

宣城科地克科技有限公司

年产 7700 吨氟化物项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

委托单位：宣城科地克科技有限公司

编制单位：安徽皖欣环境科技有限公司

二〇二〇年十月

概述

1. 建设项目特点

宣城科地克科技有限公司成立于 2020 年 1 月，是以高品质氟化铵、特种蚀刻气体、集成电路中的配线材料为主要产品的化工企业，公司选址位于安徽宣城高新技术产业开发区内，总计划占地面积约为 75 亩。

高品质氟化铵，是日本关东电化工业主力产品之一三氟化氮的主要原料，三氟化氮是微电子工业中一种优良的等离子蚀刻气体，在氟素化学领域拥有世界领先的市场占有率，同时六氟丁二烯、四氟化碳、六氟化钨等特种气体作为特种蚀刻气体、集成电路中的配线材料，在半导体领域应用广泛，高品质气体可以实现半导体的微细化。考虑到近年来三氟化氮产品对氟化铵原料的品质要求非常高，原料高品质氟化铵供应不上情况，宣城科地克科技有限公司计划依托宣城高新技术产业开发区内宣城亨泰电子化学材料有限公司和宣城亨元化工科技有限公司等公司可以为高品质氟化铵提供电子级氢氟酸的优势，拟在安徽宣城高新技术产业开发区投资建设“年产 7700 吨氟化物项目”。

2020 年 5 月 11 日，安徽宣城高新技术产业开发区管理委员会对《宣城科地克科技有限公司年产 7700 吨氟化物项目》进行了备案，项目代码：2019-341802-26-03-000446。

2. 环境影响评价的工作过程

(1) 2020 年 5 月 18 日，我单位受宣城科地克科技有限公司委托，承担《宣城科地克科技有限公司年产 7700 吨氟化物项目环境影响报告书》编制工作。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 1 号），本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业--36、专用化学品制造--除单纯混合和分装外的”，应当编制环境影响报告书。

(2) 我公司接受委托后，立即组织专业技术人员进行了初步资料收集和现场勘察，确定本次评价的工作思路、评价重点、各环境要素评价等级，并据此进行评价工作内容分工。

(3) 2020 年 5 月 19 日，建设单位宣城科地克科技有限公司在宣城市宣州区人民政府网站（<http://www.xuanzhou.gov.cn/>）对本次环境影响评价工作进行了一次公示。

(4) 2020 年 9 月，我单位按照国家相关环保法律、法规及有关技术规范要求，编制完成了《宣城科地克科技有限公司年产 7700 吨氟化物项目环境影响报告书》。

3. 关注的主要环境问题及环境影响

(1) 结合项目设计建设方案，对照《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见》、《中共宣城市委 宣城市人民政府关于贯

彻全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》、安徽宣城高新技术产业开发区总体规划及规划环评审查意见等要求，分析项目建设的政策规划相符性。

（2）结合项目设计方案，对照国发[2018]22 号、皖政[2018]83 号、环大气[2019]53 号等政策要求，通过对项目拟采取的废气处理工艺方案进行分析，论证各类废气污染物稳定达标排放的可行性。

（3）结合项目废水污染源强、行业标准及开发区污水处理厂接管标准限值等，通过对项目拟采取的废水处理工艺方案进行分析，论证各类废水污染物稳定达标排放的可行性。

（4）估算项目建成运行后，可能排放的污染物的种类和数量，重点关注废气、废水和危险废物，预测项目可能对区域环境质量造成的不利影响，并结合区域的环境功能区划和环境质量现状，从环境影响角度论证项目建设的可行性。

（5）项目建成运行后，重点对风险物质等可能发生泄漏、火灾和爆炸伴生有害物质进行环境风险分析，提出有效的环境风险防范措施，明确应急预案编制要求。

（6）对项目建成运行后，可能产生的各类污染物，按照国家环境保护相关法律法规的要求，明确其处理处置措施。

4. 环境影响评价的主要结论

宣城科地克科技有限公司年产 7700 吨氟化物符合国家产业政策，符合安徽宣城高新技术产业开发区用地及产业规划要求，符合规划环评及审查意见要求。项目建设符合国发[2018]22 号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、皖发[2018]21 号《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《宣城市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》等相关要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产水平要求。项目实施后，污染物在采用相应污染防治措施的前提下，可以做到稳定达标排放。排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可防控。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订通过，2015.1.1 实施；
- (2)《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正实施；
- (3)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修正实施；
- (4)《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修正，2018.1.1 实施；
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订通过，2020.9.1 实施；
- (6)《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29 修正，2012.7.1 实施；
- (7)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修改实施；
- (8)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (9)中共中央 国务院 《关于全面加强生态环境保护 坚决打好污染防治攻坚战的意见》
2018.6.16；
- (10)中华人民共和国国务院 国发[2018]22 号《关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》；
- (11)中华人民共和国国务院 国务院令 682 号，《建设项目环境保护管理条例》，2017.8.1 施行；
- (12)中华人民共和国国务院 国发[2016]31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》；
- (13)中华人民共和国国务院 国发[2015]17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》；
- (14)中华人民共和国国务院 国发[2013]5 号《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划通知》；
- (15)中华人民共和国国务院 国发[2013]37 号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》；
- (16)中华人民共和国原环境保护部、发改委、财政部等六部委 环大气[2017]121 号“关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知”；
- (17)中华人民共和国生态环境部 环大气[2020]33 号《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》，2020.6.23；

(18)中华人民共和国生态环境部 环办环评函[2020]181 号《关于加强环境影响报告书(表)编制质量监管工作的通知》；

(19)中华人民共和国生态环境部 环固体[2019]92 号 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，2019.10.16；

(20)中华人民共和国生态环境部 环大气[2019]53 号 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》；

(21)生态环境部令 第 1 号“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定”，2018.4.28；

(22)中华人民共和国原环境保护部 环环评[2018]11 号《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》；

(23)《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(环保护部公告(2017)43 号)，2017.10.1；

(24)中华人民共和国原环境保护部 环环评[2016]95 号《关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知》；

(25)中华人民共和国原环境保护部 环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》；

(26)中华人民共和国原环境保护部 环发[2015]178 号《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》；

(27)中华人民共和国原环境保护部 环发[2014]30 号《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》；

(28)中华人民共和国原环境保护部 环发[2014]197 号“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知”；

(29)中华人民共和国原环境保护部公告 2013 年第 31 号《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环发[2013]年第 31 号，2013.5.24；

(30)中华人民共和国原环境保护部 环发[2013]104 号《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》；

(31)中华人民共和国原环境保护部 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》；

(32)中华人民共和国原环境保护部 环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影

响评价管理的通知》；

(33)中共安徽省委 皖发[2018]21 号《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见》；

(34)安徽省人民政府 皖政[2018]83 号《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》；

(35)安徽省人民政府 皖政秘[2018]120 号《关于发布<安徽省生态保护红线>的通知》；

(36)安徽省人民政府，皖政[2016]116 号《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》；

(37)安徽省人民政府 皖政[2015]131 号《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》；

(38)安徽省人民政府 皖政[2013]89 号《关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》；

(39)安徽省人民代表大会常务委员会 公告第六十六号《安徽省环境保护条例》，2018.1.1；

(40)安徽省生态环境厅 皖环函[2020]195 号《安徽省生态环境厅转发生态环境部办公厅关于加强环境影响报告书(表)编制质量监管工作的通知》；

(41)安徽省生态环境厅 各类领导小组发文[2019]201 号《安徽省生态环境厅关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知》，2019.9.26；

(42)原安徽省环境保护厅 皖环发[2017]19 号《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》；

(43)原安徽省环境保护厅 皖环函[2017]1341 号《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》；

(44) 安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2020]2 号《安徽省大气办关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》；

(45)安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2020]7 号《关于印发<2020 年夏季挥发性有机物污染治理百日攻坚行动方案>的通知》；

(46)安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2017]15 号《关于印发安徽省挥发性有机物污染治理专项行动方案的通知》；

(47)安徽省大气污染防治联席会议办公室 皖大气办[2014]23 号《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》；

(48) 宣城市人民政府 《宣城市土壤污染防治工作方案》，2016 年 12 月；

(49)宣城市人民政府宣政秘[2014]26 号《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》，2014.1.23；

(50)宣城市生态环境局《宣城市水污染防治工作方案》，2015.12；

(51)宣城市大气污染防治联席会议办公室 宣大气办[2018]36 号《关于印发<宣城市蓝天保卫战 2018 年实施方案的>通知》，2018.3.19；

(52) 宣城市人民政府《宣城市生态建设与环境保护“十三五”规划（2016-2020 年）》，2017 年 11 月；

(53)宣城市人民政府 宣发[2018]14 号《中共宣城市委 宣城市人民政府关于贯彻全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》；

(54)宣城市生态环境局《宣城市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》，2020.7.29。

1.1.2 导则规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲（HJ2.1-2016）》；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境（HJ2.3-2018）》；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2009）》；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103-2020）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）。

1.1.3 相关资料

- (1) 环境影响评价委托函；
- (2) 《宣城科地克科技有限公司年产 7700 吨氟化物项目可行性研究报告》；
- (3) 安徽宣城高新技术产业开发区管理委员会 备案文；
- (4) 《安徽宣州经济开发区扩区总体规划环境影响报告书》及审查意见；
- (5) 《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见；
- (6) 宣城科地克科技有限公司提供的其他相关资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 环境影响识别

