

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 电子级高纯气体技术改造项目

建 设 单 位 (盖 章) : 山东齐氟新材料有限公司

编 制 日 期 : 2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	电子级高纯气体技术改造项目		
建设项目类别	23--044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	山东齐氟新材料有限公司		
统一社会信用代码	91370300MABRD648Q		
法定代表人（签章）	郝立波		
主要负责人（签字）	郝立波		
直接负责的主管人员（签字）	黄明宇		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山东恒生环境工程设计院有限公司		
统一社会信用代码	91370303MA3CTJEL40		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
孟鹏超	06353743506370275	BH005445	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孟鹏超	全部内容	BH005445	



营业执照

(副本)



扫描市场主体身份
码了解市场主体
名称、住所、监
管信息、经营状态
等服务。

1-1

名称 山东和生环境工程技术有限公司(自然人投资或控股)
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 张钦波
注册资本 伍仟万元整
成立日期 2016年12月21日
住所 山东省淄博市张店区房山镇科技三路1号

经营范围 许可项目：污水处理及其再生利用，建设工程设计，建设工程施工，发电业务、输电业务、供（配）电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
一般项目：水污染治理，大气污染治理，环境保护专用设备制造，水资源专用设备制造，专用化学产品制造（不含危险化学品），环保咨询服务，土壤环境污染防治服务，水利相关咨询服务，水土流失防治服务，水资源管理，新兴能源技术研发，太阳能发电技术服务，储能技术服务，工业节能技术研发，非居住房地产租赁，汽车销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2024

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://sd.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

13953392420



本证书仅限

山东齐霸新材料有限公司

持证人签名:

Signature of the Bearer

孟鹏超

管理号:

File No.:

06353743506370275

姓名:

孟鹏超

Full Name

性别:

Sex

出生年月:

1978.08

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

二〇〇六年五月

Approval Date

签发日期:

2006年5月30日

Issued by

签发人

孟鹏超

Issued on

2006年5月30日

签发日期:

2006年5月30日

Issued on

2006年5月30日

Issued on

2006年5月30日

Issued on

2006年5月30日

Issued on

2006年5月30日

Issued on

2006年5月30日

Issued on

2006年5月30日

Issued on

2006年5月30日

社会保险个人参保证明

证明编号: 370393012605091XC93937

姓名	孟鹏超	身份证号码	370321197808020017
参保情况			参保状态 在职人员
当前参保单位:	山东恒生环境工程设计院有限公司		
险种		参保起止时间	累计缴费月数
工伤保险	202601-202604		
企业养老	202601-202604		
失业保险	202601-202604		

备注: 本证明涉及个人信息, 因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由参保人承担。
本信息为系统查询信息, 不作为待遇开发最终依据。

验真码: ZBRS39ca18de9d9e7778

社会保险经办机构(章)

2026年05月09日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 山东恒生环境工程设计院有限公司（统一社会信用代码 91370303MA3CTJEL40）郑重承诺：
本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 电子级高纯气体技术改造项目 项目环境影响报告书（表） 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 孟鹏超（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 06353743506370275，信用编号 BH005445），主要编制人员包括 孟鹏超（信用编号 BH005445）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026 年 5 月 9 日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	电子级高纯气体技术改造项目																				
项目代码	2512-370300-89-02-629095																				
建设单位联系人	潘涛	联系方式	13275331380																		
建设地点	淄博市高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内																				
地理坐标	(东经 117 度 51 分 40.448 秒, 北纬 37 度 4 分 37.385 秒)																				
国民经济行业类别	C2614 有机化学原料制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-基础化学原料制造 261-“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的(不产生废水或挥发性有机物的除外)”																		
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目																		
项目核准部门(选填)	淄博市行政审批服务局	项目核准文号(选填)																			
总投资(万元)	4500	环保投资(万元)	41																		
环保投资占比(%)	0.9	施工工期	6 个月																		
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积(m ²)	厂区占地 138000m ² (本次不新增占地)																		
专项评价设置情况	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价类别</th> <th style="width: 40%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">拟建项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>拟建项目无新增废水排放, 现有厂区废水间接排放</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>拟建项目风险物质存储量未超过临界量</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>不涉及</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	拟建项目情况	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	拟建项目无新增废水排放, 现有厂区废水间接排放	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	拟建项目风险物质存储量未超过临界量	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及
	专项评价类别	设置原则	拟建项目情况																		
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目厂界外500米范围内无环境空气保护目标																		
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	拟建项目无新增废水排放, 现有厂区废水间接排放																		
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	拟建项目风险物质存储量未超过临界量																		
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及																		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及																		
根据上表, 本次环评无需设置专项评价																					

规划情况	(1) 《高青县国土空间总体规划(2021-2035年)》； 审批机关：山东省人民政府； 审批文件名称及文号：鲁政字〔2024〕18号； (2) 《高青化工产业园总体发展规划(2022-2035)》； 审批机关：高青县人民政府； 审批文件名称及文号：《关于同意高青化工产业园扩区的批复》，高政字〔2023〕42号。
规划环境影响评价情况	(1) 规划环境影响评价文件名称：《高青化工产业园总体发展规划(2022-2035年)环境影响评价报告书》 (2) 召集审查机关：淄博市生态环境局 (3) 审查文件名称及文号：《关于高青化工产业园总体发展规划(2022-2035年)环境影响评价报告书的审查意见》(淄环审[2023]57号)
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、相关规划符合性分析 (1) 《高青县国土空间总体规划(2021-2035年)》符合性分析 ①永久基本农田 划定永久基本农田保护面积42474.22公顷，占国土总面积的51.13%。 ②生态保护红线 划定生态保护红线面积1207.84公顷，占国土总面积的1.45%。生态红线涵盖黄河、大芦湖水库饮用水水源保护区、天鹅湖省级湿地公园。 ③城镇开发边界 划定城镇开发边界4151.96公顷(含划入城镇开发边界的存量村庄建设用地)，均为集中建设区。其中，中心城区1569.37公顷，原经济开发区701.36公顷，化工园区块699.50公顷，南部新城420.48公顷，正茂片区39.73公顷，黑牛小镇13.79公顷，罗曼园区块40.41公顷。 拟建项目位于高青化工产业园(山东齐氟新材料有限公司现有厂区内)，园区位于高青县高城镇，在城镇开发边界范围内；园区不涉及永久基本农田，不占用生态保护红线区，符合高青县国土空间规划，详见附图6。 (2) 《高青化工产业园总体发展规划(2022-2035年)》符合性分析 根据《山东省人民政府办公厅关于公布第三批化工园区和专业化工园区名单的通知》(鲁政办字〔2019〕4号)，高青化工产业园属于山东省人民政府公布认定的第三批化工园区；根据山东省化工专项行动和加快高耗能行业高质量发展工作专项小组办公室(以下简称化转办)2024年11月19日出具的《关

	于同意高青化工产业园扩区的函》（鲁化安转办〔2024〕28号）（附件11），高青化工产业园区扩区后总面积6.92平方公里，四至范围调整为东至克黄线以西，西至规划纵五路，南至规划横四路、老支脉河，北至新支脉河。本项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，在园区规划范围内。 根据《高青化工产业园总体发展规划（2022-2035年）》，项目所在位置土地利用性质为规划的三类工业用地，符合高青化工产业园土地利用规划。园区土地利用规划图见附图7。 2、规划环评符合性分析 根据高青县化工产业发展现状及特点，园区未来发展中做大做强氟材料、硼材料、其他新型材料为主的新材料产业，壮大以化学合成原料及其中间体、化学助剂等为主的精细与专用化学品产品，培育配套的化学原料产业。产业园区入区项目控制级别表如下：		
	表 1-1 产业园区入区项目控制级别表		
	行业类别	行业小类	控制级别
	C25 石油、煤炭及其他燃料加工业	C251 精炼石油产品制造	●
		C252 煤炭加工	▲
		C253 核燃料加工	×
		C254 生物质液体燃料生产	●
	C26 化学原料和化学制品制造业	C261 基础化学原料制造	●
		C262 肥料制造	●
		C263 农药制造	●
		C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造	●
		C265 合成材料制造	●
		C266 专用化学产品制造	●
		C267 炸药、火工及焰火产品制造	×
		C268 日用化学产品制造	●
	C27 医药制造业	C271 化学药品原料制造	●
	注：1、表中未列明其他行业在落实相关政策要求、符合园区相关规划指标和“三线一单”要求的前提下，从环保角度分析，呈环境正效益或不影响区域环境质量改善目标达成的属于园区现有产业链下游的延伸项目，可以进入。 2、C251类不包括一次炼油、常减压、催化裂化、加氢裂化、延迟焦化等石油炼制项目，主要鼓励产业链下游石油化工产品制造等项目。		
	注：●—准许进入行业；▲—控制进入行业；×—禁止进入行业。		
	根据国民经济行业类别，本项目属于C261基础化学原料制造，为准许进入行业，符合园区准入项目要求。		
	①与园区环评中准入条件的符合性		
	本项目与《高青化工产业园总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告		

书》中生态环境准入清单的符合性见下表。				
表 1-2 项目与园区环评生态环境准入清单符合性分析				
园区项目准入条件			拟建项目情况	符合性
空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	禁止新建《产业结构调整指导目录》规定的限制类和淘汰类产业和《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，现有产业改、扩建不得使用《产业结构调整指导目录》规定的淘汰类规模和生产工艺； 禁止在规划的建设用地范围外实施开发建设活动； 禁止建设新（扩）建综合性危险废物集中处置项目（集团内部自建配套的危险废物处理设施除外）、新（扩）建危险废物填埋项目、新（扩）建废矿物油、废活性炭、废催化剂、有机溶剂、焦油类危险废物利用项目、新（扩）建以外省、市危险废物为主要原料的利用项目； 禁止建设严重危及生产安全、环境污染严重、产品质量不符合国家标准、原材料和能源消耗高及国家法律法规规定的禁止投资的项目。	1. 根据《产业结构调整指导目录》，属于允许建设项目； 2. 项目位于认定的高青化工产业园范围内； 3. 项目不属于表中所列危废处置、利用项目； 4. 项目污染物均能达标排放，产品质量符合国家标准，不属于国家法律法规规定的禁止投资的项目	符合
	限制开发建设的活动要求	工业项目应在规划的功能区和工业用地建设。	本项目位于高青化工产业园内，符合园区产业定位，项目用地类型为工业用地	符合
		靠近规划居住区和周边近距离敏感点区域优先引入污染较小的项目。	项目不位于靠近规划居住区和周边近距离敏感点区域	
		限制产能严重过剩，不利于节约资源和保护生态环境的投资项目。	本项目不涉及	
		从严审批“两高”、产生有毒有害污染物的建设项目，严控高耗水项目，根据鲁发改环资〔2022〕446号要求严控项目新水取水量。	本项目不属于“两高”项目	
		严控燃煤项目，所有改建耗煤项目、新增燃煤项目一律实施倍量煤炭减量执行替代，并且排污强度、能效和碳排放水平达到国内先进水平。	本项目不燃煤	
	不符	单机容量5万千瓦以下抽凝机组	本项目不涉及	符合

		合空间布局要求活动的退出要求	全部关停或改造为背压机组。		
	污 染 物 排 放 管 控	允许排放量要求	建议区域总量管控指标为：SO ₂ 107.203t/a、NO ₂ 166.158t/a、颗粒物65.256t/a、VOCs155.576t/a。 区内禁止企业直排废水，园区污水处理厂主要污染物COD和氨氮规划2025年应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准（COD≤30mg/L，氨氮≤1.5mg/L）。	项目废气污染物包括颗粒物、氮氧化物、VOCs，需按照要求申请总量；项目无废水排放	符合
		管控要求	到2025年，园区涉排水企业依法依规安装使用自动在线监测设备。	企业已安装废水在线监测	符合
		削减计划	区域新增污染源应执行总量替代和倍量替代政策，实现区域污染物排放量削减。	项目新增废气执行总量替代和倍量替代政策	符合
	环 境 风 险 防 控	联防联控要求	产业园区应落实园区应急预案并建议园区三级防控体系，区内各企业均应单独编制突发环境事件应急预案，预防环境污染事故的发生；各企业纳入园区风险管理体系，园区完善区内风险防控体系，联防联控，组织应急演练并完善应急物资储备体系。按照园区规划环评跟踪监测计划，定期开展园区跟踪检测并公开。	企业现有工程已编制突发环境事件应急预案，并在淄博市生态环境局进行了备案，本项目建成后需进行修编，企业定期开展应急演练	取得相关备案后符合
	资 源 利 用 效 率 要 求	水资源利用总量要求	产业园区实现集中供水和中水回用，污水集中处理率达到100%，规划产业园区2025年和2035年的新鲜水补充量分别为917.94万m ³ /a和1519.85万m ³ /a，产业园区用水在高青县用水指标范围内。 入园企业应达到《山东省重点工业产品取水定额》中对应行业用水定额的先进值；	企业已达到《山东省重点工业产品取水定额》中对应行业用水定额的先进值	符合
		地下水开采要求	区内企业禁止自行取用地下水，现状采用地下水的企业在取水许可证有效期到期后禁止继续	项目采用园区集中供水，不使用地下水	符合

		采用地下水。														
	能源利用总量及效率要求	区内企业应达到清洁生产先进企业要求； 提高区内企业资源利用效率，降低能耗指标，满足淄博市相关要求； 严格控制产业园区新增煤炭消耗量，应确保不影响淄博市煤炭总量控制目标达成。	1. 企业达到清洁生产先进企业 2. 企业资源利用效率较高，能耗指标较低 3. 项目不使用煤炭	符合												
	禁燃区要求	园区实现集中供热，禁止区内企业自建燃煤和其他高污染燃料设施	项目不涉及	符合												
	危险废物处置、利用要求	鼓励现有的危险废物集中收集单位与市内综合处置单位以联合经营等方式，作为综合处置单位的收集网点。鼓励对现有自建危险废物利用处置设施进行提升改造	项目不涉及	符合												
②与规划环境影响评价结论符合性分析 拟建项目与规划环评结论符合性分析见下表。 表 1-3 项目与园区规划环评结论符合性分析 <table><tr><th>园区环评结论</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>规划范围：西起纵五路，东至克黄线，北到新支脉河，南到横四路。</td><td>项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，在园区规划范围内</td><td>符合</td></tr><tr><td>根据园区产业发展规划，结合园区现状，综合规划区地理位置、自然条件、环境保护、安全卫生及对周边生态环境的影响程度，将园区规划为精细化工产业区、氟材料产业区及新材料产业区，以及综合服务片区。规划精细化工产业区主要在飞源东泰、嘉虹化工、联昱印染等现有企业基础上发展，主要分布于工业四路以东，克黄线以西，北至新支脉河，南至老支脉河。规划氟材料产业区主要以飞源化工发展，主要分布在纵三路以东，工业四路以西的工业用地。规划新材料产业区主要分布在纵三路以西，纵五路以东区域，以隆华高分子发展。</td><td>项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，属于新材料产业区</td><td>符合</td></tr><tr><td>产业定位：根据高青县化工产业发展现状及特点，园区未来发展中做大做强氟材料、硼材料、其他新型材料为主的新材料产业，壮大以化学合成原料及其中间体、化学助剂等为主的精细与专用化学产品产品，培育配套的化学原料产业。 对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本次规划的主导产业涉及的行业主要包括以下类别： 石油、煤炭及其他燃料加工业：C251 精炼石油产品制造、C254 生物质液体燃料生产； 化学原料和化学制品制造业： C261 基础化学原料制造、C262 肥料制造、C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造、C265 合成材料制造、C266 专用化学产品制造、</td><td>技改项目产品为八氟丙烷和八氟环丁烷，属于准许进入行业，符合高青化工产业园的产业定位</td><td>符合</td></tr></table>					园区环评结论	项目情况	符合性	规划范围：西起纵五路，东至克黄线，北到新支脉河，南到横四路。	项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，在园区规划范围内	符合	根据园区产业发展规划，结合园区现状，综合规划区地理位置、自然条件、环境保护、安全卫生及对周边生态环境的影响程度，将园区规划为精细化工产业区、氟材料产业区及新材料产业区，以及综合服务片区。规划精细化工产业区主要在飞源东泰、嘉虹化工、联昱印染等现有企业基础上发展，主要分布于工业四路以东，克黄线以西，北至新支脉河，南至老支脉河。规划氟材料产业区主要以飞源化工发展，主要分布在纵三路以东，工业四路以西的工业用地。规划新材料产业区主要分布在纵三路以西，纵五路以东区域，以隆华高分子发展。	项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，属于新材料产业区	符合	产业定位：根据高青县化工产业发展现状及特点，园区未来发展中做大做强氟材料、硼材料、其他新型材料为主的新材料产业，壮大以化学合成原料及其中间体、化学助剂等为主的精细与专用化学产品产品，培育配套的化学原料产业。 对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本次规划的主导产业涉及的行业主要包括以下类别： 石油、煤炭及其他燃料加工业：C251 精炼石油产品制造、C254 生物质液体燃料生产； 化学原料和化学制品制造业： C261 基础化学原料制造、C262 肥料制造、C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造、C265 合成材料制造、C266 专用化学产品制造、	技改项目产品为八氟丙烷和八氟环丁烷，属于准许进入行业，符合高青化工产业园的产业定位	符合
园区环评结论	项目情况	符合性														
规划范围：西起纵五路，东至克黄线，北到新支脉河，南到横四路。	项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，在园区规划范围内	符合														
根据园区产业发展规划，结合园区现状，综合规划区地理位置、自然条件、环境保护、安全卫生及对周边生态环境的影响程度，将园区规划为精细化工产业区、氟材料产业区及新材料产业区，以及综合服务片区。规划精细化工产业区主要在飞源东泰、嘉虹化工、联昱印染等现有企业基础上发展，主要分布于工业四路以东，克黄线以西，北至新支脉河，南至老支脉河。规划氟材料产业区主要以飞源化工发展，主要分布在纵三路以东，工业四路以西的工业用地。规划新材料产业区主要分布在纵三路以西，纵五路以东区域，以隆华高分子发展。	项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，属于新材料产业区	符合														
产业定位：根据高青县化工产业发展现状及特点，园区未来发展中做大做强氟材料、硼材料、其他新型材料为主的新材料产业，壮大以化学合成原料及其中间体、化学助剂等为主的精细与专用化学产品产品，培育配套的化学原料产业。 对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本次规划的主导产业涉及的行业主要包括以下类别： 石油、煤炭及其他燃料加工业：C251 精炼石油产品制造、C254 生物质液体燃料生产； 化学原料和化学制品制造业： C261 基础化学原料制造、C262 肥料制造、C264 涂料、油墨、颜料及类似产品制造、C265 合成材料制造、C266 专用化学产品制造、	技改项目产品为八氟丙烷和八氟环丁烷，属于准许进入行业，符合高青化工产业园的产业定位	符合														

	C268 日用化学产品制造； 医药制造业：C271 化学药品原料制造。																										
④与规划环评审查意见符合性分析 拟建项目与《关于高青化工产业园总体发展规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（淄环审〔2023〕57号）的符合性见下表。 表 1-4 与规划环评审查意见符合性分析一览表 <table><tr><th colspan="2">审查意见</th><th>拟建项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="6">园区环评审查意见</td><td>规划范围:西起纵五路，东至克黄线，北到新支脉河南到横四路;规划总面积 699.6 公顷。</td><td>项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，在园区规划范围内</td><td>符合</td></tr><tr><td>产业定位。高青化工产业园将着力优化产业结构做大做强以氟材料、硼材料、其他新型材料为主的新材料产业，加快发展包括医药中间体、原料、医用辅材等的高端医药产业，着力打造国内一流的特色化工新材料和专用化学品生产基地，推动高青化工产业高质量发展，</td><td>项目为氟材料，符合高青化工产业园的产业定位</td><td>符合</td></tr><tr><td>产业布局。园区规划形成“两带、四轴、四区”的功能结构，规划建设 4 个功能分区，分别是精细化工园区、材料产业园区、新材料产业园区及综合服务片区。</td><td>项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，属于新材料产业区</td><td>符合</td></tr><tr><td>基础设施规划。区内供水由青源水务公司负责提供，其水源引自大芦湖水库，设计供水厂供水能力 4 万 m³/d，主要为园区供水。区内集中污水处理厂为淄博南岳水务有限公司污水处理厂，设计总处理规模为 2 万 m³/d，规划扩建污水处理能力 2 万 m³/d，扩建完成后总处理能力为 4 万 m³/d。园区规划实行集中供热，集中热源点为联丽热电(供热能力 3x190t/h)，凯华生物质(供热能力 2*45t/h)作为调峰热源。</td><td>项目生产过程无需用水；项目生产过程中采用蒸汽，依托园区集中供热。</td><td>符合</td></tr><tr><td>(五)结合环境质量改善目标、污染防治方案、减排任务等，制定产业园污染物减排方案并认真落实。对涉及新增污染物排放的入区项目，依法依规落实污染物替代要求。强化企业 VOCs、氟化物治理，建立完善全过程控制体系，实现全流程、全环节达标排放。</td><td>项目 VOCs、氟化物均经处理后达标排放</td><td>符合</td></tr><tr><td>落实固体废物环境管理制度，强化工业企业一般固体废物和危险废物的贮存、转移及处置等环节的管理，积极推进无废园区建设。</td><td>项目产生的固体废物均可得到妥善处置。</td><td>符合</td></tr></table> 由上表可见，本项目符合规划环评审查意见（淄环审〔2023〕57号）的相关要求。 综上，本项目符合高青县国土空间规划、高青化工产业园总体发展规划、规划环境影响评价结论及审查意见要求。					审查意见		拟建项目情况	符合性	园区环评审查意见	规划范围:西起纵五路，东至克黄线，北到新支脉河南到横四路;规划总面积 699.6 公顷。	项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，在园区规划范围内	符合	产业定位。高青化工产业园将着力优化产业结构做大做强以氟材料、硼材料、其他新型材料为主的新材料产业，加快发展包括医药中间体、原料、医用辅材等的高端医药产业，着力打造国内一流的特色化工新材料和专用化学品生产基地，推动高青化工产业高质量发展，	项目为氟材料，符合高青化工产业园的产业定位	符合	产业布局。园区规划形成“两带、四轴、四区”的功能结构，规划建设 4 个功能分区，分别是精细化工园区、材料产业园区、新材料产业园区及综合服务片区。	项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，属于新材料产业区	符合	基础设施规划。区内供水由青源水务公司负责提供，其水源引自大芦湖水库，设计供水厂供水能力 4 万 m³/d，主要为园区供水。区内集中污水处理厂为淄博南岳水务有限公司污水处理厂，设计总处理规模为 2 万 m³/d，规划扩建污水处理能力 2 万 m³/d，扩建完成后总处理能力为 4 万 m³/d。园区规划实行集中供热，集中热源点为联丽热电(供热能力 3x190t/h)，凯华生物质(供热能力 2*45t/h)作为调峰热源。	项目生产过程无需用水；项目生产过程中采用蒸汽，依托园区集中供热。	符合	(五)结合环境质量改善目标、污染防治方案、减排任务等，制定产业园污染物减排方案并认真落实。对涉及新增污染物排放的入区项目，依法依规落实污染物替代要求。强化企业 VOCs、氟化物治理，建立完善全过程控制体系，实现全流程、全环节达标排放。	项目 VOCs、氟化物均经处理后达标排放	符合	落实固体废物环境管理制度，强化工业企业一般固体废物和危险废物的贮存、转移及处置等环节的管理，积极推进无废园区建设。	项目产生的固体废物均可得到妥善处置。	符合
审查意见		拟建项目情况	符合性																								
园区环评审查意见	规划范围:西起纵五路，东至克黄线，北到新支脉河南到横四路;规划总面积 699.6 公顷。	项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，在园区规划范围内	符合																								
	产业定位。高青化工产业园将着力优化产业结构做大做强以氟材料、硼材料、其他新型材料为主的新材料产业，加快发展包括医药中间体、原料、医用辅材等的高端医药产业，着力打造国内一流的特色化工新材料和专用化学品生产基地，推动高青化工产业高质量发展，	项目为氟材料，符合高青化工产业园的产业定位	符合																								
	产业布局。园区规划形成“两带、四轴、四区”的功能结构，规划建设 4 个功能分区，分别是精细化工园区、材料产业园区、新材料产业园区及综合服务片区。	项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，属于新材料产业区	符合																								
	基础设施规划。区内供水由青源水务公司负责提供，其水源引自大芦湖水库，设计供水厂供水能力 4 万 m³/d，主要为园区供水。区内集中污水处理厂为淄博南岳水务有限公司污水处理厂，设计总处理规模为 2 万 m³/d，规划扩建污水处理能力 2 万 m³/d，扩建完成后总处理能力为 4 万 m³/d。园区规划实行集中供热，集中热源点为联丽热电(供热能力 3x190t/h)，凯华生物质(供热能力 2*45t/h)作为调峰热源。	项目生产过程无需用水；项目生产过程中采用蒸汽，依托园区集中供热。	符合																								
	(五)结合环境质量改善目标、污染防治方案、减排任务等，制定产业园污染物减排方案并认真落实。对涉及新增污染物排放的入区项目，依法依规落实污染物替代要求。强化企业 VOCs、氟化物治理，建立完善全过程控制体系，实现全流程、全环节达标排放。	项目 VOCs、氟化物均经处理后达标排放	符合																								
	落实固体废物环境管理制度，强化工业企业一般固体废物和危险废物的贮存、转移及处置等环节的管理，积极推进无废园区建设。	项目产生的固体废物均可得到妥善处置。	符合																								

