

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司  
年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾  
水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐  
酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目  
(第一阶段)  
竣工环境保护验收总报告

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

二〇二五年六月



# 目 录

第一部分 前言

第二部分 竣工验收监测报告

第三部分 竣工环境保护验收意见

第四部分 其他需要说明的事项

# 第一部分 前言

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂3万吨、高纯氟化锂6千吨、氯化钾水溶液20%1.7万吨、固体氟化钙2.8万吨及副产品盐酸20%31.3万吨、副产品氢氟酸30%2.3万吨新建项目（以下简称本项目）于2022年9月7日取得苏州市生态环境局批复（苏环评审（2022）13号）；于2024年3月取得排污许可证，编号为91320581MA7D8HNM88001V。本项目主体工程与环保设施于2023年4月开始建设，2024年7月建成并进入调试生产阶段，2025年3-4月进行了验收监测，2025年5月24日进行了专家现场验收，2025年6月进行了验收补充监测。

本项目建设内容为：年产六氟磷酸锂1.5万吨、氯化钾水溶液20%0.85万吨、固体氟化钙1.4万吨及副产品盐酸20%15.65万吨、副产品氢氟酸30%1.15万吨（该阶段不含氟化锂生产车间建设，本阶段需要的氟化锂暂时外购）。

六氟磷酸锂合成车间在五氯化磷投料过程中产生的粉尘经1套两级碱洗处理后通过2#排气筒排放；六氟磷酸锂在吸收反应过程中产生的HCl和氟化物废气经2套两级碱洗处理后通过3#、4#排气筒排放；六氟磷酸锂结晶和精制废气经2套两级碱洗处理后分别通过5#、6#排气筒排放；氟化钙车间在反应、固液分离、干燥过程中以及罐区产生的HCl和氟化物废气和经布袋除尘处理后的包装废气一起经1套两级水洗+两级碱洗处理后通过9#排气筒排放；洗桶车间产生的氟化物经两级碱洗处理后通过11#排气筒排放；危废仓库废气经两级碱洗处理后通过12#排气筒排放；本项目无组织废气通过设置卫生防护距离进行防护。本项目洗桶车间洗桶废水、洗桶废气处理废水、六氟磷酸锂车间五氯化磷投料粉尘碱洗废水、结晶和精制废气二级碱洗废水和危废仓库废气碱洗废水经1套85m<sup>3</sup>/d的污水处理系统1处理后全部回用；冷却塔强排水、初期雨水和生活污水经1套860m<sup>3</sup>/d的污水处理系统2处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司集中

处理。本项目通过采取选用低噪声设备、强化隔声等措施进行综合降噪。本项目产生的滤渣、废渣、污泥、滤芯、滤布、废膜、废填料、废机油、废包装内袋、废拖把、废试剂瓶、在线分析废液等作为危险废物经厂区危废暂存仓库暂存后委托有资质单位进行处置，污泥、废包装外袋作为一般固废卫生填埋或者外售综合利用，生活垃圾由环卫处置。本项目固体废物分类收集，已落实防雨、防渗及环保标识牌相关措施。危险废物在 540m<sup>2</sup> 危废仓库依法依规进行暂存。

## 第二部分 竣工验收监测报告

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、  
高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟  
化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸  
30%2.3 万吨新建项目第一阶段  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位:

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司



编制单位:

苏州市建科检测技术有限公司



2025 年 5 月

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

---

建设单位法人代表：王向东

建设单位：江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

电话：17382797766

传真：/

邮编：

地址：江苏常熟新材料产业园海康路 16 号

编制单位负责人：冯陈盛

编制单位：苏州市建科检测技术有限公司

电话：0512-68701023

传真：/

邮编：215008

地址：苏州市姑苏区三香弄 1 号



## 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>2</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	3
<b>3 工程建设情况</b> .....	<b>4</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	8
3.3 主要原辅材料消耗.....	29
3.4 水源及水平衡.....	29
3.5 生产工艺.....	31
3.6 项目变动情况.....	38
4.1 污染物治理/处置设施.....	41
4.2 其他环境保护设施.....	57
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	62
<b>5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定</b> .....	<b>65</b>
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议.....	65
5.2 审批部门审批决定（苏环评审[2022]13 号）.....	66
6.1 废水排放标准.....	70
6.2 废气排放标准.....	70
6.3 噪声排放标准.....	71
6.4 固废标准.....	71
6.5 污染物总量控制指标.....	72
<b>7 验收检测内容</b> .....	<b>73</b>
7.1 环境保护设施调试效果.....	73
<b>8 质量保证及质量控制</b> .....	<b>77</b>
8.2 水质检测分析质量保证和质量控制.....	79
8.3 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制.....	85
8.4 噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制.....	102
<b>9 验收检测结果</b> .....	<b>103</b>
9.1 生产工况及气象条件.....	103
9.2 环境保护设施调试运行效果.....	107
<b>10 环评批复落实情况检查</b> .....	<b>125</b>

---

<b>11 验收检测结论</b> .....	<b>130</b>
11.1 环境保设施调试效果.....	130
<b>12 建议</b> .....	<b>131</b>
<b>附图及附件</b> .....	<b>132</b>

## 附件

附件 1——监测报告

附件 2——项目环境影响报告表批复

附件 3——营业执照

附件 4——排污许可证

附件 5——污水接管证明

附件 6——危废协议及处理单位资质

附件 7——一般固废污泥处置协议

附件 8——突发环境事件应急预案备案表

附件 9——检测公司营业执照及实验室资质认定证书

附件 10——建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 1 项目概况

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司是由江苏新泰材料科技有限公司、江苏瑞泰新能源材料股份有限公司和宁德新能源科技有限公司共同出资于 2021 年 12 月成立，位于江苏常熟新材料产业园海康路 16 号，拟从事高纯氟化锂、六氟磷酸锂、氯化钾水溶液、固体氟化钙等产品的生产。在当前全球电动车需求快速增长，锂电池需求整体向好的背景下，用作锂电池的电解液需求也不断增加，为应对电动车需求快速增长，稳固市场份额，江苏泰瑞联腾材料科技有限公司投资 30 亿元人民币在江苏常熟新材料产业园海康路 16 号建设年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目。

该项目于 2021 年 12 月 10 日取得了苏州市行政审批局的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：苏州审批备[2021]47 号，项目代码：2112-320500-89-01-643404）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，本项目应当编制环境影响报告书，受江苏泰瑞联腾材料科技有限公司委托，江苏中瑞咨询有限公司承担本项目环境影响报告书的编制工作。江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目环境影响报告书于 2022 年 9 月 7 日通过苏州市生态环境局批复（批文号：苏环评审[2022]13 号）。

该项目于 2023 年 4 月开始建设，2024 年 7 月建成并进入调试生产阶段。

根据《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号令和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件要求，公司委托苏州市建科检测技术有限公司于 2025 年 2 月 对该项目废水、废气、噪声、固体废弃物等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在检查及收集查阅有关资料基础上，编制了该项目竣工验收监测方案。2025 年 3 月 18-25 日、2025 年 4 月 07-08 日、2025 年 6 月 01 日-02 日根据环评及批复要求对该项目同步建设的环境保护污染治理设施进行了对照检查，并展开了验收监测。

## 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》，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015 年 8 月 29 日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号）

2022.6.5 实施；

- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 19 日修订。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号；
- (2) 《排污单位自行检测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，环境保护部）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；
- (5) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办 2018[34]号，江苏省环境保护厅）；
- (6) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号，原江苏省环保局）；
- (7) 《污染源自动监控管理办法》（原国家环境保护总局第 28 号）；
- (8) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）；
- (9) 《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）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目环境影响报告书》（江苏中瑞咨询有限公司，2022 年 9 月）；
- (2) 《关于江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目环境影响报告书的批复》（苏州市生态环境局，苏环评审[2022]13 号）。

#### 2.4 其他相关文件

（1）《江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目环境影响报告书第一阶段验收检测报告》；

（2）其他与项目有关材料。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司位于江苏常熟新材料产业园海康路 16 号。本项目不设大气环境保护距离，以厂界为起算点设置 100 米卫生防护距离，卫生防护距离范围内无环境保护敏感目标。

本项目三废处置区域位于厂区东北，生产车间位于厂区中部靠东，仓库位于厂区中部靠西，罐区位于厂区的东北和西部，办公楼位于厂区南侧。

本项目厂区南侧为海康路，隔路为苏威河；厂区东侧为芦福沙东路，隔路为规划工业用地；厂区西侧为苏威特种聚合物（常熟）有限公司；厂区北侧为永华项目。

建设项目地理位置见图 3-1，平面布置见图 3-2，建设项目周围环境见图 3-3。



图 3-1 建设项目地理位置图

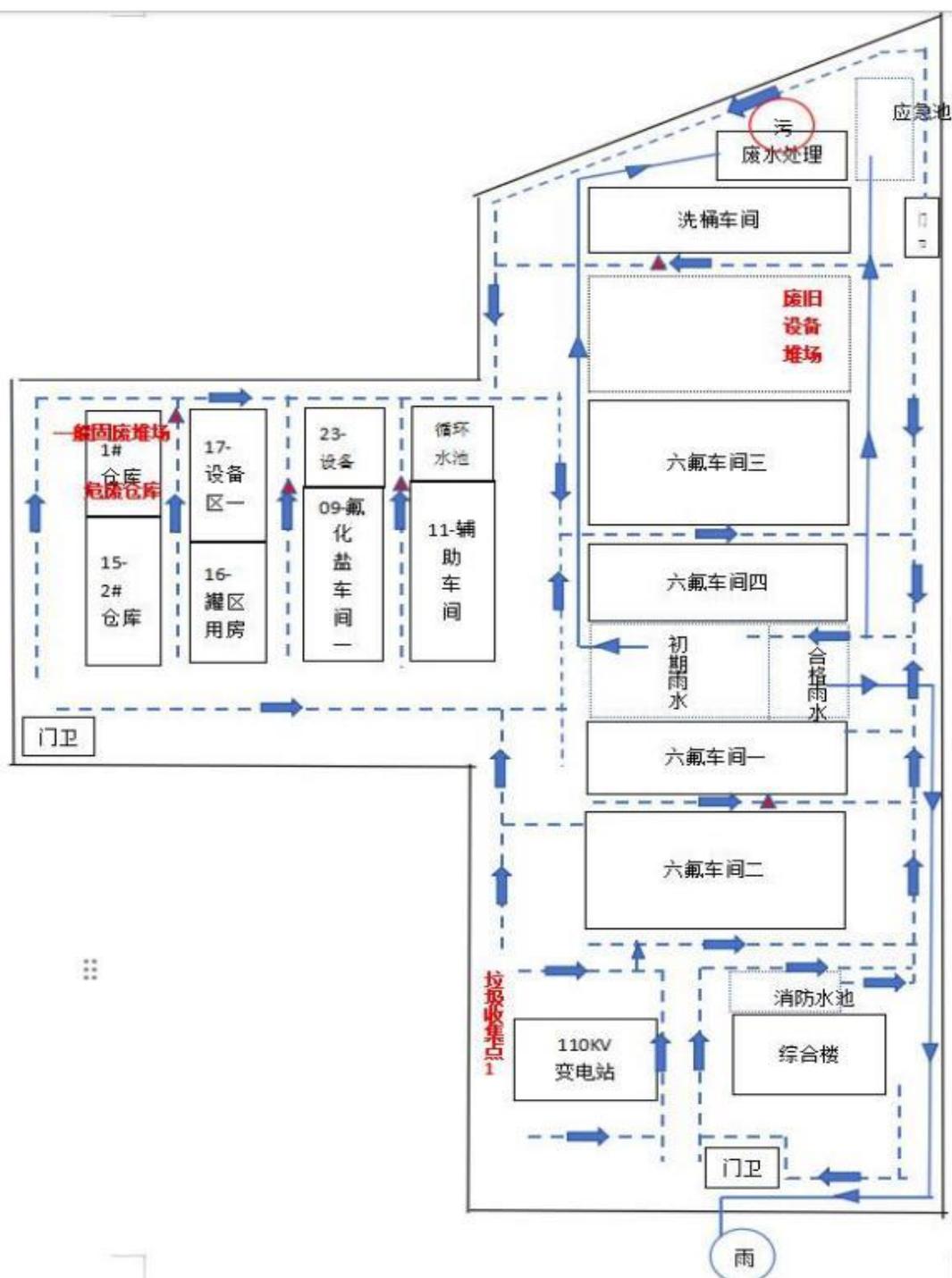


图 3-2 平面布置图

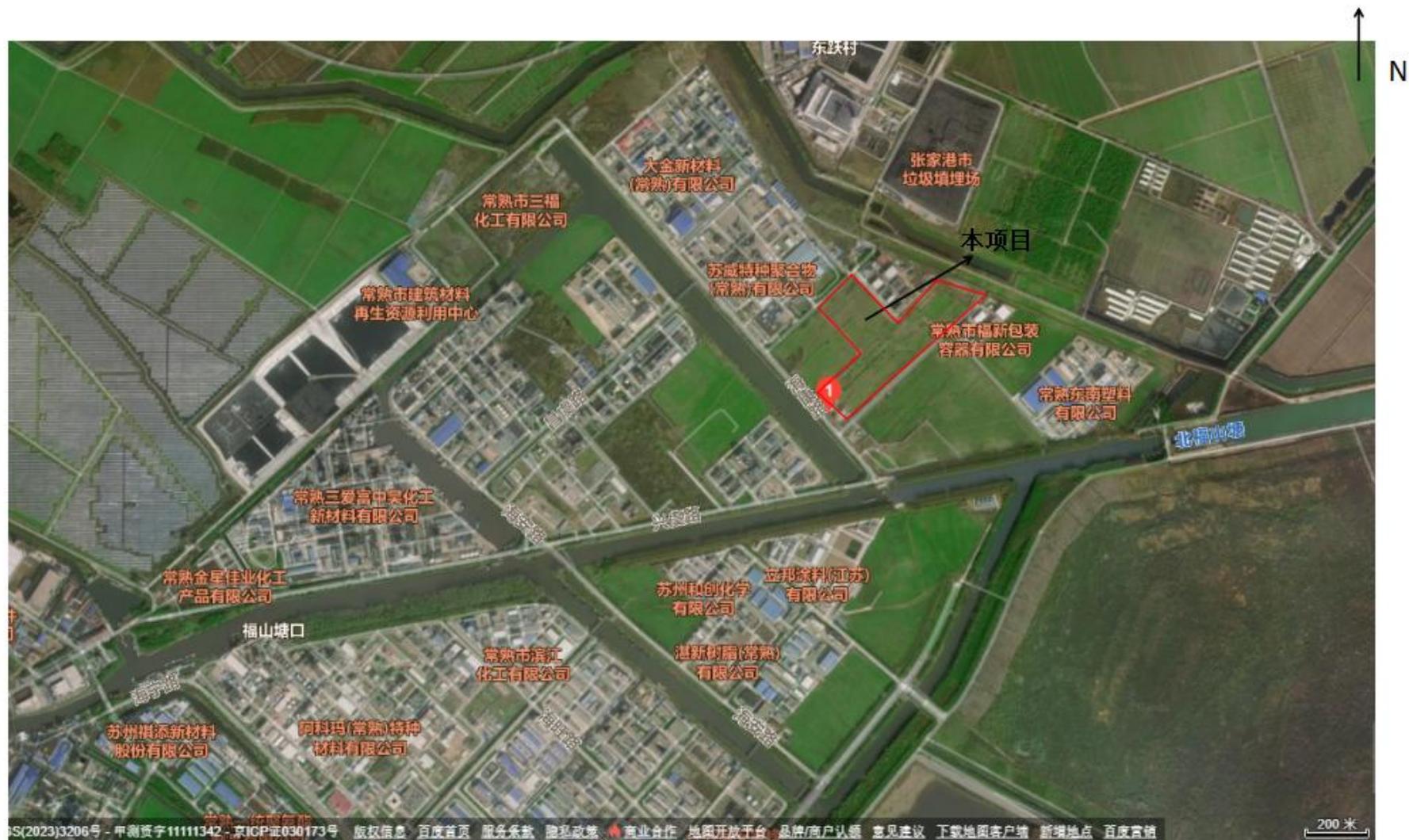


图 3-3 建设项目周边环境图

### 3.2 建设内容

建设项目基本情况详见表 3-1。

表 3-1 建设项目基本情况表

建设名称	江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目				
设计生产规模	高纯氟化锂（产品）6000t/a、六氟磷酸锂（产品）30000t/a、氯化钾水溶液（产品）17000t/a、固体氟化钙（产品）28000t/a、盐酸（副产品）313000t/a、氢氟酸（副产品）23000t/a				
建设项目性质	新建				
建设项目地点	江苏常熟新材料产业园海康路 16 号				
环评报告书批文号	苏州市生态环境局（批文号：苏环评审[2022]13 号）				
环评报告书编制单位	江苏中瑞咨询有限公司	环评报告书审批部门	苏州市生态环境局		
开工建设时间	2023 年 4 月	调试时间	2024 年 7 月		
环保设施设计单位	河北英科石化工程有限公司	环保设施施工单位	苏州东方环境工程有限公司		
工程实际总投资（万元）	150000	环保实际投资（万元）	800	比例	0.53%
审批部门审批建设内容	购置精品碳酸锂预反应釜、精品合成反应釜、晶析釜、氢氟酸槽、碳酸锂母液初冷器、五氟化磷发生器、全自动包装机、污水处理装置、消防系统等国产设备 11763 台(套)，新建六氟车间、氟化盐车间、辅助车间、综合楼、门卫、仓库、罐区、消防水池、循环水池、事故应急水池、110KV 变电站、消防泵房、污水处理区、洗桶车间、堆场等建(构)筑物，总建筑面积 129955m <sup>2</sup> ；年产六氟磷酸锂 30000 吨、高纯氟化锂 6000 吨、氯化钾水溶液 17000 吨(含量 20%)、固体氟化钙 28000 吨及副产品盐酸 313000 吨(含量 20%)、副产品氢氟酸 23000 吨(含量 30%)。				
实际建设内容	<b>本项目为第一阶段验收</b> ，购置精品碳酸锂预反应釜、精品合成反应釜、晶析釜、氢氟酸槽、碳酸锂母液初冷器、五氟化磷发生器、全自动包装机、污水处理装置、消防系统等国产设备 1617 台(套)，新建六氟车间、氟化盐车间、辅助车间、综合楼、门卫、仓库、罐区、消防水池、循环水池、事故应急水池、110KV 变电站、消防泵房、污水处理区、洗桶车间、堆场等建(构)筑物，总建筑面积 128771.04m <sup>2</sup> ，年产六氟磷酸锂 15000 吨、氯化钾水溶液 8500 吨(含量 20%)、固体氟化钙 14000 吨及副产品盐酸 156500 吨(含量 20%)、副产品氢氟酸 11500 吨(含量 30%)。				
现场勘查时工程实际建设情况	第一阶段工程已全部建设完成，各类环保治理设施均已建成，生产能力达到设计生产规模。				

该项目新增职工人数 300 人，年工作 300 天，四班三运转方式，每班 8 小时，年运行时间为 7200 小时。

表 3-2 本项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称	环评设计		实际建设		预留量 t/a	年运行 时间 (h/a)	备注
			产品 规格 (%)	设计 能力 t/a	产品 规格 (%)	第一阶段 生产调试 期预估 t/a			
1	氟化锂生 产车间	高纯氟化 锂（产品）	99.95	6000	/	0	6000	/	/
2	六氟磷酸 锂生产车 间	六氟磷酸 锂（产品）	99.9	30000	99.9	15000	15000	7200	外售给 国泰、比 亚迪等
3	氯化钾水 溶液生产 车间	氯化钾水 溶液（产 品）	20	17000	20	8500	8500	7200	外售给 新泰、泰 际等
4	氟化钙生 产车间	固体氟化 钙（产品）	85	28000	85	14000	14000	7200	外售给 龙腾特 钢、沙钢 等
5	盐酸生产 车间	盐酸 （副产 品）	20	313000	20	156500	156500	7200	外售给 华虞环 境等
6	氢氟酸生 产车间	氢氟酸 （副产 品）	30	23000	30	11500	11500	7200	外售给 园区内 泰际材 料等

表 3-3 本项目构筑物一览表 (单位: m<sup>2</sup>)

建筑序号	建筑名称	设计占地面积	第一阶段实际占地面积	环评设计建筑面积		第一阶段实际建筑面积		预留占地面积	预留建筑面积		层数
				地上建筑面积	地下建筑面积	地上建筑面积	地下建筑面积		地上建筑面积	地下建筑面积	
1	门卫一	75	75	75	/	75	/	0	0	/	1F
2	门卫二	50	0	50	/	/	/	50	50	/	1F
3	门卫三	60	60	60	/	60	/	0	0	/	1F
4	110KV 变电站	735	735	1401.84	/	1201.96	/	0	199.88	/	2F
5	综合楼	1171.26	1171.26	3603.05	150.31	3603.05	150.31	0	0	0	4F
6	六氟车间一	4792.2	4792.2	15940.70	/	9494.96	/	0	6445.74	/	4F
7	六氟车间二	7911	7911	33445.25	/	33445.25	/	0	0	/	5F
8	六氟车间三	8103	8103	33445.25	/	33445.25	/	0	0	/	5F
9	氟化盐车间一	2943	2943	8494.20	/	8494.20	/	0	0	/	3F
10	氟化盐车间二	2074	0	10316.96	/	/	/	2074	10316.96	/	6F
11	辅助车间	2784	2784	8038.24	/	8052.92	/	0	0	/	4F
12	洗桶车间	1587.6	1587.6	2445.52	/	2571.88	/	0	-126.36	/	2F
13	污水处理区	1887	1887	423.68	/	423.68	/	0	0	/	1F
14	戊类堆场	1260	0	1260	/	/	/	1260	1260	/	1F
15	2#仓库	2250	2250	2250	/	2250	/	0	0	/	1F

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

16	氟化氢罐区及罐区用房	1931.6	1931.6	1624.3	115.36	1624.3	115.36	0	0	0	/
17	戊类罐区一	2863	2863	/	/	/	/	0	/	/	/
18	戊类罐区二	1623.6	0	/	/	/	/	1623.6	/	/	/
19	消防水池	/	/	/	360	/	360	/	/	0	/
20	初期雨水池、雨水排放池	/	/	/	996	/	996	/	/	0	/
21	循环水池	609.7	609.7	/	/	/	/	0	/	/	/
22	事故应急池	/	/	/	400	/	400	/	/	0	/
23	戊类罐区三	300	300	/	/	/	/	0	/	/	/
25	1#仓库	975	975	927	/	927	/	0	0	/	/
26	管架	/	/	3482.5	/	3616.98	/	/	-134.48	/	/
27	六氟车间四	4792.2	4792.2	15940.70	/	9494.96	/	0			