根据本项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，筛选本评价的各项评价因子汇总见下表。

表 1.2.1-1 项目环境影响识别汇总表

影响因子	建设施工期	营运期				
		废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆运输
地表水质	◇		●			◇
地下水水质			●			
空气质量	◇	★				◇
土壤质量	●	◇				
声环境	●			◇		
★为重大影响；●一般影响；◇为轻微影响；						

1.2.2 评价因子筛选

根据拟建项目工程特点、建设方案及排污规划，结合区域的环境质量状况，筛选出本项目各环境要素的评价因子汇总如下：

表 1.2.2-1 项目环境影响评价因子汇总一览表

环境要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氟化物、氨、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氟化物、NH ₃ 、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、VOCs
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、氟化物	/	COD、NH ₃ -N
地下水	检测分析项：K ⁺ -Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 浓度； 基本水质因子：pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氟化物、氯化物、氰化物、砷、Hg、六价铬、铅、镉、铁、锰、挥发酚、总大肠菌群	NH ₃ -N、氟化物	/
声	等效连续 A 声级 LAeq	等效连续 A 声级 LAeq	/
土壤	GB15618-2018 中：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌 GB36600-2018 中基本项目： ①重金属和无机物：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍 ②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四	/	/

	氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 ③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-c, d]芘、萘特征因子：pH、全盐量、氟化物		
--	---	--	--

1.2.3 评价标准

1.2.3.1 环境质量标准

1、大气

区域大气环境 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃环境质量执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。具体标准值见下表。

表 1.2.3-1 大气环境质量标准限值汇总表（μg/m³）

污染物名称	取值时间	浓度限值(一级)	浓度限值(二级)	标准来源
SO ₂	年平均	20	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
CO	24 小时平均	4000	4000	
	1 小时平均	10000	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	
	1 小时平均	160	200	
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	
氟化物	1 小时平均	20	20	
	24 小时平均	7	7	
NH ₃	1 小时平均	200		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D
非甲烷总烃	一次值	2000		《大气污染物综合排放标准》详解

2、地表水

项目区域水阳江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。具体标准值见下表。

表 1.2.3-2 地表水环境质量标准限值（mg/L，pH 无量纲）

污染物	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	氟化物
III类标准	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0

3、地下水

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准，具体标准值见下表。

表 1.2.3-3 地下水环境质量标准(mg/L，pH 除外)

指标名称	pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发酚	氯化物	硫酸盐
标准值	6.5~8.5	≤0.5	≤20	≤1.0	≤0.002	≤250	≤250
指标名称	氰化物	砷	汞	六价铬	总硬度	铅	耗氧量(COD _{MN} 法)
标准值	≤0.05	≤0.01	≤0.001	≤0.05	≤450	≤0.01	≤3.0
指标名称	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	总大肠菌群	/
标准值	≤1.0	≤0.005	≤0.3	≤0.1	≤1000	≤3.0	/

4、声

区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，具体标准值见下表。

表 1.2.3-4 声环境质量标准(dB(A))

标准类别	标准值	
	昼间	夜间
GB3096-2008 3 类	65	55

5、土壤环境质量

区域建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准，评价项目标准值见下表。

表 1.2.3-5 建设用地土壤污染风险筛选值(mg/kg)

指标名称	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
标准值	≤60	≤65	≤5.7	≤18000	≤800	≤38	≤900
指标名称	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯
标准值	≤2.8	≤0.9	≤37	≤9.0	≤5.0	≤66	≤596
指标名称	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	1,1,1-三氯乙烯	1,1,2-三氯乙烯
标准值	≤54	≤616	≤5	≤10	≤6.8	≤840	≤2.8
指标名称	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯
标准值	≤2.8	≤0.5	≤0.43	≤4	≤270	≤560	≤20
指标名称	乙苯	苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺

标准值	≤28	≤1290	≤1200	≤570	≤640	≤76	≤260
指标名称	2-氯酚	苯并 a 蒽	苯并 a 芘	苯并 b 荧蒽	苯并 k 荧蒽	蒽	二苯并 a,h 蒽
标准值	≤2256	≤15	≤1.5	≤15	≤151	≤1293	≤1.5
指标名称	二苯并 a,h 蒽	茚并 1,2,3-cd 芘	萘	2,4-二氯酚	/	/	/
标准值	≤1.5	≤15	≤70	≤843	/	/	/

1.2.3.2 污染物排放标准

1、大气

项目燃气锅炉废气颗粒物、SO₂、NO_x 执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值，结合《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中要求，控制氮氧化物排放浓度不高于 50 mg/m³；

根据《安徽省生态环境厅关于全面执行大气污染物特别排放限值的通知》（皖环函[2019]1120 号）要求，项目工艺废气氟化物、氨、颗粒物、氮氧化物排放参照执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值、表 5 企业边界大气污染物排放限值；工艺废气非甲烷总烃参照执行江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1、表 2 标准；厂区内的非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 限值要求；具体限值见下表。

表 1.2.3-6 废气污染物排放浓度限值一览表(mg/m³)

位置	污染物	排放限值	厂界浓度限值	执行标准
排气筒	氟化物	3	0.02	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 特别排放限值，表 5 企业边界大气污染物排放限值；
	氨	10	0.3	
	颗粒物	10	/	
	NO _x	100	/	
	SO ₂	50	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 特别排放限值及相关要求
	NO _x	50	/	
	颗粒物	20	/	
	非甲烷总烃	80	4.0	参照执行江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 1、表 2 标准
厂区内	NMHC	/	6（1h 平均）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 限值
		/	20（任意 1 次）	

2、废水

项目废水经厂区废水处理站处理后，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 间接标准和开发区污水处理厂接管标准后，排至开发区污水处理厂集中处理。

表 1.2.3-7 项目废水污染物排放执行标准(mg/L, pH 值除外)

序号	污染物	接管标准	(GB 31573-2015) 表 1 间接标准	本项目外排接管执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	500	200	200
3	BOD ₅	300	/	300
4	SS	200	100	100
5	氨氮	40	40	40
6	氟化物	20	6	6
7	含盐量	3000	/	3000

3、噪声

项目位于安徽宣城高新技术产业开发区内,施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求,运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值。具体标准值见如下表。

表 1.2.3-8 厂界噪声排放标准(dB(A))

阶段	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]	标准来源
施工期	70	55	GB 12523-2011
运营期	65	55	GB12348-2008 中 3 类标准

4、固废

危废贮存按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及环保部公告 2013 年第 36 号文件中的修改要求进行贮存,一般工业固废按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及环保部公告 2013 年第 36 号文件中的修改要求进行贮存。

1.3 相关规划及环境功能区划

1.3.1 产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》,该项目不属于目录中限制类和淘汰类项目,生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备和工艺,可视为允许类项目。

此外,安徽宣城高新技术产业开发区管理委员会于 2020 年 5 月 11 日对拟建项目进行了备案(项目编码:2019-341802-26-03-000446)。

因此,项目符合国家产业政策要求。

1.3.2 规划相符性分析

1.3.2.1 与安徽宣城高新技术产业开发区规划的相符性分析

安徽宣城高新技术产业开发区原名宣城市民营经济园区、宣城市宣州工业园区、安徽宣州经济开发区,于 2002 年 11 月由宣城市人民政府批准设立。宣城高新区包括东区和北区两

个组成部分，其中东区位于双桥街道乌泥埠，北区位于敬亭山以北。本项目位于宣城高新区北区，下面重点介绍北区的规划情况。

2008 年 7 月，安徽省人民政府以《安徽省人民政府关于宣州工业园区更名的批复》批准宣州工业园区更名为“安徽宣州经济开发区”。

2012 年 7 月 12 日，安徽省发展和改革委员会以《关于宣州经济开发区扩区规划面积初步意见的函》，初步认定宣州经济开发区扩区面积为 9.7 平方公里（即宣城高新区北区），2012 年 8 月安徽省城乡规划设计研究院据此修订了《宣州经济开发区总体发展规划（2010~2020）》。

2013 年 2 月 20 日，安徽省人民政府以“皖政秘[2013]40 号”文同意安徽宣州经济开发区扩区，总体规划面积由原来的 2 平方公里扩大至 11.7 平方公里，主导产业为机械装备、纺织服装、精细化工。

2017 年 6 月 26 日，安徽省人民政府《安徽省人民政府关于同意安徽宣州经济开发区更名为安徽宣城高新技术产业开发区的批复》（皖政秘[2017]113 号），同意安徽宣州经济开发区更名为“安徽宣城高新技术产业开发区”。

本项目属于专用化学品制造，是精细化工，因此项目建设符合安徽宣城高新技术产业开发区规划。

1.3.2.2 与安徽宣城高新技术产业开发区规划环评、规划环境影响跟踪评价及审查意见的相符性分析

2012 年 11 月 29 日，原安徽省环境保护厅以环评函[2012]1404 号文对安徽宣州经济开发区扩区总体规划环境影响报告书进行了审查，2018 年 9 月 18 日，原安徽省环境保护厅以皖环函[2018]1255 号文对安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价进行了审查。

本项目符合安徽宣城高新技术产业开发区规划环评、规划环境影响跟踪评价及审查意见。

1.3.2.3 相关政策相符性

对照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》、《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》、《安徽省 2020 年大

气污染防治重点工作任务》、《长江经济带生态环境保护规划》、《中共安徽省委、安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江(安徽)经济带的实施意见》（皖发[2018]21号）、《中共宣城市委 宣城市人民政府关于贯彻全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》等相关政策要求，本项目均符合上述相关政策。

1.3.2.4 “三线一单”相符性

《“十三五”环境影响评价改革实施方案》、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》等文件要求：以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单为手段，强化空间、总量、准入环境管理。

评价参考《安徽宣城高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见，将拟建项目与园区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

