江苏四达特材科技有限公司

土壤和地下水自行监测报告

（2025 年度）

委托单位：江苏四达特材科技有限公司

编制单位：江苏美鸿安全环境科技有限公司

2025 年 10 月

目 录

1 工作背景.....1
1.1 工作由来.....1
1.2 工作依据.....1
1.2.1 法律法规.....1
1.2.2 标准导则.....2
1.2.3 其他资料.....2
1.3 工作内容及技术路线.....2
1.4 监测范围.....3
2 企业概况.....1
2.1 基本信息.....1
2.2 用地历史概况.....1
2.2.1 用地历史变化.....1
2.2.2 地形地貌.....6
2.3 调查与监测情况.....7
3 地勘资料.....11
3.1 地理位置.....11
3.2 地质信息.....11
3.3 水文水系.....12
3.4 水文地质.....12
3.4.1 企业地层构造.....12
3.4.2 水文地质情况.....13
4 企业生产及污染防治情况.....14
4.1 企业生产概况.....14
4.1.1 原辅材料及产品.....14
4.1.3 生产工艺及产污环节.....17
4.2 企业总平面布置.....33
4.3 重点场所、重点设施识别结果.....39
5 重点单元识别.....40
5.1 识别原则.....40
5.2 重点设施及污染物识别.....40
5.3 重点单元及污染物识别.....41
6 监测点位布设方案.....45
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置.....45
6.1.1 土壤监测点.....45
6.1.2 地下水监测井.....45
6.2 监测指标及选取原因.....48
7 样品采集、保存流转与制备.....50
7.1 现场采样位置、数量和深度.....50
7.1.1 土壤.....50
7.1.2 地下水.....50
7.2 采样方法及程序.....50
7.2.1 土壤.....50

7.2.2 地下水.....51
7.3 样品保存、流转与制备.....52
7.3.1 样品保存.....52
7.3.2 样品流转.....52
8、监测结果分析.....53
8.1 土壤监测分析.....53
8.1.1 分析方法.....53
8.1.2 各点位监测结果.....56
8.1.3 监测结果分析.....62
8.2 地下水监测分析.....63
8.2.1 分析方法.....63
8.2.2 各点位监测结果.....65
8.2.3 监测结果分析.....68
9 质量保证与质量控制.....69
9.1 自行监测质量体系.....69
9.1.1 人员.....69
9.1.2 岗位职责.....69
9.1.3 质量体系运行.....69
9.2 监测方案制定的质量保证与控制.....70
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制.....70
9.3.1 样品采集.....70
9.3.2 样品保存.....70
9.3.3 样品流转.....70
10 结论与措施.....71
10.1 监测结论.....71
10.1.1 土壤.....71
10.1.2 地下水.....71
10.2 污染物趋势分析.....71
10.3 拟采取的主要措施.....72
附件.....74
附件 1.监测方案专家意见.....74
附件 2.2021 年企业建井记录.....78
附件 3.采样记录.....80
附件 4.样品流转记录.....94
附件 5.现场测定校准记录.....112
附件 6.洗井记录.....117
附件 7.检测报告.....134
附件 8.质控报告.....154
附件 9.采样照片.....186

1 工作背景

1.1 工作由来

江苏四达特材科技有限公司（以下简称“四达特材”），坐落于镇江经开区新材料产业园粮山支路18号，占地90亩，从事漆包线漆的生产和销售。

为贯彻落实《土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，进一步加强土壤污染环境管理工作，落实企业污染防治主体责任，根据《关于发布<镇江市土壤污染重点监管单位名录>的通知》要求，四达特材被列为镇江市土壤污染重点监管单位，应当按年度开展土壤、地下水自行监测，结果报所在地县级生态环境主管部门备案。四达特材委托江苏美鸿安全环境科技有限公司根据监测方案开展土壤和地下水自行监测。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行）；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日通过，2019年1月1日施行）；

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订通过，2020年9月1日起施行）；

（4）《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日修订通过并施行）；

（5）《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号，2017年6月27日修订通过，2018年1月1日起施行）；

（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）《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169号）；

（8）《江苏省水污染防治工作方案》（苏政发[2015]175号）；

（9）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订，2018年3月28日施行）；

（10）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号，2018年8月1日施行）。

1.2.2 标准导则

（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/T14848-2017）；

（3）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；

（4）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

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

（6）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；

（7）《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）；

（8）《污染场地土壤和地下水调查与风险评价规范》（DD201406）；

（9）《地下水环境状况调查评价工作指南（试行）》（环办（2014）99号）。

本次自行监测方案制定目的是为企业开展土壤、地下水环境监测工作提供指导。本方案为企业初次开展土壤、地下水自行监测方案，后期监测方案可根据本次调查结果进一步优化。

1.2.3 其他资料

（1）《江苏四达特材科技有限公司年产2.5万吨绝缘漆系列产品技术改造扩能项目环境影响报告书》；

（2）《江苏四达特材科技有限公司突发环境事件应急预案》（2020年10月）；

（3）《年产2.5万吨绝缘漆系列产品技术改造项目（第一阶段焚烧炉建设）竣工环境保护验收报告》（2020年6月）；

（4）《年产2.5万吨绝缘漆系列产品技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》（2021年2月）。

1.3 工作内容及技术路线

土壤和地下水自行监测方案制定的工作内容主要包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、监测方案设计及编制等。工作技术路线见图 1.3-1。

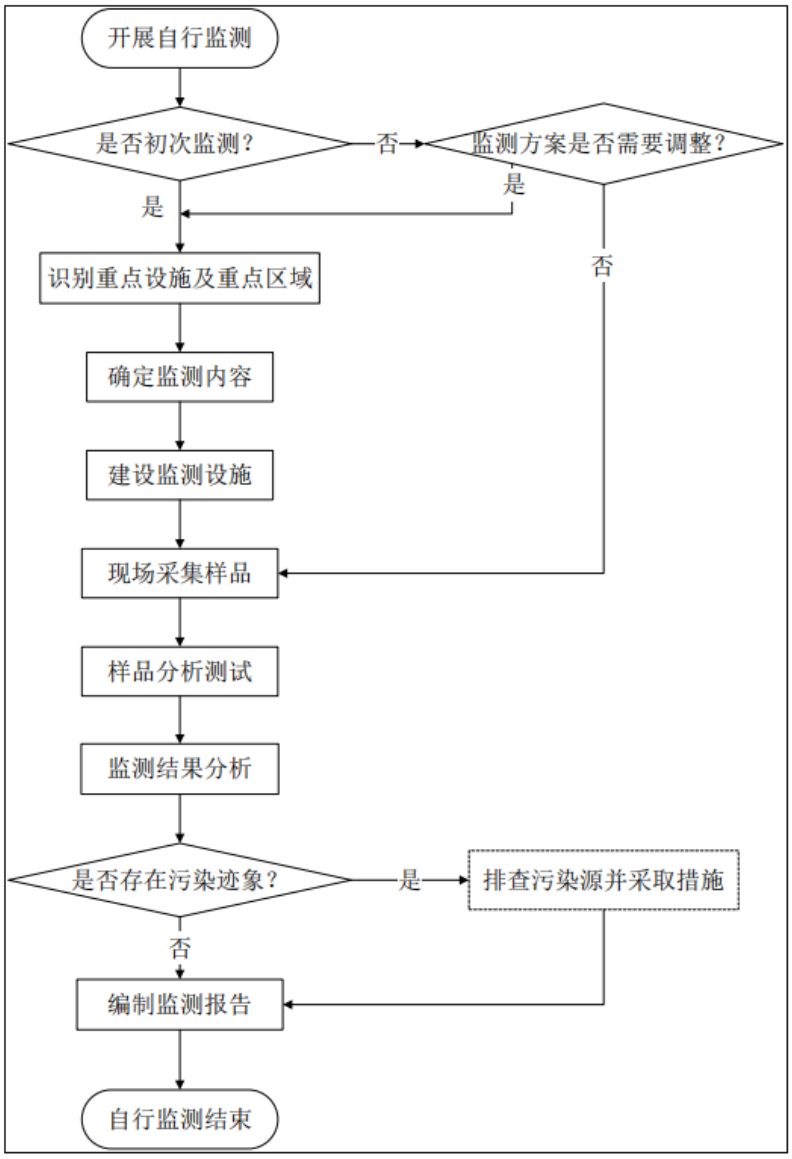


图 1.3-1 土壤和地下水自行监测工作流程图

1.4 监测范围

本次自行监测范围为江苏四达特材科技有限公司，位于镇江经开区粮山支路18号，面积60030平方米，北侧和东侧为道路、西侧为江苏鼎盛化工有限公司、南侧为华科电镀园，监测范围见图1.4-1。

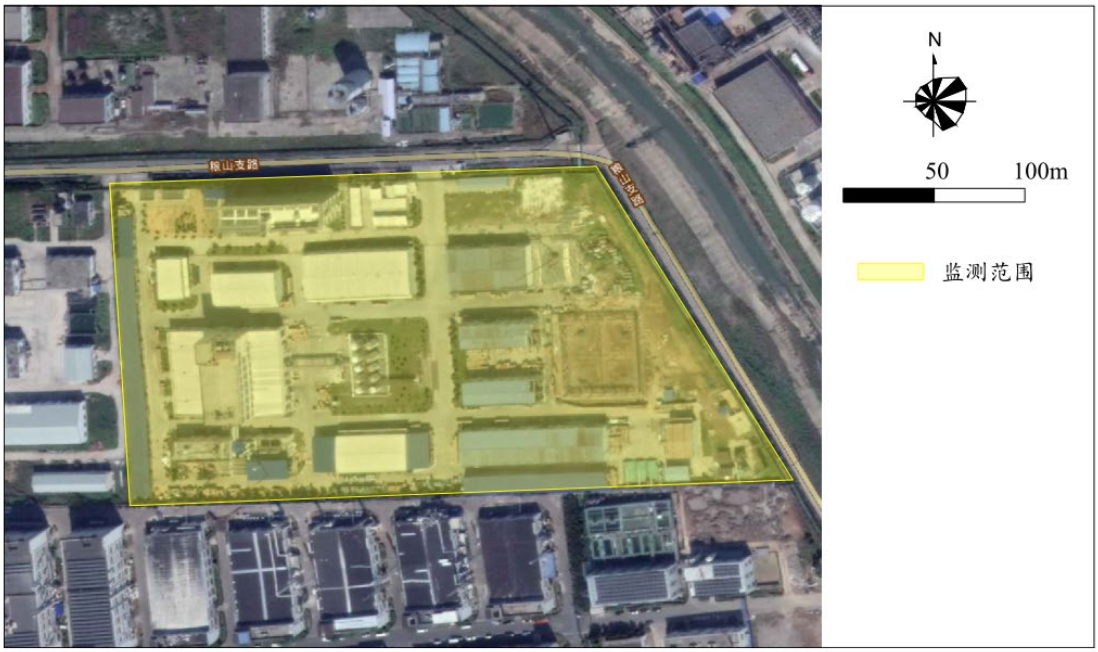


图 1.4-1 土壤和地下水监测范围图

2 企业概况

2.1 基本信息

四达特材坐落于镇江经开区新材料产业园粮山支路 18 号，占地 90 亩，从事漆包线漆的生产和销售。

本项目劳动定员 96 人，各生产线全年工作 300 天，车间实行三班两倒制，年工作时间 7200 小时；管理部门实行单班工作制，工作时间为 8 小时，全年工作时间 2560 小时。公司基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况表

单位名称	江苏四达特材科技有限公司		
法人代表	张芬萍	邮政编码	212000
单位地址	镇江经开区龙溪路 18 号	建厂年月	2011 年
所属行业	涂料制造[C2641]	职工人数	96 人
主要产品及规模	年产 2.5 万吨漆包线、年产 2.5 万吨绝缘漆系列产品		
联系人	谭云飞	历史事故	无
联系电话	15051127352	经度坐标	E:119.614706°
厂区面积	60030m^2	纬度坐标	N:32.164830°

2.2 用地历史概况

2.2.1 用地历史变化

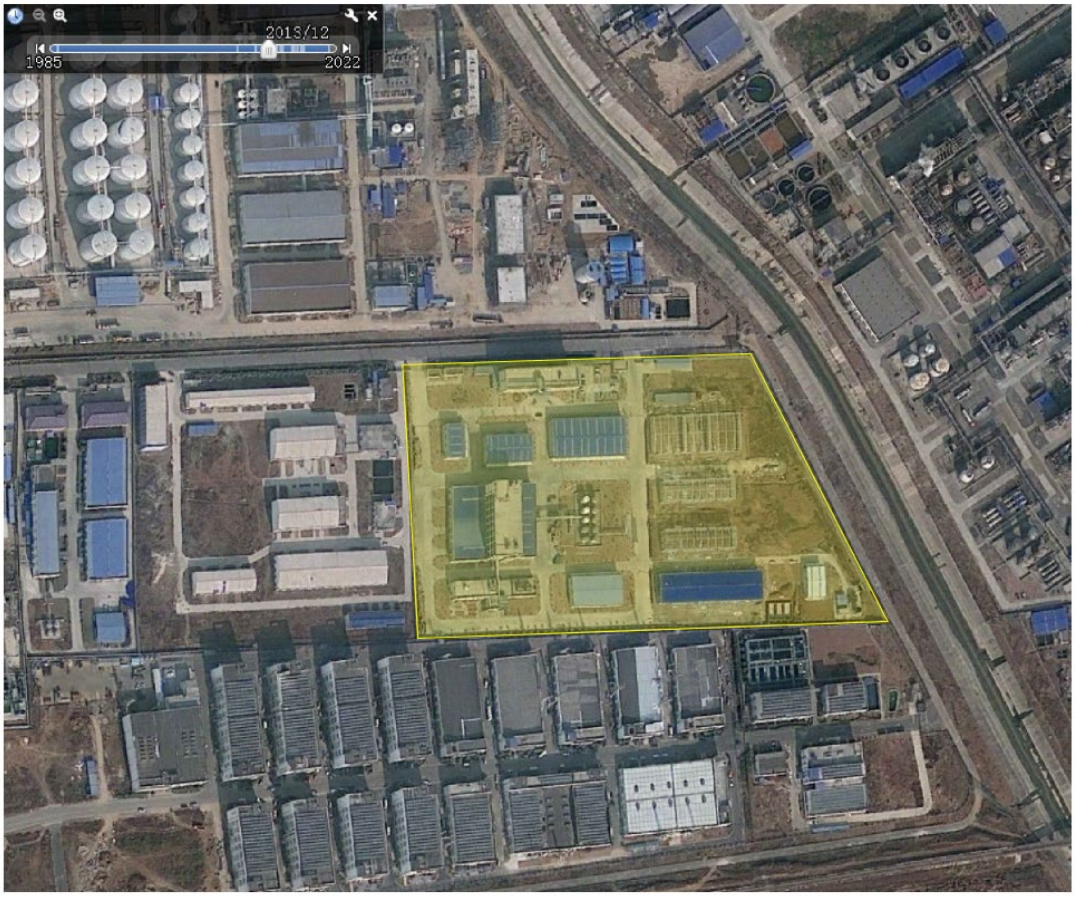
根据历史卫星影像图对比分析，四达特材厂区生产厂房自 2013 年建成后未发生明显变化。厂区及周边历史变迁情况见图 2.2-1。



时间：2009 年 12 月；
地块内情况：地块内西侧已建设四达特材部分厂房；
地块外东侧：为粮山支路和新竹河、江南化工厂区；
地块外西侧：为江苏鼎盛化工有限公司；
地块外南侧：为华科电镀工业园、荒地；
地块外北侧：为粮山支路、荒地。



时间：2012 年 5 月；
地块内情况：地块内西侧已建设四达特材部分厂房；
地块外东侧：为粮山支路和新竹河、江南化工厂区；；
地块外西侧：为江苏鼎盛化工有限公司；
地块外南侧：为华科电镀工业园；
地块外北侧：为粮山支路、荒地。



时间：2013 年 12 月；
地块内情况：地块内已建成四达特材厂房；
地块外东侧：为粮山支路和新竹河、江南化工厂区；；
地块外西侧：为江苏鼎盛化工有限公司；
地块外南侧：为华科电镀工业园；
地块外北侧：原恒顺达，现已关闭。



时间：2015 年 10 月；
地块内情况：地块内为四达特材厂房；
地块外东侧：为粮山支路和新竹河、江南化工厂区；；
地块外西侧：为江苏鼎盛化工有限公司；
地块外南侧：为华科电镀工业园；
地块外北侧：原恒顺达，现已关闭。



时间：2017 年 7 月；
地块内情况：地块内为四达特材厂房；
地块外东侧：为粮山支路和新竹河、江南化工厂区；；
地块外西侧：为江苏鼎盛化工有限公司；
地块外南侧：为华科电镀工业园；
地块外北侧：原恒顺达，现已关闭。



时间：2018 年 10 月至今；
地块内情况：地块内为四达特材厂房；
地块外东侧：为粮山支路和新竹河、江南化工厂区；；
地块外西侧：为江苏鼎盛化工有限公司；
地块外南侧：为华科电镀工业园；
地块外北侧：原恒顺达，现已关闭。

图 2.2-1 历史影像图

2.2.2 地形地貌

镇江市位于宁镇山脉东段，属低山丘陵地带，南部为低山区标高100-350 米，中部为丘陵谷地标高10-72米，北部沿江为一带状冲积平原标高3-8米。市区内河流纵横交错，水域宽广，古老京杭运河由北向南穿市区而过，将市区分为东、西两部分。地质状况稳定，无滑坡现象，岩性较为均匀，具有良好的地载力，大部分地区地基承载力为10-20t/m^2。土壤分布受长江冲击影响，主要有黄沙土、漏沙土和灰沙土，土壤质地以重壤土为主，其中漏沙土的母质层沙性较强，灰沙土在长期耕作影响下，表层有机质较高，约2%左右。

本地区地质构造受扬州—铜陵大断裂带控制，由现有地质资料判断区域内未发现较大断层及破碎带等对建筑不利的构造。2001年国家重新确定镇江市地震烈度为7度。

2.3 调查与监测情况

（1）2021 年监测结果

四达特材于 2021 年 6 月开展了土壤和地下水自行监测工作，自行监测共设置土壤监测点 17 个（包含土壤对照点 1 个），采样深度为表层土壤（0.2-0.5m 处），设置地下水监测点 8 个（含对照点 1 个），监测井深度 6m。

土壤监测结果：

①土壤 pH

地块土壤的 pH 值在 6.59-8.42 之间，土壤总体呈碱性，目前暂无相关参考标准。

②重金属和无机物

重金属共检出 8 项，分别为铜、镍、铅、镉、汞、砷、锌，检出率为 100 %，均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值。

③挥发性有机物

甲苯检出 2 个，为 S6-2、S8-2，检出率为 6.45%；乙苯、间， 对-二甲苯、邻二甲苯检出 1 个，为 S15-3，检出率为 3.23%，均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值。

④半挥发性有机物

地块内半挥发性有机物均未检出。

⑤石油烃类

石油烃（C_{10}-C_{40}）检出率 100 %，均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值。

地下水监测结果：

本次监测在厂区内建设 8 个地下水监测井（包含 1 个对照点），采集样品 8 个，设置 1 个平行样。通过监测结果可知，地下水样品中色度、浑浊度、pH、溶解性固体、总硬度、氯离子、硫酸根、挥发酚、耗氧量、氨氮、碘化物、硝酸根、铁、锰、钠、铝、镍、铜、锌、铅、砷、汞、石油烃（C_6-C_9）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、氯仿、乙苯、甲苯、间，对-二甲苯、邻二甲苯均有不同程度检出，除了氯化物、碘化物之外，其他检出指标均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）地下

水IV类限值和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值。

（2）2022 年监测结果

土壤监测结果：

①土壤 pH

本次调查土壤样品 pH 值在 8.66～8.84 之间，参照《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 D，表 D.2 土壤酸化、碱化分级标准进行评价，地块内土壤轻度碱化。

②重金属

土壤重金属检测因子包括镉、铅、汞、砷、铜、镍、六价铬和锌，六价铬所有点位均未检出，其他重金属所有点位均有检出。所有重金属检出浓度均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值要求。

③挥发性有机物

本次调查土壤样品中 S6 点位二氯甲烷检出浓度为 0.002mg/kg，S7、S12 点位三氯甲烷检出浓度分别为 0.0014mg/kg、0.0018 mg/kg，远低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值要求。其他点位土壤样品所有挥发性有机物均未检出。

④半挥发性有机物

本次调查土壤样品 S15 点位中半挥发性有机物苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、茚并[1,2,3-cd]芘有检出，浓度低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值要求，其他点位土壤样品半挥发性有机物均未检出。

⑤关注污染物

本次调查关注污染物为苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚、石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油烃（C_6-C_9）、间-甲酚、对-甲酚。其中，S1、S6、S14 点位苯酚有检出，最大检出浓度 4.2mg/kg；S6、S14、S15 点位 2,4-二甲基苯酚有检出，最大检出浓度 0.41mg/kg；石油烃（C_{10}-C_{40}）所有点位均检出，最大检出浓度 85mg/kg；2-甲基苯酚、石油烃（C_6-C_9）、间-甲酚、对-甲酚所有土壤样品均未检出；对照点所有特征污染物均未检出。

地下水监测结果：

①感官性状及一般化学指标

本次监测地下水样品感官及一般化学指标中苯酚未检出，其余指标均有检出。其中 D1 点位的浊度 15NTU、总硬度 655mg/L，超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准限值，其他指标均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准要求。

②挥发性有机物

本次监测地下水中挥发性有机物均未检出。

③半挥发性有机物

本次监测地下水中半挥发性有机物均未检出。

④其他污染物

本次地下水监测毒理学指标中亚硝酸盐最大检出浓度 0.013 mg/L、硝酸盐最大检出浓度 0.61mg/L、砷最大检出浓度 16.6ug/L、硒最大检出浓度 0.62 mg/L、镉最大检出浓度 0.08ug/L、铅最大检出浓度 0.72ug/L、镍最大检出浓度 1.58ug/L、硫酸盐最大检出浓度 32mg/L、氯化物最大检出浓度 76mg/L，均低于《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准限值，其他污染物均未检出。

⑤关注污染物

本次地下水监测关注污染物为苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲酚、4-甲酚、石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油烃（C_6-C_9），除石油烃（C_{10}-C_{40}）外其他污染物所有监测点位均未检出。石油烃（C_{10}-C_{40}）最大检出浓度 0.18 mg/L，低于《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）第二类用地筛选值。

（3）2023 年监测结果

土壤监测结果：

①pH

土壤样品的 pH 值范围为 6.22～7.69。

②重金属及无机物

土壤中砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌均有检出，六价铬未检出。送检土壤样品重金属检出浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

③挥发性有机物

土壤中挥发性有机物未检出。

④半挥发性有机物

送检样品中半检测半挥发性有机物检出 4 种，分别为苯酚、4-甲基苯酚、2,4-二甲基苯酚、间-甲酚。上述四种检出半挥发性有机物均未超过选用的筛选值。

⑤石油烃

送检土壤样品中石油烃（C_{10}-C_{40}）的检出范围为 39-161mg/kg，检出率为 100%，低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

地下水监测结果：

地下水样品 35 项基本指标中锰和浊度检出浓度超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水标准。其余检测因子的检出浓度均不超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水标准。锰超标的点位位于 D1（乙类仓库北侧）、D2（生产车间北侧）、D3（生产车间北侧），地块内的特征污染因子不涉及锰，故锰超标的原因可能是因为调查区域内锰整体超标（对照点锰超标）。

浊度属于感官性状和一般化学指标，不会对人体和周边环境造成危害。

地下水样品中挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出。

地下水样品中特征污染因子石油烃（C_{10}-C_{40}）检出值低于《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充标准》中第二类用地筛选值。

3 地勘资料

3.1 地理位置

四达特材位于本项目位于镇江经开区粮山支路18号，面积60030平方米，北侧和东侧为粮山支路、西侧为江苏鼎盛化工有限公司、南侧为华科电镀园。。地理位置见图3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置图

3.2 地质信息

四达特材位于镇江经济技术开发区内，开发区沿江地势较低，中部丘陵东西向横布，总体地势北高南低，场地平均高程在10-30m（黄海高程，下同），其中镇东横山最高点高程为126.5m，位于大港、大路镇界线上的五峰山高程为209.7m，圌山顶峰高程258.5m。项目所在区域属低山丘陵地貌，地质条件稳定，岩性均匀，无滑坡和地震灾害，土质多属黄土阶地，平整容易、粘性均匀，具有良好的地质承载力，平均为15吨/平方米。从地貌上看，该地区非常典型地体现了丘陵和圩区两种地貌，以捆山河为界，捆山河以西为丘陵地貌，以东则为平原圩区，两种地貌占地各约一半，东面地面标高在2.2m~6.0m，西面地面标高在6.0m~40.0m。根据区域地质资料及场地勘察资料，四达特材所在场地属于属岗地与古冲沟地貌单元。

3.3 水文水系

开发区水网发达，属于沿江水系，区内水体主要为长江以及若干河流水系，主要水系属感潮河段，每日涨落潮各两次。河道源水来自本地降雨及长江来水。大港片区的捆山河纵贯南北，是西部丘陵和东部圩区的分界河，西面属于丘陵地带，分布有孩溪河、大港河、丁岗团结河、跃进河等主要河流。孩溪河、大港河、捆山河等都是南北走向最终汇入长江，丁岗团结河横穿大港东西，汇入夹江。四达特材所在区域主要河流为长江、丁岗团结河、北山河。水系分布情况见图 2.2-2。

长江镇扬河段全长 57km，属感潮河段，每日涨落两次，最大潮差（枯水大汛）不足 2m，最小潮差（洪水大汛）不足 0.1m，平均潮差 1.0m 左右。长江镇扬段的潮位，除了受江洪、潮汐影响外，还受台风、区间洪水、气压等自然因素的干扰，以江洪为主。一般汛期潮汐影响较小，枯水期潮汐影响较大，潮汐为不规则的半日期混合型，感潮较强，涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时。每月两次大潮出现在农历的初三前与十八后。每年 5-9 月份为汛期，长江水位高潮一般 4.5-6.5m，低潮为 4.0-5.0m；10 月至次年 4 月份为枯水期，长江水位高潮一般为 2.5-4.4m，低潮为 2.0-3.5m。

北山河为新区第二污水处理厂纳污河道，位于大港镇西部，北起长江边，南至高周湾，全长 1.4km，宽 15-20m，主要功能为排灌。服务面积 3.0km^2，灌溉面积 0.54km^2。沿河设有 2 座水闸，主要起排灌作用。汛期历史最高水位 5.8m，灌期历史最低水位 2.5m。河道标准：底宽 4m 左右，底高 1.5～4.5m，河坡 1：2。

3.4 水文地质

本节内容引自《镇江四达化学有限公司包线漆项目岩土工程勘察报告》。

3.4.1 企业地层构造

据勘察，在勘察孔揭露深度范围内，该场地内岩土层可分为 6 层，兹自上而下分述如下：

（一）第四系全新统素填土（Q4ml）

①素填土：1 素填土：灰色，湿、松散，以填粉质粘土为主，夹少量的碎砖、碎石，表层含少量植物根茎。该层填土回填时间在 5 年左右，尚未完成自重围结、土质不均务，分布尚连续、层厚：1.00-5.40 米、底界埋深 1.00-5.40 米。

（二）第四系全新统冲淤积相土层（Q4ml）

②-1 粉质粘土：灰黄-灰褐色，可塑偏软，含少量铁位锈斑和次生高岭土条班，局

都夹少量粉土，土质欠均匀。干强度中等，切性一般，刀切面稍光滑有光泽反应，无摇震反应。该层分布不均匀，层厚 0.00-2.50 米，底界埋深 5.00-2.10 米。属中压缩性土。

②-2 粉质粘土：灰色，饱和，流塑-软塑，含较多有机质、局部夹少量泥炭。干强度较低，韧性较差，刀切面欠光滑无光泽反应。无摇振反应。该层分布不均匀，层厚 0.00-12.00 米，底界埋深为 9.50-19.00 米。属高压缩性土层。

（三）第四系上更新统冲积相土层（Q4ml）

③粉质粘土：黄褐色，可塑偏硬，湿，含少量铁锰结核及灰白色条状高岭土。干强度高，韧性强，刀切面光滑光泽反应强，无摇振反应。该层分布不连续，局部被古冲沟切割而缺失，层厚 0.00-7.50 米，层底埋深 7.90-11.20 米。属中压缩性土层。

④粉质粘土夹粉土：灰黄色，可塑，湿，含少量铁锰锈斑及灰白色条状高岭土，局部夹少量粉土，干强度较高，韧性较强，刀切面光滑有光泽反应，无摇振反应。该层分布不连续，局部被古冲沟切制而缺失，层厚 0.00-8.70 米，层底理

深 14.50-20.00 米，属中压缩性土层。

⑤粉质粘土：灰色，湿，软塑为主，局部流塑，含少量有机质，局都含粉粒较高，干强度一般、初性较差，刀切雷不光滑无光环及后。无据振反应，连展分布尚连续，层厚 150-5.70 米，层底理深 18.50-22.00 米，属中压缩性土层。

⑥粉土夹粉质粘土：灰色-灰黄色，中密。可型为主，局部软塑，含少量铁位侨斑，夹粉质粘土，局部夹少量假结石，粉土粘粒含量 Pc 均大于 10%，属粘质粉土，干强度中等，韧性一般，刀切面稍光滑有光泽反应，无摇震反应，该层分布较均匀，本次勤察未揭穿，最大控制厚度为 8.00 米，属中压缩性土。

3.4.2 水文地质情况

地基土中①、②（②-1、②-2）层土为弱透水层，③、④、⑤、⑥层土为相对隔水层，但浅部黄土中的垂直裂隙具弱透水性。

地下水类型为潜水，主要赋存在①、②（②-1、②-2）层土及浅部黄土垂直裂隙中，勘察期间初见水位为 2.00-3.00 米，24 小时测得稳定水位为 1.10-1.30 米。地下水主要由大气降水补给，受季节性影响明显，根据近几年镇江水文观测资料，场地最高水位一般在埋深 0.50 米，干旱季节水位可降至埋深 3.00 米以下，地下水位常年变化幅度在 2.50 米左右。地下水的排泄方式主要呈水平方向径流排至周边的低洼地段。

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 原辅材料及产品

（1）主要原辅材料

四达特材现有项目生产过程中原辅材料消耗情况见表4.1-1。

表4.1-1 主要原辅材料消耗情况表

序号	产品	原料名称	年用量（吨/年）	最大储量（t）	储存形式	贮存地点
1	聚氨酯漆包线漆 10000 吨其中环保型 2000 吨	4,4-二异氰酸酯二苯甲烷	1324	50	仓库存储	固体原料仓库
		对苯二甲酸二甲酯（DMT）	205.6	20	仓库存储	固体原料仓库
		对苯二甲酸（PTA）	750.4	70	仓库存储	固体原料仓库
		二甲酚	1343	50	桶装	仓库
		甘油	437.6	50	桶装	储罐区
		苯酐	637.7	30	仓库存储	固体原料仓库
		间对甲酚	4275.4	60	桶装	储罐区
		二甲苯	647.2	30	桶装	储罐区
		环保型高沸点溶剂 AGSE	960	30	仓库存储	固体原料仓库
		添加剂/催化剂	107.5	5	仓库存储	固体原料仓库
2	聚酯亚胺漆包线漆 10000 吨，其中环保型 2000 吨	乙二醇	684.8	30	桶装	储罐区
		对苯二甲酸二甲酯	325.5	10	仓库存储	固体原料仓库
		对苯二甲酸	1187.3	30	袋装	固体原料仓库
		三（2-羟乙基）异氰尿酸酯（THEIC）	561.3	25	袋装	固体原料仓库
		偏苯三酸酐	603	20	袋装	固体原料仓库
3	聚酯漆包线漆	对苯二甲酸（PTA）	1826	75	袋装	固体原料仓库
		乙二醇	211	60	桶装	储罐区
		新戊二醇	104	5	桶装	液体原料仓库
		三羟甲基丙烷（TMP）	522	3	袋装	固体原料仓库

		甘油（丙三醇）	83.7	20	桶装	液体原料仓库
		甲酚	2500	100	桶装	储罐区
		石油树脂（C9）	2000	80	桶装	储罐区
		二价酸酯（MDBE）	100	4	桶装	液体原料仓库
		催化剂（异辛酸锌）	26	2	袋装	固体原料仓库
4	耐热聚酯漆包线漆	对苯二甲酸	1300	55	袋装	固体原料仓库
		间苯二甲酸	220	10	袋装	固体原料仓库
		乙二醇	227	50	桶装	储罐区
		三羟乙基异氰尿酸酯（THEIC）	720	30	袋装	固体原料仓库
		甘油	251	10	桶装	储罐区
		甲酚	2800	115	桶装	储罐区
		二甲苯	2292	95	桶装	储罐区
		催化剂（异辛酸锌）	18	2	袋装	固体原料仓库
5	聚酰胺酰亚胺漆包线漆	偏苯三酸酐	767.5	30	袋装	固体原料仓库
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1000	40	桶装	固体原料仓库
		催化剂	7.5	1.5	袋装	固体原料仓库
		N-甲基吡咯烷酮	2150	90	桶装	液体原料仓库
		苯甲醇	100	4	桶装	液体原料仓库
		N,N-二甲基乙酰胺	1327	55	桶装	液体原料仓库
6	尼龙漆包线漆	尼龙颗粒	180	8	袋装	固体原料仓库
		甲酚	900	40	桶装	储罐区
		二甲苯	420	20	桶装	储罐区
7	聚酰亚胺漆	均苯四甲酸二酐	80	5	袋装	固体原料仓库
		4,4-二氨基二苯醚	82.6	5	袋装	固体原料仓库
		N,N-二甲基乙酰胺	840	30	桶装	液体原料仓库
8	耐电晕漆包线漆	对苯二甲酸	145	6	袋装	固体原料仓库
		乙二醇	61	3	桶装	储罐区

		三（2-羟乙基）异氰尿酸酯	50	2	袋装	固体原料仓库
		4,4-二氨基二苯甲烷	51	2	袋装	固体原料仓库
		偏苯三酸酐	54	2	袋装	固体原料仓库
		改性纳米粉体	60	3	袋装	固体原料仓库
		催化剂、添加剂	10	3	袋装	固体原料仓库
		甲酚	394	15	桶装	储罐区
		二甲苯	211	10	桶装	储罐区
9	缩醛漆包线漆	聚乙烯醇缩甲乙醛	90	4	袋装	固体原料仓库
		酚醛树脂	5.13	1	袋装	固体原料仓库
		甲酚	400	15	桶装	储罐区
		氨基树脂	3	1	桶装	液体原料仓库
		添加剂	2.5	1	袋装	固体原料仓库
10	添加剂	钛酸正丁酯	170	7	桶装	液体原料仓库
		甲酚	458	20	桶装	储罐区

4.1.3 生产工艺及产污环节

（一）普通型聚氨酯漆包线漆

普通型聚氨酯漆包线（PTA 直接酯化）生产工艺流程及产物环节见图4.1-1。

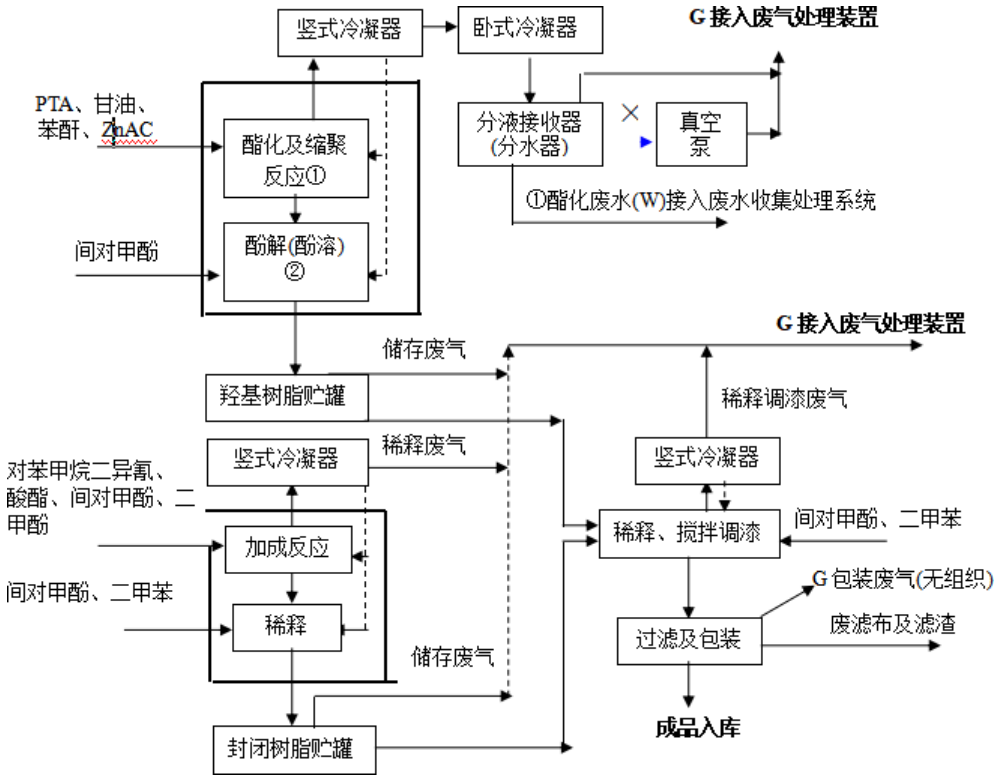


图4.1-1 普通型聚氨酯漆包线漆生产工艺流程

生产过程简述及主要操作控制工艺参数：

①酯化及缩聚过程（羟基树脂生产）：将 PTA、甘油、苯酐及催化剂（ZnAC） 按配比计量打入反应釜，按工艺要求逐步升温，接通釜顶气冷凝回流系统（竖式冷凝器），确保釜顶气温度（竖式冷凝器顶端）控制在100-105℃，升温至140℃排出反应水，140-200℃之间充分反应，直至卧式冷凝器未端分水器（出液接收槽） 之反应水液位达到计量要求（若不到则适当延长反应时间）。反应结束后，将分水器内酯化废水排尽（纳入废水处理系统）。

酯化及缩聚反应结束，适当抽真空约15分钟，以增加聚合度及提高树脂分子量。

②酚解（酚溶）过程（羟基树脂生产）：向上述反应釜内加入定量甲酚并充分搅拌均匀，在180℃左右保温5小时；该过程中，少量冷凝液全部回流釜内，剩余废气接入废气处理装置。结束并检测后，料液转入羟基树脂贮罐待用。

③加成反应过程（封闭树脂生产）：将MDI、二甲酚、甲酚按配比计量打入反应釜，按工艺要求逐步升温，在70-110℃之间完全反应（在此过程中，釜顶冷凝器常开，少量

冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置）。

④稀释过程（封闭树脂生产）：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，定量打入甲酚、二甲苯等混合溶剂并进行充分搅拌（在稀释过程中，釜顶冷凝器常开， 少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置）。结束并检测后，料液转入羟基树脂贮罐待用。

⑤混合调漆过程：将上述生产好的羟基树脂及封闭树脂、甲酚及二甲苯等稀释溶剂按比例打入稀释调漆釜（开启冷却冷凝系统），充分搅拌混合均匀；在稀释调漆过程中，釜顶冷凝器常开，少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置。

⑥过滤包装过程：经上述混合调漆并经检测合格后的油漆，经袋式过滤机抽滤后灌装入桶，即为成品入库待销。在该过程中有少量无组织废气产生和排放， 同时产生少量废滤布和滤渣。

