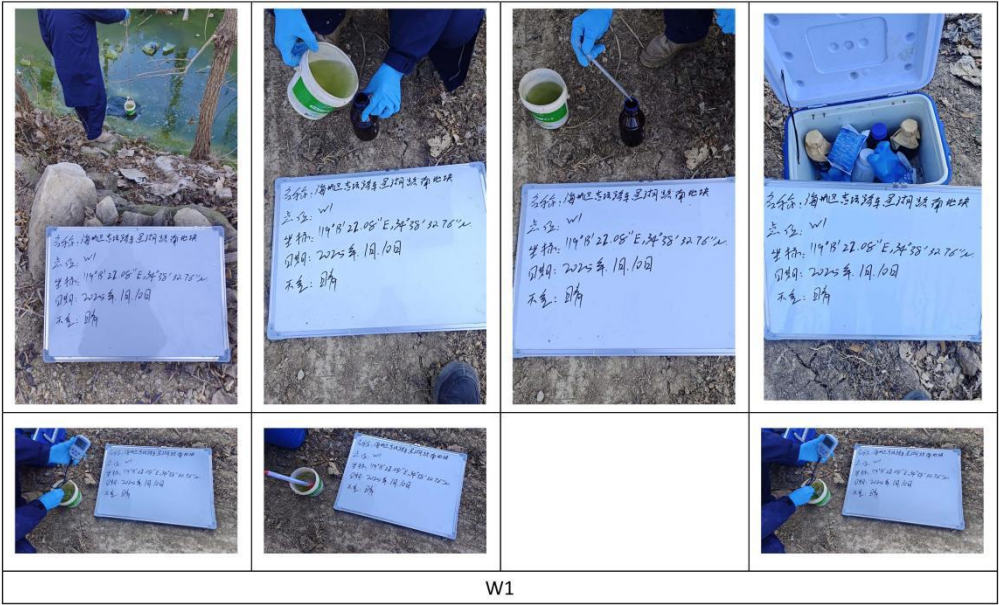
			
S61		S62	
			
S63		S64	
			
S65		S66	
			
S67		S68	
			
S69		S70	

B1		B2	
B3			
校准			

实验室取样现场照片			
			
S1			
			
S7			
			
S18			
			
S29			

S35			
S46			
S46			
S65			
S67			





附件四 快筛记录及现场记录单

连云港智清环境科技有限公司 ZQ-CX13-06 1/0

检测工作流转卡

项目名称	海州区杏坛路东、圣湖路南地块-土壤检测		
流转卡号	JC250017		
任务承担部门	内容	负责人	流转日期
综合业务部	检测任务下达	李璇	2024.12.25
现场采样部	现场采样完成、采样记录提交、样品交接	李璇	2025.1.3
综合业务部	样品管理员接收核查样品，移交给化验分析部	李迎庆	2025.1.3
化验分析部	化验分析完成、实验原始记录提交	李迎庆	2025.1.7
综合管理部	检测报告委托单位、受检单位、联系人及联系方式及检测内容是否正确	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	检测结果填写是否都齐全且符合检测标准规范要求,并与原始记录保持一致	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	数值修约、计量单位是否符合检测规范要求，检测项目是否和检测任务单保持一致	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	临界数据、超标数据是否按规定进行复检、复检取舍是否正确	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	检测标准、仪器设备是否填写正确	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	检测所用仪器设备、标准物质是否可溯源	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	引用排放标准及排放限值是否引用正确、现行有效	☐ 否 ☐ 是 ☒ 无	
	“结论”用于是否准确客观，是否符合标准的判定条件	☐ 否 ☐ 是 ☒ 无	
	是否有分包项目，是否在报告里对分包项目进行说明	☐ 否 ☐ 是 ☒ 无	
	检测报告包含的检测项目是否在资质认定范围	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
是否加盖 CMA 标志	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无		
其他问题: 20			
审核结论	☒ 本报告符合要求，可以对社会出具检测报告 ☐ 本报告退回修改，原因：		
一审：李迎庆	二审：	批准人：	
2025 年 1 月 2 日	年 月 日	年 月 日	

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-XC0045 1/0

流转卡号: J0150017

土壤样品现场快速检测记录

项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块			采样日期: 2025.1.3												
PID 设备型号/编号: PGm-320/IR-25288			XRF 设备型号/编号: VLW22/20-25287												
点位号	快筛深度	PID 读数 ppm	XRF 读数 mg/kg										是否送检		
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	其他项目					
S1	0-50cm	0.1	16	ND	ND	111	22	ND	42						☒
S2	0-50cm	0.2	15	ND	ND	64	28	ND	61						☐
S3	0-50cm	0.3	16	ND	ND	78	23	ND	58						☐
S4	0-50cm	0.5	18	ND	ND	82	25	ND	35						☐
S5	0-50cm	0.2	17	ND	ND	79	28	ND	39						☐
S6	0-50cm	0	18	ND	ND	112	29	ND	42						☐
S7	0-50cm	0.1	15	ND	ND	132	26	ND	48						☒
S8	0-50cm	0.2	14	ND	ND	86	27	ND	57						☐
S9	0-50cm	0.3	18	ND	ND	85	26	ND	55						☐
S10	0-50cm	0.4	17	ND	ND	97	27	ND	45						☐
S11	0-50cm	0.3	16	ND	ND	63	28	ND	49						☐
S12	0-50cm	0.2	15	ND	ND	68	24	ND	57						☐
GB36600-2018 筛选值		第一类用地	20	20	-	2000	400	8	150						
		第二类用地	60	65	-	18000	800	38	900						

采样人员: 张俊 胡志

复核: 张俊

审核: 张俊

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-XC0045 1/0

流转卡号: J0250017

土壤样品现场快速检测记录

项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块			采样日期: 2025.1.3												
PID 设备型号/编号: DGM-7320/20-20288			XRF 设备型号/编号: VLW21/20-20287												
点位号	快筛深度	PID 读数 ppm	XRF 读数 mg/kg										是否送检		
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	其他项目					
S13	0-50cm	0.1	16	ND	ND	ND	23	ND	ND						☐
S14	0-50cm	0.2	15	ND	ND	49	23	ND	48						☐
S15	0-50cm	0.1	18	ND	ND	51	25	ND	47						☐
S16	0-50cm	0	19	ND	ND	53	27	ND	53						☐
S17	0-50cm	0.1	17	ND	ND	46	23	ND	33						☐
S18	0-50cm	0.2	16	ND	ND	48	31	ND	39						☒
S19	0-50cm	0.4	18	ND	ND	49	29	ND	36						☐
S20	0-50cm	0.3	15	ND	ND	61	25	ND	58						☐
S21	0-50cm	0	17	ND	ND	53	28	ND	56						☐
S22	0-50cm	0.1	18	ND	ND	55	24	ND	43						☐
S23	0-50cm	0.2	14	ND	ND	60	20	ND	ND						☐
S24	0-50cm	0.1	18	ND	ND	63	25	ND	47						☐
GB36600-2018 筛选值		第一类用地	20	20	-	2000	400	8	150						
		第二类用地	60	65	-	18000	800	38	900						

采样人员: 孙明 孙明

复核: 孙明

审核: 孙明

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-XC0045 1/0

流转卡号: J0250017

土壤样品现场快速检测记录

项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块										采样日期: 2025.1.3				
PID 设备型号/编号: PGm-7320/2025288										XRF 设备型号/编号: VLN73/2025287				
点位号	快筛深度	PID 读数 ppm	XRF 读数 mg/kg										是否送检	
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	其他项目				
S37	0-50cm	0.1	15	ND	ND	112	21	ND	53					☐
S38	0-50cm	0.2	16	ND	ND	123	23	ND	48					☐
S39	0-50cm	0	18	ND	ND	54	26	ND	44					☐
S40	0-50cm	0.5	17	ND	ND	48	22	ND	51					☐
S41	0-50cm	0.4	15	ND	ND	56	20	ND	60					☐
S42	0-50cm	0.2	16	ND	ND	39	25	ND	57					☐
S43	0-50cm	0.3	19	ND	ND	71	22	ND	42					☐
S44	0-50cm	0.4	15	ND	ND	65	19	ND	51					☐
S45	0-50cm	0.1	17	ND	ND	60	17	ND	45					☐
S46	0-50cm	0	18	ND	ND	53	23	ND	43					☒
S47	0-50cm	0.2	16	ND	ND	81	25	ND	52					☐
S48	0-50cm	0.1	14	ND	ND	72	21	ND	57					☐
GB36600-2018 筛选值		第一类用地	20	20	-	2000	400	8	150					
		第二类用地	60	65	-	18000	800	38	900					

采样人员: 孙文涛 孙文涛

复核: 孙文涛

审核: 孙文涛

第 45 页/共 6 页

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-XC0045 1/0

流转卡号: JCS0017

土壤样品现场快速检测记录

项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块										采样日期: 2025.1.3					
PID 设备型号/编号: PGM-720/70-20288										XRF 设备型号/编号: VLV型/20-20287					
点位号	快筛深度	PID 读数 ppm	XRF 读数 mg/kg										是否送检		
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	其他项目					
S49	0-50cm	0.1	15	ND	ND	ND	18	ND	48						☐
S50	0-50cm	0.2	16	ND	ND	56	21	ND	53						☐
S51	0-50cm	0	18	ND	ND	48	24	ND	61						☐
S52	0-50cm	0.1	17	ND	ND	47	23	ND	63						☐
S53	0-50cm	0.2	15	ND	ND	53	20	ND	49						☐
S54	0-50cm	0.3	16	ND	ND	51	18	ND	52						☐
S55	0-50cm	0.4	14	ND	ND	61	22	ND	42						☐
S56	0-50cm	0.2	18	ND	ND	68	19	ND	47						☐
S57	0-50cm	0.1	17	ND	ND	ND	18	ND	ND						☐
S58	0-50cm	0	17	ND	ND	72	21	ND	58						☐
S59	0-50cm	0.2	15	ND	ND	115	24	ND	51						☐
S60	0-50cm	0.4	16	ND	ND	123	20	ND	53						☐
GB36600-2018 筛选值		第一类用地	20	20	-	2000	400	8	150						
		第二类用地	60	65	-	18000	800	38	900						

采样人员: 王亚华 孙磊

复核: 孙磊

审核: 王亚华

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-XC0045 1/0

流转卡号: JCRS0017

土壤样品现场快速检测记录

项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块										采样日期: 2025.1.3				
PID 设备型号/编号: PGm-7320/2A-28288										XRF 设备型号/编号: VLN2/2A-28287				
点位号	快筛深度	PID 读数 ppm	XRF 读数 mg/kg										是否送检	
			砷 As	镉 Cd	铬 Cr	铜 Cu	铅 Pb	汞 Hg	镍 Ni	其他项目				
S61	0-50cm	0.5	15	ND	ND	72	21	ND	53					☐
S62	0-50cm	0.4	17	ND	ND	88	19	ND	40					☐
S63	0-50cm	0.3	14	ND	ND	56	23	ND	82					☐
S64	0-50cm	0.2	16	ND	ND	65	25	ND	71					☐
S65	0-50cm	0.3	19	ND	ND	71	20	ND	53					☒
S66	0-50cm	0.4	18	ND	ND	62	18	ND	64					☐
S67	0-50cm	0.5	17	ND	ND	73	19	ND	55					☒
S68	0-50cm	0.2	16	ND	ND	78	20	ND	ND					☐
S69	0-50cm	0.1	18	ND	ND	65	22	ND	72					☐
S70	0-50cm	0	15	ND	ND	60	20	ND	52					☒
b1	0-50cm	0.1	15	ND	ND	53	23	ND	56					☒
b2	0-50cm	0.3	19	ND	ND	51	21	ND	ND					☒
b3	0-50cm	0.1	14	ND	ND	49	19	ND	48					☒
GB36600-2018 筛选值		第一类用地	20	20	-	2000	400	8	150					
		第二类用地	60	65	-	18000	800	38	900					

采样人员: 姜明 姜明

复核: 姜明

审核: 姜明

第 6 页/共 6 页

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-XC0062 1/0

流转卡号: 7150017

土壤现场快速检测仪校准记录表

项目名称: 海州杏坛路东、圣湖路南地块

PID 型号/编号: PGM-7320/ZQ-IE288

XRF 型号/编号: VLW 型/ZQ-IE287

校准日期	标准物质编号/有效期	标准元素	标准值	检出限 (ppm)	不确定度	仪器示值	校准结果	校准仪器负责人
2025年10月3日	BWGL0118) / 2025-9-21	异丁烯	10.1 ppm	0.1	2%	10.5	✓	李洪明
	GBW07982 (SxMn) GSS-40	As	13.1	3	±1.0	13	✓	
		Cr	69	70	±4	71	✓	
		Cu	18	20	±2	29	✓	
		Pb	25.0	7	±1.3	26	✓	
		Ni	31.3	20	±1.1	32	✓	
		Cd	0.31	10	±0.02	10	✓	
		Hg	0.081	9	±0.007	10	✓	
以下空白								

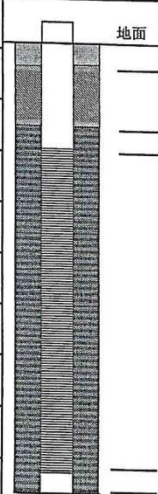
备注: 校准结果正常为“√”, 校准异常为“×”。

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-XC0030 1/0

流转卡号: JCL50017

场地环境监测采样记录表

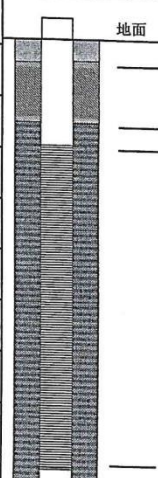
项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块				项目地址: 海州区杏坛路东、圣湖路南				钻孔设备: /		设备型号: /	
钻孔编号: /		最大钻孔深度: /		点位坐标: 119°13'07.72"E 34°38'38.19"N				点位编号: S1		施工日期: /	
初见水位: /		孔口距地面高度: /		点位类型: ☒ 土壤点位 ☐ 地下水点位 ☐ 水土复合点位				天气: 晴		采样日期: 2025.1.3	
变层深度 m	地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包含物描述		采样深度 m	样品编号	PID 读数	监测井结构图	
/	壤土	黄棕	潮	稍密	少量根系		0-0.5	T001	0.1		
								T001-2			
								T001-3 运输站 (VOC)			
以下空白											
颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白 密实度分类: 松散, 稍密, 密实 土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土 包含物分类: 根系, 砂石, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物 特征污染物分类: 气味, 油, 渣							检测因子: pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、含水率、石油烃 (C10-C40)				

采样人员: 张明 李强
复核: 李强
审核: 王明

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-XC0030 1/0
流转卡号: J1250017

场地环境监测采样记录表

项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块				项目地址: 海州区杏坛路东、圣湖路南				钻孔设备: —		设备型号: —	
钻孔编号: —		最大钻孔深度: —		点位坐标: 119°13'07.83"E 34°18'30.61"N				点位编号: 57		施工日期: —	
初见水位: —		孔口距地面高度: —		点位类型: ☒ 土壤点位 ☐ 地下水点位 ☐ 水土复合点位				天气: 晴		采样日期: 2025.1.3	
变层深度 m	地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包含物描述		采样深度 m	样品编号	PID 读数	监测井结构图	
—	壤土	黄棕	潮	稍密	少量根系		0-0.5	Ts02	0.1		
—	以砂							Ts02+细砂 (W)			
颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白 密实度分类: 松散, 稍密, 密实 土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土 包含物分类: 根系, 砂石, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物 特征污染物分类: 气味, 油, 渣							检测因子: pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、含水率、石油烃 (C10-C40)				

采样人员: 王明 李强
复核: 李强
审核: 王明

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-XC0030 1/0

流转卡号: Jc250017

场地环境监测采样记录表

项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块				项目地址: 海州区杏坛路东、圣湖路南				钻孔设备: /		设备型号: /	
钻孔编号: /		最大钻孔深度: /		点位坐标: 119°13'10.67"E 34°38'34.16"N				点位编号: 518		施工日期: /	
初见水位: /		孔口距地面高度: /		点位类型: ☒ 土壤点位 ☐ 地下水点位 ☐ 水土复合点位				天气: 晴		采样日期: 2025.1.3	
变层深度 m	地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包含物描述		采样深度 m	样品编号	PID 读数	监测井结构图	
/	壤土	黄棕	潮	稍密	少量根系		0-0.5	T003	0.2		
以下空白											
颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白							检测因子: pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、含水率、石油烃 (C10-C40)				
密实度分类: 松散, 稍密, 密实											
土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土											
包含物分类: 根系, 砂石, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物											
特征污染物分类: 气味, 油, 渣											
采样人员: 王明 李强							复核: 李强				
							审核: 王明				