1、生态保护红线

项目选址位于安徽宣城高新技术产业开发区，区内不涉及自然保护区、风景名胜区等生态保护红线，满足宣城市生态保护红线要求。

2、环境质量底线

根据宣城市生态环境局于 2020 年 6 月 4 日发布了《2019 年宣城市生态环境状况公报》，判定宣城市 2019 年属于空气质量不达标区，主要超标因子 PM_{2.5}。拟建项目位于安徽省宣城市，因此拟建项目所在区域属于不达标区域。

本项目废气污染物排放 SO₂、NO_x、颗粒物、氨、氟化物、非甲烷总烃等废气污染物，且 SO₂ 和 NO_x 年排放量小于 500 吨，不需要将 PM_{2.5} 作为评价因子纳入本次评价二次污染物进行环境影响分析。本次评价过程中，对项目所在区域的地下水、土壤和声环境质量现状进行了相应的采样检测，评价结果表明，区域环境质量现状基本可以满足相应质量标准的要求；同时，预测结果表明，项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物经区域削减可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

3、资源利用上限

拟建项目位于安徽宣城高新技术产业开发区，用地性质属于开发区工业用地。项目供水依托园区供水系统，园区供水系统富余能力完全满足本项目需求。本项目生产设备使用能源为电能，来自园区变电站（海棠湾），区域电网能够满足本项目供电需要。开发区集中供

热运营前，本项目供热来自自建燃气锅炉，集中供热运营后，利用集中供热，停用燃气锅炉。

拟建项目资源利用均在安徽宣城高新技术产业开发区可承受范围内。

4、环境准入负面清单对照

安徽宣城高新技术产业开发区建设项目必须符合国家、安徽省和宣城市的有关产业政策，并按照“鼓励、限制、禁止”的原则，制定工业园区企业准入制度。

通过与《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》中对允许准入类，以及限制进入、禁止发展类对比分析，本项目属于“C2669 其他专用化学产品制造”，不属于开发区“环境准入负面清单”管控要求，符合《安徽宣城高新技术产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制条件要求。

1.3.3 环境功能区划

本项目选址位于安徽宣城高新技术产业开发区内，区域内的环境功能区划汇总见下表。

表 1.3.3-1 区域环境功能区划汇总一览表

序号	环境要素	环境功能区划
1	空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二类区，敬亭山风景区属于一类区
2	地表水	水阳江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水体
3	地下水	区域地下水环境功能为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类
4	声	区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准
5	土壤	区域建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准

2 拟建项目工程概况及分析

2.1 工程概括

2.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：年产 7700 吨氟化物项目。

(2) 项目性质：新建。

(3) 建设单位：宣城科地克科技有限公司。

(4) 建设地点：安徽宣城高新技术产业开发区内，东侧为宣城亨旺新材料有限公司及梅子岗路，西侧为安徽成泰化学科技有限公司，北侧为安徽海蓝生物科技有限公司，南侧为叠翠西路。

(5) 占地面积：49963 平方米，约 75 亩。

(6) 建设内容：一期建设高纯度氟化铵生产装置（年产 2000/a）、工业级氟化被生产装置（年产 1000t/a），综合楼、一栋车间，一栋辅助用房、两栋仓库、一栋门卫、废水处理站、消防、事故应急池、供电、给排水等辅助设施；二期建设高纯度氟化铵生产装置（年产 4000t/a），六氟丁二烯生产装置（年产 100t/a）、六氯化钨生产装置（年产 300/a）、四氟化碳生产装置（年产 300t/a）以及一栋车间和一栋仓库；三期预留一栋生产车间。

(7) 生产规模：一期设计生产规模为年产 2000 吨高纯度氟化铵和年产 1000 吨工业级氟化铵；二期设计生产规模为年产 4000 吨高纯度氟化铵、年产 100 吨六氟丁二烯、年产 300 吨六氯化钨和年产 300 吨四氟化碳；三期预留地，另行环评。

(8) 项目投资：总投资 54248.07 万元，环保投资 3000 万元，占总投资的 5.33%。

2.1.2 本次工程建设内容

根据设计方案，本项目计划分三期建设，三期预留地，属于企业远期计划产品的预留车间，待远期产品设计后另行环评，本次一期、二期建设内容以及各期工程之间依托关系汇总见下表。

表 2.1.2-1 本次一期、二期建设内容以及各期工程之间依托关系汇总一览表

工程类别	工程名称		工程内容及规模		备注
			一期	二期	
主体工程	生产车间 1		4 层，乙类，占地面积 1276.24m ² ，高 22.2m； 布置 1 条高纯度氟化铵生产线，包括 2 台反应釜，4 台液氨吸附塔；一期高纯度氟化铵产能为 2000t/a； 布置 1 条工业级氟化铵生产线，包括 3 台反应釜，2 台水吸附塔，1 台离心机，1 台浓缩釜，1 台干燥机，液氨吸附塔与高纯度氟化铵生产线共用；一期工业级氟化铵产能为 1000t/a；	依托一期高纯度氟化铵生产线，新增 4 台高纯度氟化铵反应釜，新增产能 4000t/a	车间构筑物一期建成
	生产车间 2		/	4 层，甲类，占地面积 2011.89m ² ，高 22.2m； 布置 1 条六氟丁二烯生产线，产能为 100t/a； 布置 1 条六氟化钨生产线；产能为 300t/a； 布置 1 条四氟化碳生产线；产能为 300t/a；	车间构筑物二期建成
辅助工程	综合楼		4 层，占地面积 669m ² ，高 17.45m；内含办公室、化验室	依托一期	一期建成
	控制室		2 层，占地面积 350m ² ，高 9.5m；内含自动控制设施		
	辅助厂房		3 层，占地面积 1023.25m ² ，高 15.2m；内含配电室、空压站、备用发电机房，软水、超纯水制备装置、气防点以及消防控制室	依托一期	一期建成
	机修车间		1 层，占地面积 378.95 m ² ，高 9.5m；	依托一期	一期建成
储运工程	原料库		仓库 2，甲类，1F，占地面积分别为 715m ² ，库高 9.5m，东侧隔断设置危废库，一般固废暂存间，分别设置独立的运输通道	依托一期用于储存六氟丁二烯、四氟化碳、六氟化钨等原料气瓶	一期建成构筑物，二期储存原料
	成品库		仓库 1，丙类，1F，占地面积分别为 1117.67m ² ，库高 9.5m；用于储存高纯度氟化铵、工业级氟化铵等吨桶、袋装产品	依托一期	一期建成
				仓库 3，甲类，1F，占地面积为 715m ² ，库高 9.5m；用于储存六氟丁二烯、四氟化碳、六氟化钨等产品气瓶	二期建成
	储罐区		3×39m ³ 的 49%电子级氢氟酸溶液储罐，立式固定顶单包容储罐，戊类，氮封，2 用 1 事故罐	依托一期	氢氟酸罐组围堰：21m *12m *1.2m
			3×39m ³ 的 55%氢氟酸溶液储罐，立式固定顶单包容储罐，戊类，氮封，2 用 1 事故罐		
			2×36m ³ 的液氨储罐，卧式单包容压力储罐，乙类，1 用 1 事故罐	依托一期	液氨罐组防火堤：24.3m *9m *1.2m
公用工程	供水	自来水	由园区供水管网供给，供水压力 0.2MPa；		
		软水	新建 1 套软水制备装置，采用“过滤+活性炭过滤+RO 膜过滤”工艺，制备能力 12 t/h，制备率 81.6%，其中 5 t/h 软水作为超纯水的原水；	依托一期	

工程类别	工程名称	工程内容及规模		备注
		一期	二期	
	超纯水	新建 1 套超纯水制备装置，用软水进一步采用“反渗透、EDI+混床离子交换树脂塔+185nmTOC 杀菌器、抛光混床、脱气膜”工艺，单套制备能力 5t/h，制备率 100%；	依托一期	
	消防水	新建 1 座半地下式消防水池，有效容积 648m ³ ，设计尺寸 14m *11m *6m，地上 3m；	依托一期	
	循环水站	新建 1 座循环水池，容积 294m ³ ，设计尺寸 14m *7m *3m，配套 2 台 350m ³ /h 冷却塔，4 台循环水泵，循环水泵均设置在水池北侧。	依托一期	
	排水	雨污分流、污污分流；拟建项目生活污水经化粪池处理后，排至调节池，生产废水分质分股经自建废水处理站预处理后也排至调节池，最终达标排至外排监控池，再排至开发区污水处理厂，最终排至水阳江。	依托一期	
	供电	本项目新建变配电室设置在辅助厂房，10kV 单回路进线引自园区变电站（海棠湾）。辅助厂房二层拟设 2 台 2000kVA 干式变压器，一层拟设 1000kW 柴油发电机作为二级负荷的备用电源。	依托一期	
	供热	企业自建 1 座锅炉房，内置 2 台 3t/h 的天然气锅炉(1 用 1 备)，天然气共计消耗量 490 Nm ³ /h，年运行时间 7200h，工艺需要蒸汽的生产环节为氮气间接加热、精馏环节和废水蒸发工序；蒸汽最高温度可达 150℃	依托一期锅炉房，新建 1 台 3t/h 的天然气锅炉	二期建成后，全厂有 3 台 3t/h 的天然气锅炉（2 用 1 备）
	空压站	设置 2 台螺杆式无油空压机(1 用 1 备)，单台产气量 8.0Nm ³ /min，出口压力 0.7MPa，配套 1 个 Φ2.0m 的空气缓冲罐，主要用于设备仪表用气，工艺上不使用	依托一期空压站，增设 1 台螺杆式无油空压机，产气量 8.0Nm ³ /min	二期建成后，全厂有 3 台空压机（2 用 1 备）
	氮气站	外购 99.999%的液氮，储存在 2×30m ³ 液氮储罐内，配套汽化器，氮气主要用于充装，热氮气干燥	依托一期	
	冷冻站	新建 2 套螺杆式盐水机组（1 用 1 备），位于生产车间 1 内，配套氟化铵生产线；单套制冷量为 300kW，制冷剂为 R134a，载冷剂为 30%乙二醇水溶液，制冷温度-5℃；	新增 1 套螺杆式盐水机组，位于生产车间 1 内，配套氟化铵生产线；单套制冷量为 300kW，制冷剂为 R134a，载冷剂为 30%乙二醇水溶液，制冷温度-5℃；	二期建成后，生产车间 1 共有 3 台冷冻机组（2 用 1 备）
			新建 3 套螺杆式盐水机组，配套六氟丁二烯生产线，位于生产车间 2 内；单套制冷量为 60kW，制冷剂为 R134a，载冷剂为 40%乙二醇水溶液，制冷温度-25℃，2 用 1 备； 新建 2 套螺杆式冷水机组，配套六氟丁二烯和六氟化钨生产线，位于生产车间 2 内；单套制冷量为 30kW，制冷剂为 R134a，载冷剂为冷水，制冷温度 5℃，1 用 1 备； 新建 3 套螺杆式盐水机组，配套六氟化钨和四	二期建成后，生产车间 2 共有 8 台冷冻机组（5 用 3 备）

