

浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学
品扩能改造项目（先行）竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 浙 江 凯 圣 氟 化 学 有 限 公 司

编制单位： 浙 江 清 科 环 保 科 技 有 限 公 司

2025 年 10 月

建设单位： 浙江凯圣氟化学有限公司

法人代表： 明博

编制单位： 浙江清科环保科技有限公司

法人代表： 范俊

报告编写： 周明

审 核 ： 王玉芬

审 定 ： 叶海涛

建设单位： 浙江凯圣氟化学有限公司

电 话 ： /

传 真 ： /

邮 编 ： 324000

地 址 ： 衢州市柯城区念化路 8 号

编制单位： 浙江清科环保科技有限公司

电 话 ： 0570-3092996

传 真 ： /

邮 编 ： 324000

地 址 ： 衢州市柯城区中央大道 242 号

目 录

1 项目概况	1
2 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	4
2.4 其他相关文件	5
3 项目建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.1.1 地理位置	6
3.1.2 平面布置	6
3.2 建设内容	6
3.2.1 原有项目概况	6
3.2.2 本次验收项目建设内容	9
3.3 主要原辅材料及燃料	13
3.4 水源及水平衡	13
3.5 生产工艺	14
3.6 以新带老	16
3.7 项目变动情况	18
4 环境保护设施	19
4.1 污染物治理/处置设施	19
4.1.1 废水	19
4.1.2 废气	19
4.1.3 噪声	21
4.1.4 固（液）体废物	21
4.2 其他环境保护设施	23
4.2.1 环境风险防范设施	23
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	23
4.2.3 土壤与地下水防范设施	23
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	24
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	30
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	30
5.2 审批部门审批决定	32
6 验收执行标准	33
6.1 废水	33
6.2 废气	33
6.3 厂界环境噪声	34
6.4 固（液）体废物	34
7 验收监测内容	35
7.1 废水	35
7.2 废气	35
7.2.1 有组织排放	35
7.2.2 无组织排放	36
7.3 厂界环境噪声	36

8 质量保证和质量控制	37
8.1 监测分析方法	37
8.1.1 废水	37
8.1.2 废气	37
8.1.3 厂界环境噪声	37
8.2 监测仪器	38
8.3 人员能力	38
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
9 验收监测结果	40
9.1 生产工况	40
9.2 环保设施调试运行效果	40
9.2.1 污染物排放监测结果	40
9.2.2 环保设施处理效率监测结果	47
10 验收监测结论	48
10.1 环保设施调试运行效果	48
10.1.1 废水	48
10.1.2 废气	48
10.1.3 厂界环境噪声	48
10.1.4 固（液）体废物	48
10.1.5 主要污染物排放总量	49
10.2 工程建设对环境的影响	49
10.3 总结论	49
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	50
附图	51
附图一：企业地理位置图	51
附图二：企业周边环境情况图	52
附图三：企业平面布置图	53
附图四：雨污管网图	54
附图五：工程照片	55
附件	57
附件一：立项文件	57
附件二：环评批复	59
附件三：排污许可证	65
附件四：排污权电子凭证	66
附件五：危险废物处置协议	70
附件六：应急预案备案表	76
附件七：环保管理制度	77
附件八：检测报告	80
附件九：检测单位资质证书	103
附件十：验收期间工况证明表	104
附件十一：建设项目竣工时间公示文件	105
附件十二：建设项目调试时间公示文件	106
附件十三：验收签到单	107
附件十四：验收意见	108

1 项目概况

项目名称：10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目

项目性质：扩建

建设单位：浙江凯圣氟化学有限公司

建设地点：浙江凯圣氟化学有限公司现有厂区内

环评编制单位：杭州环科环保咨询有限公司

环评审批部门：衢州市生态环境局智造新城分局

审批时间与文号：2023 年 8 月 30 日，衢环智造建（2023）45 号

开工日期：2024 年 6 月 1 日

竣工日期：2024 年 11 月 22 日

环保设施设计单位：浙江工程设计有限公司

环保设施施工单位：江苏华伟建设集团有限公司

浙江凯圣氟化学有限公司（以下简称“凯圣公司”）现为中巨芯科技有限公司下属子公司，创建于 2003 年 6 月，位于浙江省衢州市智造新城区域内，是一家专业从事电子化学产品研发、生产、销售和一体化服务的高新企业。企业产品覆盖新能源化学品、湿化学品、功能性化学品三大产业板块，主要应用于半导体、显示面板、光伏、锂电池等产业。2012 年，公司被浙江省政府授予“省重点企业研究院”。公司电子级湿化学品氢氟酸、硫酸、盐酸、硝酸、氨水、氟化铵、BOE 等主要应用于液晶显示、光伏、LED/OLED、半导体行业，是目前国内生产品种多、产品等级最高的企业。公司拥有国内首套 6000 吨/年电子级氢氟酸生产线、首套 10000 吨/年电子级硫酸生产线、首套 6000 吨/年电子级硝酸生产线和首套 3000 吨/年电子级级盐酸生产线。

浙江凯恒电子材料有限公司成立于 2007 年，为浙江凯圣化学有限公司控股子公司，位于凯圣化学公司内部。凯圣电子材料于 2022 年 8 年被浙江凯圣氟化学有限公司吸收并入，并注销。原浙江凯恒电子材料有限公司存在 2 个现有项目，分别为“年产 5000 吨电子级氢氟酸项目”和“3 万吨电子级氢氟酸扩建项目”。目前浙江凯圣氟化学有限公司已将浙江凯恒电子材料有限公司并入本公司，因此，浙江凯圣氟化学有限公司包含原浙江凯圣氟化学有限公司和浙江凯恒电子材料有限公司。

现今中国已成为世界集成电路和平板显示需求增长最快的国家，也逐步成为世界最重要的集成电路制造基地之一，因此湿化学品的市场需求也在逐步增加。电子级盐

酸、硝酸、氨水主要应用于液晶显示、光伏、LED/OLED、半导体行业，目前处于快速发展阶段，代表性企业（如中芯国际、华虹集团、长江存储等）均在扩产，并有新的公司持续进入，因此未来 2-3 年我国电子级盐酸、硝酸、氨水 市场需求将会大幅增加。

目前国内电子级盐酸、硝酸、氨水生产厂家主要为凯圣公司，盐酸国内还没有其它生产商，硝酸有联仕、江化微，氨水主要有新宙邦、达诺尔、晶瑞，国外生产厂家主要为日本三菱、关东化学、巴斯夫，大陆市场近几年随着凯圣公司的发展，硝酸已经实现完全替代，并开始销往海外，盐酸供不应求，国内主要半导体客户均向企业提出增量需求，氨水产品客户提出品质提升需求，前景广阔。考虑到企业电子级盐酸、硝酸、氨水产品供应的稳定性，以及新客户开发的需要和未来 2-3 年市场用量的增长，亟需再建一套装置，以增加市场竞争力，保市场优势地位。

凯圣公司委托杭州环科环保咨询有限公司于 2023 年 8 月编制完成《浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万 吨/年电子湿化学品扩能改造项目环境影响报告书》，衢州市生态环境局智造新城分局于 2023 年 8 月 30 日以衢环智造建（2023）45 号文对该项目作出了批复。

2024 年 11 月 22 日凯圣公司完成本项目排污许可证重新申领；证书编号为 91330800751164452D001V，有效期 2024 年 11 月 22 日至 2029 年 11 月 21 日。

40000 吨/年电子级氢氟酸（EL 级）项目（以下简称“本项目”），于 2024 年 6 月 1 日开工建设，2024 年 11 月 22 日建设完成并开始调试，目前本项目主体工程及配套环保设施正常运行，具备建设项目竣工环境保护验收监测的条件。

本项目从开工至验收调查期间均无环境投诉、违法或处罚记录。

环评及批复，建设内容包括：本项目利用公司内现有土地，投资 45166.70 万元，实施：

- 1、利用现有厂区已拆除 tank 堆场空地新建 2#湿电子化学品生产装置厂房 1 幢；
- 2、保持现有工艺路线不变，一期在 2#湿电子化学品生产装置厂房中新建电子硝酸生产线 1 条、电子级盐酸生产线 1 条、电子级混酸生产线 1 条、电子级 BOE 生产线 1 条，二期在一期建设的 2#湿电子化学品厂房内，新增电子级硝酸生产线 1 条，将一期建设的电子级盐酸生产线与现有湿化学厂房电子级硝酸生产线移位；
- 3、在现有氢氟酸装置厂房内新建氢氟酸生产线 1 条，综合厂房内氨水生产装置进行扩能改造；将凯恒综合厂房内 2.2 万吨/年氢氟酸装置迁建到氢氟酸装置厂房并扩

能至 4 万吨/年；

4、原凯恒综合厂房拆除，原址新建包装厂房一幢，配套建设新增产品包装系统并对现有包装系统进行自动化升级改造；

5、配套建设所需的仪表、电器、冷冻、尾气吸收、管道等公用工程及环保设施。通过以上一系列的建设改造使公司电子级硝酸、盐酸、氢氟酸、混酸、BOE、氨水产能分别增加 30000 吨/年、16000 吨/年、38000 吨/年、4100 吨/年、4000 吨/年、3600 吨/年，使企业以上产品的总产能分别达到 45000 吨/年、20000 吨/年、90000 吨/年，5000 吨/年、14000 吨/年、6000 吨/年。本项目联产工业硝酸 15600 吨 /年、工业盐酸 40400 吨/年、工业氨水 138 吨/年、工业级氢氟酸 829 吨/年。

实际建设情况：凯圣公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目中，将原凯恒综合厂房内 2.2 万吨/年的氢氟酸装置迁建至企业现有氢氟酸装置厂房，并将其产能扩至 4 万吨/年，其他部分建设中。验收范围为：4 万吨/年电子级氢氟酸（EL 级）生产线及配套的环保设施，因此本次验收为该项目的先行验收。

根据环境保护部国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和浙江省人民政府令第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（第三次修正）等有关规定和要求，以及建设单位提供的建设项目环境影响报告书等有关资料，受凯圣公司委托，浙江清科环保科技有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目竣工验收工作，我公司于 2025 年 5 月 9 日对本项目进行了现场勘查，并认真分析了建设项目主体工程和配套设施建设的有关资料，在此基础上编制了验收监测方案。

凯圣公司于 2025 年 8 月 13 日 - 14 日、9 月 17 - 18 日、23 - 24 日期间，在装置正常生产、环保设施正常运行的状态下，委托浙江巨化清安检测科技有限公司开展现场监测，并依据监测结果编制了本竣工验收监测报告。

具体监测情况如下：

2025 年 8 月 13 日- 14 日，对生活污水、有组织废气排口及厂界无组织进行监测，9 月 17 -18 日为噪声监测；9 月 23 - 24 日为雨水监测。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行，中华人民共和国主席令第九号发布）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行，中华人民共和国主席令第三十一号发布）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行，中华人民共和国主席令第七十号发布）；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日公布，自 2022 年 6 月 5 日起施行）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）；
- 6、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日起施行，中华人民共和国国务院令 第 682 号）；
- 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日发布施行，环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号）；
- 8、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年 2 月 10 日浙江省人民政府令 第 388 号公布第三次修正）；
- 9、《浙江省生态环境保护条例》（2022 年 5 月 27 日公布，自 2022 年 8 月 1 日起施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅，公告 2018 年 第 9 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、《浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万 吨/年电子湿化学品扩能改造项目环境影响报告书》（杭州环科环保咨询有限公司，2023 年 8 月）；
- 2、《关于浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万 吨/年电子湿化学品扩能改造项目

环境影响报告书的审查意见》（衢州市生态环境局智造新城分局，衢环智造建〔2023〕45 号，2023 年 8 月 30 日）。

2.4 其他相关文件

- 1、《浙江凯圣氟化学有限公司突发环境事件应急预案》（2025 年）；
- 2、《浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万 吨/年电子湿化学品扩能改造项目验收监测方案》（2025 年 5 月 9 日）；
- 3、浙江凯圣氟化学有限公司提供的相关检测报告；
- 4、浙江凯圣氟化学有限公司提供的其他相关资料和数据。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

凯圣公司位于衢州市柯城区念化路 8 号，在凯圣厂区东接巨化铁路专用线，南邻氟新公司，西侧为衢化西路街道，北邻圣安公司。

凯圣公司地理位置见附图一，周边环境情况见附图二。

3.1.2 平面布置

厂区内主要建构筑物保持不变。将原凯恒综合厂房内 2.2 万吨/年的氢氟酸装置迁建至企业现有氢氟酸装置厂房，并将其产能扩至 4 万吨/年。

本项目生产采用密闭生产设备，项目设计时遵从密闭化、管道化、自动化等原则，生产线从原料输送、工艺物料转移、反应过程控制等方面均按照此原则设计。凯圣厂区平面布置情况见附图三。

3.2 建设内容

3.2.1 原有项目概况

凯圣公司原有项目均按照要求执行了建设项目环境影响评价制度及“三同时”制度，原有项目审批及三同时验收情况详见表 3-1。

表 3-1 原有项目环评及三同时执行情况一览表

项目名称		产品名称		审批规模 (t/a)	审批文号	竣工环境保护验收	
						验收文号	验收规模(t/a)
凯圣现有项目	年产 1 万吨电子级氟化铵项目	主产品	电子级氟化铵	10000	衢环建【2011】134 号	衢集环验【2013】10 号	5000
		联产产品	30~33%高纯氨水或高纯氨气	6000 (30~33%)高纯氨水或 1800 高纯氨			3000 (30~33%)高纯氨水或 900 高纯氨
			25%氨水	160			80
	年产 5000 吨缓冲氧化蚀刻液(BOE)项目	主产品	BOE	5000	衢环建【2012】41 号	衢环集验【2013】11 号	5000

	年产 6000 吨电子级氢氟酸项目	主产品	电子级氢氟酸(49%)	6000	衢环建【2013】41 号	衢环集验【2016】1 号	6000
		联产产品	化学试剂氢氟酸(40%)	5000			5000
	1.9 万吨/年电子湿化学品项目	主产品	电子级硝酸	6000	衢环集建【2014】6 号	衢环集验【2016】2 号	6000
			电子级盐酸	3000			3000
			电子级硫酸	10000			10000
		联产产品	70%硝酸	790			790
			20%盐酸	6220			6220
			98%硫酸	350			350
	3900t/a 电子级混酸、 2500t/a 电子级氟化氢、 2400t/a 电子级氨水、 5000t/a 电子级氟化铵/BOE 技术改造项目	主产品	电子级混酸	3900	衢环集建【2018】16 号	衢环集验【2019】47 号	阶段验收 900
			电子级氟化氢	2500		自主验收	阶段验收 100
			电子级氨水	2400		自主验收	2400
			电子级氟化铵/BOE	5000			5000
		联产产品	工业氨水(≥20%)	100			100
	3 万吨/年 ppt 电子级硫酸技改项目	主产品	电子级硫酸	30000	衢环集建【2018】38 号	自主验收	30000
		联产产品	98%硫酸	50			50
			发烟硫酸	628			628
	1.2 万吨/年 ppt 电子级氢氟酸技改项目	主产品	电子级氢氟酸(49%)	12000	衢环集建【2019】19 号	自主验收	12000
		联产产品	化学试剂氢氟酸(40%)	2500			2500
			工业无水氟化氢	1000			1000
	15kt/a 电子级硝酸、4kt/a	主产品	电子级硝酸	15000	衢环集建【2020】19 号	自主验收	15000
			电子级盐	4000			4000

	电子级盐酸扩能技改项目		酸				
		联产产品	工业硝酸	3600			3600
			工业盐酸	7160			7160
	3.0 万吨/年 ppt 电子级氢氟酸扩能技改项目	主产品	电子级氢氟酸	30000	衢环集建【2020】29 号	自主验收	30000
		联产产品	高纯无水氟化氢	100			100
			工业级氢氟酸	6000			6000
			工业级无水氟化氢	2500			2500
	1 万吨年电子级氟化铵、1 万吨年电子级 BOE 技改扩建项目	主产品	电子级氟化铵/BOE (40%)	10000	衢环集建【2020】37 号	自主验收	10000
		联产产品	氨水	158.06			158.06
	年产 5000 吨电子级氢氟酸项目	主产品	AHF (无水氟化氢)	5000	衢环建【2009】14 号	衢环验【2010】10 号	5000
	3 万吨电子级氢氟酸扩建项目	主产品	EL 级氢氟酸	30000	衢环建【2011】68 号	衢集环验【2015】1 号	30000

