

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）

土壤和地下水自行监测报告

编制单位：杭州一达环保技术咨询服务有限公司

2025 年 12 月

责任表

项目名称：浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行
监测报告

编制单位：杭州一达环保技术咨询服务有限公司

法人代表：方定标

项目负责人：王耀东

姓名	职务/职称	负责工作
王耀东	工程师	编制
张世杰	工程师	审核
王军辉	高级工程师	审定

目录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.2.1 技术规范	1
1.2.2 政策法规	2
1.2.3 评价标准	2
1.3 工作内容及技术路线	2
2 企业概况	4
2.1 企业基本情况	4
2.2 企业用地历史等信息	6
2.2.1 企业用地历史情况	6
2.2.2 企业行业分类	22
2.2.3 企业经营范围	22
2.3 企业用地已有的环境调查及监测情况	23
2.3.1 企业用地已有的监测情况	23
2.3.2 企业用地已有的监测井情况	30
2.4 人员访谈情况	31
3 地勘资料	33
3.1 地质信息	33
3.2 地下水概况	36
4 企业生产及污染防治情况	40
4.1 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）生产概况	40
4.1.1 产品工艺情况	40
4.1.2 原辅料使用情况	73

4.1.3 三废处置情况.....	80
4.2 企业总平面布置	85
4.2.1 总平面布局.....	85
4.2.2 雨污管网图.....	91
4.2.3 隐蔽设施分布情况.....	91
4.3 企业重点场所、重点设施设备情况	92
4.3.1 重点场所、重点设施设备排查原则.....	92
4.3.2 重点场所、重点设施设备清单.....	92
5 企业重点监测单元识别与分类	95
5.1 重点单元情况	95
5.2 重点监测单元识别/分类结果及原因	99
5.2.1 重点监测单元识别/分类原则.....	99
5.2.2 重点监测单元识别结果及原因.....	99
5.3 关注污染物	107
5.3.1 重点监测单元主要污染物.....	107
5.3.2 特征污染物筛选依据及结果.....	110
6 监测点位布设方案	113
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及原因	113
6.1.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设原则.....	113
6.1.2 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及原因.....	113
6.2 各监测点/监测井监测指标及选取原因	118
6.2.1 监测点/监测井监测点位指标选取要求.....	118
6.2.2 各监测点/监测井监测点位指标及选取原因.....	118
6.2.3 测试项目检测方法.....	126
6.2.4 测试项目评价标准.....	130
7 样品采集、保存、流转及制备	136

7.1 现场采样位置、数量及深度	136
7.1.1 现场采样位置	136
7.1.2 现场采样深度	139
7.1.3 现场采样数量	140
7.2 采样准备	140
7.3 采样方法及程序	142
7.3.1 土壤采样要求	142
7.3.2 地下水采集要求	145
7.4 样品保存、流转与制备	148
7.4.1 样品保存	148
7.4.2 样品流转	149
7.4.3 样品前处理	150
8 监测结果分析	152
8.1 土壤监测结果分析	152
8.1.1 分析方法	152
8.1.2 各点位监测结果及分析	154
8.2 地下水监测结果分析	162
8.2.1 分析方法	162
8.2.2 各点位监测结果及分析	164
9 质量保证与质量控制	170
9.1 自行监测质量体系	170
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	170
9.3 样品采集、保存、流转、制备的质量保证与控制	170
9.3.1 样品采集前的质量控制	170
9.3.2 样品采集过程中的质量控制	171
9.3.3 样品流转质量控制	171
9.3.4 样品制备质量控制	171

9.3.5 样品保存质量控制.....	172
9.3.6 实验室分析质量控制.....	172
10 结论与措施	174
10.1 监测结论	174
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	174
11 附件	176
附件 1 用地红线图	176
附件 2 重点监测单元清单	177
附件 3 本次采样点位图	182
附件 4 2022 年土壤、地下水检测报告	183
附件 5 2023 年土壤、地下水检测报告	205
附件 6 2024 年土壤、地下水检测报告	218
附件 7 人员访谈记录	227
附件 8 方案评审专家意见	229
附件 9 专家意见修改索引	230
附件 10 2025 年土壤、地下水检测报告	231
附件 11 地下水监测井归档资料	263

1 工作背景

1.1 工作由来

根据《浙江省土壤污染防治条例》（2024年3月1日施行）等文件，要求列入土壤重点监管单位名单内的企业，编制土壤和地下水自行监测方案，选择合理点位和指标开展土壤和地下水自行监测。

浙江中欣氟材股份有限公司是一家从事精细化学品研发、生产的国家高新技术企业，位于杭州湾上虞经济技术开发区经十三路5号，即公司西厂区，占地面积280多亩。企业于2022年完成土壤地下水自行监测方案，考虑2025年新审批环评项目已建，且后续即将投产，因此委托我公司根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）（下文简称“《自行监测技术指南》”）对自行监测方案进行修订。

2025年8月份浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）委托我单位承担本次土壤和地下水自行监测方案的编制工作。在接受浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）的委托后，我公司成立了工作组，在对企业用地历史调查、人员访谈及现场勘查等基础上，按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）（下文简称“《自行监测技术指南》”）要求，编制完成了《浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测方案》。本年度自行监测于2025年8月开展，并于2025年10月22日至2025年12月5日开展土壤、地下水检测工作，我公司根据监测结果进行评价分析，现根据检测结果编制浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测报告。

1.2 工作依据

1.2.1 技术规范

- [1] 《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ 819-2017;
- [2] 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》HJ 1209-2021;
- [3] 《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020;
- [4] 《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004;
- [5] 《建设用地土壤污染状况调查技术指导》HJ 25.1-2019;
- [6] 《地块土壤和地下水挥发性有机物采样技术导则》HJ1019-2019;
- [7] 《土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》GB/T 32722-2016;

[8]《上海市生态环境局关于印发《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定(试行)》(沪环土[2020]62号)。

1.2.2 政策法规

- [1]《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 施行；
- [2]《中华人民共和国水污染防治法》，2008.6.1 施行；
- [3]《地下水管理条例》，2021.12.1 施行；
- [4]《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)；
- [5]《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令第3号)；
- [6]《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2013〕81号)；
- [7]《浙江省土壤污染防治工作方案》浙政发〔2016〕47号；
- [8]《生态环境部自然资源部住房和城乡建设部水利部农业农村部关于印发地下水污染防治实施方案的通知》(环土壤〔2019〕25号)；
- [9]《浙江省地下水污染防治实施方案》(浙环函〔2020〕122号)；
- [10]《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》(生态环境部公告2021年第1号)；
- [11]《浙江省土壤污染防治条例》(2024年3月1日施行)。

1.2.3 评价标准

- [1]《地下水质量标准》GB/T14848-2017；
- [2]《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018；
- [3]《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》DB33/T 892-2022；
- [4]《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2022)；
- [5]《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)。

1.3 工作内容及技术路线

通过对企业用地历史调查、人员访谈及现场勘查的基础上，排查浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）厂区范围内所有可能导致土壤或地下水污染的场所及设施设备，识别为重点监测单元并对其进行分类，确定企业自行监测点位及布置图，监测指标与频次，拟选取的样品采集、保存、流转、制备与分析方法，质量

保证与质量控制等，工作技术路线见下图。

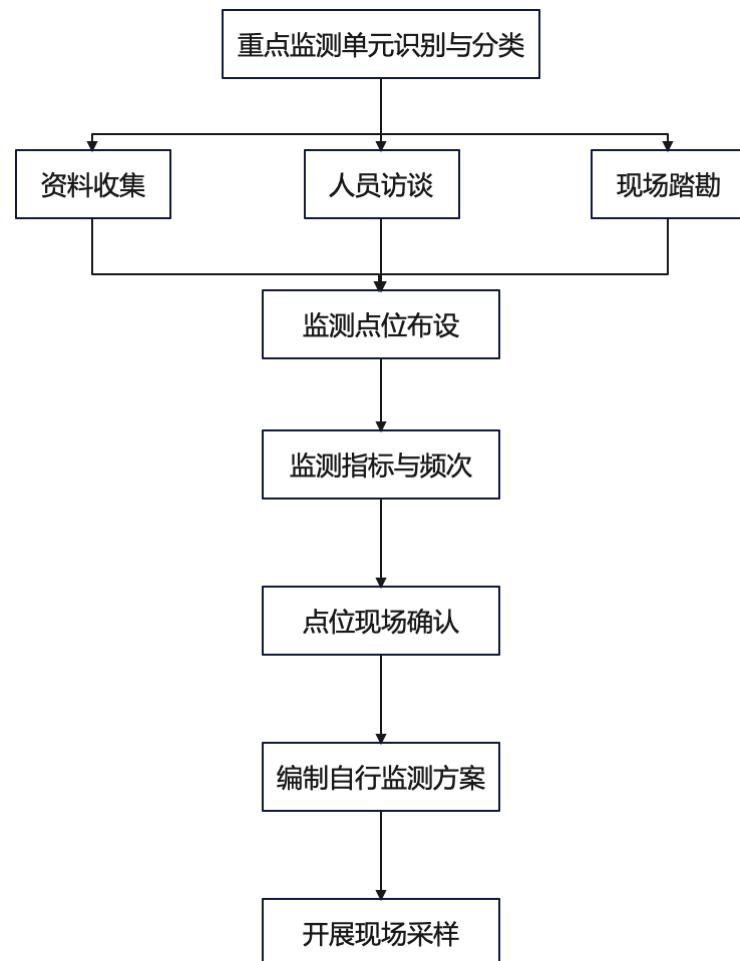


图 1.3-1 技术路线图

2 企业概况

2.1 企业基本情况

浙江中欣氟材股份有限公司（原浙江中欣化工股份有限公司，成立于 2000 年 8 月）是一家从事精细化学品研发、生产的国家高新技术企业（股票代码 002915）。公司位于杭州湾上虞经济技术开发区，东、西两个厂区占地面积 280 多亩。主要产品为 2,3,5,6-四氟苯系列衍生物、BPEF、BMMI、多氟苯甲酸类、氟氯苯乙酮类、N-甲基哌嗪类等化工及材料中间体，技术国内领先，产品质量稳定，远销德国、日本和印度等国家。

企业地理位置及用地范围如图 2.1-1 所示，企业重要拐角坐标如表 2.1-1 及图 2.1-2 所示。

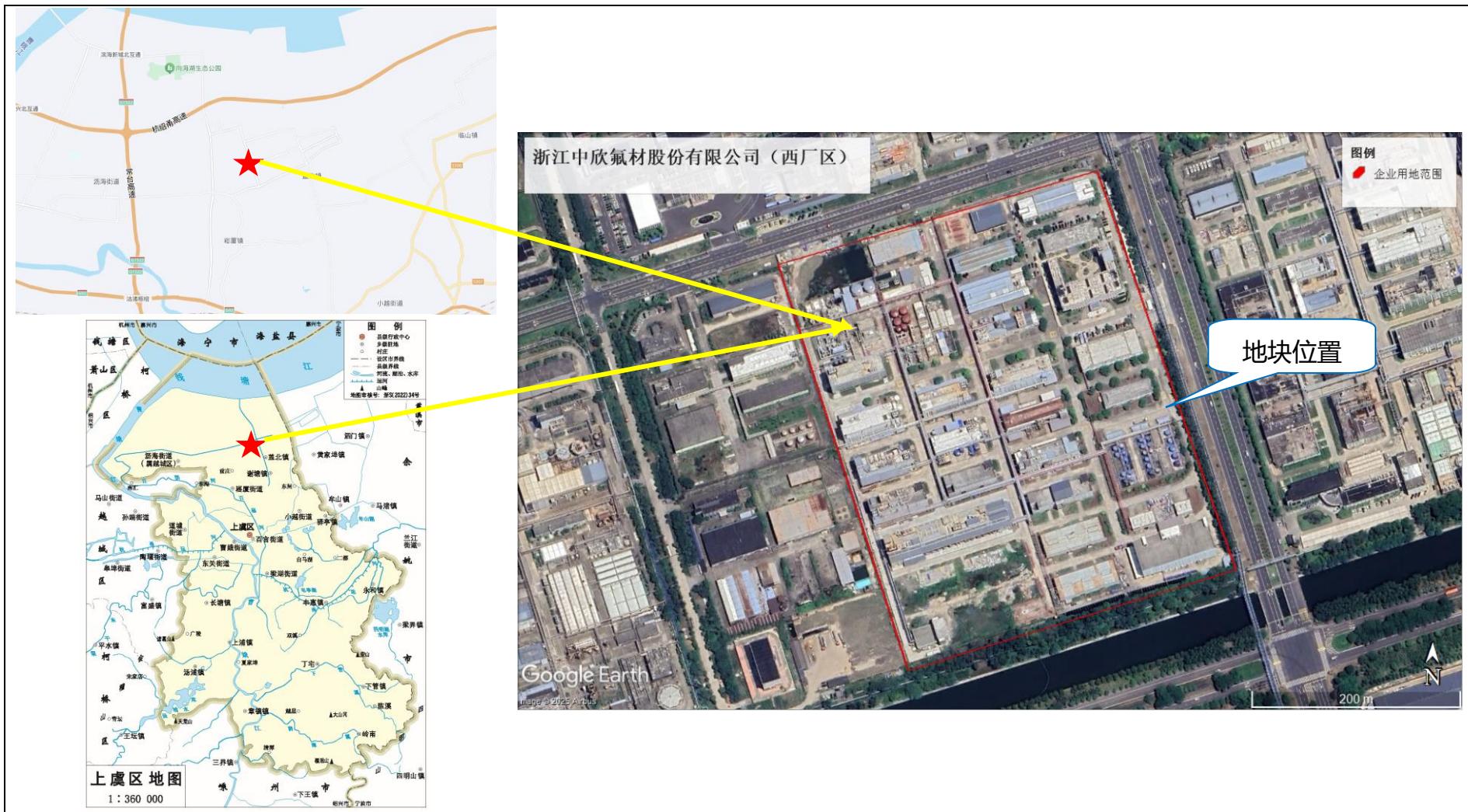


图 2.1-1 企业地理位置及用地范围图

表 2.1-1 企业用地范围拐点坐标 (CGCS2000 国家大地坐标系)

拐点代号	位置	经度 E	纬度 N	备注
浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）	正门	120.851383°	30.139885°	/
J1	厂界西北角	120.847676°	30.140137°	J1~J4 为企业边界主要拐点
J2	厂界东北角	120.850816°	30.141007°	
J3	厂界东南角	120.852283°	30.137613°	
J4	厂界西南角	120.849057°	30.136688°	



图 2.1-2 企业用地范围红线图

2.2 企业用地历史等信息

2.2.1 企业用地历史情况

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）用地历史影像资料最早可追溯到 60 年代，用地范围内 1974 年前为海涂，1975 年~2007 年填海后为荒地，2007 年~2008 年建厂，2009 年至今为浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）生产用地。

表 2.2-1 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）用地范围各时期用地情况

范围	时间	用地方式
地块内	1974 年以前	海涂
	1975 年~2007 年	荒地
	2007 年~2008 年	建厂
	2009 年至今	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）生产用地

表 2.2-2 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）用地范围内历史影像图

时间	历史影像图	备注
60 年代	 <p>当前坐标：经度 120.053154078 纬度 30.039742205 高程 7.394米 1:3,900 影像级别：16 级 分辨率：2.07米/像素 当前图层类型：矢量图 / 60年代影像(未偏移)</p>	









2010 年 11
月





2014年10
月





2016 年 11
月

浙江
中欣
氟材
股份
有限
公司
(西
厂区)
用地













2.2.2 企业行业分类

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土地范围内主要为 2,3,5,6-四氟苯系列衍生物、BPEF、BMMI、多氟苯甲酸类、氟氯苯乙酮类、N-甲基哌嗪类等化工及材料中间体生产，对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于“C2614 有机化学原料制造”。

2.2.3 企业经营范围

浙江中欣氟材股份有限公司成立 2000 年 8 月，注册地位于浙江省绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区经十三路 5 号，国家企业信用信息公示系统上浙江中欣氟材股份有限公司经营范围：许可项目：危险化学品生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；合成材料制造（不含危险化学品）；第二类非药品类易制毒化学品生产；第三类非药品类易制毒化学品生产；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；合成材料销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新材料技术研发；新材料技术推广服务；国内贸易代理；货物进出口；进出口代理；技术进出口；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。国家企业信用信息公示系统上经营范围详见图 2.2-1：



浙江中欣氟材股份有限公司 存续

统一社会信用代码: 91330600723626031R

注册号:

法定代表人: 徐建国

登记机关: 浙江省市场监督管理局

成立日期: 2000年08月29日

发送报告

信息分享

信息打印

基础信息
行政许可信息
行政处罚信息
列入经营异常名录信息
列入严重违法失信名单（黑名单）信息
公告信息

营业执照信息

· 统一社会信用代码: 91330600723626031R	· 企业名称: 浙江中欣氟材股份有限公司
· 注册号:	· 法定代表人: 徐建国
· 类型: 股份有限公司（港澳台投资、上市）	· 成立日期: 2000年08月29日
· 注册资本: 32546.837500万人民币	· 核准日期: 2024年11月06日
· 登记机关: 浙江省市场监督管理局	· 登记状态: 存续
· 住所: 浙江省绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区经十三路5号	
· 经营范围: 许可项目: 危险化学品生产(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以审批结果为准)。一般项目: 化工产品生产(不含许可类化工产品); 基础化学原料制造(不含危险化学品等许可类化学品的制造); 专用化学产品制造(不含危险化学品); 合成材料制造(不含危险化学品); 第二类非药品类易制毒化学品生产; 第三类非药品类易制毒化学品生产; 化工产品销售(不含许可类化工产品); 专用化学产品销售(不含危险化学品); 合成材料销售; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 新材料技术研发; 新材料技术推广服务; 国内贸易代理; 货物进出口; 进出口代理; 技术进出口; 以自有资金从事投资活动(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)。(分支机构经营场所设在: 浙江省绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区纬一东路2号)	

提示: 根据《市场主体登记管理条例》及其实施细则, 按照《市场监管总局办公厅关于调整营业执照照面事项的通知》要求, 国家企业信用信息公示系统将营业执照照面公示内容作相应调整, 详见https://www.samr.gov.cn/zw/zfxxgk/fdzdgknr/djzjcj/art/2023/art_9c67139da37a46fc8955d42d130947b2.html

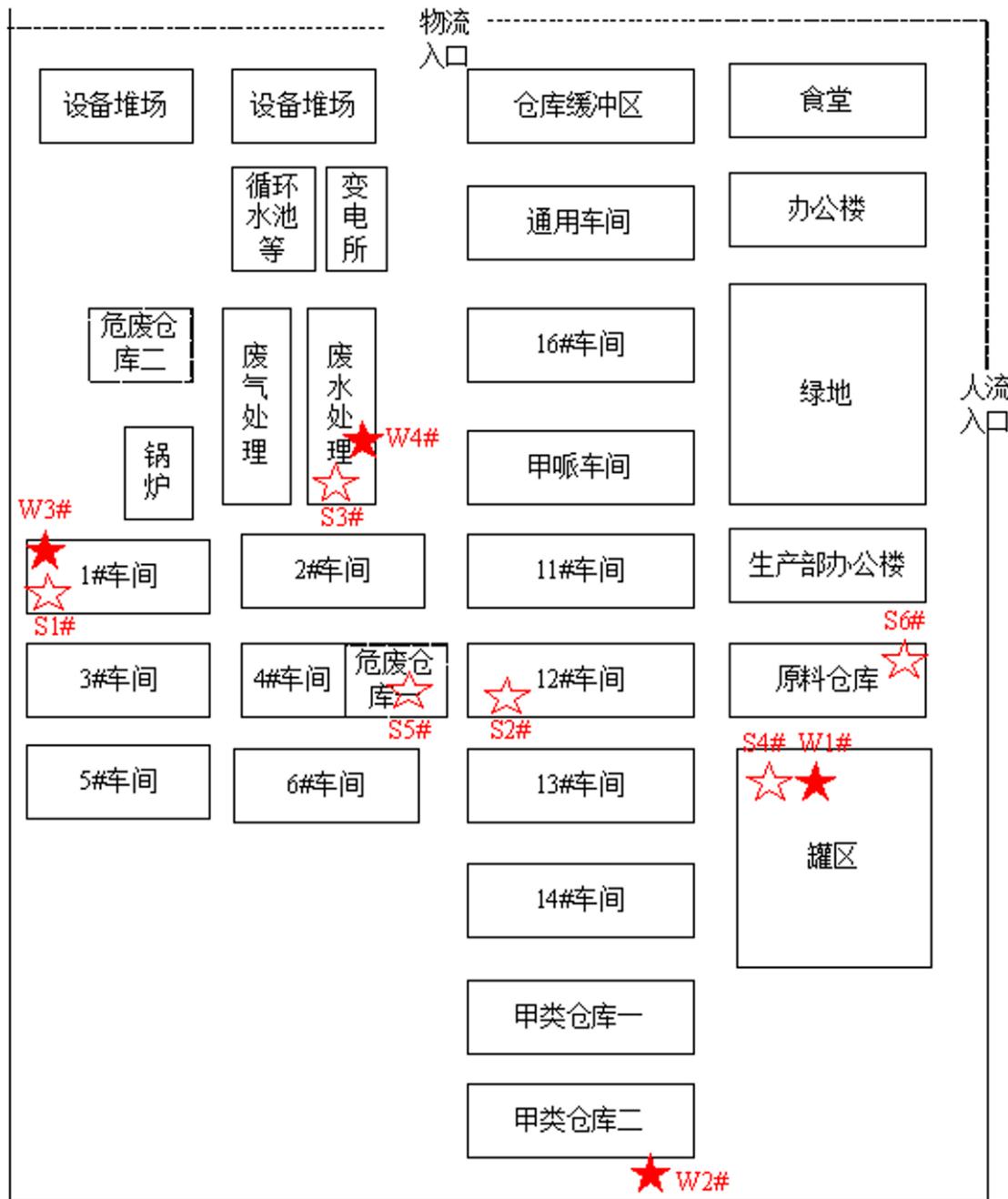
图 2.2-1 国家企业信用信息公示系统截图

2.3 企业用地已有的环境调查及监测情况

2.3.1 企业用地已有的监测情况

2.3.1.1 重点行业企业用地调查工作开展情况

企业于2018年开展了重点行业企业用地调查信息采集工作, 并于2020年开展了《浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）疑似污染地块布点采样方案》的编制及现场采样工作, 现场采样过程中地下水监测点位设置了永久式监测井, 因此本次编制的土壤及地下水自行监测方案在此基础上进行土壤和地下水的点位布设。



☆ 厂内土壤监测点

★ 厂内地下水监测点

图 2.3-1 历史土壤及地下水采样布点图

2.3.1.2 2022 年土壤及地下水自行监测

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）考虑 2022 年新审批环评项目在建，且后续即将投产，故于 2022 年委托我公司对自行监测方案进行修订，并于 2022 年 8 月 31 日至 9 月 13 日开展了土壤、地下水自行监测。

表 2.3-1 中欣氟材土壤、地下水初次监测方案一览表

重点单元	布点编号	分析项目	采样深度	备注
单元 A	B1			
单元 B	B2	基本项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b] 荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；45 项。 特征污染物：pH、氟化物、甲醛、乙腈、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二氯甲烷、邻二氯苯、镍、甲苯	0~0.5 m	表层土点位
单元 C	B3			
单元 D	B4			
单元 E	B5			
单元 F	B6			
单元 G	B7			
单元 H	B8	基本项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b] 荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；45 项。 特征污染物：pH、氟化物、甲醛、乙腈、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二噁英、二氯甲烷、邻二氯苯、镍、甲苯		
单元 G	S1	基本项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b] 荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；45 项。 特征污染物：pH、氟化物、甲醛、乙腈、苯酚、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二氯甲烷、邻二氯苯、镍、甲苯	5m	深层土点位
单元 H	S2			
对照点	S3			
单元 A	W1	基本项：色度、浑浊度、总硬度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、	5m	地下水

重点单元	布点编号	分析项目	采样深度	备注
单元 B	W2	pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。		
单元 C	W3			
单元 D	W4			
单元 E	W5	特征污染物：镍、二氯甲烷、苯酚、邻二氯苯、乙腈、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、二氯甲烷、邻二氯苯、甲苯、氟化物		
单元 F	W6			
单元 G	W7			
单元 H	W8			
对照点	W9			



图 2.3-2 2022 年监测点位分布图

检测报告详见附件 4，检测结果显示土壤检测指标中甲醛指标未超出《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）中第二类用地筛选值，苯酚、氟化物未超出《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中的非敏感用地筛选值，乙腈未超出《美国环保署区域环境筛选值（RSLs）》（2024.5）中的工业用地筛选值，其余指标均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值。

地下水检测指标中石油烃（C₁₀~C₄₀）指标未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，苯酚、乙腈指标未超出美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）（2024.5）中的风险筛选值，其余指标中总硬度、溶解性总固体、氯化物、钠、氟化物、耗氧量、氨氮、锰、硫化物、硒、砷指标超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类质量标准限值，但均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准限值，其他检测项目均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类质量标准限值。采样点位详见表 2.3-1 及图 2.3-2。检出指标评价见表 2.3-2。

表 2.3-2 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）检出指标评价表

检测内容	检出指标	标准值评价	备注
地下水	耗氧量、硫化物	超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类质量标准，未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准	点位 W1、W2、W3、W4、W5、W6、W7、W8 超出 III 类标准值
	氨氮		点位 W1、W3、W4、W8 超出 III 类标准值
	锰		点位 W1、W2、W4、W5、W6、W8 超出 III 类标准值
	氟化物		点位 W1、W2、W3、W5 超出 III 类标准值
	硒		点位 W1、W4、W7 超出 III 类标准值
	总硬度、溶解性总固体、氯化物、钠		点位 W4、W7 超出 III 类标准值
	砷		点位 W5、W6、W7 超出 III 类标准值

2.3.1.3 2023 年土壤及地下水自行监测

本次监测沿用 2022 年自行监测方案。监测结果分析如下：

土壤监测因子包括 pH、镍、二氯甲烷、甲苯、邻二氯苯、苯酚、石油烃（C₁₀~C₄₀）、氟化物、甲醛、乙腈、二噁英。检测报告详见附件 5，检测结果显示土壤检测指标中甲

醛指标未超出《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）中第二类用地筛选值，苯酚、氟化物未超出《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中的非敏感用地筛选值，乙腈未超出《美国环保署区域环境筛选值（RSLs）》（2024.5）中的工业用地筛选值，其余指标均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值。

地下水监测因子包括镍、硒、锰、砷、钠、总硬度、氯化物、溶解性总固体、二氯甲烷、甲苯、邻二甲苯、苯酚、石油烃（C₁₀~C₄₀）、氟化物、耗氧量、氨氮、硫化物、乙腈。根据检测结果显示，石油烃（C₁₀~C₄₀）指标未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，苯酚、乙腈指标未超出美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）（2024.5）中的风险筛选值，其余指标中锰、砷、钠、氯化物、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮指标超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类质量标准限值，但均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类质量标准限值，氟化物指标点位W1、W2超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类质量标准，后经复测后点位W1上部超出III类质量标准，未超出IV类质量标准，点位W1下部、W2未超出III类质量标准，其他检测项目均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类质量标准限值。检出指标评价见表2.3-3。

表2.3-3 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）检出指标评价表

检测内容	检出指标	标准值评价	备注
地下水	锰	超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类质量标准，未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类质量标准	点位W1、W5超出III类标准值
	砷		点位W6上部、W7均超III类标准值
	钠、氯化物、溶解性总固体		点位W4、W7超出III类标准值
	总硬度		点位W4超出III类标准值
	耗氧量		点位W1~W8超出III类标准值
	氨氮		点位W1、W3、W4、W8超出III类标准值
	氟化物		点位W1、W2超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类质量标准，后经复测后点位W1上部超出III类质量标准，未超出IV类质量标准，点位W1下部、W2未超出III类质量标准

2.3.1.4 2024年土壤及地下水自行监测

本次监测沿用2022年自行监测方案。监测结果分析如下：

土壤监测因子包括 pH、镍、二氯甲烷、甲苯、1,2-二氯苯、苯酚、石油烃 (C₁₀~C₄₀)、氟化物、甲醛、乙腈、二噁英。检测报告详见附件 6，检测结果显示土壤检测指标中甲醛指标未超出《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2022) 中第二类用地筛选值，苯酚、氟化物未超出《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T 892-2022) 中的非敏感用地筛选值，乙腈未超出《美国环保署区域环境筛选值 (RSLs)》(2024.5) 中的工业用地筛选值，其余指标均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地风险筛选值。

点位 W1、W2、W3、W5、W6、W7、W8、W9 地下水监测因子包括镍、锰、砷、钠、氯化物、溶解性总固体、二氯甲烷、甲苯、1,2-二氯苯、苯酚、石油烃 (C₁₀~C₄₀)、氟化物、高锰酸盐指数、氨氮、乙腈；点位 W4 地下水监测因子包括镍、钠、氯化物、溶解性总固体、二氯甲烷、甲苯、1,2-二氯苯、苯酚、石油烃 (C₁₀~C₄₀)、氟化物、高锰酸盐指数、氨氮、乙腈、总硬度。根据检测结果显示，石油烃 (C₁₀~C₄₀) 指标未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，苯酚、乙腈指标未超出美国环保署区域环境质量筛选值 (RSLs) (2024.5) 中的风险筛选值，其余指标中氟化物指标超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类质量标准限值，但未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类质量标准限值，钠、总硬度、氯化物、溶解性总固体、氨氮、耗氧量指标超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类质量标准，其他检测项目均未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类质量标准限值。检出指标评价见表 2.3-4。

表 2.3-4 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）检出指标评价表

检测内容	检出指标	标准值评价	备注
地下水	氟化物	超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类质量标准，未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类质量标准	点位 W1、W3、W6、超出 III 类标准值
	氨氮		点位 W1 超 III 类标准值
	耗氧量		点位 W1、W3、W5~W8 超 III 类标准值
	钠、总硬度、氯化物、溶解性总固体、耗氧量	点位 W4 超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类质量标准	
	氨氮	点位 W3、W8 超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类质量标准	

2.3.2 企业用地已有的监测井情况

目前企业用地范围内遗留有 2024 年土壤、地下水监测的监测井，监测井分布图见图

2.3-3, 监测井信息见下表。

表 2.3-5 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）以往监测方案中采样点位

监测井编号	布点位置	点位坐标	
		经度（E）	纬度（N）
W1	甲类仓库四东南侧	120°51'6.83"	30°8'17.24"
W2	罐区东南侧	120°51'6.40"	30°8'18.23"
W3	2#危废仓库南侧	120°51'2.82"	30°8'14.45"
W4	成品仓库西南侧	120°51'3.31"	30°8'20.18"
W5	6#车间东南侧	120°50'59.82"	30°8'17.95"
W6	1#车间北侧	120°50'54.82"	30°8'20.29"
W7	废水处理站一西南侧	120°50'55.86"	30°8'22.44"
W8	消防泵房西侧	120°50'54.53"	30°8'23.27"



图 2.3-3 地下水监测点位分布图

2.4 人员访谈情况

本次土壤和地下水现场勘查阶段对企业相关环保负责人就企业基本信息、用地历史、前期调查及检测情况等情况进行了沟通，相关整理内容见下表 2.4-1，人员访谈记录详见附件。

表 2.4-1 人员访谈情况整理汇总表

人员访谈表	访谈方式	访谈人员类别	访谈人员单位	访谈重要信息												
<p>人员访谈记录表格</p> <table border="1"> <tr> <td>地块编码</td> <td>浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）</td> </tr> <tr> <td>地块名称</td> <td>浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）</td> </tr> <tr> <td>访谈日期</td> <td>2023.8.22</td> </tr> <tr> <td>访谈人员</td> <td>姓名：王耀东 单位：杭州一达环保技术咨询服务有限公司 联系电话：18994949326</td> </tr> <tr> <td>受访人员</td> <td>受访对象类型：<input checked="" type="checkbox"/>企业使用者 <input type="checkbox"/>企业管理人员 <input type="checkbox"/>企业员工 <input type="checkbox"/>政府管理人员 受访人姓名： 受访人单位： 受访人职务或职称： 受访人联系电话： 受访人邮箱：</td> </tr> <tr> <td>访谈问题</td> <td> <p>1. 本地块历史上是否曾有其他工业企业存在？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若否，企业名称是什么？ 终止时间是 年至 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问） <input checked="" type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场： <input checked="" type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若否，排放沟渠的材料是什么？ 是否有化学品泄漏的情况？</p> <p>5. 本地块内是否有输送钢材、油品的地下输送管道或地下输送管道： <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>不确定 管道是，是否发生过泄漏？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下水贮罐或储罐池？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 管道是，是否发生过泄漏？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7. 本地块内是否发生过化学品泄漏事故？或者是否发生过其他环境污染物事故？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 本地块周边地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或者是否曾发生过其他环境污染物事故？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> </td> </tr> </table>	地块编码	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）	地块名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）	访谈日期	2023.8.22	访谈人员	姓名：王耀东 单位：杭州一达环保技术咨询服务有限公司 联系电话：18994949326	受访人员	受访对象类型： <input checked="" type="checkbox"/> 企业使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 受访人姓名： 受访人单位： 受访人职务或职称： 受访人联系电话： 受访人邮箱：	访谈问题	<p>1. 本地块历史上是否曾有其他工业企业存在？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若否，企业名称是什么？ 终止时间是 年至 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问） <input checked="" type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场： <input checked="" type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若否，排放沟渠的材料是什么？ 是否有化学品泄漏的情况？</p> <p>5. 本地块内是否有输送钢材、油品的地下输送管道或地下输送管道： <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>不确定 管道是，是否发生过泄漏？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下水贮罐或储罐池？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 管道是，是否发生过泄漏？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7. 本地块内是否发生过化学品泄漏事故？或者是否发生过其他环境污染物事故？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 本地块周边地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或者是否曾发生过其他环境污染物事故？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>	面谈	企业管理人员	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）	<p>1、地块内历史上除浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）无其他工业企业； 2、地块内有正规的工业固废堆放场，危废仓库位于厂区南部； 3、无工业废水排放沟渠或渗坑、无工业废水地下输送管道或储存池； 4、无原料、油品等地下储罐或地下输送管道，未发生过化学品泄漏事故； 5、有废气排放和治理设施； 6、有工业废水排放和治理设施； 7、周边 1km 范围内有地表水体。</p>
地块编码	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）															
地块名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）															
访谈日期	2023.8.22															
访谈人员	姓名：王耀东 单位：杭州一达环保技术咨询服务有限公司 联系电话：18994949326															
受访人员	受访对象类型： <input checked="" type="checkbox"/> 企业使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 受访人姓名： 受访人单位： 受访人职务或职称： 受访人联系电话： 受访人邮箱：															
访谈问题	<p>1. 本地块历史上是否曾有其他工业企业存在？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若否，企业名称是什么？ 终止时间是 年至 年。</p> <p>2. 本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问） <input checked="" type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>3. 本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场： <input checked="" type="checkbox"/>正规 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 若否，排放沟渠的材料是什么？ 是否有化学品泄漏的情况？</p> <p>5. 本地块内是否有输送钢材、油品的地下输送管道或地下输送管道： <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>不确定 管道是，是否发生过泄漏？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>6. 本地块内是否有工业废水的地下水贮罐或储罐池？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 管道是，是否发生过泄漏？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p> <p>7. 本地块内是否发生过化学品泄漏事故？或者是否发生过其他环境污染物事故？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定 本地块周边地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或者是否曾发生过其他环境污染物事故？ <input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>发生过 <input type="checkbox"/>次 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>不确定</p>															

3 地勘资料

3.1 地质信息

地勘资料参照企业周边《浙江美诺华药物化学有限公司新厂区岩土工程详细勘察报告》（位于公司用地范围东侧 130 米，详见下图）中工程地质条件内容。



图 3.1-1 引用地勘位置图

根据报告中的工程地质条件内容，该区域工程地质情况如下：

（1）地质条件

1 层、杂填土 (gT): 杂色，松散，上部以碎石混粘性土为主，下部以粉土为主，含植物根系。土质均匀性差,强度均匀性差。本层全场地分布，层厚 0.50~1.80m，层顶埋深 0.00m，层顶标高 3.86~4.46m。

2-1 层、粘质粉土(oR-m): 黄灰~灰色,稍密状，中压缩性，上部具少量铁锰质，含少量云母碎屑，摇震反应快，切面无光泽，干强度及韧性低。土质均匀性一般~偏差，强度均匀性一般~偏差。本层全场地分布，层厚 0.70~3.10m，层顶埋深 0.50~1.80m，层顶标高 2.74~4.18m。

2-2 层、砂质粉土(o-"): 浅灰色，稍密~中密状，饱和,中压缩性；含云母碎屑，局部粉细砂颗粒含量较高；无光泽反应,摇震反应迅速，干强度及韧性低。土质均匀性一般~偏差，强度均匀性一般~偏差。本层全场地分布，层厚 3.30~9.60m，层顶埋深 1.50~4.00m，层顶标高 0.69~3.13m。

2-3 层、砂质粉土 (iR''): 灰、灰绿色，密实状，局部中密，饱和，中压缩性；含云母碎屑，局部粉细砂颗粒含量较高表现为粉细砂；无光泽反应，摇震反应迅速，干强度及韧性低。土质均匀性一般~偏差，强度均匀性一般~偏差。本层全场分布，层厚 2.90~9.10m，层顶埋深 6.20~12.30m，层顶标高-7.69~-1.59m。

2-4 层、砂质粉土(-M): 灰色,稍密~中密状，很湿，中压缩性；含云母碎屑，局部粉细砂颗粒含量较高；无光泽反应，摇震反应迅速，干强度及韧性低。土质均匀性一般~偏差，强度均匀性一般~偏差。本层全场地分布，层厚 0.90~5.70m，层顶埋深 13.60~18.50m，层顶标高-14.05~-8.88m。

3 层、淤泥质粉质粘土 (o4): 灰色，流塑状，饱和，高压缩性，含有机质及腐殖质，局部夹薄层状粉土；切面稍有光泽，无摇震反应，干强度及韧性中等。土质均匀性一般~偏差，强度均匀性一般~偏差。本层全场地分布，本次勘察未揭穿，最大揭穿厚度 21.40m，层顶埋深 18.30~19.90m，层顶标高-15.44~-13.76m。

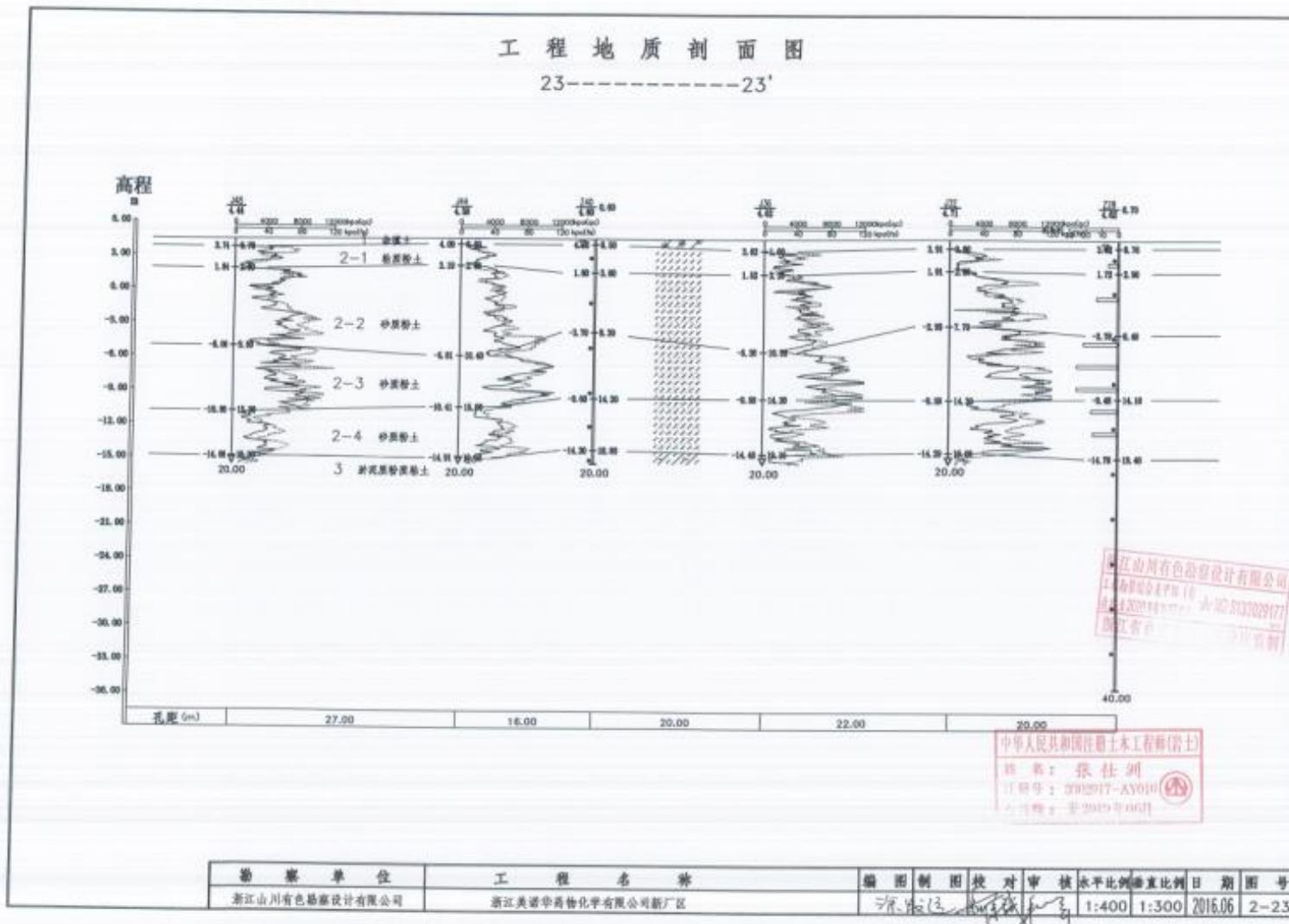


图 3.1-2 工程地质剖面图

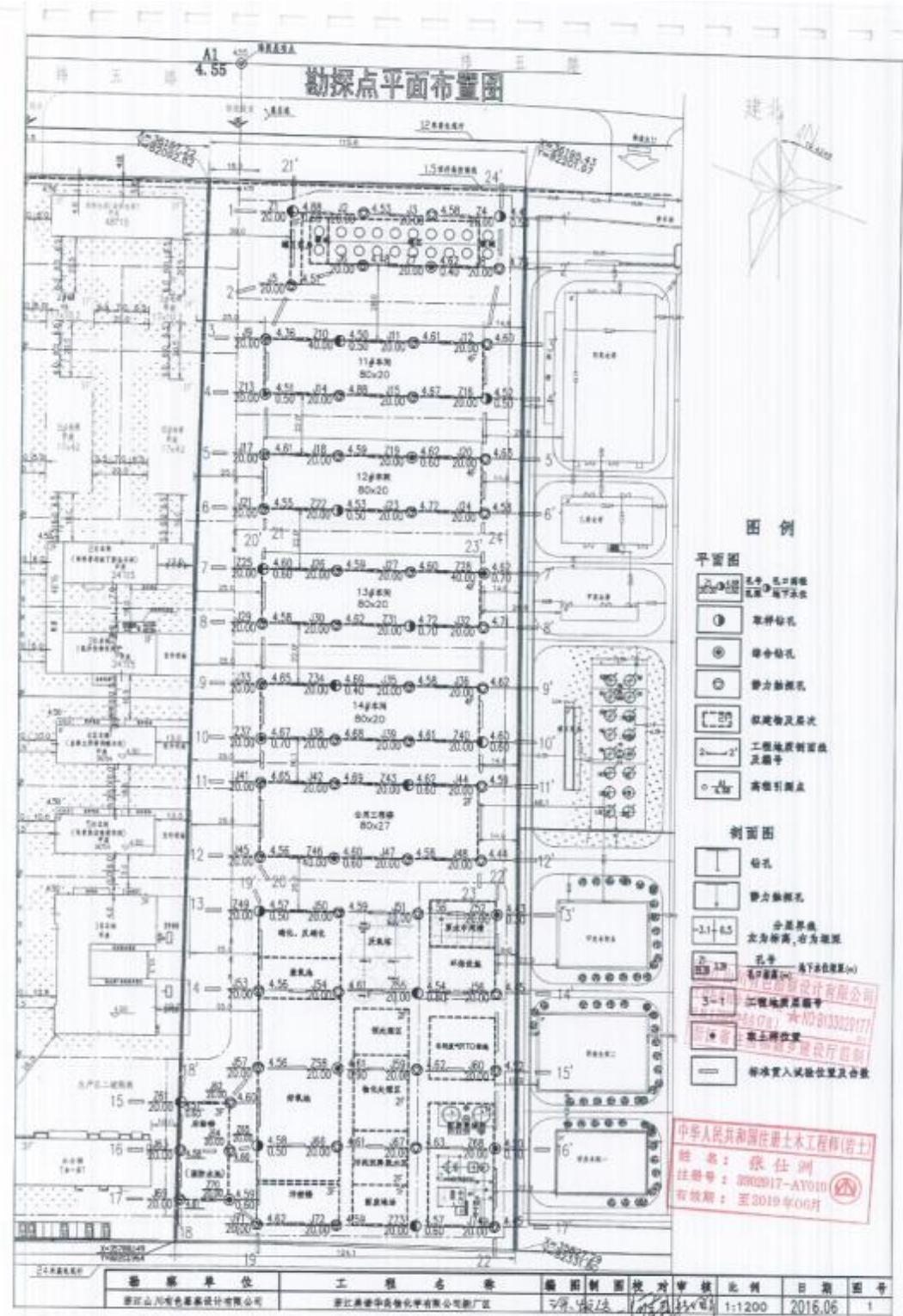


图 3.1-3 勘探平面布置图

3.2 地下水概况

勘察区地下水位受季节气候影响较大,水位变化幅度一般在1.50m左右,拟建场地勘察期间测得地下水埋深在0.50m左右,年变化幅度约1.50m,主要为接受大气降水、

地表水渗入补给的浅层孔隙潜水，含水量不大，水质易污染，水位受季节变化影响。根据引用地勘的地下水水位高程测量数据判断地下水流向大致为西北向东南方向，因此浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）所在区域地下水流向大致为西北向东南方向。

表 3.2-1 浙江美诺华药物化学有限公司地下水测量记录

点位编号	X	Y	水位高程 (m)
Z1	36156.566	82124.826	4.88
Z4	36182.495	82196.785	4.41
J9	36110.020	82131.735	4.36
J12	36136.632	82207.178	4.60
Z25	36030.805	82159.676	4.60
Z28	36057.416	82235.119	4.62
Z37	35972.336	82180.299	4.67
Z40	35998.947	82255.743	4.60
Z49	35912.909	82201.260	4.57
Z52	35941.631	82283.518	4.43
J63	35820.421	82204.226	4.58
Z68	35860.502	82312.062	4.50

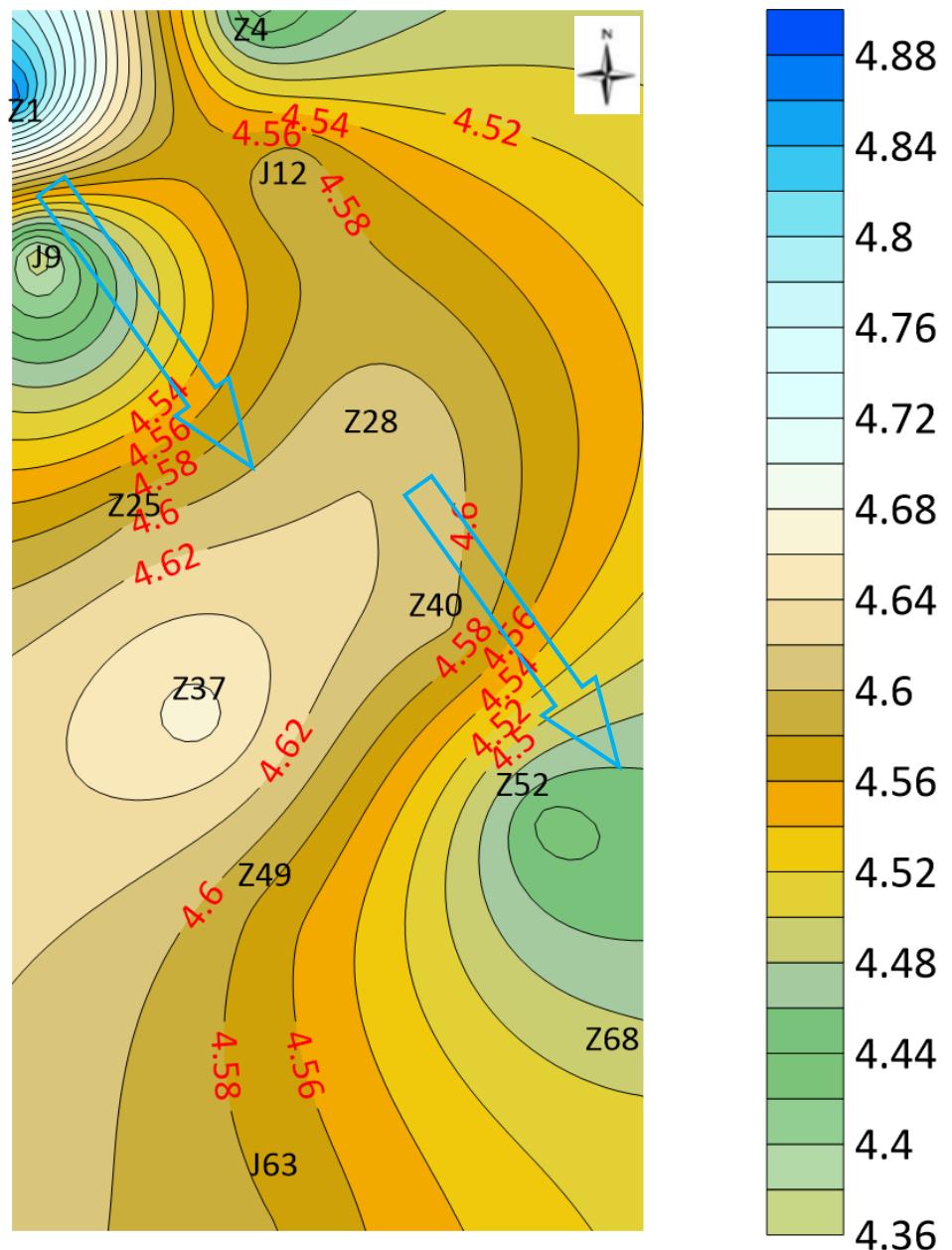


图 3.2-1 引用地勘区域内地下水等位线图



图 3.2-2 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）地下水流向图

4 企业生产及污染防治情况

4.1 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）生产概况

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）历史审批项目生产情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）历史审批项目生产情况

序号	生产车间	产品名称	生产起始时间
1	1#车间	2,3,5,6-四氟对苯二甲腈	2015 年至今
2		2,6-二氟苯腈	2022 年开始生产
3		3,4-二氟苯腈和对氟硝基苯	2021 年 10 月开始生产
4	2#车间	2,3,5,6-四氟对苯二甲酸、2,3,5,6-四氟苄醇和 2,3,5,6-四氟对苯二甲醇两产品酰氯化工序	2015 年至今
5		2,6-二氟苯甲酰胺	2022 年开始生产
6		4,4'-二氨基-2,2'-双三氟甲基联苯(TFMB)	2023 年开始生产
7	3#车间	奈诺沙星环合酸、莫西沙星环合酸、加雷沙星环合酯、西他沙星环合酸、F-派瑞林	2021 年初至今
8	4#车间	未生产	/
9	5#车间	2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、四氟硼酸螺环季铵盐 (SBP-BF4)、N,N-二甲基吡咯烷鎓四氟硼酸盐(DMP-BF4)	2023 年开始生产
10	6#车间	对氟苯胺、对氟苯酚	暂未生产
11	11#车间	2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇两产品其他工序和 2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇	2015 年至今
12	12#车间	废水预处理车间；氯化钾	2017 年开始生产
13	13#车间	BPEF、DEX	2018 年至今
14	14#车间	9,9-二[(4-羟乙氧基)苯基]芴(BPEF)、双酚芴(BPF)、9-芴酮	暂未生产
15	15#车间	N-甲基哌嗪	2014 年至今
16		4,4'-二氨基-2,2'-双三氟甲基联苯(TFMB)	2023 年开始生产
17	16#车间	BMMI	2017 年至今
18	10#车间	废水预处理车间	2025 年开始生产
19	7#车间	2,3,5,6-四氟对苯二腈、高纯树脂、2,4,5-三氟苯乙酸	2025 年开始生产

