

福建省建阳金石氟业有限公司
含氟系列产品生产建设项目变更
(高纯氟化氢铵和高纯氟化铵溶液生产线)
阶段性竣工环境保护验收监测报告

编制单位：福建省金皇环保科技股份有限公司

委托单位：福建省建阳金石氟业有限公司

FujianJinhuangEnvironmentalSci - TecCo.,Ltd

二〇二六年九月·福州

建设单位：福建省建阳金石氟业有限公司

法人代表：邓琪炜

编制单位：福建省金皇环保科技股份有限公司

法人代表：邱宇

项目负责人：池锐杨

建设单位：福建省建阳金石氟业有限公司

电话：18559509808

传真：/

邮编：354000

地址：建阳区潭城街道回瑶村

编制单位：福建省金皇环保科技股份有限公司

电话：0591-83712163

传真：0591-87718255

邮编：350003

地址：福州市工业路 451 号

目 录

1 验收项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 验收监测目的	4
1.3 本次验收范围	4
1.4 本次验收监测内容	4
2 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	6
2.4 生态环境部门其他审批文件	6
2.5 其它文件	6
3 项目建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 工程建设内容	12
3.3 项目变动情况	22
4 环境保护设施	25
4.1 污染治理设施	25
4.2 废气	26
4.3 噪声	27
4.4 固体废物	28
4.5 其他环境保护设施	30
4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况	33
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	35
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	35
5.2 审批部门审批决定	44
6 验收执行标准	49
6.1 污染物排放执行标准	49
6.2 环境质量标准	50
6.3 总量控制指标	54
7 验收监测内容	55
7.1 废水	55
7.2 废气	55
7.3 厂界噪声	56
7.4 环境保护敏感点环境质量监测	56
8 质量保证和质量控制	58
8.1 监测分析方法	58
8.2 人员能力	63
8.3 监测仪器检定及校准	63
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	64
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	72
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	74
8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制	75

9 验收监测结果	84
9.1 生产工况	84
9.2 环保设施调试运行效果	84
9.3 环境质量监测	91
10 验收结论与建议	96
10.1 污染物排放监测结果	96
10.2 工程建设对环境的影响	96
10.3 总结论	97
11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	98
附件 1 委托书	100
附件 2 环评审批意见（南环保审函〔2025〕3 号）	100
附件 3 环评审批意见（南环保审函〔2025〕72 号）	107
附件 4 阶段性竣工环境保护验收意见	111
附件 5 突发环境事件应急预案备案登记表	118
附件 6 排污许可证	119
附件 7 固体废物处置服务合同	120
附件 8 工况证明	128
附件 9 本次验收监测报告	129
附件 10 福建省排污权指标交易凭证	129
附件 11 企业环境信息披露	158
附件 12 废水总排口在线监测系统验收比对报告	159

1 验收项目概况

1.1 项目基本情况

福建省建阳金石氟业有限公司（以下简称“金石氟业公司”）位于建阳区潭城街道回瑶村（地理位置见图 3.1-1）。福建省建阳金石氟业有限公司于 2019 年 9 月 11 日委托南平圣美环境保护科技有限公司编制了《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目环境影响报告书》，该项目于 2021 年 12 月通过南平市生态环境局审批，审批文号：南环保审函[2021]96 号。

该项目于 2022 年 3 月开工建设，2023 年 12 月建成年产 2.5 万吨电子级氢氟酸生产线（位于 113 车间）、200 吨全氟丁基磺酰氟和 80 吨全氟丁基磺酸钾生产线（位于 105 车间）；2024 年 4 月建成 100 吨六氟丁二烯生产线（位于 101 和 102 车间）及配套公用工程、环保设施等，在对已建产品开展竣工环境保护验收过程中发现项目实际建设情况存在重大变动，需重新报批项目环评。

金石氟业公司于 2024 年 10 月委托南平圣美环境保护科技有限公司编制了《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书》（以下简称“变更项目”），该变更项目于 2025 年 1 月通过南平市生态环境局审批，审批文号：南环保审函[2025]3 号。变更项目产品方案及规模均未发生变化。2025 年 2 月，金石氟业公司完成对变更项目的年产 2.5 万吨电子级氢氟酸生产线、年产 100 吨六氟丁二烯生产线、年产 200 吨全氟丁基磺酰氟和 80 吨全氟丁基磺酸钾生产线自主验收。

金石氟业公司于 2025 年委托福建省金皇环保科技股份有限公司编制了《福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书》，该项目于 2025 年 11 月 11 日通过南平市生态环境局审批，审批文号：南环保审函[2025]72 号。新增年产 1000 吨全氟三丙胺、1000 吨全氟三丁胺、1000 吨三氟甲基磺酸生产线，同时削减电子级氢氟酸产品产能 11000t/a，削减氟化氢吡啶产能 4500t/a，削减高纯氟化氢铵产能 5000t/a。

表 1.1.1 现有工程环评审批及竣工环保验收情况表

序号	项目名称	环评批复文号	主要建设内容	竣工环保验收情况
1	福建省建阳金石氟业有限公司年产 1.5 万吨氟化氢扩建项目	南环保审[2008]24 号	年产 1.5 万吨氟化氢生产线及辅助工程	2010 年 8 月于水尾村建设验收
2	福建省建阳金石氟业有限公司年产 1 万吨氟化氢、1 万吨氟化氢铵和 1 万吨精制有水酸项目	违规备案项目：南环保函[2016]184 号	年产 1 万吨氟化氢生产线、1 万吨氟化氢铵生产线和 1 万吨精制有水酸生产线及辅助工程	建于水尾村

3	福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目	南环保审函[2021]96号	年产3万吨氟化氢生产线、 年产1万吨高纯氟化氢铵生产线 、年产2.2万吨工业氢氟酸生产线、年产5万吨50%电子级氢氟酸生产线、年产378吨全氟丁基磺酰氟生产线、年产200吨全氟丁基磺酸钾生产线、年产6000吨氟化氢吡啶生产线、年产400吨氟氮混合气（以氟计）生产线、年产200吨六氟丁二烯生产线等及相应辅助工程	/
4	福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产变更项目变更	南环保审函[2025]3号	年产3万吨氟化氢生产线、 年产1万吨高纯氟化氢铵生产线 、年产2.2万吨工业氢氟酸生产线、年产5万吨50%电子级氢氟酸生产线、年产378吨全氟丁基磺酰氟生产线、年产200吨全氟丁基磺酸钾生产线、年产6000吨氟化氢吡啶生产线、年产400吨氟氮混合气（以氟计）生产线、年产200吨六氟丁二烯生产线等及相应辅助工程	于2025年2月完成阶段性环保验收，验收范围为年产2.5万吨电子级氢氟酸、100吨六氟丁二烯、200吨全氟丁基磺酰氟和80吨全氟丁基磺酸钾生产线
5	福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书	南环保审函[2025]72号	新增年产1000吨全氟三丙胺、1000吨全氟三丁胺、1000吨三氟甲基磺酸生产线。 削减《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产变更项目变更》中产线规模至年产3万吨氟化氢生产线、 年产5000吨高纯氟化氢铵生产线 、年产1.6万吨工业氢氟酸生产线、年产3.9万吨50%电子级氢氟酸生产线、年产378吨全氟丁基磺酰氟生产线、年产200吨全氟丁基磺酸钾生产线、年产1500吨氟化氢吡啶生产线、年产400吨氟氮混合气（以氟计）生产线、年产200吨六氟丁二烯生产线	现年产1000吨三氟甲基磺酸产线已阶段建成，正在进行试生产，未验收

表 1.1.2 金石氟业现有产品方案一览表

产品名称		项目建设情况		
		批复规模	已建规模	验收情况
		t/a	t/a	
主产品	全氟丁基磺酰氟	378	200	于2025年2月完成阶段性环保验收
	50%电子级氢氟酸	39000	25000	
	全氟丁基磺酸钾	200	80	
	六氟丁二烯	200	100	
	氟化氢吡啶	1500	0	尚未建设
	氟化氢	30000	0	尚未建设
	高纯氟化氢铵	5000	5000	本次验收
	氟氮混合气（以氟计）	400	0	尚未建设
	全氟三丙胺	1000	0	尚未建设
	全氟三丁胺	1000	0	尚未建设
	三氟甲基磺酸	1000	280	已阶段建成

				正在试生产
副产品	高纯氟化铵溶液	5000	5000	本次验收
	50%工业氢氟酸	16733	13117	于 2025 年 2 月完成阶段性环保验收
	40%氟硅酸	6477	0	尚未建设
	氟石膏	128580	0	尚未建设
	氯化锌	169	0	尚未建设

注：根据《福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书》，削减主产品电子级氢氟酸产品产能至 39000t/a，削减氟化氢吡啶产能至 1500t/a，削减高纯氟化氢铵产能至 5000t/a；削减副产品高纯氟化铵溶液产能至 5000t/a，削减 50%工业氢氟酸产能至 16733t/a。

根据《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》的规定，福建省建阳金石氟业有限公司在正式投产前申请了排污许可证（证书编号：913507847318683808003V，发证时间为 2025 年 9 月 28 日）（详见附件 6）。现排污许可证申领范围包括年产 2.5 万吨电子级氢氟酸、年产 100 吨六氟丁二烯、年产 200 吨全氟丁基磺酰氟、年产 80 吨全氟丁基磺酸钾、年产 5000 吨高纯氟化氢铵和高纯氟化铵溶液、年产 280 吨三氟甲基磺酸生产线及配套公辅设施。

表 1.1.3 项目建设及运行情况一览表

序号	项目	执行情况
1	备案文件	2021.7，南平市建阳区工业和信息化局，闽工信备[2020]H050037 号
2	环评	2024.10，委托南平圣美环境保护科技有限公司完成项目变更环评工作
3	环评批复	2025.1.22，南平市生态环境局，南环保审函〔2025〕3 号
4	环保设施设计单位	南平圣美环保保护科技有限公司
5	项目动工及竣工时间	氟化氢铵和高纯氟化铵溶液车间动工时间：2022 年 11 月； 竣工时间：2025 年 9 月
6	竣工调试时间	2025 年 9 月
7	现场勘查时工程实际建设情况	已建设年产 5000 吨高纯氟化氢铵和 5000 吨高纯氟化铵溶液生产线及配套公辅工程

目前，年产 5000 吨高纯氟化氢铵生产线以及 5000 吨高纯氟化铵溶液主体工程及配套的环保设施已安装完毕并于 2025 年 9 月投入试运行。

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件的要求，金石氟业公司自主开展环保验收。金石氟业公司委托福建省金皇环保科技股份有限公司对其“福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更”中的年产 5000 吨高纯氟化氢铵生产线以及 5000 吨高纯氟化铵溶液生产线开展阶段性竣工环境保护验收工作。

福建省金皇环保科技股份有限公司接受委托后，组织有关技术人员对该项目的环保设施建设、运行状况、环境保护管理等相关内容进行现场勘查、收集资料并编制验收监测方案。委托福建科胜检测技术有限公司进行环保验收现场采样监测。根据监测结果和

现场勘查情况编制本报告。

1.2 验收监测目的

(1) 通过现场监测、调查，评价该项目废水、废气、噪声排放是否达到环评批复中要求的排放标准；

(2) 考核本项目环保设施建设及运行的各项指标是否达到工程设计的要求；

(3) 核实本项目主要污染物排放量是否达到总量控制要求；

(4) 检查本项目是否落实环境影响评价报告书审查意见及环评批复中要求的各项环保设施与措施落实情况；

(5) 检查本项目排污口是否规范；

(6) 检查本项目环保制度建设；

(7) 根据监测、检查结果，提出存在的问题及相应的整改建议。

1.3 本次验收范围

本次验收仅对已建的年产 5000 吨高纯氟化氢铵生产线以及 5000 吨高纯氟化铵溶液生产线及其配套环保设施进行监测及环境管理检查与验收；批复中待建产品，不列入本次验收范围，待建产品建设完成并投入生产以后，另行组织验收。

1.4 本次验收监测内容

(1) 项目废气污染源排放情况监测；

(2) 项目厂界无组织排放情况监测；

(3) 项目厂界噪声现场监测情况；

(4) 项目污水处理站废水排放情况监测；

(5) 项目固废处置情况检查；

(6) 项目环境保护敏感点空气环境质量监测；

(7) 项目厂区地下水和土壤环境质量监测；

(8) 项目风险事故防范措施落实情况及应急预案检查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章

2.1.1 法律

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月 15 日起施行。

2.1.2 国家法规、规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年修订，国务院令第 645 号）
- (3) 《危险废物鉴别与认定管理办法》（生态环境部令第 33 号，2024 年 3 月 1 日施行）
- (4) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (5) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

- (1) 《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》（闽政[2009]16 号）；
- (2) 《福建省水污染防治条例》（2021 年 11 月 1 日实施）；
- (3) 《福建省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《福建省人民政府关于进一步加强重要流域保护管理切实保障水安全的若干意见》（闽政〔2014〕27 号）；
- (5) 《福建省水污染防治行动计划工作方案》（2015 年 6 月）；
- (6) 《福建省土壤污染防治行动计划实施方案》（闽政〔2016〕45 号），2016 年 10 月 15 日
- (7) 《南平市人民政府关于加快重点流域水环境综合整治工作的意见》（南政综[2011]179 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日起施行）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年）；
- (3) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）。
- (4) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70 号）

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目环境影响报告书》，南平圣美环境保护科技有限公司，2021 年 9 月；

(2) 《南平市生态环境局关于批复福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目环境影响报告书的函》，南环保审函[2021]96 号，2021 年 12 月 30 日。

(3) 《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书》，南平圣美环境保护科技有限公司，2024 年 12 月；

(4) 《南平市生态环境局关于批复福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书的函》，南环保审函[2025]3 号，2025 年 1 月 22 日；

(5) 《福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书》，福建省金皇环保科技股份有限公司，2025 年 11 月；

(6) 《南平市生态环境局关于批复福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书的函》，南环保审函[2025]72 号，2025 年 11 月 11 日。

2.4 生态环境部门其他审批文件

(1) 排污许可证（证书号：913507847318683808003V），2025 年 9 月 28 日；

(2) 《福建省建阳金石氟业有限公司突发环境事件应急预案》，备案号：(350703-2025-016-H)；

(3) 《福建省投资项目备案表》(闽工信备[2020]H050037 号)，南平市建阳区工业和信息化局，2021 年 7 月 30 日；

(4) 《福建省排污权指标交易凭证》，海峡股权交易中心。

2.5 其它文件

(1) 竣工环保验收委托书；

(2) 《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更阶段性竣工环境保护验收报告》，南平圣美环境保护科技有限公司，2025 年 2 月；

(3) 建设项目环境保护执行情况自行检查报告。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

福建省建阳金石氟业有限公司选址于建阳经济开发区精细化工产业园区，厂区中心经纬坐标为：N27°18'9.39"、E118°6'38.24"。厂区南面临近青华厂区，东面为园区道路，西面和北面为山地。地理位置见图 3.1-1。



图 3.1-1 项目地理位置图

3.1.2 周边关系及环境敏感目标

根据现场踏勘，项目周边敏感目标分布情况见表 3.1.1 和图 3.1-2。距本项目最近河流为崇阳溪，距崇阳溪约 1200 米，最近的村庄为北面考亭村约 1060 米。与环评报告对比，项目敏感目标和周边环境保护目标与原环评报告中的一致。

表 3.1.1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	经纬度坐标	方位及最近距离	规模	功能	标准
地表水	崇阳溪	/	东南面 1200m	多年平均流量为 187m³/s	渔业、工业、旅游、景观娱乐用水	GB3838-2002 III类
地下水	区域地下水	/	项目场地 6km² 范围内的水文地质单元			GB/T14848-2017 III类

环境空气和环境风险	考亭村	N:27°18'39.09" E:118°6'1.86"	西北面 1060m	600 人	居住区、商业交通居民混合区、工业区和农村地区	GB3095-2026 过渡阶段二级浓度限值
	溪尾村 1	N:27°17'17.18" E:118°6'52.12"	东南面 1260m	3500 人		
	玉田村	N:27°17'8.66" E:118°6'33.01"	西南面 1330m			
	溪尾村 2	N:27°17'27.60" E:118°7'9.99"	西南面 1360m			
	回瑶村	N:27°16'39.30" E:118°6'6.73"	西南面 2070m			
	白茶铺	N:27°17'55.49" E:118°7'44.04"	东面 1320m	220 人		
	新兴村	N:27°18'24.56" E:118°5'28.00"	西北面 1560m	300 人		
	演头村	N:27°17'43.01" E:118°7'54.38"	东面 1890m	100 人		
	洪尾村	N:27°16'54.00" E:118°7'5.07"	南面 1950m	300 人		
	桥南村	N:27°19'10.82" E:118°7'18.99"	北面 1960m	1253 人		
	建阳城区	N:27°20'2.49" E:118°6'53.35"	北面 2040m	18 万人		
	水岸明都小区	N:27°18'39.23" E:118°8'7.32"	东北面 2340m	310 人		
环境风险	渡头村	N:27°18'55.92" E:118°8'6.96"	东北面 2560m	150 人		
	庵山森林公园	/	东南面 2680m	/	需要特殊保护的区域	
	溪源村	N:27°16'43.78" E:118°5'19.43"	西南面 2780m	1850 人	农村地区	
	蔡墩村	N:27°16'20.35" E:118°6'33.55"	西南面 2840m	300 人		
	溪口村	N:27°19'4.33" E:118°8'37.75"	东北面 3040m	600 人		
	破石村	N:27°18'54.03" E:118°4'27.74"	西北面 3330m	220 人		
	长春桥	N:27°15'11.80" E:118°7'25.60"	南面 5220m	30 人		

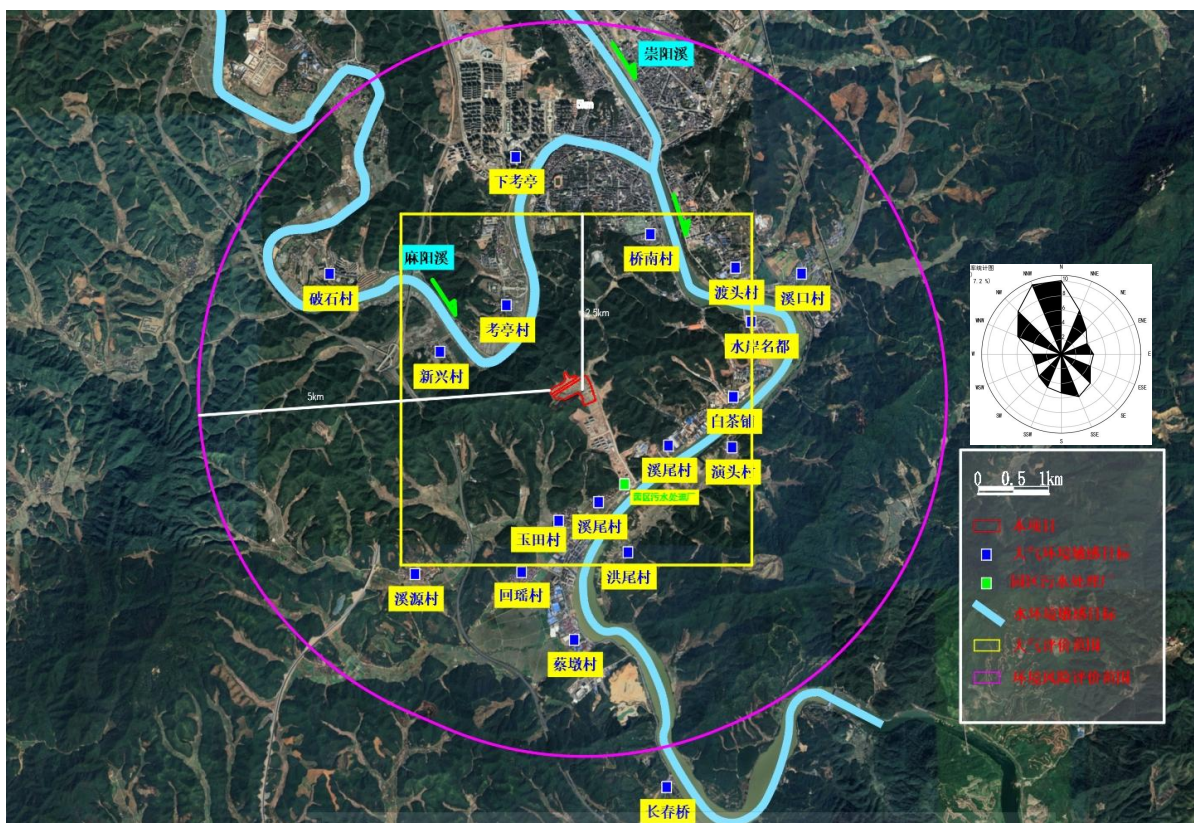


图 3.1-2 项目周边敏感目标图

3.1.3 总平布置

本次验收的实际建设情况如图 3.1-3 所示，总平布置与环评一致。验收范围为 104 高纯氟化氢铵及高纯氟化铵溶液生产车间及其配套环保设施，其他公辅设施依托现有已批已建工程。

厂区总平布局图见图 3.1-3，雨污管网见图 3.1-4。

3.2 工程建设内容

3.2.1 产品方案及规模

福建省建阳金石氟业有限公司于 2019 年 9 月 11 日委托南平圣美环境保护科技有限公司编制了《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目环境影响报告书》，该项目于 2021 年 12 月通过南平市生态环境局审批，审批文号：南环保审函[2021]96 号。批复年产 1 万吨高纯氟化氢铵生产线及 1 万吨高纯氟化铵溶液生产线。因实际建设情况存在重大变动，需重新报批项目环评。

金石氟业公司于 2024 年 10 月委托南平圣美环境保护科技有限公司编制了《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书》（以下简称“变更项目”），该变更项目于 2025 年 1 月通过南平市生态环境局审批，审批文号：南环保审函[2025]3 号。变更项目产品方案及规模均未发生变化，仍为年产 1 万吨高纯氟化氢铵生产线及 1 万吨高纯氟化铵溶液生产线。

2025 年因企业发展需要，金石氟业公司委托福建省金皇环保科技股份有限公司编制了《福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书》，该项目于 2025 年 11 月 11 日通过南平市生态环境局审批，审批文号：南环保审函[2025]72 号。新增年产 1000 吨全氟三丙胺、1000 吨全氟三丁胺、1000 吨三氟甲基磺酸生产线，同时削减电子级氢氟酸产品产能 11000t/a，削减氟化氢吡啶产能 4500t/a，削减高纯氟化氢铵产能 5000t/a、削减高纯氟化铵溶液产能 5000t/a。

综上所述，现高纯氟化氢铵产能以及高纯氟化铵溶液产能均为 5000t/a。

表 3.2.1 产品方案及规模

产品名称		项目建设情况		
		环评批复规模	已建规模	验收情况
		t/a	t/a	
主产品	高纯氟化氢铵	5000	5000	本次验收
副产品	高纯氟化铵溶液	5000	5000	本次验收

3.2.2 项目建设内容

通过现场调查，对照变更项目环评报告书，本次阶段性验收工程实际建设内容见表 3.2.2。

表 3.2.2 工程组成及变化情况

序号	项目		《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书》	《福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书》	实际建设情况	变化情况
一	主体工程					
一	号 编	车间				
1	104	氟化氢铵生产车间	氟化氢铵生产装置由 112 和 113 车间移到 104 车间, 年产 1 万吨氟化氢铵生产装置, 年产 1 万吨氟化铵溶液生产装置	氟化氢铵产能由 1 万吨/年削减至 0.5 万吨/年, 氟化铵溶液产能由 1 万吨/年削减至 0.5 万吨/年	新建 104 车间 0.5 万吨/年氟化氢铵生产线, 0.5 万吨/年氟化铵溶液生产线	与环评一致
二	公用工程					
1	供水		园区供水	园区供水	依托现有	与环评一致
2	排水		生产废水排入园区污水处理厂	生产废水排入园区污水处理厂	依托现有	与环评一致
			生活污水排入回瑶污水处理厂	生活污水排入回瑶污水处理厂	依托现有	与环评一致
3	供电		依托园区电网	依托园区电网	依托现有	与环评一致
4	总配电间		1 台 1250kVA 干式变压器	1 台 1250kVA 干式变压器	依托现有	与环评一致
7	动力车间	循环冷却系统	循环水量为 300m³/h	循环水量为 300m³/h	依托现有	与环评一致
		制氮系统	两台 444Nm³/h 空温式汽化设备	两台 444Nm³/h 空温式汽化设备	依托现有	与环评一致
		冷冻系统	一套冷水机组	一套冷水机组	依托现有	与环评一致
三	环保工程					
1	废气	高纯氟化氢铵车间生产废气	二级水洗+一级碱洗处理从 10# 排气筒排放	二级水洗+一级碱洗处理从 10# 排气筒排放	新建一套“二级水洗+一级碱洗”处理设施从 25m 高排气筒排放	与环评一致
		201 罐区无水酸罐区装卸废气	2 个 120m³ 和 3 个 40m³ 储罐废气引入电子级氢氟酸车间处理, 2 个 50m³ 储罐废气经两级水洗+一级碱洗从 3#排气筒排放	2 个 120m³ 和 3 个 40m³ 储罐废气引入电子级氢氟酸车间处理, 2 个 50m³ 储罐废气经两级水洗+一级碱洗由 1 根 15m 高排气筒排放	依托现有	与环评一致
		危废间废气	集气后经碱洗+活性炭吸附+排气筒排放	集气后经碱洗+活性炭吸附后从 25m 高排气筒排放	依托现有	与环评一致
		污水处理站废气	一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋+排气筒排放	一级水喷淋+一级碱喷淋+一级氧化喷淋+15m 高排气筒排放	依托现有	与环评一致
2	废水处理设施	生产废水处理设施	已建产品高 COD 废水采用“芬顿氧化+三级除氟反应+生化反应”预处理后和无机废水一起进入“调节池+三级除	已建产品高 COD 废水采用“芬顿氧化+三级除氟反应+生化反应”预处理后和无机废水一起进入“调节	依托现有	与环评一致

			氟反应+高效除氟+高效沉淀池+多介质过滤+除氟离子交换”处理后达到纳污管网要求后进入园区污水处理厂统一处理达标排放	池+三级除氟反应+高效除氟+高效沉淀池+多介质过滤+除氟离子交换”处理后达到纳污管网要求后进入园区污水处理厂统一处理达标排放，综合处理能力 100t/d		
		生活废水处理设施	化粪池处理后排入达到纳污管网要求后进入回瑶污水处理厂统一处理达标排放	化粪池处理后排入达到纳污管网要求后进入回瑶污水处理厂统一处理达标排放	依托现有	与环评一致
3	固废	危废间建设面积 81m ² 位于 301 车间	危废间建设面积 81m ² 位于 301 车间	危废间建设面积 81m ² 位于 301 车间	依托现有	与环评一致
		一般固废贮存间	一般固废贮存间 38.4m ² 位于污水处理站旁	一般固废贮存间 38.4m ² 位于污水处理站旁	依托现有	与环评一致
4	噪声	基础减震和墙体隔声	基础减震和墙体隔声	基础减震和墙体隔声	依托现有	与环评一致
5	应急	事故池 2400m ³ （其中已建容积 1800m ³ ），初期雨水收集池 2400m ³ （已建容积 1200m ³ ）	事故池 2400m ³ （其中已建容积 1800m ³ ），初期雨水收集池 2400m ³ （已建容积 1200m ³ ）	事故池 2400m ³ （其中已建容积 1800m ³ ），初期雨水收集池 2400m ³ （已建容积 1200m ³ ）	现已建成事故池 2600m ³ （1 个 1800m ³ 、1 个 800m ³ ），初期雨水池 2400m ³ （2 个 1200m ³ ）。	满足环评要求
		201 罐区无水氟化氢罐组围堰 14*30*1.2=504m ³ ，液氨罐组围堰 16.35*17.4*1.12=319m ³	201 罐区无水氟化氢罐组围堰 14*30*1.2=504m ³ ，液氨罐组围堰 16.35*17.4*1.12=319m ³	201 罐区无水氟化氢罐组围堰 14*30*1.2=504m ³ ，液氨罐组围堰 16.35*17.4*1.12=319m ³	依托现有	与环评一致
四	储运工程					
1	液氨和氟化氢贮罐区 201	1 座，占地 2400m ² 的罐区	1 座，占地 2400m ² 的罐区	1 座，占地 2400m ² 的罐区	依托现有	与环评一致
2	成品仓库（丙类）203	1 座，占地 1176m ² ，存放高纯氟化氢铵，高纯氟化铵溶液及包装物品	1 座，占地 1176m ² ，存放高纯氟化氢铵，高纯氟化铵溶液及包装物品	1 座，占地 1176m ² ，存放高纯氟化氢铵，高纯氟化铵溶液及包装物品	新建	与环评一致

3.2.3 主要生产设备

对比环评报告书及实际建设情况，本次验收生产线的主要设备详见下表。

表 3.2.3 主产品高纯氟化氢铵（104 车间）装置设备一览表

名称	型号规格	材料	环评 10000t/a 建设数量	实际 5000t/a 建设数量	变化情况
破碎机	5.5kw 不锈钢		1 台	1 台	与环评一致
冷冻水机组	制冷温度：-5℃		1 台	1 台	与环评一致
制片机	Φ750×700		2 套	1 套	减少 1 套
电加热器	HYPGQ380/1818kw		2 套	1 套	减少 1 套
循环风机	FWX20-9001386m³/h5.5kw		2 台	1 台	减少 1 台
氟化氢铵反应槽	SHF-500	碳钢、石墨	2 台	1 台	减少 1 台
尾气吸收塔	Φ1600×12×6500	PP	3 台	3 台	与环评一致
尾气风机	FS6-30 型 6.3C 右	PP	2 台	2 台	与环评一致
尾气吸收贮槽	Φ3000×15×5500	PP	2 台	0 台	减少 2 台
AHF 气化器	Φ800×8×1736	碳钢	2 台	1 台	减少 1 台
NH3 气化器	Φ1300×8×2532	碳钢	2 台	1 台	减少 1 台
NH3 缓冲罐	Φ600×8×2283		4 台	2 台	减少 2 台
蒸汽包	Φ1200×3380	碳钢	2 台	1 台	减少 1 台
AHF 缓冲罐	Φ600×8×2283	不锈钢	2 台	1 台	减少 1 台
电蒸汽发生器	170kg/h		1 台	1 台	与环评一致

表 3.2.4 副产品高纯氟化铵溶液（104 车间）生产设备一览表

设备名称	规格型号、参数	单位	环评 10000t/a 建 设数量	实际 5000t/a 建设数量	变化情况
抽酸柜	PP+PFA	台	1	1	与环评一致
DHF 酸槽	5 立方,φ1800*2000	台	1	1	与环评一致
DHF 酸泵	CQB-50-32-125F 流量 12m³/h, 扬程 20m	台	1	1	与环评一致
液氨气化槽	DN800*1500*12,V=800 升	台	3	2	减少 1 台
吸附塔	0.14 立方φ273*8*2886 填料活性炭	台	4	2	减少 2 台
氨粗过滤器	配滤芯 304,10",2μm	台	2	1	减少 1 台
氨精过滤器 A/B	DN25 法兰, 10 英寸	组	2	1	减少 1 组
混合器	φ159*2618*4.5	台	2	1	减少 1 台
调浓槽	1m3,中 1000*1350	台	2	1	减少 1 台
调浓泵	CQB-50-32-125F	台	2	1	减少 1 台
成品中间槽		台	3	0	减少 3 台
成品大槽	25m³,φ2900*3800	台	2	2	与环评一致
成品泵	CQB-50-32-125F 流量 12m³/h, 扬程 20m	台	5	2	减少 3 台
充装柜	2100*2100*2300	台	1	1	与环评一致
尾气吸收塔	槽: φ1400x16x1600 塔: φ700×12x3000	台	2	1	减少 1 台

尾气引风机	聚丙烯离心通风机 F4-7 型 6#	台	1	1	与环评一致
气液分离器	Φ600*5000	台	1	1	与环评一致
旋涡风机	流量：78m ³ /h,P=10~12kPa, 2850 转/分	台	1	1	与环评一致
洗气槽	φ750*650	台	1	1	与环评一致
洗气塔		台	1	0	减少 1 台
玻璃钢冷却塔	型号：BHZ-100T,尺寸： 2310*3210*3550	台	1	1	与环评一致
冷却水泵	流量：70M3/H, 扬程：25m, 功率：18.5KW,4 级防爆	台	2	2	与环评一致
3T/h 超纯水装置	水质大 18MΩ	套	1	1	与环评一致
液氨储罐	DN2400,V=31m ³	台	3	3	液氨外购位于 201 罐区, 与环评一致