3.2.2 本次验收项目建设内容

本项目将原凯恒综合厂房内 2.2 万吨/年的氢氟酸装置迁建至企业现有氢氟酸装置厂房，并将其产能扩至 4 万吨/年，为先行验收。

本项目新增劳动新增定员 8 人，为操作和充装人员。生产班制采用四班三运转的劳动制度，主要生产装置年工作时间为 7200 小时。项目产品方案见表 3-2，本次验收产品方案见表 3-3，主要工程建设情况见表 3-4，主要生产设备清单见表 3-5。

表 3-2 项目产品方案一览表

产品名称	产能			备注
	现有产能（t/a）	环评产能（t/a）	建成后总产能（t/a）	
一期：				
电子级硝酸（70%）	18500	30000	48500	建设中
电子级盐酸（36%）	4000	16000	20000	
电子级 BOE	10000	4000	14000	
EL 级氢氟酸（49%）	22000	18000	40000	已建成
二期：				
电子级氨水（30%）	3600	3600	7200	尚未建设
ppt 级氢氟酸（49%）	30000	20000	50000	
电子级混酸	1500	4100	5600	
功能性化学品	0	5000	5000	
总计	89600	100700	190300	

表 3-3 本次验收产品方案一览表

序号	名称	规格	单位	环评设计产能	实际建设产能	(24 年 11 月-25 年 9 月产量)
1	电子级氢氟酸 (EL 级)	EL 级, HF 含量: 49%	t/a	40000	40000	8572.85
注: 生产时间 5530h						

表 3-4 本次验收主要工程建设情况一览表

工程类别		环评建设内容	实际建设内容
主体工程	氢氟酸装置产装置	扩建现有迁建后电子级 EL 氢氟酸装置至 4 万 t/a。	与环评一致
公用工程及辅助工程	供水	本项目供水从园区供水管网接入，利用企业现有供水网络。	与环评一致
	排水	雨污分流，含氟产品的公用工程废水（不包括初期雨水）回收，其他废水经处理达到纳管标准后纳管排放；雨水排入园区市政雨水管网	与环评一致
	供电	依托现有供电系统。	与环评一致
	供热	依托现有供热系统	与环评一致
	制冷	依托现有制冷系统	与环评一致
	纯水制备装置	依托现有纯水制备装置	与环评一致
	罐区	依托现有氢氟酸罐区	与环评一致

环保工程	废气	4.0 万 t/a 电子级 EL 氢氟酸生产线依托现有处理装置，拆除现有 1 套应急废气装置	一级水+一级碱喷淋处理后由 5#排气筒排放	进料废气、配制废气、过滤废气、包装废气均接入“三级水洗+一级碱洗”处理后通过 DA004 排气筒（30 米）高空排放。
		EL 氢氟酸包装废气与 ppt 氢氟酸共用一套两级水洗+一级碱洗处理装置	两级水洗+一级碱洗装置处理后由 7#排气筒排放	
	事故应急池	已建 420m ³ 事故应急池 1 座，设事故废水应急切换系统		与环评一致
	固废	现有拟拆除，新建一座 150m ² 危废暂存库，位于综合厂房一层，一般固废库依托现有		新建一座 100m ² 危废暂存库，一般固废库依托现有。

表 3-5 本次验收主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评情况		实际情况		备注
		规格	单位 (台)	规格	单位 (台)	
1	无水氢氟酸槽	Φ1800×3600，V=8m ³	1	Φ1800×3600，V=8m ³	0	减少 1 台
2	复配槽	Φ800×2000，V=5m ³	1	Φ800×2000，V=5m ³	0	减少 1 台
3	复配槽	12m ³	1	12m ³	0	减少 1 台
4	复配槽	V=8m ³	1	V=8m ³	0	减少 1 台
5	吸收循环泵	Q=10m ³ /h，H=25m	3	Q=10m ³ /h，H=25m	0	减少 3 台
6	无水氟化氢液下泵	YBP6-28 流量 6m ³ /h，扬程 28m	1	YBP6-28 流量 6m ³ /h，扬程 28m	0	减少 1 台
7	精馏塔	Φ300×13000	0	Φ300×13000	0	与环评一致
8	再沸器	F=30m ²	0	F=30m ²	0	与环评一致
9	塔顶冷凝器	F=60m ²	0	F=60m ²	0	与环评一致
10	成品槽	27m ³	1	27m ³	0	减少 1 台
11	成品泵	Q=10m ³ /h，H=30m	5	Q=10m ³ /h，H=30m	0	减少 5 台
12	成品泵	Q=10m ³ /h，H=25m	2	Q=10m ³ /h，H=25m	0	减少 2 台
13	成品贮槽	27m ³	3	27m ³	0	减少 3 台
14	吸收换热器	30m ²	3	30m ²	0	减少 3 台
15	成品换热器	15m ²	2	15m ²	0	减少 2 台
16	精馏塔	Φ600×15000	0	Φ600×15000	0	与环评一致

序号	设备名称	环评情况		实际情况		备注
		规格	单位 (台)	规格	单位 (台)	
17	再沸器	F=40m2	0	F=40m2	0	与环评一致
18	冷凝器	60m2	0	60m2	0	与环评一致
19	颗粒过滤器	30 英寸, 9 芯	1	30 英寸, 9 芯	0	减少 1 台
20	颗粒过滤器	20 英寸, 7 芯	1	20 英寸, 7 芯	0	减少 1 台
21	颗粒过滤器	30 英寸, 5 芯	6	30 英寸, 5 芯	4	减少 2 台
22	气体过滤器	30 英寸	2	30 英寸	1	减少 1 台
23	AHF 过滤器	20 英寸	2	20 英寸	0	与环评一致
24	高纯水系统	3m3/h	1	3m3/h	0	减少 1 台
25	水洗槽	/	1	/	1	与环评一致
26	水洗泵	/	2	/	2	与环评一致
27	水洗换热器	/	1	/	1	与环评一致
28	塔釜计量泵	Q=100L/h	0	Q=100L/h	0	与环评一致
29	吸收循环泵	H=25m , Q=20m3/h	2	H=25m , Q=20m3/h	0	减少 2 台
30	成品泵	H=25m , Q=6m3/h	3	H=25m , Q=6m3/h	0	减少 3 台
31	精馏塔	Φ600×20000 (粗、精馏)	0	Φ600×20000 (粗、精馏)	0	与环评一致
32	精馏塔	Φ600×20000	0	Φ600×20000	0	与环评一致
33	再沸器	30m2	0	30m2	0	与环评一致
34	冷凝器	60m2	0	60m2	0	与环评一致
35	吸收罐	0.3m3, Φ600×1000	1	0.3m3, Φ600×1000	0	减少 1 台
36	吸收循环槽	2.8m3 , 1400×2000	1	2.8m3 , 1400×2000	0	减少 1 台
37	吸收换热器	30m2	2	30m2	0	减少 2 台
38	复配槽	Φ2400×4500	2	Φ2400×4500	0	减少 2 台
39	成品槽	20m3	1	20m3	0	减少 1 台
40	颗粒过滤器	10 英寸, 5 芯	1	10 英寸, 5 芯	0	减少 1 台

序号	设备名称	环评情况		实际情况		备注
		规格	单位 (台)	规格	单位 (台)	
41	颗粒过滤器	20 英寸, 5 芯	1	20 英寸, 5 芯	0	减少 1 台
42	气体过滤器	20 英寸	1	20 英寸	0	减少 1 台
43	碱洗槽	/	1	/	0	减少 1 台
44	碱洗泵	/	1	/	0	减少 1 台
45	无水酸原料储槽	卧式: 18m ³	1	卧式: 18m ³	1	与环评一致
46	无水酸液下泵	Q=6m ³ /h H=28m	1	Q=6m ³ /h H=28m	1	与环评一致
47	无水酸过滤器	3 芯 20"	2	3 芯 20"	2	与环评一致
48	调配槽循环泵	Q=30m ³ /h, H=30m, 磁力泵	2	Q=15m ³ /h, H=20m, 磁力泵	3	以新带老, 多增 1 台
49	调配槽过滤器	Φ83 8 芯 20"	2	0.2μm, 3 芯 30"	3	以新带老, 多增 1 台
50	调配槽换热器	F=60m ²	2	F=60m ²	3	以新带老, 多增 1 台
51	槽车取样单元	/	2	/	2	与环评一致
52	槽车反压接收槽过滤器	Φ83 8 芯 20"	1	Φ83 8 芯 20"	1	与环评一致
53	工业酸调配槽	70m ³	1	70m ³	1	与环评一致
54	工业酸循环泵	Q=20m ³ /h, H=30m, 磁力泵	1	Q=20m ³ /h, H=25m, 磁力泵	3	利旧
55	工业酸过滤器	8 芯 20"	1	8 芯 20"	1	与环评一致
56	工业酸槽换热器	F=60m ²	2	F=60m ²	2	与环评一致
57	吨桶充填柜	/	1	/	2	新增 1 台, 利旧 1 台
58	EL 级氢氟酸调配槽	V=27m ³	3	V=32m ³	3	客户品质要求提高, 生产时间加长
59	成品槽	V=70m ³	3	V=70m ³	3	与环评一致

注: 序号 45-59 为本项目新增设备, 其余设备为依托原有项目设备。

原凯恒氢氟酸生产线因生产工艺包含精馏工序, 配套设有相应的精馏生产设施; 而本项目生产氢氟酸采用直接混配工艺, 无需设置精馏工序, 因此原有的精馏生产设施无利旧价值, 将其淘汰处理。

3.3 主要原辅材料及燃料

原辅料消耗情况见表3-6。

表3-6 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	物料名称	主要规格	环评本次新增用量		实际 2024 年 11 月-2025 年 9 月用量		满负荷折算年用量(t)
			(t/t)	(t/a)	(t/t)	(t)	
1	AHF	99.99 %	0.37	14719.68	0.38	3257.68	15200
2	含氟包装桶内壁清洗废水+水洗废水	/	0.63	25282.88	0.62	5315.17	24800

3.4 水源及水平衡

本项目供水依托原有工程，水平衡见图 3-1。

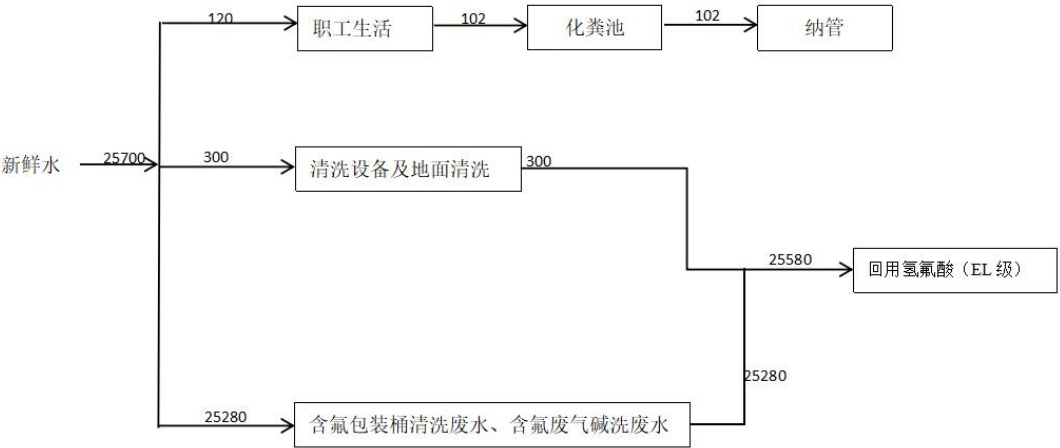


图 3-1 生产 EL 级氢氟酸水平衡图

（单位：t/a）

3.5 生产工艺

1、工艺流程

（1）配制

原料(工业级无水氢氟酸)通过管道送至原料槽，高位槽设置高低液位报警、安全阀和氮气补压装置，无水氢氟酸经过流量计后进入配制系统，按比例加入回用水，控制槽内温度不大于 4℃，通过调节二者的投加量来控制产品浓度，控制氢氟酸浓度在 49~50%，最终形成混合均匀的 EL 级氢氟酸粗品，每槽配制时间约 3h。

（2）过滤

调配后电子级氢氟酸粗品经装有滤芯组的管道过滤，经取样分析合格后成品在成品槽存储待充装。

（3）包装

配制完成后，由成品泵打入包装车间成品储槽，通过自动包装系统包装入库。包装采用桶装（1000L IBC 桶和 200kg 桶）以及罐装两种形式，桶装时，自动包装机自动将桶盖打开，将计量好的氢氟酸成品装入桶内，包装过程设有负压吸收管，挥发的废气经吸收进入废气处理装置，包装结束后自动包装机将桶盖自动盖上，然后用叉车运至仓库，整个包装过程无需人工操作；灌装时，成品罐与槽车设气相平衡装置高位槽卸压放空废气，配制系统、成品贮槽等尾气，与包装过程产生的罐装废气经收集后通过三级水洗+一级碱液吸收后高空排放，吸收液循环使用，吸收液收集进入贮槽，回收制工业级氢氟酸。

实际生产工艺与环评一致。

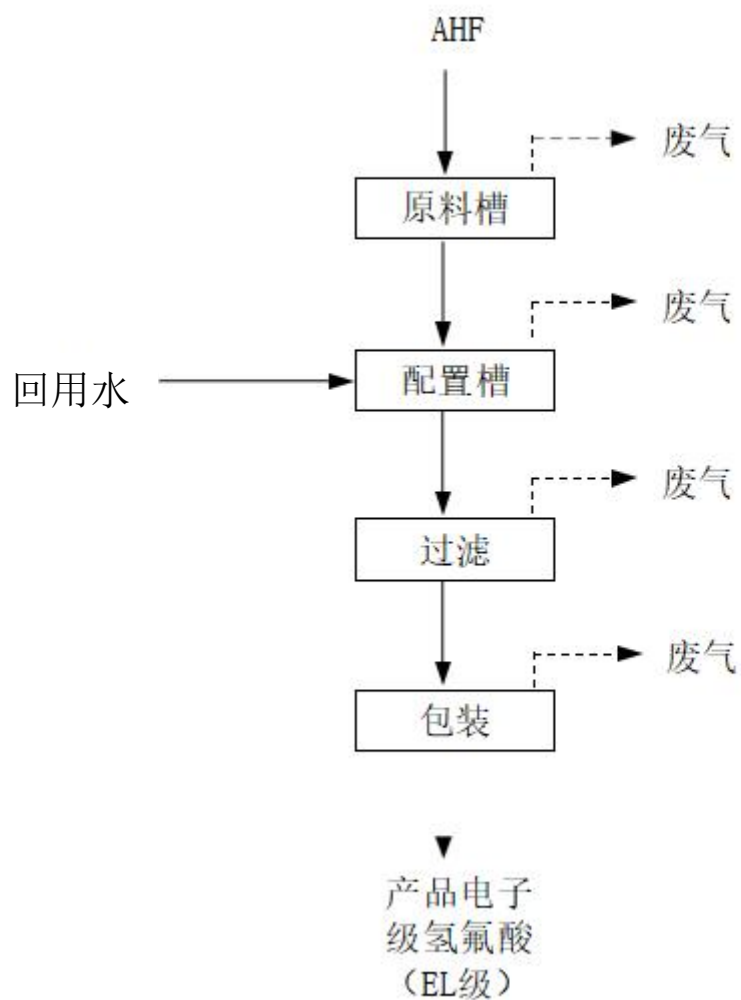


图 3-1 电子级氢氟酸（EL 级）生产工艺流程及产污节点图

3.6 以新带老

将原凯恒综合厂房内 2.2 万吨/年的氢氟酸装置迁建至企业现有氢氟酸装置厂房，并将其产能扩至 4 万吨/年；原有生产线淘汰设备情况见表 3-7。

表 3-7 企业原有生产线淘汰设备一览表

序号	设备名称	规格	单位(台)	备注
1	无水氢氟酸槽	$\Phi 1800 \times 3600$, $V = 8\text{m}^3$	1	淘汰 1 台
2	复配槽	$\Phi 800 \times 2000$, $V = 5\text{m}^3$	1	淘汰 1 台
3	复配槽	12m ³	1	淘汰 1 台
4	复配槽	$V = 8\text{m}^3$	1	淘汰 1 台
5	吸收循环泵	$Q = 10\text{m}^3/\text{h}$, $H = 25\text{m}$	3	淘汰 3 台
6	无水氟化氢液下泵	YBP6-28 流量 6m ³ /h, 扬程 28m	1	淘汰 1 台
7	精馏塔	$\Phi 300 \times 13000$	1	淘汰 1 台
8	再沸器	$F = 30\text{m}^2$	2	淘汰 2 台
9	塔顶冷凝器	$F = 60\text{m}^2$	1	淘汰 1 台
10	成品槽	27m ³	1	淘汰 1 台
11	成品泵	$Q = 10\text{m}^3/\text{h}$, $H = 30\text{m}$	5	淘汰 5 台
12	成品泵	$Q = 10\text{m}^3/\text{h}$, $H = 25\text{m}$	2	淘汰 2 台
13	成品贮槽	27m ³	3	淘汰 3 台
14	吸收换热器	30m ²	3	淘汰 3 台
15	成品换热器	15m ²	2	淘汰 2 台
16	精馏塔	$\Phi 600 \times 15000$	1	淘汰
17	再沸器	$F = 40\text{m}^2$	2	淘汰
18	冷凝器	60m ²	2	淘汰
19	颗粒过滤器	30 英寸, 9 芯	1	淘汰 1 台
20	颗粒过滤器	20 英寸, 7 芯	1	淘汰 1 台
21	颗粒过滤器	30 英寸, 5 芯	6	淘汰 2 台