（二）环保型聚氨酯漆包线漆（DMT 酯交换法）

环保型聚氨酯漆包线漆（DMT 酯交换法）生产工艺流程主及产物环节见图4.1-2。

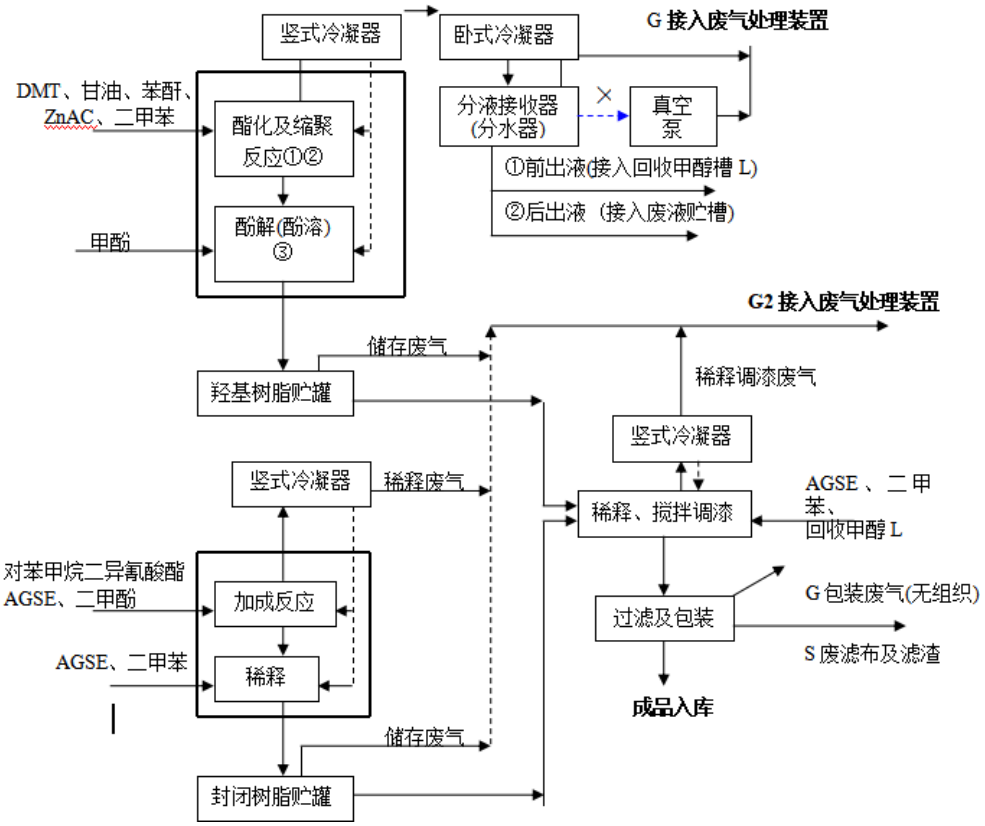


图4.1-2 环保型聚氨酯漆包线漆（DMT 酯交换法）生产工艺流程图

封闭树脂生产：与普通型相同（略）。 生产过程简述及主要操作控制工艺参数：

①酯化及缩聚过程（羟基树脂生产）：将 DMT、甘油、苯酐、催化剂（ZnAC）、二甲苯等按配比计量打入反应釜，按工艺要求逐步升温，接通釜顶气冷凝回流系统（竖

式冷凝器），确保釜顶气温度（竖式冷凝器顶端）控制在65℃左右，升温至140℃排出甲醇，140-200℃之间充分反应，直至卧式冷凝器未端分水器（出液接收槽）之甲醇液位达到计量要求，反应结束即将分水器内甲醇全部排尽至甲醇回收槽（待调漆利用）。

酯化反应结束并排尽甲醇后，继续升温并在200-220℃保温数小时；在此过程中，控制釜顶气温度（竖式冷凝器顶端）在100-105℃，直至卧式冷凝器未端分水器（出液接收槽）之液位达到计量要求，反应结束即将分水器内液体全部排尽至废液贮槽（待委外处理）。

酯化及缩聚反应结束，适当抽真空约15分钟，以增加聚合度及提高树脂分子量。

②酚解（酚溶）过程（羟基树脂生产）：向上述反应釜内加入定量甲酚并充分搅拌均匀，在180℃左右保温5小时；该过程中，少量冷凝液全部回流釜内，剩余废气接入废气处理装置。结束并检测后，料液转入羟基树脂贮罐待用。

③加成反应过程（封闭树脂生产）：将 MDI、二甲酚、AGSE 按配比计量打入反应釜，按工艺要求逐步升温，在70-110℃之间完全反应（在此过程中，釜顶冷凝器常开，少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置）。

④稀释过程（封闭树脂生产）：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，定量打入AGSE、二甲苯等混合溶剂并进行充分搅拌（在稀释过程中，釜顶冷凝器常开，少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置）。结束并检测后， 料液转入羟基树脂贮罐待用。

⑤混合调漆过程：将上述生产好的羟基树脂及封闭树脂\AGSE、二甲苯等稀释溶剂按比例打入稀释调漆釜（开启冷却冷凝系统），充分搅拌混合均匀；在稀释调漆过程中，釜顶冷凝器常开，少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置。该调漆过程中，可用酯化釜的回收甲醇或丁醇等醇类溶剂替代部分二甲苯作为稀释溶剂使用（甲醇添加量一般控制在50kg/t产品之内，最高不能超过 100kg）。

⑥过滤包装过程：经上述混合调漆并经检测合格后的油漆，经袋式过滤机抽滤后灌装入桶，即为成品入库待销。在该过程中有少量无组织废气产生和排放， 同时产生少量废滤布和滤渣。

（三）普通型聚酯亚胺漆包线漆（PTA直接酯化法）

普通型聚酯亚胺漆包线漆（PTA直接酯化法）生产工艺流程及产污环节见图4.1-3。

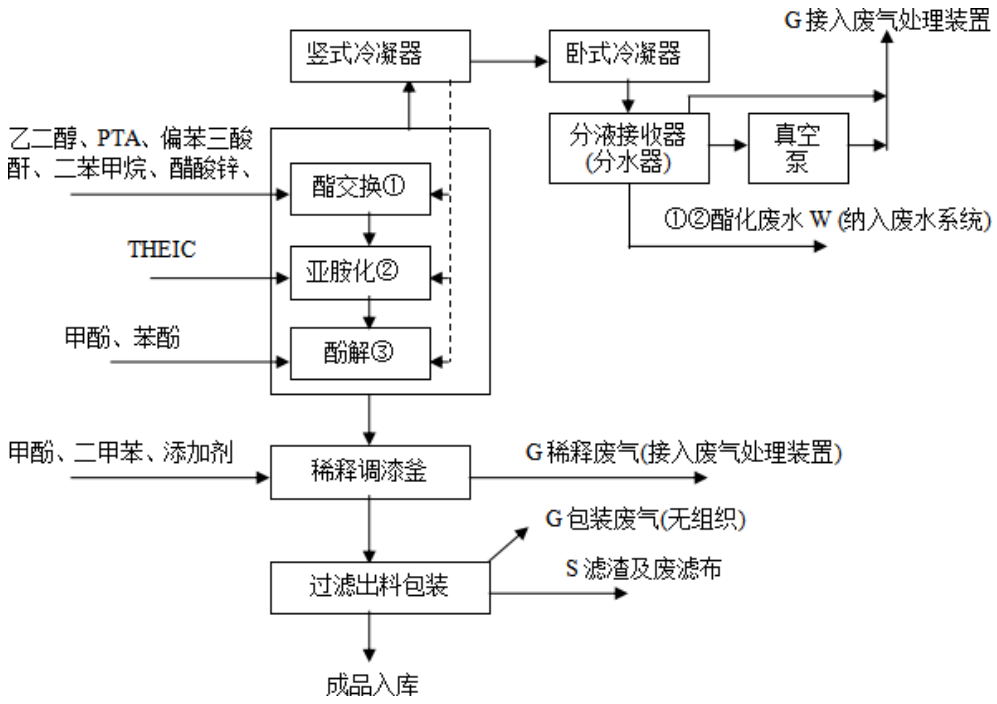


图4.1-3 普通型聚酯亚胺漆包线漆生产工艺流程图

生产过程简述及主要操作控制工艺参数：

①酯化过程：将乙二醇、PTA、偏苯三酸酐、4,4二氨基二苯甲烷、醋酸锌（催化剂）按比例计量打入反应釜，然后按照工艺要求逐步升温至200℃；升温过程中，接通釜顶气冷凝回流系统，确保釜顶（竖式冷凝器顶端）气温控制在100-105℃（若气温超过100℃时，则适当降低升温速度或者加大冷却水量，必要时停止加温）；然后保温3小时使其充分反应，直至反应结束进入亚胺化过程。

②亚胺化过程：酯化结束后，降温至175℃，加入三（2-羟乙基）异氰尿酸酯（THEIC），并按工艺要求升温至200℃并保温3小时使其充分反应；在该过程中， 确保釜顶（竖式冷凝器顶端）气温控制在105℃以下（若气温超过100℃时，则适当降低升温速度或者加大冷却水量，必要时停止加温）。

在酯化及亚胺化过程中，所有出液均纳入废水处理系统。

③酚解（酚溶）过程：向反应釜内加入甲酚、苯酚并充分搅拌均匀并在180+5℃保温5小时（该过程中,少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。

④稀释调漆过程：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，然后打开其冷却系统并降温120℃左右，然后加入甲酚、二甲苯等混合稀释剂，充分搅拌混合均匀约5小时（在稀释调漆过程中，稀释釜釜顶冷凝系统常开，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。

⑤最后进行抽滤罐装入库。

（四）环保型聚酯亚胺漆包线漆（DMT 酯交换法）

环保型聚酯亚胺漆包线漆（DMT 酯交换法）生产工艺流程图见图4.1-4。

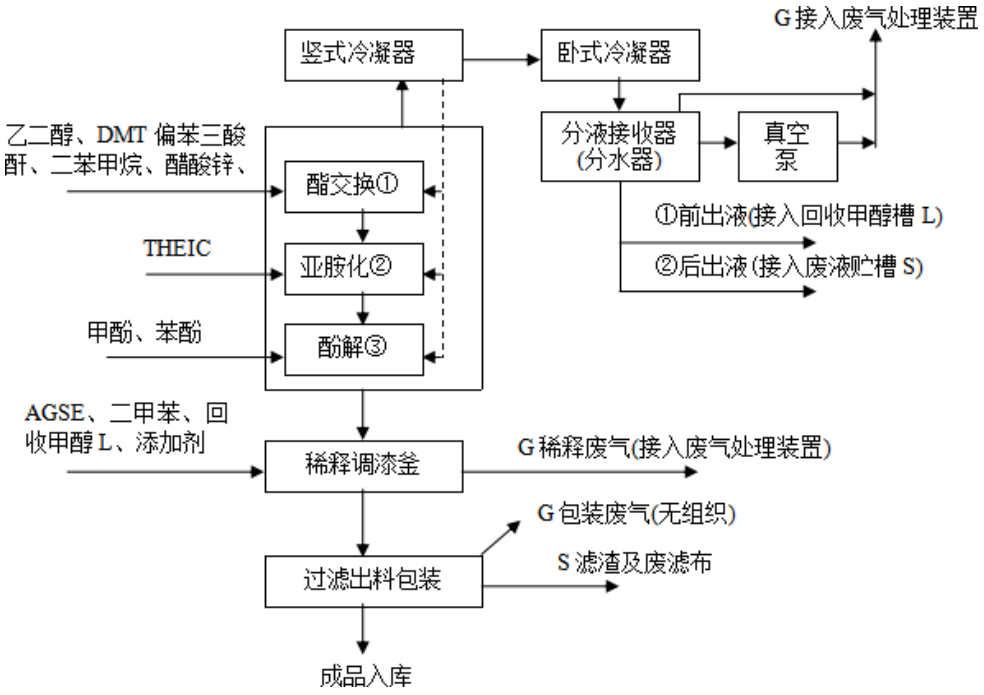


图4.1-4 环保型聚酯亚胺漆包线漆生产工艺流程图

①酯交换过程：将乙二醇、DMT、偏苯三酸酐、4,4二氨基二苯甲烷、醋酸锌（催化剂）按比例计量打入反应釜，然后按照工艺要求逐步升温至200℃；升温过程中，接通釜顶气冷凝回流系统，确保釜顶（竖式冷凝器顶端）气温控制在65℃ 左右（若气温超过60℃时，则适当降低升温速度或者加大冷却水量，必要时停止加温）；然后保温3小时使其充分反应。在该过程中，冷凝系统出液（前出液）全部接入甲醇回收槽。

②亚胺化过程：降温至175℃，加入三（2-羟乙基）异氰尿酸酯（THEIC），并按工艺要求升温至200℃并保温3小时使其充分反应；在该过程中，确保釜顶（竖式冷凝器顶端）气温控制在105℃以下（若气温超过100℃时，则适当降低升温速度或者加大冷却水量，必要时停止加温）。在该过程中，冷凝系统出液（后出液）全部纳入废液接收槽。

③酚解（酚溶）过程：向反应釜内加入甲酚、苯酚并充分搅拌均匀并在180+5℃ 保温5小时（该过程中,少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。

④稀释调漆过程：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，然后打开其冷却系统并降温至120℃左右，然后加入AGSE、二甲苯等混合稀释剂，充分搅拌混合均匀约5小时（在稀释调漆过程中，稀释釜釜顶冷凝系统常开，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。该调漆过程中，可用酯化釜的回收甲醇或丁醇等醇类溶剂替代部分二甲苯作为稀释溶剂使用（甲醇添加量一般控制在50kg/t产品之内，最高不能超过100kg）。

⑤最后进行抽滤罐装入库。

（五）普通型改性聚酯漆包线漆（PTA 直接酯化法）

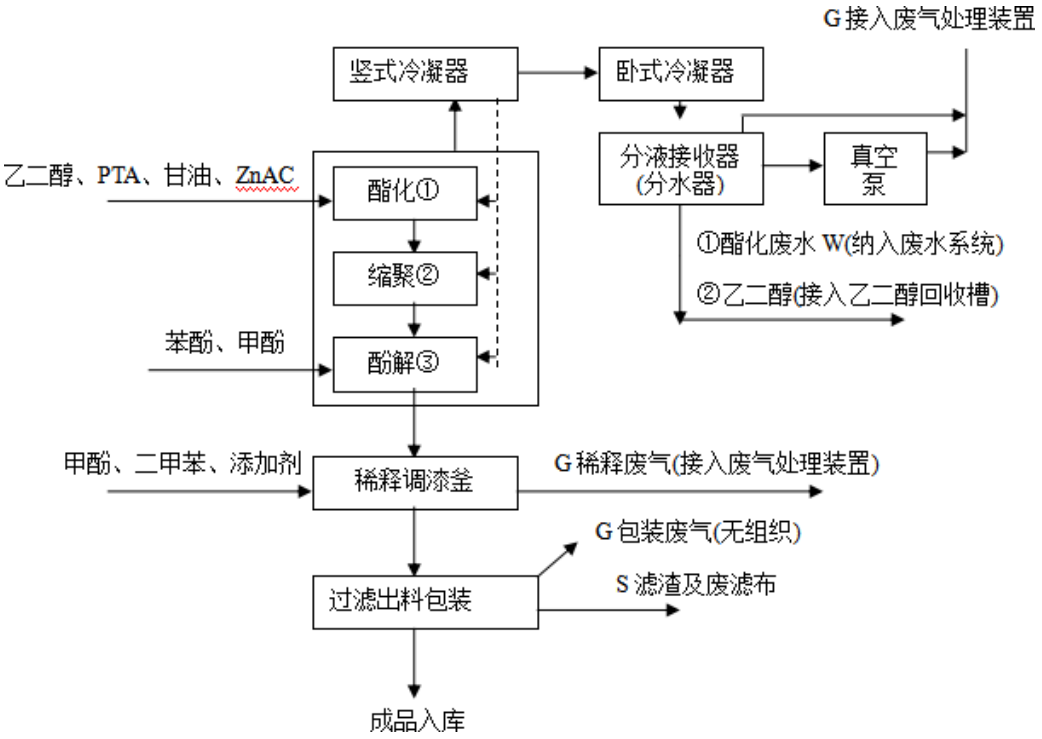


图4.1-5 普通型改性聚酯漆包线漆生产工艺流程图

生产过程简述及主要操作控制工艺参数：

①酯化过程：将乙二醇、PTA、甘油、醋酸锌（催化剂）按比例计量打入反应釜，然后按照工艺要求逐步升温至218℃；升温过程中，接通釜顶气冷凝回流系统，确保釜顶（竖式冷凝器顶端）气温控制在105℃以下（若气温超过100℃时，则适当降低升温速度或者加大冷却水量，必要时停止加温）；然后保温3小时使其充分反应。在该过程中，冷凝系统出液（酯化废水）全部接入废水系统。

②缩聚过程：待废水接收槽废水液位达到计量要求后，关闭竖式冷凝器冷凝系统，打开真空系统，以0.006MPa/10min 的速率抽真空并减压缩聚，直至真空度达-0.09MPa结

束；在该过程中，釜内温度保持在230℃左右，釜顶气经卧式冷凝器冷凝出液接入乙二醇回收槽（作为下次投料补充乙二醇原料）；在该过程中， 卧式冷凝器常开，剩余尾气接入废气处理装置）。

③酚解（酚溶）过程：向反应釜内加入甲酚、苯酚并充分搅拌均匀并在190℃保温5小时（该过程中，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。

④稀释调漆过程：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，然后打开其冷却系统并降温至95℃左右，然后加入甲酚、二甲苯等混合稀释剂，充分搅拌混合均匀约5小时（在稀释调漆过程中，稀释釜釜顶冷凝系统常开，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。

⑤最后进行抽滤罐装入库。

（六）环保型改性聚酯漆包线漆（DMT 酯交换法）

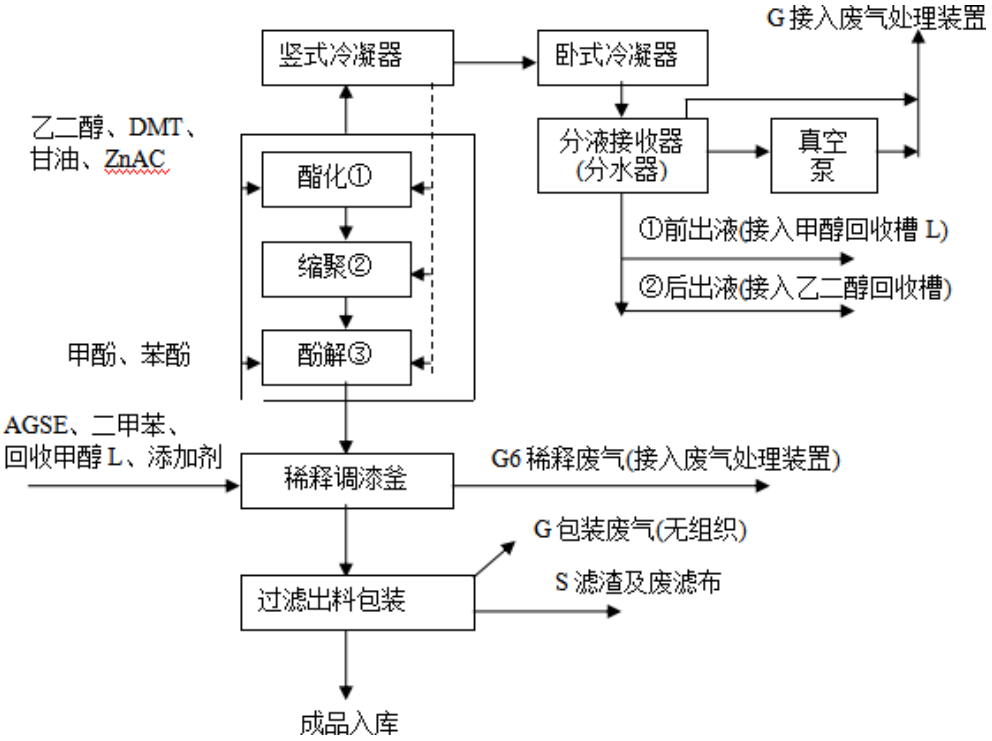


图4.1-6 环保型改性聚酯漆包线漆生产工艺流程图

生产过程简述及主要操作控制工艺参数：

①酯化过程：将乙二醇、DMT、三（2-羟乙基）异氰尿酸酯（THEIC）、醋酸锌（催化剂）按比例计量打入反应釜，然后按照工艺要求逐步升温至218℃；升温过程中，接通釜顶气冷凝回流系统，确保釜顶（竖式冷凝器顶端）气温控制在65℃左右（若气温超过60℃时，则适当降低升温速度或者加大冷却水量，必要时停止加温）； 然后保温3小时使其充分反应。在该过程中，冷凝系统出液（甲醇）全部接入甲醇回收槽。

②缩聚过程：待出液接收器（分水器）液位达到计量要求后，关闭竖式冷凝器冷凝系统，打开真空系统，以0.006MPa/10min 的速率抽真空并减压缩聚，直至真空度达-0.09MPa结束；在该过程中，釜内温度保持在230℃左右，釜顶气经卧式冷凝器冷凝出液接入乙二醇回收槽（作为下次投料补充乙二醇原料）；在该过程中，卧式冷凝器常开，剩余尾气接入废气处理装置）。

③酚解（酚溶）过程：向反应釜内加入甲酚、苯酚并充分搅拌均匀并在190℃ 保温5小时（该过程中，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。

④稀释调漆过程：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，然后打开其冷却系统并降温至95℃左右，然后加入AGSE、二甲苯等混合稀释剂，充分搅拌混合均匀约5小时（在稀释调漆过程中，稀释釜釜顶冷凝系统常开，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。该调漆过程中，可用酯化釜的回收甲醇或丁醇等醇类溶剂替代部分二甲苯作为稀释溶剂使用（甲醇添加量一般控制在50kg/t产品之内，最高不能超过100kg）。

⑤最后进行抽滤罐装入库。

（七）聚酯漆包线漆

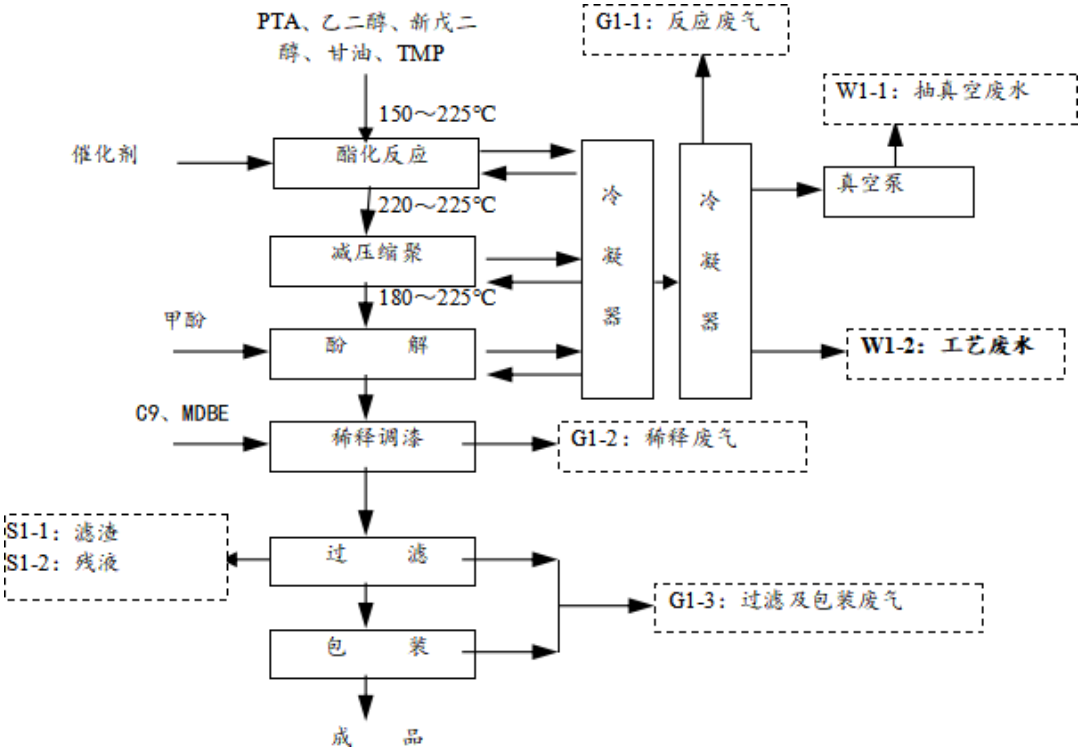


图4.1-7 聚酯漆包线漆生产工艺流程图

工艺流程描述：接通冷凝器冷却水，反应釜开始投料。按配方要求称重将PTA、甘油、乙二醇、新戊二醇、TMP、催化剂等依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热，升温至150℃。液体料由泵从原料桶打至反应釜时有少量液体挥发，固体料拆封

加入负压管道输送系统的投料时少数飞散粉尘（可忽略不计）。达到 150℃后启动搅拌，以10℃/小时的速率升温至220℃，在220～225℃保温两小时。然后水槽式喷射真空泵抽至-95KPa，缓慢抽真空，温度维持在220～225℃。当反应达到终点后，反应釜解除真空，准确计量抽出液。反应釜解除真空后，立即加入甲酚总量的 30%（甲酚是催化剂），在180～185℃保温五小时，然后停止搅拌及加热。出料至稀释釜。反应及抽真空过程中会产生G1-1反应废气、W1-1抽真空废水、W1-2工艺废水。向稀释釜内加入余下的甲酚、C9、MDBE，继续搅拌两个小时。取样检验合格后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度），稀释釜停止搅拌， 过滤（过滤采用二级袋式过滤，当过滤压力达到2公斤后，更换滤袋，更换下来的滤袋在密闭房间内晾干，再经压滤后存放于固废仓库作固废委外处置，技改项目过滤方式均采用二级袋式过滤）包装。稀释过程中会产生 G1-2稀释废气。过滤及包装过程中会产生G1-3过滤及包装废气、S1-1 滤渣、S1-2残液。

投料方式：液体物料由泵从原料桶打至釜内，固体物料由员工控制从负压管道输送。

（8）耐热聚酯漆包线漆工艺流程

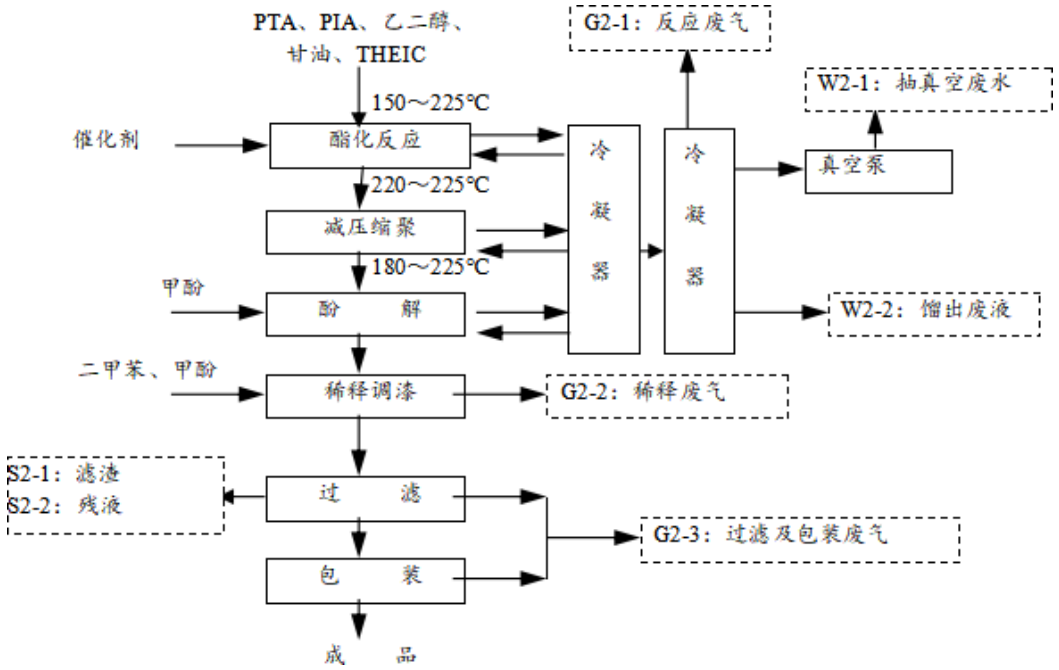


图 4.1-8 耐热聚酯漆包线漆工艺流程图

工艺流程描述：接通冷凝器冷却水，反应釜开始投料。按配方要求称重将 PTA、PIA、乙二醇、甘油、THEIC、催化剂等依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热，升温至 150℃。液体料由泵从原料桶打至反应釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时有少数飞散粉尘（可忽略不计）。达到 150℃后启动搅拌，以10℃/小时的速率升温至 220℃，在 220~225℃ 保温两小时。然后缓慢抽真空，温度维持

在 220~225℃。当反应达到终点后，水槽式喷射真空泵抽至-95KPa，反应釜解除真空，准确计量抽出液。加入甲酚总量的 30%，在 180~185℃保温五小时，然后停止加热和搅拌，出料至稀释釜。反应及抽真空过程中会产生 G2-反应废气、W2-1 抽真空废水、W2-2 工艺废水。向稀释釜加入余下的甲酚和二甲苯，继续搅拌两小时，取样合格后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度）稀释釜停止搅拌。过滤包装。稀释过程中会产生 G2-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G2-3 过滤及包装废气、S2-1 滤渣及 S2-2 残液。投料方式：液体物料由泵从原料桶打至釜内，固体物料由员工控制从负压管道输送。

（9）聚酰胺酰亚胺漆包线漆工艺流程

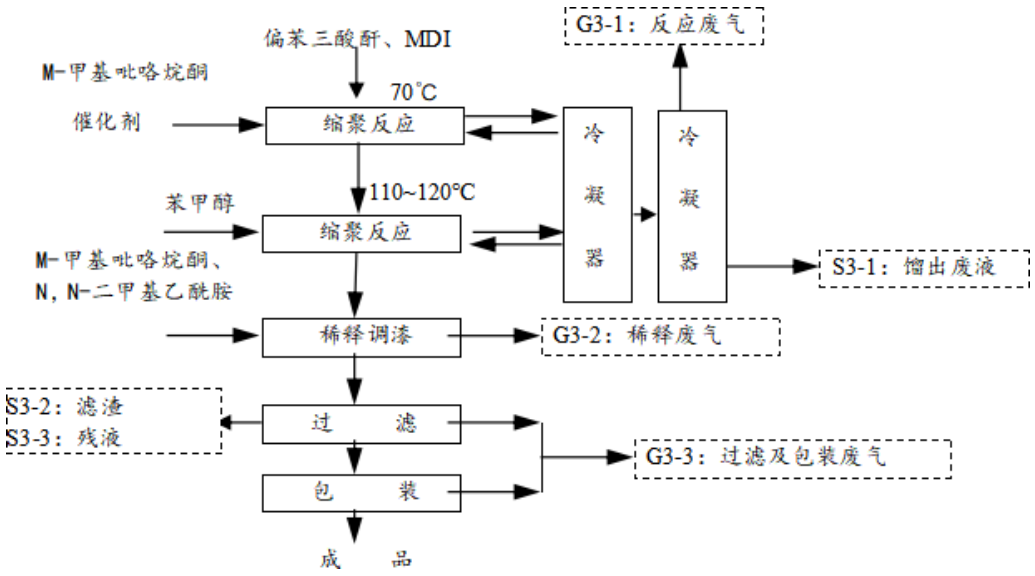


图 4.1-9 聚酰胺酰亚胺漆包线漆工艺流程图

工艺流程描述：向反应釜投料，按配方要求称重将偏苯三酸酐、4，4`-二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、催化剂及部分 N-甲基吡咯烷酮等依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热，慢慢升温至 70℃，保温反应 6 小时。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时有少数飞散粉尘（可忽略不计）。升温至 110~120℃大约三小时，测定粘度，达到标准即停止加热，加入苯甲醇终止反应。反应及抽真空过程中会产生 G3-1 反应废气、S3-1 馏出废液。最后加入剩余 N-甲基吡咯烷酮及 N,N-二甲基乙酰胺（N-甲基吡咯烷酮及 N,N-二甲基乙酰胺总量的 50%）稀释。搅拌两小时取样合格后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度）停止搅拌，过滤包装。稀释过程中会产生 G3-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G3-3 过滤及包装废气、S3-2 滤渣及 S3-3 残液。

投料方式：液体物料由泵从原料桶打至釜内，固体物料由员工控制从负压管道输送。

（10）尼龙漆包线漆工艺流程

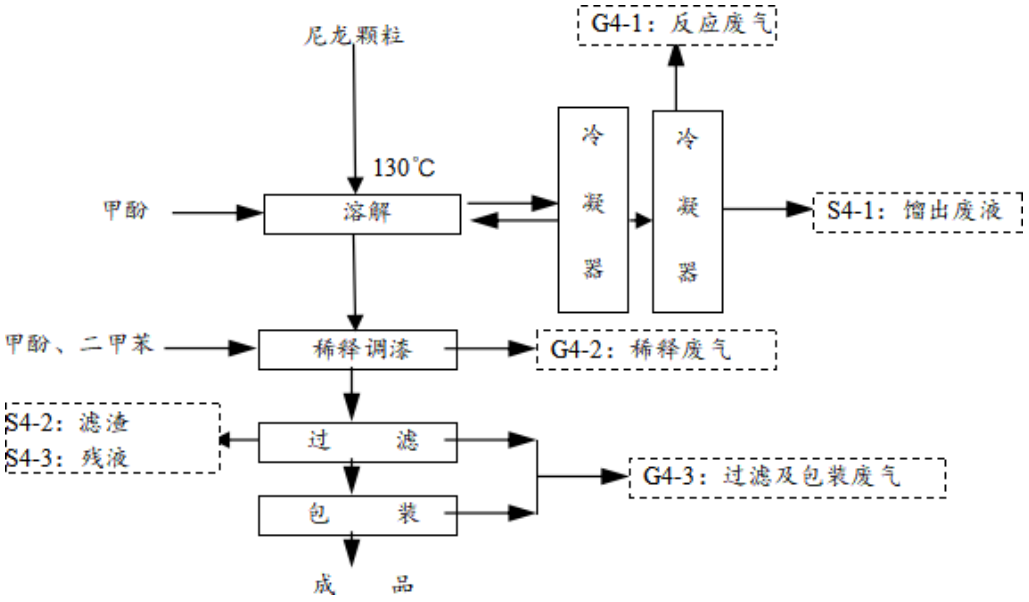


图 4.1-10 尼龙漆包线漆工艺流程图

工艺流程描述：向反应釜投料，按配方要求称重将尼龙颗粒及部分甲酚等依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热，慢慢升温至 130℃，保温搅拌 6 小时。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发，尼龙是颗粒，故没有粉尘。溶解过程中会产生 G4-1 反应废气、S4-1 馏出废液。停止加热，加入剩余甲酚和二甲苯稀释（甲酚总量的 50%和二甲苯总量）， 搅拌两小时取样合格后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度）停止搅拌，过滤包装。稀释过程中会产生 G4-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G4-3 过滤及包装废气、S4-2 滤渣及 S4-3 残液。尼龙漆包线漆生产过程不涉及化学反应。

投料方式：液体物料由泵从原料桶打至釜内，固体物料由员工控制从负压管道输送。

（11）聚酰亚胺漆包线漆工艺流程

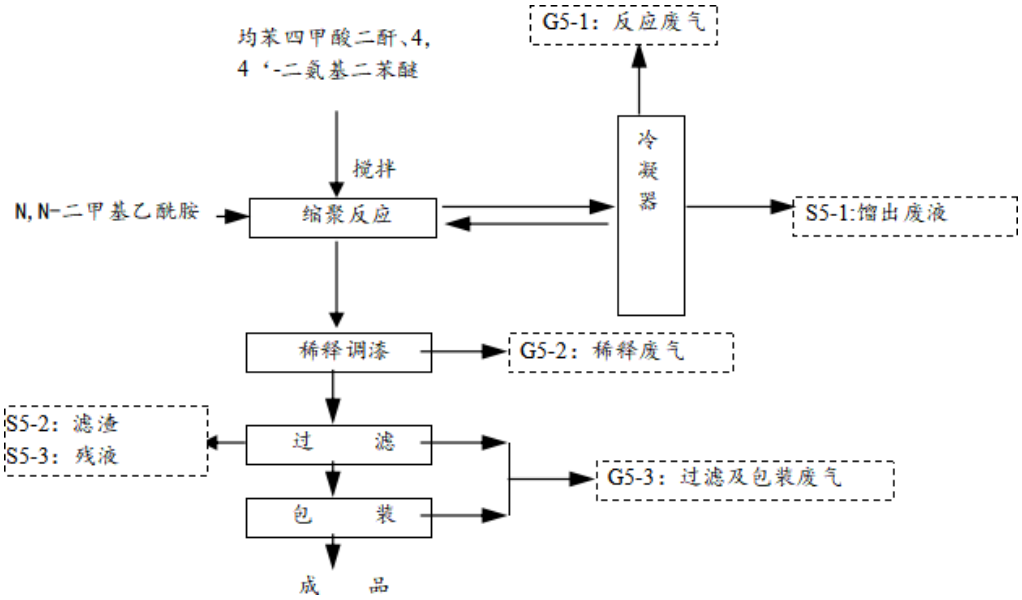


图 4.1-11 聚酰亚胺漆包线漆工艺流程图

工艺流程描述：向反应釜投料，按配方要求称重将二甲基乙酰胺、4，4`-二氨基二苯醚依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热。溶解后均分四批次加入均苯四甲酸二酐，搅拌反应。反应及抽真空过程中会产生 G5-1 反应废气 S5-1 馏出废液。取样测试合格后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度）即可过滤包装。稀释过程中会产生 G5-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G5-3 过滤及包装废气、S5-2 滤渣 S5-3 残液。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时有少数飞散粉尘（可忽略不计）。

投料方式：液体物料由泵从原料桶打至釜内，固体物料由员工控制从负压管道输送。

（12）耐电晕漆包线漆工艺流程

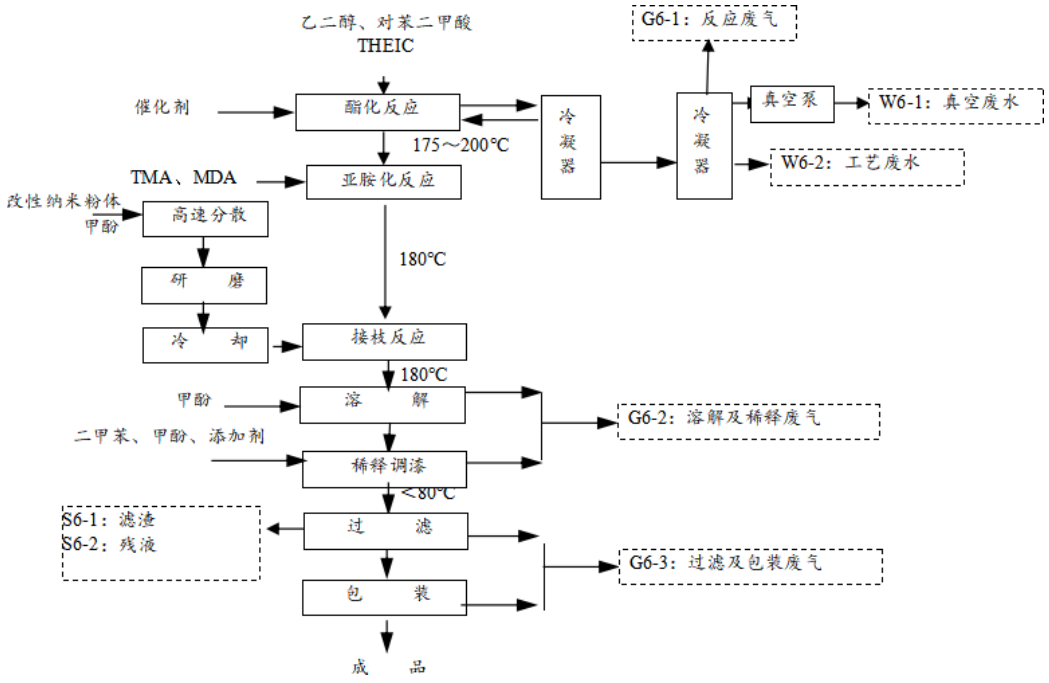


图 4.1-12 耐电晕漆包线漆工艺流程图

工艺流程描述：接通冷凝器冷却水，反应釜开始投料。将乙二醇、对苯二甲酸（PTA）、三（2-羟乙基）异氰尿酸酯（THEIC）按配方量依次投入反应釜， 关紧釜盖开始由红外线加热套加热。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时有少数飞散粉尘。

