

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司
2025年土壤和地下水自行监测报告

委托单位：艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司

编制单位：苏州苏大卫生与环境技术研究所有限公司

2025年11月

摘要

2025年9月，苏州苏大卫生与环境技术研究所有限公司受艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司委托，进行2025年度土壤和地下水调查，本次调查为艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司第五年自行监测，故本年度对该公司表层土壤和地下水进行监测。本地块的调查共布设8个土壤监测点（厂内7个土壤采样点位，1个土壤对照采样点）和4个地下水监测井（厂内3个地下水采样点位，1个地下水对照采样点）。并于2025年9月23日进场采集S0-S7土壤样品及W0-W3地下水样品。2025年10月16日进场采集W2、W3地下水样品。

监测结果表明：

（1）土壤监测点监测结论

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，将测定值与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地限值比较，共采集土壤样品8个（含1个土壤对照样品）。土壤样品检测项目为重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs、pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝。

本次调查土壤样品中污染物检出情况见表8.1-2。重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，检出率均为100%；检出值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。六价铬、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

重金属（铝）的检出率为100%，检出值满足《美国EPA通用土壤筛选值》中工业用地筛选值。

pH值为6.68~6.92，参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）为无酸化或碱化。

故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

（2）地下水监测点监测结论

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，将测定值与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中五

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告
种类别标准值比较。2025年9月23日采集地下水样品4个（含1个地下水对照样品），2025年10月16日采集地下水样品2个（W2、W3）。地下水样品检测项目为色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、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、总磷、石油类、镍、银、铍、硼、锑、钡、钴、钼、铊、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、乙苯、二甲苯、可萃取石油烃（C₁₀-C₄₀）。

本年度地下水监测中，监测点嗅和味、肉眼可见物为V类水质，其他检出因子均满足IV类水质；对照点肉眼可见物为V类水质，其他检出因子均满足IV类水质。

目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来.....	1
1.2 工作依据.....	2
1.2.1 国家有关法律、法规及规范性文件.....	2
1.2.2 地方有关法规、规章及规范性文件.....	2
1.2.3 技术规范.....	3
1.2.4 其他资料.....	3
1.3 工作内容及技术路线.....	3
1.4 评价标准.....	4
2 企业概况	8
2.1 企业名称、地址、坐标等.....	8
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等.....	10
2.2.1 企业行业分类、经营范围.....	10
2.2.2 地块使用历史状况.....	11
2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息.....	13
2.3.1 现场踏勘.....	13
2.3.2 人员访谈.....	13
2.3.3 已有的环境监测情况.....	13
3 地勘资料	19
3.1 地质信息.....	19
3.1.1 地理位置.....	19
3.1.2 地形、地貌及地质.....	19
3.1.3 气象条件.....	19
3.1.4 水文条件.....	19
3.1.5 生态环境.....	20
3.2 水文地质信息.....	20
4 企业生产及污染防治情况	22
4.1 企业生产概况.....	22
4.1.1 企业主体工程及产品方案.....	22
4.1.2 原辅材料消耗情况.....	22
4.1.3 企业主要设备情况.....	22
4.1.4 工艺流程.....	23
4.1.5 各设施生产工艺与污染防治情况.....	25
4.2 企业总平面图布置.....	27
4.3 各重点场所、重点设施设备情况.....	29
5 重点监测单元识别与分类	32
5.1 重点单元情况.....	32
5.2 分类结果及原因.....	32
5.3 关注污染物.....	34
6 监测点位布设方案	36
6.1 重点单元及相应监测点的布设位置.....	36
6.2 各点位布设原因分析.....	38

6.3 点位分析测试项目及选取原因	39
7 样品采集、保存与流转	41
7.1 样品采集	41
7.1.1 土壤采样方法及程序	41
7.1.2 地下水采样方法及程序	41
7.2 样品流转与保存	44
8 监测结果及分析	47
8.1 土壤监测结果及分析	47
8.1.1 土壤分析方法	47
8.1.2 土壤监测结果	47
8.2 地下水监测结果及分析	52
8.2.1 地下水分析方法	52
8.2.2 地下水监测结果	53
8.3 土壤和地下水对照点样品分析	59
8.3.1 土壤对照点监测及分析	59
8.3.2 地下水对照点监测及分析	59
8.4 地下水各点位特征因子监测值与前次监测值的对比情况	60
8.5 地下水关注污染物的监测值趋势分析	63
8.5.1 W1地下水监测井污染物趋势分析	63
8.5.2 W2地下水监测井污染物趋势分析	63
8.5.3 W3地下水监测井污染物趋势分析	64
8.6 土壤和地下水关注污染物检出情况	65
9 质量保证与质量控制	67
9.1 监测人员	67
9.2 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	67
9.2.1 现场采样质量控制	67
9.2.2 样品保存与流转	68
9.2.3 实验室质控措施	68
9.3 质量控制样品分析结果	71
9.4 不确定性分析	76
10 结论与措施	77
10.1 监测结论	77
10.1.1 监测点监测结论	77
10.1.2 对照点监测结论	78
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及选取原因	79
附件	81
附件1 重点监测单元清单	81

1 工作背景

1.1 工作由来

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第四条“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。

为进一步贯彻落实《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169号）、《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护令第42号）、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府[2017]102号）、《关于印发2025年苏州市环境监管重点单位名录的通知》的要求，企业需定期开展土壤和地下水监测，若发现土壤和地下水污染迹象，便采取措施防止新增污染，实现在产企业土壤和地下水污染的源头预防。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《地下水管理条例》等法律法规，艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司被苏州生态环境主管部门纳入土壤污染重点监管单位名录，需按照《工业企业土壤

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告和地下水自行监测技术指南》(HJ 1209-2021)自行开展本厂区内土壤及地下水环境监测工作。

为了解地块内土壤和地下水的现状，艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司特委托苏州苏大卫生与环境技术研究所有限公司（以下简称“我司”）对厂区范围内的土壤和地下水进行自行监测。本工作旨在通过现场调查所获得的企业基本信息、企业内各区域及设施信息、敏感受体信息、企业生产工艺、原辅材料、产品及废物排放情况等，识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，制定自行监测方案、建设并维护监测设施、记录和保存监测数据、编制自行监测报告并依法向社会公开监测信息。

2025年苏州市环境监管重点单位名录					
319	吴江区	盛虹集团有限公司（三分厂）	1752 化纤织物染整精加工	913205096284617855(03)	水环境,环境风险管控
320	吴江区	盛虹集团有限公司（二分厂）	1752 化纤织物染整精加工	913205096284617855(02)	水环境,环境风险管控
321	吴江区	盛虹集团有限公司（四、五、精品、新纤维分厂）	1752 化纤织物染整精加工	913205096284617855(04)	水环境,环境风险管控
322	吴江区	盛虹集团有限公司（镇东分厂）	1752 化纤织物染整精加工	913205096284617855(05)	水环境,土壤污染监管,环境风险管控
323	吴江区	福斯润滑油（苏州）有限公司	2511 原油加工及石油制品制造	91320509MA1N42H56K0	环境风险管控
324	吴江区	精元电脑（江苏）有限公司	3912 计算机零部件制造	91320509724441215L0	环境风险管控
325	吴江区	索格菲（苏州）汽车零部件有限公司（采字路厂区）	3670 汽车零部件及配件制造	9132050959257673100	环境风险管控
326	吴江区	艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司	3333 金属包装容器及材料制造	91320509788361556Y0	土壤污染监管,环境风险管控
327	吴江区	苏州三电精密零件有限公司	3392 有色金属铸造	91320509678328560K0	环境风险管控
328	吴江区	苏州东吴水泥有限公司	3011 水泥制造	9132050975001762900	大气环境
329	吴江区	苏州东方铝业有限公司	3392 有色金属铸造	91320509714956664F()	水环境,环境风险管控
330	吴江区	苏州丰川电子科技有限公司	3473 照相机及器材制造	91320509791970619G0	环境风险管控
331	吴江区	苏州久泰集团有限公司	2511 原油加工及石油制品制造	913205097280078970()	土壤污染监管
332	吴江区	苏州久翔纺织整理有限公司	1752 化纤织物染整精加工	9132050966130558160	环境风险管控
333	吴江区	苏州云胜环保科技有限公司	7729 其他污染治理	91320509MA1T7NDX910	环境风险管控

图1.1-1 2025年苏州市重点管理名录（节选）

1.2 工作依据

1.2.1 国家有关法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日其施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号，2018年10月26日修订）。

1.2.2 地方有关法规、规章及规范性文件

- (1) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (2) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部部令第3号）；

(3) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第42号，2017年7月1日实施）；

(4) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）；

(5) 《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）；

(6) 《关于印发2025年苏州市环境监管重点单位名录的通知》。

1.2.3 技术规范

(1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

(2) 《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）；

(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/T 164-2004）；

(5) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；

(6) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）；

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

1.2.4 其他资料

(1) 艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司环评及批复等文件；

(2) 艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司提供的其他资料。

1.3 工作内容及技术路线

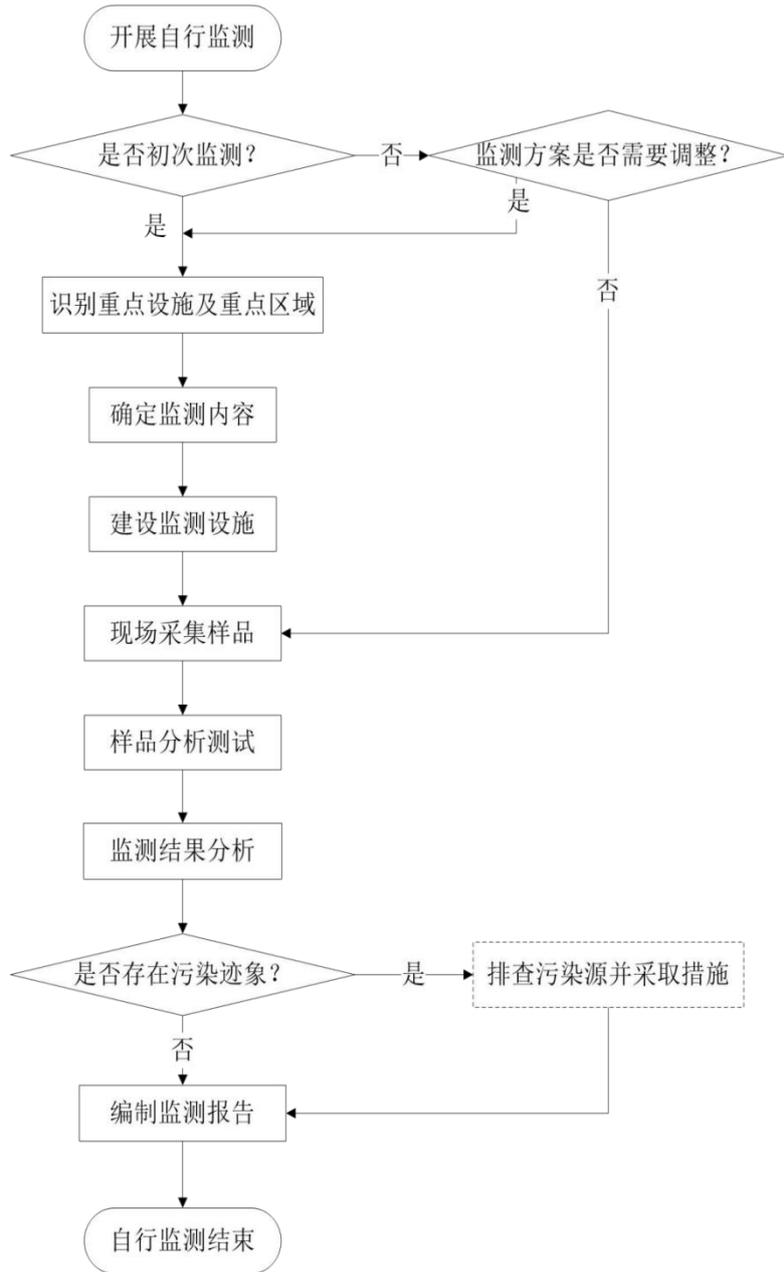


图1.3-1 自行监测工作流程

1.4 评价标准

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，结合本项目实际用地情况：本项目地块为工业用地，因此本次土壤质量评价参照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。该筛选值指在特定土地利用方式下，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于该值的，对人体健康的风险可以忽略；超过该值的，对人体健康可能存在风险，应当开展进一步的详细调查和风险评估，确定具体污染范围和风险水平。

表1.4-1 建设用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第二类用地筛选值	第二类用地管制值	
1	重金属	砷	60	140
2		镉	65	172
3		铬（六价）	5.7	78
4		铜	18000	36000
5		铅	800	2500
6		汞	38	82
7		镍	900	2000
8	挥发性有机物	四氯化碳	2.8	36
9		氯仿	0.9	10
10		氯甲烷	37	120
11		1,1-二氯乙烷	9	100
12		1,2-二氯乙烷	5	21
13		1,1-二氯乙烯	66	200
14		顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15		反-1,2-二氯乙烯	54	163
16		二氯甲烷	616	2000
17		1,2-二氯丙烷	5	47
18		1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19		1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20		四氯乙烯	53	183
21		1,1,1-三氯乙烷	840	840
22		1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23		三氯乙烯	2.8	20
24		1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25		氯乙烯	0.43	4.3
26		苯	4	40
27		氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	20	200	
30	半挥发性有机物	乙苯	28	280
31		苯乙烯	1290	1290
32		甲苯	1200	1200
33		间二甲苯+对二甲苯	570	570
34		邻二甲苯	640	640
35		硝基苯	76	760
36		苯胺	260	663
37		2-氯酚	2256	4500
38		苯并[a]蒽	15	151

序号	污染物项目		第二类用地筛选值	第二类用地管制值
39		苯并[a]芘	1.5	15
40		苯并[b]荧蒽	15	151
41		苯并[k]荧蒽	151	1500
42		蒽	1293	12900
43		二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44		茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45		萘	70	700
46		其他	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500

注：铝参照《美国EPA通用土壤筛选值》中工业用地筛选值 $9.9 \times 10^5 \text{mg/kg}$ 。

本项目地下水环境质量评价选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，标准中未包含的因子选用《上海建设用地土壤状况调查、风险评估、管控与修复方案编制、风险管控与修复评估工作的补充规定（试行）》中附件5（上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标）进行评价。

表1.4-2 本项目地下水环境质量标准

序号	污染物项目	执行标准	标准限值
1	色	《地下水质量标准》 (GB14848-2017)	≤25（铂钴色度单位）
2	嗅和味		无
3	浑浊度		≤10（NTU）
4	肉眼可见物		无
5	pH		5.5~9.0（无量纲）
6	总硬度		≤650mg/L
7	溶解性总固体		≤2000mg/L
8	硫酸盐		≤350mg/L
9	亚硝酸盐		≤4.8mg/L
10	硝酸盐		≤30.0mg/L
11	氯化物		≤350 g/L
12	铁		≤2.0mg/L
13	锰		≤1.50mg/L
14	铜		≤1.50mg/L
15	锌		≤5.0 mg/L
16	铝		≤0.50mg/L
17	镉		≤0.01mg/L
18	镍		≤0.1mg/L
19	钴		≤0.1mg/L
20	铍		≤0.06mg/L
21	钠		≤400mg/L
22	钼		≤0.15mg/L

序号	污染物项目	执行标准	标准限值
23	银		≤0.1mg/L
24	钡		≤4.0mg/L
25	铊		≤0.001mg/L
26	挥发酚		≤0.01mg/L
27	阴离子表面活性剂		≤0.3 mg/L
28	耗氧量		≤10.0mg/L
29	氨氮		≤1.5mg/L
30	硫化物		≤0.10mg/L
31	汞		≤0.002mg/L
32	硒		≤0.1mg/L
33	砷		≤0.05mg/L
34	锑		≤0.01mg/L
35	铅		≤0.10mg/L
36	铬（六价）		≤0.10mg/L
37	氰化物		≤0.1mg/L
38	氟化物		≤2.0mg/L
39	碘化物		≤0.50mg/L
40	三氯甲烷		≤300μg/L
41	四氯化碳		≤50.0μg/L
42	苯		≤120μg/L
43	甲苯		≤1400μg/L
44	乙苯		≤600μg/L
45	间,对-二甲苯		≤1000μg/L
46	邻-二甲苯		≤1000μg/L
47	苯乙烯		≤40μg/L
48	1,1-二氯乙烯		≤60μg/L
49	1,2-二氯乙烯		≤60μg/L
50	二氯甲烷		≤500μg/L
51	1,2-二氯乙烷		≤40μg/L
52	1,1,1-三氯乙烷		≤4000μg/L
53	1,1,2-三氯乙烷		≤60μg/L
54	1,2-二氯丙烷		≤60μg/L
55	三氯乙烯		≤210μg/L
56	四氯乙烯		≤300μg/L
57	氯乙烯		≤90μg/L
58	可萃取石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标	≤1.2mg/L
59	1,1-二氯乙烷		≤1.2mg/L
60	石油类	/	/
61	磷酸根离子	/	/

注：石油类、磷酸根离子暂无评价标准。

2 企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标等

表2.1-1 企业基本信息表

单位名称	艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司		
法人代表	姜佳旂	邮政编码	215211
单位地址	苏州市吴江区临沪大道1999号	所在市	苏州市
经济性质	有限责任公司	所在镇（区）	吴江区
职工人数	80人	所在村（街道）	临沪大道
占地面积	33592.4m ²	所属行业	C3470 金属表面处理
主要原料	铝合金、磷酸、硝酸、硫酸、氢氧化钠等		
企业信用代码	91320509788361556Y		
主要产品	铝合金包装容器	经度坐标	120°49'11.78"
历史事故	无	纬度坐标	31°1'48.16"

表 2.1-2公司环保手续履行情况

序号	项目名称	建设内容	审批文号	竣工验收时间	备注
1	艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司高档五金件的设计、研发和生产项目	高档五金件（铝合金包装容器）的设计、研发和生产	吴环建 [2006]1269 号	2013年	正常生产

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司已完成环评及竣工环保验收手续，按要求申领了排污许可证，有效期为2022年12月16日至2027年12月15日，许可证编号：91320509788361556Y001P；企业已编制应急预案并取得苏州市吴江生态环境局的备案意见（备案编号：320509-2022-132-M），目前应急预案正在修订过程中；企业在车间设施排口在设置了在线监测设备，监测因子为流量，在废水总排口设置了在线监测设备监测因子为pH值、化学需氧量、总氮、总磷、流量。



图2.1-1 本项目地理位置图

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

2.2.1 企业行业分类、经营范围

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司成立于2006年，主要从事高档五金件（铝合金包装容器）的设计、研发和生产。厂区下设装配车间、冲压车间、危废仓库、阳极化流水车间等功能区。

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司所在地块属于工业用地，地块位于苏州吴江区汾湖高新区临沪大道1999号，北侧为临沪大道，路北为汾湖半导体科技产业园，公司西侧为东亚科技（苏州）有限公司，南侧为德米特(苏州)电子环保材料有限公司，东侧为东玲路，路东为顶智特种纤维科技有限公司等，地块面积约为33592.4平方米。

地块红线范围见下图。

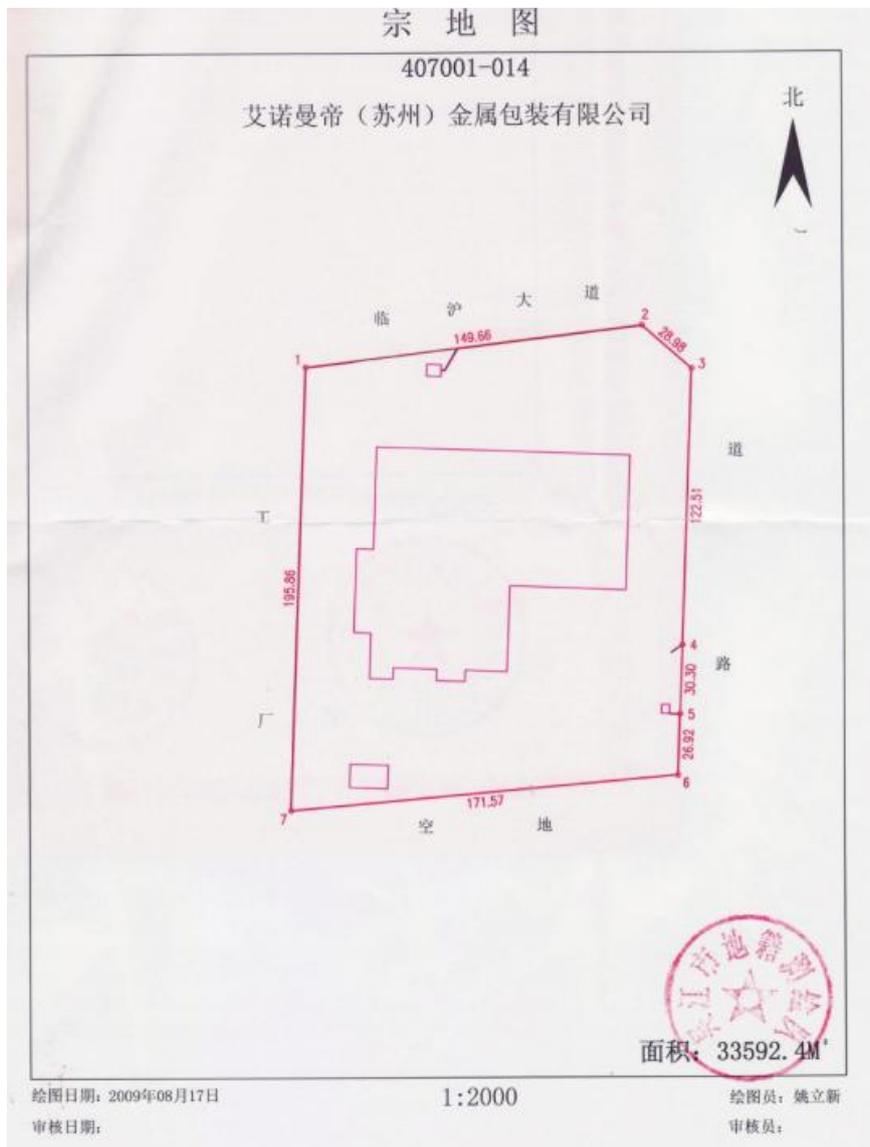


图2.2-1 项目地块红线图

2.2.2 地块使用历史状况

根据企业提供资料（包括艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司历次环评）、走访调查及本次调查地块历年图片影像数据可知地块历史使用信息：**2006年之前**，现艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司所在地为农田；**2006年后**地块主要为艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司建设用地。目前企业处于正常生产运行期。本次调查地块历年图片影像图见图2.2-2。

历史影像	说明
 <p style="text-align: center;">2002年3月</p>	<p>2002年3月，地块及周边均为农田</p>
 <p style="text-align: center;">2010年4月</p>	<p>2010年4月，地块为艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司，东侧为工业厂房，西侧为工业厂房及空地，南侧为在建工业厂房，北侧为临沪大道及工业厂房</p>

历史影像	说明
 <p style="text-align: center;">2014年3月</p>	<p>2014年3月，地块为艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司，东侧、西侧、南侧为工业厂房，北侧为临沪大道及工业厂房</p>
 <p style="text-align: center;">2020年2月</p>	<p>2020年2月，地块为艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司，东侧、西侧、南侧为工业厂房，北侧为临沪大道及工业厂房</p>
 <p style="text-align: center;">2023年5月</p>	<p>2023年5月，地块为艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司，东侧、西侧、南侧为工业厂房，北侧为临沪大道及工业厂房</p>

图2.2-2 本项目调查地块历年分布图（2002-2025年）

2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息

2.3.1 现场踏勘

2025年9月2日，受艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司委托，苏州苏大卫生与环境技术研究所有限公司组织调查人员前往该地块对公司生产地块开展地块初步环境调查，对该地块进行现场踏勘，以了解目前地块土壤、地下水的状况。

2.3.2 人员访谈

访谈内容：应包括资料收集和现场踏勘所涉及的疑问，以及信息补充和已有资料的考证。

访谈对象：受访者为艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司管理人员。

内容整理：根据艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司员工所述，2006年，艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司于此地块位置成立，主要生产铝合金包装容器。2006年至今地块主要为艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司建设用地。

建厂后地块内设有规范工业固体废物堆放场所，生产至今未发生过化学品泄漏等污染土壤、地下水事件。

2.3.3 已有的环境监测情况

2.3.3.1 2020年环境监测情况

2020年4月，艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司委托苏州净研环保科技有限公司对土壤和地下水进行监测，并编制了《艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司土壤及地下水自行监测报告》。报告结论如下：

通过本项目第一阶的资料收集、人员访谈现场勘查等方式进行了自行监测方案编制，基本掌握了本调查地块的历史用地情况。本企业于2006年建厂，在2006之前该地块为农田，该公司在成立后厂区内构筑物及生产设施逐年完善；同时对厂区内各重点设施和重点区域进行了识别，同时对厂区进行点位的布置。

第二阶段现场采样与分析委托上海振宇环保科技有限公司进行土壤钻探、地下水建井，苏州汉宣检测科技有限公司负责相关样品的采集、运输、分析及报告编制。本调查地块共布设了6个土壤采样点，共采集土壤样品16个，其中2个为现场平行样，16个样品全部送检。

本次地块土壤及地下水环境初步调查共布设了4个地下水采样点，地下水采样累积深度24m，共采集地下水样品5个，其中1个为现场平行样，所有地下水样品全部送检。

土壤的检测指标为：重金属类（铝（Al）、铜（Cu）、镍（Ni）、铅（Pb）、镉（Cd）、砷（As）、汞（Hg）、六价铬）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

地下水的检测指标主要包括重金属类（铝（Al）、铜（Cu）、镍（Ni）、铅（Pb）、镉（Cd）、砷（As）、汞（Hg）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、pH值、石油类、氨氮以及总磷。

第三阶段数据分析与报告编制，通过获取的自行监测数据，分析评价本地块土壤及地下水环境质量现状，得出如下结论：

（1）根据土壤污染物检出情况汇总信息可知，本项目地块场地土壤样品的pH值未出现偏酸、偏碱情况，重金属类（铝（Al）、铜（Cu）、镍（Ni）、铅（Pb）、镉（Cd）、砷（As）、汞（Hg）及六价铬（Cr₆₊）、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）以及石油烃（C₁₀-C₄₀）等指标浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“第二类用地”筛选值，铝满足《美国EPA通用土壤筛选值》中工业用地筛选值，场地土壤重金属类的环境质量满足工业用地相关要求。本企业土壤自行监测结果符合工业用地相关要求。

（2）根据本次调查实验室结果汇总分析可知，本项目场地地下水中挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、重金属（铅（Pb）和铝（Al））未检出；铜（Cu）、镍（Ni）、汞（Hg）、镉（Cd）、砷（As）、六价铬（Cr₆₊）、地下水样品的pH值、氨氮物检测结果也满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中“IV类”地下水水质要求，石油类和总磷未找到相关评价标准，因此暂不进行评价，本企业土壤自行监测结果符合“IV类”地下水水质相关要求。

2.3.3.2 2021年环境监测情况

2021年5月，艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司委托江苏康达检测技术股份有限公司对土壤和地下水进行监测，并编制了《艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司土壤及地下水自行监测报告》。本地块的调查共布设6个土壤监测点

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告
（厂内5个土壤采样点位，1个土壤对照采样点）和4个地下水监测点（厂内3个地下水采样点位，1个地下水对照采样点）。监测结果表明：

（1）土壤结果分析

汞、砷、铜、铅、镍、镉、铝、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，石油烃（C₁₀-C₄₀）检出率为83.3%，其他检测因子检出率为100%。汞、砷、铜、铅、镍、镉、石油烃（C₁₀-C₄₀）检出值均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。六价铬、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

铝无评价标准，故本次不评价。

（2）地下水结果分析

地下水样品检测项目为重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs、pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝、氨氮、总磷。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）6.3条规定：“地下水质量综合评价，按单指标评价结果最差的类别确定”，本次结果显示：W0（对照点）、W1、W2、W3监测井地下水水质均为IV类，IV类指标均为氨氮、苯并[b]荧蒽。

2.3.3.3 2022年环境监测情况

2022年5月与11月，艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司委托江苏康达检测技术股份有限公司对土壤和地下水进行监测，并编制了《艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司土壤及地下水自行监测报告》。本地块的调查共布设8个土壤监测点（厂内7个土壤采样点位，1个土壤对照采样点）和4个地下水监测点（厂内3个地下水采样点位，1个地下水对照采样点）。监测结果表明：

（1）土壤结果分析

2022年5月5日采集土壤样品8个（含1个土壤对照样品），土壤样品检测项目为重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs、pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝。

重金属（汞、砷、铜、铅、镍）、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，检出率均为100%；镉的检出率为87.5%；检出值均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告
风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。六价铬、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

重金属（铅）的检出率为100%，检出值满足《美国EPA通用土壤筛选值》（2022年）中工业用地筛选值。

pH值无评价标准，本次不评价。

故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

（2）地下水结果分析

2022年5月5日采集地下水样品4个（含1个地下水对照样品），2022年11月9日采集地下水样品2个（含1个地下水对照样品）。地下水样品检测项目为pH值、重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、氨氮、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）6.3条规定：“地下水质量综合评价，按单指标评价结果最差的类别确定”。2022年5月，W₀、W₂、W₃为IV类水质，W₁为V类水质，V类指标为挥发酚；2022年11月，W₀、W₃为V类水质，V类指标为硫酸盐。

2.3.3.4 2023年环境监测情况

2023年8月，艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司委托苏州晨睿环保科技有限公司，进行2023年度土壤和地下水调查，本地块的调查共布设8个土壤监测点（厂内7个土壤采样点位，1个土壤对照采样点）和4个地下水监测井（厂内3个地下水采样点位，1个地下水对照采样点）。并于2023年8月7日进场采集土壤样品及地下水样品。2023年11月16日进场采集地下水样品。

监测结果表明：

（1）土壤结果分析

2023年8月7日采集土壤样品8个（含1个土壤对照样品），土壤样品检测项目为重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs、pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝。

重金属（汞、砷、镉、铜、铅、镍）、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，检出率均为100%；检出值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。六价铬、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

重金属（铝）的检出率为100%，检出值满足《美国EPA通用土壤筛选值》（2022年）中工业用地筛选值。

pH值为8.59~9.30，参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）为轻度碱化至中度碱化。

故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

（2）地下水结果分析

2023年8月7日采集地下水样品4个（含1个地下水对照样品），2023年11月16日采集地下水样品2个（含1个地下水对照样品）。地下水样品检测项目为pH值、重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、氨氮、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒。

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）6.3条规定：“地下水质量综合评价，按单指标评价结果最差的类别确定”。2023年8月7日，W0、W1、W2为IV类水质，W3为V类水质，V类指标为浊度；2023年11月16日，W0、W3为IV类水质。

2.3.3.5 2024年环境监测情况

2024年7月，艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司委托苏州晨睿环保科技有限公司，进行2024年度土壤和地下水调查，本地块的调查共布设8个土壤监测点（厂内7个土壤采样点位，1个土壤对照采样点）和4个地下水监测井（厂内

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告
3个地下水采样点位，1个地下水对照采样点）。并于2024年7月24日进场采集土壤样品及地下水样品。2024年10月24日进场采集地下水样品。

监测结果表明：

（1）土壤结果分析

2024年7月24日采集土壤样品8个（含1个土壤对照样品），土壤样品检测项目为重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs、pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝。

重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，检出率均为100%；检出值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。六价铬、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

重金属（铝）的检出率为100%，检出值满足《美国EPA通用土壤筛选值》中工业用地筛选值。

pH值为7.56~7.91，参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）为无酸化或碱化。

故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

（2）地下水结果分析

2024年7月24日采集地下水样品4个（含1个地下水对照样品），2024年10月24日采集地下水样品1个（W3）。地下水样品检测项目为pH值、重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝、氯化物、硫酸盐、硝酸盐、氨氮、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒。

2024年，W0、W1、W2、W3均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水质。

3 地勘资料

3.1 地质信息

3.1.1 地理位置

苏州市吴江区位于北纬30°45'~31°14'，东经120°21'~120°54'，在江苏省的最南端，紧傍上海、苏州、杭州中国南方三大著名城市，是江苏、浙江、上海两省一市交会的金三角地区。本期项目位于吴江经济开发区。吴江经济开发区为江苏省规划的省级开发区，位于江苏省苏州市吴江区东部，吴江区老城区以东至同里镇辖区，吴江经济开发区总面积为79.7平方公里横跨京杭大运河两侧，北依苏州（距苏州14公里，距苏州新区18公里，距苏州新加坡工业园区16公里），西濒太湖（距太湖5公里），东临上海（距虹桥机场90公里），南靠杭州（距杭州150公里），交通区位优势显著。

3.1.2 地形、地貌及地质

从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属元古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。表层耕土约1米左右，然后往下是淤泥质粉质粘土、粉质粘土、粉砂土、粘土等交替出现，平均承载力为15吨/平方米。地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强震带通过。根据“中国地震烈度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160号文，苏州境内50年内超过概率10%的烈度值为6度。

3.1.3 气象条件

吴江区地属亚热带季风区，气候温和湿润，四季分明，雨量充沛，日照较多，无霜期长。季风盛行，夏季盛行东南风，冬季盛行西北风。雨季为6-7月份。根据20年气象资料统计，年平均温度15°C，最高气温为38.4°C（1978年7月15日），极端最低温度-10.6°C（1977年1月31日）；年平均降雨量1178毫米，日最大降雨量333.5毫米（1967年9月6日）；年蒸发量平均为1467毫米；年平均相对湿度81%，最小相对湿度13%；平均气压10157毫米水柱，最高气压10438毫米水柱，最低气压9869毫米水柱；年均日照量2110.9小时，平均风速3.4m/s，最大风速26m/s。

