

江苏达诺尔科技股份有限公司

土壤和地下水自行监测报告

委托单位：江苏达诺尔科技股份有限公司

编制单位：张家港星禾环境科技有限公司

编制时间：2026年10月

目录

1 工作背景.....	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	2
1.3 工作内容及技术路线	4
2 企业概况.....	5
2.1 企业基本信息	5
2.2 企业用地历史	7
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况	21
3 地勘资料.....	23
3.1 地质信息	23
3.2 水文地质信息	23
4 企业生产及污染防治情况	30
4.1 企业生产概况	30
4.2 企业总平面布置	63
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	66
5 重点监测单元识别与分类	68
5.1 重点单元情况	68
5.2 识别/分类结果及原因	71
5.3 关注污染物	72
6 监测点位布设方案	72
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	72
6.2 各点位布设原因	72
6.3 各点位监测指标及选取原因	79
7 样品保存、保存、流转与制备	80

7.1 现场采样位置、数量和深度	80
7.2 采样方法及程序	82
7.3 样品保存、流转与制备	86
8 监测结果分析	88
8.1 分析及评级标准	88
8.2 土壤监测结果分析	95
8.3地下水监测结果分析	114
9 质量保证与质量控制	125
9.1 自行监测质量体系	125
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	125
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量与控制	126
10 结论与措施	130
10.1 监测结论	130
10.2 企业针对自行监测结果拟采取的主要措施原因	132

附件：

附件1 重点监测单元清单

附件2 现场采样照片

附件3 土壤、地下水采样记录

附件4 实验室检测报告

1 工作背景

1.1 工作由来

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日施行）要求“任何组织和个人都有保护土壤、防止土壤污染的义务”。土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任”；第十九条“生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染”；第二十一条“设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，制定本行政区域土壤污染重点监管单位名录，向社会公开并适时更新”。土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门；第二十五条“建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染”。

根据《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）中第十一条：重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

为贯彻《中华人民共和国土壤污染防治法》、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）、《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）防范建设用地新增污染的相关要求，落实企业污染防治主体责任，江苏达诺尔科技股份有限公司（以下简称“达诺尔”或“该公司”）作为苏州市土壤污染重点监管单位，按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）、《重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查整治技术指南》

（HJ1478-2026）等文件要求，组织开展土壤和地下水自行监测，识别生产活动中潜在土壤污染风险，编制本次土壤和地下水自行监测报告。

1.2 工作依据

1.2.1 国家有关法律、法规及规范性文件

- （1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日施行）；
- （2）《污染地块土壤环境管理办法》（环境保护部令第42号，2017年7月1日施行）；
- （3）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- （4）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- （5）《重点监管单位土壤和地下水污染隐患排查整治技术指南》（HJ 1478-2026）。

1.2.2 地方有关法规、规章及规范性文件

- （1）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（公告第29号，江苏省人大常委会，2017年6月3日）；
- （2）《关于转发国家环保总局办公厅〈关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知〉的通知》（苏环控〔2005〕52号）；
- （3）《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）
- （4）《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）

1.2.3 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（试行）》（GB 36600-2018）；
- （2）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）（2017年10月14日发布，2018年5月1日实施）；
- （3）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- （4）《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- （5）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》；
- （6）《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行）；

- (7) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (8) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；

1.2.4 其他资料

- (1) 江苏达诺尔科技股份有限公司所有项目环评资料
- (2) 《江苏达诺尔科技股份有限公司在产企业场地土壤污染隐患排查及自行监测报告》（2022-2025）；
- (3) 《江苏达诺尔科技股份有限公司突发环境事件应急预案》；
- (4) 企业提供其他资料。

1.3 工作内容及技术路线

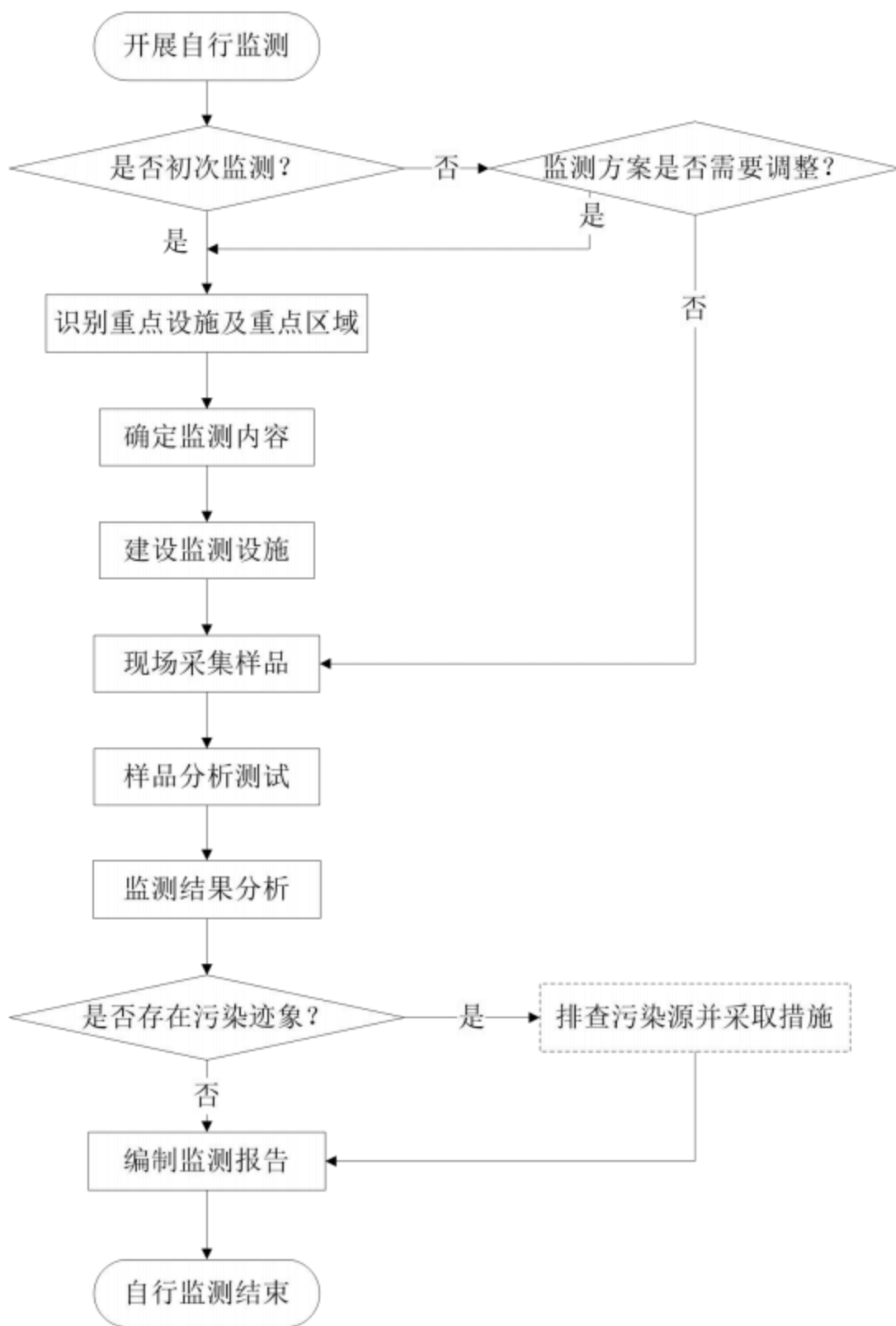


图1.3-1 自行监测工作流程

2 企业概况

2.1 企业基本信息

江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司成立于2004年，是一家专业生产超高纯微电子化学品的中美合资企业，2015年4月因上市挂牌需要变更为江苏达诺尔科技股份有限公司，公司位于江苏省高科技氟化学工业园海平路与富虞路交界（老厂），租用常熟华益化工有限公司厂房进行生产；为扩大生产规模，公司于2015于常熟市新材料产业园祥虞路5号新建一座厂房，并将老厂项目转移至新厂，新厂于2017年建设完成并投入调试，新厂厂区占地面积25853m²。公司主要从事生产高纯度异丙醇、氨水、甲醇、乙醇、盐酸等化学原料，公司员工70人，年运行300天，三班8h制，年生产7200h。

受市场环境因素影响，企业双氧水、硫酸、氢氟酸配套生产线长期停产，已于2025年完成该套生产线全部设备拆除工作；该部分装置已不再开展生产活动，不再采购、使用氢氟酸、硫酸、双氧水等相关原辅材料，该部分生产内容不纳入本次自行监测评价范围。考虑到本企业地处氟化工园区，区域存在氟化物区域性本底，为便于开展污染溯源分析，区分地块内部源与区域背景贡献，本次土壤、地下水监测仍保留氟化物作为监测因子。

本项目产品中仅氨水、异丙醇进行生产，其余产品自项目建厂验收完成后均未生产，对应生产装置维持现状、保留产能，暂无生产计划。

表2.1-1 基本信息

单位名称	江苏达诺尔科技股份有限公司		
单位地址	江苏省常熟市新材料产业园祥虞路5号		
企业性质	有限责任公司	所在街道（镇）	海平路与祥虞路交界
法人代表	张文巨	所在社区（村）	常熟市新材料产业园
统一社会信用代码	913205007628018084	邮政编码	215500
联系电话	0512-52323867	职工人数	55 人
企业规模	小型	占地面积	25853m ²
主要原料	液氨、工业异丙醇等	所属行业	C2661 化学试剂和助剂制造
主要产品	超纯氨水、超纯异丙醇等	经度坐标	120° 48′ 14.03″
联系人	陶煜斐	纬度坐标	31° 48′ 27.40″

联系电话	0512-52323867	历史事故	无
建厂年月	2004 年	最新改扩建年月	2015 年
上级公司名称	/	所属集团公司名称	/

2.2 企业用地历史

江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司成立于2004年，是一家专业生产超高纯微电子化学品的中美合资企业，2015年4月因上市挂牌需要变更为江苏达诺尔科技股份有限公司。原公司位于江苏省高科技氟化学工业园海平路与富虞路交界（老厂），租用常熟华益化工有限公司厂房进行生产，为扩大生产规模，公司于2015于常熟市新材料产业园祥虞路5号新建一座厂房，并逐步将老厂项目转移至新厂，新厂于2017年建设完成，2020年逐步投入使用至今。

企业现有项目环评审批及验收情况见表2.2-1。

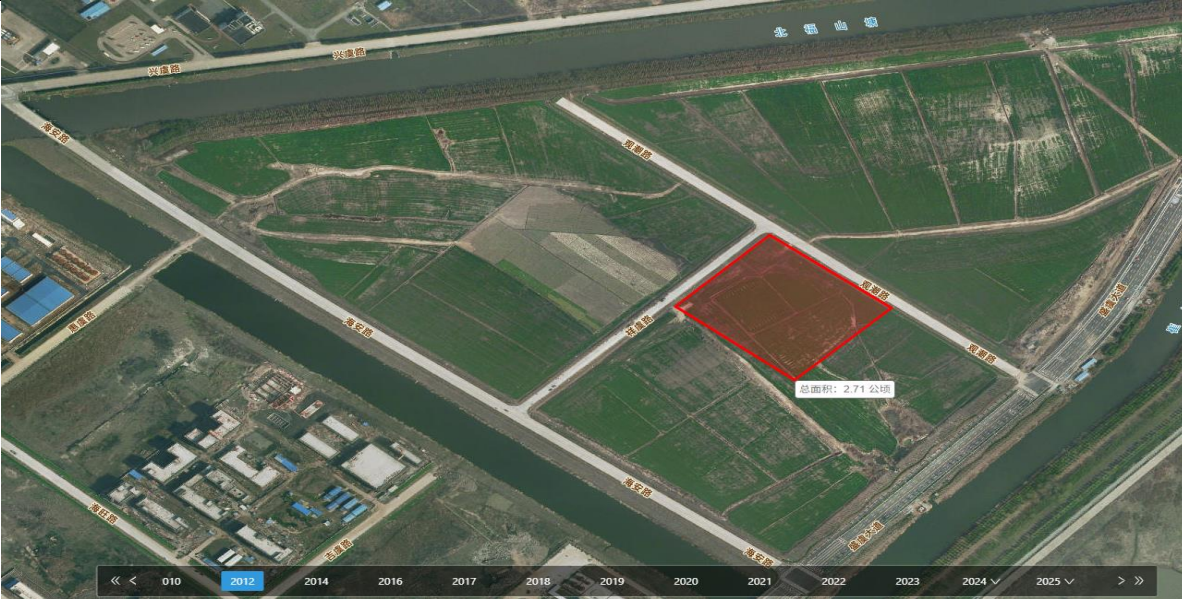
表2.2-1环保手续情况

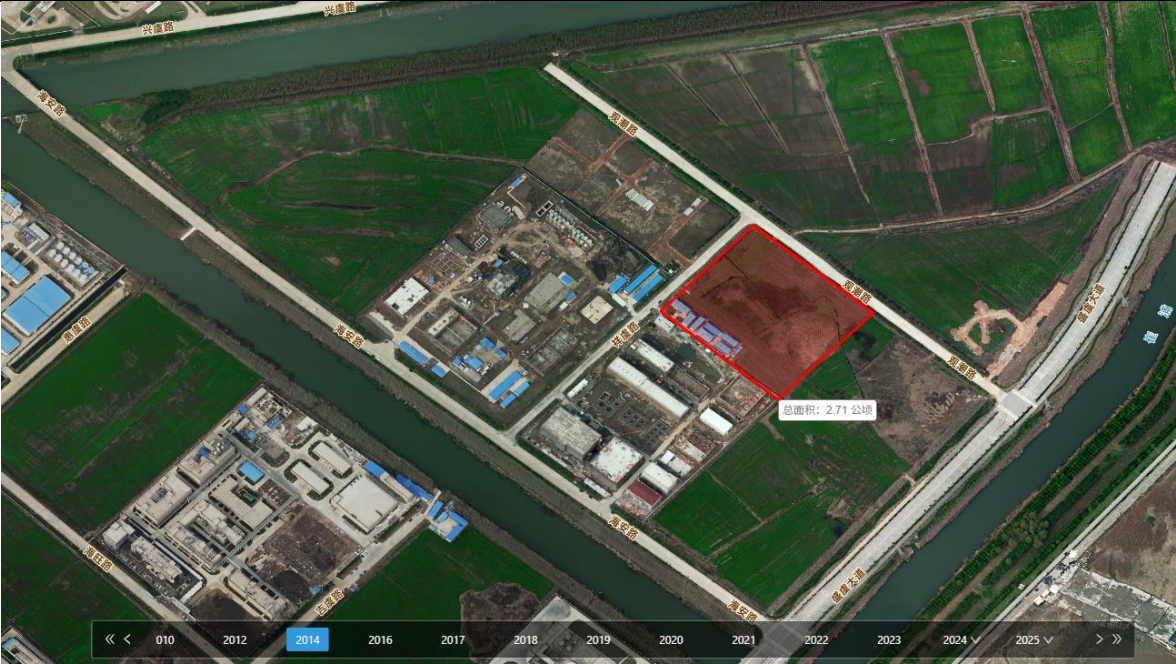
序号	项目名称	建设内容	环评文件类型	环评批复情况	环保验收情况	现在
1	年产超纯氨水 5000 吨、超纯异丙醇 6000 吨项目	年产超纯氨水 5000 吨、超纯异丙醇 6000 吨	报告表	2005 年 3 月，批复：苏环建【2005】296 号	2009.7	老厂，已停产
2	江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司年产超净高纯电子化学品 30000 吨扩建项目	年产超净高纯电子化学品 30000 吨	报告书	2013.2.21，批复：苏环建[2013]55 号	苏行审环验【2020】4 号，2020 年 1 月 16 日	已验收，正常生产
3	废气改造项目	项目现有氨灌装线、异丙醇灌装线、罐区生产废气采用稀硫酸喷淋+碱液喷淋处理后通过 1 根 20 米高的 1#排气筒排放，现将废气处理措施调整，调整后异丙醇灌装线、罐区生产废气采用稀硫酸喷淋+碱液喷淋处理，氨灌装线采用先进入水喷淋再接入稀硫酸喷淋+碱液喷淋处理，最后通过 1 根 20 米高的排气筒	登记表	备案号：202232058100000329	/	/

		排放，处理总风量 10000m ³ /h。				
4	江苏达诺尔科技股份有限公司实验中心改建项目	利用自有现有实验中心大楼（原设计用途为实验、分析、电仪维修功能）的第四层西侧楼面进行改建，建筑面积约 450 平方米，将第四层西侧改造为综合实验室（包括洁净实验室、洁净研发室、常规理化室、高温室、仪器室、前处理室等），将原有实验室所有设备等搬迁至本项目综合实验室内，原实验室不再进行化验分析等工作，不再使用。	环评表	批复：常开管审【2024】97 号	2025 年 5 月 25 日 完成自主验收	已验收，正常生产

通过调阅苏州天地图卫星图可知，该地块2012及以前均为农田，2013年开始建设，2017年完成建设，2020年完成项目验收，2020年至2023年地块内构筑物无明显变化，2024年拆除了氢氟酸储罐及相关设备，其他无变化，企业历史影像图形见表2.2-1。

表2.2-1 调查地块历史卫星及航拍图像

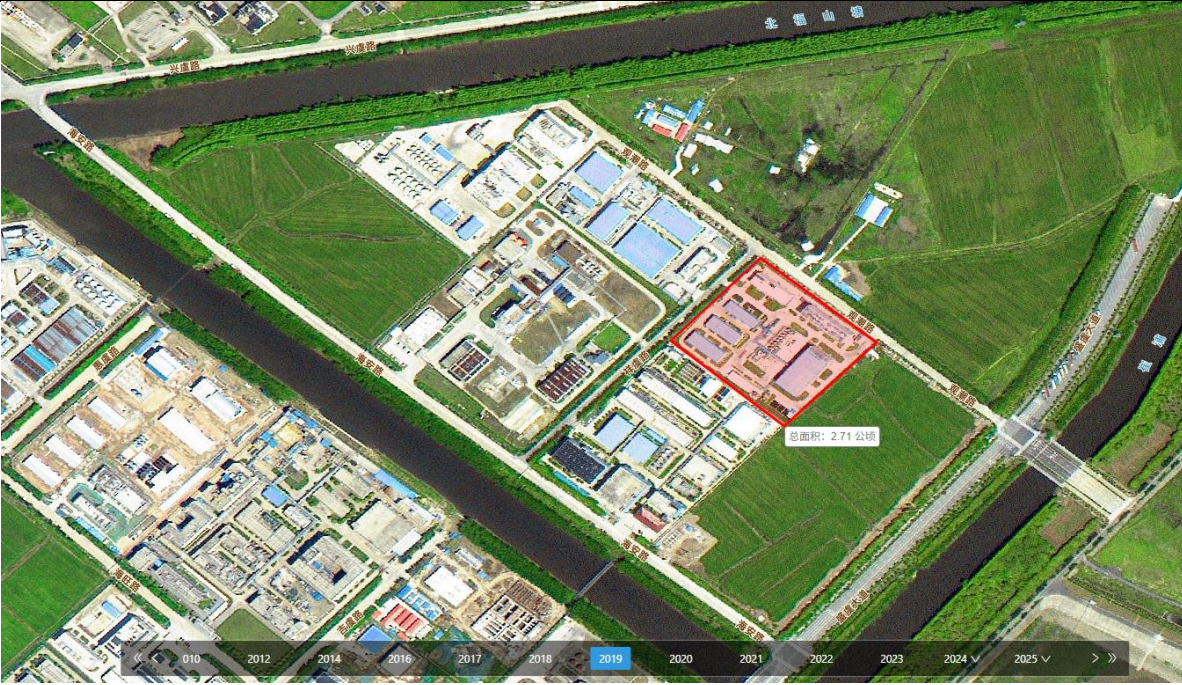
序号	历史卫星图	历史情况说明
1	<div><p>拍摄时间：2012年 来源：苏州天地图</p></div>	2012年调查地块情况如下： 调查地块：农田。

序号	历史卫星图	历史情况说明
2	 <p data-bbox="689 995 1249 1034">拍摄时间：2014年（来源：苏州天地图）</p>	<p data-bbox="1592 308 2031 408">相较于2012，2014年地块及周边变化如下。</p> <p data-bbox="1592 432 1973 470">调查地块：有部分施工厂房</p>

序号	历史卫星图	历史情况说明
3	 <p data-bbox="689 943 1249 978">拍摄时间：2016年（来源：苏州天地图）</p>	<p data-bbox="1592 308 2031 408">相较于2012，2016年地块变化如下。</p> <p data-bbox="1592 432 1957 467">调查地块：厂房基本建成。</p>

序号	历史卫星图	历史情况说明
4	<div data-bbox="400 304 1554 948"></div> <p data-bbox="689 970 1245 1011">拍摄时间：2017年（来源：苏州天地图）</p>	<p data-bbox="1576 304 2047 405">相较于2016年，2017年地块变化如下。</p> <p data-bbox="1576 427 1928 469">调查地块：厂房已建成。</p>

序号	历史卫星图	历史情况说明
5	 <p data-bbox="689 946 1249 981">拍摄时间：2018年（来源：苏州天地图）</p>	<p data-bbox="1592 308 2031 406">相较于2017年，2018年地块变化如下。</p> <p data-bbox="1592 432 1861 467">调查地块：无变化。</p>

序号	历史卫星图	历史情况说明
6	 <p data-bbox="689 1075 1249 1114">拍摄时间：2019年（来源：苏州天地图）</p>	<p data-bbox="1592 304 2031 405">相较于2018年，2019年地块变化如下。</p> <p data-bbox="1592 427 1861 466">调查地块：无变化。</p>

序号	历史卫星图	历史情况说明
7	 <p>拍摄时间：2020年（来源：苏州天地图）</p>	<p>相较于2019年，2020年地块变化如下。</p> <p>调查地块：无变化。</p>

序号	历史卫星图	历史情况说明
8	 <p>拍摄时间：2021年（来源：苏州天地图）</p>	<p>相较于2020年，2021年地块变化如下。</p> <p>调查地块：无变化。</p>

序号	历史卫星图	历史情况说明
9	<div data-bbox="398 376 1576 1018"></div> <p data-bbox="689 1066 1249 1104">拍摄时间：2022年（来源：苏州天地图）</p>	<p data-bbox="1592 308 2031 408">相较于2021年，2022年地块变化如下。</p> <p data-bbox="1592 432 1861 470">调查地块：无变化。</p>

序号	历史卫星图	历史情况说明
10	<div data-bbox="396 376 1576 986"> <p>总面积: 2.71 公顷</p> </div> <p data-bbox="689 1034 1249 1072">拍摄时间: 2023年 (来源: 苏州天地图)</p>	<p>相较于2022年，2023年地块变化如下。</p> <p>调查地块：无变化。</p>

序号	历史卫星图	历史情况说明
11	<div data-bbox="398 304 1518 963"></div> <div data-bbox="689 1082 1249 1123">拍摄时间：2024年（来源：苏州天地图）</div>	<p>相较于2023年，2024年地块变化如下。</p> <p>调查地块：拆除了氢氟酸储罐及设备，其他无变化。</p>

序号	历史卫星图	历史情况说明
12	<div data-bbox="398 304 1563 853"></div> <p data-bbox="689 975 1249 1013">拍摄时间：2025年（来源：苏州天地图）</p>	<p data-bbox="1592 304 2031 406">相较于2024年，2025年地块变化如下。</p> <p data-bbox="1592 427 1861 466">调查地块：无变化。</p>

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

江苏达诺尔科技股份有限公司从2022年开始开展自行监测，本次为第五次自行监测。

表2.3-1企业土壤与地下水监测信息汇总表

时间	项目内容	土壤点位		监测因子	地下水点位		监测因子	评定结果
2022	土壤及地下水自行监测报告	9	深层土 9 个 (0-0.5m、3-3.5、4-4.5m)	pH 值、氟化物、 重金属（砷、镉、六价 铬、铜、铅、汞、 镍）、挥发性有机物、 半挥发性有机物	8	地下水 水位以 下 0.5m (6m)	表 1 除微生物 指标和放 射性指标除 外全部指标	无污染，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类水水质标要求、土壤满足《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求
2023	土壤污染隐患排查报告 /土壤及地下水自行监测报告	8	表层 8 个 (0-0.5m)	pH 值、 重金属（砷、镉、六价 铬、铜、铅、汞、 镍）、挥发性有机物、 半挥发性有机物	7（其中 W6、W7 点 位半年监 测 1 次）	地下水 水位以 下 0.5m (6m)	表 1 除微生物 指标和放 射性指标除 外全部指标	无污染，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类水水质标要求、土壤满足《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求
2024	土壤及地下水自行监测，未编制报告	8	表层 8 个 (0-0.5m)	pH 值、氟化物、 重金属（砷、镉、六价 铬、铜、铅、汞、 镍）、挥发性有机物、 半挥发性有机物、石油 烃	7（其中 W6、W7 点 位半年监 测 1 次）	地下水 水位以 下 0.5m (6m)	表 1 除微生物 指标和放 射性指标除 外全部指 标、石油烃	无污染，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类水水质标要求，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）附件 5 中限值要求、土壤满足《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求

时间	项目内容	土壤点位		监测因子	地下水点位		监测因子	评定结果
2025	土壤污染隐患排查报告/土壤及地下水自行监测报告	15	表层土 15 个 (0-0.5m)	pH 值、氟化物、 重金属（砷、镉、六价 铬、铜、铅、汞、 镍）、挥发性有机物、 半挥发性有机物、石油 烃	7（其中 W6、W7 点 位半年监 测 1 次）	地下水 水位以 下 0.5m (6m)	表 1 除微生物指标和放射性指标除外全部指标、石油烃	无污染，地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类水水质标准要求，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）附件 5 中限值要求、土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求

3 地勘资料

3.1 地质信息

根据江苏省水文地质工程地质勘察院于1993 年在工程区域进行过勘探，地质概况如下：

表层有1~3m 护坡抛石层，II1 层中局部夹有抛石层；第一层：II1 层淤泥质亚粘土，厚度8~13m，流塑状，局部软塑状，属中等偏高压缩性土层，标贯击数4~5 击；

第二层：II2 层粉细砂夹淤泥质亚粘土，厚度3~14m 松散~稍密，中等偏底压缩性，标贯击数10~14 击；

第三层：III1 层粉细砂，局部夹亚粘土，未钻透，中密状，偏低压缩性土，标贯击数20~30 击，有些钻孔标贯击数达50 击左右。

本区域稳定性好，地震活动总的特点是震级小，强度弱，频率低。本场区场地土类别为III类，地震基本烈度为6 度（ $g=0.05g$ ）。

3.2 水文地质信息

3.2.1 区域水文地质信息

（1）区域地质构造

常熟-海门推覆带：向南倾、向北冲的逆冲断层发育，褶皱作用 明显， 形成由南向北的推覆构造。海相中、古生界发育齐全，造山 带部分地区剥蚀严重，局部地区有 J-E 地层沉积。火山岩分布广泛。

（2）区域地层分布

常熟地区位于扬子准地台下扬子台褶带东端，隶属于江南地层 区，第四纪沉积物覆盖广泛。以松散碎屑沉积为主，厚度大于 100m， 发育齐全，沉积连续，层序清晰。历史记载，常熟地区未发生 6 级以 上的破坏性地震，现代地震亦微弱。未见活动断裂带与地裂缝、滑坡 等不良工程地质作用，为稳定场地。

①前第四纪地层 常熟前第四纪地层隶属于扬子地层区江南地层分区。根据区域地 质调查资料，常熟市基底岩性主要由白垩系(K)砂岩和老第三系(E)泥岩组成，基底埋深一般在 120-280m ，总体上由西向东渐深。

②第四纪地层

常熟市位于长江下游，第四系发育，厚度一般变化于 80-250m，总体上由西南部向东北部变厚。根据第四系沉积物的来源、厚度、分布特性及沉积类型，可将常熟市第四系划分为两个沉积区：长江新三角洲平原和太湖平原沉积区。

(3) 区域水文地质特征

①地下水含水岩组的划分

评价区内地下水主要赋存在第四纪松散层中，以松散岩类孔隙水为主；基岩裂隙水和碳酸盐岩类裂隙溶洞水仅有少量分布，含水地层以泥盆系砂岩和石炭系、二迭系灰岩为主。松散岩类孔隙水根据含水砂层的成因时代、埋藏分布、水力联系及水化学特征等，自上而下可依次划分为孔隙潜水、微承压含水层和第Ⅰ、第Ⅱ、第Ⅲ承压含水层。

A. 孔隙潜水、微承压含水层组

孔隙潜水在区内广泛分布，赋存于近地表的土层中，含水层厚度一般 5~10m。大致以盐铁塘河为界，东北部含水层岩性以全新统粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂薄层为主，单井涌水量 10~50m³/d，北部沿江则可达 50~100m³/d；盐铁塘西南部地区，单井涌水量 10~50m³/d，北部沿江则可达 50~100m³/d；盐铁塘西南部地区，含水层岩性主要由全新统、上更新统粉质粘土组成，富水性比较差，单井涌水量一般小于 10m³/d。水位埋深一般 1~3m，其动态受大气降雨的影响较大，年变幅 0.3~1.5m。微承压水含水层除基岩山区及山前地段缺失外，其余地段均有分布，其与上覆孔隙水含水层之间的水力联系密切，资源量较为丰富。微承压水含水层顶板埋深 5~10m，底板埋深在 30~60m，厚度大部分介于 5~20m 之间，岩性以粉细砂为主，泥质含量较高，单井涌水量 50~200m³/d。局部地区厚度大于 20m，单井涌水量大于 500m³/d。据水质分析资料，潜水、微承压水因受全新世海侵影响，水化学特征变化较大，在南部沙家浜、唐市等地分布有矿化度大于 1g/L 的微咸水。

B. 第Ⅰ承压含水层组

第Ⅰ承压含水层组除虞山、福山等孤山残丘周围缺失外，广泛分布，系晚更新世（Q₃）冲积、滨海相沉积而成，由 1~3 个砂层组成，顶板埋深一般介于 40~60m。受基底起伏影响，砂层厚度变化比较大，在大义、尚湖、莫成一

线西南，砂层厚度均小于 20m，岩性以粉砂、细砂为主，单井涌水量一般小于 1000m³/d；王市-梅李-东张一线以北砂层厚度一般 60m 以上，岩性主要为中细砂、中粗砂，富水性较好，单井涌水量可达 2000~3000m³/d；其余地段砂层厚度则介于 20~60m 之间，岩性以细砂、中砂、中粗砂为主，富水性一般在 1000~2000m³/d。

目前全市对该层地下水的开采规模较小，主要集中在福山、王市、谢桥、兴隆一带，其水位埋深在 10~25m 之间。在浒浦-古里-唐市一带以东大部分地区，水质为矿化度 1~2g/L 的微咸水，水化学类型以 C1·HCO₃-Ca·Na 型为主；其余地区则普遍为矿化度介于 0.5~0.9g/L 的淡水，水化学类型以 HCO₃-Na·Ca 型为主。

C. 第Ⅱ承压含水层组

第Ⅱ承压含水层组原为区内的主要开采层，含水层组由中更新世（Q₂）冲积、冲湖积相的粉细砂、中砂、中粗砂、及含砾中粗砂组成，含水层顶板埋深 80~160m，含水砂层的厚度、分布特征及水文地质特征明显受古地貌形态和古长江流水方向控制。在古河道分布区，含水层厚度大于 30m，含水层颗粒较粗，单井涌水量大于 2000m³/d。在尚湖、辛庄-唐市-任阳一带，含水砂层厚度一般小于 10m，单井涌水量一般小于 500m³/d；其他地区，含水砂层厚度在 30m 之间，单井涌水量为 500~2000m³/d。该含水层与第Ⅰ承压含水层组之间的粘性土层厚度较薄，局部地段尖灭，构成巨厚层状含水砂层。受深层地下水禁采前市区及西南部地区长期强烈开采的影响，已形成与西部无锡相联通的区域水位降落漏斗，莫城一带水位埋深开采高峰时达 50 余 m，为全市水位降落漏斗中心。据近年来的该层地下水取样分析资料结果显示，该层地下水的水化学成分较为稳定，水质较好，矿化度多为 0.15~0.61g/L，水化学类型主要以 HCO₃-Na·Ca 型和 HCO₃-Na 型为主。

D. 第Ⅲ承压含水层组

由早更新世时期河湖相沉积的粉细砂、细中砂层组成，顶板埋深一般为 150~180m，含水层厚度由西向东、由南向北逐渐增厚，在虞山南部、尚湖、练塘西部及冶塘、支塘、王庄一带缺失，其他地区一般在 10~30m 之间，谢桥、梅李一线以北的沿江地带，单井涌水量大于 1000m³/d，以南地区则单井

涌水量在 100~1000m³/d 之间。水质比较稳定，矿化度一般为 0.5~0.8g/L，水化学类型主要以 HCO₃-Na·Ca 型为主。

②区域地下水补径排条件

结合地形地貌、岩性、气候等条件，可以获得区域浅层地下水的补径排关系。

A. 补给条件

大气降雨入渗补给。本区雨量充沛，潜水动态与大气降水密切相关，潜水接受雨水、地表水体的补给。并对微承压水有越流补给作用，但潜水更新的速度要远大于微承压水。微承压水同样接受大气降水的补给影响，但不是直接性的被补层位，而是由潜水越流补给微承压水。

农田灌溉对潜水的补给。全区灌溉水的回渗系数为 0.1~0.12，区内水稻的大量种植，回灌水成为全区的潜水重要补给源之一。2011年由于经济的高速发展，工业化程度不断提高，水稻种植面积已大大减少，补给量有所减少。

地表水体的入渗、侧向补给。河流和湖泊等地表水体往往切割含水层而与潜水连通，分布极为广泛，但由于潜水含水层颗粒较小，渗透系数小，水力坡度极小，潜水与河湖水位基本保持一致，侧向径流补给量极为有限，一般影响范围在数百米之内，以互补、调控潜水水位为主。而在沿江地带，含水层多为粉土、粉砂、粉质粘土夹粉砂薄层，渗透性较好，长江水对浅层地下水的补给也较为明显。

B. 径流条件

由于区内地势平坦，潜水水力坡度极小，含水层渗透性较低，径流条件微弱。由于微地貌的变化，地表水流一般从高处向低洼处径流。而地势较高的地区和地势较低地区的地下水位埋深相差不大，因此潜水水力坡度较小，河流湖泊对潜水的侧向补给作用往往局限于河流湖泊附近。

C. 排泄条件

潜水埋藏浅，水力坡度小，蒸发消耗、人工开采、向微承压含水层越流是潜水的主要排泄方式。在水网密度很高的地区，潜水水位较高，蒸发量相对较大。在雨季，地下水排泄途径短，过水断面较大，向地表水体的排泄成为潜水的主要排泄方式，微承压水的主要排泄方式是人为开采。

3.2.2 地块水文地质信息

本次地勘资料引用苏州金品建筑设计有限责任公司2014年出具的《江苏达诺尔半导体超纯科技有限公司30000吨/年超净高纯电子化学品项目》岩土工程勘察报告（勘察编号：13-035）显示，该场地工程地质条件较差，下部②淤泥质软土普遍发育，软土发育深度为自然地坪下15.00米左右，中部发育的第③粉质粘土层，最大厚度达8.0米左右，工程性能一般，可作荷载不大建筑（如门卫、分装车间、甲类仓库、丙类仓库、配电间、罐区一、罐区二、罐区泵棚、事故水池、消防水池等）的桩端持力层；中下部发育的第④粉质粘土层，层厚5.00~6.20米左右，工程性能中等中等~较好，由于埋深及厚度均较大，可作荷载较大建筑（如综合楼、实验中心、生产车间）的桩端持力层；下部发育的第⑤粉质粘土层，埋深及厚度均较大，工程性能较好，可作荷载较大类型建筑的桩端持力层。

场地土层性质水平向分布变化相对不大，垂直向土层性质变化较大，故属二级地基。根据拟建工程特点及场地地基条件，该场地地基可进行本工程的建设。

地基土评价情况见下表。

表 3.2.2-1 地基土评价一览表

层号	名称	强度 (承载力)	压缩性	综合评价
1	冲填土	一般	中高	工程性能一般。全场区分布，层厚有所起伏，层厚0.70~3.00米左右。冲填时间十年以上，表层厚约0.4米左右为植被层，见大量植物根系，下部以灰、灰黄色粉砂及粘性土为主，松散~稍密，在水平及垂向性能变异性较大，不均匀，中等压缩性。清除表层植被层后可作荷载不大建筑（如门卫）的天然地基持力层，须作软弱下卧层及变形验算。建地下建筑时该层均挖除。
2	淤泥质粉质粘土	低	高	工程性能较差。全场区分布，层厚有所起伏，层厚9.30~13.00米左右，呈流塑状态。为场区之高压压缩性软弱土层。建地下室时该层部分需挖除。
2-1	粉土夹粉砂	一般	中等	工程性能一般。全场区分布，层厚有所起伏，层厚1.00~5.30米左右，呈稍密状态。为场区高压压缩性软弱土中的夹层。

3	粉质粘土	一般~中等	中高	工程性能一般~中等。全场区分布，层厚有所起伏，层厚度 8.0 米左右，呈流塑~软塑状态；可作荷载不大建筑的桩端持力层。
3-1	粉质粘土夹粉土	中等	中等	工程性能中等。全场区分布，层厚分布不均匀，层厚 1.00~4.00 米，呈软塑~可塑状态，为夹层。
4	粉质粘土	中高	中等	工程性能中等~较好。全场区分布，层厚有所起伏，层厚 5.00~6.20 米左右，呈可塑状态。可作荷载较大类型建筑的桩端持力层。
5	粉质粘土	高	中低	工程性能较好，全场区分布，呈可塑~硬塑状态，本层未穿透，最大控制层厚为 5.0 米，埋深及厚度均较大。可作荷载较高类型建筑（如高层建筑）的桩端持力层。

本次调查通过历年监测记录，初步获得项目地块土层分布，大致如下：0-0.5m：为暗棕色、潮、少量植物根系、轻壤土；3-3.5米为黄棕色、湿、无植物根系、中壤土；4-4.5米为浅棕色、重潮、无植物根系、重壤土。

具体数据见下表。

表3.2.2-2 地下水水位与标高

点位编号	井深/m	水位/m	管口高程/m	水位标高/m
W1	6.0	1.20	3.241	2.041
W2	6.0	1.23	3.201	1.971
W3	6.0	1.27	3.191	1.921
W4	6.0	1.34	3.416	2.076
W5	6.0	1.24	3.128	1.888
W6	6.0	1.12	3.447	2.327
W7	6.0	1.01	3.435	2.425

注：水位为管口至水面的距离。

通过对地块地下水水位进行模拟，发现该地块潜水层地下水流向大致自东北向西南方向，如图3.2.2-1所示。



图3.2.2-1 地下水流场图

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 产品方案、原辅料及主体工程

达诺尔产品方案见表4.1-1，原辅材料见表4.1-2，主体工程见表4.1-3。

表 4.1-1 产品方案情况表

产品名称	主要成分	规格(%)	物质形态	年产量(t)	最大储存量(t)	包装方式	包装规格	储存方式及储存分区	储存条件	运输方式	备注
盐酸	盐酸	30-38	液态	2937	10.8	储罐	储罐	储罐	常温、常压	汽车	自建厂验收后至今一直未生产，产能和最大存储量均为批复量
硝酸	硝酸	40-70	液态	2941	24/10	储罐/桶装	4L/5L/20L/30L/200L	储罐、甲类仓库3区	常温、常压	汽车	
氨溶液 [含氨>10%]	液氨	28-30	液态	3915	32.4/30	储罐/桶装	4L/5L/20L/30L/200L	储罐、甲类仓库1、2区	常温、常压	汽车、槽车	产能和最大存储量均为批复量
2-丙醇	2-丙醇	≥99.7	液态	1948	14/10	储罐/桶装	4L/5L/20L/30L/200L	储罐、甲类仓库	常温、常压	汽车	
乙醇 [无水]	乙醇	≥99.7	液态	1461	14/10	储罐/桶装	4L/5L/20L/30L/200L	储罐、甲类仓库1、2区	常温、常压	汽车	自建厂验收后至今一直未生产，产能和最大存储量均为批复量
甲醇	甲醇	≥99.7	液态	1471	7.2/10	储罐/桶装	4L/5L/20L/30L/200L	储罐、甲类仓库1、2区	常温、常压	汽车	
氨溶液 [含氨>10%]	氨	26-30	液态	85	1.7	吨桶装	1000L	甲类仓库1、2区	常温、常压	汽车	产能和最大存储量均为批复量

2-丙醇	2-丙醇	52	液态	52	3	低浓度 产品罐 /桶装	1000L/1000L	甲类仓库 1 区、2 区	常温、 常压	汽车	自建厂验收后至今一直未生产， 产能和最大存储 量均为批复量
乙醇	乙醇	60-68		39			1000L		常温、 常压		
甲醇	甲醇	29		29			1000L		常温、 常压		
盐酸	盐酸	20-30	液态	63	10.8	储罐	储罐	储罐	常温、 常压	汽车	
硝酸	硝酸	50-60	液态	59	2	桶装	1000L	甲类仓库 3 区	常温、 常压	汽车	

表 4.1-2 原辅材料情况表

序号	物料名称	主要成分	规格 (%)	物质形态	年耗量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式	储存方式及储存分区	储存条件	运输方式	备注
1	盐酸	盐酸	≥31	液态	3080.4	10.8	储罐	储罐	储罐	槽、 汽车	自建厂验收后至今对应产品一直未生产，年耗量和 最大存储量均为批复量
2	硝酸	硝酸	68	液态	3018.8	12/20	储罐 / 桶装	罐组一 / 甲类仓库 3 区	常温、 常压	槽、 汽车	
3	氨	液氨	≥99.9	液态	1181.5	9.6	槽罐车	罐组二	常温、 常压	槽车	消耗量和最大存储量均为批复量
4	2-丙醇	2-丙醇	≥98	液态	1985.5	21	储罐	罐组一	常温、 常压	槽车	
5	乙醇 [无水]	乙醇	≥98	液态	1495.5	7.2/10	储罐 / 桶装	罐组一 / 甲类仓库 1、2 区	常温、 常压	槽、 汽车	自建厂验收后至今对应产品一直未生产，年耗量和 最大存储量均为批复量
6	甲醇	甲醇	≥98	液态	1495.5	21	储罐	罐组一	常温、 常压	槽车	自建厂验收后至今对应产品一直未生产，年耗量和 最大存储量均为批复量
7	活性炭	活性	工业级	固态	1.5	定期更换	桶装	不储存	常温、	汽车	/

		炭							常压		
8	氢氧化钠	氢氧化钠	≥96片碱	固态	3	0.25 (25kg / 袋)	袋装	生产车间内	常温、常压	汽车	/
9	柴油	石油烃	/	液态	200L	200L	桶	配电房东	常温、常压	汽车	/