其他符合性 分析	1、产业政策符合性分析 本项目为电子级高纯气体技术改造项目，不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》“鼓励类”、“淘汰类”和“限制类”中的项目，为允许建设项目，符合国家产业政策； 本项目已在淄博市行政审批服务局登记备案，备案文号为2512-370300-89-02-629095。 2、生态环境分区管控符合性分析 （1）生态保护红线符合性 根据高青县国土空间总体规划，高青县生态红线涵盖黄河、大芦湖水库饮用水水源保护区和天鹅湖省级湿地公园。项目位于高青化工产业园区内，不位于上述生态保护红线区，符合高青县生态保护红线相关要求。 （2）环境质量底线符合性 项目所在区域环境质量底线见下表。 表 1-5 项目所在区域环境质量底线一览表 <table><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>环境质量底线</th></tr><tr><td>1</td><td>大气环境质量目标</td><td>根据高青县 2024 年环境空气质量状况，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026），项目区域环境空气质量不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求；为了不断改善区域大气环境质量，淄博市和高青县目前采取了一系列的措施用于改善区域环境空气质量。 项目运行中新增废气经处理后达标排放，不影响大气环境质量改善目标的达成。</td></tr><tr><td>2</td><td>地表水环境质量目标</td><td>根据支脉河道旭渡断面 2024 年 1 月-2024 年 12 月例行监测数据可知，监测水质 COD_{Cr}、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。 项目无生产废水外排，对支脉河的环境质量影响较小。</td></tr><tr><td>3</td><td>地下水质量目标</td><td>区域地下水未能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；项目装置区、危废库、污水站等均采取防渗措施，对区域地下水环境影响较小。</td></tr></table>	序号	项目	环境质量底线	1	大气环境质量目标	根据高青县 2024 年环境空气质量状况，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026），项目区域环境空气质量不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求；为了不断改善区域大气环境质量，淄博市和高青县目前采取了一系列的措施用于改善区域环境空气质量。 项目运行中新增废气经处理后达标排放，不影响大气环境质量改善目标的达成。	2	地表水环境质量目标	根据支脉河道旭渡断面 2024 年 1 月-2024 年 12 月例行监测数据可知，监测水质 COD _{Cr} 、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。 项目无生产废水外排，对支脉河的环境质量影响较小。	3	地下水质量目标	区域地下水未能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；项目装置区、危废库、污水站等均采取防渗措施，对区域地下水环境影响较小。
	序号	项目	环境质量底线										
	1	大气环境质量目标	根据高青县 2024 年环境空气质量状况，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026），项目区域环境空气质量不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）要求；为了不断改善区域大气环境质量，淄博市和高青县目前采取了一系列的措施用于改善区域环境空气质量。 项目运行中新增废气经处理后达标排放，不影响大气环境质量改善目标的达成。										
	2	地表水环境质量目标	根据支脉河道旭渡断面 2024 年 1 月-2024 年 12 月例行监测数据可知，监测水质 COD _{Cr} 、氨氮均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。 项目无生产废水外排，对支脉河的环境质量影响较小。										
	3	地下水质量目标	区域地下水未能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求；项目装置区、危废库、污水站等均采取防渗措施，对区域地下水环境影响较小。										
	（3）资源利用上线相符性 项目主要能源消耗为电，用电量为 185.92 万 kWh/a，项目资源利用量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。 （4）生态环境准入清单 根据《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（淄政字〔2021〕49号）和《淄博市生态环境委员会办公室关于印发<淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单>的通知》（2024年4月18日），项目位于的环境管控单元为高青化工产业园，环境管控单元编码：ZH37032220003，单元面积11.78km²，属于重点管控单元，淄												

博市生态环境管控分区图见附图8。				
表 1-6 项目与生态环境分区管控符合性分析一览表				
内容		文件要求	本项目实际情况	符合性
高青化工产业园 ZH3703 2220003	空间布局约束	1. 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。 2. 强化规划、规划环评引领指导作用，科学规划建设工业园区，优化工业布局，引导符合园区产业定位的工业企业入驻，实现集中供热、供水、供气，实施水资源分类循环利用和水污染集中治理；原则上禁止准入园区规划及规划环评中不允许进入的生产工艺或工业项目。 3. 大气高排放区内禁止建设商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感机构。 4. 按《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》要求，执行禁采区管控要求。 5. 按照《小清河岸线控制线及功能区规划》等要求管理小清河岸线。 6. 引黄干渠按《南水北调工程供水管理条例》等要求管理。 7. 原则上不再批准新（扩）建综合性危险废物集中处置项目（集团内部自建配套的危险废物处理设施除外），不再批准新（扩）建危险废物填埋项目；原则上不再批准新（扩）建废矿物油、废活性炭、废催化剂、有机溶剂、焦油类危险废物利用项目。新建危险废物综合利用项目，应立足于淄博市危险废物利用处置缺口，不再批准新（扩）建以外省、市危险废物为主要原料的利用项目。 8. 按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。 9. 严格控制新建、改建、扩建高耗水项目，新建高耗水工业项目必须进省级认定的合规园区，同时根据鲁发改环资〔2022〕446 号文要求严控开发区（园区）新水取用量。 10. 严格控制燃煤项目，所有改建耗煤项目（包括以原煤或焦炭等煤制品为原料或燃料，进行生产加工或燃烧的建设项目）、新增燃煤项目一律实施倍量煤炭减量执行替	1、根据《产业结构调整指导目录》，为允许建设类项目； 2、项目位于认定的高青化工产业园范围内，属于氟材料，符合园区产业发展定位。园区可以实现集中供水、供气、供热、污水集中处理； 3、本项目无需设置大气防护距离； 4、项目无需用水，厂区内无地下水取水井； 5、项目厂址符合《小清河岸线控制线及功能区规划》； 6、项目厂址符合《南水北调工程供水管理条例》《山东省南水北调条例》； 7、本项目不属于表中所列危废处置、利用项目； 8、本项目不属于“两高”项目； 9、本项目不属于高耗水项目； 10、本项目不燃煤； 11、本项目不位于弱扩散区及布局敏感区； 12、现有项目符合“四减四增”行动方案要求。	符合

			代，并且排污强度、能效和碳排放水平达到国内先进水平。 11. 弱扩散区及布局敏感区原则上应布局高端绿色低碳等下游补链式高新技术产业。 12. 园区现有工业项目按照《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023 年）》加快新旧动能转换。		
		污 染 物 排 放 管 控	1. 涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高能源使用效率，推进节能减排。 2. 落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理方法的通知》，实施动态管控替代。 3. 废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。 4. 禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。 5. 工业园区污水集中处理设施应当具备相应的处理能力并正常运行，保证工业园区的外排废水稳定达标，不能稳定达标的，工业园区不得建设新增水污染物排放的项目（污水集中处理设施除外）。 6. 涉 VOCs 排放的行业，严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，热电行业清洁生产技术装备改造提升，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。 7. 建设污水集中处理设施及进出水自动在线监控装置，排查整治园区污水管网老旧破损、混接错接等问题，工业废水应收尽收。到 2025 年，园区涉排水企业依法依规安装使用自动在线监测设备。 8. 布局敏感区内新增项目生产工艺及污染物排放对标国际先进水平。	1、项目不属于两高项目； 2、项目污染物为 VOCs，严格落实污染物总量替代要求； 3、项目无废水排放； 4、现有项目废水经处理达标后排入南岳水务，厂区无入河排污口； 5、根据南岳水务在线监测数据，废水能够达标排放； 6、项目符合淄博市行业环境管控要求，污染物可稳定达标排放；企业将按规定申领排污许可证； 7、现有厂区污水总排口已安装在线监测设备； 8、本项目不位于弱扩散区及布局敏感区，项目清洁生产水平较高。	
		环 境 风 险 防 控	1. 紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目；现有项目严格落实环评及批复环境风险防控要求。 2. 重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。 3. 企业事业单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案并定期开展演	1、项目周边 500m 范围内无居住、科教、医院等环境敏感点； 2、拟建项目区将采取防腐防渗等有效措施，建立三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。 3、企业现有工程已编制突发环境事件应急预案，并在淄博市生态环境局进行了备案，本项目建成后需	符合

			练。 4. 建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可（无废城市建设豁免的除外）、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。 5. 落实园区规划环评跟踪监测计划，定期开展检测并公开。 6. 强化管理，防范环境突发事件。	进行修编，企业定期开展应急演练 4、企业建立危险废物的贮存、申报、转移及处置管理制度； 5、企业需定期对地下水进行监测； 6、企业需日常加强管理，防范环境突发事件	
		资源开发效率要求	1. 严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）。 2. 未经许可不得开采地下水，执行深层地下水禁采区管理规定。 3. 定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区和重点企业生态化、循环化改造。 4. 调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。 5. 鼓励现有的危险废物集中收集单位与市内综合处置单位以联合经营等方式，作为综合处置单位的收集网点。 6. 鼓励对现有自建危险废物利用处置设施进行提升改造。	1、园区按要求执行水的分类使用及循环利用； 2、现有项目采用园区供水，不使用地下水； 3、项目建成后根据要求开展清洁生产审核； 4、项目不使用煤炭	符合

根据上表，拟建项目符合《淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单》要求。

5、相关环保政策符合性分析

（1）与《山东省化工行业投资项目管理规定》符合性分析

表 1-7 项目与《山东省化工行业投资项目管理规定》符合性一览表

鲁工信发[2022]5号文件		项目情况	符合性
总则	第二条本规定所称化工行业，包括国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中以下行业：（1）25石油、煤炭及其他燃料加工业（其中2524煤制品制造、2530 核燃料加工、2542生物质致密成型燃料加工除外）；（2）26 化学原料和化学制品制造业（2671 炸药及火工产品制造除外）；（3）291 橡胶制品业。	本项目国民经济行业类别为C2614 有机化学原料制造，适用于该文件要求。	符合
投资原则	第五条坚持高质高效原则。严格执行国家产业政策，支持建设国家《产业结构调整指导目录》鼓励类项目，严禁新建、扩建限制类项目，严禁建设淘汰类项目。 第六条坚持安全发展原则。化工投资项目应严格按照有关规定要求，做好环境影响	本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中允许类项目；项目环境影响评价和安全生产评价均在进行，项目	符合

		评价和安全生产评价，确保投资项目中的安全、环保等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 第七条坚持绿色低碳原则。贯彻落实国家双碳战略，加强技术创新，提升工艺装备技术水平，加强能源消耗综合评价，推动工业领域绿色转型和循环低碳发展。 第八条坚持集聚集约原则。大力推进化工企业进区入园，鼓励企业建链延链补链强链，推动上下游协同、耦合发展。	在建设中将确保安全、环保等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；项目位于淄博高青化工产业园内，属省政府认定的化工园区	
	项目管理	第十条 化工项目原则上应在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点内实施，沿黄重点地区“十四五”时期拟建化工项目，除满足上述条件外，还应在合规工业园区实施。 第十一条 新建生产危险化学品的项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》），固定资产投资额原则上不低于3亿元（不含土地费用）；列入国家《产业结构调整指导目录》鼓励类和《鼓励外商投资产业目录》项目，以及搬迁入园、配套氯碱企业耗氯和耗氢项目，不受3亿元投资额限制。 第十四条 严格限制新建剧毒化学品项目，原则上剧毒化学品生产企业只减不增。	项目位于淄博高青化工产业园内，该园区为省政府认定的化工园区，项目选址符合园区相关规划；项目属于技改项目，投资额不受限制；本项目不属于新建剧毒化学品项目	符合

(2) 与《山东省环境保护条例》符合性分析

表 1-8 项目与《山东省环境保护条例》符合性分析一览表

	文件要求	项目情况	符合性
监督管理	第十五条 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目符合国家产业政策，不在上述禁止建设项目范围内。	符合
	第十六条 实行重点污染物排放总量控制制度。省人民政府根据环境容量和污染防治的需要，确定削减和控制重点污染物的种类和排放总量，将重点污染物排放总量控制指标逐级分解、落实到设区的市、县（市、区）人民政府。县级以上人民政府生态环境主管部门根据本行政区域重点污染物排放总量控制指标、排污单位现有排放量和改善环境质量的需，核定排污单位的重点污染物排放总量控制指标。	本项目严格执行重点污染物排放总量控制制度，重点污染物排放总量符合当地总量控制要求。	符合
	第十七条 实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。	项目将根据要求，在投运前依法重新申请排污许可证。	符合
	第十八条 新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目可能对相邻地区造成重大环境影响的，生态环境主管部门在	项目依法进行了环境影响评价；根据评价结果，基本不	符合

		审批其环境影响评价文件时，应当征求相邻地区同级生态环境主管部门的意见；意见不一致的，由共同的上一级人民政府生态环境主管部门作出处理。	会对相邻地区造成重大环境影响。	
		第十九条 有下列情形之一的，省、设区的市人民政府生态环境主管部门应当暂停审批该区域新增重点污染物排放总量的建设项目的环评文件： (一)重点污染物排放量超过总量控制指标，或者未完成国家确定的重点重金属污染物排放量控制目标的； (二)未完成淘汰严重污染环境的生产工艺、设备和产品任务的； (三)生态破坏严重，未完成污染治理任务或者生态恢复任务的； (四)未完成环境质量改善目标的； (五)产业园区配套的环境基础设施不完备的； (六)法律、法规和国家规定的其他情形。 符合生态环境保护规划且涉及民生的重大基础设施项目和环境污染治理项目，不受前款规定的限制。	项目重点污染物排放符合当地总量控制指标要求；项目所在区域不存在上述所列情形；项目所在园区配套的环境基础设施较完备。	符合
	保护和改善环境	第三十五条 省人民政府应当根据生态环境状况，在重点生态功能区、生态敏感区和脆弱区等区域划定生态保护红线，明确禁止、限制开发的区域和活动，制定严格的环境保护措施。	项目不在划定的生态保护红线范围内。	符合
		第三十七条 对具有代表性的自然生态系统区域、野生动植物自然分布区域、重要水源涵养区域、自然资源和人文景观集中区域以及其他需要特殊保护的区域，应当通过划定自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要水源地、重要湿地等予以严格保护。	本项目不在自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要水源地、重要湿地等范围内。	符合
		第三十九条 对存在非法围海填海、采矿塌陷地、露天尾矿库、工业废渣堆场等突出环境问题的地区，有关人民政府应当采取恢复原状、复垦整理、建设人工湿地等 合整治措施，督促有关治理责任主体限期完成生态修复。整治措施及结果应当向社会公开。	项目所在区域不存在上述突出环境问题。	符合
	防治污染和其他公害	第四十四条 各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊 求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目位于高青化工产业园；项目所在园区配套有污水处理设施及配套管网，周边建有完善的固体废物、危险废物集中处置设施。	符合
		第四十五条 排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物	项目重点污染物排放符合排放标准及当地总量控制指标	符合

		质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实行排污许可管理的排污单位，应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物	要求。	
		第四十六条 新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目将严格按照环评及批复要求建设环境保护设施、落实环境保护措施；严格执行“三同时”制度。	符合
		第四十七条 排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行。排污单位应当根据生产经营和污染防治的需要，建设应急环境保护设施。鼓励排污单位建设污染防治备用设施，在必要时投入使用。	项目将制定完善的环保管理制度和操作规程，并保障环保设施正常运行；厂区内建有事故水池、事故导排管线、总闸阀等应急环境保护设施。	符合
		第四十九条 重点排污单位应当按照规定安装污染物排放自动监测设备，并保障其正常运行，不得擅自拆除、停用、改变或者损毁。自动监测设备应当与生态环境主管部门的监控设备联网。重点排污单位由设区的市生态环境主管部门确定，并向社会公布。对未实行自动监测的污染物，排污单位应当按国家和省的规定进行人工监测，并保存原始监测记录。	项目将严格按照国家和省的规定进行自动和人工监测，并保存原始监测记录。	符合
		第五十条 排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律、法规另有规定的除外。	本项目将严格按照以上规定执行。	符合
		第五十二条 县级以上人民政府应当组织编制本辖区的突发环境事件和重污染天气应急预案，报上一级人民政府生态环境主管部门备案，并向社会公布。重污染天气应急预案中规定停产、停排、限产措施的，应当同时规定排污总量削减幅度。可能发生突发环境事件或者存在重大环境风险的企业事业单位和其他生产经营者，应当制定突发环境事件应急预案，向生态环境主管部门和其他有关部门备案。发生突发环境事件后或者重污染天气应急期间，相关单位应当按照应急预案的要求采取停产、停排、限产等措施。	项目将制定突发环境事件应急预案，向生态环境主管部门和其他有关部门备案。重污染天气严格响应政府要求。	符合
		第五十五条 各级人民政府及其有关部门应加强重金属污染防治，确定重点防控的重金属污染地区、行业和企业，加强对涉铅、镉、汞、铬和类金属砷等加工企业的环境监管，推进涉重金属企业的技术改造和集中治理，实现重金	本项目不涉及重金属排放	符合

		属深度处理和循环利用，减少污染排放。禁止在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。		
信息公开和公众参与	第六十三条	重点排污单位应当向社会如实公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况以及防治污染设施的建设和运行情况等环境信息。鼓励、支持其他排污单位自愿公开有关环境信息。	项目建成后，将主动公开有关环境信息。	符合
(3) 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》(2021-2025年) 符合性分析				
表 1-9 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》(2021-2025 年) 符合性分析				
序号	文件要求		本项目情况	符合性
一	淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到 2025 年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。		本项目符合国家相关产业政策，不属于“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品；本项目不属于“两高”项目，不属于“散乱污”企业。	符合
二	压减煤炭消费量 持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13%左右。制定碳达峰方案，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。加快能源低碳转型，实施可再生能源倍增行动，到 2025 年，可再生能源装机规模达到 9000 万千瓦左右。持续推进“外电入鲁”，到 2025 年，省外来电规模达到 1700 亿千瓦时左右。大力推进集中供热和余热利用，淘汰集中供热范围内的燃煤锅炉和散煤，到 2025 年，工业余热利用量新增 1.65 亿平方米。基本完成 30 万千瓦及以上热电联产电厂 30 公里供热半径范		本项目不涉及煤炭消耗，工艺用热采用外购蒸汽	符合

		围内低效小热电机组（含自备电厂）关停整合。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源，不得使用煤炭、重油。按照“先立后破”的原则，持续推进清洁取暖改造，扩大集中供热范围，因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式，力争 2023 年采暖季前实现平原地区清洁取暖全覆盖。		
	三	优化货物运输方式 优化交通运输结构，大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。PM_{2.5}和 O₃未达标的城市，新、改、扩建项目涉及大宗物料运输的，应采用清洁运输方式。支持砂石、煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化、水泥等年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业以及大型物流园区新（改、扩）建铁路专用线。未建成铁路专用线的，优先采用公铁联运、新能源车辆以及封闭式皮带廊道等方式运输。加快构建覆盖全省的原油、成品油、天然气输送网络，完成山东天然气环网及成品油管道建设。到 2025 年，大宗物料清洁运输比例大幅提升。	本项目不涉及大宗物料运输，运输车辆符合相关要求；厂区内物料运输拟采用新能源车辆。	符合
	四	实施 VOCs 全过程污染防治 实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2025 年年底，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。2021 年年底，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025 年年底，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022 年年底，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025 年年底，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O₃污染高发季前，对 LDAR 开展情况进行抽测和检查。2023 年年底，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台。	项目生产过程配备完善的废气收集、治理设施，不设置废气旁路。 企业拟加强生产管理，强化设备巡查检修，尽可能减少“跑冒滴漏”情形发生；每季度开展一次 LDAR 工作。	符合
	五	强化工业源 NO_x深度治理 严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企	本项目不属于左列行业，项目	符合

		业污染排放稳定达到超低排放要求。2023 年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。	依托焚烧炉氮氧化物可稳定达标排放。	
	六	推动移动源污染管控 加强国六重型柴油货车环保达标监管。落实新生产重型柴油车污染物排放限值要求，自 2021 年 7 月 1 日起，严禁生产、进口、销售和注册登记不符合国家第六阶段排放标准要求的重型柴油车。国家要求和鼓励淘汰的重型柴油车，公安机关交通管理部门不予办理迁入手续。严格新车源头管控，加大机动车、发动机新生产、销售及注册登记环节监督检查力度，实现全省主要生产企业和主要销售品牌全覆盖。实施柴油货车排放常态化执法检查，在主要物流通道、集中停放地、物流园区、入鲁主要通道等区域开展尾气排放日常执法检查，依法查处尾气超标排放、治理设施不正常运行、OBD 数据造假等违法行为。扩大各市移动源高排放控制区范围，将城市规划区、高新区、开发区、各类工业园区和工业集中区划定为高排放汽车禁行区。加快推进交通用能清洁化，推广公共领域新能源汽车使用，在保留必要燃油公交车用作应急保障的基础上，新增和更新的公交车中新能源车辆占比达到 100%；新增和更新的出租车中新能源及清洁能源车辆占比达到 80%。	项目厂外运输采用符合环保要求的车辆进行，厂内物料运输拟采用新能源汽车。	符合
	七	严格扬尘污染管控 加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。强化道路扬尘综合治理，到 2025 年，设区市和县（市）城市建成区道路机械化清扫率达到 85%。规范房屋建筑（含拆除）工程、市政工程建筑垃圾密闭运输和扬尘防控，通过视频监控、车牌号识别、安装卫星定位设备等措施，实行全过程监督。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场全面完成围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。推进露天矿山生态保护和修复，加强对露天矿山生态环境的监测。实施城市降尘监测考核，各市平均降尘量不得高于 7.5 吨/月·平方公里。鼓励各市细化降尘控制要求，实施县（市、区）降尘量逐月监测排名。	本项目施工过程拟严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（省政府令第 311 号）、《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发[2019]112 号）、《淄博市建设领域扬尘污染专项治理实施方案》（淄建发[2019]85 号）等要求进行。	符合
	八	完善环境监管信息化系统 加快空气质量监测、污染源在线监控、移动源定位管控等信息数据集成应用，逐步提高污染溯源、问题诊断、应急响应能力。各市至少建成一处超级站，	本项目拟严格按照监测计划实时监测，并主动公开相关信	符合