工程类别	工程名称	工程内容及规模		备注
		一期	二期	
			氟化碳生产线，位于生产车间 2 内；单套制冷量为 70kW，制冷剂为 R134a，载冷剂为 25% 乙二醇水溶液，制冷温度-5℃，2 用 1 备；	
	真空系统	工业氟化铵浓缩环节的真空系统设置 1 台水环式真空泵	生产车间 1 依托一期真空系统； 生产车间 2 采用 30 台隔膜干式真空泵	
环保工程		分类收集、分质处理。生产车间 1 工艺废气经二级酸喷淋+二级碱喷淋处理（尾气处理装置 1）达标后，通过新建 2#30 米高排气筒排放，处理装置位于车间外，（工业氟化铵包装段配置布袋除尘后再进酸喷淋）； 储罐区废气管道收集至尾气处理装置 1 处理； 废水处理站吹脱除氨工序的尾气管道收集至尾气处理装置 1 处理	依托一期	
		危废库及废水处理含氟工段收集池废气经一级碱喷淋处理后，通过新建 3#30 米高排气筒排放，处理装置位于废水处理站内。	分类收集、分质处理。六氟丁二烯、四氟化碳工艺废气冷凝后经高温等离子分解+水吸收装置（尾气处理装置 2）处理达标后，依托 3#30 米高排气筒排放，处理装置位于车间内。 六氟化钨工艺废气经二级水洗涤+1 级碱洗涤处理达标后，依托 3#30 米高排气筒排放，处理装置位于车间内。	
		天然气锅炉：配套低氮燃烧技术，氮氧化物设计浓度不大于 40mg/m ³ ，1#排气筒 30 米高空排放	天然气锅炉：配套低氮燃烧技术，氮氧化物设计浓度不大于 40mg/m ³ ，1#排气筒 30 米高空排放，依托一期排气筒	
	废水处理	雨污分流、污污分流。生产车间1生产、蒸汽冷凝水经吹脱除氨触媒处理后再经混凝絮凝沉淀除氟再蒸发除盐后，同循环系统置换废水、软水制备再生废水、锅炉定排废水、初期雨水一同排至调节池；生活污水经化粪池处理后排至调节池，调节池规模约 200m ³ /d，满足外排接管标准后排至外排监控池再排至开发区污水处理厂	新增生产车间2生产废水排至混凝絮凝沉淀除氟环节处理后，其余均利用一期工程	
	固废处理	一般固废暂存间位于仓库 2（甲类）的东侧，占地面积 58m ² ； 危废暂存间位于仓库 2（甲类）的东侧，占地面积约 78m ² ，配套防风、防雨、防晒、防渗防腐等，地面设置了导流沟，收集池。	依托一期	
	噪声控制装置	选用低噪设备、高噪声设备采用减振、隔声等装置，厂房隔声	依托一期	
	地下水防控措施	分区防渗，设置监控井	分区防渗，依托一期监控井	
	风险防治措施	新建的 1300m ³ （26m *14.5m *3.5m）的事故水池、1200m ³ （24m *14m *3.6m）的初期雨水池，均设置人工切断阀门。 储罐区设置围堰、防火堤，配套有毒有害泄漏检测报警仪，火灾	依托一期	

工程类别	工程名称	工程内容及规模		备注
		一期	二期	
		自动报警系统及火灾手动按钮等事故应急处置装置		

2.1.3 产品方案

本项目产品方案见下表。

表 2.1.3-1 产品方案一览表

序号	产品名称	年产量(t)	生产特点	投产计划
1	工业级氟化铵	1000	间歇生产	一期
2	高纯度氟化铵	2000	间歇生产	
		4000	间歇生产	二期
3	六氟丁二烯	100	间歇生产	
4	四氟化碳	300	连续生产	
5	六氟化钨	300	连续生产	

2.1.4 主要经济技术指标

拟建项目主要经济技术指标见下表。

表 2.1.4-1 项目主要经济技术指标一览表

序号	项目名称	单位	指标	备注
一	生产规模	t/a	7700	
二	产品方案	t/a	7700	
1	高纯度氟化铵	t/a	6000	一期 2000t/a; 二期 4000t/a
2	工业级氟化铵	t/a	1000	一期
3	六氟丁二烯	t/a	100	二期
4	六氟化钨	t/a	300	二期
5	四氟化碳	t/a	300	二期
三	年操作日	天	300	7200h
四	燃料用量			
1	天然气	Nm ³ /h	490	3 台 3t/h 的天然气锅炉 (2 用 1 备)
五	定员	人	117	
1	生产工人	人	96	
2	技术及管理人员	人	21	
六	厂区总占地面积	m ²	49963	
1	建筑占地面积	m ²	20518.89	
2	建筑面积	m ²	43261.68	
3	投资强度	万元/亩	723.31	
4	绿地率	%	10.2	
七	综合能耗总量	tce/a	1662.67	
八	工程项目总投资	万元	54248.07	
1	设备购置费	万元	29671.57	
2	建筑工程费	万元	4604	
3	安装工程费	万元	10685.05	
4	流动资金	万元	2462.11	

九	年均销售收入	万元	44550	
十	成本和费用			
1	年均总成本费用	万元	24611.66	
2	年均经营成本	万元	21199.46	
十一	销售收入、税金及利润			
1	产品销售收入	万元	44550	
2	销售税金及附加	万元	405.06	
3	增值税	万元	4050.61	
4	年平均利润总额		14820.54	
5	年平均税后利润	万元	11115.40	
十二	财务盈利能力分析指标			
1	投资利润率	%	20.49	税后
2	投资利税率	%	27.92	
3	投资回收期（含建设期）	年	6.28	
4	项目财务内部收益率			
	所得税前	%	23.37	
	所得税后	%	19.78	
5	项目财务净现值(Ic=%)			
	所得税前	万元	58853.53	Ic=12%
	所得税后	万元	38930.36	Ic=12%

2.1.5 储运工程

本项目新建罐区 1 处，原料仓库 1 座，成品仓库 2 座，以满足本项目原料和产品的储存需求。

（1）原料仓库

外购的六氟丁二烯、四氟化碳、六氟化钨原料气瓶全部存储在原料仓库（仓库 2），占地面积 715m²，分区框架栏 9 个气瓶 1 栏固定存储，可满足项目 10-15 天贮存周期。

（2）成品仓库

吨桶装高纯度氟化铵成品和袋装工业级氟化铵成品全部存储在成品仓库（仓库 1），占地面积约 1117.67m²，分区堆垛托架堆放产品，可满足项目 10-15 天贮存周期。六氟丁二烯、四氟化碳、六氟化钨产品气瓶全部存储在成品仓库（仓库 3），占地面积 715m²，分区框架栏 9 个气瓶 1 栏固定存储，可满足项目 10-15 天贮存周期。

（3）罐区

外购原料液氨和 49% 电子级氢氟酸溶液、55% 氢氟酸溶液分别储存在罐区内不同罐组，储罐一期全部建成，二期不新建。

2.1.6 公用工程

2.1.6.1 供排水

(1) 供水

①生活污水采用独立的给水管网，由园区供水，敷设管道方式进入生活区。

②新建 1 座 $12\text{m}^3/\text{h}$ 的软水站，一期建成，用于锅炉用水、超纯水用水、 C_4F_6 、 CF_4 的洗涤工序；新建 1 座 $5\text{m}^3/\text{h}$ 的超纯水站，用氟化铵生产线生产和设备清洗。

③地坪冲洗用水、化验室用水、循环系统用水、消防系统用水及软水站用水，均园区供水，敷设管道方式进入生产区。

(2) 排水

项目排水实行雨污分流、污污分流，项目排水为工艺废水、设备清洗废水、蒸汽冷凝水、软水制备浓水、锅炉定排污水、地坪冲洗废水、化验室废水、循环冷却置换水、生活污水和初期雨水等。

拟建项目生活污水经化粪池处理后，排至调节池，生产废水分质分股经自建废水处理站预处理后也排至调节池，最终达标排至外排监控池，再排至开发区污水处理厂，最终排至水阳江。