3.2.4 公用工程及辅助设施

3.2.4.1 给水系统

本项目厂区自来水由园区自来水系统供应，本项目自来水主要为生产用水、循环水补充水、办公及生活用水等。

3.2.4.2 排水工程

厂区排水实行雨污分流。本项目排水工程依托现有雨水系统及污水排水系统。具体如下：

(1) 雨污排水系统

现有厂区初期受污染的雨水通过阀门切换重力流至厂区已建 2400m³ 初期雨水池中，再由污水泵提升，通过明管化管廊排至厂区污水处理站处理。未受污染的雨水，经雨水井和雨水管道收集后排入工业园区雨水管道。

现有厂区生产车间设有事故废水收集池和管道通往已建的 2600m³ 事故废水收集池中，用于收集事故废水、消防废水等，经明管化管廊由污水泵、污水管道提升至厂区污水处理站处理。

(2) 污水排水系统

本项目生产污水主要为尾气吸收淋洗塔废水、冲洗设备及地面废水等，废水经明管化管廊送至厂区污水处理站处理达园区管网纳管要求后，由园区管网引入园区污水处理厂处理达标后排入崇阳溪；本项目生活污水经化粪池处理后进入回瑶污水处理厂处理达标排放。

建设单位已建一套处理能力 20t/d 有机废水预处理措施，一套处理能力 100t/d 综合废

水预处理措施。现有工程废水分为生产废水和生活污水，生产废水又分为高 COD 废水和低 COD 废水。生产废水主要包括生产工艺废水、水环真空泵废水、地面、设备冲洗水、尾气治理废水和生活污水。本次验收范围的污水纳入低 COD 废水处理系统中处理。

高 COD 废水采用“芬顿氧化+三级除氟反应+生化反应”预处理后和低 COD 废水一起进入“调节池+三级除氟反应+高效除氟+高效沉淀池+多介质过滤+除氟离子交换”处理后达到纳污管网要求后进入园区污水处理厂统一处理达标排放。生活污水经化粪池处理后，排入回瑶污水处理厂处理。

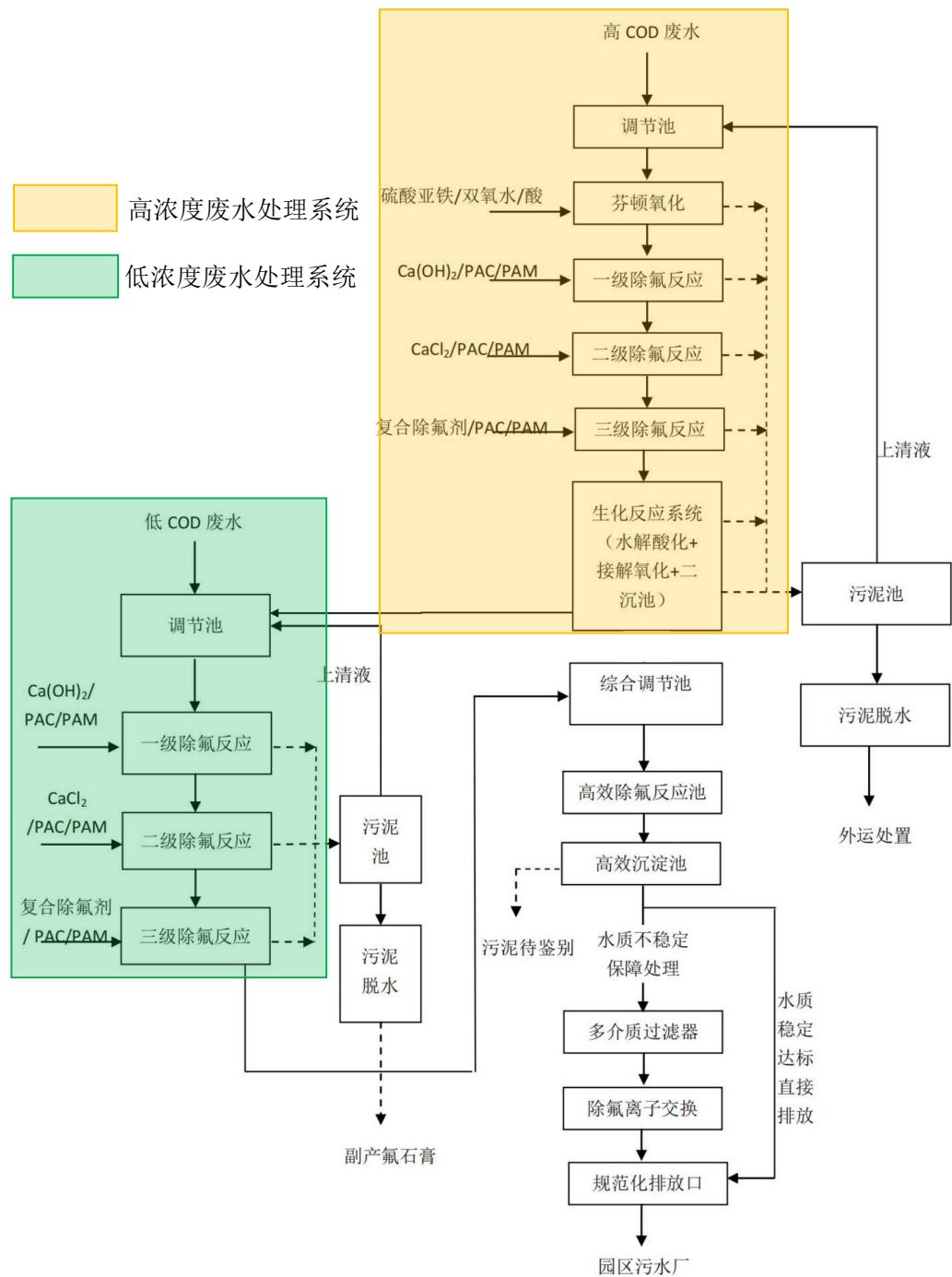


图 3.2-1 厂区污水处理站工艺图

3.2.5 主要原辅材料使用情况

项目实际建设中，原辅材料使用情况与环评对照详见表 3.2.5。

表 3.2.5 车间主要原辅材料使用情况一览表

序号	工序	名称	环评年用量 (t/a)	性状	储存方式	实际年用量 (t/a)	实际储存方式
1	5000t/a 高纯氟化氢铵产线	无水氟化氢	3510.1	液体	储罐	2810	储罐
2		液氨	1491.93	液体	储罐	1120	储罐
3	5000t/a 副产高纯氟化铵溶液	氟化氢溶液 (2#塔底液)	1078.43	液体	塔底液	865	塔底液
4		液氨	923.3	液体	储罐	740	储罐

3.2.5.1 水源及水平衡

验收项目用水量 2.625t/d，排放水量 2.2t/d，其中生产废水排放量 1.2t/d，生活污水 1t/d，生产废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水处理厂处理达标后排入崇阳溪；生活污水经化粪池处理后排入回瑶污水处理厂处理达标后排入崇阳溪。

验收项目废水产排情况见表 3.2.6。

表 3.2.6 项目供排水情况对照

名称			实际用水量 t/d	实际废水产生量 t/d	去向
自来水	废气治理用水	氟化氢铵和氟化铵尾气治理废水	0.625	0.5	由污水处理站预处理后进园区污水处理厂处理
	公用工程	设备清洗废水	0.5	0.5	
	地面清洗废水		0.25	0.2	
	生活废水		1.25	1	经化粪池处理后纳入回瑶污水处理厂处理
	合计		2.625	2.2	

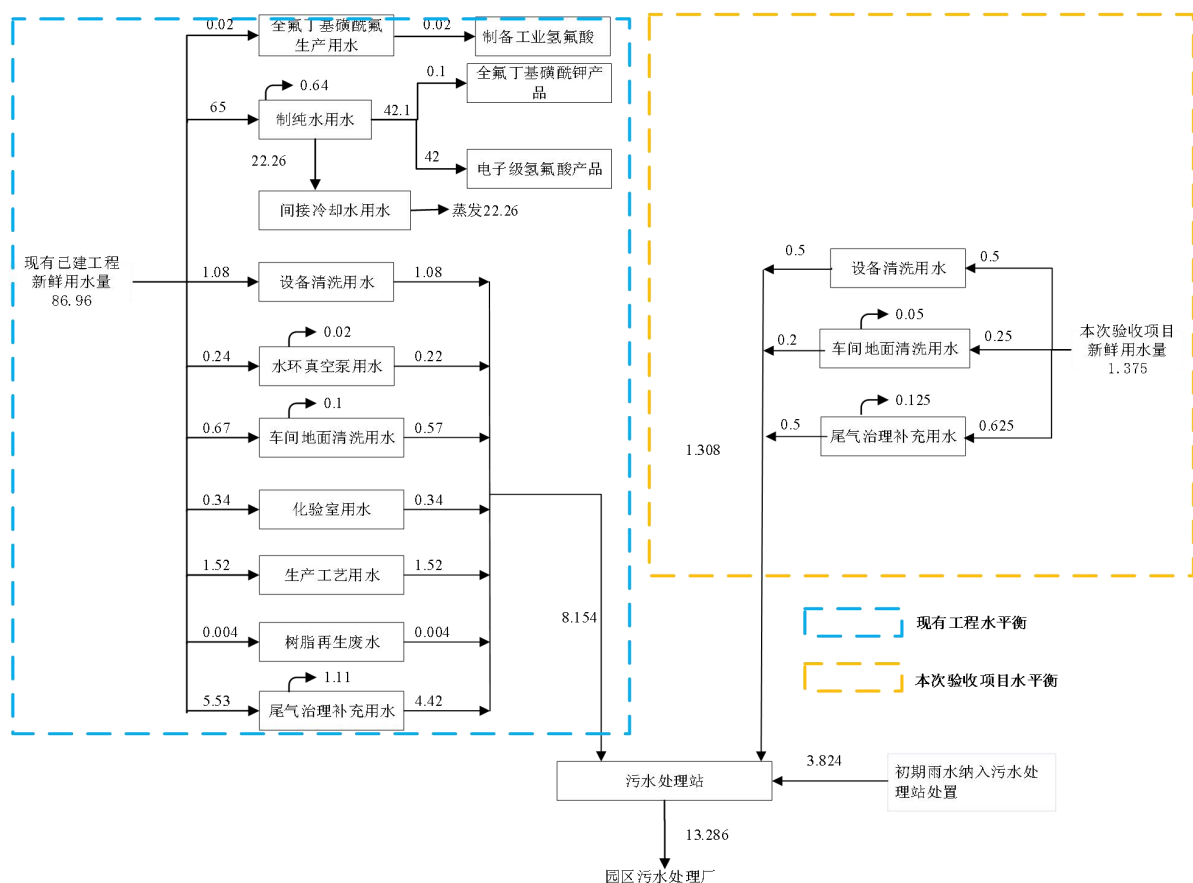


图 3.2-2 已建项目水平衡图 (t/d)

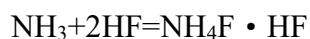
3.2.6 生产工艺及产污环节

3.2.6.1 高纯氟化氢铵

年产高纯氟化氢铵 5000 吨，生产时间为 7200h，生产方式为连续生产。反应过程中液氨的转化率为 99.99%，氟化氢的转化率为 99.99%，产品得率为 99.97%。

(1) 反应原理：

氨气和氟化氢反应生成氟化氢铵：



(2) 工艺流程简述

液氨自 201 罐区经过滤处理后送入液氨汽化槽，无水氟化氢自 201 罐区送入 AHF 汽化槽，然后开启汽化槽夹套热水升温汽化，汽化后氟化氢及氨气经计量后通入反应槽。反应生成温度为 100℃ 左右熔融状氟化氢铵至制片机。在制片机进行循环冷却制片，得到成品物料流到破碎机中进行破损，氟化氢铵成品包装，破碎包装的尾气排放至尾气处理系统处理后排放。

反应进料都是物料在储槽中通过管道直接进入反应釜内，由电脑控制流量。氟化氢

铵生产为连续生产，生产过程中制片机、破碎包装和各储槽废气经二级水洗+一级碱洗后从排气筒排放；液氨过滤器是不锈钢过滤器，每年对过滤器进行清洗一次，产生的废水进污水处理站处理。

（3）工艺流程及产污环节

高纯氟化氢铵工艺流程及产污环节见下图。

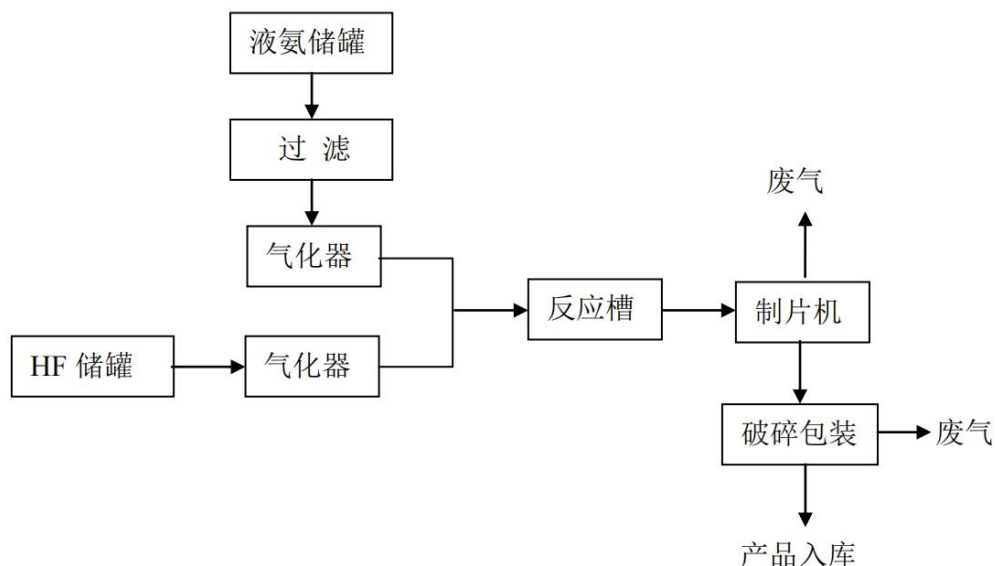


图 3.2-3 氟化氢铵生产工艺流程及产污环节图

3.2.6.2 副产品-高纯氟化铵溶液

本项目高纯氟化铵溶液以氟化氢、氨和水为原料。氟化氢溶液来自电子级氢氟酸二次精馏工段釜底液，釜底液主要含氟硅酸、硫酸盐等杂质，杂质氟硅酸含量约 0.003%，硫酸盐含量约 0.001%。

（1）反应原理

高纯氟化铵溶液为氟化铵的水溶液，具体反应方程式如下：



（2）高纯氟化铵溶液工艺流程简述

- 1）前处理：液氨通过汽化后进行活性炭吸附，除去氨气中的杂质。
- 2）反应：在反应釜中加入高纯水，通入纯化后的氨气和来自电子级氢氟酸二次精馏工段的釜底液，电脑控制流速，使得氨气在液相中充分反应，反应终点控制在 pH6.5，反应后物料进入过渡槽，在过渡槽中自然冷却后进入成品槽，再分装外售。
- 3）反应过程中液氨的转化率为 99.6%，氢氟酸的转化率为 99.75%，产品得率为 99.97%。
- 4）反应进料都是物料在储槽中通过管道直接进入反应釜内，由电脑控制流量。

5) 高纯氟化铵溶液生产为连续生产，生产过程中产生的废气主要是在过渡槽和成品槽中产生的气体，废气进入碱洗废气处理系统统一处理；固废是在前处理过程中的产生的废活性炭；液氨汽化过程中产生的残液。

(3) 高纯氟化铵溶液工艺流程简图

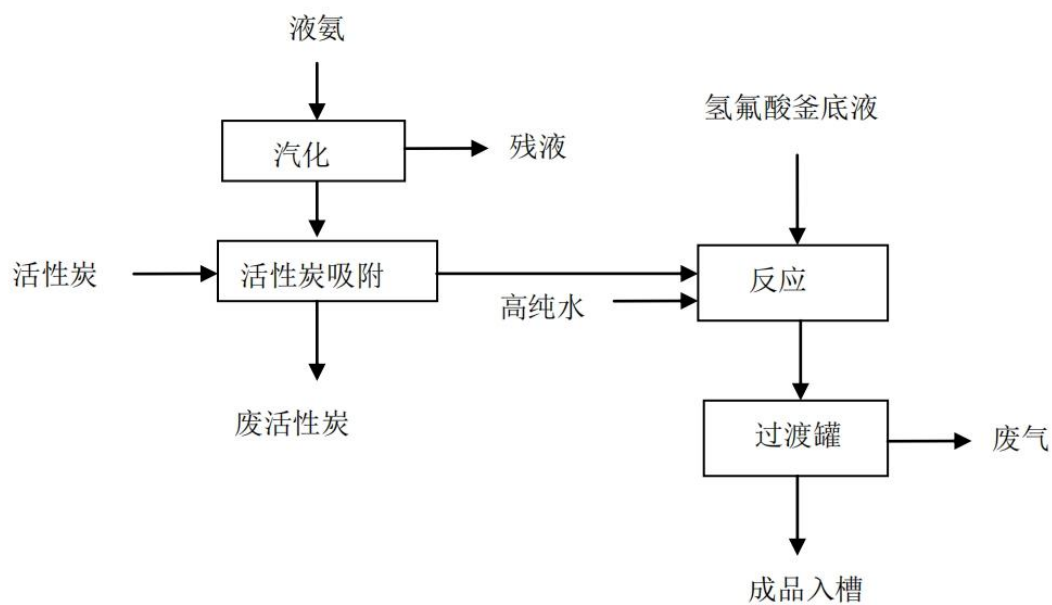


图 3.2-4 高纯氟化铵溶液工艺流程及产污环节

3.2.7 生产设备现状





图 3.2-5 车间设备照片

3.3 项目变动情况

根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》和《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）有关规定，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）有关内容，对照环评报告核对项目实际建设情况，本验收报告从生产规模、建设性质、建设地点、生产工艺和环保措施等方面判定本项目是否属于重大变更。

3.3.1 项目性质变更情况

本项目开发、使用功能未发生变化。因此，项目性质不变。

3.3.2 生产规模变更情况

项目产品方案和生产规模见表 3.3.1。

表 3.3.1 产品方案和规模

序号	产品名称	环评生产规模 t/a	实际建设情况		
			已建	待建	合计
1	高纯氟化氢铵	5000	5000	0	5000
2	高纯氟化铵溶液	5000	5000	0	5000

由上表可知，项目产品方案和生产规模不变。

3.3.3 建设地点变更情况

项目建于建阳区潭城街道回瑶村，项目建设地点不变；对照环评总平图，项目厂内布局位置不变。

3.3.4 生产工艺变更情况

高纯氟化氢铵、高纯氟化铵溶液产品生产工艺均不变。

3.3.5 环境保护措施变更情况

废气、废水、噪声治理措施与变更项目环评一致，均不变。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）的判定依据，本项目生产规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施均不变。因此，本项目可直接纳入竣工环境保护验收管理。

表 3.3.2 项目重大变动判别

判定依据		项目实际建设变动情况	是否构成重大变更
一	性质		
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目开发及使用功能与环评一致，无变动	否
二	规模		
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目生产、处置或储存能力均无变动	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	本项目生产、处置或储存能力均无变动	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	本项目位于环境质量达标区，生产、处置或储存能力均无变动，无增加污染物排放量。	否
三	地点		
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	本项目选址不变，总平面布置不变	否
四	生产工艺		

6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： 1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； 2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； 3）废水第一类污染物排放量增加的； 4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目生产工艺、主要原辅材料、燃料变化均无变动	否
7	物料运输、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料运输、装卸或贮存方式无发生变化	否
五	环境保护措施		
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目废气、废水污染防治措施无变动	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本次验收废水依托现有已验收污水处理站处理，无新增废水排放口	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目未新增废气主要排放口，废气排放口为 25m，与环评保持一致。	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	否
12	固体废物处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目固体废物处置方式未发生变化	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化	否

4 环境保护设施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废水类型及处理方式

(1) 废水类型及处理方式

项目废水分为生产废水和生活污水，生产废水又分为高 COD 废水和低 COD 废水。生产废水主要包括生产工艺废水、水环真空泵废水、地面、设备冲洗水、尾气治理废水和生活污水。

高 COD 废水采用“芬顿氧化+三级除氟反应+生化反应”预处理后和低 COD 废水一起进入“调节池+三级除氟反应+ 高效除氟+高效沉淀池+多介质过滤+除氟离子交换”处理后达到纳污管网要求后进入园区污水处理厂统一处理达标排放。生活污水经化粪池处理后，排入回瑶污水处理厂处理。

建设单位已建一套处理能力 20t/d 有机废水预处理措施，一套处理能力 100t/d 综合废水预处理措施。

表 4.1.1 项目废水产生及排放情况一览表

类型		来源		主要污染物	排放量	排放规律	治理措施	处理能力	排放去向
					t/d				
生产废水	低 COD 废水	尾气治理废水	氟化氢铵和氟化铵尾气	氟化氢	0.5	间歇	低 COD 废水进入“调节池+三级除氟反应+高效除氟+高效沉淀池+多介质过滤+除氟离子交换”	100t/d	精细化工园区污水处理厂
		设备清洗废水		氟化氢、COD、SS	0.5				
		车间地面清洗废水		氟化氢、COD、SS	0.2				
		合计				1.2			
生活废水				COD、氨氮、SS	1	间歇	化粪池	/	回瑶污水处理厂
总合计					2.2				



图 4.1-1 废水处理设备

4.2 废气

4.2.1 有组织废气

本项目废气主要来源于高纯氟化氢铵及高纯氟化铵溶液生产车间的废气。生产工艺废气为反应釜废气，主要成分为氟化氢等。各股废气的收集及治理设施情况见表 4.2.1。现场环保设施情况见图 4.2-1。

表 4.2.1 废气治理措施汇总表

污染源			治理措施	环评排气筒高度（m）	实际建设排气筒参数				变化情况
项目	污染源	污染物	处理工艺		排气筒编号		出口内径（m）	高度（m）	
高纯氟化氢铵和高	高纯氟化氢铵制片机、破碎机废气	氟化物 氨气 颗粒物	尾气通过二级水洗+一级碱洗处理	25	10#	DA008	0.8	25	与环评一致

纯氟化铵 104 车间	高纯氟化铵 溶液过渡罐 废气	氟化物 氨气 颗粒物	尾气通过一级水 洗预处理后与氟 化氢铵尾气一同 经“二级水洗+一 级碱洗”处理						
----------------	----------------------	------------------	---	--	--	--	--	--	--



车间尾气排放口 10#



氟化铵溶液尾气吸收塔



氟化氢铵尾气吸收塔

图 4.2-1 车间尾气处理设施

4.3 噪声

本项目主要噪声源为生产设备运行噪声。建设单位采用了低噪声设备，通过合理的厂区布局，并对的高噪设备进行了基础防震和减震措施。



图 4.3-1 隔声减震设备底座

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生和处置情况

对照环评报告，验收项目产生的固体废物情况及处置见表 4.4.1。

表 4.4.1 厂内固体废物及处置情况一览表

产品名称	工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废类别及代码		环评处 置量 t/a	实际处 置量 t/a	增减量 t/a	处置措施
高纯氟化 铵溶液	汽化	汽化槽	残液	HW09	900-007-09	0.65	0.65	0	委托邵武绿益新 环保产业开发有 限公司处置
		活性炭吸附	废活性炭	HW49	900-041-49	1.25	1.25	0	
污水处理站		综合废水处 理产生的污 泥	硫酸钙和氟 化钙	待鉴别		52.19（含 水 70%）	0	0	现共产生污泥约 25t，暂存于危废 间，企业现已委 托福建宏其检测 科技有限责任公 司进行危废鉴 定。鉴别后根据 固废属性处置
合计			危险废物			1.9	1.9	0	
			待鉴定的固废			52.19	0	0	
			合计			54.09	1.9	0	

4.4.2 固体废物现场管理情况

（1）危险废物

厂内已建一座危废贮存间，用于集中收集厂区内产生的危险废物，其基本情况见表 4.4.2。现场设施情况见图 4.4-1。

表 4.4.2 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	危险废物占地面积（m²）	现有危废间贮存能力（t）	贮存周期
1	危废贮存间	残液	HW09	900-007-09	动力车间内	2	100	3 个月
2		废活性炭	HW49	900-041-49				
3		综合废水处理产生的污泥	待鉴别			50		待鉴别后处置

现场调查：

第一，该危废贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范建设，做到“防风、防雨、防渗、防腐、防漏、防晒”六防要求。

第二，危废管理按照《危险废物规范化管理指标体系》要求进行管理，危废间按规范设置了危险废物标识牌、制定了危险废物管理计划、如实申报危废登记、委托有资质单位处置危废、制定危废应急预案等。

（2）待鉴定的固废

综合废水处理产生的污泥根据生态环境部《关于加强危险废物鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419号）的通知要求进行鉴别，鉴别结论为危险固废按照危废处理，不是危废则按照一般固废处理。

本项目综合废水处理产生的污泥正在委托有资质单位进行鉴别，本次验收先按照危废进行验收。待鉴别结果出来之后，企业根据鉴别结论，到相应主管部门报备。根据鉴别结论，进行相应处理，鉴别结论为危险固废按照危废处理，不是危废则按照一般固废处理。



图 4.4-1 危险废物贮存设施现场情况

4.5 其他环境保护设施

4.5.1 环境风险防范设施

- (1) 车间安装监控系统，安装有毒气体和可燃气体泄漏报警装置，用于厂区内监控。
- (2) 本次验收项目建设完成后，对照环评报告和环评批复提出的相关环境风险防范措施，根据现场勘查的情况建设单位已编制《福建省建阳金石氟业有限公司（经开区厂区）突发环境事件应急预案》（FJSJYJSFYXGS-02 版），并于 2025 年 8 月 6 日通过当地生态环境主管部门备案（备案号 350703-2025-016-H）。已建厂区内建设事故池 2600m³（1 个 1800m³、1 个 800m³）和初期雨水池 2400m³（2 个 1200m³），并配备相关的应急物资。
- (3) 已建氟化氢、液氨储罐区，建设相应的围堰，规格为：氟化氢围堰：504m³、液氨围堰：319m³。并安装有毒气体和可燃气体泄漏报警装置。

4.5.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目按要求已设置规范排污口。



图 4.5-1 排污口、监测设施及在线监测装置现场情况

4.5.3 地下水防渗措施

4.5.3.1 分区防渗措施

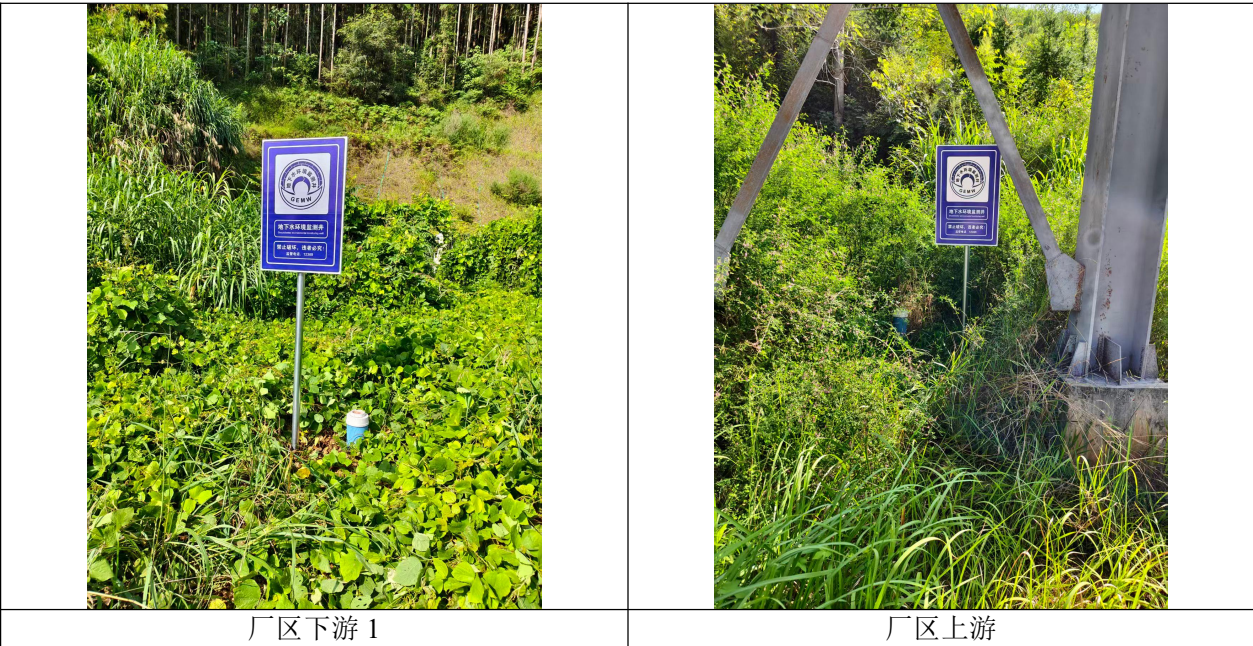
本项目地下水分区防渗措施详见表 4.5.2。

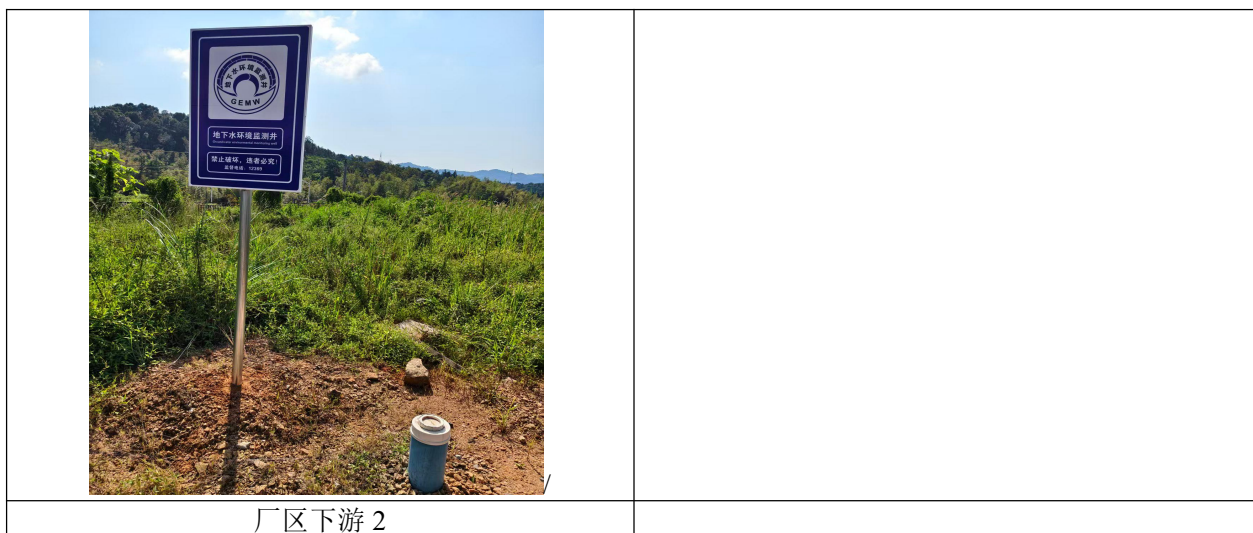
表 4.5.2 本项目地下水分区防渗措施

防渗分区	场地	防渗措施	防渗系数要求
重点防渗区	初期雨水池	2.0mm HDPE 土工膜防渗衬层	等效 6.0m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$)
一般防渗区	储罐区	1.原有地面清理—打磨—砂浆刮平；2.一层乙烯基胶泥刮，一层涤纶布；3.一层乙烯基胶泥刮，一层涤纶布；4.一层乙烯基胶泥刮，一层乙烯基面涂。	等效 1.5m 厚粘土层(渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$)
	事故池	1.原有地面清理—打磨—砂浆刮平；2.一层乙烯基胶泥刮，一层涤纶布；3.一层乙烯基胶泥刮，一层涤纶布；4.一层乙烯基胶泥刮，一层乙烯基面涂。	
	104 生产车间	1.原有地面清理—打磨—砂浆刮平；2.一层乙烯基胶泥刮，一层涤纶布；3.一层乙烯基胶泥刮，一层涤纶布；4.一层乙烯基胶泥刮，一层乙烯基面涂。	