	全省化工园区、大型石化企业具备 VOCs 组分自动监测能力，实现联网运行。提高全省及 16 市空气质量趋势预测分析能力，重点加强 O ₃ 预测预报能力建设。开展 PM _{2.5} 和 O ₃ 污染协同防控“一市一策”跟踪研究，提出 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同防控解决方案。积极参与大气污染联防联控和重污染应急联动，健全区域联合执法信息共享平台，实现区域监管数据互联互通。创新监管方式，加强遥感卫星、红外、无人机等新技术新设备运用，大力推进非现场执法。	息。	
(4) 与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》（2021-2025年）符合性分析			
表 1-10 与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》（2021-2025 年）符合性分析			
序号	文件要求	本项目情况	符合性
一	精准治理工业企业污染 继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。	本项目位于高青化工产业园现有厂区内，项目无废水排放	符合
二	防控地下水污染风险 持续推进地下水环境状况调查评估，2025 年年底前，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。2022 年 6 月底前，完成南四湖流域地下水环境状况调查评估，研究提出南四湖流域水环境综合治理对策。加强国控地下水考核点位水质达标提升，2022 年年底前，摸清点位周边地下水环境状况并排查污染成因。对人为污染导致未达到水质目标要求的，或地下水质量为 V 类的，市政府应逐一制定实施地下水质量达标（保持或改善）方案。 识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源，建立优先管控污染源清单，推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。试点开展废弃矿井地下水污染防治。完善报废矿井、钻井等清单，持续推进封井回填工作。在黄河流域、南水北调沿线等重点区域选择典型城市，开展地下水污染综合防治试点城市建设，探索城市区域地下水环境风险管控。探索地	本项目严格落实地下水污染防治要求，采取严格的防腐防渗措施，建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、定期对监控井进行监测，制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。	符合

		下水治理修复模式，实施泰安市宁阳化工产业园及周边地下水污染防治修复试点项目，推进地下水污染风险管控与修复，2022 年年底前完成阻控地下水污染和建立地下水监控体系工作。2022 年年底前，全省化工园区编制“一区一策”地下水污染整治方案并组织实施。实施淄博市高青县化工产业园地下水污染源防渗试点。		
	三	开展区域再生水循环利用 推进农业高效节水和畜禽养殖节水，2025 年年底前，全省创建 10 个节水型灌区。加强工业节水，2025 年年底前，全省高耗水工业企业节水型企业达标率达到 50%，全省创建 50 家节水标杆企业和 10 家节水标杆园区。深化城镇节水，2025 年年底前，全省 60%以上县级城市达到节水型城市标准。开展城市污水深度处理，推进再生水资源化利用，缓解水资源短缺问题。推动非常规水纳入水资源统一配置，逐年提高非常规水利用比例，2025 年年底前，非常规水源利用量达到 15 亿立方米。 积极推动济南、烟台、济宁、临沂等市纳入国家区域再生水循环利用试点。指导试点市建设污染治理、生态保护、循环利用有机结合的综合治理体系，搭建再生水生产、输配、利用链条，探索理顺再生水价格体系。	本项目生产过程无需用水。	符合
(5) 与《山东省深入打好净土保卫战行动计划》(2021-2025年) 符合性分析				
表 1-11 与《山东省深入打好净土保卫战行动计划》(2021-2025 年) 符合性分析				
	序号	文件要求	本项目情况	符合性
	一	加强土壤污染重点监管单位环境监管 每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于 10%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。	企业严格按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）等相关要求开展土壤污染隐患排查，制定整改方案并落实。 企业制定土壤监测计划，定期监测，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。	符合
	二	加强固体废物环境管理 总结威海市试点经验，选择 1—3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮	本项目拟按规定加强固体废物的运输、贮存、处理处置管理。	符合

	存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。 深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025 年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。		
	园区内不得新上与化工产业非紧密关联的非化工项目，专业化工园区内主导产业关联项目占比不低于80%。	本项目属于化工项目。	符合

(6) 与《关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》(鲁环发[2020]30号) 符合性分析

表 1-12 项目与鲁环发[2020]30 号符合性分析一览表

文件要求	项目情况	符合性
(二) 加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物 (VOCs) 物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目物料输送采用密闭管道。	符合
(三) 加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产生点和 VOCs 产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。厂内污水收集、输送、处理，污泥产生、暂存、处置，危险废物暂存等产生 VOCs 或恶臭气体的区	本项目自动化水平较高，设备密闭操作，项目 VOCs 废气经现有危废焚烧炉焚烧处理。废气治理设施按照与生产设备“同启同停”的原则运行；废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用；厂区现有污水收集采用密闭管道，污水池及污水站设置彩钢板封闭，并设置废气收集管路，危废间设置负压集气，收集	符合

	域加罩或加盖封闭并进行收集处理。	废气送至一级碱洗+两级活性炭吸附处理。							
	（四）加强精细化管理。 针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。	齐氟新材料目前针对无组织排放制定了“一厂一策”深度治理方案。并制定了无组织排放治理设施操作规程，建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存三年。	符合						
	（八）化工行业。 挥发性有机液体储存、装卸环节参考（七）石化行业（挥发性有机液体采用压力罐、低温罐、高效密封的浮顶罐或安装顶空联通置换油气回收装置的固定顶罐存储，鼓励浮顶罐设置油气回收装置。挥发性有机液体装卸、分装密闭并设置 VOCs 收集、回收或处理装置）。挥发性有机液体原料、中间产品、成品等转料优先利用高位差或采用无泄漏物料泵，避免采用真空转料，因工艺需要必须采用真空设备或采用氮气、压缩空气等方式输送液体物料的，真空尾气、输送排气有效收集至废气治理设施。排放 VOCs 的蒸馏、分离、提取、精制、干燥等生产环节在密闭设备中进行，非密闭设备在密闭空间内操作或进行局部气体收集，并配备废气净化处理装置；常压带温反应釜上配备冷凝或深冷回流装置，减少反应过程中挥发性有机物料的损耗，不凝性废气有效收集至废气治理设施。反应釜放空尾气、带压反应泄压排放废气及其他置换气有效收集至废气治理设施。涉 VOCs 和产生尘固体产品包装配备有效集气处理设施。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，按要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作。	项目物料泵全部采用屏蔽泵。排放 VOCs 的生产环节在密闭设备中进行或进行局部气体收集；VOCs 废气经现有危废焚烧炉焚烧处理。企业设备与管线组件密封点大于 2000 个的，按要求开展了泄漏检测与修复（LDAR）工作。	符合						
（7）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）符合性分析 表 1-13 项目与环大气[2019]53 号符合性分析一览表 <table><tr><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、</td><td>项目生产过程设备均密闭或设置废气收集措施，物料通过密闭管道输送，定期进行</td><td>符合</td></tr></table>				文件要求	项目情况	符合性	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、	项目生产过程设备均密闭或设置废气收集措施，物料通过密闭管道输送，定期进行	符合
文件要求	项目情况	符合性							
重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、	项目生产过程设备均密闭或设置废气收集措施，物料通过密闭管道输送，定期进行	符合							

	设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	泄露检测与修复。										
	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目物料输送采用密闭管道。	符合									
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。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。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。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。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	项目 VOCs 废气经现有危废焚烧炉焚烧处理。	符合									
（8）与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发[2019]146 号）符合性分析 表 1-14 项目与鲁环发[2019]146 号符合性分析一览表 <table><tr><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</td><td>项目设备密闭操作，废气收集处理，物料通过密闭管道输送，定期进行泄露检测与修复</td><td>符合</td></tr><tr><td>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs</td><td>本项目物料输送采用密闭管道，排放 VOCs 的生产环节在密闭设备中进行或</td><td>符合</td></tr></table>				文件要求	本项目情况	符合性	加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目设备密闭操作，废气收集处理，物料通过密闭管道输送，定期进行泄露检测与修复	符合	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs	本项目物料输送采用密闭管道，排放 VOCs 的生产环节在密闭设备中进行或	符合
文件要求	本项目情况	符合性										
加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目设备密闭操作，废气收集处理，物料通过密闭管道输送，定期进行泄露检测与修复	符合										
加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs	本项目物料输送采用密闭管道，排放 VOCs 的生产环节在密闭设备中进行或	符合										

	含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	进行局部气体收集	
	遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全 局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。	项目对有机废气产生节点均进行了收集，通风管路设计符合相关规范要求	符合
	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	项目 VOCs 废气经现有危废焚烧炉焚烧处理。	符合
	加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目 VOCs 排放速率符合排放标准要求，本项目各产污环节配套的有机废气治理设施 VOCs 去除率可达到 80%以上，满足排放标准	符合

（9）与《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》符合性分析

表 1-15 项目与《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》符合性分析表

序号	产业分类	产品	核心设备	对应国民经济行业分类及代码
1	炼化	汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、石油气、沥青及其他相关产品，不含一二次炼油之外的质量升级油品	一次炼油（常减压）、二次炼油（催化裂化、加氢裂化、催化重整、延迟焦化）	原油加工及石油制品制造（2511）
		乙烯、对二甲苯（PX）	乙烯装置、PX 装置	有机化学原料制造（2614）
2	焦化	焦炭、半焦（兰炭）	焦炉	炼焦（2521）
3	煤制合成气	煤制气	煤气化炉	煤制合成气生产（2522）
4	煤制液体燃料	煤制油	煤气发生炉、合成塔	煤制液体燃料生产（2523）
		煤制甲醇		
		煤制烯烃（乙烯、丙烯）		

			煤制乙二醇		
	5	基础化学原料	氯碱（烧碱）	电解槽	无机碱制造（2612）
			纯碱	碳化塔	
			电石	电石炉	无机盐制造（2613）
			碳化硅	石墨化炉	
			黄磷	黄磷制取设备	其他基础化学原料制造（2619）
	6	化肥	合成氨、尿素	合成氨装置	氮肥制造（2621）
			磷酸一铵、磷酸二铵	氨化装置	磷肥制造（2622）
	7	水泥	水泥熟料	水泥窑	水泥制造（3011）
	8	石灰	生石灰、消石灰、水硬石灰	石灰窑	石灰和石膏制造（3012）
	9	粘土砖瓦	烧结砖、烧结瓦，不包括资源综合利用烧结瓦	砖瓦窑	粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）
	10	平板玻璃	浮法平板玻璃（不包括基板玻璃）、压延玻璃（不包括光伏压延玻璃、微晶玻璃）	玻璃熔炉	平板玻璃制造（3041）
	11	玻璃纤维	玻璃纤维	玻璃纤维熔炉	玻璃纤维及制品制造（3061）
	12	陶瓷	建筑陶瓷，不包括非经高温烧结的发泡陶瓷板等	辊道和隧道窑	建筑陶瓷制品制造（3071）
			卫生陶瓷	隧道窑	卫生陶瓷制品制造（3072）
	13	耐火材料	耐火材料	耐火材料高温窑炉	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3089）
	14	石墨及碳素	碳块、碳电极、碳糊、铝用碳素（不包括天然石墨及制品）	煅烧炉、焙烧炉、石墨化炉	石墨及碳素制品制造（3091）
	15	晶体硅	多晶硅、单晶硅	单晶炉、还原炉、精馏塔	其他非金属矿物制品制造（3099）
	16	钢铁	炼钢用生铁、熔融还原铁	高炉、非高炉炼铁装置（氢还原除外）	炼铁（3110）
			非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢	转炉、电弧炉、VOD电炉	炼钢（3120）
	17	铸造用生铁	铸造用生铁	高炉	炼铁（3110）
	18	铁合金	硅铁、锰铁合金、高碳铬铁、镍铁及其他铁合金产品	矿热炉、电弧炉、高炉	铁合金冶炼（3140）
	19	有色	氧化铝，不包括以铝酸钠、氢氧化铝或氧化铝为原料深加工形成的非冶金级氧化铝	煅烧或焙烧炉	铝冶炼（3216）
			电解铝，不包括再生铝	电解槽	
			阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜，不包括再生铜	电解槽	铜冶炼（3211）
			粗铅、电解铅、粗锌、电解	电解槽	铅锌冶炼（3212）

		锌，不包括再生有色资源冶炼		
		工业硅	矿热炉	硅冶炼（3218）
20	煤电	电力（燃煤发电、包含煤矸石发电）	抽凝、纯凝机组	火力发电（4411）
		电力和热力（热电联产）	抽凝机组	热电联产（4412）
			背压机组	
根据以上所列项目，本项目不属于“两高”项目。				
(10) 与《关于加快推动全省化工园区高质量发展的意见》（鲁政办字[2024]13 号）符合性分析				
表 1-16 项目与鲁政办字[2024]13 号符合性分析一览表				
鲁政办字[2024]13 号的主要内容		项目情况	符合性	
(一) 严控园区外新建化工项目。严格执行《山东省化工行业投资项目管理规定》，除有机肥料及微生物肥料制造、化妆品制造、口腔清洁用品制造、橡胶制品业以及环评类别为报告表、登记表的非危险化学品项目、海水或卤水提取溴素、可再生能源发电制氢等领域外，原则上不得在化工园区和化工重点监控点外新建、扩建、改建化工生产项目，新建化工项目必须在化工园区内进行选址布局。园区外非重点监控点化工企业，可以在原厂区就地实施环境污染治理、安全隐患整治、机械化换人、自动化减人、智能化无人改造项目，不受投资额限制，原则上不得新增产能。		项目位于高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内	符合	
(二) 优化调整园区内企业存量。建立健全园区内企业退出机制，推动园区内劳动密集型和产业链关联度低的非化工生产企业逐步迁出或转产。推动园区内非化工企业与优质化工企业开展合作，实现园区内非化工项目向化工项目转型。支持优质企业整合重组低效产能，推动存量优化，提升发展质量和水平。		项目属于化工项目	符合	
(11) 与《中华人民共和国黄河保护法》符合性分析				
表 1-18 与《中华人民共和国黄河保护法》符合性分析				
文件要求		本项目情况	符合性	
第二十六条 禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。		项目所在位置不属于黄河干支流岸线管控范围	符合	
第五十四条 国家在黄河流域实行高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录制度。列入高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录的建设项目，取水申请不予批准。高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录由国务院发展改革部门会同国务院水行政主管部门制定并发布。		拟建项目为 C2614 有机化学原料制造，不属于列入高耗水产业准入负面清单和淘汰类高耗水产业目录的建设项目	符合	

	(12) 与《山东省黄河生态保护治理攻坚战 2025 年工作要点》（鲁环字〔2025〕18 号）符合性分析 表 1-19 与鲁环字〔2025〕18 号符合性分析 <table><tr><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>5. 巩固提升河湖水质改善成效。规范实施入河排污口整治，全面完成年度整治任务。积极推动入河排污口水质水量在线监测设施建设，做好新增重点排污单位水质在线监测设施建设及联网。加强黄河流域地表水水质监管，确保国控地表水考核断面优良水体比例保持稳定，全面消除劣Ⅴ类水体。</td><td>拟建项目无废水排放，厂区现有项目废水排入园区南岳水务处理满足相关排放标准后排入支脉河，不独立设置如何排污口。</td><td>符合</td></tr><tr><td>6. 推进大气污染综合治理。推动短流程钢铁企业开展超低排放改造，实施水泥、焦化行业超低排放巩固提升。持续开展 VOCs 突出问题整治，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同管控。</td><td>拟建项目 VOCs 废气经现有焚烧炉焚烧处理。</td><td>符合</td></tr></table> (13) 与《山东省黄河流域生态环境保护专项规划（修订版）》符合性分析 表 1-20 与《山东省黄河流域生态环境保护专项规划（修订版）》符合性一览表 <table><tr><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>2025 年年底前，入海河流国控断面消除Ⅴ类水体，行政区域内国控河流入海断面总氮浓度与 2020 年相比保持负增长。重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备，并与生态环境部门联网，规范入河排污口审核，整合优化河流、近岸海域监测点位，实现黄河干支流、近岸海域的环境监测网络全覆盖</td><td>厂区污水总排口已安装自动检测设备。</td><td>符合</td></tr><tr><td>实施工业污染深度治理。排入集中污水处理设施的工业企业，所排废水经预处理后须达到集中处理要求，对影响集中污水处理设施出水稳定达标的要限期整改。推进石油炼制、化工、焦化等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。</td><td>项目无新增废水排放。</td><td>符合</td></tr></table>	文件要求	本项目情况	符合性	5. 巩固提升河湖水质改善成效。规范实施入河排污口整治，全面完成年度整治任务。积极推动入河排污口水质水量在线监测设施建设，做好新增重点排污单位水质在线监测设施建设及联网。加强黄河流域地表水水质监管，确保国控地表水考核断面优良水体比例保持稳定，全面消除劣Ⅴ类水体。	拟建项目无废水排放，厂区现有项目废水排入园区南岳水务处理满足相关排放标准后排入支脉河，不独立设置如何排污口。	符合	6. 推进大气污染综合治理。推动短流程钢铁企业开展超低排放改造，实施水泥、焦化行业超低排放巩固提升。持续开展 VOCs 突出问题整治，强化 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同管控。	拟建项目 VOCs 废气经现有焚烧炉焚烧处理。	符合	文件要求	本项目情况	符合性	2025 年年底前，入海河流国控断面消除Ⅴ类水体，行政区域内国控河流入海断面总氮浓度与 2020 年相比保持负增长。重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备，并与生态环境部门联网，规范入河排污口审核，整合优化河流、近岸海域监测点位，实现黄河干支流、近岸海域的环境监测网络全覆盖	厂区污水总排口已安装自动检测设备。	符合	实施工业污染深度治理。排入集中污水处理设施的工业企业，所排废水经预处理后须达到集中处理要求，对影响集中污水处理设施出水稳定达标的要限期整改。推进石油炼制、化工、焦化等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。	项目无新增废水排放。	符合
文件要求	本项目情况	符合性																	
5. 巩固提升河湖水质改善成效。规范实施入河排污口整治，全面完成年度整治任务。积极推动入河排污口水质水量在线监测设施建设，做好新增重点排污单位水质在线监测设施建设及联网。加强黄河流域地表水水质监管，确保国控地表水考核断面优良水体比例保持稳定，全面消除劣Ⅴ类水体。	拟建项目无废水排放，厂区现有项目废水排入园区南岳水务处理满足相关排放标准后排入支脉河，不独立设置如何排污口。	符合																	
6. 推进大气污染综合治理。推动短流程钢铁企业开展超低排放改造，实施水泥、焦化行业超低排放巩固提升。持续开展 VOCs 突出问题整治，强化 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同管控。	拟建项目 VOCs 废气经现有焚烧炉焚烧处理。	符合																	
文件要求	本项目情况	符合性																	
2025 年年底前，入海河流国控断面消除Ⅴ类水体，行政区域内国控河流入海断面总氮浓度与 2020 年相比保持负增长。重点排污单位应当安装水污染物排放自动监测设备，并与生态环境部门联网，规范入河排污口审核，整合优化河流、近岸海域监测点位，实现黄河干支流、近岸海域的环境监测网络全覆盖	厂区污水总排口已安装自动检测设备。	符合																	
实施工业污染深度治理。排入集中污水处理设施的工业企业，所排废水经预处理后须达到集中处理要求，对影响集中污水处理设施出水稳定达标的要限期整改。推进石油炼制、化工、焦化等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。	项目无新增废水排放。	符合																	

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目背景 山东齐氟新材料有限公司（以下简称“齐氟新材料”）位于山东省淄博市高青化工产业园，公司成于 2022 年 6 月 21 日，注册资本 56750 万元。公司专注于含氟高端材料领域，专业从事半导体用超纯可溶性聚四氟乙烯及产业链上下游产品、含氟换热液、电子特气等的研发、生产、销售等工作。 山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料及配套化学品项目于 2023 年 8 月 16 日取得环评批复，批复文号为淄环审[2023]48 号。 该项目环评批复内容为：主要建设内容为四氟乙烯（TFE）、六氟丙烯（HFP）、改性聚四氟乙烯聚合、改性聚四氟乙烯后处理等生产装置及配套的公用、辅助、环保等设施。其中 TFE 装置区包括 1 套 4 万吨/年二氟一氯甲烷（R22）、1 套 2 万吨/年四氟乙烯（TFE）、1 套 5 万吨/年一氯甲烷（R40）三套上下游装置；六氟丙烯（HFP）装置区是 1 套 10000 吨/年六氟丙烯联产 2000 吨/年八氟环丁烷装置；聚合车间包括可溶性聚四氟乙烯（PFA）和聚全氟乙丙烯（FEP）两种聚合物的聚合生产线以及配套的氟化氢电解制氟气装置；后处理车间包括 PFA 和 FEP 两种聚合物聚合之后的后处理工序。项目设计年产二氟一氯甲烷（R22）40000 吨（根据下游最大需求量，实际最多生产 38246t/a）、一氯甲烷（R40）50000 吨、四氟乙烯（TFE）20000 吨、六氟丙烯（HFP）10671 吨、八氟环丁烷（C4F8）2000 吨、聚全氟乙丙烯（FEP）3000 吨、可溶性聚四氟乙烯（PFA）3000 吨。其中二氟一氯甲烷（R22）和四氟乙（TFE）全部为中间产物自用，不储存、不外售；六氟丙烯（HFP）480 吨作为中间产物自用，剩余部分外售；八氟环丁烷（C4F8）60 吨作为生产可溶性聚四氟乙烯的分散剂（PFA）自用；副产 20% 盐酸和 20% 氢氟酸外售。 实际建设过程中该项目分期建设、分期验收，除 1500 吨/年可溶性聚四氟乙烯（PFA）和一氯甲烷装置的盐酸脱析单元作为二期工程建设内容尚未建设外，其他批复的建设内容全部作为一期工程，已建成并于 2025 年 10 月通过自主验收。 为做到产业链的延伸，山东齐氟新材料有限公司经研究决定，拟投资 4500 万元建设电子级高纯气体技术改造项目。 本项目为电子级高纯气体技术改造项目，项目利用现有含氟高端电子材料及配套化学品项目进行建设，增加年产 100 吨电子级八氟丙烷和 1000 吨电子级八氟环丁烷生产装置，以外购八氟丙烷和现有含氟高端电子材料及配套化学品项目的产品八氟环丁烷为原料，采用物理精馏提纯工艺，项目建成后，可年产 100 吨电子级八氟丙烷、1000 吨电子级八氟环丁烷产品。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“二十三、化学原料
------	--

和化学制品制造业 44-基础化学原料制造 261-单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：电子级高纯气体技术改造项目。

建设单位：山东齐氟新材料有限公司。

建设地点：山东淄博市高青化工产业园，山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，地理坐标为东经 117 度 51 分 40.448 秒，北纬 37 度 4 分 37.385 秒，项目地理位置见附图 1。

建设性质：技改，项目类别属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中“C2614 有机化学原料制造”。

建设内容：项目利用公司含氟高端电子材料及配套化学品项目进行建设，增加年产 100 吨高纯电子级八氟丙烷和 1000 吨高纯电子级八氟环丁烷生产装置，项目建成后，年产 100 吨高纯电子级八氟丙烷，原八氟环丁烷产品中有 1000 吨/年由现有的电子级达到高纯电子级。

项目投资：4500 万元，其中环保投资为 41 万元，即环保投资占总投资的 0.9%。

本项目主要建设内容详见下表。

表 2-1 工程建设情况

工程类别	名 称	内 容	备注
主体工程	拟建项目区	包括电子级八氟丙烷（C3F8）制备和电子级八氟环丁烷（C3F8）装置车间、充装站和产品存放区，年产高纯电子级八氟丙烷 100 吨、高纯电子级八氟环丁烷 1000 吨	新建
辅助工程	质检中心	占地面积 851m ² ，建筑面积 2553m ² ，3 层，1 座	依托现有
	控制中心	占地面积 960m ² ，建筑面积 960m ² ，1 层，1 座	依托现有
	科研楼	占地面积 1920m ² ，建筑面积 5760m ² ，1 座	依托现有
	公用工程间	占地面积 30m ² ，建筑面积 30m ² ，1 层，1 座	新建
	钢瓶处置间	占地面积 30m ² ，建筑面积 30m ² ，1 层，3 座	新建
	钢瓶检测间	占地面积 56m ² ，建筑面积 56m ² ，1 层，1 座	新建
	检测间	占地面积 44m ² ，建筑面积 44m ² ，1 层，1 座	新建
公用工程	供水	厂区生产生活用水来自园区供水管网，供水管径 DN200，供水压力 0.3Mpa，供水能力 200m ³ /h，水源为黄河水，能够满足本项目需求	依托现有
	排水系统	项目无生产废水	/
	供热系统	项目蒸汽用 6480t/a，由园区集中供热提供	依托现有
	燃气	新增天然气用量 3600m ³ /a，由园区燃气管网供应	依托现有
	供配电	依托厂区现有配电室，供电电源引自园区 110kV 变电站。	依托现有
	循环冷却水	项目循环水用量 8m ³ /h，依托厂区现有 14 台 500m ³ 闭式循环水冷却塔	依托现有
	供冷系统	本项目在装置区设置制冷机组，采用 R507A 作为制冷剂，乙二醇为载冷剂	依托现有

