

苏州市三新材料科技股份有限公司 土壤地下水自行监测报告

苏州市三新材料科技股份有限公司

二〇二三年七月

目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	2
1.2.1 法律、法规、政策	2
1.2.2 相关标准	3
1.2.3 相关技术导则和规范	3
1.3 工作内容及技术路线	4
1.3.1 调查的目的和原则	4
1.3.2 工作内容	5
1.3.3 技术路线	5
2 企业概况	8
2.1 企业基本信息	8
2.2 企业用地历史	11
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况	21
3 地勘资料	21
3.1 地质、地形与地貌	21
3.2 地下水水文地质条件	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 半成品工艺流程	25
4.1.2 成品工艺流程	31
4.2 企业总平面布置	40
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	44
5 重点监测单元识别与分类	52
5.1 重点单元情况	52
5.2 识别/分类结果及原因	60
5.3 关注污染物	62
6 监测点位布设方案	62
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	62
6.2 各点位布设原因	64
6.2.1 重点设施监测点位布设原则	64
6.2.2 土壤监测点布设原则	64
6.2.3 地下水监测点布设原则	66
6.2.4 各点位布设原因	66
6.3 各点位监测指标及选取原因	73
7 样品采集、保存、流转与制备	74
7.1 现场采样位置、数量和深度	74
7.2 采样方法及程序	75
7.2.1 土壤	75
7.2.2 地下水	81
7.3 样品保存、流转与制备	88
7.3.1 样品保存	88
7.3.2 样品流转	89
8 监测结果分析	91
8.1 土壤监测结果分析	91
8.1.1 分析方法	91
8.1.2 各点位监测结果	92

8.1.3	监测结果分析	99
8.2	地下水监测结果分析	99
8.2.1	分析方法	99
8.2.2	各点位监测结果	101
8.2.3	监测结果分析	105
9	质量保证与质量控制	105
9.1	自行监测质量体系	105
9.2	监测方案制定的质量保证与控制	106
9.3	样品质量保证与控制	107
9.3.1	现场采样质量控制	107
9.3.2	样品保存及流转质量控制	109
9.3.3	实验室内部质量控制	109
10	结论与措施	126
10.1	监测结论	126
10.2	企业针对监测结果拟采取的主要措施	126
附件 1	实验室资质	128
附件 2	现场采样记录	129
附件 3	实验室分析报告	150
附件 4	实验室质控报告	172

1 工作背景

1.1 工作由来

为贯彻落实《土壤污染防治法》、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，充分利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果，持续推进土壤污染防治攻坚行动，有效管控建设用地土壤污染风险，进一步加强建设用地土壤污染风险管控工作，根据苏环办〔2021〕250号文印发的《省生态环境厅关于进一步加强建设用地土壤污染风险管控工作的通知》的要求，管控对象包括按照《土壤污染防治法》要求列入土壤污染重点单位名录的企业，土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，每2-3年开展一次土壤和地下水污染隐患排查；依据制定、实施自行监测方案，每年开展一次土壤环境自行监测，每半年开展一次地下水环境自行监测；根据《关于印发《吴中区2023年土壤、地下水和农业农村污染防治工作计划》的通知》（吴土办〔2023〕3号），苏州市三新材料科技股份有限公司（以下简称“苏州市三新材料”）被列为土壤环境污染重点单位，属于《通知》中的管控对象，为贯彻《土壤污染防治法》、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，落实企业污染防治的主体责任，完成土壤和地下水环境自行监测工作，苏州市三新材料科技股份有限公司特此开展此项工作。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》（HJ 1209-2021）的要求，苏州市三新材料制定了土壤和地下水监测工作方案，并委托专业检测单位（澄铭环境检测（苏州）有限公司）严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）及《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）要求，根据监测方案进行现场采样及实验室样品分析。在对检测数据统计分析的基础上，对照《

土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），编制完成土壤和地下水监测报告，上报吴中区生态环境部门，并向社会公开。

1.2 工作依据

1.2.1 法律、法规、政策

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- （2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- （3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）
- （4）《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发〔2013〕7号）；
- （5）《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）；
- （6）《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）；
- （7）《污染地块土壤环境管理办法》（环境保护部令2016第42号）；
- （8）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令2018年第3号）；
- （9）《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）；
- （10）《省生态环境厅关于进一步加强建设用地土壤污染风险管控工作的通知》（苏环办〔2021〕250号）；

(11) 《关于印发《吴中区2023年土壤、地下水和农业农村污染防治工作计划》的通知》（吴土办〔2023〕3号）。

1.2.2 相关标准

- (1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (3) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (4) 《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）；
- (5) 《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案；编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62号）。

1.2.3 相关技术导则和规范

- (1) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部公告 2017 年第 72 号）；
- (2) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环保部公告2014 年 第 78 号）；
- (3) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (4) 《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）；
- (5) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (6) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2019）；
- (7) 《场地环境评价导则》（DB11/T656-2009）；
- (8) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

- (9) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）；
- (10) 《地下水污染地质调查评价规范》（DD2008-01）；
- (11) 《水文地质钻探规程》（DZ-T0148- 1994）；
- (12) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009年版）；
- (13) 《地下水污染健康风险评价工作指南》（2019年版）。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 调查的目的和原则

1.3.1.1 调查目的

为全面了解苏州市三新材料科技股份有限公司土壤及地下水的
环境质量水平，加强土地全生命周期管理，展开本次土壤和地下水
环境现状调查工作，主要工作内容有：

对已有资料收集分析以及场地施工条件的踏勘，合理调整地下
水监测井，明确检测分析地下水中可能的污染物；根据《地下水质
量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准及国内外相关质量评价标准
，确定场地地下水环境质量水平；

结合厂区实际情况，通过污染识别合理调查土壤取样点位，判
断土壤介质中可能存在的主要污染物类型，根据《土壤环境质量建
设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），确
定厂区内土壤环境质量水平；根据厂区内土壤及地下水调查数据，
判断土壤及地下水环境质量水平。

1.3.1.2 调查原则

本次场地土壤和地下水监测采样点基于如下原则布设：

针对性原则： 针对厂区的特征和潜在污染物特性，进行污染物
浓度和空间分 布调查，为今后的环境管理提供依据；

规范性原则：采用程序化和系统化的方式，规范土壤及地下水环境现状调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

1.3.1.3 调查范围

本次土壤及地下水环境现状调查范围为苏州市三新材料科技股份有限公司厂区内。

1.3.2 工作内容

本次工作内容主要为厂区内土壤及地下水环境现状调查，主要内容包括：企业概况，周边环境及自然状况、企业生产及污染防治情况、重点设施及重点区域识别、土壤和地下水监测点位布设方案、监测结果及分析、结论与措施等。

1.3.3 技术路线

依据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部2018年第3号令）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2020）的要求，制定本项目技术路线。本次土壤和地下水环境现状调查工作主要程序依次为资料收集与分析、现场踏勘、制定工作方案、现场调查、样品检测分析、报告编写。具体见图1.3-1。

（1）资料收集与分析

资料的收集主要包括厂区内土壤和地下水环境利用变迁资料、环评资料、历次检测相关资料、有关政府文件以及企业所在区域的自然和社会信息。对所收集的资料进行统一整理，分析其有效性及正确性。

（2）现场踏勘

现场踏勘前做好相应的安全防护，踏勘范围以场地内为主，主要内容有：土壤和地下水环境的现状与历史情况，相邻场地的现状

与历史情况，周围区域的现状与历史情况，区域的地质、水文地质和地形的描述等。

（3）制定工作方案

根据污染来源的可能性和历史变迁资料以及现场踏勘情况，参照有关技术导则要求，制定针对项目土壤和地下水现状调查的具体工作方案。包括核查已有信息、制定监测采样方案、制定健康和安全防护措施、制定样品分析方案、制定质量保证和质量控制等工作内容。

（4）现场调查

根据项目方案，严格按照相关标准中的规定，对厂区内土壤和地下水环境展开调查施工取样。

（5）样品检测分析

采集的土壤和地下水样品由具有**CMA**资质的澄铭环境检测（苏州）有限公司进行检测并保证数据的准确性。

（6）报告编写

根据前期收集的资料及实验室数据，严格落实相关要求完成报告编写。

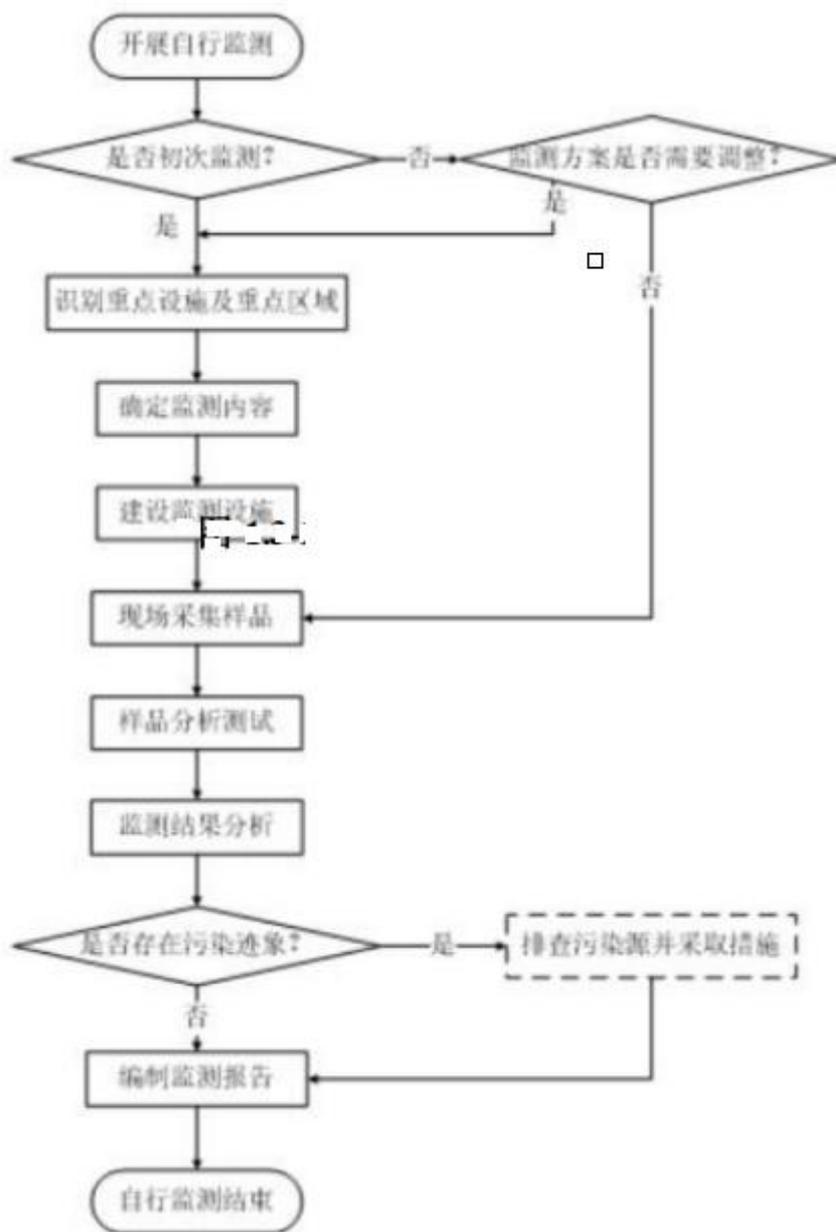


图1.3- 1技术路线图

2 企业概况

2.1 企业基本信息

苏州市三新材料科技股份有限公司始建于 1997 年，原名苏州市三新包装涂料厂，2005 年更名为苏州市三新包装涂料有限公司，2015 年更名为苏州市三新包装材料科技有限公司，2020 年更名为苏州市三新材料科技股份有限公司，总占地24889.8m²，2019 年迁入苏州吴中经济开发区河东工业园内。苏州市三新包装材料科技有限公司专业生产用于饮料罐、食品罐、乳胶漆罐、马口铁易拉盖、杂罐等的包装内涂料以及部分特殊外涂料。产能计划增加至年产40000吨金属包装涂料，后根据项目环评批复苏审建评〔2018〕4号的要求将总产量降为30000吨，又根据实际市场因素，取消粉末涂料生产线，将产品总产量降为29000吨，即环氧树脂涂料10000吨/年、烯类树脂涂料1000吨/年、聚酯树脂涂料4000吨/年、丙烯酸酯类树脂涂料1000吨/年、涂料用稀释剂1000吨/年、水性涂料12000吨/年。

公司现厂址位于苏州吴中经济开发区郭巷街道尹中南路1788号。厂区大门坐标为 E: 31.2025286°、N: 120.662301°，厂区面积24889.8m²。公司基本情况见表 2.1- 1，厂区平面布置图见图 2.1- 1，公司产品方案见表 2.2-2。

表2.1-1 苏州市三新材料科技股份有限公司基本信息表

单位名称	苏州市三新材料科技股份有限公司	信用代码	91320506714989279F
法定代表人	顾峻	行业类别	涂料制造
迁建项目投产日期	2021年1月	改扩建日期	-
地理位置	苏州吴中经济开发区郭巷街道尹中南路1788号	中心坐标	E: 31.2025286 N: 120.662301
企业规模	小型	厂区面积	24889.8m ²
从业人数	100	劳动制度	8h
技术负责人	华湧	联系方式	13372171311
经营内容	年生产金属包装涂料2.9万吨/年		

表2.2-2 项目产品及产能情况一览表

序号	名称	产能	单位	年运行时数
1	环氧树脂涂料	10000	吨/年	2080 (h/a)
2	烯类树脂涂料	1000	吨/年	
3	聚酯树脂涂料	4000	吨/年	
4	丙烯酸酯类树脂涂料	1000	吨/年	
5	涂料用稀释剂	1000	吨/年	
6	水性涂料	12000	吨/年	
总计		29000	吨/年	

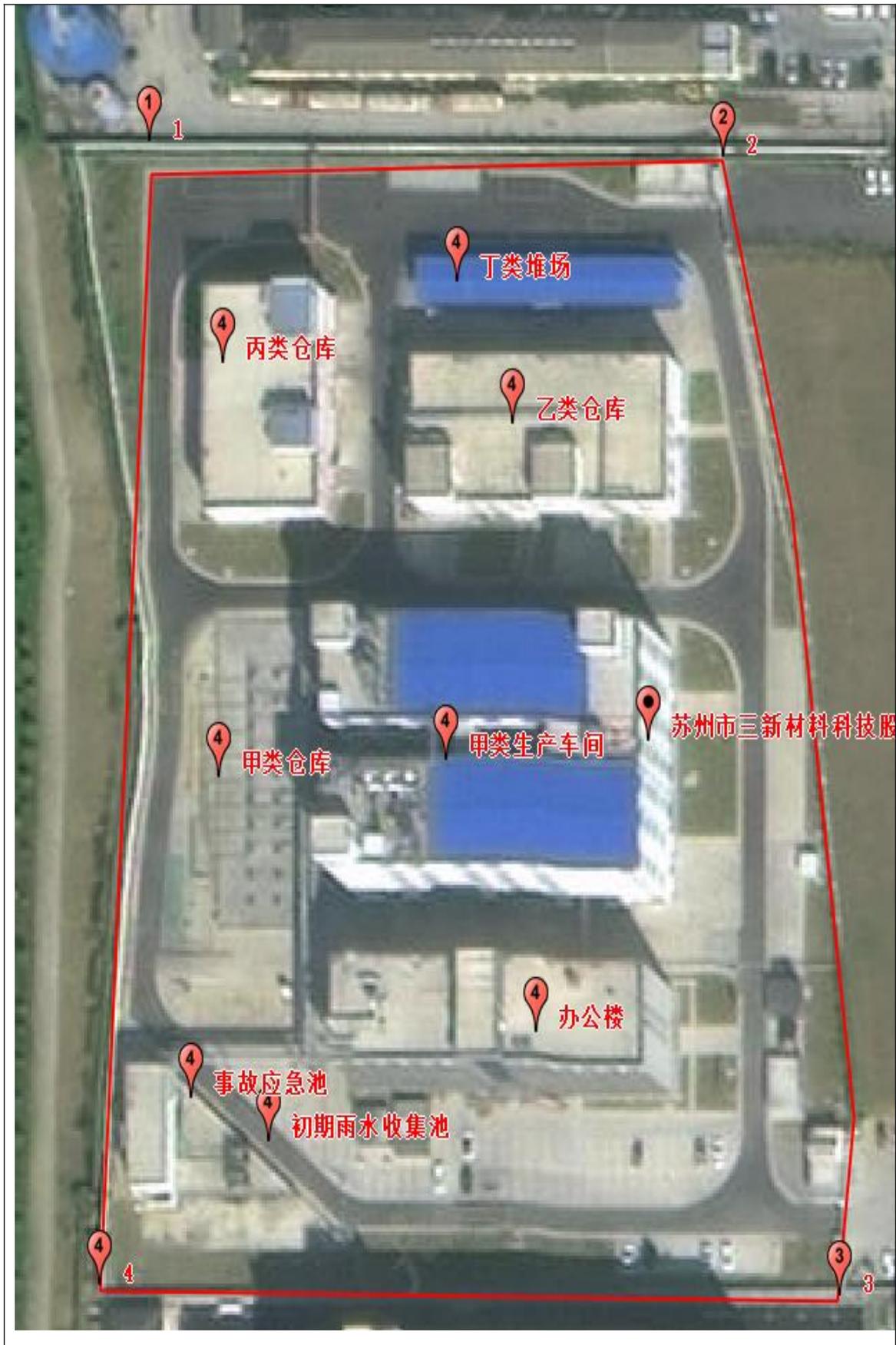


图2.1-1 企业平面布局图

2.2 企业用地历史

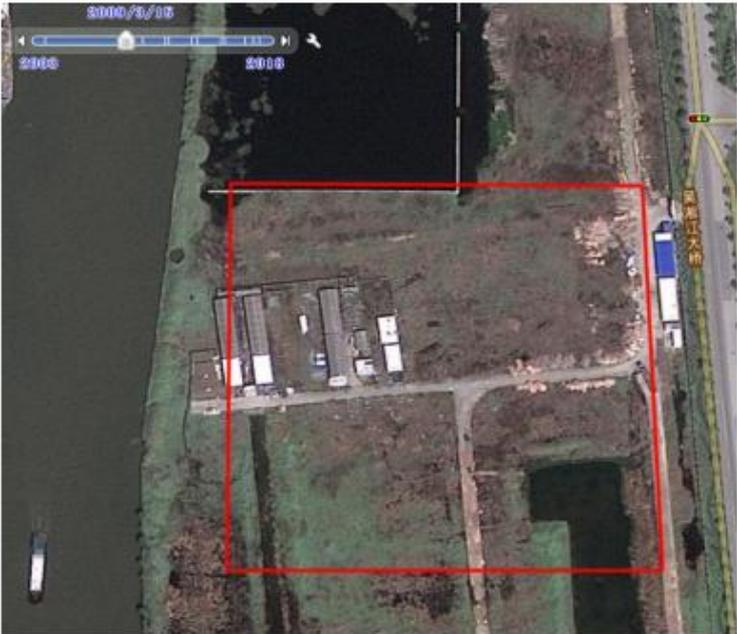
结合现场踏勘、人员访谈及地块历史影像资料得知：该地块在2009年前为农田，2011年苏州市吴中区天然乳化剂有限公司开始建设厂房，2013年厂房建成，2015年企业投产。2015年至2018年均为该企业在此生产。2018年该企业关闭。2019年底苏州市三新材料科技股份有限公司投建并运行至今。企业用地历史情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 企业用地利用历史表

序号	起止时间	建设情况	利用情况	利用面积及位置	行业
1	2009年之前	/	农田	/	/
2	2015年-2018年	苏州市吴中区天然乳化剂有限公司	工业用地	24889.8m ² ，全厂	化学原料和化学制品制造业
3	2019年至今	苏州市三新材料科技股份有限公司	工业用地	24889.8m ² ，全厂	涂料制造

通过地图软件获取江苏苏州市三新材料科技股份有限公司地块历史影像变化图（图2.2-1），对比历史影像变化并结合现场人员访谈调查结果，可发现该地块自2015年-2018年为苏州市吴中区天然乳化剂有限公司，2018年底苏州市吴中区天然乳化剂有限公司拆除，2019年末苏州市三新材料科技股份有限公司投建并运行至今。苏州市三新材料科技股份有限公司建成后已有构筑物基本维持原有功能和位置。地块变化情况如表 2.2-2 所示。

图 2.2-1 地块历史影像变化图

日期	卫星图片	用地情况
2003.9		农田
2009.3		荒地、河塘、 活动板房（人 员临时居住 区）

日期	卫星图片	用地情况
2011.12		荒地、厂房初建（苏州市吴中区天然乳化剂有限公司）
2013.11		荒地、厂房（苏州市吴中区天然乳化剂有限公司）

日期	卫星图片	用地情况
2015.12		荒地、厂房（苏州市吴中区天然乳化剂有限公司）
2018.7		荒地、厂房（苏州市吴中区天然乳化剂有限公司）

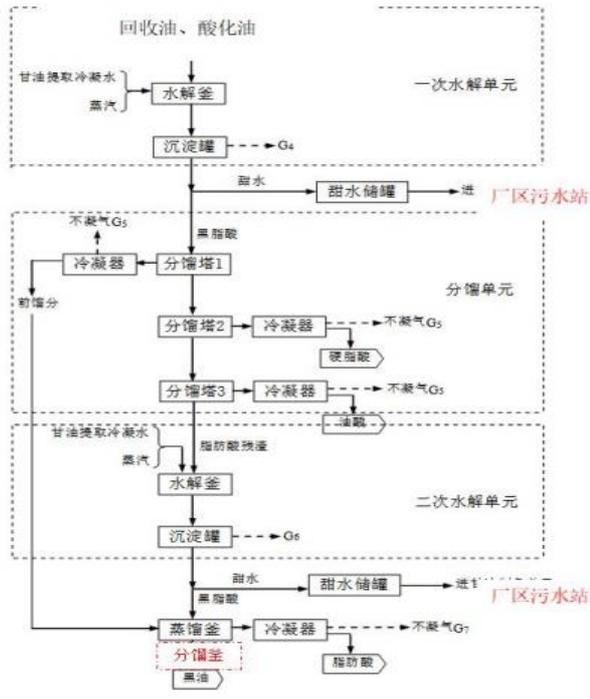
日期	卫星图片	用地情况
2018. 10		<p>苏州市 吴中区天然 乳化剂有限 公司已拆除</p>
2019. 5		<p>苏州市 吴中区天然 乳化剂有限 公司已拆除</p>

日期	卫星图片	用地情况
2020		<p>苏州市三新材料 科技股份有限公司建 设期</p>
2021		<p>苏州市三新材料 科技股份有限公司建 设期</p>

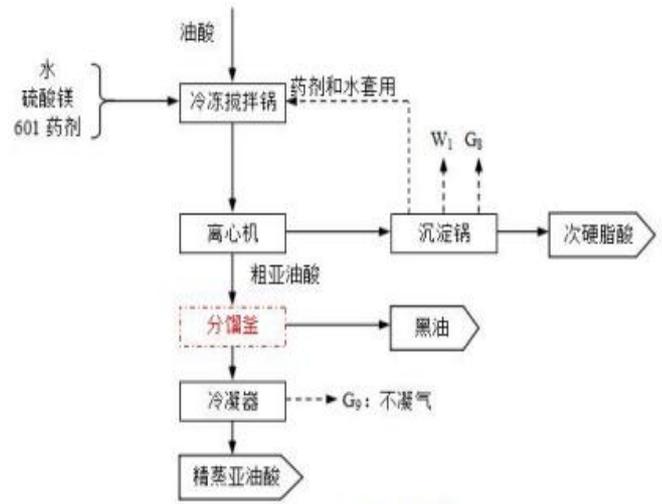
日期	卫星图片	用地情况
2022		<p>苏州市三新材料科技股份有限公司生产</p>
2023		<p>苏州市三新材料科技股份有限公司生产</p>

表 2.2-2 企业关键时间节点历史影像卫星图情况介绍

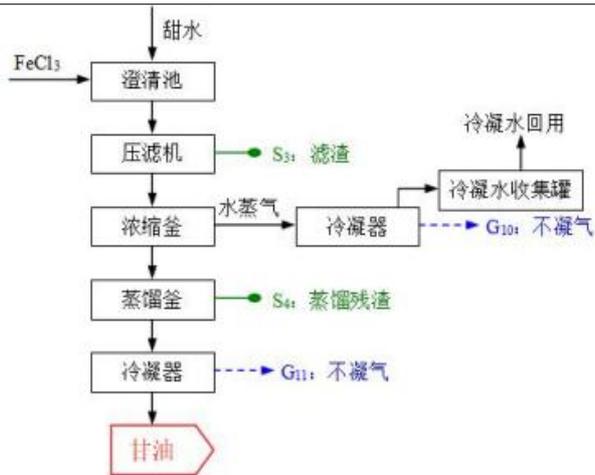
序号	时间节点	地块生产情况
1	2003-2015 年前	农业用地及荒地，不存在工业生产活动
2	2015年-2018年	<p>苏州市吴中区天然乳化剂有限公司从事工业生产活动，主要业务范围为工业油酸（油酸、硬脂酸、脂肪酸、亚麻油酸、亚油酸、桐亚油酸、甘油、卵磷脂）、生物质成型颗粒燃料的生产。</p> <p>原辅材料为酸化油、回收油、亚麻油、桐油、601 药剂、硫酸镁、三氯化铁、导热油、生物质成型燃料等。</p> <p>生产工艺：</p> <p style="text-align: center;">亚麻油酸、桐亚油酸生产工艺流程</p>



工业油酸生产工艺流程图

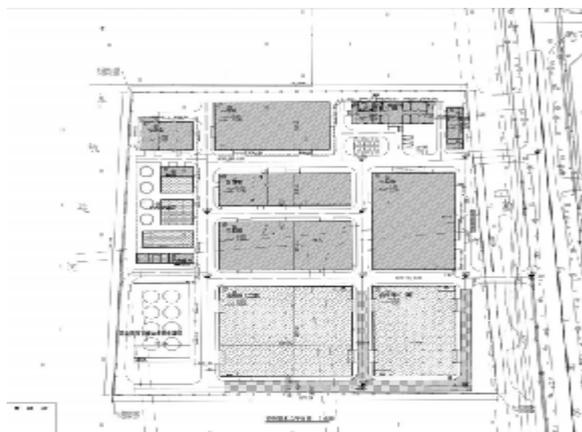


亚油酸生产工艺流程图



甘油提取工艺流程图

地块平面布局：



地块场地调查结果：地块土壤检测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，地下水检测指标满足地下水质量 IV 类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准要求。

3	2021年至今	苏州市三新材料科技股份有限公司生产环氧树脂涂料、烯类树脂涂料、聚酯树脂涂料、丙烯酸酯类树脂涂料、涂料用稀释剂、水性涂料。具体内容见后面章节。
---	---------	--

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

苏州市三新材料科技股份有限公司投建前原有地块使用单位已对地块进行了初步环境调查，调查结果显示该地块土壤及地下水符合第二类工业用要求。

3 地勘资料

3.1 地质、地形与地貌

地质：苏州全市大地构造单元属扬子淮地台、太湖中台拱，处于无锡、湖州断块与上海断凹交接断面，出露较广的为古生界地层，其次为中生界及火成岩，大部分地层位于第四纪冲积层之下。

根据地质分析，可划分为四个工程地质分区：

基岩山丘工程地质区，其中还可分为坡度舒缓基岩山丘工程地质亚区和高营孤立基岩山丘工程地质亚区；

冲积湖平原工程地质区；

人工堆积地貌工程地质区；

湖、沼地工程地质区。

开发区位于苏州东南角，周围地势平坦，属舒缓基岩山丘工程地质亚区及冲积湖平原工程地质区，地质硬，地耐力高。

地貌：苏州市位于长江三角洲上，基本上是一个广阔的平原。地势平坦，微向东南倾斜，一般平田高程2~4m、高田4~6m、山丘100~300m，最高为穹隆山342m，圩荡田在2m以下。

气象：吴中经济技术开发区所在地处于北亚热带，属典型的亚热带季风气候，受到太湖水体调节，气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，季风特征明显，无霜期长。12月到2月份，是冬季低温季节，多偏北风；3月气温逐渐回升，但是不稳定，时寒时暖，时有冷空气侵袭，天气多变，多春雨；5月气温上升幅度更大，雨水增多；6月中旬

进入梅雨期，天气闷热潮湿，雨日集中，多雷雨、大雨、暴雨；7月为全年最热月份，除发生台风和局部雷雨外，天气晴热少雨；8月仍在盛夏季节；9月气温由高落低，冷空气不断南下，是台风活跃期；10月秋高气爽，光照充足、雨水少；11月寒潮开始侵袭，有初霜。

气温：最冷月为1月，月平均气温为3.3℃；最热月为7月，月平均气温为28.6℃；年平均气温15.7℃左右，年平均最高气温为17℃（1953年），年平均最低气温为15℃（1996年）；历史最高温度41℃（2013年8月7日），历史最低温度-9.8℃（1958年1月16日），年无霜期251天。

1)气压：年平均气压1016hpa，月平均最高气压1018.8hpa，月平均最低气压1014.3hpa。

2)日照：历年平均日照数为1940.3小时，历年平均日照率为45%，年最高日照数为2352.5小时，日照率为53%，年最高日照数为1176小时，日照率为40%。相对无霜期为251天。

3)雨量：吴中经济技术开发区历年平均降水量为1088.5mm，最高年份降水量为1782.9mm(1960年)，最低年份降水量为600mm(1978年)，一日最大降水量为291.8mm(1960年6月4日)，年最多雨日有149天(1957年)。降水量以夏季最多，约占全年降水量的45%(6~9月)。全年有五个相对多雨期：清明—立夏为桃花雨，芒种—小暑为黄梅雨，处暑雨，台风雨，秋风间秋雨。冬季最少，占全年降雨量的15%左右。

4)湿度：年平均相对湿度80%；

5)风速：年平均风速3.0m/s，最大年平均风速4.7m/s（1970年、1971年、1972年），最小年平均风速2.0m/s（1952年）。

6) 风向：由吴中区近三十年气象资料统计分析的风频、风速玫瑰图如下图所示：

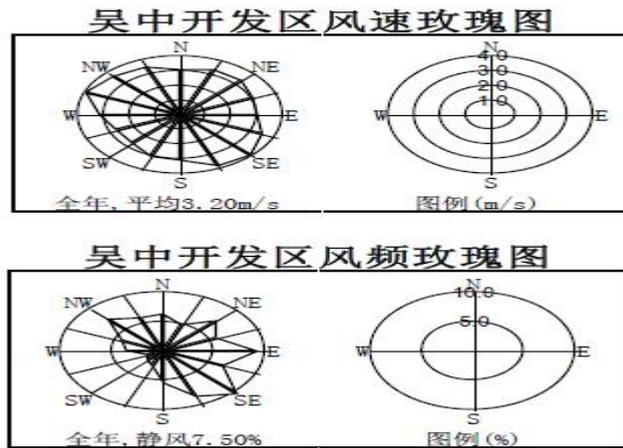


图3.1-1 吴中区风速&风频玫瑰图

近三十年的气象统计资料表明常年出现频率平均值最大的风向为SE和E，平均值分别为10.3%和9.3%；而出现频率平均值最小的风向为WSW，仅为1.6%；年出现静风频率平均为7.5%。三十年平均风速为3.2m/s，其中WNW 和SE 风向的平均风速最大，分别达到4.0 m/s 和3.8 m/s。

3.2地下水水文地质条件

(1) 潜水

潜水主要赋存于浅部的①填土层的孔隙中，富水性差。其补给主要为大气降水及周围湖（河）网体系，以大气蒸发及向周围湖（河）道的迳流为其主要的排泄方式。勘察期间测得潜水稳定水位标高为2.0□ 2.5m 根据近年来收集的资料，苏州市历史最高潜水位2.63m，近3□ 年来最高水位2.50m，潜水位年变幅1□ 2m

(2) 微承压水

微承压水主要赋存于沿线④1粉土层、④3粉砂夹粉土层、④4粉土层及④6粉土夹粉砂层中，赋水性中等。其补给来源主要为上部潜水垂直入渗及周围河道的侧向补给，以民间水井取水及向周围湖（河）网的侧向迳流为其主要的排泄方式。受地形、地貌影响，微承压

水位的初见水位及稳定水位略有变化。勘察期间测得微承压水水头标高为1.0□ 1.5m 据近年来收集的资料，苏州市历史最高微承压水水位为1.74m，近3□ 年最高微承压水水位为1.60m左右。地下水年变幅比潜水位小，约0.8m。

(3)承压水

区内承压水主要赋存于中部的⑥2、⑥4粉砂夹粉土层、⑦2a粉土层及⑧1粉砂夹粉质粘土层和深部的⑧3粉土层、⑧5粉砂层、⑨2粉土夹粉粘及⑨4、⑨6粉砂层中，富水性中等。具有相对较好的封闭条件，表现为越流补给。据区域水文地质资料，承压水水位变化一般在8□ 12m间，水头标高⑥2、⑧4层在-2.5□ -4.0m左右。根据地区建筑实践，地表水、潜水及微承压水对深基坑工程建设有影响，而对深基坑开挖深度超过15m时，可能还会受承压水的影响。

查阅《苏州市吴中区天然乳化剂有限公司地块场地环境初步调查报告》显示，场地地面6m以下揭露的土层结构以杂填土和黏土为主。各层性状如下：

(1) 杂填土：杂色，松散，潮，无异味，夹杂少量的石子和砖渣，埋深 0.0-1.3m，厚度 0.5-1.3m，厂区均有分布；

(2) 黏土：黄褐色，密实，潮，硬塑，无异味，埋深 0.5-3.5m，厚度 1.7-2.8m，厂区均有分布；

(3) 黏土：灰褐色，密实，湿，软塑，无异味，埋深 2.5-6.0m，厚度 2.5-3.0m，厂区均有分布。

查阅《苏州市吴中区天然乳化剂有限公司地块场地环境初步调查报告》显示，该场地地下水埋深较浅，地下水稳定水位为1.371-1.852米，地下水整体流向为从西北往东南流动，具体见图3.2-1。