4.1.1 产品工艺情况

1、N-甲基哌嗪生产工艺

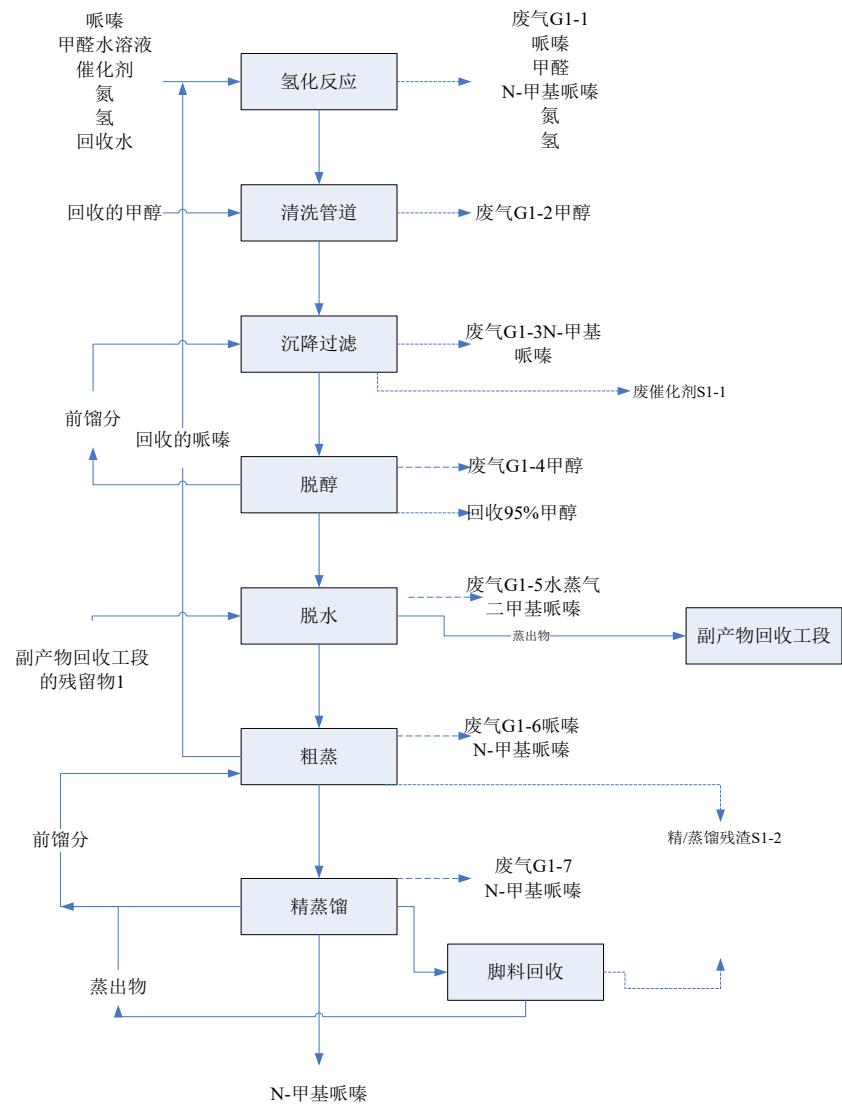


图 4.1-1 N-甲基imidazole 生产工艺流程图

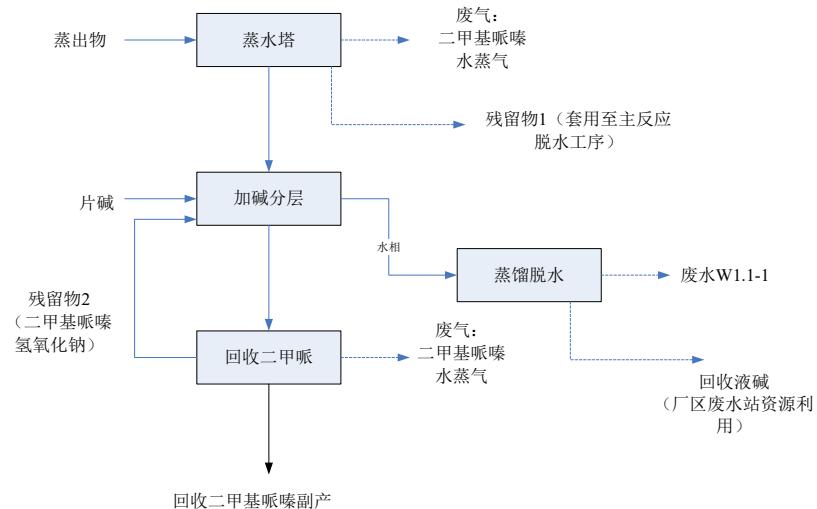


图 4.1-2 二甲基imidazole 回收工段工艺流程图

2、四氟对苯二甲腈生产工艺

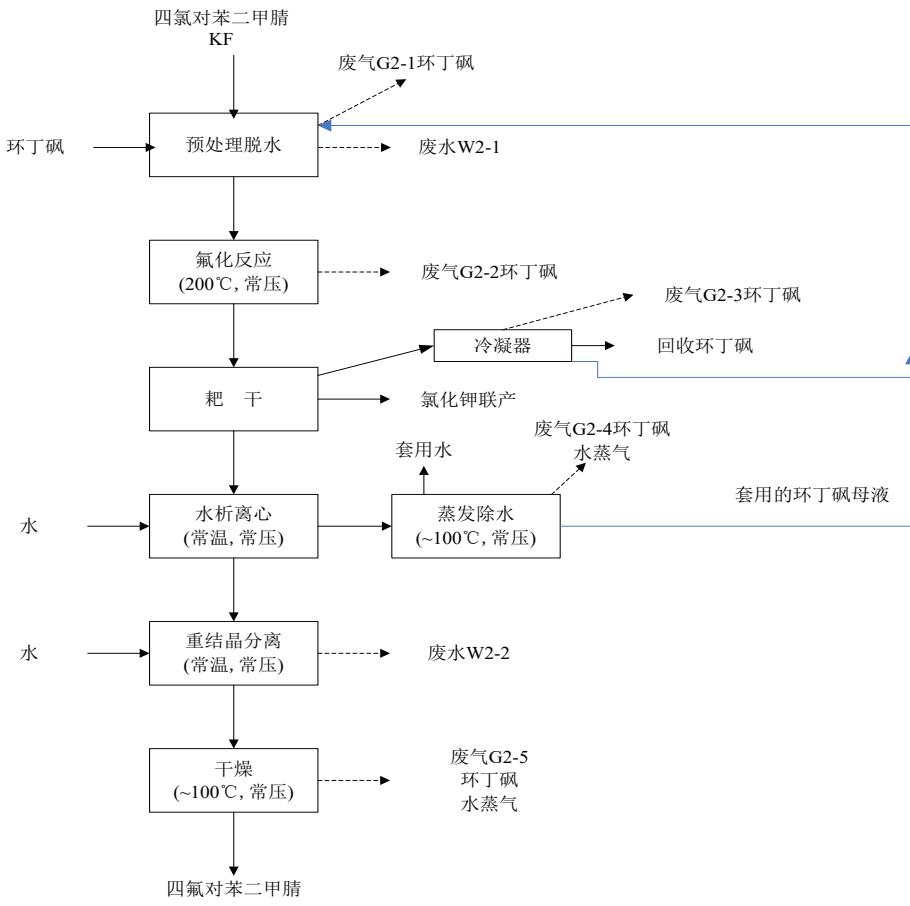


图 4.1-3 四氟对苯二甲腈生产工艺流程图

3、四氟对苯二甲酸生产工艺

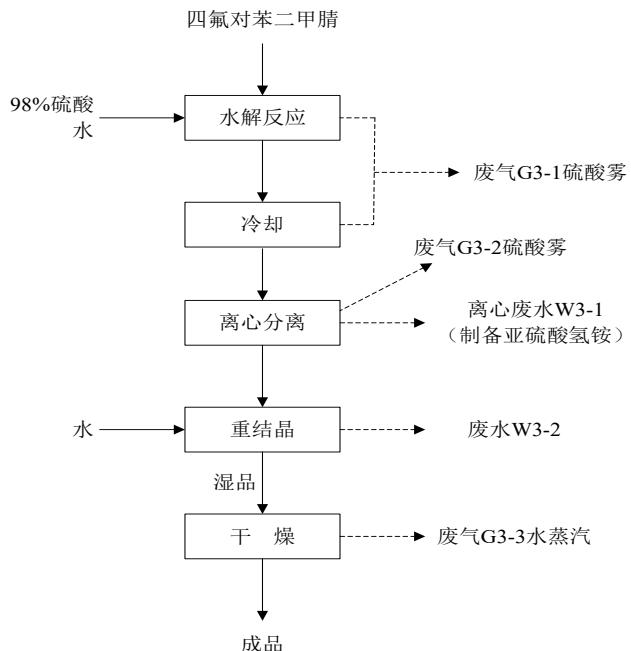


图 4.1-4 四氟对苯二甲酸生产工艺流程图

4、2,3,5,6-四氟苄醇生产工艺

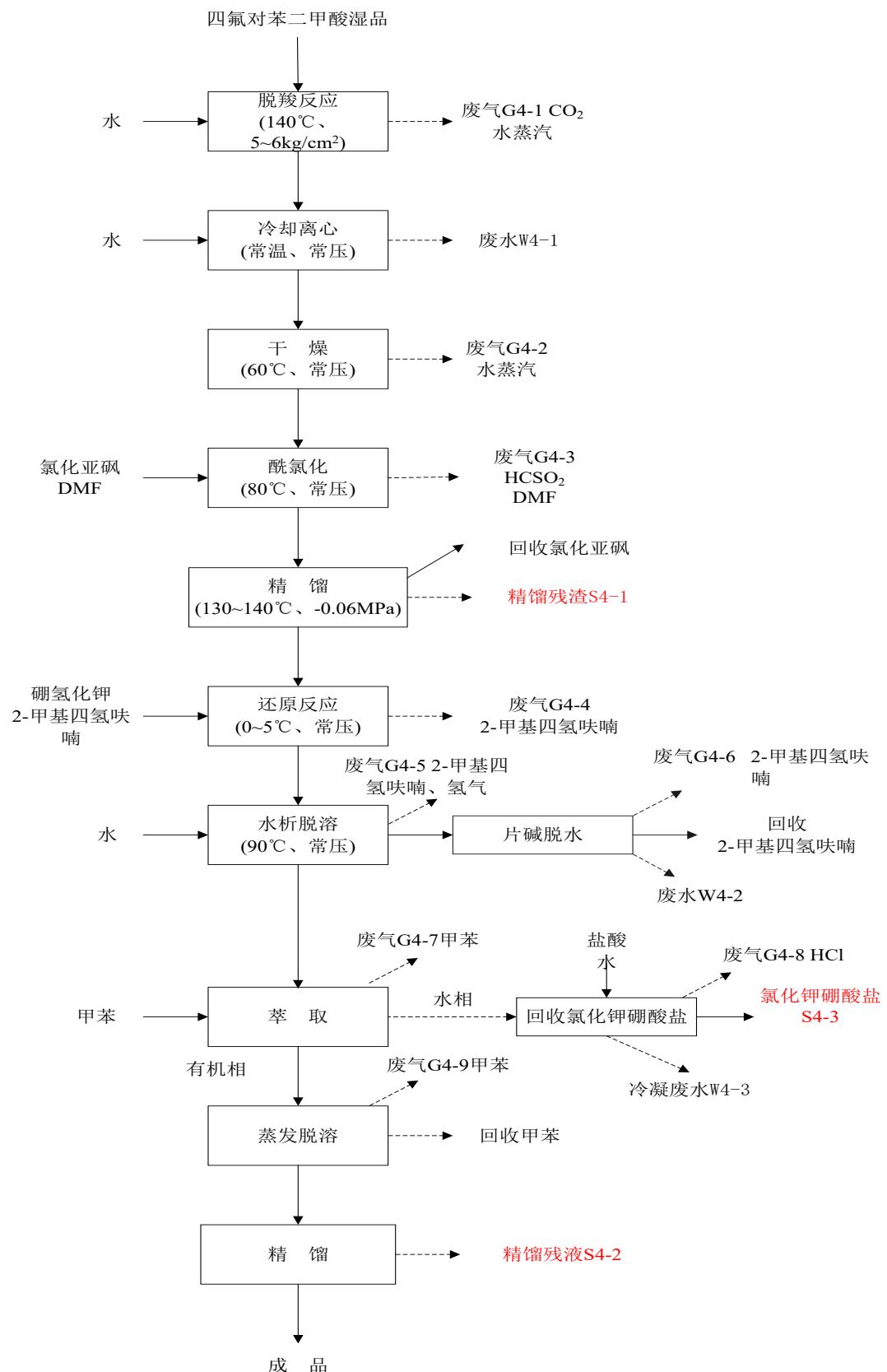


图 4.1-5 2,3,5,6-四氟苄醇生产工艺流程图

5、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇生产工艺

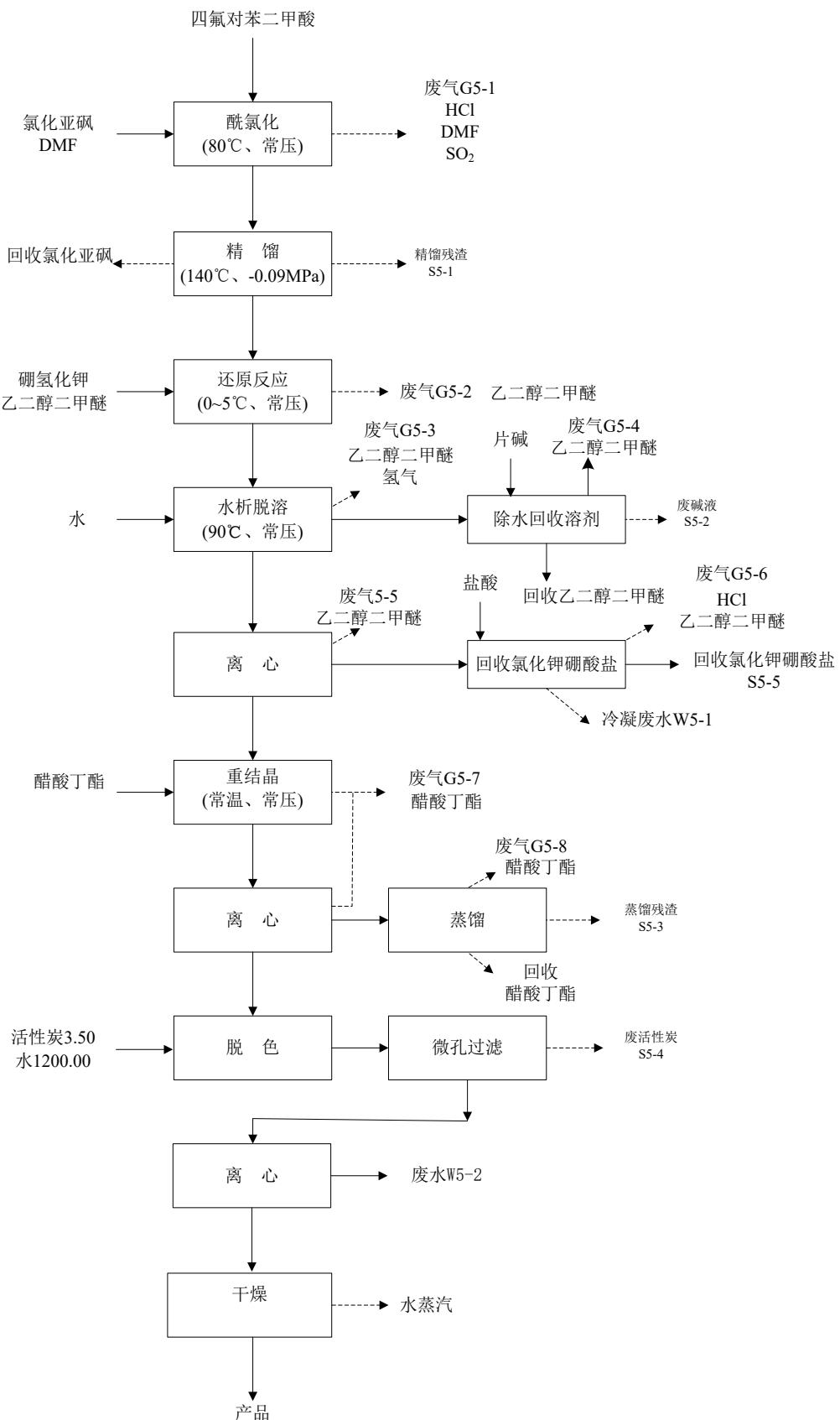


图 4.1-6 2,3,5,6-四氟对苯二甲醇生产工艺流程图

6、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇生产工艺

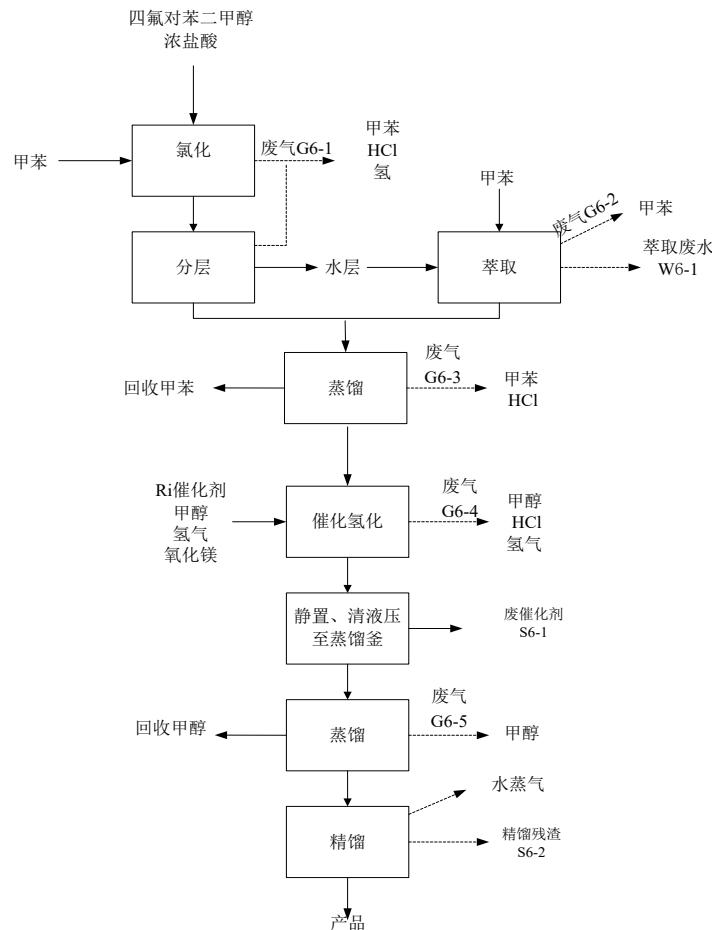


图 4.1-7 2,3,5,6-四氟-4-甲基苯酚生产工艺流程图

7、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苯酚生产工艺

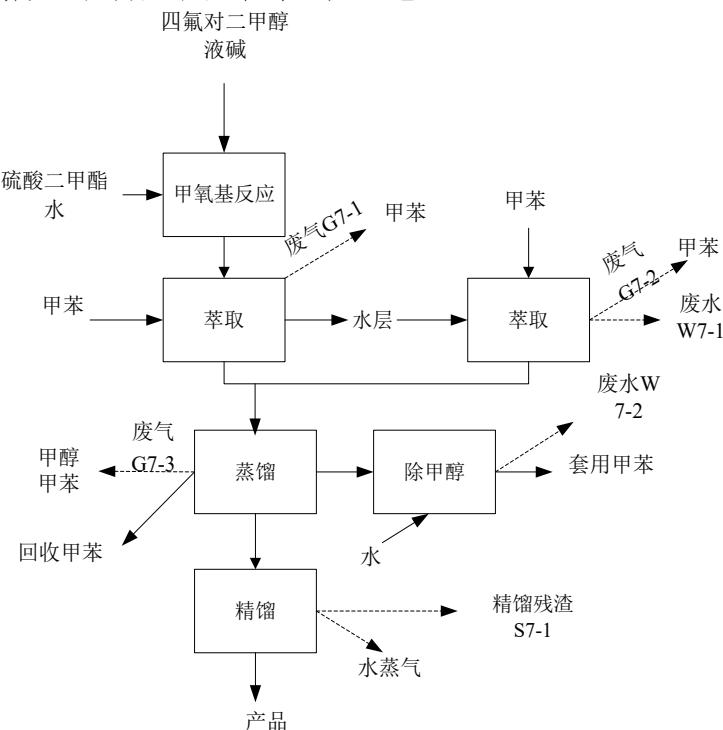


图 4.1-8 2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苯酚生产工艺流程图

8、BPEF 生产工艺

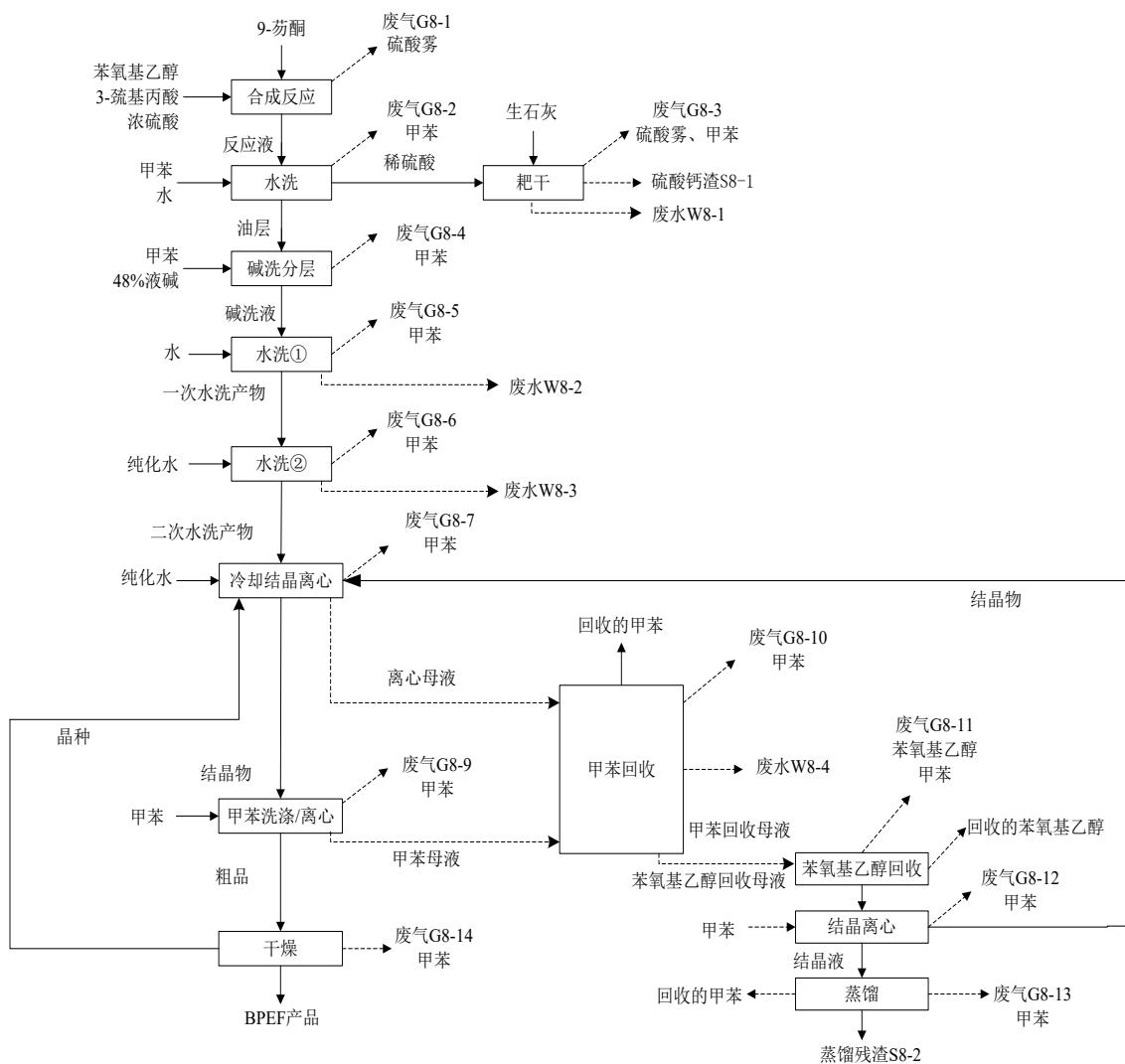


图 4.1-9 BPEF 生产工艺流程图

9、BMMI 生产工艺

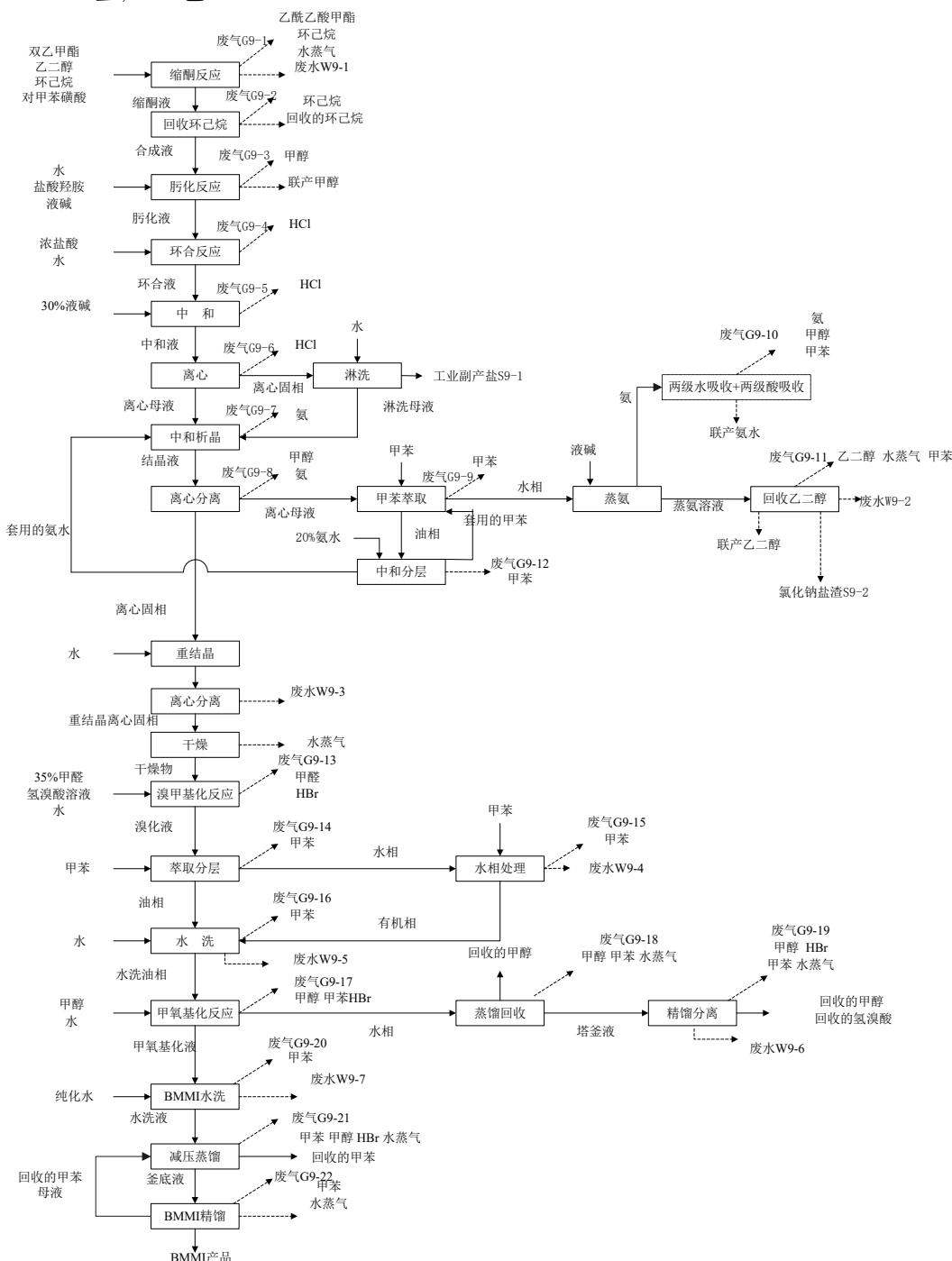


图 4.1-10 BMMI 生产工艺流程图

10、奈诺沙星环合酸生产工艺

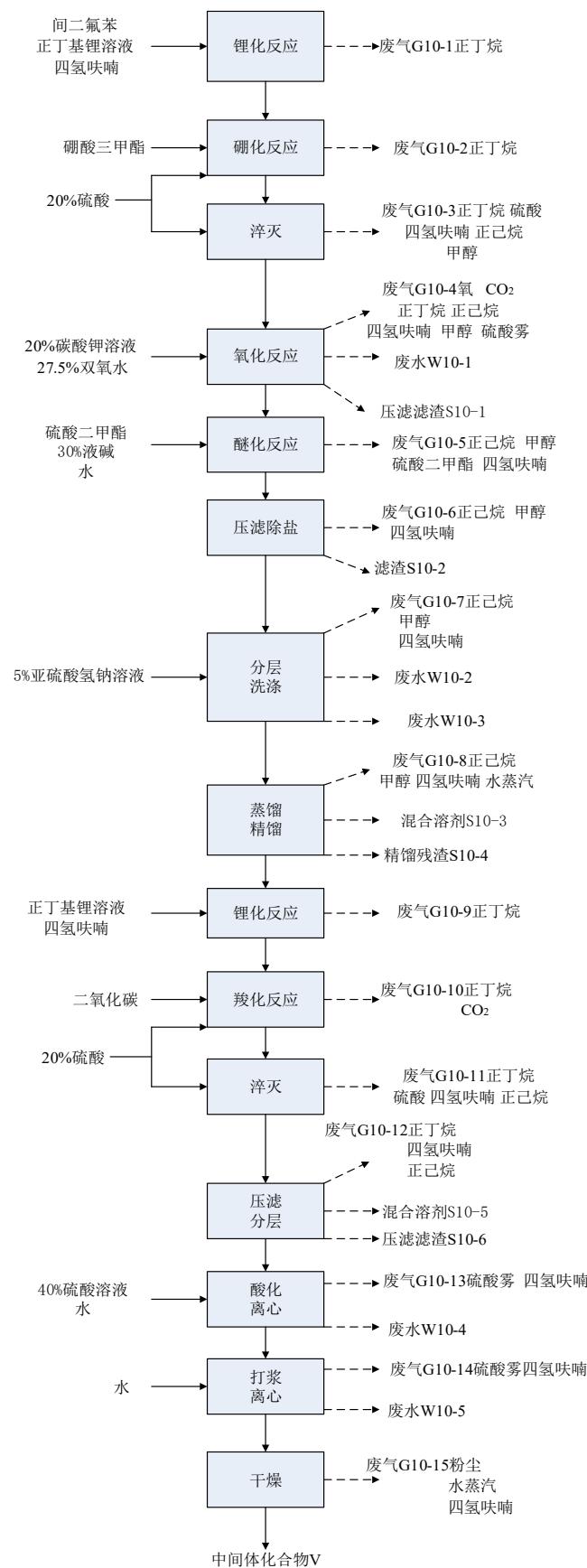


图 4.1-11 奈诺沙星环合酸生产线由化合物I合成化合物V生产工艺流程图

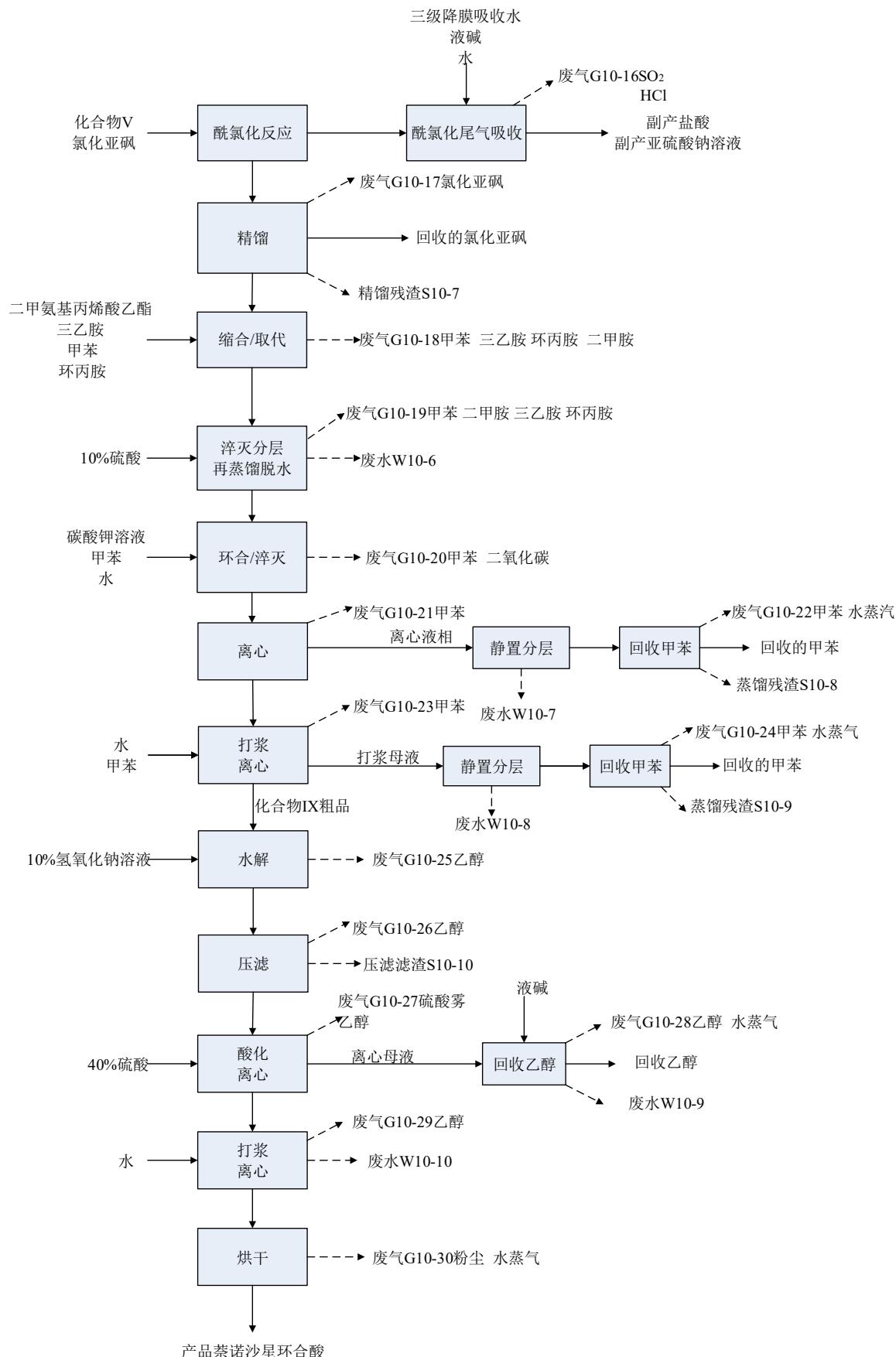


图 4.1-12 奈诺沙星环合酸生产线由化合物 V 合成化合物 X 生产工艺流程图

11、莫西沙星环合酸生产工艺

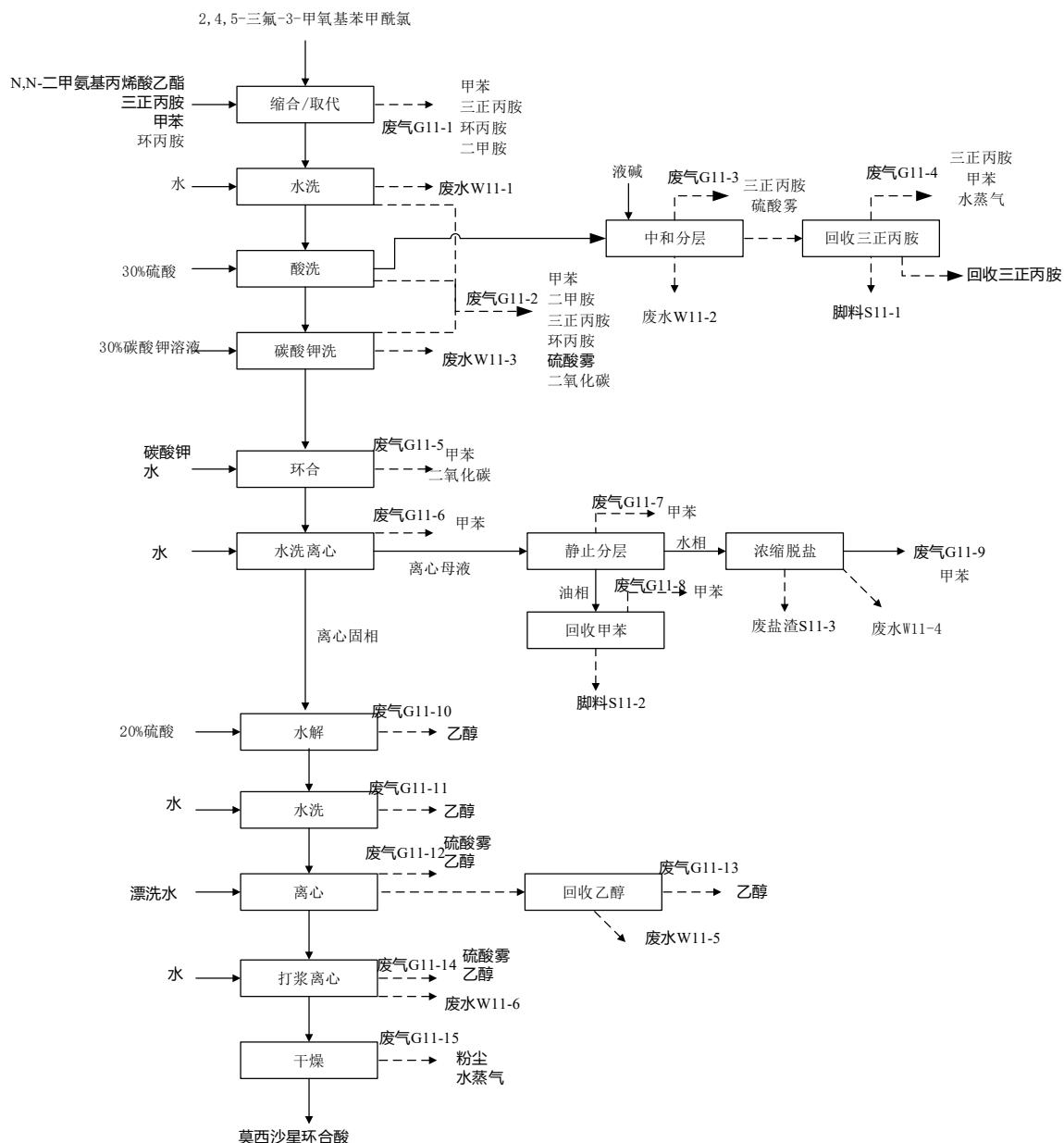


图 4.1-13 莫西沙星环合酸生产工艺流程图

12、加雷沙星环合酯生产工艺

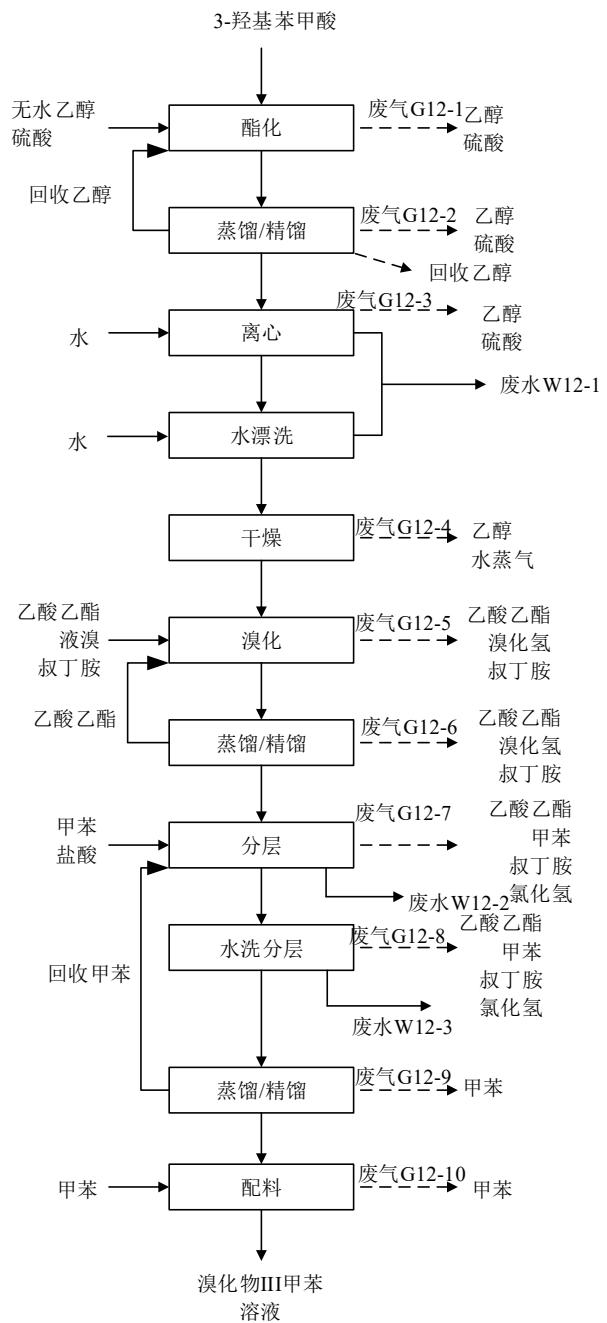


图 4.1-14 加雷沙星环合酯(溴化产物化合物 III)生产工艺流程图

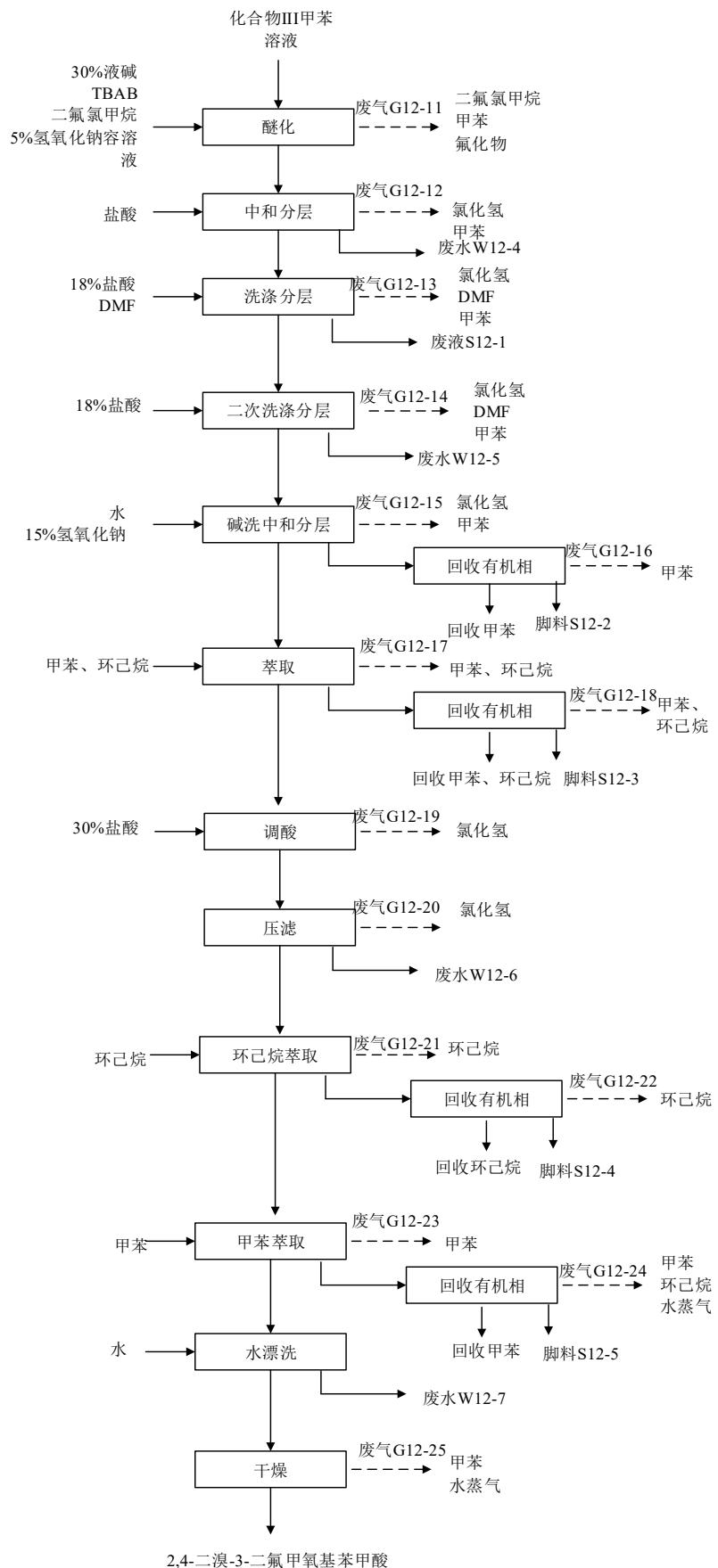


图 4.1-15 加雷沙星环合酯(化合物 IV 2,4-二溴-3-二氟甲氧基苯甲酸)生产工艺流程图

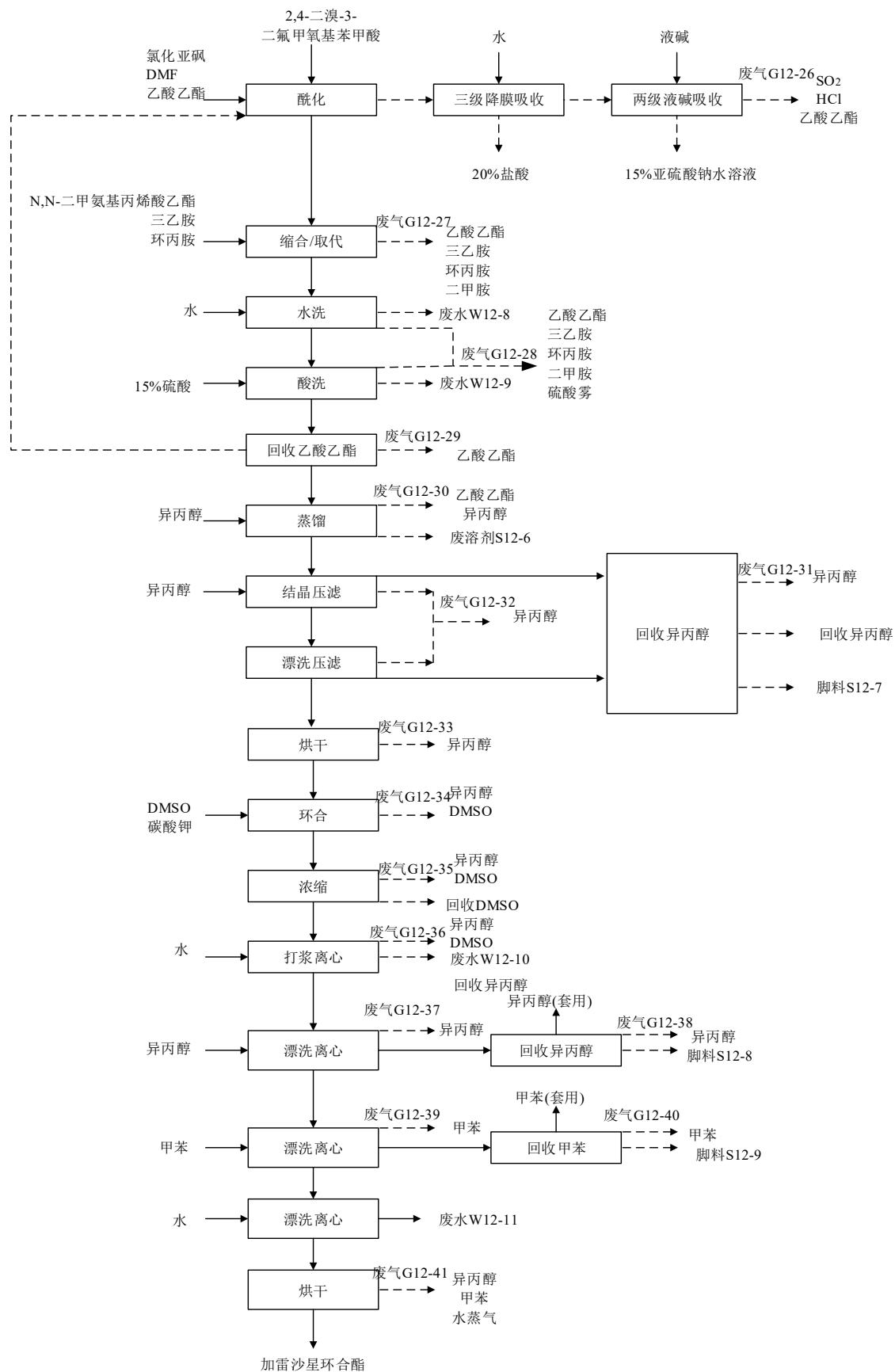


图 4.1-16 加雷沙星环合酯生产工艺流程图

13、西他沙星环合酸生产工艺

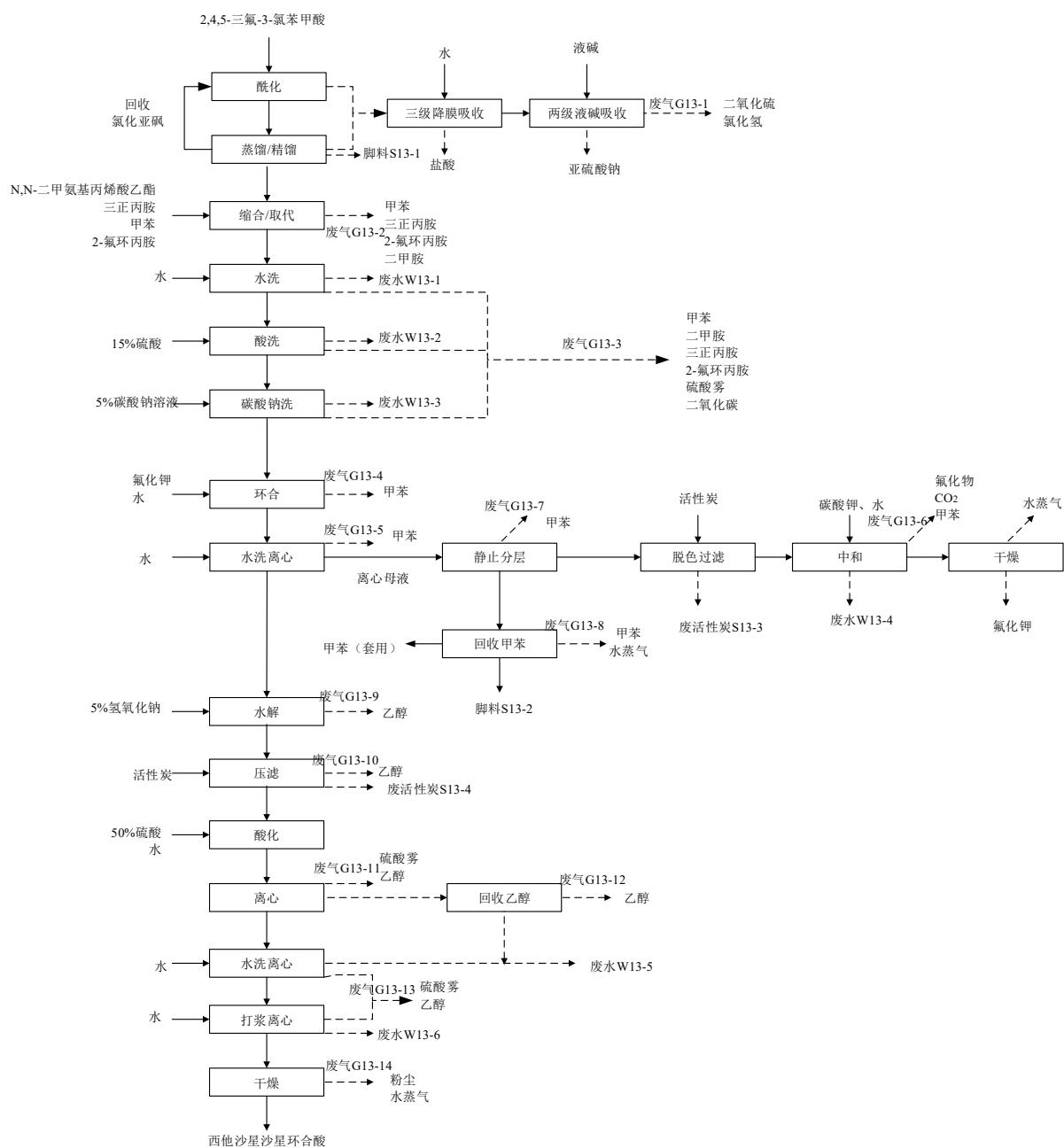


图 4.1-17 西他沙星环合酸生产工艺流程图

14、F-派瑞林生产工艺

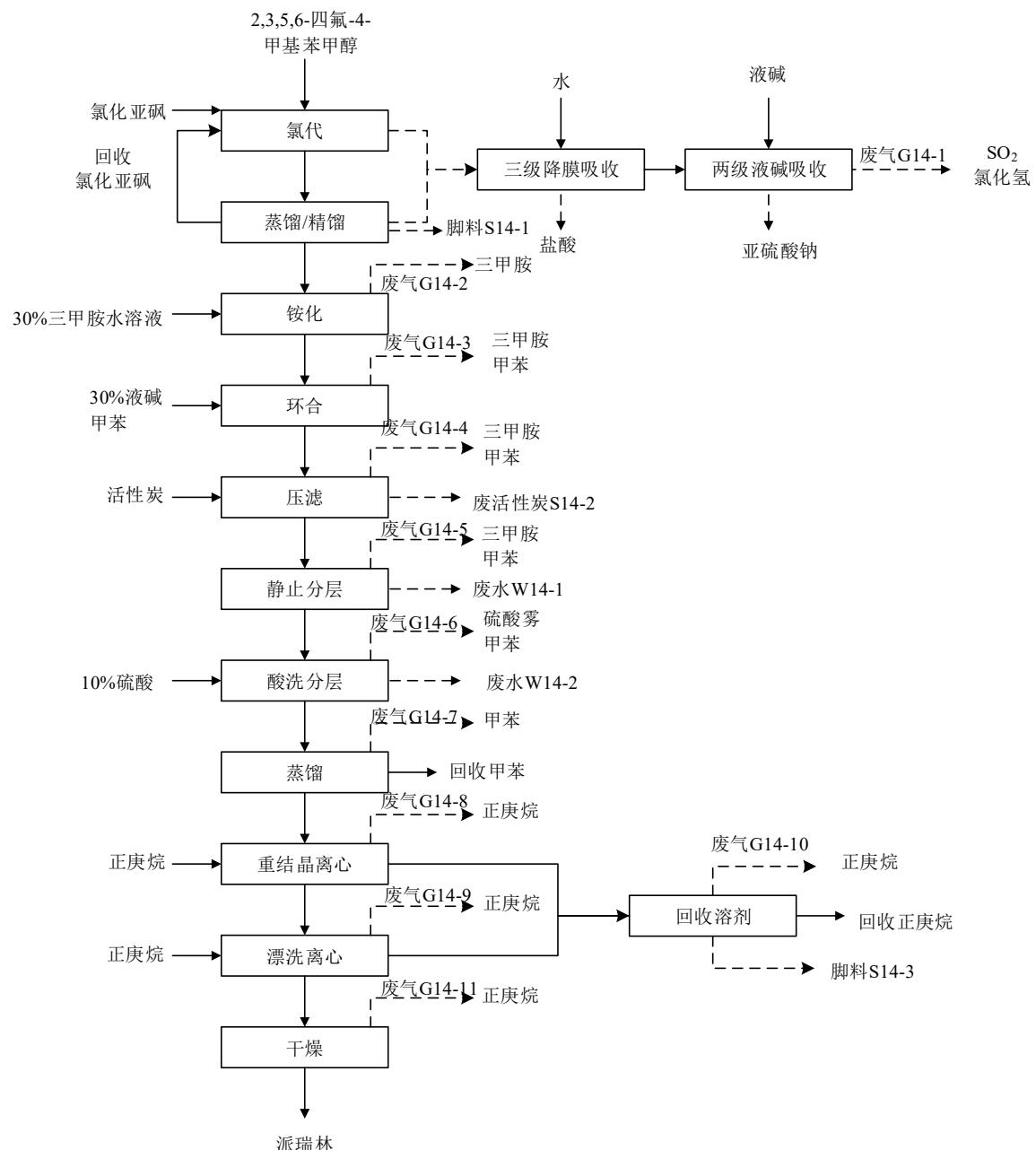


图 4.1-18 F-派瑞林生产工艺流程图

15、2,6-二氟苯腈生产工艺

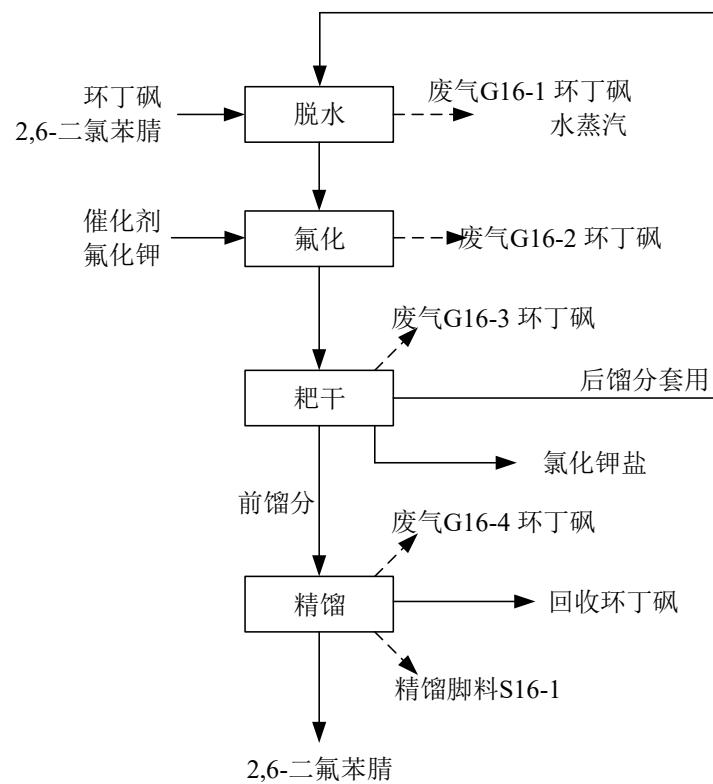


图 4.1-19 2,6-二氟苯腈生产工艺流程图

16、2,6-二氟苯甲酰胺生产工艺

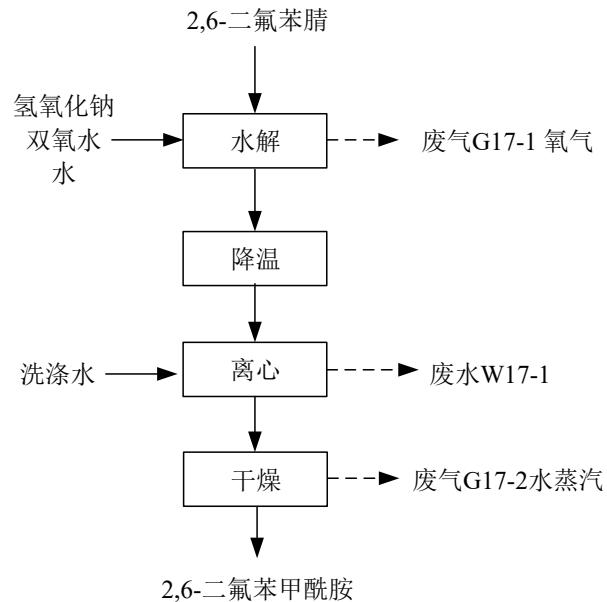
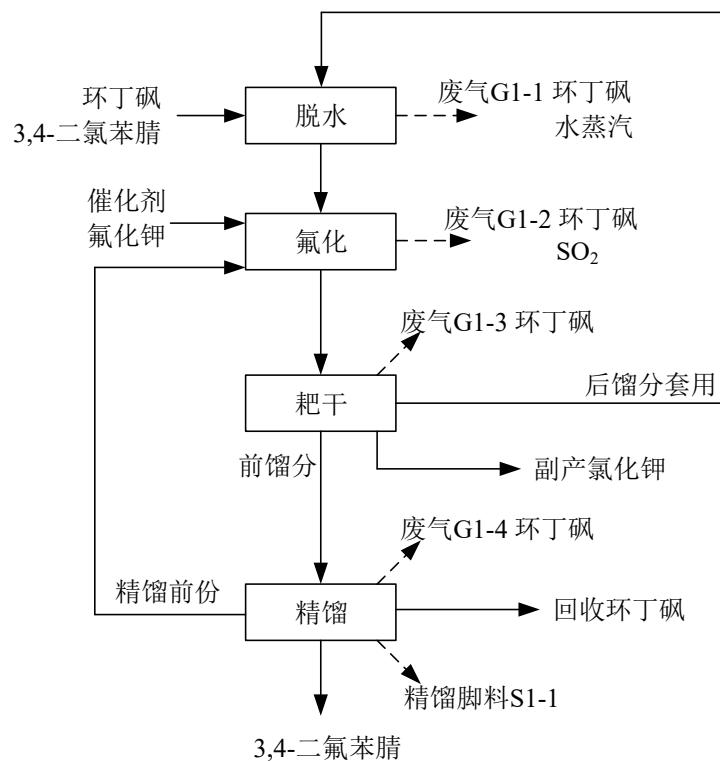
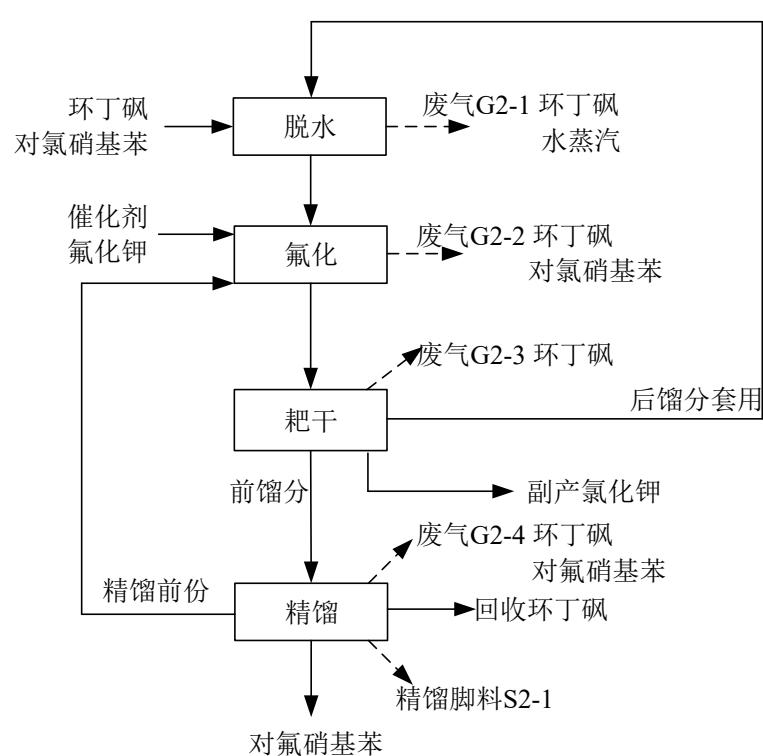