3.1.4 水文条件

吴江区位于太湖下游淀泖滨湖区，属滨湖圩田平原，河道稠密，交织成网，航运发达。上至太湖，下达淀泖区，北靠瓜泾港，分属太湖水系和运河水系。太湖水经三船路、中腰泾、瓜泾港等流入运河。瓜泾口水文站水位资料：历年最高水位：2.73m（1954年8月25日）历年最低水位：0.28m（1956年2月29日）多年平均水位：0.97m（1946~2004年）京杭运河贯通苏州、吴中区、浙江等省市，在吴江区西侧通过。

3.1.5 生态环境

本区域土地肥沃，土层深厚，农业种植历史悠久，自古以来就被誉为太湖之滨著名的“鱼米之乡”、“丝绸之府”。吴江区总面积为1176.6平方公里，现有耕地70.01万亩，水面40.06万亩。主要农作物有水稻、麦子、油菜和蚕桑、苗木等，水生作物有席草、莲藕、芡实、茭白等。设立经济开发区后，工业城市建设用地不断扩张，农业经济逐渐萎缩。

吴江区水面积2.67万公顷，占全市总面积的22.7%，境内河网密布，主要河流20多条，濒临太湖，南北向有京杭运河、澜溪等，东西向有太浦河、吴淞江等。水产资源丰富，主要有太湖大闸蟹、太湖银鱼、太湖白虾、太湖白鱼、南美对虾、罗氏沼虾、青虾、甲鱼等。

3.2 水文地质信息

根据《区域水文地质普查报告（1/20万）》等区域地质资料，评估区及周边地下水主要为松散岩类孔隙水。评估区及周边松散岩类孔隙水自上而下共发育有四个含水岩组，即孔隙潜水含水层、第I、II、III承压含水层组，其中II承压为苏州地下水主采层。

（1）孔隙潜水含水层（组）

主要由近地表分布的第四系全新统和上更新统冲湖积、冲洪积地层组成，含水层厚度8~20m，岩性主要为粉质粘土、粉土，单井涌水量一般3~10m³/d。长期以来，区内潜水主要以民井形式开采，开采分散，开采量较小。据调查，评估区附近潜水水位埋深一般在1.5~2.5m之间。

（2）第I承压含水层（组）

含水砂层主要由晚更新世冲积，冲湖积相的细砂、粉细砂及粉土组成，含水层可分上、下两段：上段砂层顶板埋深13~80m，起伏不大，层厚5~10m，局部大于15m；下段砂层分布广泛，顶板埋深80~90m，起伏大、连续性差，一般由西向东逐渐变深，厚4~37m不等。

（3）第II承压含水层（组）

由中更新世长江古河道沉积砂层组成。含水层的分布严格受古河道发育规律控制，除环太湖低山丘陵区及一些孤山残丘周围缺失外，全区皆有分布。在太湖平原区含水层平面上呈宽条带状分布。在古河床分布区含水层岩性以中细砂、中粗砂、含砾粗砂为主，具上细下粗的沉积韵律。顶板埋深90~101m，含水层分布稳定，厚度一般30~50m，富水性好，水量丰富，单井涌水量一般1000~2000m³/d；在河漫滩及边缘地区含水砂层厚度变薄，至基岩山区尖灭，厚5~30m，岩性以细砂、中细砂、粉砂为主，局部夹粉土，粘粒成分增多。富水性相对较差，一般在100~1000m³/d之间，河漫滩边缘近山前地带则小于100m³/d。评估区附近第II承压地下水富水性在1000~2000m³/d之间。

第II承压水是区域的主要开采层，已形成较大范围的区域水位降落漏斗，禁采前水位埋深普遍大于50m，尤其是石塘弯、洛社、玉祁等乡镇，水位埋深已超过80m，最大值达88m，水位明显低于含水层顶板，致使含水层处于疏干开采状态。禁采后该层水水位得以恢复，但仍保持较大值，江阴南部及锡西地区较大范围内水位埋深仍超过50m。

（4）第III承压含水层（组）

含水层为早更新世冲积、冲洪积相沉积物，岩性以粉砂、中细砂，含砾中粗砂为主，底部泥质含量较高。含水层顶板埋深140~150m，厚度3~100m不等，单井涌水量变化于500~2000m³/d之间，局部大于2000m³/d。第III承压水在区内开采量较小，因其与II承压水联系密切，其水位埋深受II承压水水位影响，相差不大。

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 企业主体工程及产品方案

表4.1-1 项目主体工程及产品方案

产品名称	生产能力（万个/年）	年运行时数（h）
铝合金包装容器	21200	4800

4.1.2 原辅材料消耗情况

表4.1-2 主要原辅材料

序号	名称	年使用量	最大储存量	储存方式	物态	储存场所	运输方式	潜在污染因子
1	铝合金薄板	780t	78t	堆放	固体	仓库	外购汽运	铝
2	磷酸（85%）	400t	12t	储罐	液体	储罐区	外购汽运	pH值、硫酸盐、硝酸盐、氨氮
3	硝酸（68%）	200t	6t	吨桶	液体	化学品暂存区	外购汽运	
4	硫酸（98%）	200t	11.6t	吨桶	液体	化学品暂存区	外购汽运	
5	氢氧化钠（32%）	400t	15t	15t/储罐	液体	储罐区	外购汽运	
6	硫氢化钠（36%）	46t	5t	1吨/桶	液体	车间	外购汽运	
7	双氧水（7%）	60t	1t	1吨/桶	液体	车间	外购汽运	/
8	着色剂	1t	0.6035t	25kg/桶装	固态	车间	外购汽运	/
9	无镍封孔剂	10t	0.55t	25kg/桶装	液体	车间	外购汽运	/
10	冲压矿物油	27t	4.45t	200L/桶装	液体	车间	外购汽运	石油烃
11	盐酸	1.025t	0.1t	25kg/桶装	液体	车间	外购汽运	pH值

4.1.3 企业主要设备情况

表4.1-3 企业主要设备情况表

序号	设备名称	规格	数量
1	高速精密冲压	/	10
2	阳极化流水生产线	铝合金箔冲压，脱脂，清洗，阳极化，安装与包装	2
3	燃气锅炉	1.7t/h	2
4	水处理系统	包括过滤，反渗透	1
5	废水处理系统	中和，混凝，过滤，污泥脱水系统	1
6	废气处理系统	HNO ₃ 雾和NO _x 淋洗塔	1
7	叉车	/	1

8	储气罐	/	2
9	药包材生产车间	自主研发设备	1
10	装配机	自主研发设备	7

4.1.4 工艺流程

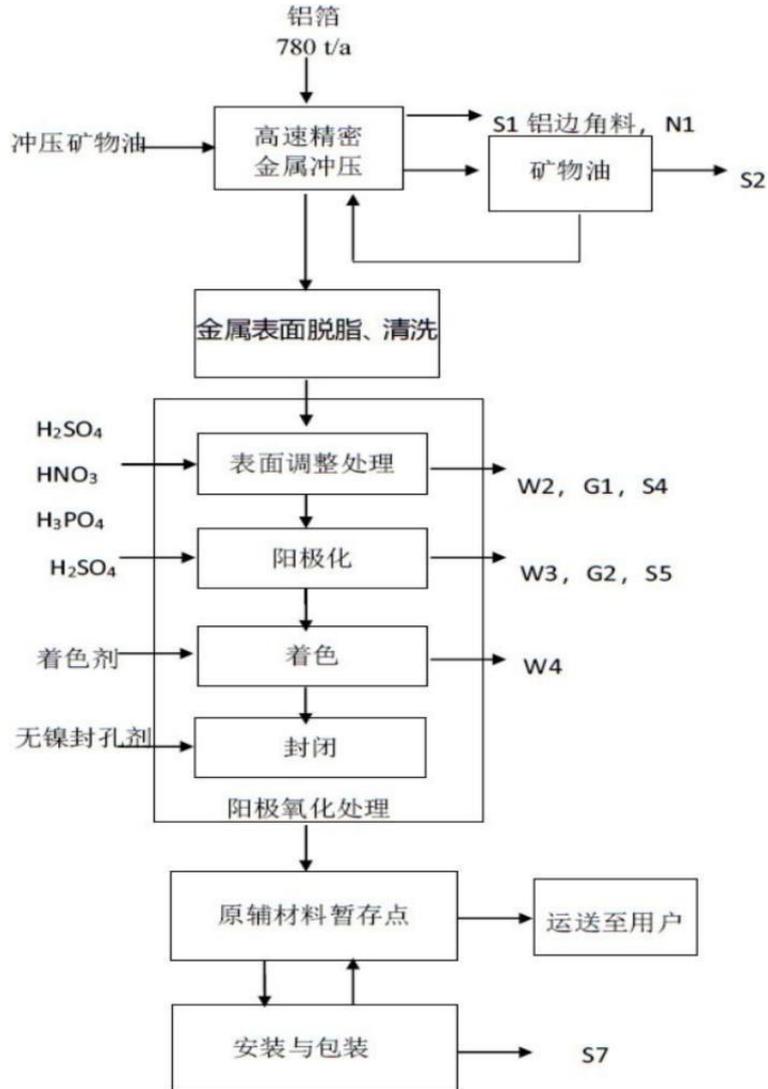


图4.1-1 铝型材生产工艺流程图

工艺流程说明：

铝合金阳极氧化是将铝型材的表面进行氧化加工处理，使之形成所需的颜色和光泽。不同的铝型材其表面处理工序不同。本公司表面处理工艺采用阳极表面氧化处理工艺，主要工序有在常压下进行冲压、脱脂清洗、表面调整处理、阳极氧化、着色、封闭等工序，这些处理工序是保证氧化处理质量的关键。具体工艺分述如下：

①生产原料

公司生产原料为铝合金，含少量Cu和微量Mg、Mn、Zn、Cr、Fe、S等，在阳极化过程中会有痕量物质溶解。

②冲压

公司原料在高速精密金属冲压机中冲压成各种规格、形状的产品毛坯，冲压产生铝边角料S1。冲压机所用的润滑油为矿物油，使用后经滤网过滤后循环使用，过滤产生滤渣S2。

③脱脂、清洗

该工序委外处理。

④表面调整处理

因铝表面都会不同程度地存在着污垢和缺陷，在氧化处理之前，用化学和物理的方法对制品表面进行必要的清洗。使其裸露纯净的金属基体，以利氧化、着色顺利进行。

此工序是将铝制品浸渍在含磷酸、硝酸和硫酸混合酸中数分钟，使铝制品表面光亮，再用热水和冷水清洗干净后进入阳极化工序。此工序产生含HNO₃雾及NO_x的废气G1，含pH、SS、Cu、COD，PO₄的废水W2，含高浓度PO₄的废液S4。

⑤阳极化处理

铝制品表面的自然氧化层既软又薄，耐蚀性差，不能成为有效防护层更不适合着色阳极化处理就是以铝或铝合金制品为阳极置于电解质溶液中利用电解作用，使其表面形成氧化铝薄膜的过程。根据电解质溶液的不同有多种阳极化方式，本公司采用硫酸阳极化法。

将铝制品为阳极，以化学稳定性材料如铝棒为阴极，置于10%~20%溶液中，当电流通过时，在阴极上，放出氢气；在阳极上析出的氧仅是分子态的氧。还包括原子氧（O）和离子氧，通常在反应中以分子氧表示。作为阳极的铝被其上析出的氧所氧化，形成无水的氧化铝膜，生成的氧并不是全部与铝作用，一部分以气态的形式析出。此工序主要产生含pH、Cu、SS的废水W3，含微量H₂、O₂的废气G2（不含硫化氢）和电解池废液S5。

⑥着色

为了使制品美观，需进行着色，铝阳极氧化膜的化学着色是基于多孔膜层有如纺织纤维一样的吸附染料能力而得以进行的，一般阳极氧化膜的孔隙直径为0.01-0.03μm，而染料在水中分离成单分子，直径为0.0015~0.0030μm，着色时

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告
染料被吸附在孔隙表面上并向孔内扩散、堆积，而且与氧化铝进行离子键氢键结合而使膜层着色。将经阳极氧化、用清水洗净的铝制品，浸入一定温度的染色剂溶液中浸泡，染色的时间依颜色深浅而定、染浴量与制品体积之比10:1。

⑦封闭

为了提高铝件质量和染着色牢固。着色后必须将氧化膜层的微细孔隙予以封闭，经过封闭处理后表面变的均匀无孔，形成致密的氧化膜。染料沉积在氧化膜内再也擦不掉，且经封闭后的氧化膜不再具有吸附性，可避免吸附有害物质而被污染或早期腐蚀。从而提高了阳极氧化膜的防污染、抗蚀等性能。本公司采用无镍封孔剂溶液封闭法。

⑧入库、安装、包装和出厂

由以上工序生产的成品铝包装容器盖入库，再根据用户的要求安装相应的容器，包装后出厂，本工序产生包装箱等固废S7。

4.1.5 各设施生产工艺与污染防治情况

(1) 废水

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司废水包括阳极化处理工艺废水、反渗透膜清洗废水、离子交换柱洗脱废水、废气淋洗塔冲洗废水、生活污水等。生活污水通过接管市政污水管网，排至芦墟污水处理厂，处理达标后尾水排入乌龟荡。

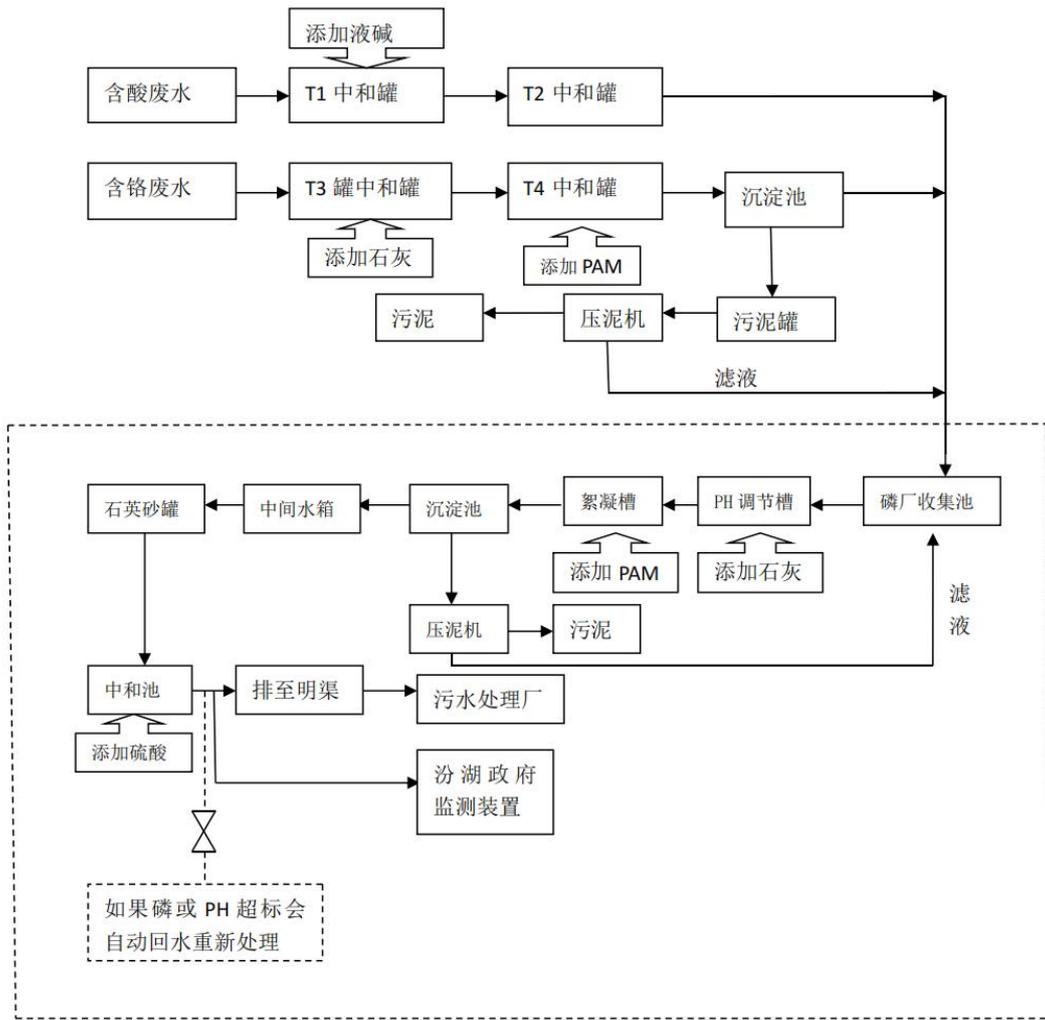


图4.1-2 污水处理站工艺流程图

(2) 废气

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司生产过程中主要的废气污染物因子有HNO₃雾、NO_x、烟尘、氮氧化物及二氧化硫。

(1) 表面调整处理工序因硝酸挥发及铝与硝酸反应生成的工艺废气G1，其主要污染因子是HNO₃雾和NO_x；

(2) 天然气锅炉产生的废气，主要污染物为烟尘、氮氧化物及二氧化硫，锅炉采用清洁能源天然气，燃烧废气由8m排气筒排放。

(3) 固体废物

企业危废仓库地面环氧，并配有导流沟、导流槽、摄像头、标识牌等。危废仓库的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18592-2023）要求。具体固废产生及处置情况见表4.1-4。

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告
表4.1-4 固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危废类别	废物代码	产生量t/a
1	铝合金边角料	一般固废	冲压	固体	/	82	39
2	冲压油滤渣	一般废物	冲压	固体	/	86	0.3
3	废包装箱	一般废物	包装	固体	/	86	2
4	废空桶	危险废物	包装	固态	HW49	900-041-49	5
5	废酸	危险废物	生产	液态	HW34	900-307-34	400
6	废冲压油	危险废物	生产	液态	HW08	900-249-08	2
7	废空桶（200L）	危险废物	包装	固态	HW08	900-249-08	500只
8	在线监测废液	危险废物	包装	固态	HW49	900-047-49	1.5
9	一般污泥	一般固废	生产	固体	/	57	600
10	生活垃圾	一般固废	办公生活	固体	/	99	39.2

4.2 企业总平面图布置

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司位于苏州吴江区汾湖高新区临沪大道，厂区总占地面积33592.4m²，地块呈矩形。厂区北侧自西向东依次为餐厅、装配车间、冲压车间、仓库，厂区南侧为阳极化流水车间、化学品槽罐区、化学品暂存区、污水处理车间及办公楼等。厂区平面图如图4.2-1所示。

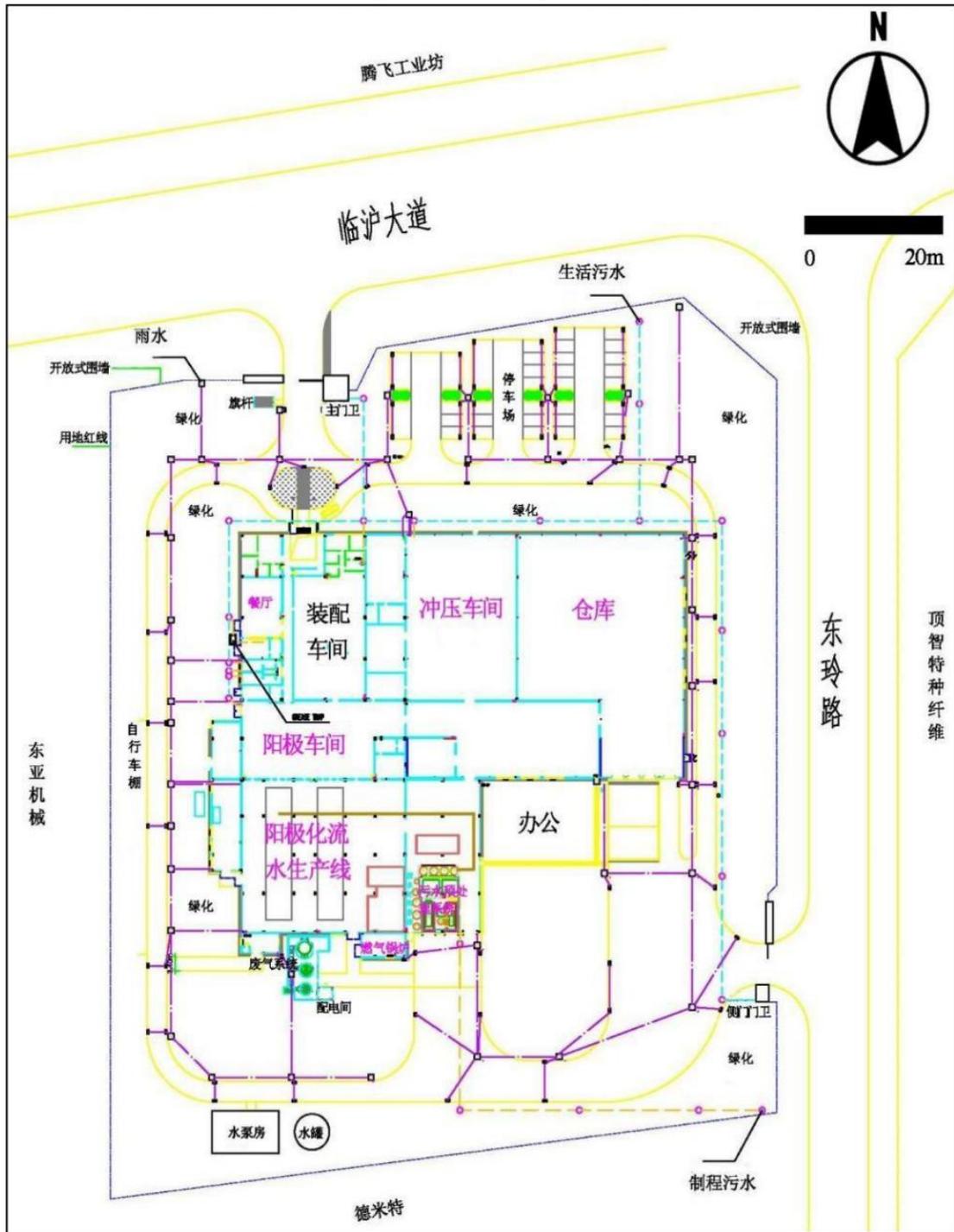


图4.2-1 本项目厂区平面布置图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

表4.3-1 厂区生产及储存设施一览表

序号	生产车间/储罐	设施功能	现场设施	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标 (中心点坐标)	是否为隐蔽性设施	现场照片
1	阳极氧化车间	将铝材料进行脱脂、表面处理、阳极化、着色、封闭等的前处理	阳极电泳池采用防腐防渗漏，且车间硬化，地表采用环氧地坪	矿物油、硫酸、硝酸、磷酸、着色剂、无镍封孔剂、废酸等	pH值、重金属、有机物、石油烃	120°48'32"、 31°1'31"	否	
2	装配车间	简单机加工	装配车间各工段池体采用防腐防渗漏，且车间硬化，地表采用环氧地坪	各种油类物质	重金属、有机物、石油烃	120°48'32"、 31°1'33"	否	
3	冲压车间	简单机加工	冲压车间采用硬化处理	各种油类物质	重金属、有机物、石油烃	120°48'33"、 31°1'33"	否	

序号	生产车间/储罐	设施功能	现场设施	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标 (中心点坐标)	是否为隐蔽性设施	现场照片
4	危废仓库	主要存放的危险废弃物	危废仓库采用防腐蚀、防渗漏、环氧地坪等	废空桶、废冲压油	有机物、石油烃	120°48'35"、 31°1'33"	否	
5	化学品槽罐区	主要存放液体物质	槽罐区采用防腐蚀、防渗漏、环氧地坪等	磷酸、废酸等	pH值	120°48'32"、 31°1'31"	是	
6	化学品暂存区	主要存放液体物质	化学品暂存区采用防腐蚀、防渗漏等	硫酸、硝酸等	pH值	120°48'32"、 31°1'31"	否	

序号	生产车间/储罐	设施功能	现场设施	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标 (中心点坐标)	是否为隐蔽性设施	现场照片
7	污水处理车间	主要处理各个工序段的废水	污水处理车间具有防腐蚀、防渗透的装置	废水	pH值、重金属、有机物	120°48'33"、 31°1'31"	否	
8	废气处理系统	废气处理	水泥硬化	废气	pH值、重金属、有机物	120°48'32"、 31°1'30"	否	

5 重点监测单元识别与分类

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

5.1 重点单元情况

依据重点设施及区域的识别原则，以及艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司厂区内各设施的分布情况，排查识别厂区内重点设施及区域。根据资料收集、现场踏勘及人员访谈并结合所收集到的信息进行初步分析判断，确定了地块内企业所涉及的重点设施或重点区域，企业重点设施识别情况见表5.1-1。

表5.1-1 重点设施识别情况表

重点设施名称	设施功能	可能迁移途径
阳极氧化车间	将铝材料进行脱脂、表面处理、阳极化、着色、封闭等的前处理	泄露、淋滤
装配车间	简单机加工	泄露、淋滤
冲压车间	简单机加工	泄露、淋滤
危废仓库	主要存放的危险废弃物	泄露、淋滤
化学品槽罐区	主要存放磷酸、废酸等	泄露、淋滤
化学品暂存区	主要存放硫酸、硝酸等	泄露、淋滤
污水处理车间	主要处理各个工序段的废水	泄露、淋滤
废气处理系统	废气处理	泄露

5.2 分类结果及原因

对《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）5.1.1~5.1.3调查结果进行分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，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。

重点监测单元分类如下表5.2-1。

表5.2-1 重点单元分类

单元类别	重点单元	划分依据
二类单元C (4200m ²)	阳极氧化车间	除一类单元外其他重点监测单元
	装配车间	
	冲压车间	
二类单元B (3000m ²)	危废仓库	
一类单元A (2000m ²)	化学品槽罐区（接地储罐）	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
	化学品暂存区	
	污水处理车间（均为地上池体及罐体）	
	废气处理系统	

注：1、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。

2、本项目无地下池体，污水处理车间池体均为地上池体及罐体，地下管线主要为污水、雨水管网，埋深不超过1m。

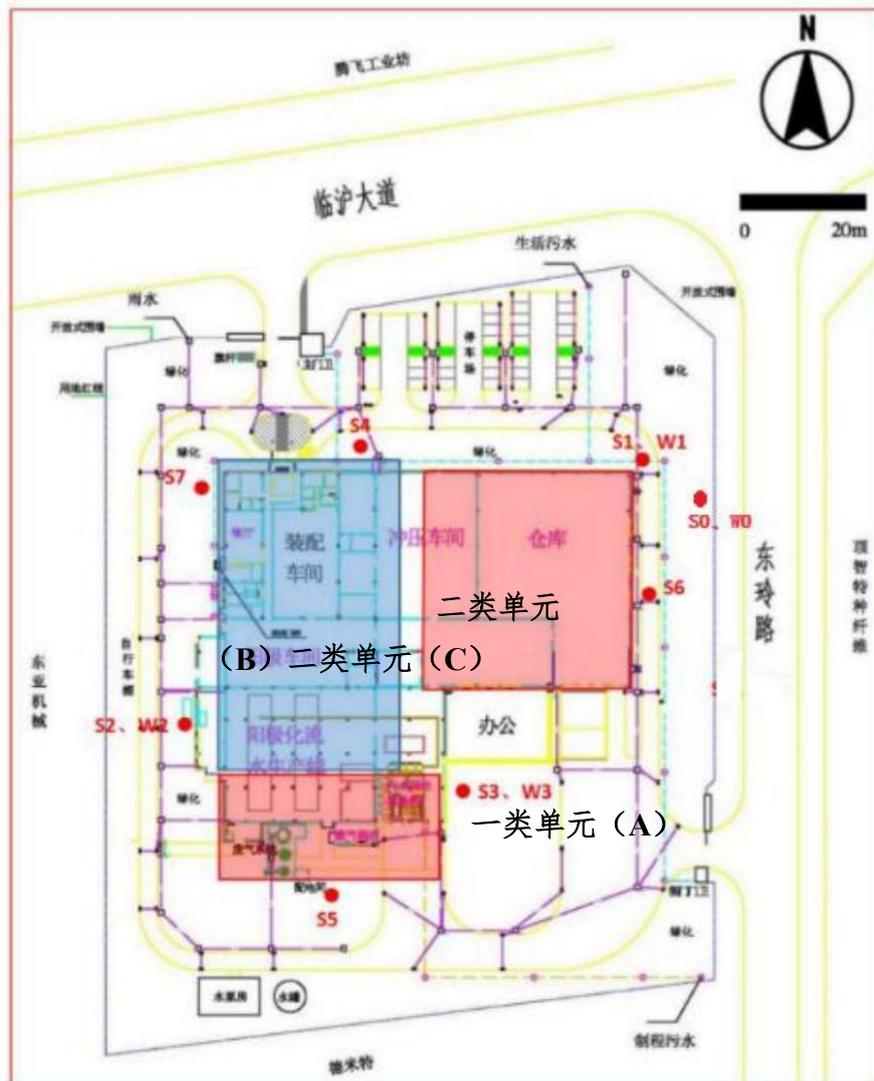


图5.2-1 重点区域分布图

5.3 关注污染物

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，有毒有害物质主要包括1、列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；2、列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；3、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；4、国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；5、列入优先控制化学品名录内的物质；6、其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》（HJ1209-2021），关注污染物一般包括：

- 1、企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2、排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3、企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- 4、上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物。
- 5、涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

对照指南，艾诺曼帝具体情况为：

- 1、企业环境影响评价文件中未提及土壤、地下水特征因子；
- 2、企业属于排污许可证中未明确可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3、对照企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品，具体识别见表5.3-1；

表5.3-1 关注污染物识别表

序号	来源	物料	关注污染物	土壤是否有测试方法	地下水是否有测试方法
1	原辅材料	铝合金薄板	铝	有	有
2		磷酸（85%）	pH、总磷	有	有
3		硝酸（68%）	pH、氨氮	有	有
4		硫酸（98%）	pH、硫酸盐	有	有

序号	来源	物料	关注污染物	土壤是否有测试方法	地下水是否有测试方法
5		氢氧化钠（32%）	pH、钠	有	有
6		硫化钠（36%）	钠	有	有
7		双氧水（7%）	/	/	/
8		着色剂	有机物	有	有
9		无镍封孔剂	重金属	有	有
10		冲压矿物油	石油烃	有	有
11		盐酸	pH、氯化物	有	有

4、本项目不涉及；

5、本项目所属行业为C3470 金属表面处理，根据HJ 164中附录F（污染源地下水中的潜在特征项目），本项目地下水特征污染物为pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总磷、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、铅、汞、铜、锌、铁、铝、锰、砷、硒、铍、硼、锑、钡、钴、钼、铊、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯。

综上所述，本项目特征污染物为：

土壤：pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝；

地下水：pH值、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总磷、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、铅、汞、铜、锌、铁、铝、锰、砷、硒、铍、硼、锑、钡、钴、钼、铊、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、可萃取石油烃（C₁₀-C₄₀）。

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点的布设位置

本次调查在地块内各重点区域或重点设施周边，依据其分区占地面积大小、设施数量、地下管线布设、是否具备采样条件等情况，共布设土壤监测点8个（含1个对照点），地下水监测点位4个（含1个对照点），厂区内布点采样图见图6.1-1。

表6.1-1 采样勘探点类型及编号一览表

监测点类型	点位编号	采样深度	每个点采样数	点位所在区域	经度 (E)	纬度 (N)	监测频次
土壤	S0 (对照点)	表层土: 0~0.5m	1	厂区对照点	120°48'36.094"	31°1'31.652"	1次/1年
		深层土: 1.0~1.5m	1				1次/3年
	S1	表层土: 0~0.5m	1	危废仓库	120°48'35.366"	31°1'33.481"	1次/1年
	S2	表层土: 0~0.5m	1	阳极氧化车间	120°48'30.825"	31°1'30.693"	1次/1年
	S4	表层土: 0~0.5m	1	简单冲压工艺	120°48'32.995"	31°1'33.671"	1次/1年
	S5	表层土: 0~0.5m	1	废气处理区域	120°48'32.464"	31°1'29.688"	1次/1年
	S6	表层土: 0~0.5m	1	危废仓库、成品仓库	120°48'35.488"	31°1'32.561"	1次/1年
	S7	表层土: 0~0.5m	1	装配车间	120°48'31.323"	31°1'33.157"	1次/1年
	S3	表层土: 0~0.5m	1	废水处理、化学品暂存区、化学品槽罐区、废气处理系统	120°48'33.380"	31°1'30.803"	1次/1年
深层土: 1.0~1.5m		1	1次/3年				
地下水	W0 (对照点)	6m	1	厂区对照点	120°48'36.094"	31°1'31.652"	1次/1年
	W1	6m	1	危废仓库	120°48'35.366"	31°1'33.481"	1次/1年
	W2	6m	1	阳极氧化车间	120°48'30.825"	31°1'30.693"	1次/1年
	W3	6m	1	废水处理、化学品暂存区、化学品槽罐区、废气处理系统	120°48'33.380"	31°1'30.803"	1次/半年

注：根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求深层土壤3年监测一次，深层土壤2023年开展监测，故本次监测不监测深层土。

