

南通恒盛精细化工有限公司 土壤和地下水自行监测报告

南通恒盛精细化工有限公司
2024 年 11 月

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

目录

1 项目背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	2
1.2.1 法律法规	2
1.2.2 国家、省级、地方政策文件	2
1.2.3 相关标准、技术规范	2
1.2.4 企业相关资料	2
1.2.5 土壤、地下水执行标准	3
1.3 工作内容及技术路线	3
1.3.1 工作内容	3
1.3.2 技术路线	3
2. 企业概况	5
2.1 企业名称、地址、坐标等	5
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等	6
2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息	6
3 地勘资料	11
3.1 地质信息	11
3.2 水文地质信息	14
4 企业生产及污染防治情况	16
4.1 企业生产概况	16
4.2 企业总平面布置	18
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	19
5 重点监测单元识别与分类	20
5.1 重点单元情况	20
5.2 识别/分类结果及原因	20
5.3 关注污染物	21
6 监测点位布设方案	21
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	21
6.2 各点位布设原因	22
6.3 各点位监测指标及选取原因	23
7 样品采集、保存、流转与制备	25
7.1 现场采样位置、数量和深度	25
7.2 采样方法及程序	25
7.3 样品保存、流转与制备	28
8 监测结果及分析	29
8.1 土壤监测结果分析	29
8.2 地下水监测结果分析	36
9 质量保证与质量控制	42
9.1 自行监测质量体系	42
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	44
9.3 样品采集、保存与流转的质量保证与控制	44
9.3.1 采样前准备	44

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

9.3.2 土壤的样品采集	45
9.3.3 地下水的样品采集	46
9.3.4 土壤和地下水的样品保存和流转	47
9.3.5 样品分析测试的质量保证与控制	49
10 结论与措施	55
10.1 监测结论	55
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及选取原因	55
附件:	57

1 项目背景

1.1 工作由来

根据《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）、《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）等有关规定，为强化重点行业企业环境监管，做好土壤污染源头防范工作，南通市土壤污染防治工作协调小组办公室于2021年4月研究制定了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[2021]7号)，要求各地政府（管委会）与辖区内重点监管单位签订土壤污染防治责任书并向社会公开，并督促纳入名录的单位切实落实土壤污染防治主体责任。

根据省环保厅《关于公布江苏省土壤环境重点监管企业（第一批）的通知》、《南通市土壤污染防治工作方案》、《关于南通市2021年重点排污单位名录通知》（通环办[2021]21号），南通恒盛精细化工有限公司被列入重点排污单位。

根据企业已签订的《土壤污染防治责任书》，明确南通恒盛精细化工有限公司对本企业用地土壤污染防治承担主体责任，按照责任书的要求，2022年南通恒盛精细化工有限公司已开展企业用地土壤及地下水环境自行监测。

2023年06月南通联腾化工有限公司按照相关要求委托江苏绿泰检测科技有限公司对本公司土壤和地下水进行了一次全面检测，并编制了《南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

2024年06月南通恒盛精细化工有限公司根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等技术规范要求，结合本公司场地历史发展状况、历史检测报告、厂区平面布置、生产工艺、原辅材料及产品的储存、污染物的处置及排放、周边敏感受体及场地水文地质条件等情况调查的基础上，制定了《2024年度土壤和地下水自行监测方案》。2024年05月23日、2024年09月29日江苏绿泰检测科技有限公司组织专业技术人员对企业的土壤、地下水开展现场采样工作，并于2024年08月01日出具检测数据报告（LT240119A81）、2024年08月09日出具检测数据报告（LT240119A82）、2024年10月26日出具检测数据报告（LT240315B61）、2024年10月18日出具检测数据报告（LT240315B62）。在此基础上编制完成了《南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

（2024 年）》。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（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）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 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 日施行）。

1.2.2 国家、省级、地方政策文件

- （1）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；
- （2）《污染场地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）；
- （3）《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169 号）；
- （4）《南通市土壤污染防治工作方案》（2017 年 3 月）；
- （5）《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〔2021〕7 号）。

1.2.3 相关标准、技术规范

- （1）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）；
- （2）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- （3）《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- （4）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- （5）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- （6）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- （7）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- （8）《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）。

1.2.4 企业相关资料

- （1）南通恒盛精细化工有限公司环境影响评价报告及环评批复；
- （2）南通恒盛精细化工有限公司提供的其他资料。

1.2.5 土壤、地下水执行标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的第二类用地标准，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的IV类标准。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

开展企业地块的资料收集、现场踏勘、人员访谈、重点区域及设施识别等工作，摸清企业地块内重点区域及设施的基本情况，根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤和地下水的途径等，识别企业内部存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施，作为重点区域及设施在企业平面布置图中标记。

根据初步调查结果，识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，对识别的重点区域及设施制定具体采样布点方案，制定自行监测方案。自行监测方案经备案后，将开展土壤及地下水的自行监测，根据实验室分析结果，出具检测报告及提出相应的建议。

1.3.2 技术路线

根据《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等技术要求的相关要求。

本次工业企业场地环境初步调查的工作内容主要包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈和初步采样监测。

通过资料收集与分析、现场踏勘和人员访谈的调查结果，对场地内或周围区域存在可能的污染源，初步确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。具体技术路线见图 1.3-1。

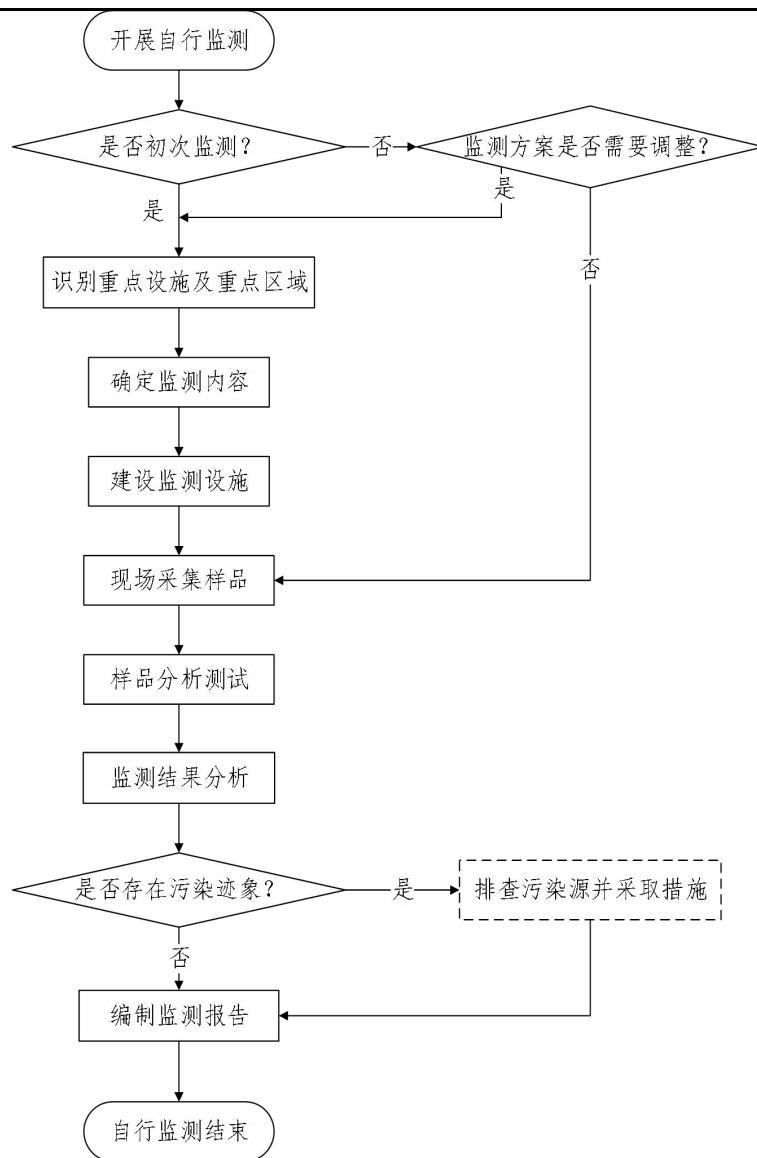


图 1.3-1 技术路线

2. 企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标等

南通恒盛精细化工有限公司成立于 2006 年，位于如东沿海经济开发区高科技产业园黄海三路。

表 2.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	南通恒盛精细化工有限公司		
单位地址	如东沿海经济开发区黄海三路 2 号	所 在 区	如东沿海经济开发区
企业性质	有限责任公司	法人代表	苏彩云
经纬度坐标	中心经度 E121°06'19" 中心纬度 N32°54'17"	邮政编码	226408
法人代码	91320623758979603E	职工人数	97 人
企业规模	小型	占地面积	104000m ²
投产日期	2008 年	所属行业	染料制造[C2645]
主要原料	氰乙酸乙酯、DMF 等	主要产品	分散荧光染料、氨基酸 α -酮戊二酸、苝香亚基乙酸、荧光膜粉 10G
联 系 人	王晓龙	历史事故	/
联系电话	15996622163		

