



**江苏常青树新材料科技股份有限公司（
东厂区）土壤和地下水污染自行监测方案**

（备案稿）

委托单位：江苏常青树新材料科技股份有限公司

承担单位：江苏格林勃斯检测科技有限公司

编制日期：二零二五年五月

目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	2
1.1.1 自行监测目的	2
1.1.2 自行监测原则	3
1.2 工作依据	4
1.2.1 调查与评估方法	4
1.3 工作内容及技术路线	5
1.3.1 工作内容	5
1.3.2 技术路线	5
2 企业概况	7
2.1 企业名称、地址、坐标	7
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等	8
2.2.1 企业基本信息	8
2.2.2 企业用地历史	9
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况	16
2.4 隐患排查结果分析	16
3 地勘资料	21
3.1 地质信息	21
3.2 水文地质信息	23
4 企业生产及污染防治情况	25
4.1 企业生产概况	25
4.1.1 企业原辅材料	26
4.1.2 生产工艺	33
4.1.3 三废情况	42

4.2 企业总平面布置图	48
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	49
5 重点监测单元识别与分类	85
5.1 重点单元识别原则与情况	85
5.2 识别/分类结果及原因	86
5.2.1 识别过程	86
5.2.2 识别结果	92
5.3 关注污染物	102
6 监测点位布设方案	103
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	103
6.2 各点位布设原因	112
6.2.1 土壤布点	112
6.2.2 地下水布点	115
6.2.3 采样深度的确定	119
6.3 各点位监测指标及选取原因	119
6.4 监测频次	121
6.5 土壤地下水样品采集	121
6.6 采样、保存、流转措施	123
6.6.1 采样措施	123
6.6.2 保存措施	124
6.6.3 流转措施	124
6.7 实验室分析测试	125
7 质量保证与质量控制	129
7.1 样品采集、流转、保存质量保证与质量控制	129
7.2 实验室检测分析质量保证与质量控制	138

7.3 报告签发质量保证与质量控制	141
8 监测结果分析	142
8.1 土壤环境评价标准	142
8.2 地下水环境评价标准	144
9 质量保证与质量控制	146
9.1 自行监测质量体系	146
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	147
9.3 样品采集、流转、保存质量保证与质量控制	147
9.3.1 实验室检测分析质量保证与质量控制	150
9.3.2 报告签发质量保证与质量控制	152
10. 安全防护	154
11 附件	155
11.1 现场踏勘照片	155
11.2 人员访谈	160
11.3 地勘资料	161
11.4 企业资料（环评批复、应急预案备案表）	168
11.5 自行监测方案专家评审意见	174

1 工作背景

江苏常青树新材料科技股份有限公司成立于 2010年6月30日，本次项目地块江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）于2024年建成，同年12月进入试生产，企业位于镇江新区新材料产业园（原绿色化工新材料产业园、国际化工园区）青龙山路3号，主要从事亚磷酸酯系列、无酚亚磷酸酯系列和特种聚合单体生产。企业占地面积约 68000m²（102亩），四至范围：东至江苏索普新材料科技有限公司，西至青龙山路和江苏常青树新材料科技股份有限公司（一期至五期），南至江苏索普新材料科技有限公司，北至科莱恩特殊化学品公司，企业目前处于正常生产状态。

为全面贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《江苏省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）和镇江市生态环境局发布的《镇江市土壤污染重点监管单位名录》（更新至2021年1月8日）通知（镇环办〔2021〕4号），工业生产经营活动的土壤环境污染重点监管单位 需开展土壤和地下水的环境现状调查，对工业企业厂区进行环境影响评价、污染防治设施的建设和运行管理、污染隐患排查和环境监测，以满足环境保护监督管理需求。江苏省生态环境厅要求相关辖区环保局监督重点企业参照开展土壤环境自行监测工作，并将监测结果向社会公开。《土壤污染防治行动计划》的出台，明确了企业对于土壤环境保护的主体责任，促使企业加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法、依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。开展企业用地土壤环境监测作为土壤污染环境风险防控的首

要环节，对及时发现潜在污染，保障土壤及地下水质量安全具有重要的意义。

江苏常青树新材料科技股份有限公司镇江市生态环境局关于发布《镇江市土壤污染重点监管单位名录》的（更新至 2024 年 11 月 12 日）中重点监管企业（序号第 76），因此，特委托江苏格林勒斯检测科技有限公司于 2025 年 5 月通过对企业进行资料收集、现场踏勘等，制定土壤及地下水自行监测方案。

附件

土壤污染重点监管单位名单

序号	行政区划	企业名称
2024 年度环境监管重点单位名录（土壤环境）		
68	镇江经开区	托尔专用化学品（镇江）有限公司
69	镇江经开区	昌和化学新材料（江苏）有限公司
70	镇江经开区	江化微（镇江）电子材料有限公司
71	镇江经开区	江苏万隆化学有限公司
72	镇江经开区	江苏全立化学有限公司
73	镇江经开区	江苏四达特材科技有限公司
74	镇江经开区	江苏国瓷新材料科技股份有限公司
75	镇江经开区	江苏太白集团有限公司
76	镇江经开区	江苏常青树新材料科技股份有限公司
77	镇江经开区	江苏普源化工有限公司
78	镇江经开区	江苏正丹化学工业股份有限公司
79	镇江经开区	江苏爱姆欧光电材料有限公司

- 4 -

图 1.1-1 镇江市 2024 年土壤污染重点监管单位名单（节选）

1.1 工作由来

1.1.1 自行监测目的

根据委托单位的要求，本项目的主要目的是：

（1）江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）地块土壤及地下水环境质量现状；

（2）对存在污染隐患的重点设施或重点区域进行土壤及地下水监测，采集土壤和地下水样品，依据样品检测数据，初步确定在企业用地内的土壤和浅层地下水是否被污染；如存在污染，则调查企业用地的污染程度和范围，根据环境调查结果判定污染风险等级，并采取相应的风险管控或修复措施，防止污染物的进一步扩散；

（3）结合往年企业土壤及地下水自行监测结果，向企业提出后续环境管理建议；

（4）向生态环境局提交《江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）土壤和地下水自行监测报告》。

1.1.2 自行监测原则

基于土壤自行监测内容及主客观相结合的要求，环境调查与监测至少应遵循以下原则：

（1）针对性原则：针对企业的生产活动和潜在污染物特性，进行土壤和地下水隐患排查，为企业土壤和地下水防范提供依据。

（2）实事求是：在排查过程中，必须以企业现状为基础，认真收集整理企业实际生产状况和相关资料，现场核查企业内部潜在的环节，逐一排查。

（3）突出重点，兼顾全面：在对企业生产、运输、销售、贮存等各个环节全面了解分析的基础上，针对企业存在的土壤环境风险环节进行识别，有针对性的对各环节的风险后果、风险防范能力进行分析，明确环境风险防控和应急措施方面的建设成果和不足，并以此为基础，制定完善环境风险防控和应急措施的实施计划。

（4）规范性原则：采用程序化、系统化、规范化的工作程序、排查方法开展隐患排查工作，保证排查工作的完整性、科学性以及排查结果的客观性。

（5）安全性原则：本公司涉及易燃易爆和一些有害物质及地下管/线网，开展现场排查过程中，要严格遵从相关作业要求，确保现场作业安全。

（6）可操作性原则：综合考虑土壤和地下水污染隐患排查情况，隐患区域现场实际情况以及企业实际生产经营状况等因素，提出切实可行的隐患整改措施。

1.2 工作依据

鉴于目前我国尚未制定相关企业地块自行监测导则，我公司在参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）的基础上，借鉴了部分场调相关法律、法规及规范开展了本次调查工作：

（1）《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发[2016]31号）；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（十三届全国人大常委会第五次会议，2019年1月1日实施）；

（3）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令〔2018〕第3号）；

（4）《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）；

（5）镇江市生态环境局关于发布《镇江市土壤污染重点监管单位名录》的（更新至 2024年 11月12日）。

1.2.1 调查与评估方法

（1）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

（2）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；

(3) 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行）；

(4) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

(5) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

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

(7) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）（HJ 1209-2021）；

(8) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

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

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）的要求，依据企业原辅料清单、生产工艺、三废处置情况、重点设施及重点区域识别、重点单元划分、企业隐患排查、自行监测计划及历年土壤地下水检测数据比对分析等，制定本次企业土壤地下水自行监测方案，确定土壤地下水检测点位数量、采样深度、因子及监测频次。

1.3.2 技术路线

本次调查评价对象为江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）地块范围内的土壤、地下水。本项目工作内容和程序见图1.3-1。

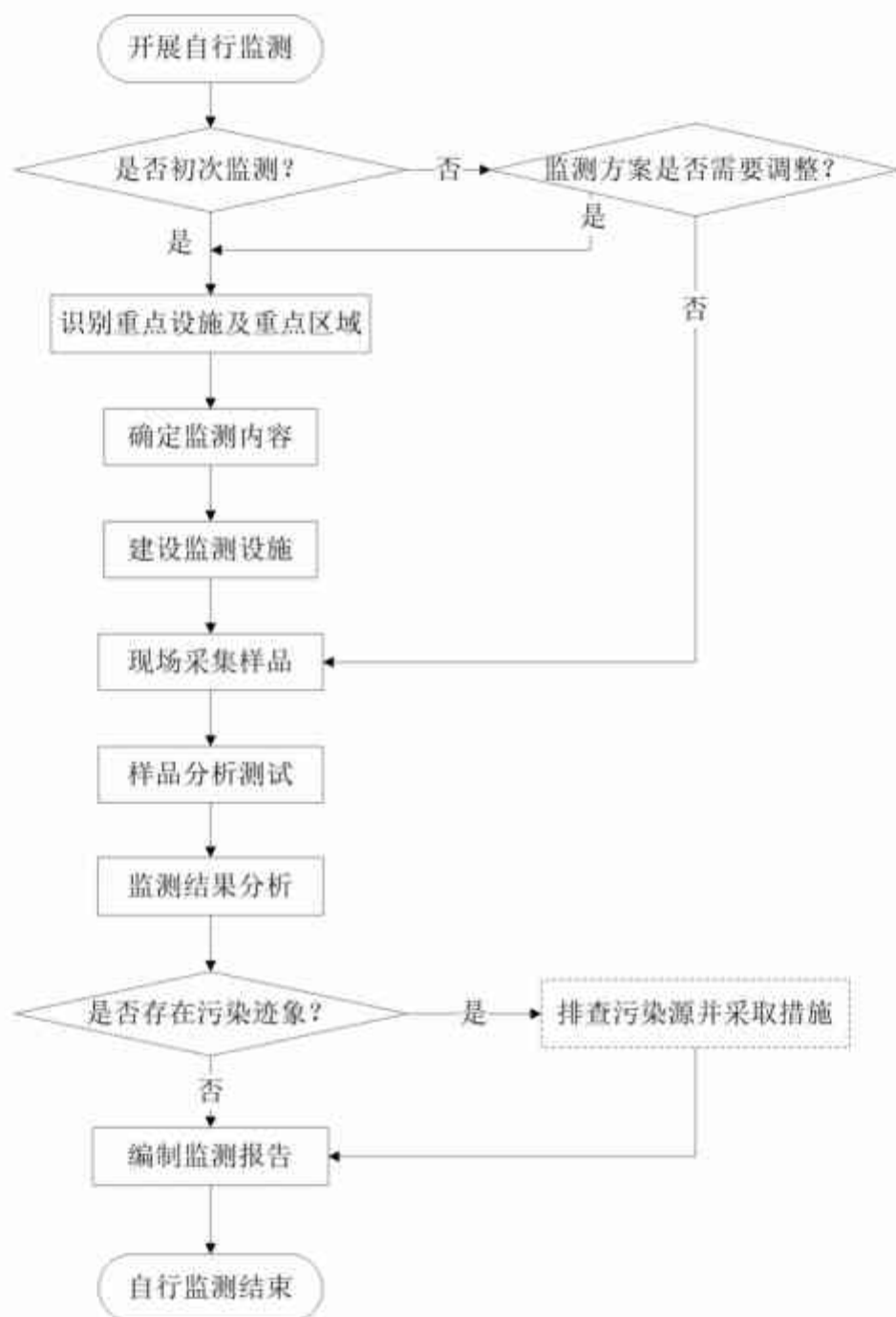


图1.3-1 本项目调查工作步骤

2 企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标

江苏常青树新材料科技股份有限公司成立于 2010年6月30日，本次项目地块江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）于2024 年建成，同年12月进入试生产，企业位于镇江新区新材料产业园（原绿色化工新材料产业园、国际化工园区）青龙山路3号，主要从事有亚磷酸酯系列、无酚亚磷酸酯系列和特种聚合单体生产。企业占地面积约 68000m²（102亩），四至范围：东至江苏索普新材料科技有限公司，西至青龙山路和江苏常青树新材料科技股份有限公司（一期至五期）。本次调查地块地理位置见图2.1-1，边界红线见图2.1-2，坐标信息见下表2.1-1。



图2.1-1 地理位置图



图 2.1-2 调查地块边界红线图

表 2.1-1 项目地块范围边界点位坐标（2000 国家大地坐标系）

点位编号	2000 国家大地坐标系	
	纵坐标 (X)	横坐标 (Y)
J1	3561894.141	40464728.082
J2	3562042.349	40465099.469
J3	3561844.646	40465178.498
J4	3561699.581	40464815.598

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

2.2.1 企业基本信息

江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）于2024年建成，同年12月进入试生产，企业位于镇江新区新材料产业园（原绿色化工新材料产业园、国际化工园区）青龙山路3号，主要从事有亚磷酸酯系列、无酚亚磷酸酯系列和特种聚合单体生产。企业占地面积约68000m²（102亩），四至范围：东至江苏索普新材料科技有限公司，西至青龙山路和江苏常青树新材料科技股份有限公司（一期至五期）。企业于2021年获得《江苏常青树新材料科技股份有限公司东厂区项目配套工程环境影响报告表》的批复（镇新审批环 审[2021]23号），

2024年完成《江苏常青树新材料科技股份有限公司突发环境事件应急预案》备案工作，同年编制《江苏常青树新材料科技股份有限公司特种聚合材料助剂及电子专用材料制造项目一般变动环境影响分析》（2024年9月）

表 2.2-1 企业基本信息

单位名称	江苏常青树新材料科技股份有限公司		
单位地址	镇江新区国际化学工业园区	所在区	镇江经开区
企业性质	股份有限公司	所在街道（镇）	/
法人代表	孙秋新	所在社区（村）	/
机构代码	91321191558014807P	邮政编码	212132
企业规模	小型	占地面积（m ² ）	102亩
主要原料	甲酚、苯酚、亚磷酸三（十二、十二、十四、二丙二醇）烷基酯、亚磷酸三甲酚酯、亚磷酸三苯酯、亚磷酸三异辛酯、亚磷酸三异葵酯、甲基苯乙烯、乙烯基苯、混合芳烃等	所属行业	C2614 有机化学原料制造
主要产品	亚磷酸三甲酚酯、亚磷酸三苯酯、无酚亚磷酸酯、亚磷酸三苯酯衍生物、聚合单体及多乙苯	纬度坐标	32.180148940
联系人	徐如平	经度坐标	119.628104247
联系电话	13615278342	备注	无

2.2.2 企业用地历史

根据人员访谈记录，并结合 Google Earth 调查地块历史变迁卫星图，调查地块历史变迁情况如下：

- （1）2009年~2010年上半年，调查地块内为空地；
- （2）2010年11月-2022年，项目地块为第二污水处理厂转运站（工业污水）和空地；
- （3）2022年-至今，项目地块为江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）。



2009年，项目地块为空地 and 住宅。



2010年，项目地块内西南侧，转为新区第二污水处理厂转运站，主要为工业废水。



2012年，项目地块内保持不变。



2013年，项目地块内新区第二污水处理厂转运站，部分构筑物拆除，其余方位保持不变。







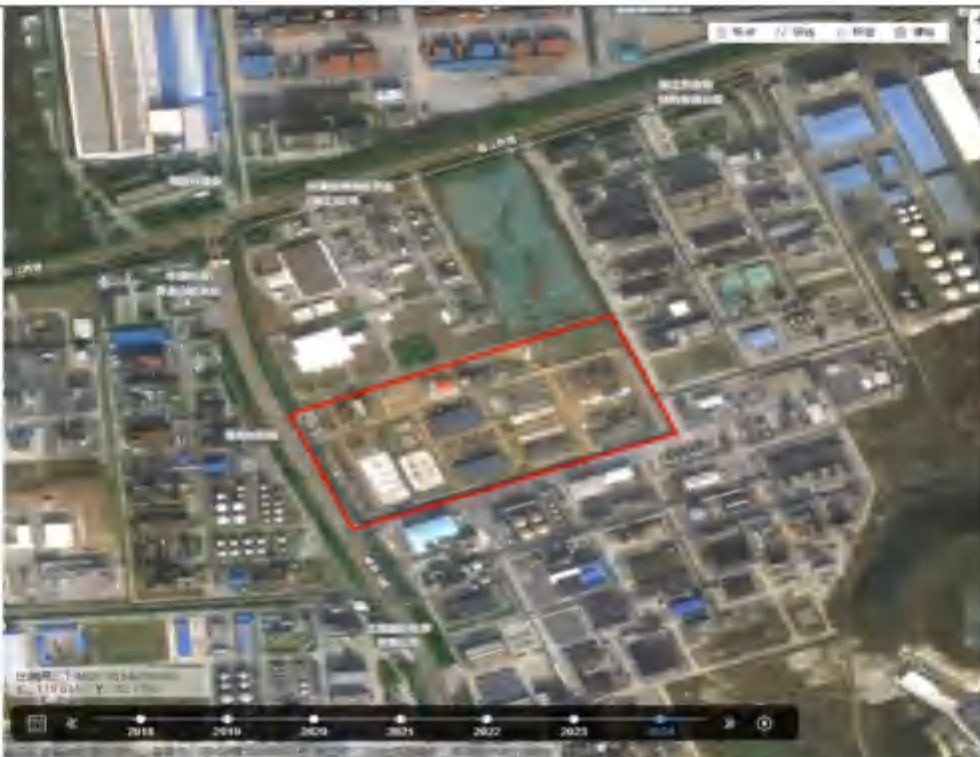
2014年-2021年，项目地块内保持不变。



2022年，项目地块内新区第二污水处理厂转运站拆除搬迁，地块内经过平整，待开发。



2023年，地块内粘网覆盖，地块闲置待开发。



2024年，项目地块转为江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）。

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）于2024年建成，同年12月进入试生产，企业未开展土壤地下水自行检测，本年度为企业第一次开展土壤地下水自行检测工作。

2.4 隐患排查结果分析

通过资料收集和人员访谈可知企业自2024年建成投产以来，未出现重大安全事故及环境污染事故。2025年5月江苏常青树新材料科技股份有限公司委托江苏格林勒斯检测科技有限公司，对企业罐区（一、二和三）、装卸区、雨水收集池及事故池、灌装车间、维修车间、实验室、危废仓库（1、2和3）、1#仓库、2#仓库、3#仓库、亚磷酸酯系列产品装置及罐区、无酚亚磷酸酯系列产品装置及罐区、体重聚合单体装置及罐区、地上管线及废气处理装置等区域进行了现场踏勘及隐患排查，共发现有7处隐患，待整改，预计整改完成时间2025年12月。

表2.4-1 厂区存在隐患（2025年5月）

序号	所处位置	污染因子	隐患等级	存在隐患	污染转移途径	部分隐患点示意图	整改完成情况
1	厂区	苯、甲苯、乙烯、二甲苯、萘、pH、氯化物、石油烃、	一般	厂区多处裸露土壤	污染物泄漏时直接接触裸露的土壤进而渗透至地下水		待整改

序号	所处位置	污染因子	隐患等级	存在隐患	污染转移途径	部分隐患点示意图	整改完成情况
2	危废仓库	挥发/半挥发有机物、石油烃、pH、甲苯、苯、萘、乙苯、芳香烃、二乙苯、异丙苯、 α -甲基苯乙烯、甲基苯乙烯、对叔丁基苯、乙烯、异丁烯、异丙苯等	一般	无收集沟渠和围堰	污染物泄漏时无围挡和收集沟，易溢流至危废仓库外部厂区，通过厂区裸露土壤进而污染地下水		待整改
3	亚磷酸酯系列产品装置盐酸罐区	氯化物、pH值	一般	有一处氟塑料离心泵上方阀门处存在滴漏现象	泄露的盐酸易挥发进入空气中，通过降水进而污染土壤和地下水环境		待整改

序号	所处位置	污染因子	隐患等级	存在隐患	污染转移途径	部分隐患点示意图	整改完成情况
4	罐区一	二氧化磷	一般	二氧化磷围堰内存在积水	污染物泄漏时直接触裸露的土壤进而渗透至地下水		待整改
5	灌装车间	挥发性/半挥发性有机物、石油烃	一般	无收集沟、车间门口存在裸露土壤	污染物泄漏时无围挡和收集沟，易溢流至车间外部厂区，通过厂区裸露土壤进而污染地下水		待整改

序号	所处位置	污染因子	隐患等级	存在隐患	污染转移途径	部分隐患点示意图	整改完成情况
6	2#仓库	挥发性/半挥发性有机物、石油烃	一般	无收集沟渠和围堰	污染物泄漏时无围挡和收集沟，易溢流至仓库外部厂区，通过厂区裸露土壤进而污染地下水		待整改
7	3#仓库	挥发性/半挥发性有机物、石油烃	一般	无收集沟渠和围堰	污染物泄漏时无围挡和收集沟，易溢流至仓库外部厂区，通过厂区裸露土壤进而污染地下水		待整改

3 地勘资料

3.1 地质信息

本项目地块水文地质条件和迁移途径信息参考本地块内的地勘报告《江苏常青树新材料科技股份有限公司特种聚合材料助剂及电子专用材料制造项目岩土工程勘察报告（详细勘察）工程编号：2023008》（编制日期：2023年2月 编制单位：镇江大地勘察监理咨询有限公司），勘察所揭露的地层资料分析，场地地基土层在埋深26.00m深度范围内根据时代成因及物理力学性质将地基土可分为6大层，现自上而下分述如下：

一）第四系全新统人工填土（Q4ml）

①素填土：黄褐色、灰黄色、灰褐色，湿，结构松散。主要为新近堆填的土，堆填时间大于5年。夹少量碎砖、碎石等，夹植物根茎。土质不均匀，压缩性高，密实性差。层厚0.00~4.20m，底界埋深0.20~4.20m，层底标高8.88~17.11m。

二）第四系全新统古冲沟相土（Q4al）

②-1粉质黏土夹粉土：灰黄色、灰绿色，饱和，可塑，局部软塑，夹薄层粉土。一般无摇振反应，遇粉土时摇振反应中等，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质不均匀。层厚0.00~8.70m，底界埋深1.10~10.20m，层底标高3.04~13.30m。属中压缩性土。

②-2粉质黏土：灰色，饱和，软塑，局部流塑。无摇振反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质较均匀。层厚0.00~13.40m，底界埋深6.70~21.00m，层底标高-8.89~7.64m。属中压缩性土。

②-3粉质黏土：灰黄色、灰褐色，饱和，软塑，局部流塑。无摇振反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质较均匀。层厚0.00~4.00m，底界埋深17.10~18.10m，层底标高-4.88~-4.02m。属中压缩性土。

三）第四系上更新统下蜀土（Q3al）

③粉质黏土：灰黄色、黄褐色，饱和，可塑。夹铁锰结核及高岭土条斑。无摇振反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质较均匀。层厚0.00~6.00m，底界埋深0.90~9.00m，层底标高4.49~13.32m。属中压缩性土。

④-1粉质黏土：灰黄色、灰褐色、黄褐色，饱和，可塑，局部软塑。无摇振反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质较均匀。层厚0.00~6.70m，底界埋深1.00~12.30m，层底标高0.71~12.87m。属中压缩性土。

④-2粉质黏土：黄褐色，饱和，可塑。无摇振反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质较均匀。层厚0.00~11.00m，底界埋深5.00~20.10m，层底标高-6.97~9.32m。属中压缩性土。

⑤粉质黏土：黄褐色，饱和，可塑，局部硬塑。夹铁锰结核及高岭土条斑。无摇振反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质不均匀。该层本次勘察控制最大厚度15.70米。

四）三叠系青龙组大理岩风化层（T1）

⑥中风化大理岩：白色、灰褐色，岩体完整性程度为较完整~较破碎，岩体坚硬程度为较硬岩，岩体基本质量等级为IV级。属变质岩，主要矿物为重结晶的方解石、白云石，肉眼可辨认，遇稀盐酸产生

气泡。取芯率一般50%~70%左右，岩芯一般长10~20cm，多呈短柱状。该层有溶蚀现象，局部溶蚀明显，发育溶洞。该层本次勘察控制最大厚度3.20米。

⑦溶洞：由大理岩溶蚀而成，本场地共揭示溶洞2个，洞体高度在0.3~0.5米，溶洞内充填物主要为灰褐色风化砂及软可塑黏性土。有不同程度的漏水现象，未掉钻。

溶洞1：JC28钻孔，埋深9.4~9.9米，洞体高度0.5米，轻微漏水。

溶洞2：J142钻孔，埋深24.8~25.1米，洞体高度0.3米，漏水。

3.2 水文地质信息

据本次勘察资料，拟建场地内地下水类型为潜水。地下水主要赋存于①~②层土中。拟建场地内地下水主要接受大气降水的补给，排泄形式以蒸发为主。根据《建筑工程抗浮技术标准》（JGJ476-2019）第4.1.4条，拟建场地水文地质条件复杂程度为简单；根据《建筑工程抗浮技术标准》（JGJ476-2019）第3.0.1条，拟建场地抗浮工程设计等级为丙级；根据地区经验，建议抗浮设计水位取室外地坪标高下0.50m。

勘察期间，测得初见水位埋深在1.40~3.80m（高程10.24~17.09m）之间，场地稳定地下水位埋深在0.50~3.30m（高程9.74~16.59m）之间，地下水位受季节性变化明显，丰水期地下水位上升，枯水期地下水位下降，地下水年度年幅0.50~2.50m左右。依据地勘项目地块地下水流向为东北至西南流向，详见图3.2-1所示：

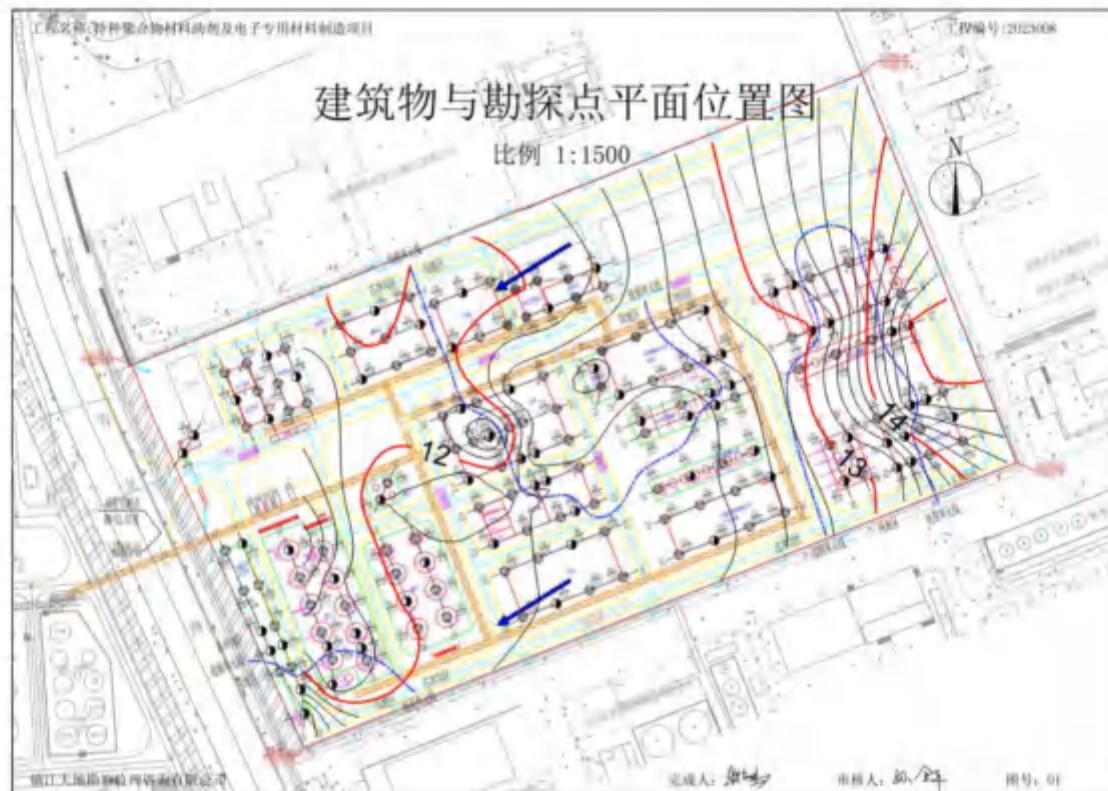


图3.2-1 地下水流向示意图

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）于2024年建成，同年12月进入试生产，企业于2021年获得《江苏常青树新材料科技股份有限公司东厂区项目配套工程环境影响报告表》的批复（镇新审批环审[2021]23号），2024年完成《江苏常青树新材料科技股份有限公司突发环境事件应急预案》备案工作，同年编制《江苏常青树新材料科技股份有限公司特种聚合材料助剂及电子专用材料制造项目一般变动环境影响分析》（2024年9月）。东厂区主要从事亚磷酸酯系列、无酚亚磷酸酯系列和特种聚合单体生产。