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-XC0030 1/0

流转卡号: J1250017

场地环境监测采样记录表

项目名称: 海州区杏坛路东至湖路南地块						项目地址: 海州区杏坛路东至湖路南		钻孔设备:		设备型号:	
钻孔编号: /		最大钻孔深度: /		点位坐标: 119°3'14.07"E 34°38'38.51"N				点位编号: S29		施工日期: /	
初见水位: /		孔口距地面高度: /		点位类型: ☒ 土壤点 ☐ 地下水点 ☐ 水土复合点				天气: 晴		采样日期: 2025.1.3	
变层深度 m	地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包含物描述			采样深度 m	样品编号	PID 读数	监测井结构图
/	壤土	黄棕	潮	稍密	少量根系			0-0.5	T004	0.1	
以砂为主											
颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白 密实度分类: 松散, 稍密, 密实 土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土 包含物分类: 根系, 砂石, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物 特征污染物分类: 气味, 油, 渣								检测因子: pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、含水率、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)			

采样人员: 王明 李强 复核: 张三

采样人员: 张明 李强

复核: 李述阳

审核: 

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-XC0030 1/0

流转卡号: Jc250017

场地环境监测采样记录表

项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块		项目地址: 海州区杏坛路东、圣湖路南		钻孔设备: /		设备型号: /	
钻孔编号: /		最大钻孔深度: /		点位坐标: 119°13'16.89"E 34°18'34.13"N		点位编号: 546	
初见水位: /		孔口距地面高度: /		点位类型: ☒ 土壤点位 ☐ 地下水点位 ☐ 水土复合点位		天气: 晴	
变层深度 m		地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包含物描述	采样深度 m
/	壤土	黄棕	潮	稍密	含少量根系	0-0.5	样品编号
以下空白							0
						PID 读数	
						0	
						监测井结构图	
							
颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白 密实度分类: 松散, 稍密, 密实 土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土 包含物分类: 根系, 砂石, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物 特征污染物分类: 气味, 油, 渣						检测因子: pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、含水率、石油烃 (C10-C40)	

采样人员: 孙明夏

孙明夏

复核: 孙明夏

审核: 孙明夏

ZQ-XC0030 1/0
流转卡号: JCL52017

变层深度 m		地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包合物描述	采样深度 m	样品编号	PID 读数	监测井结构图
/		壤土	黄棕	潮	稍密	含少量根系	0-0.5	T09	0	

颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白
 密实度分类: 松散, 稍密, 密实
 土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土
 包合物分类: 根系, 砂石, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物 湿度分类: 干, 潮, 湿, 重潮, 极潮
 特征污染物分类: 气味, 油, 渣

检测因子: pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、含水率、石油烃 (C₁₀-C₄₀)

采样人员: 王某某 李某某

复核: 张某某

采样人员: 王明

系出於一

复核: 辛志和

审核: 

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-XC0030 1/0

流转卡号: JCL250017

场地环境监测采样记录表

项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块				项目地址: 海州区杏坛路东、圣湖路南				钻孔设备: /		设备型号: /	
钻孔编号: /		最大钻孔深度: /		点位坐标: 119°12'55.80"E 34°18'26.29"N				点位编号: B1		施工日期: /	
初见水位: /		孔口距地面高度: /		点位类型: ☒ 土壤点位 ☐ 地下水点位 ☐ 水土复合点位				天气: 晴		采样日期: 2025.1.3	
变层深度 m	地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包含物描述		采样深度 m	样品编号	PID 读数	监测井结构图	
/	壤土	黄棕	潮	稍密	含少量根系		0-0.5	T010	0.1		
以下26											
颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白 密实度分类: 松散, 稍密, 密实 土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土 包含物分类: 根系, 砂石, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物 湿度分类: 干, 潮, 湿, 重潮, 极潮 特征污染物分类: 气味, 油, 渣							检测因子: pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、含水率、石油烃 (C10-C40)				

采样人员: 姜明 姜明

复核: 姜明

审核: 姜明

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-XC0030 1/0

流转卡号: JCL250017

流转卡号: JL250017

项目名称：渭州区塔路东至渭路南地块						项目地址：渭州区塔路东至渭路南		钻孔设备：—		设备型号：—	
钻孔编号：—		最大钻孔深度：—		点位坐标：119°2'51.76"E 34°38'26.11"N		点位编号：B2		施工日期：—			
初见水位：—		孔口距地面高度：—		点位类型： ☒ 土壤点位 ☐ 地下水点位 ☐ 水土复合点位		天气：晴		采样日期：2025.1.3			
变层深度 m	地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包含物描述	采样深度 m	样品编号	PID 读数	监测井结构图		
—	壤土	黄棕	潮	稍密	含少量根系	0-0.5	T011	0.3	地面		
以下空白							T011-1				
颜色分类：黑，棕，灰，红棕，黄棕，浅棕，红，橙，黄，浅黄，白 密实度分类：松散，稍密，密实 土壤质地分类：砂土，壤土（砂壤土，轻壤土，中壤土，重壤土），粘土 包含物分类：根系，砂石，贝壳，云母，铁锰氧化物 湿度分类：干，潮，湿，重潮，极潮 特征污染物分类：气味，油，渣						检测因子：pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、含水率、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）					
采样人员：王某某 李某某						复核：张某某					

2013年 12月

李燕如

1

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-XC0030 1/0

流转卡号: J125017

场地环境监测采样记录表

项目名称: 海州区杏坛路东、圣湖路南地块				项目地址: 海州区杏坛路东、圣湖路南				钻孔设备: /		设备型号: /	
钻孔编号: /		最大钻孔深度: /		点位坐标: 119°12'48.25"E 34°18'25.69"N				点位编号: 133		施工日期: /	
初见水位: /		孔口距地面高度: /		点位类型: ☐ 土壤点位 ☐ 地下水点位 ☐ 水土复合点位				天气: 晴		采样日期: 2025.1.3	
变层深度 m	地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包含物描述			采样深度 m	样品编号	PID 读数	监测井结构图
/	壤土	黄棕色	潮湿	稍密	少量根系			0-0.5	T012	0.2	
1.2-1.6											
颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白 密实度分类: 松散, 稍密, 密实 土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土 包含物分类: 根系, 砂石, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物 湿度分类: 干, 潮, 湿, 重潮, 极潮 特征污染物分类: 气味, 油, 渣								检测因子: pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物、含水率、石油烃 (C10-C40)			

采样人员: 孙明 孙明 复核: 孙明 审核: 2

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-CX13-06 1/0

检测工作流转卡

项目名称	海州区杏坛路东、圣湖路南地块-地表水检测		
流转卡号	JC250018		
任务承担部门	内容	负责人	流转日期
综合业务部	检测任务下达	李璇	2024.12.25
现场采样部	现场采样完成、采样记录提交、样品交接	李璇	2025.1.10
综合业务部	样品管理员接收核查样品，移交给化验分析部	李璇	2025.1.10
化验分析部	化验分析完成、实验原始记录提交	李璇	2025.1.10
综合管理部	检测报告委托单位、受检单位、联系人及联系方式及检测内容是否正确	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	检测结果填写是否都齐全且符合检测标准规范要求，要求，并与原始记录保持一致	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	数值修约、计量单位是否符合检测规范要求，检测项目是否和检测任务单保持一致	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	临界数据、超标数据是否按规定进行复检、复检取舍是否正确	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	检测标准、仪器设备是否填写正确	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	检测所用仪器设备、标准物质是否可溯源	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
	引用排放标准及排放限值是否引用正确、现行有效	☐ 否 ☐ 是 ☒ 无	
	“结论”用于是否准确客观，是否符合标准的判定条件	☐ 否 ☐ 是 ☒ 无	
	是否有分包项目，是否在报告里对分包项目进行说明	☐ 否 ☐ 是 ☒ 无	
	检测报告包含的检测项目是否在资质认定范围	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无	
是否加盖 CMA 标志	☐ 否 ☒ 是 ☐ 无		
其他问题： 无			
审核结论	☒ 本报告符合要求，可以对社会出具检测报告 ☐ 本报告退回修改，原因：		
一审：李璇	二审：	批准人：	
2025 年 1 月 26 日	年 月 日	年 月 日	

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-XC0009 1/0

流转卡号: J05-18

地表水采样原始记录

采样日期: 2025.1.10

检测类别: 例行

天气情况: 晴

方法依据: HJ494-2009 HJ493-2009 HJ91.2-2022

样品编号	采样点	采样时间	采样深度 m	样品体积 ml	流速 m/s	流量 m³/s	分析项目	容器	固定剂	现场检测项目				感官描述			备注
										水温 ℃	pH	DO mg/L	电导率 uS/cm	颜色	气味	其他	
S-01	W1	12:30	0.5	1			水质清澈	G	10	1.7	7.2	5.35	✓	无色	无味	清澈	
S-01				1			水质清澈	G	1								
S-01				1			水质清澈	G									
S-01				1			水质清澈	G	11								
S-01				1			水质清澈	P	9								
S-01				1			水质清澈	G	12								
S-01				1			水质清澈	G	3								
S-01				1			水质清澈	G	13								
S-01				2			水质清澈	G	14								
S-01				1			水质清澈	P									
样品现场处理情况	固定剂序号: 1、浓 H ₂ SO ₄ , pH≤2; 2、500ml 水样加 5ml 浓 HNO ₃ ; 3、浓 HCL, pH≤2; 4、NaOH, pH8~9; 5、NaOH, pH≥9; 6、500ml 水样+浓 HCL5ml; 7、H ₃ PO ₄ 调节 pH 约为 2+0.01~0.02g 抗坏血酸; 8、水样充满容器, 1L 水样用 NaOH 调节 pH 约为 9+5%抗坏血酸 5ml+饱和 EDTA3ml, 滴加 饱和 Zn (Ac) ₂ 至胶体产生; 9、水质清澈 (pH=7.2) 10、水质清澈 (pH=7.2) 11、水质清澈 (pH=7.2) 12、水质清澈 (pH=7.2) 13、水质清澈 (pH=7.2) 14、水质清澈 (pH=7.2) 15、水质清澈 (pH=7.2) 16、水质清澈 (pH=7.2) 17、水质清澈 (pH=7.2) 18、水质清澈 (pH=7.2) 19、水质清澈 (pH=7.2) 20、水质清澈 (pH=7.2) 保存条件: ☐ 常温 ☒ 避光 ☐ 冷藏 ☐ 密封										pH 计 型 号: J05-1 编号: J05-1	溶解氧型 号: J05-1 编号: J05-1	电导率型 号: J05-1 编号: J05-1	水温计编 号: J05-1 编号: J05-1	浊度计型 号: J05-1 编号: J05-1		