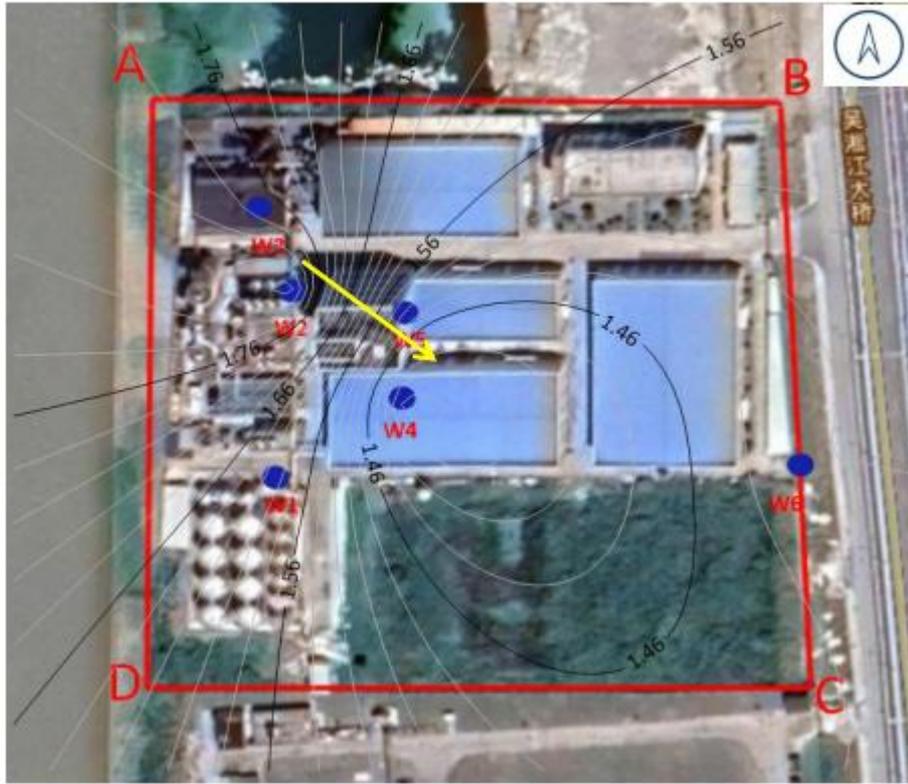


图3.2-1 地下水流向图

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 半成品工艺流程

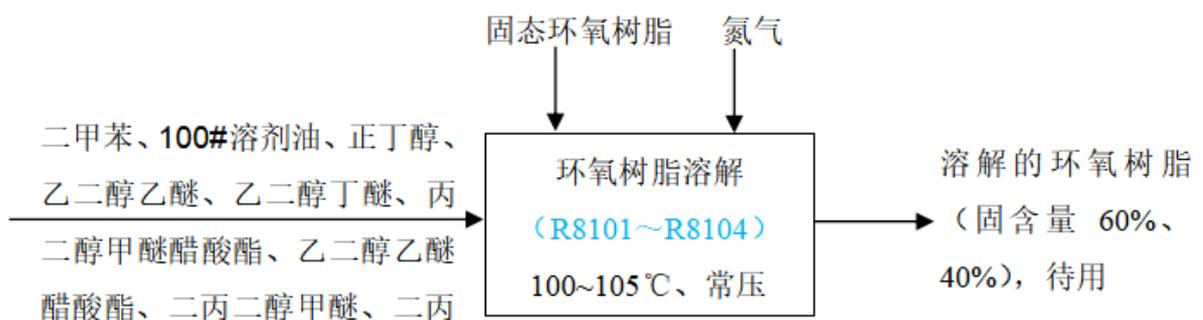
1) 固态环氧树脂溶解工艺流程

环氧树脂溶解釜（R8101~R8104）的进料为甲类罐区溶剂(二甲苯、100#溶剂油、正丁醇、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯)、桶装液态溶剂(乙二醇乙醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、二丙酮醇)和固态环氧树脂。进料前，环氧树脂溶解釜（R8101~R8104）先充入氮气吹扫，再将甲类罐区溶剂通过流量计，用泵从储罐打入溶解釜，少量桶装溶剂用泵（P8101/P8104）打入溶解釜，再将固态环氧树脂由旋转給料阀投入釜中。甲类罐区溶剂进溶解釜管线分别设置自动切断阀，与溶解釜的称重模块联锁，每次进一种物料，预先设

置物料重量，实现自动加料。溶解釜称重模块设高报警及连锁，当釜内物料重量达到总容量的80%时，自动切断进料管线的切断阀。

溶解釜的夹套通蒸汽和循环水，加料后通蒸汽将釜内物料加热至100~105℃，使釜内物料溶解，待溶解成液态（固含量分为60%、40%）后由管道输入成品釜（R8105~R8110）中或者留在溶解釜中待用（作为半成品使用）。溶解釜支撑在车间四层楼板，溶解后的环氧树脂一部分通过管道由重力流入二层的成品釜，一部分由泵（P8102/P8103）送入四层的环氧研磨半成品釜（R8117~R8119），并在三层和一层分别留有半成品装桶留头。溶解釜安装现场及远传温度计，设高低报警和高高低低连锁。蒸汽和循环水管线均设调节阀和切断阀与远传温度计连锁，调节阀控制釜内液体温度，当温度超过115℃时，蒸汽切断阀关闭，循环水切断阀开启，当釜内温度低于90℃时，循环水切断阀关闭，蒸汽切断阀开启。

溶解过程产生的少量挥发性有机废气进入溶剂冷凝器（E8101~E8104），由循环水将其冷凝，冷凝后的溶剂经分离器（V8101~V8104）返回溶解釜，不凝气由分离器排入尾气总管集中处理。



4.1.1-1 固态环氧树脂溶解工艺流程图

2) 固态聚酯树脂溶解工艺流程

聚酯树脂溶解釜（R8111~R8112）的进料为甲类罐区溶剂（100#溶剂油、乙二醇乙醚、丙二醇甲醚醋酸酯、环己酮）、桶装液态

溶剂(150#溶剂油、乙二醇乙醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、DBE、异佛尔酮)和固态聚酯树脂。进料前，聚酯树脂溶解釜（R8111~R8112）先充入氮气吹扫，再将甲类罐区溶剂通过流量计，用泵从储罐打入溶解釜，少量桶装溶剂用泵（P8117）打入溶解釜，再将固态聚酯树脂由旋转給料阀投入釜中。甲类罐区溶剂进溶解釜管线分别设置自动切断阀，与溶解釜的称重模块联锁，每次进一种物料，预先设置物料重量，实现自动加料。溶解釜称重模块设高报警及连锁，当釜内物料重量达到总容量的80%时，自动切断进料管线的切断阀。

溶解釜的夹套通蒸汽和循环水，加料后通蒸汽将釜内物料加热至100~110℃，使釜内物料溶解，待溶解成液态（固含量分为60%、40%）后由管道输入成品釜（R8113~R8116）中或者留在溶解釜中待用（作为半成品使用）。溶解釜支撑在车间四层楼板，溶解后的聚酯树脂一部分通过管道由重力流入二层的成品釜，一部分由泵送入四层的聚酯研磨半成品釜（R8123~R8125），并在三层和一层分别留有半成品装桶留头。溶解釜安装现场及远传温度计，设高低报警和高高低低连锁。蒸汽和循环水管线均设调节阀和切断阀与远传温度计连锁，调节阀控制釜内液体温度，当温度超过120℃时，蒸汽切断阀关闭，循环水切断阀开启，当釜内温度低于90℃时，循环水切断阀关闭，蒸汽切断阀开启。

溶解过程产生的少量挥发性有机废气进入溶剂冷凝器（E8111~E8112），由循环水将其冷凝，冷凝后的溶剂经分离器（V8111~V8112）返回溶解釜，不凝气由分离器排入尾气总管集中处理。

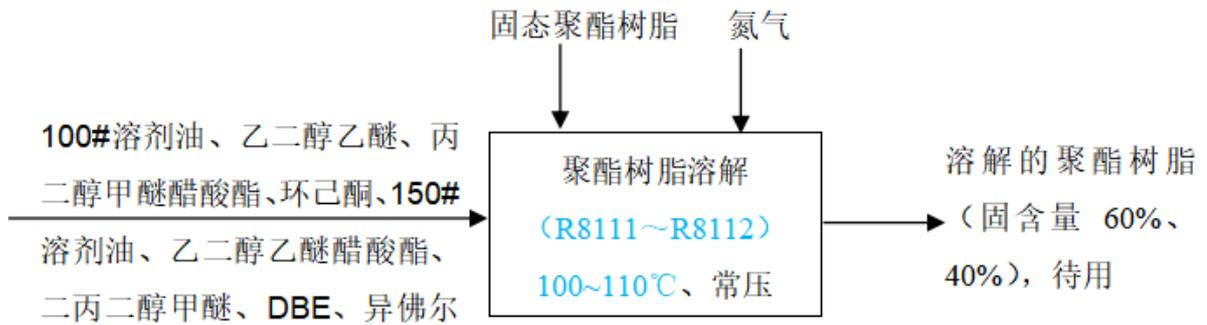


图4.1-2固态环氧树脂溶解工艺流程图

3) 填料研磨工艺流程

环氧 (R8117~R8119) / 聚酯 (R8123~R8125) 研磨半成品釜的进料为液态环氧树脂/液态聚酯树脂、钛白粉、铁黄粉。进料前，研磨半成品釜先充入氮气吹扫，用泵将液态环氧树脂/液态聚酯树脂打入釜内，将钛白粉、铁黄粉投入研磨半成品釜进行预分散（转速约400r/min），分散约0.5h。再由管道送入砂磨机 (X8101~X8103/X8104~X8106) 进行研磨，研磨后的树脂送入研磨半成品承接罐 (V8117~V8119/ V8123~V8125)，罐出口检测研磨是否达标（填料固体颗粒细度达到5 μ m以下）。若达标，则通过管道输送至研磨成品釜 (R8120~R8122/R8126~R8128)，若不达标，则送至研磨机入口重新研磨，研磨后的树脂送入研磨半成品釜，釜出口检测研磨是否达标。反复研磨，检测达标后送入研磨成品釜。

研磨半成品釜 (R8117~R8119/ R8123~R8125) 的夹套通循环水，以冷却研磨过程中产生的热量，釜温控制在常温~50 $^{\circ}$ C。研磨

釜设称重模块作为进料的称量，称重模块设高报警。

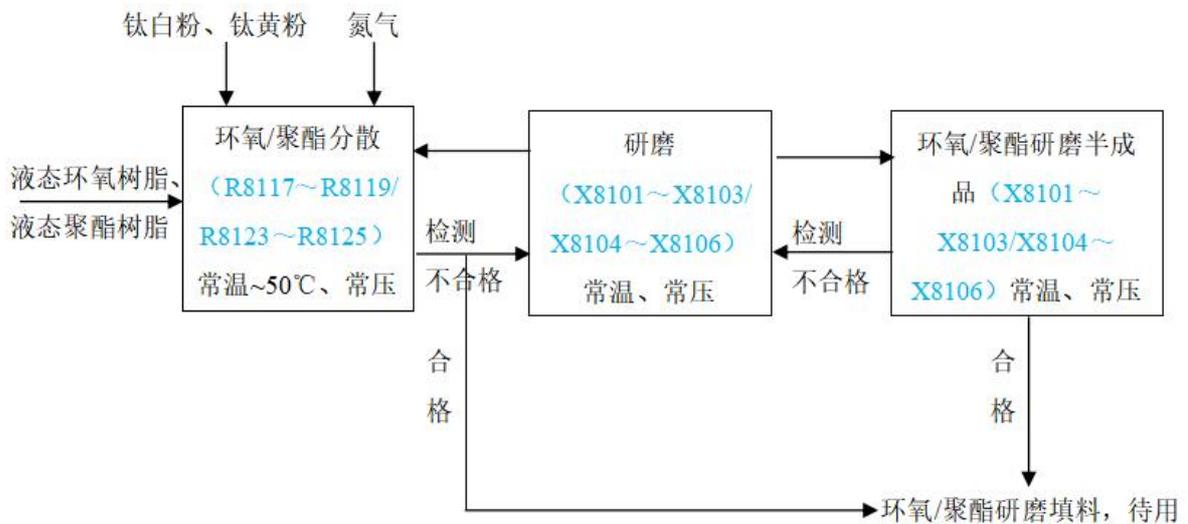


图4.1-3填料研磨工艺流程图

4) 铝银浆分散工艺流程

将甲类罐区的乙二醇丁醚由泵打入聚酯铝粉分散釜（R8129）或环氧铝粉分散釜（R8132~R8133）内，开启分散搅拌（转速约400r/min），并开启刮边器，再将铝银浆少量均匀的投入分散釜内，釜内刮边器（约20min关闭），分散铝银浆约1.5~2h。分散后的铝银浆通过管道输送至聚酯铝粉（R8130）或环氧铝粉（R8131、R8134~R8135）成品釜使用。

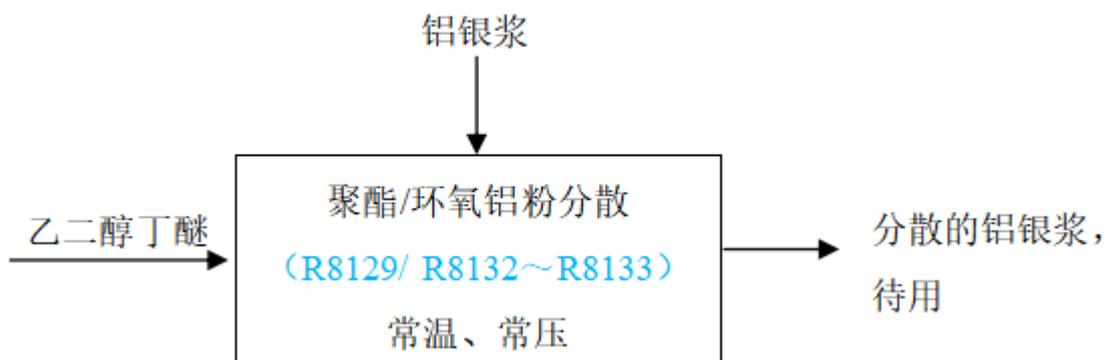


图4.1-4铝银浆分散工艺流程图

5) PVC树脂分散工艺流程

PVC树脂分散釜（R8136~R8138）的进料为甲类罐区溶剂（100#溶剂油、乙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯）、桶装液态溶剂（150#溶剂油、二丙二醇甲醚、DBE）和固态PVC树脂。进料前，PVC树脂分散釜先充入氮气吹扫，再将甲类罐区溶剂通过流量计，用泵从储罐打入分散釜，少量桶装溶剂用泵（P8154~P8156）打入，再将固态PVC树脂由旋转給料阀投入分散釜。甲类罐区溶剂进分散釜管线分别设置自动切断阀，与溶解釜的称重模块联锁，每次进一种物料，预先设置物料重量，实现自动加料。分散釜称重模块设高报警及连锁，当釜内物料重量达到总容量的80%时，自动切断进料管线的切断阀。

高速分散约1小时，温度维持在55℃以下，形成PVC树脂溶液，取样检测细度，合格后作为半成品待用。

分散釜的夹套通循环水，以冷却分散过程中产生的热量。安装远传温度计，设高报警(60℃)。

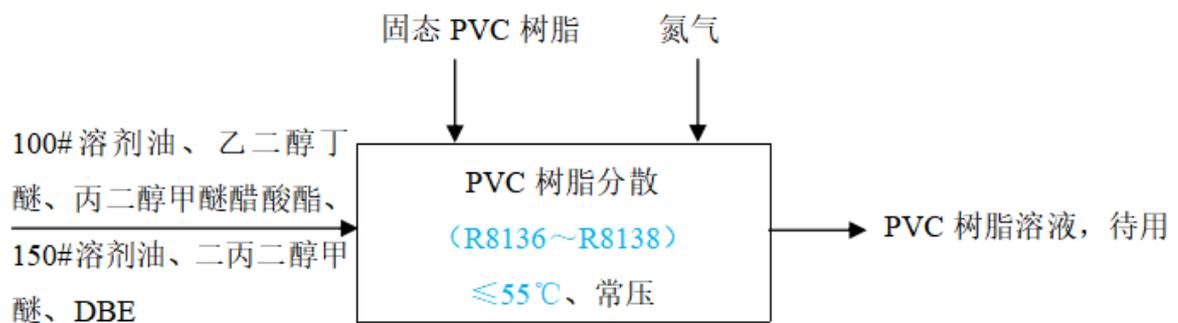
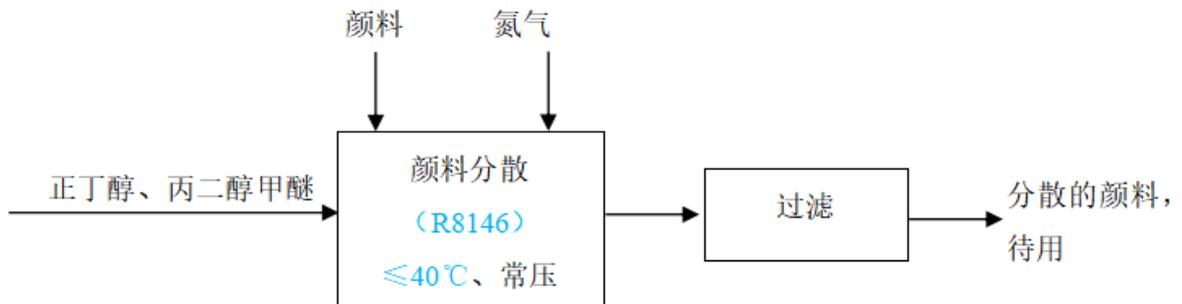


图4.1.1-5 PVC树脂分散工艺流程图

6) 颜料分散工艺流程

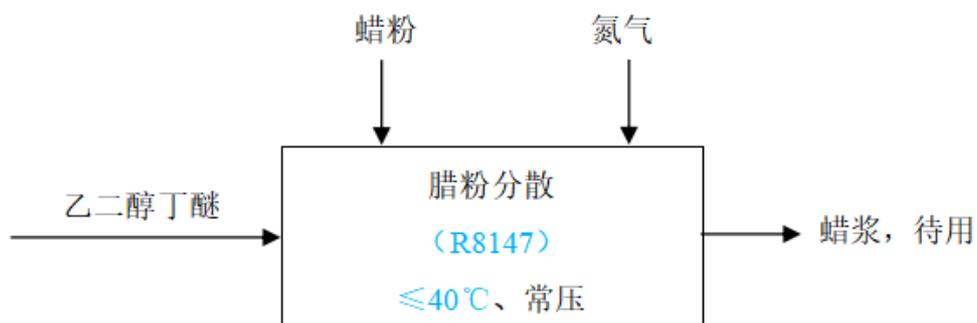
充入氮气吹扫后，用泵分别将甲类罐区的正丁醇和桶装丙二醇甲醚打入颜料分散釜（R8146）内，将颜料粉由旋转給料阀投入分散釜进行预分散（转速约1200r/min），分散约30~45min。分散釜安装远传温度计，设高报警(45℃)，夹套通循环水，循环水管线的调节阀并

与温度连锁，调节阀控制釜内液体温度在40℃以下。分散均匀后过滤器放料至中转桶内待用。



7) 蜡粉分散工艺流程

充入氮气吹扫后，用泵分别将甲类罐区的乙二醇丁醚打入蜡粉分散釜（R8147）内，将蜡粉由旋转给料阀投入分散釜进行预分散（转速约1200r/min），分散约30~45min。分散釜安装远传温度计，设高报警(45℃)，夹套通循环水，循环水管线的调节阀并与温度连锁，调节阀控制釜内液体温度在40℃以下。分散均匀后过滤器放料至中转桶内待用。



4.1.2 成品工艺流程

1) 环氧树脂涂料工艺流程

复配：环氧树脂成品釜(R8105~R8110)、环氧树脂研磨成品釜（R8120~R8122）、环氧铝粉成品釜（R8131、R8134~8135）进料

为相应的自制溶解的环氧树脂、甲类罐区溶剂(二甲苯、正丁醇、环己酮)、甲类罐区外购的液态环氧树脂、桶装溶剂和树脂(酚醛树脂、二甲苯甲醛树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、助剂、蜡浆等)。进料前，成品釜先充入氮气吹扫，再将甲类罐区溶剂通过流量计，用泵从储罐打入成品釜，桶装溶剂用泵打入。成品釜设称重模块，并设高报警(85%)，按照产品工艺配比顺序每次进一种物料，通过管道手动加料。加料后，开启搅拌进行复配。关闭进料阀，打开放空阀。保证釜内常压，搅拌约30-45min，形成低粘度树脂溶液作为最终产品。

成品釜(R8105~R8110)的夹套通蒸汽和循环水，成品复配时夹套通循环水用于降温，成品降温至50℃。当成品釜用作溶解工况时，夹套通蒸汽，过程同环氧树脂溶解釜(R8101~8104)。

环氧树脂涂料根据配比的的不同分为环氧酚醛清漆、环氧氨基清漆、白色漆、黄色漆和铝银浆色漆五个小类。各小类使用专门的成品釜，不交叉使用。各小类中不同型号的产品在更换产品时，成品釜使用少量溶剂进行清洗，不使用水清洗。清洗产生的少量溶剂液体可作为下一批次产品原料使用，也可作为相同小类中的不同型号的产品原料使用。

过滤：产品中有悬浮杂质需要过滤除去，将分散后的产品用泵送入过滤器内进行过滤，过滤过程为20~30min，过滤器为密闭工作。

检测、包装：过滤后的产品进行检测，达到工艺指标后灌入包装桶内。不合格品进行返工后降级处理，若返工仍不达标则作为危废处理。包装成品入库，环氧铝银浆色漆产品放料由通过防爆自动包装机完成。

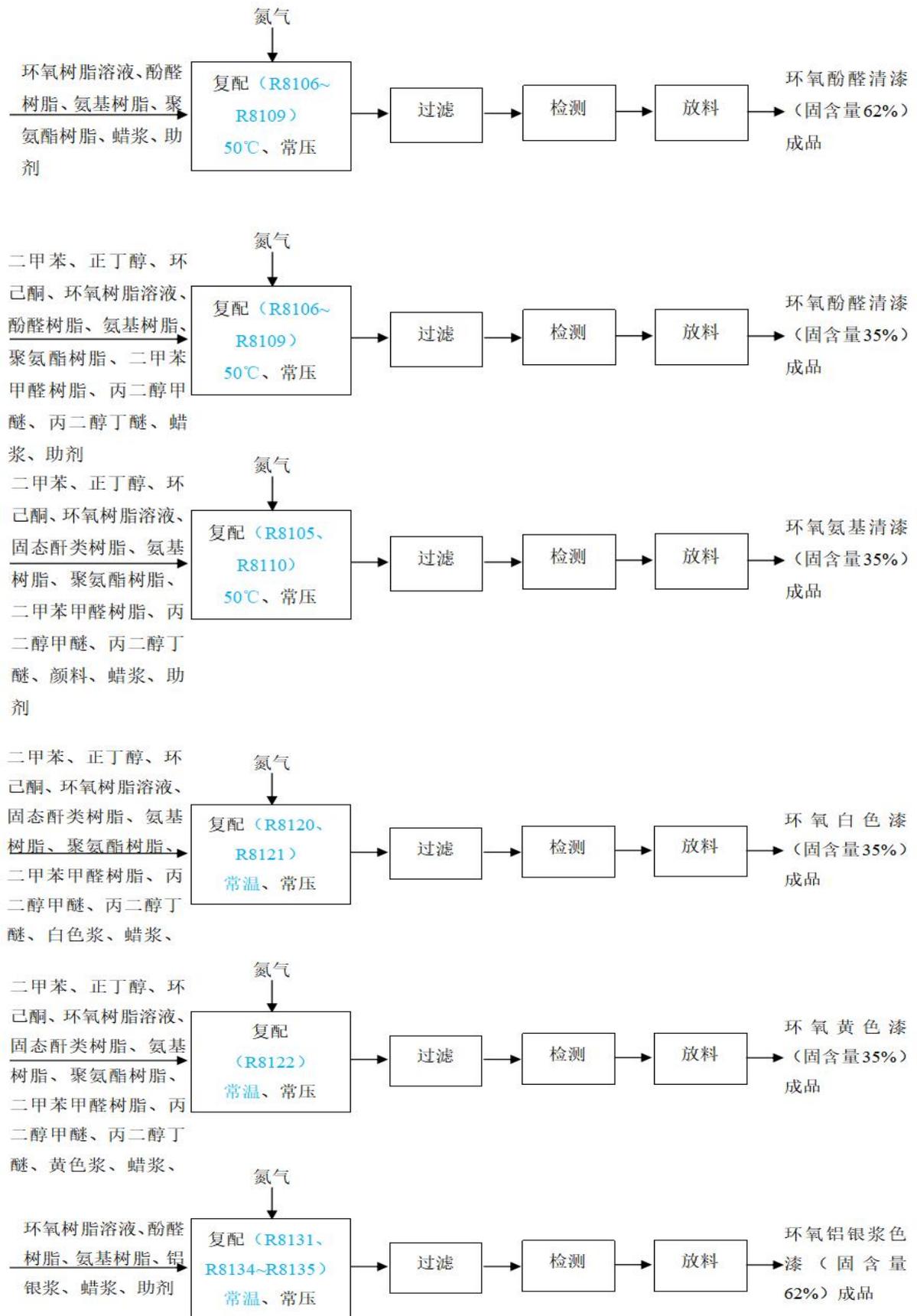


图4.2-1 环氧树脂涂料工艺流程图

2) 聚酯树脂涂料工艺流程

复配：聚酯树脂成品釜（R8113~R8116）、聚酯树脂研磨成品釜（R8126~R8128）、聚酯铝粉成品釜（R8130）进料为相应的自制溶解的聚酯树脂、甲类罐区溶剂(100#溶剂油、正丁醇、乙二醇乙醚)、桶装溶剂和树脂(酚醛树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、二丙酮醇、150#溶剂油、二丙二醇甲醚、研磨后的填料、分散后的颜料和铝银浆、助剂、蜡浆等)。进料前，成品釜先充入氮气吹扫，再将甲类罐区溶剂通过流量计，用泵从储罐打入成品釜，桶装溶剂用泵打入。成品釜设称重模块，并设高报警，按照产品工艺配比顺序每次进一种物料，通过管道手动加料。加料后，开启搅拌进行复配。关闭进料阀，打开放空阀。保证釜内常压，搅拌约30~45min，形成低粘度树脂溶液作为最终产品。

成品釜（R8113~R8116）的夹套通蒸汽和循环水，成品复配时夹套通循环水用于降温，成品降温至50℃。当成品釜用作溶解工况时，夹套通蒸汽，过程同聚酯树脂溶解釜（R8111~R8112）。

聚酯树脂涂料根据配比的不同分为聚酯酚醛清漆、聚酯氨基清漆、白色漆、黄色漆和铝银浆色漆五个小类。各小类使用专门的成品釜，不交叉使用。各小类中不同型号的产品在更换产品时，成品釜使用少量溶剂进行清洗，不使用水清洗。清洗产生的少量溶剂液体可作为下一批次产品原料使用，也可作为相同小类中的不同型号的产品原料使用。

过滤：产品中有悬浮杂质需要过滤除去，将分散后的产品用泵送入过滤器内进行过滤，过滤过程为20~30min，过滤器为密闭工作。

检测、包装：过滤后的产品进行检测，达到工艺指标后灌入包装桶内。不合格品进行返工后降级处理，若返工仍不达标则作为危废处

理。包装成品入库，聚酯铝银浆色漆产品放料由通过防爆自动包装机器完成。

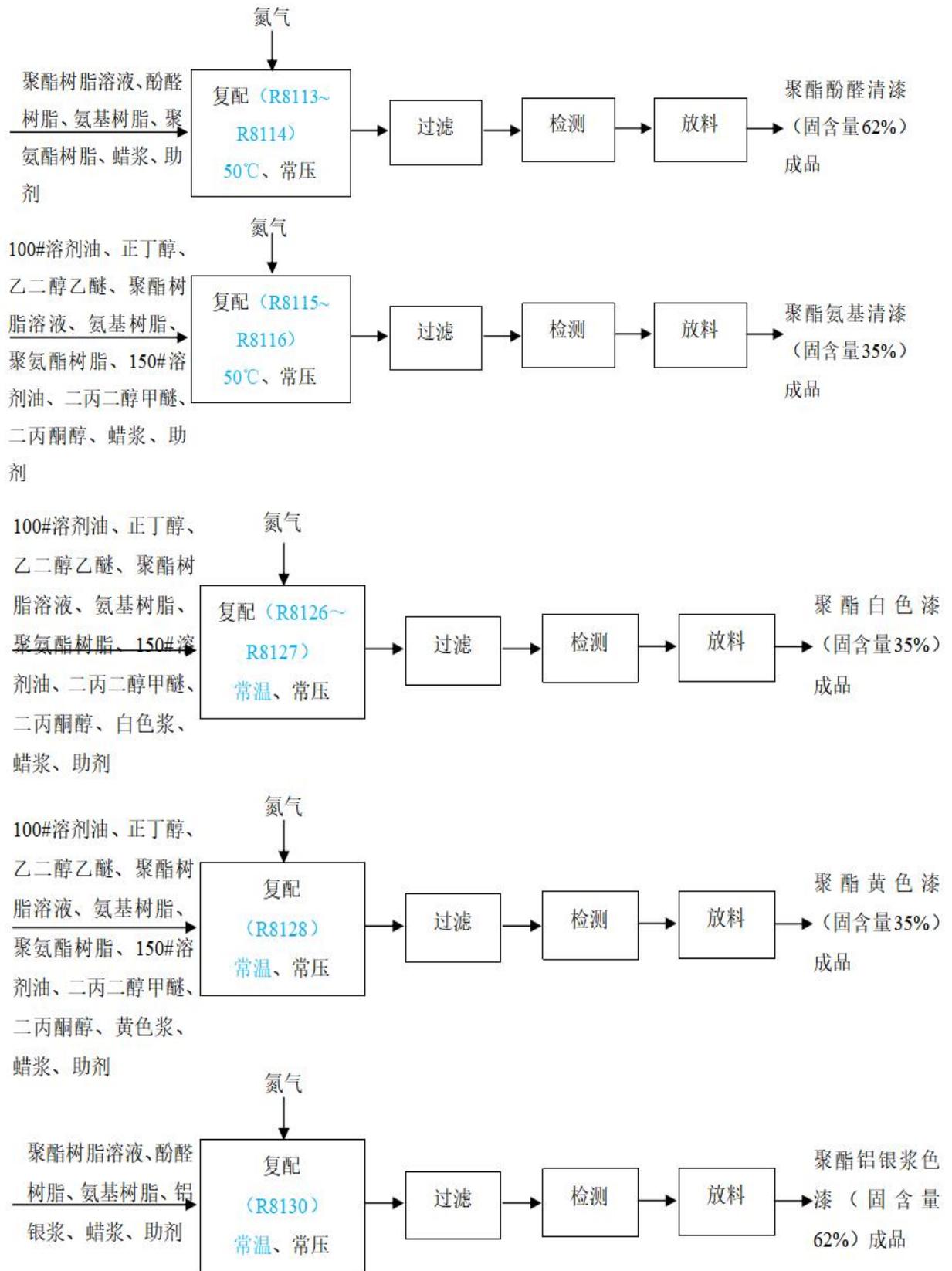


图4.1.2-2 聚酯树脂涂料工艺流程图

3) 烯类树脂涂料工艺流程

复配：烯类树脂成品釜（R8139~R8141）的进料为自制的PVC树脂溶液、甲类罐区溶剂(100#溶剂油、正丁醇)、桶装溶剂和树脂(聚酯树脂、酚醛树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、二丙酮醇、研磨后的填料、分散后的颜料和铝银浆、助剂、蜡浆等)。进料前，成品釜先充入氮气吹扫，再将甲类罐区溶剂通过流量计，用泵从储罐打入成品釜，桶装溶剂用泵（P8157~P8159）打入。成品釜设称重模块，并设高报警，按照产品工艺配比顺序每次进一种物料，通过管道手动加料。加料后，开启搅拌进行复配。关闭进料阀，打开放空阀。保证釜内常压，搅拌约30~45min，形成低粘度树脂溶液作为最终产品。

过滤：产品中有悬浮杂质需要过滤除去，将分散后的产品用隔膜泵送入过滤器内进行过滤，过滤过程为20~30min，过滤器为密闭工作。

检测、包装：过滤后的产品进行检测，达到工艺指标后灌入包装桶内。不合格品进行返工后降级处理，若返工仍不达标则作为危废处理。包装成品入库。

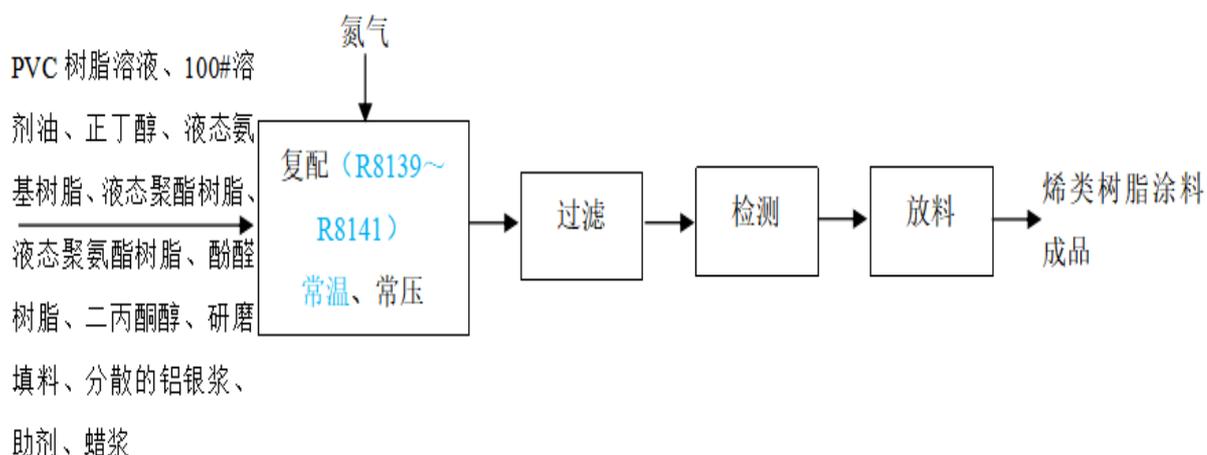


图4.1.2-3 烯类树脂涂料工艺流程图

4) 丙烯酸类树脂涂料工艺流程

复配：丙烯酸调配釜（R8142~R8145）的进料为甲类罐区溶剂（二甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯、100#溶剂油、丁酮）、桶装溶剂和树脂（丙烯酸树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、醋酸丁酯、助剂、蜡浆等）。进料前，调配釜先充入氮气吹扫，再将甲类罐区溶剂通过流量计，用泵从储罐打入调配釜，桶装溶剂用泵（P8163、P8166~P8167）打入。甲类罐区溶剂进来料管线分别设置自动切断阀，与釜的称重模块连锁，每次进一种物料，预先设置物料重量，实现自动加料。调配釜称重模块设高报警及连锁，当釜内物料重量达到总容量的80%时，自动切断进料管线的切断阀。加料后，开启搅拌进行复配。关闭进料阀，打开放空阀。保证釜内常压，搅拌约30~45min，形成低粘度树脂溶液作为最终产品。

调配釜（R8142、R8143）的夹套通蒸汽和循环水，成品复配时工作温度为常温。当调配釜用作溶解工况时，夹套通蒸汽，过程同环氧（R8101~R8104）/聚酯（R8111~R8112）树脂溶解釜。