序号	设备名称	规格	单位(台)	备注
22	气体过滤器	30 英寸	2	淘汰 1 台
23	AHF 过滤器	20 英寸	2	淘汰 2 台
24	高纯水系统	3m ³ /h	1	淘汰 1 台
25	塔釜计量泵	Q=100L/h	2	淘汰 2 台
26	吸收循环泵	H=25m , Q=20m ³ /h	2	淘汰 2 台
27	成品泵	H=25m , Q=6m ³ /h	3	淘汰 3 台
28	精馏塔	Φ600×20000 (粗、精馏)	1	淘汰 1 台
29	精馏塔	Φ600×20000	1	淘汰 1 台
30	再沸器	30m ²	2	淘汰 2 台
31	冷凝器	60m ²	2	淘汰 2 台
32	吸收罐	0.3m ³ , Φ600×1000	1	淘汰 1 台
33	吸收循环槽	2.8m ³ , 1400×2000	1	淘汰 1 台
34	吸收换热器	30m ²	2	淘汰 2 台
35	复配槽	Φ2400×4500	2	淘汰 2 台
36	成品槽	20m ³	1	淘汰 1 台
37	颗粒过滤器	10 英寸, 5 芯	1	淘汰 1 台
38	颗粒过滤器	20 英寸, 5 芯	1	淘汰 1 台
39	气体过滤器	20 英寸	1	淘汰 1 台
40	碱洗槽	/	1	淘汰 1 台
41	碱洗泵	/	1	淘汰 1 台

注：原凯恒氢氟酸生产线因生产工艺包含精馏工序，配套设有相应的精馏生产设施；而本项目生产氢氟酸采用直接混配工艺，无需设置精馏工序，因此原有的精馏生产设施无利旧价值，将其淘汰处理。

3.7 项目变动情况

根据现场踏勘和企业提供资料，该工程在实际建设过程中，与环评及批复相比，存在如下变化：

（1）废气环保处理设施：环评中氢氟酸（EL级）装置产生的进料废气、配制废气及过滤废气接入“一级水洗+一级碱洗”处理后通过DA005排气筒（30米）高空排放，包装废气接入“二级水洗+一级碱洗”处理后通过DA007排气筒（30米）高空排放。实际氢氟酸（EL级）装置所有废气（进料、配制、过滤、包装废气）均接入“三级水洗+一级碱洗”处理后通过DA004排气筒（30米）高空排放。

（2）设备检修清洗及地面清洗废水：环评中经收集后纳管进入460污水处理站含氟废水收集系统处理，实际收集后回用于生产氢氟酸（EL级）。

其余各建设内容与环评及批复基本一致，对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），本项目变动情况不涉及重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废水

依据环评，本项目生产过程中不产生工艺废水。公用工程产生的废水主要为生活污水、含氟废气碱洗废水、含氟包装桶清洗废水、设备检修清洗及地面清洗废水。生活污水经原有化粪池预处理达标后纳管处置；含氟废气碱洗废水和含氟包装桶清洗废水回用于氢氟酸；设备检修清洗及地面清洗废水收集后纳管进入 460 污水处理站含氟废水收集系统处理。

实际情况，生活污水经原有化粪池预处理达标后纳管处置；公用工程产生的所有废水均回用于生产氢氟酸（EL 级）。废水排放及治理设施见表 4-1。

表 4-1 废水排放及治理设施

废水污染源	废水来源	主要污染物名称	排放量 (t/a)	环评治理设施	实际治理设施	最终排放去向
含氟废气碱洗废水	废气处理	氟化物	25280	回用于生产	回用于生产	EL 氢氟酸装置
含氟包装桶清洗废水	包装清洗	pH、氟化物				
设备检修清洗及地面清洗废水	设备及地面清洗	pH、氟化物	300	纳入 460 污水处理站	回用于生产	EL 氢氟酸装置
生活污水	日常生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	102	依托原有化粪池预处理达标后纳管处置	依托原有化粪池预处理达标后纳管处置	乌溪江

4.1.2 废气

4.1.2.1 有组织废气

依据环评，进料废气、配制废气、过滤废气，均接入“一级水洗+一级碱洗”处理后通过 DA005 排气筒（30 米）高空排放，包装废气接入“二级水洗+一级碱洗”处理后通过 DA007 排气筒（30 米）高空排放。

实际情况，进料废气、配制废气、过滤废气、包装废气均接入“三级水洗+一级碱洗”处理后 DA004 排气筒（30 米）高空排放。废气排放及治理设施见表 4-2。

表 4-2 废气排放及治理设施

废气污染源	废气来源	主要污染物名称	排放规律	环评治理设施	实际治理设施	排放形式	排放去向
进料废气	氢氟酸（EL级）装置	HF	连续	一级水洗+一级碱洗； 排气筒高度 30m，排气筒数量 1 根。	三级水洗+一级碱洗； 排气筒高度 30m，排气筒数量 1 根。	有组织	大气
配制废气		HF	连续			有组织	大气
过滤废气		HF	连续			有组织	大气
包装废气		HF	连续	二级水洗+一级碱洗； 排气筒高度 30m，排气筒数量 1 根。		有组织	大气

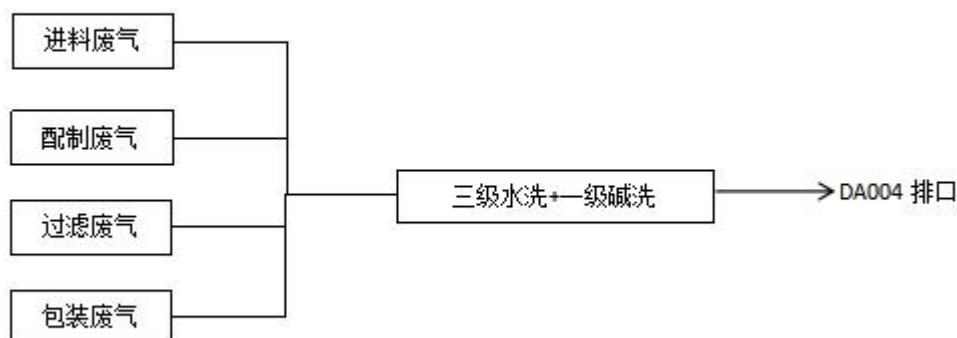


图 4-1 废气处理工艺流程图

4.1.2.2 无组织废气

本项目从生产的原料进入装置开始，到产品的生成，为全密闭物料输送过程，不会产生弥散性无组织排放；其他生产工艺过程物料均在密闭设备和管道中，与环境隔绝，也不会产生物料弥散至空气中形成无组织排放。由于整个生产过程，阀门、管件、管道接头及泵、容器设备较多，随着运行时间的增加，设备零件的损耗增加，要完全消除物料的泄露是不可能的。因此本项目存在少量氟化物等无组织废气排放。企业采取以下措施控制无组织废气排放。

（1）加强设备与场所密闭管理。原料、产品储存于密闭容器、封闭式储库等。

（2）推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。

（3）加强设备与管线组件泄漏控制。本项目原料气等物料的设备与管线组件的密封点，应按要求开展泄露检查与控制工作。设备与管线组件主要包括泵、压缩机、阀门、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密闭设备等。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要为各类泵、风机等运行时产生的噪声。企业通过采取以下措施治理噪声：

- （1）选用先进的低噪声设备；
- （2）对高噪声的设备安装减振基座或采取建筑物隔声措施；
- （3）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；
- （4）将高噪声源远离噪声敏感区域，加强厂界四周的绿化，减少对厂界环境的影响。

4.1.4 固（液）体废物

依据环评，本项目固废主要为废滤芯。废滤芯收集后委托有资质单位处置。固废环评产生量及处理处置方式详见下表。

实际情况，与环评一致。固废实际产生量及处理处置方式详见下表。凯圣公司新建 1 座危险废物暂存场所，占地面积约 100m²。

固废具体产生和处置情况见表 4-4。

表 4-4 固废产生和处置情况

废物名称	主要化学成分	来源	属性	类别	废物代码	环评产生量 (t/a)	2024 年 11 月-25 年 9 月产生量(t)	折算年产生量 (t/a)	满负荷折算年 产生量 (t/a)	环评利用处置 方式	实际利用处置方 式
废滤芯	废滤芯	过滤工 序	危险废物	HW49	900-041-49	0.74	暂未产生	/	0.74（预计）	委托有资质单 位处置	委托浙江巨化环 保科技有限公司 处置
注：废滤芯试生产期间未产生。											

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

凯圣公司已编制了《浙江凯圣氟化学有限公司突发环境事件应急预案》，规定了厂区事故状况下的应急处理措施，并定期进行演练，该应急预案于 2025 年在衢州市生态环境局智造新城分局完成备案，备案文号：330802-2025-070-H。本应急预案适用范围包括“10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目”。

根据调查，目前凯圣公司已配套建有 1 个容积 420m³ 应急池，凯圣公司与氟新公司签署协议，在发生事故时可借用氟新公司应急池容积（1000m³），两家公司事故应急池互联互通，总计容积 1420 m³，可以满足储罐在下雨天气下全部泄漏产生的事故废水储存容量要求。厂区内初期雨水、事故废水收集至事故应急池后，再通过管路输送至厂区污水预处理系统。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废水排口和雨水排口设置规范，均安装了在线监测仪，主要监控水量、pH 值、化学需氧量、氨氮等指标，在线监测设备定期维护并联网。废水及雨水在线监测装置信息见表 4-5。

表 4-5 废水及雨水在线监测装置信息

名称	安装位置	数量	监测因子	运维单位
废水在线监测系统	污水处理设施排口	1 套	pH 值、氨氮、COD _{Cr}	浙江巨化清安检测科技有限公司
雨水在线监测系统	凯圣雨水排口	1 套	流量、pH 值	浙江巨化清安检测科技有限公司

4.2.3 土壤与地下水防范设施

根据调查，凯圣公司严格按照国家相关规范要求，配备密闭性良好的先进生产设备与物料存储设备，同时加强日常的维护与检修，以减少污染物跑、冒、滴、漏的现象。针对易污染区域，如生产车间、污水收集池、罐区、危废仓库等，按照不同的防渗要求对各区域地面进行相应的防渗技术处理，建立长效监管制度，对各防渗区域进行定期检查及修复，以免防渗层意外破损导致污染物下渗污染土壤与地下水环境，并每年安排土壤与地下水自行监测及时发现污染、及时控制。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收部分总投资为 280 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占总投资的 7%。本项目环保设施投资情况见表 4-6。

表 4-6 环保设施投资情况表

序号	名称	投资额（万元）
1	废气处理设施改造	8
2	隔声降噪措施	2
3	风险防范	5
4	危险收集暂存设施	5
5	环保总投资	20

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目进行了环境影响评价，环保审批手续齐全，基本落实了环境影响评价及环保主管部门的要求和规定，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。同时本项目在建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度。环评报告现有项目存在问题及整改情况见表 4-7，本项目环评报告落实情况详见表 4-8，环评批复落实情况详见表 4-9。

表 4-7 环评报告现有项目存在问题及整改情况

序号	存在问题	实际整改情况
1	厂区现有尾气排放口信息标识牌老旧，排放口信息缺失	厂区尾气排放口信息标识牌已全部更新，排放口信息已补齐。
2	由于排污权交易时，凯恒尚未被吸收并入凯圣，许可排放量未包括凯恒总量，排污许可证未及时更新	排污许可证已重新申领，许可排放量已包括凯恒总量。



DA001



DA002



DA003



DA004

表 4-8 环评报告落实情况表

治理对象	环评治理设施或措施	实际建设情况
有组织废气	电子级硝酸分装废气接入废气管路后采用两级碱洗装置处理与电子级盐酸分装废气、电子级混酸充装废气接入废气管路后采用两级碱洗装置处理与电子级 ppt 氢氟酸包装废气、电子级 EL 氢氟酸包装废气接入废气管路后采用两级水洗+一级碱洗装置处理后通过 7#排气筒（30m）排放，设计总风量为 14700m ³ /h	电子级 EL 氢氟酸包装废气接入废气管路后采用三级水洗+一级碱洗装置处理后通过 DA004 排气筒（30m）排放，设计总风量为 20000m ³ /h。
	电子级 EL 氢氟酸进料、配制、过滤废气接入废气管路后依托现有一级水洗+一级碱洗装置处理后通过 5#排气筒（30m）排放，设计总风量为 3000m ³ /h	电子级 EL 氢氟酸进料、配制、过滤废气接入废气管路后采用三级水洗+一级碱洗装置处理后通过 DA004 排气筒（30m）排放，设计总风量为 20000m ³ /h
废水	生活污水经化粪池处理达到纳管标准后进入市政污水管网；企业含氟包装桶内壁清洗水、EL 氢氟酸水洗废水通过管道回收制取氢氟酸，其余含氟废水纳入 460 污水处理站含氟废水收集系统处理，脱氟后的废水纳管送衢州市清越环保有限公司污水处理厂处理；其他废水经废水收集槽收集调节 pH 后纳管进入衢州市清越环保有限公司污水处理厂处理	生活污水经化粪池处理达到纳管标准后排入衢州市清越环保有限公司污水处理厂处理；企业的含氟废气碱洗废水、含氟包装桶清洗废水、设备检修清洗及地面清洗废水均回用于生产氢氟酸（EL 级）。
噪声	①墙体采用双层隔声结构，以防噪声对工作环境的影响。 ②充分选用低噪声的设备和机械，对循环水泵、空压机、风机等高噪声设备安装减震装置、消声器，设立隔声罩。 ③加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大。 ④对运输车辆加强管理和维护，保持车辆有良好的车况，要求机动车驾驶人员经过噪声敏感区地段限制车速，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。	（1）选用先进的低噪声设备； （2）对高噪声的设备安装减振基座或采取建筑物隔声措施； （3）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象； （4）将高噪声源远离噪声敏感区域，加强厂界四周的绿化，减少对厂界环境的影响。
固废	分类收集贮存，废树脂滤芯、废滤芯、酸洗废液、实验室废液、破碎废包装材料委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运	废滤芯委托江巨化环保科技有限公司处置。
环境风险防范措施	建立健全环境管理制度；依托现有一座 420m ³ 事故应急池，若产生事故废水，及时将废水排至事故应急池；安装污水在线监控系统，对厂区污水总排口进行在线监控，防止超标废水和事故废水排出；加强环境管理，安排巡查，防范生产设备、环保设备等出现故障，并加强维护和保养，减少设备故障率；安装消防及火灾报警系统，防范火灾、爆炸事故的发生；建立健全应急制度，编制并及时更新应急预案，并定期演练，加强突发环境事件的应急处理能力。	与环评一致

表 4-9 环评批复落实情况表

环评批复要求	实际落实情况
本项目属于改扩建项目，项目选址在衢州智造新城高新技术产业园区念化路 8 号。项目建设内容：10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目。项目	已落实： 本项目建设严格按照《报告书》所分析的方案及批文要求进行，批建相符。本次项目建设内容：40000t/a 电子级氢氟酸（EL 级）