表4.1-1 东厂区主要产品及产能

序号	产品名称	环评产能（t/a）	实际规划建设产能（t/a）
一、亚磷酸三甲酚酯生产装置			
1	亚磷酸三甲酚酯	30000	30000
2	盐酸	31517.4	31517.4
二、亚磷酸三苯酯生产装置			
3	亚磷酸三苯酯	10000	10000
4	盐酸	11892.4	11892.4
三、无酚亚磷酸酯生产装置			
5	亚磷酸三异辛酯	总设计产能10000t/a （单个产品产能不超过10000t/a）	总设计产能10000t/a （单个产品产能不超过10000t/a）
6	亚磷酸三异癸酯		
7	亚磷酸三-（十二）烷基酯		
8	亚磷酸三-（十二-十四）烷基酯		
9	亚磷酸三-（十三）烷基酯		
10	亚磷酸三-（二丙二醇）酯		
11	亚磷酸二异癸酯		
12	亚磷酸季戊四醇双异癸酯	5683.5	5683.5
13	乙醇		
四、亚磷酸三苯酯衍生物生产装置（合计10000）			
14	亚磷酸季戊四醇双十八酯	总设计产能10000 t/a （单个产品产能不超过10000t/a）	总设计产能10000 t/a （单个产品产能不超过10000t/a）
15	亚磷酸三-（十八）酯		

序号	产品名称	环评产能 (t/a)	实际规划建设产能 (t/a)
16	亚磷酸一苯二异辛酯	超过10000t/a)	过10000t/a)
17	亚磷酸二苯一异辛酯		
18	亚磷酸一苯二异癸酯		
19	亚磷酸二苯一异癸酯		
20	亚磷酸一苯二(十二-十四)烷基酯		
21	苯酚	7725.6	7725.6
五、聚合单体生产装置			
22	间甲基苯乙烯	间/对/混甲基苯乙烯、 α -甲基苯乙烯总设计产能50000 t/a (单个产品产能不超过50000t/a)	间/对/混甲基苯乙烯、 α -甲基苯乙烯、1,3-二异丙烯基苯总设计产能50000 t/a (单个产品产能不超过50000t/a)
23	对甲基苯乙烯		
24	混甲基苯乙烯		
25	α -甲基苯乙烯		
26	1,3-二异丙烯基苯		
27	混合芳烃	682.33	682.33
28	间二甲基苯乙烯	总设计产能500 t/a (单个产品产能不超过500t/a)	总设计产能500 t/a (单个产品产能不超过500t/a)
29	对二甲基苯乙烯		
30	二甲基苯乙烯混合		
31	间二乙烯基苯		
32	对二乙烯基苯		
33	二乙烯基苯混合		
34	1-乙烯萘, 2-乙烯萘		
35	对叔丁基苯乙烯		
36	多乙苯	10000	10000
37	混合芳烃	199.84	199.84
七、二异丙苯分离精馏生产装置			
38	对二异丙苯	5000	5000
39	间二异丙苯	5000	5000
40	混合二异丙苯	5600	5600

4.1.1 企业原辅材料

原辅材料使用情况见表4.1-2。

表 4.1-2 主要原辅材料消耗情况、储运方式及储量

序号	物料名称	最大年用量 (吨)	最大贮存量 (吨)	物态	包装形式	运输方式
亚磷酸三甲酚酯、亚磷酸三苯酯装置						
1	甲酚	27992	865	液态	储罐	槽罐车
2	三氯化磷	16353	400	液态	储罐	槽罐车

序号	物料名称	最大年用量 (吨)	最大贮存量 (吨)	物态	包装形式	运输方式
3	苯酚	9233	825	液态	储罐	槽罐车
无酚亚磷酸酯生产装置						
4	亚磷酸三乙酯	6950	400	液态	储罐	槽罐车
5	亚磷酸三异葵酯	9241.6	67	液态	储罐	槽罐车
6	亚磷酸	758.7	38	固态	吨袋	汽运
7	异辛醇	9819.45	170	液态	储罐	槽罐车
8	异葵醇	9732.01	340	液态	储罐	槽罐车
9	十二醇	9809.18	62	液态	储罐	槽罐车
10	十二-十四脂肪醇	9739.42	340	液态	储罐	槽罐车
11	十三醇	9962.5	170	液态	储罐	槽罐车
12	二丙二醇	9609.08	78	液态	储罐	槽罐车
13	季戊四醇	2713.5	48	固态	袋装	汽运
亚磷酸三苯酯生物生产装置						
14	亚磷酸三苯酯	9095	85	液态	储罐	槽罐车
15	异辛醇	7175	170	液态	储罐	槽罐车
16	异葵醇	7331.1	170	液态	储罐	槽罐车
17	季戊四醇	1855.5	48	固态	袋装	汽运
18	十八醇	9700.13	200	固态	袋装	汽运
19	十二-十四脂肪醇	7720	340	液态	储罐	槽罐车
20	催化剂碳酸钾	5	2	固态	袋装	汽运
50500吨单体、1万吨多乙苯生产装置						
21	苯	5935.7	67	液态	储罐	老厂区, 管道输送
22	甲苯	39996.91	750	液态	储罐	槽罐车
23	乙烯	16545.86	80	液态	储罐	槽罐车
24	异丙苯	52300.67	65	液态	储罐	老厂区, 管道输送
25	烃化催化剂	5	2	固态	袋装	汽运
26	脱氢催化剂	3	2	固态	袋装	汽运
27	阻聚剂	10	2	固态	袋装	汽运
28	混二乙苯	1688.2	130	液态	储罐	槽罐车
29	二甲苯	415.69	65	液态	储罐	槽罐车
30	萘	423.9	10	固态	袋装	汽运
31	乙苯	342.28	65	液态	储罐	槽罐车
32	异丁烯	178.83	50	液态	储罐	槽罐车

表 4.4-3 主要原辅材料及产品理化特性、毒性毒理

名称	分子式	CAS 号	理化特性	闪点℃	爆炸极限 (V/V)%	毒性毒理
甲酚	C ₇ H ₈ O	1319-77-3	分子量 108.13, 淡黄色至淡粉红色液体, 有微臭; 密度 1.03-1.047g/ml, 熔点 11-35℃, 沸点 191-203℃; 微溶于水, 能与乙醇、乙醚、苯、氯仿等混溶。	82	—	LD ₅₀ : 1454mg/kg (大鼠口服) LD ₅₀ : 760mg/kg (小鼠口服)
三氯化磷	PCl ₃	7719-12-2	分子量 137.34, 无色澄清液体, 在潮湿空气中发烟; 密度 1.57(水=1), 熔点-111.8℃, 沸点 74.2℃; 混溶于二硫化碳、醚、四氯化碳、苯。	—	—	LD ₅₀ : 550mg/kg (大鼠口服) LC ₅₀ : 104ppm (小鼠吸入, 4 小时)
苯酚	C ₆ H ₆ O	108-95-2	分子量 94.11, 白色结晶, 有特殊气味; 密度 1.07(水=1), 熔点 40.6℃, 沸点 181.9℃; 可溶于乙醇、醚、氯仿、甘油。	79	1.7-8.6	LD ₅₀ : 317mg/kg (大鼠口服) LC ₅₀ : 316mg/m ³ (大鼠吸入)
亚磷酸三乙酯	C ₆ H ₁₃ O ₃ P	122-52-1	分子量 166.08, 无色液体; 密度 0.969(水=1), 熔点-112℃, 沸点 156℃; 微溶于水, 易溶于乙醇、乙醚。	52	3.75-42.5	—
亚磷酸	H ₃ O ₃ P	13598-36-2	分子量 82, 无色结晶; 密度 1.651g/ml, 熔点 73℃, 沸点 200℃; 易溶于水和水解。	200	—	LD ₅₀ : 1895mg/kg (大鼠口服) LD ₅₀ : 2172mg/kg (小鼠口服)
异辛醇	C ₈ H ₁₈ O	104-76-7	分子量 130.23, 澄清液体; 密度 0.83(水=1), 熔点-76℃, 沸点 185-189℃。	77	—	LD ₅₀ : 2049mg/kg (大鼠口服)
乙醇	C ₂ H ₆ O	64-17-5	分子量 46.07, 无色液体, 酒香味; 密度 789kg/m ³ , 熔点-85.9℃, 沸点 79.6℃; 溶于水, 乙醇、乙醚混溶于油类。	12	3.3-19	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠口服) LC ₅₀ : 37620mg/m ³ (大鼠吸入)
异癸醇	C ₁₀ H ₂₂ O	68526-85-2	分子量 158.28, 无色透明液体; 密度 0.826g/cm ³ , 熔点 7℃, 沸点 213.4℃。	87.1	—	—
十二醇	C ₁₂ H ₂₆ O	112-53-8	分子量 186.33, 淡黄色油状液体或固体有刺激性气味; 密度 0.83(水=1), 熔点 22-27℃, 沸点 258-265℃, 不溶于水, 溶于乙醇和乙醚。	119	—	LD ₅₀ : 12800mg/kg (大鼠口服)
续						
名称	分子式	CAS 号	理化特性	闪点℃	爆炸极限 (V/V)%	毒性毒理
			于乙醇和乙醚。			
十三醇	C ₁₃ H ₂₈ O	112-70-9	分子量 200.36, 白色晶体; 密度 0.822g/ml, 熔点 29-34℃, 沸点 250-270℃; 能溶于醇、醚不溶于水。	121.1	—	—
二丙二醇	C ₈ H ₁₈ O ₂	110-98-5	分子量 134.17, 无色微粘液体; 密度 1.025(水=1), 熔点-40 摄氏度, 沸点 229-232℃; 溶于水 and 甲苯。	138	2.9-12.7	LD ₅₀ : 14800mg/kg (大鼠口服)
季戊四醇	C ₅ H ₁₂ O ₄	115-77-5	分子量 136.15, 白色结晶或粉末; 密度 1.38(水=1), 熔点 262℃, 沸点 380.4℃; 溶于水, 甘油, 乙醇, 不溶于油类脂肪。	200.1	—	LD ₅₀ : 12600mg/kg (大鼠口服) LD ₅₀ : 4097mg/m ³ (小鼠口服)
十八醇	C ₁₈ H ₃₈ O	112-92-5	分子量 270.49, 白色片状或针状结晶; 密度 0.812g/m ³ , 熔点 57.5℃, 沸点 210.5℃; 不溶于水, 溶于氯仿、醇、醚、苯等溶剂。	185	—	LD ₅₀ : >2000mg/kg (兔口服)
辛醇	C ₈ H ₁₈ O	111-87-5	分子量 130.21, 无色液体, 有刺激性气味; 密度 0.83(水=1), 熔点-16.7℃, 沸点 196℃; 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、氯仿。	81	—	LD ₅₀ : 1790mg/m ³ (小鼠口服) LD ₅₀ : >3200mg/kg (大鼠口服)
葵醇	C ₁₀ H ₂₂ O	112-30-1	分子量 158.29, 无色透明液体, 具有蜡香、甜香; 密度 0.8287(水=1), 熔点 6℃, 沸点 232.9℃; 不溶于水可混溶于乙醇、乙醚。	82	—	LD ₅₀ : 6400-12800mg/m ³ (小鼠口服) LC ₅₀ : 4000mg/m ³ (小鼠吸入)
苯	C ₆ H ₆	71-43-2	分子量 78.11, 无色或黄色透明液体, 有强烈芳香味; 密度 0.88g/cm ³ , 熔点 5.5℃, 沸点 80.1℃; 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、丙酮等多数有机溶剂。	-11	1.2-8	LD ₅₀ : 3306mg/kg (大鼠口服) LD ₅₀ : 48mg/kg (小鼠经皮)
甲苯	C ₇ H ₈	108-88-3	分子量 92.14, 无色透明液体, 有类似苯的芳香气味; 密度 0.87(水=1), 熔点-94.9℃, 沸点 110.6℃; 不溶于水, 可混溶于苯、醇等有机溶剂。	4	1.2-7	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠口服) LD ₅₀ : 12124mg/kg (兔经皮)
乙苯	C ₈ H ₁₀	100-41-4	分子量 106.16, 无色液体, 有芳香气味;	15	1.0-6.7	LD ₅₀ : 3500mg/kg (大鼠口服)

江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）土壤和地下水污染自行监测

名称	分子式	CAS 号	理化特性	闪点/℃	爆炸极限 (V/V)%	毒性毒理
			密度 0.87 (水=1)，熔点-94.9℃、沸点 136.2℃；不溶于水、可混溶于乙醇、醚等多数有机溶剂。			LD ₅₀ : 5g/kg (兔经皮)
乙烯	C ₂ H ₄	74-85-1	分子量 28.06，无色气体，略具轻度特有的臭味；密度 0.61 (水=1)，熔点-169.4℃，沸点-103.9℃；不溶于水，微溶于乙醇、酮、苯，溶于醚。	—	2.74-36.95	—
异丙苯	C ₉ H ₁₂	92-82-8	分子量 120.19，无色有特殊香味液体；密度 0.8575 (水=1)，熔点-96.03℃，沸点 152.392 摄氏度；不溶于水，溶于乙醇乙醚等有机溶剂。	43.9	0.88-6.50	LD ₅₀ : 1400mg/m ³ (小鼠口服) LC ₅₀ : 15300mg/m ³ (小鼠吸入)
间-二乙苯	C ₁₀ H ₁₄	141-93-5	分子量 134.22，无色液体、有芳香气味；密度 0.86 (水=1)，熔点-83.9℃，沸点 181.1℃；不溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。	56	—	LD ₅₀ : 1200mg/kg (大鼠口服)
对-二乙苯	C ₁₀ H ₁₄	105-05-5	分子量 134.22，无色液体、有芳香气味；密度 0.862 (水=1)，熔点-42.8℃，沸点 183.42℃；不溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。	55	—	LD ₅₀ : 1200mg/kg (大鼠口服)
二甲苯	C ₈ H ₁₀	1330-20-7	分子量 106.17，无色透明液体，有芳香烃气味；密度 0.86g/ml，熔点-34℃，沸点 137-140℃；不溶于水；与无水乙醇、乙醚等有机溶剂混溶。	25	7	LD ₅₀ : 4300mg/kg (大鼠口服) LD ₅₀ : 2119mg/kg (小鼠口服)
苯(甲苯)	C ₇ H ₈	91-20-3	分子量 128.17，白色片状晶体，有温和芳香气味；密度 1.16 (水=1)，熔点 80.1℃，沸点 217.9℃；不溶于水，溶于无水乙醇、醚、苯。	78.9	—	LD ₅₀ : 490mg/kg (大鼠口服)
异丁烯	C ₄ H ₈	115-11-7	分子量 56.11，无色气体(或挥发性液体)有煤气味；密度 0.58 (空气=1)，熔点	-76.1	1.8-8.8	LC ₅₀ : 620000mg/m ³ (大鼠吸入，4 小时)
名称	分子式	CAS 号	理化特性	闪点/℃	爆炸极限 (V/V)%	毒性毒理
			-140.3℃，沸点-6.9℃；不溶于水，溶于有机溶剂。			
间-二异丙苯	C ₁₂ H ₁₈	99-62-7	分子量 162.271，无色液体；密度 0.855g/cm ³ ，熔点-63℃，沸点 203.2℃。	76.7	—	—
对-二异丙苯	C ₁₂ H ₁₈	100-18-5	分子量 162.271；密度 0.857 (水=1)，熔点-17℃，沸点 210℃。	76	—	LD ₅₀ : 3400mg/kg (小鼠食入)
DC-二(2-羟基异丙基)苯	C ₁₂ H ₁₈ O ₂	2948-46-1	分子量 194.28，白色针状结晶固体；沸点 167-168℃，微溶于水。	167	—	—
碳酸钾	K ₂ CO ₃	584-08-7	分子量 138.21，无色结晶或白色颗粒；密度 2.43g/cm ³ ，熔点 891℃；易溶于水。	—	—	LD ₅₀ : 18.7mg/kg (大鼠口服)
亚磷酸三甲酯	C ₃ H ₉ O ₃ P	121-45-9	分子量 352.36，无色透明液体，有刺激性臭味，易燃；不溶于水，溶于多数有机溶剂。	38	—	LD ₅₀ : 1600mg/kg (大鼠口服)
亚磷酸三苯酯	C ₁₈ H ₁₅ O ₃ P	101-02-0	分子量 310.28；无色或淡黄色透明液体；密度 1.184g/ml，熔点 22-24℃，沸点 360℃；不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯等有机溶剂。	218.3	—	LD ₅₀ : 2800mg/kg (大鼠口服)
盐酸	HCl	7647-01-0	分子量 36.46，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻酸味；密度 1.20 (水=1)，熔点-114.8 (℃)，沸点 108.6 (20%)；与水混溶，溶于碱液。	—	—	LD ₅₀ : 900mg/kg (兔经口) LC ₅₀ : 3124ppm (大鼠吸入，1 小时)
亚磷酸三异辛酯	C ₂₄ H ₄₂ O ₃ P	3028-88-4	分子量 418.63，无色或微黄透明油状液体；密度 0.89g/cm ³ ，熔点-38℃。	263.6	—	—
亚磷酸三异癸酯	C ₃₀ H ₅₀ O ₃ P	25448-2-5	分子量 502.79；密度 0.884g/ml，沸点 166℃。	—	—	LD ₅₀ : 5mg/kg (大鼠经口)
亚磷酸三(十二烷基)酯	C ₃₆ H ₇₀ O ₃ P	3076-63-9	分子量 586.95，透明液体；熔点 505.4℃。	324.5	—	—
亚磷酸三(十三烷基)酯	C ₃₉ H ₇₈ O ₃ P	77745-6-5	分子量 629.03，无色透明液体；溶于苯、醇等有机溶剂，不溶于水。	—	—	—

江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）土壤和地下水污染自行监测

名称	分子式	CAS 号	理化特性	闪点℃	爆炸极限 (V/V)%	毒性毒理
亚磷酸三(十二-十四)烷基酯	$C_{30-42}H_{75-105}O_3P$	/	分子量 586.95-671.11, 溶于苯、醇等有机溶剂, 不溶于水。	—	—	—
亚磷酸三(二-四-醇)酯	$C_{10}H_{19}O_3P$	26259-91-6	分子量 430.47, 密度 1.097g/cm ³ 。	—	—	—
亚磷酸二异癸酯	$C_{20}H_{41}O_3P$	7000-66-0	分子量 362.53, 密度 0.9157g/cm ³ , 熔点 13-14℃, 沸点 190-191℃。	—	—	—
亚磷酸季戊四醇双异癸酯	$C_{20}H_{41}O_3P_2$	26544-27-4	分子量 508.61, 沸点 531.1℃。	344.6	—	—
乙醇	C_2H_5OH	64-17-5	分子量 46.07, 无色液体, 熔点-114℃, 沸点 78℃, 密度 789kg/m ³ ; 与水混溶, 可溶于有机溶剂。	12	3.3-19	LD ₅₀ : 7060mg/kg (大鼠经口)
亚磷酸季戊四醇双十八酯	$C_{44}H_{89}O_3P_2$	3806-34-6	分子量 733.03, 白色蜡状固体, 熔点 44-47℃, 沸点 692.2℃; 密度 0.95g/cm ³ ; 不溶于水, 溶于有机溶剂。	—	—	—
亚磷酸三(十八)酯	$C_{36}H_{71}O_3P$	2082-80-6	分子量 839.43, 熔点 45-52℃, 沸点 650.4℃。	—	—	—
亚磷酸一苯二异辛酯	$C_{22}H_{43}O_3P$	3164-60-1	分子量 382.51, 无色透明油状液体, 沸点 148-156℃, 密度 0.9640 (水=1), 不溶于水, 溶于有机溶剂。	—	—	—
亚磷酸二苯一异辛酯	$C_{26}H_{51}O_3P$	26544-22-9	分子量 346.4, 无色透明液体有醇味, 密度 1.03 (水=1), 不溶于水, 能溶于苯、醇。	—	—	—
亚磷酸一苯二异癸酯	$C_{24}H_{47}O_3P$	25550-98-5	分子量 438.62, 无色透明液体, 密度 0.932-0.952 (水=1), 沸点 176℃。	—	—	—
亚磷酸二苯一异癸酯	$C_{22}H_{43}O_3P$	26544-23-0	分子量 374.453, 熔点 18℃, 沸点 418.58℃。	—	—	—
亚磷酸一苯二(十二-十四)烷基酯	$C_{30-42}H_{75-105}O_3P$	/	分子量 494.3-550.3, 不溶于水, 能溶于苯、醇。	—	—	—

名称	分子式	CAS 号	理化特性	闪点℃	爆炸极限 (V/V)%	毒性毒理
对甲乙苯	C_8H_{10}	25550-14-5	分子量 120.19, 熔点-62℃, 沸点 162℃, 密度 0.861g/ml; 不溶于水, 溶于乙醇等。	36.7	—	—
间甲乙苯	C_8H_{10}	620-14-4	分子量 120.19, 熔点-95.5℃, 沸点 161.7℃, 密度 0.867g/ml; 不溶于水, 溶于乙醇等。	36.7	—	—
邻甲乙苯	C_8H_{10}	611-14-3	分子量 120.19, 熔点-17℃, 沸点 164-165℃, 密度 0.887g/ml; 不溶于水, 溶于乙醇等。	39.4	—	LD ₅₀ : 5000mg/kg (兔口服)
二乙基甲苯	$C_{11}H_{16}$	2050-24-0	分子量 148.24, 沸点 202.8℃, 密度 0.865g/cm ³ ; 不溶于水。	69.8	—	—
甲烷	CH_4	74-82-8	分子量 16.04, 熔点-182℃, 沸点-161℃, 密度 0.716kg/m ³ , 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚。	-188	5.3-15	—
氢气	H_2	1333-74-0	分子量 2.01, 熔点-259.2℃, 沸点-252.8℃, 密度 0.07 (空气=1), 不溶于水, 不溶于乙醇、乙醚。	—	4.1-74.1	—
对甲基苯乙炔	C_9H_8	622-97-9	分子量 118.18, 无色液体, 密度 0.94 (水=1), 熔点-34.2℃, 沸点 172.8℃; 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚。	60	—	低毒
间甲基苯乙炔	C_9H_8	100-80-1	分子量 118.18, 密度 0.901g/ml, 熔点-82℃, 沸点 170℃。	52	0.8-11	—
α -甲基苯乙炔	C_9H_8	98-83-9	分子量 118.18, 无色液体, 密度 0.9106g/ml, 熔点-23.21℃, 沸点 165.38℃; 不溶于水, 溶于有机溶剂。	45	0.7-3.4	—
间二甲基苯乙炔	$C_{10}H_{12}$	2234-20-0	分子量 132.2, 密度 0.906g/ml, 熔点-64℃, 沸点 73-74℃。	60	—	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)
对二甲基苯乙炔	$C_{10}H_{12}$	2039-89-6	分子量 132.2, 密度 0.904g/ml, 熔点-35℃, 沸点 71-72℃。	63.8	—	—
对二乙苯	$C_{10}H_{12}$	105-05-5	分子量 134.22, 无色液体, 熔点-42.8℃, 沸点 183.42℃, 密度 0.862 (水=1); 不溶于水可溶于乙醇、醚。	55	—	—

江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）土壤和地下水污染自行监测

名称	分子式	CAS 号	理化特性	闪点℃	爆炸极限 (V/V)%	毒性毒理
间二乙苯	C ₁₀ H ₁₄	141-93-5	分子量 134.22, 无色液体有芳香气味, 熔点-83.9℃、沸点 181.1℃、密度 0.86(水=1); 不能溶于水可溶于乙醇、醚。	56	——	LD ₅₀ : 1200mg/kg (大鼠经口)
二乙烯基苯	C ₁₀ H ₁₀	1321-74-0	分子量 130.19, 无色液体、密度 0.919 g/ml、熔点-66.9℃、沸点 52-60℃。	74.6	——	——
1-乙基萘	C ₁₂ H ₁₂	1127-76-0	分子量 156.22, 熔点-15-14℃、沸点 258-260℃, 微溶于水。	111	——	——
2-乙基萘	C ₁₂ H ₁₂	939-27-5	分子量 156.22, 熔点-70℃、沸点 251℃, 微溶于水。	104	——	——
对叔丁基乙苯	C ₁₂ H ₁₈	7364-19-4	分子量 162.27, 沸点 211.5℃、密度 0.858g/cm ³ 。	——	——	——
对叔丁基苯乙烯	C ₁₂ H ₁₆	1746-23-2	分子量 160.25, 密度 0.88g/cm ³ 、沸点 212.6℃。	75.4	——	——
1-乙烯萘	C ₁₂ H ₁₀	826-74-4	分子量 154.21, 密度 1.04g/cm ³ 、沸点 135-138℃。	101	——	——
2-乙烯萘	C ₁₂ H ₁₀	827-54-3	分子量 154.21, 密度 1.04g/cm ³ 、熔点 64-68℃、沸点 135℃。	>110	——	——
间二异丙基苯	C ₁₂ H ₁₄	3748-13-8	分子量 158.24, 密度 0.873g/cm ³ 、沸点 231℃。	91.1	——	——
对二异丙基苯	C ₁₂ H ₁₄	1605-18-1	分子量 158.24, 密度 0.9425g/cm ³ 、熔点 65℃、沸点 46-48℃。	——	——	——
苯乙烯	C ₈ H ₈	100-42-5	分子量 104.15, 无色透明油状液体、密度 0.906g/cm ³ 、熔点-30.6℃、沸点 146℃; 不溶于水溶于乙醇、乙醚。	31	1.1-6.1	LD ₅₀ : 5000mg/kg (大鼠经口)
4-乙基间二甲苯	C ₁₀ H ₁₄	874-41-9	分子量 134.22, 密度 0.8723g/cm ³ 、熔点 -62.8℃、沸点 188.2℃; 溶于乙醇、乙醚。	——	——	——
1,2-二甲基-3-乙基苯	C ₁₀ H ₁₄	933-98-2	分子量 134.22, 密度 0.89g/cm ³ 、熔点-50℃、沸点 194℃; 溶于乙醇、乙醚。	——	——	——
1,3-二甲基-5-	C ₁₀ H ₁₄	934-74-	分子量 134.22, 密度 0.864g/cm ³ 、熔点	57.3	——	——

名称	分子式	CAS 号	理化特性	闪点℃	爆炸极限 (V/V)%	毒性毒理
乙基苯		7	-84.3℃、沸点 186℃; 溶于乙醇、乙醚。			

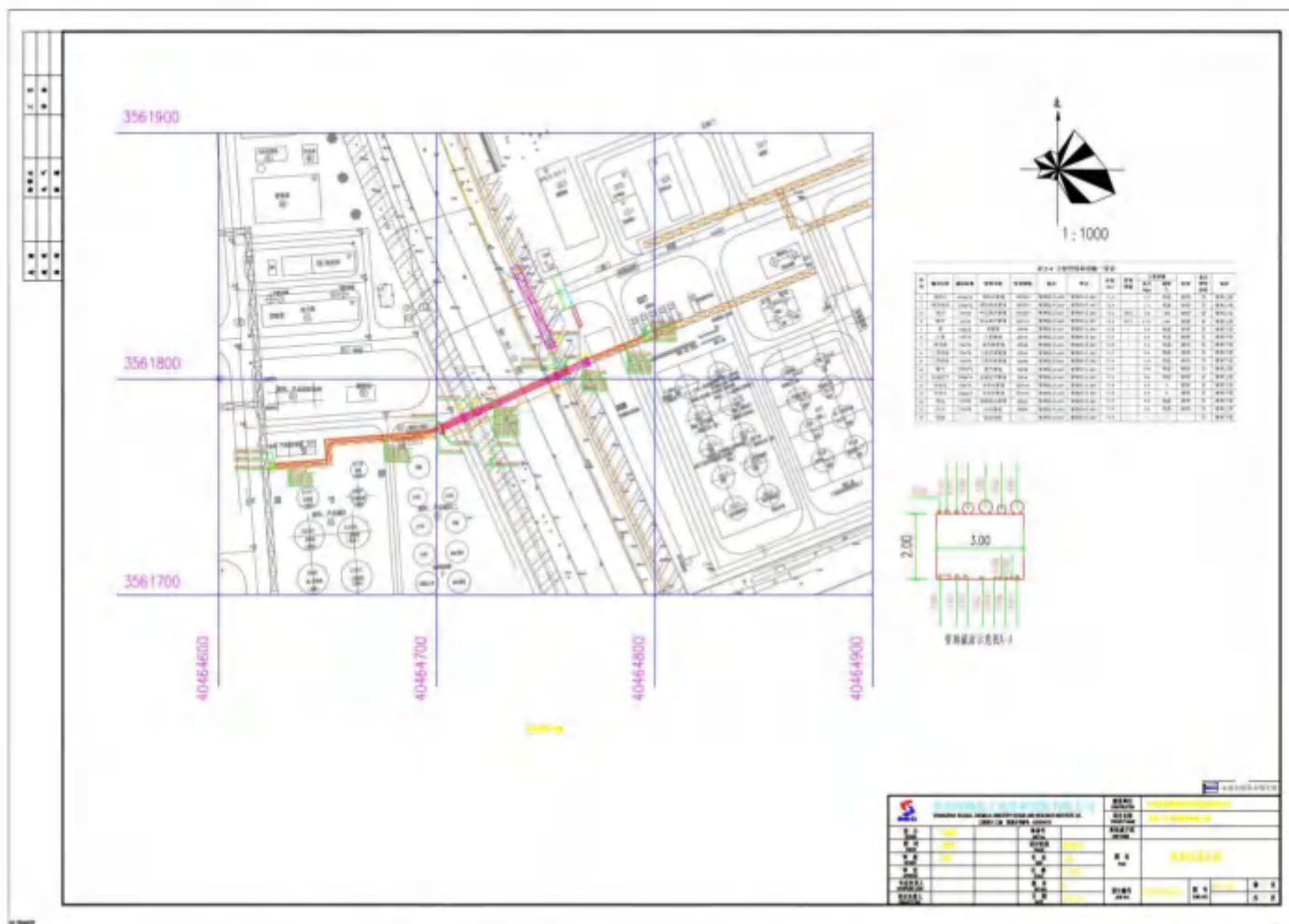


图4-1 老厂区管道输送示意图（架高管线）

4.1.2 生产工艺

(1) 亚磷酸三甲酚酯生产装置

一、亚磷酸三甲酚酯生产工艺

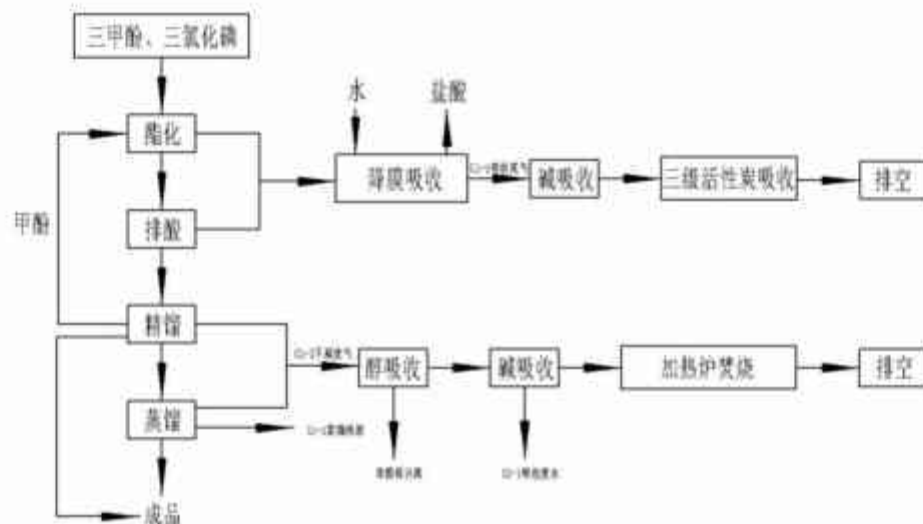


图 4.1-1 亚磷酸三甲酚酯工艺流程图

(2) 亚磷酸三苯酯生产装置

二、亚磷酸三苯酯生产工艺

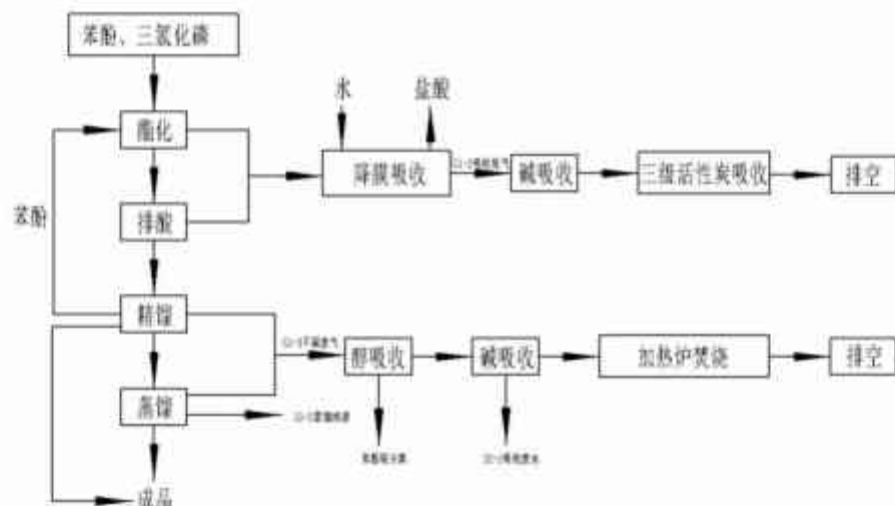


图 4.1-2 亚磷酸三甲酚酯工艺流程图

工艺说明：

亚磷酸三苯酯与亚磷酸三甲酚酯生产工艺类似，均采用序批式生产，不使用催化剂，使用各自独立的生产装置。

首先开启搅拌器，先将熔融的苯酚（三甲酚）通过屏蔽泵投入反应釜中，然后在微负压（约85-95KPa）状态下通过计量泵滴加三氯化磷至酯化反应釜中。反应物料均为液相，采用屏蔽泵输料，无投料废气产生。