过滤：产品中有悬浮杂质需要过滤除去，将分散后的产品用隔膜泵送入过滤器内进行过滤，过滤过程为20~30min，过滤器为密闭工作。

检测、包装：过滤后的产品进行检测，达到工艺指标后灌入包装桶内。不合格品进行返工后降级处理，若返工仍不达标则作为危废处理。包装成品入库。

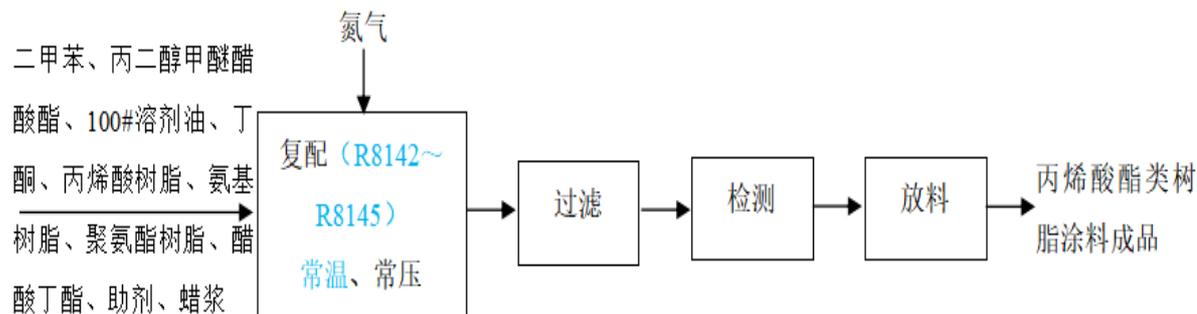


图4.1.2-4 丙烯酸酯类树脂涂料工艺流程图

5) 涂料用稀释剂工艺流程

复配：稀释剂调配釜（R8148～R8149）的进料为甲类罐区溶剂（二甲苯、乙二醇丁醚、100#溶剂油、正丁醇、环己酮、丁酮）、桶装溶剂（醋酸丁酯、丙二醇甲醚等）。进料前，成品釜先充入氮气吹扫，再将甲类罐区溶剂通过流量计，用泵从储罐打入成品釜，桶装溶剂用泵打入。甲类罐区溶剂进来料管线分别设置自动切断阀，与釜的称重模块连锁，每次进一种物料，预先设置物料重量，实现自动加料。调配釜称重模块设高报警及连锁，当釜内物料重量达到总容量的80%时，自动切断进料管线的切断阀。加料后，开启搅拌进行复配。关闭进料阀，打开放空阀。保证釜内常压，搅拌约30～45min，形成低粘度树脂溶液作为最终产品。

过滤：产品中有悬浮杂质需要过滤除去，将分散后的产品用隔膜泵送入过滤器内进行过滤，过滤过程为20～30min。过滤器为密闭工作。

检测、包装：过滤后的产品进行检测，达到工艺指标后灌入包装桶内。不合格品进行返工后降级处理，若返工仍不达标则作为危废处理。包装成品入库。

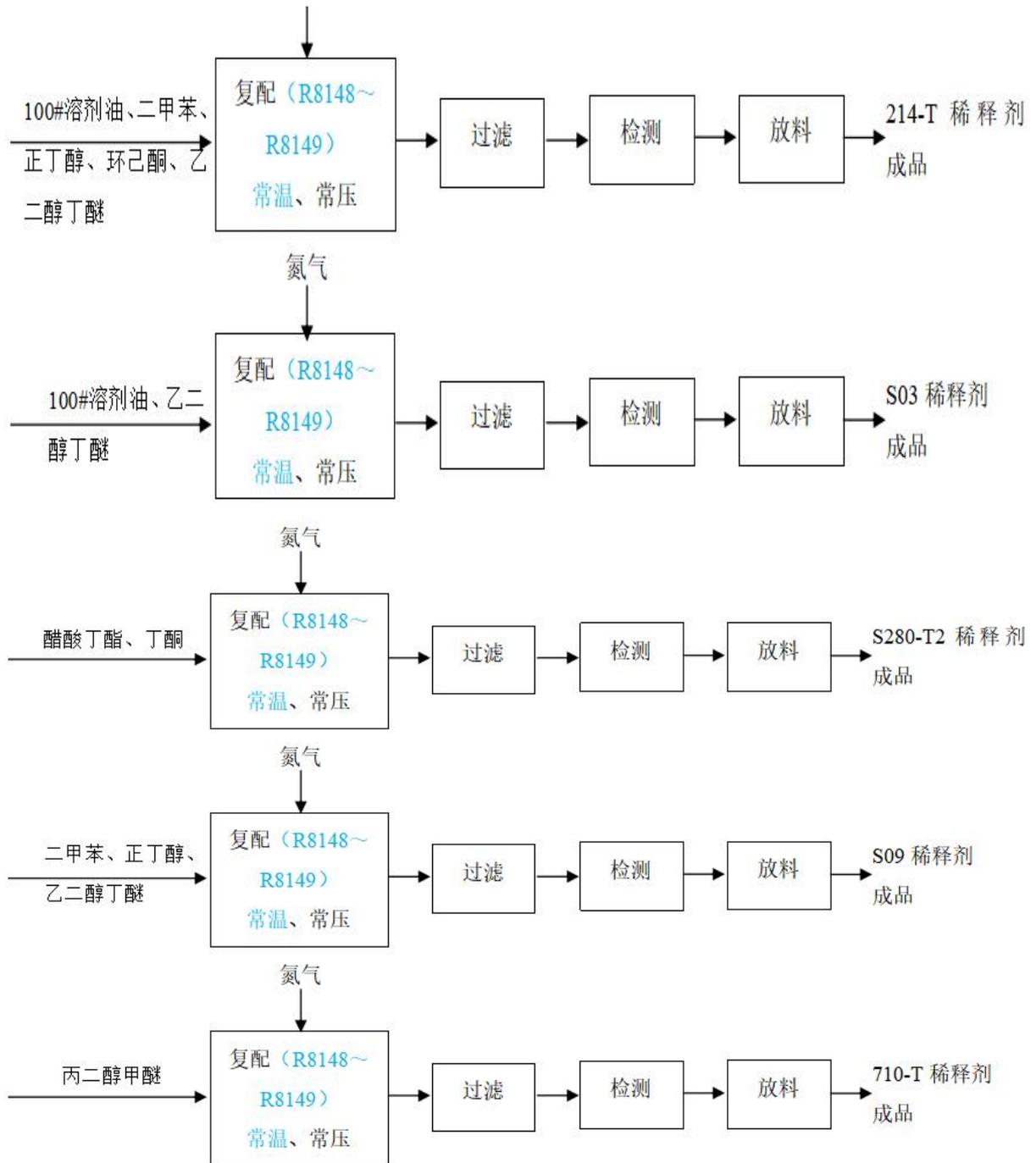


图4.1.2-5 涂料用稀释剂工艺流程图

6) 水性涂料工艺流程

分散：将水性树脂、氨基树脂、助剂和去离子水加入调配釜（R8150~R8155）（氮气吹扫后）中，在常温常压下充分搅拌混合。

调配釜(R8153~8155)的夹套通蒸汽和循环水，正常生产时工作温度为常温。当调配釜用作溶解工况时，夹套通蒸汽，过程同环氧(R8101~R8104)/聚酯(R8111~R8112)树脂溶解釜。

过滤：产品中有悬浮杂质需要过滤除去，将分散后的产品用隔膜泵(P8177~P8182)送入过滤器内进行过滤，过滤过程为20~30min。过滤器为密闭工作。

检测、包装：过滤后的产品进行检测，达到工艺指标后灌入包装桶内。不合格品进行返工后降级处理，若返工仍不达标则作为危废处理。包装成品入库。

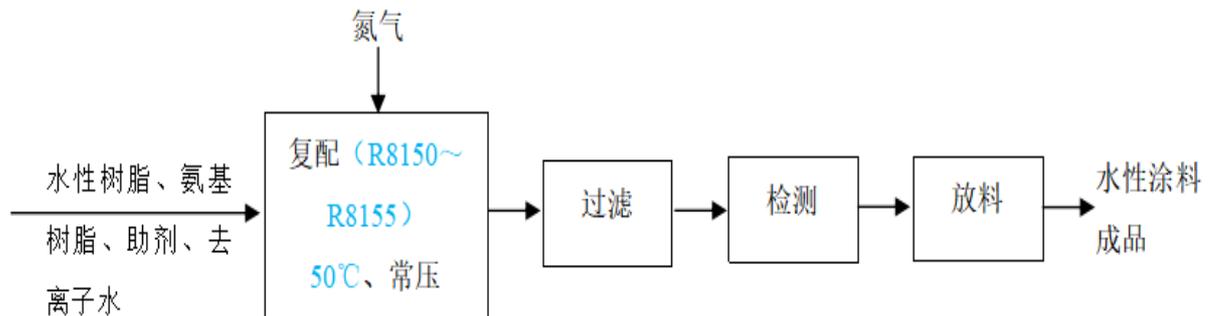


图4.2-6涂料用稀释剂工艺流程图

4.2 企业总平面布置

（1）平面布置

根据各建构筑物及设施的使用功能、生产污染程度的大小，以及充分协调人流物流的交通顺畅，厂区按照规范设计，从总体上看，厂区平面布置合理，厂区基本呈不规则矩形。厂区主体为甲类车间二栋、甲类仓库一栋、乙类仓库一栋、丙类仓库一栋、综合楼一栋、丁类辅助用房一栋。厂区西北侧设置储罐区，西南侧设置丁类堆场和消防及应急水池等。由北向南主要分为三块，厂区北部、厂区中部、厂区南部，项目平布具体布置情况如下：

厂区北部：北部主要设置丁类堆场、丙类仓库、乙类仓库（含危废仓库）。

厂区中部：罐区、生产车间（甲类生产厂房）、废气处理设施（生产车间楼顶）。

厂区南部：初期雨水收集池、事故池及辅助用房。

厂区采用人、货分流的方式，分别设置人员出入口及货流出入口；其中货流出入口布置在厂区东北门、人员出入口布置在东南门。企业平面布局情况见图4.2-1。



图4.2-1企业平面布局图

(2) 厂区周边环境概况

项目北侧为力帆混凝土有限公司，南侧为欧康维视有限公司，西侧为京杭运河，东侧为尹中南路。场地周围 500m 范围内无环境敏感目标。周边环境概况见图4.2-2。

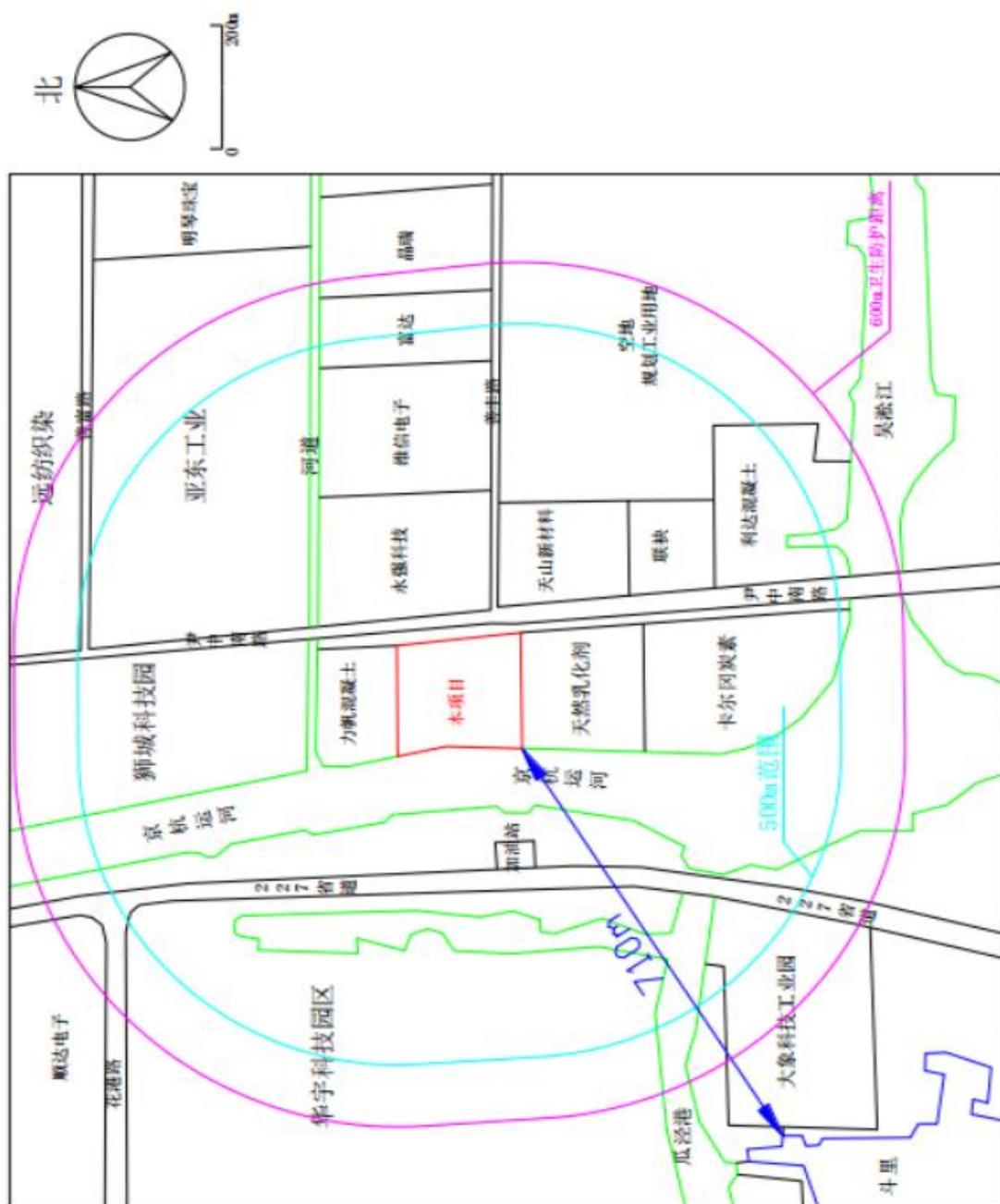


图4.2-2企业周边敏感目标分布情况图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

识别工业企业生产活动的潜在土壤污染风险，需要对以下工业生产活动中重点设施设备的设计建设及运行管理进行排查。

表 4.3-1 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸
4	生产区	生产装置区
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库

（一）散装液体储存设施设备

散装液体储存设施设备包括地下储罐、地上储罐、离地的地上储罐、储存坑/塘等，其中储存坑/塘风险最大，地下储罐污染土壤的风险高于地上储罐，直接接地的地上储罐污染土壤的风险高于离地的地上储罐，离地的双层地上储罐污染土壤的风险并不一定比单层的低。

（二）散装液体的运输及内部转运设施设备

散装液体的运输及内部转运设施设备包括装车与卸货平台、管道、传输泵和桶等。为防止土壤污染，装卸平台一般应采用封闭式防渗设计。地下管道造成土壤污染的风险高于地上管道，如果定期检查地下管道的泄漏，可以降低造成土壤污染的风险。泵传输和桶装运输需在防渗下垫面上完成。

（三）散装和包装货物的储存与运输设施设备

未包装的散装货物在储存和运输过程中如果没有苫盖或其它设施，容易造成土壤污染。经过包装的液体货物在包装受损时容易导致土壤污染，当包装好的固体和粘性货物包装受损时，也可能导致土壤污染，但污染风险一般低于液体货物包装受损时所导致的风险。

（四）生产加工装置

生产加工装置一般包括密闭和开放、半开放类型，密闭处理装置污染土壤的风险低于开放、半开放式处理装置。

（五）其它活动

工业企业生产过程中的污水收集、处理与排放、固体废物堆放、紧急收集装置、车间的临时储存和处理等活动都可能造成土壤污染，其中污水处理区和固体废物堆放点通常是企业土壤污染排查的重点区域。

江苏苏州市三新材料科技股份有限公司工艺设施分布于各个功能车间（主要车间分布及设施规格产能如下表），针对苏州市三新材料企业生产现状，重点对企业生产区域进行土壤污染隐患排查。各个车间使用功能及布置不同，实际具有的储罐、生产装置、物品存放情况多样。根据各车间生产特点，对可能造成土壤环境污染的工艺设备和防范措施等进行针对性排查。具体排查车间及对象见表 4.3-1。

表 4.3-1 江苏苏州市三新材料科技股份有限公司设备设施汇总表

序号	设备名称	规格	数量	介质	功能区
1	二甲苯储罐	50m ³ （Φ2800×7200mm）埋地卧式储罐	1	二甲苯	甲类储罐区
2	100#溶剂油储罐	50m ³ （Φ2800×7200mm）埋地卧式储罐	1	100#溶剂油	
3	丙二醇甲醚醋酸酯储罐	50m ³ （Φ2800×7200mm）埋地卧式储罐	1	丙二醇甲醚醋酸酯	
4	丁酮储罐	50m ³ （Φ2800×7200mm）埋地卧式储罐	1	丁酮	

序号	设备名称	规格	数量	介质	功能区
		地卧式储罐			
5	乙二醇乙醚储罐	50m ³ (Φ2800×7200mm) 埋地卧式储罐	1	乙二醇乙醚	
6	乙二醇丁醚储罐	50m ³ (Φ2800×7200mm) 埋地卧式储罐	1	乙二醇丁醚	
7	正丁醇储罐	50m ³ (Φ2800×7200mm) 埋地卧式储罐	1	正丁醇	
8	环己酮储罐	50m ³ (Φ2800×7200mm) 埋地卧式储罐	1	环己酮	
9	液态环氧树脂储罐	50m ³ (Φ2800×7200mm) 埋地卧式储罐	1	液态环氧树脂	
10	输料泵	50Y-45A, 流量20m ³ /h, 扬程35m, 功率5.5kW	1	/	
11	输料泵	Q=10m ³ /h, H=50m	1	/	
12	环氧树脂溶解釜	V=10m ³ , Φ2200×2250mm, 夹套规格: Φ2300×2200mm, 带搅拌器 (功率22kW)	4	釜内: 二甲苯、100#溶剂油、正丁醇、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、二丙酮醇、固态环氧树脂	甲类生产车间
13	环氧树脂成品釜	V=5 m ³ , Φ1800×1800mm, 夹套规格: Φ1900×1800mm, 带搅拌器 (功率11kW)	1	釜内: 溶解的环氧树脂 (固含量 60%、40%)	
14	环氧树脂成品釜	V=10m ³ , Φ2200×2250mm, 夹套规格: Φ2300×2200mm, 带搅拌器 (功率22kW)	5	釜内: 溶解的环氧树脂 (固含量 60%、40%)	
15	聚酯树脂溶解釜	V=10m ³ , Φ2200×2250mm, 夹套规格: Φ2300×2200mm, 带搅拌器 (功率22kW)	1	釜内: 100#溶剂油、乙二醇乙醚、丙二醇甲醚醋酸酯、环己酮、150#溶剂油、乙二醇乙醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、DBE、异佛尔酮、固态聚酯树脂	
16	聚酯树脂溶解釜	V=5 m ³ , Φ1800×1800mm, 夹套规格: Φ1900×1800mm, 带搅拌器 (功率11kW)	1	釜内: 100#溶剂油、乙二醇乙醚、丙二醇甲醚醋酸酯、环己酮、150#溶剂油、乙二醇乙醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、DBE、异佛尔酮、固态聚酯树脂	
17	聚酯树脂成品釜	V=10m ³ , Φ2200×2250mm, 夹套规格: Φ2300×2200mm, 带搅拌器 (功率22kW)	3	釜内: 溶解的聚酯树脂 (固含量 60%、40%)	
18	聚酯树脂成品釜	V=5 m ³ , Φ1800×1800mm, 夹套规格: Φ1900×1800mm, 带搅拌器 (功率11kW)	1	釜内: 溶解的聚酯树脂 (固含量 60%、40%)	
19	环氧研磨半成品釜	V=2 m ³ , Φ1300×1500mm, 夹套规格: Φ1400×1500mm, 带搅拌器 (功率7.5kW)	1	釜内: 液态环氧树脂、钛白粉、铁黄粉	
20	环氧研磨半成品釜	V=3 m ³ , Φ1500×1500mm, 夹套规格: Φ1600×1500mm, 带搅拌器 (功率7.5kW)	2	釜内: 液态环氧树脂、钛白粉、铁黄粉	

序号	设备名称	规格	数量	介质	功能区
21	环氧树脂研磨成品釜	V=5 m3, Φ 1800 \times 1800mm, 带搅拌器 (功率11kW)	3	环氧研磨填料	
22	聚酯研磨半成品釜	V=2 m3, Φ 1300 \times 1500mm, 夹套规格: Φ 1400 \times 1500mm, 带搅拌器 (功率7.5kW)	1	釜内: 液态聚酯树脂、钛白粉、铁黄粉	
23	聚酯研磨半成品釜	V=3 m3, Φ 1500 \times 1500mm, 夹套规格: Φ 1600 \times 1500mm, 带搅拌器 (功率7.5kW)	2	釜内: 液态聚酯树脂、钛白粉、铁黄粉	
24	聚酯树脂研磨成品釜	V=2 m3, Φ 1300 \times 1500mm, 带搅拌器 (功率7.5kW)	1	聚酯研磨填料	
25	聚酯树脂研磨成品釜	V=5 m3, Φ 1800 \times 1800mm, 带搅拌器 (功率11 kW)	2	聚酯研磨填料	
26	聚酯铝粉分散釜	V=1 m3, Φ 1200 \times 900mm, 带搅拌器 (功率4 kW)	1	乙二醇丁醚、铝银浆	
27	聚酯铝粉成品釜	V=5 m3, Φ 1800 \times 1800mm, 带搅拌器 (功率11 kW)	1	乙二醇丁醚、铝银浆、聚酯溶液	
28	环氧铝粉成品釜	V=5 m3, Φ 1800 \times 1800mm, 带搅拌器 (功率11 kW)	1	乙二醇丁醚、铝银浆、环氧溶液	
29	环氧铝粉分散釜	V=1 m3, Φ 1200 \times 900mm, 带搅拌器 (功率4 kW)	2	乙二醇丁醚、铝银浆	
30	环氧铝粉成品釜	V=3 m3, Φ 1500 \times 1500mm, 带搅拌器 (功率7.5 kW)	2	乙二醇丁醚、铝银浆、环氧溶液	
31	PVC树脂分散釜	V=3 m3, Φ 1500 \times 1500mm, 夹套规格: Φ 1600 \times 1500mm, 带搅拌器 (功率7.5kW)	2	釜内: 100#溶剂油、乙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯、150#溶剂油、二丙二醇甲醚、DBE、固态PVC树脂	
32	PVC树脂分散釜	V=2 m3, Φ 1300 \times 1500mm, 夹套规格: Φ 1400 \times 1500mm, 带搅拌器 (功率7.5kW)	1	釜内: 100#溶剂油、乙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯、150#溶剂油、二丙二醇甲醚、DBE、固态PVC树脂	
33	烯类成品釜	V=5 m3, Φ 1800 \times 1800mm, 带搅拌器 (功率11 kW)	2	PVC树脂溶液、100#溶剂油、正丁醇、氨基树脂、聚酯树脂、聚氨酯树脂、酚醛树脂、二丙酮醇、研磨填料、分散的铝银浆、助剂、蜡浆	
34	烯类成品釜	V=3 m3, Φ 1500 \times 1500mm, 带搅拌器 (功率7.5 kW)	1	PVC树脂溶液、100#溶剂油、正丁醇、氨基树脂、聚酯树脂、聚氨酯树脂、酚醛树脂、二丙酮醇、研磨填料、分散的铝银浆、助剂、蜡浆	
35	丙烯酸调配釜	V=1 m3, Φ 1200 \times 900mm, 夹套规格: Φ 1300 \times 900mm, 带搅拌器 (功率4kW)	1	釜内: 二甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯、100#溶剂油、丁酮、丙烯酸树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、醋酸丁酯、助剂、蜡浆	
36	丙烯酸调配釜	V=3 m3, Φ 1500 \times 1500mm, 夹套规格: Φ 1600 \times 1500mm	1	釜内: 二甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯、100#溶剂油、	

序号	设备名称	规格	数量	介质	功能区
		, 带搅拌器 (功率7.5kW)		丁酮、丙烯酸树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、醋酸丁酯、助剂、蜡浆	
37	丙烯酸调配釜	V=5 m3, Φ 1800 \times 1800mm, 带搅拌器 (功率11 kW)	1	二甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯、100#溶剂油、丁酮、丙烯酸树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、醋酸丁酯、助剂、蜡浆	
38	丙烯酸调配釜	V=10 m3, Φ 2200 \times 2250mm, 带搅拌器 (功率22 kW)	1	二甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯、100#溶剂油、丁酮、丙烯酸树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、醋酸丁酯、助剂、蜡浆	
39	颜料分散釜	V=2 m3, Φ 1300 \times 1500mm, 夹套规格: Φ 1400 \times 1500mm, 带搅拌器 (功率7.5kW)	1	釜内: 正丁醇、丙二醇甲醚、颜料	
40	蜡粉分散釜	V=1 m3, Φ 1200 \times 900mm, 夹套规格: Φ 1300 \times 900mm, 带搅拌器 (功率4kW)	1	釜内: 乙二醇丁醚、蜡粉	
41	稀释剂调配釜	V=5 m3, Φ 1800 \times 1800mm, 带搅拌器 (功率11 kW)	1	二甲苯、乙二醇丁醚、100#溶剂油、正丁醇、环己酮、丁酮、醋酸丁酯、丙二醇甲醚	
42	稀释剂调配釜	V=10 m3, Φ 2200 \times 2250mm, 带搅拌器 (功率22 kW)	1	二甲苯、乙二醇丁醚、100#溶剂油、正丁醇、环己酮、丁酮、醋酸丁酯、丙二醇甲醚	
43	水性涂料调配釜	V=5 m3, Φ 1800 \times 1800mm, 夹套规格: Φ 1900 \times 1800mm, 带搅拌器 (功率11kW)	1	釜内: 水性树脂、氨基树脂、助剂、去离子水	
44	水性涂料调配釜	V=10 m3, Φ 2200 \times 2250mm, 夹套规格: Φ 2300 \times 2200mm, 带搅拌器 (功率22kW)	2	釜内: 水性树脂、氨基树脂、助剂、去离子水	
45	水性涂料调配釜	V=10 m3, Φ 2200 \times 2250mm, 夹套规格: Φ 2300 \times 2200mm, 带搅拌器 (功率22kW)	3	釜内: 水性树脂、氨基树脂、助剂、去离子水	
46	环氧树脂溶解釜 溶剂分离器	V=0.05m3, Φ 300 \times 650mm	4	二甲苯、100#溶剂油、正丁醇、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、二丙酮醇溶剂凝液	
47	环氧树脂成品釜 溶剂分离器	V=0.05m3, Φ 300 \times 650mm	6	二甲苯、100#溶剂油、正丁醇、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、丙二醇甲醚醋酸酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、二丙酮醇、环己酮溶剂凝液	
48	聚酯树脂溶解釜 溶剂分离器	V=0.05m3, Φ 300 \times 650mm	2	100#溶剂油、乙二醇乙醚、丙二醇甲醚醋酸酯、环己酮、150#溶剂油、乙二	

序号	设备名称	规格	数量	介质	功能区
				醇乙醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、DBE、异佛尔酮溶剂凝液	
49	聚酯树脂成品釜溶剂分离器	V=0.05m ³ , Φ300×650mm	4	100#溶剂油、乙二醇乙醚、丙二醇甲醚醋酸酯、环己酮、150#溶剂油、乙二醇乙醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、DBE、异佛尔酮、正丁醇溶剂凝液	
50	环氧研磨半成品承接罐	V=2m ³ , Φ1300×1500mm	1	罐内：液态环氧树脂、钛白粉、铁黄粉	
51	环氧研磨半成品承接罐	V=3m ³ , Φ1500×1500mm	2	罐内：液态环氧树脂、钛白粉、铁黄粉	
52	聚酯研磨半成品承接罐	V=2m ³ , Φ1300×1500mm	1	釜内：液态聚酯树脂、钛白粉、铁黄粉	
53	聚酯研磨半成品承接罐	V=3m ³ , Φ1500×1500mm	2	釜内：液态聚酯树脂、钛白粉、铁黄粉	
54	丙烯酸调配釜溶剂分离器	V=0.05m ³ , Φ300×650mm	2	二甲苯、丙二醇甲醚醋酸酯、100#溶剂油、丁酮溶剂凝液	
55	水性涂料调配釜溶剂分离器	V=0.05m ³ , Φ300×650mm	3	水性树脂、氨基树脂、助剂及水蒸汽凝液	
56	蒸汽分配罐	V=0.15m ³ , Φ300×2000mm	1	蒸汽	
57	凝结水回收罐	V=2 m ³ , Φ1000×2200mm	1	凝结水	
58	环氧树脂溶解釜溶剂冷凝器	A=20m ² , Φ400×2000mm	4	管程：溶剂[气相（进）/液相（出）]	
59	环氧树脂成品釜溶剂冷凝器	A=20m ² , Φ400×2000mm	6	管程：溶剂[气相（进）/液相（出）]	
60	聚酯树脂溶解釜溶剂冷凝器	A=20m ² , Φ400×2000mm	2	管程：溶剂[气相（进）/液相（出）]	
61	聚酯树脂成品釜溶剂冷凝器	A=20m ² , Φ400×2000mm	4	管程：溶剂[气相（进）/液相（出）]	
62	丙烯酸调配釜溶剂冷凝器	A=10m ² , Φ325×2000mm	2	管程：溶剂[气相（进）/液相（出）]	
63	水性涂料调配釜溶剂冷凝器	A=20m ² , Φ400×2000mm	3	管程：溶剂[气相（进）/液相（出）]	
64	环氧树脂溶解釜溶剂输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	2	桶装溶剂（乙二醇乙醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、二丙酮醇）	
65	环氧树脂半成品输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	2	环氧树脂半成品	
66	环氧树脂成品釜溶剂输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	6	桶装复配物料（液态环氧树脂、固态酞类树脂、酚醛树脂、二甲苯甲醛树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、研磨后的填料、分散后的颜料和铝银浆、助剂、蜡浆）	
67	环氧树脂成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	6	环氧树脂涂料成品	

序号	设备名称	规格	数量	介质	功能区
68	聚酯树脂溶解釜溶剂输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	1	桶装溶剂（100#溶剂油、乙二醇乙醚醋酸酯、DBE、异佛尔酮、二丙二醇甲醚）	
69	聚酯树脂半成品输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	2	聚酯树脂半成品	
70	聚酯树脂成品釜溶剂输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	4	桶装复配物料（酚醛树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、二丙酮醇、150#溶剂油、二丙二醇甲醚、研磨后的填料、分散后的颜料和铝银浆、助剂、蜡浆）	
71	聚酯树脂成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	4	聚酯树脂涂料成品	
72	环氧研磨成品釜复配物料输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	3	桶装复配物料（环氧树脂、酚醛树脂、氨基树脂、分散后的颜料、助剂、蜡浆）	
73	环氧研磨成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	3	环氧研磨的填料	
74	聚酯研磨成品釜复配物料输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	3	桶装复配物料（环氧树脂、酚醛树脂、氨基树脂、分散后的颜料、助剂、蜡浆）	
75	聚酯研磨成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	3	聚酯研磨的填料	
76	聚酯铝粉成品釜复配物料输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	1	聚酯树脂半成品	
77	聚酯铝粉输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	1	乙二醇丁醚、铝银浆	
78	聚酯铝粉成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	1	聚酯树脂半成品、乙二醇丁醚、铝银浆	
79	环氧铝粉成品釜复配物料输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	2	环氧树脂半成品	
80	环氧铝粉输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	2	乙二醇丁醚、铝银浆	
81	环氧铝粉成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	3	环氧树脂半成品、乙二醇丁醚、铝银浆	
82	PVC树脂分散釜溶剂输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	3	桶装溶剂（150#溶剂油、二丙二醇甲醚、DBE）	
83	烯类成品釜复配物料输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	3	桶装复配物料（正丁醇、液态氨基树脂、液态聚酯树脂、液态聚氨酯树脂、酚醛树脂、二丙酮醇、研磨填料、分散的铝银浆、助剂、蜡浆）	
84	烯类成品釜成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	3	烯类树脂涂料成品	
85	丙烯酸调配釜溶剂输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	3	桶装复配物料（丙烯酸树脂、氨基树脂、聚氨酯树脂、醋酸丁酯、助剂、蜡浆）	
86	丙烯酸调配釜成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	2	丙烯酸酯类树脂涂料成品	

序号	设备名称	规格	数量	介质	功能区	
87	丙烯酸调配釜成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	2	丙烯酸酯类树脂涂料成品		
88	颜料分散釜溶剂输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	1	桶装溶剂(丙二醇甲醚)		
89	颜料分散釜成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	1	分散的颜料半成品		
90	蜡粉分散釜成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	1	蜡浆		
91	稀释剂调配釜成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	2	桶装溶剂(醋酸丁酯、丙二醇甲醚、) 涂料用稀释剂成品		
92	水性涂料调配釜成品泵	Q=8m ³ /h, H=50m	6	水性涂料成品		
93	水性涂料调配釜溶剂输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	4	桶装复配物料(水性树脂、氨基树脂)		
94	蜡粉分散釜溶剂输送泵	Q=8m ³ /h, H=50m	1	桶装溶剂(丙二醇丁醚)		
95	凝结水回收泵	Q=8m ³ /h, H=50m	1	凝结水		
96	环氧树脂砂磨机	1850×1220×1800(长×宽×高)mm, N=45kW	3	液态环氧树脂、钛白粉、铁黄粉		
97	聚酯树脂砂磨机	1850×1220×1800(长×宽×高)mm, N=45 kW, 附防爆电机IIBT4	3	液态聚酯树脂、钛白粉、铁黄粉		
98	真空机组	/	1	/		
99	初期雨水收集池	400立方米	1	/		应急设施
100	事故应急池	1000立方米	1	/		
101	乙类仓库(危废暂存间)	1175m ²	1	正丁醇、二甲苯、醋酸丁酯、丙二醇甲醚、石脑油、环己酮、乙二醇丁醚、100#溶剂油等	贮存设施	
102	丙类仓库	775m ²	1	钛白粉、铁黄粉等		
103	丁类堆场	329m ²	1	产品		

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

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）并结合《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。基于以上原则，根据地块现场踏勘情况，同时结合地块污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等信息，对各重点区域污染源和潜在污染程度进行了分析，各重点单元情况如下。

