

南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测报告

委托单位：南通天洋新材料有限公司

编制单位：南通首佳环境事务有限公司

2025年8月

目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.3 工作内容及技术路线	3
2 企业概况	7
2.1 企业名称、地址、坐标等	7
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等	8
2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息	11
3 地勘资料	13
3.1 地质信息	13
3.2 水文信息	16
3.3 地下水补给、径流、排泄关系	20
4 企业生产及污染防治情况	22
4.1 企业生产概况	22
4.2 企业总平面布置	49
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	49
5 重点监测单元识别与分类	51
5.1 重点单元情况	51
5.2 识别/分类结果及原因	52
5.3 关注污染物	53
6 监测点位布设方案	56
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	56
6.2 各点位布设原因	61
6.3 各点位监测指标及选取原因	61
6.4 分析测试方法	62

6.5 评价方法	63
6.6 监测频次	67
7 样品采集、保存、流转与制备	68
7.1 现场采样位置、数量和深度	68
7.2 采样方法及程序	68
7.3 分析测试	82
7.4 监测设施维护	82
8 质量保证与质量控制	84
8.1 现场质量控制	84
8.2 实验室质量控制	84
8.3 原始记录和监测报告的审核	86
9 安全防护和应急处置计划	88
9.1 安全防护计划	88
9.2 应急处置计划	90
10 监测结果及分析	93
10.1 土壤监测结果	93
10.2 土壤污染状况分析	96
10.3 地下水监测结果	97
10.4 地下水污染状况分析	102
10.5 地下水污染物浓度趋势	104
11 结论与措施	109
11.1 监测结论	109
11.2 措施	110
12 附件	111

1 工作背景

1.1 工作由来

为贯彻《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）、《关于加强土壤污染重点监管单位土壤环境管理工作的通知》（通环土[2020]7号）有关要求，落实企业污染防治主体责任，规范和指导重点监管企业开展土壤和地下水环境自行监测。

南通首佳环境事务有限公司组建了由专业人员组成的专项工作组，进行了资料收集、人员访谈和现场踏勘，在详细了解企业基本情况和充分分析相关资料的基础上，对公司土壤和地下水进行了监测，根据检测公司提供的报告，编制完成了本年度土壤和地下水自行监测报告。

1.2 工作依据

1.2.1 国家相关法律法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (5) 《土壤环境保护和污染治理行动计划》（2016年5月28日）；
- (6) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (7) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48号）；
- (8) 《江苏省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号）；

(9) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）；

(10) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022）。

1.2.2 相关导则和规范

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

(2) 《环境影响评价技术导则 -土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

(3) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

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

(5) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；

(6) 《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；

(7) 《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）；

(8) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；

(9) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

(10) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

(11) 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T 87-2012）；

(12) 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》；

(13) 《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》；

(14) 《关于进一步明确重点行业企业用地调查相关要求的通知》；

(15) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2018）。

1.2.3 其他相关文件

(1) 《南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测方案》

(2024年7月)；

(2) 《南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告》
(2024年8月)；

(3) 2021年~2024年南通天洋新材料有限公司土壤、地下水检测报告；

(4) 《南通天洋新材料有限公司年产60000吨热熔粘接材料项目(重新报批)环境影响报告书》；

(5) 《南通天洋新材料有限公司年产60000吨热熔粘接材料二期(年产3500吨双酚A聚酯热熔胶、5000吨EVA热熔胶)项目竣工环境保护验收监测报告》；

(6) 其他提供的其他资料。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 调查方法

在企业土壤和自行监测过程中，严格执行我国现有的污染场地管理法律法规。遵照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)等要求开展自行监测工作，将以《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)、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)等相关标准为评价依据，组织实施本次土壤和地下水自行监测工作。

调查方法：在资料收集、现场探勘和人员访谈的基础上，合理布设调查点位对场地进行环境调查取样分析，判断场地是否受到污染、污染类型及程度，为企业下一步决策提供依据。

1.3.2 工作内容及技术路线

此次南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测工作主要包括资料收集、现场踏勘、人员访谈、污染源识别和污染分析、点位布设和检测项目确定、现场采样检测分析、自行监测报告编制七个方面，具体内容如下：

(1) 资料收集

收集南通天洋新材料有限公司基本信息，核实地块内环境与污染信息，优先保证基本资料齐全，尽量收集辅助资料。对于缺失的资料，通过信息检索、部门走访、电话咨询、现场走访等方式进行收集。

(2) 现场踏勘

现场踏勘的目的一是完善信息收集工作，二是通过对场地及其周边环境设施进行现场调查，观察场地污染痕迹，核实资料收集的准确性，获取与地块污染有关的线索。调查组采用专业调查表格、GPS定位仪、摄/录像设备等手段，仔细观察、辨别、记录地块重要环境状况及其疑似污染痕迹，识别和判断南通天洋新材料有限公司地块污染状况。

(3) 人员访谈

对南通天洋新材料有限公司用地知情人员采取咨询、发放调查表等形式进行访谈，访谈人员包括场地管理机构、场地的使用者等。

(4) 污染源识别和污染分析

调查组对资料收集、现场踏勘和人员访谈获取的相关资料信息进行汇总、整理和分析，了解南通天洋新材料有限公司历史变革、原辅材料及产品、生产工艺生产设施布局等对本地块影响，重点关注污染物排放点及污染防治设施区域，包括生产废水排放点、废水收集和处

理系统、固体废物堆放区域等，对企业产污环节进行分析，识别场地污染源。

（5）点位布设和检测项目确定

调查组根据企业用地污染源识别分析后，确定土壤和地下水采样点位及检测项目。

（6）现场采样检测分析

调查组制定布点采样方案，根据方案准备采样设备、仪器和材料等，对土壤和地下水采样点进行测量放线布点，选取合适的钻探设备进行土壤钻孔取样和地下水监测井监测，采集土壤和地下水样品，做好相关拍摄和文件记录工作。对采集的环境样品进行实验室检测。

（7）自行监测报告编制

了解企业的基本情况，识别出相应的污染源，分析企业在历史生产过程中可能产生的土壤和地下水污染情况，评估实验室检测数据，分析检测数据，编制企业土壤和地下水自行监测报告，为企业提供依据。

本次自行监测方案按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关要求进行，工作程序见图 1-1。

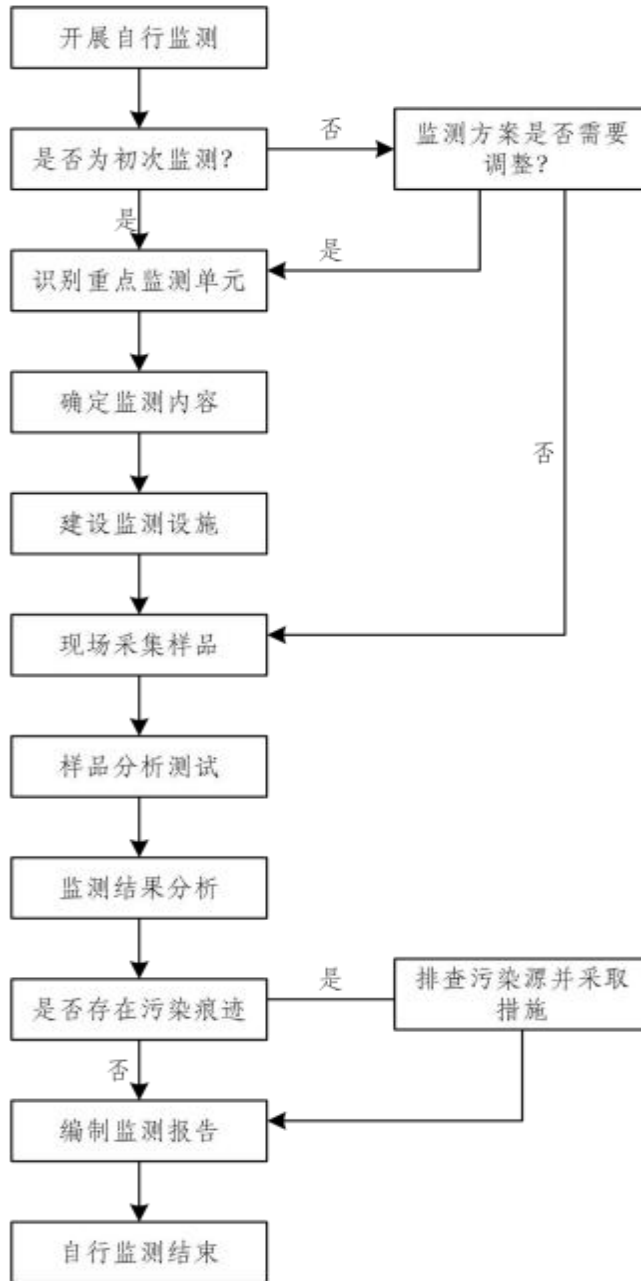


图 1-1 土壤和地下水自行监测的工作程序

2 企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标等

南通天洋新材料有限公司成立于2016年7月5日，是由上海天洋热熔粘接材料股份有限公司成立的全资子公司，位于江苏省南通市如东县长沙镇洋口港经济开发区临港工业区一期纬三路，主要从事热熔胶的生产，占地面积186亩（约124426.83m²），其中绿地面积18125m²。

《南通天洋新材料有限公司年产60000吨热熔粘接材料项目》于2016年取得了如东县行政审批局的备案文件（东行审投[2016]536号），并于2017年6月8日获得南通市行政审批局环评批复（通行审批[2017]255号）。但由于企业在实际建设过程中，对项目建设内容进行了调整，企业重新调整部分产品产能，2020年1月，南通天洋新材料有限公司《年产60000吨热熔粘接材料项目环境影响报告书（重新报批）》取得了南通市行政审批局的批复（通行审批[2020]12号）。

其中一期（年产20000吨共聚酯热熔胶（PES）、8000吨共聚酰胺热熔胶（PA）、3500吨湿固化聚氨酯热熔胶（PUR）、958.130吨四氢呋喃、20000吨胶粉）项目于2020年8月完成验收。二期（年产3500吨双酚A聚酯热熔胶、5000吨EVA热熔胶）项目于2022年7月完成验收。

2024年2月18日，《南通天洋新材料有限公司突发环境事件应急预案》取得了突发环境事件应急预案备案表（备案编号：320623-2024-064-M）。

企业基本信息见表2-1。

表 2-1 企业基本信息

单位名称	南通天洋新材料有限公司
组织机构代码	91320623MA1MP58Y84
法定代表人	李铁山
单位所在地	如东县长沙镇洋口港经济开发区临港工业区一期纬三路
中心纬度	32.447070°
中心经度	121.285098°
所属行业类别	初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]
投产年月	2020 年
主要原辅料	聚乙二醇、丙二醇、对苯二甲酸、己二酸、聚丙二醇等
主要产品	共聚酯热熔胶 (PES)、共聚酰胺热熔胶 (PA)、湿固化聚氨酯热熔胶 (PUR)、四氢呋喃、胶粉、双酚 A 聚酯热熔胶、EVA 热熔胶
历史事故	无

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

南通天洋新材料有限公司成立于 2016 年，位于如东县长沙镇洋口港经济开发区临港工业区一期纬三路，该地块用地性质为工业用地，符合园区总体土地利用规划要求。该地块根据相关人员访谈并结合卫星地图可知，该区域 2016 年之前为空地，2016 年至今一直为南通天洋新材料有限公司生产用地。企业历史用地情况见表 2-2，历史卫星影像见图 2-1。

表 2-2 企业用地历史沿革情况表

起始时间	结束时间	厂区名称	生产内容	备注
/	2016	空地	/	/
2016	至今	南通天洋新材料有限公司	初级形态塑料及合成树脂制造	/



2009 年历史卫星图，地块为空地



2012 年历史卫星图，地块为空地



2015 年历史卫星图，地块准备开始建设，已搭建临时工地



2019 年历史卫星图，地块内构筑物与现状一致



2024 年历史卫星图，地块内构筑物与现状一致

图 2-1 南通天洋新材料有限公司历史卫星影像图

2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息

根据现场踏勘和人员访谈了解到，南通天洋新材料有限公司于 2021 年开始开展土壤和地下水的检测工作。根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）等文件，识别了重点区域及涉及的有毒有害物质，并制定了土壤和地下水自行监测方案，并且在开展年度土壤和地下水自行监测工作前对上年度的方案进行核查，判断是否需进行变更。

（1）土壤

企业历年土壤检测结果显示：土壤样品的 pH 值呈弱碱性。氟化物低于《深圳市建设用土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403T67-2020）中的第二类用地筛选值。挥发酚暂无评价标准。

其余指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。

（2）地下水

企业 2021 年-2023 年土壤和地下水检测结果显示：除氯化物指标，其余指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水质要求。2024 年地下水样品除了 D3 点位的总硬度、高锰酸盐指数，D4 点位的铁，D5 点位的氯化物、铁，对照点的铁，其余均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中及《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）第二类用地筛选值标准。

地块内总硬度、高锰酸盐指数、氯化物等一般化学指标检出值超出 IV 类水标准，主要是由于企业地块距离海边较近，该区域地下水水质受海水质量影响较大。个别点位 铁检出值超出 IV 类水标准，但对照点也超出 IV 类水标准，建议后期持续关注。

3 地勘资料

如东境内地势平坦，从西南略向东南倾斜，西北部高程为 4.0-5.0 米，东南部 高程在 3.2 米左右。厂址所在地域属长江冲积平原地区，地势比较平坦，高程在 2.7m 左右（黄海高程）。地质构造隶属中国地质构造分区的下扬子台褶带，地 层主要为粉砂土层，为粉质粘土、粉土；深部以粉砂、细砂为主，地耐力一般为 10-13 吨/平方米。陆域地震频度低，强度弱，地震烈度一般在六度以下，全为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩质层中。据《如东县志》记载， 如东县 1505~1975 年共发生 28 次地震，地震发生的规律为活跃期为 20~30 年，每个活跃期平均有 5~6 次地震，目前该地区正处于地震活跃期末期。

根据南通天洋新材料有限公司 2017 年委托南通同创建筑设计有限公司编制的《南通天洋新材料有限公司年产 60000 吨热熔粘接材料项目岩土工程勘察报告》（勘察编号：2017-1），本次自行监测涉及地块地质信息如下：

3.1 地质信息

根据南通地区区域地质资料，拟建场地覆盖层厚度（dov）不小于 200m，为冲积相沉积物。根据本次钻孔揭示，拟建场地勘察深度（30.0m）以内土层以淤泥质粉质粘土、粉土、粉砂、粉质粘土为主，可分为 9 个工程地质层，现由上而下详述如下：

第（1）层：冲填土，层厚 0.70~2.70 米，层底标高 0.26~2.22 米。灰色，松散~稍密，稍湿~湿。

第（2）层：淤泥质粉质粘土（Q4m），层厚 0.20~5.00 米，层底标高-4.66~2.02 米。灰、灰黄色，软塑，干强度高，高压缩性，中高韧性，摇振反应无，切面 光滑（部分场地地下含有腐殖质）。

第(3)层:粉土夹粉质粘土(Q4m),层厚1.90~8.00米,层底标高-6.56~-4.17米。灰色,粉土稍密,很湿,干强度低,韧性低;粉质粘土软塑,水平层理,稍有光泽,干强度中等,韧性中等。

第(4)层:淤泥质粉质粘土夹粉土(Q4m),层厚0.50~4.30米,层底标高-9.78~-6.08米。灰褐色。淤泥质粉质粘土流塑,饱和;粉土稍密,很湿,干强度低,韧性低。

第(5)层:粉土夹粉质粘土(Q4m),层厚1.00~5.20米,层底标高-13.14~-8.08米。灰色,粉土稍密,很湿,干强度低,韧性低;粉质粘土软塑,水平层理,稍有光泽,干强度中等,韧性中等。

第(6)层:粉土夹粉砂(Q4m),层厚0.60~8.60米,层底标高-18.16~-11.67米。青灰色,粉土中密,局部稍密,很湿,干强度低,韧性低;粉砂中密,饱和,主要矿物成分为石英和长石,颗粒呈圆形、椭圆形,粘粒含量低,级配较好。

第(7)层:粉土夹粉质粘土(Q4m),层厚0.60~2.40米,层底标高-19.82~-16.08米。灰色,粉土稍密,很湿,干强度低,韧性低;粉质粘土软塑,水平层理,稍有光泽,干强度中等,韧性中等。

第(8)层:粉砂夹粉土(Q4m),层厚0.50~5.80米,层底标高-23.19~-16.62米。青灰色,中密,饱和,夹粉土,干强度低,中等压缩性,低韧性,摇振反应中等,无光泽。粉砂中密,饱和,主要矿物成分为石英和长石,颗粒呈圆形、椭圆形,粘粒含量低,级配较好。

第(9)层:粉质粘土夹粉土(Q4m),层厚大于5.50米,层底未钻穿。灰色,可塑,湿,夹粉土,干强度高,中等压缩性,高韧性,摇振反应无,切面光滑。

场地土层分布规律和变化详见区域工程地质剖面图和工程地质

钻孔柱状图。

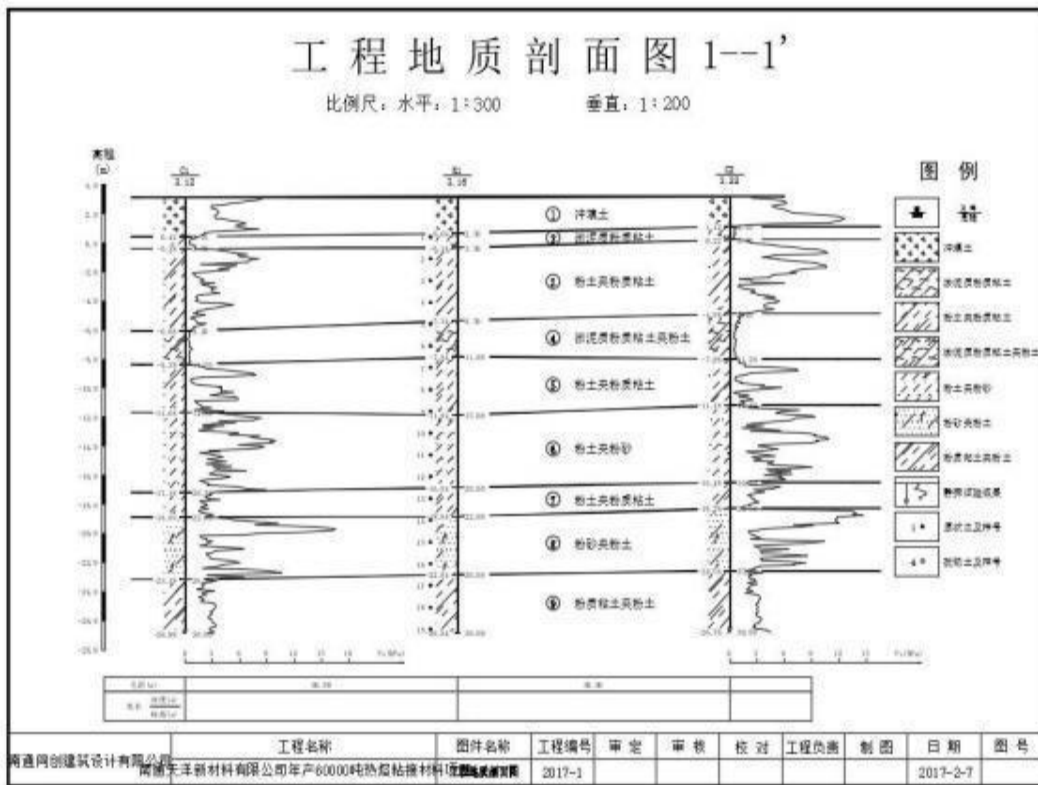


图 3-1 工程地质剖面图

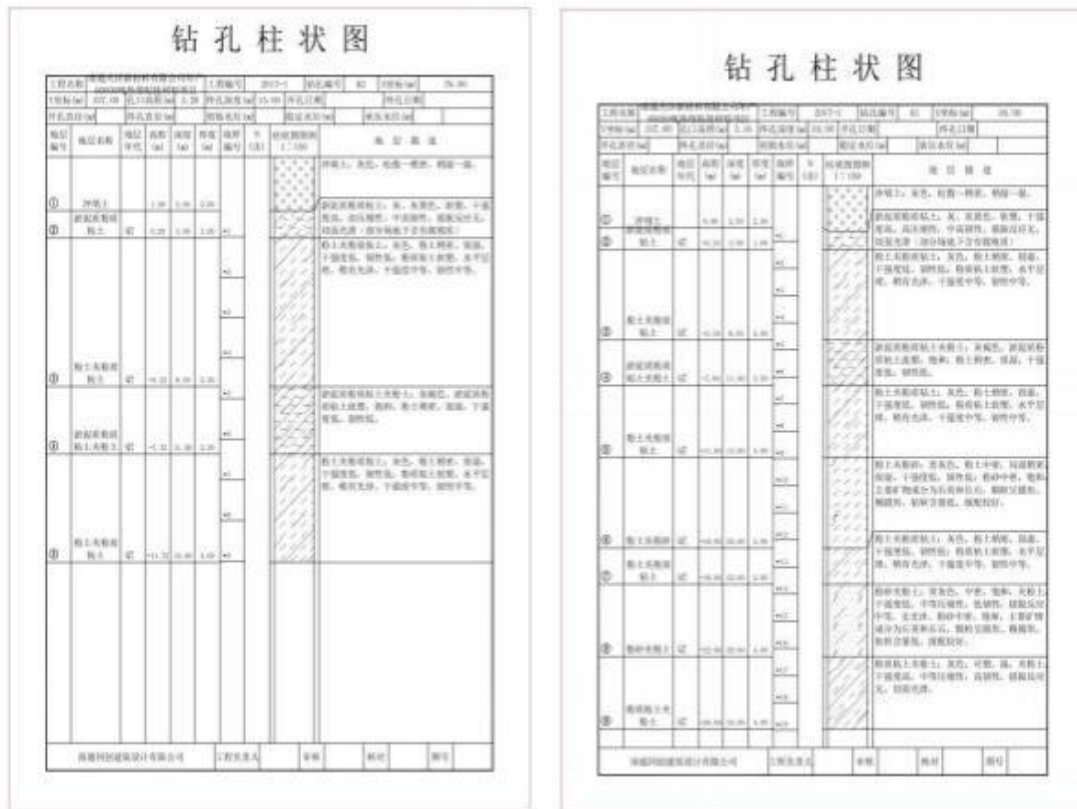


图 3-2 工程地质钻孔柱状图

3.2 水文信息

如东县地下水主要赋存于新第三纪和第四纪松散沉积砂层之中，其总厚度大于 500m，由南向北逐渐增大，东西方向在刘埠以西陡增，在掘港镇附近，松散层厚度约 550m，刘埠以西 750-1000 余米。砂层一般累计厚度可达 300 余米。由于第四纪期间遭受四次海侵，海水进退致使地下水水质咸化，造成本区水文地质条件复杂化。

区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水，具有分布广、层次多、水量丰富，水质复杂等特征。根据松散岩类各含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水化学特征及彼此间水力联系，将本区 400m 以内含水砂层自上而下依次划分为潜水含水层和第 I、II、III、IV 四个承压含水层（组）。

区内松散岩类含水层垂向分布呈多层状展布，各自组成独立含水层组，但从区域网络来看，此间又相互沟通，层组间存在水平方向和垂直方向上的水力联系，呈立体网络，形成本区地下水赋存空间，组成本区地下水系统。各含水层组的水文地质特征分述如下。

（1）潜水含水层

全区广泛分布，含水层由全新世长江三角洲滨岸浅海相亚砂土和粉细砂组成。埋藏于 45m 以内，岩性粒度一般具有上细下粗特点，近地表的上段含水层以粉质亚粘土和亚砂土为主；中下段为粉砂、粉细砂，一般厚可达 20~30m，最厚可达 40m。该含水层组自西向东，自北向南逐渐增厚。

潜水含水层组的水位埋深随季节性变化，一般在 1~2m 之间，局部低洼处小于 1m。富水性一般较好，单井涌水量可达 100~300m³/d。

潜水含水层组由于受全新世海侵影响，全区地下水被咸化，虽然

后期受长江和 大气降水入渗稀释,但潜水中仍含有较高的海水盐份,其含盐量在平面上具有分带性,矿化度大体上自西向东逐渐增大。从 0.37g/L~22.45g/L 不等,大部分地区为矿化度大于 3g/L 的微咸水—咸水,水化学类型一般以 Cl-Na 型为主。因水质差,除极少数民井外,目前区内无规模开采。

(2) 第 I 承压含水层 (组)

全区分布广泛,由上更新统早期和晚期河床相、河口相松散砂层组成,一般埋藏于 25~130m。为区内分布较稳定,厚度相对较大的承压含水层 (组)。

含水层岩性主要由中细砂、含砾中粗砂组成,其间夹有粉细砂,一般具有 2~3 韵律结构,总厚度一般在 40~90m,总体分布自西北向东南增厚,南北方向呈中部地区厚,两侧分布薄的趋势。岩性粒度自西向东由粗变细,反映从河床相—河口相变化。该含水层 (组)顶板为粘性土隔水层,顶板埋深一般 25~60m,隔水层分布不稳定,变化较大,自西向东,粘性土由厚变薄直至缺失。在中部沿南、河口、凌民、掘港、东凌一线,含水砂层埋藏于 50~150m 之间、厚度 60~90m。顶板粘性土分布比较稳定,顶板埋深 30~65m,隔水层厚约 15m 左右。而在东部北坎镇和西南部孙窑乡隔水层缺失和上部潜水互相连通。

本含水层底板埋深一般在 110~130m,往东南沿岸地区可达 150m,自西向东呈 缓缓坡降之势。

该含水层由于结构松散,渗透性强,水位埋深浅,一般 1~3m。富水性极好,一般单井涌水量可达 2000~3000m³/d,水温 17~21℃,由于受晚更新世沉积时期二次海侵影响,盐份残留浓度大,含水层矿化度较高,一般为 10~15g/L,属咸水。大同镇一带超过 20g/L,属

盐水。由于I承压含水层（组）水质属咸水，不宜饮用，因此开采价值不大。

（3）第II承压含水层（组）

第II承压含水层（组）由中更新世（Q2）河床相、河口相、河漫滩相组成。该含水层（组）埋藏于110~210m之间，局部地段如东部沿海一带埋藏于120~230m之间。顶板普遍分布一层粘土隔水层，厚度5~10m，局部地段如区域西边的沿南一带，顶板隔水层缺失，和I承压含水层组连通。

本含水层（组）中间约在150~170m之间分布一层粘性土隔水层，厚度5~20m，将该含水层分成上下两个含水层段，局部地段如掘港，九总、孙窑、该层缺失，含水砂层上下段总厚50~90m。

本含水层组岩性由粉细砂、中细砂、含砾中粗砂组成，透水性强、富水性极好，单井涌水量可达2000~3000m³/d。

由于受中更新世海侵影响，该含水层组残留较多海水盐份，且本含水层组顶板粘性土层在局部地段缺失，和第I承压含水层相互连通，致使本含水层组大部分地区均为咸水，矿化度大于10g/L，水化学类型为Cl-Na型。仅在局部地段如大同镇丁店一带出现淡水透镜体（埋深于142~179m之间），矿化度0.68g/L，水化学类型为HCO₃·Cl-Na·Mg型。因此，本区II承压含水层组大部份地区为咸水，不宜饮用，开采价值欠佳（目前尚无开采）。

（4）第III承压含水层（组）

第III承压含水层（组）沉积时代为下更新统（Q1），按地层划分可分为上、中、下三层段，其含水砂层一般赋存于中段和下段之中，组成本区第III承压含水层（组）。

该含水层（组）为本区主要开采层之一，具有分布广泛，富水性

强，水质优的特点。

岩性：①上段：岩性一般为粘性土，组成第 III 承压含水层（组）顶板隔水层，厚度 30~45m。②中段：含水砂层岩性以中细砂、含砾中粗砂为主，以河床相沉积为主，为长江三角洲长江古河床分布区。顶板埋深 220~250m 之间，厚度 15~50m，以石甸、洋口，岔河镇一带为最厚，而东部北坎、东凌一带含水砂层缺失为粘性土。③下段：含水砂层顶板埋深在 295~310m 之间，厚度 5~10m，中部地区顶板埋深 260m，厚度达 20 余米。岩性以中细砂为主，反映河床相—河漫滩相沉积环境。

第 III 承压含水层（组）富水性，据收集本区大量井孔资料分析，单井涌水量一般为 2000~3000m³/d，中部在洋口和岔河一带单井涌水量大于 3000m³/d。第 III 承压含水层（组）埋藏条件良好，顶板为棕黄色致密亚粘土组成，分布较稳定，厚度较大，有效地阻挡了来自上层 I、II 承压水层的咸水，因此本区内第 III 承压水水质明显不同于上部承压水。