环评批复要求	实际落实情况
建设必须严格按照环评报告书分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。《环评报告书》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据	及配套的环保设施。
加强废水污染防治。项目排水系统按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。本项目含氟废水经 460 污水处理站预处理、其余生产废水经厂区预处理分别达到纳管标准后进入衢州市清越环保科技有限公司污水处理厂处理，纳管标准执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中的间接排放标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关排放限值；生活污水经预处理达到纳管标准后送衢州市清越环保科技有限公司污水处理厂处理，纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的(新扩改)三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关排放限值。雨水排放按照相关规定要求执行。	已落实： 本项目已实施清污分流、雨污分流，污水收集系统已采取防腐、防渗、防漏措施。凯圣公司生活污水排口中 pH 值、CODcr、SS、BOD5、动植物油排放浓度日均值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的(新扩改)三级标准，氨氮、总磷排放浓度日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关排放限值。雨水排放口中化学需氧量、氨氮排放浓度日均值均符合美丽衢州办〔2025〕2 号文中相关控制标准限值要求。
加强废气污染防治。根据各废气特点采取针对性的措施进行有效处理，确保废气达标排放。本项目有组织排放废气中氟化物和氨执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 浓度限值；氮氧化物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源二级标准限值要求。厂界无组织排放废气中氟化物、氨执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级标准，氮氧化物、化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 新污染源二级标准限值要求。其他污染物排放标准按照《环评报告书》要求做好控制。	已落实： 本项目已落实生产、贮存等环节原材料的输送密闭和生产线自动化控制措施。本项目 DA004 排气筒排口中氟化物排放浓度最大值符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值。厂界无组织废气排放中氟化物最大值符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。
加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备。采用各项噪声污染防治措施，确保厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	已落实： 企业已合理布局车间，选用低噪声型号的机械设备，并采取了必要的隔音、降噪等措施。凯圣公司东、南、北侧厂界噪声监测点昼、夜间厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，西侧厂界噪声监测点昼、夜间厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。
加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移	已落实： 根据现场踏勘调查，本项目固体废弃物按照“资源化、减量化、无害化”原则进行处理，脱附废液收集后委托浙江巨化环保科技有限公司处置；废滤芯收集后委托浙江巨化环保科技有限公司处置。危废暂存间（100m ² ）1 间。危废仓库外设置有危险废物暂存库标识牌，并

环评批复要求	实际落实情况
联单制度。严禁委托无危险废物运输资质的单位运输危险废物,严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物,严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。	由专人管理;另外,企业已建立固体废物台账管理、申报制度,设专人对每次危险废物进出厂区时间、数量进行记录并存档,实施危险废物转移联单制度,并向生态环境部门申报。
公司污染物排放严格实施总量控制。本项目主要污染物排放量控制为:化学需氧量<1.689 吨/年,氨氮<0.169 吨/年,氮氧化物<10.260 吨/年。项目新增主要污染物替代削减按建设项目主要污染物总量平衡方案表(编号:202351)意见执行。其他污染物排放总量按照《环评报告书》要求做好控制。	已落实: 本项目废水排放量为 102 吨/年、CODCr 年排放量 0.0051 吨、氨氮年排放量 0.0005 吨。因此本项目废水污染物排放总量符合环评及批复总量控制要求。
加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司应加强员工环保技能培训,健全各项环境管理制度;将污染防治设施环境安全风险管控纳入企业安全生产体系,各污染防治设施运行信息接入 DCS 控制系统;落实环保设施安全生产工作要求,委托有资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计;编制全厂突发环境事件应急预案,并在项目投运前报当地生态环境部门备案。突发环境事件应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强应急物资调配管理,定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池,确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时,应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险,确保周边环境安全。	已落实: 凯圣公司已建立环境管理制度及环保台账资料,污染防治设施运行信息已接入 DCS 控制系统。凯圣公司已编制了《浙江凯圣氟化学有限公司突发环境事件应急预案》,规定了厂区事故状况下的应急处理措施,配备了相应的环境风险防范设施和应急物资,并定期进行演练,该应急预案于 2025 年 9 月上报至衢州市生态环境局智造新城分局进行备案,备案文号:330802-2025-070-H。凯圣公司已按规范要求设置事故应急池(420m ³),事故应急池可以满足企业事故状态下的废水暂存要求。
根据《环评报告书》结论,本项目单位工业增加值碳排放量为 1.04tCO ₂ /万元,低于《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)>的通知》(浙环函〔2021〕179 号)中化工行业单位工业增加值碳排放量 3.44tCO ₂ /万元。下一步企业应积极开展源头控制,落实节能和提高能效技术,强化碳排放管理措施,进一步降低碳排放水平。	已落实: 凯圣公司从优化生产线、清洁能源替代等方面强化碳排放管理措施,进一步降低碳排放水平。
根据《环评报告书》计算结果,本项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	已落实: 其它各类防护距离均已按照相关主管部门规定予以落实。
加强项目建设的施工期环境管理。按照《环评报告书》要求,认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),施工废水、生活污水须经处理后达标排放;有效控制施工扬尘,妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物,防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。	已落实: 已按照主管部门规定予以落实。
建立健全项目信息公开机制,按照生态环境部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发〔2015〕162 号)等要求,及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息,并主动接受社会监督。	已落实: 本项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息,均如实向社会公开,并主动接受社会监督。

环评批复要求	实际落实情况
根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。	已落实： 根据重大变动分析，本项目不属于重大变动，无需重新办理环保审批或审核手续。

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

杭州环科环保咨询有限公司在《浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目环境影响报告书》中提出的主要结论如下：

一、环境空气影响分析结论

根据大气环境影响预测结果，对照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目拟建地衢州市属于空气质量达标区域，本项目的建设能够同时满足以下条件，本项目大气环境影响可以接受。

二、地表水环境影响分析结论

本项目水污染控制措施有效，正常情况下，由于本项目所有污水纳管，因此正常情况下对周边区域水体水质影响较小。

三、地下水环境影响分析结论

企业应严格做好各项防范措施，避免事故发生，在做好适当的预防措施的基础上，本项目建设对地下水环境影响较小。

四、声环境影响分析结论

正常工况下，项目西厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)4类标准，东、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)3类标准，声环境保护目标上何家村噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

五、土壤环境影响分析结论

本项目设置有完善的废水收集系统，储罐区、生产车间均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

六、固废环境影响分析结论

(一) 本项目产生的危险废物均委托浙江巨化环保科技有限公司进行处置，接受单位已取得了浙江省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证，经营范围均具备接纳本项目产生的危险废物种类。项目各类危废委托其处置后对环境的影响较小。

(二) 厂内重点要做好收集和暂存工作，定期联系相关部门进行清运。落实相关

设施建设及日常管理措施后，项目产生的一般固废经处置后对环境影响较小。

七、环境风险影响分析结论

只要生产过程控制合理，操作工培训到位，设备成熟可靠，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全环保条款，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取风险管理中提出的各项措施，企业可有效的防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也可及时控制事故，防止事故的蔓延。项目所在园区已建设比较完善的风险防控体系，企业应加强与园区风险防控联动，建立风险防范车间级-厂级-园区级三级防控体系，进一步控制事故情况下污染物对外环境的影响。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，正常生产情况下企业环境风险程度属于可防控。

八、生态环境影响分析结论

项目位于智造新城（原衢州市高新技术产业园区）念化路 8 号，评价范围内均为工业用地，无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，永久占地内无重要的动植物分布。营运期，通过对场地内采取分区防渗、地面硬化等，减轻对土壤和地下水影响，减少水土流失等生态保护措施。同时企业在建设及营运过程中，重视采取清洁生产与污染防治措施，因此本项目对区域生态环境的影响较小。

九、碳排放环境影响分析结论

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六行业单位工业增加值碳排放参考值，化学原料和化学制品制造业单位工业增加值碳排放量 3.44 吨二氧化碳/万元，本项目单位工业增加值碳排放 1.04 吨二氧化碳/万元低于参考值。本扩建项目实施后，单位工业增加值碳排放下降 35.3%。

十、总结论

浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目，位于浙江省衢州市智造新城（原衢州市高新技术产业园区）念化路 8 号，基础设施完善，环境条件较好，项目建设符合环境功能区划的要求，符合《建设项目环境保护管理条例》要求，大气环境、水环境、声环境以及土壤环境可以满足当地的环境质量标准要求；排放的污染物符合国家、省、市规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；预测的结果来看本项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。同时公众参与工作过程符合相关文件要求，具有合法性、代表性、有

效性和真实性，未收到公众意见；相关环境措施符合环保要求，污染物能得到有效治理；环境影响经济损益分析总体可行；项目符合资源利用上线、生态保护红线范围及负面清单、环境质量底线，满足衢州市区“三线一单”要求。

因此，从环境保护角度分析，本项目在拟建厂区内实施是可行的。

5.2 审批部门审批决定

文件：《关于浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万 吨/年电子湿化学品扩能改造项目环境影响报告书的审查意见》（衢州市生态环境局，衢环智造建（2024）6 号，2024 年 1 月 29 日），具体内容见附件二。

6 验收执行标准

6.1 废水

本项目生活污水汇集到生活污水收集池，经化粪池处理后纳管（生活污水排放口）执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关排放限值，后送衢州市清越环保有限公司污水处理厂处理。本项目废水纳管执行标准见表 6-1。

表 6-1 本项目废水纳管标准（单位：mg/L，pH 值除外）

指标	pH	COD	SS	氨氮	TN	BOD ₅	总磷	动植物油
生活污水纳管（生活污水排放口）标准	6~9	500	400	35	/	300	8	100

凯圣公司雨水收集后排入高新园区大排渠后汇入江山港。根据美丽衢州办〔2025〕2 号文要求，高新园区大排渠化学需氧量控制标准为 30mg/L、氨氮控制标准为 1.5mg/L。

6.2 废气

本项目氟化物有组织废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 大气污染物特别排放限值。

本项目氟化物厂界无组织废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值，具体见下表。

表 6-2 有组织废气执行标准（单位 mg/m³）

序号	污染物项目	限值（mg/m ³ ）	执行标准
1	氟化物	3	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 大气污染物特别排放限值

表 6-3 厂界无组织废气执行标准（单位 mg/m³）

序号	污染物项目	限值（mg/m ³ ）	执行标准
1	氟化物	0.02	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值

6.3 厂界环境噪声

本项目东、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，西厂界（园区大道）噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。具体指标见表 6-5。

表 6-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
3	65	55
4	70	55

6.4 固（液）体废物

本项目产生的固体废物的处理、处置均要满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定要求。危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）适用于一般工业固体废物贮存、填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦等过程的环境保护要求，本项目为企业采用库房、包装桶或包装袋贮存自身产生的一般固废，不适用于《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目一般固废贮存场所应满足防雨淋、防渗漏、防扬散、防流失等相关要求。

7 验收监测内容

7.1 废水

本项目废水监测设 1 个点位，雨水监测设 1 个点位，具体监测内容见表 7-1，监测点位见图 7-1。

表 7-1 废水及雨水监测内容

点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
★1	生活污水	pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、总磷、动植物油	4 次/天、2 天
★2	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮	4 次/天、2 天

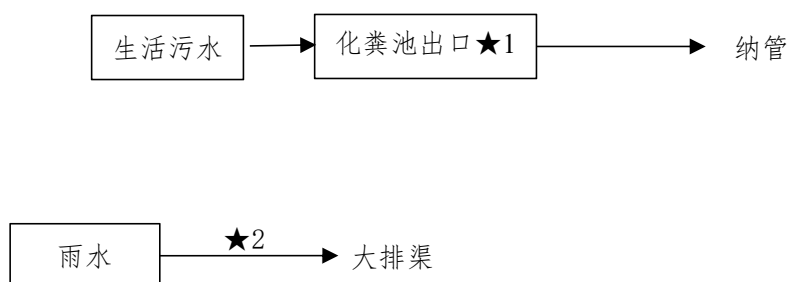


图 7-1 废水及雨水监测点位图

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

本项目有组织废气监测设 1 个点位，具体监测内容见表 7-2，监测点位见图 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容

点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
◎1	DA004 排气筒出口◎1	氟化物	3 次/天、2 天

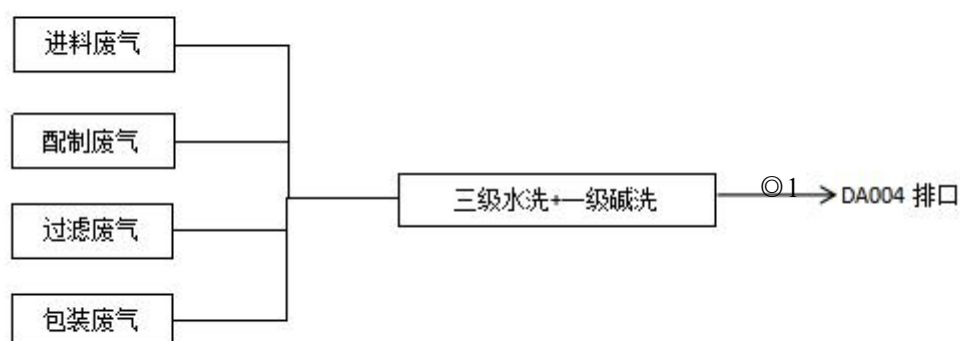


图 7-2 有组织废气监测点位图

7.2.2 无组织排放

本项目无组织废气监测内容见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测内容

点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
○1	厂界上风向	氟化物	4 次/天、2 天
○2	厂界下风向		
○3	厂界下风向		
○4	厂界下风向		

7.3 厂界环境噪声

本次验收监测在凯圣公司厂界设置了 4 个厂界噪声监测点，监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容

点位编号	监测点位	监测因子	监测频次
▲1	厂界东	等效连续 A 声级, Leq	昼、夜各 1 次/天、 2 天
▲2	厂界南		
▲3	厂界西		
▲4	厂界北		

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水

废水及雨水监测因子分析及检出限见表 8-1。

表 8-1 废水及雨水监测因子分析及检出限

序号	监测因子	分析方法	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
5	BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
7	动植物油	水质 动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L

8.1.2 废气

有组织废气监测因子分析及检出限见表 8-2，无组织废气监测因子分析及检出限见表 8-3。

表 8-2 有组织废气监测因子分析及检出限

序号	监测因子	分析方法	检出限
1	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	0.06mg/m ³

表 8-3 无组织废气监测因子分析及检出限

序号	监测因子	分析方法	检出限
1	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	0.5 μg/m ³

8.1.3 厂界环境噪声

厂界环境噪声监测时按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）进行。

《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》（HJ 706-2014）中规定：

1、噪声测量值与背景噪声相差大于 10dB (A) 时，噪声测量值不做修正。

2、噪声测量值与背景噪声相差在 3dB (A) ~10dB (A) 之间时，噪声测量值与背景噪声的差值取整后，按表 8-4 进行修正。

表 8-4 噪声测量修正值

单位：dB (A)

测量值与背景值之间差值	3	4~5	6~10
修正值	-3	-2	-1

8.2 监测仪器

验收监测期间主要监测仪器使用情况见表 8-5。

表 8-5 主要监测仪器使用情况

类别	仪器名称/型号	是否在有效期
废水及雨水	便携式 pH 计 H-JC-342	是
	722N 可见光分光光度计 H-JC-299/H-JC-298	是
	JLBG-125U 红外分光测油仪 H-JC-291	是
	TU-1810DS 紫外分光光度计 H-JC-152	是
	Multi3630IDS 溶解氧测定仪 H-JC-341	是
废气	3012H-D 大流量低浓度烟尘/烟气测试仪 (H-JC-306)	是
	BY-2003P 数字温度大气压计 (H-JC-377)	是
	PHSJ-4A 酸度计 (H-JC-308)	是
	FYF-1 轻便三杯风向风速仪 (H-JC-202)	是
	BY-2003P 数字温度大气压计 (H-JC-376)	是
	MH1200-F 高负载大气特征污染物采样器 (H-JC-273、283、284、285)	是
噪声	DYM3 空盒气压表(H-FZ-140)	是
	HM10 温湿度表(H-FZ-247)	是
	AWA6021A 声校准仪 (H-JC-338)	是
	AWA5688 型多功能声级计 (H-JC-491)	是

8.3 人员能力

验收监测采样和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质采样 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质 采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）等规定执行。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）等执行。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器和校准仪器均经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，仪器使用前后均在现场进行声学校准，其前后校准的测量仪器示值偏差均不大于 0.5dB（A）。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅，公告 2018 年 第 9 号）的有关规定和要求，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。监测期间，企业正常生产、环保设施正常运行，本项目生产负荷统计情况见表 9-1。

表 9-1 监测期间企业生产负荷统计表

日期	监测期间实际产量 (t/d)	环评设计产能	生产负荷 (%)
2025 年 8 月 13 日	100	电子级氢氟酸 (EL 级) : 40000 吨/年 (133t/d)	75%
2025 年 8 月 14 日	130		97%
2025 年 9 月 17 日	120		90%
2025 年 9 月 18 日	100		75%
2025 年 9 月 23 日	110		83%
2025 年 9 月 24 日	110		83%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水及雨水排放监测结果见下表。

表 9-2 生活污水排放监测结果表 (pH 值无量纲, 其他 mg/L)

采样日期	2025 年 8 月 13 日				2025 年 8 月 14 日			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
采样位置	生活污水排口 ★1							
样品性状	无色、清	无色、清	无色、清	无色、清	无色、清	无色、清	无色、清	无色、清
pH 值	6.7	6.9	6.8	6.6	7.7	7.8	7.7	7.0
日均值	6.8				7.6			
排放标准	6~9				6~9			
是否达标	达标				达标			