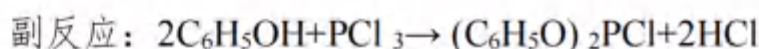
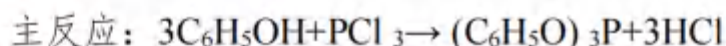
初始滴加三氯化磷时温度需控制在42-50℃，随后滴加温度需基本控制在25-50℃，滴加完毕后升温至120℃，反应过程氯化氢气体排出，反应结束后，减压脱酸排出物料中残余的氯化氢。氯化氢气体进入三级降膜吸收塔中由水吸收制备副产物盐酸，吸收尾气首先由一道碱喷淋装置预处理后进入尾气处理装置（三级活性炭吸附），副产盐酸国标仅规定了浓度标准与重金属含量，本项目副产盐酸浓度将达到30%，可以满足副产盐酸标准，不进行提纯。

排酸后的物料进入精馏塔分离出苯酚（三甲酚），脱出的苯酚（三甲酚）至中间罐，回用于酯化过程。塔釜液进入蒸馏釜减压蒸馏，蒸发器顶部产出亚磷酸三苯酯（亚磷酸三甲酚酯）产品，精馏与蒸馏过程产生的不凝废气经过醇吸收装置处理后进入系统尾气处理装置，蒸馏残液做为危废处置。

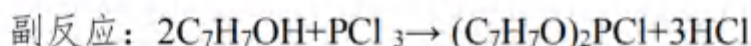
酯化和排酸采用低压蒸汽进行供热，蒸汽冷凝水用于凉水塔冷却用水。产品进入储罐暂存，在公司灌装间内集中灌装，灌装废气由灌装间废气收集装置收集后进入尾气处理装置处理。

反应釜中苯酚（三甲酚）过量过量，同时通过控制反应温度与排酸时间，可保证反应进行彻底，主要的副产物为亚磷酸三苯酯或亚磷酸三甲酚酯制备过程产生的中间产物二苯酯、二甲酚酯以及微量的产品缩聚物，生产过程化学反应方程式如下，得率>98.5%。

1、亚磷酸三苯酯：



2、亚磷酸三甲酚酯：



(3) 无酚亚磷酸酯生产装置

三、无酚亚磷酸酯生产工艺

1. 亚磷酸三异辛酯①、亚磷酸三异癸酯②、亚磷酸三（十二）烷基酯③、亚磷酸三（十二~十四）烷基酯④、亚磷酸三（十三）烷基酯⑤、亚磷酸三（二丙二醇）酯⑥生产工艺

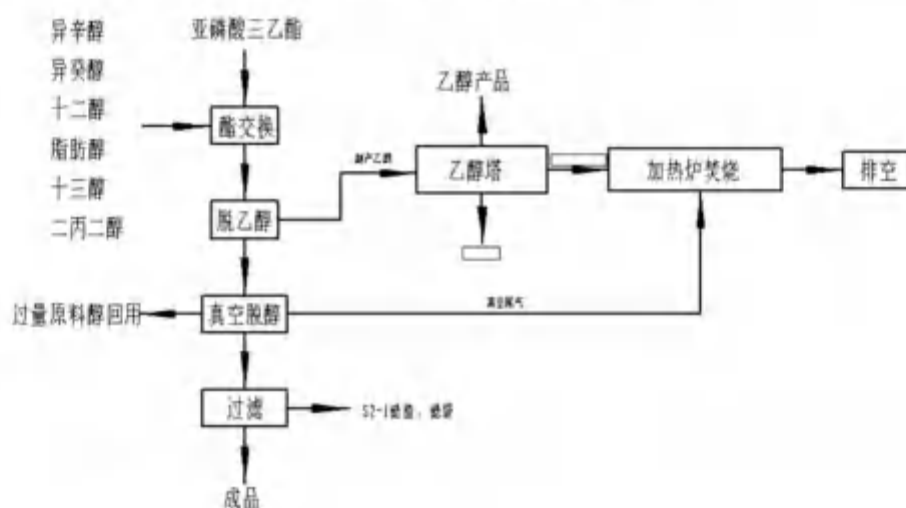


图 4.1-3 无酚亚磷酸酯工艺流程图

工艺说明：

无酚亚磷酸酯系列产品为间歇式生产。

将亚磷酸三乙酯和不同的原料醇按一定比例投入酯交换釜内，用氮气将釜中空气进行置换，装置末端尾气排空管接入水封槽，尾气去车间尾气总管。然后边升温反应边脱乙醇，温度达160-180℃时保温反应1小时，然后开启真空泵缓慢调节真空，达到一定真空度（1-3kpa），保温2小时，脱出的乙醇粗品（99.5%）冷凝后进入乙醇接受槽，

经移料泵泵入车间装置罐区乙醇储罐。反应完全后，边升温边提高真空度，脱出过量原料醇进醇接受槽（回用），保持 210°C 、真空状态下，持续脱醇，保温1小时直至原料醇脱完后，脱出原料醇回用。反应液冷却后，制得成品无酚亚磷酸酯系列产品。成品亚磷酸三（十二-十四）烷基酯通过移料泵泵去罐区三，亚磷酸三异辛酯、亚磷酸三异癸酯、亚磷酸三月桂酯、亚磷酸三-（十三）烷基酯、亚磷酸三-（二丙二醇）酯通过移料泵泵去车间装置罐区，经转料泵去包装车间包装。

车间装置罐区四乙醇储罐中的乙醇粗品经转料泵进入分离塔中提纯，操作温度 $50-150^{\circ}\text{C}$ ，操作压力常压，塔顶出料去分离塔中进一步提纯。塔釜出料为原料醇进塔釜液罐回用。

分离塔塔顶采出进入分离塔塔釜，分离塔塔釜液及来自车间装置罐区富溶剂储罐中的物料进入分离塔塔顶，进一步提纯乙醇。操作温度 $50-170^{\circ}\text{C}$ ，负压操作，操作压力真空度 $30-50\text{kpa}$ ，产出副产品乙醇（99.9%），冷凝后去罐区二乙醇罐。塔釜出料去分离塔。

来自分离塔塔釜出料和来自车间装置罐区四贫溶剂储罐中物料经冷凝器与分离塔塔釜出料换热后进入分离塔，操作温度 $40-160^{\circ}\text{C}$ ，操作压力真空度 $10-30\text{kpa}$ ，塔釜采出物料去车间装置罐区四富溶剂储罐及分离塔塔顶进料。塔顶采出进接受槽去废水处理。

车间尾气处理系统：分离塔尾气、真空泵尾气、水封槽尾气、中间罐尾气集中后进罗茨风机送至加热炉焚烧后排空。

此外，废气处理工艺也发生变动，在“1.2.5 环境保护措施”中分析说明。

（4）亚磷酸二异癸酯

2. 亚磷酸二异癸酯

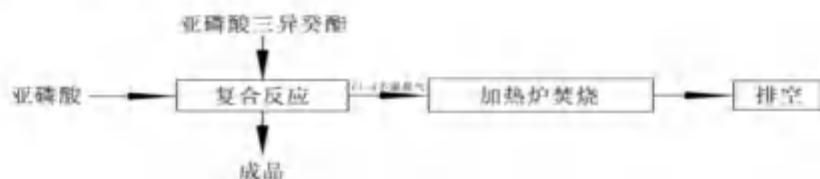
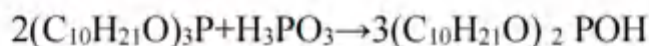


图 4.1-4 无亚磷酸二异癸酯工艺流程图

工艺说明：

将亚磷酸与亚磷酸三异癸酯按一定比例投入反应釜内，不使用催化剂，采用氮气置换后，将排空管接入水封，确保水封完好，然后开始升温，温度达 150℃时保温 2 小时，反应过程产生的废气冷凝回用，不凝废气（G3-1）经醇吸收后进入废气处理装置处理。产品后续包装在灌装车间内进行，包装废气由灌装车间废气收集装置收集后进入系统尾气处理装置。

化学反应方程式如下，产品得率>99%，无副反应，产品主要杂质为微过量的亚磷酸三异癸酯。



(5) 亚磷酸三苯酯衍生物生产装置

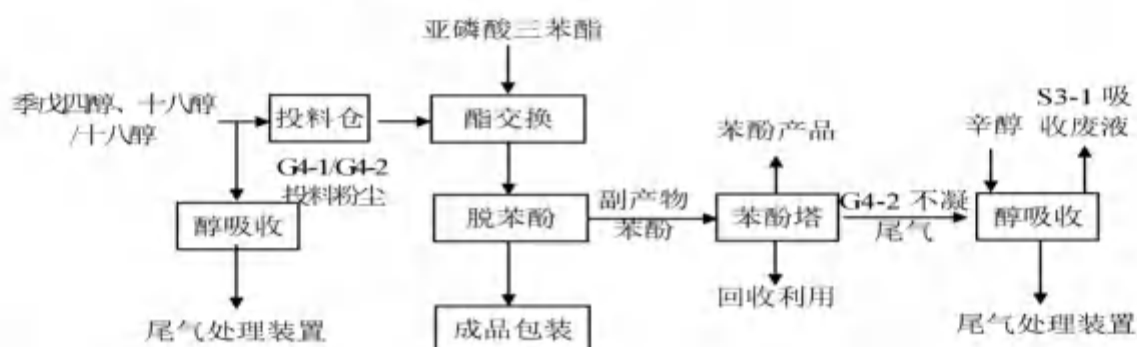


图 4.1-5 亚磷酸季戊四醇双十八酯/亚磷酸三-（十八）酯工艺流程图

工艺说明：

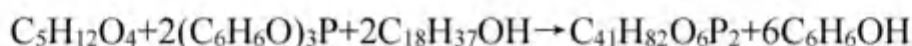
季戊四醇、十八醇为固态原料，投料过程产生的粉尘（G4-1）由集气罩收集后通过布袋除尘器处理。亚磷酸三苯酯通过屏蔽泵输入酯化釜中。

利用管网蒸汽供热进行升温，逐渐升温至 130-135℃，保温反应 2 小时，边升温边提高真空度，脱出苯酚，直至温度达到 230℃，反应结束，制得成品亚磷酸季戊四醇双十八酯。真空脱除的苯酚冷凝后经苯酚接受槽进入苯酚精馏塔中进一步提纯产出苯酚副产品（99%），真空不凝尾气与苯酚塔不凝尾气（G4-2）经醇吸收装置预处理后进入系统尾气处理装置，精馏塔釜液用于亚磷酸一苯二异辛酯生产原料。

亚磷酸季戊四醇双十八酯成品包装采用铁桶包装后袋装，设置集气罩收集后利用布袋除尘器处理。

生产过程化学反应方程式如下，产品得率>98%

主反应



副反应

$(C_6H_5O)_3P + 3C_{18}H_{37}OH \rightarrow (C_{18}H_{37}O)_3P + 3C_6H_5OH$ （亚磷酸季戊四醇双十八酯/亚磷酸三-（十八）酯）



（6）50000吨/年聚合单体脱氢反应装置

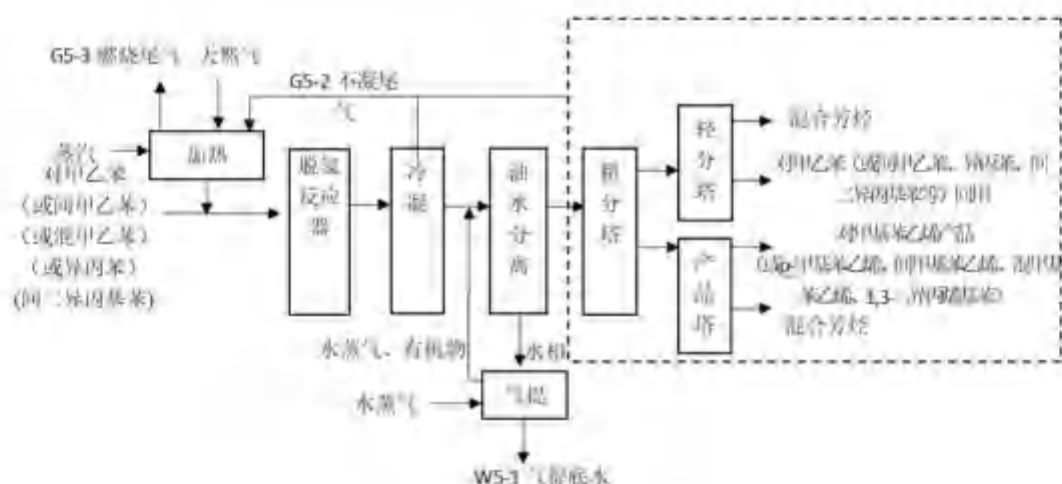


图 4.1-6 聚合单体脱氢反应工艺流程图

工艺说明：

对甲乙苯（或间甲乙苯、混甲乙苯、异丙苯、间二异丙基苯）经管网蒸汽加热后与蒸汽过热炉加热的蒸汽混合进入装有催化剂床层（金属氧化物）的脱氢反应器中升到反应温度（530-620℃），进入第一反应器催化剂床层，在负压和绝热条件下（565-621℃、负47-90kPa）发生脱氢反应。从第一反应器出来的工艺气再进入中间再热器被过热蒸汽加热至600℃，而后进入第二反应器（565~621℃，-47~90kPa）继续进行催化脱氢反应。反应获得的脱氢反应气进入过热器与对甲乙苯（或间甲乙苯等）和过热蒸汽的混合气进行热交换，热交换后的反应气即入低压蒸汽发生器冷却，与蒸汽发生器给水进行热交换，汽包产生低压蒸汽，凝液继续入急冷器，与工艺水混合，脱氢气即冷凝，冷却至58.5℃后进入主冷器，冷凝的脱氢反应液和凝水进入油水分离罐，主冷器中的未凝性气体进入后冷器，经循环水进一步冷凝，凝液流入油水分离罐，不凝性气体（主要为氢气）进入脱氢尾气密封罐，最终排入过热炉焚烧处理。

冷凝液经油水分离后实现水与脱氢液的分离，水相送汽提塔处理，通入水蒸气汽提出水中有机物。汽提塔顶水蒸气和有机物混合气体

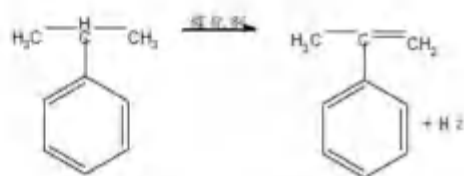
经冷凝后，回送至油水分离器再处理，汽提塔底水（W5-1）经磺化煤装置吸附后，送至循环水站做补充用水。

油水分离产生的油相进入粗分塔，粗分塔（90℃，-0.09MPa）塔顶出轻组分进入轻分塔精馏，塔釜液进入产品塔精馏。轻分塔（80℃，-0.09MPa）塔顶出混合芳烃进入混合芳烃储罐，塔釜液出未反应完全的对甲乙苯（或间甲乙苯、混甲乙苯、异丙苯、间二异丙基苯）回脱氢反应器。产品塔（90℃，-0.09MPa）塔顶出最终单体产物对甲基苯乙烯产品（或 α -甲基苯乙烯、间甲基苯乙烯、混甲基苯乙烯、1,3-二异丙基苯），塔釜液进入混合芳烃储罐。精馏过程产生的不凝废气汇总后进入加热炉做为燃料消耗。

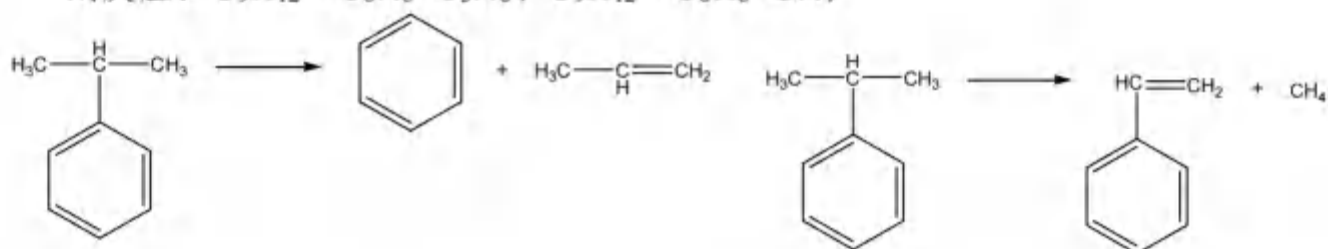
脱氢单元主要化学反应方程式如下，烷基化反应与脱氢反应连续进行，各产品得率>98%。

① α -甲基苯乙烯：

主反应： $C_9H_{12} \rightarrow C_9H_{10} + H_2$ ；

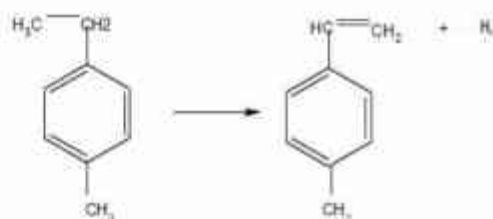


副反应： $C_9H_{12} \rightarrow C_6H_6 + C_3H_6$ 、 $C_9H_{12} \rightarrow C_8H_8 + CH_4$

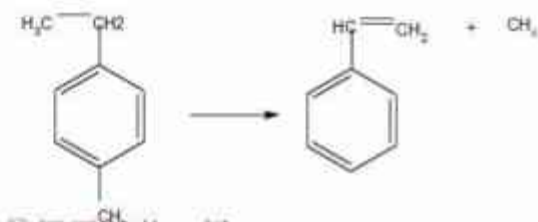


②对甲基苯乙烯：

主反应： $C_9H_{12} \rightarrow C_9H_{10} + H_2$ ；

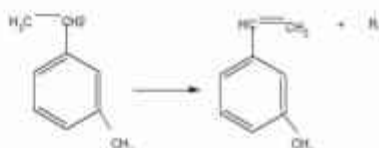


副反应： $C_9H_{12} \rightarrow C_8H_8 + CH_4$ 。

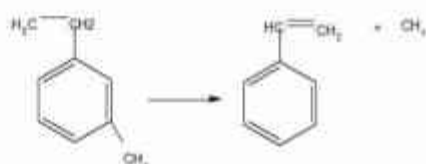


③间甲基苯乙烯

主反应： $C_9H_{12} \rightarrow C_9H_{10} + H_2$ ；

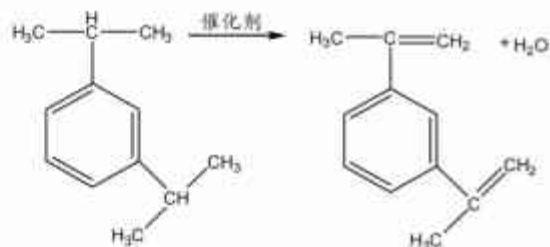


副反应： $C_9H_{12} \rightarrow C_7H_8 + C_2H_4$ 。

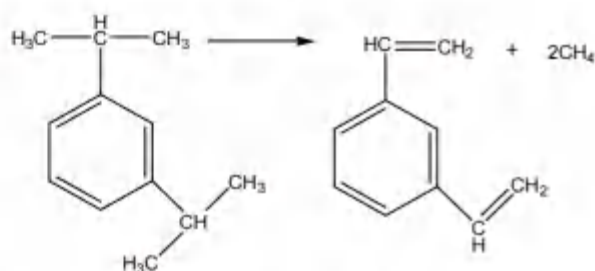


④1,3-二异丙烯基苯

主反应：



副反应：



聚合单体脱氢反应装置产品生产规模及原辅料种类、数量不变，产品分离量不增加，不新增排放污染物种类、不增加污染物排放量。

聚合单体脱氢反应装置在开车时运行状态不稳定，会产生少量物料的聚合，聚合物在产品分离时产生精（蒸）馏残渣约100t/a。

4.1.3 三废情况

4.1.3.1 废水产生情况

企业采用“雨污分流，污水分流”，采用“一企一管”，明管（转管）输送收集方式，东厂区废水主要为生活污水、地面冲洗废水和雨水。雨水、生活污水和地面冲洗废水依托江苏常青树新材料科技股份有限公司（一期至五期）现有污水处理站处理后接管至镇江市海润水处理有限公司二级处理后排放。

初期雨水和应急事故废水收集为明沟采用水泥防渗，通过泵分别打入雨水收集池和应急事故池，企业污水管通过架高管线依托江苏常青树新材料科技股份有限公司（一期至五期）现有污水处理站处理后接管至镇江市海润水处理有限公司二级处理后排放。企业雨污管线示意图详见图4-1所示。



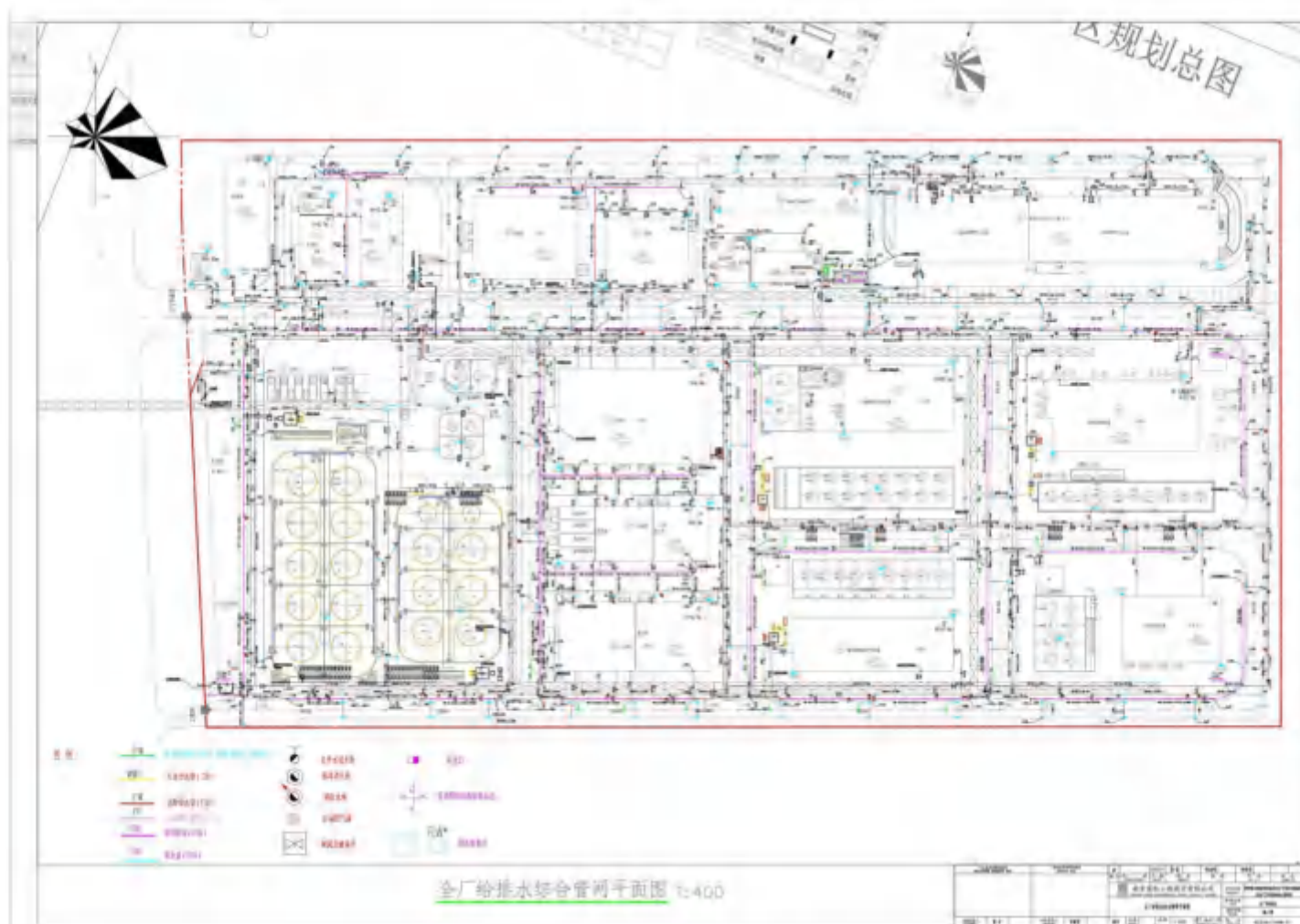


图4.1-7 东厂区给排水综合管网平面图

4.1.3.2 废气产生情况

表4.1-2 废气收集处置情况表

序号	污染源名称	污染物名称	收集措施	捕集率 (%)	治理措施	去除效率 (%)	排气筒数量及编号
1	亚磷酸三甲酚酯/亚磷酸三苯酯装置区接收罐、中间罐、装置区储罐呼吸废气、真空不凝尾气	VOCs、苯酚	管道收集	100	“辛醇吸收+碱喷淋预处理”、加热炉焚烧	99%	P1-1 或 P1-2
2	无酚亚磷酸酯接收罐、中间罐、装置区罐呼吸废气、真空不凝尾气 R0203 配料废气	VOCs、苯酚、颗粒物	管道收集	100	“布袋除尘 (R0203 配料)+除雾”预处理、加热炉焚烧	99%	
3	聚合单体脱氢装置及装置罐区废气	VOCs、苯、甲苯、异丙苯、苯乙烯、二甲苯	管道收集	100	加热炉焚烧	99%	
4	储罐呼吸废气	VOCs、苯、甲苯、异丙苯、二甲苯	管道收集	100	加热炉焚烧	99%	
5	产品灌装废气	VOCs	集气罩收集	90	加热炉焚烧	99%	
6	危废库废气	VOCs	气体导出	90	加热炉焚烧	99%	
7	投料废气	颗粒物	料仓管道	100	布袋除尘器+“辛醇吸收+碱喷淋预处理”、加热炉焚烧	99%	
8	降膜吸收尾气	HCl、VOCs	管道收集	100	水吸收+碱喷淋+三级活性炭吸附	HCl 95% VOCs 99%	P5
9	盐酸储罐、三氯化磷储罐废气	HCl	管道收集	100			

序号	污染源名称	污染物名称	收集措施	捕集率 (%)	治理措施	去除效率 (%)	排气筒数量及编号
10	加热炉燃烧废气	颗粒物、NO _x 、SO ₂	—	100	清洁能源天然气	—	PI-1、PI-2