洋口一带和马塘-掘港-苴镇之间的局部地区矿化度为 1.0~1.2g/L 的微咸水外，其它地区矿化度都小于 1.0g/L，均为淡水，水质类型主要为 HCO₃-Ca·Na 型淡水，水温一般在 20~24℃。

（5）第 IV 承压含水层（组）

含水层（组）由上新世（N2）地层组成。该含水层（组）岩性主要为亚粘土、粘土和中细砂，局部中粗砂，自上而下粘性土和砂多呈层状变化，反映河湖相沉积环境。

区内第 IV 承压含水砂层顶板埋深，一般在 310~340m 之间，含水砂层呈多层状发育。岩性以灰黄色、灰色、灰绿色粉细砂、中细砂、局部为中粗砂，分选性较好、结构松散、透水性强，在 320~550m

之间一般可见 3~5 个含水砂层、单层厚度各地不一，一般厚度在 15~30m 之间，含水砂层累计厚度可达 40~60m。据区内成井资料分析，单井涌水量一般达 1000~2000m³/d，水质良好，属 HCO³-Ca·Na 型淡水，矿化度 0.8~1.2g/L 左右，铁质含量偏高，水质略发黄。该含水层组与上覆第 III 承压含水层之间，有较稳定分布的致密亚粘土组成的隔水层，厚度一般 20~40m，两者之间水力联系比较微弱。第 IV 承压含水层水位埋深一般在 36m 以浅，它比同地段的 III 承压水水位要低 5~9m。

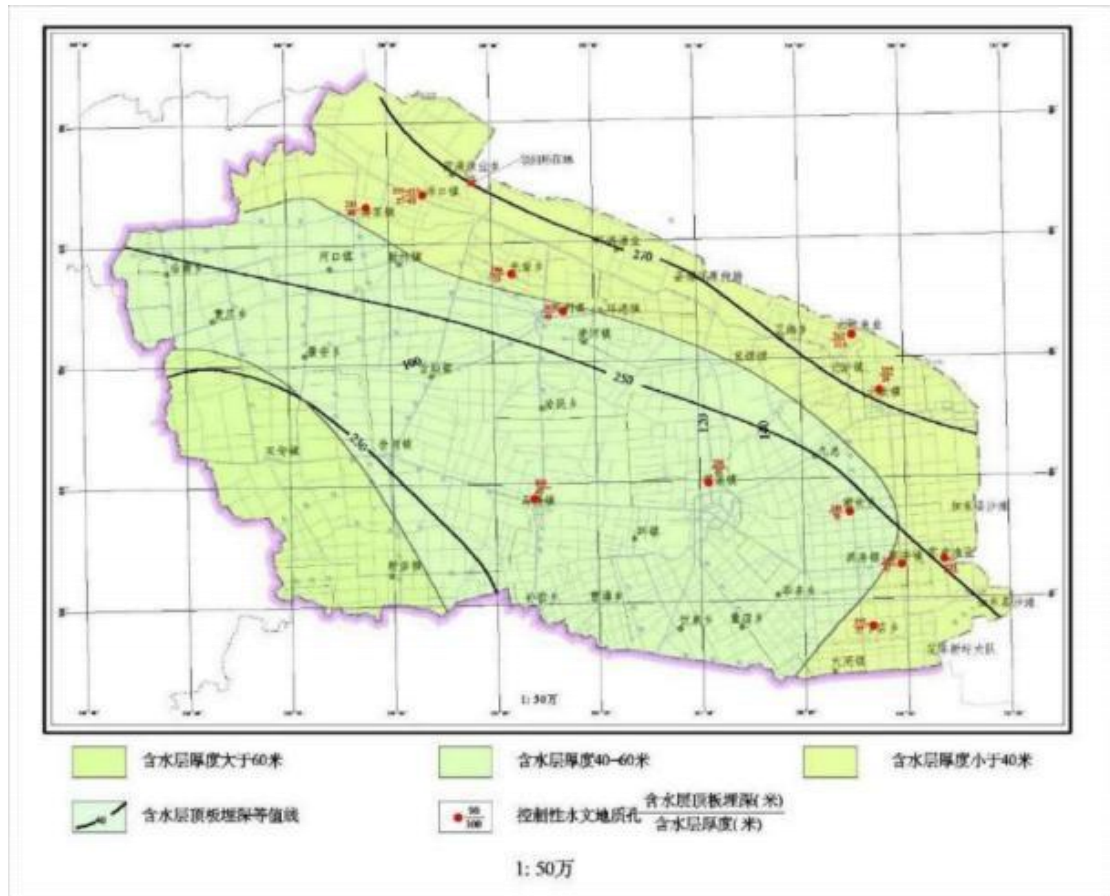


图 3-3 如东县第 III 承压水含水层（组）埋深及等厚线图

3.3 地下水补给、径流、排泄关系

地下水的补给、径流、排泄条件受气象水文、地貌、地质、水文地质及人为诸因素控制。区内自上而下发育四层含水层组，各含水层组之间均存在较厚的粘性土隔水层，且其水头相差不大。因此，各含

水层组间水力联系较弱，仅当相邻含水层组间隔水层较薄时才会存在稍强越流的情况。

区内河网密布，降水充沛，潜水以大气降水、地表水体渗漏补给为主，其次为侧向径流补给。受降雨直接补给影响，该层含水层的水位动态特征基本与降水曲线相吻合，高潜水位出现在6-9月份(雨季)，而低潜水位出现在12-翌年2月份(旱季)。此外，浅部土体岩性主要为粉质粘土与粉土，潜水与地表水体水力联系较好，其动态变化与地表水体水位密切相关，汛期时，河水补给潜水，枯水期时，潜水补给地表水，同时，潜水还接受农田灌溉水、海水的侧向径流补给。潜水径流方向主要受地形及地表水体的控制，但总体方向由西北向东南径流，该地区地势平坦，含水层岩性颗粒较细，地下水径流缓慢。因其矿化度较高，少有人开采本层水，所以潜水排泄方式以自然蒸发为主，其次为侧向补给河流或顺落潮方向排向大海。

目前，区内共有三层承压含水层，主要开采第III层承压水。因区内承压水层埋藏深度相对较大，难于接受当地大气降水及地表水的下渗补给，其补给来源主要为侧向径流补给。在天然状态下，承压含水层地下水由西向东径流，最终排入东部大海，而近20年内，第III层承压含水层的排泄方式变为人工开采，特别是城镇地区的集中开采，使得本层承压水形成了降落漏斗，地下水径流方向由原来的自西向东流变为由四周向漏斗中心汇流。

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 主要生产产品

南通天洋新材料有限公司目前主要产品规模见表 4-1。

表 4-1 项目产品规模一览表

序号	生产厂房(车间)	产品名称		设计能力 (t/a)
1	PES 厂房	共聚酯热熔胶 (PES)		20000
2	PA 厂房	共聚酰胺热熔胶 (PA)	带压型	8000
			常压型	2000
3	TPU 厂房	聚氨酯热熔胶 (TPU)		10000
4	PUR 厂房	湿固化聚氨酯热熔胶 (PUR)		5000
5	双酚 A 厂房	双酚 A 聚酯热熔胶		5000
6	EVA 厂房	EVA 热熔胶		10000
7	小计			60000
8	粉碎/筛分厂房	胶粉 (配套工程)	共聚酯热熔胶胶粉	8000
			共聚酰胺热熔胶胶粉	7000
			双酚 A 聚酯热熔胶胶粉	3000
			聚氨酯热熔胶胶粉	2000
		合计		

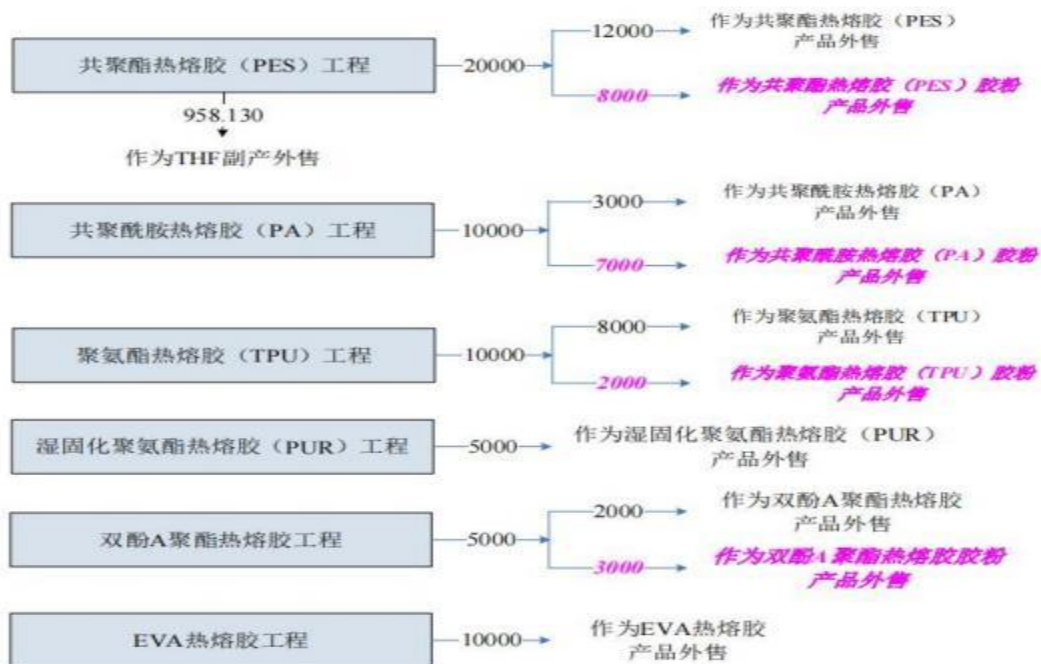


图 4-1 全厂产品流向图 (t/a)

4.1.2 原辅材料

4.1.2.1 共聚酯热熔胶（PES）工程

共聚酯热熔胶产品仅在一期建设，共 3 条生产线，产能 20000t/a，建设生产过程中主要原辅料消耗情况见下表 4-2。

表 4-2 主要原辅料一览表

序号	物料名称	规格	单耗 (t/t)	全厂年耗量 (t/a)
1	1,4-丁二醇	99.5%	0.3446	6891.078
2	聚乙二醇	99.5%	0.0340	680.066
3	1,6-己二醇	99.5%	0.0108	216.022
4	丙二醇	99.5%	0.0032	64.006
5	新戊二醇	99.5%	0.0520	1040.104
6	乙二醇	99.5%	0.0340	680.066
7	二乙二醇	99.5%	0.0100	200.018
8	十二烷二酸	99.0%	0.0107	213.34
9	癸二酸	99.0%	0.0092	184
10	己二酸	99%	0.0672	1344
11	对苯二甲酸	99.9%	0.342	6840
12	间苯二甲酸	99.9%	0.3268	6536
13	催化剂 (钛酸四丁酯)	/	0.0002	4
14	水	/	1.542	20840

4.1.2.2 共聚酰胺热熔胶（PA）工程

共聚酰胺热熔胶产品分两期建设，产能共 8000t/a，一期产能 6000t/a，二期产能 2000t/a。带压型共聚酰胺热熔胶产品生产过程中主要原辅料消耗情况见下表 4-3、常压型共聚酰胺热熔胶产品生产过程中主要原辅料消耗情况见下表 4-4。

表 4-3 主要原辅料一览表

序号	物料名称	规格	单耗 (t/t)	一期年耗量 (t/a)	二期年耗量 (t/a)	全厂年耗量 (t/a)
1	二聚酸	99%	0.02	119.96	40	159.96
2	癸二酸	99%	0.1625	974.675	325	1299.675
3	十二烷二酸	99%	0.0863	517.515	172.56	690.075

4	十三烷二酸	99%	0.005	29.99	10	39.99
5	十四烷二酸	99%	0.0238	142.453	47.5	189.953
6	己二酸	99%	0.0375	224.925	75	299.925
7	己内酰胺	99%	0.5025	3013.995	1005	4018.995
8	尼龙 66 盐	99%	0.125	749.75	250	999.75
9	癸二胺	99%	0.0981	588.557	196.25	784.807
10	己二胺	99%	0.0294	176.188	58.75	234.938
11	戊二胺	99%	0.0044	26.238	8.75	34.988
12	催化剂	/	0.0001	0.6	0.2	0.8
13	水	/	0.0414	248.168	82.75	330.918

表 4-4 主要原辅料一览表

序号	物料名称	规格	单耗 (t/t)	一期年耗量 (t/a)	二期年耗量 (t/a)	全厂年耗量 (t/a)
1	二聚酸	99%	0.85	1700	/	1700
2	癸二酸	99%	0.0125	25	/	25
3	乙二胺	99%	0.015	30	/	30
4	己二胺	99%	0.0725	145	/	145
5	癸二胺	99%	0.1415	283	/	283
6	催化剂	/	0.0001	0.2	/	0.2
7	水	/	0.0265	53	/	53

4.1.2.3 聚氨酯热熔胶 (TPU) 工程

TPU 产品仅在二期建设，共 4 条生产线，产能 10000t/a。建设生产过程中主要原辅料消耗情况见下表 4-5。

表 4-5 主要原辅料一览表

序号	物料名称	规格	单耗 (t/t)	全厂年耗量 (t/a)
1	聚丙二醇	99.5%	0.6	6000.12
2	聚己二酸己二醇酯二醇	99.5%	0.1494	1494.316
3	1,4-丁二醇	99.5%	0.005	50.002
4	MDI	99.9%	0.249	2491.478
5	催化剂 (钛酸四丁酯)	/	0.00006	0.6
6	水	/	0.0384	384.008

4.1.2.4 湿固化聚氨酯热熔胶 (PUR) 工程

湿固化聚氨酯热熔胶产品分两期建设，共设 3 条生产线，产能

5000t/a。其中一期产能 3500t/a，二期产能 1500t/a。生产过程中主要原辅料消耗情况见下表 4-6。

表 4-6 主要原辅料一览表

序号	物料名称	规格	单耗 (t/t)	一期年耗量 (t/a)	二期年耗量 (t/a)	全厂年耗量 (t/a)
1	聚丙二醇	99.5%	0.52	1820	780	2600
2	聚己二酸己二醇酯二醇	99.5%	0.08	280	120	400
3	丙烯酸树脂	99.5%	0.148	518	222	740
4	1,4-丁二醇	99.5%	0.00006	0.21	0.09	0.3
5	MDI	99.9%	0.25	875	375	1250
6	催化剂	/	0.00006	0.21	0.09	0.3
7	白炭黑	/	0.005	17.5	7.5	25

4.1.2.5 双酚 A 聚酯热熔胶工程

双酚 A 聚酯热熔胶产品生产设 3 条产能 3000kg/批的生产线，建设生产过程中主要原辅料消耗情况见下表 4-7。

表 4-7 主要原辅料一览表

序号	物料名称	规格	单耗 (t/t)	全厂年耗量 (t/a)
1	羟乙基双酚 A	99.9%	0.7951	3975.4
2	反丁烯二酸	99.9%	0.296	1480
3	催化剂	/	0.0002	1
4	水	/	0.0384	192

4.1.2.6 EVA 热熔胶工程

EVA 热熔胶产品仅在二期建设，共 4 条生产线，产能 10000t/a。建设生产过程中主要原辅料消耗情况见下表 4-8。

表 4-8 主要原辅料一览表

序号	物料名称	规格	单耗 (t/t)	全厂年耗量 (t/a)
1	乙烯-醋酸乙烯共聚物	99.5%	0.9	9001
2	端羟基热塑性聚氨酯	99%	0.074	740
3	C5 石油树脂	99.5%	0.008	80
4	C9 石油树脂	99.5%	0.008	80
5	萜烯树脂	99%	0.005	50

6	松香甘油酯	99%	0.005	50
7	水	/	0.0384	384

4.1.2.7 胶粉配套工程

根据客户需求，项目生产的部分共聚酯、共聚酰胺、双酚 A、聚氨酯热熔胶粒子需经粉碎、筛分成胶粉，年设计能力为 20000 吨，所需共聚酯、共聚酰胺、双酚 A、聚氨酯热熔胶粒子原料约为 20005.636 吨，原料均来自自产产品，不外购。

4.1.2.8 副产四氢呋喃精制工程

共聚酯热熔胶产品生产过程中酯化工艺冷凝液 L1-1、缩聚工艺冷凝液 L1-2、含四氢呋喃废气（G1-2、G1-3、G8-1、G8-2）处理过程产生的冷凝液经双塔变压精馏（常压精馏+加压精馏）精制回收 99.8%高纯度副产四氢呋喃。

项目主要原辅材料理化性质见表 4-9。

表 4-9 主要原辅材料理化性质一览表

序号	化学物质	理化性质	CAS 号	毒理性质
1	1,4-丁二醇	无色粘稠油状液体。可燃，凝固点 20.1℃,熔点 20.2℃,沸点 228℃,171℃ (13.3kPa), 120℃ (1.33kPa), 86℃ (0.133kPa), 相对密度 1.0171 (20/4℃),折射率 1.4461。闪点 (开杯) 121℃。能与水混溶，溶于甲醇、乙醇、丙酮，微溶于乙醚。有吸湿性，味苦。危险类别：6.1。	110-63-4	急性毒性，半致死剂量 (LD ₅₀) 经口大鼠：1525mg/kg
2	乙二醇	冰点：-12.6℃;沸点：197.3℃;密度：相对密度 (水=1) 1.1155 (20℃);相对密度 (空气=1) 2.14;外观与性状：无色、有甜味、粘稠液体；蒸汽压：0.06mmHg (0.06 毫米汞柱) /20℃;闪点：111.1℃;粘度：25.66mPa.s (16℃);溶解性：与水/乙醇/丙酮/醋酸甘油吡啶等混溶，微溶于醚等，不溶于石油烃及油类，能够溶解氯化锌/氯化钠/碳酸钾/氯化钾/碘化钾/氢氧化钾等无机物。表面张力：46.49mN/m (20℃);稳定性：稳定；燃点：418℃;在 25 摄氏度下，相对介电常数为 37。	203-473-3	毒性：大鼠经口。LD ₅₀ =5.8ml/kg, 小鼠经口 LD ₅₀ =1.31-13.8ml/kg
3	聚乙二醇	熔点 64-66℃;沸点>250℃;密度 1.27g/mlat25℃;蒸气密度>1(vsair);蒸气压<0.01mmHg(20℃);折射率 n ₂₀ /D _{1.469} ; 闪点 270℃;储存条件 2-8℃。	25322-68-3	/
4	丙二醇	外观：无色粘稠稳定的吸水性液体，几乎无味无臭。相对密度 (水=1)：1.04; 蒸汽压：20℃ 时 106Pa, 闪点：99℃ (闭杯), 107℃ (开杯); 比热容 (20℃)2.49kJ/(kg·℃),汽化热 (101.3kpa) 711kJ/kg。自燃温度：421.1℃,溶解度：与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。爆炸极限：2.6-12.6%V/V。	57-55-6	毒性分级：低毒。 急性毒性：口服-大鼠 LD ₅₀ : 20000 毫克/公斤; 口服-小鼠 LC ₅₀ : 32000 毫克/公斤
5	己二胺	气味：有氨臭，折射率 n _D (40℃): 1.4498, 自燃点：390~420° C, 蒸汽压：2.00kPa/90℃, 溶解性：微溶于水 (0℃,100ml 水中溶解 2.0g; 30℃,100ml 水中溶解 0.85g)。难溶于乙醇、乙醚和苯。危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。有腐蚀性。燃烧 (分解) 产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。	124-09-4	毒性：毒性较大。急性毒性：LD ₅₀ : 750mg/kg (大鼠经口); 1110mg/kg (兔经皮); 大鼠吸入 10g/m ³ ×6 小时, 1/4 死亡
6	二乙二醇	无色、无臭、开始味甜回味的粘稠液体，具有吸湿性。熔点(℃): -8.0; 相对密度 (水=1): 1.12 (20℃);沸点(℃): 245.8, 相对蒸气密度 (空气=1): 3.66, 饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (91.8℃); 闪点(℃): 124; 引燃温度(℃): 228; 溶解性：与水混溶，不溶于苯、甲苯、四氯化碳。	111-46-6	急性毒性：LD ₅₀ : 16600mg/kg (大鼠经口); 26500mg/kg (小鼠经口); 11900mg/kg (兔经皮)
7	二聚酸	无色透明液体。相对密度 0.95, 闪点 280-350℃。溶于丙酮、乙醇、乙醚以及脂肪族、石脑油等几乎所有溶剂	61788-89-4	/

8	乙二胺	沸点：119.671° Cat760mmHg；蒸汽压 15.778mmHgat25° C；折射率：1.4555-1.4575；燃爆：该品易燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。气味：有类似氨的气味。酸碱性：强碱性。挥发性：能随水蒸气挥发，产生大量白烟。易从空气中吸收二氧化碳生成不挥发的碳酸盐，应避免露置在大气中。溶解性：易溶于水，生成水合乙二胺，溶于乙醇和甲醇，微溶于乙醚，不溶于苯。危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与乙酸、乙酸酐、二硫化碳、氯磺酸、盐酸、硝酸、硫酸、发烟硫酸、过氯酸、发烟硝酸等剧烈反应。能腐蚀铜及其合金。	107-15-3	低毒，半数致死量 (大鼠,经口)1460mg/kg
9	聚丙二醇	色到淡黄色的粘性液体。不挥发。无腐蚀性。一般商品的分子量 400~2050。较低分子量聚合物能溶于水。较高分子量聚合物仅微溶于水，溶于油类、许多烃以及脂肪族醇、酮、酯等。分子两端的羟基能酯化生成单酯或双酯。其单酯是非离子型的表面活性剂，也可与醇作用生成醚。是植物油、树脂和石蜡的溶剂，也用于制备醇酸树脂、乳化剂、反乳化剂、润滑油和增塑剂等。由环氧丙烷与丙二醇在高压或酸性催化剂存在下缩合而得。	25322-69-4	/
10	1,6-己二醇	无色结晶固体，熔点为 42°C，沸点 250°C，折射率 1.4579，闪点（闭杯）137°C。溶解性：溶于乙醇、醋酸乙酯和水，不溶于甲苯。	629-11-8	毒性：低毒，LD ₅₀ ： 373mg/kg
11	新戊二醇	白色结晶固体，无臭，具有吸湿性。自燃点 399°C。升华温度 210°C。易溶于水、低级醇、低级酮、醚和芳烃化合物等。熔点 124~130°C，沸点 210°C，密度（21°C）1.06g/cm ³ ，闪点 129°C。	126-30-7	低毒。大鼠经口 LD ₅₀ ≥ 6400mg/kg。小鼠经口 LD ₅₀ 为 3200~6400mg/kg
12	十二烷二酸	性状：白色粉末状或片状结晶；密度（g/mL，25/4°C）：1.15；熔点（°C）：128.7~129；沸点（°C）：245（1333pa）；气相标准燃烧热（焓）（kJ·mol ⁻¹ ）：-6889.4；气相标准声称热（焓）（kJ·mol ⁻¹ ）：-977.0；闪点（°C）：220。	693-23-2	小鼠 LD ₅₀ ：7g/kg
13	十三烷二酸	熔点 112-114° C。沸点 259°C（2kPa）。不溶于水或石油醚，溶于乙醇、三氯甲烷或热的苯中。用作低温增塑剂和宽温度范围的润滑剂的中间体。	505-52-2	/
14	十四烷二酸	熔点（°C）：126° C。	821-38-5	/
15	癸二酸	色片状结晶。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。可燃，基本无毒。密度（g/mL，20/4°C）：1.2705；熔点（°C）：13.9；沸点（°C，2.0kPa）：249.5。	11-20-6	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ ：14375mg/kg；大鼠 吸入 LC ₅₀ ：>4500mg/m ³ ； 鼠经口 LD ₅₀ ：500mg/kg
16	己二酸	白色结晶体或结晶性粉末；燃点（开杯）：231.85°C；易溶于酒精、乙醚等大多数有机溶剂。	124-04-9	急性毒性：LD ₅₀ ： 1900mg/kg（小鼠经口）； 280mg/kg（小鼠皮下）

17	对苯二甲酸	该品为白色晶体或粉末，低毒，可燃。若与空气混合，在一定的限度内遇火即燃烧 甚至发生爆炸。熔点 300° C；自燃点 680°C；燃点 384-421°C；升华热 98.4kJ/mol；燃烧热 3225.9kJ/mol；闪点>110°C；密度 1.55g/cm。溶于碱溶液，微溶于热乙醇，不溶于水、乙醚、冰醋酸、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、氯仿等大多数有机溶剂，可溶于 DMF、DEF 和 DMSO 等强极性有机溶剂。危险特性:遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。	100-21-0	毒性：属低毒类。急性毒性：LD ₅₀ : 1670mg/kg（小鼠腹腔）；3200mg/kg（大鼠经口）；3550mg/kg（小鼠经口）
18	间苯二甲酸	由水或乙醇结晶者为无色结晶。易燃、低毒、能升华。微溶于水，不溶于苯、甲苯和石油醚，溶于甲醇、乙醇、丙酮和冰醋酸。	/	/
19	MDI	密度：1.13g/cm ³ ；熔点：38-44°C；沸点：373.4° Cat760mmHg；闪点：154° C；蒸汽压：9.02E-06mmHgat25° C；性状：淡黄色熔融固体，有强烈刺激气味。Boiling_point: 196°C；凝固点：37°C；相对 Density: 1.1907；溶解性：溶于丙酮、苯、煤油、硝基苯。flash_point: 200-218；折射率：1.5906。	101-68-8	/
20	己内酰胺	熔点：68-71° C（lit.）；沸点：270° C；外观：白色薄片或熔融体；气味：具有薄荷及丙酮气味；溶解性：溶于水、氯化溶剂、石油烃、环己烯、苯、甲醇、乙醇、乙醚。	105-60-2	毒性：低毒类。急性毒性：LD ₅₀ : 1155mg/kg（大鼠经口）；70g（人经口致死量）
21	尼龙 66 盐	尼龙-66 盐是无臭、无腐蚀、略带氨味的白色或微黄色宝石状单斜晶系结晶。熔点(°C): 193~197；折射率 nD (30°C): 1.429~1.583 (50%水溶液)；密度 (g/cm ³) 1.201。	/	/
22	癸二胺	白色或淡黄色晶体。熔点：62~63°C；沸点：140°C（1.60kPa）；溶解性：溶于乙醇。	646-25-3	/
23	丙烯酸树脂	水白至淡黄色透明液体；沸点：126° C；密度：1.07（30%aq），2.17（Solid）。	9003-01-4	/
24	白炭黑	熔点：1610° C（lit）；沸点：>100° C（lit）；密度 2.6g/mLat25° C（lit）；折射率 n ₂₀ /D _{1.544} （lit）。储存条件 2-8° C。	10279-57-9	/
25	反丁烯二酸	外观：无色晶体。熔点：300~302°C（封管），在 165°C（17 毫米汞柱）升华。熔点：299~300°C，相对密度：1.635（20/4°C）。溶解性：溶于水，微溶于冷水、乙醚、苯，易溶于热水，溶于乙醇。	110-17-8	/
26	乙烯-醋酸乙烯共聚物	又称 EVA 树脂，白色或淡黄色粉状或粒状物，密度（g/mL，25/4°C）：0.948；相对蒸汽密度（g/mL，空气=1）：0.92~0.95；熔点(°C)：99；折射率：1.480~1.510。	24937-78-8	/
27	C5 石油树脂	C5 石油树脂又称碳五树脂、脂肪烃树脂，分为通用型、调和型、无色透明型 3 种，平均分子量 1000~2500。淡黄色或浅棕色片状或粒状固体，相对密度 0.97-1.07。软化点 70~140°C。折射率 1.512。溶于丙酮。甲乙酮、醋酸乙酯、三氯乙烷、环己烷、甲苯、溶剂汽油等。具有良好的增黏性、耐热性、安定性、I 耐水性、耐酸碱性。与酚醛树脂、萜烯树脂、古马隆树脂、天然橡胶、合成橡胶等相容性好，尤其是与丁苯橡胶（SBR）、相容性优。可燃。无毒。	/	/