表 4.1-3 主体工程情况表

序号	建筑物名称	房屋结构	火灾危险性类别	层数	耐火等级	建构筑物占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	建筑物高度 (m)	抗震设防烈度	消防验收文件
1	西门卫	框架	/	1	二	79	79	3.8	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
2	北门卫	框架	/	1	二	49	49	3.8	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
3	综合楼	框架	民用建筑	4	二	824	3226	16.2	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
4	实验中心	框架	戊类	4	二	904	3633	21.3	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
5	分装车间	框架	甲类	2	二	517	599	8.2	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
6	丙类仓库	框架	丙类 (1 项)	1	二	718	718	8.2	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
7	甲类仓库	框架	甲类 (1, 2, 5, 6 项)	1	二	650	650	8.2	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
8	配电间	框架	丙类	1	二	359	359	5.2	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
9	装置储罐区	-	丁类	/	二	206	/	/	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号

序号	建筑物名称	房屋结构	火灾危险性类别	层数	耐火等级	建构筑物占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	建筑物高度 (m)	抗震设防烈度	消防验收文件
10	罐组一	-	甲类	/	二	492	/	/	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
11	罐组二	-	乙类	/	二	342	/	/	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
12	循环水站	-	丁类	1	二	54	/	/	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
13	污水处理装置	-	丙类	1	二	100	/	/	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
14	事故排水收集池	-	丙类	1	二	120	/	/	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
15	消防泵房及水池	-	戊类	1	二	240	43	4	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
16	固废棚	框架	丙类	1	二	34	12	3.2	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
17	生产车间	框架	甲类	1/4 (局部 4)	二	1936	2392	14.2	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
18	罐组一泵区	/	甲类	/	二	73.8	/	/	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号
19	罐组二泵区	/	乙类	/	二	56.2	/	/	7 度	苏公消验字 (2017) 第 0588 号

4.1.2 主要生产设备

公司生产设备情况见表4.1-4。

表4.1-4-1 生产装置主要设备情况一览表

产品	序号	名称	规格（型号）	数量（台套）	是否为淘汰类、落后生产工艺装备
超纯氨水	1	液氨蒸发器	Φ1200*1500	1	否
	2	气氨分离器	Φ300*600	2	否
	3	气氨吸附塔	Φ400*900H	2	否
	4	气氨洗涤塔	Φ300*2800H	3	否
	5	洗涤塔冷凝器	Φ325*1022H	3	否
	6	气氨吸收塔	Φ400*12500H	3	否
	7	后处理吸收塔	Φ400*12000H	1	否
	8	吸收塔冷凝器	Φ325*8022H	3	否
	9	后处理吸收塔冷凝器	Φ325*8022H	1	否
	10	成品过滤器	0.02 μm*10inch 100L/min	6	否
	11	氨水精制罐	Φ2000*3200H	2	否
	12	废气处理塔	--	1	否
	13	液氨卸料万向臂	AL2543 DN50/DN25	1	否
超纯盐酸	1	吸附塔	Φ600*3000H	1	否
	2	过滤塔	Φ600*3000H	1	否
	3	过滤器	0.05 μm*10inch 100L/min	1	否
	4	盐酸精制罐	Φ1800*2000H	1	否
超纯硝酸	1	吸附塔	Φ600*3000H	1	否
	2	过滤塔	Φ600*3000H	1	否
	3	过滤器	0.05 μm*10inch 100L/min	1	否
	4	硝酸精制罐	Φ1800*2000H	1	否
超纯异丙醇	1	IPA 蒸馏塔	Φ300*2500H	2	否
	2	IPA 蒸发塔	Φ800*2700	2	否

产品	序号	名称	规格（型号）	数量（台套）	是否为淘汰类、落后生产工艺装备
	3	IPA 冷凝器	Φ350*2000	2	否
	4	原料过滤器	1.0 μ m*10inch 100L/min	2	否
	5	原料树脂罐	Φ400*950H	2	否
	6	成品树脂罐	Φ600*950H	2	否
	7	醇类精制罐	Φ1500*3000H	1	否
超纯甲醇/乙醇	1	甲醇/乙醇 蒸馏塔	Φ300*2500H	1	否
	2	甲醇/乙醇 蒸发器	Φ800*2700	1	否
	3	甲醇/乙醇 冷凝器	Φ350*2000	1	否
	4	原料过滤器	1.0 μ m*10inch 100L/min	1	否
	5	原料树脂罐	Φ400*950H	1	否
	6	成品树脂罐	Φ600*950H	1	否
	7	醇类精制罐	Φ1500*3000H	1	否
公用工程	1	空压机	Q-400m ³ /h (0.8MPa)	1	否
	2	超纯水系统	Q-5t/h	1	否
	3	冷冻机系统	制冷量-160kw	1	否
	4	发电机组	120KW	1	否
	5	循环水系统	200M ³ Q-100m ³ /h	1	否
灌装和分装设备	1	200 升洗桶机	200L	2	否
	2	小包装清洗剂	20L	1	否
	3	200 升桶灌装机	200L	2	否
	4	小包装灌装机	20L	1	否

4.1.3 工艺流程

企业中超纯氨溶液[含氨>10%]的工艺流程为液氨蒸发、吸附、洗涤、纯水吸收、灌装等环节；超纯 2-丙醇、甲醇、乙醇[无水]的工艺流程为脱水、二级过滤、蒸发、蒸馏、过滤、罐装等环节；超纯硝酸、盐酸产品的工艺流程为物理过程，包括脱色吸附、交换等环节；产品生产过程无化学反应，生产使用的原料均为工业级化学品。从原材料投入产品生产采用全封闭一体化系统工序，并配备封闭式投料、管道输送和自动灌装等工艺设备，实现了整个生产过程的清洁生产。

4.1.3.1超纯氨溶液【含氨大于10%】生产工艺

1、工艺流程简介

企业超纯氨水产品工艺流程包括液氨蒸发、吸附、洗涤、纯水吸收、灌装等环节。

1) 液氨蒸发

液氨蒸发工序由液氨蒸发及气氨分离两个环节组成，主要去除原料中的少量水分、固体颗粒、金属离子。

企业选用工业级液氨（99.9%）作为原料进行纯化精制，液氨由原料罐（T-0301）通过管道进入液氨蒸发器（E-3001）进行蒸发。蒸发器内工作压力为 0.1-0.7MPa，工作温度为 1-15℃，采用热水加热，对蒸发器提供热量。液氨沸点较低，容易挥发，在蒸发器内加热气化，进入气氨分离器（S-3001），极少量未被蒸发的液氨与原料中的少量金属离子W1残留在液氨蒸发器底部，排入氨水废气处理塔（T-3003）进行收集，作为低规格产品出售。

气氨分离器（S-3001）由筒体和内件组成，0.08-0.096MPa，工作温度为 -5至 20℃。当带有少量液氨的气体由筒体下侧面进入，由于氨气与液体（含有少量固体小颗粒）的微粒大小不同，液体（含有少量固体小颗粒）与氨气混合一起流动时，气体通过丝网，液体（含有少量固体小颗粒）被拦截在丝网之外并在重力的作用下，下流至分离器底部。分离出的少量液体主要成分为氨液滴、水分及固体颗粒杂质W2，排入氨水废气处理塔（T-3003）进行收集，作为低规格产品出售。气氨经过管道进入气氨吸附塔（D-3001）进一步处理。

2) 吸附

去除水分、固体杂质后的气氨进入气氨吸附塔(D-3001)去除原料中含有的少量油类等大分子有机物。气氨吸附塔(D-3001)工作压力为 0.06-0.096MPa、工作温度为 35-40℃。气氨吸附塔(D-3001)内部填充有大量活性炭填料,其中的炭粒具有很大的表面积及毛细管,并具有很强的吸附能力,当炭粒与气氨充分接触,气氨中的油类等大分子有机物 S1 碰到毛细管被吸附,起到净化作用。吸附塔内的活性炭填料吸附饱和后作为固废,委托有资质单位进行处理。

3) 洗涤

气氨洗涤塔(T-3001)主要是进一步去除气氨中的杂质,制得纯度更高的气氨。具体操作为将气氨通入洗涤塔中,首先采用超纯水或成品氨水对其进行洗涤,气氨在洗涤塔内先被超纯水或成品氨水吸收至饱和状态,这样后续通入的气氨再通过塔已经饱和的氨水后便可释放出纯度较高的氨气,从而达到净化的目的。洗涤过程主要去除气氨中的少量易溶于水的杂质。在实际生产过程中,仅在生产初期采用超纯水对洁净气氨进行洗涤吸收,吸收后的氨水排入氨水废气处理塔(T-3003)进行收集,作为副产品出售。生产正常运行后采用成品罐中的氨水产品回流至洗涤塔(T-3001)中对洁净气氨进行洗涤,可制得纯度更高的氨水产品。洗涤过程为放热过程,为控制洗涤塔工作温度,采用洗涤塔冷凝器(E-3002)进行冷凝,冷凝洗涤塔温度至 16-25℃,工作压力为 0.01-0.096MPa。洗涤塔(T-3001)内的氨水 W3 吸收多次后其中的杂质过

4) 纯水吸收

经过洗涤后的洁净气氨由管道通入气氨吸收塔(T-3002)中采用超纯水进行吸收,以制得合格的氨水产品。洁净气氨由吸收塔体下方进气口逆流进入塔内,并迅速充满进气段空间,然后均匀上升,超纯水在循环泵(P-3003)的作用下均匀分布到各个布液管,并呈雾状布满整个塔内空间,与上升的气氨完全饱和接触,并迅速将其吸收,制得超纯氨水产品。吸收过程中通过吸收塔的冷却系统来冷却因氨气被吸收而产生的大量的热量,从而进行连续性生产。吸收塔(50~80℃、工作压力为常压)经冷却至16-25℃,进入储罐 储存。企业生产的超纯氨水产品浓度主要为 28-30%,同时根据客户要求通过 加入超纯水的量来调整氨水浓度。气氨吸收塔(T-3002)后连接有在线浓度分析仪,对产品进行浓度

4.1.3.2 超纯2-丙醇、甲醇、乙醇【无水】工艺流程

1、工艺流程简介

超纯2-丙醇（异丙醇）、甲醇、乙醇[无水]产品工艺流程包括脱水、二级过滤、蒸发、蒸馏、过滤、灌装等环节。本次将各醇类工艺流程合并介绍。

1) 脱水

工业级异丙醇（ $\geq 98\%$ ）、甲醇（ $\geq 98\%$ ）、乙醇（ $\geq 98\%$ ）分别由原料罐经密闭管道打入生产设备，首先进入脱水单元(Z-4001)的脱水树脂进行脱水处理。脱水树脂具有孔穴直径大小均匀的微孔结构，这些孔穴能把比其直径小的分子吸附到孔腔的内部，并对极性分子和不饱和分子具有优先吸附能力，因而能把极性程度不同，饱和程度不同，分子大小不同及沸点不同的分子分离开来，具有“筛分”分子的作用。针对企业来说，主要去除醇类原料中的水分子杂质 S2、S6、S10，待原料中的水分降至 100ppm 以下后进入后续生产设备。

脱水树脂吸附饱和后，在厂内自行再生，反复使用。再生工艺如下：

为了保证吸附树脂的吸附效率，当吸附树脂接近饱和时需要定期对其进行再生。将氮气通过电加热后通入吸附树脂中洗脱，其中含有水气和少量残留醇类等物质，其经过冷却收集后直接接入收集桶。为了保证生产的连续性，企业备有多组吸附树脂交替使用。吸附塔填料因反复再生逐渐老化，需要定期更换，产生废吸附材料，其主要成分为硅酸盐和树脂。

2) 过滤

脱水后的原料需经过二级过滤后再进入后续工序中，过滤装置包括原料过滤器（F4001A/B）和去离子树脂罐，分别去除其中的固体杂质颗粒和金属离子。

（1）原料过滤器（F4001）

脱水后的原料进入原料过滤器进行过滤，去除其中的少量固体颗粒杂质。企业使用的原料过滤器材质为 PP，滤芯由连续的 PP 缠绕制成，滤芯外侧部分，由外向内，纤维直径由粗到细，过滤孔径由大到小逐渐变化。内侧部分纤维直径保持不变，孔径大小均一固定，实现预过滤和终过滤合二为的高效深层过滤，采用 $0.1\mu\text{m}+0.05\mu\text{m}$ 二级串联过滤，二级过滤精度分别为 0.1 微米和 0.05 微米。在静压差的作用下，小于孔径的固体小颗粒杂质通过滤芯，大于孔

径的物质（异丙醇原料）则被截留到滤芯外面，达到去除原料中的固体杂质 S3、S7、S11 的作用。

（2）去离子树脂罐

经过原料过滤器过滤后的原料再由泵进入去离子树脂罐进行处理，主要去除其中的少量金属离子。树脂罐内设有特殊树脂，应用离子交换技术，通过树脂上的功能离子与原料的钙、镁、重金属等离子进行交换，从而吸附原料中的多余的钙、镁、重金属等离子，达到去除重金属离子 S4、S8、S12 的目的。

3）蒸发

脱除水分及各种杂质的原料由管道输送至蒸发器(E-4001)加热气化，各醇类被加热气化，蒸发器内工作压力为 0.05~0.1MPa(表压)，工作温度控制在 78℃~85℃以内，采用蒸汽管道间接加热，对蒸发器提供热量。未被蒸发的醇类原料与原料中的少量金属离子及固体杂质 W4、W6、W8（分别包括甲醇、乙醇、异丙醇）残留在蒸发器底部，排入各醇类低规格产品罐（立方桶）进行收集，作为低规格产品出售。

4）蒸馏

蒸发产生的气态醇类直接进入蒸馏塔(T-4001)，其根据比重差异分离出醇类气体中含有的各类杂质，蒸馏塔内工作压力为 0.01~0.08MPa（表压），工作温度控制在 78-84℃以内，其中比重较大的杂质及少量醇类留在塔底作为釜残 W5、W7、W9（分别包括甲醇、乙醇、异丙醇），排入各醇类副产品罐（立方桶）进行收集，作为副产品出售。塔顶气态高纯醇类通过冷凝器（E-4003）冷凝液化进入塔顶接受罐中，蒸馏过程中未冷凝的醇类废气 G2、G4、G6（分别为甲醇、乙醇、异丙醇）进入废气处理设施处理达标后排放。

5）过滤

接受罐中经冷凝后的液态醇类进入去离子树脂罐中经过再次过滤，去除其中剩余的少量金属离子 S5、S9、S13，去离子树脂罐内的填料吸附饱和后送厂家进行回收处理。制备完成的各超纯醇类产品（包括甲醇、乙醇、异丙醇）浓度均为 99.7%以上。去离子树脂罐后取样，对产品进行纯度检测。合格品由泵打入产品储罐中储存，并进入后续工序进行灌装，少量不合格品排入低浓度产品储罐，作为低浓度产品出售或由泵打入原料储罐中储存回用。

6）灌装

各醇类物料的灌装（桶装）过程与超纯氨水相同。灌装过程分为灌装入桶和灌装入槽车两种形式。企业灌装过程分为灌装入桶和灌装入槽车两种形式。

（1）灌装入桶：

企业灌装车间按照百级工业洁净室标准建设，灌装入桶是在灌装车间内进行，包装桶主要为 PE 材质，工作人员进入灌装车间前需着洁净工作服并进行空气吹淋净化。灌装设备由一台灌装泵、一个灌装平台（内设一套喷枪装置及一套“开封盖”设备）、一套称重系统、一套系统控制器、一套传输系统构成。通过仪表控制，采用液面或液面下灌装，喷枪装置易于操作，灌装快速、精确，并且最大限度地减少灌注完毕时残液的滴漏。灌装入桶过程中因液体处于翻动状态，故物料会有少量挥发，产生一定量的灌装废气，经过收集设施收集后，由废气处理设施处理后达标排放。

（2）灌装入槽车：

槽车到达本厂区后停靠在罐组附近的灌装区域，通过金属软管将槽车与项目储罐的出料泵出口相连接，并安装气相回流管线，使灌装过程形成闭路循环，减少灌装过程的无组织排放

2、工艺流程方框图

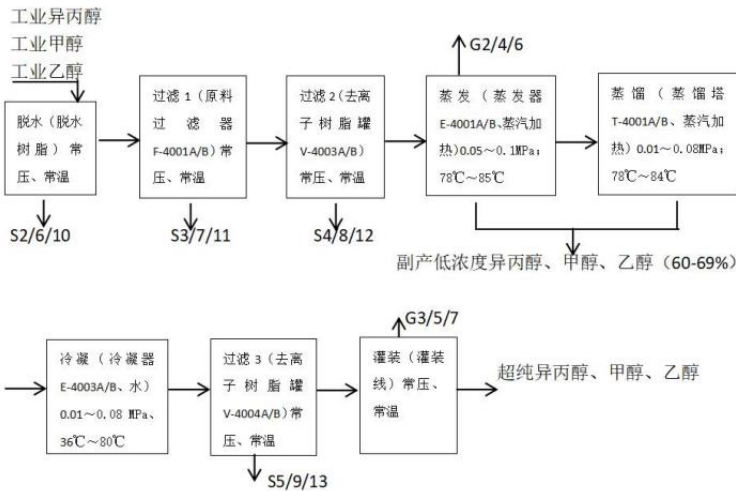


图4. 1. 3. 2-1超纯醇类产品（甲醇、乙醇[无水]、2-丙醇）生产工艺流程图

工艺流程简述：

（1）蒸发

液氨蒸发工序由液氨蒸发及气氨分离两个环节组成，主要去除原料中的少量水分、固体颗粒、金属离子。

本项目选用工业级液氨（99.7%）作为原料进行纯化精制，液氨由原料罐通过管道进入液氨蒸发器进行蒸发。蒸发器内工作压强为0.08-0.15MPa，工作温度为50-80℃，通过常熟氟化学工业园内金陵海虞热电有限公司提供蒸汽，采用管道间接加热，对蒸发器提供热量。液氨沸点较低，容易挥发，在蒸发器内加热气化，进入气氨分离器，极少量未被蒸发的液氨与原料中的少量金属离子W1残留在蒸发器底部，排入氨水副产品罐进行收集，作为副产品出售。

气氨分离器由筒体和内件组成，工作压强为0.08-0.15MPa，工作温度为50-80℃。当带有少量液氨的气体由筒体下侧面进入，由于氨气与液体（含有少量固体小颗粒）的微粒大小不同，液体（含有少量固体小颗粒）与氨气混合一起流动时，气体通过丝网，液体（含有少量固体小颗粒）被拦截在丝网之外并在重力的作用下，下流至分离器底部。分离出的少量液体主要成份为氨液滴、水分及固体颗粒杂质W2，排入氨水副产品罐进行收集，作为副产品出售。

气氨经过管道进入气氨吸附塔进一步处理。

（2）吸附

去除水分、固体杂质后的气氨进入气氨吸附塔去除原料中含有的少量油类等大分子有机物。气氨吸附塔工作压强约为0.06-0.13MPa、工作温度约为35-40℃。气氨吸附塔内部填充有大量活性炭填料，其中的炭粒具有很大的表面积及毛细管，并具有很强的吸附能力，当炭粒与气氨充分接触，气氨中的油类等大分子有机物S1碰到毛细管被吸附，起到净化作用。吸附塔内的活性炭填料吸附饱和后作为危废委托有资质单位进行处理。

（3）洗涤

洗涤塔主要是进一步去除气氨中的杂质，制得纯度更高的气氨。具体操作为将气氨通入洗涤塔中，首先采用超纯水或成品氨水对其进行洗涤，气氨在洗涤塔内先被超纯水或成品氨水吸收至饱和状态，这样后续通入的气氨再通过塔中已经饱和的氨水后便可释放出纯度较高的氨气，从而达到净化的目的。洗涤过程主要去除气氨中的少量易溶于水的杂质。

在实际生产过程中，仅在生产初期采用超纯水对洁净气氨进行洗涤吸收，吸收后的氨水排入氨水副产品罐进行收集，作为副产品出售。生产正常运行后采用氨水产品包装桶清洗过程中产生的含氨清洗水输送至洗涤塔中对洁净气氨进行洗涤，可制得纯度更高的氨水产品。洗涤过程为放热过程，为控制洗涤塔

工作温度，采用冷凝器进行冷凝，冷凝器由螺杆冷水机组间接制冷，冷凝面积3.6m²，冷凝水温度为10℃，调整洗涤塔工作温度至50-80℃，工作压强为-0.01-0.1MPa。洗涤塔内的氨水W3吸收多次后其中的杂质过饱和，过滤作用丧失，排出塔体作为副产品出售。

（4）纯水吸收

经过洗涤后的洁净气氨由管道通入吸收塔中采用超纯水进行吸收，以制得合格的氨水产品。洁净气氨由吸收塔体下方进气口逆流进入塔内，在通风机的动力作用下，迅速充满进气段空间，然后均匀上升，超纯水在循环泵的作用下均匀分布到各个布液管，并呈雾状布满整个塔内空间，与上升的气氨完全饱和接触，并迅速将其吸收，制得超纯氨水产品。吸收过程中通过吸收塔的冷却系统来冷却因氨气被吸收而产生的大量热量，从而进行连续性生产。吸收塔的冷却系统原理与洗涤塔相同，冷凝器冷凝面积51.2m²，冷凝水温度为10℃，调整洗涤塔工作温度至50-80℃，工作压强为-0.01-0.1MPa。本项目生产的超纯氨水产品浓度主要为28-30%，同时根据客户要求通过加入超纯水的量来调整氨水浓度。气氨吸收塔后连接有在线浓度分析仪，对产品进行纯度检测。合格品由泵打入产品储罐中储存，并进入后续工序进行灌装，不合格品排入副产品储罐，作为副产品出售。

（5）灌装

本项目灌装过程分为灌装入桶和灌装入槽车两种形式。

①灌装入桶

本项目灌装车间按照百级工业洁净室标准建设，灌装入桶是在灌装车间内进行，包装桶主要为PP材质，工作人员进入灌装车间前需着洁净工作服并进行空气吹淋净化。本项目灌装入桶系统中各个产品均由独立的体系构成，产品自储罐区分别由各自的物料泵输送至灌装车间内，由各自的喷枪灌装入桶。灌装时由人工采用液面或液面下灌装，喷枪装置易于操作，灌装快速、精确，并且最大限度地减少灌注完毕时残液的滴漏。

灌装入桶过程中因液体处于翻动状态，故物料会有少量挥发，产生一定量的灌装废气G1，经过收集设施收集后，由废气处理设施进行处理后达标排放。

②灌装入槽车

槽车到达本厂区后停靠在罐区附近的灌装区域，通过金属软管将槽车与项目储罐相连接，并安装气相回流管线，使灌装过程形成闭路循环，减少灌装过程的无组织排放。根据产品的不同本项目共设置有18根金属软管，专管专用，随着灌装物料的不同而更换，故此部分金属软管无需进行扫线。

2、超纯甲醇、乙醇、异丙醇

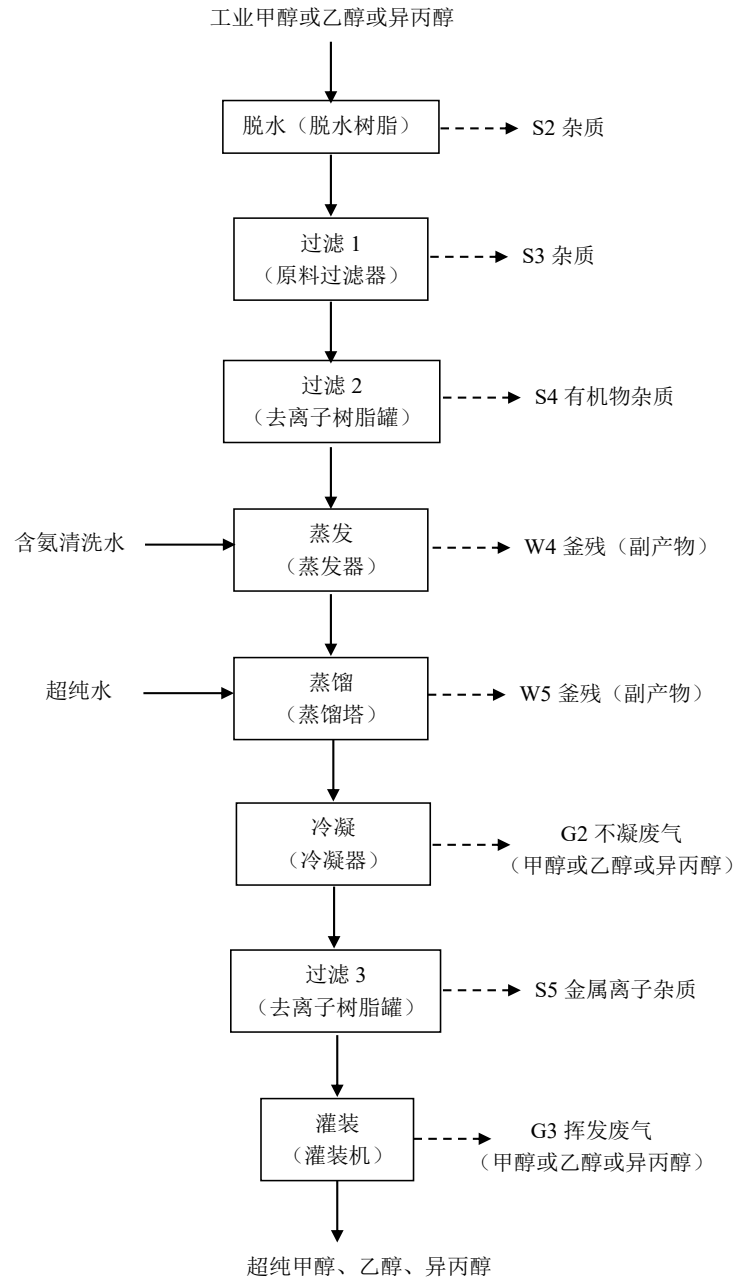


图4. 1. 3. 2-2超纯甲醇、乙醇、异丙醇生产工艺流程图

工艺流程简述

(1) 脱水

工业级异丙醇（99.5%）、甲醇（99.5%）、乙醇（99.5%）分别由原料罐经密闭管道打入生产设备，首先进入脱水树脂进行脱水处理。脱水树脂具有孔穴直径大小均匀的微孔结构，这些孔穴能把比其直径小的分子吸附到孔腔的内部，并对极性分子和不饱和分子具有优先吸附能力，因而能把极性程度不同，饱和程度不同，分子大小不同及沸点不同的分子分离开来，具有“筛分”分子的作用。针对本项目来说，主要去除醇类原料中的水分子等杂质S2、S6、S10，待原料中的水分降至100ppm以下后进入后续生产设备。

脱水树脂吸附饱和后，在厂内自行再生，反复使用。

再生工艺如下：

为了保证吸附树脂的吸附效率，当吸附树脂接近饱和时企业需要定期对其进行再生。企业将压缩空气通过电加热后通入吸附树脂中洗脱，其中含有水汽和少量残留醇类等物质，直接排入收集桶作为低浓度产品出售。为了保证生产的连续性，企业备有多组吸附树脂交替使用。吸附塔填料因反复再生逐渐老化，需要定期更换，产生废吸附材料S吸附，其主要成分为硅酸盐和树脂，委托有资质的固废单位处理。

（2）过滤

脱水后的原料需经过二级过滤后再进入后续工序中，过滤装置包括原料过滤器和去离子树脂罐，分别去除其中的固体杂质颗粒和金属离子。

①原料过滤器

脱水后的原料进入原料过滤器进行过滤，去除其中的少量固体颗粒杂质。本项目使用的原料过滤器材质为PP，滤芯由连续的PP缠绕制成，滤芯外侧部分，由外向内，纤维直径由粗到细，过滤孔径由大到小逐渐变化。内侧部分纤维直径保持不变，孔径大小均一固定，实现预过滤和终过滤合二为一的高效深层过滤，过滤精度为0.05微米和0.1微米二种，在静压差的作用下，小于孔径的固体小颗粒杂质通过滤芯，大于孔径的物质（异丙醇原料）则被截留到滤芯外面，达到去除原料中的固体杂质S3、S7、S11的作用。原料过滤器中的填料吸附饱和后委托有资质的固废单位处理。

②去离子树脂罐

经过原料过滤器过滤后的原料再又泵进入去离子树脂罐进行处理，主要去除其中的少量金属离子。树脂罐内设有特殊树脂，应用离子交换技术，通过树

脂上的功能离子与原料的钙、镁、重金属等离子进行交换，从而吸附原料中的多余的钙、镁、重金属等离子，达到去除重金属离子S4、S8、S12的目的，去离子树脂罐内的填料吸附饱和后委托有资质的固废单位处理。

（3）蒸发

脱除水分及各种杂质的原料由管道输送至蒸发器加热气化，各醇类被加热气化，蒸发器内工作压强为 $-0.1\sim 0.1\text{MPa}$ ，工作温度控制在 84°C 以内，通过常熟氟化学工业园内金陵海虞热电有限公司提供蒸汽，采用管道间接加热，对蒸发器提供热量。未被蒸发的醇类原料与原料中的少量金属离子及固体杂质W4、W6、W8（分别包括甲醇、乙醇、异丙醇）残留在蒸发器底部，排入各醇类副产品罐进行收集，作为副产品出售。

（4）蒸馏

蒸发产生的气态醇类直接进入蒸馏塔，其根据比重差异分离出醇类气体中含有的各类杂质，蒸馏塔内工作压强为 $-0.1\sim 0.1\text{MPa}$ ，工作温度控制在 90°C 以内，其中比重较大的杂质及少量醇类留在塔底作为釜残W5、W7、W9（分别包括甲醇、乙醇、异丙醇），排入各醇类副产品桶进行收集，作为副产品出售。塔顶气态高纯醇类通过冷凝器冷凝液化进入塔顶接受罐中，冷凝器由螺杆冷水机组间接制冷，冷凝面积 3.6m^2 ，冷凝水温度为 10°C 。蒸馏过程中未冷凝的醇类废气G2、G4、G6（分别为甲醇、乙醇、异丙醇）进入废气处理设施处理达标后排放。

（5）过滤

接受罐中经冷凝后的液态醇类进入去离子树脂罐中经过再次过滤，去除其中剩余的少量金属离子S5、S9、S13，去离子树脂罐内的填料吸附饱和后委托有资质的固废单位处理。制备完成的各超纯醇类产品（包括甲醇、乙醇、异丙醇）浓度均为99.7%以上。去离子树脂罐后连接有在线浓度分析仪，对产品进行纯度检测。合格品由泵打入产品储罐中储存，并进入后续工序进行灌装，不合格品排入副产品桶，作为副产品出售。

（6）灌装

各醇类物料的灌装过程与超纯氨水相同。灌装入桶过程中产生的分装废气G3、G5、G7（分别为甲醇、乙醇、异丙醇）经过收集设施收集后，由废气处理设施进行处理后达标排放。

4.1.3.3 超纯硝酸、盐酸工艺流程

1、工艺流程简介

超纯硝酸、盐酸产品生产工艺与超纯双氧水产品基本相同，但各酸类产品不合用生产设备，分别采用独立的生产设备。

超纯硝酸、盐酸产品工艺流程为物理过程，包括吸附、过滤等环节，去除原料中的固体颗粒、金属离子的杂质后，再用超纯水进行浓度微调后即成为成品。

1) 超纯硝酸、盐酸生产过程如下：

来自罐区的原料硝酸、盐酸，分别逆流通过吸附塔(T-6001)、吸附塔(T-7001)和过滤塔(T-6002)、过滤塔(T-7002)，去除原料中有机物、固体颗粒、金属离子等杂质后分别溢流至成品精制罐(V-6001)、(V-7001)，根据客户要求对产品浓度用超纯水进行微调后制成成品。硝酸、盐酸吸附过程中产生废活性炭填料 S16、S18，过滤过程中产生废树脂填料 S17、S19 均委托有资质的固废单位处理。罐装过程中产生的分装废气：NOX 废气 G12、氯化氢废气 G9。

2、工艺流程方框图

1) 超纯盐酸、硝酸工艺流程方框图

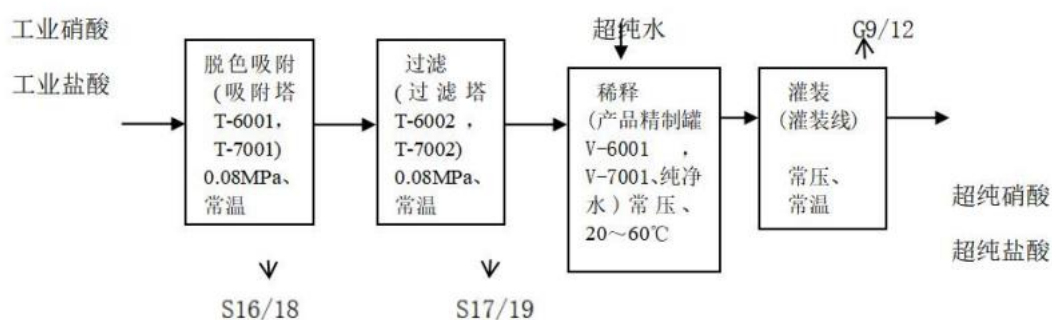


图4.1.3.3-1超纯盐酸、硝酸生产工艺流程

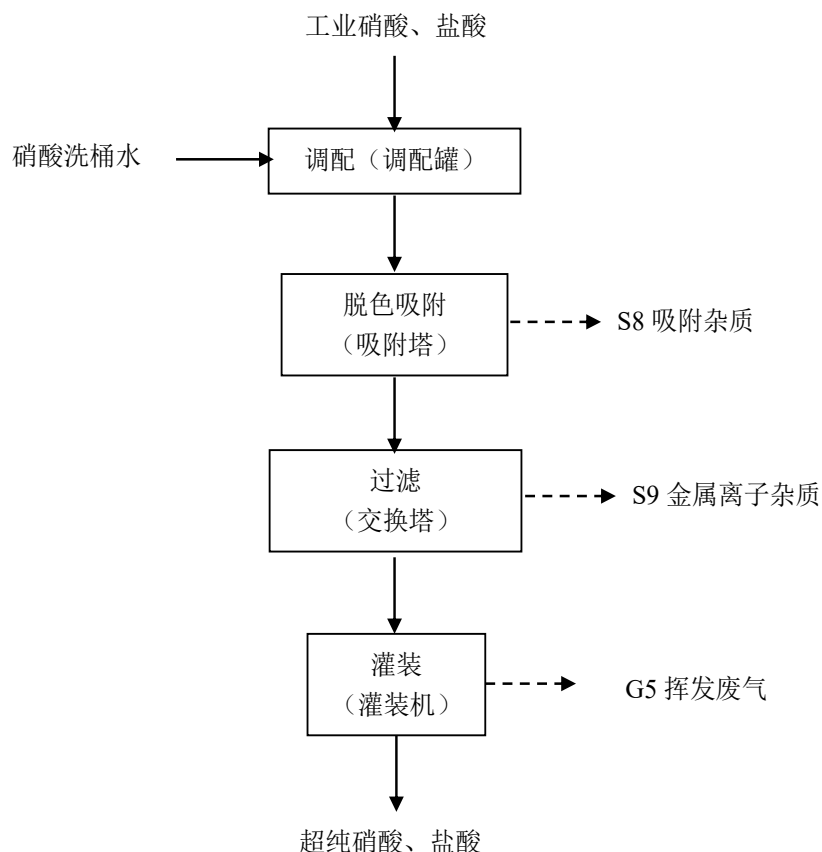


图4.1.3.3-2超纯硝酸、盐酸生产工艺流程图

4.1.3.4原料槽车卸料和成品槽车的灌装

企业在罐组一泵区西侧区域设置醇类原料的卸车区，在卸车区西侧设置了29%氨溶液槽罐车的装车区，在罐组二东侧设置了原料液氨卸车区。槽车到达本厂区后按规定停靠在指定的罐组附近的槽车停靠区域，通过专管专用的金属软管、鹤管、万向臂（液氨专用）将槽车与项目储罐相连接，并安装气相回流管线，使装卸过程形成闭路循环，减少装卸过程的无组织排放。

4.1.3.5灌区工艺

达诺尔公司厂内布置两个罐组，分为罐组一和罐组二，其涉及工艺概况如下：

一、罐组一

1、罐组一：

超纯氨水槽车充装工艺流程简介 本流程包括槽车充装前的准备工作、充装操作、充装结束操作事项等环节。

①槽车充装前的准备工作： 充装人员引导槽车至槽车指定充填区，驾驶人员按要求停放好槽车后， 熄灭发动机，拉好手刹。人员下车并将钥匙、火种等交于充装人员，充装过程驾驶室内不得留人，充装人员将后轮用轮挡双向固定防止溜车，充装人员 检查车辆的阻火器、静电接地线等安全装置是否完好，并对接地线进行正确 现场接地。

②充装操作：充装人员穿戴好个人防护用品，登上槽车固定好安全带后，将槽车软管放至灌装接口区并用超纯水进行冲洗、用无尘布擦干或用氮气吹干，充装人 员将槽车软管快接和灌装站快接连接好，连接后用力拽几下确认槽车软管可 靠连接并在对应接头下方放好吸酸棉防止微量泄漏。充装人员检查即将灌装储罐的液位是否满足槽车灌装量、相应管线阀门处于正确状态。充装人员通知中控灌装泵授权。充装人员开启泵进行循环并取样。取样品质部检测合格后，方可进行槽车充装。充装人员按要求填写好槽车充装点检表。

③充装结束操作事项： 充装量达到要求后，灌装人员停灌装泵，充装人员关闭灌装站气相管至储罐阀门，打开 N₂ 通过气相管对槽车内物料进行反压取样分析，检测结果合格后，充装人员至槽车顶部关闭液相管和气相管阀门，打开液相管与气相管之间阀门，用 N₂ 通过气相管对液相管进行吹扫，吹净液相管内物料。吹净后，充装人员关闭灌装站气相和液相阀门，断开槽车软管与灌装站的连接。

2、罐组一：

异丙醇原料槽车卸料工艺流程简介 本流程包括槽车卸料前的准备工作、充装操作、充装结束操作事项等环节。

①异丙醇原料槽车卸料前的检查确认： 确认异丙醇原料罐卸料泵已授权且完好备用，原料罐剩余安全存储空 间，原料卸车完毕，原料罐液位不超过 80%；卸料管线上的手动和自动阀门 开关正常；按照《异丙醇卸料前检查表》内容仔细检查，并填写此表。

②卸料操作： 将卸料金属软管连接至异丙醇槽车的卸料口，打开进料管上的所有手动 及自动阀门，打开卸料泵 P-0401B，开始卸料，注意观察异丙醇储罐和槽车 的液位，卸料完毕后，关闭卸料泵 P-0401B，关闭所有手动及自动阀门。最后后拆除金属软管快接头，卸料完毕。

③充装结束操作事项： 异丙醇属于易燃、易爆、易中毒物品，甲级防火，二级防爆，异丙醇可由呼吸道、消化道或皮肤侵入人体，卸料时要穿戴好个人防护用品，异丙醇与空气可形成爆炸性混合物，遇到明火、高温能引起燃烧爆炸，爆炸极限是 2%~12%，卸料时严禁烟火和金属撞击，操作人员要掌握消防知识，熟知灭火器材的使用方法和范围，异丙醇着火可用二氧化碳、干粉灭火器灭火，操作人员要掌握中毒急救常识，若有中毒者应立即急救。

3、罐组一：

异丙醇原料输送工艺流程简介 异丙醇生产装置原料输送方式为磁力泵输送，检查异丙醇原料投料泵进出口手动及自动阀打开后开启磁力泵，通过流量自动调节阀控制投料量。

4、罐组一：

本流程包括槽车充装前的准备工作、充装操作、充装结束操作事项等环节

①槽车充装前的准备工作：

充装人员引导槽车至槽车指定充填区，驾驶人员按要求停放好槽车后，熄灭发动机，拉好手刹。人员下车并将钥匙、火种等交于充装人员，充装过程驾驶室内不得留人，充装人员将后轮用轮档双向固定防止溜车，充装人员检查车辆的阻火器、静电接地线等安全装置是否完好，并对接地线进行正确现场接地。

②充装操作：

充装人员穿戴好个人防护用品，登上槽车固定好安全带后，将槽车软管放至灌装接口区，充装人员将槽车软管快接和灌装站快接连接好，连接后用力拽几下确认槽车软管可靠连接并在对应接头下方放好吸酸棉防止微量泄漏。打开相应管线阀门，充装人员通知中控灌装泵授权。充装人员开启泵进行循环并取样。取样品质部检测合格后，方可进行槽车充装。充装人员按要求填写好槽车充装点检表。

③充装结束操作事项：

充装量达到要求后，灌装人员停灌装泵，充装人员关闭灌装站气相管至储罐阀门，打开N2通过气相管对槽车内物料进行反压取样分析，检测结果合格后，充装人员至槽车顶部关闭液相管和气相管阀门，打开液相管与气相管之间阀门，

用N2通过气相管对液相管进行吹扫，吹净液相管内物料。吹净后，充装人员关闭灌装站气相和液相阀门，断开槽车软管与灌装站的快接。

二、罐组二

1、罐组二：液氨原料卸车工艺流程简介

本流程包括液氨卸料前的检查确认、卸料操作、卸料结束操作事项等环节。

①液氨卸料前的检查确认：

卸车人员要按照《液氨卸料前检查表》内容仔细检查，并填写此表，液氨卸料泵已授权且完好备用，手动及自动控制阀门开关正常且处于正确的开关位置，现场周边环境无异常。

②液氨卸料操作：

液氨卸车站使用万向臂进料管和气相平衡管分别连至液氨槽车的卸料口和平衡口，确认接口连接牢固可靠，再打开进料管上的所有手动阀门，并联系DCS 人员将液氨卸料泵出口管线至进罐的自动阀打开，然后缓慢打开液氨槽车的出料阀，液氨会依靠槽车和液氨罐之间的压差进入液氨罐，当两者压力平衡后，启动液氨卸料泵并打通气相平衡管，注意观察进料情况，注意观察液氨罐和槽车的液位，当液氨罐的液位达到预设液位高度时，及时手动关闭进料管和气相平衡管与液氨罐相接处的阀门，关闭槽车上的出料阀和平衡阀门，以及所有自动阀门和液氨卸料泵，卸料完毕后，将卸料管及气相平衡管内的气氨经气液分离管排入尾气塔吸收。最后拆除万向臂和槽车连接的平衡管、卸料管。

③液氨卸料结束操作事项：

液氨槽车卸料完毕后安全无异常，立即称重后离开厂区。卸料人员再做一次现场安全及卸车后检查。确认无误方可报告控制室当班人员并离开现场。

2、罐组二：

液氨原料输送工艺流程简介液氨流体输送方式为压差输送，首先打开液氨进料管线上的所有手动及自动阀门，设置液位调节阀LV30301自动模式，调节液氨蒸发器 E3001内液位处于正常操作范围。当液氨储罐 T0301A/B和液氨蒸发器E3001之间的压差小时（ $<0.1\text{MPa}$ ），则启动液氨输送泵进料。