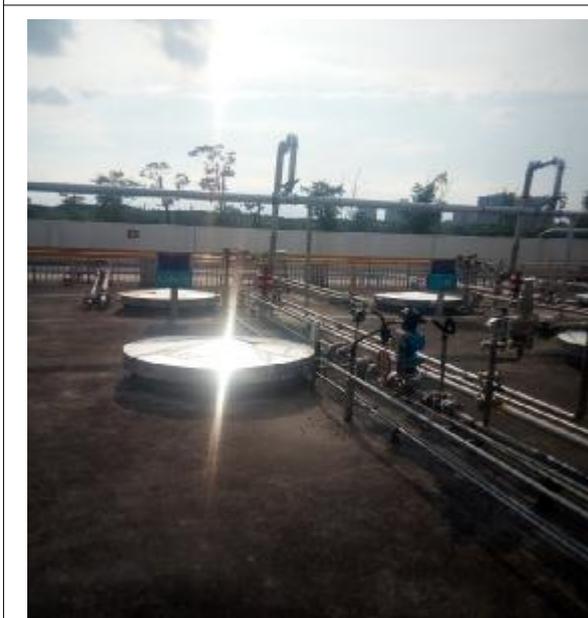
（1）甲类罐区（事故应急池、初期雨水收集池）

涉及二甲苯、100#溶剂油、丙二醇甲醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、液态环氧树脂、环己酮等的贮存，涉及多个地下池体（储罐为地埋式池体，埋地深度在4米），且事故应急池、初期雨水收集池也为地下池体并在罐区边上，潜在的污染迁移较为隐蔽，污染物可能因池体或管线防渗不到位发生迁移，或者卸料时洒落。故在甲类罐区附近设置一个地下水监测点一个深层土壤监测点（钻孔6米，每1.5米经快筛选取浓度较高的土壤4个样品实验室分析检测），甲类罐区储存情况见表5.1-1。

表5.1-1甲类罐区储存物质

序号	物质名称	实际存在量(t)	备注
1	液态环氧树脂	115.6	50m ³ （Φ2800×7200mm）埋地卧式储罐
2	二甲苯异构体混合物	36.6	50m ³ （Φ2800×7200mm）埋地卧式储罐
3	丁酮	36.45	50m ³ （Φ2800×7200mm）埋地卧式储罐
4	乙二醇乙醚	40	50m ³ （Φ2800×7200mm）埋地卧式储罐

序号	物质名称	实际存在量 (t)	备注
5	乙二醇丁醚	34	50m ³ (Φ2800×7200mm) 埋地卧式储罐
6	正丁醇	34.5	50m ³ (Φ2800×7200mm) 埋地卧式储罐
7	环己酮	40.4	50m ³ (Φ2800×7200mm) 埋地卧式储罐
8	丙二醇甲醚乙酸酯	41	50m ³ (Φ2800×7200mm) 埋地卧式储罐
9	100#溶剂油	37.4	50m ³ (Φ2800×7200mm) 埋地卧式储罐



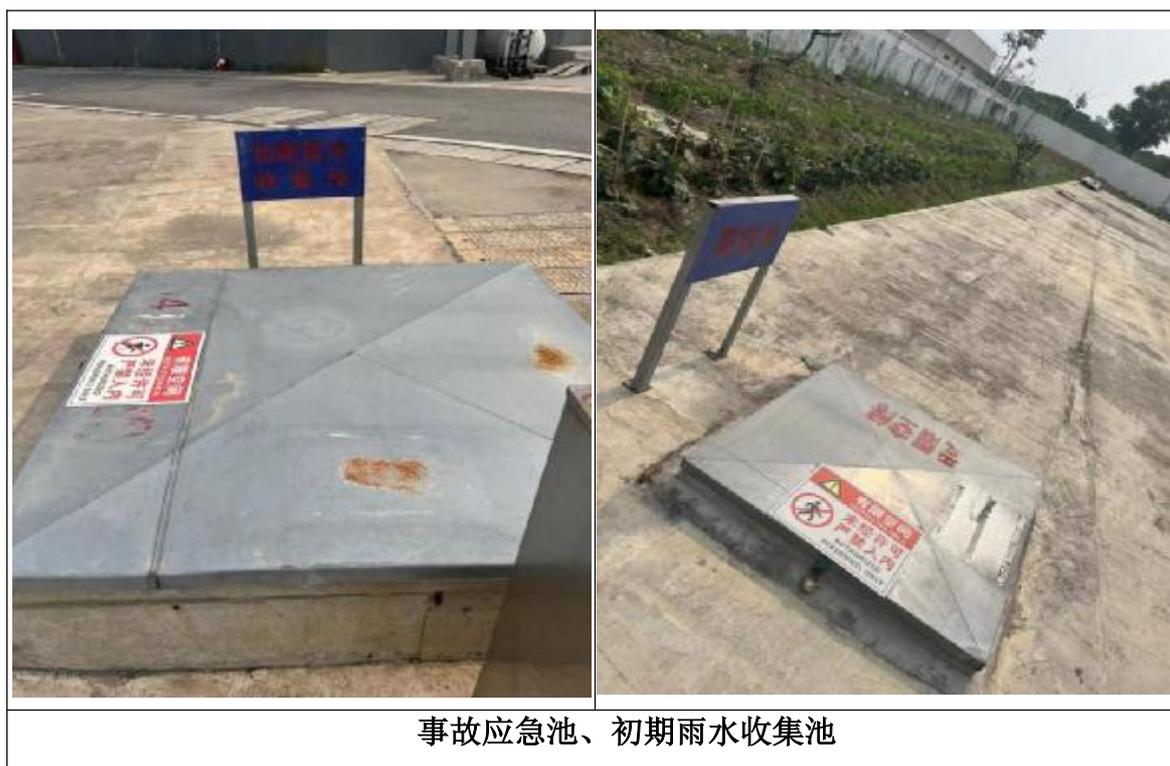


图5.1-1甲类罐区（事故应急池、初期雨水收集池）

（2）甲类车间

该车间为三新材料整体项目生产车间，两栋连廊设计的厂房， 主要将二甲苯、100#溶剂油、150#溶剂油、正丁醇、醚类溶剂通过流量计，用泵从储罐打入溶解釜（少量桶装溶剂用泵打入溶解釜），再将固态环氧树脂、粉料等从人孔中投入溶解釜，充入氮气保护。通蒸汽隔套加热至100-120℃溶解，待溶解成液态后由管道输入调配釜中或者留在溶解釜中待用（作为半成品使用）。溶解釜位于车间三层，可通过管道重力流入二层的调配釜、成品在一楼进行放料，灌装。

该车间现场踏勘时，地表有硬化，车间内部有环氧地坪漆防渗。未正常工况下可能存在跑冒滴漏风险，因此在甲类车间附近设置一个地下水监测点W2（引用原有水井）和两个表层土壤监测点S2和S5。





甲类车间

图5.1-2甲类车间

(3) 乙类仓库（危废仓库）

危废仓库属于乙类仓库的一部分，位于乙类仓库西侧，乙类仓库主要储存固态聚酯树脂、钛白粉、铁黄粉、颜料、蜡粉、铝银浆、PVC树脂及产品成品，危废仓库主要贮存不合格品、滤渣、废活性炭等。乙类仓库贮存化学情况见下表5.1-2。现场踏勘时，地表有硬化，车间内部有环氧地坪漆防渗。未见跑冒滴漏痕迹。非正常工况下可能存在“跑冒滴漏”风险。此附近设置一个地下水监测点W3（引用原有地下水水井）和东西各一个表层土壤监测点S3和S6。

表5.1-2 乙类仓库储存物质

原料名称	年耗量 t	最大储量 t	包装规格	储存位置
固态聚酯树脂	1799.01	75	25kg/袋	乙类仓库
钛白粉	328.78	10	25kg/袋	乙类仓库
铁黄粉	47	2	25kg/袋	乙类仓库
颜料	14.41	0.5	25kg/袋	乙类仓库
蜡粉	50.05	2.3	25kg/袋	乙类仓库
铝银浆	75	1	25kg/桶	乙类仓库
PVC 树脂	260.02	21	25kg/袋	乙类仓库
产品灌装成品	/	/	/	乙类仓库

滤渣、	/	/	/	乙类仓库（危废暂存间）
不合格品	/	/	/	乙类仓库（危废暂存间）



乙类仓库

图5.1-3乙类仓库（危废仓库）

(4) 丁类堆场

该区域主要放置原辅料空桶、包装物。现场踏勘时，地表有硬化，有顶棚防雨。可能存在空桶、包装物残留物跑冒滴漏的现象。污染物泄露风险相对较小。在此附近设置一个表层土壤监测点S7。



丁类堆场

图5.1-4丁类堆场

(5) 丙类仓库

丙类仓库为苏州市三新材料固态环氧树脂堆放储存库。现场踏勘时，现场踏勘时，地表有硬化，仓库内部有环氧地坪漆防渗。物料多为固体，污染物泄露风险相对较小。在此附近设置一个表层土壤监测点S8。

表5.1-3丙类仓库储存物质

原料名称	年耗量 t	最大储量 t	包装规格	储存位置
固态环氧树脂	2647	55	25kg/袋	丙类仓库
钛白粉	328.78	10	25kg/袋	丙类仓库
铁黄粉	47	2	25kg/袋	丙类仓库
颜料	14.41	0.5	25kg/袋	丙类仓库
蜡粉	50.05	2.3	25kg/袋	丙类仓库
DBE(二价酸酯)	100	18	200kg/桶	丙类仓库
水性树脂	4100	54	200kg/桶	丙类仓库



图5.1-5丙类仓库

(6) 对照点

此次对照点设置在地下水流向上游，设置在厂区较清洁处，即厂区西北角，地下水对照井W0,土壤对照点S4。

5.2 识别/分类结果及原因

综上所述，根据收集到的企业资料，结合现场踏勘情况及企业土壤隐患排查工作，综合确定苏州市三新材料识别的重点单元为甲类罐区（事故应急池-初期雨水收集池）、甲类车间、乙类仓库（危废仓库-丁类堆场、丙类仓库）。具体见下表 5.2- 1

表 5.2-1 苏州市三新材料重点单元识别一览表

序号	重点单元	识别依据	主要特征污染物
1	甲类罐区	涉及二甲苯、100#溶剂油、丙二醇甲醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、液态环氧树脂、环己酮等的贮存，涉及多个地下池体（储罐为地埋式池体，埋地深度在4米），且事故应急池、初期雨水收集池也为地下池体并在罐区边上，潜在的污染迁移较为隐蔽，污染物可能因池体或管线防渗不到位发生迁移，或者卸料时洒落。	二甲苯、环己酮、总石油烃等
2	甲类罐区	该车间为三新材料整体项目生产车间，两栋连廊设计的厂房， 主要将二甲苯、100#溶剂油、150#溶剂油、正丁醇、醚类溶剂通过流量计，用泵从储罐打入溶解釜（少量桶装溶剂用泵打入溶解釜），再将固态环氧树脂、粉料等从人孔中投入溶解釜， 充入氮气保护。通蒸汽隔套加热至100-120℃溶解，待溶解成液态后由管道输入调配釜中或者留在溶解釜中待用（作为半成品使用）。溶解釜位于车间三层，可通过管道重力流入二层的调配釜、成品在一楼进行放料，灌装该车间现场踏勘时，地表有硬化，车间内部有环氧地坪漆防渗。未正常工况下可能存在跑冒滴漏风险。	二甲苯、环己酮、异氟尔酮、总石油烃等
3	乙类仓库（危废仓库-丙类仓库-）	危废仓库属于乙类仓库的一部分，位于乙类仓库西侧，乙类仓库主要储存固态聚酯树脂、钛白粉、铁黄粉、颜料、蜡粉、铝银浆、PVC 树脂及产品成品，危废仓库主要贮存不合格品、滤渣、废活性炭等，丁类堆场放置空桶等，未正常工况下可能存在跑冒滴漏风险。	二甲苯、环己酮、异氟尔酮、总石油烃等

5.3 关注污染物

对照苏州市三新材料科技股份有限公司一企一档资料、实际生产资料和《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》中涂料制造的特征污染物，综合确定，苏州市三新材料需关注的污染物主要包括：

二甲苯异构体、丁酮、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、正丁醇、环己酮、醋酸丁酯、乙二醇乙醚醋酸酯、二丙酮醇、丙二醇甲醚醋酸酯、二丙二醇甲醚、异佛尔酮、丙二醇甲醚、丙二醇丁醚、总石油烃。

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

根据章节5.2 分析，确定苏州市三新材料识别的重点单元为甲类罐区（事故应急池、初期雨水收集池）、甲类车间、乙类仓库（危废仓库）丁类堆场、丙类仓库。综上，本次实际重点单元及相应监测点/监测井布设如图 6.1-1 所示。

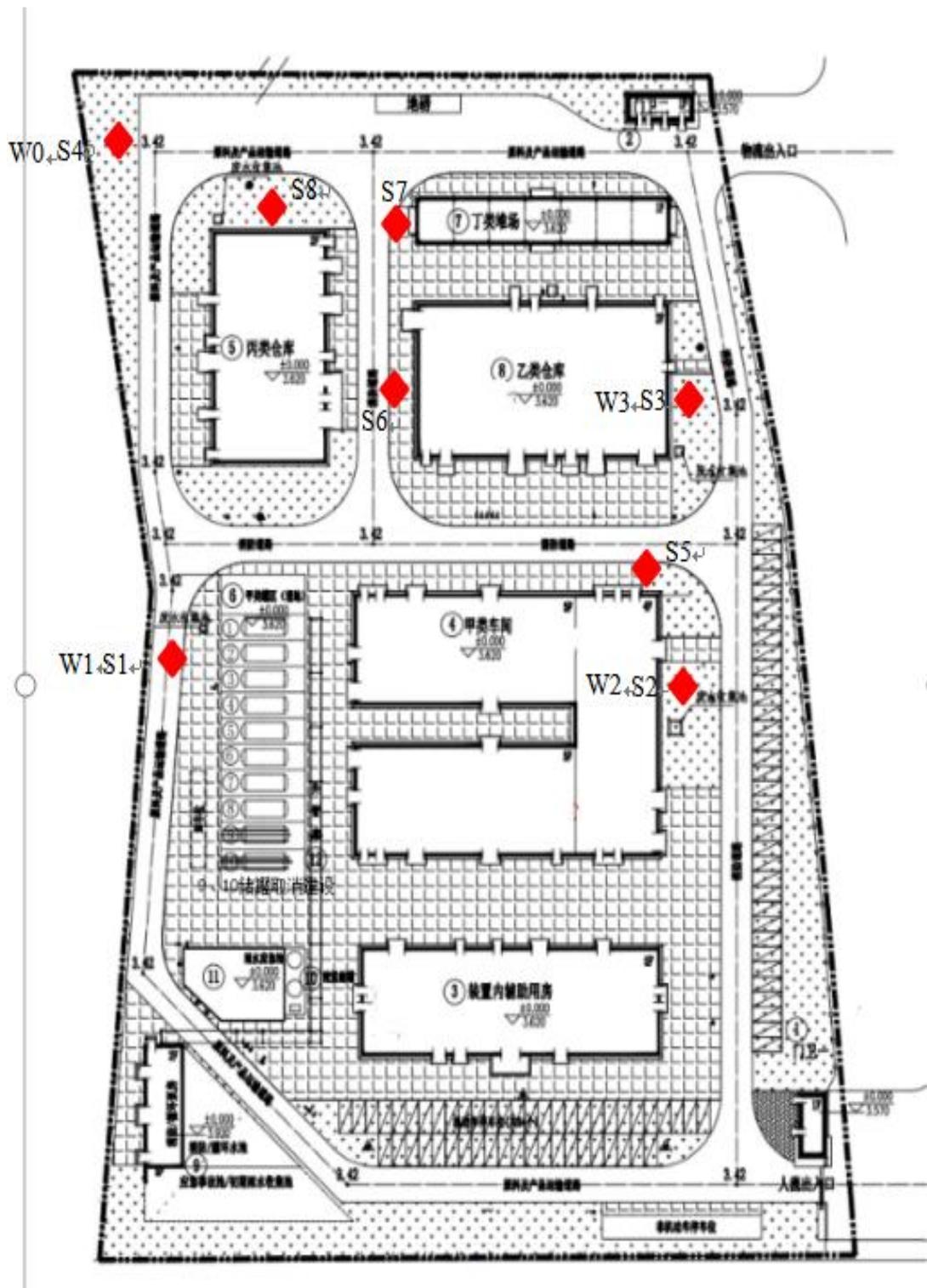


图6.1-1 苏州市三新材料厂区重点单元及相应监测点/监测井的布设位置图

6.2 各点位布设原因

6.2.1 重点设施监测点位布设原则

(1) 监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则；

(2) 点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点；

(3) 根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

6.2.2 土壤监测点布设原则

甲类罐区涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少1个深层土壤监测点。本次布置1个深层土壤监测点。

甲类车间内部或周边原则上均应布设至少1个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。本次布置2个表层土壤监测点。

乙类仓库内部或周边原则上均应布设至少1个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。本次布置2个表层土壤监测点。

丁类堆场内部或周边原则上均应布设至少1个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。本次布置1个表层土壤监测点。

丙类仓库内部或周边原则上均应布置至少1个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。本次布置1个表层土壤监测点。

监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。下游50m范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布置深层土壤监测点。

表层土壤监测点采样深度应为0~0.5m。单元内部及周边20m范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布置表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

表 6.2-1 重点监测单元分类表

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在多个地下隐蔽性重点设施设备并储存有易挥发，可能渗漏的物质
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。	

6.2.3 地下水监测点布设原则

每个重点单元对应的地下水监测井不应少于1个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于3个，且尽量避免在同一直线上。

应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。

地面已采取了符合HJ 610和HJ964相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于1个监测井。

企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及HJ164的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

6.2.4 各点位布设原因

综上，本次苏州市三新材料科技股份有限公司识别的重点单元为①甲类储罐；②甲类车间；③乙类仓库；④丁类堆场和丙类仓库。

6.2.4.1 布设点位数量

甲类储罐为一类单元原则上本单元至少设置1个深层土和1个地下水监测点。本次布设1个深层土（S1）和地下水监测点 W1（新建地下水监测井）。

甲类车间为二类单元，原则上本单元至少布设1个表层土和1个地下水监测点。本次布设2个表层土（S2和S5）和地下水监测点 W2（厂区现有地下水监测井）。

乙类仓库为二类单元，原则上本单元至少布设1个表层土和1个地下水监测点。本次共布设2个表层土（S3和S6）和地下水监测点 W3（厂区现有地下水监测井）。

丁类堆场和丙类仓库为污染风险较小单元原则上本单元至少设置1个1个表层土监测点。本次各布设1个表层土（S7和S8）。

6.2.4.1 布设点位位置及深度

根据《苏州市吴中区天然乳化剂有限公司地块场地环境初步调查报告》显示，场地地面 6m以下揭露的土层结构以杂填土和黏土为主。各层性状如下：（1）杂填土：杂色，松散，潮，无异味，夹杂少量的石子和砖渣，埋深 0.0-1.3m，厚度 0.5-1.3m，厂区均有分布（2）黏土：黄褐色，密实，潮，硬塑，无异味，埋深 0.5-3.5m，厚度1.7-2.8m，厂区均有分布；（3）黏土：灰褐色，密实，湿，软塑，无异味，埋深 2.5-6.0m，厚度 2.5-3.0m，厂区均有分布。根据《苏州市吴中区天然乳化剂有限公司地块场地环境初步调查报告》显示，该场地地下水埋深较浅，地下水稳定水位为1.371-1.852米，地下水整体流向为从西北往东南流动，水位随季节而变化。通过现场水位测量，地块内现有4个监测井，目前地下水埋深约0.8米。同时考虑该地块企业地下设施情况，地下储罐深度约为2.5m，地下水池深度约为 3.5m。故综合考虑，本次用地调查土壤采样孔深度初步设定为 6.0m ，并且现场钻探时应不击穿隔水层。

因此，本次自行监测共布设1个深层土、6个表层土和5个地下水采样点（其中 W0~W3为现有井，W1为新建井），具体位置表 6.1-1 所示。

表 6.2-1 土壤点位布设信息汇总表

类别	编号	布点区域	布点位置	布点确定理由	坐标	地面硬化情况	采样深度
深层土	S1	甲类储罐区	甲类储罐区西边边缘0.5米绿化带	甲类储罐区涉及到甲苯二甲苯异构体、丁酮、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、正丁醇、环己酮、醋酸丁酯等有机溶剂的储存，且储罐为埋地式储罐，储罐埋深在2.5米左右，事故应急池及初期雨水收集池均在甲类储罐边上。苏州市三新材料为在产企业，储罐及物料卸车区为水泥硬化地，为了减少二次污染及安全考虑，在距离储罐区0.5米左右的绿化带设置采样点，距离疑似污染区域较近，可兼顾事故应急、初期雨水收集池的潜在污染。	120.661241E 31.2028025 N	绿化带	6.0m
表层土	S2	甲类车间	甲类车间东边0.5米绿化带	甲类车间为2栋连廊生产车间涉及到甲苯二甲苯、丁酮、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、正丁醇、环己酮、醋酸丁酯等有机溶剂的使用，苏州市三新材料为在产企业，甲类车间外均为水泥硬化地，仅东侧有绿化带，为了减少二次污染及安全考虑，在距离生产车间东侧0.5米左右的绿化带设置采样点，距离疑似污染区域较近，具有一定受污染的风险。	120.6623786E 31.202695N	绿化带	0.5m

表层土	S5	甲类车间	甲类车间东北边0.5米绿化带	<p>甲类车间为2栋连廊生产车间涉及到甲苯二甲苯、丁酮、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、正丁醇、环己酮、醋酸丁酯等有机溶剂的使用，苏州市三新材料为在产企业，甲类车间外均为水泥硬化，且车间为两栋连廊设计，厂房面积较大，为了减少二次污染及安全考虑，在距离生产车间东北侧0.5米左右的绿化带设置采样点，距离疑似污染区域较近，具有一定受污染的风险。</p>	120.6623169E 31.202912N	绿化带	0.5m
表层土	S3	乙类仓库	乙类仓库东边0.5米绿化带	<p>表层土样一般布设在未硬化土壤处。表层土采样点位于乙类仓库东侧绿化带，距离乙类仓库0.5米，距离疑似污染区域较近，能捕捉潜在污染风险。</p>	120.6623303E 31.203253N	绿化带	0.5m
表层土	S6	危废仓库	危废仓库东边0.1米绿化带	<p>危废仓库涉及厂区危险废物装卸和贮存，可能存在跑冒漏、清洗污水淋滤迁移的情况等风险。危废仓库属于乙类仓库一部分，在西侧单间设置了危废间，危废间西侧为绿化带，在危废间西侧0.1米绿化带，设置土壤表层采样点，易捕捉土壤可能存在的迁移污染。</p>	120.661761E 31.203253N	绿化带	0.5m

表层土	S8	丙类仓库	丙类仓库东边0.1米绿化带	表层土样一般布设在未硬化土壤处。表层土采样点位于丙类仓库北侧绿化带，距离丙类类仓库0.1米，距离疑似污染区域较近，能捕捉潜在污染风险。	120.661549E, 31.203499N	绿化带	0.5m
表层土	S8	丙类仓库	丙类仓库东边0.1米绿化带	表层土样一般布设在未硬化土壤处。表层土采样点位于丙类仓库北侧绿化带，距离丙类类仓库0.1米，距离疑似污染区域较近，能捕捉潜在污染风险。	120.661549E, 31.203499N	绿化带	0.5m
表层土	S7	丁类仓库	丁类仓库东边1.0米绿化带	表层土样一般布设在未硬化土壤处。表层土采样点位于丁类仓库北侧绿化带，距离丁类类仓库1.0米，距离疑似污染区域较近，能捕捉潜在污染风险。	120.662094E, 31.20364N	绿化带	0.5m
对照点	S4	对照点	厂区西北处清洁地面	厂区西北处清洁地面，作为土壤对照点	120.661214E 31.203572N	绿化带	6.0m

表 6.2-1 地下水点位布设信息汇总表

类别	编号	布点区域	布点位置	布点确定理由	坐标	地面硬化情况	采样深度
地下水	W1	甲类储罐区	甲类储罐区西边边缘0.5米绿化带	甲类储罐区涉及到甲苯二甲苯异构体、丁酮、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、正丁醇、环己酮、醋酸丁酯等有机溶剂的储存，且储罐为地理式储罐，储罐埋深在2.5米左右，事故应急池及初期雨水收集池均在甲类储罐边上。苏州市三新材料为在产企业，储罐及物料卸车区为水泥硬化地，为了减少二次污染及安全考虑，在距离储罐区0.5米左右的绿化带设置采样点，距离疑似污染区域较近，可兼顾事故应急、初期雨水收集池的潜在污染。	120.661241E 31.2028025 N	绿化带	6.0m
地下水	W2	甲类车间	甲类车间东边0.5米绿化带	甲类车间为2栋连廊生产车间涉及到甲苯二甲苯、丁酮、乙二醇乙醚、乙二醇丁醚、正丁醇、环己酮、醋酸丁酯等有机溶剂的使用，苏州市三新材料为在产企业，甲类车间外均为水泥硬化地，仅东侧有绿化带，为了减少二次污染及安全考虑，在距离生产车间东侧0.5米左右的绿化带设置采样点，距离疑似污染区域较近，具有一定受污染的风险。	120.6623786E 31.202695N	绿化带	6.0m

地下水	W3	乙类仓库	乙类仓库东边0.5米绿化带	乙类仓库涉及液体物料及成品，隔间的危废仓库涉及厂区危险废物装卸和贮存，可能存在跑冒漏、清洗污水淋滤迁移的情况等风险。在乙类仓库仅东侧有大面积绿化带，设置地下水采样点，易捕捉土壤可能存在的迁移污染。	120.6623303E 31.203253N	绿化带	6.0m
对照点	W4	对照点	厂区西北处清洁地面	位于整个厂区上游作为地下水对照点	120.661214E 31.203572N	绿化带	6.0m

6.3 各点位监测指标及选取原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）要求，初次监测原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表1基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

关注污染物一般包括：

1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；

2) 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；

3) 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；

4) 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；

5) 涉及 HJ 164 附录 F中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

根据规范要求以及前期资料收集和现场踏勘的结果，苏州市三新材料土壤监测项目具体如下：

必测项：按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）45 项目；

其他特征污染物（3项）：pH、异氟尔酮、总石油烃。

苏州市三新材料地下水监测项目具体如下：

必测项：pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C10-C40)、钾、钠、镁、碱度（重碳酸盐）、氯化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐氮、挥发酚、高锰酸盐指数、总硬度、铁。

7 样品采集、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

本次土壤样品的具体采集工作委托专业的采样单位——澄铭环境检测（苏州）有限公司完成，参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）和《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）的要求进行采样，具体采样点位信息见表7.1-1和图 6.1-1。

表 7.1-1 采样点位基本信息表

序号	点位编号	布点区域	布点位置	坐标	土壤采样深度(米)	地下水钻井深度(米)
1	S1、W1	甲类储罐区	甲类储罐区西边边缘0.5米绿化带	120.661241E 31.2028025 N	0-0.5	6.0（新建）
					1.5-3.0	
					3.0-4.5	
					4.5-6.0	
2	S2、W2	甲类车间	甲类车间东边0.5米绿化带	120.6623786E 31.202695N	0.5	6.0（已有）
3	S5	甲类车间	甲类车间东北边0.5米绿化带	120.6623169E 31.202912N	0.5	6.0（已有）
4	S3、W3	乙类仓库	乙类仓库东边	120.6623303E	0.5	6.0（已有）

			0.5米绿化带	31.203253N		
5	S6	危废仓库	危废仓库东边 0.1米绿化带	120.661761E 31.203253N	0.5	6.0 (已有)
6	S8	丙类仓库	丙类仓库东边 0.1米绿化带	120.661549E, 31.203499N	0.5	6.0 (已有)
7	S8	丙类仓库	丙类仓库东边 0.1米绿化带	120.661549E, 31.203499N	0.5	6.0 (已有)
8	S7	丁类仓库	丁类仓库东 边1.0米绿化带	120.662094E, 31.20364N	0.5	6.0 (已有)
9	S4、W0	对照点	厂区西北处 清洁地面	120.661214E 31.203572N	0.5	6.0 (新建)

7.2 采样方法及程序

7.2.1 土壤

7.2.1.1 土孔钻探

应结合地块所在地区的地质条件、钻探的作业条件和勘察的方案要求来选择经济有效的钻探方法，防止土壤扰动、发热，减少挥发性有机物的挥发损失。应采用冲击钻探法或直压式钻探法等钻孔方式，不允许采用空气钻探法和回转钻探法。

表层土壤和深层土壤的采样均应采用钻孔方式，可根据土层特征选择合适的土壤机械钻探设备或土壤手工钻探设备。

土壤机械钻探设备应配置原状取土器，获取完整的原状土芯。

钻孔过程中应使用套管，套管之间的螺纹连接处不应使用润滑油。

7.2.1.2 土壤样品筛查

(1) 视目标化合物和现场条件选择适当的便携式有机物快速测定仪对土壤中挥发性有机物进行初步检测筛查。若选择便携式光离

子化检测仪，应确保仪器 的紫外灯电能高于目标化合物的电离电位。

- (2) 采用便携式有机物快速测定仪对土壤样品进行筛查时，操作流程如下：
- a、按照设备说明书和设计要求校准仪器；
 - b、将土壤样品装入自封袋中约1/3- 12 体积，封闭袋口；
 - c、适度揉碎样品，对已冻结的样品，应置于室温下解冻后揉碎；
 - d、样品置于自封袋中约10min 后，摇晃或振动自封袋约30s，之后静置约 2 min；
 - e、将使便携式有机物快速测定仪探头伸至自封袋约12顶空处，紧闭自封袋；
 - f、在便携式有机物快速测定仪探头伸入自封袋后的数秒内，记录仪器的最高读数。

对每个监测点位，表层土壤和深层土壤垂直方向层次的划分执行HJ25.2的相关规定，采样深度的具体间隔须根据便携式有机物快速测定仪读数进行调整，一般应选择读数相对较高的土壤样品送实验室检测分析。

7.2.1.3 土壤样品采集

(1) 在土壤样品采集过程中应尽量减少对样品的扰动，保证土壤样品在采样过程不被二次污染。表层土壤样品的采集采用挖掘方式进行，采用锹、铲及竹片等简单工具或钻孔取样。下层土壤的采集采用钻孔取样的方式进行，钻孔取样可采用人工或机械钻孔后取样。禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样。

(2) 使用非扰动采样器采集土壤样品。若使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径应能够伸入40 ml土壤样品瓶的颈部。针筒末端的注射器部分在采样之前应切断。若使用不锈钢专用

采样器，采样器需配有助推器，可将土壤推入样品瓶中。不应使用同一非扰动采样器采集不同采样点位或深度的土壤样品。

(3) 如直接从原状取土器中采集土壤样品，应刮除原状取土器中土芯表面约2cm的土壤（直压式取土器除外），在新露出的土芯表面采集样品；如原状取土器中的土芯已经转移至垫层，应尽快采集土芯中的非扰动部分。

(4) 取土器将柱状的钻探岩芯取出后，当采集用于测定不同类型污染物的土壤样品时，应优先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：用刮刀剔除约1cm~2cm表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测VOCs 的土壤样品，应用非扰动采样器采集不少于5g原状岩芯的土壤样品推入加有10mL甲醇（色谱级或农残级）保护剂的40mL棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测VOCs 的土壤样品应采集双份，一份用于检测，一份留作备份。

(5) 用60 ml土壤样品瓶（或大于60 ml 其他规格的样品瓶）另外采集一份土壤样品，用于测定土壤中干物质的含量。

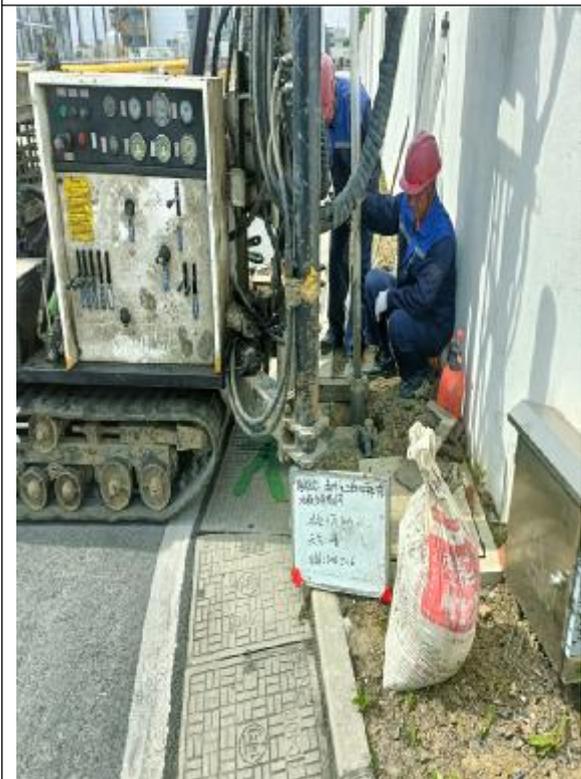
(6) 用于检测含水率、重金属、SVOCs等指标的土壤样品，可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。

(7) 采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。

(8) 土壤装入样品瓶后，应记录样品编号、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上（建议同时用橡皮筋固定）。为了防止样品瓶上编编号丢失，应同时在样品瓶原有标签上手写样品编号和采样日期，要求字迹清晰可辨。

(9) 土壤采样完成后，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

本次自行监测土壤采样过程照片如下。



3-4.5快筛1



施工记录

天气: 阴 29°C 南风 ≤3级 湿度 33%
经纬度: 120.6628190
地址: 31.2022407
海拔: 6.2米
地址: 苏州市吴中区尹中南路1858号在苏州
欧康维视生物科技有限公司附近

3-4.6快筛2



施工记录

天气: 阴 29°C 南风 ≤3级 湿度 33%
经纬度: 120.6628023
地址: 31.2022497
海拔: 6.1米
地址: 苏州市吴中区尹中南路1858号在苏州
欧康维视生物科技有限公司附近
工程名称: 202305039
时间: 2023-05-16 10:09:48
海拔: 6.1米

4.5-6SVOC



施工记录

天气: 阴 29°C 南风 ≤3级 湿度 33%
经纬度: 120.6628160
地址: 31.2022289
海拔: 6.2米

1.5-3快筛1



施工记录

天气: 阴 28°C 东南风 ≤3级 湿度 36%
经纬度: 120.6627998
地址: 31.2022551
海拔: 7.4米
地址: 苏州市吴中区尹中南路1858号在苏州





7.2.2 地下水

7.2.2.1 地下水井建设

地下水监测井与土壤采样结合设置，根据现场快速检测结果选择疑似污染最重的土壤采样点继续钻孔，直到地下水位下2m，井深应满足渗水井管与约2米深的含水层接触，设置地下水监测井，采集地下水样品。监测井的安装由调查取样专业公司采用美国eoprobe取样系统在本单位专业人员的指导下进行，根据美国材料与测试协会（ASTM）制定的相关技术导则（如D5092-02 等）进行操作。

监测井钻探完成后，安装一根封底的内径为70mm的硬质PVC井管，硬质PVC井管由底部密闭、管壁可滤水的筛管、上部延伸到地表的实管组成。筛管部分表面含水平细缝，细缝宽为0.25mm。监测井的深度和筛管的安装位置由专业人员根据现场地下水位的相对位置及各监测井的不同监测要求综合考虑设定。