图 4.1-20 2,6-二氟苯甲酰胺生产工艺流程图

17、3,4-二氟苯腈生产工艺



18、对氟硝基苯生产工艺



19、氯化钾精制工艺

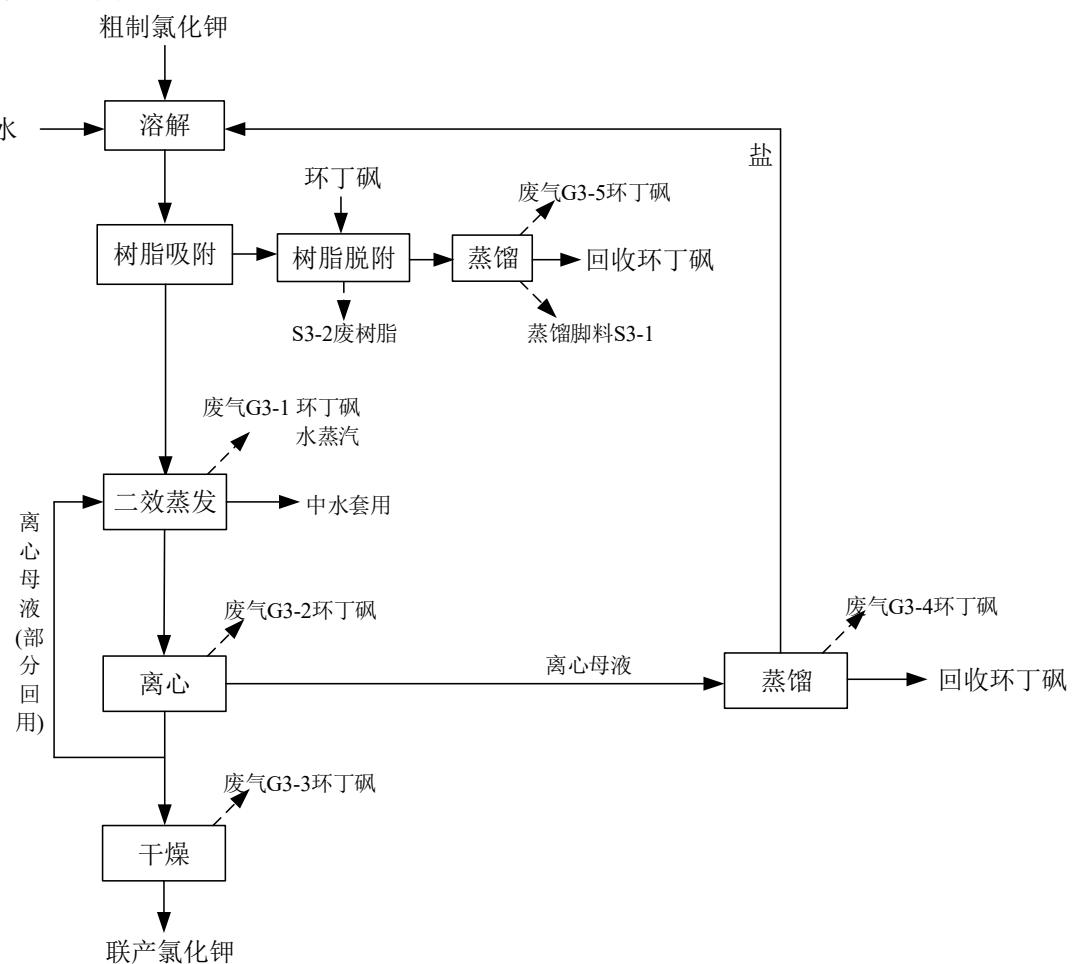


图 4.1-23 氯化钾精制工艺流程图

20、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇生产工艺

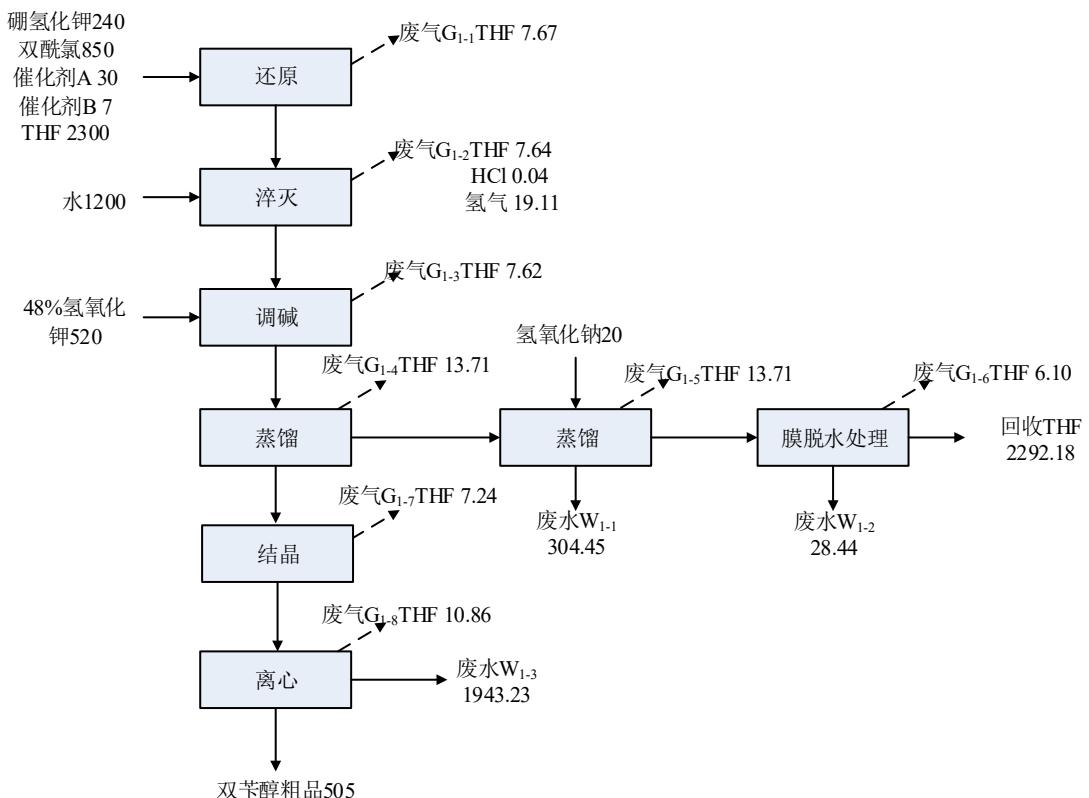


图 4.1-24 2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇产品还原至调碱工段工艺流程图

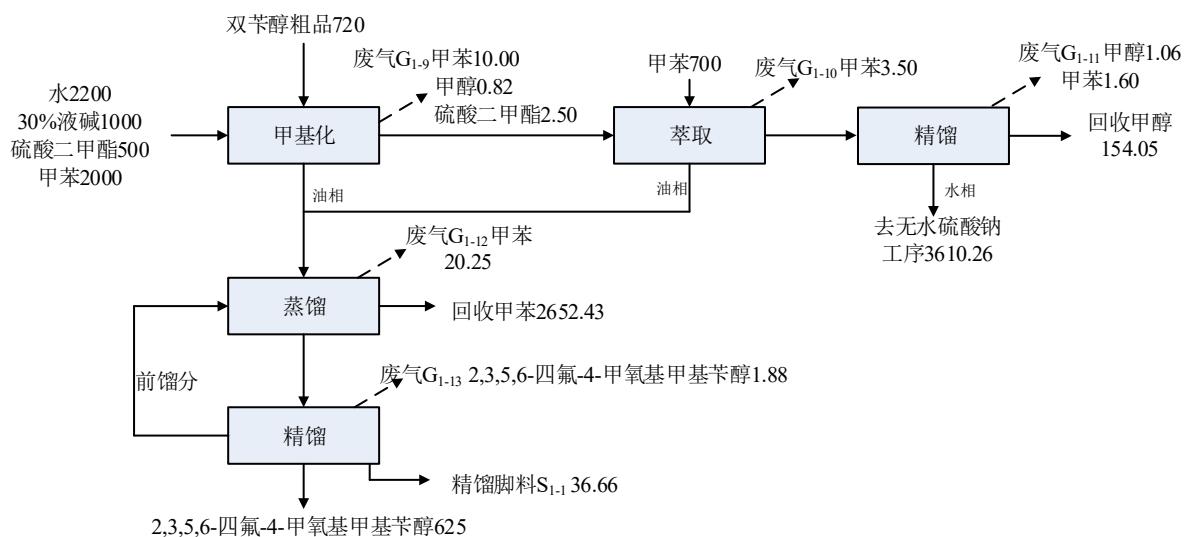


图 4.1-25 2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇产品甲基化工段工艺流程图

21、对氟苯胺生产工艺

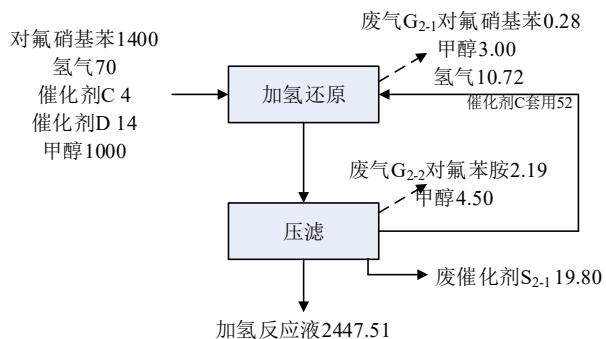


图 4.1-26 对氟苯胺产品加氢工段工艺流程图

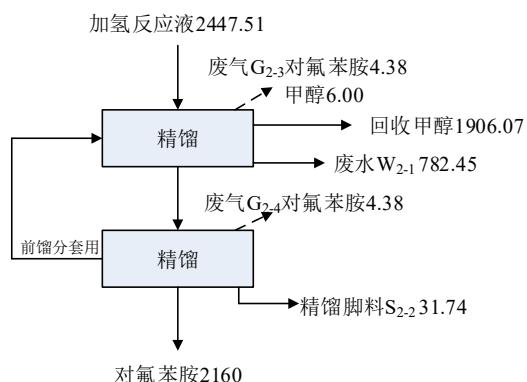


图 4.1-27 对氟苯胺产品精制工段工艺流程图

22、对氟苯酚生产工艺

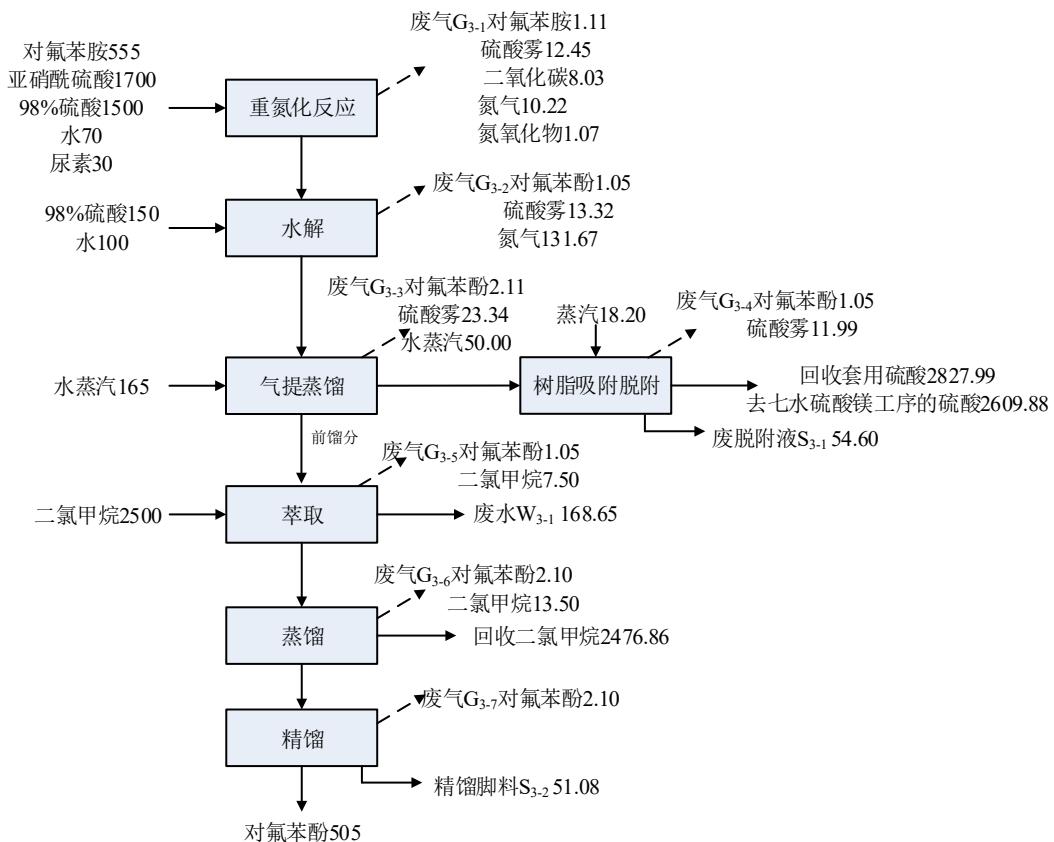


图 4.1-28 对氟苯酚产品工艺流程图

23、SBP-BF4 生产工艺

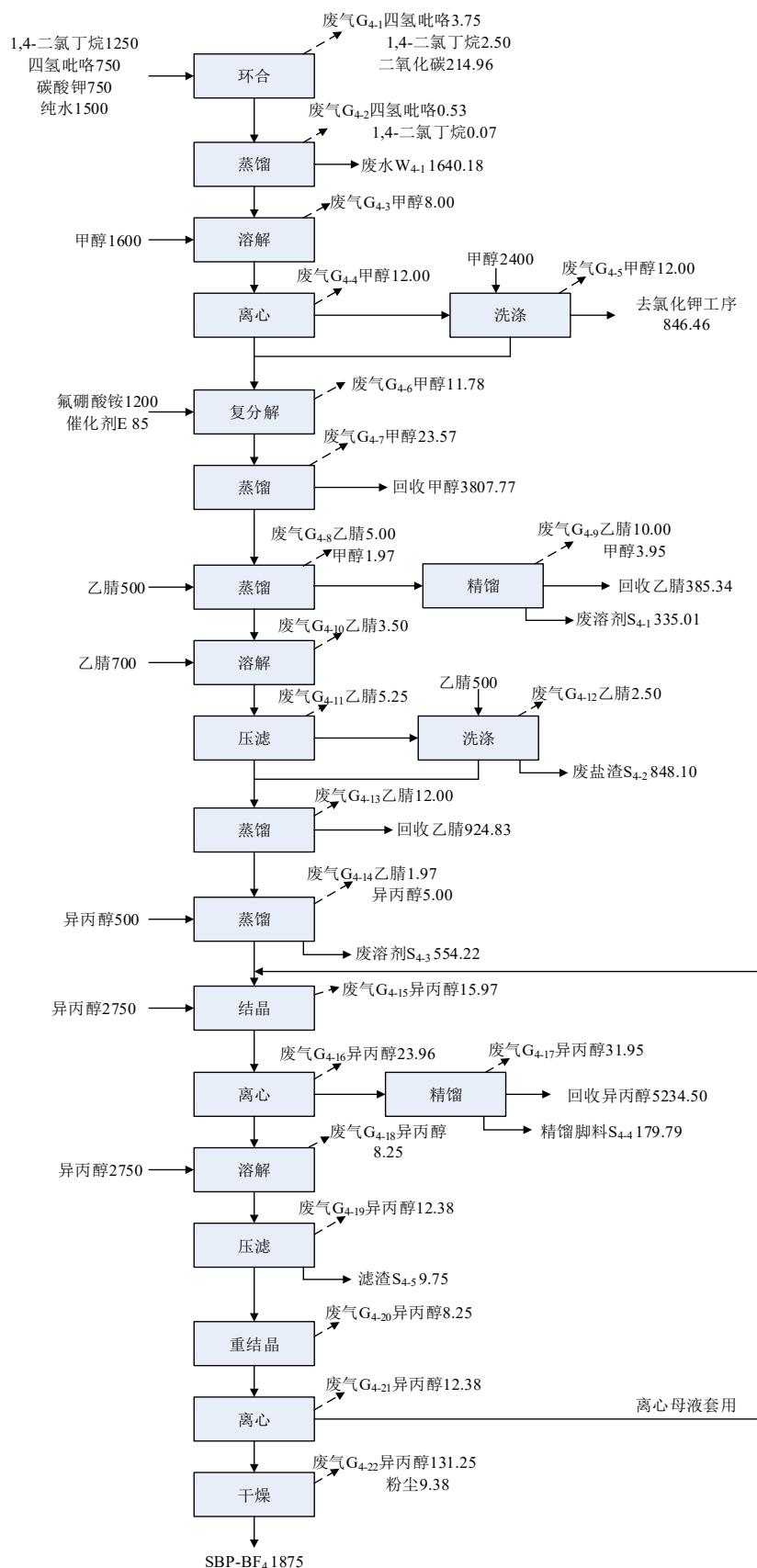


图 4.1-29 SBP-BF4 产品工艺流程图

24、DMP-BF4 生产工艺

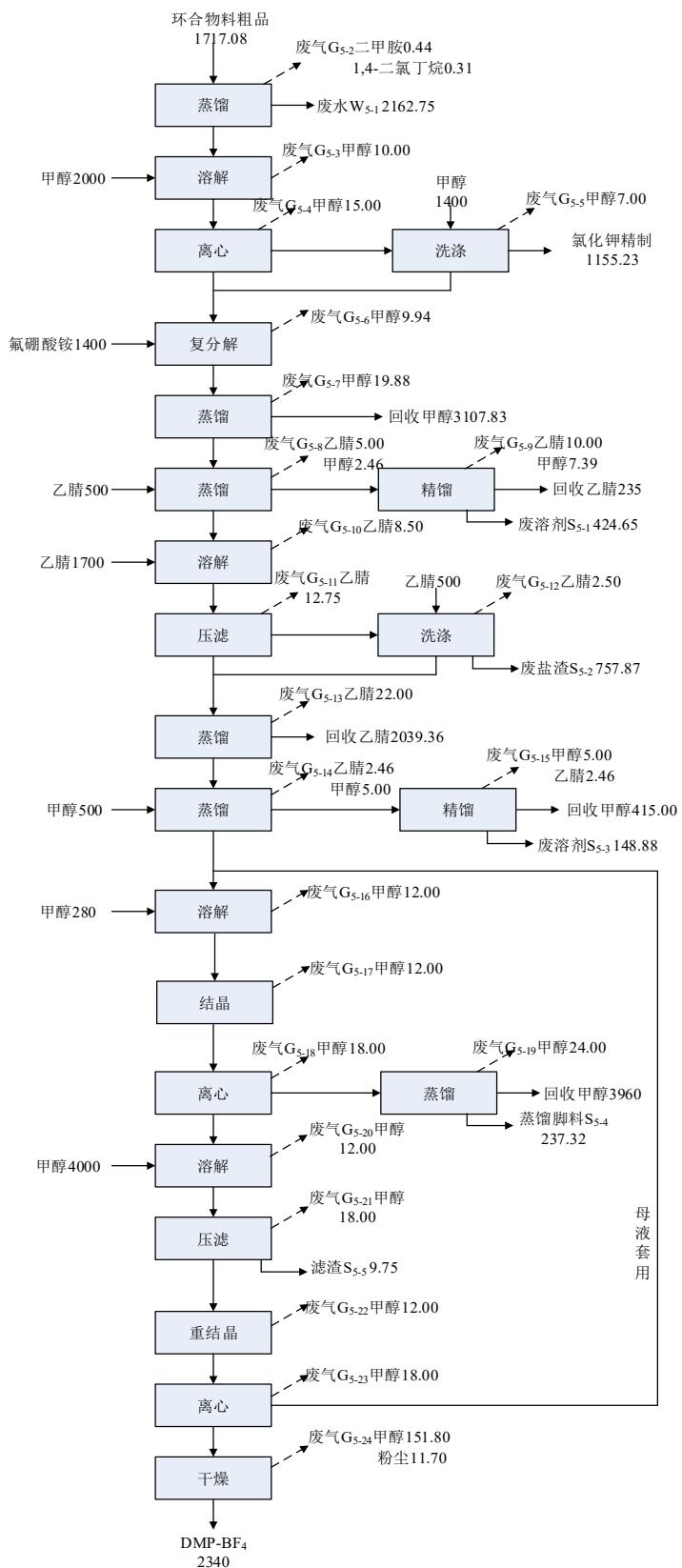


图 4.1-30 DMP-BF4 产品工艺流程图

25、BPEF 生产工艺

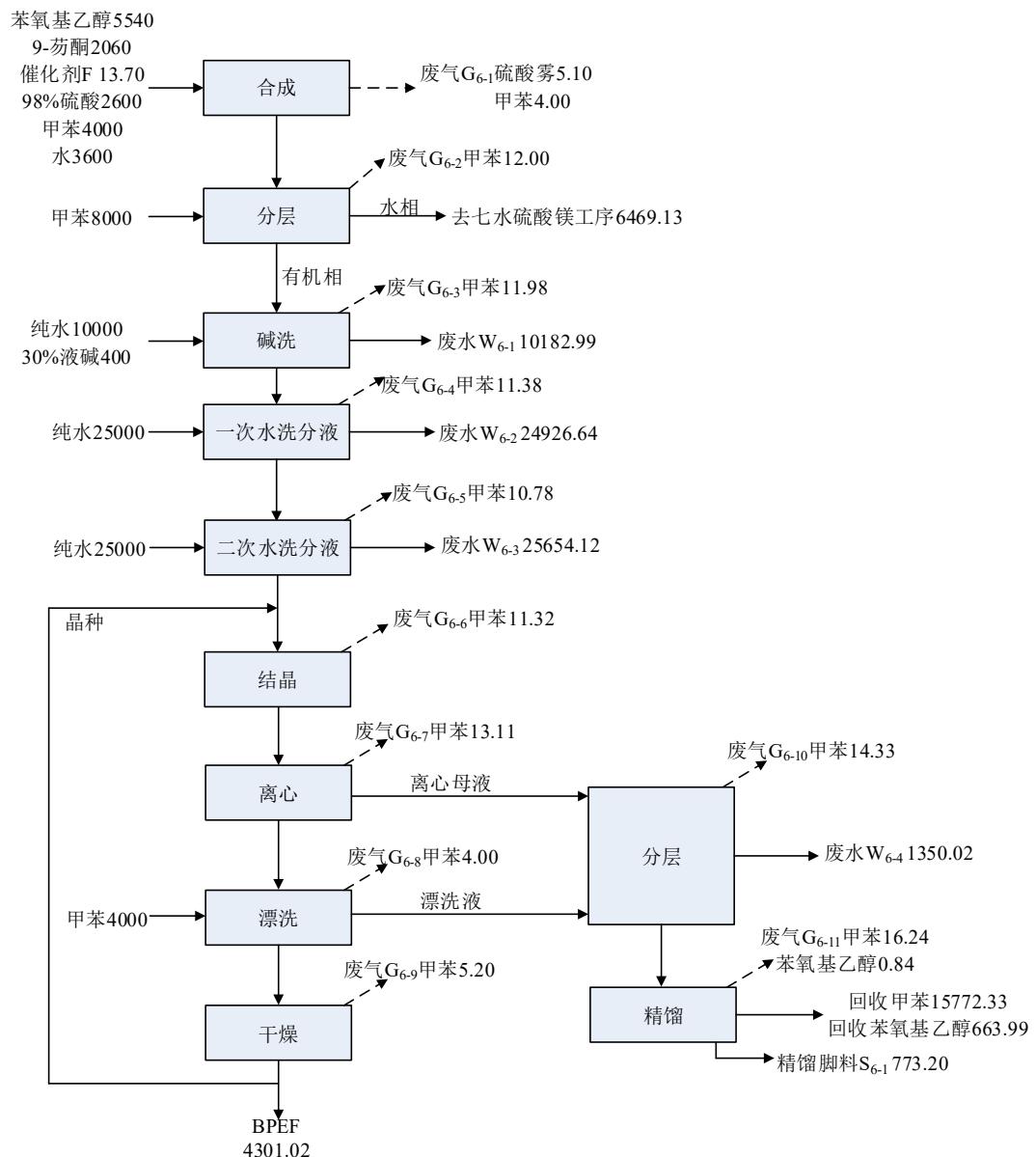


图 4.1-31 BPEF 产品工艺流程图

26、BPF 生产工艺

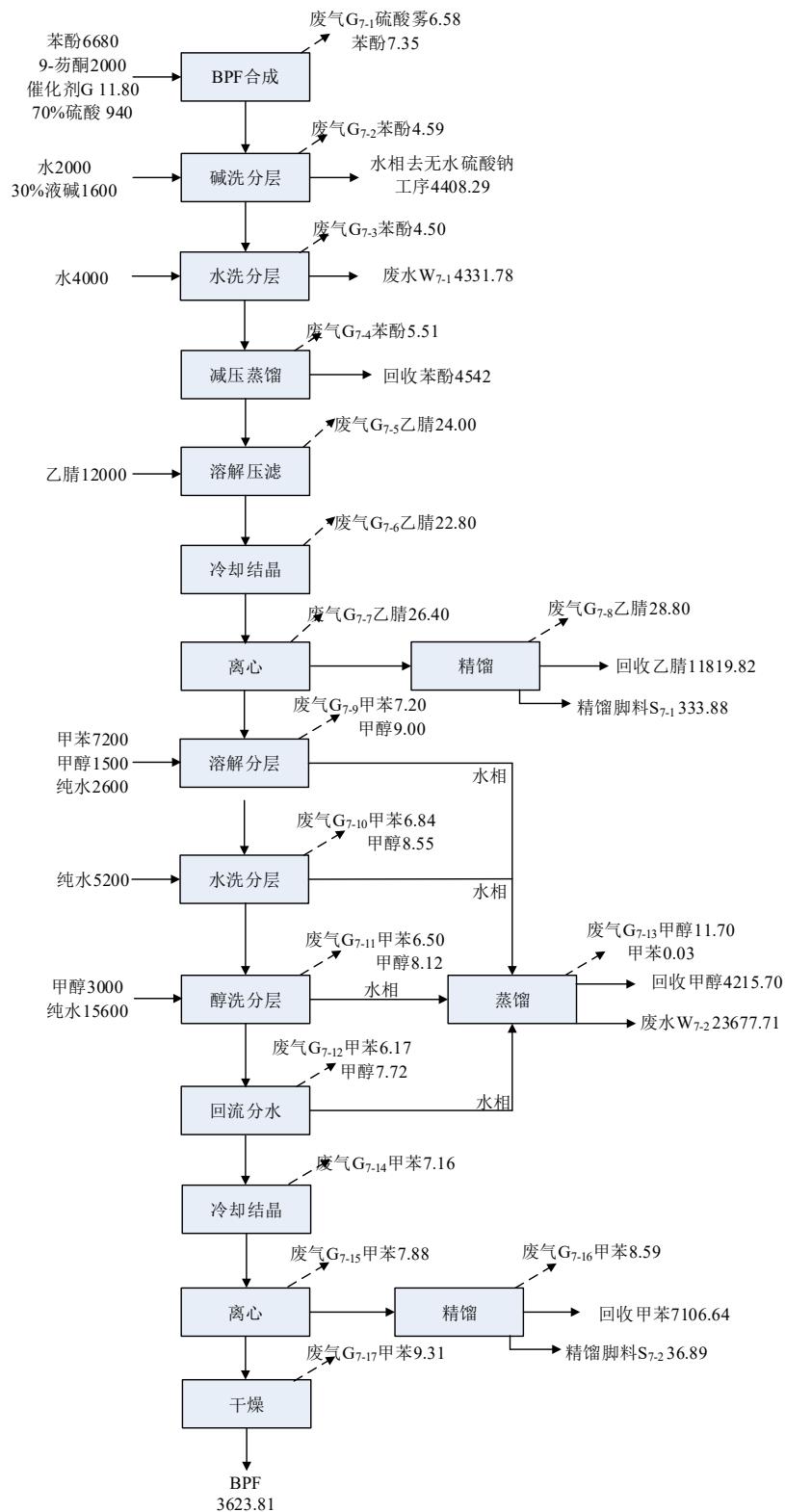


图 4.1-32 BPF 产品工艺流程图

27、9-芴酮生产工艺

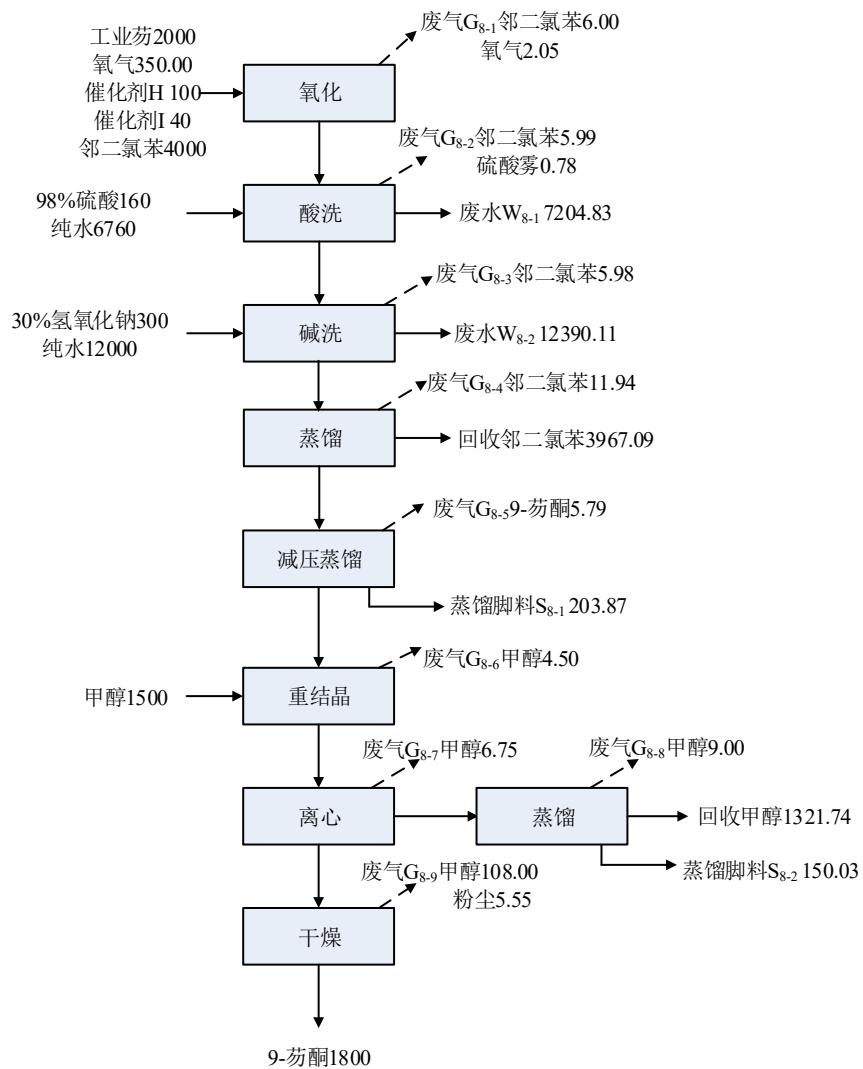


图 4.1-33 9-芴酮产品工艺流程图

28、L-TFMB 生产工艺

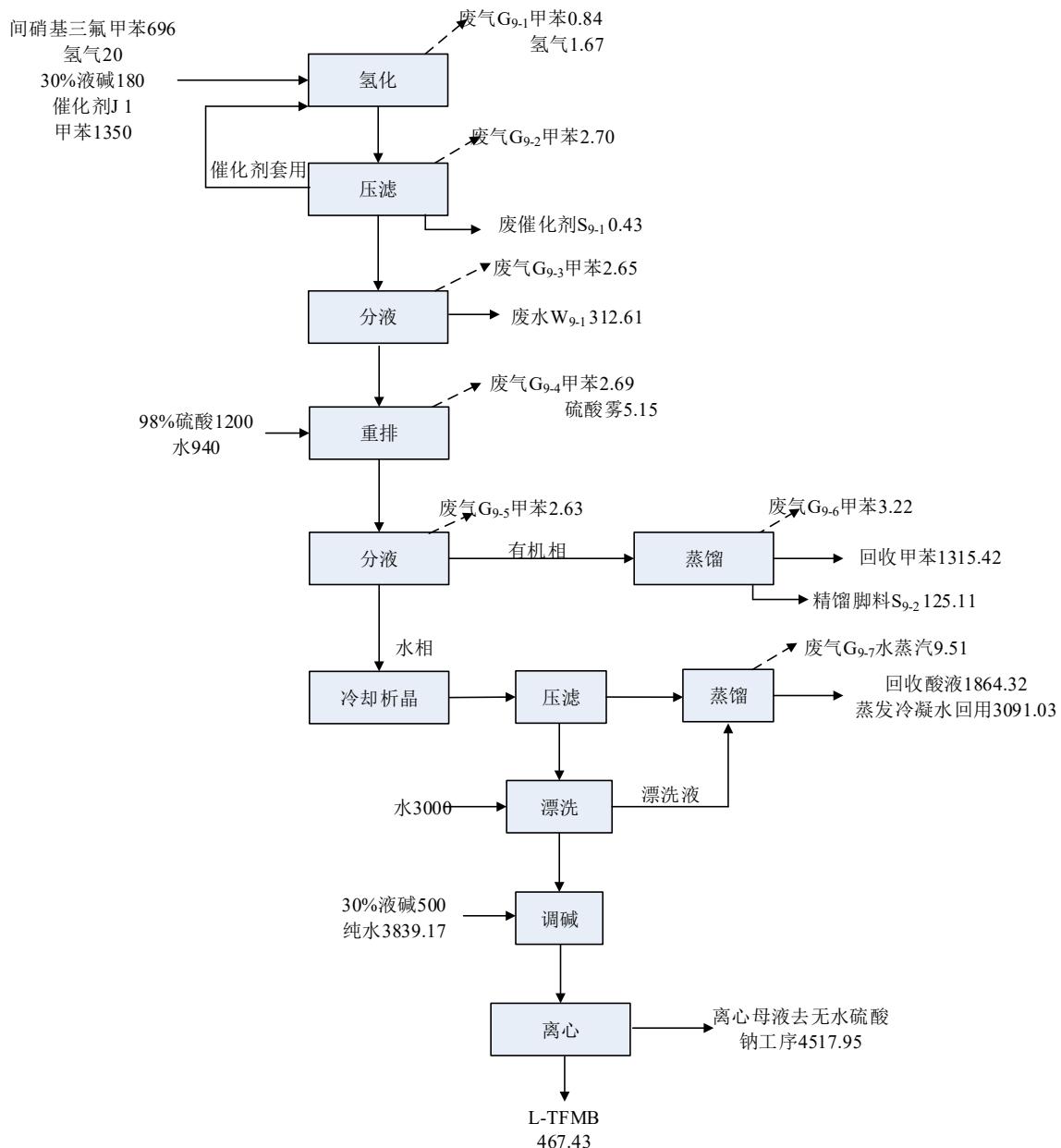


图 4.1-34 L-TFMB 产品工艺流程图

29、H-TFMB 生产工艺

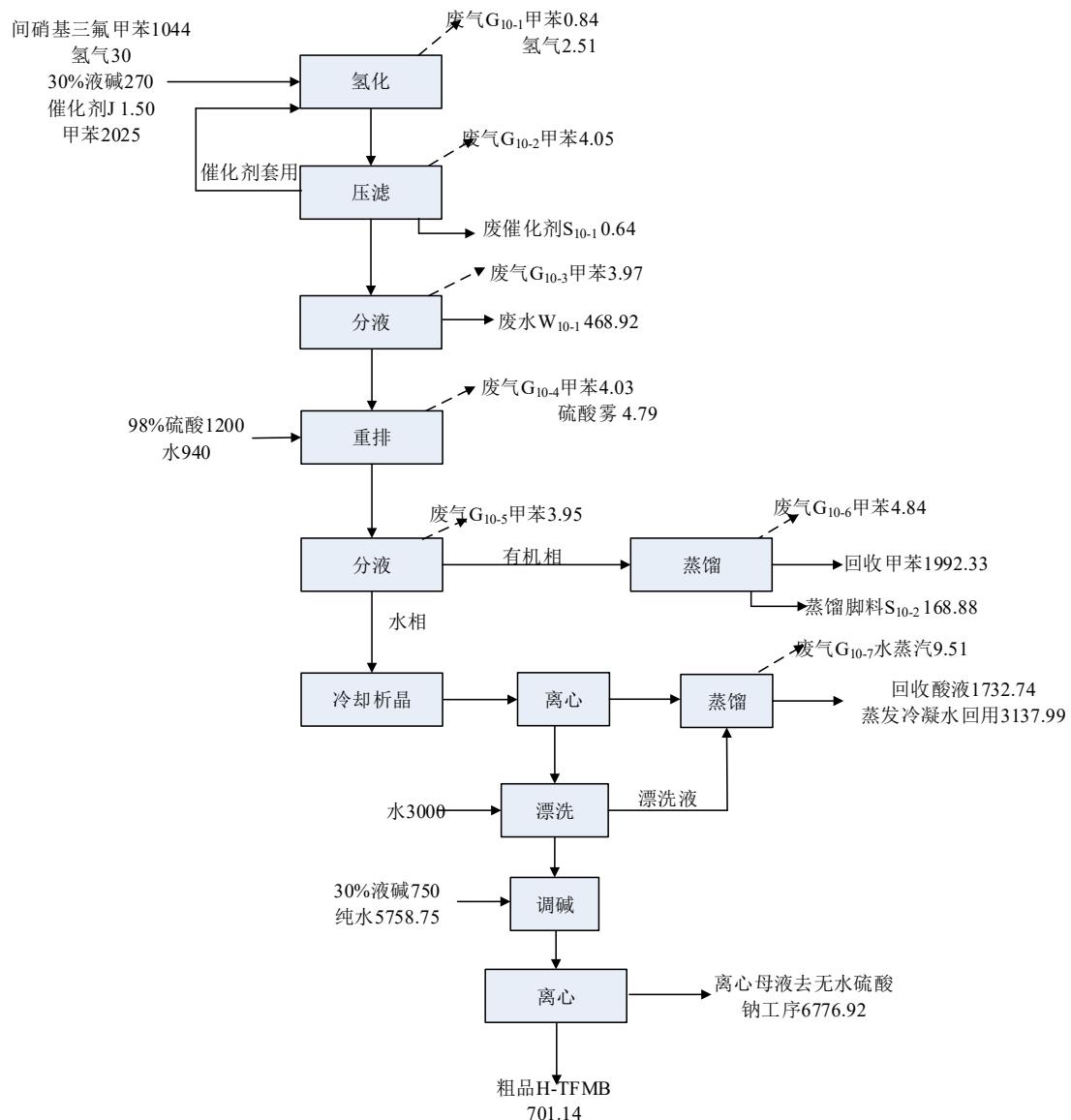


图 4.1-35 H-TFMB 粗品工艺流程图

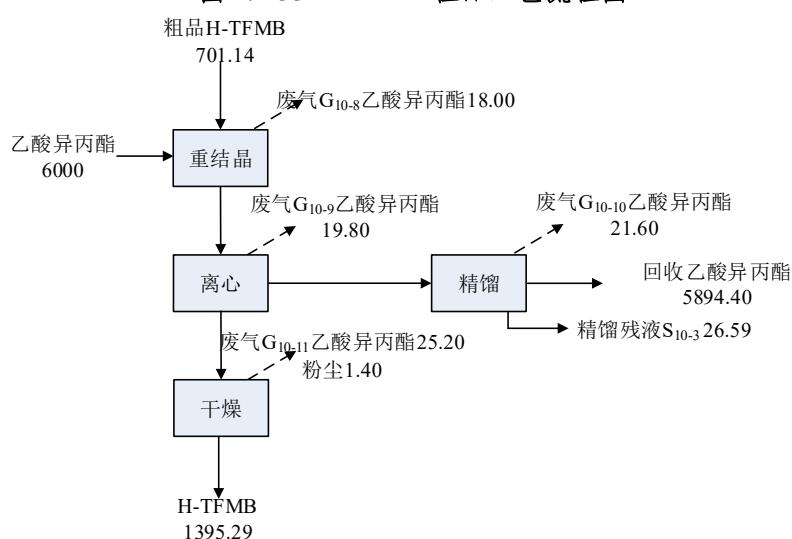


图 4.1-36 H-TFMB 产品工艺流程图

30、2,3,5,6-四氟对苯二腈生产工艺

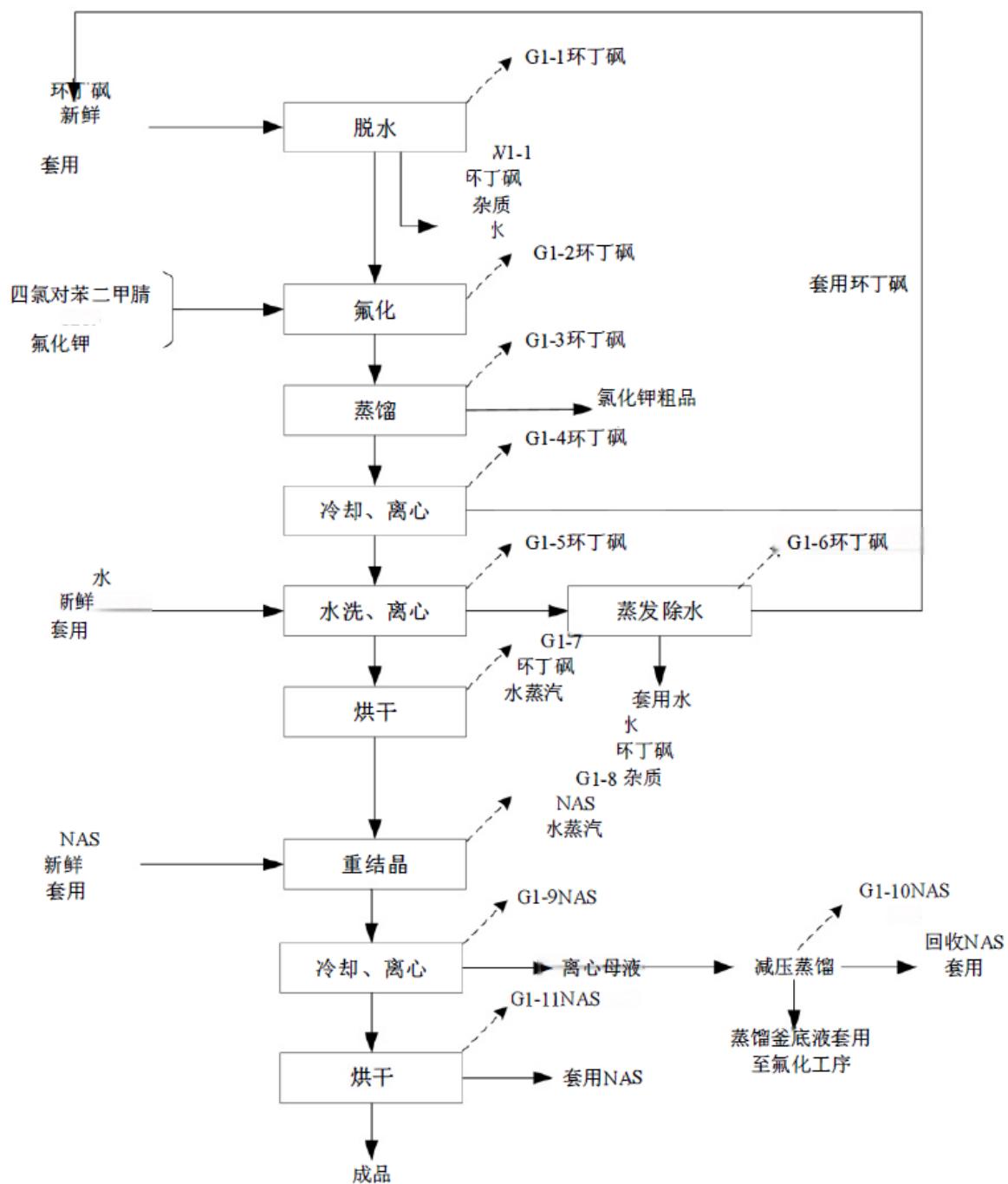


图 4.1-37 2,3,5,6-四氟对苯二腈产品工艺流程图

31、高纯树脂生产工艺

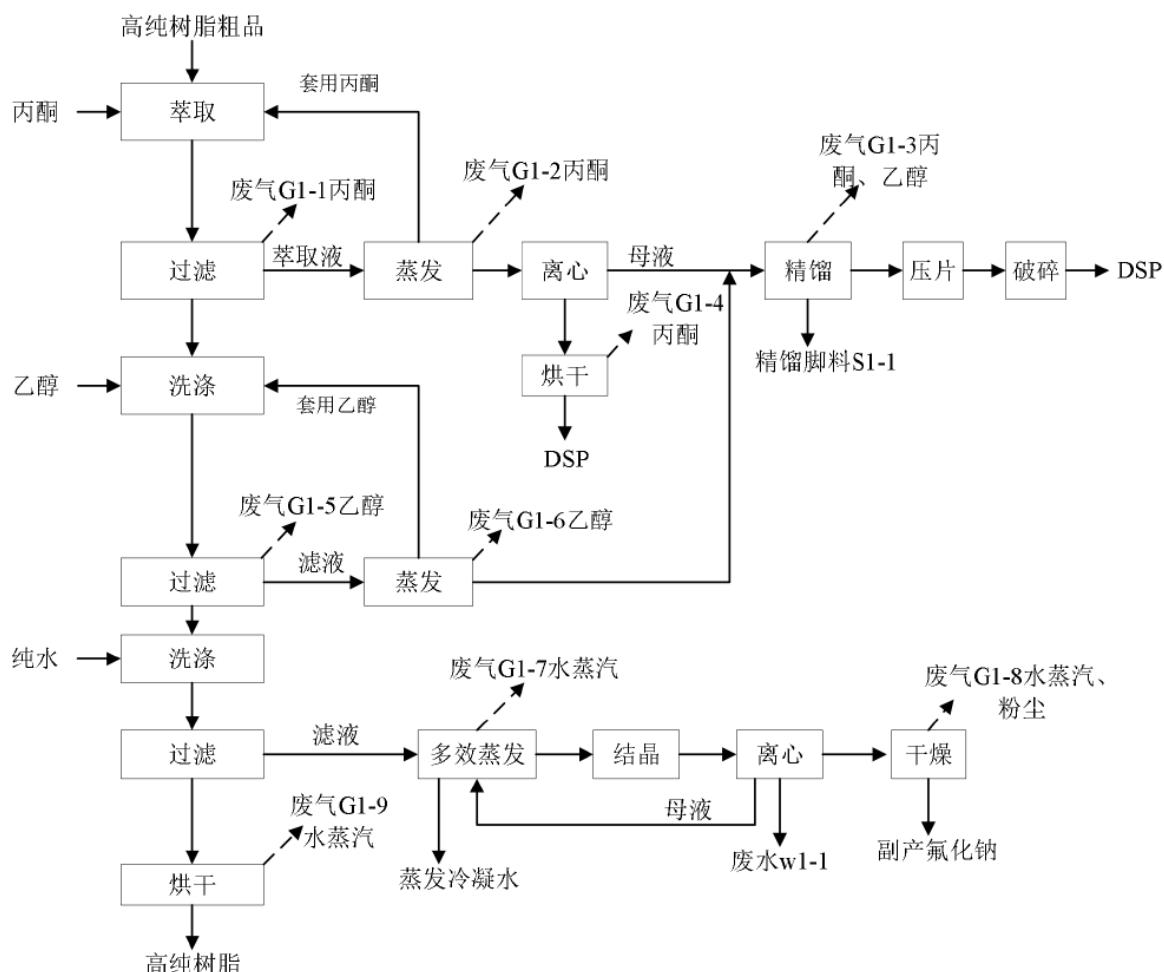
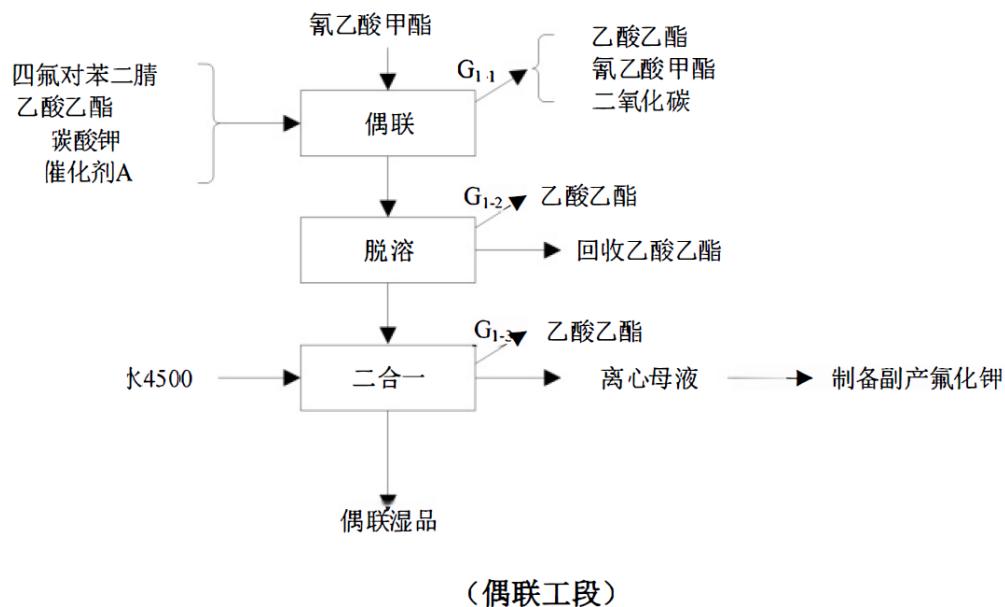


图 4.1-38 高纯树脂生产工艺流程图

32、2,4,5-三氟苯乙酸生产工艺



(偶联工段)

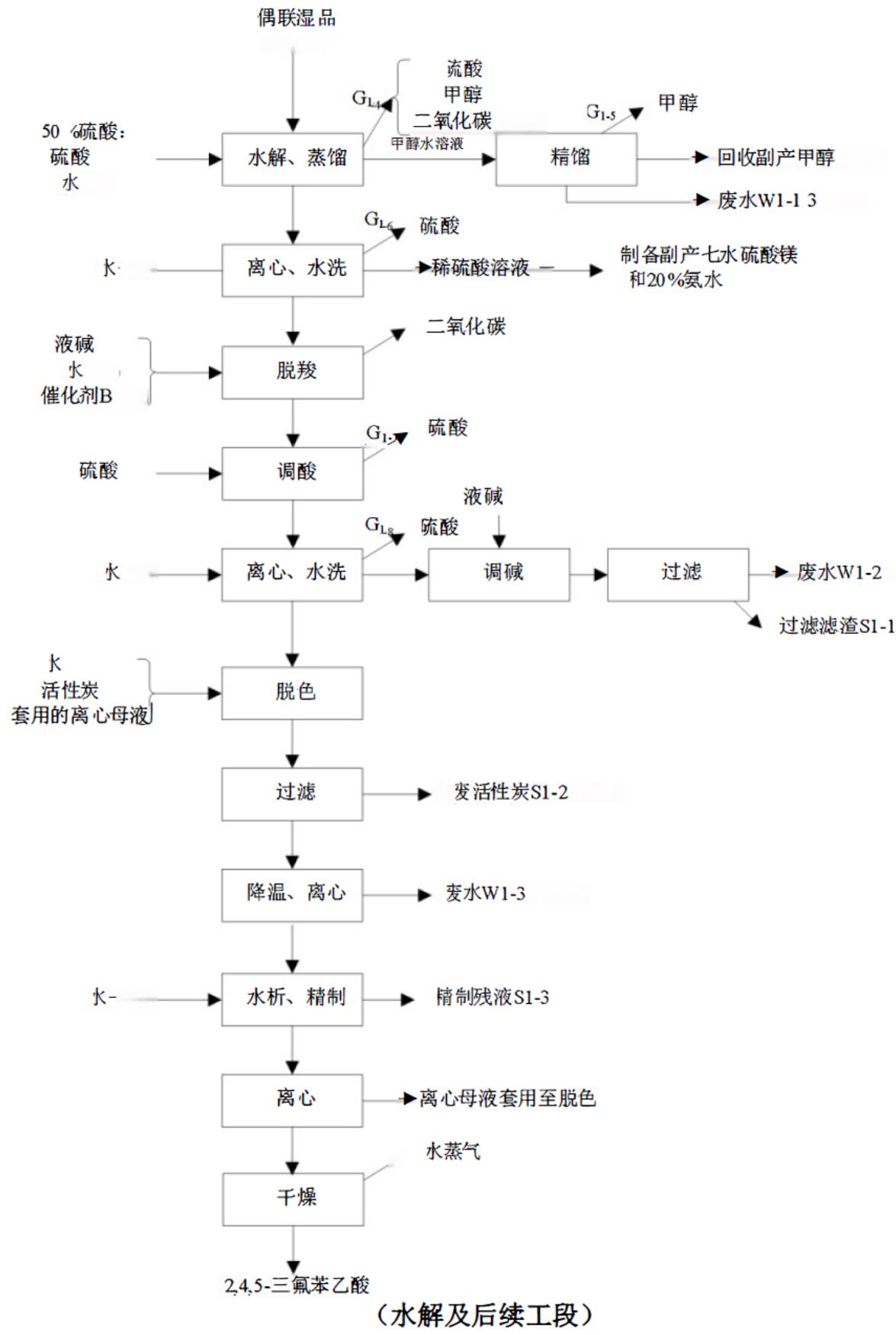


图 4.1-39 2,4,5-三氟苯乙酸产品工艺流程图

33、DEX 生产工艺

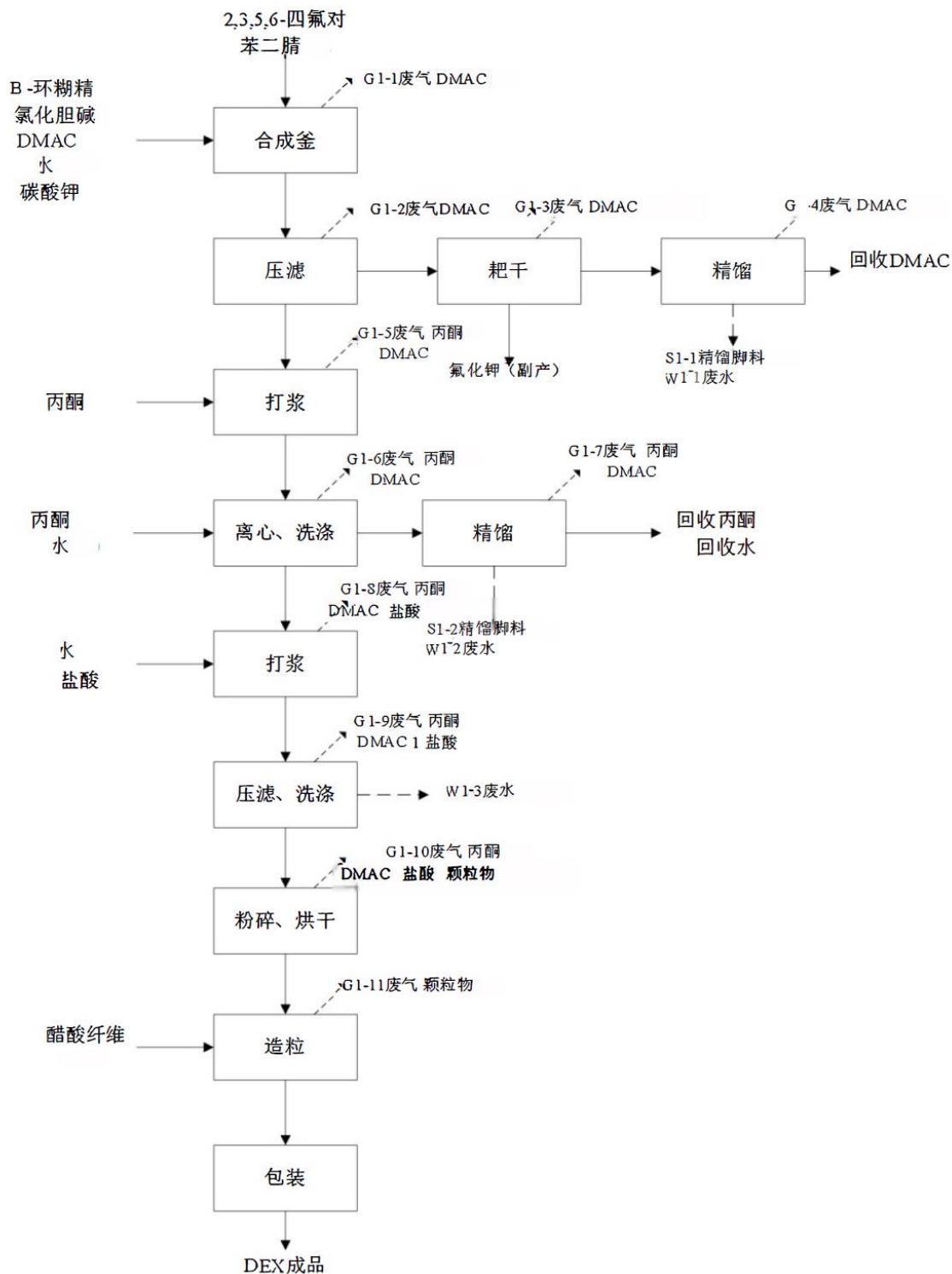


图 4.1-40 DEX 产品 DMAC 作溶剂的工艺流程图

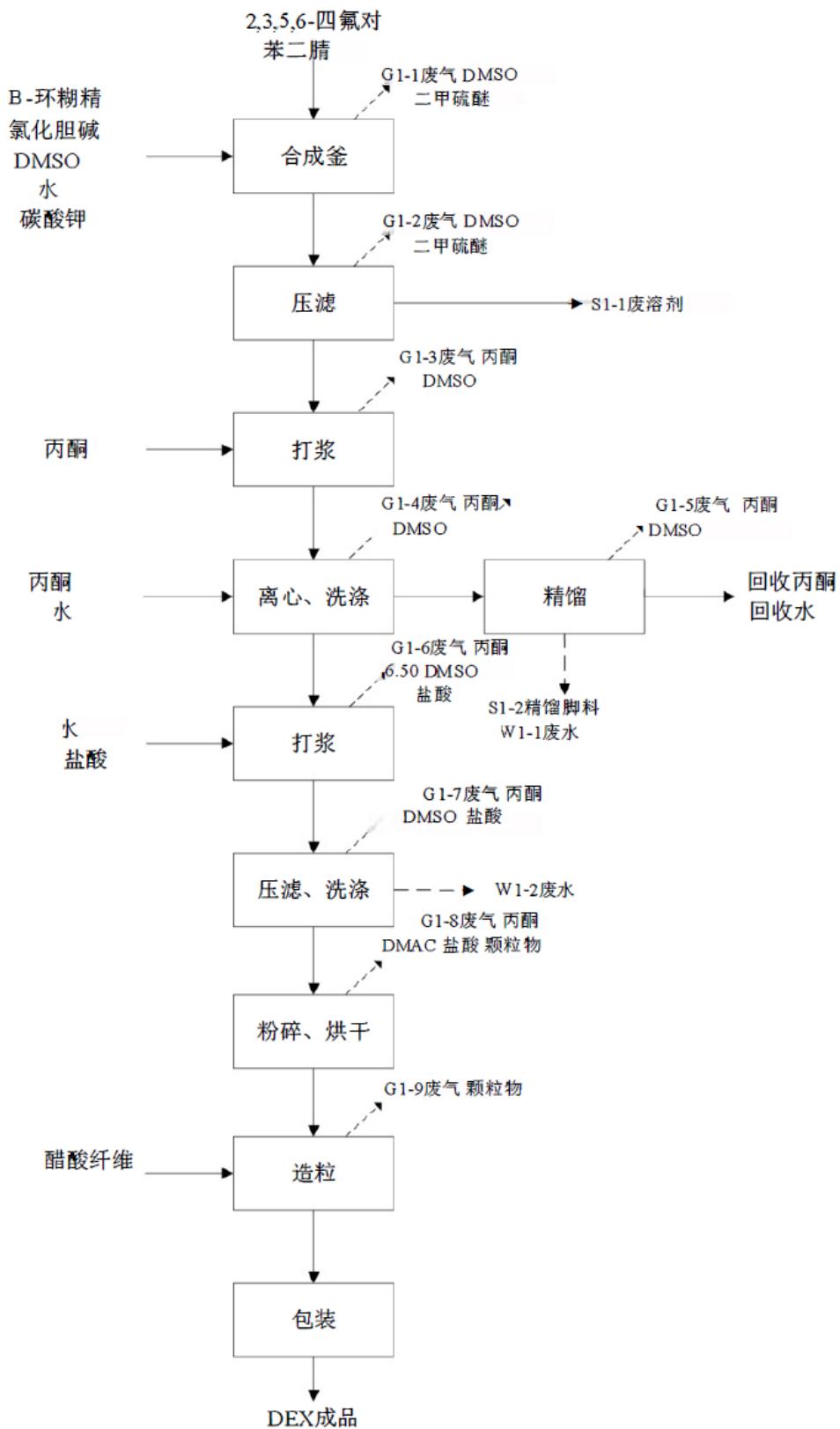


图 4.1-41 DEX 产品 DMSO 作溶剂的工艺流程图

34、2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇生产工艺

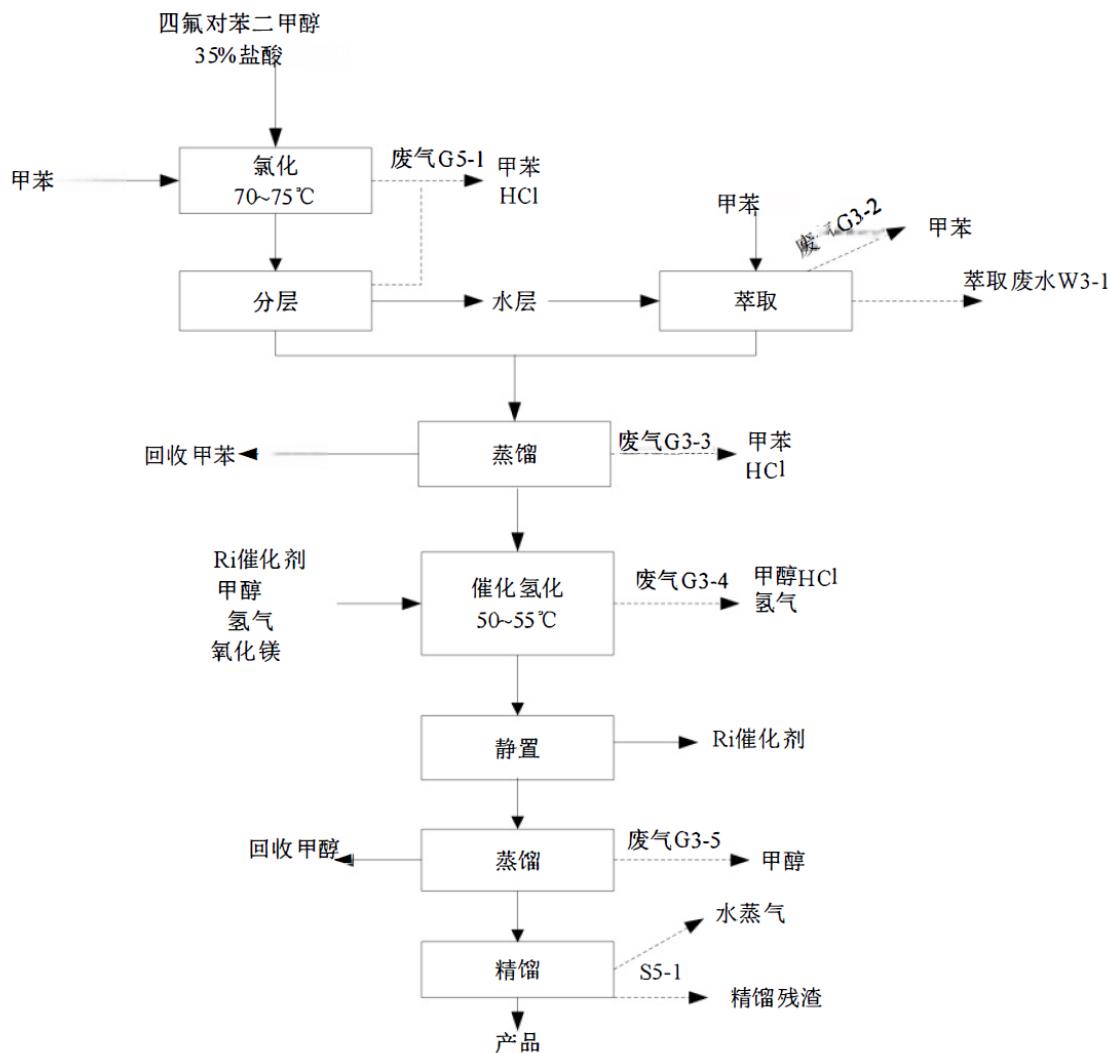


图 4.1-42 2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇产品工艺流程图

4.1.2 原辅料使用情况

根据企业实际生产情况，在产品实际原料使用情况见下表。

表 4.1-2 企业原辅材料使用情况

序号	产品	名称
1	N-甲基哌嗪	哌嗪
2		甲醛水溶液
3		氮气
4		氢气
5		催化剂镭尼镍
6		片碱
1	2,3,5,6-四氟对苯二甲腈	四氟对苯二甲腈
2		氟化钾
3		环丁砜

1	2,3,5,6-四氟对苯二甲酸	四氟对苯二甲腈
2		硫酸
1	2,3,5,6-四氟苄醇	四氟对苯二甲酸湿品
2		氯化亚砜
3		甲苯
4		DMF
5		硼氢化钾
6		2-甲基四氢呋喃
7		20%盐酸
1	2,3,5,6-四氟对苯二甲醇	四氟对苯二甲酸
2		氯化亚砜
3		DMF
4		硼氢化钾
5		乙二醇二甲醚
6		醋酸丁酯
7		片碱
8		20%盐酸
9		活性炭
1	2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇	四氟对苯二甲醇
2		甲苯
3		35%盐酸
4		甲醇
5		加氢催化剂(钯碳)
6		氧化镁
7		氢气
1	2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇	四氟对苯二甲醇
2		甲苯
3		硫酸二甲酯
4		液碱
1	BPEF	9-芴酮
2		苯氧基乙醇
3		3-巯基丙酸
4		浓硫酸
5		甲苯
6		48%液碱
7		生石灰
1	BMMI	乙酰乙酸甲酯
2		乙二醇
3		环己烷

4	奈诺沙星环合酸	对甲苯磺酸
5		盐酸羟胺
6		30%液碱
7		浓盐酸
8		甲苯
9		25%氨水
10		35%甲醛
11		氢溴酸溶液
12		甲醇
1	莫西沙星环合酸	间二氟苯
2		正丁基锂溶液
3		四氢呋喃
4		硼酸三甲酯
5		硫酸
6		碳酸钾溶液
7		双氧水溶液
8		硫酸二甲酯
9		液碱
10		亚硫酸氢钠溶液
11		CO ₂
12		硫酸溶液
13		氯化亚砜
14		二甲氨基丙烯酸乙酯
15		三乙胺
16		甲苯
17		环丙胺
18		稀硫酸溶液
19		氢化钠溶液
20		氢氧化钠溶液
21		浓盐酸
1	加雷沙星环合酯	2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯
2		二甲氨基丙烯酸乙酯
3		碳酸钾
4		三正丙胺
5		甲苯
6		环丙胺
7		98%硫酸
8		30%液碱
1		3-羟基苯甲酸

2	西他沙星环合酸	无水乙醇
3		液溴
4		叔丁胺
5		30%盐酸
6		四丁基溴化铵
7		二氟氯甲烷
8		30%液碱
9		环己烷
10		N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯
11		三乙胺
12		乙酸乙酯
13		环丙胺
14		98%硫酸
15		DMF
16		DMSO
17		甲苯
18		氢氧化钠
19		异丙醇
20		碳酸钾
21		氯化亚砜
1	F-派瑞林	2,4,5-三氟-3 氯苯甲酸
2		氯化亚砜
3		二甲氨基丙烯酸乙酯
4		碳酸钾
5		三正丙胺
6		甲苯
7		2-氟环丙胺
8		98%硫酸
9		氟化钾
10		30%液碱
11		活性炭
12		对甲苯磺酸
1		2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇
2		氯化亚砜
3		30%三甲胺水溶液
4		30%液碱
5		甲苯
6		活性炭
7		硫酸

8		正庚烷
1	2,6-二氟苯腈	环丁砜
2		2,6-二氯苯腈
3		氟化钾
4		催化剂
1	2,6-二氟苯甲酰胺	2,6-二氟苯腈
2		28%双氧水
3		氢氧化钠
1	3,4-二氟苯腈	环丁砜
2		氟化钾
3		催化剂
4		3,4-二氯苯腈
1	对氟硝基苯	环丁砜
2		氟化钾
3		催化剂
4		对氯硝基苯
1	2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇	2,3,5,6-四氟对苯双酰氯溶液
2		THF
3		硼氢化钾
4		催化剂 A
5		催化剂 B
6		30%液碱
7		氢氧化钠
8		硫酸二甲酯
9		甲苯
10		氢氧化钾
1	对氟苯胺（未生产）	对氟硝基苯
2		甲醇
3		氢气
4		催化剂 C
5		催化剂 D
1	对氟苯酚（未生产）	对氟苯胺
2		98%硫酸
3		40%亚硝酰硫酸
4		尿素
5		二氯甲烷
1	SBP-BF4	四氢吡咯
2		1,4-二氯丁烷
3		碳酸钾

4	DMP-BF4	甲醇