4.5.3.2 地下水监控井

根据《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书》及其批复要求，金石氟业公司需设置 3 个监控井，厂区上游 1 个，下游 2 个。项目厂区现已设置了 3 口地下水监控井，满足环评要求。设置情况见下图。





厂区下游 2

图 4.5-2 本项目地下水监控井

4.5.4 环境保护距离

根据《福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书》结论，改建后厂区的环境防护距离为中试车间、储罐区、114 车间、115 车间、112 电子级氢氟酸车间、113 电子级氢氟酸车间、108 烘粉车间、104 高纯氟化铵生产车间、101 六氟丁二烯生产车间、102 六氟丁二烯生产车间、103 六氟丁二烯生产车间、105 全氟丁基产品车间、污水处理站范围外扩 50m 及 107 氟化氢车间、111 氟化氢吡啶车间外扩 100 米的包络范围。目前该范围内无居民等敏感目标。



图 4.5-3 环境保护距离范围示意图

4.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.6.1 环保设施投资

本次验收项目为阶段性验收，实际环保设施投资为 103 万元，详见表 4.6.1。

表 4.6.1 本次验收项目环保工程投资估算一览表

污染类型	项目	本项目实际环保投资(万元)
废气治理	碱水塔、水洗塔等废气治理装置	60
噪声防治	设备降噪、隔声及消声	3
地下水防渗	按照防渗分区进行地面防渗处理	40
环保投资总费用		103

4.6.2 环评及环评批复实际落实情况

对照项目环评及环评批复的要求和项目实际落实情况，项目基本上按照环评及批复要求落实大气、水、噪声、固体废物等各污染防治措施，加强了环境风险防范措施。企业在后续的工程建设和生产过程中，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，确保污染物达标排放，详见 4.6.2。

表 4.6.2 本项目环评及环评批复实际落实情况一览表

序号	项目	变更环评及环评批复	实际落实情况
1	项目环境防护距离	项目环境防护距离为电子级氢氟酸车间外 100 米和六氟丁二烯生产车间、全氟丁基产品车间外 50 米包络范围。环境防护距离范围内不得规划、建设居住区、医院和学校等对环境敏感的保护目标。	根据勘查项目环境防护距离内无居住区、医院和学校等对环境敏感目标。
2	大气污染防治	项目应进一步优化生产工艺，优选大气污染物处理设备，加强精细化管理，采取有效防控措施，控制无组织废气的产生，并确保各类生产废气的收集、处理和达标排放，各类废气排气筒应满足相应的排放速率要求和监测采样条件。	废气按照环评要求采取了相应的治理设施。根据监测数据可知，各排气筒可达标排放。厂界氨、氟化氢、颗粒物浓度可达标排放。
3	水污染防治	项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。扩建工程依托现有污水处理设施，生活废水经化粪池处理后，汇同分类分质预处理后的生产废水，共同排入厂区污水处理厂处理达园区污水处理厂纳管标后，排入吴家塘污水处理厂深度处理并达标排放。	企业已按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施。生产废水和生活污水分别按照环评的排放要求收集、治理和达标排放。
4	噪声污染防治	优化厂区布局，高噪声设备远离厂界布设，且应设在密闭厂房内；优选低噪声、低振动设备；对高噪声设备、管道等采用隔声、减振、消声等措施；加强运营期设备的管理和维护，削减噪声强度确保噪声厂界达标。	厂区通过合理布局，选用高效低噪、低振动设备，对高噪声设备、管道等采用隔声、减振等措施，厂界噪声可达标排放。
5	固体废物污染防治	严格落实固体（危险）废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。	对固体废物进行分类收集暂存，规范建设危险废物贮存间，制定固体

		危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置符合国家危险废物管理的相关规定。	废物和危险废物管理制度。危废委托有资质单位处置。
6	加强环境风险防范	项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，做好污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水三级防控体系，规范设置装置区围堰及储罐区防火堤，依托企业现有初期雨水收集池和事故应急池。企业还应做好设备调试期间的污染防治工作，强化日常环境应急演练，制定相应的风险防范减缓措施与应急预案，配备相应的应急队伍和应急物资，建立与当地政府间的风险应急联动机制。	企业已按要求进行分区防渗，建设储罐区围堰及防火堤，已编制应急预案并取得备案，配备应急队伍和应急物资等。
7	其他要求	污染物排放标准按相关要求执行。企业应按照国家 and 地方有关要求设置规范的污染物排放口和贮存场所等，污水排放口规范安装污染物在线监测系统，并与环保部门联网，建立完善的环境管理制度，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，按照《企业事业单位环境信息公开办法》和社会稳定风险评估机制的要求，做好环境信息公开，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。	各排放口均已按规范建设，污水排放口也按规范安装COD、氨氮、pH、氟化物的在线监测系统，同时COD、氨氮与环保部门联网（在线验收比对报告见附件12），已建立环境管理制度等，并定期发布企业环境信息（见附件11）。
8	总量控制	项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据环评报告，项目建成后，总量控制指标为：NO _x 53.68t/a，COD0.79t/a，氨氮0.08t/a、SO ₂ 54.2t/a。企业应按要求获得相应的总量控制指标后，项目方可投入生产。	项目现已取得总量指标：NO _x 53.68t/a，SO ₂ 54.2t/a，COD0.79t/a，氨氮0.08t/a，满足要求。

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

本项目位于福建省南平市建阳经济开发区，项目符合国家产业政策，符合园区规划环评和审查意见要求。项目通过落实配套的环保措施，可实现污染物的达标排放，区域环境能够满足环境功能区划和总量控制要求。在严格执行环保“三同时”制度，落实报告书提出的各项环保措施和环境风险防范措施，加强环境管理的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。环评提出的环保设施验收一览表见表 5.1.1。

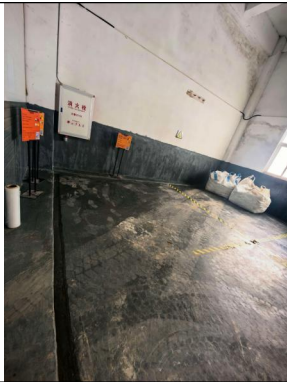
表 5.1.1 项目环保设施验收一览表

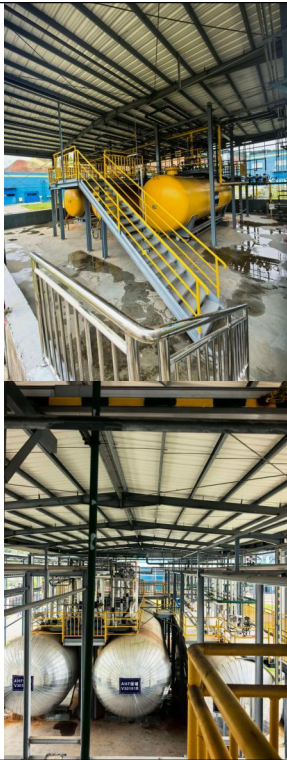
污染源		治理措施		验收落实情况	
项目	污染源				
废气	高纯氟化氢铵 104 车间	氟化氢铵反应尾气	二级水洗+一级碱洗	10#排气筒 $\phi 0.8\text{m} \times 25\text{m}$	已落实。尾气通过二级水洗+一级碱洗处理，通过已建 $\phi 0.8\text{m} \times 25\text{m}$ 排气筒排放。
		氟化铵溶液尾气	废气进入碱洗废气处理系统处理	/	已落实。尾气通过一级水洗预处理后与氟化氢铵尾气一同经“二级水洗+一级碱洗”处理，通过已建 $\phi 0.8\text{m} \times 25\text{m}$ 排气筒排放。
	厂界无组织废气		对物料的工艺管线，除与阀门、表、设备等连接可采用法兰外，螺纹连接管道均采用密封焊。阀门、仪表、设备法兰的密封面和垫片提高密封等级；所有设备的液面计及视镜加设保护设施，对生产装置的管线法兰、阀门、泵、压缩机、开口阀或开口管线、泄压设备等可能泄漏点应开展泄漏检测与修复（LDAR）等		已落实，均密闭工艺管线，并对生产装置的管线法兰、阀门、泵、压缩机、开口阀或开口管线、泄压设备等可能泄漏点应开展泄漏检测与修复（LDAR）。



					
废水	生产废水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、氟化物等	污水处理站 1 座，处理能力 100t/d（一套 20t/d 有机废水预处理措施，一套处理能力 100t/d 综合废水预处理措施），高 COD 废水采用“芬顿氧化+三级除氟反应+生化反应”预处理后和低 COD 废水一起进入“调节池+三级除氟反应+高效除氟+高效沉淀池+多介质过滤+除氟离子交换”处理后达到纳污管网要求后进入园区污水处理厂统一处理达标排放。设置在线监测设施（检测项：流量、pH 值、COD、氨氮、氟化物）	现有污水处理站已验收，并设置废水在线监测设备（流量、pH 值、COD、氨氮、氟化物）。	 

	生活污水	化粪池处理后排入回瑶污水处理厂	已落实。	
固废	危险废物	集中收集于厂区的危险废物贮存间，定期委托有资质的单位处理	依托现有已建已验 81m ² 危废贮存间	 

	综合废水处理产生的污泥	待鉴别，在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理，鉴别结论为危险固废按照危废处理，不是危废则按照一般固废处理，	现产生的污泥均暂存于危废间，企业现已委托福建宏其检测科技有限责任公司进行危废鉴定。鉴别后根据固废属性处置	
	一般固废	集中收集于厂区的一般工业固废贮存间，其中低 COD 废水预处理产生的污泥作为氟石膏的原料用，其他一般固废由物质回收公司回收综合利用	依托现有已建已验 38.4m ² 的一般固废间	
	生活垃圾	集中收集后，由当地环卫部门统一处理	已落实	
噪声	设备噪声	合理布局高噪声设备，并采取隔声、消声、减振等降噪措施	设备已采取隔声、消声的降噪措施	

环境风险	储罐区	201 液氨储罐组围堰为 $16.35\text{m} \times 17.4\text{m} \times 1.12\text{m} = 319\text{m}^3$ 201 氟化氢储罐组区围堰为 $14\text{m} \times 30\text{m} \times 1.2\text{m} = 504\text{m}^3$	依托现有已建已验氟化氢储罐，本次验收范围为 3 个液氨罐区，已建设对应围堰。	
	事故应急池	总容积 2400m^3 事故应急池	已建设 2600m^3 （1 个 1800m^3 、1 个 800m^3 ）的事故应急池	

				
地下水	分区防渗	按一般、重点和特殊防治区的防渗要求进行防渗	生产车间已按要求做一般防渗	
	地下水监控井布设	3 个监控井，厂区上游 1 个，下游 2 个	已落实	
环境管理	雨污管网	厂区雨污分流，雨水排放口处设闸阀，收集初期雨水排入总容积 2400m ³ 的初期雨水收集池后回用于生产车间，	已建设 2400m ³ （2 个 1200m ³ ）初期雨水池收集初期雨水。	

				
	排污口规范化	废水排放口、废气排气筒、固废堆场、高噪声场所等应按规范化建设，项目雨污分流，雨水和污水总排放口设有切换闸阀。	项目已取得排污许可证，已落实排污口规范化建设	 
	应急预案编制	编制应急预案并定期演练	建设单位已编制《福建省建阳金石氟业有限公司（经开区厂区）突发环境事件应急预案》（FJSJYJSFYXGS-02 版），	见附件 5

			并于 2025 年 8 月 6 日通过当地生态环境主管部门备案（备案号 350703-2025-016-H）	
	环境管理制度制定	制定各项环境管理制度	已落实	

5.2 审批部门审批决定

(1) 《南平市生态环境局关于批复福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书的函》（南环保审函〔2025〕3号）

一、福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品项目为迁建项目，于2021年12月30日通过南平市生态环境局审批，目前已建成年产2.5万吨电子级氢氟酸生产线、200吨全氟丁基磺酰氟、80吨全氟丁基磺酸钾生产线、100吨六氟丁二烯生产线及配套公用工程、环保设施等。因项目建设过程中发生重大变动，现重新报批迁建项目环评。对照原项目环评，项目的储存能力、平面布置、工艺、治理措施等方面存在变动，具体情况如下：一是增加无水氟化氢储存能力，容积由2120m³增加至2380m³。二是调整总平布置：整合电子级氢氟酸车间，由5座车间（产能1万t/座）整合成2座（产能2.5万t/座）；调整六氟丁二烯车间的设备和产能，由3座车间（产能66.7t/座）变更为车间一和车间二产能合计100t，车间三产能100t；氢氟酸吡啶车间和六氟丁二烯车间三互换产品；危废间由厂区北侧调整至东侧的动力车间内，面积由50m²变更为81m²。三是工艺变更：六氟丁二烯生产工艺增加原料盐酸，废气污物因子新增氯化氢，变更工艺步骤，调整溶剂乙醇和锌粉的回收顺序，减少乙醇和锌粉的使用量；变更电子级氢氟酸工艺的氧化剂，由高锰酸钾溶液变更为氟氮混合气。四是变更有机废气治理措施，由RTO燃烧装置变更为“深冷+活性炭吸附+水洗”处理工艺，增加废活性炭7.8t/a。项目变更后，产品方案和总体生产规模不变。项目总投资48900万元，其中环保投资2250万元，占项目投资的4.5%。

根据南平圣美环境保护科技有限公司对该项目开展环境影响评价的结论、专家评审意见和复审意见，在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，我局原则同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺以及拟采取的环境保护措施。

二、在项目建设与生产管理中，你公司应认真对照并落实报告书提出的各项环保对策措施，并着重做好以下工作：

（一）项目环境防护距离。根据报告书评价结论，本项目环境防护距离为氟化氢车间、氟化氢吡啶车间外各100米的包络范围，烘粉车间、电子级氢氟酸车间、六氟丁二烯生产车间、高纯氟化铵生产车间、六氟丁二烯生产车间、全氟丁基产品车间、氟氮混合气车间、污水处理站外各50米的包络范围，防护距离范围内不得规划、建设居住区、医院和学校等对环境敏感的保护目标。

（二）大气污染防治。项目应优化生产工艺，加强精细化管理，采取有效污染防控

措施，确保各类生产废气的收集、处理和达标排放，最大限度减少无组织废气排放，各类废气排气筒应满足相应的排放速率要求和监测采样条件。

（三）水污染防治。项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集、处理设施。运营期高 COD 生产废水采用“芬顿氧化+三级除氟反应+生化反应”预处理后（预处理能力 20t/d）和低 COD 废水一起进入“调节池+三级除氟反应+高效除氟+高效沉淀池+（多介质过滤+除氟离子交换备用）”处理（综合处理能力 100t/d），达到纳管要求后进入园区污水处理厂统一处理达标排放。生活污水经化粪池预处理后排入达纳管要求后，进入回瑶污水处理厂统一处理达标排放。已建厂区初期雨水收集后进污水处理站处理达标排放，待建产品分阶段建设必须同步建设初期雨水回用管网，确保待建产品任一产品投产，厂区所有初期雨水必须实现全部回用，不外排。

（四）噪声污染防治。项目应优化厂区布局，高噪声设备远离厂界布设，且应设在密闭厂房内；优选低噪声、低振动设备；对高噪声设备、管道等采用隔声、减振、消声等措施；加强运营期设备的管理和维护，削减噪声强度确保噪声厂界达标。

（五）固体废物污染防治。项目应遵循“减量化、资源化、无害化”原则，严格落实固体（危险）废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置应符合国家危险废物管理的相关规定。

（六）加强环境风险防范。项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，做好污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水三级防控体系，规范设置装置区围堰及储罐区防火堤，配套建设不小于 2400m³的事故应急池和 2400m³的初期雨水收集池。企业还应做好设备调试期间的污染防治工作，强化日常环境应急演练，制定相应的风险防范减缓措施与应急预案，配备相应的应急队伍和应急物资，建立与当地政府间的风险应急联动机制。

（七）其他要求。污染物排放标准按相关要求执行。企业应按照国家 and 地方有关要求设置规范的污染物排放口和贮存场所等，污水排放口规范安装污染物在线监测系统，并与生态环境部门联网，建立完善的环境管理制度，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；在项目建设与运营管理中，应建立畅通的公众参与平台，按照环境信息公开有关规定，做好环境信息公开，主动接受社会监督。

三、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据变更项目环评报告，项目建成后，总量控制指标不突破原项目环评批复总量：化学需氧量 0.79t/a、氨氮 0.08t/a、二氧化硫 54.2t/a、

氮氧化物 53.68t/a。企业应按要求获得相应的总量控制指标后，项目方可投入生产。

四、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，实行清洁生产，企业生产前应依法重新申领排污许可证，及时按要求组织竣工环保验收，经验收合格后方可投入正式生产。

五、项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当依法重新报批环境影响报告书。

六、项目生产前应函告南平市建阳生态环境局及我局，项目环保“三同时”监督检查和日常监督管理工作由南平市建阳生态环境局负责。

（2）《南平市生态环境局关于批复福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书的函》（南环保审函〔2025〕72号）

一、福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目位于南平市建阳区潭城街道回瑶村精细化工产业园。项目建设内容及规模为：在现有厂区范围内新建 2 个生产车间及中试车间，实现新增全氟三丙胺 1000t/a、全氟三丁胺 1000t/a 及三氟甲基磺酸 1000t/a。同时削减电子级氢氟酸 11000t/a、氟化氢吡啶 4500t/a、高纯氟化氢铵 5000t/a。该项目总投资 21000 万元，其中环保投资 880 万元，占总投资的 4.19%。

根据福建省金皇环保科技有限公司对该项目开展环境影响评价的结论、专家评审意见和复审意见，在全面落实本报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，我局原则同意该项目环境影响报告书中所列的建设项目性质、规模、地点、工艺以及拟采取的环境保护措施。

二、在项目建设与生产管理中，你公司应认真对照并落实报告书提出的各项环保对策措施，并着重做好以下工作：

（一）项目防护距离。根据报告书评价结论，项目扩建后全厂的环境防护距离为中试车间、储罐区、114 车间、115 车间、112 电子级氢氟酸车间、113 电子级氢氟酸车间、108 烘粉车间、104 高纯氟化铵生产车间、101 六氟丁二烯生产车间、102 六氟丁二烯生产车间、103 六氟丁二烯生产车间、105 全氟丁基产品车间、污水处理站范围外扩 50 米及 107 氟化氢车间、111 氟化氢吡啶车间外扩 100 米的包络范围。以上范围内不得规划、建设居住区、医院和学校等对环境敏感的保护目标。

（二）大气污染防治。本项目应进一步优化生产工艺，优选大气污染物处理设备，加强精细化管理，采取有效防控措施，控制无组织废气的产生，并确保各类生产废气的收集、处理和达标排放，各类废气排气筒应满足相应的排放速率要求和监测采样条件。

(三) 水污染防治。项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施，污水管道采取明管化建设。预处理后的有机氟废水同无机氟废水经厂区综合污水处理系统(处理规模 100t/d)处理达纳管标准后，排入建阳经济开发区精细化工产业园工业污水处理厂深度处理并达标排放；初期雨水 90%回用于生产，10%经厂区综合污水处理系统处理达纳管标准后，排入建阳经济开发区精细化工产业园工业污水处理厂深度处理并达标排放；生活污水经化粪池预处理后排入达纳管要求后，排入回瑶污水处理厂统一处理达标排放。

(四) 噪声污染防治。优化厂区布局，高噪声设备远离厂界布设，且应设在密闭厂房内；优选低噪声、低振动设备；对高噪声设备、管道等采用隔声、减振、消声等措施；加强运营期设备的管理和维护，削减噪声强度确保噪声厂界达标。

(五) 固体废物污染防治。项目应遵循“减量化、资源化、无害化”原则，严格落实固体(危险)废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置应符合国家危险废物管理的相关规定。

(六) 加强环境风险防范。项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，做好污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水三级防控体系，规范设置装置区围堰及储罐区防火堤，配套建设不小于 2400m³的事故应急池和 2400m³的初期雨水收集池。企业还应做好设备调试期间的污染防治工作，强化日常环境应急演练，制定相应的风险防范减缓措施与应急预案，配备相应的应急队伍和应急物资，建立与当地政府间的风险应急联动机制。

(七) 其他要求。污染物排放标准按相关要求执行。企业应按照国家 and 地方有关要求设置规范的污染物排放口和贮存场所等，污水排放口规范安装污染物在线监测系统，并与生态环境部门联网，建立完善的环境管理制度，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；在项目建设与运营管理中，应建立畅通的公众参与平台，按照环境信息公开有关规定，做好环境信息公开，主动接受社会监督。

三、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据本项目环评报告，项目建成后，总量控制指标不突破原变更环评批复总量：化学需氧量 0.79t/a、氨氮 0.08t/a、二氧化硫 54.2t/a、氮氧化物 53.68t/a。企业应按要求获得相应的总量控制指标后，项目方可投入生产。

四、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，实行清洁生产，企业生产前应依法重新申领排污许

可手续，及时按要求组织竣工环保验收，经验收合格后方可投入正式生产。

五、建设项目的环评文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染措施发生重大变动的，应当依法重新报批环境影响报告文件。建设项目的环评文件自批准之日起超过五年方决定开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、项目生产前应函告南平市建阳生态环境局及我局，项目环保“三同时”监督检查和日常监督管理工作由南平市建阳生态环境局负责。

6 验收执行标准

6.1 污染物排放执行标准

本次验收项目污染物排放标准与原环评一致，具体情况如下：

6.1.1 废气

根据环评和项目实际建设运行情况，高纯氟化氢铵 104 车间废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 3 及修改单标准限值。

表 6.1.1 本项目有组织废气排放标准

污染源	污染物	浓度限值 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准来源
高纯氟化氢铵产品 10#排气筒（25m）	氟化物	6	/	《无机化学工业污染物排放标准》 （GB31573-2015）表 3 及其修改单
	氨	20	/	
	颗粒物	30	/	

表 6.1.2 本项目无组织废气排放标准

污染物	无组织排放监控 位置	标准限值 mg/m ³	执行标准
氟化物	厂界	0.02	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015） 表 5
氨	厂界	0.3	
颗粒物	厂界	1.0	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015， 含 2024 年修改单）表 7 企业边界大气污染物浓度 限值

6.1.2 废水

本项目生产废水以尾气喷淋废水及设备、地面清洗废水为主，项目生产废水执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 间接排放限值。其中，氟化物执行（GB31573-2015）表 2 特别排放限值。本项目废水排入园区污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 6.1.3 项目生产废水排放标准单位：mg/L（除 pH 外）

序号	污染物	排放限值 mg/L	标准来源	监控位置
1	pH（无量纲）	6~9	《无机化学工业污染物排放标准》 （GB31573-2015）表 1 间接排放限值	企业生产废 水排放口
2	SS	100		
3	氨氮	40		
4	COD	200		
5	总锌	1		
6	氟化物	2	《无机化学工业污染物排放标准》 （GB31573-2015）表 2 间接排放限值	
7	氯化物	800	园区污水处理厂入网水质执行标准	
8	硫酸盐	600		

6.1.3 厂界噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 6.1.4。

表 6.1.4 厂界噪声排放标准单位：等效声级 Lep[dB(A)]

类别	昼间	夜间
3	65	55

6.1.4 固体废物

一般固废按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定，危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定，进行妥善处理、贮存。待鉴定固废按《危险废物鉴别与认定管理办法》（生态环境部令第 33 号，2024 年 3 月 1 日施行）以及《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）等有关规定进行危险废物鉴定，鉴定前按危废进行管理。鉴定后不属于危险废物，按一般固体废物处理。

6.2 环境质量标准

6.2.1 环境质量标准

6.2.1.1 环境空气

本项目所在区为二类大气功能区。现因《环境空气质量标准》（GB3095-2026）已发布实施，《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）及其修改单废止。本次验收环境空气常规因子和氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，氯化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》规定的标准限值。

表 6.2.1 环境空气评价标准

序号	污染物名称	取值时间	过渡阶段浓度限值	标准来源
1	二氧化硫	年平均	60μg/m³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026） 过渡阶段二级浓度限值
		24 小时平均	150μg/m³	
		1 小时平均	500μg/m³	
2	二氧化氮	年平均	40μg/m³	
		24 小时平均	80μg/m³	
		1 小时平均	200μg/m³	
3	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	60μg/m³	
		24 小时平均	120μg/m³	
4	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	30μg/m³	
		24 小时平均	60μg/m³	
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m³	
		1 小时平均	10mg/m³	

6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
7	总悬浮颗粒物（TSP）	24 小时平均	300μg/m ³	
8	氟化物	1 小时平均	20μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 A.1
		24 小时平均	7μg/m ³	
9	氨	1 小时平均	200μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附 D 其他污染物空气质量浓度参考限值

6.2.1.2 水环境

（1）地表水

本项目纳污河段崇阳溪，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3830-2002）III类标准。具体见表 6.2.2。

表 6.2.2 地表水水质评价标准单位：mg/L

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类表 1
2	CODcr	≤20	
3	高锰酸盐指数	≤6	
4	BOD ₅	≤4	
5	氨氮	≤1.0	
6	总磷（以 P 计）	≤0.2	
7	氟化物	≤1.0	
8	石油类	≤0.05	

（2）地下水

根据福建省生态环境厅关于印发《福建省建设用地土壤污染状况调查、风险评估及修复（风险管控）效果评估报告技术审核要点（试行）》的通知（闽环保土〔2021〕8号），本项目所在区域下游不涉及地下水饮用水源补给径流区和保护区，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，具体见表 6.2.3。

表 6.2.3 地下水环境质量标准基本项目标准限值单位：mg/L

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH 值	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9
2	总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
4	硝酸盐(氮)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
5	亚硝酸盐(氮)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
6	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002

7	铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
8	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.0	>5.0
9	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
10	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.1
11	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
12	六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
13	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
14	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
15	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
16	挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
17	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
18	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
19	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
20	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
21	铝	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
22	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
23	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
24	总大肠菌群	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
25	菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
26	硒	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
27	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
28	甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

6.2.1.3 声环境

项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。具体见表 6.2.4。

表 6.2.4 环境噪声评价标准等效声级 Leq[dB(A)]

适用区域	类别	昼间	夜间	标准来源
工业区	3	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

6.2.1.4 土壤环境

项目位于工业区，项目周边用地性质为建设用地，其土壤环境评价标准参照执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地标准限值。各项标准详见表 6.2.5。

表 6.2.5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（摘录）单位：mg/kg

序号	项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140

序号	项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	190	760
36	苯胺	211	663
37	2-氯酚	500	4500
38	苯并[a]蒽	55	151
39	苯并[a]芘	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	55	151
41	苯并[k]荧蒽	550	1500
42	蒽	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	55	151
45	萘	255	700

6.3 总量控制指标

根据《南平市生态环境局关于批复福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书的函》（南环保审函[2025]3 号）以及《福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书》（南环保审函[2025]72 号）。现有含氟系列产品生产建设项目变更主要污染物总量控制指标为：NO_x 53.68t/a、SO₂ 54.2t/a、COD 0.79t/a、氨氮 0.08t/a。企业现已取得相应排污权凭证，见附件 10。

表 6.3.1 污染物排放总量指标一览表 单位：t/a

种类	污染物指标	现有污染物总量指标 t/a	已获总量指标 t/a
废气	SO ₂	54.2	54.2
	NO _x	53.68	53.68
	VOCs	1.67	1.67
废水	COD	0.79	0.79
	氨氮	0.08	0.08

7 验收监测内容

7.1 废水

本项目废水监测内容和采样频次见表 7.1.1，废水监测点位见图 7.1-1。

表 7.1.1 废水监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	氟化氢铵车间污水池	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氟化物、总锌、硫酸盐、氯化物	一天 4 次，监测 2 天
2	氟化铵溶液车间污水池		
3	污水处理设施总排放口		

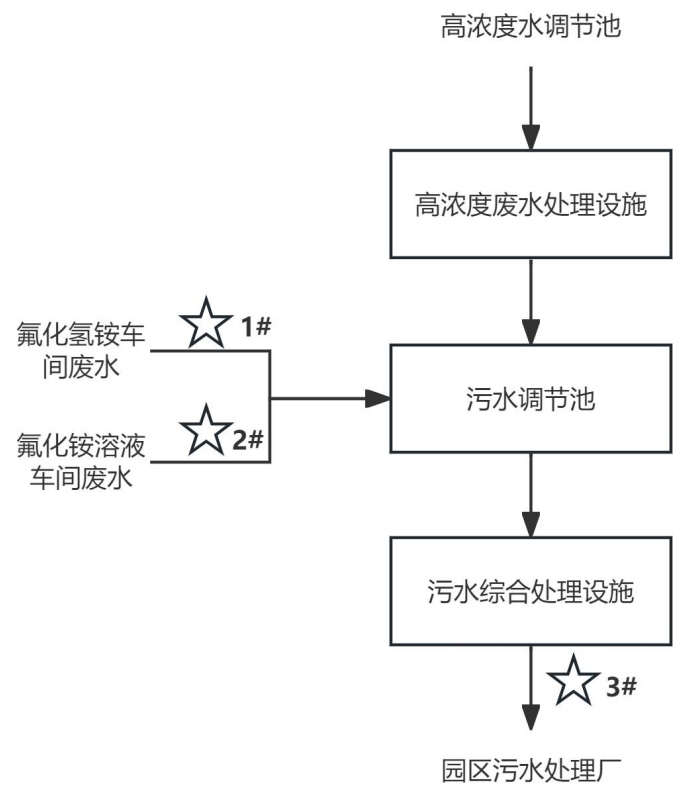


图 7.1-1 废水监测点位示意图

7.2 废气

本次验收项目废气监测内容和采样频次见表 7.2.1。

表 7.2.1 本次验收项目废气监测一览表

序号	项目	监测点位	监测项目	监测频次
1	高纯氟化氢铵和高纯氟化铵 104 车间 ^①	排气筒出口	风量、氟化物、氨、颗粒物	一天 3 次，监测 2 天
2	厂界无组织、气象参数 ^②	无组织 1#-4#	氟化物、氨、颗粒物	一天 4 次，监测 2 天

注：①高纯氟化氢铵及高纯氟化铵溶液废气处理设施进口管道口较短、弯头密集、无符合规范直管段，无法开设合规采样孔，故无进口监测。②因本项目车间的主导下风向现为山体，且附近无敏感点。故无组织监测点选在厂区通风侧。

7.3 厂界噪声

本项目厂界噪声监测内容和采样频次见表 7.3.1，厂界噪声监测点位见图 7.3-1。

表 7.3.1 厂界噪声监测一览表

监测点位	环保设施	监测项目	监测频次
厂界	降噪	噪声	昼夜各一次，二天



图 7.3-1 污染源监测点位示意图

7.4 环境保护敏感点环境质量监测

本项目环境保护敏感点监测项目和监测频次见表 7.4.1。

表 7.4.1 环境保护敏感点监测项目和监测频次

项目	采样位置	监测项目		监测频次
空气敏感点 监测	溪尾村 (118.1242° E; 27.2875° N) 考亭村 (118.1056° E; 27.3066° N)	氟化物	小时值	4 次/天, 1 小时平均, 2 天
			日均值	1 次/天, 日平均, 2 天
		氨	小时值	4 次/天, 1 小时平均, 2 天
		总悬浮颗粒物	日均值	1 次/天, 日平均, 2 天
地下水质量 监测	厂区内地下 水取样 点	铁、锰、硫化物、菌落总数、硒、溶解性总固体、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、高锰酸盐指数、总大肠菌群、铜、锌、镉、		1 天, 每天 1 次

		阴离子表面活性剂、钙、镁、钾、钠、硫酸盐、氯化物、碳酸根、重碳酸根	
土壤质量监测	厂内外土壤取样点	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、[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、硫化物、氟化物、总锌	1 天，每天 1 次