4.1.3.6 实验室工艺

1、超纯甲醇

工艺简述:

取样: 从待测产品中提取多份样品, 器皿保存待用。色度观察: 每批次第一桶取样 100ml, 向另一洁净的空比色管中, 用待测溶液润洗2次, 然后加入 100ml 样品, 在白色背景下, 从上向下观察, 分别和5APHA、10APHA的标准液比较。

水分测量: 每批次第一桶取样30ml, 按照 GB/T606-2003《化学试剂水分测定通用方法(卡尔·费休法)》进行测定。首先将带针头的注射器用被测样品冲洗 2~3 次, 然后再吸取一定量的样品, 为注射作好准备。样品采好以后, 按下主机上的启动开关, 电解终点指示灯熄灭, 数字显示器恢复到“0”。把样品通过进样旋塞注入到电解池中(注意: 针尖必须插到液面以下), 样品注入后电解自动开始。测定结束后, 电解终点指示灯亮, 蜂鸣器鸣叫, 记录下数字显示器所显示的水分量, 以微克水来表示。每次测量, 平行测三次, 显示数值符合下表时, 方可作为检测结果。

金属离子检测: 每批次第一桶取样250ml, 采用目前国际上最先进的电感耦合等离子体-质谱(ICP-MS)法, 检测限达 0.1ppt。主要是电感耦合等离子体(ICP)和质谱(MS)组成一个检测系统, 通过质谱(MS)进行定量。

(1) 标准加入法: 检测样品前先将超纯水作为空白得到第一个数据。将样品用上述超纯水稀释 10 倍左右, 检测得到第二个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次, 使溶液浓度分别为25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 得到第三~五个数据。

(2) 标准曲线法: 每日分析使用之标准曲线: 配制标准溶液25ppt, 50ppt, 75ppt, 100ppt 及 DIW 依上述步骤进行分析, 作成每日分析使用之标准曲线(线性系数 $r \geq 0.995$); 标准曲线制作频度: 每日分析使用之检量线: 每日第一次开机时, 或中途因故停机再重新分析。

(3) 直测法: 检测样品作为空白得到第一个数据。向溶液中添加ICPMS-2、ICPMS-4、Bi100ppb 标准液四次, 使溶液浓度分别为 25ppt, 50pt, 75ppt, 100ppt 得到第三~五个数据。

颗粒含量测量: 每批第二批第二桶、最后一桶取样60ml, 采用目前国际上先进的 Liquid Particle Counter进行测试。主要是采用光散射原理。(散射光幅

度正比于颗粒之大小)。按下 KZ-30W1 Syringe Sampler 或者 KE-40 Controller 或者 KP-06 Printer 三部分的任一个 START 键, 测量即开始。每次测量, 平行测三次, 取三次平均值, 作为检测结果。

以上检测项目在通风柜中/万向罩下进行, 过程中会挥发产生有机废气 G1、废气甲醇 G2, 实验废液 S1、废耗材 S2, 水浴锅废水 W1。

数据对比: 将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比, 判断超纯甲醇产品是否合格。

不同检测项目用不同的容器取样, 如果有一项或一项以上不合格, 以重新二倍量的取样 对不合格项目进行复检, 复检结果仍有一项或一项以上不合格, 则该批产品定为不合格品。检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006 《液体化学产品颜色测定法 (Hazen 单位—铂—钴色号)》、GB/T6324.8-2014 《卡尔·费休法——库伦电量法 3》。

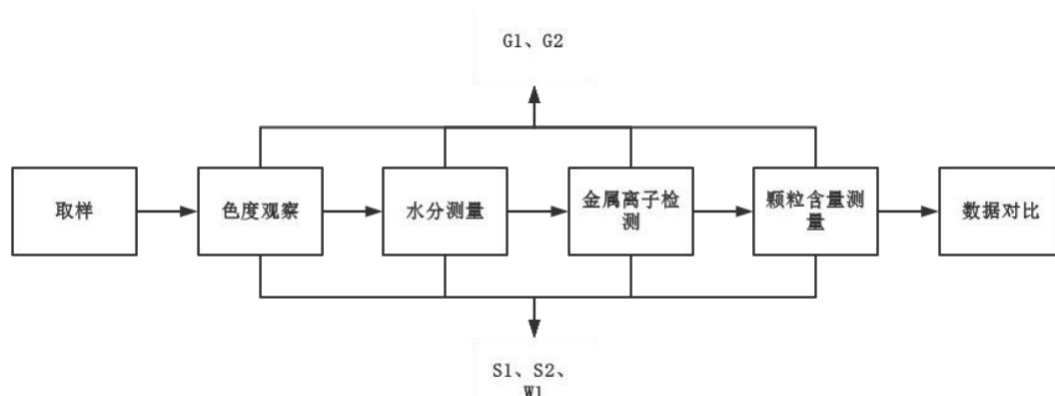


图4.1.3.6-1 超纯甲醇检验分析工艺流程及产污节点图

2、超纯乙醇

工艺流程简述:

取样: 从待测产品中提取多份样品, 器皿保存待用。

色度观察: 每批次第一桶取样 100ml, 按照 GB/T 605-2006 《化学试剂色度测定通用方法》进行测定。向另一洁净的空比色管中, 用待测溶液润洗2 次, 然后加入100ml样品, 在白色背景下, 从上向下观察, 分别和5APHA、10APHA 的标准液比较。

水分测量: 每批次第一桶取样30ml, 按照 GB/T 606-2003 《化学试剂水分测定通用方法 (卡尔·费休法)》进行测定。首先将带针头的注射器用被测样

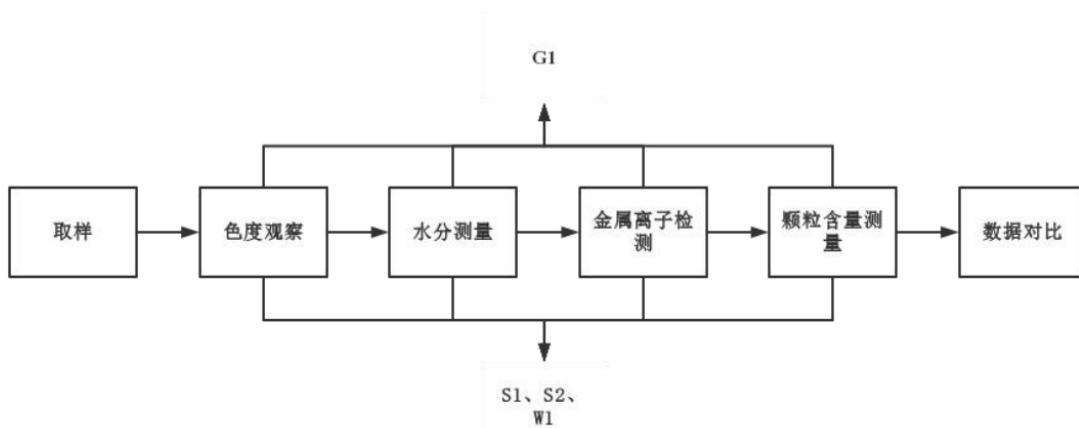
品冲洗 2~3 次，然后再吸取一定量的样品，为注射作好准备。样品采好以后，按下主机上的启动开关，电解终点指示灯熄灭，数字显示器恢复到“0”。把样品通过进样旋塞注入到电解池中（注意：针尖必须插到液面以下），样品注入后电解自动开始。测定结束后，电解终点指示灯亮，蜂鸣器鸣叫，记录下数字显示器所显示的水分量，以微克水来表示。每次测量，平行测三次，显示数值符合下表时，方可作为检测结果。

金属离子检测：每批次第一桶取样 250ml，采用目前国际上最先进的电感耦合等离子体-质谱(ICP-MS)法，检测限达 0.1ppt。主要是电感耦合等离子体（ICP）和质谱（MS）组成一个检测系统，通过质谱（MS）进行定量。（1）标准加入法：检测样品前先将超纯水作为空白得到第一个数据。将样品用上述超纯水稀释 10 倍左右，检测得到第二个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt，50ppt，75ppt，100ppt 得到第三~五个数据。（2）标准曲线法：每日分析使用之标准曲线：配制标准溶液 25ppt，50ppt，75ppt 及 DIW 依上述步骤进行分析，作成每日分析使用之标准曲线（线性系数 $r \geq 0.995$ ）；标准曲线制作频度：每日分析使用之检量线：每日第一次开机时，或中途因故障停机再重新分析。

颗粒含量测量：每批次第二桶、最后一桶取样 60ml，采用目前国际上先进的 Liquid Particle Counter 进行测试。主要是采用光散射原理。（散射光幅度正比于颗粒之大小）。按下 KZ-30W1 Syringe Sampler 或者 KE-40 Controller 或者 KP-06 Printer 三部分的任一个 START 键，测量即开始。每次测量，平行测三次，取三次平均值，作为检测结果。

以上检测项目在通风柜中/万向罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1，实验废液 S1、废耗材 S2，水浴锅废水 W1。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯乙醇产品是否合格。不同检测项目用不同的容器取样，如果有一项或一项以上不合格，以重新二倍量的取样对不合格项目进行复检，复检结果仍有一项或一项以上不合格，则该批产品定为不合格品。检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006《化学试剂色度测定通用方法》、GB/T 606-2003《化学试剂水分测定通用方法（卡尔·费休法）》。



4. 1. 3. 6-2超纯乙醇检验分析工艺流程及产污节点图

3、超纯盐酸

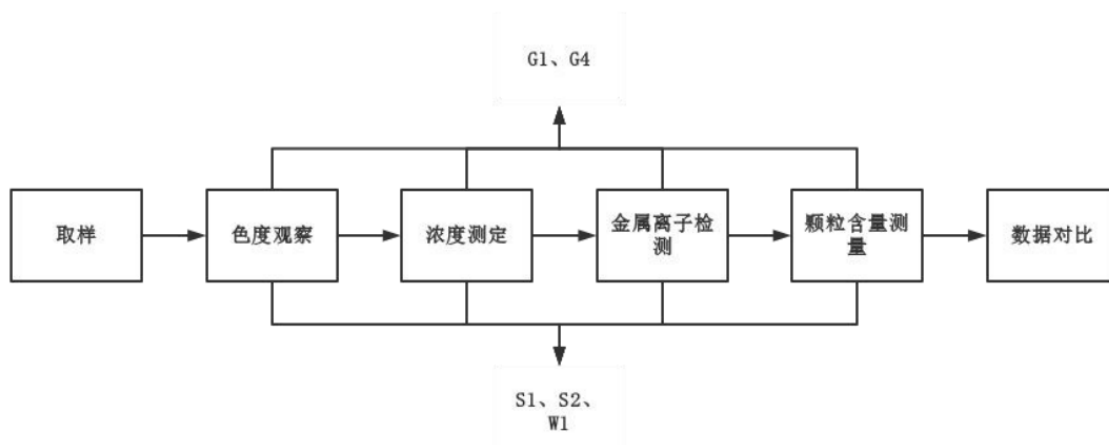


图 4. 1. 3. 6-3 超纯盐酸检验分析工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

取样：从待测产品中提取多份样品，器皿保存待用。色度观察：每批次第一桶取样 100ml，按照 GB/T 605-2006 进行测定。向另一洁净的空比色管中，用待测溶液润洗 2 次，然后加入 100ml 样品，在白色背景下，从上向下观察，分别和 5APHA、10APHA 的标准液比较。

浓度测定：每批次第一桶取样 100ml，按照 GB/T601-2016 进行测定。将 10ml 左右纯水注入带塞子的锥形瓶中，称重，加入 1ml 样品，再称重，称准至 0.0001g。用纯水清洗锥形瓶内壁和瓶盖，将壁上瓶盖上所沾盐酸洗入瓶中。

向锥形瓶中加入 2 滴甲基红指示剂，用 1mol/L 的 NaOH 标准溶液滴定至溶液呈黄色，记下读数。

金属离子检测：每批次第一桶取样 250ml，采用目前国际上最先进的电感耦合等离子体-质谱(ICP-MS)法，检测限达 0.1ppt。主要是电感耦合等离子体（ICP）和质谱（MS）组成一个检测系统，通过质谱（MS）进行定量。（1）标准加入法：检测样品前先将超纯水作为空白得到第一个数据。将样品用上述超纯水稀释 10 倍左右，检测得到第二个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt，50ppt，75ppt，100ppt 得到第三~五个数据。（2）标准曲线法：每日分析使用之标准曲线：配制标准溶液 25ppt，50ppt，75ppt 及 DIW 依上述步骤进行分析，作成每日分析使用之标准曲线（线性系数 $r \geq 0.995$ ）；标准曲线制作频度：每日分析使用之检量线：每日第一次开机时，或中途因故障停机再重新分析。

颗粒含量测量：每批次第二桶、最后一桶取样 60ml，采用目前国际上先进的 Liquid Particle Counter 进行测试。主要是采用光散射原理。（散射光幅度正比于颗粒之大小）。按下 KZ-30W1 Syringe Sampler 或者 KE-40 Controller 或者 KP-06 Printer 三部分的任一个 START 键，测量即开始。每次测量，平行测三次，取三次平均值，作为检测结果。以上检测项目在通风柜中/万向罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1、废气氯化氢G4，实验废液 S1、废耗材 S2，水浴锅废水 W1。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯盐酸产品是否合格。不同检测项目用不同的容器取样，如果有一项或一项以上不合格，以重新二倍量的取样对不合格项目进行复检，复检结果仍有一项或一项以上不合格，则该批产品定为不合格品。检测指标、方法标准参照 GB/T605-2006《化学试剂色度测定通用方法》、GB/T 601-2016《化学试剂标准滴定溶液的制备》。

4、超纯硝酸

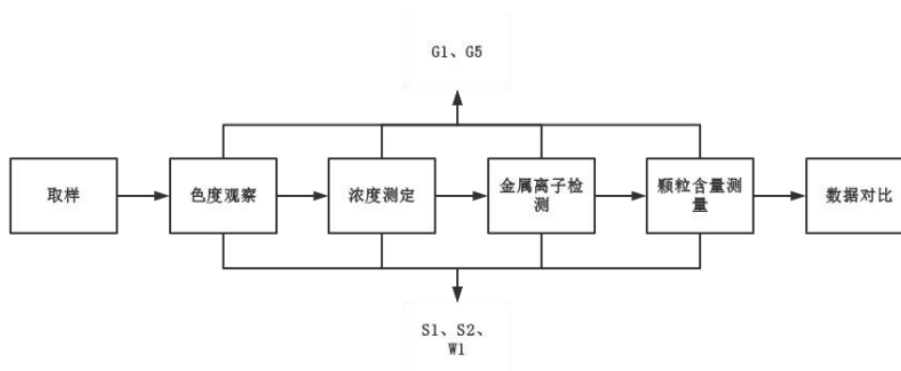


图 4.1.3.6-4 超纯硝酸检验分析工艺流程及产污节点

工艺流程简述：

取样：从待测产品中提取多份样品，器皿保存待用。

色度观察：每批次第一桶取样100ml，按照 GB/T 605-2006 进行测定。向另一洁净的空 比色管中，用待测溶液润洗 2 次，然后加入 100ml 样品，在白色背景下，从上向下观察，分别和 5APHA、10APHA 的标准液比较。

浓度测定：每批次第一桶取样 100ml，按照 GB/T 601-2016 进行测定。将 10ml 蒸馏水 注入带塞子的锥形瓶中，称重，用移液管加入1ml样品，再称重，称准至 0.0002g。用蒸馏 水清洗锥形瓶内壁和瓶盖，将壁上瓶盖上所沾硝酸洗入瓶中。向锥形瓶中加入 5 滴溴甲酚绿 -甲基红指示剂，用1N NaOH 标准溶液滴定至溶液呈绿色，记下读数。

金属离子检测：每批次第一桶取样 250ml，采用目前国际上最先进的电感耦合等离子体 -质谱(ICP-MS)法，检测限达 0.1ppt。主要是电感耦合等离子体（ICP）和质谱（MS）组成 一个检测系统，通过质谱（MS）进行定量。（1）标准加入法：检测样品前先将超纯水作为 空白得到第一个数据。将样品用上述超纯水稀释 10 倍左右，检测得到第二个数据。向溶液 中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt，50ppt，75ppt， 100ppt 得到第三～五个数据。（2）标准曲线法：每日分析使用之标准曲线：配制标准溶液 25ppt，50ppt，75ppt 及 DIW 依上述步骤进行分析，作成每日分析使用之标准曲线（线性系 数 $r \geq 0.995$ ）；标准曲线制作频度：每日分析使用之检量线：每日第一次开机时，或中途因 故停机再重新分析。（3）直测法：检测

样品作为空白得到第一个数据。向溶液中添加 ICPMS-2、ICPMS-4、Bi 100ppb 标准液四次，使溶液浓度分别为 25ppt，50pt，75ppt，100ppt 得到第三～五个数据。

颗粒含量测量：每批次第二桶、最后一桶取样 60ml，采用目前国际上先进的 Liquid Particle Counter 进行测试。主要是采用光散射原理。（散射光幅度正比于颗粒之大小）。按下 KZ-30W1 Syringe Sampler 或者 KE-40 Controller 或者 KP-06 Printer 三部分的任一个 START 键，测量即开始。每次测量，平行测三次，取三次平均值，作为检测结果。以上检测项目在通风柜中/万向罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1、废气氮氧化物 G5，实验废液 S1、废耗材 S2、水浴锅废水 W1。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯硝酸产品是否合格。不同检测项目用不同的容器取样，如果有一项或一项以上不合格，以重新二倍量的取样对不合格项目进行复检，复检结果仍有一项或一项以上不合格，则该批产品定为不合格品。检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006《化学试剂色度测定通用方法》、GB/T 601-2016《化学试剂标准滴定溶液的制备》。

5、超纯异丙醇

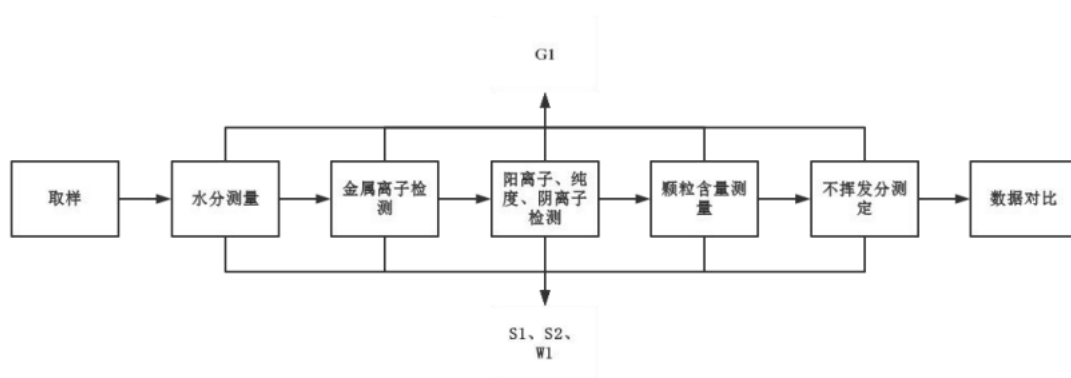


图 4.1.3.6-5 超纯异丙醇检验分析工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

取样：从待测产品中提取多份样品，器皿保存待用。水分测量：每批次第一桶取样 30ml，使用 WS-2 水分仪，直测。

金属离子检测：使用 ICP-MS，直测。 阳离子、纯度、阴离子检测：每批次第一桶取样 250ml，分别使用 ICP-MS、GC8860、 ICS600，直测。

颗粒含量测量：每批批次第二桶、最后一桶取样 60ml，使用颗粒仪，直测。
不挥发分测定：在一洁净大的石英烧杯中（重量 W1），称取 2000g 样品，记为W2。在 100℃的烘箱重，加热至干枯，取出，在干燥器中冷却至室温，称重，记为 W3。按照不挥发份（ppm）=（W3-W1）×106/（W2-W1）公式进行计算。以上检测项目在通风柜中/万向罩/原子吸收罩下进行，过程中会挥发产生有机废气 G1， 实验废液 S1、废耗材 S2。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯异丙醇中控和产品 是否合格。 检测指标、方法标准参照 GB/T 605-2006 《液体化学产品颜色测定法（Hazen 单位—铂—钴色号）》、GB/T6324.8-2014 《卡尔·费休法——库伦电量法 3》。

6、超纯氨水

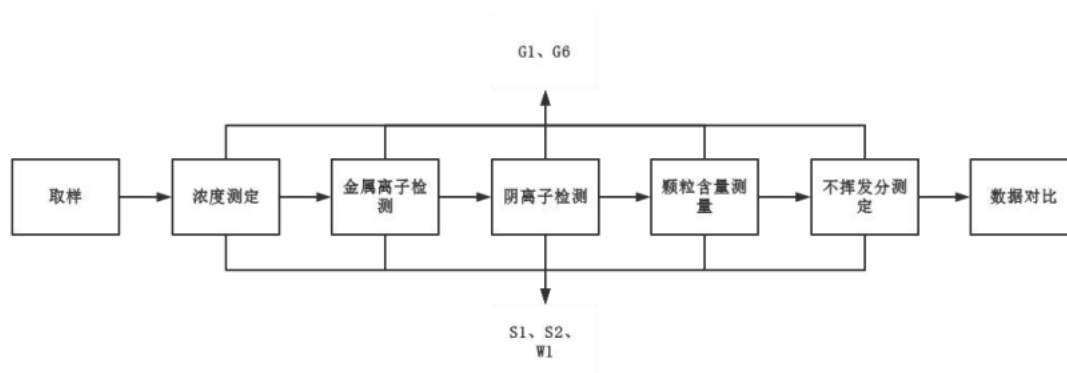


图 4.1.3.6-6 超纯氨水检验分析工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

取样：从待测产品中提取多份样品，器皿保存待用。

浓度测定：每批次第一桶取样 100ml，使用50ml 酸式滴定管，酸碱滴定。

金属离子检测：使用 ICP-MS，直测。 阴离子检测：每周取样250ml，使用 GC8860，直测。

颗粒含量测量：每批批次第二桶、最后一桶取样 60ml，使用颗粒仪，直测。

不挥发分测定：在一洁净大的石英烧杯中（重量 W_1 ），称取 2000g 样品，记为 W_2 ，在 100°C 的烘箱重，加热至干枯，取出，在干燥器中冷却至室温，称重，记为 W_3 。按照不挥发份（ppm）= $(W_3 - W_1) \times 106 / (W_2 - W_1)$ 公式进行计算。

所有检测项目结束后，会对使用过的实验器皿和仪器进行纯水冲洗，清洗废液与检验废液一并收集，作为危废交由专业单位处置。

7、超纯水

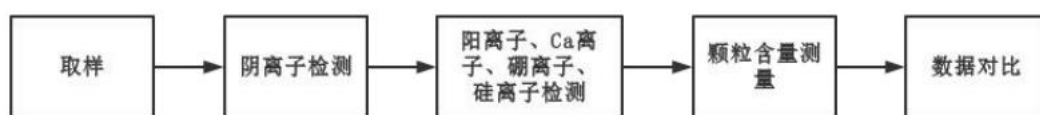


图4.1.3.6-8 超纯水检验分析工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

取样：从纯水终端/包装间中提取样品，器皿保存待用。

阴离子检测：使用 ICS600，直测。

阳离子、Ca 离子、硼离子、硅离子检测：使用 ICP-MS，直测。

颗粒含量测量：使用颗粒仪，直测。

数据对比：将上述检验项目的检测结果与标准值进行对比，判断超纯水是否达标。

产污工序：

废气：本项目产品样品和试剂多为易挥发化学品，因此检验过程会产生有机废气 G1（乙醇、异丙醇、丙酮、正丙醇）、甲醇废气 G2、氯化氢废气 G4、氮氧化物废气 G5、氨废气 G6、硫酸雾废气 G7。产生的废气经通风柜/万向罩/原子罩收集经过一套稀硫酸+碱液喷淋吸收装置（喷淋塔）和一套二级活性炭吸附装置处理后通过27米高排气筒排放。

废水：废水主要为水浴锅废水W1和现有职工生活污水W2，本项目不新增生活污水，水浴锅废水水质简单，与生活污水一起经厂区污水管网收集后排至市政污水管网进入常熟中法工业水处理有限公司处理。

固废：检验、清洗过程中产生的实验废液S1；实验结束后产生的废耗材 S2；废气处理设施产生的废活性炭 S3、喷淋塔废液 S4。

4.1.4 企业主要污染物产生及排放情况

4.1.4.1 废水

江苏达诺尔科技股份有限公司厂区已进行雨污分流，项目废水主要为纯水制备废水、初期雨水及生活污水。生活污水经厂区化粪池沉淀处理后与纯水制备废水、初期雨水一起接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理。

4.1.4.2 废气

(1) 有组织废气处理设施

①颗粒物废气

本项目在生产特殊聚氨酯树脂时由于使用二氧化硅粉原料，故投料时将产生 SiO₂粉尘，在混合釜投料口上方设置集气罩，收集后通过布袋除尘器处理。布袋除尘装置也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编制物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒（粒径≤1 μm）则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。经布袋除尘处理后，颗粒物能达标排放。

②有机废气

本项目生产过程中产生的有机废气和危废仓库产生的有机废气经密闭管道或集气罩收集后分别经二级活性炭吸附装置处理。

活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500Å（1Å=10⁻¹⁰ m），单位材料微孔比表面积可高达 700~2300m²/g，常被用来作为吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物的吸附剂。空气中的有害气体常被称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，当被吸附的物质通过活性炭时由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭。纤维活性炭由含碳有机纤维制成，它与颗粒活性炭相比具有孔径小（<50Å）、

吸附容量大、吸附快、再生快的特点。活性炭吸附装置结构分进风段、活性炭过滤段和出风段。有机废气从进风段进入箱体经由活性炭吸附净化。

(2) 无组织废气处理措施

本项目无组织废气排放控制措施如下：

①各种原料尽量采用密闭投加的加料方式。生产设备采用密闭装置、密闭工艺，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放；项目直接投加的物料，投料尽量密闭投料，减少无组织废气的产生；

②对输送物料的管道进行定期维护和检修，尤其须重视物料管道接口处的密封性检查；防止发生管道泄漏，防患严重风险事故的发生；

③控制物料的转移，物料转移时要密闭转移，减少转移次数。

④加强设备的维护和检修，控制并减少生产装置跑、冒、滴、漏现象；

⑤加强车间废气的收集，采用可靠集气装置，减少无组织废气的产生，确保厂界废气达标排放。

淘选过程中有产品颗粒粉尘，布袋除尘后排入大气。

4.1.4.3 固废

公司产生的固体废弃物有废桶、喷淋塔废液、实验废液及生活垃圾等。公司固体废物在严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人群健康不会产生影响，并且不会造成二次污染。

表4.1.4.3-1 固体废物信息一览表

序号	危险废物	八位码	产生量 (t/a)	转移量	转移去向
1	废桶	900-041-49	1700 个	1700 个	泰兴市金山包装材料有限公司
2	喷淋塔废液	900-047-49	7.935	7.935	江苏永之清固废处置有限公司/苏州新区环保服务中心有限公司
3	实验废液	900-047-49	1.18	1.18	江苏永之清固废处置有限公司/苏州新区环保服务中心有限公司
4	废树脂	900-015-13	1.1515	1.1515	江苏永之清固废处置有限公司/苏州新区环保服务中心有限公司
5	废活性炭	900-039-49	4.291	4.291	江苏永之清固废处置有限公司/苏州新区环保服务中心有限公司

6	废耗材	900-041-49	0.084	0.084	江苏永之清固废处置有限公司/苏州新区环保服务中心有限公司
7	废拖把	900-041-49	0.088	0.088	江苏永之清固废处置有限公司/苏州新区环保服务中心有限公司
8	废滤芯	900-041-49	0.005	0.005	江苏永之清固废处置有限公司/苏州新区环保服务中心有限公司
9	废机油	900-217-49	0.11	0.11	江苏永之清固废处置有限公司/苏州新区环保服务中心有限公司
10	废酸	900-349-34	9.092	9.092	泰兴市成兴青山环保有限公司
11	废碱	900-399-35	14.357	14.357	泰兴市成兴青山环保有限公司

4.2 企业总平面布置

公司厂区建筑分布主要包括分装车间、甲类仓库、生产车间、实验中心等，该公司调查范围见图4.2-1，平面布置图、分区图见图4.2-2、3。



图4.2-1 企业调查范围图

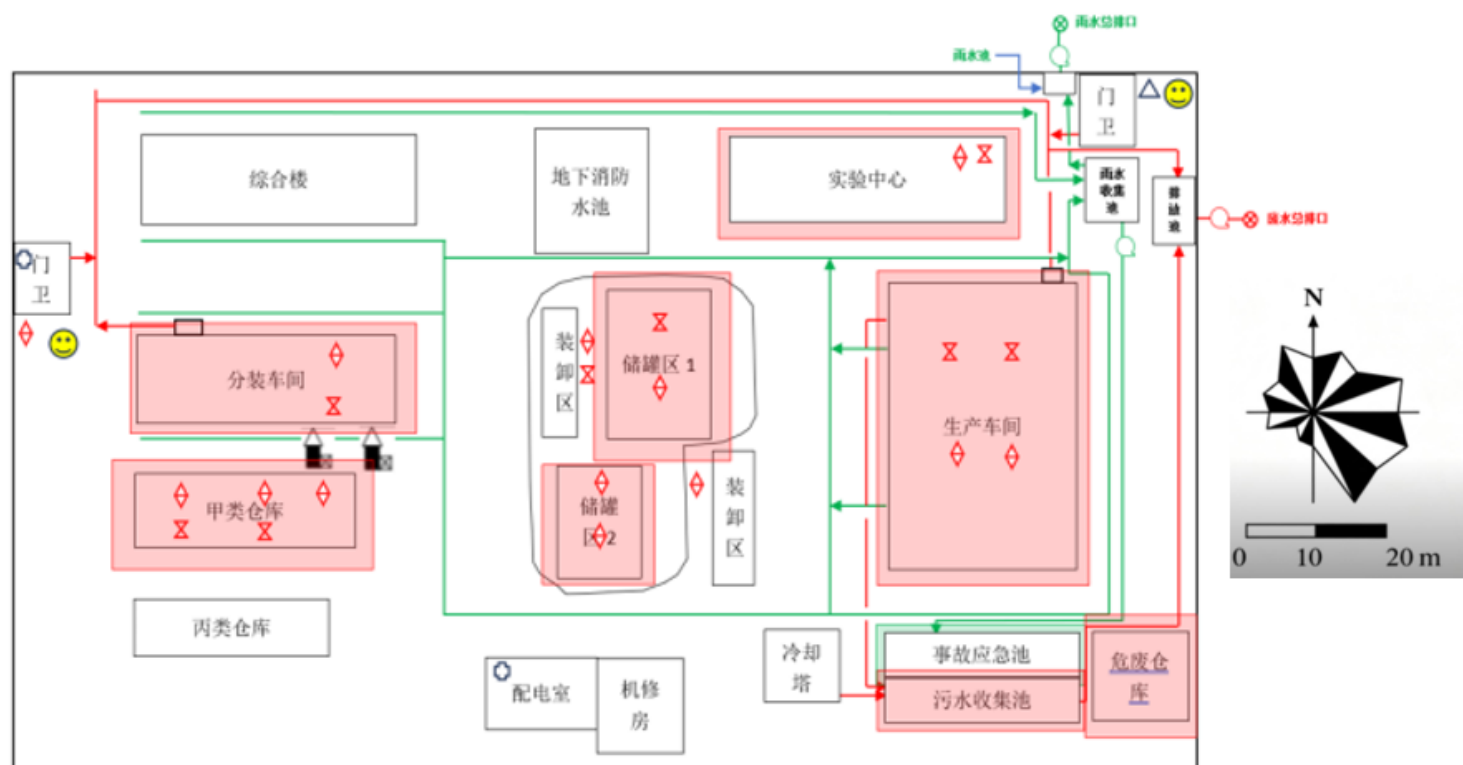


图 4.2-2 平面布置图



图 4.2-3 分区图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），根据该公司各设施信息、污染物迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。存在土壤或地下水污染隐患的重点设施一般包括但不限于：涉及有毒有害物质的生产区或生产设施；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；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；三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区。

项目结合企业基础资料梳理、现场踏勘及企业负责人访谈结果，对企业地块重点场所进行划分，确定重点单元包括：分装车间区域、储罐区域、甲类仓库区域、丙类仓库区域、生产车间区域、危废仓库区域、实验中心区域。其中配电室仅放置变压器，综合楼仅作为办公使用，不涉及任何生产活动；地下消防水池仅储存消防用水，不添加药剂，上述场所不存在土壤及地下水环境污染隐患，因此不纳入本次评级与调查范围。

表 4.3-1 重点场所、重点设施信息一览表

序号	重点区域名称	重点场所名称	设施功能	场所或设施设备所在位置 (经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
单元1	分装车间区域	分装车间	产品分装	E: 120.803592 N: 31.807139	占地面积517m ²	不涉及
单元2	储罐区域	原料储罐区	原料、成品存储	E: 120.804026 N: 31.806767	占地面积492m ²	不涉及
		成品储罐区				
		液氨储罐区				
单元3	甲类仓库区域	甲类仓库	成品、原辅料存储	E: 120.803394 N: 31.806957	占地面积650m ²	不涉及
单元4	丙类仓库	丙类仓库	存放五金、包材	E: 120.804026 N: 31.806767	占地面积718m ²	不涉及
单元5	生产车间区域	生产车间	生产	E: 120.804367 N: 31.806442	占地面积1936m ²	不涉及
单元6	危废仓库区域	危废仓库	存储危废	E: 120.804029 N: 31.806019	占地面积24m ²	各危废
		事故应急池	应急		容积250m ³	
		冷却塔	用于生产冷凝		占地面积24m ²	
		污水收集池	废水收集暂存		容积250m ³	

序号	重点区域名称	重点场所名称	设施功能	场所或设施设备所在位置 (经纬度或位置描述)	场所或设施设备规格/型号/结构(如容积、面积等)	涉及有毒有害物质
单元7	实验中心区域	实验中心	产品检验	E: 120.804786 N: 31.806931	占地面积1936m ²	石油烃
		初期雨水池	初期雨水收集		容积20m ³	
		机修房	设备维修		占地面积24m ²	
		排放池	废水排放暂存池		容积10m ³	

备注：场所所在位置经纬度为该区域中心位置。

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据资料收集、现场踏勘、隐患排查报告，识别出各重点区域情况，并根据企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于6400m²。

综合考虑达诺尔的生产情况、平面布置以及重点设施设备类型等，将其大致分为7个重点单元，公司重点监测单元见表5.1-1。

表5.1-1 公司重点监测单元一览表

重点场所类型	单元内重点区域或重点设施	占地面积 m ²	功能	涉及有毒有害清单	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)	现场踏勘情况	该单位对应的监测点位编号及坐标	
重点监测单元1 (分装车间区域)	分装车间	517	产品分装	不涉及	PH	E: 120.803592 N: 31.807139	否	二类	未发现防渗漏地面破损，车间设备均离地。	土壤	S1 E: 120° 48' 13.78084" N: 31° 48' 25.83911" S9 E: 120° 48' 15.72" N: 31° 48' 25.17"
										地下水	W1 E: 120° 48' 29.0246" N: 31° 48' 18.7103"
重点监测单元2 (储罐区域)	原料储罐区 成品储罐区 液氨储罐区	834	原料、成品存储及输送管线	不涉及	PH	E: 120.78843 N: 31.79996	是	二类	未发现防渗漏地面破损；各储罐均设置基座，设备离地	土壤	S6 E: 120° 48' 13.44046" N: 31° 48' 23.12097" S12 E: 120° 48' 13.61" N: 31° 48' 23.68"

重点场所类型	单元内重点区域或重点设施	占地面积 m ²	功能	涉及有毒有害清单	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)	现场踏勘情况	该单位对应的监测点位编号及坐标	
										地下水	W4 E: 120° 48' 29.6143" N: 31° 48' 16.4515"
重点监测单元3 (甲类仓库区域)	甲类仓库	650	原辅料及成品存储	不涉及	PH	E: 120.787958 N: 31.799091	否	二类	未发现防渗漏地面破损, 各物料均托盘存储	土壤	S2 E: 120° 48' 12.90235" N: 31° 48' 25.04743" S10 E: 120° 48' 12.87" N: 31° 48' 24.57"
										地下水	W2 E: 120° 48' 28.0416" N: 31° 48' 18.1130"
重点监测单元4 (丙类仓库区域)	丙类仓库	718	五金和包材存储	不涉及	不涉及	E: 120.78895 N: 31.79951	否	二类	未发现防渗漏地面破损	土壤	S11 E: 120° 48' 12.21" N: 31° 48' 23.77" S3 E: 120° 48' 12.33107" N: 31° 48' 24.23925"
										地下水	W3 E: 120° 48' 27.2320" N: 31° 48' 17.4170"
重点监测单元5 (生产车间区域)	生产车间	1936	生产	不涉及	PH	E: 120.804367 N: 31.806442	否	二类	未发现防渗漏地面破损; 各设备均为地上	土壤	S5 E: 120° 48' 14.38233" N: 31° 48' 22.99018" S14 E: 120° 48' 16.50" N: 31° 48' 23.13"
										地下水	W5 E: 120° 48' 30.5471"

重点场所类型	单元内重点区域或重点设施	占地面积 m ²	功能	涉及有毒有害清单	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)	现场踏勘 情况	该单位对应的监测点位编号及坐标	
											N: 31° 48' 16.4515"
重点监测单元6 (危废仓库区域)	危废仓库 事故应急池 冷却塔 污水收集池	587	危废 存储、废 水收 集暂 存、应 急等	各危 废	PH值	E: 120.804029 N: 31.806019	是	一类	事故应急 池、污水 收集池为 地下池	土壤	S13 E: 120° 48' 51.34" N: 31° 48' 22.02" S7 E: 120° 48' 15.52141" N: 31° 48' 25.64155"
										地下水	W6 E: 120° 48' 15.35582" N: 31° 48' 21.60892"
重点监测单元7 (实验中心区域)	实验中心 初期雨水池 废水排放池 雨水收集池 机修房	1517.4	成品 检验、雨 水收 集、废 水排 放池	石油 烃	石油烃	E: 120.804786 N: 31.806931	是	一类	初期雨水 池、废水 排放池、 雨水收集 池均为地 下池	土壤	S4 E: 120° 48' 15.52141" N: 31° 48' 25.64155" S15 E: 120° 48' 16.87" N: 31° 48' 24.28" S8 E: 120° 48' 17.58248" N: 31° 48' 24.19820"
										地下水	W7 E: 120° 48' 33.8239" N: 31° 48' 17.0122"

5.2 识别/分类结果及原因

重点监测单元确定后，应依据重点监测单元划分依据对其进行识别、分类。

表 5.2-1 重点监测单元分类表

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在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。	

根据重点监测单元划分依据所述原则对达诺尔内的重点单元识别、分类结果如下：

表5.2-1 重点监测单元识别/分类结果

序号	重点区域名称	单元内重点区域或重点设施	是否为隐蔽性设施	单元识别 (一类/二类)
1	分装车间区域	分装车间	否	二类
2	储罐区域	原料储罐区	否	二类
		成品储罐区		
		液氨储罐区		
3	甲类仓库区域	甲类仓库	否	二类
4	丙类仓库	丙类仓库	否	二类
5	生产车间区域	生产车间	否	二类
6	危废仓库区域	危废仓库	是	一类
		事故应急池		
		冷却塔		
		机修房		
		污水收集池		
7	实验中心区域	实验中心	是	一类
		初期雨水池		
		排放池		

5.3 关注污染物

通过对达诺尔生产原辅料、生产工艺以及三废产生情况的分析，本次调查场地关注污染物为PH、石油烃。

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求，本项目储罐区储罐均设置独立基座，不直接与地面接触，属于地上储罐；储罐发生泄漏时可及时发现并处置，不属于隐蔽性重点设施设备，因此本次将该区域调整为二类单元。

达诺尔公司于2024年、2025年在厂区内开展土壤监测工作，监测对象仅为表层土壤；地下水监测共布设7个点位，其中包含2个一类单元。因此本年度按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）表2要求开展表层土壤及深层土壤监测，地下水、土壤监测点位布设位置及总数与2025年保持一致。

6.2 各点位布设原因

土壤、地下水监测点位布设原则：根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）相关规定，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。

6.2.1 土壤监测布设原则和结果

（1）土壤监测布点原则

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

③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。

④表层土壤监测点采样深度应为0-0.5m。

⑤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。

（2）地块土壤监测布点结果及原因

本项目2026年按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）相关规定要求布点，全厂重点监测单元共计7个，其中2个一类单元、5个二类单元，2023年、2025年度达诺尔进行了表层土监测，故本年度土壤进行表层土+深层土取样，监测频次为1次/年。

土壤监测点位情况见下表，具体布点情况见报告6.2.4章节。

表 6.2.1-1 土壤监测点位置

序号	监测点深度类型	点位	深度 (m)	位置
1	表层土监测点	S1	0-0.5	分装车间北侧偏西
2	表层土监测点	S2	0-0.5	甲类仓库北侧
3	表层土监测点	S3	0-0.5	丙类仓库北侧偏中间
4	表层土监测点	S4	0-0.5	实验中心南侧
5	表层土监测点	S5	0-0.5	生产车间西侧偏中间
6	表层土监测点	S6	0-0.5	储罐区2南侧
7	深层土监测点	S7	0-0.5、2.0-2.5、5.5-6.0	应急池北侧
8	深层土监测点	S8	0-0.5、2.0-2.5、5.5-6.0	雨水收集池东南
9	表层土监测点	S9	0-0.2	分装车间北侧偏东
10	表层土监测点	S10	0-0.2	甲类仓库东侧

11	表层土监测点	S11	0-0.2	丙类仓库东侧
12	表层土监测点	S12	0-0.2	储罐区2南侧
13	表层土监测点	S13	0-0.2	危废仓库北侧
14	表层土监测点	S14	0-0.2	生产车间东侧
15	表层土监测点	S15	0-0.2	雨水收集池东南

6.2.2地下水监测布设原则和结果

(1) 地下水监测井布点原则

每个重点单元对应的地下水监测井不应少于1个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于3个，且尽量避免在同一直线上；应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染；地面已采取了符合 HJ610 和 HJ964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于1个监测井。企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及HJ164的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

(2) 地下水监测井布设原因

为保证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，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向。

(3) 地下水监测井布点结果

利用应急池区域现有地下水监测井，增设1个地下水监测井监测点位，其他地下水监测井沿用历年监测井点位，

本项目厂区内共计7个重点单元，其中一类单元2个，二类单元5个，一类单元的监测频次为2次/年，二类单元的监测频次为1次/年，共设置监测井7个，地下水监测井沿用历年监测井进行取样，具体布点情况见报告6.2.4章节。