快速升温至 120℃，启动搅拌至正常运转，加入催化剂，继续升温至，在 150℃保温一个半小时。然后以下列次序升温：150～160℃/1 小时保温三小时、160～170℃/1 小时保温三小时、170～180℃/1 小时保温两小时。升温过程中要求气温不超过 90℃，如果超过 90℃，则要求降低升温速度。将出液准确计量，当出液达到规定值，降温至 175℃，否则，继续升温至 190℃，并保温 1 小时，再降温至 175℃。

将偏苯三酸酐（TMA）、4，4 二氨基二苯甲烷（MDA）均匀五等分，并投入第一组物料升温，最高不超过 200℃，气温不超过 120℃，如果气温超过 120℃， 反应釜暂停加热。约两小时后，待树脂透明，抽出液达规定值，降温至 175℃， 投入第二组物料每次投料间隔时间大约三个半小时。按以上要求，直至 5 组物料全部投完。TMA、MDA 全部投完后，在 195～220℃保温三小时，然后降温 180℃，慢慢加入改性纳米粉体，在 180℃进行接枝反应 6 小时。

反应及抽真空过程中会产生 G6-1 反应废气、W6-1 抽真空废水、W6-2 工艺废水。接枝反应 6 小时完成后加入甲酚总量的 40%，在 180℃保温三小时，继续加入添加剂。搅拌 2 小时后加入余下的甲酚、二甲苯，进行调制。调制达到指标要求后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度），降温至 80℃以下， 过滤包装。

溶解稀释过程中会产生 G6-2 溶解稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G6-3 过滤及包装废气、S6-1 滤渣及 S6-2 残液。

投料方式：液体物料由泵从原料桶打至釜内，固体物料由员工控制从负压管道输送。

（13）添加剂工艺流程

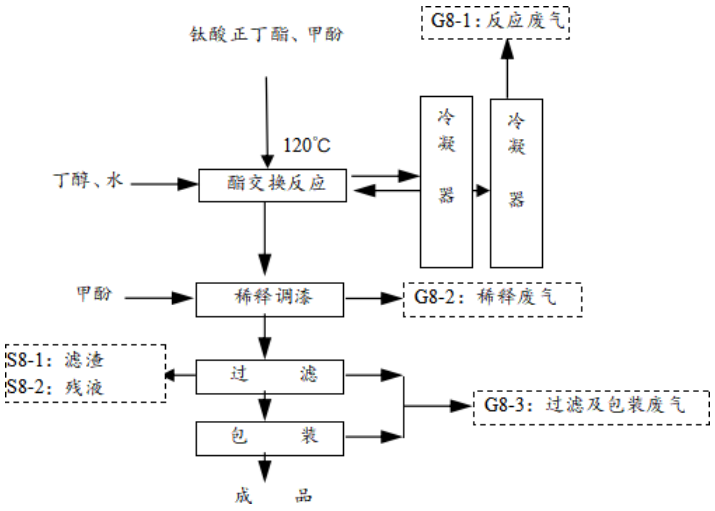


图 4.1-13 添加剂工艺流程图

工艺流程描述：向反应釜投料，按配方要求称重将钛酸正丁酯和部分甲酚投入反应釜，盖紧釜盖开始搅拌加热至 120℃，反应至理论出液量，保温搅拌 3 小时停止加热。冷至室温加入余下甲酚搅拌均匀即可。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发。反应过程中会产生 G8-1 反应废气。稀释过程中会产生 G8-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G8-3 过滤及包装废气、S8-1 滤渣及 S8-2 残液。

投料方式：液体物料由泵从原料桶打至釜内。

（14）缩醛漆包线漆工艺流程

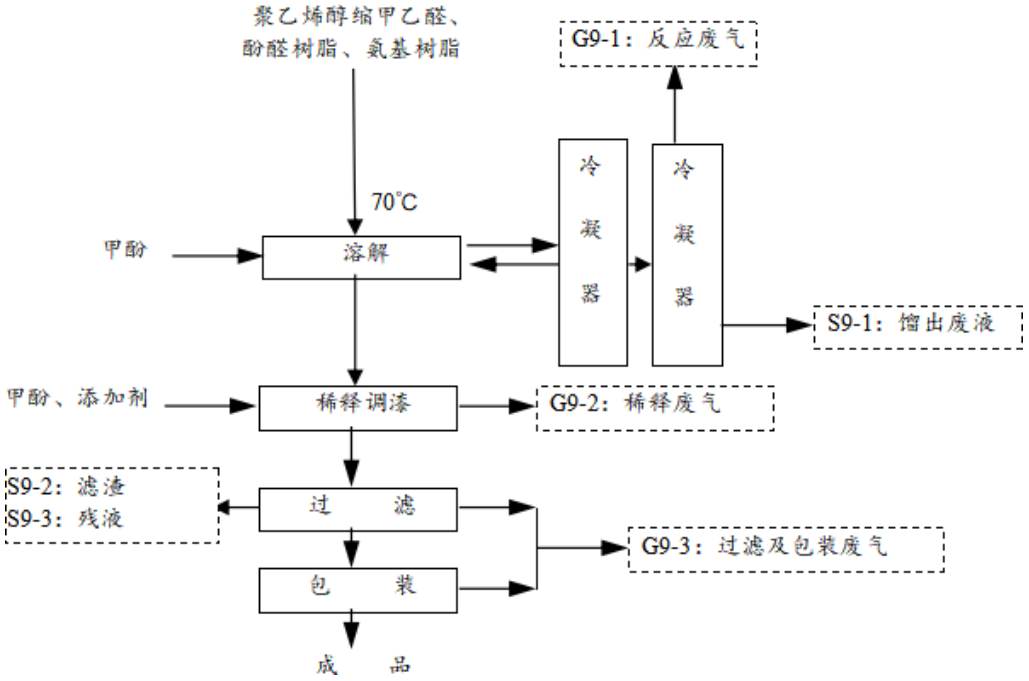


图 4.1-14 缩醛漆包线漆工艺流程图

工艺流程描述：向反应釜投料，按配方要求称重将聚乙烯醇缩甲乙醛、酚醛树脂、氨基树脂及部分甲酚投入反应釜，关紧釜盖打开搅拌，由红外线加热套加热至 70℃，搅拌 8 小时均匀后停止加热，将剩余的甲酚（50%）和添加剂加入搅拌 2 小时，过滤装桶即可。生产过程不涉及化学反应。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时有少数飞散粉尘（可忽略不计）。

溶解过程中会产生 G9-1 溶解废气、S9-1 馏出废液。稀释过程中会产生 G9-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G9-3 过滤及包装废气、S9-2 滤渣及 S9-3 残液。

投料方式：液体物料由泵从原料桶打至釜内，固体物料由员工控制从负压管道输送。

（15）蒸馏塔（原材料精馏）

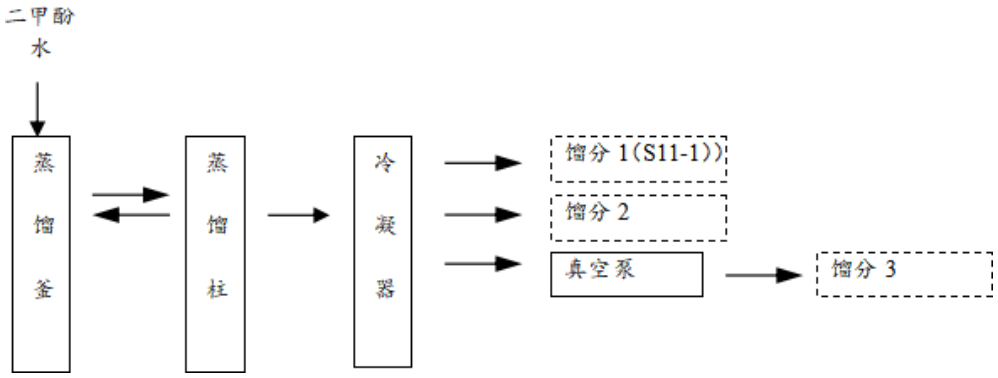


图4.1-15 蒸馏塔工艺流程图

①将二甲酚和水按一定比例打入蒸馏塔釜中，打开加热和冷凝；

②升温至 100℃，保温，此前的馏分放到桶 1，主要成分为水和少量甲酚；

③慢慢升温至 210℃，保温，100~210℃之间的馏分放到桶 2，此部分约 85%，主要进入聚氨酯漆生产；

④加热至 230℃，同时抽真空，210~230℃之间的馏分放到回流槽；

⑤剩余釜底高沸点馏分放至桶 3，此部分约 10%，进入其他产品生产。

（16）实验涂线工艺

本公司试验用涂线机是新型卧式催化燃烧热交换、热风循环漆包机，其包括炉膛，炉膛内均匀铺设有电加热管，炉膛外分别设有排废风机、催化燃烧室、催化后吸排室、热交换室及废气分配室，由于这种新型卧式催化燃烧热交换、热风循环漆包机烘炉将整个炉膛进行了合理布局，并利用排废风机使经过催化燃烧后的高温气体再次辐射加热炉膛，并且热量分布均匀，所以无需不断通过电加热管来供热，从而大大节省了热能。另外，当催化燃烧室内设两级催化区后可使气体的催化燃烧更加充分，产污很少，以 VOCs（G12）为主。

（17）包装桶清理

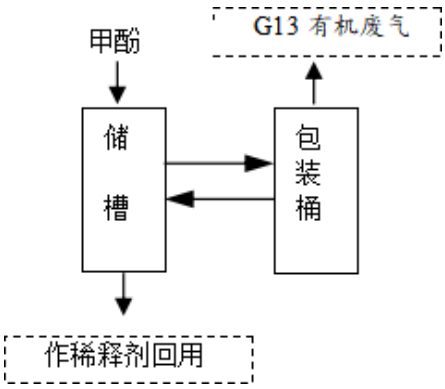


图4.1-16 包装桶清理工艺流程图

经过检查需要清理的包装桶，清洗时，将甲酚从储槽中打出至包装桶，同时冲刷桶的四壁及底部，打入一定量后停止，盖上桶盖，晃荡桶内溶液，回收桶内溶液至储槽内循环使用。一段时间后将储槽内甲酚溶液过滤后作为稀释剂添加进油漆内稀释使用（回收利用）。此过程中有清理检查废气产生，以 VOCs（G13）计，主要为酚类气体。

4.2 企业总平面布置

四达特材总平面布置情况见图4.2-1。

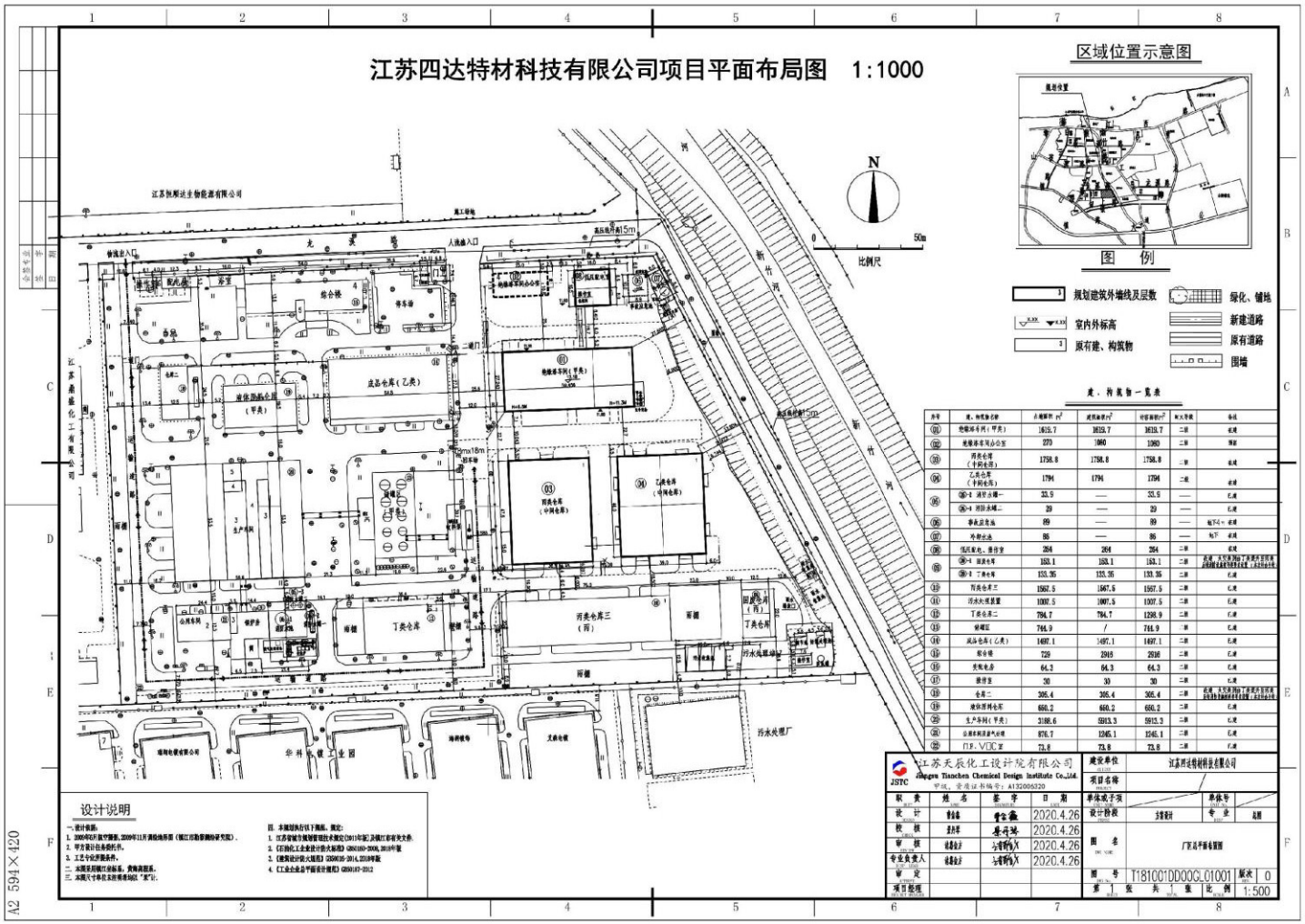


图 4.2-1 厂区总平面布置图

4.3 重点场所、重点设施识别结果

结合现场踏勘排查及人员访谈，以下区域需要重点关注：

对企业可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动进行识别，并对其设计及运行管理进行审查和分析，结合现场踏勘排查及人员访谈，以下区域需要重点关注：

（1） 生产车间:在生产过程中,部分釜及管道传输的地方发现泄露,若长时间积累，对土壤造成污染的风险非常大。

（2） 公用车间：公共车间内的机修车间机油撒漏，若长时间积累，对土壤造成污染的风险非常大。

（3） 液体原料及成品储存仓库：部分仓库顶棚漏水，易将桶体上沾有的有毒有害物质带至地面，造成污染；原料及成品储存等过程中，容易出现跑冒滴漏， 若因其逸出、泄漏造成积聚等，易对土壤产生污染。

（4） 焚烧炉：焚烧炉为地上式，长期使用，若出现破损造成物料泄露可能污染土壤和地下水；碱液池为地下式，若发生泄漏事件，泄漏物直接进入土壤， 对土壤造成污染风险；搅拌器存在跑帽滴漏现象，分液体遗撒在地面，若防渗措

施不到位，可能会影响土壤环境。

（5） 储罐区：原料储存等过程中，容易出现跑冒滴漏，若因其逸出、泄漏造成积聚等，易对土壤产生污染。

（6） 污水处理设施：污水处理区域总体硬化及防渗措施较好，若构筑物出现老化开裂现象，易造成污水渗滤，污染土壤和地下水的风险较大。

（7） 固废仓库：固废仓库内废物若出现撒漏，污染土壤和地下水的风险较大。

（8） 传输泵区：传输泵区管道若出现跑冒滴漏，污染土壤和地下水风险较大。

5 重点单元识别

5.1 识别原则

根据各设施信息、污染物迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。

存在土壤或地下水污染隐患的重点设施一般包括但不仅限于： a）涉及有毒有害物质的生产区或生产设施； b）涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区；c）涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区；d）贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；e）三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区。

重点设施数量较多的自行监测企业可根据重点设施在企业内分布情况，将重点设施分布较为密集的区域识别为重点区域，在企业平面布置图中标记。

5.2 重点设施及污染物识别

依据重点设施及区域的识别原则，以及四达特材厂区内各工段的分布情况， 排查识别四达特材厂区内各工段的重点设施如下：

表 5.2-1 重点设施概况

重点设施名称	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	可能的迁移途径
原料输送泵	原料输送系统	二甲苯、C9、乙二醇、甘油、苯酚、甲酚	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C_6-C_9）	泄露、淋滤
反应釜系统	生产系统	甲酚、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、苯酐、二甲苯、间对甲酚、苯酚、废机油	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C_{10}-C_{40}）	泄露、淋滤
稀释釜系统				
混漆釜系统				
分散釜				
混漆槽				
工艺出水储罐	储罐区	二甲苯、C9、乙二醇、甘油、苯酚、甲酚	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C_6-C_9）	泄露、淋滤
C9 储罐				
二甲苯储罐				
乙二醇储罐				
甘油储				

罐				
苯酚储罐				
甲酚储罐				
锅炉房锅炉	导热油加热	/	VOCs、SVOCs	泄露
焚烧炉	废气、废液焚烧	废活性炭、焚烧炉废渣、残液、碱液	pH、VOCs、SVOCs、重金属	泄露、淋滤、沉降
碱液池				
氨水（尿素）罐				
喷淋急冷塔				
布袋除尘器				
碱液调配槽				
废液池				
喷淋吸收塔				
SNCR 脱销系统				
污水收集池	污水处理	污泥、废水	pH、VOCs、SVOCs、重金属、石油烃（C10-C40）	泄露、淋滤
污水处理站				
调节池				
好氧处理池				
厌氧罐				
机修车间	公用车间（刷漆、试验、修理）	废机油、油漆	pH、VOCs、SVOCs、重金属、石油烃（C10-C40）	泄露、淋滤
实验室				
刷漆线				

5.3 重点单元及污染物识别

根据隐患排查对各工作区的识别，将各工段存在重点设施及分布较密的区域识别为土壤与地下水自行监测的重点单元，重点区域包括：储罐区、生产车间、公共车间、液体原料及成品储存仓库、污水处理设施、固废仓库、焚烧炉、固体原料仓库，重点单元分布如图 5.3-1 所示，重点单元情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 重点单元情况表

序号	重点区域名称	编号	实际生产状况	重点风险源	关注污染物质	可能的迁移途径
1	储罐区	Z1	原材料储罐正常使用	均为地上设施，重点风险为储罐破 裂，发生液体泄露	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C_6-C_9）	泄露、淋滤
2	生产车间	Z2	一期生产车间正常生产、二期生产车间处于试生产阶段	一期生产车间反应釜、混漆釜等有跑冒滴漏现象	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（）C_{10}-C_{40}）	泄露、淋滤
3	焚烧区域	Z3	焚烧系统正常运行，主要焚烧废气废液	搅拌罐下方有液体遗撒；碱液池为地下式，具有隐蔽性	pH、VOCs、SVOCs、重金属	泄露、淋滤、沉降
4	输送泵区	Z4	正常运行	原料传输泵及管道在地面上，长期日晒雨淋表面易发生腐蚀破损	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C6-C9）	泄露、淋滤
5	污水处理区	Z5	正常运行	污水收集池为地下式构筑物，难以监测防渗措施是否出现破损	pH、VOCs、SVOCs、重金属、石油 烃（C10-C40）	泄露、淋滤
6	公用车间	Z6	正常使用	机修车间机油撒漏在地上	pH、VOCs、SVOCs、重金属、石油 烃（C10-C40）	泄露、淋滤
7	锅炉房	Z7	正常使用	导热油泄漏可能造成污染风险	石油烃（C10-C40）	泄露、淋滤
8	固废仓库	Z8	正常使用	存储液态废物和固废，重点风险为液态废物泄漏	pH、VOCs、SVOCs	泄露
9	甲类仓库	Z9	正常使用	储存液体原料，顶棚漏水	pH、VOCs、SVOCs	泄露、淋滤
10	乙类仓库	Z10	正常使用	主要用于储存成品、顶棚漏水	pH、VOCs、SVOCs	泄露、淋滤
11	丙类仓库	Z11	正常使用	主要用于成品、固体原料、液体原料储存，重点风险为原料及成品泄漏	pH、VOCs、SVOCs	泄露、淋滤

12	丁类仓库	Z12	正常使用	堆放空桶，重点风险为残留液体泄漏	pH、VOCs、SVOCs	泄露、淋滤
13	雨棚	Z13	正常使用	堆放空桶，重点风险为残留液体泄漏	pH、VOCs、SVOCs	泄露、淋滤

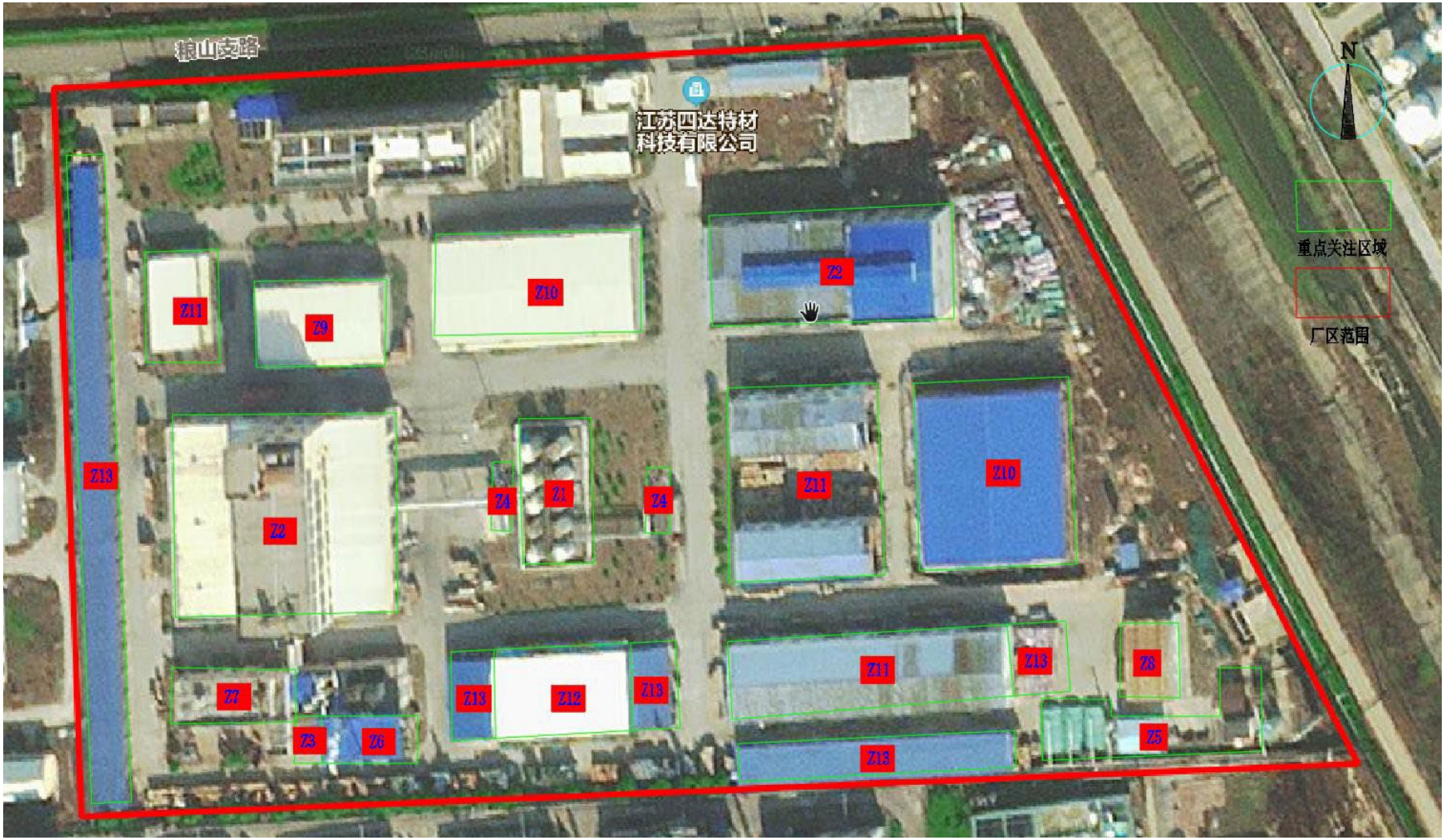


表 5.3-1　　重点单元分布图

6 监测点位布设方案

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则（HJ 25.1-2019 ）》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关要求，根据厂区重点区域分区情况并结合现场踏勘及历史生产情况，制定四达土壤及地下水自行监测采样及监测方案。

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

6.1.1 土壤监测点

（1）监测点位置及数量

每个重点单元布设 1~2 个土壤监测点，具体数量根据设施大小或单元内设施数量等实际情况进行适当调整。

（2）采样深度

①深层土壤

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。

②表层土壤

表层土壤监测点采样深度为0～0.5 m。

6.1.2 地下水监测井

（1）监测井位置及数量

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HJ 964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HJ 164的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

（2）采样深度

自行监测原则上只调查潜水，涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。

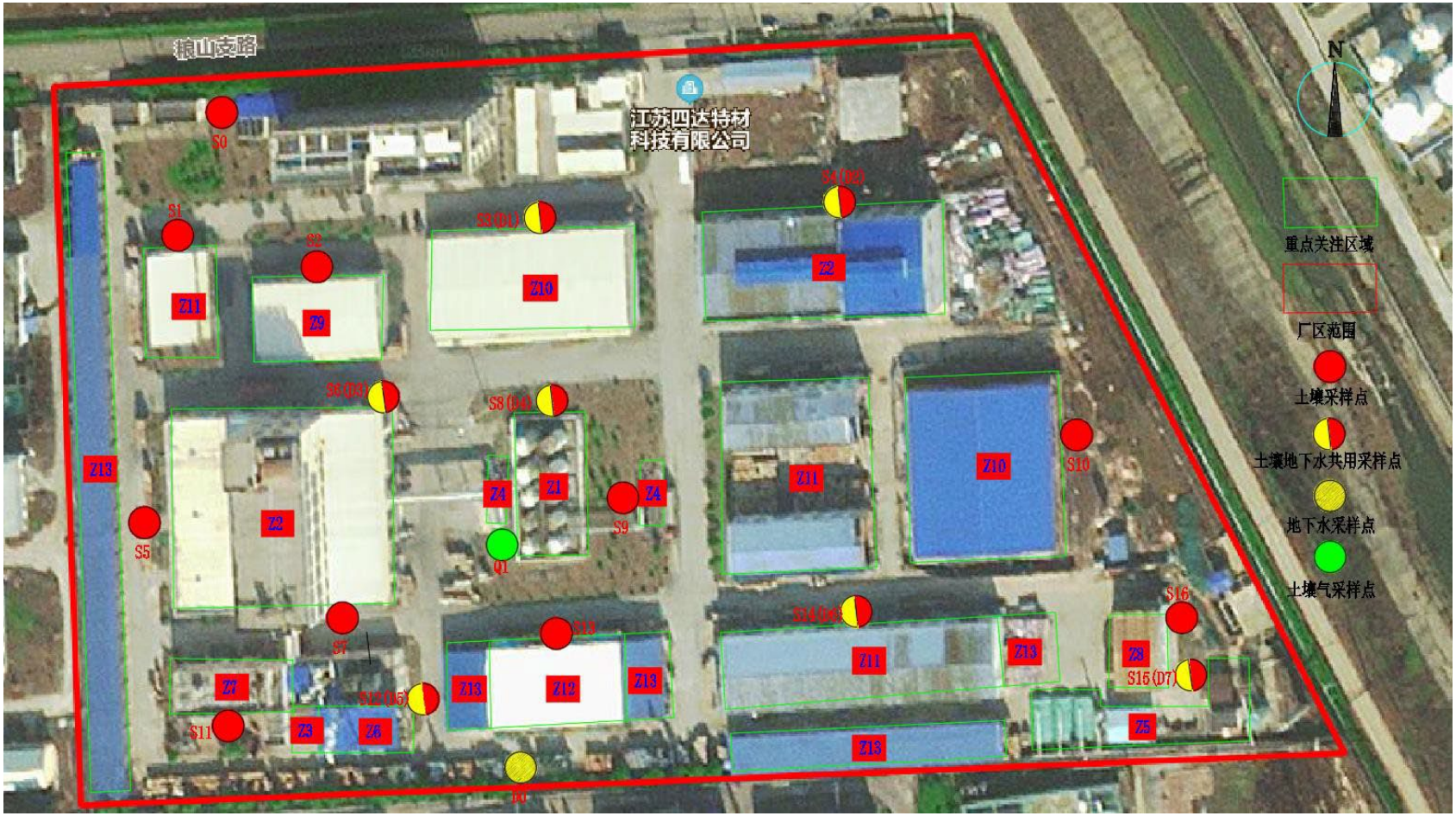


图 6.1-1 土壤和地下水监测点位图

6.2 监测指标及选取原因

本次自行监测土壤和地下水测试项目主要从以下三个方面进行考虑，综合选取，一是《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中的相关要求，二是《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本测试项目，三是本地块特征污染物。

根据相关要求，本次对《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）中表1中45项基本检测项目进行监测。

通过资料收集、原辅料成分及工艺流程分析、现场踏勘及人员访谈，该公司土壤监测主要关注的污染物为： 石油烃（C_6-C_9）、甲酚、二甲酚、间对甲酚、二甲苯、石油烃（C_{10}-C_{40}）、苯酚。

综上，通过特征污染物识别，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（ 试行）》（ GB 36600-2018） 和《地下水质量标准》（ GB/T 14848-2017）。筛选出有检测分析方法和标准、以及本企业生产过程中涉及的污染物作为本项目自行监测土壤及地下水测试项目， 不涉及的项目不做监测。具体测试项目详见下表6.2-2：

表6.2-2 土壤、地下水测试项目情况表

监测点位	污染物名称
土壤监测点	pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、镉、锌、VOCS（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2- 二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙 烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4 二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯＋对二甲苯、邻二甲苯）、SVOCs （硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并［a］蒽、苯并［a］芘、苯并［b］荧蒽、苯并［k］荧蒽、䓛、二苯并［a,h］蒽、茚并［1,2,3-cd］ 芘、萘）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油烃（C_6-C_9）、甲酚、二甲酚、间对甲酚、苯酚。
地下水监测点	色、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、氰化物、硝酸盐、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、镍、VOCS（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2- 二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4 二氯苯、乙

	苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯＋对二甲苯、邻二甲苯）、SVOCs （硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并［a］蒽、苯并［a］芘、苯并［b］荧蒽、苯并［k］荧蒽、䓛、二苯并［a,h］蒽、茚并［1,2,3-cd］ 芘、萘）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油烃（C_6-C_9）、甲酚、二甲酚、间对甲酚、苯酚。

备注：地下水监测因子以土壤项目指标中在地下水质量标准中涉及的常规指标为主，加测土壤基本 45 项指标及特征污染物。

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

7.1.1 土壤

对于表层土壤（0.2~0.5m）直接进行取样。

7.1.2 地下水

地下水监测井深度 6m，每个监测点位采集 1 个地下水样品，并按 10%比例采集平行样。

7.2 采样方法及程序

7.2.1 土壤

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

①一般要求

保持土壤样品原状，优先采集挥发性有机物（VOCs）样品，然后再采集SVOCs、重金属样品。

②土壤VOCs样品采集

用不锈钢刮刀剔除约1cm~2cm表层土壤，在新的土壤切面处用非扰动采样器快速采集不少于5g原状岩芯的土壤样品推入加有10mL甲醇保护剂的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。采集土壤时尽量减少扰动，避免设备或外部因素污染样品，同时也避免污染物在环境中扩散，采样后立即将样品装入冷藏箱，在0~4℃避光保存，以减少暴露时间。

③土壤重金属、SVOCs样品采集

用于检测重金属、SVOCs等指标的土壤样品，用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。其中，重金属土壤样品采集使用木铲，SVOCs及有机农药类土壤样品采集使用不锈钢铲。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。土壤采样完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存（0~4℃避光保存）。

根据监测方案，本次监测土壤样品均为表层土，土壤样品采集时间为2025年6月11日。

7.2.2 地下水

（1）地下水采样

①采样前洗井

采样前洗井在第一次洗井 24 小时后开始，采样前洗井应避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。本项目采用贝勒管进行洗井，贝勒管汲水位置为井管底部，应控制贝勒管缓慢下降和上升，其洗出的水量要达到井中储水体积的 3~5 倍。洗井前对 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正。

洗井过程记录 pH、温度（T）、电导率、溶解氧（DO）、氧化还原电位（ORP）及浊度，连续三次采样达到以下要求结束洗井：a）pH 变化范围为±0.1；b）温度变化范围为±0.5℃；c）电导率变化范围为±10%；d）DO 变化范围为±10%，当 DO＜2.0mg/L 时，其变化范围为±0.2mg/L；e）ORP 变化范围±10mV；f）10NTU＜浊度＜50NTU 时，其变化范围应在±10%以内；浊度＜10NTU 时，其变化范围为±1.0NTU；若含水层处于粉土或粘土地层时，连续多次洗井后的浊度≥50NTU 时，要求连续三次测量浊度变化值小于 5NTU。若现场测试参数无法满足上述要求，或不具备现场测试仪器的，则洗井水体积达到 3~5 倍采样井内水体积后即可进行采样。采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。采样前洗井过程中产生的废水，应统一收集处置。

②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，应待地下水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井 2h 内完成地下水采样。

地下水样品采集应先采集用于检测 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。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，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。

③地下水样品保存

根据不同的检测指标，将地下水样品按要求装入不同的样品瓶中。现场人员

及时填写采样记录表（主要内容包括：样品名称和编号，采样时间，采样位置，采样深度，样品的颜色、气味、质地等，现场快速检测结果，采样人员等），并在样品瓶体贴上标签，注明样品编号、日期等信息。地下水装入样品瓶后，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。

本次监测地下水样品第一次采集时间为2025年6月11日-13日，第二次采集时间为2025年8月23日-24日。

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品保存

土壤样品的保存要求：土壤样品应放置于专用的土壤样品库保存。要求土壤样品库保持干燥、通风、无阳光直射、无污染；要定期清理样品，防止霉变、鼠害及标签脱落。样品入库、领用和清理均需记录。

（1）土壤样品一般按样品名称、编号和粒径分类保存。

（2）用于易分解、挥发性、半挥发有机污染物（酚、氰等）或可萃取有机物分析的新鲜土样，采集后用可密封的棕色玻璃容器在4℃以下避光保存，样品要充满容器。

（3）测试项目需要新鲜样品的土样，避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品。

7.3.2 样品流转

样品流转过程中有以下质控措施：

（1）在样品交接过程中，应检查现场采样记录单是否填写完整，核对采样记录单与样品信息是否一致，并对接收样品的质量状况进行检查；

（2）在样品交接过程中，如发现样品有下列质量问题，应查明原因，及时整改，必要时重新采集样品：

①样品无编号、编号混乱或有重号；

②样品在运输过程中受到破损或沾污；

③样品重量或数量不符合规定要求；

④样品采集后保存时间已超出规定的送检时间；

⑤样品交接时的保存温度等不符合规定要求。

8、监测结果分析

8.1 土壤监测分析

8.1.1 分析方法

土壤污染物均按照相应国标、环境监测方法要求开展实验室分析，具体分析方法见下表。

表 8.1-1 土壤监测分析仪器及方法一览表

序号	监测类别	监测因子	仪器名称、型号	仪器编号	监测方法	检出限
1	土壤	pH	台式 pH 计 FE28	A293	HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定	/
2		砷	原子荧光光度计 BAF-2000	A283	GB/T 22105.2-2008 土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法	0.01 mg/kg
3		镉	石墨炉原子吸收光谱仪 Agilent 240Z	A520	GB/T 17141-1997 土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法	0.01 mg/kg
4		铬（六价）	原子吸收分光光度计 AA-6880F	A120	HJ 1082-2019 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	0.5 mg/kg
5		铜	火焰原子吸收光谱仪 Agilent 240FS	A408	HJ 491-2019 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	1 mg/kg
6		铅	石墨炉原子吸收光谱仪 Agilent 240Z	A520	GB/T 17141-1997 土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法	0.1 mg/kg

7		汞	原子荧光光度计 BAF-2000	A284	GB/T 22105.1-2008 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	0.002 mg/kg
8		镍	火焰原子吸收光谱仪 Agilent 240FS	A408	HJ 491-2019 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	3 mg/kg
9		四氯化碳	吹扫捕集进样器/气质联用仪 AtomxXYZ/ Agilent 8890-5977B	A170/ A167	HJ 605-2011 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	1.3μg/kg
10		氯仿				1.1μg/kg
11		氯甲烷				1μg/kg
12		1,1-二氯乙烷				1.2μg/kg
13		1,2-二氯乙烷				1.3μg/kg
14		1,1-二氯乙烯				1μg/kg
15		顺-1,2-二氯乙烯				1.3μg/kg
16		反-1,2-二氯乙烯				1.4μg/kg
17		二氯甲烷				1.5μg/kg
18		1,2-二氯丙烷				1.1μg/kg
19		1,1,1,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
20		1,1,2,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
21		四氯乙烯				1.4μg/kg
22		1,1,1-三氯乙烷				1.3μg/kg
23		1,1,2-三氯乙烷				1.2μg/kg
24		三氯乙烯				1.2μg/kg
25		1,2,3-三氯丙烷				1.2μg/kg
26		氯乙烯				1μg/kg
27		苯				1.9μg/kg
28		氯苯				1.2μg/kg
29		1,2-二氯苯				1.5μg/kg

30		1,4-二氯苯				1.5μg/kg
31		乙苯				1.2μg/kg
32		苯乙烯				1.1μg/kg
33		甲苯				1.3μg/kg
34		间二甲苯+对二甲苯				1.2μg/kg
35		邻二甲苯				1.2μg/kg
36		硝基苯	气质联用仪 Agilent 8890-5977C	A483	HJ 834-2017 土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	0.09 mg/kg
37		苯胺				0.1 mg/kg
38		2-氯酚				0.06 mg/kg
39		苯并[a]蒽				0.1 mg/kg
40		苯并[a]芘				0.1 mg/kg
41		苯并[b]荧蒽				0.2 mg/kg
42		苯并[k]荧蒽				0.1 mg/kg
43		䓛				0.1 mg/kg
44		二苯并[a,h]蒽				0.1 mg/kg
45		茚并[1,2,3-cd]芘				0.1 mg/kg
46		萘				0.09 mg/kg
47		石油烃（C_{10}-C_{40}）	气相色谱仪 Agilent 8890	A104	HJ 1021-2019 土壤和沉积物石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法	6 mg/kg
48		石油烃（C_6-C_9）	吹扫捕集进样器/气相色谱仪 Atomx XYZ/Agilent 8860	A486/ A478	土壤和沉积物 石油烃(C6-C9)的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 1020-2019	0.04 mg/kg
49		对/间-甲酚	气相色谱仪 Agilent 8890	A336	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	0.02 mg/kg

8.1.2 各点位监测结果

表 8.1-2 土壤监测结果表

序号	污染物项目	CAS 编号	监测结果（mg/kg）						第二类用地筛选值
			S1（0-0.5）	S2（0-0.5）	S3（0-0.5）	S4（0-0.5）	S5（0-0.5）	S6（0-0.5）	
重金属和无机物									
1	pH（无量纲）	/	8.50	8.12	8.22	8.35	8.34	8.13	/
2	砷	7440-38-2	9.50	7.54	8.51	9.07	7.19	9.44	60
3	镉	7440-43-9	0.06	0.01	0.05	0.05	0.04	0.02	65
4	铬（六价）	18540-29-9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
5	铜	7440-50-8	21	19	21	19	20	22	18000
6	铅	7439-92-1	38.2	12.5	17.7	19.1	23.8	15.8	800
7	汞	7439-97-6	0.025	0.031	0.025	0.053	0.028	0.026	38
8	镍	7440-02-0	20	23	19	30	21	26	900
9	锌	7440-66-6	54	82	74	73	73	92	10000[1]
10	锰	7439-96-5	225	482	412	532	421	480	10000
挥发性有机物									
11	氯仿	67-66-3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
半挥发性有机物									
12	苯并[a]蒽	56-55-3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
13	苯并[a]芘	50-32-8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5