采样人员: 王仕才

孙志超

复核: 孙志超

审核: 王仕才

陪同人: 王仕才

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-XC0009 1/0

流转卡号: JZ-18

地表水采样原始记录

采样日期: 2025.1.10

检测类别: 检测

天气情况: 晴

方法依据: HJ494-2009 HJ493-2009 HJ91.2-2022

样品编号	采样点	采样时间	采样深度 m	样品 体积 ml (瓶)	流速 m/s	流量 m³/s	分析项目	容 器	固 定 剂	现场检测项目				感官描述			备注
										水温 ℃	pH	DO mg/L	电导率 uS/cm	颜色	气味	其他	
S01	W1	12:33	0.5	1			无价数	G	15	1.7	7.0	5.35	/	清澈	无	无味	
S01				1			锰、铁、铝、铜	P	16								
S01				1			砷、镉	P	18								
S01				1			汞	P	17								
S01				1			苯、甲苯、二甲苯	G	19								
S01-P	W1	12:33	0.5	1			高锰酸盐指数	G	10	1.7	7.0	5.35	/	清澈	无	无味	
S01-P				1			化学需氧量、总氮、总磷	G	1								
S01-P				1			五日生化需氧量	G									
S01-P				1			氨氮	G	11								
S01-P				1			总硬度	P	9								
样品现场 处理情况	固定剂序号: 1、浓 H ₂ SO ₄ , pH≤2; 2、500ml 水样加 5ml 浓 HNO ₃ ; 3、浓 HCL, pH≤2; 4、NaOH, pH8~9; 5、NaOH, pH≥9; 6、500ml 水样+浓 HCL 5ml; 7、H ₃ PO ₄ 调节 pH 约为 2+0.01~0.02g 抗坏血酸; 8、水样充满容器, 1L 水样用 NaOH 调节 pH 约为 9+5%抗坏血酸 5ml+饱和 EDTA 3ml, 滴加 饱和 Zn (Ac) ₂ 至胶体产生; 9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45、46、47、48、49、50、51、52、53、54、55、56、57、58、59、60、61、62、63、64、65、66、67、68、69、70、71、72、73、74、75、76、77、78、79、80、81、82、83、84、85、86、87、88、89、90、91、92、93、94、95、96、97、98、99、100、101、102、103、104、105、106、107、108、109、110、111、112、113、114、115、116、117、118、119、120、121、122、123、124、125、126、127、128、129、130、131、132、133、134、135、136、137、138、139、140、141、142、143、144、145、146、147、148、149、150、151、152、153、154、155、156、157、158、159、160、161、162、163、164、165、166、167、168、169、170、171、172、173、174、175、176、177、178、179、180、181、182、183、184、185、186、187、188、189、190、191、192、193、194、195、196、197、198、199、200、201、202、203、204、205、206、207、208、209、210、211、212、213、214、215、216、217、218、219、220、221、222、223、224、225、226、227、228、229、230、231、232、233、234、235、236、237、238、239、240、241、242、243、244、245、246、247、248、249、250、251、252、253、254、255、256、257、258、259、260、261、262、263、264、265、266、267、268、269、270、271、272、273、274、275、276、277、278、279、280、281、282、283、284、285、286、287、288、289、290、291、292、293、294、295、296、297、298、299、300、301、302、303、304、305、306、307、308、309、310、311、312、313、314、315、316、317、318、319、320、321、322、323、324、325、326、327、328、329、330、331、332、333、334、335、336、337、338、339、340、341、342、343、344、345、346、347、348、349、350、351、352、353、354、355、356、357、358、359、360、361、362、363、364、365、366、367、368、369、370、371、372、373、374、375、376、377、378、379、380、381、382、383、384、385、386、387、388、389、390、391、392、393、394、395、396、397、398、399、400、401、402、403、404、405、406、407、408、409、410、411、412、413、414、415、416、417、418、419、420、421、422、423、424、425、426、427、428、429、430、431、432、433、434、435、436、437、438、439、440、441、442、443、444、445、446、447、448、449、450、451、452、453、454、455、456、457、458、459、460、461、462、463、464、465、466、467、468、469、470、471、472、473、474、475、476、477、478、479、480、481、482、483、484、485、486、487、488、489、490、491、492、493、494、495、496、497、498、499、500、501、502、503、504、505、506、507、508、509、510、511、512、513、514、515、516、517、518、519、520、521、522、523、524、525、526、527、528、529、530、531、532、533、534、535、536、537、538、539、540、541、542、543、544、545、546、547、548、549、550、551、552、553、554、555、556、557、558、559、560、561、562、563、564、565、566、567、568、569、570、571、572、573、574、575、576、577、578、579、580、581、582、583、584、585、586、587、588、589、590、591、592、593、594、595、596、597、598、599、600、601、602、603、604、605、606、607、608、609、610、611、612、613、614、615、616、617、618、619、620、621、622、623、624、625、626、627、628、629、630、631、632、633、634、635、636、637、638、639、640、641、642、643、644、645、646、647、648、649、650、651、652、653、654、655、656、657、658、659、660、661、662、663、664、665、666、667、668、669、670、671、672、673、674、675、676、677、678、679、680、681、682、683、684、685、686、687、688、689、690、691、692、693、694、695、696、697、698、699、700、701、702、703、704、705、706、707、708、709、710、711、712、713、714、715、716、717、718、719、720、721、722、723、724、725、726、727、728、729、730、731、732、733、734、735、736、737、738、739、740、741、742、743、744、745、746、747、748、749、750、751、752、753、754、755、756、757、758、759、760、761、762、763、764、765、766、767、768、769、770、771、772、773、774、775、776、777、778、779、780、781、782、783、784、785、786、787、788、789、790、791、792、793、794、795、796、797、798、799、800、801、802、803、804、805、806、807、808、809、810、811、812、813、814、815、816、817、818、819、820、821、822、823、824、825、826、827、828、829、830、831、832、833、834、835、836、837、838、839、840、841、842、843、844、845、846、847、848、849、850、851、852、853、854、855、856、857、858、859、860、861、862、863、864、865、866、867、868、869、870、871、872、873、874、875、876、877、878、879、880、881、882、883、884、885、886、887、888、889、890、891、892、893、894、895、896、897、898、899、900、901、902、903、904、905、906、907、908、909、910、911、912、913、914、915、916、917、918、919、920、921、922、923、924、925、926、927、928、929、930、931、932、933、934、935、936、937、938、939、940、941、942、943、944、945、946、947、948、949、950、951、952、953、954、955、956、957、958、959、960、961、962、963、964、965、966、967、968、969、970、971、972、973、974、975、976、977、978、979、980、981、982、983、984、985、986、987、988、989、990、991、992、993、994、995、996、997、998、999、1000、1001、1002、1003、1004、1005、1006、1007、1008、1009、1010、1011、1012、1013、1014、1015、1016、1017、1018、1019、1020、1021、1022、1023、1024、1025、1026、1027、1028、1029、1030、1031、1032、1033、1034、1035、1036、1037、1038、1039、1040、1041、1042、1043、1044、1045、1046、1047、1048、1049、1050、1051、1052、1053、1054、1055、1056、1057、1058、1059、1060、1061、1062、1063、1064、1065、1066、1067、1068、1069、1070、1071、1072、1073、1074、1075、1076、1077、1078、1079、1080、1081、1082、1083、1084、1085、1086、1087、1088、1089、1090、1091、1092、1093、1094、1095、1096、1097、1098、1099、1100、1101、1102、1103、1104、1105、1106、1107、1108、1109、1110、1111、1112、1113、1114、1115、1116、1117、1118、1119、1120、1121、1122、1123、1124、1125、1126、1127、1128、1129、1130、1131、1132、1133、1134、1135、1136、1137、1138、1139、1140、1141、1142、1143、1144、1145、1146、1147、1148、1149、1150、1151、1152、1153、1154、1155、1156、1157、1158、1159、1160、1161、1162、1163、1164、1165、1166、1167、1168、1169、1170、1171、1172、1173、1174、1175、1176、1177、1178、1179、1180、1181、1182、1183、1184、1185、1186、1187、1188、1189、1190、1191、1192、1193、1194、1195、1196、1197、1198、1199、1200、1201、1202、1203、1204、1205、1206、1207、1208、1209、1210、1211、1212、1213、1214、1215、1216、1217、1218、1219、1220、1221、1222、1223、1224、1225、1226、1227、1228、1229、1230、1231、1232、1233、1234、1235、1236、1237、1238、1239、1240、1241、1242、1243、1244、1245、1246、1247、1248、1249、1250、1251、1252、1253、1254、1255、1256、1257、1258、1259、1260、1261、1262、1263、1264、1265、1266、1267、1268、1269、1270、1271、1272、1273、1274、1275、1276、1277、1278、1279、1280、1281、1282、1283、1284、1285、1286、1287、1288、1289、1290、1291、1292、1293、1294、1295、1296、1297、1298、1299、1300、1301、1302、1303、1304、1305、1306、1307、1308、1309、1310、1311、1312、1313、1314、1315、1316、1317、1318、1319、1320、1321、1322、1323、1324、1325、1326、1327、1328、1329、1330、1331、1332、1333、1334、1335、1336、1337、1338、1339、1340、1341、1342、1343、1344、1345、1346、1347、1348、1349、1350、1351、1352、1353、1354、1355、1356、1357、1358、1359、1360、1361、1362、1363、1364、1365、1366、1367、1368、1369、1370、1371、1372、1373、1374、1375、1376、1377、1378、1379、1380、1381、1382、1383、1384、1385、1386、1387、1388、1389、1390、1391、1392、1393、1394、1395、1396、1397、1398、1399、1400、1401、1402、1403、1404、1405、1406、1407、1408、1409、1410、1411、1412、1413、1414、1415、1416、1417、1418、1419、1420、1421、1422、1423、1424、1425、1426、1427、1428、1429、1430、1431、1432、1433、1434、1435、1436、1437、1438、1439、1440、1441、1442、1443、1444、1445、1446、1447、1448、1449、1450、1451、1452、1453、1454、1455、1456、1457、1458、1459、1460、1461、1462、1463、1464、1465、1466、1467、1468、1469、1470、1471、1472、1473、1474、1475、1476、1477、1478、1479、1480、1481、1482、1483、1484、1485、1486、1487、1488、1489、1490、1491、1492、1493、1494、1495、1496、1497、1498、1499、1500、1501、1502、1503、1504、1505、1506、1507、1508、1509、1510、1511、1512、1513、1514、1515、1516、1517、1518、1519、1520、1521、1522、1523、1524、1525、1526、1527、1528、1529、1530、1531、1532、1533、1534、1535、1536、1537、1538、1539、1540、1541、1542、1543、1544、1545、1546、1547、1548、1549、1550、1551、1552、1553、1554、1555、1556、1557、1558、1559、1560、1561、1562、1563、1564、1565、1566、1567、1568、1569、1570、1571、1572、1573、1574、1575、1576、1577、1578、1579、1580、1581、1582、1583、1584、1585、1586、1587、1588、1589、1590、1591、1592、1593、1594、1595、1596、1597、1598、1599、1600、1601、1602、1603、1604、1605、1606、1607、1608、1609、1610、1611、1612、1613、1614、1615、1616、1617、1618、1619、1620、1621、1622、1623、1624、1625、1626、1627、1628、1629、1630、1631、1632、1633、1634、1635、1636、1637、1638、1639、1640、1641、1642、1643、1644、1645、1646、1647、1648、1649、1650、1651、1652、1653、1654、1655、1656、1657、1658、1659、1660、1661、1662、1663、1664、1665、1666、1667、1668、1669、1670、1671、1672、1673、1674、1675、1676、1677、1678、1679、1680、1681、1682、1683、1684、1685、1686、1687、1688、1689、1690、1691、1692、1693、1694、1695、1696、1697、1698、1699、1700、1701、1702、1703、1704、1705、1706、1707、1708、1709、1710、1711、1712、1713、1714、1715、1716、1717、1718、1719、1720、1721、1722、1723、1724、1725、1726、1727、1728、1729、1730、1731、1732、1733、1734、1735、1736、1737、1738、1739、1740、1741、1742、1743、1744、1745、1746、1747、1748、1749、1750、1751、1752、1753、1754、1755、1756、1757、1758、1759、1760、1761、1762、1763、1764、1765、1766、1767、1768、1769、1770、1771、1772、1773、1774、1775、1776、1777、1778、1779、1780、1781、1782、1783、1784、1785、1786、1787、1788、1789、1790、1791、1792、1793、1794、1795、1796、1797、1798、1799、1800、1801、1802、1803、1804、1805、1806、1807、1808、1809、1810、1811、1812、1813、1814、1815、1816、1817、1818、1819、1820、1821、1822、1823、1824、1825、1826、1827、1828、1829、1830、1831、1832、1833、1834、1835、1836、1837、1838、1839、1840、1841、1842、1843、1844、1845、1846、1847、1848、1849、1850、1851、1852、1853、1854、1855、1856、1857、1858、1859、1860、1861、1862、1863、1864、1865、1866、1867、1868、1869、1870、1871、1872、1873、1874、1875、1876、1877、1878、1879、1880、1881、1882、1883、1884、1885、1886、1887、1888、1889、1890、1891、1892、1893、1894、1895、1896、1897、1898、1899、1900、1901、1902、1903、1904、1905、1906、1907、1908、1909、1910、1911、1912、1913、1914、1915、1916、1917、1918、1919、1920、1921、1922、1923、1924、1925、1926、1927、1928、1929、1930、1931、1932、1933、1934、1935、1936、1937、1938、1939、1940、1941、1942、1943、1944、1945、1946、1947、1948、1949、1950、1951、1952、1953、1954、1955、1956、1957、1958、1959、1960、1961、1962、1963、1964、1965、1966、1967、1968、1969、1970、1971、1972、1973、1974、1975、1976、1977、1978、1979、1980、1981、1982、1983、1984、1985、1986、1987、1988、1989、1990、1991、1992、1993、1994、1995、1996、1997、1998、1999、2000、2001、2002、2003、2004、2005、2006、2007、2008、2009、2010、2011、2012、2013、2014、2015、2016、2017、2018、2019、2020、2021、2022、2023、2024、2025、2026、2027、2028、2029、2030、2031、2032、2033、2034、2035、2036、2037、2038、2039、2040、2041、2042、2043、2044、2045、2046、2047、2048、2049、2050、2051、2052、2053、2054、2055、2056、2057、2058、2059、2060、2061、2062、2063、2064、2065、2066、2067、2068、2069、2070、2071、2072、2073、2074、2075、2076、2077、2078、2079、2080、2081、2082、2083、2084、2085、2086、2087、2088、2089、2090、2091、2092、2093、2094、2095、2096、2097、2098、2099、2100、2101、2102、2103、2104、2105、2106、2107、2108、2109、2110、2111、2112、2113、2114、2115、2116、2117、2118、2119、2120、2121、2122、2123、2124、2125、2126、2127、2128、2129、2130、2131、2132、2133、2134、2135、2136、2137、2138、2139、2140、2141、2142、2143、2144、2145、2146、2147、2148、2149、2150、2151、2152、2153、2154、2155、2156、2157、2158、2159、2160、2161、2162、2163、2164、2165、2166、2167、2168、2169、2170、2171、2172、2173、2174、2175、2176、2177、2178、2179、2180、2181、2182、2183、2184、2185、2186、2187、2188、2189、2190、2191、2192、2193、2194、2195、2196、2197、2198、2199、2200、2201、2202、2203、2204、2205、2206、2207、2208、2209、2210、2211、2212、2213、2214、2215、2216、2217、2218、2219、2220、2221、2222、2223、2224、2225、2226、2227、2228、2229、2230、2231、2232、2233、2234、2235、2236、2237、2238、2239、2240、2241、2242、2243、2244、2245、2246、2247、2248、2249、2250、2251、2252、2253、2254、2255、2256、2257、2258、2259、2260、2261、2262、2263、2264、2265、2266、2267、2268、2269、2270、2271、2272、2273、2274、2275、2276、2277、2278、2279、2280、2281、2282、2283、2284、2285、2286、2287、2288、2289、2290、2291、2292、2293、2294、2295、2296、2297、2298、2299、2300、2301、2302、2303、2304、2305、2306、2307、2308、2309、2310、2311、2312、2313、2314、2315、2316、2317、2318、2319、2320、2321、2322、2323、2324、2325、2326、2327、2328、2329、2330、2331、2332、2333、2334、2335、2336																

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-XC0009 1/0

流转卡号: J05018

地表水采样原始记录

采样日期: 2025. 1. 10

检测类别: 地表水

天气情况: 晴

方法依据: HJ494-2009 HJ493-2009 HJ91.2-2022

样品编号	采样点	采样时间	采样深度 m	样品体积 ml	流速 m/s	流量 m³/s	分析项目	容器	固定剂	现场检测项目				感官描述			备注
										水温 ℃	pH	DO mg/L	电导率 uS/cm	颜色	气味	其他	
SW1-P	W1	12:30	0.5	1			检测项目	G	12	1.7	7.9	5.35	✓	无色	无	无味	
SW1-P				1			阴离子表面活性剂	G	13								
SW1-P				2			砷化物	G	14								
SW1-P				1			铜化物	P									
SW1-P				1			六价铬	G	15								
SW1-P				1			铜、铅、铜、镍	P	16								
SW1-P				1			砷、砷	P	18								
SW1-P				1			汞	P	17								
SW1-15				1			汞、砷、砷、砷	G	10								
SW1-16				1			砷、砷、砷、砷	G	1								
样品现场处理情况	固定剂序号: 1、浓 H ₂ SO ₄ , pH≤2; 2、500ml 水样加 5ml 浓 HNO ₃ ; 3、浓 HCL, pH≤2; 4、NaOH, pH8~9; 5、NaOH, pH≥9; 6、500ml 水样+浓 HCL 5ml; 7、H ₃ PO ₄ 调节 pH 约为 2+0.01~0.02g 抗坏血酸; 8、水样充满容器, 1L 水样用 NaOH 调节 pH 约为 9+5%抗坏血酸 5ml+饱和 EDTA 3ml, 滴加饱和 Zn (Ac) ₂ 至胶体产生; 9、 <u>AL</u> 保存条件: ☐ 常温 ☒ 避光 ☐ 冷藏 ☒ 密封										pH 计 型 号: J05018 编号: J05018 溶解氧型 号: J05018 编号: J05018 电导率型 号: J05018 编号: J05018 水温计编 号: J05018 编号: J05018 浊度计型 号: J05018 编号: J05018						

采样人员: 王林

复核: 王林

审核: 王林

陪同人: 王林

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-XC0009 1/0

流转卡号: Jct-18

地表水采样原始记录

采样日期: 2025. 1. 10

检测类别: 地表水

天气情况: 晴

方法依据: HJ494-2009 HJ493-2009 HJ91.2-2022

样品编号	采样点	采样时间	采样深度	样品体积 ml	流速 m/s	流量 m³/s	分析项目	容器	固定剂	现场检测项目				感官描述			备注
										水温 ℃	pH	DO mg/L	电导率 uS/cm	颜色	气味	其他	
S01-18				1			五日生化需氧量	6									
S01-18				1			氨氮	6	11								
S01-18				1			总磷	10	10								
S01-18				1			挥发酚	6	12								
S01-18				1			石油类	6	3								
S01-18				1			阴离子表面活性剂	6	13								
S01-18				2			砷化物	6	14								
S01-18				1			氟化物	10									
S01-18				1			六价铬	6	15								
S01-18				1			铜、铅、镉、镍	10	16								
样品现场处理情况	固定剂序号: 1、浓 H ₂ SO ₄ , pH≤2; 2、500ml 水样加 5ml 浓 HNO ₃ ; 3、浓 HCL, pH≤2; 4、NaOH, pH8~9; 5、NaOH, pH≥9; 6、500ml 水样+浓 HCL 5ml; 7、H ₃ PO ₄ 调节 pH 约为 2+0.01~0.02g 抗坏血酸; 8、水样充满容器, 1L 水样用 NaOH 调节 pH 约为 9+5%抗坏血酸 5ml+饱和 EDTA 3ml, 滴加饱和和 Zn (Ac) ₂ 至胶体产生; 9、 保存条件: ☐ 常温 ☒ 避光 ☒ 冷藏 ☐ 密封										pH 计 型 号: 编号: / 溶解氧型 号: 编号: / 电导率型 号: 编号: / 水温计编 号: 编号: / 浊度计型 号: 编号: /						

采样人员: 王华

孙磊

孙磊

复核: 孙磊

审核: 孙磊

陪同人: 孙磊

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-XC0046 1/0

流转卡号: Jct-18

水质多参数现场检测原始记录

仪器型号/编号: SXT1 / 100044 分析日期: 2025-1-13 环境温度 1.6℃
标准缓冲液 (I) 理论值 6.86 测定值 6.86 标准缓冲液 (II) 理论值 7.18 测定值 7.18 标准缓冲液 (III) 理论值 7.18 测定值 7.18
仪器是否校准: ☒ 是 ☐ 否 浊度空白 ✓

现场测定结果													
样品编号	水 温℃	pH		DOmg/L			电导率 uS/cm			浊度 NTU	盐度 ppt	透明 度 cm	备注
		测量 值	修约 值	X ₁	X ₂	$\bar{x}$	X ₁	X ₂	$\bar{x}$				
S-1	1.7	7.12	7.1	5.34	5.36	5.35							
S-1-P	1.7	7.13	7.1	5.36	5.34	5.35							
Blank													
平行样检查													
样品编号	P1												
	S-1/S-1-P												
检测结果	7.12	7.13											
允许差	±0.1												
结果评判	合格												
质控样检查													
检测项目	pH												
编号	2025.1.13-2025.1.13												
定值 ()	6.86												
测得值 ()	6.86												
定值允许范围	±0.1												
结果评判	☒ 合格 ☐ 不合格												
方法依据: ☒ 水质 pH 的测定 电极法 HJ1147-2020 ; ☐ 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB13195-1991 ; ☐ 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009; ☐ 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式电导率仪法 3.1.9(1) ; ☐ 海洋监测规范 第 4 部分: 海水分析 GB 17378.4-2007 (29.1) 其他标准													

检测人员: 王叶

复核: 李海

审核: 王

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-CX30-01 1/0

样品流转单

第 1 页/共 5 页

受检单位名称				流转卡号	JC250017		交样人	孙迎庆
采样时间	2025.1.3			交样时间	2025.1.3		样品管理员	孙迎庆
采样点位	样品编号	样品量(kg)	分析项目	样品状态检查	领用日期	领用人	样品处置	样品处置时间
S1	T001	0.005*3	挥发性有机物	✓	7.1.3	徐明	⑤	
	T001	0.1	含水率	✓			⑤	
	T001	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T001	0.25	石油烃(C10~C40)	✓			⑤	
	T001	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
	T001-P	0.005*3	挥发性有机物	✓			⑤	
	T001-P	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T001-P	0.25	石油烃(C10~C40)	✓			⑤	
	T001-P	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
	S7	T002	0.005*3	挥发性有机物	✓			⑤
	T002	0.1	含水率	✓			⑤	
	T002	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T002	0.25	石油烃(C10~C40)	✓			⑤	
	T002	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
	以下空白							

样品状态检查指对样品的采样量、采样容器的使用、贮存、运输方式、时效性、保存剂等方面进行检查，全部符合规范要求打☑，不符合规范要求的打☒，同时在此栏中详细说明，并注明补救措施。