厂区地理位置见图 2.1-1，具体分布情况见图 2.1-2。

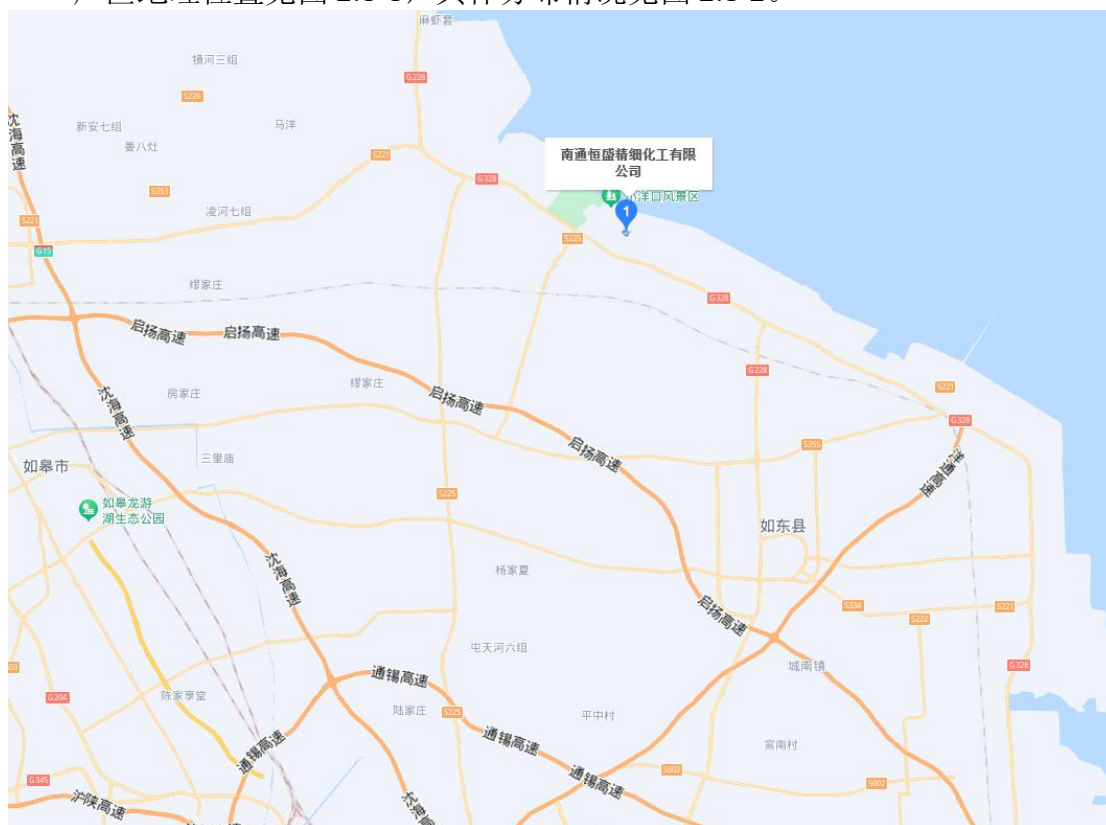


图 2.1-1 厂区地理位置图

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

南通恒盛精细化工有限公司成立于 2006 年，位于如东县沿海经济开发区，该园区原为海滩，2003 年围垦后成为化工集聚区。

公司行业类别涉及 C2645 染料制造。

公司经营范围为分散翠蓝 GL、分散荧光黄 8GFF、分散荧光红 G、分散荧光桃红 BG、氨基酸· α -酮戊二酸、芷香亚基乙酸、对-N, N-二乙基苯胺水杨醛、分散染料（非危险化学品）生产、销售；化工原料（危险化学品除外）销售。

2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息

1、2021 年监测情况

根据企业提供的资料 and 人员访谈了解到，南通恒盛精细化工有限公司于 2021 年委托苏州市佳蓝检测科技有限公司进行土壤及地下水相关检测。



图 2.3-1 2021 年监测点位图

2021 年调查所有土壤样品检测的 48 项中，挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、六价铬、甲醛共 40 项未检出。检出的项目有 pH 值、砷、

镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C10-C40）共 8 项。检出项目中，pH 值介于 8.73-9.33 之间，偏碱性；对照点 pH 最大值为 9.15，也偏碱性。砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃（C10-C40）检测结果未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

2021 年地下水样品检测项目除溶解性总固体外，检测结果均未超出《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类限值，溶解性总固体由于对照点也超标，判断为地质原因造成。石油类在《地下水质量标准》（GB14848-2017）中无限值标准，参考《地表水环境质量标准》GB3838-2002IV类限值为 0.5mg/L，地块地下水石油类最高检出结果为 0.04mg/L，不超出《地表水环境质量标准》GB3838-2002 IV类限值。

2、2022 年监测情况

南通恒盛精细化工有限公司于 2022 年委托苏州市建科检测技术有限公司进行土壤及地下水相关检测。



图 2.3-2 2022 年监测点位图

2022 年调查地块土壤基本项目（45 项）满足《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。采集了地块 8 个监测点位共 8 个土壤样品进行了土壤 pH 值、石油烃类（C10-C40）、甲醛、苯的检测，由实验室检出数据可知，甲醛满足河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）中第二类用地污染物的土壤污染风险筛选值；石油烃类（C10-C40）、苯满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。土壤无酸化或碱化。

对照点土壤基本项目（45 项）满足《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。

对照点进行了土壤 pH 值、石油烃类（C10-C40）、甲醛、苯的检测，由实验室检出数据可知，甲醛满足河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）中第二类用地污染物的土壤污染风险筛选值；石油烃类（C10-C40）、苯满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值。土壤无酸化或碱化。

2022 年地下水监测结果：

（1）监测点地下水常规指标检出情况

2022 年第一次采集了地块 3 个监测点位的地下水样品进行了地下水常规指标含量的测定，其中所有点位肉眼可见物、氨氮以及 W3 的耗氧量、钠、氯化物超 IV 类水标准，达 V 类水标准。其余常规指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准。

2022 年第二次采集了地块 3 个监测点位的地下水样品进行了地下水常规指标含量的测定，其中所有点位肉眼可见物、臭和味超 IV 类水标准，达 V 类水标准。其余常规指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准。

（2）监测点地下水关注污染物检出情况

2022 年第一次采集了地块 3 个监测点位的地下水样品进行了石油烃类（C10-C40）、pH 值、苯、甲醛、甲醇的测定。石油烃类（C10-C40）均满足《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；pH 值、苯均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准，甲醛均未检出，甲醇均检出。

2022 年第二次采集了地块 3 个监测点位的地下水样品进行了石油烃类

(C10-C40)、pH 值、苯、甲醛、甲醇的测定。石油烃类 (C10-C40) 均满足《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; pH 值、苯均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 IV 类标准, 甲醛、甲醇均未检出。

3、2023 年监测情况

南通恒盛精细化工有限公司于 2023 年委托江苏绿泰检测科技有限公司进行土壤及地下水相关检测。



图 2.3-3 2023 年监测点位图

根据其 2023 年土壤和地下水自行监测结果显示: 土壤污染物检测浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 表 1 中第二类用地风险筛选值;

地下水污染物检测项目 pH 符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准; 35 项常规因子中铅、镉、铜、锌、色度、氰化物、六价铬、碘化物、硫化物、苯、三氯甲烷、四氯化碳、甲苯均未检出; 其他因子均有检出且均未超

过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。特征因子甲醇、乙酸乙酯、正丁醇、DMF 均未检出，1,2-二氯苯除上半年 W3 点位有检出外，其余点位均未检出，检出浓度最大值为 3.2 μ g/L，目前暂无相关评价标准；石油烃 C10-C40 最大值为 0.26mg/L，参照《上海市建设用地土地污染状况调查、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)》，检测结果低于《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 1.2mg/L。

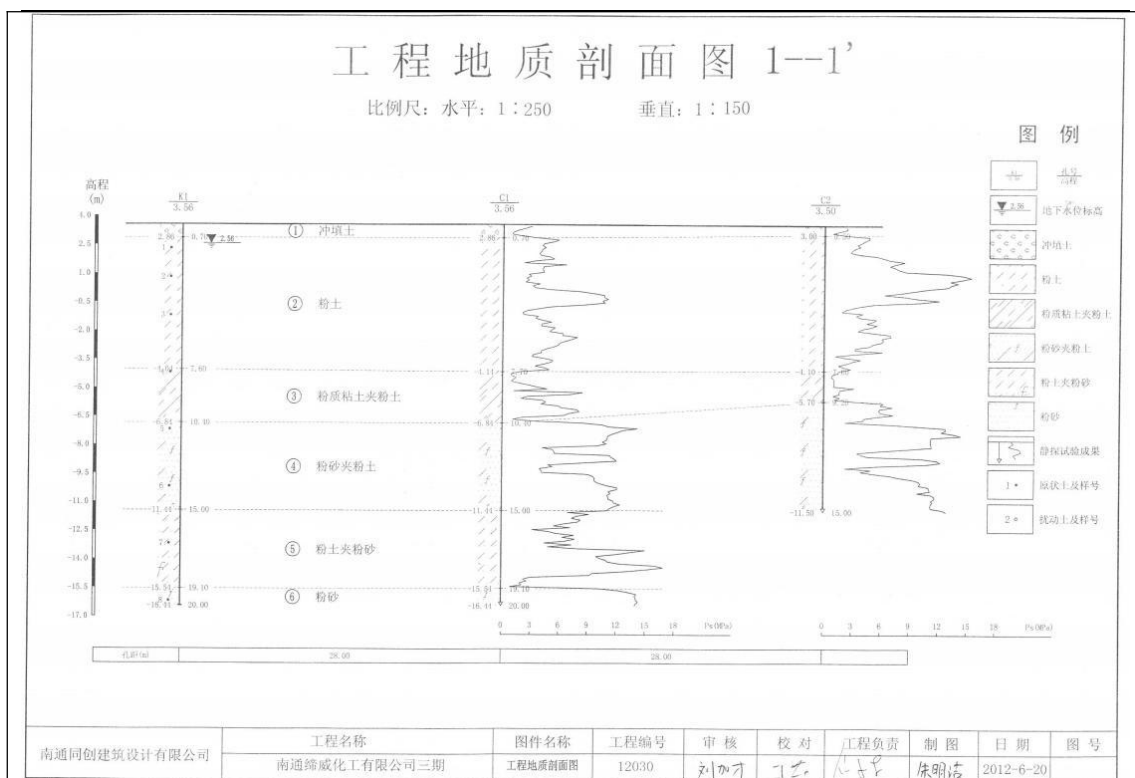


图 3.1-2 工程地质剖面图 (1-1)