28	C9 石油树脂	外观：淡黄色至浅褐色片状、粒状或块状固体，透明而有光泽；相对密度：0.97~1.04。软化点：80~140℃。玻璃化温度：81℃。折射率：1.512。闪点：260℃。酸值：0.1~1.0。碘值：30~120。溶解性：溶于丙酮、甲乙酮、环己烷、二氯乙烷、醋酸乙酯、甲苯、汽油等。不溶于乙醇和水。	/	/
29	萜烯树脂	萜烯树脂是一些热塑性嵌段共聚物具有色浅、低气味、高硬度、高附着力、抗氧化性和热稳定性好，相容性和溶解性好等优点，特别 EVA 系 SIS 系，SBS 系等热溶胶中具有优良的相容性和耐候性及增粘效果。其产品广泛应用于胶粘剂、接着剂、双面胶带、溶剂型胶水、书本装订版、色装、胶布、烯烃胶布、牛皮纸卡胶布、胶带标签、木工胶、压敏胶、热溶胶、密封胶、油漆和油墨及其它聚合物改质剂等方面。	/	/
30	松香甘油酯	外观：透明液体、片状或浅黄色粒状固体，颜色愈浅质量愈好；相对密度：1.095；软化点：>80℃；折射率：1.545；酸值：<10mgKOH/g；溶解性：溶于芳香族和脂肪族烃类溶剂（石油汽油，矿物的精神，苯，乙酸乙酯，丙酮），酯，酮和氯代烃。不溶于：水和低分子量醇。	/	/
31	四氢呋喃	无色透明液体。有醚样气味。相对密度 0.89。熔点-108.5℃。沸点 66℃。闪点-17.2℃。自燃点 321.1℃。折光率 1.407。	109-99-9	急性毒性：LD ₅₀ ： 2816mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ ：61740mg/m ³ ，3 小时（大鼠吸入）
32	EVA	外观：无色半透明薄膜。密度 0.96g/cm ³ 。熔融指数：28-32g/10min。软化点：60℃。透光率（固化后）：90%。自燃温度：349℃。溶解度：不溶。闪燃点（闭口）：350℃。耐湿热老化（-85℃ 85%湿度 1000hr）：ΔYI<2。常温下稳定。加热分解易产生可燃气体，燃烧时产生一氧化碳和二氧化碳。没有爆炸危险。	24937-78-8	/
33	羟乙基化双酚 A	外观：白色甜的固态。相对密度 0.525~0.535。密度 1.13g/cm ³ 。闪点 254℃。冷水中溶解度极低。	32492-61-8	急性毒性：LD ₅₀ ： 10000mg/kg； LC ₅₀ ：213mg/m ³ ，4 小时
34	共聚酰胺粘胶剂	物理状态：固态（颗粒状、粉状、网状、膜状）。颜色：特征色。气味：中性无味。气味阈值：未设立。气味阈值：未设立。软化点：85-160℃。粘性：6000-50000cps（摄氏 220 度）。闪点：>250℃。爆炸上限/下限：不适用。自燃温度：不适用。纯度：100%。	25191-04-2	/
35	共聚脂粘胶剂	物理状态：固态（颗粒状、粉状、网状、膜状）。颜色：特征色。气味：中性无味。比重：1.20-1.30 克/CC。软化点：85-180℃。粘性：6000-50000cps（摄氏 220 度）。闪点：高于摄氏 250 度。爆炸上限/下限：不适用。自燃温度：不适用。纯度：100%。	25214-81-7	/
36	双酚 A 聚酯	黄色至淡黄色粉末。无气味。软化点：115℃。pH 呈弱酸性。相对密度：1.2~1.3。不溶于水。	/	/
37	聚氨酯（TPU）	半透明圆柱粒固体，无味，不溶于水。	/	/

38	EVA 热熔胶	固体颗粒。无色至淡黄色、透明至不透明粒子。无味或轻微松香气味。软化点：40-90℃。沸点：>220℃。	/	/
39	单组份湿固化聚 氨酯粘胶剂 (PUR)	乳白色或微黄色固态或粘稠液体。中性无味。比重：1.08-1.20 克/CC。软化点：35-70℃。粘性：4500-8000mPa·s (摄氏 120 度)。闪点：高于 250℃。	51852-81-4	/
40	钛酸四丁酯 (催化剂)	无色至浅黄色液体。在-55℃时为玻璃状固体。沸点 310-314℃,相对密度 0.996 (20/4℃),折光率 1.486, 闪点 76℃。能溶于除酮类外的大部分有机溶剂,遇水分解。用于酯交换反应,应用于涂料可提高抗热性能 (可耐热至 500℃),改进涂料、橡胶及塑料对金属表面的粘附,也用作缩合催化剂、交联剂。	5593-70-4	/

4.1.3 企业设施布置

南通天洋新材料有限公司各设施布置见表 4-10。

表 4-10 厂区主要生产设施一览表

序号	建、构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数
1	办公楼	962.43	2881.38	3
2	门卫一	185.4	174	1
3	门卫二	90	90	1
4	成品仓库 1	3600	3420	1
5	成品仓库 2	3600	3420	1
6	原料仓库 1	4320	4560	1
7	原料仓库 2	4800	4800	1
8	PUR 厂房	1800	2400	1 层局部 3 层
9	TPU 厂房	1800	1800	1
10	EVA 厂房	1800	2400	1 层局部 3 层
11	双酚 A 厂房	1800	4621.5	2 层局部 3 层
12	PA 厂房	1800	4621.5	2 层局部 3 层
13	粉碎/筛分车间	3956	3956	1
14	NG 调压站 (柜)	8	8	/
15	PES 甲类厂房	1450	3901.04	2 层局部 3 层
16	储罐区	2082.3	/	/
17	THF 回收装置	316.2	/	/
18	THF 回收装置附属罐	158.3	/	/
19	应急事故池	600	/	/
20	甲类仓库	700	700	1
21	废水处理	1200	/	/
22	消防泵房、循环水泵房、 消防水池、循环水池	560	160	1 层局部-1 层
23	配件库、机修房、空压机房	760	760	1
24	变配电房	420	420	1
25	锅炉房	600	600	1
26	危险固废库	300	300	/
27	自行车停车棚	222.5	111.25	/
28	办公楼 (预留)	450	1350	/

4.1.4 各设施生产工艺与污染防治情况

4.1.4.1 共聚酯热熔胶（PES）工程

（1）工艺流程简述

投料：将液体原料二元醇类经计量通过原料泵直接输送到制浆釜中；固体原料二元酸类通过人工称重及人工投料方式进行投料。

制浆：将 1,4-丁二醇、对苯二甲酸、间苯二甲酸等原料按比例投入制浆釜中，加热升温至 95-100℃，并维持该温度，制备浆料。

酯化反应：通过氮气将浆料压入酯化釜中，加热至约 130℃开始反应，有酯化废水产生，逐步加热到 210℃，待酯化废水量达到一定量后，反应结束。根据产品性能要求的不同，会使用到少量乙二醇、二乙二醇、丙二醇、聚乙二醇、己二醇、新戊二醇、十二烷二酸、己二酸、癸二酸等多种二元醇和二元酸。反应加热采用导热油。在 1,4-丁二醇（其它二元醇）与对苯二甲酸及间苯二甲酸（或其它二元酸）酯化产生水的反应过程中有少量的 1,4-丁二醇环化生成四氢呋喃，跟随水一起经填料塔与丁二醇等重组份分离后排出，经冷凝器冷凝后收集到计量罐中，水溶液中四氢呋喃的含量在 15~22%，等收集到一定量后再集中精馏处理。

缩聚反应：通过氮气将酯化反应物料压入聚合釜中，升温至 240~250℃进行真空缩合反应，在达到要求粘度时结束反应。缩聚过程中有水、四氢呋喃、1,4-丁二醇等物料随真空抽出，采用分段冷凝收集的方法将重组分和轻组分分离。从缩聚反应釜到真空机组设有两组冷凝器和液体收集罐，分级收集高沸点物、水和四氢呋喃等低沸点物，在真空机组的排气管路上设有冷凝器收集排放气体中的四氢呋喃，使排放气体中的四氢呋喃含量达标。所收集的含有 1,4-丁二醇和水的高沸点物全部回至酯化反应再利用。

出料：缩聚结束后，通过氮气将缩聚好的物料压入出料釜中，再通过水下切粒系统制成一定规格的球状颗粒，其中水下切粒系统内水循环使用，废水定时排放，切粒系统产生的不合格产品回用于切粒系统；经切粒后的球状颗粒进入结晶釜通过降温进行结晶，并经过脱水机进行脱水，脱水工序产生的废水回用到切粒系统，经脱水后即可制得粒径 $\Phi 2-6\text{mm}$ 的产品，包装入库。

水下切粒系统：当带有一定压力的高温共聚酯熔体从铸带头处挤出带条后经动刀螺旋刃的旋转作用将铸带条切断。由于切断后的粒子中心还没有完全冷却，而处于半熔融状态下，所以为防止粒子之间相互粘连还设有输送水。输送水用于冷却刚切下来的粒子同时用来将切片粒子输送出切料机，这样通过切料机的连续运转达到不断切粒的目的。此工序产生的污染物主要为排放的循环废水。

精馏：酯化冷凝液、缩聚冷凝液、液氮深冷处理废气冷凝液经密闭不锈钢计量槽计量后，送到四氢呋喃精馏工段原料储罐。原环评该水溶液经精馏分离后得到高浓度的四氢呋喃废液作为危废处理，变更后四氢呋喃水溶液经精制回收 99.8%高纯度副产四氢呋喃。余下的水去厂内污水处理厂处理达标后排入园区污水管网。

(2) 产污环节及主要污染物

共聚酯热熔胶产品生产产污环节及主要污染物汇总见下表 4-11。

表 4-11 共聚酯热熔胶产品生产产污环节及主要污染物

产品类别	污染源	产污环节	主要污染物	
共聚酯化热熔胶产品	废气	Gu1-1	投料	粉尘
		G1-1	制浆	1,4-丁二醇、聚乙二醇、1,6-己二醇、丙二醇、新戊二醇、乙二醇、二乙二醇
		G1-2	抽真空	水、1,4-丁二醇、聚乙二醇、1,6-己二醇、丙二醇、新戊二醇、乙二醇、二乙二醇、十二烷二酸、癸二酸、四氢呋喃
		G1-3	抽真空	水、1,4-丁二醇、聚乙二醇、1,6-己二醇、丙二醇、新戊二醇、乙二醇、二乙二醇、十二烷二酸、癸二酸、四氢呋喃

	废水	W1-1	水下切粒	水、有机物
		W1-2	结晶	水、有机物
	噪声		抽真空、水下切粒、脱水	L _{Aeq}

4.1.4.2 共聚酰胺热熔胶（PA）工程

（1）工艺流程简述

①带压型共聚酰胺热熔胶

投料：将液体原料通过原料泵输送到计量罐中，通过计量罐进行投料；固体原料通过人工称重及人工投料方式进行投料。

原料己内酰胺、尼龙 66 盐或己二胺、己二酸、癸二胺、癸二酸按比例投入反应釜，加热至约 250°C，搅拌均匀即可，反应时间约 9 小时，反应压力 1.5MPa。根据产品要求不同，会加入戊二胺、十二烷二元酸、十三烷二元酸、十四烷二元酸、二聚酸等多种二元胺和二元酸。反应结束后，开启真空泵，对反应釜进行抽真空，最终真空度达到-0.1MPa，并保存 2 小时；待抽真空结束后，使用氮气解除真空，最终使得釜内压力达到 0.1MPa，随后出料。

反应加热采用导热油。反应过程中有少量缩合水生成，冷凝收集后，进入厂内污水处理系统。反应结束后经通过水下切粒机制成一定规格的球状颗粒，经脱水工序，得粒径Φ2-6mm 的产品，包装入库。

②常压型共聚酰胺热熔胶

投料：将液体原料通过原料泵输送到计量罐中，通过计量罐进行投料；固体原料通过人工称重及人工投料方式进行投料。

原料二聚酸、乙二胺、己二胺经流量计计量泵入酯化釜，定量包装的固体原料癸二胺、癸二酸人工投入酯化釜中。

待所有原料投入酯化釜后，开启加热油阀，由 DCS 系统控制进行升温，直至釜内温度达到 180~200°C，脱除水份通过冷凝器冷凝排入废水收集罐。计量废水量后，通过氮气压料（氮气压力小于 0.1MPa）

将酯化釜物料压至缩聚釜，继续对物料进行升温反应，直至釜内温度达到 230~250°C，保持该温度 1h，然后对釜内进行抽真空，在 0.5h 内将釜内压力降低至-0.1MPa，然后保持真空泵开启状态，维持 2h。随后用 氮气压料（氮气压力小于 0.1MPa）至中转釜，物料通过泵出料（物料约 210~220°C、常压）。

反应加热采用导热油。反应过程中有少量缩合水生成，冷凝收集后，进入厂内污水处理系统。反应结束后经通过水下切粒机制成一定规格的球状颗粒，经脱水工序，得粒径Φ2-6mm 的产品，包装入库。

(2) 产污环节及主要污染物

带压型、常压型共聚酰胺热熔胶产品生产产污环节及主要污染物汇总见下表 4-12。

表 4-12 共聚酰胺热熔胶产品生产产污环节及主要污染物

产品类别	污染源		产污环节	主要污染物
带压型共聚酰胺热熔胶产品	废气	G2.1-1	抽真空	二元胺、水
		Gu2.1-1	投料	粉尘
	废水	W2.1-1	冷凝	水、有机物
		W2.1-2	水下切粒	水、有机物
	噪声		抽真空、水下切粒、脱水	LAeq
常压型共聚酰胺热熔胶产品	废气	G2.2-1	抽真空	二元胺、水
		Gu2.2-1	投料	粉尘
	废水	W2.2-1	冷凝	水、有机物
		W2.2-2	水下切粒	水、有机物
			抽真空、水下切粒、脱水	LAeq

4.1.2.3 聚氨酯热熔胶（TPU）工程

(1) 生产工艺流程简述

投料：将液体原料通过原料泵输送到计量罐中，通过计量罐进行投料。

投入聚酯/聚醚多元醇，升温到 80°C 后开始抽真空，升温到 120°C

开始计时脱水，保持 1 个小时，将物料按照配比输送到预混釜进行高速混合，然后喂入双螺杆挤出反应机进行反应（温度段控制：第一区 145℃，第二区 190-210℃，第三区 180-190℃）；反应完毕后通过管道进入相应的水下切料机，通过切刀切成一定大小的颗粒，通过一定压力的水将切下的颗粒冷却，并经脱水机脱水后形成粒径Φ2-6mm 颗粒产品。

(2) 产污环节及主要污染物

聚氨酯热熔胶产品生产产污环节及主要污染物汇总见下表 4-13。

表 4-13 聚氨酯热熔胶产品生产产污环节及主要污染物

产品类别	污染源		产污环节	主要污染物
聚氨酯热熔胶产品	废气	G3-1	酯化	MDI
	废水	W3-1	水下切粒	水、有机物
	噪声		抽真空、水下切粒、脱水	LAeq

4.1.2.4 湿固化聚氨酯热熔胶（PUR）工程

(1) 生产工艺流程简述

投料：将液体原料通过原料泵输送到计量罐中，通过计量罐进行投料；固体原料通过人工称重及人工投料方式进行投料。

投入多元醇，升温到 80℃后开始抽真空，升温到 120℃开始计时脱水，保持 1 个小时，将物料输送到 PUR 反应釜，再加入丙烯酸树脂，抽真空，保持温度在 132~140℃，当釜内真空达到 200Pa 以下时开始计时，保持 1.5 小时；降温到 90℃左右，加入 MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯）、催化剂，慢慢开启真空，注意涨釜，保

持温度在 85~95℃，当温度达到 85℃是开始计时，反应 1 小时 10 分钟；降温至 85~88℃ 加入 1,4-丁二醇，继续保持真空，并保持温度在 85~95℃反应 50 分钟；加入白炭黑，负压下快速搅拌 20min，升温出料；产品在 85℃烘房中熟化 5 小时即可制得产品。

(2) 产污环节及主要污染物

湿固化聚氨酯热熔胶产品生产产污环节及主要污染物汇总见下表 4-14。

表 4-14 湿固化聚氨酯热熔胶产品生产产污环节及主要污染物

产品类别	污染源		产污环节	主要污染物
湿固化聚氨酯热熔胶产品	废气	G4-1	抽真空	MDI
		G4-2	熟化	MDI
		Gu4-1	白炭黑投料	粉尘
	噪声		搅拌、抽真空	LAeq

4.1.2.5 双酚 A 聚酯热熔胶工程

(1) 生产工艺流程简述

投料：将液体原料通过原料泵输送到计量罐中，通过计量罐进行投料；固体原料通过人工称重及人工投料方式进行投料。本项目反丁烯二酸采用人工投料，该原料为晶体，故投料时，不考虑投料粉尘。

将原料羟乙基双酚 A、丁烯二酸及催化剂按一定比例投入到打浆釜中进行打浆，然后进入酯化釜中，加热至 160℃，开始反应，缓慢提高酯化反应在温度至 215℃，待酯化出水达一定量后，反应结束。酯化结束后，将酯化物料通过氮气压至聚合釜，在 220—250℃ 的条件下进行真空缩聚反应，粘度达到一定值后，反应结束。

聚合结束后，物料通过管道进入相应的水下切料机，通过切刀切成一定大小的颗粒，通过一定压力的水将切下的颗粒冷却，并经脱水机脱水后形成粒径Φ2-6mm 颗粒产品。

(2) 产污环节及主要污染物

双酚 A 聚酯热熔胶产品生产产污环节及主要污染物汇总见下表 4-15。

表 4-15 湿固化聚氨酯热熔胶产品生产产污环节及主要污染物

产品类别	污染源		产污环节	主要污染物
湿固化聚氨酯热熔胶产品	废气	G4-1	抽真空	MDI
		G4-2	熟化	MDI
		Gu4-1	白炭黑投料	粉尘
	噪声		搅拌、抽真空	LAeq

4.1.2.6 EVA 热熔胶工程

(1) 生产工艺流程简述

将原料 EVA（聚乙烯醋酸乙烯酯树脂）、端羟基热塑性聚氨酯、改性剂（松香、石油树脂等）等按一定比例通过人工投料方式加入反应釜中加热、混合融化（利用导热油炉提供热量，在反应釜中慢慢将温度升至 120-140℃），在生产过程中只是把各种原料进行简单的物理混合，不发生化学反应。充分搅拌均匀，按所制产品指标达到要求后即可出料，通过管道进入相应的水下切粒机，通过切刀切成一定大小的颗粒，通过一定压力的水将切下的颗粒冷却，并经脱水机脱水后形成粒径Φ2-6mm 颗粒产品。

(2) 产污环节及主要污染物

EVA 热熔胶产品生产产污环节及主要污染物汇总见下表 4-16。

表 4-16 EVA 热熔胶产品生产产污环节及主要污染物

产品类别	污染源		产污环节	主要污染物
EVA 热熔胶产品	废气	G6-1	抽真空	非甲烷总烃
		Gu6-1	人工投料	非甲烷总烃
	废水	W6-1	水下切粒	水、杂质
	噪声		混合、切粒、脱水、抽真空	LAeq

4.1.2.7 胶粉配套工程

(1) 生产工艺流程简述

根据客户需求，部分共聚酯、共聚酰胺、双酚 A、聚氨酯热熔胶粒子经超低温冷冻粉碎机（以液氮为冷冻介质）在-50℃左右粉碎，

粉碎后的热熔胶粒子在氮气环境(热熔胶粒子在粉碎前用液氮冷冻,液氮气化后形成氮气环境)经高压风机气流输送至车间回温仓内放置回温后进行筛分,筛分分级主要为 0-80um, 80-170um, 180-420um, 包装入库。低温粉碎和筛分产生的粉尘经管道收集后进入布袋除尘器处理,包装产生的粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理,布袋除尘器收集的粉胶回用至筛分,尾气排放。

(2) 产污环节及主要污染物

胶粉配套工程生产产污环节及主要污染物汇总见下表 417。

表 4-17 胶粉配套工程生产产污环节及主要污染物

产品类别	污染源		产污环节	主要污染物
胶粉配套工程	废气	G7-1	低温粉碎、筛分	粉尘
		Gu7-1	包装	粉尘
	噪声		低温粉碎、筛分	LAeq

4.1.2.8 副产四氢呋喃精制工程

(1) 生产工艺流程简述

①一级精馏单元(常压)

共聚酯热熔胶产品生产过程中酯化工艺冷凝液 L1-1、缩聚工艺冷凝液 L1-2、含四氢呋喃废气(G1-2、G1-3)处理过程产生的冷凝液经混合后送至板式预热器,经过预热后的溶液从塔中部进入一级精馏塔。通过精馏塔将四氢呋喃与水及其他杂质初步分离,将四氢呋喃提浓,维持塔底温度 104.8°C、塔顶温度 63.2°C,塔顶得到四氢呋喃浓度约 95%的共沸物,精馏塔顶设有塔顶冷凝器,将塔顶气相物料冷凝、冷却后送至精馏塔回流槽。回流槽物料通过回流泵采出,部分从最上段填料上方经分布器加入精馏塔,形成回流,部分送至二级精馏塔继续精馏,回流采出比 1:1~2:1。该过程产生不凝气 G8-1(主要成分:水、THF);精馏塔底部为废水 W9-1(主要成分:水、1,4-丁二醇、聚乙二醇、1,6-己二醇、丙二醇、新戊二醇、乙二醇、二乙二

醇、十二烷二酸、癸二酸、THF），送到废水处理。

②二级精馏单元（加压）

四氢呋喃共沸物从贮槽经进料泵送至板式预热器，经过预热后的溶液从塔中部进入二级精馏塔，通过精馏塔将四氢呋喃提浓至99.8%，塔顶得到四氢呋喃浓度约89%的共沸物，返回至一级精馏塔继续精馏；精馏塔底部得到纯度为99.8%的四氢呋喃产品。二级精馏塔为加压操作，操作压力为塔顶 $7\text{kg}/\text{cm}^2(\text{G})$ ，塔底温度 143°C 、塔顶温度 130°C 。精馏塔顶设有塔顶冷凝器，将塔顶气相物料冷凝、冷却后送至精馏塔回流槽。回流槽物料通过回流泵采出，部分从最上段填料上方经分布器加入精馏塔，形成回流，部分返回至一级精馏塔继续精馏。回流采出比1:1~2:1。该过程产生不凝气G8-2（主要成分：水、THF）。

废气处理：常压精馏塔不凝气G8-1及加压精馏塔不凝气G8-2经车间废气总管收集至液氮深度冷凝装置进行处理，其中得到含THF冷凝液回用至常压精馏用于回收THF，未冷凝的尾气经二级水喷淋处理后排放。

（2）产污环节及主要污染物

THF精制生产产污环节及主要污染物汇总见下表4-18。

表 4-18 THF 精制生产产污环节及主要污染物

产品类别	污染源		产污环节	主要污染物
THF 精制生产	废气	G8-1	液氮深冷	THF
	废水	W8-1	常压精馏	水、有机物
	噪声		生产机械噪声	LAeq

4.1.5 污染产排情况及污染物种类分析

（1）废气

本项目有组织废气处理措施：根据项目产生废气的特点及位置，PES车间和THF装置产生的有机废气采用“1套液氮深冷装置+四级

水喷淋”进行处理，另外对人工投料产生的粉尘经收集后采取布袋除尘器处理；PA、PUR、双酚 A 三个车间产生的有机废气采用“1套二级水喷淋+二级活性炭吸脱附系统”进行处理；TPU 车间和 EVA 车间产生的有机废气采用 1 套“一级水喷淋+二级活性炭吸附系统”进行处理；污水处理站产生的氨气、硫化氢采用“1套三级水喷淋装置”进行处理；筛分厂房产生的粉尘采用“4套布袋处理器”进行处理；罐区废气接到 PA 车间二级水喷淋+二级活性炭吸附装置处理。本项目废气治理措施图见图 4-2。

本项目无组织废气主要来源于生产车间及储罐无组织散发的各类气体。

表 4-19 企业全厂有组织大气污染物有组织排放清单（引用环评）

序号	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			有组织排放口编号	排放口高度(m)	有组织排放口风量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放标准		排放口类型	排放时段/规律
					污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺							浓度mg/m ³	速率kg/h		
1	1#	PES 厂房、THF 回收区、PA 厂房、PUR 厂房、双酚 A 厂房、罐区	聚合、溶剂回收等工段	1,4-丁二醇	1#	液氮深冷+四级水喷淋一套、二级水喷淋+二级活性炭吸附脱附一套	冷凝处理、吸附处理	1#	24	41500	7.314	0.304	2.429	60	/	主要	间断
2				聚乙二醇							0.012	0.0005	0.004	60	/		
3				1,6-己二醇							0.011	0.000	0.004	60	/		
4				丙二醇							0.002	0.0001	0.001	60	/		
5				新戊二醇							0.023	0.001	0.008	60	/		
6				乙二醇							0.012	0.0005	0.004	60	/		
7				二乙二醇							0.005	0.0002	0.002	60	/		
8				十二烷二酸							0.004	0.0002	0.001	60	/		
9				癸二酸							0.003	0.0001	0.001	60	/		
10				四氢呋喃							13.788	0.572	2.383	50	/		
11				己内酰胺							0.000	0.000	0.000	/	0.306		
12				癸二胺							0.017	0.001	0.005	60	/		
13				己二胺							0.009	0.0004	0.002	5	/		
14				戊二胺							0.0064	0.0003	0.0023	60	/		
15				乙二胺							0.001	0.00003	0.0002	60	/		
16				MDI							0.0019	0.0001	0.0006	1.0	/		

南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

17	3#	粉碎、筛分厂房	粉碎、筛分	粉尘	3#	布袋除尘器一套	除尘	3#	25	80000	9.486	0.759	5.465	20	/	次要	间断
18	4#	污水站	生化处理	氨气	4#	三级水喷淋一套	喷淋处理	4#	15	5000	0.5	0.0025	0.018	/	4.9	次要	间断
19				硫化氢							0.035	0.00018	0.0013	/	0.33		
20	5#	导热油炉	燃烧	烟尘	5#	低氮燃烧	/	5#	15	2526	0.037	0.296	0.037	20	/	次要	间断
21				二氧化硫							0.063	0.504	0.063	50	/		
22				氮氧化物							0.131	1.050	0.131	50	/		



图 4-2 项目废气治理措施图

(2) 废水

本项目废水主要来源于生产工艺废水、生活污水、废气吸收废水及初期雨水等。废水处理工艺为：配水池→UASB 高效厌氧反应器→厌氧沉淀池→A/O 生化工艺→二沉池→反应池→斜板沉淀池→清水收集池。废水采取的废水处理工艺流程如下图 4-3 所示。

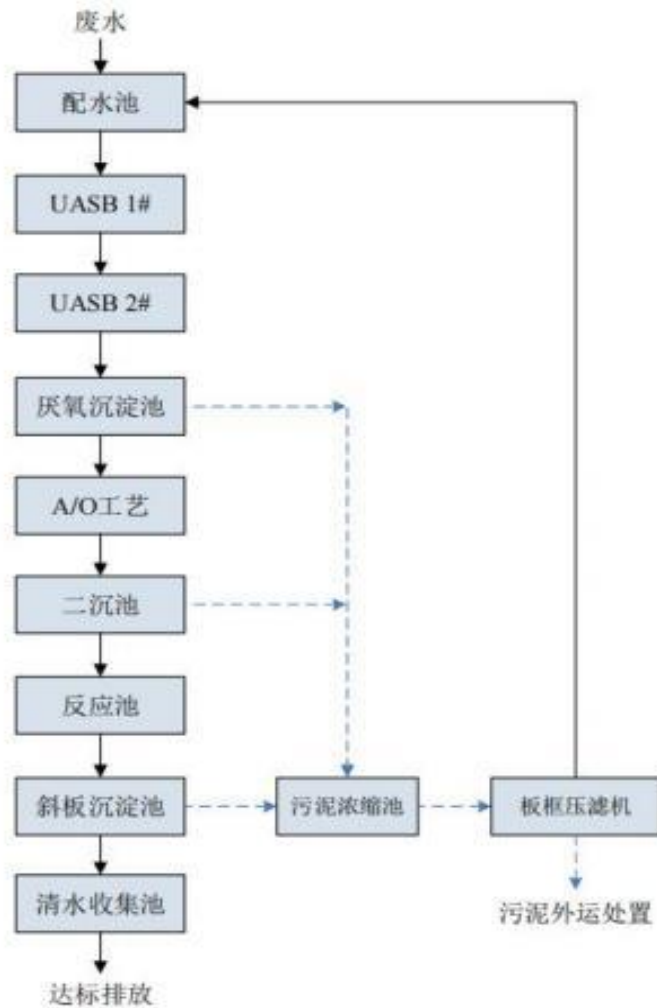


图 4-3 厂区污水处理站工艺流程

表 4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	PES 切粒废水	COD、SS	园区污水处理厂	间歇	/	生化处理装置	配水池 +UASB 高效 厌氧反应器+ 厌氧沉淀池 +A/O 池+二 沉池+反应池 +斜板沉淀池	WS-100101	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排口
2	PES 结晶废水	COD、SS		间歇	/					
3	PA 缩聚冷凝废水	COD、SS、氨氮、总氮		间歇	/					
4	PA 切粒废水	COD、SS、氨氮、总氮		间歇	/					
5	TPU 切粒废水	COD、SS、氨氮、总氮、 总氰化物		间歇	/					
6	双酚 A 酯化冷凝废水	COD、SS		间歇	/					
7	双酚 A 缩聚冷凝废水	COD、SS		间歇	/					
8	双酚 A 切粒废水	COD、SS、双酚 A、苯酚		间歇	/					
9	EVA 切粒废水	COD、SS		间歇	/					
10	THF 精馏废水	COD、SS		间歇	/					
11	设备及地面冲洗水	COD、SS		间歇	/					
12	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、TP		连续	/					
13	初期雨水	COD、SS、氨氮、总氮		间歇	/					
14	废气吸收废水	COD、总氮、氨氮、总氮		间歇	/					
15	碳纤维脱附废水	COD、SS、总氮、氨氮		间歇	/					
16	实验室废水	COD、SS		连续	/					