备注：①气不液留样(1) ②水样和排放 ③水样底部收集 ④无留样 ⑤土壤另有留样记录为ZQ-CX30-03

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-CX30-01 1/0

样品流转单

第 2 页/共 5 页

受检单位名称				流转卡号	JC250017		交样人	孙迎庆
采样时间	2025.1.3			交样时间	2025.1.3		样品管理员	孙迎庆
采样点位	样品编号	样品量 (kg)	分析项目	样品状态检查	领用日期	领用人	样品处置	样品处置时间
S18	T003	0.005*3	挥发性有机物	✓	1.3	孙迎庆	⑤	
	T003	0.1	含水率	✓			⑤	
	T003	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T003	0.25	石油烃 (C10-C40)	✓			⑤	
	T003	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
S29	T004	0.005*3	挥发性有机物	✓			⑤	
	T004	0.1	含水率	✓			⑤	
	T004	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T004	0.25	石油烃 (C10-C40)	✓			⑤	
	T004	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
S35	T005	0.005*3	挥发性有机物	✓			⑤	
	T005	0.1	含水率	✓			⑤	
	T005	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T005	0.25	石油烃 (C10-C40)	✓			⑤	
	T005	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
以下空白								

样品状态检查指对样品的采样量、采样容器的使用、贮存、运输方式、时效性、保存剂等方面进行检查，全部符合规范要求打✓，不符合规范要求的打✗，同时在此栏中详细说明，并注明补救措施。

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-CX30-01 1/0

样品流转单

第 3 页/共 5 页

受检单位名称				流转卡号	JC250017		交样人	辛海阳
采样时间	2025.1.3			交样时间	2025.1.3		样品管理员	孙迎庆
采样点位	样品编号	样品量(kg)	分析项目	样品状态检查	领用日期	领用人	样品处置	样品处置时间
S46	T006	0.005*3	挥发性有机物	✓	1.3	孙迎庆	⑤	
	T006	0.1	含水率	✓			⑤	
	T006	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T006	0.25	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	✓			⑤	
	T006	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
S65	T007	0.005*3	挥发性有机物	✓			⑤	
	T007	0.1	含水率	✓			⑤	
	T007	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T007	0.25	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	✓			⑤	
	T007	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
S67	T008	0.005*3	挥发性有机物	✓			⑤	
	T008	0.1	含水率	✓			⑤	
	T008	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T008	0.25	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	✓			⑤	
	T008	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
以下空白								

样品状态检查指对样品的采样量、采样容器的使用、贮存、运输方式、时效性、保存剂等方面进行检查，全部符合规范要求打✓，不符合规范要求的打✗，同时在此栏中详细说明，并注明补救措施。

连云港智清环境科技有限公司

ZQ-CX30-01 1/0

样品流转单

第 4 页/共 5 页

受检单位名称				流转卡号	JC250017		交样人	孙明
采样时间	2025.1.3			交样时间	2025.1.3		样品管理员	孙明
采样点位	样品编号	样品量(kg)	分析项目	样品状态检查	领用日期	领用人	样品处置	样品处置时间
S70	T009	0.005*3	挥发性有机物	✓	1.3	孙明	⑤	
	T009	0.1	含水率	✓			⑤	
	T009	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T009	0.25	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	✓			⑤	
	T009	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
B1	T010	0.005*3	挥发性有机物	✓			⑤	
	T010	0.1	含水率	✓			⑤	
	T010	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T010	0.25	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	✓			⑤	
	T010	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
B2	T011	0.005*3	挥发性有机物	✓			⑤	
	T011	0.1	含水率	✓			⑤	
	T011	0.25	半挥发性有机物	✓			⑤	
	T011	0.25	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	✓			⑤	
	T011	1	pH、铅、镉、汞、砷、铜、镍、六价铬	✓			⑤	
以下空白								

样品状态检查指对样品的采样量、采样容器的使用、贮存、运输方式、时效性、保存剂等方面进行检查，全部符合规范要求打✓，不符合规范要求的打✗，同时在此栏中详细说明，并注明补救措施。

第 5 页/共 5 页

样品状态检查指对样品的采样量、采样容器的使用、贮存、运输方式、时效性、保存剂等方面进行检查，全部符合规范要求打 ☒，不符合规范要求的打 ☐，同时在此栏中详细说明，并注明补救措施。

第 1 页/共 3 页

备注: ①气不涉及留样(1) ②水样中和排放 ③水样废液收集 ④无留样 ⑤土壤已有留样记录为ZG-CX30-03

第 2 页/共 3 页

样品状态检查指对样品的采样量、采样容器的使用、贮存、运输方式、时效性、保存剂等方面进行检查，全部符合规范要求打 ☒，不符合规范要求的打 ☐，同时在此栏中详细说明，并注明补救措施。

连云港智清环保科技有限公司

ZQ-CX30-01 1/0

样品流转单

第 3 页/共 3 页

受检单位名称				流转卡号	JC250018		交样人	李士新
采样时间	2025.1.10			交样时间	2025.1.10-15:40		样品管理员	2025.1.10
采样点位	样品编号	样品量(瓶)	分析项目	样品状态检查	领用日期	领用人	样品处置	样品处置时间
/	S001-K	1	高锰酸盐指数	✓			④	2025.1.13
	S001-K	1	化学需氧量、氨氮、总氮	✓			②	2025.1.18
	S001-K	1	五日生化需氧量	✓			④	2025.1.17
	S001-K	1	总磷	✓			②	2025.1.12
	S001-K	1	氰化物	✓			②	2025.1.12
	S001-K	1	挥发酚	✓			②	2025.1.12
	S001-K	1	石油类	✓			④	2025.1.14
	S001-K	1	阴离子表面活性剂	✓			②	2025.1.18
	S001-K	2	硫化物	✓	2025.1.10	李士新	②	2025.1.15
	S001-K	1	氟化物	✓			④	2025.1.18
	S001-K	1	六价铬	✓			②	2025.1.12
	S001-K	1	镉、铅、铜、锌	✓			②	2025.1.25
	S001-K	1	砷、硒	✓			②	2025.1.25
	S001-K	1	汞	✓			②	2025.1.25
	S001-K	1	粪大肠菌群	✓			④	2025.1.13
以下空白								

样品状态检查指对样品的采样量、采样容器的使用、贮存、运输方式、时效性、保存剂等方面进行检查，全部符合规范要求打✓，不符合规范要求的打✗，同时在此栏中详细说明，并注明补救措施。

附件五 检测报告、质控报告及检测公司资质证明材料



检测报告

TEST REPORT

编号：智检250017

项目名称：海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤检测

委托单位：江苏智盛环境科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2025年01月23日

连云港智清环境科技有限公司

地址：连云港市海州区晨光路2号连云港职业技术学院科技南楼4层

电话：0518-85850052

检测报告说明

- 一、本报告无检测检验专用章、骑缝章、无审核签发者签字无效。
- 二、对检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十日内向连云港智清环境科技有限公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 三、本报告部分复制、私自冒用、涂改或以其它任何形式篡改均属无效。经同意复制的复制件，应由连云港智清环境科技有限公司加盖公章确认。
- 四、委托单位对样品的代表性和真实性负责，检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责，委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供。
- 五、由委托单位自行采集的样品，本检验部门仅对送检样品检验数据负责，不对样品来源负责。
- 六、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 七、本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
- 八、本报告中检测项目带“*”的，为本实验室有相应资质认定许可技术能力分包项目；检测项目带“☆”的，为本实验室无相应资质认定许可技术能力分包项目。

单位名称：连云港智清环境科技有限公司

联系地址：连云港海州区晨光路2号连云港职业技术学院科技南楼4层

联系电话：0518-85850052

邮政编码：222000

连云港智清环保科技有限公司

智检250017

检测报告

委托单位	江苏智盛环境科技有限公司		
受检单位	/		
受检单位地址	/		
联系人	王泓翔	联系电话	15366651255
采样日期	2025.01.03	分析日期	2025.01.06-01.08
样品来源	采样	任务流转卡号	JC250017
采样人员	辛忠阳、张明晖		
样品类别	土壤		
检测目的	提供检测数据		
检测内容	pH 值、汞、砷、铜、铅、镍、镉、六价铬、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、挥发性有机物、半挥发性有机物		
检测依据	详见第 9-12 页		
检测结果	详见第 2-6 页		
备注	ND 表示未检出，即检测结果低于检出限。		
编制：田柳 审核：李 签发：le 检测日期 2025 年 01 月 23 日 			

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

土壤检测结果表

采样日期		2025.01.03					
采样地点		S1	S7	S18	S29	S35	S46
采样深度（cm）		0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
检测项目	单位	测定值					
pH 值	无量纲	7.56	7.78	7.71	7.70	7.67	7.60
汞	mg/kg	0.137	0.052	0.079	0.069	0.046	0.064
砷	mg/kg	8.14	8.38	7.04	6.98	6.28	7.31
铜	mg/kg	26	22	23	20	26	27
铅	mg/kg	16.2	15.0	11.2	11.6	17.6	17.3
镍	mg/kg	70	64	59	49	73	76
镉	mg/kg	0.10	0.04	0.68	0.47	0.20	0.16
石油烃（C10-C40）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙 烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙 烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙 烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙 烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙 烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	氯 仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙 烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙 烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙 烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙 烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

土壤检测结果表（续）

采样日期		2025.01.03					
采样地点		S1	S7	S18	S29	S35	S46
采样深度（cm）		0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
检测项目	单位	测定值					
挥发性有机物	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	间, 对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 3 页 共 13 页

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

土壤检测结果表（续）

采样日期		2025.01.03					
采样地点		S65	S67	S70	B1	B2	B3
采样深度（cm）		0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
检测项目	单位	测定值					
pH 值	无量纲	7.50	7.63	7.53	7.89	7.89	7.82
汞	mg/kg	0.137	0.083	0.091	0.074	0.068	0.079
砷	mg/kg	8.67	8.63	8.61	10.7	10.9	11.4
铜	mg/kg	31	29	28	29	30	30
铅	mg/kg	15.5	14.3	15.7	12.1	12.8	15.2
镍	mg/kg	60	72	66	66	64	58
镉	mg/kg	0.21	0.08	0.16	0.34	0.18	0.22
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

土壤检测结果表（续）

采样日期		2025.01.03					
采样地点		S65	S67	S70	B1	B2	B3
采样深度（cm）		0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
检测项目	单位	测定值					
挥发性有机物	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

第 5 页 共 13 页

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

土壤检测结果表（续）

采样地点	采样深度 (cm)	采样日期	土壤检测点位参数及样品性状统计表		
			经度	纬度	样品性状
S1	0-50	2025.01.03	119°13'07.72"	34°38'38.19"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
S7	0-50		119°13'07.83"	34°38'30.61"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
S18	0-50		119°13'10.67"	34°38'34.36"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
S29	0-50		119°13'14.07"	34°38'38.51"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
S35	0-50		119°13'14.23"	34°38'30.44"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
S46	0-50		119°13'16.89"	34°38'34.13"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
S65	0-50		119°13'21.93"	34°38'31.79"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
S67	0-50		119°13'22.05"	34°38'34.63"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
S70	0-50		119°13'21.61"	34°38'38.29"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
B1	0-50		119°12'55.80"	34°38'26.29"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
B2	0-50		119°12'51.76"	34°38'26.11"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
B3	0-50		119°12'48.25"	34°38'25.69"	含少量根系、壤土、黄棕色、潮
以下空白					

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

土壤质控数据统计表

检测项目	加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量
pH 值	/	/	2	0.01/0.02pH	4.75±0.38	4.76	/
汞	/	/	2	2.2/0.7	0.061±0.006 (mg/kg)	0.058 (mg/kg)	2
砷	/	/	2	0.9/0.9	4.8±1.3 (mg/kg)	5.2 (mg/kg)	2
铜	/	/	2	2.0/1.7	19.2±1.8 (mg/kg)	20.3 (mg/kg)	2
铅	/	/	2	3.4/9.0	34.6±3.2 (mg/kg)	37.6 (mg/kg)	2
镍	/	/	2	2.1/0.8	34.7±3.0 (mg/kg)	32.5 (mg/kg)	2
镉	/	/	2	5.3/14.3	0.541±0.052 (mg/kg)	0.501 (mg/kg)	2
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	3	76.0-89.4	2	0/0	/	/	1
六价铬	2	95.2/99.0	2	0/0	/	/	2
氯甲烷	2	79.0/71.2	2	0/0	/	/	3
氯乙烯	2	82.4/73.8	2	0/0	/	/	3
1,1-二氯乙烯	2	109/103	2	0/0	/	/	3
二氯甲烷	2	109/102	2	0/0	/	/	3
反式-1,2-二氯乙烯	2	107/100	2	0/0	/	/	3
1,1-二氯乙烷	2	89.3/84.0	2	0/0	/	/	3
顺式-1,2-二氯乙烯	2	103/95.5	2	0/0	/	/	3
氯仿	2	71.8/70.7	2	0/0	/	/	3
1,1,1-三氯乙烷	2	81.2/78.7	2	0/0	/	/	3
四氯化碳	2	71.1/71.7	2	0/0	/	/	3
苯	2	101/95.8	2	0/0	/	/	3
1,2-二氯乙烷	2	71.7/72.1	2	0/0	/	/	3
三氯乙烯	2	92.8/90.7	2	0/0	/	/	3
1,2-二氯丙烷	2	91.3/86.5	2	0/0	/	/	3

第 7 页 共 13 页

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

土壤质控数据统计表

质控措施 检测项目	加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量
甲苯	2	90.6/87.6	2	0/0	/	/	3
1,1,2-三氯乙烷	2	87.7/82.0	2	0/0	/	/	3
四氯乙烯	2	96.9/93.7	2	0/0	/	/	3
氯苯	2	90.4/86.5	2	0/0	/	/	3
1,1,1,2-四氯乙烷	2	73.5/70.3	2	0/0	/	/	3
乙苯	2	74.7/73.4	2	0/0	/	/	3
间, 对-二甲苯	2	75.7/76.2	2	0/0	/	/	3
邻二甲苯	2	71.3/70.0	2	0/0	/	/	3
苯乙烯	2	71.0/72.4	2	0/0	/	/	3
1,1,2,2-四氯乙烷	2	73.4/73.1	2	0/0	/	/	3
1,2,3-三氯丙烷	2	72.5/73.1	2	0/0	/	/	3
1,4-二氯苯	2	86.8/84.3	2	0/0	/	/	3
1,2-二氯苯	2	92.8/89.3	2	0/0	/	/	3
苯胺	2	63.2/62.3	2	0/0	/	/	1
2-氯酚	2	67.8/63.7	2	0/0	/	/	1
硝基苯	2	68.3/64.7	2	0/0	/	/	1
萘	2	64.0/63.2	2	0/0	/	/	1
苯并(a)蒽	2	62.2/61.5	2	0/0	/	/	1
蒽	2	65.1/61.8	2	0/0	/	/	1
苯并(b)荧蒽	2	61.3/61.8	2	0/0	/	/	1
苯并(k)荧蒽	2	65.3/67.0	2	0/0	/	/	1
苯并(a)芘	2	64.8/62.5	2	0/0	/	/	1
茚并(1,2,3-cd)芘	2	71.3/62.2	2	0/0	/	/	1
二苯并(a,h)蒽	2	74.3/66.1	2	0/0	/	/	1

第 8 页 共 13 页

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

检测方法 & 仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 HJ 962-2018	—	台式 PH 酸度计 PHSJ-4F	ZQ-IE031
土壤	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
土壤	汞	土壤质量 总汞、总砷总铅的测定 原子荧光法 第一部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第二部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
土壤	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
土壤	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
土壤	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
土壤	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱 8890 GC	ZQ-IE005
土壤	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
土壤	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008

第 9 页 共 13 页

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
土壤	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.4µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.1µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.3µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	间,对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2µg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008

第 10 页 共 13 页

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
土壤	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.9μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.2μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.5μg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE008
土壤	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	苯并(k)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	茚并(1,2,3-c,d)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	苯并(a)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	苯并(b)荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	苯并(a)芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007

第 11 页 共 13 页

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
土壤	二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
土壤	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg	气质联用仪 8890-5977B	ZQ-IE007
以下空白					

连云港智清环境科技有限公司

智检250017

附件：检测点位图



-----报告结束-----



检测报告

TEST REPORT

编号：智检250018

项目名称：海州区杏坛路东、圣湖路南地块地表水检测

委托单位：江苏智盛环境科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2025年01月24日

连云港智清环境科技有限公司

地址：连云港市海州区晨光路2号连云港职业技术学院科技南楼4层

电话：0518-85850052

检测报告说明

- 一、本报告无检测检验专用章、骑缝章、无审核签发者签字无效。
 - 二、对检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十日内向连云港智清环境科技有限公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
 - 三、本报告部分复制、私自冒用、涂改或以其它任何形式篡改均属无效。经同意复制的复制件，应由连云港智清环境科技有限公司加盖公章确认。
 - 四、委托单位对样品的代表性和真实性负责，检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责，委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，排放标准由客户提供。
 - 五、由委托单位自行采集的样品，本检验部门仅对送检样品检验数据负责，不对样品来源负责。
 - 六、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
 - 七、本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
 - 八、本报告中检测项目带“*”的，为本实验室有相应资质认定许可技术能力分包项目；检测项目带“☆”的，为本实验室无相应资质认定许可技术能力分包项目。
- 单位名称：连云港智清环境科技有限公司
- 联系地址：连云港海州区晨光路2号连云港职业技术学院科技南楼4层
- 联系电话：0518-85850052
- 邮政编码：222000