14	苯并[b]荧蒽	205-99-2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
15	苯并[k]荧蒽	207-08-9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
16	䓛	218-01-9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
17	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
18	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
关注污染物									
19	苯酚	108-95-2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0[2]
20	2,4-二甲基苯酚	105-67-9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4080[1]
21	2-甲基苯酚	95-48-7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9900[1]
22	石油烃（C_{10}-C_{40}）	/	12	14	22	20	25	21	4500
23	石油烃（C_6-C_9）	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
24	间对/-甲酚	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/

注1:参考《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）表2

注2: 参考《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）表3工农业功能区筛选值

序号	污染物项目	CAS 编号	监测结果（mg/kg）						第二类用地筛选值
			S7（0-0.5）	**S8（0-0.5）**	**S9（0-0.5）**	**S10（0-0.5）**	**S11（0-0.5）**	**S12（0-0.5）**	
重金属和无机物									
1	pH（无量纲）	/	8.23	8.42	8.05	8.63	8.51	8.40	/
2	砷	7440-38-2	8.20	7.45	6.97	7.35	8.39	6.82	60
3	镉	7440-43-9	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	65
4	铬（六价）	18540-29-9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
5	铜	7440-50-8	18	19	22	24	21	22	18000
6	铅	7439-92-1	15.9	27.9	28.6	17.4	25.4	25.9	800
7	汞	7439-97-6	0.026	0.032	0.023	0.061	0.022	0.021	38
8	镍	7440-02-0	22	28	21	18	18	19	900
9	锌	7440-66-6	81	59	72	86	69	72	10000[1]
10	锰	7439-96-5	460	336	626	578	518	457	10000
挥发性有机物									
11	氯仿	67-66-3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
半挥发性有机物									
12	苯并[a]蒽	56-55-3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
13	苯并[a]芘	50-32-8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
14	苯并[b]荧蒽	205-99-2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
15	苯并[k]荧蒽	207-08-9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151

16	茚	218-01-9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
17	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
18	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
关注污染物									
19	苯酚	108-95-2	ND	ND	ND	0.3	ND	ND	1.0[2]
20	2,4-二甲基苯酚	105-67-9	ND	ND	ND	0.71	ND	ND	4080[1]
21	2-甲基苯酚	95-48-7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9900[1]
22	石油烃（C_{10}-C_{40}）	/	20	16	19	26	14	21	4500
23	石油烃（C_6-C_9）	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
24	间对/-甲酚	/	ND	ND	ND	0.84	ND	ND	/

注1:参考《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）表2

注2: 参考《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）表3工农业功能区筛选值

序号	污染物项目	CAS 编号	监测结果（mg/kg）					第二类用地筛选值
			S13（0-0.5）	**S14（0-0.5）**	**S15（0-0.5）**	**S16（0-0.5）**	**S0（0-0.5）**	
重金属和无机物								
1	pH（无量纲）	/	7.66	8.29	8.64	8.56	8.56	/
2	砷	7440-38-2	7.14	7.89	7.98	7.71	8.43	60
3	镉	7440-43-9	0.03	0.08	0.03	0.03	0.04	65
4	铬（六价）	18540-29-9	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
5	铜	7440-50-8	19	19	22	26	17	18000
6	铅	7439-92-1	27.9	25.8	33.7	18.5	14.0	800
7	汞	7439-97-6	0.077	0.041	0.038	0.058	0.032	38
8	镍	7440-02-0	21	17	20	29	20	900
9	锌	7440-66-6	96	121	64	88	73	10000[1]
10	锰	7439-96-5	557	611	318	592	438	10000
挥发性有机物								
11	氯仿	67-66-3	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
半挥发性有机物								
12	苯并[a]蒽	56-55-3	ND	ND	ND	ND	ND	15
13	苯并[a]芘	50-32-8	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
14	苯并[b]荧蒽	205-99-2	ND	ND	ND	ND	ND	15
15	苯并[k]荧蒽	207-08-9	ND	ND	ND	ND	ND	151

16	茁	218-01-9	ND	ND	ND	ND	ND	1293
17	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
18	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	ND	ND	ND	ND	ND	15
关注污染物								
19	苯酚	108-95-2	ND	ND	0.4	1.0	ND	1.0[2]
20	2,4-二甲基苯酚	105-67-9	ND	ND	1.12	1.23	ND	4080[1]
21	2-甲基苯酚	95-48-7	ND	ND	ND	ND	ND	9900[1]
22	石油烃（C_{10}-C_{40}）	/	14	14	35	26	23	4500
23	石油烃（C_6-C_9）	/	ND	ND	ND	ND	ND	/
24	对/间-甲酚	/	ND	ND	1.15	2.35	ND	/

注1:参考《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）表2

注2: 参考《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）表3工农业功能区筛选值

8.1.3 监测结果分析

（1）基本项目

①土壤 pH

本次监测土壤样品 pH 值在 7.66～8.64 之间，参照《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 D，表 D.2 土壤酸化、碱化分级标准进行评价，地块内土壤轻度碱化。

②重金属

土壤重金属检测因子包括镉、铅、汞、砷、铜、镍、六价铬和锌，六价铬所有点位均未检出，其他重金属所有点位均有检出。砷最大检出浓度 9.50mg/kg、镉最大检出浓度 0.08mg/kg、铜最大检出浓度 26mg/kg、铅最大检出浓度 38.2mg/kg、汞最大检出浓度 0.077mg/kg、镍最大检出浓度 30mg/kg，均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值要求；锌最大检出浓度 121mg/kg，参考《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）表 2，满足第二类用地筛选值要求。

③挥发性有机物

本次监测对 2023 年度土壤样品中检出的氯仿进行跟踪监测，监测结果显示所有点位氯仿均未检出。

④半挥发性有机物

本次监测对 2023 年度土壤样品中检出的半挥发性有机物苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘进行跟踪监测，监测结果显示所有点位半挥发性有机物均未检出。

（2）关注污染物

本次监测关注污染物为苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚、石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油烃（C_6-C_9）、对/间-甲酚。

根据监测结果，S10、S15、S16 土壤监测点的苯酚、2,4-二甲基苯酚、对/间-甲酚有检出，苯酚最大检出浓度 1.0mg/kg、2,4-二甲基苯酚最大检出浓度 1.23mg/kg、对/间-甲酚最大检出浓度 2.35mg/kg；石油烃（C_{10}-C_{40}）所有点位均检出，最大检出浓度 35mg/kg，符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值要求；所有土壤点位的 2-甲基苯酚、石油烃（C_6-C_9）均未检出。

8.2 地下水监测分析

8.2.1 分析方法

地下水污染物均按照相应国标、环境监测方法要求开展实验室分析，具体分析方法见下表。

表 8.2-1 地下水监测分析仪器及方法一览表

序号	监测类别	监测因子	仪器名称、型号	仪器编号	监测方法	检出限
1	地下水	浊度	便携式浊度仪 TN 100	A459	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU
2		pH 值	便携式多参数水质测定仪 SX 836	A209	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
3		总硬度（以 CaCO3 计）	25mL 酸碱通用滴定管	BD25-1	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L
4		锰	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	A508	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01 ug/L
5		铜	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304、A652	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.08 ug/L
6		锌	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304、A652	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.67 ug/L
7		汞	原子荧光光度计 BAF-2000	A732	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 ug/L
8		砷	原子荧光光度计 BAF-2000	A731	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 ug/L
9		镉	电感耦合等离子体质谱	A304、A652	水质 65 种元素的测定	0.05 ug/L

			仪 Agilent 7850		电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
10		六价铬	紫外可见分光光度计 L6S	A657	地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L
11		铅	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304、A652	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09 ug/L
12		镍	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304、A652	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06ug/L
13		氯仿	吹扫捕集进样器/气质联用仪 AtomxXYZ/Agilent 8890-5977B	A308/A312	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	0.005 mg/L
14		苯酚、3-甲酚、4-甲酚	气质联用仪 Agilent 8890-5977B	A004、A313	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2015	0.1/0.2/0.2 ug/L
15		2-甲基苯酚、2,4-二甲基苯酚	气质联用仪 Agilent 8890-5977B	A105、A333	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法 GZ-SOP-01-002	1.0 ug/L
16		苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘	液相色谱仪 Agilent 1260 Ⅱ	A562	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	/
17		可萃取性石油烃(C10-C40)	气相色谱仪 Agilent 8890	A404、A172	水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01 mg/L
18		挥发性石油烃 (C6-C9)	吹扫捕集进样器/气相色谱仪 Atomx XYZ/Agilent 8860	A486/A478	水质 挥发性石油烃 (C6-C9)的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 893-2017	0.02 mg/L

8.2.2 各点位监测结果

表 8.2-2　地下水监测结果分析表（2025 上半年）

序号	污染物项目	检出限	单位	监测结果							对照点	IV类水质标准	是否超标
				D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7			
1	pH	/	无量纲	6.9	7.1	7.1	7.1	6.9	7.0	7.2	7.0	5.5≤pH＜6.5 8.5＜pH≤9.0	否
2	浊度	3	NTU	38	26	33	21	30	34	26	28	≤10	否
3	总硬度	5	mg/L	318	256	318	283	356	255	279	969	≤650	否
4	锰	0.004	mg/L	2.01	ND	0.07	1.09	2.44	ND	ND	ND	≤1.50	**是**
5	铜	0.08	μg/L	0.85	1.60	2.65	0.38	1.50	1.15	2.68	0.18	≤1500	否
6	锌	0.004	mg/L	0.76	1.01	1.20	2.84	8.13	2.60	2.52	0.004	≤5.00	否
7	汞	0.04	μg/L	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	ND	≤2	否
8	砷	0.12	μg/L	3.5	0.3	4.0	0.5	1.2	0.3	0.5	0.14	≤50	否
9	镉	0.05	μg/L	ND	0.06	0.07	0.10	0.17	ND	ND	ND	10	否
10	六价铬	0.004	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10	否
11	铅	0.09	μg/L	ND	0.12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤100	否
12	镍	0.06	μg/L	0.26	0.25	0.66	1.52	1.40	0.80	0.94	ND	≤100	否
13	氯仿	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.0	≤300	否
14	苯并[a]芘	0.004	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5	否
15	苯并[b]荧蒽	4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤8	否
16	苯并[a]蒽	7.8	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
17	䓛	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
18	苯并[k]荧蒽	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
19	茚并[1,2,3-cd]芘	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/

20	二苯并[a,h]蒽	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
21	2,4-二甲基苯酚	2.7	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
22	3-甲酚	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
23	4-甲酚	1	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
24	2-甲基苯酚	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
25	石油烃（C_6-C_9）	0.02	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
26	石油烃（C_{10}-C_{40}）	0.01	mg/L	0.05	0.06	0.05	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	1.2	否

表 8.2-2　地下水监测结果分析表（2025 下半年）

序号	污染物项目	检出限	单位	监测结果							对照点	IV类水质标准	是否超标
				D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7			
1	pH	/	无量纲	7.3	7.5	7.8	7.8	7.7	7.6	7.7	7.1	5.5≤pH＜6.5 8.5＜pH≤9.0	否
2	浊度	0.3	NTU	18	12	14	21	12	24	15	15	≤10	否
3	总硬度	5	mg/L	308	235	232	222	234	190	261	789	≤650	否
4	锰	0.004	mg/L	0.57	0.18	0.32	0.34	ND	ND	0.04	6.29	≤1.50	是
5	铜	0.08	μg/L	0.55	0.88	1.27	ND	ND	1.91	0.82	ND	≤1500	否
6	锌	0.004	mg/L	16.0	1.37	11.5	1.91	9.45	9.45	18.9	4.34	≤5.00	否
7	汞	0.04	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤2	否
8	砷	0.12	μg/L	1.8	1.6	1.5	1.9	ND	0.4	0.3	0.5	≤50	否
9	镉	0.05	μg/L	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	否
10	六价铬	0.004	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10	否

11	铅	0.09	μg/L	0.20	ND	ND	ND	0.10	0.25	ND	ND	≤100	否
12	镍	0.06	μg/L	0.14	0.30	0.65	0.35	ND	ND	ND	1.03	≤100	否
13	氯仿	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.0	≤300	否
14	苯并[a]芘	0.004	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.5	否
15	苯并[b]荧蒽	4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤8	否
16	苯并[a]蒽	7.8	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
17	䓛	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
18	苯并[k]荧蒽	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
19	茚并[1,2,3-cd]芘	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
20	二苯并[a,h]蒽	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
21	2,4-二甲基苯酚	2.7	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
22	3-甲酚	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
23	4-甲酚	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
24	2-甲基苯酚	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
25	石油烃（C_6-C_9）	0.02	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
26	石油烃（C_{10}-C_{40}）	0.01	mg/L	0.01	0.01	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	1.2	否

8.2.3 监测结果分析

（1）感官性状及一般化学指标

本次监测地下水样品感官及一般化学指标中浊度最大检出浓度 38NTU，超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准要求；总硬度最大检出浓度 356mg/L，符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准要求。

（2）毒理学指标

①挥发性有机物

本次监测地下水中挥发性有机物氯仿未检出。

②半挥发性有机物

本次监测地下水中半挥发性有机物苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘均未检出。

②其他污染物

本次监测地下水毒理学指标中砷最大检出浓度 4.0ug/L、镉最大检出浓度 0.17ug/L、锌最大检出浓度 18.9ug/L、镍最大检出浓度 1.58ug/L、铜最大检出浓度 2.81ug/L、铅最大检出浓度 0.25ug/L、汞最大检出浓度 0.04ug/L，均低于《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准限值，六价铬未检出。

本次监测地下水监测点 D1、D5 下半年监测锰浓度分别为 2.01mg/L、2.44 mg/L，同时，两次监测时对照点 D0 锰浓度分别为 6.29 mg/L 、7.91 mg/L，超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准限值。根据企业生产资料分析，生产过程中不涉及锰及含锰元素物料使用，结合区域地下水锰偏高的情况，本次监测地下水锰超标可能为区域地下水流动等外部影响。

（3）关注污染物

本次地下水监测关注污染物为苯酚、2-甲基苯酚、2,4-二甲基苯酚、3-甲酚、4-甲酚、石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油烃（C_6-C_9），除石油烃（C_{10}-C_{40}）有检出外其他污染物所有监测点位均未检出。石油烃（C_{10}-C_{40}）最大检出浓度0.06 mg/L，低于《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）第二类用地筛选值。

综上所述，地下水 D1、D5 点位锰超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准，挥发性有机物、半挥发性有机物、关注污染物均未检出或超标，因此，综合判断地块内地下水水质为V类。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

9.1.1 人员

公司对土壤和地下水自行监测工作明确管理人员和技术人员，规范人员培训教育考核等活动，实施人员监督和管理，最大限度地规避人员因素对自行监测活动正确性和可靠性的影响。

9.1.2 岗位职责

1、最高管理者

（1）对土壤和地下水自行监测任务及其质量负责，负责质量体系的整体运作、持续改进和有效性评价。

（2）负责建立质量体系有效运行的沟通机制，保证将质量体系中的各项要求传达给技术人员，并得以贯彻执行；确认资源（人员、资金、设施和所需物品等）需求并予以充分配置，满足自行监测任务需要；任命质量负责人、技术负责人，并赋予其应有的权力和资源，保证质量体系有效运行；任命（或授权任命）其他关键岗位人员；对土壤和地下水自行监测任务的实施质量给予评价，保证监测质量。

2、质量负责人

质量负责人具有与最高管理者直接沟通和接触的渠道，具有对质量活动和质量体系运作实施全权管理的权力和能力。

（1）负责质量管理活动的运作，确保质量体系持续有效运行。

（2）负责质量控制措施的制定、结果评价审核和质量管理报告编写；负责内部审核计划制定、实施和结果评价；协助管理评审计划制定、输入输出材料准备和评审结果的落实；负责质量活动中纠正措施和预防措施的实施和跟踪验证；负责组织人员培训、考核；负责各类质量管理和技术文件的有效性保障；负责质量体系宣贯。

9.1.3 质量体系运行

为确保质量体系的有效运行，应采取以下措施：

（1）对质量体系进行宣贯，确保传达至有关人员，使其理解和执行。

（2）按质量体系文件要求，有效控制质量体系运作的质量活动和技术活动

的各个环节。

（3）需要时，应及时修订质量体系文件，以确保质量体系的完整性和适宜性。

（4）通过内部审核的结果，发现质量体系的薄弱环节，并予以改进。

（5）通过管理评审，寻求对质量体系持续改进的机会。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

监测方案制定严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》要求进行，通过资料收集、人员访谈、现场踏勘等方法确定公司重点区域，识别一类单元、二类单元，根据公司生产经营活动实际情况明确常规监测指标和关注污染物。监测方案制定完成后组织相关专家进行评审，根据专家意见修改完善后组织实施。

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.3.1 样品采集

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

9.3.2 样品保存

土壤样品采集完成后，在样品上标明样品编号、采样日期、采样人员等采样信息，并及时放入装有冷冻蓝冰的低温保温箱中，送样前保存于冰箱内（0~4℃冷藏条件）。

9.3.3 样品流转

现场人员及时填写采样记录表，样品采集过程中针对采样工具、采集点位、VOCs采样瓶、土壤装样过程、盛放柱状样的低温岩芯箱、现场检测仪器使用等环节进行拍照记录，每个环节至少1张照片。土层结构、钻孔记录及现场照片见附件。

样品装运前核对采样记录表、样品标签等，如有缺漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运。样品运输过程中严防损失、混淆或玷污。样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品运输跟踪单上签字确认。

10 结论与措施

10.1 监测结论

10.1.1 土壤

本次监测土壤选用《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、《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（DB4403/T 67-2020）》第二类用地筛选值、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB32/T 4712-2024）表 3 工农业功能区筛选值和《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 D 评价土壤环境质量。

本次监测土壤样品中砷、汞、铅、镉、铜、镍、铬（六价）、锌、氯仿、苯并[a]蒽、䓛、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽浓度均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值要求；根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录D，土壤样品pH值在7.66～8.64之间，土壤轻度碱化；关注污染物为苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚、石油烃（C_{10}-C_{40}）、石油烃（C_6-C_9）、对/间-甲酚，S10、S15、S16土壤监测点的苯酚、2,4-二甲基苯酚、对/间-甲酚有检出，苯酚最大检出浓度1.0mg/kg、2,4-二甲基苯酚最大检出浓度1.23mg/kg、对/间-甲酚最大检出浓度2.35mg/kg，石油烃（C_{10}-C_{40}）所有点位均检出，最大检出浓度35mg/kg。S10、S15、S16所在区域可能收到企业生产活动的影响。

10.1.2 地下水

本次监测地下水选用《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准评价地下水环境质量。根据监测结果，地下水监测点 D1、D5 下半年监测锰浓度分别为 2.01mg/L、2.44 mg/L，同时，两次监测时对照点 D0 锰浓度分别为 6.29 mg/L 、7.91 mg/L，超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准限值。根据企业生产资料分析，生产过程中不涉及锰及含锰元素物料使用，结合区域地下水锰偏高的情况，本次监测地下水锰超标可能为区域地下水流动等外部影响。

综合判断地块内地下水水质为V类。

10.2 污染物趋势分析

根据企业 2021 年至 2025 年自行监测数据，对本次监测超标的 D1、D5 监测点锰的浓度变化情况进行趋势分析。D1、D5 监测点位锰监测结果见下表：

表 10.2-1 地下水锰浓度监测值（mg/L）

监测批次	点位 / 监测时间	D1	D5
1	2021 年	1.15	1.11
2	2022 年	1.42	0.04
3	2023 年	6.18	1.05
4	2024 年第一次	2.47	1.98
5	2024 年第二次	4.23	0.049
6	2025 年第一次	2.01	2.44
7	2025 年第二次	0.57	ND

对监测数据进行趋势分析，结果见下图：

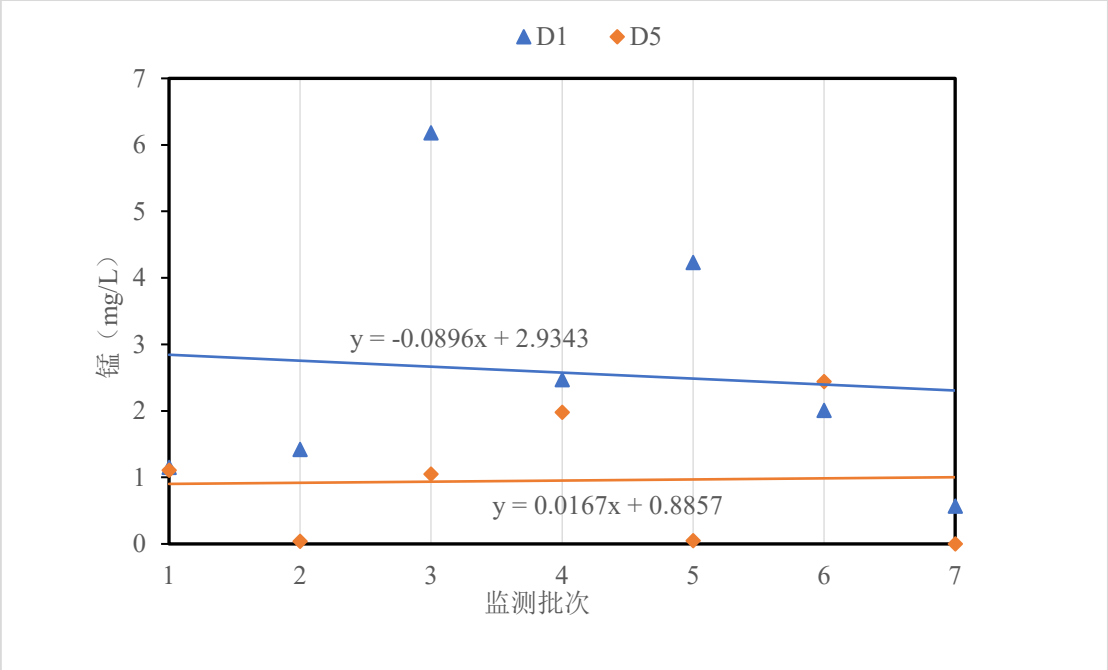


图 10.2-1 锰浓度变化趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，D1 监测点锰浓度趋势线斜率（k=-0.0896）小于 0，说明该监测点锰浓度呈现下降趋势；D5 监测点锰浓度趋势线斜率（k=0.0167）大于 0，说明该监测点锰浓度呈现上升趋势。

10.3 拟采取的主要措施

（1）企业应加强对重点设施、区域的日常监管，定期巡视检查，重点检查防腐、防渗措施的有效性，建立台账记录。

（2）按要求开展土壤隐患排查，根据隐患排查结果制定整改方案并落实整

改措施。

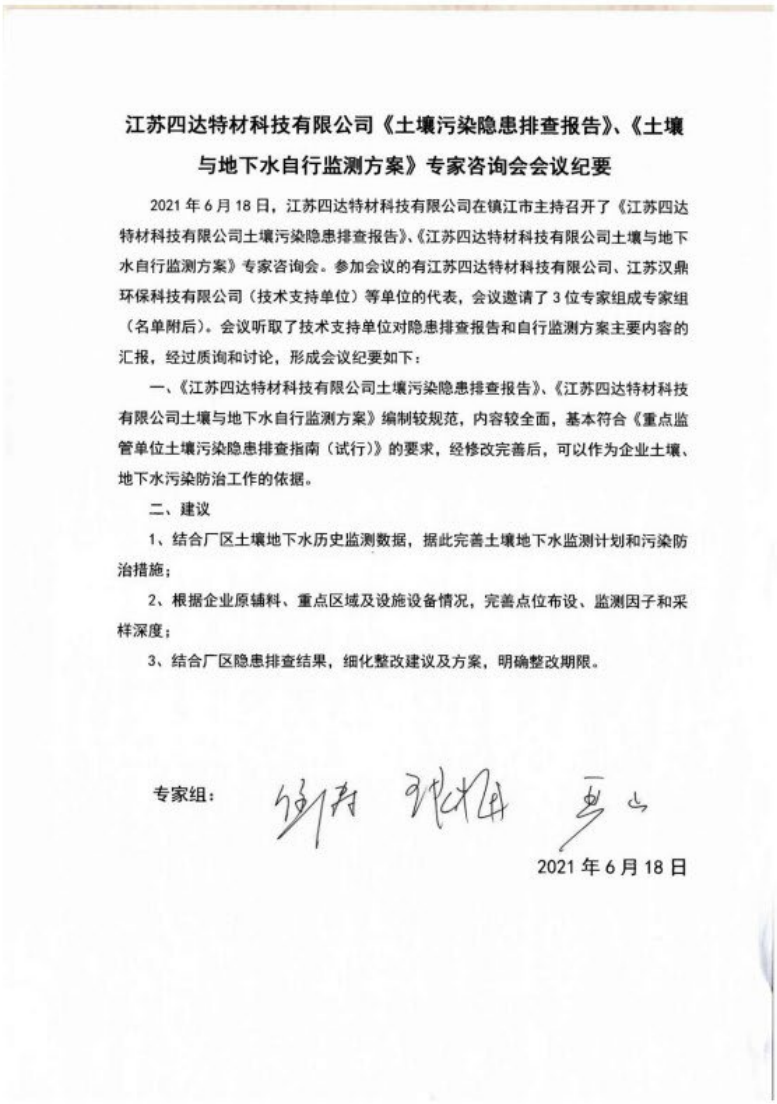
（3）按照公司突发环境事件应急预案要求，定期开展针对重点设施、区域的液体物料泄漏的应急演练，提高应急处置能力，降低土壤、地下水污染风险。

（4）加强重点监测单元原辅材料、固体废物、废水、初期雨水等的贮存、堆放和收集，减少物料跑冒滴漏，初期雨水有效收集处理，防止土壤、地下水污染。

（5）针对 S10、S15、S16 点位苯酚、2,4-二甲基苯酚、对/间-甲酚有检出的情况，对所在区域开展污染污染隐患排查、跟踪监测，防止土壤污染。

附件

附件 1.监测方案专家意见



江苏四达特材科技有限公司《土壤污染隐患排查报告》、《土壤与地下水自行监测方案》专家咨询会会议纪要

2021 年 6 月 18 日，江苏四达特材科技有限公司在镇江市主持召开了《江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告》、《江苏四达特材科技有限公司土壤与地下水自行监测方案》专家咨询会。参加会议的有江苏四达特材科技有限公司、江苏汉鼎环保科技有限公司（技术支持单位）等单位的代表，会议邀请了 3 位专家组成专家组（名单附后）。会议听取了技术支持单位对隐患排查报告和自行监测方案主要内容的汇报，经过质询和讨论，形成会议纪要如下：

一、《江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告》、《江苏四达特材科技有限公司土壤与地下水自行监测方案》编制较规范，内容较全面，基本符合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的要求，经修改完善后，可以作为企业土壤、地下水污染防治工作的依据。

二、建议

1、结合厂区土壤地下水历史监测数据，据此完善土壤地下水监测计划和污染防治措施；

2、根据企业原辅料、重点区域及设施设备情况，完善点位布设、监测因子和采样深度；

3、结合厂区隐患排查结果，细化整改建议及方案，明确整改期限。

专家组：

2021 年 6 月 18 日

专家评审意见修改说明一览表

序号	专家评审意见	修改说明
1	结合厂区土壤地下水历史监测数据，据此完善土壤地下水监测计划和污染防治措施；	历史上，厂区内于 2016 年进行年产 2.5 万吨绝缘漆系列产品技术改造扩能项目时，进行了土壤及地下水监测。已在**《土壤污染隐患排查报告》中 2.8 节 历史土壤和地下水监测信息**进行了说明，据此数据完善了土壤地下水监测计划和污染防治措施，详见**《土壤与地下水自行监测方案》5.3 节和《土壤污染隐患排查报告》5.2 节**。
2	根据企业原辅料、重点区域及设施设备情况，完善点位布设、监测因子和采样深度；	已根据企业原辅料、重点区域及设施设备情况对点位进行了调整，采样深度取表层样、地下水建井点取深层样，设置 6 米，根据企业原辅料及生产过程对特征污染物进行了选择，在储罐区新增了 1 个土壤气监测井。**详见《土壤与地下水自行监测方案》5.2 节、5.3 节。**
3	结合厂区隐患排查结果，细化整改建议及方案，明确整改期限。	已根据隐患排查结果对整改建议及方案进行了细化，详见**《土壤污染隐患排查报告》5.2.1 节、5.2.2 节**；明确了整改期限为 6 个月，**详见《土壤污染隐患排查报告》附件 1**。

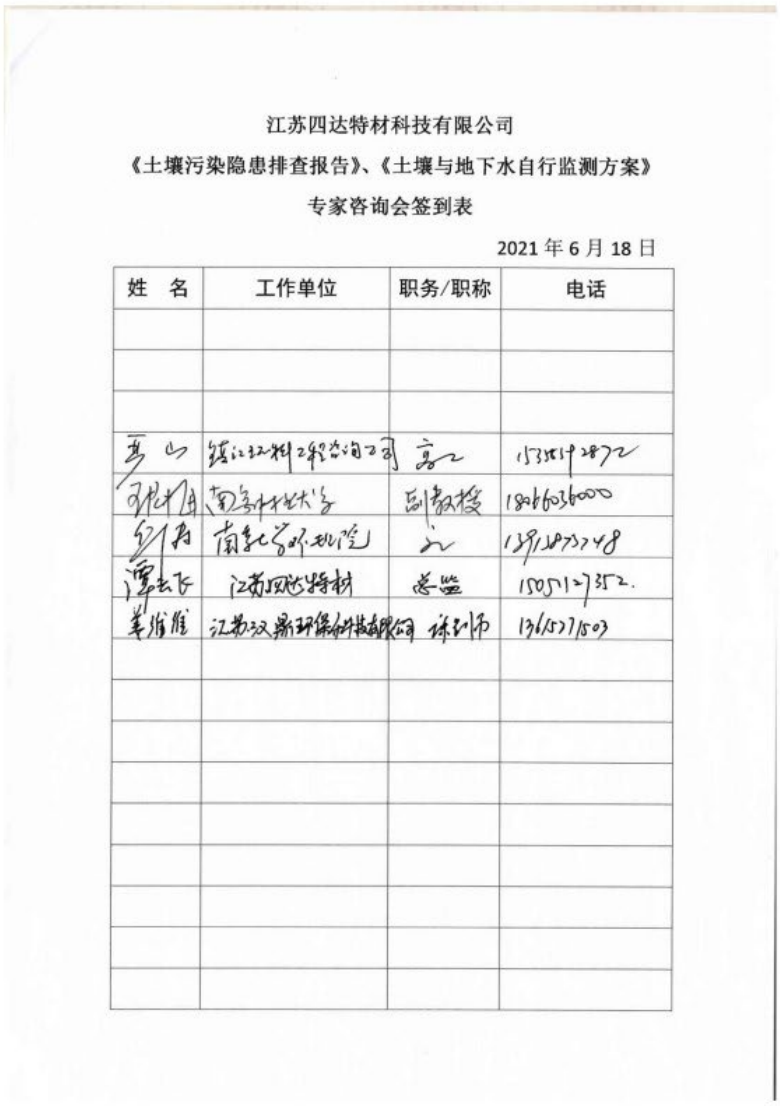
江苏四达特材科技有限公司

《土壤污染隐患排查报告》、《土壤与地下水自行监测方案》

专家咨询会专家名单

2021 年 6 月 18 日

姓 名	工作单位	职务/职称	电话
邵世伟	南京大学环境学院	副教授	18816036000
王飞	镇江北科环境检测有限公司	高工	13338592807
张[illegible]	南京大学环境学院	讲师	15151827788



江苏四达特材科技有限公司

《土壤污染隐患排查报告》、《土壤与地下水自行监测方案》

专家咨询会签到表

2021 年 6 月 18 日

姓　名	工作单位	职务/职称	电话
马山	镇江环科工程咨询有限公司	高工	13584728772
张林伟	南京科技大学	副教授	18860360000
刘磊	南京大学环境学院	工	13951897348
谭云飞	江苏四达特材	总监	15051273522
姜伟能	江苏汉鼎环保科技有限公司	环评师	13615771503

附件 2.2021 年企业建井记录



土壤钻孔照片



地下水监测井建设过程照片

附件 3.采样记录

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

土壤样品现场快检及采样记录表

委托编号：GZ25061455　　采样日期：2025.6.11　　天气：晴

仪器型号及编号：XRF：☑TrueX 200S/ A622　PID：☑PGM 7340型/ A150

采样设备（工具）：□铁锹 ☑手钻 □木铲 ☑非扰动采样器/针筒 □其他：

点位：✓		地层描述（土壤类型、颜色、气味）	PID (ppm)	XRF（ppm）										客户送检（√）	送检样品编号	检测项目	样品保存		备注
点位名称	深度（m）			Cr	Ni	Cu	As	Cd	Hg	Pb	Zn	Mn					容器	保存条件	
S3	0-0.5	素填 棕色 无异味	0.047	44	22	19	5	ND	ND	26	63	604			✓	GZ25061455-S-1	铜.铬.镉.汞.砷.镍			9:37
S1	0-0.5		0.062	36	18	15	5	ND	ND	20	52	322			✓	GZ25061455-S-2	锌.铅.硒.六价铬	①	②③	
S0	0-0.5		0.039	38	16	14	5	ND	ND	25	93	378			✓	GZ25061455-S-3	半挥发性有机物			
S2	0-0.5		0.051	28	13	11	3	ND	ND	16	38	306			✓	GZ25061455-S-4	石油烃（C10-C40）	②	②③	
S6	0-0.5		0.044	51	27	17	4	ND	ND	28	60	492			✓	GZ25061455-S-5	挥发性有机物			
S8	0-0.5		0.028	22	11	13	3	ND	ND	10	42	317			✓	GZ25061455-S-6	~~挥发性有机物~~ 四.氯化碳	②	②③	
S4	0-0.5		0.033	37	25	16	4	ND	ND	17	47	465			✓	GZ25061455-S-7	石油烃（C6-C9）	④	②③	
S14	0-0.5		0.046	29	15	13	4	ND	ND	14	46	294			✓	GZ25061455-S-8				
S10	0-0.5		0.063	25	17	16	3	ND	ND	10	36	351			✓	GZ25061455-S-9				
S16	0-0.5		0.050	35	14	15	3	ND	ND	15	33	512			✓	GZ25061455-S-10				
S15	0-0.5		0.040	29	10	7	3	ND	ND	7	37	301			✓	GZ25061455-S-11				
S13	0-0.5		0.028	40	23	18	4	ND	ND	19	45	477			✓	GZ25061455-S-12				

备注

1.“ND”表示低于仪器检出限
PID检出限（PGM 7340）：0.001ppm
XRF检出限（TrueX 200S）：Cr：1ppm、Ni：1ppm、Cu：1ppm、As：2ppm、Cd：2ppm、Hg：2ppm、Pb：1ppm　Zn：1ppm. Mn：1ppm
2.样品保存：①500ml棕色玻璃瓶　②250ml棕色玻璃瓶　③40ml棕色玻璃瓶*3　④40ml棕色玻璃瓶*2　⑤40ml棕色玻璃瓶（含10ml甲醇）　⑥30ml棕色玻璃瓶（含10ml硫酸铜溶液）　⑦自封袋　⑧其他：
3.保存条件：①常温 ②避光 ③冷藏（0～4℃） ④其他：
4.采样依据标准号：HJ/T 166-2004、HJ 25.1-2019、HJ 25.2-2019 、HJ 1019-2019

测试人：王晓敦　　复核人：王勇　　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-108　　第03版 第1次修改　　第1页/共4页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

土壤样品现场快检及采样记录表

委托编号：GZ2506l455

采样日期：2025.6.11　　天气：晴

仪器型号及编号　XRF：☑TrueX 200S/A622　PID：☑PGM 7340型/A180　采样设备（工具）：☐铁锹 ☑手钻 ☑木铲 ☑非扰动采样器/针筒 ☐其他：

点位：√

点位名称	深度（m）	地层描述（土壤类型、颜色、气味）	PID（ppm）	XRF（ppm）										客户送检（√）	送检样品编号	检测项目	样品保存		备注
				Cr	Ni	Cu	As	Cd	Hg	Pb	Zn	Mn					容器	保存条件	
S7	0-0.5	表壤.棕色.无异味.	0.066	30	13	12	3	ND	ND	17	26	422		✓	GZ2506l455-S-13	砷.镉.铬.铅.汞.镍.铜			
S11	0-0.5		0.057	36	20	10	3	ND	ND	10	34	476		✓	GZ2506l455-S-14	铬.镉.镍.铜.六价铬	①	②⑤	
S12	0-0.5		0.043	48	19	14	4	ND	ND	20	28	594		✓	GZ2506l455-S-15	半挥发性有机物			
S9	0-0.5		0.052	34	15	16	4	ND	ND	14	17	381		✓	GZ2506l455-S-16	石油烃 $C_{10}-C_{40}$	②	②③	
S5	0-0.5		0.039	39	17	13	3	ND	ND	18	19	344		✓	GZ2506l455-S-17	挥发性有机物			
																氯仿	④	②④	
																石油烃 C_6-C_9	④	②④	

以下空白

备注

1. “ND”表示低于仪器检出限
PID检出限（PGM 7340）：0.001ppm
XRF检出限（TrueX 200S）：Cr：1ppm、Ni：1ppm、Cu：1ppm、As：2ppm、Cd：2ppm、Hg：2ppm、Pb：1ppm　Zn：1PPm，Mn：1PPm
2. 样品保存：①500ml棕色玻璃瓶　②250ml棕色玻璃瓶　③40ml棕色玻璃瓶*3　④40ml棕色玻璃瓶*2　⑤40ml棕色玻璃瓶（含10ml甲醇）　⑥30ml棕色玻璃瓶（含10ml硫酸铜溶液）*2　⑦自封袋　⑧其他：
3. 保存条件：①常温 ②避光 ③冷藏（0～4℃） ④其他：
4. 采样依据标准号：HJ/T 166-2004、HJ 25.1-2019、HJ 25.2-2019 、HJ 1019-2019

测试人：王纳 章冬　　复核人：王纳　　审核人：

文件编号：GZ-DS-108　　第03版 第1次修改　　第 2页/共4页

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

土壤样品现场快检及采样记录表

委托编号：GZ2506145S　　采样日期：2025.6.11　　天气：晴

仪器型号及编号　XRF：□TrueX 200S/✓　PID：□PGM 7340型/✓　采样设备（工具）：□铁锹 ☑手钻 ☑木铲 ☑非扰动采样器/针筒 □其他：

点位名称	深度（m）	地层描述（土壤类型、颜色、气味）	PID（ppm）	XRF（ppm） Cr	Ni	Cu	As	Cd	Hg	Pb	Zn	Mn	客户送检（√）	送检样品编号	检测项目	样品保存 容器	样品保存 保存条件	备注
S0#P1	✓	棕褐色、无异味											✓	GZ2506145S-S-#P1	pH值、铜、铅、汞、镍、锌			0-5-6
S1#P2	✓												✓	GZ2506145S-S-#P2	锌、镍、石棉、云母、锰	①	②③	5-5-12
															半挥发性有机物			
															石油烃（C_{10}-C_{40}）	②	②③	
															挥发性有机物			
															氰化物	③	②③	
															石油烃（C_6-C_9）	④	②③	

以下空白

备注
1. “ND”表示低于仪器检出限
PID检出限（PGM 7340）：0.001ppm
XRF检出限（TrueX 200S）：Cr：1ppm、Ni：1ppm、Cu：1ppm、As：2ppm、Cd：2ppm、Hg：2ppm、Pb：1ppm　Zn≥1ppm、Mn≥1ppm
2. 样品保存：①500ml棕色玻璃瓶　②250ml棕色玻璃瓶　③40ml棕色玻璃瓶*3　④40ml棕色玻璃瓶*2　⑤40ml棕色玻璃瓶（含10ml甲醇）　⑥30ml棕色玻璃瓶（含10ml硫酸铜溶液）*2　⑦自封袋　⑧其他：
3. 保存条件：①常温 ②避光 ③冷藏（0～4℃） ④其他：
4. 采样依据标准号：HJ/T 166-2004、HJ 25.1-2019、HJ 25.2-2019 、HJ 1019-2019