表 3-4 本项目本项目储罐情况














江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

---

---

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

---

---



江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

---

---



表 3-7 六氟磷酸锂配套罐区主要设备一览表



江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

---

---



---

---

-					
-					
-					
-					
-					
-					
=					



### 3.3 主要原辅材料消耗

该项目主要原辅材料消耗见表 3-11 。

表 3-11 本项目原辅材料消耗情况一览表

### 3.4 水源及水平衡

本项目用水主要为生产用水和生活用水，生产废水分为废气处理废水、冷却塔强排水等。本项目水平衡见图 3-4。

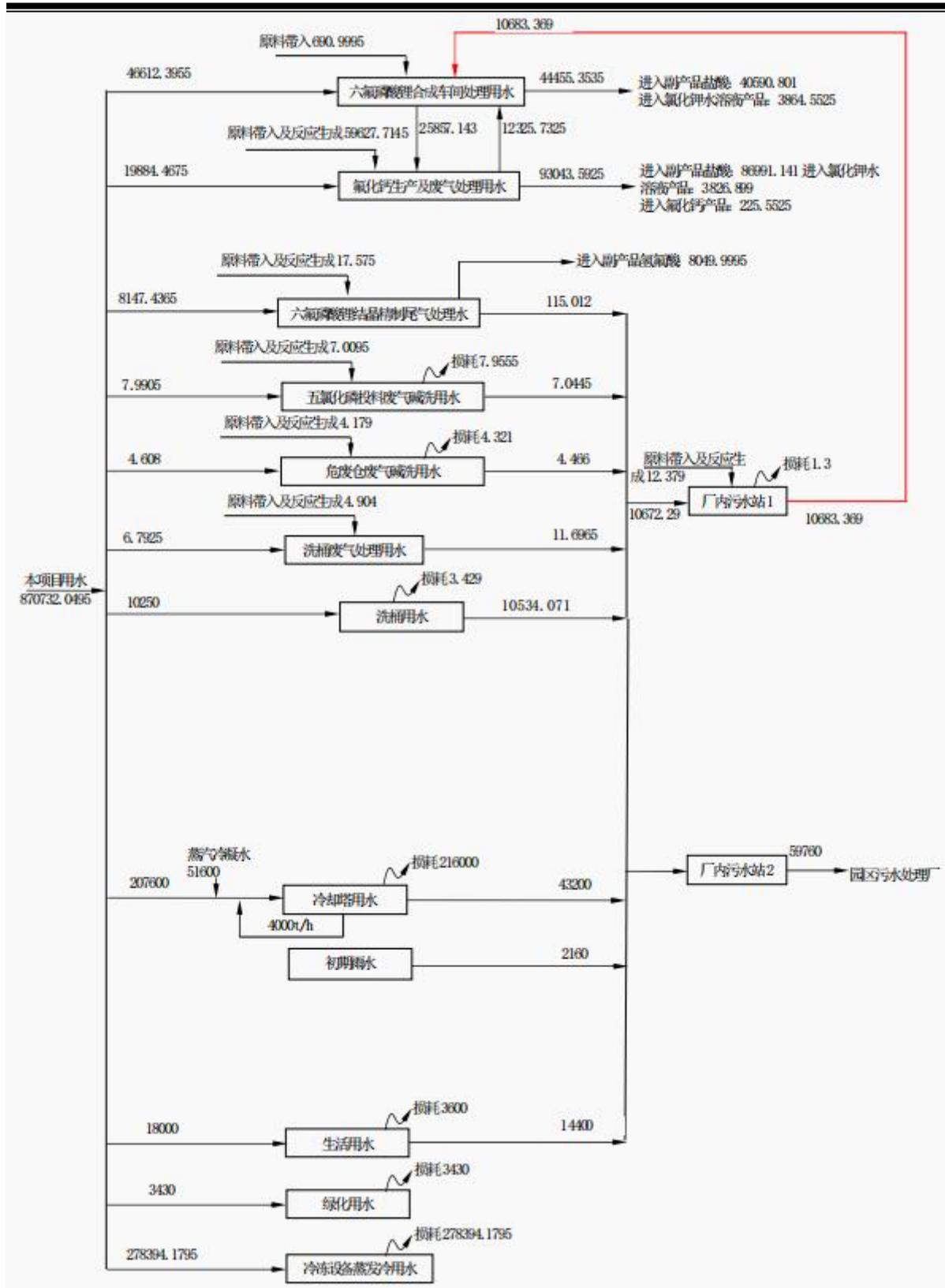


图 3-4 本项目水平衡图 (t/a)

### 3.5 生产工艺





图 3-5 六氟磷酸锂生产工艺流程图



图 3-6 氟化钙生产工艺流程图

### 3.5.3 洗桶



### 3.6 项目变动情况

对照原批复过的环评文件及环评批复，该项目实际建设与原环评文件描述存在以下变动的情况：

1、在产能和生产工艺不变的情况下，对项目部分生产设备及配套辅助设施进行微调，具体如下：根据实际生产需要，六氟磷酸锂车间新增了氟化氢纯化釜、纯化釜温水槽、五氯化磷尾气缓冲气包等辅助设备，对 HF 中间槽、吸收反应釜、一次过滤器、二次过滤器等辅助设备的数量和型号进行部分调整；氟化钙车间新增了氯化钙预热器、混酸预热器、氟化钙冷却釜、抽滤槽等辅助设备，对混酸高位槽、混酸高位槽、板框压滤机等辅助设备的数量和型号进行部分调整。具体变化详见 3.4 变动前后生产设备章节。

2、污染防治措施变化：由于六氟磷酸锂合成车间由原来的一座调整为两座，原来合成车间配套的 3 套废气处理系统（1 套投料废气两级碱洗装置、2 套合成废气两级碱洗装置）调整为 6 套（2 套投料废气两级碱洗装置、4 套合成废气两级碱洗装置），合成车间的排气筒由原来的 3 个调整为 6 个；氟化钙工艺废气处理措施由原来的一级水洗+两级碱吸收调整为了两级水洗+两级碱吸收，氟化钙包装废气由原来的布袋除尘器调整为了布袋除尘器+两级水洗+两级碱吸收；厂内污水站 2 在其他废水包含了生活污水（因为建设单位为涉氟企业，生活污水中包含了职工洗澡废水会带一定的氟），为了确保废水达标排放，对生活污水进入后的废水工艺进行调整，主要为取消气浮，使用加钙絮凝多级混凝沉淀。

3、平面布置图变化：原六氟磷酸锂合成车间由原来的一座（六氟磷酸锂的产能为 3 万吨/年）调整为两座（每座的产能均为 1.5 万吨/年）；辅助车间（公用辅助工程）、氟化钙车间、罐区和仓库等位置进行了调整。本项目平面布置变化不会导致环境防护距离范围变化，也不会导致新增敏感点的情况。

根据《江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目变动环境影响分析》、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）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），本项目变动内容不属于重大变动，可以纳入竣工环保验收管理。

表 3-12 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》重大变动清单对照分析表

序号	环办环评函（2020）688 号	本项目	对比结论
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目开发、使用功能没有发生变化。	
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的 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。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，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。	本项目产品方案和生产能力不变。	
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。	因环评审批后，由于项目分阶段建设，本项目总平面布置图发生了部分变化，该变化不会导致环境防护距离范围变化，也不会导致新增敏感点的情况。	
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。 7.物料运输、装卸、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。	本次变动不涉及新增产品品种、和原辅材料的变化。 本项目根据实际生产需要，在产能和生产工艺不变的情况下，主要生产设备（五氟化磷发生器、六氟磷酸锂合成反应釜、晶析釜和氟化钙反应釜等）保持不变，对 HF 中间槽、氟化氢纯化釜、尾气吸收反应釜、尾气脱氟塔、尾气水洗塔等辅助设备数量和规格型号进行了调整，变化前后不会导致新增排放污染物种类的和污染物排放量增加。	不属于重大变动
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。 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。 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。 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。 12.固体废物利用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	投料废气（G2-1）处理措施由原来的 1 套两级碱吸收+1 个排气筒调整为了 2 套两级碱吸收+2 个排气筒，合成废气（G2-2）处理措施由原来的 2 套两级碱吸收+2 个排气筒调整为了 4 套两级碱吸收+4 个排气筒；氟化钙工艺废气（G3-1）处理措施由原来的一级水洗+两级碱吸收调整为了两级水洗+两级碱吸收，氟化钙包装废气由原来的布袋除尘器调整为了布袋除尘器+两级水洗+两级碱吸收。厂内污水站 2 在其他废水包含了生活污水（因为建设单位为	

序号	环办环评函（2020）688 号	本项目	对比结论
	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>涉氟企业，生活污水中包含了职工洗澡废水会带一定的氟），为了确保废水达标排放，对生活污水进入后的废水工艺进行调整，主要为取消气浮，使用加钙絮凝多级混凝沉淀。</p> <p>本项目废气、废水污染防治措施发生了变化，但是不属于第 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），不会导致大气污染物无组织排放量增加。</p> <p>本项目不涉及“环境保护措施”中第 9-12 项目的情形。</p> <p>本项目事故废水暂存能力没有发生降低，不会导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目建成投产后，废水主要为六氟磷酸锂车间五氯化磷投料粉尘碱洗废水、结晶和精制废气二级碱洗废水，洗桶车间洗桶废水、洗桶废气处理废水，冷却塔强排水、初期雨水、职工生活污水。

本项目洗桶车间洗桶废水、洗桶废气处理废水、六氟磷酸锂车间五氯化磷投料粉尘碱洗废水、结晶和精制废气二级碱洗废水和危废仓库废气碱洗废水经 1 套 85m<sup>3</sup>/d 的污水处理系统 1 处理后全部回用；冷却塔强排水、初期雨水和生活污水经 1 套 860m<sup>3</sup>/d 的污水处理系统 2 处理后接管常熟新材料产业园污水处理有限公司。

表4-1 公司废水治理情况表

废水类别	环评设计处理情况	第一阶段实际执行情况	备注
洗桶车间洗桶废水、洗桶废气处理废水、六氟磷酸锂车间五氯化磷投料粉尘碱洗废水、结晶和精制废气二级碱洗废水和危废仓库废气碱洗废水	经 1 套 85m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 1 处理后全部回用	经 1 套 85m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 1 (沉淀+混沉+石英砂过滤)处理后全部回用	--
冷却塔强排水、初期雨水、生活污水	经 1 套 860m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 2 处理后接管常熟新材料产业园污水处理有限公司	经 1 套 860m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 2 (综合调节+混沉+过滤)处理后接管常熟新材料产业园污水处理有限公司	由于氟化锂产品尚未建设，废水处理工艺取消气浮，使用加钙絮凝多级混凝沉淀
化验室废水、纯水制备废水、氟化锂车间生产工艺废水、氟化锂废气处理废水、氟化锂车间地面和设备冲洗废水		未产生	--

#### (1) 含磷废水及高盐废水处理

本项目含磷废水及高盐废水处理工艺见图 4-1。

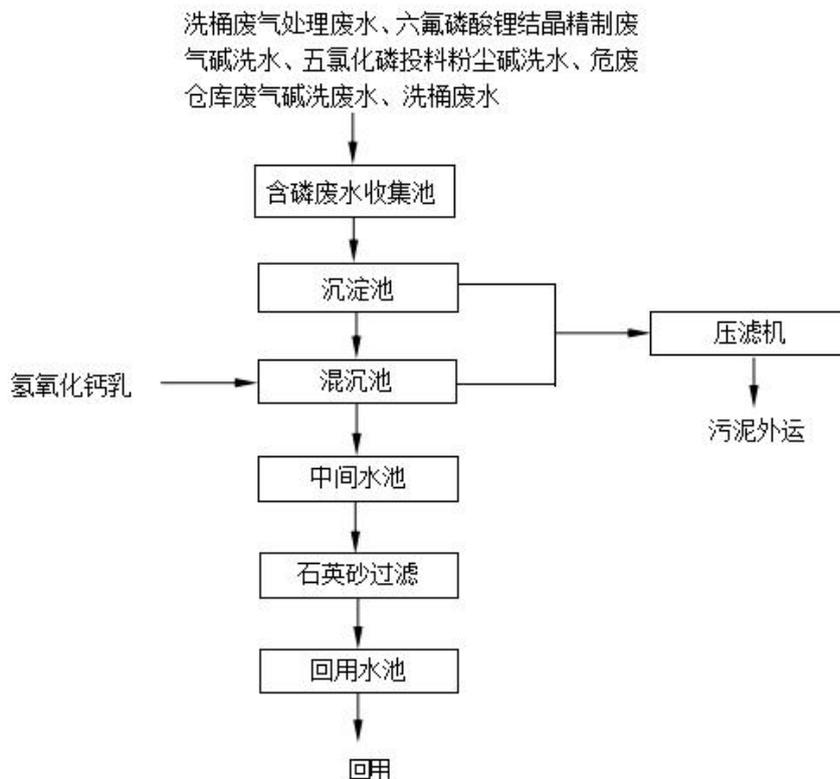


图 4-1 含磷废水及高盐废水处理流程图

#### 工艺流程说明

洗桶含磷废水收集后先进行抽滤出去沉淀物后再与洗桶废气碱洗废水、六氟磷酸锂结晶精制废气碱洗废水、五氯化磷投料粉尘碱洗废水、危废仓库废气碱洗废水一起进行混沉、砂滤后到回用水池回用于六氟磷酸锂的尾气吸收用水。

#### (2) 含氟工艺废水及其他废水处理

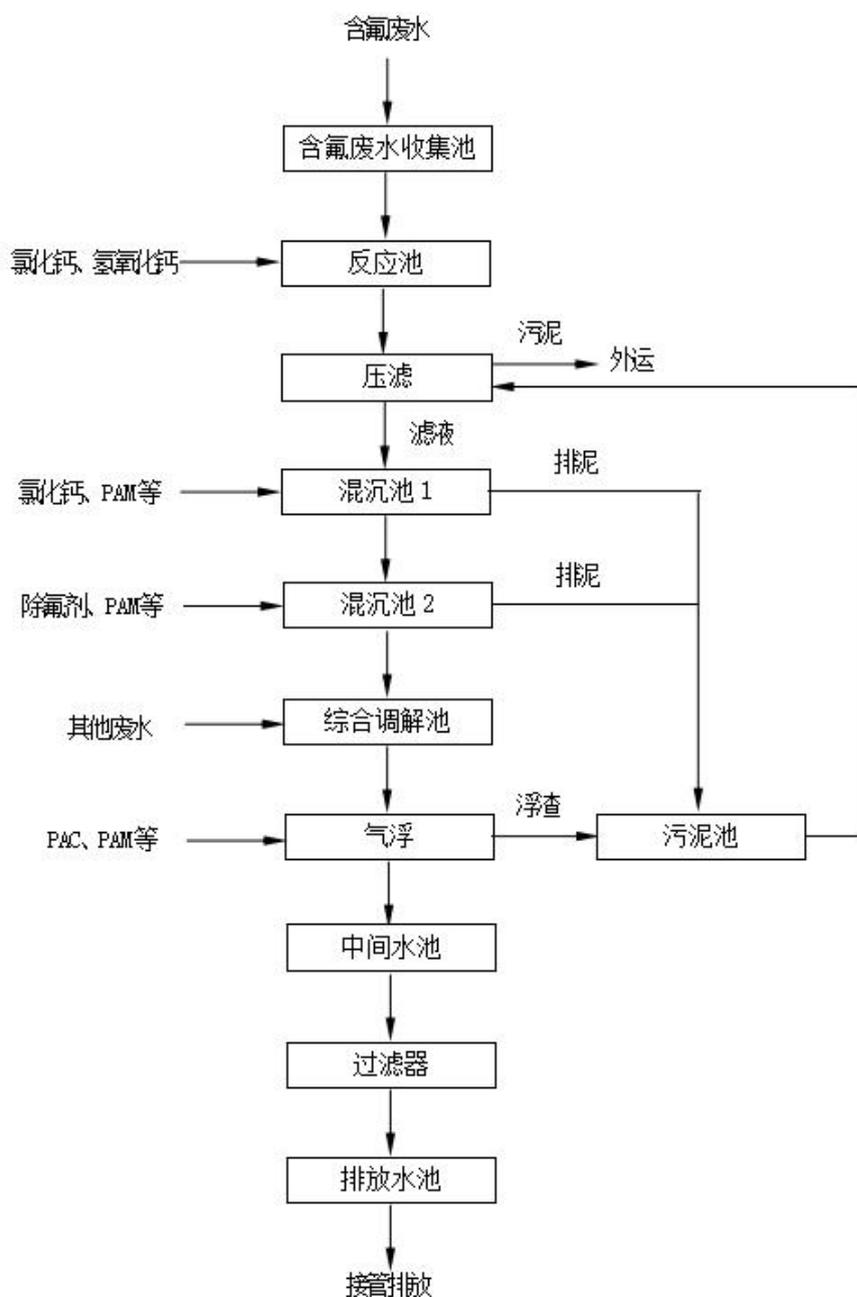


图 4-2 环评设计工艺废水及生产区废水处理流程图

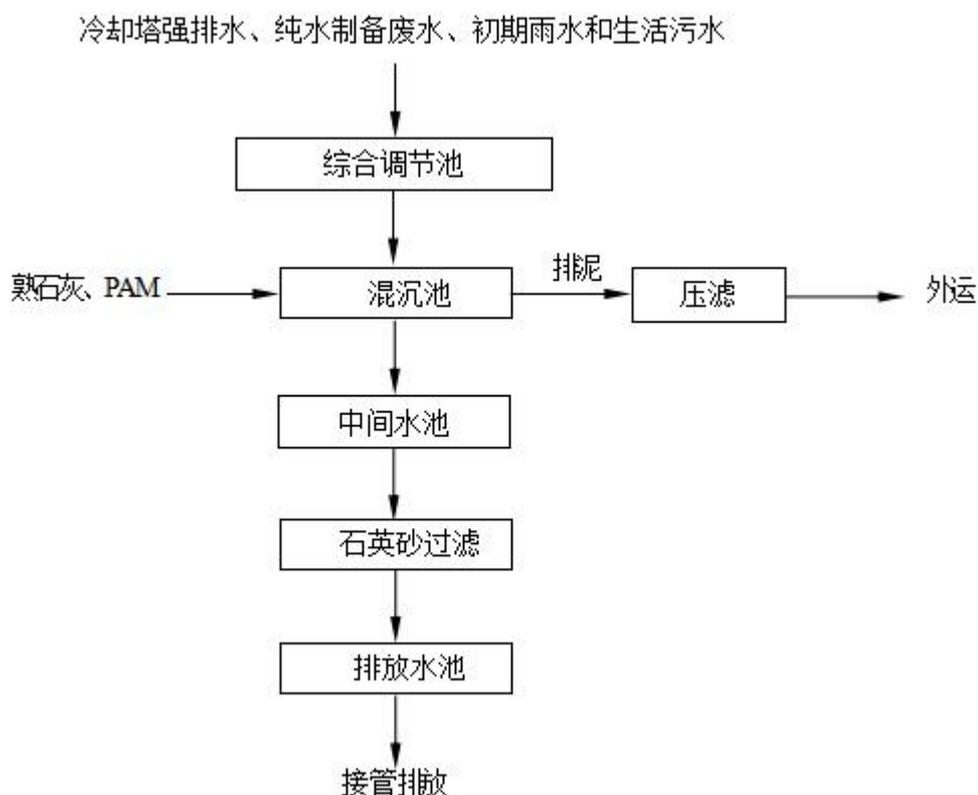


图 4-3 实际工艺废水及生产区废水处理流程图

#### 工艺流程说明：

由于氟化锂产品尚未建设，目前氟化锂生产工艺废水、氟化锂废气处理废水、氟化锂车间地面和设备冲洗废水尚未产生，目前冷却塔强排水、纯水制备废水、初期雨水和生活污水等进入综合调节池经曝气搅拌充分混合均质、均量后，泵入混沉池，投加一定量的氢氧化钙等使其充分与废水中的氟离子反应后经污泥泵提升进压滤机压滤，污泥排入污泥池。混沉池上清液 pH 呈中性后进入中间水池，中间水池废水再经过砂滤器过滤把关后，进入排放水池达标排放。当出现排放水池某一指标超标（或污水处理公司在线监测仪表出现超标）时，通过切换外排水阀门返回至综合调节池继续处理后达标接管排放。

废水处理工艺变动情况：厂内污水站 2 在其他废水包含了生活污水（因为建设单位为涉氟企业，生活污水中包含了职工洗澡废水会带一定的氟），为了确保废水达标排放，对生活污水进入后的废水工艺进行调整，主要为取消气浮，使用加钙絮凝多级混凝沉淀，以上变化前后不会导致新增排放污染物种类的和污染物排放量增加。

	
<p style="text-align: center;"><b>废水处理设施 1</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>废水处理设施 2</b></p>
	
<p style="text-align: center;"><b>江苏泰瑞联腾材料科技有限公司总排口标识</b></p>	

#### 4.1.2 废气

本项目第一阶段有组织废气主要为：生产工艺废气、洗桶废气、危废仓库废气、罐区废气等。无组织废气主要为：本项目洗桶车间和危废仓库产生未捕集的无组织废气。

六氟磷酸锂合成产生的废气收集后经 5 套两级碱洗处理后通过 3 根 30m 高排气筒 2#、3#、4#排放。六氟磷酸锂晶析产生的废气收集后经 2 套两级碱洗处理后通过 2 根 30m 高排气筒 5#、6#排放。

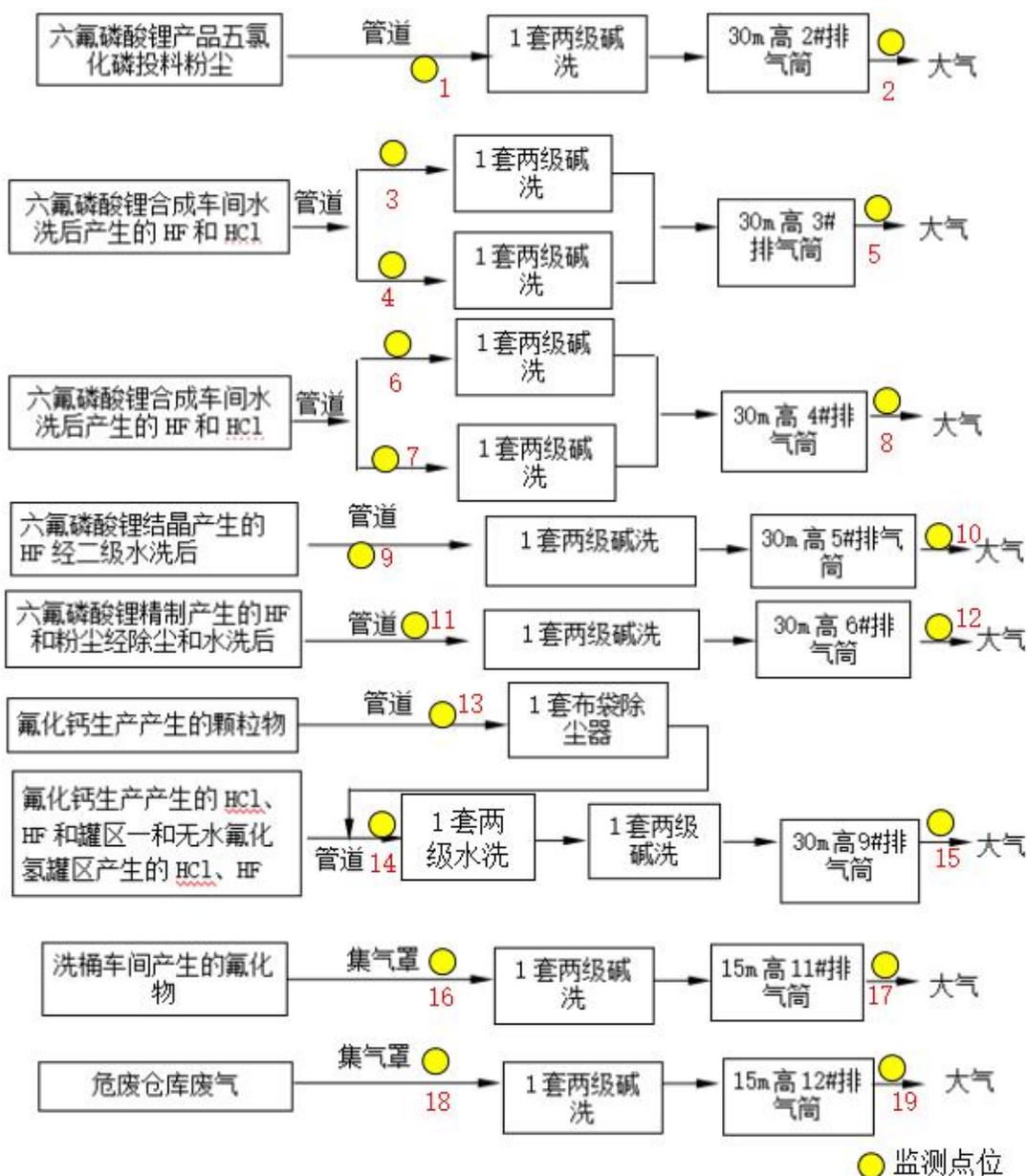
氟化钙、罐区一无水氟化氢罐区产生的废气收集后经 1 套两级水洗+两级碱洗、1 套布袋除尘器处理后通过 1 根 30m 高排气筒 9#排放。