表 6.2.2-1 地下水监测点位置

序号	监测点深度类型	点位	深度 (m)	位置
1	地下水监测点	W1	6	分装车间北侧偏东
2	地下水监测点	W2	6	甲类仓库北侧中
3	地下水监测点	W3	6	丙类仓库北侧
4	地下水监测点	W4	6	储罐区1西侧
5	地下水监测点	W5	6	生产车间西侧偏南
6	地下水监测点	W6	6	危废仓库北侧
7	地下水监测点	W7	6	雨水收集池南侧

6.2.3 对照点布点原则和结果

(1) 对照点布点原则

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(HJ1209-2021)相关规定,在企业外部区域或企业远离各重点设施处布设至少1个地下水对照点,对照点应保证不受企业生产过程影响且可以代表企业所在区域的土壤及地下水本底值。地下水对照点应设置在企业地下水的上游区域。

(2) 对照点布点结果

根据对照点布点原则,该地块潜水层地下水流向大致自东北向西南方向,厂界外东北角GW3监测点为苏州市常熟生态环境局布设在江苏达诺尔科技股份有限公司日常地下水监测点,此处受企业生产过程影响可能性较小且可以代表企业所在区域的土壤和地下水本底值。

6.2.4监测点位布点图

根据土壤、地下水的布点结果，汇总布点情况见表6.2.4-1，全厂点位布设图见图6.2.4-1。

表6.2.4-1 2026年监测点位布设汇总表

点位	经纬度		重点单元	单元类别	布点位置	采样深度（m）	备注
	经度	纬度					
S1	E: 120° 48′ 13.78084″	N: 31° 48′ 25.83911″	重点监测单元1 （分装车间区域）	二类单元	分装车间北 侧偏西	0.5	表层土壤点
S9	E: 120° 48′ 15.72″	N: 31° 48′ 25.17″			分装车间北 侧偏东	0.2	表层土壤点
W1	E: 120° 48′ 29.0246″	N: 31° 48′ 18.7103″			分装车间北 侧偏东	6	地下水监测点
S6	E: 120° 48′ 13.44046″	N: 31° 48′ 23.12097″	重点监测单元2 （储罐区域）	一类单元	储罐区2南 侧	0.5	表层土壤点
S12	E: 120° 48′ 13.61″	N: 31° 48′ 23.68″			储罐区2南 侧	0.2	表层土壤点
W4	E: 120° 48′ 29.6143″	N: 31° 48′ 16.4515″			储罐区1西 侧	6	地下水监测点
S2	E: 120° 48′ 12.90235″	N: 31° 48′ 25.04743″	重点监测单元3 （甲类仓库区域）	二类单元	甲类仓库北 侧	0.5	表层土壤点
S10	E: 120° 48′ 12.87″	N: 31° 48′ 24.57″			甲类仓库东 侧	0.5	表层土壤点
W2	E: 120° 48′ 28.0416″	N: 31° 48′ 18.1130″			甲类仓库北 侧中	6	地下水监测点
S11	E: 120° 48′ 12.21″	N: 31° 48′ 23.77″	重点监测单元4 （丙类仓库区域）	二类单元	丙类仓库东 侧	0.2	表层土壤点

S3	E: 120° 48' 12.33107"	N: 31° 48' 24.23925"			丙类仓库北侧偏中间	0.5	表层土壤点
W3	E: 120° 48' 27.2320"	N: 31° 48' 17.4170"			丙类仓库北侧	6	地下水监测点
S5	E: 120° 48' 14.38233"	N: 31° 48' 22.99018"	重点监测单元5 (生产车间区域)	二类单元	生产车间西侧偏中间	0.5	表层土壤点
S14	E: 120° 48' 16.50"	N: 31° 48' 23.13"			生产车间东侧	0.2	表层土壤点
W5	E: 120° 48' 30.5471"	N: 31° 48' 16.4515"			生产车间西侧偏南	6	地下水监测点
S13	E: 120° 48' 51.34"	N: 31° 48' 22.02"	重点监测单元5 (危废仓库区域)	二类单元	危废仓库北侧	0.2	表层土壤点
S7	E: 120° 48' 15.52141"	N: 31° 48' 25.64155"			应急池北侧	0-0.5 、 2.0-2.5 、 5.5-6.0	深层土壤点
W6	E: 120° 48' 15.35582"	N: 31° 48' 21.60892"			危废仓库北侧	6	地下水监测点
S4	E: 120° 48' 15.52141"	N: 31° 48' 25.64155"	重点监测单元7 (实验中心区域)	一类单元	实验中心南侧	0.5	表层土壤点
S15	E: 120° 48' 16.87"	N: 31° 48' 24.28"			雨水收集池东南	0.2	表层土壤点
S8	E: 120° 48' 17.58248"	N: 31° 48' 24.19820"			雨水收集池东南	0-0.5 、 2.0-2.5 、 5.5-6.0	深层土壤点
W7	E: 120° 48' 33.8239"	N: 31° 48' 17.0122"			雨水收集池南侧	6	地下水监测点

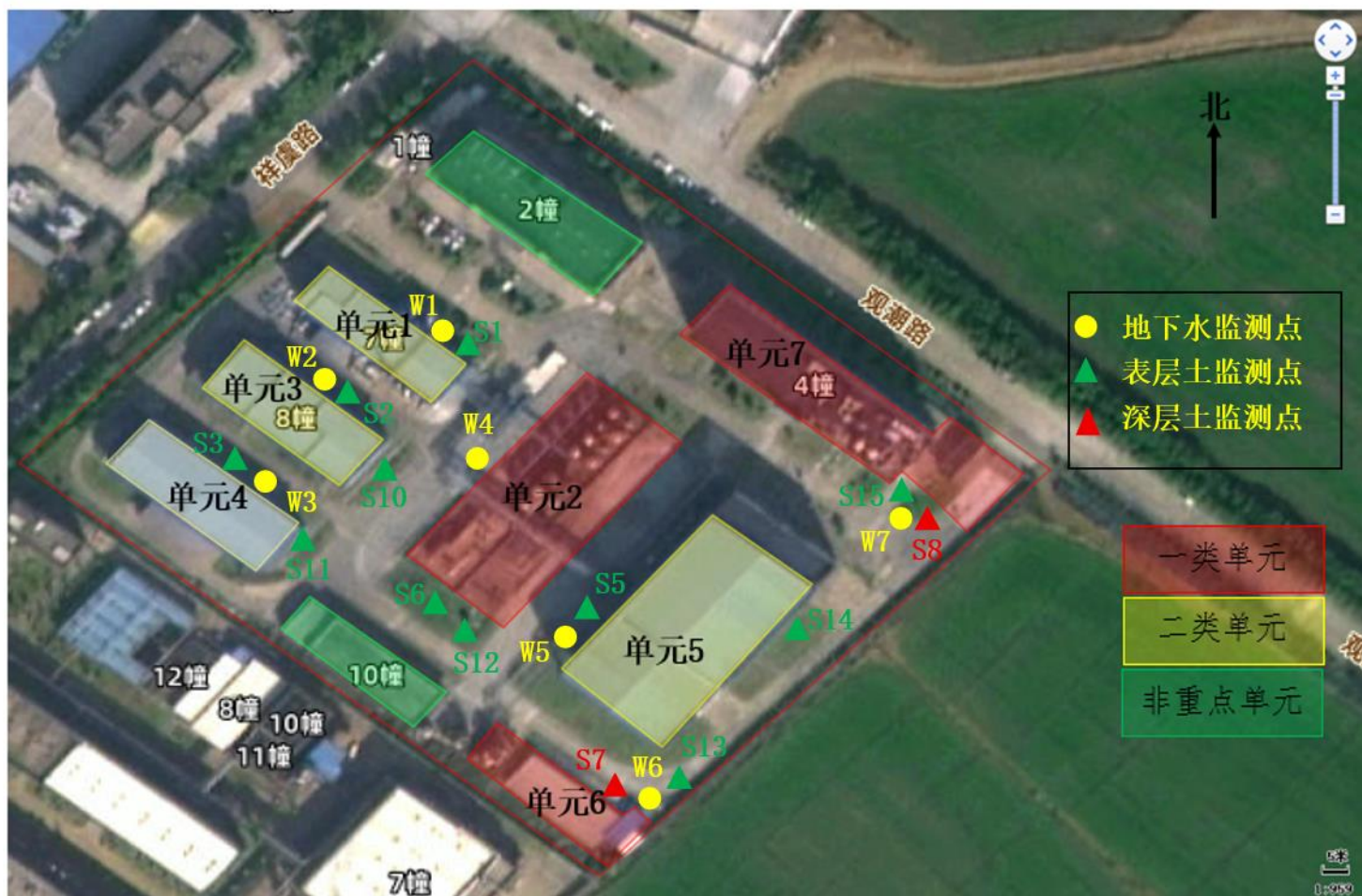


图 6.2.4-1 全厂点位布设图

6.3 各点位监测指标及选取原因

6.3.1 监测指标选取原则

a) 初次监测

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB36600表1基本项目，地下水监测井的监测指标，至少应包括 GB/T14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

关注污染物一般包括：

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2) 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3) 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- 4) 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；
- 5) 涉及 HJ164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

b) 后续监测

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：

- 1) 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；
- 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

6.3.2 监测指标选取

1) 土壤监测指标

根据前期对企业生产工艺、原辅材料、产品及环评资料的收集分析等，地块涉及的关注污染物包括pH、石油烃作为土壤监测指标。结合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）表1中列举的45项基本项目，土壤监测点的具体监测指标如下：

①基本项目：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中“表1建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）”45项指标；

②其他特征污染物：pH、石油烃。

2) 地下水监测指标

地下水监测指标包含《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）与企业涉及的关注污染物石油烃等进行分析测试，地下水监测点的具体监测指标如下：

①基本项目：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）35项指标；

②其他特征污染物：pH、石油烃。

3) 检测项目汇总

土壤样品分析方法参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表3土壤污染物分析方法执行；地下水检测分析方法参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中附录B地下水质量检测指标推荐分析方法执行。

各点位、检测因子、频次详见表6.3.2-1。

表6.3.2-1 土壤与地下水检测项目

类型	点位	检测项目	监测频次
土壤监测	S1、S2、S3、S4、S5、S6、S7、S8、S9、S10、S11、S12、S13、S14、S15	PH、GB36600-2018表1中45项、GB36600-2018表2中石油烃	1次/年
地下水监测	W1、W2、W3、W4、W5	GB/T 14848-2017表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）、石油烃	1次/年
	W6、W7		1次/半年

7 样品保存、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

(1) 土壤

本次自行监测共布设了15个土壤点位，其中13个点位取表层土壤样品，2个点位取深层土壤样品，各点位采样位置、数量、深度见表7.1-1。

表7.1-1 土壤采样信息一览表

点位	采样深度 (m)	样品数量 (个)
S1	0-0.5	1
S2	0-0.5	1
S3	0-0.5	1
S4	0-0.5	1
S5	0-0.5	1
S6	0-0.5	1
S7	0-0.5 、 2.0-2.5、 5.5-6.0	1
S8	0-0.5 、 2.0-2.5、 5.5-6.0	1
S9	0-0.2	1
S10	0-0.2	1
S11	0-0.2	1
S12	0-0.2	1
S13	0-0.2	1
S14	0-0.2	1
S15	0-0.2	1

(2) 地下水

本次自行监测共布设了7个地下水井点位，各点位采样位置、数量、深度见表7.1-2。

表7.1-2地下水采样信息一览表

点位	建井深度 (m)	样品数量 (个)
DW1	6	1
DW2	6	1
DW3	6	1
DW4	6	1
DW5	6	1
DW6	6	2
DW7	6	2

7.2 采样方法及程序

(1) 土壤

土壤样品采集方法参照《建筑工程勘探与取样技术规程》（JGJ/T87-2012）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）（试行）》（HJ1209-2021），土壤一般监测应以监测区域内表层土壤为重点采样层，开展采样工作。

土壤样品采集的总体要求如下：

a. 土壤样品装样过程中，防止土壤扰动、发热，减少挥发性有机物的挥发损失，采用直压式钻探法钻探；

b. 在土壤样品采集过程中应尽量减少对样品的扰动，禁止对样品进行均质化处理，不得采集混合样；

c. 当采集用于测定不同类型污染物的土壤样品时，应优先采集用于测定挥发性有机物的土壤样品；

d. 使用非扰动采样器（一次性塑料注射器）采集土壤样品。若使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径应能够伸入40ml土壤样品瓶（具聚四氟乙烯-硅胶衬垫螺旋盖的40ml棕色玻璃瓶、60ml棕色广口玻璃瓶或大于60ml其他规格的玻璃瓶）的颈部。针筒末端的注射器部分在采样之前应切断。若使用不锈钢专用采样器，采样器需配有助推器，可将土壤推入样品瓶中。不应使用同一非扰动采样器采集不同采样点位或深度的土壤样品；

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

f. 在40ml土壤样品瓶中预先加入5ml或10ml甲醇（农药残留分析纯级），以能够使土壤样品全部浸没于甲醇中的用量为准，称重（精确到 0.01g）后，带到现场。采集约5g土壤样品，立即转移至土壤样品瓶中。土壤样品转移至土壤样品瓶过程中应避免瓶中的甲醇溅出，转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤；

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

h. 尽量减少土壤样品在空气中的暴露时间，且尽量将容器装满（消除样品顶空）。土壤样品采集完成后，要做好现场记录，记录内容主要包括样品名称和编号、气象条件、采样时间、采样位置、采样深度、样品质地、样品的颜色和气味、现场检测结果以及采样人员等。所有样品采集后及时放入装有冷冻蓝冰的低温保温箱中，并及时送至实验室进行分析。在样品运送过程中，要确保保温箱能满足样品对低温的要求。

按照不同方法进行挥发性有机物(VOCs)样品、半挥发性有机物(SVOCs)样品和重金属样品的采集。具体工作方法及要求如下：

VOCs样品采集：采集VOCs土壤样品时，用VOCs手持管采集非扰动样品，装于预先放有10mL甲醇溶剂的40mL棕色玻璃瓶中，用聚四氟乙烯密封垫瓶盖盖紧，再用聚四氟乙烯膜密封。

SVOCs样品采集：采集SVOCs土壤样品时，用SVOCs手持管采集非扰动样品，装于预先放有10mL甲醇溶剂的40mL棕色玻璃瓶中，用聚四氟乙烯密封垫瓶盖盖紧，再用聚四氟乙烯膜密封。

重金属样品采集：采集原状土壤样品，装于250mL广口玻璃瓶中，盖好瓶盖并用密封带密封瓶口。

样品采集完成后，将剩余土壤回填至钻孔，并插上醒目标志物，以示该点位样品采集工作完毕。

样品初筛：使用光离子化检测仪（PID）对土壤VOCs进行快速检测，使用X射线荧光光谱仪（XRF）对土壤重金属进行快速检测，根据现场快速检测结果辅助筛选送检土壤样品。

（2）地下水

地下水点位具体工作流程如下：

1) 监测井建设

监测井建设过程主要包括钻孔、下管、填砂、坑壁防护和井台搭建等。

监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分，不应采用裸井作为地下水水质监测井，建井完成后及时填写建井记录表。具体操作步骤如下：

a. 钻孔：采用GXY-1型钻机岩芯钻全断面柱状取芯干钻钻进成孔，钻孔孔径110mm；

b. 下管：监测井管自上而下包括井管壁、筛管和沉淀管3部分，不同部位之间用螺纹式连接方式进行连接。选择PVC管材（有一定强度，耐腐蚀，对地下水无污染）作为井管材料，筛管采用割缝筛管，井管内径53mm。监测井底部加底盖，防止底层土壤进入井管，影响后续的洗井和采样过程；井管高出地面，下设底盖，上设井口盖防止雨水或杂物进入；

c. 填砂：井管下降至底部时，在井管和套管之间填入砾料，砾料高度自井底向上直至与实管的交界处，即含水层顶板。为质地坚硬、密度大、浑圆度较好的白色石英砂（1~2mm）。在砾料层之上填入膨润土形成良好的隔水或防护层，期间向钻孔与井管之间加入少量干净水，产生防护效果。建井结束后，做好监测井标识，注明编号，同时测量并记录监测井坐标和高程等信息。

本项目不涉及新建监测井，所有监测井均依托现有项目已有监测井。

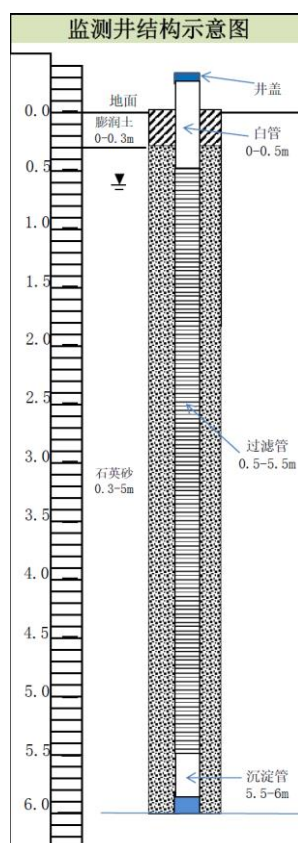


图7.2-1 监测井结构示意图

2) 洗井

监测井建设完毕后，使用贝勒管提水的方法洗井，清除建井过程中引入的泥浆等杂质，直至出水较为清澈。洗井过程通常包括两个阶段：一是建井后的洗井，目的是清除井内因钻探和建井过程对地下水造成的影响；二是采样前的洗井，目的是清除井内土壤颗粒物对样品水质质量的影响，具体的技术要求如下：

a. 建井完成后至少稳定8h后开始洗井工作，洗井时选择贝勒管进行，并做到一井一洗，以防止交叉污染；

b. 取样前的洗井在建井洗井完成24h后进行，取样前洗井2次，每次间隔24h，每次洗井抽出的水量达到井管内贮水量的3~5倍；

c. 待监测井内的水体干净或地下水水质分析仪监测结果显示水质指标达到稳定（浊度小于或等于10NTU，当大于10TNU时结束洗井需要满足以下条件：浊度连续三次测定的变化在10%以内；电导率连续三次测定的变化在10%以内；pH连续三次测定的变化在 ± 0.1 以内）至少稳定24h后开始采集地下水样品。

3) 地下水样品采集

地下水样品采集参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）执行。地下水样品采集在洗井完成后24~48h后进行。进行地下水样品采集前需进行洗井，洗井的目的是确保采集的水样可以代表周边含水层中的地下水，防止因井体中地下水长期处于顶空状态下发生变化。

样品采集前，利用贝勒管进行人工洗井。将贝勒管缓慢放入水井内，直至完全浸入水体中，之后缓慢、匀速地提出井管，将贝勒管中的水样倒入水桶，估算洗井水量，直至达到3倍井体积的水量。在现场使用便携式水质测定仪，每间隔5~15分钟后测定出水水质，直至至少3项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准。其量测值之偏差范围如下：

①pH： ± 0.1 以内

②温度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内

③电导率： $\pm 10\%$ 以内

④氧化还原电位： $\pm 10\text{mV}$ 以内，或在 $\pm 10\%$ 以内

⑤溶解氧： $\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内，或在 $\pm 10\%$ 以内

⑥浊度： $\leq 10\text{NTU}$ ，或在 $\pm 10\%$ 以内。

洗井完成后，所有的地下水样品采样均采用一次性贝勒管进行采集并做到一井一管，防止交叉污染。每个地下水点位采集1组地下水样品。地下水样品采集时，将采集的地下水样品按照不同检测目标和要求分别将对应的样品瓶装满。现场人员及时填写采样记录表（主要内容包括：样品名称和编号、气象条件、采样时间、位置、深度、样品颜色、气味和质地等），并将样品瓶贴上标签，注明样品编号、日期、采样人等信息。样品采集完成后在4℃以下的低温环境中保存。

7.3 样品保存、流转与制备

（1）样品保存

项目工作组特设置专人负责样品管理，负责所有样品整理、统计、包装及运输。样品的记录、保存及运输过程如下：

①现场采集的样品装入由实验室提供的标准取样容器中后，对采样日期、采样地点等进行记录并在容器标签及容器盖上分别用无二甲苯等挥发性化学品的记号笔进行标识并确保拧紧容器盖。

②标识后的样品立即存放在现场装有适量蓝冰的低温保存箱中。低温保存箱在使用前均需经仔细检查，确保其无破损，且密封性较好。低温保存箱中的样品随后转移储存在冰箱中低温保存。冰箱保持恒温4℃，每天至少两次检查现场冰箱的工作状态并与现场记录核对样品。

③准备样品采集与送检联单，将封装好的样品箱在最短的时间内送往实验室，确保样品的安全到达。

（2）样品流转

①现场采样链

作为样品链的起点，现场采样链由现场采样人员负责，直至样品转移至样品标识记录人员，此过程中样品的转移次数少。

②样品标识链

样品标识链，所有由现场采样人员转移的样品需进行标识记录，标识中包括如下信息：项目名称/编号，钻探点位编号，样品编号，样品形态（土壤、地下水等），采样日期。

③样品保存运输链

样品保存递送链：送检联单是与实验室针对分析项目等内容进行正式交流的文件，将随样品一同递交实验室。任何样品都随送检联单正本递交实验室，现场工程师保存副本一份。样品送交实验室进行分析前，项目工作组将完成标准的样品送检联单。送检联单中包括如下关键内容：项目名称，样品编号，采样时间，样品状态（灰渣、土壤、地下水等），分析指标，样品保存方法，质量控制要求，要求的分析方法，分析时间要求，COC编写人员签字及递送时间，实验室接受COC时间及人员签字。

④样品接收链

实验室收到样品后，由实验室接收样品人员在送检联单上记录接收时样品状态，实验室核实送检联单信息是否与样品标识相符；

- a) 确认相符后，实验室根据依据其自身要求保存样品；
- b) 依据预处理、分析、数据检验、数据报告的顺序进行工作并记录；
- c) 分析人员对样品负责直至样品返回收样人员；
- d) 分析及实验室QA/QC工作结束后，样品依据项目工作组要求保存。

在整个链责任管理过程中，由样品管理员负责监督整个过程完整性和严密性，并向现场质量控制人员报告，现场质量控制人员对整个过程进行审核。

8 监测结果分析

8.1 分析及评级标准

8.1.1 分析方法

达诺尔委托苏州市建科检测技术有限公司、苏州国森检测技术有限公司进行土壤及地下水样品检测。苏州市建科检测技术有限公司具有中国计量认证（CMA）资质（证书编号：320508666202411250038）、苏州国森检测技术有限公司具有中国计量认证（CMA）资质（证书编号：231012340792）。

表8.1.1-1 地下水、土壤分析方法

样品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测设备	设备编号
地下水	色度	地下水水质分析方法 第4部分：色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	--	--
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计 WZB-175	SJK-YQXC-040-03
	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712F	SJK-YQXC-042-03
	总硬度	地下水水质分析方法 第15部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠 滴定法 DZ/T 0064.15-2021	滴定管 25mL（透明）	SJK-YQQT-024-04
	溶解性固体总量	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	万分之一天平 AUY220	SJK-YQJC-017-01
	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	SJK-YQJC-012-02
	氯化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	SJK-YQJC-012-02
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	火焰原子吸收光谱仪 240FS AA	SJK-YQJC-020-01
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	火焰原子吸收光谱仪 240FS AA	SJK-YQJC-020-01
	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP PRO	SJK-YQJC-019-01
	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP PRO	SJK-YQJC-019-01
	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP PRO	SJK-YQJC-019-01
	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	紫外可见分光光度计 UV-7560PC	SJK-YQJC-003-03
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	SJK-YQJC-003-01
	耗氧量	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 DZ/T 0064.68-2021	滴定管 50mL（棕色）	SJK-YQQT-025-03
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计 722N	SJK-YQJC-003-04

样品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检测设备	设备编号
地下水	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	SJK-YQJC-003-01
	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP PRO	SJK-YQJC-019-01
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 UV-7560PC	SJK-YQJC-003-03
	硝酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	SJK-YQJC-012-02
	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	分光光度计 722N	SJK-YQJC-003-05
	氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	SJK-YQJC-012-02
	碘化物	地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	SJK-YQJC-003-01
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	SJK-YQJC-016-01
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	SJK-YQJC-016-01
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	SJK-YQJC-016-01
	镉	水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1453-2026	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z AA	SJK-YQJC-001-01
	铬（六价）	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 DZ/T 0064.17-2021	分光光度计 722N	SJK-YQJC-003-05
	铅	水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1453-2026	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z AA	SJK-YQJC-001-01
	三氯甲烷	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	气相色谱-质谱联用仪 8890-5977C	SJK-YQJC-018-04
	四氯化碳			
	苯			
	甲苯			
	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	水质 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪 GC9720 J	SJK-YQJC-013-04

样品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	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
	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
	铬（六价）	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
	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
	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
	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
	总氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 SJK-SOP-03
	半挥发性有机物 （见注 1）	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
	挥发性有机物 （见注 2）	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
备注	<p>注 1：半挥发性有机物包括 2-氯苯酚、硝基苯、萘、茚、菲、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽 12 种。</p> <p>注 2：挥发性有机物包括氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯 27 种。</p>	

8.1.2 评价标准

公司为在产企业，土地规划性质为工业用地，故评价标准选取《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值作为本次土壤监测点检测评价标准，土壤污染物具体标准值见下表8.1.2-1。

公司所在区域的地下水不作为生活饮用水水源，本次调查地下水检测项目评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水质作为本次地下水监测点检测评价标准，污染物具体标准值见下表8.1.2-2。

表8.1.2-1土壤样品评价标准（单位:mg/kg）

编号	检测因子	第二类用地筛选值	标准来源
1	石油烃	4500	《土壤污染风险管控标准 建设用地土壤污染风险筛选值（试行）》 （GB36600-2018）中 第二类用地筛选值
2	铜	18000	
3	铅	800	
4	镍	900	
5	镉	65	
6	汞	38	
7	砷	60	
8	六价铬	5.7	
9	苯	4	
10	甲苯	1200	
11	乙苯	28	
12	间和对-二甲苯	570	
13	苯乙烯	1290	
14	邻-二甲苯	640	
15	1,1-二氯乙烯	66	
16	二氯甲烷	616	
17	反-1,2-二氯乙烯	54	
18	1,1-二氯乙烷	9	
19	顺-1,2-二氯乙烯	596	

编号	检测因子	第二类用地筛选值	标准来源
20	氯仿	0.9	
21	1,2-二氯乙烷	5	
22	1,1,1-三氯乙烷	840	
23	四氯化碳	2.8	
24	1,2-二氯丙烷	5	
25	三氯乙烯	2.8	
26	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
27	四氯乙烯	53	
28	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
29	氯苯	270	
30	1,4-二氯苯	20	
31	1,2-二氯苯	560	
32	氯甲烷	37	
33	氯乙烯	0.43	
34	硝基苯	76	
35	苯胺	260	
36	1,1,1,2-四氯乙烷	10	
37	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
38	萘	70	
39	苯并[a]蒽	15	
40	蒽	1293	
41	苯并[b]荧蒽	15	
42	苯并[k]荧蒽	151	
44	苯并[a]芘	1.5	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	
45	二苯并[a,h]蒽	1.5	
46	2-氯酚	2256	
47	石油烃	4500	

编号	检测因子	第二类用地筛选值	标准来源
48	氟化物	5938	《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（江西省地方标准 DB36 1282-2020）第二类用地筛选

表8.1.2-2 地下水样品评价标准（单位:mg/L）

序号	检测因子	标准限值					依据
		I类	II类	III类	IV类	V类	
1	色	≤5	≤5	≤5	≤25	>25	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)
2	嗅和味	无	无	无	无	无	
3	浑浊度	≤3	≤3	≤3	≤10	>10	
4	肉眼可见物	无	无	无	无	无	
5	pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5, 8.5<pH≤9.0	pH<5.5或pH>9	
6	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
7	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
8	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
9	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
10	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0	
11	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	
12	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50	
13	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	5.00≤	>5.00	
14	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50	
15	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
16	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3	
17	耗氧量	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	
18	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	
19	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10	
20	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400	
21	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	

序号	检测因子	标准限值					依据
		I类	II类	III类	IV类	V类	
22	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
23	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
24	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
25	碘化物	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50	
26	汞	≤ 0.0001	≤ 0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002	
27	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05	
28	硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1	
29	镉	≤ 0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01	
30	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
31	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10	
32	三氯甲烷	≤ 0.0005	≤0.006	≤0.060	≤0.300	>0.300	
33	四氯化碳	≤ 0.0005	≤ 0.0005	≤ 0.0020	≤0.0500	>0.0500	
34	苯	≤ 0.0005	≤ 0.0010	≤ 0.0100	≤0.120	>0.120	
35	甲苯	≤ 0.0005	≤0.140	≤0.700	≤1.400	>1.400	
36	可萃取性石油 烃	1.2（第二类用地筛选值）					上海标 准

8.2 土壤监测结果分析

8.2.1各点位监测结果

本次江苏达诺尔科技股份有限公司厂区内土壤自行监测共布设15个监测点。检测指标涵盖《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本测试项目，土壤样品检测数据统计表见下表。

表 8.2-1-1 土壤样品检测数据统计表

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S1	S3	S4	S2	S5	S6	/	
深度 (m)			0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	/	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
PH值	无量纲	/	8.7	8.87	8.7	8.66	8.56	8.76	/	/
砷	mg/kg	0.01	8.8	4.12	9.86	10.4	8.4	9.34	/	60
镉	mg/kg	0.01	0.29	0.14	0.33	0.37	0.3	0.3	/	65
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	5.7
铜	mg/kg	1	34	16	34	31	27	28	/	18000
铅	mg/kg	0.1	17	12	14	20	14	12	/	800

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S1	S3	S4	S2	S5	S6	/	
深度 (m)			0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	/	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
汞	mg/kg	0.002	0.088	0.171	0.098	0.098	0.085	0.091	/	38
镍	mg/kg	3	30	20	20	29	20	20	/	900
石油烃	mg/kg	6	22	23	31	27	44	33	/	4500
氟化物	mg/kg	63	578	531	593	627	543	559	/	5938
挥发性有机物（27项）										限值 (mg/kg)
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2.8
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.9
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	37
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	5
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	66

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S1	S3	S4	S2	S5	S6	/	
深度 (m)			0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	/	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	596
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	54
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	616
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	5
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	10
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	6.8
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	53
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	840
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2.8

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S1	S3	S4	S2	S5	S6	/	
深度 (m)			0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	/	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.5
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.43
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	4
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	270
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	560
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	20
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	28
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1290
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1200
间,对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	570

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S1	S3	S4	S2	S5	S6	/	
深度 (m)			0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	/	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	640
半挥发性有机物（11项）										
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	76
苯胺	mg/kg	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	260
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	15
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	151
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1.5

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S1	S3	S4	S2	S5	S6	/	
深度 (m)			0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	0-0.5	/	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
茚并 [1, 2, 3- cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	15
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	70

备注：“ND”表示未检出。

表 8.2-2-2 土壤样品检测数据统计表

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S7			S8			/	
深度 (m)			0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	/	
样品描述			显棕色	显灰色	显灰色	显棕色	显灰色	显灰色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
PH值	mg/kg	0.01	8.69	8.54	8.69	8.56	8.42	8.68	/	6-9
砷	mg/kg	0.01	7.66	12.2	7.94	6.94	11.9	6.68	/	60

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S7			S8			/	
深度 (m)			0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	/	
样品描述			显棕色	显灰色	显灰色	显棕色	显灰色	显灰色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							限值 (mg/kg)
镉	mg/kg	0.01	0.22	0.39	0.3	0.26	0.38	0.16	/	
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	
铜	mg/kg	1	20	31	23	22	36	17	/	
铅	mg/kg	0.1	18	21	11	11	14	13	/	
汞	mg/kg	0.002	0.106	0.105	0.07	0.06	0.157	0.066	/	
镍	mg/kg	3	20	26	18	16	37	18	/	
石油烃	mg/kg	6	24	25	18	27	39	31	/	
氟化物	mg/kg	63	659	605	555	445	584	427	/	
挥发性有机物（27项）										限值 (mg/kg)
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2.8
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.9
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	37

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S7			S8			/	
深度 (m)			0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	/	
样品描述			显棕色	显灰色	显灰色	显棕色	显灰色	显灰色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	5
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	66
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	596
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	54
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	616
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	5
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	10
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	6.8

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S7			S8			/	
深度 (m)			0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	/	
样品描述			显棕色	显灰色	显灰色	显棕色	显灰色	显灰色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	53
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	840
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2.8
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2.8
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.5
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0.43
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	4
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	270
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	560
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	20
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	28

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S7			S8			/	
深度 (m)			0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	/	
样品描述			显棕色	显灰色	显灰色	显棕色	显灰色	显灰色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1290
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1200
间, 对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	570
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	640
半挥发性有机物（11项）										
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	76
苯胺	mg/kg	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	260
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	15
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	15

采样日期			2026. 5. 19							限值 (mg/kg)
点位名称			S7			S8			/	
深度 (m)			0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	0-0.5	2.0-2.5	5.5-6.0	/	
样品描述			显棕色	显灰色	显灰色	显棕色	显灰色	显灰色	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	151
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1293
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	1.5
茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	15
蔡	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	70

表 8.2-3-3 土壤样品检测数据统计表

采样日期			2026. 3. 18								限值 (mg/kg)
点位名称			S4	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	
深度 (m)			0-0.2	0-0.2	0-0.5	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	
检测项目	单位	检出限	检测结果								
PH值	mg/kg	0.01	8.69	8.51	8.61	8.56	8.77	8.57	8.6	8.64	6-9
砷	mg/kg	0.01	6.63	4.68	6.29	6.62	7.39	6.71	7.27	6.22	60
镉	mg/kg	0.01	0.12	0.1	0.19	0.21	0.16	0.11	0.11	0.11	65
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜	mg/kg	1	30	18	26	33	31	30	28	24	18000
铅	mg/kg	0.1	31.7	31.5	31.2	39.8	33.9	40.0	38.2	29.9	800
汞	mg/kg	0.002	0.077	0.035	0.055	0.078	0.07	0.075	0.068	0.067	38
镍	mg/kg	3	25	22	22	25	25	25	32	24	900
石油烃	mg/kg	6	19	38	32	22	18	27	24	24	4500
氟化物	mg/kg	63	615	625	510	786	650	784	674	507	5938
挥发性有机物（27项）											限值 (mg/kg)

采样日期			2026. 3. 18								限值 (mg/kg)
点位名称			S4	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	
深度 (m)			0-0.2	0-0.2	0-0.5	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	
检测项目	单位	检出限	检测结果								
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5

采样日期			2026. 3. 18								限值 (mg/kg)
点位名称			S4	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	
深度 (m)			0-0.2	0-0.2	0-0.5	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	
检测项目	单位	检出限	检测结果								
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1, 2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560

采样日期			2026. 3. 18								限值 (mg/kg)
点位名称			S4	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	
深度 (m)			0-0.2	0-0.2	0-0.5	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	
检测项目	单位	检出限	检测结果								
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
间,对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
半挥发性有机物（11项）											
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
苯胺	mg/kg	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15

采样日期			2026. 3. 18								限值 (mg/kg)
点位名称			S4	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	
深度 (m)			0-0.2	0-0.2	0-0.5	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	
样品描述			显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	显棕色	
检测项目	单位	检出限	检测结果								
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70

8.2.2对照点土壤污染物结果分析

2025年度土壤监测未设对照点及进行监测，本次评价引用2022年自行监测报告中厂界外上游对照点DS点位进行分析。

（1）土壤中重金属检出情况

地块内土壤样品检出6项重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍），未检出六价铬，6项重金属均未超标。

（2）土壤中有机物检出情况

挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，对照点土壤样品检出指标检测浓度评价结果见下表。

表 8.2-2 地块内土壤样品检出指标检测浓度评价结果

分析指标	单位	检出限	评价标准	浓度范围	总样品数	检出样品数	超标情况
砷	mg/kg	0.01	60	5.36-7.92	3	100%	否
镉	mg/kg	0.01	65	0.16-0.22	3	100%	否
铜	mg/kg	1	18000	13-26	3	100%	否
铅	mg/kg	0.1	800	20.6-25.0	3	100%	否
汞	mg/kg	0.002	38	0.002-0.038	3	100%	否
镍	mg/kg	3	900	17-21	3	100%	否
氟化物	mg/kg	63	5938	335-576	3	100%	否
PH	无量纲	/	6-9	7.81-7.86	3	100%	否

8.2.3地块内土壤中污染物结果分析

（3）土壤中重金属检出情况

地块内土壤样品检出6项重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍），未检出六价铬，6项重金属均未超标。

（4）土壤中有机物检出情况

挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，地块内土壤样品检出指标检测浓度评价结果见下表。

表 8.2-2 地块内土壤样品检出指标检测浓度评价结果

分析指标	单位	检出限	评价标准	浓度范围	总样品数	检出样品数	超标情况
砷	mg/kg	0.01	60	4.12-12.2	19	100%	否
镉	mg/kg	0.01	65	0.14-0.39	19	100%	否
铜	mg/kg	1	18000	16-36	19	100%	否
铅	mg/kg	0.1	800	12-40	19	100%	否
汞	mg/kg	0.002	38	0.035-0.171	19	100%	否
镍	mg/kg	3	900	16-37	19	100%	否
石油烃	mg/kg	6	4500	18-44	19	100%	否
氟化物	mg/kg	63	5938	427-786	19	100%	否
PH	无量纲	/	6-9	8.42-8.69	19	100%	否

根据土壤样品检测结果，分析评价如下：

1) 基本项目分析

重金属：本次监测对所有土壤样品进行了常规项重金属含量分析，包括砷、汞、铅、镉、铜、镍和六价铬，共7类重金属。根据检测结果进行数据统计可知，本次调查所有土壤样品除六价铬未检出以外，其余常规项重金属均有检出，地块内土壤样品中常规项重金属检出含量与对照点土壤样品常规项重金属检出含量相比差异不大，且均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，符合标准要求。

挥发性有机物：本次监测采集的土壤样品中挥发性有机物均未检出。

半挥发性有机物：本次监测采集的土壤样品中半挥发性有机物（SVOC）组分均未检出。

2) 其他

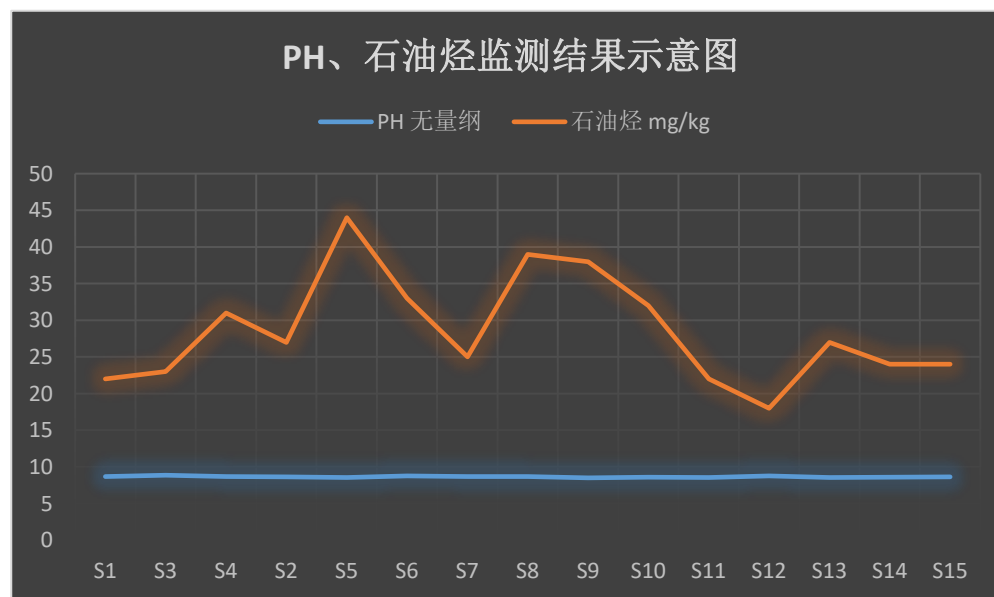
氟化物：本次监测地块土壤中氟化物均有检出，检测值范围为427-786mg/kg，满足《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（江西省地方标准 DB36 1282-2020）第二类用地筛选值限值要求。

3) 特征污染因子分析

石油烃:本次监测地块土壤中石油烃均有检出,检测值范围为18-44mg/kg,满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值限值要求。

PH:本次监测地块土壤中pH在所有送检土壤样品中均有检出,检测值范围为8.42-8.69,土壤整体偏碱性。

PH、石油烃土壤检出结果趋势图见下图。



8.3地下水监测结果分析

8.3.1各点位监测结果

本次江苏达诺尔科技股份有限公司厂区内地下水自行监测共布设7个监测点，检测指标涵盖GB/T14848-2017表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外），地下水样品检测数据见下表。

表 8.3-4-1 地下水样品检测数据统计表

采样日期			2026. 3. 18							限值
点位名称			W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
PH值	无量纲	/	7.4	7.2	7.3	7.4	7.4	7.4	7.1	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
浊度	NTU	0.3	9.3	8.2	7.3	7.4	9.3	9.1	8.2	≤10
色	度	5	5	5	5	5	10	5	5	≤25
总硬度	mg/L	3.0	250	292	222	253	147	109	157	≤650
耗氧量	mg/L	0.4	5.3	4.8	6.0	5.7	3.5	1.4	3.9	≤10
溶解性固体总量	mg/L	5	558	652	468	560	340	255	384	≤2000

采样日期			2026. 3. 18							限值
点位名称			W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
铁	mg/L	0.03	1.41	0.98	0.59	1.46	0.84	0.19	1.72	≤2.0
锰	mg/L	0.01	0.98	0.98	0.56	0.5	0.52	0.53	1.12	≤1.5
铜	mg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1500
锌	mg/L	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤5.0
铝	mg/L	0.009	ND	ND	0.113	ND	0.076	0.016	ND	≤0.5
钠	mg/L	0.03	23.5	32.6	24.5	20.2	16.3	14.2	18.1	≤400
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
砷	mg/L	0.0003	0.0312	0.0226	0.0065	0.0484	0.0376	0.0015	0.0248	≤0.05
硒	mg/L	0.0004	ND	ND	ND	ND	ND	0.0025	ND	≤0.1
镉	mg/L	0.0001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
铬 (六价)	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
铅	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
硫酸盐	mg/L	0.018	13	ND	9.36	ND	11.7	46.8	0.981	≤350

采样日期			2026. 3. 18							限值
点位名称			W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
氯化物	mg/L	0.007	21.8	16.3	14.9	23.6	5.64	5.02	11.4	≤350
氨氮	mg/L	0.025	1.12	0.913	1.36	1.02	0.758	0.187	0.838	≤1.5
硫化物	mg/L	0.003	0.004	0.006	0.005	ND	0.006	0.004	ND	≤0.1
亚硝酸盐	mg/L	0.003	ND	ND	0.005	ND	0.007	0.023	ND	≤4.8
硝酸盐	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	4.71	ND	≤30
氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
氟化物	mg/L	0.006	ND	ND	0.688	0.218	1.04	1.08	1.4	≤2.0
碘化物	mg/L	0.025	ND	0.03	ND	0.033	ND	ND	ND	≤0.5
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3
四氯化碳	μ g/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤50
苯	μ g/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤120