采样日期	2025 年 8 月 13 日				2025 年 8 月 14 日			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
化学需氧量	24	25	21	22	15	20	21	38
日均值	23				24			
排放标准	500				500			
是否达标	达标				达标			
悬浮物	8	6	12	8	8	8	6	18
日均值	9				10			
排放标准	400				400			
是否达标	达标				达标			
氨氮	0.34	1.13	0.91	1.27	2.53	2.32	3.99	4.80
日均值	0.91				13.6			
排放标准	35				35			
是否达标	达标				达标			
总磷	0.02	0.07	0.41	0.12	0.24	0.27	0.16	1.52
日均值	0.155				0.55			
排放标准	70				70			
是否达标	达标				达标			
BOD5	0.50	2.00	4.16	4.49	1.10	3.20	7.61	5.63
日均值	2.78				17.54			
排放标准	300				300			
是否达标	达标				达标			
动植物油	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	1.11	0.87	0.44	2.74
日均值	<0.06				5.16			
排放标准	100				100			
是否达标	达标				达标			

表 9-3 雨水排放监测结果表（pH 值无量纲，其他 mg/L）

采样日期	2025 年 9 月 23 日				2025 年 9 月 24 日			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
采样位置	雨水排放口★2							
样品性状	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明
pH 值	7.2	7.3	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.1
氟化物	0.13	0.13	0.12	0.13	0.21	0.20	0.17	0.18
悬浮物	10.8	10.4	9.0	10.8	10.2	11.0	10.6	10.4
化学需氧量	5	6	5	6	5	5	5	5
日均值	5.5				5			
排放标准	30				30			
是否达标	达标				达标			
氨氮	0.09	0.10	0.12	0.08	0.10	0.06	0.07	0.06
日均值	0.1				0.07			
排放标准	1.5				1.5			
是否达标	达标				达标			

监测结果评价：

由监测结果可知，生活污水排口中 pH 值、COD_{Cr}、SS、BOD₅、动植物油排放浓度日均值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准，氨氮、总磷排放浓度日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关排放限值。

雨水排放口中化学需氧量、氨氮排放浓度日均值均符合美丽衢州办〔2025〕2 号文中相关控制标准限值要求。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织废气排放监测结果见下表。

表 9-4 DA004 排气筒排口监测结果表

测试位置	DA004 排气筒排口 ©1					
排气筒高度	30m					
采样时间	2025 年 8 月 13 日			2025 年 8 月 14 日		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温 (°C)	30.1	30.6	30.8	30.5	30.7	31.2
烟气流速 (m/s)	4.30	4.31	4.31	4.56	3.73	3.57
标干流量 (m³/h)	9.4×10^3	9.4×10^3	9.4×10^3	1.0×10^4	8.2×10^3	7.8×10^3
氟化物 (mg/m³)	0.55	0.60	0.51	0.48	0.49	0.56
平均浓度 (mg/m³)	0.55			0.51		
排放标准 (mg/m³)	3			3		
是否达标	达标			达标		
排放速率 (kg/h)	5.2×10^{-3}	5.6×10^{-3}	4.8×10^{-3}	4.8×10^{-3}	4.0×10^{-3}	4.4×10^{-3}
平均排放速率 (kg/h)	5.2×10^{-3}			4.4×10^{-3}		

监测结果评价：

由监测结果可知，验收监测期间本项目 DA004 排气筒排口中氟化物排放浓度最大值符合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值。

无组织废气排放监测结果见下表。

表 9-5 厂界无组织废气排放监测结果表

采样时间		采样点位	检测项目
			氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
8 月 13 日	10:00-11:00	上风向 1#	0.6
	12:00-13:00		7.7
	14:00-15:00		1.4
	16:00-17:00		2.7
	10:00-11:00	下风向 2#	3.3
	12:00-13:00		4.0

采样时间		采样点位	检测项目	
			氟化物 (μg/m3)	
	14:00-15:00		4.5	
	16:00-17:00		2.9	
	10:00-11:00	下风向 3#	1.7	
	12:00-13:00		1.3	
	14:00-15:00		4.1	
	16:00-17:00		2.3	
	10:00-11:00	下风向 4#	0.6	
	12:00-13:00		1.1	
	14:00-15:00		2.0	
	16:00-17:00		0.9	
	最大值			7.7
	排放标准			20
是否达标			达标	
8 月 14 日	09:40-10:40	上风向 1#	2.5	
	11:40-12:40		0.8	
	13:40-14:40		5.2	
	15:40-16:40		7.0	
	09:40-10:40	下风向 2#	11.0	
	11:40-12:40		3.9	
	13:40-14:40		11.5	
	15:40-16:40		18.3	
	09:40-10:40	下风向 3#	6.1	
	11:40-12:40		6.2	
	13:40-14:40		5.5	
	15:40-16:40		9.9	
	09:40-10:40	下风向 4#	1.2	
	11:40-12:40		1.7	
	13:40-14:40		1.2	
	15:40-16:40		1.4	
最大值			18.3	
排放标准			20	
是否达标			达标	

表 9-6 厂界采样期间气象参数一览表

采样日期	采样地点	采样时间	气温(°C)	气压(kpa)	风速(m/s)	风向
08 月 13 日	1#厂界上风向	10:00-11:00	35.7	99.7	1.1	东北
		12:00-13:00	38.3	99.6	0.8	东北
		14:00-15:00	39.0	99.6	0.8	东北
		16:00-17:00	34.6	99.8	1.2	东北
	2#厂界下风向	10:00-11:00	35.7	99.7	1.1	东北
		12:00-13:00	38.3	99.6	0.8	东北
		14:00-15:00	39.0	99.6	0.8	东北
		16:00-17:00	34.6	99.8	1.2	东北
	3#厂界下风向	10:00-11:00	35.7	99.7	1.1	东北
		12:00-13:00	38.3	99.6	0.8	东北
		14:00-15:00	39.0	99.6	0.8	东北
		16:00-17:00	34.6	99.8	1.2	东北
	4#厂界下风向	10:00-11:00	35.7	99.7	1.1	东北
		12:00-13:00	38.3	99.6	0.8	东北
		14:00-15:00	39.0	99.6	0.8	东北
		16:00-17:00	34.6	99.8	1.2	东北
08 月 14 日	1#厂界上风向	09:40-10:40	34.7	100.1	1.2	东北
		11:40-12:40	37.9	99.8	1.0	东北
		13:40-14:40	39.6	99.6	1.0	东北
		15:40-16:40	37.3	99.8	1.3	东北
	2#厂界下风向	09:40-10:40	34.7	100.1	1.2	东北
		11:40-12:40	37.9	99.8	1.0	东北
		13:40-14:40	39.6	99.6	1.0	东北
		15:40-16:40	37.3	99.8	1.3	东北
	3#厂界下风向	09:40-10:40	34.7	100.1	1.2	东北
		11:40-12:40	37.9	99.8	1.0	东北
		13:40-14:40	39.6	99.6	1.0	东北
		15:40-16:40	37.3	99.8	1.3	东北
	4#厂界下风向	09:40-10:40	34.7	100.1	1.2	东北
		11:40-12:40	37.9	99.8	1.0	东北
		13:40-14:40	39.6	99.6	1.0	东北
		15:40-16:40	37.3	99.8	1.3	东北

监测结果评价：

由监测结果可知，本项目厂界无组织废气排放中氟化物最大值符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。

9.2.1.3 厂界环境噪声

厂界噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 厂界环境噪声监测结果表

检测日期	检测地点	昼间		夜间	
		检测时间	检测值 dB (A)	检测时间	检测值 dB (A)
9 月 17 日	1#厂东界外 1 米	14:14	62	23:19	54
	2#厂南界外 1 米	14:24	62	23:30	53
	4#厂北界外 1 米	14:03	63	23:07	52
9 月 18 日	1#厂东界外 1 米	18:48	58	22:20	54
	2#厂南界外 1 米	18:55	62	22:32	54
	4#厂北界外 1 米	18:34	62	22:11	53
排放标准		65		55	
是否达标		达标		达标	
9 月 17 日	3#厂西界外 1 米	14:34	54	23:42	50
9 月 18 日	3#厂西界外 1 米	19:07	56	22:42	51
排放标准		70		55	
是否达标		达标		达标	

监测结果评价：

由监测结果可知，凯圣公司东、南、北侧厂界噪声监测点昼、夜间厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西侧厂界噪声监测点昼、夜间厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

本项目废水排放量统计情况见表 9-8。

表 9-9 废水排放量统计表

监测项目	外排环境量	环评批复总量控制	符合情况
水量	102 吨/年	33779.62 吨/年	符合
化学需氧量	0.0051 吨/年	1.689 吨/年	符合
氨氮	0.0005 吨/年	0.169 吨/年	符合
注：废水污染物外排环境量计算方法：清越污水处理厂出水水质标准（COD _{Cr} 50mg/L、NH ₃ -N 5mg/L）×废水年排放量×10 ⁻⁶ 。			

环评及批复中本项目废水污染物年排放总量控制为：废水排放量为 102 吨/年、COD_{Cr} 年排放量 0.0051 吨、氨氮年排放量 0.0005 吨。因此本项目废水污染物排放总量符合环评及批复总量控制要求。

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

本项目废气处理设施进口管道无合适的开孔位置，且进口开孔影响安全生产，故未对有组织废气处理设施进口进行监测，无法计算废气处理效率。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 废水

验收监测期间，凯圣公司生活污水排口中 pH 值、COD_{Cr}、SS、BOD₅、动植物油排放浓度日均值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准，氨氮、总磷排放浓度日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关排放限值。

雨水排放口中化学需氧量、氨氮排放浓度日均值均符合美丽衢州办〔2025〕2 号文中相关控制标准限值要求。

10.1.2 废气

（1）验收监测期间，本项目 4#排气筒排口中氟化物排放浓度最大值符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 大气污染物特别排放限值。

（2）验收监测期间，本项目厂界无组织废气排放中氟化物最大值符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。

10.1.3 厂界环境噪声

验收监测期间，凯圣公司东、南、北侧厂界噪声监测点昼、夜间厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西侧厂界噪声监测点昼、夜间厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

10.1.4 固（液）体废物

根据现场踏勘调查，本项目固废主要为废滤芯。废滤芯收集后委托浙江巨化环保科技有限公司处置。

凯圣公司新建 1 座危险废物暂存场所，占地面积约 100m²。危废仓库已按要求做好防风、防雨、防渗漏等措施，各危险废物分类、分区存放，粘贴有危废标签，危废仓库外设置有危险废物暂存库标识牌，并由专人管理；另外，企业已建立固体废物台

账管理、申报制度，设专人对每次危险废物进出厂区时间、数量进行记录并存档，实施危险废物转移联单制度，并向生态环境部门申报。

10.1.5 主要污染物排放总量

本项目废水排放量为 102 吨/年、COD_{Cr} 年排放量 0.0051 吨、氨氮年排放量 0.0005 吨。因此本项目废水污染物排放总量符合环评及批复总量控制要求。

10.2 工程建设对环境的影响

项目营运期加强了各类设备的运行管理，基本落实了环评报告及批复文件提出的各项环保措施，根据项目竣工环境保护验收监测结果，本项目废水、废气、噪声均达标排放，固废均安全处置，工程建设对周边环境的影响在环评预测范围之内。

10.3 总结论

浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目在建设过程中执行环保“三同时”规定，提供验收的材料齐全，环境保护设施与措施已落实，监测指标达到排放标准要求，符合建设项目竣工环境保护验收要求。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江凯圣氟化学有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		10.07 万 吨/年电子湿化学品扩能改造项目					项目代码		2304-330851-04-02-910833		建设地点		浙江凯圣氟化学有限公司现有厂区内		
	行业类别（分类管理名录）		C3985 电子专用材料制造					建设性质		☐ 新建 ☒ 扩建 ☐ 改建		项目厂区中心经度/纬度		118.8676389/28.90745556		
	设计生产能力		电子级硝酸 30000 吨/年、盐酸 16000 吨/年、氢氟酸 38000 吨/年、混酸 4100 吨/年、BOE4000 吨/年、氨水 3600 吨/年，联产工业硝酸 15600 吨/年、工业盐酸 40400 吨/年、工业氨水 138 吨/年、工业级氢氟酸 829 吨/年					实际生产能力		40000t/a 电子级氢氟酸（EL 级）		环评单位		杭州环科环保咨询有限公司		
	环评文件审批机关		衢州市生态环境局智造新城分局					审批文号		衢环智造建（2023）45 号		环评文件类型		环评报告书		
	开工日期		2024 年 6 月 1 日					竣工日期		2024 年 11 月 22 日		排污许可证申领时间		2024 年 11 月 22 日		
	环保设施设计单位		浙江工程设计有限公司					环保设施施工单位		江苏华伟建设集团有限公司		本工程排污许可证编号		91330800751164452D001V		
	验收单位		浙江凯圣氟化学有限公司					环保设施监测单位		浙江巨化清安检测科技有限公司		验收监测时工况		正常		
	投资总概算（万元）		45166.70					环保投资总概算（万元）		550		所占比例（%）		1.22%		
	实际总投资（万元）		280					实际环保投资（万元）		20		所占比例（%）		7%		
	废气治理（万元）		0	废气治理（万元）		8	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7200 小时			
运营单位		浙江凯圣氟化学有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91330800058312787W		验收时间		2024 年 11 月~2025 年 9 月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）		
	废水		3.6419					0.0102	0.0102	1582						
	化学需氧量		1.8					0.0051	0.0051	0.158						
	氨氮		0.042					0.0005	0.0005	0.016						
	废气															
	二氧化硫		0.164													
	氮氧化物		0.246													
	工业固体废物					0.74	0.74	0			0					
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——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附图