(3) 固废

厂区危险废物产生情况见表 4-21。

表 4-21 危险废物分析结果汇总表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物 类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式
1	危废库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区 东北角	300m ²	袋装
2		原料包装袋	HW49	900-041-49			袋装
3		釜残	HW13	265-103-13			桶装
4		废导热油	HW08	900-249-08			桶装
5		原料包装桶	HW49	900-041-49			/
6		废布袋	HW49	900-041-49			袋装
7		实验室废液	HW49	900-047-49			桶装

项目生产过程中产生的危险固废，委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门及时清运，固体废物零排放。

项目一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求执行。生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求，同时应按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）要求进行危废的暂存和处理。

4.2 企业总平面布置

南通天洋新材料有限公司全厂占地 124426.83 平方米，厂区边界点见表 4-22，厂区平面布置具体见图 4-4。

表 4-22 厂区边界点坐标

地块边界点	经纬度	
	经度	纬度
GD1	121.284304°	32.449171°
GD2	121.287817°	32.447899°
GD3	121.286313°	32.444862°
GD4	121.282790°	32.446171°



图 4-4 南通天洋新材料有限公司平面布置图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，厂区有潜在土壤污染隐患重点场所或者重点设施设备识别结果见表 4-23。

表 4-23 厂区重点场所或重点设施设备一览表

序号	涉及的工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	污水处理区、接地储罐
2	生产区	生产车间
3	货物的储存和传输	甲类仓库、成品库
4	其他活动区	危废仓库、一般固废堆场

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元。

表 5-1 重点监测单元清单

类型	名称	占地面积	涉及的工业活动	设施坐标（中心点坐标）
重点监测单元 A	成品库 1	3600m ²	货物的储存和运输	121.285225°, 32.446074°
	成品库 2	3600m ²	货物的储存和运输	121.284472°, 32.446301°
重点监测单元 B	污水处理区	1200m ²	液体储存	121.284492°, 32.448877°
	锅炉房	600m ²	其他活动区	121.285958°, 32.448343°
	机修间	760m ²	其他活动区	121.285499°, 32.448532°
重点监测单元 C	粉碎/筛分车间（液氮储罐）	3956m ²	生产、液体储存	121.285973°, 32.447437°
	PES 车间	1450m ²	生产	121.285333°, 32.447911°
	危险固废库	300m ²	其他活动区	121.286635°, 32.448112°
重点监测单元 D	储罐区	2082.3m ²	液体储存	121.284148°, 32.447800°
	THF 回收装置附属罐	158.3m ²	液体储存	121.284170°, 32.448362°
	THF 回收装置	316.2m ²	生产区	121.284301°, 32.448394°
	甲类仓库	700m ²	液体	121.284713°, 32.448177°
重点监测单元 E	PA 车间	1800m ²	生产	121.285177°, 32.447479°
	TPU 车间	1800m ²	生产	121.285636°, 32.446888°
	双酚 A 车间	1800m ²	生产	121.284815°, 32.447110°
	PUR 车间	1800m ²	生产	121.284705°, 32.446786°
	EVA 车间	1800m ²	生产	121.285526°, 32.446521°
重点监测单元 F	原料仓库 1	4320m ²	货物的储存和运输	121.283637°, 32.446631°
	原料仓库 2	4800m ²	货物的储存和运输	121.283932°, 32.447270°

5.2 识别/分类结果及原因

识别重点监测单元目的是为了确定污染物源头和可能的渗透途径。按照下表中划分依据确定本厂区的重点监测单元。

表 5-2 重点监测单元分类表

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

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

根据现场资料收集、现场踏勘、以及人员访谈的调查结果，并综合考虑污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等因素，项目组对南通天洋新材料有限公司重点场所和重点设施进行了识别，确定了重点监测单元，识别过程如下：

表 5-3 重点监测单元识别情况

序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	设施坐标 (中心点坐标)	是否有隐蔽性设施	单元类别	识别原因
单元 A	成品库 1	121.285225°, 32.446074°	否	二类	除一类单元外其他重点监测单元
	成品库 2	121.284472°, 32.446301°	否		除一类单元外其他重点监测单元
单元 B	污水处理区	121.284492°, 32.448877°	是	一类	地下、半地下或接地的池体
	锅炉房	121.285958°, 32.448343°	否		除一类单元外其他重点监测单元
	机修间	121.285499°, 32.448532°	否		除一类单元外其他重点监测单元
单元 C	粉碎/筛分车间 (液氮储罐)	121.285973°, 32.447437°	是	一类	地下、半地下或接地的储罐
	PES 车间	121.285333°, 32.447911°	是		地下、半地下或接地的储罐
	危险固废库	121.286635°, 32.448112°	否		除一类单元外其他重点监测单元
单元 D	储罐区	121.284148°, 32.447800°	是	一类	地下、半地下或接地的储罐
	THF 回收装置附属罐	121.284170°, 32.448362°	是		地下、半地下或接地的储罐
	THF 回收装置	121.284301°, 32.448394°	是		地下、半地下或接地的储罐
	甲类仓库	121.284713°, 32.448177°	否		除一类单元外其他重点监测单元
单元 E	PA 车间	121.285177°, 32.447479°	是	一类	地下、半地下或接地的储罐

有基本项目，地下水监测井的监测指标至少包括 GB/T14848-2017 表 1 中常规指标（微生物指标、放射性指标除外）以及企业涉及的所有关注污染物进行分析测试。

企业涉及的关注污染物包括：

（1）企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；

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

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

（4）上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；

（5）涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，企业行业类别为“C2651 初级形态塑料及合成树脂制造”，属于 HJ164 附录 F 中对应行业“合成材料制造”，根据企业生产原料及生产工艺，仅涉及 HJ164 附录 F 中的“pH、氰化物、挥发酚、氨氮”等特征污染物。

本次自行监测活动不是企业的初次监测，因此根据“技术规范”并结合以往的检测数据，识别出本次调查地块关注的污染物。

表 5-4 污染物情况表

序号	涉及的重点单元	关注污染物	依据
1	单元 A（成品库 1、成品库 2）	氰化物	企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；已纳入有毒有害或其他有毒污染物指标
2	单元 B（污水处理区、机修间、锅炉房）	氨氮、氰化物、苯酚、挥发酚、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；已纳入有毒有害或其他有毒污染物指标

3	单元 C (粉碎/筛分车间 (液氮储罐)、PES 车间、危险固废库)	四氢呋喃、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、危险废物	企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子;已纳入有毒有害或其他有毒污染物指标
4	单元 D (储罐区、THF 回收装置附属罐、THF 回收装置、甲类仓库)	四氢呋喃、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	已纳入有毒有害或其他有毒污染物指标
5	单元 E (PA 车间、TP 车间、双酚 A 车间、PUR 车间、EVA 车间)	氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	已纳入有毒有害或其他有毒污染物指标
6	单元 F (原料仓库 1、原料仓库 2)	四氢呋喃、氰化物	已纳入有毒有害或其他有毒污染物指标

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）可知监测点位的布设原则如下：

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

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

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

6.1.1 土壤监测点

6.1.1.1 土壤监测点置及数量

（1）一类单元：一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。

（2）二类单元：每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

6.1.1.2 土壤采样深度

(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；下游 50 m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。

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

根据以上原则及要求，同时结合南通天洋新材料有限公司地块内的实际情况，本次自行监测共设置 11 个土壤监测点，均采集表层土。具体土壤点位情况见表 6-1。

表 6-1 土壤监测点位设置情况表

序号	监测点位	监测位置	重点监测单元类别	监测介质	坐标	
1	T1	成品库 1 西侧	二类	土壤	121.284758°	32.446067°
2	T2	污水处理区南侧	一类	土壤	121.284336°	32.448810°
3	T3	泵房南侧		土壤	121.284879°	32.448583°
4	T4	粉碎、筛分车间东侧	一类	土壤	121.286445°	32.447380°
5	T5	危险固废间西南角		土壤	121.286555°	32.447989°
6	T6	甲类仓库南侧	一类	土壤	121.284553°	32.447974°
7	T7	回收装置附属罐西北侧		土壤	121.284197°	32.448674°
8	T8	PA 车间南侧	一类	土壤	121.284724°	32.447571°
9	T9	TPU、EVA 车间中间		土壤	121.285672°	32.446628°
10	T10	原料仓库南侧	二类	土壤	121.283455°	32.447003°
11	T0	厂界南侧	/	土壤	121.283662°	32.445932°

根据监测频次，本次土壤均采集表层土。

6.1.2 地下水监测点

(1) 对照点：企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点；对照

点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响；临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

(2) 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。

(3) 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；采样深度参见 HJ 164 对监测井取水位置的相关要求。

根据以上原则及要求，同时结合南通天洋新材料有限公司地块内的实际情况及地下水流向，本次自行监测共设置 7 个地下水监测点（含 1 个对照点），监测井均为现有井。具体地下水监测点的设置情况见表 6-2。点位布设情况见图 6-1。

表 6-2 地下水监测点位设置情况表

序号	监测点位	监测位置	单元类别	监测介质	坐标		布点依据
1	D1	成品库 1 西侧	二类	地下水	121.284758°	32.446067°	每个重点单元均需布置
2	D2	污水处理区南侧	一类	地下水	121.284336°	32.448810°	

3	D3	粉碎、筛分车间东侧	一类	地下水	121.286067°	32.447006°	一个地下水 监测井
4	D4	甲类仓库南侧	一类	地下水	121.284553°	32.447974°	
5	D5	PA 车间南侧	一类	地下水	121.284724°	32.447571°	
6	D6	原料仓库南侧	二类	地下水	121.283455°	32.447003°	
7	D0	厂界南侧	/	地下水	121.283662°	32.445932°	



图 6-1 土壤和地下水点位布设图

6.2 各点位布设原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），厂区土壤和地下水自行监测布设原则如下：

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

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

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

6.3 各点位监测指标及选取原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），（1）初次监测原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。（2）后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；该重点单元涉及的所有关注污染物。

本次不是企业初次进行土壤和地下水自行监测，本次参照 2024 年土壤和地下水自行监测方案，原方案满足指南要求，因此本次自行监测测试项目与原方案一致。

土壤检测项目为 45 项+石油烃（C₁₀-C₄₀）+氰化物+苯酚+pH；

地下水检测项目为 GB/T 14848-2017 表 1 中 35 项+石油烃（C₁₀-C₄₀）+苯酚。

6.4 分析测试方法

土壤、地下水测试项目分析方法见下表。

表 6-3 监测分析方法一览表

类别	检出项目	分析方法
地下水	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006
	臭和味	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 3.1.3.1
	浊度	《水质 浊度的测定》GB 13200-1991
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020
	总硬度	《水质 钙、镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》HJ/T 342-2007
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989
	铁	《水质 32 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
	锰	《水质 32 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
	铜	《水质 32 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
	锌	《水质 32 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
	铝	《水质 32 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
	钠	《水质 32 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
	镉	《水质 32 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
	铅	《水质 32 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014
	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	
高锰酸盐指数	《地下水水质分析方法》DZ/T 0064.68-2021 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法	
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	

	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB 7493-1987
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》HJ/T 346-2007
	总氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-1987
	碘化物	《地下水水质检验方法 淀粉比色法测定碘化物》DZ/T 0064.56-1993
	挥发性有机物	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012
	半挥发性有机物	《水和废水监测分析方法》（第四版 国家环境保护总局 2002 年） 4.3.2 气相色谱-质谱法（GC-MS）
	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
	苯酚	《半挥发性有机物的测定 气相色谱/质谱法》GLLS-3-H002-2018
土壤	pH	《土壤 pH 的测定 电位法》HJ 962-2018
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	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
	VOCs	《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
	SVOCs	《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

6.5 评价方法

根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）中相关要求以及企业所在区域环境管理要求，将土壤测定值按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值进行评价，苯酚测定值按照河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）中第二类用地筛选值进行评价。pH 按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 D 表 D.2 中《土

壤酸化、碱化分级标准》进行评价。

地下水检测结果按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水限值、《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土[2020]62号文，附件5）第二类用地筛选值进行评价以及污染场地风险评估电子表格中限值。

表 6-4 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

序号	评价因子	单位	标准值				
			I类	II类	III类	IV类	V类
1	色	度	5	5	15	25	>25
2	嗅和味	/	无	无	无	无	有
3	浑浊度	NTU	3	3	3	10	>10
4	肉眼可见物	/	无	无	无	无	有
5	pH	无量纲	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9.0
6	总硬度	mg/L	150	300	450	650	>650
7	溶解性总固体	mg/L	300	500	1000	2000	>2000
8	硫酸盐	mg/L	50	150	250	350	>350
9	氯化物	mg/L	50	150	250	350	>350
10	铁	mg/L	0.1	0.2	0.3	2.0	>2.0
11	锰	mg/L	0.05	0.05	0.1	1.5	>1.5
12	铜	mg/L	0.01	0.05	1.0	1.5	>1.5
13	锌	mg/L	0.05	0.5	1.00	5.00	>5.00
14	铝	mg/L	0.01	0.05	0.20	0.50	>0.50
15	挥发性酚类	mg/L	0.001	0.001	0.002	0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂	mg/L	不得检出	0.1	0.3	0.3	>0.3
17	耗氧量	mg/L	1.0	2.0	3.0	10	>10.0
18	氨氮	mg/L	0.02	0.10	0.50	1.5	>1.5
19	硫化物	mg/L	0.005	0.01	0.02	0.10	>0.10
20	钠	mg/L	100	150	200	400	>400
21	亚硝酸盐	mg/L	0.01	0.10	1.00	4.80	>4.80
22	硝酸盐	mg/L	2.0	5.0	20	30	>30
23	氰化物	mg/L	0.001	0.01	0.05	0.1	>0.1

24	氟化物	mg/L	1.0	1.0	1.0	2.0	>2.0
25	碘化物	mg/L	0.04	0.04	0.08	0.50	>0.50
26	汞	mg/L	0.0001	0.0001	0.001	0.002	>0.002
27	砷	mg/L	0.001	0.001	0.01	0.05	>0.05
28	硒	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.1	>0.1
29	镉	mg/L	0.0001	0.001	0.005	0.01	>0.01
30	铬（六价）	mg/L	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
31	铅	mg/L	0.005	0.005	0.01	0.1	>0.1
32	三氯甲烷	μg/L	0.5	6	60	300	>300
33	四氯化碳	μg/L	0.5	0.5	2.0	50.0	>50.0
34	苯	μg/L	0.5	1.0	10.0	120	>120
35	甲苯	μg/L	0.5	140	700	1400	>1400
36	钴	mg/L	0.005	0.005	0.05	0.10	>0.10

表 6-5 上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标

序号	评价因子	单位	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
1	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/L	0.6	1.2

表 6-6 《污染场地风险评估电子表格》计算得出的风险控制值

第二类用地-风险控制值				第二类用地						
				土壤(mg/kg)			地下水(mg/L)			
				RCV _{So}	HCV _{So}	4.89E+04	RCV _{Gn}	HCV _{Gn}	1.36E+06	CV _{Spew}
1	111-苯酚	Phenol	108-93-2	-	4.89E+04	4.89E+04	-	1.36E+06	1.36E+06	-
2				-	-	-	-	-	-	-
3				-	-	-	-	-	-	-
4				-	-	-	-	-	-	-
5				-	-	-	-	-	-	-
6				-	-	-	-	-	-	-
7				-	-	-	-	-	-	-
8				-	-	-	-	-	-	-
9				-	-	-	-	-	-	-
10				-	-	-	-	-	-	-
11				-	-	-	-	-	-	-
12				-	-	-	-	-	-	-
13				-	-	-	-	-	-	-

表 6-7 GB 36600-2018 土壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	项目	第一类用地		第二类用地	
		筛选值	管制值	筛选值	管制值
重金属和无机物					
1	砷	20	120	60	140
2	镉	20	47	65	172
3	铬（六价）	3.0	30	5.7	78
4	铜	2000	8000	18000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	33	38	82
7	镍	150	600	900	2000

挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	9	2.8	36
9	氯仿	0.3	5	0.9	10
10	氯甲烷	12	21	37	120
11	1,1-二氯乙烷	3	20	9	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	6	5	21
13	1,1-二氯乙烯	12	40	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	200	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	31	54	163
16	二氯甲烷	94	300	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	26	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	14	6.8	50
20	四氯乙烯	11	34	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	5	2.8	15
23	三氯乙烯	0.7	7	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	1.2	0.43	4.3
26	苯	1	10	4	40
27	氯苯	68	200	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	56	20	200
30	乙苯	7.2	72	28	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	500	570	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	190	76	760
36	苯胺	92	211	260	663
37	2-氯酚	250	500	2256	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	55	15	151
39	苯并[a]芘	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	55	15	151

41	苯并[k]荧蒽	55	550	151	1500
42	蒽	490	4900	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	55	15	151
45	萘	25	255	70	700
其他					
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	826	5000	4500	9000
47	氰化物	22	44	135	270

表 6-8 DB13/T 5216 建设用地土壤污染风险筛选值 (单位: mg/kg)

序号	项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
1	苯酚	10000	10000

表 6-9 土壤酸化、碱化分级标准

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

6.6 监测频次

根据相关要求,自行监测的最低监测频次按照表 6-10 的要求执行。

表 6-10 自行监测的最低频次

监测对象		监测频次
土壤	表层土壤	年
	深层土壤	3 年
地下水	一类单元	半年 (季度 ^a)
	二类单元	年 (半年 ^a)

注 1: 初次监测应包括所有监测对象。

注 2: 应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。

^a适用于周边 1 km 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见 HJ 610。

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

根据第 6 章节的相关分析，确定了监测点位布设方案。本次自行监测共设置 11 个土壤监测点（含 1 个对照点），共设置 7 个地下水监测点（含 1 个对照点），土壤及地下水采样位置、数量和深度等汇总情况见表 7-1。

表 7-1 土壤和地下水采样信息表

点位编号	监测位置	监测介质	类型	采样深度	样品数 (不含平行样)	监测项目
T1	成品库 1 西侧	土壤	表层土	0-0.5m	1 个	GB36600-2018 表 1 中 45 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) +氰化物+苯酚+pH
T2	污水处理区南侧		表层土	0-0.5m	1 个	
T3	泵房南侧		表层土	0-0.5m	1 个	
T4	粉碎、筛分车间东侧		表层土	0-0.5m	1 个	
T5	危险固废间西南角		表层土	0-0.5m	1 个	
T6	甲类仓库南侧		表层土	0-0.5m	1 个	
T7	回收装置附属罐西北侧		表层土	0-0.5m	1 个	
T8	PA 车间南侧		表层土	0-0.5m	1 个	
T9	TPU、EVA 车间中间		表层土	0-0.5m	1 个	
T10	原料仓库南侧		表层土	0-0.5m	1 个	
T0	厂界南侧		表层土	0-0.5m	1 个	
D1	成品库 1 西侧	地下水	6.0m	根据 HJ 164 要求进行	1 个	GB/T 14848-2017 表 1 中 35 项+石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) +苯酚
D2	污水处理区南侧		6.0m		1 个	
D3	粉碎、筛分车间东侧		6.0m		1 个	
D4	甲类仓库南侧		6.0m		1 个	
D5	PA 车间南侧		6.0m		1 个	
D6	原料仓库南侧		6.0m		1 个	
D0	厂界南侧		6.0m		1 个	

7.2 采样方法及程序

7.2.1 土壤

7.2.1.1 土孔钻探

本次钻探取样采用土壤地下水环境专用钻机，以直推贯入方式进

行土孔钻探，可以实现弱扰动原状土采样，全程套管和无浆液钻进。土孔钻探采用直径 89mm 套管和直径 53mm 取土管。

7.2.1.2 采样点地下情况探查

土孔钻探前探查现场采样点下部的地下罐槽、管线、集水井和检查井等地下情况，若地下情况不明，拟选用手工钻探明地下情况。

7.2.1.3 钻孔深度

钻孔深度依据该地块布点计划执行，实际钻孔过程中进行适当调整。为防止潜水层底板被意外钻穿，从以下方面做好预防措施：

(1) 开展调查前，调查单位根据收集的区域水文地质资料，掌握了潜水层和隔水层的分布、埋深、厚度和渗透性等信息，确定该地块钻孔安全深度较大，远大于计划钻探深度，造成潜水层底层被意外击穿的可能性较小。

(2) 钻探全程跟进套管，在接近潜水层底板时采用较小的单次钻深，并密切观察采出岩芯情况，若发现揭露隔水层，将立即停止钻探；若发现已钻穿隔水层，将立即提钻，将钻孔底部至隔水层投入足量止水材料进行封堵、压实，再完成建井。

7.2.1.4 土孔钻探技术要求

土孔钻探按照钻机架设、开孔、钻进、取样、封孔、点位复测、收集和处理废弃物的流程进行，本单位将按以下技术要求执行：

(1) 根据钻探设备实际需要清理钻探作业面，架设钻机，设立警示牌和警戒线。

(2) 开孔直径约 3.25 英寸，开孔深度超过 1.5 m。

(3) 每次钻进深度为 1.5 m，岩芯采取率参照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》要求执行。

本次土孔钻探采取无浆液钻进，全程套管跟进，可防止钻孔坍塌

和上下层交叉污染；不同样品采集之间，将对钻头和钻杆进行清洗，清洗废水将集中收集并运送至废水治理区进行集中处理；钻进过程中揭露地下水时，将停钻等水，待水位稳定后，测量并记录初见水位及静止水位；土壤岩芯样品将按照揭露顺序依次放入岩芯箱，对土层变层位置进行标识。

(4)在钻孔过程中按要求填写土壤钻孔采样记录单，对采样点、钻进操作、岩芯箱、钻孔记录单等环节进行拍照记录。采样拍照要求：按照钻井东、南、西、北四个方向进行拍照记录，

照片能反映周边建构物、设施等情况，以点位编号+E、S、W、N分别作为东、南、西、北四个方向照片名称。

钻孔拍照要求：体现钻孔作业中开孔、套管跟进、钻杆更换和取土器使用、原状土样采集等环节操作要求，每个环节 ≥ 1 张照片。

岩芯箱拍照要求：体现整个钻孔土层的结构特征，重点突出土层的地质变化和污染特征，每个岩芯箱 ≥ 1 张照片。

其他照片还包括钻孔照片（含钻孔编号和钻孔深度）、钻孔记录单照片等。

(5) 钻孔结束后，对于不需设立地下水采样井的钻孔立即封孔并清理恢复作业区地面。

(6) 钻孔结束后，使用 RTK 对钻孔的坐标进行复测，记录坐标和高程。

(7) 钻孔过程中产生的污染土壤统一收集和处理，对废弃的一次性手套、口罩等个人防护用品按照一般固体废物处置要求进行收集并就近送至最近环卫站进行集中处置。

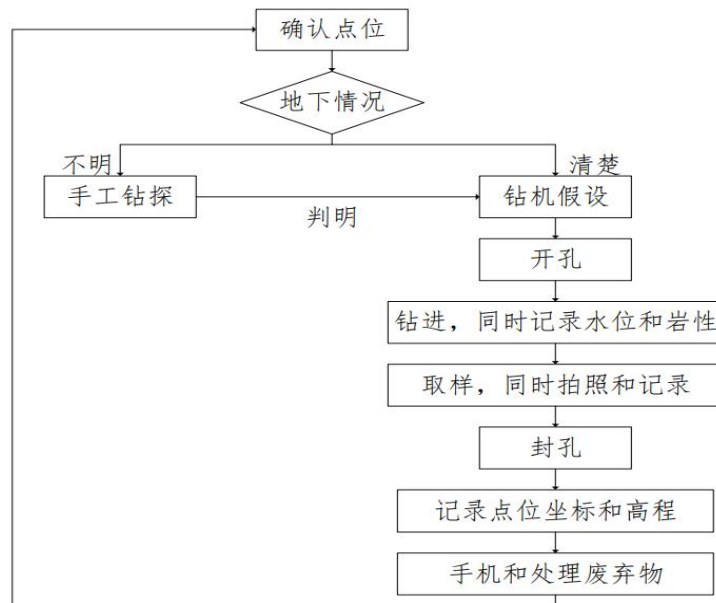


图 7-1 土孔钻探流程图

7.2.1.5 土壤样品采集

(1) 土壤样品采集

①一般要求样品取出后，用剖管器切开柱状样，采样时首先通过观察采样管内土壤的颜色、气味，并借助快速检测设备（PID 和 XRF）判断需要采样的层位，注意保持土壤样品原状，要尽可能做到采样深度内样品量上下一致。应优先采集挥发性有机物（VOCs）样品，然后再采集 SVOCs 和重金属样品。

②土壤 VOCs 样品采集

用于检测 VOCs 的土壤样品单独采集，不对样品进行均质化处理，也不采集混合样。取土器将柱状的钻探岩芯取出后，具体流程如下：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样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入加有 10mL 甲醇保护剂或搅拌子的 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；棕色样品瓶共 5 份，其中两份添加 10mL 甲醇作为保护剂（采样量 5g），两份添加搅拌子（采样量 5g），一份测

定含水率（采样量不少于 100g）。同时每批次样品采集一份运输空白和一份全程序空白样品，采集的样品均要及时放入冷藏箱，在 4℃ 以下避光保存。

③土壤重金属、SVOCs 样品采集用于检测含水率、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竹铲，非挥发性和半挥发性有机物（SVOCs）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（4℃以下避光保存）。

④土壤装入样品瓶后，现场记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，将样品标签贴到样品瓶上，做好现场记录，将所有样品采集后及时放入低温保温箱中，并及时送至实验室进行分析。

（2）土壤样品采集拍照记录

土壤样品采集过程针对采样工具、采集位置、VOCs 和 SVOCs 采样瓶土壤装样过程、样品瓶编号、盛放柱状样的岩芯箱、现场检测仪器使用等关键信息进行拍照记录，每个关键信息≥1 张照片，以备质量控制。

（3）其他

①土壤采样过程中将做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、手套，使用后废弃的个人防护用品统一收集并送至最近的环卫站进行集中处置。

②采样前后对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集更换手套，避免交叉污染。

③若单次取样量受场地土壤湿度、杂填土等影响压缩比小，在点

位附近重新钻孔，这个作为后续采样量不够的一个应急措施，保证样品以及平行样品的同时采集以及足够的样品量。

④采样过程填写土壤钻孔采样记录单。

7.2.1.6 土壤样品现场快速检测

本次监测使用光离子化检测仪（PID）对土壤 VOCs 进行快速检测，另外使用 X 射线荧光光谱仪（XRF）对土壤重金属进行快速检测，同时做好现场记录。

（1）土壤样品采集后，将对样品进行快检，快速检测前将对快检仪器进行校准并填写“现场土壤快速检测仪器校正记录表”。根据地块污染情况和仪器灵敏度水平，设置 PID、XRF 等现场快速检测仪器的最低检测限和报警限，并将现场使用的便携式仪器的型号和最低检测限记录于“土壤钻孔采样记录单”。

（2）现场快速检测土壤中 VOCs 时，用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积应占 1/2~2/3 自封袋体积，取样后，自封袋应置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置 10 分钟后摇晃或振荡自封袋约 30 秒，静置 2 分钟后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，记录最高读数。样品快测结果记录于“土壤钻孔采样记录单”。

（3）现场快速检测土壤中重金属含量时，用采样铲在重金属取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，平整样品表面，使仪器探头可平整覆盖样品，在 XRF 界面选取土壤测试方法，将仪器探头轻放于样品表面，扣动开始扳机开始检测，快检结束后及时记录数据。