5		氟硼酸铵
6		催化剂 E
7		乙腈
8		异丙醇
1		40%二甲胺
2		氢氧化钾
3		1,4-二氯丁烷
4	BPEF (未生产)	甲醇
5		氟硼酸铵
6		乙腈
1		9-芴酮
2		苯氧基乙醇
3		催化剂 F
4	BPF (未生产)	98%硫酸
5		甲苯
6		30%液碱
1		9-芴酮
2		苯酚
3		催化剂 G
4		98%硫酸
5		30%液碱
6	9-芴酮 (未生产)	乙腈
7		甲苯
8		甲醇
1		工业芴
2		催化剂 H
3		催化剂 I
4		邻二氯苯
5	L-TFMB	98%硫酸
6		30%氢氧化钠
7		甲醇
1		间硝基三氟甲苯
2		氢气
3		催化剂 J
4		30%液碱
5	H-TFMB	甲苯
6		98%硫酸
1		间硝基三氟甲苯

2		氢气
3		催化剂 J
4		30%液碱
5		甲苯
6		98%硫酸
7		乙酸异丙酯
1	2,3,5,6-四氟对苯二腈	四氯对苯二腈
2		环丁砜
3		氟化钾
4		NAS
1	高纯树脂	高纯树脂粗品
2		丙酮
3		乙醇
1	2,4,5-三氟苯乙酸	四氟对苯二腈
2		氰乙酸甲酯
3		乙酸乙酯
4		碳酸钾
5		浓硫酸
6		30%液碱
7		催化剂 A (季铵盐)
8		催化剂 B (铜盐)
9		氧化镁
10		活性炭
1	DEX	β环糊精
2		四氟对苯二腈
3		碳酸钾
4		氯化胆碱
5		丙酮
6		盐酸
7		DMAC
8		DMSO
9		醋酸纤维素
1	2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇	四氟对苯二甲醇
2		甲苯
3		35%盐酸
4		甲醇
5		催化剂(雷尼镍)
6		氧化镁
7		氢气

4.1.3 三废处置情况

4.1.3.1 废气处理

西厂区生产过程废气主要污染因子包括各种挥发性有机溶剂甲苯、四氢呋喃、乙二醇、乙二醇二甲醚、环己烷、甲醇等；酰化废气 HCl、SO₂ 及硫酸雾等。

企业对工艺废气的治理采取清洁生产、预处理、末端治理相结合的方式。预处理工艺主要采用冷凝、喷淋等方式。末端治理方面，目前厂区总尾气处理中心设置一套活性炭吸附集中废气处理系统；同时，设置一套 25000Nm³/h 风量的 RTO 焚烧装置，主要处理一般有机废气等不含卤素废气。各股废气处理工艺详见下图。

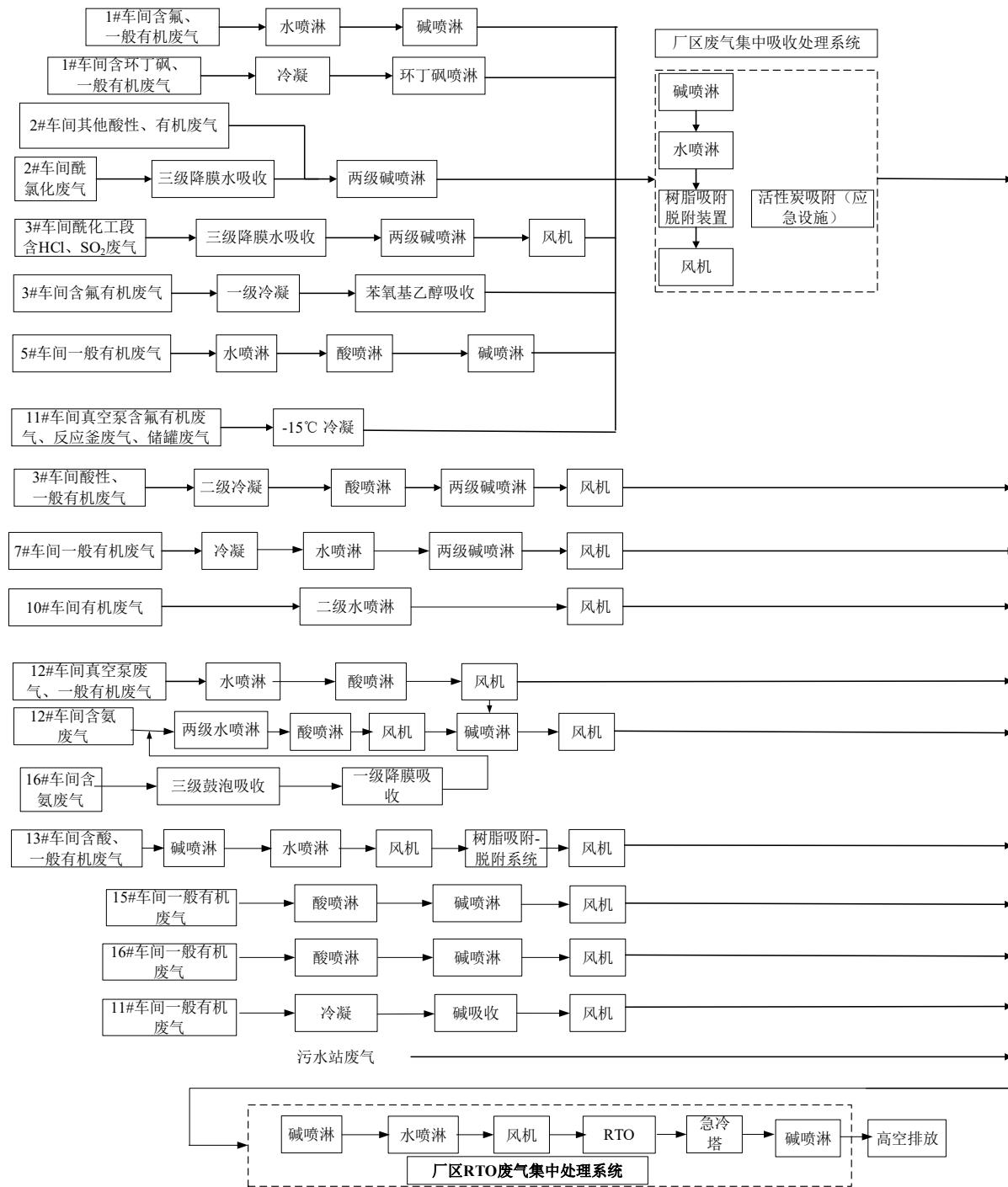


图 4.1-43 废气处理工艺流程

4.1.3.2 废水处理

1、现有废水车间预处理措施

浙江中欣氟材股份有限公司设两个废水预处理车间（12#车间、5#车间），针对现有项目产生的含盐高浓废水进行脱盐预处理、同时为了减少高浓度废水对生化系统的冲击，对高浓度废水进行 fenton 氧化预处理，同时配备石灰脱氟装置。

①5#车间含硫酸氢铵废水预处理措施

对硫酸氢铵母液经过树脂吸附去除其中的有机物，加氧化镁，经两级水+两级酸吸

收回回收氨水，母液压滤降温离心，得到七水硫酸镁，设计处理能力 20t/d，用来处理 2,3,5,6-四氟对苯二甲酸重结晶废水与水解离心废水。

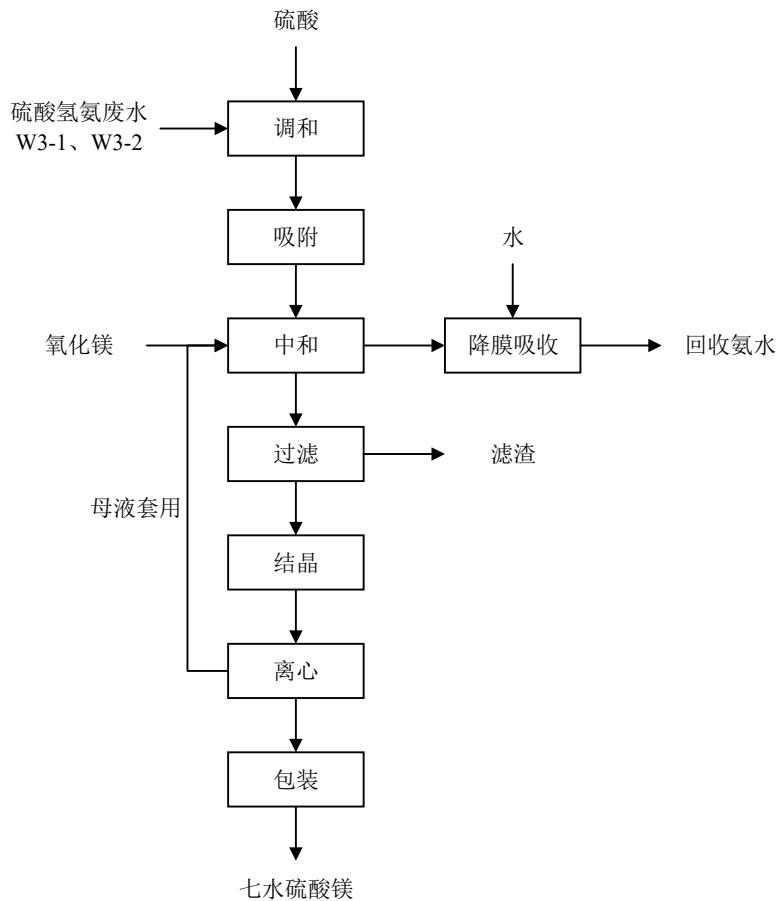


图 4.1-44 5#车间含硫酸氢铵废水预处理工艺

②12#车间其他高盐废水预处理措施

生产废水中盐分较高的工艺废水采用蒸发浓缩脱盐、中和脱盐、脱溶盐或耙干浓缩除盐处理后再进高浓池。

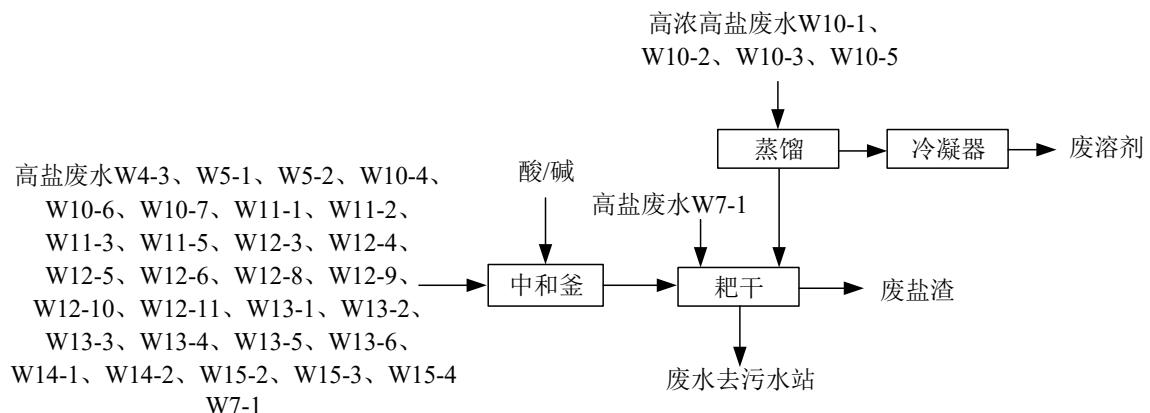


图 4.1-45 12#车间其他高盐废水预处理工艺

12#车间高氨废水预处理措施

项目工艺废水首先进行分质预处理，对高浓度氨废水采取蒸氨浓缩进行脱氨处理，

可降低混合废水中氨氮。该装置主要处理 BMMI 产品缩酮工序、中和析晶工序、重结晶工序产生的废水，设计处理能力 25t/d 的处理装置 2 套。脱氨废液进入耙干机进行脱盐，二效蒸发装置设计处理能力 50t/d。

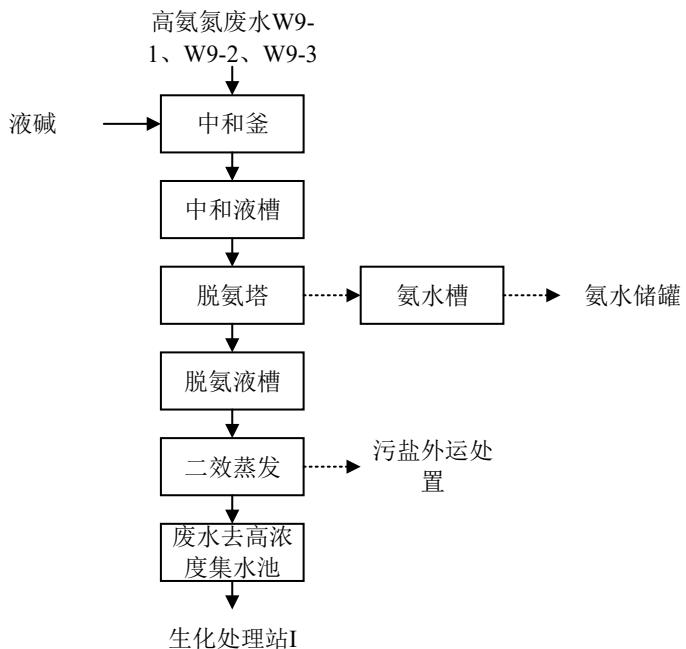


图 4.1-46 12#车间其他高氨废水预处理工艺

2、现有污水站处理工艺

企业现有污水处理装置位于厂区北侧，为生化处理站 I 和生化处理站 II。生化处理站 I 主要处理 16#车间 BMMI 产品产生的缩酮废水、中和析晶废水、重结晶废水。生化处理站 II 处理 N-甲基哌嗪、2,3,5,6-四氟对苯甲腈、2,3,5,6-四氟对苯二甲酸、2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇、2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、BPEF、奈诺沙星环合酸、莫西沙星环合酸、加雷沙星环合酯、西他沙星环合酸、F 派瑞林、2,4,5-三氟苯乙酸、2,6-二氟苯腈及 2,6-二氟苯甲酰胺产品产生的废水。

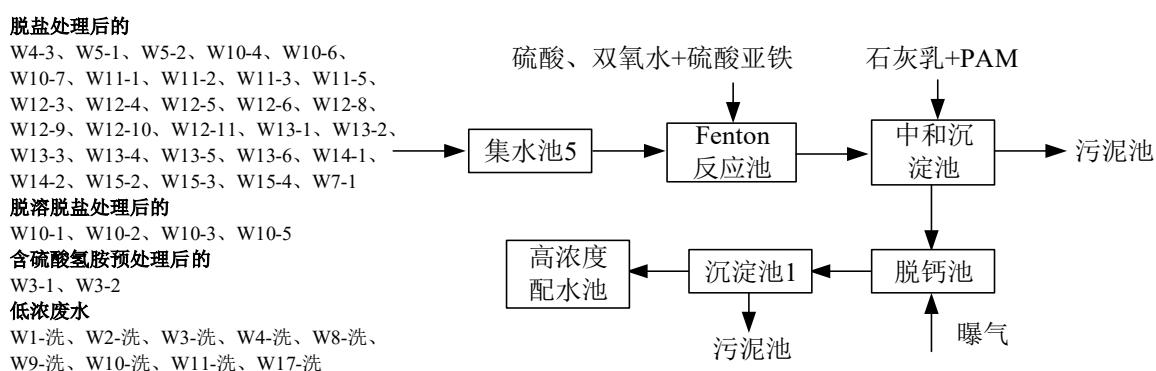


图 4.1-47 高浓度工艺废水预处理工艺流程

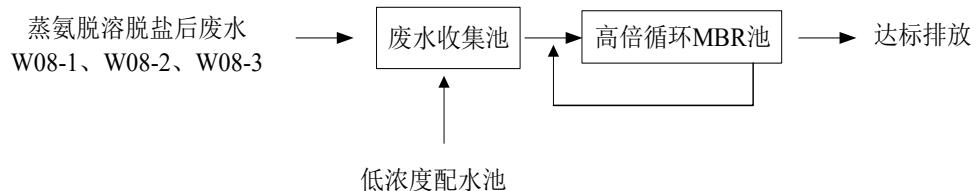


图 4.1-48 生化处理站 I 处理工艺流程

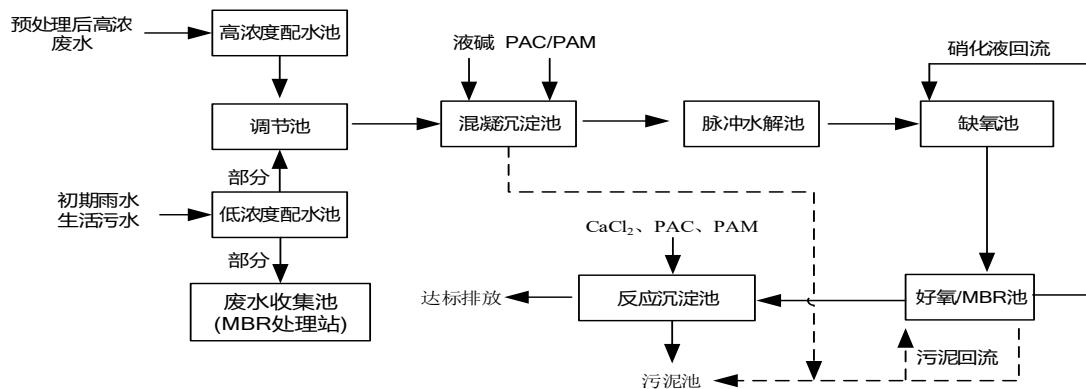


图 4.1-49 生化处理站 II 处理工艺流程

4.1.3.3 固废收集与储存

企业在厂区设有 1 个危废仓库，位于厂区南部。

表 4.1-5 企业固废情况表

序号	固废名称	类别	废物代码	处置措施
1	污泥	危险废物	261-084-45	委托有资质单位处理
2	废盐渣(HW45)	危险废物	261-084-45	委托有资质单位处理
3	废活性炭	危险废物	900-039-49	委托有资质单位处理
4	废包装袋	危险废物	900-041-49	委托有资质单位处理
5	废有机溶剂	危险废物	900-404-06	委托有资质单位处理
6	精馏残渣	危险废物	900-013-11	委托有资质单位处理
7	废保温材料	危险废物	900-032-36	委托有资质单位处理
8	废盐渣(HW40)	危险废物	261-072-40	委托有资质单位处理
9	废树脂	危险废物	261-084-45	委托有资质单位处理
10	废玻璃钢	危险废物	900-041-49	委托有资质单位

				处理
11	废试剂瓶	危险废物	900-041-49	委托有资质单位处理
12	实验室废液	危险废物	900-047-49	委托有资质单位处理
13	废润滑油	危险废物	900-249-08	委托有资质单位处理
14	废催化剂(HW45)	危险废物	261-084-45	委托有资质单位处理
15	废催化剂(HW46)	危险废物	900-037-46	委托有资质单位处理
16	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门清运

4.2 企业总平面布置

4.2.1 总平面布局

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）成立于 2000 年，目前正常生产运行，涉及主要功能区包括：生产车间、污水站、危废仓库、原料仓库和储罐区等，用地平面布置图及各功能区分布见图 4.2-1，各功能区使用现状见表 4.2-1，企业现场照片见表 4.2-2。

表 4.2-1 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）各功能区使用现状

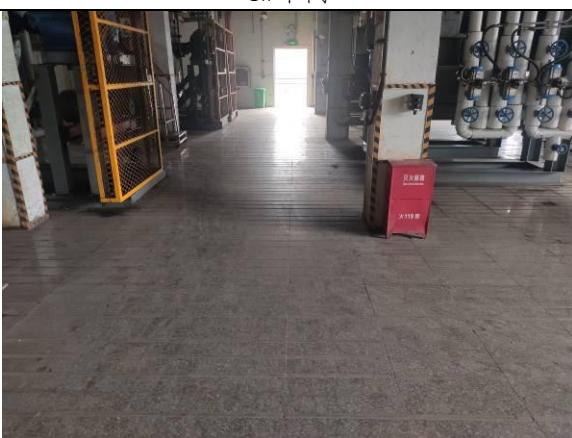
序号	名称	内容
主要生产线		
1	1#车间	2,3,5,6-四氟对苯二甲腈；2,6-二氟苯腈；3,4-二氟苯腈；对氟硝基苯
2	2#车间	2,3,5,6-四氟对苯二甲酸、2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇两产品酰氯化工序，2,6-二氟苯甲酰胺、4,4' -二氨基-2,2' -双三氟甲基联苯(TFMB)
3	3#车间	奈诺沙星环合酸、莫西沙星环合酸、加雷沙星环合酯、西他沙星环合酸、F-派瑞林
4	4#车间	未生产
5	5#车间	2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、四氟硼酸螺环季铵盐(SBP-BF4)、N,N-二甲基吡咯烷鎓四氟硼酸盐(DMP-BF4)
6	6#车间	对氟苯胺、对氟苯酚
7	11#车间	2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇两产品其他工序和2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇
8	12#车间	废水预处理车间：蒸氨塔、耙干脱盐等；氯化钾
9	13#车间	BPEF、DEX
10	14#车间	9,9-二[(4-羟乙氧基)苯基]芴(BPEF)、双酚芴(BPF)、9-芴酮
11	15#车间	N-甲基哌嗪、4,4' -二氨基-2,2' -双三氟甲基联苯(TFMB)
12	16#车间	BMMI