(3) 供电

本项目新建变配电室设置在辅助厂房， 10kV 单回路进线引自园区变电站（海棠湾）。辅助厂房设 2 台 2000kVA 干式变压器，备 1 台 1000kW 柴油发电机作为二级负荷的备用电源。

(4) 供热

新建设 1 座锅炉房，一期建 2 台 WNS3-1.25-Q 型号 3t/h 的天然气锅炉（1 用 1 备），二期建 1 台 WNS3-1.25-Q 型号 3t/h 的天然气锅炉，二期建成后，全厂共计 3 台天然气锅炉（2 用 1 备），设计运行时间 7200 小时，单台天然气消耗量 $245\text{Nm}^3/\text{h}$ ，两台天然气消耗量 $490\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

一期所需蒸汽量 2.40t/h ，主要用于间接加热氮气和废水蒸发工序；二期所需蒸汽量 2.1t/h ，主要用于物料精馏环节和 WF_6 生产线区域采暖。

(5) 空压站

新建 1 座空压站，共建设 3 台 $8.0\text{Nm}^3/\text{min}$ 的螺杆式无油空压机（2 用 1 备），出口压力 0.7Mpa ，配套 1 个 $\Phi 2.0\text{m}$ 的空气缓冲罐，主要用于设备仪表用气，工艺上不使用。

一期建设 2 台空压机（1 用 1 备），二期增设 1 台空压机。

(6) 氮气站

拟建项目所需氮气，采取直接外购 99.999% 的液氮，储存在 $2 \times 30\text{m}^3$ 液氮储罐内，配套 2 个汽化器，氮气主要用于充装。

(7) 冷冻站

本项目冷冻站位于生产车间 1 和生产车间 2 内。

生产车间 1 配套氟化铵生产线拟建 3 套螺杆式冷水机组，单套制冷量为 300kW，制冷剂为 R134a，载冷剂为 30% 乙二醇水溶液，制冷温度 -5°C ，其中 2 套一期建设，1 套二期建设；

生产车间 2 配套六氟化钨生产线拟建 3 套螺杆式冷水机组；2 套制冷量为 67.3kW，制冷剂为 R134a，载冷剂为 30% 乙二醇水溶液，制冷温度 -5°C ；另 1 套制冷量为 24.2kW，制冷剂为 R134a，载冷剂为水溶液，制冷温度 5°C ；配套六氟丁二烯生产线拟建 4 套螺杆式冷水机组；2 套制冷量为 71.8kW，制冷剂为 R134a，载冷剂为 40% 乙二醇水溶液，制冷温度 -25°C ；另 2 套制冷量为 24.2kW，制冷剂为 R134a，载冷剂为水溶液，制冷温度 5°C 。

(8) 真空系统

根据设计方案，一期新建 1 台水环式真空泵，单台真空泵抽气量 100L/s，泵前泵后设置冷凝装置，用于工业氟化铵浓缩环节；二期新建 30 台隔膜干式真空泵，单台真空泵抽气量 120L/min~10000L/min，主要用于 C_4F_6 、 WF_6 、 CF_4 精馏环节。

2.1.7 平面布置

2.1.7.1 总平面布置原则

- (1) 根据项目场地，选择适当的布置方式。
- (2) 本项目建设充分土地，以保证企业的可持续发展。
- (3) 在满足生产工艺流程条件下，做到布局合理，分区明确，管线便捷，物流顺畅。
- (4) 厂区实行人流和货流分离的原则，使人流和货流互不干扰，合理通畅。
- (5) 总平面设计严格按照现行的有关设计规范要求，满足防火、防爆及卫生等安全防护要求。

2.1.7.2 总平面布置

拟建项目建设地点位于安徽宣城高新技术产业开发区内，厂区地块呈 L 顺时针后形状，北部由西向东依次布置仓库 1（丙类，即成品库 1）、仓库 2（甲类，即原料库）、仓库 3（甲类，即成品库 2）、生产车间 2、生产车间 1；机修车间、控制室、综合楼，综合楼南侧由西到东依次分布锅炉房、辅助厂房；锅炉房南侧由西到东依次分布初期雨水池、循环水站、半地下消防水池、地下事故水池；南部的西侧由北向南依次布置储罐卸料平台（装卸物

质有氮气、液氨、55%氢氟酸溶液、49%电子级氢氟酸溶液）、废水处理站等，厂区西南侧预留生产车间三。

2.1.8 劳动定员、工作制度

拟建项目一期劳动定员 117 人，生产工人 96 人，技术及管理人员 21 人，二期不新增劳动定员。生产运行实行四班三运转工作制，每班 8 小时；年工作日 300 天，年生产时间 7200 小时。

2.1.9 项目实施进度

根据设计方案，拟建一期项目周期为 12 个月，二期项目周期为 6 个月。

3 污染防治对策与建议

3.1 废气污染防治措施

3.1.1 锅炉废气污染防治措施

拟建项目低氮燃烧选用先进燃烧器，该燃烧器采用电子比例调节和氧含量控制技术，以此精确控制氧含量；同时采用分级燃烧和 FGR 烟气再循环技术，来降低火焰温度和氧含量，从源头来控制 NO_x 的产生量。FGR 低氮燃烧器通常能够将 NO_x 在全火范围内控制到 40mg/m³ 以下，能够满足“安徽省大气污染防治联席会议办公室文件 皖大气办[2020]2 号文《安徽省大气办关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》”中氮氧化物排放浓度不高于 50 mg/m³ 的要求。

本项目一期工程 and 二期工程设置的天然气锅炉在 1 个锅炉房内，只新建 1 根 1#30 米高的排气筒高空排放，考虑到园区集中供热投运时间不定，一旦园区集中供热投运后，本项目停用投建的天然气锅炉。

3.1.2 生产车间 1 废气污染防治措施

生产车间 1 布置氟化铵生产线，主要废气污染物氨气、HF、氟化铵（颗粒物），均是间歇排放，上述废气中有大量的氨、少量的 HF，不足以废气之间直接发生反应，根据企业提供的废气设计处理方案，拟新建一套“二级酸洗+二级碱洗”装置进行处理，废气处理量 10000m³/h，处理达标通过新建 2#30 米高排气筒排放。

（一）氨废气处理说明

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)，恶臭气体基本处理技术有物理学方法（水洗、物理吸附、稀释法等）、化学方法（氧化吸收、酸碱液吸收、离子交换树脂、碱性气体吸附剂、直接燃烧、催化氧化燃烧等）以及生物学方法（生物过滤法等），选用的原则中明确化学吸收类处理方法宜用于处理大气量、高中浓度的恶臭气体。在处理大流量气体方面工艺成熟。因此本项目选择的盐酸作为吸收剂，利用酸碱中和反应原理，在强酸作用下，生成氯化铵，再到废水中去处理。

酸液洗涤装置是用于吸收治理氨气的常用装置之一，目前已广泛应用于实践。工作原理：在酸液洗涤塔内(填料塔)，废气自下而上通过填料，并与自上而下的吸收液中的盐酸进行反应。吸收后的气体(塔尾气)由塔顶排出。吸收液(盐酸)在喷淋吸收塔顶部加入，流经填料吸收氨气后由塔底部流出，进入储液槽，循环使用，直至弱碱性后更换新鲜吸收液。

洗涤塔在安装设计和使用过程中需严格按照《工业废气吸收净化装置》(HJ/T387-2007)中要求。

（二）HF 废气处理说明

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)，卤化物的基本处理技术有物理化学类方法：固相（干法）吸附法、液相（湿法）吸收法和化学氧化脱卤法；生物学方法：生物过滤法，生物吸收法和生物滴滤法。选用的原则中明确吸收和吸附等物理化学方法在资源回收利用和卤化物深度处理上工艺技术相对成熟，优先使用物理化学类方法处理卤化物气体。吸收法治理含氟废气，吸收剂宜采用水、碱液或硅酸钠。因此本项目选择的 KOH 作为吸收剂，利用酸碱中和反应原理，在强碱作用下，生成氟化钾，再到废水中去处理，同时可以吸收酸洗涤塔挥发的氯化氢气体。

碱液喷淋吸收装置是用于吸收治理工业酸性废气的常用装置之一，目前已广泛应用于实践。工作原理：在碱液喷淋吸收塔内(填料塔)，废气自下而上通过填料，并与自上而下的吸收液中的氢氧化钾进行反应。吸收后的气体(塔尾气)由塔顶排出。吸收液(碱液)在喷淋吸收塔顶部加入，流经填料吸收酸性废气后由塔底部流出，进入储液槽，循环使用，直至弱碱性后更换新鲜吸收液。

洗涤塔在安装设计和使用过程中需严格按照《工业废气吸收净化装置》(HJ/T387-2007)中要求。

（三）氟化铵（颗粒物）废气处理说明

是为了有效控制粉尘的排放量，减少其对周围环境的影响，本项目设计采取以防为主的方针，从工艺设计上尽量减少生产中的粉尘的产生环节；采用封闭式输送设备。本项目选用高效袋式收尘器处理干燥、包装过程产生的粉尘，除尘器收下的粉尘将回到各自的工艺流程中，加强封闭，减少粉尘外逸。

本项目所使用的袋式收尘器的工作原理是通过过滤而阻挡粉尘。当滤袋上的粉尘沉积到一定程度时由外力作用使滤袋抖动并变形，沉积的粉尘落入集灰斗。目前使用的袋式收尘器都是分成若干室，具有在线清灰的特点，在正常工作时，各室同时处理含尘气体，当某个室要进行清灰时，首先要关闭这个室的气力提升阀，待切断通过这个室的含尘气流后，接通清灰气源，对该室的滤袋进行清灰，清下的灰落入灰斗后，再打开气力提升阀，恢复该室的除尘功能。袋式收尘器具有设计可靠，操作维护简单、自动化程度高、除尘效率高等特点，特别是可以杜绝非正常及事故排放。