	空压及氮气系统	项目压缩空气用量约 180 万 Nm ³ /a，由厂区现有三台 1176Nm ³ /h 的空压机供给。外购氮气用量约 79.2 万 Nm ³ /a。	依托现有
	消防水系统	依托厂区现有消防水系统： 两座消防水池、一座消防泵房	依托现有
环保工程	废气治理	各精馏塔不凝气经现有危废焚烧炉焚烧处理，焚烧烟气经烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+布袋除尘后由 DA004 排气筒排放。	新建
	污水处理	项目无生产废水产生	/
	初期雨水	初期雨水收集池 1 座，容积为 4200m ³	依托现有
	事故排水	事故水池 1 座，容积为 5100m ³	依托现有
	危险废物	危险废物暂存间一座，占地 350m ²	依托现有

3、产品方案

(1) 产品方案

本项目产品为高纯电子级八氟丙烷和高纯电子级八氟环丁烷，项目产品方案具体见下表。

表 2-2 拟建项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	单位	产量	产品标准	备注
1	高纯电子级八氟丙烷	99.9999%	t/a	100	企业标准	外售
2	高纯电子级八氟环丁烷	99.9999%	t/a	1000	企业标准	外售
合计			t/a	1100	/	/

(2) 产品质量标准

拟建项目产品中：高纯电子级八氟丙烷浓度 99.9999%，产品标准优于《电子气体 八氟丙烷》（GB/T 31986-2026）；高纯电子级八氟环丁烷浓度 99.9999%，产品标准优于《电子气体 八氟环丁烷》（GB/T 43977-2024）。项目两产品均执行企业标准，待项目投产前该企业标准需进行备案。项目各产品执行标准具体见下表。

表 2-3a 《电子气体 八氟丙烷》（企业标准）

涉密

表 2-3b 《电子气体 八氟环丁烷》（企业标准）

涉密

4、主要原辅材料

(1) 原辅料消耗

拟建项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表							
对应产品	原料名称	主要成分	用量 (t/a)	储存情况		来源	运输方式
				方式	位置		
电子级八氟丙烷	外购电子级八氟丙烷		118.537	气瓶	危险品库	外购	汽车
	吸附剂	硅胶	10	袋装	综合仓库	外购	汽车
电子级八氟环丁烷	八氟环丁烷		1043.165	压力罐	罐组一	自产	管道
	一级吸附剂	硅胶	10	袋装	综合仓库	外购	汽车
	产品吸附剂	硅胶	50	袋装	综合仓库	外购	汽车

经对照分析，项目原料和产品均不属于《重点管控新污染物清单（2023 年版）》、《有毒有害大气污染物名录（2018 年版）》、《有毒有害水污染物名录（第一批）》、《有毒有害水污染物名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》、《优先控制化学品名录（第三批）》、《重点控制的土壤有毒有害物质名录（第一批）》、《山东省重点管控新污染物补充清单（2025 年版）》、《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中所列物质。

（2）主要原料组分

拟建项目所用主要原料中：现有装置自产八氟环丁烷浓度为 99.999%，满足《电子气体 八氟环丁烷》（GB/T 43977-2024）；外购电子级八氟丙烷浓度为 99.999%，满足《电子气体 八氟丙烷》（GB/T 31986-2026）。各原料组分组分见下表（检测结果见附件）。

表 2-5a 高纯电子级八氟丙烷主要原辅材料-外购电子级八氟丙烷组分一览表

涉密

表 2-5b 高纯电子级八氟环丁烷主要原辅材料-自产八氟环丁烷组分一览表

涉密

（3）原料理化性质

拟建项目主要涉及物料理化性质如下：

八氟丙烷：无色气体；别名全氟丙烷，化学式为 C₃F₈，CAS 登录号为 76-19-7，分子量 188.0；熔点-183℃，沸点-36.7℃，相对蒸气密度(空气=1) 6.6；主要用途为用作蚀刻剂。

八氟环丁烷：无色、无臭的气体；别名全氟环丁烷，化学式为 C₄F₈，CAS 登录号为 115-25-3，分子量 200.0；熔点-41.4℃，沸点-6℃，相对密度(水=1) 1.51(21.1℃)；主要用途为用作稳定无毒的食品气雾喷射剂、介质气体。

十氟丁烷：无色无毒、不可燃气体，易液化；化学式为 C_4F_{10} ，CAS 登录号为 355-25-9，分子量 238；沸点 $-2.0^{\circ}C$ ，液态密度 $1594kg/m^3$ ；主要作为绝缘气体使用，亦应用于防腐、防水及防火材料领域。

八氟-1-丁烯：无色气体，常温下易液化，高压瓶装；化学式为 C_4F_8 ，CAS 登录号为 357-26-6，分子量 200.0；熔点： $-132.5^{\circ}C$ ，沸点： $4.8^{\circ}C$ （常压）；密度： 1.5231 ；危险性：不燃、基本无毒、窒息性、强温室气体。

八氟-2-丁烯：液体，极易气化；化学式为 C_4F_8 ，CAS 登录号为 60-89-4，分子量 200.0；熔点： $-136^{\circ}C$ ，沸点 $1.2^{\circ}C$ ，相对蒸气密度：6.9（空气=1），蒸气压：约 103 kPa；危险性：不燃、基本无毒、窒息性；热解放出剧毒 HF。

六氟丙烯：无色无臭的气体；化学式为 C_3F_6 ，分子量为 150.02；沸点 $-29.1^{\circ}C$ ，熔点 $-156.2^{\circ}C$ ，闪点 $510^{\circ}C$ ；本身较难自聚，属难燃物质，但当压力超过 2.1MPa 时，是一种爆炸危险气体，与空气接触时，温度高于 $200^{\circ}C$ 就分解出氟光气，在 $500^{\circ}C$ 时，产生全氟异丁烯剧毒物质；主要用于制备多种含氟精细化工产品、药物中间体、灭火剂等，还可用于制备含氟高分子材料。

（3）物料平衡和氟平衡

拟建项目的物料平衡见下表和附图 5。

表 2-6a 高纯电子级八氟丙烷物料平衡表（kg/a）

类别	序号	名称			物料量	备注
进料	1	外购八氟丙烷			118537.219	外购
	2	吸附剂			10000.000	外购
	合计			128537.219	/	
出料	1	高纯电子级八氟丙烷			100000	产品外售
	2	废气	G1-1	C3F8 装置 1#塔顶不凝气	4728.040	送入危废焚烧炉 焚烧处理
	3		G1-2	C3F8 装置 2#塔顶不凝气	4524.524	
	4		G1-3	C3F8 装置 3#塔顶不凝气	4344.079	
	5		G1-4	C3F8 装置 4#塔顶不凝气	4157.804	
	6	固废	S1-1	C3F8 装置 1#塔底重组分	355.733	送入危废焚烧炉 焚烧处理
	7		S1-2	C3F8 装置 3#塔底重组分	326.862	
	8		S1-3	废吸附剂	10100.176	委托处置
	合计			128537.219	/	

表 2-6a 高纯电子级八氟环丁烷物料平衡表（kg/a）

类别	序号	名称	物料量	备注
进料	1	自产八氟环丁烷	1043165.243	自现有六氟丙烯装置来
	2	一级吸附剂	10000.000	外购

出料	3	产品吸附剂			50000.000	外购
	合计				1103165.243	/
	1	高纯电子级八氟环丁烷			1000000	产品外售
	2	废 气	G2-1	C318 装置 1#塔顶不凝气	3128.216	送入危废焚烧炉 焚烧处理
	3		G2-2	C318 装置 2#塔顶不凝气	3116.964	
	4		G2-3	C318 装置 3#塔顶不凝气	9.323	
	5		G2-4	C318 装置 4#塔顶不凝气	14494.804	
	6		G2-5	C318 装置 5#塔顶不凝气	18264.033	
	7		G2-6	C318 装置 6#塔顶不凝气	70.075	
	8	固 废	S2-1	C318 装置 1#塔底重组分	528.285	送入危废焚烧炉 焚烧处理
	9		S2-2	C318 装置 2#塔底重组分	521.103	
	10		S2-3	C318 装置 4#塔底重组分	518.2	
	11		S2-4	C318 装置 5#塔底重组分	510.988	
	12		S2-5	一、二级吸附器废吸附剂	11002.166	委托处置
	13		S2-6	产品吸附器废吸附剂	51001.086	
	合计				1103165.243	/

拟建项目的氟平衡见下表。

表 2-7a 高纯电子级八氟丙烷氟元素平衡表 (kg/a)

类别	序号	名称			含氟量	备注
进料	1	外购八氟丙烷带入			95836.473	外购
	合计				95836.473	/
出料	1	高纯电子级八氟丙烷			80849.990	产品外售
	2	废气	G1-1	进入 C3F8 装置 1#塔顶不凝气	3821.957	送入 危废焚烧炉 焚烧处理
	3		G1-2	进入 C3F8 装置 2#塔顶不凝气	3658.071	
	4		G1-3	进入 C3F8 装置 3#塔顶不凝气	3512.187	
	5		G1-4	进入 C3F8 装置 4#塔顶不凝气	3361.584	
	6	固废	S1-1	进入 C3F8 装置 1#塔底重组分	287.531	
	7		S1-2	进入 C3F8 装置 3#塔底重组分	264.221	
	8		S1-3	废吸附剂	80.931	
	合计				95836.473	/

表 2-7a 高纯电子级八氟环丁烷氟元素平衡表 (kg/a)

类别	序号	名称			含氟量	备注
进料	1	自产八氟环丁烷带入			792805.587	自现有六氟丙烯装置来
	合计				792805.587	/
出料	1	高纯电子级八氟环丁烷			760000.038	产品外售
	2	废气	G2-1	进入 C318 装置 1#塔顶不凝气	2377.209	送入

		3		G2-2	进入 C318 装置 2#塔顶不凝气	2368.890	危废焚烧炉 焚烧处理	
		4		G2-3	进入 C318 装置 3#塔顶不凝气	7.085		
		5		G2-4	进入 C318 装置 4#塔顶不凝气	11016.052		
		6		G2-5	进入 C318 装置 5#塔顶不凝气	13880.667		
		7		G2-6	进入 C318 装置 6#塔顶不凝气	53.257		
		8	固废	S2-1	进入 C318 装置 1#塔底重组分	401.628	委托处置	
		9		S2-2	进入 C318 装置 2#塔底重组分	396.070		
		10		S2-3	进入 C318 装置 4#塔底重组分	393.839		
		11		S2-4	进入 C318 装置 5#塔底重组分	388.373		
		12		S2-5	进入一、二级吸附器废吸附剂	761.650		
		13		S2-6	进入产品吸附器废吸附剂	760.829		
		合计					792805.587	/

5、主要生产设备

拟建项目主要设备见下表。

表 2-8 拟建项目主要生产设备一览表

涉密

6、给排水

本项目建成后，全厂不新增劳动定员，无新增办公生活用水；项目无生产用水、无生产废水排放；项目循环冷却水系统采用蒸汽冷凝水补水，且蒸汽冷凝水回用前设置精密过滤器去除铁锈杂质，因此基本无新增排污；项目原料带水大部分进入重组分、剩余小部分分别进入不凝气、产品和废吸附剂。项目建成后，不新增废水产生。

拟建项目水平衡图见图 2-1。

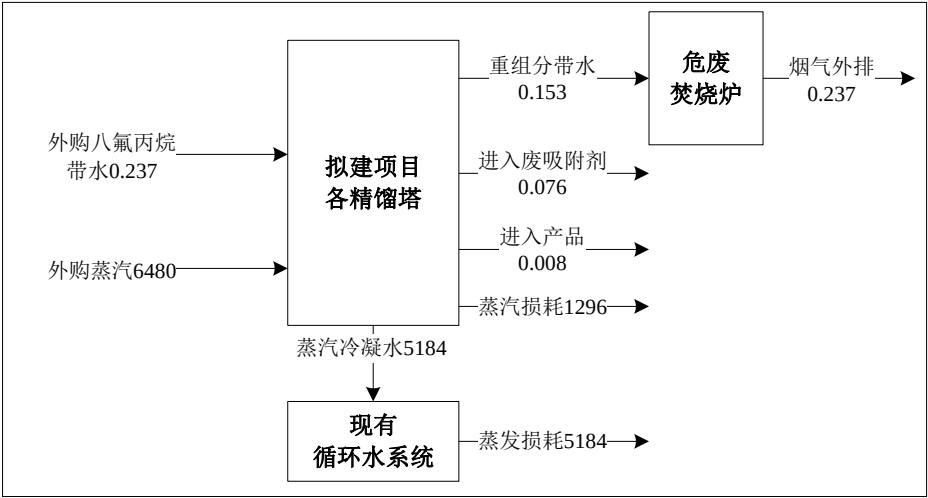


图 2-1 拟建项目水平衡图 (m³/a)

7、供电

项目用电依托厂区现有供电设施。本项目新增用电量约 185.92 万 kwh，现有配电设施能够满足总体工程需求。

8、供热

本项目蒸汽主要为各精馏塔加热用汽，年用量为 0.9t/h（6480t/a），由园区集中供热提供，能够满足项目用热需求。拟建项目蒸汽平衡见下图。

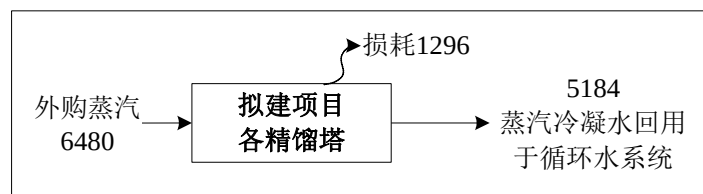


图 2-2 拟建项目蒸汽平衡图（t/a）

项目各精馏塔蒸汽加热均为间接加热，不与物料直接接触，其蒸汽冷凝水基本不含污染物，回用于循环水系统可行。

9、制冷

项目制冷用量为 100kW，在装置区设置制冷机组 1 套，设计制冷量 120kW，采用 R507A 作为制冷剂、氯化钙溶液为载冷剂。

10、空压制氮

项目压缩空气用量为 180 万 Nm³/a，由厂区现有三台 1176Nm³/h 的空压机供给。氮气用量为 79.2 万 Nm³/a，均为外购。

11、循环冷却水

项目循环水用量 8m³/h，依托厂区现有 14 台 500m³闭式循环水冷却塔。

12、劳动定员及工作制度

厂区现有项目职工定员 400 人，本项目劳动定员由公司现有岗位调配，不另增加人员。项目为连续生产，年生产时间 7200h。

13、依托工程可行性分析

拟建项目公辅工程和环保工程依托可行性分析见下表。

表 2-9 公辅工程和环保工程依托可行性分析表

类别	项目	单位	设计规模	现有+在建	以新带老	剩余能力	本项目
公用工程	循环水	m ³ /h	7000	6540	0	460	8
	压缩空气	m ³ /h	3528	1850	0	1678	250
环保工程	焚烧炉	t/a	9662	4353.449	0	5308.551	59.599

14、厂区平面布置

山东齐氟新材料有限公司现有厂区总占地面积为 138000m²（约 207 亩）。

现有厂区总平作如下布置：厂区呈矩形，由 10m 宽主要道路分为南北两部分，南侧自东往西分别布置有：质检中心、控制中心、公用工程车间、HFP 装置区、危废焚烧炉、丙类仓库（预留）、危废库和一般固废库、危险品库、综合仓库、成品仓库；北侧自东往西分别布置有：科研楼、中心控制室、改性聚四氟乙烯聚合车间和后处理车间、TFE 装置区（包括 R22 装置、R40 装置、TFE 装置及附属设施）、罐区和液氯库房、污水站、初期雨水池、事故水池以及消防、配电等设施。

本项目拟在现有厂区原预留丙类仓库位置（现为空地）进行建设，公辅工程均利用现有。项目建成后全厂总平面布置情况见附图 2，本项目设备布置情况见附图 3。

15、项目环保投资一览

本项目为现有厂区内建设项目，其环保设施除依托部分现有环保工程外，还需新增部分环保设施及投资，见下表。

表 2-10 项目新增环保设施及投资情况汇总表

序号	类 别	工艺内容	环保投资(万元)
1	废气	废气收集管线	5
2	噪声	隔声、减震措施	3
3	风险防控措施	仪器、仪表	15
		自动控制系统	18
4	合计		41
5	工程总投资		4500
6	占工程总投资的比例（%）		0.9

一、施工期

本项目拟在厂区南侧中部预留空地进行建设，施工期工程建设主要包括场地平整、土方挖掘、原材料及设备运输、建筑结构施工、设备安装等。

二、营运期

1、生产工艺流程及产污环节介绍

(1) 高纯电子级八氟丙烷（C3F8）

高纯电子级八氟丙烷（C3F8）原料为外购的电子级八氟丙烷，经八氟丙烷暂存槽暂存后，由转料泵送入拟建八氟丙烷精馏系统。首先经换热后进入 C3F8 精馏粗脱重塔（1#塔），塔顶轻组分经冷凝、泵加压后送至 C3F8 精馏排轻塔（2#塔），塔底重组分排出装置。

涉密

项目高纯电子级八氟丙烷生产工艺及产污环节见附图 4。

(2) 高纯电子级八氟环丁烷（C318）

高纯电子级八氟环丁烷（C318）原料为现有六氟丙烯装置的八氟环丁烷产品，经罐区暂存后，由转料泵送入拟建八氟环丁烷精馏系统。

涉密

2、工艺控制参数

拟建项目各环节工艺控制参数见下表。

表 2-11 项目主要环节工艺控制参数一览表

涉密

3、产污环节汇总

拟建项目产污环节见下表。

表 2-12 项目主要产污环节一览表

项目	编号	产污环节	主要污染物	采取的措施及去向
废气	G1-1	C3F8 装置 1#塔顶不凝气	VOCs、氟化物	送危废焚烧炉焚烧处理，焚烧烟气经烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+
	G1-2	C3F8 装置 2#塔顶不凝气	VOCs、氟化物	
	G1-3	C3F8 装置 3#塔顶不凝气	VOCs、氟化物	

		G1-4	C3F8 装置 4#塔顶不凝气	VOCs、氟化物	布袋除尘后由 DA004 排气筒排放。
		G1'	C3F8 装置装置区 动静密封点无组织废气	VOCs、氟化物	/
		G2-1	C318 装置 1#塔顶不凝气	VOCs、氟化物	送危废焚烧炉焚烧处理，焚烧烟气 经烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+ 湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+ 布袋除尘后由 DA004 排气筒排放。
		G2-2	C318 装置 2#塔顶不凝气	VOCs、氟化物	
		G2-3	C318 装置 3#塔顶不凝气	VOCs、氟化物	
		G2-4	C318 装置 4#塔顶不凝气	VOCs、氟化物	
		G2-5	C318 装置 5#塔顶不凝气	VOCs、氟化物	
		G2-6	C318 装置 6#塔顶不凝气	VOCs、氟化物	/
		G2'	C318 装置装置区 动静密封点无组织废气	VOCs、氟化物	
	固废	S1-1	C3F8 装置 1#塔底重组分	水、碳氟化合物	送危废焚烧炉焚烧处理，焚烧烟气 经烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+ 湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+ 布袋除尘后由 DA004 排气筒排放。
		S1-2	C3F8 装置 3#塔底重组分	水、碳氟化合物	
		S1-3	废吸附剂	水、碳氟化合物、 吸附剂	属危险废物， 委托有资质的单位安全处置
		S2-1	C318 装置 1#塔底重组分	碳氟化合物	送危废焚烧炉焚烧处理，焚烧烟气 经烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+ 湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+ 布袋除尘后由 DA004 排气筒排放。
		S2-2	C318 装置 2#塔底重组分	碳氟化合物	
		S2-3	C318 装置 4#塔底重组分	碳氟化合物	
		S2-4	C318 装置 5#塔底重组分	碳氟化合物	
		S2-5	一、二级吸附器废吸附剂	碳氟化合物、吸 附剂	属危险废物， 委托有资质的单位安全处置
		S2-6	产品吸附器废吸附剂		
	噪声	/	生产设备等	噪声	基础减振、隔声

与项目有关的原有环境污染问题

山东齐氟新材料有限公司（以下简称“齐氟新材料”）位于山东省淄博市高青化工产业园，公司成于 2022 年 6 月 21 日，注册资本 56750 万元。公司专注于含氟高端材料领域，专业从事半导体用超纯可熔性聚四氟乙烯及产业链上下游产品、含氟换热液、电子特气等的研发、生产、销售等工作。

齐氟新材料现有项目为“含氟高端电子材料及配套化学品项目”，该项目于 2023 年 8 月 16 日取得环评批复（批复文号为淄环审[2023]48 号），该项目分期建设、分期验收，除 1500 吨/年可熔性聚四氟乙烯（PFA）和一氯甲烷装置的盐酸脱析单元尚未建设外，其他批复的建设内容全部作为一期工程，已建成并于 2025 年 10 月通过自主验收。

在建项目为“熔融氟树脂二期及含氟换热液项目”和“1500 吨/年 PFA、3000 吨/年 FEP 扩建项目”，在建项目均已取得环评批复，现在建设过程中。

一、项目环保手续履行情况

厂区项目环保手续履行情况见下表。

表 2-13 齐氟新材料现有项目环保手续履行情况一览表

编号	建设项目	生产规模	环评批复	投产时间/建设状态	验收情况	备注
1	含氟高端电子材料及配套化学品项目	二氟一氯甲烷（R22）40000t/a	淄环审[2023]48号	2024年12月投产	2025年10月自主验收	投运
		一氯甲烷（R40）50000t/a				
		四氟乙烯（TFE）20000t/a				
		六氟丙烯（HFP）10671t/a				
		八氟环丁烷（C4F8）2000t/a				
		聚全氟乙丙烯（FEP）3000t/a				
		可熔性聚四氟乙烯（PFA）1500t/a				
		盐酸脱析单元		正在建设	无	在建
		可熔性聚四氟乙烯（PFA）1500t/a		调整入1500吨/年PFA、3000吨/年FEP扩建项目建设		
2	熔融氟树脂二期及含氟换热液项目	改性PTFE3000t/a 氟橡胶3000t/a 全氟己酮3000t/a 全氟-4-甲基-2-戊烯2000t/a 六氟丙烯三聚体1000t/a	淄环审[2025]60号	正在建设	无	在建
3	1500吨/年PFA、3000吨/年FEP扩建项目	可熔性聚四氟乙烯（PFA）1500t/a 聚全氟乙丙烯（FEP）1500t/a	淄环审[2026]38号	正在建设	无	在建