附图一：企业地理位置图



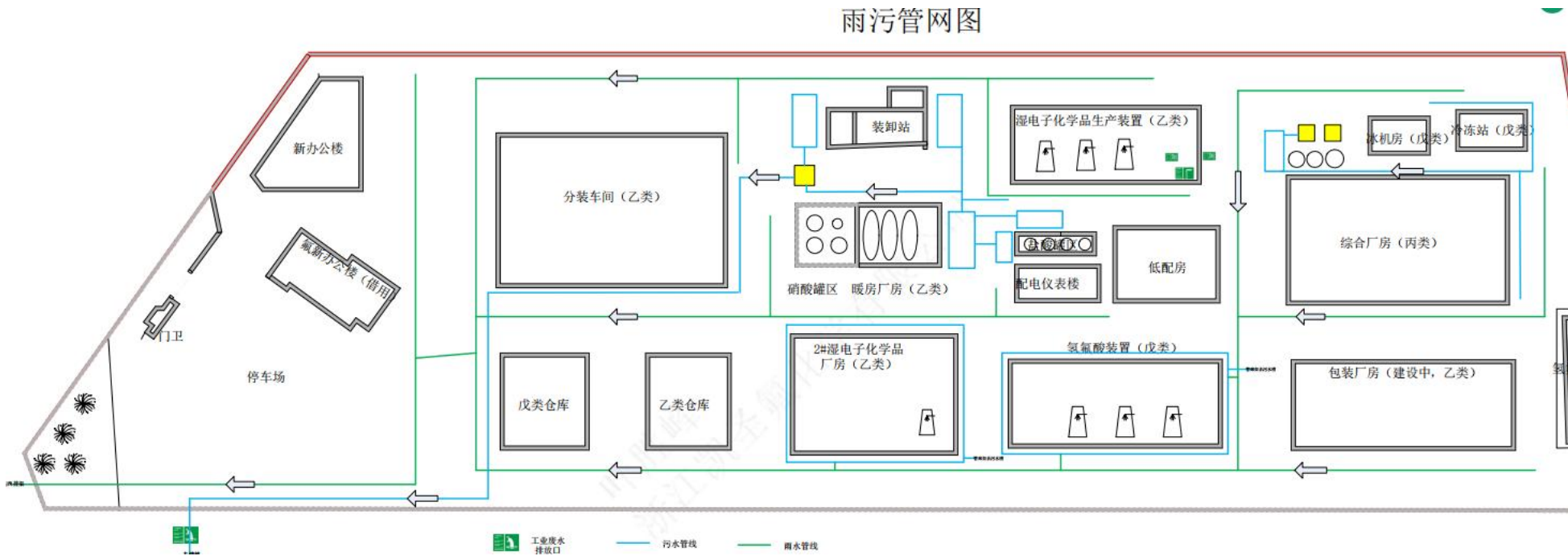
附图二：企业周边环境情况图



附图三：企业平面布置图



附图四：雨污管网图



附图五：工程照片



三级水+一级碱液喷淋



废水在线监测站房



危险废物暂存场所

附件

附件一：立项文件

附件 2 备案通知书

浙江省工业企业“零土地”技术改造项目备案通知书
备案机关：衢州市智造新城衢州智造新城管理委员会 备案日期：2023年04月13日

项目基本情况	项目代码	2304-330851-04-02-910833		
	项目名称	10.07万吨/年电子湿化学品扩能改造项目		
	项目类型	备案类（内资技术改造项目）		
	建设性质	扩建	建设地点	浙江省衢州市衢州市智造新城
	详细地址	衢州智造新城高新技术产业园区念化路8号（凯圣公司厂内）		
	国标行业	电子专用材料制造（3985）	所属行业	电子
	产业结构调整指导项目	改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固硫、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂、纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产		
	拟开工时间	2023年08月	拟建成时间	2026年12月
	是否零土地项目	是		
	本企业已有土地的土地证书编号	浙（2017）衢州市不动产权第0034502号	利用其他企业空闲场地或厂房、出租方土地证书编号	无
	总用地面积（亩）	20	新增建筑面积（平方米）	12850
	总建筑面积（平方米）	12850	其中：地上建筑面积（平方米）	12850
建设规模与建设内容（生产能力）	本项目：利用公司内现有土地，投资45,166.70万元，实施：1、拆除现有厂区内 tank 堆场，搬迁至公司租赁的巨塑化工有限公司区域地块，原址新建 2#湿电子化学品生产装置厂房 1 幢；2、保持现有工艺路线不变，在 2#湿电子化学品生产装置厂房中新建电子硝酸生产线 3 条（其中 1 条建成后先作为盐酸生产线，待原湿电子化学品生产装置厂房内硝酸生产线改造成为盐酸生产线后，再改造为硝酸生产线）、混酸生产线 1 条、BOE 生产线 1 条，配方型功能化学品生产线 1 条；3、原湿电子化学品生产装置厂房内 2 条硝酸生产线改造为盐酸生产线，在现有氮氟酸装置厂房内新建氮氟酸生产线一条，综合厂房内氨水生产装置进行扩能改造；将凯恒综合厂房内 2.2 万吨/年氮氟酸装置迁建到氮氟酸装置厂房并扩能至 4 万吨/年；4、原凯恒综合厂房拆除，原址新建包装厂房一幢，原址新建包装厂房一幢，配套建设新增产品包装系统并对现有包装系统进行自动化升级改造；5、配套建设所需的仪表、电器、冷冻、尾气吸收、管道等公用工程及环保设施。通过以上一系列的建设改造使公司电子级硝酸、盐酸、氮氟酸、混酸、BOE、氨水、配方型功能化学品产能分别增加 30,000 吨/年、16,000 吨/年、38,000 吨/年、4,100 吨/年、4,000 吨/年、3,600 吨/年和 5,000 吨/年，使我公司以上产品的总产能分别达到 45,000 吨/年、20,000 吨/年、90,000 吨/年、5,000 吨/年、14,000 吨/年、6,000 吨/年和 5,000 吨/年。本项目联产工业硝酸 15,600 吨/年、工业盐酸 40,400 吨/年、工业氨水 138 吨/年、工业级氮氟酸 829 吨/年。			

	项目联系人姓名	张晓东	项目联系人手机	18157089970	
	接收批文邮寄地址	衢州市高新技术产业园区念化路8号			
项目投资情况	总投资（万元）				
	合计	固定资产投资41078.7000万元			建设期利息
	土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费
	45166.7000	3000.0000	25430.4000	8098.0000	3850.3000
					700.0000
					588.0000
					3500.0000
	资金来源（万元）				
	合计	财政性资金	自有资金（非财政性资金）	银行贷款	其它
	45166.7000	0.0000	14166.7000	31000.0000	0.0000
项目单位基本情况	项目（法人）单位	浙江凯圣氟化学有限公司	法人类型	企业法人	
	项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91330800751164452D	
	单位地址	衢州市高新技术产业园区念化路8号	成立日期	2003年06月	
	注册资金（万）	25000.000000	币种	人民币元	
	经营范围	许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：化工产品销售（不含许可类化工产品）；塑料制品销售；企业管理咨询；电子专用材料研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。			
	法定代表人	程文海	法定代表人手机号码	17757011890	
项目变更情况	登记赋码日期	2023年04月13日			
	备案日期	2023年04月13日			
	第1次变更日期	2023年04月26日			
	第2次变更日期	2023年06月09日			
	第3次变更日期	2023年06月27日			
项目单位声明	1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。 2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。				

衢州市生态环境局智造新城分局文件

衢环智造建〔2023〕45号

关于浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子 湿化学品扩能改造项目环境影响 报告书的审查意见

浙江凯圣氟化学有限公司：

由你公司提交的《浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目环境影响报告书（报批稿）》审批申请及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托杭州环科环保咨询有限公司编制的《浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评

- 1 -

报告书》）、《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2304-330851-04-02-910833）以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、产业发展规划，选址符合区域土地利用等相关规划的前提下，原则同意《环评报告书》基本结论。

二、本项目属于改扩建项目，项目选址在衢州智造新城高新技术产业园区念化路8号。项目建设内容：10.07万吨/年电子湿化学品扩能改造项目。项目建设必须严格按照环评报告书分析的方案及本批文要求进行，批建必须相符。《环评报告书》提出的污染防治对策、措施应作为项目环保建设和管理依据。

三、你公司必须全面落实《环评报告书》提出的清洁生产、污染防治和事故应急措施，严格执行环保“三同时”制度。在本项目实施中，要着重做好以下工作：

1、加强废水污染防治。项目排水系统按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则设计建设。本项目含氟废水经460污水处理站预处理、其余生产废水经厂区预处理分别达到纳管标准后进入巨化环科污水处理厂处理，纳管标准执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中的间接排放标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关排放限值；生活污水经预处理达到纳管标准后送巨化环科污水处理厂处理，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

- 2 -

中的（新扩改）三级标准，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关排放限值。雨水排放按照相关规定要求执行。

2、加强废气污染防治。根据各废气特点采取针对性的措施进行有效处理，确保废气达标排放。本项目有组织排放废气中氟化物和氨执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表4大气污染物特别排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2浓度限值；氮氧化物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源二级标准限值要求。厂界无组织排放废气中氟化物、氨执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表5企业边界大气污染物排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级标准，氮氧化物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源二级标准限值要求。其他污染物排放标准按照《环评报告书》要求做好控制。

3、加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备。采用各项噪声污染防治措施，确保厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

4、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险

废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。需委托处置的危险废物必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位进行处置。对委托处置危险废物的必须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。严禁委托无危险废物运输资质的单位运输危险废物，严禁委托无相应危废处理资质的个人和单位处置危险废物，严禁非法排放、倾倒、处置危险废物。

四、公司污染物排放严格实施总量控制。本项目主要污染物排放量控制为：化学需氧量 ≤ 1.689 吨/年，氨氮 ≤ 0.169 吨/年，氮氧化物 ≤ 10.260 吨/年。项目新增主要污染物替代削减按建设项目主要污染物总量平衡方案表（编号：202351）意见执行。其他污染物排放总量按照《环评报告书》要求做好控制。

五、加强日常环保管理和环境风险防范与应急。你公司应加强员工环保技能培训，健全各项环境管理制度；将污染防治设施环境安全风险管控纳入企业安全生产体系，各污染防治设施运行信息接入 DCS 控制系统；落实环保设施安全生产工作要求，委托有资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计；编制全厂突发环境事件应急预案，并在项目投运前报当地生态环境部门备案。突发环境事件应急预案与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接。加强应急物资调配管理，定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池，确保生产事故污水、受污染

- 4 -

消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、根据《环评报告书》结论，本项目单位工业增加值碳排放量为 1.04tCO₂/万元，低于《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函〔2021〕179 号）中化工行业单位工业增加值碳排放量 3.44tCO₂/万元。下一步企业应积极开展源头控制，落实节能和提高能效技术，强化碳排放管理措施，进一步降低碳排放水平。

七、根据《环评报告书》计算结果，本项目不需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

八、加强项目建设的施工期环境管理。按照《环评报告书》要求，认真落实施工期各项污染防治措施。确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工废水、生活污水须经处理后达标排放；有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物，防止施工废水、扬尘、固废、噪声等污染环境。

九、建立健全项目信息公开机制，按照生态环境部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162 号）等要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、

建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

十、根据《环评法》等的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目运营过程中的环境安全，并将环境安全风险管控纳入企业安全体系。你公司须严格执行环保“三同时”制度，落实法人承诺，依法申领排污许可证，并按证排污，环保设施经竣工验收合格后，方可正式投入生产。项目建设期和运营期日常环境监督管理工作由衢州市生态环境局智造新城分局负责，同时你公司须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。



抄送：衢州智造新城管理委员会，杭州环科环保咨询有限公司。

衢州市生态环境局智造新城分局办公室 2023年8月30日印发

排污许可证

证书编号：91330800751164452D001V

单位名称:浙江凯圣氟化学有限公司

注册地址:衢州市高新园区产业园区念化路8号

法定代表人:周涛涛

生产经营场所地址:衢州市高新园区产业园区念化路8号

行业类别:电子专用材料制造，基础化学原料制造

统一社会信用代码：91330800751164452D

有效期限：自2024年11月22日至2029年11月21日止



发证机关：（盖章）衢州市生态环境局

发证日期：2024年11月22日

中华人民共和国生态环境部监制

衢州市生态环境局印制

附件四：排污权电子凭证

合同编号：20240433

浙江省排污权交易合同

浙江省低碳发展中心制

二〇二四年七月

填 写 说 明

一、合同编号的填写方式：第一位至第四位为年份，第五位、第六位为 01 市局、02 柯城分局、03 衢江分局、04 智造新城分局、05 龙游分局、06 江山分局、07 常山分局、08 开化分局，第七位至第九位按照顺序编号。

二、本合同适用于浙江省内合法实施排污权交易的市场主体之间买卖排污权时签订。

三、委托代理人在签订本合同书时，应出具委托证书。

四、本合同书中，凡是当事人约定无需填写的条款，在该条款填写的空白处划（/）表示。

根据《中华人民共和国民法典》、《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法》和《衢州市排污权有偿使用和交易暂行办法》，甲方拟向乙方出让排污权指标。经协商，自愿达成如下协议。

第一条 交易数量：乙方 2023 年 8 月 30 日通过环评审批的浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目（衢环智造建〔2023〕45 号）新增化学需氧量 1.29 吨/年，按 1:1 替代，通过参加排污权交易获得化学需氧量 1.29 吨/年；新增氨氮 0.08 吨/年，按 1:1 替代，通过参加排污权交易获得氨氮 0.08 吨/年；新增氮氧化物 10.198 吨/年，按 1:1 替代，通过参加排污权交易获得氮氧化物 10.198 吨/年；

第二条 有效期限：上述排污权有效期为 五 年，有效期限为 2024 年 7 月 4 日至 2029 年 7 月 3 日。

第三条 交易价格：化学需氧量 8400 元/吨、氨氮 8900 元/吨、氮氧化物 2900 元/吨，按照 五 年有效期，共计人民币 贰拾万伍仟陆佰壹拾壹元（大写）（¥：205611）。

第四条 支付方式：在本合同签订之日起 7 个工作日内，乙方使用《非税收入通用申报表》向国家税务总局衢州经济技术开发区税务局自行申报缴费，地址为：衢州市柯城区世纪大道 767 号；联系电话：0570-8767092。

第五条 排污权指标的交割：乙方完成缴费后，凭税务完税凭证或其他有效缴款凭证信息向核发排污许可证的属地生态环境行政主管部门申领或变更排污许可证。

第六条 违约责任

任何一方不得变更或解除合同。

2. 双方来往函件，按照合同规定的地址或传真号码以1方式送达对方。如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更后的1日内书面通知对方，否则，应承担相应责任。

3. 本合同一式三份，具有同等法律效力。交易双方各执一份，其中一份报相关部门。

甲 方： 衢州市生态环境局智造新城分局 （盖章）

负责人或委托代理人： 曹少峰 （签字）

 年 月 日

乙 方： 浙江凯圣氟化学有限公司 （盖章）

法定代表人或委托代理人： 周斌 （签字）

 年 月 日

附件五：危险废物处置协议

危险废物委托处置合同书

合同编号：HKWF-2025-102

项目名称：危险废物处置服务

委托方(甲方)：浙江凯圣氟化学有限公司

服务方(乙方)：浙江巨化环保科技有限公司



签订地点：浙江省衢州市柯城区

签订日期：2025年1月17日

鉴于：

1. 甲方：甲方按当地市生态环境部门（或环境影响评价报告书）核实的危废种类、产生量自愿委托乙方进行处置，具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响服务方继续正常存续和履行本合同的能力；
2. 乙方：乙方具有危险废物处置经营资质，具备提供危险废物处置服务设施和能力；具有签署本合同的合法主体资格，且在签署本合同时无任何法律障碍和重大事件影响服务方继续正常存续和履行本合同的能力；
- 为此，本合同双方当事人本着平等互惠、协商一致的原则，授权各自的代表按照下述条款签署本合同。

一、收费标准

乙方根据其生产装置情况对处置费进行以下规定：处置费由甲方危险废物类别及分析数据而定。

1.1 费用明细

危废名称	数量（吨）	处置单价（含税运，元/吨）	费用合计（含税运，元）
有毒有害废包装物 900-041-49	30.0	4,000.00	120,000.00
废滤芯 900-041-49	5.0	4,000.00	20,000.00
废吸酸棉 900-042-49	3.0	4,000.00	12,000.00
废树脂 900-041-49	3.0	2,600.00	7,800.00
实验室废液 900-349-34	30.0	5,000.00	150,000.00
废碱石灰 900-042-49	5.0	2,900.00	14,500.00
废乙二醇 900-404-06	20.0	2,900.00	58,000.00

酸洗废水 900-349-34	58.0	2,900.00	168,200.00
设备清洗废液 900-404-06	10.0	2,900.00	29,000.00
废矿物油 900-218-08	2.0	2,600.00	5,200.00

合同含税总金额 人民币：伍拾捌万肆千柒佰元整（¥584,700.00 元），不含税金额：¥551,603.77 元，税额：¥33,096.23 元，税率 6.0 %。

1.2 如遇政策性调价，按新计价标准结算。数量以乙方地磅称重数量为准，若双方磅单偏差过大，双方协商解决。

1.3 根据危险废物到料分析后的成分指标结算处置费，甲方危险废物运到乙方后，乙方三个小时内分析出特征因子含量数据，如果到料取样分析特征因子含量在合同特征因子含量标准内则按上述合同收费，如单个特征因子含量超出合同标准则按特征因子收费标准增收相关费用，并将最终处置费报送甲方，若甲方无异议则安排卸车，若甲方有异议则安排原路退回甲方，产生的运费由甲方承担。

1.4 本合同签订物料特征因子化验值：

危废名称	危废代码	热值 (kCal/kg)	残渣量 (%)	氟离子 (%)	氯离子 (%)	硫离子 (%)
有毒有害废 包装物	900-041-49	/	/	/	/	/
废滤芯	900-041-49	/	/	/	/	/
废吸酸棉	900-042-49	/	/	/	/	/
废树脂	900-041-49	3079	4.1	0.01	0.15	0.03
实验室废液	900-349-34	51	7.18	0.33	0.96	0.99
废碱石灰	900-042-49	64	85.53	0.02	0.08	0.06
废乙二醇	900-404-06	1074	1.32	0.77	0.15	0
酸洗废水	900-349-34	201	4.89	0.98	0.28	3.07

设备清洗废液	900-404-06	89	5.67	0.23	0.8	1.17
废矿物油	900-218-08	/	/	/	/	/
备注		数值以乙方化验数据为准（若有闪点，在此处备注）				

1.5 物料进场特殊因子收费如下表（中大客户）：

名称	单位	收费标准(含税运,元/吨)
Cl-含量	%	Cl 基于送样化验值高 3%（含）不加价让步接收；高于 3%以上，每增 1%加收 150 元/吨
F-含量	%	F 基于送样化验值高 1%（含）不加价让步接收；高于 1%以上，每增 1%加收 200 元/吨
S-含量	%	S 基于送样化验值高 3%（含）不加价让步接收；高于 3%以上，每增 1%加收 50 元/吨
闪点	℃	26° ≤ 闪点 < 40℃，加价 100 元/吨；闪点 < 26℃，加价 200 元/吨
备注	特征因子收费为上述各项之和	