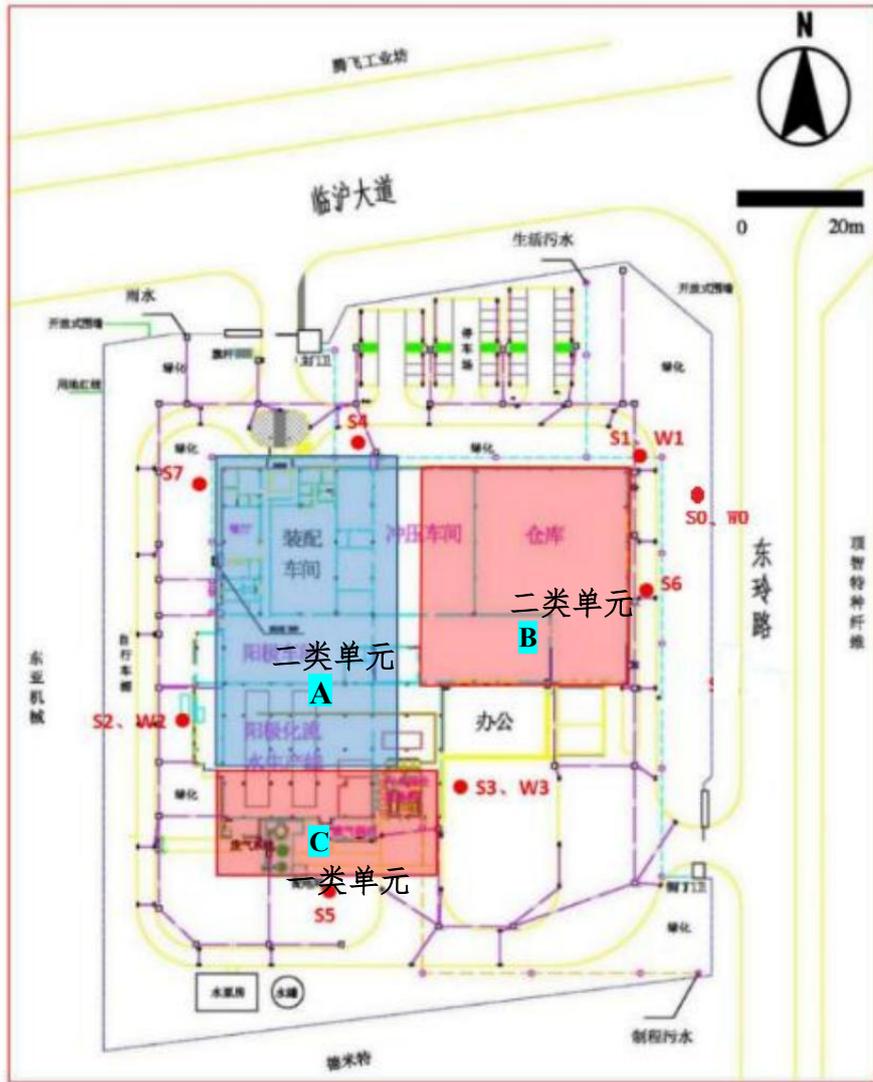


图6.1-1 采样点位布设示意图

6.2 各点位布设原因分析

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。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。

土壤点位布设原因分析

a) 土壤监测点位置及数量

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。

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。

b) 土壤监测点采样深度

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

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

地下水点位布设原因分析

企业原则上应布设至少1个地下水对照点。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

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

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告
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。

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。采样深度参见HJ164对监测井取水位置的相关要求。

本项目根据第5章节分析重点设施包括阳极氧化车间、装配车间、冲压车间、危废仓库、化学品槽罐区、化学品暂存区、污水处理车间及废气处理设施等。

故本次根据重点单元情况，共布设8个土壤采样点（含1个对照点）和4个地下水采样点（含1个对照点）。

6.3 点位分析测试项目及选取原因

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

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）。

企业涉及的关注污染物包括：

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

根据5.3章节内容，本项目监测因子有：

（1）土壤监测因子

A、《GB 36600-2018》表1中的45项因子（重金属（Cd、六价Cr、Hg、Cu、Pb、Ni、As）、VOCs、SVOCs）；

B、特征因子：pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝。

（2）地下水监测因子

A、《GB/T 14848-2017》表1中35项常规指标（微生物指标、放射性指标除外）：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、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；

B、特征因子：pH值、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总磷、氟化物、氰化物、石油类、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、六价铬、镍、镉、银、铅、汞、铜、锌、铁、铝、锰、砷、硒、铍、硼、锑、钡、钴、钼、铊、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、可萃取石油烃（C₁₀-C₄₀）。

地下水中常规指标和特征因子中有重复的，不进行重复监测。

7 样品采集、保存与流转

7.1 样品采集

7.1.1 土壤采样方法及程序

本次土壤检测仅采集表层土壤样品。

依据采样方案和现场实际情况进行采样，确保样品的代表性、有效性和完整性。在样品采集之前进行点位确认，记录GPS信息，并作标记。

表层样品可以用人工方法采集，深层样品要求钻机采集。现场土壤 VOCS 样品单独采集于预先装好甲醇溶剂的棕色样品瓶中，其它土壤样品用避光玻璃样品瓶装好，密封冷藏保存于专用样品箱中，表层土壤采样量不少于 1000g，深层量不少于 500g，样品采样完成当日送达实验室。

为了保证采集样品的质量，在采样过程中，所有进行钻孔操作的设备，包括钻头、钻杆以及临时管套，在使用前以及变换操作地点时，都要按照下列清洁步骤进行清洗，以避免交叉污染：

- ①自来水冲洗；
- ②用蒸馏水清洗；
- ③空气中晾干。

7.1.2 地下水采样方法及程序

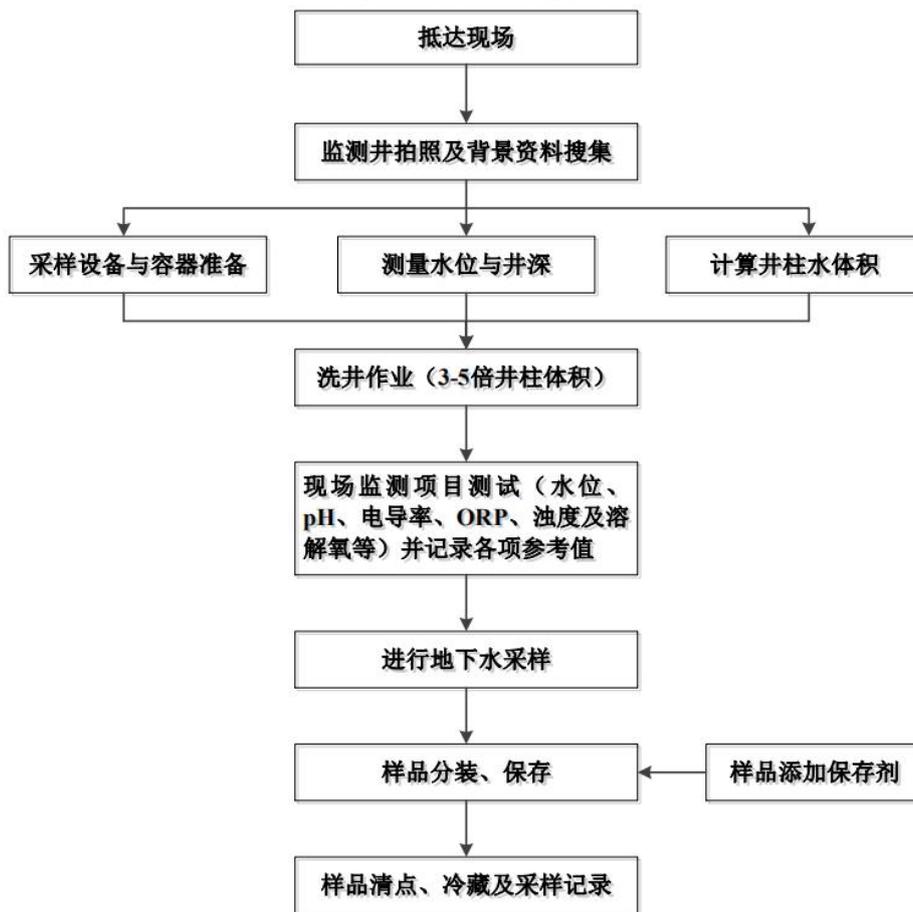


图7.1-1 地下水样品采样流程图

1、洗井及采样

本次地下水利用现有已建监测井采样。

本次监测使用蠕动泵进行地下水采样，本次取样前的洗井工作遵循《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的相关规定，在第一次洗井 24 小时后开始。使用洗出井中贮水体积 3~5 倍的水量，并且每间隔 5~15min 测定 pH 值、温度、电导率、溶解氧等参数的现场测试，待至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到表7.3-2 中标准，可结束洗井。如洗井水量达到 5 倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准，可结束洗井，并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等实际情况判断是否进行样品采集。

表7.1-1 地下水环境监测井洗井参数测量值偏差范围

水质参数	稳定标准
pH	±0.1 以内
温度	±0.5℃以内
溶解氧	±0.3mg/L 以内，或±10%以内
电导率	±10%以内

浊度	≤10NTU 以内，或±10%以内
氧化还原电位	±10mV 以内，或±10%以内

地下水样品采集分别参考 HJ/T 164 和 HJ/T 91 的相关规定执行。根据地下水检测项目的不同类别，在地下水样品采集时，依据地下水监测技术规范针对不同的检测项目进行了分装保存。

样品保存参照 HJ 493 的相关规定进行。对于重金属水样采集须在 1L 水样中加 10ml 浓 HNO₃ 酸化；对于挥发性有机物水样采集须用 1+10 HCL 调至 pH≤2，并加入抗坏血酸 0.01~0.02g 除去残余氯；并在 1~5℃ 温度条件下避光保存。

地下水现场采样必须遵从以下原则：

(1) 地下水采样应在采样前洗井完成后两小时内完成，本次地下水样品采集使用蠕动泵；

(2) 对布设的地下水监测井，在采样前应先测量其地下水水位；

(3) 采集水样后，立即将水样容器瓶盖紧、密封，贴好标签，并用墨水笔在现场填写《地下水采样记录表》，字迹应端正、清晰，各栏内容填写齐全。

2、监测井保护和后期的维护、管理

为保护监测井，应建设监测井保护装置，包括井口保护筒、井台或井盖等部分。监测井保护装置应坚固耐用、不易被破坏。井口保护装置建设应符合 HJ 164 的相关要求。

监测井应按照 HJ 164 的相关要求设置明显的标识或警示。

组织实施部门应指派专人对监测井的设施进行日常维护，设施一经损坏，应及时修复。

地下水监测井每年测量井深一次，当监测井内淤积物淤没滤水管或井内水深小于 1 m 时，应及时清淤。

采样过程中要求：

(1) 样品唯一标识

按照《样品管理程序》中编码规则确定样品唯一标识，确保样品在流转过程中自始至终不会发生混淆。

(2) 原始记录

采样时填写相应采样记录表格，并按标识管理的要求及时正确粘贴每个样品标签，以免混淆，确保样品标识的唯一性。

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告

采样结束后及时在采样记录表上按《记录控制程序》的要求做好详细采样记录（包括采样方法、环境条件、采样点位说明、采样人员签名等）。

（3）采样小组自检

每个土壤及地下水点采样结束后及时进行样点检查，检查内容包括：样点位置、样品重量、样品标签、样品防沾污措施、记录完整性和准确性，同时拍照记录。

每天结束工作前进行日检，日检内容包括：当天采集样品的数量、检查样品标签以及与记录的一致性。建立采样组自检制度，明确职责和分工。对自检中发现的问题及时进行更正，保证采集的样品具有代表性。

（4）采集质控样品

现场采集的质量控制样包括：土壤现场平行样（土壤样品数的10%）、地下水现场平行样（地下水样品个数的10%）；土壤全程序空白样（每批次1个）、地下水全程序空白样（每批次1个）、土壤运输空白样（每批次1个）和地下水运输空白样（每批次1个）。质量控制样的总数不少于总样品数的10%。

7.2 样品流转与保存

样品保存包括现场暂存和流转保存两个环节，主要包括以下内容：

1) 根据不同检测项目要求，在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注样品编号、采样时间等信息。

2) 样品现场暂存

采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内。

3) 样品流转保存

样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

本项目对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品采取低温保存的运输方法，尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在4℃以下避光保存，样品充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品选用玻璃容器保存。

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告

样品管理员收到样品后，立即检查样品箱是否有破损，按照《样品流转单》清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。暂未出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题。

表7.2-1 土壤样品保存质量控制

分析项目	保存条件	保存方法	保存时效
pH值	4°C以下，避光保存	玻璃或聚乙烯瓶	/
六价铬	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或玻璃	180d内分析
镉、铅、铜、镍、砷、铝	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或玻璃	180d内分析
汞	4°C以下，避光保存	玻璃	28d内分析
挥发性有机物 (VOCs)	4°C以下，避光保存	棕色吹扫捕集瓶	7d内分析
半挥发性有机物 (SVOCs)	4°C以下，避光保存	棕色玻璃瓶	10d内分析
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4°C以下，避光保存	棕色玻璃瓶	样品萃取14d内完成，萃取液40d内完成分析

表7.2-2 地下水样品保存质量控制

分析项目	保存条件	保存方法	保存时效
pH值	4°C以下，避光保存	玻璃或聚乙烯瓶，原样	/
六价铬、砷	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶，原样	7d内分析
镉、铅、汞、镍、铝	4°C以下，避光保存	棕色玻璃瓶，加HNO ₃ 使pH≤2	14d内分析
铜、锌	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶，加HNO ₃ 使pH≤2	14d内分析
挥发性有机物 (VOCs)	4°C以下，避光保存	棕色玻璃瓶，加HNO ₃ 使pH≤2	14d内分析
半挥发性有机物 (SVOCs)	4°C以下，避光保存	棕色玻璃瓶，原样	7d内分析
溶解性总固体	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃瓶	1d内分析
硫酸盐	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃	30d内分析
氯化物	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃	30d内分析
铁	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃，HNO ₃ ，1L水样中加浓HNO ₃ 10ml	14d内分析
锰	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃，HNO ₃ ，1L水样中加浓HNO ₃ 10ml	14d内分析
锌	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃，HNO ₃ ，1L水样中加浓HNO ₃ 10ml	14d内分析
铝	4°C以下，避光保存	用HNO ₃ ，pH1-2	14d内分析
挥发性酚类	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃	1d内分析

分析项目	保存条件	保存方法	保存时效
阴离子表面活性剂	4°C以下，避光保存	棕色玻璃	2d
耗氧量	4°C以下，避光保存	棕色玻璃	2d
氨氮	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃	1d
硫化物	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃	1d
钠	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃， HNO ₃ ，1L水样中加浓 HNO ₃ 10ml	14d
总大肠菌群	4°C以下，避光保存	棕色玻璃	/
菌落总数	4°C以下，避光保存	棕色玻璃	/
亚硝酸盐	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃	1d
硝酸盐	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃	1d
氰化物	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶或棕色玻璃， NaOH，pH≥9，1-5°C冷藏	7d
氟化物	4°C以下，避光保存	聚乙烯瓶	30d
碘化物	4°C以下，避光保存	棕色玻璃	30d
硒	4°C以下，避光保存	1L水样中加浓HCl 2ml	14d
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4°C以下，避光保存	棕色玻璃，用HCl或 H ₂ SO ₄ ，pH1-2	14d

8 监测结果及分析

8.1 土壤监测结果及分析

8.1.1 土壤分析方法

本次调查采集样品的分析检测工作由苏州苏大卫生与环境技术研究所有限公司实验室承担，CMA编号：211020342260。分析测试方法和标准均依据国家或国外权威部门确认的方法和标准进行。参加本次监测包括现场采样人员、实验室分析人员，均持证上岗。

表8.1-1 土壤样品检测项目及分析方法

样品类型	检测项目	检测依据
土壤	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018
	铝	土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018
	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
	铜、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
	镉、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
	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
	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
	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
	挥发性有机物（VOCs）	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	半挥发性有机物（SVOCs）	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 气相色谱质谱法测定土壤中苯胺 SDWH-304-010

8.1.2 土壤监测结果

本次自行监测土壤监测结果见表8.1-2，监测报告见附件4（SDWH-E202502590）。

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，将测定值与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地限值比较，共采集土壤样品8个（含1个土壤对照样品）。土壤样品检测项目为重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs、pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝。

本次调查土壤样品中污染物检出情况见表8.1-2。重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，检出率均为100%；检出值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。六价铬、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

重金属（铝）的检出率为100%，检出值满足《美国EPA通用土壤筛选值》中工业用地筛选值。

pH值为6.68~6.92，参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）为无酸化或碱化。

故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

表8.1-2 土壤样品检出情况与标准对比

监测点位			S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
检测项目	单位	检出限	检测结果				检测结果				
pH值	无量纲	/	6.96	6.89	6.8	6.85	6.92	6.72	6.87	6.68	/
铝	g/kg	0.16	54.6	51.8	55.4	56.2	39	41.1	38	59.9	990
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	5.7						
镉	mg/kg	0.01	0.07	0.1	0.08	0.08	0.09	0.11	0.04	0.04	65
铜	mg/kg	1	20	21	20	21	20	19	21	18	18000
镍	mg/kg	3	46	36	40	37	34	39	39	36	900
铅	mg/kg	0.1	37	32.1	33.1	36.8	30	35.3	36.2	32	800
汞	mg/kg	0.002	0.022	0.039	0.018	0.041	0.019	0.018	0.033	0.02	38
砷	mg/kg	0.01	7.6	7.54	7.59	6.77	5.88	7.05	7.29	6.91	60
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	12	13	12	11	10	16	9	11	4500
挥发性有机物 (27项)											
氯甲烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	37						
氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	0.43						
1,1-二氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	66						
二氯甲烷	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	616						
1, 2-反式-二氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	54						
1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	9						
1, 2-顺式-二氯乙烯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	596						

监测点位			S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
检测项目	单位	检出限	检测结果				检测结果				
氯仿	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
四氯化碳	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
苯	mg/kg	1.9×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
甲苯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
苯乙烯	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20

监测点位			S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
检测项目	单位	检出限	检测结果				检测结果				560
1,2-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
半挥发性有机物 (11项)											
苯胺	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
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
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
蒾	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
备注：ND表示未检出，具体检出限见上表。											

8.2 地下水监测结果及分析

8.2.1 地下水分析方法

表8.2-1 地下水样品检测项目及分析方法

样品类型	检测项目	检测依据
地下水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	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
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 7 肉眼可见物
	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/T0064.9-2021
	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
	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
	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 萃取分光光度法
	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
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
	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
	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
	六价铬	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
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007
	氟化物、氯化物、亚硝酸盐氮、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
	铁、锰、铜、锌、铝、镍、钴、铍、钠、钼、镉、钨、钡、银	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
	铊	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	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
汞、砷、硒、锑	《水质 汞、砷、硒、钨和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	
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	
挥发性有机物（VOCs）	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	

8.2.2 地下水监测结果

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，将测定值与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中五种类别标准值比较。2025年9月23日采集地下水样品4个（含1个地下水对照样品），2025年10月16日采集地下水样品2个（W2、W3）。地下水样品检测项目为色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、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、总磷、石油类、镍、银、铍、硼、锑、钡、钴、钼、铀、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、乙苯、二甲苯、可萃取石油烃（C₁₀-C₄₀）。

检测结果显示，本次地下水监测共检出地下水因子29项，未检出因子33项。监测报告见附件4（SDWH-E202502590、SDWH-E202502747、SDWH-AR202500688）

表8.2-2 本年度地下水检出因子统计表

检出因子	检出限 mg/L	标准限值 mg/L	监测点浓度范围 mg/L	监测点地下水类别	对照点浓度 mg/L	对照点地下水类别
pH值	/	5.5~9.0 (无量纲)	7.1~7.5	III类	7.3	III类
色度	5	≤25	10~15	IV类	15	IV类
嗅和味	/	无	无~微弱	V类	无	IV类
浊度	0.3	≤10NTU	7~8.7	IV类	6.5	IV类
肉眼可见物	/	无	有	V类	有	V类
溶解性总固体	/	≤2000	200~486	IV类	262	IV类
总硬度	0.75	≤650	170~250	IV类	238	IV类
耗氧量	0.1	≤10.0	3.5~7.4	IV类	5.4	IV类
氨氮	0.025	≤1.50	0.58~1.44	IV类	0.62	IV类
挥发酚	0.0003	≤0.01	0.0013~ 0.0016	IV类	0.0015	IV类
阴离子表面活性剂	0.05	≤0.3	ND~0.06	IV类	ND	IV类
硫化物	0.003	≤0.1	0.011~0.018	IV类	0.033	IV类
石油类	0.01	/	0.09~0.1	IV类	0.09	IV类
氟化物	0.006	≤2.0	0.394~0.85	IV类	0.39	IV类
氯化物	0.007	≤350	9.83~24.1	IV类	17.2	IV类
硝酸盐氮	0.08	≤30	0.12~0.17	IV类	0.15	IV类

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告

检出因子	检出限 mg/L	标准限值 mg/L	监测点浓度范 围 mg/L	监测点地 下水类别	对照点浓度 mg/L	对照点地 下水类别
硫酸盐	0.018	≤350	5.33~76.1	IV类	12.9	IV类
磷酸盐	0.051	/	ND~5.96	IV类	ND	IV类
铁	0.01	≤2.0	ND~1.4	IV类	ND	IV类
锰	0.004	≤1.50	0.04~0.368	IV类	0.236	IV类
锌	0.004	≤5.00	0.006~0.083	IV类	0.008	IV类
铝	0.009	≤0.50	0.014~0.086	IV类	ND	IV类
钠	0.03	≤400	27.8~54.6	IV类	45.3	IV类
钡	0.002	≤4.0	0.028~0.054	IV类	0.034	IV类
汞	4.00×10^{-5}	≤0.002	$2.13 \times 10^{-4} \sim$ 4.00×10^{-4}	IV类	4.10×10^{-4}	IV类
砷	3.0×10^{-4}	≤0.05	$4.92 \times 10^{-4} \sim$ 5.80×10^{-3}	IV类	ND	IV类
硒	4.0×10^{-4}	≤0.10	$7.26 \times 10^{-4} \sim$ 1.44×10^{-3}	IV类	1.09×10^{-3}	IV类
锑	2.0×10^{-4}	≤0.01	$2.44 \times 10^{-4} \sim$ 1.21×10^{-3}	IV类	3.20×10^{-4}	IV类
可萃取性石油 烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	0.01	≤1.2	0.06~0.07	IV类	0.06	IV类

由上表可知，本年度地下水监测中，监测点嗅和味、肉眼可见物为V类水质，其他检出因子均满足IV类水质；对照点肉眼可见物为V类水质，其他检出因子均满足IV类水质。

表8.2-3 本年度地下水检测结果

监测点位			W0	W1	W2		W3		参考限值
					第一次	第二次	第一次	第二次	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.06	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	≤1.2
pH值	无量纲	/	7.3	7.4	7.2	7.4	7.5	7.1	5.5≤pH≤9.0
色度	度	5	15	15	15	10	10	10	≤25
臭和味	/	/	无	无	微弱	微弱	无	微弱	无
浊度	NTU	0.3	6.5	8	7.9	7.9	7	8.7	≤10
肉眼可见物	/	/	有	有	有	有	有	有	无
溶解性固体总量	mg/L	/	262	380	200	328	216	486	≤2000
总硬度	mg/L	0.75	238	215	185	250	170	190	≤650
耗氧量	mg/L	0.1	5.4	7.4	3.7	3.9	3.5	4.2	≤10.0
氨氮	mg/L	0.025	0.62	1.31	1.4	1.44	0.58	0.658	≤1.50
挥发酚	mg/L	0.0003	0.0015	0.0013	0.0014	0.0014	0.0016	0.0016	≤0.01
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	0.06	≤0.3
硫化物	mg/L	0.003	0.033	0.015	0.018	0.011	0.016	0.015	≤0.10
氰化物	mg/L	5×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
碘化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.50
六价铬	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
石油类	mg/L	0.01	0.09	0.1	0.1	0.1	0.09	0.1	/

监测点位			W0	W1	W2		W3		参考限值
					第一次	第二次	第一次	第二次	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
氟化物	mg/L	0.006	0.39	0.614	0.85	0.575	0.503	0.394	≤2.0
氯化物	mg/L	0.007	17.2	24.1	21.1	17.6	13.4	9.83	≤350
硝酸盐氮	mg/L	0.08	0.15	0.13	0.12	0.12	0.14	0.17	≤30.0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤4.80
硫酸盐	mg/L	0.018	12.9	5.33	76.1	49.8	38	36	≤350
磷酸根离子	mg/L	0.051	ND	ND	ND	ND	ND	5.96	/
铁	mg/L	0.01	ND	ND	ND	1.4	ND	0.38	≤2.0
锰	mg/L	0.004	0.236	0.197	0.156	0.368	0.079	0.04	≤1.50
铜	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.50
锌	mg/L	0.004	0.008	0.011	0.009	0.065	0.006	0.083	≤5.00
铝	mg/L	0.009	ND	0.014	ND	0.039	ND	0.086	≤0.50
镍	mg/L	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
钴	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
铍	mg/L	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.06
钠	mg/L	0.03	45.3	51.9	54.6	34.2	41.1	27.8	≤400
钼	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.15
镉	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
铅	mg/L	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
钡	mg/L	0.002	0.034	0.04	0.028	0.054	0.03	0.047	≤4.00

监测点位			W0	W1	W2		W3		参考限值
					第一次	第二次	第一次	第二次	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
银	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
铊	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001
汞	mg/L	4.00×10 ⁻⁵	4.10×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	3.94×10 ⁻⁴	2.17×10 ⁻⁴	3.93×10 ⁻⁴	2.13×10 ⁻⁴	≤0.002
砷	mg/L	3.0×10 ⁻⁴	ND	2.67×10 ⁻³	5.80×10 ⁻³	1.31×10 ⁻³	5.08×10 ⁻³	4.92×10 ⁻⁴	≤0.05
硒	mg/L	4.0×10 ⁻⁴	1.09×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	7.26×10 ⁻⁴	1.44×10 ⁻³	8.01×10 ⁻⁴	≤0.1
铈	mg/L	2.0×10 ⁻⁴	3.20×10 ⁻⁴	5.31×10 ⁻⁴	2.44×10 ⁻⁴	1.11×10 ⁻³	3.41×10 ⁻⁴	1.21×10 ⁻³	≤0.01
挥发性有机物（20项）									
1,1-二氯乙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1200
氯乙烯	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤90.0
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
二氯甲烷	μg/L	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤500
反式-1, 2-二氯乙烯	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
顺式-1, 2-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤40.0
氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤300
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤4000
四氯化碳	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤50.0
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤120

监测点位			W0	W1	W2		W3		参考限值
					第一次	第二次	第一次	第二次	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
三氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤210
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1400
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
四氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤300
乙苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤600
间,对-二甲苯	μg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1000
邻-二甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯乙烯	μg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤40.0
备注：ND表示未检出，具体检出限见上表。									

8.3 土壤和地下水对照点样品分析

8.3.1 土壤对照点监测及分析

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，将测定值与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地限值比较，采集对照点土壤样品1个。土壤样品检测项目为重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs、pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝。

对照点土壤样品中污染物检出情况见表8.3-1。重金属（汞、砷、镉、铜、铅、镍）、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，检出值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。六价铬、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

重金属（铝）的检出值满足《美国EPA通用土壤筛选值》中工业用地筛选值。

pH值为6.96，参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）为无酸化或碱化。

故本地块对照点（S0）土壤检测值满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

地块内土壤状况与对照点土壤状况无显著差异。

表8.3-1 土壤对照点监测结果

监测因子	pH值	铝	六价铬	镉	铜
监测值 (mg/kg)	6.96 (无量纲)	54600	ND	0.07	20
标准限值 (mg/kg)	5.5~8.5	990000	5.7	65	18000
监测因子	镍	铅	汞	砷	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
监测值 (mg/kg)	46	37	0.022	7.6	12
标准限值 (mg/kg)	900	800	38	60	4500

8.3.2 地下水对照点监测及分析

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，将测定值与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水标准值比较。

2025年9月23日采集1个地下水对照点水样品。地下水样品检测项目为色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、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、总磷、石油类、镍、银、铍、硼、锑、钡、钴、钼、铊、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、乙苯、二甲苯、可萃取石油烃（C₁₀-C₄₀）。

对照点中地下水检出因子监测结果见表8.2-2，地块内地下水状况与对照点地下水状况无显著差异。

8.4 地下水各点位特征因子监测值与前次监测值的对比情况

根据表8.4-1对比显示，本次自行监测地下水质量与前次自行监测地下水质量相比，2025年更换了检测单位，不同检测单位会出现实验偏差，2024年与2025年不同实验室的检测值有差距，但均小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水标准值，W2、W3同一点位2025年两次监测值均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水标准值，且未出现特征因子下一次监测值高于前次监测值30%以上的情况。

表8.4-1 地下水各点位监测值与前次监测值对比情况

检测项目	井位编号			W1			W2			W2			W3			W3		
	监测年份			2024年	2025年	增长率	2024年	2025年第一次	增长率	2025年第一次	2025年第二次	增长率	2024年	2025年第一次	增长率	2025年第一次	2025年第二次	增长率
	单位	检出限	标准限值	检测结果														
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	1.2	0.28	0.07	-75%	0.22	0.07	-68%	0.07	0.06	-14%	0.20	0.06	-70%	0.06	0.06	0%
耗氧量	mg/L	0.1	10	3.7	7.4	100%	1.7	3.7	118%	3.7	3.9	5%	2.3	3.5	52%	3.5	4.2	20%
氨氮	mg/L	0.025	1.5	0.424	1.31	209%	0.438	1.4	220%	1.4	1.44	3%	0.75	0.58	-23%	0.58	0.658	13%
挥发性酚类	mg/L	0.0003	0.01	ND	0.0013	/	ND	0.0014	/	0.0014	0.0014	0%	ND	0.0016	/	0.0016	0.0016	0%
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	0.3	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	0.06	/
氰化物	mg/L	5×10 ⁻⁴	0.1	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
六价铬	mg/L	0.001	0.1	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
氟化物	mg/L	0.006	2.0	0.269	0.614	128%	0.275	0.85	209%	0.85	0.575	-32%	0.351	0.503	43%	0.503	0.394	-22%
硝酸盐	mg/L	0.08	30.0	0.155	0.13	-16%	0.213	0.12	-44%	0.12	0.12	0%	0.258	0.14	-46%	0.14	0.17	21%
亚硝酸盐	mg/L	0.005	4.8	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
铁	mg/L	0.01	2.0	0.06	ND	/	ND	ND	/	ND	1.4	/	ND	ND	/	ND	0.38	/
锰	mg/L	0.004	1.50	0.09	0.197	119%	ND	0.156	/	0.156	0.368	136%	0.18	0.079	-56%	0.079	0.04	-49%
铜	mg/L	0.006	1.50	0.00117	ND	/	0.00135	ND	/	ND	ND	/	0.00073	ND	/	ND	ND	/
锌	mg/L	0.004	5.00	0.00787	0.011	40%	0.00767	0.009	17%	0.009	0.065	622%	0.0118	0.006	-49%	0.006	0.083	1283%
铝	mg/L	0.009	0.50	0.012	0.014	17%	0.042	ND	/	ND	0.039	/	ND	ND	/	ND	0.086	/
镍	mg/L	0.007	0.10	0.00109	ND	/	0.00093	ND	/	ND	ND	/	0.00176	ND	/	ND	ND	/
镉	mg/L	0.005	0.01	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
铅	mg/L	1.0×10 ⁻³	0.10	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
汞	mg/L	4.00×10 ⁻⁵	0.002	ND	0.0004	/	ND	0.000394	/	0.000394	0.000217	-45%	ND	0.000393	/	0.000393	0.000213	-46%

检测项目	井位编号			W1			W2			W2			W3			W3		
	监测年份			2024年	2025年	增长率	2024年	2025年第一次	增长率	2025年第一次	2025年第二次	增长率	2024年	2025年第一次	增长率	2025年第一次	2025年第二次	增长率
	单位	检出限	标准限值	检测结果														
砷	mg/L	3.0×10 ⁻⁴	0.05	0.00267	0.00267	0%	0.00104	0.0058	458%	0.0058	0.00131	-77%	0.00581	0.00508	-13%	0.00508	0.000492	-90%
硒	mg/L	4.0×10 ⁻⁴	0.1	0.00118	0.00106	-10%	0.00104	0.00111	7%	0.00111	0.000726	-35%	0.00058	0.00144	148%	0.00144	0.000801	-44%
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	60	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	60	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
二氯甲烷	µg/L	1	500	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
二氯乙烷	µg/L	1.4	40	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
三氯甲烷	µg/L	1.4	300	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4	4000	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	60	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
四氯化碳	µg/L	1.5	50	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
1,2-二氯丙烷	µg/L	1.2	60	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
三氯乙烯	µg/L	1.2	210	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
四氯乙烯	µg/L	1.2	300	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
氯乙烯	µg/L	1.5	90	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
苯	µg/L	1.4	120	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
甲苯	µg/L	1.4	1400	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
乙苯	µg/L	0.8	600	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/
二甲苯	µg/L	1.4	1000	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/	ND	ND	/

8.5 地下水关注污染物的监测值趋势分析

根据5.3章节识别，艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司特征污染物有pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝，本次对地下水井中关注污染物进行了定期监测，监测结果表见表8.5-1~表8.5-4。

8.5.1 W1地下水监测井污染物趋势分析

表8.5-1 W1地下水监测井中关注污染物浓度监测值（单位：mg/L）

监测批次	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	铝
2022年	0.081	ND
2023年	0.28	ND
2024年	0.28	0.012
2025年	0.07	0.014