二、现有项目工程内容

齐氟新材料现有工程项目组成见下表。

表2-14 现有工程组成一览表			
工程类别	工程名称	建设内容	
主体工程	TFE 装置区	占地 2330m ² , 11 层钢框架结构, 包括生产能力 40000t/a 的二氟一氯甲烷 (R22) 装置 (根据下游最大需求量, 实际最多生产 38246t/a)、20000t/a 四氟乙烯 (TFE) 装置 (生产 20000t/a TFE, 同时副产 671t/a HFP)、50000t/a 一氯甲烷 (R40) 装置三部分, 三套装置同时运行, R22 装置产出的 R22 和 HCl 气体不下线、不储存, 直接通过管线分别输送至 TFE 装置和 R40 装置, TFE 也不下线、不储存, 直接通过管线输送至 HFP 装置和改性聚四氟乙烯聚合车间。	
	HFP 装置区	占地 1170m ² , 11 层钢框架结构, 包括一套六氟丙稀联产八氟环丁烷装置, 该装置可同时生产 10000t/a 六氟丙烯、2000t/a 八氟环丁烷	
	改性聚四氟乙烯聚合车间	占地 2240m ² , 3 层混凝土框架结构, 包括氟化氢电解装置 (20%氟氮气设计生产能力 460.8t/a)、可溶性聚四氟乙烯 (PFA) 合成装置、聚全氟乙丙烯 (FEP) 合成装置。PFA 聚合产能为 1500t/a	
	改性聚四氟乙烯后处理车间	占地 2240m ² , 6 层混凝土框架结构, 包括可溶性聚四氟乙烯 (PFA) 后处理装置、聚全氟乙丙烯 (FEP) 后处理装置, PFA 产能 1500t/a、FEP 产能 3000t/a。	
辅助工程	质检中心	占地面积 851m ² , 建筑面积 2553m ² , 3 层	
	控制中心	占地面积 960m ² , 建筑面积 960m ² , 1 层	
	科研楼	占地面积 1920m ² , 建筑面积 5760m ²	
公用工程	给水系统	厂区生产生活用水来自园区供水管网, 供水管径 DN200, 供水压力 0.3Mpa, 供水能力 200m ³ /h, 水源为黄河水, 能够满足本项目需求	
	排水系统	实行雨污分流制, 污水及前期雨水经厂区污水站处理后排入园区污水管网, 后期雨水排入园区雨水管网	
	供热系统	项目蒸汽用 242631.2t/a, 由园区集中供热提供	
	燃气	项目天然气用量 748.8 万 m ³ /a, 由园区燃气管网供应	
	供配电系统	项目设中心配电室, 供电电源引自园区 110kV 变电站。	
	循环冷却水系统	公用工程车间顶部设 14 台 500m ³ 闭式循环水冷却塔, 循环水供给能力为 7000m ³ /h	
	纯水制备系统	公用工程车间内设 1 套制水规模为 20t/h 的纯水制备系统, 制水工艺为 “原水→多介质过滤器→活性炭过滤器→超滤→一级反渗透→二级反渗透→EDI→纯水箱→用水装置”, 出水率为 80%。	
	供冷系统	各装置区分别设置制冷机组, 采用 R507A 作为制冷剂, 冷却方式包括直冷和水冷	
	空压及氮气系统	公用工程车间内设供气量约 1176Nm ³ /h 的空压机三台, 两运一备; 项目所用氮气外购, 在罐区设 50m ³ 的液氮储槽, 经气化后输送至厂区各使用点	
贮运工程	消防水系统	厂区西侧设两座消防水池、一座消防泵房	
	液氯库	占地 124m ² , 乙类, 液氯采用 3 个 1t 钢瓶储存	
	丙类仓库	1 座, 占地 2432m ²	
	成品仓库	1 座, 占地 3520m ² , 丁类	
	综合仓库	1 座, 占地 1400m ² , 丙类	
	危险品库	1 座, 占地 600m ² , 甲类	
	罐区	罐组一	无水氟化氢储罐: 4×200m ³ 卧式压力罐 (三用一备); 六氟丙烯储罐: 2×200m ³ 卧式压力罐; 八氟环丁烷储罐: 2×60m ³ 立式压力罐; 三氯甲烷储罐: 4×1000m ³ 立式内浮顶罐 (三用一备); 盐酸储罐:

			4×1000m ³ 立式固定顶罐；20%氢氟酸储罐：3×200m ³ 立式固定顶罐（两用一备）；98%硫酸储罐：1×150m ³ 立式固定顶罐；废硫酸储罐：1×150m ³ 立式固定顶罐
		罐组二	一氯甲烷储罐：2×650m ³ 球形压力罐
		罐组三	甲醇储罐：2×475m ³ 立式内浮顶罐；99.99%甲醇储罐：1×40m ³ 立式固定顶罐；32%液碱储罐：2×150m ³ 立式固定顶罐；30%氯化钙储罐：1×50m ³ 立式固定顶罐
		罐组四	液氮储罐：1×50m ³ 立式压力罐
	环保工程	废气处理	R22 装置催化剂制备废气经一级水洗+一级碱洗后通过 DA002 排气筒排放（H=41m、D=0.3m）
			TFE 装置蒸汽过热炉采用低氮燃烧，废气经 DA007 排气筒排放（H=40m、D=1.4m）
			电解氟化氢装置废气经两级水洗+一级碱洗后经 DA003 排气筒排放（H=40m、D=0.3m）
			聚合物车间后处理废气经一级碱洗/一级水洗+一级碱洗后经 DA001 排气筒排放（H=40m、D=0.8m）
			危废焚烧炉废气经烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+布袋除尘后经 DA004 排气筒排放（H=46m、D=0.5m）
			危废库废气经一级碱洗+两级活性炭吸附后经 DA006 排气筒排放（H=15m、D=0.32m）
			污水站废气经一级碱洗+生物除臭装置+活性炭吸附后经 DA008 排气筒排放（H=15m、D=0.3m）
			罐区废气经一级水洗+一级碱洗后经 DA005 排气筒排放（H=15m、D=0.3m）
		污水处理	污水站一座，设计处理能力 680m ³ /d。高氟高盐废水采用“混合调节池+除氟系统+除硬系统+DTRO 反渗透膜浓缩+低温热泵蒸发系统”处理；低温热泵蒸发冷凝水、DTRO 反渗透膜浓缩淡水、生活污水、含甲醇废水等低浓度污水采用“综合调节水池+水解酸化+A0+二沉池+深度除氟系统+臭氧氧化系统”处理；臭氧氧化系统出水和其他低浓污水进入中间水池，一部分外排经污水管网进入园区污水处理厂处理，一部分进入中水回用系统采用砂滤+超滤+反渗透处理后回用
		危废焚烧炉	氧化反应器（即危废焚烧炉）2 台，设计处理能力均为废气 340kg/h、废液 331kg/h，用于处理各生产装置产生的废气和废液。焚烧炉采用“烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+布袋除尘”处理后经 46m 高排气筒排放
		固废暂存	危废库一座，占地 350m ² ；一般固废库一座，占地 50m ²
		降噪措施	各类噪声设备采取隔声、减振、消声等降噪措施
		事故水收集	厂区设 4200m ³ 初期雨水池、5100m ³ 事故水池各一座
	三、现有工程产品方案和物料流向		
	根据已批复的在建项目环评报告，现有工程产品方案和物料流向如下：		

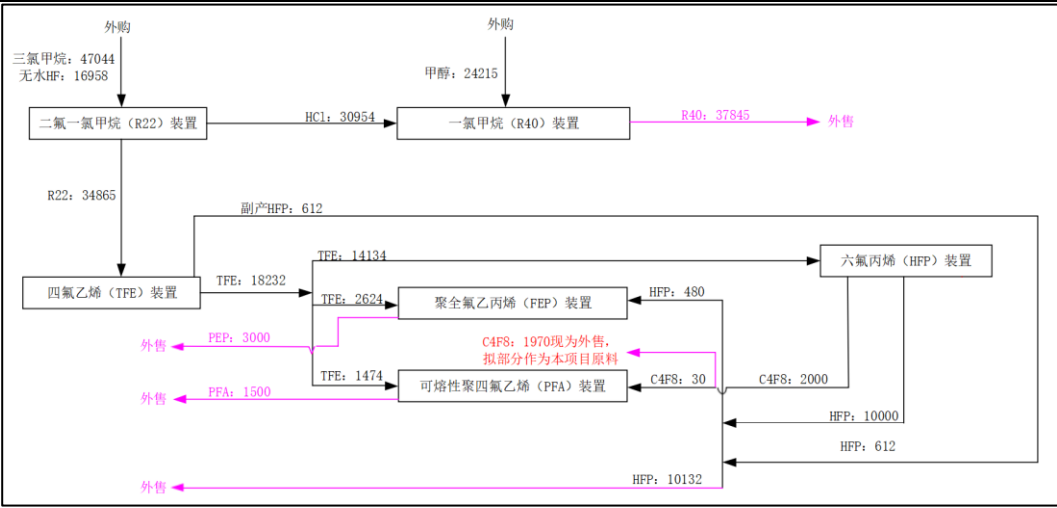


图 2-3 现有工程物料走向图 (t/a)

四、现有工程污染物排放及治理措施情况

根据已批复的在建项目环评报告，现有工程污染物排放及治理措施情况如下

（一）废气

1、有组织废气

现有工程废气污染物排放及治理措施见下表。

表 2-15 现有工程有组织废气处理措施汇总表

装置	产生环节	污染物	治理设施	最终去向
R22 装置	催化剂制备废气	Cl ₂	一级水洗+一级碱洗	DA002 排气筒 H=41m、D=0.3m
TFE 装置	蒸汽过热炉废气	颗粒物	低氮燃烧	DA007 排气筒 H=40m、D=1.4m
		SO ₂		
		NO _x		
聚合物装置	电解氟化氢废气	HF	两级水洗+一级碱洗	DA003 排气筒 H=40m、D=0.3m
	后处理废气	颗粒物	一级碱洗/一级水洗+一级碱洗	DA001 排气筒 H=40m、D=0.8m
		VOCs		
		HF		
焚烧炉装置	焚烧炉燃烧废气	颗粒物	烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+布袋除尘	DA004 排气筒 H=46m、D=0.5m
		SO ₂		
		NO _x		
		HF		
		HCl		
		二噁英		
		三氯甲烷		
		氯甲烷		

		甲醇		
		CO		
		VOCs		
		氨		
危废库	危废库废气	VOCs	一级碱洗+两级活性炭吸附	DA006 排气筒 H=15m、D=0.32m
污水站	污水站废气	氨	一级碱洗+生物除臭+活性炭吸附	DA008 排气筒 H=15m、D=0.3m
		硫化氢		
		臭气浓度		
		VOCs		
罐区	储罐呼吸废气	HCl	一级水洗+一级碱洗	DA005 排气筒 H=15m、D=0.3m
		HF		
		甲醇		
		VOCs		

本次评价引用项目竣工环保验收监测数据分析废气污染物达标排放情况，监测期间各排气筒监测及达标情况分析如下：

(1) R22 装置催化剂制备尾气排气筒

表 2-16 R22 装置催化剂制备尾气排气筒出口监测结果

检测点位		DA002R22 装置催化剂制备尾气排气筒出口					
采样日期		2025.9.1			2025.9.2		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氯气	实测浓度 mg/m ³	1.5	1.5	1.4	1.0	1.3	1.3
	排放速率 kg/h	0.0008	0.0007	0.0008	0.0005	0.0007	0.0007
废气量 (Nm ³ /h)		537	480	537	535	538	503

根据上表，验收监测期间，R22 装置催化剂制备尾气排气筒氯气最大排放浓度为 1.5mg/m³，满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 4 标准 (氯气：8mg/m³)。

(2) TFE 装置蒸汽过热炉排气筒

表 2-17 TFE 装置蒸汽过热炉排气筒出口监测结果

检测点位		DA007TFE 装置蒸汽过热炉废气排气筒出口					
采样日期		2025.9.1			2025.9.2		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
颗粒物	实测浓度 mg/m ³	1.1	1.5	1.2	1.3	1.0	1.4
	折算浓度 mg/m ³	1.2	1.6	1.3	1.4	1.1	1.5
	排放速率 kg/h	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02
二氧化硫	实测浓度 mg/m ³	3	4	4	5	5	4
	折算浓度 mg/m ³	3	4	4	5	5	4

	排放速率 kg/h	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05																																																																																																																												
氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	50	52	55	53	48	54																																																																																																																												
	折算浓度 mg/m ³	52	55	60	55	52	58																																																																																																																												
	排放速率 kg/h	0.64	0.68	0.68	0.65	0.61	0.67																																																																																																																												
氧含量 (%)		3.8	4.1	4.6	3.8	4.5	4.3																																																																																																																												
废气量 (Nm ³ /h)		12804	13135	12350	12339	12664	12342																																																																																																																												
根据上表,验收监测期间,TFE 装置蒸汽过热炉排气筒颗粒物最大排放浓度为 1.6mg/m³,二氧化硫最大排放浓度为 5mg/m³,氮氧化物最大排放浓度为 60mg/m³,均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准(颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 100mg/m³)。 (3) 电解氟化氢装置阴极废气排气筒 表 2-18 电解氟化氢装置阴极废气排气筒出口监测结果 <table> <tr> <td colspan="2">检测点位</td><td colspan="6">DA003 电解氟化氢装置阴极废气排气筒出口</td></tr> <tr> <td colspan="2">采样日期</td><td colspan="3">2025.9.1</td><td colspan="3">2025.9.2</td></tr> <tr> <td colspan="2">检测频次</td><td>第一次</td><td>第二次</td><td>第三次</td><td>第一次</td><td>第二次</td><td>第三次</td></tr> <tr> <td rowspan="2">氟化物</td><td>实测浓度 mg/m³</td><td>0.96</td><td>0.78</td><td>0.83</td><td>0.91</td><td>0.84</td><td>0.76</td></tr> <tr> <td>排放速率 kg/h</td><td>0.0020</td><td>0.0018</td><td>0.0019</td><td>0.0023</td><td>0.0020</td><td>0.0017</td></tr> <tr> <td colspan="2">废气量 (Nm³/h)</td><td>2051</td><td>2293</td><td>2293</td><td>2484</td><td>2381</td><td>2296</td></tr> </table> 根据上表,验收监测期间,电解氟化氢装置废气排气筒氟化物最大排放浓度为 0.96mg/m³,满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 标准(氟化物: 3mg/m³)。 (4) 聚合物车间后处理废气排气筒 表 2-19 聚合物车间后处理废气排气筒出口监测结果 <table> <tr> <td colspan="2">检测点位</td><td colspan="6">DA001 聚合物车间后处理废气排气筒出口</td></tr> <tr> <td colspan="2">采样日期</td><td colspan="3">2025.9.1</td><td colspan="3">2025.9.2</td></tr> <tr> <td colspan="2">检测频次</td><td>第一次</td><td>第二次</td><td>第三次</td><td>第一次</td><td>第二次</td><td>第三次</td></tr> <tr> <td rowspan="2">VOCs (以非甲烷总烃计)</td><td>实测浓度 mg/m³</td><td>6.86</td><td>5.49</td><td>5.79</td><td>6.98</td><td>6.33</td><td>5.47</td></tr> <tr> <td>排放速率 kg/h</td><td>0.09</td><td>0.07</td><td>0.07</td><td>0.09</td><td>0.08</td><td>0.07</td></tr> <tr> <td rowspan="2">颗粒物</td><td>实测浓度 mg/m³</td><td>1.2</td><td>1.6</td><td>1.3</td><td>1.4</td><td>1.1</td><td>1.7</td></tr> <tr> <td>排放速率 kg/h</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.02</td><td>0.01</td><td>0.02</td></tr> <tr> <td rowspan="2">氟化氢</td><td>实测浓度 mg/m³</td><td>0.22</td><td>0.15</td><td>0.16</td><td>0.09</td><td>0.14</td><td>0.11</td></tr> <tr> <td>排放速率 kg/h</td><td>0.0028</td><td>0.0019</td><td>0.0020</td><td>0.0011</td><td>0.0018</td><td>0.0014</td></tr> <tr> <td colspan="2">废气量 (Nm³/h)</td><td>12841</td><td>12940</td><td>12647</td><td>12366</td><td>13157</td><td>13107</td></tr> </table> 根据上表,验收监测期间,聚合物车间后处理废气排气筒 VOCs 最大排放浓度为 6.98mg/m³、最大排放速率为 0.09kg/h,颗粒物最大排放浓度为 1.7mg/m³,氟化氢最大排放浓度为 0.22mg/m³,VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》								检测点位		DA003 电解氟化氢装置阴极废气排气筒出口						采样日期		2025.9.1			2025.9.2			检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	氟化物	实测浓度 mg/m ³	0.96	0.78	0.83	0.91	0.84	0.76	排放速率 kg/h	0.0020	0.0018	0.0019	0.0023	0.0020	0.0017	废气量 (Nm ³ /h)		2051	2293	2293	2484	2381	2296	检测点位		DA001 聚合物车间后处理废气排气筒出口						采样日期		2025.9.1			2025.9.2			检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度 mg/m ³	6.86	5.49	5.79	6.98	6.33	5.47	排放速率 kg/h	0.09	0.07	0.07	0.09	0.08	0.07	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	1.2	1.6	1.3	1.4	1.1	1.7	排放速率 kg/h	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02	氟化氢	实测浓度 mg/m ³	0.22	0.15	0.16	0.09	0.14	0.11	排放速率 kg/h	0.0028	0.0019	0.0020	0.0011	0.0018	0.0014	废气量 (Nm ³ /h)		12841	12940	12647	12366	13157	13107
检测点位		DA003 电解氟化氢装置阴极废气排气筒出口																																																																																																																																	
采样日期		2025.9.1			2025.9.2																																																																																																																														
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次																																																																																																																												
氟化物	实测浓度 mg/m ³	0.96	0.78	0.83	0.91	0.84	0.76																																																																																																																												
	排放速率 kg/h	0.0020	0.0018	0.0019	0.0023	0.0020	0.0017																																																																																																																												
废气量 (Nm ³ /h)		2051	2293	2293	2484	2381	2296																																																																																																																												
检测点位		DA001 聚合物车间后处理废气排气筒出口																																																																																																																																	
采样日期		2025.9.1			2025.9.2																																																																																																																														
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次																																																																																																																												
VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度 mg/m ³	6.86	5.49	5.79	6.98	6.33	5.47																																																																																																																												
	排放速率 kg/h	0.09	0.07	0.07	0.09	0.08	0.07																																																																																																																												
颗粒物	实测浓度 mg/m ³	1.2	1.6	1.3	1.4	1.1	1.7																																																																																																																												
	排放速率 kg/h	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.02																																																																																																																												
氟化氢	实测浓度 mg/m ³	0.22	0.15	0.16	0.09	0.14	0.11																																																																																																																												
	排放速率 kg/h	0.0028	0.0019	0.0020	0.0011	0.0018	0.0014																																																																																																																												
废气量 (Nm ³ /h)		12841	12940	12647	12366	13157	13107																																																																																																																												

(DB37/2801.6-2018)表1 II时段标准 (VOCs 浓度 60mg/m ³ 、速率 3kg/h), 颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1 重点控制区 (颗粒物 10mg/m ³), 氟化氢满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5 标准 (氟化氢 5mg/m ³)。							
(5) 焚烧炉废气排气筒							
表 2-20 焚烧炉废气排气筒出口监测结果							
检测点位		DA004 焚烧炉废气排气筒出口					
采样日期		2025. 9. 1			2025. 9. 2		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
颗粒物	实测浓度 mg/m ³	1.5	1.2	1.8	1.2	1.7	1.4
	折算浓度 mg/m ³	1.9	1.6	2.4	1.5	2.1	1.8
	排放速率 kg/h	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01
二氧化硫	实测浓度 mg/m ³	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	折算浓度 mg/m ³	/	/	/	/	/	/
	排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	31	32	32	24	24	24
	折算浓度 mg/m ³	39	43	43	30	30	30
	排放速率 kg/h	0.28	0.29	0.29	0.22	0.22	0.21
氯化氢	实测浓度 mg/m ³	1.1	1.5	1.4	1.2	1.0	1.3
	折算浓度 mg/m ³	1.4	2.0	1.9	1.5	1.3	1.6
	排放速率 kg/h	0.010	0.014	0.012	0.011	0.009	0.011
一氧化碳	实测浓度 mg/m ³	16	13	15	8	12	11
	折算浓度 mg/m ³	20	17	20	10	15	14
	排放速率 kg/h	0.14	0.12	0.13	0.07	0.11	0.09
氨	实测浓度 mg/m ³	0.74	0.71	0.68	0.61	0.63	0.59
	折算浓度 mg/m ³	0.93	0.95	0.91	0.76	0.79	0.74
	排放速率 kg/h	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005
氯甲烷	实测浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	折算浓度 mg/m ³	/	/	/	/	/	/
	排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/
三氯甲烷	实测浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	折算浓度 mg/m ³	/	/	/	/	/	/
	排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/
甲醇	实测浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	折算浓度 mg/m ³	/	/	/	/	/	/
	排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/
VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度 mg/m ³	2.58	3.59	2.37	3.27	3.01	2.11
	折算浓度 mg/m ³	3.23	4.79	3.16	4.09	3.76	2.64

	排放速率 kg/h	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02
氧含量（%）		13.0	13.5	13.5	13.0	13.0	13.0
废气量（Nm³/h）		9007	9030	8925	9051	9106	8592

表 2-21 焚烧炉废气排气筒出口氟化氢 24 小时均值监测结果							
检测因子	采样日期	检测点位	DA004 焚烧炉废气废气排气筒出口				
		检测频次	24 小时均值				
氟化氢	2025. 9. 1	实测浓度 mg/m³	0.52				
		折算浓度 mg/m³	0.66				
		排放速率 kg/h	0.0044				
		氧含量（%）	13.1				
		废气量（Nm³/h）	8391				
	2025. 9. 2	实测浓度 mg/m³	0.46				
		折算浓度 mg/m³	0.59				
		排放速率 kg/h	0.0043				
		氧含量（%）	13				
		废气量（Nm³/h）	9153				

表 2-22 焚烧炉废气排气筒出口二噁英监测结果								
监测点位	监测项目		2025. 8. 30			2025. 8. 31		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
焚烧炉 废气排气 筒出口	二噁英	浓度（ngTEQ/Nm³）	0.0036	0.017	0.0092	0.018	0.020	0.012
	烟气流量（Nm³/h）		9072	9753	9827	9636	9743	9723
	氧含量（%）		13.0	13.5	13.2	13.7	13.0	13.1

根据监测数据，焚烧炉废气排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准限值（颗粒物 10mg/m³、二氧化硫 50mg/m3、氮氧化物 100mg/m³）；一氧化碳、氟化氢、氯化氢、二噁英满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 3 标准要求（一氧化碳（1 小时均值 100mg/m³、日均值 80mg/m³）、氟化氢（1 小时均值 4.0mg/m³、日均值 2.0mg/m³）、氯化氢（1 小时均值 60mg/m³、日均值 50mg/m³）、二噁英类 0.5ngTEQ/Nm³）；氨满足参考的《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ562-2010）要求（氨 2.5mg/m³）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB2801.6-2018)表 1 其他行业 II 时段限值（VOCs 浓度 60mg/m³、速率 3kg/h），氯甲烷、三氯甲烷、甲醇满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB2801.6-2018)表 2 标准（氯甲烷 20mg/m³、三氯甲烷 50mg/m³、甲醇 50mg/m³）。

为说明焚烧炉废气长期稳定达标情况，本次收集了 2025 年 9 月至 12 月在线监测数据，见下表。

表 2-23 焚烧炉废气排气筒出口在线监测数据(2025. 9 至 2025. 12 小时折算浓度)							
--	--	--	--	--	--	--	--

时间		二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)	氯化氢 (mg/m ³)	一氧化碳 (mg/m ³)
2025 年 9 月	最大值	4.96	59.9	2.37	3.81	68.7
2025 年 10 月	最大值	4.95	49.3	1.06	2.96	70.2
2025 年 11 月	最大值	3.99	58.8	2.72	1.34	76.3
2025 年 12 月	最大值	4.46	51.5	2.48	1.26	64.4

根据 2025 年 9 月至 12 月在线监测数据，焚烧炉废气排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准限值，氯化氢、一氧化碳满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 3 标准要求。

(6) 危废库废气排气筒

表 2-24 危废库废气排气筒出口监测结果

检测点位		DA006 危废库废气排气筒出口					
采样日期		2025. 9. 1			2025. 9. 2		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
VOCs（以非甲烷总烃计）	实测浓度 mg/m ³	3.13	2.65	2.89	2.95	3.26	3.2
	排放速率 kg/h	0.016	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018
废气量（Nm ³ /h）		5117	5758	5503	5728	5464	5485