（4）将土壤样品现场快速检测结果记录，根据现场快速检测结果辅助筛选送检土壤样品。

7.2.2 地下水

本次沿用现有地下水监测井，若现场发现监测井无法取水，则按照以下要求进行建井。

7.2.2.1 地下水采样井建设

地下水采样建设设计具体包括井管、滤水管、填料等。

(1) 井管设计

地下水采样井井管选择外径为 63mm 的 U-PVC 材质井管，井管连接采用螺纹进行连接，井深 6.0m。

(2) 滤水管设计

初步设计滤水管上开口埋深位于地块地下水平均埋深（0.8m）以上 20cm 处，下开口埋深 5.5m，下设 50cm 沉淀管。滤水管选用缝宽 0.25mm 的割缝筛管。

(3) 填料设计

地下水采样井填料从下至上依次为滤料层、止水层、回填层，各层填料要求如下：

①滤料层设置为沉淀管底部到滤水管顶部以上 50cm。滤料层材料将选择 1mm~2mm 粒径的石英砂（免洗石英砂），避免影响地下水水质。

②止水层的填充高度为滤料层以上 50cm 至地面。选用球状膨润土分两段进行填充，第一段填充≥30cm 的干膨润土，然后采用加水膨润土或膨润土浆继续填充至距离地面处。

③回填层位于止水层之上至采样井顶部，选用膨润土作为回填材料。

(4) 地下水采样井建设

地下水采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、

井台构筑（长期监测井需要）、成井洗井、封井等步骤，具体要求如下：

① 钻孔

Geoprobe 井设备安装 $\Phi 63\text{mm}$ 的 UPVC 材料的井管，钻孔直径为 83mm，然后静置 2h~3h 并记录静止水位。

② 下管

下管前将校正孔深，按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。井管慢速下放，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管与钻孔轴心重合。

③ 滤料填充

选取 1mm~2mm 粒径的石英砂作为滤料，将石英砂注入管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程将进行测量，确保滤料填充至设计高度。

④ 密封止水

密封止水将从滤料层往上填充，直至距离地面 50cm。用膨润土球作为止水材料，每填充 10cm 向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中将进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结，然后回填混凝土浆层。

⑤ 井台构筑

本地块属在产企业，根据在产企业地下水自行监测要求（1 次/年），采样井应建成长期监测井，井台构筑通常分为明显式和隐藏式井台，根据企业需求确定井台的选择。

⑥ 成井洗井

地下水采样井建成 24h 后进行洗井，成井洗井达标出水体积应达到 3 倍以上井水体积或水清砂净，浊度小于 50NTU 即可。本方案拟采用贝勒管进行洗井，洗井时一井一管。

⑦成井记录单

成井后测量并记录地下水采样井点位坐标及管口高程，填写成井记录单。

⑧长期监测井建设要求

为防止监测井物理破坏，防止地表水、污染物质进入，监测井应建有井台、井口保护管、锁盖等。井台构筑通常分为明显式和隐藏式井台，隐藏式井台与地面齐平，适用于路面等特殊位置。

a) 采用明显式井台的，井管地上部分约 30~50cm，超出地面的部分采用管套保护，保护管顶端安装可开合的盖子，并有上锁的位置。安装时，监测井井管位于保护管中央。井口保护管建议选择强度较大且不宜损坏材质，管长 1m，直径比井管大 10cm 左右，高出平台 50cm，外部刷防锈漆。监测井井口用与井管同材质的丝堵或管帽封堵。

b) 采用隐蔽式井台的，其高度原则上不超过自然地面 10cm。为方便监测时能够打开井盖，建议在地面以下的部分设置直径比井管略大的井套套在井管外，井套外再用水泥固定并筑成土坡状。井套内与井管之间的环形空隙不填充任何物质，以便于井口开启和不妨碍道路通行。

7.2.2.2 地下水样品采集

(1) 采样前洗井

采样前洗井在成井洗井 48h 后开始，拟采用贝勒管进行洗井，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，校正结果填入“地下水采样井洗井记录单”。重金属分析

项目，当日测明显浑浊时，应在现场用 0.45 μm 滤膜过滤后采样。洗井操作流程如下：

- ①将塑料布平铺于井口周围，防止尼龙绳和贝勒管受到污染；
- ②将尼龙绳系紧的贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体；
- ③将贝勒管缓慢、匀速地提出井管；
- ④将贝勒管中的水样倒入水桶，以计算总的洗井体积；
- ⑤继续洗井，直至达到 3 倍井体积的水量；
- ⑥使用水质分析仪每 10min 监测一次水质指标，直至稳定；
- ⑦若洗井水量达到 5 倍井体积后，水质指标仍不能达到稳定标准，可结束洗井，并根据具体情况确定是否采样；
- ⑧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统一收集处置。

(2) 地下水样品采集

①采样前测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2h 内完成地下水采样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。采样深度在地下水水位线 0.5m 以下。

②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。

③使用贝勒管进行地下水样品采集时，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

④地下水装入样品瓶后，使用手持智能终端记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上。

⑤地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

(3) 地下水平行样采集

送检的平行样占所送检地下水样品数量的比例为 10%。

(4) 其他要求

①地下水采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的个人防护用品（口罩、手套等），废弃的个人防护用品等垃圾应集中收集处置。

②地下水样品采集拍照记录地下水样品采集过程应对洗井、装样（用于 VOCs、SVOCs、重金属和地下水水质监测的样品瓶）、以及采样过程中现场快速监测等环节进行拍照记录，每个环节至少 1 张照片，以备质量控制。

③使用非一次性的地下水采样设备，在采样前后需对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，应集中收集处置。地下水采样作业具体流程见图 7-2。

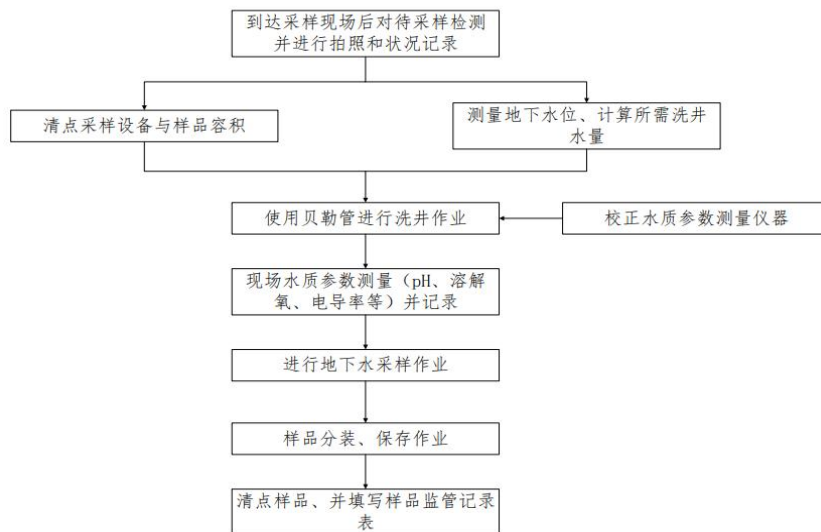


图 7-2 地下水采样作业流程图

7.2.3 土壤、地下水样品的保存与流转

（一）保存

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，地下水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行。主要按照以下4个方面：

（1）土壤样品采集后根据不同检测项目要求，放入添加了保护剂的棕色密封瓶，并在样品瓶标签上标注检测单位内控编号及有效时间后放入冷藏箱4°C避光保存。

（2）地下水样品采集后根据不同检测项目要求，分别放入硬质玻璃瓶和聚乙烯瓶，并在样品瓶标签上标注检测单位内控编号及有效时间后放入冷藏箱4°C避光保存。

（3）样品现场暂存。采样现场配备内置冰冻蓝冰的样品保温箱，样品采集后立即存放到4°C保温箱内暂时保存。地下水和土壤样品在4°C保温箱暂时保存，土壤气样品在保温箱暂时保存。

（4）样品流转保存。地下水和土壤样品保存在4°C的冷藏箱内运送到实验室，样品有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

（二）流转

（1）装运前核对：

采样小组现场负责人装运前进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，核对无误后分类装箱。并填写样品保存检查记录单。

样品装运前，填写样品运送单样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息，“样品交接流转记录单”

用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。

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

(2) 样品运输：

样品流转运输过程中保证样品完好，土壤和地下水样品放于 4°C 样品箱低温保存。采用适当的减震隔离措施，避免样品破损、样品标签丢失或沾污的发生，在有效时间送至检测单位。

(3) 样品接收：

分析实验室收到样品箱后，实验室接样人员立即检查样品箱是否有破损，按照“样品交接流转记录单”清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。

若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等问题，由实验室负责人在“样品交接流转记录单”中填写“特别说明”并与送样人员沟通。

“样品交接流转记录单”由实验室负责人签字确认并拍照发给采样单位负责人。“样品交接流转记录单”作为样品检测报告的附件。确认无误后，按照“样品交接流转记录单”要求，立即安排样品保存和检测，并按要求填写“样品交接流转记录单”。

所有样品均迅速转入由检测单位提供的带有标签以及保护剂的专用样品瓶中，并保存在装有冰袋的冷藏箱中，随同样品跟踪单一起通过汽车运输，直接送至检测单位进行分析。

样品交接流转记录单提供了一个准确的文字跟踪记录，来表明每个样品从采样到检测单位分析全过程的信息。样品交接流转记录单经常被用来说明样品的采集和分析要求。现场专业技术人员在样品跟踪单上记录的信息主要包括：样品采集的日期和时间；样品编号；采样

容器的数量和大小，以及样品分析参数等内容。所有样品均在冷藏状况下到达检测单位。具体见下表。

表 7-2 土壤样品流转情况分析表

类别	项目	分装容器	采样量	样品保存条件	送达时间	保存时间
7 项重金属	砷、镉、铜、铅、镍	聚乙烯袋	500g	<4°C	1 天内	28 天
	汞	棕色玻璃瓶	500g	<4°C	1 天内	28 天
	六价铬	棕色玻璃瓶	500g	<4°C	1 天内	1 天
挥发性有机物	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	40 mL VOCs 专用棕色玻璃瓶（放有搅拌子），具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	40 mL	<4°C	1 天内	7 天
半挥发性有机物	硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺	250 mL 棕色玻璃瓶，具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	250 mL	<4°C	1 天内	10 天
特征污染物	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	120 mL 棕色玻璃瓶，具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	120 mL	<4°C	1 天内	14 天
	苯酚	40 mL VOCs 专用棕色玻璃瓶（放有搅拌子），具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	40 mL	<4°C	1 天内	7 天
	pH	聚乙烯袋	500g	<4°C	1 天内	180 天
	氰化物	250 mL 棕色玻璃瓶，具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	250 mL	<4°C	1 天内	7 天

表 7-3 地下水样品流转情况分析表

项目	分装容器	保护剂	采样量	样品保存条件	送达时间	保存时间
氨氮	聚乙烯瓶	加硫酸 PH<2	1L	<4°C	1 天内	/
pH	现场	/	/			/
硫酸盐	聚乙烯瓶	0.1%甲醛溶液	500mL			7 天
氯化物	聚乙烯瓶	0.1%甲醛溶液	500mL			7 天
耗氧量	聚乙烯瓶	加硫酸 PH<2	1L			2 天

挥发性酚类	硬质玻璃瓶	适量磷酸,调至样品 pH 约 4 左右,加入硫酸铜使其质量浓度约为 1g/L	1L		24 h
LAS	经甲醇清洗过的玻璃瓶	加入 1% (V/V) 的 40% (V/V) 甲醛溶液	250mL		4 天
氟化物	聚乙烯瓶	/	500mL		7 天
氰化物	经无氰水清洗过玻璃瓶	加氢氧化钠 pH>12	500mL		24 h
硫化物	200mL 棕色具塞磨口玻璃瓶	先加乙酸锌溶液,再加水样,然后依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液至满瓶	200mL		4 天
亚硝酸盐	聚乙烯瓶	/	500mL		2 天
硝酸盐	聚乙烯瓶	/	500mL		7 天
碘化物	聚乙烯瓶	加氢氧化钠 pH 约为 12	500mL		24h
硒	聚乙烯瓶	加适量硝酸	500mL		7 天
六价铬	聚乙烯瓶	加氢氧化钠 pH8-9	500mL		1 天
铜、镉、铅、镍、锰、锌、铁、铝	聚乙烯瓶	加适量硝酸	500mL		7 天
汞、砷	聚乙烯瓶	/	500mL		14 天
挥发性有机物	棕色玻璃吹扫瓶	40mL 样品瓶中需预先加入 25mg 抗坏血酸,水样呈中性加入 0.5mL 盐酸溶液 (1+1)	40mL×2		14 天
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1L 具有磨口塞得棕色玻璃瓶	加入盐酸溶液,使 pH≤2	1L		14 天内完成萃取
苯酚	棕色玻璃吹扫瓶	40mL 样品瓶中需预先加入 25mg 抗坏血酸,水样呈中性加入 0.5mL 盐酸溶液 (1+1)	40mL×2		14 天

7.3 分析测试

监测样品由取得计量认证 (CMA) 资质,具备土壤和地下水分析测试能力的实验室分析测试。检测实验室应在实验室环境、人员、仪器设备和检测能力方面进行质量管理与质量监督以保证检测数据结果的准确可靠。

样品的监测分析方法应优先选用国家或行业标准分析方法;尚无国家或行业标准分析方法的监测项目,可选用行业统一分析方法或行业规范。

7.4 监测设施维护

(1) 监测井应设明显标识牌,井(孔)口应高出地面 0.5~1.0m,

井（孔）口安装盖（保护帽），孔口地面应采取防渗措施，井周围应有防护栏。

（2）应指派专人对监测井的设施进行经常性维护，设施一经损坏，必须及时修复。

（3）每两年测量监测井井深，当监测井内淤积物淤没滤水管或井内水深低于 1m 时，应及时清淤或换井。

（4）每 5 年对监测井进行一次透水灵敏度试验，当向井内注入灌水段 1m 井管容积的水量，水位复原时间超过 15min 时，应进行洗井。

（5）井口固定点标志和孔口保护帽等发生移位或损坏时，必须及时修复。

8 质量保证与质量控制

8.1 现场质量控制

现场质量保证措施主要是保证现场钻探、采样、样品保存过程满足项目实施方案的要求。本次调查现场采样过程采取的现场质量保证措施主要包括：

(1) 现场开展工作前对所有现场检测仪器进行校准，包括 pH 计、电导率仪、溶氧仪等。

(2) 钻探采样过程中，在钻探开始前和不同采样点位钻探之间对钻探设备进行清洗，对与土壤接触的其他采样工具重复利用前进行清洗，地下水监测井采样前，每口监测井使用专用的一次性贝勒管进行扩井和洗井工作，防止不同点位之间交叉污染。

(3) 土壤采样人员均佩戴一次性丁腈手套进行土壤样品采样，每个土样取样前均更换新的手套；地下水采样时，每口监测井使用专用的一次性贝勒管进行地下水样品采集，使用防止样品之间交叉污染。

(4) 采样中认真观察并记录了土壤的组成类型、密实程度、湿度和颜色，并特别注意了是否有异样的污渍或异味存在。

(5) 样品采集后立即放置于装有蓄冷剂的保温样品箱中，保持在 4°C 以下的低温环境，并采用适当的减震隔离措施。样品采集完毕后，由实验室采样人员在样品保质时限内将装有样品的保温箱运至实验室进行样品检测分析。

8.2 实验室质量控制

8.2.1 样品接收

送入实验室的样品首先核对采样单、容器编号、包装情况、保存条件及有效期等，符合要求的样品方可开展分析测试。

8.2.2 样品保存

样品经接收到达实验室后,根据检测指标及样品有效期限要求对土壤和地下水样品进行低温保存及检测分析。

8.2.3 地下水样品精密度和准确度控制

凡样品均匀能做平行双样的分析项目, 每批水样分析时均须做10%的平行双样, 样品数较小时, 每批应至少做一份样品的平行双样。平行双样可采用密码或明码两种方式, 地下水监测平行双样允许偏差各污染物分析标准。

地下水水质监测中, 采用标准物质和样品同步测试的方法作为准确度控制手段, 每批样品带一个已知浓度的标准物质或质控样品。如果实验室自行配制质控样, 应与国家标准物质比对, 并且不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液配制, 必须另行配制。常规监测项目标准物质测试结果的允许误差见各污染物分析标准。

当标准物质或质控样测试结果超出了各污染物分析标准规定的允许误差范围, 表明分析过程存在系统误差, 本批分析结果准确度失控, 应找出失控原因并加以排除后才能再行分析并报出结果。

对于受污染的或样品性质复杂的地下水, 也可采用测定加标回收率作为准确度控制手段。地下水各监测项目加标回收率允许范围各污染物分析标准。

8.2.4 土壤样品精密度和准确度控制

测定率: 每批样品每个项目分析时均须做20%平行样品; 当5个样品以下时, 平行样不少于1个。

测定方式: 由分析者自行编入的明码平行样, 或由质控员在采样现场或实验室编入的密码平行样。

合格要求: 平行双样测定结果的误差在允许误差范围之内者为合

格。允许误差范围需符合 HJ/T 166-2004 表 13-1 要求。对未列出允许误差的方法，当样品的均匀性和稳定性较好时，参考 HJ/T 166-2004 表 13-2 的规定。当平行双样测定合格率低于 95% 时，除对当批样品重新测定外再增加样品数 10%~20% 的平行样，直至平行双样测定合格率大于 95%。

使用标准物质或质控样品：例行分析中，每批要带测质控平行双样，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值必须落在质控样保证值（在 95% 的置信水平）范围之内，否则本批结果无效，需重新分析测定。

加标回收率的测定：当选测的项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检查测定准确度。

加标率：在一批试样中，随机抽取 10%~20% 试样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时，适当增加加标比率。每批同类型试样中，加标试样不应小于 1 个。

加标量：加标量视被测组分含量而定，含量高的加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍，含量低的加 2~3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则需进行体积校正。

合格要求：加标回收率应在加标回收率允许范围之内。加标回收率允许范围需符合 HJ/T 166-2004 表 13-2 要求。当加标回收合格率小于 70% 时，对不合格者重新进行回收率的测定，并另增加 10%~20% 的试样作加标回收率测定，直至总合格率大于或等于 70% 以上。

8.3 原始记录和监测报告的审核

地下水监测原始记录和监测报告执行三级审核制。第一级为采样或分析人员之间的相互校对，第二级为科室（或组）负责人的校核，

第三级为技术负责人（或授权签字人）的审核签发。

第一级主要校对原始记录的完整性和规范性，仪器设备、分析方法的适用性和有效性，测试数据和计算结果的准确性，校对人员应在原始记录上签名。

第二级主要校核监测报告和原始记录的一致性，报告内容完整性、数据准确性和结论正确性。

第三级审核监测报告是否经过了校核，报告内容的完整性和符合性，监测结果的合理性和结论的正确性。

第二、第三级校核、审核后，均应在监测报告上签名。

9 安全防护和应急处置计划

9.1 安全防护计划

在现场采样调查过程中，采样单位需遵守《中华人民共和国安全生产法》等国家和地方有关法律法规及管理规定，遵守《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 3000-2016）等企业安全生产及设备使用相关技术规范，做好采样调查过程中的安全隐患防范。

为确保安全，现场工作期间应严格落实以下安全保障与风险防控措施

（1）采样前

①钻探点位需得到地块负责人认可。

②所有人员进场前需经过安全培训，严格执行现场设备操作规范，按要求使用个人防护装备，如安全帽、口罩、手套、安全防护鞋等。

（2）采样过程

①设置施工区警戒线：在现场调查操作区周边，设立明显的标识牌及安全警示线，钻孔作业时不准无关人员、车辆靠近，避免发生危险。

②关注设备工况：作业中严格执行设备使用说明和操作规程，作业过程时刻观察设备各结构组件的状态，及时发现设备故障、损坏，发现故障立即停止作业，对设备故障原因现场排查、修复。钻探与取样应相互配合，注意钻探采样时的作业位置，掌握好采样时机，机长观察工作状态若有问题及时更正指导或停止施工。

③谨慎施工关注钻进异常情况：严格按照布点采样方案进行，钻井施工中需谨慎，时刻注意土层变化，不得冒进，防止事故发生；吊装搬动钻具、采样管时，应谨慎施工，严格杜绝物件掉落、设备倾倒

等安全事故；密切关注钻进过程中的异常情况，如异响、遇异常物突发异味等现象，应立刻停止钻进，排除异常情况后方可继续钻进。

④施工期人员防护：全程规范佩戴安全帽，接触样品时全程佩戴一次性丁腈手套，避免皮肤直接接触样品，现场使用保护剂时，应佩戴手套，查验瓶内的保护剂是否泄漏。

（3）采样后撤场

①采样作业完成后，按照钻井操作规程安全有序拆除设备，妥善收集相关采样配件，与企业负责人沟通后，在采样负责人指挥下有序撤场，若企业对采样后施工区域恢复有特殊要求，应完成相关恢复要求后撤场。

②应及时清理现场，钻探过程中产生的废土、废水及其他废弃物应妥善处置，不随意丢弃。

（4）其他相关注意事项

①现场工作人员在离开场地前不得脱卸防护设备，避免直接接触场地内的土壤和水，不得在场地内饮食、吸烟。每天采样工作结束离开现场后，脱卸防护设备应妥善保管，不宜带回生活区。

②针对场地内可能存在的危险废物，施工方应落实人员防护应急措施，对施工人员进行针对性的安全教育，提供安全意识和自救水平。

③现场采样时，设置安全专员，同一采样点应有两人以上进行采样，相互监护，防止中毒昏迷及掉入坑洞等意外事故发生。

④手上、脸上、脖子上有皮肤破损的人员不得进入现场。现场需配备应急水冲淋装置，若有毒有害溶液溅到皮肤上，要立刻用大量的清水冲洗。

⑤在易燃易爆区域需配备灭火器，严禁明火，采样设备应加防静电措施。采样过后现场遗留的沟、坑等处应有防护装置或明显标志，

在调查结束后应及时封填。场地潮湿，需要用电时，不得架设裸导线，严禁乱拉乱接，所有的临时和移动电器应设置有效的漏电保护开关。

9.2 应急处置计划

为了积极应对项目实施过程中可能发生的安全事故及突发性的紧急情况，特此制定相应的应急预案并于以上情况发生时迅速采取有效措施保证项目实施人员及管理人员的人身安全，控制事故扩大，并尽量将对周围环境的影响降到最低。

9.2.1 可能发生的事故分析

本项目实施过程中可能发生的安全事故与紧急情况主要有：

(1) 调查过程中接触到的污染土壤及地下水中可能含有多种有毒物质，容易造成在场人员中毒事故。

(2) 项目实施过程中可能发生的公众围观、附近居民投诉等社会突发事件等。

9.2.2 组织机构

成立事故应急救援指挥部，由项目负责人任总指挥，技术负责人任副总指挥。成立相关工作组，包括抢救组、安全保障组、物资供应组、医疗善后组、事故调查组、抢险抢修组。设紧急联络员，负责紧急事物的联络工作。

9.2.3 响应原则

(1) 紧急事故发生后，发现人或单位立即报警。

(2) 在报警后，应立即组织自救队伍，按事先制定的应急方案开展自救，若事态情况严重，难以控制和处理，应立即在自救的同时向专业救援队伍求救，并密切配合救援队伍。

(3) 疏通事故发生现场道路，保证救援工作顺利进行，疏散人群到安全地带。

(4) 在急救过程中，遇到威胁人身安全情况时，应首先确保人身安全，迅速组织脱离危险区域或场所以后，再采取急救措施。

(5) 紧急事故处理结束，指挥部组织相关人员填写记录，并召集相关人员研究防止事故再次发生的对策。

9.2.4 处置方案

(1) 有害物质泄漏等事故应急处置方案

在发生有害物质泄漏等灾害事故后，现场工作人员立即向现场负责人报告，现场负责人立即向指挥部报告，总指挥组织人员进行初期救援，通过安全疏散通道迅速撤离危险区。疏散人员时要为抢险人员运送抢险物资、消防车、救护车让道。

(2) 社会事件应急处置方案

项目实施过程中若发生公众围观、附近居民投诉并在工地聚集等突发事件，项目部应立即停止施工，并向附近居民解释工程情况、实施的意义、出示场区内及周边空气监测记录和监测报告，解释这个浓度值会造成的伤害，告知居民相应的预防措施。如附近居民发生了情绪激动的情况，项目组应建立临时接待处，做好居民情绪安抚工作，并配合当地的公安部门做好解释和宣传工作，在未做好附近居民安抚工作的情况下，项目不得施工。

9.2.5 保障设置

(1) 资金保障

项目设置安全事故及突发情况所需的资金，根据应急指挥部的指及时指出响应款项，保证环境应急事件的需要。

(2) 装备保障

备便携式 VOCs 测定仪等监测装备，配备干粉灭火器安全装备，以及适宜的防毒面具、防护面罩、防护服、耐酸碱胶手套、水靴、急

救箱、交通疏导指挥棒、消毒药品、反光背心、应急灯、警戒线、随时可调用的车辆等应急抢险装备。

(3) 通讯保障

参加应急救援处置的所有成员必须配备移动通讯工具并处于开机状态，确保本预案启动时指挥部、现场人员、相关行业主管部门间的联络畅通。

(4) 医疗保障

项目现场配有专用车辆一旦发生人员中毒、受伤等突发事件将第一时间送往附近医院进行救治。

同时，为了防止蚊虫叮咬、人员昏厥等情况的发生，现场工作组配置凉茶、驱蚊水、凉棚、急救药品等防护与医疗救援物资。

9.2.6 后期处理

紧急事故发生后，指挥部应组织事故调查小组立即查找、分析事故原因，24小时以内写出《紧急事故处理报告》，并备案，针对导致发生事故的原因，研究制定防范措施，经主管领导审批后予以实施。

9.2.7 日常培训与防范

项目实施前，组织应急培训，提高应急救援人员应急救援技能及应急避险知识，并安排一次应急救援演练，验证各小组准备情况，对于发现的问题，及时解决，并写改正情况的书面报告，报主管领导审批。

10 监测结果及分析

10.1 土壤监测结果

本次自行监测共设置 11 个土壤监测点（含 1 个对照点）。检测项目包括 GB36600-2018 表 1 中 45 项、pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氰化物、苯酚。检测结果如下。

表 10-1 土壤监测结果表

采样日期		2025.05.29					GB36600、DB13/T 5216 第二类筛选值	是否达标
点位名称		T1	T2	T3	T4	T5		
采样深度		0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m		
检测项目	单位	检测结果						
pH	无量纲	8.69	8.81	8.92	8.58	8.61	/	/
氰化物	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	135	是
砷	mg/kg	6.36	6.34	5.73	7.91	7.66	60	是
镉	mg/kg	0.07	0.10	0.19	0.13	0.11	65	是
六价铬	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	是
铜	mg/kg	12	13	12	14	14	18000	是
铅	mg/kg	11.5	12.0	10.6	12.8	12.7	800	是
汞	mg/kg	0.043	0.040	0.043	0.087	0.081	38	是
镍	mg/kg	41	42	39	43	44	900	是
四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	是
氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	是
氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37	是
1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9	是
1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	是
1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.004	0.005	0.004	未检出	0.003	66	是
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596	是
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0044	0.0047	0.0038	未检出	0.0054	54	是
二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616	是
1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	是
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8	是
四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53	是

1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840	是
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	是
三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	是
氯乙烯	mg/kg	0.033	0.019	0.01	0.003	0.0032	0.43	是
苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4	是
氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270	是
1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560	是
1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	是
乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28	是
苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	是
甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	是
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570	是
邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640	是
硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76	是
苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260	是
2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	是
苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	是
苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	是
苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	是
苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151	是
蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	是
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	是
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	是
萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70	是
苯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10000	是
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	9	未检出	未检出	8	36	4500	是

表 10-1 (续) 土壤监测结果表

采样日期		2025.05.29						GB36600、DB13/T 5216 第二类筛选值	是否达标
点位名称		T6	T7	T8	T9	T10	T0		
采样深度		0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m		
检测项目	单位	检测结果							
pH	无量纲	8.66	8.72	8.63	8.59	8.82	8.73	/	/
氰化物	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	135	是
砷	mg/kg	8.25	7.34	7.48	6.81	5.62	6.38	60	是
镉	mg/kg	0.09	0.08	0.08	0.16	0.13	0.08	65	是
六价铬	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.7	是
铜	mg/kg	16	14	12	14	9	13	18000	是
铅	mg/kg	11.9	9.1	6.5	10.6	7.9	11.8	800	是
汞	mg/kg	0.046	0.048	0.050	0.054	0.041	0.042	38	是
镍	mg/kg	48	44	40	43	35	41	900	是
四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	是
氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.9	是
氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	37	是
1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	9	是
1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	是
1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	0.007	未检出	0.002	0.007	0.007	66	是
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	596	是
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	0.0067	未检出	0.0019	0.0073	0.0067	54	是
二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	616	是
1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5	是
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10	是
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	6.8	是
四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	53	是
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	840	是
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	是
三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2.8	是
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.5	是
氯乙烯	mg/kg	未检出	0.019	0.004	0.01	0.025	0.002	0.43	是
苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	4	是
氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	270	是