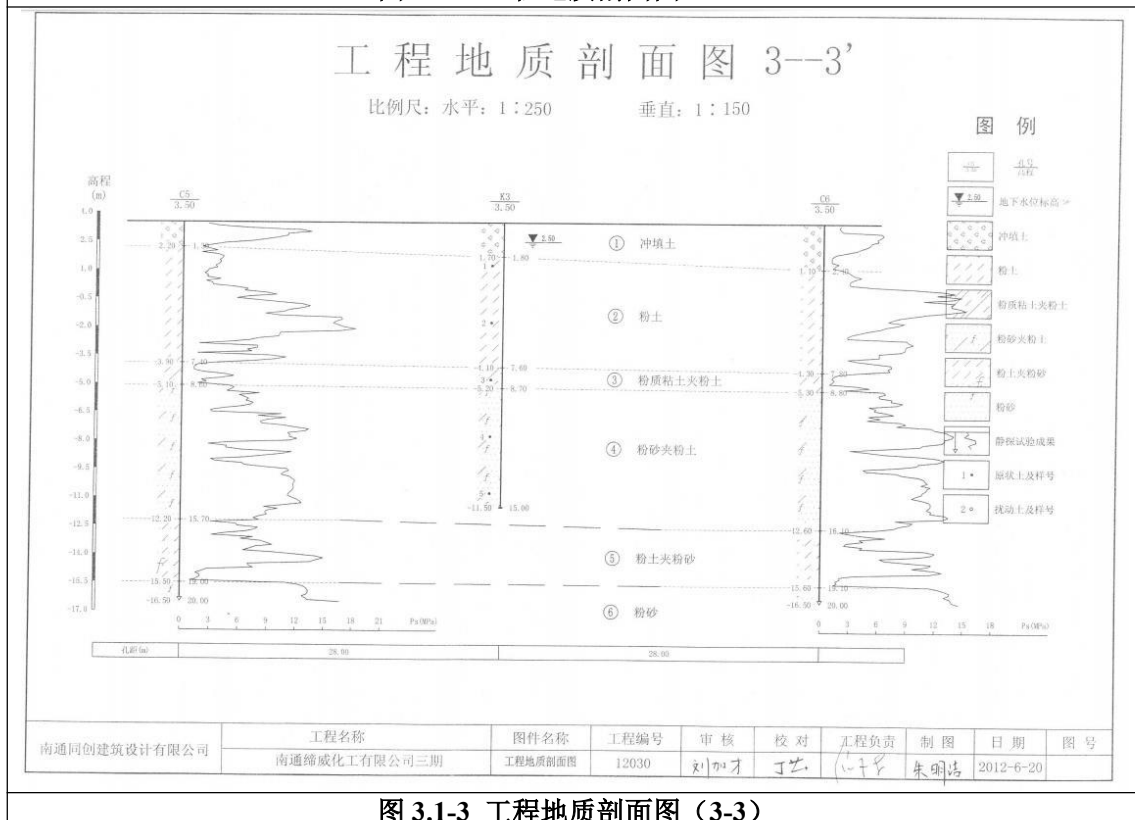


图 3.1-3 工程地质剖面图 (3-3)

根据南通地区区域地质资料，拟建场地覆盖层厚度不小于 200m，为海陆交互沉积物。根据钻孔揭示，场地勘察深度(25.0m)以内土层以粉土、粉质粘土、粉砂为主，除地表浅部有植土(Q4)外，其下均为第四系海陆交互沉积层(Q4)，大致可分 6 个工程地质层，现由上而下详述如下：

第(2)层：粉土，层厚 3.50~7.10 米，层底标高-4.30~-2.48 米。灰黄色，中密，稍湿，中低压缩性，含碎云母。

第(3)层：粉质粘土夹粉土，层厚 1.00~2.80 米，层底标高-6.84~-4.48 米。灰色，湿，稍密，中等压缩性，粉质粘土可塑。

第(4)层：粉砂夹粉土，层厚 4.60~7.60 米，层底标高-12.73~-11.30 米。灰色，饱和，中密，中低压缩性，粉砂主要矿物成分为石英、长石，颗粒较圆，颗粒分布较均匀，颗粒级配较差，粉土含碎云母。

第(5)层：粉土夹粉砂，层厚 2.70~5.00 米，层底标高-16.40~-14.95 米。灰色，饱和，中密，中低压缩性，粉土含碎云母，粉砂主要矿物成分为石英、长石，颗粒较圆，颗粒分布较均匀，颗粒级配较差。

13

压缩性，粉砂主要矿物成分为石英、长石，颗粒较圆，颗粒分布较均匀，颗粒级配较差。

3.2 水文地质信息

(1) 地表水

如东县境内河流按区域划分，属于长江和淮河两大水系（以如泰运河为界）。水资源主要来自降水和引长江水，一般水平年引水量为 5.20 亿 m^3 ，每年县内降水产生的地表径流量 5.54 亿 m^3 ，地下水径流量 4.40 亿 m^3 ，一部分排入黄海，可利用量约为 11.7 亿 m^3 。

根据计算，全县水资源总量为 14.72 亿 m^3 ，人均 1300 m^3 。建国后，全县共开挖和疏浚河道 1491 条，引蓄长江水灌溉，打通泄洪通道，形成了新的河网水系和水利工程体系。其中有如泰运河、遥望港河、九圩港河、栟茶运河、北凌河 5 条一级骨干河道，30 条二级河道，1975 条三、四级河道。

如东滨江临海，境内河道纵横配套，全年无涝无旱。长江潮位历史最高为 5.537 米（1997 年），黄海潮位历年最高为 5.3 米（1997 年）。该县已开发利用的地下淡水主要是两个含水层：上层（第Ⅲ承压层）埋深一般 250~280 米，氯离子含量小于 250 毫克/升，矿化度 1.2~2.0 克/升，单井出水量 1500 吨/日左右；下层（第Ⅳ承压层）埋深分别为 340~450 米左右，氯离子含量小于 400 毫克/升，矿化度 1.0 克/升左右，单井出水量 1200~1500 吨/日。

(2) 地下水

如东县地下水主要赋存于第四纪松散沉积砂层之中，其总厚度大于 300 米，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 550 米，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，造成本区地下水化学条件复杂。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。潜水含水层在全区广泛分布，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 45 米以内，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，具有自由水面和“三水”交替循环特征。中下段为粉砂、粉细砂，一般厚可达 20~30 米，最厚可达 40 米。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 1-2 米之间，局部低洼处小

于 1 米。富水性一般较好，单井涌水量可达 $100\sim 300\text{m}^3/\text{d}$ 。

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 0.37 克/升至 22.45 克/升不等，大部分地区为矿化度大于 3 克/升的微咸水—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。潜水含水层（组）底板为粘性土隔水层，底板埋深一般 25~60 米。

根据本地块东北侧紧邻的《南通缔威化工有限公司三期岩土工程勘察报告》（2012 年 6 月）可得知，勘察揭示，场地地下水类型为孔隙型潜水，主要赋存于层(2)~层(6)中。水位随季节与降水稍有变化。

地下水的补给来源主要是大气降水及邻近地段地表河水。地下水的排泄方式主要为自然蒸发，径流缓慢。勘察期间，地下水初见水位埋深为 1.1m，稳定水位埋深为 1.0m，常年水位标高在 2.0~3.0m 幅度内变化。最高水位按 3.0m 设计。

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

企业环保手续履行情况一览表。

表 4.1-1 企业项目环评批复、验收手续执行情况

工程名称	环评批文	审批单位	批准时间
年产 700 吨分散紫 HFRL、1300 吨分散翠蓝 GL、1100 吨分散荧光黄 8GFF、800 吨分散荧光红 G、100 吨分散荧光桃红 BG、200 吨克力西丁磺酰甲胺和 260 吨色酚 AS--BI 项目	通环管[2006]77 号	南通市环境保护局	2006 年 9 月 30 日
年产 500 吨氨基酸· α -酮戊二酸、120 吨芷香亚基乙酸搬迁改建项目	通环管[2008]61 号	南通市环境保护局	2008 年 6 月 10 日
年产 100 吨胍丁胺硫酸盐、800 吨荧光膜粉 10G、10 吨维拉佐酮原料药粗品项目	通行审批[2016]58 号	南通市行政审批局	2016 年 1 月 18 日
项目验收情况			
工程名称	验收批文	审批单位	时间
年产 1100 吨分散荧光黄 8GFF、800 吨分散荧光红 G、100 吨分散荧光桃红 BG、500 吨氨基酸· α -酮戊二酸、120 吨芷香亚基乙酸项目	通环验[2012]0058 号	南通市环境保护局	2012 年 9 月 30 日
年产 100 吨胍丁胺硫酸盐、800 吨荧光膜粉 10G、10 吨维拉佐酮原料药粗品项目（一阶段：年产 800 吨荧光膜粉 10G）	2020 年 11 月 22 日，南通恒盛精细化工有限公司组织召开了本公司年产 100 吨胍丁胺硫酸盐、800 吨荧光膜粉 10G、10 吨维拉佐酮原料药粗品项目（一阶段：年产 800 吨荧光膜粉 10G）竣工环保自主验收会议。		

企业主要生产装置产品规模详见表 4.1-2。

表 4.1-2 主要产品及生产规模表

序号	产品名称及规格	设计能力（吨/年）	实际能力（吨/年）	最大储存量（t）	备注
1	荧光膜粉 10G	800	800	200	/
2	氨基酸· α -酮戊二酸	500	500	200	/
3	碳酸钙	49.845	49.845	10	副产品
4	氯化钠盐	439.99	439.99	50	副产品
5	分散荧光桃红 BG	100	100	500	/
6	分散荧光红 G	800	800		/
7	分散荧光黄 8GFF	1100	1100		/
8	芷香亚基乙酸	120	120	20	/

本项目主要原、辅材料消耗情况见下表。

表 4.1-3 项目主要原、辅材料消耗表

名称	状态	规格	使用量 (t/a)	最大储存 量 (t)	储存位置	包装 方式
间羟基 N, N-二乙基苯胺	固态	99%	205	25	仓库	袋装
邻苯二胺	固态	99%	164	6	危化品仓库	袋装
氰乙酸乙酯	液态	99%	166	6	危化品仓库	桶装
丙二腈	固态	99%	57	3	危化品仓库	袋装
邻二氯苯	液态	99%	47	3	危化品仓库	桶装
DMF	液态	99%	368.45	36	罐区	储罐
正丁醇	液态	99%	204	32	罐区	储罐
盐酸	液态	30%	795	40	罐区	储罐
液碱	液态	30%	1699.73	40	罐区	储罐
三氯氧磷	液态	99%	195	23.5	危化品仓库	桶装
甲醇	液态	99.5%	10.8	32	罐区	储罐
扩散剂	固态	工业级	2986	120	仓库	吨袋
	液态	40%	---	240	中间罐	储罐
木质素	固态	99%	1022	130	仓库	吨袋
二氯乙酸甲酯	液态	---	200	10	危化品仓库	桶装
丙烯酸甲酯	液态	---	120	5	危化品仓库	桶装
甲醇钠甲醇溶液	液态	---	22	1	危化品仓库	桶装
碳酸氢钠	固态	---	450	20	仓库二	袋装
硫酸	液态	---	170	30	罐区	储罐
环己烷	液态	---	10	1	危化品仓库	桶装
活性炭	固态	---	1	0.1	危化品仓库	袋装
无水氯化钙	固态	---	300	10	仓库二	袋装
间羟基 N, N-二乙基苯胺	液态	97.5%	113.84	25	仓库	桶装
三氯氧磷	液态	98%	93.3	23.5	危化品仓库	桶装
氰乙酰胺	固态	99%	45.15	4.0	仓库	袋装
醋酸	液态	99.5%	10.25	10	危化品仓库	桶装
对氯邻氨基苯酚	固态	99.9%	64.565	5.5	危化品仓库	袋装
氢气	气态	99.9%	3	2	气瓶	汇流排
氨水	液态	-	6.69	2	仓库	桶装
氨气	气态	--	1	0.25	--	--