采用线性趋势线对监测数据进行趋势分析，结果如图8.5-1所示：

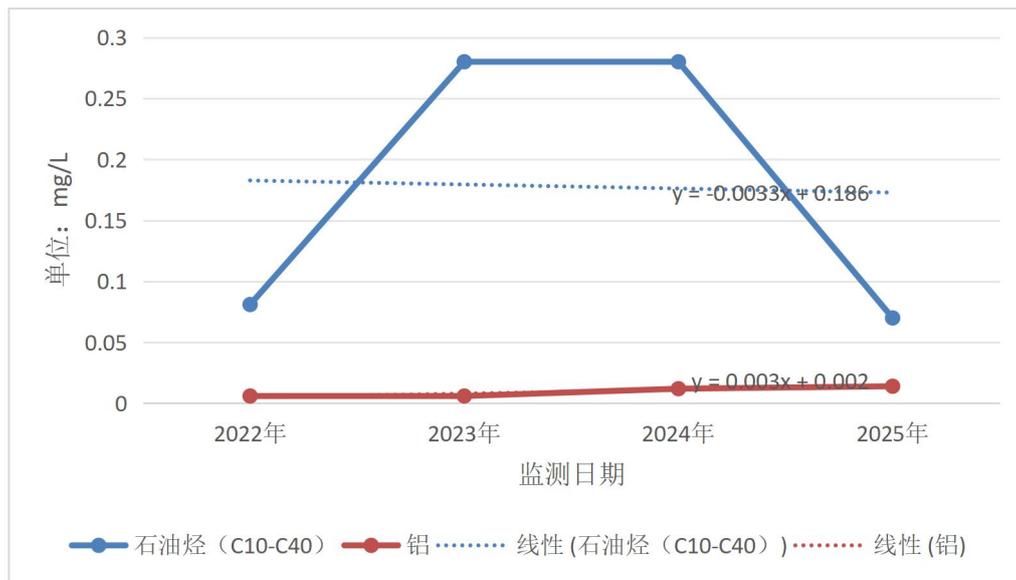


图8.5-1 W1污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业W1地下水监测井中石油烃趋势线斜率（ $K=-0.0033$ ）小于0，说明石油烃浓度未出现连续上升趋势；铝趋势线斜率（ $K=0.003$ ）大于0，说明铝浓度呈现轻微趋势，但远低于标准限值。

因历年分析方法及检出限差异，2022年前检测数据不进行分析。

8.5.2 W2地下水监测井污染物趋势分析

表8.5-2 W2地下水监测井中关注污染物浓度监测值（单位：mg/L）

监测批次	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	铝
2022年	0.073	ND
2023年	0.13	ND
2024年	0.22	0.042
2025年9月	0.07	ND
2025年10月	0.06	0.039

采用线性趋势线对监测数据进行趋势分析，结果如图8.5-2所示：

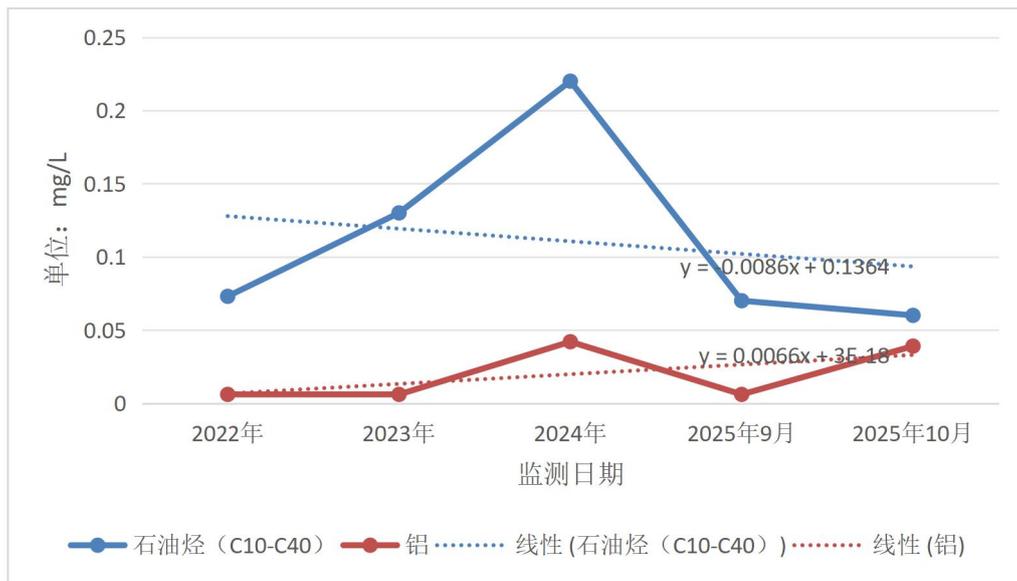


图8.5-2 W2污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业W2地下水监测井中石油烃趋势线斜率（ $K=-0.0086$ ）小于0，说明石油烃浓度未出现连续上升趋势；铝趋势线斜率（ $K=0.0066$ ）大于0，说明铝浓度呈现轻微趋势，但远低于标准限值。

因历年分析方法及检出限差异，2022年前检测数据不进行分析。

8.5.3 W3地下水监测井污染物趋势分析

表8.5-3 W3地下水监测井中关注污染物浓度监测值（单位：mg/L）

监测批次	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	铝
2022年	0.16	ND
2023年8月	0.21	ND
2023年11月	0.19	ND
2024年7月	0.27	0.01
2024年10月	0.20	ND
2025年9月	0.06	ND
2025年10月	0.06	0.086

采用线性趋势线对监测数据进行趋势分析，结果如图8.5-3所示：

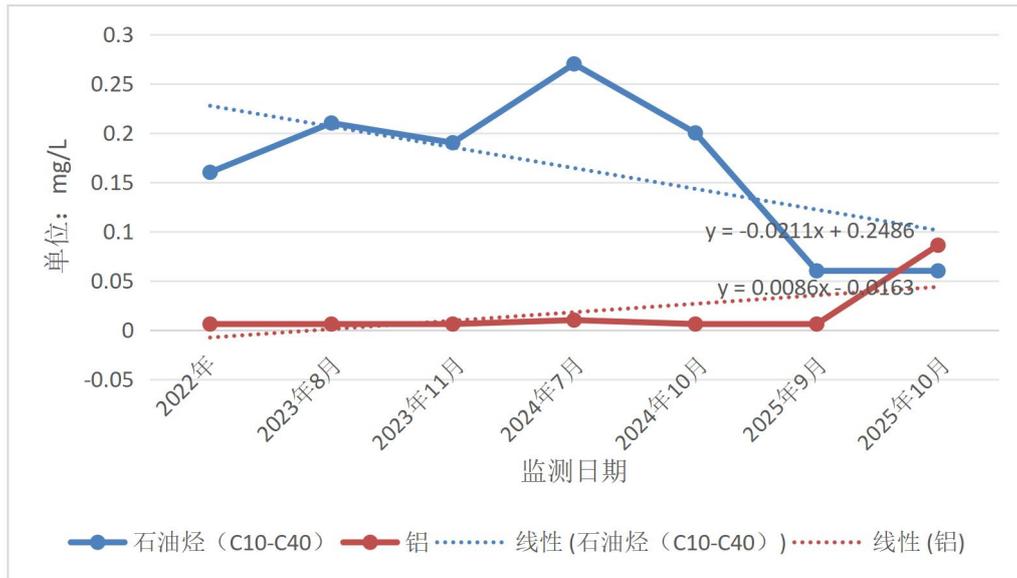


图8.5-3 污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业W3地下水监测井中石油烃趋势线斜率（ $K=-0.211$ ）小于0，说明石油烃浓度未出现连续上升趋势；铝趋势线斜率（ $K=0.0086$ ）大于0，说明铝浓度呈现轻微趋势，但远低于标准限值。

因历年分析方法及检出限差异，2022年前检测数据不进行分析。

8.6 土壤和地下水关注污染物检出情况

表8.6-1 土壤中关注污染物检出情况（单位：mg/kg）

序号	项目	评价标准	本次检出情况					
			检出率 (%)	检出样品个数/样品总数	检出限	最小值	最大值	超标情况
1	pH	/	100	8/8	/	6.68	6.92	/
2	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500	100	8/8	6	9	16	未超标
3	铝	990000	100	8/8	160	38000	59900	未超标

注：ND表示未检出。

对本项目土壤样品关注污染物检测数据进行归纳汇总如下：

- (1) 检测点及对照点土壤样品检测pH值介于6.68~6.92之间，无酸化或碱化；
- (2) 检测点及对照点土壤样品检测石油烃（C₁₀-C₄₀）检出率为100%，检出值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“第二类用地”相应筛选值的要求；
- (3) 检测点及对照点土壤样品检测铝检出率为100%，检出值均满足《美国EPA通用土壤筛选值》中工业用地筛选值的要求。

表8.6-2 地下水中污染物检出情况（单位：mg/L）

监测时间	项目	评价标准	本次检出情况					
			检出率 (%)	检出样品个数/样品总数	检出限	最小值	最大值	超标情况
2025年9月	pH	5.5~9.0	100	4/4	/	7.2	7.5	未超标
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1.2	100	4/4	0.01	0.06	0.07	未超标
	铝	0.50	25	1/4	0.009	ND	0.014	未超标
2025年10月	pH	5.5~9.0	100	2/2	/	7.1	7.4	未超标
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1.2	100	2/2	0.01	0.06	0.06	未超标
	铝	0.50	100	2/2	0.009	0.039	0.086	未超标

注：ND表示未检出。

对本项目地下水样品关注污染物检测数据进行归纳汇总如下：

2024年9月各监测点及对照点地下水样品检测pH值介于7.2~7.5之间，无明显偏酸偏碱现象，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类地下水水质要求；石油烃（C₁₀-C₄₀）的检出率为100%；铝检出率为25%，检出值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类地下水水质要求。

2024年10月W2、W3地下水样品检测pH值介于7.1~7.4之间，无明显偏酸偏碱现象，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类地下水水质要求；石油烃（C₁₀-C₄₀）的检出率为100%；铝检出率为25%，检出值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类地下水水质要求。

9 质量保证与质量控制

9.1 监测人员

采样人员掌握地块污染状况及监测方案中各区域的分布情况，掌握采样技术规程及质量控制要求，了解布点原则，正确使用采样工具，掌握土壤样品的采样深度、采样方式、样品重量、样品编码规则、样品运输和保存条件等技术要求。

实验室分析人员熟悉土壤及地下水监测项目的测定方法及质量控制要求，掌握土壤样品的前处理技术和分析仪器操作方法及仪器校准方法，全面掌握样品分析过程中的实验室内部质量控制程序，熟悉实验室外部质量控制程序。

9.2 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.2.1 现场采样质量控制

（1）现场记录与样品质量要求

现场采样时详细填写现场观察的采样记录表和快速检测记录表，如采样点周边环境，采样时间与采样人员，样品名称和编号，采样时间，采样位置，采样深度，

样品质地，样品颜色和气味，现场检测结果，采样人员，土壤分层情况，土壤质地、颜色、气味、密度、硬度与可塑性等，地下水水位、颜色，气象条件等，以便为地块水文地质、污染现状等分析工作提供依据。样品采集完成后，在样品瓶上标明编号等采样信息，并做好现场记录。所有样品采集后放入低温保温箱中，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。

（2）质量控制样品要求

为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，本项目在现场采样过程中设定现场质量控制样品，包括现场平行样、相应数量的采样工具清洗空白、运输空白现场采样和实验室分析样等。在采样过程中，参照国内外相关技术规范，采集不低于样品总数5%的平行样。

空白样要求：

①每批次土壤或地下水样品均应设置并分析1个全程序空白样。采样前在实验室将5ml或10ml甲醇（土壤样品）或空白试剂水（地下水样品）放入样品瓶中密封，将其带到现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品采集到分析全过程是否受到污染。

②每批次土壤或地下水样品均应设置并分析1个运输空白样。采样前在实验室将5ml甲醇（土壤样品）或空白试剂水（地下水样品）放入样品瓶中密封，将其带到现场。采样时对其瓶盖一直处于密封状态，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品运输过程中是否受到污染。

9.2.2 样品保存与流转

土壤样品保存：

土壤样品取出后，根据检测指标的多少，判断样品制备量的多少，一般情况下，直径20mm的取样管，截取20cm即可（可根据实际情况适当调整截取长度）。取样管截取后，立即使用特氟龙膜将两端贴封，并用盖子盖紧，盖与管之间的缝隙处再用石蜡膜缠绕封紧，保证样品中污染物不会挥发出来。管体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。

（1）土壤样品运输

将土壤样本冷藏贮存于5℃以下，降低样本的变化和变质。

①装箱时用泡沫塑料以及间隔防震。有盖的样品箱有“切勿倒置、易碎品”等明显标志；

②样品运输过程中避免日光照射，并按需加入冰袋等保温措施；

③对于非扰动样品，保证土壤的结构在运输时不发生扰动；

④样品装箱前做到清点无误。

（2）土壤样品流转交接

①样品送达实验室后，由样品管理员接收：

②样品管理员对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标志及外观是否完好；

③对照采样记录单检查样品名称、采样地点、样品数量、形态等是否一致，核对保存剂加入情况。样品是否有损坏、污染；

④当样品有异常时，样品管理员应及时向送样人员或采样人员询问，样品管理员应记录有关说明及处理意见；

⑤样品管理员确定样品唯一性编号，将样品唯一性标识固定在样品容器上，进行样品登记，并由送样人员签字；

⑥样品管理员进行样品符合性检查、标识和登记后，应尽快通知实验室分析人员领样。

9.2.3 实验室质控措施

（1）样品制备

样品制备过程坚持保持样品原有的化学组成，不被污染，不把样品编号弄混淆的原则。制样间分设风干室和磨样（粉碎）室。风干室朝南（严防阳光直射样品），通风良好，整洁，无尘，无易挥发性化学物质。制样时由2人以上在场。制样结束后，填写制样记录。

（2）样品前处理由于土壤组成的复杂性和土壤物理化学性状差异，造成不同的污染物在土壤环境中形态的复杂和多样性，其生理活性和毒性有很大差异。土壤与污染物种类繁多，不同的污染物在不同土壤中的样品处理方法及测定方法各异。根据不同的监测要求和检测项目，选定样品处理方法。

（3）校准曲线至少5个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度处于接近方法测定下限的水平。要求曲线系数 $r > 0.999$ ，当分析测试方法有相关规定时，执行分析测试方法的规定，并采用离子电极、分光光度计测量斜率和截距。

（4）仪器稳定性检查每分析20个样品，测定一次校准曲线中间浓度点。无机项目的相对偏差控制在10%以内，有机项目的相对偏差控制在20%以内；当分析测试方法有相关规定时，优先执行分析测试方法的规定。超过规定范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

（5）标准溶液核查①外购有证标准溶液核查其证书有效期。②通过有证标准样品检测或再标定，核查自配标准溶液。

（6）精密度控制分别针对不同的检测环节（样品采集、样品制备、样品前处理和样品检测等），实施不同的平行样品检测，以控制和评价相关检测环节或过程的精密度情况。每批样品均做一定比例的明码或密码平行双样。样品检测过程中，除色度、臭、悬浮物、油外的项目，每批样品随机抽取10%实验室平行样，污染事故、污染纠纷样品随机抽取不少于20%实验室平行样。精密度数据控制：优先参照各检测方法或监测技术规范，当检测方法或技术规范中无明确规定时，可参照下表规定的平行样相对偏差最大允许值控制。

（7）准确度控制

采用加标回收率检测或质控样检测等方法进行准确度控制，检测方法包括明码样和密码样。

①加标回收：除悬浮物、碱度、溶解性总固体、容量分析项目外的项目，每批样品随机抽取10%样品做加标回收，水样加标量相当于待测组分浓度的0.5~2.5倍为宜，加标总浓度不大于方法上限的0.9倍。如待测组分浓度小于最低检出限时，按最

低检出浓度的3~5倍进行加标。土壤加标量为待测组分的0.5~1.0倍为宜，浓度低的加2~3倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不超过原试样体积的1%，否则进行体积校正。

加标回收率评价：

A.水样：一般样品加标回收率在90%~110%或者方法给定的范围内为合格；废水样品回收率在70%~130%为合格；痕量有机污染物回收率在60%~140%为合格；有机样品浓度在mg/L级，回收率在70%~120%为合格；有机样品浓度在μg/L级，回收率在50%~120%为合格。

B.土壤：加标回收率应在其允许范围内。当加标回收率合格率小于70%时，对不合格者重新进行加标回收率的测定，并另增加10%~20%的试样加标回收测定，直至总合格率大于或等于70%以上。

②质控样（有证标准物质或已知浓度质控样）：对容量法分析和不宜加标回收的项目，每批样品带质控样1~2个，或定期带质控样。如果实验室自行配制质控样，须与国家标准物质比对，但不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液，必须另行配制。质控样测定结果的评价：有证标准物质在其规定范围或95%~105%范围内为合格；已知浓度质控样在90%~110%范围内为合格；痕量有机物在60%~140%范围内为合格。

（8）异常样品复检

土壤与地下水的样品分析及其他过程的质量控制与质量保证技术要求按照HJ/T166和HJ164。

9.3 质量控制样品分析结果

表9.3-1 土壤、地下水水质控统计表（2025年9月）

类别	项目	样品 个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率（%）	质控检测值	质控样标准值
地下水	可萃取性石油 烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4	1	9.1	1	6.7	1	82.6	/	/
	浊度	4	1	0.0	/	/	/	/	21.1NTU	20.5±1.3NTU
	总硬度	4	1	1.1	1	1.2	/	/	2.60mmol/L	2.62±0.06 mmol/L
	耗氧量	4	1	0.9	1	0.7	/	/	4.68mg/L	4.61±0.37mg/L
	氨氮	4	1	0.0	1	4.0	/	/	0.948mg/L	0.961±0.057mg/L
	挥发酚	4	1	0.0	1	0.0	1	93.8	/	/
	阴离子表面活 性剂	4	1	0.0	1	0.0	1	98.8	/	/
	硫化物	4	1	0.0	1	0.0	1	87.0	/	/
	氰化物	4	1	0.0	1	0.0	1	94.7	/	/
	碘化物	4	1	0.0	1	0.0	1	104	/	/
	六价铬	4	1	0.0	1	0.0	1	96.3	/	/
	石油类	4	/	/	/	/	/	/	7.18mg/L	7.16±0.88mg/L
	硝酸盐氮	4	1	0.0	1	0.0	/	/	0.353mg/L	0.355±0.025mg/L
	氟化物	4	1	0.0	1	0.2	/	/	1.42mg/L	1.40±0.06mg/L
	氯化物	4	1	0.0	1	0.2	/	/	6.95mg/L	6.86±0.33mg/L
	亚硝酸盐氮	4	1	0.0	1	0.0	/	/	0.130mg/L	0.129±0.007mg/L
	硫酸盐	4	1	0.1	1	0.0	/	/	12.6mg/L	13.0±0.5mg/L
铁	4	1	0.0	1	0.0	1	86.0	/	/	

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告

	锰	4	1	2.5	1	2.1	1	103	/	/
	铜	4	1	0.0	1	0.0	1	88.5	/	/
	锌	4	1	0.0	1	8.3	1	119	/	/
	铝	4	1	0.0	1	0.0	1	119	/	/
	镍	4	1	0.0	1	0.0	1	104	/	/
	钴	4	1	0.0	1	0.0	1	106	/	/
	铍	4	1	0.0	1	0.0	1	115	/	/
	钠	4	1	0.7	1	0.3	1	96.7	/	/
	钼	4	1	0.0	1	0.0	1	92.5	/	/
	镉	4	1	0.0	1	0.0	1	109	/	/
	铅	4	1	0.0	1	0.0	1	84.9	/	/
	钡	4	1	11.8	1	2.6	1	109	/	/
	银	4	1	0.0	1	0.0	1	98.5	/	/
	铊	4	1	0.0	1	0.0	1	99.7	/	/
	汞	4	1	1.1	1	2.1	1	109	/	/
	砷	4	1	0.0	1	0.6	1	98.1	/	/
	硒	4	1	5.5	1	4.3	1	95.7	/	/
	锑	4	1	8.0	1	13.8	1	91.2	/	/
	挥发性有机物 (VOCs)	4	/	/	1	0.0	1	65.0~115	/	/
类别	项目	样品个数	平行个数		极差		质控检测值		质控样标准值	
地下水	pH值	2	1		0.0		4.00		4.003±0.010	
类别	项目	样品个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率 (%)	质控检测值	质控样标准值

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告

土壤	六价铬	8	1	0.0	1	0.0	/	/	6.2mg/kg	5.7±0.7mg/kg
	铝	8	1	0.3	1	0.4	/	/	14.62%	14.49±0.17%
	镉	8	1	0.0	1	0.0	/	/	0.069mg/kg	0.066±0.007mg/kg
	铜	8	1	2.4	1	5.0	/	/	25mg/kg	26±2mg/kg
	镍	8	1	0.0	1	1.4	/	/	36mg/kg	37±2mg/kg
	铅	8	1	14.2	1	9.6	/	/	26mg/kg	26±2mg/kg
	砷	8	1	1.2	1	2.1	/	/	12.4mg/kg	12.7±0.7mg/kg
	汞	8	1	2.3	1	2.5	/	/	0.029mg/kg	0.026±0.003mg/kg
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	8	1	4.0	1	4.0	1	66.5	/	/
	挥发性有机物 (VOCs)	8	/	/	1	0.0	1	75.4~128	/	/
	半挥发性有机物 (SVOCs)	8	1	0.0	1	0.0	1	62.0~113	/	/
类别	项目	样品个数	实验室平行		现场平行		质控检测值		质控样标准值	
			平行个数	极差	平行个数	极差				
土壤	pH值	8	1	0.01	1	0.05	7.18		7.15±0.08	

表9.3-2 地下水水质控统计表（2025年10月）

类别	项目	样品 个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率（%）	质控检测值	质控样标准值
地下水	可萃取性石油 烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	2	1	7.7	1	7.7	1	75.7	/	/
	浊度	2	1	0.0	/	/	/	/	20.7NTU	20.5±1.3NTU
	总硬度	2	1	0.0	1	0.0	/	/	3.00mmol/L	3.05±0.06 mmol/L
	耗氧量	2	1	0.0	1	0.0	/	/	2.16mg/L	2.16±0.30mg/L
	氨氮	2	1	0.3	1	0.6	/	/	1.49mg/L	1.54±0.07mg/L
	挥发酚	2	1	3.4	1	0.0	1	96.4	/	/
	阴离子表面活 性剂	2	1	0.0	1	0.0	1	104	/	/
	硫化物	2	1	0.0	1	0.0	1	91.3	/	/
	氰化物	2	1	0.0	1	0.0	1	98.9	/	/
	碘化物	2	1	0.0	1	0.0	1	101	/	/
	六价铬	2	1	0.0	1	0.0	1	96.3	/	/
	石油类	2	/	/	/	/	/	/	7.11mg/L	7.16±0.88mg/L
	硝酸盐氮	2	1	0.0	1	3.0	/	/	6.17mg/L	6.23±0.19mg/L
	氟化物	2	1	0.2	1	0.0	/	/	1.38mg/L	1.40±0.06mg/L
	氯化物	2	1	0.0	1	0.1	/	/	6.98mg/L	6.86±0.33mg/L
	亚硝酸盐氮	2	1	0.0	1	0.0	/	/	0.124mg/L	0.129±0.007mg/L
	硫酸盐	2	1	0.1	1	0.3	/	/	12.9mg/L	13.0±0.5mg/L
	磷酸根离子	2	1	0.0	1	0.5	1	94.0	/	/
铁	2	1	1.8	1	0.0	1	112	/	/	

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告

	锰	2	1	0.1	1	0.0	1	96.9	/	/
	铜	2	1	0.0	1	0.0	1	98.3	/	/
	锌	2	1	0.0	1	0.0	1	103	/	/
	铝	2	1	0.0	1	0.6	1	91.6	/	/
	镍	2	1	0.0	1	0.0	1	96.3	/	/
	钴	2	1	0.0	1	0.0	1	81.0	/	/
	铍	2	1	0.0	1	0.0	1	103	/	/
	钠	2	1	0.3	1	6.9	1	85.6	/	/
	钼	2	1	0.0	1	0.0	1	88.3	/	/
	镉	2	1	0.0	1	0.0	1	98.2	/	/
	铅	2	1	0.0	1	0.0	1	102	/	/
	钡	2	1	0.9	1	0.0	1	99.4	/	/
	银	2	1	0.0	1	0.0	1	94.8	/	/
	铊	2	1	0.0	1	0.0	1	106	/	/
	汞	2	1	7.8	1	0.5	1	88.9	/	/
	砷	2	1	0.0	1	3.1	1	97.5	/	/
	硒	2	1	6.3	1	1.4	1	103	/	/
	锑	2	1	0.9	1	4.0	1	87.4	/	/
	挥发性有机物 (VOCs)	2	/	/	1	0.0	1	90.4~128	/	/
类别	项目	样品 个数	平行个数		极差		质控检测值		质控样标准值	
地下水	pH值	2	1		0.0		4.00		4.003±0.010	

9.4 不确定性分析

本报告是基于现有的资料、数据、工作范围、调查现场的条件以及目前获得的调查事实而做出的专业评价，现有条件下所采集的样品可初步反映了该地块的总体质量情况。本报告仅作为艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司土壤和地下水自行监测报告现阶段地块调查使用。

在项目实施过程中，严格按照土壤、地下水自行监测调查程序，采用的数据来源于具备相应资质的数据提供单位。本报告根据报告编制准备期间所获得的最新信息资料撰写，但由于项目时间及数据信息本身的时效性等原因，项目组不能确保报告内容在未来长时间内的有效性。

10 结论与措施

10.1 监测结论

10.1.1 监测点监测结论

（1）土壤监测点监测结论

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，将测定值与《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地限值比较，共采集土壤样品8个（含1个土壤对照样品）。土壤样品检测项目为重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs、pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝。

本次调查土壤样品中污染物检出情况见表8.1-2。重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，检出率均为100%；检出值均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。六价铬、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

重金属（铝）的检出率为100%，检出值满足《美国EPA通用土壤筛选值》中工业用地筛选值。

pH值为6.68~6.92，参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）为无酸化或碱化。

故本地块土壤检测值满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

（2）地下水监测点监测结论

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，将测定值与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中五种类别标准值比较。2025年9月23日采集地下水样品4个（含1个地下水对照样品），2025年10月16日采集地下水样品2个（W2、W3）。地下水样品检测项目为色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司2025年土壤和地下水自行监测报告
镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总磷、石油类、镍、银、铍、硼、锑、钡、钴、钼、铊、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、乙苯、二甲苯、可萃取石油烃（C₁₀-C₄₀）。

本年度地下水监测中，监测点嗅和味、肉眼可见物为V类水质，其他检出因子均满足IV类水质；对照点肉眼可见物为V类水质，其他检出因子均满足IV类水质。

10.1.2 对照点监测结论

（1）土壤对照点监测结论

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，将测定值与《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地限值比较，采集对照点土壤样品1个。土壤样品检测项目为重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、VOCs、SVOCs、pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、铝。

对照点重土壤金属（汞、砷、镉、铜、铅、镍）、石油烃（C₁₀-C₄₀）均有检出，检出值均未超过《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。六价铬、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）均未检出，均符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

对照点土壤重金属（铝）的检出值满足《美国EPA通用土壤筛选值》中工业用地筛选值。

对照点土壤pH值为6.96，参照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）为无酸化或碱化。

故本地块对照点（S0）土壤检测值满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值。

地块内土壤状况与对照点土壤状况无显著差异。

（2）地下水对照点监测结论

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中相关要求，将测定值与《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水标准值比较。

2025年9月23日采集1个地下水对照点水样品。地下水样品检测项目为色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、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、总磷、石油类、镍、银、铍、硼、锑、钡、钴、钼、铊、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、三氯乙烯、四氯乙烯、氯乙烯、乙苯、二甲苯、可萃取石油烃（C₁₀-C₄₀）。

地块内地下水状况与对照点地下水状况无显著差异。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及选取原因

总的来说，目前艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司内土壤环境质量相对良好；2025年W0、W1、W2、W3地下水基本均为IV类水质。

本次自行监测地下水质量与前次自行监测地下水质量相比，2025年更换了检测单位，不同检测单位会出现实验偏差，2024年与2025年不同实验室的检测值有差距，但均小于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水标准值，W2、W3同一点位2025年两次监测值均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水标准值，且未出现特征因子下一次监测值高于前次监测值30%以上的情况。

建议企业后续加强作业管理，特别注意危废仓库、阳极氧化车间、废水处理设施、化学品槽罐区等转运过程中抛洒、泄漏，增强员工操作过程中的环境意识，杜绝人为因素造成环境污染。对于地下水要进行长期监测，监测频次要符合地下水质量监测规范要求，同时在雨季做好防渗和排污工作，以免水质恶化。

附件

附件1 重点监测单元清单

企业名称	艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司				所属行业	C3470 金属表面处理			
填写日期	2025.11.20				填报人员	江工	联系方式	18962589826	
序号	生产车间/储罐	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标 (中心点坐标)	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号	
单元A	阳极氧化车间	将铝材料进行脱脂、表面处理、阳极化、着色、封闭等的前处理	矿物油、硫酸、硝酸、磷酸、着色剂、无镍封孔剂、废酸等	pH值、重金属、有机物	120°48'32"、31°1'31"	否	二类单元	土壤	S2、S4、S7
	装配车间	简单机加工	各种油类物质	重金属、有机物、石油烃	120°48'32"、31°1'33"	否		地下水	W2
	冲压车间	简单机加工	各种油类物质	重金属、有机物、石油烃	120°48'33"、31°1'33"	否			
单元B	危废仓库、成品仓库	存放成品、存放的危险废弃物	废空桶、废冲压油	有机物、石油烃	120°48'35"、31°1'32"	否	二类单元	土壤	S1、S6
					120°48'35"、31°1'33"	否		地下水	W1
单元C	化学品槽罐区	主要存放液体物质	磷酸、废酸等	pH值	120°48'32"、31°1'31"	是	一类单元	土壤	S3、S5
	化学品暂存区	主要存放液体物质	硝酸、硫酸等	pH值	120°48'32"、31°1'31"	否			
	污水处理车间	主要处理各个工序段的废水	废水	pH值、重金属、有机物	120°48'33"、31°1'31"	否		地下水	W3
	废气处理系统	废气处理	废气	pH值、重金属、有机物	120°48'32"、31°1'30"	否			

附件2 采样照片

附件3 原始记录

附件4 检测报告及检测单位资质

附件5 建井记录单

附件6 土地证

附件7 专家意见

W0



第一次洗井读数



第二次洗井读数



第三次洗井读数



地下水采样



第一次洗井读数



第二次洗井读数



第三次洗井读数



地下水采样

W2

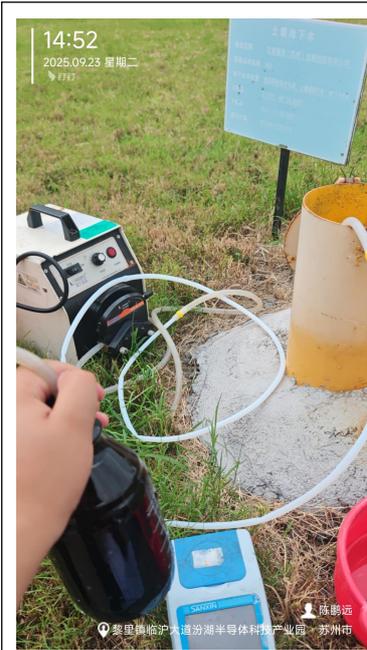




第二次洗井读数



第三次洗井读数



地下水采样



第一次洗井读数



第二次洗井读数



第三次洗井读数



地下水采样

现场检测实验室-样品交接单 (环境)

单位名称	艾洛曼帝(苏州)金属包装有限公司			项目编号	SDWH- 6 202502190			
检测类别	<input type="checkbox"/> 验收 <input type="checkbox"/> 监督 <input type="checkbox"/> 委托 <input type="checkbox"/> _____			采样日期	2025年9月23日		交样日期	2025年9月23日
待测项目 收集器	检测项目	样品编号	数量	待测样品 性状	样品状态	样品保存条件	保存 期限	备注
8	六价铬	25228144-25228152	8H	固	完好 <input checked="" type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>	180d	土壤
	汞				破损 <input type="checkbox"/>	冷冻 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
	砷、铅、镉、铜、镍、PH				完好 <input checked="" type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
	石油类				破损 <input type="checkbox"/>	冷冻 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
14	挥发性有机物 112项(24组)	25228144-25228151 25228153-25228170	8H/12		完好 <input checked="" type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
	挥发性有机物 277项(24组)				破损 <input type="checkbox"/>	冷冻 <input type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
0.23h					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		
					完好 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/>		

注(1)待测项目收集器填写 1.吸收液、2.活性碳管、3.硅胶管、4.滤膜、5.滤筒、6.低浓度颗粒物采样头、7.真空采集器、8.硬质玻璃瓶、9.聚乙烯瓶、10.无菌瓶等、11.注射器、12.气袋、13.Tenax 吸附管、14.吹扫捕集瓶(不在列表内的写明收集器名称);
 注(2)待测样品状态填写完好、破损或缺失。
 注(3)部分检测项目保存期限如下:

废水、地表水		地下水		土壤	
6h	粪大肠菌群	6h	总大肠菌群、菌落总数	/	pH
24h	五日生化需氧量、可滤残渣、色度、总硬度(地表水)、挥发酚、总氰化物、六价铬、总磷、碘化物	24h	色度、嗅和味、肉眼可见物、溶解性总固体、氰化物、总磷、挥发酚、浑浊度	180d	金属、砷
2d	高锰酸盐指数、亚硝酸根离子、溴离子、磷酸根离子	12h	挥发性有机物(含氯甲烷)	28d	汞
3d	石油类和动植物油类	2d	耗氧量、亚硝酸根离子、溴离子、磷酸根离子	1d	六价铬
4d	阴离子表面活性剂、硫化物	4d	阴离子表面活性剂、硫化物	2d	氰化物
5d	化学需氧量、总氮、游离氯	7d	硝酸根离子、氨氮、总氮、硝基苯、多环芳烃、2-氨基、苯胺、总有机碳	7d	挥发性有机物
7d	悬浮物、氨氮、总氮、可吸附有机卤素(AOX)、硝酸根离子、总有机碳	10d	碘化物	10d	半挥发性有机物
14d	氟化物、挥发性有机物、丙酮、内烯腈、苯胺类、金属类、总硬度(废水)	14d	氟化物、挥发性有机物、丙酮、丙烯腈、可萃取石油烃C ₁₀ ~C ₂₅ 、金属类	14d	难挥发性有机物、石油烃C ₁₀ ~C ₂₅
		30d	总硬度、六价铬、氯化物、硫酸盐		

交样人 陈鹏

实验室接样人 张咏

地下水采样洗井与样品采集记录表

单位名称	艾诺曼帝(苏州)金属包装有限公司					项目编号	SDWH-E202502590								
监测井编号	W1	经纬度	120°48'50" / 31°1'25"		井管内径(cm)	5		天气情况	多云						
建井时间	/	钻探深度(m)	6.3		井口至地面(cm)	5		井管材料	UPVC						
<p>检测依据: 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020; 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019; 地下水水质分析方法 第2部分: 水样的采集和保存 DZ/T 0064.2-2021; 地下水水质分析方法 第3部分: 温度的测定 温度计(测温仪)法 DZ/T 0064.3-2021; 地下水水质分析方法 第5部分: pH值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021; 地下水水质分析方法 第6部分: 电导率的测定 电极法 DZ/T 0064.6-2021; 地下水水质分析方法 第7部分: Eh值的测定 电位法 DZ/T 0064.7-2021; 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ506-2009; 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019; 《水质pH值的测定电极法》(HJ 1147-2020); 《水质 水温的测定 传感器法》HJ 1396-2024</p>															
仪器名称/型号/编号	<input type="checkbox"/> 水质多参数分析仪 SX836 SDWH; <input type="checkbox"/> 笔式pH计 SX-620 SDWH; <input type="checkbox"/> 钢尺水位计 XTR-288 SDWH; <input type="checkbox"/> 浊度计 TN100 SDWH; <input type="checkbox"/> 低流量气囊泵 LH298 SDWH; <input type="checkbox"/> 手持式气象站 FYF-II SDWH														
样品编号	点位名称	时间	洗井类型/样品采集	水位埋深(cm)	性状	累计洗井体积(m ³)	水温(°C)		pH	电导率(μs/cm)	ORP/Eh值(mV)	DO(mg/L)	浊度(NTU)	样品数量	重点行业企业用地调查洗井稳定标准如下 (其余按HJ 164-2020、HJ 1019-2019要求)
							①	②							
25228085	W1 (100米)	10-4	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	/	颜色: 淡黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	/	/	/	/	/	/	/	/	1	开始洗井时,以小流量抽水,记录抽水开始时间,每隔5分钟读取并记录,连续三次采样达到以下要求结束洗井;或洗井水体积达到3~5倍采样井内水体积即可进行采样。 a) pH变化范围为±0.1; b) 温度变化范围为±0.5°C; c) 电导率变化范围为±3%; d) DO变化范围为±10%,当DO<2.0 mg/L时,其变化范围为±0.2 mg/L; e) ORP变化范围±10 mV; f) 10 NTU<浊度<50NTU时,其变化范围应在±10%以内;浊度<10NTU时,其变化范围为±1.0 NTU;若含水层处于粉土或粘土地层时,连续多次洗井后的浊度≥50NTU时,要求连续三次测量浊度变化值小于5NTU。
W123			<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 气味(嗅): 油膜: 浑浊度:										
			<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 气味(嗅): 油膜: 浑浊度:										
			<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 气味(嗅): 油膜: 浑浊度:										
			<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 气味(嗅): 油膜: 浑浊度:										
			<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 气味(嗅): 油膜: 浑浊度:										
			<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 气味(嗅): 油膜: 浑浊度:										
pH	平行样检查 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 (pH值在6-9之间允许差±0.1个pH单位; pH值≤6或pH值≥9时,允许差为±0.2个pH单位)														
浊度	平行双样测定 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 (平行双样测定结果相对偏差<20%)														
水温	水体水温稳定判定 稳定示值结果之差是否在±0.3°C以内: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (结果为否,则需要进行现场性能核查) 环境温度 _____ °C														
分析项目	*表示无需采集平行样品、全程空白样品;微生物指标不采集平行样品,采集全程空白样品。														
	<input type="checkbox"/> *色度 <input type="checkbox"/> *浑浊度 <input type="checkbox"/> *嗅和味 <input type="checkbox"/> *肉眼可见物 <input type="checkbox"/> *溶解性总固体 <input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数 <input type="checkbox"/> 挥发性有机物(见附表) <input type="checkbox"/> 丙酮 <input type="checkbox"/> 丙烯腈 <input type="checkbox"/> 氟化物 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 硫酸盐 <input type="checkbox"/> 亚硝酸根离子 <input type="checkbox"/> 溴离子 <input type="checkbox"/> 磷酸根离子 <input type="checkbox"/> 硝酸根离子 <input type="checkbox"/> 总硬度 <input type="checkbox"/> 耗氧量 <input type="checkbox"/> 六价铬 <input type="checkbox"/> 碘化物 <input type="checkbox"/> 氨氮 <input type="checkbox"/> 总氮 <input type="checkbox"/> 总磷 <input type="checkbox"/> 硫化物 <input type="checkbox"/> 氰化物 <input type="checkbox"/> 汞 <input type="checkbox"/> 砷 <input type="checkbox"/> 硒 <input type="checkbox"/> 铋 <input type="checkbox"/> 锑 <input type="checkbox"/> 钾 <input type="checkbox"/> 钠 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 铜 <input type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 镉 <input type="checkbox"/> 铬 <input type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钡 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 硼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂 <input type="checkbox"/> 挥发酚 <input type="checkbox"/> 可萃取石油烃 <input type="checkbox"/> (半挥发性有机物)多环芳烃(见附表) <input type="checkbox"/> (半挥发性有机物)2-氯酚 <input type="checkbox"/> (半挥发性有机物)苯胺 <input type="checkbox"/> (半挥发性有机物)硝基苯 <input type="checkbox"/> (半挥发性有机物)1,3,5-三氯苯 <input type="checkbox"/> 总有机碳 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 石油类														

采样人: 陈鹏程 孙旭

复核人: 陈鹏程

审核人: 孙旭

采样日期: 2025年9月23日

受检单位陪同人: 江文欣

地下水采样洗井与样品采集记录表

单位名称	艾诺曼帝 (苏州) 金属包装有限公司				项目编号	SDWH-E202502590									
监测井编号	W0	经纬度	120°48'36", 31°1'33"		井管内径(cm)	5		天气情况	多云						
建井时间	/	钻探深度(m)	6.0		井口至地面(cm)	5		井管材料	UPVC						
检测依据: 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020; 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019; 地下水水质分析方法 第2部分: 水样的采集和保存 DZ/T 0064.2-2021; 地下水水质分析方法 第3部分: 温度的测定 温度计 (测温仪) 法 DZ/T 0064.3-2021; 地下水水质分析方法 第5部分: pH值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021; 地下水水质分析方法 第6部分: 电导率的测定 电极法 DZ/T 0064.6-2021; 地下水水质分析方法 第7部分: Eh值的测定 电极法 DZ/T 0064.7-2021; 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ506-2009; 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019; 《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020); 《水质 水温的测定 传感器法》HJ 1396-2024															
仪器名称/型号/编号	<input checked="" type="checkbox"/> 水质多参数分析仪 SX836 SDWH 764.105; <input checked="" type="checkbox"/> 笔式pH计 SX-620 SDWH; <input checked="" type="checkbox"/> 钢尺水位计 XTR-288 SDWH 7600; <input checked="" type="checkbox"/> 浊度计 TN100 SDWH 7603; <input type="checkbox"/> 低流量气囊泵 LH298 SDWH; <input type="checkbox"/> 手持式气象站 FYF-II SDWH														
样品编号	点位名称	时间	洗井类型/样品采集	水位埋深 (cm)	性状	累计洗井 体积 (ml)	水温 (°C)		pH	电导率 (μs/cm)	ORP/Eh值 (mV)	DO (mg/L)	浊度 (NTU)	样品 数量	重点行业企业用地调查洗井稳定标准如下 (其余按HJ 164-2020、HJ 1019-2019要求)
							①	②							
25385653	W0	10:46	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	89	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	500	25.9	7.3	384	-15.9	2.7	2.8	1	开始洗井时, 以小流量抽水, 记录抽水开始时间, 每隔5分钟读取并记录, 连续三次采样达到以下要求结束洗井; 或洗井水体积达到3~5倍采样井内水体即可进行采样。 a) pH变化范围为±0.1; b) 温度变化范围为±0.5°C; c) 电导率变化范围为±3%; d) DO变化范围为±10%, 当DO<2.0 mg/L时, 其变化范围为±0.2 mg/L; e) ORP变化范围±10 mV; f) 10 NTU<浊度<50NTU时, 其变化范围应在±10%以内; 浊度<10NTU时, 其变化范围为±1.0 NTU; 若含水层处于粉土或粘土地层时, 连续多次洗井后的浊度≥50NTU时, 要求连续三次测量浊度变化值小于5NTU。	
25385654	W0	10:51	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	90	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	1000	26.3	7.3	382	-9.0	2.9	3.1	1		
25385655	W0	10:56	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	91	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	1500	26.8	7.3	384	-8.9	2.7	3.0	1		
25228075	W0	11:00	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	91	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	-	27.0	7.3	-	-	-	-	16		
25228082	W0	11:00	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	-	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	-	-	-	-	-	-	-	2		
W0			<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 无										
pH 平行样检查 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 (pH值在6-9之间允许差±0.1个pH单位; pH值≤6或pH值≥9时, 允许差为±0.2个pH单位) 浊度 平行双样测定 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 (平行双样测定结果相对偏差<20%) 水温 水体水温稳定判定 稳定示值结果之差是否在±0.3°C以内: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (结果为否, 则需要进行现场性能核查) 环境温度 _____ °C 直读数据正常读数; 测定结果保留小数点后1位。 当测定结果<10NTU时, 保留小数点后一位; 测定结果≥10NTU时, 保留至整数。															
分析项目	* 表示无需采集平行样品、全程空白样品; 微生物指标不采集平行样品, 采集全程空白样品。 <input type="checkbox"/> 色度 <input checked="" type="checkbox"/> 浑浊度 <input checked="" type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input checked="" type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物 (见附表) <input type="checkbox"/> 丙酮 <input type="checkbox"/> 丙烯腈 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 硫酸盐 <input type="checkbox"/> 亚硝酸根离子 <input type="checkbox"/> 溴离子 <input type="checkbox"/> 磷酸根离子 <input type="checkbox"/> 硝酸根离子 <input type="checkbox"/> 总硬度 <input type="checkbox"/> 耗氧量 <input type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 碘化物 <input type="checkbox"/> 氨氮 <input type="checkbox"/> 总氮 <input type="checkbox"/> 总磷 <input checked="" type="checkbox"/> 硫化物 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input type="checkbox"/> 汞 <input type="checkbox"/> 砷 <input type="checkbox"/> 硒 <input type="checkbox"/> 铋 <input type="checkbox"/> 锑 <input type="checkbox"/> 钾 <input type="checkbox"/> 钠 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 铜 <input type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 镉 <input type="checkbox"/> 铬 <input type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input checked="" type="checkbox"/> 钡 <input checked="" type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钨 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铈 <input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚 <input checked="" type="checkbox"/> 可萃取石油烃 <input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 多环芳烃 (见附表) <input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 2-氯酚 <input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 苯胺 <input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 硝基苯 <input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 1,3,5-三氯苯 <input type="checkbox"/> 总有机碳 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 石油类														

采样人: 陈明超 书记

复核人: 陈明超

审核人: 陈明超

采样日期: 2025年9月23日

受检单位陪同人: 王超

地下水采样洗井与样品采集记录表

单位名称	艾诺曼帝 (苏州) 金属包装有限公司						项目编号	SDWH-E202502590							
监测井编号	W3	经纬度	120°48'35" .51°1'30"		井管内径(cm)	5	天气情况	微风							
建井时间		钻探深度(m)	60	井口至地面(cm)	5	井管材料	UPVC								
检测依据: 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020; 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019; 地下水水质分析方法 第2部分: 水样的采集和保存 DZ/T 0064.2-2021; 地下水水质分析方法 第3部分: 温度的测定 温度计 (测温仪) 法 DZ/T 0064.3-2021; 地下水水质分析方法 第5部分: pH 值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021; 地下水水质分析方法 第6部分: 电导率的测定 电极法 DZ/T 0064.6-2021; 地下水水质分析方法 第7部分: Eh值的测定 电极法 DZ/T 0064.7-2021; 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ506-2009; 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2018 《水质 pH值的测定 玻璃电极法》(HJ 1147-2020); 《水质 水温的测定 传感器法》HJ 1396-2024															
仪器名称/型号/编号	<input checked="" type="checkbox"/> 水质多参数分析仪 SX836 SDWH 364; <input type="checkbox"/> 笔式pH计 SX-620 SDWH; <input checked="" type="checkbox"/> 钢尺水位计 XTR-288 SDWH 360; <input checked="" type="checkbox"/> 浊度计 TN100 SDWH 2683 <input type="checkbox"/> 低流量气囊泵 LH298 SDWH; <input type="checkbox"/> 手持式气象站 FYF-II SDWH														
样品编号	点位名称	时间	洗井类型/样品采集	水位埋深 (cm)	性状	累计洗井体积 (ml)	水温 (°C)		pH	电导率 (μs/cm)	ORP/Eh值 (mV)	DO (mg/L)	浊度 (NTU)	样品数量	重点行业企业用地调查洗井稳定标准如下 (其余按HJ 164-2020、HJ 1019-2019要求)
							①	②							
25385656	W3	13:37	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	69	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	500	26.8	-	7.5	227	7.0	22	2.3	-	开始洗井时, 以小流量抽水, 记录抽水开始时间, 每隔5分钟读取并记录, 连续三次采样达到以下要求结束洗井; 或洗井水体积达到3~5倍采样井内水体积即可进行采样。 a) pH变化范围为±0.1; b) 温度变化范围为±0.5°C; c) 电导率变化范围为±3%; d) DO变化范围为±10%, 当DO<2.0 mg/L时, 其变化范围为±0.2 mg/L; e) ORP变化范围±10 mV; f) 10 NTU<浊度<50NTU时, 其变化范围应在±10%以内; 浊度<10NTU时, 其变化范围为±1.0 NTU; 若含水层处于粉土或粘土地层时, 连续多次洗井后的浊度≥50NTU时, 要求连续三次测量浊度变化值小于5NTU。
25385657	W3	13:42	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	70	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	1000	26.9	-	7.5	233	0.0	24	3.4	-	
25385658	W3	13:47	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	71	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	1500	27.3	-	7.5	258	6.4	26	3.2	-	
25228076	W3	13:49	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	71	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	-	27.3	-	7.5	-	-	-	-	16	
25228083	W3	13:51	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	-	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
			<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明										

pH 平行样检查 合格 不合格 (pH值在6-9之间允许差±0.1个pH单位; pH值≤6或pH值≥9时, 允许差为±0.2个pH单位) 直读数据正常读数; 测定结果保留小数点后1位。
 浊度 平行双样测定 合格 不合格 (平行双样测定结果相对偏差 < 20%) 当测定结果 < 10NTU时, 保留小数点后一位; 测定结果 ≥ 10NTU时, 保留至整数。
 水温 水体水温稳定判定 稳定示值结果之差是否在±0.3°C以内: 是 否 (结果为否, 则需要进行现场性能核查) 环境温度 _____ °C

* 表示无需采集平行样品、全程序空白样品; 微生物指标不采集平行样品, 采集全程序空白样品。

分析项目: 色度 挥发酚 嗅和味 肉眼可见物 溶解性总固体 总大肠菌群 菌落总数 挥发性有机物 (见附表) 丙酮 丙烯腈 氰化物 氯化物 硫酸盐 亚硝酸根离子
 溴离子 磷酸根离子 硝酸根离子 总硬度 耗氧量 六价铬 碘化物 氨氮 总氮 总磷 硫化物 氟化物 汞 砷 硒 铊 铍 钾 钠 铁 锰 铜 锌 钼 钴 铬 铅 铍 钡 镍 铝 硼 银 钨 阴离子表面活性剂 挥发酚 可萃取石油烃 (半挥发性有机物) 多环芳烃 (见附表) (半挥发性有机物) 2-氯酚 (半挥发性有机物) 苯胺 (半挥发性有机物) 硝基苯 (半挥发性有机物) 1,3,5-三氯苯 总有机碳
 其他: 石油类

采样人: 陈鹏超 复核人: 陈鹏超 审核人: 孙科 采样日期: 2025 年 9 月 23 日 受检单位陪同人: 江雨晴
 第 4 页 共 8 页 受控表单生效日期: 2025-04-01

地下水采样洗井与样品采集记录表

单位名称	艾诺曼帝 (苏州) 金属包装有限公司					项目编号	SDWH-E202502590								
监测井编号	W2	经纬度	110°48'30" 31°01'32"		井管内径(cm)	5					天气情况	多云			
建井时间		钻探深度(m)	6.0		井口至地面(cm)	5					井管材料	UPVC			
检测依据: 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020; 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019; 地下水水质分析方法 第2部分: 水样的采集和保存 DZ/T 0064.2-2021; 地下水水质分析方法 第3部分: 温度的测定 温度计 (测温仪) 法 DZ/T 0064.3-2021; 地下水水质分析方法 第5部分: pH值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021; 地下水水质分析方法 第6部分: 电导率的测定 电极法 DZ/T 0064.6-2021; 地下水水质分析方法 第7部分: Eh值的测定 电位法 DZ/T 0064.7-2021; 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 1075-2005; 《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020); 《水质 水温的测定 传感器法》HJ 1396-2024															
仪器名称/型号/编号	<input checked="" type="checkbox"/> 水质多参数分析仪 SX836 SDWH 104; <input type="checkbox"/> 笔式pH计 SX-620 SDWH; <input checked="" type="checkbox"/> 钢尺水位计 XTR-288 SDWH 1600; <input checked="" type="checkbox"/> 浊度计 TN100 SDWH 1683 <input type="checkbox"/> 低流量气囊泵 LH298 SDWH; <input type="checkbox"/> 手持式气象站 FYF-II SDWH														
样品编号	点位名称	时间	洗井类型/样品采集	水位埋深 (cm)	性状	累计洗井体积 (ml)	水温 (°C)		pH	电导率 (μs/cm)	ORP/Eh值 (mV)	DO (mg/L)	浊度 (NTU)	样品数量	重点行业企业用地调查洗井稳定标准如下 (其余按HJ 164-2020、HJ 1019-2019要求)
							①	②							
25385659	W2	14:40	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	113	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	500	28.5	7.2	313	31.3	2.8	2.5	1	开始洗井时, 以小流量抽水, 记录抽水开始时间, 每隔5分钟读取并记录, 连续三次采样达到以下要求结束洗井; 或洗井水体积达到3~5倍采样井内水体即可进行采样。 a) pH变化范围为±0.1; b) 温度变化范围为±0.5°C; c) 电导率变化范围为±3%; d) DO变化范围为±10%, 当DO<2.0 mg/L时, 其变化范围为±0.2 mg/L; e) ORP变化范围±10 mV; f) 10 NTU<浊度<50NTU时, 其变化范围应在±10%以内; 浊度<10NTU时, 其变化范围为±1.0 NTU; 若含水层处于粉土或粘土地层时, 连续多次洗井后的浊度≥50NTU时, 要求连续三次测量浊度变化值小于5NTU。	
25385660		14:45	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	174	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	1000	28.8	7.2	317	23.1	2.9	2.4	1		
25385661		14:50	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	115	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	1500	28.9	7.2	315	23.3	2.8	2.2	1		
25228077		14:53	<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	116	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明		28.9	7.2					1, 6		
25228084	W003(新)		<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明								2		
	W2		<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明										
			<input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井		颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明										

pH 平行样检查 合格 不合格 (pH值在6-9之间允许差±0.1个pH单位; pH值≤6或pH值≥9时, 允许差为±0.2个pH单位) 直读数据正常读数; 测定结果保留小数点后1位。
 浊度 平行双样测定 合格 不合格 (平行双样测定结果相对偏差<20%) 当测定结果<10NTU时, 保留小数点后一位; 测定结果≥10NTU时, 保留至整数。
 水温 水体水温稳定判定 稳定示值结果之差是否在±0.3°C以内: 是 否 (结果为否, 则需要进行现场性能核查) 环境温度 _____ °C

* 表示无需采集平行样品、全程序空白样品; 微生物指标不采集平行样品, 采集全程序空白样品。
 分析项目: 色度 浑浊度 臭和味 肉眼可见物 溶解性总固体 总大肠菌群 菌落总数 挥发性有机物 (见附表) 丙酮 丙烯腈 氟化物 氯化物 硫酸盐 亚硝酸根离子
 溴离子 磷酸根离子 硝酸根离子 总硬度 耗氧量 六价铬 碘化物 氨氮 总氮 总磷 硫化物 氰化物 汞 砷 硒 铋 锑 钾 钠 铁 锰 铜 锌 铝 钴
 镉 铬 铅 铍 钡 镍 钨 钼 银 铊 铋 铟 铷 铯 钽 铌 钒 铈 钆 铈 钐 铈 钐 铈 钐
 阴离子表面活性剂 挥发酚 可萃取石油烃 (半挥发性有机物) 多环芳烃 (见附表) (半挥发性有机物) 2-氯酚 (半挥发性有机物) 苯胺 (半挥发性有机物) 硝基苯 (半挥发性有机物) 1,3,5-三氯苯 总有机碳
 其他:

采样人: 陈明超 复核人: 陈明超 审核人: 陈明超 采样日期: 2025年9月23日 受检单位陪同人: 江明超
 第5页共8页 受控表单生效日期: 2025-04-01

检测项目附表

项目类型: 地表水 地下水 废水 土壤和沉积物 固体废物 废气 无组织和环境空气

项目编号: SDWH-5202502590

挥发性有机物 (19项)	四氯化碳/三氯甲烷/1,1-二氯乙烷/1,2-二氯乙烷/1,1-二氯乙烯/ 1,2-二氯乙烯/二氯甲烷/1,2-二氯丙烷/四氯乙烯/1,1,1-三氯乙烷/1,1,2-三氯乙烷/三氯乙烯/氯乙烯/苯/乙苯/苯乙烯/甲苯/间二甲苯+对二甲苯/邻-二甲苯
以下空白	

采样人: 陈明超

复核人: 陈明超

审核人: 孙伟

采样日期: 2024年 9月 23日

水质采样保存剂添加记录

单位名称: 艾诺曼帝(苏州)金属包装有限公司项目编号: SDWH-E 2024-2890水质类型: 地表水 地下水 废水 生活饮用水 雨水 其他

采样项目	保存条件	保存时间	容器材质	采样体积 (ml)	保存剂添加情况
<input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 内酮、 <input type="checkbox"/> 内烯腈	冷藏	14d	吹扫捕集瓶	充满40*2	40ml加入25mg抗坏血酸; 水样中性时加入0.5ml盐酸(1+1); 水样呈碱性加入盐酸 pH<2
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 菌落总数	冷藏	6h	无菌袋	500	每500ml水样中加入0.4mg无菌硫代硫酸钠
<input type="checkbox"/> 钾、 <input checked="" type="checkbox"/> 钠、 <input checked="" type="checkbox"/> 铁、 <input type="checkbox"/> 锰、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input type="checkbox"/> 锌、 <input checked="" type="checkbox"/> 铝、 <input type="checkbox"/> 钴、 <input type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 铬、 <input type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input checked="" type="checkbox"/> 钒、 <input checked="" type="checkbox"/> 镍、 <input type="checkbox"/> 钨、 <input type="checkbox"/> 钼、 <input type="checkbox"/> 其他金属	常温	14d	P	500	500ml水样加5ml硝酸
<input type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 硒、 <input type="checkbox"/> 铋、 <input checked="" type="checkbox"/> 锑	冷藏	14d	P	500	500ml水样加2.5ml盐酸
<input type="checkbox"/> 氟化物		14d			
<input checked="" type="checkbox"/> 氯化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐		30d			
<input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸根离子、 <input type="checkbox"/> 溴离子、 <input checked="" type="checkbox"/> 磷酸根离子	冷藏	2d	P	500	/
<input type="checkbox"/> 硝酸根离子		7d			
<input type="checkbox"/> 总硬度	冷藏	30d	P	500	加硝酸, pH < 2
<input type="checkbox"/> 色度、 <input checked="" type="checkbox"/> 浊度、 <input checked="" type="checkbox"/> 臭和味、 <input checked="" type="checkbox"/> 肉眼可见物、 <input checked="" type="checkbox"/> 溶解性总固体	冷藏避光	24h	G棕	1000	/
<input checked="" type="checkbox"/> 耗氧量		2d			
<input type="checkbox"/> 六价铬	冷藏避光	30d	G棕	1000	/
<input type="checkbox"/> 碘化物		10d			
<input type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总氮	冷藏	7d	P	500	加硫酸, pH < 2
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	避光	4d	G棕	200*3	200mL加入0.4ml乙酸锌(1mol/L) 0.2mL氢氧化钠(10g/L)和0.5mL抗氧化剂溶液
<input checked="" type="checkbox"/> 氟化物	冷藏	1d	G棕	500	氢氧化钠, pH>12
<input type="checkbox"/> 总磷	冷藏	24h	P	500	/
<input checked="" type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂	冷藏	4d	G棕	500	500ml水样加40%甲醛溶液5ml
<input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚	冷藏	24h	G棕	1000	磷酸pH约4, 1L水样加硫酸铜1g
<input checked="" type="checkbox"/> 可萃取石油烃、 <u>石油类</u>	冷藏	14d	G棕	1000*3	加盐酸溶液, pH≤2
<input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 硝基苯	冷藏避光	7d	G棕	1000*3	若水中有余氯则1L水样加入80mg硫代硫酸钠
<input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 多环芳烃	冷藏避光	7d	G棕	1000*3	若水中有余氯则1L水样加入80mg硫代硫酸钠
<input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 2-氯酚	冷藏避光	7d	G棕	1000*2	加入HCl至pH < 2
<input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 苯胺	冷藏	7d	G棕	1000*3	氢氧化钠或硫酸溶液, 调节pH值在6~8; 如水样中有余氯, 每1000ml样品中加入80mg硫代硫酸钠
<input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 1,3,5-三氯苯	冷藏避光	7d	G棕	500	加入HCl至pH < 2
<input type="checkbox"/> 总有机碳	冷藏	7d	G棕	500	加硫酸, pH≤2

注: 容器材质为聚乙烯的用“P”表示, 硬质玻璃瓶的用“G”表示, 其他材质请注明。

采样人: 陈鹏程 抄复核人: 陈鹏程审核人: 抄采样日期: 2024年 9月 23日

水质现场测定参数校准记录表

仪器名称/ 型号/编号	水质多参数分析仪 SX836 SDWH _{2604.1605} ; 温度计 TN100 SDWH ₂₆₈₃ 笔式pH计 SX620 SDWH____; 精密红水温度计 -10~50℃ SDWH____;	项目编号	SDWH 5 202502190
pH值	<input type="checkbox"/> 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020; <input checked="" type="checkbox"/> 《地下水分析方法 第5部分: pH值的测定 玻璃电极法》DZ/T 0064.5-2021; <input type="checkbox"/> 《生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 只用: 8.1 玻璃电极法 校准溶液: ①4.00(25℃); ②6.86(25℃); ③7.00(25℃); ④9.18(25℃); ⑤10.01(25℃)。 1、校准: (中性) pH ₁ : ②, 读数 pH ₁ = 6.86; (酸或碱性) pH ₂ : ④, 读数 pH ₂ = 9.19。 2、验证: (中性) pH ₁ : ②, 读数 pH ₁ = 6.86, 结果判定: <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格。(验证要求: 仪器示值与标准缓冲溶液的pH 值之差应≤0.05 个pH 单位) 3、有证标准样品: pH(25℃): 4.003 ± 0.010 (内控号: A29-028), 读数 pH= 4.00 (24.7℃)。		
水温	<input type="checkbox"/> 《水质 水温的测定 传感器法》HJ 1396-2024; 监测前性能核查: 温度传感器示值____℃, 水温计读数____℃, 绝对误差是否在±0.5℃以内: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 现场性能核查(水温不稳定水体): 温度传感器示值____℃, 水温计读数____℃, 绝对误差是否在±0.5℃以内: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
溶解氧	<input checked="" type="checkbox"/> 《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009; 校准: 使用校准套进行空气校准, 校准时空气温度和被测水体温度接近(≤10℃), 如果温度相差较大, 应将电极在被测水体中浸10分钟左右, 然后马上将电极插入校准套5min, 再进行校准。 电极用校准套进行空气校准时溶解氧饱和度为110%, 溶解氧浓度为 9.07mg/L (25℃)。		
浊度	<input checked="" type="checkbox"/> 《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019; <input type="checkbox"/> 《水质 浊度的测定》GB/T 13200-1991 第一篇 分光光度法 校准溶液: ①0或0.02NTU; ②20.0NTU; ③100NTU; ④400NTU; ⑤800NTU 有证标准样品: 浊度(NTU) (25℃): 200 ± 3% (内控号: B25-020), 读数= 200。仪器波长: 860nm±30nm		
电导率	<input type="checkbox"/> 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.1.9.1便携式电导率仪; <input checked="" type="checkbox"/> 《地下水分析方法 第6部分: 电导率的测定 电极法》DZ/T 0064.6-2021; <input type="checkbox"/> 《生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 校准溶液: ①146.6 μS/cm(25℃) ②1408 μS/cm(25℃) ③12.85mS/cm(25℃) 校准: ①, 读数= 146.7 (□ μS/cm □mS/cm)。 有证标准样品: 电导率(□ μS/cm □mS/cm) (25℃): 1408 ± 0.25% (内控号: D23-023), 读数= 1408 (24.7℃)。		
氧化还原 电位	<input type="checkbox"/> 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.1.10氧化还原电位; <input checked="" type="checkbox"/> 《地下水分析方法 第7部分: Eh值的测定 电位法》DZ/T 0064.7-2021 有证标准样品: ORP/Eh值(mV) (25℃): 220 ± 5% (内控号: B22-014), 读数= 221。		

采样人:

陈刚强 抄记

复核人:

陈刚强
第 8 页 共 8 页

审核人:

陈刚强

日期: 2025 年 9 月 23 日

土壤采样现场记录表

单位名称	艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司				项目编号	SDWH-E202502590						
采样依据	<input checked="" type="checkbox"/> HJ/T 166-2004 <input type="checkbox"/> 其他				采样工具	<input checked="" type="checkbox"/> 竹刀、 <input checked="" type="checkbox"/> 铁锹、 <input type="checkbox"/> 非扰动采样器 <input type="checkbox"/>						
样品编号	点位名称	采样时间	采样深度 (m)	样品重量 (kg)	分析项目	挥发性有机物编号	外观描述				采样点坐标	
							植物根系	土壤湿度	土壤质地	土壤颜色	经度	纬度
25228144	S0	15:03	0.5	1+0.5+0.005	汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、铝、石油烃、挥发性有机物27项（见附表）、半挥发性有机物11项（见附表）PH	25-Voc601	中量	干	黄红	棕	110°48'36"	31°1'33"
25228153				0.005	挥发性有机物27项（见附表）	602						
25228154				0.005	挥发性有机物27项（见附表）	603						
25228145				S1	15:06	0.5						
25228155				0.005	挥发性有机物27项（见附表）	605						
25228156				0.005	挥发性有机物27项（见附表）	606						
25228152	(平行)			1+0.5	汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、铝、石油烃、半挥发性有机物11项、PH	607						
采样点周边信息:												

注: No1: 植物根系分为无根系、少量、中量、多量根密集; No2: 土壤湿度分为干、潮、湿、重潮、极潮; No3: 土壤质地分为砂土、壤土(沙壤土、轻壤土、中壤土、重壤土)和粘土; No4: 土壤颜色分为黑、暗栗、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白等。

采样人: 陈鹏超 孙超

复核人: 陈鹏超

审核人: 孙超

采样日期: 2025年9月23日 陪同人: 江雁海

土壤采样现场记录表

单位名称	艾诺曼帝(苏州)金属包装有限公司					项目编号	SDWH-E202502590					
采样依据	<input checked="" type="checkbox"/> HJ/T 166-2004 <input type="checkbox"/> 其他					采样工具	<input checked="" type="checkbox"/> 竹刀、 <input type="checkbox"/> 铁锹、 <input type="checkbox"/> 非扰动采样器 <input type="checkbox"/>					
样品编号	点位名称	采样时间	采样深度(m)	样品重量(kg)	分析项目	挥发性有机物编号	外观描述				采样点坐标	
							植物根系	土壤湿度	土壤质地	土壤颜色	经度	纬度
25228146	S2	15:11	0.1	1+0.5+0.005	汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、铝、石油烃、挥发性有机物27项(见附表)、半挥发性有机物11项(见附表)、PH	25-10c608	少量	干	壤土	棕	120°48'30"	31°13'21"
25228157	}			0.005	挥发性有机物27项(见附表)	609						
25228158				0.005	挥发性有机物27项(见附表)	610						
25228147				1+0.5+0.005	汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、铝、石油烃、挥发性有机物27项(见附表)、半挥发性有机物11项(见附表)、PH	611						
25228159	}			0.005	挥发性有机物27项(见附表)	612						
25228160				0.005	挥发性有机物27项(见附表)	613						
4.2.3												
采样点周边信息:												