1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	560	是
1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	20	是
乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	28	是
苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1290	是
甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1200	是
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	570	是
邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	640	是
硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	76	是
苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	260	是
2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	2256	是
苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	是
苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	是
苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	是
苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	151	是
蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1293	是
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	1.5	是
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15	是
萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	70	是
苯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	10000	是
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	10	未检出	7	未检出	10	未检出	4500	是

10.2 土壤污染状况分析

从表 10-1、表 10-1（续）检测结果可以看出，地块内土壤 pH 轻度碱化，苯酚检测结果符合河北省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）表 1 中第二类用地筛选值，其余因子检测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

10.3 地下水监测结果

上半年自行监测共设置采样井 7 个（含 1 个对照点）。地下水检测项目为 35 项、石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯酚，检测结果如下。

表 10-2 地下水样品检测结果

采样日期		2025.05.27				GB/T14848-2017IV类、沪环土[2020]62号文附件5第二类用地筛选值、电子表格	是否达标
监测点位		D0	D1	D3	D5		
检测项目	单位	检测结果					
pH 值	无量纲	8.8	7.9	7.9	8.3	5.5~9.0	是
色度	度	40	5	40	5	25	否
肉眼可见物	/	无	无	无	无	无	是
总硬度	mg/L	169	280	374	124	650	是
臭和味	/	弱	无	无	无	无	否
浊度	NTU	5	3L	3L	3L	10	是
高锰酸盐指数	mg/L	26.5	1.5	11.4	2.5	10	否
溶解性总固体	mg/L	404	796	1700	556	2000	是
铁	mg/L	0.02	0.01L	0.01L	0.01	2.0	是
锰	mg/L	0.740	0.040	0.004	0.004L	1.5	是
铜	μg/L	11.1	1.04	6.15	2.57	1500	是
锌	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	5.0	是
铝	mg/L	0.080	0.025	0.028	0.130	0.5	是
钠	mg/L	3820	159	492	45.1	400	否
汞	μg/L	0.06	0.04L	0.04L	0.05	2	是
砷	μg/L	13.6	1.36	14.6	17.0	50	是
硒	μg/L	4.02	0.69	0.80	1.85	100	是
镉	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	10	是
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.10	是
铅	μg/L	0.18	0.09L	0.09L	0.09L	100	是
硫酸盐	mg/L	70	96	444	65	350	否
氯化物	mg/L	24	183	566	94	350	否

氨氮	mg/L	0.710	0.025L	0.161	0.086	1.5	是
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.10	是
亚硝酸盐氮	mg/L	3.68	0.004	0.006	0.107	4.8	是
硝酸盐氮	mg/L	1.12	0.08L	0.08L	0.73	30	是
氰化物	mg/L	0.002L	0.047	0.002L	0.002L	0.1	是
氟化物	mg/L	2.22	0.96	1.76	0.60	2.0	否
碘化物	mg/L	0.006	0.002L	0.002L	0.002L	0.5	是
阴离子表面活性剂	mg/L	0.07	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	是
四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	50	是
苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	120	是
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1400	是
氯仿	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	300	是
苯酚	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	1.36×10 ⁹	是
挥发酚	mg/L	0.0029	0.0017	0.0016	0.0019	0.01	是
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.06	0.04	0.04	0.05	1.2	是

表 10-2 (续) 地下水样品检测结果

采样日期		2025.05.29			GB/T14848-2017IV类、沪环土[2020]62号文附件5第二类用地筛选值、电子表格	是否达标
监测点位		D4	D2	D6		
检测项目	单位	检测结果				
pH 值	无量纲	7.9	7.9	8.3	5.5~9.0	是
色度	度	5	5	5	25	是
肉眼可见物	/	无	无	无	无	是
总硬度	mg/L	242	110	118	650	是
臭和味	/	无	无	无	无	是
浊度	NTU	3L	3L	3L	10	是
高锰酸盐指数	mg/L	3.8	8.0	3.8	10	是
溶解性总固体	mg/L	558	889	452	2000	是
铁	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	2.0	是
锰	mg/L	0.037	0.006	0.006	1.5	是
铜	μg/L	2.18	2.11	2.37	1500	是
锌	mg/L	0.009	0.004L	0.006	5.0	是
铝	mg/L	0.020	0.009L	0.043	0.5	是
钠	mg/L	204	212	208	400	是
汞	μg/L	0.08	0.11	0.10	2	是
砷	μg/L	2.79	2.57	3.60	50	是
硒	μg/L	0.41L	0.41	0.57	100	是
镉	μg/L	0.06	0.05L	0.09	10	是
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.10	是
铅	μg/L	0.09L	0.09L	0.12	100	是
硫酸盐	mg/L	129	129	71	350	是
氯化物	mg/L	25	388	116	350	否
氨氮	mg/L	0.126	0.348	0.175	1.5	是
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.10	是
亚硝酸盐氮	mg/L	0.008	0.017	0.010	4.8	是

硝酸盐氮	mg/L	0.08L	0.29	1.08	30	是
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.1	是
氟化物	mg/L	0.82	1.31	1.42	2.0	是
碘化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.5	是
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	是
四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	50	是
苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	120	是
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1400	是
氯仿	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	300	是
苯酚	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	1.36×10 ⁹	是
挥发酚	mg/L	0.0008	0.0011	0.0010	0.01	是
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.05	0.07	0.05	1.2	是

下半年地下水自行监测，对一类单元内地下水井进行取样，检测项目为 35 项、石油烃（C₁₀-C₄₀）、苯酚，检测结果如下。

表 10-3 地下水样品检测结果

采样日期		2025.07.18					GB/T14848-2017IV类、沪环土[2020]62号文附件5第二类用地筛选值、电子表格	是否达标
监测点位		D2	D4	D5	D3	D0		
检测项目	单位	检测结果						
pH 值	无量纲	7.9	7.6	8.1	7.1	8.2	5.5~9.0	是
色度	度	40	20	10	10	20	25	否
肉眼可见物	/	无	无	无	无	无	无	是
总硬度	mg/L	142	220	475	8580	200	650	否
臭和味	/	无	无	无	无	无	无	是
浊度	NTU	10	3	3	10	3	10	是
高锰酸盐指数	mg/L	12.5	4.5	4.7	40.6	11.7	10	否
溶解性总固体	mg/L	1930	724	3430	35300	1060	2000	否
铁	mg/L	0.08	0.01L	0.01L	0.10	0.01L	2.0	是
锰	mg/L	0.051	0.065	0.170	1.58	0.049	1.5	否
铜	μg/L	2.91	2.15	1.58	0.69	13.6	1500	是
锌	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	5.0	是
铝	mg/L	0.024	0.034	0.047	0.130	0.160	0.5	是
钠	mg/L	4250	172	425	3760	70.2	400	否
汞	μg/L	0.06	0.05	0.05	0.04L	0.05	2	是
砷	μg/L	5.33	2.65	11.4	3.11	16.4	50	是
硒	μg/L	0.50	0.41L	0.99	0.95	3.21	100	是
镉	μg/L	0.07	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	10	是
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.10	是
铅	μg/L	0.10	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	100	是
硫酸盐	mg/L	122	111	262	1190	700	350	否
氯化物	mg/L	932	15	2540	19200	45	350	否
氨氮	mg/L	0.846	0.092	0.043	1.47	1.43	1.5	是

硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.10	是
亚硝酸盐氮	mg/L	0.005	0.003	0.004	0.003	1.61	4.8	是
硝酸盐氮	mg/L	0.26	0.08L	0.56	0.51	1.02	30	是
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.015	0.1	是
氟化物	mg/L	0.93	0.62	0.42	0.23	0.95	2.0	是
碘化物	mg/L	0.100	0.014	0.014	0.002L	0.012	0.5	是
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.3	是
四氯化碳	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	50	是
苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	120	是
甲苯	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1400	是
氯仿	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	300	是
苯酚	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	1.36×10 ⁹	是
挥发酚	mg/L	0.0014	0.0004	0.0006	0.0015	0.0018	0.01	是
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.2	是

10.4 地下水污染状况分析

从表 10-2、表 10-2（续）、表 10-3 检测结果可以看出。

上半年地下水中 D2 点位中氯化物、D3 点位中色度、高锰酸盐指数、钠、硫酸盐、氯化物、D0 点位中色度、臭和味、高锰酸盐指数、氟化物检测结果不符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，其余各因子检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准、《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值，以及污染场地风险评估电子表格中限值。

下半年地下水 D2 点位中色度、高锰酸盐指数、钠、氯化物、D3 点位中总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、锰、钠、硫酸盐、氯化物、D5 点位中溶解性总固体、钠、氯化物、D0 点位中高锰酸盐指数、硫酸盐检测结果不符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）

IV 类标准，其余各因子检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准、《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值，以及污染场地风险评估电子表格中限值。

地块内地下水中总硬度、高锰酸盐指数、氯化物等一般化学指标检出值超出 IV 类水标准，主要是由于企业地块距离海边较近，该区域地下水水质受海水质量影响较大。个别点位锰检出值超出 IV 类水标准，建议后期持续关注。

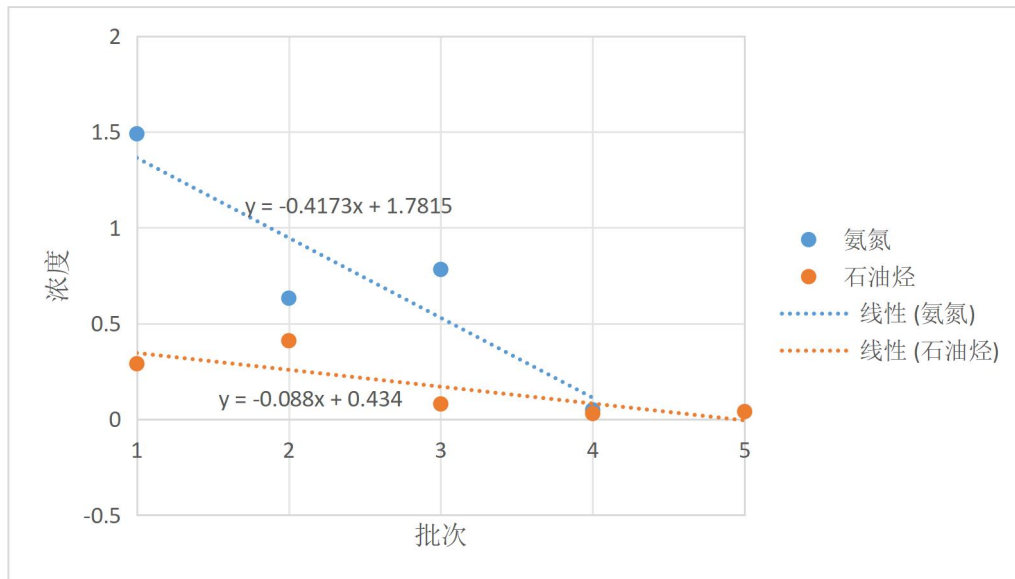
10.5 地下水污染物浓度趋势

南通天洋新材料有限公司关注污染物：氨氮、氰化物、石油烃、苯酚等在做达标性判断的同时，对关注污染物监测数据进行趋势分析。因此 2021 年至 2025 年浓度趋势图如下。

(1) D1 点位地下水污染物浓度趋势

表 10-4 D1 点位地下水样品检测结果 (mg/L, pH 值无量纲)

监测批次	氨氮	氰化物	石油烃	苯酚
1	1.49	未检出	0.29	未检出
2	0.632	未检出	0.41	未检出
3	0.782	未检出	0.08	未检出
4	0.049	未检出	0.03	未检出
5	未检出	0.047	0.04	未检出

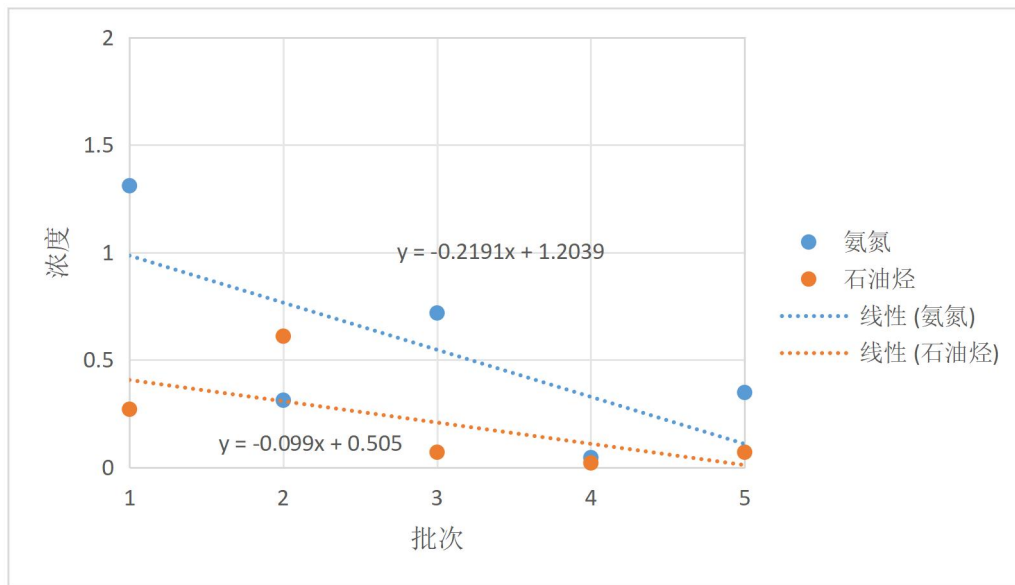


监测数据趋势分析结果表明，D1 点位地下水监测井中氨氮趋势线斜率 ($k = -0.4173$) 小于 0，说明氨氮呈现下降趋势。石油烃趋势线斜率 ($k = -0.088$) 小于 0，说明石油烃呈现下降趋势。

(2) D2 点位地下水污染物浓度趋势

表 10-5 D2 点位地下水样品检测结果 (mg/L, pH 值无量纲)

监测批次	氨氮	氰化物	石油烃	苯酚
1	1.31	未检出	0.27	未检出
2	0.312	未检出	0.61	未检出
3	0.718	未检出	0.07	未检出
4	0.045	未检出	0.02	未检出
5	0.348	未检出	0.07	未检出

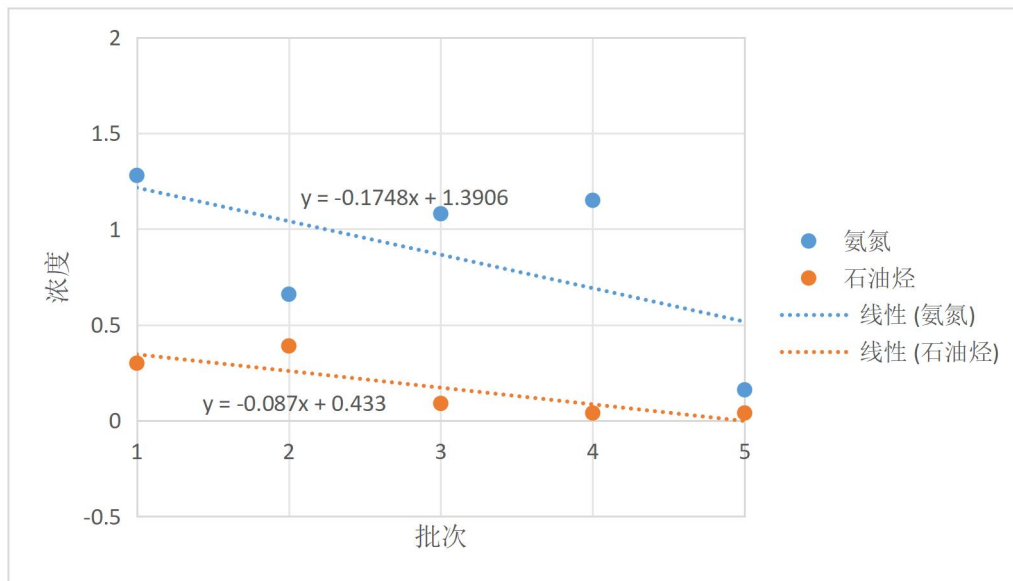


监测数据趋势分析结果表明，D2 点位地下水监测井中氨氮趋势线斜率 ($k = -0.2191$) 小于 0，说明氨氮呈现下降趋势。石油烃趋势线斜率 ($k = -0.099$) 小于 0，说明石油烃呈现下降趋势。

(3) D3 点位地下水污染物浓度趋势

表 10-6 D3 点位地下水样品检测结果 (mg/L, pH 值无量纲)

监测批次	氨氮	氰化物	石油烃	苯酚
1	1.28	未检出	0.3	未检出
2	0.66	未检出	0.39	未检出
3	1.08	未检出	0.09	未检出
4	1.15	未检出	0.04	未检出
5	0.161	未检出	0.04	未检出

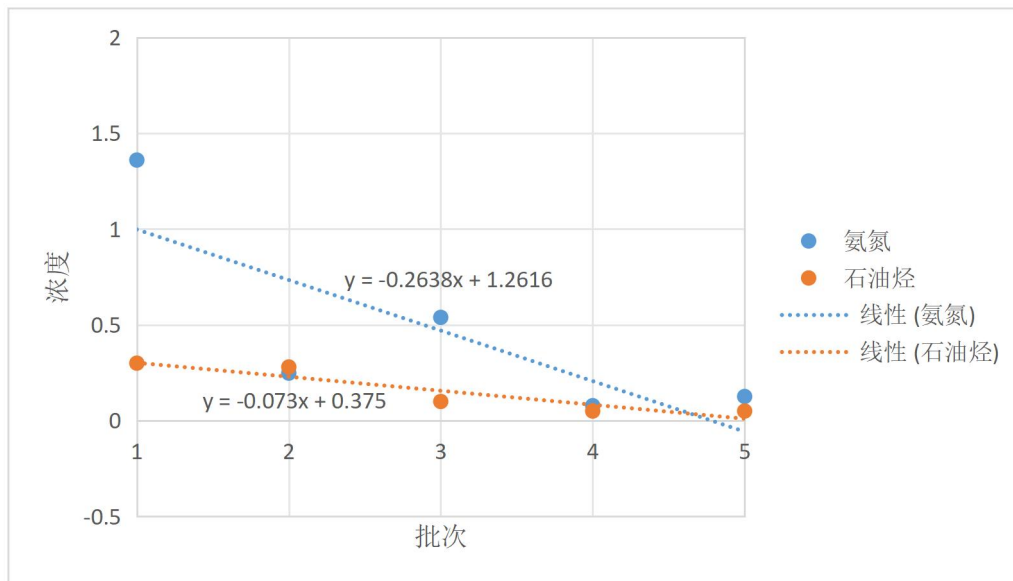


监测数据趋势分析结果表明，D3 点位地下水监测井中氨氮趋势线斜率 ($k = -0.1748$) 小于 0，说明氨氮呈现下降趋势。石油烃趋势线斜率 ($k = -0.087$) 小于 0，说明石油烃呈现下降趋势。

(4) D4 点位地下水污染物浓度趋势

表 10-7 D4 点位地下水样品检测结果 (mg/L, pH 值无量纲)

监测批次	氨氮	氰化物	石油烃	苯酚
1	1.36	未检出	0.3	未检出
2	0.248	未检出	0.28	未检出
3	0.539	未检出	0.1	未检出
4	0.078	未检出	0.05	未检出
5	0.126	未检出	0.05	未检出

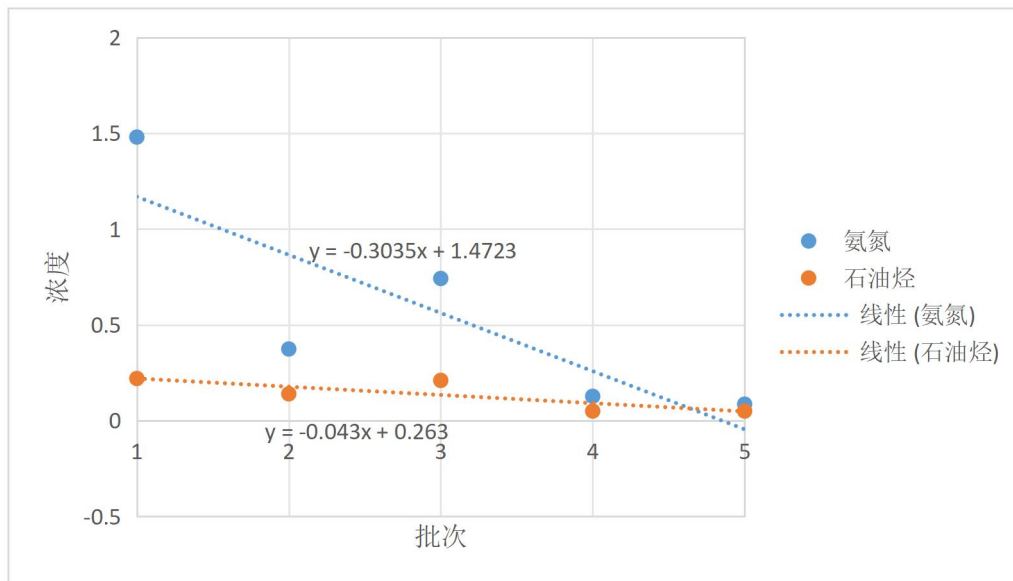


监测数据趋势分析结果表明，D4 点位地下水监测井中氨氮趋势线斜率 ($k = -0.2638$) 小于 0，说明氨氮呈现下降趋势。石油烃趋势线斜率 ($k = -0.073$) 小于 0，说明石油烃呈现下降趋势。

(5) D5 点位地下水污染物浓度趋势

表 10-8 D5 点位地下水样品检测结果 (mg/L, pH 值无量纲)

监测批次	氨氮	氰化物	石油烃	苯酚
1	1.48	未检出	0.22	未检出
2	0.374	未检出	0.14	未检出
3	0.742	未检出	0.21	未检出
4	0.127	未检出	0.05	未检出
5	0.086	未检出	0.05	未检出



监测数据趋势分析结果表明，D5 点位地下水监测井中氨氮趋势线斜率 ($k = -0.3035$) 小于 0，说明氨氮呈现下降趋势。石油烃趋势线斜率 ($k = -0.043$) 小于 0，说明石油烃呈现下降趋势。

11 结论与措施

11.1 监测结论

土壤监测：地块内土壤 pH 轻度碱化，苯酚检测结果符合河北省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）表 1 中第二类用地筛选值，其余因子检测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值。

地下水监测：上半年地下水中 D2 点位中氯化物、D3 点位中色度、高锰酸盐指数、钠、硫酸盐、氯化物、D0 点位中色度、臭和味、高锰酸盐指数、氟化物检测结果不符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，其余各因子检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准、《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值，以及污染场地风险评估电子表格中限值。

下半年地下水 D2 点位中色度、高锰酸盐指数、钠、氯化物、D3 点位中总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、锰、钠、硫酸盐、氯化物、D5 点位中溶解性总固体、钠、氯化物、D0 点位中高锰酸盐指数、硫酸盐检测结果不符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准，其余各因子检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准、《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值，以及污染场地风险评估电子表格中限值。

地块内地下水中总硬度、高锰酸盐指数、氯化物等一般化学指标检出值超出 IV 类水标准，主要是由于企业地块距离海边较近，该区域地下水水质受海水质量影响较大。个别点位锰检出值超出 IV 类水

标准，建议后期持续关注。

11.2 措施

通过对南通天洋新材料有限公司前期资料收集和现场勘查，企业对厂区内易产生土壤污染的生产车间、危废仓库、原辅料及成品仓库、罐区、水处理区、初期雨水收集池等均采取了防腐防渗等措施，对物料装卸区采取了收集和报警措施，企业基本落实了各项污染防治措施。

为保障南通天洋新材料有限公司厂区土壤及地下水的环境质量，本报告建议企业在应急预案中补充完善土壤污染防治相关内容。建立隐患定期排查制度，定期检查企业存在的污染隐患。加强环境管理工作，定期对现场区域进行巡查，对于使用时间久的管廊、物料运输接口、法兰等定期检查密闭性，并定期更换，以防设备老化破损等造成物料泄漏而污染土壤，加强对厂区内装卸区等地面防腐防渗等管理，如有破损，应立即修补，加强对物料运输车辆的管理，严防运输线路中跑冒滴漏等现象发生。特别是对生产车间、危废仓库、质检与研发中心、原辅料及成品仓库、罐区、水处理区、初期雨水收集池等土壤污染重点关注对象的日常巡查、检测。加强原材料、危废等在运输过程中的管理，尽量在封闭系统中进行运输，或在运输过程做适当的遮盖措施，完善危废暂存和包装要求等。

为保障南通天洋新材料有限公司厂区土壤及地下水的环境质量，本报告建议企业对土壤和地下水进行长期监测，关注地下水特征因子检测值趋势，并建立隐患排查档案，防止新增污染源污染土壤和地下水。

12 附件

附件 1 重点监测单元清单

表 B.1 重点监测单元清单

企业名称	南通天洋新材料有限公司			所属行业	初级形态塑料及合成树脂制造[C2651]				
填写日期	2025.5.20			填报人员	/				
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备设计的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 A	成品库 1	货物的储存和运输	氰化物	氰化物	121.285225°, 32.446074°	否	二类	土壤	T1 121.284758°, 32.446067°
	成品库 2	货物的储存和运输			121.284472°, 32.446301°	否		地下水	D1 121.284758°, 32.446067°
单元 B	污水处理区	液体储存	氨氮、氰化物、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、苯酚	氨氮、氰化物、苯酚、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	121.284492°, 32.448877°	是	一类	土壤	T2 121.284336°, 32.448810°
	锅炉房	其他活动区			121.285958°, 32.448343°	否			T3 121.284879°, 32.448583°
	机修间	其他活动区			121.285499°, 32.448532°	否		地下水	D2 121.284336°, 32.448810°
单元 C	粉碎/筛分车间（液氮储罐）	生产区、液体储存类	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氨氮、氰化物、危险废物、四氢呋喃	氨氮、四氢呋喃、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氰化物、危险废物	121.285973°, 32.447437°	是	一类	土壤	T4 121.286445°, 32.447380°
	PES 车间	生产区、液体储存类			121.285333°, 32.447911°	是			T5 121.286555°, 32.447989°

	危险固废库	危废贮存库			121.286635°, 32.448112°	否		地下水	D3 121.286067°, 32.447006°
单元 D	储罐区	液体储存	氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、四氢呋喃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、四氢呋喃、氰化物	121.284148°, 32.447800°	是	一类	土壤	T6 121.284553°, 32.447974°
	THF 回收装置 附属罐	液体储存			121.284170°, 32.448362°	是			T7 121.284197°, 32.448674°
	THF 回收装置	生产区			121.284301°, 32.448394°	是		地下水	D4 121.284197°, 32.448674°
	甲类仓库	液体储存			121.284713°, 32.448177°	否			
单元 E	PA 车间	货物的储存和运输	氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、苯酚	氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、苯酚	121.285177°, 32.447479°	是	一类	土壤	T8 121.284724°, 32.447571°
	TPU 车间	生产区、液体储存类			121.285636°, 32.446888°	是			
	双酚 A 车间	生产区、液体储存类			121.284815°, 32.447110°	是			
	PUR 车间	生产区、液体储存类			121.284705°, 32.446786°	是			
	EVA 车间	生产区、液体储存类			121.285526°, 32.446521°	是		地下水	D5 121.284724°, 32.447571°
单元 F	原料仓库 1	货物的储存和运输	氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、四氢呋喃	氰化物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、四氢呋喃	121.283637°, 32.446631°	否	二类	土壤	T10 121.283455°, 32.447003°
	原料仓库 2	货物的储存和运输			121.283932°, 32.447270°	否			地下水

附件 2 2025 年土壤和地下水自行监测检测报告

 231012341317	<h3>委托检测报告</h3>		
委托单位 : 南通天洋新材料有限公司	实验室 : 江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码 : 第 1 页 共 11 页	
受检单位 : 南通天洋新材料有限公司	技术负责人 : 谢可杰	报告编号 : GE2505212301A1	
项目名称 : 南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测	地址 : 江苏省无锡市锡山区万全路 59 号	版本修订 : 第 0 版	
联系人 : /	报告联系人 : 陈紫洋	样品接收日期 : 2025 年 05 月 27 日	
电话 : /	电子邮箱 : service@gelinles.com	开始分析日期 : 2025 年 05 月 27 日	
地址 : /	技术咨询 : 0510-88083287-8168	结束分析日期 : 2025 年 06 月 09 日	
项目号 : GE2505212301A	投诉电话 : 0510-88083287-8156	报告发行日期 : 2025 年 06 月 09 日	
订单号 : /	报价单编号 : -----	样品接收数量 : 7	
		样品分析数量 :	
此报告经下列人员签名:			
编制: 	审核: 	签发: 	
			