序号	名称	内容
13	10#车间	废水预处理车间
14	7#车间	2,3,5,6-四氟对苯二腈、高纯树脂、2,4,5-三氟苯乙酸
公用工程		
15	成品仓库	储存 2,3,5,6-四氟对苯二甲腈、2,3,5,6-四氟对苯二甲酸、2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇、奈诺沙星环合酸、莫西沙星环合酸、加雷沙星环合酯、西他沙星环合酸、F-派瑞林、2,4,5-三氟苯乙酸、2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、BPEF、BMMI、N-甲基哌嗪
16	甲类仓库一	氟化钾、四氟对苯二甲腈等
17	甲类仓库二	N-甲基哌嗪、68 哌嗪等
18	甲类仓库三	五金等
19	甲类仓库四	硼氢化钾、双氧水
20	综合仓库	五金、包装物
21	罐区	盐酸、硫酸、液碱、甲苯、甲醇等
环保工程		
22	废气处理	车间投料口废气：多为“碱喷淋”或“水喷淋+酸（碱）喷淋”组合处理方式处理后车间单独排放；车间含氟有机废气、酸性废气、酰化尾气采用“冷凝+碱（水）喷淋”预处理后接入厂区综合尾气处理装置处理后排放，处理工艺为“活性炭吸附+氧化喷淋+碱液喷淋”。车间一般有机废气采用“冷凝+碱（水）喷淋”预处理后、污水站高浓废气、12#车间废水预处理废气等接入RTO焚烧系统处理后排放，风量25000Nm ³ /h。
23	废水处理	设有废水预处理车间（12#车间），针对现有项目产生的含盐高浓废水进行脱盐预处理、含高氨氮高浓废水进行蒸氨处理，预处理后的高浓废水采用“fenton氧化预处理+石灰脱氟”处理后的高浓度废水与公用工程产生的低浓度废水一道进入厂区现有综合废水处理站，处理方式为物化+A/O生化，处理能力为500m ³ /d。
24	危险固废仓库	中欣西厂区现设有危废仓库，位于厂区南部，主要暂存污泥、废活性炭、废包装袋、废有机溶剂、精馏残渣、废保温材料、废盐渣、废树脂、废玻璃钢、废试剂瓶、实验室废液、废润滑油、废催化剂等



图 4.2-1 企业平面布置图

表 4.2-2 企业现场照片

	
1#车间	2#车间
	
1#车间内部	2#车间内部
	
11#车间	12#车间





4.2.2 雨污管网图

企业污水管线均为地上架空明管，雨污管网图见下图。

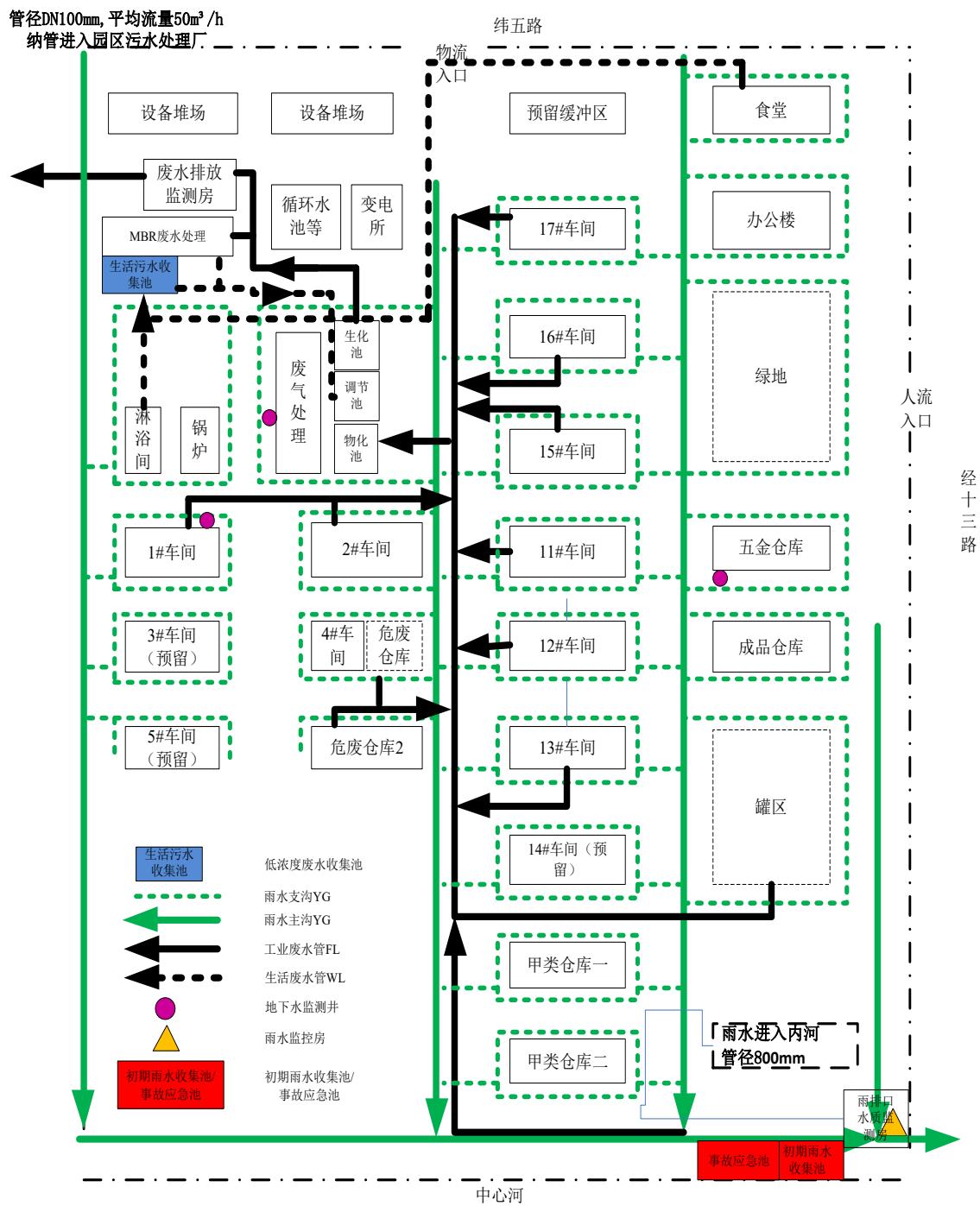


图 4.2-2 雨污管网图

4.2.3 隐蔽设施分布情况

根据调查，企业用地范围内涉及 1 处地下设施，位于废水处理站一，最大地下深度约 3 米。

4.3 企业重点场所、重点设施设备情况

4.3.1 重点场所、重点设施设备排查原则

参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中表2确定排查重点场所或者重点设施设备清单，相关要求详见表4.3-1：

表4.3-1 有潜在土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸
4	生产区	生产装置区
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库

4.3.2 重点场所、重点设施设备清单

根据表4.3-1的排查标准，企业重点场所或者重点设施设备清单详见表4.3-2：

表 4.3-2 企业重点场所或者重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	名称	占地面积 (平方米)	位置信息 (中心经纬度坐标, 位置描述)
1	生产区	密闭设备	1#车间	2060	厂区西部, 30°8'19.58" (N), 120°50'55.09" (E)
2		密闭设备	2#车间	1310	厂区中部, 30°8'20.54" (N), 120°50'57.73" (E)
3		密闭设备	3#车间	1850	厂区西部, 30°8'18.40" (N), 120°50'55.64" (E)
4		密闭设备	4#车间 (未生产)	775	厂区中部, 30°8'19.27" (N), 120°50'58.19" (E)
5		密闭设备	5#车间	1725	厂区西部, 30°8'17.20" (N), 120°50'56.15" (E)
6		密闭设备	6#车间 (未生产)	935	厂区中部, 30°8'18.09" (N), 120°50'58.56" (E)
7		密闭设备	7#车间	3650	厂区西部, 30°8'16.39" (N), 120°50'57.91" (E)
8		密闭设备	10#车间	1480	厂区西部, 30°8'21.24" (N), 120°50'54.52" (E)
9		密闭设备	11#车间	1780	厂区中部, 30°8'21.24" (N), 120°51'0.44" (E)
10		密闭设备	12#车间	2285	厂区中部, 30°8'20.03" (N), 120°51'1.07" (E)
11		密闭设备	13#车间	1485	厂区中部, 30°8'18.82" (N), 120°51'1.50" (E)
12		密闭设备	14#车间 (未生产)	1130	厂区中部, 30°8'17.67" (N), 120°51'1.89" (E)
13		密闭设备	15#车间	1305	厂区中部, 30°8'22.79" (N), 120°50'59.83" (E)
14		密闭设备	16#车间	1725	厂区中部, 30°8'23.85" (N), 120°50'59.37" (E)
15	液体储存	离地储罐	罐区	3535	厂区东部, 30°8'18.81" (N), 120°51'4.80" (E)
16		污水处理池	废水处理站一	2225	厂区中部, 30°8'22.68" (N), 120°50'57.17" (E)
17		污水处理池	废水处理站二	1080	厂区西部, 30°8'23.17" (N), 120°50'53.27" (E)

18		雨水收集池	初期雨水池	90	厂区南部, 30°8'15.35" (N), 120°51'7.40" (E)
19	货物的储存和运输	包装货物的储存和暂存区域	成品仓库	845	厂区东部, 30°8'20.83" (N), 120°51'4.23" (E)
20		包装货物的储存和暂存区域	甲类仓库一	1320	厂区中部, 30°8'16.30" (N), 120°51'2.46" (E)
21		包装货物的储存和暂存区域	甲类仓库二	710	厂区南部, 30°8'15.09" (N), 120°51'3.34" (E)
22		包装货物的储存和暂存区域	甲类仓库三	290	厂区中部, 30°8'16.84" (N), 120°51'4.85" (E)
23		包装货物的储存和暂存区域	甲类仓库四	180	厂区东部, 30°8'17.24" (N), 120°51'6.31" (E)
24		危险废物贮存区域	2#危废仓库	555	厂区南部, 30°8'14.73" (N), 120°51'2.24" (E)
25	其他活动区	应急收集设施	应急池	470	厂区南部, 30°8'14.78" (N), 120°51'5.45" (E)
26		废气处理设施	废气处理区域	620	厂区中部, 30°8'21.96" (N), 120°50'56.41" (E)
27		废气处理设施	RTO	785	厂区西部, 30°8'22.09" (N), 120°50'53.59" (E)
28		设备运行区域	锅炉房	315	厂区中部, 30°8'22.51" (N), 120°50'54.90" (E)

5 企业重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据现场勘查，结合厂区平面布置，本次确定重点单元情况见表 5.1-1：

表 5.1-1 企业重点单元清单

序号	涉及工业活动	名称	产品名称	原料清单
1	生产区	1#车间	2,3,5,6-四氟对苯二甲腈、2,6-二氟苯腈、3,4-二氟苯腈、对氟硝基苯	四氟对苯二甲腈、氟化钾、环丁砜、2,6-二氟苯腈、双氧水、氢氧化钠、催化剂、3,4-二氟苯腈、对氯硝基苯、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)
2		2#车间	2,3,5,6-四氟对苯二甲酸、2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇、2,6-二氟苯甲酰胺、TFMB	四氟对苯二甲腈、硫酸、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、甲苯、DMF、硼氢化钾、2-甲基四氢呋喃、盐酸、乙二醇二甲醚、醋酸丁酯、活性炭、2,6-二氟苯腈、双氧水、氢氧化钠、间硝基三氟甲苯、氢气、催化剂、乙酸异丙酯、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)
3		3#车间	奈诺沙星环合酸、莫西沙星环合酸、加雷沙星环合酯、西他沙星环合酸、F-派瑞林	间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、硫酸、碳酸钾、双氧水、硫酸二甲酯、亚硫酸氢钠、氯化亚砜、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、甲苯、环丙胺、氢化钠、氢氧化钠、浓盐酸、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、乙醇、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、环己烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、乙酸乙酯、DMF、DMSO、异丙醇、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、氟化钾、活性炭、对甲苯磺酸、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)
4		4#车间	未生产	/
5		5#车间	2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、四氟硼酸螺环季铵盐(SBP-BF4)、N,N-二甲基吡咯烷鎓四氟硼酸盐(DMP-BF4)	四氟对苯二甲醇、甲苯、硫酸二甲酯、液碱、四氢吡咯、1,4-二氯丁烷、碳酸钾、甲醇、氟硼酸铵、催化剂、乙腈、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)
6		6#车间	未生产	/
7		7#车间	2,3,5,6-四氟对苯二腈、高纯树脂、2,4,5-三氟苯乙酸	四氟对苯二甲腈、氟化钾、环丁砜、液碱、四氟对苯二腈、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、碳酸钾、浓硫酸、催化剂(季铵盐)、催化剂(铜盐)、氧化镁、活性炭、高纯树脂粗品、丙酮、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)
8		10#车间	废水预处理车间	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸

			甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、β环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化钾
9	11#车间	2,3,5,6-四氟苯醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯醇、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苯醇	四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、甲苯、DMF、硼氢化钾、2-甲基四氢呋喃、盐酸、乙二醇二甲醚、醋酸丁酯、片碱、活性炭、四氟对苯二甲醇、甲醇、加氢催化剂(钯碳)、氧化镁、氢气、硫酸二甲酯、催化剂(雷尼镍)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)
10	12#车间	废水预处理车间；氯化钾	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯

				对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化钾
11		13#车间	BPEF、DEX	9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、浓硫酸、甲苯、液碱、生石灰、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、盐酸、DMAC、DMSO、醋酸纤维、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)
12		14#车间	未生产	/
13		15#车间	N-甲基哌嗪、TFMB	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、催化剂镍尼镍、片碱、间硝基三氟甲苯、催化剂、甲苯、硫酸、乙酸异丙酯、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)
14		16#车间	BMMI	乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、液碱、浓盐酸、甲苯、氨水、甲醛、氢溴酸、甲醇、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)
15	液体储存	罐区	/	pH、甲苯、甲醇
16		废水处理站一	/	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化钾
17		废水处理站二	/	
18		初期雨水池	/	

				酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) 、氯化钾
19	货物的储存和运输	成品仓库	N-甲基哌嗪、2,3,5,6-四氟对苯二甲腈、2,3,5,6-四氟对苯二甲酸、2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇、2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、BPEF、BMMI、奈诺沙星环合酸、莫西沙星环合酸、加雷沙星环合酯、西他沙星环合酸、F-派瑞林、2,4,5-三氟苯乙酸、2,6-二氟苯腈、2,6-二氟苯甲酰胺、3,4-二氟苯腈、对氟硝基苯、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、SBP-BF4、DMP-BF4、L-TFMB、H-TFMB、2,3,5,6-四氟对苯二腈、高纯树脂、DEX	N-甲基哌嗪、2,3,5,6-四氟对苯二甲腈、2,3,5,6-四氟对苯二甲酸、2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇、2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、BPEF、BMMI、奈诺沙星环合酸、莫西沙星环合酸、加雷沙星环合酯、西他沙星环合酸、F-派瑞林、2,4,5-三氟苯乙酸、2,6-二氟苯腈、2,6-二氟苯甲酰胺、3,4-二氟苯腈、对氟硝基苯、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、SBP-BF4、DMP-BF4、L-TFMB、H-TFMB、2,3,5,6-四氟对苯二腈、高纯树脂、DEX
20		甲类仓库一	/	氟化钾、四氯对苯二甲腈等
21		甲类仓库二	/	N-甲基哌嗪、68 哌嗪等
22		甲类仓库三	/	/
23		甲类仓库四	/	硼氢化钾、双氧水等
24	其他活动区	2#危废仓库	危险废物	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氨基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、
25		应急池	/	

			硫酸、催化剂 A(季铵盐)、催化剂 B(铜盐)、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化钾
26	废气处理区域	/	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)
27		/	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)
28		/	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)

5.2 重点监测单元识别/分类结果及原因

5.2.1 重点监测单元识别/分类原则

根据第 4.3 章节参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》中表 2 确定排查重点场所或者重点设施设备清单，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。重点监测单元确定后，依据表 5.2-1 所述原则对其进行分类。

表 5.2-1 企业重点单元清单

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

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

5.2.2 重点监测单元识别结果及原因

根据前期重点场所或者重点设施设备清单及分布情况，将重点场所或者重点设施设备清单划分为 7 个重点监测单元，具体重点监测单元见表 5.2-2 及图 5.2-1 所示：

表 5.2-2 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）重点监测单元清单

企业名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）					所属行业	2614 有机化学原料制造	单元面 积
填写日期	2025.8.22			填报人员	叶承	联系方式	13588533419	
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	占地面积 m ²	功能(即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动)	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标 (中心点坐标)	是否包含隐蔽性设施	单元类别 (一类/二类)
单元A	甲类仓库一	1320	包装货物的储存和暂存区域	氟化物	氟化钾、四氯对苯二甲腈	30°8'16.30" (N), 120°51'2.46" (E)	无	二类 6120
	甲类仓库二	710	包装货物的储存和暂存区域	/	N-甲基哌嗪、68 哌嗪	30°8'15.09" (N), 120°51'3.34" (E)	无	
	甲类仓库三	290	包装货物的储存和暂存区域	/	/	30°8'16.84" (N), 120°51'4.85" (E)	无	
	甲类仓库四	180	包装货物的储存和暂存区域	/	硼氢化钾、双氧水	30°8'17.24" (N), 120°51'6.31" (E)	无	
	2#危废仓库	555	危险废物贮存区域	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、甲醛、氟化物、甲苯、镍	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氨基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3 氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙	30°8'14.73" (N), 120°51'2.24" (E)	无	
	应急池	470	应急收集设施		30°8'14.78" (N), 120°51'5.45" (E)	无		
	初期雨水池	90	雨水收集池		30°8'15.35" (N), 120°51'7.40" (E)	无		

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测报告

					酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化钾				
单元B	13#车间	1485	生产区	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、甲苯、氟化物	9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、浓硫酸、甲苯、液碱、生石灰、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、盐酸、DMAC、DMSO、醋酸纤维、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	30°8'18.82" (N) , 120°51'1.50" (E)	无	二类	6280
	罐区	3535	离地储罐	甲苯	pH、甲苯、甲醇	30°8'18.81" (N) , 120°51'4.80" (E)	无		
单元C	11#车间	1780	生产区	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氟化物、甲苯、镍	四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、甲苯、DMF、硼氢化钾、2-甲基四氢呋喃、盐酸、乙二醇二甲醚、醋酸丁酯、片碱、活性炭、四氟对苯二甲醇、甲醇、加氢催化剂(钯碳)、氧化镁、氢气、硫酸二甲酯、催化剂(雷尼镍)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	30°8'21.24" (N) , 120°51'0.44" (E)	无	二类	6235
	12#车间	2285	生产区	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、甲醛、氟化物、甲苯、镍	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯	30°8'20.03" (N) , 120°51'1.07" (E)	无		

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测报告

					二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A（季铵盐）、催化剂B（铜盐）、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂（雷尼镍）、氧化镁、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氯化钾				
	成品仓库	845	包装货物的储存和暂存区域	氟化物	N-甲基哌嗪、2,3,5,6-四氟对苯二甲腈、2,3,5,6-四氟对苯二甲酸、2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇、2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇、2,3,5,6-四氟-4-甲氨基甲基苄醇、BPEF、BMMI、奈诺沙星环合酸、莫西沙星环合酸、加雷沙星环合酯、西他沙星环合酸、F-派瑞林、2,4,5-三氟苯乙酸、2,6-二氟苯腈、2,6-二氟苯甲酰胺、3,4-二氟苯腈、对氟硝基苯、2,3,5,6-四氟-4-甲氨基甲基苄醇、SBP-BF4、DMP-BF4、L-TFMB、H-TFMB、2,3,5,6-四氟对苯二腈、高纯树脂、DEX	30°8'20.83" (N) , 120°51'4.23" (E)	无		
单元D	5#车间	1725	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物、甲苯	四氟对苯二甲醇、甲苯、硫酸二甲酯、液碱、四氢吡咯、1,4-二氯丁烷、碳酸钾、甲醇、氟硼酸铵、催化剂、乙腈、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'17.20" (N) , 120°50'56.15" (E)	无	二类	6230
	7#车间	3650	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物	四氯对苯二甲腈、氟化钾、环丁砜、液碱、四氟对苯二腈、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、碳酸钾、浓硫酸、催化剂（季铵盐）、催化剂（铜盐）、氧化镁、活性炭、高纯树脂粗品、丙酮、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'16.39" (N) , 120°50'57.91" (E)	无		
单元E	1#车间	2060	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物	四氯对苯二甲腈、氟化钾、环丁砜、2,6-二氟苯腈、双氧水、氢氧化钠、催化剂、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'19.58" (N) , 120°50'55.09" (E)	无	二类	6305
	2#车间	1310	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物、甲苯	四氟对苯二甲腈、硫酸、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、甲苯、DMF、硼氢化钾、2-甲基四氢呋喃、盐酸、乙二醇二甲醚、醋酸丁酯、活性炭、2,6-二氟苯腈、双氧水、氢氧化钠、间硝基三氟甲苯、氢气、催化剂、乙酸异丙酯、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'20.54" (N) , 120°50'57.73" (E)	无		
	3#车间	1850	生产区	石油烃（	间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、硫	30°8'18.40" (N) ,	无		

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测报告

				C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物、甲苯	酸、碳酸钾、双氧水、硫酸二甲酯、亚硫酸氢钠、氯化亚砜、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、甲苯、环丙胺、氢化钠、氢氧化钠、浓盐酸、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、乙醇、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、环己烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、乙酸乙酯、DMF、DMSO、异丙醇、2,4,5-三氟-3氯苯甲酸、2-氟环丙胺、氟化钾、活性炭、对甲苯磺酸、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	120°50'55.64" (E)			
单元F	15#车间	1305	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲醛、氟化物、甲苯、镍	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、催化剂铼镍、片碱、间硝基三氟甲苯、催化剂、甲苯、硫酸、乙酸异丙酯、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'22.79" (N) , 120°50'59.83" (E)	无	一类	6350
	16#车间	1725	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲醛、甲苯	乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、液碱、浓盐酸、甲苯、氨水、甲醛、氢溴酸、甲醇、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'23.85" (N) , 120°50'59.37" (E)	无		
	废水处理站一	2225	污水处理池	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲醛、氟化物、甲苯、镍	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环	30°8'22.68" (N) , 120°50'57.17" (E)	是		
单元G	废水处理站二	1080	污水处理池		30°8'23.17" (N) , 120°50'53.27" (E)	无	二类	6210	

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测报告

				丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)			
RTO	785	废气处理设施	二噁英、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	二噁英、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	30°8'22.09" (N), 120°50'53.59" (E)	无	
锅炉房	315	设备运行区域	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	30°8'22.51" (N), 120°50'54.90" (E)	无	
10#车间	1480	生产区	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、甲醛、氟化物、甲苯、镍	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化	30°8'21.24" (N), 120°50'54.52" (E)	无	

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测报告

					钾			
废气处理区域	620	废气处理区域	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)		石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	30°8'21.96" (N) , 120°50'56.41" (E)	无	

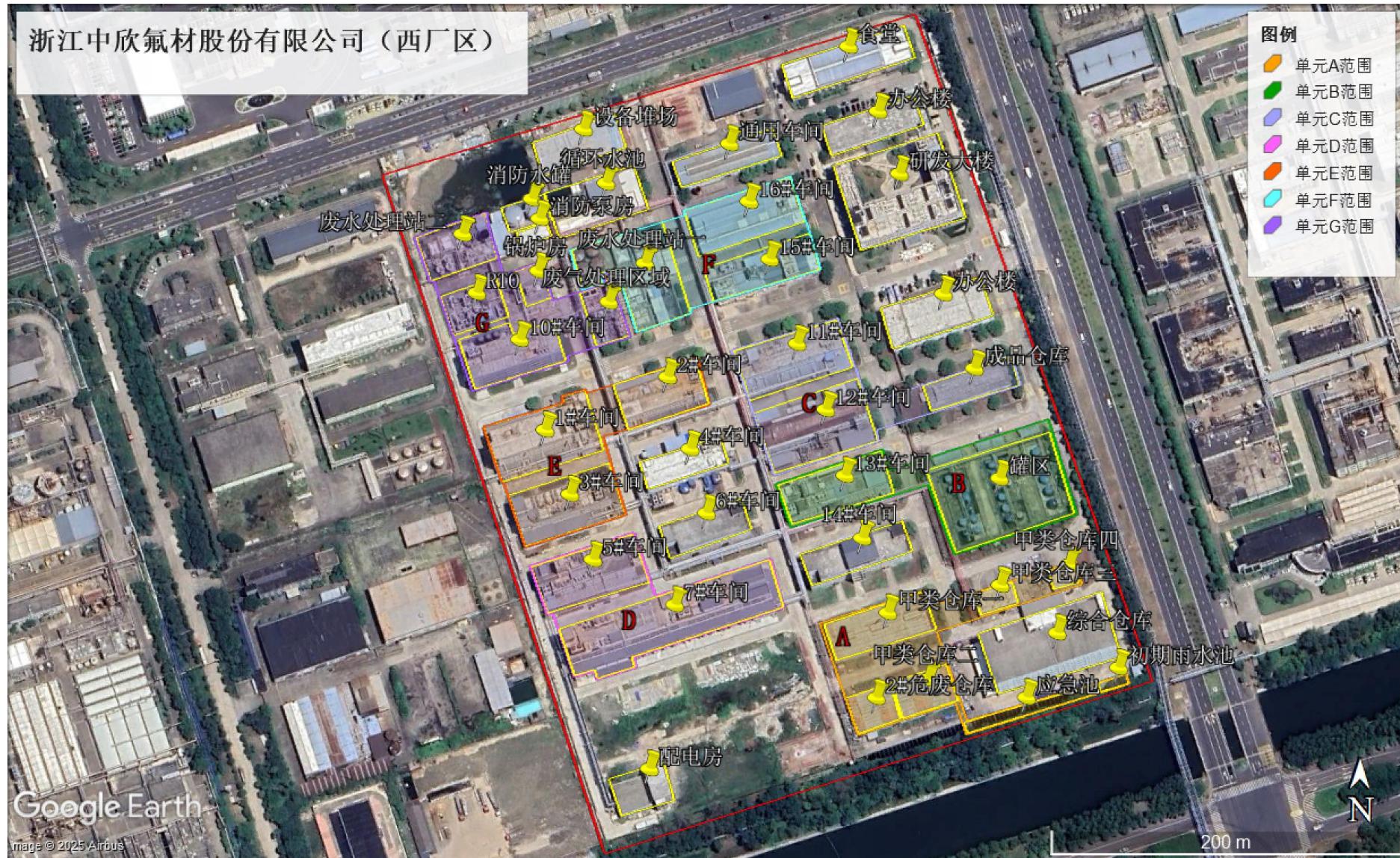


图 5.2-1 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）重点监测单元分布图

5.3 关注污染物

5.3.1 重点监测单元主要污染物

根据对企业生产历史污染源调查，重点监测单元主要污染物使用情况见表5.3-1。

表 5.3-1 重点监测单元主要原辅料清单

序号	重点监测单元	重点场所名称	主要污染物	识别依据
1	单元 A	甲类仓库一	氟化钾、四氯对苯二甲腈	原料
2		甲类仓库二	N-甲基哌嗪、68哌嗪	原料
3		甲类仓库三	/	原料
4		甲类仓库四	硼氢化钾、双氧水	原料
5		2#危废仓库	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、β环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化钾	危废收集、贮存 液体储存
7		初期雨水池		液体储存
8	单元 B	13#车间	9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、浓硫酸、甲苯、液碱、生石灰、β环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、盐酸、DMAC、DMSO、醋酸纤维、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	原料、产品
9		罐区	pH、甲苯、甲醇	原料
10	单元 C	11#车间	四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、甲苯、DMF、硼氢化钾、2-甲基四氢呋喃、盐酸、乙二醇二甲醚、醋酸丁酯、片碱、活性炭、四氟对苯二甲醇、甲醇、加氢催化剂(钯碳)、氧化镁、氢气、	原料、产品

序号	重点监测单元	重点场所名称	主要污染物	识别依据
11		12#车间	硫酸二甲酯、催化剂(雷尼镍)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	
			哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化钾	原料、产品
12		成品仓库	N-甲基哌嗪、2,3,5,6-四氟对苯二甲腈、2,3,5,6-四氟对苯二甲酸、2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇、2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、BPEF、BMMI、奈诺沙星环合酸、莫西沙星环合酸、加雷沙星环合酯、西他沙星环合酸、F-派瑞林、2,4,5-三氟苯乙酸、2,6-二氟苯腈、2,6-二氟苯甲酰胺、3,4-二氟苯腈、对氟硝基苯、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、SBP-BF4、DMP-BF4、L-TFMB、H-TFMB、2,3,5,6-四氟对苯二腈、高纯树脂、DEX	原料
13		5#车间	四氟对苯二甲醇、甲苯、硫酸二甲酯、液碱、四氢吡咯、1,4-二氯丁烷、碳酸钾、甲醇、氟硼酸铵、催化剂、乙腈、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	原料、产品
14	单元D	7#车间	四氟对苯二甲腈、氟化钾、环丁砜、液碱、四氟对苯二腈、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、碳酸钾、浓硫酸、催化剂(季铵盐)、催化剂(铜盐)、氧化镁、活性炭、高纯树脂粗品、丙酮、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	原料、产品
15	单元E	1#车间	四氟对苯二甲腈、氟化钾、环丁砜、2,6-二氟	原料、产品

序号	重点监测单元	重点场所名称	主要污染物	识别依据
			苯腈、双氧水、氢氧化钠、催化剂、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	
16		2#车间	四氟对苯二甲腈、硫酸、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、甲苯、DMF、硼氢化钾、2-甲基四氢呋喃、盐酸、乙二醇二甲醚、醋酸丁酯、活性炭、2,6-二氟苯腈、双氧水、氢氧化钠、间硝基三氟甲苯、氢气、催化剂、乙酸异丙酯、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	原料、产品
17		3#车间	间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、硫酸、碳酸钾、双氧水、硫酸二甲酯、亚硫酸氢钠、氯化亚砜、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、甲苯、环丙胺、氢化钠、氢氧化钠、浓盐酸、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、乙醇、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、环己烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、乙酸乙酯、DMF、DMSO、异丙醇、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、氟化钾、活性炭、对甲苯磺酸、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	原料、产品
18	单元F	15#车间	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、催化剂镭尼镍、片碱、间硝基三氟甲苯、催化剂、甲苯、硫酸、乙酸异丙酯、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	原料、产品
19		16#车间	乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、液碱、浓盐酸、甲苯、氨水、甲醛、氢溴酸、甲醇、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	原料、产品
20		废水处理站一	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、β环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、	原料
21	单元G	废水处理站一		废水处理

序号	重点监测单元	重点场所名称	主要污染物	识别依据
	22		DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	
22			二噁英、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	废水处理
23		锅炉房	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	设备运行
24		10#车间	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂 A (季铵盐)、催化剂 B (铜盐)、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化钾	原料、产品
25		废气处理区域	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	废气处理

5.3.2 特征污染物筛选依据及结果

5.3.2.1 特征污染物筛选依据

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）规定，监测指标选取要求为：

a) 初次监测

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

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）。

b) 后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

- 1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；
- 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

5.3.2.2 特征污染物筛选结果

根据表 5.3-1，浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）主要原辅料/产品主要污染物为：哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3 氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯

二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A（季铵盐）、催化剂B（铜盐）、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂（雷尼镍）、氧化镁。

对照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）中监测指标选取要求，参照绍土壤办【2021】1号《绍兴市土壤、地下水和农业农村污染防治2021年工作计划》中附录A有毒有害物质名录，最后结合企业实际生产情况及前期检测结果。企业特征污染物筛选结果如下：

其中酸碱原料以pH表征，含氟有机物按氟化物表征，镍、甲苯指标为土壤45项中的指标，需在地下水样品中检测，石油烃（C₁₀~C₄₀）、乙腈、甲醛、丙酮有检测方法和评价标准，应作为土壤特征因子检测，其余指标均为检测方法和评价标准，因此不开展检测。

综上，浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）特征污染物为：pH、石油烃（C₁₀~C₄₀）、氟化物、乙腈、甲醛、镍、甲苯、丙酮、二噁英（检测G区B7点位土壤表层样）。

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及原因

6.1.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设原则

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

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

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

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

6.1.2 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及原因

根据前期分析，浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）重点监测单元划分为7个，涉及1个隐蔽设施，经单元划分后确定包含1个一类单元和6个二类单元。按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）规定，相关监测点布设要求具体如下：

1、土壤监测点

a) 监测点位置及数量

1) 一类单元

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

2) 二类单元

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

b) 采样深度

1) 深层土壤

深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。

下游 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。

2) 表层土壤

表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5m。

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

2、地下水监测井

a) 对照点

企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。

对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。

临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

b) 监测井位置及数量

每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。

应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。

地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。

c) 采样深度

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。

根据企业历史使用情况及现场踏勘所得现场实际污染程度，浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）7 个重点单元监测点/监测井布设如下（表 6.1-1，图 6.1-1）。

表 6.1-1 采样点布置一览表

重点单元	编号	布点位置	布设原因	点位坐标		是否为地下水采样点	单元类别	单元面积 (m ²)
				纬度 N	经度 E			
单元 A	B1/W1	2#危废仓库南侧	利用现有监测井，原料储存、运输过程以及液体储存期间可能存在水体滴漏等现象污染土壤、地下水，且根据 2024 年监测数据，该点位耗氧量、氟化物指标超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类质量标准，氨氮指标超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类质量标准	30°8'14.45"	120°51'2.82"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	二类单元	6120
单元 B	B2/W2	罐区东南侧	利用现有监测井，车间使用、液体储存期间可能存在水体滴漏等现象污染土壤、地下水	30°8'18.23"	120°51'6.40"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	二类单元	6280
单元 C	B3/W3	成品仓库西南侧	利用现有监测井，车间使用、产品存放期间可能污染土壤、地下水，且根据 2024 年监测数据，该点位钠、总硬度、氯化物、溶解性总固体、耗氧量指标超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类质量标准	30°8'20.18"	120°51'3.31"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	二类单元	6235
单元 D	B4/W4	7#车间东南侧	位于该单元下游，在裸露土壤位置布设，车间使用期间可能污染土壤、地下水	30°8'16.57"	120°51'0.31"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	二类单元	6230
单元 E	B5	3#车间东南侧	在裸露土壤位置布设，车间使用期间可能污染土壤	30°8'18.24"	120°50'56.91"	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	二类单元	6305
	W5	1#车间北侧	利用现有监测井，车间使用期间可能污染地下水，且根据 2024 年监测数据，该点位耗氧量、氟化物指标超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类质量标准	30°8'20.29"	120°50'54.82"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
单元 F	S1	废水处理站一南侧	位于隐蔽设施下游，废水处理期间可能存在滴漏等现象污染土壤	30°8'21.90"	120°50'58.23"	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	一类单元	6350
	B6/W6	废水处理站一西南侧	利用现有监测井，废水处理期间可能存在滴漏等现象污染土壤、地下水，且根据 2024 年监测数	30°8'22.44"	120°50'55.86"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		

重点单元	编号	布点位置	布设原因	点位坐标		是否为地下水采样点	单元类别	单元面积 (m ²)
				纬度 N	经度 E			
			据, 该点位耗氧量指标超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类质量标准					
单元 G	B7	RTO 东侧	在裸露土壤位置布设, 车间使用、废气处理、废水处理期间可能污染土壤	30°8'22.54"	120°50'54.16"	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	二类单元	6210
	W7	消防泵房西侧	利用现有监测井, 车间使用、废气处理、废水处理期间可能污染地下水, 且根据 2024 年监测数据, 该点位耗氧量指标超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类质量标准, 氨氮指标超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类质量标准	30°8'23.27"	120°50'54.53"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
对照点	S2/W8	地下水流向上游	清洁土壤位置	30°8'24.63"	120°50'51.58"	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	/	/

注: 1、“B”表示表层土采样点位, “S”表示深层土采样点位, “W”表示地下水采样点位。点位前提在不影响企业正常工作情况下布设, 若现场采样过程中突遇点位需调整移动的情况, 可在原点位就近 5 米以内寻找合适点位(根据地下水流向、染物迁移等情况判断)钻孔。

2、目前, 企业尚未开展双酚芴(BPF)与 9-芴酮的生产活动, 后续计划在 14#车间进行生产。该生产过程会产生特征污染因子苯酚和邻二氯苯。鉴于当前尚未进行相关生产, 本次土壤和地下水自行监测工作中, 未将这两个指标纳入检测范围。若未来开始双酚芴(BPF)与 9-芴酮的生产, 监测范围将扩展至 14#车间, 并重新规划重点监测单元 A (将 14#车间、甲类仓库一、甲类仓库三、甲类仓库四划分为一个重点监测单元; 将 2#危废仓库、甲类仓库二、应急池、初期雨水池、综合仓库划分为另一个重点监测单元), 同时增设监测井, 并在各单元的表层土、深层土及地下水新增对特征污染物苯酚和邻二氯苯的监测。

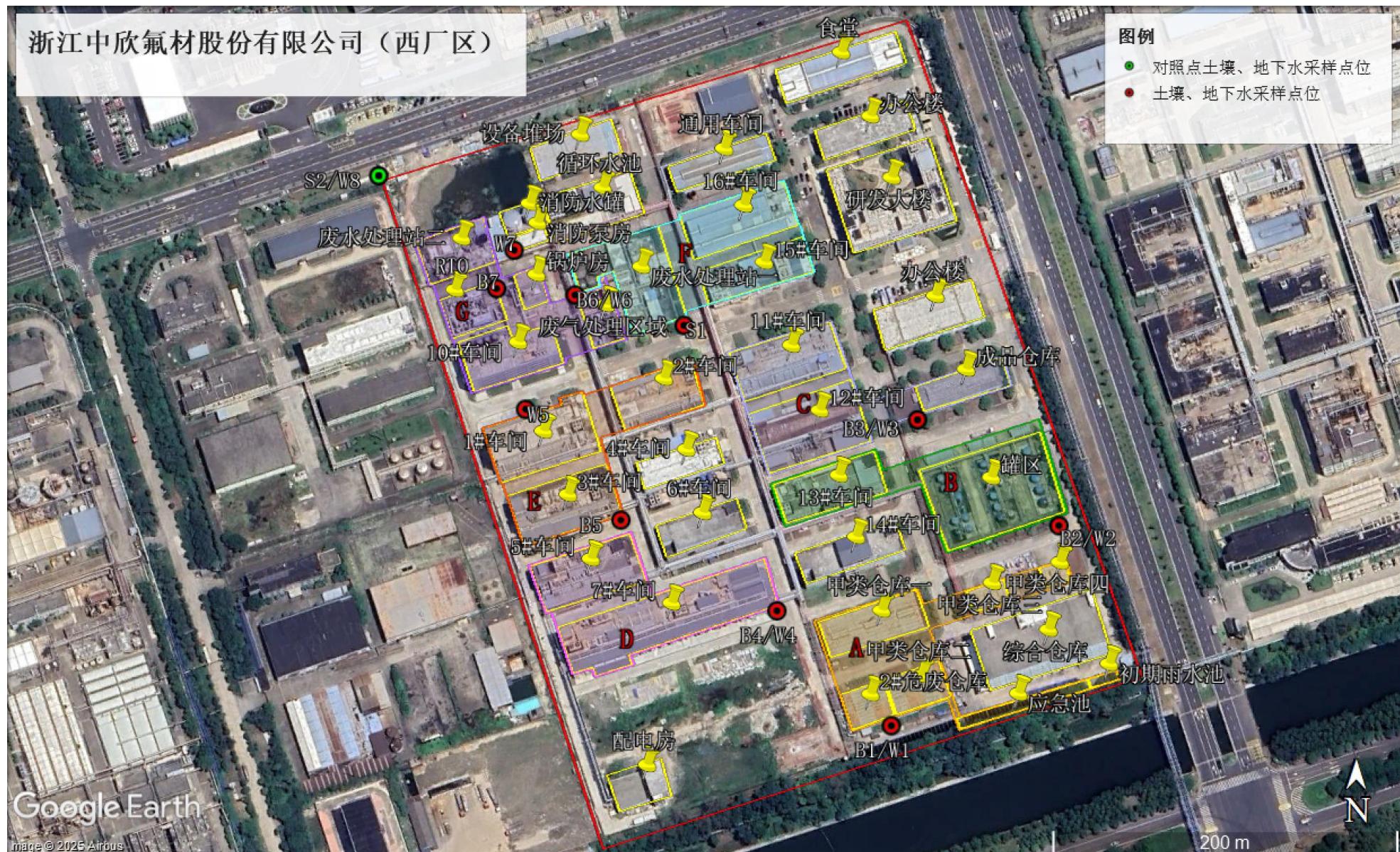


图 6.1-1 监测点位示意图（含对照点）

6.2 各监测点/监测井监测指标及选取原因

6.2.1 监测点/监测井监测点位指标选取要求

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）规定，监测指标选取要求为：

a) 初次监测

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

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）。

b) 后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

- 1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，超标的判定参见本标准，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；
- 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

6.2.2 各监测点/监测井监测点位指标及选取原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）中监测指标选取要求，参照绍土壤办【2021】1号《绍兴市土壤、地下水和农业

农村污染防治 2021 年工作计划》中附录 A 有毒有害物质名录，最后结合企业实际生产情况及前期检测结果，确定的企业特征污染物，

1、根据 5.3.2.2 特征污染物筛选结果，确定企业的特征污染物为：pH、石油烃（C₁₀~C₄₀）、氟化物、乙腈、甲醛、镍、甲苯、丙酮、二噁英（检测 G 区 B7 点位土壤表层样）。

2、根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》要求，土壤样品分析测试项目为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中规定的 45 项基本项目为必测项目；根据《地下水质量标准(GBT14848-2017)》表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。其他测试项目根据本地块特征污染物的毒性、是否有评价标准、是否有检测分析方法等方面进行筛选。

经核实，企业各监测点/监测井监测点位指标如表 6.2-1 所示。

表 6.2-1 各监测点/监测井监测点位指标筛选表

序号	信息采集特征污染物	识别依据	是否土壤 45 项	评价标准	检测方法	是否作为特征因子增加检测	备注
1	石油烃	厂区内外机油、润滑油等使用	否	有	有	是	/
2	氟化物	生产涉及含氟有机物，用氟化物表征	否	有	有	是	/
3	甲醛	生产原料	否	有	有	是	/
4	镍	生产原料镍镍中含镍	是	有	有	否	/
5	甲苯	生产原料	是	有	有	否	/
6	丙酮	生产原料	否	有	有	是	/
7	乙腈	生产原料	否	有	有	是	/
8	pH	土壤常规检测指标，表征酸碱性	否	有	有	是	/
9	二噁英	地块内有废气焚烧炉	否	有	有	是	地下水由于无评价标准，因此仅作为土壤中的特征因子
10	哌嗪	生产原料	否	无	无	否	/
11	四氯对苯二甲腈、	生产原料	否	无	无	否	/
12	氯化亚砜	生产原料	否	无	无	否	/

序号	信息采集特征污染物	识别依据	是否土壤45项	评价标准	检测方法	是否作为特征因子增加检测	备注
13	氧化镁	生产原料	否	无	无	否	/
14	甲醇	生产原料	否	无	无	否	/
15	醋酸纤维素	生产原料	否	无	无	否	/
16	DMSO	生产原料	否	无	无	否	/
17	DMAC	生产原料	否	无	无	否	/
18	氯化胆碱	生产原料	否	无	无	否	/
19	碳酸钾	生产原料	否	无	无	否	/
20	β 环糊精	生产原料	否	无	无	否	/
21	乙酸乙酯	生产原料	否	无	无	否	/
22	氰乙酸甲酯	生产原料	否	无	无	否	/
23	乙醇	生产原料	否	无	无	否	/
24	NAS	生产原料	否	无	无	否	/
25	四氯对苯二腈	生产原料	否	无	无	否	/
26	环丁砜	生产原料	否	无	无	否	/
27	乙酸异丙酯	生产原料	否	无	无	否	/
28	1,4-二氯丁烷	生产原料	否	无	无	否	/
29	硫酸二甲酯	生产原料	否	无	无	否	/
30	四氢吡咯	生产原料	否	无	无	否	/
31	异丙醇	生产原料	否	无	无	否	/
32	二甲胺	生产原料	否	无	无	否	/
33	THF	生产原料	否	无	无	否	/
34	硼氢化钾	生产原料	否	无	无	否	/
35	3,4-二氯苯腈	生产原料	否	无	无	否	/
36	对氯硝基苯	生产原料	否	无	无	否	/
37	双氧水	生产原料	否	无	无	否	/
38	2,6-二氯苯腈	生产原料	否	无	无	否	/
39	乙二醇二甲醚	生产原料	否	无	无	否	/
40	三甲胺	生产原料	否	无	无	否	/
41	正庚烷	生产原料	否	无	无	否	/
42	N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯	生产原料	否	无	无	否	/
43	四丁基溴化铵	生产原料	否	无	无	否	/
44	叔丁胺	生产原料	否	无	无	否	/

序号	信息采集特征污染物	识别依据	是否土壤45项	评价标准	检测方法	是否作为特征因子增加检测	备注
45	液溴	生产原料	否	无	无	否	/
46	3-羟基苯甲酸	生产原料	否	无	无	否	/
47	三乙胺	生产原料	否	无	无	否	/
48	环丙胺	生产原料	否	无	无	否	/
49	氢化钠	生产原料	否	无	无	否	/
50	三正丙胺	生产原料	否	无	无	否	/
51	环己烷	生产原料	否	无	无	否	/
52	对甲苯磺酸	生产原料	否	无	无	否	/
53	盐酸羟胺	生产原料	否	无	无	否	/
54	氨水	生产原料	否	无	无	否	/
55	氢溴酸	生产原料	否	无	无	否	/
56	正丁基锂	生产原料	否	无	无	否	/
57	四氢呋喃	生产原料	否	无	无	否	/
58	硼酸三甲酯	生产原料	否	无	无	否	/
59	亚硫酸氢钠	生产原料	否	无	无	否	/
60	二甲氨基丙烯酸乙酯	生产原料	否	无	无	否	/
61	9-芴酮	生产原料	否	无	无	否	/
62	苯氧基乙醇	生产原料	否	无	无	否	/
63	3-巯基丙酸	生产原料	否	无	无	否	/
64	生石灰	生产原料	否	无	无	否	/
65	乙酰乙酸甲酯	生产原料	否	无	无	否	/
66	乙二醇	生产原料	否	无	无	否	/
67	加氢催化剂(钯碳)	生产原料	否	无	无	否	/
68	DMF	生产原料	否	无	无	否	/
69	2-甲基四氢呋喃	生产原料	否	无	无	否	/
70	醋酸丁酯	生产原料	否	无	无	否	/

3、地下水样品分析测试项目包括《地下水质量标准》（GB/T 14848）表1中感光形状及一般化学指标和毒理学指标共35项基本指标，另需增加特征污染因子石油烃（C₁₀~C₄₀）、乙腈、甲醛、镍、丙酮。

综上所述，浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水各监测点/监测井监测点位指标详见表6.2-2：

表 6.2-2 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤、地下水初次监测方案一览表

重点单元	布点编号	分析项目	采样深度	备注
单元 A	B1			
单元 B	B2	基本项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；45 项。 特征污染物：pH、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物、乙腈、甲醛、镍、甲苯、丙酮。	0~0.5m	表层土点位
单元 C	B3			
单元 D	B4			
单元 E	B5			
单元 F	B6			
单元 G	B7	基本项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；45 项。 特征污染物：pH、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物、乙腈、甲醛、镍、甲苯、丙酮、二噁英（检测 G 区 B7 点位土壤表层样）。		
单元 F	S1	基本项：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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；硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；45 项。 特征污染物：pH、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物、乙腈、甲醛、镍、甲苯、丙酮。	5m(表层 0~0.5m、地下水水位线附近样品（根据快速检测结果和土层性质分布判断）、底层样)	深层土点位
对照点	S2			

重点单元	布点编号	分析项目	采样深度	备注
单元 A	W1	基本项：色度、浑浊度、总硬度、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、pH、嗅和味、氨氮、铁、锰、铝、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、汞、砷、镉、铅、铬(六价)、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯。 特征污染物：石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、乙腈、甲醛、镍、丙酮。	5m	地下水
单元 B	W2			
单元 C	W3			
单元 D	W4			
单元 E	W5			
单元 F	W6			
单元 G	W7			
对照点	W8			

表 6.2-3 浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤、地下水后续监测方案一览表

重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注
单元 A	B1	① 初次监测中曾超标的污染物； ② 特征污染物：pH、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物、乙腈、甲醛、镍、甲苯、丙酮、二噁英（检测 G 区 B7 点位土壤表层样）。	1 次/年	0~0.5m	表层土点位
单元 B	B2				
单元 C	B3				
单元 D	B4				

重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注
单元 E	B5	① 初次监测中曾超标的污染物； ② 特征污染物：石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、乙腈、甲醛、镍、丙酮。	1 次/3 年	5m (表层 0~0.5m、地下水水位线附近样品 (根据快速检测结果和土层性质分布判断)、底层样)	深层土点位
单元 F	B6				
单元 G	B7				
单元 F	S1				
对照点	S2				
单元 A	W1		1 次/年		地下水(二类单元)
单元 B	W2		1 次/年		地下水(二类单元)
单元 C	W3		1 次/年		地下水(二类单元)
单元 D	W4		1 次/年		地下水(二类单元)
单元 E	W5		1 次/年		地下水(二类单元)
单元 F	W6		1 次/半年		地下水(一类单元)
单元 G	W7		1 次/年		地下水(二类单元)

重点单元	布点编号	分析项目	监测频次	采样深度	备注
对照点	W8		1 次/年		地下水

注释：目前，企业尚未开展双酚芴(BPF)与 9-芴酮的生产活动，后续计划在 14#车间进行生产。该生产过程会产生特征污染因子苯酚和邻二氯苯。鉴于当前尚未进行相关生产，本次土壤和地下水自行监测工作中，未将这两个指标纳入检测范围。若未来开始双酚芴(BPF)与 9-芴酮的生产，监测范围将扩展至 14#车间，并重新规划重点监测单元 A（将 14#车间、甲类仓库一、甲类仓库三、甲类仓库四划分为一个重点监测单元；将 2#危废仓库、甲类仓库二、应急池、初期雨水池、综合仓库划分为另一个重点监测单元），同时增设监测井，并在各单元的表层土、深层土及地下水新增对特征污染物苯酚和邻二氯苯的监测。

6.2.3 测试项目检测方法

企业采集的土壤和地下水样品运送至指定实验室进行样品制备并分析，实验室资质应满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》、美国 EPA 方法集中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法，不得使用其他非标方法或实验室自制方法，出具的检测报告应加盖实验室资质认定标识。土壤、地下水分析测试方法及检出限分别见表 6.2-4、表 6.2-5。

表 6.2-4 土壤样品分析测试方法

序号	污染物项目	分析方法	标准编号	检出限 (mg/kg)
45 个基本项				
1	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	0.01
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01
3	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5
4	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1
6	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	0.002
7	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3
8	四氯化碳	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	0.0011
9	氯仿	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	0.0003
10	氯甲烷	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	0.0012
11	1, 1-二氯乙烷	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	0.0013
12	1, 2-二氯乙烷	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	0.0010
13	1, 1-二氯乙烯	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	0.0013
14	顺-1, 2 -二氯乙烯	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	0.0014
15	反-1, 2 -二氯乙烯	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	0.0015
16	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相	HJ 605-2011	0.0011