测试人：[illegible]　复核人：[illegible]　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-108　第03版 第1次修改　第3页/共4页

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

土壤样品现场快检及采样记录表

委托编号：GZ2506 1455　　采样日期：2025.6.11　　天气：晴

仪器型号及编号：XRF：☐TrueX 200S/＿＿　PID：☐PGM 7340型/＿＿　　采样设备（工具）：☐铁锹 ☐手钻 ☐木铲 ☐非扰动采样器/针筒 ☐其他：

点位：＿＿		地层描述（土壤类型、颜色、气味）	PID（ppm）	XRF（ppm）										客户送检（√）	送检样品编号	检测项目	样品保存		备注
点位名称	深度（m）			Cr	Ni	Cu	As	Cd	Hg	Pb							容器	保存条件	
土壤钻孔	＿＿	＿＿												✓	GZ2506 1455-SB-1	挥发性有机物（VOCs）、氯仿	③	②④	
地下水监测井	＿＿	＿＿												✓	GZ2506 1455-SB-2	石油烃（C6-C9）	④	②④	

以下空白

备注

1. “ND”表示低于仪器检出限
PID检出限（PGM 7340）：0.001ppm
XRF检出限（TrueX 200S）：Cr：1ppm、Ni：1ppm、Cu：1ppm、As：2ppm、Cd：2ppm、Hg：2ppm、Pb：1ppm
2. 样品保存：①500ml棕色玻璃瓶　②250ml棕色玻璃瓶　③40ml棕色玻璃瓶*3　④40ml棕色玻璃瓶*2　⑤40ml棕色玻璃瓶（含10ml甲醇）　⑥30ml棕色玻璃瓶（含10ml硫酸铜溶液）*2
⑦自封袋　⑧其他：
3. 保存条件：①常温　②避光　③冷藏（0～4℃）　④其他：
4. 采样依据标准号：HJ/T 166-2004、HJ 25.1-2019、HJ 25.2-2019 、HJ 1019-2019

测试人：＿＿　　复核人：＿＿　　审核人：＿＿

文件编号：GZ-DS-108　　第03版 第1次修改　　第 4 页/共 4 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水采样记录表

委托编号：GZ250 61455　　采样日期：2025.6.11　　天气：晴

1、地下水样品采集

采样方式：□贝勒管　☑泵　□其他：

点位名称	水位埋深（m）	采样时间	采样深度（m）	样品编号	样品性状 色（描述）	检测项目	样品瓶数	样品保存 采样容器（材质/规格）	固定剂	保存条件
D1	1.01	13:41	0.5	GZ250 61455-W-1	无色	铜、锌、镍、铬、铅、镉	5	P,500ml	③⑪	②④
D2	1.00	15:55	0.5	GZ250 61455-W-2	无色	汞	5	P,500ml	⑫	②④
D3	1.42	18:14	0.5	GZ250 61455-W-3	无色	砷	5	P,500ml	⑬	②④
WDUP1	/	/	/	GZ250 61455-W-MP1	无色	六价铬	5	G,1L	⑭	②④
运输空白	/	/	/	GZ250 61455-UKB-1	/	硫化物	5+1+1	G,1L	-	②④
						可萃取性石油烃（C10-C40）	4	G,1L	①	②④
						挥发性有机物	5+1+1	G,1L	③	②④
						总硬度	5	P,500ml	②	②④
						半挥发性有机物	5+1+1	G,1L	/	③④
						氰化物	5+1+1	G,40ml(x2)	⑨⑩	②④
						挥发性石油烃（C6-C9）	5+1+1	G,40ml(x2)	⑭	②③
运输空白	/	/	/	GZ250 61455-UKB-2	/	氰化物	1	G,40ml(x2)	⑨⑩	②④
						挥发性石油烃（C6-C9）	1	G,40ml(x2)	⑭	②③

以下空白

备注

1. 固定剂：①盐酸，调pH≤2 ②硝酸，调pH<2 ③硫酸，调pH<2 ④氢氧化钠，调pH>12 ⑤氢氧化钠，调pH6～8 ⑥磷酸，调pH约4.0、硫酸铜，1g/L ⑦硫代硫酸钠，80mg/L ⑧甲醛（纯度40%），1% ⑨抗坏血酸，25mg ⑩抗氧化剂，2ml/L 、氢氧化钠，1ml/L、乙酸锌溶液，2ml/L ⑪ 过滤（0.45μm滤膜） ⑫ 盐酸，5ml/L ⑬ 盐酸，2ml/L 其他：⑭ 叠氮化钠 NaN3 80g ⑮ 0.5g抗坏血酸 磷酸 pH<2.
2. 采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶；P—聚乙烯瓶　3. 保存条件：①常温 ②避光 ③冷藏（0～4℃） 其他：
4. 采样依据标准号：HJ 164-2020、GB/T 14848-2017 、HJ 1019-2019、HJ 493—2009、DZ/T0064.2-2021　MP1-W-3

采样人：　　复核人：　　审核人：

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水采样记录表

委托编号：GZ2506l455　　采样日期：2025.6.11　天气：晴

2、现场监测项目的测定

仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209 便携式浊度计：☐WZB175/_____ ☑TN100/A459 ☐TN150型/_____								
样品编号	现场测定记录								备注
	水温（℃）	pH值	浊度（NTU）	电导率（μS/cm）	溶解氧（mg/L）	氧化还原电位（mV）	臭/味	肉眼可见物	
GZ2506l455-W-1	16.7	6.9	38						
GZ2506l455-W-2	16.7	7.1	26						
GZ2506l455-W-3	16.6	7.1	33						
GZ2506l455-W-XP1	16.6	7.1	33						
GZ2506l455-W(KB)-1	—	—	0.0	—	—	—	—	—	

以下空白

备注	1.臭和味等级：无、微弱、弱、明显、强、很强 2.检测依据标准号：☑HJ1147-2020（pH值） ☑HJ1075-2019（浊度） ☐HJ 506—2009（溶解氧） ☐《水和废水检测分析方法》（第四版）（电导率、氧化还原电位） ☐GB/T 13195-1991（水温） ☐GB/T 5750.4-2023（臭和味、肉眼可见物）

采样人：　　复核人：　　审核人：

文件编号：GZ-DS-102　　第03版 第0次修改　　第 2 页/共 2 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水采样记录表

委托编号：GZ2506l455　　采样日期：2025.6.12　　天气：晴

1、地下水样品采集

采样方式：□贝勒管　☑泵　□其他：

点位名称	水位埋深（m）	采样时间	采样深度（m）	样品编号	样品性状色（描述）	检测项目	样品瓶数	样品保存		
								采样容器（材质/规格）	固定剂	保存条件
D4	1.05	9:54	0.5	GZ2506l455-W-4	无色	铜.铅.镍.锰.锌.锑	6	P,500ml	②⑪	④③
D5	1.26	12:12	0.5	GZ2506l455-W-5	无色	汞	6	P,500ml	⑫	②④
D6	0.71	14:31	0.5	GZ2506l455-W-6	无色	砷	6	P,500ml	⑧	②③
D7	2.08	16:45	0.5	GZ2506l455-W-7	无色	六价铬	6	G,1L	⑭	②④
全程序空白	—	—	—	GZ2506l455-W(KB)-1	/	钠吸着性	6+1+1	G,1L	/	②④
W2W2 W2W2-1	—	—	—	GZ2506l455-W-XP2	无色	可萃取性石油烃（C10-C40）	6+1+1	G,1L	①	②④
现场						酚类化合物	6+1+1	G,1L	⑤	④③
						总硬度	6	P,500ml	②	②③
						半挥发性有机物	6+1+1	G,1L	/	④③
						氯仿	6+1+1	G,40ml×2	①⑬	②③
						挥发性石油烃（C6-C9）	6+1+1	G,40ml×2	⑰	②③
运输空白	—	—	—	GZ2506l455-W(KB)-1	/	氯仿	1	G,40ml×2	①⑬	②③
						挥发性石油烃（C6-C9）	1	G,40ml×2	⑰	②③

以下空白

备注

1.固定剂：①盐酸，调pH≤2 ②硝酸，调pH<2 ③硫酸，调pH<2 ④氢氧化钠，调pH>12 ⑤氢氧化钠，调pH6～8 ⑥磷酸，调pH约4.0、硫酸铜，1g/L ⑦硫代硫酸钠，80mg/L ⑧甲醛（纯度40%），1% ⑨抗坏血酸，25mg ⑩抗氧化剂，2ml/L 、氢氧化钠，1ml/L、乙酸锌溶液，2ml/L ⑪ 过滤（0.45μm滤膜） ⑫ 盐酸，5ml/L ⑬ 盐酸，2ml/L 其他：⑭ 氢氧化钠 pH≥9. ⑮ 0.1g抗坏血酸 磷酸 pH<2 XP2-W-6

2.采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶；P—聚乙烯瓶　3.保存条件：①常温 ②避光 ③冷藏（0～4℃） 其他：

4.采样依据标准号：HJ 164-2020、GB/T 14848-2017 、HJ 1019-2019、HJ 493—2009、DZ/T0064.2-2021

采样人：王海章　　复核人：王海　　审核人：刘雨

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水采样记录表

委托编号：G2250614S5　　采样日期：2025.6.12　天气：晴

2、现场监测项目的测定

仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209 便携式浊度计：☐WZB175/_____ ☑TN100/A459 ☐TN150型/_____								
样品编号	现场测定记录								备注
	水温（℃）	pH值	浊度（NTU）	电导率（μS/cm）	溶解氧（mg/L）	氧化还原电位（mV）	臭/味	肉眼可见物	
G2250614S5-W-4	16.8	7.1	21						
G2250614S5-W-5	16.7	6.9	30						
G2250614S5-W-6	16.8	7.0	34						
G2250614S5-W-7	16.6	7.2	26						
G2250614S5-W-KP2	16.8	7.0	34						
G2250614S5-WKB-3	/	/	0.0	/	/	/	/	/	

以下空白

备注	1.臭和味等级：无、微弱、弱、明显、强、很强 2.检测依据标准号：☑HJ1147-2020（pH值） ☑HJ1075-2019（浊度） ☐HJ 506—2009（溶解氧） ☐《水和废水检测分析方法》（第四版）（电导率、氧化还原电位） ☐GB/T 13195-1991（水温） ☐GB/T 5750.4-2023（臭和味、肉眼可见物）

采样人：[illegible]　复核人：[illegible]　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-102　第03版 第0次修改　第 2 页/共 2 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水采样记录表

委托编号：GZ25061455　　采样日期：2025.6.13　　天气：晴

1、地下水样品采集

采样方式：□贝勒管　☑泵　□其他：

点位名称	水位埋深（m）	采样时间	采样深度（m）	样品编号	样品性状 色（描述）	检测项目	样品瓶数	样品保存 采样容器（材质/规格）	固定剂	保存条件
W0	1.10	19:02	0.5	GZ25061455-W-8	无色	铜、铅、镍、锌、铬、镉	3	P,500ml	②⑪	②④
W4#3	/	/	/	GZ25061455-W-XP3	无色	汞	3	P,500ml	⑬	②④
空白样品	/	/	/	GZ25061455-WKB-5	/	砷	3	P,500ml	⑬	②④
						六价铬	3	G,1L	⑩	②④
						钒体苯类	3+1+1	G,1L	/	②④
						可萃取性石油烃（C10-C40）	2	G,1L	①	②④
						酚类化合物	3+1+1	G,1L	⑤	④⑤
						总硬度	3	1瓶 P,500ml	⑫	②④
						挥发性有机物	3+1+1	G,1L	/	②④
						氰化物	3+1+1	G,40ml×2	⑦⑭	③④
						挥发性石油烃（C6-C9）	3+1+1	G,40ml×2	⑮	④⑧
运输空白	/	/	/	GZ25061455-WKB-6	/	氰化物	1	G,40ml×2	⑦⑭	②⑦
						挥发性石油烃（C6-C9）	1	G,40ml×2	⑮	②④

以下空白

备注：1.固定剂：①盐酸，调pH≤2 ②硝酸，调pH<2 ③硫酸，调pH<2 ④氢氧化钠，调pH>12 ⑤氢氧化钠，调pH6～8 ⑥磷酸，调pH约4.0、硫酸铜，1g/L ⑦硫代硫酸钠，80mg/L ⑧甲醛（纯度40%），1% ⑨抗坏血酸，25mg ⑩抗氧化剂，2ml/L 、氢氧化钠，1ml/L、乙酸锌溶液，2ml/L ⑪过滤（0.45μm滤膜） ⑫盐酸，5ml/L ⑬盐酸，2ml/L　其他：⑭叠氮化钠水9.⑮0.3g抗坏血酸 磷酸pH<2 XP3-W-8
2.采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶；P—聚乙烯瓶　3.保存条件：①常温 ②避光 ③冷藏（0～4℃）　其他：
4.采样依据标准号：HJ 164-2020、GB/T 14848-2017 、HJ 1019-2019、HJ 493—2009、DZ/T0064.2-2021

采样人：王帅 章冬　　复核人：王帅　　审核人：刘甫

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水采样记录表

委托编号：GZ2506l455　　采样日期：2025.6.13　天气：晴

2、现场监测项目的测定

仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209 便携式浊度计：☐WZB175/_____ ☑TN100/A459 ☐TN150型/_____								
样品编号	现场测定记录								备注
	水温（℃）	pH值	浊度（NTU）	电导率（μS/cm）	溶解氧（mg/L）	氧化还原电位（mV）	臭/味	肉眼可见物	
GZ2506l455-W-B	16.7	7.0	28						
GZ2506l455-W-XP3	16.7	7.0	28						
GZ2506l455-WKB-5	/	/	0.0	/	/	/	/	/	

以下空白

备注	1.臭和味等级：无、微弱、弱、明显、强、很强 2.检测依据标准号：☑HJ1147-2020（pH值） ☑HJ1075-2019（浊度） ☐HJ 506—2009（溶解氧） ☐《水和废水检测分析方法》（第四版）（电导率、氧化还原电位） ☐GB/T 13195-1991（水温） ☐GB/T 5750.4-2023（臭和味、肉眼可见物）

采样人：　　复核人：　　审核人：

文件编号：GZ-DS-102　　第03版 第0次修改　　第 2 页/共 2 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水采样记录表

委托编号：GZ2508239　　采样日期：2025.8.23　　天气：晴

1、地下水样品采集

采样方式：☑贝勒管　□泵　□其他：

点位名称	水位埋深（m）	采样时间	采样深度（m）	样品编号	样品性状 色（描述）	检测项目	样品瓶数	样品保存 采样容器（材质/规格）	固定剂	保存条件
D1	1.10	10:46	0.5	GZ2508239-W-1	无色	铜、铅、镉、镍、铍、锰	6	P/500mL	②⑪	②③
D3	1.37	12:26	0.5	GZ2508239-W-2	无色	汞	6	P/500mL	⑫	②③
D5	0.92	15:19	0.5	GZ2508239-W-3	无色	砷	6	P/500mL	⑬	②③
D4	0.90	17:50	0.5	GZ2508239-W-4	无色	六价铬	6	A/1L	⑮	②③
WDUP1	/	/	/	GZ2508239-W-XP1	无色	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	5	A/1L	①	②③
全程序空白	/	/	/	GZ2508239-WKB1	无色	氯仿	6HH1	A/40mL×2	①⑨	②③
						多环芳烃	6HH1	A/1L	/	②③
						总不溶度	6	P/500mL	②	②③
						半挥发性有机物	6HH1	G/1L	/	②③
						石油类/动植物	6HH1	G/1L	/	②③
						挥发性石油烃(C_6-C_9)	6HH	G/40mL×2	⑫⑭	②③
运输空白	/	/	/	GZ2508239-WKB2	/	氯仿	1	G/40mL×2	①⑨	②③
						挥发性石油烃(C_6-C_9)	1	G/40mL×2	⑮	②③

以下空白

备注

1. 固定剂：①盐酸，调pH≤2 ②硝酸，调pH<2 ③硫酸，调pH<2 ④氢氧化钠，调pH>12 ⑤氢氧化钠，调pH8～9 ⑥硫代硫酸钠，80mg/L ⑦磷酸，调至pH 2 ⑧甲醛（纯度40%），1% ⑨抗坏血酸，25mg ⑩抗氧化剂，2ml/L、氢氧化钠，1ml/L、乙酸锌溶液，2ml/L ⑪过滤（0.45μm滤膜） ⑫盐酸，5ml/L ⑬盐酸，2ml/L ⑭氢氧化钠或硫酸，调pH6～8 ⑮ 0.3g抗坏血酸，0.2g EDTA-2Na，调pH≤2
2. 采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶；P—聚乙烯瓶　3. 保存条件：①常温 ②避光 ③冷藏（0～4℃） 其他：
4. 采样依据标准号：HJ 164-2020、GB/T 14848-2017 、HJ 1019-2019、HJ 493—2009、DZ/T0064.2-2021

采样人：　　复核人：　　审核人：

文件编号：GZ-DS-102　　第03版 第1次修改　　第 1 页，共 2 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水采样记录表

委托编号：GZ2508239　　采样日期：2025.8.23　　天气：晴

2、现场监测项目的测定

仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A729 便携式浊度计：☐WZB175/／　☑TN100/A726　☐TN150型/＿＿

样品编号	现场测定记录								备注
	水温（℃）	pH值	浊度（NTU）	电导率（μS/cm）	溶解氧（mg/L）	氧化还原电位（mV）	臭/味	肉眼可见物	
GZ2508239-W-1	17.8	7.3	18						
GZ2508239-W-2	17.2	7.8	14						
GZ2508239-W-3	16.8	7.7	12						
GZ2508239-W-4	17.3	7.8	21						
GZ2508239-W-XP	16.8	7.8	14						
GZ2508239-WBB-1	／	／	0.0						

以下空白

备注：
1. 臭和味等级：无、微弱、弱、明显、强、很强／
2. 检测依据标准号：☑HJ1147-2020（pH值）　☑HJ1075-2019（浊度）　☐HJ 506—2009（溶解氧）　☐《水和废水检测分析方法》（第四版）（电导率、氧化还原电位）　☐GB/T 13195-1991（水温）　☐GB/T 5750.4-2023（臭和味、肉眼可见物）

采样人：　　复核人：　　审核人：

文件编号：GZ-DS-102　　第03版 第0次修改　　第 2 页/共 2 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水采样记录表

委托编号：GZ2508232g　　采样日期：2025.8.24　　天气：晴

1、地下水样品采集

采样方式：☑贝勒管　□泵　□其他：

点位名称	水位埋深（m）	采样时间	采样深度（m）	样品编号	样品性状 色（描述）	检测项目	样品瓶数	样品保存 采样容器（材质/规格）	固定剂	保存条件
D6	2.60	10:58	0.5	GZ2508232g-W-5	无色	铜.铅.镉.镍.砷.汞	6	P/500mL	②⑪	②③
D7	2.72	13:56	0.5	GZ2508232g-W-6	无色	汞	6	P/500mL	⑫	②③
D2	1.37	16:14	0.5	GZ2508232g-W-7	无色	砷	6	P/500mL	⑬	②③
D0	1.07	18:07	0.5	GZ2508232g-W-8	无色	六价铬	6	G/1L	/	②③
WDUP2	/	/	/	GZ2508232g-W-XP2	无色	可萃取性石油烃(C10-C40)	5	G/1L	①	②③
全程序空白	/	/	/	GZ2508232g-WKB-3	/	氯仿	6+1	G/40mL×2	⑰	②③
						多环芳烃	6+1	G/1L	/	②③
						总硬度	6	P/500mL	⑨	②③
						半挥发性有机物	6+1	G/1L	/	②③
						挥发性石油烃(C6-C9)	6+1	G/40mL×2	⑮	②③
						酚类化合物	6+1	G/1L	/	②③
运输空白	/	/	/	GZ2508232g-WKB4	/	氯仿	1	G/40mL×2	⑰	②③
						挥发性石油烃(C6-C9)	1	G/40mL×2	⑮	②③

以下空白

备注

1. 固定剂：①盐酸，调pH≤2 ②硝酸，调pH<2 ③硫酸，调pH<2 ④氢氧化钠，调pH>12 ⑤氢氧化钠，调pH8～9 ⑥硫代硫酸钠，80mg/L ⑦磷酸，调至pH 2 ⑧甲醛（纯度40%），1% ⑨抗坏血酸，25mg ⑩抗氧化剂，2ml/L、氢氧化钠，1ml/L、乙酸锌溶液，2ml/L ⑪过滤（0.45μm滤膜） ⑫盐酸，5ml/L ⑬盐酸，2ml/L ⑭氢氧化钠或硫酸，调pH6～8 ⑮ 0.04%抗坏血酸，盐酸调pH≤2
2. 采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶；P—聚乙烯瓶　3. 保存条件：①常温 ②避光 ③冷藏（0～4℃） 其他：
4. 采样依据标准号：HJ 164-2020、GB/T 14848-2017 、HJ 1019-2019、HJ 493—2009、DZ/T0064.2-2021

采样人：张洪 [illegible]　复核人：张洪　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-102　第03版 第1次修改　第 1 页/共 2 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水采样记录表

委托编号：GZ2508329　　采样日期：2025.8.24　　天气：晴

2、现场监测项目的测定

仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A729 便携式浊度计：☐WZB175//　☑TN100/A726　☐TN150型//

样品编号	现场测定记录								备注
	水温（℃）	pH值	浊度（NTU）	电导率（μS/cm）	溶解氧（mg/L）	氧化还原电位（mV）	臭/味	肉眼可见物	
GZ2508329-W-去5	16.7	7.6	24						
GZ2508329-W-6	16.7	7.7	15						
GZ2508329-W-7	16.7	7.5	12						
GZ2508329-W-8	17.2	7.1	15						
GZ2508329-W-XQ2	16.7	7.5	12						
GZ2508329-WKB-3	/	/	0.0						

以下空白

备注

1. 臭和味等级：无、微弱、弱、明显、强、很强
2. 检测依据标准号：☑HJ1147-2020（pH值）　☑HJ1075-2019（浊度）　☐HJ 506—2009（溶解氧）　☐《水和废水检测分析方法》（第四版）（电导率、氧化还原电位）　☐GB/T 13195-1991（水温）　☐GB/T 5750.4-2023（臭和味、肉眼可见物）

采样人：张鸿 刘俊龙　　复核人：张鸿　　审核人：

文件编号：GZ-DS-102　　第03版 第0次修改　　第2 页/共 2 页

附件 4.样品流转记录

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455　　项目名称：江苏四达特材科技有限公司2025年度土壤及地下水自行监测　　采样日期：2025.6.11

序号	样品类别	检测项目	采样容器	固定剂	保存条件	数量	说明	序号	样品类别	检测项目	采样容器	固定剂	保存条件	数量	说明
1		砷.铜.铅.汞.镍.镉						17							
2		锌.锰.硼.六价铬.	②	含Zn油	②③	19		18		以下空白					
3		半挥发性有机物						19							
4	土壤	石油烃(C10-C40).	③	-	②③	19		20							
5		酚类化合物.						21							
6		挥发性有机物	④×3	-	②④	19		22							
7		石油烃(C6-C9)	④×2	-	②③	19		23							
8								24							
9								25							
10	续样空白	挥发性有机物	④×3	-	②④	2		26							
11	运输空白	石油烃(C6-C9)	④×2	-	②③	2		27							
12								28							
13		以下空白						29							
14								30							
15								31							
16								32							

备注： 固定剂：（1）盐酸，调pH≤2；（2）硝酸，调pH为<2；（3）硫酸，调pH<2；（4）氢氧化钠，调pH>12；（5）氢氧化钠,调pH≈8；（6）磷酸，调pH约4.0、硫酸铜,1g/L；（7）甲醛（纯度40%）,1%；（8）硫代硫酸钠,80mg/L；（9）抗坏血酸,25mg；（10）抗氧化剂, 2ml/L、氢氧化钠, 1ml/L、乙酸锌溶液, 2ml/L；（11）过滤（0.45μm滤膜）；（12）甲醇，10ml；（13）盐酸，5ml/L；（14）：盐酸，2ml/L　其他：

采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶；P—聚乙烯瓶；①—G,1L；②—G,500ml；③—G,250ml；④—G,40ml；⑤—G,30ml；⑥—P,500ml；⑦—G,200ml；其他：

保存条件：①常温　②避光　③冷藏（0～4℃）　④其他：

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455

采样日期：2025.6.11

样品类别	样品编号	检测项目	检测依据	备注	外协安排
土壤	GZ25061455-S1-W17.XPI-WXP2	土壤pH值、金属7项、挥发性有机物27项、半挥发性有机物11项、石油烃(C10-C40)	1、pH值:HJ 962-2018;2、金属7项:①六价铬:HJ 1082-2019、②汞:GB/T 22105.1-2008&HJ 680-2013③砷:GB/T 22105.2-2008&HJ 680-2013、③铜镍:HJ 491-2019;④铅镉:GB/T 17141-1997;3、挥发性有机物（27项）:HJ 605-2011;4、半挥发性有机物（11项）:HJ 834-2017;5、石油烃(C10-C40):HJ 1021-2019;	仅测：pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a.h]蒽、茚并[1.2.3-cd]苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚、石油烃(C10-C40)	
土壤		镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法		
土壤		锌	HJ 491-2019土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法		
土壤		锰	GZ-SOP-01-058土壤和沉积物 20种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（参照《土壤环境监测分析方法》）		
土壤		石油烃（C6-C9）	HJ 1020-2019土壤和沉积物 石油烃（C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法		
土壤		酚类化合物	HJ 703-2014土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	仅测：对/间-甲酚	
地下水		地下水pH值、金属7项、挥发性有机物27项、硝基苯、苯胺、2-氯酚、多环芳烃8项、可萃取性石油烃C10-C40	1、pH值:HJ 1147-2020;2、金属7项:①六价铬:DZ/T 0064.17-2021、②汞、砷:HJ 694-2014、③铅镉铜镍:HJ 700-2014;3、挥发性有机物（27项）:①26项:HJ 639-2012、②氯甲烷:GZ-SOP-01-092&GB/T 5750.8-2023;4、半挥发性有机物（11项）:①苯胺:HJ 822-2017、②硝基苯:HJ 716-2014、③2-氯酚:HJ 744-2015、④多环芳烃:HJ 478-2009;5、可萃取性石油烃（C10-C40）:HJ 894-2017;	仅测：pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]苯酚、石油烃(C10-C40)	
地下水		镉	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锌	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锰	HJ 776-2015水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法		
地下水		浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法		
地下水		总硬度	DZ/T 0064.15-2021地下水质分析方法 第15部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法		
地下水		半挥发性有机物	GZ-SOP-01-002水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法	仅测：2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚	
地下水		挥发性石油烃（C6-C9）	HJ 893-2017水质 挥发性石油烃 （C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法		
地下水		酚类化合物	HJ 744-2015水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法	仅测：3-甲酚、4-甲酚	

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455　　采样日期：2025.6.4

质控样信息：

(一) 现场平行样：GZ2506145S-S-XP1/W-XP2

(二) 全程序空白：GZ25061455-SKB-1

(三) 运输空白：GZ25061455-SKB-2

(四) 其他：

样品状态检查：

(一) 样品时效性是否满足要求：(✓) 是　( ) 否

(二) 样品保存（温度、采样容器及保护剂等）是否满足要求：(✓) 是　( ) 否

(三) 样品容器是否保存完好：(✓) 是　( ) 否

(四) 样品标签是否清晰完整：(✓) 是　( ) 否

送样人：王晓　交接人：杨晓美　交接时间：2025.6.12(9:03)　保温箱内温度：1.7 ℃

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455　　项目名称：江苏四达特材科技有限公司2025年度土壤及地下水自行监测　　采样日期：2025.6.11

序号	样品类别	检测项目	采样容器	固定剂	保存条件	数量	说明	序号	样品类别	检测项目	采样容器	固定剂	保存条件	数量	说明
1		铜.铅.镍.锰.锌.镉.	⑥	(2)(11)	②④	5		17							
2		汞	⑤	(13)	②④	5		18							
3		砷	⑥	(14)	②④	5		19							
4		六价铬.	⑥	(15)	②④	5		20							
5		物氏芳烃.	①	/	②④	5+1+1		21							
6	地下水	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	①	(1)	②④	4		22							
7	挥发性	酚类化合物.	①	(3)	②④	5+1+1		23							
8		浊硬度.	⑥	(2)	②④	5		24							
9		苯胺类性质有机物.	①	/	②④	5+1+1		25							
10		氰化物.	⑥×2	(1)(9)	②④	5+1+1		26							
11		挥发性石油烃(C6-C9).	⑥×2	(16)	②④	5+1+1		27							
12								28							
13								29							
14	地下水	氰化物	⑥×2	(1)(9)	②④	1		30							
15		挥发性石油烃(C6-C9)	⑥×2	(16)	②④	1		31							
16								32							

以下空白

以下空白

备注：　固定剂：（1）盐酸，调pH≤2；　（2）硝酸，调pH为＜2；　（3）硫酸，调pH＜2；　（4）氢氧化钠，调pH＞12；　（5）氢氧化钠,调pH≈8；　（6）磷酸，调pH约4.0、硫酸铜,1g/L；　（7）甲醛（纯度40%）,1%；
（8）硫代硫酸钠,80mg/L；　（9）抗坏血酸,25mg；　（10）抗氧化剂，2ml/L、氢氧化钠，1ml/L、乙酸锌溶液，2ml/L；　（11）过滤（0.45μm滤膜）；　（12）甲醇，10ml；　（13）盐酸，5ml/L；　（14）：盐酸，2ml/L　其他：(15) 氢氧化钠 pH≥9
(16)抗坏血酸.磷酸 pH＜2.

采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶；　P—聚乙烯瓶；　①—G,1L；　②—G,500ml；　③—G,250ml；　④—G,40ml；　⑤—G,30ml；　⑥—P,500ml；　⑦—G,200ml；　其他：

保存条件：①常温　②避光　③冷藏（0～4℃）　④其他：

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455　　采样日期：2025.6.11

样品类别	样品编号	检测项目	检测依据	备注	外协安排
土壤		土壤pH值、金属7项、挥发性有机物27项、半挥发性有机物11项、石油烃(C10-C40)	1、pH值:HJ 962-2018;2、金属7项:①六价铬:HJ 1082-2019、②汞:GB/T 22105.1-2008&HJ 680-2013③砷:GB/T 22105.2-2008&HJ 680-2013、③铜镍:HJ 491-2019;④铅镉:GB/T 17141-1997;3、挥发性有机物（27项）:HJ 605-2011;4、半挥发性有机物（11项）:HJ 834-2017;5、石油烃(C10-C40):HJ 1021-2019;	仅测：pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a.h]蒽、茚并[1.2.3-cd]苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚、石油烃(C10-C40)	
土壤		镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法		
土壤		锌	HJ 491-2019土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法		
土壤		锰	GZ-SOP-01-058土壤和沉积物 20种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（参照《土壤环境监测分析方法》）		
土壤		石油烃（C6-C9）	HJ 1020-2019土壤和沉积物 石油烃（C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法		
土壤		酚类化合物	HJ 703-2014土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	仅测：对/间-甲酚	
地下水	GZ25061455-W-1/3. XPI	地下水pH值、金属7项、挥发性有机物27项、硝基苯、苯胺、2-氯酚、多环芳烃8项、可萃取性石油烃C10-C40	1、pH值:HJ 1147-2020;2、金属7项:①六价铬:DZ/T 0064.17-2021、②汞、砷:HJ 694-2014、③铅镉铜镍:HJ 700-2014;3、挥发性有机物（27项）:①26项:HJ 639-2012、②氯甲烷:GZ-SOP-01-092&GB/T 5750.8-2023;4、半挥发性有机物（11项）:①苯胺:HJ 822-2017、②硝基苯:HJ 716-2014、③2-氯酚:HJ 744-2015、④多环芳烃:HJ 478-2009;5、可萃取性石油烃（C10-C40）:HJ 894-2017;	仅测：pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]苯酚、石油烃(C10-C40)	可萃取性石油烃(C10-C40)不做年测.
地下水		镉	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锌	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锰	HJ 776-2015水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法		
地下水		浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法		
地下水		总硬度	DZ/T 0064.15-2021地下水质分析方法 第15部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法		
地下水		半挥发性有机物	GZ-SOP-01-002水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法	仅测：2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚	
地下水		挥发性石油烃（C6-C9）	HJ 893-2017水质 挥发性石油烃 （C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法		
地下水		酚类化合物	HJ 744-2015水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法	仅测：3-甲酚、4-甲酚	

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455

采样日期：2025.6.11

质控样信息：

（一）现场平行样：GZ25061455-W-XP1

（二）全程序空白：GZ25061455-WKB-1

（三）运输空白：GZ25061455-WKB-2

（四）其他：

样品状态检查：

（一）样品时效性是否满足要求：	（✓）是	（ ）否
（二）样品保存（温度、采样容器及保护剂等）是否满足要求：	（✓）是	（ ）否
（三）样品容器是否保存完好：	（✓）是	（ ）否
（四）样品标签是否清晰完整：	（✓）是	（ ）否

送样人：王勇　　交接人：杨晓美　　交接时间：2025.6.12 9:03?　　保温箱内温度：1.7 ℃

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455　　项目名称：江苏四达特材科技有限公司2025年度土壤及地下水自行监测　　采样日期：2025.6.12

序号	样品类别	检测项目	采样容器	固定剂	保存条件	数量	说明	序号	样品类别	检测项目	采样容器	固定剂	保存条件	数量	说明
1		铜、铅、镍、镉、锌						17							
2		铬	①	(2)(11)	②③	6		18		以下空白					
3		汞	①	(13)	②③	6		19							
4		砷	①	(14)	②③	6		20							
5		六价铬	①	(15)	②③	6		21							
6	地下水	钾离子	①	/	②③	6+1+1		22							
7	理化指标	可萃取性石油烃 (C10-C40)	①	(1)	②③	5		23							
8		酚类化合物	①	(3)	②③	6+1+1		24							
9		总硬度	①	(2)	②③	6		25							
10		半挥发性有机物	①	/	②③	6+1+1		26							
11		氯仿	④X2	(8)(9)	②④	6+1+1		27							
12		挥发性石油烃 (C6-C9)	④X2	(16)	②③	6+1+1		28							
13								29							
14	污染物	氯仿	④X2	(1)(9)	④③	1		30							
15		挥发性石油烃 (C6-C9)	④X2	(16)	④③	1		31							
16								32							

备注： 固定剂：（1）盐酸，调pH≤2；（2）硝酸，调pH为<2；（3）硫酸，调pH＜2；（4）氢氧化钠，调pH＞12；（5）氢氧化钠,调pH≈8；（6）磷酸，调pH约4.0、硫酸铜,1g/L；（7）甲醛（纯度40%）,1%；（8）硫代硫酸钠,80mg/L；（9）抗坏血酸,25mg；（10）抗氧化剂, 2ml/L、氢氧化钠, 1ml/L、乙酸锌溶液, 2ml/L；（11）过滤（0.45μm滤膜）；（12）甲醇，10ml；（13）盐酸，5ml/L；（14）：盐酸，2ml/L　其他：

采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶；P—聚乙烯瓶；①—G,1L；②—G,500ml；③—G,250ml；④—G,40ml；⑤—G,30ml；⑥—P,500ml；⑦—G,200ml；其他：

保存条件：①常温　②避光　③冷藏（0～4℃）　④其他：

(15). 氢氧化钠 pH≥12

(16). 0.2g 抗坏血酸. 磷酸调pH≤2

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455

采样日期：2025.6.12

样品类别	样品编号	检测项目	检测依据	备注	外协安排
土壤		土壤pH值、金属7项、挥发性有机物27项、半挥发性有机物11项、石油烃(C10-C40)	1、pH值:HJ 962-2018;2、金属7项:①六价铬:HJ 1082-2019、②汞:GB/T 22105.1-2008&HJ 680-2013③砷:GB/T 22105.2-2008&HJ 680-2013、③铜镍:HJ 491-2019;④铅镉:GB/T 17141-1997;3、挥发性有机物（27项）:HJ 605-2011;4、半挥发性有机物（11项）:HJ 834-2017;5、石油烃(C10-C40):HJ 1021-2019;	仅测：pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a.h]蒽、茚并[1.2.3-cd]苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚、石油烃(C10-C40)	
土壤		镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法		
土壤		锌	HJ 491-2019土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法		
土壤		锰	GZ-SOP-01-058土壤和沉积物 20种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（参照《土壤环境监测分析方法》）		
土壤		石油烃（C6-C9）	HJ 1020-2019土壤和沉积物 石油烃（C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法		
土壤		酚类化合物	HJ 703-2014土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	仅测：对/间-甲酚	
地下水	GZ25061455-W-4~7.XP2	地下水pH值、金属7项、挥发性有机物27项、硝基苯、苯胺、2-氯酚、多环芳烃8项、可萃取性石油烃C10-C40	1、pH值:HJ 1147-2020;2、金属7项:①六价铬:DZ/T 0064.17-2021、②汞、砷:HJ 694-2014、③铅镉铜镍:HJ 700-2014;3、挥发性有机物（27项）:①26项:HJ 639-2012、②氯甲烷:GZ-SOP-01-092&GB/T 5750.8-2023;4、半挥发性有机物（11项）:①苯胺:HJ 822-2017、②硝基苯:HJ 716-2014、③2-氯酚:HJ 744-2015、④多环芳烃:HJ 478-2009;5、可萃取性石油烃（C10-C40）:HJ 894-2017;	仅测：pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]苯酚、石油烃(C10-C40)	可萃取性石油烃(C10-C40)2项平行
地下水		镉	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锌	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锰	HJ 776-2015水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法		
地下水		浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法		
地下水		总硬度	DZ/T 0064.15-2021地下水质分析方法 第15部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法		
地下水		半挥发性有机物	GZ-SOP-01-002水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法	仅测：2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚	
地下水		挥发性石油烃（C6-C9）	HJ 893-2017水质 挥发性石油烃 （C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法		
地下水		酚类化合物	HJ 744-2015水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法	仅测：3-甲酚、4-甲酚	

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455

采样日期：2025.6.12

质控样信息：

(一) 现场平行样：GZ25061455-w-xp2

(二) 全程序空白：GZ25061455-wkB-3

(三) 运输空白：GZ25061455-wkB-4

(四) 其他：

样品状态检查：

(一) 样品时效性是否满足要求：	(√) 是	( ) 否
(二) 样品保存（温度、采样容器及保护剂等）是否满足要求：	(√) 是	( ) 否
(三) 样品容器是否保存完好：	(√) 是	( ) 否
(四) 样品标签是否清晰完整：	(√) 是	( ) 否

送样人：王明　　交接人：杨晓美　　交接时间：2025.6.12　　保温箱内温度：2.7 ℃

第1页　共1页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455　　项目名称：江苏四达特材科技有限公司2025年度土壤及地下水自行监测　　采样日期：2025.6.13

序号	样品类别	检测项目	采样容器	固定剂	保存条件	数量	说明	序号	样品类别	检测项目	采样容器	固定剂	保存条件	数量	说明
1		镉.铅.镍.铜.锌.铬	①	(2)(11)	②③	3		17							
2		汞	④	(13)	②③	3		18							
3		砷	①	(14)	②③	3		19							
4		六价铬	①	(15)	②③	3		20							
5		硝基类烃	①	/	②③	3+1+1		21							
6	地下水	可萃取性石油烃 (C10-C40)	①	(1)	②③	2		22							
7	石油烃	酚类化合物	①	(3)	②③	3+1+1		23							
8		总硬度	④	(2)	②③	3		24							
9		半挥发性有机物	①	/	②③	3+1+1		25							
10		氰化物	④X2	(1)(9)	②③	3+1+1		26							
11		挥发性石油烃 (C6-C9)	④X2	(16)	②③	3+1+1		27							
12	土壤							28							
13	地下水	氰化物	④X2	(1)(9)	②③	1		29							
14	石油烃	挥发性石油烃 (C6-C9)	④X2	(16)	②③	1		30							
15								31							
16								32							