洗桶车间和危废仓库未被捕集废气无组织排放。

表 4-2 废气来源及治理设施一览表

产污类别	污染源	污染因子	环评要求		第一阶段实际建设		排放情况
			治理设施	排放去向	治理设施	排放去向	
有组织废气	氟化锂生产、罐区二	氟化物、HCl	1 套两级碱吸收	经 15 米高 1#排气筒排放	/	/	/
	六氟磷酸锂合成	HCl	1 套两级碱洗	经 15 米高 2#排气筒排放	1 套两级碱洗	经 30 米高 2#排气筒排放	连续
		氟化物、HCl	1 套两级碱洗	经 15 米高 3#排气筒排放	2 套两级碱洗	经 30 米高 3#排气筒排放	连续
		氟化物、HCl	1 套两级碱洗	经 15 米高 4#排气筒排放	2 套两级碱洗	经 30 米高 4#排气筒排放	连续
	六氟磷酸锂晶析	氟化物	1 套两级碱洗	经 15 米高 5#排气筒排放	1 套两级碱洗	经 30 米高 5#排气筒排放	连续
		氟化物	1 套两级碱洗	经 15 米高 6#排气筒排放	1 套两级碱洗	经 30 米高 6#排气筒排放	连续
		氟化物	1 套两级碱洗	经 15 米高 7#排气筒排放	/	/	/
		氟化物	1 套两级碱洗	经 15 米高 8#排气筒排放	/	/	/
	氟化钙、罐区一无水氟化氢罐区	氟化物、HCl、颗粒物	1 套一级水洗+两级碱洗；1 套布袋除尘器	经 15 米高 9#排气筒排放	1 套两级水洗+两级碱洗；1 套布袋除尘器	经 30 米高 9#排气筒排放	连续
		氟化物、HCl	1 套一级水洗+两级碱洗	经 15 米高 10#排气筒排放	/	/	/
	洗桶车间	氟化物	1 套两级碱洗	经 15 米高 11#排气筒排放	1 套两级碱洗	经 15 米高 11#排气筒排放	连续
	危废仓库 (7200h)	HCl	1 套两级碱洗	经 15 米高 12#排气筒排放	1 套两级碱洗	经 15 米高 12#排气筒排放	连续
	无组织废气	洗桶车间、危废仓库	氟化物、HCl	/	无组织排放	/	无组织排放

有组织废气产排情况见下图：



备注：增加的废气处理设施产生的废水回用不外排。

图 4-4 本项目废气收集、处理示意图

表 4-3 排气筒信息

污染源/工序	环评排气筒编号	处理设施名称	排污许可证编号	实际运行时间	排气筒照片	排气筒编号照片	处理设施照片
六氟磷酸锂合成	2#排气筒	1 套两级碱洗+30m 排气筒	DA004 排气筒	7200h			
六氟磷酸锂合成	3#排气筒	2 套两级碱洗+30m 排气筒	DA005 排气筒	7200h			

<p>六氟磷酸锂 合成</p>	<p>4#排气筒</p>	<p>2 套两级碱洗 +30m 排气筒</p>	<p>DA006 排 气筒</p>	<p>7200h</p>			
<p>六氟磷酸锂 晶析</p>	<p>5#排气筒</p>	<p>1 套两级碱洗 +30m 排气筒</p>	<p>DA007 排 气筒</p>	<p>7200h</p>			

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

六氟磷酸锂 晶析	6#排气筒	1 套两级碱洗 +30m 排气筒	DA008 排 气筒	7200h			
氟化钙、罐区 一无水氟化 氢罐区	9#排气筒	1 套两级水洗+两 级碱洗；1 套布 袋除尘器+30m 排气筒	DA002 排 气筒	7200h			

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

洗桶车间	11#排气筒	1 套两级碱洗+15m 排气筒	DA012 排气筒	7200h			
危废仓库 (7200h)	12#排气筒	1 套两级碱洗+15m 排气筒	DA011 排气筒	7200h			

### 4.1.3 噪声

本次项目的主要噪声源为各种泵类、风机、冷冻机等。

为了减少噪声源对外环境的影响，建设项目采取了一定的防治措施，如选用低噪声设备，同时将各主要声源设备设置于室内，墙壁安装吸声材料，对高噪声设备设置减振部件等。这些防治措施对于减轻噪声设备对环境的影响均能发挥重要作用。

此外，在平面布置上尽量远离厂界，厂界设置绿化带等措施，进一步降低这些噪声设备对厂界环境的影响，确保厂界噪声达标。

同时，为了更好的防止噪声的污染，建议建设单位采用如下措施治理：①让设备呈线性排列，其墙壁及楼板加设吸声材料；②在厂区内外种植高大树木和灌木群，建设立体绿化隔离带，增加立体防噪效果，即可美化环境又可达到降尘和降噪的双重作用。

### 4.1.4 固（液）体废物

本项目产生的固体废物有一般固废、危险废物、生活垃圾。

危险废物主要为滤渣（废酸）、废渣（其他废物）、污泥、滤芯、滤布、废膜、废填料、废机油、废包装内袋、废拖把、废试剂瓶、在线分析废液等，收集后委托有资质单位处置；一般固废主要为污泥、废包装外袋，废包装外袋外售综合利用、污泥由江苏嘉维蓝环境科技有限公司回收处置；生活垃圾由环卫部门处理。

本项目新建一座 540m<sup>2</sup> 的危废仓库，用于贮存本项目产生的危废。

危废仓库符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《关于转发苏州市生态环境局<关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见>的通知》（常环发[2019]136 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求。

危废仓库已设置措施如下：

a 本项目新建 540m<sup>2</sup> 危废仓库，危废堆场均为防风、防雨、防晒、防渗的设置，设置环境保护图形标志和警示标志。各危险废物清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等，并按照性质，进行分区存放。

b 按类别不同的危险废物分开存放，贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c 危废仓库是封闭钢结构，桩筏结构地坪，堆场区域设有围堰及集水坑，地面为防腐防渗面层。具有防渗防晒防雨防风效果。

d 本项目实施后，全厂产生的危险废物委托有危险废物运输资质的运输单位进行运输，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求，废物运输过程中应做好危

废的密闭储存措施，防止运输时危废的泄漏，造成环境污染。

e 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

f 贮存区考虑相应的集排水和防渗设施，贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

g 贮存区符合消防要求。

h 建立定期巡查、维护制度。

项目固废治理情况如下表所示：

表 4-4 本项目固体废物产生及处置情况

序号	废物名称	危废类别	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	分类编号	废物代码	环评预估产生量 t/a	根据试运行期间预估一阶段全年产生量 t/a	处理处置方式
1	废渣 (S1-1)	废碱	危险废物	板框过滤	固	碳酸锂	《国家危险废物名录》(2025 版)	C, T	HW35	900-399-35	0.86	0	/
2	废树脂 (S1-2)	有机树脂类废物		树脂再生	固	树脂		T	HW13	900-015-13	23.4	暂未产生	产生后委托威力雅生态环境科技(南通)有限公司处置
3	滤渣 (S2-1)	废酸		过滤	固	氟化物		C, T	HW34	261-057-34	8.15	4	委托张家港华瑞危险废物处理中心有限公司
4	滤渣 (S2-2)	废酸		过滤	固	氟化物		C, T	HW34	261-057-34	1.11	0.5	
5	废渣 (S4-1)	其他废物		抽滤	固	氟化物		T/In	HW49	772-006-49	1	1	
6	污泥 (S4-2)	其他废物		沉淀、砂滤	半固	磷酸钙、氟化物		T/In	HW49	772-006-49	18.438	8	
7	滤芯、滤布、废膜、废填料	其他废物		过滤、废水、废气处理	固	氟化物、废纤维、废滤布、废膜、废填料		T/In	HW49	900-041-49	5	2	委托张家港华瑞危险废物处理中心有限公司、威力雅生态环境科技(南通)有限公司处置
8	废机油	废矿物油与含矿物油废物		设备检修	液	矿物油		T, I	HW08	900-249-08	26	6	
9	废包装内袋、废拖把	其他废物		包装、清洁	固	五氯化磷、塑料等		T/In	HW49	900-041-49	500	240	
10	废试剂瓶	其他废物		分装	固	酸碱液		T/In	HW49	900-041-49	0.4	0.1	

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

11	在线分析废液	废碱		在线仪	液	酸碱液、有机物		T	HW49	900-047-49	4	1	
12	污泥	/	一般 固废	含氟废水处理	半固	氟化钙		/	/	/	530	150	江苏嘉维蓝环境科技有限公司处置
13	废膜	/		纯水制备	固	废膜		/	/	/	0.5	0	/
14	废包装外袋	/		包装	固	塑料袋		/	/	/	270	100	外售综合利用
15	生活垃圾	/	/	职工生活	固	生活垃圾	/	/	/	/	90	50	环卫部门处理

备注：本项目不设化验室，化验均委托江苏泰瑞联腾供应链有限公司化验。



危险废物仓库

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司于 2024 年 12 月 29 日取得突发环境事件应急预案备案表，备案编号为 320581-2024-298-H。

#### 4.2.1.1 大气环境风险防范

(1) 大气环境风险的防范、减缓措施和监控要求

① 建设项目构筑物布置和安全距离按照《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2008)和其它安全卫生规范的规定，厂房和建设物均按规定划分等级，保证相互间有足够的安全距离，储罐与生产区分离布置，其间距符合有关部门防火的消防要求。同时，充分考虑了风向因素，安全防护距离，消防和疏散通道以及人货分流等问题，有利于安全生产。

② 项目生产和管道输送过程采用自动控制系统，实现管道全线的集中数据采集、监控与调试管理。罐区各储罐物料进出口设置切断阀，并与罐内液位设置联锁，液位高时自动切断，避免物料溢出导致环境污染。整个液体原料的卸料、进料、投料过程均在密闭管道及容器下运输储存，并且采用封闭式静密封、无独立冷却水的磁力泵输送，彻底避免了介质泄漏。对储存区的原料进行监控，一旦泄漏实施报警；对信号超限、事件及事故实施记录；对物料的储存量、进出料进行动态显示，并通过缸表管理系统生成各种报表。

③ 本项目生产工艺包括氟化工艺，根据国家安全监管总局公布《重点监管的危险化工工艺目录》，氟化工艺属于重点监管的危险工艺，已按照要求落实风险防范和监控措施，氟化反应操作中，严格控制氟化物浓度、投料配比、进料速度和反应温度等。

④ 设置自动监控和报警系统。

⑤ 在控制室内设有独立的紧急事故处理系统，该系统包含了重要安全信号报警系统以及紧急切断按钮操作台。

#### 4.2.1.2 事故废水环境风险防范

(1) 截流措施

厂区排水实行雨污分流制，排水管网布于全部厂区，雨水排入雨水管网；污水（含初期雨水）排放入厂区污水管网，经厂内废水处理站预处理达标后送到园区污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入走马塘。

公司生产厂区地面内除绿化区域均采用混凝土浇筑基础，涉及腐蚀性化学品区地面

使用花岗岩铺设以满足防渗、防腐蚀要求。为有效拦截突发化学品泄漏事件，涉环境风险源的生产装置及化学品储罐区设置围堰并在围堰外通过阀门分别与清水排口、事故应急池及污水处理站连通(正常情况连通污水处理站、事故状态连通事故应急池、后期雨水连通清水收集池)。

#### (2) 事故废水设置及收集措施

本项目使用化学物质主要是五氯化磷、无水氟化氢等原料发生泄漏以及生产车间发生火灾爆炸等事故，事故废水直接排入厂内新建事故池。本项目新建 1680m<sup>3</sup> 事故应急池。

#### 4.2.1.3 地下水环境风险防范

已建立源头控制，做好分区防渗、地下水环境的监控、环境管理、厂区巡检等。

#### 4.2.1.4 危险废物贮存、运输过程风险防范措施

本项目运营过程中有危险废物产生，厂区危险废物的储存和管理已采取以下风险防范措施：

(1)厂区内危险废物暂存场地严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理；

(2)建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

(3)对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志；

(4)禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置；

(5)定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；

(6)运输危险废物根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运输工具；

(7)收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，经过消除污染的处理，并经检测合格。

#### 4.2.1.5 风险监控及应急监测系统

##### (1) 风险监控

①对于生产装置区高危工艺反应器温度和压力的报警和联锁；反应物料的比例控制和联锁系统等；

②地上立式储罐设液位计或高、低液位报警器，罐区和生产装置区设有毒有害气体报警仪等，储存甲、乙类化学品（易燃液体）的固定顶储罐的通气管上附件（如呼吸阀、安全阀）装设阻火器；

③地下水设置监测井进行跟踪监测；

④全厂配备视频监控等。

（2）应急监测系统

配备 COD 测定仪、pH 计等应急监测仪器。

#### 4.2.1.6 危险化学品运输、储存、使用等环境风险防范措施

针对建设项目使用的各类危险化学品，采取以下对策措施：

（1）根据《危险化学品安全管理条例》规定：危险化学品安全管理，应当坚持安全第一、预防为主、综合治理的方针，强化和落实企业的主体责任。在使用、贮存安全、运输等过程所采取的措施如下：

①化学危险品的申购严格按照化学危险品的申购程序，填写气体或化工产品申请表。

②为防止发料差错，对爆炸物品危险物品应在安全工程师或部门安全员的监督下，进行出入库、运输等操作。

③按照《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理，并制定企业内部危险化学品操作使用规程。

（2）运输、生产等操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。

（3）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。

（4）危险化学品装卸人员注意防护，按规定穿戴必要的防护用品；搬运时，管理人员必须到现场监卸监装；夜晚或光线不足时、雨天不宜装卸或搬运。若遇特殊情况必须搬运时，必须得到部门负责人的同意，还应有遮雨等相关措施；严禁在搬运时吸烟。禁止在居民区和人口稠密区停留。

（5）储罐等压力容器和设备设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。重点储罐需设置紧急切断装置。

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

在废水总接管口设置标志牌，污水、雨水接管口已按“一明显，二合理，三便于”的要求建设；全厂废气排放口高度、监测点位符合规范要求，并设置标志牌，厂区排污口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境环保局，苏环控[97]122 号文）建设。污水处理站安装了在线监控系统，目前企业在线监控系统已与环保监管单位联网。

表 4-5 在线监测仪

在线监测仪名称	监测因子	在线监测仪照片
雨水在线监测仪	pH、COD、氟	
废水在线监测仪	pH、TOC、氨氮、流量、总氮、总磷	

### **4.2.3 排污许可证**

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司于 2024 年 3 月 22 日取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为 91320581MA7D8HNM88001V。本项目已纳入排污许可管理要求。

### **4.2.4 其他设施**

#### **4.2.4.1 以新带老**

本项目为新建项目，不涉及以新带老。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目第一阶段环保投资约 800 万元人民币，其环保“三同时”检查一览表见表 4-6。

表 4-6 环保设施投资及“三同时”落实情况表

项目名称		年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资额（万元）	实际建设情况
废水	洗桶废水、洗桶废气处理废水、五氯化磷投料粉尘碱洗废水、六氟磷酸锂结晶精制废气碱洗废水、危废仓库废气碱洗废水	COD、SS、总磷、氟化物、盐分	1 套 85m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 1	处理后全部回用	240	已完成建设
	氟化锂车间生产工艺废水、氟化锂废气处理废水、氟化锂车间地面和设备冲洗废水	COD、SS、氟化物	1 套 860m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 2	预处理达常熟新材料产业园污水处理有限公司接管标准		冷却塔强排水、初期雨水、生活污水经 1 套 860m <sup>3</sup> /d 的污水处理系统 2 处理后接管常熟新材料产业园污水处理有限公司； 化验室废水、纯水制备废水、氟化锂车间生产工艺废水、氟化锂废气处理废水、氟化锂车间地面和设备冲洗废水因对应工序未建设，第一阶段均未产生。
	冷却塔强排水、纯水制备废水、初期雨水	COD、SS				
	职工生活污水、化验室废水	COD、SS、氨氮(生活污水)、总氮(生活污水)、总磷(生活污水)				
废气 有组织	氟化锂配酸	HF	1 套两级碱洗+1 个排气筒 (1#)	达标排放	320	
	罐区二	HCl				
	六氟磷酸锂合成	投料粉尘	1 套两级碱洗+1 个排气筒 (2#)			已完成建设
		HF、HCl	2 套三级碱洗+2 个排气筒 (3#、4#)			4 套三级碱洗+2 个排气筒 (3#、4#)

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

		六氟磷酸锂结晶、精制、包装	HF	4 套两级碱洗+4 个排气筒 (5#、6#、7#、8#)			2 套两级碱洗+2 个排气筒 (5#、6#); 剩余第一阶段不建设
		氟化钙合成、干燥、包装、罐区一、无水氟化氢罐区	HF、HCl	1 套两级水洗+两级碱洗+1 个排气筒 (9#)			已完成建设
			颗粒物	1 套布袋除尘后利用 9# 排气筒排放			已完成建设
			HF、HCl	1 套两级水洗+两级碱洗+1 个排气筒 (10#)			第一阶段对应工序及配套废气处理设施均不建设
			洗桶	HF			1 套两级碱洗+1 个排气筒 (11#)
		危废仓库	HCl	1 套两级碱洗+1 个排气筒 (12#)			已完成建设
无组织	洗桶车间	氟化物	加强通风、绿化	厂界达标	已完成建设		
	危废仓库	HCl			已完成建设		
噪声	生产车间	/	隔声、减震设施	厂界噪声达标	60	已完成建设	
固废	生产过程	一般固废、危险废物、生活垃圾	一般固废仓库 360m <sup>2</sup> , 危废仓库 540m <sup>2</sup> ; 危险废物规范化处理管理指标	符合危废管理办法, 确保不产生二次污染	120	已完成建设	
地下水	做好地面防渗工程, 生产车间设有地沟, 罐区设有围堰			达到要求	40	已完成建设	
绿化	立体绿化			绿化美化树草	20	已完成建设	
清污分流、排污口规范化设置 (流量计、在线监测仪等)	本项目 1 个废水排污口; 12 个废气排气筒			实现雨污分流	/	本项目 1 个废水排污口; 8 个废气排气筒	
环境管理 (机构、监测能力等)	建立机构、配套设备			有常规监督监测能力	/	已完成建设	
事故应急处理措施	一个 1680m <sup>3</sup> 的事故池			/	/	已完成建设	

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

总量平衡具体方案	废水在常熟新材料产业园污水处理有限公司已核批的总量指标内平衡，废气在常熟市总量减排方案中平衡	/	/
大气环境防护距离设置	以厂界为起算点设置 100 米卫生防护距离，该范围内无环境保护目标	/	/
合计	/	800	/

## 5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

#### 5.1.1 结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求，公示期间未收到周边群众的反馈意见。在落实本报告书提出的风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响可接受，不会改变拟建地环境功能区要求。因此，从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

#### 5.1.2 建议

针对本项目的建设特点，提出如下措施，请建设单位参照执行。

（1）认真执行建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

（2）建设单位要采取有效措施防止发生各种事故，应强化风险意识，完善应急措施，对具有较大危险因素的生产岗位进行定期检修和检查，制定完善的事故防范措施和计划，确保职工劳动安全不受项目建设影响。

（3）加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

（4）建议建设单位在工程设计中根据实际产生废气的情况，合理确定废气处理工艺及设计参数，以确保达标排放。

（5）加强本项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

（6）加强产品的储、运管理，防止事故的发生。

（7）加强管道、设备的保养和维护。减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（8）加强固体废物尤其是危险废物在厂内堆存期间的环境管理。

（9）本项目由经济部门确定的副产品在项目投产后如不能在市场中被接收或者回用，而被抛弃为固体废物时，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，经鉴别具有危险特性的，属于危险废物的应按照危险废物的管理要求进行贮存、转

移和处置管理；经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物的应进行卫生填埋。

本项目生产过程中废气除尘设施产生收集的尘如不能回用于生产，则应按照危废进行处置，并办理相关环保手续。

(10) 本项目建设前应按相关法律法规向安全生产监督管理部门办理审批或备案工作，投运后相关污染防治措施在确保污染正常稳定达标的同时还应满足安全生产的要求，安全生产以相关法律法规、技术规范、标准以及安全生产监督管理部门的要求为准。

## 5.2 审批部门审批决定（苏环评审[2022]13 号）

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司：

你单位报送的《江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20% 1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目环境影响报告书》(项目编号 78vn2w, 以下简称《报告书》)收悉。经研究，现批复如下：

一、项目位于江苏常熟新材料产业园海康路 16 号。项目建设内容为：购置精品碳酸锂预反应釜、精品合成反应釜、晶析釜、氢氟酸槽、碳酸锂母液初冷器、五氟化磷发生器、全自动包装机、污水处理装置、消防系统等国产设备 11763 台(套);新建六氟车间、氟化盐车间、辅助车间、综合楼、门卫、仓库、罐区、消防水池、循环水池、事故应急水池、110KV 变电站、消防泵房、污水处理区、洗桶车间、堆场等建(构)筑物，总建筑面积 129955m<sup>2</sup>;年产六氟磷酸锂 30000 吨、高纯氟化锂 6000 吨、氯化钾水溶液 17000 吨(含量 20%)、固体氟化钙 28000 吨及副产品盐酸 313000 吨(含量 20%)、副产品氢氟酸 23000 吨(含量 30%)。新征用地 104463.4m<sup>2</sup> (约合 156.7 亩)。与苏州市行政审批局备案文件(备案证号：苏州审批备〔2021〕47 号)一致。