二、双方责任

2.1 乙方按国家有关规定和标准，对本合同范围内危险废物提供安全处置技术服务。

2.2 甲方有责任对上述危险废物按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)以下简称《危险废物贮存污染物控制标准》进行安全收集并分类包装，固体废物须采用塑料内衬袋完好的编织袋或吨袋、200L 铁桶或塑料桶包装；液体危险废物根据相容性原则使用塑料桶或铁筒密封包装；特殊危险废物须按乙方要求包装；包装物不得渗漏、破损，甲方需就拟委托乙方处置的危险废物均负有分类、包装，并向乙方明显提示的义务，不得有任何隐瞒、隐匿、误导乙方的情形。包装物上按《危险废物贮存污染物控制标准》中的要求粘贴危险废物标签，并按要求真实填写危险废物标签栏中的所有空格，包装不规范或标签填写不规范、内容虚

假，乙方有权拒绝接收。甲方因违反本条约定由此给乙方或第三方造成的包括但不限于人身、财产等在内的一切损失均由甲方承担。

2.3 甲方须提供危险废物的相关资料（产废单位基本情况表、危险废物样本），确保所提供资料的真实性、合法性；否则，按前述第 2.2 条的规定承担违约赔偿责任。

2.4 甲方危险废物中不得夹杂放射性废物、电子废物、及爆炸性物质；由此而导致该危险废物在处置时发生事故造成损失的，甲方应承担包括但不限于给乙方或第三方造成的人身、财产损失在内的赔偿责任。

2.5 甲方因新、改、扩建项目或其它原因使危险废物性状发生较大变化，经双方协商，可重新签订处置合同；未及时告知而导致该危险废物在处置时发生事故造成损失的，甲方须承担包括但不限于给甲方或第三人造成的人身、财产损失在内的赔偿责任。

2.6 甲方须及时完成危险废物装车工作，乙方负责将危险废物安全运输至乙方处置现场指定库位。若因甲方未能及时完成装车给乙方或第三人造成的损失应由甲方承担。

三、危废退货流程

3.1 因甲方危险废物包装不规范或特征因子超出乙方接收限值，或者乙方认为其存在易燃易爆风险的，乙方有权拒绝接收此危险废物，由乙方市场人员通知甲方合同代理人并出具拒绝接收通知单一式三份，由甲方合同代理人、运输单位人员签字确认并带回甲方一份，甲方必须确保危险废物按原路退回。若运输人员、甲方合同代理人未立即接受退回或拒绝受领乙方拒绝接收的危险废物或该危险废物在退回、运输、存放等过程中发生的一切损失和法律责任均由甲方承担。

四、保证金及处置费结算及支付方式

4.1 无需缴纳合同履行保证金。

（本页无正文，为浙江巨化环保科技有限公司《危险废物委托处置合同书》签字页）

甲方	单位名称	浙江凯圣氟化学有限公司		
	法人或授权代表	叶胜峰	电话	17706703652
	通信地址	衢州高新技术产业园区念化路 8 号		
	开户银行	工行衢化支行		
	帐号	1209280029200029943		
乙方	单位名称	浙江巨化环保科技有限公司		
	法人或授权代表	孙法文	电话	0570-3090980
	通信地址	浙江省衢州市柯城区巨化厂六路 15 号 3 幢		
	开户银行	中国工商银行股份有限公司衢州衢化支行		
	帐号	1209280419000024072		

甲方（盖章）：浙江凯圣氟化学有限公司

签订人（签字）：

日期：2018 年 1 月 17 日

乙方（盖章）：浙江巨化环保科技有限公司

签订人（签字）：

日期：2018 年 1 月 17 日

附件六：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	浙江凯圣氟化学有限公司突发环境事件应急预案[3 万吨/年 ppt 电子级硫酸技改项目、10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目、新建年产 1500 吨蚀刻液项目]备案文件已收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。 衢州市生态环境局智造新城分局 2025 年 09 月 19 日		
备案编号	330802-2025-070-H		
受理部门负责人	郑雷洪	经办人	张四玉

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。

附件七：环保管理制度

受控文件

浙江凯圣氟化学有限公司管理标准

Q/GR KS G 001.09-2025 A 版/1 次

固 体 废 物 管 理 办 法

2025-03-28 发布

2025-03-28 实施

浙江凯圣氟化学有限公司 发布

受控文件

浙江凯圣氟化学有限公司管理标准

Q/GR KS G 001.07-2025 A 版/1 次

大 气 排 放 管 理 规 定

2025-03-03 发布

2025-03-10 实施

浙江凯圣氟化学有限公司 发布

受控文件

浙江凯圣氟化学有限公司管理标准

Q/GR KS G 001.08-2025 A 版/1 次

污 水 收 集 输 送 管 理 规 定

2025-03-28 发布

2025-03-28 实施

浙江凯圣氟化学有限公司 发布

附件八：检测报告



211114230827

检测报告

浙巨化检（气）字（20250824）第 001 号

项目名称	凯圣公司 10.07 万吨/年电子湿化学品 扩能改造项目（先行验收检测）
委托单位	浙江清科环保科技有限公司
编制日期	2025 年 08 月 24 日

浙江巨化清安检测科技有限公司





注 意 事 项

- (1) 本报告无“检验检测专用章”或检验单位公章及其骑缝章无效。
- (2) 报告正文共 12 页，一式 2 份，发出的检测(测试)报告与留存报告一致。复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- (3) 报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- (4) 客户自送样仅对来样负责。

地址：衢州市巨化集团公司内

电话：0570-3098067

传真：0570-3098067

邮编：324004

浙江巨化清安检测科技有限公司

检 测 报 告

浙巨化检（气）字（20250824）第 001 号

报告正文共 4 页 第 1 页

样品名称	无组织废气	样品来源	本公司自采
采样日期	08 月 13、14 日	检测日期	08 月 18 日
委托单位	浙江清科环保科技有限公司	受检单位	浙江凯圣氟化学有限公司
检测项目及依据： 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）			
主要检测仪器： FYF-1 轻便三杯风向风速仪（H-JC-202）、BY-2003P 数字温度大气压计（H-JC-376）、MH1200-F 高负载大气特征污染物采样器（H-JC-273、283、284、285）			
样品性状： 氟化物（滤膜，完好）			
编制：朱露雯			
审核：[Signature]			
批准：陈世建			
签发日期：2025 年 8 月 24 日			



浙江巨化清安检测科技有限公司
检 测 报 告

浙巨化检（气）字（20250824）第 001 号							报告正文共 4 页 第 2 页	
采 样 日 期	采 样 地 点	采 样 时 间	气 温 （℃）	气 压 （kpa）	风 速 （m/s）	风 向	检 测 结 果	
08 月 13 日	1#厂界上风向 （见附图○1#）	10:00-11:00	35.7	99.7	1.1	东北	氟化物 （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	0.6
		12:00-13:00	38.3	99.6	0.8	东北		7.7
		14:00-15:00	39.0	99.6	0.8	东北		1.4
		16:00-17:00	34.6	99.8	1.2	东北		2.7
	2#厂界下风向 （见附图○2#）	10:00-11:00	35.7	99.7	1.1	东北		3.3
		12:00-13:00	38.3	99.6	0.8	东北		4.0
		14:00-15:00	39.0	99.6	0.8	东北		4.5
		16:00-17:00	34.6	99.8	1.2	东北		2.9
	3#厂界下风向 （见附图○3#）	10:00-11:00	35.7	99.7	1.1	东北		1.7
		12:00-13:00	38.3	99.6	0.8	东北		1.3
		14:00-15:00	39.0	99.6	0.8	东北		4.1
		16:00-17:00	34.6	99.8	1.2	东北		2.3
	4#厂界下风向 （见附图○4#）	10:00-11:00	35.7	99.7	1.1	东北		0.6
		12:00-13:00	38.3	99.6	0.8	东北		1.1
		14:00-15:00	39.0	99.6	0.8	东北		2.0
		16:00-17:00	34.6	99.8	1.2	东北		0.9

浙江巨化清安检测科技有限公司
检 测 报 告

浙江化检（气）字（20250824）第 001 号							报告正文共 4 页 第 3 页	
采 样 日 期	采 样 地 点	采 样 时 间	气 温 （℃）	气 压 （kpa）	风 速 （m/s）	风 向	检 测 结 果	
08 月 14 日	1#厂界上风向 （见附图○1#）	09:40-10:40	34.7	100.1	1.2	东北	氟化物 （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	2.5
		11:40-12:40	37.9	99.8	1.0	东北		0.8
		13:40-14:40	39.6	99.6	1.0	东北		5.2
		15:40-16:40	37.3	99.8	1.3	东北		7.0
	2#厂界下风向 （见附图○2#）	09:40-10:40	34.7	100.1	1.2	东北		11.0
		11:40-12:40	37.9	99.8	1.0	东北		3.9
		13:40-14:40	39.6	99.6	1.0	东北		11.5
		15:40-16:40	37.3	99.8	1.3	东北		18.3
	3#厂界下风向 （见附图○3#）	09:40-10:40	34.7	100.1	1.2	东北		6.1
		11:40-12:40	37.9	99.8	1.0	东北		6.2
		13:40-14:40	39.6	99.6	1.0	东北		5.5
		15:40-16:40	37.3	99.8	1.3	东北		9.9
	4#厂界下风向 （见附图○4#）	09:40-10:40	34.7	100.1	1.2	东北		1.2
		11:40-12:40	37.9	99.8	1.0	东北		1.7
		13:40-14:40	39.6	99.6	1.0	东北		1.2
		15:40-16:40	37.3	99.8	1.3	东北		1.4

浙江巨化清安检测科技有限公司

检 测 报 告

浙巨化检（气）字（20250824）第 001 号

报告正文共 4 页 第 4 页

附图：



○：无组织监测点



检 测 报 告

浙巨化检（噪）字（20250925）第 001 号

项目名称	凯圣公司 10.07 万吨/年电子湿化学品 扩能改造项目（先行验收检测）
委托单位	浙江清科环保科技有限公司
编制日期	2025 年 09 月 25 日

浙江巨化清安检测科技有限公司

注 意 事 项

- (1) 本报告无“检验检测专用章”或检验单位公章及其骑缝章无效。
- (2) 报告正文共 4 页，一式 2 份，发出的检测(测试)报告与留存报告一致。复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- (3) 报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- (4) 客户自送样仅对来样负责。

地址：衢州市巨化集团公司内

电话：0570-3098067

传真：0570-3098067

邮编：324004

浙江巨化清安检测科技有限公司
检 测 报 告

浙巨化检（噪）字（20250925）第 001 号
报告正文共 4 页 第 2 页

检测日期	2025 年 09 月 17 日					
检测时段	昼间			夜间		
天气状况	晴			晴		
最大风速 (m/s)	1.8-2.2			1.9-2.2		
/	测量时间	测量值 dB (A)	测量时间	测量值 dB (A)	最大值 dB (A)	排放规律
厂界东外 1 米 (见附图▲1#)	14:14	62	23:19	54	66	偶发
厂界南外 1 米 (见附图▲2#)	14:24	62	23:30	53	55	偶发
厂界西外 1 米 (见附图▲3#)	14:34	54	23:42	50	60	偶发
厂界北外 1 米 (见附图▲4#)	14:03	63	23:07	52	54	偶发

浙江巨化清安检测科技有限公司
检 测 报 告

浙巨化检（噪）字（20250925）第 001 号 报告正文共 4 页 第 3 页

检测日期	2025 年 09 月 18 日					
检测时段	昼间			夜间		
天气状况	晴			晴		
最大风速 (m/s)	1.7~2.4			1.9~2.4		
/	测量时间	测量值 dB (A)	测量时间	测量值 dB (A)	最大值 dB (A)	排放规律
厂界东外 1 米 (见附图▲1#)	18:48	58	22:20	54	62	偶发
厂界南外 1 米 (见附图▲2#)	18:55	62	22:32	54	66	偶发
厂界西外 1 米 (见附图▲3#)	19:07	56	22:42	51	58	偶发
厂界北外 1 米 (见附图▲4#)	18:34	62	22:11	53	67	偶发

浙江巨化清安检测科技有限公司

检 测 报 告

浙巨化检（噪）字（20250925）第 001 号

报告正文共 4 页 第 4 页

附图：



△：厂界噪声监测点



检测报告

浙巨化检（水）字（20250926）第 002 号

项目名称 浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年
电子湿化学品扩能改造项目验收委托检测
委托单位 浙江清科环保科技有限公司
编制日期 2025 年 09 月 26 日

浙江巨化清安检测科技有限公司



注 意 事 项

- (1) 本报告无“检验检测专用章”或检验单位公章及其骑缝章无效。
- (2) 报告正文共 2 页，一式 2 份，发出的检测(测试)报告与留存报告一致。复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- (3) 报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- (4) 客户自送样仅对来样负责。

地址：衢州市巨化集团公司内

电话：(0570) 3098067

传真：(0570) 3098067

邮编：324004

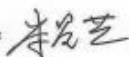
浙江巨化清安检测科技有限公司
检 测 报 告

浙巨化检（水）字（20250926）第 002 号
报告正文共 2 页 第 1 页

样品类别	废水	样品来源	本公司自采
采样日期	2025 年 09 月 23 日- 2025 年 09 月 24 日	检测日期	2025 年 09 月 23 日- 2025 年 09 月 24 日
委托单位	浙江清科环保科技有限公司	受检单位	浙江凯圣氟化学有限公司

检测项目及依据：
pH：水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
COD_{Cr}：水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
氟化物：水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
悬浮物：水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989

主要检测仪器：
便携式 pH 计 H-JC-342、722N 可见分光光度计 H-JC-299、PHSJ-4F 酸度计 H-JC-428

编制： 

审核： 

批准： 

签发日期： 2025 年 9 月 26 日

浙江巨化清安检测科技有限公司
检 测 报 告

浙巨化检（水）字（20250926）第 002 号

报告正文共 2 页第 2 页

采样点	检测项目 样品性状	水温 (℃)	pH	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)
雨水排放口 (09月23日09时00分)	无色、清	25.0	7.2	5	0.09	0.13	10.8
雨水排放口 (09月23日10时00分)	无色、清	25.1	7.3	6	0.10	0.13	10.4
雨水排放口 (09月23日14时00分)	无色、清	24.8	7.2	5	0.12	0.12	9.0
雨水排放口 (09月23日15时00分)	无色、清	25.2	7.2	6	0.08	0.13	10.8
雨水排放口平行 (09月23日15时02分)	无色、清	25.2	7.2	6	0.09	0.13	/
雨水排放口 (09月24日09时00分)	无色、清	25.4	7.1	5	0.10	0.21	10.2
雨水排放口 (09月24日11时00分)	无色、清	25.0	7.2	5	0.06	0.20	11.0
雨水排放口 (09月24日13时00分)	无色、清	25.0	7.2	5	0.07	0.17	10.6
雨水排放口 (09月24日15时00分)	无色、清	24.7	7.1	5	0.06	0.18	10.4
雨水排放口平行 (09月24日15时02分)	无色、清	24.7	7.1	5	0.06	0.18	/





检测报告

浙巨化检（水）字（20250822）第 002 号

项目名称 浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年
电子湿化学品扩能改造项目验收委托检测
委托单位 浙江清科环保科技有限公司
编制日期 2025 年 08 月 22 日

浙江巨化清安检测科技有限公司



注 意 事 项

- (1) 本报告无“检验检测专用章”或检验单位公章及其骑缝章无效。
- (2) 报告正文共 2 页，一式 2 份，发出的检测(测试)报告与留存报告一致。复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检验单位公章无效。
- (3) 报告无报告编制人、审核人、批准人签字无效。
- (4) 客户自送样仅对来样负责。

地址：衢州市巨化集团公司内

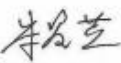
电话：(0570) 3098067

传真：(0570) 3098067

邮编：324004

浙江巨化清安检测科技有限公司
检 测 报 告

浙巨化检（水）字（20250822）第 002 号 报告正文共 5 页 第 1 页

样品类别	废水	样品来源	本公司自采
采样日期	2025 年 08 月 13 日- 2025 年 08 月 14 日	检测日期	2025 年 08 月 13 日- 2025 年 08 月 19 日
委托单位	浙江清科环保科技有限公司	受检单位	浙江凯圣氟化学有限公司
检测项目及依据： 见报告正文第 2 页			
主要检测仪器： 见报告正文第 2 页			
编制： 			
审核： 			
批准： 			
签发日期： 2025 年 8 月 22 日			



浙江巨化清安检测科技有限公司

检 测 报 告

浙巨化检（水）字（20250822）第 002 号

报告正文共 5 页 第 2 页

检测项目及依据、主要检测仪器：

检测项目	检测依据	检测仪器
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 H-JC-342
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PHSJ-4F 酸度 计 H-JC-428
COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/
BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	Mu11136301DS 溶解氧 测定仪 H-JC-341
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722N 可见光 分光光度计
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	H-JC-299 H-JC-298
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	JL8G-125U 红 外分光测油仪 H-JC-291
动植物油		
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	TU-1810DS 紫 外分光光度计 H-JC-152
以下空白		