4.1.3.3 固废产生情况

表4.1-3 固体废弃物产生及处置情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	蒸馏/精馏残渣	HW37	261-061-37	642.29	蒸馏、精馏	固态	酯类化合物	1周	T	桶装、危废库暂存、委外处置
2	精馏残渣	HW11	900-013-11	433.1	精馏	固态	苯系物	1个月	T	桶装、危废库暂存、委外处置
3	精(蒸)馏残渣	HW11	900-013-11	100	聚合单体脱氢装置	固态	苯系物	1个月	T	桶装、危废库暂存、委外处置
4	废水处理污泥	HW08	900-210-08	3.6	废水处理	固态	污泥	12个月	T/I	袋装、危废库暂存、委外处置
5	废催化剂	HW50	261-158-50	5	烷基化装置	固态	铁盐/铝盐类、有机物	12个月	T	袋装、危废库暂存、委外处置
6	废催化剂	HW50	261-169-50	3	脱氢装置	固态	金属氧化物、有机物	12个月	T	袋装、危废库暂存、委外处置
7	废催化剂	HW50	251-019-50	4	DC脱水	固态	金属盐类、有机物	12个月	T	袋装、危废库暂存、委外处置
8	废包装物	HW49	900-041-49	25	原料包装	固态	有机物	1天	T/In	袋装、危废库暂存、委外处置
9	废包装桶	HW49	900-041-49	3.7	原料包装	固态	有机物	1天	T/In	危废库暂存、委外处置
10	醇吸收废液	HW37	261-062-37	10	废气预处理	液态	异辛醇、酚类/酯类	3个月	T/In	桶装、危废库暂存、委外处置
11	废水喷淋废液	HW35	900-399-35	20	氯化氢废	液态	氯化钠、氢氧化	1个月	C/T	桶装、危废库暂存、委外处置

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
					气处理		钠			
12	水封废液	HW49	900-041-49	1.5	水封装置	液态	水、醇类	3个月	T/In	桶装、危废库暂存、委外处置
13	废磺化煤	HW13	900-015-13	5	冷凝水净化处理	液态	磺化煤颗粒、有机物	18个月	T	袋装、危废库暂存、委外处置
14	废布袋	HW49	900-041-49	0.072	投料废气处理	固态	布纤维、有机物颗粒	12个月	T/In	袋装、危废库暂存、委外处置
15	废手套	HW49	900-041-49	0.01	取料、送料	固态	纤维、有机物	3个月	T/In	袋装、危废库暂存、委外处置
16	废擦拭布	HW49	900-041-49	0.02	包装物清洁	固态	纤维、有机物	3个月	T/In	袋装、危废库暂存、委外处置
17	废活性炭	HW49	900-039-49	99	废气处理	固态	活性炭、有机物	10天	T/In	袋装、危废库暂存、委外处置

4.2 企业总平面布置图



4.3 各重点场所、重点设施设备情况

江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）主要的重点场所、重点设施设备为：罐区（一、二和三）、装卸区、雨水收集池及事故池、灌装车间、维修车间、实验室、危废仓库（1、2和3）、1#仓库、2#仓库、3#仓库、亚磷酸酯系列产品装置及罐区、无酚亚磷酸酯系列产品装置及罐区、特种聚合单体装置及罐区等，具体见表4.3-1。

表4.3-1 重点场所和重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
1	罐区一	三氯化磷储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输	X坐标：3561854.647 Y坐标：40464860.422	数量：2座 材质：Q345R压力钢 容积：80m ³	三氯化磷
		三氯化磷罐区泵	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		氟塑料离心泵 型号：50FSB-20	
		乙烯储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输	X坐标：3561836.525 Y坐标：40464864.308	数量：2座 材质：304不锈钢材质 容积：90m ³	乙烯
		泵区-乙烯	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区		隔爆型轴流通风机 型号：FZB 高效率隔爆型三相异步电动机	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
2	罐区二		☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	X坐标: 3561830.395 Y坐标: 40464866.753	型号: YBX3-132MVF 往复泵, Q=5m ³ /h 出口压力 1.2MPa, 304钢材质。	
		异丁烯	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输		数量: 2座 材质: Q345R压力钢和Q345压力钢 容积: 90m ³	异丁烯
		泵区-异丁烯	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		隔爆型轴流通风机 型号: FZB 高效率隔爆型三相异步电动机 型号: YBX3-132MVF 往复式泵, Q=20m ³ /h 出口压力 1.6MPa, 碳钢材质。	
		甲乙苯储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输	X坐标: 3561761.643 Y坐标: 40464877.390	容积: 970m ³ 数量: 2 类型: 内浮顶, 氮封 材质: Q345R压力钢	甲乙苯
		甲乙苯输送泵	☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=5m ³ /h H=40m 数量: 4台 材质: 304钢	
		二乙苯储罐	☒ 液体储存类		容积: 970m ³	二乙苯

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
			☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输		数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封 材质: Q345R压力钢	
		二乙苯输送泵	☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ $H=40\text{m}$ 数量: 2台 材质: 304钢	
		对-甲基苯乙烯储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输		容积: 970m^3 数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	对-甲基苯乙烯
		对-甲基苯乙烯冷却器	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区		板式换热器 $F=20\text{m}^2$ 数量: 1 材质: 304钢	
		对-甲基苯乙烯输送泵	☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, $Q=5\text{m}^3/\text{h}$ $H=40\text{m}$ 数量: 1台 材质: 304钢	
		α -甲基苯乙烯储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输		容积: 970m^3 数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	α -甲基苯乙烯
		α -甲基苯乙烯冷却器	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区		板式换热器 $F=20\text{m}^2$ 数量: 1 材质: 304钢	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		α -甲基苯乙烯输送泵	☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=5m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	甲基苯乙烯
		甲基苯乙烯储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输		容积: 970m ³ 数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	
		甲基苯乙烯冷却器	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区		板式换热器 F=20m ² 数量: 1 材质: 304钢	
		甲基苯乙烯输送泵	☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=5m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		乙醇储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输	X坐标: 3561807.410 Y坐标: 40464876.347	容积: 180m ³ 数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	乙醇
		乙醇输送泵	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=5m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		亚磷酸三乙酯储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输		容积: 200m ³ 数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		亚磷酸三乙酯输送泵	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
3	罐区三	混合芳烃储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输	X坐标: 3561745.560 Y坐标: 40464851.931	容积: 970m ³ 数量: 2 类型: 内浮顶, 氮封	混合芳烃
		混合芳烃输送泵	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 2台 材质: 304钢	
		1, 3-二异丙烯基苯储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输		容积: 970m ³ 数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	1, 3-二异丙烯基苯
		1, 3-二异丙烯基苯输送泵	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		对叔丁基苯乙烯	☒ 液体储存类		容积: 970m ³	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		储罐	☐ 散装液体转运与厂内运输		数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	
		对叔丁基苯乙烯冷却器	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区		板式换热器 F=20m ² 数量: 1 材质: 304钢	
		对叔丁基苯乙烯输送泵	☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		辛醇/二丙二醇储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输		容积: 970m ³ 数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	辛醇/二丙二醇
		辛醇输送泵	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区		离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		二丙二醇输送泵	☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		亚磷酸三甲酚酯(邻间对)储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输		容积: 970m ³ 数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	亚磷酸三甲酚酯(邻间对)
		邻亚磷酸三甲酚酯输送泵	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区		离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		间亚磷酸三甲酚酯输送泵	☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=50m³/h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		对亚磷酸三甲酚酯输送泵			离心泵, Q=50m³/h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		甲酚(邻间对)储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		容积: 970m³ 数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	甲酚(邻间对)
		邻甲酚输送泵			离心泵, Q=50m³/h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		间甲酚输送泵			离心泵, Q=50m³/h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		对甲酚输送泵			离心泵, Q=50m³/h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		苯酚/自产苯酚储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区		容积: 970m³ 数量: 1 类型: 内浮顶, 氮封	苯酚
		苯酚输送泵			离心泵, Q=50m³/h H=32m 数量: 1台	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
			☐ 固废贮存区		材质：304钢	
		自产苯酚输送泵	☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵， Q=50m³/h H=32m 数量：1台 材质：304钢	
		亚磷酸癸酯/癸醇储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	X坐标：3561795.359 Y坐标：40464814.836	容积：970m³ 数量：1 类型：内浮顶，氮封	亚磷酸癸酯/癸醇
		亚磷酸一苯二异癸酯输送泵			离心泵， Q=50m³/h H=32m 数量：1台 材质：304钢	
		亚磷酸二苯一异癸酯输送泵			离心泵， Q=50m³/h H=32m 数量：1台 材质：304钢	
		亚磷酸三异癸酯输送泵			离心泵， Q=50m³/h H=32m 数量：1台 材质：304钢	
		十二醇/十三醇/脂肪醇/亚磷酸三烷基酯储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区		容积：970m³ 数量：1 类型：内浮顶，氮封	十二醇/十三醇/脂肪醇/亚磷酸三烷基酯
		十二醇输送泵			离心泵， Q=50m³/h H=32m 数量：1台 材质：304钢	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
4	装卸区	十三醇输送泵	☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		脂肪醇输送泵			离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		亚磷酸三烷基酯输送泵			离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 1台 材质: 304钢	
		装卸区	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☒ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	X坐标: 3561795.359 Y坐标: 40464814.836	水泥地坪、溢流沟渠、雨/污水收集池和事故应急池 全景视频监控 可燃气体报警装置 液位计、温度计、压力计	挥发性有机物、石油烃
		液化烃装卸区			水泥地坪、溢流沟渠、环氧地坪、雨/污水收集池和事故应急池 全景视频监控 可燃气体报警装置 液位计、温度计、压力计	液化烃
		装卸泵			离心泵, Q=50m ³ /h H=32m 数量: 3台 材质: 304钢	挥发性有机物、石油烃

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		雨/污水收集池	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		尺寸(m): 5.0*3.0*5.0 有效容积(m ³): 75 结构: 地下	挥发性有机物、石油烃
5	灌装车间	灌装	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☒ 其他活动区	X坐标: 3561886.922 Y坐标: 40464845.164	水泥地坪 可燃气体报警装置	挥发性/半挥发性有机物、石油烃
		灌装机			型号: 1吨 数量: 5 材质: 组合件	
6	亚磷酸三甲酚酯生产装置	生产区	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☒ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统	X坐标: 3561907.821 Y坐标: 40464973.348	水泥地坪、溢流沟渠和事故应急池 全景视频监控 可燃气体报警装置 液位计、温度计、压力计	氯化物、挥发性有机物、石油烃、pH值、苯酚、甲酚
		酯化釜	☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统		型号: V=20m ³ 数量: 6	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
			☐ 其他活动区		材质: 搪玻璃	
		精馏塔			型号: $\Phi 1600 \times 15000$ 数量: 4 材质: 304钢	
		再沸器			数量: 4 材质: 304钢	
		冷凝器			数量: 4 材质: 304钢	
		回流罐			数量: 4 材质: 304钢	
		成品接受槽			型号: $V=20m^3$ 、 $V=7m^3$ 、 $V=4m^3$ 数量: 4、1、1 材质: 304钢	
		蒸馏釜			型号: $V=10m^3$ 数量: 1 材质: 304钢	
7	车间装置罐区三	亚磷酸三甲酚酯(邻)储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统	X坐标: 3561887.994 Y坐标: 40465032.938	容积: $50m^3$ 数量: 2 类型: 固定顶, 氮封	亚磷酸三甲酚酯(邻)
		亚磷酸三甲酚酯(间)储罐			容积: $50m^3$ 数量: 2 类型: 固定顶, 氮封	亚磷酸三甲酚酯(间)
		亚磷酸三甲酚酯			容积: $50m^3$	亚磷酸三甲酚酯

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		(对) 储罐	☐ 其他活动区		数量: 2 类型: 固定顶, 氮封	(对)
		甲酚(邻) 储罐			容积: 50m ³ 数量: 1 类型: 固定顶, 氮封	甲酚(邻)
		甲酚(间) 储罐			容积: 50m ³ 数量: 1 类型: 固定顶, 氮封	甲酚(间)
		甲酚(对) 储罐			容积: 50m ³ 数量: 1 类型: 固定顶, 氮封	甲酚(对)
		亚磷酸三苯酯储罐			容积: 50m ³ 数量: 4 类型: 固定顶, 氮封	亚磷酸三苯酯
		苯酚储罐			容积: 50m ³ 数量: 3 类型: 固定顶, 氮封	苯酚
8	亚磷酸三苯酯/亚磷酸三苯酯生产装置	生产区	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☒ 生产区 ☐ 固废贮存区	X坐标: 3561907.821 Y坐标: 40464973.348	水泥地坪、溢流沟渠和事故应急池 全景视频监控 可燃气体报警装置 液位计、温度计、压力计 型号: V=20m ³	甲酚、苯酚、氯化物、pH 值
		酯化釜				

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
			☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		数量：2 材质：搪玻璃	
		分离塔			型号：φ1000×15000 数量：4 材质：304钢	
		再沸器			数量：4 材质：304钢	
		冷凝器			数量：4 材质：304钢	
		回流罐			数量：4 材质：304钢	
		成品接受槽			型号：V=20m ³ 、V=7m ³ 、V=4m ³ 数量：2、1、1 材质：304钢	
		蒸馏釜			型号：V=10m ³ 数量：2 材质：搪玻璃	
		尾气吸收系统			数量：1 材质：组合件	
		导热油换热系统			数量：1 材质：组合件	
9	盐酸罐区	盐酸储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运	X坐标：3561896.46 Y坐标：40464954.212	容积：430m ³ 数量：2	盐酸、pH、氯化物

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
			输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		类型：固定顶，氮封	
10	无酚亚磷酸酯生产装置	生产区	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☒ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	X坐标：3561797.750 Y坐标：40465006.506	水泥地坪、溢流沟渠和事故应急池 全景视频监控 可燃气体报警装置 液位计、温度计、压力计	亚磷酸三乙酯、亚磷酸三异葵酯、亚磷酸、异辛醇、异葵醇、十二醇、十二-十四脂肪醇、十三醇、二丙二醇、季戊四醇、亚磷酸三苯酯、异辛醇、异葵醇、季戊四醇、十八醇、十二-十四脂肪醇、催化剂碳酸钾、亚磷酸三苯酯、十八醇、催化剂碳酸钾
		酯化釜			型号：V=10m ³ 数量：10 材质：304钢	
		冷凝器			型号：60m ² 、40m ² 数量：10、10 材质：不锈钢	
		接收槽			型号：V=5m ³ 、2.5m ³ 数量：20、4 材质：304钢	
		中间槽			型号：V=10m ³ 数量：5 材质：304钢	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		酯化釜			型号: V=5m ³ 数量: 2 材质: 搪玻璃	
		冷凝器			型号: 20m ² 、40m ² 数量: 2、2 材质: 不锈钢	
		乙醇精馏塔			数量: 3 材质: 不锈钢	
		再沸器			量: 3 材质: 不锈钢	
		冷凝器			量: 3 材质: 不锈钢	
11	车间装置罐区四	亚磷酸三异辛酯储罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	X坐标: 3561835.008 Y坐标: 40464991.099	容积: 90m ³ 数量: 1 类型: 固定顶, 氮封	亚磷酸三异辛酯
		亚磷酸三(二丙二醇)酯储罐			容积: 90m ³ 数量: 1 类型: 固定顶, 氮封	亚磷酸三(二丙二醇)酯
		亚磷酸三异癸酯储罐			容积: 90m ³ 数量: 1 类型: 固定顶, 氮封	亚磷酸三异癸酯
		亚磷酸三(十三)烷基酯储罐			容积: 90m ³ 数量: 1	亚磷酸三(十三)烷基酯

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		亚磷酸三月桂酯储罐			类型：固定顶，氮封 容积：90m ³ 数量：1	亚磷酸三月桂酯
		富乙二醇储罐			类型：固定顶，氮封 容积：90m ³ 数量：1	富乙二醇
		贫乙二醇储罐			类型：固定顶，氮封 容积：90m ³ 数量：1	贫乙二醇
		乙醇储罐			类型：固定顶，氮封 容积：90m ³ 数量：2	乙醇
					类型：固定顶，氮封	
12	亚磷酸三苯酯衍生物生产装置	酯化釜	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☒ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	X坐标：3561835.008 Y坐标：40464991.099	型号：V=20m ³ 数量：4 材质：304钢	亚磷酸三乙酯、亚磷酸三异葵酯、亚磷酸、异辛醇、异葵醇、十二醇、十二-十四脂肪醇、十三醇、二丙二醇、季戊四醇、亚磷酸三苯酯、异辛醇、异葵醇、季戊四醇、十八醇、十
		苯酚接收槽			型号：V=10m ³ 数量：4 材质：304钢	
		中间槽			型号：V=20m ³ 数量：4 材质：304钢	
		压滤机组			型号：10m ²	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
					数量: 4 材质: 304钢	二-十四脂肪醇、 催化剂碳酸钾、亚 磷酸三苯酯、十八 醇、催化剂碳酸钾
		苯酚精馏塔			型号: $\phi 1600 \times 40000$ 数量: 1 材质: 不锈钢	
		再沸器			型号: $150m^2$ 数量: 1 材质: 不锈钢	
		冷凝器			型号: $150m^2$ 数量: 1 材质: 不锈钢	
		苯酚接收罐			型号: $10m^2$ 数量: 2 材质: 不锈钢	
13	烷基化反应设备 (主要用于生产 10000 吨/年多乙 苯产品、50000 吨/ 年聚合单体原料)	烷基化反应器	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☒ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	X坐标: 3561930.059 Y坐标: 40465052.546	型号: $\phi 1200 \times 15000$, $3m^3$ 数量: 3 材质: 合金	苯、甲苯、乙烯、 异丙苯、烃化催化 剂、脱氢催化剂、 阻聚剂、混二乙 苯、二甲苯、萘、 乙苯、异丁烯
		1#精馏塔			型号: $\phi 1400 \times 29000$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		1#精馏塔再沸器			型号: $\phi 1200 \times 4000$; $F=69m^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		1#精馏塔冷凝器			型号: $\phi 1600 \times 5800$; $F=140\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		1#精馏塔尾冷器			型号: $\phi 600 \times 3000$; $F=53\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		1#精馏塔回流罐			型号: $\phi 1600 \times 4000$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		2#精馏塔			型号: $\phi 900 \times 37500$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		2#精馏塔再沸器			型号: $\phi 1200 \times 4000$; $F=69\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		2#精馏塔冷凝器			型号: $\phi 1600 \times 5800$; $F=140\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		2#精馏塔回流罐			型号: $\phi 1200 \times 4000$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		3#精馏塔			型号: $\phi 1200 \times 49000$ 数量: 1	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		3#精馏塔再沸器			材质: Q345R压力钢 型号: $\phi 1200 \times 4000$; $F=69m^2$ 数量: 1	
		3#精馏塔冷凝器			材质: Q345R压力钢 型号: $\phi 1600 \times 5800$; $F=140m^2$ 数量: 1	
		3#精馏塔回流罐			材质: Q345R压力钢 型号: $\phi 1400 \times 4000$ 数量: 1	
		4#精馏塔			材质: Q345R压力钢 型号: $\phi 1800 \times 31000$ 数量: 1	
		4#精馏塔再沸			材质: Q345R压力钢 型号: $\phi 1200 \times 4000$; $F=69m^2$ 数量: 1	
		4#精馏塔冷凝器			材质: Q345R压力钢 型号: $\phi 1600 \times 5800$; $F=140m^2$ 数量: 1	
		4#精馏塔回流罐			材质: Q345R压力钢 型号: $\phi 1200 \times 4000$ 数量: 1	
		5#精馏塔			材质: Q345R压力钢 型号: $\phi 1200 \times 31000$	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
					数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		5#精馏塔再沸器			型号: $\phi 1200 \times 4000$; $F=69\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		5#精馏塔冷凝器			型号: $\phi 1600 \times 5800$; $F=140\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		5#精馏塔回流罐			型号: $\phi 1200 \times 4000$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		加热炉			型号: 1050KW 数量: 1 材质: 组合件	
		汽化器			型号: $\phi 1200 \times 4000$; $F=69\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		乙烯气化器			型号: $\phi 1200 \times 4000$; $F=6\text{m}^2$ 数量: 1 材质: 304钢	
		换热器			型号: $\phi 600 \times 3500$; $F=69\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		再生气冷却器			型号: $\phi 500 \times 3500$; $F=26\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		苯(甲苯)换热器			型号: $\phi 400 \times 3500$; $F=14.7\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		乙苯(甲乙苯)冷却器			型号: $\phi 400 \times 4500$; $F=19.5\text{m}^2$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		再生气缓冲罐			型号: $\phi 1600 \times 4000$ 数量: 1 材质: 20钢	
		再生气压缩机			型号: $7\text{m}^3/\text{min}$ 数量: 1 材质: 组合件	
		乙烯缓冲罐			型号: $\phi 1000 \times 1500$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
14	50000吨/年聚合单体脱氢反应装置	粗分塔	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☒ 生产区	X坐标: 3561930.059 Y坐标: 40465052.546	型号: $\Phi 3000 \times 40000$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	苯、甲苯、乙烯、异丙苯、烃化催化剂、脱氢催化剂、阻聚剂、混二乙苯、二甲苯、萘、
		轻分塔			型号: $\Phi 2400 \times 40000$ 数量: 1	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
			☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		材质: Q345R压力钢 型号: Φ2800×30600 数量: 1 材质: Q345R压力钢 型号: Φ2500×7400 数量: 1 材质: 304H钢 型号: Φ2500×7400 数量: 1 材质: 304H钢 型号: 4000×2500×2800 数量: 1 材质: HT300高强度灰铸铁 型号: Φ6000×7900 数量: 1 材质: 组合件 型号: Φ2500×4980 数量: 1 材质: 304H钢 型号: Φ1000×3623 数量: 1 材质: Q345R压力钢 型号: Φ1800×5448	乙苯、异丁烯
	产品塔					
	第一反应器					
	第二反应器					
	尾气真空泵					
	蒸汽过热炉					
	中间再热器					
	蒸发器					
	过热器					

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
					数量: 1 材质: 304HSS钢	
		低压废热锅炉			型号: $\Phi 1800 \times 7240$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		主冷器			型号: $\Phi 2400 \times 5834$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		汽提塔冷凝器			型号: $\Phi 600 \times 2000$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		后冷器			型号: $\Phi 600 \times 3600$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		尾冷器			型号: $\Phi 450 \times 1486$ 数量: 1 材质: Q245R合金钢	
		粗分塔冷凝器			型号: $\Phi 1800 \times 9227$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		粗分塔再沸器			型号: $\Phi 1200 \times 3207$ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		轻分塔冷凝器			型号: Φ600×6330 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		轻分塔再沸器			型号: Φ600×3482 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		产品塔冷凝器			型号: Φ1800×4480 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		产品塔再沸器			型号: Φ1200×3207 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		不合格料冷却器			型号: Φ450×2986 数量: 2 材质: Q245R合金钢	
		不合格料过冷器			型号: Φ450×2986 数量: 2 材质: Q245R合金钢	
		产品罐冷却器			型号: 20m ² 数量: 4 材质: 304钢	
		放空冷却器			型号: Φ900×4486 数量: 1	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		脱氢尾气密封罐			材质: Q345R压力钢 型号: Φ1200×2800 数量: 1	
		汽包			材质: Q345R压力钢 型号: Φ1800×3200 数量: 1	
		油水分离器			材质: Q345R压力钢 型号: Φ2400×4400 数量: 1	
		真空泵吸入罐			材质: Q345R压力钢 型号: Φ1000×2200 数量: 1	
		水封罐			材质: Q345R压力钢 型号: Φ1200×2200 数量: 1	
		工艺水处理器			材质: Q345R压力钢 型号: Φ1800×3200 数量: 1	
		主蒸汽分液罐			材质: Q345R压力钢 型号: Φ1200×1800 数量: 1	
		聚结器			材质: Q345R压力钢 型号: Φ1800×3200	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
					数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		往复式真空泵缓冲罐			型号: Φ1000×1600 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		往复式真空泵分液罐			型号: Φ500×800 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		排水罐			型号: Φ500×800 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		不凝气密封罐			型号: Φ1200×2800 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		放空分液罐			型号: Φ1000×2200 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		凝结水槽			型号: 2580×1780×1800 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
15	500吨/年聚合单体烷基化反应装	烷基化反应器I	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运	X坐标: 3561930.059 Y坐标: 40465052.546	型号: Φ300×1800; 内装 cat10.08 m³ 数量: 1	苯、甲苯、乙烯、异丙苯、烃化催化

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
	置		输		材质: Q345R16Mn钢	剂、脱氢催化剂、阻聚剂、混二乙苯、二甲苯、苯、乙苯、异丁烯
		烷基化反应器II	☐ 货物的储存和运输 ☒ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		型号: $\Phi 300 \times 1800$; 内装 catII 0.08m ³ 数量: 1 材质: Q345R16Mn钢	
		一级净化器			型号: $\phi 200 \times H1400$, 吸附器 V=0.02m ³ 数量: 2 材质: Q345R压力钢	
		接受罐			型号: V=0.2m ³ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		T1 回流缸			型号: V=0.05m ³ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		T2 回流槽			型号: V=0.05m ³ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		T3 回流槽			型号: V=0.05m ³ 数量: 1 材质: Q345R压力钢	
		混苯接受罐			型号: V=0.1m ³ 数量: 2	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		反应器开工加热器			材质: Q345R压力钢 型号: F=0.08m ² 数量: 1 材质: Q345R/16Mn/10钢	
		烃化冷却器			型号: F=0.1m ² 数量: 1 材质: Q345R/16Mn/10钢	
		烃化加热器			型号: F=0.08m ² 数量: 1 材质: Q345R/16Mn/10钢	
		T1 塔			型号: Φ200×12000 数量: 1 材质: Q345R/20钢	
		T1 再沸器			型号: F=0.6m ² 数量: 1 材质: Q345R/16Mn/10钢	
		T1 冷凝器			型号: F=0.8m ² 数量: 1 材质: Q345R/10钢	
		T2 塔			型号: Φ300×18000 数量: 1 材质: Q345R/20钢	
		T2 再沸器			型号: F=0.6m ²	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
					数量: 1 材质: Q345R/10钢	
		T2 冷凝器			型号: F=0.8m ² 数量: 1 材质: Q345R/10钢	
		T3 塔			型号: Φ300×18000 数量: 1 材质: Q345R/20钢	
		T3 再沸器			型号: F=0.6m ² 数量: 1 材质: Q345R/10钢	
		T3 冷凝器			型号: F=0.8m ² 数量: 1 材质: Q345R/10钢	
16	500 吨/年聚合单体脱氢反应装置	第一反应器	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☒ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	X坐标: 3561930.059 Y 坐标: 40465052.546	型号: Φ900×3000 数量: 1 材质: 304H钢	苯、甲苯、乙烯、异丙苯、烃化催化剂、脱氢催化剂、阻聚剂、混二乙苯、二甲苯、萘、乙苯、异丁烯
		第二反应器			型号: Φ900×3000 数量: 1 材质: 304H钢	
		尾气真空泵			型号: Φ900×3000 数量: 1 材质: HT300高强度灰铸铁	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		蒸汽过热炉			型号：Φ900×3000 数量：1 材质：组合件	
		中间再热器			型号：Φ900×2980 数量：1 材质：304H钢	
		蒸发器			型号：Φ300×1623 数量：1 材质：Q345R钢	
		过热器			型号：Φ600×1200 数量：1 材质：304HSS钢	
		低压废热锅炉			型号：Φ600×1200 数量：1 材质：Q345R钢	
		主冷器			型号：Φ600×2000 数量：1 材质：Q345R钢	
		后冷器			型号：Φ300×1500 数量：1 材质：Q345R钢	
		尾冷器			型号：Φ300×1000 数量：1	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
					材质: Q245R钢	
		粗分塔			型号: $\Phi 300 \times 2000$ 数量: 1 材质: Q345R钢	
		产品塔			型号: $\Phi 300 \times 2000$ 数量: 2 材质: Q345R钢	
		粗分塔冷凝器			型号: $\Phi 300 \times 1500$ 数量: 1 材质: Q345R钢	
		粗分塔再沸器			型号: $\Phi 300 \times 1500$ 数量: 1 材质: Q345R钢	
		产品塔冷凝器			型号: $\Phi 300 \times 1500$ 数量: 1 材质: Q345R钢	
		产品塔再沸器			型号: $\Phi 300 \times 1500$ 数量: 1 材质: Q345R钢	
		不合格料冷却器			型号: $\Phi 300 \times 1500$ 数量: 2 材质: Q245R钢	
		不合格料过冷器			型号: $\Phi 300 \times 1500$	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
					数量：2 材质：Q245R钢	
		产品罐冷却器			型号：1m ² 数量：1 材质：304钢	
		放空冷却器			型号：Φ300×1500 数量：1 材质：Q345R钢	
		脱氢尾气密封罐			型号：Φ600×1000 数量：1 材质：Q345R钢	
		汽包			型号：Φ500×1200 数量：1 材质：Q345R钢	
		油水分离器			型号：Φ600×1200 数量：1 材质：Q345R钢	
		真空泵吸入罐			型号：Φ500×1000 数量：1 材质：Q345R钢	
		水封罐			型号：Φ500×1000 数量：1 材质：Q345R钢	

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
		主蒸汽分液罐			型号: $\Phi 600 \times 1000$ 数量: 1 材质: Q345R钢	
		聚结器			型号: $\Phi 600 \times 1000$ 数量: 1 材质: Q345R钢	
		往复式真空泵缓冲罐			型号: $\Phi 600 \times 1000$ 数量: 1 材质: Q345R钢	
		往复式真空泵分液罐			型号: $\Phi 500 \times 800$ 数量: 1 材质: Q345R钢	
		排水罐			型号: $\Phi 500 \times 800$ 数量: 1 材质: Q345R钢	
17	车间装置罐区一	混合芳烃罐	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输	X坐标: 3561884.448 Y坐标: 40465067.488	容积: 90m^3 数量: 1 类型: 固定顶, 氮封	混合芳烃
		混合芳烃罐	☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区		容积: 90m^3 数量: 1 类型: 固定顶, 氮封	混合芳烃
		α -甲基苯乙烯罐	☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		容积: 90m^3 数量: 1	α -甲基苯乙烯

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
					类型：固定顶，氮封	
		甲基苯乙烯罐			容积：90m ³ 数量：1 类型：固定顶，氮封	甲基苯乙烯
		对叔丁基苯乙烯罐			容积：90m ³ 数量：1 类型：固定顶，氮封	对叔丁基苯乙烯
		乙苯罐			容积：90m ³ 数量：1 类型：固定顶，氮封	乙苯
		退料罐			容积：90m ³ 数量：1 类型：固定顶，氮封	芳香烃、二乙苯 异丙苯、苯/甲苯、 乙苯、 α -甲基苯乙烯、 甲基苯乙烯、 对叔丁基苯乙烯
		二乙苯罐			容积：90m ³ 数量：1 类型：固定顶，氮封	二乙苯
		异丙苯罐			容积：90m ³ 数量：1 类型：固定顶，氮封	异丙苯
		苯/甲苯罐			容积：90m ³ 数量：1	苯/甲苯