二、根据你单位委托江苏中瑞咨询有限公司(统一社会信用代码：91320106748232194B)编制的报告书(编制主持人朱文国，信用编号 BH016252)结论、苏州市常熟生态环境局业务审查意见(苏环评审查〔2022〕81 第 0001 号)和苏州市环境科学研究所技术评估报告(苏评估〔2022〕4 号),该项目的实施将对生态环境造成一定影响，在切实落实各项污染防治、环境风险防范措施，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

三、项目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、同时投产的“三同时”制度。在项目工程设计、建设和环境管理中，须落实《报告书》中提出

的各项生态环境保护措施要求，确保各类污染物达标排放。并应着重做好以下工作：

(一)全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，落实各项环境保护措施，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。你单位需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见。

(二)应按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设厂区给排水系统。洗桶废水、洗桶废气处理废水、五氯化磷投料粉尘碱洗废水、精制废气碱洗废水和危废仓库废气碱洗废水经处理后全部回用，不外排。氟化锂车间生产工艺废水、氟化锂废气处理废水、氟化锂车间地面和设备冲洗废水、冷却塔强排水、纯水制备废水、初期雨水、化验室废水和生活污水经预处理后接管至常熟新材料产业园污水处理有限公司。回用水水质执行《报告书》承诺标准限值；外排废水污染物执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 间接排放限值(氨氮、总氮执行常熟新材料产业园污水处理有限公司接管标准限值)。你单位必须加强废水处理设施的管理，确保本项目不排放含氮、磷元素生产性废水。

(三)落实《报告书》提出的各项废气治理措施，确保各类废气的处理效率及排气筒高度达到《报告书》提出的要求，采取有效措施控制无组织废气排放。项目废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 和表 5 限值。

(四)该项目设计、施工和建设中应选用低噪设备、强化隔声、消声等措施，合理布局、加强管理；营运期西、东、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准：昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ；南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准：昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(五)按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号)、市生态环境局《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字〔2019〕222 号)等相关管理要求，防止产生二次污染。危险废物转移应当遵循就近原则，及时清运并委托有资质单位规范处置。

(六)做好土壤和地下水污染防治工作。落实《报告书》中提出的分区防渗要求，原

辅料仓库、生产车间、罐区、废水处理设施、固废堆场、事故池等应采取重点防渗措施，制定并落实土壤、地下水跟踪监测计划。

(七)落实《报告书》提出的厂界外设置 100 米卫生防护距离的要求，该范围内目前无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标，以后亦不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

(八)强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。落实《报告书》提出的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求，定期排查突发环境事件隐患，采取切实可行的工程控制和管理措施，配备环境应急设备和物资，建设事故污染物收集系统和足够容量的事故废水收集池等设施，确保事故废水不进入外环境。在该项目实际排放污染物前，按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)完成环境风险应急预案的编制，报生态环境部门备案并与园区应急预案建立联动机制。

你单位应对废气、污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(九)按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定规范设置排放口及标识；按国家、省、市相关要求，安装自动监控设备及配套设施。按《报告书》提出的要求对施工期和运营期执行环境监测制度，按照《排污许可证申请与核发技术规范无机化学工业》(HJ1035-2019)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南无机化学工业》(HJ1138-2020)等编制自行监测方案并开展监测工作，监测结果及相关资料备查。

(十)项目建设施工期必须采取有效措施减缓环境影响，切实做好施工噪声、扬尘、固体废弃物和废水的污染控制及治理。

四、根据苏州市常熟人民政府区域削减方案、苏州市常熟生态环境局的区域总量平衡方案，本项目实施后，污染物年排放量初步核定为：

生产废水污染物(接管排放量/排入外环境量):废水量 $\leq$ 216955.226/216955.226 吨、化学需氧量 $\leq$ 39.052/10.848 吨、悬浮物 $\leq$ 20.611/4.339 吨、氟化物 $\leq$ 1.272/1.272 吨、盐分 $\leq$ 393.464/393.464 吨。

生活废水污染物(接管排放量/排入外环境量):排水量 $\leq$ 14400/14400 吨、化学需氧量 $\leq$ 2.592/0.720 吨、悬浮物 $\leq$ 1.368/0.288 吨、氨氮 $\leq$ 0.432/0.072 吨、总氮 $\leq$ 0.72/0.216 吨、总磷 $\leq$ 0.086/0.007 吨。

大气污染物(有组织排放):氟化物 $\leq 0.818$  吨、颗粒物 $\leq 0.195$  吨, 氯化氢 $\leq 5.243$  吨。

大气污染物(无组织排放):氟化物 $\leq 0.132$  吨、氯化氢 $\leq 0.24$  吨。

固体废物(含危险废物):全部综合利用或妥善处理。

五、严格落实生态环境保护主体责任,你单位应当对《报告书》的内容和结论负责。

六、项目实施后,你单位应在排放污染物之前按照国家规定的程序和要求向生态环境部门办理排污许可相关手续,做到持证排污、按证排污。施工合同中应明确环保条款和责任,按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》实施竣工环境保护验收。

七、建设单位是建设项目环境信息公开的主体,你单位须自收到本文后及时将项目环境影响报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发〔2015〕162号)做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

八、苏州市常熟生态环境局组织开展该工程的“三同时”监督检查和日常监督管理工作,苏州市生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。你单位应在收到本批复 20 个工作日内,将批准后的环境影响报告书送苏州市常熟生态环境局,并按规定接受环保部门的日常监督检查。

九、该项目如涉及核与辐射内容应按规定另行报批。

十、该项目所涉及污染物排放标准发生变化,应执行最新的排放标准。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、设施发生重大变动的,应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满 5 年,建设项目方开工建设的,其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水排放标准

#### 环评标准：

本项目废水污染物从严执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中要求的排放限值和常熟新材料产业园污水处理有限公司的接管标准，常熟新材料产业园污水处理有限公司化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 标准。

废水污染物排放标准见表 6-1。

**表 6-1 本项目废水排放标准（mg/L，pH 为无量纲）**

项目	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	总氮	氟化物	盐分
《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中间接排放限值	6~9	200	100	40	2	60	6	/
常熟新材料产业园污水处理有限公司的接管标准	6~9	500	400	30	4	50	20	4000
本项目废水接管标准	6~9	200	100	30	2	50	6	4000

本项目洗桶废水、五氯化磷废气碱洗废水、洗桶车间废气碱洗废水、六氟磷酸锂结晶精制废气碱洗废水（W2-1）、危废仓库废气碱洗废水经厂内污水处理站 1 处理后回用于六氟磷酸锂合成尾气水吸收用水，该处回用水水质要求见下表。

**表 6-2 中水回用的控制指标（mg/L，pH 为无量纲）**

类别	回用去向	控制因子	控制参数
污水站 1 处理后的水	六氟磷酸锂尾气处理用水	含盐量	TDS≤1800
		pH	6-9
		COD	≤100
		TP	≤5

#### 验收标准：

与环评一致。

### 6.2 废气排放标准

#### 环评标准：

本项目废气执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 和表 5 中标准限值。

**表 6-3 有组织大气污染物排放限值**

污染物项目	标准限值		标准来源
	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
颗粒物	10	/	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 中表 4 标准
氟化物	3	/	
HCl	10	/	

**表 6-4 无组织排放限值**

污染物项目	企业边界大气污染物排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
氟化物	0.02	《无机化学工业污染物排放标准》 (GB31573-2015) 中表 5 标准
HCl	0.05	

**验收标准：**

与环评一致。

**6.3 噪声排放标准**

**环评标准：**

本项目位于江苏常熟新材料产业园，根据声环境功能规划本项目投产后海康路厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限值，其他厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值。

**表 6-5 噪声标准 单位：dB (A)**

类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
海康路厂界	70	55	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)4 类
其他厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)3 类

**验收标准：与环评一致。**

**6.4 固废标准**

**环评标准：**

危险废物临时堆场（仓库）满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）中的要求。

**验收标准：**

危险废物临时堆场（仓库）满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

## 6.5 污染物总量控制指标

表 6-6 本项目污染物排放总量表 (t/a)

种类		名称	接管量	排入外环境量
废气	有组织	氟化物	/	0.818
		颗粒物	/	0.195
		HCl	/	5.243
	无组织	氟化物	/	0.132
		HCl	/	0.24
生产废水		水量	216955.226	216955.226
		COD	39.052	10.848
		SS	20.611	4.339
		氟化物	1.272	1.272
		总磷	0	0
		盐分	393.464	393.464
生活废水		水量	14400	14400
		COD	2.592	0.720
		SS	1.368	0.288
		氨氮	0.432	0.072
		总氮	0.72	0.216
		总磷	0.086	0.007
固废		一般固废	/	0
		危险废物	/	0
		生活垃圾	/	0

## 7 验收检测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

#### 7.1.1 废水

本次验收废水检测点位、因子和频次见表 7-1。

表 7-1 废水检测点位、因子和频次

检测位置	检测项目	检测频次
厂内污水站 1 总进口	pH、COD、SS、总磷、氟化物、全盐量	共 2 天,每天 4 次
厂内污水站 1 出口	pH、COD、SS、总磷、氟化物、全盐量	
厂内污水站 2 总进口	pH、COD、SS、总磷、氨氮、总氮、氟化物、全盐量	
厂内污水站 2 出口	pH、COD、SS、总磷、氨氮、总氮、氟化物、全盐量	
生产用水	总磷、总氮	1 次
冷却塔强排水+初期雨水	总磷、总氮	1 次

#### 7.1.2 废气

##### 7.1.2.1 有组织排放

有组织废气检测点位、项目和频次见表 7-2。

表 7-2 有组织废气检测点位、因子和频次

监测点位	污染源	监测项目	监测频次
2#排气筒进口	六氟磷酸锂合成	HCl	3 次/天, 连续监测 2 天
2#排气筒出口		HCl	
3#排气筒进口 1	六氟磷酸锂合成	氟化物、HCl	
3#排气筒进口 2		氟化物、HCl	
3#排气筒出口		氟化物、HCl	
4#排气筒进口 1		氟化物、HCl	
4#排气筒进口 2		氟化物、HCl	
4#排气筒出口		氟化物、HCl	
5#排气筒进口	六氟磷酸锂晶析	氟化物	
5#排气筒出口		氟化物	
6#排气筒进口		氟化物	
6#排气筒出口		氟化物	
9#排气筒进口 1	氟化钙、罐区一无水氟化氢罐区	氟化物、HCl、颗粒物	
9#排气筒进口 2		氟化物、HCl、颗粒物	
9#排气筒出口		氟化物、HCl、颗粒物	
11#排气筒进口	洗桶车间	氟化物	
11#排气筒出口		氟化物	
12#排气筒进口	危废仓库	HCl	

12#排气筒出口		HCl	
----------	--	-----	--

### 7.1.2.2 无组织排放

无组织废气检测点位、项目和频次见表 7-3。

**表 7-3 无组织废气检测点位、项目和频次**

污染源名称	监测点位		布点个数	检测项目	监测频次
无组织废气	厂界	上风向一个对照点,下风向三个监控点	4	氟化物、氯化氢、颗粒物	3 次/天, 连续 2 天

### 7.1.3 厂界噪声检测

根据声源分布和项目周界情况, 本次噪声检测分别在基地东界、南界、西界、北界设置 4 个检测点。检测项目和频次见表 7-4。

**表 7-4 厂界噪声检测点位、项目和频次**

监测点位	检测项目	检测频次
厂界四周最大噪声处各设一个点, 共四个点位	气象参数、等效 (A) 声级	连续检测 2 天, 昼、夜各 1 次



- 风向：西
- ★：废水采样点
  - ：无组织废气采样点
  - ▲：噪声采样点

图 7-1 验收监测点位示意图 (1)



## 8 质量保证及质量控制

本次检测实施全过程质量控制。检测人员经过考核并持有合格证书；所有检测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场检测仪器使用前经过校准。

### 8.1 检测分析方法及检测仪器

分析及检测仪器信息见表 8-1、表 8-2。

表 8-1 监测仪器信息一览表

仪器设备	型号规格	设备编号	检校有效日期
便携式 pH (ORP) 计	PHBJ-261L	SJK-YQXC-041-01	2025.05.27
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	SJK-YQXC-004-03	2025.10.30
自动烟尘/气测试仪	崂应 3012H 型	SJK-YQXC-001-03	2025.05.27
自动烟尘/气测试仪	崂应 3012H 型	SJK-YQXC-001-04	2025.05.27
全自动烟气采样器	MH3001 型 (21 代)	SJK-YQXC-005-03	2025.10.30
全自动烟气采样器	MH3001 型 (21 代)	SJK-YQXC-005-04	2025.10.30
全自动烟气采样器	MH3001 型 (21 代)	SJK-YQXC-005-05	2025.10.30
全自动烟气采样器	MH3001 型 (21 代)	SJK-YQXC-005-06	2025.10.30
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	SJK-YQXC-004-01	2025.10.30
空盒气压表	DYM3 型	SJK-YQXC-010-05	2025. 11.05
便携式数字温湿仪	FYTH-1 型	SJK-YQXC-011-05	2025. 11.04
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	SJK-YQXC-012-05	2025. 11.05
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型 (21 代)	SJK-YQXC-007-14	2025.05.27
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型 (21 代)	SJK-YQXC-007-02	2025.05.27
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型 (21 代)	SJK-YQXC-007-03	2025.05.27
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型 (21 代)	SJK-YQXC-007-04	2025.05.27
高负载大气颗粒物采样器	MH1200-F 型	SJK-YQXC-009-01	2025.05.27
高负载大气颗粒物采样器	MH1200-F 型	SJK-YQXC-009-02	2025.05.27
高负载大气颗粒物采样器	MH1200-F 型	SJK-YQXC-009-03	2025.05.27
高负载大气颗粒物采样器	MH1200-F 型	SJK-YQXC-009-04	2025.05.27
多功能声级计	AWA6228+	SJK-YQXC-038-10	2025.07.25
声校准器	AWA6021A	SJK-YQXC-039-10	2025.07.25

电热鼓风干燥箱	DHG-9030A	SJK-YQJC-006-01	2025.05.27
万分之一天平	AUY220	SJK-YQJC-017-01	2025.05.27
智能 COD 石墨回流消解仪	H3005	SJK-YQJC-029-05	--
智能 COD 石墨回流消解仪	H3005	SJK-YQJC-029-04	--
滴定管	50mL (棕色)	SJK-YQQT-025-05	2027.08.04
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-30L-1	SJK-YQJC-008-04	2025.07.31
分光光度计	722N	SJK-YQJC-003-02	2025.05.27
数显恒温水浴锅	HH-6Pro	SJK-YQJC-007-03	2025.05.27
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SJK-YQJC-003-01	2025.05.27
离子计	PXSJ-216F	SJK-YQJC-002-01	2025.05.27
Explorer 准微量天平	EX125ZH	SJK-YQJC-017-03	2025.05.27
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	SJK-YQJC-042-01	2025.05.27
离子色谱仪	CIC-D100	SJK-YQJC-012-02	2025. 11.01
超声波清洗机	YM-060S	SJK-YQJC-024-01	--
自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	SJK-YQXC-001-01	2025.05.27
全自动烟气采样器	MH3001 型(21 代)	SJK-YQXC-005-05	2025.10.30
自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H	SJK-YQXC-001-02	2025.05.27
全自动烟气采样器	MH3001 型(21 代)	SJK-YQXC-005-06	2025.10.30
自动烟尘/气测试仪	崂应 3012H 型	SJK-YQXC-001-04	2025.05.27
全自动烟气采样器	MH3001 型(21 代)	SJK-YQXC-005-04	2025.10.30
Explorer 准微量天平	EX125ZH	SJK-YQJC-017-03	2025.05.27
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	SJK-YQJC-042-01	2025.05.27
离子色谱仪	CIC-D100	SJK-YQJC-012-02	2025. 11.01
超声波清洗机	YM-060S	SJK-YQJC-024-01	--
离子计	PXSJ-216F	SJK-YQJC-002-01	2025.05.27

表 8-2 分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	--
	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
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	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	0.05mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999	5mg/L
有组织废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.07mg/m <sup>3</sup> (采样体积为 30L 时)
	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	0.006mg/m <sup>3</sup> (采样体积为 1500L 时)
	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	1.0mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m <sup>3</sup> (采样体积为 60L 时)
	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	5×10 <sup>-4</sup> mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	0.167mg/m <sup>3</sup> (当采样体积为 6m <sup>3</sup> )
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	--

## 8.2 水质检测分析质量保证和质量控制

为保证检测分析结果的准确可靠，检测所用分析方法优先选用国标分析方法；在检测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质检测质量保证手册》

的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样，质控样品量达到每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格。

**表 8-3 水质监测分析过程质量控制统计表（1）**

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
化学需氧量	mg/L	4	ND	ND	-	<4	合格
氨氮	mg/L	0.025	ND	ND	-	<0.025	合格
总氮	mg/L	0.05	ND	ND	-	<0.05	合格
总磷	mg/L	0.01	ND	ND	-	<0.01	合格

**表 8-4 水质监测分析过程质量控制统计表（2）**

样品编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样品浓度 (实验室)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
HJW2502078-01-01	化学需氧量	mg/L	24	23	2.1	≤10	合格
HJW2502078-03-01	化学需氧量	mg/L	49	46	3.2	≤10	合格
HJW2502078-01-05	化学需氧量	mg/L	35	34	1.4	≤10	合格
HJW2502078-03-05	化学需氧量	mg/L	48	48	0.0	≤10	合格
HJW2502078-04-02	氨氮	mg/L	4.39	4.89	5.4	<10	合格
HJW2502078-03-05	氨氮	mg/L	9.14	10.0	4.5	<10	合格
HJW2502078-04-02	总氮	mg/L	11.0	12.0	4.3	≤5	合格
HJW2502078-06-01	总氮	mg/L	4.03	4.33	3.6	≤5	合格
HJW2502078-04-06	总氮	mg/L	9.97	11.0	4.9	≤5	合格
HJW2502078-02-01	总磷	mg/L	0.83	0.83	0.0	≤10	合格
HJW2502078-03-01	总磷	mg/L	40.3	41.2	1.1	≤10	合格
HJW2502078-02-05	总磷	mg/L	0.81	0.82	0.61	≤10	合格
HJW2502078-03-05	总磷	mg/L	41.4	40.6	0.98	≤10	合格

**表 8-5 水质监测分析过程质量控制统计表 (3)**

样品编号	检测项目	单位	样品测定值	加标量	加标测定值	回收率 (%)	回收率范围 (%)	是否合格
HJW2502078-03-02	氨氮	μg	13.97	10.0	23.19	92.2	90~110	合格
HJW2502078-04-07	氨氮	μg	23.19	10.0	32.88	96.9	90~110	合格
HJW2502078-03-03	总氮	μg	13.79	10.0	22.91	91.2	90~110	合格
HJW2502078-05-01	总氮	μg	18.01	10.0	27.32	93.1	90~110	合格
HJW2502078-03-07	总氮	μg	15.17	10.0	24.28	91.1	90~110	合格
HJW2502078-02-02	总磷	μg	4.123	10.0	13.47	93.5	90~110	合格
HJW2502078-03-02	总磷	μg	10.73	10.0	20.25	95.2	90~110	合格
HJW2502078-02-06	总磷	μg	4.021	10.0	13.37	93.5	90~110	合格
HJW2502078-03-06	总磷	μg	10.77	10.0	20.32	95.5	90~110	合格

**表 8-6 水质监测分析过程质量控制统计表 (4)**

检测项目	标准物质编号	单位	检测结果	标准值	是否合格
化学需氧量	B24020291	mg/L	21.3-24.1	22.5±2.0	合格
氨氮	B24080286	mg/L	2.24	2.18±0.15	合格
总氮	B24040211	mg/L	1.70	1.67±0.11	合格
总磷	B23080191	mg/L	0.839-0.840	0.874±0.057	合格

**表 8-7 水质监测分析过程质量控制统计表 (5)**

检测项目	检出限	单位	样品编号: (HJW2502078- 02- 04)					
			样品浓度	平行样浓度 (现场)	区间判定结果	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	相对偏差结果
化学需氧量	4	mg/L	8	7	合格	6.7	≤10	合格
总磷	0.01	mg/L	0.80	0.80	合格	0.0	≤10	合格
全盐量	5	mg/L	362	331	合格	4.5	≤10	合格

**表 8-8 水质监测分析过程质量控制统计表 (6)**

检测项目	检出限	单位	样品编号: (HJ W2502078 - 04 - 04)					
			样品浓度	平行样浓度 (现场)	区间判定结果	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	相对偏差结果
化学需氧量	4	mg/L	23	23	合格	0.0	≤10	合格
氨氮	0.025	mg/L	3.86	4.36	合格	6.1	<10	合格
总氮	0.05	mg/L	10.2	11.2	合格	4.7	≤5	合格
总磷	0.01	mg/L	0.11	0.11	合格	0.0	≤10	合格
全盐量	5	mg/L	1.01×10 <sup>3</sup>	1.04×10 <sup>3</sup>	合格	1.5	≤10	合格

**表 8-9 水质监测分析过程质量控制统计表 (7)**

检测项目	检出限	单位	样品编号: (HJW2502078- 02- 08)					
			样品浓度	平行样浓度 (现场)	区间判定结果	相对偏差(%)	允许偏差 (%)	相对偏差结果
化学需氧量	4	mg/L	11	11	合格	0.0	≤10	合格
总磷	0.01	mg/L	0.82	0.83	合格	0.61	≤10	合格
全盐量	5	mg/L	342	311	合格	4.7	≤10	合格

**表 8-10 水质监测分析过程质量控制统计表 (8)**

检测项目	检出限	单位	样品编号: (HJ W2502078 - 04 - 08)					
			样品浓度	平行样浓度 (现场)	区间判定结果	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	相对偏差结果
化学需氧量	4	mg/L	22	21	合格	2.3	≤10	合格
氨氮	0.025	mg/L	3.10	3.54	合格	6.6	<10	合格
总氮	0.05	mg/L	8.30	9.09	合格	4.5	≤5	合格
总磷	0.01	mg/L	0.14	0.15	合格	3.4	≤10	合格
全盐量	5	mg/L	1.05×10 <sup>3</sup>	1.03×10 <sup>3</sup>	合格	0.96	≤10	合格

**表 8-11 水质监测分析过程质量控制统计表 (9)**

检测项目	样品数 (个)	实验室平行样			现场平行样			加标回收率			全程序空白		有证物质		
		检查 数 (个)	检查 率 (%)	合格 率 (%)	检查 数 (个)	检查 率 (%)	合格 率 (%)	检查 数 (个)	检查 率 (%)	合格 率 (%)	检查 数 (个)	合格 数 (个)	检查 数 (个)	合格 数 (个)	

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

化学需氧量	32	4	12.5	100	4	12.5	100	-	-	-	2	2	2	2
氨氮	16	2	12.5	100	2	12.5	100	2	12.5	100	2	2	2	2
总氮	18	3	16.7	100	2	11.1	100	3	16.7	100	2	2	2	2
总磷	34	4	11.8	100	4	11.8	100	4	11.8	100	2	2	2	2
悬浮物	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
全盐量	32	-	-	-	4	12.5	100	-	-	-	-	-	-	-

表 8-12 水质监测分析过程质量控制统计表 (10)

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
氟化物	mg/L	0.05	ND	ND	-	<0.05	合格