以下空白

以下空白

备注：　固定剂：（1）盐酸，调pH≤2；（2）硝酸，调pH为≤2；（3）硫酸，调pH＜2；（4）氢氧化钠，调pH＞12；（5）氢氧化钠,调pH≈8；（6）磷酸，调pH约4.0、硫酸铜,1g/L；（7）甲醛（纯度40%）,1%；
（8）硫代硫酸钠,80mg/L；（9）抗坏血酸,25mg；（10）抗氧化剂, 2ml/L、氢氧化钠, 1ml/L、乙酸锌溶液, 2ml/L；（11）过滤（0.45μm滤膜）；（12）甲醇，10ml；（13）盐酸，5ml/L；（14）盐酸，2ml/L　其他：
(15)叠氮化钠. pH≥9
(16).0.3g抗坏血酸.磷酸pH<2

采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶；P—聚乙烯瓶；①—G,1L；②—G,500ml；③—G,250ml；④—G,40ml；⑤—G,30ml；⑥—P,500ml；⑦—G,200ml；其他：

保存条件：①常温　②避光　③冷藏（0～4℃）　④其他：

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455

采样日期：2025.6.13

样品类别	样品编号	检测项目	检测依据	备注	外协安排
土壤		土壤pH值、金属7项、挥发性有机物27项、半挥发性有机物11项、石油烃(C10-C40)	1、pH值:HJ 962-2018;2、金属7项:①六价铬:HJ 1082-2019、②汞:GB/T 22105.1-2008&HJ 680-2013③砷:GB/T 22105.2-2008&HJ 680-2013、③铜镍:HJ 491-2019;④铅镉:GB/T 17141-1997;3、挥发性有机物（27项）:HJ 605-2011;4、半挥发性有机物（11项）:HJ 834-2017;5、石油烃(C10-C40):HJ 1021-2019;	仅测：pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1.2.3-cd]苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚、石油烃(C10-C40)	
土壤		镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法		
土壤		锌	HJ 491-2019土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法		
土壤		锰	GZ-SOP-01-058土壤和沉积物 20种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（参照《土壤环境监测分析方法》）		
土壤		石油烃（C6-C9）	HJ 1020-2019土壤和沉积物 石油烃（C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法		
土壤		酚类化合物	HJ 703-2014土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法	仅测：对/间-甲酚	
地下水	GZ25061455-W-8、XP3	地下水pH值、金属7项、挥发性有机物27项、硝基苯、苯胺、2-氯酚、多环芳烃8项、可萃取性石油烃C10-C40	1、pH值:HJ 1147-2020;2、金属7项:①六价铬:DZ/T 0064.17-2021、②汞、砷:HJ 694-2014、③铅镉铜镍:HJ 700-2014;3、挥发性有机物（27项）:①26项:HJ 639-2012、②氯甲烷:GZ-SOP-01-092&GB/T 5750.8-2023;4、半挥发性有机物（11项）:①苯胺:HJ 822-2017、②硝基苯:HJ 716-2014、③2-氯酚:HJ 744-2015、④多环芳烃:HJ 478-2009;5、可萃取性石油烃（C10-C40）:HJ 894-2017;	仅测：pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]苯酚、石油烃(C10-C40)	可萃取性石油烃(C10-C40).
地下水		镉	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锌	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锰	HJ 776-2015水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法		
地下水		浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法		
地下水		总硬度	DZ/T 0064.15-2021地下水质分析方法 第15部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法		
地下水		半挥发性有机物	GZ-SOP-01-002水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法	仅测：2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚	
地下水		挥发性石油烃（C6-C9）	HJ 893-2017水质 挥发性石油烃（C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法		
地下水		酚类化合物	HJ 744-2015水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法	仅测：3-甲酚、4-甲酚	

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第1次修改

委托编号：GZ25061455

采样日期：2025.6.13

质控样信息：

(一) 现场平行样：GZ25061455-W-XP3

(二) 全程序空白：GZ25061455-WKB-5

(三) 运输空白：GZ25061455-WKB-6

(四) 其他：

样品状态检查：

(一) 样品时效性是否满足要求：	(✓) 是	( ) 否
(二) 样品保存（温度、采样容器及保护剂等）是否满足要求：	(✓) 是	( ) 否
(三) 样品容器是否保存完好：	(✓) 是	( ) 否
(四) 样品标签是否清晰完整：	(✓) 是	( ) 否

送样人：王海　　交接人：杨晓美　　交接时间：2025.6.14 19:28　　保温箱内温度：1.8 ℃

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第2次修改

委托编号：GZ25082329　　项目名称：江苏四达特材科技有限公司2025年度土壤及地下水自行监测　　采样日期：2025.8.23

序号	样品类别	检测项目	采样容器	保存条件	数量	说明	序号	样品类别	检测项目	采样容器	保存条件	数量	说明
1		铜.铅.镍.镉.锌.总铬	⑥	②③	6		17						
2		汞	⑥	②③	6		18						
3		砷.	⑥	②③	6		19						
4		六价铬	①	②③	6		20						
5		可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	①	②③	5		21						
6	土壤	氯仿.	④×2	③	6+1		22						
7	挥发性	多环芳烃	①	②③	6+1		23						
8		总硬度	⑥	③	6		24						
9		半挥发性有机物	①	②③	6+1		25						
10		挥发性有机物,石油烃(C_6-C_9)	④×2	③	6+1		26						
11		五项八项指标	①	②③	6+1		27						
12		氯仿.	④×2	③	1		28						
13	运行期	挥发性石油烃(C_6-C_9)	④×2	③	1		29						
14							30						
15							31						
16							32						

以下空白

以下空白

备注： 采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶； P—聚乙烯瓶；①—G,1L； ②—G,500ml； ③—G,250ml； ④—G,40ml； ⑤—G,30ml； ⑥—P,500ml； ⑦—G,200ml； 其他：

保存条件：①常温 ②避光 ③冷藏（0～4℃） ④其他：

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第2次修改

委托编号：GZ25082329　　采样日期：2025.8.23

质控样信息：

(一) 现场平行样：GZ25082329-W-YP1

(二) 全程序空白：GZ25082329-WKB-1

(三) 运输空白：GZ25082329-WKB-2

(四) 其他：

样品状态检查：

(一) 样品时效性是否满足要求：	(√) 是	( ) 否
(二) 样品保存（温度、采样容器及保护剂等）是否满足要求：	(√) 是	( ) 否
(三) 样品容器是否保存完好：	(√) 是	( ) 否
(四) 样品标签是否清晰完整：	(√) 是	( ) 否

送样人：张涛　　交接人：[illegible]　　交接时间：2025.8.24 9:35　　保温箱内温度：2-8 ℃

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第2次修改

委托编号：GZ25082329　　采样日期：2025.8.23

样品类别	样品编号	检测项目	检测依据	备注	外协安排
地下水	GZ25082329-W-W4.Xpl.	地下水pH值、金属7项、挥发性有机物27项、硝基苯、苯胺、2-氯酚、多环芳烃8项、可萃取性石油烃C10-C40	1、pH值:HJ 1147-2020;2、金属7项:①六价铬:DZ/T 0064.17-2021、②汞、砷:HJ 694-2014、③铅镉铜镍:HJ 700-2014;3、挥发性有机物（27项）:①26项:HJ 639-2012、②氯甲烷:GZ-SOP-01-092&GB/T 5750.8-2023;4、半挥发性有机物（11项）:①苯胺:HJ 822-2017、②硝基苯:HJ 716-2014、③2-氯酚:HJ 744-2015、④多环芳烃:HJ 478-2009;5、可萃取性石油烃（C10-C40）:HJ 894-2017;	仅测：pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]苯酚、石油烃(C10-C40)	石油烃不协外. 5P.K
地下水		镉	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锌	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锰	HJ 776-2015水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法		
地下水		浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法		
地下水		总硬度（钙和镁总量）	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法		
地下水		半挥发性有机物	GZ-SOP-01-002水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法	仅测：2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚	
地下水		挥发性石油烃（C6-C9）	HJ 893-2017水质 挥发性石油烃 （C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法		
地下水		酚类化合物	HJ 744-2015水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法	仅测：3-甲酚、4-甲酚	

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第2次修改

委托编号：GZ25082329　　项目名称：江苏四达特材科技有限公司2025年度土壤及地下水自行监测　　采样日期：2025.8.24

序号	样品类别	检测项目	采样容器	保存条件	数量	说明	序号	样品类别	检测项目	采样容器	保存条件	数量	说明
1		铜.铅.镉.镍.锌.铬	⑥	②③	6		17						
2		汞	⑥	②③	6		18						
3		砷	⑥	②③	6		19						
4		六价铬	①	②③	6		20						
5		萃取性石油烃(C10-C40)	①	②③	5		21						
6	地下水	氯仿	④×2	②③	6+1		22						
7	挥发性	多环芳烃	①	②③	6+1		23						
8		总硬度	⑥	②③	6		24						
9		未挥发性有机物	①	②③	6+1		25						
10		挥发性石油烃(C6-C9)	④×2	②③	6+1		26						
11		酚类化合物	①	②③	6+1		27						
12		氯仿	④×2	②③	1		28						
13	运输空	挥发性石油烃(C6-C9)	④×2	②③	1		29						
14							30						
15							31						
16							32						

以下空白

备注： 采样容器：G—棕色硬质玻璃瓶； P—聚乙烯瓶；①—G,1L； ②—G,500ml； ③—G,250ml； ④—G,40ml； ⑤—G,30ml； ⑥—P,500ml； ⑦—G,200ml； 其他：

保存条件：①常温 ②避光 ③冷藏（0～4℃） ④其他：

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第2次修改

委托编号：GZ25082329　　采样日期：2025.8.24

样品类别	样品编号	检测项目	检测依据	备注	外协安排
地下水	GZ25082329-W-SW8-YP2-	地下水pH值、金属7项、挥发性有机物27项、硝基苯、苯胺、2-氯酚、多环芳烃8项、可萃取性石油烃C10-C40	1、pH值:HJ 1147-2020;2、金属7项:①六价铬:DZ/T 0064.17-2021、②汞、砷:HJ 694-2014、③铅镉铜镍:HJ 700-2014;3、挥发性有机物（27项）:①26项:HJ 639-2012、②氯甲烷:GZ-SOP-01-0928&GB/T 5750.8-2023;4、半挥发性有机物（11项）:①苯胺:HJ 822-2017、②硝基苯:HJ 716-2014、③2-氯酚:HJ 744-2015、④多环芳烃:HJ 478-2009;5、可萃取性石油烃（C10-C40）:HJ 894-2017;	仅测：pH、铜、铅、汞、镍、铬（六价）、砷、氯仿、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]苯酚、石油烃(C10-C40)	石油烃Z08 YP-SW8
地下水		镉	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锌	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法		
地下水		锰	HJ 776-2015水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法		
地下水		浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法		
地下水		总硬度（钙和镁总量）	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法		
地下水		半挥发性有机物	GZ-SOP-01-002水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法	仅测：2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚	
地下水		挥发性石油烃（C6-C9）	HJ 893-2017水质 挥发性石油烃 （C6-C9）的测定 吹扫捕集/气相色谱法		
地下水		酚类化合物	HJ 744-2015水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法	仅测：3-甲酚、4-甲酚	

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

样品现场保存、交接记录表

文件编号：GZ-DS-110 / 第03版第2次修改

委托编号：GZ25082329　　采样日期：2025.8.24

质控样信息：

(一) 现场平行样：GZ25082329-W-YP2

(二) 全程序空白：GZ25082329-WKB-3

(三) 运输空白：GZ25082329-WKB-4

(四) 其他：

样品状态检查：

(一) 样品时效性是否满足要求：	(√) 是	( ) 否
(二) 样品保存（温度、采样容器及保护剂等）是否满足要求：	(√) 是	( ) 否
(三) 样品容器是否保存完好：	(√) 是	( ) 否
(四) 样品标签是否清晰完整：	(√) 是	( ) 否

送样人：张[illegible]　交接人：杨[illegible]　交接时间：2025.8.25. 9:05　保温箱内温度：2.4 ℃

附件 5.现场测定校准记录

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

XRF、PID校准记录表

委托编号：GZ25061455　　校准日期：2025.6.4 (8:47)　　天气：晴

气温（℃）：23　　湿度（%）：84　　气压（kPa）：101.3　　大气压表：SF132型/A543

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准物质/方式	校准结果	合格范围	是否合格	备注
PID（VOC气体检测仪）	☑PGM 7340 ☐HYS 1000	A150	零点校准 异丁烯（10ppm） （PQ25030000587）	0.000 10.04ppm	±10%	☑合格 ☐不合格	
XRF（手持式成分分析仪）	☐X-MET 8000 ☑TrueX 200S	A622	☑土壤中重金属成分分析标准物质（mg/kg） （RMH-A013） ☐水系沉积物中重金属总量（mg/kg） （GSB 07-2789-2011）	Cr:126 Ni:48.8 Cu:26.8 As:22.9 Cd:19.2 Hg:23.1 Pb:110 Zn:231 Mn:529	Cr：118±13 Ni：45.8±5.7 Cu：24.6±3.0 As：21.0±2.6 Cd：17.5±2.1 Hg：21.5±2.7 Pb：102±12 Zn:219±21 Mn:504±38 Sb：4.24±0.93	☑合格 ☐不合格	
			以下空白			☐合格 ☐不合格	
						☐合格 ☐不合格	

校准人：[illegible]　　复核人：[illegible]　　审核人：[illegible]

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

现场水质测量仪器校准记录表

委托编号：GZ2406145S

日期：2025.6.11（8:47）

参数	校准标准液	仪器示值	最大允许误差	是否合格	备注
pH值	浓度1：6.86 浓度2：9.18	浓度1回测值：6.84	≤0.05	☑合格 ☐不合格	W-BY-W-03847（pH值7.39±0.05） 仪器示值：7.37
电导率	☑1408 μS/cm ☐ 12.85mS/cm	☑1405 μS/cm ☐ mS/cm	±1.5%	☑合格 ☐不合格	
溶解氧	满点（8.96mg/L）	读数：8.92mg/L 水温：21.0 ℃	±0.50 mg/L	☑合格 ☐不合格	
氧化还原电位	220mV	225 mV	±10mV	☑合格 ☐不合格	
浊度	☑0NTU ☑20NTU ☑100NT ☑400NTU	校准点验证：20.4NTU	±10%	☑合格 ☐不合格	W-BW-W-02703（浊度：100±5%NTU） 仪器示值：99.7
仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209便携式浊度计：☑TN100型/A459☐TN150型/____ 大气压表：☑SF132/A543				
气象条件	气温（℃）：23 湿度（%）：84 气压（kPa）：101.3 天气状况：晴				

校准人：王炜章　　复核人：王炜　　审核人：刘甫

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

现场水质测量仪器校准记录表

委托编号：G2250 61455　　日期：2025.6.12 (8:00)

参数	校准标准液	仪器示值	最大允许误差	是否合格	备注
pH值	浓度1：6.86 浓度2：9.18	浓度1回测值：6.84	≤0.05	☑合格 ☐不合格	w-HY-w-03847 (PH缓：7.39±0.05) 仪器示值：7.37
电导率	☑ 1408 μS/cm ☐ 12.85mS/cm	☑ 1405 μS/cm ☐ mS/cm	±1.5%	☑合格 ☐不合格	
溶解氧	满点（8.90mg/L）	读数：8.91 mg/L 水温：21.0 ℃	±0.50 mg/L	☑合格 ☐不合格	
氧化还原电位	220mV	223 mV	±10mV	☑合格 ☐不合格	
浊度	☑0NTU ☑20NTU ☑100NT ☑400NTU	校准点验证：20.5 NTU	±10%	☑合格 ☐不合格	w-gw-w-02703(浊度：100±5%NTU) 仪器示值：99.8
仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209便携式浊度计：☑TN100型/A1559☐TN150型/____ 大气压表：☑SF132/A543				
气象条件	气温（℃）：24　湿度（%）：80　气压（kPa）：101.2　天气状况：晴.				

校准人：[illegible]　　复核人：[illegible]　　审核人：[illegible]

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

现场水质测量仪器校准记录表

委托编号：GZ25082329　　日期：2025.8.24 (8:29)

参数	校准标准液	仪器示值	最大允许误差	是否合格	备注
pH值	浓度1：6.86 浓度2：9.18	浓度1回测值：6.84	≤0.05	☑合格 ☐不合格	W-BW-W-0634(7.39±0.05) 测量值：7.40
电导率	☑1408 μS/cm ☐12.85mS/cm	☑1417 μS/cm ☐ mS/cm	±1.5%	☑合格 ☐不合格	
溶解氧	满点8.57mg/L)	读数：8.50 mg/L 水温：23.4 ℃	±0.50 mg/L	☑合格 ☐不合格	
氧化还原电位	220mV	214 mV	±10mV	☑合格 ☐不合格	
浊度	☑0NTU ☑20NTU ☑100NT ☑400NTU	校准点验证：20.6 99.5 NTU	±10%	☑合格 ☐不合格	W-BW-W-0314(100±3%) 测量值：98.4
仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A729 ☑TN100型/A726 ☐TN150型/ / 大气压表：☑SF132/A537				
气象条件	气温（℃）：37　湿度（%）：51　气压（kPa）：101.3　天气状况：晴				

校准人：张涛 何倍平　　复核人：张涛　　审核人：

文件编号：GZ-DS-104　　第03版第1次修改　　第 1 页/共 1 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

现场水质测量仪器校准记录表

委托编号：~~GJ2250845~~ GJ2508232 GJ2508232-9　　日期：2025.8.23 (8:30)

参数	校准标准液	仪器示值	最大允许误差	是否合格	备注
pH值	浓度1：6.86 浓度2：9.18	浓度1回测值：6.89	≤0.05	☑合格 ☐不合格	W-BY-W-06342(7.39±0.05) 测量值：7.42
电导率	☑ 1408 μS/cm ☐ 12.85mS/cm	☑ 1402 μS/cm ☐ mS/cm	±1.5%	☑合格 ☐不合格	
溶解氧	满点(8.57 mg/L)	读数：8.60 mg/L 水温：23.2 ℃	±0.50 mg/L	☑合格 ☐不合格	
氧化还原电位	220mV	226 mV	±10mV	☑合格 ☐不合格	
浊度	☑0NTU ☑20NTU ☑100NT ☑400NTU	校准点验证：19.4 / 132 NTU	±10%	☑合格 ☐不合格	W-BW-W-03147(100±5%) 测量值：102
仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A379 ☐TN100型/A726 ☐TN150型/_ 大气压表：☑SF132/_6537				
气象条件	气温（℃）：36　湿度（%）：49　气压（kPa）：102.4　天气状况：晴				

校准人：张勇 付保丰　　复核人：张勇　　审核人：

文件编号：GZ-DS-104　　第03版第1次修改　　第 1 页/共 1 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：G2250614S5　　洗井日期：2025.6.11　　天气：晴

监测井名称：D1	井深（m）：6.0	是否发现非水相液体：□是 ☑否
洗井设备/方式：□贝勒管 ☑泵【汲水速度（L/min）0.5】 □其他：		
仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209	单倍体积（L）：4.3
	便携式浊度计：□WZB175型/＿＿ ☑TN100型/A459 □TN150型/＿＿	洗出水总量（L）：45

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度 0.44

d_c-井管直径，6.3 cm；　h-井管中的水深，4.99 cm；

d_b-钻孔直径，20 cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
12:00	1.14	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管：0.13m
12:50	1.19	25	16.8	7.39	893	69.2	-68.4	2.26	无	无	无	
13:00	1.20	5	16.8	7.16	708	53.6	-32.8	2.09	无	无	无	
13:10	1.21	5	16.8	6.98	668	48.3	-27.7	1.96	无	无	无	
13:20	1.22	5	16.7	6.94	634	47.8	-26.9	1.89	无	无	无	
13:30	1.22	5	16.7	6.90	611	44.5	-25.4	1.83	无	无	无	
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

以下空白

采样人：　复核人：　审核人：

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 1 页/共 3 页

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：G2250611455　　洗井日期：2025.6.11　　天气：晴

监测井名称：D2　　井深（m）：6.0　　是否发现非水相液体：□是　☑否

洗井设备/方式：□贝勒管　☑泵【汲水速度（L/min）0.5】　□其他：

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209　　单倍体积（L）：4.3

便携式浊度计：□WZB175型/＿＿/　☑TN100型/A459　□TN150型/＿＿/　　洗出水总量（L）：45

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度 0.194

d_c-井管直径，6.3cm；　h-井管中的水深，500cm；

d_b-钻孔直径，20cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
14:13	1.14	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管高:0.14m
15:03	1.19	25	16.6	7.56	847	42.3	221.8	2.83	无	无	无	
15:13	1.20	5	16.7	7.31	667	36.7	82.9	2.36	无	无	无	
15:23	1.21	5	16.7	7.21	612	34.3	75.6	2.18	无	无	无	
15:33	1.21	5	16.7	7.16	593	32.6	73.8	2.13	无	无	无	
15:43	1.22	5	16.7	7.12	559	31.4	71.4	2.09	无	无	无	
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

以下空白

采样人：

复核人：

审核人：

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZ25061455　　洗井日期：2025.6.11　　天气：晴

监测井名称：D3	井深（m）：6.0	是否发现非水相液体：□是 ☑否
洗井设备/方式：□贝勒管 ☑泵【汲水速度（L/min）0.5】 □其他：		
仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209	单倍体积（L）：39
	便携式浊度计：□WZB175型/1 ☑TN100型/A459 □TN150型/1	洗出水总量（L）：45

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度0.194

d_c-井管直径，63 cm；　h-井管中的水深，458 cm；

d_b-钻孔直径，20 cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
16:30	1.58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	始音:0.16m
17:20	1.80	25	16.7	7.67	918	57.6	112.4	2.66	无	无	无	
17:30	1.61	5	16.7	7.29	798	44.8	63.8	2.41	无	无	无	
17:40	1.61	5	16.6	7.18	754	42.4	55.9	2.21	无	无	无	
17:50	1.62	5	16.6	7.13	713	39.8	53.6	2.13	无	无	无	
18:00	1.63	5	16.6	7.10	698	38.7	52.7	2.06	无	无	无	
				以下空白								
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		1	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

采样人：[illegible]　　复核人：[illegible]　　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 3 页/共 3 页

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZ25061455　　洗井日期：2025.6.12　　天气：晴

监测井名称：D4　　井深（m）：6.0　　是否发现非水相液体：□是 ☑否

洗井设备/方式：□贝勒管 ☑泵【汲水速度（L/min）0.5】 □其他：

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209　　单倍体积（L）：4.3

便携式浊度计：□WZB175型/1 ☑TN100型/A459 □TN150型/1　　洗出水总量（L）：45

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度0.194

d_c-井管直径，6.3 cm；　h-井管中的水深，4.95 cm；

d_b-钻孔直径，20 cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
8:10	1.19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管高:0.14m
9:00	1.13	25	16.7	7.48	823	59.6	98.6	2.51	无	无	无	
9:10	1.14	5	16.7	7.25	698	34.8	71.8	2.28	无	无	无	
9:20	1.15	5	16.8	7.16	638	28.6	64.5	2.15	无	无	无	
9:30	1.15	5	16.8	7.13	612	27.3	62.3	2.12	无	无	无	
9:40	1.16	5	16.8	7.09	585	26.2	60.6	2.06	无	无	无	
				以下空白								
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

采样人：

复核人：

审核人：

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 1 页/共 4 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZ25061455　　洗井日期：2025.6.12　　天气：晴

监测井名称：P5	井深（m）：6.0	是否发现非水相液体：□是 ☑否
洗井设备/方式：□贝勒管 ☑泵【汲水速度（L/min）0.5】 □其他：		
仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209	单倍体积（L）：4l
	便携式浊度计：□WZB175型// ☑TN100型/A459 □TN150型//	洗出水总量（L）：45

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度 0.194

d_c-井管直径，6.3cm；　h-井管中的水深，474cm；

d_b-钻孔直径，20cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
9:52	1.46	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管高：0.20m
10:42	1.49	25	16.6	7.23	1016	51.6	75.8	2.45	无	无	无	
10:52	1.50	5	16.6	7.01	893	42.8	59.6	2.26	无	无	无	
11:02	1.51	5	16.7	6.93	806	39.3	53.8	2.13	无	无	无	
11:12	1.52	5	16.7	6.89	759	37.9	51.2	2.12	无	无	无	
11:22	1.53	5	16.7	6.86	737	36.4	49.3	2.04	无	无	无	
				以下空白								
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

采样人：王炳辛　　复核人：王炳　　审核人：刘甫

Spec. & Mass
GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZJS061455　　洗井日期：2025.6.12　　天气：晴

监测井名称：D6	井深（m）：6.0	是否发现非水相液体：□是 ☑否
洗井设备/方式：□贝勒管 ☑泵【汲水速度（L/min）0.5】 □其他：		
仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209	单倍体积（L）：46
	便携式浊度计：□WZB175型// ☑TN100型/A459 □TN150型//	洗出水总量（L）：48

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度0.194

d_c-井管直径，6.3 cm；　h-井管中的水深，529 cm；

d_b-钻孔直径，20 cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
12:50	0.90	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管高：0.19m
13:46	0.93	28	16.7	7.58	853	68.3	197.6	2.56	无	无	无	
13:56	0.94	5	16.7	7.29	698	48.9	109.8	2.38	无	无	无	
14:06	0.95	5	16.7	7.14	624	43.2	83.6	2.24	无	无	无	
14:16	0.96	5	16.8	7.11	613	41.3	81.2	2.13	无	无	无	
14:26	0.97	5	16.8	7.06	595	40.7	78.5	2.09	无	无	无	
				以下空白								
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

采样人：

复核人：

审核人：

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 3 页/共 4 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZ25061455　　洗井日期：2025.6.12　　天气：晴

监测井名称：D7　　井深（m）：60　　是否发现非水相液体：□是　☑否

洗井设备/方式：□贝勒管　☑泵【汲水速度（L/min）0.5】　□其他：

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209　　单倍体积（L）：34

便携式浊度计：□WZB175型/1　☑TN100型/A459　□TN150型/1　　洗出水总量（L）：45

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度0.194

d_c-井管直径，6.3cm；　h-井管中的水深，392cm；

d_b-钻孔直径，20cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
15:03	2.19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管高：0.11m
15:53	2.23	25	16.7	7.54	1085	53.6	203.7	2.63	无	无	无	
16:03	2.24	5	16.7	7.38	785	37.8	134.8	2.41	无	无	无	
16:13	2.25	5	16.7	7.30	634	35.1	106.5	2.29	无	无	无	
16:23	2.26	5	16.7	7.26	613	34.3	101.3	2.18	无	无	无	
16:33	2.27	5	16.6	7.21	607	32.7	97.5	2.13	无	无	无	
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

以下空白

采样人：

复核人：

审核人：

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 4 页/共 4 页

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZ25061455　　洗井日期：2025.6.13　　天气：晴

监测井名称：D0　　井深（m）：6.0　　是否发现非水相液体：□是 ☑否

洗井设备/方式：□贝勒管 ☑泵【汲水速度（L/min）0.5】 □其他：

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209　　单倍体积（L）：42

便携式浊度计：□WZB175型/1 ☑TN100型/A459 □TN150型/1　　洗出水总量（L）：45

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度0.194

d_c-井管直径，6.3cm；　h-井管中的水深，490cm；

d_b-钻孔直径，20cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
17:18	1.29	1	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管高:0.01m
18:08	1.33	25	16.6	7.23	3.26×10^3	58.6	-89.1	2.42	无	无	无	
18:18	1.34	5	16.6	6.89	2.83×10^3	42.3	-68.9	2.23	无	无	无	
18:28	1.34	5	16.7	6.75	2.62×10^3	37.9	-58.6	2.05	无	无	无	
18:38	1.35	5	16.7	6.71	2.51×10^3	36.7	-57.8	1.93	无	无	无	
18:48	1.36	5	16.7	6.69	2.40×10^3	34.6	-53.6	1.89	无	无	无	
				以下空白								
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

采样人：王晓辛　　复核人：王晓　　审核人：刘雨

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第1页/共1页

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

江苏光质检测科技有限公司

现场水质测量仪器校准记录表

委托编号：GZ2506I455

日期：2025.6.12 (17:07)

参数	校准标准液	仪器示值	最大允许误差	是否合格	备注
pH值	浓度1：6.86 浓度2：9.18	浓度1回测值：6.83	≤0.05	☑合格 □不合格	W-BY-W-03847（pH值：7.39±0.05） 仪器示值：7.38
电导率	☑1408 μS/cm ☑12.85mS/cm	☑1412 μS/cm ☑12.88 mS/cm	±1.5%	☑合格 □不合格	
溶解氧	满点（8.90mg/L）	读数：8.93mg/L 水温：21.2 ℃	±0.50 mg/L	☑合格 □不合格	
氧化还原电位	220mV	227 mV	±10mV	☑合格 □不合格	
浊度	☑0NTU ☑20NTU ☑100NT ☑400NTU	校准点验证：20.3 NTU ~~109.8~~	±10%	☑合格 □不合格	W-BW-W-02703（浊度：100±5%NTU） 仪器示值：99.6
仪器型号及编号	便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A209 便携式浊度计：☑TN100型/A499 □TN150型/_____ 大气压表：☑SF132/A943				
气象条件	气温（℃）：31 湿度（%）：72 气压（kPa）：100.2 天气状况：晴				

校准人：王晓辛

复核人：王

审核人：刘

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZ25083329　　洗井日期：2025.8.23　　天气：晴

监测井名称：D1　　井深（m）：6.0　　是否发现非水相液体：□是 ☑否

洗井设备/方式：☑贝勒管　□泵【汲水速度（L/min）＿＿＿＿】　□其他：

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度0.34

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：□SX836型/ 4729　单倍体积（L）：4.2

便携式浊度计：□WZB175型/ /　☑TN100型/ A728　□TN150型/ /　洗出水总量（L）：13.6

d_c-井管直径，6.3 cm；　h-井管中的水深，4.90 cm；

d_b-钻孔直径，7.2 cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
8:42	1.23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	备注：0.13m
9:03	1.31	35	17.5	7.35	543	27.2	121.2	1.65	无	无	无	
9:23	1.55	34	17.3	7.33	528	25.1	125.3	1.69	无	无	无	
9:42	1.38	34	17.6	7.37	531	23.2	127.5	1.73	无	无	无	
10:01	1.42	33	17.8	7.34	511	21.3	122.7	1.68	无	无	无	
					以下空白							
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

采样人：[illegible] 梁涛　　复核人：[illegible]　　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 1 页/共 1 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZ2508279　　洗井日期：2025.8.23　　天气：晴

监测井名称：D3　　井深（m）：6.7　　是否发现非水相液体：□是 ☑否

洗井设备/方式：☑贝勒管　□泵【汲水速度（L/min）＿＿＿＿】　□其他：

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A229　　单倍体积（L）：40

便携式浊度计：□WZB175型/＿/　☑TN100型/A226　□TN150型/＿/　　洗出水总量（L）：132

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度0.184

d_c-井管直径，6.3cm；　h-井管中的水深，4.63cm；

d_b-钻孔直径，20cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
12:02	1.54	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	含高：0.17
12:21	1.65	74	17.1	7.83	428	24.3	120.4	1.70	无	无	无	
12:40	1.68	33	17.5	7.88	413	22.3	115.6	1.62	无	无	无	
12:58	1.72	33	17.4	7.81	441	20.5	111.3	1.61	无	无	无	
13:16	1.75	32	17.2	7.84	422	19.3	118.2	1.65	无	无	无	
洗井完成判定依据		3~5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

以下空白

采样人：[illegible] 张博　　复核人：张博　　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 1 页/共 1 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZ2508232g　　洗井日期：2025.8.23　　天气：晴

监测井名称：D5　　井深（m）：6.0　　是否发现非水相液体：□是 ☑否

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

洗井设备/方式：☑贝勒管 □泵【汲水速度（L/min）＿＿】□其他：　　V-井体积，ml；　　θ-填料的孔隙度0.184

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A729　　单倍体积（L）：43

便携式浊度计：□WZB175型/＿＿ ☑TN100型/A726 □TN150型/＿＿　　洗出水总量（L）：138

d_c-井管直径，6.3cm；　　h-井管中的水深，508cm；

d_b-钻孔直径，20cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
13:54	1.12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管高：0.24m
14:13	1.27	35	16.5	7.62	567	20.2	122.2	1.59	无	无	无	
14:33	1.27	35	16.7	7.65	548	19.5	118.5	1.50	无	无	无	
14:51	1.30	34	16.6	7.61	565	18.4	101.3	1.42	无	无	无	
15:09	1.33	34	16.8	7.67	578	17.5	126.4	1.61	无	无	无	
					以下空白							
洗井完成判定依据		3~5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：✓ 不合格：×）		/	✓	✓	✓	✓	×	✓	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

采样人：[illegible] 张涛　　复核人：张涛　　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 1 页/共 1 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：G2250823219　　洗井日期：2025.8.23　　天气：晴

监测井名称：W4　　井深（m）：6.0　　是否发现非水相液体：□是 ☑否

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

洗井设备/方式：☑贝勒管 □泵【汲水速度（L/min）_____】 □其他：

V-井体积，ml；　　θ-填料的孔隙度0.194

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A129　　单倍体积（L）：44

便携式浊度计：□WZB175型/_____ ☑TN100型/A126 □TN150型/_____　　洗出水总量（L）：140

d_c-井管直径，63 cm；　h-井管中的水深，520 cm；

d_b-钻孔直径，70 cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
16:02	1.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	导高：0.12m
16:21	1.13	36	17.4	7.73	447	29.5	56.3	1.27	无	无	无	
16:39	1.16	35	17.5	7.75	438	27.2	58.4	1.31	无	无	无	
17:00	1.19	35	17.1	7.71	458	25.3	57.6	1.01	无	无	无	
17:19	1.22	34	17.3	7.76	441	23.4	59.7	1.34	无	无	无	
					以下空白							
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	√	×	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

采样人：[illegible] 张[illegible]　　复核人：张[illegible]　　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 1 页/共 1 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZJS082729　　洗井日期：2025.8.24　　天气：晴

监测井名称：D6　　井深（m）：6.0　　是否发现非水相液体：□是 ☑否

洗井设备/方式：☑贝勒管　□泵【汲水速度（L/min）＿＿＿＿】　□其他：

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A279　　单倍体积（L）：4.6

便携式浊度计：□WZB175型/＿　☑TN100型/A226　□TN150型/＿　　洗出水总量（L）：14.2

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度0.184

d_c-井管直径，6.3cm；　h-井管中的水深，5.38cm；

d_b-钻孔直径，20cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
8:51	0.82	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	备备：420
9:13	0.90	3.7	16.5	7.53	624	39.3	107.3	1.39	无	无	无	
9:33	0.94	3.6	16.3	7.58	653	36.2	105.6	1.74	无	无	无	
9:52	0.97	3.4	16.4	7.51	634	33.9	101.4	1.31	无	无	无	
10:14	1.01	3.4	16.7	7.56	608	31.3	108.3	1.41	无	无	无	
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	✓	✓	✓	✓	✓	✓	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

以下空白

采样人：[illegible] 张涛　　复核人：张涛　　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 1 页/共 1 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZJS082329　　洗井日期：2025.8.24　　天气：晴

监测井名称：D7　　井深（m）：6.0　　是否发现非水相液体：□是 ☑否

$$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$$

V-井体积，ml；　　θ-填料的孔隙度0.184

洗井设备/方式：☑贝勒管　□泵【汲水速度（L/min）＿＿＿＿】　□其他：

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A229　　单倍体积（L）：28

便携式浊度计：□WZB175型/＿＿ ☑TN100型/A226 □TN150型/＿＿　　洗出水总量（L）：95

d_c-井管直径，63cm；　h-井管中的水深，28cm；

d_b-钻孔直径，70cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
12:44	2.72	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管高：0m
13:02	2.81	25	16.8	7.63	378	28.2	115.8	1.41	无	无	无	
13:15	2.84	24	16.6	7.68	362	26.1	122.3	1.34	无	无	无	
13:30	2.87	23	16.9	7.61	371	24.2	113.4	1.38	无	无	无	
13:46	2.91	23	16.7	7.66	388	22.3	118.1	1.44	无	无	无	
						以下空白						
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	×	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

采样人：[illegible] 张涛　　复核人：张涛　　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 1 页/共 1 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZ25082129　　洗井日期：2025.8.24　天气：晴

监测井名称：W2　井深（m）：6.0　是否发现非水相液体：□是 ☑否

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

洗井设备/方式：☑贝勒管 □泵【汲水速度（L/min）＿＿＿＿】 □其他：

V-井体积，ml；　θ-填料的孔隙度0.184

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A179　单倍体积（L）：40

便携式浊度计：□WZB175型/＿ ☑TN100型/A26 □TN150型/＿　洗出水总量（L）：130

d_c-井管直径，6.3cm；　h-井管中的水深，4.63cm；

d_b-钻孔直径，20cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
14:50	1.49	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管高0.12m
15:09	1.60	33	16.6	7.54	538	22.3	113.6	1.45	无	无	无	
15:29	1.64	33	16.4	7.53	523	20.4	121.4	1.50	无	无	无	
15:45	1.67	32	16.5	7.57	518	19.3	118.4	1.48	无	无	无	
16:04	1.69	32	16.7	7.52	547	18.3	123.8	1.53	无	无	无	
						以下空白						
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：√ 不合格：×）		/	√	√	√	√	√	√	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

采样人：[illegible]　复核人：[illegible]　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-103　第03版 第0次修改　第 1 页/共 1 页

江苏光质检测科技有限公司

Spec. & Mass GUANGZHI TESTING

地下水井（采样前）洗井测量记录表

委托编号：GZ2508239　　洗井日期：2025.8.24　　天气：晴

监测井名称：D0　　井深（m）：6.0　　是否发现非水相液体：□是 ☑否

$V=\left(\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h+\left(\frac{\pi}{4}\times d_b^2-\frac{\pi}{4}\times d_c^2\right)\times h\times\theta$

V-井体积，ml；　　θ-填料的孔隙度 0.35

洗井设备/方式：☑贝勒管 □泵【汲水速度（L/min）＿＿＿＿】 □其他：

仪器型号及编号：便携式多参数水质测定仪：☑SX836型/A229　　单倍体积（L）：4.2

便携式浊度计：□WZB175型/＿＿ ☑TN100型/A226 □TN150型/＿＿　　洗出水总量（L）：17.0

d_c-井管直径，6.3 cm；　　h-井管中的水深，4.93 cm；

d_b-钻孔直径，20 cm

洗井时间	水面距井口高度（m）	洗出水量（L）	水温（℃）	pH值	电导率（μS/cm）	浊度（NTU）	氧化还原电位（mV）	溶解氧（mg/L）	颜色	气味	杂质	备注
16:43	1.27	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	管高：0.2m
17:02	1.38	3.3	17.3	7.09	1929	26.4	140.3	1.52	无	无	无	
17:20	1.41	3.3	17.1	7.08	1934	24.2	148.5	1.71	无	无	无	
17:37	1.45	3.2	17.3	7.14	1918	22.3	142.3	1.31	无	无	无	
17:55	1.48	3.2	17.2	7.06	1951	20.3	147.5	1.68	无	无	无	
洗井完成判定依据		3～5倍井体积	/	/	/	≤10	/	/	/	/	/	/
		/	±0.5	±0.1	±10%	±10%	±10或10%	±0.3或10%	/	/	/	/
洗井结果判定（合格：✓ 不合格：×）		/	✓	✓	✓	✓	✓	×	/	/	/	/
洗井参照标准号		HJ25.2-2019、HJ164-2020										

以下空白

采样人：[illegible] 张涛　　复核人：张涛　　审核人：[illegible]

文件编号：GZ-DS-103　　第03版 第0次修改　　第 1 页/共 1 页

附件 7.检测报告

编号：GZ25061455
日期：2025年6月30日
页码：第1页共13页
受控编号：GZ-LS-102 第01版第1次修改

CMA 201012340155

Spec.&Mass QUALITY TESTING

检 测 报 告

TEST REPORT

正本

项目名称：江苏四达特材科技有限公司 2025年度土壤及地下水自行监测

委托单位：江苏美鸿安全环境科技有限公司

江苏光质检测科技有限公司
地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢
电话：0512-62768072
网址：www.envgz.com