4.2 企业总平面布置

南通恒盛精细化工有限公司厂区平面布置图见图 4.2-1。

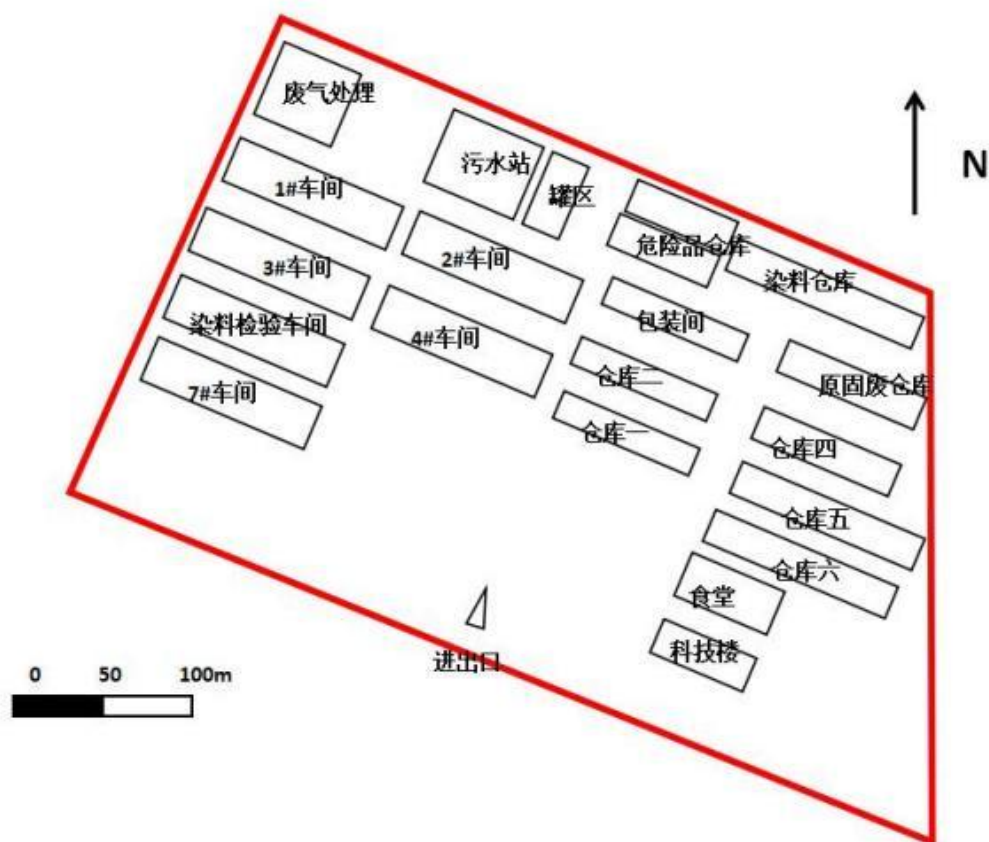


图 4.2-1 厂区平面布置图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

具有土壤或地下水污染隐患的区域或设施包括但不限于：

- (1) 涉及有毒有害物质的生产区域或生产设施；
- (2) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区域；
- (3) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区域；
- (4) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；
- (5) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区域。

表 4.3-1 本项目有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	废水收集池、废水区收集池、处理池、储罐区
2	散装液体转运与厂内运输	废水运输管道、化学品运输管道
3	货物的储存和传输	危险品仓库、成品仓库、原料仓库
4	生产区	生产车间
5	其他活动区	生产废水排水口、应急池、危废暂存仓库

项目生产过程中使用到的有毒有害及危险物质有邻二氯苯等。企业各设施涉及的有毒有害物质及危险物质清单见表 4.3-2。

表 4.3-2 有毒有害及危险物质清单

污染物来源	有毒有害物质
仓库	邻二氯苯
生产车间	邻二氯苯
罐区	/
废水处理站	高盐份高 COD 废水
危废库	水处理污泥、离子交换树脂、蒸馏残渣、精馏残渣、废包装物、废活性炭等危险废物

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）标准要求，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设备设施识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

本次土壤和地下水识别的重点污染区域包括：三废区、仓储区、生产区。

5.2 识别/分类结果及原因

（1）识别原则

重点设施及重点区域的识别，主要通过对资料收集、现场踏勘、以及人员访谈的调查结果进行分析、评价和总结，根据各区域及设施信息、污染物及其迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。

识别过程主要关注下列设施：

- a) 涉及有毒有害物质的生产设施；
- b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施；
- c) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽、管线；
- d) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区；
- e) 其他涉及有毒有害物质的设施。

（2）识别过程

基于资料收集、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，项目组对重点设施及区域进行了识别，并拍照记录。

本次土壤和地下水识别的重点污染区域包括：三废区、仓储区、生产区。
办公室、餐厅、配电间等非产污区域，不放入重点污染区域。

5.3 关注污染物

基于资料搜集、现场踏勘和人员访谈获取的资料，初步识别出本地块的关注污染物：pH 值、石油烃类（C10-C40）、DMF、乙酸乙酯、正丁醇、甲醇、环己烷。

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

表 6.1-1 重点区域划分

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	废水收集池、废水区收集池、处理池、储罐区
2	散装液体转运与厂内运输	废水运输管道、化学品运输管道
3	货物的储存和传输	危险品仓库、成品仓库、原料仓库
4	生产区	生产车间
5	其他活动区	生产废水排水口、应急池、危废暂存仓库



□：地块边界；■：重点区域；●：土壤监测点；●：地下水监测点 ⊗：地下水及土壤监测点

6.2 各点位布设原因

表 6.2-1 土壤点位布设原因分析

编号	布点位置			地下设施、 管线情况
	理论布点位置	实际布点位置	布点位置确认原因	
T1	厂区南侧空地	同理论布点位置	对照点	无
T2	仓库五、六附近	同理论布点位置	储存的物料含重金属及有机物可能造成土壤的污染，因此确认该点位。	无
T3	仓库四、危废库附近	同理论布点位置	储存的原料含重金属及有机物可能造成土壤的污染，因此确认该点位。	无
T4	仓库一、二附近	同理论布点位置	储存的原料含重金属及有机物可能造成土壤的污染，因此确认该点位。	无
T5	包装间、危险品仓库、染料仓库附近	同理论布点位置	生产过程中使用的原料含重金属及有机物可能造成土壤的污染，因此确认该点位。	无
T6	2#、4#车间附近	同理论布点位置	生产过程中使用的原料含重金属及有机物可能造成土壤的污染，因此确认该点位。	无
T7	污水站、罐区附近	同理论布点位置	生产废水处理设施产生废水、酸、碱等可能造成土壤污染，因此确认该点位。	无
T8	7#、燃料车间附近	同理论布点位置	生产过程中使用的原料含重金属及有机物可能造成土壤的污染，因此确认该点位。	无
T9	1#、3#车间附近	同理论布点位置	生产过程中使用的原料含重金属及有机物可能造成土壤的污染，因此确认该点位。	无

表 6.2-2 地下水点位布设原因分析

编号	布点位置			地下设施、 管线情况
	理论布点位置	实际布点位置	布点位置确认原因	
W1	厂区南侧空地	同理论布点位置	对照点	无

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

W2	包装间、危险品仓库、染料仓库附近	同理论布点位置	储存的物料含重金属及有机物可能造成土壤的污染，因此确认该点位。	无
W3	污水站、罐区附近	同理论布点位置	生产废水处理设施产生废水、酸、碱等可能造成地下水污染，因此确认该点位。	无
W4	7#、燃料车间附近	同理论布点位置	生产过程中使用的原料含重金属及有机物可能造成地下水的污染，因此确认该点位。	无

6.3 各点位监测指标及选取原因

根据项目环评及实际生产情况分析，本项目所使用的原料中主要污染物有甲醇、正丁醇、DMF 等。最终确定分析项目，土壤：GB36600 中的 45 项+pH+总石油烃 C₁₀-C₄₀+甲醇+环己烷+乙酸乙酯+正丁醇+DMF；地下水：GB/T 14848 中的 37 项+总石油烃 C₁₀-C₄₀+甲醇+环己烷+乙酸乙酯+正丁醇+DMF+1,2-二氯苯。

监测项目详见表 6.3-1。

表 6.3-1 土壤及地下水测试项目

年份	项目	类别	初步设定监测因子
2024 上半年	土壤	重金属	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
		挥发性污染物 (VOCs) 27 项	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
		半挥发性有机污染物 (SVOC) 11 项	硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、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
		关注污染物	pH、总石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ 、甲醇、环己烷、乙酸乙酯、正丁醇、DMF
	地下水	地下水 37 项	pH 值、色度、臭和味、肉眼可见物、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯
		关注污染物	总石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ 、甲醇、环己烷、乙酸乙酯、正丁醇、DMF、1,2-二氯苯
2024 下	地下	关注污染物	总石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ 、甲醇、环己烷、乙酸乙酯、正丁醇、

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

年份	项目	类别	初步设定监测因子
半年	水		DMF、1,2-二氯苯、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯

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

表 7.1-1 现场采样位置、数量及深度

点位编号	位置	点位类型	采样深度	样品数量	经纬度
T1	厂区南侧空地	土壤	0-3m	3 个	121°3'6.81"E, 32°32'10.24"N
W1		地下水	6m	1 个	
T2	仓库五、六附近	土壤	0-0.5m	1 个	121°3'23.65"E, 32°32'6.69"N
T3	仓库四、危废库附近	土壤	0-0.5m	1 个	121°3'24.96"E, 32°32'8.93"N
T4	仓库一、二附近	土壤	0-0.5m	1 个	121°3'22.76"E, 32°32'7.93"N
T5	包装间、危险品仓库、 染料仓库附近	土壤	0-3m	3 个	121°3'22.13"E, 32°32'10.52"N
W2		地下水	6m	1 个	
T6	2#、4#车间附近	土壤	0-0.5m	1 个	121°3'17.33"E, 32°32'10.46"N
T7	污水站、罐区附近	土壤	0-3m	3 个	121°3'12.40"E, 32°32'21.08"N
W3		地下水	6m	1 个	
T8	7#、燃料车间附近	土壤	0-3m	3 个	121°3'19.59"E, 32°32'11.82"N
W4		地下水	6m	1 个	
T9	1#、3#车间附近	土壤	0-0.5m	1 个	121°3'15.94"E, 32°32'9.02"N

7.2 采样方法及程序

1) 土壤

根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）中相关采样要求进行土壤样品采集。用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：用刮刀剔除约 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，应用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入加有 10 mL 甲醇（色谱级或农残级）保护剂的 40mL 棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测 VOCs 的土壤样品应采集双份，一份用于检测，一份留作备份。