表 8-13 水质监测分析过程质量控制统计表 (11)

样品编号	检测项目	单位	样品浓度	平行样品浓度 (实验室)	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
HJW2505082-01-01	氟化物	mg/L	1.47	1.46	0.34	≤10	合格
HJW2505082-03-01	氟化物	mg/L	1.57	1.58	0.32	≤10	合格
HJW2505082-01-05	氟化物	mg/L	1.32	1.34	0.75	≤10	合格
HJW2505082-03-05	氟化物	mg/L	1.40	1.39	0.36	≤10	合格

表 8-14 水质监测分析过程质量控制统计表 (12)

检测项目	标准物质编号	单位	检测结果	标准值	是否合格
氟化物	B23110242	mg/L	0.692-0.693	0.734±0.053	合格

表 8-15 水质监测分析过程质量控制统计表 (13)

检测项目	检出限	单位	样品编号: (HJW2502078- 02- 04)					
			样品浓度	平行样浓度 (现场)	区间判定结果	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	相对偏差结果
氟化物	0.05	mg/L	0.55	0.61	合格	5.2	≤10	合格

表 8-16 水质监测分析过程质量控制统计表 (14)

检测项目	检出限	单位	样品编号: (HJ W2505082 - 04 - 04)					
			样品浓度	平行样浓度 (现场)	区间判定结果	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	相对偏差结果
氟化物	0.05	mg/L	0.63	0.62	合格	0.8	≤10	合格

表 8-17 水质监测分析过程质量控制统计表 (15)

检测项目	检出限	单位	样品编号: (HJ2505082- 02- 08)					
			样品浓度	平行样浓度 (现场)	区间判定结果	相对偏差(%)	允许偏差 (%)	相对偏差结果
氟化物	0.05	mg/L	0.62	0.60	合格	1.6	≤10	合格

表 8-18 水质监测分析过程质量控制统计表 (16)

检测项目	检出限	单位	样品编号: (HJ2505082 - 04 - 08)					
			样品浓度	平行样浓度 (现场)	区间判定结果	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	相对偏差结果
氟化物	0.05	mg/L	0.55	0.54	合格	0.92	≤10	合格

表 8-19 水质监测分析过程质量控制统计表 (17)

检测项目	样品数 (个)	实验室平行样			现场平行样			加标回收率			全程序空白		有证物质	
		检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	合格率 (%)	检查数 (个)	合格率 (%)
氟化物	16	2	12.5	100	2	12.5	100	-	-	-	2	2	2	2

表 8-20 便携式仪器校准和准确度检查记录表 (1)

委托编号: <u>SJK-HJ-2502078</u>				日期 <u>2025 年 3 月 24 日</u>							
温度 <u>29.8℃</u>				相对湿度 <u>39%</u>				大气压 <u>101.6kPa</u>			
<input checked="" type="checkbox"/> pH 值校准: 监测标准: <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020 <input type="checkbox"/> 生活饮用水标准检验方法第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 <input type="checkbox"/> 其他:											
缓冲液 pH 值(无量纲)		4.00		6.86		9.18		评价			
校准示值(无量纲)		/		6.87		9.19		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
质控样编号(无量纲)		/		标准值: /		实测值: /		<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过			
仪器编号		SJK-YQXC-04 1-01		评价要求:		<input type="checkbox"/> 满足有证标准物质不确定度范围 <input checked="" type="checkbox"/> 自配标准溶液浓度与校准示值之差≤0.01pH					

表 8-21 便携式仪器校准和准确度检查记录表 (2)

委托编号: <u>SJK-HJ-2502078</u>		日期 <u>2025 年 3 月 25 日</u>		
温度 <u>25.4℃</u>		相对湿度 <u>40%</u>		大气压 <u>101.7kPa</u>
<input checked="" type="checkbox"/> pH 值校准: 监测标准: <input checked="" type="checkbox"/> 水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020 <input type="checkbox"/> 生活饮用水标准检验方法第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 <input type="checkbox"/> 其他:				
缓冲液 pH 值(无量纲)	4.00	6.86	9.18	评价
校准示值(无量纲)	/	6.87	9.17	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过
质控样编号(无量纲)	/	标准值: /	实测值: /	<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过
仪器编号	SJK-YQXC-04 1-01	评价要求:	<input type="checkbox"/> 满足有证标准物质不确定度范围 <input checked="" type="checkbox"/> 自配标准溶液浓度与校准示值之差 $\leq 0.01\text{pH}$	

### 8.3 气体检测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按照环保部发布的《环境检测技术规范》和《固定污染源检测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)中的要求进行全过程质量控制。烟尘采样器在采样前对流量计均进行校准,烟气采集方法和采气量严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用,监测人员持证上岗,监测数据经三级审核。烟尘测试仪在采样前进行漏气检验和流量校正,烟气测试仪在采样前用标准气体进行标定。

表 8-22 有组织废气监测分析过程质量控制统计表 (1) (SJK-HJ-2502078-1)

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
氟化物	mg/m <sup>3</sup>	0.006	ND	ND	-	<0.006	合格
氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.07	ND	ND		<0.07	合格

表 8-23 有组织废气监测分析过程质量控制统计表 (2) (SJK-HJ-2502078-1)

检测项目	标准物质编号	单位	检测结果	标准值	是否合格
氟化物	B23110242	mg/L	0.697-0.709	0.734±0.053	合格
氯化氢	B23030152	mg/L	73.0-75.6	73.0±3.3	合格

表 8-24 有组织废气监测分析过程质量控制统计表 (3) (SJK-HJ-2502078-1)

检测项目	样品数 (个)	实验室平行样			现场平行样			加标回收率			全程序空白		有证物质	
		检查数	检查率	合格率	检查数	检查率	合格率	检查数	检查率	合格率	检查数	合格数	检查数	合格数

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

		(个)	(%)	(%)	(个)	(%)	(%)	(个)	(%)	(%)	(个)	(个)	(个)	(个)
氟化物	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	2	2
氯化氢	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	4	4

表 8-25 有组织废气监测分析过程质量控制统计表 (4) (SJK-HJ-2502078-2)

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
氟化物	mg/m <sup>3</sup>	0.006	ND	ND	-	<0.006	合格
氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.067	ND	ND	-	<0.067	合格
低浓度颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	-	ND	-	<1.0	合格

表 8-26 有组织废气监测分析过程质量控制统计表 (5) (SJK-HJ-2502078-2)

检测项目	标准物质编号	单位	检测结果	标准值	是否合格
氟化物	B23110242	mg/L	0.730	0.734±0.053	合格
氯化氢	B22110144	mg/L	12.7	12.3±0.8	合格

表 8-27 有组织废气监测分析过程质量控制统计表 (6) (SJK-HJ-2502078-2)

检测项目	样品数 (个)	实验室平行样			现场平行样			加标回收率			全程序空白		有证物质	
		检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	合格数 (个)	检查数 (个)	合格数 (个)
氟化物	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1
氯化氢	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	1	1
低浓度颗粒物	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-

表 8-28 无组织废气监测分析过程质量控制统计表 (1)

检测项目	单位	检出限	实验室空白	全程序空白	运输空白	质控要求	是否合格
氟化物	μg/m <sup>3</sup>	0.5	ND	ND	-	<0.5	合格
氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.02	ND	ND	-	<0.02	合格
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.167	-	ND	-	<0.167	合格

表 8-29 无组织废气监测分析过程质量控制统计表 (2)

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

检测项目	标准物质编号	单位	检测结果	标准值	是否合格
氟化物	B23110242	mg/L	0.720	0.734±0.053	合格
氯化氢	B23030152	mg/L	75.6	73.0±3.3	合格

表 8-30 无组织废气监测分析过程质量控制统计表 (3)

检测项目	样品数 (个)	实验室平行样			现场平行样			加标回收率			全程序空白		有证物质	
		检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	检查数 (个)	合格率 (%)	检查数 (个)	合格率 (%)
氟化物	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1
氯化氢	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	1	1
颗粒物	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表 8-31 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（1）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器	ADS-2062E	SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计	崂应 7030S 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 空气采样器	崂应 2020 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪	MI14031 型	SJK-YQXC-_____			
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动烟气采样器	MH3001 型	SJK-YQXC-005-04/05/06		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪	崂应 7050B 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器	MH200 型	SJK-YQXC-_____		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	SJK-YQXC-021-01			
	<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器	NH1200-F 型	SJK-YQXC-_____							
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.18 温度：10.2℃；相对湿度：41%；气压：101.9 kPa						
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
A	<input type="checkbox"/> L/min	492	493	494	493	500	-1.4	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-04
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	490	492	493	492	500	-1.6	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-04
A	<input type="checkbox"/> L/min	489	490	492	490	500	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	490	491	492	491	500	-1.8	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
A	<input type="checkbox"/> L/min	492	492	493	492	500	-1.6	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	489	490	491	490	500	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06

表 8-32 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（2）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器 ADS-2062E SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计 崂应 7030S 型 SJK-YQXC-_____							
	<input type="checkbox"/> 空气采样器 崂应 2020 型 SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器 崂应 7020Z 型 SJK-YQXC-_____							
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪 MI14031 型 SJK-YQXC-_____							
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动烟气采样器 MH3001 型 SJK-YQXC-005-04/05/06		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪 崂应 7050B 型 SJK-YQXC-_____							
	<input type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器 MH200 型 SJK-YQXC-_____		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪 崂应 8040 型 SJK-YQXC-021-01							
	<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器 NH1200-F 型 SJK-YQXC-_____									
校准地点	101 室	校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.19 温度：10.5℃；相对湿度：40%；气压：101.8 kPa							
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
A	<input type="checkbox"/> L/min	491	492	493	492	500	-1.6	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-04
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	490	491	491	491	500	-1.8	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-04
A	<input type="checkbox"/> L/min	489	490	491	490	500	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	491	490	492	491	500	-1.8	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
A	<input type="checkbox"/> L/min	492	493	493	493	500	-1.4	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	490	492	493	492	500	-1.6	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06

表 8-33 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（3）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器	ADS-2062E	SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计	崂应 7030S 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 空气采样器	崂应 2020 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪	MI14031 型	SJK-YQXC-_____			
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动烟气采样器	MH3001 型	SJK-YQXC-005-06 /03		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪	崂应 7050B 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器	MH200 型	SJK-YQXC-_____		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	SJK-YQXC-021-01			
	<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器	NH1200-F 型	SJK-YQXC-_____							
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.20 温度：14.8 ℃；相对湿度：39%；气压：101.2 kPa						
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
A	<input type="checkbox"/> L/min	492	491	493	492	500	-1.6	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	490	492	494	492	500	-1.6	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06
A	<input type="checkbox"/> L/min	492	490	491	491	500	-1.8	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-03
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	491	493	494	493	500	-1.4	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-03

表 8-34 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（4）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器	ADS-2062E	SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计	崂应 7030S 型	SJK-YQXC-_____
	<input type="checkbox"/> 空气采样器	崂应 2020 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	SJK-YQXC-_____
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪	MI14031 型	SJK-YQXC-_____
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动烟气采样器	MH3001 型	SJK-YQXC-005-06 /03		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪	崂应 7050B 型	SJK-YQXC-_____
	<input type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器	MH200 型	SJK-YQXC-_____		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	SJK-YQXC-021-01
	<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器	NH1200-F 型	SJK-YQXC-_____				
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.21 温度：16.2℃；相对湿度：39%；气压：101.1 kPa			

说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。

通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
A	<input type="checkbox"/> L/min	491	493	494	493	500	-1.4	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	492	491	492	492	500	-1.6	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06
A	<input type="checkbox"/> L/min	491	490	492	491	500	-1.8	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-03
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	489	490	491	490	500	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-03

表 8-35 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（5）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器	ADS-2062E	SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计	崂应 7030S 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 空气采样器	崂应 2020 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪	MI14031 型	SJK-YQXC-_____			
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动烟气采样器	MH3001 型	SJK-YQXC-005-05 /06		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪	崂应 7050B 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器	MH200 型	SJK-YQXC-_____		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	SJK-YQXC-021-01			
	<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器	NH1200-F 型	SJK-YQXC-_____							
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.22 温度：19.3℃；相对湿度：40%；气压：101.7 kPa						
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
A	<input type="checkbox"/> L/min	489	491	492	491	500	-1.8	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	490	492	493	492	500	-1.6	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
A	<input type="checkbox"/> L/min	489	490	491	490	500	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	491	491	492	491	500	-1.8	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06

表 8-36 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（6）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器	ADS-2062E	SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计	崂应 7030S 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 空气采样器	崂应 2020 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪	MI14031 型	SJK-YQXC-_____			
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动烟气采样器	MH3001 型	SJK-YQXC-005-05/06		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪	崂应 7050B 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器	MH200 型	SJK-YQXC-_____		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	SJK-YQXC-021-01			
	<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器	NH1200-F 型	SJK-YQXC-_____							
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.23 温度：20.3℃；相对湿度：39%；气压：101.6 kPa						
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
A	<input type="checkbox"/> L/min	491	491	493	492	500	-1.6	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	490	491	492	491	500	-1.8	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
A	<input type="checkbox"/> L/min	489	490	490	490	500	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	491	490	491	491	500	-1.8	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06

表 8-37 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（7）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器	ADS-2062E	SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计	崂应 7030S 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 空气采样器	崂应 2020 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪	MI14031 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 全自动烟气采样器	MH3001 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪	崂应 7050B 型	SJK-YQXC-_____			
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器	MH200 型	SJK-YQXC- 007-02/03/04/14		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	SJK-YQXC- 021-01			
<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器	NH1200-F 型	SJK-YQXC-_____								
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.22 温度：22.3℃；相对湿度：40%；气压：101.6 kPa						
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
A	<input type="checkbox"/> L/min	100	99	98	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-02
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	98	100	99	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-02
A	<input type="checkbox"/> L/min	100	98	99	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-03
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	99	99	99	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-03
A	<input type="checkbox"/> L/min	100	99	98	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-04
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	99	100	98	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-04
A	<input type="checkbox"/> L/min	100	99	98	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-14
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	99	100	98	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-14

表 8-38 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（8）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器	ADS-2062E	SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计	崂应 7030S 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 空气采样器	崂应 2020 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪	MI14031 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 全自动烟气采样器	MH3001 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪	崂应 7050B 型	SJK-YQXC-_____			
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器	MH200 型	SJK-YQXC- 007-02/03/04/14		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	SJK-YQXC- 021-01			
<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器	NH1200-F 型	SJK-YQXC-_____								
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.22 温度：22.3℃；相对湿度：40%；气压：101.6 kPa						
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	98	100	99	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-02
	<input type="checkbox"/> mL/min	100	99	98	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-02
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	99	100	99	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-03
	<input type="checkbox"/> mL/min	99	100	98	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-03
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	100	99	98	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-04
	<input type="checkbox"/> mL/min	98	100	98	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-04
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	99	100	98	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-14
	<input type="checkbox"/> mL/min	100	99	98	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC- 007-14

表 8-39 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（9）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器 ADS-2062E SJK-YQXC-_____				流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计 崂应 7030S 型 SJK-YQXC-_____				
	<input type="checkbox"/> 空气采样器 崂应 2020 型 SJK-YQXC-_____					<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器 崂应 7020Z 型 SJK-YQXC-_____				
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 SJK-YQXC-_____					<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪 MI14031 型 SJK-YQXC-_____				
	<input type="checkbox"/> 全自动烟气采样器 MH3001 型 SJK-YQXC-_____					<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪 崂应 7050B 型 SJK-YQXC-_____				
	<input type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器 MH200 型 SJK-YQXC-_____					<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪 崂应 8040 型 SJK-YQXC-021-01				
	<input checked="" type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器 NH1200-F 型 SJK-YQXC-009-01/02/03/04									
校准地点	101 室			校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.22 温度：22.3℃；相对湿度：40%；气压：101.6 kPa					
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	49	49	49	49	50	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-01
	<input type="checkbox"/> mL/min	48	49	50	49	50	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-01
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	49	48	50	49	50	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-02
	<input type="checkbox"/> mL/min	50	48	49	49	50	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-02
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	50	48	48	49	50	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-03
	<input type="checkbox"/> mL/min	49	49	49	49	50	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-03
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	50	50	49	49	50	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-04
	<input type="checkbox"/> mL/min	49	49	50	49	50	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-04

表 8-40 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（10）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器 ADS-2062E SJK-YQXC-_____			流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计 崂应 7030S 型 SJK-YQXC-_____					
	<input type="checkbox"/> 空气采样器 崂应 2020 型 SJK-YQXC-_____				<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器 崂应 7020Z 型 SJK-YQXC-_____					
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 SJK-YQXC-_____				<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪 MI14031 型 SJK-YQXC-_____					
	<input type="checkbox"/> 全自动烟气采样器 MH3001 型 SJK-YQXC-_____				<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪 崂应 7050B 型 SJK-YQXC-_____					
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器 MH200 型 SJK-YQXC-007-02/03/04/14				<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪 崂应 8040 型 SJK-YQXC-021-01					
	<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器 NH1200-F 型 SJK-YQXC-_____									
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.23 温度：24.4℃；相对湿度：39%；气压：101.5 kPa						
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
A	<input type="checkbox"/> L/min	100	98	99	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-02
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	98	100	99	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-02
A	<input type="checkbox"/> L/min	99	100	98	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-03
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	100	99	98	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-03
A	<input type="checkbox"/> L/min	99	100	98	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-04
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	98	100	99	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-04
A	<input type="checkbox"/> L/min	100	99	98	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-14
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	99	98	100	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-14

表 8-41 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（11）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器 ADS-2062E SJK-YQXC-_____			流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计 崂应 7030S 型 SJK-YQXC-_____					
	<input type="checkbox"/> 空气采样器 崂应 2020 型 SJK-YQXC-_____				<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器 崂应 7020Z 型 SJK-YQXC-_____					
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 SJK-YQXC-_____				<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪 MI14031 型 SJK-YQXC-_____					
	<input type="checkbox"/> 全自动烟气采样器 MH3001 型 SJK-YQXC-_____				<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪 崂应 7050B 型 SJK-YQXC-_____					
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器 MH200 型 SJK-YQXC-007-02/03/04/14				<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪 崂应 8040 型 SJK-YQXC-021-01					
	<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器 NH1200-F 型 SJK-YQXC-_____									
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.23 温度：24.4℃；相对湿度：39%；气压：101.5 kPa						
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	100	99	101	100	100	0	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-02
	<input type="checkbox"/> mL/min	98	99	99	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-02
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	100	99	98	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-03
	<input type="checkbox"/> mL/min	99	98	100	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-03
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	98	99	100	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-04
	<input type="checkbox"/> mL/min	99	99	99	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-04
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	100	99	98	99	100	-1	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-14
	<input type="checkbox"/> mL/min	99	100	98	99	100	-1	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-007-14

表 8-42 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（12）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器 ADS-2062E SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计 崂应 7030S 型 SJK-YQXC-_____							
	<input type="checkbox"/> 空气采样器 崂应 2020 型 SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器 崂应 7020Z 型 SJK-YQXC-_____							
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器 崂应 3072 型 SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪 MI14031 型 SJK-YQXC-_____							
	<input type="checkbox"/> 全自动烟气采样器 MH3001 型 SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪 崂应 7050B 型 SJK-YQXC-_____							
	<input type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器 MH200 型 SJK-YQXC-_____		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪 崂应 8040 型 SJK-YQXC-021-01							
	<input checked="" type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器 NH1200-F 型 SJK-YQXC-009-01/02/03/04									
校准地点	101 室	校准地点室内气象条件	校准日期：2025.3.23 温度：24.4 °C；相对湿度：39 %；气压：101.5 kPa							
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	48	48	50	49	50	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-01
	<input type="checkbox"/> mL/min	49	48	50	49	50	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-01
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	50	49	48	49	50	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-02
	<input type="checkbox"/> mL/min	50	49	48	49	50	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-02
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	48	49	50	49	50	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-03
	<input type="checkbox"/> mL/min	49	49	49	49	50	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-03
C	<input checked="" type="checkbox"/> L/min	50	49	48	49	50	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-04
	<input type="checkbox"/> mL/min	49	48	49	49	50	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-009-04

表 8-43 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（13）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器	ADS-2062E	SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计	崂应 7030S 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 空气采样器	崂应 2020 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪	MI14031 型	SJK-YQXC-_____			
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动烟气采样器	MH3001 型	SJK-YQXC-005-04/05/06		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪	崂应 7050B 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器	MH200 型	SJK-YQXC-_____		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	SJK-YQXC-021-01			
	<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器	NH1200-F 型	SJK-YQXC-_____							
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.4.7 温度：26.7℃；相对湿度：38%；气压：101.3 kPa						
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
A	<input type="checkbox"/> L/min	489	491	493	491	500	-1.8	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-04
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	490	492	493	492	500	-1.6	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-04
A	<input type="checkbox"/> L/min	489	490	491	490	500	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	490	491	491	491	500	-1.8	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
A	<input type="checkbox"/> L/min	488	491	492	490	500	-2	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	489	492	493	491	500	-1.8	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06

表 8-44 现场大气（废气）采样仪器流量校准记录（14）

采样器 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能综合采样器	ADS-2062E	SJK-YQXC-_____	流量计 型号及编号	<input type="checkbox"/> 智能皂膜流量计	崂应 7030S 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 空气采样器	崂应 2020 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 孔口流量校准器	崂应 7020Z 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	SJK-YQXC-_____		<input type="checkbox"/> 全自动流量/压力校准仪	MI14031 型	SJK-YQXC-_____			
	<input checked="" type="checkbox"/> 全自动烟气采样器	MH3001 型	SJK-YQXC-005-04/05/06		<input type="checkbox"/> 便携式压力流量校准仪	崂应 7050B 型	SJK-YQXC-_____			
	<input type="checkbox"/> 全自动大气/颗粒物采样器	MH200 型	SJK-YQXC-_____		<input checked="" type="checkbox"/> 智能高精度综合标准仪	崂应 8040 型	SJK-YQXC-021-01			
	<input type="checkbox"/> 高负载大气颗粒物采样器	NH1200-F 型	SJK-YQXC-_____							
校准地点	101 室		校准地点室内气象条件	校准日期：2025.4.8 温度：28.9℃；相对湿度：40%；气压：101.3 kPa						
说明：正确连接流量计与被测气路，比较流量计的读数与被测采样器设定的流量参数，比较设定值与检测结果，大气误差≤±5%为合格，废气误差≤±2.5%为合格 大气颗粒物误差≤±2%为合格。										
通道	单位	检测结果				设定值	误差 (%)	校准状态	是否合格	备注
		1	2	3	平均值					
A	<input type="checkbox"/> L/min	490	491	492	491	500	-1.8	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-04
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	490	489	490	490	500	-2	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-04
A	<input type="checkbox"/> L/min	491	492	493	492	500	-1.6	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	491	491	492	491	500	-1.8	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-05
A	<input type="checkbox"/> L/min	491	492	494	492	500	-1.6	使用前	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06
	<input checked="" type="checkbox"/> mL/min	492	493	493	493	500	-1.4	使用后	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	SJK-YQXC-005-06

#### 8.4 噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声检测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行。声级计测量前后进行校准且校准合格。