检验检测专用章

检测报告说明

一、 本报告基于客户委托的测试项目。

二、 本报告无江苏光质检验检测专用章无效。

三、 本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。

四、 未经江苏光质书面许可，本报告不可部分被复制。

五、 未经江苏光质书面许可，本报告不得用于广告。

六、 由委托单位自行送样的样品，本次检测仅对送检样品检测数据负责。

七、 任何其他第三方机构都不能通过江苏光质获取此报告，除非此机构持有客户的书面说明授权江苏光质给予其报告。

八、 如对本报告中检验结果有异议，请于收到报告之日起样品有效期十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。

检测机构：江苏光质检测科技有限公司
实验室地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢
电话：0512-62768072 邮编： 215000

报告编号：GZ25061455
第3页共13页（含封面）

委托单位	江苏美鸿安全环境科技有限公司		
单位地址	镇江市新区丁卯街道溪云路88号17-1号2层		
项目名称	江苏四达特材科技有限公司2025年度土壤及地下水自行监测		
联系人	姜维维	联系电话	13615271503
样品来源	采样	收样日期	/
采样人	章冬、王易	采样日期	2025.6.11/6.12/6.13
检测日期	2025.6.12-6.26		
样品信息	地下水：11个；土壤：19个		
检测内容	(1)地下水：浊度、pH值、总硬度（以$CaCO_3$计）、锰、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、氯仿、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})、挥发性石油烃(C_6-C_9) (2)土壤：pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰、挥发性有机物、半挥发性有机物、对/间-甲酚、石油烃(C_{10}-C_{40})、石油烃(C_6-C_9)		
检测结论	检测结果见第4-10页		

编　制：曹慧娟

审　核：张雅琳

签　发：李继军

签发日期：2025.6.30

检验检测专用章

检测结果

样品类别：地下水			点位名称	D1	D2	D3	WDUP1	/	/
			样品编号	GZ25061455-W-1	GZ25061455-W-2	GZ25061455-W-3	GZ25061455-W-XP1	/	/
			采样日期	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	浊度	NTU	0.3	38	26	33	33	/	/
2	pH值	无量纲	/	6.9	7.1	7.1	7.1	/	/
3	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	5	318	256	318	316	/	/
4	锰	mg/L	0.01	2.01	ND	0.07	0.07	/	/
5	铜	μg/L	0.08	0.85	1.60	2.65	2.81	/	/
6	锌	μg/L	0.67	0.76	1.01	1.20	1.18	/	/
7	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	/	/
8	砷	μg/L	0.3	3.5	0.3	4.0	4.0	/	/
9	镉	μg/L	0.05	ND	0.06	0.07	0.09	/	/
10	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	/	/
11	铅	μg/L	0.09	ND	0.12	ND	ND	/	/
12	镍	μg/L	0.06	0.26	0.25	0.66	0.66	/	/
挥发性有机物									
13	氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	/	/
半挥发性有机物									
14	2-甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	/	/
15	2,4-二甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	/	/
16	苯酚	μg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/
17	3-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	/	/
18	4-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	/	/
19	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	/	/
20	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	/	/
21	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	/	/
22	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	/	/
23	䓛	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	/	/
24	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	/	/
25	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	/	/
石油烃类									
26	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	0.01	0.05	0.06	0.05	/	/	/
27	挥发性石油烃（C_6-C_9）	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	/	/

******本页以下空白******

检测结果

样品类别：地下水			点位名称	D4	D5	D6	D7	WDUP2	/
			样品编号	GZ25061455-W-4	GZ25061455-W-5	GZ25061455-W-6	GZ25061455-W-7	GZ25061455-W-XP2	/
			采样日期	2025.6.12	2025.6.12	2025.6.12	2025.6.12	2025.6.12	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	浊度	NTU	0.3	21	30	34	26	34	/
2	pH值	无量纲	/	7.1	6.9	7.0	7.2	7.0	/
3	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	5	283	356	255	279	255	/
4	锰	mg/L	0.01	1.09	2.44	ND	ND	ND	/
5	铜	μg/L	0.08	0.38	1.50	1.15	2.68	0.93	/
6	锌	μg/L	0.67	2.84	8.13	2.60	2.52	2.43	/
7	汞	μg/L	0.04	ND	0.04	ND	ND	ND	/
8	砷	μg/L	0.3	0.5	1.2	0.3	0.5	0.3	/
9	镉	μg/L	0.05	0.10	0.17	ND	ND	ND	/
10	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
11	铅	μg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	/
12	镍	μg/L	0.06	1.52	1.40	0.80	0.94	0.87	/
挥发性有机物									
13	氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	/
半挥发性有机物									
14	2-甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	/
15	2,4-二甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	/
16	苯酚	μg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/
17	3-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	/
18	4-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	/
19	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	/
20	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
21	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
22	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
23	䓛	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	/
24	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	/
25	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	/
石油烃类									
26	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	/	/
27	挥发性石油烃（C_6-C_9）	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	/

******本页以下空白******

检测结果

样品类别：地下水			点位名称	D0	WDUP3	/	/	/	/
			样品编号	GZ25061455-W-8	GZ25061455-W-XP3	/	/	/	/
			采样日期	2025.6.13	2025.6.13	/	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	浊度	NTU	0.3	28	28	/	/	/	/
2	pH值	无量纲	/	7.0	7.0	/	/	/	/
3	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	5	969	967	/	/	/	/
4	锰	mg/L	0.01	7.91	8.01	/	/	/	/
5	铜	μg/L	0.08	0.30	0.28	/	/	/	/
6	锌	μg/L	0.67	2.31	1.86	/	/	/	/
7	汞	μg/L	0.04	ND	ND	/	/	/	/
8	砷	μg/L	0.3	0.4	0.3	/	/	/	/
9	镉	μg/L	0.05	ND	ND	/	/	/	/
10	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	/	/	/	/
11	铅	μg/L	0.09	ND	ND	/	/	/	/
12	镍	μg/L	0.06	1.51	1.58	/	/	/	/
挥发性有机物									
13	氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	/	/	/	/
半挥发性有机物									
14	2-甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	/	/	/	/
15	2,4-二甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	/	/	/	/
16	苯酚	μg/L	0.1	ND	ND	/	/	/	/
17	3-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	/	/	/	/
18	4-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	/	/	/	/
19	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	/	/	/	/
20	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	/	/	/	/
21	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	/	/	/	/
22	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	/	/	/	/
23	䓛	μg/L	0.005	ND	ND	/	/	/	/
24	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	/	/	/	/
25	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	/	/	/	/
石油烃类									
26	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	0.01	0.02	/	/	/	/	/
27	挥发性石油烃（C_6-C_9）	mg/L	0.02	ND	ND	/	/	/	/

******本页以下空白******

报告编号：GZ25061455
第7页共13页（含封面）

检测结果

样品类别：土壤			点位名称	S3	S1	S0	S2	S6	S8
			样品编号	GZ25061455-S-1	GZ25061455-S-2	GZ25061455-S-3	GZ25061455-S-4	GZ25061455-S-5	GZ25061455-S-6
			采样深度	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm
			采样日期	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	8.22	8.50	8.56	8.12	8.13	8.42
2	砷	mg/kg	0.01	8.51	9.50	8.43	7.54	9.44	7.45
3	镉	mg/kg	0.01	0.05	0.06	0.04	0.01	0.02	0.03
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	1	21	21	17	19	22	19
6	铅	mg/kg	0.1	17.7	38.2	14.0	12.5	15.8	27.9
7	汞	mg/kg	0.002	0.025	0.025	0.032	0.031	0.026	0.032
8	镍	mg/kg	3	19	20	20	23	26	28
9	锌	mg/kg	1	74	54	73	82	92	59
10	锰	mg/kg	0.5	412	225	438	482	480	336
挥发性有机物									
11	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物									
12	苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	䓛	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
酚类化合物									
22	对/间-甲酚	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃类									
23	石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	6	22	12	23	14	21	16
24	石油烃(C_6-C_9)	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND

******本页以下空白******

报告编号：GZ25061455
第8页共13页（含封面）

检测结果

样品类别：土壤			点位名称	S4	S14	S10	S16	S15	S13
			样品编号	GZ25061455-S-7	GZ25061455-S-8	GZ25061455-S-9	GZ25061455-S-10	GZ25061455-S-11	GZ25061455-S-12
			采样深度	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm
			采样日期	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	8.35	8.29	8.63	8.56	8.64	7.66
2	砷	mg/kg	0.01	9.07	7.89	7.35	7.71	7.98	7.14
3	镉	mg/kg	0.01	0.05	0.08	0.03	0.03	0.03	0.03
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	1	19	19	24	26	22	19
6	铅	mg/kg	0.1	19.1	25.8	17.4	18.5	33.7	27.9
7	汞	mg/kg	0.002	0.053	0.041	0.061	0.058	0.038	0.077
8	镍	mg/kg	3	30	17	18	29	20	21
9	锌	mg/kg	1	73	121	86	88	64	96
10	锰	mg/kg	0.5	532	611	578	592	318	557
挥发性有机物									
11	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物									
12	苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	0.3	1.0	0.4	ND
13	2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	ND	ND	0.71	1.23	1.12	ND
15	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	䓛	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
酚类化合物									
22	对/间-甲酚	mg/kg	0.02	ND	ND	0.84	2.35	1.15	ND
石油烃类									
23	石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	6	20	14	26	26	35	14
24	石油烃(C_6-C_9)	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND

******本页以下空白******

报告编号：GZ25061455
第9页共13页（含封面）

检测结果

样品类别：土壤			点位名称	S7	S11	S12	S9	S5	SDUP1
			样品编号	GZ25061455-S-13	GZ25061455-S-14	GZ25061455-S-15	GZ25061455-S-16	GZ25061455-S-17	GZ25061455-S-XP1
			采样深度	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	0-50cm	/
			采样日期	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11	2025.6.11
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	8.23	8.51	8.40	8.05	8.34	8.32
2	砷	mg/kg	0.01	8.20	8.39	6.82	6.97	7.19	7.29
3	镉	mg/kg	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	铜	mg/kg	1	18	21	22	22	20	18
6	铅	mg/kg	0.1	15.9	25.4	25.9	28.6	23.8	25.8
7	汞	mg/kg	0.002	0.026	0.022	0.021	0.023	0.028	0.034
8	镍	mg/kg	3	22	18	19	21	21	25
9	锌	mg/kg	1	81	69	72	72	73	55
10	锰	mg/kg	0.5	460	518	457	626	421	329
挥发性有机物									
11	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物									
12	苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	䓛	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
酚类化合物									
22	对/间-甲酚	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃类									
23	石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	6	20	14	21	19	25	18
24	石油烃(C_6-C_9)	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND

******本页以下空白******

样品类别：土壤			点位名称	SDUP2	/	/	/	/	/
			样品编号	GZ25061455-S-XP2	/	/	/	/	/
			采样深度	/	/	/	/	/	/
			采样日期	2025.6.11	/	/	/	/	/
序号	检测项目	单位	检出限						
重金属和无机物									
1	pH值	无量纲	/	7.73	/	/	/	/	/
2	砷	mg/kg	0.01	7.67	/	/	/	/	/
3	镉	mg/kg	0.01	0.03	/	/	/	/	/
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	/	/	/	/	/
5	铜	mg/kg	1	20	/	/	/	/	/
6	铅	mg/kg	0.1	24.6	/	/	/	/	/
7	汞	mg/kg	0.002	0.075	/	/	/	/	/
8	镍	mg/kg	3	17	/	/	/	/	/
9	锌	mg/kg	1	85	/	/	/	/	/
10	锰	mg/kg	0.5	492	/	/	/	/	/
挥发性有机物									
11	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	/	/	/	/	/
半挥发性有机物									
12	苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	/	/
13	2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	/	/
14	2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	/	/
15	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	/	/
16	䓛	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	/	/
17	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	/	/
18	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	/	/
19	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	/	/
20	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	/	/
21	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	/	/
酚类化合物									
22	对/间-甲酚	mg/kg	0.02	ND	/	/	/	/	/
石油烃类									
23	石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	6	15	/	/	/	/	/
24	石油烃(C_6-C_9)	mg/kg	0.04	ND	/	/	/	/	/

******本页以下空白******

附表1：检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地下水				
1	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度仪 TN 100	A459
2	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数水质测定仪 SX 836	A209
3	总硬度（以$CaCO_3$计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	25mL酸碱通用滴定管	BD25-1
4	锰	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	A508
5	铜	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304、A652
6	锌	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304、A652
7	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000	A732
8	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000	A731
9	镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304、A652
10	六价铬	地下水质分析方法 第17部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	紫外可见分光光度计 L6S	A657
11	铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304、A652
12	镍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304、A652
13	氯仿	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	吹扫捕集进样器/气质联用仪 AtomxXYZ/ Agilent 8890-5977B	A308/ A312、A178/ A175
14	苯酚、3-甲酚、4-甲酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2015	气质联用仪 Agilent 8890-5977B	A004、A313
15	2-甲基苯酚、2,4-二甲基苯酚	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法 GZ-SOP-01-002	气质联用仪 Agilent 8890-5977B	A105、A333
16	苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪 Agilent 1260 II	A562

附表1(续)：检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地下水				
17	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	气相色谱仪 Agilent 8890	A404、A172
18	挥发性石油烃(C_6-C_9)	水质 挥发性石油烃 (C_6-C_9)的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 893-2017	吹扫捕集进样器/气相色谱仪 Atomx XYZ/ Agilent 8860	A486/A478
土壤				
1	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	台式pH计 FE28	A293
2	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 BAF-2000	A283
3	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 Agilent 240Z	A520
4	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F	A120
5	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 Agilent 240FS	A408
6	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪 Agilent 240Z	A520
7	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	原子荧光光度计 BAF-2000	A284
8	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 Agilent 240FS	A408
9	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	火焰原子吸收光谱仪 Agilent 240FS	A408
10	锰	土壤和沉积物 20种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法（参照《土壤环境监测分析方法》） GZ-SOP-01-058	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5110	A008
11	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	吹扫捕集进样器/气质联用仪 AtomxXYZ/ Agilent 8890-5977B	A170/A167
12	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	气质联用仪 Agilent 8890-5977C	A483

附表1(续)：检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
土壤				
13	对/间-甲酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	气相色谱仪 Agilent 8890	A336
14	石油烃(C_{10}-C_{40})	土壤和沉积物 石油烃(C_{10}-C_{40})的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 Agilent 8890	A104
15	石油烃(C_6-C_9)	土壤和沉积物 石油烃(C_6-C_9)的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 1020-2019	吹扫捕集进样器/气相色谱仪 Atomx XYZ/ Agilent 8860	A486/ A478

******报告结束******

编号：GZ25082329
日期：2025年10月10日
页码：第1页共7页
受控编号：GZ-LS-102 第01版第1次修改

CMA
201012340155

Spec.&Mass

检 测 报 告

TEST REPORT

正 本

项目名称：江苏四达特材科技有限 公司2025年度土壤及地下水自行监测

委托单位：江苏美鸿安全环境科技有限公司

江苏光质检测科技有限公司
地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢
电话：0512-62768072
网址：www.envgz.com

检测报告说明

一、 本报告基于客户委托的测试项目。

二、 本报告无江苏光质检验检测专用章无效。

三、 本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。

四、 未经江苏光质书面许可，本报告不可部分被复制。

五、 未经江苏光质书面许可，本报告不得用于广告。

六、 由委托单位自行送样的样品，本次检测仅对送检样品检测数据负责。

七、 任何其他第三方机构都不能通过江苏光质获取此报告，除非此机构持有客户的书面说明授权江苏光质给予其报告。

八、 如对本报告中检验结果有异议，请于收到报告之日起样品有效期十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。

检测机构：江苏光质检测科技有限公司
实验室地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢
电话：0512-62768072 邮编： 215000

报告编号：GZ25082329
第3页共7页（含封面）

委托单位	江苏美鸿安全环境科技有限公司		
单位地址	镇江市新区丁卯街道溪云路88号17-1号2层		
项目名称	江苏四达特材科技有限公司2025年度土壤及地下水自行监测		
联系人	姜维维	联系电话	13615271503
样品来源	采样	收样日期	/
采样人	张涛、阚绪聪	采样日期	2025.8.23/8.24
检测日期	2025.8.24-8.30；		
样品信息	地下水：10个；		
检测内容	地下水：浊度、pH值、总硬度（以$CaCO_3$计）、锰、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、氯仿、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})、挥发性石油烃(C_6-C_9)、2-甲基苯酚、2,4-二甲基苯酚；		
检测结论	检测结果见第4-5页；		

编　制：沈阳

审　核：[illegible]

签　发：[illegible]

签发日期：2025.10.10

江苏光源检测科技有限公司 检验检测专用章

报告编号：GZ25082329
第4页共7页（含封面）

检测结果

样品类别：地下水			点位名称	D1	D3	D5	D4	WDUP1	/
			样品编号	GZ25082329-W-1	GZ25082329-W-2	GZ25082329-W-3	GZ25082329-W-4	GZ25082329-W-XP1	/
			采样日期	2025.8.23	2025.8.23	2025.8.23	2025.8.23	2025.8.23	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	浊度	NTU	0.3	18	14	12	21	14	/
2	pH值	无量纲	/	7.3	7.8	7.7	7.8	7.8	/
3	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	5	308	235	232	222	236	/
4	锰	mg/L	0.01	0.57	0.18	0.32	0.34	0.31	/
5	铜	μg/L	0.08	0.55	0.88	1.27	ND	1.63	/
6	锌	μg/L	0.67	16.0	1.37	11.5	1.91	8.10	/
7	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	/
8	砷	μg/L	0.3	1.8	1.6	1.5	1.9	1.4	/
9	镉	μg/L	0.05	ND	0.06	ND	ND	ND	/
10	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
11	铅	μg/L	0.09	0.20	ND	ND	ND	ND	/
12	镍	μg/L	0.06	0.14	0.30	0.65	0.35	0.85	/
挥发性有机物									
13	氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	/
半挥发性有机物									
14	苯酚	μg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/
15	3-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	/
16	4-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	/
17	萘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	/
18	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	/
19	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
20	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
21	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
22	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	/
23	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	/
石油烃类									
24	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	0.01	0.01	0.02	ND	ND	/	/
25	挥发性石油烃（C_6-C_9）	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	/
其他									
26	2-甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	/
27	2,4-二甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	/

******本页以下空白******

报告编号：GZ25082329
第5页共7页（含封面）

检测结果

样品类别：地下水			点位名称	D6	D7	D2	D0	WDUP2	/
			样品编号	GZ25082329-W-5	GZ25082329-W-6	GZ25082329-W-7	GZ25082329-W-8	GZ25082329-W-XP2	/
			采样日期	2025.8.24	2025.8.24	2025.8.24	2025.8.24	2025.8.24	/
序号	检测项目	单位	检出限	测定值					
重金属和无机物									
1	浊度	NTU	0.3	24	15	12	15	12	/
2	pH值	无量纲	/	7.6	7.7	7.5	7.1	7.5	/
3	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	5	234	190	261	789	259	/
4	锰	mg/L	0.01	ND	ND	0.04	6.29	0.04	/
5	铜	μg/L	0.08	ND	1.91	0.82	ND	0.63	/
6	锌	μg/L	0.67	9.45	9.45	18.9	4.34	16.7	/
7	汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	/
8	砷	μg/L	0.3	ND	0.4	0.3	0.5	0.3	/
9	镉	μg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	/
10	六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
11	铅	μg/L	0.09	0.10	0.25	ND	ND	ND	/
12	镍	μg/L	0.06	ND	ND	ND	1.03	ND	/
挥发性有机物									
13	氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	/
半挥发性有机物									
14	苯酚	μg/L	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/
15	3-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	/
16	4-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	/
17	萘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	/
18	苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	/
19	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
20	苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
21	苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	/
22	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	/
23	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	/
石油烃类									
24	可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	/	/
25	挥发性石油烃（C_6-C_9）	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	/
其他									
26	2-甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	/
27	2,4-二甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	/

******本页以下空白******

附表1：检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地下水				
1	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度仪 TN 100	A726
2	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数水质测定仪 SX 836	A729
3	总硬度（以$CaCO_3$计）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	25mL酸碱通用滴定管	BD25-1
4	锰	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 Agilent 5800	A508
5	铜	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304
6	锌	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304
7	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000	A732
8	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000	A731、A283
9	镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304
10	六价铬	地下水质分析方法 第17部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	紫外可见分光光度计 L6S	A292
11	铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304
12	镍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 Agilent 7850	A304
13	氯仿	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	吹扫捕集进样器/气质联用仪 AtomxXYZ/ Agilent 8890-5977B	A316/ A310
			吹扫捕集进样器/气质联用仪 AtomxXYZ/ Agilent 8890-5977C	A488/ A481
14	苯酚、3-甲酚、4-甲酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2015	气质联用仪 Agilent 8890-5977B	A174、A106
15	苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪 Agilent 1260 II	A562、A712

附表1(续)：检测项目、检测依据及仪器一览表

序号	检测项目	检测依据	检测设备	设备编号
地下水				
16	2-甲基苯酚、2,4-二甲基苯酚	水质 半挥发性有机物的测定 液液萃取/气相色谱-质谱法 GZ-SOP-01-002	气质联用仪 Agilent 8890-5977B	A333
17	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	气相色谱仪 Agilent 8890	A172、A404
18	挥发性石油烃(C_6-C_9)	水质 挥发性石油烃 (C_6-C_9)的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 893-2017	吹扫捕集进样器/气相色谱仪 Atomx XYZ/ Agilent 8860	A486/A478

******报告结束******

附件 8.质控报告

编号：GZ25061455
日期：2025年6月30日
页码：第1页共21页

质 控 报 告

QUALITY CONTROL REPORT

正本

项目名称：江苏四达特材科技有限公司 2025年度土壤及地下水自行监测

委托单位：江苏美鸿安全环境科技有限公司

江苏光质检测科技有限公司
地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢
电话：0512-62768072
网址：www.envgz.com

质控报告说明

一、 本报告基于客户委托的测试项目。

二、 本报告无江苏光质检验检测专用章无效。

三、 本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。

四、 未经江苏光质书面许可，本报告不可部分被复制。

五、 未经江苏光质书面许可，本报告不得用于广告。

六、 由委托单位自行送样的样品，本次检测仅对送检样品检测数据负责。

七、 任何其他第三方机构都不能通过江苏光质获取此报告，除非此机构持有客户的书面说明授权江苏光质给予其报告。

八、 如对本报告中检验结果有异议，请于收到报告之日起样品有效期十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。

检测机构：江苏光质检测科技有限公司
实验室地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢
电话：0512-62768072 邮编： 215000

委托单位	江苏美鸿安全环境科技有限公司		
单位地址	镇江市新区丁卯街道溪云路88号17-1号2层		
项目名称	江苏四达特材科技有限公司2025年度土壤及地下水自行监测		
联系人	姜维维	联系电话	13615271503
样品来源	采样	收样日期	/
采样人	章冬、王易	采样日期	2025.6.11/6.12/6.13
检测日期	2025.6.12-6.26		
样品信息	地下水：11个；土壤：19个		
检测内容	(1)地下水：浊度、pH值、总硬度（以$CaCO_3$计）、锰、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、氯仿、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})、挥发性石油烃(C_6-C_9) (2)土壤：pH值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、锰、挥发性有机物、半挥发性有机物、对/间-甲酚、石油烃(C_{10}-C_{40})、石油烃(C_6-C_9)		

编　制：曹慧娟

审　核：朱振刚

签　发：李继军

签发日期：2025.6.30

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：空白试验

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
重金属和无机物							
总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	5	/	ND	/	<5	合格
锰	mg/L	0.01	ND	ND	/	<0.01	合格
铜	μg/L	0.08	ND	ND	/	<0.08	合格
锌	μg/L	0.67	ND	ND	/	<0.67	合格
汞	μg/L	0.04	ND	ND	/	<0.04	合格
砷	μg/L	0.3	ND	ND	/	<0.3	合格
镉	μg/L	0.05	ND	ND	/	<0.05	合格
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	/	<0.004	合格
铅	μg/L	0.09	ND	ND	/	<0.09	合格
镍	μg/L	0.06	ND	ND	/	<0.06	合格
挥发性有机物							
氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	<1.4	合格
半挥发性有机物							
2-甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	/	<1.0	合格
2,4-二甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	/	<1.0	合格
苯酚	μg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格
3-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	/	<0.2	合格
4-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	/	<0.2	合格
苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	/	<0.012	合格
苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	/	<0.004	合格
苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	/	<0.004	合格
苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	/	<0.004	合格
䓛	μg/L	0.005	ND	ND	/	<0.005	合格
二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	/	<0.003	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	/	<0.005	合格
石油烃类							
可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/L	0.01	ND	ND	/	<0.01	合格
挥发性石油烃(C_6-C_9)	mg/L	0.02	ND	ND	ND	<0.02	合格

******本页以下空白******

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：精密度（实验室平行双样）

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
重金属和无机物							
GZ25061455-W-1	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	318	308	1.6	<20	合格
GZ25061455-W-7	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	279	278	0.2	<20	合格
GZ25061455-W-8	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	969	970	0.1	<20	合格
GZ25061455-W-1	锰	mg/L	2.01	2.07	1.5	≤25	合格
GZ25061455-W-4	锰	mg/L	1.09	1.05	1.9	≤25	合格
GZ25061455-W-8	锰	mg/L	7.91	8.05	0.9	≤25	合格
GZ25061455-W-1	镍	μg/L	0.26	0.23	6.1	≤20	合格
	铜	μg/L	0.85	0.89	2.3	≤20	合格
	锌	μg/L	0.76	0.76	0	≤20	合格
	镉	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
	铅	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25061455-W-2R	镍	μg/L	137	142	1.9	≤20	合格
	铜	μg/L	136	141	1.8	≤20	合格
	锌	μg/L	134	140	2.2	≤20	合格
	镉	μg/L	136	139	1.0	≤20	合格
	铅	μg/L	131	131	0	≤20	合格
GZ25061455-W-4	镍	μg/L	1.52	1.20	11.8	≤20	合格
	铜	μg/L	0.38	0.41	3.8	≤20	合格
	锌	μg/L	2.84	3.35	8.2	≤20	合格
	镉	μg/L	0.10	0.10	0	≤20	合格
	铅	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25061455-W-5R	镍	μg/L	138	147	3.3	≤20	合格
	铜	μg/L	137	145	2.7	≤20	合格
	锌	μg/L	144	153	3.2	≤20	合格
	镉	μg/L	138	133	1.7	≤20	合格
	铅	μg/L	143	140	1.0	≤20	合格
GZ25061455-W-8	镍	μg/L	1.51	1.65	4.4	≤20	合格
	铜	μg/L	0.30	0.24	11.1	≤20	合格

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：精密度（实验室平行双样）

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
GZ25061455-W-8	锌	μg/L	2.31	2.54	4.7	≤20	合格
	镉	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
	铅	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25061455-W-8R	镍	μg/L	102	111	4.1	≤20	合格
	铜	μg/L	99.4	108	4.0	≤20	合格
	锌	μg/L	105	112	3.4	≤20	合格
	镉	μg/L	124	131	2.8	≤20	合格
	铅	μg/L	119	124	1.9	≤20	合格
GZ25061455-W-1	汞	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25061455-W-4	汞	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25061455-W-8	汞	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25061455-W-1	砷	μg/L	3.5	3.5	0	≤20	合格
GZ25061455-W-4	砷	μg/L	0.5	0.5	0	≤20	合格
GZ25061455-W-8	砷	μg/L	0.4	0.3	14.3	≤20	合格
GZ25061455-W-1	六价铬	mg/L	ND	ND	--	≤15	合格
GZ25061455-W-4	六价铬	mg/L	ND	ND	--	≤15	合格
GZ25061455-W-8	六价铬	mg/L	ND	ND	--	≤15	合格
挥发性有机物							
GZ25061455-W-1	氯仿	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
GZ25061455-W-4	氯仿	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
GZ25061455-W-8	氯仿	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
半挥发性有机物							
GZ25061455-W-1	2-甲基苯酚	μg/L	ND	ND	--	<40	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg/L	ND	ND	--	<40	合格

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：精密度（实验室平行双样）

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
GZ25061455-W-4	2-甲基苯酚	μg/L	ND	ND	--	<40	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg/L	ND	ND	--	<40	合格
GZ25061455-W-8	2-甲基苯酚	μg/L	ND	ND	--	<40	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg/L	ND	ND	--	<40	合格
GZ25061455-W-1	苯酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
	3-甲酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
	4-甲酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
GZ25061455-W-4	苯酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
	3-甲酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
	4-甲酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
GZ25061455-W-1	萘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[a]蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[b]荧蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[k]荧蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[a]芘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
GZ25061455-W-4	萘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[a]蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[b]荧蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[k]荧蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[a]芘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
GZ25061455-W-8	萘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[a]蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[b]荧蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[k]荧蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[a]芘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：精密度（实验室平行双样）

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
石油烃类							
GZ25061455-W-1	挥发性石油烃(C_6-C_9)	mg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25061455-W-4	挥发性石油烃(C_6-C_9)	mg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25061455-W-8	挥发性石油烃(C_6-C_9)	mg/L	ND	ND	--	≤20	合格

******本页以下空白******

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：准确度（加标回收率）

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品测定量	原样品测定量	回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
重金属和无机物								
空白加标	镍	ng	400	380	0	95.0	80~120	合格
	铜	ng	400	387	0	96.8	80~120	合格
	锌	ng	400	407	0	102	80~120	合格
	镉	ng	400	363	0	90.8	80~120	合格
	铅	ng	400	384	0	96.0	80~120	合格
GZ25061455-W-2	镍	ng	1.50×10^3	1.37×10^3	2.50	91.0	70~130	合格
	铜	ng	1.50×10^3	1.36×10^3	16.0	89.6	70~130	合格
	锌	ng	1.50×10^3	1.34×10^3	10.1	88.8	70~130	合格
	镉	ng	1.50×10^3	1.36×10^3	0.60	90.5	70~130	合格
	铅	ng	1.50×10^3	1.31×10^3	1.20	87.5	70~130	合格
GZ25061455-W-5	镍	ng	1.50×10^3	1.38×10^3	14.0	91.0	70~130	合格
	铜	ng	1.50×10^3	1.37×10^3	15.0	90.7	70~130	合格
	锌	ng	1.50×10^3	1.44×10^3	81.3	90.3	70~130	合格
	镉	ng	1.50×10^3	1.38×10^3	1.70	91.8	70~130	合格
	铅	ng	1.50×10^3	1.43×10^3	0.50	95.6	70~130	合格
GZ25061455-W-8	镍	ng	1.00×10^3	1.02×10^3	15.1	101	70~130	合格
	铜	ng	1.00×10^3	994	3.00	99.1	70~130	合格
	锌	ng	1.00×10^3	1.05×10^3	23.1	102	70~130	合格
	镉	ng	1.00×10^3	1.24×10^3	0	124	70~130	合格
	铅	ng	1.00×10^3	1.19×10^3	0.40	119	70~130	合格
GZ25061455-W-2	锰	μg	10.0	7.85	0	78.5	70~120	合格
GZ25061455-W-5	锰	μg	10.0	130	122	79.0	70~120	合格
GZ25061455-W-8	锰	μg	10.0	405	396	96.5	70~120	合格
GZ25061455-W-2	汞	ng	10.0	8.20	0.05	82.0	70~130	合格
GZ25061455-W-5	汞	ng	10.0	10.3	0.20	101	70~130	合格
GZ25061455-W-8	汞	ng	10.0	10.2	0.05	102	70~130	合格
GZ25061455-W-2	砷	ng	1.00×10^3	995	15.0	98.0	70~130	合格

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：准确度（加标回收率）

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品测定量	原样品测定量	回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
GZ25061455-W-5	砷	ng	1.00×10^3	1.10×10^3	60.0	104	70~130	合格
GZ25061455-W-8	砷	ng	1.00×10^3	1.17×10^3	20.0	115	70~130	合格
GZ25061455-W-2	六价铬	μg	1.00	1.06	0.084	97.6	80~120	合格
GZ25061455-W-5	六价铬	μg	1.00	1.06	0.084	97.6	80~120	合格
GZ25061455-W-8	六价铬	μg	1.00	1.15	0.177	97.3	80~120	合格
挥发性有机物								
空白加标	氯仿	μg	0.250	0.249	0	99.6	80~120	合格
GZ25061455-W-2	氯仿	μg	0.250	0.222	0	88.8	60~130	合格
GZ25061455-W-5	氯仿	μg	0.250	0.242	0	96.8	60~130	合格
GZ25061455-W-8	氯仿	μg	0.500	0.461	0	92.2	60~130	合格
半挥发性有机物								
空白加标	2-甲基苯酚	μg	10.0	6.47	0	64.7	60~140	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg	10.0	6.42	0	64.2	60~140	合格
GZ25061455-W-2	2-甲基苯酚	μg	10.0	6.50	0	65.0	60~140	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg	10.0	6.46	0	64.6	60~140	合格
GZ25061455-W-5	2-甲基苯酚	μg	10.0	9.85	0	98.5	60~140	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg	10.0	10.3	0	103	60~140	合格
GZ25061455-W-8	2-甲基苯酚	μg	10.0	9.73	0	97.3	60~140	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg	10.0	10.7	0	107	60~140	合格
空白加标	苯酚	μg	2.00	1.64	0	81.8	60~130	合格
	3-甲酚	μg	2.00	1.61	0	80.3	60~130	合格
	4-甲酚	μg	2.00	1.63	0	81.3	60~130	合格
GZ25061455-W-2	苯酚	μg	2.00	1.66	0	83.0	60~130	合格
	3-甲酚	μg	2.00	1.74	0	86.8	60~130	合格
	4-甲酚	μg	2.00	1.63	0	81.5	60~130	合格
GZ25061455-W-5	苯酚	μg	2.00	1.52	0	76.0	60~130	合格
	3-甲酚	μg	2.00	1.52	0	76.0	60~130	合格

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：准确度（加标回收率）

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品测定量	原样品测定量	回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
GZ25061455-W-5	4-甲酚	μg	2.00	1.58	0	79.0	60~130	合格
空白加标	萘	μg	1.50	1.32	0	88.0	60~120	合格
	苯并[a]蒽	μg	1.50	1.29	0	86.0	60~120	合格
	苯并[b]荧蒽	μg	1.50	1.27	0	84.7	60~120	合格
	苯并[k]荧蒽	μg	1.50	1.23	0	82.0	60~120	合格
	苯并[a]芘	μg	1.50	1.25	0	83.3	60~120	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg	1.50	1.27	0	84.7	60~120	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	1.50	1.22	0	81.3	60~120	合格
GZ25061455-W-2	萘	μg	1.50	1.19	0	79.3	60~120	合格
	苯并[a]蒽	μg	1.50	1.18	0	78.7	60~120	合格
	苯并[b]荧蒽	μg	1.50	1.16	0	77.3	60~120	合格
	苯并[k]荧蒽	μg	1.50	1.12	0	74.7	60~120	合格
	苯并[a]芘	μg	1.50	1.13	0	75.3	60~120	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg	1.50	1.13	0	75.3	60~120	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	1.50	1.09	0	72.7	60~120	合格
GZ25061455-W-5	萘	μg	1.50	1.10	0	73.3	60~120	合格
	苯并[a]蒽	μg	1.50	1.09	0	72.7	60~120	合格
	苯并[b]荧蒽	μg	1.50	1.09	0	72.7	60~120	合格
	苯并[k]荧蒽	μg	1.50	1.05	0	70.0	60~120	合格
	苯并[a]芘	μg	1.50	1.04	0	69.3	60~120	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg	1.50	1.05	0	70.0	60~120	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	1.50	1.00	0	66.7	60~120	合格
GZ25061455-W-8	萘	μg	1.50	1.40	0	93.3	60~120	合格
	苯并[a]蒽	μg	1.50	1.51	0	101	60~120	合格
	苯并[b]荧蒽	μg	1.50	1.32	0	88.0	60~120	合格
	苯并[k]荧蒽	μg	1.50	1.33	0	88.7	60~120	合格
	苯并[a]芘	μg	1.50	1.44	0	96.0	60~120	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg	1.50	1.45	0	96.7	60~120	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	1.50	1.39	0	92.7	60~120	合格
石油烃类								
空白加标1	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	μg	2.17×10^3	1.62×10^3	0	74.7	70~120	合格
空白加标2	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	μg	2.17×10^3	1.55×10^3	0	71.6	70~120	合格

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：准确度（加标回收率）

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品测定量	原样品测定量	回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
空白加标	挥发性石油烃(C_6-C_9)	μg	40.0	37.6	0	94.1	80~120	合格
GZ25061455-W-2	挥发性石油烃(C_6-C_9)	μg	40.0	38.2	0	95.6	65~130	合格
GZ25061455-W-5	挥发性石油烃(C_6-C_9)	μg	40.0	38.2	0	95.4	65~130	合格
GZ25061455-W-8	挥发性石油烃(C_6-C_9)	μg	40.0	33.1	0	82.8	65~130	合格

******本页以下空白******

质量控制表

样品类别：土壤　　质控类别：空白试验

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
重金属和无机物							
砷	mg/kg	0.01	ND	/	/	<0.01	合格
镉	mg/kg	0.01	ND	/	/	<0.01	合格
六价铬	mg/kg	0.5	ND	/	/	<0.5	合格
铜	mg/kg	1	ND	/	/	<1	合格
铅	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
汞	mg/kg	0.002	ND	/	/	<0.002	合格
镍	mg/kg	3	ND	/	/	<3	合格
锌	mg/kg	1	ND	/	/	<1	合格
锰	mg/kg	0.5	ND	/	/	<0.5	合格
挥发性有机物							
氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	ND	<0.0011	合格
半挥发性有机物							
苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	ND	/	/	<0.09	合格
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
䓛	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	/	<0.2	合格
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	<0.1	合格
酚类化合物							
对/间-甲酚	mg/kg	0.02	ND	/	/	<0.02	合格
石油烃类							
石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	6	ND	/	/	<6	合格
石油烃(C_6-C_9)	mg/kg	0.04	ND	ND	ND	<0.04	合格

******本页以下空白******

质量控制表

样品类别：土壤　　质控类别：精密度（实验室平行双样）

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
重金属和无机物							
GZ25061455-S-1	pH值	无量纲	8.22	8.43	0.21（差值）	≤0.3（允许差值）	合格
GZ25061455-S-11	pH值	无量纲	8.64	8.58	0.06（差值）	≤0.3（允许差值）	合格
GZ25061455-S-1	砷	mg/kg	8.51	9.02	2.9	≤7	合格
GZ25061455-S-11	砷	mg/kg	7.98	8.38	2.4	≤7	合格
GZ25061455-S-1	镉	mg/kg	0.05	0.04	11.1	≤35	合格
GZ25061455-S-11	镉	mg/kg	0.03	0.03	0	≤35	合格
GZ25061455-S-1	六价铬	mg/kg	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25061455-S-11	六价铬	mg/kg	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25061455-S-1	铜	mg/kg	21	23	4.5	≤20	合格
GZ25061455-S-11	铜	mg/kg	22	19	7.3	≤20	合格
GZ25061455-S-1	铅	mg/kg	17.7	16.3	4.1	≤25	合格
GZ25061455-S-11	铅	mg/kg	33.7	31.3	3.7	≤20	合格
GZ25061455-S-1	汞	mg/kg	0.025	0.024	2.0	≤12	合格
GZ25061455-S-11	汞	mg/kg	0.038	0.037	1.3	≤12	合格
GZ25061455-S-1	镍	mg/kg	19	23	9.5	≤20	合格
GZ25061455-S-11	镍	mg/kg	20	19	2.6	≤20	合格
GZ25061455-S-1	锌	mg/kg	74	73	0.7	≤20	合格
GZ25061455-S-11	锌	mg/kg	64	59	4.1	≤20	合格
GZ25061455-S-1	锰	mg/kg	412	426	1.7	≤20	合格
GZ25061455-S-11	锰	mg/kg	318	295	3.8	≤20	合格