根据上表，验收监测期间，危废库废气排气筒 VOCs 最大排放浓度为 3.26mg/m³、最大排放速率为 0.18kg/h，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 II 时段标准（VOCs 浓度 60mg/m³、速率 3kg/h）。

(7) 污水站废气排气筒

表 2-25 污水站废气排气筒出口监测结果

检测点位		DA008 污水站废气排气筒出口					
采样日期		2025. 9. 1			2025. 9. 2		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氨	实测浓度 mg/m ³	0.39	0.42	0.38	0.35	0.37	0.40
	排放速率 kg/h	0.0010	0.0011	0.0010	0.0011	0.0012	0.0011
硫化氢	实测浓度 mg/m ³	0.04	0.03	0.03	0.02	0.04	0.03
	排放速率 kg/h	0.00011	0.00008	0.00008	0.00006	0.00013	0.00009
VOCs（以非甲烷总烃计）	实测浓度 mg/m ³	3.77	3.19	2.69	3.78	3.56	2.74
	排放速率 kg/h	0.010	0.008	0.007	0.011	0.011	0.008
臭气浓度（无量纲）		549	416	630	354	724	478
废气量（Nm ³ /h）		2661	2581	2611	3015	3162	2842

根据上表，验收监测期间，污水站废气排气筒 VOCs 最大排放浓度为 3.78mg/m³、最大排放速率为 0.011kg/h，氨最大排放浓度 0.42mg/m³、最大排放速率 0.0012kg/h，硫化氢最大排放浓度 0.04mg/m³、最大排放速率 0.00013kg/h，臭气浓度最大值为 724，均满足《有机化工

企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准（氨浓度 20mg/m³、速率 1kg/h，硫化氢浓度 3mg/m³、速率 0.1kg/h，VOCs 浓度 100mg/m³、速率 5kg/h，臭气浓度 800（无量纲））。

（8）罐区废气排气筒

表 2-26 罐区废气排气筒出口监测结果

检测点位		DA005 罐区废气排气筒出口					
采样日期		2025. 9. 1			2025. 9. 2		
检测频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
氯化氢	实测浓度 mg/m ³	3.3	3.1	2.9	3.1	3.0	3.2
	排放速率 kg/h	0.012	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
氟化物	实测浓度 mg/m ³	0.29	0.33	0.30	0.42	0.38	0.39
	排放速率 kg/h	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
VOCs（以非甲烷总烃计）	实测浓度 mg/m ³	6.10	5.78	6.53	5.82	5.67	5.00
	排放速率 kg/h	0.022	0.018	0.023	0.019	0.018	0.016
甲醇	实测浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	排放速率 kg/h	/	/	/	/	/	/
废气量（Nm ³ /h）		3542	3147	3492	3247	3191	3210

根据上表，验收监测期间，罐区废气排气筒氯化氢最大排放浓度为 3.3mg/m³、氟化物最大排放浓度为 0.42mg/m³，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准（氯化氢 10mg/m³、氟化物 3mg/m³）；VOCs 最大排放浓度为 6.53mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段标准（VOCs 浓度 60mg/m³、速率 3kg/h）；甲醇未检出，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB2801.6-2018）表 2 标准（甲醇 50mg/m³）。

现有项目各排气筒废气污染物排放量核算采用验收监测数据平均值进行核算，现有项目有组织废气污染物排放量核算如下。

表 2-27 现有项目有组织废气污染物排放量核算一览表

产生源	污染物名称	验收监测最大排放速率（kg/h）	运行时间（h/a）	排放量（t/a）	平均运行负荷	满负荷工况下排放量（t/a）
DA001 聚合物后处理废气排气筒	VOCs	0.09	7200	0.648	69.1%	0.938
	颗粒物	0.02	7200	0.144		0.208
	氟化氢	0.0028	7200	0.020		0.029
DA002R22 装置催化剂制备尾气排气筒	氯气	0.0008	6	4.8×10 ⁻⁶	100%	4.8×10 ⁻⁶
DA003 电解氟化氢装置阴极废气排气筒	氟化氢	0.0023	7200	0.017	70%	0.024

	DA005 罐区 废气排气筒	氯化氢	0.012	7200	0.086	100%	0.086
		氟化物	0.001	7200	0.007		0.007
		VOCs	0.023	7200	0.166		0.166
		甲醇	0.005	7200	0.036		0.036
	DA006 危废库 废气排气筒	VOCs	0.018	7200	0.13	100%	0.130
	DA007TFE 蒸汽过热炉 废气排气筒	颗粒物	0.02	7200	0.144	85%	0.169
		二氧化硫	0.06	7200	0.374		0.508
		氮氧化物	0.68	7200	4.716		5.760
	DA008 污水站 废气排气筒	氨	0.0012	7200	0.009	100%	0.009
		硫化氢	0.00013	7200	9.36×10^{-4}		9.36×10^{-4}
		VOCs	0.011	7200	0.079		0.079

现有焚烧炉废气污染物排放量核算：根据验收监测期间的监测数据，焚烧炉废气排放量平均值为 $8952\text{m}^3/\text{m}$ ，监测期间平均运行负荷 64.7%，则满负荷状态下废气量为 $13836\text{m}^3/\text{h}$ ，保守按手工监测和在线监测浓度中的最大值进行核算，则焚烧炉废气污染物排放量核算如下。

表 2-28 现有项目焚烧炉有组织废气污染物排放量核算一览表

污染物	排放时间h/a	废气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量t/a
SO ₂	7200	13836	4.96	0.069	0.497
NO _x			59.9	0.829	5.969
颗粒物			2.72	0.038	0.274
VOCs			4.79	0.066	0.475
氟化氢			0.97	0.013	0.094
氯化氢			3.81	0.053	0.382
CO			76.3	1.056	7.603
氨			0.95	0.013	0.094
二噁英			0.02	2.767×10^{-10}	1.992×10^{-9}
氯甲烷			0.2	0.003	0.022
三氯甲烷			0.0015	2.075×10^{-5}	1.494×10^{-4}
甲醇			1	0.014	0.101

注：未检出的按检出限一半计算

现有项目有组织废气排放汇总见下表。

表 2-29 现有项目焚烧炉有组织废气污染物排放量核算一览表

类别	污染物名称	排放量（t/a）
有组织排放	颗粒物	0.651
	二氧化硫	1.005
	氮氧化物	11.729

	VOCs	1.788
	Cl ₂	4.8×10^{-6}
	氟化氢	0.154
	氯化氢	0.468
	一氧化碳	7.603
	氨	0.103
	氯甲烷	0.022
	三氯甲烷	1.494×10^{-4}
	甲醇	0.137
	二噁英	1.992×10^{-9}
	硫化氢	9.36×10^{-4}
	2、无组织废气 现有工程所采取无组织控制措施具体如下： （1）针对储罐区各物料的无组织排放，本项目采取的控制措施如下： ①一氯甲烷、无水氟化氢、六氟丙烯、八氟环丁烷采用压力罐存储，无呼吸排放； ②中间产物 R22、TFE、氟气不储存，采用密闭管道直接输送至下游装置区； ③盐酸、氢氟酸、甲醇、硝酸储罐呼吸废气引至碱吸收处理后通过排气筒有组织排放； ④物料装卸车采用密闭鹤管，控制装卸的温度和流速，采用性能良好的装车鹤管，缩短进原料的时间间隔，尽可能使储罐保持在较高的液位储存，减少储罐内的气体空间，降低原料的饱和损耗。 （2）对装置区物料的无组织排放，本项目采取的控制措施如下： ①企业采用先进的 DCS 集散控制系统，各物料输送均采用密闭输送方式，防止泄漏。设计阶段按照设计标准和工程经验选用适当的设备和管道材料，将设备和管道的腐蚀控制在合理范围之内；通过制定严谨的工艺操作规程和岗位操作法，减少失误操作； ②单体生产过程均密闭操作，FEP、PFA 聚合工序未参与反应的原料单体，通过气相管路回收至缓冲罐中返回生产装置，或经压缩机压缩后回用或送 TFE 装置； ③聚合物生产过程，在生产完一批次后首先清洗反应釜，清洗完后釜内基本不含污染物，进行下一批次前将反应釜抽真空并用氮气置换，采用水环真空泵，真空泵配套循环水冷却设备和水循环罐，由于清洗后釜内基本无污染物，保险起见也将水环真空泵区域废气收集引入聚合车间尾气吸收系统经两级水喷淋+一级碱喷淋吸收塔吸收处理后经过排气筒排放。 ④聚合物造粒工段造粒环节进行全封闭，造粒废气经真空泵抽出，进入尾气吸收系统处理；氟化工序密闭操作，未参与反应的气体密闭输送至废气处理系统进行处理； ⑤在工艺允许的条件下，尽量减少物料输送管线阀门、法兰等连接，物料转移采用管道转移，尽量减少中间储罐物料存储时间。	

⑥制定严谨的工艺操作规程和岗位操作法，减少误操作；

⑦建立泄漏检测与修复（LDAR）制度，定期对设备及管线组件进行泄漏检测，包括泵、压缩机、阀门、法兰及其他连接件等动静密封点，建立台账，并及时对泄漏点进行修复。

经对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）可知，现有厂区的无组织废气控制措施基本满足相关要求。

本次评价引用项目竣工环保验收监测数据分析无组织废气厂界达标排放情况，无组织废气监测结果见下表。

表 2-30 厂界无组织监测期间气象条件

采样日期	采样频次	气温（℃）	气压（hPa）	风速(m/s)	风向	天气情况
2025 年 9 月 1 日	第一次	31.5	1006.4	1.7	S	晴
	第二次	30.7	1006.8	2.3	S	
	第三次	30.2	1006.9	2.6	S	
	第四次	27.6	1008.1	3.4	S	
2025 年 9 月 2 日	第一次	27.3	1008.3	2.7	S	多云
	第二次	30.5	1006.7	1.6	S	
	第三次	31.6	1006.4	2.5	S	
	第四次	30.2	1006.8	2.8	S	



图2-4 无组织监测布点图

表 2-31 厂界无组织废气监测结果

检测项目	采样日期	检测频次	1#上风向	2#下风向左	3#下风向中	4#下风向右
氨 (mg/m ³)	2025 年 9 月 1 日	第一次	0.05	0.06	0.08	0.07
		第二次	0.08	0.09	0.13	0.11
		第三次	0.07	0.10	0.12	0.08
		第四次	0.06	0.07	0.10	0.09
	2025 年 9 月 2 日	第一次	0.04	0.05	0.07	0.06
		第二次	0.07	0.10	0.12	0.08
		第三次	0.08	0.09	0.11	0.10

			第四次	0.05	0.08	0.07	0.06
			第一次	未检出	0.002	未检出	未检出
			第二次	未检出	未检出	0.003	0.002
			第三次	0.002	0.003	0.005	0.004
			第四次	未检出	0.004	0.002	未检出
			第一次	0.002	0.003	0.006	0.005
			第二次	未检出	未检出	0.003	0.004
			第三次	未检出	0.004	0.005	0.002
			第四次	0.003	0.005	0.007	0.004
			第一次	<10	<10	11	<10
			第二次	<10	10	12	11
			第三次	11	12	14	15
			第四次	<10	<10	<10	10
			第一次	10	13	16	11
			第二次	<10	<10	13	12
			第三次	<10	13	12	<10
			第四次	10	12	14	11
			第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第四次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第四次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第一次	0.76	0.80	0.98	0.92
			第二次	0.81	0.86	1.00	1.03
			第三次	0.80	0.92	1.00	0.93
			第四次	0.78	0.91	0.99	0.91
			第一次	0.86	0.90	1.00	0.96
			第二次	0.79	0.84	0.91	0.89
			第三次	0.90	0.95	1.07	0.97
			第四次	0.72	0.76	0.88	1.02
			第一次	未检出	未检出	0.021	未检出
			第二次	未检出	0.025	0.037	0.038
			第三次	0.022	0.030	0.033	0.029
			第四次	未检出	0.021	0.028	未检出
			第一次	0.020	0.026	0.035	0.023

		9月2日	第二次	未检出	0.022	0.027	未检出
			第三次	0.023	0.028	0.034	0.028
			第四次	未检出	未检出	0.026	0.033
	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2025年 9月1日	第一次	2.4	2.9	3.3	3.5
			第二次	1.9	2.2	2.5	2.6
			第三次	1.3	2.5	2.8	1.8
			第四次	2.0	2.9	2.6	3.0
		2025年 9月2日	第一次	1.2	1.8	2.1	1.3
			第二次	1.8	2.3	2.7	2.2
			第三次	2.3	2.7	2.9	3.1
			第四次	1.5	3.0	3.2	1.7
	甲醇 (mg/m^3)	2025年 9月1日	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第四次	未检出	未检出	未检出	未检出
		2025年 9月2日	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
			第四次	未检出	未检出	未检出	未检出

监测结果表明，厂界 VOCs 最大浓度为 $1.07\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇未检出，均满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 要求 (VOCs: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇参照 VOCs)；氯化氢最大浓度为 $0.038\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015 表 7 要求 (氯化氢 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$)；氯气未检出，氟化物最大浓度为 $3.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 要求 (氯气 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、氟化物 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$)；氨最大浓度为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢最大浓度为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度最大为 16，均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018) 表 1 要求 (氨 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 20 (无量纲))。

根据已批复的现有工程环评报告理论计算数据，无组织废气排放量见下表。

表 2-32 现有工程无组织废气排放量汇总

序号	污染物名称	装置区 t/a	罐区 t/a	合计 t/a
1	氯气	0.000362	—	0.000362
2	氯化氢	0.946	—	0.946
3	氟化氢	0.22	—	0.22
4	氟气	0.0085	—	0.0085
5	VOCs	6.641	1.258	7.668
6	甲醇	0.556	—	0.556

7	丙酮	0.004	—	0.004
8	三氯甲烷	0.608	1.258	1.866
9	三氟甲烷	0.032	—	0.032
10	一氯甲烷	0.818	—	0.818
11	四氟乙烯	1.683	—	1.683

2、废水

现有项目废水主要为各装置生产废水、尾气吸收系统废水、纯水站浓水、循环水系统排污水、制冷系统排水、真空机组废水、地面清洁废水、化验室废水、生活污水等。废水经厂区污水站处理后，一部分外排经污水管网进入园区污水处理厂处理，一部分进入中水回用系统采用砂滤+超滤+反渗透处理后回用。

本次环评引用项目竣工环保验收监测数据分析废水总排口污染物达标排放情况。现有厂区污水总排口废水水质监测结果见下表。

表 2-33 现有厂区污水监测数据及达标情况一览表

采样点位	厂区污水处理站总排口												
采样日期	2025.9.1					2025.9.2					两日平均 最大值	标准 限值	达标 情况
检测频次 检测项目	1	2	3	4	平均	1	2	3	4	平均			
pH（无量纲）	7.6	7.6	7.5	7.7	7.6	7.5	7.6	7.5	7.4	7.5	7.6	7~8	达标
CODcr（mg/L）	31	34	30	35	33	30	27	34	38	32	33	300	达标
BOD ₅ （mg/L）	6.9	7.2	6.8	7.2	7.0	6.7	6.1	7.2	8.0	7.0	7.0	150	达标
氨氮（mg/L）	1.22	1.30	1.15	1.19	1.22	1.25	1.33	1.24	1.28	1.28	1.28	20	达标
总氮（mg/L）	2.49	2.30	2.33	2.52	2.41	2.60	2.39	2.43	2.66	2.52	2.52	30	达标
总磷（mg/L）	0.13	0.16	0.14	0.11	0.14	0.09	0.14	0.12	0.11	0.12	0.14	2	达标
氟化物（mg/L）	0.91	0.86	0.88	0.92	0.89	0.76	0.83	0.82	0.75	0.79	0.89	1	达标
硫化物（mg/L）	未	0.02	0.03	0.02	0.02	未	0.05	未	未	0.01	0.02	1	达标
SS（mg/L）	22	20	23	24	22	20	24	22	21	22	22	100	达标
色度（倍）	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	60	达标
硫酸盐（mg/L）	390	401	394	401	397	405	398	394	403	400	400	600	达标
氯化物（mg/L）	442	455	441	452	448	454	443	441	448	447	448	800	达标
全盐量（mg/L）	1480	1550	1510	1500	1510	1510	1480	1450	1520	1490	1510	1600	达标
挥发酚（mg/L）	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	0.5	达标
石油类（mg/L）	0.92	0.86	0.85	0.90	0.88	0.77	0.85	0.77	0.77	0.79	0.88	15	达标
三氯甲烷（mg/L）	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	未	0.3	达标
TOC（mg/L）	4.18	4.01	4.22	4.16	4.14	4.20	4.06	4.28	4.00	4.14	4.14	—	—
AOX（μg/L）	259	192	155	244	213	192	242	229	295	240	240	5000	达标

注：未为未检出。

验收监测期间，厂区污水站废水总排放口主要污染物日平均最大值均满足《石油化学工

业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）表 1 间接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 1 间接排放标准及淄博南岳水务有限公司污水处理厂进水水质要求。			
本次环评同时收集了山东齐氟新材料有限公司废水总排口 2025 年 7 月~2025 年 9 月的在线监测数据，在线监测数据显示 COD、氨氮、pH 排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）表 1 间接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 1 间接排放标准及淄博南岳水务有限公司污水处理厂进水水质要求，详见下表。			
表 2-34 山东齐氟新材料有限公司废水总排口在线监测数据统计表			
监测时间	COD（mg/L）	氨氮（mg/L）	pH（无量纲）
2025年7月	21.9~152	0.0907~5.51	7.8~7.84
2025年8月	14~174	0.0899~4.94	7.81~7.84
2025年9月	11.4~133	0.105~12.4	7.83~7.84
标准值	300	20	7~8
现有工程废水最大排放量为 121817.873m ³ /a，根据淄博南岳水务有限公司污水处理厂接管要求（COD300mg/L，氨氮 20mg/L）计算，排入该污水处理厂的的 COD 量为 36.545t/a，氨氮量为 2.436t/a，经淄博南岳水务有限公司污水处理厂处理后最终外排环境量分别为 COD6.091t/a、氨氮 0.609t/a（COD50mg/L、氨氮 5mg/L）。			
3、噪声			
现有工程噪声主要来自于工程生产装置区生产设备运行噪声，本次评价引用项目竣工环保验收监测数据分析厂界噪声达标排放情况。各厂界噪声实测监测结果见下表。			
表 2-35 噪声监测结果一览表			
采样日期	采样点位	检测结果 Leq dB（A）	
		昼间	夜间
2025.9.1	1#东厂界外 1 米	52.3	50.2
	2#南厂界外 1 米	50.7	48.6
	3#西厂界外 1 米	59.5	53.9
	4#北厂界外 1 米	54.8	41.6
2025.9.2	1#东厂界外 1 米	50.7	48.7
	2#南厂界外 1 米	52.3	49.6
	3#西厂界外 1 米	55.1	51.4
	4#北厂界外 1 米	51.9	48.9
由上表实测数据可知，齐氟新材料厂界各监测点噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准和排污许可标准限值要求。			

4、固废

现有工程固体废物的产生与处置情况见下表。

表 2-36 现有项目固体废物的产生及处置情况一览表

单元名称	产生环节	固废名称	产生及处置情况		
			产生量	类别	处置方式
R22 装置	氯仿硅胶干燥器	废硅胶	6t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质单位处置
	反应釜	废催化剂	20t/2a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质单位处置
	脱氟塔	废氧化铝	8.12t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质单位处置
	精馏塔	精馏残液	53.61t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	进焚烧炉焚烧
R40 装置	氢氯化反应器	废催化剂	6t/2a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质单位处置
	硫酸干燥塔	废硫酸	3832.43t/a	危险废物 HW34 代码 900-349-34	委托有资质单位处置
	粗馏塔	精馏残液	108.394t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	进焚烧炉焚烧
TFE 装置	3#精制塔	废氯化钙	521.8t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质单位处置
	4#精制塔	废硫酸	1293.14t/a	危险废物 HW34 代码 900-349-34	委托有资质单位处置
	干燥塔	废硅胶	10t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质单位处置
	4#精馏塔	精馏残液	1118.519t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	进焚烧炉焚烧
	12#精馏塔	精馏残液	11t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	进焚烧炉焚烧
	硫酸鼓泡器	废硫酸	5.44t/a	危险废物 HW34 代码 900-349-34	委托有资质单位处置
	HFP 吸附器	废氧化铝	3t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质单位处置
HFP 装置	裂解过滤器	滤渣	25t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质单位处置
	5#精馏塔	精馏残液	2191.3t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	进焚烧炉焚烧
	各硅胶吸附器	废硅胶	40t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质单位处置
	各氧化铝吸附器	废氧化铝	30t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质单位处置
电解 HF 装置	电解槽	废电极	0.96t/a	危险废物 HW49 代码 900-047-49	委托有资质单位处置
	电解槽	废电解液	5t/a	危险废物 HW49 代码 900-047-49	委托有资质单位处置
	氟化钠吸附塔	废吸附材料	2t/a	危险废物 HW49 代码 900-041-49	委托有资质单位处置
	水碱洗废水	废盐	5t/a	危险废物 HW11	委托有资质

		蒸发脱盐			代码 900-013-11	单位处置
	FEP 装置	硅胶塔	废硅胶	7.168t/a	危险废物 HW49 代码 900-041-49	委托有资质 单位处置
		3#精馏塔	精馏残液	21.004t/a	危险废物 HW11 代码 900-013-11	进焚烧炉焚烧
		产品除屑	产品碎屑	44.108t/a	一般固废	外售综合利用
	PFA 装置	硅胶塔	废硅胶	3.526t/a	危险废物 HW49 代码 900-041-49	委托有资质 单位处置
		2#精馏塔	精馏残液	22.36t/a	危险废物 HW11 代码 900-013-11	进焚烧炉焚烧
		甲醇精馏塔	塔顶冷凝液	328.52t/a	危险废物 HW49 代码 900-047-49	进焚烧炉焚烧
		产品除屑	产品碎屑	95.26t/a	一般固废	外售综合利用
	焚烧炉	活性炭吸附	废活性炭	0.6t/a	危险废物 HW18 代码 772-005-18	委托有资质 单位处置
		SCR 脱硝 反应器	废催化剂	1.8t/3a	危险废物 HW50 代码 772-007-50	委托有资质 单位处置
		布袋除尘器	飞灰	0.6t/3a	危险废物 HW18 代码 772-003-18	委托有资质 单位处置
		布袋除尘器	废布袋	0.45t/3a	危险废物 HW49 代码 900-041-49	委托有资质 单位处置
	污水站	废水 除氟、生化	污泥	1480t/a	危险废物 HW45 代码 261-084-45	委托有资质 单位处置
		脱盐	废盐	1333t/a	危险废物 HW11 代码 900-013-11	委托有资质 单位处置
		超滤反渗透 系统废滤材	废滤膜	0.45t/6a	危险废物 HW49 代码 900-041-49	委托有资质 单位处置
		尾气 处理系统	废活性炭	0.154t/a	危险废物 HW49 代码 900-039-49	委托有资质 单位处置
	危废库	尾气 处理系统	废活性炭	0.27t/a	危险废物 HW49 代码 900-039-49	委托有资质 单位处置
	化验室	化验	废液	0.2t/a	危险废物 HW49 代码 900-047-49	委托有资质 单位处置
	设备维护	设备维护	废矿物油	5t/a	危险废物 HW08 代码 900-249-08	委托有资质 单位处置
			废机油桶	0.3t/a	危险废物 HW08 代码 900-249-08	委托有资质 单位处置
	纯水制备	纯水系统 废滤材	废石英砂	28.8t/5a	一般固废	厂家回收
			废无烟煤	7t/5a	一般固废	厂家回收
			废活性炭	8t/6a	一般固废	厂家回收
			废滤膜	3t/6a	一般固废	厂家回收
	原辅料 储运	原辅料储运	废包装材料	13.4t/a	危险废物 HW49 代码 900-041-49	委托有资质 单位处置
		原辅料储运	废包装材料	36t/a	一般固废	外售综合利用
	办公生活	办公生活	生活垃圾	120t/a	生活垃圾	环卫清运
	合计	一般固废		184.658t/a	一般固废	外售综合利用 /厂家回收