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
					类型：固定顶，氮封	
18	废气处理设施	放空冷却器	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☒ 其他活动区	/	型号：Φ900×4486 数量：1 材质：Q345R钢	/
		气液分离器			型号：Φ600×1200 数量：1 材质：Q345R钢	/
		水封罐			型号：Φ500×1000 数量：2 材质：Q345R钢	/
		罗茨风机			型号：- 数量：1 材质：组合件	石油烃
19	事故应急	事故应急池	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	X坐标：3561716.122 Y坐标：40464813.505	尺寸（m）： 44.25*12.8/10.8*4.0 有效容积（m³）：2088.6 结构：半地下	事故废水

序号	涉及工业活动	重点场所和重点设施设备	重点场所和重点设施设备类型	场所或设施设备所在位置(经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
20	初期雨水池	雨水收集	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区		尺寸(m): 65.85*10.8/7.8*4.0 有效容积(m ³): 2449.6 结构: 半地下	/

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元识别原则与情况

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），通过对前期资料收集、现场踏勘和人员访谈调查结果进行分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于6400 m²。

本次调查在地块内共识别出9个重点单元，分别为灌装车间重点单元、罐区（罐区一、罐区二和罐区三）和雨/污水收集池重点单元、仓库（1#仓库、2#仓库、3#仓库和危废仓库）重点单元、应急池重点单元、雨水收集池重点单元、配电间重点单元、维修车间、低压配电间和氮气罐重点单元、生产区重点单元、总控制室和变电站重点单元、装卸区重点单元。各重点单元分布如图5.2-2所示。

表5.1-1 重点监测单元分类表

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元

注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。

重点区域监测划分清单详见下表 5.2-1。

A单元：事故应急池和雨水池；

B单元：罐区一、罐区二、罐区三、装卸区和雨/污水收集池；

C单元：1#仓库、2#仓库、3#仓库和危废仓库；

D单元：亚磷酸酯生产装置、亚磷酸三苯酚脂生产装置、盐酸罐和车间装置罐三；

E单元：无酚亚磷酸酯生产装置、亚磷酸三苯酯衍生物生产装置和车间装置罐四；

F单元：烷基化反应设备（主要用于生产10000吨/年多乙苯产品、50000吨/年聚合单体原料）、50000吨/年聚合单体脱氢反应装置、500吨/年聚合单体烷基化反应装置、500吨/年聚合单体脱氢反应装置、车间装置罐区一；

G单元：维修车间、实验室、低压配电间、机柜间和氮罐；

H单元：灌装车间；

I单元：总控制室和变电站。

5.2 识别/分类结果及原因

5.2.1 识别过程

2025年5月，项目部技术人员对江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）进行了现场踏勘、隐患排查、人员访谈、识别重点设施及重点区域。现场踏勘的具体情况如下：





罐区二



罐区三



盐酸罐



车间装置罐三



亚磷酸酯系列生产装置



水箱



无酚亚磷酸酯生产装置





车间装置罐四



特种聚合单体生产装置



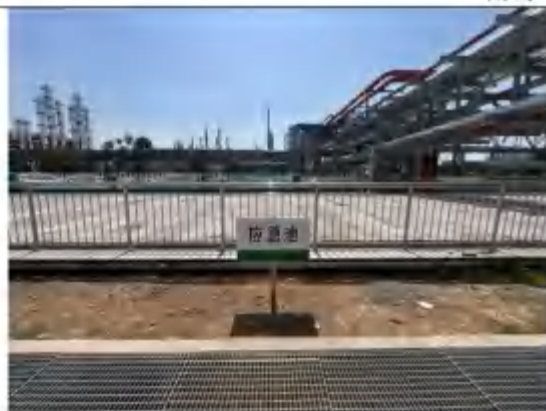
车间装置罐一



装卸区



雨水收集池



事故应急池



灌装车间



图5.2-1 现场踏勘示意图

表5.2-1 企业主要构筑物情况

序号	实际建构筑物名称	占地面积 (m ²)	层数	火灾危险等级	备注
1	二异丙烯基苯装置	864	4	甲类	框架结构，该套装置未建
2	聚合单体生产装置产品装置	1443	6 (局部7层)	甲类	框架结构
3	亚磷酸酯系列产品装置	960	3	乙类	
4	无酚亚磷酸酯系列产品装置	1131	3	甲类	
5	车间装置罐区一	991.89		甲类	/
6	车间装置罐区二	607.2	/	丙类	
7	车间装置罐区三	976.5	/	甲类	
8	车间装置罐区四	819	/	甲类	
9	三氯化磷罐区	225	/	丙类	
10	乙烯罐区	150	/	甲类	
11	罐区一	266	/	甲类	/
12	罐区二	2313		甲类	
13	罐区三	3104		丙类	
14	1#仓库	1925	1	丙类	
15	2#仓库	1100	1	乙类	
16	3#仓库	1375	1	丙类	
17	灌装间	1140	1	乙类	
18	装卸区	200	/	甲类	
19*	事故应急池	522.15	/	/	长44.25m×宽12.8m (长边)/ 10.8m (短边) ×深4.0m 容积: 2088.6m ³
	初期雨水池	612.405	/	/	长65.85m×宽10.8m (长边)/ 7.8m (短边) ×深4.0m 容积: 2449.62
20	维修车间	456	2	丁类	/
21	门卫	60	1	/	/
22	管廊	4991.4	/	/	/
23	总控制室	286.8	1	/	/
24	生产辅房	72	2	丙类	/
25	变配电站	300	3	丁类	/
26	低压配电间	180	3	丁类	/
27	机柜间	246.4	1	丁类	/
28	厕所	48	1	民用	/

5.2.2 识别结果

根据企业平面布置、现场踏勘及隐患排查情况，结合生产特征对各主要设施、设备等潜在污染进行判断和梳理，重点区域及重点监测单元识别结果具体见表5.2-2，重点监测单元划分图详见图5.2-2。

表5.2-2 重点监测单元识别及分类结果

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
A单元	事故应急池	事故应急	事故废水	挥发性有机物、半挥发性有机物、氯化物、石油烃、pH值、挥发性酚类	X坐标：3561716.122 Y坐标：40464813.505	是	一类
	雨水池	雨水收集	/	/			
B单元	装卸区	装卸区	液化烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、pH值、挥发性酚类、氯化物	X坐标：3561795.359 Y坐标：40464814.836	是	一类

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
	罐区一	储存	混合芳烃、 α -甲基苯乙烯、甲基苯乙烯、对叔丁基苯乙烯、乙苯、二乙苯、异丙苯、苯/甲苯	苯、甲苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、挥发性酚类	X坐标：3561884.448 Y坐标：40465067.488		
	罐区二	储存	甲乙苯、二乙苯、对-甲基苯乙烯、 α -甲基苯乙烯、甲基苯乙烯、乙醇、亚磷酸三乙酯		X坐标：3561807.410 Y坐标：40464876.347		
	罐区三	储存	混合芳烃、1,3-二异丙烯基苯、对叔丁基苯乙烯、辛醇/二丙二醇、亚磷酸三甲酚酯(邻间对)、甲酚(邻间对)、苯酚/自产苯酚、亚磷酸癸酯/癸醇、十二醇/十三醇/脂肪醇/亚磷酸三烷基酯		X坐标：3561745.560 Y坐标：40464851.931		

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
	雨/污水收集池	污水收集	污水	挥发性有机物、半挥发性有机物、pH值、氯化物、石油烃、挥发性酚类	X坐标：3561795.359 Y坐标：40464814.836		
C单元	1#仓库	易制爆仓库、芳烃类物质	萘、DC：二-（2-羟基异丙基）苯、二甲基苯乙烯、季戊四醇	萘、苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、钠、挥发性酚类	X坐标：3561868.245 Y坐标：404648186.317	是	一类
	2#仓库	亚磷酸酯系列产品及原料	亚磷酸、十八醇、烷基化催化剂、脱氢催化剂、阻聚剂、氢氧化钠、亚磷酸三异辛酯、亚磷酸三-（二丙二醇）酯亚		X坐标：3561842.191 Y坐标：40464955.932		

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
	3#仓库	亚磷酸酯系列产品及原料	磷酸二异葵酯、亚磷酸季戊四醇双异葵酯、亚磷酸季戊四醇双十八脂、亚磷酸三-（十八）酯、间二乙烯基苯、对二乙烯基苯、混二乙烯基苯、1-乙烯基苯、2-乙烯基苯、对叔丁基乙烯		X坐标：3561789.299 Y坐标：40464927.088		
	危废仓库	危废暂存	精（蒸）馏残渣、废水处理污泥、废催化剂、废包装物、废包装桶、醇吸收废液、废水喷淋废液、水封废液、废磺化煤、废布袋、废手套、废擦拭布、废活性炭	挥发性有机物、半挥发性有机物、氯化物、pH、石油烃、COD	X坐标：3561821.806 Y坐标：40464904.850		

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
D单元	亚磷酸酯生产装置	生产区	亚磷酸三乙酯、亚磷酸三异葵酯、亚磷酸、异辛醇、异葵醇、十二醇、十二-十四脂肪醇、十三醇、二丙二醇、季戊四醇	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、挥发性酚类	X坐标：3561907.821 Y坐标：40464973.348	是	一类
	亚磷酸三苯酚脂生产装置		亚磷酸三苯酯、异辛醇、异葵醇、季戊四醇、十八醇、十二-十四脂肪醇、催化剂碳酸钾				
	盐酸罐	储罐	盐酸	氯化物、pH值	X坐标：3561896.46 Y坐标：40464954.212		
	车间装置罐三	储罐	亚磷酸三甲酚酯（邻）、亚磷酸三甲酚酯（间）、亚磷酸三甲酚酯（对）、甲酚（邻）、甲酚（间）、甲酚（对）、亚磷酸三苯酯、苯酚	挥发性酚类、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量	X坐标：3561887.994 Y坐标：40465032.938		

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
E单元	无酚亚磷酸酯生产装置	生产区	亚磷酸三乙酯、亚磷酸、三异葵酯、亚磷酸、异辛醇、异葵醇、十二醇、十二-十四脂肪醇、十三醇、二丙二醇、季戊四醇、亚磷酸三苯酯、异辛醇、异葵醇、季戊四醇、十八醇、十二-十四脂肪醇、催化剂、碳酸钾、亚磷酸三苯酯、十八醇、催化剂、碳酸钾	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量	X坐标：3561797.750 Y坐标：40465006.506	是	一类
	亚磷酸三苯酯衍生物生产装置				X坐标：3561835.008 Y坐标：40464991.099		
	车间装置罐四	储罐	亚磷酸三异辛酯、亚磷酸三（二丙二醇）酯、亚磷酸三异葵酯、亚磷酸三（十三）烷基酯、亚磷酸三月桂酯、富乙二醇、贫乙二醇、乙醇				

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
F单元	烷基化反应设备（主要用于生产10000吨/年多乙苯产品、50000吨/年聚合单体原料）	生产区	苯、甲苯、乙烯、异丙苯、烃化催化剂、脱氢催化剂、阻聚剂、混二乙苯、二甲苯、萘、乙苯、异丁烯	挥发性酚类、萘、甲苯、苯、乙烯、二甲苯、乙苯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量	X坐标：3561930.059 Y坐标：40465052.546	是	一类
	50000吨/年聚合单体脱氢反应装置						
	500吨/年聚合单体烷基化反应装置						
	500吨/年聚合单体脱氢反应装置						
	车间装置罐区一	储罐	混合芳烃、混合芳烃、 α -甲基苯乙烯、甲基苯、对叔丁基苯乙烯、芳香烃、异丙苯、苯/甲苯、乙苯、甲基苯乙烯、	乙苯、甲苯、苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物	X坐标：3561884.448 Y坐标：40465067.488		

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
			对叔丁基、乙烯、二乙苯、苯/甲苯				
G单元	维修车间	维修区	石油烃、重金属	石油烃、重金属	X坐标：3561951.208 Y坐标：40464915.873	否	二类
	实验室	实验室	实验室废液	挥发性有机物、半挥发性有机物、pH值、氯化物、COD			
	低压配电间	配电	/	/	X坐标：3561932.447 Y坐标：40464922.821		
	机柜间				X坐标：3561933.735 Y坐标：40464936.300		
	氮罐	储罐			X坐标：3561942.430 Y坐标：40464977.517		
H单元	灌装车间	灌装	产品	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃	X坐标：3561886.922 Y坐标：40464845.164	否	二类

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
I单元	总控制室	配电	/	/	X坐标：3561862.648 Y坐标：40464787.020	否	二类
	变电站		/	/	X坐标：3561902.551 Y坐标：40464806.087		

5.3 关注污染物

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，参考《危险废物处置场和垃圾填埋场地下水环境状况调查评估技术指南》，《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，企业应根据各重点设施涉及的关注污染物，自行选择确定各重点设施或重点区域对应的分析测试项目。

企业产生的废水主要为生活污水、地面冲洗废水和雨水。雨水、生活污水和地面冲洗废水依托江苏常青树新材料科技股份有限公司（一期至五期）现有污水处理站处理后接管至镇江市海润水处理有限公司二级处理后排放。企业生产废气经过废气处理装置处理后排放，固体废弃物委托有资质单位处理。企业原辅材料主要为：甲酚、三氯化磷、苯酚、亚磷酸三乙酯、亚磷酸三异葵酯、亚磷酸、异辛醇、异葵醇、十二醇、十二-十四脂肪醇、十三醇、二丙二醇、季戊四醇、亚磷酸三苯酯、十八醇、催化剂碳酸钾、苯、甲苯、乙烯、异丙苯、烃化催化剂、脱氢催化剂、阻聚剂、混二乙苯、二甲苯、萘、乙苯、异丁烯。特征污染物对应：pH值、钠、铁、锰、铝、钠、氯化物、甲酚、苯酚、异丙苯、挥发酚类、COD、萘、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯和石油烃。

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据对企业的重点区域进行排查，计划在企业内设置10个表层土壤监测点位（采样深度0.5m），1个6.0m深层土壤，6个1.0m土壤监测点，7个地下水监测点位（采样深度为6m）。另外于企业东北侧农田内布设1个土壤对照点及1个地下水对照点，该区域历史上无工业活动。

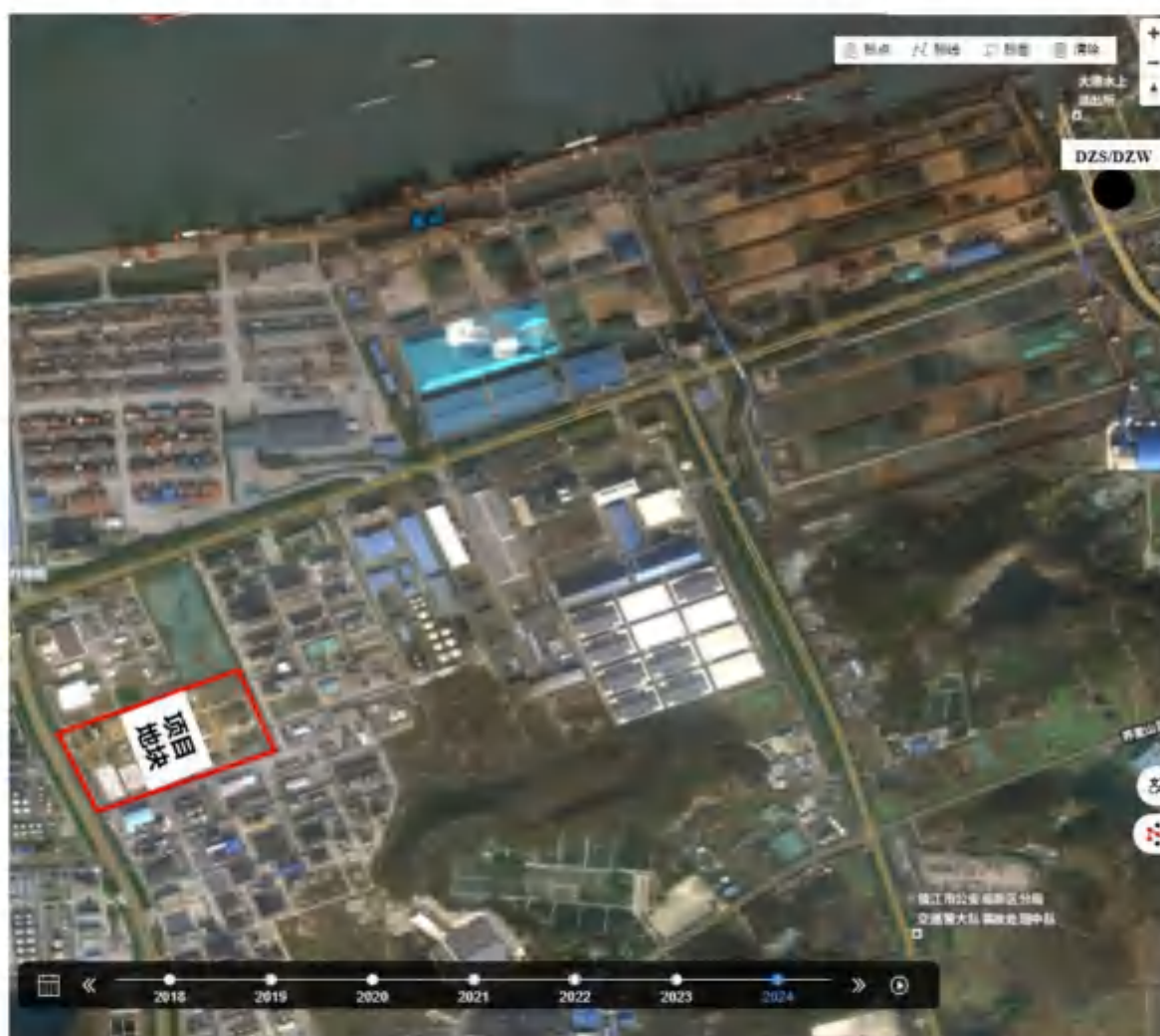




图6.1-1 土壤地下水采样点

表6.1-1 布点信息

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	布点数量
A单元	事故应急池	事故应急	事故废水	挥发性有机物、半挥发性有机物、氯化物、石油烃、pH值、挥发性酚类	X坐标：3561716.122 Y坐标：40464813.505	是	一类	3±2水
	雨水池	雨水收集	/	/				
B单元	装卸区	装卸区	液化烃、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、pH值、挥发性酚类、氯化物	X坐标：3561795.359 Y坐标：40464814.836	是	一类	5±3水
	罐区一	储存	混合芳烃、 α -甲基苯乙烯、甲基苯乙烯、对叔丁基苯乙烯、乙苯、二乙苯、异丙苯、苯/甲苯	苯、甲苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、挥发性酚类				

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	布点数量
	罐区二	储存	甲乙苯、二乙苯、对-甲基苯乙烯、 α -甲基苯乙烯、乙醇、亚磷酸三乙酯		X坐标：3561807.410 Y坐标：40464876.347			
	罐区三	储存	混合芳烃、1, 3-二异丙烯基苯、对叔丁基苯乙烯、辛醇/二丙二醇、亚磷酸三甲酚酯(邻间对)、甲酚(邻间对)、苯酚/自产苯酚、亚磷酸癸酯/癸醇、十二醇/十三醇/脂肪醇/亚磷酸三烷基酯		X坐标：3561745.560 Y坐标：40464851.931			
	雨/污水收集池	污水收集	污水	挥发性有机物、半挥发性有机物、pH值、氯化物、石油烃、挥发性酚类	X坐标：3561795.359 Y坐标：40464814.836			

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	布点数量
C单元	1#仓库	易制爆仓库、芳烃类物质	苯、DC：二-（2-羟基异丙基）苯、二甲基苯乙烯、季戊四醇	苯、苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、钠、挥发性酚类	X坐标：3561868.245 Y坐标：404648186.317	是	一类	3±1水
	2#仓库	亚磷酸酯系列产品及原料	亚磷酸、十八醇、烷基化催化剂、脱氢催化剂、阻聚剂、氢氧化钠、亚磷酸三异辛酯、亚磷酸三-（二丙二醇）酯亚磷酸二异葵酯、亚磷酸季戊四醇双异葵酯、亚磷酸季戊四醇双十八脂、亚磷酸三-（十八）酯、间二乙烯基苯、对二乙烯基苯、混二乙烯基苯、1-乙烯基苯、2-乙烯基苯、对叔丁基乙烯		X坐标：3561842.191 Y坐标：40464955.932			
	3#仓库	亚磷酸酯系列产品及原料	亚磷酸三-（十八）酯、间二乙烯基苯、对二乙烯基苯、混二乙烯基苯、1-乙烯基苯、2-乙烯基苯、对叔丁基乙烯		X坐标：3561789.299 Y坐标：40464927.088			
	危废仓库	危废暂存	精（蒸）馏残渣、废	挥发性有机物、半挥发	X坐标：3561821.806			

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	布点数量
			水处理污泥、废催化剂、废包装物、废包装桶、醇吸收废液、废水喷淋废液、水封废液、废磺化煤、废布袋、废手套、废擦拭布、废活性炭	性有机物、氯化物、pH、石油烃、COD	Y坐标：40464904.850			
D单元	亚磷酸酯生产装置	生产区	亚磷酸三乙酯、亚磷酸三异葵酯、亚磷酸、异辛醇、异葵醇、十二醇、十二-十四脂肪醇、十三醇、二丙二醇、季戊四醇	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、挥发性酚类	X坐标：3561907.821 Y坐标：40464973.348	是	一类	2±1水
	亚磷酸三苯酚脂生产装置		亚磷酸三苯酯、异辛醇、异葵醇、季戊四醇、十八醇、十二-十四脂肪醇、催化剂碳酸钾					
	盐酸罐	储罐	盐酸	氯化物、pH值	X坐标：3561896.46 Y坐标：40464954.212			

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	布点数量
	车间装置罐三	储罐	亚磷酸三甲酚酯（邻）、亚磷酸三甲酚酯（间）、亚磷酸三甲酚酯（对）、甲酚（邻）、甲酚（间）、甲酚（对）、亚磷酸三苯酯、苯酚	挥发性酚类、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量	X坐标：3561887.994 Y坐标：40465032.938			
E单元	无酚亚磷酸酯生产装置	生产区	亚磷酸三乙酯、亚磷酸、三异葵酯、亚磷酸、异辛醇、异葵醇、十二醇、十二-十四脂肪醇、十三醇、二丙二醇、季戊四醇、亚磷酸三苯酯、异辛醇、异葵醇、季戊四醇、十八醇、十二-十四脂肪醇、催化剂、碳酸钾、亚磷酸三苯酯、十八醇、催化剂、碳酸钾	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量	X坐标：3561797.750 Y坐标：40465006.506	是	一类	2±1水
	亚磷酸三苯酯衍生物生产装置				X坐标：3561835.008 Y坐标：40464991.099			

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	布点数量
	车间装置罐四	储罐	亚磷酸三异辛酯、亚磷酸三（二丙二醇）酯、亚磷酸三异癸酯、亚磷酸三（十三）烷基酯、亚磷酸三月桂酯、富乙二醇、贫乙二醇、乙醇					
F单元	烷基化反应设备（主要用于生产10000吨/年多乙苯产品、50000吨/年聚合单体原料）	生产区	苯、甲苯、乙烯、异丙苯、烃化催化剂、脱氢催化剂、阻聚剂、混二乙苯、二甲苯、苯、乙苯、异丁烯	挥发性酚类、萘、甲苯、苯、乙烯、二甲苯、乙苯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量	X坐标：3561930.059 Y坐标：40465052.546	是	一类	2±1水
	50000吨/年聚合单体脱氢反应装置							
	500吨/年聚合单体烷基化反应装置							
	500吨/年聚合单体脱氢反应装置							

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	布点数量
	车间装置罐区一	储罐	混合芳烃、混合芳烃、 α -甲基苯乙烯、甲基苯、对叔丁基苯乙烯、芳香烃、异丙苯、苯/甲苯、乙苯、甲基苯乙烯、对叔丁基、乙烯、二乙苯、苯/甲苯	乙苯、甲苯、苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物	X坐标：3561884.448 Y坐标：40465067.488			
G单元	维修车间	维修区	石油烃、重金属	石油烃、重金属	X坐标：3561951.208 Y坐标：40464915.873	否	二类	1±
	实验室	实验室	实验室废液	挥发性有机物、半挥发性有机物、pH值、氯化物、COD				
	低压配电间	配电	/	/	X坐标：3561932.447 Y坐标：40464922.821			
	机柜间				X坐标：3561933.735 Y坐标：40464936.300			
	氮罐	储罐			X坐标：3561942.430 Y坐标：40464977.517			
H单元	灌装车间	灌装	产品	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃	X坐标：3561886.922 Y坐标：40464845.164	否	二类	1±

序号	单元内需要重点监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	布点数量
I单元	总控制室	配电	/	/	X坐标：3561862.648 Y坐标：40464787.020	否	二类	1±
	变电站		/	/	X坐标：3561902.551 Y坐标：40464806.087			

6.2 各点位布设原因

6.2.1 土壤布点

土壤布点原因详见表6.2-2。

表6.2-2 土壤布点信息表

采样点位	所在区域	单元类别（一类/二类）	识别依据/筛选依据	采样深度（m）	污染类型
S1	A单元	一类	存在隐蔽性设施地下构筑物，雨水池和事故应急池，地下深度为4.0m	0.5	挥发性有机物、半挥发性有机物、氯化物、石油烃、pH值、挥发性酚类
S2	A单元	一类	存在隐蔽性设施地下构筑物，地下深度为4.0m	6.0	
	B单元	一类	存在隐蔽性设施半地下构筑物雨/污水收集池，地下深度为5.0m		
S3	A单元	一类	存在隐蔽性设施地下构筑物，	6.0	挥发性有机物、半挥发性有机物、氯化物、石油烃

采样点位	所在区域	单元类别（一类/二类）	识别依据/筛选依据	采样深度（m）	污染类型
			雨水池和事故应急池，地下深度为4.0m		、pH值、挥发性酚类
	/	/	历史为第二污水处理厂转运站。		
	B单元	一类	存在隐蔽性设施地下构筑物，地下深度为0.5m		苯、甲苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、氯化物、挥发性酚类
S4	B单元	一类	存在隐蔽性设施半地下构筑物，地下深度为0.5m、厂区内隐患排查土壤裸露区域	0.5	
			历史为第二污水处理厂转运站。		
S5			存在隐蔽性设施半地下构筑物，地下深度为0.5m	1.0	
S6			存在隐蔽性设施半地下构筑物，地下深度为1.0m、隐患排查二氧化硫罐有积水区域和厂区内土壤裸露区域。	0.5	
S7	C单元	一类	企业隐患排查1#仓库、2#仓库和危废仓库，隐患点所在区域。	0.5	苯、甲苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、钠、挥发性酚类
S8			企业隐患排查1#仓库、2#仓库和危废仓库，隐患点所在区域。	1.0	
S9			企业隐患排查3#仓库和厂区裸露土壤，隐患点所在区域。	0.5	

采样点位	所在区域	单元类别（一类/二类）	识别依据/筛选依据	采样深度（m）	污染类型
S10	D单元	一类单元	存在隐蔽性设施接地水箱和半地下溢流收集沟，溢流收集沟深度为0.5m，厂区隐患排查盐酸罐有滴漏隐患点所在区域。	0.5	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、挥发性酚类、氯化物
S11			存在隐蔽性设施接地水箱和半地下溢流收集沟，溢流收集沟深度为0.5m，厂区隐患排查盐酸罐有滴漏隐患点所在区域和厂区隐患排查裸露所在区域。	1.0	
S12	E单元	一类单元	存在隐蔽性设施半地下溢流收集沟，溢流收集沟深度为0.5m。	1.0	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量
S13			存在隐蔽性设施半地下溢流收集沟，溢流收集沟深度为0.5m，厂区隐患排查裸露土壤所在区域。	0.5	
S14	F单元	一类单元	存在隐蔽性设施半地下溢流收集沟，溢流收集沟深度为0.5m。	1.0	挥发性酚类、萘、甲苯、苯、苯乙烯、乙烯、二甲苯、乙苯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量
S15			存在隐蔽性设施半地下溢流收集沟，溢流收集沟深度为0.5m，厂区隐患排查裸露土壤所在区域。	0.5	

采样点位	所在区域	单元类别（一类/二类）	识别依据/筛选依据	采样深度（m）	污染类型
S16	G单元	二类	厂区隐患排查裸露土壤所在区域。	0.5	挥发性有机物、半挥发性有机物、pH值、氯化物、COD
S17	H单元	二类	厂区隐患排查灌装车间隐患点和裸露土壤所在区域。	0.5	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃
S18	I单元	二类	厂区隐患排查裸露土壤所在区域。	0.5	-
DZS	厂区外东北侧	-	历史上无工业企业入驻历史，现为农田。	6.0	-

6.2.2 地下水布点

地下水布点原因详见表6.2-3。

表6.2-3 地下水布点信息表

采样点位	所在区域	单元类别（一类/二类）	识别依据/筛选依据	采样深度（m）	污染类型
W1	A单元	一类	存在隐蔽性设施地下构筑物，地下深度为4.0m	6.0	挥发性有机物、半挥发性有机物、氯化物、石油烃、pH值、挥发性酚类
	B单元	一类	存在隐蔽性设施半地下构筑物雨/污水收集池，地下深度为5.0m		苯、甲苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、氯化物、挥发性酚类
W2	A单元	一类	存在隐蔽性设施地下构筑物，雨水池和事故应急池，地下深度为4.0m	6.0	挥发性有机物、半挥发性有机物、氯化物、石油烃、pH值、挥发性酚类
	/	/	历史为第二污水处理厂转运站。		