用于检测含水率、重金属、SVOCs 等指标的土壤样品，可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。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。土壤装入样品瓶后，及时贴上相应的土壤样品标签。为了防止样

品瓶上编码信息丢失，应同时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。土壤采样完成后，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

2) 地下水

地下水监测井的建设和采样根据《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《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）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）等文件要求执行。

建井：

（一）井管设计本次地下水采样井井管选用内径为 50 mm 的硬聚氯乙烯（UPVC），井管连接采用螺纹进行连接，并避免连接处发生渗漏。井管连接后，各井管轴心线应保持一致。

（二）滤水管设计

本次工作选用滤水管的型号、材质等选择均与井管匹配，具体设计要求如下：内径 50mm，选用缝宽为 0.2-0.3mm 的割缝筛管，由于地下水稳定埋深位置在 1.63m，故井管开筛位置设置在 1.0m，井管底部 1.0~5.5m 为滤水管，滤水管上端高于潜水位面，滤水管下端低于潜水位面，滤水管外以细铁丝包裹和固定 2~3 层的 80 目尼龙网。井管底部可置 50cm 沉淀管，滤水管底部必须用管堵密封。

（三）填料设计本次工作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）滤料层从沉淀管（或管堵）底部一定距离到滤水管顶部以上 50cm。滤料层材料选择球度与圆度好、无污染的 1mm~2 mm 粒径的石英砂颗粒，使用前应经过筛选和清洗，避免影响地下水水质。

（2）止水层主要用于防止滤料层以上的外来水通过滤料层进入井内。止水部位根据钻孔含水层的分布情况确定，一般选择在隔水层或弱透水层处。止水层的填充高度初步设置为达到滤料层以上 50cm。为了保证止水效果，选用直径 20mm~40mm 球状膨润土进行填充。

（3）回填层位于止水层之上至采样井顶部，根据场地条件选择合适的回填材料。优先选用膨润土作为回填材料，当地下水含有可能导致膨润土水化不良的成分时，拟选择混凝土浆作为回填材料。当使用混凝土浆作为回填材料时，为延缓固化时间，

在混凝土浆中添加 5%~10%的膨润土。监测井钻孔记录及监测井安装简图。潜水观测井剖面图示例见图 7.2-1。

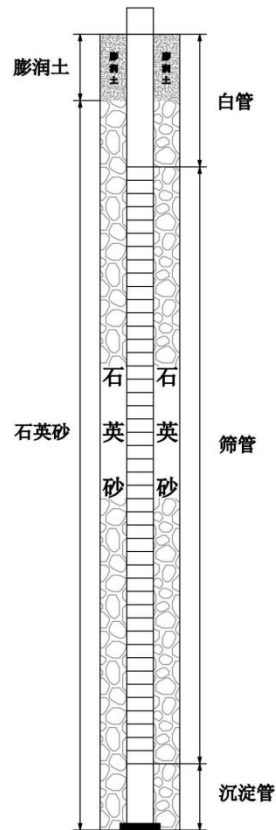


图 7.2-1 建井示意图

洗井：

（一）成井洗井

在监测井安装完成后 24 小时后进行成井洗井，以清除监测井内初次渗出来的地下水中夹杂的混浊物，同时也可以提高监测区周围的地下水与监测井之间的水力联系。洗井所用的工具为贝勒管。洗井时所需抽出的水量，应大于监测井总容积的 3 倍。

（二）采样前洗井

样品采集前将进行洗井，采样前洗井在成井洗井 24h 后开始。采用带出水阀贝勒管深水井采样器进行采样，洗井操作流程如下：

- （1）洗井使用一次性贝勒管，一井一管一绳。
- （2）将管中水样倒入水桶，用以计算总的洗井体积；
- （3）继续洗井，直至达到 3 倍井体积的水量；

(4) 采用多参数水质分析仪，每 10min 监测水质指标，直至稳定；稳定标准：pH 变化在 ± 0.1 以内；温度变化在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内；电导率变化在 $\pm 10\%$ 以内；氧化还原电位变化在 $\pm 10\%$ 以内，或在 $\pm 10\text{mV}$ 以内；溶解氧变化在 $\pm 10\%$ 以内，或在 $\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内；浊度 $>10\text{NTU}$ 时，变化在 $\pm 10\%$ 以内或浊度 $<10\text{NTU}$ ；

(5) 若洗井水量达到 3~5 倍井体积后，水质指标仍不能达到稳定标准，可结束洗井。

地下水采样：

在监测井洗井稳定后 2 个小时内，对监测井进行地下水采样。为避免监测井中的地下水发生混浊，贝勒管放入和提起均需缓慢轻放。采样使用一次性贝勒管，一井一管一绳以最大程度地避免样品之间的交叉污染。根据以下顺序依次进行样品采集和灌装：挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃（C10-C40）、重金属和 pH 值。

所有水样采集后，均迅速灌装入由检测实验室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。

7.3 样品保存、流转与制备

样品采集完毕后，土壤装入样品瓶后，及时贴上相应的土壤样品标签。标明样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。地下水样品均迅速灌装入由检测实验室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低温保存。

采样过程中所有样品均迅速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。样品运输跟踪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。样品跟踪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。

8 监测结果及分析

8.1 土壤监测结果分析

1) 分析方法

表 8.1-1 土壤样品测试分析方法

序号	分析项目	分析及编号
1	总砷	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
2	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
3	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
4	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
5	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
6	总汞	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
7	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
8	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
9	苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 LT-3-JC004(01)
10	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
11	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
12	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018
13	甲醇	气相色谱法
14	乙酸乙酯	LT-3-JC009(01)
15	正丁醇	气相色谱质谱法
16	N,N-二甲基甲酰胺	气相色谱法
17	环己烷	气相色谱法

2) 各点位监测结果

本次调查共分析土壤样品 20 个（含平行样 3 个），检测结果汇总见表 8.1-2。

表 8.1-2 (a) 土壤监测结果 (采样日期: 2024.05.25)

检测项目	单位	T1	T1	T1	T2	T2(平行)	T3	T4	T5	T5	T5 (平行)	T5
		0~0.5m	1~1.5m	2.5~3m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	1~1.5m	1~1.5m	2.5~3m
pH	无量纲	8.08	7.90	7.76	8.28	8.14	8.05	8.20	8.11	8.39	8.24	7.65
铜	mg/kg	8	8	7	8	8	9	10	7	8	7	7
镍	mg/kg	18	17	16	17	20	19	20	17	19	19	16
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总砷	mg/kg	4.59	3.88	4.72	3.91	3.34	4.45	3.72	4.12	4.63	4.87	4.09
总汞	mg/kg	0.022	0.012	0.024	0.024	0.026	0.027	0.028	0.012	0.011	0.010	0.010
铅	mg/kg	26.3	22.5	22.1	22.8	24.1	23.6	28.5	23.4	22.7	22.9	23.8
镉	mg/kg	0.035	0.028	0.027	0.040	0.042	0.042	0.052	0.032	0.028	0.031	0.029
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	8	28	ND	ND	20	7	8	ND	ND	ND
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
对,间-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
环己烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙酸乙酯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正丁醇	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
DMF	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 8.1-2（b）土壤监测结果（采样日期：2024.05.25）

检测项目	单位	T6	T7	T7（平行）	T7	T7	T8	T8	T8	T9
		0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m	1~1.5m	2.5~3m	0~0.5m	1~1.5m	2.5~3m	1~1.5m
pH	无量纲	7.96	8.16	8.07	8.47	8.08	8.24	7.85	8.19	8.13
铜	mg/kg	8	10	10	8	7	6	7	6	9
镍	mg/kg	17	19	19	18	14	14	18	18	20
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总砷	mg/kg	4.35	4.33	4.11	4.77	4.92	4.06	4.81	3.92	1.35
总汞	mg/kg	0.011	0.026	0.027	0.014	0.015	0.030	0.014	0.013	0.035
铅	mg/kg	24.4	29.7	29.9	24.8	19.9	22.1	22.8	19.8	24.8
镉	mg/kg	0.039	0.042	0.042	0.033	0.025	0.041	0.025	0.028	0.039

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8	11	6
氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
对,间-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
环己烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙酸乙酯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正丁醇	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
DMF	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

3) 监测结果分析

本次调查共分析土壤样品 20 个（含平行样 3 个），具体检出情况描述如下：

pH 值：该场地土壤的 pH 值范围在 7.76-8.47 之间，土壤样品 pH 值呈中性。

重金属和无机物：本次地块 9 个点位中，六价铬未检出，铅、镉、汞、砷、铜、镍全部检出，检出浓度均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》表 1 中第二类用地风险筛选值。

挥发性有机物：场地内挥发性有机物均未检出，检出率为 0%，检出限均小于筛选值，均远低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》表 1 中第二类用地风险筛选值。

半挥发性有机物：场地内半挥发性有机物均未检出，检出率为 0%，检出限均小于筛选值，说明检测指标未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》表 1 中第二类用地风险筛选值。

特征因子：

石油烃类：现场采集的土壤样品中总石油烃（C₁₀-C₄₀）的检出浓度最大值 28mg/kg、最小值未检出，远低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》表 2 中第二类用地风险筛选值。

项目特征因子甲醇、环己烷、乙酸乙酯、正丁醇、DMF 均未检出，检出率为 0%，暂无相关评价标准。

8.2 地下水监测结果分析

1) 分析方法

表 8.2-1 地下水样品测试分析方法

序号	污染物项目	分析及编号
1	色度	水质 色度的测定 GB 11903-1989
2	臭	文字描述法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.3.1 国家环境保护总局 2002 年
3	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ1075-2019
4	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
5	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020
6	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
7	溶解性总固体	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 DZ/T 0064.9-2021
8	硫酸盐	水质 硫酸盐测定 铬酸钡分光光度法（试行） HJ/T 342-2007
9	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989
10	铁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015
11	锰	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015
12	铜	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015
13	锌	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015
14	铝	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015
15	镍	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015
16	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
17	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB 7494-1987
18	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989
19	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009
20	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021
21	钠	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015
22	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-1987

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

23	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007
24	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ 484-2009
25	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-1987
26	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 HJ 778-2015
27	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014
28	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014
29	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014
30	镉	《水和废水监测分析方法 》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 3.4.7.4 石墨炉原子吸收法
31	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB 7467-1987
32	铅	《水和废水监测分析方法 》（第四版增补版）国家环境保护总局 2002 年 3.4.7.4 石墨炉原子吸收法
33	可萃取性石油烃	《水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》 HJ 894-2017
34	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
35	甲醇	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 895-2017
36	乙酸乙酯	EPA8260D-2018
37	正丁醇	气相色谱质谱法
38	DMF	气相色谱法
39	环己烷	气相色谱法