质量控制表

样品类别：土壤　　质控类别：精密度（实验室平行双样）

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
挥发性有机物							
GZ25061455-S-1	氯仿	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
GZ25061455-S-11	氯仿	mg/kg	ND	ND	--	<25	合格
半挥发性有机物							
GZ25061455-S-1	苯酚	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	2-甲基苯酚	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	2,4-二甲基苯酚	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	䓛	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
GZ25061455-S-11	苯酚	mg/kg	0.4	0.3	14.3	<40	合格
	2-甲基苯酚	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	2,4-二甲基苯酚	mg/kg	1.12	1.06	2.8	<40	合格
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	䓛	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	--	<40	合格
酚类化合物							
GZ25061455-S-1	对/间-甲酚	mg/kg	ND	ND	--	≤30	合格
GZ25061455-S-11	对/间-甲酚	mg/kg	1.15	1.20	2.1	≤30	合格
GZ25061455-S-2R	对/间-甲酚	mg/kg	2.40	2.39	0.2	≤30	合格
石油烃类							
GZ25061455-S-1	石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	22	20	4.8	≤25	合格

质量控制表

样品类别：土壤　　质控类别：精密度（实验室平行双样）

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
GZ25061455-S-11	石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/kg	35	38	4.1	≤25	合格
GZ25061455-S-1	石油烃(C_6-C_9)	mg/kg	ND	ND	--	≤25	合格
GZ25061455-S-11	石油烃(C_6-C_9)	mg/kg	ND	ND	--	≤25	合格

******本页以下空白******

质量控制表

样品类别：土壤　　质控类别：准确度（加标回收率）

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品测定量	原样品测定量	回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
重金属和无机物								
GZ25061455-S-2	六价铬	μg	100	96.6	0	96.6	70~130	合格
GZ25061455-S-12	六价铬	μg	100	101	0	101	70~130	合格
挥发性有机物								
空白加标	氯仿	μg	0.500	0.437	0	87.4	70~130	合格
GZ25061455-S-2	氯仿	μg	0.500	0.470	0	94.0	70~130	合格
GZ25061455-S-12	氯仿	μg	0.500	0.448	0	89.6	70~130	合格
半挥发性有机物								
空白加标	苯酚	μg	10.0	6.92	0	69.2	60~140	合格
	2-甲基苯酚	μg	10.0	6.37	0	63.7	60~140	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg	10.0	6.89	0	68.9	60~140	合格
	苯并[a]蒽	μg	10.0	7.32	0	73.2	60~140	合格
	䓛	μg	10.0	7.18	0	71.8	60~140	合格
	苯并[b]荧蒽	μg	10.0	6.50	0	65.0	60~140	合格
	苯并[k]荧蒽	μg	10.0	8.04	0	80.4	60~140	合格
	苯并[a]芘	μg	10.0	6.43	0	64.3	60~140	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	10.0	7.93	0	79.3	60~140	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg	10.0	6.44	0	64.4	60~140	合格
GZ25061455-S-2	苯酚	μg	10.0	7.78	0	77.8	60~140	合格
	2-甲基苯酚	μg	10.0	7.13	0	71.3	60~140	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg	10.0	8.64	0	86.4	60~140	合格
	苯并[a]蒽	μg	10.0	7.58	0	75.8	60~140	合格
	䓛	μg	10.0	6.95	0	69.5	60~140	合格
	苯并[b]荧蒽	μg	10.0	8.49	0	84.9	60~140	合格
	苯并[k]荧蒽	μg	10.0	7.54	0	75.4	60~140	合格
	苯并[a]芘	μg	10.0	7.83	0	78.3	60~140	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	10.0	6.92	0	69.2	60~140	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg	10.0	6.66	0	66.6	60~140	合格
GZ25061455-S-12	苯酚	μg	10.0	6.80	0	68.0	60~140	合格
	2-甲基苯酚	μg	10.0	7.44	0	74.4	60~140	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg	10.0	6.97	0	69.7	60~140	合格

质量控制表

样品类别：土壤　　质控类别：准确度（加标回收率）

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品测定量	原样品测定量	回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
GZ2506145 5-S-12	苯并[a]蒽	μg	10.0	8.90	0	89.0	60~140	合格
	䓛	μg	10.0	7.51	0	75.1	60~140	合格
	苯并[b]荧蒽	μg	10.0	8.01	0	80.1	60~140	合格
	苯并[k]荧蒽	μg	10.0	7.67	0	76.7	60~140	合格
	苯并[a]芘	μg	10.0	7.38	0	73.8	60~140	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	10.0	8.02	0	80.2	60~140	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg	10.0	7.82	0	78.2	60~140	合格
酚类化合物								
空白加标	对/间-甲酚	μg	60.0	37.9	0	63.2	50~140	合格
GZ2506145 5-S-2	对/间-甲酚	μg	60.0	37.4	0	62.3	50~140	合格
GZ2506145 5-S-12	对/间-甲酚	μg	60.0	38.1	0	63.5	50~140	合格
石油烃类								
空白加标	石油烃(C_{10}-C_{40})	μg	4.03×10^3	3.05×10^3	0	75.8	70~120	合格
GZ2506145 5-S-2	石油烃(C_{10}-C_{40})	μg	4.03×10^3	3.16×10^3	118	75.5	50~140	合格
GZ2506145 5-S-12	石油烃(C_{10}-C_{40})	μg	4.03×10^3	3.15×10^3	125	74.9	50~140	合格
空白加标	石油烃(C_6-C_9)	μg	20.0	19.2	0	96.0	50~130	合格
GZ2506145 5-S-2	石油烃(C_6-C_9)	μg	20.0	14.5	0	72.5	50~130	合格
GZ2506145 5-S-12	石油烃(C_6-C_9)	μg	20.0	15.8	0	78.9	50~130	合格

******本页以下空白******

质量控制表

质控类别：准确度（有证标准物质）

样品类别	检测项目	标准物质编号	单位	检测结果	标准值	是否合格
地下水	总硬度	B24120271	mmol/L	1.57	1.56±0.11	合格
		B24120271	mmol/L	1.55	1.56±0.11	合格
		B24120271	mmol/L	1.56	1.56±0.11	合格
土壤	pH值	D22010010	无量纲	6.18	6.14±0.19	合格
	砷	GSS-4a	mg/kg	9.95	9.6±1.44	合格
	镉	GSS-2a	mg/kg	0.20	0.20±0.05	合格
	铜	GSS-2a	mg/kg	20	20±3	合格
	铅	GSS-2a	mg/kg	26.5	27±5	合格
	汞	GSS-4a	mg/kg	0.089	0.072±0.025	合格
	镍	GSS-2a	mg/kg	24	24±3	合格
	锌	GSS-2a	mg/kg	54	58±8	合格
	锰	GSS-4a	%	0.031	0.030±0.001	合格

******本页以下空白******

附表1：质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数(个)	实验室平行样			加标回收率			全程序空白		有证标物	
			检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检查数(个)	合格数(个)	检查数(个)	合格数(个)
地下水	总硬度（以$CaCO_3$计）	11	3	27	100	/	/	/	3	3	3	3
	锰	11	3	27	100	3	27	100	3	3	/	/
	铜	11	6	55	100	3	27	100	3	3	/	/
	锌	11	6	55	100	3	27	100	3	3	/	/
	汞	11	3	27	100	3	27	100	3	3	/	/
	砷	11	3	27	100	3	27	100	3	3	/	/
	镉	11	6	55	100	3	27	100	3	3	/	/
	六价铬	11	3	27	100	3	27	100	3	3	/	/
	铅	11	6	55	100	3	27	100	3	3	/	/
	镍	11	6	55	100	3	27	100	3	3	/	/
	氯仿	11	3	27	100	3	27	100	3	3	/	/
	半挥发性有机物	11	3	27	100	3	27	100	3	3	/	/
	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	8	/	/	/	2	25	100	3	3	/	/
	挥发性石油烃(C_6-C_9)	11	3	27	100	3	27	100	3	3	/	/

附表1(续)：质量控制结果统计表

类别	检测项目	样品数(个)	实验室平行样			加标回收率			全程序空白		有证标物	
			检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检查数(个)	合格数(个)	检查数(个)	合格数(个)
土壤	pH值	19	2	11	100	/	/	/	/	/	1	1
	砷	19	2	11	100	/	/	/	/	/	1	1
	镉	19	2	11	100	/	/	/	/	/	1	1
	六价铬	19	2	11	100	2	11	100	/	/	/	/
	铜	19	2	11	100	/	/	/	/	/	1	1
	铅	19	2	11	100	/	/	/	/	/	1	1
	汞	19	2	11	100	/	/	/	/	/	1	1
	镍	19	2	11	100	/	/	/	/	/	1	1
	锌	19	2	11	100	/	/	/	/	/	1	1
	锰	19	2	11	100	/	/	/	/	/	1	1
	挥发性有机物	19	2	11	100	2	11	100	1	1	/	/
	半挥发性有机物	19	2	11	100	2	11	100	/	/	/	/
	酚类化合物	19	3	16	100	2	11	100	/	/	/	/
	石油烃(C_{10}-C_{40})	19	2	11	100	2	11	100	/	/	/	/
	石油烃(C_6-C_9)	19	2	11	100	2	11	100	1	1	/	/

******报告结束******

编号：GZ25082329
日期：2025年10月10日
页码：第1页共11页

质 控 报 告

QUALITY CONTROL REPORT

正本

项目名称：江苏四达特材科技有限 公司2025年度土壤及地下水自行监测

委托单位：江苏美鸿安全环境科技有限公司

江苏光质检测科技有限公司
地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢
电话：0512-62768072
网址：www.envgz.com

检验检测专用章

质控报告说明

一、 本报告基于客户委托的测试项目。

二、 本报告无江苏光质检验检测专用章无效。

三、 本报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。

四、 未经江苏光质书面许可，本报告不可部分被复制。

五、 未经江苏光质书面许可，本报告不得用于广告。

六、 由委托单位自行送样的样品，本次检测仅对送检样品检测数据负责。

七、 任何其他第三方机构都不能通过江苏光质获取此报告，除非此机构持有客户的书面说明授权江苏光质给予其报告。

八、 如对本报告中检验结果有异议，请于收到报告之日起样品有效期十五天内向本公司以书面方式提出，逾期不予受理。

检测机构：江苏光质检测科技有限公司
实验室地址：江苏省苏州市苏州工业园区东长路88号M1幢
电话：0512-62768072 邮编： 215000

报告编号：GZ25082329
第3页共11页（含封面）

委托单位	江苏美鸿安全环境科技有限公司		
单位地址	镇江市新区丁卯街道溪云路88号17-1号2层		
项目名称	江苏四达特材科技有限公司2025年度土壤及地下水自行监测		
联系人	姜维维	联系电话	13615271503
样品来源	采样	收样日期	/
采样人	张涛、阚绪聪	采样日期	2025.8.23/8.24
检测日期	2025.8.24-8.30；		
样品信息	地下水：10个；		
检测内容	地下水：浊度、pH值、总硬度（以$CaCO_3$计）、锰、铜、锌、汞、砷、镉、六价铬、铅、镍、氯仿、半挥发性有机物、可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})、挥发性石油烃(C_6-C_9)、2-甲基苯酚、2,4-二甲基苯酚；		

编　制：沈欣

审　核：庄桂湘

签　发：李继军

签发日期：2025.10.10

江苏四达检测科技有限公司 检验检测专用章

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：空白试验

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
重金属和无机物							
总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	5	/	ND	/	<5	合格
锰	mg/L	0.01	ND	ND	/	<0.01	合格
铜	μg/L	0.08	ND	ND	/	<0.08	合格
锌	μg/L	0.67	ND	ND	/	<0.67	合格
汞	μg/L	0.04	ND	ND	/	<0.04	合格
砷	μg/L	0.3	ND	ND	/	<0.3	合格
镉	μg/L	0.05	ND	ND	/	<0.05	合格
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	/	<0.004	合格
铅	μg/L	0.09	ND	ND	/	<0.09	合格
镍	μg/L	0.06	ND	ND	/	<0.06	合格
挥发性有机物							
氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	<1.4	合格
半挥发性有机物							
苯酚	μg/L	0.1	ND	ND	/	<0.1	合格
3-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	/	<0.2	合格
4-甲酚	μg/L	0.2	ND	ND	/	<0.2	合格
萘	μg/L	0.005	ND	ND	/	<0.005	合格
苯并[a]蒽	μg/L	0.012	ND	ND	/	<0.012	合格
苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	/	<0.004	合格
苯并[k]荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	/	<0.004	合格
苯并[a]芘	μg/L	0.004	ND	ND	/	<0.004	合格
二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.003	ND	ND	/	<0.003	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.005	ND	ND	/	<0.005	合格
石油烃类							
可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	mg/L	0.01	ND	ND	/	<0.01	合格
挥发性石油烃(C_6-C_9)	mg/L	0.02	ND	ND	ND	<0.02	合格
其他							
2-甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	/	<1.0	合格
2,4-二甲基苯酚	μg/L	1.0	ND	ND	/	<1.0	合格

******本页以下空白******

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：精密度（实验室平行双样）

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
重金属和无机物							
GZ25082329-W-1	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	308	302	1.0	<20	合格
	六价铬	mg/L	ND	ND	--	≤15	合格
	锰	mg/L	0.57	0.57	0	≤25	合格
	汞	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
	砷	μg/L	1.8	1.6	5.9	≤20	合格
	镍	μg/L	0.14	0.14	0	≤20	合格
	铜	μg/L	0.55	0.56	0.9	≤20	合格
	镉	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
	铅	μg/L	0.20	0.18	5.3	≤20	合格
	锌	μg/L	16.0	16.6	1.7	≤20	合格
GZ25082329-W-2R	镍	μg/L	174	181	1.9	≤20	合格
	铜	μg/L	175	180	1.6	≤20	合格
	镉	μg/L	194	201	1.9	≤20	合格
	铅	μg/L	191	189	0.7	≤20	合格
	锌	μg/L	218	224	1.3	≤20	合格
GZ25082329-W-5	总硬度（以$CaCO_3$计）	mg/L	234	229	1.1	<20	合格
	六价铬	mg/L	ND	ND	--	≤15	合格
	锰	mg/L	ND	ND	--	≤25	合格
	汞	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
	砷	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
	铜	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
	锌	μg/L	9.45	10.9	7.0	≤20	合格
	镉	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
	铅	μg/L	0.10	0.09	5.3	≤20	合格
	镍	μg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25082329-W-6R	铜	μg/L	163	175	3.5	≤20	合格
	锌	μg/L	185	200	3.9	≤20	合格
	镉	μg/L	177	174	0.9	≤20	合格
	铅	μg/L	170	167	0.9	≤20	合格
	镍	μg/L	163	172	2.6	≤20	合格
挥发性有机物							
GZ25082329-W-1	氯仿	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
GZ25082329-W-5	氯仿	μg/L	ND	ND	--	<30	合格

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：精密度（实验室平行双样）

质控样编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样浓度	相对偏差(%)	允许偏差(%)	是否合格
半挥发性有机物							
GZ25082329-W-1	苯酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
	3-甲酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
	4-甲酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
	萘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[a]蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[b]荧蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[k]荧蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[a]芘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
GZ25082329-W-5	苯酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
	3-甲酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
	4-甲酚	μg/L	ND	ND	--	<30	合格
	萘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[a]蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[b]荧蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[k]荧蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	苯并[a]芘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	ND	ND	--	<20	合格
石油烃类							
GZ25082329-W-1	挥发性石油烃(C_6-C_9)	mg/L	ND	ND	--	≤20	合格
GZ25082329-W-5	挥发性石油烃(C_6-C_9)	mg/L	ND	ND	--	≤20	合格
其他							
GZ25082329-W-1	2-甲基苯酚	μg/L	ND	ND	--	<40	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg/L	ND	ND	--	<40	合格
GZ25082329-W-5	2-甲基苯酚	μg/L	ND	ND	--	<40	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg/L	ND	ND	--	<40	合格

******本页以下空白******

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：准确度（加标回收率）

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品测定量	原样品测定量	回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
重金属和无机物								
空白加标	镍	ng	450	398	0	88.5	80~120	合格
	铜	ng	450	397	0	88.2	80~120	合格
	镉	ng	450	406	0	90.1	80~120	合格
	铅	ng	450	398	0	88.3	80~120	合格
	锌	ng	450	388	0	86.3	80~120	合格
GZ25082329-W-2	六价铬	μg	1.00	1.17	0.171	99.9	80~120	合格
	锰	μg	10.0	17.1	9.25	78.5	70~120	合格
	汞	ng	10.0	11.5	0	115	70~130	合格
	砷	ng	1.00×10^3	985	80.0	90.5	70~130	合格
	镍	ng	2.00×10^3	1.74×10^3	3.00	87.1	70~130	合格
	铜	ng	2.00×10^3	1.75×10^3	8.80	86.9	70~130	合格
	镉	ng	2.00×10^3	1.94×10^3	0.60	96.8	70~130	合格
	铅	ng	2.00×10^3	1.91×10^3	0	95.7	70~130	合格
	锌	ng	2.00×10^3	2.18×10^3	13.7	108	70~130	合格
GZ25082329-W-6	锰	μg	10.0	8.05	0	80.5	70~120	合格
	汞	ng	10.0	10.5	0	105	70~130	合格
	砷	ng	1.00×10^3	1.09×10^3	20.0	107	70~130	合格
	铜	ng	2.00×10^3	1.63×10^3	19.1	80.5	70~130	合格
	锌	ng	2.00×10^3	1.85×10^3	94.5	88.0	70~130	合格
	镉	ng	2.00×10^3	1.77×10^3	0	88.5	70~130	合格
	铅	ng	2.00×10^3	1.70×10^3	2.50	84.7	70~130	合格
	镍	ng	2.00×10^3	1.63×10^3	0	81.7	70~130	合格
GZ25082329-W-5	六价铬	μg	1.00	1.13	0.193	93.7	80~120	合格
挥发性有机物								
空白加标	氯仿	μg	0.250	0.204	0	81.6	80~120	合格
GZ25082329-W-2	氯仿	μg	0.250	0.221	0	88.4	60~130	合格
GZ25082329-W-6	氯仿	μg	0.250	0.183	0	73.2	60~130	合格
半挥发性有机物								
空白加标	萘	μg	1.50	1.10	0	73.3	60~120	合格
	苯并[a]蒽	μg	1.50	1.11	0	74.0	60~120	合格
	苯并[b]荧蒽	μg	1.50	1.10	0	73.3	60~120	合格
	苯并[k]荧蒽	μg	1.50	1.10	0	73.3	60~120	合格
	苯并[a]芘	μg	1.50	1.09	0	72.7	60~120	合格

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：准确度（加标回收率）

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品测定量	原样品测定量	回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
空白加标	二苯并[a,h]蒽	μg	1.50	1.10	0	73.3	60~120	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	1.50	1.10	0	73.3	60~120	合格
GZ25082329-W-2	苯酚	μg	2.00	1.41	0	70.5	60~130	合格
	3-甲酚	μg	2.00	1.44	0	72.0	60~130	合格
	4-甲酚	μg	2.00	1.45	0	72.5	60~130	合格
	萘	μg	1.50	1.36	0	90.7	60~120	合格
	苯并[a]蒽	μg	1.50	1.30	0	86.7	60~120	合格
	苯并[b]荧蒽	μg	1.50	1.32	0	88.0	60~120	合格
	苯并[k]荧蒽	μg	1.50	1.26	0	84.0	60~120	合格
	苯并[a]芘	μg	1.50	1.09	0	72.7	60~120	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg	1.50	1.32	0	88.0	60~120	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	1.50	1.36	0	90.7	60~120	合格
GZ25082329-W-6	苯酚	μg	2.00	1.62	0	81.0	60~130	合格
	3-甲酚	μg	2.00	1.55	0	77.3	60~130	合格
	4-甲酚	μg	2.00	1.60	0	79.9	60~130	合格
	萘	μg	1.50	1.35	0	90.0	60~120	合格
	苯并[a]蒽	μg	1.50	1.23	0	82.0	60~120	合格
	苯并[b]荧蒽	μg	1.50	1.28	0	85.3	60~120	合格
	苯并[k]荧蒽	μg	1.50	1.23	0	82.0	60~120	合格
	苯并[a]芘	μg	1.50	1.06	0	70.7	60~120	合格
	二苯并[a,h]蒽	μg	1.50	1.28	0	85.3	60~120	合格
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg	1.50	1.31	0	87.3	60~120	合格
石油烃类								
空白加标1	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	μg	2.79×10^3	2.12×10^3	0	76.0	70~120	合格
空白加标2	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	μg	2.17×10^3	1.62×10^3	0	74.7	70~120	合格
空白加标	挥发性石油烃(C_6-C_9)	μg	20.0	19.1	0	95.6	80~120	合格
GZ25082329-W-2	挥发性石油烃(C_6-C_9)	μg	20.0	19.7	0	98.3	65~130	合格
GZ25082329-W-6	挥发性石油烃(C_6-C_9)	μg	20.0	16.5	0	82.3	65~130	合格
其他								
GZ25082329-W-2	2-甲基苯酚	μg	10.0	8.08	0	80.8	60~140	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg	10.0	7.92	0	79.2	60~140	合格

质量控制表

样品类别：地下水　　质控类别：准确度（加标回收率）

质控样编号	检测项目	单位	加标量	加标样品测定量	原样品测定量	回收率(%)	回收率范围(%)	是否合格
GZ25082329-W-6	2-甲基苯酚	μg	10.0	8.04	0	80.4	60~140	合格
	2,4-二甲基苯酚	μg	10.0	8.15	0	81.5	60~140	合格

******本页以下空白******

报告编号：GZ25082329
第10页共11页（含封面）

质量控制表

质控类别：准确度（有证标准物质）

样品类别	检测项目	标准物质编号	单位	检测结果	标准值	是否合格
地下水	总硬度	B23120078	mmol/L	2.71	2.75±0.18	合格
		B23120078	mmol/L	2.73	2.75±0.18	合格

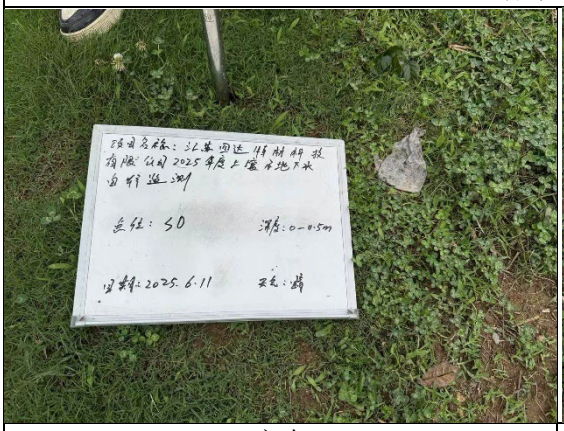
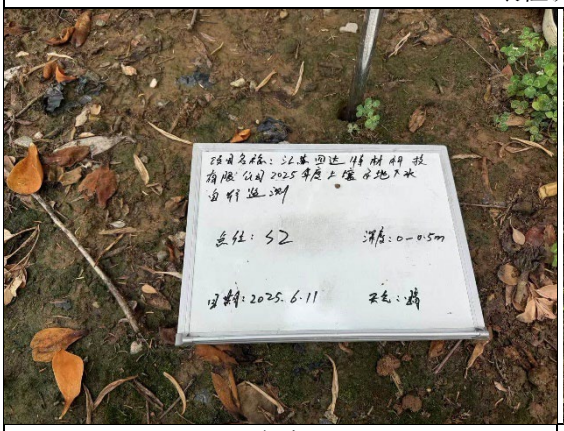
******本页以下空白******

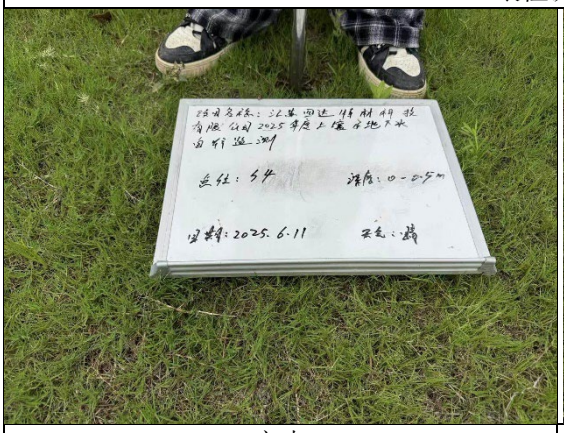
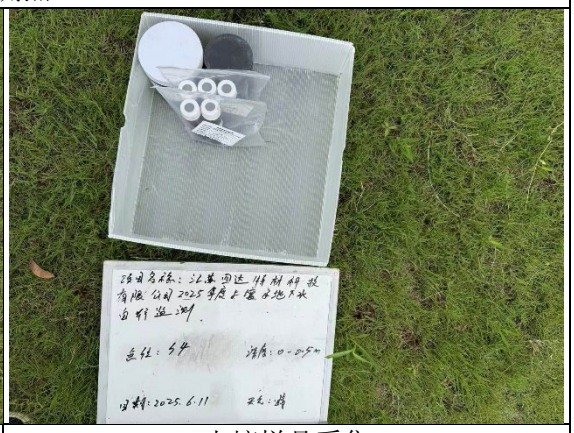
附表1：质量控制结果统计表

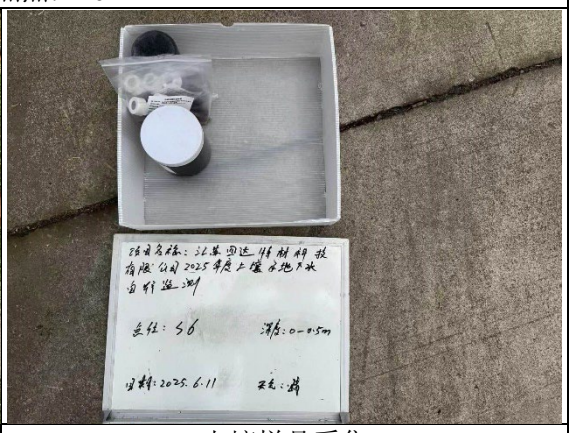
类别	检测项目	样品数(个)	实验室平行样			加标回收率			全程序空白		有证标物	
			检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检查数(个)	检查率(%)	合格率(%)	检查数(个)	合格数(个)	检查数(个)	合格数(个)
地下水	总硬度（以$CaCO_3$计）	10	2	20	100	/	/	/	2	2	2	2
	锰	10	2	20	100	2	20	100	2	2	/	/
	铜	10	4	40	100	2	20	100	2	2	/	/
	锌	10	4	40	100	2	20	100	2	2	/	/
	汞	10	2	20	100	2	20	100	2	2	/	/
	砷	10	2	20	100	2	20	100	2	2	/	/
	镉	10	4	40	100	2	20	100	2	2	/	/
	六价铬	10	2	20	100	2	20	100	2	2	/	/
	铅	10	4	40	100	2	20	100	2	2	/	/
	镍	10	4	40	100	2	20	100	2	2	/	/
	氯仿	10	2	20	100	2	20	100	2	2	/	/
	2-甲基苯酚	10	2	20	100	2	20	100	2	2	/	/
	2,4-二甲基苯酚	10	2	20	100	2	20	100	2	2	/	/
	半挥发性有机物	10	2	20	100	2	20	100	2	2	/	/
	可萃取性石油烃(C_{10}-C_{40})	8	/	/	/	2	25	100	2	2	/	/
	挥发性石油烃(C_6-C_9)	10	2	20	100	2	20	100	2	2	/	/

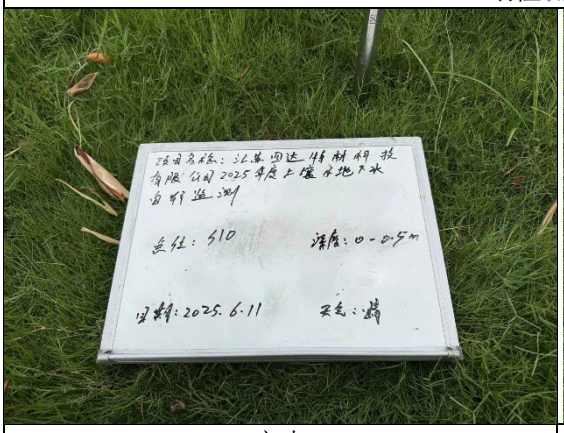
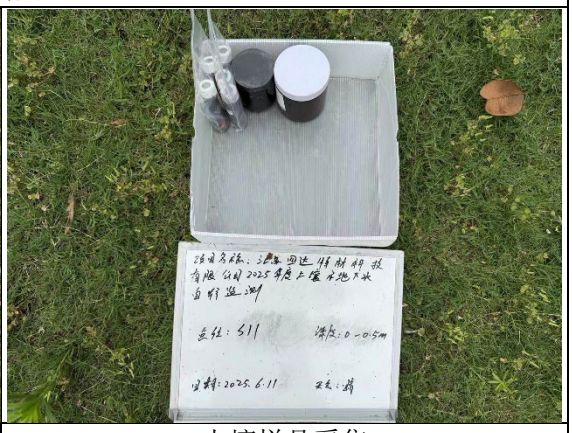
******报告结束******

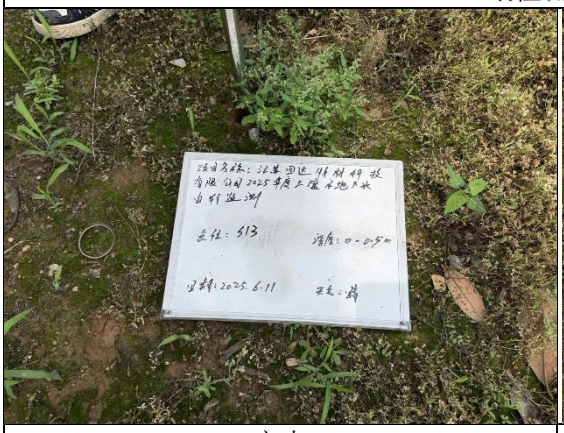
附件 9.采样照片

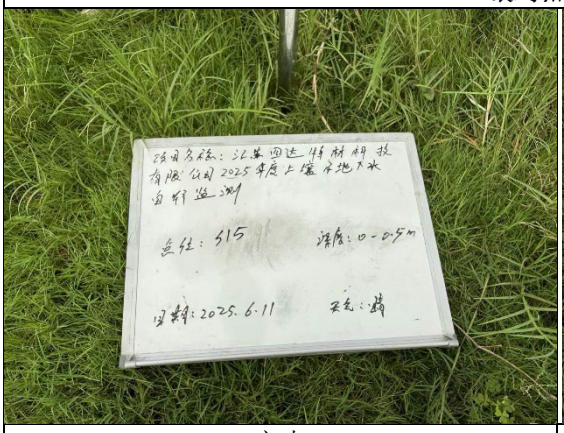
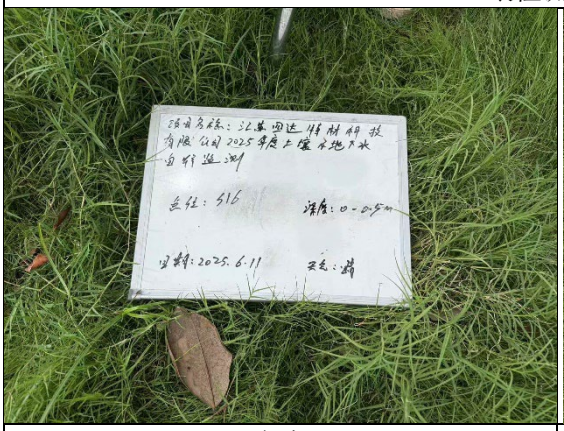
土壤对照点：S0	
	
定点	土壤样品采集
土壤检测点：S1	
	
定点	土壤样品采集
土壤检测点：S2	
	
定点	土壤样品采集

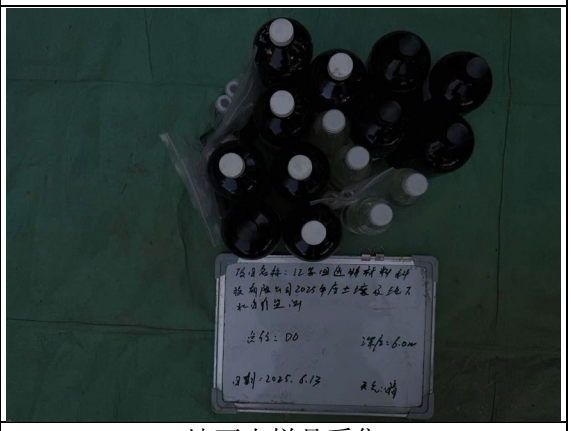
<table>
<tr><td colspan="2">土壤对照点：S3</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>定点</td><td>土壤样品采集</td></tr>
<tr><td colspan="2">土壤检测点：S4</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>定点</td><td>土壤样品采集</td></tr>
<tr><td colspan="2">土壤检测点：S5</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>定点</td><td>土壤样品采集</td></tr>
</table>

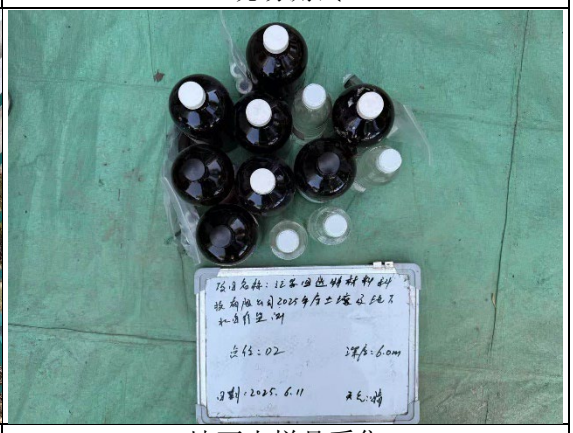
土壤对照点：S6	
	
定点	土壤样品采集
土壤检测点：S7	
	
定点	土壤样品采集
土壤检测点：S8	
	
定点	土壤样品采集

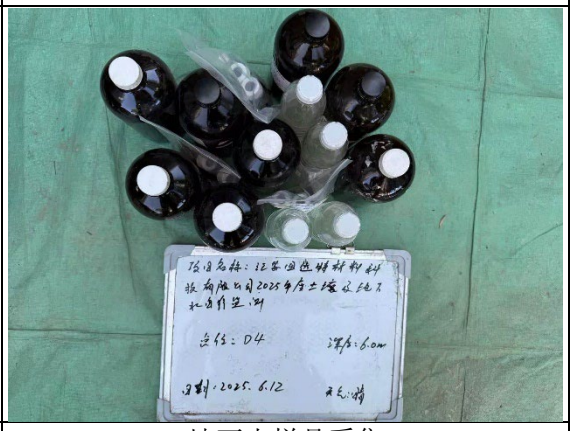
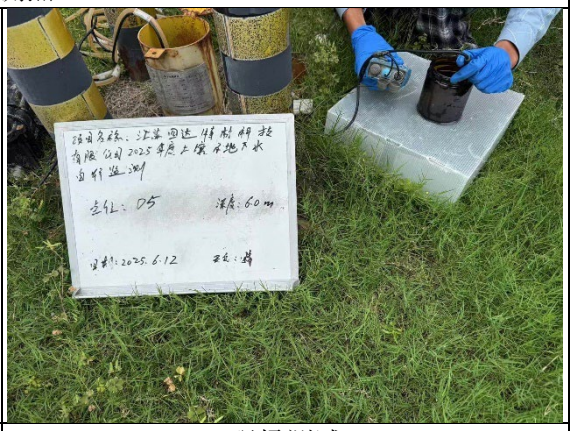
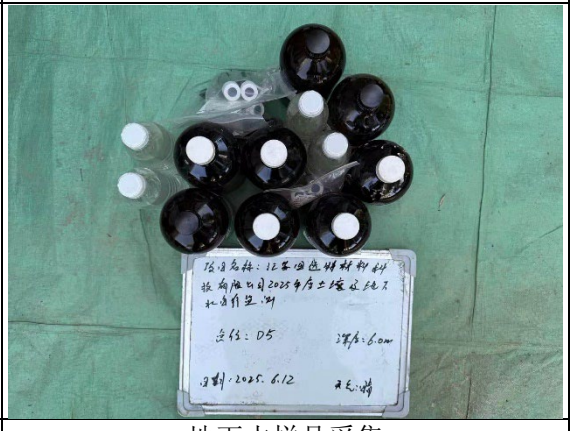
土壤对照点：S9	
	
定点	土壤样品采集
土壤检测点：S10	
	
定点	土壤样品采集
土壤检测点：S11	
	
定点	土壤样品采集

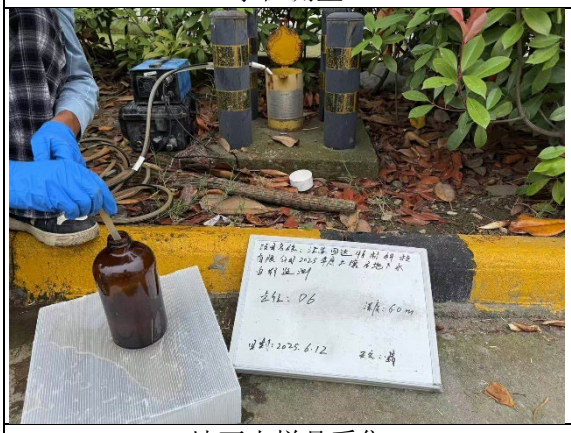
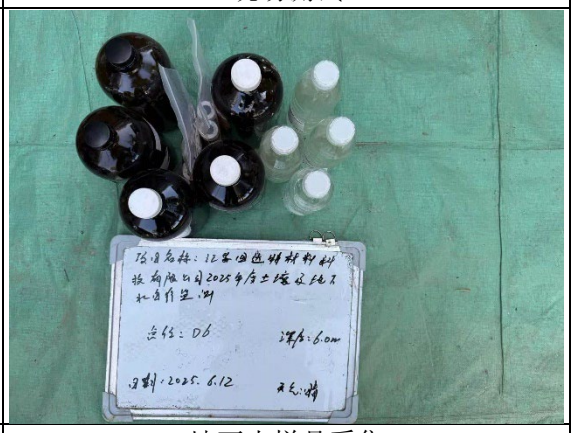
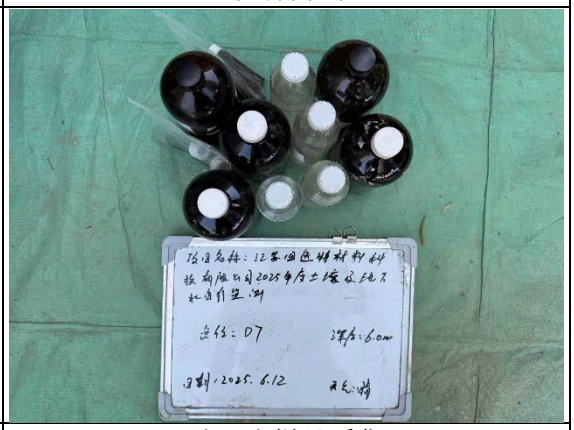
土壤对照点：S12	
	
定点	土壤样品采集
土壤检测点：S13	
	
定点	土壤样品采集
土壤检测点：S14	
	
定点	土壤样品采集

土壤对照点：S15	
	
定点	土壤样品采集
土壤检测点：S16	
	
定点	土壤样品采集

地下水检测点：D0	
	
水位测量	现场测试
	
地下水样品采集	地下水样品采集
地下水检测点：D1	
	
水位测量	现场测试
	
地下水样品采集	地下水样品采集

地下水检测点：D2	
	
水位测量	现场测试
	
地下水样品采集	地下水样品采集
地下水检测点：D3	
	
水位测量	现场测试
	
地下水样品采集	地下水样品采集

地下水检测点：D4	
	
水位测量	现场测试
	
地下水样品采集	地下水样品采集
地下水检测点：D5	
	
水位测量	现场测试
	
地下水样品采集	地下水样品采集

地下水检测点：D6	
	
水位测量	现场测试
	
地下水样品采集	地下水样品采集
地下水检测点：D7	
	
水位测量	现场测试
	
地下水样品采集	地下水样品采集