连云港智清环境科技有限公司

连云港智清环保科技有限公司

智检250018

检测报告

委托单位	江苏智盛环保科技有限公司		
受检单位	/		
受检单位地址	/		
联系人	王泓翔	联系电话	15366651255
采样日期	2025.01.10	分析日期	2025.01.10-01.16
样品来源	采样	任务流转卡号	JC250018
采样人员	王竹叶、戴广龙、辛忠阳		
样品类别	地表水		
检测目的	提供检测数据		
检测内容	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、总磷、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总氮、阴离子表面活性剂、氟化物、六价铬、氰化物、挥发酚、石油类、硫化物、粪大肠菌群、铜、锌、汞、硒、砷、镉、铅		
检测依据	详见第 5-6 页		
检测结果	详见第 2-3 页		
备注	ND 表示未检出，即检测结果低于检出限。		
编制： <u>田田</u> 审核： <u>王泓翔</u> 签发： <u>王泓翔</u> 检测机构检验章 检验检测专用章 签发日期 2025 年 01 月 24 日			

连云港智清环保科技有限公司

智检250018

地表水检测结果表

检测项目	单位	采样日期: 2025.01.10
		W1
		12:33
pH 值	无量纲	7.9
溶解氧	mg/L	5.35
高锰酸盐指数	mg/L	5.0
总磷	mg/L	0.03
五日生化需氧量	mg/L	4.0
化学需氧量	mg/L	22
氨氮	mg/L	0.043
总氮	mg/L	0.84
阴离子表面活性剂	mg/L	ND
氟化物	mg/L	0.83
汞	µg/L	ND
砷	µg/L	0.5
硒	µg/L	ND
六价铬	mg/L	ND
氰化物	mg/L	ND
挥发酚	mg/L	ND
石油类	mg/L	0.02
硫化物	mg/L	ND
粪大肠菌群	MPN/L	ND
铜	µg/L	1.7

连云港智清环境科技有限公司

智检250018

地表水检测结果表（续）

检测项目	单位	采样日期：2025.01.10
		W1
		12:33
锌	mg/L	ND
镉	μg/L	0.48
铅	μg/L	2.9
样品性状	/	浅黄微浊、无味
以下空白		

连云港智清环境科技有限公司

智检250018

地表水质控数据统计表

质控措施 检测项目	加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量
pH 值	/	/	/	/	6.864±0.01	6.86	/
五日生化需氧量	/	/	1	0	41.5±3.4 (mg/L)	41.3 (mg/L)	3
化学需氧量	/	/	1	0	45.0±2.3 (mg/L)	44.6 (mg/L)	3
汞	/	/	1	0	0.690±0.040 (μg/mL)	0.718 (μg/mL)	3
硒	/	/	1	0	12.10±0.96 (μg/L)	11.72 (μg/L)	3
石油类	/	/	/	/	16.35±1.31 (mg/L)	15.92 (mg/L)	3
高锰酸盐指数	/	/	1	2.0	9.71±0.73 (mg/L)	9.51 (mg/L)	3
铜	/	/	1	3.0	404.3±29.1 (μg/L)	390.8 (μg/L)	3
镉	/	/	1	0	11.88±1.21 (μg/L)	12.78 (μg/L)	3
铅	/	/	1	3.4	19.0±2.5 (μg/L)	19.6 (μg/L)	3
砷	/	/	1	9.1	27.11±2.17 (μg/L)	25.55 (μg/L)	3
锌	1	112	1	0	/	/	3
六价铬	1	95.7	1	0	/	/	3
氰化物	1	94.1	1	0	/	/	3
挥发酚	1	87.9	1	0	/	/	3
硫化物	1	81.4	1	0	/	/	3
氨氮	1	93.2	1	4.8	/	/	3
总氮	1	102	1	0	/	/	3
阴离子表面活性剂	1	87.3	1	0	/	/	3
氟化物	1	97.5	1	0.6	/	/	3
总磷	1	101	1	0	/	/	3
以下空白							

连云港智清环保科技有限公司

智检250018

检测方法一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
地表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—	pH/ORP/电导率/ 溶解氧测量仪 SX751 型	ZQ-IE214
地表水	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	—	pH/ORP/电导率/ 溶解氧测量仪 SX751 型	ZQ-IE214
地表水	高锰酸盐 指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	滴定管	ZQ-GW113
地表水	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度 法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE321
地表水	化学需氧 量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐 法 HJ 828-2017	4mg/L	滴定管	ZQ-GW078
地表水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
地表水	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消 解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外可见分光光 度计 T6 新世纪	ZQ-IE016
地表水	阴离子表 面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚 甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
地表水	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极 法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	台式 PH 酸度计 PHSJ-4F	ZQ-IE031
地表水	粪大肠菌 群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵 法 HJ 347.2-2018	20MPN/L	生化培养箱 LRH-250 LRH-150	ZQ-IE035 ZQ-IE172
地表水	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光 光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE321
地表水	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉 分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	可见分光光度计 722S	ZQ-IE316
地表水	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度 法(试行) HJ 970-2018	0.01mg/L	紫外可见分光光 度计 T6 新世纪	ZQ-IE016
地表水	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光 光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE321
地表水	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼 分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	可见分光光度计 T6 新悦	ZQ-IE321

第 5 页 共 7 页

连云港智清环保科技有限公司

智检250018

检测方法及其仪器一览表

检测类别	检测项目	方法依据	检出限	仪器设备	设备编号
地表水	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 LRH-250	ZQ-IE036
				溶解氧测定仪 JPSJ-605F	ZQ-IE030
地表水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
地表水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
地表水	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220	ZQ-IE003
地表水	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年) 石墨炉原子吸收法 3.4.16 (5)	1.0μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
地表水	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年) 石墨炉原子吸收法 3.4.7 (4)	0.10μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
地下水	铜	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年) 石墨炉原子吸收法 3.4.10 (5)	1.0μg/L	石墨炉原子吸收分光光度计 TAS-990G	ZQ-IE013
地下水	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990F	ZQ-IE012
以下空白					

智检250018

连云港智清环保科技有限公司

附件：检测点位图



报告结束

质量控制报告

报告编号：智检250017号-质控

项目名称：海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤污染
状况调查

客户名称：江苏智盛环境科技有限公司

客户地址：连云港市朝阳东路55号银泰泰达大厦
B座8楼

编制人：



审核人：



连云港智清环境科技有限公司

2025年02月07日



质控报告

目录

1 项目概况	1
2 质量控制涉及方法及依据	1
3 质控要求	1

1 项目概况

受江苏智盛环境科技有限公司的委托，对海州区杏坛路东、圣湖路南地块(报告编号为：智检250017) 进行采样和检测分析。

本次调查于2025年01月（海州区杏坛路东、圣湖路南地块初步采样分析阶段）进场开展采样分析工作，具体质控数据分析分小节介绍如下。

本次调查项目土壤样品共计14个（含现场平行样），检测项目47项，参数共658项。实验室内部进行了样品空白检测参数107项，空白加标检测参数1项，平行样分析134项，有证标准物质检测参数7项，样品加标检测参数80项，总计分析了329项，总内部质控比例50.0%，符合要求。

2 质量控制涉及方法及依据

工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）

HJ 25.2-2019 建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则

HJ/T 166-2004 土壤环境监测技术规范

HJ 1209-2021 工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）

3 质控要求

3.1.1 空白实验

一般每批样品均应至少分析1个空白样品，应低于方法检出限，若明显超过正常值，实验室要通过分析试剂空白等方式查找原因，并重新对样品进行分析测试。

3.1.2 校准曲线

- 1) 至少5个浓度梯度的标准溶液（空白除外），覆盖被测样品的浓度范围。
- 2) 一般要求：曲线相关系数 $r>0.999$ ，当分析方法有相关规定时，优先执行分析方法的规定。

3.1.3 仪器稳定性检查

- 1) 频率：每分析 20 个样品，测定一次校准曲线中间浓度点；有些标准规定是每 24h 分析一次。
- 2) 一般要求：无机项目的相对偏差应控制在10%以内，有机项目的相对偏差应控制在20%以内，当分析测试方法有相关规定时，优先执行分析测试方法的规定。
- 3) 超过规定范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

3.1.4 精密度控制

- 1)测定平行双样（实验室内平行）进行精密度控制。
- 2)频次：实验室平行样每批样品至少随机抽取10%的样品进行平行双样分析，除方法特定要求的除外；当批次样品数 <20 时，应至少随机抽取2个样品进行平行双样

分析。现场平行样每批样品至少随机抽取10%的样品进行平行双样分析，除方法特定要求的除外；当批次样品数<20 时，应至少随机抽取 2 个样品进行平行双样分析。

3)方式：实验室平行样一般以分析人员随即抽取样品按标准方法同步进行分析。现场平行样一般由外部单位或现场检测人员将平行双样以密码编入分析样品中交检测人员进行分析。

4)结果要求：平行样间的相对偏差在方法规定范围内，对不合格结果重新制样分析测试，分析原因，并增加5%的平行双样分析比例。

3.1.5 精密度试验

参照分析方法要求以及HJ/T 166-2004《土壤环境监测技术规范》相关要求，每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均抽取了10%的样品进行了平行双样分析，通过计算平行样的相对偏差，考察实验室精密度。

土壤相对偏差按下式计算：

$$RD(\%) = \frac{|A - B|}{A + B} \times 100\%$$

3.1.6 准确度试验

1)有证标准物质

参照分析方法要求以及HJ/T 166-2004《土壤环境监测技术规范》和其他相关标准规定的相关要求，具备与被测土壤样品基体相同或类似的有证标准物质时，在每批次样品分析时均匀插入有证标准物质样品进行分析测试。有证标准物质的结果统计见表3-表5。

2)加标回收率：本次实验室共收到土壤样14个，按检测方法要求，由实验员进行样品加标回收分析，本次项目样品加标回收率统计见表3。

计算公式为：

$$R\% = \frac{(\text{加标样品结果} - \text{样品结果}) \times \text{取样量} \times \text{干重}}{\text{加标浓度}} \times 100$$

3.1.7 土壤样品中检测项目分析测试精密度和准确度允许范围见表1表2。

表 1 土壤样品中主要检测项目分析测试精密度和准确度允许范围

检测项目	含量范围 (mg/kg)	精密度		准确度	
		室内相对偏差 (%)	室间相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	相对误差 (%)
总镉	<0.1	±35	±40	75~110	±40
	0.1~0.4	±30	±35	85~110	±35
	>0.4	±25	±30	90~105	±30
总汞	<0.1	±35	±40	75~110	±40
	0.1~0.4	±30	±35	85~110	±35
	>0.4	±25	±30	90~105	±30
总砷	<10	±20	±30	85~105	±30
	10~20	±15	±20	90~105	±20
	>20	±10	±15	90~105	±15
总铜	<20	±20	±30	85~105	±25
	20~30	±15	±25	90~105	±15
	>30	±15	±20	90~105	±15
总铅	<20	±25	±30	80~110	±30
	20~40	±20	±25	85~110	±25
	>40	±15	±20	90~105	±20
总铬	<50	±20	±25	85~110	±25
	50~90	±15	±20	85~110	±20
	>90	±10	±15	90~105	±15
总锌	<50	±20	±25	85~110	±25
	50~90	±15	±20	85~110	±20
	>90	±10	±15	90~105	±15
总镍	<20	±20	±25	80~110	±25
	20~40	±15	±20	85~110	±20
	>40	±10	±15	90~105	±15

表 2 土壤样品中其他检测项目分析测试精密度与准确度允许范围

检测项目	含量范围	精密度	准确度	适用的分析方法
		相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	
无机元素	≤ 10MDL	30	80~ 120	AAS、ACP-AES、 ICP-MS
	> 10MDL	20	90~ 110	
挥发性有机物	≤ 10MDL	50	70~ 130	GC、GC-MSD
	> 10MDL	30		
半挥发性有机物	≤ 10MDL	50	60~ 140	GC、GC-MSD
	> 10MDL	30		

注：1) MDL—方法检出限；AAS—原子吸收光谱法；ACP-AES—电感耦合等离子体发射光谱法；ICP-MS—电感耦合等离子体质谱法；GC—气相色谱法；GC-MSD—气相色谱质谱法。
2) 本表为一般性要求，凡在《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规范》中有明确要求的检测项目执行分析方法技术规定的有关要求。

表3 土壤质控数据统计表

质控措施 检测项目	加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量
pH 值	/	/	2	0.01/0.02pH	4.75±0.38	4.76	/
汞	/	/	2	2.2/0.7	0.061±0.006 (mg/kg)	0.058 (mg/kg)	2
砷	/	/	2	0.9/0.9	4.8±1.3 (mg/kg)	5.2 (mg/kg)	2
铜	/	/	2	2.0/1.7	19.2±1.8 (mg/kg)	20.3 (mg/kg)	2
铅	/	/	2	3.4/9.0	34.6±3.2 (mg/kg)	37.6 (mg/kg)	2
镍	/	/	2	2.1/0.8	34.7±3.0 (mg/kg)	32.5 (mg/kg)	2
镉	/	/	2	5.3/14.3	0.541±0.052 (mg/kg)	0.501 (mg/kg)	2
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	3	76.0-89.4	2	0/0	/	/	1
六价铬	2	95.2/99.0	2	0/0	/	/	2
氯甲烷	2	79.0/71.2	2	0/0	/	/	3
氯乙烯	2	82.4/73.8	2	0/0	/	/	3
1,1-二氯乙烯	2	109/103	2	0/0	/	/	3
二氯甲烷	2	109/102	2	0/0	/	/	3
反式-1,2-二氯乙烯	2	107/100	2	0/0	/	/	3
1,1-二氯乙烷	2	89.3/84.0	2	0/0	/	/	3
顺式-1,2-二氯乙烯	2	103/95.5	2	0/0	/	/	3
氯仿	2	71.8/70.7	2	0/0	/	/	3
1,1,1-三氯乙烷	2	81.2/78.7	2	0/0	/	/	3
四氯化碳	2	71.1/71.7	2	0/0	/	/	3
苯	2	101/95.8	2	0/0	/	/	3
1,2-二氯乙烷	2	71.7/72.1	2	0/0	/	/	3
三氯乙烯	2	92.8/90.7	2	0/0	/	/	3
1,2-二氯丙烷	2	91.3/86.5	2	0/0	/	/	3

表3 土壤质控数据统计表(续)

质控措施 检测项目	加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量
甲苯	2	90.6/87.6	2	0/0	/	/	3
1,1,2-三氯乙烷	2	87.7/82.0	2	0/0	/	/	3
四氯乙烯	2	96.9/93.7	2	0/0	/	/	3
氯苯	2	90.4/86.5	2	0/0	/	/	3
1,1,1,2-四氯乙烷	2	73.5/70.3	2	0/0	/	/	3
乙苯	2	74.7/73.4	2	0/0	/	/	3
间, 对-二甲苯	2	75.7/76.2	2	0/0	/	/	3
邻二甲苯	2	71.3/70.0	2	0/0	/	/	3
苯乙烯	2	71.0/72.4	2	0/0	/	/	3
1,1,2,2-四氯乙烷	2	73.4/73.1	2	0/0	/	/	3
1,2,3-三氯丙烷	2	72.5/73.1	2	0/0	/	/	3
1,4-二氯苯	2	86.8/84.3	2	0/0	/	/	3
1,2-二氯苯	2	92.8/89.3	2	0/0	/	/	3
苯胺	2	63.2/62.3	2	0/0	/	/	1
2-氯酚	2	67.8/63.7	2	0/0	/	/	1
硝基苯	2	68.3/64.7	2	0/0	/	/	1
萘	2	64.0/63.2	2	0/0	/	/	1
苯并(a)蒽	2	62.2/61.5	2	0/0	/	/	1
蒎	2	65.1/61.8	2	0/0	/	/	1
苯并(b)荧蒽	2	61.3/61.8	2	0/0	/	/	1
苯并(k)荧蒽	2	65.3/67.0	2	0/0	/	/	1
苯并(a)芘	2	64.8/62.5	2	0/0	/	/	1
茚并(1,2,3-cd)芘	2	71.3/62.2	2	0/0	/	/	1
二苯并(a,h)蒽	2	74.3/66.1	2	0/0	/	/	1

注: 详见智检250017。

质量控制报告

报告编号：智检250018号-质控

项目名称：海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤污染
状况调查

客户名称：江苏智盛环境科技有限公司

客户地址：连云港市朝阳东路55号银泰泰达大厦
B座8楼

编制人：田柳

审核人：孙

连云港智清环境科技有限公司

2025年02月07日



质控报告

目录

1 项目概况	1
2 质量控制涉及方法及依据	1
3 质控要求	1

188

1 项目概况

受江苏智盛环境科技有限公司的委托，对海州区杏坛路东、圣湖路南地块(报告编号为：智检250018) 进行采样和检测分析。

本次调查于2025年01月（海州区杏坛路东、圣湖路南地块初步采样分析阶段）进场开展采样分析工作，具体质控数据分析分小节介绍如下。

本次调查项目地表水样共计2个（含现场平行样），检测项目23项，参数共46项。实验室内部进行了样品空白检测参数62项，空白加标检测参数0项，平行样分析38项，有证标准物质检测参数10项，样品加标检测参数10项，总计分析了120项内部质控，总内部质控比例100%，符合要求。