同时考虑到氟化铵可溶于水，为了去除更彻底，将包装工段经布袋除尘后的尾气排至“二级酸洗+二级碱洗”装置处理，生成氯化铵，尾气再经碱液吸收生成氟化钾。

根据企业设计方案，尾气均可满足硬管连接收集，收集效率 100%，类比同类型企业运行数据，对氨去除可以达到 99.5%的效率，对 HF 去除可以达到 98%的效率，各排出口的废气浓度均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中特别排放限值要求。

3.1.3 生产车间 2 废气防治措施

生产车间 2 布置特种气体，主要种类有六氟丁二烯、四氟化碳和六氟化钨。

六氟丁二烯和四氟化碳产品生产过程中的尾气主要污染物是 C_4F_6 、卤化碳、 CF_4 、六氟乙烷等，根据企业提供的废气设计处理方案，新建三套“高温等离子+1 级水洗涤”装置进行处理，六氟化钨产品生产过程中的尾气主要污染物是 WF_6 、HF、 MoF_6 等，根据企业提供的废气设计处理方案，新建一套“二级水洗涤+1 级碱洗涤”装置进行处理，生产车间 2 废气处理量 $4000m^3/h$ ，最后通过 3#30 米高排气筒排放。

危废库换风处理废气及废水处理含氟工段收集池废气经一级碱喷淋处理后，利用 3#30 米高排气筒排放，废气处理量 $14000m^3/h$ ，处理装置位于废水处理站内。

吸附技术、催化燃烧技术和热力焚烧技术是传统的有机废气治理技术，也是目前应用最为广泛的 VOCs 治理技术。根据中华人民共和国生态环境部 环大气[2019]53 号《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》要求：鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。

结合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)，有机卤化物（卤代烃类）气体治理参照挥发性有机化合物处理技术。基本处理技术有回收类方法：主要有吸附法、吸收法、冷凝法和膜分离法等；消除类方法：主要有燃烧法、生物法、低温等离子体法和催化氧化法等。综合上述方法，本项目有机废气先冷凝后，对于不凝气选择高温氧化分解法作为末端治理去除有机含卤废气。

根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)，卤化物的基本处理技术有物理化学类方法：固相（干法）吸附法、液相（湿法）吸收法和化学氧化脱卤法；生物学方法：生物过滤法，生物吸收法和生物滴滤法。选用的原则中明确吸收和吸附等物理化学方法在资源回收利用和卤化物深度处理上工艺技术相对成熟，优先使用物理化学类方法处理卤化物气体。吸收法治理含氟废气，吸收剂宜采用水、碱液或硅酸钠。因此本项目选择“二级水洗涤+1 级

碱洗涤”装置处理，水和 KOH 作为吸收剂，利用水解、酸碱中和反应原理，在强碱作用下，生成氟化钾，再到废水中去处理，同时可以吸收酸洗涤塔挥发的氯化氢气体。

碱液喷淋吸收装置是用于吸收治理工业酸性废气的常用装置之一，目前已广泛应用于实践。工作原理：在碱液喷淋吸收塔内(填料塔)，废气自下而上通过填料，并与自上而下的吸收液中的氢氧化钾进行反应。吸收后的气体(塔尾气)由塔顶排出。吸收液(碱液)在喷淋吸收塔顶部加入，流经填料吸收酸性废气后由塔底部流出，进入储液槽，循环使用，直至弱碱性后更换新鲜吸收液。

洗涤塔在安装设计和使用过程中需严格按照《工业废气吸收净化装置》(HJ/T387-2007)中要求。WF₆与水化学反应原理：



根据企业设计方案，尾气均可满足硬管连接收集，收集效率 100%，类比同类型企业运行数据，对非甲烷去除可以达到 95%的效率，对氟化物去除可以达到 99%的效率，排出口的非甲烷总烃废气浓度满足参照江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中限值要求；排出口的氟化物废气浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中特别排放限值要求。

3.1.4 其他废气防治措施

建设单位设计装卸物料时采用气相平衡管，挥发性有机废经收集后通过相平衡管收集至尾气处理装置1处理；项目涉及到的液氨储罐采用压力罐；氢氟酸储罐采用固定顶罐储存并安装密闭排气系统至尾气处理装置1处理。

3.1.5 无组织废气治理

项目无组织废气主要来源为反应釜固体投料，液体物料的投加及中转环节、离心干燥过程等固废出料及真空泵循环水操作单元。具体的无组织废气控制要求如下：

1、工艺过程无组织废气控制

(1) 物料投加和卸放

根据投料物料的种类实现密闭化投料，其中消耗大的液氨、氢氟酸物料均采用密闭管道输送方式密闭投加，瓶装原料均实现密闭进料；在设计上合理布置生产布局，各工序中物料中转多采用重力流，少量在封闭式管道中通过无泄漏泵转移；粉料产品密闭包装并设置收集处理装置，减少无组织废气的排放。

(2) 生产过程

反应过程中做好密闭和回流回收。反应过程中严格进行密闭，定期检查阀门、管道连接处的密封情况，以减少反应过程中的挥发性物质无组织排放。

2、公用工程

大部分采用无泄漏泵，以减少无组织废气排放，提高物料回收率。

3、其他无组织废气控制措施

加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生加强设备和管道的维护，防止出现因腐蚀或其他非正常运转情况下发生的废气事故性排放现象发生。

此外，建设单位计划对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复(LDAR)计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

综上所述，本项目生产过程中废气有组织、无组织控制措施满足相关防治措施控制要求。

3.2 废水污染防治措施

根据工程分析，本项目生产废水包括工业级氟化铵离心过滤母液经减压浓缩、蒸馏，冷凝下来的废水 W1.2-1；高纯度氟化铵每批次反应结束后清洗设备产生的废水 W1.1-设备、W2.1-设备；工业级氟化铵每批次反应结束后清洗设备产生的废水 W1.2-设备；六氟丁二烯水洗除酸的废水 W2.2-1；四氟化碳水洗除酸的废水 W2.3-1；四氟化碳碱洗除杂的废水 W2.3-2；蒸汽冷凝水、软水制备废水、锅炉定排废水、循环系统置换废水、尾气吸收废水、化验废水、初期雨水及生活污水等。

表 3.2-1 本项目废水特征污染物及水质特点

废水类型	废水来源	废水特点	污染物种类
工艺废水	W1.2-1、W1.1-设备、W2.1-设备、W1.2-设备、化验废水、锅炉定排水	含氟含氮高盐	COD、SS、NH ₃ -N、氟化物、盐分
	W2.2-1、W2.3-1	含氟	COD、SS、氟化物
	W2.3-2	含氟高盐	pH、COD、SS、氟化物、盐分
废气处理废水	尾气吸收废水	含氟含氮含盐	COD、SS、NH ₃ -N、氟化物、盐分
低浓度废水	生活污水	/	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	软水制备废水、锅炉定排废水、循环水系统置换水		COD、SS
蒸汽冷凝水	蒸汽冷凝水	/	/
其他	初期雨水	含氟含氮	COD、BOD ₅ 、氟化物、NH ₃ -N

生产车间 1 生产、蒸汽冷凝水经吹脱除氨触媒处理后再经混凝絮凝沉淀除氟，再蒸发除盐后，同循环系统置换废水、软水制备再生废水、锅炉定排废水、初期雨水一同排至调节池；生活污水经化粪池处理后排至调节池，调节池规模约 200m³/d，满足外排接管标准后排至外排监控池再排至开发区污水处理厂。本项目废水处理工艺流程简述：

(1) 氟化铵废水经氟化铵原水槽收集后，以泵打入两段 pH 调整槽调整 pH 值，再进入吹脱塔进水槽进行缓冲，后由吹脱塔进水泵打出，经袋式过滤器过滤后进入废水预热换热器，与反应后的高温废水进行预热换热升温，再进入废水加热器进行二次升温，升温后的废水进

入吹脱塔进行吹脱反应，利用氨氮废水中的铵离子於高 pH 时转换成氨气的特性，去除水中氨氮污染物。反应后的高温废水再由吹脱塔泵打回废水预热换热器，与未反应的废水进行换热降温，降温后的废水流入含氟原水槽进行后续反应。

吹脱塔吹脱出的废气首先进入废气预热换热器，与反应后的高温废气进行预热换热升温后，再经过废气加热器加热，后进入触媒塔进行反应，将氨气转换成氮气及水分。反应后的高温废气再流入废气预热换热器与未反应的气体进行换热降温，换热降温后的废气由循环风机打入气体冷却器进行二次降温，冷却后的废气经碱性废气收集管路进入碱性废气洗涤塔，经洗涤塔处理后排入大气，洗涤塔产生的废液则回到氟化铵原水槽。

(2) 氟化铵废水处理系统处理后的废水进入含氟原水槽，此外，干燥机产生的废水、氢氟酸废水、碱性废水和酸性洗涤塔产生的废液也进入含氟原水槽，进行该系统的处理。含氟原水槽的废水经泵依次打入含氟废水 pH 调整槽、反应槽、混凝槽、絮凝槽和沉淀槽进行调整反应和沉淀，沉淀后的上清液流入处理水池，后续进入蒸发原料罐进行蒸发干燥处理。