	危险废物	3849.712	危险废物	进焚烧炉焚烧
		8645.528	危险废物	委托处置
	生活垃圾	120t/a	生活垃圾	环卫清运

四、现有工程污染物排放汇总

现有工程各主要污染物实际排放统计情况见下表。

表 2-37 现有项目各主要污染物排放情况一览表

类别	污染物	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.651
	二氧化硫	1.005
	氮氧化物	11.729
	VOCs	9.456
	氯气	3.668×10^{-4}
	氯化氢	1.414
	氟化氢	0.374
	氟气	0.0085
	甲醇	0.693
	丙酮	0.004
	三氯甲烷	1.866
	三氟甲烷	0.032
	一氯甲烷	0.84
	四氟乙烯	1.683
	一氧化碳	7.603
	氨	0.103
	硫化氢	9.36×10^{-4}
	二噁英	1.992×10^{-9}
废水	废水量 (m ³ /a)	121817.873
	COD	36.545 (6.091)
	氨氮	2.436 (0.609)
固废*	危险废物	12495.2
	一般固废	184.658
	生活垃圾	120

备注：①表中 COD、氨氮排放量括号外为排入淄博南岳水务有限公司污水处理厂的量，括号内为经淄博南岳水务有限公司污水处理厂排入外环境的量；②固废为处置量。

五、现有工程总量控制及达标情况

根据前述分析，现有项目污染物总量达标情况见下表。

表 2-38 现有项目主要污染物排放总量情况一览表(t/a)					
类别	污染物名称	满负荷排放量	总量指标	许可排放量	满足情况
有组织 废气	颗粒物	0.651	1.926	1.926	满足
	二氧化硫	1.005	1.498	1.498	
	氮氧化物	11.729	11.941	11.941	
	VOCs	1.788	4.038	4.038	
废水	COD	36.545	56.3	56.3	满足
	氨氮	2.436	3.75	3.75	
注：排污许可只许可有组织排放量，现有项目排放量仅统计有组织排放量。					

由上述分析可知，现有项目外排各污染物均满足排污总量要求。

六、排污许可证执行情况

山东齐氟新材料有限公司 2024 年 9 月 11 日申请排污许可证，属于重点管理，证书编号：91370300MABRDK648Q001P。现有厂区排污许可执行情况汇总如下：

1、自行监测执行情况

齐氟新材料设有例行监测制度，排污许可证核发之后，按照排污许可证载明的自测要求进行监测。

2、LDAR 监测执行情况

齐氟新材料已按时开展泄漏检测与修复。

3、执行报告情况

齐氟新材料已按照排污许可证要求编制季度及年度执行报告。

4、排污许可合规性分析

齐氟新材料按照排污许可证载明要求进行了执行报告填报，根据其 2025 年年度执行报告，有组织废气、厂界无组织废气以及废水污染物监测浓度均能满足排污许可要求的相应标准限值；2025 年年度污染治理设施无异常运转情况。

七、与新污染物相关要求的符合性

1、现有工程新污染物用途和排放情况

通过梳理厂区现有项目涉及原辅材料及产品等物料，现有项目涉及新污染物一三氯甲烷、二噁英，对照《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）中附表，现有装置不属于不予审批环评的项目类别。

根据排查：三氯甲烷年使用量为 53974t/a，用于生产二氟一氯甲烷的原料；二噁英为废气焚烧产生，年产生量为 1.992mgTEQ/a。

2、新污染物排放标准要求

根据 DA004 焚烧炉排气筒和污水站总排口验收监测数据，三氯甲烷均未检出，二噁英排

放浓度为 0.02 ngTEQ/Nm³。

现有项目涉及的新污染物—废气中三氯甲烷排放满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2 废气中有机特征污染物及排放限值要求、二噁英排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 标准要求，废水中三氯甲烷排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）表 1 间接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 1 间接排放标准要求。

八、现有项目存在问题及整改措施

企业现有工程均已通过环评批复及竣工环境保护验收。竣工环境保护验收批复中均未提出环保问题。本次环评通过现场勘查对全厂现有工程进行梳理，提出以下环保问题：

表 2-39 现有厂区存在的环境问题及整改措施一览表

序号	现有厂区存在的问题	整改措施	整改时间节点	整改投资
1	罐组三防渗层有破损	修复破损防渗层	2026.5.30 已完成	0.1 万元
2	焚烧炉区域部分储罐无围堰	焚烧炉区域无围堰的 储存设置围堰	2026.5.30 已完成	0.5 万元

九、在建工程污染物排放情况汇总

厂区在建工程为 1500 吨/年可燃性聚四氟乙烯（PFA）、一氯甲烷装置的盐酸脱析单元和熔融氟树脂二期及含氟换热液项目、1500 吨/年 PFA、3000 吨/年 FEP 扩建项目。

根据已批复环评报告，在建工程主要污染物排放情况汇总见下表。

表 2-40 在建工程主要三废污染物排放汇总表

类别	主要污染物	在建项目排放量 t/a
废气	颗粒物	1.587
	VOCs	7.9682
	氨	0.27206
	硫化氢	8×10 ⁻⁴
	六氟丙烯	2.39
	乙腈	0.493
	四氟乙烯	1.387
	氟化氢	0.32
	氟气	0.004
	甲醇	0.025
废水	废水量	116241.785
	COD	34.873（5.812）
	氨氮	2.325（0.581）
固废	一般固废	258.71

		危险废物	1063.776
		疑似危废	1039.08
		生活垃圾	50.4

十、在建工程建成后全厂主要污染物排放汇总

在建项目建成后厂区主要污染物排放情况见下表。

表 2-41 在建工程完成后全厂主要污染物排放情况一览表(t/a)

类别	主要污染物	现有工程 排放量	在建项目 排放量	在建项目以新 带老削减量	全厂排放量 汇总 t/a
废气	颗粒物	0.651	1.587	-0.051	2.187
	VOCs	9.456	7.9682	-0.082	17.3422
	氨	0.103	0.27206	-0.016	0.35906
	硫化氢	9.36×10^{-4}	8×10^{-4}	--	1.736×10^{-3}
	六氟丙烯	0.603	2.39	--	2.993
	乙腈	--	0.493	--	0.493
	四氟乙烯	1.683	1.387	--	3.07
	二氧化硫	1.005	--	-0.09	0.915
	氮氧化物	11.729	--	-1.058	10.671
	氯气	3.668×10^{-4}	--	--	3.668×10^{-4}
	氯化氢	1.414	--	--	1.414
	氟化氢	0.374	0.32	-0.014	0.68
	氟气	0.0085	0.004	--	0.0125
	甲醇	0.693	0.025	-0.019	0.699
	丙酮	0.004	--	--	0.004
	三氯甲烷	1.866	--	--	1.866
	三氟甲烷	0.032	--	--	0.032
	一氯甲烷	0.84	--	--	0.84
	一氧化碳	7.603	--	-1.347	6.256
	二噁英	1.992×10^{-9}	--	--	1.992×10^{-9}
废水	废水量	121817.873	116241.785	--	238059.658
	COD	36.545（6.091）	34.873（5.812）	--	71.42（11.90）
	氨氮	2.436（0.609）	2.325（0.581）	--	4.76（1.19）
固废	一般固废	184.658	258.71	--	443.368
	危险废物	12495.24	1063.776	-872.322	12686.694
	疑似危废	--	1039.08	--	1039.08
	生活垃圾	120	50.4	--	170.4

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

(1) 常规污染物

根据淄博市生态环境局发布的《2024 年 1-12 月份及空气质量通报》，对淄博市高青县 2024 年环境空气质量进行达标判断，数据统计及评价情况如下：

表 3-1 区域空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年均值	60	12	20	达标
NO ₂	年均值	40	32	80	达标
PM ₁₀	年均值	60	74	123.3	不达标
PM _{2.5}	年均值	30	44	146.7	不达标
CO	95%保证率日平均浓度 (共 363 个有效数据, 第 345 大值)	4000	1070	26.75	达标
O ₃	90%保证率日最大 8h 滑 动平均浓度(共 365 个有 效数据, 第 329 大值)	160	181	113.13	不达标

由上表可知，项目所在高青县 2024 年常规大气污染物中PM₁₀、PM_{2.5}、O₃浓度不满足《环境空气质量标准》GB3095-2026) 二级标准，项目区域环境空气质量不能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 要求，本项目所在区域的环境空气质量属于不达标区。

(2) 特征污染物

项目区域特征污染物氟化物监测数据引用《淄博飞源化工有限公司 10 万吨/年甘油法环氧氯丙烷节能技改项目环境影响报告书》(淄环审[2025]82 号)，监测单位为山东汇成环保科技有限公司，监测时间为 2025 年 7 月 15 日~7 月 25 日；引用数据监测点位为淄博飞源化工有限公司厂区外西南侧 400 米处空地，距项目位置 1.65km，本次引用可行。引用检测数据统计情况见下表。

表 3-2 氟化物现状检测结果统计表

污染物	小时样品数	日均样品数	小时浓度范围	日均浓度范围
氟化物	28	7	0.5~1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.52~0.75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

由上表可知，项目区域氟化物小时浓度和日均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 标准要求。

(3) 区域大气治理方案：

	淄博市目前采取了一系列的措施，用于改善区域环境空气质量。 一、《淄博市生态环境局等 6 部门关于印发〈淄博市减污降碳协同增效实施方案〉的通知》（淄环发〔2024〕24 号）： 优化生态环境减污降碳协同治理技术路径：（一）推进大气污染防治协同控制。实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料使用替代。一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳行动，持续巩固水泥行业超低排放改造工作成效，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理。推进移动源大气污染物排放和碳排放协同治理，鼓励将老旧非道路移动机械替换为新能源或国三以上排放阶段的非道路移动机械。 二、《关于印发淄博市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知》（淄环发〔2023〕101 号）： 含 VOCs 原辅材料源头替代行动 （一）加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代 对使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业进行深入排查，摸清涉 VOCs 产品类型、涉 VOCs 原辅材料使用比例和使用量，建立管理台账，制定低 VOCs 含量原辅材料替代方案；对已完成源头替代企业定期开展复核检查，确保全过程、全环节、全时段“真替代”。加快推进源头替代试点项目建设工作，全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、彩钢板、钢结构等技术成熟的工艺环节，鼓励企业开展技术改造，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。 （二）开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查 严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查，臭氧高发季节加大检测频次，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、进口、使用企业，依法追究责任。 VOCs 污染治理达标行动 （一）开展简易低效治理设施清理整治 持续推进 VOCs 治理攻坚各项任务措施，动态更新全市 VOCs 治理设施台账，全面淘汰低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等单一、简易低效治理设施（恶臭异味治理除外），定期对淘汰工作开展“回头看”。VOCs 废气不得与其他废气混合处理、排放（作燃料气使用除外），对高低浓度废气稀释排放问题进行全面排查，建立问题整改清
--	--

	单并动态更新。 （二）强化 VOCs 无组织排放整治 组织开展含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等全方位、全链条、全环节无组织排放情况排查，对达不到相关标准要求的开展整治。石化、化工、医药、农药等行业重点整治储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、废水预处理池和废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题；工业涂装、包装印刷等行业重点整治集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节无组织排放等问题，组织企业对存在的问题限时完成整改。强化 LDAR 工作的质量控制，严格落实《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》（HJ 1230）相关要求，开展项目建档、现场检测和泄漏修复等工作。 （三）加强非正常工况废气排放管控 督促企业制定检修期间的 VOCs 管控方案，对于部分蒸罐、清洗、吹扫等无法密闭收集废气的工序，采用移动式设备收集并处理废气；对使用工艺炉作为废气治理设施的企业，储罐、装卸车、危废库、污水处理等工序在停产期间依然产生挥发性有机物废气的，需配套备用处理能力相匹配的废气治理设施或使用移动式治理设施。火炬、煤气放散管须安装引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等，排放废气热值达不到要求时应及时补充助燃气体，杜绝不充分燃烧的有机废气直接放散。鼓励炼油与石油化工等涉及不可中断工序的企业在主要排放口配备备用治理设施，备用治理设施应与主体治理设施等效，并确保在主体治理设施发生故障时能够及时切换使用。加强对治理设施故障、检修期间的废气收集处理监管，严查废气直排、偷排偷放等违法行为。 （四）推进涉 VOCs 产业集群治理提升 全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产的产业集群，研究制定治理提升计划，统一治理标准和时限。 （五）推进油品 VOCs 综合管控 每年至少开展一次储运销环节油气回收系统专项检查工作，确保达标排放。打击在卸油、发油、运输、停泊过程中破坏汽车罐车密闭性的行为，按照国家和省工作部署，探索汽车罐车密封性能年度检测纳入排放定期检验试点。持续推行夏、秋季加油站、油库夜间加油、卸油措施。 经过以上一系列措施区域环境空气质量将得到进一步改善。 2、地表水环境 根据淄博市生态环境局网站“河流水质状况发布”，2024年1月-2024年12月，支
--	---

	脉河道旭渡断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水体标准。 3、声环境 项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量调查监测与评价。 4、地下水、土壤环境 根据指南要求，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。本项目各个生产区域及污水处理站等均已经采取了防渗措施，对地下水、土壤的环境污染影响较小，本项目不再开展环境质量现状调查。 5、生态环境 本项目在山东齐氟新材料有限公司现有厂区内进行建设，不新增占地。厂区用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。 6、电磁辐射 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测。				
环境保护目标	表 3-3 主要环境保护目标一览表				
	保护类别	保护目标	相对厂址方位	距厂址距离（米）	保护级别
	大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标			《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	地表水环境	小清河	S	1460	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类
		支脉河	NE	1330	
		窑厂北引清沟	S	1480	/
		南水北调东线高青段	S	790	/
	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准
声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	

污染物排放控制标准	1、废气 ①有组织废气 项目危废焚烧炉有组织废气排气筒中：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准限值；一氧化碳、氟化氢执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 3 标准要求；氨参考执行《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ562-2010)要求；VOCs 排放浓度及速率执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB2801.6-2018)表 1 其他行业 II 时段限值。 本项目有组织废气污染物排放标准见下表。			
	表 3-4 有组织废气污染物排放标准			
	排放源	污染因子	浓度限值 (mg/m ³)	速率限值 (kg/h)
	DA004 焚烧炉 排气筒	颗粒物	10	/
		二氧化硫	50	/
		氮氧化物	100	/
		HF	小时值 4 日均值 2	/
		CO	小时值 100 日均值 80	/
		VOCs	60	3.0
	执行标准 《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求 《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020)表 3 标准 《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 II 时段标准			
	②无组织废气 厂界无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值要求；无组织氟化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界无组织监控浓度限值要求。			
	表 3-5 无组织废气污染物排放标准			
	序号	污染物项目	边界限值(mg/m ³)	执行标准
	1	VOCs	2.0	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3
	2	氟化物	0.02	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2
2、废水 本项目无生产废水外排。				
3、噪声 施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)(昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A))，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)				

	3 类标准，具体标准限值为：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。 4、固废 项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	根据工程分析内容：项目建成后，不新增废水产生；本项目废气污染物排放量分别为 VOCs 1.380t/a、颗粒物 0.004t/a、二氧化硫 0.001t/a、氮氧化物 0.078t/a。 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）和《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函〔2021〕55 号）文件要求，淄博市 2025 年细颗粒物已经达标、臭氧不达标。本项目新增颗粒物、二氧化硫总量指标按照 1:1 进行倍量替代需要颗粒物 0.004t/a、二氧化硫 0.001t/a；新增 VOCs 和氮氧化物总量指标按照 1:2 进行倍量替代需要 VOCs 2.76t/a、氮氧化物 0.156t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目拟在厂区现有空地进行建设，施工内容主要包括建筑施工、设备安装、装修工程等。施工过程中主要产污为施工扬尘、施工机械尾气、施工噪声、施工废水、建筑垃圾等，拟采取如下环境保护措施： （一）施工废气防治措施 施工过程产生的废气主要为土方开挖、土方运输、施工材料装卸过程等环节产生的施工扬尘，以及各类施工机械运行排放的尾气、装修废气。 1、施工扬尘防治措施 建设单位在施工过程中，应严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（省政府令第 311 号）、《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发[2019]112 号）等相关要求，加强施工扬尘综合治理，做到施工现场围挡封闭管理、施工现场道路硬化、施工区域裸土散料覆盖、施工现场洒水清扫保洁、渣土物料密闭运输、运输车辆出场冲洗“六个 100%”。具体采取措施如下： （1）施工现场围挡封闭管理。施工场地周边设置高度为 2.5 米的封闭式硬质围挡；外脚手架使用密目式安全网封闭（密度不低于 2000 目/100 cm²），并保持整洁。 （2）施工现场道路硬化。现场出入口、主要施工道路进行硬化处理，施工现场道路两侧及大块空地覆盖或绿化。基坑施工期间坑内临时道路采用铺设钢板或密目网等临时覆盖措施，基坑土方施工期间根据土壤含水情况采取适当降尘措施，对含水率较低能够产生扬尘的粉土、沙土采用大炮喷雾降尘。现场其他裸土、堆土、水泥等易产生扬尘的粉状材料等全部覆盖（防尘网覆盖密度不低于 800 目/100 cm²）。 （3）施工区域裸土散料覆盖。施工现场产尘物料采取覆盖措施；水泥等细颗粒材料存放在库房或密闭容器内。现场留置渣土集中堆放，裸露土地和留置渣土采取覆盖或固化措施。覆盖防尘网伸展平整，网目不低于 800 目/100cm²；网间拼接严密、不露尘，边缘及连接处固定牢固；定期对覆盖处洒水，促使土体表层硬化结壳，避免风蚀扬尘。 （4）施工现场洒水清扫保洁。土方作业采用湿法作业，基坑周边安装喷淋装置或配置雾炮进行洒水压尘，使用雾炮降尘设施的喷雾间隔时间不超过 1 小时。出现 4 级以上大风或重污染天气黄色（3 级）以上等级预警时，停止土石方开挖、运输、回填作业；安排专人负责出入口和车行主干道和场地清扫保洁，及时洒水压尘，保持路面清洁湿润、不积水、不积尘；建筑工地塔吊臂或建筑脚手架上端周边，安装喷雾设施，正常施工作业期间喷雾间隔时间不超过 1 小时，人工洒水间隔时间不超过 2 小时。施工现场进行拆除、油锤破碎、路面切割、石材切割、清扫施工现场等易产生扬尘的作业时，采取湿法作业，配备固定式或移动式洒水降尘设备，进行洒水、喷雾降尘。
-----------	--

(5) 渣土物料密闭运输。渣土运输全部采用经相关部门批准的渣土运输公司的专用渣土运输车辆密闭运输，覆盖不到位不允许驶离施工现场。运送砂石、各类粉状物、建筑垃圾及渣土的车辆手续齐全、按指定的线路运输。渣土装车时使用降尘设备进行喷雾降尘，并安排专人清扫散落的渣土。 (6) 运输车辆出场冲洗。施工场地出入口设置车辆自动冲洗设施，保证喷淋高度和水源压力，满足冲洗要求。设置规范的沉淀池、过滤网、排水沟。确保各种工程车辆和机械设备特别是渣土车辆冲洗干净，不带泥上路。强化对洗车设施的维护管理，确保正常使用。 (7) 垃圾清运。施工现场建筑垃圾、生活垃圾分类、集中堆放，垃圾日产日清；装饰、安装阶段采用成品、半成品实施装配式作业，尽量减少因石材、砌体、混凝土等材料切割加工造成的扬尘污染。 (8) 现场公示。建筑工地现场制定扬尘污染防治方案，落实责任人，建立完善检查考核制度；施工现场门口按要求设置扬尘防治管理公示牌。将扬尘防治措施的各项要求纳入工人教育培训、岗前交底及工作奖惩，提高一线作业人员扬尘防治自觉性。 本项目施工期的扬尘污染属于局部和短期的影响，若建设单位在施工期间文明施工，采取有效的防尘、降尘措施，可确保扬尘污染对区域大气环境不产生太大的影响。 2、机械设备尾气污染防治措施 机械设备尾气主要来自于施工机械和运输车辆，排放的主要污染物为 NOX、CO 和碳氢化合物等。施工机械所产生的燃油废气，其产生量和施工机械的选用、机械性能和维护水平有关。针对施工机械废气，拟采取如下防治措施： (1) 施工现场使用的非道路移动机械须符合《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》的要求，推荐采用有编码登记的国三及以上非道路移动机械，禁止使用超过污染物排放标准和有明显可见烟的非道路移动机械。 (2) 禁止使用冒黑烟超标排放工程机械和车辆（含挖掘机、装载机、平地机、摊铺机、压路机、叉车等）。 (3) 建立机械设备环保管理工作台账，实行“一机一卡”制度，落实工程机械环保准入、油品管控、维护保养等措施。 (4) 建议施工机械采用新能源机械。 3、装修废气污染防治措施 装修过程中挥发的油漆及有机溶剂产生量较少，为无组织排放，通过采取加强室内通风（针对室内装修），尽量选用不含甲苯和二甲苯，或二者含量较低的油漆和有机溶剂等措施，其对大气环境影响不大。 (二) 施工废水防治措施
--

废水为施工生产废水和施工人员产生的生活污水。施工生产废水主要来源于砂石料系统冲洗水、施工机械设备冲洗水、混凝土搅拌、浇注和养护用水，含泥砂量较高，废水经沉淀池沉淀后回用于施工用水；施工生活污水主要为工人盥洗用水，产生量较小，经依托现有化粪池预处理后，经污水管网排入污水厂处理。

（三）施工噪声防治措施

施工期的噪声源主要为施工机械、运输车辆和设备安装噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具备一定流动性、无规则的特征，施工期间采取的降噪措施主要有：

（1）合理安排施工时间，安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，禁止夜间 22：00 至次日 6：00 施工。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

（2）合理布置施工作业区，高噪音施工设备尽量布置在远离敏感目标的位置。

（3）选用低噪声机械设备，桩基作业尽可能采用低噪声的钻孔灌注桩机，避免采用冲击式打桩机。对动力机械设备进行定期的维修、养护、维护不良的设备；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

（4）降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工。

（5）运输车辆的运输路线应尽量远离敏感点，出入现场时应低速、禁鸣。

（四）施工固体废物防治措施

施工过程中产生的废弃土石方等建筑垃圾全部运至指定的建筑垃圾填埋场处理；设备安装产生的下脚料（主要为设备废包装物、线缆、金属废料等），能回收利用的回收利用，不能回收利用的均作为废品外售；施工人员的生活垃圾收集到厂区垃圾箱内，由环卫部门统一及时处理。

因此，通过加强施工管理，采取分类管理、定点存放，并通过加强暂存及转运过程的控制管理措施，做到合理合法处置后，施工期固废对周围环境影响较小。

一、废气

(一) 有组织废气

1、废气产生、处理及排放情况简述

现有厂区设危废焚烧炉 2 台，设计处理能力均为废气 340kg/h、废液 331kg/h，用于处理各生产装置产生的废气和废液。拟建项目精馏塔不凝气和塔底重组分均由现有危废焚烧炉焚烧处理，焚烧烟气经烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+布袋除尘后由 DA004 排气筒排放。

本项目属于有机化工行业，目前还未发布相应的污染源源强核算技术指南，根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018) 中“污染源源强核算可用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法”等方法。本项目各废气污染物源强核算依据见表下表。