		色谱-质谱法		
17	1, 2-二氯丙烷	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	0.0012
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	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	0.0012
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	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	0.0014
20	四氯乙烯	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	0.0013
21	1, 1, 1-三氯乙烷	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	0.0012
22	1, 1, 2-三氯乙烷	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	0.0012
23	三氯乙烯	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	0.0012
24	1, 2, 3-三氯丙烷	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	0.0010
25	氯乙烯	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	0.0019
26	苯	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	0.0012
27	氯苯	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	0.0015
28	1, 2-二氯苯	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	0.0015
29	1, 4-二氯苯	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	0.0012
30	乙苯	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	0.003
31	苯乙烯	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	0.0013
32	甲苯	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	0.0012
33	间二甲苯	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	0.0012
	对二甲苯	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	0.09
34	邻二甲苯	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	1.0
35	硝基苯	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	0.06
36	苯胺	通过计量认证方法	/	0.1
37	2-氯酚	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	0.1
38	苯并[a]蒽	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	0.2
39	苯并[a]芘	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	0.1

40	苯并[b]荧蒽	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	0.1
41	苯并[k]荧蒽	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	0.1
42	䓛	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	0.1
43	二苯并[a, h]蒽	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	0.09
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	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	0.09
45	萘	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	0.09
特征污染物				
46	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	6
47	pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
48	氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法	HJ 873-2017	0.7
49	二噁英	土壤、沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释/高分辨气相色谱法-低分辨质谱法	HJ650-2013	0.000001
50	丙酮	土壤和沉积物 15 种酮类和 6 种醚类化合物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	HJ 1289-2023	1
51	乙腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定	HJ 679-2013	0.3
52	甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法	HJ 997-2018	0.02

表 6.2-5 地下水样品分析测试方法

序号	项目	分析方法标准	检出限 (mg/L, pH 值 无量纲)
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987	0.05
3	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/
4	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 流动注射-亚甲基蓝分光光度法 HJ 826-2017	0.04
5	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/
6	溶解性固体总量	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	/
7	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	0.4
8	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	0.00625

序号	项目	分析方法标准	检出限 (mg/L, pH 值 无量纲)
		DZ/T 0064.56-2021	
9	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	0.004
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025
11	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	0.0003
12	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005
13	氰化物	水质 氰化物的测定 流动注射-分光光度法 HJ 823-2017	0.001
14	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU
15	铅	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07
16	硫酸盐	水质 无机阴离子(F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.004
17	氯化物		0.007
18	亚硝酸盐		0.005
19	硝酸盐		0.004
20	氟化物		0.006
21	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01
22	锰		0.004
23	铝		0.0009
24	铜		0.006
25	锌		0.004
26	钠		0.03
27	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006	/
28	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004

序号	项目	分析方法标准	检出限 (mg/L, pH 值 无量纲)
29	砷		0.0003
30	硒		0.0004
31	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.0014
32	四氯化碳		0.0015
33	苯		0.0014
34	甲苯		0.0014
35	镉	地下水水质分析方法 第 21 部分：铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.21-2021	0.00017
36	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	0.01
37	丙酮	水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法 HJ 895-2017	0.02
38	乙腈	水质 乙腈的测定 吹扫捕集 气相色谱法 HJ788-2016	0.1
39	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	0.05
40	镍	地下水水质分析方法 第 21 部分：铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.21-2021	0.00124

6.2.4 测试项目评价标准

6.2.4.1 土壤评价标准

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中建设用地可划分为两类, 第一类用地包括 GB50137 规定的城市建设用地中的居住用地 (R), 公共管理与公共服务用地中的中小学用地 (A33)、医疗卫生用地 (A5) 和社会福利设施用地 (A6), 以及公园绿地 (G1) 中的社区公园或儿童公园用地等; 第二类用地包括 GB50137 规定的城市建设用地中的工业用地 (M), 物流仓储用地 (W), 商业服务业设施用地 (B), 道路与交通设施用地 (S), 公共设施用地 (U), 公共管理与公共服务用地 (A) (A33、A5、A6 除外), 以及绿地与广场用地 (G) (G1 中社区公园或儿童公园用地除外)

等。

该地块为工业用地，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中规定工业用地属于第二类用地，因此土壤监测因子质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值，其中氟化物指标参照《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中的非敏感用地筛选值，甲醛、丙酮指标参照《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）中的第二类用地筛选值，乙腈指标参照美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）（2024.5）中的风险筛选值。

企业土壤监测结果评价标准见表 6.2-6。

表 6.2-6 土壤筛选值(单位: mg/kg)

序号	污染物	标准限值	标准来源
1	砷	60	《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 二类质量标准
2	镉	65	
3	铬(六价)	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1,1-二氯乙烷	9	
12	1,2-二氯乙烷	5	
13	1,1-二氯乙烯	66	
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1,2-二氯丙烷	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	

19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	
20	四氯乙烯	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	
23	三氯乙烯	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	
25	氯乙烯	0.43	
26	苯	4	
27	氯苯	270	
28	1,2-二氯苯	560	
29	1,4-二氯苯	20	
30	乙苯	28	
31	苯乙烯	1290	
32	甲苯	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	
34	邻二甲苯	640	
35	硝基苯	76	
36	苯胺	260	
37	2-氯酚	2256	
38	苯并[a]蒽	15	
39	苯并[a]芘	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	15	
41	苯并[k]荧蒽	151	
42	䓛	1293	
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	
45	萘	70	
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	4500	
47	二噁英	0.00004	

48	氟化物	10000	《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中的非敏感用地筛选值
49	甲醛	30	《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）中的第二类用地筛选值
50	丙酮	10000	
51	乙腈	3400	美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）（2024.5）中的风险筛选值

6.2.4.2 地下水评价标准

企业所在区域地下水不作为饮用水使用，根据《地下水环境状况调查评价工作指南》（环办土壤函[2019]770号）要求，地下水监测因子执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类标准限值，详见下表，其中石油烃（C₁₀~C₄₀）指标参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，甲醛指标参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，丙酮、乙腈指标参照美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）（2024.5）中的风险筛选值，详见下表。

表 6.2-7 地下水筛选值（单位：mg/L）

序号	污染物	标准限值	标准来源
1	色（度）	25	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准
2	浑浊度（NTU）	10	
3	总硬度	650	
4	溶解性总固体	2000	
5	硫酸盐	350	
6	氯化物	350	
7	铁	2.0	
8	锰	1.50	
9	铝	0.50	
10	耗氧量	10	
11	pH	5.5~6.5、8.5~9.0	

12	嗅和味	无	
13	氨氮	1.5	
14	挥发性酚类	0.01	
15	阴离子表面活性剂	0.3	
16	硫化物	0.1	
17	钠	400	
18	铜	1.50	
19	镉	0.01	
20	铬（六价）	0.10	
21	汞	0.002	
22	铅	0.10	
23	砷	0.05	
24	肉眼可见物	无	
25	锌	5.00	
26	亚硝酸盐	4.80	
27	硝酸盐	30.0	
28	氰化物	0.1	
29	氟化物	2.0	
30	碘化物	0.50	
31	硒	0.1	
32	三氯甲烷	0.3	
33	四氯化碳	0.05	
34	苯	0.12	
35	甲苯	1.4	
36	镍	0.1	
37	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	1.2	《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值
38	甲醛	0.9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的集中式生活饮用水地表水源地特定项

			目标准限值
39	丙酮	18	美国环保署区域环境质量筛选值 (RSLs) (2024.5) 中的风险筛选值
40	乙腈	0.13	

7 样品采集、保存、流转及制备

7.1 现场采样位置、数量及深度

7.1.1 现场采样位置

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）所有布设采样点均经过现场踏勘，采样布点经自行监测方案编制单位及企业负责人双方认可；采样点位现场情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 采样点位现场情况表

重点单元	点位编号	现场标记及照片	
单元 A	B1/W1	 经度: 120.850783° 纬度: 30.137347°	 经度: 120.850783° 纬度: 30.137347°
单元 B	B2/W2	 经度: 120.851778° 纬度: 30.138397°	 经度: 120.851778° 纬度: 30.138397°

单元 C	B3/W3	 <p>经度: 120.850919° 纬度: 30.138939°</p>	 <p>经度: 120.850919° 纬度: 30.138939°</p>
单元 D	B4/W4	 <p>经度: 120.850937° 纬度: 30.137937°</p>	 <p>经度: 120.850937° 纬度: 30.137937°</p>
单元 E	B5	 <p>经度: 120.849142° 纬度: 30.138400°</p>	 <p>经度: 120.849142° 纬度: 30.138400°</p>

	W5	 <p>经度: 120.849508° 纬度: 30.139416°</p>	 <p>经度: 120.849508° 纬度: 30.138970°</p>
单元 F	S1	 <p>经度: 120.849508° 纬度: 30.139416°</p>	 <p>经度: 120.849508° 纬度: 30.139416°</p>
	B6/W6	 <p>经度: 120.848851° 纬度: 30.139567°</p>	 <p>经度: 120.848851° 纬度: 30.139567°</p>



7.1.2 现场采样深度

7.1.2.1 钻探深度

钻孔深度应基于捕获可能的最大污染位置来确定，同时注意防范钻孔不能穿透潜水层底板。根据该地块污染物特点，该地块存在 LNAPL 类污染物，钻孔深度至少应到达潜水初见水位。根据引用的《浙江美诺华药物化学有限公司新厂区岩土工程详细勘察报告》，勘察期间实测各钻孔地下水埋深 0.50m 左右，场地浅部地下水类型为孔隙型潜水，年水位变幅一般在 1.50m 左右。补给来源主要为大气降水，以蒸发及侧向渗流方式排泄为主。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）规定，土壤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；表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5 m。地下水自行监测原则上只调查潜水，地块内存在隐蔽设施，共划分 1 个一类单元和 6 个二类单元。企业新建监测井，且利用已有监测井，隐蔽设施最大地下深度约 3 米。表层土壤采集表层土，深层土壤采集柱状样，钻探深度为 5.0 米。

7.1.2.2 土壤采样深度

深层土采样深度：每个深层土采样点位采集至少 3 个深度土壤样品，应包括表层 0~50cm、地下水水位线附近样品（根据快速检测结果和土层性质分布判断）、底层样，现场快速检测按照 0~3m 每间隔 0.5m 一个土壤进行。如在采样过程遇明显异常异味土壤，需增加送检样品。

表层土采样深度：0~50cm。

7.1.2.3 地下水采样深度

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）规定，地下水自行监测原则上只调查潜水。由于企业特征因子中存在 LNAPLs 类污染物，因此地下水采样深度为地下水水位上部 1 个样品。

结合地下水采样布点数量为 8 个，因此共采集样品 8 个，另外需采集 1 个现场平行样，合计 9 个样品。

7.1.3 现场采样数量

（1）土壤：本方案共布设土壤采样点位 9 个，包括 7 个表层土点位和 2 个深层土点位，因此共需采集 13 个土壤样品，另外需采集 2 个现场平行样，合计 15 个样品。

（2）地下水：共布设 8 个地下水监测井，企业特征因子中存在 LNAPLs 类污染物，因此地下水采样深度为地下水水位上部 1 个样品，共采集样品 8 个，另外需采集 1 个现场平行样，合计 9 个样品。

7.2 采样准备

采样全过程中严格依照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则（HJ25.2-2019）》、《地块土壤和地下水挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）进行，在开展土壤和地下水样品采集项目前需进行采样准备，具体内容包括：

(1) 召开工作组调查启动会，按照自行监测方案，明确工作组内人员任务分工和质量考核要求。

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

(3) 由采样单位、企业和钻探单位组织进场前安全培训，培训内容包括设备的安全使用、现场人员安全防护及应急预案等。

(4) 按照自行监测方案，开展现场踏勘。根据企业设施分布实际情况以及便携式仪器速测结果对点位适当调整，采用钉桩、喷漆等方式设置钻探点标记和编号。

(5) 根据检测项目准备土壤采样工具。检测 VOCs 土壤样品采集使用非扰动采样器，检测非挥发性和半挥发性有机物 SVOCs 土壤样品使用不锈钢铲或表面镀特氟龙膜的采样铲；检测重金属土壤样品采集使用塑料铲或竹铲。

(6) 准备适合的地下水采样工具。根据调查企业水文地质特征和地下水污染特征，选择适用的洗井设备和地下水采样设备。企业采用气囊泵和一次性贝勒管采集地下水样品进行地下水采样。

(7) 根据土壤采样现场监测需要，准备适合的现场便携式设备，包括 pH 计、电导率、PID、XRF 和氧化还原电位仪等现场快速检测设备和手持智能终端，检查设备运行状况，使用前进行校准。

(8) 准备适合的样品保存设备。包括样品瓶、样品箱、蓝冰等，同时检查样品箱保温效果、样品瓶种类和数量、样品固定剂数量等。

(9) 准备人员防护用品。包括安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等。

(10) 准备其他采样物品。包括签字笔、采样记录单、防雨器具、影像记录设备、现场通讯工具等其他采样辅助物品。

表 7.2-1 现场采样设备、快速检测设备及样品保存容器照片

		
现场钻探设备	现场快速检测设备	样品保存容器

7.3 采样方法及程序

7.3.1 土壤采样要求

7.3.1.1 采样总体要求

采用金属探测器和探地雷达等设备探测地下障碍物，确保采样位置避开地下电缆、管线、沟、槽等地下障碍物。

依据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤环境调查评估技术指南》和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）中的要求进行。水位以上采取无水干钻，水位以下待取水样后采用清水或不产生附加污染的可生物降解的酯基洗孔液。钻进深度最大偏差 $\pm 0.05\text{m}$ 。岩芯采取率粘土层 $\geq 90\%$ ，地下水位以上砂土层 $\geq 80\%$ ，地下水位以下砂土层 $\geq 70\%$ ，淤泥等软土层 $\geq 80\%$ ，杂填土层 $\geq 70\%$ 。回次进尺粘性土中不超过2.0m，饱和砂土中不超过1.0m，软土中不超过1.0m。

7.3.1.2 采样控制要求

(1) 钻孔控制

①进行钻孔操作的设备，包括手套和其它采样设备，在使用前或变换操作地点时应彻底清洁，清除液体，以避免交叉污染。

②采样工具严格分开，一个样品用一套工具。

③及时记录覆盖建筑层厚度

(2) 土样的采集控制

①取样由专业人员操作，为了避免污染，取样时使用专用手套。

②将采集到的样品依据不同的检测项目放入各自专用容器中，挥发性有机物

样品放入棕色样品瓶、半挥发性有机物样品放入玻璃瓶并用锡纸包裹避光密封保存、金属样品放入聚乙烯自封袋。

7.3.1.3 采样方法要求

根据自行监测方案确定的采样点座标，在企业用地范围内查找相应的采样点位置，用 GPS 校正并确定该点的正确位置，做好记录。采样现场如果遇到现场条件无法进行采样，需要对采样点位调整时，做好详细记录。

（1）挥发性有机物土壤样品采样

由于 VOCs 样品的敏感性，取样时严格按照取样规范进行操作，VOCs 样品采集分以下几步：

①剖制取样面：在进行 VOCs 土壤取样前，应去除取样点硬化层，并去除表层 10-30cm 土壤，以去除硬化层渣砾和排除因取样管接触或空气暴露造成表层土壤 VOCs 流失。

②取样保存：在 40mL 土壤样品瓶中预先加入 5mL 甲醇，采集的土壤立即转移至土壤样品瓶中，并快速清除瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖。

（2）Non-VOCs 土壤样品采样

Non-VOCs 是指半挥发性有机物、重金属，为确保样品质量和代表性，企业 Non-VOCs 样品取样过程与 VOCs 大致相同，只是 Non-VOCs 样品取出后，采用专用的广口瓶盛放，装满，密封。土壤装样过程中，尽量减少土壤样品在空气中暴露时间，且尽量将容器装满（消除样品顶部空气）。土壤样品采集完成后，在样品上表明编号等采样信息，并做好现场记录。所有样品采集完成后及时送至实验室分析。

7.3.1.4 样品保存要求

样品采样过程中质量控制措施严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJT166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）中的技术规范进行操作：

（1）防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，第一个钻孔开钻前要进行设备清洗；同一钻机在不同点位钻孔时，应对钻探设备进行清洗；同一钻机在不同深度采样时，应对钻探设备、取样装置进行清洗等。

(2) 所有样品采集后应立即用特氟龙膜密封，所有样品放置在冷藏箱并在48h内运至实验室分析。

7.3.1.5 样品交接与运输控制

(1) 现场采样人员对采集的样品及时进行标识、加贴标签。加贴标签上应包括采样地点、分析项目及样品编号等信息。

(2) 根据采样规范的要求，妥善保存和安全运输，需要加固定剂的，应现场添加固定剂，需要低温或避光保存的，应立即进行低温或避光保存（包括运输过程中），防止运输过程中的沾污、变质和损坏。

(3) 现场采样人员将样品交样品管理人员，并在《样品交接记录单》上双方签字确认。

(4) 样品管理人员接收到样品后，检查样品的状况，填写《样品交接记录单》。注明样品的编号、数量、特征、状态和是否有异常情况，对接收样品再加实验室编号，及时将样品转交分析人员，并说明是否留样。

(5) 样品用密封性良好材料进行包装，样品运输要根据对温度、湿度的要求分类处理。测定有机物的样品需要冷藏可以根据冷藏温度和运送所需时间决定用冷藏箱、车载冷柜等方式。在运送过程中，要保证条件能够持续保障。对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并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°C以下避光保存，样品要充满容器。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存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。

7.3.1.6 土壤采样监测注意事项

(1) 防止采样过程的交叉污染在两次钻孔之间，钻探设备应该进行清洗；当同一钻孔在不同深度采样时，应对钻探设备、取样装置进行清洗；当与土壤接触的其他采样工具重复使用时，应清洗后使用。采样过程中要佩戴手套。为避免不同样品之间的交叉污染，每采集一个样品须更换一次手套。每采完一次样，都须将采样工具用自来水洗净后再用蒸馏水淋洗一遍。液体汲取器则为一次性使用。

(2) 防止采样的二次污染每个采样点钻探结束后，应将所有剩余的废弃土

装入垃圾袋内，统一运往指定地点储存；洗井及设备清洗废水应使用塑料容器进行收集，不得随意排放。

(3) 现场质量控制规范采样操作：采样前组织操作培训，采样中一律按规程操作。采集质量控制样：现场采样质量控制样一般包括现场平行样、现场空白样、运输空白样、清洗空白样等，且质量控制样的总数应不少于总样品数 10%。规范采样记录：将所有必需的记录项制成表格，并逐一填写。采样送检单必须注明填写人和核对人。

7.3.2 地下水采集要求

7.3.2.1 采样总体要求

在企业平面图上标记采样点，根据平面图查找相应采样点位置，在确定该点可实施采样工作后，用 GPS 读取该点方里网座标。如果遇到现场条件无法进行采样，则由专业人员提出采样点位调整方案，并做好详细记录。在监测井洗井稳定 24 到 48 小时后，对监测井中地下水的 pH 值、电导率、温度等指标进行测定，读数稳定在±10%以内，方可进行地下水样的采集。

7.3.2.2 地下水监测井建设要求

地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可，按以下步骤进行：

- (1) 用 $\varphi 110\sim130\text{mm}$ 的钻具钻孔，至潜水层再往下 3 米~4.5 米。
- (2) 用扩孔器或 $\varphi 170\text{mm}$ 的钻具进行扩孔。
- (3) 安装 $\Phi 168\text{mm}$ 的钢管及 $\Phi 60\sim70\text{mm}$ 的 PVC 管，PVC 管底部 1 米为滤水管，其余为盲水管。滤水管应安装于水井底端，水井顶端的盲水管上需安装一个 10 厘米长的管帽。井的顶端一般超过地面 0.5 米~1 米。
- (4) 为了避免滤料与含水层产生不必要的化学反应干扰地下水的化学性质，选取纯净石英砂（一般 40 目或 60 目）作为滤料。将石英砂注入 $\Phi 60\text{mm}\sim70\text{mm}$ 的 PVC 管和 $\Phi 168\text{mm}$ 的钢管之间，直至石英砂高出滤水管部分约 30cm，然后投入 30mm~40cm 高的黄泥土形成一个环型密封圈起隔离作用，再灌入混凝土，以密封地下水监测井。在灌入混凝土的过程中，必须边灌混凝土边拔 $\Phi 168\text{mm}$ 钢管，直至混凝土灌至孔口位置，留下 1.5m 左右钢管（其中地表以上 0.5m）于监测井中，最后用混凝土修筑井台，安装井盖，并放置井牌。

7.3.2.3 洗井要求（并要求做好洗井记录）

地下水样品采样采用钻机达到指定深度，确保放入花管时能够保持预定厚度的滤层，建立地下水取样井。

监测井井管的深度、筛管的长度和位置应该根据地块所在区域地下水位历史变化情况、含水层厚度以及监测目的等进行调整。对于非承压水监测井，井管底部不得穿透潜水含水层的隔水层底板；对于承压水监测井，应分层止水。丰水期时一般需要有 1m 的筛管位于地下水水面以上，枯水期一般需要 1m 的筛管位于地下水水面以下，以保证监测井的水量满足采样需求。当地下水含非水相液体时，筛管应在以下位置：

- A) 当地下水含低密度非水相液体时，筛管中间应在地下水水面处；
- B) 当地下水含高密度非水相液体时，筛管下端应在含水层的底板处。

取样井钻探完成后，安装一根封底的内径为 70mm 的硬质 PVC 井管，硬质 PVC 井管由底部密闭、管壁可滤水的筛管、上部延伸到地表的实管组成。取样井筛管外侧周围用粒径 $\geq 0.25\text{mm}$ 的清洁石英砂回填作为滤水层，石英砂回填至地下水位线处，其上部再回填不透水膨润土，最后在井口处用水泥浆回填至自然地坪处。

监测井建设完成后，至少稳定 8h 后开始成井洗井。采用成井洗井设备（贝勒管等），通过超量抽水、汲取等方式进行洗井。至少洗出约 3 倍井体积的水量。

成井洗井应满足 HJ25.2 相关要求，使用便携式水质测定仪对出水进行测定，当浊度小于或等于 10NTU 时，可结束洗井；当浊度大于 10NTU 时，应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后对出水进行测定，结束洗井应同时满足以下条件：

- a) 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内；
- b) 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内；
- c) pH 连续三次测定的变化在 10% 以内。

成井洗井结束后，监测井至少稳定 48h 后开始采集地下水样品。

地下水采样前应进行采样前洗井，在现场使用便携式水质检测仪，每间隔 5min 后测定输水管线出口的出水水质，直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到下表的稳定标准；如洗井 4h 后出水水质未能达到稳定标准，可采用贝勒管采样方法进行采样。

表 7.3-1 采样前洗井出水水质稳定标准

检测指标	稳定标准
pH	±0.1
温度	±0.5°C 以内
电导率	±10%
氧化还原电位	±10mV, 或在 10% 以内
溶解氧	±0.3mg/L, 或在 10% 以内
浊度	≤10NTU, 或在 10% 以内

洗井完成后，必须在 2h 内完成地下水采样，洗井需做好记录等工作，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品。

7.3.2.4 监测井的保护措施

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

a) 采用明显式井台的，井管地上部分约 30~50 cm，超出地面的部分采用管套保护，保护管顶端安装可开合的盖子，并有上锁的位置。安装时，监测井井管位于保护管中央。

井口保护管建议选择强度较大且不宜损坏材质，管长 1 m，直径比井管大 10 cm 左右，高出平台 50cm，外部刷防锈漆。监测井井口用与井管同材质的丝堵或管帽封堵。

b) 采用隐蔽式井台的，其高度原则上不超过自然地面 1cm。为方便监测时能够打开井盖，建议在地面以下的部分设置直径比井管略大的井套套在井管外，井套外再用水泥固定并筑成土坡状。井套内与井管之间的环形空隙不填充任何物质，以便于井口开启和不妨碍道路通行。

7.3.2.5 监测井的维护与管理

(1) 对每个监测井建立环境监测井基本情况表，监测井的撤销、变更情况应记入原监测井的基本情况，表内新换监测井应新建立环境监测井基本情况；

(2) 每年应指派专人对监测井的设施进行维护，设施一经损坏，必须及时修复；

(3) 每年测量监测井井深一次，当监测井内淤积物淤没滤水管，应及时清淤；

- (4) 每 2 年对监测井进行一次透水灵敏度试验。当向井内注入灌水段 1 m 井管容积的水量，水位复原时间超过 15 min 时，应进行洗井；
- (5) 井口固定点标志和孔口保护帽等发生移位或损坏时，必须及时修复。

7.4 样品保存、流转与制备

7.4.1 样品保存

7.4.1.1 土壤样品保存

土壤样品保存方法和有效时间要求参照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)和全国土壤污染状况详查相关技术规定，按土壤样品名称、编号和粒径分类保存。

(1) 新鲜样品的保存

对于易分解或挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土壤，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4°C 以下避光保存，样品要充满容器。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要选用玻璃容器保存。具体保存条件见表 7.4-1。

表 7.4-1 新鲜样品的保存条件和保存时间

测试项目	容器材质	温度 (°C)	可保存时间 (d)	备注
金属 (汞除外)	聚乙烯、玻璃	<4	180	/
汞	玻璃	<4	28	/
挥发性有机物	带四氟乙烯隔热的螺纹口棕色玻璃瓶	<4	7	加入甲醇，采样瓶装满装实并密封
半挥发性有机物		<4	10	采样瓶装满装实并密封
难挥发性有机物		<4	14	/

(2) 预留样品

预留样品在样品库造册保存。

(3) 分析取用后的剩余样品

分析取用后的剩余样品，待测定后全部完成数据报出后，也移交样品库保存。

(4) 保存时间

分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年。特殊、珍稀、仲裁、有争议样品一般要永久保存。

(5) 样品库要求

保持干燥、通风、无阳光直射、无污染；要定期清理样品，防止霉变、鼠害及标签脱落。样品入库、领用和清理均需记录。

7.4.1.2 地下水样品保存

地下水样品保存方法和有效时间要求参照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020) 和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行。

(1) 每个监测单位应设样品贮存间，用于进站后测试前及留样样品的存放，两者需分区设置，以免混淆。

(2) 样品贮存间应置冷藏柜，以贮存对保存温度条件有要求的样品。必要时，样品贮存间应配置空调。

(3) 样品贮存间应有防水、防盗和保密措施，以保证样品的安全。

(4) 样品管理员负责保持样品贮存间清洁、通风、无腐蚀的环境，并对贮存环境条件加以维持和监控。

(5) 地下水样品变化快、时效性强，监测后的样品均留样保存意义不大，但对于测试结果异常样品、应急监测和仲裁监测样品，应按样品保存条件要求保留适当时间。留样样品应有留样标识。

表 7.4-2 地下水样品保存方式

序号	检测指标	采样容器	保存剂	允许保存时间	依据
1	重金属	P	1L 水样中加浓 HCl 10mL	14d	HJ 164-2020
2	六价铬	P	加氢氧化钠至 pH 8-9	24h	HJ 164-2020
3	汞	P	1L 水样中加浓 HCl 10mL	14d	HJ 164-2020
4	氟化物	P	/	14d	HJ 164-2020
5	挥发性有机物	40mL 棕色 G	用 1+10HCl 调至 pH<2, 加入 0.01g~0.02g 抗坏血酸去余氯	14d	HJ 164-2020

7.4.2 样品流转

(1) 装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，要求样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，并填写“样品保存检查记录单”。如果核对结果发现异常，应及时查明原因，由样品管理员向组长进行报告并记录。

样品装运前，填写“样品运送单”，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。样品运送单用防水封套保护，装入样品

箱一同进行送达样品检测单位。样品装入样品箱过程中，要采用泡沫材料填冲样品瓶和样品箱之间空隙。样品装箱完成后，需要用密封胶带或大件木头箱进行打包处理。

（2）样品运输

样品流转运输应保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至样品检测单位。

样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

（3）样品接收

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

上述工作完成后，样品检测单位的实验室负责人在纸版样品运送单上签字确认并拍照发给采样单位。样品运送单应作为样品检测报告的附件。

样品检测单位收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

7.4.3 样品前处理

重金属样品：将样品置于白色搪瓷盘中，摊成 2~3cm 的薄层，在通风无阳光直射处自然风干，并不时进行样品翻动，挑去土壤样品中的石块、草根等明显非样品的东西。风干后，用木锤将全部样品敲碎，并用 20 目尼龙筛进行过滤、混匀，用球磨机磨细，过 100 目筛后混匀后分 2 份，其中测 As、Hg 的样品装入带有内塞的聚乙烯塑料瓶中，另一份直接装入牛皮纸袋供检测用，其余样品当留样保存。质量检查人员每天在已加工好的样品中随机抽取 3% 的样品，从中分出 5g 过筛检查，过筛率大于 95%，合格后送实验室分析检测，不合格者全部返工。

VOCs 样品：直接进入吹扫捕集仪，进行上机分析。

SVOCs 样品：根据《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质朴法》(HJ834-2017) 中对半挥发性有机物的土壤样品制备要求，将样品放在搪瓷盘或不锈钢上，混匀，除去枝棒、叶片、石子等异物，按照 HJ/T166 进行四分法粗分，采用冻干法或干燥剂法进行干燥，取适量混匀后样品，放入真空冷冻干燥机中进

行干燥脱水。干燥后的土壤样品进行研磨过 0.25mm 孔径的筛子，均化处理成 60 目左右的颗粒，然后进行提取。

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

本项目采集的土壤样品运送至指定实验室进行样品制备并分析，实验室资质应满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》、美国 EPA 方法集中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法，不得使用其他非标方法或实验室自制方法，出具的检测报告应加盖实验室资质认定标识。土壤分析测试方法及检出限分别见表 8.1-1。

表 8.1-1 土壤样品分析测试方法

检测项目	分析方法及标准代号	检出限
铜	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	0.7mg/kg
镍	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	2mg/kg
镉	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	0.03mg/kg
铅	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	1mg/kg
砷	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	0.2mg/kg
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	0.002mg/kg
铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取/火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
pH	土壤 pH 的测定 电位法 HJ962-2018	/
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K	0.1mg/kg
2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017	0.06mg/kg
硝基苯		0.09mg/kg
萘		0.09mg/kg
苯并[a]蒽		0.10mg/kg
䓛		0.10mg/kg
苯并[b]荧蒽		0.20mg/kg
苯并[k]荧蒽		0.10mg/kg
苯并[a]芘		0.10mg/kg

茚并[1,2,3-cd]芘		0.10mg/kg
二苯并[a,h]蒽		0.10mg/kg
氯甲烷		1.0μg/kg
氯乙烯		1.0μg/kg
1,1-二氯乙烯		1.0μg/kg
二氯甲烷		1.5μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg
1,1-二氯乙烷		1.2μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg
氯仿		1.1μg/kg
1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg
四氯化碳		1.3μg/kg
苯		1.9μg/kg
1,2-二氯乙烷		1.3μg/kg
三氯乙烯		1.2μg/kg
1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg
甲苯		1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg
四氯乙烯		1.4μg/kg
氯苯		1.2μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
乙苯		1.2μg/kg
对,间-二甲苯		1.2μg/kg
邻-二甲苯		1.2μg/kg
苯乙烯		1.1μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg
1,4-二氯苯		1.5μg/kg
1,2-二氯苯		1.5μg/kg
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 HJ1021-2019	6mg/kg
氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	0.0025mg/kg
二噁英	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008	0.00000005mg/kg
丙酮	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ/T 335-2002	0.0013mg/kg

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 HJ605-2011

相色谱-质谱法 HJ 605-2011		
乙腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013	0.3mg/kg
甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018	0.02mg/kg

8.1.2 各点位监测结果及分析

本方案共布设土壤采样点位 9 个, 包含 2 个深层土和 7 个表层土点位, 每个深层土采集至少 3 个深度样品, 因此共需采集土壤样品 13 个, 另外需采集 2 个现场平行样, 合计 15 个样品, 土壤各项指标监测结果中氟化物指标参照执行《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB33/T 892-2022) 中的非敏感用地筛选值, 甲醛、丙酮指标参照执行《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2022) 中的第二类用地筛选值, 乙腈指标参照执行美国环保署区域环境质量筛选值 (RSLs) (2024.5) 中的风险筛选值, 其余指标均执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地风险筛选值。

表 8.1-2 土壤检测结果分析评价汇总表 (单位: mg/kg)

检测指标	筛选值	B1	B2	B3	B4	点位达标情况
采样深度 (m)	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	/
重金属指标						
砷	60	7.6	5.2	8.0	17.8	达标
镉	65	0.13	0.08	0.13	0.20	达标
六价铬	5.7	1.1	1.1	1.4	1.4	达标
铜	18000	22.1	13.4	26.2	82.5	达标
铅	800	20	15	25	40	达标
汞	38	0.039	0.018	0.028	0.027	达标
镍	900	25	21	25	44	达标
挥发性有机物指标						
氯甲烷	37	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
氯乙烯	0.43	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
1,1-二氯乙烯	66	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
二氯甲烷	616	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
反式-1,2-二氯乙烯	54	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	达标
1,1-二氯乙烷	9	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标

检测指标	筛选值	B1	B2	B3	B4	点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	/
顺式-1,2-二氯乙烯	596	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
氯仿	0.9	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
1,1,1-三氯乙烷	840	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
四氯化碳	2.8	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
苯	4	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	达标
1,2-二氯乙烷	5	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
三氯乙烯	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,2-二氯丙烷	5	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
甲苯	1200	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
四氯乙烯	53	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	达标
氯苯	270	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
乙苯	28	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
对间-二甲苯	570	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
邻二甲苯	640	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
苯乙烯	1290	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,4-二氯苯	20	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
1,2-二氯苯	560	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
半挥发性有机物指标						
2-氯苯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	达标
硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
萘	70	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
苯并[a]蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
䓛	1293	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
苯并[b]荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	达标
苯并[k]荧蒽	151	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标

检测指标	筛选值	B1	B2	B3	B4	点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	/
苯并[a]芘	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
二苯并[a,h]蒽	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
特征污染物						
pH	/	8.32	8.40	8.22	8.28	/
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	4500	53	37	55	78	达标
氟化物	10000	114	110	115	119	达标
甲醛	30	0.82	0.55	0.69	0.70	达标
丙酮	10000	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
乙腈	3400	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	达标

(续上表)

检测指标	筛选值	B5	B6	B7	点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5	0~0.5	0~0.5	/
重金属指标					
砷	60	11.5	14.0	9.0	达标
镉	65	0.14	0.16	0.19	达标
六价铬	5.7	1.1	1.1	1.7	达标
铜	18000	30.4	20.5	26.1	达标
铅	800	27	21	28	达标
汞	38	0.025	0.029	0.078	达标
镍	900	31	24	33	达标
挥发性有机物指标					
氯甲烷	37	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
氯乙烯	0.43	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
1,1-二氯乙烯	66	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
二氯甲烷	616	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
反式-1,2-二氯乙烯	54	<0.0014	<0.0014	<0.0014	达标
1,1-二氯乙烷	9	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标

检测指标	筛选值	B5	B6	B7	点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5	0~0.5	0~0.5	/
顺式-1,2-二氯乙烯	596	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
氯仿	0.9	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
1,1,1-三氯乙烷	840	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
四氯化碳	2.8	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
苯	4	<0.0019	<0.0019	<0.0019	达标
1,2-二氯乙烷	5	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
三氯乙烯	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,2-二氯丙烷	5	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
甲苯	1200	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
四氯乙烯	53	<0.0014	<0.0014	<0.0014	达标
氯苯	270	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
乙苯	28	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
对间-二甲苯	570	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
邻二甲苯	640	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
苯乙烯	1290	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,4-二氯苯	20	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
1,2-二氯苯	560	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
半挥发性有机物指标					
2-氯苯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	达标
硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	达标
萘	70	<0.09	<0.09	<0.09	达标
苯并[a]蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	达标
䓛	1293	<0.1	<0.1	<0.1	达标
苯并[b]荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	达标
苯并[k]荧蒽	151	<0.1	<0.1	<0.1	达标
苯并[a]芘	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	达标

检测指标	筛选值	B5	B6	B7	点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5	0~0.5	0~0.5	/
茚并[1,2,3-cd]芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	达标
二苯并[a,h]蒽	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	达标
苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1	达标
特征污染物					
pH	/	8.71	8.89	8.44	/
石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	4500	53	44	65	达标
氟化物	10000	111	117	143	达标
甲醛	30	0.55	0.77	0.51	达标
丙酮	10000	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
乙腈	3400	<0.3	<0.3	<0.3	达标
二噁英	0.00004	/	/	0.00000026	达标

(续上表)

检测指标	筛选值	S1				点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5	1.0~1.5	2.5~3.5	4.0~5.0	/
重金属指标						
砷	60	10.8	10.3	6.6	4.5	达标
镉	65	0.13	0.19	0.10	0.05	达标
六价铬	5.7	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	达标
铜	18000	15.1	14.2	16.5	12.2	达标
铅	800	21	21	16	13	达标
汞	38	0.043	0.053	0.042	0.060	达标
镍	900	23	22	25	19	达标
挥发性有机物指标						
氯甲烷	37	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
氯乙烯	0.43	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
1,1-二氯乙烯	66	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
二氯甲烷	616	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
反式-1,2-二氯乙烯	54	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	达标
1,1-二氯乙烷	9	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标

检测指标	筛选值	S1				点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5	1.0~1.5	2.5~3.5	4.0~5.0	/
顺式-1,2-二氯乙烯	596	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
氯仿	0.9	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
1,1,1-三氯乙烷	840	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
四氯化碳	2.8	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
苯	4	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	达标
1,2-二氯乙烷	5	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
三氯乙烯	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,2-二氯丙烷	5	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
甲苯	1200	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
四氯乙烯	53	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	达标
氯苯	270	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
乙苯	28	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
对间-二甲苯	570	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
邻二甲苯	640	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
苯乙烯	1290	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,4-二氯苯	20	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
1,2-二氯苯	560	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
半挥发性有机物指标						
2-氯苯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	达标
硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
萘	70	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
苯并[a]蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
䓛	1293	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
苯并[b]荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	达标
苯并[k]荧蒽	151	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标

检测指标	筛选值	S1				点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5	1.0~1.5	2.5~3.5	4.0~5.0	/
苯并[a]芘	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
二苯并[a,h]蒽	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
特征污染物						
pH	/	8.91	8.94	9.77	9.70	/
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	4500	50	21	19	19	达标
氟化物	10000	98.4	88.4	66.7	56.0	达标
甲醛	30	0.95	2.16	1.67	2.55	达标
丙酮	10000	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
乙腈	3400	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	达标

(续上表)

检测指标	筛选值	S2				点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5		1.5~2.0	3.0~4.0	4.0~5.0
重金属指标						
砷	60	5.4	3.7	5.1	5.1	达标
镉	65	0.12	0.14	0.15	0.05	达标
六价铬	5.7	0.7	<0.5	<0.5	<0.5	达标
铜	18000	14.0	9.7	12.7	15.1	达标
铅	800	15	11	13	14	达标
汞	38	0.046	0.087	0.089	0.061	达标
镍	900	22	17	21	21	达标
挥发性有机物指标						
氯甲烷	37	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
氯乙烯	0.43	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
1,1-二氯乙烯	66	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	达标
二氯甲烷	616	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
反式-1,2-二氯乙烯	54	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	达标
1,1-二氯乙烷	9	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标

检测指标	筛选值	S2				点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5	1.5~2.0	3.0~4.0	4.0~5.0	/
顺式-1,2-二氯乙烯	596	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
氯仿	0.9	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
1,1,1-三氯乙烷	840	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
四氯化碳	2.8	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
苯	4	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019	达标
1,2-二氯乙烷	5	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
三氯乙烯	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,2-二氯丙烷	5	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
甲苯	1200	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
四氯乙烯	53	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	达标
氯苯	270	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
乙苯	28	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
对间-二甲苯	570	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
邻二甲苯	640	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
苯乙烯	1290	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	达标
1,4-二氯苯	20	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
1,2-二氯苯	560	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	达标
半挥发性有机物指标						
2-氯苯酚	2256	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	达标
硝基苯	76	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
萘	70	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	达标
苯并[a]蒽	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
䓛	1293	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
苯并[b]荧蒽	15	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	达标
苯并[k]荧蒽	151	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标

检测指标	筛选值	S2				点位达标情况
采样深度 (m)		0~0.5	1.5~2.0	3.0~4.0	4.0~5.0	/
苯并[a]芘	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
二苯并[a,h]蒽	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	达标
苯胺	260	<0.1	<0.1	<0.1		达标
特征污染物						
pH	/	8.91	8.70	8.94	8.90	/
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	4500	14	20	18	21	达标
氟化物	10000	100	77.3	60.2	54.1	达标
甲醛	30	0.63	0.48	0.55	1.66	达标
丙酮	10000	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013	达标
乙腈	3400	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	达标

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法

地下水分析测试方法及检出限分别见表 8.2-1。

表 8.2-1 地下水样品分析测试方法 (单位: mg/L, 除 pH、感官性状指标外)

检测项目	检测方法及依据	检出限
浑浊度	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 (5.2)	1NTU
色度	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 (4)	5 度
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)	-
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	-
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
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	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.001mg/L
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	5mg/L
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	0.0003mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5mg/L

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	0.4mg/L
钠	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00636mg/L
硒	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00041mg/L
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012mg/L
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00009mg/L
镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00005mg/L
铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00008mg/L
锌		0.00067mg/L
铁		0.00082mg/L
锰		0.00012mg/L
铝		0.00115mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694—2014	0.04μg/L
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	0.004mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 (7.1)	0.002mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L
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	0.025mg/L
氯化物	地下水水质分析方法 第 50 部分：氯化物的测定 银量滴定法 DZ/T 0064.50-2021	3.0mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
阴离子表面活性剂	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 (13.1)	0.05mg/L
溶解性总固体	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 (11)	-
三氯甲烷	生活饮用水标准检测方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8-2023 附录 A	0.00015mg/L
四氯化碳		0.00105mg/L
苯		0.00020mg/L
甲苯		0.00055mg/L
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)	/
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	0.01mg/L
镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00006mg/L
丙酮	生活饮用水标准检测方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8-2023 附录 A	0.00050mg/L

乙腈	生活饮用水标准检验方法 第 8 部分：有机物指标 GB/T 5750.8-2023(17.1 气相色谱法)	0.025mg/L
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	0.05mg/L

8.2.2 各点位监测结果及分析

地下水检测结果统计及评价表见下表。

表 8.2-2 地下水检测指标测定结果统计评价汇总表（单位：mg/L，除 pH、感官性状指标外）

序号	检测项目	W1 点位	W2 点位	W3 点位	W4 点位	W5 点位	W6 点位	检出限 (mg/L)	IV 类标准限值 (mg/L)	超 IV 类标准限值数量 (个)
1	pH	7.5	7.9	7.5	7.1	7.2	7.1	/	5.5~6.5、8.5~9.0	0
2	色度	15	15	<5	15	10	15	5	25	0
3	浑浊度	60	100	10	80	40	60	1NTU	10	5
4	总硬度	419	279	2290	354	378	584	5	650	1
5	溶解性总固体	288	425	12100	764	1180	1000	/	2000	1
6	硫酸盐	14	30	685	323	300	600	5	350	2
7	氯化物	200	20.6	4350	56.9	280	136	3.0	350	1
8	耗氧量	1.6	3.1	9.8	8.9	7.0	3.4	0.4	10	0
9	臭和味	无	无	无	无	无	无	/	无	0
10	氨氮	1.47	1.78	4.54	1.02	1.77	2.53	0.025	1.5	4
11	铁	0.889	0.0279	0.0131	0.803	0.575	0.00887	0.00082	2.0	0
12	锰	0.84	0.0234	0.924	0.358	0.248	0.772	0.00012	1.50	0
13	铅	0.366	0.00727	0.00168	0.378	0.0319	0.0134	0.00115	0.50	0
14	铜	0.0272	0.00154	0.00096	0.0394	0.00344	0.00374	0.00008	1.50	0

序号	检测项目	W1 点位	W2 点位	W3 点位	W4 点位	W5 点位	W6 点位	检出限 (mg/L)	IV 类标准限值 (mg/L)	超 IV 类标准限值数量 (个)
15	锌	0.14	0.00076	0.0396	0.0608	0.00384	2.64	0.00067	5.00	0
16	挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.0003	0.01	0
17	阴离子表面活性剂	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.05	0.3	0
18	硫化物	0.008	0.011	0.012	0.006	0.010	0.009	0.003	0.1	0
19	钠	33.8	17.0	2110	84.3	307	179	0.00636	400	1
20	亚硝酸盐	0.002	0.006	0.644	1.24	0.006	0.014	0.001	4.80	0
21	硝酸盐	<0.08	<0.08	0.56	1.40	<0.08	<0.08	0.08	30.0	0
22	氰化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	0.1	0
23	氟化物	0.29	0.27	0.38	0.23	0.39	0.32	0.05	2.0	0
24	碘化物	<0.025	0.063	0.411	<0.025	<0.025	<0.025	0.025	0.50	0
25	硒	<0.00041	<0.00041	<0.00041	0.0062	<0.00041	<0.00041	0.00041	0.1	0
26	砷	0.00949	0.00606	0.00937	0.0255	0.0346	0.00608	0.00012	0.05	0
27	汞	0.00004	0.00011	0.00009	<0.00004	0.00005	0.00008	0.00004	0.002	0
28	镉	0.00009	<0.00005	<0.00005	0.00008	0.00006	<0.00005	0.00005	0.01	0
29	铅	0.0171	<0.00009	0.0001	0.0267	0.00037	<0.00009	0.00009	0.10	0

序号	检测项目	W1 点位	W2 点位	W3 点位	W4 点位	W5 点位	W6 点位	检出限 (mg/L)	IV 类标准限值 (mg/L)	超 IV 类标准限值数量 (个)
30	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.004	0.10	0
31	三氯甲烷	0.00660	<0.00015	<0.00015	0.00342	0.00367	0.00180	0.00015	0.3	0
32	四氯化碳	<0.00105	<0.00105	<0.00105	<0.00105	<0.00105	<0.00105	0.00105	0.05	0
33	苯	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0.00020	0.12	0
34	甲苯	<0.00055	<0.00055	<0.00055	<0.00055	<0.00055	<0.00055	0.00055	1.4	0
35	肉眼可见物	无	无	无	无	无	无	/	无	0
36	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	0.92	0.70	0.88	0.91	1.15	0.75	0.01	1.2*	0
41	镍	0.00201	0.00059	0.00061	0.00179	0.00232	0.0011	0.00006	0.1	0
42	丙酮	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0.00050	18◎	0
43	乙腈	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	0.025	0.13◎	0
44	甲醛	<0.05	0.07	0.10	<0.05	0.06	0.08	0.05	0.9*	0

备注：“*”执行《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，“◎”参照执行美国环保署区域环境质量筛选值 (RSLs) (2024.5)，“*”参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的集中式生活饮用水地表水源地特定项目目标准限值。

(续上表)

序号	检测项目	W7 点位	W8 点位	检出限 (mg/L)	III类标准限值 (mg/L)	超III类标准限值数量 (个)	IV类标准限值 (mg/L)	超IV类标准限值数量 (个)
1	pH	7.9	7.3	/	6.5~8.5	0	5.5~6.5、8.5~9.0	0
2	色度	10	10	5	15	0	25	0
3	浑浊度	60	30	1NTU	3	2	10	2
4	总硬度	500	245	5	450	1	650	0
5	溶解性总固体	557	388	/	1000	0	2000	0
6	硫酸盐	32	264	5	250	1	350	0
7	氯化物	120	72.0	3.0	250	0	350	0
8	耗氧量	3.5	3.7	0.4	3	2	10	0
9	臭和味	无	无	/	无	0	无	0
10	氨氮	3.00	4.56	0.025	0.5	2	1.5	2
11	铁	0.899	0.0152	0.00082	0.3	1	2.0	0
12	锰	0.869	0.133	0.00012	0.10	2	1.50	0
13	铝	0.311	0.00662	0.00115	0.20	1	0.50	0
14	铜	0.0161	0.00201	0.00008	1.00	0	1.50	0
15	锌	0.0695	0.00222	0.00067	1.00	0	5.00	0
16	挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	0.0003	0.002	0	0.01	0
17	阴离子表面活性剂	<0.050	<0.050	0.05	0.3	0	0.3	0
18	硫化物	0.009	0.014	0.003	0.02	0	0.1	0
19	钠	62.7	125	0.00636	200	0	400	0
20	亚硝酸盐	0.006	0.002	0.001	1.00	0	4.80	0
21	硝酸盐	<0.08	<0.08	0.08	20.0	0	30.0	0
22	氰化物	<0.002	<0.002	0.002	0.05	0	0.1	0
23	氟化物	0.23	0.38	0.05	1.0	0	2.0	0

序号	检测项目	W7 点位	W8 点位	检出限 (mg/L)	III类标 准限值 (mg/L)	超 III类 标准限 值数量 (个)	IV类标 准限值 (mg/L)	超 IV类 标准限 值数量 (个)
24	碘化物	<0.025	0.026	0.025	0.08	0	0.50	0
25	硒	0.00064	<0.00041	0.00041	0.01	0	0.1	0
26	砷	0.0164	0.0363	0.00012	0.01	2	0.05	0
27	汞	<0.00004	0.00004	0.00004	0.001	0	0.002	0
28	镉	<0.00005	<0.00005	0.00005	0.005	0	0.01	0
29	铅	0.00818	<0.00009	0.00009	0.01	0	0.10	0
30	六价铬	<0.004	<0.004	0.004	0.05	0	0.10	0
31	三氯甲 烷	0.00493	<0.00015	0.00015	0.060	0	0.3	0
32	四氯化 碳	<0.00105	<0.00105	0.00105	0.002	0	0.05	0
33	苯	<0.00020	<0.00020	0.00020	0.01	0	0.12	0
34	甲苯	<0.00055	<0.00055	0.00055	0.7	0	1.4	0
35	肉眼可 见物	无	无	/	无	0	无	0
36	石油烃 (C ₁₀ ~ C ₄₀)	0.69	0.75	0.01	1.2[*]	0	1.2[*]	0
41	镍	0.00172	0.0011	0.00006	0.02	0	0.1	0
42	丙酮	<0.00050	<0.00050	0.00050	18[◎]	0	18[◎]	0
43	乙腈	<0.025	<0.025	0.025	0.13[◎]	0	0.13[◎]	0
44	甲醛	0.11	0.07	0.05	0.9[*]	0	0.9[*]	0

备注：“^{*}”执行《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，“[◎]”参照执行美国环保署区域环境质量筛选值(RSLs)(2024.5),“^{*}”参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

自行监测各个阶段都要进行质量控制，包含监测方案编制、样品采集、保存、流转、检测过程及结果分析；各环节质量保证与控制要求见以下内容。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

- (1) 监测方案编制过程要求资料收集齐全、人员访谈步骤不可少；
- (2) 监测指标考虑企业历史生产情况；
- (3) 监测点位要求方案编制人员与企业代表现场确认。
- (4) 方案编制完成后，编制单位实行两级审核，经请有经验的专家进行评审。

9.3 样品采集、保存、流转、制备的质量保证与控制

9.3.1 样品采集前的质量控制

采样组在采样前需做好相关的培训、防护、设备维护、人员分工、现场定点等工作。填写采样前准备事项一览表。采样前的质量控制工作主要包括：

- (1) 对采样人员进行专门的培训，采样人员应掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；
- (2) 在采样前应该做好个人的防护工作，佩戴安全帽和一次性防护口罩；
- (3) 根据自行监测方案，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、地下水采样记录单、样品追踪单及采样布点图；
- (4) 准备手持式 GPS 定位仪、相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、干冰、橡胶手套、岩芯箱、采样器等；
- (5) 确定采样设备和台数；
- (6) 进行明确的任务分工；
- (7) 现场定点，依据布点检测方案，采样前一天或采样当天，进行现场踏勘工作，采用手持式 GPS 定位仪、小旗子、喷漆等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，在现场做记号，并在图中相应位置标出。

9.3.2 样品采集过程中的质量控制

现场样品采集过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，在两个钻孔之间的钻探设备应进行清洁，同一钻机不同深度采样时应对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也应清洗。