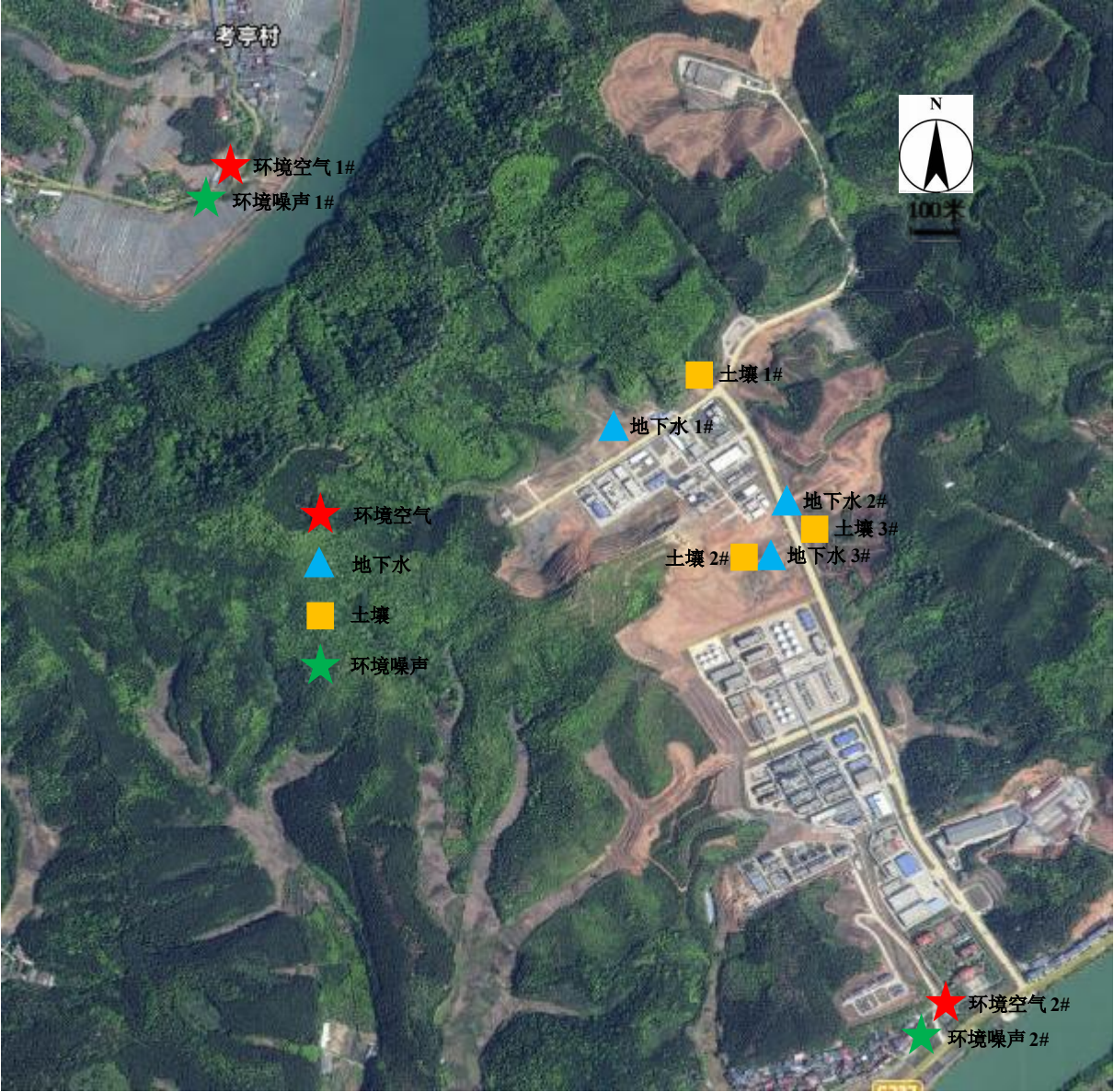


图 7.4-1 环境质量管理点分布图

8 质量保证和质量控制

建设单位委托福建科胜检测技术有限公司负责项目环保竣工验收监测，并提供检测质控说明报告，质控报告主要内容如下。

8.1 监测分析方法

监测单位使用的验收监测方法名称、方法标准号详见表 8.1.1。

表 8.1.1 检测类别、检测项目、检测方法、主要仪器设备及检出限一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器编号、型号及名称	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	KSYQ011-2 F2-Standard 便携式 pH 计	/
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐 法 HJ828-2017	KSYQ111-8 50mL 滴定管	4mg/L
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	KSYQ018-1 FA224C 电子分析天平	/
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光 度法 HJ535-2009	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分 光光度计	0.025mg/L
	氟化物	水质氟化物的测定离子选择电极 法 GB/T7484-1987	KSYQ016 PXS-215 离子计	0.05mg/L
	总锌	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸 收分光光度法 GB/T7475-1987 第 一部分直接法	KSYQ005 TAS-986 原子吸收分 光光度计	0.05mg/L
	硫酸盐	水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光 度法(试行) HJ/T342-2007	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分 光光度计	8mg/L
	氯化物	水质氯化物的测定硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	KSYQ111-8 50mL 滴定管	10mg/L
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	KSYQ011-2 F2-Standard 便携式 pH 计	/
	总硬度	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/T5750.4-202310.1 乙二胺四乙 酸二钠滴定法	KSYQ111-4 25mL 滴定管	1.0mg/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/T5750.4-202311.1 称量法	KSYQ018-1 FA224C 电子分析天平	/
	高锰酸盐指 数	水质高锰酸盐指数的测定草酸钠 还原酸性滴定法 HJ1445-2026	KSYQ111-4 25mL 滴定管	0.4mg/L

检测类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器编号、型号及名称	检出限
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T5750.5-20238.2 紫外分光光度法		0.2mg/L
	亚硝酸盐	水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB/T7493-1987	KSYQ009 V-5100 可见分光光度计	0.003mg/L
地下水	硫酸盐	水质硫酸盐的测定铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T342-2007	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	8mg/L
	氯化物	水质氯化物的测定硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	KSYQ111-8 50mL 滴定管	10mg/L
	挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009 方法 1 萃取分光光度法	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	0.0003mg/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/T5750.5-20237.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	KSYQ009 V-5100 可见分光光度计	0.002mg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T5750.6-202313.1 二苯碳酰二肼分光光度法	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
	汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	KSYQ004 AFS-8220 原子荧光光度计	0.04μg/L
	砷	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ700-2014	KSYQ007 Agilent7700 Series 电感耦合等离子体质谱仪	0.12μg/L
	铅			0.09μg/L
	锌			0.67μg/L
	镉			0.05μg/L
	铁			0.82μg/L
	锰			0.12μg/L
	硒			0.41μg/L
	铜			0.08μg/L
	氟化物	水质氟化物的测定离子选择电极法 GB/T7484-1987	KSYQ016 PXS-215 离子计	0.05mg/L
	硫化物	水质硫化物的测定亚甲蓝分光光度法 HJ1226-2021	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	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/T7494-1987		0.05mg/L

检测类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器编号、型号及名称	检出限
	钾	水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T11904-1989	KSYQ005 TAS-986 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	钠			0.01mg/L
	钙	水质钙和镁的测定原子吸分光光度法 GB/T11905-1989		0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
	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/T0064.49-2021	KSYQ111-8 50mL 滴定管	5mg/L
	重碳酸根			5mg/L
地下水	菌落总数	生活饮用水标准检验方法第 12 部分：微生物指标 GB/T5750.12-20234.1 平皿计数法 国家环境保护总局《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第五篇第二章第五条（一）多管发酵法	KSYQ021-1 WS150-III恒温恒湿培养箱	/
	总大肠菌群			2MPN/100mL
无组织废气	氨	环境空气氨的测定次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ534-2009	KSYQ009 V-5100 可见分光光度计	0.004mg/m³
	颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	KSYQ018-2 BT25S 电子分析天平	0.168mg/m³
	氟化物	环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ955-2018	KSYQ016 PXS-215 离子计	0.5µg/m³
环境空气	氨	环境空气氨的测定次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ534-2009	KSYQ009 V-5100 可见分光光度计	0.004mg/m³
	氟化物	环境空气氟化物的测定滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ955-2018	KSYQ016 PXS-215 离子计	0.5µg/m³（1h）、 0.06µg/m³（24h）
	总悬浮颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	KSYQ018-2 BT25S 电子分析天平	7µg/m³
有组织废气	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	KSYQ009 V-5100 可见分光光度计	0.25mg/m³
	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017	KSYQ018-2 BT25S 电子分析天平	1.0mg/m³
	氟化物	大气固定污染源氟化物的测定离子选择电极法 HJ/T67-2001	KSYQ016 PXS-215 离子计	0.06mg/m³
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	KSYQ090-4、90-5 AWA5688 多功能声级计	/
	环境噪声	声环境质量标准 GB3096-2008		/
土壤	硫化物	土壤和沉积物硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法 HJ833-2017	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	0.04mg/kg

检测类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器编号、型号及名称	检出限
	氟化物	土壤质量氟化物的测定离子选择电极法 GB/T22104-2008	KSYQ016 PXS-215 离子计	12.5mg/kg
	总锌	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 HJ491-2019	KSYQ005	1mg/kg
	铜		TAS-986 原子吸收分光光度计	1mg/kg
	镍			3mg/kg
	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/T22105.2-2008	KSYQ004 AFS 原子荧光光度计	0.01mg/kg
土壤	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	KSYQ004 AFS 原子荧光光度计	0.002mg/kg
	镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	KSYQ006	0.01mg/kg
	铅		ICE3500 原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
	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	KSYQ005 TAS-986 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
	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 HJ605-2011	KSYQ002 GCMS-QP2010SE 质谱联用仪	0.0013mg/kg
	氯仿			0.0011mg/kg
	氯甲烷			0.0010mg/kg
	1,1-二氯乙烷			0.0012mg/kg
	1,2-二氯乙烷			0.0013mg/kg
	1,1-二氯乙烯			0.0011mg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯			0.0013mg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯			0.0014mg/kg
	二氯甲烷			0.0015mg/kg
	1,2-二氯丙烷			0.0011mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.0012mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.0012mg/kg
	四氯乙烯			0.0014mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			0.0013mg/kg

检测类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器编号、型号及名称	检出限
	1,1,2-三氯乙烷			0.0012mg/kg
	三氯乙烯			0.0012mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			0.0012mg/kg
	氯乙烯			0.0010mg/kg
	苯			0.0019mg/kg
	氯苯			0.0012mg/kg
	1,2-二氯苯			0.0015mg/kg
	1,4-二氯苯			0.0015mg/kg
土壤	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 HJ605-2011	KSYQ002 GCMS-QP2010SE 质谱联用仪	0.0012mg/kg
	苯乙烯			0.0011mg/kg
	甲苯			0.0013mg/kg
	间,对-二甲苯			0.0012mg/kg
	邻-二甲苯			0.0012mg/kg
	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 HJ834-2017	KSYQ002-1 6890N 气质联用仪	0.09mg/kg
	苯胺			0.09mg/kg
	2-氯酚			0.06mg/kg
	苯并（a）蒽			0.1mg/kg
	苯并（a）芘			0.1mg/kg
	苯并（b）荧蒽			0.2mg/kg
	苯并（k）荧蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	二苯并（ah）蒽			0.1mg/kg
	茚并（1,2,3-cd）芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg

8.2 人员能力

本项目监测由相关专门从事环境监测且具有相关职业资质的人员进行监测。所有参加监测的技术人员均按国家规定持证上岗，检测人员上岗证详见表 8.2.1。

表 8.2.1 人员资质一览表

序号	姓名	检测项目	上岗证号	有效期	上岗证颁发单位
1	林龙	采样、噪声、pH 值	KSJC-SGZ07	2033.10.31	福建科胜检测技术有限公司
2	徐玉宇		KSJC-SGZ30	2033.10.31	
3	郑建平		KSJC-SGZ81	2033.10.31	
4	宋思杰		KSJC-SGZ88	2033.10.31	
5	翁烨	硫酸盐、颗粒物、硫化氢、总悬浮颗粒物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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、对-二甲苯、邻-二甲苯	KSJC-SGZ60	2033.10.31	
6	吴昊	氯化物、氟化物、氨、菌落总数、亚硝酸盐、氟化物、总大肠菌群、氯化物	KSJC-SGZ64	2033.10.31	
7	曾双云	溶解性总固体、高锰酸盐指数、化学需氧量、悬浮物	KSJC-SGZ77	2033.10.31	
8	张雯倩	铁、锰、硒、砷、汞、铅、铜、锌、镉、钙、镁、钾、钠、铬（六价）、镍	KSJC-SGZ80	2033.10.31	
9	余智钦	挥发酚、氨氮、碳酸根、重碳酸根	KSJC-SGZ16	2033.10.31	
10	许一帆	硝酸盐、六价铬、阴离子表面活性剂、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(ah)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘	KSJC-SGZ67	2033.10.31	
11	李晓梦	总硬度、氰化物	KSJC-SGZ55	2033.10.31	

8.3 监测仪器检定及校准

本项目监测过程中使用的仪器设备详见表 8.3.1。

表 8.3.1 仪器检定及校准信息一览表

序号	仪器设备编号	仪器设备名称	仪器设备型号	有效期至
----	--------	--------	--------	------

序号	仪器设备编号	仪器设备名称	仪器设备型号	有效期至
1	KSYQ090-4	多功能声级计	AWA5688	2026.10.21
2	KSYQ090-5			2026.10.21
3	KSYQ089	声校准器	AWA6022A	2026.10.21
4	KSYQ011-2	便携式 pH 计	F2-Standard	2026.10.21
5	KSYQ075-23	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	2027.3.26
6	KSYQ075-21			2027.3.26
7	KSYQ075-22			2027.3.26
8	KSYQ075-20			2027.3.26
9	KSYQ072	智能颗粒物采样器	XA-100K	2026.10.21
10	KSYQ072-1			2026.10.21
11	KSYQ077-2	大流量低浓度自动烟尘烟气测试仪	KWD-100F	2027.3.11
12	KSYQ111-8	滴定管	50mL	2028.07.31
13	KSYQ111-4	滴定管	25mL	2027.09.11
14	KSYQ018-1	电子分析天平	FA224C	2027.03.11
15	KSYQ018-2	电子分析天平	BT25S	2026.10.21
16	KSYQ008	紫外可见分光光度计	UV-5200	2026.10.21
17	KSYQ009	可见分光光度计	V-5100	2026.10.21
18	KSYQ004	原子荧光光度计	AFS-8220	2026.10.21
19	KSYQ005	原子吸收分光光度计	TAS-986	2027.10.21
20	KSYQ007	电感耦合等离子体质谱仪	Agilent7700 Series	2026.08.11
21	KSYQ016	离子计	PXS-215	2026.10.21
22	KSYQ021-1	恒温恒湿培养箱	WS150-III	2026.10.21

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测单位对项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按 HJ/T91-2002《地表水和污水监测技术规范》和 HJ/T91.1-2019《污水监测技术规范》的要求进行。采样过程中采集平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定，并对质控数据分析。

表 8.4.1 废水质量控制结果一览表

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量(个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
锌	分析空白	30	6	20.0	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	全程序空白	24	2	8.3	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	分析平行	30	3	10.0	0.0~0.3%	相对偏差: 样品浓度0.05~1.0mg/L, 相对偏差≤25%, 样品浓度>1.0mg/L, 相对偏差≤15%	合格
	采样平行	24	4	16.7	0.0~1.5%	相对偏差: 样品浓度0.05~1.0mg/L, 相对偏差≤25%, 样品浓度>1.0mg/L, 相对偏差≤15%	合格
	质控样	30	3	10.0	2.14~2.22mg/L	ZK-042-001: 2.13±0.18mg/L	合格
氯化物	分析空白	30	1	3.3	<10mg/L	<10mg/L	合格
	全程序空白	24	2	8.3	<10mg/L	<10mg/L	合格
	分析平行	30	3	10.0	0.5~1.6%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	24	4	16.7	1.0~1.7%	相对偏差: ≤10%	合格
	质控样	30	1	3.3	72.9mg/L	ZK-014-002:74.0±4.6mg/L	合格
氟化物	分析空白	30	1	3.3	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	全程序空白	24	2	8.3	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	分析平行	30	3	10.0	1.9~2.0%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	24	4	16.7	1.9~2.2%	相对偏差: ≤10%	合格
	质控样	30	1	3.3	1.72mg/L	ZK-008-001:1.76±0.12mg/L	合格
硫酸盐	分析空白	26	2	7.7	<8mg/L	<8mg/L	合格
	全程序空白	24	2	8.3	<8mg/L	<8mg/L	合格
	分析平行	26	2	7.7	2.0~5.0%	相对偏差: ≤10%	合格
硫酸盐	采样平行	24	2	8.3	0.3~2.8%	相对偏差: ≤10%	合格
	样品加标	26	2	7.7	92.5-95%	加标回收率: 90%~110%	合格
氨氮	分析空白	30	1	3.3	吸光值 A0.021	吸光值 A<0.060	合格
	全程序空白	24	2	8.3	<0.025mg/L	<0.025mg/L	合格
	分析平行	30	3	10.0	0.0~3.6%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	24	4	16.7	0.7~3.0%	相对偏差: ≤10%	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量(个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
	质控样	30	1	3.3	7.20mg/L	7.22±0.66mg/L	合格
化学需氧量	分析空白	30	4	13.3	<4mg/L	<4mg/L	合格
	全程序空白	24	2	8.3	<4mg/L	<4mg/L	合格
	分析平行	30	3	10.0	0.5~2.2%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	24	4	16.7	0.0~2.6%	相对偏差: ≤10%	合格
	质控样	30	2	6.7	34.9mg/L 168mg/L	ZK-007-001:33.6±2.8mg/L ZK-007-007:166±11mg/L	合格

表 8.4.2 地下水质量控制结果一览表

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量(个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
镉	分析空白	5	2	40.0	<0.05μg/L	<0.05μg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.05μg/L	<0.05μg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	12.5%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	5	1	20.0	99.2μg/L	ZK-081-002: 0.100±0.004mg/L	合格
	样品加标	5	2	40.0	99.7~99.8%	加标回收率: 70%~130%	合格
锰	分析空白	5	2	40.0	<0.12μg/L	<0.12μg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.12μg/L	<0.12μg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	3.1%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	2.5%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	5	1	20.0	101μg/L	ZK-081-002: 0.100±0.005mg/L	合格
	样品加标	5	2	40.0	77.7~78.8%	加标回收率: 70%~130%	合格
硒	分析空白	5	2	40.0	<0.41μg/L	<0.41μg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.41μg/L	<0.41μg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	5	1	20.0	98.2μg/L	ZK-081-002: 0.100±0.006mg/L	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
	样品加标	5	2	40.0	82.1~95.1%	加标回收率: 70%~130%	合格
铅	分析空白	5	2	40.0	<0.09μg/L	<0.09μg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.09μg/L	<0.09μg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	5	1	20.0	100μg/L	ZK-081-002: 0.100±0.007mg/L	合格
	样品加标	5	2	40.0	92.9~94.6%	加标回收率: 70%~130%	合格
铁	分析空白	5	2	40.0	<0.82μg/L	<0.82μg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.82μg/L	<0.82μg/L	合格
铁	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	5	1	20.0	101μg/L	ZK-081-002: 0.100±0.007mg/L	合格
	样品加标	5	2	40.0	88.9~110.3%	加标回收率: 70%~130%	合格
铜	分析空白	5	2	40.0	<0.08μg/L	<0.08μg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.08μg/L	<0.08μg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	5.4%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	1.8%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	5	1	20.0	101μg/L	ZK-081-002: 0.100±0.006mg/L	合格
	样品加标	5	2	40.0	106.6~106.9%	加标回收率: 70%~130%	合格
锌	分析空白	5	2	40.0	<0.67μg/L	<0.67μg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.67μg/L	<0.67μg/L	合格
锌	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.3%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	5	1	20.0	98.0μg/L	ZK-081-002: 0.100±0.005mg/L	合格
	样品加标	5	2	40.0	127.9~128.4%	加标回收率: 70%~130%	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
砷	分析空白	5	2	40.0	<0.12μg/L	<0.12μg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.12μg/L	<0.12μg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	5	1	20.0	100μg/L	ZK-081-002: 0.100±0.006mg/L	合格
	样品加标	5	2	40.0	99.4~106.1%	加标回收率: 70%~130%	合格
钾	分析空白	5	2	40.0	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.6%	相对偏差: 样品浓度 ≤0.5mg/L, 相对偏差 ≤20%; >0.5mg/L, 相 对偏差≤10%	合格
钾	采样平行	3	1	33.3	1.3%	相对偏差: 样品浓度 ≤0.5mg/L, 相对偏差 ≤20%; >0.5mg/L, 相 对偏差≤10%	合格
	质控样	5	1	20.0	0.097mg/L	ZK-081-002: 0.100±0.006mg/L	合格
钠	分析空白	5	2	40.0	<0.01mg/L	<0.01mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.01mg/L	<0.01mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	5.9%	相对偏差: 样品浓度 ≤0.1mg/L, 相对偏差 ≤20%; >0.1mg/L, 相 对偏差≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: 样品浓度 ≤0.1mg/L, 相对偏差 ≤20%; >0.1mg/L, 相 对偏差≤10%	合格
	质控样	5	1	20.0	15.7mg/L	ZK-034-003: 16.1±1.4mg/L	合格
钙	分析空白	5	2	40.0	<0.02mg/L	<0.02mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.02mg/L	<0.02mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: 样品浓度 ≤0.2mg/L, 相对偏差 ≤20%; >0.2mg/L, 相 对偏差≤10%	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
	采样平行	3	1	33.3	3.4%	相对偏差：样品浓度 ≤0.2mg/L，相对偏差 ≤20%；>0.2mg/L，相 对偏差≤10%	合格
	质控样	5	1	20.0	1.60mg/L	ZK-047-003： 1.57±0.09mg/L	合格
镁	分析空白	5	2	40.0	<0.002mg/L	<0.002mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.002mg/L	<0.002mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.9%	相对偏差：样品浓度 ≤0.02mg/L，相对偏差 ≤20%；>0.02mg/L， 相对偏差≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.9%	相对偏差：样品浓度 ≤0.02mg/L，相对偏差 ≤20%；>0.02mg/L， 相对偏差≤10%	合格
镁	质控样	5	1	20.0	0.099mg/L	ZK-081-002： 0.100±0.005mg/L	合格
汞	分析空白	5	2	40.0	<0.04μg/L	<0.04μg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.04μg/L	<0.04μg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差：≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差：≤20%	合格
	质控样	5	1	20.0	0.831μg/L	ZK-046-003： 0.842±0.088μg/L	合格
	样品加标	5	1	20.0	102.0%	加标回收率： 70%~130%	合格
氯化物	分析空白	5	2	40.0	<10mg/L	<10mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<10mg/L	<10mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差：≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差：≤10%	合格
	质控样	5	1	20.0	72.9mg/L	ZK-014-002： 74.0±4.6mg/L	合格
氟化物	分析空白	5	2	40.0	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	2.2%	相对偏差：≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差：≤10%	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
	质控样	5	1	20.0	1.72mg/L	ZK-008-001: 1.76±0.12mg/L	合格
亚硝酸盐氮	全程序空白	5	2	40.0	<0.003mg/L	<0.003mg/L	合格
	分析空白	3	1	33.3	<0.003mg/L	<0.003mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤10%	合格
	质控样	5	1	20.0	2.18mg/L	ZK-016-002: 2.19±0.14mg/L	合格
硫化物	分析空白	8	2	25.0	<0.003mg/L	<0.003mg/L	合格
	全程序空白	4	2	50.0	<0.003mg/L	<0.003mg/L	合格
	分析平行	8	2	25.0	0.0%	相对偏差: ≤30.0%	合格
	采样平行	4	2	50.0	0.0%	相对偏差: ≤30.0%	合格
	样品加标	8	2	25.0	66.0-68.0%	加标回收率: 60-120%	合格
六价铬	分析空白	5	1	20.0	<0.004mg/L	<0.004mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.004mg/L	<0.004mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤20.0%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤20.0%	合格
	质控样	5	1	20.0	5.25mg/L	ZK-050-001, 5.26±0.035mg/L	合格
阴离子表面活性剂	分析空白	5	1	20.0	A=0.007	A≤0.02	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤25.0%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤25.0%	合格
	质控样	5	1	20.0	0.525mg/L	ZK-017-002, 0.529±0.045mg/L	合格
硝酸盐	分析空白	5	1	20.0	<0.2mg/L	<0.2mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.2mg/L	<0.2mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤10.0%	合格
硝酸盐	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤10.0%	合格
	质控样	5	1	20.0	4.00mg/L	ZK-015-001, 4.06±0.25mg/L	合格
硫酸	分析空白	5	1	20.0	<8mg/L	<8mg/L	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
盐	全程序空白	3	1	33.3	<8mg/L	<8mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	1.5~2.0%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	1.0~4.3%	相对偏差: ≤10%	合格
	样品加标	5	1	20.0	100.0%	加标回收率: 90%~110%	合格
高锰酸盐指数	分析空白	5	2	40.0	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.05mg/L	<0.05mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤10%	合格
	质控样	5	1	20.0	9.29mg/L	ZK-004-001, 9.71±0.7mg/L	合格
溶解性总固体	分析平行	5	1	20.0	3.5%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	3.4%	相对偏差: ≤10%	
氨氮	分析空白	5	1	20.0	吸光值 A=0.021	吸光值 A<0.060	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.025mg/L	<0.025mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	4.3%	相对偏差: ≤15%	合格
	采样平行	3	1	33.3	2.0%	相对偏差: ≤15%	合格
	质控样	5	1	20.0	7.20mg/L	7.22±0.66mg/L	合格
挥发酚	分析空白	5	1	20.0	吸光值 A=0.037	吸光值 A<0.08	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0003mg/L	<0.0003mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤25%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤25%	合格
	样品加标	5	1	20.0	92.0%	加标回收率: 85%~115%	合格
碳酸根	分析空白	5	1	20.0	<5mg/L	<5mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<5mg/L	<5mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤10%	合格
重碳酸根	分析空白	5	1	20.0	<5mg/L	<5mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<5mg/L	<5mg/L	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量(个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
	分析平行	5	1	20.0	3.2%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	3.2%	相对偏差: ≤10%	合格
氰化物	分析空白	5	1	20.0	<0.002mg/L	<0.002mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.002mg/L	<0.002mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	0.0%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤10%	合格
	样品加标	5	1	20.0	96.0%	加标回收率: 85%~115%	合格
总硬度	分析空白	5	1	20.0	<1.0mg/L	<1.0mg/L	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<1.0mg/L	<1.0mg/L	合格
	分析平行	5	1	20.0	1.2%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	1.3%	相对偏差: ≤10%	合格
	质控样	5	1	20.0	100mg/L	100±5mg/L	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测单位为保证验收监测结果的准确可靠, 监测期间的样品采集、运输和保存按要求进行。废气采样器在进现场前后对采样器流量计校核, 详见表 8.5.1 至表 8.5.3。

表 8.5.1 仪器流量校准结果一览表

校准日期	仪器编号	气路	采样前流量校准情况			采样后流量测定情况			结果评价
			测量值 L/min	设定值 L/min	误差 %	测量值 L/min	设定值 L/min	前、后流量 偏差%	
2026.05.16~ 2026.05.17	KSYQ071	A 路	0.98	1.00	-2.0	0.98	1.00	0.0	合格
	KSYQ071-1		0.97	1.00	-3.0	0.99	1.00	1.0	合格
	KSYQ075-21		1.01	1.00	1.0	1.02	1.00	0.5	合格
	KSYQ075-23		1.02	1.00	2.0	1.02	1.00	0.0	合格
	KSYQ075-8		0.98	1.00	-2.0	0.99	1.00	0.5	合格
	KSYQ075-9		0.98	1.00	-2.0	0.99	1.00	0.5	合格
	KSYQ075-10		1.02	1.00	2.0	1.01	1.00	0.5	合格
	KSYQ075-11		1.01	1.00	1.0	0.98	1.00	1.5	合格
	KSYQ075-8	尘路	101.3	100	1.3	101.9	100	0.3	合格

	KSYQ075-9	100.4	100	0.4	100.9	100	0.2	合格
	KSYQ075-10	100.1	100	0.1	100.8	100	0.3	合格
	KSYQ075-11	101.7	100	1.7	102.2	100	0.2	合格
	KSYQ072	101.2	100	1.2	101.1	100	0.0	合格
	KSYQ072-1	100.8	100	0.8	101.0	100	0.1	合格
	KSYQ074	50.6	50	1.2	50.2	50	0.4	合格
	KSYQ074-1	51.0	50	2.0	50.9	50	0.1	合格
	KSYQ074-2	50.7	50	1.4	50.8	50	0.1	合格
	KSYQ074-3	49.6	50	-0.8	50.0	50	0.4	合格
	KSYQ075-20	50.7	50	1.4	50.1	50	0.6	合格
	KSYQ075-21	49.4	50	-1.2	50.0	50	0.6	合格
	KSYQ075-22	49.8	50	-0.4	49.5	50	0.3	合格
	KSYQ075-23	49.1	50	-1.8	49.7	50	0.6	合格
备注	1、采样前流量校准：滤膜采样法：流量误差 $\leq \pm 2\%$ ，溶液吸收法、吸附管法：流量误差 $\leq \pm 5\%$ ； 2、采样前、后流量偏差 $\leq 5\%$ 。							

表 8.5.2 无组织废气质量控制结果一览表

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
颗粒物	全程序空白	32	2	6.3	0.12-0.17mg	质量变化： $< \pm 0.5\text{mg}$	合格
	质控样（标准滤膜）	34	2	5.9	0.05-0.13mg	质量变化： $< \pm 0.5\text{mg}$ 标准滤膜 B：0.38756 标准滤膜 E：0.37662	合格
氟化物	分析空白	34	2	5.9	$< 0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$	$< 0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$	合格
	全程序空白	32	2	6.3	$< 0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$	$< 0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$	合格
氨	分析空白	34	1	2.9	$< 0.004\text{mg}/\text{m}^3$	$< 0.004\text{mg}/\text{m}^3$	合格
	全程序空白	32	2	6.3	$< 0.004\text{mg}/\text{m}^3$	$< 0.004\text{mg}/\text{m}^3$	合格

表 8.5.3 环境空气质量控制结果一览表

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
氟化物	分析空白	22	2	9.1	$< 0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$	$< 0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
	全程序空白	20	2	10.0	$<0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$	$<0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$	合格
氨	分析空白	18	1	5.6	$<0.004\text{mg}/\text{m}^3$	$<0.004\text{mg}/\text{m}^3$	合格
	全程序空白	16	2	12.5	$<0.004\text{mg}/\text{m}^3$	$<0.004\text{mg}/\text{m}^3$	合格
颗粒物	全程序空白	4	2	50.0	0.11-0.13mg	质量变化: $<\pm 0.5\text{mg}$	合格
	质控样(标准滤膜)	6	2	33.3	0.04-0.14mg	质量变化: $<\pm 0.5\text{mg}$ 标准滤膜 C: 0.39001 标准滤膜 F: 0.38316	合格

表 8.5.4 有组织废气质量控制结果一览表

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
颗粒物	全程序空白	6	2	33.3	0.05-0.07mg	质量变化: $<\pm 0.5\text{mg}$	合格
氟化物	分析空白	8	2	25.0	$<0.06\text{mg}/\text{m}^3$	$<0.06\text{mg}/\text{m}^3$	合格
	全程序空白	6	2	33.3	$<0.06\text{mg}/\text{m}^3$	$<0.06\text{mg}/\text{m}^3$	合格
氨	分析空白	8	1	12.5	$<0.25\text{mg}/\text{m}^3$	$<0.25\text{mg}/\text{m}^3$	合格
	全程序空白	6	2	33.3	$<0.25\text{mg}/\text{m}^3$	$<0.25\text{mg}/\text{m}^3$	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用声校准器进行校准，声校准器标准值为 94.0dB，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。附噪声仪器校验表。

本次验收所有使用的监测仪器均通过计量部门检定合格并在有效期内使用，在测试前后均用声校准器对其进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差小于 0.5dB。噪声校准记录 8.6.1。

表 8.6.1 噪声仪校准结果一览表

校准日期	仪器编号	标准值 dB(A)	测量前示 值 dB(A)	测量后示 值 dB(A)	前、后示值 偏差 dB(A)	结果 评价
2026.05.16~ 2026.05.17	KSYQ090-4	94.0	93.8	93.8	0.0	合格
	KSYQ090-5	94.0	93.8	93.8	0.0	合格

备注	1、前、后校准示值偏差 $\leq 0.5\text{dB}$ 。
----	-----------------------------------

8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测单位为保证验收监测结果的准确可靠，监测期间的样品采集、运输和保存按要求进行。详见表 8.7.1。