采样日期			2026. 3. 18							限值
点位名称			W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
甲苯	μ g/L	1. 4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1400
挥发性酚类	mg/L	0. 0003	0. 0007	0. 0004	0. 0006	0. 0004	0. 0008	ND	0. 0004	≤0. 01
三氯甲烷	μ g/L	1. 4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤300
可萃取性石油烃（C10-C40）	mg/L	0. 01	0. 2	0. 35	0. 30	0. 35	0. 06	0. 22	0. 2	1. 2

表 8.3.1-2 地下水检测结果表

采样日期			2026.9.3		限值
点位名称			W6	W7	
检测项目	单位	检出限	检测结果	检测结果	
PH值	无量纲	/	7.6	7.5	$5.5 \leq \text{pH} < 6.5$ $8.5 < \text{pH} \leq 9.0$
浊度	NTU	0.3	9.2	9.3	≤ 10
色	度	5	10	15	≤ 25
总硬度	mg/L	3.0	329	201	≤ 650
耗氧量	mg/L	0.4	3.8	2.0	≤ 10
溶解性 固体总量	mg/L	5	449	301	≤ 2000
铁	mg/L	0.03	0.53	0.09	≤ 2.0
锰	mg/L	0.01	0.5	0.36	≤ 1.5
铜	mg/L	0.04	ND	ND	≤ 1500
锌	mg/L	0.009	ND	ND	≤ 5.0
铝	mg/L	0.009	ND	0.11	≤ 0.5
钠	mg/L	0.03	21.8	23.4	≤ 400
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	≤ 0.002
砷	mg/L	0.0003	0.0145	0.0052	≤ 0.05
硒	mg/L	0.0004	ND	ND	≤ 0.1
镉	mg/L	0.0001	ND	ND	≤ 0.01
铬 (六价)	mg/L	0.004	ND	ND	≤ 0.1
铅	mg/L	0.0003	ND	ND	≤ 0.1
硫酸盐	mg/L	0.018	26.8	25.2	≤ 350
氯化物	mg/L	0.007	4.9	22	≤ 350
氨氮	mg/L	0.025	0.492	1.07	≤ 1.5
硫化物	mg/L	0.003	0.004	ND	≤ 0.1
亚硝酸盐	mg/L	0.003	0.005	0.006	≤ 4.8

采样日期			2026. 9. 3		限值
点位名称			W6	W7	
检测项目	单位	检出限	检测结果	检测结果	
硝酸盐	mg/L	0.016	ND	2.96	≤30
氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	≤0.1
氟化物	mg/L	0.006	0.9	0.454	≤2.0
碘化物	mg/L	0.025	ND	0.052	≤0.5
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	≤0.3
四氯化碳	μg/L	0.0015	ND	ND	≤50
苯	μg/L	0.0014	ND	ND	≤120
甲苯	μg/L	0.0014	ND	ND	≤1400
挥发性酚类	mg/L	0.0003	0.0006	0.0004	≤0.01
三氯甲烷	μg/L	0.0014	ND	6.2	≤300
可萃取性石油烃（C10-C40）	mg/L	0.01	0.11	0.15	1.2

8.3.2 对照点地下水污染物结果分析

2025年度地下水监测未设对照点及进行监测，本次评价引用2022年自行监测报告中厂界外上游对照点D8点位进行分析。

除色度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水质要求外，其余各指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水质要求。

地块内地下水样品检测结果统计见表8.3.2-3。

表 8.3.2-1 对照点地下水样品检出指标检测浓度评价结果

检测项目	结果	单位
	D8	
PH 值	7.2	无量纲
浊度	7.4	NTU

色	30	度
总硬度	344	mg/L
耗氧量	6.9	mg/L
溶解性固体总量	458	mg/L
铁	0.0125	mg/L
锰	0.338	mg/L
铜	0.00122	mg/L
锌	0.00578	mg/L
铝	0.00197	mg/L
钠	23.7	mg/L
汞	ND	mg/L
砷	0.0179	mg/L
硒	ND	mg/L
镉	0.00011	mg/L
铬（六价）	ND	mg/L
铅	ND	mg/L
硫酸盐	4.1	mg/L
氯化物	53	mg/L
氨氮	1.38	mg/L
硫化物	ND	mg/L
亚硝酸盐	ND	mg/L
硝酸盐	0.29	mg/L
氰化物	ND	mg/L
氟化物	0.21	mg/L
碘化物	0.103	mg/L
阴离子表面活性剂	0.16	mg/L
四氯化碳	ND	mg/L
苯	ND	mg/L
甲苯	ND	mg/L
氯仿	ND	mg/L

挥发性酚类	0.0014	mg/L
-------	--------	------

8.3.3地块内地下水污染物结果分析

地下水样品监测结果分析见表8.3.3-1。

表 8.3.3-1地下水样品监测结果分析表

检测项目	单位	检出浓度		对照点最大浓度	标准限值	标准来源
		最小值	最大值			
PH 值	无量纲	7.1	7.6	7.2	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) IV类
浊度	NTU	7.3	9.3	7.4	≤10	
色	度	5	15	30	≤25	
总硬度	mg/L	109	329	344	≤650	
耗氧量	mg/L	1.4	6	6.9	≤10	
溶解性固体总量	mg/L	255	652	458	≤2000	
铁	mg/L	0.09	1.72	0.0125	≤2.0	
锰	mg/L	0.36	1.12	0.338	≤1.5	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) IV类
铜	mg/L	ND	ND	0.00122	≤1.5	
锌	mg/L	ND	ND	0.0125	≤5.0	
铝	mg/L	ND	0.113	0.00197	≤0.5	
钠	mg/L	14.2	32.6	23.7	≤400	
汞	mg/L	ND	ND	ND	≤0.002	
砷	mg/L	0.0015	0.0484	0.0179	≤0.05	
硒	mg/L	ND	0.0025	ND	≤0.1	
镉	mg/L	ND	ND	0.00011	≤0.01	
铬(六价)	mg/L	ND	ND	ND	≤0.1	
铅	mg/L	ND	ND	ND	≤0.1	
硫酸盐	mg/L	ND	46.8	4.1	≤350	
氯化物	mg/L	4.9	23.6	53	≤350	
氨氮	mg/L	0.187	1.36	1.38	≤1.5	
硫化物	mg/L	ND	0.006	ND	≤0.1	

检测项目	单位	检出浓度		对照点最大浓度	标准限值	标准来源
		最小值	最大值			
亚硝酸盐	mg/L	ND	0.023	ND	≤4.8	
硝酸盐	mg/L	ND	4.71	0.29	≤30	
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	≤0.1	
氟化物	mg/L	ND	1.4	0.21	≤2.0	
碘化物	mg/L	ND	0.052	0.103	≤0.5	
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	0.16	≤0.3	
四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND	≤50	
苯	μg/L	ND	ND	ND	≤120	
甲苯	μg/L	ND	ND	ND	≤1400	
氯仿	μg/L	ND	6.2	ND	≤300	
挥发性酚类	mg/L	ND	0.0008	0.0014	≤0.01	
可萃取性石油烃 (C10-C40)	mg/L	0.01	0.35	未测	1.2	《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）附件5上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中的相关标准限值 第二类用地筛选值

根据地下水检测结果，分析如下：

1、基本项目分析

（1）对照点

根据检测结果，本项目对照点色度超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类水质要求，厂内各监测点均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类水质要求。

（2）重金属

本次地下水采样共布设7个监测点位，样品中检出铁、锰、铝、砷、硒重金属指标，其余指标未检出。

对各地下水点位重金属检出情况进行统计如下：

①、铁的检出浓度为0.09mg/L-1.72mg/L，检出浓度未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类水浓度限值。

②、锰的检出浓度为0.36mg/L-1.12mg/L，检出浓度未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类水浓度限值。

③、铝的检出浓度为ND-0.113mg/L，检出浓度未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类水浓度限值。

④、砷的检出浓度为0.0015-0.0484mg/L，检出浓度未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类水浓度限值。

⑤、硒的检出浓度为ND-0.0025mg/L，检出浓度未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类水浓度限值。

（3）其他检测因子

其他监测因子除氰化物、阴离子表面活性剂、四氯化碳、苯、甲苯、氯仿未检出外，其余均有检出。

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中未包含石油烃，本次评价参照《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）附件5上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中的相关标准限值第二类用地筛选值进行评价，由表8.3.3-1可知2026年厂区内各监测点石油烃均符合其要求。

其他各点位检出指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水质要求。

（4）与前次该点位数据对比情况

本项目厂区内W1-W5地下水点位2026年监测频次为1次/年，与2025年数据对比结果如下：

W1：铁、硫酸盐、氯化物、可萃取性石油烃（C10-C40）监测值均高于前次检测值30%以上；

W2：铁、砷、可萃取性石油烃（C10-C40）监测值均高于前次监测值30%以上；

W3：铁、砷、硫酸盐、氟化物、可萃取性石油烃（C10-C40）监测值均高于前次检测值30%以上；

W4：铁、可萃取性石油烃（C10-C40）监测值均高于前次监测值30%以上；

W5：铁、锰、铝、砷、硫酸盐、氟化物监测值均高于前次监测值30%以上。

本项目厂区内W6、W7地下水点位2026年监测频次为2次/年，2026年3月18日、2026年9月3日数据对比结果如下：

W6：总硬度、耗氧量、溶解性固体总量、铁、钠、砷、氨氮监测值均高于前次监测值30%以上；

W7：硫酸盐、氯化物监测值均高于前次监测值30%以上。

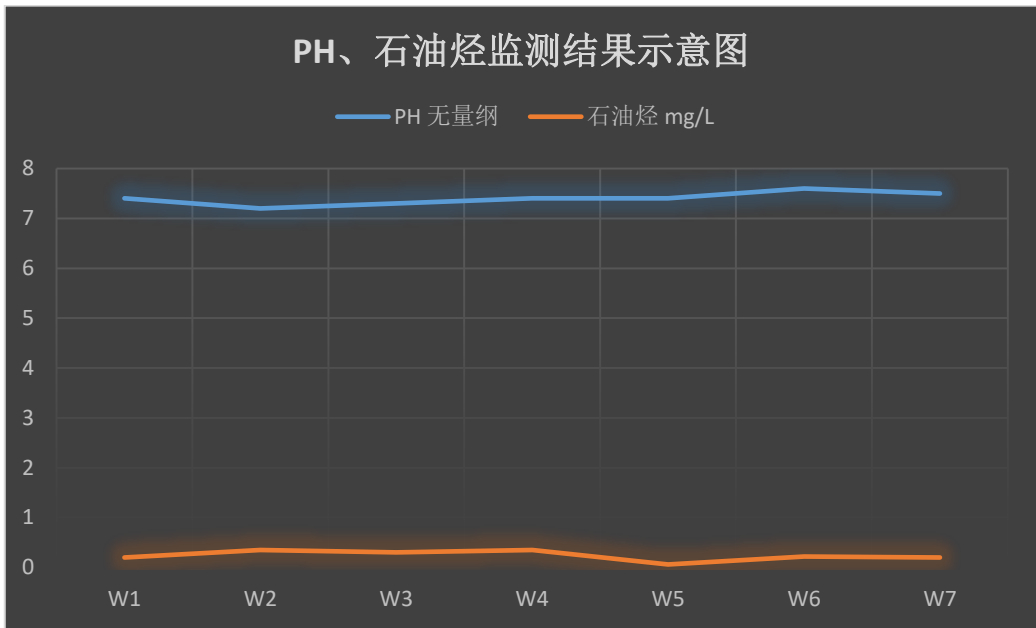
综上，各点位均有因子监测值均高于前次监测值30%以上，故2027年度按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）要求，该点位监测频次至少提高1倍，直至至少连续2次监测结果均合格，方可回复原有监测频次。

2、特征污染因子分析

石油烃：本次地下水所有点位石油烃均有检出，监测值范围为0.01mg/L-0.35mg/L，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中未包含石油烃，本次评价参照《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）附件5上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中的相关标准限值第二类用地筛选值进行评价，2026年厂区内各监测点石油烃均符合其要求；

PH：2026年度地下水监测PH检测值范围为7.1-7.6，地下水整体中性。

PH、石油烃地下水监测结果趋势图见下图。



9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

监测机构应具有与监测任务相适应的技术人员、仪器设备和实验室环境，明确监测人员和管理人员的职责、权限和相互关系，并有适当的措施和程序保证监测结果准确可靠。 本企业全部委托第三方机构的资质和能力进行确认，保证其满足自行监测的质量要求。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

采样前制定详细的采样计划（采样方案），采样过程中认真按采样计划进行操作。对采样人员进行专门的培训，采样人员熟悉生产工艺流程、掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法。采样时，由2人以上在场进行操作。采样工具、设备保持干燥、清洁，不使待采样品受到污染和损失。采样过程中防止待采样品受到污染和发生变质。样品盛入容器后，在容器壁上随即贴上标签。样品运输过程中，防止样品间的交叉污染。盛样容器不可倒置、倒放，防止破损、浸湿和污染。填写好、保存好采集记录、流转清单等文件。采样全过程由专人负责。

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量与控制

(1) 样品采集

地下水采样

1) 全程序空白样

每批样品除色度、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧外，其余项目均需加采全程序空白样。

采集方法：现场采样时，将纯水带至现场代替样品，采入样品瓶中，按规定加入固定剂，作为全程序空白样。

测定要求：测定值应小于方法检出限，或用控制图方法进行控制。当测定不合格时应查找原因。

2) 现场平行样

a) 每批样品除悬浮物、油类样品外，其余每个项目加采不少于10%的现场平行样。

b) 当每批采集样品数<3个时，加采100%现场平行样。

土壤采样

1) 按土壤监测技术规范要求采集样品。

2) 土壤采样设备及采样容器的选择：样品的采集分装使用木/竹铲，以避免金属、有机物的交叉污染；金属元素的采样容器使用聚乙烯瓶或塑封袋，有机物的采样容器使用棕色玻璃瓶，VOC的采样容器使用棕色顶空瓶，预加甲醇溶液液封；

3) 采样过程中采样员佩戴一次性PE手套，每次取样后进行更换。采样玻璃瓶及时清洗；

4) 土壤样品采集时，先用不锈钢刮刀刮去表层样品，取中间样品，确保所取样品不受其他层次样品影响。地下水采样时，在洗井完成后水位稳定再用贝勒管取样，每个水井使用一根贝勒管，避免交叉污染，装瓶时先用所取水样润洗瓶子，然后盛满，加入保护剂。

5) 采样结束前，应核对采样方案、记录与样品核对，如有错误或遗漏，应立即补采或重采。如采样现场情况特殊，无法采到有代表性的样品，则应详细记录现场情况和实际采样情况，并拍照记录，供使用该数据者参考。

6) 采样人员应在现场填写采样记录, 采样记录至少应包括采样时间、地点、样品名称、数量和编号、环境条件、现场情况说明(必要时)、采样人员签名, 同时附采样点位示意图和各点位照片。当采样作为检测的一部分时, 应按程序记录与采样有关的资料和操作。

7) 采样后在样品上贴上标签, 按有关技术标准和规定要求保存并运送到实验室。

8) 样品标识包括编号、登记、加贴标志。样品的标识应起到以下作用:

①具有唯一性, 使得样品之间避免发生混淆;

②与样品的背景资料(采样记录)的相对应;

③能够反映样品采样地点、待测物质、采样日期、流水号、质控样(必要时)等, 并应能够反映样品的检测状态(由实验室分析人员标识)、留样等。

9) 如遇异常情况, 如水质异常、土壤样品异常等, 需用视频现场记录, 以便后续与企业沟通协商。

10) 打鉴别孔确定采样深度, 针对地块土层分布不清晰, 地下水埋深不明确的地块, 现场打鉴别孔后再确定打井深度和样品采集位置;

11) 使用光离子化检测仪(PID)对土壤VOCs进行快速检测, 使用X射线荧光光谱仪(XRF)对土壤重金属进行快速检测, 根据现场快速检测结果辅助筛选送检土壤样品。

(2) 样品保存与流转过程质量控制

样品保存和流转质量控制工作严格按照《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)》的要求进行样品保存和流转。具体质控措施如下:

1) 制定保存和流转计划, 提前两天与检测实验室下达检测分析任务, 由检测实验室提供样品瓶和保温箱, 提供给调查单位的样品瓶和保温箱已配备了保护剂和蓝冰。

2) 样品保存, 采样人员对样品瓶和保温箱进行接受和检查, 现场完成样品分装后, 进行编码, 每个工作日固定两个时间点由检测实验室和平行实验室安排人员进行取样; 确保样品当天进入实验室, 在样品交接前, 由调查单位安排专人负责, 用冷藏柜在4℃温度下避光保存。

3) 样品运输流转, 样品转运前调查单位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, 并填写“样品保存检查记

录单”，样品接收前由调查单位和检测实验室双方核对样品，并填写“样品运送单”；同时，每个样品运输批次设置一个运输空白样品，送检测实验室检测。

（3）样品分析质量控制

1）由检测实验室和平行实验室负责样品分析测试质量控制工作，同时调查单位对分析测试阶段质控进行审核。应严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2026）、《全国土壤污染状况详查相关技术规定》、《地下水质量标准》（HJ/T14848-2017）、《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规范》等执行；

2）样品采集单位作为本项目总承包机构，对检测实验室和平行实验室质控记录进行审核。

3）通过检测实验室内部平行和平行实验室外部平行，确保样品分析结果的准确性和可靠性。

4）常规实验室质控手段

①送入实验室水样首先应核对采样单、容器编号、包装情况、保存条件和有效期等，符合要求的样品方可开展分析，并将样品性状描述进行记录。

②空白样的测定

测定全程序空白，测定值应小于方法检出限，当全程序空白测定值不合格时，应查找原因。

每批样品分析时，空白样品对被测项目有响应的，至少测定一个实验室空白值（含前处理），对出现空白值明显偏高时，应仔细检查原因，以消除偏高的因素。

③精密度控制要求

每批样品随机抽取10%实验室平行样，包括10%现场平行样，实验室分析共增加不少于20%~30%的平行样。

各种分析项目的平行样相对偏差或相对允许差应符合要求。

平行样允许差（%）= $|x_1 - x_2| / x$

平行样相对偏差（%）= $(x_1 \text{ 或 } x_2 - x) / x$ 即 d_i / x

④准确度控制要求

a. 加标回收样

除高锰酸盐指数外，氨氮和总磷每批样品随机抽取10%样品做加标回收。加标量以相当于待测组分浓度的0.5~2.5倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的0.9倍。如待测组分浓度小于最低检出浓度时，按最低检出浓度的3~5倍加标。

一般样品回收率在90%~110%或在方法给定的范围内为合格。

b. 质控样

每批样品由质量管理员使用有证标准物质作为密码质控样品，或在随机抽取的样品中加入适量标准物质制成密码加标样，每个项目带1~2个，交付分析人员进行测定。

质控样测定结果在给定的不确定度范围内，则说明该批次样品测定结果受控。反之，该批次样品测定结果作废，应查找原因，纠正后重新测定。

10 结论与措施

10.1 监测结论

1、土壤监测结论

本次监测在公司内共布设了15个土壤点，送检了19个土壤样品，检测结果显示：

1) 基本项目分析

重金属：本次监测对所有土壤样品进行了常规项重金属含量分析，包括砷、汞、铅、镉、铜、镍和六价铬，共7类重金属。根据检测结果进行数据统计可知，本次调查所有土壤样品除六价铬未检出以外，其余常规项重金属均有检出，地块内土壤样品中常规项重金属检出含量与对照点土壤样品常规项重金属检出含量相比差异不大，且均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，符合标准要求。

挥发性有机物：本次监测采集的土壤样品中挥发性有机物均未检出。

半挥发性有机物：本次监测采集的土壤样品中半挥发性有机物（SVOC）组分均未检出。

其他：本次监测地块土壤中氟化物均有检出，检测值范围为427-786mg/kg，《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）未包含氟化物，本次评价参照《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（江西省地方标准 DB36 1282-2020）第二类用地筛选值限值进行评价，2026年厂区内各监测点氟化物均符合其要求。

2) 特征污染因子分析

石油烃：本次监测地块土壤中石油烃均有检出，检测值范围为18-44mg/kg，满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值限值要求。

PH：本次监测地块土壤中pH在所有送检土壤样品中均有检出，检测值范围为8.42-8.69，土壤整体偏碱性。

2、地下水监测结论

在公司内共计布设了7口地下水监测井，采集并送检了9个地下水样品，检测结果显示：

1、基本项目分析

(1) 重金属

本次地下水采样共布设7个监测点位，样品中检出铁、锰、铝、砷、硒重金属指标，其余指标未检出。

对各地下水点位重金属检出情况进行统计如下：

①铁的检出浓度为0.09mg/L-1.72mg/L，检出浓度未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水浓度限值。

②锰的检出浓度为0.36mg/L-1.12mg/L，检出浓度未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水浓度限值。

③铝的检出浓度为ND-0.113mg/L，检出浓度未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水浓度限值。

④砷的检出浓度为0.0015-0.0484mg/L，检出浓度未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水浓度限值。

⑤硒的检出浓度为ND-0.0025mg/L，检出浓度未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水浓度限值。

(2) 其他检测因子

其他监测因子除氰化物、阴离子表面活性剂、四氯化碳、苯、甲苯、氯仿未检出外，其余均有检出。

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中未包含石油烃，本次评价参照《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）附件5上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标中的相关标准限值第二类用地筛选值进行评价，由表8.3.3-1可知2026年厂区内各监测点石油烃均符合其要求。

其他各点位检出指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水质要求。

(3) 与前次该点位数据对比情况

本项目厂区内W1-W5地下水点位2026年监测频次为1次/年，与2025年数据对比结果如下：

W1：铁、硫酸盐、氯化物、可萃取性石油烃（C10-C40）监测值均高于前次检测值30%以上；

W2：铁、砷、可萃取性石油烃（C10-C40）监测值均高于前次监测值30%以上；

W3：铁、砷、硫酸盐、氟化物、可萃取性石油烃（C10-C40）监测值均高于前次检测值30%以上；

W4：铁、可萃取性石油烃（C10-C40）监测值均高于前次监测值30%以上；

W5：铁、锰、铝、砷、硫酸盐、氟化物监测值均高于前次监测值30%以上。

本项目厂区内W6、W7地下水点位2026年监测频次为2次/年，2026年3月18日、2026年9月3日数据对比结果如下：

W6：总硬度、耗氧量、溶解性固体总量、铁、钠、砷、氨氮监测值均高于前次监测值30%以上；

W7：硫酸盐、氯化物监测值均高于前次监测值30%以上。

综上，各点位均有因子监测值均高于前次监测值30%以上，故2027年度按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）要求，该点位监测频次至少提高1倍，直至至少连续2次监测结果均合格，方可回复原有监测频次。

2、特征污染因子分析

石油烃：本次地下水所有点位石油烃均有检出，监测值范围为0.01mg/L-0.35mg/L，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中未包含石油烃，本次评价参照《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）附件5上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标中的相关标准限值第二类用地筛选值进行评价，2026年厂区内各监测点石油烃均符合其要求；

PH：2026年度地下水监测PH检测值范围为7.1-7.6，地下水整体中性。

10.2 企业针对自行监测结果拟采取的主要措施原因

根据本年度监测结果拟采取的主要措施及原因如下：

（1）加强日常管理，对有检出但未超标区域，应加强对生产装置、罐体 and 环境保护设施的检查和维护；落实好生产设施跑冒滴漏、泄漏、污水排放、固废危废处置等风险源头控制措施，防止新增污染源。

（2）在后续工作中，按照规范要求继续定期对地块内土壤、地下水开展日常监测，监控特征污染物浓度变化趋势。同时加强对生产区、储存区以及污水综合处理区等区域的防渗工程检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换，阻断污染物泄露扩散途径。

（3）根据相关规定要求，定期对重点场所或重点设施开展土壤污染隐患排查，土壤污染隐患排查可与企业日常检修及大修排查相结合。对于检查出跑冒滴漏的管道、法兰、泵体等应及时修理或者更换。对生产区、储存区等重点区域，做好硬化地面、围堰、边沟的定期检查和维修，对于相关设施出现裂缝、破损等情况的，应及时修补。

（4）增强环境保护意识，普及土壤污染防治相关知识，加强法律法规政策宣传解读，提升员工环境污染防治重视程度，增加员工在环境保护及风险管控工作中的积极性和参与度。

附件：

附件1 重点监测单元清单

附件2 现场采样照片

附件3 土壤、地下水采样记录

附件4 实验室检测报告

附件1：重点监测单元清单

序号	单元内重点区域或重点设施	占地面积 m ²	功能	涉及有毒有害清单	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)	现场踏勘情况	该单位对应的监测点位编号及坐标	
重点监测单元1 (分装车间区域)	分装车间	517	产品分装	不涉及	PH	E: 120.803592 N: 31.807139	否	二类	未发现防渗漏地面破损，车间设备均离地。	土壤	S1 E: 120° 48' 13.78084" N: 31° 48' 25.83911" S9 E: 120° 48' 15.72" N: 31° 48' 25.17"
										地下水	W1 E: 120° 48' 29.0246" N: 31° 48' 18.7103"
重点监测单元2 (储罐区域)	原料储罐区 成品储罐区 液氨储罐区	834	原料、成品存储及输送管线	不涉及	PH	E: 120.78843 N: 31.79996	是	二类	未发现防渗漏地面破损；各储罐均设置基座，设备离地	土壤	S6 E: 120° 48' 13.44046" N: 31° 48' 23.12097" S12 E: 120° 48' 13.61" N: 31° 48' 23.68"
										地下水	W4 E120° 48' 29.6143" N31° 48' 16.4515"
重点监测单元3 (甲类仓库区域)	甲类仓库	650	原辅料及成品存储	不涉及	PH	E: 120.787958 N: 31.799091	否	二类	未发现防渗漏地面破损，各物料均托盘存储	土壤	S2 E:120° 48' 12.90235" N: 31° 48' 25.04743" S10 E: 120° 48' 12.87" N: 31° 48' 24.57"
										地下水	W2 E: 120° 48' 28.0416" N: 31° 48' 18.1130"

序号	单元内重点区域或重点设施	占地面积 m ²	功能	涉及有毒有害清单	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)	现场踏勘情况	该单位对应的监测点位编号及坐标	
重点监测单元4 (丙类仓库区域)	丙类仓库	718	五金和包材存储	不涉及	不涉及	E: 120.78895 N: 31.79951	否	二类	未发现防渗漏地面破损	土壤	S11 E: 120° 48' 12.21" N: 31° 48' 23.77" S3 E: 120° 48' 12.33107" N: 31° 48' 24.23925"
										地下水	W3 E: 120° 48' 27.2320" N: 31° 48' 17.4170"
重点监测单元5 (生产车间区域)	生产车间	1936	生产	不涉及	PH	E: 120.804367 N: 31.806442	否	二类	未发现防渗漏地面破损; 各设备均为地上	土壤	S5 E: 120° 48' 14.38233" N: 31° 48' 22.99018" S14 E: 120° 48' 16.50" N: 31° 48' 23.13"
										地下水	W5 E: 120° 48' 30.5471" N: 31° 48' 16.4515"
重点监测单元6 (危废仓库区域)	危废仓库 事故应急池 冷却塔 污水收集池	587	危废存储、废水收集暂存、应急等	各危废	PH值	E: 120.804029 N: 31.806019	是	一类	事故应急池、污水收集池为地下池	土壤	S13 E: 120° 48' 51.34" N: 31° 48' 22.02" S7 E: 120° 48' 15.52141" N: 31° 48' 25.64155"
										地下水	W6 E: 120° 48' 15.35582" N: 31° 48' 21.60892"
重点监测单元7 (实验中心区域)	实验中心 初期雨水池 废水排放池 雨水收集池	1517.4	成品检验、雨水收	石油烃	石油烃	E: 120.804786 N: 31.806931	是	一类	初期雨水池、废水排放池、雨水收集	土壤	S4 E: 120° 48' 15.52141" N: 31° 48' 25.64155" S15

序号	单元内重点区域或重点设施	占地面积 m ²	功能	涉及有毒有害清单	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)	现场踏勘 情况	该单位对应的监测点位编号及坐标	
	机修房		集、 废水 排放 池						池均为地 下池		E: 120° 48' 16.87" N: 31° 48' 24.28" S8 E: 120° 48' 17.58248" N: 31° 48' 24.19820"
										地下水	W7 E: 120° 48' 33.8239" N: 31° 48' 17.0122"

附件2：现场采样照片

地下水

W1



2be86469a287657e4ebb0f14f0285c5e



32945ebb718a412ac4de47db64cfbfd



a3dd61081a66101e492e2bc251b7f9d6



e2948d5d673712adf264d07e2d40b4c2



f24fa621d7346b13c37305e96f4cd4a8

W2



5eba759c0958100c2d8a0c593754ac4d



36c3f488269c6cbc4ddaf7186419f89d



580dfb259b4b2d0e8e74f009a2ccff65



1895e6568ce1e3589bc4d785c8efbe55



f49977fa8380fbe44ef4f9981c637170

W3



8a9eb03c871cd1ea2f0938d6a89a809f



8ada9617d86121d9a906d0ab68eb8d5a



7317c804e68ff1670a642821e336f4aa



c299149dd726cd68a3cc1f94de171995



cea99a0158616aa60ffa31ed95f2ac1a

W4



1ce99b3eb1de53c9add613e0f07b3c96



4c9990333432816ba917f2188f9333ea



601a8c8d504f0451ef2a38eb202d3700



ef28b119621882c4d56f6eb009acea8a



f267009bec12dddb467a158d23d9dfc9

W7



3f8f665d892f857575ac88274363
e3c8



2256a229f47444584b8ae8a2a49
63e71



5353ab6144cb2f8d386b92cd9b0
f602a



5752c4a33b3d058e687b6fd6211
19b36



36739aa684d5977c34f2ffceaf3f5
891

土壤

S4



0ceb0329a0353a63a3564116776ca6fb



9caf3c24f4bd7f94c467569013a087cd



b50e477173ce93f8c8e14092c8b06238



b96a85e786227fbdfa2ad1350b8065b5

S9



1dcc513a97e206da2024a0ea535
dd0a8



3e47db631ac3e81794aef34122f0
0390



3ecda316a7f1655e8a99c646bed
29b90



66810a7b30ccc3b980cff18176ab
aa25



ee26c9a9b1b997eeda7ec9f337df
7033

S10



08346c93d3976a2e79a65d27e
741c99d



646257fb961f0a2ac5c7604b34
70b548



a8fcf8f7c180a95a3f99cf6939f0
5917



b32aa6ec4df9977c56281c0f09
23b671



ce698ea668cbf86e8c6e5a365c
f4c116

S11



096f660c5276cfabd5c4b
df5bacc01d4



189c9b79dad79f6da79
b36e10d2e546



de1baf5910af133b597cf
19680bed753



e3c6dc3371cfd4f73e783
4f884d3a6aa



e5b0129993b1e03fbcf3c
8faaf3be3ad

S12



8d4958e247bb54f6bc1b8
984226868fc



ace0aede35b2c5059284d
04a7de7e99e



e46d9406022f2d4c8fbcba
9eb5f07a02



f2ceed1cc482421192faf1b
bf3593e0e



f01799a6636925ca8f04337
bf83edb82

S13



0a2be2e7fcd6e614e7e9
3a3627582d71



79a7fc4511e59c6f45f1ae
8884aa6b12



afe40f2cbd47eb93ad73
bd818cd8d488



b84ccb6060cdb6264cb7
98dba7274f6d



f286cc2874250379a2951
3e837591a0a

S14



8d25899ce2d549fc0deb
0ff3058f60ea



90b57347db13e1904927
56649ac45762



3997ba3d2a416093ecd5
f03288f488a3



79505249aed272aa3046
ad8ca162ed88



831561019cb12c09323d
0af4e0bc34ad

S15



0d33f4515ad0cdb77637
0ea942d6bd17



2c0ea55e6f8174431c86f
2d995206e33



8bc656a5d96bf93c79c4
50011ae635b7



adfceaf2a29b834785847
0e298c11972



b606e099d3300ef5402a
9c3b6907fe4a

地下水洗井记录表

项目编号	SJK-HJ-1601004	地块名称	江苏通达环保科技有限公司		天气	□晴 □多云 ☒ 阴	日期	2026年3月18日
监测井编号	W1	井深	6m	水位埋深	1.07m	储水体积	14.3L	是否发现非相液体 ☐ 是 ☒ 否
洗井类型	☐ 成井洗井 ☒ 采样前洗井	洗井方式	☐ 贝勒管 ☐ 微流采样泵 (汲水速率: 0.5 L/min) ☐ 其他		洗井起止时		11:11 - 12:43	

洗井依据:

☐《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 252-2019)
☒《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)
☒《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)

水质现场测量依据:

☒《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB 13195-1991)
☒《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009)
☒《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 (2002年)
☒水质 水温的测定 传感器法 HJ1396-2024

现场检测设备名称、型号及编号

☐便携式 pH (ORP) 计、PHBJ-261L SJK-YQXC-041-
☒便携式多参数分析仪、DZB-712F SJK-YQXC-042-41
☒便携式溶解氧测定仪、JPB-607A SJK-YQXC-043-
钢尺水位计 ☐JK-22924 ☐HY-SWJ-1 ☒XTR-288 SJK-YQXC-048-01
☐便携式电导率仪、DDB-303A SJK-YQXC-045-
☐便携式电导率仪、DDB-303A SJK-YQXC-045-
☐水温计 ☐WSU-1 ☐SW-40 SJK-YQXC-036-
☐其他:

现场数据测定记录

测试次数	洗出体积 (L)	时间段	温度 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	浊度 (NTU)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	备注
第 1 次测试	14.0	11:11 - 11:19	16.6	7.4	939	35	2.58	63	
第 2 次测试	2.5	11:20 - 11:28	16.4	7.3	958	24	2.72	55	
第 3 次测试	2.5	11:29 - 11:37	16.4	7.3	913	14	2.63	61	
第 4 次测试	2.5	11:38 - 11:47	16.5	7.4	968	14	2.51	58	
第 5 次测试	2.5	11:48 - 11:56	16.5	7.4	968	9.3	2.64	65	
稳定标准									
						±10%	±0.3mg/L 或 ±10%	±10mV 或 ±10%	

成井洗井要求: 至少洗出约 3 倍井体积的水量, 计算公式如下: 洗井建设完成后, 至少稳定 8h 后开始成井洗井。使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井当浊度大于 10NTU 时, 应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井并同时满足以下条件:

a) 浊度连续三次测定的变化在 10%以内;b) 电导率连续三次测定的变化在 10%以内;c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。

$V = (\frac{\pi}{4} \times d_1^2) \times h + (\frac{\pi}{4} \times d_2^2 - \frac{\pi}{4} \times d_1^2) \times h \times \theta$

V—井体积, ml; dc—井管直径, cm; h—井管中的水深, cm; db—井管直径, cm; θ—填料的孔隙度。

采样前洗井要求: 采样前需先洗井, 洗井应满足 HJ 252、HJ 1019 的相关要求。在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 浊度小于或等于 10NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在 ±10%以内、电导率连续三次测定的变化在 ±10%以内、pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内; 或洗井抽出水样在井内水体积的 3~5 倍时, 可结束洗井。

水质指标达到稳定后, 地下水样品采集应在 2h 内完成, 优先采集用于测定挥发性有机物。

稳定标准要求: pH 值 ±0.1 以内; 温度 ±0.5°C; 电导率 ±10%以内; 氧化还原电位 ±10mV 以内或者在 ±10%以内; 溶解氧 ±0.3mg/L 以内或者在 ±10%以内; 浊度 ≤10NTU 或者在 ±10%以内。

洗井人: 梁宇迪

陈宇迪

复核人:

陈宇迪

审核人:

梁宇迪

地下水洗井记录表

项目编号	SJK-HJ-2601009		地块名称	江苏达诺尔科技股份有限公司		天气	☐ 晴 ☐ 多云 ☒ 阴 ☐		日期	2026年03月18日	
监测井编号	W2		井深	6 m		水位埋深	1.1 m		储水体积	13.8 L	
洗井类型	☐ 成井洗井 ☒ 采样前洗井		洗井方式	☐ 贝勒管 ☒ 微流采样泵 (汲水速率: 0.5 L/min) ☐ 其他		是否发现非水相液体 ☐ 是 ☒ 否					
洗井依据:											
☒ 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019) ☐ 《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB 13195-1991) ☐ 《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)											
☐ 《地块土壤和地下水挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) ☐ 《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009) ☐ 《水质 油度的测定 油度计法》(HJ 1075-2019)											
☒ 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) ☐ 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 (2002年) ☒ 便携式油度计法 3.1.4.3 ☐ 电导率 3.1.9.1 ☐ 氧化还原电位 3.1.10											
☐ 水质 水温的测定 传感器法 HJ1396-2024 ☐ 其他											
现场检测设备名称、型号及编号											
☐ 便携式 pH (ORP) 计、PHBJ-261L SJK-YQXC-041- ☐ 便携式多参数分析仪、DZB-712F SJK-YQXC-042- 03 SJK-YQXC-036-											
☒ 便携式油度仪、WZB-175 SJK-YQXC-040-03 ☐ 便携式溶解氧测定仪、JPB-607A SJK-YQXC-043- ☐ 其他:											
钢尺水位计 ☐ Jk-22924 ☒ HY-SWJ-1 ☐ XR-288 SJK-YQXC-048-03 ☐ 便携式电导率仪、DDB-303A SJK-YQXC-045-											
现场数据测定记录											
测试次数	洗出体积 (L)	时间段	温度 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	油度 (NTU)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	备注		
第 1 次测试	14.0	9:08 - 9:36	16.1	7.1	1139	26	2.92	59			
第 2 次测试	15	9:37 - 9:44	16.3	7.1	1107	28	2.83	66			
第 3 次测试	15	9:43 - 9:48	16.3	7.1	1127	13	2.86	69			
第 4 次测试	15	9:49 - 9:54	16.2	7.1	1178	13	2.94	63			
第 5 次测试	15	9:55 - 10:00	16.3	7.2	1113	82	2.81	58			
稳定标准											
电导率 ±10% ≤10NTU 或 ±10% ±0.3mg/L 或 ±10% ±10mV 或 ±10%											
洗井要求及稳定标准要求											
成井洗井要求: 至少洗出约 3 倍井体积的水量, 计算公式如下: 监井建设完成后, 至少稳定 8h 后开始成井洗井。使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当油度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当油度大于 10NTU 时, 应每隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定。结束洗井应同时满足以下条件: a) 油度连续三次测定的变化在 10%以内; b) 电导率连续三次测定的变化在 10%以内; c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。 $V = \left(\frac{\pi}{4} \times d^2 \right) \times h + \left(\frac{\pi}{4} \times d^2 \times \frac{\pi}{4} \times d^2 \right) \times h \times 6$ V—井体积, ml; dc—井管直径, cm; h—井管中的水深, cm; db—井管直径, cm; θ—填料的孔隙度。 采样前洗井要求: 采样前需先洗井, 洗井应满足 HJ 25.2、HJ 1019 的相关要求。在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 油度小于或等于 10NTU 时或者当油度连续三次测定的变化在 ±10%以内、电导率连续三次测定的变化在 ±10%以内、pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内; 或洗井抽水量在井内水体积的 3~5 倍时, 可结束洗井。 水质指标达到稳定后, 地下水样品采集应在 2h 内完成, 优先采集用于测定挥发性和有机物。 稳定标准要求: pH 值 ±0.1 以内; 温度 ±0.5°C; 电导率 ±10%以内; 氧化还原电位 ±10mV 以内或者在 ±10%以内; 溶解氧 ±0.3mg/L 以内或者在 ±10%以内; 油度 ≤10NTU 或者 ±10%以内。											

洗井人: 俞峰

复核人: 286

审核人: 蔡安子

地下水洗井记录表

项目编号	SJK-HJ-2601009	地块名称	苏达诺尔科技股份有限公司		天气	□晴 □多云 ☒ 阴 □	日期	2016年05月18日	
监测井编号	W3	井深	6 m	水位埋深	1.06 m	储水体积	13.4 L	是否发现非水相液体	□是 ☒ 否
洗井类型	☒ 成井洗井 ☒ 采样前洗井	洗井方式	☒ 贝勒管 ☒ 微流采样泵 (汲水速率: 0.5 L/min) □其他		洗井起止时				10:59 - 11:51

检测依据

洗井依据:

水质现场测量依据:

☒《建设用地下水污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019) ☒《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)

☒《地块土壤和地下水挥发性和有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) ☒《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009)

☒《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) ☒《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 (2002年) ☒《便携式浊度计法 3.1.4.3》☒电导率 3.1.9.1 ☒氧化还原电位 3.1.10

☐水质 水温的测定 传感器法 HJ1396-2024 ☐其他

现场检测设备名称、型号及编号

☐ 便携式 pH (ORP) 计、PHBJ-261L	SJK-YQXC-041-	☒ 便携式多参数分析仪、DZB-712F	SJK-YQXC-042-03	☐ 水温计□WSLI-1□SW-40	SJK-YQXC-036-
☒ 便携式浊度仪、WZB-175	SJK-YQXC-040-03	☐ 便携式溶解氧测定仪、JPB-607A	SJK-YQXC-043-	☐ 其他:	
钢尺水位计□Jk-22924□HY-SWJ-1□TR-288	SJK-YQXC-048-03	☐ 便携式电导率仪、DDB-303A	SJK-YQXC-045-		

现场数据测定记录

测试次数	洗出体积 (L)	时间段	温度 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	浊度 (NTU)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	备注
第 1 次测试	14.0	10:59 - 11:07	16.4	7.5	791	39	2.63	51	
第 2 次测试	2.5	11:08 - 11:33	16.6	7.5	793	27	2.77	43	
第 3 次测试	2.5	11:34 - 11:39	16.4	7.0	779	14	2.59	46	
第 4 次测试	2.5	11:40 - 11:45	16.5	7.0	781	14	2.65	49	
第 5 次测试	2.5	11:46 - 11:51	16.5	7.5	794	7.5	2.71	55	
稳定标准			±0.5°C	±0.1	±10%	≤10NTU 或 ±10%	±0.3mg/L 或 ±10%	±10mV 或 ±10%	

成井洗井要求: 至少洗出约 3 倍井体积的水量, 计算公式如下。监井建设完成后, 至少稳定 8h 后开始成井洗井。使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 应每隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井应同时满足以下条件:

a) 浊度连续三次测定的变化在 10%以内; b) 电导率连续三次测定的变化在 10%以内; c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。

$$V = \left(\frac{\pi}{4} \times d_1^2 \times h + \left(\frac{\pi}{4} \times d_2^2 - \frac{\pi}{4} \times d_1^2 \right) \times h \times \theta \right) \times n \times \theta$$