(2) 现场采集样品过程中，应该详细说明现场观察的资料，比如土壤层的深度，沉积物的颜色，分界线类型，土壤质地，气味，水的颜色，气象条件，以便用于后期详细采样和地块修复工作。当样品从场地转入清洁样品容器时，应该保持采样设备的清洁；当不用采样设备进行采样或对采样设备保存时，应该对采样设备进行清洗，防止样品的交叉感染。

(3) 现场采样时详细填写现场记录单，包括采样土壤深度、土壤质地、气味、XRF 测试数据等，以便为后续分析工作提供依据。为确保采集、运输、贮存过程中样品质量。依据相关技术要求，企业在采样过程中，采集不低于 10% 的平行样。

9.3.3 样品流转质量控制

样品流转过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 装运前核对，在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱；

(2) 运输中防损，运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。

(3) 样品的交接，由样品管理和运输员将土壤样品送到检测实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

(4) 不得将现场测定后的剩余水样作为实验室分析样品送往实验室，水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

9.3.4 样品制备质量控制

样品制备过程的质量控制主要在样品风干和样品制样过程中进行，土壤风干室和土壤制样室相互独立，并进行了有效隔离，能够避免相互之间的影响。土壤

制样室是在通风、整洁、无扬尘、无易挥发化学物质的房间内进行，且每个制样操作岗位有独立的空间，避免样品之间相互干扰和影响。

制样过程中的质量控制：

- (1) 保持工作室的整洁，整个过程中必须戴一次性防护手套；
- (2) 制样前认真核对样品名称与流转单中名称是否一一对应；
- (3) 人员之间进行互相监督，避免研磨过程中样品散落、飞溅等；
- (4) 制样工具在每处理一份样品后均进行擦抹（洗）干净，严防交叉污染；
- (5) 当某个参数所需样品量取完后，及时将样品放回原位，供实验室其它部门使用。
- (6) 提供样品风干或冻干、磨碎、分筛等前处理的全过程记录及图片作证材料。

9.3.5 样品保存质量控制

样品保存过程中的质量控制工作主要包括：

- (1) 样品保存按样品名称、编号和粒径分类保存。
- (2) 新鲜样品，用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4°C以下避光保存，样品要充满容器。
- (3) 预留样品在样品库造册保存。
- (4) 分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库保存。
- (5) 分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年。
- (6) 新鲜样品保存时间参照《土壤环境质量评价技术规范》(HJ/T 166-2004) 中表 9-1。
- (7) 现场采样时详细填写现场观察的记录单，比如土层深度、土壤质地、气味、颜色，地下水的颜色、气味，气象条件等，以便为分析工作提供依据。
- (8) 为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，企业在现场采样过程中设定现场质量控制样品，主要为现场平行样，共采集 3 份现场平行样。

9.3.6 实验室分析质量控制

实验室的质量保证与质量控制措施包括：分析数据的追溯文件体系、样品保存运输条件保证、内部空白检验、平行样加标检验、基质加标检验、替代物加标

检验，相关分析数据的准确度和精密度需满足以下要求：

- 1、实验室从接样到出数据报告的整个过程严格执行 CNAL/AC01:2003《检测和校准实验室认可准则》体系和计量认证体系要求。
- 2、样品的保留时间、保留温度等实验室内部质量保证/控制措施均需有纸质记录并达到相关规定的要求。
- 3、实验室分析过程中的实验室空白、平行样、基质加标数据检验。要求分析结果中平行盲样的相对标准偏差均在要求的范围内，实验室加标和基质加标的平行样品均在要求的相对百分偏差内。
- 4、空白实验。每批次样品（每 20 个样品为一批次）应至少作一个全程序空白和实验室空白，目标化合物的浓度应低于检出限。
- 5、平行样测定。每批样品应进行不少于 5%的平行样品测定，95%以上的平行双样测定结果相对偏差应在 $100\pm20\%$ 以内。
- 6、空白加标。每批样品应进行不少于 5%的空白加标回收率测定，加标回收率应在 70%~130% 以内。
- 7、替代物加标回收率测定。每批样品应进行不少于 5%的替代物加标回收率测定，加标回收率应在 70%~130%。

10 结论与措施

10.1 监测结论

本次浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）重点监测单元划分为 7 个，共划分为 1 个一类单元和 6 个二类单元，方案共布设土壤采样点位 9 个，包含 2 个深层土和 7 个表层土点位，每个深层土采集至少 3 个深度样品，因此共需采集土壤样品 13 个，另外需采集 2 个现场平行样，合计 15 个样品；共布设 8 个地下水监测井，企业特征因子中存在 LNAPLs 类污染物，因此每个监测井采集地下水水位上部 1 个样品，因此共采集样品 8 个，另外需采集 1 个现场平行样，合计 9 个样品。根据监测结果分析章节可得以下结论：

(1) 土壤：通过本次土壤自行监测，所采集的所有土壤样品中氟化物指标未超出《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中的非敏感用地筛选值，甲醛、丙酮指标未超出《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）中的第二类用地筛选值，乙腈指标未超出美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）（2024.5）中的风险筛选值，其余指标均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值。因此后续土壤监测项目以特征因子为主。

(2) 地下水：通过本次地下水自行监测，所采集的所有地下水样品中石油烃（C₁₀~C₄₀）指标未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，甲醛指标未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，丙酮、乙腈指标未超出美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）（2024.5）中的风险筛选值，其余指标中浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、钠指标部分点位样品超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准限值，其余指标均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准限值。因此后续监测项目应包含浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、钠指标。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

通过本次土壤和地下水自行监测结果，土壤各项指标中氟化物指标未超出

《浙江省建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892-2022）中的非敏感用地筛选值，甲醛、丙酮指标未超出《河北省建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2022）中的第二类用地筛选值，乙腈指标未超出美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）（2024.5）中的风险筛选值，其余指标均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值；地下水监测项目中石油烃（C₁₀~C₄₀）指标未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，甲醛指标未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值，丙酮、乙腈指标未超出美国环保署区域环境质量筛选值（RSLs）（2024.5）中的风险筛选值，其余指标中浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、氨氮、钠指标部分点位样品超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类质量标准限值，其余指标均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类质量标准限值。

企业需加强原料的管控，排查原料堆放区地面完整性，地下水超IV类指标因子可能由于园区整体地下水环境影响，企业应做好自身重点场所的防腐防渗，土壤、地下水隐患排查，定期开展隐患排查工作。

11 附件

附件 1 用地红线图



附件2 重点监测单元清单

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）重点监测单元清单

企业名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）					所属行业	2614 有机化学原料制造	单元面积
填写日期	2025.8.22			填报人员	叶承	联系方式	13588533419	
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	占地面积 m ²	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否包含隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）
单元A	甲类仓库一	1320	包装货物的储存和暂存区域	氟化物	氟化钾、四氯对苯二甲腈	30°8'16.30" (N), 120°51'2.46" (E)	无	二类 6120
	甲类仓库二	710	包装货物的储存和暂存区域	/	N-甲基哌嗪、68 哌嗪	30°8'15.09" (N), 120°51'3.34" (E)	无	
	甲类仓库三	290	包装货物的储存和暂存区域	/	/	30°8'16.84" (N), 120°51'4.85" (E)	无	
	甲类仓库四	180	包装货物的储存和暂存区域	/	硼氢化钾、双氧水	30°8'17.24" (N), 120°51'6.31" (E)	无	
	2#危废仓库	555	危险废物贮存区域	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲醛、氟化物、甲苯、镍	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氯化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氟对苯二腈、环	30°8'14.73" (N), 120°51'2.24" (E)	无	
	应急池	470	应急收集设施			30°8'14.78" (N), 120°51'5.45" (E)	无	
	初期雨水池	90	雨水收集池			30°8'15.35" (N), 120°51'7.40" (E)	无	

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测报告

					丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化钾				
单元B	13#车间	1485	生产区	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、甲苯、氟化物	9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、浓硫酸、甲苯、液碱、生石灰、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、盐酸、DMAC、DMSO、醋酸纤维、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	30°8'18.82"(N), 120°51'1.50"(E)	无	二类	6280
	罐区	3535	离地储罐	甲苯	pH、甲苯、甲醇	30°8'18.81"(N), 120°51'4.80"(E)	无		
单元C	11#车间	1780	生产区	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、氟化物、甲苯、镍	四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、甲苯、DMF、硼氢化钾、2-甲基四氢呋喃、盐酸、乙二醇二甲醚、醋酸丁酯、片碱、活性炭、四氟对苯二甲醇、甲醇、加氢催化剂(钯碳)、氧化镁、氢气、硫酸二甲酯、催化剂(雷尼镍)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	30°8'21.24"(N), 120°51'0.44"(E)	无	二类	6235
	12#车间	2285	生产区	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、甲醛、氟化物、甲苯、镍	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙	30°8'20.03"(N), 120°51'1.07"(E)	无		

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测报告

					醇、氟乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A（季铵盐）、催化剂B（铜盐）、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂（雷尼镍）、氧化镁、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氯化钾				
	成品仓库	845	包装货物的储存和暂存区域	氟化物	N-甲基哌嗪、2,3,5,6-四氟对苯二甲腈、2,3,5,6-四氟对苯二甲酸、2,3,5,6-四氟苄醇、2,3,5,6-四氟对苯二甲醇、2,3,5,6-四氟-4-甲基苄醇、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、BPEF、BMMI、奈诺沙星环合酸、莫西沙星环合酸、加雷沙星环合酯、西他沙星环合酸、F-派瑞林、2,4,5-三氟苯乙酸、2,6-二氟苯腈、2,6-二氟苯甲酰胺、3,4-二氟苯腈、对氟硝基苯、2,3,5,6-四氟-4-甲氧基甲基苄醇、SBP-BF4、DMP-BF4、L-TFMB、H-TFMB、2,3,5,6-四氟对苯二腈、高纯树脂、DEX	30°8'20.83" (N) , 120°51'4.23" (E)	无		
单元D	5#车间	1725	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物、甲苯	四氟对苯二甲醇、甲苯、硫酸二甲酯、液碱、四氢吡咯、1,4-二氯丁烷、碳酸钾、甲醇、氟硼酸铵、催化剂、乙腈、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'17.20" (N) , 120°50'56.15" (E)	无	二类	6230
	7#车间	3650	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物	四氯对苯二甲腈、氟化钾、环丁砜、液碱、四氟对苯二腈、氟乙酸甲酯、乙酸乙酯、碳酸钾、浓硫酸、催化剂（季铵盐）、催化剂（铜盐）、氧化镁、活性炭、高纯树脂粗品、丙酮、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'16.39" (N) , 120°50'57.91" (E)	无		
单元E	1#车间	2060	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物	四氯对苯二甲腈、氟化钾、环丁砜、2,6-二氟苯腈、双氧水、氢氧化钠、催化剂、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'19.58" (N) , 120°50'55.09" (E)	无	二类	6305
	2#车间	1310	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物、甲苯	四氟对苯二甲腈、硫酸、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、甲苯、DMF、硼氢化钾、2-甲基四氢呋喃、盐酸、乙二醇二甲醚、醋酸丁酯、活性炭、2,6-二氟苯腈、双氧水、氢氧化钠、间硝基三氟甲苯、氢气、催化剂、乙酸异丙酯、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'20.54" (N) , 120°50'57.73" (E)	无		
	3#车间	1850	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氟化物、甲苯	间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、硫酸、碳酸钾、双氧水、硫酸二甲酯、亚硫酸氢钠、氯化亚砜、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、甲苯、环丙胺、氢化钠、氢氧化钠、浓盐酸、2,4,5-三氟-3-	30°8'18.40" (N) , 120°50'55.64" (E)	无		

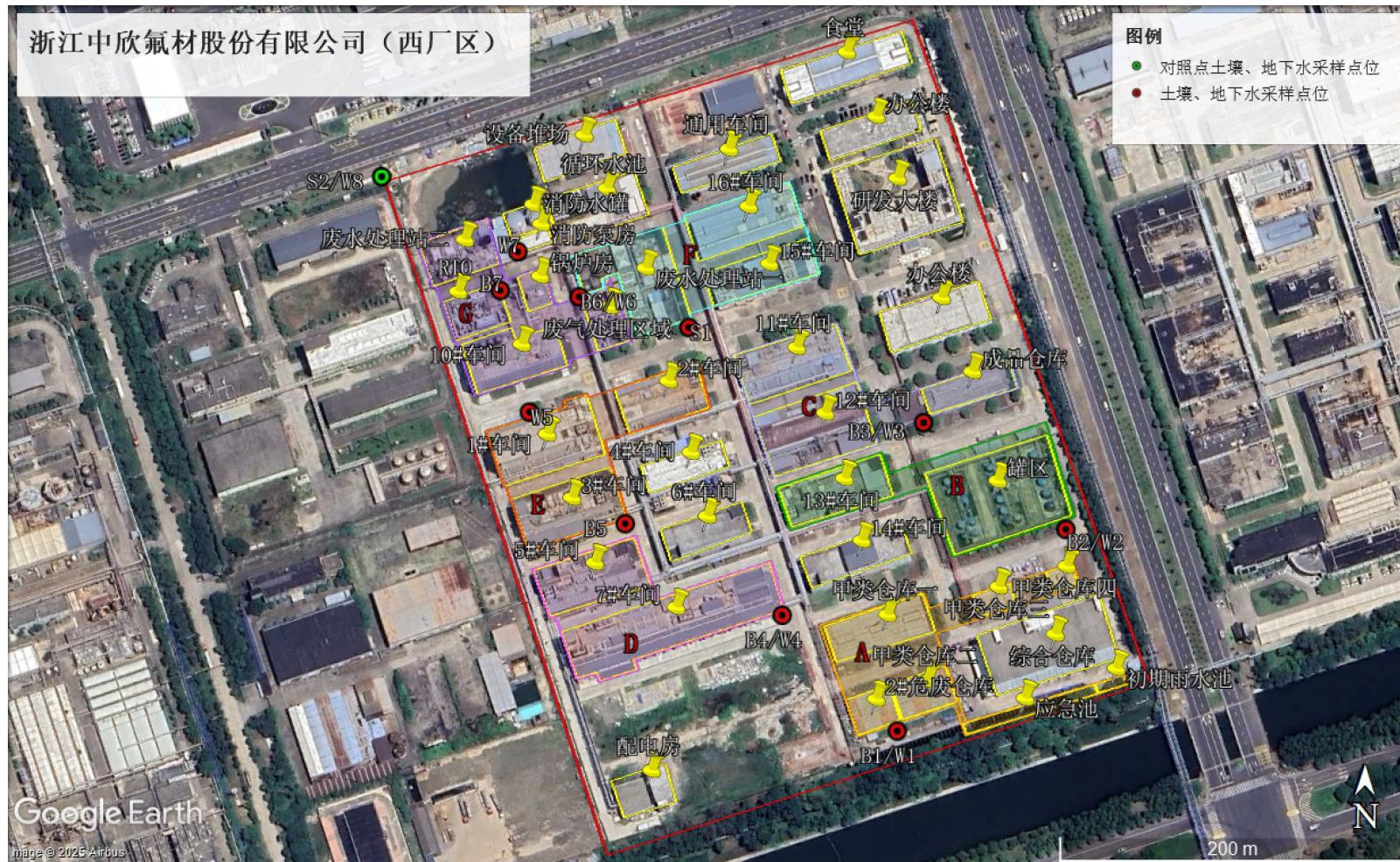
浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测报告

					甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、乙醇、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、环己烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、乙酸乙酯、DMF、DMSO、异丙醇、2,4,5-三氟-3氯苯甲酸、2-氟环丙胺、氟化钾、活性炭、对甲苯磺酸、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）				
单元F	15#车间	1305	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲醛、氟化物、甲苯、镍	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、催化剂铼镍、片碱、间硝基三氟甲苯、催化剂、甲苯、硫酸、乙酸异丙酯、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'22.79" (N) , 120°50'59.83" (E)	无	一类 6350	
	16#车间	1725	生产区	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲醛、甲苯	乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、液碱、浓盐酸、甲苯、氨水、甲醛、氢溴酸、甲醇、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	30°8'23.85" (N) , 120°50'59.37" (E)	无		
	废水处理站一	2225	污水处理池	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、甲醛、氟化物、甲苯、镍	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、β环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、	30°8'22.68" (N) , 120°50'57.17" (E)	是		
单元G	废水处理站二	1080	污水处理池		30°8'23.17" (N) , 120°50'53.27" (E)	无	二类 6210		

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测报告

				催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)			
RT0	785	废气处理设施	二噁英、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	二噁英、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	30°8'22.09" (N) , 120°50'53.59" (E)	无	
锅炉房	315	设备运行区域	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	30°8'22.51" (N) , 120°50'54.90" (E)	无	
10#车间	1480	生产区	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、甲醛、氟化物、甲苯、镍	哌嗪、甲醛、氮气、氢气、四氯对苯二甲腈、四氟对苯二甲腈、四氟对苯二甲酸、氯化亚砜、DMF、2-甲基四氢呋喃、醋酸丁酯、加氢催化剂(钯碳)、9-芴酮、苯氧基乙醇、3-巯基丙酸、生石灰、乙酰乙酸甲酯、乙二醇、环己烷、对甲苯磺酸、盐酸羟胺、氨水、氢溴酸、间二氟苯、正丁基锂、四氢呋喃、硼酸三甲酯、亚硫酸氢钠、二甲氨基丙烯酸乙酯、三乙胺、环丙胺、氢化钠、2,4,5-三氟-3-甲氧基苯甲酰氯、三正丙胺、3-羟基苯甲酸、液溴、叔丁胺、四丁基溴化铵、二氟氯甲烷、N,N-二甲氨基丙烯酸乙酯、2,4,5-三氟-3-氯苯甲酸、2-氟环丙胺、2,3,5,6-四氟-4-甲基苯甲醇、三甲胺、正庚烷、乙二醇二甲醚、2,6-二氯苯腈、2,6-二氟苯腈、双氧水、3,4-二氯苯腈、对氯硝基苯、2,3,5,6-四氟对苯双酰氯、THF、硼氢化钾、氢氧化钠、硫酸二甲酯、四氢吡咯、异丙醇、二甲胺、氢氧化钾、1,4-二氯丁烷、氟硼酸铵、乙腈、间硝基三氟甲苯、乙酸异丙酯、四氯对苯二腈、环丁砜、氟化钾、NAS、高纯树脂粗品、乙醇、氰乙酸甲酯、乙酸乙酯、硫酸、催化剂A(季铵盐)、催化剂B(铜盐)、活性炭、 β 环糊精、四氟对苯二腈、碳酸钾、氯化胆碱、丙酮、DMAC、DMSO、醋酸纤维素、四氟对苯二甲醇、甲苯、盐酸、甲醇、催化剂(雷尼镍)、氧化镁、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、氯化钾	30°8'21.24" (N) , 120°50'54.52" (E)	无	
废气处理区域	620	废气处理区域	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	30°8'21.96" (N) , 120°50'56.41" (E)	无	

附件3 本次采样点位图



附件 4 2022 年土壤、地下水检测报告



221112341678

检测报告

TEST REPORT

绍中测检 2022 (HJ) 字第 09400 号

样品名称 地下水、土壤

委托单位 浙江中欣氟材股份有限公司

报告日期 2022 年 9 月 14 日

绍兴市中测检测技术股份有限公司



说 明

1. 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章均无效。
2. 本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效。
3. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
4. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责。
5. 报告中所附评价标准及评价结论仅供参考，评价标准的选用以行政主管部门的解说(意见)为准。
6. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

绍兴市中测检测技术股份有限公司

地址：绍兴市新昌县七星街道丽江路 299 号

邮编：312500

电话：0575-86059111

传真：0575-86059333

报告编号：绍中测检 2022(HJ)字第 09400 号

第 1 页 共 14 页

检测报告

一、检测信息

受检单位	浙江中欣氟材股份有限公司	地址	杭州湾上虞经济技术开发区经十三路 5 号	
采样方	绍兴市中测检测技术股份有限公司	采样日期	2022 年 8 月 31 日~9 月 5 日	
检测日期	2022 年 8 月 31 日~9 月 14 日	检测地点	本公司实验室	
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		
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991		
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750. 4-2006		
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750. 4-2006		
	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750. 4-2006		
	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989		
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987		
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007		
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987		
	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		
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987		
	碘化物	地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法测定 DZ/T 0064. 56-2021		
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996		
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009 异烟酸-毗唑啉酮分光光度法		
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987		
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-1987		
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750. 4-2006 称量法		
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007		
	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		
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GBT11896-1989		
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989		
	浑浊度	水质 浑浊度的测定 福尔马肼的标准 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750. 4-2006		
	二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱法-质谱法 HJ639-2012		
	氯仿			
	四氯化碳			
	苯			
	甲苯			
	1, 2-二氯苯			
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014		
	苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2014		

报告编号：绍中测检 2022(HJ)字第 09400 号

第 2 页 共 14 页

检测报告

续上表（完）

检测项目		检测依据
地下水	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子质谱法 HJ 700-2014
	镉	
	铁	
	锰	
	铝	
	镍	
	硒	
	砷	
	铜	
	锌	
土壤	乙腈	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006
	pH 值	土壤 PH 的测定 电位法 HJ962-2018
	镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 电感耦合等离子质谱法 HJ 803-2016
	铅	
	铜	
	镍	
	砷	
	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取/火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017
	苯酚	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
	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K
	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 HJ1021-2019
	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 氟离子选择电极 GB/T22104-2008
	甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018
	乙腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013
	二噁英	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱法-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008

检测报告

报告编号：浙中测检2022(HJ)字第09400号

二、检测结果

表一、地下水检测结果

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果										
				pH pH值(无量纲)	水温 (℃)	浑浊度 (NTU)	臭和味	色度	肉眼可见物	氨氮	耗氧量	氰化物	挥发酚	
2022-9-5	N30.138359° E120.851735°	W1 上 W1 下	8:40 8:40	无色 无色	6.9 6.9	20.7 20.5	2 2	无 无	<5 <5	无 无	0.535 0.546	4.2 4.4	<0.004 <0.004	0.00033 <0.0003
	N30.138359° E120.851735°	W2 上 W2 下	9:02 9:02	无色 无色	7.2 7.2	20.2 20.0	2 2	无 无	<5 <5	无 无	0.239 0.244	6.1 6.2	<0.004 <0.004	0.0007 <0.003
	N30.137293° E120.850810°	W3 上 W3 下	9:28 9:28	无色 无色	7.5 7.5	20.8 20.6	3 3	无 无	<5 <5	无 无	0.514 0.522	4.6 4.8	<0.004 <0.004	0.0008 <0.0003
	N30.138927° E120.851020°	W4 上 W4 下	9:44 9:44	无色 无色	7.3 7.3	21.3 21.1	3 3	无 无	<5 <5	无 无	1.38 1.40	6.1 6.2	<0.004 <0.004	0.0006 <0.0003
	N30.138221° E120.849965°	W5 上 W5 下	10:00 10:00	无色 无色	7.2 7.2	21.5 21.1	3 3	无 无	<5 <5	无 无	0.409 0.416	8.1 8.2	<0.004 <0.004	0.0003 <0.0003
	N30.138876° E120.848287°	W6 上 W6 下	10:23 10:23	无色 无色	7.3 7.3	20.9 20.7	2 2	无 无	<5 <5	无 无	0.476 0.485	4.4 4.6	<0.004 <0.004	0.0003 <0.0003
	N30.139496° E120.848813°	W7 上 W7 下	10:56 10:56	无色 无色	7.9 7.9	22.1 21.9	2 2	无 无	<5 <5	无 无	0.455 0.460	4.7 4.9	<0.004 <0.004	0.0004 <0.0003
	N30.139778° E120.848472°	W8 上 W8 下	11:20 11:20	无色 无色	7.1 7.1	20.4 20.2	2 2	无 无	<5 <5	无 无	0.879 0.882	4.9 5.0	<0.004 <0.004	0.0007 <0.0003

检 测 报 告

续上表

检测点	检测结果							
	硝酸盐 (以氮计)	亚硝酸盐 (以氮计)	硫酸盐	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	溶解性总固体	总硬度 (CaCO ₃)	阴离子表面活性剂	六价铬
W 1	0.33	0.011	32	0.05	559	191	0.11	<0.004
W 1	0.34	0.011	34	0.05	566	193	0.12	<0.004
W 2	0.17	0.014	47	0.05	08	138	0.09	<0.004
W 2	0.18	0.014	50	0.04	417	139	0.09	<0.004
W 3	0.41	0.090	113	0.01	371	122	0.13	<0.004
W 3	0.45	0.090	114	0.01	382	125	0.14	<0.004
W 4	0.60	0.005	34	0.02	1.89×10 ³	630	0.08	<0.004
W 4	0.65	0.005	37	0.02	1.91×10 ³	636	0.08	<0.004
W 5	0.35	0.033	123	0.04	573	193	0.17	<0.004
W 5	0.37	0.033	125	0.04	581	194	0.18	<0.004
W 6	0.17	0.023	87	0.08	472	159	0.16	<0.004
W 6	0.18	0.024	88	0.07	483	161	0.16	<0.004
W 7	0.39	0.048	96	0.05	1.81×10 ³	595	0.14	<0.004
W 7	0.40	0.048	97	0.05	1.83×10 ³	602	0.15	<0.004
W 8	0.13	0.027	94	0.02	718	230	0.12	<0.004
W 8	0.14	0.028	96	0.02	729	233	0.12	<0.004

注1：乙腈不在本公司资质范围内，由杭州普洛塞斯检测科技有限公司（证书号171100111484）分包检测，报告编号：普洛赛斯检字第2022S09159号。

检 测 报 告

报告编号：绍中测检 2022(HJ)字第 09400 号

续上表

检测点	检测结果											
	二氯甲烷	氯仿	四氯化碳	苯	甲苯	1,2-二氯苯	汞	钠	氯化物	碘化物	硫化物	氟化物
W1	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	25.4	28	0.060	0.034	1.60
	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	25.9	29	0.063	0.034	1.73
	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	28.9	32	0.039	0.040	1.20
W2	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	29.7	33	0.042	0.040	1.24
	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	25.9	36	0.071	0.072	1.73
W3	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	26.8	38	0.073	0.072	1.79
	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	27.5	307	0.074	0.032	0.53
W4	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	280	309	0.076	0.033	0.57
	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	121	64	0.049	0.090	1.79
W5	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	126	66	0.053	0.091	1.86
	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	52.6	36	0.056	0.056	0.59
W6	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	55.3	38	0.059	0.057	0.63
	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	201	282	0.036	0.062	0.44
W7	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	208	286	0.036	0.064	0.47
	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	68.2	73	0.053	0.059	0.64
W8	<0.0005	<0.0004	<0.0004	<0.0003	<0.0004	<0.0004	<0.0004	69.6	75	0.058	0.061	0.70

报告编号：绍中测检2022(HJ)字第09400号

第6页 共14页

检测报告

续上表(完)

检测点	检测结果						
	铝 ($\mu\text{g/L}$)	铜 ($\mu\text{g/L}$)	锌 ($\mu\text{g/L}$)	铁 ($\mu\text{g/L}$)	锰 ($\mu\text{g/L}$)	铅 ($\mu\text{g/L}$)	镉 ($\mu\text{g/L}$)
W1	4.21	1.48	1.42	2.96	816	<0.09	<0.05
	3.56	1.46	1.64	2.58	760	<0.09	<0.05
W2	16.3	2.62	1.43	2.68	493	<0.09	<0.05
	20.3	2.80	1.60	2.69	538	<0.09	<0.05
W3	7.36	2.67	1.44	3.78	41.2	<0.09	<0.05
	8.21	2.37	1.68	3.35	29.6	<0.09	<0.05
W4	1.86	1.44	4.78	7.78	213	<0.09	<0.05
	1.96	1.62	5.25	9.31	206	<0.09	<0.05
W5	20.4	8.97	1.66	131	139	<0.09	<0.05
	17.4	8.71	1.82	119	126	<0.09	<0.05
W6	2.18	0.70	1.65	3.87	844	<0.09	<0.05
	2.40	0.72	1.62	4.99	831	<0.09	<0.05
W7	2.24	3.33	0.78	5.55	69.9	<0.09	<0.05
	2.17	3.41	1.12	3.26	37.0	<0.09	<0.05
W8	2.01	3.36	1.83	6.09	496	<0.09	<0.05
	1.78	2.96	1.43	7.28	444	<0.09	<0.05

检测报告

报告编号：浙中测检2022(HJ)字第09400号

表二、土壤检测结果（一）

采样日期	采样点	样品性状	检测结果												
			pH值	总汞	铅	镉	铜	砷	镍	六价铬	氯化物	甲醛	石油烃 (C ₁₀ ⁻ C ₄₀)	乙腈 ppb	二噁英 (ngF EQ/kg) ppb
	B1# N30.138159° E120.851875°	0- 0.5m 灰色沙壤土、潮、 少量植物根系	6.96	0.058	26	0.27	20.6	10.9	21	1.7	282	2.73	<6	<0.3	-
	B2# N30.138359° E120.851735°	0- 0.5m 灰色沙壤土、潮、 少量植物根系	7.30	0.046	21	0.20	20.9	7.4	21	1.0	311	1.53	7	<0.3	-
	B3# N30.137293° E120.850810°	0- 0.5m 灰色沙壤土、潮、 少量植物根系	7.61	0.059	17	0.18	20.6	6.3	21	1.6	295	2.34	<6	<0.3	-
	B4# N30.138927° E120.851020°	0- 0.5m 灰色沙壤土、潮、 少量植物根系	7.42	0.068	21	0.14	24.5	8.1	23	1.7	263	1.89	7	<0.3	-
2022-8-31	B5# N30.138221° E120.849965°	0- 0.5m 灰色沙壤土、潮、 少量植物根系	7.23	0.064	25	0.20	31.4	10.8	24	1.7	283	2.72	<6	<0.3	-
	B6# N30.137999° E120.841248°	0- 0.5m 灰色沙壤土、潮、 少量植物根系	7.35	0.046	28	0.25	28.9	19.3	34	1.8	197	1.63	<6	<0.3	-
	B7# N30.139472° E120.848817°	0- 0.5m 灰色沙壤土、潮、 少量植物根系	7.94	0.066	22	0.12	14.8	8.4	20	1.7	167	2.70	6	<0.3	-
	B8# N30.139524° E120.848020°	0- 0.5m 灰色沙壤土、潮、 少量植物根系	7.18	0.046	17	0.11	20	6.6	21	1.7	299	2.54	<6	<0.3	0.99

检测报告

报告编号：绍中测检 2022(HJ)字第 09400 号

续上表(完)

单位：mg/kg (pH 值无量纲)

采样日期	采样点	样品性状	检测结果									二噁英 (ng TEQ $/kg$) ^{注3}	
			pH 值	总汞	铅	镉	铜	砷	镍	六价铬	氟化物	甲醛	
2022-8-31	S1# N30.139180° E120.849297°	0-0.5m 灰色沙壤土、 潮、无植物根 系	7.53	0.049	25	0.20	27	9.1	22	1.8	266	2.73	8 <0.3
		2.5- 3.0m 灰色沙壤土、 湿、无植物根 系	7.62	0.074	14	0.08	15	7.0	22	<0.5	197	2.77	8 <0.3
	S2# N30.139778° E120.848472°	4.0- 5.0m 灰色沙壤土、 湿、无植物根 系	7.57	0.064	13	<0.07	11	4.7	19	<0.5	127	2.71	<6 <0.3
		0-0.5m 棕色沙壤土、 潮、少量植物 根系	7.38	0.056	14	<0.07	14	5.3	21	1.8	270	2.75	8 <0.3

注 2：乙腈不在本公司资质范围内，由杭州普洛塞斯检测科技有限公司（证书号 171100111484）分包检测，报告编号：普洛塞斯检字第 2022S090045 号。

注 3：二噁英不在本公司资质范围内，由江苏全威检测有限公司（证书号 161012050690）分包检测，报告编号：江苏全威第 20220396 号。

报告编号：绍中测检 2022(HJ)字第 09400 号

第 9 页 共 14 页

检 测 报 告

表三、土壤检测结果（二）

检测项目	单位	B1#	B2#	B3#
		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯酚	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1
挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015
	反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	对间-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015
	1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015

报告编号：绍中测检 2022(HJ)字第 09400 号

第 10 页 共 14 页

检测报告

续上表

检测项目	单位	B4#	B5#	B6#
		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯酚	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1
挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015
	反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	对间-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015
	1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015

报告编号：绍中测检 2022(HJ)字第 09400 号

第 11 页 共 14 页

检测报告

续上表

检测项目	单位	B7#	B8#
		0-0.5m	0-0.5m
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09
	萘	mg/kg	<0.09
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1
	苯酚	mg/kg	<0.1
	苯胺	mg/kg	<0.1
挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	<0.0010
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010
	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015
	反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012
	顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013
	氯仿	mg/kg	<0.0011
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013
	四氯化碳	mg/kg	<0.0013
	苯	mg/kg	<0.0019
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012
	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011
	甲苯	mg/kg	<0.0013
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014
	氯苯	mg/kg	<0.0012
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012
	乙苯	mg/kg	<0.0012
	对间-二甲苯	mg/kg	<0.0012
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012
	1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015
	1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015

报告编号：绍中测检 2022(HJ)字第 09400 号

第 12 页 共 14 页

检测报告

续上表

检测项目	单位	S1#		
		0-0.5m	2.5-3.0m	4.0-5.0m
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯酚	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1
挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015
	反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	对间-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015
	1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015

报告编号：绍中测检 2022(HJ)字第 09400 号

第 13 页 共 14 页

检测报告

续上表（完）

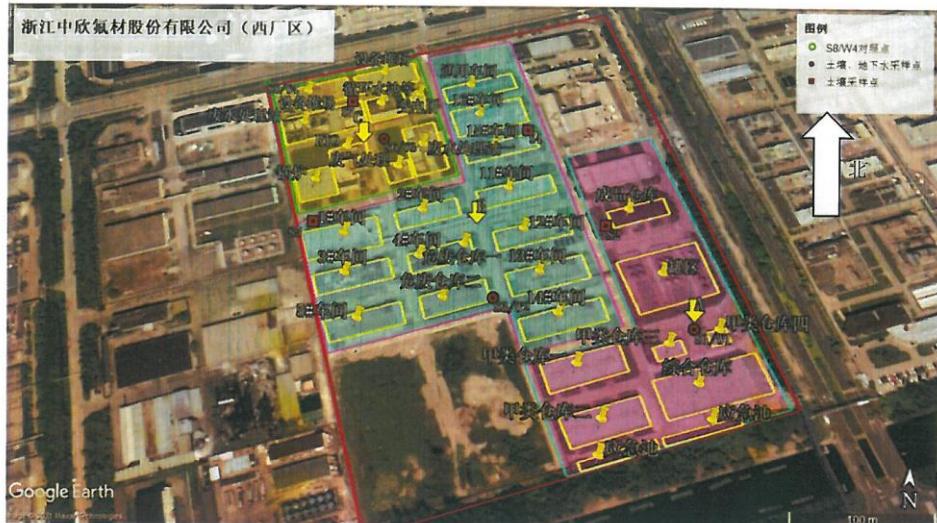
检测项目	单位	S2#		
		0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-5.0m
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯酚	mg/kg	<0.1	<0.1
	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1
挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015
	反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	对间-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012
	1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015
	1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015

报告编号: 绍中测检 2022(HJ)字第 09400 号

第 14 页 共 14 页

检测报告

附件、检测点示意图



****报告结束****

编 制 朱少丹
审 核 俞源栋
批 准 杨加亮

绍兴市中测检测技术股份有限公司

(检测报告专用章)

批准日期



221012340489

正本

JSQW/JL2501

检 测 报 告

受检单位: 浙江中欣氟材料股份有限公司西厂区
检测项目: 土壤二噁英类检测
检测类型: 来样委托
报告编号: 20220396
签发日期: 2022年09月14日



江 苏 全 威 检 测 有 限 公 司
Jiangsu Authority Testing Co., Ltd.

江苏全威第20220396号

第1页共6页



声 明

- 一、本报告无授权签字人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测专用章及其骑缝章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色“检验检测专用章”均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、本报告仅适用于本次采集/收到的样品，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考；
- 五、对本报告如有疑议，请于收到报告之日起十个工作日内向本公司提出，逾期不予受理。

江苏全威检测有限公司
地址：常州市武进区常武中路 18 号常州科教城南京大学常州科技大厦 A428 室
邮编：213164
电话：0519-83986628
传真：0519-83986638

江苏全威第 20220396 号

第 2 页共 6 页



检测信息

委托方	绍兴市中测检测技术股份有限公司
委托方地址	新昌县七星街道丽江路 299 号
委托日期	2022-09-02
委托类型	来样委托
<input type="checkbox"/> 采样方/ <input checked="" type="checkbox"/> 送样方	绍兴市中测检测技术股份有限公司
样品类别	土壤
检测仪器	高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁质谱联用仪 (Thermo DFS, 实验室编号: QW-EQU-016)
检测日期	2022-09-02~2022-09-13
备注	/

本页完



土壤二噁英类检测结果



附表 1

样品信息：					
样品类型	土壤		样品编号	20220396	
	样品名称	土壤 (20220831ZX080501)	样品接收日期	2022-09-02	
样品状态	灰色沙壤土		样品称样量(g)	5.01	
二噁英类		样品检出限	实测质量浓度(w)	毒性当量(TEQ)质量浓度	
		ng/kg	ng/kg	I-TEF	ng TEQ/kg
多氯代二噁英并二噁英类	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.02	N.D.	1	0.010
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.1	0.4	0.5	0.20
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.1	0.4	0.1	0.040
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.1	0.3	0.1	0.030
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.08	N.D.	0.1	0.0040
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.04	5.7	0.01	0.057
	O ₈ CDD	0.2	121	0.001	0.12
多氯代二噁英并呋喃类	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.04	0.37	0.1	0.037
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.06	0.23	0.05	0.011
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.08	0.42	0.5	0.21
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.08	0.97	0.1	0.097
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.06	0.53	0.1	0.053
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.06	0.88	0.1	0.088
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.06	N.D.	0.1	0.0030
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.06	2.6	0.01	0.026
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.08	N.D.	0.01	0.00040
	O ₈ CDF	0.1	1.7	0.001	0.0017
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)				0.99	
注: 1. 实测质量浓度 (w) : 二噁英类质量浓度测定值 (ng/kg)。 2. 毒性当量因子 (TEF) : 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 3. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T ₄ CDD 的质量浓度 (ng TEQ/kg)。 4. 当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。					

本页完



附表 2

质控信息:				
样品编号		20220396		
提取、进样内标		回收率 (%)	回收率范围 (%)	判定
多氯代二苯并一对二噁英	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4-T ₄ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDD	96	25~164	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₃ CDD	43	25~181	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	85	32~141	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	88	28~130	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	100	100	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8,-H ₇ CDD	78	23~140	合格
	¹³ C ₁₂ -O ₈ CDD	34	17~157	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,7,8-T ₄ CDF	66	24~169	合格
多氯代二苯并呋喃	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8-P ₃ CDF	91	24~185	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,4,7,8-P ₃ CDF	80	21~178	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	83	32~141	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	85	28~130	合格
	¹³ C ₁₂ -2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	99	28~136	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	91	29~147	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	78	28~143	合格
	¹³ C ₁₂ -1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	69	26~138	合格

报告结束

附件 5 2023 年土壤、地下水检测报告



检测报告

TEST REPORT

绍中测检 2023 (HJ) 字第 09330 号

样品名称 土壤、地下水

委托单位 浙江中欣氟材股份有限公司

报告日期 2023 年 9 月 21 日

绍兴市中测检测技术股份有限公司



说 明

1. 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章均无效。
2. 本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效。
3. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
4. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责。
5. 报告中所附评价标准及评价结论仅供参考，评价标准的选用以行政主管部门的解说(意见)为准。
6. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

绍兴市中测检测技术股份有限公司

地址：绍兴市新昌县澄潭街道丰盛路2号

邮编：312500

电话：0575-86059111

传真：0575-86059333

报告编号：绍中测检 2023 (HJ) 字第 09330 号

第 1 页 共 8 页

检测报告

一、检测信息

受检单位	浙江中欣氟材股份有限公司	地 址	杭州湾上虞经济技术开发区经十三路 5 号	
采样方	绍兴市中测检测技术股份有限公司	采样日期	2023 年 8 月 24 日~28 日	
检测日期	2023 年 8 月 28 日~9 月 21 日	检测地点	企业现场及本公司实验室	
检测项目	检测依据			
土壤	pH 值	土壤 pH 的测定 电位法 HJ 962-2018		
	镍	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定-王水提取 电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016		
	二氯甲烷	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		
	甲苯	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		
	邻二氯苯	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₁₆) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019		
	苯酚	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008		
	石油烃 (C ₁₀ -C ₁₆)	土壤和沉积物 醇、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018		
	甲醛	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013		
	乙腈	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008		
	二噁英			
地下水	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
	硒			
	锰			
	砷			
	钠			
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987		
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989		
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8)		
	二氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱法-质谱法 HJ 639-2012		
	三氯甲烷			
	甲苯			
	苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2015		
	石油烃 (C ₁₀ -C ₁₆)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₁₆) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017		
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987		
	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989		
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021		
	乙腈	生活饮用水标准检测方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006		

报告编号：绍中测检 2023(HJ)字第 09330 号

第 2 页 共 8 页

检测报告

二、检测结果

表一、土壤检测结果

单位: mg/kg (pH 值无量纲)

采样日期	采样点	样品性状	检测结果										
			pH 值	镍	二氯甲烷	甲苯	邻二氯苯	苯酚	石油烃 (C ₁₀ —C ₄₀)	氟化物	甲醛	乙腈 ^{注1}	二噁英 ^{注2} (ngTE Q/kg)
2023-8-24	B1 N30.138159° E120.851875°	0—0.5m 棕色轻壤土、潮、少量植物根系	8.82	19	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	15	279	3.64	<0.3	—
	B2 N30.138359° E120.851735°	0—0.5m 棕色轻壤土、潮、少量植物根系	8.74	22	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	11	418	5.08	<0.3	—
	B3 N30.137293° E120.850810°	0—0.5m 棕色轻壤土、潮、少量植物根系	8.83	23	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	13	274	3.09	<0.3	—
	B4 N30.138927° E120.851020°	0—0.5m 棕色轻壤土、潮、少量植物根系	8.86	21	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	11	361	5.33	<0.3	—
	B5 N30.138221° E120.849965°	0—0.5m 棕色轻壤土、潮、少量植物根系	8.91	23	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	11	248	4.51	<0.3	—
	B6 N30.137999° E120.841248°	0—0.5m 棕色轻壤土、潮、少量植物根系	8.93	28	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	14	306	5.44	<0.3	—

报告编号：绍中测检 2023 (LJ) 字第 09330 号

第 3 页 共 8 页

检测报告

续上表（完）

采样日期	采样点	样品性状	检测结果									
			pH 值	镍	二氯甲烷	甲苯	邻二氯苯	苯酚	石油烃 (C ₁₀ —C ₄₀)	氟化物	甲醛	乙腈 ^{注1}
2023-8-24	B7 N30.139472° E120.848817°	0-0.5m 棕色轻壤土、潮、少量植物根系	8.77	24	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	11	371	4.56	<0.3
	B8 N30.139524° E120.848020°	0-0.5m 棕色轻壤土、潮、少量植物根系	8.87	23	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	12	149	3.39	<0.3
注 1：乙腈不在本公司资质范围内，由浙江中通检测科技有限公司（证书号 211121341561）分包检测，报告编号：（中通检测）检土固字第 ZTE202308783 号。												
注 2：二噁英不在本公司资质范围内，由江苏全威检测有限公司（证书号 161012050690）分包检测，报告编号：江苏全威第 20230531 号。												

报告编号：绍中测检 2023(HJ)字第 09330 号

第 4 页 共 8 页

检 测 报 告

表二、地下水检测结果

单位：mg/L（标注的除外）

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果							
				镍 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	硒 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	锰 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	砷 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	钠	总硬度 (以 CaCO_3 计)	氯化物	溶解性 总固体
2023-8-28	W1 N30.138132° E120.851892°	W1 上	10:02	无色透明	0.61	1.03	526	—	—	—	—
		W1 下	10:05	无色透明	0.59	2.03	195	—	—	—	—
	W2 N30.138356° E120.851690°	W2 上	10:21	无色透明	0.84	—	88.6	—	—	—	—
		W2 下	10:25	无色透明	0.70	—	13.5	—	—	—	—
	W3 N30.137303° E120.850767°	W3 上	10:39	无色透明	0.71	—	—	—	—	—	—
		W3 下	10:44	无色透明	0.38	—	—	—	—	—	—
	W4 N30.138921° E120.851060°	W4 上	11:05	淡黄略浊	3.02	0.50	1.36	—	366	605	318
		W4 下	11:10	淡黄略浊	3.38	<0.41	0.67	—	365	618	288
	W5 N30.138216° E120.849985°	W5 上	10:52	无色透明	0.57	—	564	0.86	—	—	—
		W5 下	10:56	无色透明	0.76	—	699	0.68	—	—	—
	W6 N30.138895° E120.848322°	W6 上	11:20	淡黄略浊	0.56	—	—	13.2	—	—	—
		W6 下	11:24	淡黄略浊	0.92	—	—	6.59	—	—	—

报告编号：绍中测检 2023(HJ)字第 09330 号

第 5 页 共 8 页

检 测 报 告

续上表

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果										
				二氯甲烷	甲苯	邻二氯苯	苯酚	石油烃 (C ₁₀ — C ₄₀)	氟化物	耗氧量	氨氮	硫化物	乙腈 ^{注3}	
2023 -8- 28	W1 N30.138132° E120.851892°	W1 上	10:02	无色透明	0.0009	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.10	67.5	4.3	0.763	0.010	<0.025
		W1 下	10:05	无色透明	0.0010	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.08	17.5	5.8	1.02	0.008	<0.025
	W2 N30.138356° E120.851690°	W2 上	10:21	无色透明	0.0007	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.04	81.1	5.7	—	0.008	<0.025
		W2 下	10:25	无色透明	0.0008	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.04	45.1	4.9	—	0.006	<0.025
	W3 N30.137303° E120.850767°	W3 上	10:39	无色透明	0.0006	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.05	0.75	3.2	1.29	0.012	<0.025
		W3 下	10:44	无色透明	0.0009	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.06	0.87	3.4	1.03	0.008	<0.025
	W4 N30.138921° E120.851060°	W4 上	11:05	淡黄略浊	0.0008	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.05	0.37	5.8	1.43	0.003	<0.025
		W4 下	11:10	淡黄略浊	0.0010	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.04	0.31	6.5	1.22	0.004	<0.025
	W5 N30.138216° E120.849985°	W5 上	10:52	无色透明	0.0008	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.04	0.56	7.7	—	0.008	<0.025
		W5 下	10:56	无色透明	0.0009	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.06	0.72	8.6	—	0.007	<0.025
	W6 N30.138895° E120.848322°	W6 上	11:20	淡黄略浊	0.0007	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.06	0.45	4.2	—	0.006	<0.025
		W6 下	11:24	淡黄略浊	0.0008	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.05	0.42	4.8	—	0.004	<0.025

报告编号：绍中测检 2023(HJ)字第 09330 号

第 6 页 共 8 页

续上表

检测报告

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果								
				镍 ($\mu\text{g/L}$)	硒 ($\mu\text{g/L}$)	锰 ($\mu\text{g/L}$)	砷 ($\mu\text{g/L}$)	钠	总硬度	氯化物	溶解性总固体	
2023-8-28	W7 N30.139485° E120.848822°	W7 上	11:58	无色透明	1.60	0.62	-	18.7	355	263	280	1.67×10^3
		W7 下	12:03	无色透明	1.51	0.54	-	29.4	353	294	282	1.70×10^3
	W8 N30.139804° E120.848480°	W8 上	11:41	淡黄略浊	0.94	-	-	-	-	-	-	-
		W8 下	11:45	淡黄略浊	1.30	-	-	-	-	-	-	-
	W9 N30.136826° E120.836512°	W9 上	13:42	无色透明	1.11	-	-	-	-	-	-	-
		W9 下	13:42	无色透明	1.05	-	-	-	-	-	-	-

报告编号：绍中测检 2023(HJ)字第 09330 号

第 7 页 共 8 页

检测报告

续上表(完)

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果									
				二氯甲烷	甲苯	邻二氯苯	苯酚	石油烃(C ₁₀ —C ₄₀)	氟化物	耗氧量	氨氮	硫化物	乙腈 ^{注3}
2023-8-28	W7 N30.139485° E120.848822°	W7 上	11:58	无色透明	0.0007	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.04	0.35	6.1	—	0.003 <0.025
		W7 下	12:03	无色透明	0.0008	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.04	0.31	6.2	—	0.003 <0.025
	W8 N30.139804° E120.848480°	W8 上	11:41	淡黄略浊	0.0007	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.04	0.36	4.3	1.17	0.006 <0.025
		W8 下	11:45	淡黄略浊	0.0008	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.05	0.32	4.9	1.23	0.006 <0.025
	W9 N30.136826° E120.836512°	W9 上	13:42	无色透明	0.0007	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.04	0.49	—	—	— <0.025
		W9 下	13:42	无色透明	0.0008	<0.0003	<0.0004	<0.1	0.04	0.43	—	—	— <0.025

注 3：乙腈不在本公司资质范围内，由杭州普洛塞斯检测科技有限公司（证书号 171100111484）分包检测，报告编号：普洛塞斯检字第 2023S080306 号。

报告编号: 绍中测检 2023(HJ)字第 09330 号

检测报告

第 8 页 共 8 页

附件、检测点示意图



报告结束

编制 深丹丹
审核 俞源栋
批准 杨少霞

绍兴市中测检测技术股份有限公司

(检测报告单由去用者)

批准日期 2023.9.21



检测报告

TEST REPORT

绍中测检 2023(HJ)字第 10200 号



样品名称 地下水

委托单位 浙江中欣氟材股份有限公司

报告日期 2023 年 10 月 16 日

绍兴市中测检测技术股份有限公司



说 明

1. 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章均无效。
2. 本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效。
3. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
4. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责。
5. 报告中所附评价标准及评价结论仅供参考，评价标准的选用以行政主管部门的解说(意见)为准。
6. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

技术
监督

绍兴市中测检测技术股份有限公司

地址：绍兴市新昌县澄潭街道丰盛路2号

邮编：312500

电话：0575-86059111

传真：0575-86059333

报告编号：绍中测检 2023(HJ)字第 10200 号

第 1 页 共 1 页

检测报告

一、检测信息

受检单位	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）		地 址	杭州湾上虞经济技术开发区经十三路 5 号
采样方	绍兴市中测检测技术股份有限公司		采样日期	2023 年 10 月 11 日
检测日期	2023 年 10 月 12 日		检测地点	本公司实验室
检测项目	检测 依 据			
地下水	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987		

二、检测结果

采样日期	采样点		时间	样品种状	氟化物 (mg/L)
2023-10-11	W1 N:30.138132° E:120.851892°	上	13:51	无色透明	1.47
		下	13:53	无色透明	0.93
	W2 N:30.138356° E:120.851690°	上	13:59	无色透明	0.67
		下	14:02	无色透明	0.53

****报告结束****

编制 刘珂轻
 审核 何源栋
 批准 杨加震

绍兴市中测检测技术股份有限公司

(检测报告专用章)

批准日期

2023.10.12

附件 6 2024 年土壤、地下水检测报告



检测报告

TEST REPORT

SZCJ2024(自)字第 09638 号

样品名称 土壤、地下水

委托单位 浙江中欣氟材股份有限公司

报告日期 2024 年 10 月 8 日

绍兴市中测检测技术股份有限公司



说 明

1. 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章均无效。
2. 本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效。
3. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
4. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责，送检样品的代表性和真实性由委托方负责。
5. 报告中所附评价标准及评价结论仅供参考，评价标准的选用以行政主管部门的解说(意见)为准。
6. 对结果进行符合性判定时采用实测值判定，不考虑不确定度影响，此种判定方式由客户决定，本机构不承担此种判定的后果风险。
7. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