2 质量控制涉及方法及依据

工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）
HJ 1209-2021 工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）
HJ 91-2002 地表水和污水监测技术规范
GB 3838-2002 地表水环境质量标准

3 质控要求

3.1.1 空白实验

一般每批样品均应至少分析1个空白样品，应低于方法检出限，若明显超过正常值，实验室要通过分析试剂空白等方式查找原因，并重新对样品进行分析测试。

3.1.2 校准曲线

- 1) 至少5个浓度梯度的标准溶液（空白除外），覆盖被测样品的浓度范围。
- 2) 一般要求：曲线相关系数 $r>0.999$ ，当分析方法有相关规定时，优先执行分析方法的规定。

3.1.3 仪器稳定性检查

- 1) 频率：每分析 20 个样品，测定一次校准曲线中间浓度点；有些标准规定是每 24h 分析一次。
- 2) 一般要求：无机项目的相对偏差应控制在10%以内，有机项目的相对偏差应控制在20%以内，当分析测试方法有相关规定时，优先执行分析测试方法的规定。
- 3) 超过规定范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

3.1.4 精密度控制

- 1)测定平行双样（实验室内平行）进行精密度控制。
- 2)频次：实验室平行样每批样品至少随机抽取10%的样品进行平行双样分析，除方法特定要求的除外；当批次样品数 <20 时，应至少随机抽取2个样品进行平行双样

分析。现场平行样每批样品至少随机抽取10%的样品进行平行双样分析，除方法特定要求的除外；当批次样品数<20 时，应至少随机抽取 2 个样品进行平行双样分析。

3)方式：实验室平行样一般以分析人员随即抽取样品按标准方法同步进行分析。现场平行样一般由外部单位或现场检测人员将平行双样以密码编入分析样品中交检测人员进行分析。

4)结果要求：平行样间的相对偏差在方法规定范围内，对不合格结果重新制样分析测试，分析原因，并增加5%的平行双样分析比例。

3.1.5 精密度试验

水和废水检验分析方法精密度时，通常以标准溶液(浓度可选在校准曲线上限浓度值的0.1和0.9倍)实际水样和水样加标三种分析样品，求得批内、批间和总标准偏差，偏差值应等于(或小于) 方法规定的值。

3.1.6 准确度试验

1)有证标准物质

水和废水检验准确度可采用:①使用标准物质进行分析测定，测得值与保证值比较求得绝对误差。②用加标回收率测定(加标量一般为样品含量的0.5~2倍，但加标后的总浓度应不超过方法的上限浓度值)。测得的绝对误差和回收率应符合方法规定要求。

第 2 页 共 3 页

表3 地表水质控数据统计表

检测项目	加标回收		平行值		质控样		空白试验
	数量	回收率%	数量	相对偏差%	保证值	测得值	数量
pH 值	/	/	/	/	6.864±0.01	6.86	/
五日生化需氧量	/	/	1	0	41.5±3.4 (mg/L)	41.3 (mg/L)	3
化学需氧量	/	/	1	0	45.0±2.3 (mg/L)	44.6 (mg/L)	3
汞	/	/	1	0	0.690±0.040 (μg/mL)	0.718 (μg/mL)	3
硒	/	/	1	0	12.10±0.96 (μg/L)	11.72 (μg/L)	3
石油类	/	/	/	/	16.35±1.31 (mg/L)	15.92 (mg/L)	3
高锰酸盐指数	/	/	1	2.0	9.71±0.73 (mg/L)	9.51 (mg/L)	3
铜	/	/	1	3.0	404.3±29.1 (μg/L)	390.8 (μg/L)	3
镉	/	/	1	0	11.88±1.21 (μg/L)	12.78 (μg/L)	3
铅	/	/	1	3.4	19.0±2.5 (μg/L)	19.6 (μg/L)	3
砷	/	/	1	9.1	27.11±2.17 (μg/L)	25.55 (μg/L)	3
锌	1	112	1	0	/	/	3
六价铬	1	95.7	1	0	/	/	3
氰化物	1	94.1	1	0	/	/	3
挥发酚	1	87.9	1	0	/	/	3
硫化物	1	81.4	1	0	/	/	3
氨氮	1	93.2	1	4.8	/	/	3
总氮	1	102	1	0	/	/	3
阴离子表面活性剂	1	87.3	1	0	/	/	3
氟化物	1	97.5	1	0.6	/	/	3
总磷	1	101	1	0	/	/	3

注：详见智检250018。

检验检测机构 资质认定证书附表



191012340180

检验检测机构名称：连云港智清环境科技有限公司

批准日期：2019年09月19日(初次申请)

有效期至：2025年09月18日

批准部门：江苏省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

二、批准连云港智清环境科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 191012340180

机构(省中心)名称: 连云港智清环境科技有限公司

第13页共 19页

场所地址: 江苏省-连云港市-海州区-晨光路2号连云港职业技术学院科技楼南楼4层

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		148	六价铬	《空气和废气监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环境保护总局 2003年 二苯碳酰二肼分光光度法 3.2.8		
		149	丙酮	《空气和废气监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环境保护总局 2003年 气相色谱法 6.6.1		
		150	沥青烟	固定污染源中沥青烟的测定重量法 H J/T 45-1999		
3	噪声	151	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
		152	交通噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
		153	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008		
		154	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		
		155	建筑施工场界噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011		
		156	铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测量方法 GB 12525-90		
		157	砷(总砷)	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 H J680-2013 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第二部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008		
		158	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997		
		159	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 H J491-2019		
		160	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 H J491-2019 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997		
		161	汞(总汞)	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 H J680-2013 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第一部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008		
		162	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 H J491-2019		
		163	锑	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 H J680-2013		

二、批准连云港智清环境科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 191012340180

机构(省中心)名称: 连云港智清环境科技有限公司

第14页共 19页

场所地址: 江苏省-连云港市-海州区-晨光路2号连云港职业技术学院科技楼南楼4层

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		164	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 H J491-2019		
		165	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 H J491-2019		
		166	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 H J605-2011	(共52项): 氯甲烷、氯乙烯、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,1-二氯丙烷、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、溴苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、1,2,4-三甲苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、4-异丙基甲苯、1,4-二氯苯、正丁基苯、1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、苯、1,2,3-三氯苯	
		167	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 H J834-2017	(共64项): N-亚硝基二甲胺、苯酚、二(2-氯乙基)醚、2-氯苯酚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-甲基苯酚、二(2-氯异丙基)醚、六氯乙烷、N-亚硝基二正丙胺、4-甲基苯酚、硝基苯、异佛尔酮、2-硝基苯酚、2,4-二甲苯酚、二(2-氯乙氧基)甲烷、2,4-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、苯、4-氯苯胺、六氯丁二烯、4-氯-3-甲基苯酚、2-甲基萘、六氯环戊二烯、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2-氯萘、2-硝基苯胺、萘烯、邻苯二甲酸二甲酯、2,6-二硝基甲苯、3-硝基苯胺、2,4-二硝基苯酚、萘、二苯并呋喃、4-硝基苯酚、2,4-二硝基甲苯、苈、邻苯二甲酸二乙酯、4-氯苯基苯基醚、4-硝基苯胺、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、偶氮苯、4-溴二苯基醚、六氯苯、五氯苯酚、菲、蒽、蒽、邻苯二甲酸二正丁酯、蒽、蒽、邻苯二甲酸二正辛酯、苯并(a)蒽、蒽、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、苯并(b)蒽、苯并(k)蒽、苯并(a)蒽、蒽并(1,2,3-c,d)蒽、二苯并(ah)蒽、苯并(ghi)花	
		168	挥发性卤代烃	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 H J735-2015	(共31项): 二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,1-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、顺-1,3-二氯丙烷、反-1,3-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴一氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、溴仿、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、六氯丁二烯	

第15页共 19页

场所地址: 江苏省-连云港市-海州区-晨光路2号连云港职业技术学院科技楼南楼4层

$$A \wedge B \vdash A, A \wedge B \vdash B //$$

检验检测机构 资质认定证书附表



191012340180

检验检测机构名称：连云港智清环境科技有限公司

批准日期：2020年07月24日(能力扩项)

有效期至：2025年09月18日

批准部门：江苏省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

二、批准连云港智清环境科技有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 191012340180

机构(省中心)名称: 连云港智清环境科技有限公司

第1页共 2页

场所地址: 江苏省-连云港市-海州区-晨光路2号连云港职业技术学院科技楼南楼4层

序号	类别(产 品/项目 /参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称 及编号（含年号）	限制范围	说明		
		序号	名称					
一				环境				
1	水和废水	1	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 H J 1075-2019		扩项		
		2	苯系物	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 H J1067-2019	共做8项：苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯、苯乙烯	扩项		
		3	吡啶	水质 吡啶的测定 顶空/气相色谱法 H J1072-2019		扩项		
2	空气和废 气（包含 室内空气 ）	4	溴化氢	固定污染源废气 溴化氢的测定 离子色谱法 H J1040-2019		扩项		
		5	挥发性有机物	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 H J734-2014	共做7种：三氯甲烷、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、四氢呋喃、甲基叔丁基醚	扩项		
		6	三甲胺	环境空气和废气 三甲胺的测定 溶液吸收-顶空/气相色谱法 H J1042-2019		扩项		
		7	氯苯类	固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 H J 1079-2019	共做10种：氯苯、2-氯甲苯、3-氯甲苯、4-氯甲苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯	扩项		
		8	氯乙烯	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（增补版）国家环境保护总局 2003年 气相色谱法 6.1.4		扩项		
		9	氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 H J688-2019		扩项		
		10	油烟和油雾	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 H J 1077-2019		扩项		
		11	吡啶	《空气和废气监测分析方法》（第四版）（增补版）国家环境保护总局 2003年 气相色谱法 6.5.4(2)		扩项		
		3	土壤、底 质、固废	12	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 H J687-2014		扩项
						土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 H J1082-2019		扩项
13	苯胺			土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 H J834-2017		扩项		
14	氧化还原电位			土壤 氧化还原电位的测定 电位法 H J746-2015	仅做新鲜或湿润土壤的氧化还原电位	扩项		
15	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）			土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 H J 1021-2019		扩项		
16	孔隙度			森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999		扩项		
		17	总磷	海洋调查规范 第4部分：海水化学要素调查 过硫酸钾氧化法 GB/T 12763.4-2007（14）		扩项		
		18	总氮	海洋调查规范 第4部分：海水化学要素调查 过硫酸钾氧化法 GB/T 12763.4-2007（15）		扩项		

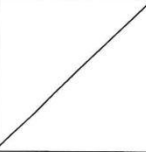
附件六 检查记录单

附表 1

建设用地土壤污染状况调查布点采样方案检查记录表

地块名称	连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块	调查单位名称	江苏智盛环境科技有限公司
调查环节	☒ 初步采样分析 ☐ 详细采样分析	检查日期	2025.1.1
检查环节	检查项目和要点	检查结果	检查意见
第一阶段调查	资料收集是否全面。 要点说明： 地块资料收集应当包括但不限于：平面布置图、历史影像图、土地利用规划、地块范围图等地块利用变迁资料，产品、原辅材料及中间体清单、生产工艺流程图、化学品储存及使用等企业生产或污染相关资料，工程地质勘察报告、水文地质调查报告、敏感目标分布等地块自然环境条件和社会信息等相关资料。	☒ 是 ☐ 否	
	现场踏勘是否全面。 要点说明： 关注现场踏勘是否遗漏重点区域。现场踏勘区域应当包括生产车间、废水治理区等重点功能区，储槽与管线、排污管线等重要设施，以及污染痕迹等。	☒ 是 ☐ 否	
	人员访谈是否合理、全面。 要点说明： 访谈人员选择应合理，包括企业员工、周边群众、生态环境管理人员、其它人员等各类人员，人员访谈应有照片、记录等支持材料，访谈内容应包括资料收集和现场踏勘相关疑问的验证和缺失信息的补充。	☒ 是 ☐ 否	
	污染识别结论是否准确。 要点说明： 重点关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等分析是否准确，是否能支撑第二阶段调查布点。	☒ 是 ☐ 否	
初步采样分析-土壤点位布设	点位数量是否符合要求。 要点说明： 原则上地块面积≤5000m ² ，土壤采样点位数不少于3个；地块面积>5000m ² ，土壤采样点位数不少于6个，并可根据实际情况酌情增加。	☒ 是 ☐ 否	

	布点位置是否合理。 要点说明：(1)土壤点位：应当以尽可能捕获污染为目的，根据第一阶段调查识别出的疑似污染区域中选择污染可能性较大的区域进行布点，布点位置需明确，并给出合理理由，原则上应当在疑似污染区域污染最重的地方或有明显污染的部位布设。若点位未布设在疑似污染区或疑似污染区明显污染位置未布点，则该项判定为否。 (2)地下水点位：地下水监测点位应当沿地下水流向布设，在地下水流向上游、地下水疑似污染严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。未布设地下水调查点位须有合理的理由。	☑是□否	
	采样深度设置是否科学。 要点说明：(1)土壤采样深度(钻探深度和取样位置)：应当综合考虑地块地下水位、地层渗透性、污染物迁移特点、地下管线等设施埋深情况、现场筛选及相关经验进行判断后确定，采样深度应当具有代表性。原则上应当包含表层样品(0-0.5m)和下层样品。0.5m以下的下层土壤样品根据判断布点法采集，0.5-6m土壤采样间隔不超过2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点。最大深度应当至未受污染的深度为止。 (2)地下水采样深度：一般情况下采样深度应当在监测井水面0.5m以下。对于低密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机污染物，监测点位应当设置在含水层底部和不透土层顶部。	☑是□否	
	检测项目设置是否全面合理。 要点说明：土壤检测项目应当包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600—2018)中的45项基本项目和第一阶段调查识别出的特征污染物(包括可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物均应当考虑)。 地下水检测项目应当包含特征污染物。 未完全包含污染识别阶段确定的特征污染物，理由是否充分。	☑是□否	
详细采样分析- 土壤点位布设	点位数量是否符合要求。 要点说明：(1)土壤点位：对于根据污染识别和初步采样分析筛选的涉嫌污染的区域，土壤采样点位每400m²不少于1个，其他区域每1600m²不少于1个。 (2)地下水点位：每6400m²不少于1个。		

	布点位置是否合理。 要点说明：(1)土壤点位：布点区域应当涵盖初步采样分析中污染物含量超过本地块筛选值的区域。布点位置必须明确，以查明污染范围和深度为目的。 (2)地下水点位：确定地下水污染程度和范围时，应当参照详细监测阶段土壤的监测点位要求，根据实际情况，在污染较重区域加密布点。 采样深度设置是否科学。 要点说明：(1)土壤采样深度：深度和间隔应当根据初步采样分析的结果确定，最大深度应当大于初步采样分析发现的超标深度，至污染物可能分布的最大深度。 (2)地下水采样深度：在初步采样分析的要求基础上，结合调查发现的土壤污染深度优化调整，以求捕获地下水最大污染程度。 检测项目设置是否全面合理。 要点说明：应当包含初步采样分析发现的全部超标污染物，必要时考虑初步采样分析未超标的特征污染物(可结合初步采样分析调整)。		
质量评价结论	☒通过(全部检查项均为是)☐不通过，需补充完善或重新布点(任意一项判定为否，即存在严重质量问题)		
检查总体意见	符合规范要求。		
检查人员(签字)			

注：检查要点基于国家发布的相关技术导则设定，若地方发布严于国家要求的当地标准或技术导则，可按地方要求判定是否合格。

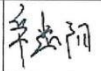
附表2

建设用地土壤污染状况调查现场采样检查记录表

地块名称		连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块		采样单位名称	连云港智清环境科技有限公司	
调查环节		☒ 初步采样分析 ☐ 详细采样分析		检查日期	2025年1月3日、1月10日	
序号	检查环节	检查项目	检查要点	检查方式	判定结果	检查样点编号及不合格原因
1	布点位置	布点方案	对照布点方案，检查布点位置的确定理由与现场情况是否一致。	对照现场实际情况，检查布点区域、布点位置确定依据与布点方案表述是否一致。	☒ 合格 ☐ 不合格	S1、B1、W1
2	土孔钻探	土孔钻探	①应当使用非扰动钻探设备；②钻孔深度应当与布点采样方案的要求一致，或按照布点采样方案中设置的钻探深度确定原则根据实际情况确定深度； ③岩芯应当在整个钻探深度内保持基本完整、连续，可支撑土层性质、污染情况(颜色、气味、性状)辨识及现场快速检测筛选。	对照现场实际情况，检查钻探设备、钻探深度、岩芯等。	☐ 合格 ☐ 不合格	
		交叉污染防控	①原则上使用无浆液钻进方式；②钻探过程中应当防止钻孔坍塌，原则上应当全程套管跟进；③不同采样点间应当清洗钻头、钻杆、套管及采样管(与样品无直接接触或一次性使用的除外)等。	检查钻探设备及钻进方式，是否清洗了钻头、钻杆、套管及采样管(与样品无直接接触或使用一次性的除外)等；检查钻探方式及方法，钻头、钻杆及采样管清洗要求的执行情况。	☐ 合格 ☐ 不合格	
3	地下水监测井建设	监测井建设	滤水管位置、滤料层及止水层设置应当满足布点方案及技术规定的要求。	检查滤水管位置、滤料层及止水层设置与布点方案要求是否一致。	☐ 合格 ☐ 不合格	
		成井洗井	出水体积应当达到3倍以上井内滞水体积(含滤料孔隙体积)，有条件的应当洗至水清砂净且参数稳定或浊度小于50。	检查洗井方式是否满足洗井要求，例如是否在井管底部抽水以去除建井引入的杂质，出水体积或参数测定值或浊度测定值是否满	☐ 合格 ☐ 不合格	