表 8.7.1 土壤质量控制结果一览表

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
汞	分析空白	4	2	50.0	$<0.002\text{mg/kg}$	$<0.002\text{mg/kg}$	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.7%	相对偏差： $\leq 12\%$	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.3%	相对偏差： $\leq 12\%$	合格
	质控样	4	1	25.0	0.19mg/kg	ZK-079-002: $0.19\pm 0.01\text{mg/kg}$	合格
砷	分析空白	4	2	50.0	$<0.01\text{mg/kg}$	$<0.01\text{mg/kg}$	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.3%	相对偏差： $\leq 7\%$	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.4%	相对偏差： $\leq 7\%$	合格
	质控样	4	1	25.0	4.7mg/kg	ZK-079-002: $5.0\pm 0.4\text{mg/kg}$	合格
六价铬	分析空白	4	2	50.0	$<0.5\text{mg/kg}$	$<0.5\text{mg/kg}$	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差： $\leq 20\%$	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差： $\leq 20\%$	合格
	加标	4	1	25.0	77.0%	加标回收率： 70%-130%	合格
铅	分析空白	4	2	50.0	$<0.1\text{mg/kg}$	$<0.1\text{mg/kg}$	合格
	分析平行	4	1	25.0	1.0%	相对偏差： $< 20\text{mg/kg}$, $\leq 25\%$; $20\sim 40\text{mg/kg}$, $\leq 20\%$; $> 40\text{mg/kg}$, $\leq 15\%$	合格
	采样平行	3	1	33.3	1.0%	相对偏差： $< 20\text{mg/kg}$, $\leq 30\%$; $20\sim 40\text{mg/kg}$, $\leq 25\%$; $> 40\text{mg/kg}$, $\leq 20\%$	合格
	质控样	4	1	25.0	40mg/kg	ZK-079-002: $41\pm 2\text{mg/kg}$	合格
镉	分析空白	4	2	50.0	$<0.01\text{mg/kg}$	$<0.01\text{mg/kg}$	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
	分析平行	4	1	25.0	1.9%	相对偏差: < 0.1mg/kg, ≤35%; 0.1~0.4mg/kg, ≤30%; >0.4mg/kg, ≤25%	合格
	采样平行	3	1	33.3	5.3%	相对偏差: < 0.1mg/kg, ≤35%; 0.1~0.4mg/kg, ≤30%; >0.4mg/kg, ≤25%	合格
	质控样	4	1	25.0	0.30mg/kg	ZK-079-002: 0.28±0.03mg/kg	合格
铜	分析空白	4	2	50.0	<1mg/kg	<1mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.7%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	4	1	25.0	31mg/kg	ZK-079-002: 31±2mg/kg	合格
镍	分析空白	4	2	50.0	<3mg/kg	<3mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	1.1%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	4	1	25.0	38.8mg/kg	ZK-079-002: 38.4±1.0mg/kg	合格
锌	分析空白	4	2	50.0	<4mg/kg	<4mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	2.0%	相对偏差: ≤20%	合格
	采样平行	3	1	33.3	1.2%	相对偏差: ≤20%	合格
	质控样	4	1	25.0	112mg/kg	ZK-079-002: 111±3mg/kg	合格
氟化物	分析空白	4	2	50.0	<12.5mg/kg	<12.5mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	4.6%	相对偏差: ≤10%	合格
	采样平行	3	1	33.3	3.3%	相对偏差: ≤10%	合格
氟化物	质控样	4	1	25.0	347mg/kg	ZK-079-001: 365±22mg/kg	合格
硫化物	分析空白	5	1	20.0	<0.04mg/kg	<0.04mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.04mg/kg	<0.04mg/kg	合格
	分析平行	5	1	20.0	1.7%	相对偏差: ≤30.0%	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
	采样平行	3	1	33.3	3.1%	相对偏差: ≤30.0%	合格
	样品加标	5	1	20.0	66.7%	加标回收率: 60-110%	合格
氯甲烷	分析空白	6	1	16.7	<0.0010mg/kg	<0.0010mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0010mg/kg	<0.0010mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0010mg/kg	<0.0010mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
氯乙烯	分析空白	6	1	16.7	<0.0010mg/kg	<0.0010mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0010mg/kg	<0.0010mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0010mg/kg	<0.0010mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,1-二氯乙烯	分析空白	6	1	16.7	<0.0010mg/kg	<0.0010mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0010mg/kg	<0.0010mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0010mg/kg	<0.0010mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
二氯甲烷	分析空白	6	1	16.7	<0.0015mg/kg	<0.0015mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0015mg/kg	<0.0015mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0015mg/kg	<0.0015mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
反式 1,2-二氯乙烯	分析空白	6	1	16.7	<0.0014mg/kg	<0.0014mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0014mg/kg	<0.0014mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0014mg/kg	<0.0014mg/kg	合格
反式 1,2-	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
二氯乙烯	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,1-二氯乙烷	分析空白	6	1	16.7	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
顺式 1,2-二氯乙烯	分析空白	6	1	16.7	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
氯仿	分析空白	6	1	16.7	<0.0011mg/kg	<0.0011mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0011mg/kg	<0.0011mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0011mg/kg	<0.0011mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,1,1-三氯乙烷	分析空白	6	1	16.7	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
四氯化碳	分析空白	6	1	16.7	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
苯	分析空白	6	1	16.7	<0.0019mg/kg	<0.0019mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0019mg/kg	<0.0019mg/kg	合格
苯	运输空白	3	1	33.3	<0.0019mg/kg	<0.0019mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,2-二氯乙烷	分析空白	6	1	16.7	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
三氯乙烯	分析空白	6	1	16.7	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,2-二氯丙烷	分析空白	6	1	16.7	<0.0011mg/kg	<0.0011mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0011mg/kg	<0.0011mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0011mg/kg	<0.0011mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
甲苯	分析空白	6	1	16.7	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0013mg/kg	<0.0013mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,1,2-三	分析空白	6	1	16.7	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
氯乙烷	全程序空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
四氯乙烯	分析空白	6	1	16.7	<0.0014mg/kg	<0.0014mg/kg	合格
四氯乙烯	全程序空白	3	1	33.3	<0.0014mg/kg	<0.0014mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0014mg/kg	<0.0014mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
氯苯	分析空白	6	1	16.7	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	分析空白	6	1	16.7	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
乙苯	分析空白	6	1	16.7	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
间,对-二甲苯	分析空白	6	1	16.7	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
	运输空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
邻-二甲苯	分析空白	6	1	16.7	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
苯乙烯	分析空白	6	1	16.7	<0.0011mg/kg	<0.0011mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0011mg/kg	<0.0011mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0011mg/kg	<0.0011mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	分析空白	6	1	16.7	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,2,3-三氯丙烷	分析空白	6	1	16.7	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0012mg/kg	<0.0012mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,4-二氯苯	分析空白	6	1	16.7	<0.0015mg/kg	<0.0015mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0015mg/kg	<0.0015mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0015mg/kg	<0.0015mg/kg	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
1,2-二氯苯	分析空白	6	1	16.7	<0.0015mg/kg	<0.0015mg/kg	合格
	全程序空白	3	1	33.3	<0.0015mg/kg	<0.0015mg/kg	合格
	运输空白	3	1	33.3	<0.0015mg/kg	<0.0015mg/kg	合格
	分析平行	6	1	16.7	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤50%	合格
萘	分析空白	4	1	25.0	<0.09mg/kg	<0.09mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	98.2%	60%~140%	合格
pH	分析平行	4	1	25.0	0.02~0.28	允许差: ±0.3	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.01~0.29	允许差: ±0.3	合格
	质控样	4	1	25.0	4.13	B24120298: 4.13±0.05	合格
苯胺	分析空白	4	1	25.0	<0.09mg/kg	<0.09mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	98.2%	60%~140%	合格
2-氯酚	分析空白	4	1	25.0	<0.06mg/kg	<0.06mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	109.1%	60%~140%	合格
硝基苯	分析空白	4	1	25.0	<0.09mg/kg	<0.09mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	92.7%	60%~140%	合格
苯并(a)	分析空白	4	1	25.0	<0.1mg/kg	<0.1mg/kg	合格

检测项目	质控形式	样品数量	插入数量 (个/对)	插入比例%	结果	评价标准	评价
蒽	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	100.0%	60%~140%	合格
蒾	分析空白	4	1	25.0	<0.1mg/kg	<0.1mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	83.3%	60%~140%	合格
苯并(b)蒽	分析空白	4	1	25.0	<0.2mg/kg	<0.2mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	83.3%	60%~140%	合格
苯并(k)蒽	分析空白	4	1	25.0	<0.1mg/kg	<0.1mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
苯并(k)蒽	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	83.3%	60%~140%	合格
苯并(a)芘	分析空白	4	1	25.0	<0.1mg/kg	<0.1mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	83.3%	60%~140%	合格
茚并(1,2,3)芘	分析空白	4	1	25.0	<0.1mg/kg	<0.1mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	83.3%	60%~140%	合格
二苯并(ah)蒽	分析空白	4	1	25.0	<0.1mg/kg	<0.1mg/kg	合格
	分析平行	4	1	25.0	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	采样平行	3	1	33.3	0.0%	相对偏差: ≤40%	合格
	样品加标	4	1	25.0	83.3%	60%~140%	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

福建科胜检测技术有限公司于2026年5月16日和17日对本项目进行环保验收监测。监测期间的生产工况详见表9.1.1、验收期间原辅料使用情况见表9.1.2 和生产工况表见附件8。

表 9.1.1 本次验收项目监测期间生产工况一览表

产品名称		环评设计产能 (t/d)	2026.05.16		2026.05.17	
			生产工况	负荷%	生产工况	负荷%
		t/d	t/d		t/d	
主产品	高纯氟化氢铵	15	12.11	72.69	13.51	81.09
副产品	高纯氟化铵溶液	15	12.80	76.83	13.80	82.83

表 9.1.2 本次验收项目监测期间原辅料使用情况一览表

时间	工序	名称	监测当天用量 用量 (kg/d)	性状	储存方式
5月16日	5000t/a 高纯氟化氢铵产线	无水氟化氢	366	液体	储罐
		液氨	173	液体	储罐
	5000t/a 副产高纯氟化铵溶液	氟化氢溶液(2#塔底液)	398	液体	塔底液
		液氨	338	液体	储罐
5月17日	5000t/a 高纯氟化氢铵产线	无水氟化氢	380	液体	储罐
		液氨	185	液体	储罐
	5000t/a 副产高纯氟化铵溶液	氟化氢溶液(2#塔底液)	402	液体	塔底液
		液氨	343	液体	储罐

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

验收采样期间，污水处理站进出口监测结果详见表9.2.1，废水排污口在线监测数据详见表9.2.2。

表 9.2.1 污水处理站进出口检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果 (mg/L)					标准 限值 (mg/L)
			1	2	3	4	范围或 平均值	
2026年 05月16日	1#氟化氢铵车间污水池	pH 值	6.1	6.0	6.1	6.1	6.0~6.1	/
		悬浮物	5	5	5	5	5	/
		化学需氧量	33	32	33	34	33	/
		氨氮	93.9	78.9	78.2	56.1	76.8	/
		氟化物	205	214	222	197	210	/
		总锌	3.37	3.35	3.26	3.28	3.32	/

2026 年 05 月 17 日	2#氟化 铵溶液 车间污 水池	硫酸盐	78	71	72	72	73	/
		氯化物	450	457	442	437	446	/
		pH 值	5.9	5.8	5.7	5.9	5.7~5.9	/
		悬浮物	4	4	4	4	4	/
		化学需氧量	424	430	430	432	429	/
		氨氮	46.3	56.1	55.1	53.7	52.8	/
		氟化物	6.08×10 ⁴	6.71×10 ⁴	6.45×10 ⁴	5.96×10 ⁴	6.30×10 ⁴	/
		总锌	0.63	0.63	0.64	0.64	0.63	/
		硫酸盐	159	156	151	154	155	/
		氯化物	221	238	243	214	229	/
	3#废水 总排放 口	pH 值	7.3	7.5	7.4	7.4	7.3~7.5	6-9
		悬浮物	5	4	5	5	5	200
		化学需氧量	19	21	20	21	20	200
		氨氮	5.24	5.42	5.24	5.18	5.27	40
		氟化物	1.53	1.56	1.47	1.42	1.50	2
		总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1
		硫酸盐	39	36	42	43	40	600
		氯化物	778	753	741	778	762	800
	1#氟化 氢铵车 间污水 池	pH 值	6.2	6.1	6.2	6.0	6.0~6.2	/
		悬浮物	5	5	5	5	5	/
		化学需氧量	30	29	30	28	29	/
		氨氮	78.9	73.3	68.5	67.7	72.1	/
		氟化物	190	182	175	182	182	/
		总锌	3.37	3.41	3.40	3.21	3.35	/
		硫酸盐	74	74	75	76	75	/
		氯化物	467	462	457	452	460	/
	2#氟化 铵溶液 车间污 水池	pH 值	5.7	5.9	5.8	5.8	5.7~5.9	/
		悬浮物	5	4	5	4	4	/
		化学需氧量	436	432	426	436	432	/
		氨氮	41.1	39.2	41.6	39.0	40.2	/
		氟化物	5.40×10 ⁴	5.73×10 ⁴	5.30×10 ⁴	5.51×10 ⁴	5.48×10 ⁴	/
		总锌	0.65	0.65	0.65	0.64	0.65	/
		硫酸盐	142	146	148	148	146	/
		氯化物	231	243	248	238	240	/
	3#废水 总排放 口	pH 值	7.2	7.3	7.1	7.1	7.1~7.3	6-9
		悬浮物	5	5	4	5	5	200
		化学需氧量	17	18	19	18	18	200
		氨氮	4.46	5.04	5.32	4.96	4.94	40
		氟化物	1.42	1.34	1.31	1.36	1.36	2
		总锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	1
		硫酸盐	36	37	38	36	37	600
		氯化物	729	753	778	705	705	800

表 9.2.2 污水排放口在线监测数据

日均值	检测项目	pH（无量纲）	化学需氧量（mg/L）	氨氮（mg/L）	流量（m³/h）
	2026 年 5 月 16 日	7.60	14.46	3.2	0.792
	2026 年 5 月 17 日	7.50	18.62	3.18	0.768
	2026 年 5 月 18 日	7.66	14.53	3.05	0.499
	2026 年 5 月 20 日	7.72	11.99	2.82	0.567

	2026 年 5 月 21 日	7.56	12.18	2.48	0.098
	2026 年 5 月 25 日	7.55	9.26	2.77	0.635
标准值		6-9	200	40	

由表 9.2.1 可知，2026 年 5 月 16 日-17 日的采样监测数据显示：废水排放口 pH 在 7.1-7.5 之间、COD 日均值 18-20mg/L、悬浮物日均值 5mg/L、氨氮日均值 4.94-5.27mg/L、氟化物日均值 1.36-1.50mg/L、总锌日均值未检出、硫酸盐日均值 37-40mg/L、氯化物日均值 705-778mg/L。

由表 9.2.2 可知，2026 年 5 月 16 日至 25 日的在线监测数据显示：废水排放口 pH 在 7.50~7.72 之间、COD 日均值在 9.26~18.62mg/L 之间、氨氮日均值在 2.48-3.2mg/L 之间、氟化物日均值在 0.028-0.186mg/L 之间；

综上，验收期间，废水排放口 pH 在 6-9 范围内，COD 日均值<200mg/L、氨氮<40mg/L、悬浮物<100mg/L，氟化物<2mg/L、硫酸盐<600mg/L、氯化物<800mg/L、总锌<1mg/L，废水可同时满足园区污水处理厂入网水质执行标准。

9.2.1.2 有组织废气

本次验收项目有组织废气仅为高纯氟化氢铵及高纯氟化铵溶液 104 车间工艺废气，主要成份为氟化氢和氨。废气经过二级水洗+一级碱洗处理后从 25m 高 10#排气筒排放。有组织废气监测结果见表 9.2.3。

表 9.2.3 有组织废气监测结果

采样时间	检测点位		检测项目	检测频次及结果（mg/m ³ ） ^②				排放速率（kg/h）	标准限值（mg/m ³ ）		
				1	2	3	平均值				
2026.05.16	高纯氟化氢铵及高纯氟化铵溶液 104 车间	G1 废气治理设施排放口 ^①	标干排气量（m ³ /h）	3109	2963	3067	3046	---	---		
			颗粒物	6.8	6.8	7.5	7.0	0.021	30		
			氨	1.32	1.17	0.97	1.15	3.51×10 ⁻³	20		
			氟化物	0.19	0.21	0.23	0.21	6.63×10 ⁻⁴	6		
2026.05.17					标干排气量（m ³ /h）	3193	3266	3156	3205	---	---
					颗粒物	7.4	6.5	7.3	7.1	0.023	30
					氨	1.39	1.04	1.29	1.24	3.97×10 ⁻³	20
					氟化物	0.24	0.26	0.23	0.24	7.48×10 ⁻⁴	6

注：①高纯氟化氢铵及高纯氟化铵溶液废气处理设施进口管道口较短、弯头密集、无符合规范直管段，无法开设合规采样孔，故无进口监测。②监测数据结果存在波动，仅代表当前工况下的监测数值。

由上表可知，高纯氟化氢铵及高纯氟化铵溶液 104 车间出口尾气氟化物排放浓度均<6mg/m³、颗粒物排放浓度均<30mg/m³、氨排放浓度均<20mg/m³，可以满足《无机化

学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 排放标准。

9.2.1.3 无组织废气

(1) 厂界污染物

本项目厂界污染物监测结果见表 9.2.4~9.2.5。

表 9.2.4 厂界污染物监测结果（2026 年 5 月 16 日）

检测项目	检测点位	检测频次及结果					标准限值
		1	2	3	4	最大值	
氨 (mg/m ³)	Q1 厂界上风向	0.040	0.042	0.044	0.045	0.117	0.3
	Q2 厂界下风向	0.090	0.084	0.087	0.081		
	Q3 厂界下风向	0.115	0.113	0.112	0.117		
	Q4 厂界下风向	0.099	0.101	0.104	0.105		
氟化物 (mg/m ³)	Q1 厂界上风向	7.1×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	0.0146	0.02
	Q2 厂界下风向	0.0106	0.0120	9.5×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³		
	Q3 厂界下风向	0.0119	0.0106	0.0129	0.0146		
	Q4 厂界下风向	9.0×10 ⁻³	0.0103	0.0110	9.4×10 ⁻³		
颗粒物 (mg/m ³)	Q1 厂界上风向	ND	ND	ND	ND	0.223	1.0
	Q2 厂界下风向	ND	0.185	0.176	0.170		
	Q3 厂界下风向	0.172	ND	0.179	0.187		
	Q4 厂界下风向	0.210	0.202	0.223	0.217		

表 9.2.5 厂界污染物监测结果（2026 年 5 月 17 日）

检测项目	检测点位	检测频次及结果					标准限值
		1	2	3	4	最大值	
氨 (mg/m ³)	Q1 厂界上风向	0.038	0.039	0.041	0.040	0.112	0.3
	Q2 厂界下风向	0.084	0.082	0.079	0.077		
	Q3 厂界下风向	0.112	0.108	0.106	0.109		
	Q4 厂界下风向	0.096	0.097	0.100	0.103		
氟化物 (mg/m ³)	Q1 厂界上风向	5.8×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	6.5×10 ⁻³	0.0124	0.02
	Q2 厂界下风向	8.3×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³		
	Q3 厂界下风向	8.6×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³		
	Q4 厂界下风向	0.0115	0.0124	0.0101	9.0×10 ⁻³		
颗粒物 (mg/m ³)	Q1 厂界上风向	ND	ND	ND	ND	0.218	1.0
	Q2 厂界下风向	0.173	ND	ND	0.180		
	Q3 厂界下风向	0.172	0.179	ND	0.180		
	Q4 厂界下风向	0.198	0.218	0.203	0.207		

表 9.2.6 无组织废气采样现场气象参数一览表

采样日期	采样时间	天气	风向	气温℃	风速 m/s	大气压 kPa
2026.05.16	12:09~18:03	多云	西南	30.3~31.1	1.5~2.1	100.5~100.7
2026.05.17	9:19~14:33	多云	西南	28.9~30.2	1.3~2.3	100.6~100.8

由表 9.2.4 和表 9.2.5 可知，2026 年 5 月 16 日和 5 月 17 日的采样监测数据显示：厂界氨最大值为 $0.112\text{mg}/\text{m}^3 < 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物最大值为 $0.0124\text{mg}/\text{m}^3 < 0.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大值 $< 0.218\text{mg}/\text{m}^3 < 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。氨、氟化物浓度限值可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准限值；颗粒物浓度限值可达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值。

9.2.1.4 噪声

项目厂界噪声监测结果见表 9.2.7。

表 9.2.7 厂界噪声监测结果单位：LeqdB(A)

检测时间	检测点位	Leq 检测结果（dB（A））		标准限值（dB（A））
		昼间	夜间	
2026 年 05 月 16 日	1#东北侧厂界外 1m	44.2	44.0	昼间≤65 夜间≤55
	2#东侧厂界外 1m	51.4	44.5	
	3#东南侧厂界外 1m	48.4	46.8	
	4#南侧厂界外 1m	46.0	46.5	
	5#北侧厂界外 1m	48.0	46.5	
	6#西北侧厂界外 1m	61.9	53.3	
	7#西南侧厂界外 1m	60.7	52.8	
	8#南侧厂界外 1m	45.2	48.7	
2026 年 05 月 17 日	1#东北侧厂界外 1m	52.7	46.2	昼间≤65 夜间≤55
	2#东侧厂界外 1m	50.6	46.7	
	3#东南侧厂界外 1m	50.1	45.1	
	4#南侧厂界外 1m	52.2	45.7	
	5#北侧厂界外 1m	54.8	48.4	
	6#西北侧厂界外 1m	58.2	52.2	
	7#西南侧厂界外 1m	62.5	49.2	
	8#南侧厂界外 1m	57.3	46.2	

由表 9.2.7 可知，2026 年 5 月 16 日和 5 月 17 日的采样监测数据显示：厂界噪声昼间最大值为 62.5dB；夜间噪声最大值为 53.3dB，主要声源均为工业噪声。因此，项目在验收期间，厂界昼间和夜间噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气

本项目中的高纯氟化氢铵和高纯氟化铵 104 车间废气处理设施进口管道口较短、弯头密集、无符合规范直管段，无法开设合规采样孔，故无进口监测。且根据《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产

品生产建设项目变更环境影响报告书》及其批复，未对高纯氟化氢铵和高纯氟化铵 104 车间废气处理设施做去除效率要求，故此处不对其废气治理效率进行核算。

9.2.2.2 废水

验收期间该污水处理设施处理效果详见下表

表 9.2.8 污水处理设施去除效率一览表

采样日期	检测点位	检测项目	进口平均值	污水总排口 平均值	去除效率
			mg/L	mg/L	%
2026.5.16	1#氟化氢铵车间污水池	pH 值	6.0~6.1	7.3~7.5	/
		悬浮物	5	5	/
		化学需氧量	33	20	39.39
		氨氮	76.8	5.27	93.14
		氟化物	210	1.50	99.29
		总锌	3.32	0.05L	98.49
		硫酸盐	73	40	45.21
		氯化物	446	762	/
	2#氟化铵溶液车间污水池	pH 值	5.7~5.9	7.3~7.5	/
		悬浮物	4	5	/
		化学需氧量	429	20	95.34
		氨氮	52.8	5.27	90.02
		氟化物	6.30×104	1.50	99.98
		总锌	0.63	0.05L	92.06
		硫酸盐	155	40	74.19
		氯化物	229	762	/
2026.5.17	1#氟化氢铵车间污水池	pH 值	6.0~6.2	7.1~7.3	/
		悬浮物	5	5	/
		化学需氧量	29	18	37.93
		氨氮	72.1	4.94	93.15
		氟化物	182	1.36	99.25
		总锌	3.35	0.05L	98.51
		硫酸盐	75	37	50.67
		氯化物	460	741	/
	2#氟化铵溶液车间污水池	pH 值	5.7~5.9	7.1~7.3	/
		悬浮物	4	5	/
		化学需氧量	432	18	95.83
		氨氮	40.2	4.94	87.71
		氟化物	5.48×104	1.36	99.98
		总锌	0.65	0.05L	92.31
		硫酸盐	146	37	74.66
		氯化物	240	741	/

由上表可知：各污染物均可达标排放。其中，氯化物及悬浮物在污水总排口中的浓度相比车间调节池浓度更高，其原因是 104 车间废水与现有其他产品车间废水混合后，氯化物及悬浮物浓度受其他废水影响升高，其废水总排口浓度满足下游污水处理厂纳管浓度。

9.2.3 污染物排放总量核算

9.2.3.1 废水实际排放量

本项目污染物总量控制指标有 COD、氨氮。

根据企业提供数据，项目废水实际排放情况，项目废水排放量 2.2t/d（660t/a）；其中生产废水 1.2t/d（360t/a）；生活污水 1t/d（300t/a）。因生活污水单独排入回瑶污水处理厂处理，不计入废水污染物排放总量内。验收项目废水污染物排放量及核定排放量见表 9.2.9。

表 9.2.9 验收项目废水污染物排放情况

项目	环评核定量		验收项目排放量	
	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
废水量	--	360	--	360
COD	50	0.0180	50	0.0180
氨氮	5	0.00180	5	0.00180

9.2.3.2 废气实际排放量

根据监测数据，本项目废气主要污染物排放情况见表 9.2.10。

表 9.2.10 监测期间废气污染物排放情况一览表

检测点位	检测项目		单位	5 月 16 日		5 月 17 日		工况 100% 均值
				实际工况	折成工况	实际工况	折成工况	
高纯氟化氢铵及高纯氟化铵溶液 104 车间 10#排气筒出口	工况		%	72.69	100	81.09	100	100
	标干流量		m ³ /h	3046	4190.398	3205	3952.399	4071.398
	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	7	9.63	7.1	8.756	9.193
		排放速率	kg/h	0.0213	0.0404	0.0228	0.0346	0.0374
	氨	排放浓度	mg/m ³	1.15	1.582	1.24	1.529	1.556
		排放速率	kg/h	0.0035	0.0066	0.0040	0.0060	0.0063
	氟化物	排放浓度	mg/m ³	0.21	0.289	0.24	0.296	0.292
		排放速率	kg/h	0.0006	0.0012	0.0008	0.0012	0.0012

由表 9.2.10 当生产工艺情况达到 100%时：高纯氟化氢铵及高纯氟化铵溶液 104 车间工艺废气量为 $4071\text{m}^3/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-4} = 2931.12$ 万 m^3/a ，颗粒物排放量 $0.0374\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.2693\text{t}/\text{a}$ ；氨排放量 $0.0063\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.0454\text{t}/\text{a}$ ；氟化物排放量 $0.0012\text{kg}/\text{h} \times 7200\text{h} \times 10^{-3} = 0.00864\text{t}/\text{a}$ 。

表 9.2.11 本次验收废气污染物排放总量指标对比

排气筒	污染物	实际核算排放量	环评核算排放量	是否满足排放要求
高纯氟化氢铵及高纯氟化铵溶液 104 车间 10#排气	标杆流量 m ³ /a	2931.12 万	5760 万	满足
	颗粒物 t/a	0.2693	1.425	满足
	氨 t/a	0.0454	0.765	满足

筒	氟化物 t/a	0.00864	0.46	满足
---	---------	---------	------	----

注：环评核算排放量来源于变更环评中 10#排气筒的环评核算排放量，因其产能削减至 5000t/a，排放量进行对应折算。

9.2.3.3 本次验收项目实际排放量与总量控制指标对照

对照验收项目污染物核定总量及实际排放情况可知，本次验收叠加现有已批已验项目后，污染物 COD 排放量 $0.714\text{t/a} < 0.79\text{t/a}$ 、氨氮排放量 $0.0718\text{t/a} < 0.08\text{t/a}$ ，未超出总量控制指标，详见表 9.2.12。

表 9.2.12 项目验收主要污染物排放与总量控制指标对照

项目	本次验收实际排放量 (t/a)	现有工程实际排放量 (t/a)	环评批复 (t/a)	排污权核定量 (t/a)	是否满足总量控制要求
COD	0.0180	0.696	0.79	0.79	是
氨氮	0.00180	0.07	0.08	0.08	是

9.3 环境质量监测

按照环评报告及审批部门批复要求等相关要求，对区域环境质量进行监测，并根据环境质量监测结果分析该工程建设对环境的影响情况。

9.3.1 环境空气

于 2026 年 5 月 16 日~5 月 17 日委托福建科胜检测技术有限公司对考亭村和溪尾村的氟化物、氨、颗粒物环境质量现状进行监测。并根据环境质量监测结果分析该工程建设对环境的影响情况。环境空气监测结果见表 9.3.1、9.3.2。

表 9.3.1 环境空气质量监测结果（小时值）

检测点位	采样日期	检测项目	检测频次及结果					单位	标准限值	达标情况
			1	2	3	4	平均值			
Q1 考亭村 E:118.101213° N:27.312104°	2026.5.16	氨	0.038	0.044	0.048	0.047	0.044	mg/m ³	0.2	达标
		氟化物	5.6×10^{-3}	5.4×10^{-3}	5.8×10^{-3}	5.1×10^{-3}	5.5×10^{-3}	mg/m ³	0.02	达标
	2026.5.17	氨	0.048	0.046	0.050	0.051	0.049	mg/m ³	0.2	达标
		氟化物	4.8×10^{-3}	4.6×10^{-3}	5.6×10^{-3}	5.3×10^{-3}	5.6×10^{-3}	mg/m ³	0.02	达标
Q2 溪尾村 E:118.112284° N:27.288398°	2026.5.16	氨	0.038	0.040	0.035	0.040	0.038	mg/m ³	0.2	达标
		氟化物	5.2×10^{-3}	5.0×10^{-3}	4.8×10^{-3}	5.4×10^{-3}	5.1×10^{-3}	mg/m ³	0.02	达标
	2026.5.17	氨	0.043	0.043	0.037	0.039	0.040	mg/m ³	0.2	达标
		氟化物	5.6×10^{-3}	5.3×10^{-3}	4.9×10^{-3}	5.1×10^{-3}	5.6×10^{-3}	mg/m ³	0.02	达标

表 9.3.2 环境空气质量监测结果（日均值）

检测点位	检测项目	采样日期	检测结果	标准限值	达标情况
Q1 考亭村 E: 118.101213° N: 27.312104°	氟化物 (mg/m ³)	2026.5.16	0.0033	0.007	达标
		2026.5.17	0.0039	0.007	达标
	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	2026.5.16	0.051	0.3	达标
		2026.5.17	0.055	0.3	达标
Q2 溪尾村 E:118.112284°	氟化物 (mg/m ³)	2026.5.16	0.0038	0.007	达标
		2026.5.17	0.0035	0.007	达标

N:27.288398°	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	2026.5.16	0.068	0.3	达标
		2026.5.17	0.065	0.3	达标

根据监测结果，本项目建成运行后，所监测的各项污染物均符合环评时期和现行空气质量标准限值要求。具体为：氟化物 1 小时平均浓度和日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；氨 1 小时平均浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；总悬浮颗粒物日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

9.3.2 地下水

本次验收委托福建科胜检测技术有限公司于 2026 年 5 月 17 日对厂界内布设的 3 个地下水井进行监测。地下水环境质量监测结果详见表 9.3.3。

表 9.3.3 地下水监测点位

编号	位置	坐标				环境特征	监测项目
1#	厂区北侧	N:	27.303550	E:	118.109650	工业区	水质
2#	厂区东侧	N:	27.301726	E:	118.112933	工业区	
3#	污水处理站南侧	N:	27.300653	E:	118.112396	工业区	

本项目建成运行后，根据监测结果，项目厂区地下水环境质量能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中的IV类标准要求。

表 9.3.4 地下水质量监测结果

序号	地点检测项目	单位	厂区北侧#1	厂区东侧#2	污水处理站 南侧#3	IV类标准限值	达标情况
1	pH 值	无量纲	6.8	6.9	6.9	5.5~9.0	达标
2	总硬度	mg/L	41.5	15.0	81.8	≤650	达标
3	溶解性总固体	mg/L	60	54	143	≤2000	达标
4	高锰酸盐指数	mg/L	0.8	0.4L	0.9	≤10.0	达标
5	氨氮	mg/L	0.344	0.100	0.362	≤1.50	达标
6	硝酸盐	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L	≤30.0	达标
7	亚硝酸盐	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	≤4.80	达标
8	硫酸盐	mg/L	15	9	12	≤350	达标
9	氯化物	mg/L	10L	10L	10L	≤350	达标
10	挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.01	达标
11	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.10	达标
12	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.10	达标
13	碳酸根	mg/L	5L	5L	5L	—	达标
14	重碳酸根	mg/L	48	28	112	—	达标
15	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.10	达标
16	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.30	达标
17	钾	mg/L	2.61	1.79	1.22	—	达标
18	钠	mg/L	1.52	1.99	1.87	≤400	达标
19	钙	mg/L	8.68	4.88	31.2	—	达标
20	镁	mg/L	4.74	2.13	2.68	—	达标