监测井筛管外侧周围用粒径 $\geq 0.25\text{mm}$ 的清洁石英砂回填作为滤水层，石英砂回填至地下水位线处，其上部再回填不透水的膨润土，最后在井口处用水泥砂浆回填至自然地坪处。

7.2.2.2 地下水洗井

(1) 核查成井洗井记录，计算时间间隔，成井洗井结束至少24小时后方可进行采样前洗井。

(2) 针对VOCs样品采集，采样前洗井不得使用反冲、气洗的方式。

(3) 洗井时控制流速不超过0.3升/分钟。

(4) 出水体积达到3倍以上滞水体积，或现场检测数据达到《样品采集技术规定》的要求即可。

7.2.2.3 地下水样品采集

采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过10cm，应待地下水水位再次稳定后采样。地下水样品采集应在2h内完成，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品；按照相关水质环境监测分析方法标准的规定，预先在地下水样品瓶中添加盐酸溶液和抗坏血酸；

控制出水流速一般不超过100 ml/min；当实际情况不满足前述条件时可适当增加出水流速，但最高不得超过500 ml/min；应当尽可能降低出水流速；

从输水管线的出口直接采集水样，使水样流入地下水样品瓶中，注意避免冲击产生气泡；水样应在地下水样品瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒地下水样品瓶，观察数秒，确保瓶内无气泡，如有气泡应重新采样；

贝勒管采样方法：

样品采集前，应按照以下步骤进行采样洗井：

(1) 将贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体中，之后缓慢、匀速地提出井管；

(2) 将贝勒管中的水样倒入水桶，估算洗井水量，直至达到 3 倍井体积的水量；

(3) 在现场使用便携式水质测定仪，每间隔5~15 min后测定出水水质，直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到表5.7-3中的稳定标准；如洗井水量在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，并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等实际情况判断是否进行样品采集；

水质指标达到稳定后，开始采集样品，应符合以下要求：

(1) 将用于采样洗井的同一贝勒管缓慢、匀速地放入筛管附近位置，待充满水后，将贝勒管缓慢、匀速地提出井管，避免碰触管壁；

(2) 应采集贝勒管内的中段水样，使用流速调节阀使水样缓慢流入地下水样品瓶中，避免冲击产生气泡，一般不超过100 ml/min；将水样在地下水样品瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒地下水样品瓶，观察数秒，确保瓶内无气泡，如有气泡应重新采样；

(3) 若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。

(4) 地下水样品采集先采集用于检测VOCs的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。

(5) 采集检测VOCs的水样时，优先采用气囊泵或低流量潜水泵，控制采样水流速度不高于0.3L/min。使用低流量潜水泵采样时，应将采样管出水口靠近样品瓶中下部，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，过程中避免出水口接触液面，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

(6) 使用贝勒管进行地下水样品采集时，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

(7) 地下水装入样品瓶后，应端记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，贴到样品瓶上。

(8) 地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

(9) 地下水平行样应不少于地块总样品数的10%，每个地块至少采集1份。

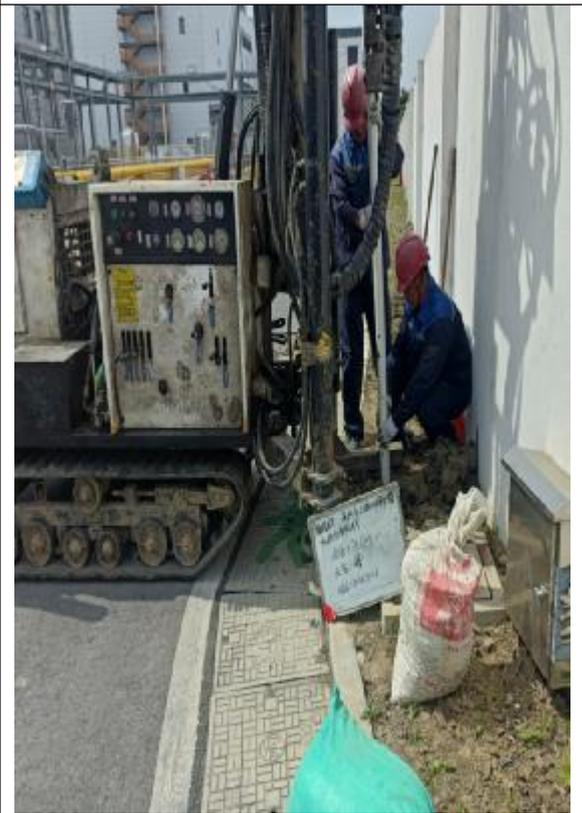
(10) 使用非一次性的地下水采样设备，在采样前后需对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，应集中收集处置。采用柴油发电机为地下水采集设备提供动力时，应将柴油机放置于采样井下风向较远的位置。

(11) 地下水采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的个人防护用品（口罩、手套等），废弃的个人防护用品等垃圾应集中收集处置。

(12) 地下水样品采集过程对洗井、装样（用于VOCs、SVOCs、重金属和地下水水质监测的样品瓶）、以及采样过程中现场快速监测等环节进行拍照记录，每个环节至少1张照片，以备质量控制。

地下水采样过程照片如下。









7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品保存

本项目土壤样品保存参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定进行，地下水样品保存参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》进行。样品

保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，应遵循以下原则进行：

（1）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。

（2）样品现场暂存。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。

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

7.3.2 样品流转

（1）装运前核对

样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，并填写“样品保存检查记录单”。

样品装运前，填写“样品运送单”，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，随样品箱一同送达实验室。

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

（2）样品运输

样品流转前，应保证保温箱内的蓝冰置于冰箱冷冻至少12小时，以保证样品低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或玷污，以保证样品完好，并在保存时限内运送至实验室。

样品运输将设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。土壤VOCs样品现场采样时每批次应设置全程序空白及运输空白样品，空白样品采集及注意事项如下：

a 土壤样品

全程序空白：每批样品均应采集1个全程序空白样，采样前在实验室将10mL纯水放入40mL棕色玻璃瓶中密封，将其带到现场，与采样样品瓶同时开盖和密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测试，用于检查样品采集到分析的全过程是否受到污染。

运输空白：每批样品均应采集1个运输空白样，采样前在实验室将10mL纯水放入40mL棕色螺口玻璃瓶中密封，将其带到现场。采样时使其瓶盖一直处于密封状态，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测试，用于检查样品运输过程是否受到污染。

b 地下水样品

全程序空白：每批样品均应采集1个全程序空白样，采样前在实验室将10mL纯水放入40mL棕色螺口玻璃瓶中密封，将其带到现场，与采样样品瓶同时开盖和密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测试，用于检查样品采集到分析的全过程是否受到污染。

运输空白：每批样品均应采集1个运输空白样，采样前在实验室将10mL纯水放入40mL棕色螺口玻璃瓶中密封，将其带到现场。采样时使其瓶盖一直处于密封状态，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测试，用于检查样品运输过程是否受到污染。

(3) 样品接收

实验室收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照“样品运输单”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，实验室负责人应在“样品运送单”中进行标注，并及时与采样负责人沟通。

上述工作完成后，实验室负责人在“样品运送单”上签字确认。

实验室收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

本次自行监测土壤样品委托苏州市华测检测技术有限公司进行化学分析检测。澄铭环境检测（苏州）有限公司是一家通过中国计量认证（CMA）的检测机构。本次自行监测土壤样品各检测因子所采用的检测方法具体见表 8.1- 1。

表 8.1-1 土壤监测分析方法

检测类别	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HJ 962-2018	0.01
	砷	土壤和沉积物12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	0.6mg/kg
	镉	土壤和沉积物12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	0.07mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	0.5mg/kg

土壤	铜	土壤和沉积物12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	0.5mg/kg
	铅	土壤和沉积物12种金属元素的测定 王水提-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	2mg/kg
	镍	土壤和沉积物12种金属元素的测定 王水提-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	2mg/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	0.002 mg/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气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0-1.9 μ g/kg
	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	0.06-0.3 mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 加压流体萃取法/气相色谱质谱法 CMJC/ZD-052	0.1mg/kg
	总石油烃 (C10-C40)	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定气相色谱法HJ1021-2019	6mg/kg
	异佛尔酮	US EPA 土壤和地下水区域筛选值 (US EPA RSLs (2021 年))	0.1mg/kg

8.1.2 各点位监测结果

本次苏州市三新材料科技股份有限公司共布设1个土壤深层土和7个土壤表层土，采集13份样品，共检测了57种检测因子（包括pH、重金属7种、挥发性有机污染物27种、半挥发性有机污染物12种（其中包括特征因子异氟尔酮）、石油烃 C10-C40）。

检出因子8种，包括pH、石油烃C10-C40、6种重金属和无机物（铜、镍、铅、镉、砷、汞）；地块土壤样品的检测情况统计表见表8.1-2。

表8.1-2 地块土壤样品检测情况统计（pH：无量纲，其余单位： mg/kg）

检测项目	点位检测结果				标准限值	
	S1(0-0.5m)	S1(1.5-3.0m)	S1(3.0-4.5m)	S1(4.5-6.0m)		
pH值	8.63	8.48	8.34	8.58	--	
砷	23.2	20.7	20.0	20.4	60	
镉	0.12	0.07	0.08	0.08	65	
铜	15.3	15.8	14.6	16.3	18000	
铅	12	15	15	17	800	
汞	3.53	2.81	5.25	5.54	38	
镍	19	22	17	19	900	
六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7	
挥发性有机物	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616
	反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9
	顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8	

	苯	ND	ND	ND	ND	4
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8
	甲苯	ND	ND	ND	ND	1200
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10
	氯苯	ND	ND	ND	ND	270
	乙苯	ND	ND	ND	ND	28
	对(间)-二甲苯	ND	ND	ND	ND	570
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290
	邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	640
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560
挥发性有机物	苯胺	ND	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	ND	70
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	15
	屈	ND	ND	ND	ND	1293
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	15
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	151
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	1.5
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	15
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	1.5	
总石油烃(C10-C40)	34	31	ND	17	4500	
异佛尔酮	ND	ND	ND	ND	--	

续下表

1,1-二氯乙烷	ND	9						
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	596						
氯仿	ND	0.9						
1,2-二氯乙烷	ND	5						
1,1,1-三氯乙烷	ND	840						
四氯化碳	ND	2.8						
苯	ND	4						
1,2-二氯丙烷	ND	5						
三氯乙烯	ND	2.8						
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8						
甲苯	ND	1200						
四氯乙烯	ND	53						
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10						
氯苯	ND	270						
乙苯	ND	28						

对(间)-二甲苯	ND	570						
苯乙烯	ND	1290						
邻-二甲苯	ND	640						
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8						
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5						
1,4-二氯苯	ND	20						
1,2-二氯苯	ND	560						
苯胺	ND	260						
2-氯苯酚	ND	2256						
硝基苯	ND	76						
萘	ND	70						
苯并(a)蒽	ND	15						
屈	ND	1293						
苯并(b)荧蒽	ND	15						
苯并(k)荧蒽	ND	151						

苯并(a)芘	ND	1.5						
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	15						
二苯并(a,h)蒽	ND	1.5						
总石油烃 (C10-C40)	30	44	28	17	38	43	35	4500
异佛尔酮	ND	--						
注：标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1、表2筛选值第二类用地。								

8.1.3 监测结果分析

本次自行监测共布设1个土壤深层土和7个土壤表层土，采集13份样品，共检测了57种检测因子，共计检出因子8种。具体检出情况统计表见表 8.1-3。

表8.1-3 污染因子检出情况(mg/kg)

检出项目	单位	检出比例%	最小值	最大值	平均值	筛选值	标准偏差	超标样品数
pH 值	无量纲	13	8.10	8.70	-	-	0	0
重金属及无机物								
砷	mg/kg	13	20.0	27.5	60	60	2.1	0
镉	mg/kg	13	0.07	0.27	65	65	10.5	0
铜	mg/kg	13	13.8	22.1	18000	18000	53.5	0
铅	mg/kg	13	12	43	800	800	15.6	0
汞	mg/kg	13	1.67	5.54	38	38	40.8	0
镍	mg/kg	13	14	24	900	900	37.3	0
有机物								
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg	13	0.00	43	4500	4500	28.8	0

从表 8.1-2~表 8.1-3 可知，本次调查的土样品检测指标均不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018)第二类用地的筛选值及相关标准的要求。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法

本次自行监测地下水样品委托澄铭环境检测（苏州）有限公司进行化学分析检测。澄铭环境检测（苏州）有限公司是一家通过中国计量认证（CMA）的检测机构。本次自行监测地下水样品各检测因子所采用的检测方法具体见表 8.2- 1。

表8.2-1 地下水监测分析方法

检测类别	检测项目名称	检测依据	方法检出限
地下水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.01
	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
	镁	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	1.94μg/L
	铁	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.82μg/L
	镍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.2mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	2mg/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

硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 HJ/T 342-2007	1.0mg/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
碱度（重碳酸盐）	水和废水监测分析法（第四版增补版） 国家环保总局（2002年）3.1.12.1	/
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 （试行）HJ/T 346-2007	0.08mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/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	0.6-2.2 μg/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
钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 11904-1989	0.05mg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 11904-1989	0.01mg/L
半挥发性有机物 （SVOCs）	USEPA 8270E-2018 半挥发性有机物 气相色谱-质谱法	0.10- 1.0μg/L
氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 吹脱捕集/气相色谱-质谱法GB/T 5750.8-2006	1.3μg/L

8.2.2 各点位监测结果

本次调查于苏州市三新材料科技股份有限公司共设置4个地下水监测井，其中3个为现有监测井，W1为本次新建成井。同时选取苏州市三新材料科技股份有限公司厂区西北角的地下水监测井为地下水对照点。合计采集4份地下水样。共对59项因子进行检测，包括《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）无机监测指标、重金属、有

机物以及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》规定的行业特征污染物等，检出因子共 16 种。以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准对照分析，部分因子以《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62 号）进行参考补充。

表8.2-2 地块地下水样品检测情况统计（pH：无量纲，其余单位：mg/L）

检测项目	点位检测结果				标准限值
	W1	W2	W3	W0	
pH值	7.90	8.18	8.09	8.16	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
镁(mg/L)	2.32	1.17	1.76	2.33	--
铁(mg/L)	0.191	0.401	0.426	0.0453	2.0
铜(mg/L)	ND	ND	ND	ND	1.50
镉(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.01
铅(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.10
镍(mg/L)	2.68×10 ⁻³	0.75×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	1.08×10 ⁻³	0.10
六价铬(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.10
汞(mg/L)	1.12×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	1.46×10 ⁻³	1.22×10 ⁻³	0.002
砷(mg/L)	7.3×10 ⁻³	8.6×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	0.05
总硬度(mg/L)	252	208	289	315	650
氯化物(mg/L)	86	17	60	48	350
高锰酸盐指数(mg/L)	9.6	7.5	7.4	7.2	10.0
氨氮(mg/L)	1.46	1.38	0.94	0.75	1.50
硫酸盐(mg/L)	248	162	140	306	350
挥发酚(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.01
硝酸盐氮(mg/L)	1.24	0.49	0.63	0.66	30.0
碱度（重碳酸盐） (mg/L)	40.2	106	211	122	--
氯甲烷(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.090
氯乙烯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.090
1,1-二氯乙烯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.060
二氯甲烷(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.500

反式-1,2-二氯乙烯 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
1,1,2-三氯乙烷 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.060
甲苯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	1.40
四氯乙烯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.300
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.6
氯苯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.600
乙苯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.600
对(间)-二甲苯 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
苯乙烯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.040
邻-二甲苯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
1,2,3-三氯丙烷 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
1,4-二氯苯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
1,2-二氯苯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
1,1-二氯乙烷(mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
顺式-1, 2-二氯乙烯 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
氯仿(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.300
1,2-二氯乙烷(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.040
1,1,1-三氯乙烷 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	4
四氯化碳(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.050
苯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.120
1,2-二氯丙烷(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.060
三氯乙烯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.210
苯胺(mg/L)	ND	ND	ND	ND	7.4
2-氯苯酚(mg/L)	ND	ND	ND	ND	2.2
硝基苯(mg/L)	ND	ND	ND	ND	2
萘(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.600

苯并（a）蒽(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.0048
屈(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.48
苯并（b）荧蒽 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.008
苯并（k）荧蒽 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.048
苯并（a）芘(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.0005
茚并（1,2,3-cd）芘 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.0048
二苯并（a,h）蒽 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.00048
异佛尔酮(mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)	ND	ND	ND	ND	1.2
钾(mg/L)	ND	ND	ND	ND	--
钠(mg/L)	ND	ND	ND	ND	--

该地块地下水中检出因子pH值、镁、铁、镍、汞、砷、总硬度、氯化物、高锰酸盐指数、氨氮、硫酸盐、硝酸盐氮、碱度（重碳酸盐）、钾、钠、可萃取性石油烃(C₁₀-C₄₀),情况统计具体见表8.2-2。

表8.2-2 地下水检出情况统计表

序号	项目	单位	监测结果				质量标准	达标情况
			W1	W2	W3	W0		
1	pH值	无量纲	7.90	8.18	8.09	8.16	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	达标
2	镁	mg/L	2.32	1.17	1.76	2.33	--	达标
3	铁	mg/L	0.191	0.401	0.426	0.0453	2.0	达标
4	镍	mg/L	2.68×10 ⁻³	0.75×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	1.08×10 ⁻³	0.10	达标
5	汞	mg/L	1.12×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	1.46×10 ⁻³	1.22×10 ⁻³	0.002	达标
6	砷	mg/L	7.3×10 ⁻³	8.6×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	0.05	达标
7	总硬度	mg/L	252	208	289	315	650	达标
8	氯化物	mg/L	86	17	60	48	350	达标
9	高锰酸盐指数	mg/L	13.0	7.5	7.4	7.2	10.0	达标

10	氨氮	mg/L	2.04	1.38	0.94	0.75	1.50	达标
11	硫酸盐	mg/L	248	162	140	306	350	达标
12	硝酸盐氮	mg/L	1.24	0.49	0.63	0.66	30.0	达标
13	碱度（重碳酸盐）	mg/L	40.2	106	211	122	--	达标
14	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.70	0.23	0.24	0.23	1.2	达标
15	钾	mg/L	3.94	2.58	3.22	5.04	--	达标
16	钠	mg/L	90.7	38.2	54.6	73.1	400	达标
注：*参考执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1、表2地下水质量常规指标及限值IV类和《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62号）附表中地下水污染风险管控筛选值补充指标的第二类用地筛选值。								

8.2.3 监测结果分析

本次调查的地下水样品各项指标含量均未超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）地下水质量标准限值IV类和《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62号）附表中地下水污染风险管控筛选值补充指标的第二类用地筛选值。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

质量控制全过程包括监测方案制定、现场采样、样品保存及流转、实验室检测分析等阶段。调查单位为保障本次调查质量，每一阶段都进行了质量控制，详细细信息见表 9.1- 1。

表9.1-1 质量控制要点

质量控制阶段	质控内容	要点

监测方案制定	方案审查	(1) 布点区域、点位数量、点位位置、采样深度、平行样点是否合规; (2) 检测指标是否合理; (3) 采样点是否经过现场确认; (4) 布点记录信息表填写是否规范;
现场采样	采样过程监督	(1) 现场采样记录表是否完整; (2) 采样点是否与布点方案一致; (3) 土孔钻探与地下水建井洗净过程是否合规; (4) 土壤和地下水样品采集过程是否合规; 样品检查; (5) 质控样的采集、数量是否满足要求; (6) 采样过程照片是否符合要求。
样品保存及流转	样品保存与流转过程监督	(1) 保存条件、保存时限与流转过程是否合规。
实验室检测分析	检测数据的精确度与准确度	(1) 质控样的分析测定结果是否达标。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

监测方案制定前，首先对该地块信息进行检查，再结合现场踏勘情况、企业排污实际情况、地块平面布置图、现场作业条件等情况，依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》（HJ1209-2021），初步确定布点原则和点位定位。方案编制过程中，编制人员严格按照国家和江苏省的相关规定，结合现场实际产生污染物，有效识别监测因子，明确重点监测单元，针对点位布设位置、数量需做详细说明，以全面分析和掌握地块实际污染情况。方案编制完成后，编制人结合国家和江苏省发布的关于重点行业企业用地调查的相关文件，对已完成的方案进行自查，尽量减少出现布点错误、测试因子遗漏、样品编码出错等问题。检查修改完毕后，编制人把方案提交给单位内审员进行内审。内审开始前，内审员需熟悉该地块企业情况、疑似污染物等基本信息，以便针对性地开展方案审查工作。收到方案后，内审员首先查看目录章节是否满足国家和

江苏省的相关要求，方案章节应包括但不限于其内容。其次，内审员对方案中除“疑似污染区域识别”、“布点区域筛选”、“布点计划”、“现场定点”等四个章节以外的内容进行准确性、规范性检查，保证不出现前后矛盾的地方。而“疑似污染区域识别”、“布点区域筛选”、“布点计划”、“现场定点”等四个章节的内容需进行重点检查，确认识别和筛选原则的规范性、合理性和逻辑性是否准确。根据企业情况以及相关分析，结合《重点行业企业用地调查信息采集技术规定》、《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）以及《地下水质量标准》（GBT14848-2017）等相关规定，重点审核污染区域划分、识别依据以及特征污染物分析是否正确，原则上污染区域不能合并，若合并处理需详细说明理由。内审时需要确定合并处理的理由是否充分、合理。同时，布点区域筛选及布点位置的合理性、测试因子的准确性以及相关必选项是否包括在内也是内审的重点。最后，内审员还需关注相关照片、示意图等是否符合相关要求，且与相关文字描述保持一致。若有不一致的地方，需重点关注并改正。内审后，以《疑似污染地块布点采样方案内审意见单》的形式反馈修改意见。方案编制人按内审意见单修改方案后再次提交布点方案，并附《疑似污染地块布点采样方案整改回复单》。内审员审查合格后提交至项目委托方。

9.3 样品质量保证与控制

9.3.1 现场采样质量控制

现场采样质量控制参照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》、《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》及《场地环境监测技术导则》中的要求。为避免采样设备及外部条件等因素对样品产生影响，在使用钻机或手钻等工具进行钻孔取样时，连续多次钻孔的钻探设备将进行清洗；同一钻机不同深度采样

时也将对钻探设备、取样装置进行清洗；与土壤接触的其他采样工具重复利用时也将进行清洗。一般情况下用饮用水进行清理；必要或特殊情况下，将采用高压自来水、去离子水（蒸馏水）或 10%硝酸进行清洗。地下水样品采集时，保证“一井一管”（即一根提水管仅对应一个监测井）。现场人员在样品采集及装瓶过程中，均佩戴一次性的丁腈手套。做好现场记录工作。现场记录工作包括钻孔记录、土壤和地下水取样记录、现场监测、水位测量、高程测量等数据记录。在现场采样过程时，使用表格记录土壤特征、可疑物质或异常污染迹象，同时保留现场的相关影像记录。现场记录内容、编号等信息要求清晰准确，如有改动应注明修改人及时间。

根据《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），采集现场质量控制样是现场采样和实验室质量控制的重要手段，质量控制样一般包括平行样、空白样及运输样。

本次采集土壤样品19个，其中质控样品6个；采集地下水样品7个，其中质控样品3个。因此，质控样品数占全部样品数量的34.6%。

表 9.3-1 质量控制样

类别	现场质控样名称	点位
土壤	2个现场平行样	S1（0-0.5m），S5（0-0.5m）
	2个全程序空白样	/
	2个运输空白样	/
地下水	1个现场平行样	D0
	1个全程序空白样	/
	1个运输空白样	/
合计	9个	/

9.3.2 样品保存及流转质量控制

参照《土壤环境监测技术规范》及《地下水环境监测技术规范》的要求。样品完成采集后，现场填写样品运输单。记录信息包括样品编号、采集日期时间、分析的参数、送样联系人等信息。所有采集的样品均保存在放有冰块的保温箱内保存，直至送到实验室。在样品装运前，对采样记录、样品标签和运输单信息进行核对，确认样品数量和编号信息正确、检查样品瓶是否有破损、核对无误后分类装箱，运输单随样品储存箱运至实验室。运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。对光敏感的样品应有避光外包装。样品由专人送至实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品后，在运输单上签字确认，样品运输单附在检测报告后。

9.3.3 实验室内部质量控制

样品交由具有 CMA 认证资质的实验室进行分析。除调查采样过程中采集的平行样和运输空白样外，实验室在分析检测过程中，也将采取一定的内部质量控制措施，包括方法空白、实验室控制样、基体加标等。实验室的分析质量控制措施如下：**10%平行样品（Duplicate）**：每10个样品提供1套平行样品的结果,要求无机和金属检测的平行样结果的相对百分比偏差RPD小于 20%；有机检测的平行样结果的相对百分比偏差RPD小于30%；**5%方法空白（MB）**：每20个样品提供一套方法空白的结果，要求方法空白的检出值小于检出限（LOR）；**5%实验室控制样（LCS）**：每20个样品提供一套实验室控制样品，要求无机和金属的实验室控制样检测结果的回收率控制在80%~115%之间，有机的LCS检测结果回收率控制在70%~125%之间；**5%基体加标**：土壤样品和水样分别按照每20个样品提供一套基体加标结果,基体加标结果的回收率控制在85%~115%之间。有机检测的每个样品包括质控样品均要进行替代物（Su

rrogate) 加标检测, 要求替代物加标挥发性有机物的回收率控制在70%~130%; 半挥发性有机物的替代物加标回收率控制在60%~130%。详见表9.3-2土壤实验室质量控制表和表9.3-1地下水实验室质量控制表。

表9.3-1 地下水实验室质量控制表

地下水检测结果							
采样日期		2023.05.23					
序号	检测项目	单位	点位检测结果				
			全程序空白	W1	W1 (平)	运输空白	
1	pH值	无量纲	/	7.90	7.90	/	
2	砷	mg/L	/	7.2×10^{-3}	7.4×10^{-3}	/	
3	镉	mg/L	/	ND	ND	/	
4	六价铬	mg/L	/	ND	ND	/	
5	铜	mg/L	/	ND	ND	/	
6	铅	mg/L	/	ND	ND	/	
7	汞	mg/L	/	1.19×10^{-3}	1.05×10^{-3}	/	
8	镍	mg/L	/	2.96×10^{-3}	2.40×10^{-3}	/	
9	镁	mg/L	/	2.30	2.33	/	
10	铁	mg/L	/	0.191	0.191	/	
11	总硬度	mg/L	ND	252	251	/	
12	高锰酸盐指数	mg/L	ND	13.4	13.0	/	
13	氨氮	mg/L	ND	2.00	2.09	/	
14	氯化物	mg/L	ND	86	86	/	
15	硫酸盐	mg/L	ND	246	250	/	
16	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	/	
17	硝酸盐氮	mg/L	ND	1.25	1.23	/	
18	碱度(重碳酸盐)	mg/L	2.50	40.0	40.5	/	
19	挥发性有机物	四氯化碳	mg/L	ND	ND	ND	ND
		氯仿(三氯甲烷)	mg/L	ND	ND	ND	ND
		氯甲烷	mg/L	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND
		二氯甲烷	mg/L	ND	ND	ND	ND

		1,2-二氯丙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		四氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		1,1,1-三氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		1,1,2-三氯乙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		三氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		1,2,3-三氯丙烷	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		氯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		苯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		1,2-二氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		1,4-二氯苯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		乙苯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		苯乙烯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		间, 对-二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		邻-二甲苯	mg/L	ND	ND	ND	ND		
		20	半挥发性有机物	苯并[a]蒽	mg/L	ND	ND	ND	/
				苯并[a]芘	mg/L	ND	ND	ND	/
苯并[b]荧蒽	mg/L			ND	ND	ND	/		
苯并[k]荧蒽	mg/L			ND	ND	ND	/		
蒽	mg/L			ND	ND	ND	/		
二苯并[a,h]荧蒽	mg/L			ND	ND	ND	/		
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/L			ND	ND	ND	/		
萘	mg/L			ND	ND	ND	/		
硝基苯	mg/L			ND	ND	ND	/		
苯胺	mg/L			ND	ND	ND	/		
2-氯苯酚	mg/L			ND	ND	ND	/		
异佛尔酮	mg/L			ND	ND	ND	/		
21	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	ND	0.67	0.72	/			
22	钾	mg/L	ND	3.93	3.94	/			
23	钠	mg/L	ND	91.2	90.2	/			
备注	ND表示未检出, 低于方法检出限。								

挥发性有机物(VOCs)

序号	参数	空白试验			准确度试验											精密度试验(平行试验)				
					空白加标试验					样品加标试验										
		测试结果 ($\mu\text{g/L}$)	要求($\mu\text{g/L}$)	结果 评价	加标样 (组)	测试结果 (μg)	加标回 收率(%)	要求(%)	结果 评价	加标样 (组)	样品测试结 果(μg)	加标样品测 试结果(μg)	加标回 收率 (%)	要求 (%)	结果 评价	平行样 (个)	平行样测试 结果($\mu\text{g/L}$)	相对 偏差	要求 (%)	结果 评价
1	四氟化碳	<1.5	<1.5	合格	1	3.61	90.3	80-120	合格	1	0.00	3.88	96.9	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
2	氯仿(三氯甲烷)	<1.4	<1.4	合格	1	3.52	87.9	80-120	合格	1	0.00	3.69	92.4	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
3	氯甲烷	<1.3	<1.3	合格	1	3.41	85.3	80-120	合格	1	0.00	2.81	70.2	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
4	1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	合格	1	3.36	83.9	80-120	合格	1	0.00	2.95	73.8	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
5	1,2-二氟乙烷	<1.4	<1.4	合格	1	3.92	98.0	80-120	合格	1	0.00	4.23	106	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
6	1,1-二氯乙烯	<1.2	<1.2	合格	1	3.35	83.6	80-120	合格	1	0.00	3.09	77.2	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.2	<1.2	合格	1	3.46	86.5	80-120	合格	1	0.00	3.44	86.0	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
8	反式-1,2-二氯乙烯	<1.1	<1.1	合格	1	3.48	87.0	80-120	合格	1	0.00	3.11	77.8	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
9	二氯甲烷	<1.0	<1.0	合格	1	3.41	85.1	80-120	合格	1	0.00	3.25	81.3	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
10	1,2-二氯丙烷	<1.2	<1.2	合格	1	3.68	92.0	80-120	合格	1	0.00	3.71	92.8	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
11	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.5	<1.5	合格	1	3.96	99.1	80-120	合格	1	0.00	4.25	106	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
12	1,1,1,2,2-四氯乙烷	<1.1	<1.1	合格	1	4.44	111	80-120	合格	1	0.00	4.57	114	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
13	四氯乙烯	<1.2	<1.2	合格	1	3.41	85.3	80-120	合格	1	0.00	3.57	89.3	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
14	1,1,1-三氯乙烷	<1.4	<1.4	合格	1	3.57	89.2	80-120	合格	1	0.00	3.72	93.1	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
15	1,1,2-三氯乙烷	<1.5	<1.5	合格	1	4.47	112	80-120	合格	1	0.00	4.60	115	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格
16	三氯乙烯	<1.2	<1.2	合格	1	3.33	83.3	80-120	合格	1	0.00	3.34	83.5	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格

(续上页)

序号	参数	空白试验			准确度试验												精密度试验(平行试验)				
					空白加标试验						样品加标试验										
		测试结果 ($\mu\text{g/L}$)	要求($\mu\text{g/L}$)	结果 评价	加标样 (组)	测试结果 (μg)	加标回 收率(%)	要求(%)	结果 评价	加标样 (组)	样品测试结 果(μg)	加标样品测 试结果(μg)	加标 回收率 (%)	要求 (%)	结果 评价	平行样 (个)	平行样 测试结果	相对 偏差	要求 (%)	结果 评价	
7	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	合格	1	4.36	109	80-120	合格	1	0.00	4.73	118	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
8	氧乙烯	<1.5	<1.5	合格	1	3.99	100	80-120	合格	1	0.00	3.37	84.2	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
9	苯	<1.4	<1.4	合格	1	3.51	87.8	80-120	合格	1	0.00	3.51	87.8	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
0	氧苯	<1.0	<1.0	合格	1	3.51	87.8	80-120	合格	1	0.00	3.69	92.2	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
1	11,2-二氯苯	<0.8	<0.8	合格	1	3.70	92.6	80-120	合格	1	0.00	3.91	97.7	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
2	1,4-二氯苯	<0.8	<0.8	合格	1	3.40	84.9	80-120	合格	1	0.00	3.55	88.7	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
3	乙苯	<0.8	<0.8	合格	1	4.07	102	80-120	合格	1	0.00	4.20	105	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
4	苯乙烯	<0.6	<0.6	合格	1	3.74	93.6	80-120	合格	1	0.00	3.94	98.4	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
5	甲苯	<1.4	<1.4	合格	1	3.87	96.8	80-120	合格	1	0.00	4.07	102	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
6	间,对-二甲苯	<2.2	<2.2	合格	1	7.33	91.7	80-120	合格	1	0.00	7.74	96.7	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
7	邻-二甲苯	<1.4	<1.4	合格	1	3.61	90.2	80-120	合格	1	0.00	3.84	96.0	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
备注		ND表示未检出,低于方法检出限。																			

(续上页)

半挥发性有机物 (SVOCs)																					
序号	参数	空白试验			准确度试验												精密度试验(平行试验)				
					空白加标试验						样品加标试验										
		测试结果 ($\mu\text{g/L}$)	要求 ($\mu\text{g/L}$)	结果 评价	加标样 (组)	测试结果 (μg)	加标回收 率(%)	要求 (%)	结果 评价	加标样 (组)	样品测试结 果(μg)	加标样品测 试结果(μg)	加标回收 率(%)	要求 (%)	结果 评价	平行样 (个)	平行样测 试结果	相对 偏差	要求 (%)	结果 评价	
1	硝基苯	<1.0	<1.0	合格	1	4.09	81.7	60-130	合格	1	0.00	5.00	100	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
2	苯胺	<1.0	<1.0	合格	1	5.34	107	60-130	合格	1	0.00	5.21	104	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
3	2-氯酚	<1.0	<1.0	合格	1	6.11	122	60-130	合格	1	0.00	5.98	120	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
4	苯并[a]蒽	<1.0	<1.0	合格	1	4.60	92.0	60-130	合格	1	0.00	4.89	97.7	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
5	苯并[a]芘	<0.10	<0.10	合格	1	6.13	123	60-130	合格	1	0.00	5.17	103	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
6	苯并[b]荧蒽	<1.0	<1.0	合格	1	5.20	104	60-130	合格	1	0.00	4.38	87.6	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
7	苯并[k]荧蒽	<1.0	<1.0	合格	1	6.03	121	60-130	合格	1	0.00	4.70	94.1	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
8	蒽	<1.0	<1.0	合格	1	4.72	94.5	60-130	合格	1	0.00	5.00	100	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
9	二苯并[a,h]蒽	<1.0	<1.0	合格	1	5.16	103	60-130	合格	1	0.00	5.03	101	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
10	茚并[1,2,3-cd]芘	<1.0	<1.0	合格	1	5.31	106	60-130	合格	1	0.00	5.48	110	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
11	萘	<1.0	<1.0	合格	1	5.85	117	60-130	合格	1	0.00	5.84	117	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
12	异佛尔酮	<1.0	<1.0	合格	1	5.96	119	60-130	合格	1	0.00	5.05	101	60-130	合格	1	ND	/	<30	合格	
备注		ND表示未检出, 低于方法检出限。																			