沉淀产生的污泥进入氟化钙污泥浓缩池，浓缩后由泵打入氟化钙污泥压滤机，压滤机产生的泥饼外运，浓缩池和压滤机产生的废液回流至含氟废水反应槽继续反应。

(3) 处理水池中经过除氨氮、除氟处理后的废水，由输送泵打至蒸发原料罐，再由蒸发系统的进料泵打出，经过保安过滤器，进入蒸发分离器，蒸发分离器内的液体由强制循环泵打出，经过列管式加热器后再回到蒸发分离器，如此反复提浓，浓度达标后的浓水进入转鼓干燥机进行干燥处理，处理后的废盐外运，干燥机产生的废液回流至含氟原水槽。

蒸发分离器产生的气体进入冷凝器，冷凝水进入冷凝水罐收集回收，冷凝水罐由真空机组抽真空，气体排放入大气。

氨吹脱工艺处理流程见图3.2-1所示，混凝絮凝沉淀脱氟工艺处理流程见图3.2-2所示，蒸发除盐工艺处理流程见图3.2-3所示。

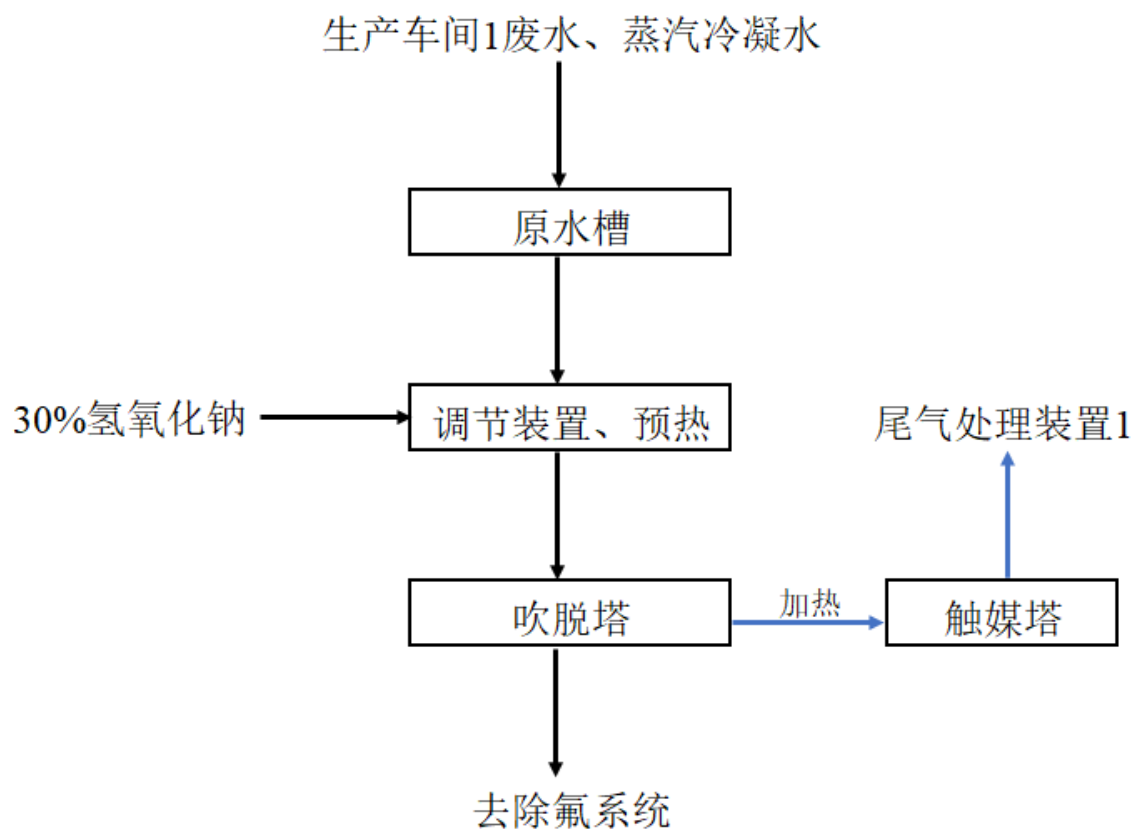


图 3.2-1 氨吹脱工艺处理流程示意图

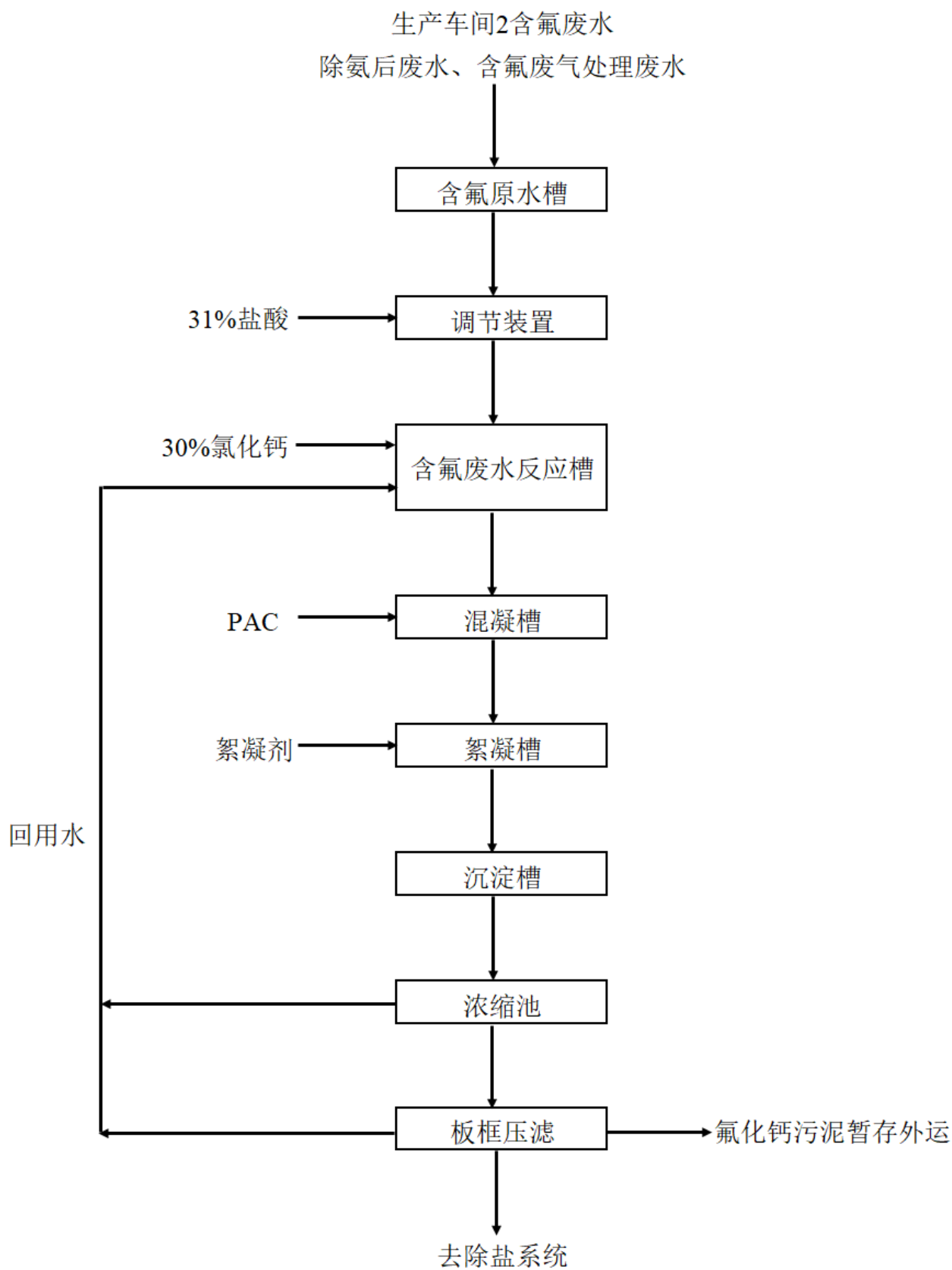


图3.2-2 混凝絮凝沉淀脱氟工艺处理流程示意图

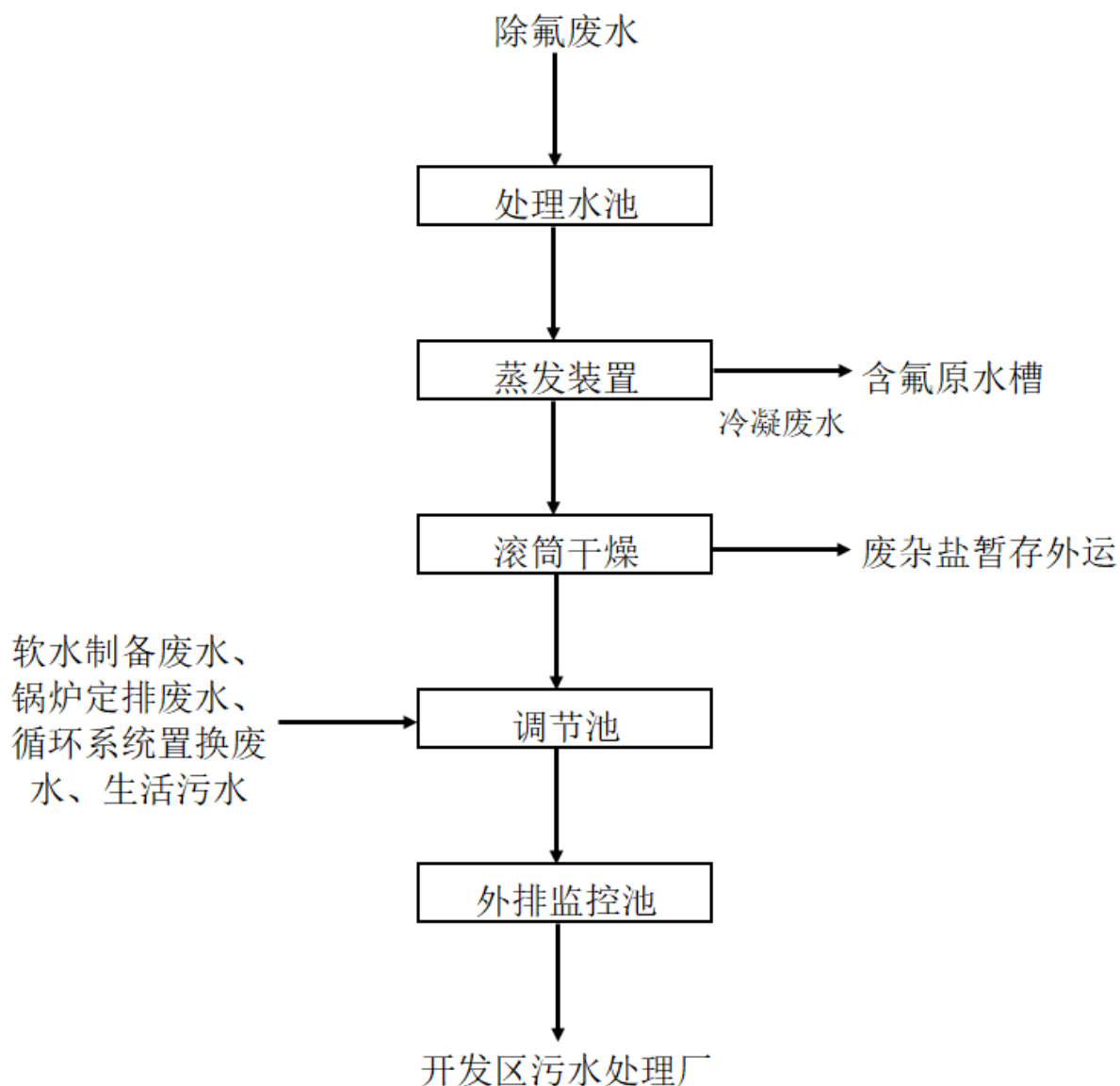


图 3.2-3 蒸发除盐工艺处理流程示意图

通过上述废水处理措施，能够把废水中毒性较高的物质转化为低毒或无毒物质，把难降解物质转化为可降解物质，可以做到稳定达标排放至开发区污水处理厂进一步处理，对外环境影响较小。

3.3 噪声污染防治措施

本项目建成运行后，厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。因此，项目噪声污染防治措施主要保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

项目噪声污染防治主要从以下两个方面入手：首先通过对声源进行控制，从源头上降低噪声源强；其次从传播途径上进行控制，通过加装隔声、绿化、合理布局等措施降低噪声影响。

3.3.1 从噪声源上采取的治理措施

根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，如低噪的风机、冷冻机、各种泵等，从而从声源上降低设备本身的噪声。

① 风机噪声

项目风机均置于室外，通过对风机加装隔声罩，消声器，可使风机的隔声量在 20dB(A) 以上。

② 泵类噪声

项目泵类均置于室内，通过加装减震垫、厂房隔声门窗等降噪措施，可使其噪声源强降低 20dB(A) 以上。

③ 气流干燥机噪声

项目所用气流干燥机置于生产车间内，通过厂房隔声和加装隔声罩等降噪措施，可使其噪声源强降低 20dB(A) 以上。

④ 冷却塔噪声

项目冷却塔置于循环水池上，污染源强较高，通过选用低噪声填料来实行降噪，可使其噪声源降低 20dB(A) 以上。

3.3.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

(1) 采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离厂界。

(2) 在主要噪声源设备及厂房周围，宜布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等。

(3) 在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备宜相对集中，并尽量布置在厂房内。

(4) 在充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源地位布置。

(5) 有强烈震动的设备，不布置在楼板或平台上。

(6) 设备布置时，充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

3.3.3 其他治理措施

(1) 人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使环境达到相应噪声标准；在高噪音场所，值班人员或检修人员应加强个体防护，佩戴防噪耳塞、耳罩等。

(2) 厂区加强绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用

(3) 加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

通过采取上述治理措施后，可确保所有厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，满足环境保护的要求，因而其防治措施可行。

3.4 固废污染防治措施

对照《国家危险废物名录》，液氨吸附氮气脱附环节废弃分子筛，废水蒸发除盐环节产生的蒸发残渣，吹脱除氨环节触媒塔的失效催化剂，软水制备过滤吸附脱附环节废树脂、废弃膜、废弃活性炭，设备维修环节废机油，工业级氟化铵干燥包装环节收尘环节废布袋，六氟丁二烯吸附脱附环节废弃分子筛，四氟化碳吸附脱附环节废弃分子筛/氧化铝，六氟化钨吸附脱附环节废弃分子筛等均属于危险废物。

废水处理系统产生的氟化钙污泥需按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴定方法予以认定后，鉴定后是危险废物，暂存后委托有资质单位处置；鉴定不是危险废物，按一般固废处理，暂存后运至砖厂制砖。

生活垃圾交由当地环卫部门统一收集后外运处置。

建设单位计划新建 1 座危废暂存库，位于仓库 2（甲类）内东侧，占地面积为 78 平方米，危废存储能力为 60 吨，20 天中转 1 次，并配套防风、防雨、防渗、导流沟、库内换风废气收集处理等措施；危险废物在暂存期间及时委外处置，减少危险废物在厂区内的暂存时间。

综上所述，项目固体废弃物按其特性、组成采取相应的处理或处置方案，其处理率可达 100%，能满足固体废物环保控制要求。固体废弃物经过处理和处置后不会对环境产生不利影响。

3.5 地下水污染防治措施与建议