采样点位	所在区域	单元类别（一类/二类）	识别依据/筛选依据	采样深度（m）	污染类型
	B单元	一类	存在隐蔽性设施地下构筑物，地下深度为0.5m		苯、甲苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、氯化物、挥发性酚类
W3	B单元	一类	存在隐蔽性设施半地下构筑物，地下深度为0.5m	6.0	
W4	C单元	一类	企业隐患排查仓库和危废仓库，隐患点所在区域。	6.0	苯、甲苯、苯乙烯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、钠、挥发性酚类
W5	D单元	一类单元	存在隐蔽性设施接地水箱和半地下溢流收集沟，溢流收集沟深度为0.5m，厂区隐患排查盐酸罐有滴漏隐患点所在区域和厂区隐患排查裸露所在区域。	6.0	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量、挥发性酚类、氯化物
W6	E单元	一类单元	存在隐蔽性设施半地下溢流收集沟，溢流收集沟深度为0.5m。	6.0	挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量
W7	F单元	一类单元	存在隐蔽性设施半地下溢流收集沟，溢流收集沟深度为0.5m。	6.0	挥发性酚类、苯、甲苯、苯、苯乙烯、乙烯、二甲苯、乙苯、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃、COD、pH值、耗氧量
DZW	厂区外东北侧	-	历史上无工业企业入驻历史，现为农田。	6.0	-



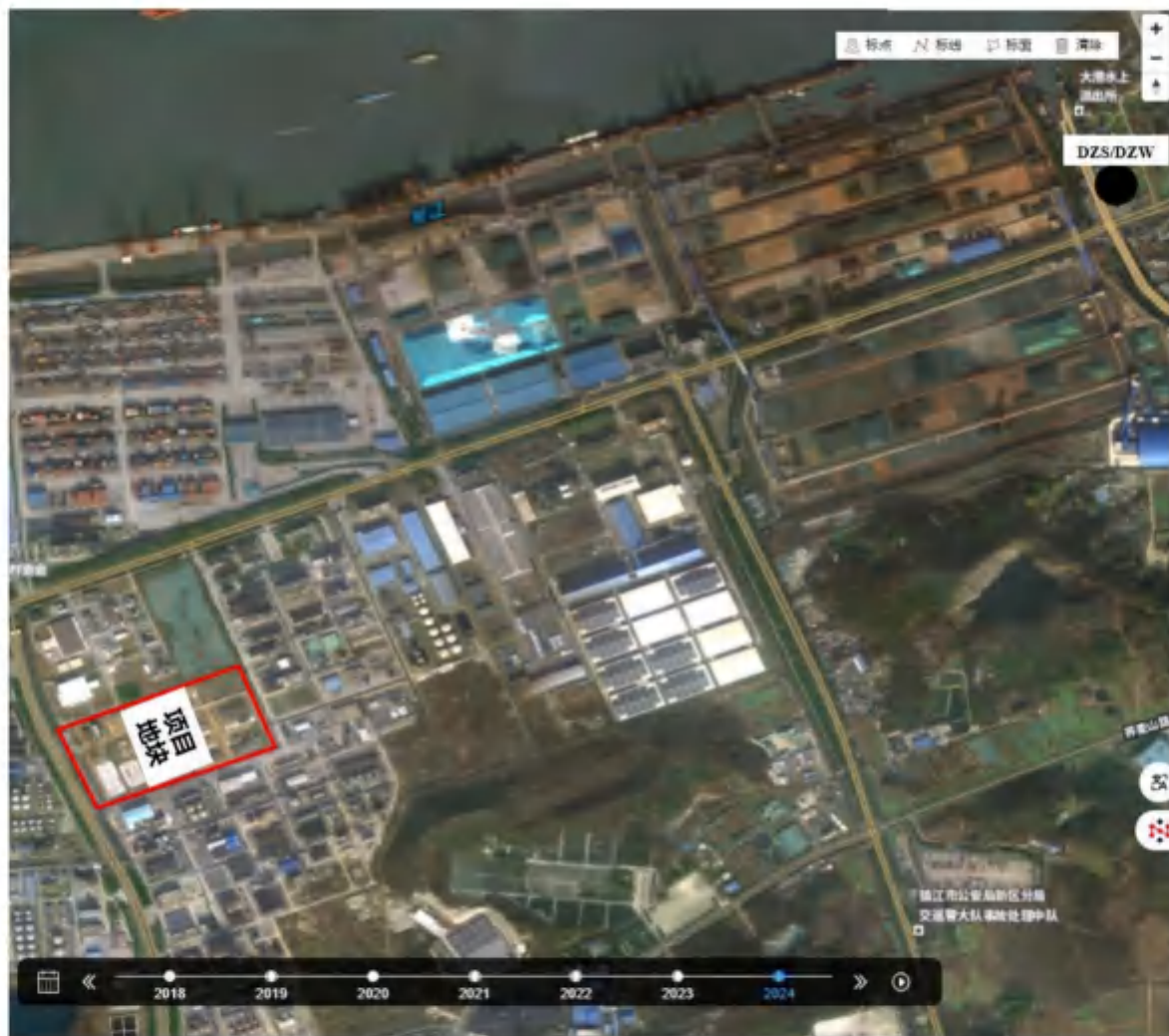


图6.1-2 土壤地下水采样

6.2.3 采样深度的确定

6.2.3.1 土壤采样深度的确定

企业历史未开展过土壤地下水自行监测工作，依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求深层土壤每3年采样监测一次，参考《江苏常青树新材料科技股份有限公司特种聚合材料助剂及电子专用材料制造项目岩土工程勘察报告（详细勘察）工程编号：2023008》（编制日期：2023年2月 编制单位：镇江大地勘察监理咨询有限公司）和现场隐患排查，可知企业应急池和事故应急池地下深度为4.0m，雨/污水收集池地下深度为5.0m，因此本年度土壤采样深度以表层土壤为主同时兼顾深层土壤即0.5m-6.0m。

6.2.3.2 地下水采样深度的确定

结合《江苏常青树新材料科技股份有限公司特种聚合材料助剂及电子专用材料制造项目岩土工程勘察报告（详细勘察）工程编号：2023008》（编制日期：2023年2月 编制单位：镇江大地勘察监理咨询有限公司）地质勘探报告可知：地块内地下水类型为潜水，地下水主要赋存于①~②层土中。地块内地下水主要接受大气降水的补给，排泄形式以蒸发为主。勘察期间，测得初见水位埋深在1.40~3.80m（高程10.24~17.09m）之间，场地稳定地下水位埋深在0.50~3.30m（高程9.74-16.59m）之间，地下水位受季节性变化明显，丰水期地下水位上升，枯水期地下水位下降，地下水年度年幅0.50~2.50m左右。承压水赋存于②-1粉质黏土夹粉土厚度中。地下水主要关注浅层孔隙潜水层，且不穿透浅层地下水底板，因此，地下水监测井深度为6.0m即达到②-1粉质黏土夹粉土即可满足采样监测要求。筛管位于1.0-5.5m，筛管下为0.5m的沉淀管。

6.3 各点位监测指标及选取原因

企业生产过程中涉及甲酚、三氯化磷、苯酚、亚磷酸三乙酯、亚磷酸三异葵酯、亚磷酸、异辛醇、异葵醇、十二醇、十二-十四脂肪醇、十

三醇、二丙二醇、季戊四醇、亚磷酸三苯酯、十八醇、催化剂碳酸钾、苯、甲苯、乙烯、异丙苯、烃化催化剂、脱氢催化剂、阻聚剂、混二乙苯、二甲苯、萘、乙苯、异丁烯。特征因子为：pH值、钠、铁、锰、铝、钠、氯化物、甲酚、苯酚、异丙苯、挥发酚类、COD、萘、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯和石油烃。参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），同时结合企业主要原辅材料可能产生的污染和土壤监测项目，综合确定本项目监测因子，土壤监测项目筛选情况见表6.3-1，地下水监测指标地下水监测指标参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

表6.3-1 监测因子汇总表

土壤监测点位	监测因子
地块内监测点： S1-S18 对照点：DZS	基本项目 重金属和无机物：砷、锡、铬（六价）、铜、铅、汞、镉 挥发性有机物：四氯化碳、三氯甲烷（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 其他项目 重金属和有机物：pH、甲酚、苯酚、异丙苯 石油烃类：C₁₀-C₄₀
地下水监测点位	监测因子
地块内监测点： W1-W7; 对照点：DZW	基本项目 重金属和无机物：砷、锡、铬（六价）、铜、铅、汞、镉 挥发性有机物：四氯化碳、三氯甲烷（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 其他项目 GB/T14848-2017 中表 1 指标（微生物指标、放射性指标除外）

土壤监测点位	监测因子
	重金属和有机物：pH、甲酚、苯酚、异丙苯 石油烃类：C ₁₀ ~C ₄₀

6.4 监测频次

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，土壤环境重点监管企业自行监测的最低频次如表6.4-1所示。

表6.4-1土壤和地下水监测频次

监测对象		监测频次	检测点位	
土壤	表层土壤	年	S1、S4、S6、S7、S9、S10、 S13、S15、S16、S17、S18	
	深层土壤	3 年	S2、S3、S5、S8、S11、 S12、S14、S	
地下水	一类单元	半年（季度 a）	W1、W2、W3、W4、W5、 W6、W7	
	二类单元	年（半年 a）	/	
注 1：初次监测应包括所有监测对象 注 2：应选取每年中相对固定的时间采样。地下水流向可能发生机械性变化的区域应选取每年中地下水流向不同时间段分别采样。 a 适用于周边 1km 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见 HJ610。				

6.5 土壤地下水样品采集

表6.5-1 土壤样品采集统计

采样点位	所在区域	单元类别（一类/二类）	采样深度（m）	采样数量（个）
S1	A单元	一类	0.5	1
S2	A单元	一类	6.0	4
	B单元	一类		
S3	A单元	一类	6.0	4
	B单元	一类		
S4	B单元	一类	0.5	1
S5			1.0	2
S6			0.5	1
S7	C单元	一类	0.5	1
S8			1.0	2
S9			0.5	1
S10	D单元	一类	0.5	1
S11			1.0	2
S12	E单元	一类	1.0	2

采样点位	所在区域	单元类别（一类/二类）	采样深度（m）	采样数量（个）
S13	F单元	一类	0.5	1
S14			1.0	2
S15			0.5	1
S16	G单元	二类	0.5	1
S17	H单元	二类	0.5	1
S18	I单元	二类	0.5	1
DZS	厂区外东北侧	-	6.0	4
10%现场平行样				4
运输空白				1
全程序空白				1
汇总				39

表6.5-2 地下水样品采集统计

采样点位	所在区域	单元类别（一类/二类）	采样深度（m）	采样数量（个）
W1	A单元	一类	6.0	上半年1个、下半年1个
	B单元	一类		
W2	A单元	一类	6.0	上半年1个、下半年1个
	B单元	一类		
W3	B单元	一类	6.0	上半年1个、下半年1个
W4	C单元	一类	6.0	上半年1个、下半年1个
W5	D单元	一类	6.0	上半年1个、下半年1个
W6	E单元	一类单	6.0	上半年1个、下半年1个
W7	F单元	一类单	6.0	上半年1个、下半年1个
DZW	厂区外东北侧	-	6.0	1
10%现场平行样				上半年1个、下半年1个
运输空白				上半年1个、下半年1个
全程序空白				上半年1个、下半年1个
汇总				11

综上所述：土样37个（包含4个平行样），上半年水样9个（包含1个平行样），下半年水样9个（包含1个平行样），运输空白样3个（土1个、水2个），全程序空白3个（土1个、水2个）。

6.6 采样、保存、流转措施

6.6.1 采样措施

（1）土壤采样计划

表层样品可以用人工方法采集，深层样品要求钻机采集。现场土壤 VOCs 样品单独采集于预先装好甲醇溶剂的棕色样品瓶中，其它土壤样品用避光玻璃样品瓶装好，密封冷藏保存于专用样品箱中，表层土壤采样量不少于 1000g，深层量不少于 500g，样品采样完成当日送达实验室。

为了保证采集样品的质量，在采样过程中，所有进行钻孔操作的设备，包括钻头、钻杆以及临时管套，在使用前以及变换操作地点时，都要按照下列清洁步骤进行清洗，以避免交叉污染：

- ①自来水冲洗；
- ②用蒸馏水清洗；
- ③空气中晾干。

（2）地下水采样计划

地下水监测井设置完成后需静置 24 小时方可进行地下水采样作业。采样前使用贝勒管进行洗井，抽水量不得少于井内水体积的3倍。取样前，用预先标定的仪器测量地下水的电导率、温度等水质参数，读数稳定在±10%之间后，方可用贝勒管进行取样。因采取地下水样需进行挥发性有机物检测分析，为避免挥发性有机物逸散及监测井中的地下水发生浑浊，贝勒管的放入需缓放缓提。采样深度一般情况下应在地下水稳定水面0.5m以下，以保证水样能代表地下水水质，如存在非水相液体，应根据非水相液体性质确定采样位置。

①为了避免污染和交叉污染，在地下水采集期间采用专用的贝勒管采集，每采集1个水样使用一套专用贝勒管；

②为了避免污染，采样期间使用专用手套；

③采样前清洗取样的贝勒管；

④在地下水样品被采集后，立刻装入事先准备好的采样瓶并用聚四氟乙烯薄膜密封；地下水 VOCs 的采集，装于指定的地下水 VOCs 样品瓶中，样品瓶中不得有气泡，否则重新采集。

6.6.2 保存措施

样品保存涉及采样现场样品保存、样品暂存保存和样品流转保存要求，应遵循以下原则进行：

（1）实验室土壤样品保存参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166）要求进行，地下水样品保存可参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164）要求进行。

（2）现场样品保存。采样现场需配备样品保温箱，保温箱内放置冷冻的蓝冰，样品采集后应立即存放至保温箱内，保证样品在4℃低温保存。

（3）样品暂存保存。如果样品采集当天不能将样品寄送至实验室进行检测，样品用冷藏柜4℃低温保存，冷藏柜温度调至4℃。

（4）样品流转保存。样品寄送到实验室的流转过程保存在存有冷冻蓝冰的保温箱内，4℃低温保存流转。

6.6.3 流转措施

在采样小组分工中明确现场核对负责人，装运前进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，保存核对记录，核对无误后分类装箱。如果样品清点结果与采样记录有任何不同，应及时查明原因，并进行说明。

样品装运并填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。

样品流转运输的基本要求是保证样品安全和及时送达。样品应在保存时限内应尽快运送至检测实验室。运输过程中要有样品箱并做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或沾污。

实验室及分包方实验室样品接收人员应确认样品的保存条件和保存方式是否符合要求。收样实验室应清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

6.7 实验室分析测试

采用以国家标准方法、行业标准方法为主的检测分析方法。本次检测所采用的分析方法在承担检测单位江苏格林勒斯检测科技有限公司的资质范围内（计量认证（CMA））。

表6.7-1 检测方法一览表

检测项目名称	检测依据	方法检出限
土壤		
pH值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	-
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 HJ1082-2019	0.5mg/kg
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 HJ491-2019	1mg/kg
镍		3mg/kg
铅		10mg/kg
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
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
石油烃（C10-C40）	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg
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 HJ 605-2011	/
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 HJ 834-2017	/
地下水		
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-
色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	5度
臭和味		-

检测项目名称	检测依据	方法检出限
浑浊度		0.5NTU
肉眼可见物		-
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.005mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	4mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
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 7494-1987	0.05mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
氯化物		0.007mg/L
氟化物		0.006mg/L
硝酸盐		0.004mg/L
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	0.002mg/L
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L

检测项目名称	检测依据	方法检出限
锰		0.01mg/L
铝		0.009mg/L
钠		0.03mg/L
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
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L
镉	水质65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L
锌		0.67 μ g/L
硒		0.41 μ g/L
铜		0.08μg/L
镍		0.06μg/L
铅		0.09μg/L
砷		0.12μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
可萃取性石油 烃（C10-C40）	水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱 法HJ 894-2017	0.01mg/L
挥发性有机物	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质 谱法 HJ 639-2012	/
半挥发性有机 物	气相色谱-质谱法《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)4.3.2	/
苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	0.057μg/L
氯甲烷	液体样品吹扫捕集法/挥发性有机物的测定气相色谱 -质谱法 US EPA 5030C:2003 和US EPA 8260D:2018	0.57μg/L

检测项目名称	检测依据	方法检出限
多环芳烃	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	/

7 质量保证与质量控制

本次调查现场采样工作由江苏格林勒斯检测科技有限公司（CMA认证资质）开展，实验室检测工作由江苏格林勒斯检测科技有限公司开展，主要从现场和实验室两个方面进行质量控制和质量保证工作，以确保样品和检测数据真实可信。

7.1 样品采集、流转、保存质量保证与质量控制

在现场采样过程中，采样前做好采样准备，采样过程中对于样品采集、保存和流转等过程进行严格把控，并做好现场记录，确保采样质量的同时达到接受检查条件。具体如下所述：

（1）采样准备阶段

采样前依据采样方案，选择适合的钻探设备和采样工具，准备采样过程所需各种设备，并对所有现场检测仪器进行校准，包括pH计、电导率仪、溶解氧仪、浊度仪、PID检测仪、XRF手持式合金分析仪等。同时与土地使用权人沟通并确认采样计划，准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等人员防护用品等，做好采样准备工作，确保采样过程科学、安全、规范。

（2）点位确定

现场采样前探查采样点下部的地下罐槽、管线、集水井和检查井等地下情况，查明采样条件，明确采样点位，确保采样可行，遇特殊情况可现场调整采样方案，但必须确保满足调查要求。

（3）土孔钻探

土孔钻探按照钻机架设、开孔、钻进、取样、封孔、点位复测的流程进行，各环节严格遵循相关技术要求。钻探过程中需填写土孔钻探采样记录单，包括土层深度、采样深度、土壤特性、采样人员、气象条件等内容，同时拍照记录。确保土孔钻探采样记录单的完整性，

要求通过记录单及现场照片能判定钻探设备选择、钻探深度，钻探操作，钻探过程防止交叉污染等是否满足相关技术规定要求和采样方案。

（4）地下水采样井建设

地下水采样井建设按照钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井、封井的流程进行，各环节严格遵循相关技术要求。地下水井建设需填写成井记录单，地下水采样前需进行洗井工作，并填写洗井记录单，同时拍照记录。确保建井、洗井记录的完整性，要求通过记录单及现场照片能判定建井材料选择、建井成井过程、洗井方式等是否满足相关技术规定要求和采样方案。

（5）样品采集

1、土壤

土壤钻孔：现场使用QY-100L专业钻机采集土壤样品，钻孔直径89mm；取样结束后，对钻孔重新回填，并将桩恢复到原位置，系上带有颜色的醒目标志物，以示该点样品采集工作已完毕。

采样方式：采样点位取出的土壤放入剖开的UPVC管上观察地块土层分布情况，现场工程师运用手持式光离子检测器（PID）和手持元素分析仪（XRF）分别检测土壤样品中挥发性有机物和重金属的含量，由地表向下到最大可钻探深度，0-3.0m深度每0.5m采集一个样品筛查，3.0-6.0m深度每1.0 m采集1个样品筛查，同时检查和记录土壤的类型，目测并嗅闻是否有污染迹象。基于PID和XRF设备现场快速筛查的读数以及现场工程师的观察，在每个钻探位置采集不同深度的土壤样品用于实验室分析。土样按要求装入样品瓶后，土壤样品放入低温保温箱保存。

现场采样依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的相关要求进行。

采样深度：钻孔深度为6.0 m，现场根据XRF和PID按50cm/100cm筛查间隔筛查的结果、初见水位及土层分布确定送检土壤样品深度，分别采集有代表性的土样送检（4个土壤样品）。

2、地下水

在原土壤采样点位使用中空螺旋钻扩孔，成井直径98mm，安装一根通底的UPVC管（内径50mm）设立地下井，UPVC管由实管、筛管和沉淀管组成。

成井洗井：监测井（包括对照点）设立后，至少稳定8h后开始进行成井洗井作业，成井洗井设备包括潜水泵、贝勒管或惯性泵等，本次调查拟使用贝勒管成井洗井。

采用贝勒管洗井，对出水水质进行测定，当浊度小于或等于10NTU时结束洗井；当浊度大于10NTU时，每间隔约1倍井体积的洗井水量后对出水进行测定，同时满足浊度连续三次测定的变化在10%以内、电导率连续三次测定的变化在10%以内、pH值连续三次测定的变化在 ± 0.1 以内，可结束洗井。

样品采集：成井洗井结束后，监测井至少稳定24 h后采集地下水样品。地下水采样有低速采样方法和贝勒管采样方法，本次调查采样拟采用贝勒管采样方法。

样品采集前，需对地下水监测井进行洗井，直至达到3倍井体积的水量。每间隔5-15min测定出水水质，直至pH、温度、电导率、氧化还原电位、溶解氧、浊度6项指标中至少3项检测指标连续三次达到相应的稳定标准；如洗井量在3-5倍井体积之间，水质指标不能达到

稳定标准，应继续洗井；如洗井水量达到5倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准，可结束洗井，并依据地下水含水层特性、监测井建设过程及建井材料性状等实际情况判断是否进行采集。

地下水样品采集应在洗井结束后2h内完成，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品。

本次水样采集和保管参照《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样-样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）等标准中的相关规定，由分析单位根据检测指标提出具体的采样规程和采样量要求；分析挥发性有机物的样品用40 mL棕色玻璃瓶采集，且采样时应将水样注满容器，上部不留空气；地下水样品采集采用瞬时采样法，采样时尽量轻扰动水体；样品采集后，及时将其放到装有冰冻蓝冰的保温箱中低温（4℃）保存。

（6）样品保存

根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的相关要求，在采样现场样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱。装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。

采用专门的冷藏箱（带蓝冰）进行样品的运输，运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污，由专人将土壤样品送到实验室。若样品无法当天送达实验室的则放置于冰柜（0~4℃）保存。

样品送达实验室后，由样品管理员接收，样品管理员首先对样品进行符合性检查，检查样品包装、标志及外观等是否完好，是否有损坏或污染；其次，对照采样记录单检查样品名称、采样地点、样品数量、形态等情况是否一致，核对保存剂加入情况。当样品有异常，或对样品是否适合监测有疑问时，样品管理员及时向送样人员或采样人员询问，样品管理员应记录有关说明及处理意见。样品管理员编制样品唯一性编号，贴在样品容器上，进行样品登记后放置于实验室冷库

（0~4℃）中，尽快通知实验室分析人员取样分析。样品各指标保存条件和保存时间见表7.1-1。

表7.1-1 样品的保存条件和保存时间

样品类型	测试项目分类名称	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量 (体积/重量)	样品保存条件	保存时间 (d)
土壤	土壤pH、和重金属13项	pH、砷、镉、铜、铅、镍、锑、铊、锡、钴、铬、钒	棕色玻璃瓶	—	800g	小于4℃冷藏	180d
		汞	棕色玻璃瓶	—	800g	小于4℃冷藏	28d
		六价铬	棕色玻璃瓶	—	800g	小于4℃冷藏	1d
	VOCs31项	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、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷	吹扫瓶	甲醇/转子	40mlVOA瓶*2	小于4℃冷藏	7d
	SVOC21项	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-c, d]芘、萘、六氯环戊二烯、2,4-	250ml具有聚四氟乙烯内衬棕色螺口玻璃瓶	/	250mL瓶装满, 约250g	小于4℃冷藏	10d

样品类型	测试项目分类名称	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量 (体积/重量)	样品保存条件	保存时间 (d)
		二硝基甲苯、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、2,4-二硝基酚、五氯酚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、3,3'-二氯联苯胺					
	其他	氟化物、氯化物					
		石油烃					
地下水	pH	pH	棕色玻璃瓶	/	原样250mL	小于4°C冷藏	12h
	重金属14项	汞、砷	棕色聚乙烯瓶	HCL	单项样品250mL	小于4°C冷藏	14d
		镉、铅、镍、锑、铜、锌、铬、钴、钒、锡	棕色玻璃瓶	HNO3	单项样品250mL	小于4°C冷藏	14d
		六价铬	棕色玻璃瓶	NaOH	单项样品250mL	小于4°C冷藏	24h
	VOCs31项	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	40ml棕玻璃瓶	HCl	40mL/个	小于4°C冷藏	14d

样品类型	测试项目分类名称	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量 (体积/重量)	样品保存条件	保存时间 (d)
		、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、一溴二氯甲烷、溴仿、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷					
	SVOC21项	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-c, d]芘、萘、六氯环戊二烯、2,4-二硝基甲苯、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、2,4-二硝基酚、五氯酚、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸丁苄酯、邻苯二甲酸二正辛酯、3,3'-二氯联苯胺	1L棕色玻璃瓶	/	原样1L	小于4°C冷藏	7d
	石油烃	石油烃	棕色玻璃瓶	HCl	原样1L	小于4°C冷藏	3d
	常规理化指标	色	棕色玻璃瓶	/	单项样品 250mL	0~4°C冷藏	12 h
		嗅和味					6h
		浑浊度					12h
		肉眼可见物			单项样品 200mL	0~4°C冷藏	12h
		总硬度		HNO3	单样品	0~4°C冷藏	30d
		溶解性总固体	棕色玻璃瓶	/	250mL	0~4°C冷藏	24h
		阴离子表面活性剂	聚四氟乙烯瓶	加入甲醛,	单项样品	0~4°C冷藏	7d

样品类型	测试项目分类名称	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量 (体积/重量)	样品保存条件	保存时间 (d)
				使甲醛体积浓度为1%	250mL		
		亚硝酸盐		/			24h
		硝酸盐		/			24h
		碘化物	棕色玻璃瓶	HNO ₃		0~4℃冷藏	14h
		氟化物	棕色玻璃瓶	/	单项样品 1L	小于4℃冷藏	24h
		挥发性酚类	棕色玻璃瓶	/	单项样品 1L	小于4℃冷藏	24h
		氯化物	聚乙烯瓶	/	原样单项 1L	小于4℃冷藏	10d
		氟化物					
		硫酸盐					
		耗氧量	棕色玻璃瓶	/	单项样品 250mL	小于4℃冷藏	10d
		氨氮	棕色玻璃瓶	H ₂ SO ₄ , pH<2	单项样品 250mL	小于4℃冷藏	10d
		硫化物	棕色玻璃瓶	NaOH, 抗坏血酸	单项样品 250mL	小于4℃冷藏	7d

7.2 实验室检测分析质量保证与质量控制

实验室内部质量控制在于控制检测分析人员的操作误差,以保证测试结果的精密度和准确度能在给定的置信范围内,达到规定的质量要求。本次实验室质量保证与质量控制措施包括:内部空白检验、平行样加标检验、标准物质检验、基质加标检验、准确度和精密度以及分析测试数据记录与审核等。具体措施及方法如下:

(1) 样品制备

样品制备过程必须坚持保持样品原有的化学组成,不能被污染,不能把样品编号弄混淆的原则。制样间应分设风干室和磨样(粉碎)室。风干室朝南(严防阳光直射样品),通风良好,整洁,无尘,无易挥发性化学物质。制样时应由 2 人以上在场。制样结束后,应填写制样记录。

(2) 样品前处理

由于土壤组成的复杂性和土壤物理化学性状差异,造成不同的污染物在土壤环境中形态的复杂和多样性,其生理活性和毒性有很大差异。土壤与污染物种类繁多,不同的污染物在不同土壤中的样品处理方法及测定方法各异。应根据不同的监测要求和监测项目,选定样品处理方法。

(3) 校准曲线

至少 5 个浓度梯度的标准溶液(除空白外),覆盖被测样品的浓度范围,且最低点浓度应处于接近方法测定下限的水平。一般要求曲线系数 $r > 0.999$,当分析测试方法有相关规定时,应执行分析测试方法的规定,并采用离子电极、分光光度计测量斜率和截距。

(4) 仪器稳定性检查

每分析 20 个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点。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。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。

（5）标准溶液核查

- 1) 外购有证标准溶液核查其证书有效期。
- 2) 通过有证标准样品检测或再标定，核查自配标准溶液。

（6）精密度控制

分别针对不同的检测环节（样品采集、样品制备、样品前处理和样品检测等），实施不同的平行样品检测，以控制和评价相关检测环节或过程的精密度情况。每批样品均应做一定比例的明码或密码平行双样。样品检测过程中，除色度、臭、悬浮物、油外的项目，每批样品随机抽取10%实验室平行样，污染事故、污染纠纷样品随机抽取不少于 20%实验室平行样。精密度数据控制：参照各检测方法或监测技术规范。

有机样品平行样品相对偏差控制范围：样品浓度在 mg/L 级，或者显著高于方法检出限 5-10 倍以上，相对偏差不得高于 10%；样品浓度在 $\mu\text{g/L}$ 级，或者接近方法检出限，相对偏差不得高于 20%，对某些色谱行为较差组分，相对偏差不得大于 30%。

（7）准确度控制

采用加标回收率检测或质控样检测等方法进行准确度控制，检测方法包括明码样和密码样。

加标回收：除悬浮物、碱度、溶解性总固体、容量分析项目外的项目，每批样品随机抽取 10%样品做加标回收，水样加标量相当于

待测组分浓度的0.5-2.5 倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的 0.9 倍。如待测组分浓度小于最低检出限时，按最低检出浓度的3-5倍进行加标。土壤加标量为待测组分的0.5-1.0倍为宜，含量低的加2-3倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则应进行体积校正。

加标回收率评价：

A.水样：一般样品加标回收率在 90%-110%或者方法给定的范围内为合格；废水样品回收率再 70%-130%为合格；痕量有机污染物回收率在 60%-140%为合格；有机样品浓度在 mg/L 级，回收率在 70%-120%为合格；有机样品浓度在 $\mu\text{g/L}$ 级，回收率在 50%-120%为合格。

B.土壤：加标回收率应在其允许范围内。当加标回收率合格率小于 70%时，对不合格者重新进行加标回收率的测定，并另增加 10%-20%的试样加标回收测定，直至总合格率大于或等于 70%以上。

2) 质控样（有证标准物质或已知浓度质控样）：对容量法分析和不宜加标回收的项目，每批样品带质控样 1-2 个，或定期带质控样。如果实验室自行配制质控样，须与国家标准物质比对，但不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液，必须另行配制。

质控样测定结果的评价：有证标准物质在其规定范围或 95%-105%范围内为合格；已知浓度质控样在 90%-110%范围内为合格；痕量有机物在 60%-140%范围内为合格。