序号	参数	空白试验			准确度试验											精密度试验(平行试验)					
		测试结果(mg/L)	要求(mg/L)	结果评价	空白加标试验					样品加标试验						平行样(个)	平行样测试结果(mg/L)	计算方式	计算值%	要求(%)	结果评价
					加标样(组)	测试结果(μg)	加标回收率(%)	要求(%)	结果评价	加标样(组)	样品测试结果(μg)	加标样品测试结果(μg)	加标回收率(%)	要求(%)	结果评价						
1	PH值	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	砷	<0.3×10 ⁻³	<0.3×10 ⁻³	合格	/	/	/	/	/	1	0.361	0.432	101	70-130	合格	1	7.3	①	1.4	20	合格
3	镉	<0.05	<0.05	合格	/	/	/	/	/	1	0.0	28.2	94.0	80-120	合格	1	ND	②	0.0mg/L	0.02mg/L	合格
4	六价铬	<0.004	<0.004	合格	/	/	/	/	/	1	0.104	1.08	97.6	90-110	合格	1	ND	①	0.0	10	合格
5	铜	<0.05	<0.05	合格	/	/	/	/	/	1	0.40	46.3	91.8	80-120	合格	1	ND	②	0.0mg/L	0.02mg/L	合格
6	铅	<0.2	<0.2	合格	/	/	/	/	/	1	0.0	108	108	80-120	合格	1	ND	②	0.0mg/L	0.02mg/L	合格
7	汞	<0.04×10 ⁻³	<0.04×10 ⁻³	合格	/	/	/	/	/	1	0.599	0.791	96.0	70-130	合格	1	1.12×10 ⁻³	①	6.2	20	合格
8	镍	<0.06×10 ⁻³	<0.06×10 ⁻³	合格	1	13.0	108	70-130	合格	2	0.0487	10.4-10.5	116	70-130	合格	1	2.68	①	10.4	20	合格
9	镁	<1.94×10 ⁻³	<1.94×10 ⁻³	合格	1	17.2	115	70-130	合格	2	2.04	16.3-16.8	109-114	70-130	合格	1	2.32	①	0.6	20	合格
10	铁	<0.82×10 ⁻³	<0.82×10 ⁻³	合格	1	12.4	103	70-130	合格	2	2.04	11.0-11.3	99.6-103	70-130	合格	1	191	①	0.0	20	合格
11	碱度(重碳酸盐)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	40.2	①	0.6	10	合格
12	氯化物	<2	<2	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	86	①	0.0	10	合格
13	硫酸盐	<1.0	<1.0	合格	/	/	/	/	/	1	2.48	4.49	100	90-110	合格	1	248	①	0.8	10	合格
14	氨氮	<0.025	<0.025	合格	/	/	/	/	/	1	20.3	40.7	102	95-105	合格	1	2.04	①	2.2	10	合格
15	硝酸盐氮	<0.08	<0.08	合格	/	/	/	/	/	1	32.8	82.4	99.2	90-110	合格	1	1.24	①	0.8	10	合格
16	挥发酚	<0.0003	<0.0003	合格	/	/	/	/	/	1	0.051	1.08	103	90-110	合格	1	ND	①	0.0	10	合格
17	高锰酸盐指数	<0.5	<0.5	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	13.0	①	3.1	20	合格
18	总硬度	<5.0	<5.0	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	252	①	0.2	10	合格
19	*钾	<0.05	<0.05	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	3.94	①	0.1	20	合格
20	*钠	<0.01	<0.01	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1	90.7	①	0.6	20	合格
21	*可萃取性石油烃(C10-C40)	<0.01	<0.01	合格	1	1051	113	70-120	合格	1	362	1389	110	70-120	合格	1	0.70	①	3.6	20	合格

备注 ①相对偏差；②绝对偏差；③其它；ND表示未检出，低于方法检出限。

样品类别	项目	样品数(个)	计算方式	平行样						实验室加标回收率						有证物质测定			结果评价
				现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标			质控样(组)	测定范围	证书值	
				平行样(个)	计算值%	标准要求(%)	平行样(组)	计算值%	标准要求	加标样(组)	回收率(%)	标准要求	加标样(组)	回收率范围	标准要求				
	PH值	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	砷	4	①	1	1.4	20	1	0.0	20	/	/	/	1	101	70-130	/	/	/	合格
	镉	4	②	1	0.0mg/L	0.02mg/L	1	0.0mg/L	0.02mg/L	/	/	/	1	94.0	80-120	/	/	/	合格
	六价铬	4	①	1	0.0	10	1	0.0	10	/	/	/	1	97.6	90-110	/	/	/	合格
	铜	4	②	1	0.0mg/L	0.02mg/L	1	0.0mg/L	0.02mg/L	/	/	/	1	91.8	80-120	/	/	/	合格
	铅	4	②	1	0.0mg/L	0.02mg/L	1	0.0mg/L	0.02mg/L	/	/	/	1		80-120	/	/	/	合格
	汞	4	①	1	6.2	20	1	0.8	20	/	/	/	1	96.0	70-130	/	/	/	合格
	镍	4	①	1	10.4	20	1	0.7	20	1	108	70-130	2	116	70-130	/	/	/	合格
	镁	4	①	1	0.6	20	1	2.8	20	1	115	70-130	2	109-114	70-130	/	/	/	合格
	铁	4	①	1	0.0	20	1	1.6	20	1	103	70-130	2	99.6-103	70-130	/	/	/	合格
水质	碱度(重碳酸盐)	4	①	1	0.6	10	1	0.4	10	/	/	/	/	/	/	1	34.9	35.8±1.7	合格
	氯化物	4	①	1	0.0	10	1	0.0	10	/	/	/	/	/	/	1	21.0	19.7±1.6	合格
	硫酸盐	4	①	1	0.8	10	1	0.6	10	/	/		1	100	90-110	/	/	/	合格
	氨氮	4	①	1	2.2	10	1	1.5	10	/	/	/	1	102	95-105	/	/	/	合格
	硝酸盐氮	4	①	1	0.8	10	1	0.8	10	/	/	/	1	99.2	90-110	/	/	/	合格
	挥发酚	4	①	1	0.0	10	1	0.0	10	/	/	/	1	103	90-110	/	/	/	合格
	高锰酸盐指数	4	①	1	3.1	20	1	0.4	20	/	/	/	/	/	/	1	7.84	7.61±0.94	合格
	总硬度	4	①	1	0.0	10	1	0.0	10	/	/	/	/	/	/	1	2.76	2.75±0.20	合格
	钾	4	①	1	0.1	20	1	2.1	20	/	/	/	/	/	/	1	20.1	19-21	合格
	钠	4	①	1	0.6	20	1	0.6	20	/	/	/	/	/	/	1	15.7	14.1-17.3	合格
	挥发性有机物	4	①	1	0.0	30	1	0.0	30	1	83.3-112	80-120	1	70.2-118	60-130	/	/	/	合格
	半挥发性有机物	4	①	1	0.0	30	1	0.0	30	1	81.7-123	60-130	1	87.6-120	60-130	/	/	/	合格
可萃取性石油烃(C10-C40)	4	①	1	3.6	20	1	0.0	20	1	113	70-120	1	110	70-120	/	/	/	合格	
备注	①相对偏差；②绝对偏差；③其它																		

9.3-2土壤实验室质量控制表

土壤检测结果							
序号	检测项目	单位	点位检测结果				
			S0 (0m-0.5m)	S0(平) (0m-0.5m)	运输空白	全程序空白	
1	pH值	无量纲	8.31	8.30	/	/	
2	砷	mg/kg	20.0	20.7	/	/	
3	镉	mg/kg	0.08	0.07	/	/	
4	铜	mg/kg	18.5	18.1	/	/	
5	铅	mg/kg	19	18	/	/	
6	汞	mg/kg	3.57	3.50	/	/	
7	镍	mg/kg	20	20	/	/	
8	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	/	
9	挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND		
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND		

(续上页)

序号	检测项目	单位	点位检测结果				
			S0 (平) (0m-0.5m)	S0 (平) (0m-0.5m)	运输空白	全程序空白	
9	挥发性有机物	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		对(间)-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
10	半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	ND
		2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	ND
		硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	ND
		萘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		异佛尔酮	mg/kg	ND	ND	/	ND
11	总石油烃(C10-C40)	mg/kg	27	28	/	/	
备注	ND表示未检出，低于方法检出限。						

土壤检测结果

序号	检测项目	单位	点位检测结果				
			S5 (0m-0.5m)	S5 (平) (0m-0.5m)	运输空白	全程序空白	
1	pH值	无量纲	8.10	8.11	/	/	
2	砷	mg/kg	19.6	20.1	/	/	
3	镉	mg/kg	0.11	0.08	/	/	
4	铜	mg/kg	17.8	17.9	/	/	
5	铅	mg/kg	24	24	/	/	
6	汞	mg/kg	3.94	3.47	/	/	
7	镍	mg/kg	24	24	/	/	
8	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	/	
9	挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND		
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND		

(续上页)

序号	检测项目	单位	点位检测结果				
			S0 (0m-0.5m)	S0 (平) (0m-0.5m)	运输空白	全程序空白	
9	挥发性有机物	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		对(间)-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
10	半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	ND
		2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	ND
		硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	ND
		萘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		异佛尔酮	mg/kg	ND	ND	/	ND
11	总石油烃(C10-C40)	mg/kg	17	17	/	/	
备注	ND表示未检出，低于方法检出限。						

土壤质控信息

挥发性有机物																					
序号	参数	空白试验			准确度试验											精密度试验(平行试验)					
					空白加标试验					样品加标试验											
		测试结果 (µg/kg)	要求 (µg/kg)	结果 评价	加标样 (组)	测试结果 (µg/kg)	加标回收 率(%)	要求	结果 评价	加标样 (组)	样品测试 结果(µ g/kg)	加标样品 测试结果(µ g)	加标回收 率(%)	要求 (%)	结果 评价	平行样 (个)	平行样 测试结果 (µg/kg)	计算 方式	计算值 (%)	要求 (%)	结果 评价
1	氯甲烷	<1.0	<1.0	合格	2	14.8-18.7	98.5-116	70-130	合格	2	ND	14.0-18.0	98.2-110	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
2	氯乙烯	<1.0	<1.0	合格	2	10.5-17.7	82.8-96.6	70-130	合格	2	ND	12.0-19.5	94.8-106	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
3	1,1-二氯乙烯	<1.0	<1.0	合格	2	13.2-19.4	104-106	70-130	合格	2	ND	12.6-17.3	94.2-99.2	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
4	二氯甲烷	<1.5	<1.5	合格	2	11.7-17.9	92.2-97.3	70-130	合格	2	ND	19.0-14.8	103-117	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
5	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4	<1.4	合格	2	11.9-17.7	93.7-96.6	70-130	合格	2	ND	15.1-19.7	107-119	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
6	1,1-二氯乙烷	<1.2	<1.2	合格	2	12.6-18.6	98.9-101	70-130	合格	2	ND	14.6-19.8	108-116	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
7	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3	<1.3	合格	2	14.3-17.9	97.5-113	70-130	合格	2	ND	11.6-19.7	91.3-107	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
8	氯仿	<1.1	<1.1	合格	2	14.2-18.6	101-112	70-130	合格	2	ND	15.3-18.4	100-121	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
9	1,2-二氯乙烷	<1.3	<1.3	合格	2	14.0-18.9	103-110	70-130	合格	2	ND	15.1-18.3	98.5-119	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
10	1,1,1-三氯乙烷	<1.3	<1.3	合格	2	14.8-20.0	109-117	70-130	合格	2	ND	14.3-18.2	99.0-113	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
11	四氯化碳	<1.3	<1.3	合格	2	13.7-19.7	103-108	70-130	合格	2	ND	14.3-18.6	102-112	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
12	苯	<1.9	<1.9	合格	2	13.4-19.9	106-109	70-130	合格	2	ND	11.8-17.1	93.3-93.4	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
13	1,2-二氯丙烷	<1.1	<1.1	合格	2	11.0-20.0	86.2-109	70-130	合格	2	ND	12.3-18.3	97.2-99.3	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
14	三氯乙烯	<1.2	<1.2	合格	2	14.3-18.8	102-113	70-130	合格	2	ND	12.5-17.9	96.2-98.7	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
15	1,1,2-三氯乙烷	<1.2	<1.2	合格	2	11.1-17.0	87.3-92.5	70-130	合格	2	ND	11.7-19.4	92.1-106	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
16	甲苯	<1.3	<1.3	合格	2	11.3-20.9	88.4-114	70-130	合格	2	ND	13.7-17.9	97.3-108	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
17	四氯乙烯	<1.4	<1.4	合格	2	14.7-20.1	110-115	70-130	合格	2	ND	12.6-19.9	99.0-109	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
18	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	合格	2	14.6-21.5	115-117	70-130	合格	2	ND	11.4-19.7	90.1-106	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
19	氯苯	<1.2	<1.2	合格	2	12.8-19.5	100-106	70-130	合格	2	ND	14.7-18.3	100-116	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格

20	乙苯	<1.2	<1.2	合格	2	10.4-21.6	81.4-118	70-130	合格	2	ND	11.2-19.2	88.7-105	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
21	间、对-二甲苯	<1.2	<1.2	合格	2	11.5-17.0	90.8-92.9	70-130	合格	2	ND	12.1-21.0	95.1-115	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
22	苯乙烯	<1.1	<1.1	合格	2	14.2-21.8	112-119	70-130	合格	2	ND	10.8-20.0	85.1-109	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
23	邻-二甲苯	<1.2	<1.2	合格	2	15.2-17.0	92.9-120	70-130	合格	2	ND	10.4-20.6	81.8-112	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	<1.2	合格	2	13.2-19.0	104	70-130	合格	2	ND	13.2-18.8	102-104	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
25	1,2,3-三氯丙烷	<1.2	<1.2	合格	2	14.7-18.8	103-116	70-130	合格	2	ND	11.8-20.5	93.0-112	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
26	1,4-二氯苯	<1.5	<1.5	合格	2	13.1-21.5	103-113	70-130	合格	2	ND	11.3-20.8	89.5-113	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
27	1,2-二氯苯	<1.5	<1.5	合格	2	12.6-18.4	96.6-99.3	70-130	合格	2	ND	10.9-21.6	85.9-116	70-130	合格	2	ND	①	0.0	25	合格
备注	①相对偏差；②绝对偏差；③其它；ND表示未检出，低于方法检出限。																				

(续上页)

半挥发性有机物(SVOCs)																						
序号	参数	空白试验			准确度试验												精密度试验(平行试验)					
		测试结果 (mg/kg)	要求 (mg/kg)	结果 评价	空白加标试验					样品加标试验							平行样 (个)	平行样测试 结果 (mg/kg)	计算 方式	计算值 (%)	要求 (%)	结果 评价
					加标样 (组)	测试结 果	加标回收 率(%)	要求	结果 评价	加标样 (组)	样品测试 结果 (mg/kg)	加标样品 测试结果 (mg/kg)	加标回收率 (%)	要求 (%)	结果 评价							
1	苯胺	<0.1	<0.1	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.31-0.32	102-105	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
2	2-氯苯酚	<0.06	<0.06	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.31-0.33	102-107	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
3	硝基苯	<0.09	<0.09	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.31-0.32	102-103	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
4	萘	<0.09	<0.09	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.29-0.32	93.8-104	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
5	苯并(a)蒽	<0.1	<0.1	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.33	107-109	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
6	蒽	<0.1	<0.1	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.31-0.32	101-105	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
7	苯并(b)荧蒽	<0.2	<0.2	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.31-0.32	102-103	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
8	苯并(k)荧蒽	<0.1	<0.1	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.31-0.32	100-103	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
9	苯并(a)芘	<0.1	<0.1	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.32-0.33	104-108	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
10	茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	<0.1	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.31	102	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
11	二苯并(a,h)蒽	<0.1	<0.1	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.33	106-108	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
12	异佛尔酮	<0.07	<0.07	合格	/	/	/	/	/	2	ND	0.32	103-105	60-140	合格	2	ND	①	0.0	40	合格	
备注	①相对偏差；②绝对偏差；③其它；ND表示未检出，低于方法检出限。																					

(续上页)

其它项目																					
序号	参数	空白试验			准确度试验											精密度试验(平行试验)					
		测试结果(mg/kg)	要求	结果评价	空白加标试验					样品加标试验						平行样(个)	平行样测试结果(mg/kg)	计算方式	计算值(%)	要求(%)	结果评价
					加标样(组)	测试结果(μg)	加标回收率(%)	要求(%)	结果评价	加标样(组)	样品测试结果(μg)	加标样品测试结果(μg)	加标回收率(%)	要求(%)	结果评价						
1	PH值	<0.01	<0.01	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	8.11-8.30	③	0.02	0.3	合格
2	砷	<0.6	<0.6	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	19.8-20.4	①	1.3-1.7	30	合格
3	镉	<0.07	<0.07	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	0.08-0.10	①	6.7-15.8	40	合格
4	六价铬	<0.5	<0.5	合格	/	/	/	/	/	2	0.0	50.2-108	100-108	70-130	合格	2	ND	①	0.0	20	合格
5	铜	<0.5	<0.5	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	17.8-18.3	①	0.3-1.1	30	合格
6	铅	<2	<2	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	18-24	①	0.0-2.7	30	合格
7	汞	<0.002	<0.002	合格	/	/	/	/	/	1	42.7	79.4	91.8	85-110	合格	1	3.54	①	1.0	30	合格
					/	/	/	/	/	1	42.5	63.8	106	85-110	合格	1	3.70	①	6.3	30	合格
8	镍	<2	<2	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2	20-24	①	0.0	30	合格
9	总石油烃(C10-C40)	<6	<6	合格	2	47.15-74.45	102-107	70-120	合格	2	318.12-338.77	692.45-729.25	111-114	50-140	合格	2	17-28	①	0.0-1.8	25	合格

备注 ①相对偏差；②绝对偏差；③其它；ND表示未检出，低于方法检出限。

(续上页)

样品类别	项目	样品数 (个)	计算方式	平行样						实验室加标回收率						有证物质测定			结果评价
				现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标			质控样 (组)	测定范围	证书值	
				平行样 (个)	计算值%	标准要求	平行样 (组)	计算值%	标准要求	加标样 (组)	回收率%	标准要求%	加标样 (组)	回收率%	标准要求%				
土壤	PH值	11	③	2	0.02	0.3	2	0.01-0.02	0.3	/	/	/	/	/	/	2	6.40	6.43±0.06	合格
	砷	11	①	2	1.3-1.7	30	2	2.6-6.1	30	/	/	/	/	/	/	1	13.9	13.2±1.4	合格
	镉	11	①	2	6.1-15.8	40	2	4.0-9.1	40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	铜	11	①	2	0.3-1.1	30	2	2.0-2.5	30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	铅	11	①	2	0.0-2.7	30	2	0.0-4.0	30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	汞	11	①	1	1.0	30	1	4.8	30	/	/	/	1	91.8	85-110	/	/	/	合格
				1	6.3	30	1	5.7	30	/	/	/	1	106	85-110	/	/	/	合格
	镍	11	①	2	0.0	30	2	0.0-2.1	30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	六价铬	11	①	2	0.0	20	2	0.0	20	/	/	/	2	100-108	70-130	/	/	/	合格
	挥发性有机物	11	①	2	0.0	25	2	0.0	25	2	81.4-120	70-130	2	81.8-119	70-130	/	/	/	合格
	半挥发性有机物	11	①	2	0.0	40	2	0.0	40	/	/	/	2	93.8--110	60-140	/	/	/	合格
总石油烃 (C10-C40)	11	①	2	0.0-1.8	25	2	1.5-5.9	25	2	102-107	70-120	2	111-114	50-140	/	/	/	合格	
备注	①相对偏差；②绝对偏差；③其它																		

10 结论与措施

10.1 监测结论

本次调查的土样品各项指标含量均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地的筛选值及相关标准, 其他检测指标均不超过相应筛选值要求。

本次调查的地下水样品各项指标含量均未超出《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 地下水质量标准限值Ⅳ类和《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定(试行)》(沪环土〔2020〕62号) 附表中地下水污染风险管控筛选值补充指标的第二类用地筛选值。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施

(1) 企业应在日常监管、定期巡视检查、重点设施设备自动检测及渗漏检测等方面进一步完善, 并加强现场管理, 继续做好日常监管、定期巡视检查、重点设施设备自动检测及渗漏检测等方面的工作。

(2) 后期在环境监测等活动中发现土壤存在污染迹象的, 应当排查污染源, 查明污染原因, 采取措施防止新增污染。

附件:

附件1 实验室资质

附件2 现场采样记录

附件3 实验室分析报告

附件4 实验室质控报告

附件1 实验室资质



检验检测机构 资质认定证书

编号：211012340026

名称： 澄铭环境检测（苏州）有限公司

地址： 江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区临沪大道2599号
金车产业园A栋3楼（215200）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准。可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由澄铭环境检测（苏州）有限公司承担。

许可使用标志



211012340026

发证日期：2022年06月30日

有效期至：2027年02月04日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

地下水监测井设置记录表

项目名称:	苏州市三新材料科技股份有限公司自检项目	建井日期:	2023/5/15
项目地点:	苏州市三新材料科技股份有限公司	天气:	晴
监测井相关参数		监测井结构示意图	
井孔编号:	W1		
坐标系统:	CGCS2000		
井口坐标:	经度: 120.661352 纬度: 31.202802		
钻机类型:	30TS		
钻探方式:	螺旋式建井		
井孔直径:	220MM		
井深:	6米		
井管直径:	63MM		
井管材质:	UPVC材质 (井盖井底同样材质)		
滤管:	UPVC割缝筛管包裹滤网		
滤料材质:	2mm-4mm石英砂		
滤料厚度:	5.7m		
止水材质:	膨润土干湿交替		
止水厚度:	0.3m		
井台形式:	无		

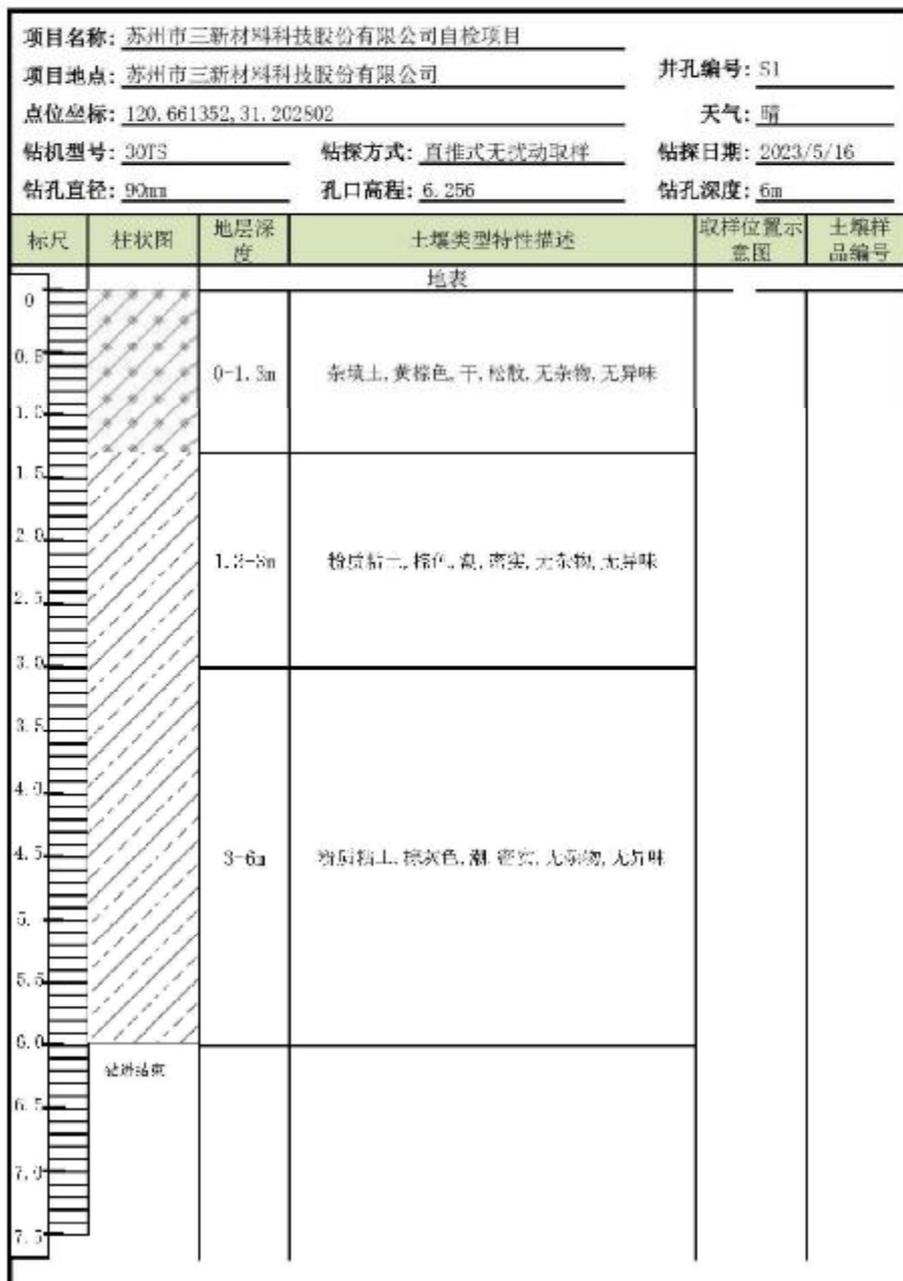
记录: 杨秀广

绘图: 徐俊

审核: 张培强

建井单位: 江苏爱捷尔环保工程有限公司

钻孔柱状图



记录: 杨秀娟

制图: 徐俊

审核: 张培强

钻探单位: 江苏爱捷尔环保工程有限公司

溧阳环境监测 (苏州) 有限公司

手持式X射线荧光光谱仪 (XRF) 校准记录

仪器名称、型号	手持式X射线荧光光谱仪	仪器编号	X P7-5000			
校准人员	孙超 杨超	校准日期	2023年5月6日	大气温度	28.1 °C	
仪器校准结果						
使用状态	校准因子	标准值 (ppm)	校准值 (ppm)	示值偏差%	允许偏差%	校准结果
使用前	As	14	13.8	0.02	10%	√通过 □不通过
	Cr	67	63	2		
	Cu	24	23	1		
	Pb	22	20	2		
	Ni	32	30	2		
使用后	As	13	12.7	0.3	10%	√通过 □不通过
	Cr	66	63	3		
	Cu	73	70	3		
	Pb	21	20	1		
	Ni	30	28	2		
备注:						

澄铭环境检测（苏州）有限公司

土壤现场快速测定记录表

采样编号	2023050309	点位编号	S1	采样日期	一年一月一日	RF检测仪器型号、编号	XRFS-5000					
地块名称	苏州市新材料产业园	点色	灰色	天气情况	晴	RF检测仪器型号、编号	PGM-T300					
监测依据	《土壤环境质量标准》(HJ 166-2004)	其他		其他								
现场快速测定结果												
序号	采样深度 (m)	XRF (ppm)										现场快速测定结果
		As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	ORP				
1	0-0.5	0.1	ND	ND	15.3	12	3.53	19				✓
2	0.5-1	ND	ND	ND	14.6	10	3.36	17				
3	1-1.5	ND	ND	ND	14.4	11	3.27	18				
4	1.5-2	0.1	ND	ND	15.8	15	3.81	22				✓
5	2-2.5	ND	ND	ND	14.9	13	2.66	20				
6	2.5-3	0.1	ND	ND	13.8	14	2.71	19				
7	3-4	0.1	ND	ND	14.5	13	5.25	17				✓
8	4-5	0.1	ND	ND	14.6	15	5.54	19				✓
9	5-6	ND	ND	ND	16.3	17	4.93	16				
备注												

测量人: 杨立 孙立 复核人: 杨立 审核人: 张立 2023年11月05日 共 5 页 2023年11月02日 第 1 页

土壤、底质样品采样记录表

委托编号 202305039

项目名称	苏州市三新成材料科技有限公司				采样日期	2023年5月16日		天气情况	□晴天 □阴天 □雾 □其他		备注
	采样地点	采样深度 (cm)	分析项目	采样量		土壤类型	土地利用		颜色	质地	
TK01 包筒站	TK01 包筒站	10x1 50x4	挥发性有机物	10x1 50x4	土壤类型 <input type="checkbox"/> 冲积土 <input type="checkbox"/> 风积土 <input type="checkbox"/> 残积土 <input type="checkbox"/> 其他	土地利用 <input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 其他	颜色 <input type="checkbox"/> 黄 <input type="checkbox"/> 棕 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 其他	质地 <input checked="" type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土	硬度 <input type="checkbox"/> 软 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 硬	根系含量 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 少 <input type="checkbox"/> 多	
TK01 包筒站	TK01 包筒站	10x1 50x4	挥发性有机物 (27项)	10x1 50x4	土壤类型 <input type="checkbox"/> 冲积土 <input type="checkbox"/> 风积土 <input type="checkbox"/> 残积土 <input type="checkbox"/> 其他	土地利用 <input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 其他	颜色 <input type="checkbox"/> 黄 <input type="checkbox"/> 棕 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 其他	质地 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土	硬度 <input type="checkbox"/> 软 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 硬	根系含量 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 少 <input type="checkbox"/> 多	
T01-01 S1	T01-01 S1	50	A	50	土壤类型 <input type="checkbox"/> 冲积土 <input type="checkbox"/> 风积土 <input type="checkbox"/> 残积土 <input type="checkbox"/> 其他	土地利用 <input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 其他	颜色 <input type="checkbox"/> 黄 <input type="checkbox"/> 棕 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 其他	质地 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土	硬度 <input type="checkbox"/> 软 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 硬	根系含量 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 少 <input type="checkbox"/> 多	120.61241
T02-01 S1	T02-01 S1	50	A	50	土壤类型 <input type="checkbox"/> 冲积土 <input type="checkbox"/> 风积土 <input type="checkbox"/> 残积土 <input type="checkbox"/> 其他	土地利用 <input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 其他	颜色 <input type="checkbox"/> 黄 <input type="checkbox"/> 棕 <input type="checkbox"/> 灰 <input type="checkbox"/> 其他	质地 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土	硬度 <input type="checkbox"/> 软 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 硬	根系含量 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 少 <input type="checkbox"/> 多	31.2082025
采样点示意图	见附表										A: PH值、氧化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、苯、甲苯、二甲苯、石油类 (C10-C40)、挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (16项) (傅尔丹内)

企业接收人: 李勇 记录人: 张名扬 复核人: 杨立 采样日期: 2023年5月16日 采样地点: 苏州市三新成材料科技有限公司 委托编号: 202305039 页次: 共3页

澄铭环境检测（苏州）有限公司

版次: 第4版
修改状态: 第1次修改

土壤、底质样品采样记录

委托编号: 202305039

项目名称	检测依据	采样地点	采样时间 (时:分)	分析项目	采样深度 (cm)	取样量	土壤类型	土地利用	土壤样品描述		经纬度	备注
									颜色	质地 湿度		
	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004) 其他											
703-01	S1	苏州市三新新材料科技有限公司	50	A	50g	1kg	其他	其他	颜色: 灰白 质地: 粉砂土 湿度: 干燥	120.6623786 31.202695		
704-01	S1		50	A	50g	1kg	其他	其他	颜色: 灰白 质地: 粉砂土 湿度: 干燥	120.6623786 31.202695		
705-01	S2		50	A	50g	1kg	其他	其他	颜色: 灰白 质地: 粉砂土 湿度: 干燥	120.6623786 31.202695		
706-01	S3		50	A	50g	1kg	其他	其他	颜色: 灰白 质地: 粉砂土 湿度: 干燥	120.6623786 31.202695		
采样点示意图												A: PH值、氧化物、重金属、大颗粒、铜、铅、汞、镉、总石油烃(C10-C40)、挥发性有机物(VOCs)、半挥发性有机物(SVOCs)

企业接收人: 张勇
记录人: 张勇
审核人: 张勇
2023年11月15日 16:15
第 2 页 共 3 页

澄铭环境检测(苏州)有限公司

便携式挥发性有机物快速测定仪(PID) 校准记录表

仪器名称/型号	手持式 VOC 检测仪	仪器编号	PGM-7300	
校准人员	张彬	校准日期	2022年5月16日	天气 多云 温度 28.1℃
标气信息	零气	0.0	ppm	
	异丁烯	10.0	ppm	
仪器校准结果				
测试次数	零气读数 (ppm)	标气读数 (ppm)	响应时间 (秒)	
第一次	0.0	9.9	30s	
第二次	0.0	10.2	30s	
第三次	0.0	10.1	30s	
均值	0.0	10.1	30s	
备注	备注: 1、零气校准时在采样头前连接活性炭管净化空气, 得到清洁的空气, 仪器自动标定 30s, 重复 3 次, 取平均值; 2、异丁烯标气校准时, 调节标气流速为 500cc/min, 仪器自动标定 30s, 重复 3 次, 取平均值。			

发布日期: 2022 年 11 月 01 日

实施日期: 2022 年 11 月 02 日

澄铭环境检测（苏州）有限公司

版次: 第六版
标准状态: 首次发布

土壤、底质样品采样记录

委托编号: 202305039

项目名称	苏州市新材料科技有限公司										采样日期	2023年5月16日	
检测依据	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2001)										天气情况	□晴云 □阴雾 □其他	
样品编号	采样地点	采样时间	采样项目	采样深度 (cm)	采样量	土壤类型	土壤利用	障碍物	土壤物理性质	备注	经纬度	备注	
T07-01 S4			A	50	500g 200g 1kg	<input type="checkbox"/> 农业土 <input type="checkbox"/> 林业土 <input type="checkbox"/> 牧业土 <input type="checkbox"/> 其他土	<input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 湿度 <input type="checkbox"/> 容重 <input type="checkbox"/> 孔隙度 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 10.452074 <input checked="" type="checkbox"/> 31.20364			
采样点示意图	R-03										A: PH值、氧化物、砷、镉、六价铬、铜、铝、汞、镍、苯并[a]芘、(Cu-Cd)、揮发性和有机物 (27项)、半揮发性和有机物 (17项) (傅尔丹)		