V—井体积, m³; d₁—井管直径, cm; d₂—井管中的水深, cm; h—井管中的水深, cm; θ—填料的孔隙度。

采样前洗井要求: 采样前需先洗井, 洗井应满足 HJ 25.2、HJ 1019 的相关要求。在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 浊度小于或等于 10NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在 ±10%以内、电导率连续三次测定的变化在 ±10%以内、pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内; 或洗井抽出水量在井内水体积的 3~5 倍时, 可结束洗井。

水质指标达到稳定后, 地下水样品采集应在 2h 内完成, 优先采集用于测定挥发性和有机物。

稳定标准要求: pH 值 ±0.1 以内; 温度 ±0.5°C; 电导率 ±10%; 氧化还原电位 ±10mV 以内或者在 ±10%以内; 溶解氧 ±0.3mg/L 以内或者在 ±10%以内; 浊度 ≤10NTU 或者 ±10%以内。

洗井人: 顾峰 复核人: 王峰 审核人: 李兴

地下水洗井记录表

项目编号	SJK-HJ-2601009	地块名称	苏达诺尔科技股份有限公司		天气	□晴 □多云 □阴 □	日期	2026年05月18日	
监测井编号	W4	井深	6 m	水位埋深	11.5 m	储水体积	13.7 L	是否发现非水相液体	□是 ☒ 否
洗井类型	☐ 成井洗井 ☒ 泵样前洗井	洗井方式	☒ 贝勒管 ☒ 微流采样泵 (汲水速率: 0.5 L/min)		□其他		洗井起止时间	12:58-13:50	

检测依据

洗井依据:

水质现场测量依据:

☒《建设用地下水污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019) ☒《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB 13195-1991) ☒《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)

☒《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019) ☒《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009) ☒《水质 油度的测定 油度计法》(HJ 1075-2019)

☒《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) ☒《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 (2002年) ☒《便携式油度计法 3.1.4.3》☒《电导率 3.1.9.1》☒《氧化还原电位 3.1.10》☐水质 水温的测定 传感器法 HJ1396-2024 ☐其他

现场检测设备名称、型号及编号

☐ 便携式 pH (ORP) 计、PHB1-261L	SJK-YQXC-041-	☒ 便携式多参数分析仪、DZB-712F	SJK-YQXC-042-03	☐ 水温计□WSLI-1□SW-40	SJK-YQXC-036-
☒ 便携式油度仪、WZB-175	SJK-YQXC-040-05	☐ 便携式溶解氧测定仪、JPB-607A	SJK-YQXC-043-	□其他:	
钢尺水位计□JK-22924□HYSWJ-1□WIR-288	SJK-YQXC-048-05	☐ 便携式电导率仪、DDB-303A	SJK-YQXC-045-		

现场数据测定记录

测试次数	洗出体积 (L)	时间段	温度 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	油度 (NTU)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	备注
第 1 次测试	14.0	12:58 - 13:00	16.2	7.1	939	2.88	2.88	63	
第 2 次测试	1.5	13:07 - 13:10	16.1	7.2	911	26	2.92	77	
第 3 次测试	2.5	13:15 - 13:18	16.4	7.1	937	15	2.47	65	
第 4 次测试	2.5	13:19 - 13:44	16.2	7.1	916	15	2.66	67	
第 5 次测试	2.5	13:45 - 13:50	16.1	7.2	917	7.4	2.78	72	
稳定标准			±0.5°C	±0.1	±10%	≤10NTU 或 ±10%	±0.3mg/L 或 ±10%	±10mV 或 ±10%	

洗井要求及稳定标准要求

成井洗井要求: 至少洗出约 3 倍井体积的水量, 计算公式如下。监井测建完成后, 至少稳定 8h 后开始成井洗井。使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当油度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当油度大于 10NTU 时, 应每隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井并同时满足以下条件:

a) 油度连续三次测定的变化在 10%以内;b) 电导率连续三次测定的变化在 10%以内;c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。

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

V—井体积, ml; dc—井管直径, cm; h—井管中的水深, cm; db—井管直径, cm; θ—填料的孔隙度。

泵样前洗井要求: 采样前需先洗井, 洗井应满足 HJ 25.2、HJ 1019 的相关要求。在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 油度小于或等于 10NTU 时或者当油度连续三次测定的变化在 ±10%以内、电导率连续三次测定的变化在 ±10%以内、pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内; 或洗井抽水量在井内水体积的 3~5 倍时, 可结束洗井。

水质指标达到稳定后, 地下水样品采集应在 2h 内完成, 优先采集用于测定挥发性有机物。

稳定标准要求: pH 值 ±0.1 以内; 温度 ±0.5°C; 电导率 ±10%; 氧化还原电位 ±10mV 以内或者在 ±10%以内; 溶解氧 ±0.3mg/L 以内或者在 ±10%以内; 油度 ≤10NTU 或者 ±10%以内。

洗井人: 徐峰. 188. 复核人: 188. 审核人: 蔡来子

实施日期: 2025-08-01 第 1 页, 共 1 页

地下水洗井记录表

项目编号	SJK-HJ-2601009	地块名称	苏达诺尔科技股份有限公司	天气	□晴 □多云 □阴 □	日期	2006 年 05 月 18 日
监测井编号	W5	井深	6 m	水位埋深	1.06 m	是否发现非水相液体	□是 □否
洗井类型	☒ 成井洗井 ☒ 采样前洗井	洗井方式	☒ 贝勒管 ☒ 微流采样泵 (汲水速率: 0.5 L/min) □其他	储水体积	14.0 L	洗井起止时间	9:13 - 10:05

检测依据

洗井依据:

☒《建设用地下水污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)
☒《地球土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)
☒《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)

水质现场测量依据:

☒《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB 13195-1991)
☒《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009)
☒《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 (2002 年) ☒便携式浊度计法 3.1.4.3 ☒电导率 3.1.9.1 ☒氧化还原电位 3.1.10
☒水质 水温的测定 传感器法 HJ1396-2024

现场检测设备名称、型号及编号

☒便携式 pH (ORP) 计、PHB1-261L SJK-YQXC-041-
☒便携式浊度仪、WZB-175 SJK-YQXC-040-04
钢尺水位计 ☒Jk-22924 ☒HYSWJ-1 ☒YR-288 SJK-YQXC-048-04
☒便携式多参数分析仪、DZB-712F SJK-YQXC-042-04
☒便携式溶解氧测定仪、JPB-607A SJK-YQXC-043-
☒便携式电导率仪、DDB-303A SJK-YQXC-045-
☒水温计 ☒WSU-1 ☒SW-40 SJK-YQXC-036-
☒其他:

现场数据测定记录

测试次数	洗出体积 (L)	时间段	温度 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	浊度 (NTU)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	备注
第 1 次测试	14.0	9:13 - 9:41	16.3	7.4	571	41	2.77	69	
第 2 次测试	2.5	9:44 - 9:47	16.5	7.4	597	28	2.73	63	
第 3 次测试	2.5	9:48 - 9:53	16.5	7.5	583	14	7.65	67	
第 4 次测试	2.5	9:54 - 9:59	16.4	7.4	593	14	2.77	58	
第 5 次测试	2.5	10:00 - 10:05	16.5	7.4	591	9.3	2.81	62	
稳定标准			±0.5°C	±0.1	±10%	≤10NTU 或 ±10%	±0.3mg/L 或 ±10%	±10mV 或 ±10%	

成井洗井要求: 至少洗出约 3 倍井体积的水量, 计算公式如下。监井建设完成后, 至少稳定 8h 后开始成井洗井。使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当浊度大于 10NTU 时, 应每隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井并同时满足以下条件:

a) 浊度连续三次测定的变化在 10%以内;b) 电导率连续三次测定的变化在 10%以内;c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。

$$V = \left(\frac{\pi}{4} \times d_1^2 \right) \times h + \left(\frac{\pi}{4} \times d_2^2 - \frac{\pi}{4} \times d_1^2 \right) \times h \times \theta$$

V—井体积, ml; d1—井管直径, cm; h—井管中的水深, cm; d2—井管直径, cm; θ—填料的孔隙度。

采样前洗井要求: 采样前需先洗井, 洗井应满足 HJ 25.2、HJ 1019 的相关要求。在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 浊度小于或等于 10NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在 ±10%以内、电导率连续三次测定的变化在 ±10%以内、pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内; 或洗井抽出水量在井内水体积的 3~5 倍时, 可结束洗井。

水质指标达到稳定后, 地下水样品采集应在 2h 内完成, 优先采集用于测定挥发性和有机物。

稳定标准要求: pH 值 ±0.1 以内; 温度 ±0.5°C; 电导率 ±10%以内; 氧化还原电位 ±10mV 以内或者在 ±10%以内; 溶解氧 ±0.3mg/L 以内或者在 ±10%以内; 浊度 ≤10NTU 或者 ±10%以内。

洗井人: 3/18 袁2025

复核人: 3/18

审核人: 袁2025

地下水洗井记录表

项目编号	SJH-HJ-2601009		地块名称	苏达诺尔科技股份有限公司		天气	☐ 晴 ☐ 多云 ☐ 阴		日期	2026年05月18日		
监测井编号	W6		井深	6 m		水位埋深	1.14m		是否发现非水相液体	☐ 是 ☒ 否		
洗井类型	☐ 成井洗井 ☒ 采样前洗井		洗井方式	☐ 贝勒管 ☒ 微流采样泵 (汲水速率: 0.5 L/min)		☐ 其他		储水体积	15.7 L		洗井起止时	11:04 - 11:56
洗井依据:												
☒ 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019) ☐ 《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB 13195-1991) ☐ 《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)												
☒ 《地下水环境和地下水污染调查与评价技术导则》(HJ 1019-2019) ☐ 《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009) ☐ 《水质 油度的测定 油度计法》(HJ 1075-2019)												
☒ 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) ☐ 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 (2002年) ☐ 便携式油度计法 3.1.4.3 ☐ 电导率 3.1.9.1 ☐ 氧化还原电位 3.1.10												
☐ 水质 水温的测定 传感器法 HJ1396-2024 ☐ 其他												
现场检测设备名称、型号及编号												
☐ 便携式 pH (ORP) 计、PHBJ-261L SJH-YQXC-041- ☐ 便携式多参数分析仪、DZB-712F SJH-YQXC-042-04 SJH-YQXC-036-												
☐ 便携式油度仪、WZB-175 SJH-YQXC-040-04 ☐ 便携式溶解氧测定仪、JPB-607A SJH-YQXC-043- ☐ 其他:												
钢尺水位计 ☐ JK-22924 ☐ HY-SWJ-1 ☒ KTR-288 SJH-YQXC-048-04 ☐ 便携式电导率仪、DDB-303A SJH-YQXC-045-												
现场数据测定记录												
测试次数	洗出体积 (L)	时间段	温度 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	油度 (NTU)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	备注			
第 1 次测试	14.0	11:04 - 11:54	16.6	7.4	555	36	2.98	66				
第 2 次测试	2.5	11:55 - 11:58	16.5	7.4	545	25	2.77	62				
第 3 次测试	2.5	11:59 - 11:44	16.6	7.3	538	12	2.71	59				
第 4 次测试	2.5	11:45 - 11:50	16.4	7.3	526	12	2.83	68				
第 5 次测试	2.5	11:51 - 11:56	16.5	7.4	521	9.1	2.91	61				
稳定标准												
成井洗井要求: 至少洗出约 3 倍井体积的水量, 计算公式如下: 监井测建完成后, 至少稳定 8h 后开始成井洗井。使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当油度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井; 当油度大于 10NTU 时, 应每隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井时应同时满足以下条件:												
a) 油度连续三次测定的变化在 10%以内; b) 电导率连续三次测定的变化在 10%以内; c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。												
$V = (\frac{\pi}{4} \times d_1^2 \times h_1 + (\frac{\pi}{4} \times d_2^2 - \frac{\pi}{4} \times d_3^2) \times h \times \theta) \times \rho \times \eta$												
V—井体积, m³; d—井管直径, cm; h—井管中的水深, cm; d ₁ —井管直径, cm; d ₂ —填料的孔隙度。												
采样前洗井要求: 采样前需先洗井, 洗井应满足 HJ 25.2、HJ 1019 的相关要求。在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 油度小于或等于 10NTU 时或者当油度连续三次测定的变化在 ±10%以内、电导率连续三次测定的变化在 ±10%以内、pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内; 或洗井抽水量在井内水体积的 3~5 倍时, 可结束洗井。												
水质指标达到稳定后, 地下水样品采集应在 2h 内完成, 优先采集用于测定挥发性和有机物。												
稳定标准要求: pH 值 ±0.1 以内; 温度 ±0.5°C; 电导率 ±10%; 氧化还原电位 ±10mV 以内或者在 ±10%以内; 溶解氧 ±0.3mg/L 以内或者在 ±10%以内; 油度 ≤ 10NTU 或者 ±10%以内。												

洗井人: 312 廖永兴

复核人: 312

审核人: 廖永兴

地下水洗井记录表

项目编号	SJK-HJ-2601009	地块名称	江苏诺尔科技股份有限公司		天气	☐ 晴 ☐ 多云 ☒ 阴 ☐	日期	2026年09月18日	
监测井编号	W7	井深	6 m	水位埋深	1.4 m	储水体积	13.5 L	是否发现非水相液体	☐ 是 ☒ 否
洗井类型	☐ 成井洗井 ☒ 采样前洗井	洗井方式	☐ 贝勒管 ☒ 微流采样泵 (汲水速率: 0.5 L/min)		☐ 其他		洗井起止时	13:06 - 13:58	

检测依据

洗井依据:

☒《建设用地下水污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019)

☒《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)

☒《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB 13195-1991)

☒《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)

☒《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009)

☒《水质 浊度的测定 浊度计法》(HJ 1075-2019)

☒《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 (2002年)

☒《便携式浊度计法 3.1.4.3》

☒《电导率 3.1.9.1》

☒《氧化还原电位 3.1.10》

☐其他

现场检测设备名称、型号及编号

☐ 便携式 pH (ORP) 计、PHBJ-261L	SJK-YQXC-041-	☒ 便携式多参数分析仪、DZB-712F	SJK-YQXC-042-04	☐ 水温计 WSLI-1	☐ SW-40	SJK-YQXC-036-
☒ 便携式浊度仪、WZB-175	SJK-YQXC-040-04	☐ 便携式溶解氧测定仪、JPB-607A	SJK-YQXC-043-	☐ 其他:		
钢尺水位计 ☐ JK-22924 ☐ HY-SWJ-1	☒ XTR-288	☐ 便携式电导率仪、DDB-303A	SJK-YQXC-045-			

现场数据测定记录

测试次数	洗出体积 (L)	时间段	温度 (°C)	pH 值 (无量纲)	电导率 (μS/cm)	浊度 (NTU)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	备注
第 1 次测试	14.0	13:06 - 13:14	16.2	7.1	622	33	2.63	67	
第 2 次测试	2.5	13:15 - 13:40	16.3	7.1	623	24	2.71	58	
第 3 次测试	2.5	13:41 - 13:46	16.1	7.0	619	13	2.68	63	
第 4 次测试	2.5	13:47 - 13:54	16.4	7.0	603	12	2.66	65	
第 5 次测试	2.5	13:55 - 13:58	16.5	7.1	600	8.2	2.73	55	
稳定标准			±0.5°C	±0.1	±10%	≤10NTU 或 ±10%	±0.3mg/L 或 ±10%	±10mV 或 ±10%	

成井洗井要求: 至少洗出约 3 倍井体积的水量, 计算公式如下: 监井测建设完成后, 至少稳定 8h 后开始成井洗井。使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 当浊度小于或等于 10NTU 时, 可结束洗井并当浊度大于 10NTU 时, 应每隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定, 结束洗井并应同时满足以下条件:

a) 浊度连续三次测定的变化在 10%以内;b) 电导率连续三次测定的变化在 10%以内;c) pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内。成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品。

$V = (\frac{7}{4} \times d_1^2) \times h + (\frac{3}{4} \times d_2^2 - \frac{5}{4} \times d_1^2) \times h \times \theta$

V—井体积, m³; d₁—井管直径, cm; h—井管中的水深, cm; d₂—井管直径, cm; θ—填料的孔隙度。

采样前洗井要求: 采样前需先洗井, 洗井应满足 HJ 252、HJ 1019 的相关要求。在现场使用便携式水质测定仪对出水进行测定, 浊度小于或等于 10NTU 时或者当浊度连续三次测定的变化在 ±10%以内、电导率连续三次测定的变化在 ±10%以内、pH 连续三次测定的变化在 ±0.1 以内; 或洗井抽出水量在井内水体积的 3~5 倍时, 可结束洗井。

水质指标达到稳定后, 地下水样品采集应在 2h 内完成, 优先采集用于测定挥发性有机物。

稳定标准要求: pH 值 ±0.1 以内; 温度 ±0.5°C; 电导率 ±10%; 氧化还原电位 ±10mV 以内或者在 ±10%以内; 溶解氧 ±0.3mg/L 以内或者在 ±10%以内; 浊度 ≤10NTU 或者 ±10%以内。

洗井人: 李峰

复核人: 李峰

审核人: 李峰

水质采样保存剂添加记录 (地下水)

采样日期: 2026年3月18日

采样人员: 袁城

样品编号: HJW 260/209

序号	项目	采样容器	建议采集体积	保存方法	保存时间	样品序号									
						260/17401	07-01	01-01	02-01	03-01	04-01	05-01	06-01	07-01	
1	色、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体	P或G	500ml	原样	10 d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	硫酸盐、氯化物	P或G	200ml	4℃冷藏	30 d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	铁、锰、铜、锌、铝、镍、钾、钙、镁、磷(总磷)、钠、钼、镉、铅	P或G	500ml	加硝酸, pH 1~2	10 d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	砷、硒、锑、铋	P或G	500 ml	1L水样加入2ml盐酸	14 d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	汞	P或G	250 ml	如水样为中性, 1L水样加入5ml盐酸	14 d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	六价铬	P或G	250ml	原样	24 h	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
7	挥发性有机物 (VOCs)	40ml棕色吹扫瓶	40 ml	采样前, 加入25mg的抗坏血酸/40ml样品。水样中性, 加0.5ml盐酸溶液; 水样碱性, 加盐酸溶液使样品pH≤2。4℃以下避光保存。(加盐酸溶液后产生大量气泡, 重新采样, 不加盐酸溶液)	14 d										
8	半挥发性有机物SVOCs	棕色G	1000ml	4℃冷藏, 水样充满样品瓶	7 d										
9	可萃取性石油烃	具磨口塞的棕色G	1000ml	盐酸溶液酸化至pH≤2, 4℃保存	14d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	挥发性酚类	G	1000ml	磷酸酸化pH约为4.0, 再加适量硫酸铜 (1g/L), 4℃冷藏	24 h	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	阴离子表面活性剂 (LAS)	G	500ml	4℃冷藏	24h	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
		G	500ml	1% (1/1V) 的40% (1/1V) 甲醛溶液	4d										
		G	500ml	氯仿饱和溶液	8d										
12	耗氧量 (COD _{Mn} 法)	G	1000ml	原样	10 d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	氨氮	P或G	500ml	硫酸, pH<2.2~5℃冷藏	7 d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	硫化物	棕色G	200 ml	采样瓶先加入乙酸锌溶液 (2ml/L), 再加水样近满瓶, 然后依次加入氢氧化钠溶液 (1ml/L) 和抗氧化剂溶液 (2ml/L), 加塞后不留液上空间。	4 d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
15	总大肠菌群、菌落总数	灭菌瓶(袋)	250ml	4℃冷藏	6 h										
16	亚硝酸盐	P或G	200ml	4℃冷藏	2 d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
17	硝酸盐	P或G	200ml	4℃冷藏	7 d	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

水质便携式仪器校准和质控检查记录表

委托编号	SJK-HJ- 2601009		日期		2026.2.18	
仪器名称、型号、编号	<div><div>☒便携式多参数分析仪、DZB-712F ☒便携式浊度仪、WZB-175 ☐便携式电导率仪、DDB-303A</div><div><div>SJK-YQXC- 04201</div><div>SJK-YQXC- 14001</div><div>SJK-YQXC- </div></div><div>☐便携式 pH (ORP) 计、PHBJ-261L ☐便携式溶解氧测定仪、JPB-607A ☐数字精密气压表、FYP-1 ☐空盒气压表、DYM3 型</div><div><div>SJK-YQXC- </div><div>SJK-YQXC- </div><div>SJK-YQXC- </div></div></div>					
项目名称	标准值 (25℃)	仪器 编号	实测值		要求	结果判定
			温度 (℃)	测量值		
水温 (水温计:SJK-YQQT-)	20℃		/	水温计: 设备:	±0.5℃	☐ 合格 ☐ 不合格
pH 值 (无量纲)	4.00	SJK-YQXC- 04201			±0.1	☐ 合格 ☐ 不合格
	6.86		10.2	6.93	±0.1	☒ 合格 ☐ 不合格
	9.18		10.2	9.26	±0.1	☒ 合格 ☐ 不合格
浊度 (NTU)		SJK-YQXC- 04201			±5%	☐ 合格 ☐ 不合格
	20.0			20.8	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
	200			200.4	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
电导率 (μs/cm)	147	SJK-YQXC- 04201	10.4	149	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
	1413		10.5	1412	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
					±5%	☐ 合格 ☐ 不合格
氧化还原电位 (mV)	430	SJK-YQXC- 04201	10.4	431	±10 mV	☒ 合格 ☐ 不合格
					±10 mV	☐ 合格 ☐ 不合格
					±10 mV	☐ 合格 ☐ 不合格
溶解氧 (mg/L)	零点 (无氧水)	SJK-YQXC- 04201	10.2	0	±0.1 mg/L	☐ 合格 ☐ 不合格
	饱和溶解氧		10.3	11.31	±0.5 mg/L	☒ 合格 ☐ 不合格
	饱和溶解氧计算		大气压 p(KPa)	实际温度、标准大气压下，水中溶解氧的理论质量浓度 ρ(O) _s (mg/L)	实际温度下，饱和水蒸气的压力 p _w (kPa)	实际温度、大气压下，水中溶解氧的理论质量浓度 ρ'(O) _s (mg/L)
			101.8	11.29	1.128	11.34
说明	1) pH 实测值的判定，参考 HJ1147-2020 附录中表 A.2 不同温度下各标准缓冲溶液对应的 pH 值； 2) 饱和溶解氧的确定，根据 HJ925-2017 7.5.2 公式 (1) $\rho'(O)_s = \rho(O)_s \times \frac{p-p_w}{101.325-p_w}$ 及查表计算得到；					
质 控 措 施						
	pH 值 (无量纲)	浊度 (NTU)	电导率 (μs/cm)	总余氯 (mg/L)	备注	
质控样编号						
标准值						
温度(℃)						
测定值						
结果判定	☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格		

校准人：陈子明

复核人：梁子迪

水质便携式仪器校准和质控检查记录表

委托编号	SJK-HJ- 260109		日期		2026.3.18	
仪器名称、型号、编号	<div><div><div>☒便携式多参数分析仪、DZB-712F</div><div>☒便携式浊度仪、WZB-175</div><div>☐便携式电导率仪、DDB-303A</div></div><div><div>SJK-YQXC- 04203</div><div>SJK-YQXC- 04003</div><div>SJK-YQXC- </div></div><div><div>☐便携式pH (ORP) 计、PHBJ-261L</div><div>☐便携式溶解氧测定仪、JPB-607A</div><div>☐数字精密气压表、FYP-1</div><div>☐空盒气压表、DYM3 型</div></div><div><div>SJK-YQXC- </div><div>SJK-YQXC- </div><div>SJK-YQXC- </div></div></div>					
项目名称	标准值 (25℃)	仪器 编号	实测值		要求	结果判定
			温度 (℃)	测量值		
水温 (水温计:SJK-YQQT-)	20℃		/	水温计: 设 备:	±0.5℃	☐ 合格 ☐ 不合格
pH 值 (无量纲)	4.00	SJK-YQXC- 04203			±0.1	☐ 合格 ☐ 不合格
	6.86		10.2	6.92	±0.1	☒ 合格 ☐ 不合格
	9.18		10.2	9.26	±0.1	☒ 合格 ☐ 不合格
浊度 (NTU)		SJK-YQXC- 04003			±5%	☐ 合格 ☐ 不合格
	20.0			21.2	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
	200			200.9	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
电导率 (μs/cm)	147	SJK-YQXC- 04203	10.4	150	±5%	☐ 合格 ☐ 不合格
	1413		10.5	1411	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
					±5%	☐ 合格 ☐ 不合格
氧化还原电位 (mV)	430	SJK-YQXC- 04203	10.4	433	±10 mV	☒ 合格 ☐ 不合格
					±10 mV	☐ 合格 ☐ 不合格
					±10 mV	☐ 合格 ☐ 不合格
溶解氧 (mg/L)	零点 (无氧水)	SJK-YQXC- 04203	10.1	0	±0.1 mg/L	☒ 合格 ☐ 不合格
	饱和溶解氧		10.3	11.28	±0.5 mg/L	☒ 合格 ☐ 不合格
	饱和溶解氧计算		大气压 p(kPa)	实际温度、标准大气压下, 水中溶解氧的理论质量浓度 ρ(O) _s (mg/L)	实际温度下, 饱和水蒸气的压力 p _w (kPa)	实际温度、大气压下, 水中溶解氧的理论质量浓度 ρ'(O) _s (mg/L)
			101.8	11.29	1.228	11.34
说明	1) pH 实测值的判定, 参考 HJ1147-2020 附录中表 A.2 不同温度下各标准缓冲溶液对应的 pH 值; 2) 饱和溶解氧的确定, 根据 HJ925-2017 7.5.2 公式 (1) $\rho'(O)_s = \rho(O)_s \times \frac{p-p_w}{101.325-p_w}$ 及查表计算得到;					
质 控 措 施						
	pH 值 (无量纲)	浊度 (NTU)	电导率 (μs/cm)	总余氯 (mg/L)	备注	
质控样编号						
标准值						
温度(℃)						
测定值						
结果判定	☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格		

水质便携式仪器校准和质控检查记录表

委托编号	SJK-HJ- 260/09		日期		2026.3.18	
仪器名称、型号、编号	<div> <div> ☒便携式多参数分析仪、SJK-YQXC- 12-04 DZB-712F ☒便携式浊度仪、SJK-YQXC- 04-004 WZB-175 ☐便携式电导率仪、SJK-YQXC- DDB-303A </div> <div> ☐便携式 pH (ORP) 计、PHBJ-261L ☐便携式溶解氧测定仪、JPB-607A ☐数字精密气压表、FYP-1 ☐空盒气压表、DYM3 型 </div> </div>					
项目名称	标准值 (25℃)	仪器 编号	实测值		要求	结果判定
			温度 (℃)	测量值		
水温 (水温计:SJK-YQQT-)	20℃		/	水温计: 设备:	±0.5℃	☐ 合格 ☐ 不合格
pH 值 (无量纲)	4.00	SJK-YQXC- 04-004			±0.1	☐ 合格 ☐ 不合格
	6.86		12.1	6.92	±0.1	☐ 合格 ☐ 不合格
	9.18		10.2	9.25	±0.1	☒ 合格 ☐ 不合格
浊度 (NTU)		SJK-YQXC- 04-004			±5%	☐ 合格 ☐ 不合格
	20.0			19.9	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
	100.0			200.3	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
电导率 (μs/cm)	147	SJK-YQXC- 04-004	10.6	151	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
	1413		10.5	1415	±5%	☒ 合格 ☐ 不合格
					±5%	☐ 合格 ☐ 不合格
氧化还原电位 (mV)	430	SJK-YQXC- 04-004	10.4	429	±10 mV	☒ 合格 ☐ 不合格
					±10 mV	☐ 合格 ☐ 不合格
					±10 mV	☐ 合格 ☐ 不合格
溶解氧 (mg/L)	零点 (无氧水)	SJK-YQXC- 04-004	10.1	0	±0.1 mg/L	☒ 合格 ☐ 不合格
	饱和溶解氧		10.13	11.37	±0.5 mg/L	☒ 合格 ☐ 不合格
	饱和溶解氧计算		大气压 p(kPa)	实际温度、标准大气压下, 水中溶解氧的理论质量浓度 ρ(O) _s (mg/L)	实际温度下, 饱和水蒸气的压力 p _w (kPa)	实际温度、大气压下, 水中溶解氧的理论质量浓度 ρ'(O) _s (mg/L)
		101.8	11.29	1.228	11.34	
说明	1) pH 实测值的判定, 参考 HJ1147-2020 附录中表 A.2 不同温度下各标准缓冲溶液对应的 pH 值; 2) 饱和溶解氧的确定, 根据 HJ925-2017 7.5.2 公式 (1) $\rho'(O)_s = \rho(O)_s \times \frac{p-p_w}{101.325-p_w}$ 及查表计算得到;					
质 控 措 施						
	pH 值 (无量纲)	浊度 (NTU)	电导率 (μs/cm)	总余氯 (mg/L)	备注	
质控样编号						
标准值						
温度(℃)						
测定值						
结果判定	☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格	☐ 合格 ☐ 不合格		

校准人: 袁以平

复核人: 李洁

实施日期：2025-08-01

第 1 页，共 1 页

附件 1:

点位名称	样品编号	检测项目	备注
全程序空白	HJW2601009-QKB1	总硬度、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、硒、钠、镉、六价铬、铅、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、耗氧量、石油烃	
运输空白	HJW2601009-YKB1	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	
W1	HJW2601009-01-01	色度、嗅和味、肉眼可见物、溶解性固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、硒、钠、镉、六价铬、铅、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、耗氧量、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃	
W1	HJW2601009-01-01P	总硬度、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、硒、钠、镉、六价铬、铅、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、耗氧量、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃	
W2	HJW2601009-02-01	色度、嗅和味、肉眼可见物、溶解性固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、硒、钠、镉、六价铬、铅、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、耗氧量、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃	
W3	HJW2601009-03-01	总硬度、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、硒、钠、镉、六价铬、铅、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、耗氧量、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃	
W4	HJW2601009-04-01	总硬度、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、硒、钠、镉、六价铬、铅、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、耗氧量、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃	
W5	HJW2601009-05-01	总硬度、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、硒、钠、镉、六价铬、铅、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、耗氧量、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃	
W6	HJW2601009-06-01	总硬度、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、硒、钠、镉、六价铬、铅、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、耗氧量、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃	
W7	HJW2601009-07-01	总硬度、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、硒、钠、镉、六价铬、铅、挥发酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、耗氧量、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃	

土壤采样记录表

委托编号	SJK-HJ-2601009		项目/地块名称	江苏达诺尔科技股份有限公司							
天气情况	☐ 晴 ☒ 阴 ☐ 雨 ☐ 其他		采样日期	2026年3月18日	采样时间段	9:06-10:01					
监测依据	☒ 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004) ☒ 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术规范》(HJ 1019-2019)										
采样位置 (点位名称及经纬度)	样品编号	检测项目	采样深度 (m)	土壤样品描述		土壤结构	样品容器及样品量				
名称: 王东辉 经纬度 E: _____ N: _____	HJS2601009 -QK81	☐ pH值 ☐ 砷 ☐ 镉 ☐ 六价铬 ☐ 铜 ☐ 铅 ☐ 汞 ☐ 镍 ☐ 锌 ☐ 钼 ☐ 钒 ☐ 钨 ☐ 钼 ☐ 铬 ☐ 铝 ☒ VOCs ☐ SVOC ☐ 石油烃 ☐ 甲基汞 ☐ 氰化物 ☐ 六六六总量 ☐ 滴滴涕总量 ☐ 苯并[a]芘 ☐ 其他:	/	颜色 ☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☐ 白 ☐ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 黄 ☐ 灰 ☐ 红 ☐ 红棕 ☐ 灰 ☐ 橙 ☐ 浅黄 ☐ 暗灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 杂色: _____ ☐ 其他:	质地 ☐ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂粘土 ☐ 粘土 ☐ 粉砂土 ☐ 粘粉土 ☐ 粉粘土 ☐ 粘粉土 ☐ 淤泥质粘土 ☐ 其他:	湿度 ☐ 干 ☐ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 ☐ 其他:	植物根系含量 ☐ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	砂砾含量 /	其他异物 /	土壤结构 ☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☐ 团粒	样品容器及样品量 a _____ kg× _____ 袋 b _____ kg× _____ 袋 c _____ kg× _____ 瓶 d 2 瓶 e 其他: _____
名称: 王东辉 经纬度 E: _____ N: _____	HJS2601009 -YK81	☐ pH值 ☐ 砷 ☐ 镉 ☐ 六价铬 ☐ 铜 ☐ 铅 ☐ 汞 ☐ 镍 ☐ 锌 ☐ 钼 ☐ 钒 ☐ 钨 ☐ 钼 ☐ 铬 ☐ 铝 ☒ VOCs ☐ SVOC ☐ 石油烃 ☐ 甲基汞 ☐ 氰化物 ☐ 六六六总量 ☐ 滴滴涕总量 ☐ 苯并[a]芘 ☐ 其他:	/	颜色 ☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☐ 白 ☐ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 黄 ☐ 灰 ☐ 红 ☐ 红棕 ☐ 灰 ☐ 橙 ☐ 浅黄 ☐ 暗灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 杂色: _____ ☐ 其他:	质地 ☐ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂粘土 ☐ 粘土 ☐ 粉砂土 ☐ 粘粉土 ☐ 粉粘土 ☐ 粘粉土 ☐ 淤泥质粘土 ☐ 其他:	湿度 ☐ 干 ☐ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 ☐ 其他:	植物根系含量 ☐ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	砂砾含量 /	其他异物 /	土壤结构 ☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☐ 团粒	样品容器及样品量 a _____ kg× _____ 袋 b _____ kg× _____ 袋 c _____ kg× _____ 瓶 d 2 瓶 e 其他: _____
名称: S4 经纬度 E: _____ N: _____	HJS2601009 -01-01	☐ pH值 ☐ 砷 ☐ 镉 ☐ 六价铬 ☐ 铜 ☐ 铅 ☐ 汞 ☒ 镍 ☐ 锌 ☐ 钼 ☐ 钒 ☐ 钨 ☐ 钼 ☐ 铬 ☐ 铝 ☒ VOCs ☐ SVOC ☐ 石油烃 ☐ 甲基汞 ☐ 氰化物 ☐ 六六六总量 ☐ 滴滴涕总量 ☐ 苯并[a]芘 ☐ 其他: 茚、菲、萘、蒽	0-0.2	颜色 ☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☐ 白 ☐ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 黄 ☐ 灰 ☐ 红 ☐ 红棕 ☐ 灰 ☐ 橙 ☐ 浅黄 ☐ 暗灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 杂色: _____ ☐ 其他:	质地 ☐ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂粘土 ☐ 粘土 ☐ 粉砂土 ☐ 粘粉土 ☐ 粉粘土 ☐ 粘粉土 ☐ 淤泥质粘土 ☐ 其他:	湿度 ☐ 干 ☐ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 ☐ 其他:	植物根系含量 ☒ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	砂砾含量 /	其他异物 /	土壤结构 ☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☒ 团粒	样品容器及样品量 a _____ kg× _____ 袋 b _____ kg× _____ 袋 c 0.1 kg× 2 瓶 d 3 瓶 e 其他: _____
名称: S4 经纬度 E: _____ N: _____	HJS2601009 -01-01P	☐ pH值 ☐ 砷 ☐ 镉 ☐ 六价铬 ☐ 铜 ☐ 铅 ☐ 汞 ☒ 镍 ☐ 锌 ☐ 钼 ☐ 钒 ☐ 钨 ☐ 钼 ☐ 铬 ☐ 铝 ☒ VOCs ☐ SVOC ☐ 石油烃 ☐ 甲基汞 ☐ 氰化物 ☐ 六六六总量 ☐ 滴滴涕总量 ☐ 苯并[a]芘 ☐ 其他: 茚、菲、萘、蒽	0-0.2	颜色 ☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☐ 白 ☐ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 黄 ☐ 灰 ☐ 红 ☐ 红棕 ☐ 灰 ☐ 橙 ☐ 浅黄 ☐ 暗灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 杂色: _____ ☐ 其他:	质地 ☐ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂粘土 ☐ 粘土 ☐ 粉砂土 ☐ 粘粉土 ☐ 粉粘土 ☐ 粘粉土 ☐ 淤泥质粘土 ☐ 其他:	湿度 ☐ 干 ☐ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 ☐ 其他:	植物根系含量 ☒ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	砂砾含量 /	其他异物 /	土壤结构 ☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☒ 团粒	样品容器及样品量 a _____ kg× _____ 袋 b _____ kg× _____ 袋 c 0.1 kg× 2 瓶 d 3 瓶 e 其他: _____
采样器具	☒ 非扰动采样器 ☐ 铁铲 ☐ 木/竹铲 ☐ 竹片 ☐ 其他		样品容器	☐ a 布袋 ☐ b 聚乙烯塑料袋 ☐ c 棕色玻璃瓶 ☐ d 40mm吹扫瓶 ☐ e 其他							

采样人: 梁艺迪

复核人: 陈宇刚

审核人: 梁宇

土壤采样记录表(续页)

委托编号: SJK-HJ-2601009

采样位置(点位名称及经纬度)	样品编号	检测项目	采样深度(m)	土壤样品描述					土壤结构	样品容器及样品量
				颜色	质地	湿度	植物根系含量	其他异物		
名称: S9 经纬度 E: N:	HJS601009 -03-01	☒ pH 值 ☒ 砷 ☒ 镉 ☒ 六价铬 ☒ 铜 ☒ 汞 ☒ 镍 ☒ 钴 ☒ 钼 ☒ 钒 ☒ 铬 ☒ 铝 ☒ VOCs ☒ 石油烃 ☒ 甲苯 ☒ 苯 ☒ 苯并[a]芘 ☒ 六六六总量 ☒ 滴滴涕总量 其他: 萘、菲、苯并[a]芘	0-0.2	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☒ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 白 ☐ 红 ☐ 红棕 ☐ 黄 ☐ 橙 ☐ 浅黄 ☐ 灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 杂色 其他: _____	☒ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂粉土 ☐ 黏土 ☐ 粉砂土 ☐ 黏土 ☐ 粉黏土 ☐ 黏粉土 ☐ 淤泥质黏土 其他: _____	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 其他: _____	☒ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☒ 团粒	a _____ kg× _____ 袋 b _____ kg× _____ 袋 c 0.2 kg×2 瓶 d 3 瓶 e 其他: _____	
名称: S10 经纬度 E: N:	HJS601009 -03-01	☒ pH 值 ☒ 砷 ☒ 镉 ☒ 六价铬 ☒ 铜 ☒ 汞 ☒ 镍 ☒ 钴 ☒ 钼 ☒ 钒 ☒ 铬 ☒ 铝 ☒ VOCs ☒ 石油烃 ☒ 甲苯 ☒ 苯 ☒ 苯并[a]芘 ☒ 六六六总量 ☒ 滴滴涕总量 其他: 萘、菲、苯并[a]芘	0-0.2	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☒ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 白 ☐ 红 ☐ 红棕 ☐ 黄 ☐ 橙 ☐ 浅黄 ☐ 灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 杂色 其他: _____	☒ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂粉土 ☐ 黏土 ☐ 粉砂土 ☐ 黏土 ☐ 粉黏土 ☐ 黏粉土 ☐ 淤泥质黏土 其他: _____	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 其他: _____	☒ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☒ 团粒	a _____ kg× _____ 袋 b _____ kg× _____ 袋 c 0.2 kg×2 瓶 d 3 瓶 e 其他: _____	
名称: S11 经纬度 E: N:	HJS601009 -04-01	☒ pH 值 ☒ 砷 ☒ 镉 ☒ 六价铬 ☒ 铜 ☒ 汞 ☒ 镍 ☒ 钴 ☒ 钼 ☒ 钒 ☒ 铬 ☒ 铝 ☒ VOCs ☒ 石油烃 ☒ 甲苯 ☒ 苯 ☒ 苯并[a]芘 ☒ 六六六总量 ☒ 滴滴涕总量 其他: 萘、菲、苯并[a]芘	0-0.2	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☒ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 白 ☐ 红 ☐ 红棕 ☐ 黄 ☐ 橙 ☐ 浅黄 ☐ 灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 杂色 其他: _____	☒ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂粉土 ☐ 黏土 ☐ 粉砂土 ☐ 黏土 ☐ 粉黏土 ☐ 黏粉土 ☐ 淤泥质黏土 其他: _____	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 其他: _____	☒ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☒ 团粒	a _____ kg× _____ 袋 b _____ kg× _____ 袋 c 0.2 kg×2 瓶 d 3 瓶 e 其他: _____	
名称: S12 经纬度 E: N:	HJS601009 -05-01	☒ pH 值 ☒ 砷 ☒ 镉 ☒ 六价铬 ☒ 铜 ☒ 汞 ☒ 镍 ☒ 钴 ☒ 钼 ☒ 钒 ☒ 铬 ☒ 铝 ☒ VOCs ☒ 石油烃 ☒ 甲苯 ☒ 苯 ☒ 苯并[a]芘 ☒ 六六六总量 ☒ 滴滴涕总量 其他: 萘、菲、苯并[a]芘	0-0.2	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☒ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 白 ☐ 红 ☐ 红棕 ☐ 黄 ☐ 橙 ☐ 浅黄 ☐ 灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 杂色 其他: _____	☒ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂粉土 ☐ 黏土 ☐ 粉砂土 ☐ 黏土 ☐ 粉黏土 ☐ 黏粉土 ☐ 淤泥质黏土 其他: _____	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 其他: _____	☒ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☒ 团粒	a _____ kg× _____ 袋 b _____ kg× _____ 袋 c 0.2 kg×2 瓶 d 3 瓶 e 其他: _____	
采样器具	☒ 非扰动采样器 ☐ 铁铲 ☐ 不锈钢铲 ☐ 木/竹铲 ☐ 竹片 ☐ 其他			样品容器		☐ a 布袋 ☐ b 聚乙烯塑料袋 ☒ c 棕色玻璃瓶 ☒ d 40ml 吹扫瓶 ☐ e 其他				

采样人: 梁宇通

..
审核人

委托编号: SJK-HJ-2601009

土壤采样记录表(续页)