表 8-45 噪声第一周期校准记录汇总表

校准器名称	声校准器	校准器型号	AWA6021A	校准日期	2025.03.24-25	结论
标准声压级	94.1dB (A)					
设备名称	仪器编号	校准时间	测量前 校准值	测量后 校准值	示值偏差	
多功能声级计 AWA6228+型	SJK-YQXC- 038-10	昼间	93.9dB (A)	93.8dB (A)	<0.5dB (A)	合格
多功能声级计 AWA6228+型	SJK-YQXC- 038-10	夜间	93.9dB (A)	93.9dB (A)	<0.5dB (A)	合格

备注：前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB

表 8-46 噪声第二周期校准记录汇总表

校准器名称	声校准器	校准器型号	AWA6021A	校准日期	2025.03.25	结论
标准声压级	94.1dB (A)					
设备名称	仪器编号	校准时间	测量前 校准值	测量后 校准值	示值偏差	
多功能声级计 AWA6228+型	SJK-YQXC- 038-10	昼间	93.9dB (A)	93.9dB (A)	<0.5dB (A)	合格
多功能声级计 AWA6228+型	SJK-YQXC- 038-10	夜间	93.9dB (A)	93.9dB (A)	<0.5dB (A)	合格

备注：前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB

## 9 验收检测结果

本项目委托苏州市建科检测技术有限公司进行验收检测。

### 9.1 生产工况及气象条件

2025 年 3 月 18-25、2025 年 4 月 7-8 日对江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段进行环境保护验收检测，检测期间各项环保治理设施正常运行，生产工况符合“三同时”验收检测要求。

检测期间工况统计表见表 9-1，生产负荷证明见附件。

表 9-1 检测期间工况统计表

监测日期	主要产品名称	规格	主要产品日产量 (t/a)	年工作时间 (天×小时)	折算年产量 (t/a)	计划年产量 (t/a)	本次一阶段验收量 (t/a)	运行负荷 (%)
2025.3.18	六氟磷酸锂 (产品)	99.9	48	300*24	14400	30000	15000	96.00
	氯化钾水溶液 (产品)	20	26	300*24	7800	17000	8500	91.76
	固体氟化钙 (产品)	85	40	300*24	12000	28000	14000	85.71
	盐酸 (副产品)	20	456	300*24	136800	313000	156500	87.41
	氢氟酸 (副产品)	30	35	300*24	10500	23000	11500	91.30
2025.3.19	六氟磷酸锂 (产品)	99.9	47	300*24	14100	30000	15000	94.00
	氯化钾水溶液 (产品)	20	25	300*24	7500	17000	8500	88.24
	固体氟化钙 (产品)	85	41	300*24	12300	28000	14000	87.86
	盐酸 (副产品)	20	470	300*24	141000	313000	156500	90.10
	氢氟酸 (副产品)	30	36	300*24	10800	23000	11500	93.91
2025.3.20	六氟磷酸锂 (产品)	99.9	48	300*24	14400	30000	15000	96.00
	氯化钾水溶液 (产品)	20	27	300*24	8100	17000	8500	95.29

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

	固体氟化钙 (产品)	85	39	300*24	11700	28000	14000	83.57
	盐酸 (副产品)	20	468	300*24	140400	313000	156500	89.71
	氢氟酸 (副产品)	30	33	300*24	9900	23000	11500	86.09
2025.3.21	六氟磷酸锂 (产品)	99.9	48	300*24	14400	30000	15000	96.00
	氯化钾水溶液 (产品)	20	25.5	300*24	7650	17000	8500	90.00
	固体氟化钙 (产品)	85	42	300*24	12600	28000	14000	90.00
	盐酸 (副产品)	20	460	300*24	138000	313000	156500	88.18
	氢氟酸 (副产品)	30	35	300*24	10500	23000	11500	91.30
2025.3.22	六氟磷酸锂 (产品)	99.9	48	300*24	14400	30000	15000	96.00
	氯化钾水溶液 (产品)	20	26	300*24	7800	17000	8500	91.76
	固体氟化钙 (产品)	85	43	300*24	12900	28000	14000	92.14
	盐酸 (副产品)	20	450	300*24	135000	313000	156500	86.26
	氢氟酸 (副产品)	30	36	300*24	10800	23000	11500	93.91
2025.3.23	六氟磷酸锂 (产品)	99.9	48	300*24	14400	30000	15000	96.00
	氯化钾水溶液 (产品)	20	26	300*24	7800	17000	8500	91.76
	固体氟化钙 (产品)	85	41	300*24	12300	28000	14000	87.86
	盐酸 (副产品)	20	467	300*24	140100	313000	156500	89.52
	氢氟酸 (副产品)	30	34	300*24	10200	23000	11500	88.70
2025.3.24	六氟磷酸锂 (产品)	99.9	49	300*24	14700	30000	15000	98.00
	氯化钾水溶液 (产品)	20	27	300*24	8100	17000	8500	95.29
	固体氟化钙 (产品)	85	42	300*24	12600	28000	14000	90.00

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告

	盐酸 (副产品)	20	469	300*24	140700	313000	156500	89.90
	氢氟酸(副 产品)	30	36	300*24	10800	23000	11500	93.91
2025.3.25	六氟磷酸 锂(产品)	99.9	47	300*24	14100	30000	15000	94.00
	氯化钾水 溶液(产 品)	20	27	300*24	8100	17000	8500	95.29
	固体氟化 钙(产品)	85	41	300*24	12300	28000	14000	87.86
	盐酸 (副产品)	20	459	300*24	137700	313000	156500	87.99
	氢氟酸(副 产品)	30	36	300*24	10800	23000	11500	93.91
2025.4.7	六氟磷酸 锂(产品)	99.9	48	300*24	14400	30000	15000	96.00
	氯化钾水 溶液(产 品)	20	25	300*24	7500	17000	8500	88.24
	固体氟化 钙(产品)	85	41	300*24	12300	28000	14000	87.86
	盐酸 (副产品)	20	468	300*24	140400	313000	156500	89.71
	氢氟酸(副 产品)	30	33	300*24	9900	23000	11500	86.09
2025.4.8	六氟磷酸 锂(产品)	99.9	48	300*24	14400	30000	15000	96.00
	氯化钾水 溶液(产 品)	20	24	300*24	7200	17000	8500	84.71
	固体氟化 钙(产品)	85	39	300*24	11700	28000	14000	83.57
	盐酸 (副产品)	20	462	300*24	138600	313000	156500	88.56
	氢氟酸(副 产品)	30	34	300*24	10200	23000	11500	88.70
2025.6.1	六氟磷酸 锂(产品)	99.9	48	300*24	14400	30000	15000	96.00
	氯化钾水 溶液(产 品)	20	24	300*24	7200	17000	8500	84.71
	固体氟化 钙(产品)	85	39	300*24	11700	28000	14000	83.57

	盐酸 (副产品)	20	462	300*24	138600	313000	156500	88.56
	氢氟酸(副产品)	30	34	300*24	10200	23000	11500	88.70
2025.6.2	六氟磷酸锂(产品)	99.9	48	300*24	14400	30000	15000	96.00
	氯化钾水溶液(产品)	20	24	300*24	7200	17000	8500	84.71
	固体氟化钙(产品)	85	39	300*24	11700	28000	14000	83.57
	盐酸 (副产品)	20	462	300*24	138600	313000	156500	88.56
	氢氟酸(副产品)	30	34	300*24	10200	23000	11500	88.70

表 9-2 监测内容

日期	项目及点位
2025 年 3 月 18 日	有组织废气: 3#排气筒 2 进 1 出、4#排气筒 2 进 1 出
2025 年 3 月 19 日	有组织废气: 3#排气筒 2 进 1 出、4#排气筒 2 进 1 出
2025 年 3 月 20 日	有组织废气: 2#排气筒 1 进 1 出、5#排气筒 1 进 1 出、6#排气筒 1 进 1 出、11#排气筒 1 进 1 出
2025 年 3 月 21 日	有组织废气: 2#排气筒 1 进 1 出、5#排气筒 1 进 1 出、6#排气筒 1 进 1 出、11#排气筒 1 进 1 出
2025 年 3 月 22 日	有组织废气: 12#排气筒 1 进 1 出; 无组织废气: 氯化氢、氟化物、颗粒物
2025 年 3 月 23 日	有组织废气: 12#排气筒 1 进 1 出; 无组织废气: 氯化氢、氟化物、颗粒物
2025 年 3 月 24 日	废水: 厂区污水站 1 总进口、出口; 厂区污水站 2 总进口、出口; 生产用水、冷却塔强排水+初期雨水; 噪声: 厂界噪声
2025 年 3 月 25 日	废水: 厂区污水站 1 总进口、出口; 厂区污水站 2 总进口、出口; 生产用水、冷却塔强排水+初期雨水; 噪声: 厂界噪声
2025 年 4 月 7 日	有组织废气: 9#排气筒 2 进 1 出
2025 年 4 月 8 日	有组织废气: 9#排气筒 2 进 1 出
2025 年 6 月 1 日	对废水中氟化物进行补测: 废水: 厂区污水站 1 总进口、出口; 厂区污水站 2 总进口、出口

2025 年 6 月 2 日	<b>对废水中氟化物进行补测：</b> <b>废水：</b> 厂区污水站 1 总进口、出口；厂区污水站 2 总进口、出口
----------------	---

备注：因监测单位产能问题，所以分次监测；其中 2025 年 6 月 1 日-2 日对废水中氟化物进行补测。

## 9.2 环境保护设施调试运行效果

### 9.2.1 污染物排放检测结果

#### 9.2.1.1 废水

验收监测期间对江苏泰瑞联腾材料科技有限公司厂内污水站 1 总进口、厂内污水站 1 出口、厂内污水站 2 总进口、厂内污水站 2 出口、生产用水、冷却塔强排水+初期雨水进行检测，检测结果表明江苏泰瑞联腾材料科技有限公司综合污水总排口 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、总氮、氟化物、盐分排放浓度满足常熟新材料产业园污水处理有限公司的接管标准及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中间接排放限值；回用水满足环评设计厂内回用水标准；本项目生产废水不含氮磷排放。

监测结果统计见表 9-3。

表 9-3 污水监测结果表 (1)

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 (mg/L, pH 值无量纲)					标准限值 (mg/L, pH 值无量纲)	判定
			1	2	3	4	范围		
2025.03.24	厂内污水站 1 总进口	pH 值	6.9	7.0	7.0	7.0	6.9~7.0	/	/
		悬浮物	48	45	46	50	45~50	/	/
		化学需氧量	24	16	22	19	16~24	/	/
		总磷	53.6	54.4	52.4	53.9	52.4~54.4	/	/
		全盐量	1.92×10 <sup>3</sup>	1.83×10 <sup>3</sup>	1.87×10 <sup>3</sup>	1.99×10 <sup>3</sup>	1.83×10 <sup>3</sup> ~1.99×10 <sup>3</sup>	/	/
	厂内污水站 1 出口	pH 值	7.1	7.0	7.1	7.1	7.0~7.1	6~9	达标
		悬浮物	6	6	4	5	4~6	/	/
		化学需氧量	8	9	8	8	8~9	≤100	达标
		总磷	0.83	0.82	0.86	0.80	0.80~0.86	≤5	达标
		全盐量	321	342	302	346	302~346	TDS≤1800	达标
	厂内污水站 2 总进口	pH 值	7.1	7.1	7.2	7.2	7.1~7.2	/	/
		悬浮物	50	58	54	55	50~58	/	/
		化学需氧量	48	47	46	47	46~48	/	/
		氨氮	6.90	6.98	6.36	6.52	6.36~6.98	/	/
		总磷	40.8	42.9	40.7	41.4	40.7~42.9	/	/
		总氮	14.8	14.2	13.8	13.7	13.7~14.8	/	/
	厂内污水站 2 出口	全盐量	1.79×10 <sup>3</sup>	1.67×10 <sup>3</sup>	1.88×10 <sup>3</sup>	1.58×10 <sup>3</sup>	1.58×10 <sup>3</sup> ~1.88×10 <sup>3</sup>	/	/
		pH 值	6.9	7.0	7.0	7.0	6.9~7.0	6~9	达标
		悬浮物	8	7	5	10	5~10	≤100	达标
		化学需氧量	13	19	14	23	13~23	≤200	达标
		氨氮	4.26	4.64	4.01	4.11	4.01~4.64	≤30	达标
		总磷	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	≤2	达标
		总氮	11.4	11.5	9.77	10.7	9.77~11.4	≤50	达标
	全盐量	1.07×10 <sup>3</sup>	1.04×10 <sup>3</sup>	1.14×10 <sup>3</sup>	1.02×10 <sup>3</sup>	1.02×10 <sup>3</sup> ~1.14×10 <sup>3</sup>	≤4000	达标	
生产用水	总磷	0.02	/	/	/	0.02	/	/	
	总氮	1.80	/	/	/	1.80	/	/	
冷却塔强排水+初期雨水	总磷	0.01	/	/	/	0.01	/	/	
	总氮	1.64	/	/	/	1.64	/	/	
2023.05.25	厂内污水站 1 总进口	pH 值	7.2	7.1	7.1	7.2	7.1~7.2	/	/
		悬浮物	56	55	52	60	52~60	/	/
		化学需氧量	34	31	36	31	31~36	/	/
		总磷	43.5	43.7	44.2	45.3	43.5~45.3	/	/

		全盐量	$1.54 \times 10^3$	$1.48 \times 10^3$	$1.58 \times 10^3$	$1.55 \times 10^3$	$1.48 \times 10^3 \sim 1.58 \times 10^3$	/	/
厂内污水站 1 出口		pH 值	7.1	7.1	7.1	7.2	7.1~7.2	6~9	达标
		悬浮物	7	6	6	8	6~8	/	/
		化学需氧量	6	8	7	11	6~11	$\leq 100$	达标
		总磷	0.82	0.80	0.82	0.82	0.80~0.82	$\leq 5$	达标
		全盐量	309	329	349	326	309~349	TDS $\leq 1800$	达标
厂内污水站 2 总进口		pH 值	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9~7.0	/	/
		悬浮物	52	58	62	60	52~62	/	/
		化学需氧量	48	48	44	46	44~48	/	/
		氨氮	9.57	9.17	8.70	9.86	8.70~9.86	/	/
		总磷	41.0	43.1	43.8	44.0	41.0~44.0	/	/
		总氮	14.5	15.3	15.2	15.2	14.5~15.2	/	/
厂内污水站 2 出口		全盐量	$1.57 \times 10^3$	$1.52 \times 10^3$	$1.54 \times 10^3$	$1.59 \times 10^3$	$1.5 \times 10^3 \sim 1.59 \times 10^3$	/	/
		pH 值	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1~7.2	6~9	达标
		悬浮物	7	8	6	5	5~8	$\leq 100$	达标
		化学需氧量	24	29	23	22	22~29	$\leq 200$	达标
		氨氮	2.93	3.48	2.32	3.32	2.93~3.48	$\leq 30$	达标
		总磷	0.16	0.18	0.14	0.14	0.14~0.18	$\leq 2$	达标
		总氮	11.0	10.5	9.58	8.70	9.58~11.0	$\leq 50$	达标
	全盐量	$1.07 \times 10^3$	970	966	$1.04 \times 10^3$	$966 \sim 1.07 \times 10^3$	$\leq 4000$	达标	

表 9-3 污水监测结果表 (2)

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 (mg/L, pH 值无量纲)					标准限值 (mg/L, pH 值无量纲)	判定
			1	2	3	4	范围		
2025.06.01	厂内污水站 1 总进口	氟化物	1.46	1.45	1.36	1.48	1.36~1.48	/	/
	厂内污水站 1 出口	氟化物	0.59	0.56	0.62	0.55	0.55~0.62	/	/
	厂内污水站 2 总进口	氟化物	1.58	1.53	1.47	1.35	1.35~1.58	/	/
	厂内污水站 2 出口	氟化物	0.59	0.60	0.66	0.63	0.59~0.66	$\leq 6$	达标
2023.06.02	厂内污水站 1 总进口	氟化物	1.34	1.29	1.33	1.38	1.29~1.38	/	/
	厂内污水站 1 出口	氟化物	0.59	0.57	0.62	0.62	0.57~0.62	/	/

	厂内污水站 2 总进口	氟化物	1.40	1.24	1.38	1.37	1.24~1.40	/	/
	厂内污水站 2 出口	氟化物	0.59	0.58	0.66	0.55	0.55~0.66	≤6	达标

验收监测期间对该项目废水进行监测，监测结果表明江苏泰瑞联腾材料科技有限公司综合污水总排口 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、总氮、氟化物、盐分排放浓度满足常熟新材料产业园污水处理有限公司的接管标准及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中间接排放限值；回用水满足环评设计厂内回用水标准；本项目生产废水不含氮磷排放。

### 9.2.1.2 废气

#### 1) 有组织排放

验收监测期间，本项目排放的有组织废气颗粒物、氟化物、氯化氢排放速率满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准限值。

监测结果统计见表 9-4。

表 9-4 有组织废气出口监测结果表

监测位置	监测日期	处理设施	监测点位	监测项目	监测结果（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> 、速率单位：kg/h）				检出限	标准限值		判定
					频次	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	排放浓度	排放速率		最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）	
2#排气筒	2025.03.20	/	处理设施前（进口）	氯化氢	1	12244	1.78	0.022	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	11681	2.95	0.034				
					3	12958	3.40	0.044				
		二级碱洗	处理设施后（出口）	氯化氢	1	14056	0.92	0.013	0.07mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标
					2	14044	0.60	8.4×10 <sup>-3</sup>				
					3	13707	0.88	0.012				
2025.03.21	/	处理设施	氯化氢	1	11419	1.04	0.012	0.07mg/	/	/	/	

监测位置	监测日期	处理设施	监测点位	监测项目	监测结果（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> 、速率单位：kg/h）				检出限	标准限值		判定		
					频次	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	排放浓度	排放速率		最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）			
			前（进口）		2	12927	2.22	0.029	m <sup>3</sup>					
					3	12599	0.99	0.012						
					1	13714	1.02	0.014						
		二级碱洗	处理设施后（出口）	氯化氢	2	14244	0.71	0.010	0.07mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标		
					3	14648	0.60	8.8×10 <sup>-3</sup>						
					1	1523	2.05	3.1×10 <sup>-3</sup>						
		3#排气筒	2025.03.18	/	处理设施前（进口1）	氯化氢	2	1554	2.70	4.2×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
							3	1521	2.17	3.3×10 <sup>-3</sup>				
							1	1523	3.93	6.0×10 <sup>-3</sup>				
氟化物	2					1554	5.86	9.1×10 <sup>-3</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/		
	3					1521	2.74	4.2×10 <sup>-3</sup>						
	1					1643	2.5	4.1×10 <sup>-3</sup>						
/	处理设施前（进口2）			氯化氢	2	1583	1.38	2.2×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/		
					3	1465	1.11	1.6×10 <sup>-3</sup>						
					1	1643	5.01	8.2×10 <sup>-3</sup>						
				氟化物	2	1583	1.46	2.3×10 <sup>-3</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/		
					3	1465	1.74	2.5×10 <sup>-3</sup>						
					1	3528	0.60	2.1×10 <sup>-3</sup>						
二级碱洗	处理设施后（出口）			氯化氢	2	3522	1.03	3.6×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标		
					3	3525	0.69	2.4×10 <sup>-3</sup>						
					1	3528	0.037	1.3×10 <sup>-4</sup>						
				氟化物	2	3522	0.035	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标		
					3	3525	0.027	9.5×10 <sup>-5</sup>						

监测位置	监测日期	处理设施	监测点位	监测项目	监测结果（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> 、速率单位：kg/h）				检出限	标准限值		判定
					频次	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	排放浓度	排放速率		最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）	
4#排气筒	2025.03.19	/	处理设施前（进口 1）	氯化氢	1	1583	1.42	2.2×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	1628	0.71	1.2×10 <sup>-3</sup>				
					3	1689	1.78	3.0×10 <sup>-3</sup>				
				氟化物	1	1583	5.15	8.2×10 <sup>-3</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	1628	2.18	3.5×10 <sup>-3</sup>				
					3	1689	3.79	6.4×10 <sup>-3</sup>				
		/	处理设施前（进口 2）	氯化氢	1	1717	0.95	1.6×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	1622	1.93	3.1×10 <sup>-3</sup>				
					3	1392	1.10	1.5×10 <sup>-3</sup>				
				氟化物	1	1717	1.99	3.4×10 <sup>-3</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	1622	5.86	9.5×10 <sup>-3</sup>				
					3	1392	1.56	2.2×10 <sup>-3</sup>				
二级碱洗	处理设施后（出口）	氯化氢	1	3525	0.89	3.1×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标		
			2	3522	0.80	2.8×10 <sup>-3</sup>						
			3	3522	0.73	2.6×10 <sup>-3</sup>						
		氟化物	1	3525	0.028	9.9×10 <sup>-5</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标		
			2	3522	0.038	1.3×10 <sup>-4</sup>						
			3	3522	0.039	1.4×10 <sup>-4</sup>						
4#排气筒	2025.03.18	/	处理设施前（进口 1）	氯化氢	1	2303	1.83	4.2×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	2250	1.81	4.1×10 <sup>-3</sup>				
					3	2348	1.54	3.6×10 <sup>-3</sup>				
				氟化物	1	2303	0.970	2.2×10 <sup>-3</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	2250	2.32	5.2×10 <sup>-3</sup>				

监测位置	监测日期	处理设施	监测点位	监测项目	监测结果（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> 、速率单位：kg/h）				检出限	标准限值		判定				
					频次	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	排放浓度	排放速率		最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）					
2025.03.19	/	/	处理设施前（进口 2）	氯化氢	3	2348	0.336	7.9×10 <sup>-4</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/				
					1	2144	1.71	3.7×10 <sup>-3</sup>								
					2	2170	1.30	2.8×10 <sup>-3</sup>								
				3	2225	1.41	3.1×10 <sup>-3</sup>									
				氟化物	1	2144	0.298	6.4×10 <sup>-4</sup>					0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	2170	4.45	9.7×10 <sup>-3</sup>								
		3	2225		3.29	7.3×10 <sup>-3</sup>										
		二级碱洗	处理设施后（出口）	氯化氢	1	4655	0.76	3.5×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标				
					2	4660	0.64	3.0×10 <sup>-3</sup>								
					3	4639	0.90	4.2×10 <sup>-3</sup>								
				氟化物	1	4655	0.022	1.0×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标				
					2	4660	0.022	1.0×10 <sup>-4</sup>								
	3				4639	0.020	9.3×10 <sup>-5</sup>									
	/	/	处理设施前（进口 1）	氯化氢	1	2263	1.46	3.3×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/				
					2	2185	1.48	3.2×10 <sup>-3</sup>								
					3	2198	1.51	3.3×10 <sup>-3</sup>								
				氟化物	1	2263	1.93	4.4×10 <sup>-3</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/				
					2	2185	0.855	1.9×10 <sup>-3</sup>								
					3	2198	2.40	5.3×10 <sup>-3</sup>								
		/	/	处理设施前（进口 2）	氯化氢	1	2173	1.55	3.4×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/			
						2	2288	1.95	4.5×10 <sup>-3</sup>							
3						2300	2.38	5.5×10 <sup>-3</sup>								
氟化物	1	2173	0.571	1.2×10 <sup>-3</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/								