企业接待人: 2023年5月15日

记录人: 张名 2023年5月15日

复核人: 张名

审核人: 张名 2023.05.16 第3页 共4页

澄铭环境检测（苏州）有限公司

版次：第八版
最后一次修改

土壤、底质样品采样记录

委托编号 2023050509

项目名称	苏州市三新新材料科技有限公司		采样人员	张彬	采样日期	2023年5月	天气情况	阴转多云	经纬度	31°16'41.11" N, 120°56'11.11" E	备注
检测依据	《土壤环境监测技术规范》(HJ 166-2004) 其他										

样品编号	采样地点	采样时间(时:分)	分析项目	采样深度(m)	取样器	土壤类型	土地利用	颜色	土壤产品标准			备注
									砷	汞	铬	
TK-02	区路旁		挥发性有机物	0.05m	15g x 4	其他	其他	棕色	<input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input checked="" type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 酚类 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 农药类 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input checked="" type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 酚类 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 农药类 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		
TK-02			挥发性有机物(21种)	0.05m	10g x 1	其他	其他	棕色	<input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input checked="" type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 酚类 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 农药类 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input checked="" type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 酚类 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 农药类 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		
T05-01	SS		A	0.05m	10g x 1 5g x 4 20g x 1 10g x 1	其他	其他	棕色	<input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input checked="" type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 酚类 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 农药类 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input checked="" type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 酚类 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 农药类 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	420.66	23.67
T05-01	SS		A	0.05m	10g x 1 5g x 4 20g x 1 10g x 1	其他	其他	棕色	<input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input checked="" type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 酚类 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 农药类 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input checked="" type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 酚类 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 农药类 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	31.20	9.12
T05-01	SS(20)			0.05m	10g x 1 5g x 4 20g x 1 10g x 1	其他	其他	棕色	<input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input checked="" type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 酚类 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 农药类 <input checked="" type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 石油类 <input checked="" type="checkbox"/> 苯系物 <input checked="" type="checkbox"/> 酚类 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 农药类 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		

A: PH值, 氧化物, 砷, 镉, 六价铬, 铜, 铅, 汞, 苯, 苯系物, 石油类(CO-C60), 挥发性有机物(21种), 半挥发性有机物(16种+非烃类)

见方案

企业接待人: 华瑞	记录人: 张彬	审核人: 张彬	日期: 2023年11月15日	页码: 共1页
-----------	---------	---------	-----------------	---------

澄乾环境检测（苏州）有限公司

版：第4版
有效期限：第1次修订

土壤、底质样品采样记录

委托编号 202305039
2023年5月18日

项目编号	采样地点	采样时间 (时:分)	采样深度 (cm)	分析项目	取样量 (g)	土壤类型	土地利用	样品品质			备注	
								颜色	湿度	有机质含量		
T09-01	S6		0.05m	A	500g 500g 100g	<input type="checkbox"/> 砂质土 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粘砂土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水域 <input type="checkbox"/> 建设用地 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 黄褐色 <input type="checkbox"/> 灰黄色 <input type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 潮湿 <input type="checkbox"/> 湿润 <input type="checkbox"/> 干燥 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 腐植质 <input type="checkbox"/> 半腐植质 <input type="checkbox"/> 少腐植质 <input type="checkbox"/> 无腐植质 <input type="checkbox"/> 其他	120.6171 31.23053	
T10-01	S7		0.05m	A	500g 500g 100g	<input type="checkbox"/> 砂质土 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粘砂土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水域 <input type="checkbox"/> 建设用地 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 黄褐色 <input type="checkbox"/> 灰黄色 <input type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 潮湿 <input type="checkbox"/> 湿润 <input type="checkbox"/> 干燥 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 腐植质 <input type="checkbox"/> 半腐植质 <input type="checkbox"/> 少腐植质 <input type="checkbox"/> 无腐植质 <input type="checkbox"/> 其他	120.62094 31.23364	
T11-01	S8		0.05m	A	500g 500g 100g	<input type="checkbox"/> 砂质土 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粘砂土 <input type="checkbox"/> 粘壤土 <input type="checkbox"/> 粘土 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 耕地 <input type="checkbox"/> 林地 <input type="checkbox"/> 草地 <input type="checkbox"/> 水域 <input type="checkbox"/> 建设用地 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 黄褐色 <input type="checkbox"/> 灰黄色 <input type="checkbox"/> 灰白色 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 潮湿 <input type="checkbox"/> 湿润 <input type="checkbox"/> 干燥 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 腐植质 <input type="checkbox"/> 半腐植质 <input type="checkbox"/> 少腐植质 <input type="checkbox"/> 无腐植质 <input type="checkbox"/> 其他	120.661549 31.20349	
采样点示意图	见附表											

企业接待人: 华弟
2023年05月18日 14时整

记录人: 张名扬
2023年11月15日 15时整

复核人: 张名扬

审核人: 张名扬 2023.05.18

备注: A: PH值 氧化物 砷 镉 铬 六价铬 汞 铅 汞 苯 苯胺 石油类 (CO-C40) 挥发性和半挥发性有机物 (10项+异噁烷类)

澄络环境检测(苏州)有限公司

地下水采样井建井洗井记录单

基本信息										
委托单编号: 202305039			地块名称: 苏州至新材料有限公司							
建井时间: 2023.5.15			采样日期: 2023.5.22							
采样井编号: W-11			采样井编号是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
天气状况: 阴			48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否							
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否										
洗井资料										
洗井设备/方式: 手打			水位至井口高度 (m): 0.88							
井水深度 (m): 6			井水体积 (L): 11							
成井洗井开始时间: 2023.5.22.10:00			成井洗井结束时间: 2023.5.22.11:00							
采样前洗井开始时间: 2023.5.23.13:00			采样前洗井结束时间: 2023.5.23.14:15							
pH计型号: YHBS-212		pH计编号: CMJCSB11		溶解氧仪型号: JPB3-6092		溶解氧仪编号: CMJCSB052				
电导率仪型号: /		电导率仪: /		氧化还原电位仪型号: /		氧化还原电位仪编号: /				
/		/		YHBS-262		CMJCSB111				
洗井过程记录										
时间	洗井泵流速 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井总体积 (L)	温度 (°C)	pH值	电导率 (μS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
10:00	/	0.88	8	8.11	/	/	2.25	166.6	/	清、无异味
10:15	/	0.98	8	8.32	/	/	2.76	171.0	/	清、无异味
10:35	/	1.06	8	8.44	/	/	2.34	169.5	/	清、无异味
11:00	/	1.14	8	8.07	/	/	2.58	164.2	/	清、无异味
2023.5.23	/	1.04	8	8.16	/	/	2.23	168.7	/	清、无异味
13:10	/	1.54	8	8.05	/	/	2.26	174.2	/	清、无异味
13:25	/	2.04	8	8.22	/	/	2.30	160.9	/	清、无异味
13:50	/	2.54	8	8.34	/	/	2.51	166.3	/	清、无异味
14:15	/	2.54	8	8.34	/	/	2.51	166.3	/	清、无异味
留井水总体积 (L): 32			洗井结束时水位至井口高度 (m): 2.54			洗井人员: ZFB				

备注: 1、引水体积计算公式: $V = \frac{1}{4} \times \pi \times (D_1^2 - D_2^2) \times H \times 0.785$
 2、成井洗井标准要求为1倍井体积出水浊度小于50NTU或每1倍井体积的洗井水量后对出水进行浊度、温度、电导率、溶解氧、氧化还原电位及pH值, 其中任意一项连续3次测定达到稳定标准或3倍井水体积。
 3、采样前洗井标准要求为每间隔的5 min后测定输水管线出口的出水水质, 直至至少5项数据连续三次测定均变化到稳定标准或3倍井水体积。
 4、稳定标准为: pH变化范围为±0.1; 温度变化范围为±0.5 °C; 电导率变化范围为±10%; DO变化范围为±10%; 当DO<2.0 mg/L时, 其变化范围为±0.2 mg/L; CRP变化范围为±10%; 10 NTU<浊度<50 NTU时, 其变化范围应在±10%以内; 浊度<10NTU时, 其变化范围为±1.0 NTU。

检测员/日期: ZFB 2023.05.15
 发布日期: 2022年05月25日
 复核人: 杨建
 修改日期: 2022年10月16日
 审核人: 王强 (2023.05.23)
 实施日期: 2022年10月16日

澄谿环境检测(苏州)有限公司

地下水采样井建井洗井记录单

基本信息										
委托单编号: 202305039			地址名称: 苏州三新新材料有限公司							
建井时间: 2023			采样日期: 2023.5.23							
采样井编号: W1			采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>							
天气状况: PP			48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>							
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式: 手工			水位面至井口高度(m): 0.79							
井水深度(m): 6			井水体积(L): 11							
成井洗井开始时间: 2023.5.22.11:30			成井洗井结束时间: 2023.5.22.11:30							
采样前洗井开始时间: 2023.5.23.14:20			采样前洗井结束时间: 2023.5.23.14:45							
pH计型号: YHBS-262		pH计编号: CMJCSB111		溶解氧仪型号: SP85-09L		溶解氧仪编号: CMJCSB052		浊度计型号: /	浊度计编号: /	
电导率仪型号: /		电导率仪: /		氧化还原电位仪型号: YHBT-262		氧化还原电位仪编号: CMJCSB111		温度计型号: /	温度计编号: /	
洗井过程记录										
时间	洗井汲水速率(L/min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积(L)	温度(°C)	pH值	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	洗井水色状(颜色、气味、浊度)
成井洗井										
采样前洗井										
2023.5.23 14:20	0.98	8	8	7.90	2.3	161	2.3	161	2.3	清澈透明
14:26	1.46	8	8	7.81	2.5	173	2.5	173	2.5	清澈透明
14:35	1.96	8	8	7.63	2.2	165	2.2	165	2.2	清澈透明
14:45	2.31	8	8	7.52	2.3	167	2.3	167	2.3	清澈透明
洗井水总体积(L): 32			洗井结束时水位面至井口高度(m): 2.31				洗井人员: 张松			
<p>备注: 1. 井水体积计算公式: $V = \frac{\pi}{4} \times (a^2 - b^2) \times h$</p> <p>2. 成井洗井总标准量为1倍井水体积或约6千5百NTU或每桶约1倍井水体积的洗井水量后对出水进行测pH、温度、电导率、溶解氧、氧化还原电位及浊度, 其中任意一项连续3次测定达到稳定标准或3-5倍井水体积。</p> <p>3. 采样前洗井标准要求为每隔5 min测定水管线出口的出水水质, 直至至少2项检测指标连续3次测定的变化达到稳定标准或3倍井水体积。</p> <p>4. 稳定标准为: pH变化范围为±0.1; 温度变化范围为±0.5 °C; 电导率变化范围为±10%; DO变化范围为±10%, 当DO<2.0 mg/L时, 其变化范围为±0.2 mg/L; ORP变化范围为±10%; 10 NTU<浊度<50 NTU时, 其变化范围应在±5%以内; 浊度<10NTU时, 其变化范围为±0.5 NTU。</p>										
检测员/日期: 张松 2023.5.23			复核人: 张松			审核人: 张松 2023.5.23				
发布日期: 2022年05月23日			修改日期: 2022年10月15日			实施日期: 2022年10月16日				

澄铭环境检测(苏州)有限公司

地下水采样井建井洗井记录单

基本信息 委托单编号: 202305039 地址名称: 苏州三新材料有限公司 洗井时间: 2023.5.22 采样日期: 采样井编号: W2 采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 天气状况: 48小时内是否暴雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 采样点地图是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>												
洗井资料 洗井设备/方式: 手工 水位至井口高度(m): 0.86 井水深度(m): 6 井水体积(L): 11 成井洗井开始时间: 2023.5.22 11:40 成井洗井结束时间: 2023.5.22 11:55 采样前洗井开始时间: 2023.5.23 15:00 采样前洗井结束时间: 2023.5.23 15:20												
pH计型号		pH计编号		溶解氧仪型号		溶解氧仪编号						
YHBS-262		CMJCSB111		JPBS-69L		CMJCSB052						
电导率仪型号		电导率仪		氧化还原电位仪型号		氧化还原电位仪编号						
				YHBS-262		CMJCSB111						
浊度计型号		浊度计编号		温度计型号		温度计编号						
洗井过程记录												
	时间	洗井水速率(L/min)	水可定井口总高(m)	洗井出水体积(L)	温度(°C)	pH值	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	洗井水性状(颜色、气味、杂质)	
成井洗井												
采样前洗井	2023.5.23 15:00		1.00	8	8.18			2.2	164		清澈无味	
	15:06		1.52	8	8.28			2.4	161		清澈无味	
	15:12		2.34	8	8.05			2.5	178		清澈无味	
	15:20		2.85	8	7.99			2.2	170		清澈无味	
洗井水总体积(L): 32		洗井结束时水位至井口高度(m): 2.85				洗井人员: 张超						
备注: 1. 井水体积计算公式: $V = \frac{\pi}{4} \times (d_1^2 - d_2^2) \times h$ 2. 成井洗井达标要求为1倍井水体积且水样小于50NTU或每间隔约1倍井水体积的洗井水量与出水进行测pH、温度、电导率、溶解氧、氧化还原电位及浊度, 其中任意一项连续3次测定达到稳定标准或3倍井水体积。 3. 采样前洗井达标要求为间隔约5 min检测实验室管出口的出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准或3倍井水体积。 4. 稳定标准为: pH变化范围为±0.1; 温度变化范围为±0.5℃; 电导率变化范围为±10%; DO变化范围为±10%; 当DO<2.0mg/L时, 其变化范围为±0.2mg/L; ORP变化范围为±10%; TCXU<浊度<50NTU时, 其变化范围为±10%以内; 浊度<10NTU时, 其变化范围为±1.0NTU。												
检测员/日期: 张超 2023.5.22				复核人: 张超				审核人: 张超 2023.5.22				
发布日期: 2022年05月25日				修改日期: 2022年10月15日				实施日期: 2022年10月16日				

澄铭环境检测(苏州)有限公司

地下水采样井建井洗井记录单

基本信息											
委托单编号: 202305039					地块名称: 苏州新材料有限公司						
记录时间: 2022					采样日期:						
采样井编号: W3					采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>						
天气状况:					48小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>						
采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>											
洗井资料											
洗井设备/方式: 手打					水位面至井口高度(m): 0.84						
井水深度(m): 6					井水体积(L): 11						
成井洗井开始时间: 2023.02.22 12:40					成井洗井结束时间: 2023.02.22 12:30						
采样前洗井开始时间: 2023.02.23 15:30					采样前洗井结束时间: 2023.02.23 15:55						
pH计型号: YH85-262		pH计编号: CMJCSB111		溶解氧仪型号: JPBS-609L		溶解氧仪编号: CMJCSB112		浊度计型号: /		浊度计编号: /	
电导率仪型号: /		电导率仪: /		氧化还原电位仪型号: YH85-262		氧化还原电位仪编号: CMJCSB111		温度计型号: /		温度计编号: /	
洗井过程记录											
	时间	洗井涌水速率(L/min)	水面距井口高度(m)	洗井出水体积(L)	温度(°C)	pH值	电导率(μS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)	浊度(NTU)	洗井水性状(颜色、气味、杂质)
成井洗井											
采样前洗井	2023.02.23 15:30	1.04	8	8.09	2.3	173	清澈无色				
	15:37	1.55	8	7.95	2.5	161	清澈无色				
	15:41	1.96	8	8.12	2.4	178	清澈无色				
	15:55	2.51	8	7.77	2.5	170	清澈无色				
洗井水总体积(L): 32				洗井结束时水位面至井口高度(m): 2.51				洗井人员: 孙磊 孙磊			
<p>备注: 1、井水体积计算公式: $V = \left(\frac{\pi}{4} \times d^2 \right) \times h = \left(\frac{\pi}{4} \times d_1^2 \times h_1 - \frac{\pi}{4} \times d_2^2 \times h_2 \right) \times h$</p> <p>2、成井洗井达标要求为1井水体积出水浊度小于50NTU或每间隔约1倍水体积的洗井水量后对出水进行温度、湿度、电导率、溶解氧、氧化还原电位及浊度, 其中任意一项连续3次测定达到稳定标准或≥5倍水体积。</p> <p>3、采样前洗井标准要求为每间隔约5 min后测定输水软管出口处出水水质, 直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准或3倍水体积。</p> <p>4、稳定标准为: pH 变化范围为±0.1; 温度变化范围为±0.2℃; 电导率变化范围为±10%; DO 变化范围为±10%, 当 DO < 2.0 mg/L 时, 其变化范围为±0.2 mg/L; ORP 变化范围为±10%; 10 NTU < 浊度 < 50 NTU 时, 其变化范围应在±10%以内; 浊度 < 10 NTU 时, 其变化范围为±1.0 NTU。</p>											
检测员/日期: 孙磊 孙磊			复核人: 孙磊			审核人: 孙磊 (2023.02.23)					
发布日期: 2023年05月25日			修改日期: 2022年10月15日			实施日期: 2022年12月16日					

样品交接登记表

委托编号: 202305079		样品编号前缀: 20230509		✓ 采样日期: 2023年05月23日 9:30-10:30	
委托采样人员: 杨 强		接收人: 杨 强		样品管理: 董明	
样品名称	样品编号	检测项目	数量	保存剂	样品性状
运输空白	SJK-01 2023-05-23	挥发性有机物	40ml*3	<input checked="" type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input type="checkbox"/> 无保存剂。	清 无色 无味
全程序空白	SEB-01	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、*挥发性有机物、*半挥发性有机物、*可萃取石油烃(C10-C40)、*钾、*钠、*钙、*镁(金属形态)、氯化物、硫酸盐、氟化物、磷酸盐、挥发酚、高锰酸盐指数、总硬度、铁	500ml*4 1000ml*2 40ml*3	<input checked="" type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input type="checkbox"/> 无保存剂。	清 无色 无味
V1	S01-01	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、*挥发性有机物、*半挥发性有机物、*可萃取石油烃(C10-C40)、*钾、*钠、*钙、*镁(金属形态)、氯化物、硫酸盐、氟化物、磷酸盐、挥发酚、高锰酸盐指数、总硬度、铁	500ml*4 1000ml*2 40ml*3	<input checked="" type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input type="checkbox"/> 无保存剂。	清 无色 无味
V2	S02-01	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、*挥发性有机物、*半挥发性有机物、*可萃取石油烃(C10-C40)、*钾、*钠、*钙、*镁(金属形态)、氯化物、硫酸盐、氟化物、磷酸盐、挥发酚、高锰酸盐指数、总硬度、铁	500ml*4 1000ml*2 40ml*3	<input checked="" type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input type="checkbox"/> 无保存剂。	清 无色 无味
V3	S03-01	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、*挥发性有机物、*半挥发性有机物、*可萃取石油烃(C10-C40)、*钾、*钠、*钙、*镁(金属形态)、氯化物、硫酸盐、氟化物、磷酸盐、挥发酚、高锰酸盐指数、总硬度、铁	500ml*4 1000ml*2 40ml*3	<input checked="" type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input type="checkbox"/> 无保存剂。	清 无色 无味
V4	S04-01	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、*挥发性有机物、*半挥发性有机物、*可萃取石油烃(C10-C40)、*钾、*钠、*钙、*镁(金属形态)、氯化物、硫酸盐、氟化物、磷酸盐、挥发酚、高锰酸盐指数、总硬度、铁	500ml*4 1000ml*2 40ml*3	<input checked="" type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input type="checkbox"/> 无保存剂。	清 无色 无味
V1(半)	S01XP-01	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、*挥发性有机物、*半挥发性有机物、*可萃取石油烃(C10-C40)、*钾、*钠、*钙、*镁(金属形态)、氯化物、硫酸盐、氟化物、磷酸盐、挥发酚、高锰酸盐指数、总硬度、铁	500ml*4 1000ml*2 40ml*3	<input checked="" type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input type="checkbox"/> 无保存剂。	清 无色 无味

澄铭环境检测（苏州）有限公司

地下水采样记录表

委托单号		委托单位		现场记录		采样		采样		采样			
方法依据		技术规范		气温: 27 °C		气压: 101.25 kPa		湿度: 13 %		采样			
样品编号	检测项目	井名/井号/井径	井径 (mm)	采样深度 (m)	水位埋深 (m)	采样时间	现场记录					采样容器	采样体积 mL
							pH	水温 (°C)	DO (mg/L)	电导率 (μS/cm)	ORP (mv)		
YKB-01	挥发性有机物	苏州工业园区	0.6	0.5m	0.91							9	500mL
SKB-01	A	苏州工业园区	0.6	0.5m	0.91							GP	300mL
S01-01	A	W1	0.6	0.5m	0.91	7.90		0		0.98		GP	300mL
S02-01	A	W2	0.6	0.5m	0.83	8.18				1.00		GP	300mL
S03-01	A	W3	0.6	0.5m	0.92	8.09				1.04		GP	300mL
S04-01	A	W0	0.6	0.5m	0.84	8.16				1.04		GP	300mL
S05P-01	A	W1P	0.6	0.5m	0.91	7.90				1.05		GP	300mL
备注	P: 500mL 盖料瓶 G: 500mL 玻璃瓶或 1000mL 玻璃瓶或 250mL 溶解瓶 现场检测: <input checked="" type="checkbox"/> 便携式PH/ORP计 <input type="checkbox"/> 水温计 <input checked="" type="checkbox"/> 便携式电导率计 <input type="checkbox"/> 水位计												

采样人员: 张明 复核: 张明
 采样日期: 2023.5.23 复测日期: 2023.10.15
 2022年05月25日 发布 2022年10月16日 实施
 第 一 页 共 一 页

样品交接登记表

委托编号: 202303039		采样日期: 2023年03月16日 9:30-11:20			
采样人员: 张春		样品编号: 202303039			
采样地点: 张春		复核人: 张春			
样品名称	样品编号	检测项目	数量	保存剂	样品性状
运输空白	Tyk-01	挥发性有机物	1g*1 5g*4	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	无、白色、无味
全程序空白	Tkx-01	挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (11项+异噻尔酮)、总石油烃 (C10-C40)	1g*1 5g*4 250*1	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	无、白色、无味
S1 (0x-0.5m)	T01-01	pH值、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总石油烃 (C10-C40)、挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (11项+异噻尔酮)	1g*1 5g*4 250*1 1kg*1	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	微黄、黑、无味
S1 (0x-0.5m) (平)	T01SP-01	pH值、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总石油烃 (C10-C40)、挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (11项+异噻尔酮)	1g*1 5g*4 250*1 1kg*1	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	微黄、黑、无味
S1 (1.5m-3.0m)	T02-01	pH值、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总石油烃 (C10-C40)、挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (11项+异噻尔酮)	1g*1 5g*4 250*1 1kg*1	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	微黄、黑、无味
S1 (3.0m-4.5m)	T03-01	pH值、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总石油烃 (C10-C40)、挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (11项+异噻尔酮)	1g*1 5g*4 250*1 1kg*1	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	微黄、黑、无味
S1 (4.5m-6.0m)	T04-01	pH值、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总石油烃 (C10-C40)、挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (11项+异噻尔酮)	1g*1 5g*4 250*1 1kg*1	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	微黄、黑、无味
S3 (0x-0.5m)	T05-01	pH值、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总石油烃 (C10-C40)、挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (11项+异噻尔酮)	1g*1 5g*4 250*1 1kg*1	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	微黄、黑、无味
S2 (0x-0.5x)	T06-01	pH值、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总石油烃 (C10-C40)、挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (11项+异噻尔酮)	1g*1 5g*4 250*1 1kg*1	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	微黄、黑、无味
S9 (0x-0.5x)	T07-01	pH值、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总石油烃 (C10-C40)、挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (11项+异噻尔酮)	1g*1 5g*4 250*1 1kg*1	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	微黄、黑、无味
S0 (0x-0.5m) (平)	T07SP-01	pH值、氟化物、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、总石油烃 (C10-C40)、挥发性有机物 (27项)、半挥发性有机物 (11项+异噻尔酮)	1g*1 5g*4 250*1 1kg*1	<input type="checkbox"/> 已添加, 详见采样记录单。 <input checked="" type="checkbox"/> 无保存剂。	微黄、黑、无味
以下空白					

说明: 本记录须填写完整, 不要随意涂改, 使用正确的方法进行更正, 填写完成后及时归位。

委托单编号: 202305039		检测日期:			要求完成日期	2023.05.19	其他说明:
样品编号	测试项目	数量	检测方法	人员	完成日期	样品状态	□常规 □加急 □其他
202305039YK-01 XU53BK039YK-01	挥发性有机物	1g*2 5g*6	HJ 603-2011	金子杰	2023.05.19	☑固态□液态□气态□其它	
202305039YK-01	半挥发性有机物、苯胺	250g*1	HJ 834-2017	汝骏	2023.05.19	☑固态□液态□气态□其它	
202305039YK-01 ~ 202305039YK-01 202305039YK-01	pH值		HJ 962-2018	桑运程	2023.05.19	☑固态□液态□气态□其它	
	铅、铜、镍、砷、镉		HJ 803-2016	汝骏	2023.05.19	☑固态□液态□气态□其它	
	六价铬	1g*8	HJ 1082-2019	傅颖怡	2023.05.19	☑固态□液态□气态□其它	
	汞	5g*24	GB/T22105.1-2008	金子杰	2023.05.19	☑固态□液态□气态□其它	
202305039YK-01 ~ 202305039YK-01	挥发性有机物	250g*24	HJ 605-2011	金子杰	2023.05.19	☑固态□液态□气态□其它	
	半挥发性有机物	1Kg*24	HJ 834-2017	汝骏	2023.05.19	☑固态□液态□气态□其它	
	苯胺		CMTC/ZD-052	汝骏	2023.05.19	☑固态□液态□气态□其它	

1. 除特殊情况外,任务清单表应在收到送检单后立即当天完成。

2. 委托单表交实验室处理时,各组长/组长根据项目检测标准,并确认样品材料,完成检测,并填写检测结果,实验过程用标准试剂或标准品。

3. 实验室经理将检测原始记录与检测报告交客户。

4. 常规分析周期为3-4个工作日,加急样品2-3个工作日,将报告于1.5个工作日内,部分项目周期不适合加急的除外。

检测日期: 2023.05.19

检测人: 金子杰

日期: 2023.05.19

管理编号: CMIC-02

澄铭环境检测(苏州)有限公司



检测报告

TEST REPORT

报告编号: CMJC202305039-01



样品类别: 地下水
检测类别: 委托检测
委托单位: 苏州市三新材料科技股份有限公司

澄铭环境检测(苏州)有限公司

2023 年 06 月 02 日

澄铭环境检测（苏州）有限公司 检测 报 告

委托单位	名称	苏州市三新材料科技股份有限公司		
	地址	江苏省苏州市吴中区郭巷街道尹中南路 1788 号		
受检单位	名称	苏州市三新材料科技股份有限公司		
	地址	江苏省苏州市吴中区郭巷街道尹中南路 1788 号		
联系人	华总	联系电话	13372171311	
样品类别	地下水	样品来源	采样	
检测单位	澄铭环境检测（苏州）有限公司	采样人	杨董、张磊	
采样日期	2023.05.23	检测周期	2023.05.23~2023.05.30	
检测目的	为客户委托检测项目提供检测数据。			
检测项目	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、*挥发性有机物、*半挥发性有机物、*可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、*钾、*钠、镁、碱度（重碳酸盐）、氯化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐氮、挥发酚、高锰酸盐指数、总硬度、铁			
检测依据及主要检测仪器	见附表 1。			
采样依据及主要检测仪器	见附表 2。			
质控信息统计	/			
检测结果	1.检测结果见后附页； 2.标准限值参考《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1、表 2 地下水质量常规指标及限值Ⅳ类。 3.带“*”项目为分包，挥发性有机物、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、钾、钠结果引用报告“20230515H14686”，分包方中认英泰检测技术有限公司，CMA 资质编号：230009342837，挥发性有机物、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、钠、钾本实验室无资质。			
编制：	李国英		检测机构（报告专用章）	
审核：	虞明月		签发日期 2023年 06 月 02 日	
签发：	虞明月			

澄铭环境检测(苏州)有限公司

地下水检测结果								
采样日期			2023.05.23					
样品性状			清、无色、无味					
序号	检测项目	单位	点位检测结果				标准限值	
			W1	W2	W3	W0		
1	pH 值	无量纲	7.90	8.18	8.09	8.16	5.5≤pH<<6.5 8.5<pH≤9.0	
2	镉	mg/L	2.32	1.17	1.76	2.33	--	
3	铁	mg/L	0.191	0.401	0.426	0.0453	2.0	
4	铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	1.50	
5	镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.01	
6	铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.10	
7	镍	mg/L	2.68×10 ⁻³	0.75×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	1.08×10 ⁻³	0.10	
8	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.10	
9	汞	mg/L	1.12×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	1.46×10 ⁻³	1.22×10 ⁻³	0.002	
10	砷	mg/L	7.3×10 ⁻³	8.6×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	0.05	
11	总硬度	mg/L	252	208	289	315	650	
12	氯化物	mg/L	86	17	60	48	350	
13	高锰酸盐指数	mg/L	9.6	7.5	7.4	7.2	10.0	
14	氨氮	mg/L	1.46	1.38	0.94	0.75	1.50	
15	硫酸盐	mg/L	248	162	140	306	350	
16	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.01	
17	硝酸盐氮	mg/L	1.24	0.49	0.63	0.66	30.0	
18	碱度(重碳酸盐)	mg/L	40.2	106	211	122	--	
19	* 挥发性有机物	氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
		氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	90.0
		1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	60.0
		二氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	500
		反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
		1,1,2-三氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	60.0
		甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	1400
		四氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	300

(续上页)

序号	检测项目	单位	点位检测结果				标准 限值
			W1	W2	W3	W0	
19	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	600
	乙苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	600
	对(间)-二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	苯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	40.0
	邻二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	氯仿	μg/L	ND	ND	ND	ND	300
	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	40.0
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	4000
	四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND	ND	50.0
	苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	120
	1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	60.0
	三氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	210
20	苯胺	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	2-氯苯酚	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	硝基苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	萘	μg/L	ND	ND	ND	ND	600
	苯并(a)蒽	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	蒽	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	苯并(b)荧蒽	μg/L	ND	ND	ND	ND	8.0
	苯并(k)荧蒽	μg/L	ND	ND	ND	ND	--
	苯并(a)比	μg/L	ND	ND	ND	ND	0.50
	蒽并(1,2,3-cd)比	μg/L	ND	ND	ND	ND	--

澄铭环境检测(苏州)有限公司

(续上页)

序号	检测项目	单位	点位检测结果				标准 限值
			W1	W2	W3	W0	
20	二苯并(a,h)蒽	µg/L	ND	ND	ND	ND	--
	异佛尔酮	µg/L	ND	ND	ND	ND	--
21	*可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.70	0.23	0.24	0.23	--
22	*钾	mg/L	3.94	2.58	3.22	5.04	--
23	*钠	mg/L	90.7	38.2	54.6	73.1	400
备注	1.ND表示未检出,低于方法检出限。 2.标准限值参考《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表1、表2地下水质量常规指标及限值IV类。 3.带"*"项目为分包,挥发性有机物、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、钾、钠结果引用报告"20230515H14686",分包方中认英泰检测技术有限公司,CMA资质编号:230009342837,挥发性有机物、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、钠、钾本实验室无资质。 4.监测点位见附图一。						

(以下空白)

附图: 监测点位示意图



图一

备注: ◆为地下水监测点。

澄铭环境检测(苏州)有限公司

附表 1:

检测项目名称	检测依据	方法检出限	主要检测仪器/型号	仪器编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	0.01	便携式 pH/ORP 计 YHBJ-262	CMJCSB111
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯砷吡二酚分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L	紫外可见分光光度计 UV 5755B	CMJCSB013
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	1.94μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7800A	CMJCSB006
			微波消解仪 GMD8H	CMJCSB009
铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.82μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7800A	CMJCSB006
			微波消解仪 GMD8H	CMJCSB009
镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L	电感耦合等离子体质谱仪 7800A	CMJCSB006
			微波消解仪 GMD8H	CMJCSB009
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	电加热板 DB-XS	CMJCSB090
			火焰 原子吸收光谱仪 240FS AA	CMJCSB005
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	电加热板 DB-XS	CMJCSB090
			火焰 原子吸收光谱仪 240FS AA	CMJCSB005
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.2mg/L	电加热板 DB-XS	CMJCSB090
			火焰 原子吸收光谱仪 240FS AA	CMJCSB005
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220	CMJCSB008
			恒温水浴锅	CMJCSB071
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L	原子荧光光度计 AFS-8220	CMJCSB008
			电加热板 DB-XS	CMJCSB090
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	/	/
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	2mg/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	紫外可见分光光度计 UV-5755B	CMJCSB013

澄铭环境检测(苏州)有限公司

(续上页)

检测项目名称	检测依据	方法检出限	主要检测仪器/型号	仪器编号
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 HJ/T 342-2007	1.0mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5755B	CMJCSB013
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	紫外可见分光光度计 UV-5755B 智能一体化蒸馏仪 A2081	CMJCSB013 CMJCSB080
碱度(重碳酸盐)	水和废水监测分析方法(第四版 增补版) 国家环保总局 (2002年) 3.1.12.1	/	/	/
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外 分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L	紫外可见分光光度计 UV-2800	CMJCSB041
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	磁力搅拌水浴锅 HH-6	CMJCSB106
*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	0.6-2.2 µg/L	吹扫捕集-气相色谱 质谱联用仪 (PT-GCMS)/安捷伦 XYZ/8890/5977B	ITCT220708
*可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L	气相色谱仪(GC)/ 岛津 GC-2030AF	ITCT220546
*钾	水质 钾和钠的测定 火焰原 子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.05mg/L	火焰/石墨炉原子 吸收分光光度计 -AA/PE PinAAcle900T	ITCR180513
*钠	水质 钾和钠的测定 火焰原 子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.01mg/L	火焰/石墨炉原子 吸收分光光度计 -AA/PE PinAAcle901T	ITCR180513
*半挥发性有机物 (SVOCs)	USEPA 8270E-2018 半挥发性 有机物 气相色谱-质谱法	0.10-1.0µg/ L	气相色谱质谱联 用仪 (GCMS)+FID/安 捷伦 7890B/5977B	ITCT190339
*氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 有 机物指标 吹扫捕集/气相色谱 -质谱法 GB/T 5750.8-2006	1.3µg/L	吹扫捕集-气相色 谱质谱联用仪 (PT-GCMS)/安 捷伦 XYZ/8890/5977B	ITCT220708

(以下空白)

附表 2:

采样信息	采样依据	采样仪器名称/型号	仪器编号
地下水	地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020	/	/

(以下空白)

澄铭环境检测（苏州）有限公司

声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的抽样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。委托检测数据仅对本次受理样品负责。

三、完整的检测报告包括封面、封二及报告页的内容，报告无签发人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章无效。