绍兴市中测检测技术股份有限公司

地址：绍兴市新昌县澄潭街道丰盛路2号1幢

邮编：312500

电话：0575-86059111

传真：0575-86059333

报告编号: SJCJ2024(自)字第 09638 号

第 1 页 共 7 页

检测报告

一、检测信息

受检单位	浙江中欣氟材股份有限公司	地址	杭州湾上虞经济技术开发区经十三路 5 号	
采样方	绍兴市中测检测技术股份有限公司	采样日期	2024 年 9 月 12 日~13 日	
检测日期	2024 年 9 月 12 日~10 月 3 日	检测地点	企业现场及本公司实验室	
检测项目	检测依据			
土壤	pH 值	土壤 pH 的测定 电位法 HJ 962-2018		
	镍	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023		
	二氯甲烷	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		
	甲苯	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		
	1, 2-二氯苯	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019		
	苯酚	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008		
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 醚、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018		
	氟化物	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013		
	甲醛	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008		
	乙腈	土壤和沉积物 镉		
地下水	二氯甲烷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014		
	甲苯	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989		
	1, 2-二氯苯	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987		
	苯酚	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989		
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 溶解性总固体 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 (11)		
	氟化物	生活饮用水标准检测方法 第 8 部分: 有机物指标 GB/T 5750.8-2023		
	高锰酸盐指数	附录 A		
	氨氮	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 744-2015		
	乙腈	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017		
	氯化物	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989		
	乙腈	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
	(17.1)	生活饮用水标准检测方法 第 8 部分: 有机物指标 GB/T 5750.8-2023		

报告编号: SZCJ2024(自)字第 09638 号

第 2 页 共 7 页

检测报告

二、检测结果

表一、土壤检测结果

单位: mg/kg (pH 值无量纲)

采样日期	采样点	样品性状	检测结果										
			pH 值	镍	二氯甲烷	甲苯	1,2-二氯苯	苯酚	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	氟化物	甲醛	乙腈 ^{注1}	
2024-9-12	B1 N30.138159° E120.851875°	0-0.2m 灰色轻壤土、潮、少量植物根系	8.18	26	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	8	612	1.34	<0.3	-
	B2 N30.138359° E120.851735°	0-0.2m 灰色轻壤土、潮、少量植物根系	8.29	25	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	10	574	1.23	<0.3	-
	B3 N30.137293° E120.850810°	0-0.2m 灰色轻壤土、潮、少量植物根系	8.20	23	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	13	463	1.22	<0.3	-
	B4 N30.138927° E120.851020°	0-0.2m 灰色轻壤土、潮、少量植物根系	8.29	30	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	<6	699	5.14	<0.3	-
	B5 N30.138277° E120.849988°	0-0.2m 灰色轻壤土、潮、少量植物根系	8.53	44	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	12	713	0.86	<0.3	-
	B6 N30.138144° E120.849275°	0-0.2m 灰色轻壤土、潮、少量植物根系	8.14	27	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	6	618	0.84	<0.3	-

报告编号: SZCJ2024(自)字第 09638 号

第 3 页 共 7 页

检测报告

续上表 (完)

采样日期	采样点	样品性状	检测结果										
			pH 值	镍	二氯甲烷	甲苯	1, 2-二氯苯	苯酚	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	氟化物	甲醛	乙腈 ^{注1}	
2024-9-12	B7 N30.139452° E120.848632°	0-0.2m 灰色轻壤土、潮、少量植物根系	8.40	26	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	<6	538	0.82	<0.3	-
	B8 N30.139655° E120.847977°	0-0.2m 灰色轻壤土、潮、少量植物根系	8.34	28	<0.0015	<0.0013	<0.0015	<0.1	9	594	0.88	<0.3	1.6

注 1: 乙腈不在本公司资质范围内, 由浙江中通检测科技有限公司 (证书号 211121341561) 分包检测, 报告编号: (中通检测) 检字第 ZTE202410716 号。

注 2: 二噁英不在本公司资质范围内, 由江苏全威检测有限公司 (证书号 221012340489) 分包检测, 报告编号: 江苏全威第 20240556_02 号。

报告编号: SJCZ2024(自)字第 09638 号

第 4 页 共 7 页

检测报告

表二、地下水检测结果（一）

单位: mg/L (标注的除外)

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果							
				镍 ($\mu\text{g/L}$)	二氯甲烷	苯酚 ($\mu\text{g/L}$)	1,2-二氯苯	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	甲苯	氟化物	乙腈
2024-9-12	W1 N30.138132° E120.851892°	12:09	无色略浊	0.65	<0.00015	<0.1	<0.00015	0.30	<0.00055	1.51	<0.025
	W2 N30.138356° E120.851690°	10:40	无色略浊	0.64	<0.00015	<0.1	<0.00015	0.10	<0.00055	0.81	<0.025
	W3 N30.137303° E120.850767°	13:28	无色略浊	0.69	<0.00015	<0.1	<0.00015	0.13	<0.00055	1.60	<0.025
	W5 N30.138216° E120.849985°	14:49	无色略浊	1.04	<0.00015	<0.1	0.00108	0.10	<0.00055	0.81	<0.025
	W6 N30.138895° E120.848322°	13:03	无色略浊	1.04	<0.00015	<0.1	<0.00015	0.10	<0.00055	1.88	<0.025

报告编号: SZCJ2024(自)字第 09638 号

第 5 页 共 7 页

检 测 报 告

续上表

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果							
				镍 ($\mu\text{g/L}$)	二氯甲烷	苯酚 ($\mu\text{g/L}$)	1, 2-二氯 苯	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	甲苯	氟化物	乙腈
2024-9-12	W7 N30.139485° E120.848822°	10:43	无色略浊	0.90	<0.00015	<0.1	0.00136	0.10	<0.00055	0.64	<0.025
	W8 N30.139804° E120.848480°	12:10	无色略浊	0.44	<0.00015	<0.1	<0.00015	0.10	<0.00055	0.38	<0.025
	W9 N30.136826° E120.836512°	16:11	无色略浊	1.81	<0.00015	<0.1	<0.00015	0.10	<0.00055	0.78	<0.025

报告编号: SJCJ2024(自)字第 09638 号

第 6 页 共 7 页

检测报告

续上表 (完)

采样日期	检测点	检测结果						
		锰 ($\mu\text{g/L}$)	砷 ($\mu\text{g/L}$)	钠	氯化物	溶解性总固体	高锰酸盐指数	氨氮
2024-9-12	W1	7.55	-	-	-	-	3.3	1.28
	W2	-	-	-	-	-	3.0	-
	W3	-	-	-	-	-	4.2	2.19
	W5	0.83	-	-	-	-	4.5	-
	W6	-	6.68	-	-	-	3.9	-
	W7	-	2.70	100	246	893	3.7	-
	W8	-	-	-	-	-	4.8	2.79
	W9	-	-	-	-	-	-	-

检测报告

表三、地下水检测结果（二）

单位: mg/L (标注的除外)

检测点	采样日期	时间	样品性状	检测结果							
				镍 ($\mu\text{g/L}$)	二氯甲烷	苯酚 ($\mu\text{g/L}$)	1, 2-二氯苯	石油烃 ($C_{10}-C_{40}$)	甲苯	氟化物	乙腈
W4 N30.138921° E120.851060°	2024-9-12	16:34	无色略浊	-	<0.00015	-	<0.00015	0.10	<0.00055	-	<0.025
	2024-9-13	14:48	无色略浊	1.26	-	<0.1	-	-	-	0.53	-

续上表（完）

检测点	采样日期	检测结果					
		钠	总硬度(以 CaCO_3 计)	氯化物	溶解性总固体	高锰酸盐指 数	氨氮
W4	2024-9-12	-	-	-	-	-	-
	2024-9-13	1.89×10^3	2.13×10^3	4.49×10^3	6.83×10^3	10.6	0.479

****报告结束****

编制 吕珍红
 审核 俞源栋
 批准 杨少波

绍兴市中测检测技术股份有限公司

批准日期 2024-10-8

附件7 人员访谈记录

人员访谈记录表格

地块编码	
地块名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）
访谈日期	2025.6.22
访谈人员	<p>姓名：王耀东 单位：杭州一达环保技术咨询服务有限公司 联系电话：18894493326</p>
受访人员	<p>受访对象类型： <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input checked="" type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名：王耀东 单位：环保经理 职务或职称：浙江中欣氟材股份有限公司 联系电话：13588033419</p>
访谈问题	<p>1.本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，企业名称是什么？ 起止时间是 年至 年。</p>
	2.本地块内目前职工人数是多少？（仅针对在产企业提问）
	3.本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，堆放场在哪？ 厂区南部 堆放什么废弃物？高氟废油性漆料
	4.本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，排放沟渠的材料是什么？ 是否有无硬化或防渗的情况？
	5.本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	6.本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	7.本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近地块是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定

访谈问题	8.是否有废气排放? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废气治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9.是否有工业废水产生? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	是否有废水治理设施? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	10.本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11.本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12.本地块内是否有遗留的危险废物堆存? (仅针对关闭企业提问) <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13.本地块内土壤是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	14.本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	15.本地块周边1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 地表水体 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16.本地块周边1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	17.本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?
	18.本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input type="checkbox"/> 是 (正在开展 <input type="checkbox"/> 已经完成) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19.其他土壤或地下水污染相关疑问。

附件 8 方案评审专家意见

浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水 自行监测方案函审意见

2025 年 9 月 8 日，收到杭州一达环保技术咨询服务有限公司编制的《浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）土壤和地下水自行监测方案》（以下简称“方案”），经审阅后形成函审意见如下：

一、方案基本符合国家和浙江省相关技术导则与规范要求，总体可行，经修改完善后可作为下一步工作的依据。

二、建议：

1. 完善项目背景，加强历史监测数据的汇总分析；
2. 细化企业污染识别内容，校核特征污染物，重点关注新增项目的污染识别；
3. 优化检测指标，从毒性、用量和对土壤地下水影响途径等方面细化检测指标确定的依据，重点关注 DMF、四氢呋喃、对氯硝基苯等污染物；
4. 核实重点监测单元识别结果，核实单元 A 内的应急池、初期雨水池和单元 G 内的污水处理池是否为地下设施，若是应识别为一类单元；
5. 根据重点监测单元识别结果，优化土壤和地下水点位布设，结合历史监测情况完善点位布设的代表性说明；
6. 完善全过程质控要求，做好现场采样的监督，确保样品的代表性。

专家签名：

张萍

孙晓燕

童新

2025 年 9 月 9 日

附件9 专家意见修改索引

序号	专家意见	修改说明
1	完善项目背景,加强历史监测数据的汇总分析。	已完善项目背景,并加强了历史监测数据的汇总分析,详见 1.1、2.3.1。
2	细化企业污染识别内容,校核特征污染物,重点关注新增项目的污染识别。	已细化企业污染识别内容,校核了特征污染物,并重点关注新增项目的污染识别,详见 5.3.2。
3	优化检测指标,从毒性、用量和对土壤地下水影响途径等方面细化检测指标确定的依据,重点关注 DMF、四氢呋喃、对氯硝基苯等污染物。	已优化检测指标,从毒性、用量和对土壤地下水影响途径等方面细化检测指标确定的依据,根据《化学品毒性鉴定技术规范》附录 1-C 中的急性毒性分级标准判定,DMF、四氢呋喃、对氯硝基苯等属于低毒性类别,且企业使用量相对较少。
4	核实重点监测单元识别结果,核实单元 A 内的应急池、初期雨水池和单元 G 内的污水处理池是否为地下设施,若是应识别为一类单元。	已跟企业核实了重点监测单元识别结果,其中单元 A 内的应急池、初期雨水池为离地设施,单元 G 内的废水处理站二区域污水处理池无地下设施,均为地上,故单元 A、单元 G 均识别为二类单元。
5	根据重点监测单元识别结果,优化土壤和地下水点位布设,结合历史监测情况完善点位布设的代表性说明。	已根据重点监测单元识别结果,优化了土壤和地下水点位布设,并结合历史监测情况完善了点位布设的代表性说明,详见 6.1.2。
6	完善全过程质控要求,做好现场采样的监督,确保样品的代表性。	已完善全过程质控要求,做好现场采样的监督,确保样品的代表性,详见第七章、第八章。

附件 10 2025 年土壤、地下水检测报告



检测报告

TEST REPORT

SZCJ2025(自)字第 11171 号



样品名称 土壤

委托单位 浙江中欣氟材股份有限公司

报告日期 2025 年 11 月 18 日

绍兴市中测检测技术股份有限公司



说 明

1. 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章均无效。
2. 本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效。
3. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
4. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责，送检样品的代表性和真实性由委托方负责。
5. 报告中所附评价标准及评价结论仅供参考，评价标准的选用以行政主管部门的解说(意见)为准。
6. 对结果进行符合性判定时采用实测值判定，不考虑不确定度影响，此种判定方式由客户决定，本机构不承担此种判定的后果风险。
7. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

绍兴市中测检测技术股份有限公司

地址：绍兴市新昌县澄潭街道丰盛路2号1幢

邮编：312500

电话：0575-86059111

传真：0575-86059333

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11171 号

第 1 页 共 9 页

检测报告

一、检测信息

受检单位	浙江中欣氟材股份有限公司	地址	杭州湾上虞经济技术开发区经十三路 5 号
采样方	绍兴市中测检测技术股份有限公司	采样日期	2025 年 10 月 22 日
检测日期	2025 年 10 月 22 日~11 月 7 日	检测地点	企业现场及本公司实验室
检测项目		检测依据	仪器设备名称、型号
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PHS-3C 雷磁 pH 计
	砷	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	ICP-MS 7800
	镉		
	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	TAS-990 原子吸收分光光度计
	铜	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	ICP-MS 7800
	铅		
	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	AFS-2100 双道原子荧光光度计
	镍	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	ICP-MS 7800
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 Agilent 7820A
	氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	PHS-3E 雷磁 PH 计
	甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018	安捷伦 LC-1220
	乙腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013	气相色谱仪 GC-2010AF
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS 1300-QD
	苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K	GC-MS 1300-QD
	丙酮	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	GC8860-MSD5977B
	甲苯		
	挥发性有机物		

检测报告

二、检测结果

表一、土壤检测结果（一）

单位: mg/kg (pH 值: 无量纲)

采样日期	采样点	样品性状	检测结果					
			pH 值	砷	镉	六价铬	铜	铅
2025-10-22	S1 N30.139492° E120.849410°	0-0.5m 棕灰色砂土、潮、无植物根系	8.91	10.8	0.13	<0.5	15.1	21
		1.0-1.5m 灰色砂壤土、潮、无植物根系	8.94	10.3	0.19	<0.5	14.2	21
		2.5-3.5m 灰色砂壤土、潮、无植物根系	9.77	6.6	0.10	<0.5	16.5	16
		4.0-5.0m 灰色砂壤土、潮、无植物根系	9.70	4.5	0.05	<0.5	12.2	13

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11111 号

第 3 页 共 9 页

检测报告

续上表

采样日期	采样点	样品性状	检测结果					
			pH 值	砷	镉	六价铬	铜	铅
2025-10-22	S2 N30.136559° E120.834483°	0-0.5m 棕色砂土、干、无植物根系	8.91	5.4	0.12	0.7	14.0	15
		1.5-2.0m 棕色砂壤土、干、无植物根系	8.70	3.7	0.14	<0.5	9.7	11
		3.0-4.0m 棕色砂壤土、潮、无植物根系	8.94	5.1	0.15	<0.5	12.7	13
		4.0-5.0m 灰色砂壤土、潮、无植物根系	8.90	5.1	0.05	<0.5	15.1	14

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11111 号

第 4 页 共 9 页

检测报告

续上表

采样日期	采样点	样品性状	检测结果					
			总汞	镍	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	氟化物	甲醛	乙腈 ^注
2025-10- 22	S1 N30.139492° E120.849410°	0-0.5m 棕灰色砂土、 潮、无植物根 系	0.043	23	50	98.4	0.95	<0.3
		1.0-1.5m 灰色砂壤土、 潮、无植物根 系	0.053	22	21	88.4	2.16	<0.3
		2.5-3.5m 灰色砂壤土、 潮、无植物根 系	0.042	25	19	66.7	1.67	<0.3
		4.0-5.0m 灰色砂壤土、 潮、无植物根 系	0.060	19	19	56.0	2.55	<0.3

注: 乙腈不在本公司资质范围内, 由浙江中通检测科技有限公司(证书号 211121341561) 分包检测, 报告编号: (中通检测) 检字第 ZTE202514172 号, 下同。

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11171 号

第 5 页 共 9 页

检测报告

续上表 (完)

采样日期	采样点	样品性状	检测结果					
			总汞	镍	石油烃 (C ₁₀ –C ₄₀)	氟化物	甲醛	乙腈 [‡]
2025-10- 22	S2 N30.136559° E120.834483°	0-0.5m 棕色砂土、 干、无植物根 系	0.046	22	14	100	0.63	<0.3
		1.5-2.0m 棕色砂壤土、 干、无植物根 系	0.087	17	20	77.3	0.48	<0.3
		3.0-4.0m 棕色砂壤土、 潮、无植物根 系	0.089	21	18	60.2	0.55	<0.3
		4.0-5.0m 灰色砂壤土、 潮、无植物根 系	0.061	21	21	54.1	1.66	<0.3

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11171 号

第 6 页 共 9 页

检测报告

表二、土壤检测结果（二）

检测项目	单位	S1			
		0-0.5m	1.0-1.5m	2.5-3.5m	4.0-5.0m
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
挥发性有机物	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	丙酮	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	间, 对-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11171 号

第 7 页 共 9 页

检测报告

续上表 (完)

检测项目	单位	S2			
		0-0.5m	1.5-2.0m	3.0-4.0m	4.0-5.0m
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
挥发性有机物	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	丙酮	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	间, 对-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015

报告编号: SJCJ2025(自)字第 11171 号

第 8 页 共 9 页

检测报告

附件一、检测点示意图（一）



报告编号：SZCJ2025(自)字第 11171 号

第 9 页 共 9 页

检测报告

附件二、检测点示意图（二）



****报告结束****

编制 刘珂经
审核 俞源栋
批准 杨少波

绍兴市中测检测技术股份有限公司



批准日期 2025.1.18

扫描全能工 创建



检 测 报 告

TEST REPORT

SZCJ2025(自)字第11403号



样品名称 地下水、土壤

委托单位 浙江中欣氟材股份有限公司

报告日期 2025年12月8日

绍兴市中测检测技术股份有限公司



说 明

1. 本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章均无效。
2. 本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效。
3. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
4. 由委托方采样送检的样品，本报告只对来样负责，送检样品的代表性和真实性由委托方负责。
5. 报告中所附评价标准及评价结论仅供参考，评价标准的选用以行政主管部门的解说(意见)为准。
6. 对结果进行符合性判定时采用实测值判定，不考虑不确定度影响，此种判定方式由客户决定，本机构不承担此种判定的后果风险。
7. 委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

绍兴市中测检测技术股份有限公司

地址：绍兴市新昌县澄潭街道丰盛路 2 号 1 框

邮编：312500

电话：0575-86059111

传真：0575-86059333

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 1 页 共 19 页

检测报告

一、检测信息

受检单位	浙江中欣氟材股份有限公司	地 址	杭州湾上虞经济技术开发区经十三路 5 号
采样方	绍兴市中测检测技术股份有限公司	采样日期	2025 年 11 月 11 日~13 日
检测日期	2025 年 11 月 11 日~12 月 5 日	检测地点	企业现场及本公司实验室
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	便携式水质检测仪
	色度	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 (4)	-
	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)	-
	浑浊度	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 (5.2)	-
	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)	-
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	50ml 棕色酸式滴定管
	溶解性总固体	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 (11)	PWC-214 艾德姆分析天平 GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱
	铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP-MS7800
	锰		
	铜		
	锌		
	铝		
	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	752N 紫外可见分光光度计
	阴离子合成洗涤剂	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 (13.1)	752N 紫外可见分光光度计

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 2 页 共 19 页

检测报告

续上表

检测项目	检测依据	仪器设备名称、型号
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	恒温水浴锅 DK-S28 50ml 酸式滴定管
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722S 可见分光光度计
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	752N 紫外可见分光光度计
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	752N 紫外可见分光光度计
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	752N 紫外可见分光光度计
氟化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 (7.1)	TU-1810PC 紫外可见分光光度计
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	752N 紫外可见分光光度计
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-2100 双道原子荧光光度计
砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP-MS7800
硒		
镉		
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	752N 紫外可见分光光度计
铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP-MS7800
镍		
丙酮	生活饮用水标准检测方法 第 8 部分: 有机物指标 GB/T 5750.8-2023 附录 A	GC8860-MSD5977B
三氯甲烷		
四氯化碳		
苯		
甲苯		

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 3 页 共 19 页

检 测 报 告

续上表

检测项目	检测依据	仪器设备名称、型号
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪 Agilent7820A
乙腈	生活饮用水标准检验方法 第 8 部分: 有机物指标 GB/T 5750.8-2023(17.1 气相色谱法)	气相色谱仪 GC-2014C
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	752N 紫外可见分光光度计
氯化物	地下水水质分析方法 第 50 部分: 氯化物的测定 银量滴定法 DZ/T 0064.50-2021	50ml 棕色酸式滴定管
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	TU-1810PC 紫外可见分光光度计
地下水 钾	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP-MS7800
钠		
钙		
镁		
碳酸根	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021	50ml 棕色酸式滴定管
重碳酸根		

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 4 页 共 19 页

检测报告

续上表(完)

检测项目	检测依据	仪器设备名称、型号
土壤 pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	PHS-3C 雷磁 pH 计
土壤	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	ICP-MS 7800
土壤和沉积物 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	TAS-990 原子吸收分光光度计
土壤和沉积物 铜	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	ICP-MS 7800
土壤和沉积物 铅	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	ICP-MS 7800
土壤总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	AFS-2100 双道原子荧光光度计
土壤镍	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 1315-2023	ICP-MS 7800
土壤石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 Agilent 7820A
土壤氟化物	土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	PHS-3E 雷磁 PH 计
土壤甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018	安捷伦 LC-1220
土壤乙腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013	气相色谱仪 GC-2010AF
土壤二噁英类	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008	高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁质谱联用仪
土壤半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GC-MS 1300-QD
土壤苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K	GC-MS 1300-QD
土壤丙酮	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	GC8860-MSD5977B
土壤甲苯		
土壤挥发性有机物		

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 5 页 共 19 页

检测报告

二、检测结果

表一、地下水检测结果

单位: mg/L (pH 值: 无量纲; 其余标注的除外)

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果						
				pH 值(检测时水温)	色度(度)	臭和味	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	溶解性总固体
2025-11-11	W1 N:30.137303° E:120.850767°	15:19	淡黄略浊	7.5 (20.7°C)	15	无	60	无	419	288
	W4 N:30.137965° E:120.850092°	14:06	淡黄略浊	7.1 (20.3°C)	15	无	80	无	354	764
	W5 N:30.138895° E:120.849985°	12:41	淡黄略浊	7.2 (19.4°C)	10	无	40	无	378	1.18×10^3
	W7 N:30.139804° E:120.848480°	11:14	淡黄略浊	7.9 (18.9°C)	10	无	60	无	500	557

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 6 页 共 19 页

检测报告

续上表

采样日期	检测点	时间	样品性状	检测结果						
				pH 值(检测时水温)	色度(度)	臭和味	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	溶解性总固体
2025-11-12	W2 N:30.138356° E:120.851690°	13:24	淡黄略浊	7.9 (19.4°C)	15	无	100	无	279	425
	W3 N:30.138921° E:120.851060°	11:21	无色略浊	7.5 (18.7°C)	<5	无	10	无	2.29×10 ³	1.21×10 ⁴
	W6 N:30.139485° E:120.848522°	15:25	淡黄略浊	7.1 (18.4°C)	15	无	60	无	584	1.00×10 ³
	W8 N:30.139500° E:120.844102°	17:28	淡黄略浊	7.3 (19.0°C)	10	无	30	无	245	388

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 7 页 共 19 页

检测报告

续上表

采样日期	检测点	检测结果						
		铁 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	锰 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	铜 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	锌 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	铝 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	挥发酚	阴离子合成洗涤剂
2025-11-11	W1	889	840	27.2	140	366	<0.0003	<0.050
	W4	803	358	39.4	60.8	378	<0.0003	<0.050
	W5	575	248	3.44	3.84	31.9	<0.0003	<0.050
	W7	899	869	16.1	69.5	311	<0.0003	<0.050
2025-11-12	W2	27.9	23.4	1.54	0.76	7.27	<0.0003	<0.050
	W3	13.1	924	0.96	39.6	1.68	<0.0003	<0.050
	W6	8.87	772	3.74	2.64	13.4	<0.0003	<0.050
	W8	15.2	133	2.01	2.22	6.62	<0.0003	<0.050

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 8 页 共 19 页

检测报告

续上表

采样日期	检测点	检测结果						
		耗氧量	氨氮	硫化物	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	氰化物	氟化物
2025-11-11	W1	1.6	1.47	0.008	0.002	<0.08	<0.002	0.29
	W4	8.9	1.02	0.006	1.24	1.40	<0.002	0.23
	W5	7.0	1.77	0.010	0.006	<0.08	<0.002	0.39
	W7	3.5	3.00	0.009	0.006	<0.08	<0.002	0.23
2025-11-12	W2	3.1	1.78	0.011	0.006	<0.08	<0.002	0.27
	W3	9.8	4.54	0.012	0.644	0.56	<0.002	0.38
	W6	3.4	2.53	0.009	0.014	<0.08	<0.002	0.32
	W8	3.7	4.56	0.014	0.002	<0.08	<0.002	0.38

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 9 页 共 19 页

检测报告

续上表

采样日期	检测点	检测结果							
		碘化物	汞	砷 (μ g/L)	硒 (μ g/L)	镉 (μ g/L)	六价铬	铅 (μ g/L)	镍 (μ g/L)
2025-11-11	W1	<0.025	0.00004	9.49	<0.41	0.09	<0.004	17.1	2.01
	W4	<0.025	<0.00004	25.5	6.20	0.08	<0.004	26.7	1.79
	W5	<0.025	0.00005	34.6	<0.41	0.06	<0.004	0.37	2.32
	W7	<0.025	<0.00004	16.4	0.64	<0.05	<0.004	8.18	1.72
2025-11-12	W2	0.063	0.00011	6.06	<0.41	<0.05	<0.004	<0.09	0.59
	W3	0.411	0.00009	9.37	<0.41	<0.05	<0.004	0.10	0.61
	W6	<0.025	0.00008	6.08	<0.41	<0.05	<0.004	<0.09	1.10
	W8	0.026	0.00004	36.3	<0.41	<0.05	<0.004	<0.09	1.10

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 10 页 共 19 页

检 测 报 告

续上表

采样日期	检测点	检测结果						
		丙酮	三氯甲烷	四氯化碳	苯	甲苯	石油烃 (C ₁₀ —C ₄₀)	乙腈
2025-11-11	W1	<0.00050	0.00660	<0.00105	<0.00020	<0.00055	0.92	<0.025
	W4	<0.00050	0.00342	<0.00105	<0.00020	<0.00055	0.91	<0.025
	W5	<0.00050	0.00367	<0.00105	<0.00020	<0.00055	1.15	<0.025
	W7	<0.00050	0.00493	<0.00105	<0.00020	<0.00055	0.69	<0.025
2025-11-12	W2	<0.00050	<0.00015	<0.00105	<0.00020	<0.00055	0.70	<0.025
	W3	<0.00050	<0.00015	<0.00105	<0.00020	<0.00055	0.88	<0.025
	W6	<0.00050	0.00180	<0.00105	<0.00020	<0.00055	0.75	<0.025
	W8	<0.00050	<0.00015	<0.00105	<0.00020	<0.00055	0.75	<0.025

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 11 页 共 19 页

检测报告

续上表(完)

采样日期	检测点	检测结果													
		氯化物(Cl ⁻)		硫酸盐(SO ₄ ²⁻)		钾(K ⁺)		钠(Na ⁺)		钙(Ca ²⁺)		镁(Mg ²⁺)		碳酸根(CO ₃ ²⁻)	
		mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L
2025-11-11	W1	200	5.63	14	0.15	23.2	0.595	33.8	1.47	105	2.63	12.6	0.525	<5.0	<0.083
	W4	56.9	1.60	323	3.36	49.5	1.27	84.3	3.67	92.2	2.31	4.25	0.177	<5.0	<0.083
	W5	280	7.89	300	3.13	18.1	0.464	307	13.3	54.4	1.36	20.1	0.838	<5.0	<0.083
	W7	120	3.38	32	0.33	18.0	0.462	62.7	2.73	91.0	2.28	51.0	2.13	<5.0	<0.083
2025-11-12	W2	20.6	0.580	30	0.31	7.68	0.197	17.0	0.739	65.8	1.65	23.4	0.975	<5.0	<0.083
	W3	4.35 × 10 ³	123	685	7.14	62.0	1.59	2.11 × 10 ³	91.7	164	4.10	389	16.2	<5.0	<0.083
	W6	136	3.83	600	6.25	20.2	0.518	179	7.78	105	2.63	67.8	2.83	<5.0	<0.083
	W8	72.0	2.03	264	2.75	27.0	0.692	125	5.43	67.8	1.70	51.4	2.14	<5.0	<0.083

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 12 页 共 19 页

检测报告

表二、土壤检测结果（一）

单位: mg/kg (pH 值: 无量纲; 二噁英类: ng TEQ/ kg)

采样日期	采样点	样品性状	检测结果					
			pH 值	砷	镉	六价铬	铜	铅
2025-11-13	B1 N:30.137320° E:120.850782°	0-0.5m 棕色砂壤土、 潮、无植物根系	8.32	7.6	0.13	1.1	22.1	20
	B2 N:30.138374° E:120.851715°	0-0.5m 棕色砂壤土、 潮、无植物根系	8.40	5.2	0.08	1.1	13.4	15
	B3 N:30.138940° E:120.851000°	0-0.5m 棕色砂壤土、 潮、无植物根系	8.22	8.0	0.13	1.4	26.2	25
	B4 N:30.137855° E:120.850195°	0-0.5m 棕色砂壤土、 潮、无植物根系	8.28	17.8	0.20	1.4	82.5	40

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 13 页 共 19 页

检测报告

续上表

采样日期	采样点		样品性状	检测结果					
				pH 值	砷	镉	六价铬	铜	铅
2025-11-13	B5 N:30.138376° E:120.849260°	0-0.5m	棕色砂壤土、 潮、无植物根系	8.71	11.5	0.14	1.1	30.4	27
	B6 N:30.139740° E:120.848685°	0-0.5m	棕灰色砂壤土、 潮、无植物根系	8.89	14.0	0.16	1.1	20.5	21
	B7 N:30.139624° E:120.848368°	0-0.5m	棕色砂壤土、 潮、无植物根系	8.44	9.0	0.19	1.7	26.1	28

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 14 页 共 19 页

检测报告

续上表

采样日期	采样点	检测结果						
		总汞	镍	石油烃 (C ₁₀ —C ₄₀)	氟化物	甲醛	乙腈 ^{注1}	二噁英类 ^{注2}
2025-11-13	B1 N:30.137320° E:120.850782°	0-0.5m	0.039	25	53	114	0.82	<0.3
	B2 N:30.138374° E:120.851715°	0-0.5m	0.018	21	37	110	0.55	<0.3
	B3 N:30.138940° E:120.851000°	0-0.5m	0.028	25	55	115	0.69	<0.3
	B4 N:30.137855° E:120.850195°	0-0.5m	0.027	44	78	119	0.70	<0.3

注 1: 乙腈不在本公司资质范围内, 由浙江中通检测科技有限公司 (证书号 211121341561) 分包检测, 报告编号: (中通检测) 检字第 ZTE202515386 号, 下同。

注 2: 二噁英类不在本公司资质范围内, 由江苏全威检测有限公司 (证书号 221012340489) 分包检测, 报告编号: 江苏全威第 20250628_03 号, 下同。

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 15 页 共 19 页

检测报告

续上表 (完)

采样日期	采样点	检测结果						
		总汞	镍	石油烃 (C ₁₀ —C ₄₀)	氟化物	甲醛	乙腈 ^{注1}	二噁英类 ^{注2}
2025-11-13	B5 N:30.138376° E:120.849260°	0-0.5m	0.025	31	53	111	0.55	<0.3
	B6 N:30.139740° E:120.848685°	0-0.5m	0.029	24	44	117	0.77	<0.3
	B7 N:30.139624° E:120.848368°	0-0.5m	0.078	33	65	143	0.51	<0.3
								0.26

报告编号: SZCJ2025(自)字第 11403 号

第 16 页 共 19 页

检测报告

表三、土壤检测结果（二）

检测项目	单位	2025-11-13				
		B1	B2	B3	B4	
		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
挥发性有机物	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	丙酮	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019	<0.0019
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	间, 对-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015

报告编号: SJCJ2025(自)字第 11403 号

第 17 页 共 19 页

检测报告

续上表 (完)

检测项目	单位	2025-11-13			
		B5	B6	B7	
		0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
半挥发性有机物	2-氯苯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
	硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
	萘	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	䓛	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
挥发性有机物	苯胺	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
	氯甲烷	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	1, 1-二氯乙烯	mg/kg	<0.0010	<0.0010	<0.0010
	丙酮	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	二氯甲烷	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	反式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	1, 1-二氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	顺式-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	氯仿	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	四氯化碳	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	苯	mg/kg	<0.0019	<0.0019	<0.0019
	1, 2-二氯乙烷	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	三氯乙烯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 2-二氯丙烷	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	甲苯	mg/kg	<0.0013	<0.0013	<0.0013
	1, 1, 2-三氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	四氯乙烯	mg/kg	<0.0014	<0.0014	<0.0014
	氯苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	乙苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	间, 对-二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	邻二甲苯	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	苯乙烯	mg/kg	<0.0011	<0.0011	<0.0011
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	<0.0012	<0.0012	<0.0012
	1, 4-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015
	1, 2-二氯苯	mg/kg	<0.0015	<0.0015	<0.0015

报告编号：SZCJ2025(自)字第11403号

第18页 共19页

检测报告

附件一、检测点示意图（一）



报告编号：SZCJ2025(自)字第11403号

第19页 共19页

检测报告

附件二、检测点示意图（二）



****报告结束****

编制 夏鸣鸣
审核 俞源栋
批准 杨力加

绍兴市中测检测技术股份有限公司

(检测报告专用章)

批准日期 2025.12.01

附件 11 地下水监测井归档资料

附录 B
(资料性附录)
环境监测井建设及报废相关记录表格

表 B.1 环境监测井建设记录表

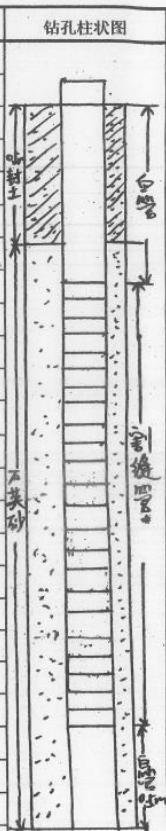
建设日期	2021年8月31日		
井号	W3		
井的位置	2#危废仓库南侧		
井口高程	/		
地表高程	/		
钻井方法	直推式		
井孔直径	/ 至 90 mm	/ 至 / mm	
井管材料	PVC		
井管联接型式	密封螺纹连接		
滤水管型式	0.25mm 直径 0.5mm 剥缝		
滤水管尺寸	63mm		
井盖型式	密封式管盖		
井底封型式	密封式管盖		
滤料型式	石英砂		
滤料粒径	10-20目		
滤料层	0.5m 至 5 m	/ 至 / m	
粘土封隔层	0 至 0.5 m	/ 至 / m	
保护管	/ 直径 /	/ 直径 /	
洗井方法	风力管 日期 2022.9.3		
	风力管 日期 2022.9.5		
说明	/		

表 B.2 环境监测井施工验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）		
施工单位	浙江博化环境工程有限公司		
施工负责人	袁红帆	施工时间	2022.8.31 至
孔位	2#危废仓库南侧	钻孔编号	W3
成井深度 (m)	5	孔口直径 (mm)	63
验收单位	绍兴市中测检测技术服务有限公司	验收日期	2022.8.31
	验收项目	是否符合要求	备注
1	孔位、孔深是否符合设计要求	是	
2	孔径、孔斜是否符合设计要求	是	
3	岩芯采取率是否符合设计要求	无	
4	岩性描述是否准确详细	无	
5	管材质量是否符合设计要求	是	
6	过滤器、砾料是否符合设计要求	是	
7	止水、封孔是否符合设计要求	是	
8	洗井及抽水试验是否符合设计要求	是	
9	水样采取、化验是否符合设计要求	是	
10	物探测井是否符合设计要求	无	
11	班报表是否齐全准确、齐全	无	
12	资料整理是否及时规范	是	
13	施工总结是否满足要求	满意	
14	施工监理质量控制是否严格	无监理	
验收意见	通过验收		
验收方	潘良明	施工方	袁红帆
			监理方

表 B.3 环境监测井设施验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司(西厂区)		钻孔编号	W3
钻孔位置	2#危废仓库南侧		施工日期	2022.8.31
验收单位	绍兴市中测检测技术股份有限公司		验收日期	2022.8.31
序号	验收项目		是否符合要求	备注
1	孔口保护装置	孔口防护是否完成	是	
2		防护设施的选型是否符合当地情况	是	
3		孔口防护是否符合设计要求	是	
4		能否满足自动监测设备安装	否	
5		高程测量点设置是否合理	是	
6	资料整理	资料是否齐全	是	
7		质量控制是否满足要求	是	
8		资料整理是否满足要求	是	
验收意见	通过验收			
验收方	潘良明	施工方	袁生林	监理方

附录 B

(资料性附录)

环境监测井建设及报废相关记录表格

表 B.1 环境监测井建设记录表

建设日期	2021年10月11日		钻孔柱状图
井号	W2		
井的位置	余姚区东南侧		
井口高程			
地表高程			
钻井方法	直推式		
井孔直径	1	至 90 mm	
	1	至 1 mm	
井管材料	PVC		
井管联接型式	密封螺纹连接		
滤水管型式	0.25 mm 直径 0.5mm 密封		
滤水管尺寸	63mm		
井盖型式	密封式盖		
井底封型式	密封式盖		
滤料型式	石英砂		
滤料粒径	10-20目		
滤料层	0.5m	至 5 m	
	1	至 1 m	
粘土封隔层	0	至 0.5 m	
	1	至 1 m	
保护管	1	直径 1	
洗井方法	贝塞力型 日期 2021.10.22		
	贝塞力型 日期 2021.9.1		
	日期		
说明			

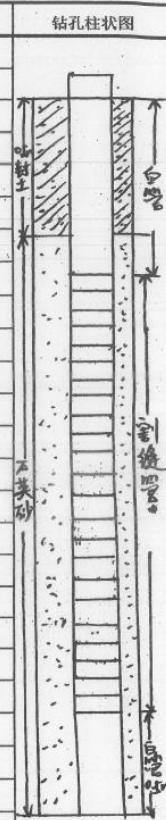


表 B.2 环境监测井施工验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）		
施工单位	浙江博化环境工程有限公司		
施工负责人	孙立民	施工时间	2021.10.11 至
孔位	尾罐区东侧	钻孔编号	W2
成井深度 (m)	5	孔口直径 (mm)	63
验收单位	绍兴市中测检测技术服务有限公司	验收日期	2021.10.11
验收项目		是否符合要求	备注
1	孔位、孔深是否符合设计要求	是	
2	孔径、孔斜是否符合设计要求	是	
3	岩芯采取率是否符合设计要求	无	
4	岩性描述是否准确详细	无	
5	管材质量是否符合设计要求	是	
6	过滤器、砾料是否符合设计要求	是	
7	止水、封孔是否符合设计要求	是	
8	洗井及抽水试验是否符合设计要求	是	
9	水样采取、化验是否符合设计要求	是	
10	物探测井是否符合设计要求	无	
11	班报表是否齐全准确、齐全	无	
12	资料整理是否及时规范	是	
13	施工总结是否满足要求	满意	
14	施工监理质量控制是否严格	无监理	
验收意见	通过验收		
验收方	潘良明	施工方	孙立民
		监理方	

表 B.3 环境监测井设施验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司(西厂区)			钻孔编号	W2
钻孔位置	余姚区东南侧			施工日期	2021.10.11
验收单位	绍兴市中测检测技术股份有限公司			验收日期	2021.10.11
序号	验收项目			是否符合要求	备注
1	孔口保护装置	孔口防护是否完成		是	
2		防护设施的选型是否符合当地情况		是	
3		孔口防护是否符合设计要求		是	
4		能否满足自动监测设备安装		否	
5		高程测量点设置是否合理		是	
6	资料整理	资料是否齐全		是	
7		质量控制是否满足要求		是	
8		资料整理是否满足要求		是	
验收意见		通过验收			
验收方	潘良财	施工方	孙立民	监理方	

附录 B

(资料性附录)

环境监测井建设及报废相关记录表格

表 B.1 环境监测井建设记录表

建设日期	2021年10月11日	钻孔柱状图
井号	W4	
井的位置	2#危废仓库南侧	
井口高程		
地表高程		
钻井方法	直推式	
井孔直径	1 至 90 mm	
	1 至 1 mm	
井管材料	PVC	
井管联接型式	密封螺纹连接	
滤水管型式	0.25mm 直径 0.5mm 剥缝	
滤水管尺寸	63mm	
井盖型式	密封式管盖	
井底封型式	密封式弯盖	
滤料型式	石英砂	
滤料粒径	10-20目	
滤料层	0.5m 至 5 m	
	1 至 1 m	
粘土封隔层	0 至 0.5 m	
	1 至 1 m	
保护管	1 直径 1	
洗井方法	风车型 日期 2021.10.22 贝车型 日期 2022.9.1 日期	
说明		

表 B.2 环境监测井施工验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）		
施工单位	浙江博化环境工程有限公司		
施工负责人	孙立民	施工时间	2022.10.11 至
孔位	2#危废仓库南侧	钻孔编号	W4
成井深度 (m)	5	孔口直径 (mm)	63
验收单位	绍兴市中测检测技术服务有限公司	验收日期	2022.10.11
验收项目		是否符合要求	备注
1	孔位、孔深是否符合设计要求	是	
2	孔径、孔斜是否符合设计要求	是	
3	岩芯采取率是否符合设计要求	无	
4	岩性描述是否准确详细	无	
5	管材质量是否符合设计要求	是	
6	过滤器、砾料是否符合设计要求	是	
7	止水、封孔是否符合设计要求	是	
8	洗井及抽水试验是否符合设计要求	是	
9	水样采取、化验是否符合设计要求	是	
10	物探测井是否符合设计要求	无	
11	班报表是否齐全准确、齐全	无	
12	资料整理是否及时规范	是	
13	施工总结是否满足要求	满意	
14	施工监理质量控制是否严格	无监理	
验收意见	通过验收		
验收方	潘良明	施工方	孙立民
			监理方

表 B.3 环境监测井设施验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）		钻孔编号	W4
钻孔位置	2#危废仓库南侧		施工日期	2021.10.11
验收单位	绍兴市中测检测技术股份有限公司		验收日期	2021.10.11
序号	验收项目		是否符合要求	备注
1	孔口保护装置	孔口防护是否完成	是	
2		防护设施的选型是否符合当地情况	是	
3		孔口防护是否符合设计要求	是	
4		能否满足自动监测设备安装	否	
5		高程测量点设置是否合理	是	
6	资料整理	资料是否齐全	是	
7		质量控制是否满足要求	是	
8		资料整理是否满足要求	是	
验收意见		通过验收		
验收方	潘良明	施工方	孙立民	监理方

附录 B

(资料性附录)

环境监测井建设及报废相关记录表格

表 B.1 环境监测井建设记录表

建设日期	2021年10月11日	钻孔柱状图
井号	W6	
井的位置	1#车间西北侧	
井口高程		
地表高程		
钻井方法	直推式	
井孔直径	1 至 90 mm	
	1 至 1 mm	
井管材料	PVC	
井管联接型式	密封螺纹连接	
* 滤水管型式	0.25 mm 直径 0.5 mm 壁厚	
滤水管尺寸	63mm	
井盖型式	密封式盖	
井底封型式	密封式盖	
滤料型式	石英砂	
滤料粒径	10-20目	
滤料层	0.5 m 至 5 m	
	1 至 1 m	
粘土封隔层	0 至 0.5 m	
	1 至 1 m	
保护管	1 直径 1	
洗井方法	风管 日期 2021.10.22	
	风管 日期 2022.9.5	
	日期	
说明		

表 B.2 环境监测井施工验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）		
施工单位	浙江博化环境工程有限公司		
施工负责人	孙立民	施工时间	2021.10.11 至
孔位	1#车间西北侧	钻孔编号	w6
成井深度（m）	5	孔口直径（mm）	63
验收单位	绍兴市中测检测技术股份有限公司	验收日期	2021.10.11
	验收项目	是否符合要求	备注
1	孔位、孔深是否符合设计要求	是	
2	孔径、孔斜是否符合设计要求	是	
3	岩芯采取率是否符合设计要求	无	
4	岩性描述是否准确详细	无	
5	管材质量是否符合设计要求	是	
6	过滤器、砾料是否符合设计要求	是	
7	止水、封孔是否符合设计要求	是	
8	洗井及抽水试验是否符合设计要求	是	
9	水样采取、化验是否符合设计要求	是	
10	物探测井是否符合设计要求	无	
11	班报表是否齐全准确、齐全	无	
12	资料整理是否及时规范	是	
13	施工总结是否满足要求	满意	
14	施工监理质量控制是否严格	无监理	
验收意见	通过验收		
验收方	潘良明	施工方	孙立民
		监理方	

表 B.3 环境监测井设施验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司(西厂区)		钻孔编号	W6
钻孔位置	由车间西北侧		施工日期	2021.10.11
验收单位	绍兴市中测检测技术股份有限公司		验收日期	2021.10.11
序号	验收项目		是否符合要求	备注
1	孔口保护装置	孔口防护是否完成	是	
2		防护设施的选型是否符合当地情况	是	
3		孔口防护是否符合设计要求	是	
4		能否满足自动监测设备安装	否	
5		高程测量点设置是否合理	是	
6	资料整理	资料是否齐全	是	
7		质量控制是否满足要求	是	
8		资料整理是否满足要求	是	
验收意见		通过验收		
验收方	潘良财	施工方	孙立民	监理方

附录 B

(资料性附录)

环境监测井建设及报废相关记录表格

表 B.1 环境监测井建设记录表

建设日期	2021年10月11日	钻孔柱状图
井号	W7	
井的位置	废水处理站一侧	
井口高程		
地表高程		
钻井方法	直推式	
井孔直径	1 至 90 mm	
	1 至 1 mm	
井管材料	PVC	
井管联接型式	密封螺纹连接	
滤水管型式	0.25 mm 直径 0.5 mm 刻缝	
滤水管尺寸	63mm	
井盖型式	密封式管盖	
井底封型式	密封式管盖	
滤料型式	石英砂	
滤料粒径	10-20目	
滤料层	0.5m 至 5 m	
	1 至 1 m	
粘土封隔层	0 至 0.5 m	
	1 至 1 m	
保护管	1 直径 1	
洗井方法	贝勒力型 日期 2021.10.22	
	贝勒力型 日期 2022.9.5	
	日期	
说明		

表 B.2 环境监测井施工验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）		
施工单位	浙江博化环境工程有限公司		
施工负责人	孙立民	施工时间	2021.10.11 至
孔位	废水处理站-西侧	钻孔编号	w7
成井深度（m）	5	孔口直径（mm）	63
验收单位	绍兴市中测检测技术有限公司	验收日期	2021.10.11
	验收项目	是否符合要求	备注
1	孔位、孔深是否符合设计要求	是	
2	孔径、孔斜是否符合设计要求	是	
3	岩芯采取率是否符合设计要求	无	
4	岩性描述是否准确详细	无	
5	管材质量是否符合设计要求	是	
6	过滤器、砾料是否符合设计要求	是	
7	止水、封孔是否符合设计要求	是	
8	洗井及抽水试验是否符合设计要求	是	
9	水样采取、化验是否符合设计要求	是	
10	物探测井是否符合设计要求	无	
11	班报表是否齐全准确、齐全	无	
12	资料整理是否及时规范	是	
13	施工总结是否满足要求	满意	
14	施工监理质量控制是否严格	无监理	
验收意见	通过验收		
验收方	潘良明	施工方	孙立民
			监理方

表 B.3 环境监测井设施验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司(西厂区)		
钻孔位置	废水处理站-西侧	施工日期	2021.10.11
验收单位	绍兴市中测检测技术股份有限公司	验收日期	2021.10.11
序号	验收项目	是否符合要求	备注
1	孔口防护是否完成		是
2	防护设施的选型是否符合当地情况		是
3	孔口防护是否符合设计要求		是
4	能否满足自动监测设备安装		否
5	高程测量点设置是否合理		是
6	资料是否齐全		是
7	质量控制是否满足要求		是
8	资料整理是否满足要求		是
验收意见		通过验收	
验收方	潘良财	施工方	孙立民
			监理方

附录 B
(资料性附录)

环境监测井建设及报废相关记录表格

表 B.1 环境监测井建设记录表

建设日期	2022年8月31日	钻孔柱状图
井号	W8	
井的位置	废水处理站(东南侧)	
井口高程		
地表高程		
钻井方法	直推式	
井孔直径	1至 90 mm	
	1至 1 mm	
井管材料	PVC	
井管联接型式	密封螺纹连接	
滤水管型式	0.25 mm 直径 0.5 mm 剥缝	
滤水管尺寸	63 mm	
井盖型式	密封式盖	
井底封型式	密封式盖	
滤料型式	石英砂	
滤料粒径	10-20目	
滤料层	0.5 m 至 5 m	
	1至 1 m	
粘土封隔层	0 至 0.5 m	
	1至 1 m	
保护管	1 直径 1	
洗井方法	风泵抽水 日期 2022.9.3	
	风泵抽水 日期 2022.9.5	
说明	日期	

表 B.2 环境监测井施工验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司（西厂区）		
施工单位	浙江博化环境工程有限公司		
施工负责人	袁红伟	施工时间	2020.8.31 至
孔位	废水处理站东侧	钻孔编号	W8
成井深度 (m)	5	孔口直径 (mm)	63
验收单位	绍兴市中测检测技术股份有限公司	验收日期	2020.8.3
验收项目	是否符合要求	备注	
1 孔位、孔深是否符合设计要求	是		
2 孔径、孔斜是否符合设计要求	是		
3 岩芯采取率是否符合设计要求	无		
4 岩性描述是否准确详细	无		
5 管材质量是否符合设计要求	是		
6 过滤器、砾料是否符合设计要求	是		
7 止水、封孔是否符合设计要求	是		
8 洗井及抽水试验是否符合设计要求	是		
9 水样采取、化验是否符合设计要求	是		
10 物探测井是否符合设计要求	无		
11 班报表是否齐全准确、齐全	无		
12 资料整理是否及时规范	是		
13 施工总结是否满足要求	满意		
14 施工监理质量控制是否严格	无监理		
验收意见	通过验收		
验收方	潘良明	施工方	袁红伟
		监理方	

表 B.3 环境监测井设施验收记录表

项目名称	浙江中欣氟材股份有限公司(西厂区)		
钻孔位置	废水处理站二东侧	施工日期	2022.8.31
验收单位	绍兴市中测检测技术股份有限公司	验收日期	2022.8.31
序号	验收项目	是否符合要求	备注
1	孔口保护装置	孔口防护是否完成	是
2		防护设施的选型是否符合当地情况	是
3		孔口防护是否符合设计要求	是
4		能否满足自动监测设备安装	否
5		高程测量点设置是否合理	是
6	资料整理	资料是否齐全	是
7		质量控制是否满足要求	是
8		资料整理是否满足要求	是
验收意见	通过验收		
验收方	潘良刚	施工方	袁生权
			监理方