针对可能发生的地下水污染，项目营运期地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

3.5.1 源头控制措施

项目应选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。

3.5.2 分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。对可能泄漏污染物的污染区和装置进行防渗处理，并及时地将泄漏、渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止污染物渗入地下。根据国家相关标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的污染防治区域采用不同的防治和防渗措施，新建生产车间、罐区、甲类库、危废库、初期雨水池、事故池、

废水处理站及废水收集管线等均是重点污染防治区，循环冷却水池、锅炉房、丙类仓库、消防水池等均是一般污染防治区，在具体设计中根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要调整。

3.5.3 地下水环境监测与管理

1、监控井设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，拟建项目新建 3 个地下水监控井，以满足对 I 类建设项目的污染防治对策要求。

2、地下水环境跟踪监测与信息公开计划

(1)地下水环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目地下水环境跟踪监测报告。

(2)地下水信息公开计划

企业应将地下水监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般一年公开一次。

3.5.4 地下水污染应急措施

1、污染应急预案

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。

2、污染应急措施

(1)污水收集储存装置、生产车间等：发生事故应立即将废污水转移到事故应急池，待污水收集装置正常后才能继续使用。

(2)化学品罐区等：发生泄漏时，应首先堵住泄漏源，利用围堰或收液槽收容，然后收集、转移到事故池进行处理。如果污染物已经渗入地下水，应将污染区地下水抽出并送事故应急池，防止污染物在地下继续扩散。发生爆炸等事故时，应将消防用水引入消防废水收集池进行处理。

(3)项目厂区装置区周围应设置地沟以隔断与外界水体的联系，在发生事故后保证事故废水、消防废水能够进入事故应急池进行处理，不得进入周围水体。

3.6 土壤污染防治措施与建议

3.6.1 源头控制措施

(1) 项目应选择新技术、新工艺，大力推广闭路循环工艺，以减少污染物的排放，尽可能从源头上减少污染物的产生和排放；

(2) 采用先进的废气治理方案，以减少污染物的排放，从而从源头上降低大气沉降对土壤的影响；

(3) 企业在废水收集处理和治理过程中应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，从源头控制废水下渗污染土壤。

3.6.2 过程防控措施

(1) 厂区内应加大绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主；

(2) 根据地形特点，优化地面布局，以防止土壤环境污染；

(3) 严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、储罐、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应防腐、防渗措施，防止废水渗漏到地下污染土壤。

(4) 堆放各种化工原辅料的化学品仓库和储罐区，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀、防雨淋等措施，严防污染物下渗到土壤中污染土壤。

(5) 固废不得露天堆放，危险废物暂存库需设置防雨措施，防治雨水冲刷过程将有毒有害污染物带入土壤中而污染环境。

3.6.3 跟踪监测

3.6.3.1 跟踪监测计划

由于土壤污染具有隐蔽性和累积性，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，需要制定有效的跟踪监测措施，以便及时发现问题，采取措施。

本评价要求，企业应设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，规范建立土壤环境跟踪监测措施，包括制定跟踪监测计划、跟踪监测制度。

3.6.3.2 信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

土壤跟踪监测结果：监测点位、监测时间、监测因子及监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

4 环境影响评价结论

宣城科地克科技有限公司年产 7700 吨氟化物符合国家产业政策，符合安徽宣城高新技术产业开发区用地及产业规划要求，符合规划环评及审查意见要求。项目建设符合国发[2018]22 号《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、皖发[2018]21 号《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《宣城市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》等相关要求。

项目采用了先进的生产工艺，符合清洁生产水平要求。项目实施后，污染物在采用相应污染防治措施的前提下，可以做到稳定达标排放。排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可防控。

因此，本评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。