四、未经本公司同意，不得部分复制报告（完整复印除外）。

五、对本检测报告有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本公司提出。



公司名称： 澄铭环境检测（苏州）有限公司

机构地址： 苏州市吴江区汾湖经济开发区临沪大道 2599 号金车产业园 A 栋 3 楼

联系电话： 0512-63825228

*****报告结束*****

管理编号: CMJC-02

澄铭环境检测(苏州)有限公司



211012340026

检测报告

TEST REPORT

报告编号: CMJC202305039-02

样品类别: 土壤
检测类别: 委托检测
委托单位: 苏州市三新材料科技股份有限公司

澄铭环境检测(苏州)有限公司

2023年06月19日

澄铭环境检测（苏州）有限公司
检测报告

委托单位	名称	苏州市三新材料科技股份有限公司		
	地址	江苏省苏州市吴中区郭巷街道尹中南路 1788 号		
受检单位	名称	苏州市三新材料科技股份有限公司		
	地址	江苏省苏州市吴中区郭巷街道尹中南路 1788 号		
联系人	华总	联系电话	13372171311	
样品类别	土壤	样品来源	采样	
检测单位	澄铭环境检测（苏州）有限公司	采样人	杨童、张磊	
采样日期	2023.05.16、2023.05.31	检测周期	2023.05.19~2023.06.17	
检测目的	为客户委托检测项目提供检测数据。			
检测项目	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物、半挥发性有机物、总石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、异佛尔酮			
检测依据及主要检测仪器	见附表 1。			
采样依据及主要检测仪器	见附表 2。			
质控信息统计	/			
检测结果	1.检测结果见后附页； 2.标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1、表 2 筛选值第二类用地。			
编制：	李国英			
审核：	虞明月			
签发：	 签发日期 2023 年 06 月 19 日			

土壤检测结果								
采样日期			2023.05.16					
样品性状			微潮、黑、无味					
序号	检测项目	单位	点位检测结果				标准限值	
			S1 (0-0.5m)	S1 (1.5-3.0m)	S1 (3.0-4.5m)	S1 (4.5-6.0m)		
1	pH值	无量纲	8.63	8.48	8.34	8.58	--	
2	砷	mg/kg	23.2	20.7	20.0	20.4	60	
3	镉	mg/kg	0.12	0.07	0.08	0.08	65	
4	铜	mg/kg	15.3	15.8	14.6	16.3	18000	
5	铝	mg/kg	12	15	15	17	800	
6	汞	mg/kg	3.53	2.81	5.25	5.54	38	
7	镍	mg/kg	19	22	17	19	900	
8	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5.7	
9	挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	37
		氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.43
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	66
		二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	616
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	54
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	9
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	596
		氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	840
		四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
		苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	4
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5
		三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1200		
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	53		
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	10		

澄铭环境检测(苏州)有限公司

(续上页)

序号	检测项目	单位	点位检测结果				标准限值	
			S1 (0-0.5m)	S1 (1.5-3.0m)	S1 (3.0-4.5m)	S1 (4.5-6.0m)		
9	挥发性有机物	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	270
		乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	28
		对(间)-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	570
		苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1290
		邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	640
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	6.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.5
		1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	20
		1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	560
10	半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	260
		2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2256
		硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	76
		萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	70
		苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
		屈	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1293
		苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
		苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	151
		苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5
		蒽并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5		
11	总石油烃(C ₁₀ -C ₄₁)	mg/kg	34	31	ND	17	4500	
12	异佛尔酮	mg/kg	ND	ND	ND	ND	--	
备注	1、ND表示未检出,低于方法检出限。 2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1、表2筛选值第二类用地。 3、监测点位见附图							

(以下空白)

澄铭环境检测(苏州)有限公司

土壤检测结果								
采样日期			2023.05.16、2023.05.31					
样品性状			微潮、黑、无味					
序号	检测项目	单位	点位检测结果				标准限值	
			S3 (0-0.5m)	S2 (0-0.5m)	S0 (0-0.5m)	S5 (0-0.5m)		
1	pH 值	无量纲	8.36	8.49	8.31	8.10	--	
2	钾	mg/kg	23.1	27.5	20.4	19.8	60	
3	镉	mg/kg	0.12	0.21	0.08	0.10	65	
4	铜	mg/kg	22.1	19.3	18.3	17.8	18000	
5	铅	mg/kg	26	20	18	24	800	
6	汞	mg/kg	1.75	2.32	3.54	3.70	38	
7	镍	mg/kg	24	17	20	24	900	
8	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5.7	
9	挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	37
		氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.43
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	66
		二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	616
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	54
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	9
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	596
		氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	840
		四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
		苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	4
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	5
		三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
		1,1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2.8
		甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1200
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	53		
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	10		

一
转
一

澄铭环境检测(苏州)有限公司

(续上页)

序号	检测项目	单位	点位检测结果				标准限值	
			S3 (0-0.5m)	S2 (0-0.5m)	S0 (0-0.5m)	S5 (0-0.5m)		
9	挥发性有机物	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	270
		乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	28
		对(间)-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	570
		苯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1290
		邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	640
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	6.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.5
		1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	20
		1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	560
10	半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	260
		2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	2256
		硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	76
		萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	70
		苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
		屈	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1293
		苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
		苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	151
		苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5
		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	15
		二苯并(a,h)苝	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5
11	总石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	30	44	28	17	4500	
12	异佛尔酮	mg/kg	ND	ND	ND	ND	--	
备注	1、ND表示未检出,低于方法检出限。 2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表1、表2筛选值第二类用地。 3、监测点位见附图一							

(以下空白)

澄铭环境检测(苏州)有限公司

土壤检测结果							
采样日期			2023.05.31				
样品性状			微潮、黑、无味				
序号	检测项目	单位	点位检测结果			标准限值	
			S6 (0-0.5m)	S7 (0-0.5m)	S8 (0-0.5m)		
1	pH 值	无量纲	8.56	8.70	8.61	--	
2	砷	mg/kg	20.6	20.9	21.0	60	
3	镉	mg/kg	0.24	0.27	0.10	65	
4	铜	mg/kg	19.8	14.2	13.8	18000	
5	铅	mg/kg	43	19	18	800	
6	汞	mg/kg	3.01	3.79	1.67	38	
7	镍	mg/kg	17	15	14	900	
8	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	--	
9	挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	37
		氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	0.43
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	66
		二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	616
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	54
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	9
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	596
		氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	0.9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	5
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	840
		四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	2.8
		苯	mg/kg	ND	ND	ND	4
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	5
		三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	2.8
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	2.8
		甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	1200
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	53		
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	10		

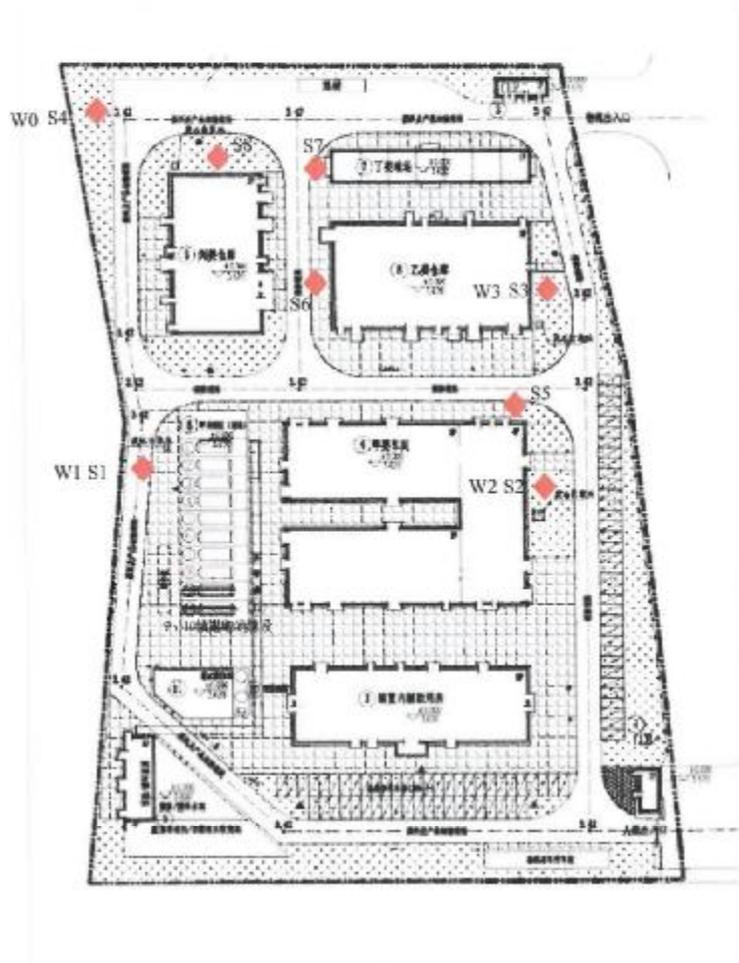
澄铭环境检测（苏州）有限公司

(续上页)

序号	检测项目	单位	点位检测结果			标准限值	
			S6 (0-0.5m)	S7 (0-0.5m)	S8 (0-0.5m)		
9	挥发性有机物	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	270
		乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	28
		对(间)-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	570
		苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	1290
		邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	640
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	6.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	0.5
		1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	20
		1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	560
10	半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	260
		2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	2256
		硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	76
		萘	mg/kg	ND	ND	ND	70
		苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15
		屈	mg/kg	ND	ND	ND	1293
		苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	15
		苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	151
		苯并(a)苝	mg/kg	ND	ND	ND	1.5
		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	15
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	1.5		
11	总石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	38	43	35	4500	
12	异佛尔酮	mg/kg	ND	ND	ND	--	
备注	1、ND 表示未检出，低于方法检出限 2、标准限值参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36500-2018）表 1、表 2 筛选值第二类用地。 3、监测点位见附图。						

(以下空白)

附图: 监测点位示意图



图一

备注: ◆为土壤监测点。

澄铭环境检测(苏州)有限公司

附表 1:

检测项目名称	检测依据	方法检出限	主要检测仪器/型号	仪器编号
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	0.01	PH 计 PHS-25	CMJCSB018
			电子天平 GY2002CS	CMJCSB016
			6 联磁力加热搅拌器 HJ 6B	CMJCSB084
砷	土壤和沉积物 12 种金属元素的 测定 王水提取-电感耦合等离子 体质谱法 HJ 803-2016	0.6mg/kg	电子天平 FA1204	CMJCSB038
			赶酸仪 DTD-96	CMJCSB129
			电感耦合等离子体质 谱仪 7800A	CMJCSB006
镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的 测定 王水提取-电感耦合等离子 体质谱法 HJ 803-2016	0.07mg/kg	电感耦合等离子体质 谱仪 7800A	CMJCSB006
			电子天平 FA1204	CMJCSB038
			赶酸仪 DTD-96	CMJCSB129
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	火焰 原子吸收光谱 仪 240FS AA	CMJCSB005
			6 联磁力加热搅拌器 HJ-6B	CMJCSB084
			电子天平 JEB1002	CMJCSB037
铜	土壤和沉积物 12 种金属元素的 测定 王水提取-电感耦合等离子 体质谱法 HJ 803-2016	0.5mg/kg	电子天平 FA1204	CMJCSB038
			赶酸仪 DTD-96	CMJCSB129
			电感耦合等离子体质 谱仪 7800A	CMJCSB006
铅	土壤和沉积物 12 种金属元素的 测定 王水提取-电感耦合等离子 体质谱法 HJ 803-2016	2mg/kg	电子天平 FA1204	CMJCSB038
			赶酸仪 DTD-96	CMJCSB129
			电感耦合等离子体质 谱仪 7800A	CMJCSB006
镍	土壤和沉积物 12 种金属元素的 测定 王水提取-电感耦合等离子 体质谱法 HJ 803-2016	2mg/kg	电子天平 FA1204	CMJCSB038
			赶酸仪 DTD-96	CMJCSB129
			电感耦合等离子体质 谱仪 7800A	CMJCSB006

澄铭环境检测(苏州)有限公司

(续上页)

检测项目名称	检测依据	方法检出限	主要检测仪器/型号	仪器编号
汞	土壤质量 总汞、总砷、总镉的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-8220	CMJCSB008
			恒温水浴锅 H-4	CMJCSB014
			电子天平 FA2204N	CMJCSB017
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	1.0~1.9 μg/kg	电子天平 FA2204N	CMJCSB017
			吹扫气相色谱-质谱联用仪 GC8860-5977B	CMJCSB002
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	0.06~0.3 mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 GC8860+MS5978B	CMJCSB003
	土壤和沉积物 苯胺的测定 加压 流体萃取法/气相色谱质谱法 CMJC/ZD-052		电子天平 GY2002CS	CMJCSB016
总石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	6mg/kg	电子天平 GY2002CS	CMJCSB016
			气相色谱仪 8860	CMJCSB001

(以下空白)

附表 2:

采样信息	采样依据	采样仪器名称/型号	仪器编号
土壤	土壤环境监测技术规范 HJ/T 166 -2004	/	/

(以下空白)

澄铭环境检测（苏州）有限公司

声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的抽样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。委托检测数据仅对本次受理样品负责。

三、完整的检测报告包括封面、封二及报告页的内容，报告无签发人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章无效。

四、未经本公司同意，不得部分复制报告（完整复印除外）。

五、对本检测报告有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本公司提出。

公司名称： 澄铭环境检测（苏州）有限公司

机构地址： 苏州市吴江区汾湖经济开发区临沪大道 2599 号金车产业园 A 栋 3 楼

联系电话： 0512-63825228

*****报告结束*****

管理编号: CMJC-02

澄铭环境检测(苏州)有限公司

质 控 报 告

TEST REPORT

报告编号: 202305039-02 (质控)

样品类别: 土壤
检测类别: 委托检测
委托单位: 苏州市三新材料科技股份有限公司

澄铭环境检测(苏州)有限公司

2023年06月19日

土壤检测结果							
采样日期			2023.05.16				
序号	检测项目	单位	点位检测结果				
			S0 (0m-0.5m)	S0(平) (0m-0.5m)	运输空白	全程序空白	
1	pH值	无量纲	8.31	8.30	/	/	
2	砷	mg/kg	20.0	20.7	/	/	
3	镉	mg/kg	0.08	0.07	/	/	
4	铜	mg/kg	18.5	18.1	/	/	
5	铅	mg/kg	19	18	/	/	
6	汞	mg/kg	3.57	3.50	/	/	
7	镍	mg/kg	20	20	/	/	
8	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	/	
9	挥发性有机物	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		氟仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
		四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND		
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND		

土壤检测结果							
采样日期			2023.05.16				
序号	检测项目	单位	点位检测结果				
			S0 (0m-0.5m)	S0 (平) (0m-0.5m)	运输空白	全程序空白	
1	pH值	无量纲	8.51	8.30	/	/	
2	砷	mg/kg	20.0	20.7	/	/	
3	镉	mg/kg	0.08	0.07	/	/	
4	铜	mg/kg	18.5	18.1	/	/	
5	铅	mg/kg	19	18	/	/	
6	汞	mg/kg	3.57	3.50	/	/	
7	镍	mg/kg	20	20	/	/	
8	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	/	
9	挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND		
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND		

管理编号: CMU-02

澄铭环境检测（苏州）有限公司

(续上页)

序号	检测项目	单位	点位检测结果				
			S0 (0m-0.5m)	S0 (平) (0m-0.5m)	运输空白	全程空白	
9	挥发性有机物	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		对(间)-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
10	半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	ND
		2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	ND
		硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		萘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(b)荧蒹	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(k)荧蒹	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		蒽并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		异佛尔酮	mg/kg	ND	ND	/	ND
11	总石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	27	28	/	/	
备注	ND表示未检出, 低于方法检出限。						

(以下空白)

(续上页)

序号	检测项目	单位	点位检测结果				
			S0 (0m-0.5m)	S0(平) (0m-0.5m)	运输空白	全程序空白	
9	挥发性有机物	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
		对(间)-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
		苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
		邻-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
10	半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	ND
		2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	ND
		硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	ND
		萘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
		苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	/	ND
		二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	/	ND
异佛尔酮	mg/kg	ND	ND	/	ND		
11	总石油烃(C ₁₀ -C ₂₆)	mg/kg	17	17	/	/	
备注	ND表示未检出, 低于方法检出限。						

(以下空白)

倚思特号, CWJC-02

澄铭环境检测(苏州)有限公司 质检信息(土壤)

委托检测单位

序号	名称	室内环境			委托检测数据				委托检测数据(评价标准)										
		检测标准 (GB 3095)	检测点 (个)	检测结果 (μg/m³)	检测日期	检测数量 (%)	超标数量 (个)	超标率 (%)	检测项目 (mg/kg)	检测结果 (mg/kg)	评价标准 (mg/kg)	评价结果							
													评价标准 (mg/kg)	检测结果 (mg/kg)	评价结果				
1	苯	<1.0	合格	14.8-18.7	95.8-116	70-130	合格	2	NO	34.0-10.0	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格	
2	甲苯	<1.0	合格	13.5-17.7	82.4-88.6	70-130	合格	2	NO	12.0-19.5	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格	
3	1,1-二氯乙烯	<1.0	合格	11.2-15.4	104-106	70-130	合格	2	NO	12.0-17.5	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格	
4	二氯甲烷	<1.0	合格	11.7-17.9	52.2-71.3	70-130	合格	2	NO	16.0-14.8	130-117	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
5	1,1,1-三氯乙烯	<1.1	合格	11.4-17.7	55.7-66.8	70-130	合格	2	NO	15.1-19.7	130-115	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
6	1,1,2-二氯乙烯	<1.2	合格	12.4-18.0	38.9-45.1	70-130	合格	2	NO	14.6-13.8	130-116	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
7	1,1,1,1-四氯乙烯	<1.3	合格	16.3-17.9	97.5-113	70-130	合格	2	NO	11.6-13.7	91.5-107	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
8	氯仿	<1.1	合格	16.7-18.6	107-117	70-130	合格	2	NO	15.3-15.4	100-121	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
9	1,1,1-三氯乙烯	<1.2	合格	16.3-18.9	115-113	70-130	合格	2	NO	11.1-14.3	98.5-119	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
10	1,1,1-三氯乙烯	<1.3	合格	14.3-20.0	110-117	70-130	合格	2	NO	14.3-16.2	98.0-113	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
11	四氯乙烯	<1.3	合格	12.7-16.7	110-118	70-130	合格	2	NO	16.9-16.6	105-117	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
12	苯	<1.0	合格	12.4-19.5	100-109	70-130	合格	2	NO	11.8-17.1	103-117	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
13	1,2-二氯乙烯	<1.1	合格	11.9-20.0	86.2-102	70-130	合格	2	NO	12.3-10.3	97.2-103	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
14	三氯乙烯	<1.2	合格	14.3-16.8	102-113	70-130	合格	2	NO	12.4-17.9	96.2-103	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
15	1,1,1-三氯乙烯	<1.2	合格	11.1-17.0	97.3-102.9	70-130	合格	2	NO	11.7-10.4	102.3-100	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
16	甲苯	<1.3	合格	11.3-16.5	88.4-114	70-130	合格	2	NO	15.1-17.9	97.3-106	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
17	四氯乙烯	<1.4	合格	16.7-18.1	110-116	70-130	合格	2	NO	12.6-10.9	99.4-105	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
18	1,1,1,1-四氯乙烯	<1.3	合格	16.6-21.0	112-117	70-130	合格	2	NO	11.5-20.7	93.1-102	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
19	甲苯	<1.2	合格	12.8-19.5	100-109	70-130	合格	2	NO	13.7-10.3	100-116	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格
20	乙苯	<1.3	合格	10.4-21.6	81.4-118	70-130	合格	2	NO	11.2-10.2	88.7-110	30-130	合格	2	NO	20	合格	25	合格

报告编号: CMDC-02
(续上页)

澄绍环境检测(苏州)有限公司

序号	物料名称	在来料检验										出厂型式(平行MSL)														
		空白组试验					样品组试验					试验组数 (个)	试验组数 (个)	试验组数 (个)	试验组数 (个)	试验组数 (个)										
		试验组数 (个)	试验结果 (合格)	试验结果 (合格)	试验结果 (合格)	试验结果 (合格)	试验组数 (个)	试验结果 (合格)	试验结果 (合格)	试验结果 (合格)	试验结果 (合格)						试验结果 (合格)									
21	1、0-二甲基	<1.2	合格	3	11.2-17.2	10.8-12.9	70-130	合格	2	90	13.1-21.0	95.1-113	70-130	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格
22	苯乙烷	<1.1	合格	2	14.2-21.3	112-119	70-130	合格	2	90	10.8-20.0	85.1-109	70-130	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格
23	苯二甲苯	<1.2	合格	2	13.3-17.0	12.1-120	70-130	合格	2	90	10.4-20.6	81.5-112	70-130	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格
24	1,1,2,2-四氯乙烯	<1.5	合格	2	11.2-22.0	124	70-130	合格	2	90	13.2-18.8	102-104	70-130	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格
25	1,2,3-三氯苯	<1.5	合格	2	14.7-25.8	103-116	70-130	合格	2	90	11.4-20.5	91.0-112	70-130	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格
26	1,4-二甲苯	<1.5	合格	2	13.1-21.0	103-113	70-130	合格	2	90	11.4-20.8	89.0-113	70-130	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格
27	1,2-二甲苯	<1.3	合格	2	12.6-18.1	106.0-111.1	70-130	合格	2	90	13.0-21.0	85.0-110	70-130	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格	2	90	合格

注: 1) 0-二甲基: 合格; 2) 苯乙烷: 合格; 3) 苯二甲苯: 合格; 4) 1,1,2,2-四氯乙烯: 合格; 5) 1,2,3-三氯苯: 合格; 6) 1,4-二甲苯: 合格; 7) 1,2-二甲苯: 合格。

管理编号: CMJC-03

澄铭环境检测(苏州)有限公司

质控数据汇总表

样品类别	项目	规格/标准	平行样						空白加标						次加标加标回收率						有证标准物质			结果评价
			20%平行		50%平行		100%平行		加标率		回收率		加标率		回收率		回收率%	加标率%	回收率%	加标率%	回收率%	加标率%	回收率%	
			平行样(个)	合格数	合格率	平行样(组)	合格数	合格率	加标量	标准偏差	标准偏差	加标量	标准偏差	标准偏差	加标量	标准偏差								
土壤	01	⑤	3	3/3	100%	2	5.01-6.02	0.3	/	/	/	/	/	/	/	/	3.40	3.43±1.02	/	/	/	合格		
	02	⑥	3	3/3	100%	2	2.0-3.1	30	/	/	/	/	/	/	/	1.1	15.2±1.4	/	/	/	合格			
	03	⑦	3	3/3	100%	2	4.0-9.1	40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格		
	04	⑧	3	3/3	100%	2	2.0-2.5	30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格		
	05	⑨	3	3/3	100%	2	0.0-1.0	20	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格	
	06	⑩	3	3/3	100%	2	4.8	30	/	/	/	/	/	/	/	91.3	85-110	/	/	/	/	合格		
水	07	⑪	3	3/3	100%	2	5.7	30	/	/	/	/	/	/	46	85-110	/	/	/	/	/	合格		
	08	⑫	3	3/3	100%	2	6.0-2.1	30	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格		
	09	⑬	3	3/3	100%	2	0.0	30	/	/	/	/	/	/	/	130.05	70-120	/	/	/	合格			
	10	⑭	3	3/3	100%	2	0.0	25	/	/	/	/	/	/	81.4-120	70-120	2	81.8-119	76-132	/	/	/	合格	
	11	⑮	3	3/3	100%	2	0.0	40	/	/	/	/	/	/	/	/	/	91.8-110	80-140	/	/	/	合格	
	12	⑯	3	3/3	100%	2	1.0-3.0	25	/	/	/	/	/	/	/	171-174	50-140	/	/	/	/	/	合格	

(以下空白)



管理编号: CMJC-02

澄铭环境检测(苏州)有限公司

质 控 报 告

TEST REPORT

报告编号: 202305039-01 (质控)

样品类别: 地下水
检测类别: 委托检测
委托单位: 苏州市三新材料科技股份有限公司

澄铭环境检测(苏州)有限公司

2023年06月02日

澄铭环境检测(苏州)有限公司

地下水检测结果							
采样日期		2023.05.25					
序号	检测项目	单位	点位检测结果				
			全程序空白	W1	W1(平)	运输空白	
1	pH值	无量纲	/	7.90	7.90	/	
2	砷	mg/L	/	7.2×10 ⁻³	7.4×10 ⁻³	/	
3	镉	mg/L	/	ND	ND	/	
4	六价铬	mg/L	/	ND	ND	/	
5	铜	mg/L	/	ND	ND	/	
6	铅	mg/L	/	ND	ND	/	
7	汞	mg/L	/	1.19×10 ⁻³	1.05×10 ⁻³	/	
8	镍	mg/L	/	2.96×10 ⁻³	2.40×10 ⁻³	/	
9	镁	mg/L	/	2.30	2.33	/	
10	铁	mg/L	/	0.191	0.191	/	
11	总硬度	mg/L	ND	252	251	/	
12	高锰酸盐指数	mg/L	ND	13.4	13.0	/	
13	氨氮	mg/L	ND	2.00	2.09	/	
14	氯化物	mg/L	ND	86	86	/	
15	硫酸盐	mg/L	ND	246	250	/	
16	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	/	
17	硝酸盐氮	mg/L	ND	1.25	1.23	/	
18	碱度(重碳酸盐)	mg/L	2.50	40.0	40.5	/	
19	*挥发性有机物	四氯化碳	µg/L	ND	ND	ND	ND
		氯仿(三氯甲烷)	µg/L	ND	ND	ND	ND
		氯甲烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
		1,1-二氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND	ND
		顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND	ND
		反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND	ND
		二氯甲烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯丙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
		1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
		1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND
		四氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND	ND		

/ 数据外置

(续上页)

序号	检测项目	单位	检测结果				
			全程序空白	W1	W1 (环)	运输空白	
19	*挥发性有机物	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
		三氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
		氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		乙苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		苯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		邻-二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
		20	*半挥发性有机物	苯并[a]葱	μg/L	ND	ND
苯并[a]芘	μg/L			ND	ND	ND	/
苯并[b]荧蒹	μg/L			ND	ND	ND	/
苯并[k]荧蒹	μg/L			ND	ND	ND	/
蒽	μg/L			ND	ND	ND	/
二苯并[a,h]荧蒹	μg/L			ND	ND	ND	/
茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L			ND	ND	ND	/
萘	μg/L			ND	ND	ND	/
硝基苯	μg/L			ND	ND	ND	/
苯胺	μg/L			ND	ND	ND	/
2-氯苯酚	μg/L			ND	ND	ND	/
异佛尔酮	μg/L			ND	ND	ND	/
21	*可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)			mg/L	ND	0.67	0.72
22	*钾	mg/L	ND	3.93	3.94	/	
23	*钠	mg/L	ND	91.2	90.2	/	
备注	1、ND表示未检出,低于方法检出限。 2、行“*”项目为分包,挥发性有机物、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、钾、钠结果引用报告“20230515H14686”,分包方中认英泰检测技术有限公司,CMA资质编号:230009342837,挥发性有机物、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、钾、钠本实验室无资质。						

(以下空白)

澄铭环境检测(苏州)有限公司

质控信息(地下水)

*国家生态环境标准(HJ85)

序号	参数	空白加标试验				标准加标试验				回收率试验(平行试验)								
		添加浓度		检测结果		添加浓度		检测结果		添加浓度		检测结果						
		浓度(ug/L)	回收率(%)	浓度(ug/L)	回收率(%)	浓度(ug/L)	回收率(%)	浓度(ug/L)	回收率(%)	浓度(ug/L)	回收率(%)	浓度(ug/L)	回收率(%)					
1	硝基苯胺	<1.5	合格	3.01	90.3	40-120	合格	1	0.00	0.38	90.3	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
2	苯胺(二甲苯类)	<1.4	合格	3.33	87.9	30-120	合格	1	0.00	3.39	92.4	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
3	苯甲胺	<1.3	合格	3.31	85.3	30-120	合格	1	0.00	2.81	70.2	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
4	1,1-二氯乙烯	<1.2	合格	3.35	83.9	30-120	合格	1	0.00	2.95	79.8	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
5	1,2-二氯乙烯	<1.4	合格	3.33	91.0	30-120	合格	1	0.00	4.23	105	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
6	1,1-二氯乙烯	<1.2	合格	3.25	83.6	30-120	合格	1	0.00	2.79	77.3	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
7	1,2-二氯乙烯	<1.1	合格	3.46	86.5	30-120	合格	1	0.00	3.44	86.0	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
8	1,1,1-三氯乙烯	<1.1	合格	3.48	87.0	30-120	合格	1	0.00	3.11	71.8	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
9	二氯丁烷	<1.2	合格	3.41	85.1	30-120	合格	1	0.00	3.25	81.3	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
10	1,1-二氯丙烷	<1.2	合格	3.68	92.0	30-120	合格	1	0.00	3.71	92.3	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
11	1,1,1-三氯乙烷	<1.5	合格	3.96	94.1	30-120	合格	1	0.00	4.25	105	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
12	1,1,1,1-四氯乙烷	<1.1	合格	4.44	111	30-120	合格	1	0.00	4.57	104	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
13	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2	合格	3.62	85.2	30-120	合格	1	0.00	3.57	89.3	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
14	1,1,1-三氯乙烷	<1.6	合格	3.87	89.2	30-120	合格	1	0.00	3.72	93.1	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
15	1,1,2-二氯乙烯	<1.5	合格	4.47	112	30-120	合格	1	0.00	4.60	112	60-150	合格	1	30	/	<30	合格
16	二氯乙烯	<1.2	合格	3.32	83.2	30-120	合格	1	0.00	3.36	87.5	60-150	合格	1	30	/	<30	合格

管理编号: CMBC-02

澄铭环境检测(苏州)有限公司

(续上页)

序号	名称	空白试验				标准限值										检测方法/评价依据			
		测试结果 (μg/L)	判定 结果	判定 依据	判定 理由	空白试验结果					标准限值					方法	频次	评价	依据
						测试值 (μg/L)	加标量 (μg/L)	回收率 (%)	加标量 (μg/L)	回收率 (%)	加标量 (μg/L)	回收率 (%)	加标量 (μg/L)	回收率 (%)	加标量 (μg/L)				
17	1,1,1-三氯乙烷	<1.2	<1.8	合格	1	4.38	100	80-120	合格	1	0.80	4.73	118	60-150	合格	1	80	/	GB 3095
18	氯乙烷	<1.1	<1.6	合格	1	3.90	100	80-120	合格	1	0.80	3.37	84.2	60-150	合格	1	80	/	GB 3095
19	苯	<1.4	<1.4	合格	1	3.53	87.8	80-120	合格	1	0.80	3.51	87.9	60-150	合格	1	80	/	GB 3095
20	甲苯	<1.0	<1.0	合格	1	3.51	87.8	80-120	合格	1	0.80	3.69	83.3	60-150	合格	1	80	/	GB 3095
21	1,2-二氯苯	<0.8	<0.8	合格	1	5.70	92.6	80-120	合格	1	0.80	3.91	67.1	60-150	合格	1	80	/	GB 3095
22	1,4-二氯苯	<0.8	<0.8	合格	1	0.30	84.1	80-120	合格	1	0.80	3.81	88.7	60-150	合格	1	80	/	GB 3095
23	乙苯	<0.8	<0.8	合格	1	0.07	102	80-120	合格	1	0.80	4.20	137	60-150	合格	1	80	/	GB 3095
24	邻二甲苯	<0.8	<0.8	合格	1	3.74	88.6	80-120	合格	1	0.80	3.54	98.1	60-150	合格	1	80	/	GB 3095
25	间二甲苯	<0.4	<0.9	合格	1	3.82	86.8	80-120	合格	1	0.80	4.07	145	60-150	合格	1	80	/	GB 3095
26	对二甲苯	<0.3	<0.8	合格	1	7.22	91.7	80-120	合格	1	0.80	3.74	98.7	60-150	合格	1	80	/	GB 3095
27	萘	<1.4	<1.4	合格	1	3.41	93.2	80-120	合格	1	0.80	3.81	95.1	60-150	合格	1	80	/	GB 3095

注: 空白试验结果, 在子表内检测。

管理编号: DMJC-02
(续上页)

澄绍环境检测(苏州)有限公司

• 中钢数检集团 (CNAS)

序号	名称	空白实验				空白加标实验				样品加标实验				原始数据记录(空白实验)									
		测定结果 (mg/L)	要求 (mg/L)	加标 (mg/L)	回收率 (%)	测定结果 (mg)	加标量 (mg)	回收率 (%)	加标量 (%)	测定结果 (mg)	加标量 (mg)	回收率 (%)	加标量 (%)	加标回收率 (%)	测定结果 (%)	加标回收率 (%)	加标量 (%)	加标回收率 (%)	加标量 (%)	加标回收率 (%)	加标量 (%)	加标回收率 (%)	
1	铜元素	<1.0	<1.0	合格	1	4.09	81.7	69-120	合格	1	4.60	5.60	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	合格
2	砷族	<1.0	<1.0	合格	1	0.34	107	69-120	合格	1	4.60	5.41	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	合格
3	2-巯基	<1.0	<1.0	合格	1	6.11	132	69-120	合格	1	6.60	5.69	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	合格
4	苯并[a]芘	<1.0	<1.0	合格	1	4.66	92.4	69-120	合格	1	6.60	4.69	97.7	97.7	97.7	97.7	97.7	97.7	97.7	97.7	97.7	97.7	合格
5	苯并[b]芘	<1.0	<1.0	合格	1	6.13	123	69-120	合格	1	6.60	6.17	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	合格
6	苯并[k]芘	<1.0	<1.0	合格	1	5.20	104	69-120	合格	1	6.60	4.28	87.4	87.4	87.4	87.4	87.4	87.4	87.4	87.4	87.4	87.4	合格
7	苯并[e]芘	<1.0	<1.0	合格	1	6.03	121	69-120	合格	1	6.60	4.70	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	94.7	合格
8	萘	<1.0	<1.0	合格	1	4.72	94.5	69-120	合格	1	6.60	5.60	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	合格
9	苯并[a]蒽	<1.0	<1.0	合格	1	5.15	143	69-120	合格	1	6.60	3.65	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	合格
10	萘并[1,2,3-cd]芘	<1.0	<1.0	合格	1	3.21	106	69-120	合格	1	6.60	5.48	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	合格
11	蒽	<1.0	<1.0	合格	1	2.65	117	69-120	合格	1	6.60	5.64	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	合格
12	荧蒽	<1.0	<1.0	合格	1	2.96	119	69-120	合格	1	6.60	6.05	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	合格

如表无数据, 标上为空白实验。

澄铭环境检测(苏州)有限公司

序号	物料名称 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	空白限值				空白限值试验						样品加标试验						实验室内部平行试验							
		限值 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	检出限 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	加标效率 (%)	回收率 (%)																				
		0.05	0.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
1	砷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2	镉	<0.001	<0.001	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	铬	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	铜	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	镍	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	钒	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	铀	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8	钼	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
9	铯	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
10	钡	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	锶	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	钇	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	锆	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	铪	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	钽	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	铌	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	钨	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
18	钨	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
19	铼	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	钨	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
21	钨	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
22	钨	<0.01	<0.01	合格	合格	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