监测位置	监测日期	处理设施	监测点位	监测项目	监测结果（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> 、速率单位：kg/h）				检出限	标准限值		判定		
					频次	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	排放浓度	排放速率		最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）			
					2	2288	3.50	8.0×10 <sup>-3</sup>	m <sup>3</sup>					
					3	2300	1.26	2.9×10 <sup>-3</sup>						
					1	4653	1.22	5.7×10 <sup>-3</sup>						
		二级碱洗	处理设施后（出口）	氯化氢	2	4892	0.81	4.0×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标		
					3	4976	0.92	4.6×10 <sup>-3</sup>						
					1	4653	0.029	1.3×10 <sup>-4</sup>						
						氟化物	2	4892	0.030	1.5×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标
							3	4976	0.031	1.5×10 <sup>-4</sup>				
							1	1876	0.057	1.1×10 <sup>-4</sup>				
5#排气筒	2025.03.20	/	处理设施前（进口）	氟化物	2	1929	0.058	1.1×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/		
					3	1971	0.053	1.0×10 <sup>-4</sup>						
					1	2072	0.026	5.4×10 <sup>-5</sup>						
	二级碱洗	处理设施后（出口）	氟化物	2	2027	0.024	4.9×10 <sup>-5</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标			
				3	2073	0.028	5.8×10 <sup>-5</sup>							
				1	1959	0.052	1.0×10 <sup>-4</sup>							
		2025.03.21	/	处理设施前（进口）	氟化物	2	1973	0.060	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	
						3	1945	0.053	1.0×10 <sup>-4</sup>					
						1	2162	0.024	5.2×10 <sup>-5</sup>					
		二级碱洗	处理设施后（出口）	氟化物	2	2026	0.023	4.7×10 <sup>-5</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标		
					3	2250	0.026	5.8×10 <sup>-5</sup>						
					1	1870	0.223	4.2×10 <sup>-4</sup>						
6#排气筒	2025.03.20	/	处理设施前（进口）	氟化物	2	1918	0.269	5.2×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/		
					3	1942	0.207	4.0×10 <sup>-4</sup>						

监测位置	监测日期	处理设施	监测点位	监测项目	监测结果（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> 、速率单位：kg/h）				检出限	标准限值		判定
					频次	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	排放浓度	排放速率		最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）	
9#排气筒	2025.03.21	二级碱洗	处理设施后（出口）	氟化物	1	2061	0.020	4.1×10 <sup>-5</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标
					2	2108	0.030	6.3×10 <sup>-5</sup>				
					3	2192	0.029	6.4×10 <sup>-5</sup>				
		/	处理设施前（进口）	氟化物	1	1951	0.225	4.4×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	1896	0.271	5.1×10 <sup>-4</sup>				
					3	1948	0.194	3.8×10 <sup>-4</sup>				
	二级碱洗	处理设施后（出口）	氟化物	1	2236	0.021	4.7×10 <sup>-5</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标	
				2	2236	0.031	6.9×10 <sup>-5</sup>					
				3	2144	0.028	6.0×10 <sup>-5</sup>					
2025.04.07	/	处理设施前（进口1）	氯化氢	1	4317	2.21×10 <sup>3</sup>	9.5	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	
				2	4521	2.21×10 <sup>3</sup>	10					
				3	4555	2.20×10 <sup>3</sup>	10					
			氟化物	1	4317	2.29	9.9×10 <sup>-3</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	
				2	4521	1.94	8.8×10 <sup>-3</sup>					
				3	4555	1.56	7.1×10 <sup>-3</sup>					
			颗粒物	1	4568	2.2	0.010	1.0mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	
				2	4587	2.1	9.6×10 <sup>-3</sup>					
				3	4604	2.1	9.7×10 <sup>-3</sup>					
	/	处理设施前（进口2）	氯化氢	1	1501	2.97×10 <sup>3</sup>	4.5	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	
				2	1525	3.02×10 <sup>3</sup>	4.6					
				3	1531	3.03×10 <sup>3</sup>	4.6					
氟化物			1	1501	1.75	2.6×10 <sup>-3</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/		
			2	1525	1.97	3.0×10 <sup>-3</sup>						

监测位置	监测日期	处理设施	监测点位	监测项目	监测结果（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> 、速率单位：kg/h）				检出限	标准限值		判定			
					频次	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	排放浓度	排放速率		最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）				
		两级水洗+两级碱洗，布袋除尘		颗粒物	3	1531	1.92	2.9×10 <sup>-3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	/	/	/			
					1	1535	1.9	2.9×10 <sup>-3</sup>							
					2	1537	1.9	2.9×10 <sup>-3</sup>							
			3	1539	1.9	2.9×10 <sup>-3</sup>									
			氯化氢	1	7212	1.02	7.4×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>					10	/	达标
				2	6664	0.93	6.2×10 <sup>-3</sup>								
		3		6982	1.21	8.4×10 <sup>-3</sup>									
		氟化物	1	7212	0.035	2.5×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标					
			2	6664	0.031	2.1×10 <sup>-4</sup>									
			3	6982	0.070	4.9×10 <sup>-4</sup>									
		颗粒物	1	6843	1.1	7.5×10 <sup>-3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标					
			2	6592	1.2	7.9×10 <sup>-3</sup>									
			3	6666	1.3	8.7×10 <sup>-3</sup>									
		2025.04.08	/	/	处理设施前（进口1）	氯化氢	1	4662	1.56×10 <sup>3</sup>	7.3	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	
							2	4409	1.50×10 <sup>3</sup>	6.6					
							3	4455	1.57×10 <sup>3</sup>	7.0					
						氟化物	1	4662	2.10	9.8×10 <sup>-3</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	
							2	4409	2.14	9.4×10 <sup>-3</sup>					
3	4455						1.90	8.5×10 <sup>-3</sup>							
颗粒物	1					4464	2.0	8.9×10 <sup>-3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup>	/	/	/			
	2					4496	2.2	9.9×10 <sup>-3</sup>							
	3					4519	2.1	9.5×10 <sup>-3</sup>							
/	/	处理设施	氯化氢	1	1536	2.32×10 <sup>3</sup>	3.6	0.07mg/	/	/	/				

监测位置	监测日期	处理设施	监测点位	监测项目	监测结果（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> 、速率单位：kg/h）				检出限	标准限值		判定
					频次	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	排放浓度	排放速率		最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）	
		两级水洗+两级碱洗，布袋除尘	前（进口2）	氟化物	2	1565	2.10×10 <sup>3</sup>	3.3	m <sup>3</sup>			
					3	1567	2.06×10 <sup>3</sup>	3.2				
					1	1536	2.05	3.1×10 <sup>-3</sup>				
								0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	
			2		1565	1.96	3.1×10 <sup>-3</sup>					
			3		1567	1.38	2.2×10 <sup>-3</sup>					
								1.0mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	
			1		1579	2.0	3.2×10 <sup>-3</sup>					
			2		1581	2.0	3.2×10 <sup>-3</sup>					
						0.07mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标			
		1	6083	1.22	7.4×10 <sup>-3</sup>							
		2	6586	0.92	6.1×10 <sup>-3</sup>							
						0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标			
		1	6083	0.047	2.9×10 <sup>-4</sup>							
		2	6586	0.070	4.6×10 <sup>-4</sup>							
				1.0mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标					
3	6396	0.059	3.8×10 <sup>-4</sup>									
1	6779	1.2	8.1×10 <sup>-3</sup>									
				0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/					
2	6702	1.2	8.0×10 <sup>-3</sup>									
3	6296	1.1	6.9×10 <sup>-3</sup>									
11#排气筒	2025.03.20	/	处理设施前（进口）	氟化物	1	5161	0.056	2.9×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	5201	0.064	3.3×10 <sup>-4</sup>				
					3	5389	0.047	2.5×10 <sup>-4</sup>				
		二级碱洗	处理设施后（出口）	氟化物	1	5356	0.022	1.2×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标
					2	5386	0.017	9.2×10 <sup>-5</sup>				
					3	5689	0.023	1.3×10 <sup>-4</sup>				

监测位置	监测日期	处理设施	监测点位	监测项目	监测结果（浓度单位：mg/m <sup>3</sup> 、速率单位：kg/h）				检出限	标准限值		判定
					频次	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	排放浓度	排放速率		最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）	
12#排气筒	2025.03.21	/	处理设施前（进口）	氟化物	1	5154	0.055	2.8×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	5084	0.067	3.4×10 <sup>-4</sup>				
					3	5232	0.049	2.6×10 <sup>-4</sup>				
		二级碱洗	处理设施后（出口）	氟化物	1	5691	0.019	1.1×10 <sup>-4</sup>	0.006mg/m <sup>3</sup>	3	/	达标
					2	5564	0.015	8.3×10 <sup>-4</sup>				
					3	5686	0.024	1.4×10 <sup>-4</sup>				
	2025.03.22	/	处理设施前（进口）	氯化氢	1	15974	1.02	0.016	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/
					2	15697	0.65	0.010				
					3	16382	1.04	0.017				
二级碱洗		处理设施后（出口）	氯化氢	1	16935	0.56	9.5×10 <sup>-3</sup>	0.07mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标	
				2	16880	0.56	9.5×10 <sup>-3</sup>					
				3	16764	0.60	0.010					
2025.03.23	/	处理设施前（进口）	氯化氢	1	15955	0.93	0.015	0.07mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	
				2	15613	1.21	0.019					
				3	15848	1.29	0.020					
	二级碱洗	处理设施后（出口）	氯化氢	1	16574	0.79	0.013	0.07mg/m <sup>3</sup>	10	/	达标	
				2	16286	0.67	0.011					
				3	16696	0.68	0.011					

## 2) 无组织排放

验收监测期间对该项目无组织废气进行监测，监测结果表明边界大气污染物氟化物、氯化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 限值要求。

表 9-5 厂界无组织废气监测结果表 (1)

监测日期	温度 (°C)	25.9	大气压 (kPa)	101.6	风向	西风	风速(m/s)	1.8	天气情况	晴		
	监测项目	监测地点	监测结果					最大值	检出限	标准限值	判定	
			小时浓度均值 1	小时浓度均值 2	小时浓度均值 3	小时浓度均值 4	小时浓度均值					
2025.03.22	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	G1 (上风向)	ND	ND	ND	-	-	-	0.02	0.05	达标	
		G2 (下风向)	ND	ND	ND	-	-					
		G3 (下风向)	ND	ND	ND	-	-					
		G4 (下风向)	ND	ND	ND	-	-					
	氟化物 (mg/m <sup>3</sup> )	G1 (上风向)	7×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-4</sup>	7×10 <sup>-4</sup>	-	-	-	3.1×10 <sup>-3</sup>	5-10 <sup>-4</sup>	0.02	达标
		G2 (下风向)	3.0×10 <sup>-3</sup>	3.1×10 <sup>-3</sup>	2.3×10 <sup>-3</sup>	-	-					
		G3 (下风向)	2.6×10 <sup>-3</sup>	2.7×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-3</sup>	-	-					
		G4 (下风向)	2.5×10 <sup>-3</sup>	2.4×10 <sup>-3</sup>	2.9×10 <sup>-3</sup>	-	-					
	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	G1 (上风向)	0.187	0.207	0.193	-	-	-	0.260	0.167	/	/
		G2 (下风向)	0.248	0.236	0.240	-	-					
		G3 (下风向)	0.252	0.225	0.251	-	-					
		G4 (下风向)	0.241	0.226	0.260	-	-					

表 9-6 厂界无组织废气监测结果表 (2)

监测日期	温度 (°C)	27.6	大气压 (kPa)	101.5	风向	西风	风速(m/s)	1.8	天气情况	晴	
	监测项目	监测地点	监测结果					最大值	检出限	标准限值	判定
			小时浓度均值 1	小时浓度均值 2	小时浓度均值 3	小时浓度均值 4	小时浓度均值				
2025.03.23	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	G1 (上风向)	ND	ND	ND	-	-	-	0.02	0.05	达标
		G2 (下风向)	ND	ND	ND	-	-				
		G3 (下风向)	ND	ND	ND	-	-				

	氟化物 (mg/m <sup>3</sup> )	G4 (下风向)	ND	ND	ND	-	-	2.9×10 <sup>-3</sup>	5-10 <sup>-4</sup>	0.02	达标
		G1 (上风向)	7×10 <sup>-4</sup>	6×10 <sup>-4</sup>	5×10 <sup>-4</sup>	-	-				
		G2 (下风向)	2.4×10 <sup>-3</sup>	2.8×10 <sup>-3</sup>	2.4×10 <sup>-3</sup>	-	-				
		G3 (下风向)	2.9×10 <sup>-3</sup>	2.5×10 <sup>-3</sup>	2.9×10 <sup>-3</sup>	-	-				
	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	G4 (下风向)	2.5×10 <sup>-3</sup>	2.3×10 <sup>-3</sup>	2.4×10 <sup>-3</sup>	-	-	0.253	0.167	/	达标
		G1 (上风向)	0.183	0.187	0.202	-	-				
		G2 (下风向)	0.242	0.231	0.234	-	-				
		G3 (下风向)	0.241	0.253	0.251	-	-				
		G4 (下风向)	0.250	0.244	0.223	-	-				

备注：低于检出限时用“ND”表示

### 9.2.1.3 厂界噪声

验收监测期间生产正常，海康路厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。检测统计结果见表 9-7、9-8。

表 9-7 厂界噪声监测结果表（1）

监测日期	测试时间	昼间	2025.03.24 13:57~14:22	最大风速 (m/s)	昼间	1.7	天气情况	昼间	晴
		夜间	2025.03.25 00:05~00:32		夜间	1.7		夜间	晴
	监测点位	点位编号	厂界昼间噪声			厂界夜间噪声			
			测量值 dB(A)	标准值 dB(A)	判定	测量值 dB(A)		标准值 dB(A)	判定
						Leq	Lmax		
2025.03.24、 2025.03.25	厂界东南侧外 1m 处	N1	58.2	65	达标	50.5	60.7	55	达标
	厂界西南侧外 1m 处	N2	60.9			52.7	67.8		
	厂界西北侧外 1m 处	N3	57.4			49.7	58.8		
	厂界东北侧外 1m 处	N4	58.7			49.2	57.7		

表 9-8 厂界噪声监测结果表 (2)

监测日期	测试时间	昼间	2025.03.25 14:11~14:36	最大风速 (m/s)	昼间	1.8	天气情况	昼间	晴	
		夜间	2025.03.25 22:03~22:31		夜间	1.8		夜间	晴	
	监测点位	点位编号	厂界昼间噪声			厂界夜间噪声				
			测量值 dB(A)	标准值 dB(A)	判定	测量值 dB(A)		标准值 dB(A)	判定	
						Leq	Lmax			
2025.03.25	厂界东南侧外 1m 处		N1	60.1	65	达标	52.4	62.4	55	达标
	厂界西南侧外 1m 处		N2	59.3			53.2	69.0		
	厂界西北侧外 1m 处		N3	58.2			50.2	56.4		
	厂界东北侧外 1m 处		N4	59.6			52.2	60.5		

### 9.2.1.4 环保设施去除效率监测结果

#### (1) 废气

废气防治措施处理效率监测结果详见下表。

表 9-8 废气处理效率统计

污染源	废气处理措施	污染物名称	实际处理效率 (%)	环评处理效率 (%)	评价结果
2#排气筒	1 套两级碱洗	氯化氢	56.73	95	未达到环评要求
3#排气筒	2 套两级碱洗	氯化氢	46.79	99	未达到环评要求
		氟化物	98.92	95	达到环评要求
4#排气筒	2 套两级碱洗	氯化氢	44.07	99	未达到环评要求
		氟化物	98.54	95	达到环评要求
5#排气筒	1 套两级碱洗	氟化物	50.31	95	未达到环评要求
6#排气筒	1 套两级碱洗	氟化物	87.12	95	未达到环评要求
9#排气筒	1 套两级水洗+两级碱洗；1 套布袋除尘器	氯化氢	99.94	99.5	达到环评要求
		氟化物	97.04	99	未达到环评要求
		颗粒物	37.94	85	未达到环评要求
11#排气筒	1 套两级碱洗	氟化物	61.43	95	未达到环评要求
12#排气筒	1 套两级碱洗	氯化氢	34.02	95	未达到环评要求

根据上表可知，本项目厂内废气处理措施可以正常运行，处理设施未达到环评预计处理效率，经分析氯化氢、氟化物、颗粒物进口浓度低；实际排放浓度达到环评设计排放要求。

#### (2) 废水

废水防治措施处理效率监测结果详见下表。

表 9-9 废水处理效率统计

处理设施	废水源	污染物名称	实际处理效率 (%)	环评处理效率 (%)	评价结果
厂内污水站 1	洗桶车间洗桶废水、洗桶废气处理废水、六氟磷酸锂车间五氯化磷投料粉尘碱洗废水、结晶和精制废气二级碱洗废水和危废仓库废气碱洗废水	悬浮物	88.35	/	/
		化学需氧量	69.48	/	/
		总磷	98.32	/	/
		氟化物	98.47	/	/
		全盐量	80.93	/	/
厂内污水站 2	冷却塔强排水、初期雨水、生活污水	悬浮物	87.53	/	/
		化学需氧量	55.35	/	/
		氨氮	54.62	/	/
		总磷	99.69	/	/
		总氮	28.75	/	/
		氟化物	93.18	/	/
		全盐量	69.20	/	/

### 9.2.1.5 污染物排放总量核算

表 9-10 本项目废气污染物排放总量及指标

污染源	污染物名称	年运行时间 (h/a)	排放速率 (均值, kg/h)	第一阶段实际排放总量 (t/a)	第一阶段环评分配额 (t/a)	环评批复量 (t/a)
2#排气筒	氯化氢	7200	0.0110	0.0794	0.059	0.118
3#排气筒	氯化氢	7200	0.0028	0.0199	0.833	1.666
	氟化物	7200	0.0001	0.0009	0.00545	0.109
4#排气筒	氯化氢	7200	0.0042	0.0300	0.833	1.666
	氟化物	7200	0.0001	0.0009	0.00545	0.109
9#排气筒	氯化氢	7200	0.0072	0.0516	0.4165	0.833
	氟化物	7200	0.0003	0.0025	0.0985	0.197
	颗粒物	7200	0.0079	0.0565	0.0975	0.195
5#排气筒	氟化物	7200	0.0001	0.0004	0.0285	0.057
6#排气筒	氟化物	7200	0.0001	0.0004	0.0285	0.057

11#排气筒	氟化物	7200	0.0001	0.0008	0.0295	0.059
12#排气筒	氯化氢	7200	0.0107	0.0768	0.054	0.108
总计	氯化氢	/	/	0.2578	2.1955	5.243
	氟化物			0.0058	0.1959	0.818
	颗粒物			0.0565	0.0975	0.195

总量计算公式 (t/a) = 排放速率 \* 年运行时间 \* 10<sup>-3</sup>

本项目废气排放总量满足环评要求。

本项目第一阶段冷却塔强排水、初期雨水和生活污水经污水处理系统 2 处理后接管常熟新材料产业园污水处理有限公司。厂内废水总进口混合全厂生活污水及生产废水，各污染物排放总量参照环评执行。

表 9-11 本项目废水污染物排放总量及指标 (单位: t/a)

种类	名称	接管量	排入外环境量
生产废水	水量	216955.226	216955.226
	COD	39.052	10.848
	SS	20.611	4.339
	氟化物	1.272	1.272
	总磷	0	0
	盐分	393.464	393.464
生活废水	水量	14400	14400
	COD	2.592	0.720
	SS	1.368	0.288
	氨氮	0.432	0.072
	总氮	0.72	0.216
	总磷	0.086	0.007

表 9-12 本项目建成后废水排放一览表 (单位: t/a)

类别	污染物名称	污染物浓度 (mg/L)	第一阶段实际产生量 (厂区外排量)	第一阶段环评分配额
生活污水+生产废水	废水量	/	14400+45360	14400+45360

注: ①废水总量由企业提供。

因此, 本项目废水排放总量符合环评及批复要求。

## 10 环评批复落实情况检查

环评批复要求落实情况见表 10-1。

表 10-1 “环评批复”落实情况

序号	苏环评审[2022]13 号	执行情况
1	你单位报送的《江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20% 1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目环境影响报告书》(项目编号 78vn2w,以下简称《报告书》)收悉。经研究,现批复如下	本项目为江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段
2	项目位于江苏常熟新材料产业园海康路 16 号。项目建设内容为:购置精品碳酸锂预反应釜、精品合成反应釜、晶析釜、氢氟酸槽、碳酸锂母液初冷器、五氟化磷发生器、全自动包装机、污水处理装置、消防系统等国产设备 11763 台(套);新建六氟车间、氟化盐车间、辅助车间、综合楼、门卫、仓库、罐区、消防水池、循环水池、事故应急水池、110KV 变电站、消防泵房、污水处理区、洗桶车间、堆场等建(构)筑物,总建筑面积 129955m <sup>2</sup> ;年产六氟磷酸锂 30000 吨、高纯氟化锂 6000 吨、氯化钾水溶液 17000 吨(含量 20%)、固体氟化钙 28000 吨及副产品盐酸 313000 吨(含量 20%)、副产品氢氟酸 23000 吨(含量 30%)。新征用地 104463.4m <sup>2</sup> (约合 156.7 亩)。与苏州市行政审批局备案文件(备案证号:苏州审批备(2021)47 号)一致。	项目位于江苏常熟新材料产业园海康路 16 号。本项目为第一阶段验收,购置精品碳酸锂预反应釜、精品合成反应釜、晶析釜、氢氟酸槽、碳酸锂母液初冷器、五氟化磷发生器、全自动包装机、污水处理装置、消防系统等国产设备 1617 台(套),新建六氟车间、氟化盐车间、辅助车间、综合楼、门卫、仓库、罐区、消防水池、循环水池、事故应急水池、110KV 变电站、消防泵房、污水处理区、洗桶车间、堆场等建(构)筑物,总建筑面积 128771.04m <sup>2</sup> ,年产六氟磷酸锂 15000 吨、氯化钾水溶液 8500 吨(含量 20%)、固体氟化钙 14000 吨及副产品盐酸 156500 吨(含量 20%)、副产品氢氟酸 11500 吨(含量 30%)。
3	根据你单位委托江苏中瑞咨询有限公司(统一社会信用代码:91320106748232194B)编制的报告书(编制主持人朱文国,信用编号 BH016252)结论、苏州市常熟生态环境局业务审查意见(苏环评审查(2022)81 第 0001 号)和苏州市环境科学研究所技术评估报告(苏评估(2022)4 号),该项目的实施将对生态环境造成一定影响,在切实落实各项污染防治、环境风险防范措施,确保各类污染物稳定达标排放的前提下,从环保角度分析,该项目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。	已落实。
4	项目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、同时投产的“三同时”制度。在项目工程设计、建设和环境管理中,须落实《报告书》中提出的各项生态环境保护措施要求,确保各类污染物达标排放。并应着重做好以下工作。	已落实。