项目名称: 南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测			
报告编号: GE2505212301A1			
页 码: 第 2 页 共 11 页			
报告通用性声明及特别注释:			
一、本报告须经编制人、审核人及签发人签名,加盖本公司检测专用章、骑缝章后方可生效;复印报告未重新加盖本机构“检测专用章”无效;			
二、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源及其他信息的真实性负责。无法复现的样品,不予受理;			
三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责;			
四、用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 10 个工作日内向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式,超过申诉期限,不予受理;			
五、未经许可,不得复制本报告(彩色扫描件除外);任何对本报告未经授权的涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,本公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利;			
六、分析结果中“未检出”或“数据 L”或“<数据”或“ND”表示该检测结果小于方法检出限;分析结果中“-”表示未检测或未涉及;报告中 QCK、YCK、PX 为运输及现场质控样品;			
七、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置;			
八、本公司对本报告的检测数据保守秘密。			
缩略语: CAS No = 化学文摘号码; 报告限=方法检出限			
- 工作中特别注释: GE2505212301A1			
水样的分析与报告仅基于收到的样品;			
地下水样品测试结果数据字体的颜色,是基于 GB14848 限值给出的,如小于或等于第 III 类限值为“绿色”,如大于第 III 类限值而又小于或等于第 IV 类限值为“红色”,且具有单下划线,如大于第 IV 类限值则为“紫色”,且具有双下划线;如污染物在 GB14848 没有定义,则为“深蓝色”。			

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A1
 页 码：第 3 页 共 11 页



分析结果
 样品类型：地下水

				实验室编号	X250527N1A	X250527N1B	X250527N1C	X250527N1D	X250527N1E
				样品名称	D0/井深:6.00m 埋深:2.08m	D1/井深:6.00m 埋深:2.04m	D3/井深:6.00m 埋深:1.15m	D5/井深:6.00m 埋深:1.89m	XPX1
				收样日期	2025年05月27日	2025年05月27日	2025年05月27日	2025年05月27日	2025年05月27日
				采样日期	2025年05月27日	2025年05月27日	2025年05月27日	2025年05月27日	2025年05月27日
				样品性状	无色无嗅	无色无嗅	无色无嗅	无色无嗅	无色无嗅
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	X250527N1A	X250527N1B	X250527N1C	X250527N1D	X250527N1E	
类别: 物理和综合指标									
1>: pH	-	-	-	8.8	7.9	7.9	8.3	8.3	
1>: 色(铂钴色度单位)	-	5	度	40	5	40	5	5	
2>: 肉眼可见物	-	-	-	无	无	无	无	无	
3>: 总硬度(以CaCO ₃ 计)	-	5	mg/L	169	280	374	124	120	
4>: 臭	-	-	-	弱	无	无	无	无	
5>: 浊度	-	3	NTU	5	3L	3L	3L	3L	
6>: 耗氧量(CODMn法, 以O ₂ 计)	-	0.4	mg/L	26.5	1.5	11.4	2.5	2.6	
7>: 溶解性固体总量	-	4	mg/L	404	796	1.70×10 ³	556	541	
类别: 金属及金属化合物									
8>: 铁	7439-89-6	0.01	mg/L	0.02	0.01L	0.01L	0.01	0.01	
9>: 锰	7439-96-5	0.004	mg/L	0.740	0.040	0.004	0.004L	0.004L	
10>: 铜	7440-50-8	0.08	µg/L	11.1	1.04	6.15	2.57	2.48	
11>: 锌	7440-66-6	0.004	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
12>: 铅	7429-90-5	0.009	mg/L	0.080	0.025	0.028	0.130	0.133	
13>: 钠	7440-23-5	0.03	mg/L	3.82×10 ³	159	492	45.1	44.8	
14>: 汞	7439-97-6	0.04	µg/L	0.06	0.04L	0.04L	0.05	0.05	
15>: 砷	7440-38-2	0.12	µg/L	13.6	1.36	14.6	17.0	16.6	
16>: 硒	7782-49-2	0.41	µg/L	4.02	0.69	0.80	1.85	1.73	
17>: 镉	7440-43-9	0.05	µg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A1
 页 码：第 4 页 共 11 页



18>: 铬(六价)	18540-29-9	0.004	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	
19>: 铅	7439-92-1	0.09	µg/L	0.18	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	
类别: 无机污染物									
20>: 硫酸盐	18785-72-3	8	mg/L	70	96	444	65	63	
21>: 氯化物	16887-00-6	10	mg/L	24	183	566	94	96	
22>: 氨氮(以N计)	7664-41-7/14798-03-9	0.025	mg/L	0.710	0.025L	0.161	0.086	0.092	
23>: 硫化物	18496-25-8	0.003	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
24>: 亚硝酸盐(以N计)	14797-65-0	0.003	mg/L	3.68	0.004	0.006	0.107	0.106	
25>: 硝酸盐(以N计)	14797-55-8	0.08	mg/L	1.12	0.08L	0.08L	0.73	0.72	
26>: 氰化物	57-12-5	0.002	mg/L	0.002L	0.047	0.002L	0.002L	0.002L	
27>: 氟化物	16984-48-8	0.05	mg/L	2.22	0.96	1.76	0.60	0.63	
28>: 碘化物	20461-54-5	0.002	mg/L	0.006	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	
类别: 其他指标									
29>: 阴离子表面活性剂	-	0.05	mg/L	0.07	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
类别: 挥发性有机物									
30>: 四氯化碳	56-23-5	1.5	µg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	
31>: 苯	71-43-2	1.4	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	
32>: 甲苯	108-88-3	1.4	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	
33>: 氯仿	67-66-3	1.4	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	
类别: 半挥发性有机物									
34>: 苯酚	108-95-2	0.4	µg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	
类别: 醇									
35>: 挥发性酚类(以苯酚计)	-	0.0003	mg/L	0.0029	0.0017	0.0016	0.0019	0.0018	
类别: 石油烃类									
36>: 可萃取性石油烃(C10-C40)	-	0.01	mg/L	0.06	0.04	0.04	0.05	0.07	

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A1
 页 码：第 5 页 共 11 页



分析结果
 样品类型：地下水

实验室编号	X250527N1AQCK	X250527N1AYCK
样品名称	QCK	YCK
收样日期	2025年05月27日	2025年05月27日
采样日期	2025年05月27日	2025年05月27日
样品性状	-	-

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	X250527N1AQCK	X250527N1AYCK
类别: 物理和综合指标					
1>: 总硬度(以 CaCO ₃ 计)	-	5	mg/L	5L	-
2>: 耗氧量(CODMn 法, 以 O ₂ 计)	-	0.4	mg/L	0.4L	-
类别: 金属及金属化合物					
3>: 铁	7439-89-6	0.01	mg/L	0.01L	-
4>: 锰	7439-96-5	0.004	mg/L	0.004L	-
5>: 铜	7440-50-8	0.08	µg/L	0.08L	-
6>: 锌	7440-66-6	0.004	mg/L	0.004L	-
7>: 铅	7429-90-5	0.009	mg/L	0.009L	-
8>: 钠	7440-23-5	0.03	mg/L	0.03L	-
9>: 汞	7439-97-6	0.04	µg/L	0.04L	-
10>: 砷	7440-38-2	0.12	µg/L	0.12L	-
11>: 硒	7782-49-2	0.41	µg/L	0.41L	-
12>: 镉	7440-43-9	0.05	µg/L	0.05L	-
13>: 铬(六价)	18540-29-9	0.004	mg/L	0.004L	-
14>: 钴	7439-92-1	0.09	µg/L	0.09L	-
类别: 无机污染物					
15>: 硫酸盐	18785-72-3	8	mg/L	8L	-
16>: 氯化物	16887-00-6	10	mg/L	10L	-
17>: 氨氮(以 N 计)	7664-41-7/14798-03-9	0.025	mg/L	0.025L	-
18>: 硫化物	18496-25-8	0.003	mg/L	0.003L	-

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A1
 页 码：第 6 页 共 11 页



19>: 亚硝酸盐(以 N 计)	14797-65-0	0.003	mg/L	0.003L	-
20>: 硝酸盐(以 N 计)	14797-55-8	0.08	mg/L	0.08L	-
21>: 氰化物	57-12-5	0.002	mg/L	0.002L	-
22>: 氟化物	16984-48-8	0.05	mg/L	0.05L	-
23>: 碘化物	20461-54-5	0.002	mg/L	0.002L	-
类别: 其他指标					
24>: 阴离子表面活性剂	-	0.05	mg/L	0.05L	-
类别: 挥发性有机物					
25>: 四氯化碳	56-23-5	1.5	µg/L	1.5L	1.5L
26>: 苯	71-43-2	1.4	µg/L	1.4L	1.4L
27>: 甲苯	108-88-3	1.4	µg/L	1.4L	1.4L
28>: 氯仿	67-66-3	1.4	µg/L	1.4L	1.4L
类别: 半挥发性有机物					
29>: 苯酚	108-95-2	0.4	µg/L	0.4L	-
类别: 酚					
30>: 挥发性酚类(以苯酚计)	-	0.0003	mg/L	0.0003L	-
类别: 石油烃类					
31>: 可萃取性石油烃(C10-C40)	-	0.01	mg/L	0.01L	-

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A1
 页 码：第 7 页 共 11 页



报告所涉及的分析标准方法说明

标准分析方法 1>: HJ 1147-2020 水质 PH 值的测定 电极法

所使用的主要仪器设备为: SX836 GLLS-XC-235

分析的污染因子为: #pH#

所涉及的样品为: #X250527N1A、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 1>: 文字描述法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 3.1.3.1

所使用的主要仪器设备为: \

分析的污染因子为: #臭#

所涉及的样品为: #X250527N1A、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 2>: GB 13200-1991 水质 浊度的测定

所使用的主要仪器设备为: 紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-420

分析的污染因子为: #浊度#

所涉及的样品为: #X250527N1A、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 3>: DZ/T 0064.68-2021 地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法

所使用的主要仪器设备为: 25mL 酸式滴定管 GLLS-BL-082

分析的污染因子为: #耗氧量#

所涉及的样品为: #X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 4>: DZ/T 0064.69-2021 地下水水质分析方法 第 69 部分: 耗氧量的测定 碱性高锰酸钾滴定法

所使用的主要仪器设备为: 25mL 酸式滴定管 GLLS-BL-082

分析的污染因子为: #耗氧量#

所涉及的样品为: #X250527N1C#

标准分析方法 5>: DZ/T 0064.9-2021 地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A1
 页 码：第 8 页 共 11 页



所使用的主要仪器设备为: 电子天平 ME104E/02 GLLS-JC-031

分析的污染因子为: #溶解性固体总量#

所涉及的样品为: #X250527N1A、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 6>: GB/T 11903-1989 水质 色度的测定

所使用的主要仪器设备为: \

分析的污染因子为: #色(铂钴色度单位)#

所涉及的样品为: #X250527N1A、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 7>: GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 直接观察法

所使用的主要仪器设备为: \

分析的污染因子为: #肉眼可见物#

所涉及的样品为: #X250527N1A、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 8>: GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法

所使用的主要仪器设备为: 50mL 酸式滴定管 GLLS-BL-085

分析的污染因子为: #总硬度(以 CaCO₃ 计)#

所涉及的样品为: #X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 9>: HJ776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

所使用的主要仪器设备为: 电感耦合等离子体发射光谱仪\Agilent 5110\GLLS-JC-493

分析的污染因子为: #铁#锰#锌#铝#钠#

所涉及的样品为: #X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 10>: HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法

所使用的主要仪器设备为: 原子荧光光度计 \AFS 8520\GLLS-JC-415

分析的污染因子为: #汞#

所涉及的样品为: #X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
报告编号：GE2505212301A1
页 码：第 9 页 共 11 页



标准分析方法 11>: HJ700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
所使用的主要仪器设备为：电感耦合等离子体质谱仪\Agilent 7850\GLLS-JC-421
分析的污染因子为：#砷#硒#镉#铅#铜#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 12>: DZ/T 0064.17-2021 地下水水质分析方法 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
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-059
分析的污染因子为：#铬(六价)#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 13>: HJ/T 342-2007 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-420
分析的污染因子为：#硫酸盐#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 14>: HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-264
分析的污染因子为：#氨氮(以 N 计)#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 15>: HJ 1226-2021 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-521
分析的污染因子为：#硫化物#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 16>: DZ/T 0064.52-2021 地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶肼酮分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
报告编号：GE2505212301A1
页 码：第 10 页 共 11 页



分析的污染因子为：#氰化物#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 17>: HJ 778-2015 水质 碘化物的测定 离子色谱法
所使用的主要仪器设备为：离子色谱仪 ICS-600 GLLS-JC-436
分析的污染因子为：#碘化物#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 18>: GB/T 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197
分析的污染因子为：#阴离子表面活性剂#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 19>: HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
所使用的主要仪器设备为：{吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪//TeleDYNE TEKMAR Atomx xyz-Agilent 6890N GCSystem-5973 MSD//GLLS-JC-189}
分析的污染因子为：#四氯化碳#苯#甲苯#氯仿#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1AYCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 20>: GLLS-3-H002-2018 半挥发性有机物的测定 气相色谱/质谱法
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GC/5975C MS //GLLS-JC-276}
分析的污染因子为：#苯酚#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 21>: HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197
分析的污染因子为：#挥发性酚类(以苯酚计)#
所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A1
 页 码：第 11 页 共 11 页



标准分析方法 22>：HJ 894-2017 水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法
 所使用的主要仪器设备为：{气相色谱(GCFID)/GC7890A/GLLS-JC-202}
 分析的污染因子为：#可萃取性石油烃(C10-C40)#
 所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 23>：GB/T 7484-1987 水质 氟化物的测定 离子选择电极法
 所使用的主要仪器设备为：离子计 PXS-270 GLLS-JC-053
 分析的污染因子为：#氟化物#
 所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 24>：HJ/T 346-2007 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）
 所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-522
 分析的污染因子为：#硝酸盐(以 N 计)#
 所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 25>：GB/T 7493-1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法
 所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-435
 分析的污染因子为：#亚硝酸盐(以 N 计)#
 所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

标准分析方法 26>：GB/T 11896-1989 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法
 所使用的主要仪器设备为：25mL 酸性滴定管 GLLS-BL-081
 分析的污染因子为：#氯化物#
 所涉及的样品为：#X250527N1A、X250527N1AQCK、X250527N1B、X250527N1C、X250527N1D、X250527N1E#

报告结束



委托检测报告

委托单位：	南通天洋新材料有限公司	实验室：	江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码：	第 1 页 共 10 页
受检单位：	南通天洋新材料有限公司	技术负责人：	谢可杰	报告编号：	GE2505212301A2
项目名称：	南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测	地址：	江苏省无锡市锡山区万全路 59 号	版本修订：	第 0 版
联系人：	/	报告联系人：	陈紫洋	样品接收日期：	2025 年 05 月 29 日
电话：	/	电子邮箱：	service@gelinles.com	开始分析日期：	2025 年 05 月 29 日
地址：	/	技术咨询：	0510-88083287-8168	结束分析日期：	2025 年 06 月 12 日
项目号：	GE2505212301A	投诉电话：	0510-88083287-8156	报告发行日期：	2025 年 06 月 12 日
订单号：	/	报价单编号：	-----	样品接收数量：	6
				样品分析数量：	

此报告经下列人员签名：

编制：		审核：		签发：	
-----	--	-----	--	-----	--



南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A2
 页 码：第 2 页 共 10 页



报告通用性声明及特别注释：

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签名,加盖本公司检测专用章、骑缝章后方可生效;复印报告未重新加盖本机构“检测专用章”无效;
- 二、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源及其他信息的真实性负责。无法复现的样品,不受理申诉;
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责;
- 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 10 个工作日内向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式,超过申诉期限,不予受理;
- 五、未经许可,不得复制本报告(彩色扫描件除外);任何对本报告未经授权的涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,本公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利;
- 六、分析结果中“未检出”或“数据 L”或“<数据”或“ND”表示该检测结果小于方法检出限;分析结果中“-”表示未检测或未涉及;报告中 QCK、YCK、PX 为运输及现场质控样品;
- 七、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置;
- 八、本公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码; 报告限=方法检出限

- 工作中特别注释: GE2505212301A2

水样的分析与报告仅基于收到的样品;

地下水样品测试结果数据字体的颜色,是基于 GB14848 限值给出的,如小于或等于第 III 类限值为“绿色”,如大于第 III 类限值而又小于或等于第 IV 类限值为“红色”,且具有单下划线,如大于第 IV 类限值为“紫色”,且具有双下划线;如污染物在 GB14848 没有定义,则为“深蓝色”。

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A2
 页 码：第 3 页 共 10 页



分析结果

样品类型：地下水

				实验室编号	X250529N1A	X250529N1B	X250529N1C	X250529N1D	X250529N1AQCK
				样品名称	D4/井深:6.00m 埋深:2.19m	D2/井深:6.00m 埋深:2.43m	D6/井深:6.00m 埋深:2.34m	XPX2	QCK
				收样日期	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日
				采样日期	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日
				样品性状	无色无嗅	无色无嗅	无色无嗅	无色无嗅	-
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	X250529N1A	X250529N1B	X250529N1C	X250529N1D	X250529N1AQCK	
类别: 物理和综合指标									
1>: pH	-	-	-	7.9	7.9	8.3	8.3	-	
2>: 色(铂钴色度单位)	-	5	度	5	5	5	5	-	
3>: 肉眼可见物	-	-	-	无	无	无	无	-	
4>: 总硬度(以 CaCO ₃ 计)	-	5	mg/L	242	110	118	114	5L	
5>: 臭	-	-	-	无	无	无	无	-	
6>: 浊度	-	3	NTU	3L	3L	3L	3L	-	
7>: 耗氧量(CODMn 法, 以 O ₂ 计)	-	0.4	mg/L	3.8	8.0	3.8	3.4	0.4L	
8>: 溶解性固体总量	-	4	mg/L	558	889	452	445	-	
类别: 金属及金属化合物									
9>: 铁	7439-89-6	0.01	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	
10>: 锰	7439-96-5	0.004	mg/L	0.037	0.006	0.006	0.006	0.004L	
11>: 铜	7440-50-8	0.08	µg/L	2.18	2.11	3.27	3.32	0.08L	
12>: 锌	7440-66-6	0.004	mg/L	0.009	0.004L	0.006	0.008	0.004L	
13>: 铝	7429-90-5	0.009	mg/L	0.020	0.009L	0.043	0.046	0.009L	
14>: 钠	7440-23-5	0.03	mg/L	204	212	208	201	0.03L	
15>: 汞	7439-97-6	0.04	µg/L	0.08	0.11	0.10	0.11	0.04L	
16>: 砷	7440-38-2	0.12	µg/L	2.79	2.57	3.60	3.54	0.12L	
17>: 硒	7782-49-2	0.41	µg/L	0.41L	0.41	0.57	0.56	0.41L	
18>: 镉	7440-43-9	0.05	µg/L	0.06	0.05L	0.09	0.09	0.05L	

南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A2
 页码：第 4 页 共 10 页



19>: 铬(六价)	18540-29-9	0.004	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
20>: 铅	7439-92-1	0.09	µg/L	0.09L	0.09L	0.12	0.12	0.09L
类别: 无机污染物								
21>: 硫酸盐	18785-72-3	8	mg/L	129	129	71	70	8L
22>: 氯化物	16887-00-6	10	mg/L	25	388	116	117	10L
23>: 氨氮(以 N 计)	7664-41-7/14798-03-9	0.025	mg/L	0.126	0.348	0.175	0.170	0.025L
24>: 硫化物	18496-25-8	0.003	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
25>: 亚硝酸盐(以 N 计)	14797-65-0	0.003	mg/L	0.008	0.017	0.010	0.009	0.003L
26>: 硝酸盐(以 N 计)	14797-55-8	0.08	mg/L	0.08L	0.29	1.08	1.07	0.08L
27>: 氟化物	57-12-5	0.002	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
28>: 氰化物	16984-48-8	0.05	mg/L	0.32	1.31	1.42	1.36	0.05L
29>: 碘化物	20461-54-5	0.002	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
类别: 其他指标								
30>: 阴离子表面活性剂	-	0.05	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
类别: 挥发性有机物								
31>: 四氯化碳	56-23-5	1.5	µg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
32>: 苯	71-43-2	1.4	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
33>: 甲苯	108-88-3	1.4	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
34>: 氯仿	67-66-3	1.4	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
类别: 半挥发性有机物								
35>: 苯酚	108-95-2	0.4	µg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
类别: 酚								
36>: 挥发性酚类(以苯酚计)	-	0.0003	mg/L	0.0008	0.0011	0.0010	0.0010	0.0003L
类别: 石油烃类								
37>: 可萃取性石油烃(C10-C40)	-	0.01	mg/L	0.05	0.07	0.05	0.05	0.01L

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A2
 页码：第 5 页 共 10 页



分析结果
 样品类型：地下水

实验室编号	X250529N1AYCK
样品名称	YCK
收样日期	2025年05月29日
采样日期	2025年05月29日
样品性状	-

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	X250529N1AYCK
类别: 挥发性有机物				
1>: 四氯化碳	56-23-5	1.5	µg/L	1.5L
2>: 苯	71-43-2	1.4	µg/L	1.4L
3>: 甲苯	108-88-3	1.4	µg/L	1.4L
4>: 氯仿	67-66-3	1.4	µg/L	1.4L

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
报告编号：GE2505212301A2
页 码：第 6 页 共 10 页



报告所涉及的分析标准方法说明

标准分析方法 1>：HJ 1147-2020 水质 PH 值的测定 电极法

所使用的主要仪器设备为：SX836 GLLS-XC-235
分析的污染因子为：#pH#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 2>：文字描述法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 3.1.3.1

所使用的主要仪器设备为：\
分析的污染因子为：#臭#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 3>：GB 13200-1991 水质 浊度的测定

所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-420
分析的污染因子为：#浊度#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 4>：DZ/T 0064.68-2021 地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法

所使用的主要仪器设备为：25mL 酸式滴定管 GLLS-BL-082
分析的污染因子为：#耗氧量#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 5>：DZ/T 0064.69-2021 地下水水质分析方法 第 69 部分：耗氧量的测定 碱性高锰酸钾滴定法

所使用的主要仪器设备为：25mL 酸式滴定管 GLLS-BL-082
分析的污染因子为：#耗氧量#
所涉及的样品为：#X250529N1B#

标准分析方法 6>：DZ/T 0064.9-2021 地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
报告编号：GE2505212301A2
页 码：第 7 页 共 10 页



所使用的主要仪器设备为：电子天平 ME104E/02 GLLS-JC-031
分析的污染因子为：#溶解性固体总量#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 7>：GB/T 11903-1989 水质 色度的测定

所使用的主要仪器设备为：\
分析的污染因子为：#色(铂钴色度单位)#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 8>：GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 直接观察法

所使用的主要仪器设备为：\
分析的污染因子为：#肉眼可见物#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 9>：GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法

所使用的主要仪器设备为：50mL 酸式滴定管 GLLS-BL-085
分析的污染因子为：#总硬度(以 CaCO₃ 计)#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 10>：HJ776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

所使用的主要仪器设备为：电感耦合等离子体发射光谱仪\Agilent 5110\GLLS-JC-493
分析的污染因子为：#铁#锰#锌#铝#钠#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 11>：HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法

所使用的主要仪器设备为：原子荧光光度计 \AFS 8520\GLLS-JC-415
分析的污染因子为：#汞#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
报告编号：GE2505212301A2
页 码：第 8 页 共 10 页



标准分析方法 12>：HJ700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法
所使用的主要仪器设备为：电感耦合等离子体质谱仪\Agilent 7850\GLLS-JC-421
分析的污染因子为：#砷#硒#镉#铅#铜#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 13>：DZ/T 0064.17-2021 地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-059
分析的污染因子为：#铬(六价)#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 14>：HJ/T 342-2007 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-420
分析的污染因子为：#硫酸盐#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 15>：HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-264
分析的污染因子为：#氨氮(以 N 计)#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 16>：HJ 1226 -2021 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-521
分析的污染因子为：#硫化物#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 17>：DZ/T 0064.52-2021 地下水水质分析方法 第 52 部分：氧化物的测定 吡啶-吡啶肼酮分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
报告编号：GE2505212301A2
页 码：第 9 页 共 10 页



分析的污染因子为：#氟化物#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 18>：HJ 778-2015 水质 碘化物的测定 离子色谱法
所使用的主要仪器设备为：离子色谱仪 ICS-600 GLLS-JC-436
分析的污染因子为：#碘化物#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 19>：GB/T 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197
分析的污染因子为：#阴离子表面活性剂#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 20>：HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
所使用的主要仪器设备为：{吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪//TeleDYNE TEKMAR Atomx xyz-Agilent 6890N GCSystem-5973 MSD/GLLS-JC-189}
分析的污染因子为：#四氯化碳#苯#甲苯#氯仿#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1AYCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 21>：GLLS-3-H002-2018 半挥发性有机物的测定 气相色谱/质谱法
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GC - 5973 MS/GLLS-JC-440}
分析的污染因子为：#苯酚#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 22>：HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197
分析的污染因子为：#挥发性酚类(以苯酚计)#
所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A2
 页 码：第 10 页 共 10 页



标准分析方法 23>：HJ 894-2017 水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法
 所使用的主要仪器设备为：{气相色谱(GCFID)/GC7890A/GLLS-JC-202}
 分析的污染因子为：#可萃取性石油烃(C10-C40)#
 所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 24>：GB/T 7484-1987 水质 氯化物的测定 离子选择电极法
 所使用的主要仪器设备为：离子计 PXS-270 GLLS-JC-053
 分析的污染因子为：#氟化物#
 所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 25>：HJ/T 346-2007 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）
 所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-522
 分析的污染因子为：#硝酸盐(以 N 计)#
 所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 26>：GB/T 7493-1987 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法
 所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-435
 分析的污染因子为：#亚硝酸盐(以 N 计)#
 所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#

标准分析方法 27>：GB/T 11896-1989 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法
 所使用的主要仪器设备为：25mL 酸式滴定管 GLLS-BL-081
 分析的污染因子为：#氯化物#
 所涉及的样品为：#X250529N1A、X250529N1AQCK、X250529N1B、X250529N1C、X250529N1D#


报告结束





委托检测报告

委托单位：南通天洋新材料有限公司	实验室：江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码：第 1 页 共 14 页
受检单位：南通天洋新材料有限公司	技术负责人：谢可杰	报告编号：GE2505212301A3
项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测	地址：江苏省无锡市锡山区万全路 59 号	版本修订：第 0 版
联系人：/	报告联系人：陈紫洋	样品接收日期：2025 年 05 月 29 日
电话：/	电子邮箱：service@geinles.com	开始分析日期：2025 年 05 月 29 日
地址：/	技术咨询：0510-88083287-8168	结束分析日期：2025 年 06 月 12 日
项目号：GE2505212301A	投诉电话：0510-88083287-8156	报告发行日期：2025 年 06 月 12 日
订单号：/	报价单编号：-----	样品接收数量：15
		样品分析数量：/

此报告经下列人员签名：

编制：  _____

审核：  _____

签发：  _____



南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 2 页 共 14 页



报告通用性声明及特别注释：

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签名,加盖本公司检测专用章、骑缝章后方可生效;复印报告未重新加盖本机构“检测专用章”无效;
- 二、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源及其他信息的真实性负责。无法复现的样品,不受理申诉;
- 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责;
- 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 10 个工作日内向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式,超过申诉期限,不予受理;
- 五、未经许可,不得复制本报告(彩色扫描件除外);任何对本报告未经授权的涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,本公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利;
- 六、分析结果中“未检出”或“数据 L”或“<数据”或“ND”表示该检测结果小于方法检出限;分析结果中“-”表示未检测或未涉及;报告中 QCK、YCK、PX 为运输及现场质控样品;
- 七、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置;
- 八、本公司对本报告的检测数据保守秘密。

缩略语: CAS No = 化学文摘号码; 报告限=方法检出限

- 工作中特别注释: GE2505212301A3

土壤样品的分析仅基于收到的样品,其报告的结果以干基计;

土壤样品测试结果数据字体的颜色,是基于 GB36600 的表 1 和表 2 给出的,如小于或等于第一类用地的筛选值则为“绿色”,如大于第一类用地的筛选值而又小于或等于第二类用地的筛选值则为“红色”,且具有单下划线,如大于第二类用地的筛选值则为“紫色”,且具有双下划线;如污染物在 GB36600 没有定义,则为“深蓝色”;