				足要求。		
		交叉污染防控	①建井所用井管、滤料及止水材料应当无污染情况； ②洗井前应当清洗洗井设备和管线； ③使用贝勒管时，一井配一管； ④井管连接方式是否满足要求。	检查交叉污染防控要求是否逐一实现，是否可能保证检测结果的客观性。	☐ 合格 ☐ 不合格	
4	土壤样品采集与保存	采集深度	①与布点采样方案设计一致； ②每一深度样品，应当在通过颜色、性状等现场辨识出的存在污染痕迹或现场快速检测筛选出的污染相对较重的位置进行取样； ③不同测试项目的土壤样品可在一定深度范围内的不同深度分别采集。	检查土壤样品采集深度是否经过现场辨识或现场快速检测筛选，或是否有其他合理理由。	☒ 合格 ☐ 不合格	
		挥发性有机污染物(VOCs)样品采集	①使用非扰动采样器采集；②样品采集后应当置入加有甲醇保存剂(有依据表明样品属于低浓度VOCs污染的除外)的样品瓶中。	检查样品采集方式，检查样品瓶内保存剂添加情况。	☒ 合格 ☐ 不合格	
		样品保存条件	①样品保存设备应当具有保温功能，内置温度计； ②样品采集后应当立即存放至保存箱内。	资料检查通过现场照片检查保存设备保温性能是否良好，可达到样品保存所需的温度条件；现场检查对照现场实际情况，检查样品保存情况。	☒ 合格 ☐ 不合格	
		样品检查	①已采集样品应当与“样品保存检查记录单”一致并满足布点方案要求； ②样品重量或体积满足检测要求。	资料检查通过“样品保存检查记录单”和现场照片检查“样品保存检查记录单”与布点方案的一致性；现场检查对照现场实际情况，检查已采样品、“样品保存检查记录单”、布点方案三者的一致性。	☒ 合格 ☐ 不合格	
5	地下水样品采集与	采样前洗井时间	成井洗井结束至少24小时后方可进行采样前洗井和采样。	资料检查通过现场照片显示的拍摄时间，现场检查对照现场实际情况，检查成井洗井与	☐ 合格 ☐ 不合格	

	保存			采样前洗井的时间间隔。		
		VOCs样品采集采样前洗井方式	需要采集VOCs样品的，采样前洗井不得使用反冲、气洗的方式。	检查洗井方式是否满足要求。	☐ 合格 ☐ 不合格	
		洗井达标要求	洗井出水体积应当达到3~5倍井水体积(含滤料孔隙体积)，或现场测试参数满足相关技术规定要求。对于低渗透性地块难以完成洗井出水体积要求的，可按照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019—2019)中“低渗透性含水层采样方法”要求执行。	检查采样前洗井出水体积或参数测定值；对难以完成洗井出水体积要求的，检查是否按照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019—2019)要求。	☐ 合格 ☐ 不合格	
		交叉污染防控	同地下水监测井建设。	同地下水采样井建设。	☐ 合格 ☐ 不合格	
		VOCs样品采集	①样品采集应当优先使用气囊泵等低流量采样设备，条件不具备时可具有低流量调节阀的贝勒管； ②样品采集时，出水流速不超过0.5L/min； ③用于VOCs检测的样品瓶不存在顶空或气泡。	检查采样方式。	☐ 合格 ☐ 不合格	
		样品保存条件	①用于检测VOCs的样品保存箱应当具有保温功能，内置冰冻蓝冰(或其他蓄冷剂)和温度计，样品采集后应当立即存放至保存箱内；②用于其他指标检测的样品应当按要求添加相应的保存剂，并按要求保存。	检查样品的保存剂添加情况及其他保存条件。	☐ 合格 ☐ 不合格	
		样品检查	同土壤样品检查。	同土壤样品检查。	☐ 合格 ☐ 不合格	
6	样品流转	样品运送	①时效性：检查时，应当满足相应检测指标的测试周期要求； ②保存条件：样品保存条件(包括温度、气泡及保	检查“样品运送单”所记录全部内容是否与实际情况一致并满足全部检查要点要求。	☒ 合格 ☐ 不合格	

			护剂等)应当满足全部送检样品要求;③样品包装容器:样品包装容器应当无破损,封装完好; ④标签:样品包装容器标签应当完整、清晰、可辨识,标签上的样品编码应当与运送单完全一致; ⑤“样品运送单”与实际情况一致。			
		样品接收	同样品运送①-④,“样品运送单”应当填写完整、规范,且与实际情况一致。	接样单位即检验检测机构负责对接收样品的质量负责,接收(签字)即代表样品满足全部检查要点。	☒ 合格 ☐ 不合格	
质量评价结论		☒ 合格 ☐ 不合格(注:不满足任一检查要点要求则判定为不合格,即存在严重质量问题,否则为合格。)				
检查总体意见		符合规范要求				
检查人员(签字)						

注:检查要点基于国家发布的相关技术导则设定,若地方发布严于国家要求的当地标准或技术导则,可按地方要求判定是否合格。

附表3

建设用地土壤污染状况调查检验检测机构检查记录表

地块名称	连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块	检验检测机构名称	连云港智清环境科技有限公司
调查环节	☒ 初步采样分析 ☐ 详细采样分析	检查日期	2025年1月3日~1月23日
检查项目	检查要点	检查结果	检查记录及建议 ¹
1.检验检测机构资质与能力	*检验检测机构是否存在非CMA资质认定项目(若选“是”，请记录项目名称)。	☐ 是 ☒ 否	
	检验检测机构是否存在分包项目以及分包是否符合要求(若选“是”，请记录分包情况)。	☐ 是 ☒ 否	
	检验检测机构与其承担的任务量是否匹配(检查其人力、设备和检测能力等要素)。	☒ 是 ☐ 否	
2.分析测试方法选择	所用分析方法是否为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600—2018)或《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)推荐优先使用标准分析方法(若选“否”，请记录)。	☒ 是 ☐ 否	
	所用分析方法是否均是国内、国际或行业标准分析方法(若选“否”，请记录)。	☒ 是 ☐ 否	
	若使用非标方法，是否按照《环境监测分析方法标准制订技术导则》(HJ168—2020)要求进行方法确认和验证(若选“否”，请记录)。	☒ 是 ☐ 否	
	选用的土壤样品分析测试方法检出限是否全部满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600—2018)第一类用地筛选值检测要求或相关评价标准限值要求(若选“否”，请记录)。	☒ 是 ☐ 否	
	选用的地下水样品分析测试方法检出限是否全部满足《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)地下水质量指标III类限值检测要求或相关评价标准限值要求(若选“否”，请记录)。	☒ 是 ☐ 否	

3.样品分析测试	样品保存		检验检测机构是否存在检测超过保存期限样品的情况(可通过检查样品流转单与样品起始分析时间判定)。	☐ 是 ☒ 否	
	土壤样品制备 (主要针对重金属和无机物)		土壤样品制备过程是否规范(重点关注取样、交叉污染等)。	☒ 是 ☐ 否	
			土壤样品制样记录是否清晰可追溯(重点关注样品原样、粗磨、细磨及弃样量信息)。	☒ 是 ☐ 否	
	实验室内部质控		*空白样、平行样、标准物质样/加标回收样等内部质控样品与样品是否同步分析、插入比例及结果评价是否满足分析方法标准的要求(从样品称重开始、样品前处理至样品仪器分析全过程都应保持内部质控样与样品的一致, 重点关注样品加标回收是否在样品前处理之前加标), 如有问题请按项目说明。	☒ 是 ☐ 否	
	实验室外部质控	密码平行样	*是否对存在问题的密码平行样进行整改(若选“是”, 请记录整改措施)。	☐ 是 ☒ 否	
		统一监控样	*统一监控样与样品是否同步分析、插入比例及结果评价是否满足要求(从样品称重开始、样品前处理至样品仪器分析全过程都应保持统一监控样与样品的一致), 如有问题请按项目说明。 *是否对存在问题的统一监控样进行整改(若选“是”, 请记录整改措施)。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 是 ☒ 否	
4.数据审核			*监测报告与原始记录中数据是否一致。	☒ 是 ☐ 否	查报告份数: 不一致份数: 0 不一致项目: 0
			*监测数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性是否存在问题。	☐ 是 ☒ 否	
			*对异常值的判断和处理是否合理。	☒ 是 ☐ 否	
5.篡改、伪造监测数据行为			*是否存在利用某种职务或者工作上的便利条件, 故意干预环境监测活动的正常开展, 导致监测数据失真的行为。	☐ 是 ☒ 否	

	*是否存在没有实施实质性的环境监测活动，凭空编造虚假监测数据的行为。	☐ 是 ☒ 否	
	*是否存在涉嫌指使篡改、伪造监测数据的行为。	☐ 是 ☒ 否	
6.其他	被检查单位是否存在拒绝、阻挠、故意拖延时间等妨碍检查工作正常开展行为。	☐ 是 ☒ 否	
质量评价结论	☒ 通过(全部检查项均满足要求) ☐ 一般质量问题 ☐ 严重质量问题(注：不满足带*中任一检查要点要求即存在严重质量问题，否则为一般质量问题。)		
检查总体意见	符合规范要求		
检查人员(签字)			

注：（1）检查中发现具体问题及建议请在“检查记录及建议”中填写，发现问题可及时通过拍照、视频等方式记录；
 （2）篡改、伪造监测数据行为的判定可参考《环境监测数据弄虚作假行为判定及处理办法》。

附表4

建设用地土壤污染状况调查报告审核记录表

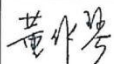
报告名称		连云港市海州区杏坛路东、圣湖南地块		所在省市	江苏省连云港市	调查时间	2025年1月~2025年7月
委托单位名称		江苏润科投资发展集团有限公司		报告编制单位名称	江苏智盛环境科技有限公司	检验检测机构名称	连云港智清环境科技有限公司
采样单位名称		连云港智清环境科技有限公司				检查日期	2025年7月20日
序号	检查环节	检查项目	检查要点			检查方式	是否符合技术要求
1	完整性检查	报告完整性	*报告是否完整。 要点说明：报告内容应当包括：地块基本信息、土壤是否受到污染、污染物含量是否超过土壤污染风险管控标准等内容，污染物含量超过土壤污染风险管控标准的，土壤污染状况调查报告还应当包括污染类型、污染来源、地下水是否受到污染。 参考《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》			通过检查调查报告中相关资料是否齐全。	☒ 是 ☐ 否
2		附件完整性	附件材料是否完整。 要点说明：应当包括：人员访谈记录表、相关历史记录、现场状况及工作过程照片、钻孔柱状图、水文地质调查报告、建井记录、洗井记录、原始采样记录、现场工作记录、检验检测机构检测报告(加盖CMA章)、质量控制结果、样品追踪监管记录表、专家咨询意见。 参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》				☒ 是 ☐ 否
3		图件完整性	图件是否完整。 要点说明：应当包括：地块地理位置图、平面布置图、周边关系图、用地				☒ 是 ☐ 否

			规划图、采样布点图、地块土层分布截面图、地下水位等高线图、土壤超标点位图(初步调查阶段)、地下水超标点位图(初步调查阶段)、土壤污染物浓度空间分布图(详细调查阶段)、地下水污染物空间分布图(详细调查阶段)等。 参考《建设用土壤环境调查评估技术指南》		
4	第一阶段 土壤污染 状况调查	资料收集	地块资料收集是否完备。 要点说明：地块资料收集应当包括但不限于：用地规划、地块位置图、地块范围图、边界拐点坐标、历史影像图、产品、原辅材料及中间体清单、平面布置图、工艺流程图、化学品储存及使用清单、水文地质调查报告、地块周边现状与历史情况、区域自然环境概况等有助于评价地块污染情况的历史资料。 重点关注收集资料能否支撑污染识别和布点采样计划制定。对第一阶段调查结果表明地块污染可能性较小，无需开展第二阶段调查时，资料收集要尽可能完备，且与现场踏勘、人员访谈相互印证。 参考《建设用土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1—2019)	通过检查调查报告中相关资料是否齐全，现有资料是否能支撑污染识别结论；如缺失地块重要资料是否参考了同时期类似行业企业资料。	☒是 ☐否
5		现场踏勘	是否现场踏勘。 要点说明：重点关注现场踏勘区域是否全面，是否遗漏重点区域，是否有照片等支持材料。现场踏勘区域应当包括地块内重点区域、污染痕迹、储槽与管线、化学品味道和刺激性气味、排水管/渠、污水或其他地表水体、废物堆放地、周边可能存在污染的企业以及周边敏感点等。 参考《建设用土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1—2019)	通过检查调查报告中是否有重点区域及其他疑似污染区的现场照片或相关描述。	☒是 ☐否 ☐材料不支撑判断

6	第二阶段 土壤污染 状况调查	人员访谈	是否进行人员访谈。 要点说明：重点关注访谈人员选择是否合理，被访谈人员是否了解地块情况，人员访谈是否有照片、记录等支持材料。人员访谈应当对资料收集和现场踏勘获得的地块信息进一步补充、验证确认。 参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1—2019)	通过检查调查报告中 有无人员访谈记录表 或相关描述。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 材料不支撑判断
7		信息分析 及污染识别	*污染识别结论是否准确。 要点说明：重点关注疑似污染区、污染介质、特征污染物等分析是否准确。	通过检查调查报告中 污染识别阶段结论内 容。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 材料不支撑判断
8		初步采样分析- 点位布设	*采样点位布设是否科学。 要点说明：以尽可能捕获污染为目的，布点位置应当从第一阶段调查识别出的疑似污染区域中选择污染可能性较大的区域进行布点，布点位置需明确合理。调查点位未布设在疑似污染区，或重要疑似污染区未布点时，此项应当判定为不满足技术规定要求。1.土壤布点可参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，布点的位置和数量应当主要基于专业的判断，原则上地块面积≤5000m²，土壤采样点位数不少于3个；地块面积>5000m²，土壤采样点位数不少于6个，并可根据实际情况酌情增加。 2.地下水监测点位应当沿地下水流向布设，可在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。未布设地下水调查点位需有合理的理由。	通过检查地块报告中 污染识别疑似污染物 、点位布设图等综合 判断点位数量及位置 的合理性。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 材料不支撑判断
9		初步采样分析- 采样深度	*采样深度设置是否科学。 要点说明：土壤钻探采样深度(钻探深度和取样位置)应当根据地块地下水位、地质构成、污染物迁移特点、地下管线等设施埋深情况、现场筛选及相关经验进行判断后确定。原则上应当包含表层样(0-0.5m)和下层样品。 1. 2019年12月5号之后，应当参考《建设用地土壤污染风险管控和修复	通过检查地块报告中 布点采样内容和现场 采样照片等信息，判 断是否规范。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 材料不支撑判断

			监测技术导则》(HJ25.2—2019)，原则上应当采集0-0.5m表层土壤样品，0.5m以下的下层土壤样品根据判断布点法采集，0.5-6m土壤采样间隔不超过2m；不同性质土层至少采集一个土壤样品。同一性质土层厚度较大或出现明显污染痕迹时，根据实际情况在该层位增加采样点； 2. 地下水采样深度，参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2—2019)，一般情况下采样深度应当在监测井水面下0.5m以下。对于低密度非水溶性有机物污染，监测点位应当设置在含水层顶部；对于高密度非水溶性有机物污染，监测点位应当设置在含水层底部和不透水层顶部。		
10		初步采样分析-现场采样	*现场样品采集过程是否规范。 要点说明： 1. 土壤现场样品采集，可参考《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2—2019)。尽量减少土壤扰动，防止交叉污染。挥发性有机物样品应当采用非扰动采样方法和工具； 2. 地下水现场样品采集，可参考《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164—2020)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019—2019)。采样前需洗井、洗井达标后进行采样，采集挥发性有机物样品应当控制流速，贝勒管采样应当一井一管等。	通过检查地块报告中布点采样内容和现场采样照片等信息，判断是否规范。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 材料不支撑判断
11		初步采样分析-样品保存、流转、运输	样品保存、流转、运输过程是否规范。 要点说明：土壤参考《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166—2004)，地下水参考《地下水环境监测技术规范》(HJ164—2020)。 1. 含挥发性、恶臭、易分解污染物的土壤样品应当密闭保存，并填满容器空间； 2. 样品应当置于4℃以下的低温环境中运输、保存； 3. 保存流转时间应当满足测试周期要求。	通过检查地块报告中样品保存流转内容和现场照片等信息，判断是否规范。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 材料不支撑判断
12		初步采样分析-检测项目	*检测项目选择是否全面。 要点说明： 监测项目应当包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600—2018)中的45项必测项和第一阶段调查识别出的特征污染物。未完全包含污染识别阶段确定的特征污染物，理由是否充分。如果第一阶	通过检查地块报告中相关内容进行判断。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 材料不支撑判断