21	汞	mg/L	4×10^{-5} L	4×10^{-5} L	4×10^{-5} L	≤ 0.002	达标
22	砷	mg/L	1.2×10^{-4} L	1.2×10^{-4} L	1.2×10^{-4} L	≤ 0.05	达标
23	铅	mg/L	9×10^{-5} L	9×10^{-5} L	9×10^{-5} L	≤ 0.10	达标
24	锌	mg/L	4.00×10^{-3}	6.7×10^{-4} L	0.0112	≤ 5.00	达标
25	镉	mg/L	7×10^{-5}	5×10^{-5} L	1.3×10^{-4}	≤ 0.01	达标
26	铁	mg/L	8.2×10^{-4} L	8.2×10^{-4} L	8.2×10^{-4} L	≤ 2.0	达标
27	锰	mg/L	0.316	6.52×10^{-3}	0.979	≤ 1.50	达标
28	铜	mg/L	2.8×10^{-4}	3.3×10^{-4}	4.4×10^{-4}	≤ 1.50	达标
29	硒	mg/L	4.1×10^{-4} L	4.1×10^{-4} L	4.1×10^{-4} L	≤ 0.10	达标
30	氟化物	mg/L	0.14	0.09	0.06	≤ 2.0	达标
31	菌落总数	CFU/mL	44	32	52	≤ 1000	达标
32	总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L	2L	≤ 100	达标

9.3.3 土壤

本项目土壤现状监测点位，厂区内和厂区外都属于工业用地，本次验收委托福建科胜检测技术有限公司于 2026 年 5 月 17 日对厂界内布设的 3 个土壤点位进行监测。

(1) 采样点位、时间

监测点位：土壤设置 3 个监测点，监测点位布设见表 9.3.4 和图 7.4-1；

监测时间和频次：数据于 2026 年 5 月 17 日监测，一天一次。

表 9.3.4 土壤环境质量现状监测点位表

编号	经纬度	监测点位	监测项目	备注
T1	E:118.111280 N:27.304644	厂区北侧	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）等 45 项、硫化物、氟化物和总锌	表层样点（0-0.5m），建设用地
T2	E:118.111967 N:27.300052	厂区南侧		
T3	E:118.113490 N:27.301468	厂区西侧		

(2) 土壤环境质量监测结果

土壤环境质量监测结果见表 9.3.5。

表 9.3.5 土壤环境质量监测结果

检测项目	检测点位	T1	T2	T3	单位	二类筛选限值	达标情况
镍		76	87	113	mg/kg	900	达标
铜		46	60	48	mg/kg	18000	达标
总锌		122	103	157	mg/kg	250	达标
铬		ND	ND	ND	mg/kg	2.7	达标
镉		0.10	0.10	0.17	mg/kg	65	达标

汞	0.1549	0.0916	0.0936	mg/kg	38	达标
铅	39.7	47.1	38.8	mg/kg	800	达标
砷	2.38	1.54	1.00	mg/kg	60	达标
硫化物	0.67	0.38	0.17	mg/kg	—	达标
氟化物	248	221	249	mg/kg	—	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	mg/kg	2.8	达标
氯仿	ND	ND	ND	mg/kg	0.9	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg	37	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	9	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	5	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	66	达标
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	596	达标
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	54	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg	616	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	6.8	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg	2.8	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg	0.5	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	0.43	达标
苯	ND	ND	ND	mg/kg	4	达标
氯苯	ND	ND	ND	mg/kg	270	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg	560	达标
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg	200	达标
乙苯	ND	ND	ND	mg/kg	28	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg	1290	达标
甲苯	ND	ND	ND	mg/kg	1200	达标
间,对-二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg	570	达标
邻-二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg	640	达标
硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg	76	达标
苯胺	ND	ND	ND	mg/kg	260	达标
2-氯苯酚	ND	ND	ND	mg/kg	2256	达标
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	mg/kg	15	达标
苯并(a)芘	ND	ND	ND	mg/kg	1.5	达标
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg	15	达标
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg	151	达标
蒽	ND	ND	ND	mg/kg	1293	达标
二苯并(ah)蒽	ND	ND	ND	mg/kg	1.5	达标
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	mg/kg	15	达标
蔡	ND	ND	ND	mg/kg	70	达标

备注：锌参考《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）中表1限值。

根据监测结果，项目厂区内土壤环境质量可满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准要求。

10 验收结论与建议

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 废水

在本次 2026 年 5 月 16 日~17 日竣工验收监测期间，废水总排口出水的各污染物能够满足园区污水处理厂的进水最高允许纳管浓度限值，即 $\text{COD} \leq 200\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 40\text{mg/L}$ 、SS $\leq 100\text{mg/L}$ 、总锌 $\leq 1\text{mg/L}$ 、氟化物 $\leq 2\text{mg/L}$ 、氯化物 $\leq 800\text{mg/L}$ 、pH：6~9。

10.1.2 废气

（1）有组织废气监测结果

在本次 2026 年 5 月 16 日~17 日竣工验收监测期间，高纯氟化氢铵和高纯氟化铵 104 车间尾气中的氟化物、氨、颗粒物排放浓度均能符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 的排放浓度限值。即氟化物 $\leq 6\text{mg/m}^3$ ；氨 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ；颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 。

（2）无组织废气监测结果

在本次 2026 年 5 月 16 日~17 日竣工验收监测期间，厂界无组织废气各监测点位的氟化物和氨浓度检测值均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 限值要求，即氟化物厂界最高浓度 $\leq 0.02\text{mg/m}^3$ ；氨厂界最高浓度 $\leq 0.3\text{mg/m}^3$ 。颗粒物浓度检测值均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物浓度限值，即颗粒物厂界最高浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。

10.1.3 噪声

在本次 2026 年 5 月 16 日-17 日竣工验收监测期间，福建省建阳金石氟业有限公司厂界噪声监测点昼、夜 Leq 值均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类功能区排放限值（昼间 Leq 值 $\leq 65\text{dB}$ ；夜间 Leq 值 $\leq 55\text{dB}$ ）的要求。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 地下水

在本次竣工验收监测期间，福建省建阳金石氟业有限公司的各点位地下水监测中，各地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类标准要求。

10.2.2 土壤

在本次竣工验收监测期间，福建省建阳金石氟业有限公司的土壤环境质量符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

10.3 总结论

（1）结论

经现场核查与监测，企业总体落实了环评文件及批复中环保措施的建设要求，环保设施运行正常，建议通过竣工环保验收。

（2）建议

①应进一步加强环境管理，加强环保处理设施日常的运行管理、维护，确保污染物稳定达标排放；

②进一步完善各类固废的规范化收集、贮存、转移及处置工作；

③进一步加强日常巡查与环境风险隐患排查，加强应急培训和演练。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	含氟系列产品生产建设项目变更						项目代码	2020-350703-26-03-042062		建设地点	建阳区潭城街道回瑶村			
	行业类别(分类管理名录)	C2613 无机盐制造						建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	E118°6'38.24"、N27°18'9.39"			
	设计生产能力	年产 0.5 万吨高纯氟化氢铵 年产 0.5 万吨高纯氟化铵溶液						实际生产能力	年产 0.5 万吨高纯氟化氢铵 年产 0.5 万吨高纯氟化铵溶液		环评单位	南平圣美环境保护科技有限公司			
	环评文件审批机关	南平市生态环境局						审批文号	南环保审函[2025]3 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2022 年 11 月						竣工日期	2025 年 8 月		排污许可证申领时间	2025 年 9 月 28 日			
	环保设施设计单位	福建省金皇环保科技股份有限公司						环保设施施工单位	福建省环境保护设计院有限公司		本工程排污许可证编号	913507847318683808003V			
	验收单位	福建省金皇环保科技股份有限公司						环保设施监测单位	福建科胜检测技术有限公司		验收监测时工况	生产负荷率约为 80%			
	投资总概算(万元)	48900						环保投资总概算(万元)	955		所占比例 (%)	1.95			
	实际总投资	5000						实际环保投资(万元)	103		所占比例 (%)	2.06			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)		60	噪声治理(万元)		3	固体废物治理(万元)	/		绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	40
	新增废水处理设施能力	现有已建 100t/d						新增废气处理设施能力	3500m³/h		年平均工作时	7200 小时			
	运营单位	福建省建阳金石氟业有限公司						运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	913507847318683808		验收时间	2026 年 8 月			
污染	污染物	原有排放	本期工程实际排放	本期工程允许排放	本期工程产生	本期工程自身削减	本期工程实际排放量	本期工程核定排放	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代	排放增减量(12)		

物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)		量(1)	浓度(2)	浓度(3)	量(4)	量(5)	(6)	总量(7)		排放 总量 (9)		削减量 (11)	
	废水						0.0360	0.0360					
	化学需氧量		20	200			0.0180	0.0180					
	氨氮		5.27	40			0.00180	0.00180					
	废气												
	氟化物		0.26	6			0.00864	0.46					
	颗粒物		7.5	30			0.2693	1.425					
	氨		1.39	20			0.0454	0.765					
	工业固体废物												
	VOC												
	与项目有关 的其他特征 污染物												

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

附件 1 委托书

委托书

福建省金皇环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等现行生态环境保护相关法规、规范要求，兹委托贵单位对“福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更高纯氟化氢铵和高纯氟化铵溶液生产线阶段性竣工环境保护验收”开展技术咨询工作。

特此委托！

委托单位：福建省建阳金石氟业有限公司



南平市生态环境局

南环保审函〔2025〕3 号

南平市生态环境局关于批复福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书的函

福建省建阳金石氟业有限公司：

你公司报送的《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审批相关材料收悉。经研究，现就项目环境影响报告书批复如下：

一、福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品项目为迁建项目，于 2021 年 12 月 30 日通过南平市生态环境局审批，目前已建成年产 2.5 万吨电子级氢氟酸生产线、200 吨全氟丁基磺酰氟、80 吨全氟丁基磺酸钾生产线、100 吨六氟丁二烯生产线及配套公用工程、环保设施等。因项目建设过程中发生重大变动，现重新报批迁建项目环评。对照原项目环评，项目的储存能力、平面布置、工艺、治理措施等方面存在变动，具体情况如下：一是增加无水氟化氢储存能力，容积由 2120m³ 增加至 2380m³。二是调整总平布置：整合电子级氢氟酸车间，由 5 座车间（产能 1 万

t/座)整合成2座(产能2.5万t/座);调整六氟丁二烯车间的设备和产能,由3座车间(产能66.7t/座)变更为车间一和车间二产能合计100t,车间三产能100t;氢氟酸吡啶车间和六氟丁二烯车间三互换产品;危废间由厂区北侧调整至东侧的动力车间内,面积由50m²变更为81m²。三是工艺变更:六氟丁二烯生产工艺增加原料盐酸,废气污物因子新增氯化氢,变更工艺步骤,调整溶剂乙醇和锌粉的回收顺序,减少乙醇和锌粉的使用量;变更电子级氢氟酸工艺的氧化剂,由高锰酸钾溶液变更为氟氮混合气。四是变更有机废气治理措施,由RTO燃烧装置变更为“深冷+活性炭吸附+水洗”处理工艺,增加废活性炭7.8t/a。项目变更后,产品方案和总体生产规模不变。项目总投资48900万元,其中环保投资2250万元,占项目投资的4.5%。

根据南平圣美环境保护科技有限公司对该项目开展环境影响评价的结论、专家评审意见和复审意见,在全面落实报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下,我局原则同意该项目环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺以及拟采取的环境保护措施。

二、在项目建设与生产管理中,你公司应认真对照并落实报告书提出的各项环保对策措施,并着重做好以下工作:

(一)项目环境保护距离。根据报告书评价结论,本项目环境防护距离为氟化氢车间、氟化氢吡啶车间外各100米的包络范围,烘粉车间、电子级氢氟酸车间、六氟丁二烯生产车间、高纯

氟化铵生产车间、六氟丁二烯生产车间、全氟丁基产品车间、氟氮混合气车间、污水处理站外各 50 米的包络范围，防护距离范围内不得规划、建设居住区、医院和学校等对环境敏感的保护目标。

（二）大气污染防治。项目应优化生产工艺，加强精细化管理，采取有效污染防控措施，确保各类生产废气的收集、处理和达标排放，最大限度减少无组织废气排放，各类废气排气筒应满足相应的排放速率要求和监测采样条件。

（三）水污染防治。项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集、处理设施。运营期高 COD 生产废水采用“芬顿氧化+三级除氟反应+生化反应”预处理后（预处理能力 20t/d）和低 COD 废水一起进入“调节池+三级除氟反应+高效除氟+高效沉淀池+（多介质过滤+除氟离子交换备用）”处理（综合处理能力 100t/d），达到纳管要求后进入园区污水处理厂统一处理达标排放。生活污水经化粪池预处理后排入达纳管要求后，进入回瑶污水处理厂统一处理达标排放。已建厂区初期雨水收集后进污水处理站处理达标排放，待建产品分阶段建设必须同步建设初期雨水回用管网，确保待建产品任一产品投产，厂区所有初期雨水必须实现全部回用，不外排。

（四）噪声污染防治。项目应优化厂区布局，高噪声设备远离厂界布设，且应设在密闭厂房内；优选低噪声、低振动设备；对高噪声设备、管道等采用隔声、减振、消声等措施；加强运营期设备的管理和维护，削减噪声强度确保噪声厂界达标。

— 3 —

（五）固体废物污染防治。项目应遵循“减量化、资源化、无害化”原则，严格落实固体（危险）废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置应符合国家危险废物管理的相关规定。

（六）加强环境风险防范。项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，做好污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水三级防控体系，规范设置装置区围堰及储罐区防火堤，配套建设不小于 2400m³的事故应急池和 2400m³的初期雨水收集池。企业还应做好设备调试期间的污染防治工作，强化日常环境应急演练，制定相应的风险防范减缓措施与应急预案，配备相应的应急队伍和应急物资，建立与当地政府间的风险应急联动机制。

（七）其他要求。污染物排放标准按相关要求执行。企业应按照国家 and 地方有关要求设置规范的污染物排放口和贮存场所等，污水排放口规范安装污染物在线监测系统，并与生态环境部门联网，建立完善的环境管理制度，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；在项目建设与运营管理中，应建立畅通的公众参与平台，按照环境信息公开有关规定，做好环境信息公开，主动接受社会监督。

三、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要求，确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据变更项目环评报告，项目建成后，总量控制指标不突破原项目环评批复总量：化学需氧量 0.79t/a、氨氮 0.08t/a、二氧化硫

54.2t/a、氮氧化物 53.68t/a。企业应按要求获得相应的总量控制指标后，项目方可投入生产。

四、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，实行清洁生产，企业生产前应依法重新申领排污许可证，及时按要求组织竣工环保验收，经验收合格后方可投入正式生产。

五、项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当依法重新报批环境影响报告书。

六、项目生产前应函告南平市建阳生态环境局及我局，项目环保“三同时”监督检查和日常监督管理工作由南平市建阳生态环境局负责。

(此件主动公开)





抄送：南平市生态环境保护综合执法支队，南平市建阳生态环境局，
南平圣美环境保护科技有限公司。

— 6 —

南平市生态环境局

南环保审函〔2025〕72 号

南平市生态环境局关于批复福建省建阳金石 氟业有限公司电子冷却液建设项目 环境影响报告书的函

福建省建阳金石氟业有限公司：

你公司报送的《福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审批相关材料收悉，经研究，现批复如下：

一、福建省建阳金石氟业有限公司电子冷却液建设项目位于南平市建阳区潭城街道回瑶村精细化工产业园。项目建设内容及规模为：在现有厂区范围内新建 2 个生产车间及中试车间，实现新增全氟三丙胺 1000t/a、全氟三丁胺 1000t/a 及三氟甲基磺酸 1000t/a。同时削减电子级氢氟酸 11000t/a、氟化氢吡啶 4500t/a、高纯氟化氢铵 5000t/a。该项目总投资 21000 万元，其中环保投资 880 万元，占总投资的 4.19%。

根据福建省金皇环保科技有限公司对该项目开展环境影响评价的结论、专家评审意见和复审意见，在全面落实本报告书提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，我局原则同意该项目环境影响报告书中所列的建设项目性质、规模、地点、工

艺以及拟采取的环境保护措施。

二、在项目建设与生产管理中，你公司应认真对照并落实报告书提出的各项环保对策措施，并着重做好以下工作：

（一）项目防护距离。根据报告书评价结论，项目扩建后全厂的环境防护距离为中试车间、储罐区、114 车间、115 车间、112 电子级氢氟酸车间、113 电子级氢氟酸车间、108 烘粉车间、104 高纯氟化铵生产车间、101 六氟丁二烯生产车间、102 六氟丁二烯生产车间、103 六氟丁二烯生产车间、105 全氟丁基产品车间、污水处理站范围外扩 50 米及 107 氟化氢车间、111 氟化氢吡啶车间外扩 100 米的包络范围。以上范围内不得规划、建设居住区、医院和学校等对环境敏感的保护目标。

（二）大气污染防治。本项目应进一步优化生产工艺，优选大气污染物处理设备，加强精细化管理，采取有效防控措施，控制无组织废气的产生，并确保各类生产废气的收集、处理和达标排放，各类废气排气筒应满足相应的排放速率要求和监测采样条件。

（三）水污染防治。项目应按照“清污分流、分类收集、分质处理”的原则，配套相应的废水收集及处理设施，污水管道采取明管化建设。预处理后的有机氟废水同无机氟废水经厂区综合污水处理系统（处理规模 100t/d）处理达纳管标准后，排入建阳经济开发区精细化工产业园工业污水处理厂深度处理并达标排放；初期雨水 90%回用于生产，10%经厂区综合污水处理系统处理达纳管标准后，排入建阳经济开发区精细化工产业园工业污水处理厂深度处理并达标排放；生活污水经化粪池预处理后排入达纳管要求后，排入回瑶污水处理厂统一处理达标排放。

— 2 —

（四）噪声污染防治。优化厂区布局，高噪声设备远离厂界布设，且应设在密闭厂房内；优选低噪声、低振动设备；对高噪声设备、管道等采用隔声、减振、消声等措施；加强运营期设备的管理和维护，削减噪声强度确保噪声厂界达标。

（五）固体废物污染防治。项目应遵循“减量化、资源化、无害化”原则，严格落实固体（危险）废物规范化管理要求，对固体废物进行分类收集并妥善处置。危险废物交由有相应资质的单位处置，其暂存和处置应符合国家危险废物管理的相关规定。

（六）加强环境风险防范。项目建设过程中应严格按照环评及批复要求，做好污染防治设施的建设，落实分区防渗要求，建立事故废水三级防控体系，规范设置装置区围堰及储罐区防火堤，配套建设不小于 2400m³的事故应急池和 2400m³的初期雨水收集池。企业还应做好设备调试期间的污染防治工作，强化日常环境应急演练，制定相应的风险防范减缓措施与应急预案，配备相应的应急队伍和应急物资，建立与当地政府间的风险应急联动机制。

（七）其他要求。污染物排放标准按相关要求执行。企业应按照国家 and 地方有关要求设置规范的污染物排放口和贮存场所等，污水排放口规范安装污染物在线监测系统，并与生态环境部门联网，建立完善的环境管理制度，做好污染源排放的跟踪、监测、管理；在项目建设与运营管理中，应建立畅通的公众参与平台，按照环境信息公开有关规定，做好环境信息公开，主动接受社会监督。

三、项目运行期必须严格执行区域污染物排放总量控制要

求，确保项目实施后主要污染物排放总量控制在核定的指标内。根据本项目环评报告，项目建成后，总量控制指标不突破原变更环评批复总量：化学需氧量 0.79t/a、氨氮 0.08t/a、二氧化硫 54.2t/a、氮氧化物 53.68t/a。企业应按要求获得相应的总量控制指标后，项目方可投入生产。

四、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，实行清洁生产，企业生产前应依法重新申领排污许可手续，及时按要求组织竣工环保验收，经验收合格后方可投入正式生产。

五、建设项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、工艺、地点或者防治污染措施发生重大变动的，应当依法重新报批环境影响报告文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

六、项目生产前应函告南平市建阳生态环境局及我局，项目环保“三同时”监督检查和日常监督管理工作由南平市建阳生态环境局负责。

南平市生态环境局
2025年11月11日

（此件主动公开）

抄送：南平市生态环境保护综合执法支队，南平市建阳生态环境局，福建省金皇环保科技有限公司。

— 4 —

附件 4 阶段性竣工环境保护验收意见

福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更
阶段性竣工环境保护验收意见

2025 年 3 月 23 日，福建省建阳金石氟业有限公司在建阳组织召开福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更阶段性竣工环境保护验收会。参加会议的有建阳经济开发区管理委员会、九江石化设计工程有限公司（设计单位）、福建新纪建设集团有限公司（施工单位）、福建恒茂源工程管理有限公司（监理单位）、南平圣美环境保护科技有限公司（环评单位）、南平圣美环境保护科技有限公司（报告编制单位）、福建九五检测技术服务有限公司（验收监测单位）及特邀 3 名专家共 13 人，会议成立了项目竣工环保验收小组（名单附后）。验收小组现场检查了项目建设运行情况，听取了建设方关于项目环境保护执行情况的汇报和编制单位对竣工验收监测报告的介绍。经讨论形成验收意见如下：

一、项目建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更位于建阳经济开发区。项目生产规模为全厂年产氟化氢 3 万吨、高纯氟化氢铵 1 万吨、50%电子级氢氟酸 5 万吨、全氟丁基磺酰氟 378 吨、全氟丁基磺酸钾 200 吨、氟化氢吡啶 6000 吨和氟氮混合气（以氟计）400 万吨、六氟丁二烯 200 吨。

企业分阶段建设，现阶段年产 2.5 万吨电子级氢氟酸、100 吨六氟丁二烯、200 吨全氟丁基磺酰氟和 80 吨全氟丁基磺酸钾的生产线建设达到验收要求，以及配套的废气治理设施、危废贮存间、应急池、污水预处理站、初期雨水池和一般工业固废贮存间等相关环保设施和应急设施等。

2、建设过程及环保审批情况

福建省建阳金石氟业有限公司于 2019 年 9 月 11 日委托南平圣美环境保护科技有限公司编制了《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目环境影响报告书》，该项目于 2021 年 12 月通过南平市生态环境局审批，审批文号：南环保审函[2021]96 号。

该项目于 2022 年 3 月开工建设，2024 年 5 月建成年产 2.5 万吨电子级氢氟酸生产线（位于 113 车间）、200 吨全氟丁基磺酰氟和 80 吨全氟丁基磺酸钾生产线（位于 105



车间)；以及 100 吨六氟丁二烯生产线（位于 101 和 102 车间）及配套公用工程、环保设施等，在对已建产品开展竣工环境保护验收过程中发现项目实际建设情况存在重大变动，需重新报批项目环评。

金石氟业公司于 2024 年 10 月委托南平圣美环境保护科技有限公司编制了《福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更环境影响报告书》(以下简称“变更项目”)，该变更项目于 2025 年 1 月通过南平市生态环境局审批，审批文号：南环保审函[2025]3 号。

本次根据变更项目中的已建产品进行验收，本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

3、投资情况

验收项目实际投资 48900 万元、环保投资 955 万元。

4、验收范围

本次验收内容为年产 2.5 万吨电子级氢氟酸、100 吨六氟丁二烯、200 吨全氟丁基磺酸氟和 80 吨全氟丁基磺酸钾生产装置及配套环保工程。

二、工程变动情况

根据《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》，对照变更项目环评报告核对项目实际建设情况，本次验收项目没有构成重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目废水包括生产废水和生活污水，其中高 COD 生产废水废水采用“芬顿氧化+三级除氟反应+生化反应”预处理后和低 COD 生产废水废水一起进入“调节池+三级除氟反应+高效除氟+高效沉淀池+多介质过滤+除氟离子交换处理后达到纳污管网要求后进入园区污水处理厂统一处理；生活污水经化粪池处理后由园区管网排入回瑶污水处理厂处理。

2、废气

(1) 电子级氢氟酸车间的工艺废气分别预处理后再经“二级水洗+一级碱洗”后从



1#排气筒（30m 高）排放。

（2）全氟丁基磺酰氟车间电解废气采用“深冷（冷冻盐水）+三级水洗+一级碱洗”后从 2#排气筒（30m 高）排放。

（3）全氟丁基磺酰钾车间废气采用“-32℃深冷（冷冻盐水）+活性炭吸附+水洗”后从 3#排气筒（28m 高）排放。

（4）储罐区废气经二级水洗+一级碱洗处理后从 4#排气筒（15m 高）排放。

（5）危废间废气采用碱洗+活性炭处理后从 5#排气筒（15m 高）排放。

（6）污水处理站废气采用水喷淋+碱喷淋+氧化喷淋处理后从 6#排气筒（15m 高）排放。

（7）六氟丁二烯车间的工艺废气采用碱洗+活性炭吸附处理后从 7#排气筒（43m 高）排放。

3、噪声

项目噪声来自生产线和空压机房的高噪声设备。采用墙体隔声、基础减震等降噪措施。

4、固体废物

本项目产生的危险固体废物包括精馏釜底液、电解残渣、废机油、实验室废液和高 COD 废水预处理产生的污泥等，收集至危废贮存间，委托有资质单位处置，污水处理站综合废水处理产生的污泥已委托福建宏其检测科技有限公司进行鉴别，目前贮存于危废贮存间，鉴别后根据固废属性处置。

厂内已建设危废贮存间（面积 81m²）和一般工业固废贮存间（面积 50m²）。其中危废贮存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范要求做好防风、防雨、防渗漏、防腐蚀，并设置危险废物标识牌。

5、其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

厂内已建事故池 1 个容积 1800 m³ 和初期雨水收集池 1 个容积 1200m³、氟化氢罐区设置围堰等。

（2）在线监测装置

污水处理站尾水排放口设置了在线监测装置，在线监测项目为流量、PH、COD、氨氮和氟化物。

四、环境保护设施监测结果

福建九五检测技术服务有限公司于 2024 年 7 月 30 日和 31 日进行环保验收现场采样监测。在监测期间生产正常，本项目环保设施稳定，符合环保验收监测条件。

1、污染物达标排放情况

(1) 废气

项目验收期间，电子级氢氟酸车间排放口氟化物可以满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准；全氟丁基磺酰氟车间和全氟丁基磺酸钾车间废气排放口氟化氢可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4；六氟丁二烯车间废气排放口氟化氢可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4，非甲烷总烃浓度限值可达《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值；储罐区排放口氟化物可以满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准；污水处理站和危废间废气污染物非甲烷总烃浓度限值可达《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中其他行业限值；氨、硫化氢、臭气浓度限值可达《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值中排气筒高度 15m 的限值。

厂界氨、硫化氢、臭气浓度限值可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级/新扩改建限值；氟化物浓度限值可达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 5 企业边界大气污染物排放限值；非甲烷总烃浓度限值可达《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1782-2018）表 3 企业边界监控点浓度限值；氟化氢《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）（含 2024 年修改单）。

厂区任意点非甲烷总烃一次浓度最大值可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中监控点处任意一次浓度值。

(2) 废水

项目验收期间，废水排放口 pH 在 6-9 范围内，COD 日均值<200mg/L、氨氮<40mg/L、悬浮物<100mg/L，氟化物<2mg/L、总锌<1mg/L、氯化物<800mg/L，废水可满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31575-2015）表 1 间接排放限值，其中，氟化物执行（GB31575-2015）表 2 特别排放限值，同时也满足园区污水处理厂入网水质



执行标准。

（3）厂界噪声

项目厂界噪声监测结果，厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

（4）固体废物

厂内危废贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范建设；按规范设置了危险废物标识牌；危废按照《危险废物规范化管理指标体系》要求进行管理，危废间按规范设置了危险废物标识牌、制定了危险废物管理计划，委托有资质单位处置危废、制定危废应急预案等。

（5）总量控制要求

根据验收期间的生产工况和污染物排放情况可知，COD和氨氮排放量满足总量控制要求。

2、环保设施去除效率

（1）废水治理设施

验收期间该污水处理设施处理效果：氟化物平均去除率99.97%、COD平均去除率95.1%、悬浮物平均去除率73.1%、氯化物去除率88.1%、氨氮去除率0.547%。各污染物均可达标排放。

（2）废气治理设施

验收期间监测数据显示：电子级氢氟酸车间处理措施对氟化物的平均去除率99.86%，全氟丁基磺酰氟车间处理措施对氟化物的平均去除率99%，氟化氢储罐水喷淋对氟化物的平均去除率99.74%，六氟丁二烯车间处理措施对氯化氢的平均去除率80%、对非甲烷总烃的平均去除率80%，污水处理站的治理措施对氨的平均去除率80%，硫化氢的平均去除率78%，对非甲烷总烃的平均去除率40%，危废间的治理措施对氨的平均去除率58%，硫化氢的平均去除率75%，对非甲烷总烃的平均去除率66%，对氟化物的平均去除率92%。

五、验收结论

经审阅有关材料并现场核实，验收组认为该项目基本落实了环评文件及批复要求，环保设施运行正常，主要污染物实现了达标排放并满足总量控制要求，基本符合项目竣工环境保护验收条件，同意通过一期验收。



六、后续要求

- 1、加强各项环保设施的运行和管理，确保各项污染物的稳定达标排放。
- 2、进一步加强环境管理工作，做好环保设施运行台账管理。
- 3、按照自行监测要求做好日常监测。

附：验收组名单



福建省建阳金石氟业有限公司含氟系列产品生产建设项目变更
阶段性竣工环境保护验收验收组签到表

2025年 3 月 23 日

序号	姓名	单位	职务、职称	电话
1				
2				
3	陈明	福建中化(建阳)氟业有限公司	高工	13705076207
4	李奇	福建省科学院	教高	13906988992
5	林健	福建省环境监测中心站(建阳)	高工	13003822890
6	陈明	金石氟业	副总工	13860041212
7	陈明	金石氟业	总工程师	13967450985
8	邓建	建阳管委	工程师	18305950169
9	李国	金石氟业	总工程师	15392457885
10	黄惠	南平建阳环境科技有限公司	经理	13386992800
11	林建	福建新包建设集团有限公司	项目经理	18960664986
12	罗柳怡	福建石化设计工程有限公司	高工	18170816906
13	陈立武	福建恒兴环保科技有限公司	总工程师	13313771167
14	张建平	福建恒兴环保科技有限公司	经理	18259109257
15	刘慧娟	南平至美环境保护科技有限公司	工程师	18020956211



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 5 突发环境事件应急预案备案登记表

156

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

预案签署人	应韵进	报送时间	2025 年 08 月 06 日
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 08 月 06 日收讫，文件齐全，予以备案。 南平市建阳生态环境局 2025 年 08 月 06 日		
备案编号	350703-2025-016-H		
报送单位	福建省建阳金石氟业有限公司-经济开发区		
受理部门负责人	陆春园	经办人	敖广文

排污许可证

证书编号: 913507847318683808003V

单位名称: 福建省建阳金石氟业有限公司 (经济开发区)

注册地址: 南平市建阳区童游水尾村81号

法定代表人: 邓琪炜

生产经营场所地址: 福建省南平市建阳经济开发区精细化工园

行业类别: 无机酸制造, 无机盐制造, 专用化学产品制造

统一社会信用代码: 913507847318683808

有效期限: 自2026年05月07日至2031年05月06日止



发证机关: (盖章) 南平市生态环境局

发证日期: 2025年09月28日

中华人民共和国生态环境部监制

南平市生态环境局印制



危险废物委托处置合同

合同编号：2026 绿益新危废 0132

委托方（甲方）：福建省建阳金石氟业有限公司
受托方（乙方）：邵武绿益新环保产业开发有限公司

危险废物经营许可证代码：F07820073

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及相关法律、法规，甲方在生产过程中产生的危险废物，不得随意排放、弃置或者转移。乙方是依法取得危险废物经营许可证的危险废物处置专业机构，现经协商一致，甲方委托乙方处置危险废物，为确保双方合法权益，特达成如下合同条款，以资双方共同遵照执行。