5	<p>全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，落实各项环境保护措施，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品 物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。你单位需在开工建设前取得节能审查机关出具的节能审查意见。</p>	<p>已落实。</p>
6	<p>应按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设厂区给排水系统。洗桶废水、洗桶废气 处理废水、五氯化磷投料粉尘碱洗废水、精制废气碱洗废水 和危废仓库废气碱洗废水经处理后全部回用，不外排。氟化锂车间生产工艺废水、氟化锂废气处理废水、氟化锂车间地面和设备冲洗废水、冷却塔强排水、纯水制备废水、初期雨水、化验室废水和生活污水经预处理后接管至常熟新材料产业园污水处理有限公司。回用水水质执行《报告书》承诺标准限值；外排废水污染物执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 间接排放限值(氨氮、总氮执行常熟新材料产业园污水处理有限公司接管标准限值)。你单位必须加强废水处理设施的管理，确保本项目不排放含氮、磷元素生产性废水。</p>	<p>已按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设厂区给排水系统。洗桶废水、洗桶废气处理废水、五氯化磷投料粉尘碱洗废水、精制废气碱洗废水和危废仓库废气碱洗废水经处理后全部回用，不外排。第一阶段冷却塔强排水、初期雨水和生活污水经预处理后接管至常熟新材料产业园污水处理有限公司。验收监测期间，江苏泰瑞联腾材料科技有限公司综合污水总排口 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、总氮、氟化物、盐分排放浓度满足常熟新材料产业园污水处理有限公司的接管标准及《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中间接排放限值；回用水满足环评设计厂内回用水标准；本项目生产废水不含氮磷排放。</p>
7	<p>落实《报告书》提出的各项废气治理措施，确保各类废气的处理效率及排气筒高度达到《报告书》提出的要求，采取有效措施控制无组织废气排放。项目废气排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 和表 5 限值。</p>	<p>已落实《报告书》提出的各项废气治理措施，验收监测期间，本项目排放的有组织废气颗粒物、氟化物、氯化氢排放速率满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 标准限值。边界大气污染物无组织氟化物、氯化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 5 限值要求。</p>
8	<p>该项目设计、施工和建设中应选用低噪设备、强化隔声、消声等措施，合理布局、加强管理；营运期西、东、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准：昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A);南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准：昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A)。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。</p>	<p>验收监测期间生产正常，海康路厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，其余厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。</p>

9	<p>按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)、市生态环境局《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字〔2019〕222号)等相关管理要求,防止产生二次污染。危险废物转移应当遵循就近原则,及时清运并委托有资质单位规范处置。</p>	<p>已按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)、市生态环境局《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办字〔2019〕222号)等相关管理要求。危险废物转移遵循就近原则,及时清运并委托有资质单位规范处置。</p>
10	<p>做好土壤和地下水污染防治工作。落实《报告书》中提出的分区防渗要求,原辅料仓库、生产车间、罐区、废水处理设施、固废堆场、事故池等应采取重点防渗措施,制定并落实土壤、地下水跟踪监测计划。</p>	<p>已落实。</p>
11	<p>落实《报告书》提出的厂界外设置 100 米卫生防护距离的要求,该范围内目前无居民住宅、学校、医院等环境敏感目标,以后亦不得建设居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。</p>	<p>以厂界设置 100 米的卫生防护距离,该范围内无居民住宅、学校、医院等敏感目标。</p>
12	<p>强化各项环境风险防范措施,有效防范环境风险。落实《报告书》提出的环境风险防范措施及突发环境事件应急预案编制要求,定期排查突发环境事件隐患,采取切实可行的工程控制和管理措施,配备环境应急设备和物资,建设事故污染物收集系统和足够容量的事故废水收集池等设施,确保事故废水不进入外环境。在该项目实际排放污染物前,按《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)完成环境风险应急预案的编制,报生态环境部门备案并与园区应急预案建立联动机制。</p> <p>你单位应对废气、污水处理等环境治理设施开展安全风险辨识管控,健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度,严格依据标准规范建设环境治理设施,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>江苏泰瑞联腾材料科技有限公司于 2024 年 12 月 29 日取得突发环境事件应急预案备案表,备案编号为 320581-2024-298-H。</p>

13	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定规范设置排放口及标识；按国家、省、市相关要求，安装自动监控设备及配套设施。按《报告书》提出的要求对施工期和运营期执行环境监测制度，按照《排污许可证申请与核发技术规范无机化学工业》(HJ1035-2019)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南无机化学工业》(HJ1138-2020)等编制自行监测方案并开展监测工作，监测结果及相关资料备查。	已落实。待项目验收正常生产后开展自行监测。
14	项目建设施工期必须采取有效措施减缓环境影响，切实做好施工噪声、扬尘、固体废弃物和废水的污染控制及治理。	已落实。
15	根据苏州市常熟人民政府区域削减方案、苏州市常熟生态环境局的区域总量平衡方案，本项目实施后，污染物年排放量初步核定为： 生产废水污染物(接管排放量/排入外环境量):废水量≤216955.226/216955.226 吨、化学需氧量≤39.052/10.848 吨、悬浮物≤20.611/4.339 吨、氟化物≤1.272/1.272 吨、盐分≤393.464/393.464 吨。 生活废水污染物(接管排放量/排入外环境量):排水量≤14400/14400 吨、化学需氧量≤2.592/0.720 吨、悬浮物≤1.368/0.288 吨、氨氮≤0.432/0.072 吨、总氮≤0.72/0.216 吨、总磷≤0.086/0.007 吨。 大气污染物(有组织排放):氟化物≤0.818 吨、颗粒物≤0.195 吨，氯化氢≤5.243 吨。 大气污染物(无组织排放):氟化物≤0.132 吨、氯化氢≤0.24 吨。 固体废物(含危险废物):全部综合利用或妥善处理。	本项目废气、废水排放满足总量要求。
16	严格落实生态环境保护主体责任，你单位应当对《报告书》的内容和结论负责。	/
17	项目实施后，你单位应在排放污染物之前按照国家规定的程序和要求向生态环境部门办理排污许可相关手续，做到持证排污、按证排污。施工合同中应明确环保条款和责任，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》实施竣工环境保护验收。	江苏泰瑞联腾材料科技有限公司于 2024 年 3 月 22 日取得苏州市生态环境局颁发的排污许可证，证书编号为 91320581MA7D8HNM88001V。本项目已纳入排污许可管理要求。
18	建设单位是建设项目环境信息公开的主体，你单位须自收到本文后及时将项目环境影响报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发〔2015〕162 号)做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。	已落实。

19	<p>苏州市常熟生态环境局组织开展该工程的“三同时”监督检查和日常监督管理工作，苏州市生态环境综合行政执法局负责不定期抽查。你单位应在收到本批复 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告书送苏州市常熟生态环境局，并按规定接受环保部门的日常监督检查。</p>	/
20	<p>该项目如涉及核与辐射内容应按规定另行报批。</p>	/
21	<p>该项目所涉及污染物排放标准发生变化，应执行最新的排放标准。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、设施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满 5 年，建设项目方开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。</p>	<p>《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）更新为《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；《国家危险废物名录》（2021 版）更新为《国家危险废物名录》（2025 版），其余标准不变。本项目性质、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、设施未发生重大变动且自批复文件批准之日 5 年内开工。</p>

## 11 验收检测结论

### 11.1 环境保设施调试效果

#### 11.1.1 废水

验收监测期间对江苏泰瑞联腾材料科技有限公司厂内污水站 1 总进口、厂内污水站 1 出口、厂内污水站 2 总进口、厂内污水站 2 出口、生产用水、冷却塔强排水+初期雨水进行检测，检测结果表明江苏泰瑞联腾材料科技有限公司综合污水总排口 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、总氮、氟化物、盐分排放浓度满足常熟新材料产业园污水处理有限公司的接管标准及《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 中间接排放限值；回用水满足环评设计厂内回用水标准；本项目生产废水不含氮磷排放。

#### 11.1.2 有组织废气

验收监测期间，本项目排放的有组织废气颗粒物、氟化物、氯化氢排放速率满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准限值。

#### 11.1.3 无组织废气

验收监测期间对该项目无组织废气进行监测，监测结果表明边界大气污染物氟化物、氯化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 限值要求。

#### 11.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物有一般固废、危险废物、生活垃圾。

危险废物主要为滤渣（废酸）、废渣（其他废物）、污泥、滤芯、滤布、废膜、废填料、废机油、废包装内袋、废拖把、废试剂瓶、在线分析废液等，收集后委托有资质单位处置；一般固废主要为污泥、废包装外袋，废包装外袋外售综合利用、污泥由江苏嘉维蓝环境科技有限公司回收处置；生活垃圾由环卫部门处理。

#### 11.1.5 厂界噪声

验收监测期间生产正常，海康路厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

#### 11.1.6 总量核算

本项目大气污染物氟化物、氯化氢排放量，废水排放量满足环评批复量。

综上所述,该项目较好的执行了“三同时”制度,并建立了较为完善的环境管理制度,环评及批复中的各项环保措施已经落实到位;验收监测期间,各类环保治理设施运行正常;经监测,各类污染物均达标排放,污染物排放总量满足环评及批复要求;该项目具备建设项目竣工环境保护验收条件,建议通过“三同时”竣工环境保护验收。

## 12 建议

- 1、加强对各类环保处理设施的运行、维护和管理,确保各类环保处理设施长期稳定运行、各类污染物达标排放。
- 2、加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

### 第三部分 竣工环境保护验收意见

# 江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目 (第一阶段) 竣工环境保护验收意见

2025 年 5 月 24 日,江苏泰瑞联腾材料科技有限公司成立年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目竣工环境保护验收工作组,验收工作组成员有:江苏泰瑞联腾材料科技有限公司(建设单位)、苏州市建科检测技术有限公司(验收监测单位)、河北英科石化工程有限公司(环保设施设计单位)、苏州市东方环境工程有限公司(环保设施施工单位)、江苏中瑞咨询有限公司(环评单位)等单位代表及 3 名专家(名单附后)。根据《江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目第一阶段竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,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规范/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,通过现场检查、资料查阅、质询评议,经认真讨论,监测单位对废水重新核定监测后,于 2025 年 6 月 5 日形成如下验收意见。

## 一、工程建设基本情况

### (一) 建设地点、规模、主要建设内容

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司位于江苏常熟新材料产业园海康路 16 号,投资建设年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目,第一阶段建设产能为年产六氟磷酸锂 1.5 万吨、氯化钾水溶液 20%0.85 万吨、固体氟化钙 1.4 万吨及副产品盐酸 20%15.65 万吨、副产品氢氟酸 30%1.15 万吨(该阶段不含氟化锂生产车间建设,本阶段需要的氟化锂暂时外购)。

### (二) 建设过程及环保审批情况

项目于 2022 年 9 月 7 日取得苏州市生态环境局《关于对江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目环境影响报告书的批复》（苏环评审〔2022〕13 号），项目于 2023 年 4 月开始建设，2024 年 7 月建设完成并开始调试。

本项目第一阶段建设过程中无环境投诉、违法或处罚记录等违法行为发生。

### （三）投资情况

本项目第一阶段实际总投资 15 亿元，环保投资 800 万元，环保投资占比 0.53%。

### （四）验收范围

本次验收为第一阶段验收，具体内容为：年产六氟磷酸锂 1.5 万吨、氯化钾水溶液 20%0.85 万吨、固体氟化钙 1.4 万吨及副产品盐酸 20%15.65 万吨、副产品氢氟酸 30%1.15 万吨（该阶段不含氟化锂生产车间建设，本阶段需要的氟化锂暂时外购），及该阶段需要配套的污染防治措施。

## 二、工程变动情况

根据建设单位提供的资料和现场调查得知，本项目（此处的变化包含了项目整体变化）实际建设与环评相比发生以下变化：

1、在产能和生产工艺不变的情况下，对项目部分生产设备及配套辅助设施进行微调，具体如下：根据实际生产需要，六氟磷酸锂车间新增了氟化氢纯化釜、纯化釜温水槽、五氯化磷尾气缓冲气包等辅助设备，对 HF 中间槽、吸收反应釜、一次过滤器、二次过滤器等辅助设备的数量和型号进行部分调整；氟化钙车间新增了氯化钙预热器、混酸预热器、氟化钙冷却釜、抽滤槽等辅助设备，对混酸高位槽、混酸高位槽、板框压滤机等辅助设备的数量和型号进行部分调整。具体变化详见 3.4 变动前后生产设备章节。

2、污染防治措施变化：由于六氟磷酸锂合成车间由原来的一座调整为两座，原来合成车间配套的 3 套废气处理系统（1 套投料废气两级碱洗装置、2 套合成废气两级碱洗装置）调整为 6 套（2 套投料废气两级碱洗装置、4

套合成废气两级碱洗装置），合成车间的排气筒由原来的 3 个调整为 6 个；氟化钙工艺废气处理措施由原来的一级水洗+两级碱吸收调整为了两级水洗+两级碱吸收，氟化钙包装废气由原来的布袋除尘器调整为了布袋除尘器+两级水洗+两级碱吸收；厂内污水站 2 在其他废水包含了生活污水（因为建设单位为涉氟企业，生活污水中包含了职工洗澡废水会带一定的氟），为了确保废水达标排放，对生活污水进入后的废水工艺进行调整，主要为取消气浮，使用加钙絮凝多级混凝沉淀。

3、平面布置图变化：原六氟磷酸锂合成车间由原来的一座（六氟磷酸锂的产能为 3 万吨/年）调整为两座（每座的产能均为 1.5 万吨/年）；辅助车间（公用辅助工程）、氟化钙车间、罐区和仓库等位置进行了调整。本项目平面布置变化不会导致环境保护距离范围变化，也不会导致新增敏感点的情况。

本项目除以上变化外，其余实际建设情况与环评及批复基本一致。根据变动分析报告及竣工验收监测结果，经验证，本项目变化后污染物排放种类及排放量均不增加。根据《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、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）为一般变动，直接纳入本次竣工验收。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

本项目洗桶车间洗桶废水、洗桶废气处理废水、六氟磷酸锂车间五氯化磷投料粉尘碱洗废水、结晶和精制废气二级碱洗废水和危废仓库废气碱洗废水经 1 套 85m<sup>3</sup>/d 的污水处理系统 1 处理后全部回用；冷却塔强排水、初期雨水和生活污水经 1 套 860m<sup>3</sup>/d 的污水处理系统 2 处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理。

#### （二）废气

六氟磷酸锂合成车间在五氯化磷投料过程中产生的粉尘经 1 套两级碱洗处理后通过 2#排气筒排放；六氟磷酸锂在吸收反应过程中产生的 HCl 和

氟化物废气经 2 套两级碱洗处理后通过 3#、4#排气筒排放；六氟磷酸锂结晶和精制废气经 2 套两级碱洗处理后分别通过 5#、6#排气筒排放；氟化钙车间在反应、固液分离、干燥过程中以及罐区产生的 HCl 和氟化物废气和经布袋除尘处理后的包装废气一起经 1 套两级水洗+两级碱洗处理后通过 9#排气筒排放；洗桶车间产生的氟化物经两级碱洗处理后通过 11#排气筒排放；危废仓库废气经两级碱洗处理后通过 12#排气筒排放。

项目以厂界为起点设置 100m 的卫生防护距离防护。

### （三）噪声

本项目通过采取选用低噪声设备、强化隔声等措施进行综合降噪。

### （四）固体废物

本项目产生的危险废物：滤渣、废渣、污泥、滤芯、滤布、废膜、废填料、废机油、废包装内袋、废拖把、废试剂瓶、在线分析废液等委托有资质单位处置；一般固废：污泥、废包装外袋外售综合利用或卫生填埋；生活垃圾环卫清运。危险废物使用 540m<sup>2</sup> 危废仓库暂存后委托有资质单位处置，危废仓库已设置了标识牌和监控设施，采取了防腐防渗措施。

### （五）其他

1、江苏泰瑞联腾材料科技有限公司已取得包含本项目的排污许可证（许可证编号 91320581MA7D8HNM88001V）。

2、建设单位已依法编制了突发环境事件应急预案（备案编号：320581-2024-298-H）。

3、建设单位已按照排污口规范化设置的相关要求，建设了各类污染物排放口。

## 四、环境保护设施调试效果

2025 年 3 月 18-25 日、2025 年 4 月 07-08 日，2025 年 6 月 01-02 日苏州市建科检测技术有限公司对本项目进行了验收监测，出具了本项目验收监测报告，验收监测结果表明：

### 1、废气

根据验收期间监测数据表明：2#排气筒排放的 HCl 浓度，3#排气筒排放的 HCl 和氟化物浓度，4#排气筒排放的 HCl 和氟化物浓度，5#排气筒排放的氟化物浓度，6#排气筒排放的氟化物浓度，9#排气筒排放的颗粒物、HCl 和氟化物浓度，11#排气筒排放的氟化物浓度和 12#排气筒排放的 HCl

浓度均符合《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准限值要求。

项目厂界无组织排放的氟化物和 HCl 浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 限值要求。

## 2、废水

根据验收期间监测数据表明：本项目总排口 pH、COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、总氮、氟化物、盐分日均排放浓度满足常熟中法工业水处理有限公司接管标准。

## 3. 厂界噪声

验收监测期间：海康路厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

## 4. 固体废物

本项目生产过程中产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，一般固废外售综合利用或卫生填埋，生活垃圾环卫清运，本项目产生的固废均得到了妥善处置，未产生“二次污染”。

## 5. 污染物排放总量

本次验收各类污染物排放总量均满足该项目环评及批复中总量控制指标要求。

## 五、验收结论

通过对本项目的现场调查和验收监测，本项目的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施未发生重大变动，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的情况存在，环保审批手续齐全，污染物排放浓度和总量均符合国家和地方相关标准及环境影响报告书要求。

本项目符合《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规的有关规定，本项目可以通过竣工环保验收。

## 六、后续要求

1、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）的要求，进一步完善相关程序和验收材料；

2、加强设备维护及管理，确保污染物长期、稳定、达标排放；按照排污许可证要求做好污染物排放自行监测及上报的相关工作。

3、加强环境风险事故的管理，进一步降低项目运行的环境风险；按已经备案的环境风险应急预案定期开展环境风险事故应急演练。

4、加强各类固废暂存及处置的规范及合规化管理。

5、本项目生产流程及环境风险防治措施应进行全流程安全风险识别，应按安全生产相关法律法规要求执行安全“三同时”制度，项目运行过程中如发生安全和环保管理要求相冲突的，应按相关规定重新核实办理相关环保手续。

## 七、验收人员信息

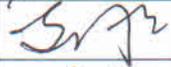
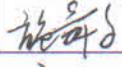
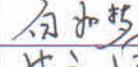
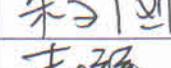
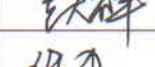
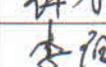
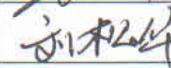
本项目竣工环保验收工作由江苏泰瑞联腾材料科技有限公司负责组织，参加验收人员情况详见附件：《江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目竣工环境保护验收组成员表》

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

2025 年 6 月 5 日

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

年产六氟磷酸锂 3 万吨、高纯氟化锂 6 千吨、氯化钾水溶液 20%1.7 万吨、固体氟化钙 2.8 万吨及副产品盐酸 20%31.3 万吨、副产品氢氟酸 30%2.3 万吨新建项目竣工环境保护验收组成员表

序号	单 位	姓 名	联系电话
1	江苏泰瑞联腾材料科技有限公司		
2	江苏泰瑞联腾材料科技有限公司		
3	江苏泰瑞联腾材料科技有限公司		
4	苏州市建科检测技术有限公司		
5	江苏中瑞咨询有限公司		
6	河北英科石化工程有限公司		
7	苏州市东方环境工程有限公司		
8	中国化学工程第六建设有限公司		
9	江苏省环境监测中心		
10	南京工业大学		
11	苏州市环科学会		
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

## 第四部分 其他需要说明的事项

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂3万吨、高纯氟化锂6千吨、氯化钾水溶液20%1.7万吨、固体氟化钙2.8万吨及副产品盐酸20%31.3万吨、副产品氢氟酸30%2.3万吨新建项目在建设过程中将项目的环境保护设施纳入了初步设计之中，各项环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求。本项目在建设过程中严格按照环评报告书及批复的要求落实了防治污染的措施和相关环保设施的投资。

#### 1.2 施工简况

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂3万吨、高纯氟化锂6千吨、氯化钾水溶液20%1.7万吨、固体氟化钙2.8万吨及副产品盐酸20%31.3万吨、副产品氢氟酸30%2.3万吨新建项目在施工过程中对本项目环保措施进行设计、施工，将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了有效的保证。该项目建设过程中严格按照环评报告及其批复中提出的“三同时”制度，做到了各项环保措施与项目同时设计、同时施工、同时投产使用。

#### 1.3 验收过程简况

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司年产六氟磷酸锂3万吨、高纯氟化锂6千吨、氯化钾水溶液20%1.7万吨、固体氟化钙2.8万吨及副产品盐酸20%31.3万吨、副产品氢氟酸30%2.3万吨新建项目主体工程与环保设施于2023年4月开始建设，2024年7月建成并进入调试生产阶段，2025年3-4月进行了验收监测，2025年5月24日进行了专家现场验收，2025年6月进行了验收补充监测。

苏州市建科检测技术有限公司是具备资质认定的有资质检测单位（证书编号：221012340728）。我公司与苏州市建科检测技术有限公司签订了委托合同，委托其实事求是的对本项目排放的废气、废水、噪声进行监测，并编制建设项目环保竣工验收监测报告。2025年5月24日，由江苏泰瑞联腾材料科技有限公司组织了本项目环境保护竣工验收会议，由验收监测报告编制单位

的代表及相关专家组成验收工作组，对本项目提出验收意见，验收工作组在现场检查、核对环评文件、竣工环境监测报告和环保运行管理文件等相关资料的基础上，经认真讨论提出如下验收意见：通过对本项目的现场调查和验收监测，此次验收内容的建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施未发生重大变动，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的情况存在，环保审批手续齐全，配套建设了相应环境保护措施，污染物排放浓度和总量符合国家和地方相关标准、环评报告书及批复的要求。本项目符合《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等法律法规的有关规定，本项目的建设符合竣工环境保护要求，可通过竣工环境保护验收。

## 2 其他环境保护措施的实施情况

### 2.1 制度措施落实情况

#### (1) 环保组织机构及规章制度

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司设立了专门环保机构，由公司总经理全权负责，划定区域管理。

#### (2) 环境监测计划

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司严格按照环境影响报告书及批复中的要求制定了环境监测计划，对监测结果将留档保存。一旦监测结果有超标等异常现象，立即寻找监测结果异常原因，及时进行维修维护，确保废水、废气、噪声均能够达标排放。

### 2.2 配套措施落实情况

#### (1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能措施。

#### (2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目环境影响报告书及批复要求以江苏泰瑞联腾材料科技有限公司厂界边界为起始点设置100米的卫生防护距离的要求，现本项目卫生防护距离内无居民、医院、学校等环境敏感保护目标，无环保搬迁等要求。

### 2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及如林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

### 3 整改工作情况

本项目建设前依法办理了环保审批手续,建设过程中贯彻执行了环保“三同时”制度,项目建设过程中无重大变更情况存在,项目配套建设的环保设施已建设完成并能够正常运行;生产过程中产生的废气、废水、噪声等各类污染物均能稳定达标排放,生产过程中产生的固体废物均得到妥善的处理和处置。本项目无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的情形存在,没有需要整改的工作情况。

江苏泰瑞联腾材料科技有限公司

2025年6月10日