			段调查地块特征污染物识别不全、检测指标遗漏重要特征污染物，导致调查结果存在偏差时，此项应当判定为不满足技术规定要求。		
13		初步采样分析- 检验检测机构 检测	*检验检测机构检测是否规范。 要点说明： 测试项目的分析测试方法是否明确，地块检测项目是否属于检验检测机构CMA或CNAS资质认定范围内的，检验检测机构检出限是否满足相关要求等。	通过检查地块报告和检测报告相关内容进行判断。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 材料不支撑判断
14		初步采样分析- 质量保证和质 量控制	质量保证和质量控制是否符合要求。 要点说明： 参考《建设用地热污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2—2019)，报告中应当包含现场采样质控(运输空白、现场平行样等)和分析测试质控(检验检测机构空白、检验检测机构平行样、质控样、加标回收等)相关内容。	通过检查地块调查报告和检测报告相关内容进行判断。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 材料不支撑判断
15		初步采样分析- 数据分析与评 估	*检测数据统计表征是否科学。 要点说明： 重点关注筛选值选取、检测结果异常值处理、孤立样品超筛选值处理、多个样品检测结果接近筛选值分析、超标结论等是否合理。 1. 筛选值选用的类别应当符合地块未来规划用途； 2. 若国家及地方相关标准未涉及到的污染物，依据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3—2019)推导特定污染物的土壤污染风险筛选值，但应当列出推导筛选值所选择的暴露途径、迁移模型和参数值； 3. 如采用背景值作为筛选值时，应当说明背景值选择的合理性。	通过检查报告中相关内容进行判断。	☒ 是 ☐ 否 ☐ 材料不支撑判断
16	第二阶段 土壤污染 状况调查	详细采样分析- 点位布设	*采样点位布设是否科学。 要点说明： 布点区域是否涵盖初步调查中污染物含量超过本地块筛选值的区域。布点位置必须明确，以查明污染范围和深度为目的。 1. 参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》，对于根据污染识别和初步调查筛选的涉嫌污染的区域，土壤采样点位数每400m ² 不少于1个，其他区域每1600m ² 不少于1个； 2. 地下水采样点位数每6400m ² 不少于1个。确定地下水污染程度和范围时，	通过检查地块报告中布点区域确定依据是否合理。	

			应当参照详细监测阶段土壤的监测点位要求，根据实际情况，在污染较重区域加密布点。		
17		详细采样分析- 采样深度	*采样深度设置是否科学。 要点说明： 采样深度是否大于初步调查发现的超标深度，至污染物可能分布的最大深度。	通过检查地块报告中布点采样内容和现场采样照片等信息，判断是否规范。	
18		详细采样分析- 检测项目	*检测项目选择是否全面。 要点说明： 是否包含初步调查阶段的全部超标污染物和地块污染识别确定的特征污染物(可结合初步采样分析调整)。	通过检查地块调查报告和检测报告相关内容进行判断。	
19		详细采样分析- 水文地质	水文地质资料是否完备。 要点说明： 调查内容应当包括地块土层结构及分布，地下水位、地下水垂向水力梯度、地下水水平流速及流向等内容，场地环境特征参数，如土壤pH值、容重、有机质含量、含水率、孔隙度和渗透系数等；地块(所在地)气候、水文、地质特征信息和数据。 参考《建设用地土壤环境调查评估技术指南》	通过调查报告中相关内容进行判断。	
质量评价结论			☒ 通过，暂未发现问题 ☐ 通过，发现一般质量问题，需修改完善 ☐ 不通过，发现严重质量问题，需补充调查		
检查总体意见			符合规范要求。		
检查人员(签字)					

注：(1) 带*号项为重点检查项，3个(含)以上带*号的检查项目判定为否，或累计6项(含以上)检查项目判定为否或不支撑判断，则认为调查报告存在严重质量问题；所有检查要点判定为是，则认为暂未发现问题；其他情况为一般质量问题。

(2) 检查要点基于国家发布的相关技术导则设定，若地方发布严于国家要求的当地标准或技术导则，可按地方要求判定是否合格。

附件七 评审资料

建设用地土壤污染状况调查、风险评估、
风险管控及修复效果评估报告评审申请表

项目名称	连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤污染状况调查报告				
报告类型	☒ 土壤污染状况调查 ☐ 土壤污染风险评估 ☐ 土壤污染风险管控效果评估 ☐ 土壤污染修复效果评估				
联系人	张颖	联系电话	15261349937	电子邮箱	/
地块类型	☒ 经土壤污染状况普查、详查、监测、现场检查等方式，表明有土壤污染风险 ☐ 用途变更为住宅、公共管理、公共服务用地，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查的地块				
土地使用权取得时间	2012 年 11 月 13 日		前土地使用权人	飞泉村	
建设用地地点	<u>江苏</u> 省(区、市) <u>连云港市</u> 地区(市、州、盟) <u>海州区</u> 县(区、市、旗) 经度: <u>119.220686°</u> 纬度: <u>34.642960°</u> ☒ 项目中心 ☐ 其他(简要说明)				
四至范围	 杏坛路东、圣湖路南地块四至范围			占地面积 (m ²)	105715

	<table><tr><td colspan="5">CGCS2000 坐标系</td></tr><tr><td>拐点 编号</td><td>X (m)</td><td>Y (m)</td><td>经度 (°)</td><td>纬度 (°)</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">中央子午线 119°15'</td><td></td><td></td></tr><tr><td>GD01</td><td>3835113.253</td><td>497117.223</td><td>119.218557</td><td>34.644122</td></tr><tr><td>GD02</td><td>3834862.125</td><td>497111.623</td><td>119.218496</td><td>34.641859</td></tr><tr><td>GD03</td><td>3834857.712</td><td>497190.503</td><td>119.219357</td><td>34.641819</td></tr><tr><td>GD04</td><td>3834848.718</td><td>497384.535</td><td>119.221473</td><td>34.641739</td></tr><tr><td>GD05</td><td>3834845.081</td><td>497462.750</td><td>119.222326</td><td>34.641706</td></tr><tr><td>GD06</td><td>3834842.392</td><td>497520.726</td><td>119.222959</td><td>34.641682</td></tr><tr><td>GD07</td><td>3835099.982</td><td>497526.463</td><td>119.223020</td><td>34.644004</td></tr><tr><td>GD08</td><td>3835104.281</td><td>497440.687</td><td>119.222085</td><td>34.644042</td></tr><tr><td>GD09</td><td>3835111.320</td><td>497297.919</td><td>119.220528</td><td>34.644106</td></tr><tr><td>GD10</td><td>3835119.761</td><td>497126.508</td><td>119.218658</td><td>34.644181</td></tr></table>	CGCS2000 坐标系					拐点 编号	X (m)	Y (m)	经度 (°)	纬度 (°)		中央子午线 119°15'				GD01	3835113.253	497117.223	119.218557	34.644122	GD02	3834862.125	497111.623	119.218496	34.641859	GD03	3834857.712	497190.503	119.219357	34.641819	GD04	3834848.718	497384.535	119.221473	34.641739	GD05	3834845.081	497462.750	119.222326	34.641706	GD06	3834842.392	497520.726	119.222959	34.641682	GD07	3835099.982	497526.463	119.223020	34.644004	GD08	3835104.281	497440.687	119.222085	34.644042	GD09	3835111.320	497297.919	119.220528	34.644106	GD10	3835119.761	497126.508	119.218658	34.644181		
CGCS2000 坐标系																																																																				
拐点 编号	X (m)	Y (m)	经度 (°)	纬度 (°)																																																																
	中央子午线 119°15'																																																																			
GD01	3835113.253	497117.223	119.218557	34.644122																																																																
GD02	3834862.125	497111.623	119.218496	34.641859																																																																
GD03	3834857.712	497190.503	119.219357	34.641819																																																																
GD04	3834848.718	497384.535	119.221473	34.641739																																																																
GD05	3834845.081	497462.750	119.222326	34.641706																																																																
GD06	3834842.392	497520.726	119.222959	34.641682																																																																
GD07	3835099.982	497526.463	119.223020	34.644004																																																																
GD08	3835104.281	497440.687	119.222085	34.644042																																																																
GD09	3835111.320	497297.919	119.220528	34.644106																																																																
GD10	3835119.761	497126.508	119.218658	34.644181																																																																
行业类别 (现状为 工矿用地 的填写该 栏)	☐ 有色金属冶炼 ☐ 石油加工 ☐ 化工 ☐ 焦化 ☐ 电镀 ☐ 制革 ☐ 危险废物贮存、利用、处置活动用地 ☒ 其他_____																																																																			
有关用地 审批和规 划许可情 况	☐ 已依法办理建设用地审批手续 ☐ 已核发建设用地规划许可证 ☐ 已核发建设工程规划许可证																																																																			
规划用途	☒ 第一类用地： 包括 GB50137 规定的 ☒ 居住用地 R、 ☐ 中小学用地 A33、 ☐ 医疗卫生用地 A5、 ☐ 社会福利设施用地 A6、 ☐ 公园绿地 G1 中的社区公园或者儿童公园用地 ☐ 第二类用地： 包括 GB50137 规定的 ☐ 工业用地 M、 ☐ 物流仓储用地 W、 ☐ 商业服务业设施用 地 B、 ☐ 道路与交通设施用地 S、 ☐ 公共设施用地 U、 ☐ 公共管理与公共服务用 地 A（A33、A5、A6 除外）、 ☐ 绿地与广场用地 G（G1 中的社区公园或者儿 童公园用地除外） ☐ 不确定																																																																			
报告主要 结论	经对地块相关资料收集、现场踏勘、人员访谈等的辩证分析，调查地块内无明 确的潜在污染源，地块环境状况可接受，根据土壤取样检测结果，调查地块土壤各 项指标满足相关标准要求，该地块不属于污染地块，符合规划用地土壤环境质量要 求，可用于后续的开发利用。																																																																			

申请人：



申请日期： 2025 年 月 日

申请人承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对申请材料的真实性负责；为报告出具单位提供的相应资料、全部数据及内容真实有效，绝不弄虚作假。

如有违反，愿意为提供虚假资料和信息引发的一切后果承担全部法律责任。

承诺单位：江苏润科投资发展集团有限公司

法定代表人：



年 月 日

报告出具单位承诺书

本单位郑重承诺：

我单位对《连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤污染状况调查报告》的真实性、准确性、完整性负责。

本报告的直接负责的主管人员是：

姓名：孙琪 身份证号：320723198401295617 负责篇章：现场踏勘、人员访谈、资料收集、报告编制、图件绘制 签名：孙琪

本报告的其他直接责任人员包括：

姓名：王泓翔 身份证号：320705199102280572 负责篇章：报告校核 签名：王泓翔

姓名：董作琴 身份证号：320722198611022426 负责篇章：报告审核 签名：董作琴

如出具虚假报告，愿意承担全部法律责任。



法定代表人：（签章）



2025 年 月 日

土壤污染状况调查报告评审初审意见

属地 生态 环境 部门	单位名称	连云港市海州生态环境局		
	单位负责人	董立文	联系电话	85489133
	经办人	郭泽宇	联系电话	85525098
	项目名称	《连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤污染状况调查报告》		
	审核内容	1.评审申请表; 2.申请人及报告出具单位承诺书; 3.土壤污染状况调查报告(须加盖单位公章及法人代表、报告编制负责人及主要成员签名); 4.检测报告、质控报告(须加盖单位公章及法人代表、报告编制负责人及主要成员签名); 5.评审相关的其他材料。		
	审核意见	该调查项目评审表、土地使用权人及报告出具单位承诺书、土壤污染状况调查报告等材料齐全,结合连云港市自然资源和规划局海州分局初审意见,同意报送市级评审。		



年 月 日

土壤污染状况调查报告评审初审意见

属地 自然 资源 和规 划部 门	单位名称	连云港市自然资源与规划局海州分局		
	单位负责人	王浩	联系电话	13815684938
	经办人	张田田	联系电话	15261318592
	项目名称	《连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤污染状况调查报告》		
	审核内容	核实地块用地面积（四至范围）、历史现状、土地使用权人、规划用途、用途变更、有关用地审批和规划等信息。		
	审核意见	1、连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块位于连云港市海州区，西至杏坛路，北至圣湖路，东至规划的文锦路沿街商业，南侧为规划的小烧香河沿河绿地，调查地块占地面积 105715m²（约 158.57 亩）。 2、调查地块历史用途为农用地，包括耕地、灌溉沟渠等。 3、现状：荒地 4、土地使用权人： 连云港市人民政府 5、规划用途： 商住混合用地（RB） 6、规划信息：《市政府关于苍梧消防站、港师南等 5 个地块详细规划图则修改的批复》（连政复〔2025〕19 号） 我局同意上报市级评审。		

连云港市自然资源与规划局海州分局
2025年7月24日
海州分局
3207060935625

附件八 专家意见及签到表

专家评审意见表

报告名称	连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤污染状况调查报告
报告编制单位	江苏智盛环境科技有限公司
项目负责人	孙琪
项目业主单位	江苏润科投资发展集团有限公司
评审专家	李征芳、周正、许宝明
对评审报告的总体评价	
☒ 结论可信，评审通过	
☐ 结论基本可信，修改复核后通过	
☐ 结论不可信，评审不予通过	
具体意见	
2025 年 7 月 30 日，连云港市生态环境局会同连云港市自然资源和规划局，在市生态环境局 308 会议室组织召开了《连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤污染状况调查报告》（以下简称“报告”）专家评审会。参会人员有连云港市海州生态环境局、连云港市自然资源和规划局海州分局、江苏润科投资发展集团有限公司（委托单位）、江苏智盛环境科技有限公司（报告编制单位）、连云港智清环境科技有限公司（检测单位）等单位代表，并邀请了三名专家组成专家组（名单附后）。与会专家代表经现场实地踏勘，并听取了报告编制单位的汇报，审阅了相关资料，经质询和讨论形成专家评审意见： 一、总体评价 该地块土壤污染状况调查程序与方法符合国家相关标准规范要求，报告内容和数据资料较为全面，基本上符合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控及修复效果评估报告评审指南》（环办土壤〔2019〕63 号）等相关技术规范要求，报告结论基本可信，专家组同意报告在进一步修改完善后通过评审。 二、修改内容 1、核实调查范围；完善地勘材料引用适宜性分析；完善人员访谈和现场勘查内容。 2、完善地表水布点原则及合理性分析；细化样品送检依据，完善监测结果分析。 3、完善附图和附件，其他详见专家个人意见。 评审专家签名：李征芳 周正 许宝明 2025 年 7 月 30 日	

专家签到表

会议名称：连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南等 4 个地块土壤污染状况调查报告评审会
会议时间：2025 年 7 月 30 日

姓名	单位	职务/职称	联系方式	专家承诺签字
周正	江苏海洋大学	副教授	18936653186	周正
许宝明	灌南县环境科学学会	高工	13851235068	许宝明
李征芳	中蓝连海设计研究院有限公司	正高	13815667280	李征芳

本人承诺与申请人、报告出具单位、检测单位等不存在以下需回避的情形：
近亲属、同一工作单位及其他社会关系或经济利益关系，可能影响对公正评审的。

附件九 专家意见修改清单

专家评审意见修改清单

报告名称	连云港市海州区杏坛路东、圣湖路南地块土壤污染状况调查报告
编制单位	江苏智盛环境科技有限公司
项目负责人	孙琪
专家意见修改清单	
1、核实调查范围；完善地勘材料引用适宜性分析；完善人员访谈和现场勘查内容。	核对了调查范围(详见 2.2 调查范围，P3)； 完善了地勘材料引用适宜性分析(详见 3.1.6 地层岩性，P14)； 完善人员访谈了(详见 3.6 人员访谈，P46)和现场勘查内容(详见 3.5 现场踏勘，P43-45)。
2、完善地表水布点原则及合理性分析；细化样品送检依据，完善监测结果分析。	完善地表水布点原则及合理性分析(详见 5.1.3.1 采样布点数量和布点位置，P58)； 细化样品送检依据(详见 5.1.3.1 采样布点数量和布点位置，P58：采用“简单随机”以“抽签”的方式，选取地块内表层土快筛点位中的 9 个土壤点位采集 0~0.5m 表层土壤样品送实验室检测)， 完善监测结果分析(详见 7 调查结果和评价，P83-87)。
3、完善附图和附件，其他详见专家个人意见。	完善了附图和附件，并按专家个人意见修改完善。