第一条 危险废物概况

1. 甲方委托乙方处置的危险废物明细如下：

序号	废物名称	废物类别	废物代码	包装方式	主要有害成份	预计处置量（吨/年）	处置方式	备注
1	废活性炭、废盐	其他废物	900-041-49	袋装	废活性炭、废盐	2.5	危废焚烧	
2	化验室废液	其他废物	900-047-49	桶装	化验室废液	0.05	危废焚烧	
3	废机油	废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	桶装	废机油	0.5	危废焚烧	
4	废弃残液	油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	桶装	废弃残液	1.3	危废焚烧	
5	高 COD 废水预处理产	含有机卤化物废物	261-084-45	袋装	高 COD 废水预	25	危废焚烧	



	生的污泥				处理产生的污泥			
6	废弃包装物	其他废物	900-041-49	袋装	废弃包装物	0.5	危废焚烧	
7	导热油	废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	桶装	导热油	5	危废焚烧	
8	电解残渣	其他废物	900-999-49	袋装	电解残渣	10	危废焚烧	
9	釜底液残渣	精(蒸)馏残渣	900-013-11	袋装	釜底液残渣	21.5	危废焚烧	
合计						66.35		

2. 危险废物装车起运地点：南平市建阳区将口镇回潭(经营场所:建阳市童游水尾);
3. 乙方有权对甲方委托处置的危险废物进行检测，甲方交付乙方运输或接收处置的危险废物不得出现以下异常情况：
 - (1) 危险废物与合同约定或取样不一致;
 - (2) 危险废物夹带合同约定外的自然物质、剧毒物质、放射性物质;
 - (3) 危险废物夹带合同约定外的具有传染性、爆炸性及反应性废物;
 - (4) 危险废物夹带合同约定外的含汞的温度计、血压计、荧光灯管;
 - (5) 其他未知特性和未经鉴定的固体废物;
4. 甲乙双方交接危险废物时，需正确、完整填写危险废物转移联单各项内容，且联单记载的废物名称与代码应与合同信息保持一致，作为双方核对处置的危险废物种类、数量以及进行对账的依据及凭证。

第二条 危险废物的包装、储存及称重

1. 甲方应按照国家法律法规及危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）及相关国家、地方、行业标准及技术规范要求，设置专用的废物储存设施进行规范储存并设置警示标志，根据危险废物的特性与状态妥善选用包装物，并对废物进行分类包装、标识，并保证包装完好、结实并封口紧密，不得发生外泄、外露、渗漏、扬散等可能污染现象，以保障安全、规范及高效地处置危险废物。两种或两种以上的危险废物不得混装于同一容器内，危险废物不得与非危险废物混装。
2. 甲方委托乙方处置的危险废物连同包装物交予乙方处理，危险废物包装物一同计重，包装物重量不予扣除，如包装物需向甲方返还或包装重量需进行扣除的，双方应于本合同第八条特殊约定条款中列明。
3. 双方同意，在危险废物装车对拟装车的危险废物进行过磅称重，由甲方提供合法的称重工具并支付称重费用，双方对磅单等称重单据进行确认。如甲方无称重工具，则由双方协商确定其他称重方式或采用乙方地磅进行称重。



4. 危险废物进入乙方处置地点时乙方将进行入场称重，如危险废物装车地称重重量与乙方入场称重重量误差超过 $\pm 3\%$ 的，则由双方协商处理。协商未果的，则双方应选择第三方进行重新称重并确定最终重量，以作为结算的依据。若在装车地未进行称重的，以乙方入场称重重量为准。

第三条 危险废物的运输与转移

1. 甲方需按照《危险废物转移管理办法》向环境保护行政主管部门提交危险废物转移申请或备案，申请审核通过或备案后方可进行转移。若乙方根据甲方通知和要求已发生运输费、人工费等费用，但因环境保护行政主管部门对危险废物转移的审核未通过导致危险废物不能转移的，甲方应予补偿。
2. 危险废物的装车负责方及装车条件由双方于附件一《危险废物处置结算标准》约定，甲方应提供进场道路、作业场地及用电等条件，危险废物的卸车由乙方负责。一方委派的司机、装卸工等人员进入另一方厂区、场地时，应严格遵守所在厂区、场地的安全及环境、健康管理制度，听从所在厂区、场地管理人员指挥，依照法律法规安全施工、文明作业，保证不发生意外事故、不污染环境。
3. 危险废物负责运输方由双方于附件一《危险废物处置结算标准》约定，负责运输方提供的运输车辆应具有法律法规规定的运输资质，车况良好，采取符合安全、环保标准的相关措施，适合运输本合同约定的危险废物，运输过程中不得沿途丢弃、遗撒废物。
4. 危险废物交付乙方前的环境、安全及健康风险由甲方承担，交付后由乙方承担。
5. 甲方的危险废物达到约定的起运数量需乙方进行运输或接收的，甲方应提前5日通知乙方，并将该批次危险废物的名称、类别及数量等情况如实提供给乙方。
6. 合同委托期限内，乙方有权因设备检修、保养等原因暂缓转运废物，但乙方应及时告知甲方。
7. 如遇自然灾害、极端天气、公共政策变更等不可抗力因素，乙方可告知甲方暂缓履行合同，甲方应妥善存储危险废物，待不可抗因素消除后，乙方应及时告知甲方，并继续履行合同。

第四条 危险废物处置服务费

1. 甲方应于本合同签订之日起/日内向乙方支付人民币/元作为履约保证金，履约保证金可用于结算时抵扣处置服务费，不足部分甲方按实另行支付差额部分，委托期限届满未抵扣完毕的履约保证金不予退还。
2. 双方同意按附件一《危险废物处置结算标准》约定的处置价格及实际处置的危险废物数量进行结算，结算方式按以下第（2）种方式执行：
 - （1）按月结算：乙方于每月5日前根据上个月危险废物的实际转运数量向甲方开具等额增值税专用发票，甲方收到发票之日起10日内向乙方支付相应服务费用。
 - （2）按次结算：乙方于每次危险废物转运后根据该次危险废物的实际转运数量向甲方开具等额增值税专用发票，甲方收到发票之日起30日内

3 / 8



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

向乙方支付相应服务费用。

(3) 其他结算方式：/

3. 如甲方对该月或该次付款金额存在异议的，应于收到发票之日起 5 日内向乙方提出异议，由双方共同根据称重凭证、联单等对服务费用进行复核。
4. 本合同项下款项、费用的支付方式为银行转账、电汇，如甲方以其他方式支付款项的，应事先经乙方同意。
5. 甲方开票信息详见本合同盖章签署页，如甲方变更发票信息的，应提前通知乙方。甲方应向本合同盖章签署页列明的乙方账户支付合同款项，若乙方需变更账户的，应提前通知甲方。

第五条 通知与送达

1. 本合同签订及履行过程中的通知、请求和其他通信往来可以书面形式或电子系统进行，任何一方均可按本合同盖章签署页列明的联系方式、联系地址及联系人送达至另一方。
2. 任何一方的联系方式、联系地址及联系人发生变化，应自发生变化之日起 5 日内以书面形式通知另一方。
3. 合同盖章签署页列明的联系方式、联系地址及联系人亦为双方解决争议时人民法院和/或仲裁机构的法律文书送达地址及送达方式，人民法院和/或仲裁机构的诉讼文书（含裁判文书）向合同任何一方于本合同盖章签署页列明的联系地址及联系人和/或工商登记公示地址送达的，视为有效送达。

第六条 违约责任

1. 本合同任何一方违反本合同约定的，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，造成守约方损失的，违约方应予以赔偿；任何一方无正当理由由撤销或解除协议，造成对方损失的，应赔偿对方由此造成的实际损失。
2. 乙方是具有政府主管部门颁发的危险废物经营许可证的合法经营处置单位，具备处理危险废物所需的条件和设施，在履行本合同期间，必须严格执行并遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理危险废物的技术要求，并在处置过程中不产生二次污染。乙方因违反上述承诺及环保规定而产生的法律责任均由乙方承担。
3. 甲方应当按照《危险废物转移联单管理办法》及相关法律法规规定及要求办理危险废物转移的备案、审批手续，因甲方违反相关规定导致的一切损失、责任由甲方承担，因此造成乙方被追究或损失的，甲方应赔偿乙方损失。
4. 甲方应按合同约定支付服务费，逾期支付的，每逾期一日按应付未付款项金额的千分之一向乙方支付违约金，逾期期间乙方有权暂不履行本合同义务。
5. 甲方委托处置的危险废物不符合本合同第一条第 3 款及第二条第 1 款的约定的，乙方有权不予运输或接收，如已接收的有权退还甲方，甲方应向乙方补偿因空车运输或退还危险废物而产生的运输费、人工费；如因前述原因造成乙方在运输或处置过程中发生安全事故、人身财产损失或其他后果的，甲方应赔偿乙方经济损失并承担相应的法律责任。
6. 危险废物交付乙方处置后，乙方应按国家有关技术规范、标准和合同约定进

4 / 8



CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

行妥善处置，处置过程中发生安全、环境污染事故或受到政府监管部门处罚的，由乙方承担全部责任。

7. 在本合同有效期内，若乙方的危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或被有关机关吊销，则本协议自乙方危险废物经营许可证到期之日或被吊销之日起自动终止，双方均无需承担任何责任。终止前双方已履行的部分，仍按本协议相关约定执行。

第七条 争议处理方式

1. 本合同项下纠纷，双方应友好协商解决，无法协商解决的，双方同意，按提交危险废物接收地人民法院以诉讼方式解决。
2. 一方支出的律师费、差旅费、公证费、鉴定费、仲裁费、诉讼费等为实现债权有关的费用均由败诉方承担，如仲裁机构或法院认定双方各有过错的，双方按仲裁机构或法院确定的比例承担前述费用。

第八条 合同生效及其他

1. 本合同委托期限自 2026 年 3 月 5 日起至 2027 年 3 月 4 日止，合同委托期限届满甲方仍需委托乙方提供危险废物处置服务的，双方可签订补充协议延长服务期限或另行签订危险废物委托处置合同。
2. 本合同自双方盖章之日起生效，本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，各份均具有同等法律效力。
3. 本合同未尽事宜及需变更事项，由双方经友好协商后订立补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。
4. 本合同的附件是合同的组成部分，具有法律效力，本合同附件包括：
附件一：《危险废物处置结算标准》；

第九条 特殊约定条款

1. 双方同意，如本合同其他约定与特殊约定条款冲突则优先适用本特殊约定条款。
2. 特殊约定：无。

- 正文完 -



- 本页为盖章签署页，无正文 -

甲方（盖章）：



联系地址：南平市建阳区将潭回潭
(经营场所:建阳市童游水尾)

联 系 人：熊阳
联系电话：13055492882
电子邮件：

甲方开票信息：

信用代码：913507847318683808
账户名称：福建省建阳金石氟业有限公司
银行账号：
开 户 行：
单位地址：南平市建阳区后源路 159 号
联系电话：

签署日期：2026 年 3 月 5 日

乙方（盖章）：



客服热线：

联系地址：福建省南平市邵武市吴家塘镇邵武绿益新环保产业开发有限公司

联 系 人：王再卓
联系电话：18065210578
电子邮件：

乙方收款账号：

账户名称：邵武绿益新环保产业开发有限公司
银行账号：196010100100195198
开 户 行：兴业银行邵武支行

签署日期：2026 年 3 月 5 日



附件一

危险废物处置结算标准

合同编号：2026 绿益新危废 0132

委托方（甲方）：福建省建阳金石氟业有限公司

受托方（乙方）：邵武绿益新环保产业开发有限公司

(一) 处置服务费用标准								
序号	废物名称	危废代码	包装方式	预计处置量 (吨)	处置价格 (不含税)	处置价格 (含税)	处置方式	备注
1	废活性炭、废盐	900-041-49	袋装	2.5	2358.49	2500	危废焚烧	
2	化验室废液	900-047-49	桶装	0.05	2358.49	2500	危废焚烧	
3	废机油	900-214-08	桶装	0.5	2358.49	2500	危废焚烧	
4	废弃残液	900-007-09	桶装	1.3	2358.49	2500	危废焚烧	
5	高 COD 废水预处理产生的污泥	261-084-45	袋装	25	2358.49	2500	危废焚烧	
6	废弃包装物	900-041-49	袋装	0.5	2358.49	2500	危废焚烧	
7	导热油	900-249-08	桶装	5	2358.49	2500	危废焚烧	
8	电解残渣	900-999-49	袋装	10	2358.49	2500	危废焚烧	
9	釜底液残渣	900-013-11	袋装	21.5	2358.49	2500	危废焚烧	
预计处置量合计 (吨)				66.35	预估合同总价 (元)		165875	
(二) 处置服务费用说明								
1. 处置价格的单位为“元/吨”，处置价格包含处置费、仓储费、化验分析费。 2. 处置价格含税，增值税率为 6%，但如遇国家增值税税率发生调整，双方将以不含增值税价不变为结算原则，乙方对应开具符合相关规定要求的增值税专用发票。 3. 危险废物的装车由甲方负责，装车所需的起重设备、机械等由甲方负责提供。 4. 危险废物的运输由乙方负责。 5. 危险废物的实际委托处置数量超过预计处置量的，按实际委托处置数量结算。 6. 其他：/								
备注：								

邵武绿益新环保产业开发有限公司



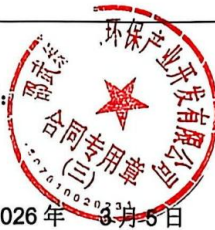
1. 此结算标准为双方签署的《危险废物委托处置合同》的结算依据，包含甲乙双方商业机密，仅限于内部存档，不得向第三方提供或非因本合同目的而使用。
2. 其他：/

甲方（盖章）：



签署日期：2026年3月5日

乙方（盖章）：



签署日期：2026年3月5日



工况证明

福建科胜检测技术有限公司：

我公司设计产能 5000 吨/年高纯氟化铵溶液， 5000 吨/年高纯氟化氢铵，在 2026 年 5 月 16 日进行检测期间，实际 高纯氟化铵溶液 12.80 吨、高纯氟化氢铵 12.11 吨，达到设计能力的 76.83%，72.69%。在 2026 年 5 月 17 日进行检测期间，实际 高纯氟化铵溶液 13.80 吨、高纯氟化氢铵 13.51 吨，达到设计能力的 82.83%，81.09%。

特此证明

单位：福建省建阳金石氟业有限公司

日期：2026 年 5 月 17 日





211307030394

检 测 报 告

TEST REPORT

No: KS26CY0141-1

项目名称 Project	福建省建阳金石氟业有限公司验收监测
委托单位 Applicant	福建省金皇环保科技股份有限公司
检测类别 Testing Type	委托检测
报告日期 Report Date	2026 年 06 月 25 日



福 建 科 胜 检 测 技 术 有 限 公 司

Fujian Kesheng Testing Technology Co., Ltd.

报告声明

- 1、本报告未盖“福建科胜检测技术有限公司检验检测专用章”、“骑缝章”及“CMA 专用章”无效；
- 2、本报告无编制、审核、批准人签字无效；本报告发生任何涂改后无效；
- 3、未经我司允许，部分复制报告无效，复制报告未重新加盖我司“检验检测专用章”仅供参考；
- 4、本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 5、委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供相关报告以委托方提供信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 6、委托单位对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济 and 法律责任；任何对本检测报告未经授权的部分或全部转载、篡改、伪造或复制行为都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任；
- 7、本检测单位保证检测的客观公正性，并对委托单位的商业秘密履行保密义务；
- 8、委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。

福建科胜检测技术有限公司

地 址：福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号

电 话：0594-2266668

传 真：0594-6689996

邮 编：351144

电子邮箱：2491716947@qq.com

一、基本信息

委托方	单位名称	福建省金皇环保科技股份有限公司		
	单位地址	福建省福州市鼓楼区洪山镇工业路 451 号科技商务大厦(鼓楼科技商务中心大厦)		
受检方	单位名称	福建省建阳金石氟业有限公司		
	单位地址	福建省南平市建阳区潭城街道回瑶村(清华产业园)		
来样方式		现场采样		
日期	采样日期	2026.05.16~2026.05.17	收样日期	2026.05.16~2026.05.17
	检测日期	2026.05.16~2026.05.22	报告日期	2026.06.25
检测人员	采样人员	林龙、徐玉宇、郑建平、宋思杰		
	分析人员	曾双云、余智钦、吴昊、张雯倩、翁烨、许一帆、李晓梦		

二、检测方案

表 1 检测类别、检测点位、检测频次等信息一览表

检测类别	检测点位	检测频次	检测项目
废水	★1#氟化氢铵车间污水池	4 次/天, 共 2 天	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、氟化物、总锌、硫酸盐、氯化物
	★2#氟化铵溶液车间污水池		
	★3#废水总排放口		
地下水	☆4#地下水 01	3 次/天, 共 1 天	铁、锰、硫化物、菌落总数、硒、溶解性总固体、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、高锰酸盐指数、总大肠菌群、铜、锌、镉、阴离子表面活性剂、钙、镁、钾、钠、硫酸盐、氯化物、碳酸根、重碳酸根
	☆5#地下水 02		
	☆6#地下水 03		
无组织废气	○1#厂界检测点	4 次/天, 共 2 天	氟化物、氨、颗粒物
	○2#厂界检测点		
	○3#厂界检测点		
	○4#厂界检测点		
环境空气	○5#溪尾村	4 次/天, 共 2 天	氟化物、氨
	○6#考亭村		
	○8#溪尾村	1 次/天, 共 2 天	氟化物、总悬浮颗粒物
	○9#考亭村		
有组织废气	◎7#废气排放口	3 次/天, 共 2 天	氟化物、氨、颗粒物

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

检测类别	检测点位	检测频次	检测项目
噪声	▲1#东北侧厂界外 1m	昼夜各 1 次/天, 共 2 天	工业企业厂界噪声
	▲2#东侧厂界外 1m		
	▲3#东南侧厂界外 1m		
	▲4#南侧厂界外 1m		
	▲5#北侧厂界外 1m		
	▲6#西北侧厂界外 1m		
	▲7#西南侧厂界外 1m		
	▲8#南侧厂界外 1m		
	△9#溪尾村		环境噪声
	△10#考亭村		
土壤	□T1 E:118.11624216 N:27.301382500	1 次/天, 共 1 天	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]蒽、[k]蒽、蒎、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、硫化合物、氟化物、总锌
	□T2 E:18.11675089 N:27.29719608		
	□T3 E:118.11810677 N:27.300094130		

-----本页以下空白-----

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

三、检测方法及其主要仪器

表 2 检测类别、检测项目、检测方法、主要仪器设备及检出限一览表

检测类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	仪器编号、型号及名称	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	KSYQ011-2 F2-Standard 便携式 pH 计	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	KSYQ111-8 50mL 滴定管	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	KSYQ018-1 FA224C 电子分析天平	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	KSYQ016 PXS-215 离子计	0.05mg/L
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987 第一部分 直接法	KSYQ005 TAS-986 原子吸收分光光度计	0.05mg/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	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	8mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	KSYQ111-8 50mL 滴定管	10mg/L
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	KSYQ011-2 F2-Standard 便携式 pH 计	/
	总硬度	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 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	KSYQ111-4 25mL 滴定管	1.0mg/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 11.1 称量法	KSYQ018-1 FA224C 电子分析天平	/
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 草酸钠还原酸性滴定法 HJ 1445-2026	KSYQ111-4 25mL 滴定管	0.4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	KSYQ008	0.025mg/L
	硝酸盐	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 8.2 紫外分光光度法	UV-5200 紫外可见分光光度计	0.2mg/L
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	KSYQ009 V-5100 可见分光光度计	0.003mg/L

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

检测类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器编号、型号及名称	检出限
地下水	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	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	8mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	KSYQ111-8 50mL 滴定管	10mg/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 方法 1 萃取分光光度法	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	0.0003mg/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 异烟酸-吡唑酮分光光度法	KSYQ009 V-5100 可见分光光度计	0.002mg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	0.004mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	KSYQ004 AFS-8220 原子荧光光度计	0.04μg/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	KSYQ007 Agilent 7700 Series 电感耦合等离子体质谱仪	0.12μg/L
	铅			0.09μg/L
	锌			0.67μg/L
	镉			0.05μg/L
	铁			0.82μg/L
	锰			0.12μg/L
	硒			0.41μg/L
	铜			0.08μg/L
	氟化物			水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 HJ 1226-2021	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987		0.05mg/L
	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	KSYQ005 TAS-986 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
	钠			0.01mg/L
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸分光光度法 GB/T 11905-1989		0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
	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	KSYQ111-8 50mL 滴定管	5mg/L
	重碳酸根			5mg/L

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

检测类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	仪器编号、型号及名称	检出限
地下水	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 GB/T 5750.12-2023 4.1 平皿计数法	KSYQ021-1 WS150-III 恒温恒湿培养箱	/
	总大肠菌群	国家环境保护总局《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)第五篇 第二章 第五条(一)多管发酵法		2MPN/100mL
无组织废气	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	KSYQ009 V-5100 可见分光光度计	0.004mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	KSYQ018-2 BT25S 电子分析天平	0.168mg/m ³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	KSYQ016 PXS-215 离子计	0.5μg/m ³
环境空气	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	KSYQ009 V-5100 可见分光光度计	0.004mg/m ³
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	KSYQ016 PXS-215 离子计	0.5μg/m ³ (1h)、 0.06μg/m ³ (24h)
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	KSYQ018-2 BT25S 电子分析天平	7μg/m ³
有组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	KSYQ009 V-5100 可见分光光度计	0.25mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	KSYQ018-2 BT25S 电子分析天平	1.0mg/m ³
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001	KSYQ016 PXS-215 离子计	0.06mg/m ³
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	KSYQ090-4、90-5 AWA5688 多功能声级计	/
	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		/
土壤	硫化物	土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 833-2017	KSYQ008 UV-5200 紫外可见分光光度计	0.04mg/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	KSYQ016 PXS-215 离子计	12.5mg/kg
	总锌	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	KSYQ005 TAS-986 原子吸收分光光度计	1mg/kg
	铜			1mg/kg
	镍			3mg/kg
	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	KSYQ004 AFS 原子荧光光度计	0.01mg/kg

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

检测类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	仪器编号、型号及名称	检出限
土壤	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	KSYQ004 AFS 原子荧光光度计	0.002mg/kg
	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	KSYQ006 ICE3500 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
	铅			0.1mg/kg
	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	KSYQ005 TAS-986 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
	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	KSYQ002 GCMS-QP2010SE 质谱联用仪	0.0013mg/kg
	氯仿			0.0011mg/kg
	氯甲烷			0.0010mg/kg
	1,1-二氯乙烷			0.0012mg/kg
	1,2-二氯乙烷			0.0013mg/kg
	1,1-二氯乙烯			0.0011mg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯			0.0013mg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯			0.0014mg/kg
	二氯甲烷			0.0015mg/kg
	1,2-二氯丙烷			0.0011mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.0012mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.0012mg/kg
	四氯乙烯			0.0014mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			0.0013mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			0.0012mg/kg
	三氯乙烯			0.0012mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			0.0012mg/kg
	氯乙烯			0.0010mg/kg
	苯			0.0019mg/kg
	氯苯			0.0012mg/kg
	1,2-二氯苯			0.0015mg/kg
	1,4-二氯苯			0.0015mg/kg

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

检测类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	仪器编号、型号及名称	检出限
土壤	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	KSYQ002 GCMS-QP2010SE 质谱 联用仪	0.0012mg/kg
	苯乙烯			0.0011mg/kg
	甲苯			0.0013mg/kg
	间,对-二甲苯			0.0012mg/kg
	邻-二甲苯			0.0012mg/kg
	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	KSYQ002-1 6890N 气质联用仪	0.09mg/kg
	苯胺			0.09mg/kg
	2-氯酚			0.06mg/kg
	苯并（a）蒽			0.1mg/kg
	苯并（a）芘			0.1mg/kg
	苯并（b）荧蒽			0.2mg/kg
	苯并（k）荧蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	二苯并（ah）蒽			0.1mg/kg
	茚并（1,2,3-cd）芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
备注	1、仪器设备均为公司自有产权； 2、无组织废气硫化氢检测方法由委托方指定。			

-----本页以下空白-----

公司地址：福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话：0594-2266668 邮箱：2491716947@qq.com

四、检测结果

表 3.1 废水检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测单位	标准限值	检测频次及结果				
					1	2	3	4	平均值/范围
2026.05.16	★1#氟化氢铵车间污水池	pH 值	无量纲	/	6.1	6.0	6.1	6.1	6.0~6.1
		悬浮物	mg/L	/	5	5	5	5	5
		化学需氧量	mg/L	/	33	32	33	34	33
		氨氮	mg/L	/	93.9	78.9	78.2	56.1	76.8
		氟化物	mg/L	/	205	214	222	197	210
		总锌	mg/L	/	3.37	3.35	3.26	3.28	3.32
		硫酸盐	mg/L	/	78	71	72	72	73
		氯化物	mg/L	/	450	457	442	437	446
	★2#氟化铵溶液车间污水池	pH 值	无量纲	/	5.9	5.8	5.7	5.9	5.7~5.9
		悬浮物	mg/L	/	4	4	4	4	4
		化学需氧量	mg/L	/	424	430	430	432	429
		氨氮	mg/L	/	46.3	56.1	55.1	53.7	52.8
		氟化物	mg/L	/	6.08×10 ⁴	6.71×10 ⁴	6.45×10 ⁴	5.96×10 ⁴	6.30×10 ⁴
		总锌	mg/L	/	0.63	0.63	0.64	0.64	0.63
		硫酸盐	mg/L	/	159	156	151	154	155
		氯化物	mg/L	/	221	238	243	214	229
	★3#废水总排放口	pH 值	无量纲	6~9	7.3	7.5	7.4	7.4	7.3~7.5
		悬浮物	mg/L	100	5	4	5	5	5
		化学需氧量	mg/L	200	19	21	20	21	20
		氨氮	mg/L	40	5.24	5.42	5.24	5.18	5.27
		氟化物	mg/L	2	1.53	1.56	1.47	1.42	1.50
		总锌	mg/L	1	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		硫酸盐	mg/L	/	39	36	42	43	40
		氯化物	mg/L	/	778	753	741	778	762
备注	1、检测点位详见检测点位示意图； 2、“检出限+L”表示检测结果小于标准方法检出限，检出限详见表 2； 3、氟化物标准限值参照《无机化学工业污染物排放标准》GB 31573-2015（含修改单）表 2 间接排放限值，其他项目参照表 1 间接排放限值，该标准由委托方提供。								

-----本页以下空白-----

公司地址：福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话：0594-2266668 邮箱：2491716947@qq.com

表 3.2 废水检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测单位	标准限值	检测频次及结果				
					1	2	3	4	平均值/范围
2026.05.17	★1#氟化氢铵车间污水池	pH 值	无量纲	/	6.2	6.1	6.2	6.0	6.0~6.2
		悬浮物	mg/L	/	5	5	5	5	5
		化学需氧量	mg/L	/	30	29	30	28	29
		氨氮	mg/L	/	78.9	73.3	68.5	67.7	72.1
		氟化物	mg/L	/	190	182	175	182	182
		总锌	mg/L	/	3.37	3.41	3.40	3.21	3.35
		硫酸盐	mg/L	/	74	74	75	76	75
		氯化物	mg/L	/	467	462	457	452	460
	★2#氟化铵溶液车间污水池	pH 值	无量纲	/	5.7	5.9	5.8	5.8	5.7~5.9
		悬浮物	mg/L	/	5	4	5	4	4
		化学需氧量	mg/L	/	436	432	426	436	432
		氨氮	mg/L	/	41.1	39.2	41.6	39.0	40.2
		氟化物	mg/L	/	5.40×10^4	5.73×10^4	5.30×10^4	5.51×10^4	5.48×10^4
		总锌	mg/L	/	0.65	0.65	0.65	0.64	0.65
		硫酸盐	mg/L	/	142	146	148	148	146
		氯化物	mg/L	/	231	243	248	238	240
	★3#废水总排放口	pH 值	无量纲	6~9	7.2	7.3	7.1	7.1	7.1~7.3
		悬浮物	mg/L	100	5	5	4	5	5
		化学需氧量	mg/L	200	17	18	19	18	18
		氨氮	mg/L	40	4.46	5.04	5.32	4.96	4.94
		氟化物	mg/L	2	1.42	1.34	1.31	1.36	1.36
		总锌	mg/L	1	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
		硫酸盐	mg/L	/	36	37	38	36	37
		氯化物	mg/L	/	729	753	778	705	741
备注	1、检测点位详见检测点位示意图； 2、“检出限+L”表示检测结果小于标准方法检出限，检出限详见表 2； 3、氟化物标准限值参照《无机化学工业污染物排放标准》GB 31573-2015（含修改单）表 2 间接排放限值，其他项目参照表 1 间接排放限值，该标准由委托方提供。								

-----本页以下空白-----

公司地址：福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话：0594-2266668 邮箱：2491716947@qq.com

表 3.3 地下水检测结果一览表

采样日期	检测项目	检测单位	标准限值	检测点位及结果		
				☆4#地下水 01	☆5#地下水 02	☆6#地下水 03
2026.05.17	pH 值	无量纲	/	6.8	6.9	6.9
	总硬度	mg/L	/	41.5	15.0	81.8
	溶解性总固体	mg/L	/	60	54	143
	高锰酸盐指数	mg/L	/	0.8	0.4L	0.9
	氨氮	mg/L	/	0.344	0.100	0.362
	硝酸盐	mg/L	/	0.2L	0.2L	0.2L
	亚硝酸盐	mg/L	/	0.003L	0.003L	0.003L
	硫酸盐	mg/L	/	15	9	12
	氯化物	mg/L	/	10L	10L	10L
	挥发酚	mg/L	/	0.0003L	0.0003L	0.0003L
	氰化物	mg/L	/	0.002L	0.002L	0.002L
	六价铬	mg/L	/	0.004L	0.004L	0.004L
	碳酸根	mg/L	/	5L	5L	5L
	重碳酸根	mg/L	/	48	28	112
	硫化物	mg/L	/	0.003L	0.003L	0.003L
	阴离子表面活性剂	mg/L	/	0.05L	0.05L	0.05L
	钾	mg/L	/	2.61	1.79	1.22
	钠	mg/L	/	1.52	1.99	1.87
	钙	mg/L	/	8.68	4.88	31.2
	镁	mg/L	/	4.74	2.13	2.68
	汞	mg/L	/	4×10^{-5} L	4×10^{-5} L	4×10^{-5} L
	砷	mg/L	/	1.2×10^{-4} L	1.2×10^{-4} L	1.2×10^{-4} L
	铅	mg/L	/	9×10^{-5} L	9×10^{-5} L	9×10^{-5} L
	锌	mg/L	/	4.00×10^{-3}	6.7×10^{-4} L	0.0112
	镉	mg/L	/	7×10^{-5}	5×10^{-5} L	1.3×10^{-4}
	铁	mg/L	/	8.2×10^{-4} L	8.2×10^{-4} L	8.2×10^{-4} L
	锰	mg/L	/	0.316	6.52×10^{-3}	0.979

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

采样日期	检测项目	检测单位	标准限值	检测点位及结果		
				☆4#地下水 01	☆5#地下水 02	☆6#地下水 03
2026.05.17	铜	mg/L	/	2.8×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴
	硒	mg/L	/	4.1×10 ⁻⁴ L	4.1×10 ⁻⁴ L	4.1×10 ⁻⁴ L
	氟化物	mg/L	/	0.14	0.09	0.06
	菌落总数	CFU/mL	/	44	32	52
	总大肠菌群	MPN/100mL	/	2L	2L	2L
备注	1、检测点位详见检测点位示意图; 2、“检出限+L”表示检测结果小于标准方法检出限, 检出限详见表 2。					

-----本页以下空白-----

表 4.1 无组织废气采样现场气象参数一览表

采样日期	采样时间	天气	风向	气温℃	风速 m/s	大气压 kPa
2026.05.16	12:09~18:03	多云	西南	30.3~31.1	1.5~2.1	100.5~100.7
2026.05.17	9:19~14:33	多云	西南	28.9~30.2	1.3~2.3	100.6~100.8