采样位置 (点名及经纬度)	样品编号	检测项目	采样深度 (m)	土壤样品描述					土壤结构	样品容器及样品量
				颜色	质地	湿度	植物根系含量	其他异物		
名称: S13 经纬度 E: N:	HJS2601009 -06-01	pH 值 ☒ 砷 ☒ 镉 ☒ 六价铬 ☒ 铜 ☒ 铅 ☒ 汞 ☒ 镍 ☒ 锑 ☒ 钼 ☒ 钨 ☒ 钽 ☒ 钼 ☒ 钨 ☒ VOCs ☒ SVOC ☒ 石油烃 ☒ 甲苯 ☒ 苯 ☒ 萘 ☒ 蒽 ☒ 六六六总量 ☒ 滴滴涕总量 ☒ 其他: 萘、菲、苯并[a]芘	0-0.2	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☒ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 白 ☐ 暗棕 ☐ 黄 ☐ 红 ☐ 暗红 ☐ 棕 ☐ 黄 ☐ 暗黄 ☐ 灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 灰 ☐ 杂色 ☐ 其他:	☒ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂填土 ☐ 黏土 ☐ 粉砂土 ☐ 粘土 ☐ 粉黏土 ☐ 黏粉土 ☐ 淤泥质黏土 ☐ 其他:	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 ☐ 其他:	☒ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☒ 团粒	a ☐ kg × ☐ 袋 b ☐ kg × ☐ 袋 c ☒ 0.25 kg × ☐ 瓶 d ☐ 3 瓶 e 其他:	
名称: S14 经纬度 E: N:	HJS2601009 -07-01	pH 值 ☒ 砷 ☒ 镉 ☒ 六价铬 ☒ 铜 ☒ 铅 ☒ 汞 ☒ 镍 ☒ 锑 ☒ 钼 ☒ 钨 ☒ 钽 ☒ 钼 ☒ 钨 ☒ VOCs ☒ SVOC ☒ 石油烃 ☒ 甲苯 ☒ 苯 ☒ 萘 ☒ 蒽 ☒ 六六六总量 ☒ 滴滴涕总量 ☒ 其他: 萘、菲、苯并[a]芘	0-0.2	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☒ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 白 ☐ 暗棕 ☐ 黄 ☐ 红 ☐ 暗红 ☐ 棕 ☐ 黄 ☐ 暗黄 ☐ 灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 灰 ☐ 杂色 ☐ 其他:	☒ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂填土 ☐ 黏土 ☐ 粉砂土 ☐ 粘土 ☐ 粉黏土 ☐ 黏粉土 ☐ 淤泥质黏土 ☐ 其他:	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 ☐ 其他:	☒ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☒ 团粒	a ☐ kg × ☐ 袋 b ☐ kg × ☐ 袋 c ☒ 0.25 kg × ☐ 瓶 d ☐ 3 瓶 e 其他:	
名称: S15 经纬度 E: N:	HJS2601009 -08-01	pH 值 ☒ 砷 ☒ 镉 ☒ 六价铬 ☒ 铜 ☒ 铅 ☒ 汞 ☒ 镍 ☒ 锑 ☒ 钼 ☒ 钨 ☒ 钽 ☒ 钼 ☒ 钨 ☒ VOCs ☒ SVOC ☒ 石油烃 ☒ 甲苯 ☒ 苯 ☒ 萘 ☒ 蒽 ☒ 六六六总量 ☒ 滴滴涕总量 ☒ 其他: 萘、菲、苯并[a]芘	0-0.2	☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☒ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 白 ☐ 暗棕 ☐ 黄 ☐ 红 ☐ 暗红 ☐ 棕 ☐ 黄 ☐ 暗黄 ☐ 灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 灰 ☐ 杂色 ☐ 其他:	☒ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂填土 ☐ 黏土 ☐ 粉砂土 ☐ 粘土 ☐ 粉黏土 ☐ 黏粉土 ☐ 淤泥质黏土 ☐ 其他:	☐ 干 ☒ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 ☐ 其他:	☒ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☒ 团粒	a ☐ kg × ☐ 袋 b ☐ kg × ☐ 袋 c ☒ 0.25 kg × ☐ 瓶 d ☐ 3 瓶 e 其他:	
名称: S17-2 经纬度 E: N:		pH 值 ☐ 砷 ☐ 镉 ☐ 六价铬 ☐ 铜 ☐ 铅 ☐ 汞 ☐ 镍 ☐ 锑 ☐ 钼 ☐ 钨 ☐ 钽 ☐ 钼 ☐ 钨 ☐ VOCs ☐ SVOC ☐ 石油烃 ☐ 甲苯 ☐ 苯 ☐ 萘 ☐ 蒽 ☐ 六六六总量 ☐ 滴滴涕总量 ☐ 其他:		☐ 黑 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☐ 暗栗 ☐ 栗 ☐ 棕 ☐ 暗棕 ☐ 白 ☐ 暗棕 ☐ 黄 ☐ 红 ☐ 暗红 ☐ 棕 ☐ 黄 ☐ 暗黄 ☐ 灰 ☐ 浅棕 ☐ 暗灰 ☐ 灰 ☐ 杂色 ☐ 其他:	☐ 杂填土 ☐ 砂土 ☐ 素填土 ☐ 粉土 ☐ 砂填土 ☐ 黏土 ☐ 粉砂土 ☐ 粘土 ☐ 粉黏土 ☐ 黏粉土 ☐ 淤泥质黏土 ☐ 其他:	☐ 干 ☐ 潮 ☐ 重潮 ☐ 湿 ☐ 极潮 ☐ 其他:	☐ 无根系 ☐ 少量 ☐ 中量 ☐ 多量 ☐ 根密集	☐ 片状 ☐ 块状 ☐ 柱状 ☐ 团粒	a ☐ kg × ☐ 袋 b ☐ kg × ☐ 袋 c ☐ kg × ☐ 瓶 d ☐ 瓶 e 其他:	
采样器具	☒ 非扰动采样器 ☐ 铁铲 ☒ 不锈钢铲 ☒ 木/竹铲 ☐ 竹片 ☐ 其他	样品容器	☐ a 布袋 ☐ b 聚乙烯塑料袋 ☒ c 棕色玻璃瓶 ☒ d 40ml 吹扫瓶 ☐ e 其他							

采样人: 梁宇通

陈宇

复核人：□□

审核人

附件2		
W1	E: 120° 48' 29.0246"	N: 31° 48' 18.7103"
W2	E: 120° 48' 28.0416"	N: 31° 48' 18.1130"
W3	E: 120° 48' 27.2320"	N: 31° 48' 17.4170"
W4	E: 120° 48' 29.6413"	N: 31° 48' 17.2079"
W5	E: 120° 48' 30.5471"	N: 31° 48' 16.4515"
W6	E: 120° 48' 30.7590"	N: 31° 48' 14.4903"
W7	E: 120° 48' 33.8239"	N: 31° 48' 17.0122"
S4	E: 120° 48' 15.72"	N: 31° 48' 25.17"
S9	E: 120° 48' 12.86"	N: 31° 48' 26.32"
S10	E: 120° 48' 12.87"	N: 31° 48' 24.57"
S11	E: 120° 48' 12.21"	N: 31° 48' 23.77"
S12	E: 120° 48' 13.61"	N: 31° 48' 23.68"
S13	E: 120° 48' 51.34"	N: 31° 48' 22.02"
S14	E: 120° 48' 16.50"	N: 31° 48' 23.13"
S15	E: 120° 48' 16.87"	N: 31° 48' 24.28"
以下空白		

烟气测试及 CEMS 比对监测记录表

一、基本信息

受检单位: 江苏达诺尔科技股份有限公司

测试日期: 2026 年 3 月 18 日 环境温度: 7.2 °C 大气压: 101.8 kPa

委托编号: SJK-HJ-2601009

二、污染源基本信息

车间工段名称:

生产车间

排气筒名称/编号:

F01 塔

处理设施名称:

水+酸+碱喷淋

测点位置:

☐ 处理设施前 ☒ 处理设施后

烟道类型:

☒ 圆形 ☐ 矩形

高度:

20 m

烟道断面尺寸:

φ=445 mm

烟道截面积:

0.159 m²

三、检测依据

☐ GB/T 16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及其修改单☐ 《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)☐ 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.2.6.3 电化学法测定氧☐ 其他:

三、采样仪器信息

☐ 自动烟尘(气)测试仪

喷雾 3012H 型

SJK-YQXC-

☐ 全自动烟气采样器

MH3001

SJK-YQXC-

☐ 其他:☒ 大流量低浓度烟尘气测试仪

喷雾 3012H-D 型

SJK-YQXC- 004-03

☒ 真空采样箱

HP-5001 型

SJK-YQXC- 06-01

☐ 阻容法烟气含湿量多功能检测器

喷雾 1062D 型

SJK-YQXC-

☐ 真空箱气袋采样器

HP-2022

SJK-YQXC-

☐ 智能双路烟气采样器

喷雾 3072

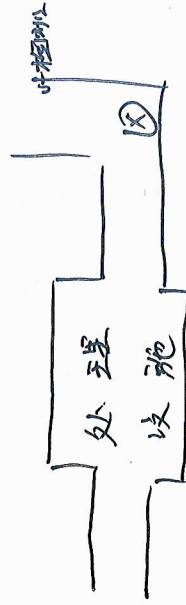
SJK-YQXC-

☐ 蓝博 1L 采气桶

/

SJK-YQXC-

四、测点位置图及工况

测点位置
示意图检测期间
工况说明

正常生产

采样人员: 梁宇迪

陈宇刚

复核人: 陈宇刚

审核人: 陈宇刚

五、现场测量仪器基本情况

测量仪器名称	测量仪器型号及编号	生产厂商	测定项目	方法原理
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型 SJK-YQXC-004-03	青岛崂应环境科技有限公司	温 度	热电偶法
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型 SJK-YQXC-004-03	青岛崂应环境科技有限公司	含湿量	干湿球法
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型 SJK-YQXC-004-03	青岛崂应环境科技有限公司	流 速	皮托管法
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型 SJK-YQXC-004-03	青岛崂应环境科技有限公司	含氧量	电化学法

六、CEMS 基本情况

CEMS 安装位置: ☐ 水平烟道 ☐ 垂直烟道 ☐ 垂直烟囱 ☐ 其他_____				
CEMS 主要仪器名称	设备型号、编号	CEMS 原理	生产厂商	
C E M S 系 统	EXPEC 2000	氢火焰离子化检测器 (FIO)	杭州谱育科技发展有限公司	
烟 气 流 速	EXPEC 2000	差压法 (皮托管)	杭州谱育科技发展有限公司	
烟 气 温 度	EXPEC 2000	温度传感器	杭州谱育科技发展有限公司	
含 湿 量	EXPEC 2000	电阻电容传感器	杭州谱育科技发展有限公司	
烟气分析仪(NMHC)	EXPEC 2000	氢火焰离子化检测器 (FIO)	杭州谱育科技发展有限公司	
含 氧 量	HMS-100	氧化锆法	杭州谱育科技发展有限公司	

七、参比法监测数据

样品信息				排气参数							采样信息			
序号	样品编号	检测项目	文件编号	动压 (Pa)	静压 (KPa)	烟温 (°C)	烟气流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	含氧量 (%)	开始时间 (时、分)	流量 (L/min)	采样时长 (min)	标干体积 (NL)	
1	HJG2601009-01-01	非甲烷总烃	1855	139	-0.10	15	12.4	6622	20.9	10:14	—	—	—	
2	HJG2601009-01-02	非甲烷总烃	1856	137	-0.10	15	12.3	6577	20.8	10:24	—	—	—	
3	HJG2601009-01-03	非甲烷总烃	1857	138	-0.10	15	12.4	6600	20.9	10:34	—	—	—	
4	HJG2601009-01-04	非甲烷总烃	1858	139	-0.10	15	12.4	6623	20.8	10:44	—	—	—	
5	HJG2601009-01-05	非甲烷总烃	1859	139	-0.09	15	12.4	6622	20.9	10:54	—	—	—	
6	HJG2601009-01-06	非甲烷总烃	1860	140	-0.09	15	12.5	6644	20.9	11:04	—	—	—	
7	HJG2601009-01-07	非甲烷总烃	1861	140	-0.10	15	12.5	6648	20.9	11:14	—	—	—	
8	HJG2601009-01-08	非甲烷总烃	1862	139	-0.10	15	12.4	6622	20.9	11:24	—	—	—	
9	HJG2601009-01-09	非甲烷总烃	1863	142	-0.10	15	12.6	6692	20.9	11:34	—	—	—	

八、CEMS 监测数据

样品信息				排气参数					采样信息			
序号	样品编号	检测项目	文件编号	动压 (Pa)	静压 (KPa)	烟温 (°C)	烟气流速 (m/s)	标干流量 (Nm³/h)	含氧量 (%)	开始时间 (时、分)	烟气浓度 (mg/m³)	折算烟气浓度 (mg/m³)
1	/	非甲烷总烃	/			10.2.42.573	12.413.98	6564	21.33325	10:14	5.542269	
2	/	非甲烷总烃	/			15.2334315	12.406069	6565	20.824465	10:24	5.574221	
3	/	非甲烷总烃	/			15.3332031	12.382314	6547	21.287487	10:34	5.704723	
4	/	非甲烷总烃	/			15.3332031	12.42128	6573	20.824465	10:44	5.592893	
5	/	非甲烷总烃	/			15.333733	12.58377	6634	21.28809	10:54	6.218719	
6	/	非甲烷总烃	/			15.3332031	12.446956	6594	21.037422	11:04	6.284413	
7	/	非甲烷总烃	/			15.333734	12.468379	6595	21.184605	11:14	6.422187	
8	/	非甲烷总烃	/			15.3332031	12.446956	6608	21.29802	11:24	6.488429	
9	/	非甲烷总烃	/			10.2334315	12.466547	6535	21.024457	11:34	6.419236	

采样人员: 梁宇迪

采样日期: 2026年3月18日

复核人: 陈宇迪

审核人: 梁宇迪

原始记录打印条粘贴表

点位名称:

对应编号:

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01855
开始时间:2026-03-18 10:14
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0055.1 L
04) 标况体积: 0052.3 L
05) 平均动压: 0139 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.20 ℃
08) 平均流速: 12.42 m/s
09) 烟气流量: 0007109 m3/h
10) 标干流量: 0006622 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.57 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.08 kPa
15) 计温: 012.7 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

陈宇刚 梁宇迪

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01856
开始时间:2026-03-18 10:24
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.2 L
04) 标况体积: 0051.4 L
05) 平均动压: 0137 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.20 ℃
08) 平均流速: 12.33 m/s
09) 烟气流量: 0007058 m3/h
10) 标干流量: 0006577 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.60 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.07 kPa
15) 计温: 012.4 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.80 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

点位名称: FQ1出2

对应编号:

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01857
开始时间:2026-03-18 10:34
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.1 L
04) 标况体积: 0051.3 L
05) 平均动压: 0138 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.38 m/s
09) 烟气流量: 0007086 m3/h
10) 标干流量: 0006600 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.60 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.06 kPa
15) 计温: 012.3 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

陈宇刚 梁宇迪

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01858
开始时间:2026-03-18 10:44
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.6 L
04) 标况体积: 0051.8 L
05) 平均动压: 0139 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.42 m/s
09) 烟气流量: 0007109 m3/h
10) 标干流量: 0006623 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.61 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.07 kPa
15) 计温: 012.3 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.80 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

点位名称:

对应编号:

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01859
开始时间:2026-03-18 10:54
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.1 L
04) 标况体积: 0051.3 L
05) 平均动压: 0139 Pa
06) 平均静压: -00.09 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.42 m/s
09) 烟气流量: 0007109 m3/h
10) 标干流量: 0006622 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.59 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.06 kPa
15) 计温: 012.3 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

陈宇刚 梁宇迪

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01860
开始时间:2026-03-18 11:04
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.6 L
04) 标况体积: 0051.8 L
05) 平均动压: 0140 Pa
06) 平均静压: -00.09 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.46 m/s
09) 烟气流量: 0007132 m3/h
10) 标干流量: 0006644 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.60 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.08 kPa
15) 计温: 011.6 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

注:“对应编号”为前页记录纸的样品编号或者序号等。

原始记录打印条粘贴表

点位名称: FQ1出心

对应编号:

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01861
开始时间:2026-03-18 11:14
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.8 L
04) 标况体积: 0051.9 L
05) 平均动压: 0140 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.47 m/s
09) 烟气流速: 0007138 m3/h
10) 标干流量: 0006648 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.59 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.09 kPa
15) 计温: 011.6 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

陈子川 梁子迪

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01862
开始时间:2026-03-18 11:24
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.4 L
04) 标况体积: 0051.6 L
05) 平均动压: 0139 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.42 m/s
09) 烟气流速: 0007109 m3/h
10) 标干流量: 0006622 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.60 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.07 kPa
15) 计温: 011.5 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

点位名称:

对应编号:

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01863
开始时间:2026-03-18 11:34
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0055.2 L
04) 标况体积: 0052.3 L
05) 平均动压: 0142 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.55 m/s
09) 烟气流速: 0007184 m3/h
10) 标干流量: 0006692 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.61 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.09 kPa
15) 计温: 011.4 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

陈子川 梁子迪

点位名称:

对应编号:

粘
贴
处

注:“对应编号”为前页记录纸的样品编号或者序号等。

原始记录打印条粘贴表

点位名称:

对应编号:

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01855

开始时间:2026-03-18 10:14

- 01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0055.1 L
04) 标况体积: 0052.3 L
05) 平均动压: 0139 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.20 ℃
08) 平均流速: 12.42 m/s
09) 烟气流量: 0007109 m3/h
10) 标干流量: 0006622 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.57 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.08 kPa
15) 计温: 012.7 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %

---- 报表结束 V2.15-0024 ----

陈宇刚 梁艺迪

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01856

开始时间:2026-03-18 10:24

- 01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.2 L
04) 标况体积: 0051.4 L
05) 平均动压: 0137 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.20 ℃
08) 平均流速: 12.33 m/s
09) 烟气流量: 0007058 m3/h
10) 标干流量: 0006577 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.60 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.07 kPa
15) 计温: 012.4 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.80 %

---- 报表结束 V2.15-0024 ----

点位名称: FQ1212

对应编号:

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01857

开始时间:2026-03-18 10:34

- 01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.1 L
04) 标况体积: 0051.3 L
05) 平均动压: 0138 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.38 m/s
09) 烟气流量: 0007086 m3/h
10) 标干流量: 0006600 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.60 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.06 kPa
15) 计温: 012.3 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %

---- 报表结束 V2.15-0024 ----

陈宇刚 梁艺迪

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01858

开始时间:2026-03-18 10:44

- 01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.6 L
04) 标况体积: 0051.8 L
05) 平均动压: 0139 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.42 m/s
09) 烟气流量: 0007109 m3/h
10) 标干流量: 0006623 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.61 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.07 kPa
15) 计温: 012.3 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.80 %

---- 报表结束 V2.15-0024 ----

点位名称:

对应编号:

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01859

开始时间:2026-03-18 10:54

- 01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.1 L
04) 标况体积: 0051.3 L
05) 平均动压: 0139 Pa
06) 平均静压: -00.09 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.42 m/s
09) 烟气流量: 0007109 m3/h
10) 标干流量: 0006622 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.59 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.06 kPa
15) 计温: 012.3 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %

---- 报表结束 V2.15-0024 ----

陈宇刚 梁艺迪

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01860

开始时间:2026-03-18 11:04

- 01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.6 L
04) 标况体积: 0051.8 L
05) 平均动压: 0140 Pa
06) 平均静压: -00.09 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.46 m/s
09) 烟气流量: 0007132 m3/h
10) 标干流量: 0006644 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.60 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.08 kPa
15) 计温: 011.6 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %

---- 报表结束 V2.15-0024 ----

原始记录打印条粘贴表

点位名称: FQ1出风

对应编号:

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01861
开始时间:2026-03-18 11:14
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.8 L
04) 标况体积: 0051.9 L
05) 平均动压: 0140 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.47 m/s
09) 烟气流速: 0007138 m3/h
10) 标干流量: 0006648 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.59 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.09 kPa
15) 计温: 011.6 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

陈子洲

陈子洲

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01862
开始时间:2026-03-18 11:24
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0054.4 L
04) 标况体积: 0051.6 L
05) 平均动压: 0139 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.42 m/s
09) 烟气流速: 0007109 m3/h
10) 标干流量: 0006622 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.60 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.07 kPa
15) 计温: 011.5 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

点位名称:

对应编号:

崂应3012H-D型(18款)
大流量低浓度烟尘/气测试仪

烟尘采样测量报表
仪器编号:1A13277100

文件:01863
开始时间:2026-03-18 11:34
01) 滤筒(膜)号: 00000000
02) 跟踪率: 0.98
03) 采样体积: 0055.2 L
04) 标况体积: 0052.3 L
05) 平均动压: 0142 Pa
06) 平均静压: -00.10 kPa
07) 平均烟温: 015.30 ℃
08) 平均流速: 12.55 m/s
09) 烟气流速: 0007184 m3/h
10) 标干流量: 0006692 m3/h
11) 累计采时: 001m00s
12) 大气压: 101.61 kPa
13) 平均全压: 000.00 kPa
14) 计压: -01.09 kPa
15) 计温: 011.4 ℃
16) 烟道截面: 000.1590 m2
17) 采嘴直径: 10.0 mm
18) 含湿量: 01.80 %
19) 皮托管系数: 0.84
20) 含氧量: 20.90 %
---- 报表结束 V2.15-0024 ----

陈子洲

点位名称:

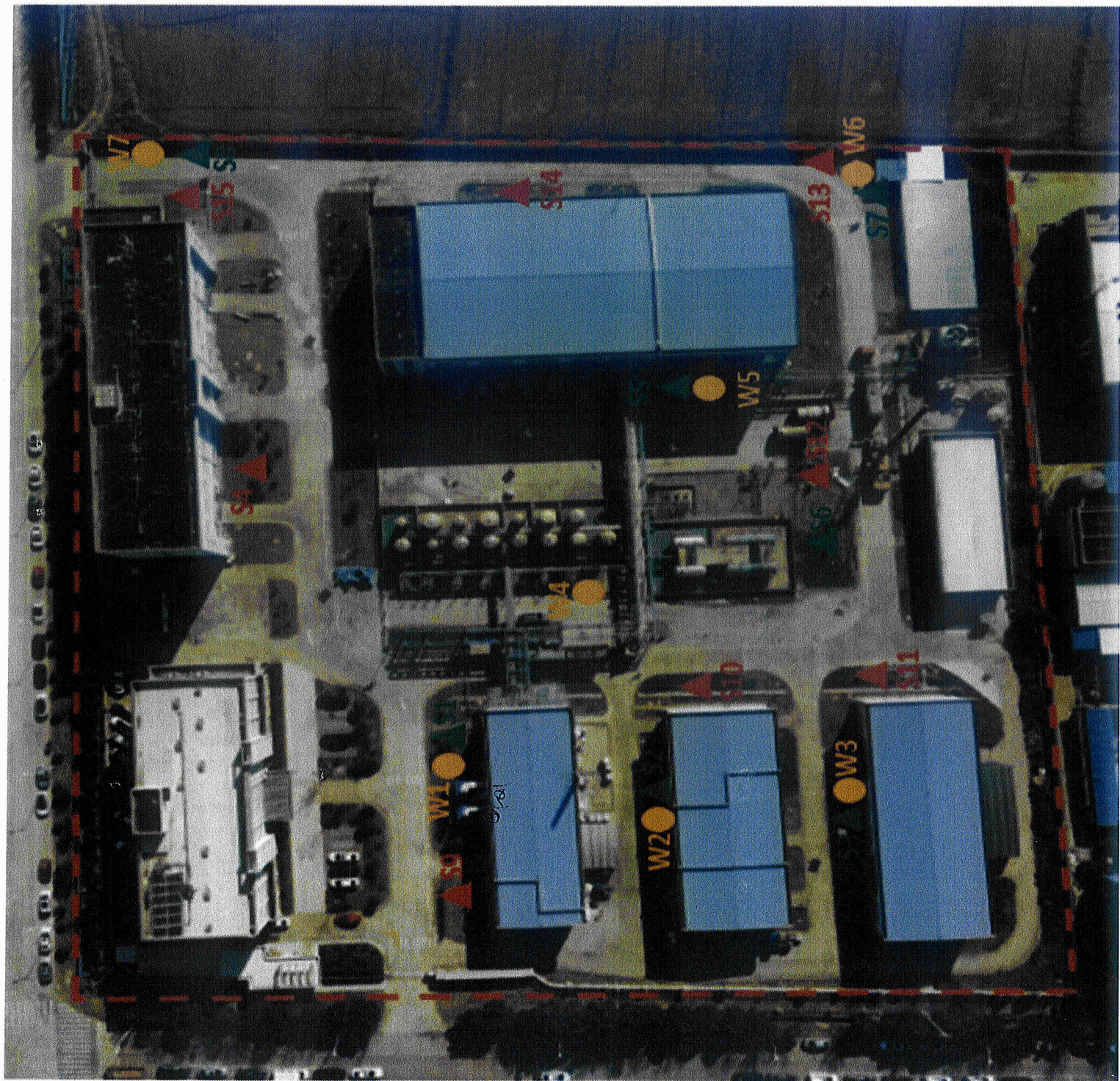
对应编号:

粘
贴
处

注:“对应编号”为前页记录纸的样品编号或者序号等。

时间	流量m ³ /s	流速m/s	温度℃	湿度%	氧%	非甲烷总烃mg/m ³
2026/3/18 10:00	1.833488	12.463425	15.136719	1.742933	20.833918	5.255242
2026/3/18 10:01	1.830518	12.454596	15.136719	1.828538	19.186132	5.276483
2026/3/18 10:02	1.822253	12.392985	15.144856	1.782405	20.913269	5.257051
2026/3/18 10:03	1.664447	11.330696	15.154474	1.871064	21.205687	5.238016
2026/3/18 10:04	1.840789	12.525344	15.136719	1.834904	21.307499	5.313498
2026/3/18 10:05	1.828344	12.442828	15.144856	1.850692	21.122789	5.430527
2026/3/18 10:06	1.826778	12.43252	15.198864	1.834324	21.306326	5.406444
2026/3/18 10:07	1.839152	12.507041	15.207742	1.758293	20.876524	5.374519
2026/3/18 10:08	1.83021	12.455329	15.198864	1.833066	21.305677	5.424897
2026/3/18 10:09	1.666978	11.340601	15.207742	1.749118	20.828312	5.475791
2026/3/18 10:10	1.833756	12.42122	13.840554	1.831816	21.306311	5.480391
2026/3/18 10:11	1.829279	12.434033	15.225497	1.702444	20.683828	5.468574
2026/3/18 10:12	1.810257	12.321223	15.234375	1.830999	21.310154	5.470159
2026/3/18 10:13	1.807806	12.402441	15.234375	1.770559	20.9004	5.492683
2026/3/18 10:14 ✓	1.823333	6564 12.412398	15.242513	1.84525	21.332325	5.542269
2026/3/18 10:15	1.818415	12.350056	15.234375	1.624876	20.994968	5.493136
2026/3/18 10:16	1.826322	12.429065	15.234375	1.822806	21.200882	5.495919
2026/3/18 10:17	1.831668	12.466969	15.234375	1.835737	21.303741	5.501911
2026/3/18 10:18	1.825261	12.413301	15.234375	1.758844	20.841148	5.547583
2026/3/18 10:19	1.814448	12.350521	15.234375	1.83615	21.304056	5.561203
2026/3/18 10:20	1.809033	12.406402	15.234375	1.7571	20.896349	5.567845
2026/3/18 10:21	1.824487	12.418015	15.234375	1.835515	21.303831	5.57228
2026/3/18 10:22	1.826522	12.423044	15.234375	1.76221	19.141815	5.54962
2026/3/18 10:23	1.833958	12.482601	15.234375	1.834846	21.306938	5.531495
2026/3/18 10:24 ✓	1.823686	6565 12.406269	15.234375	1.780207	20.821463	5.574221
2026/3/18 10:25	1.825116	12.422749	15.243253	1.834743	21.313631	5.623171
2026/3/18 10:26	1.825602	12.417126	15.252131	1.764122	20.887678	5.619139
2026/3/18 10:27	1.810498	12.432563	15.252131	1.852541	21.288853	5.624192
2026/3/18 10:28	1.829622	12.450028	15.252131	1.807996	21.181526	5.617016
2026/3/18 10:29	1.824404	12.41356	15.243253	1.800362	20.795769	5.611025
2026/3/18 10:30	1.831633	12.467132	15.243253	1.838047	21.297752	5.6354
2026/3/18 10:31	1.835716	12.488441	15.307617	1.764218	20.819826	5.670044
2026/3/18 10:32	1.82812	12.386414	13.93821	1.836139	21.298189	5.674186
2026/3/18 10:33	1.828537	12.440832	15.332031	1.765952	20.828423	5.684035
2026/3/18 10:34 ✓	1.818636	6547 12.382514	15.332031	1.835724	21.298748	5.704723
2026/3/18 10:35	1.823388	12.414039	15.332031	1.826023	20.888567	5.694918
2026/3/18 10:36	1.824122	12.420194	15.332031	1.836545	21.303972	5.684396
2026/3/18 10:37	1.810281	12.361759	13.93821	1.775487	20.893572	5.722486
2026/3/18 10:38	1.820005	12.39523	15.332031	1.862358	21.189653	5.777603
2026/3/18 10:39	1.832807	12.475364	15.332031	1.803971	21.13797	5.760291
2026/3/18 10:40	1.816059	12.4643	15.332031	1.787856	21.064964	5.742675
2026/3/18 10:41	1.833994	12.425693	13.93821	1.840397	21.293446	5.786496
2026/3/18 10:42	1.83205	12.465881	15.332031	1.771586	20.814735	5.85372
2026/3/18 10:43	1.843694	12.552977	15.322266	1.839012	21.293743	5.874024
2026/3/18 10:44 ✓	1.825941	6573 12.42128	15.332031	1.745889	20.841433	5.892893
2026/3/18 10:45	1.831589	12.470517	15.332031	1.838571	21.294683	5.898447
2026/3/18 10:46	1.832481	12.476065	15.332031	1.827061	20.945406	5.874617
2026/3/18 10:47	1.838367	12.51749	15.332031	1.838124	21.297813	5.847484
2026/3/18 10:48	1.827869	12.435848	15.332031	1.762354	20.901421	5.907697
2026/3/18 10:49	1.829625	12.458155	15.332031	1.838692	21.308025	5.990141
2026/3/18 10:50	1.6639	11.324803	15.332031	1.80404	21.023527	6.099077
2026/3/18 10:51	1.831097	12.468621	15.367542	1.831774	21.127748	6.234198
2026/3/18 10:52	1.83758	12.513422	15.367542	1.840514	21.288315	6.24216
2026/3/18 10:53	1.808767	12.411525	15.348308	1.824724	20.823553	6.254138
2026/3/18 10:54 ✓	1.842729	6634 12.548377	15.353733	1.840661	21.28809	6.268719
2026/3/18 10:55	1.826808	12.433784	15.364583	1.785734	20.829895	6.282211
2026/3/18 10:56	1.824104	12.420706	15.332031	1.839595	21.289688	6.28563
2026/3/18 10:57	1.824022	12.420462	15.332031	1.839549	20.781099	6.237433
2026/3/18 10:58	1.834242	12.489459	15.332031	1.839414	21.293552	6.153183
2026/3/18 10:59	1.82398	12.410768	15.332031	1.769395	20.916243	6.18947
2026/3/18 11:00	1.830031	12.461032	15.332031	1.840105	21.305206	6.265288
2026/3/18 11:01	1.838819	12.514168	15.332031	1.788725	20.92371	6.312888
2026/3/18 11:02	1.828982	12.458073	15.332031	1.877951	21.33614	6.39001
2026/3/18 11:03	1.832016	12.469186	15.332031	1.797989	21.143364	6.33855

时间	流量m ³ /s	流速m/s	温度℃	湿度%	氧%	非甲烷总烃mg/m ³
2026/3/18 11:04	✓ 1.831635	6594 12.469156	15.332031	1.8205	21.037422	6.284413
2026/3/18 11:05	1.827113	12.441504	15.332031	1.842179	21.286175	6.290041
2026/3/18 11:06	1.829869	12.448367	15.332031	1.748136	20.746336	6.289974
2026/3/18 11:07	1.821008	12.399512	15.323153	1.842027	21.287207	6.319127
2026/3/18 11:08	1.835438	12.497344	15.332031	1.834393	20.896484	6.34644
2026/3/18 11:09	1.829639	12.458282	15.332031	1.841171	21.290062	6.346856
2026/3/18 11:10	1.822594	12.405197	15.332031	1.802606	21.050812	6.380011
2026/3/18 11:11	1.834845	12.49351	15.332031	1.840767	21.295233	6.418143
2026/3/18 11:12	1.83972	12.519141	15.332031	1.778846	20.861914	6.435294
2026/3/18 11:13	1.831432	12.473902	15.332031	1.865392	21.325914	6.470708
2026/3/18 11:14	✓ 1.831944	6595 12.468379	15.302734	1.808685	21.184605	6.422187
2026/3/18 11:15	1.845703	12.50664	14.054362	1.806584	20.956154	6.35481
2026/3/18 11:16	1.833451	12.484092	15.314276	1.843456	21.286345	6.422023
2026/3/18 11:17	1.835286	12.423374	13.902699	1.764973	20.839081	6.494644
2026/3/18 11:18	1.866788	12.458935	15.299479	1.843424	21.284674	6.35719
2026/3/18 11:19	1.817313	12.469743	15.307617	1.846504	19.164652	6.357402
2026/3/18 11:20	1.826839	12.438946	15.332031	1.841167	21.287376	6.357044
2026/3/18 11:21	1.837317	12.503479	15.332031	1.785248	20.849001	6.408984
2026/3/18 11:22	1.837627	12.512588	15.323153	1.841328	21.291698	6.479306
2026/3/18 11:23	1.834963	12.485027	15.332031	1.763609	20.77103	6.478811
2026/3/18 11:24	✓ 1.835585	6608 12.496801	15.332031	1.825206	21.298542	6.488429
2026/3/18 11:25	1.83831	12.51289	15.332031	1.807166	21.058315	6.510375
2026/3/18 11:26	1.838539	12.519001	15.332031	1.836561	21.066673	6.540123
2026/3/18 11:27	1.827802	12.44541	15.323153	1.842609	21.284924	6.555335
2026/3/18 11:28	1.835584	12.48962	15.283203	1.787214	20.847183	6.577583
2026/3/18 11:29	1.836636	12.503501	15.261008	1.845029	21.285469	6.525858
2026/3/18 11:30	1.813554	12.447921	15.234375	1.812435	20.922035	6.457047
2026/3/18 11:31	1.830155	12.459171	15.261008	1.842927	21.288832	6.459035
2026/3/18 11:32	1.834333	12.4743	15.253906	1.73823	20.755417	6.435876
2026/3/18 11:33	1.832694	12.475616	15.242513	1.841187	21.292301	6.418171
2026/3/18 11:34	✓ 1.815307	6535 12.465547	15.234375	1.858208	21.024237	6.419296
2026/3/18 11:35	1.832576	12.475101	15.243253	1.84205	21.29681	6.418227
2026/3/18 11:36	1.834414	12.476272	15.234375	1.758093	20.850067	6.449736
2026/3/18 11:37	1.8324	12.480846	15.234375	1.902047	21.324156	6.503716
2026/3/18 11:38	1.844256	12.546586	15.234375	1.782232	21.056456	6.495784
2026/3/18 11:39	1.842849	12.474443	13.710938	1.824298	20.982759	6.498559
2026/3/18 11:40	1.834758	12.491696	15.258789	1.844468	21.286263	6.431968
2026/3/18 11:41	1.84029	12.521983	15.244141	1.803632	20.859797	6.334263
2026/3/18 11:42	1.832461	12.476025	15.275065	1.842616	21.288118	6.372419
2026/3/18 11:43	1.842558	12.535516	15.234375	1.786269	20.80175	6.404422
2026/3/18 11:44	1.834898	12.490366	15.234375	1.840482	21.289738	6.407936
2026/3/18 11:45	1.840111	12.514613	15.224609	1.760871	20.732697	6.4313





检 测 报 告

样 品 类 别: 土壤

检 测 类 别: 委托检测

委 托 单 位: 江苏达诺尔科技股份有限公司

苏 州 国 森 检 测 技 术 有 限 公 司



声 明

- 1、报告无本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”无效；无编制、审核、签发人签字无效。
- 2、未经本公司批准不得部分复制检测报告，报告涂改无效；整本复制报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”无效。
- 3、本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效。对现场检测不可复现的情况，检测结果仅对检测所代表的时间、空间和样品负责。
- 4、送检的样品，样品信息由客户提供，本公司不负责证实样品的真伪性，不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和（或）完整性责任。本公司仅对来样负责，检测结果仅对收到的样品负责，对检测结果的使用所产生的损失及一切法律后果，本公司不承担任何经济和法律責任。
- 5、对检测报告若有异议，有法律法规规定的，依照法律法规执行。其他委托类型可在收到报告之日起十五日内，向本公司以书面方式提出。
- 6、任何对本报告未经授权之涂改、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。
- 7、不包含 CMA 资质认定标志的报告，检测数据和结果仅供参考，不作为社会公证性数据。

苏州国森检测技术有限公司

实验室地址：江苏省苏州市昆山市周市镇

康浦路 8 号

邮政编码：215300

电 话：0512-50133268

传 真：0512-50133028

电子邮件：jsgsjc@126.com

苏州国森检测技术有限公司
检 测 结 果

受检单位	江苏达诺尔科技股份有限公司		
采样地址	常熟市祥虞路 5 号		
联 系 人	陶经理	联系电话	186 6248 8878
采 样 人	王梦、王博文		
采样日期	2026.05.19	分析日期	2026.05.20~2026.06.12
检测内容	土壤：砷、镉、六价铬、铅、铜、镍、汞、半挥发性有机物、挥发性有机物、pH 值、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氟化物		
检测依据	详见附表（2）		
主要检测仪器	详见附表（3）		
备注	参考标准及限值由委托方提供。		
<div>编制 <u>薛洪江</u></div> <div>审核 <u>王爽</u></div> <div>签发 <u>大正云</u></div> <div>检测单位（盖章）： 签发日期：2026.06.15</div> <div></div>			

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

表 (1) 土壤

检测项目 \ 采样点位		S1 N: 31°48'25.83911" E: 120°48'13.78084"			参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	1.5~2.0m	5.5~6.0m	
砷 (mg/kg)		8.80	10.8	6.50	60
镉 (mg/kg)		0.29	0.41	0.18	65
六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		34	38	22	18000
铅 (mg/kg)		17	24	13	800
汞 (mg/kg)		0.088	0.128	0.065	38
镍 (mg/kg)		30	33	18	900
pH 值 (无量纲)		8.70	8.68	8.79	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)		22	29	12	4500
氟化物 (mg/kg)		578	698	558	/
半挥发性有 机物 (mg/kg)	苯胺	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	70
	苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	15
	蒽	ND	ND	ND	1293
	苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
	苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
	苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	1.5
	茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
	二苯并 (a,h) 蒽	ND	ND	ND	1.5
备注	样品状态	显棕色	显灰色	显灰色	/
	其他	1、采样日期: 2026.05.19。 2、“ND”表示未检出, 检出限详见附表 (1), 下同。 3、监测点位见图一, 下同。 4、参考标准:《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 第二类筛选值, 下同。			

本页完

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目		S1 N: 31°48'25.83911" E: 120°48'13.78084"			参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	1.5~2.0m	5.5~6.0m	
挥发性 有机物 (µg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616
	反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
	顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	0.9
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
	苯	ND	ND	ND	4
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
	甲苯	ND	ND	ND	1200
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53
	氯苯	ND	ND	ND	270
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
	乙苯	ND	ND	ND	28
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
备注	/				

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目	采样点位	S2 N:31°48'25.04743" E:120°48'12.90235"			参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	2.0~2.5m	5.5~6.0m	
砷 (mg/kg)		10.4	11.5	6.99	60
镉 (mg/kg)		0.37	0.38	0.32	65
六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		31	37	28	18000
铅 (mg/kg)		20	27	17	800
汞 (mg/kg)		0.098	0.116	0.061	38
镍 (mg/kg)		29	19	23	900
pH 值 (无量纲)		8.66	8.64	8.78	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)		27	28	20	4500
氟化物 (mg/kg)		627	585	550	/
半挥发性有 机物 (mg/kg)	苯胺	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	70
	苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	15
	蒽	ND	ND	ND	1293
	苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
	苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
	苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	1.5
	茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
	二苯并 (a,h) 蒽	ND	ND	ND	1.5
备注	样品状态	显棕色	显灰色	显灰色	/
	其他	/			

本页完

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目		S2 N:31°48'25.04743" E:120°48'12.90235"			参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	2.0~2.5m	5.5~6.0m	
挥发性 有机物 (µg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616
	反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
	顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	0.9
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
	苯	ND	ND	ND	4
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
	甲苯	ND	ND	ND	1200
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53
	氯苯	ND	ND	ND	270
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
	乙苯	ND	ND	ND	28
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
备注	/				

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目 \ 采样点位		S3 N:31°48'24.23925" E:120°48'12.33107"				参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	2.0~2.5m	2.0~2.5m 平行	5.5~6.0m	
砷 (mg/kg)		4.12	10.8	10.5	5.42	60
镉 (mg/kg)		0.14	0.31	0.33	0.20	65
六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		16	34	31	18	18000
铅 (mg/kg)		12	16	16	11	800
汞 (mg/kg)		0.171	0.087	0.089	0.055	38
镍 (mg/kg)		20	25	29	17	900
pH 值 (无量纲)		8.87	8.43	8.52	8.75	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)		23	29	34	36	4500
氟化物 (mg/kg)		531	631	610	558	/
半挥发性有 机物 (mg/kg)	苯胺	ND	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	ND	70
	苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	15
	蒽	ND	ND	ND	ND	1293
	苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	15
	苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	151
	苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	1.5
	茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	ND	15
	二苯并 (a,h) 蒽	ND	ND	ND	ND	1.5
备注	样品状态	显棕色	显灰色	显灰色	显灰色	/
	其他	/				

本页完

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目		S3 N:31°48'24.23925" E:120°48'12.33107"				参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	2.0~2.5m	2.0~2.5m 平行	5.5~6.0m	
挥发性 有机物 (μg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616
	反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9
	顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8
	苯	ND	ND	ND	ND	4
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5
	甲苯	ND	ND	ND	ND	1200
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53
	氯苯	ND	ND	ND	ND	270
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10
	乙苯	ND	ND	ND	ND	28
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560
备注	/					

本页完

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目	采样点位	S4 N: 31°48'25.64155" E: 120°48'15.52141"			参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	2.0~2.5m	5.5~6.0m	
砷 (mg/kg)		9.86	10.6	5.02	60
镉 (mg/kg)		0.33	0.38	0.21	65
六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		34	32	20	18000
铅 (mg/kg)		14	12	11	800
汞 (mg/kg)		0.098	0.095	0.060	38
镍 (mg/kg)		20	22	20	900
pH 值 (无量纲)		8.70	8.62	8.86	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)		31	63	29	4500
氟化物 (mg/kg)		593	631	474	/
半挥发性有 机物 (mg/kg)	苯胺	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	70
	苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	15
	蒎	ND	ND	ND	1293
	苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
	苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
	苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	1.5
	茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
	二苯并 (a,h) 蒽	ND	ND	ND	1.5
备注	样品状态	显棕色	显灰色	显灰色	/
	其他	/			

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目		S4 N: 31°48'25.64155" E: 120°48'15.52141"			参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	2.0~2.5m	5.5~6.0m	
挥发性 有机物 (µg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616
	反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
	顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	0.9
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
	苯	ND	ND	ND	4
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
	甲苯	ND	ND	ND	1200
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53
	氯苯	ND	ND	ND	270
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
	乙苯	ND	ND	ND	28
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
备注	/				