2) 各点位监测结果

本次调查共分析地下水样品 10 个（含 2 个平行样），检测结果汇总见表 8.2-2。

表 8.2-2 地下水监测结果

检测项目	采样日期	2024.05.23					2024.09.28				
	单位	W1	W2	W2（平行）	W3	W4	W1	W2	W3	W4	W4（平行）
pH 值	无量纲	7.7	7.5	7.2	7.2	8.0	7.0	7.5	7.4	7.2	7.2
砷	μg/L	2.2	0.5	0.5	3.4	1.5	/	/	/	/	/
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
硒	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
铝	mg/L	0.085	0.065	0.064	0.121	0.067	/	/	/	/	/
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
铁	mg/L	ND	ND	ND	0.02	ND	/	/	/	/	/
锰	mg/L	ND	ND	ND	0.40	0.01	/	/	/	/	/
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
钠	mg/L	70.7	25.8	25.5	44.6	45.9	/	/	/	/	/
色度	度	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
臭	/	无	无	无	无	无	/	/	/	/	/
浊度	NTU	6.9	5.7	5.7	5.8	2.0	/	/	/	/	/
肉眼可见物	/	无	无	无	无	无	/	/	/	/	/
总硬度	mg/L	531	204	200	391	388	/	/	/	/	/
溶解性总固体	mg/L	1.52×10 ³	1.05×10 ³	1.14×10 ³	1.22×10 ³	1.01×10 ³	/	/	/	/	/
硫酸盐	mg/L	76.2	23.7	23.5	85.1	76.9	/	/	/	/	/
氯化物	mg/L	77.3	47.3	45.4	51.3	248.0	/	/	/	/	/

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

挥发酚	mg/L	0.0082	0.0080	0.0080	0.0087	0.0096	/	/	/	/	/
阴离子表面活性剂	mg/L	0.479	0.369	0.364	0.470	0.297	/	/	/	/	/
高锰酸盐指数	mg/L	7.11	2.51	2.42	8.69	5.85	/	/	/	/	/
氨氮	mg/L	0.769	0.323	0.326	0.555	0.564	/	/	/	/	/
硝酸盐氮	mg/L	0.605	0.642	0.620	1.05	2.69	/	/	/	/	/
亚硝酸盐氮	mg/L	0.097	0.005	0.005	0.024	0.428	/	/	/	/	/
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
氟化物	mg/L	0.376	0.275	0.265	0.376	0.754	/	/	/	/	/
碘化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	/	/
三氯甲烷	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
可萃取性石油烃	mg/L	ND	ND	ND	0.08	0.02	0.08	0.08	0.09	0.05	0.05
甲醇	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
环己烷	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙酸乙酯	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正丁醇	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
DMF	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

3) 监测结果分析

本项目共采集 10 个地下水样品（含 2 个平行样），分析参数为：地下水质量标准（GB/T-14848-2017）表 1 中地下水 37 项常规指标以及总石油烃 C₁₀-C₄₀、甲醇、环己烷、乙酸乙酯、正丁醇、DMF、1,2-二氯苯。检测结果汇总见表 8.2-2。

本次调查共分析的 10 个地下水样品（含 2 个平行样）参考地下水质量标准（GB/T 14848-2017）第 IV 类进行评价，具体情况如下：

①地下水样品 2024 年上半年检测结果显示：pH 范围为 7.2-8.0，属于中性，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；37 项常规因子中汞、硒、铅、镉、铜、锌、色度、氰化物、六价铬、碘化物、硫化物、苯、三氯甲烷、四氯化碳、甲苯均未检出；其他因子均有检出且均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。

特征因子甲醇、乙酸乙酯、正丁醇、DMF、1,2-二氯苯、环己烷均未检出，其余点位均未检出，检出浓度最大值为 3.2μg/L，目前暂无相关评价标准；石油烃 C₁₀-C₄₀ 最大值为 0.26mg/L，参照《上海市建设用地土地污染状况调查、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)》，检测结果低于《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 1.2mg/L。

②地下水样品 2024 年下半年检测结果显示：pH 范围为 7.0-7.5，属于中性，pH 值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；该地块关注污染物苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、甲醇、1,2-二氯苯、环己烷、乙酸乙酯、正丁醇、DMF 均未检出；可萃取性石油烃最大值为 0.09mg/L，参照《上海市建设用地土地污染状况调查、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)》，检测结果符合《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 1.2mg/L。

4) 地下水各点位污染物监测值趋势分析

南通恒盛精细化工有限公司的关注污染物为 pH 值、总石油烃 C₁₀-C₄₀、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、甲醇、1,2-二氯苯、环己烷、乙酸乙酯、正丁醇、DMF，其中苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、甲醇、1,2-二氯苯、环己烷、乙酸乙酯、正丁醇、DMF 均未检出，故对 pH 值、总石油烃 C₁₀-C₄₀ 进行趋势分析。

pH 值趋势分析：W3 点位趋势线斜率大于 0，说明其监测值呈现上升趋势；W1、W4 点位趋势线斜率小于 0，说明其监测值呈现下降趋势；W2 点位无变化。

石油烃类（C₁₀-C₄₀）趋势分析：各点位趋势线斜率均大于 0，说明其监测值呈现

上升趋势。

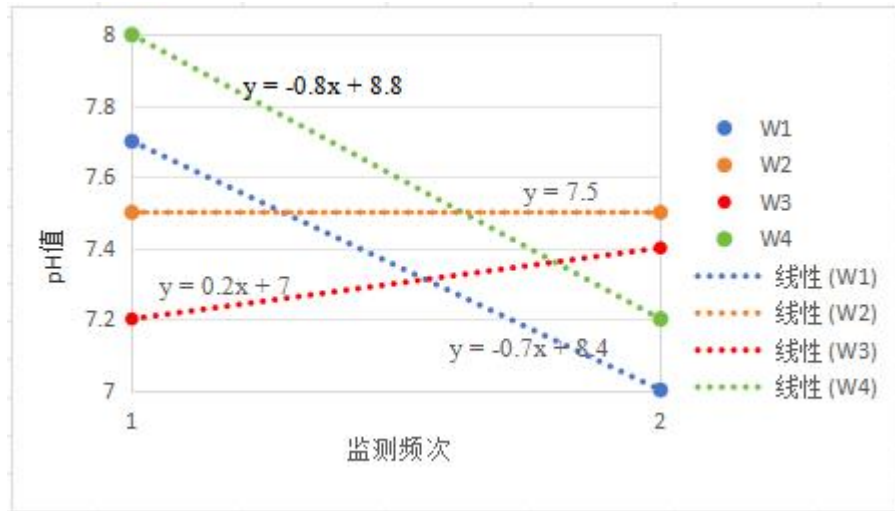


图 8.2-1 地下水监测井样品中 pH 值监测值变化及趋势预测图

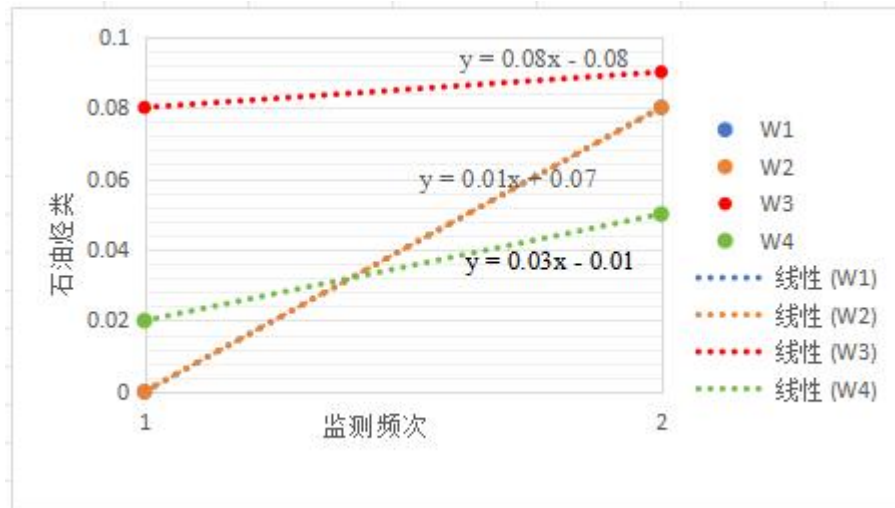


图 8.2-2 地下水监测井样品中石油烃类监测值变化及趋势预测图

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

本项目土壤和地下水自行监测方案中土壤和地下水样品采集、样品测试、数据报告编制均由江苏绿泰检测科技有限公司进行实施。江苏绿泰检测科技有限公司位于无锡市新吴区观山路5号金投集成电路产业园B区，是在中华人民共和国境内依法注册的、具有独立法人资格的企业，已经获得《资质认定计量认证证书》（CMA）（资质认定许可编号 CMA191012340065）并通过江苏省市场监督管理局认证的第三方社会大型综合检测机构。公司配备专业丰富的技术人员从事检测工作，配备了水质采样器、空气废气采样器，分析测试用大型仪器。人员能力和仪器设备能力满足检测工作的需要。CMA 资质证书见图 9.1-1。

根据《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》，江苏绿泰检测科技有限公司从事检测工作的技术人员均经考核并取得上岗证书；影响检测数据准确性的检测仪器均经过计量校准或检定，取得证书，并在校准或检定有效期内使用。



图 9.1-1 江苏绿泰检测科技有限公司 CMA 资质证书

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

项目负责人通过资料收集、现场探勘、人员访谈等活动编制了土壤和地下水自行监测方案，方案递交南通恒盛精细化工有限公司评估确认以后，最终形成了土壤和地下水自行监测方案。

9.3 样品采集、保存与流转的质量保证与控制

9.3.1 采样前准备

(1) 依据采样方案，选择适合的钻探方法和设备，与钻探单位和检测单位进行技术交底，明确任务分工和要求。钻探设备的选取应综合考虑地块的建构筑物条件、安全条件、地层岩性、采样深度和污染物特性等因素，并满足取样的要求。其中，挥发性有机物（VOCs）和恶臭污染土壤的采样，应采用非扰动的钻探设备。

(2) 与土地使用权人沟通并确认采样计划，提出现场采样调查需协助配合的具体要求。

(3) 由采样调查单位、土地使用权人和钻探单位组织进场前安全培训，培训内容包括设备的安全使用、现场人员安全防护及应急预案等。

(4) 采样工具应根据土壤样品检测项目进行选择。非扰动采样器用于检测 VOCs 土壤样品采集，不锈钢铲或表面镀特氟龙膜的采样铲可用于检测非挥发性和半挥发性有机物（SVOCs）土壤样品采集，塑料铲或竹铲可用于检测重金属土壤样品采集。