浙江巨化清安检测科技有限公司
检测 报 告

报告正文共 5 页第 3 页													
采样点	检测项目		水温 (℃)	pH	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
	样品性状												
废水进口 (08月13日08时51分)	淡黄、清		34.0	6.7	1.10×10 ³	0.19	/	/	8.02	0.36	22	8.75	/
废水进口 (08月13日11时04分)	淡黄、清		36.8	6.1	1.11×10 ³	0.23	/	/	11.9	0.46	37	8.57	/
废水进口 (08月13日14时27分)	淡黄、清		38.8	7.5	1.04×10 ³	0.35	/	/	20.8	0.60	34	8.49	/
废水进口 (08月13日15时04分)	淡黄、清		43.0	2.8	1.14×10 ³	0.14	/	/	17.5	0.54	19	8.33	/
废水总排口 (08月13日09时21分)	淡黄、清		40.8	6.6	10	0.11	/	/	8.86	0.35	30	0.26	/
废水总排口 (08月13日12时33分)	淡黄、清		39.0	7.7	10	0.14	/	/	10.4	0.55	24	0.20	/
废水总排口 (08月13日14时37分)	淡黄、清		40.8	7.2	10	0.19	/	/	7.59	0.47	17	0.24	/
废水总排口 (08月13日16时09分)	淡黄、清		42.2	7.0	7	0.30	/	/	8.45	0.47	15	0.31	/
废水总排口平行 (08月13日16时11分)	淡黄、清		42.2	7.0	7	0.20	/	/	7.98	0.47	15	0.31	/
生活污水 (08月13日09时07分)	无色、清		32.2	6.7	24	0.34	0.02	0.50	/	/	8	/	<0.06

浙江巨化清安检测科技有限公司

检测报告

浙巨化检（水）字（20250822）第 002 号				报告正文共 5 页第 4 页									
采样点	检测项目		水温 (℃)	pH	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
	样品性状												
生活污水 (08月13日11时37分)	无色、清		31.5	6.9	25	1.13	0.07	2.00	/	/	6	/	<0.06
生活污水 (08月13日13时32分)	无色、清		33.5	6.8	21	0.91	0.41	4.16	/	/	12	/	<0.06
生活污水 (08月13日15时36分)	无色、清		33.7	6.6	22	1.27	0.12	4.49	/	/	8	/	<0.06
废水进口 (08月14日08时30分)	淡黄、清		32.3	11.0	1.09×10 ³	0.20	/	/	31.5	0.61	30	0.32	/
废水进口 (08月14日09时55分)	淡黄、清		40.2	6.9	1.06×10 ³	0.37	/	/	31.1	0.55	34	0.29	/
废水进口 (08月14日11时20分)	淡黄、清		36.4	5.7	1.11×10 ³	0.30	/	/	26.4	0.70	34	0.31	/
废水进口 (08月14日15时30分)	淡黄、清		39.4	3.3	1.02×10 ³	0.25	/	/	21.6	0.86	32	0.33	/
废水总排口 (08月14日09时25分)	淡黄、清		36.0	8.4	10	0.35	/	/	15.3	0.46	18	0.39	/
废水总排口 (08月14日13时26分)	淡黄、清		42.6	7.1	9	0.26	/	/	23.8	0.47	32	0.36	/
废水总排口 (08月14日16时07分)	淡黄、清		42.5	7.5	7	0.23	/	/	16.2	0.54	26	0.35	/

浙江巨化清安检测科技有限公司
检 测 报 告

报告正文共 5 页第 5 页													
采样点	检测项目		水温 (℃)	pH	COD _{Cr} (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
	样品性状												
废水总排口 (08 月 14 日 16 时 54 分)	淡黄、清		38.6	7.1	7	0.23	/	/	15.5	0.53	23	0.40	/
废水总排口平行 (08 月 14 日 16 时 55 分)	淡黄、清		38.6	7.2	7	0.08	/	/	16.0	0.53	23	0.40	/
生活污水 (08 月 14 日 08 时 55 分)	无色、清		36.2	7.7	15	2.53	0.24	1.10	/	/	8	/	1.11
生活污水 (08 月 14 日 10 时 50 分)	无色、清		32.1	7.8	20	2.32	0.27	3.20	/	/	8	/	0.87
生活污水 (08 月 14 日 13 时 15 分)	无色、清		33.4	7.7	21	3.99	0.16	7.61	/	/	6	/	0.44
生活污水 (08 月 14 日 15 时 40 分)	无色、清		26.7	7.0	38	4.80	1.52	5.63	/	/	18	/	2.74
以下空白													

附件九：检测单位资质证书

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号: 211114230827	
名称: 浙江巨化清安检测科技有限公司	
地址: 浙江省衢州市柯城区巨化集团公司内	
经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本 条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和 结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。	
检验检测能力及授权签字人见证书附表。 你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 责任由浙江巨化清安检测科技有限公司承担。	
	
许可使用标志	发证日期: 2021年09月08日
	有效日期: 2027年09月07日
211114230827	发证机关:
	
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。	

附件十：验收期间工况证明表



浙江凯圣氟化学有限公司

监测期间企业生产负荷统计表

日期	监测期间实际产量 (t/d)	环评设计产能	生产负荷 (%)
2025 年 8 月 13 日	100	电子级氢氟酸 (EL 级): 40000 吨/年 (133t/d)	75%
2025 年 8 月 14 日	130		97%
2025 年 9 月 17 日	120		90%
2025 年 9 月 18 日	100		75%
2025 年 9 月 23 日	110		83%
2025 年 9 月 24 日	110		83%

附件十一：建设项目竣工时间公示文件

建设项目竣工时间公示

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等要求，我单位（浙江凯圣氟化学有限公司）公开 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目（40000 吨/年电子级氢氟酸（EL 级））的竣工日期：竣工日期为 2024 年 11 月 22 日。

我单位承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生的一切责任。

浙江凯圣氟化学有限公司（公章）

2024 年 11 月 22 日



附件十二：建设项目调试时间公示文件

建设项目调试时间公示

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等要求，我单位（浙江凯圣氟化学有限公司）公开 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目（40000 吨/年电子级氢氟酸（EL 级））的调试日期：

调试日期为 2024 年 11 月 22 日至 2025 年 11 月 21 日。

我单位承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生的一切责任。

浙江凯圣氟化学有限公司（公章）
2024 年 11 月 22 日
33099810010521

附件十三：验收签到单

浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造

项目（先行）竣工环境保护验收评审会签到表

	姓名	职务/职称	单位	联系电话	身份证号码
验收组组长	叶明	高工	浙江凯圣氟化学有限公司	18570137571	
验收专家组	李文明	副教授	衢州学院	4917009733	332527198102133739
	王连江	高工	浙江凯圣氟化学有限公司	1857006887	33052219881101917
	王连江	高工	浙江凯圣氟化学有限公司	15167074800	330881198810241518
验收组其他成员	赵晨骏	工程师	浙江凯圣氟化学有限公司	19857903969	
	王友	科长	浙江凯圣氟化学有限公司	15698881281	
	王友		浙江凯圣氟化学有限公司	1836257711	
	王友	环境工程师	浙江凯圣氟化学有限公司	1770670352	
	王友	项目经理	浙江凯圣氟化学有限公司	19812431315	

附件十四：验收意见

浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目（先行）环境保护验收意见

2025 年 10 月 15 日，浙江凯圣氟化学有限公司根据《浙江凯圣氟化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目（先行）环境保护验收监测报告》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）及《浙江省建设项目环境保护管理办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批意见等要求，邀请相关单位人员及专家组成验收工作组（名单附后）对本项目进行竣工环境保护验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1.建设地点、规模、主要建设内容

浙江凯圣氟化学有限公司 40000 吨/年电子级氢氟酸（EL 级）项目建设地点位于浙江凯圣氟化学有限公司现有厂区内，投资 45166.70 万元，主要建设内容为：（1）利用现有厂区已拆除 tank 堆场空地新建 2#湿电子化学品生产装置厂房 1 幢；（2）保持现有工艺路线不变，一期在 2#湿电子化学品生产装置厂房中新建电子硝酸生产线 1 条、电子级盐酸生产线 1 条、电子级混酸生产线 1 条、电子级 BOE 生产线 1 条，二期在一期建设的 2#湿电子化学品厂房内，新增电子级硝酸生产线 1 条，将一期建设的电子级盐酸生产线与现有湿化学厂房电子级硝酸生产线移位；（3）在现有氢氟酸装置厂房内新建氢氟酸生产线 1 条，综合厂房内氨水生产装置进行扩能改造；将凯恒综合厂房内 2.2 万吨/年氢氟酸装置迁建到氢氟酸装置厂房并扩能至 4 万吨/年；（4）原凯恒综合厂房拆除，原址新建包装厂房一幢，配套建设新增产品包装系统并对现有包装系统进行自动化升级改造；（5）配套建设所需的仪表、电器、冷冻、尾气吸收、管道等公用工程及环保设施。通过以上一系列的建设改造使公司电子级硝酸、盐酸、氢氟酸、混酸、BOE、氨水产能分别增加 30000 吨/年、16000 吨/年、38000 吨/年、4100 吨/年、4000 吨/年、3600 吨/年，使企业以上产品的总产能分别达到 45000 吨/年、20000 吨/年、90000 吨/年、5000 吨/年、14000 吨/年、6000 吨/年。本项目联产工业硝酸 15600 吨/年、工业盐酸 40400 吨/年、工业氨水 138 吨/年、工业级氢氟酸 829 吨/年。

2.建设过程及环保审批情况

公司委托杭州环科环保咨询有限公司于 2023 年 8 月编制完成了《浙江凯圣氟

化学有限公司 10.07 万吨/年电子湿化学品扩能改造项目环境影响报告书》，衢州市生态环境局智造新城分局于 2023 年 8 月 30 日以衢环智造建（2023）45 号文对该项目作出了批复。

2024 年 11 月 22 日凯圣公司完成本项目排污许可证变更；证书编号为 91330800751164452D001V，有效期 2024 年 11 月 22 日至 2029 年 11 月 21 日。

本项目于 2024 年 6 月 1 日开工建设，2024 年 11 月 22 日完成部分建设并开始调试，建设内容：将原凯恒综合厂房内 2.2 万吨/年的氢氟酸装置迁建至企业现有氢氟酸装置厂房，并将其产能扩至 4 万吨/年，其他部分暂未建设。目前本项目主体工程及配套环保设施正常运行，具备建设项目先行竣工环境保护验收监测的条件。

本项目新增劳动新增定员 8 人，为操作和充装人员。生产班制采用四班三运转的劳动制度，主要生产装置年工作时间为 7200 小时。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

3.投资情况

本项目实际总投资为 280 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占本项目总投资的 7%。

4.验收范围

本次验收范围为 4 万吨/年电子级氢氟酸（EL 级）生产线及配套的环保设施，因此本次验收为该项目的先行验收。

二、工程变动情况

根据现场踏勘和企业提供资料，本项目在实际建设过程中，与环评及批复相比，存在如下变化：

（1）废气环保处理设施：环评中氢氟酸（EL 级）装置产生的进料废气、配制废气及过滤废气接入“一级水洗+一级碱洗”处理后 DA005 排气筒（30 米）高空排放，包装废气接入“二级水洗+一级碱洗”处理后 DA007 排气筒（30 米）高空排放。实际氢氟酸（EL 级）装置所有废气（进料、配制、过滤、包装废气）均接入“三级水洗+一级碱洗”处理后 DA004 排气筒（30 米）高空排放。

（2）设备检修清洗及地面清洗废水：环评中经收集后纳管进入 460 污水处理站含氟废水收集系统处理，实际收集后回用于生产氢氟酸（EL 级）。

其余各建设内容与环评及批复基本一致，对照《关于印发〈污染影响类建设

项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函〔2020〕688号），本项目变动情况不涉及重大变动。

三、环境保护设施落实情况

1. 废气

项目排放的废气包含进料废气、配制废气、过滤废气、包装废气，均接入“三级水洗+一级碱洗”处理后通过 DA004 排气筒（30 米）高空排放。

2. 废水

项目生产过程中不产生工艺废水。公用工程产生的废水主要为生活污水、含氟废气碱洗废水、含氟包装桶清洗废水、设备检修清洗及地面清洗废水。含氟废气碱洗废水、含氟包装桶清洗废水、设备检修清洗及地面清洗废水经收集后回用于生产氢氟酸（EL 级）。生活污水经原有化粪池预处理达标后纳管排放，进入衢州清越环保有限公司处理达标后排入乌溪江。

3. 固废

项目固废主要为废滤芯，废滤芯收集后委托浙江巨化环保科技有限公司处置。

凯圣公司新建 1 座危险废物暂存场所，占地面积约 100m²。

危废仓库已按要求做好防雨、防漏等措施，粘贴有危废标签，仓库外张贴危废仓库标识，并由专人管理；另外建立固体废物台账管理、申报制度，对每次危险废物进出厂区时间、数量设专人进行记录以及存档，实施转移联单制度，并向生态环境部门申报。

4. 噪声

本项目噪声主要为各类泵、压缩机、风机等运行时产生的噪声。企业通过采取以下措施治理噪声：选用先进的低噪声设备；设备合理布局；加强设备的维护；强化生产管理。

本项目厂界200m范围内无声环境敏感点。

5. 辐射

本项目不涉及辐射内容。

6. 其他环境保护设施

（1）环境风险防范措施

公司已配套建有 1 个容积 420m³ 应急池，凯圣公司与氟新公司签署协议，在发生事故时可借用氟新公司应急池容积（1000m³），两家公司事故应急池互联互通

通，总计容积 1420 m³，可以满足企业事故状态下的废水暂存要求。

公司已编制完成了《浙江凯圣氟化学有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2025 年 9 月由衢州市生态环境局智造新城分局进行备案（备案文号：330802-2025-070-H）。企业配备了相应的应急物资，规定了厂区事故状况下的应急处理措施，并定期进行演练。

（2）在线监测设施

公司废水总排口安装了在线监测仪，主要监控 pH 值、流量、氨氮、COD_{Cr}；雨水排口安装了在线监测仪，主要监控 pH 值、流量，废水总排口及雨水排口在线监测设备定期维护保养保持稳定，与生态环境部门联网。

（3）其它设施

现有项目存在的主要环保问题已完成整改。

项目不涉及淘汰落后生产装置、生态恢复工程、绿化工程、边坡防护工程等其他环境保护设施。

四、环境保护设施调试效果

根据项目竣工环境保护验收监测报告：

1.废气

验收监测期间，本项目 DA004 排气筒排口中氟化物排放浓度监测结果均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 4 大气污染物特别排放限值。

验收监测期间，本项目厂界无组织废气排放中氟化物监测结果均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）中表 5 企业边界大气污染物排放限值要求。

2.废水

验收监测期间，公司生活污水排口中 COD_{Cr}、SS、BOD₅、动植物油排放浓度及 pH 值范围监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的（新扩改）三级标准，氨氮、总磷排放浓度监测结果均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）相关排放限值。

验收监测期间，雨水排放口中化学需氧量、氨氮排放浓度监测结果均符合美丽衢州办〔2025〕2 号文中相关控制标准限值要求。

3.噪声

验收监测期间，公司东、南、北侧厂界噪声监测点昼、夜间厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，西侧厂界噪声监测点昼、夜间厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

4.总量控制

项目化学需氧量、氨氮等污染物排放总量能满足环评及批复文件中总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测报告结论，项目废水处理后可以达标纳管排放，废气经相应处理后污染物排放均符合相关标准限值要求，厂界噪声达标排放，固废做到资源化 and 无害化处置，工程建设对周边环境的影响在环评预测范围之内。

六、验收结论

经现场检查及审核验收监测报告，本项目按照国家有关环境保护的法律法规进行了环境影响评价，履行了建设项目环境影响审批手续，批建相符。项目按环评及审批文件要求基本配套治理措施，建立了环保管理制度；验收监测结果表明项目各污染物排放指标均符合相应标准，污染物排放总量控制在环评及批复要求的范围内，基本落实了“三同时”有关要求，没有《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《国环评环评（2017）4号》中所规定的验收不合格项，同意通过本项目先行竣工环境保护验收。

七、后续要求

1.建设单位加强现场管理以及环保设施的运行管理，加强环境风险防范措施建设，不断完善废气环保处理设施建设，严格控制无组织废气的排放，确保各污染物长期稳定达标排放。

2.按照《建设项目竣工环境保护验收竣工技术指南 污染影响类》的相关要求和现场专家意见，进一步完善验收监测报告内容和项目附图、附件等相关内容。

验收工作组：

叶峰 陈华 王江 常志明
Am