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目 \ 采样点位		S5 N:31°48'22.99018" E:120°48'14.38233"				参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	1.5~2.0m	1.5~2.0m 平行	5.5~6.0m	
砷 (mg/kg)		8.40	12.7	12.0	8.07	60
镉 (mg/kg)		0.30	0.42	0.40	0.23	65
六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		27	40	43	31	18000
铅 (mg/kg)		14	13	16	10	800
汞 (mg/kg)		0.085	0.091	0.092	0.059	38
镍 (mg/kg)		20	27	31	24	900
pH 值 (无量纲)		8.56	8.46	8.63	8.74	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)		44	38	31	20	4500
氟化物 (mg/kg)		543	639	605	498	/
半挥发性有 机物 (mg/kg)	苯胺	ND	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	ND	70
	苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	15
	蒽	ND	ND	ND	ND	1293
	苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	15
	苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	151
	苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	1.5
	茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	ND	15
	二苯并 (a,h) 蒽	ND	ND	ND	ND	1.5
备注	样品状态	显棕色	显灰色	显灰色	显灰色	/
	其他	/				

本页完

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目		S5 N:31°48'22.99018" E:120°48'14.38233"				参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	1.5~2.0m	1.5~2.0m 平行	5.5~6.0m	
挥发性 有机物 (µg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.43
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616
	反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9
	顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8
	苯	ND	ND	ND	ND	4
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5
	甲苯	ND	ND	ND	ND	1200
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53
	氯苯	ND	ND	ND	ND	270
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10
	乙苯	ND	ND	ND	ND	28
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	0.5
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560
备注	/					

本页完

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目 \ 采样点位		S6 N:31°48'23.12097" E:120°48'13.44046"			参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	2.0~2.5m	5.5~6.0m	
砷 (mg/kg)		9.34	6.30	5.92	60
镉 (mg/kg)		0.30	0.27	0.22	65
六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		28	18	17	18000
铅 (mg/kg)		12	17	20	800
汞 (mg/kg)		0.091	0.386	0.080	38
镍 (mg/kg)		20	24	14	900
pH 值 (无量纲)		8.76	8.45	8.60	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)		33	29	25	4500
氟化物 (mg/kg)		559	505	601	/
半挥发性有 机物 (mg/kg)	苯胺	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	70
	苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	15
	蒽	ND	ND	ND	1293
	苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
	苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
	苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	1.5
	茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
	二苯并 (a,h) 蒽	ND	ND	ND	1.5
备注	样品状态	显棕色	显灰色	显灰色	/
	其他	/			

本页完

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目		S6 N:31°48'23.12097" E:120°48'13.44046"			参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	2.0~2.5m	5.5~6.0m	
挥发性 有机物 (µg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616
	反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
	顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	0.9
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
	苯	ND	ND	ND	4
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
	甲苯	ND	ND	ND	1200
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53
	氯苯	ND	ND	ND	270
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
	乙苯	ND	ND	ND	28
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
备注	/				

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目 \ 采样点位		S7 N:31°48'21.60892" E:120°48'15.35582"				参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	2.0~2.5m	2.0~2.5m 平行	5.5~6.0m	
砷 (mg/kg)		7.66	12.2	11.6	7.94	60
镉 (mg/kg)		0.22	0.39	0.34	0.30	65
六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		20	31	29	23	18000
铅 (mg/kg)		18	21	17	11	800
汞 (mg/kg)		0.106	0.105	0.106	0.070	38
镍 (mg/kg)		20	26	28	18	900
pH 值 (无量纲)		8.69	8.54	8.41	8.69	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)		24	25	27	18	4500
氟化物 (mg/kg)		659	605	593	555	/
半挥发性有 机物 (mg/kg)	苯胺	ND	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	ND	70
	苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	ND	15
	蒽	ND	ND	ND	ND	1293
	苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	15
	苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	ND	151
	苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	ND	1.5
	茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	ND	15
	二苯并 (a,h) 蒽	ND	ND	ND	ND	1.5
备注	样品状态	显棕色	显灰色	显灰色	显灰色	/
	其他	/				

本页完

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目		S7 N:31°48'21.60892" E:120°48'15.35582"				全程序空白	运输空白	参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	2.0~2.5m	2.0~2.5m 平行	5.5~6.0m			
挥发性 有机物 (µg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
	反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
	顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
备注	/							

本页完

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目 \ 采样点位		S8 N:31°48'24.19820" E:120°48'17.58248"			参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	1.5~2.0m	5.5~6.0m	
砷 (mg/kg)		6.94	11.9	6.68	60
镉 (mg/kg)		0.26	0.38	0.16	65
六价铬 (mg/kg)		ND	ND	ND	5.7
铜 (mg/kg)		22	36	17	18000
铅 (mg/kg)		11	14	13	800
汞 (mg/kg)		0.060	0.157	0.066	38
镍 (mg/kg)		16	37	18	900
pH 值 (无量纲)		8.56	8.42	8.68	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)		27	39	31	4500
氟化物 (mg/kg)		445	584	427	/
半挥发性有 机物 (mg/kg)	苯胺	ND	ND	ND	260
	2-氯苯酚	ND	ND	ND	2256
	硝基苯	ND	ND	ND	76
	萘	ND	ND	ND	70
	苯并 (a) 蒽	ND	ND	ND	15
	蒽	ND	ND	ND	1293
	苯并 (b) 荧蒽	ND	ND	ND	15
	苯并 (k) 荧蒽	ND	ND	ND	151
	苯并 (a) 芘	ND	ND	ND	1.5
	茚并 (1,2,3-cd) 芘	ND	ND	ND	15
	二苯并 (a,h) 蒽	ND	ND	ND	1.5
备注	样品状态	显棕色	显灰色	显灰色	/
	其他	/			

本页完

苏州国森检测技术有限公司

检 测 结 果

续表 (1) 土壤

检测项目		S8 N:31°48'24.19820" E:120°48'17.58248"			参考限值 (mg/kg)
		0~0.5m	1.5~2.0m	5.5~6.0m	
挥发性 有机物 (µg/kg)	氯甲烷	ND	ND	ND	37
	氯乙烯	ND	ND	ND	0.43
	1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66
	二氯甲烷	ND	ND	ND	616
	反式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54
	1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9
	顺式-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596
	氯仿	ND	ND	ND	0.9
	1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840
	四氯化碳	ND	ND	ND	2.8
	苯	ND	ND	ND	4
	1, 2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8
	1, 2-二氯丙烷	ND	ND	ND	5
	甲苯	ND	ND	ND	1200
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53
	氯苯	ND	ND	ND	270
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10
	乙苯	ND	ND	ND	28
	对/间二甲苯	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8
	1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5
	1, 4-二氯苯	ND	ND	ND	20
	1, 2-二氯苯	ND	ND	ND	560
备注	/				

本页完

苏州国森检测技术有限公司

监测点位图:



图一

本页完

苏州国森检测技术有限公司

附表（1）土壤检出限一览表：

污染物项目		检出限	污染物项目		检出限
砷		0.01mg/kg	挥发性有机物	二氯甲烷	1.5μg/kg
镉		0.01mg/kg		反式-1, 2-二氯乙烯	1.4μg/kg
六价铬		0.5mg/kg		1, 1-二氯乙烷	1.2μg/kg
铜		1mg/kg		顺式-1-2-二氯乙烯	1.3μg/kg
铅		10mg/kg		氯仿	1.1μg/kg
汞		0.002mg/kg		1, 1, 1-三氯乙烷	1.3μg/kg
镍		3mg/kg		四氯化碳	1.3μg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)		6 mg/kg		苯	1.9μg/kg
氟化物		2.5μg		1, 2-二氯乙烷	1.3μg/kg
半挥发性有机物	2-氯苯酚	0.06mg/kg		三氯乙烯	1.2μg/kg
	硝基苯	0.09mg/kg		1, 2-二氯丙烷	1.1μg/kg
	萘	0.09mg/kg		甲苯	1.3μg/kg
	苯并（a）蒽	0.1mg/kg		1, 1, 2-三氯乙烷	1.2μg/kg
	蒎	0.1mg/kg		四氯乙烯	1.4μg/kg
	苯胺	0.1mg/kg		氯苯	1.2μg/kg
	苯并（b）荧蒽	0.2mg/kg		1, 1, 1, 2-四氯乙烷	1.2μg/kg
	苯并（k）荧蒽	0.1mg/kg		乙苯	1.2μg/kg
	苯并（a）芘	0.1mg/kg		对/间二甲苯	1.2μg/kg
	茚并（1, 2, 3-cd）芘	0.1mg/kg		邻二甲苯	1.2μg/kg
	二苯并（ah）蒽	0.1mg/kg		苯乙烯	1.1μg/kg
/		/		1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.2μg/kg
/		/		1, 2, 3-三氯丙烷	1.2μg/kg
/		/		1, 4-二氯苯	1.5μg/kg
/		/		1, 2-二氯苯	1.5μg/kg
/		/		氯甲烷	1.0μg/kg
/		/		氯乙烯	1.0μg/kg
/		/		1, 1-二氯乙烯	1.0μg/kg

本页完

苏州国森检测技术有限公司

附表（2）检测依据一览表：

检测类别	检测项目	检测依据
土壤	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
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997
	铜、镍、铅	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
	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
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
		土壤和沉积物半挥发性有机物的测定 溶剂萃取/气相色谱-质谱法 JSGS-FB-010
	pH 值	土壤 pH 值的测定 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
	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008

本页完

苏州国森检测技术有限公司

附表（3）主要检测仪器设备一览表：

仪器名称	规格型号	设备编号
气相色谱-质谱联用仪	GCMS6890+5973n	GS-07-466
气相色谱仪	GC-2010Pro	GS-07-458
原子荧光光度计	AFS-8520	GS-07-457
电子天平	FA224	GS-07-390
电热恒温水浴锅	HWS-28	GS-07-460
电热板	DTD-96	GS-07-487
原子吸收分光光度计	AA240FS	GS-07-465
千分之一天平	JA5103N	GS-07-444
恒温磁力搅拌水浴锅	HH-6A	GS-07-446
恒温磁力搅拌水浴锅	HH-6J	GS-07-670
石墨炉原子吸收光谱仪	AA240Z	GS-07-433
气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010 Plus	GS-07-351
恒温水平振荡器	TP-30	GS-07-393
实验室 pH 计	MP511	GS-07-392
十万分之一天平	AUW120D	GS-07-447
离子计	PXSJ-216F	GS-07-006
万分之一天平	AUY220	GS-07-013
箱式电阻炉	BZ-10-12	GS-07-383

附表（4）采样方法依据一览表：

检测类别	方法依据
土壤	土壤环境监测技术规范 HJ166-2026

报告结束



检 测 报 告

TEST REPORT

SJK-HJ-2601009-2

检测类别: 委托检测

检测内容: 土壤

委托单位: 江苏达诺尔科技股份有限公司

苏州市建科检测技术有限公司

Suzhoushi Jianke Detection Technology Co., Ltd.

地址: 苏州市姑苏区三香弄1号 邮编: 215008 电话: 0512-68701023

本页结束
第 1 页 共 12 页



声 明

1. 报告无我单位“检验检测专用章”、“骑缝章”无效;报告无编制、审核、签发人签字无效。
2. 本报告部分复制、私自冒用、涂改或以其它任何形式篡改均属无效;复制报告应重新加盖我单位“检验检测专用章”。
3. 除客户特别申明并支付样品管理费,本单位有权处理所有超过标准规定时效期的样品,过期样品均不再做留样。
4. 本单位保证工作的客观公正性,对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
5. 委托检测结果仅对被测地点、对象、当时样品状态和当时的企业生产工况有效;对送样检测仅对来样负责,报告数据仅反映所测样品;检测报告中的第三方信息由委托方提供并对其真实性负责。
6. 除客户特别申明并支付记录档案管理费,本次检测的所有记录档案保存期限六年。
7. 对检测报告若有异议,可在收到报告之日起十五日内,向我单位提出,逾期不予受理。

本页结束

委托单位	江苏达诺尔科技股份有限公司	委托单位地址	江苏省常熟市祥虞路 5 号
受检单位	江苏达诺尔科技股份有限公司	受检单位地址	江苏省常熟市祥虞路 5 号
联系人	陶总	联系电话	18662488878
采样地点	江苏省常熟市祥虞路 5 号	采样人	陈宇昕、渠梦迪
采样日期	2026.03.18	收样日期	2026.03.18
分析日期	2026.03.18~2026.03.24		
检测目的	委托检测		
检测内容	土壤: pH 值、汞、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、镍、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、总氟化物、半挥发性有机物、挥发性有机物		
检测仪器	详见附表(2)		
检测依据	详见附表(3)		
检测结果	详见附表(1)		
备 注	"--"表示不适用; "ND"表示未检出。		

编制 杨老范

审核 陈琳

签发 陈琳

检测单位盖章:

签发日期: 2026 年 04 月 08 日



本页结束

附表(1) 土壤检测结果

样品信息:							
采样点位		S4	S4	S9	S10	S11	--
采样深度(m)		0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	--
样品检测编号		HJS2601009-01-01	HJS2601009-01-01P	HJS2601009-02-01	HJS2601009-03-01	HJS2601009-04-01	--
检测结果:							
检测项目	单位	检测结果					检出限
pH 值	无量纲	8.69	8.73	8.51	8.61	8.56	--
汞	mg/kg	0.077	0.078	0.035	0.055	0.078	0.002
砷	mg/kg	6.63	6.78	4.68	6.29	6.62	0.01
镉	mg/kg	0.12	0.11	0.10	0.19	0.21	0.01
铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
铜	mg/kg	30	30	18	26	33	1
铅	mg/kg	31.7	32.2	31.5	31.2	39.8	0.1
镍	mg/kg	25	23	22	22	25	3
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	19	23	38	32	22	6
总氟化物	mg/kg	615	610	625	510	786	63
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.06
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.09
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.09
	芴	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.08
	菲	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.2
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.1
备注	编号“P”为现场平行样,下同。						

本页结束

续附表(1) 土壤检测结果

样品信息:						
采样点位		S12	S13	S14	S15	---
采样深度(m)		0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	---
样品检测编号		HJS2601009-05-01	HJS2601009-06-01	HJS2601009-07-01	HJS2601009-08-01	---
检测结果:						
检测项目	单位	检测结果				检出限
pH 值	无量纲	8.77	8.57	8.60	8.64	---
汞	mg/kg	0.070	0.075	0.068	0.067	0.002
砷	mg/kg	7.39	6.71	7.27	6.22	0.01
镉	mg/kg	0.16	0.11	0.11	0.11	0.01
铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	0.5
铜	mg/kg	31	30	28	24	1
铅	mg/kg	33.9	40.0	38.2	29.9	0.1
镍	mg/kg	25	25	32	24	3
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	18	27	24	24	6
总氟化物	mg/kg	650	784	674	507	63
半挥发性有机物	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	0.1
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	0.06
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	0.09
	萘	mg/kg	ND	ND	ND	0.09
	芴	mg/kg	ND	ND	ND	0.08
	菲	mg/kg	ND	ND	ND	0.1
	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.2
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1
	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.1
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	0.1
	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	0.1
备注	/					

本页结束

续附表(1) 土壤中挥发性有机物检测结果

样品信息:								
采样点位		S4	S4	S9	S10	S11	---	
采样深度(m)		0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	---	
样品编号		HJS2601009-01-01	HJS2601009-01-01P	HJS2601009-02-01	HJS2601009-03-01	HJS2601009-04-01	---	
检测结果:								
检测项目		单位	检测结果					检出限
挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³
	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³
	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.9×10 ⁻³
	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³
	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	对,间二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
	备注		/					

本页结束

续附表(1) 土壤中挥发性有机物检测结果

样品信息:							
采样点位		S12	S13	S14	S15	---	
采样深度(m)		0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	---	
样品编号		HJS2601009-05-01	HJS2601009-06-01	HJS2601009-07-01	HJS2601009-08-01	---	
检测结果:							
检测项目		单位	检测结果				检出限
挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³
	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.0×10 ⁻³
	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.9×10 ⁻³
	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³
	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.3×10 ⁻³
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	对,间二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.1×10 ⁻³
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.2×10 ⁻³
	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
备注		/					

本页结束

续附表(1) 土壤中挥发性有机物检测结果

样品信息:				
采样点位		--	--	--
采样深度(m)		--	--	--
样品编号		HJS2601009-QKB1 (全程序空白)	HJS2601009-YKB1 (运输空白)	--
检测结果:				
检测项目	单位	检测结果		检出限
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	1.0×10^{-3}
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	1.0×10^{-3}
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	1.0×10^{-3}
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	1.5×10^{-3}
反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	1.4×10^{-3}
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	1.2×10^{-3}
顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	1.3×10^{-3}
氯仿	mg/kg	ND	ND	1.1×10^{-3}
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	1.3×10^{-3}
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	1.3×10^{-3}
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	1.3×10^{-3}
苯	mg/kg	ND	ND	1.9×10^{-3}
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	1.2×10^{-3}
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	1.1×10^{-3}
甲苯	mg/kg	ND	ND	1.3×10^{-3}
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	1.2×10^{-3}
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	1.4×10^{-3}
氯苯	mg/kg	ND	ND	1.2×10^{-3}
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	1.2×10^{-3}
乙苯	mg/kg	ND	ND	1.2×10^{-3}
对,间二甲苯	mg/kg	ND	ND	1.2×10^{-3}
邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	1.2×10^{-3}
苯乙烯	mg/kg	ND	ND	1.1×10^{-3}
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	1.2×10^{-3}
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	1.2×10^{-3}
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	1.5×10^{-3}
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	1.5×10^{-3}
备注	/			

本页结束

续附表 (1) 土壤采样点位信息及性状描述

采样点位	样品编号	经纬度信息	采样深度(m)	样品状态描述
S4	HJS2601009-01-01	E: 120°48'15.72" N: 31°48'25.17"	0-0.2	棕色、杂填土、潮、无根系
S9	HJS2601009-02-01	E: 120°48'12.86" N: 31°48'26.32"	0-0.2	棕色、杂填土、潮、无根系
S10	HJS2601009-03-01	E: 120°48'12.87" N: 31°48'24.57"	0-0.2	棕色、杂填土、潮、无根系
S11	HJS2601009-04-01	E: 120°48'12.21" N: 31°48'23.77"	0-0.2	棕色、杂填土、潮、无根系
S12	HJS2601009-05-01	E: 120°48'13.61" N: 31°48'23.68"	0-0.2	棕色、杂填土、潮、无根系
S13	HJS2601009-06-01	E: 120°48'51.34" N: 31°48'22.02"	0-0.2	棕色、杂填土、潮、无根系
S14	HJS2601009-07-01	E: 120°48'16.50" N: 31°48'23.13"	0-0.2	棕色、杂填土、潮、无根系
S15	HJS2601009-08-01	E: 120°48'16.87" N: 31°48'24.28"	0-0.2	棕色、杂填土、潮、无根系

本页结束

附表(2) 主要检测仪器设备一览表

仪器设备	型号规格	设备编号	检校有效日期
鼓风干燥箱	LC-101-1B	SJK-YQJC-006-03	2026-09-29
电子天平	LC-YH-3002	SJK-YQJC-017-09	2026-08-10
精密电子天平	XY1000-2C	SJK-YQJC-017-04	2026-05-14
电热鼓风干燥箱	DHG-9240A	SJK-YQJC-006-02	2026-05-14
pH 计	PHS-3E	SJK-YQJC-004-02	2026-05-15
恒速振荡器	HY-4B	SJK-YQJC-048-01	2026-05-15
原子荧光光度计	AFS-8220	SJK-YQJC-016-01	2026-05-18
原子荧光光度计	AFS-922	SJK-YQJC-016-02	2026-10-16
水浴恒温振荡器	S-1006	SJK-YQJC-039-02	2026-05-15
智能石墨消解系统	PT-60	SJK-YQJC-045-03	2026-10-27
火焰原子吸收光谱仪	240FS AA	SJK-YQJC-020-01	2027-05-15
石墨炉原子吸收光谱仪	240Z AA	SJK-YQJC-001-01	2027-05-14
数显恒温磁力搅拌器	HJ-6A	SJK-YQJC-041-01	2026-05-15
气相色谱仪	GC9720 J	SJK-YQJC-013-04	2027-05-15
高通量加压流体萃取仪	HPFE 06S	SJK-YQJC-036-02	--
高通量真空平行浓缩仪	MPE	SJK-YQJC-033-01	--
气相色谱-质谱联用仪	8890-5977C	SJK-YQJC-018-04	2027-05-26
吹扫捕集装置	ATOMX-XYZ	SJK-YQJC-064-02	--
精密电子天平	XY1000-2C	SJK-YQJC-017-05	2026-05-14
万分之一天平	PX224ZH/E	SJK-YQJC-017-06	2026-05-14
气质联用仪	S900 GC-MSD	SJK-YQJC-018-03	2027-05-15
离子计	PXSJ-216F	SJK-YQJC-002-01	2026-05-15
万分之一天平	AUY220	SJK-YQJC-017-01	2026-05-14
箱式电阻炉	SX2-4-10A	SJK-YQJC-011-01	2026-05-14

本页结束

附表(3) 检测依据表

样品类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	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
	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
	铬(六价)	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
	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
	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
	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
	总氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 SJK-SOP-03
	半挥发性有机物 (见注 1)	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
	挥发性有机物 (见注 2)	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
备注	<p>注 1: 半挥发性有机物包括 2-氯苯酚、硝基苯、萘、茚、菲、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽 12 种。</p> <p>注 2: 挥发性有机物包括氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间, 对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯 27 种。</p>	

本页结束

附图: 现场监测点位示意图



- 地下水监测点
- ▲ 表层土监测点
- ▲ 深层土监测点

报告结束



检 测 报 告

TEST REPORT

SJK-HJ-2601009-1

检测类别：委托检测

检测内容：地下水

委托单位：江苏达诺尔科技股份有限公司

苏州市建科检测技术有限公司

Suzhoushi Jianke Detection Technology Co., Ltd.

地址：苏州市姑苏区三香弄1号 邮编：215008 电话：0512-68701023

本检测报告专用章

第 1 页 共 13 页

声 明

1. 报告无我单位“检验检测专用章”、“骑缝章”无效; 报告无编制、审核、签发人签字无效。
2. 本报告部分复制、私自冒用、涂改或以其它任何形式篡改均属无效; 复制报告应重新加盖我单位“检验检测专用章”。
3. 除客户特别申明并支付样品管理费, 本单位有权处理所有超过标准规定时效期的样品, 过期样品均不再做留样。
4. 本单位保证工作的客观公正性, 对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
5. 委托检测结果仅对被测地点、对象、当时样品状态和当时的企业生产工况有效; 对送样检测仅对来样负责, 报告数据仅反映所测样品; 检测报告中的第三方信息由委托方提供并对其真实性负责。
6. 除客户特别申明并支付记录档案管理费, 本次检测的所有记录档案保存期限六年。
7. 对检测报告若有异议, 可在收到报告之日起十五日内, 向我单位提出, 逾期不予受理。

本页结束

委托单位	江苏达诺尔科技股份有限公司	委托单位地址	江苏省常熟市祥虞路 5 号
受检单位	江苏达诺尔科技股份有限公司	受检单位地址	江苏省常熟市祥虞路 5 号
联系人	陶总	联系电话	18662488878
采样地点	江苏省常熟市祥虞路 5 号	采样人	严涛、渠梦迪、秦文斌等
采样日期	2026.03.18	收样日期	2026.03.18
分析日期	2026.03.18~2026.03.24		
检测目的	委托检测		
检测内容	地下水: 色度、浊度、pH 值、总硬度、溶解性固体总量、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)		
检测仪器	详见附表(2)		
检测依据	详见附表(3)		
检测结果	详见附表(1)		
备注	"--"表示不适用;"ND"表示未检出。		

编制 杨兆乾

审核 陈继江

签发 秦文斌

检测单位盖章: 

签发日期: 2026 年 04 月 08 日

检验检测专用章

本页结束

附表(1) 地下水检测结果

样品信息:							
监测点位		W1	W1	W2	W3	W4	--
样品编号		HJW2601009 -01-01	HJW2601009 -01-01P	HJW2601009 -02-01	HJW2601009 -03-01	HJW2601009 -04-01	--
检测结果:							
检测项目	单位	检测结果					检出限
色度	度	5	--	5	5	5	5
浊度	NTU	9.3	9.3	8.2	7.3	7.4	0.3
pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.2	7.3	7.2	--
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	250	247	292	222	253	3.0
溶解性固体总量	mg/L	558	--	652	468	560	5
硫酸盐	mg/L	13.7	13.8	ND	9.36	ND	0.018
氯化物	mg/L	21.8	21.8	16.3	14.9	23.6	0.007
铁	mg/L	1.41	1.42	0.98	0.59	1.46	0.03
锰	mg/L	0.98	0.98	0.98	0.56	0.50	0.01
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.04
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.009
铝	mg/L	ND	ND	ND	0.113	ND	0.009
挥发酚	mg/L	0.0007	0.0008	0.0004	0.0006	0.0004	0.0003
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
耗氧量	mg/L	5.3	5.5	4.8	6.0	5.7	0.4
氨氮	mg/L	1.12	1.08	0.913	1.36	1.02	0.025
硫化物	mg/L	0.004	0.003	0.006	0.005	ND	0.003
钠	mg/L	23.5	23.9	32.6	24.5	20.2	0.03
备注	P 为现场平行样, 下同。						

本页结束

续附表(1) 地下水检测结果

样品信息:						
监测点位		W5	W6	W7	--	--
样品编号		HJW2601009-05-01	HJW2601009-06-01	HJW2601009-07-01	HJW2601009-QKB1 (全程序空白)	--
检测结果:						
检测项目	单位	检测结果				检出限
色度	度	10	5	5	--	5
浊度	NTU	9.3	9.1	8.2	--	0.3
pH 值	无量纲	7.4	7.4	7.1	--	--
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	147	109	157	ND	3.0
溶解性固体总量	mg/L	340	255	384	--	5
硫酸盐	mg/L	11.7	46.8	0.981	ND	0.018
氯化物	mg/L	5.64	5.02	11.4	ND	0.007
铁	mg/L	0.84	0.19	1.72	ND	0.03
锰	mg/L	0.52	0.53	1.12	ND	0.01
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.04
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.009
铝	mg/L	0.076	0.016	ND	ND	0.009
挥发酚	mg/L	0.0008	ND	0.0004	ND	0.0003
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05
耗氧量	mg/L	3.5	1.4	3.9	ND	0.4
氨氮	mg/L	0.758	0.187	0.838	ND	0.025
硫化物	mg/L	0.006	0.004	ND	ND	0.003
钠	mg/L	16.3	14.2	18.1	ND	0.03
备注	/					

本页结束

续附表(1) 地下水检测结果

样品信息:								
监测点位			W1	W1	W2	W3	W4	--
样品编号			HJW2601009 -01-01	HJW2601009 -01-01P	HJW2601009 -02-01	HJW2601009 -03-01	HJW2601009 -04-01	--
检测结果:								
检测项目		单位	检测结果					检出限
亚硝酸盐氮		mg/L	ND	ND	ND	0.005	ND	0.003
硝酸盐	(以 NO ₃ ⁻ 计)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.016
	(以 N 计)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	--
氰化物		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.002
氟化物		mg/L	ND	ND	ND	0.688	0.218	0.006
碘化物		mg/L	ND	ND	0.030	ND	0.033	0.025
汞		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	4×10 ⁻⁵
砷		mg/L	0.0312	0.0316	0.0226	6.5×10 ⁻³	0.0484	3×10 ⁻⁴
硒		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	4×10 ⁻⁴
镉		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1×10 ⁻⁴
铬（六价）		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.004
铅		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1×10 ⁻³
三氯甲烷		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
四氯化碳		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
苯		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
甲苯		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		mg/L	0.20	0.19	0.35	0.30	0.35	0.01
备注		/						

本页结束

续附表(1) 地下水检测结果

样品信息:								
监测点位		W5	W6	W7	--	--	--	--
样品编号		HJW2601009-05-01	HJW2601009-06-01	HJW2601009-07-01	HJW2601009-QKB1(全程程序空白)	HJW2601009-YKB1(运输空白)	--	--
检测结果:								
检测项目		单位	检测结果					检出限
亚硝酸盐氮		mg/L	0.007	0.023	ND	ND	--	0.003
硝酸盐	(以 NO ₃ ⁻ 计)	mg/L	ND	4.71	ND	ND	--	0.016
	(以 N 计)	mg/L	ND	1.06	ND	ND	--	--
氰化物		mg/L	ND	ND	ND	ND	--	0.002
氟化物		mg/L	1.04	1.08	1.40	ND	--	0.006
碘化物		mg/L	ND	ND	ND	ND	--	0.025
汞		mg/L	ND	ND	ND	ND	--	4×10 ⁻⁵
砷		mg/L	0.0376	1.5×10 ⁻³	0.0248	ND	--	3×10 ⁻⁴
硒		mg/L	ND	2.5×10 ⁻³	ND	ND	--	4×10 ⁻⁴
镉		mg/L	ND	ND	ND	ND	--	1×10 ⁻⁴
铬(六价)		mg/L	ND	ND	ND	ND	--	0.004
铅		mg/L	ND	ND	ND	ND	--	1×10 ⁻³
三氯甲烷		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
四氯化碳		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻³
苯		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
甲苯		mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.4×10 ⁻³
可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)		mg/L	0.06	0.22	0.20	ND	--	0.01
备注		/						

本页结束

续附表（1）地下水采样点位信息及性状描述

采样点位	经纬度信息	样品编号	样品状态感官描述
W1	E: 120°48'29.0246" N: 31°48'18.7103"	HJW2601009-01-01	水质较清、无色、无气味
W2	E: 120°48'28.0416" N: 31°48'18.1130"	HJW2601009-02-01	水质较清、无色、无气味
W3	E: 120°48'27.2320" N: 31°48'17.4170"	HJW2601009-03-01	水质较清、无色、无气味
W4	E: 120°48'29.6413" N: 31°48'17.2079"	HJW2601009-04-01	水质较清、无色、无气味
W5	E: 120°48'30.5471" N: 31°48'16.4515"	HJW2601009-05-01	水质较清、无色、无气味
W6	E: 120°48'30.7590" N: 31°48'14.4903"	HJW2601009-06-01	水质较清、无色、无气味
W7	E: 120°48'33.8239" N: 31°48'17.0122"	HJW2601009-07-01	水质较清、无色、无气味

本页结束

附表(2) 主要检测仪器设备一览表

仪器设备	型号规格	设备编号	检校有效日期
便携式浊度仪	WZB-175	SJK-YQXC-040-01	2026-05-15
便携式浊度计	WZB-175	SJK-YQXC-040-03	2026-10-16
便携式浊度计	WZB-175	SJK-YQXC-040-04	2026-05-15
便携式多参数分析仪	DZB-712F	SJK-YQXC-042-01	2026-05-15
便携式多参数分析仪	DZB-712F	SJK-YQXC-042-03	2026-10-16
便携式多参数分析仪	DZB-712F	SJK-YQXC-042-04	2026-10-21
滴定管	25mL (透明)	SJK-YQQT-024-04	2027-08-04
滴定管	50mL (棕色)	SJK-YQQT-025-03	2027-08-04
数显恒温水浴锅	HH-6Pro	SJK-YQJC-007-03	2026-05-14
数显恒温水浴锅	HH-8	SJK-YQJC-007-04	2026-11-16
电热鼓风干燥箱	DHG-9030A	SJK-YQJC-006-01	2026-05-14
万分之一天平	AUY220	SJK-YQJC-017-01	2026-05-14
离子色谱仪	CIC-D100	SJK-YQJC-012-02	2027-10-16
多功能蒸馏器	HCA-306	SJK-YQJC-046-02	--
多功能蒸馏器	HCA-306	SJK-YQJC-046-01	--
分光光度计	722N	SJK-YQJC-003-04	2026-11-16

本页结束

续附表(2) 主要检测仪器设备一览表

仪器设备	型号规格	设备编号	检校有效日期
火焰原子吸收光谱仪	240FS AA	SJK-YQJC-020-01	2027-05-15
微控数显电热板	EH45APLUS	SJK-YQJC-047-01	2026-05-19
电感耦合等离子体发射光谱仪	iCAP PRO	SJK-YQJC-019-01	2027-05-18
原子荧光光度计	AFS-8220	SJK-YQJC-016-01	2026-05-18
原子荧光光度计	AFS-922	SJK-YQJC-016-02	2026-10-16
水浴恒温振荡器	S-1006	SJK-YQJC-039-02	2026-05-15
石墨炉原子吸收光谱仪	240Z AA	SJK-YQJC-001-01	2027-05-14
气相色谱仪	GC9720 J	SJK-YQJC-013-04	2027-05-15
自动液液萃取仪	A6000 型	SJK-YQJC-052-01	--
吹扫捕集装置	ATOMX-XYZ	SJK-YQJC-064-02	--
气相色谱-质谱联用仪	8890-5977C	SJK-YQJC-018-04	2027-05-26
平行浓缩仪	M8	SJK-YQJC-032-01	--
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SJK-YQJC-003-01	2026-05-15
紫外可见分光光度计	UV-7560PC	SJK-YQJC-003-03	2026-05-15
分光光度计	722N	SJK-YQJC-003-05	2026-11-16

本页结束

附表(3) 检测依据表

样品类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)
地下水	色度	地下水水质分析方法 第4部分:色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	总硬度	地下水水质分析方法 第15部分:总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠 滴定法 DZ/T 0064.15-2021
	溶解性固体总量	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
	硫酸盐	水质 无机阴离子(F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	氯化物	水质 无机阴离子(F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-})的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989
	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
	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
	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
	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
	耗氧量	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 DZ/T 0064.68-2021
	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
	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

本页结束

续附表(3) 检测依据表

样品类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)
地下水	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
	硝酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	氰化物	地下水水质分析方法 第52部分: 氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021
	氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	碘化物	地下水水质分析方法 第56部分: 碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021
	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
	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 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅)
	铬(六价)	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 DZ/T 0064.17-2021
	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) (3.4.16.5 石墨炉原子吸收法)
	三氯甲烷	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
	四氯化碳	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
	苯	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
	甲苯	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
	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017

本页结束

附图: 现场监测点位示意图



- 地下水监测点
- ▲ 表层土监测点
- ▲ 深层土监测点

报告结束



检 测 报 告

TEST REPORT

SJK-HJ-2608059-1

检测类别：委托检测

检测内容：地下水

委托单位：江苏达诺尔科技股份有限公司

苏州市建科检测技术有限公司

Suzhoushi Jianke Detection Technology Co., Ltd.

地址：苏州市姑苏区三香弄1号 邮编：215008 电话：0512-68701023

声 明

1. 报告无我单位“检验检测专用章”、“骑缝章”无效;报告无编制、审核、签发人签字无效。
2. 本报告部分复制、私自冒用、涂改或以其它任何形式篡改均属无效;复制报告应重新加盖我单位“检验检测专用章”。
3. 除客户特别申明并支付样品管理费,本单位有权处理所有超过标准规定时效期的样品,过期样品均不再做留样。
4. 本单位保证工作的客观公正性,对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务,且用于检测的主要仪器设备均为自有,具备完全的支配和使用权。
5. 委托检测结果仅对被测地点、对象、当时样品状态和当时的企业生产工况有效;对送样检测仅对来样负责,报告数据仅反映所测样品;检测报告中的第三方信息由委托方提供并对其真实性负责。
6. 除客户特别申明并支付记录档案管理费,本次检测的所有记录档案保存期限六年。
7. 对检测报告若有异议,可在收到报告之日起十五日内,向我单位提出,逾期不予受理。

本页结束

委托单位	江苏达诺尔科技股份有限公司	委托单位地址	江苏省常熟市祥虞路 5 号
受检单位	江苏达诺尔科技股份有限公司	受检单位地址	江苏省常熟市祥虞路 5 号
联系人	陶总	联系电话	18662488878
采样地点	江苏省常熟市祥虞路 5 号	采样人	渠梦迪、陈吉
采样日期	2026.09.03	收样日期	2026.09.03
分析日期	2026.09.03 ~ 2026.09.09		
检测目的	委托检测		
检测内容	地下水: 色度、浊度、pH 值、总硬度、溶解性固体总量、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)		
检测仪器	详见附表(2)		
检测依据	详见附表(2)		
检测结果	详见附表(1)		
备注	“-”表示不适用; “ND”表示未检出。		

编制

审核

签发

检测单位盖章:

签发日期: 2026年09月20日



本页结束

附表(1) 地下水检测结果

样品信息:						
监测点位		W6	W6	W7	--	--
样品编号		HJW2608059 -01-01	HJW2608059 -01-01P	HJW2608059 -02-01	HJW2608059 -QKB1 (全程序 空白)	--
检测结果:						
检测项目	单位	检测结果				检出限
色度	度	10	--	15	--	5
浊度	NTU	9.2	9.2	9.3	--	0.3
pH 值	无量纲	7.6	7.6	7.5	--	--
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	329	326	201	ND	3.0
溶解性固体总量	mg/L	449	--	301	--	5
硫酸盐	mg/L	26.8	26.8	25.2	ND	0.018
氯化物	mg/L	4.90	4.87	22.0	ND	0.007
铁	mg/L	0.53	0.50	0.09	ND	0.03
锰	mg/L	0.50	0.51	0.36	ND	0.01
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.04
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.009
铝	mg/L	ND	ND	0.110	ND	0.009
挥发酚	mg/L	0.0006	0.0005	0.0004	ND	0.0003
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.05
耗氧量	mg/L	3.8	3.6	2.0	ND	0.4
氨氮	mg/L	0.492	0.480	1.07	ND	0.025
硫化物	mg/L	0.004	0.004	ND	ND	0.003
钠	mg/L	21.8	20.0	23.4	ND	0.03
备注	“P”为现场平行样, 下同。					

本页结束

续附表(1) 地下水检测结果

样品信息：													
监测点位		W6		W6		W7		--		--			
样品编号		HJW2608059-01-01		HJW2608059-01-01P		HJW2608059-02-01		HJW2608059-QKB1（全程序空白）		--			
检测结果：													
检测项目			单位	检测结果							检出限		
亚硝酸盐氮			mg/L	0.005		0.005		0.006		ND		0.003	
硝酸盐	（以 NO ₃ ⁻ 计）		mg/L	ND		ND		2.96		ND		0.016	
	（以 N 计）		mg/L	ND		ND		0.670		ND		--	
氰化物			mg/L	ND		ND		ND		ND		0.002	
氟化物			mg/L	0.900		0.854		0.454		ND		0.006	
碘化物			mg/L	ND		ND		0.052		ND		0.025	
汞			mg/L	ND		ND		ND		ND		4×10 ⁻⁵	
砷			mg/L	0.0145		0.0150		5.2×10 ⁻³		ND		3×10 ⁻⁴	
硒			mg/L	ND		ND		ND		ND		4×10 ⁻⁴	
镉			mg/L	ND		ND		ND		ND		5×10 ⁻⁵	
铬（六价）			mg/L	ND		ND		ND		ND		0.004	
铅			mg/L	ND		ND		ND		ND		6×10 ⁻⁴	
三氯甲烷			mg/L	ND		ND		6.2×10 ⁻³		ND		1.4×10 ⁻³	
四氯化碳			mg/L	ND		ND		ND		ND		1.5×10 ⁻³	
苯			mg/L	ND		ND		ND		ND		1.4×10 ⁻³	
甲苯			mg/L	ND		ND		ND		ND		1.4×10 ⁻³	
可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）			mg/L	0.11		0.12		0.15		ND		0.01	
备注			/										

本页结束

续附表（1）地下水检测结果

样品信息：			
监测点位		--	--
样品编号		HJW2608059-YKB1（运输空白）	--
检测结果：			
检测项目	单位	检测结果	检出限
三氯甲烷	mg/L	ND	1.4×10 ⁻³
四氯化碳	mg/L	ND	1.5×10 ⁻³
苯	mg/L	ND	1.4×10 ⁻³
甲苯	mg/L	ND	1.4×10 ⁻³
备注	/		

续附表（1）地下水采样点位信息及性状描述

采样点位	经纬度	样品编号	样品状态感官描述
W6	E:120°48'30.7590" N:31°48'14.4903"	HJW2608059-01-01	水质较清、无色、无气味
W7	E:120°48'33.8239" N:31°48'17.0122"	HJW2608059-02-01	水质较清、无色、无气味

本页结束

附表 (2) 检测依据表

样品类别	检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	检测设备	设备编号
地下水	色度	地下水水质分析方法 第 4 部分: 色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	--	--
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计 WZB-175	SJK-YQXC-040-03
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712F	SJK-YQXC-042-03
	总硬度	地下水水质分析方法 第 15 部分: 总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠 滴定法 DZ/T 0064.15-2021	滴定管 25mL (透明)	SJK-YQQT-024-04
	溶解性固体总量	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	万分之一天平 AUY220	SJK-YQJC-017-01
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	SJK-YQJC-012-02
	氯化物	水质 无机阴离子 (F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-}) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	SJK-YQJC-012-02
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	火焰原子吸收光谱仪 240FS AA	SJK-YQJC-020-01
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	火焰原子吸收光谱仪 240FS AA	SJK-YQJC-020-01
	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP PRO	SJK-YQJC-019-01
	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP PRO	SJK-YQJC-019-01
	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP PRO	SJK-YQJC-019-01
	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	紫外可见分光光度计 UV-7560PC	SJK-YQJC-003-03
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	SJK-YQJC-003-01
	耗氧量	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 DZ/T 0064.68-2021	滴定管 50mL (棕色)	SJK-YQQT-025-03
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	分光光度计 722N	SJK-YQJC-003-04

本页结束

续附表(2) 检测依据表

样品类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	检测设备	设备编号
地下水	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	SJK-YQJC-003-01
	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	电感耦合等离子体发射光谱仪 iCAP PRO	SJK-YQJC-019-01
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 UV-7560PC	SJK-YQJC-003-03
	硝酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	SJK-YQJC-012-02
	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分: 氰化物的测定 吡啶-吡啶酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	分光光度计 722N	SJK-YQJC-003-05
	氟化物	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	SJK-YQJC-012-02
	碘化物	地下水水质分析方法 第 56 部分: 碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	SJK-YQJC-003-01
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	SJK-YQJC-016-01
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	SJK-YQJC-016-01
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220	SJK-YQJC-016-01
	镉	水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1453-2026	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z AA	SJK-YQJC-001-01
	铬(六价)	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 DZ/T 0064.17-2021	分光光度计 722N	SJK-YQJC-003-05
	铅	水质 铜、铅、镉、镍、铬的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1453-2026	石墨炉原子吸收光谱仪 240Z AA	SJK-YQJC-001-01
	三氯甲烷	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	气相色谱-质谱联用仪 8890-5977C	SJK-YQJC-018-04
	四氯化碳			
	苯			
	甲苯			
	可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪 GC9720 J	SJK-YQJC-013-04

本页结束

附图: 现场监测点位示意图



W6、W7 为地下水采样点

报告结束