注: No1: 植物根系分为无根系、少量、中量、多量根密集; No2: 土壤湿度分为干、潮、湿、重潮、极潮; No3: 土壤质地分为砂土、壤土(沙壤土、轻壤土、中壤土、重壤土)和粘土; No4: 土壤颜色分为黑、暗栗、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白等。

采样人: 陈鹏超 书记

复核人: 陈鹏超

审核人: 孙

采样日期: 2025 年 9 月 1 日 陪同人: 江

土壤采样现场记录表

单位名称	艾诺曼帝 (苏州) 金属包装有限公司				项目编号	SDWH-E202502590						
采样依据	<input checked="" type="checkbox"/> HJ/T 166-2004 <input type="checkbox"/> 其他				采样工具	<input checked="" type="checkbox"/> 竹刀、 <input checked="" type="checkbox"/> 铁锹、 <input checked="" type="checkbox"/> 非扰动采样器 <input type="checkbox"/>						
样品编号	点位名称	采样时间	采样深度 (m)	样品重量 (kg)	分析项目	挥发性有机物编号	外观描述				采样点坐标	
							植物根系	土壤湿度	土壤质地	土壤颜色	经度	纬度
25228148	S4	15:21	0.5	1+0.5+0.005	汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、铝、石油烃、挥发性有机物27项 (见附表)、半挥发性有机物11项 (见附表)	2-V6c b14	埋	干	李红	持	120°48'47"	31°1'25"
25228161	}	}	}	0.005	挥发性有机物27项 (见附表)	b.5	}	}	}	}	}	}
25228162				0.005	挥发性有机物27项 (见附表)	b.6						
25228149				S5	15:27	0.5						
25228163	}	}	}	0.005	挥发性有机物27项 (见附表)	b.8						
25228164				0.005	挥发性有机物27项 (见附表)	b.9						
25228169	金属白					b.20	_____					
采样点周边信息:												

注: No1: 植物根系分为无根系、少量、中量、多量根密集; No2: 土壤湿度分为干、潮、湿、重潮、极潮; No3: 土壤质地分为砂土、壤土 (沙壤土、轻壤土、中壤土、重壤土) 和粘土; No4: 土壤颜色分为黑、暗栗、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白等。

采样人: 陈明超 抄记

复核人: 陈明超

审核人: 抄

采样日期: 2021年9月21日 陪同人: 江亚光

土壤采样现场记录表

单位名称	艾诺曼帝(苏州)金属包装有限公司				项目编号	SDWH-E202502590						
采样依据	<input checked="" type="checkbox"/> HJ/T 166-2004 <input type="checkbox"/> 其他				采样工具	<input checked="" type="checkbox"/> 竹刀、 <input checked="" type="checkbox"/> 铁锹、 <input checked="" type="checkbox"/> 非扰动采样器 <input type="checkbox"/>						
样品编号	点位名称	采样时间	采样深度(m)	样品重量(kg)	分析项目	挥发性有机物编号	外观描述				采样点坐标	
							植物根系	土壤湿度	土壤质地	土壤颜色	经度	纬度
25228150	S6	15:33	0.5	1+0.5+0.005	汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、铝、石油烃、挥发性有机物27项(见附表)、半挥发性有机物11项(见附表)	2516c621	少量	干	黏土	持	120°48'50"	31°1'24"
25228165	S6	15:33	0.5	0.005	挥发性有机物27项(见附表)	b22	少量	干	黏土	持	120°48'50"	31°1'24"
25228166				0.005	挥发性有机物27项(见附表)	b23						
25228151				1+0.5+0.005	汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、铝、石油烃、挥发性有机物27项(见附表)、半挥发性有机物11项(见附表)	b24						
25228167	S7	15:38	0.5	0.005	挥发性有机物27项(见附表)	b25	少量	干	黏土	持	120°48'46"	31°1'21"
25228168				0.005	挥发性有机物27项(见附表)	b26						
25228170				运输站	/	/						

采样点周边信息:

注: No1: 植物根系分为无根系、少量、中量、多量根密集; No2: 土壤湿度分为干、潮、湿、重潮、极潮; No3: 土壤质地分为砂土、壤土(沙壤土、轻壤土、中壤土、重壤土)和粘土; No4: 土壤颜色分为黑、暗栗、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白等。

采样人: 陈朝晖 书记

复核人: 陈朝晖

审核人: 孙海坤

采样日期: 2018年9月27日 陪同人: 江卫华

检测项目附表

项目类型: 地表水 地下水 废水 土壤和沉积物 固体废物 废气 无组织和环境空气

项目编号: SDWH-

b20210290

挥发性有机物 (27项)	四氯化碳/氯仿/氯甲烷/1,1-二氯乙烷/1,2-二氯乙烷/1,1-二氯乙烯/顺-1,2-二氯乙烯/反-1,2-二氯乙烯/二氯甲烷/1,2-二氯丙烷/1,1,1,2-四氯乙烷/1,1,2,2-四氯乙烷/四氯乙烯/1,1,1-三氯乙烷/1,1,2-三氯乙烷/三氯乙烯/1,2,3,-三氯丙烷/氯乙烯/苯/氯苯/1,2-二氯苯/1,4-二氯苯/乙苯/苯乙烯/甲苯/间二甲苯+对二甲苯/邻-二甲苯
半挥发性有机物 (11项)	硝基苯/苯胺/2-氯酚/苯并[a]芘/苯并[a]蒽/苯并[b]荧蒽/苯并[k]荧蒽/蒽/二苯并[a, h]蒽/茚并[1,2,3-cd]芘/萘
以下均	

采样人:

陈明远 抄记

复核人:

陈明远

审核人:

抄记

采样日期:

2020年9月23日

现场检测实验室-样品交接单 (环境)

单位名称	艾洛曼帝(苏州)金属包装有限公司			项目编号	SDWH-5201502747				
检测类别	<input checked="" type="checkbox"/> 验收 <input type="checkbox"/> 监督 <input type="checkbox"/> 委托 <input type="checkbox"/> _____			采样日期	2024年10月16日		交样日期	2024年10月16日	
待测项目 收集器	检测项目	样品编号	数量	待测样品 性状	样品状态	样品保存条件	保存 期限	备注	
48	色、嗅和味、肉眼可见物	25392690-25392691	2	液	完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>	12h	地下水
	溶解性总固体、浊度	25392690-25392693	2H+1		完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
49	六价铬、砷化物、砷酸盐	25392690-25392693	2H+1		完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
	砷酸盐、砷酸盐、亚砷酸盐				完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
	氨氮				完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
	总硬度				完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
48	汞、砷、硒、锑	25392690-25392693	2H+1		完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
	钠、铁、锰、铜、镍、钴、铬、钒、钨、钼、铀、镉、钡、锶、钇、铯、钡、锶、钇、铯、钡、锶、钇、铯				完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
48	挥发酚	25392690-25392693	2H+1		完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
	阴离子表面活性剂				完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
	氰化物				完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
48	石油类	25392690-25392691	2H+1		完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
	石油类	25392693-25392696			完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
14	挥发性有机物	25392690-25392695	2H+2		完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>		
48	石油类	25392690-25392693	2H+1		完好 <input checked="" type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 缺失 <input type="checkbox"/>	冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/>	避光 <input checked="" type="checkbox"/> 常温 <input type="checkbox"/>	12h	地下水

注(1)待测项目收集器填写 1.吸收液、2.活性炭管、3.硅胶管、4.滤膜、5.滤筒、6.低浓度颗粒物采样头、7.真空采集器、8.硬质玻璃瓶、9.聚乙烯瓶、10.无菌瓶等、11.注射器、12.气袋、13.Tenax 吸附管、14.吹扫捕集瓶(不在列表内的写明收集器名称);
 注(2)待测样品状态填写完好、破损或缺失。
 注(3)部分检测项目保存期限如下:

废水、地表水		地下水		土壤	
6h	粪大肠菌群	6h	总大肠菌群、菌落总数	/	pH
24h	五日生化需氧量、可滤残渣、色度、总硬度(地表水)、挥发酚、总氰化物、六价铬、总磷、碘化物	24h	色度、嗅和味、肉眼可见物、溶解性总固体、氰化物、总磷、挥发酚、浑浊度	180d	金属、砷
2d	高锰酸盐指数、亚硝酸根离子、溴离子、磷酸根离子	12h	挥发性有机物(含氯甲烷)	28d	汞
3d	石油类和动植物油类	2d	耗氧量、亚硝酸根离子、溴离子、磷酸根离子		
4d	阴离子表面活性剂、硫化物	4d	阴离子表面活性剂、硫化物	1d	六价铬
5d	化学需氧量、总氮、游离氯	7d	硝酸根离子、氨氮、总氮、硝基苯、多环芳烃、2-氯苯、苯胺、总有机碳	2d	氰化物
7d	悬浮物、氨氮、总氮、可吸附有机卤素(AOX)、硝酸根离子、总有机碳	10d	碘化物	7d	挥发性有机物
14d	氟化物、挥发性有机物、丙酮、丙烯腈、苯胺类、金属类、总硬度(废水)	14d	氟化物、挥发性有机物、丙酮、丙烯腈、可萃取石油烃C ₁₀ -C ₄₀ 、金属类	10d	半挥发性有机物
		30d	总硬度、六价铬、氰化物、硫酸盐	14d	难挥发性有机物、石油烃C ₁₀ -C ₄₀

交样人: 陈伟运

实验室接样人: 张洪弟

地下水采样洗井与样品采集记录表

单位名称	艾诺曼帝 (苏州) 金属包装有限公司				项目编号	SDWH-E202502747									
监测井编号	W2	经纬度	120°48'36" , 31°19'26"		井管内径(cm)	5									
建井时间	/	钻探深度(m)	6.0		井口至地面(cm)	5									
天气情况: 阴 井管材料: U-PVC															
检测依据: 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020; 地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019; 地下水水质分析方法 第2部分: 水样的采集和保存 DZ/T 0064.2-2021; 地下水水质分析方法 第3部分: 温度的测定 温度计(测温仪)法 DZ/T 0064.3-2021; 地下水水质分析方法 第5部分: pH值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021; 地下水水质分析方法 第6部分: 电导率的测定 电极法 DZ/T 0064.6-2021; 地下水水质分析方法 第7部分: Eh值的测定 电极法 DZ/T 0064.7-2021; 水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ506-2009; 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019; 《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147-2020); 《水质 水温的测定 传感器法》HJ 1396-2024															
仪器名称/型号/编号	<input checked="" type="checkbox"/> 水质多参数分析仪 SX836 SDWH <u>Y602</u> ; <input type="checkbox"/> 笔式pH计 SX-620 SDWH; <input type="checkbox"/> 钢尺水位计 XTR-288 SDWH <u>Y600</u> ; <input checked="" type="checkbox"/> 浊度计 TN100 SDWH <u>Y680</u> ; <input type="checkbox"/> 低流量气囊泵 LH298 SDWH; <input type="checkbox"/> 手持式气象站 FYF-II SDWH														
样品编号	点位名称	时间	洗井类型/样品采集	水位埋深 (cm)	性状	累计洗井体积(ml)	水温(°C)		pH	电导率 (μs/cm)	ORP/Eh值 (mV)	DO (mg/L)	浊度 (NTU)	样品数量	重点行业企业用地调查洗井稳定标准如下 (其余按HJ 164-2020、HJ 1019-2019要求)
							①	②							
25392700	W2	10:47	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	112	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	500	28.6	-	7.4	450	113.9	3.1	8.5	1	开始洗井时, 以小流量抽水, 记录抽水开始时间, 每隔5分钟读取并记录, 连续三次采样达到以下要求结束洗井; 或洗井水体积达到3~5倍采样井内水体积即可进行采样。 a) pH变化范围为±0.1; b) 温度变化范围为±0.5°C; c) 电导率变化范围为±3%; d) DO变化范围为±10%, 当DO<2.0 mg/L时, 其变化范围为±0.2 mg/L; e) ORP变化范围±10 mV; f) 10 NTU<浊度<50NTU时, 其变化范围应在±10%以内; 浊度<10NTU时, 其变化范围为±1.0 NTU; 若含水层处于粉土或粘土地层时, 连续多次洗井后的浊度≥50NTU时, 要求连续三次测量浊度变化值小于5NTU。
25392701	W2	10:52	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	113	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	1000	28.7	-	7.4	455	110.2	3.0	8.1	1	
25392702	W2	10:57	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	114	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	1500	28.5	-	7.4	463	108.4	3.1	8.2	1	
25392690	W2	11:01	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	114	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	-	28.4	-	7.4	-	-	-	16	1	
25392695	W2 (VOCs 筛)		<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	/	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	-	-	-	-	-	-	-	2	1	
25392696	W2 (VOCs 筛)		<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	/	颜色: 浅黄 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
pH 平行样检查 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 (pH值在6-9之间允许差±0.1个pH单位; pH值≤6或pH值≥9时, 允许差为±0.2个pH单位) 浊度 平行双样测定 <input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 (平行双样测定结果相对偏差<20%) 水温 水体水温稳定判定 稳定值结果之差是否在±0.3°C以内: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (结果为否, 则需要进行现场性能核查) 环境温度 ____ °C 直读数据正常读数; 测定结果保留小数点后1位。 当测定结果<10NTU时, 保留小数点后一位; 测定结果≥10NTU时, 保留至整数。															
分析项目	* 表示无需采集平行样品、全程序空白样品; 微生物指标不采集平行样品, 采集全程序空白样品。 <input checked="" type="checkbox"/> 色度 <input checked="" type="checkbox"/> 浊度 <input checked="" type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input checked="" type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input checked="" type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input checked="" type="checkbox"/> 菌落总数 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物 (见附表) <input checked="" type="checkbox"/> 丙酮 <input checked="" type="checkbox"/> 丙烯腈 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物 <input checked="" type="checkbox"/> 氯化物 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸根离子 <input checked="" type="checkbox"/> 溴离子 <input checked="" type="checkbox"/> 磷酸根离子 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸根离子 <input checked="" type="checkbox"/> 总硬度 <input checked="" type="checkbox"/> 耗氧量 <input checked="" type="checkbox"/> 六价铬 <input checked="" type="checkbox"/> 碘化物 <input checked="" type="checkbox"/> 氨氮 <input checked="" type="checkbox"/> 总氮 <input checked="" type="checkbox"/> 总磷 <input checked="" type="checkbox"/> 硫化物 <input checked="" type="checkbox"/> 氰化物 <input checked="" type="checkbox"/> 汞 <input checked="" type="checkbox"/> 砷 <input checked="" type="checkbox"/> 硒 <input checked="" type="checkbox"/> 铋 <input checked="" type="checkbox"/> 锑 <input checked="" type="checkbox"/> 钾 <input checked="" type="checkbox"/> 钠 <input checked="" type="checkbox"/> 铁 <input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input checked="" type="checkbox"/> 钼 <input checked="" type="checkbox"/> 钴 <input checked="" type="checkbox"/> 镉 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input checked="" type="checkbox"/> 铍 <input checked="" type="checkbox"/> 钡 <input checked="" type="checkbox"/> 镍 <input checked="" type="checkbox"/> 铝 <input checked="" type="checkbox"/> 硼 <input checked="" type="checkbox"/> 银 <input checked="" type="checkbox"/> 钨 <input checked="" type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂 <input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚 <input checked="" type="checkbox"/> 可萃取石油烃 <input checked="" type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 多环芳烃 (见附表) <input checked="" type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 2-氯酚 <input checked="" type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 苯胺 <input checked="" type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 硝基苯 <input checked="" type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 1,3,5-三氯苯 <input checked="" type="checkbox"/> 总有机碳 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 砷、铊														

采样人: 陈鹏超

复核人: 陈鹏超

审核人: 孙如峰

采样日期: 2025年6月16日 受检单位陪同人: 江天

地下水采样洗井与样品采集记录表

单位名称	艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司				项目编号	SDWH-E202502747	
监测井编号	W3	经纬度	120°48'36", 31°1'28"	井管内径(cm)	5	天气情况	PN
建井时间	/	钻探深度(m)	6.0	井口至地面(cm)	5	井管材料	UPVC

检测依据：地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020；地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019；地下水水质分析方法 第2部分：水样的采集和保存 DZ/T 0064.2-2021；地下水水质分析方法 第3部分：温度的测定 温度计（测温仪）法 DZ/T 0064.3-2021；地下水水质分析方法 第5部分：pH值的测定 玻璃电极法 DZ/T 0064.5-2021；地下水水质分析方法 第6部分：电导率的测定 电极法 DZ/T 0064.6-2021；地下水水质分析方法 第7部分：Eh值的测定 电极法 DZ/T 0064.7-2021；水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ506-2009；水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019；《水质pH值的测定电极法》(HJ 1147-2020)；《水质 水温的测定 传感器法》HJ 1396-2024

仪器名称/型号/编号：
 水质多参数分析仪 SX836 SDWH 2602；
 笔式pH计 SX-620 SDWH；
 钢尺水位计 XTR-288 SDWH 2600；
 浊度计 TN100 SDWH 2680；
 低流量气囊泵 LH298 SDWH；
 手持式气象站 FYF-II SDWH

样品编号	点位名称	时间	洗井类型/样品采集	水位埋深 (cm)	性状	累计洗井体积(ml)	水温(°C)		pH	电导率 (μs/cm)	ORP/Eh值 (mV)	DO (mg/L)	浊度 (NTU)	样品数量	重点行业企业用地调查洗井稳定标准如下 (其余按HJ 164-2020、HJ 1019-2019要求)
							①	②							
25392697	W3	9:45	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	89	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	500	21.0	/	7.1	682	-78.6	3.5	1.1	/	开始洗井时,以小流量抽水,记录抽水开始时间,每隔5分钟读取并记录,连续三次采样达到以下要求结束洗井;或洗井水体积达到3~5倍采样井内水体积即可进行采样。 a) pH变化范围为±0.1; b) 温度变化范围为±0.5°C; c) 电导率变化范围为±3%; d) DO变化范围为±10%,当DO<2.0 mg/L时,其变化范围为±0.2 mg/L; e) ORP变化范围±10 mV; f) 10 NTU<浊度<50NTU时,其变化范围应在±10%以内;浊度<10NTU时,其变化范围为±1.0 NTU;若含水层处于粉土或粘土地层时,连续多次洗井后的浊度≥50NTU时,要求连续三次测量浊度变化值小于5NTU。
25392698	W3	9:50	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	90	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	1200	24.9	/	7.1	685	-70.9	3.4	1.2	/	
25392699	W3	9:56	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井	91	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	1600	24.8	/	7.1	687	-68.4	3.3	1.0	/	
25392691	W3	10:00	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	92	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	/	24.9	/	7.1	/	/	/	15	/	
25392692	W3	(陈?)	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	/	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	/	24.9	/	7.1	/	/	/	15	/	
25392693	W3	/	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	/	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	/	/	/	/	/	/	/	16	/	
25392694	W3	/	<input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 样品采集 <input type="checkbox"/> 采样前洗井	/	颜色: 无 气味(嗅): 无 油膜: 无 浑浊度: 透明	/	/	/	/	/	/	/	2	/	

pH 平行样检查 合格 不合格 (pH值在6-9之间允许差±0.1个pH单位; pH值≤6或pH值≥9时,允许差为±0.2个pH单位)
 浊度 平行双样测定 合格 不合格 (平行双样测定结果相对偏差 < 20%)
 水温 水体水温稳定判定 稳定示值结果之差是否在±0.3°C以内: 是 否 (结果为否,则需要进行现场性能核查) 环境温度 _____ °C
 直读数据正常读数; 测定结果保留小数点后1位。
 当测定结果 < 10NTU时,保留小数点后一位; 测定结果 ≥ 10NTU时,保留至整数。

*表示无需采集平行样品、全程序空白样品;微生物指标不采集平行样品,采集全程序空白样品。
 分析项目：
色度 浊度 嗅和味 肉眼可见物 溶解性总固体 总大肠菌群 菌落总数 挥发性有机物(见附表) 丙酮 丙烯腈 氟化物 氯化物 硫酸盐 亚硝酸根离子
溴离子 磷酸根离子 硝酸根离子 总硬度 耗氧量 六价铬 碘化物 氨氮 总氮 总磷 硫化物 氰化物 汞 砷 硒 铋 锑 钾 钠 铁 锰 铜 锌 钼 钴
镉 铬 钨 铍 钡 镍 铝 硼 银 钨 阴离子表面活性剂 挥发酚 可萃取石油烃 (半挥发性有机物)多环芳烃(见附表) (半挥发性有机物)2-氯酚 (半挥发性有机物)苯胺 (半挥发性有机物)硝基苯 (半挥发性有机物)1,3,5-三氯苯 总有机碳
其他: 石油类

采样人: 陈刚
 复核人: 陈刚
 审核人: 陈刚
 采样日期: 2015年10月16日 受检单位陪同人: 陈刚

水质现场测定参数校准记录表

仪器名称/ 型号/编号	水质多参数分析仪 SX836 SDWH <u>2602</u> ; 浊度计 TN100 SDWH <u>2680</u> ; 笔式pH计 SX620 SDWH _____; 精密红水温度计 -10~50℃ SDWH _____;	项目编号	<u>SDWH-TJ25100707</u>
pH值	<input type="checkbox"/> 《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020; <input checked="" type="checkbox"/> 《地下水分析方法 第5部分: pH值的测定 玻璃电极法》DZ/T 0064.5-2021; <input type="checkbox"/> 《生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 只用: 8.1 玻璃电极法 校准溶液: ①4.00(25℃); ②6.86(25℃); ③7.00(25℃); ④9.18(25℃); ⑤10.01(25℃)。 1、校准: (中性) pH ₁ : <u>②</u> , 读数 pH ₁ = <u>6.86</u> , (酸或碱性) pH ₂ : <u>④</u> , 读数 pH ₂ = <u>9.18</u> <u>7.18</u> 2、验证: (中性) pH ₁ : <u>②</u> , 读数 pH ₁ = <u>6.86</u> 结果判定: <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格。(验证要求: 仪器示值与标准缓冲溶液的pH 值之差应≤0.05 个pH 单位) 3、有证标准样品: pH(25℃): <u>4.003 ± 0.010</u> (内控号: <u>A29-028</u>), 读数 pH= <u>4.00</u> (<u>24.6</u> ℃)。		
水温	<input type="checkbox"/> 《水质 水温的测定 传感器法》HJ 1396-2024; 监测前性能核查: 温度传感器示值____℃, 水温计读数____℃, 绝对误差是否在±0.5℃以内: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 现场性能核查(水温不稳定水体): 温度传感器示值____℃, 水温计读数____℃, 绝对误差是否在±0.5℃以内: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
溶解氧	<input checked="" type="checkbox"/> 《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009; 校准: 使用校准套进行空气校准, 校准时空气温度和被测水体温度接近(≤10℃), 如果温度相差较大, 应将电极在被测水体中浸10分钟左右, 然后马上将电极插入校准套5min, 再进行校准。 电极用校准套进行空气校准时溶解氧饱和度为110%, 溶解氧浓度为 9.07mg/L (25℃)。		
浊度	<input type="checkbox"/> 《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019; <input type="checkbox"/> 《水质 浊度的测定》GB/T 13200-1991 第一篇 分光光度法 校准溶液: ①0或0.02NTU; ②20.0NTU; ③100NTU; ④400NTU; ⑤800NTU 有证标准样品: 浊度(NTU) (25℃): <u>200 ± 3%</u> (内控号: <u>B25-020</u>), 读数= <u>200</u> 。 仪器波长: 860nm±30nm		
电导率	<input type="checkbox"/> 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.1.9.1便携式电导率仪; <input checked="" type="checkbox"/> 《地下水分析方法 第6部分: 电导率的测定 电极法》DZ/T 0064.6-2021; <input type="checkbox"/> 《生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023 校准溶液: ①146.6 μS/cm(25℃) ②1408 μS/cm(25℃) ③12.85mS/cm(25℃) 校准: <u>①</u> , 读数= <u>146.6</u> <input checked="" type="checkbox"/> μS/cm <input type="checkbox"/> mS/cm。 有证标准样品: 电导率(<input checked="" type="checkbox"/> μS/cm <input type="checkbox"/> mS/cm) (25℃): <u>1408 ± 0.25%</u> (内控号: <u>D23-023</u>), 读数= <u>1408</u> (<u>24.6</u> ℃)。		
氧化还原电位	<input type="checkbox"/> 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.1.10氧化还原电位; <input checked="" type="checkbox"/> 《地下水分析方法 第7部分: Eh值的测定 电位法》DZ/T 0064.7-2021 有证标准样品: ORP/Eh值(mV) (25℃): <u>220 ± 5%</u> (内控号: <u>B22-014</u>), 读数= <u>221</u> 。		

采样人:

陈刚

复核人:

陈刚
第4页共4页

审核人:

陈刚

日期:

2025年10月16日

水质采样保存剂添加记录

单位名称: 艾浩昂(苏州)环保科技有限公司

项目编号: SDWH-E 202502747

水质类型: 地表水 地下水 废水 生活饮用水 雨水 其他

采样项目	保存条件	保存时间	容器材质	采样体积 (ml)	保存剂添加情况
<input checked="" type="checkbox"/> 挥发性有机物、 <input type="checkbox"/> 丙酮、 <input type="checkbox"/> 丙烯腈	冷藏	14d	吹扫捕集瓶	充满40*2	40ml加入25mg抗坏血酸; 水样中性时加入0.5ml盐酸 (1+1); 水样呈碱性加入盐酸 pH<2
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群、 <input type="checkbox"/> 菌落总数	冷藏	6h	无菌袋	500	每500ml水样中加入0.4mg无菌硫代硫酸钠
<input type="checkbox"/> 钾、 <input checked="" type="checkbox"/> 钠、 <input checked="" type="checkbox"/> 铁、 <input checked="" type="checkbox"/> 锰、 <input checked="" type="checkbox"/> 铜、 <input checked="" type="checkbox"/> 锌、 <input type="checkbox"/> 钼、 <input checked="" type="checkbox"/> 钴、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉、 <input type="checkbox"/> 铬、 <input checked="" type="checkbox"/> 铅、 <input checked="" type="checkbox"/> 铍、 <input checked="" type="checkbox"/> 钨、 <input checked="" type="checkbox"/> 铋、 <input checked="" type="checkbox"/> 铝、 <input type="checkbox"/> 硼、 <input type="checkbox"/> 银、 <input type="checkbox"/> 铊、 <input type="checkbox"/> 其他金属:	常温	14d	P	500	500ml水样加5ml硝酸
<input checked="" type="checkbox"/> 汞、 <input checked="" type="checkbox"/> 砷、 <input checked="" type="checkbox"/> 硒、 <input checked="" type="checkbox"/> 铋、 <input checked="" type="checkbox"/> 镉	冷藏	14d	P	500	500ml水样加2.5ml盐酸
<input type="checkbox"/> 氟化物		14d			
<input checked="" type="checkbox"/> 氯化物、 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐		30d			
<input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸根离子、 <input type="checkbox"/> 溴离子、 <input checked="" type="checkbox"/> 磷酸根离子	冷藏	2d	P	500	/
<input type="checkbox"/> 硝酸根离子		7d			
<input type="checkbox"/> 总硬度	冷藏	30d	P	500	加硝酸, pH < 2
<input type="checkbox"/> 色度、 <input checked="" type="checkbox"/> 浑浊度、 <input checked="" type="checkbox"/> 臭和味、 <input checked="" type="checkbox"/> 肉眼可见物、 <input checked="" type="checkbox"/> 溶解性总固体	冷藏避光	24h	G棕	1000	/
<input type="checkbox"/> 耗氧量		2d			
<input type="checkbox"/> 六价铬	冷藏避光	30d	G棕	1000	/
<input checked="" type="checkbox"/> 碘化物		10d			
<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮、 <input type="checkbox"/> 总氮	冷藏	7d	P	500	加硫酸, pH < 2
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	避光	4d	G棕	200*3	200mL加入0.4ml乙酸锌 (1mol/L) 0.2ml氢氧化钠(10g/L)和0.5ml抗氧化剂溶液
<input checked="" type="checkbox"/> 氰化物	冷藏	1d	G棕	500	氢氧化钠, pH>12
<input type="checkbox"/> 总磷	冷藏	24h	P	500	/
<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂	冷藏	4d	G棕	500	500ml水样加40%甲醛溶液5ml
<input checked="" type="checkbox"/> 挥发酚	冷藏	24h	G棕	1000	磷酸pH约4, 1L水样加硫酸铜1g
<input checked="" type="checkbox"/> 可萃取石油烃	冷藏	14d	G棕	1000*3	加盐酸溶液, pH≤2
<input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 硝基苯	冷藏避光	7d	G棕	1000*3	若水中有余氯则1L水样加入80mg硫代硫酸钠
<input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 多环芳烃	冷藏避光	7d	G棕	1000*3	若水中有余氯则1L水样加入80mg硫代硫酸钠
<input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 2-氯酚	冷藏避光	7d	G棕	1000*2	加入HCl至pH < 2
<input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 苯胺	冷藏	7d	G棕	1000*3	氢氧化钠或硫酸溶液, 调节pH值在6~8; 如水样中有余氯, 每1000ml样品中加入80mg硫代硫酸钠
<input type="checkbox"/> (半挥发性有机物) 1,3,5-三氯苯	冷藏避光	7d	G棕	500	加入HCl至pH < 2
<input type="checkbox"/> 总有机碳	冷藏	7d	G棕	500	加硫酸, pH≤2

注: 容器材质为聚乙烯的用“P”表示, 硬质玻璃瓶的用“G”表示, 其他材质请注明。

采样人: 陈刚强

复核人: 陈刚强

审核人: 陈刚强

采样日期: 2025年10月16日

检测项目附表

项目类型: 地表水 地下水 废水 土壤和沉积物 固体废物 废气 无组织和环境空气

项目编号: SDWH- 5202502747

挥发性有机物 (19项)	四氯化碳/三氯甲烷/1,1-二氯乙烷/1,2-二氯乙烷/1,1-二氯乙烯/ 1,2-二氯乙烯/二氯甲烷/1,2-二氯丙烷/四氯乙烯/1,1,1-三氯乙烷/1,1,2-三氯乙烷/三氯乙烯/氯乙烯/苯/乙苯/苯乙烯/甲苯/间二甲苯+对二甲苯/邻-二甲苯
以下空白	

采样人: 陈明超

复核人: 陈明超

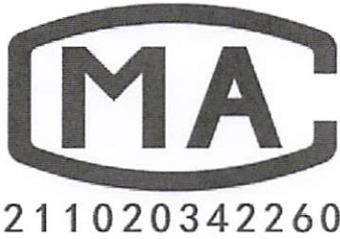
审核人: 孙永华

采样日期: 2025年10月16日

第 1 页 共 1 页

陈明超 孙永华

受控表单生效日期: 2024-01-23



苏州苏大 卫生与环境技术研究有限公司

检测 报 告

报告编号: SDWH-E202502590

检测类别: 委托检测

样品类别: 地下水、土壤

委托单位: 艾诺曼帝 (苏州) 金属包装有限公司

苏州苏大卫生与环境技术研究有限公司

地址: 苏州高新区富春江路188号2号楼101、201、301、401、501室 网址: <http://www.sudatest.com>

电话: 0512-65884471、65882093

E-mail: ehsplus@sudatest.com

有关检测报告说明

- 一、对本报告结果有异议者，请于收到报告之日起十五天内提出复核申请；不能复现的样品及其检测项目，不受理申诉。
- 二、检测报告涂改和无检测专用章无效。
- 三、检测报告无编制人、审核人及检测报告签发人签字无效。
- 四、送检委托检测，本机构仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 五、部分复制本报告无效。
- 六、未经我方书面同意，本报告不得用于商业广告。
- 七、样品信息由客户提供，本机构不对真实性负责。

受检单位名称	艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司		
受检单位地址	吴江市汾湖经济开发区临沪大道 1999 号		
联系人	江工	联系电话	18962589826
采样日期	2025.09.23	检测日期	2025.09.23~10.14
采样人员	陈鹏远、杨喜达		
检测项目	地下水： 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、pH 值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、溶解性固体总量、总硬度、耗氧量、氨氮、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、氰化物、碘化物、六价铬、石油类、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、铝、镍、钴、铍、钠、钼、镉、铅、钡、银、铊、汞、砷、硒、锑、挥发性有机物（VOCs）（20 项详见结果表） 土壤： pH 值、铝、六价铬、镉、铜、镍、铅、汞、砷、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、挥发性有机物（VOCs）（27 项详见结果表）、半挥发性有机物（SVOCs）（11 项详见结果表）		
检测依据	见附录		
检测结果	检测结果详见本报告检测结果页		
说明	是否分包：否		

编制：刘密茶

审核：陆文杰

签发：陆文杰（授权签字人）

苏州苏大卫生与环境技术研究所有限公司

2025年 11 月 15 日

检验检测专用章
(1)