(5) 根据地下水样品采集需要，选择并准备合适的洗井和采样设备，检查洗井和采样设备运行情况，确定设备材质不会对样品检测产生影响。针对含 VOCs 的地下水洗井和采样，优先考虑采用气囊泵或低流量潜水泵，或具有低流量调节阀的贝勒管。针对氯代有机污染物的地下水洗井和采样，避免使用氯乙烯或苯乙烯类共聚物材质的洗井及采样设备。

(6) 根据土壤采样现场监测需要，准备 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等现场快速检测设备和手持智能终端，检查设备运行状况，使用前进行校准。

(7) 根据样品保存需要，准备冰柜、样品箱、样品瓶和蓝冰等样品保存工具，检查设备保温效果、样品瓶种类和数量、保护剂添加等情况。

(8) 准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等人员防护用品。

(9) 准备采样记录单、影像记录设备、防雨器具、现场通讯工具等其他采样辅助物品。

9.3.2 土壤的样品采集

（1）土壤样品采集一般要求

用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：用刮刀剔除 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，应用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入加有 10mL 甲醇（色谱级或农残级）保护剂的 40 mL 棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测 VOCs 的土壤样品应采集双份，一份用于检测，一份留作备份。用于检测含水率、重金属、SVOCs 等指标的土壤样品，可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。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。土壤装入样品瓶后，使用手持智能终端系统记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上（建议同时用橡皮筋固定）。为了防止样品瓶上编码信息丢失，应同时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。土壤采样完成后，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

（2）土壤平行样要求

土壤平行样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。平行样应在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法应一致，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

（3）土壤样品采集拍照记录

土壤样品采集过程应针对采样工具、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拍照记录，每个关键信息至少 1 张照片，以备质量控制。

（4）其他要求

土壤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口罩、手套，严禁用手直接采集土样，使用后废弃的个人防护用品应统一收集处置；

采样前后应对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集应更换手套，避免交叉污染。

9.3.3 地下水的样品采集

(1) 采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2 h 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。

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

地下水装入样品瓶后，立即将样品标签贴到样品瓶上。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) 地下水平行样采集要求。地下水平行样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

9.3.4 土壤和地下水的样品保存和流转

(1) 样品的保存

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》(HJ/T164-2020)执行。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节,应遵循以下原则进行:

1) 根据不同检测项目要求,应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂,在样品瓶标签上标注检测单位内控编号,并标注样品有效时间。

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

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

由于不同样品的组分、浓度和性质不同,同样的保存条件不能保证适用于所有类型的样品,在采样前应根据样品的性质、组分和环境条件来选择适宜的保存方法和保存剂。具体的样品保存措施见下表。

表 9.3.4-1 土壤样品处理及保存方式

测试项目	容器材质	保存方法	温度(°C)	容器洗涤
pH	玻璃	保温箱内存放	<4	洗涤剂 1 次,自来水 3 次,蒸馏水 3 次
汞	玻璃	保温箱内存放	<4	洗涤剂洗 1 次,自来水洗 2 次,(1+3)硝酸荡洗 3 次,自来水洗 3 次,去离子水洗 3 次。
砷	聚乙烯、玻璃	保温箱内存放	<4	洗涤剂 1 次,自来水 3 次,蒸馏水 3 次
除汞、砷外的金属项目	聚乙烯、玻璃	保温箱内存放	<4	洗涤剂洗 1 次,自来水洗 2 次,(1+3)硝酸荡洗 1 次,自来水洗 3 次,蒸馏水洗 3 次。
挥发性有机物、	玻璃(棕色)	保温箱内存放	<4,密封,装满	洗涤剂 1 次,自来水 3 次,蒸馏水 3 次
半挥发性有机物	玻璃(棕色)	保温箱内存放	<4,装满、密封	洗涤剂 1 次,自来水 3 次,蒸馏水 3 次
氰化物	聚乙烯、玻璃	保温箱内存放	<4	洗涤剂 1 次,自来水 3 次,蒸馏水 3 次

表 9.3.4-2 地下水样品保存方式

检测项目	采样容器	保存方法	采样量	容器洗涤
pH 值	玻璃容器、塑料容器	现场测定	250mL	洗涤剂 1 次,自来水 3 次,蒸馏水 3 次

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目	采样容器	保存方法	采样量	容器洗涤
Pb、Ni、Cd	玻璃容器、塑料容器	加浓硝酸酸化至 pH 小于 2	250mL	洗涤剂洗 1 次，自来水洗 2 次，(1+3) 硝酸荡洗 1 次，自来水洗 3 次，蒸馏水洗 3 次。
Cu	塑料容器	加浓硝酸酸化至 pH 小于 2	250mL	洗涤剂洗 1 次，自来水洗 2 次，(1+3) 硝酸荡洗 1 次，自来水洗 3 次，蒸馏水洗 3 次。
Cr (六价)	塑料容器	加 NaOH 使 pH=8-9	250mL	洗涤剂洗 1 次，自来水洗 2 次，(1+3) 硝酸荡洗 1 次，自来水洗 3 次，蒸馏水洗 3 次。
As	玻璃容器、塑料容器	加浓硝酸或浓盐酸使 pH 小于 2	250mL	洗涤剂 1 次，自来水 3 次，蒸馏水 3 次
Hg	玻璃容器、塑料容器	加盐酸酸化至 pH 小于 2	250mL	洗涤剂洗 1 次，自来水洗 2 次，(1+3) 硝酸荡洗 3 次，自来水洗 3 次，去离子水洗 3 次。
氨氮	塑料容器	加硫酸酸化至 pH 小于 2	250mL	洗涤剂洗 1 次，自来水洗 2 次，(1+3) 硝酸荡洗 1 次，自来水洗 3 次，蒸馏水洗 3 次。
高锰酸盐指数	玻璃容器、塑料容器	1-5℃暗处	250mL	洗涤剂 1 次，自来水 3 次，蒸馏水 3 次
阴离子表面活性剂	玻璃容器	加硫酸酸化至 pH 小于 2，1-5℃冷藏	500 mL	洗涤剂 1 次，自来水 3 次，蒸馏水 3 次，甲醇清洗
硫化物	塑料容器	加 NaOH 使 pH≥9，1L 加 5ml 抗坏血酸和 3ml EDTA，滴加饱和 Zn (AC) 2 至胶体产生	250mL	洗涤剂洗 1 次，自来水洗 2 次，(1+3) 硝酸荡洗 1 次，自来水洗 3 次，蒸馏水洗 3 次。
挥发酚	玻璃容器	1-5℃避光，加磷酸调至 PH≤2，加 0.01g 抗坏血酸	1L	洗涤剂洗 1 次，自来水洗 2 次，(1+3) 硝酸荡洗 1 次，自来水洗 3 次，蒸馏水洗 3 次。
氰化物	塑料容器	加 NaOH 使 pH≥9，1-5℃冷藏	250mL	洗涤剂 1 次，自来水 3 次，蒸馏水 3 次
亚硝酸盐	塑料容器	1-5℃暗处	250mL	洗涤剂 1 次，自来水 3 次，蒸馏水 3 次
硫酸盐、氯化物、硝酸盐、磷酸盐	塑料容器	1-5℃暗处	250mL	洗涤剂 1 次，自来水 3 次，蒸馏水 3 次
钠	塑料容器	HNO ₃ , 1L 水样中加浓 HNO ₃ 10ml	250mL	洗涤剂洗一次，自来水洗二次，(1+3) HNO ₃ 荡洗一次，自来水洗三次，蒸馏水洗一次
铝	塑料容器	用 HNO ₃ , pH 1-2	100mL	洗涤剂洗一次，自来水洗二次，(1+3) HNO ₃ 荡洗一次，自来水洗三次，去离子水洗一次。
挥发性有机物	玻璃容器	用 (1+10) HCl 使 pH=2，加抗坏血酸 0.01 -0.02g 除去余氯，低温避光保存	1L	洗涤剂 1 次，自来水 3 次，蒸馏水 3 次
半挥发性	玻璃容器	用 (1+10) HCl 使	1L	洗涤剂 1 次，自来水 3 次，蒸馏

检测项目	采样容器	保存方法	采样量	容器洗涤
有机物		pH=2, 加抗坏血 0.01 - 0.02g 除去余氯, 低温避光保存		水 3 次

(2) 样品的流转

1) 装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对, 要求样品与采样记录单进行逐个核对, 检查无误后分类装箱, 如果核对结果发现异常, 应及时查明原因, 由样品管理员向组长进行报告并记录。样品装运前, 填写“样品交接清单”, 包括样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息, 样品运送单用防水袋保护, 随样品箱一同送达样品检测单位。样品装箱过程中, 要用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。样品箱用密封胶带打包。

3) 样品运输

样品流转运输应保证样品完好并低温保存, 采用适当的减震隔离措施, 严防样品瓶的破损、混淆或沾污, 在保存时限内运送至样品检测单位。样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制, 一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

4) 样品接收

样品检测单位收到样品箱后, 应立即检查样品箱是否有破损, 按照样品交接单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题, 样品检测单位的实验室负责人应在“样品交接清单”中进行标注, 并及时与采样工作组组长沟通。

上述工作完成后, 样品检测单位的实验室负责人在纸版样品交接清单上签字确认并拍照发给采样单位。样品检测单位收到样品后, 按照样品运送单要求, 立即安排样品保存和检测。

9.3.5 样品分析测试的质量保证与控制

(1) 分析方法的确认

检测实验室在开展企业用地调查样品分析测试时, 其使用的分析方法应为《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法。检测实验室应确保目标污染物的方法检出限满足对应的建设用地土壤污染风险筛选值的要求。

(2) 实验室内部质量控制

1) 空白实验

每批次样品分析时，应进行空白试验。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，要求每批样品或每 20 个样品应至少做 1 次空白试验。

空白样品分析测试结果一般应低于方法检出限。若空白样品分析测试结果低于方法检出限，可忽略不计；若空白样品分析测试结果明显超过正常值，实验室应查找原因并采取适当的纠正和预防措施，并重新对样品进行分析测试。

2) 定量标准

①标准物质

分析仪器校准应首先选用有证标准物质。当没有有证标准物质时，也可用纯度较高（一般不低于 98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

②校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，一般应至少使用 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求为 $r > 0.999$ 。

③仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试 20 个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在 10% 以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在 20% 以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

3) 精密度控制

每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均须做平行双样分析。在每批次分析样品中，应随机抽取 5% 的样品进行平行双样分析；当批次样品数 < 20 时，应至少随机抽取 1 个样品进行平行双样分析。