表 4.2 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测单位	检测频次及结果					
				1	2	3	4	最大值	标准限值
2026.05.16	○1#厂界检测点	氨	mg/m ³	0.040	0.042	0.044	0.045	0.045	0.3
		颗粒物	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
		氟化物	mg/m ³	7.1×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	6.3×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	7.1×10 ⁻³	0.02
	○2#厂界检测点	氨	mg/m ³	0.090	0.084	0.087	0.081	0.090	0.3
		颗粒物	mg/m ³	ND	0.185	0.176	0.170	0.185	1.0
		氟化物	mg/m ³	0.0106	0.0120	9.5×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	0.0120	0.02
	○3#厂界检测点	氨	mg/m ³	0.115	0.113	0.112	0.117	0.117	0.3
		颗粒物	mg/m ³	0.172	ND	0.179	0.187	0.187	1.0
		氟化物	mg/m ³	0.0119	0.0106	0.0129	0.0146	0.0146	0.02
	○4#厂界检测点	氨	mg/m ³	0.099	0.101	0.104	0.105	0.105	0.3
		颗粒物	mg/m ³	0.210	0.202	0.223	0.217	0.223	1.0
		氟化物	mg/m ³	9.0×10 ⁻³	0.0103	0.0110	9.4×10 ⁻³	0.0110	0.02
备注	1、检测点位详见检测点位示意图； 2、ND 表示检测结果小于标准方法检出限，检出限详见表 2； 3、颗粒物标准限值参照《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015（含修改单）表 7，其他标准限值参照《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015（含修改单）表 5，该标准由委托方提供。								

-----本页以下空白-----

表 4.3 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测单位	检测频次及结果					
				1	2	3	4	最大值	标准限值
2026.05.17	○1#厂界检测点	氨	mg/m ³	0.038	0.039	0.041	0.040	0.041	0.3
		颗粒物	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
		氟化物	mg/m ³	5.8×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	6.5×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	0.02
	○2#厂界检测点	氨	mg/m ³	0.084	0.082	0.079	0.077	0.084	0.3
		颗粒物	mg/m ³	0.173	ND	ND	0.180	0.180	1.0
		氟化物	mg/m ³	8.3×10 ⁻³	9.4×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	0.02
	○3#厂界检测点	氨	mg/m ³	0.112	0.108	0.106	0.109	0.112	0.3
		颗粒物	mg/m ³	0.172	0.179	ND	0.180	0.180	1.0
		氟化物	mg/m ³	8.6×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	0.02
	○4#厂界检测点	氨	mg/m ³	0.096	0.097	0.100	0.103	0.103	0.3
		颗粒物	mg/m ³	0.198	0.218	0.203	0.207	0.218	1.0
		氟化物	mg/m ³	0.0115	0.0124	0.0101	9.0×10 ⁻³	0.0124	0.02
备注	1、检测点位详见检测点位示意图； 2、ND 表示检测结果小于标准方法检出限，检出限详见表 2； 3、颗粒物标准限值参照《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015（含修改单）表 7，其他标准限值参照《无机化学工业污染物排放标准》GB31573-2015（含修改单）表 5，该标准由委托方提供。								

表 4.4 环境空气（小时值）检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测单位	检测频次及结果					
				1	2	3	4	平均值	标准限值
2026.05.16	○5#溪尾村	氨	mg/m ³	0.038	0.040	0.035	0.040	0.038	/
		氟化物	mg/m ³	5.2×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³	4.8×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	/
	○6#考亭村	氨	mg/m ³	0.038	0.044	0.048	0.047	0.044	/
		氟化物	mg/m ³	5.6×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	5.8×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	/
2026.05.17	○5#溪尾村	氨	mg/m ³	0.043	0.043	0.037	0.039	0.040	/
		氟化物	mg/m ³	5.6×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	/
	○6#考亭村	氨	mg/m ³	0.048	0.046	0.050	0.051	0.049	/
		氟化物	mg/m ³	4.8×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	/
备注	1、检测点位详见检测点位示意图。								

-----本页以下空白-----

公司地址：福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话：0594-2266668 邮箱：2491716947@qq.com

表 4.5 环境空气（日均值）检测结果一览表

采样日期	检测点位	检测项目	检测单位	检测结果	标准限值
2026.05.16	○8#溪尾村	氟化物	mg/m ³	3.8×10 ⁻³	/
		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.068	/
	○9#考亭村	氟化物	mg/m ³	3.3×10 ⁻³	/
		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.051	/
2026.05.17	○8#溪尾村	氟化物	mg/m ³	3.5×10 ⁻³	/
		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.065	/
	○9#考亭村	氟化物	mg/m ³	3.9×10 ⁻³	/
		总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.055	/
备注	1、检测点位详见检测点位示意图。				

表 5.1 有组织废气检测结果一览表

采样点位	◎7#废气排放口	采样日期		2026.05.16		
处理设施	喷淋塔	排气筒高度		20m		
检测项目	单位	检测频次及结果				
		1	2	3	平均值	标准限值
标干流量	(m³/h)	3109	2963	3067	3046	/
颗粒物	实测浓度(mg/m³)	6.8	6.8	7.5	7.0	30
	排放速率(kg/h)	0.021	0.020	0.023	0.021	/
氨	实测浓度(mg/m³)	1.32	1.17	0.97	1.15	20
	排放速率(kg/h)	4.11×10 ⁻³	3.46×10 ⁻³	2.96×10 ⁻³	3.51×10 ⁻³	/
标干流量	(m³/h)	3241	3073	3163	3159	/
氟化物	实测浓度(mg/m³)	0.19	0.21	0.23	0.21	6
	排放速率(kg/h)	6.16×10 ⁻⁴	6.45×10 ⁻⁴	7.27×10 ⁻⁴	6.63×10 ⁻⁴	/
备注	1、检测点位详见检测点位示意图； 2、标准限值参照《无机化学工业污染物排放标准》GB 31573-2015（含修改单）表 3，该标准由委托方提供。					

-----本页以下空白-----

公司地址：福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话：0594-2266668 邮箱：2491716947@qq.com

表 5.2 有组织废气检测结果一览表

采样点位	◎7#废气排放口	采样日期		2026.05.17		
处理设施	喷淋塔	排气筒高度		20m		
检测项目	单位	检测频次及结果				
		1	2	3	平均值	标准 限值
标干流量	(m³/h)	3193	3266	3156	3205	/
颗粒物	实测浓度(mg/m³)	7.4	6.5	7.3	7.1	30
	排放速率(kg/h)	0.024	0.021	0.023	0.023	/
氨	实测浓度(mg/m³)	1.39	1.04	1.29	1.24	20
	排放速率(kg/h)	4.43×10 ⁻³	3.40×10 ⁻³	4.08×10 ⁻³	3.97×10 ⁻³	/
标干流量	(m³/h)	3058	2992	3183	3078	/
氟化物	实测浓度(mg/m³)	0.24	0.26	0.23	0.24	6
	排放速率(kg/h)	7.34×10 ⁻⁴	7.78×10 ⁻⁴	7.32×10 ⁻⁴	7.48×10 ⁻⁴	/
备注	1、检测点位详见检测点位示意图； 2、标准限值参照《无机化学工业污染物排放标准》GB 31573-2015（含修改单）表 3，该标准由委托方提供。					

-----本页以下空白-----

表 6.1 工业企业厂界环境噪声检测结果一览表

检测日期	2026 年 05 月 16 日	天气情况	多云	风速（m/s）	0~1.7	
测点位置	测量时段	主要声源	厂界噪声 Leq 单位:dB(A)			
			测量值	最大值	实际值	标准限值
▲1#东北侧 厂界外 1m	17:42~17:47	生产噪声	44.2	/	44	/
	22:01~22:06	生产噪声	44.0	53.4	44	/
▲2#东侧厂 界外 1m	17:52~17:57	生产噪声	51.4	/	51	/
	22:08~22:13	生产噪声	44.5	50.4	44	/
▲3#东南侧 厂界外 1m	17:59~18:04	生产噪声	48.4	/	48	/
	22:16~22:21	生产噪声	46.8	61.3	47	/
▲4#南侧厂 界外 1m	18:06~18:11	生产噪声	46.0	/	46	/
	22:23~22:28	生产噪声	46.5	54.8	46	/
▲5#北侧厂 界外 1m	18:15~18:20	生产噪声	48.0	/	48	/
	22:33~22:38	生产噪声	46.5	49.5	46	/
▲6#西北侧 厂界外 1m	18:18~18:23	生产噪声	61.9	/	62	/
	22:25~22:30	生产噪声	53.3	64.2	53	/
▲7#西南侧 厂界外 1m	17:48~17:53	生产噪声	60.7	/	61	/
	22:01~22:06	生产噪声	52.8	66.5	53	/
▲8#南侧厂 界外 1m	18:06~18:11	生产噪声	45.2	/	45	/
	22:12~22:17	生产噪声	48.7	56.9	49	/
备注	1、检测点位由委托方指定，详见检测点位示意图。					

-----本页以下空白-----

公司地址：福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话：0594-2266668 邮箱：2491716947@qq.com

表 6.2 工业企业厂界环境噪声检测结果一览表

检测日期	2026 年 05 月 17 日	天气情况	多云	风速（m/s）		0.3~2.1
测点位置	测量时段	主要声源	厂界噪声 Leq 单位:dB(A)			
			测量值	最大值	实际值	标准限值
▲1#东北侧 厂界外 1m	14:21~14:26	生产噪声	52.7	/	53	/
	22:01~22:06	生产噪声	46.2	55.2	46	/
▲2#东侧厂 界外 1m	14:30~14:35	生产噪声	50.6	/	51	/
	22:08~22:13	生产噪声	46.7	56.2	47	/
▲3#东南侧 厂界外 1m	14:37~14:42	生产噪声	50.1	/	50	/
	22:17~22:22	生产噪声	45.1	51.9	45	/
▲4#南侧厂 界外 1m	14:43~14:48	生产噪声	52.2	/	52	/
	22:26~22:31	生产噪声	45.7	61.8	46	/
▲5#北侧厂 界外 1m	14:52~14:57	生产噪声	54.8	/	55	/
	22:35~22:40	生产噪声	48.4	53.4	48	/
▲6#西北侧 厂界外 1m	15:01~15:06	生产噪声	58.2	/	58	/
	22:25~22:30	生产噪声	52.2	63.4	52	/
▲7#西南侧 厂界外 1m	15:09~15:14	生产噪声	62.5	/	62	/
	22:09~22:14	生产噪声	49.2	56.2	49	/
▲8#南侧厂 界外 1m	15:36~15:41	生产噪声	57.3	/	57	/
	22:01~22:06	生产噪声	46.2	52.8	46	/
备注	1、检测点位由委托方指定，详见检测点位示意图。					

-----本页以下空白-----

检测日期	2026 年 05 月 16 日	天气情况	多云	风速（m/s）	0~1.7	
测点位置	测量时段	主要声源	环境噪声 Leq 单位:dB(A)			
			测量值	最大值	实际值	标准限值
△9#溪尾村	18:35~18:45	环境噪声	44.5	/	44	/
	22:44~22:54	环境噪声	46.6	49.8	47	/
△10#考亭村	18:52~19:02	环境噪声	43.0	/	43	/
	23:12~23:22	环境噪声	44.8	59.8	45	/
备注	1、检测点位由委托方指定，详见检测点位示意图。					

检测日期	2026 年 05 月 17 日	天气情况	多云	风速 (m/s)	0.3~2.1	
测点位置	测量时段	主要声源	环境噪声 Leq 单位:dB(A)			
			测量值	最大值	实际值	标准限值
△9#溪尾村	17:40~17:50	环境噪声	53.4	/	53	/
	22:46~22:56	环境噪声	45.9	60.7	46	/
△10#考亭村	17:59~18:09	环境噪声	52.9	/	53	/
	23:12~23:22	环境噪声	45.0	64.2	45	/
备注	1、检测点位由委托方指定，详见检测点位示意图。					

-----本页以下空白-----

表 7 土壤检测结果一览表

采样日期	检测项目	单位	□T1	□T2	□T3
2026.05.17	镍	mg/kg	76	87	113
	铜	mg/kg	46	60	48
	总锌	mg/kg	122	103	157
	铬	mg/kg	ND	ND	ND
	镉	mg/kg	0.10	0.10	0.17
	汞	mg/kg	0.1549	0.0916	0.0936
	铅	mg/kg	39.7	47.1	38.8
	砷	mg/kg	2.38	1.54	1.00
	硫化物	mg/kg	0.67	0.38	0.17
	氟化物	mg/kg	248	221	249
	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND
	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND
	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
	顺式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
	反式-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND
	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND
	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
	苯	mg/kg	ND	ND	ND

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

采样日期	检测项目	单位	□T1	□T2	□T3
2026.05.17	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND
	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND
	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND
	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
	间,对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
	邻-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND
	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	茚并(1,2,3-cd) 芘	mg/kg	ND	ND	ND
	蔡	mg/kg	ND	ND	ND
备注	1.检测点位详见检测点位示意图; 2.ND 表示检测结果小于标准方法检出限, 检出限详见表 2。				

-----本页以下空白-----

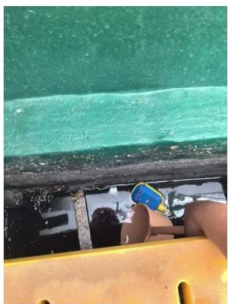
五、检测点位示意图



公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

六、现场采样照片

05.16 采样

			
图 1 ○1#无组织采样	图 2 ○2#无组织采样	图 3 ○3#无组织采样	图 4 ○4#无组织采样
			
图 5 ○5#环境空气采样	图 6 ○6#环境空气采样	图 7 ◎7#有组织采样	图 8 ★1#废水采样
			
图 9 ★2#废水采样	图 10 ★3#废水采样	图 11 ▲1#昼间噪声	图 12 ▲1#夜间噪声

-----本页以下空白-----

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

			
图 13 ▲2#昼间噪声	图 14 ▲2#夜间噪声	图 15 ▲3#昼间噪声	图 16 ▲3#夜间噪声
			
图 17 ▲4#昼间噪声	图 18 ▲4#夜间噪声	图 19 ▲5#昼间噪声	图 20 ▲5#夜间噪声
			
图 21 ▲6#昼间噪声	图 22 ▲6#夜间噪声	图 23 ▲7#昼间噪声	图 24 ▲7#夜间噪声
			
图 25 ▲8#昼间噪声	图 26 ▲8#夜间噪声	图 27 △9#昼间噪声	图 28 △9#夜间噪声

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

			
图 29 △10#昼间噪声	图 30 △10#夜间噪声		

05.17 采样

			
图 31 ○1#无组织采样	图 32 ○2#无组织采样	图 33 ○3#无组织采样	图 34 ○4#无组织采样
			
图 35 ○5#环境空气采样	图 36 ○6#环境空气采样	图 37 ◎7#有组织采样	图 38 ★1#废水采样

-----本页以下空白-----

 经纬: 118.109167 纬度: 27.301667 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 09:58:41 海拔: 192.2 米 备注: 长按水印编辑备注		 经纬: 118.109167 纬度: 27.301667 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 09:58:41 海拔: 192.2 米 备注: 长按水印编辑备注	 时间: 2026-05-17 22:01 经纬: 118.11677 纬度: 27.30167 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 22:01 海拔: 194.3 米 备注: 长按水印编辑备注
图 39 ★2#废水采样	图 40 ★3#废水采样	图 41 ▲1#昼间噪声	图 42 ▲1#夜间噪声
 经纬: 118.109167 纬度: 27.301667 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 09:58:41 海拔: 192.2 米 备注: 长按水印编辑备注	 时间: 2026-05-17 22:08 经纬: 118.11667 纬度: 27.30157 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 22:08 海拔: 194.3 米 备注: 长按水印编辑备注	 时间: 2026-05-17 10:37 经纬: 118.109167 纬度: 27.301667 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 10:37 海拔: 192.2 米 备注: 长按水印编辑备注	 时间: 2026-05-17 22:17 经纬: 118.11727 纬度: 27.30074 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 22:17 海拔: 194.3 米 备注: 长按水印编辑备注
图 43 ▲2#昼间噪声	图 44 ▲2#夜间噪声	图 45 ▲3#昼间噪声	图 46 ▲3#夜间噪声
 经纬: 118.109167 纬度: 27.301667 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 09:58:41 海拔: 192.2 米 备注: 长按水印编辑备注	 时间: 2026-05-17 22:30 经纬: 118.11007 纬度: 27.29337 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 22:30 海拔: 194.3 米 备注: 长按水印编辑备注	 经纬: 118.109167 纬度: 27.301667 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 09:58:41 海拔: 192.2 米 备注: 长按水印编辑备注	 时间: 2026-05-17 22:30 经纬: 118.11007 纬度: 27.29337 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 22:30 海拔: 194.3 米 备注: 长按水印编辑备注
图 47 ▲4#昼间噪声	图 48 ▲4#夜间噪声	图 49 ▲5#昼间噪声	图 50 ▲5#夜间噪声
 经纬: 118.10777 纬度: 27.30196 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 09:58:41 海拔: 192.2 米 备注: 长按水印编辑备注	 经纬: 118.10777 纬度: 27.30196 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 09:58:41 海拔: 192.2 米 备注: 长按水印编辑备注	 经纬: 118.109167 纬度: 27.301667 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 09:58:41 海拔: 192.2 米 备注: 长按水印编辑备注	 经纬: 118.11007 纬度: 27.29337 坐标系: CGCS2000 坐标系 地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城路 1999 号 时间: 2026-05-17 22:14:42 海拔: 194.3 米 备注: 长按水印编辑备注
图 51 ▲6#昼间噪声	图 52 ▲6#夜间噪声	图 53 ▲7#昼间噪声	图 54 ▲7#夜间噪声

公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com

			
图 55 ▲8#昼间噪声	图 56 ▲8#夜间噪声	图 57 △9#昼间噪声	图 58 △9#夜间噪声
			
图 59 △10#昼间噪声	图 60 △10#夜间噪声	图 61 ☆4#地下水采样	图 62 ☆5#地下水采样
			
图 63 ☆6#地下水采样	图 64 □1#土壤采样	图 65 □2#土壤采样	图 66 □3#土壤采样

-----本页以下空白-----

编制	审核	签发
日期 2026 年 06 月 15 日	日期 2026 年 06 月 24 日	日期 2026 年 06 月 25 日
公司地址: 福建省莆田市荔城区黄石镇谷城东路 1999 号 电话: 0594-2266668 邮箱: 2491716947@qq.com		

海峡资源环境交易中心

福建省排污权指标交易凭证

编号：25350901000153-3

出让方信息：

单位名称：	福建省建阳金石氟业有限公司
法定代表人：	应韵进
所属区域：	南平市
所属行业：	无机酸制造

受让方信息：

单位名称：	福建省建阳金石氟业有限公司
法定代表人：	应韵进
所属区域：	南平市
所属行业：	无机酸制造

排污权指标成交信息：

指标名称：	化学需氧量/氨氮
成交数量：	1.138 吨/年（化学需氧量） 0.116 吨/年（氨氮）
排污权有效期：	5 年
受让方实际新增指标数量：	0.79 吨/年（化学需氧量） 0.08 吨/年（氨氮） （倍量调剂原则）

海峡资源环境交易中心
2025 年 03 月 12 日

注意事项：1. 排污权交易凭证一式六份；
2. 排污权交易凭证不得私自涂改或再转让；
3. 取得排污权交易凭证后应及时至环保部门办理排污权变更或登记手续；
4. 出让方应按“成交数量”办理排污权变更或登记手续，受让方应按照“实际新增指标数量”办理排污权变更或登记手续。



扫描全能王 创建

附件 11 企业环境信息披露

企业环境信息依法披露系统(福建Beta版)

企业填报

报告查询

年报查询

临时报告查询

年份

2024

查询

重置

序号	年份	企业名称	统一社会信用代码	文件上传时间	操作
1	2024年	福建省建阳金石氟业有限公司 (经济...	913507847318683808	2025-02-21 12:02:47	查看详情 附件下载

共 1 条

10条/页

<1>

前往1页

年报查询

临时报告查询

年份

2025

查询

重置

序号	年份	企业名称	统一社会信用代码	文件上传时间	操作
1	2025年	福建省建阳金石氟业有限公司 (经济...	913507847318683808	2026-01-14 11:05:52	查看详情 附件下载

共 1 条

10条/页

<1>

前往1页

年报查询

临时报告查询

年份

2026

查询

重置

序号	年份	企业名称	统一社会信用代码	文件上传时间	操作
1	2026年	福建省建阳金石氟业有限公司 (经济...	913507847318683808	2026-07-24 15:11:13	查看详情 附件下载
2	2026年	福建省建阳金石氟业有限公司 (经济...	913507847318683808	2026-07-23 10:07:06	查看详情 附件下载

共 2 条

10条/页

<1>

前往1页



水污染源在线监测系统 验收比对监测报告

报告编号: MRTR202604182 第 1 页 共 10 页

受检单位: 福建省建阳金石氟业有限公司

委托单位: 福建省建阳金石氟业有限公司

项目地址: 福建省南平市建阳区后源路 159 号

报告日期: 2026 年 04 月 23 日

福建山水环境检测有限公司



坚持绿水青山 就是金山银山

Fujian Mountains & Rivers Environmental Testing Co., LTD

报 告 声 明

1. 报告涂改、缺页无效。
2. 报告无本单位公章、骑缝章无效。
3. 未经本公司书面批准，本报告不得部分复印、摘用或篡改。
4. 本报告未经许可不得作为媒体宣传。
5. 申请人对报告有异议的，应在收到报告之日起 15 天内向实验室提出，否则，视为申请人接受报告。

实验室：福建山水环境检测有限公司
地 址：福建省福州市晋安区新店镇猫岭路 9 号 C 区厂房 7#厂房四层 D10-D16
邮 编：350012
电 邮：3691059960@qq.com
电 话：0591-87890033
传 真：0591-87890033

一、前言

受福建省建阳金石氟业有限公司委托，2026 年 04 月 17 日至 2026 年 04 月 18 日我司组织有关工程技术人员按照相关技术规范要求对于安装于福建省建阳金石氟业有限公司的废水在线监测设备（在线 pH 测量仪、化学需氧量水质分析仪、氨氮水质分析仪、超声波明渠流量计）进行比对检测。

二、比对监测依据

- 1、《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019
- 2、《水污染源在线监测系统验收技术规范》HJ 354-2019
- 3、《水污染在线监测系统数据有效性判别技术规范》HJ 356-2019
- 4、《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020
- 5、《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017
- 6、《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
- 7、《超声波明渠污水流量计技术要求及检测方法》HJ 15-2019

三、验收标准

仪器类型	验收项目	指标限值
pH 水质自动分析仪	24h 漂移	±0.5
	准确度	±0.5
	实际水样比对	±0.5

接上表

仪器类型	验收项目		指标限值
化学需氧量水质分析仪	24h 漂移 (80%工作量程上限值)		±10%F.S
	准确度	有证标准溶液浓度<30mg/L	±5mg/L
		有证标准溶液浓度≥30mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样化学需氧量<30mg/L (用浓度为 20-25mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试)	±5mg/L
		30≤mg/L 实际水样化学需氧量<60mg/L	±30%
		60≤mg/L 实际水样化学需氧量<100mg/L	±20%
		实际水样化学需氧量≥100mg/L	±15%
氨氮水质分析仪	24h 漂移 (80%工作量程上限值)		±10%F.S
	准确度	有证标准溶液浓度<2mg/L	±0.3mg/L
		有证标准溶液浓度≥2mg/L	±10%
	实际水样比对	实际水样氨氮<2mg/L (用浓度为 1.5mg/L 的有证标准样品替代实际水样进行测试)	±0.3mg/L
		实际水样氨氮≥2mg/L	±15%
超声波明渠流量计	液位比对误差		12mm
	流量比对误差		±10%

四、企业及自动监测设备概况

在线监测比对基本情况表

项目名称	福建省建阳金石氟业有限公司-污染源在线自动监测比对验收			
项目地址	南平市建阳经济开发区精细化工园			
联系人	陈小波	联系电话	19959909995	
处理设施设计处理量(吨/日)	有机处理 20 吨/日，无机废水 80 吨/日			
处理设施实际处理量(吨/日)	4 月 17 日 4 吨、4 月 18 日 22 吨			
废水排放去向	园区污水处理厂			
监测项目	化学需氧量、氨氮、pH、流量			
仪器名称	化学需氧量水质在线分析仪	氨氮水质在线分析仪	pH 水质在线分析仪	流量计
仪器厂商	深圳市正奇环境科技有限公司	深圳市正奇环境科技有限公司	上海淳业仪表科技有限公司	广州高山环境科技有限公司
方法原理	重铬酸盐法	水杨酸分光光度法	玻璃电极法	超声波
设备型号	WQ1000	WQ1000	T4000	GSL-I
出厂编号	00035628	01035446	SHCY2309-29477	GSL4402300195
仪器量程	0-400	0-100	0-14	液位量程 0-2m
检出限	5 mg/L	0.05 mg/L	0	0

五、仪器量程漂移

在线 pH 测量仪的电极浸入 pH=6.86（25℃）的标准溶液，读取 5min 后的测量值为初始值 X_0 ，连续测定 24h，每隔 1h 记录一个测定瞬时值 X_i ，计算后续测定值 X_i 与初始测定值 X_0 的误差 D ，取绝对值最大 $D_{\max}$ 为 24h 漂移。

其余水质在线监测仪采用浓度值为工作量程上限值 80%标准溶液为考核溶液，每隔 1h 为周期记录一个测定瞬时值，连续测定 24h。取前三次测定值的算术平均值为初始测定值 X_0 ，计算后续测定值 X_i 与初始测定值 X_0 的变化幅度相对于现场工作量程上限值的百分比 RD ，取绝对值最大 $RD_{\max}$ 为 24h 漂移。

考核结果见下表。

量程漂移考核结果统计表			
序号	pH (无量纲)	化学需氧量	氨氮
仪器编号	SHCY2309-29477	01035446	00035628
X_0 (mg/L)	6.90	389.83	78.80
考核溶液 (mg/L)	6.86	400	80
漂移最大值 (mg/L)	6.94	402.77	76.14
24h 漂移 $RD_{\max}$	0.04	3.32	-3.38
验收标准	± 0.5	$\pm 10\%F.S$	$\pm 10\%F.S$
结果评定	合格	合格	合格
24h 量程漂移值	详见附件 1	详见附件 2	详见附件 3

六、检测结果

表 1 废水污染源自动监测设备比对检测结果表（在线 pH 测量仪）

企业名称		福建省建阳金石氟业有限公司					
测点名称		S1#废水排放口		样品类型	废水		
测试项目		pH		自动仪器测量范围	0-14		
实际水样比对							
频次		自动仪器测定值	平均值	实验室测定值	绝对误差	指标限值	结果评定
1		7.01	6.96	7.0	-0.04	±0.5	合格
		6.99					
		6.97					
		6.95					
		6.93					
		6.92					
2		7.19	7.14	7.2	-0.06	±0.5	合格
		7.13					
		7.11					
		7.11					
		7.12					
		7.15					
3		7.35	7.32	7.5	-0.18	±0.5	合格
		7.32					
		7.30					
		7.31					
		7.31					
		7.30					
质控样测定							
标样编号		测试结果	平均值	标准样品浓度值	绝对误差	指标限值	结果评定
质控样	(1)	3.97	3.98	4.00	-0.02	±0.5	合格
	(2)	3.98					
	(3)	3.98					
	(4)	3.98					
	(5)	3.98					
	(6)	3.98					
技术说明							
类别		方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂编号	检出限	
手工实验		水质 pH 的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计	PH-100pro	—	/	
自动仪器		玻璃电极法	pH 水质在线分析仪	T4000	SHCY2309-29477	/	
比对结果		根据自动监测仪器的测量值与实验室测量值比对及质控样考核情况，质控样与实际水样的考核合格率为 100%，以上结果符合《水污染源在线监测系统验收技术规范》HJ 354-2019 中的考核指标要求，仪器比对结果为合格。					

福建山水环境检测有限公司
坚持绿水青山 就是金山银山

Fujian Mountains & Rivers Environmental Testing Co., LTD
邮箱: 3691059960@qq.com 电话: 0591-87890033

表 2 废水污染源自动监测设备比对检测结果表（化学需氧量水质在线监测仪）

表 2 废水污染源自动监测设备比对检测结果表（化学需氧量水质在线监测仪）							
企业名称		福建省建阳金石氟业有限公司					
测点名称		S1#废水排放口		样品类型	废水		
测试项目		化学需氧量		自动仪器测量范围 mg/L	0-400		
实际水样比对							
频次	自动仪器测定值 mg/L	平均值 mg/L	实验室测定值 mg/L	相对误差 %	指标限值 %	结果评定	
1	47.0	49.3	50	-1.40	±15	合格	
	51.6						
2	53.9	54.4	54	0.74		合格	
	55.0						
3	56.5	55.8	56	-0.36		合格	
	55.0						
质控样测定							
标样编号		测试结果 mg/L	平均值 mg/L	标准样品浓度值 mg/L	误差	指标限值	结果评定
质控样	(1)	406	400	400	0.00%	±10%	合格
	(2)	396					
	(3)	398					
质控样	(1)	26.2	22.6	25	-2.4mg/L	±5mg/L	合格
	(2)	21.3					
	(3)	20.2					
技术说明							
类别		方法	仪器名称	仪器型号	仪器出厂 编号	检出限	
手工实验		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 (50mL)	天玻 17100884	—	4mg/L	
自动仪器		重铬酸盐法	化学需氧量水质 在线监测仪	WQ1000	00035628	5mg/L	
比对结果		根据自动监测仪器的测量值与实验室测量值比对及质控样考核情况，质控样与实际水样的考核合格率为 100%，以上结果符合《水污染源在线监测系统验收技术规范》HJ 354-2019 中的考核指标要求，仪器比对结果为合格。					

表 3 废水污染源自动监测设备比对检测结果表（氨氮水质在线监测仪）

企业名称		福建省建阳金石氟业有限公司					
测点名称		S1#废水排放口		样品类型	废水		
测试项目		氨氮		自动仪器测量范围 mg/L	0-100		
实际水样比对							
频次	自动仪器测定值 mg/L	平均值 mg/L	实验室测定值 mg/L	相对误差 %	指标限值 %	结果评定	
1	4.65	4.54	4.69	-3.20	±15	合格	
	4.42						
2	4.39	4.40	4.41	-0.23		合格	
	4.40						
3	4.55	4.56	4.55	0.22		合格	
	4.56						
质控样测定							
标样编号		测试结果 mg/L	平均值 mg/L	标准样品浓度值 mg/L	误差	指标限值	结果评定
质控样	(1)	78.4	79.3	80	-0.88%	±10%	合格
	(2)	79.0					
	(3)	80.6					
质控样	(1)	1.39	1.38	1.5	-0.12mg/L	±0.3mg/L	合格
	(2)	1.38					
	(3)	1.37					
技术说明							
类别		方法		仪器名称	仪器型号	仪器出厂 编号	检出限
手工实验		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		紫外可见分光光 度计	上海佑科 N5000	—	0.025mg/L
自动仪器		水杨酸分光光度法		氨氮水质在线监 测仪	WQ1000	01035446	0.05mg/L
比对结果		根据自动监测仪器的测量值与实验室测量值比对及质控样考核情况，质控样与实际水样的考核合格率为 100%，以上结果符合《水污染源在线监测系统验收技术规范》HJ 354-2019 中的考核指标要求，仪器比对结果为合格。					

表 4 废水污染源自动监测设备比对检测结果表（超声波明渠流量计）

企业名称		福建省建阳金石氟业有限公司				
测点名称		S1#废水排放口		样品类型		废水
测试项目		流量		自动仪器测量范围		液位量程 0-2m
液位比对						
测试时间	在线设备测定值 (mm)	手工测定值 (mm)	比对误差绝对值 (mm)	最大绝对值 (mm)	标准限值 (mm)	结果评定
09:46	144.0	144.6	0.6	4.2	12	合格
09:48	145.0	146.5	1.5			合格
09:50	144.0	144.2	0.2			合格
09:52	144.0	143.9	0.1			合格
09:54	145.0	140.8	4.2			合格
09:56	144.0	145.4	1.4			合格
10 分钟累计流量比对						
测试时间	在线设备测定值 (m³/10min)	手工测定值 (m³/10min)	比对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定	
09:44-09:54	1.81	1.83	-1.09	±10	合格	
比对结果	符合要求					

备注：24 小时量程漂移数据由受检方提供，详见附件 1、2、3；检测报告详见附件 4。