地下水检测结果

采样地点			W0	W3	W2	W1	W1 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.09.23 11:00	2025.09.23 13:49	2025.09.23 14:53	2025.09.23 10:04	2025.09.23 10:04	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
以下检测项目限值参考《上海建设用地土壤状况调查、风险评估、管控与修复方案编制、风险管控与修复评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62号）中附件5（上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标）										
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	ND	/	≤1.2
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 I、II、III、IV类										
pH 值	无量纲	/	7.3	7.5	7.2	7.4	/	/	/	5.5≤pH≤9.0
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类										
色度	度	5	15	10	15	15	/	/	/	≤25
臭和味	/	/	无	无	微弱	无	/	/	/	无
浊度	NTU	0.3	6.5	7.0	7.9	8.0	/	/	/	≤10
肉眼可见物	/	/	有	有	有	有	/	/	/	无
溶解性固体总量	mg/L	/	262	216	200	380	/	/	/	≤2000
总硬度	mg/L	0.75	238	170	185	215	210	ND	/	≤650
耗氧量	mg/L	0.1	5.4	3.5	3.7	7.4	7.3	ND	/	≤10.0
氨氮	mg/L	0.025	0.620	0.580	1.40	1.31	1.21	ND	/	≤1.50

---本页完---

地下水检测结果(续表)

采样地点			W0	W3	W2	W1	W1 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.09.23 11:00	2025.09.23 13:49	2025.09.23 14:53	2025.09.23 10:04	2025.09.23 10:04	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类										
挥发酚	mg/L	0.0003	0.0015	0.0016	0.0014	0.0013	0.0013	ND	/	≤0.01
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.3
硫化物	mg/L	0.003	0.033	0.016	0.018	0.015	0.015	ND	/	≤0.10
氰化物	mg/L	5×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.1
碘化物	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.50
六价铬	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.10
石油类	mg/L	0.01	0.09	0.09	0.10	0.10	/	ND	/	/
氟化物	mg/L	0.006	0.390	0.503	0.850	0.614	0.617	ND	/	≤2.0
氯化物	mg/L	0.007	17.2	13.4	21.1	24.1	24.2	ND	/	≤350
硝酸盐氮	mg/L	0.08	0.15	0.14	0.12	0.13	0.13	ND	/	≤30.0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤4.80
硫酸盐	mg/L	0.018	12.9	38.0	76.1	5.33	5.33	ND	/	≤350

---本页完---

地下水检测结果(续表)

采样地点			W0	W3	W2	W1	W1 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.09.23 11:00	2025.09.23 13:49	2025.09.23 14:53	2025.09.23 10:04	2025.09.23 10:04	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类										
铁	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤2.0
锰	mg/L	0.004	0.236	0.079	0.156	0.197	0.189	ND	/	≤1.50
铜	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤1.50
锌	mg/L	0.004	0.008	0.006	0.009	0.011	0.013	ND	/	≤5.00
铝	mg/L	0.009	ND	ND	ND	0.014	0.014	ND	/	≤0.50
镍	mg/L	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.10
钴	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.10
铍	mg/L	0.008	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.06
钠	mg/L	0.03	45.3	41.1	54.6	51.9	51.6	ND	/	≤400
钼	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.15
镉	mg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.01
铅	mg/L	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.10

---本页完---

地下水检测结果(续表)

采样地点			W0	W3	W2	W1	W1 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.09.23 11:00	2025.09.23 13:49	2025.09.23 14:53	2025.09.23 10:04	2025.09.23 10:04	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类										
钡	mg/L	0.002	0.034	0.030	0.028	0.040	0.038	ND	/	≤4.00
银	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.10
铊	mg/L	2×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	≤0.001
汞	mg/L	4.00×10 ⁻⁵	4.10×10 ⁻⁴	3.93×10 ⁻⁴	3.94×10 ⁻⁴	4.00×10 ⁻⁴	4.17×10 ⁻⁴	ND	/	≤0.002
砷	mg/L	3.0×10 ⁻⁴	ND	5.08×10 ⁻³	5.80×10 ⁻³	2.67×10 ⁻³	2.64×10 ⁻³	ND	/	≤0.05
硒	mg/L	4.0×10 ⁻⁴	1.09×10 ⁻³	1.44×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	1.06×10 ⁻³	9.73×10 ⁻⁴	ND	/	≤0.1
铋	mg/L	2.0×10 ⁻⁴	3.20×10 ⁻⁴	3.41×10 ⁻⁴	2.44×10 ⁻⁴	5.31×10 ⁻⁴	4.02×10 ⁻⁴	ND	/	≤0.01
挥发性有机物 (20 项)										
以下检测项目限值参考《上海建设用地土壤状况调查、风险评估、管控与修复方案编制、风险管控与修复评估工作的补充规定(试行)》(沪环土〔2020〕62号)中附件5(上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标)										
1,1-二氯乙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1200
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类										
氯乙烯	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤90.0

---本页完---

地下水检测结果(续表)

采样地点			W0	W3	W2	W1	W1 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.09.23 11:00	2025.09.23 13:49	2025.09.23 14:53	2025.09.23 10:04	2025.09.23 10:04	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类										
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
二氯甲烷	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤500
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤40.0
氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤300
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤4000
四氯化碳	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤50.0
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤120
三氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤210
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1400

---本页完---

地下水检测结果(续表)

采样地点			W0	W3	W2	W1	W1 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.09.23 11:00	2025.09.23 13:49	2025.09.23 14:53	2025.09.23 10:04	2025.09.23 10:04	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类										
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤60.0
四氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤300
乙苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤600
间, 对-二甲苯	μg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1000
邻-二甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
苯乙烯	μg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤40.0
备注：ND 表示未检出，具体检出限见上表。										

---本页完---

土壤检测结果

采样地点			S0	S1	S1 (平行)	S2	S3	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
经纬度			120°48'36"E 31°1'33"N	120°48'50"E 31°1'25"N	120°48'50"E 31°1'25"N	120°48'30"E 31°1'32"N	120°48'35"E 31°1'30"N	
样品性状			少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	
采样时间			2025.09.23 15:03	2025.09.23 15:06	2025.09.23 15:06	2025.09.23 15:11	2025.09.23 15:16	
检测项目	单位	检出限	检测结果					
pH 值	无量纲	/	6.96	6.89	6.84	6.80	6.85	/
铝	g/kg	0.16	54.6	51.8	51.4	55.4	56.2	/
以下检测项目限值参考《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值								
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
镉	mg/kg	0.01	0.07	0.10	0.10	0.08	0.08	65
铜	mg/kg	1	20	21	19	20	21	18000
镍	mg/kg	3	46	36	37	40	37	900
铅	mg/kg	0.1	37.0	32.1	26.5	33.1	36.8	800
汞	mg/kg	0.002	0.022	0.039	0.041	0.018	0.041	38
砷	mg/kg	0.01	7.60	7.54	7.23	7.59	6.77	60
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	12	13	12	12	11	4500

---本页完---

土壤检测结果(续表)

采样地点			S0	S1	S1 (平行)	S2	S3	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
经纬度			120°48'36"E 31°1'33"N	120°48'50"E 31°1'25"N	120°48'50"E 31°1'25"N	120°48'30"E 31°1'32"N	120°48'35"E 31°1'30"N	
样品性状			少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	
采样时间			2025.09.23 15:03	2025.09.23 15:06	2025.09.23 15:06	2025.09.23 15:11	2025.09.23 15:16	
检测项目	单位	检出限	检测结果					
以下检测项目限值参考《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值								
挥发性有机物（27项）								
氯甲烷	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	mg/kg	1.0×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	616
1, 2-反式-二氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	9
1, 2-顺式-二氯乙烯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	840

---本页完---

土壤检测结果(续表)

采样地点			S0	S1	S1 (平行)	S2	S3	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
经纬度			120°48'36"E 31°1'33"N	120°48'50"E 31°1'25"N	120°48'50"E 31°1'25"N	120°48'30"E 31°1'32"N	120°48'35"E 31°1'30"N	
样品性状			少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	
采样时间			2025.09.23 15:03	2025.09.23 15:06	2025.09.23 15:06	2025.09.23 15:11	2025.09.23 15:16	
检测项目	单位	检出限	检测结果					
以下检测项目限值参考《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值								
四氯化碳	mg/kg	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
苯	mg/kg	1.9×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	4
1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	5
甲苯	mg/kg	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	mg/kg	1.4×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	53
氯苯	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	10

---本页完---

土壤检测结果(续表)

采样地点			S0	S1	S1 (平行)	S2	S3	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
经纬度			120°48'36"E 31°1'33"N	120°48'50"E 31°1'25"N	120°48'50"E 31°1'25"N	120°48'30"E 31°1'32"N	120°48'35"E 31°1'30"N	
样品性状			少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	
采样时间			2025.09.23 15:03	2025.09.23 15:06	2025.09.23 15:06	2025.09.23 15:11	2025.09.23 15:16	
检测项目	单位	检出限	检测结果					
以下检测项目限值参考《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值								
乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	28
间, 对-二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	640
苯乙烯	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	560
半挥发性有机物 (11 项)								
苯胺	mg/kg	0.02	ND	ND	/	ND	ND	260

---本页完---

土壤检测结果(续表)

采样地点			S0	S1	S1 (平行)	S2	S3	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
经纬度			120°48'36"E 31°1'33"N	120°48'50"E 31°1'25"N	120°48'50"E 31°1'25"N	120°48'30"E 31°1'32"N	120°48'35"E 31°1'30"N	
样品性状			少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	
采样时间			2025.09.23 15:03	2025.09.23 15:06	2025.09.23 15:06	2025.09.23 15:11	2025.09.23 15:16	
检测项目	单位	检出限	检测结果					
以下检测项目限值参考《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值								
2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	/	ND	ND	2256
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	/	ND	ND	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	/	ND	ND	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	/	ND	ND	151
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	/	ND	ND	15
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	/	ND	ND	1.5
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	/	ND	ND	70
蒎	mg/kg	0.1	ND	ND	/	ND	ND	1293
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	/	ND	ND	76
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	/	ND	ND	15
备注：ND 表示未检出，具体检出限见上表。								

---本页完---

土壤检测结果

采样地点			S4	S5	S6	S7	全程序空白	运输空白	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	/	/	
经纬度			120°48'47"E 31°1'25"N	120°48'47"E 31°1'21"N	120°48'50"E 31°1'24"N	120°48'46"E 31°1'25"N	/	/	
样品性状			少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	/	/	
采样时间			2025.09.23 15:21	2025.09.23 15:27	2025.09.23 15:33	2025.09.23 15:38	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
pH 值	无量纲	/	6.92	6.72	6.87	6.68	/	/	/
铝	g/kg	0.16	39.0	41.1	38.0	59.9	/	/	
以下检测项目限值参考《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值									
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	/	/	5.7
镉	mg/kg	0.01	0.09	0.11	0.04	0.04	/	/	65
铜	mg/kg	1	20	19	21	18	/	/	18000
镍	mg/kg	3	34	39	39	36	/	/	900
铅	mg/kg	0.1	30.0	35.3	36.2	32.0	/	/	800
汞	mg/kg	0.002	0.019	0.018	0.033	0.020	/	/	38
砷	mg/kg	0.01	5.88	7.05	7.29	6.91	/	/	60
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	10	16	9	11	/	/	4500

---本页完---

土壤检测结果(续表)

采样地点			S4	S5	S6	S7	全程序空白	运输空白	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	/	/	
经纬度			120°48'47"E 31°1'25"N	120°48'47"E 31°1'21"N	120°48'50"E 31°1'24"N	120°48'46"E 31°1'25"N	/	/	
样品性状			少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	/	/	
采样时间			2025.09.23 15:21	2025.09.23 15:27	2025.09.23 15:33	2025.09.23 15:38	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
以下检测项目限值参考《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值									
挥发性有机物(27项)									
氯甲烷	mg/kg	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
氯乙烯	mg/kg	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
1,1-二氯乙烯	mg/kg	1.0×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
二氯甲烷	mg/kg	1.5×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-反式-二氯乙烯	mg/kg	1.4×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
1,1-二氯乙烷	mg/kg	1.2×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-顺式-二氯乙烯	mg/kg	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
氯仿	mg/kg	1.1×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	1.3×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840

---本页完---

土壤检测结果(续表)

采样地点			S4	S5	S6	S7	全程序空白	运输空白	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	/	/	
经纬度			120°48'47"E 31°1'25"N	120°48'47"E 31°1'21"N	120°48'50"E 31°1'24"N	120°48'46"E 31°1'25"N	/	/	
样品性状			少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	/	/	
采样时间			2025.09.23 15:21	2025.09.23 15:27	2025.09.23 15:33	2025.09.23 15:38	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
以下检测项目限值参考《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值									
四氯化碳	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
苯	mg/kg	1.9×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
1,2-二氯乙烷	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
三氯乙烯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
甲苯	mg/kg	1.3×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
四氯乙烯	mg/kg	1.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
氯苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10

---本页完---

土壤检测结果(续表)

采样地点			S4	S5	S6	S7	全程序空白	运输空白	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	/	/	
经纬度			120°48'47"E 31°1'25"N	120°48'47"E 31°1'21"N	120°48'50"E 31°1'24"N	120°48'46"E 31°1'25"N	/	/	
样品性状			少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	/	/	
采样时间			2025.09.23 15:21	2025.09.23 15:27	2025.09.23 15:33	2025.09.23 15:38	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
以下检测项目限值参考《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值									
乙苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
间,对-二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
邻-二甲苯	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
苯乙烯	mg/kg	1.1×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	1.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
1,4-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
1,2-二氯苯	mg/kg	1.5×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
半挥发性有机物 (11 项)									
苯胺	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	/	/	260

---本页完---

土壤检测结果(续表)

采样地点			S4	S5	S6	S7	全程序空白	运输空白	参考限值
采样深度 (m)			0.5	0.5	0.5	0.5	/	/	
经纬度			120°48'47"E 31°1'25"N	120°48'47"E 31°1'21"N	120°48'50"E 31°1'24"N	120°48'46"E 31°1'25"N	/	/	
样品性状			少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	少量植物根系、 干、素填土、棕	/	/	
采样时间			2025.09.23 15:21	2025.09.23 15:27	2025.09.23 15:33	2025.09.23 15:38	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
以下检测项目限值参考《土壤 环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 第二类用地风险筛选值									
2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	/	/	2256
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	/	/	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/	151
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/	15
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/	1.5
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	/	/	70
蒾	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/	1293
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	/	/	76
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	/	/	15
备注：ND 表示未检出，具体检出限见上表。									

---报告正文结束---

附录：

检测依据

样品类型	检测项目	检测依据
地下水	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
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	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
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 7 肉眼可见物
	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/T0064.9-2021
	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
	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
	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 萃取分光光度法
	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
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度 法 DZ/T 0064.52-2021
	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
	六价铬	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
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007
	氟化物、氯化物、亚硝酸 盐氮、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
铁、锰、铜、锌、铝、镍、 钴、铍、钠、钼、镉、钡、 银	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	

附录：

检测依据（续表）

样品类型	检测项目	检测依据
地下水	铊	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
	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
	汞、砷、硒、锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	挥发性有机物（VOCs）	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
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
	铝	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018
	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
	铜、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
	镉、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
	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
	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
	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
	挥发性有机物（VOCs）	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	半挥发性有机物（SVOCs）	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017 气相色谱质谱法测定土壤中苯胺 SDWH-304-010

---本页完---

附录：

检测用主要仪器

仪器编号	名称	型号	检定/校准有效截止日期
SDWH2602	水质多参数分析仪	SX836	2026-04-24
SDWH3146	气相色谱仪	8890	2027-08-24
SDWH3355	台式浊度计	TL2300	2026-06-23
SDWH2998	电子天平	ME204E/02	2026-06-23
SDWH3186	电热鼓风干燥箱	101-3S	2026-07-30
SDWHLJ0007	滴定管	容量：25ml	2028-09-07
SDWH025	紫外可见分光光度计	cary 60	2026-09-27
SDWH3185	紫外可见分光光度计	UV-1900i	2026-07-30
SDWH2833	离子色谱仪	Aquion RFIC	2027-10-27
SDWH2834	电感耦合等离子体发射光谱仪	icap PRO	2027-10-27
SDWH2981	电感耦合等离子体质谱仪	iCAP/RQ	2026-04-27
SDWH2454	液相色谱-原子荧光联用仪	LC-AFS8500	2026-08-11
SDWH2095	原子吸收分光光谱仪	240DUO	2027-10-27
SDWH3381	气相色谱质谱联用仪	8890+5977B GC/MSD	2027-08-24
SDWH2999	台式 pH 计	STAR/A211	2026-07-30
SDWH1023	电子天平	AL104	2026-09-27
SDWH3155	原子吸收光谱仪	280ZAA、280FS AA	2026-08-18
SDWH3376	快速智能马弗炉	HB-MFL-C5	2026-07-30
SDWH3735	电子天平	LE2002E/02	2026-02-07
SDWH3277	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2020NX	2025-11-28

---本页完---

附录：

质量控制数据汇总表

类别	项目	样品 个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率 (%)	质控检测值	质控样标准值
地下水	可萃取性石油 烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4	1	9.1	1	6.7	1	82.6	/	/
	浊度	4	1	0.0	/	/	/	/	21.1NTU	20.5±1.3NTU
	总硬度	4	1	1.1	1	1.2	/	/	2.60mmol/L	2.62±0.06 mmol/L
	耗氧量	4	1	0.9	1	0.7	/	/	4.68mg/L	4.61±0.37mg/L
	氨氮	4	1	0.0	1	4.0	/	/	0.948mg/L	0.961±0.057mg/L
	挥发酚	4	1	0.0	1	0.0	1	93.8	/	/
	阴离子表面活 性剂	4	1	0.0	1	0.0	1	98.8	/	/
	硫化物	4	1	0.0	1	0.0	1	87.0	/	/
	氰化物	4	1	0.0	1	0.0	1	94.7	/	/
	碘化物	4	1	0.0	1	0.0	1	104	/	/
	六价铬	4	1	0.0	1	0.0	1	96.3	/	/
	石油类	4	/	/	/	/	/	/	7.18mg/L	7.16±0.88mg/L
	硝酸盐氮	4	1	0.0	1	0.0	/	/	0.353mg/L	0.355±0.025mg/L

---本页完---

附录：

质量控制数据汇总表（续表）

类别	项目	样品 个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率 (%)	质控检测值	质控样标准值
地下水	氟化物	4	1	0.0	1	0.2	/	/	1.42mg/L	1.40±0.06mg/L
	氯化物	4	1	0.0	1	0.2	/	/	6.95mg/L	6.86±0.33mg/L
	亚硝酸盐氮	4	1	0.0	1	0.0	/	/	0.130mg/L	0.129±0.007mg/L
	硫酸盐	4	1	0.1	1	0.0	/	/	12.6mg/L	13.0±0.5mg/L
	铁	4	1	0.0	1	0.0	1	86.0	/	/
	锰	4	1	2.5	1	2.1	1	103	/	/
	铜	4	1	0.0	1	0.0	1	88.5	/	/
	锌	4	1	0.0	1	8.3	1	119	/	/
	铝	4	1	0.0	1	0.0	1	119	/	/
	镍	4	1	0.0	1	0.0	1	104	/	/
	钴	4	1	0.0	1	0.0	1	106	/	/
	铍	4	1	0.0	1	0.0	1	115	/	/
钠	4	1	0.7	1	0.3	1	96.7	/	/	

---本页完---

附录：

质量控制数据汇总表（续表）

类别	项目	样品 个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率 (%)	质控检测值	质控样标准值
地下水	钼	4	1	0.0	1	0.0	1	92.5	/	/
	镉	4	1	0.0	1	0.0	1	109	/	/
	铅	4	1	0.0	1	0.0	1	84.9	/	/
	钡	4	1	11.8	1	2.6	1	109	/	/
	银	4	1	0.0	1	0.0	1	98.5	/	/
	铊	4	1	0.0	1	0.0	1	99.7	/	/
	汞	4	1	1.1	1	2.1	1	109	/	/
	砷	4	1	0.0	1	0.6	1	98.1	/	/
	硒	4	1	5.5	1	4.3	1	95.7	/	/
	锑	4	1	8.0	1	13.8	1	91.2	/	/
	挥发性有机物 (VOCs)	4	/	/	1	0.0	1	65.0~115	/	/
类别	项目	样品 个数	平行个数		极差		质控检测值		质控样标准值	
地下水	pH 值	2	1		0.0		4.00		4.003±0.010	

---本页完---

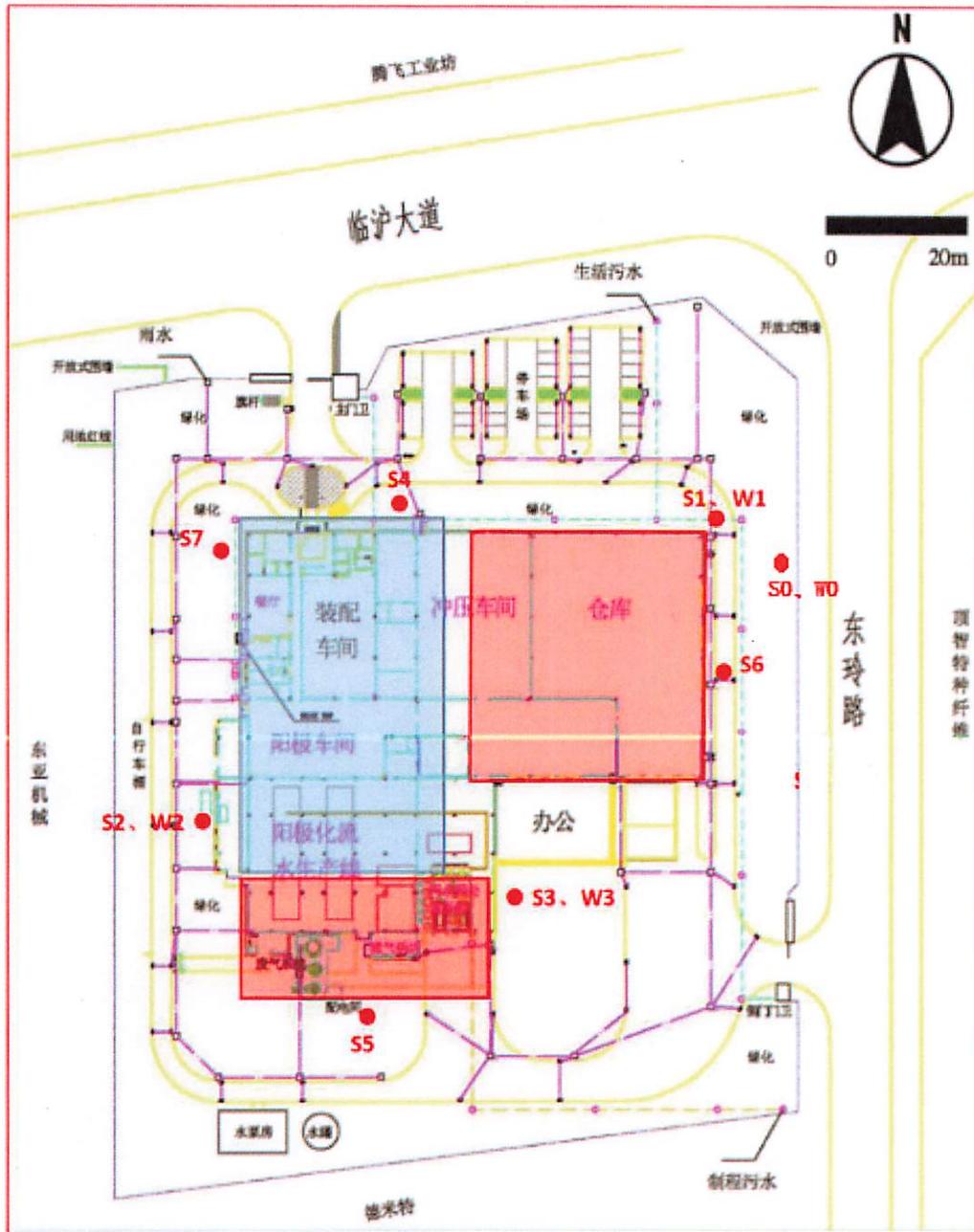
附录：

质量控制数据汇总表

类别	项目	样品 个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率 (%)	质控检测值	质控样标准值
土壤	六价铬	8	1	0.0	1	0.0	/	/	6.2mg/kg	5.7±0.7mg/kg
	铝	8	1	0.3	1	0.4	/	/	14.62%	14.49±0.17%
	镉	8	1	0.0	1	0.0	/	/	0.069mg/kg	0.066±0.007 mg/kg
	铜	8	1	2.4	1	5.0	/	/	25mg/kg	26±2mg/kg
	镍	8	1	0.0	1	1.4	/	/	36mg/kg	37±2mg/kg
	铅	8	1	14.2	1	9.6	/	/	26mg/kg	26±2mg/kg
	砷	8	1	1.2	1	2.1	/	/	12.4mg/kg	12.7±0.7mg/kg
	汞	8	1	2.3	1	2.5	/	/	0.029mg/kg	0.026±0.003 mg/kg
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	8	1	4.0	1	4.0	1	66.5	/	/
	挥发性有机物 (VOCs)	8	/	/	1	0.0	1	75.4~128	/	/
半挥发性有机物 (SVOCs)	8	1	0.0	1	0.0	1	62.0~113	/	/	
类别	项目	样品 个数	实验室平行		现场平行		质控检测值	质控样标准值		
			平行个数	极差	平行个数	极差				
土壤	pH 值	8	1	0.01	1	0.05	7.18	7.15±0.08		

---本页完---

测点示意图



设计

备注：W0~W3 为地下水测量点；S0~S7 为土壤测量点。

---报告结束---



211020342260

苏州苏大 卫生与环境技术研究有限公司

检测报告

报告编号: SDWH-E202502747

检测类别: 委托检测

样品类别: 地下水

委托单位: 艾诺曼帝 (苏州) 金属包装有限公司

苏州苏大卫生与环境技术研究有限公司

地址: 苏州高新区富春江路 188 号 2 号楼 101、201、301、401、501 室

网址: <http://www.sudatest.com>

电话: 0512-65884471、65882093

E-mail: ehsplus@sudatest.com

有关检测报告说明

- 一、对本报告结果有异议者，请于收到报告之日起十五天内提出复核申请；不能复现的样品及其检测项目，不受理申诉。
- 二、检测报告涂改和无检测专用章无效。
- 三、检测报告无编制人、审核人及检测报告签发人签字无效。
- 四、送检委托检测，本机构仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 五、部分复制本报告无效。
- 六、未经我方书面同意，本报告不得用于商业广告。
- 七、样品信息由客户提供，本机构不对真实性负责。

受检单位名称	艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司		
受检单位地址	吴江市汾湖经济开发区临沪大道 1999 号		
联系人	江工	联系电话	18962589826
采样日期	2025.10.16	检测日期	2025.10.16~10.21
采样人员	陈鹏远、涂真一		
检测项目	地下水： 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、pH 值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、溶解性固体总量、总硬度、耗氧量、氨氮、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、氰化物、碘化物、六价铬、石油类、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、磷酸根离子、铁、锰、铜、锌、铝、镍、钴、铍、钠、钼、镉、铅、钡、银、铊、汞、砷、硒、锑、挥发性有机物（VOCs）（20 项详见结果表）		
检测依据	见附录		
检测结果	检测结果详见本报告检测结果页		
说明	是否分包：否		
编制：刘喻茶 审核：涂文妹 签发：涂文妹（授权签字人）			

苏州苏大卫生与环境技术研究所有限公司
 2025 年 11 月 17 日
 检验检测专用章
 (1)

地下水检测结果

采样地点			W2	W2 (平行)	W3	W3 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.10.16 11:01	2025.10.16 11:01	2025.10.16 10:00	2025.10.16 10:00	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
以下检测项目限值参考《上海建设用地土壤状况调查、风险评估、管控与修复方案编制、风险管控与修复评估工作的补充规定（试行）》（沪环土〔2020〕62号）中附件5（上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标）									
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.06	/	0.06	0.07	ND	/	≤1.2
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 I、II、III、IV类									
pH 值	无量纲	/	7.4	/	7.1	/	/	/	5.5≤pH≤9.0
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类									
色度	度	5	10	/	10	/	/	/	≤25
臭和味	/	/	微弱	/	微弱	/	/	/	无
浊度	NTU	0.3	7.9	/	8.7	/	/	/	≤10
肉眼可见物	/	/	有	/	有	/	/	/	无
溶解性固体总量	mg/L	/	328	/	486	/	/	/	≤2000
总硬度	mg/L	0.75	250	/	190	190	ND	/	≤650
耗氧量	mg/L	0.1	3.9	/	4.2	4.2	ND	/	≤10.0
氨氮	mg/L	0.025	1.44	/	0.658	0.666	ND	/	≤1.50

---本页完---

地下水检测结果(续表)

采样地点			W2	W2 (平行)	W3	W3 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.10.16 11:01	2025.10.16 11:01	2025.10.16 10:00	2025.10.16 10:00	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类									
挥发酚	mg/L	0.0003	0.0014	/	0.0016	0.0016	ND	/	≤0.01
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	/	0.06	0.06	ND	/	≤0.3
硫化物	mg/L	0.003	0.011	/	0.015	0.015	ND	/	≤0.10
氰化物	mg/L	5×10 ⁻⁴	ND	/	ND	ND	ND	/	≤0.1
碘化物	mg/L	0.006	ND	/	ND	ND	ND	/	≤0.50
六价铬	mg/L	0.001	ND	/	ND	ND	ND	/	≤0.10
石油类	mg/L	0.01	0.10	/	0.10	/	ND	/	/
氟化物	mg/L	0.006	0.575	/	0.394	0.394	ND	/	≤2.0
氯化物	mg/L	0.007	17.6	/	9.83	9.84	ND	/	≤350
硝酸盐氮	mg/L	0.08	0.12	/	0.17	0.16	ND	/	≤30.0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.005	ND	/	ND	ND	ND	/	≤4.80
硫酸盐	mg/L	0.018	49.8	/	36.0	35.8	ND	/	≤350

---本页完---

地下水检测结果(续表)

采样地点			W2	W2 (平行)	W3	W3 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.10.16 11:01	2025.10.16 11:01	2025.10.16 10:00	2025.10.16 10:00	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类									
磷酸根离子	mg/L	0.051	ND	/	5.96	6.02	ND	/	/
铁	mg/L	0.01	1.40	/	0.38	0.38	ND	/	≤2.0
锰	mg/L	0.004	0.368	/	0.040	0.040	ND	/	≤1.50
铜	mg/L	0.006	ND	/	ND	ND	ND	/	≤1.50
锌	mg/L	0.004	0.065	/	0.083	0.083	ND	/	≤5.00
铝	mg/L	0.009	0.039	/	0.086	0.087	ND	/	≤0.50
镍	mg/L	0.007	ND	/	ND	ND	ND	/	≤0.10
钴	mg/L	0.01	ND	/	ND	ND	ND	/	≤0.10
铍	mg/L	0.008	ND	/	ND	ND	ND	/	≤0.06
钠	mg/L	0.03	34.2	/	27.8	24.2	ND	/	≤400
钼	mg/L	0.02	ND	/	ND	ND	ND	/	≤0.15
镉	mg/L	0.005	ND	/	ND	ND	ND	/	≤0.01

---本页完---

地下水检测结果(续表)

采样地点			W2	W2 (平行)	W3	W3 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.10.16 11:01	2025.10.16 11:01	2025.10.16 10:00	2025.10.16 10:00	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类									
铅	mg/L	1.0×10^{-3}	ND	/	ND	ND	ND	/	≤ 0.10
钡	mg/L	0.002	0.054	/	0.047	0.047	ND	/	≤ 4.00
银	mg/L	0.02	ND	/	ND	ND	ND	/	≤ 0.10
铊	mg/L	2×10^{-5}	ND	/	ND	ND	ND	/	≤ 0.001
汞	mg/L	4.00×10^{-5}	2.17×10^{-4}	/	2.13×10^{-4}	2.15×10^{-4}	ND	/	≤ 0.002
砷	mg/L	3.0×10^{-4}	1.31×10^{-3}	/	4.92×10^{-4}	5.24×10^{-4}	ND	/	≤ 0.05
硒	mg/L	4.0×10^{-4}	7.26×10^{-4}	/	8.01×10^{-4}	8.24×10^{-4}	ND	/	≤ 0.1
锑	mg/L	2.0×10^{-4}	1.11×10^{-3}	/	1.21×10^{-3}	1.31×10^{-3}	ND	/	≤ 0.01
挥发性有机物(20项)									
以下检测项目限值参考《上海建设用地土壤状况调查、风险评估、管控与修复方案编制、风险管控与修复评估工作的补充规定(试行)》(沪环土(2020)62号)中附件5(上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标)									
1,1-二氯乙烷	$\mu\text{g/L}$	1.2	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤ 1200

---本页完---

地下水检测结果(续表)

采样地点			W2	W2 (平行)	W3	W3 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.10.16 11:01	2025.10.16 11:01	2025.10.16 10:00	2025.10.16 10:00	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类									
氯乙烯	μg/L	1.5	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤90.0
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤60.0
二氯甲烷	μg/L	1.0	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤500
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤60.0
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	/	ND	ND	
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤40.0
氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤300
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤4000
四氯化碳	μg/L	1.5	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤50.0
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤120
三氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤210
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤60.0

---本页完---

地下水检测结果(续表)

采样地点			W2	W2 (平行)	W3	W3 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.10.16 11:01	2025.10.16 11:01	2025.10.16 10:00	2025.10.16 10:00	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果						
以下检测项目限值参考《地下水质量标准》GB/T 14848-2017 IV类									
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤1400
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤60.0
四氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤300
乙苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤600
间, 对-二甲苯	μg/L	2.2	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤1000
邻-二甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	/	ND	ND	
苯乙烯	μg/L	0.6	ND	ND	ND	/	ND	ND	≤40.0
备注：ND 表示未检出，具体检出限见上表。									