（8）异常样品复检

需要按监测项目进行批次统计中位值，测试结果高于中位值 5 倍以上或低于中位值 1/5 的异常样品，进行复检；若需复检品数较多，可只对其中部分样品进行抽检，要求复检抽查样品数应达到该批

次送检样品总数的 10%。复检合格率要求达到 95%，否则执行精密度控制的要求。

土壤与地下水的样品分析及其他过程的质量控制与质量保证技术要求按照 HJ/T166 和 HJ 164 中的相关要求进行的。

7.3 报告签发质量保证与质量控制

检测实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

检测人员应对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。

分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

8 监测结果分析

8.1 土壤环境评价标准

根据《技术指南》规定，本次单项土壤污染物的超标评价以《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值为标准进行评估。本次监测的地块属于工业用地，因此评价执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。土壤 pH 监测值评价参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）。

表 8.1-1 土壤环境风险筛选值

序号	项目	第二类用地风险筛选值
基本项目		
重金属和无机物 单位: mg/kg		
1	铬（六价）	5.7 ^{a)}
2	砷	60 ^{a)}
3	镉	65 ^{a)}
4	铜	18000 ^{a)}
5	铅	800 ^{a)}
6	汞	38 ^{a)}
7	镍	900 ^{a)}
挥发性有机物 单位: μg/kg		
8	四氯化碳	2800 ^{a)}
9	氯仿	900 ^{a)}
10	氯甲烷	37000 ^{a)}
11	1,1-二氯乙烷	9000 ^{a)}
12	1,2-二氯乙烷	5000 ^{a)}
13	1,1-二氯乙烯	66000 ^{a)}
14	顺-1,2-二氯乙烯	596000 ^{a)}
15	反-1,2-二氯乙烯	54000 ^{a)}
16	二氯甲烷	616000 ^{a)}
17	1,2-二氯丙烷	5000 ^{a)}
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10000 ^{a)}
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6800 ^{a)}
20	四氯乙烯	53000 ^{a)}

序号	项目	第二类用地风险筛选值
21	1,1,1-三氯乙烷	8400 ^{a)}
22	1,1,2-三氯乙烷	2800 ^{a)}
23	三氯乙烯	2800 ^{a)}
24	1,2,3-三氯丙烷	500 ^{a)}
25	氯乙烯	430 ^{a)}
26	苯	4000 ^{a)}
27	氯苯	270000 ^{a)}
28	1,2-二氯苯	560000 ^{a)}
29	1,4-二氯苯	20000 ^{a)}
30	乙苯	28000 ^{a)}
31	苯乙烯	1290000 ^{a)}
32	甲苯	1200000 ^{a)}
33	间二甲苯+对二甲苯	570000 ^{a)}
34	邻二甲苯	640000 ^{a)}
半挥发性有机物 单位: mg/kg		
35	硝基苯	76 ^{a)}
36	苯胺	260 ^{a)}
37	2-氯酚	2256 ^{a)}
38	苯并[a]蒽	15 ^{a)}
39	苯并[a]芘	1.5 ^{a)}
40	苯并[b]荧蒽	15 ^{a)}
41	苯并[k]荧蒽	151 ^{a)}
42	蒽	1293 ^{a)}
43	二苯并[a,h]蒽	1.5 ^{a)}
44	茚并[1,2,3-c,d]芘	15 ^{a)}
45	萘	70 ^{a)}
重金属和无机物 单位: mg/kg, pH: 无量纲		
46	pH值	-
石油烃类 单位: mg/kg		
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500 ^{a)}

注: a) 对应《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中的第二类用地筛选值;

b) 对应《土壤重金属风险评价筛选值 珠江三角洲》(DB 44/ T1415-2014) 中的工业用地筛选值;

c) 对应《建设用地土壤污染风险管控标准》(DB13/T 5216-2020) 中的第二类用地筛选值。

8.2 地下水环境评价标准

根据《技术指南》规定，本次单项地下水污染物的超标评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。依据我国地下水水质质量状况和人体健康风险，参照生活饮用水、工业、农业用水水质要求，依据含量高低（除 pH 除外），分为五类。

I 类：地下水化学组分含量低，适用于各种用途；

II 类：地下水化学组分含量较低，适用于各种用途；

III 类：地下水化学组分含量中等，以 GB5749-2006 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水；

IV 类：地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作生活饮用水；

V 类：地下水化学组分含量高，不宜作为生活饮用水源，其他用水可根据使用目的选用。

本次监测地下水样品执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 IV 类水质标准（以下简称“IV 类水质标准”），《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无评价标准的，参考《上海市建设用地 地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值。

表8.2-1 地下水评价标准

检测项目	单位	筛选值
pH值	无量纲	5.5~6.5 8.5~9.0 ^{a)}
嗅和味	-	-
浑浊度	NTU	≤10 ^{a)}
肉眼可见物	-	-
总硬度（以CaCO ₃ 计）	mg/L	≤650 ^{a)}
溶解性总固体	mg/L	≤2000 ^{a)}
高锰酸盐指数	mg/L	≤10.0 ^{a)}
色（铂钴色度单位）	度	≤25 ^{a)}
铬（六价）	mg/L	≤0.10 ^{a)}

检测项目	单位	筛选值
砷	mg/L	$\leq 0.05^a$
镉	mg/L	$\leq 0.01^a$
铜	mg/L	$\leq 1.50^a$
铅	mg/L	$\leq 0.10^a$
汞	mg/L	$\leq 0.002^a$
镍	mg/L	$\leq 0.10^a$
铁	mg/L	$\leq 2.0^a$
锰	mg/L	$\leq 1.50^a$
铝	mg/L	$\leq 0.50^a$
钠	mg/L	$\leq 400^a$
硒	mg/L	$\leq 0.1^a$
硫化物	mg/L	$\leq 0.10^a$
硫酸盐	mg/L	$\leq 350^a$
氯化物	mg/L	$\leq 350^a$
氨氮（以N计）	mg/L	$\leq 1.5^a$
亚硝酸盐（以N计）	mg/L	$\leq 4.80^a$
硝酸盐（以N计）	mg/L	$\leq 30.0^a$
氰化物	mg/L	$\leq 0.1^a$
氟化物	mg/L	$\leq 2.0^a$
挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	$\leq 0.01^a$
阴离子表面活性剂	mg/L	$\leq 0.3^a$
VOCs	mg/L	/
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	1.2 ^b

注：a）对应《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准；

b）对应《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值。

9 质量保证与质量控制

本次调查现场采样工作由江苏格林勒斯检测科技有限公司（CMA认证资质）开展，实验室检测工作由江苏格林勒斯检测科技有限公司开展，主要从现场和实验室两个方面进行质量控制和质量保证工作，以确保样品和检测数据真实可信。

9.1 自行监测质量体系

为保证本项目持续有效的满足本次自行监测的要求，我司制定了完善的组织架构和人力配备。项目团队成员设有技术负责人员、调查采样人员、实验室检测人员等，项目调查人员均经过内部培训，持有土壤调查内部上岗证，采样和检测人员均持有土壤监测内部上岗证。

（1）技术负责人

在项目负责人的领导下，负责项目的技术运作，组织检测部门（咨询评价组、现场组、实验室）编写调查方案并批准方案；组织对项目实施过程中的技术难点的分析并解决问题；组织相关部门对供应商的评价，保障采购资材符合项目工作的需要；负责与招标方的技术交流和解释；负责本项目的报告技术审核和签发，对签发的报告负责。

（2）钻探组

根据项目组的委托，提前准备打井相关的设备及材料，按要求进场，并按照调查方案的要求开展钻探工作，工作期间保持设备的正常运转，按工期要求完成钻探工作。

（3）现场组

按任务计划的要求做好采样及现场监测的准备工作，做好现场采样监测设备的维护保养工作，保证仪器设备状态完好；按要求的时间到达监测现场并按要求保质保量完成现场采样及监测工作和样品的保存运输工作，按项目质控计划及要求开展相关质控活动并做好相应的记录，对

现场采样监测工作质量负责；严格遵守现场采样监测的安全作业制度，做好安全防护工作保证安全作业，对现场采样监测安全工作负责。

（4）实验室

按照任务计划的要求做好样品分析的准备工作，做好分析仪器设备的维护和保养工作，保证仪器设备状态完好；完成项目所需的样品分析工作，按照要求开展相关质量控制活动并做好相关分析质控记录，并对实验室检测的数据准确有效性负责；严格遵守现实验室的安全作业制度，做好安全防护工作保证安全作业，对实验室分析安全工作负责。

（5）报告组

负责现场采样/监测及实验室分析结果的汇总，按照招标方的要求 和公司的报告编制程序编制检测报告，做好报告的审核工作。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

企业已对本次检测方案的适用性和准确性进行评估，评估内容包括但不限于：

（1）重点单元的识别与分类依据充分，已按照本标准提供了重点监测单元清单及标记有重点单元及监测点/监测井位置的企业总平面布置图；

（2）监测点/监测井的位置、数量和深度符合本标准5.2的要求；

（3）监测指标与监测频次符合本标准5.3的要求；

（4）所有监测点位已核实具备采样条件。

9.3 样品采集、流转、保存质量保证与质量控制

在现场采样过程中，采样前做好采样准备，采样过程中对于样品采集、保存和流转等过程进行严格把控，并做好现场记录，确保采样质量的同时达到接受检查条件。具体如下所述：

（1）采样准备阶段

采样前依据采样方案，选择适合的钻探设备和采样工具，准备采样过程所需各种设备，并对所有现场检测仪器进行校准，包括 pH 计、电导率仪、溶解氧仪、浊度仪、PID 检测仪、XRF 手持式合金分析仪等。同时与土地使用权人沟通并确认采样计划，准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等人员防护用品等，做好采样准备工作，确保采样过程科学、安全、规范。

（2）点位确定

现场采样前探查采样点下部的地下罐槽、管线、集水井和检查井等地下情况，查明采样条件，明确采样点位，确保采样可行，遇特殊情况可现场调整采样方案，但必须确保满足调查要求。

（3）土孔钻探

土孔钻探按照钻机架设、开孔、钻进、取样、封孔、点位复测的流程进行，各环节严格遵循相关技术要求。钻探过程中需填写土孔钻探采样记录单，包括土层深度、采样深度、土壤特性、采样人员、气象条件等内容，同时拍照记录。确保土孔钻探采样记录单的完整性，要求通过记录单及现场照片能判定钻探设备选择、钻探深度，钻探操作，钻探过程防止交叉污染等是否满足相关技术规定要求和采样方案。

（4）地下水采样井建设

地下水采样井建设按照钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井、封井的流程进行，各环节严格遵循相关技术要求。地下水井建设需填写成井记录单，地下水采样前需进行洗井工作，并填写洗井记录单，同时拍照记录。确保建井、洗井记录的完整性，要求通过记录单及现场照片能判定建井材料选择、建井成井过程、洗井方式等是否满足相关技术规定要求和采样方案。

（5）样品采集（包含平行样、空白样及设备空白样）

样品采集过程严格按照相关技术要求进行，完整填写采样记录单，同时拍照记录，要求通过记录单及现场照片能判定样品采集位置、采集设备、样品采集方式（非扰动采样等）是否满足相关技术规定要求等。

为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，本次调查在现场采样过程中设置4个土壤平行样、2个地下水平行样、3个运输空白样、3个全程序空白样，以确保样品由地块运送至实验室的过程中不受到污染和确保分析检测结果的质量。

（6）样品保存

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品有效时间。采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰，样品采集后应立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在4℃温度下避光保存。样品寄送或运送到实验室过程中，应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内，有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

（7）样品流转

①样品核对

样品转运前应进行核对，需对样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱。如果核对结果发现异常，应及时查明原因，并向采样人员报告与记录。

②样品转运

经核对无误后，样品装箱转运前需填写样品流转单，包括样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息，样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。样品流转运输过程应保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至样品检测单位。

③样品接收

收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品流转单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，应及时与采样人员沟通。同时对完好无损样品立即安排保存与检测。

9.3.1 实验室检测分析质量保证与质量控制

实验室内部质量控制在于控制检测分析人员的操作误差，以保证测试结果的精密度和准确度能在给定的置信范围内，达到规定的质量要求。本次实验室质量保证与质量控制措施包括：内部空白检验、平行样加标检验、标准物质检验、基质加标检验、准确度和精密度以及分析测试数据记录与审核等。具体措施及方法如下：

（1）样品制备

样品制备过程必须坚持保持样品原有的化学组成，不能被污染，不能把样品编号弄混淆的原则。制样间应分设风干室和磨样（粉碎）室。风干室朝南（严防阳光直射样品），通风良好，整洁，无尘，无易挥发性化学物质。制样时应由2人以上在场。制样结束后，应填写制样记录。

（2）样品前处理

由于土壤组成的复杂性和土壤物理化学性状差异，造成不同的污染物在土壤环境中形态的复杂和多样性，其生理活性和毒性有很大差异。土壤与污染物种类繁多，不同的污染物在不同土壤中的样品处理方法及测定方法各异。应根据不同的监测要求和监测项目，选定样品处理方法。

（3）校准曲线

至少5个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应处于接近方法测定下限的水平。一般要求曲线系数 $r > 0.999$ ，当分析测试方法有相关规定时，应执行分析测试方法的规定，并采用离子电极、分光光度计测量斜率和截距。

（4）仪器稳定性检查

每分析20个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点。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。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。

（5）标准溶液核查

- 1) 外购有证标准溶液核查其证书有效期。
- 2) 通过有证标准样品检测或再标定，核查自配标准溶液。

（6）精密度控制

分别针对不同的检测环节（样品采集、样品制备、样品前处理和样品检测等），实施不同的平行样品检测，以控制和评价相关检测环节或过程的精密度情况。每批样品均应做一定比例的明码或密码平行双样。样品检测过程中，除色度、臭、悬浮物、油外的项目，每批样品随机抽取10%实验室平行样，污染事故、污染纠纷样品随机抽取不少于20%实验室平行样。精密度数据控制：参照各检测方法或监测技术规范。

有机样品平行样品相对偏差控制范围：样品浓度在 mg/L级，或者显著高于方法检出限5-10倍以上，相对偏差不得高于10%；样品浓度在 $\mu\text{g/L}$ 级，或者接近方法检出限，相对偏差不得高于20%，对某些色谱行为较差组分，相对偏差不得大于30%。

（7）准确度控制

采用加标回收率检测或质控样检测等方法进行准确度控制，检测方法包括明码样和密码样。

加标回收：除悬浮物、碱度、溶解性总固体、容量分析项目外的项目，每批样品随机抽取 10%样品做加标回收，水样加标量相当于待测组分浓度的0.5-2.5倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的0.9倍。如待测组分浓度小于最低检出限时，按最低检出浓度的3-5倍进行加标。土壤加标量为待测组分的 0.5-1.0倍为宜，含量低的加2-3倍，但加标后被测组分

的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的1%，否则应进行体积校正。

加标回收率评价：

A.水样：一般样品加标回收率在 90%-110%或者方法给定的范围内为合格；废水样品回收率再70%-130%为合格；痕量有机污染物回收率在60%-140%为合格；有机样品浓度在mg/L级，回收率在70%-120%为合格；有机样品浓度在 $\mu\text{g/L}$ 级，回收率在50%-120%为合格。

B.土壤：加标回收率应在其允许范围内。当加标回收率合格率小于70%时，对不合格者重新进行加标回收率的测定，并另增加10%-20%的试样加标回收测定，直至总合格率大于或等于70%以上。

2) 质控样（有证标准物质或已知浓度质控样）：对容量法分析和不宜加标回收的项目，每批样品带质控样1-2个，或定期带质控样。如果实验室自行配制质控样，须与国家标准物质比对，但不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液，必须另行配制。

质控样测定结果的评价：有证标准物质在其规定范围或95%-105%范围内为合格；已知浓度质控样在90%-110%范围内为合格；痕量有机物在60%-140%范围内为合格。

（8）异常样品复检

需要按监测项目进行批次统计中位值，测试结果高于中位值5倍以上或低于中位值1/5的异常样品，进行复检；若需复检品数较多，可只对其部分样品进行抽检，要求复检抽查样品数应达到该批次送检样品总数的10%。复检合格率要求达到95%，否则执行精密度控制的要求。

土壤与地下水的样品分析及其他过程的质量控制与质量保证技术要求按照HJ/T166 和 HJ/T164 中的相关要求进行的。

9.3.2 报告签发质量保证与质量控制

检测实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

检测人员应对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。

分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

10. 安全防护

在开始现场工作之前编制环境、健康和安全方案以及工作危害分析，评估在本场地的土壤、地下水和地表水调查过程中潜在存在的环境、健康和安全风险，并准备相应的预防方案降低危害风险。现场每日开工之前对所有工人进行工作危害性分析讲解，同时所有的工人都将配备合适的个人劳保用品。在现场调查期间，委派专员负责健康安全的管理，全程按照健康和安全的要求进行施工。

（1）健康安全方案

在正式入场进行现场土壤和地下水调查之前，项目组根据调查区域存在的潜在环境、健康和安全风险进行准备，主要包含以下内容：

- 对作业现场进行风险评估，并制定相应的控制措施来使得这些危险因素降到可以接受的安全状态；
- 根据识别出来的现场风险因素，选择合适的PPE，确定最有效的防护措施；
- 制定相应事故应急处理流程。

（2）工作危害性分析

在项目实施过程中，我们对每一项工作步骤进行工作危害性分析，确定每一个工作步骤可能产生的风险及相应控制措施。本项目技术人员也去现场核查相应控制措施是否到位，以及对现场进行风险再评估。

（3）个人劳保用品

根据现场调查识别出来的现场风险因素，配备合适的个人劳保用品，主要包括（但不限于）：安全帽、安全鞋、长袖工作服、一次性丁腈手套等。

11 附件

11.1 现场踏勘照片





亚磷酸酯系列生产装置



水箱



无酚亚磷酸酯生产装置



车间装置罐四



特种聚合单体生产装置



车间装置罐一



装卸区



雨水收集池



事故应急池



灌装车间



1#仓库



2#仓库



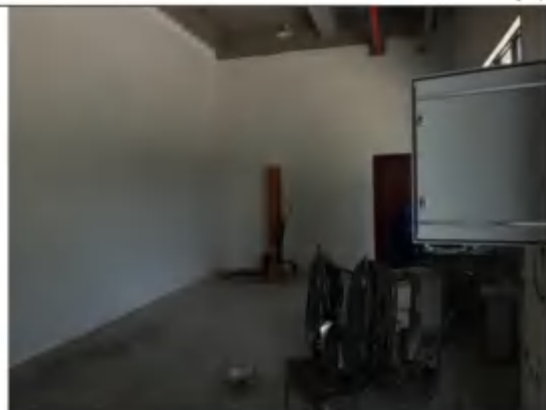
3#仓库



氮气罐



实验室



维修间



危废仓库



危废仓库



在线监测装置

11.2 人员访谈

人员访谈记录表

项目名称	江苏常青树新材料科技股份有限公司东厂区土壤和地下水自行监测和隐患排查			
项目地址	镇江新区新材料产业园（原老化工新材料产业园）内常州路1号			
访谈对象	姓名	张强俊	联系方式	15050881274
	与地块的关系	员工	在地块服务年限	3年
地块历史变迁情况	空地，第二污水处理厂建设（2016），现为常青树东厂			
隐患排查及整改情况	16年来开展隐患排查工作。			
地块内管线情况	雨水分流，雨水为外源，污水为内源，污水为明渠。			
是否涉及固废危废堆放	没有，暂存在危废仓库内。			
是否涉及有毒有害物质的地下/半地下构筑物、储罐	没有，雨水池和废水池，以及雨水/污水池，为半地下。			
有无环境事故（如化学品溢出、泄露等）	/			
地块排污情况	设置在线监测装置，100吨入老污水处理站。			
土壤和地下水监测情况	/			
环保处罚情况	/			
其他	/			

被访谈人：张强俊
记录员：

日期：
日期：

11.3 地勘资料

勘察单位：镇江市大地勘察监理咨询有限公司
证书编号：2023007



江苏常青树新材料科技股份有限公司

东厂区配套工程

岩土工程勘察报告

(详细勘察)

工程编号：2023007

镇江大地勘察监理咨询有限公司

2023年9月

公司地址：镇江市中山东路18号 电话：0511-85085128



责任表

工程名称	东厂区配套工程	项目负责人	殷晓军	殷晓军
工程编号	2023198	专业负责人	殷晓军	殷晓军
勘察阶段	详细勘察	报告编写人	张雨鹏	张雨鹏
工程地点	常青树东厂区（镇江新区青龙山路3号以东）	校对人	吕竹花	吕竹花
行政区划	京口区大港街道	审核人	林金平	林金平
委托单位	江苏常青树新材料科技股份有限公司	审定人	雷剑锋	雷剑锋
勘察日期	2023年1月30日~2月6日、9月19日	单位技术负责人	雷剑锋	雷剑锋
提交日期	2023年9月19日	法定代表人	王少东	王少东
资质证书	甲级	证书编号	B232059785	
勘察单位	镇江大地勘察监理咨询有限公司	注册土木工程师 (岩土)		



目 录

一、工程概况	
二、勘察目的	
三、勘察依据	
四、勘察手段与完成工作量	
五、场地环境地质条件	
六、场地工程地质特征	
七、地基土物理力学性指标	
八、地下水	
九、场地岩土工程地质条件评价	
十、地基处理	
十一、评价场地的稳定性和适宜性	
十二、基础形式建议	
十三、评价成桩的可能性，论证性桩施工条件及其对环境的影响	
十四、施工中应注意的问题	
十五、地质条件可能造成的工程风险	
十六、结语	
十七、附图	

附图

1、图例	1张
2、建筑物与勘察点平面位置图	1张
3、工程地质剖面图	3张
4、钻孔柱状图	2张
5、静力触探试验成果图	2张
6、综合统计试验成果图（ σ - p 曲线图）	2张
附表：	
1、分层土工试验成果报告表	4张
2、土工试验成果报告表	4张
3、双桥静力触探分层统计表	1张
4、物理力学性指标统计表	2张
5、勘察点一览表	1张
6、岩石试验成果表	1张
7、岩石试验指标分层统计表	1张
8、水质分析报告	1份
9、土壤检测报告表	1份



一、工程概况

江苏常青树新材料科技股份有限公司拟于镇江京口区龙山路以东新建东厂区，委托贵单位对该项目进行岩土工程详细勘察，为其地基基础设计、施工提供依据。

东厂区总建（构）筑两个项目，项目名称如下：（1）特种聚合材料用高纯电子专用材料制造项目；（2）东厂区项目配套工程。东厂区总用地面积为（2）东厂区项目配套工程，共包含4个单体，总建筑面积约1325A平方米。

本次勘察的拟建建筑物概况如下表1.1

表1.1

序号	建筑物名称	层数	结构形式	建筑面积（㎡）	柱网尺寸	勘察深度要求
001	研发技术中心	4F	框架结构	3000	9.0m×9.0m	五层深度
002	研发技术中心	4F	框架结构	3000	9.0m×9.0m	五层深度
003	办公楼	3F	框架结构	1500	9.0m×9.0m	四层
004	特种材料生产车间	2F	框架结构	800	9.0m×9.0m	五层深度

根据《岩土工程勘察规范》（GB 5033-2001）3.1.3-3.1.4规定，本次勘察按建筑工程重要性等级三级，场地的复杂程度均为二级，地基的复杂程度均为二级。

综上所述，本工程岩土工程勘察等级为乙类。

勘察范围应满足勘察要求，本工程勘察范围见图。

拟建场地地基基础设计等级均为丙级，勘察设计等级均为丙级。

二、勘察目的

本工程勘察目的勘察范围、勘察等级及之。勘察目的主要有以下几

点：

- 1、查明拟建场地内各层岩土类型、厚度、分布、工程特性和变化规律。
- 2、提供详细岩土工程地质和岩土工程地基的岩土参数。
- 3、查明场地内有无埋藏（区）分布，并查明其埋藏深度分布范围。
- 4、对拟建地基基础进行岩土工程评价，并对地基基础、基础形式和承载力进行综合分析和评价。
- 5、查明地下水埋藏条件，提供地下水类型及其变化规律。
- 6、对地基基础的稳定性进行评价，并对地基基础的稳定性进行评价。
- 7、评价场地的稳定性和地基的均匀性。
- 8、对地基基础、适宜性、承载力选择提供建议，提供地基基础设计、地基基础与变形计算的有关参数，对地基基础、施工时对环境的影响及地基基础中应注意的问题提出意见。

三、勘察依据

本次勘察执行的技术标准和规范有：

- 1、《岩土工程勘察规范》（GB5033-2001）（2009修订版）
- 2、《岩土工程勘察规范》（GB5033-2001）（2009修订版）
- 3、《工程地质通用规范》（GB5017-2012）
- 4、《建筑与市政地基基础通用规范》（GB5017-2012）
- 5、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB5017-2012）
- 6、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）



- 7.《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 2016 年版
- 8.《土工试验方法标准》(GB/T50123-2019)
- 9.《建筑抗震设计规范》(GB50223-2008)
- 10.《工程测量通用规范》(GB55018-2021)
- 11.《静力触探技术标准》(CECS04:88)
- 12.《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T87-2012)
- 13.《岩土工程勘察规范》(GB50159-2011)
- 14.《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)
- 15.《建筑地基支护技术规范》(JGJ120-2012)
- 16.《建筑地基技术规范》(JGJ94-2008)
- 17.《预应力混凝土管桩基础技术规范》(JGJ106-2014)
- 18.《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》(2020 版)
- 19.《江苏省房屋建筑工程地质勘察规程》
- 20.《中国地震动峰值区划图》(GB18306-2015)
- 21.《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房和城乡建设部令第 37 号)
22. 勘察合同。

四、勘察手段与完成工程量

1、勘察手段

本次勘察孔位置、数量、类型由我公司依据《岩土工程勘察规范》详细勘察阶段的要求及拟建物结构特征确定。勘察孔沿拟建物周边布设。共布置 8 条探线，24 个勘探点。勘察施工中为进一步查明周边环境及土质

变化情况，增设了 7 个勘探孔 (KB1-KB7)。由于场地条件限制，部分孔位略有偏移。勘察手段采用机械钻探、双桥静力触探、土工试验和测量等相结合的方法综合勘察评价。该工程于 2023 年 1 月 30 日进场施工，2 月 6 日完成野外工作。施工结束后钻孔用原土回填。根据勘察专业审查意见，我公司组织相关人员于 2023 年 9 月 19 日进场施工，对场地浅层基础持力层坡度较大处进行加密控制，共加密 4 个钻孔 (KB8-KB11)。

实际完成工作量见下表 4.1:

项目	工作量	备注
钻孔孔数	钻孔 (个): 14	物理探孔 (个): 108
静力触探孔	钻孔 (个): 16	双桥静力触探 (组): 76
取样	钻孔 (个): 244	土工试验 (组): 42
取样	钻孔 (个): 8	物理探孔 (组): 27
静力触探孔	钻孔 (个): 183	双桥静力触探 (组): 108
静力触探孔	钻孔 (个): 39	双桥静力触探 (组): 8
静力触探孔	钻孔 (个): 22	双桥静力触探 (组): 8

2、机械钻探

本次勘察采用 GXY-1 型工程钻机及其配套设备。采用泥浆护壁工艺。钻孔孔径为 130mm，终孔孔径为 110mm。采用 489 型土器进行连续静压法取样。一般黏性土采用回转取土器取样，所有土样现场及时封装送试。

3、原位测试

双桥静力触探采用 CLD-3 型触探仪，15cm²双桥探头，438mm 探杆。下地锚作为触探反力，数据由微机自动记录。触探探头面积为 15cm²，触探深度，每 3m 回零一次，以减少误差。

标准贯入采用锤重 63.5kg，对开式贯入器，锤击 30 次，自动记录式数

使锤头入 10cm 累计 30cm 的锤击数，为实测标准贯入击数。微风化层记录 50 击的实际贯入深度后，换算成 30cm 的标准贯入试验击数。

4、勘探点定位及高程测量

本次勘探点系统采用 2000 国家大地坐标系。高程采用 1985 国家高程基准。

以拟建场地西侧青芝山脚上一点 (BM=42.03 米，X=356180.578，Y=40464782.982) 为基准点，引测求得各勘探点孔口标高。(基准点位置见勘探点平面布置图)

5、土工试验

土工试验由我公司实验室完成。土工试验按照《土工试验方法标准》(GB/T50123-2019) 执行。含水量采用烘干法，液、塑限采用联合测定法，压缩试验采用标准固结试验。剪切实验采用直接快剪。静力触探、三轴压缩试验，静力触探采用双水头法。(详见分层土工试验成果报告表)

6、水、土分析试验

由我公司完成。水的分析内容为水质分析试验，按照《土工试验方法标准》(GB/T50123-2019) 执行。水的分析内容为水质分析试验，试验项目有 pH 值等 13 项指标，土的分析内容为静力触探试验，试验项目有 pH 值等 1 项指标。

7、岩石试验

由我公司委托南京工大岩土工程有限公司完成，主要内容为岩石物理力学性能和抗压强度。

五、场地环境地质条件

1、地质构造背景

镇江地区位于扬子准地台下扬子台褶带宁镇褶皱带中 (即焦湖阳山字型构造宁镇褶皱带东段)。地质分区属扬子地槽小区，上元古界至早侏罗系，新生界第四系发育齐全。自晚白垩纪后，镇江地区经历了多次的构造运动。

三叠纪晚期的构造运动导致了长江裂谷带的形成。

2、地貌概况

根据区域地质构造条件和历史地质情况，镇江市位于扬州—南京断裂带南缘，是长江下游冲积平原的一部分。镇江市位于长江下游冲积平原，是长江下游冲积平原的一部分。镇江市位于长江下游冲积平原，是长江下游冲积平原的一部分。镇江市位于长江下游冲积平原，是长江下游冲积平原的一部分。