对于土壤样品,如裁定依据为 GB 36600 中砷、铅、镉、汞、铜、镍、铬、锰、钴、钒等六种污染物含量超过其表 1 和表 2 对应的筛选值,但等于或低于土壤环境背景值(见 GB 36600 的表 A.1、表 A.2 和表 A.3)水平的,不纳入污染地块管理。

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 3 页 共 14 页



分析结果

样品类型：土壤

				实验室编号	T0529N101	T0529N102	T0529N103	T0529N104	T0529N105
				样品名称	T1/0-0.5m	T2/0-0.5m	T3/0-0.5m	T4/0-0.5m	T5/0-0.5m
				收样日期	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日
				采样日期	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日	2025 年 05 月 29 日
				样品性状	棕、杂填	棕、杂填	棕、杂填	棕、杂填	棕、杂填
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0529N101	T0529N102	T0529N103	T0529N104	T0529N105	
类别：重金属和无机物									
1>: pH	-	-	-	8.69	8.81	8.92	8.58	8.61	
2>: 氟化物	57-12-5	0.04	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
3>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	6.36	6.34	5.73	7.91	7.66	
4>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.07	0.10	0.19	0.13	0.11	
5>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
6>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	12	13	12	14	14	
7>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	11.5	12.0	10.6	12.8	12.7	
8>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.043	0.040	0.043	0.087	0.081	
9>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	41	42	39	43	44	
类别：挥发性有机物									
10>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
11>: 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
12>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
13>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
14>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
15>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	4	5	4	未检出	3	
16>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
17>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	4.4	4.7	3.8	未检出	5.4	
18>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
19>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	

南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 4 页 共 14 页



20>: 1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
21>: 1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
22>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
23>: 1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
24>: 1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
25>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
26>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
27>: 氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	33	19	10	3	32
28>: 苯	71-43-2	1.9	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
29>: 氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
30>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
31>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
32>: 乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
33>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
34>: 甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
35>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
36>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
类别: 半挥发性有机物								
37>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
38>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
39>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
40>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
41>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
42>: 苯并[h]荧蒹	205-99-2	0.2	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
43>: 苯并[k]荧蒹	207-08-9	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
44>: 蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
45>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 5 页 共 14 页



46>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
47>: 萘	91-20-3	0.09	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
48>: 苯酚	108-95-2	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
类别: 石油烃类								
49>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	9	未检出	未检出	8	36

南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 6 页 共 14 页



分析结果
 样品类型：土壤

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	实验室编号	T0529N106	T0529N107	T0529N108	T0529N109	T0529N110
				样品名称	T6/0-0.5m	T7/0-0.5m	T8/0-0.5m	T9/0-0.5m	T10/0-0.5m
				收样日期	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日
				采样日期	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日
				样品性状	棕、杂填	棕、杂填	棕、杂填	棕、杂填	棕、杂填
					T0529N106	T0529N107	T0529N108	T0529N109	T0529N110
类别：重金属和无机物									
1>: pH	-	-	-		8.66	8.72	8.63	8.59	8.82
2>: 氟化物	57-12-5	0.04	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
3>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg		8.25	7.34	7.48	6.81	5.62
4>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg		0.09	0.08	0.08	0.16	0.13
5>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
6>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg		16	14	12	14	9
7>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg		11.9	9.1	6.5	10.6	7.9
8>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg		0.046	0.048	0.050	0.054	0.041
9>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg		48	44	40	43	35
类别：挥发性有机物									
10>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
11>: 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
12>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
13>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
14>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
15>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg		未检出	7	未检出	2	7
16>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
17>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg		未检出	6.7	未检出	1.9	7.3
18>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
19>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 7 页 共 14 页



20>: 1,1,1,2-四氯乙烯	630-20-6	1.2	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
21>: 1,1,2,2-四氯乙烯	79-34-5	1.2	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
22>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
23>: 1,1,1-三氯乙烯	71-55-6	1.3	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
24>: 1,1,2-三氯乙烯	79-00-5	1.2	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
25>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
26>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
27>: 氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg		未检出	19	4	10	25
28>: 苯	71-43-2	1.9	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
29>: 氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
30>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
31>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
32>: 乙苯	100-41-4	1.2	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
33>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
34>: 甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
35>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
36>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
类别：半挥发性有机物									
37>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
38>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
39>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
40>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
41>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
42>: 苯并[b]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
43>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
44>: 蒽	218-01-9	0.1	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
45>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg		未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 8 页 共 14 页



46>: 萘并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
47>: 蒽	91-20-3	0.09	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
48>: 苯酚	108-95-2	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
类别: 石油烃类								
49>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	10	未检出	7	未检出	12

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 9 页 共 14 页



分析结果
 样品类型：土壤

				实验室编号	T0529N111	T0529N112	T0529N113	T0529N114	T0529N115
				样品名称	T0/0-0.5m	TPX1	TPX2	QCK	YCK
				收样日期	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日
				采样日期	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日	2025年05月29日
				样品性状	棕、杂质	-	-	-	-
目标分析物	CAS No#	报告限	单位	T0529N111	T0529N112	T0529N113	T0529N114	T0529N115	
类别: 重金属和无机物									
1>: pH	-	-	-	8.76	8.57	8.68	-	-	
2>: 氟化物	57-12-5	0.04	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-	
3>: 砷	7440-38-2	0.01	mg/kg	6.38	6.74	6.08	-	-	
4>: 镉	7440-43-9	0.01	mg/kg	0.08	0.08	0.12	-	-	
5>: 铬(六价)	18540-29-9	0.5	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-	
6>: 铜	7440-50-8	1	mg/kg	13	13	12	-	-	
7>: 铅	7439-92-1	0.1	mg/kg	11.8	11.3	11.9	-	-	
8>: 汞	7439-97-6	0.002	mg/kg	0.042	0.048	0.047	-	-	
9>: 镍	7440-02-0	3	mg/kg	41	45	44	-	-	
类别: 挥发性有机物									
10>: 四氯化碳	56-23-5	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
11>: 氯仿	67-66-3	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
12>: 氯甲烷	74-87-3	1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
13>: 1,1-二氯乙烷	75-34-3	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
14>: 1,2-二氯乙烷	107-06-2	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
15>: 1,1-二氯乙烯	75-35-4	1	µg/kg	7	4	5	未检出	未检出	
16>: 顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
17>: 反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	1.4	µg/kg	6.7	4.3	4.7	未检出	未检出	
18>: 二氯甲烷	75-09-2	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
19>: 1,2-二氯丙烷	78-87-5	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	

南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 10 页 共 14 页



20>: 1,1,1,2-四氯乙烯	630-20-6	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
21>: 1,1,2,2-四氯乙烯	79-34-5	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
22>: 四氯乙烯	127-18-4	1.4	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
23>: 1,1,1-三氯乙烯	71-55-6	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
24>: 1,1,2-三氯乙烯	79-00-5	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
25>: 三氯乙烯	79-01-6	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
26>: 1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
27>: 氯乙烯	75-01-4	1	µg/kg	20	32	19	未检出	未检出
28>: 苯	71-43-2	1.9	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
29>: 氯苯	108-90-7	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
30>: 1,2-二氯苯	95-50-1	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
31>: 1,4-二氯苯	106-46-7	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
32>: 甲苯	100-41-4	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
33>: 苯乙烯	100-42-5	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
34>: 甲苯	108-88-3	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
35>: 间二甲苯+对二甲苯	108-38-3/106-42-3	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
36>: 邻二甲苯	95-47-6	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
类别: 半挥发性有机物								
37>: 硝基苯	98-95-3	0.09	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
38>: 苯胺	62-53-3	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
39>: 2-氯酚	95-57-8	0.06	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
40>: 苯并[a]蒽	56-55-3	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
41>: 苯并[a]芘	50-32-8	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
42>: 苯并[h]荧蒽	205-99-2	0.2	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
43>: 苯并[k]荧蒽	207-08-9	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
44>: 蒽	218-01-9	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
45>: 二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 11 页 共 14 页



46>: 茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
47>: 萘	91-20-3	0.09	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
48>: 苯酚	108-95-2	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	-	-
类别: 石油烃类								
49>: 石油烃(C10-C40)	900288-45-0	6	mg/kg	未检出	9	未检出	-	-

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 12 页 共 14 页



报告所涉及的分析标准方法说明

标准分析方法 1>: HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法

所使用的主要仪器设备为: pH 计 PXS-270 GLSS-JC-054

分析的污染因子为: #pH#

所涉及的样品为: #T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 2>: HJ 745-2015 土壤 氧化物和总氧化物的测定 分光光度法

所使用的主要仪器设备为: 紫外可见分光光度计 T6 新世纪 GLSS-JC-197

分析的污染因子为: #氧化物#

所涉及的样品为: #T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 3>: 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

所使用的主要仪器设备为: 火焰原子吸收分光光度计\Agilent 280FS\GLSS-JC-278

分析的污染因子为: #铬(六价)#

所涉及的样品为: #T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 4>: 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

所使用的主要仪器设备为: {吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪//TeleDYNE TEKMAR Atomx xyz-Agilent 7890B GCSystem-5977B MSD//GLSS-JC-008}

分析的污染因子为: #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#二甲甲烷#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#1,1,1,1-三氯乙烷#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#

所涉及的样品为: #T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113、T0529N114、T0529N115#

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页 码：第 13 页 共 14 页



标准分析方法 5>: 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

所使用的主要仪器设备为: {气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GC - 5973 MS//GLSS-JC-440}

分析的污染因子为: #硝基苯#2-氯酚#苯并[a]蒽#苯并[a]比#苯并[b]荧蒽#苯并[k]荧蒽#蒽#二苯并[a,h]蒽#菲#[1,2,3-cd]芘#蔡#苯酚#

所涉及的样品为: #T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 6>: GLSS-3-H009-2018 半挥发性有机物的测定 气相色谱/质谱法

所使用的主要仪器设备为: {气相色谱-质谱联用仪//Agilent 6890N GC - 5973 MS//GLSS-JC-440}

分析的污染因子为: #苯胺#

所涉及的样品为: #T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 7>: HJ 1021-2019 土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法

所使用的主要仪器设备为: {气相色谱(GCFID)//GC7890B//GLSS-JC-109}

分析的污染因子为: #石油烃(C10-C40)#

所涉及的样品为: #T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 8>: 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

所使用的主要仪器设备为: {火焰原子吸收分光光度计//Agilent 280FS//GLSS-JC-163}

分析的污染因子为: #铜(Cu)#

所涉及的样品为: #T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 9>: 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

所使用的主要仪器设备为: {火焰原子吸收分光光度计//Agilent 280FS//GLSS-JC-163}

分析的污染因子为: #镍(Ni)#

所涉及的样品为: #T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A3
 页码：第 14 页 共 14 页



T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 10>：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
 所使用的主要仪器设备为：{石墨炉原子吸收分光光度计//Agilent 240Z//GLLS-JC-510}
 分析的污染因子为：#铅(Pb)#
 所涉及的样品为：#T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 11>：GB/T 22105.2-2008 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
 所使用的主要仪器设备为：{原子荧光光度计//北京海光 AFS-8510//GLLS-JC-181}
 分析的污染因子为：#砷(As)#
 所涉及的样品为：#T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 12>：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
 所使用的主要仪器设备为：{原子荧光光度计//北京海光仪器公司 AFS-230E//GLLS-JC-004}
 分析的污染因子为：#汞(Hg)#
 所涉及的样品为：#T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

标准分析方法 13>：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
 所使用的主要仪器设备为：{石墨炉原子吸收分光光度计//Agilent 240Z//GLLS-JC-456}
 分析的污染因子为：#镉(Cd)#
 所涉及的样品为：#T0529N101、T0529N102、T0529N103、T0529N104、T0529N105、T0529N106、T0529N107、T0529N108、T0529N109、T0529N110、T0529N111、T0529N112、T0529N113#

报告结束

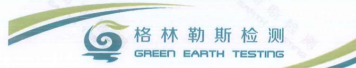


委托检测报告

委托单位	南通天洋新材料有限公司	实验室	江苏格林勒斯检测科技有限公司	页码	第 1 页 共 11 页
受检单位	南通天洋新材料有限公司	技术负责人	谢可杰	报告编号	GE2505212301A4
项目名称	南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测	地址	江苏省无锡市锡山区万全路 59 号	版本修订	第 0 版
联系人	/	报告联系人	陈紫洋	样品接收日期	2025 年 07 月 18 日
电话	/	电子邮箱	service@getinles.com	开始分析日期	2025 年 07 月 18 日
地址	/	技术咨询	0510-88083287-8168	结束分析日期	2025 年 08 月 08 日
项目号	GE2505212301A	投诉电话	0510-88083287-8156	报告发行日期	2025 年 08 月 08 日
订单号	/	报价单编号	-----	样品接收数量	8
				样品分析数量	8

此报告经下列人员签名：

编制： 审核： 签发：



南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A4
 页 码：第 2 页 共 11 页



报告通用性声明及特别注释：

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签名,加盖本公司检测专用章、骑缝章后方可生效;复印报告未重新加盖本机构“检测专用章”无效;
 - 二、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品检测数据负责,不对样品来源及其他信息的真实性负责。无法复现的样品,不受理申诉;
 - 三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责;
 - 四、用户对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告 10 个工作日内向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式,超过申诉期限,不予受理;
 - 五、未经许可,不得复制本报告(彩色扫描件除外);任何对本报告未经授权的涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,本公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利;
 - 六、分析结果中“未检出”或“数据 L”或“<数据”或“ND”表示该检测结果小于方法检出限;分析结果中“-”表示未检测或未涉及;报告中 QCK、YCK、PX 为运输及现场质控样品;
 - 七、检测余样如无约定将依据本公司规定对其保存和处置;
 - 八、本公司对本报告的检测数据保守秘密。
- 缩略语: CAS No = 化学文摘号码; 报告限=方法检出限

- 工作中特别注释: GE2505212301A4

水样的分析与报告仅基于收到的样品

地下水样品测试结果数据字体的颜色,是基于 GB14848 限值给出的,如小于或等于 III 类限值为“绿色”,如大于 III 类限值而又小于或等于 IV 类限值为“红色”,且具有单下划线,如大于 IV 类限值则为“紫色”,且具有双下划线;如污染物在 GB14848 没有定义,则为“深蓝色”;

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A4
 页 码：第 3 页 共 11 页



分析结果

样品类型：地下水

					实验室编号	X250718G1A	X250718G1B	X250718G1C	X250718G1D	X250718G1E
					样品名称	D2/井深:6.00m 埋深:2.38m	D4/井深:6.00m 埋深:2.25m	D5/井深:6.00m 埋深:2.03m	D3/井深:6.00m 埋深:1.93m	D0/井深:6.00m 埋深:2.07m
					收样日期	2025 年 07 月 18 日	2025 年 07 月 18 日	2025 年 07 月 18 日	2025 年 07 月 18 日	2025 年 07 月 18 日
					采样日期	2025 年 07 月 18 日	2025 年 07 月 18 日	2025 年 07 月 18 日	2025 年 07 月 18 日	2025 年 07 月 18 日
					样品性状	黄无嗅	黄黄无嗅	无色无嗅	无色无嗅	微黄无嗅
目标分析物	CAS No#	报告限	单位		X250718G1A	X250718G1B	X250718G1C	X250718G1D	X250718G1E	
类别: 物理和综合指标										
1>: pH	-	-	-	7.9	7.6	8.1	7.1	8.2		
2>: 色(铂钴色度单位)	-	5	度	40	20	10	10	20		
3>: 肉眼可见物	-	-	-	无	无	无	无	无		
4>: 总硬度(以 CaCO ₃ 计)	-	5	mg/L	142	220	475	8.58×10 ²	200		
5>: 溶解性固体总量	-	4	mg/L	1.93×10 ³	724	3.43×10 ³	3.53×10 ³	1.06×10 ³		
6>: 浊度	-	3	NTU	10	3	3	10	3		
7>: 臭	-	-	-	无	无	无	无	无		
8>: 耗氧量(CODMn 法, 以 O ₂ 计)	-	0.4	mg/L	12.5	4.5	4.7	40.6	11.7		
类别: 金属及金属化合物										
9>: 铁	7439-89-6	0.01	mg/L	0.08	0.01L	0.01L	0.10	0.01L		
10>: 锰	7439-96-5	0.004	mg/L	0.051	0.065	0.170	1.58	0.049		
11>: 铜	7440-50-8	0.08	µg/L	2.91	2.15	1.58	0.69	13.6		
12>: 锌	7440-66-6	0.004	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L		
13>: 铝	7429-90-5	0.009	mg/L	0.024	0.034	0.047	0.130	0.160		
14>: 钠	7440-23-5	0.03	mg/L	4.25×10 ³	172	425	3.76×10 ³	70.2		
15>: 汞	7439-97-6	0.04	µg/L	0.06	0.05	0.05	0.04L	0.05		
16>: 砷	7440-38-2	0.12	µg/L	5.33	2.65	11.4	3.11	16.4		
17>: 硒	7782-49-2	0.41	µg/L	0.50	0.41L	0.99	0.95	3.21		
18>: 镉	7440-43-9	0.05	µg/L	0.07	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		

南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测报告

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A4
 页 码：第 4 页 共 11 页



19>: 铬(六价)	18540-29-9	0.004	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
20>: 铅	7439-92-1	0.09	µg/L	0.10	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
类别: 无机污染物								
21>: 硫酸盐	18785-72-3	8	mg/L	122	111	262	1.19×10 ³	700
22>: 氯化物	16887-00-6	10	mg/L	932	15	2.54×10 ³	1.92×10 ⁴	45
23>: 氨氮(以 N 计)	7664-41-7/14798-03-9	0.025	mg/L	0.846	0.092	0.043	1.47	1.43
24>: 硫化物	18496-25-8	0.003	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
25>: 亚硝酸盐(以 N 计)	14797-65-0	0.003	mg/L	0.005	0.003	0.004	0.003	1.61
26>: 硝酸盐(以 N 计)	14797-55-8	0.08	mg/L	0.26	0.08L	0.56	0.51	1.02
27>: 氟化物	57-12-5	0.002	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.015
28>: 氯化物	16984-48-8	0.05	mg/L	0.93	0.62	0.42	0.23	0.95
29>: 碘化物	20461-54-5	0.002	mg/L	0.100	0.014	0.014	0.002L	0.012
类别: 其他指标								
30>: 阴离子表面活性剂	-	0.05	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
类别: 挥发性有机物								
31>: 四氯化碳	56-23-5	1.5	µg/L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
32>: 苯	71-43-2	1.4	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
33>: 甲苯	108-88-3	1.4	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
34>: 氯仿	67-66-3	1.4	µg/L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
类别: 半挥发性有机物								
35>: 苯酚	108-95-2	0.4	µg/L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L
类别: 醇								
36>: 挥发性酚类(以苯酚计)	-	0.0003	mg/L	0.0014	0.0004	0.0006	0.0015	0.0018
类别: 石油烃类								
37>: 可萃取性石油烃(C10-C40)	-	0.01	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A4
 页 码：第 5 页 共 11 页



分析结果
 样品类型：地下水

目标分析物	CAS No#	报告限	单位	实验室编号	X250718G1F	X250718G1G	X250718G1H	
				样品名称	XPXI	QCK	YCK	
类别: 物理和综合指标				收样日期	2025年07月18日	2025年07月18日	2025年07月18日	
				采样日期	2025年07月18日	2025年07月18日	2025年07月18日	
				样品性状	无色无味	-	-	
1>: pH	-	-	-		7.1	-	-	
2>: 色(铂钴色度单位)	-	5	度		10	-	-	
3>: 肉眼可见物	-	-	-		无	-	-	
4>: 总硬度(以 CaCO ₃ 计)	-	5	mg/L		3.38×10 ³	5L	-	
5>: 溶解性固体总量	-	4	mg/L		3.52×10 ³	-	-	
6>: 浊度	-	3	NTU		10	-	-	
7>: 臭	-	-	-		无	-	-	
8>: 耗氧量(CODMn 法, 以 O ₂ 计)	-	0.4	mg/L		39.5	0.4L	-	
类别: 金属及金属化合物								
9>: 铁	7439-89-6	0.01	mg/L		0.10	0.01L	-	
10>: 锰	7439-96-5	0.004	mg/L		1.58	0.004L	-	
11>: 铜	7440-50-8	0.08	µg/L		0.62	0.08L	-	
12>: 锌	7440-66-6	0.004	mg/L		0.004L	0.004L	-	
13>: 铝	7429-90-5	0.009	mg/L		0.134	0.009L	-	
14>: 钠	7440-23-5	0.03	mg/L		3.78×10 ³	0.03L	-	
15>: 汞	7439-97-6	0.04	µg/L		0.04L	0.04L	-	
16>: 砷	7440-38-2	0.12	µg/L		2.43	0.12L	-	
17>: 硒	7782-49-2	0.41	µg/L		1.31	0.41L	-	
18>: 镉	7440-43-9	0.05	µg/L		0.05L	0.05L	-	
19>: 铬(六价)	18540-29-9	0.004	mg/L		0.004L	0.004L	-	

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A4
 页 码：第 6 页 共 11 页



20>: 铅	7439-92-1	0.09	μg/L	0.09L	0.09L	-
类别: 无机污染物						
21>: 硫酸盐	18785-72-3	8	mg/L	1.15×10^4	8L	-
22>: 氯化物	16887-00-6	10	mg/L	1.89×10^4	10L	-
23>: 氨氮(以 N 计)	7664-41-7/14798-03-9	0.025	mg/L	1.46	0.025L	-
24>: 硫化物	18496-25-8	0.003	mg/L	0.003L	0.003L	-
25>: 亚硝酸盐(以 N 计)	14797-65-0	0.003	mg/L	0.003	0.003L	-
26>: 硝酸盐(以 N 计)	14797-55-8	0.08	mg/L	0.49	0.08L	-
27>: 氟化物	57-12-5	0.002	mg/L	0.002L	0.002L	-
28>: 氟化物	16984-48-8	0.05	mg/L	0.24	0.05L	-
29>: 碘化物	20461-54-5	0.002	mg/L	0.002L	0.002L	-
类别: 其他指标						
30>: 阴离子表面活性剂	-	0.05	mg/L	0.05L	0.05L	-
类别: 挥发性有机物						
31>: 四氯化碳	56-23-5	1.5	μg/L	1.5L	1.5L	1.5L
32>: 苯	71-43-2	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L
33>: 甲苯	108-88-3	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L
34>: 氯仿	67-66-3	1.4	μg/L	1.4L	1.4L	1.4L
类别: 半挥发性有机物						
35>: 苯酚	108-95-2	0.4	μg/L	0.4L	0.4L	-
类别: 酚						
36>: 挥发性酚类(以苯酚计)	-	0.0003	mg/L	0.0016	0.0003L	-
类别: 石油烃类						
37>: 可萃取性石油烃(C10-C40)	-	0.01	mg/L	0.01L	0.01L	-

项目名称：南通天洋新材料有限公司 土壤和地下水自行监测
 报告编号：GE2505212301A4
 页 码：第 7 页 共 11 页



报告所涉及的分析标准方法说明

标准分析方法 1>: HJ 1147-2020 水质 PH 值的测定 电极法

所使用的主要仪器设备为: DZB-718L GLLS-XC-262

分析的污染因子为: #pH#

所涉及的样品为: #X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F#

标准分析方法 2>: DZ/T 0064.9-2021 地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法

所使用的主要仪器设备为: 电子天平 ME104E/02 GLLS-JC-031

分析的污染因子为: #溶解性固体总量#

所涉及的样品为: #X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F#

标准分析方法 3>: GB 13200-1991 水质 浊度的测定

所使用的主要仪器设备为: 紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-420

分析的污染因子为: #浊度#

所涉及的样品为: #X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F#

标准分析方法 4>: 文字描述法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 3.1.3.1

所使用的主要仪器设备为: \

分析的污染因子为: #臭#

所涉及的样品为: #X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F#

标准分析方法 5>: DZ/T 0064.68-2021 地下水水质分析方法 第 68 部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法

所使用的主要仪器设备为: 25mL 酸性滴定管 GLLS-BL-082

分析的污染因子为: #耗氧量#

所涉及的样品为: #X250718G1B、X250718G1E、X250718G1G#

标准分析方法 6>: DZ/T 0064.69-2021 地下水水质分析方法 第 69 部分: 耗氧量的测定 碱性高锰酸钾滴定法

项目名称：南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测
报告编号：GE2505212301A4
页 码：第 8 页 共 11 页



所使用的主要仪器设备为：25mL 酸式滴定管 GLLS-BL-082
分析的污染因子为：#耗氧量#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1F#

标准分析方法 7>：GB/T 11903-1989 水质 色度的测定

所使用的主要仪器设备为：\
分析的污染因子为：#色(铂钴色度单位)#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F#

标准分析方法 8>：GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 直接观察法

所使用的主要仪器设备为：\
分析的污染因子为：#肉眼可见物#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F#

标准分析方法 9>：GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法

所使用的主要仪器设备为：50mL 酸式滴定管 GLLS-BL-085
分析的污染因子为：#总硬度(以 CaCO₃ 计)#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 10>：HJ776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

所使用的主要仪器设备为：电感耦合等离子体发射光谱仪\Agilent 5110\GLLS-JC-493
分析的污染因子为：#铁#锰#锌#铝#钠#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 11>：HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法

所使用的主要仪器设备为：原子荧光光度计 \AFS 8520\ GLLS-JC-415
分析的污染因子为：#汞#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

项目名称：南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测
报告编号：GE2505212301A4
页 码：第 9 页 共 11 页



标准分析方法 12>：HJ700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法

所使用的主要仪器设备为：电感耦合等离子体质谱仪\Agilent 7850\GLLS-JC-421
分析的污染因子为：#砷#硒#镉#铅#铜#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 13>：DZ/T 0064.17-2021 地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法

所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-059
分析的污染因子为：#铬(六价)#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 14>：HJ/T 342-2007 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)

所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-420
分析的污染因子为：#硫酸盐#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 15>：HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法

所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-264
分析的污染因子为：#氨氮(以 N 计)#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 16>：HJ 1226-2021 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法

所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-521
分析的污染因子为：#硫化物#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 17>：DZ/T 0064.52-2021 地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啉酮分光光度法

所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197

项目名称：南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测
报告编号：GE2505212301A4
页 码：第 10 页 共 11 页



分析的污染因子为：#氰化物#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 18>：HJ 778-2015 水质 碘化物的测定 离子色谱法
所使用的主要仪器设备为：离子色谱仪 ICS-600 GLLS-JC-436
分析的污染因子为：#碘化物#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 19>：GB/T 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197
分析的污染因子为：#阴离子表面活性剂#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 20>：HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
所使用的主要仪器设备为：{吹扫捕集/气相色谱-质谱联用仪//TeleDYNE TEKMAR Atomx xyz-Agilent 6890N GCSystem-5973 MSD//GLLS-JC-189}
分析的污染因子为：#四氯化碳#苯#甲苯#氯仿#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G、X250718G1H#

标准分析方法 21>：GLLS-3-H002-2018 半挥发性有机物的测定 气相色谱/质谱法
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱-质谱联用仪//Agilent 8890GCSystem-5977B MSD//GLLS-JC-414}
分析的污染因子为：#苯酚#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 22>：HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 T6 新世纪 GLLS-JC-197
分析的污染因子为：#挥发性酚类(以苯酚计)#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

项目名称：南通天洋新材料有限公司土壤和地下水自行监测
报告编号：GE2505212301A4
页 码：第 11 页 共 11 页



标准分析方法 23>：HJ 894-2017 水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法
所使用的主要仪器设备为：{气相色谱(GCFID)//GC7890A//GLLS-JC-202}
分析的污染因子为：#可萃取性石油烃(C10-C40)#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 24>：GB/T 7484-1987 水质氟化物的测定 离子选择电极法
所使用的主要仪器设备为：离子计 PXS-270 GLLS-JC-053
分析的污染因子为：#氟化物#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 25>：HJ/T 346-2007 水质硝酸盐氮的测定紫外分光光度法(试行)
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-522
分析的污染因子为：#硝酸盐(以N计)#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 26>：GB/T 7493-1987 水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法
所使用的主要仪器设备为：紫外可见分光光度计 TU-1900 GLLS-JC-435
分析的污染因子为：#亚硝酸盐(以N计)#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

标准分析方法 27>：GB/T 11896-1989 水质氯化物的测定 硝酸银滴定法
所使用的主要仪器设备为：25mL 酸式滴定管 GLLS-BL-081
分析的污染因子为：#氯化物#
所涉及的样品为：#X250718G1A、X250718G1B、X250718G1C、X250718G1D、X250718G1E、X250718G1F、X250718G1G#

报告结束