---报告正文结束---

附录：

检测依据

样品类型	检测项目	检测依据
地下水	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
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	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
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 7 肉眼可见物
	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/T0064.9-2021
	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
	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
	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 萃取分光光度法
	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
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021
	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
	六价铬	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
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007
	氟化物、氯化物、亚硝酸盐氮、硫酸盐、磷酸根离子	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、锰、铜、锌、铝、镍、钴、铍、钠、钼、镉、钡、银	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
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
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	
汞、砷、硒、铋	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
挥发性有机物 (VOCs)	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	

---本页完---

附录：

检测用主要仪器

仪器编号	名称	型号	检定/校准有效截止日期
SDWH2602	水质多参数分析仪	SX836	2026-04-24
SDWH3146	气相色谱仪	8890	2027-08-24
SDWH3355	台式浊度计	TL2300	2026-06-23
SDWH2998	电子天平	ME204E/02	2026-06-23
SDWH3186	电热鼓风干燥箱	101-3S	2026-07-30
SDWHLJ0007	滴定管	容量：25ml	2028-09-07
SDWH3185	紫外可见分光光度计	UV-1900i	2026-07-30
SDWH025	紫外可见分光光度计	cary 60	2026-09-27
SDWH2833	离子色谱仪	Aquion RFIC	2027-10-27
SDWH4146	离子色谱仪	IC6000	2027-10-09
SDWH3155	原子吸收光谱仪	280ZAA、280FS AA	2026-08-18
SDWH2454	液相色谱-原子荧光联用仪	LC-AFS8500	2026-08-11
SDWH2981	电感耦合等离子体质谱仪	iCAP/RQ	2026-04-27
SDWH2834	电感耦合等离子体发射光谱仪	icap PRO	2027-10-27
SDWH3381	气相色谱质谱联用仪	8890+5977B GC/MSD	2027-08-24

---本页完---

附录：

质量控制数据汇总表

类别	项目	样品 个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率 (%)	质控检测值	质控样标准值
地下水	可萃取性石油 烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	2	1	7.7	1	7.7	1	75.7	/	/
	浊度	2	1	0.0	/	/	/	/	20.7NTU	20.5±1.3NTU
	总硬度	2	1	0.0	1	0.0	/	/	3.00mmol/L	3.05±0.06 mmol/L
	耗氧量	2	1	0.0	1	0.0	/	/	2.16mg/L	2.16±0.30mg/L
	氨氮	2	1	0.3	1	0.6	/	/	1.49mg/L	1.54±0.07mg/L
	挥发酚	2	1	3.4	1	0.0	1	96.4	/	/
	阴离子表面活 性剂	2	1	0.0	1	0.0	1	104	/	/
	硫化物	2	1	0.0	1	0.0	1	91.3	/	/
	氰化物	2	1	0.0	1	0.0	1	98.9	/	/
	碘化物	2	1	0.0	1	0.0	1	101	/	/
	六价铬	2	1	0.0	1	0.0	1	96.3	/	/
	石油类	2	/	/	/	/	/	/	7.11mg/L	7.16±0.88mg/L
	硝酸盐氮	2	1	0.0	1	3.0	/	/	6.17mg/L	6.23±0.19mg/L

---本页完---

附录：

质量控制数据汇总表（续表）

类别	项目	样品 个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率 (%)	质控检测值	质控样标准值
地下水	氟化物	2	1	0.2	1	0.0	/	/	1.38mg/L	1.40±0.06mg/L
	氯化物	2	1	0.0	1	0.1	/	/	6.98mg/L	6.86±0.33mg/L
	亚硝酸盐氮	2	1	0.0	1	0.0	/	/	0.124mg/L	0.129±0.007mg/L
	硫酸盐	2	1	0.1	1	0.3	/	/	12.9mg/L	13.0±0.5mg/L
	磷酸根离子	2	1	0.0	1	0.5	1	94.0	/	/
	铁	2	1	1.8	1	0.0	1	112	/	/
	锰	2	1	0.1	1	0.0	1	96.9	/	/
	铜	2	1	0.0	1	0.0	1	98.3	/	/
	锌	2	1	0.0	1	0.0	1	103	/	/
	铝	2	1	0.0	1	0.6	1	91.6	/	/
	镍	2	1	0.0	1	0.0	1	96.3	/	/
	钴	2	1	0.0	1	0.0	1	81.0	/	/
铍	2	1	0.0	1	0.0	1	103	/	/	

---本页完---

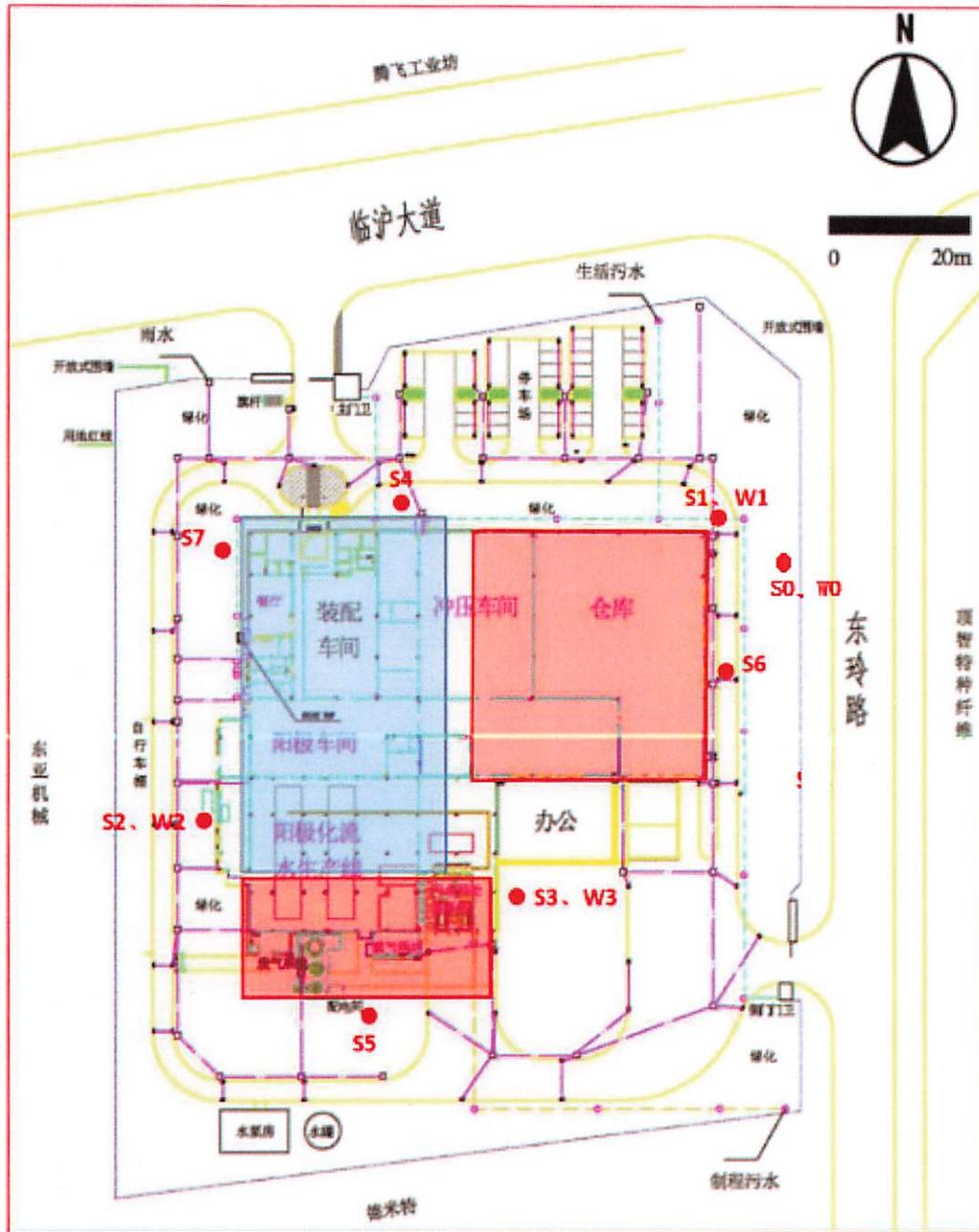
附录：

质量控制数据汇总表（续表）

类别	项目	样品 个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率 (%)	质控检测值	质控样标准值
地下水	钠	2	1	0.3	1	6.9	1	85.6	/	/
	钼	2	1	0.0	1	0.0	1	88.3	/	/
	镉	2	1	0.0	1	0.0	1	98.2	/	/
	铅	2	1	0.0	1	0.0	1	102	/	/
	钡	2	1	0.9	1	0.0	1	99.4	/	/
	银	2	1	0.0	1	0.0	1	94.8	/	/
	铊	2	1	0.0	1	0.0	1	106	/	/
	汞	2	1	7.8	1	0.5	1	88.9	/	/
	砷	2	1	0.0	1	3.1	1	97.5	/	/
	硒	2	1	6.3	1	1.4	1	103	/	/
	锑	2	1	0.9	1	4.0	1	87.4	/	/
	挥发性有机物 (VOCs)	2	/	/	1	0.0	1	90.4~128	/	/
类别	项目	样品 个数	平行个数		极差		质控检测值		质控样标准值	
地下水	pH 值	2	1		0.0		4.00		4.003±0.010	

---本页完---

测点示意图



备注：W2、W3 为地下水测量点。

---报告结束---

苏州苏大
卫生与环境技术研究有限公司
检测 报 告

报告编号: SDWH-AR202500688

检测类别: 委托检测

样品类别: 地下水

委托单位: 艾诺曼帝 (苏州) 金属包装有限公司

苏州苏大卫生与环境技术研究有限公司

地址: 苏州高新区富春江路 188 号 2 号楼 101、201、301、401、501 室 网址: <http://www.sudatest.com>

电话: 0512-65884471、65882093 E-mail: ehsplus@sudatest.com

有关检测报告说明

- 一、对本报告结果有异议者，请于收到报告之日起十五天内提出复核申请；不能复现的样品及其检测项目，不受理申诉。
- 二、检测报告涂改和无检测专用章无效。
- 三、检测报告无编制人、审核人及检测报告签发人签字无效。
- 四、送检委托检测，本机构仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 五、部分复制本报告无效。
- 六、未经我方书面同意，本报告不得用于商业广告。
- 七、样品信息由客户提供，本机构不对真实性负责。
- 八、本报告仅作为科研、教学或内部质量控制之用。

受检单位名称	艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司		
受检单位地址	吴江市汾湖经济开发区临沪大道 1999 号		
联系人	江工	联系电话	18962589826
采样日期	2025.09.23	检测日期	2025.09.23~09.24
采样人员	陈鹏远、杨喜达		
检测项目	地下水：磷酸盐		
检测依据	见附录		
检测结果	检测结果详见本报告检测结果页		
说明	是否分包：否		
编制：刘峰、蔡 审核：张文佳 签发：张兴（授权签字人）			

苏州苏大卫生与环境技术研究所有限公司
 2025年11月14日
 检验检测专用章
 (1)

地下水检测结果

采样地点			W0	W3	W2	W1	W1 (平行)	全程序空白	运输空白	参考限值
样品性状			浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	浅黄、无臭、透明	无色、无臭、透明	无色、无臭、透明	
采样时间			2025.09.23 11:00	2025.09.23 13:49	2025.09.23 14:53	2025.09.23 10:04	2025.09.23 10:04	/	/	
检测项目	单位	检出限	检测结果							
磷酸盐	mg/L	0.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
备注: ND 表示未检出, 具体检出限见上表。										

---报告正文结束---

附录：

检测依据

样品类型	检测项目	检测依据
地下水	磷酸盐	《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）3.3.7.3 钼锑抗分光光度法

检测用主要仪器

仪器编号	名称	型号	检定/校准有效截止日期
SDWH3185	紫外可见分光光度计	UV-1900i	2026-07-30

---本页完---

质量控制数据汇总表

类别	项目	样品 个数	精密度				准确度			
			实验室平行		现场平行		加标回收率		质控样	
			平行个数	相对偏差%	平行个数	相对偏差%	加标个数	加标回收率 (%)	质控检测值	质控样标准值
地下水	磷酸盐	4	1	0.0	1	0.0	/	/	1.54mg/L	1.52±0.07mg/L

---本页完---



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:211020342260

名称:苏州苏大卫生与环境技术研究有限公司

地址:江苏省苏州市苏州高新技术产业开发区富春江路 188 号 2
号楼 101、201、301、401、501 室 (215000)

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任,由
苏州苏大卫生与环境技术研究有限公司承担。

许可使用标志



211020342260

发证日期:2022 年 11 月 03 日 迁址

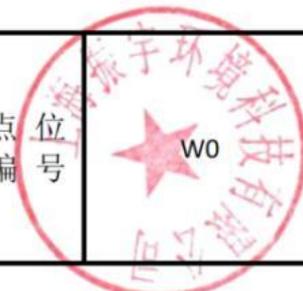
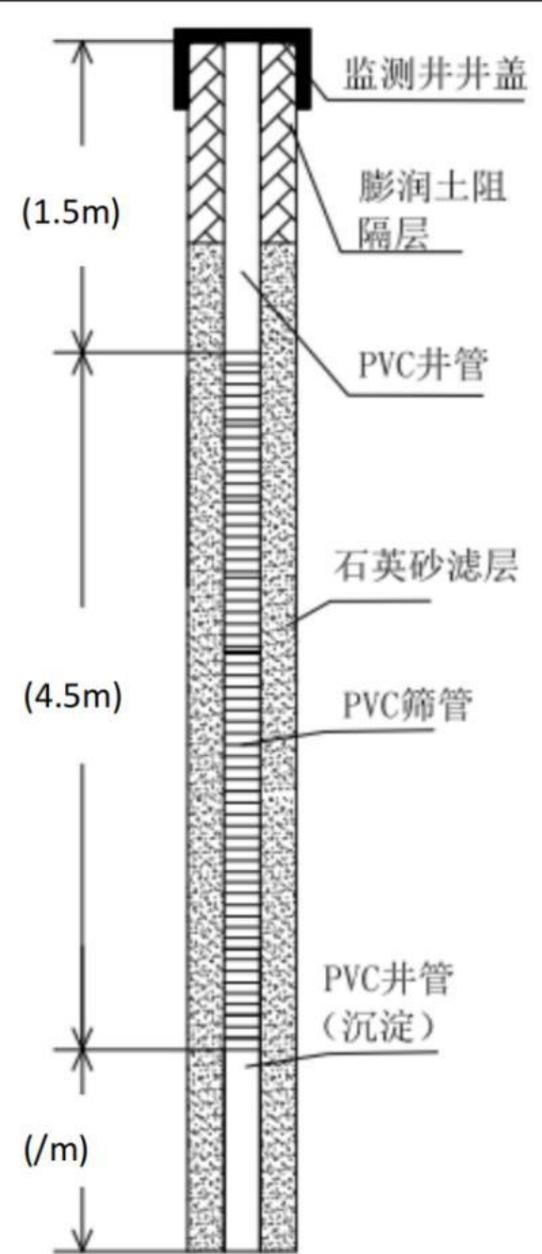
有效期至:2027 年 11 月 03 日

发证机关:

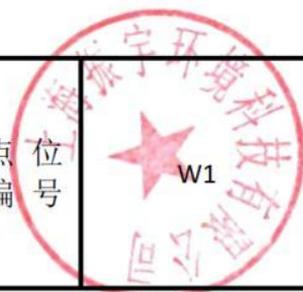


本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

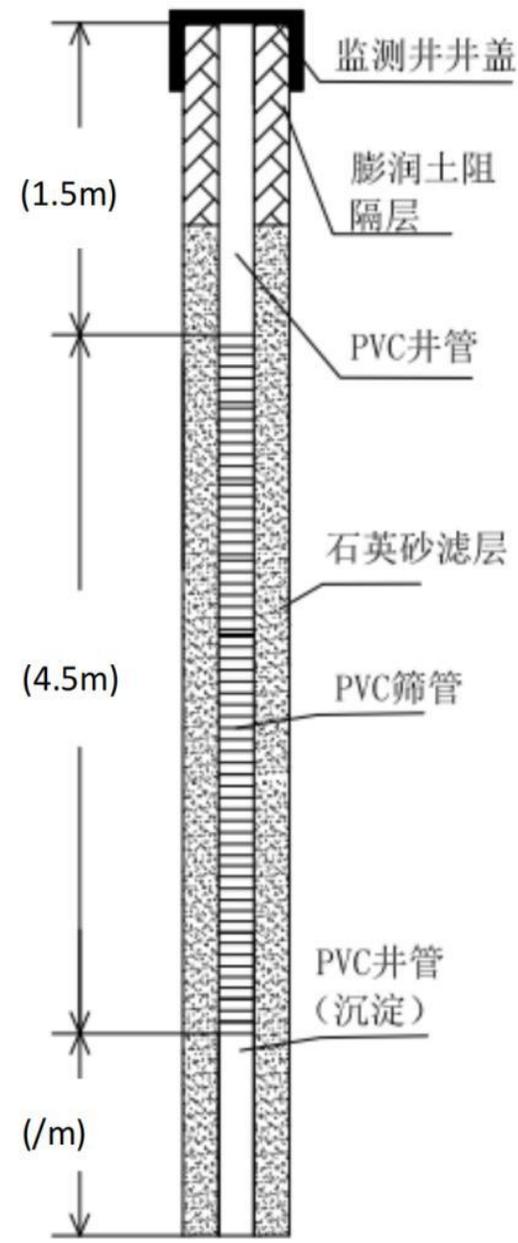
2002813

建井记录		
项目名称	曼帝（苏州）金属包装有限公司土壤及地下水自行监测项目	点 位 编 号 
项目地点	苏州市吴江区临沪大道 1999 号	
钻探日期	20191223	
钻探设备	GP7822DT	监测井示意图
钻探负责人	朱威	
钻探方法	螺旋	
钻孔位置	同 S0	
钻探深度 (m)	6	
孔口距地面高度 (m)		
井孔直径 (mm)	200	
井管直径(mm)	60	
井管材料	UPVC	
滤水管类型	切缝管	
实管长度 (m)	1.5	
滤水管长度 (m)	4.5	
沉淀管长度 (m)	/	
过滤材料	石英砂	
滤料层	1m~6m	
止水材料	膨润土	
止水封隔层	0m~1m	
洗井方法	贝勒管	
记录人	吴小彬	

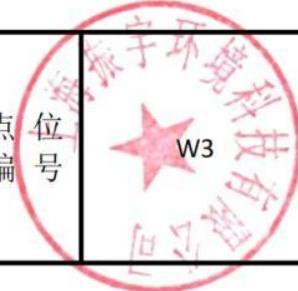
建井记录

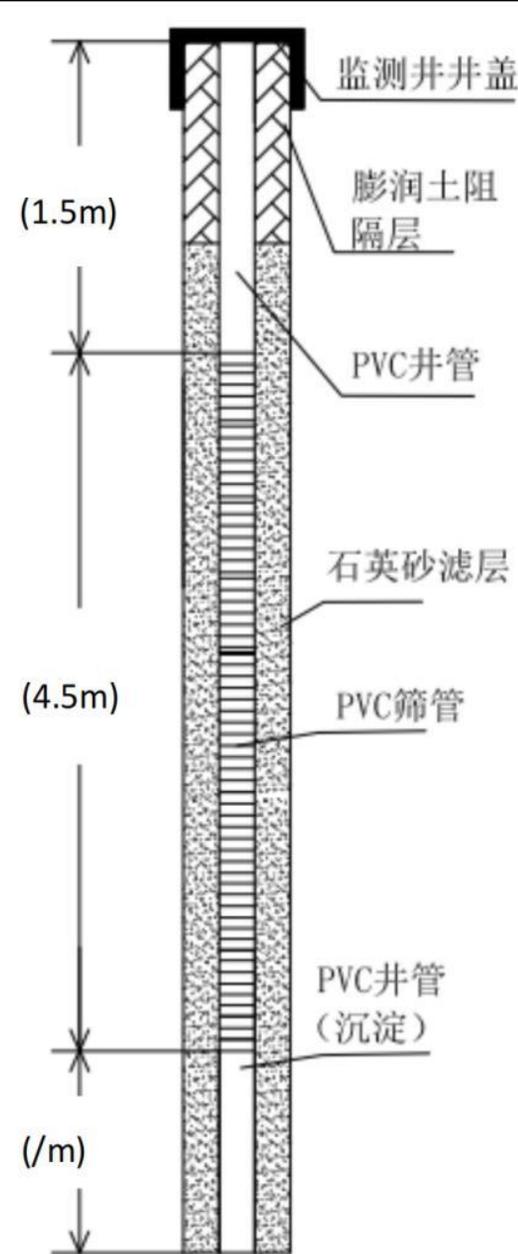
建井记录		<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; margin-right: 5px;">点位编号</div> <div style="text-align: center;">  <p>W1</p> </div> </div>
项目名称	曼帝（苏州）金属包装有限公司土壤及地下水自行监测项目	
项目地点	苏州市吴江区临沪大道 1999 号	
钻探日期	20191223	
钻探设备	GP7822DT	监测井示意图
钻探负责人	朱威	
钻探方法	螺旋	
钻孔位置	同 S1	
钻探深度 (m)	6	
孔口距地面高度 (m)		
井孔直径 (mm)	200	
井管直径(mm)	60	
井管材料	UPVC	
滤水管类型	切缝管	
实管长度 (m)	1.5	
滤水管长度 (m)	4.5	
沉淀管长度 (m)	/	
过滤材料	石英砂	
滤料层	1m~6m	
止水材料	膨润土	
止水封隔层	0m~1m	
洗井方法	贝勒管	
记录人	吴小彬	

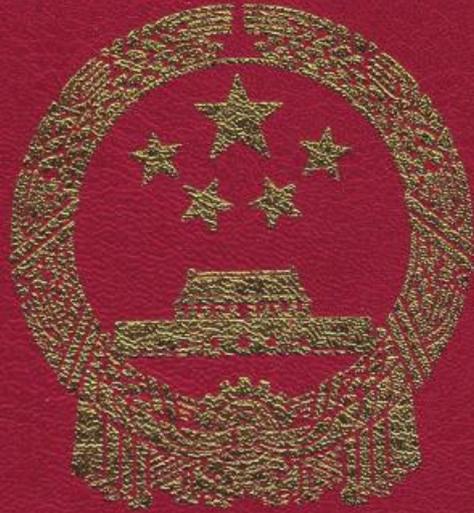
建井记录

建井记录		
项目名称	曼帝（苏州）金属包装有限公司土壤及地下水自行监测项目	
项目地点	苏州市吴江区临沪大道 1999 号	
钻探日期	20191223	点 位 编 号 W2
钻探设备	GP7822DT	监测井示意图
钻探负责人	朱威	
钻探方法	螺旋	
钻孔位置	同 S2	
钻探深度 (m)	6	
孔口距地面高度 (m)		
井孔直径 (mm)	200	
井管直径(mm)	60	
井管材料	UPVC	
滤水管类型	切缝管	
实管长度 (m)	1.5	
滤水管长度 (m)	4.5	
沉淀管长度 (m)	/	
过滤材料	石英砂	
滤料层	1m~6m	
止水材料	膨润土	
止水封隔层	0m~1m	
洗井方法	贝勒管	
记录人	吴小彬	

建井记录

项目名称	曼帝（苏州）金属包装有限公司土壤及地下水自行监测项目	点 编 号	
项目地点	苏州市吴江区临沪大道 1999 号		
钻探日期	20191223		

钻探设备	GP7822DT	监测井示意图
钻探负责人	朱威	
钻探方法	螺旋	
钻孔位置	同 S3	
钻探深度 (m)	6	
孔口距地面高度 (m)		
井孔直径 (mm)	200	
井管直径(mm)	60	
井管材料	UPVC	
滤水管类型	切缝管	
实管长度 (m)	1.5	
滤水管长度 (m)	4.5	
沉淀管长度 (m)	/	
过滤材料	石英砂	
滤料层	1m~6m	
止水材料	膨润土	
止水封隔层	0m~1m	
洗井方法	贝勒管	
记录人	吴小彬	



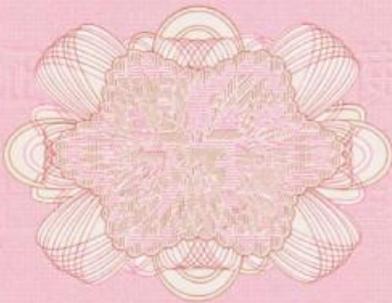
中华人民共和国
国有土地使用证

吴 国用 (2010) 第 07049269 号

土地使用权人	艾诺曼帝 (苏州) 金属包装有限公司		
座 落	汾湖镇临沪大道南侧		
地 号	49--269	图 号	
地类 (用途)	工业	取得价格	
使用权类型	出让	终止日期	2057年5月28日
使用权面积	33592.40 M ²	其中	
		独用面积	33592.40 M ²
		分摊面积	M ²

土地
骑

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



人民政府 (章)

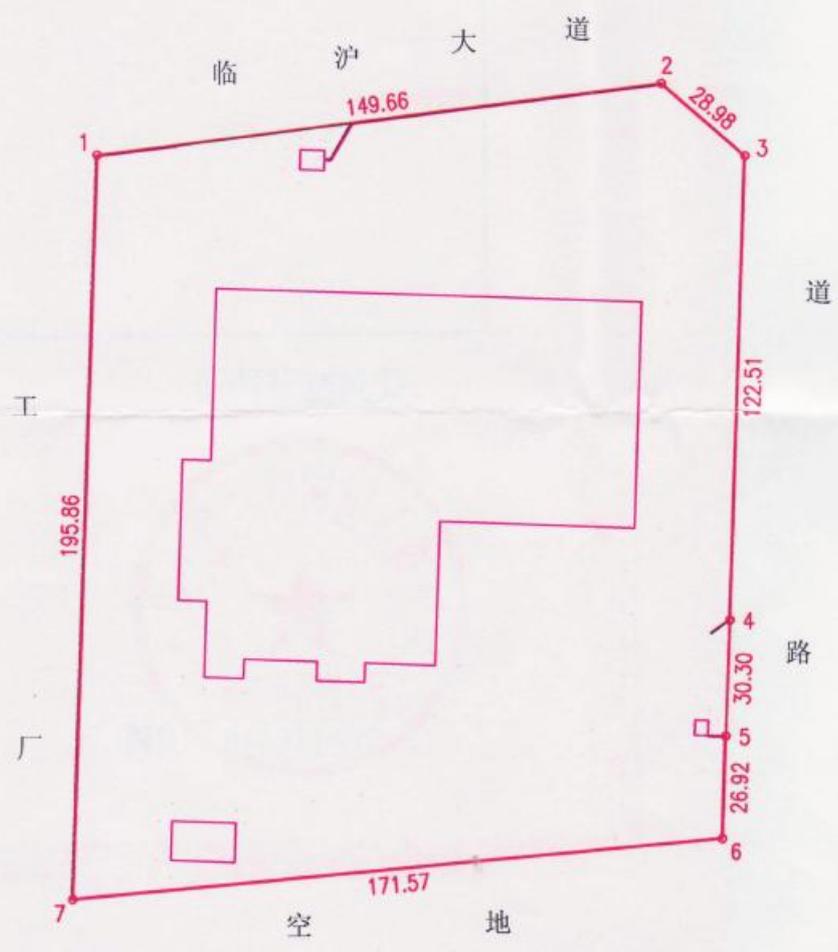
年 月 日

权属图
专用章

宗地图

407001-014

艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司



面积: 33592.4M²

绘图日期: 2009年08月17日

1:2000

绘图员: 姚立新

审核日期:

审核员:

限公司

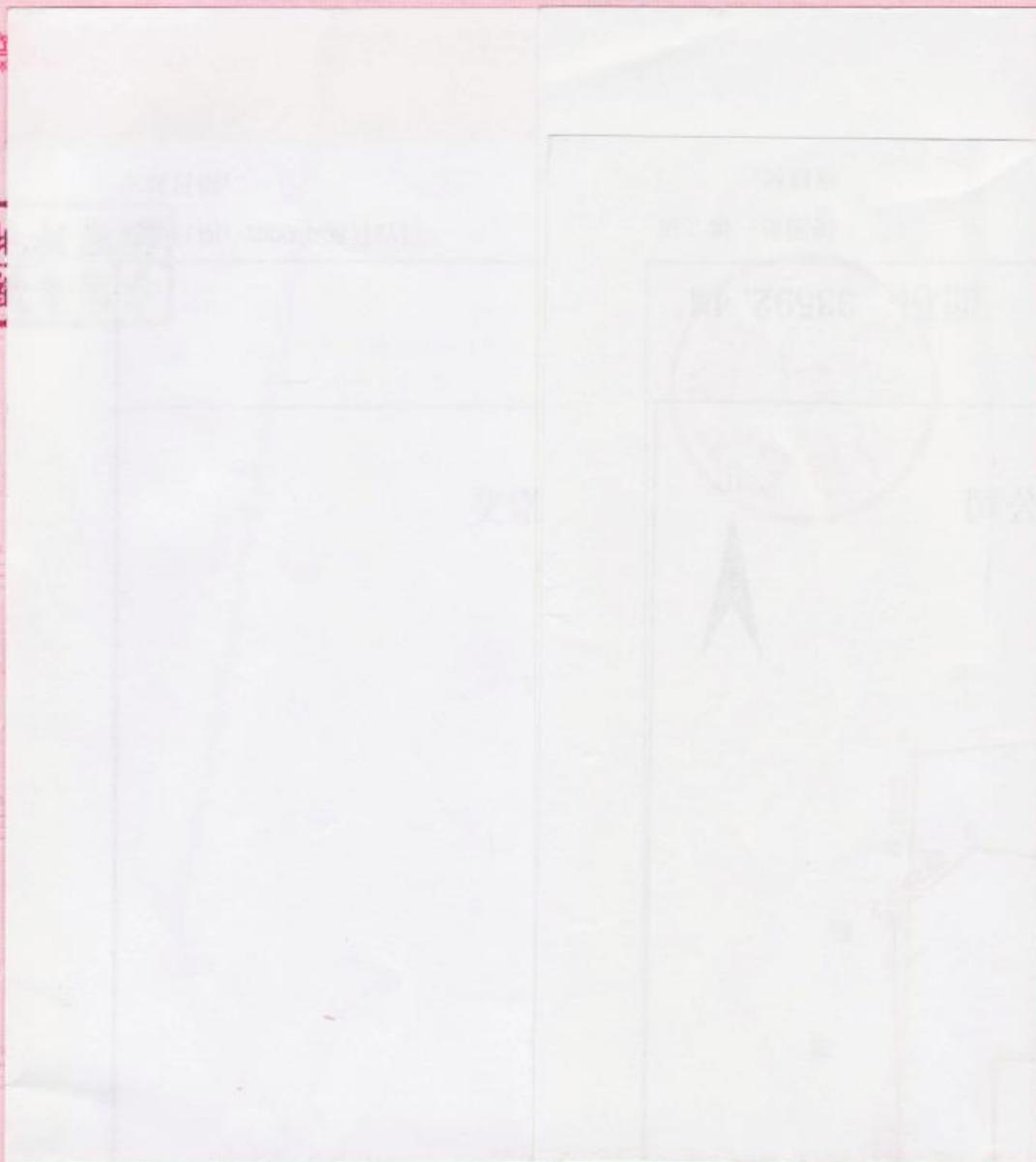
土地
骑

057年5月28日

33592.40 M²

M²

《中华
人民共
规，为
土地使
利，经



(章)
月 日

- 本证是土地登记的法律凭证，由土地权利人持有，登记的内容受法律保护。本证书经监制机关、县级以上人民政府和土地登记机关共同盖章有效。
- 土地登记内容发生变更及土地他项权利设定、变更、注销的，持证人及有关当事人必须办理变更土地登记。
- 土地抵押必须按规定办理抵押登记。直接以本证作抵押的，抵押无效。
- 未经批准，不得改变土地用途。
- 本证应妥善保管，凡有遗失、损毁等情况，须按规定申请补发。
- 本证不得擅自涂改，擅自涂改的证书一律无效。
- 土地登记机关有权查验本证，持证人应按规定出示本证。

中华人民共和国国土资源部监制

《艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司 2025 年度土壤和地下水自行监测报告》专家函审意见

2025 年 11 月 27 日，艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司（委托单位）组织技术专家对苏州晨睿环保科技服务有限公司编制的《艾诺曼帝（苏州）金属包装有限公司 2025 年度土壤和地下水自行监测报告》（以下简称“报告”）进行函审，经审阅报告及其相关附件，经质询形成函审意见如下：

一、调查方法、程序及报告编制较规范，内容较全面，采用自行监测技术路线及工作程序正确，总体符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）相关要求。根据苏州苏大卫生与环境技术研究所有限公司检测报告（编号 SDWH-AR202500688），土壤所检指标含量符合《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值及报告选取的其他评价标准；地下水所检指标符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 V 类标准及报告选取的其他标准。

报告结论基本可信，经修改完善后可作为企业后续土壤污染防治工作的依据。

二、建议

- 1、明确地块红线范围依据，补充土地证。
- 2、更新补充报告编制依据；完善地块及周边利用历史影像图及说明。
- 3、梳理补充完善企业现有建设项目环保手续（环评、竣工环保验收、在线监控、排污证及环境应急预案等）。
- 4、细化原辅料、生产工艺、平面布局、公辅工程等现状调查，完善阳极氧化车间、化学品槽罐区、化学品暂存区、污水处理车间、废气处理系统等重点区域调查。补充废水处理站废水处理工艺；核实是否涉及地下水池、管线，并明确深度等信息。
- 5、完善土壤及地下水检测结果与历年数据的比对分析说明。
- 6、对照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）要求，进一步完善质量保证控制相关内容；规范报告附图、附件。

专家名单

姓名	单位	职称	签字
顾海东	江苏省环境科学学会	教授	顾海东
王海侯	苏州市环境科学学会	研究员	王海侯