4) 准确度控制

当具备与被测土壤或地下水样品基体相同或类似的有证标准物质时，应在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数 5% 的比例插入标准物质样品；当批次分析样品数 < 20 时，应至少插入 1 个标准物质样品。

对有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到 100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该标准物质样品及与之关联的详

查送检样品重新进行分析测试。

5) 加标回收率试验

①当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时，应采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批次同类型分析样品中，应随机抽取 5% 的样品进行加标回收率试验；当批次分析样品数 < 20 时，应至少随机抽取 1 个样品进行加标回收率试验。此外，在进行有机污染物样品分析时，最好能进行替代物加标回收率试验。

②基体加标和替代物加标回收率试验应在样品前处理之前加标，加标样品与试样应在相同的前处理和分析条件下进行分析测试。加标量可视被测组分含量而定，含量高的可加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍，含量低的可加 2~3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出分析测试方法的测定上限。

③若基体加标回收率在规定的允许范围内，则该加标回收率试验样品的准确度控制为合格，否则为不合格。土壤和地下水样品中主要检测项目基体加标回收率允许范围见表 9.5.2-1 和表 9.5.2-2，土壤和地下水样品中其他检测项目基体加标回收率允许范围见表 9.5.2-3 和表 9.5.2-4。

④对基体加标回收率试验结果合格率的要求应达到 100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该批次样品重新进行分析测试。

表 9.3.5-1 土壤样品中主要检测项目分析测试精密度和准确度允许范围

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

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

	>40	15	20	90~105	±20
总铬	<50	20	25	85~110	±25
	50~90	15	20	85~110	±20
	>90	10	15	90~105	±15
总锌	<50	20	25	85~110	±25
	50~90	15	20	85~110	±20
	>90	10	15	90~105	±15
总镍	<20	20	25	80~110	±25
	20~40	15	20	85~110	±20
	>40	10	15	90~105	±15

表 9.3.5-2 地下水样品中主要检测项目分析测试精密度和准确度允许范围

检测项目	含量范围 (mg/L)	精密度		准确度	
		室内相对偏差 (%)	室间相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	相对误差 (%)
总镉	<0.005	15	20	85~115	±15
	0.005~0.1	10	15	90~110	±10
	>0.1	8	10	95~115	±10
总汞	<0.001	30	40	85~115	±20
	0.001~0.005	20	25	90~110	±15
	>0.005	15	20	90~110	±15
总砷	<0.05	15	25	85~115	±20
	≥0.05	10	15	90~110	±15
总铜	<0.1 0.	15	20	85~115	±15
	1~1.0	10	15	90~110	±10
	>1.0	8	10	95~105	±10
总铅	<0.05	15	20	85~115	±15
	0.05~1.0	10	15	90~110	±10
	>1.0	8	10	95~105	±10
六价铬	<0.01	15	20	90~110	±15
	0.01~1.0	10	15	90~110	±10
	>1.0	5	10	90~105	±10
总锌	<0.05	20	30	85~120	±15
	0.05~1.0	15	20	90~110	±10
	>1.0	10	15	95~105	±10
氟化物	<1.0	10	15	90~110	±15
	≥1.0	8	10	95~105	±10
总氰化物	<0.05	20	25	85~115	±20
	0.05~0.5	15	20	90~110	±15
	>0.5	10	15	90~110	±15

表 9.3.5-3 土壤样品中其他检测项目分析测试精密度与准确度允许范围

检测项目	含量范围	精密度	准确度	适用的分析方法
		相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	
无机元素	≤10MDL	30	80~120	AAS、ICP-AES、ICP-MS
	>10MDL	20	90~110	
挥发性有机物	≤10MDL	50	70~130	GC、GC-MSD
	>10MDL	25		
半挥发性有机物	≤10MDL	50	60~140	GC、GC-MSD
	>10MDL	30		
难挥发性有机物	≤10MDL	50	60~140	GC-MSD
	>10MDL	30		

注：1) MDL—方法检出限；AAS—原子吸收光谱法；ICP-AES—电感耦合等离子体发射光谱法；ICP-MS—电感耦合等离子体质谱法；GC—气相色谱法；GC-MSD—气相色谱质谱法。

表 9.3.5-4 地下水样品中其他检测项目分析测试精密度与准确度允许范围

检测项目	含量范围	精密度	准确度	适用的分析方法
		相对偏差 (%)	加标回收率 (%)	
无机元素	≤10MDL	30	70~130	AAS、ICP-AES、ICP-MS
	>10MDL	20		
挥发性有机物	≤10MDL	50	70~130	HS/PT-GC、HS/PT-GC-MSD
	>10MDL	30		
半挥发性有机物	≤10MDL	50	60~130	GC、GC-MSD
	>10MDL	25		
难挥发性有机物	≤10MDL	50	60~130	GC-MSD
	>10MDL	25		

注：MDL—方法检出限；AAS—原子吸收光谱法；ICP-AES—电感耦合等离子体发射光谱法；ICP-MS—电感耦合等离子体质谱法；HS/PT-GC—顶空/吹扫捕集-气相色谱法；HS/PT-GC-MSD—顶空/吹扫捕集-气相色谱质谱法；GC—气相色谱法；GC-MSD—气相色谱质谱法。

注：表 1-4 质控要求参照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》

6) 分析测试数据记录与审核

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

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

分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否

异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

10 结论与措施

10.1 监测结论

根据本项目开展的土壤和地下水自行监测结果，得出以下结论：

本次调查地块 9 个点位中土壤污染物检测浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》表 1 中第二类用地风险筛选值；

①地下水样品 2024 年上半年检测结果显示：pH 范围为 7.2-8.0，属于中性，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；37 项常规因子中汞、硒、铅、镉、铜、锌、色度、氰化物、六价铬、碘化物、硫化物、苯、三氯甲烷、四氯化碳、甲苯均未检出；其他因子均有检出且均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准。

特征因子甲醇、乙酸乙酯、正丁醇、DMF、1,2-二氯苯、环己烷均未检出，其余点位均未检出，检出浓度最大值为 3.2 μ g/L，目前暂无相关评价标准；石油烃 C₁₀-C₄₀ 最大值为 0.26mg/L，参照《上海市建设用地土地污染状况调查、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)》，检测结果低于《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 1.2mg/L。

②地下水样品 2024 年下半年检测结果显示：pH 范围为 7.0-7.5，属于中性，pH 值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；该地块关注污染物苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、甲醇、1,2-二氯苯、环己烷、乙酸乙酯、正丁醇、DMF 均未检出；可萃取性石油烃最大值为 0.09mg/L，参照《上海市建设用地土地污染状况调查、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)》，检测结果符合《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 1.2mg/L。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及选取原因

通过本次监测结果可知本地块土壤、地下水环境状况良好，其中 W3 点位的 pH 值及各点位的石油烃类（C₁₀-C₄₀）监测值呈上升趋势，建议在后续监督性监

测工作中，关注该部分因子的变化趋势并采取相应措施。企业也应做好日常隐患排查，防止造成进一步污染。

10.3 不确定性分析

本次调查中，存在以下不确定性：

（1）由于浅层地下水流向可能受季节、降雨量、附近地表水等环境因素的影响，故不排除地下水流向随着环境因素的变化而变化。若本场地水文条件发生变化，场地外地下水中的污染物可能向本场地中迁移，同时会影响该地块土壤环境质量。因此，本次调查土壤与地下水分析结果仅代表特定时期场地内存在的特定情况，无法预料到场地土壤与地下水将来的环境状况。

（2）鉴于南通恒盛精细化工有限公司是在产企业，本次调查是在企业未停产的情况下开展的。鉴于厂区仍在生产，因此本次场地环境现状调查仅体现此次现场采样工作时间点为止的场地环境状况。

10.4 建议

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

（2）建议企业加强对地下水水质情况的监控措施，提高频次，随时了解地下水水质情况，如有异常可及时排查原因，采取相应污染防治措施；

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

附件：

附件 1 重点监测单元清单

重点区域名称	重点场所/设施/设备名称	功能重点场所/设施/设备涉及的生产活动)	涉及的有毒有害物质清单	关注污染物	设施中心点坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标	
三废处置区	污水站	污水处理	废水处理污泥、高盐份高 COD 废水等	pH、石油烃	121°3'42.871"E, 32°32'34.543"N	是	一类	T7W3 污水站、罐区附近	121°3'19.59"E, 32°32'11.82"N
生产区	2#、4#车间	生产	邻二氯苯	邻二氯苯	121°3'42.450"E, 32°32'32.297"N	是	一类	T6 2#、4#车间附近	121°3'17.33"E, 32°32'10.46"N
	7#车间	生产	邻二氯苯	邻二氯苯	121°3'38.278"E, 32°32'32.160"N			T8W4 7#、燃料车间附近	121°3'19.59"E, 32°32'11.82"N
	3#车间	生产	邻二氯苯	邻二氯苯	121°3'39.345"E, 32°32'33.584"N			T9 1#、3#车间附近	121°3'19.59"E, 32°32'11.82"N
仓储区	仓库五、六	物料暂存	/	/	121°3'46.783"E, 32°32'29.640"N	否	二类	T2 仓库五、六附近	121°3'23.65"E, 32°32'6.69"N
	仓库四	物料暂存	/	/	121°3'49.823"E, 32°32'31.064"N			T3 仓库四、危废库附近	121°3'24.96"E, 32°32'8.93"N
	仓库一	物料暂存	/	/	121°3'45.167"E, 32°32'30.763"N			T4 仓库一、二附近	121°3'22.76"E, 32°32'7.93"N
	危化品仓库	物料暂存	邻二氯苯	邻二氯苯	121°3'46.460"E, 32°32'32.461"N			T5W2 包装间、危险品仓库、染料仓库附近	121°3'22.13"E, 32°32'10.52"N

南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

	储罐区	物料暂存	/	/	121°3'42.871"E, 32°32'34.543"N	是	一类	T7W3 污水 站、罐区附 近	121°3'19.59"E, 32°32'11.82"N
--	-----	------	---	---	-----------------------------------	---	----	-----------------------	---------------------------------

附件 2：检测报告



检 测 报 告

TEST REPORT



受检单位：南通恒盛精细化工有限公司

项目名称：南通恒盛精细化工有限公司土壤和地下水自行监测

检测类别：委托检测

报告编号：LT240119A81

报告日期：2024. 08. 01

江苏绿泰检测科技有限公司

JIANGSU LTESTING TECHNOLOGY CO.,LTD.



附件 3：其他相关资料

报告公示网址为：

公示时间：2024 年 月 日起

公示截图如下：