镇江历史的地震活动有以下特点：主要以小震活动释放能量的显著特点。活动频率较低，破坏性不大；受震区和周边环境波及影响较大。

镇江市震害以震害烈度基本烈度为 7 度，设计峰值地面加速度值为 0.10g。

3、地形、地貌

拟建场地位于镇江青芝山脚东侧，场地位于青芝山脚东侧，场地位于青芝山脚东侧，场地位于青芝山脚东侧。

003 (局部平整)，004 (局部平整/局部平整) 场地已完成平整。002

（研发中心 B 座）场地基本平整仅东南侧 K20 钻孔有堆土，最终平整标高约 14.0 米。001（研发中心 A 座）场地未平整，最终平整标高约 15.0 米。表层均包含少量建筑垃圾。

场地地貌类型为向地内倾斜古冲沟。场地地基土除地表填土外，古冲沟内主要为第四系全新统古冲沟冲积形成的粉质粘土夹粉土、粉质粘土，其下及沟地区为第四系上更新统下蜀组粉质粘土，下伏燕山期花岗岩风化层。③叠系青龙组大理岩风化层。

六、场地土工程地质特征

根据本次勘察揭示，场地地基土在埋深 33.00m 深度范围内根据时代成因及物理力学性质基础地基土可分为 6 大层，自上而下分述如下：

（一）第四系全新统人工填土（Q₄^{ml}）

①素填土：黄褐色、灰黄色、灰褐色，结构松散，主要为最近堆填的土，堆填时间大于 5 年。夹少量碎砖、碎石等。无植物根系。土质不均匀，压缩性高，渗透性差。层厚 0.00-5.00m，底界埋深 0.30-5.00m，层底标高 7.24-15.89m。

（二）第四系全新统古冲沟相土（Q₄^{al}）

②-1 粉质粘土夹粉土：灰黄色、灰褐色，细粒，可塑，局部软塑，一般无根反应，遇水时膨胀反应中等，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质不均匀。层厚 0.00-9.00m，底界埋深 1.00-12.90m，层底标高 3.24-15.04m。属中压缩性土。

②-2 粉质粘土：灰色，细粒，可塑，局部可塑，流塑，无根反应，稍有光泽反应，干强度偏低，韧性较低。该层土分布不稳定，土质不均匀。层

厚 0.00-9.90m，底界埋深 10.50-20.10m，层底标高 4.82-3.06m。属中压缩性土。

②-3 粉质粘土：灰黄色、灰褐色，细粒，可塑，局部可塑，无根反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质较均匀。层厚 0.00-5.30m，底界埋深 17.10-22.50m，层底标高 0.12-0.96m。属中压缩性土。

（三）第四系上更新统下蜀土（Q₃^{al}）

③粉质粘土：灰黄色、灰褐色，细粒，可塑，局部硬塑，无根反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质较均匀。层厚 0.00-4.30m，底界埋深 0.90-10.20m，层底标高 7.20-13.04m。属中压缩性土。

③-1 粉质粘土：灰黄色、灰褐色，细粒，可塑，局部硬塑，无根反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等；该层土分布不稳定，土质较均匀。层厚 0.00-5.10m，底界埋深 1.30-20.60m，层底标高 0.80-12.47m。属中压缩性土。

③-2 粉质粘土：黄褐色，细粒，可塑，局部硬塑，无根反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质较均匀。层厚 0.00-2.30m，底界埋深 2.20-12.80m，层底标高 1.82-11.37m。属中压缩性土。

④粉质粘土：黄褐色，细粒，可塑，局部硬塑，无根反应，稍有光泽反应，干强度中等，韧性中等。该层土分布不稳定，土质不均匀。该层本次勘察揭露最大厚度约 1.00m。属中压缩性土。

（四）燕山期花岗岩风化层（K₁）

⑤-1 强风化花岗岩：灰白色、肉红色、黄褐色，该层为较细花岗岩岩体风化形成，风化程度中等。主要呈中细砂状，偶见粗粒状和破碎状岩芯，局部已完全风化为粉砂状，破碎状岩芯表面粗糙，强度一般，岩体完整性程度为破碎。岩体坚硬程度为较软岩-硬岩，岩体基本质量等级为Ⅲ级，敲击声哑。该层土分布不稳定，揭示层厚 0.00-6.90m，揭示底界埋深 21.00-33.00m，层底标高 14.95-4.91m。属中压缩性土。

⑤-2 中风化花岗岩（Ⅱ）

⑤-2 中风化花岗岩：白色、灰褐色，岩体完整性程度为较完整-较破碎，岩体坚硬程度为较硬岩，岩体基本质量等级为Ⅱ级。鉴定鉴别：主要矿物为重结晶方解石、白云石。肉眼可辨认，遇稀盐酸产生气泡。胶结剂一般为 20-30% 左右，岩芯一般长 10-20cm，多呈柱状。该层有溶蚀现象，局部溶蚀明显。发育溶洞：该层本次勘察揭露最大厚度约 2.00 米。

揭露：由大理岩溶蚀造成，本场地共揭露溶洞 3 个，洞体高度在 0.30-0.80 米，洞洞内充填物主要为灰褐色风化砂及较可塑粉性土，有不同程度的漏水现象，未掉钻。

溶洞 1：K20 钻孔，埋深 7.27.8 米，洞体高度 0.8 米，较潮湿。

溶洞 2：K11 钻孔，埋深 8.07.8 米，洞体高度 0.3 米，潮湿。

溶洞 3：K17 钻孔，埋深 17.07.4 米，洞体高度 0.3 米，较潮湿。

七、地基土物理力学性质指标

1. 物理指标（平均值）

表 7-1

层号	含水率 (%)	密度 ρ (g/cm³)	比重 G _s	液限 W _L (%)	塑限 W _P (%)	塑性指数 I _p	液性指数 I _L
①	28.2	18.03	2.72	32.4	20.4	12.0	12.0
②-1	28.1	18.99	2.72	31.7	19.8	11.9	11.9

②-2	27.8	18.51	2.72	34.8	21.1	13.7	13.8
②-3	31.5	18.36	2.72	33.5	20.5	13.0	13.0
③	25.0	18.76	2.72	34.3	20.8	13.5	13.6
③-1	28.4	19.01	2.72	32.1	20.0	12.1	12.2
③-2	27.8	19.48	2.75	34.2	20.8	13.4	13.4
④	25.3	18.78	2.75	35.7	21.5	14.2	14.2

2. 压缩指标（平均值）

表 7-2

层号	孔隙比 e	压缩系数 α ₁₋₂ (MPa ⁻¹)	压缩模量 E _s (kPa)
①	0.899	0.43	
②-1	0.790	0.32	
②-2	0.929	0.44	
②-3	0.911	0.41	
③	0.889	0.22	
③-1	0.788	0.30	6.00
③-2	0.726	0.25	7.02
④	0.891	0.20	8.54

3. 剪切试验指标（标准值）

表 7-3

层号	粘聚力 C (kPa)	内摩擦角 φ (°)	粘聚力 C _{eq} (kPa)	内摩擦角 φ _{eq} (°)
①	19.3	7.6	18.4	8.3
②-1	21.8	9.6	20.1	10.5
②-2	18.3	8.1	14.9	9.2
②-3	20.1	9.0		
③			43.7	17.3
③-1			25.8	10.2
③-2			39.4	14.1
④	46.2	17.3		

4. 标贯试验指标（平均值、标准值）

表 7-5

层号	土层名称	取值	标准贯入 (N)
		平均值	标准值 (N)
①-1	素填土夹建筑垃圾	标准值	64.0

5. 岩石试验指标分层统计表

表 7.6

加号	岩石名称	类别	饱和密度 g/cm ³	饱和抗压强度 MPa
①-2	中风化大理岩	数据欠缺	5	5
②-2	中风化大理岩	平均块	2.55	36.48
③-2	中风化大理岩	最小块	2.46	22.68
④-2	中风化大理岩	最大块	2.62	43.99
⑤-2	中风化大理岩	标准块	0.06	6.80
⑥-2	中风化大理岩	受压系数	0.02	6.19
⑦-2	中风化大理岩	标准块		21.88
	建筑垃圾			25.8

6. 静力触探分层统计表（厚度加权平均值）

表 7.4

土层 编号	岩土 名称	试验数据表		
		静力触探 值	标准贯入 值	厚度加权平均值
①-1	填土	0.79	0.48	1.88
	填土	13.4	0.6	43.3
②-1	粉质黏土	0.883	1.86	1.81
	粉质黏土	23.3	103.2	46.9
③-1	粉质黏土	0.452	0.886	0.79
	粉质黏土	11.7	22.3	17.8
④-1	粉质黏土	0.138	1.138	1.18
	粉质黏土	17.0	17.0	17.6
⑤-1	粉质黏土	0.185	0.211	2.08
	粉质黏土	21.4	21.4	21.7
⑥-1	粉质黏土	0.915	1.961	1.77
	粉质黏土	29.4	94.5	31.5
⑦-1	粉质黏土	0.381	2.131	1.97
	粉质黏土	27.0	108.7	81.6

土层编号	土层名称	静力触探值 kPa	标准贯入值 击/30cm	静力触探值 kPa
①-1	填土	129	129	129
②-1	粉质黏土	80	85	85
③-1	粉质黏土	130	130	130
④-1	粉质黏土	140	140	140
⑤-1	粉质黏土	140	140	140
⑥-1	粉质黏土	170	170	170
⑦-1	粉质黏土	240	240	240
⑧-1	中风化大理岩	250	250	250

7. 地基承载力（特征值 kPa）

表 7.7

土层编号	土层名称	静力触探值 kPa	标准贯入值 击/30cm	静力触探值 kPa
①-1	填土	129	129	129
②-1	粉质黏土	80	85	85
③-1	粉质黏土	130	130	130
④-1	粉质黏土	140	140	140
⑤-1	粉质黏土	140	140	140
⑥-1	粉质黏土	170	170	170
⑦-1	粉质黏土	240	240	240
⑧-1	中风化大理岩	250	250	250

注：1. 静力触探值按《岩土工程勘察规范》（GB50157-2010）附录 A 表 A.0.10 确定。
2. 标准贯入值按《岩土工程勘察规范》（GB50157-2010）附录 A 表 A.0.11 确定。C、D 为静力触探值换算标准贯入值。

八、地下水

1. 地下水类型及埋藏条件

根据本次勘察结果，拟建场地内地下水类型为潜水，地下水主要赋存于②层粉质黏土中。拟建场地内地下水主要接受大气降水的补给，排泄形式为蒸发。

根据勘察，测得的水位埋深在 1.00~3.80m（高程 10.24~17.04m）之间，场地稳定地下水位埋深在 0.50~3.30m（高程 9.74~16.74m）之间。地下水埋深随季节变化明显，丰水期地下水位上升，枯水期地下水位下降。勘察期间地下水位埋深在 0.50~2.50m 左右。

2. 地下水、土壤腐蚀性评价

根据《GB32/T 206-2016 附录表 16.4.7》，拟建场地环境类别为Ⅱ类。

根据《GB32/T 206-2016》第 16.4.7 条规定，结合水质分析及土壤腐蚀性分析结果（附录 1）判定，按环境类型和地质条件及土壤腐蚀性判定结果，水和土对钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性，土对钢筋混凝土结构中的钢筋无腐蚀性。

九、场地岩土工程地质条件评价

根据地质勘察结果及地质条件评价，拟建场地土体性质评价，占冲沟区主要为第四系全新统冲积形成的粉质黏土夹粉土、粉质黏土，其下及冲沟区为第四系全新统冲积形成的粉质黏土、粉质黏土，其下及冲沟区为第四系全新统冲积形成的粉质黏土、粉质黏土。

①层粉质黏土，土质不均匀，结构松散，压缩性高，密实性差，不宜直接作为天然地基持力层。

②-1 层粉质黏土，中压性土，强度一般，分布不均匀，土质不均匀。

②-2 层粉质黏土，中压性土，强度一般，分布不均匀，土质不均匀。

③-1 层粉质黏土，中压性土，强度一般，分布不均匀，土质不均匀。

③-2 层粉质黏土，中压性土，强度一般，分布不均匀，土质不均匀。

④-1 层粉质黏土，中压性土，强度一般，分布不均匀，土质不均匀。

④-2 层粉质黏土，中压性土，强度一般，分布不均匀，土质不均匀。

⑤-1 层粉质黏土，中压性土，强度一般，分布不均匀，土质不均匀。

⑤-2 层粉质黏土，中压性土，强度一般，分布不均匀，土质不均匀。

⑥-1 层粉质黏土，中压性土，强度一般，分布不均匀，土质不均匀。

⑥-2 层粉质黏土，中压性土，强度一般，分布不均匀，土质不均匀。

综上所述，该场地岩土工程地质条件评价，岩土工程地质条件评价，岩土工程地质条件评价，岩土工程地质条件评价。

十、地震效应

1. 根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016 年版）附录 A 表 A.0.10 可知该场地抗震设防烈度为 7 度，设计分组为第一组。根据《中国地震动峰值区划图》（GB18306-2015）表 C.1（峰值）可知，该场地地震峰值加速度为 0.10g。

2. 地基土液化可能性判别

根据本次勘察结果可知，该场地内 20m 深度范围内分布的②-1 层粉质黏土夹粉土为可能液化土；②-2 层土为粉质土与粉土互层，以粉质土为主。根据《GB32/T 206-2016》附录 15.3.2 条，判定为不液化土。据此判定该场地为不液化场地。

3. 场地类别判定

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）第 4.1.3 条规定，对场地内各土层剪切波速 V_{s0} 估算如下表 10.1。

表 10.1

土层编号	土层名称	V_{s0} (m/s)	场地土类别
①-1	填土	110	Ⅱ类
②-1	粉质黏土	140	Ⅱ类
③-1	粉质黏土	110	Ⅱ类
④-1	粉质黏土	130	Ⅱ类
⑤-1	粉质黏土	240	Ⅱ类
⑥-1	粉质黏土	170	Ⅱ类
⑦-1	粉质黏土	210	Ⅱ类
⑧-1	粉质黏土	240	Ⅱ类

根据计算结果，拟建物地土层的等效渗透系数 K_{eq} 值计算如下表 10.2

表 10.2

层号	层号	厚度 m	K_{eq} m/d	土质描述	K_{eq} m/d
K10 (100 拟建中心 A 栋)	10	0.9	100	粉质土	100
	10.1	0.5	100	粉质土	
	10.2	0.4	100	粉质土	
	10.3	0.1	100	粉质土	
K20 (200 拟建中心 B 栋)	20	0.9	100	粉质土	100
	20.1	0.5	100	粉质土	
	20.2	0.4	100	粉质土	
	20.3	0.1	100	粉质土	
K3 (300 拟建中心 C 栋)	3	0.9	100	粉质土	100
	3.1	0.5	100	粉质土	
	3.2	0.4	100	粉质土	
	3.3	0.1	100	粉质土	
K5 (500 拟建中心 D 栋)	5	0.9	100	粉质土	100
	5.1	0.5	100	粉质土	
	5.2	0.4	100	粉质土	
	5.3	0.1	100	粉质土	

根据上述数据可知，按 GB50151-2010 规范第 4.1.1、4.1.6、3.1.4 条款

判定各拟建物建筑隔墙高度如下表：

表 10.3

建筑名称	层数	建筑高度 (m)	建筑 高度 (m)	建筑 高度 (m)	建筑 高度 (m)
100 拟建中心 A 栋	10	10.0	10.0	10.0	10.0
200 拟建中心 B 栋	20	20.0	20.0	20.0	20.0
300 拟建中心 C 栋	3	3.0	3.0	3.0	3.0
500 拟建中心 D 栋	5	5.0	5.0	5.0	5.0

十一、评价隔墙的稳定性构造措施

1. 稳定性评价

经勘察，隔墙内填充有轻质材料，结构、填充物、构造措施等不满足稳定性要求，隔墙稳定性一般。

根据《民用建筑工程施工质量验收规范》(GB50325-2020) 有关

规定，经勘察，隔墙内填充有轻质材料，结构、填充物、构造措施等不满足稳定性要求，隔墙稳定性一般。

2. 稳定性评价

根据勘察结果，隔墙内填充有轻质材料，结构、填充物、构造措施等不满足稳定性要求，隔墙稳定性一般。

经勘察，隔墙内填充有轻质材料，结构、填充物、构造措施等不满足稳定性要求，隔墙稳定性一般。

3. 对工程不利因素分析

经勘察，隔墙内填充有轻质材料，结构、填充物、构造措施等不满足稳定性要求，隔墙稳定性一般。

十二、基础类型建议

1. 拟建 100 拟建中心 A 栋为 4 层框架结构建筑，建议采用柱下基础。

2. 拟建 200 拟建中心 B 栋为 20 层框架结构建筑，建议采用柱下基础。

3. 拟建 300 拟建中心 C 栋为 3 层框架结构建筑，建议采用柱下基础。

4. 拟建 500 拟建中心 D 栋为 5 层框架结构建筑，建议采用柱下基础。

目前场地西侧填土厚度较大，最深达 5.0 米；难以开挖，建议采用桩基，以⑤层土为桩端持力层。桩端全断面进入持力层深度不小于 2d（d 为桩径）。

5、拟建 004 堆物间/备品备件库为 3 层框架结构建筑，荷载一般，位于闹市区，建议采用柱下条基，以③层、④-1 层土为基础持力层。基础持力层为不同土层，属不均匀地基。

6、桩基设计参数表 12.1:

桩号	灌注桩		预制桩	
	桩径 (mm)	桩径 (mm)	桩径 (mm)	桩径 (mm)
①	16		16	
②-1	36		34	
②-2	36		28	
③-1	34		32	
③	74		72	
④-1	44		42	
④-2	70		68	
⑤	84	4000 (mm) (15~16 m)	82	1100 (mm) (15~16 m)
		5000 (mm) (15~16 m)		1300 (mm) (15~16 m)
⑥-1	160	6000	160	1400
⑥-2				

单桩竖向极限承载力标准值估算如下表 12.1.2:

桩号	桩径 (mm)	桩径 (mm)	桩径 (mm)	桩径 (mm)	桩径 (mm)	桩径 (mm)
①	16	16	16	16	16	16
②-1	36	36	36	36	36	36
②-2	36	36	36	36	36	36
③-1	34	34	34	34	34	34
③	74	74	74	74	74	74
④-1	44	44	44	44	44	44
④-2	70	70	70	70	70	70
⑤	84	84	84	84	84	84
⑥-1	160	160	160	160	160	160
⑥-2						

注：1、灌注桩单桩竖向极限承载力标准值按公式 $Q_{k1} = \alpha \sum q_{s1} l_{s1} + \alpha_p A_p q_{pk}$ 计算。

2、桩基设计参数表 12.1 中：桩径 (mm) 为桩径 (mm) 与桩径 (mm) 之和。

3、桩基设计参数表 12.1 中：桩径 (mm) 为桩径 (mm) 与桩径 (mm) 之和。

4、桩基设计参数表 12.1 中：桩径 (mm) 为桩径 (mm) 与桩径 (mm) 之和。

5、桩基设计参数表 12.1 中：桩径 (mm) 为桩径 (mm) 与桩径 (mm) 之和。

6、桩基设计参数表 12.1 中：桩径 (mm) 为桩径 (mm) 与桩径 (mm) 之和。

发育情况，估计钻孔见裂隙率 8%，为岩体发育情况。

十五、地质条件可能造成的工程风险

拟建场地局部填土较厚，结构松散，遇水自稳性较差，易产生蠕变。可能造成的工程风险主要为基坑边坡可能发生变形、坍塌，导致边坡失稳，可能引起周边已建建筑、地下管线地基土变形过大。

十六、结论

1、该场地浅部土层分布不稳定，下部各土层分布基本稳定，土质较均匀，工程地质条件一般，无不良地质作用和地质灾害，适宜工程建设。

2、该环境类型和地层渗透性水和土对混凝土结构具微腐蚀性；水和土对钢筋混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性；土对预制桩的钢筋具微腐蚀性。

3、拟建场地为非液化场地。

4、拟建 001 研发中心 A 座、003 后勤辅助用房类均为 III 类，场地设计特征周期均为 0.45s；拟建 002 研发中心 B 座、004 堆物间/备品备件库类均为 II 类，场地设计特征周期均为 0.35s。

5、拟建 001 研发中心 A 座采用柱下条基，以⑤-1、⑥层土为持力层，若不满足设计要求，建议采用桩基，以③、④-1 层土为桩端持力层；

建议 002 研发中心 B 座采用柱下条基，以⑤-1、⑥层土为基础持力层；

建议 003 后勤辅助用房类采用桩基，以⑤层土为桩端持力层；

建议 004 堆物间/备品备件库采用柱下条基，以⑤层、⑥-1 层土为基础持力层。

十七、说明

1、各土层 q_{sk} 值根据静力触探试验、土试井结合静探值和野外鉴定综合分

7、桩基应对桩的完整性及承载力进行检测。桩的完整性检测有钻芯法、低应变法、高应变法、声波透射法等，根据本工程特点合理选择。单桩竖向极限承载力标准值应单桩静载荷试验确定，单桩竖向抗压静载试验应采用慢速维持法；检测数量应满足规范要求。

十三、评价成桩的可能性，论证桩的施工条件及其对环境的影响

1、泥浆护壁桩（冲）孔桩适用于各种岩土层，施工工艺不存在困难，且桩长可以调节，施工时应注意泥皮的及时清除，避免造成污染。拟建场地内拟建筑物可采用此种桩型。

2、预制桩为挤土桩，穿越⑤-1 层土没有难度，预制桩穿越⑥层土略有困难，贯入⑥-1 层土深度有限，持力层坡度较大时桩长难以控制，存在持土效应，必要时需采用引孔措施，桩基桩型施工速度快，压桩力基本可以反映单桩承载力情况。

十四、施工中应注意的问题

1、在浅基础施工时，不宜长期曝晒和浸泡在水中，避免人为扰动，尽快完成基础施工，建议采用 1:1 坡降比台阶放坡开挖，采用明沟排水降水，确保施工安全。桩基开挖后，应加强对拟建筑物工作，以控制持力层的埋深。

2、当室内或室外地坪坐落在填土上时，建议对填土进行加固处理，防止地坪不均匀沉降，开裂。

3、桩基施工时应严格按照设计要求和《建筑桩基技术规范》(GB50202-2002) 有关条文修正及经验选用。

4、施工过程中应加强监测（构）筑物

5、拟建场地分布在⑤-2 层中风化大理石，为可溶性岩石，局部溶蚀明显，

析提供。

2、各土层土参数按《岩土工程勘察规范》(GB50202-2002) 有关条文修正及经验选用。

3、基础施工中出现异常，请及时通知我公司派员现场协助解决。

11.4 企业资料（环评批复、应急预案备案表）

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	江苏常青树新材料科技股份有限公司	机构代码	91321191558014807P
法定代表人	孙秋鑫	联系电话	/
联系人	杨帆	联系电话	18752978533
传真	/	电子邮箱	/
地址	镇江经济技术开发区青龙山路3号 中心经度东经 119.628174° 北纬 32.180392°		
预案名称	江苏常青树新材料科技股份有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大—大气（Q3-M2-E1）+重大—水（Q3-M2-E1）]		
本单位于2024年6月4日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。			
预案签署人	孙秋鑫	报送时间	2024年 6月 4日

突发环境事件应急预案备案文件目录	 1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见； 6.相关图件。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年7月19日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2024年7月19日		
备案编号	321171-2024-029-11		
报送单位	江苏常青树新材料科技股份有限公司		
受理部门负责人	许冰	经办人	

镇江新区行政审批局文件

镇新审批环审〔2021〕23号

关于对《江苏常青树新材料科技股份有限公司东厂区 项目配套工程环境影响报告表》的批复

江苏常青树新材料科技股份有限公司：

你公司委托镇江环科工程咨询有限公司编制的《江苏常青树新材料科技股份有限公司东厂区项目配套工程环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉，结合《江苏常青树新材料科技股份有限公司东厂区项目配套工程环境影响报告表的技术评估意见》（镇环服咨〔2021〕22号），经研究，我局批复如下：

一、你公司拟投资 8500 万元（其中环保投资 100 万元），在镇江市镇江新区青龙山东侧、科莱恩南侧地块，建设“东厂区项目配套工程”项目，为东厂区新征地块拟建的工程项目提供配套服务。

根据《报告表》评价结论，在认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施和事故风险防范措施，确保各项污染物稳定达标并全面落实环保整治承诺的前提下，从环境保护角度考虑，我局同意你公司按《报告表》所列内容和拟定方案建设。

二、在项目建设和环境管理过程中，你公司应严格按照《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的规定，认真落实报告表提出的各项环保要求，进一步完善废水、废气、噪声和固废等污染防治措施并应着重做好如下工作：

（一）贯彻清洁生产、循环经济理念，加强对生产全过程的管理，从源头削减污染物的产生量和排放量。

（二）项目产生的各化验室/实验室清洗废水由研发楼排水系统汇集后与东厂区其他废水一同由管廊废水管泵入西厂区污水站进行处理。污水站预处理达接管标准后接入镇江海润水处理有限公司处理。废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准。

（三）项目废气主要为实验室废气。实验室废气由通风橱或排风柜收集后由风机引入大楼顶部活性炭吸附装置进行处理，尾气由15m高排气筒排放。废气污染物VOCs、甲苯

排放参照执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1中相应标准；厂内VOCs无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A标准。

（四）项目噪声主要由实验室配套排风系统、办公楼空调系统运行时产生，应严格落实选用低噪声设备、合理布局、各设备设置配套减震措施，对高噪声设备采取安装减振装置或布置在室内，定期对各类机械设备进行维护、保养等措施。

（五）本项目产生的废包装物、实验废液及初次清洗水、废活性炭、废水处理污泥、废催化剂属于危险废物，须委托有危废处理资质的单位规范处置。

三、本项目污水接管及排放总量指标：废水量 $\leq 150\text{t/a}$ ，COD $\leq 0.0225(0.0075)\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.015(0.0015)\text{t/a}$ 、甲苯 $\leq 0.000015(0.000015)\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.00045(0.000075)\text{t/a}$ ；废气总量指标：甲苯 $\leq 0.0011\text{t/a}$ 、VOCs $\leq 0.0082\text{t/a}$ ；固体废物零排放。（注：括号内为外排量）

四、你公司应加强工程施工期环境保护，认真落实施工噪声、施工扬尘、废水等各项污染防治措施，减少工程施工对周围环境影响；建立企业监测制度，制定监测方案，开展自行监测并保存原始监测记录，定期公布监测结果；根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条之规定设

置排污口，排污口须符合“一明显、二合理、三便于”的要求。

五、你公司应当在项目启动生产设施或者在实际排放污染物之前申领排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物；项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度；你公司应当按规定程序实施竣工环境保护验收，并将自主验收情况在全国建设项目竣工环境保护验收信息平台中填报公示。

六、本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

镇江新区行政审批局

2021年3月27日

抄送：镇江新区生态环境和应急管理局、镇江市新区生态环境综合行政执法局

镇江新区行政审批局

2021年3月27日印发

11.5 自行监测方案专家评审意见

专家个人函审意见表

项目名称	江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区） 2025年度土壤和地下水自行监测方案
业主单位	江苏常青树新材料科技股份有限公司
项目类型	自行监测方案
报告编制单位	江苏格林斯检测科技有限公司
对被评审报告的总体评价 ☐ 建议通过 ☒ 建议根据专家意见修改完善后通过 ☐ 存在重大瑕疵和缺陷，建议不予通过	
具体意见： 1. 更新“图 2.1-2 调查地块边界红线图”，建议用最新的影像图（原图为空地图）； 2. 核实企业废水情况，是否涉及工业废水和废水收集、处理设施（生产工艺图中有多个环节产生废水）？ 3. 建议C单元调整为一类（涉及危废仓库）； 4. 表6.1-1 布点信息表中，补充各单元的点位编号和深度；核实深层土壤和地下水点位是否覆盖全部一类单元； 5. 表6.2-2中，地下池深4m，S1采样深度为何设置0.5m？ 6. 完善特征污染物识别与监测因子选取，建议补充甲酚、苯酚、异丙苯等； 7. 完善全过程质控要求。	
专家签名	
评审时间	2025年5月28日

《江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）土壤和地下水 自行监测方案》专家函审意见

2025年5月，江苏格林勒斯检测科技有限公司（调查单位）编制了《江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）土壤和地下水自行监测方案土壤和地下水自行监测方案》（以下简称“方案”）。2025年5月28日组织专家对方案进行函审，通过审阅方案以及相关资料，形成以下函审意见：

一、调查方法及方案编制较规范，采用自行监测技术路线及工作程序基本正确，总体符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）相关要求，修改完善后作为后续工作的依据。

二、修改建议

1、明确地块拐点坐标来源。

2、补充东厂区建设项目环保手续（环评、竣工环保验收、环境应急预案等）概况，明确雨污阀门及事故应急池等应急装置情况。

3、更新厂区平面布置图，完善重点设施和重点区域的识别和面积信息，补充细化厂区地下设施（雨水池、事故应急池、污水池等）和管线相关信息，明确废水依托其他厂区废水处理设施的管线走向。

4、细化企业原辅料、生产工艺及产排污内容，梳理特征污染物识别分析和最终检测指标的确认。

5、结合前期重点区域（重点设施）识别及面积信息，明确一类、二类监测单元的划分和监测点位布设位置和深度的合理性和代表性。

6、完善全过程质量控制具体内容。

7、细化钻孔、建井、洗井、采样、样品保存等相关要求。

专家名单

姓 名	单 位	职 称	签 字
顾海东	江苏省环境科学学会	教 授	顾海东

项目名称	江苏常青树新材料科技股份有限公司（东厂区）2025年度土壤和地下水自行监测方案
业主单位	江苏常青树新材料科技股份有限公司
项目类型	自行监测方案
报告编制单位	江苏格林斯检测科技有限公司
对被评审报告的总体评价 ☐ 建议通过 ☒ 建议根据专家意见修改完善后通过 ☐ 存在重大瑕疵和缺陷，建议不予通过	
具体意见： 1. 补充项目所在位置四至方位图及经纬度； 2. 结合地块内历史生产工艺及功能区分布调整，进一步识别重点区域和阐释点我设置及土壤特征污染物监测因子确定的依据？ 3. 规范厂区平面布置图； 4. 补充地勘、水文资料，及对照点的布设依据及合理性分析； 5. 完善质量保证与质量控制、安全防护相关内容； 6. 补充完善现场踏勘、人员访谈等相关附件资料。	
专家签名	王海峰
评审时间	2025年5月28日