表 4-1 项目废气污染物产生量及浓度核算依据一览表

来源	废气	污染物	污染物浓度核算依据
各精馏塔	冷凝不凝气	碳氟化合物、VOCs 等	物料衡算法，根据装置物料平衡给出的废气中污染物的产生量
危废焚烧炉	焚烧炉烟气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、HF、CO、VOCs	类比法、物料衡算法，根据入炉物料、现有焚烧炉的监测数据等给出各污染物的产排情况进行核算

本项目废气收集治理示意图见图 4-1。

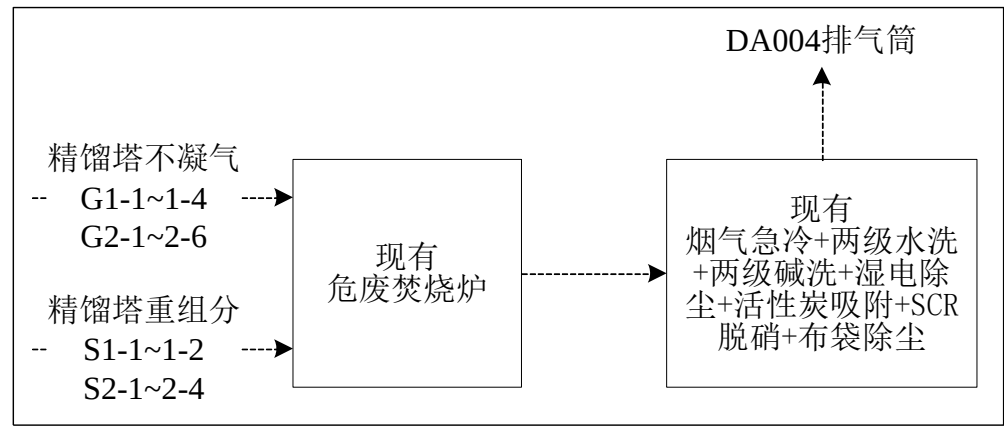


图 4-1 本项目废气收集治理示意图

2、拟建项目入焚烧炉进料情况

拟建项目精馏塔不凝气和塔底重组分均由现有危废焚烧炉焚烧处理。各精馏塔不凝气和塔底重组分组成情况见下表。

表 4-2a 拟建项目进焚烧炉废气组成一览表					
装置	编号	名称	污染物	焚烧量 (kg/a)	氟元素含量 (kg/a)
电子级 八氟丙烷	G1-1	C3F8 装置 1#塔顶不凝气	六氟丙烯	0.001	0.001
			全氟环丙烷	0.001	0.001
			八氟丙烷	4727.218	3821.955
			二氧化碳	0.059	0.000
			氧气	0.235	0.000
			一氧化碳	0.058	0.000
			氮气	0.468	0.000
			小计	4728.040	3821.957
	G1-2	C3F8 装置 2#塔顶不凝气	六氟丙烯	0.001	0.001
			全氟环丙烷	0.001	0.001
			八氟丙烷	4524.514	3658.070
			二氧化碳	0.001	0.000
			氧气	0.002	0.000
			一氧化碳	0.001	0.000
			氮气	0.005	0.000
			小计	4524.524	3658.071
	G1-3	C3F8 装置 3#塔顶不凝气	六氟丙烯	0.001	0.001
			全氟环丙烷	0.001	0.001
			八氟丙烷	4344.076	3512.186
			小计	4344.079	3512.187
	G1-4	C3F8 装置 4#塔顶不凝气	八氟丙烷	4157.804	3361.584
			小计	4157.804	3361.584
高纯电子级 八氟环丁烷	G2-1	C318 装置 1#塔顶不凝气	八氟-2-丁烯	0.001	0.001
			全氟正丁烷	0.006	0.004
			八氟环丁烷	3127.900	2377.204
			氮气	0.310	0.000
			小计	3128.216	2377.209
	G2-2	C318 装置 2#塔顶不凝气	全氟正丁烷	0.004	0.003
			八氟环丁烷	3116.957	2368.887
			氮气	0.003	0.000
			小计	3116.964	2368.890
	G2-3	C318 装置 3#塔顶不凝气	八氟环丁烷	9.323	7.085
			小计	9.323	7.085
	G2-4	C318 装置 4#塔顶不凝气	全氟正丁烷	0.025	0.020
			八氟环丁烷	14494.779	11016.032

			小计	14494.804	11016.052	
		G2-5	C318 装置 5#塔顶不凝气	全氟正丁烷	0.015	0.012
				八氟环丁烷	18264.017	13880.653
				小计	18264.033	13880.666
	G2-6	C318 装置 6#塔顶不凝气	八氟环丁烷	70.075	53.257	
			小计	70.075	53.257	
	合计				56837.862	44056.959

表 4-2b 拟建项目进焚烧炉废液组成一览表

装置	编号	名称	污染物	焚烧量 (kg/a)	氟元素含量 (kg/a)
电子级 八氟丙烷	S1-1	C3F8 装置 1#塔底重组分	水	0.095	0.000
			八氟环丁烷	0.007	0.005
			六氟丙烯	0.018	0.014
			全氟环丙烷	0.004	0.003
			八氟丙烷	355.608	287.509
			氧气	0.001	0.000
			氮气	0.001	0.000
			小计	355.734	287.531
	S1-2	C3F8 装置 3#塔底重组分	水	0.057	0.000
			八氟环丁烷	0.005	0.004
			六氟丙烯	0.012	0.009
			全氟环丙烷	0.003	0.002
			八氟丙烷	326.786	264.207
			小计	326.862	264.221
高纯电子级 八氟环丁烷	S2-1	C318 装置 1#塔底重组分	八氟-1-丁烯	1.596	1.213
			八氟-2-丁烯	1.669	1.268
			全氟正丁烷	3.442	2.748
			八氟环丁烷	521.577	396.399
			小计	528.285	401.628
	S2-2	C318 装置 2#塔底重组分	八氟-1-丁烯	0.173	0.132
			八氟-2-丁烯	0.333	0.253
			全氟正丁烷	0.843	0.673
			八氟环丁烷	519.753	395.012
			小计	521.103	396.070
	S2-3	C318 装置 4#塔底重组分	八氟-1-丁烯	0.003	0.002
			八氟-2-丁烯	0.071	0.054
			全氟正丁烷	0.196	0.157
			八氟环丁烷	517.930	393.627

			小计	518.200	393.839
	S2-4	C318 装置 5#塔底重组分	八氟-2-丁烯	0.007	0.006
			全氟正丁烷	0.558	0.445
			八氟环丁烷	510.423	387.922
			小计	510.989	388.373
合计			2761.171	2131.662	

根据上表统计，拟建项目入现有危废焚烧炉进料量合计 59.599t/a（8.28kg/h），其中废气 56.838t/a（7.89kg/h）、废液 2.761t/a（0.38kg/h）。

3、依托焚烧炉情况介绍

拟建项目精馏塔不凝气和塔底重组分均由现有危废焚烧炉焚烧处理。

（1）焚烧炉规模及运行规律

现有厂区设危废焚烧炉 2 台，单台设计处理能力均为废气 340kg/h、废液 331kg/h，用于处理各生产装置产生的废气和废液，运行方式为两台同时连续运行，年运行时间 7200 小时。

（2）焚烧炉结构

项目依托现有焚烧炉炉体为圆柱形立式结构，废气、废液采用顶喷的方式进入炉内焚烧，燃烧器安装在顶部，废液喷枪、废气烧嘴等均布在燃烧器四周。补风来自补氧风机，分成两部分进入炉内：一部分作为废液喷枪、废气烧嘴的冷却风；一部分通过环形补氧风圈。焚烧炉结构图如下。

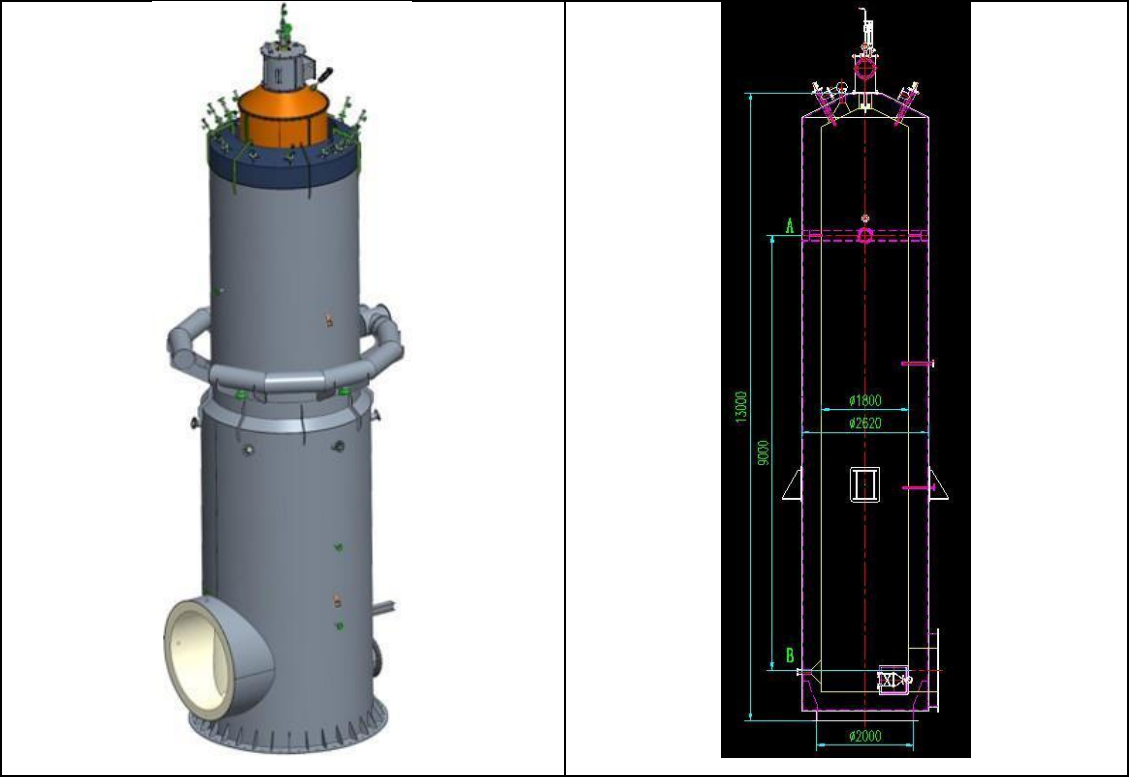


图 4-2 依托焚烧炉结构图

现有焚烧炉不设置单独的二燃室，但其独特的结构具有二燃室功能。二燃室部分为从炉内最后一道补氧风口后、温度检测到 $>1100^{\circ}\text{C}$ 开始至烟气出口中心线区域。

焚烧炉外形尺寸： $\phi 2620 \times 13000\text{mm}$ ，其中二燃室功能段为 $\phi 2620 \times 9000\text{mm}$ ，耐材厚度400mm，钢板厚度10mm，内部尺寸： $\phi 1800 \times 9000\text{mm}$ ，二燃室功能容积：23.4m³，烟气有效停留时间 $t=23.4 / (5206 \times (1200+273) / 273 / 3600) = 3.0\text{s} > 2.0\text{s}$ 。满足《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T 176-2005)要求。

(3) 焚烧炉工艺参数

现有焚烧炉设计依据《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T 176-2005)、《化工建设项目废物焚烧处置工程设计规范》(HG 20706-2013)中的相关要求进行，污染控制依据《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)及《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)设计。具体设计技术参数见下表。

表 4-3 焚烧炉设计技术参数表

序号	项目	单位	数值
1	燃烧方式	—	直燃炉
2	设计处理量	kg/h	废气：340
			废液：331
3	烟气氧含量	—	6%-11%
6	燃烧室温度	$^{\circ}\text{C}$	1220
7	烟气停留时间	s	3
8	二燃室功能段容积	m ³	23.4
9	燃烧室总容积	m ³	33.0
10	耐火材料厚度	mm	400
11	外形尺寸	mm	$\Phi 2600 \times 13000$
12	焚烧效率	%	99.9
13	焚烧去除效率	%	99.99
14	焚烧残渣的热灼减率	%	<5
15	设计天然气最大消耗量	Nm ³ /h	40
16	运行实数	h/a	7200

(4) 焚烧装置主要设备

焚烧装置主要设备见下表。

表 4-4 焚烧炉主要设备表

序号	设备名称	规格型号	材质	单位	数量
—	废气/废液进料单元				
1	废液管路平台	1500*1500mm	Q235-B	套	1
2	废液喷枪	流量：375kg/h	316L	套	2 (1用1备)

3	废气喷枪	流量：365kg/h	304	套	2（1用1备）
4	废气水封罐	DN800×1500mm	304	座	1
5	阻火器	DN25	304	只	2
6	废液储罐	容积：10m ³	304	座	1
二	焚烧单元				
1	废气液焚烧炉	炉膛总容积：33.0m ³ ；有效容积：23.4m ³ ；外形尺寸：Φ2600×13000mm	Q235+铬刚玉浇注料、不锈钢补氧风嘴	套	1
2	天然气燃烧机	出力：190 万大卡；比例调节，燃料：天然气		套	1
3	燃烧机风机	型号：8-09，7.5KW，风量：1500m ³ /h，风压：8500Pa	Q235-B	台	1
4	补氧风机	型号：9-19；风量：10000m ³ /h；风压：4500Pa；电机功率：22kw；转速：2900rpm	Q235-B	套	1
三	尾气处理单元				
1	石墨急冷塔	Φ1150×3370mm	Q235-B+石墨	套	1
2	急冷水罐	Φ2000×2300mm	Q235-B+PP	套	1
3	喷淋塔	Φ1400×7500mm	钢衬 PP 防腐	套	1
4	水洗塔	Φ1400×7500mm	钢衬 PP 防腐	套	1
5	碱洗塔	Φ1400×7500mm	内衬 PP 防腐	套	2
6	循环槽	10m ³	Q235+防腐	套	4
7	碱液罐	20m ³	Q345R	套	2
8	定压水罐	3m ³	Q235+防腐	套	1
9	氢氟酸回收罐	20m ³	Q235+防腐	套	2
10	废液泵	1.5KW	316	套	2
11	急冷泵	15KW	钢衬四氟	套	2
12	吸收泵	7.5KW	钢衬四氟	套	4
13	水洗泵	5.5KW	钢衬四氟	套	2

（5）焚烧装置及废气处理工艺流程

焚烧炉设计采用 DCS 自动控制，进料方式为自动进料，运行方式为连续运行。工艺流程简述如下：

焚烧炉设点火助燃的天然气燃烧器，将炉内加热到设定温度后，经雾化后的废液与废气喷入炉内，炉内燃烧温度维持在 1200℃ 以上，废液和废气在高温下充分氧化、热解、燃烧，燃烧效率 99.9%，有机物去除效率达到 99.99% 以上。焚烧尾气经“烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+布袋除尘”处理后通过 DA004 排气筒排放。

焚烧废气净化处理措施：

现有焚烧炉燃烧废气主要成分为烟尘、SO₂、NO_x、HCl、HF、CO、VOCs、二噁英、氨等，采用“烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+布袋除尘”的烟气净

化处理方式，处理后经排气筒排放。烟气净化流程具体如下：

1) 烟气急冷

为控制二噁英的生成及为后续吸收系统提供温度条件，烟气出焚烧炉后高温烟气进急冷塔进行降温，温度从 1120℃ 将至 80℃，降温时间 < 1s。

急冷塔是将燃烧室烟气急速冷却的设备。来自燃烧室烟气温度约 1200℃，首先进入急冷塔气体入口，在塔上部急冷段，烟气与废酸泵送来的雾化酸液直接接触，该酸液来自后续一级水洗塔。该酸液由塔顶部喷嘴雾化成伞雾状的小液滴，并均匀覆盖进入塔身的气体且与气体同向流动相接触换热和传质。两相在同流换热过程中，一部分液相中的水蒸发转化为气相，并吸收走大部分热量，同时循环酸液与气相接触传热的温升吸取了烟气的大量热量，再加上水冷套传出的热量，从而大幅度的降低烟气的显热，达到烟气急冷的目的。

当酸达到一定浓度时外排，并补充一部分一级水洗系统酸性废水维持急冷罐液位。

2) 水洗

现有项目焚烧烟气中含有大量的 HF、HCl 等强腐蚀酸性气体。为进一步减少烟气中酸性气体的含量，经急冷塔洗涤后的烟气再进入两级水洗塔水洗，新鲜水从二级水洗塔加入，二级水洗塔废水作为一级水洗塔的吸收液，一级水洗塔吸收废水作为急冷塔的吸收液，烟气在急冷塔、一级水洗塔、二级水洗塔之间形成三级逆流水洗，从而可以尽可能的吸收烟气中的酸性气体。

为了进一步去除烟气中的 HF，在水洗塔后设计烟气冷凝器，烟气温度降低，烟气水汽饱和度和降低，烟气中部分水汽冷凝，同时因温度降低，氢氟酸的挥发度降低，从而能尽可能的吸收烟气中的 HF，吸收液与二级水洗塔废水一并作为一级水洗塔的吸收液。

3) 碱洗

为进一步减少烟气中酸性气体的含量，水洗后的烟气再进入两级碱洗塔洗涤，碱洗采用填料塔，用 32% 液碱加水稀释成稀碱液，碱液管路的开关阀（碱液泵）与碱液循环池（循环箱）的 pH 计连锁，自动补入碱液循环池（或循环箱），pH 控制在 > 10。碱洗塔中的水根据其含盐量控制定期外排，保证碱洗水含盐量控制在 10% 以内（最好在 5% 左右）。

碱洗塔出气段设有除雾层，10 微米以上粒径液滴去除效率可达 99% 以上。

4) 湿电除尘+活性炭吸附

为保证二噁英的有效去除，现有项目采用的活性炭床吸附，使用的是模块活性炭，活性炭本身为疏水型，不惧烟气中的含湿问题，在湿电除尘器后设置碳床，无大量粉尘等吸附于活性炭表面造成活性炭失效，碳床活性炭吸附量较大，不影响烟气粉尘排放，无安全风险。活性炭吸附过程连续且平稳，可通过自动化控制系统实时监测和调节运行参数，如温度、压力、气流速度等，保证吸附效果稳定。即使废气中污染物浓度有一定波动，通过调整空速等方式，仍能维持较好的净化效果。

5) SCR 脱硝

为保证氮氧化物达标, 现有项目设计 SCR 脱硝。SCR 脱硝采用 200℃ 低温脱硝, 放置于碱洗塔后。为满足脱硝温度采用烟气加热器和电加热器两种组合设备把烟气加热到脱硝所需温度。烟气预热器: 是把脱硝后的高温烟气和脱硝前的常温烟气进行换热, 充分回收热量以达到节能目的。烟气从常温预热到 100℃ 以上, 再经过电加热器加热至 200℃。

焚烧炉设置 1 台 SCR 反应器, 采用蜂窝式催化剂, 按“2+1”模式布置二层催化剂同时预留一层催化剂安装空间, 催化剂填充量为 3m³ (约 1.8t), 平均每三年更换一次, 脱硝废催化剂 (S8-1) 属于危险废物, 委托有资质单位处置。以 10% 尿素溶液作为还原剂。尿素溶液采用尿素颗粒溶解制得, 设计脱硝效率 80%~90%。

该低温 SCR 脱硝技术由江苏绿景环保设备有限公司提供, 已在东岳化工 R23 项目 2 套 250kg/h 焚烧炉、东岳化工 R23 项目 600kg/h 焚烧炉、菏泽成武元信昇 100t/d 危废处置中心、铜川凯立新材料科技有限公司贵金属热解装置稳定运行。

6) 布袋除尘

为进一步降低烟气中的粉尘含量, 在 SCR 脱硝后设置布袋除尘器。布袋除尘器总过滤面积 220m², 过滤风速 0.8m/min, 阻力损失≤1500Pa, 燃烧产生的固体颗粒也通过布袋除尘器去除。布袋除尘器出口的烟气经引风机引至 DA004 排气筒排放。

(5) 焚烧炉污染物排放情况

本项目焚烧物料共 59.599t/a (8.28kg/h), 其中废气 56.838t/a (7.89kg/h)、废液 2.761t/a (0.38kg/h), 涉及元素为 C、H、O、F, 不涉及重金属、Cl。焚烧炉废气由助燃天然气及焚烧物料燃烧产生, 主要污染物包括 SO₂、NO_x、颗粒物、HF、CO、VOCs、氨等, 不涉及氯化氢和二噁英。焚烧炉采用“烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+布袋除尘”的净化处理方式, 处理后废气经 DA004 排气筒排空。

根据设计单位提供资料, 在焚烧本项目物料情况下, 设计烟气量为 180Nm³/h。

1) SO₂ 产生及排放情况

根据设计单位提供资料, 焚烧炉天然气用量为 0.5m³/h (3600m³/a), SO₂ 产生量采用物料衡算法。SO₂ 产生量=2BS (S 为含硫量, 单位 mg/m³, 本次计算含硫量取 100mg/m³; B 为燃料消耗量, 单位 m³)。

经计算, 焚烧炉 SO₂ 产生量为 0.001t/a, 考虑 SO₂ 产生量较小、浓度较低, 本次环评保守不考虑后续烟气处理措施对 SO₂ 的去除效率。

2) NO_x 产生及排放情况

焚烧炉焚烧物料中不含氮, 燃烧废气中 NO_x 主要为热力型, 热力型 NO_x 是由空气中的氮气在高温下氧化而生成, 在燃烧区域温度低于 1500℃ 时, NO_x 的生成量很小。本项目焚烧炉温度控制在 1200℃ 左右, 采用多段燃烧的方式, 助燃空气多段送入炉体内使废物燃烧产生的氮

氧化物在炉内减少 30%以上，可有效控制 NO_x 的产生。本项目焚烧炉同时配套 SCR 脱硝设施，脱硝效率 80%以上，可进一步降低 NO_x 排放浓度，根据现有焚烧炉年 2025 年 9 月至 12 月统计的在线监测数据，氮氧化物最大排放浓度 59.9mg/m³。本项目据此类比，焚烧炉氮氧化物排放浓度按 59.9mg/m³ 计算，则氮氧化物排放量为 0.079t/a。

3) 颗粒物产生及排放情况

焚烧炉颗粒物主要来自天然气燃烧和物料不完全燃烧产生的飞灰以及喷入的活性炭粉末，其中天然气燃烧和物料不完全燃烧产生的粉尘经烟气急冷+三级水洗+两级碱洗处理后排放浓度较低，排气筒出口颗粒物的排放主要是由活性炭粉末喷射引起的。尾气处理系统末端设置高效覆膜布袋除尘器，除尘效率可达 99.9%以上，且布袋除尘器为常规除尘设施，通常情况下仅一级布袋除尘器就能达标排放。根据现有焚烧炉年 2025 年 9 月至 12 月统计的在线监测数据，颗粒物最大排放浓度 2.72mg/m³。本项目据此类比，焚烧炉颗粒物排放浓度按 2.72mg/m³ 计算，则颗粒物排放量为 0.004t/a。

4) HF 产生及排放情况

根据氟元素平衡，本项目进入焚烧炉装置的 F 元素量为 46.189t/a，按 F 元素全部转化为 HF 计，则焚烧炉 HF 产生量为 48.76t/a。

HF 在水中形成氢键，能够与水任意比互溶，且 HF 为酸性气体，能够与液碱发生反应，因此水碱洗对 HF 有较高的去除效率。本项目焚烧炉尾气处理系统中烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘均对 HF 有去除效果。根据设计单位提供资料，本项目焚烧炉烟气处理系统烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘对 HF 总去除效率为 99.998%，则焚烧炉烟气 HF 排放量为 0.001t/a。

5) CO 产生及排放情况

类比同类危险废物焚烧炉，控制好燃烧条件，烟气中 CO 可满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 标准。根据现有焚烧炉年 2025 年 9 月至 12 月统计的在线监测数据，焚烧炉 CO 排放浓度最大为 76.3mg/m³，本次保守按照 CO 标准浓度 76.3mg/m³ 核算，经计算焚烧炉 CO 年排放量 0.099t/a。

6) VOCs 产生及排放情况

根据物料平衡及入炉物料分析，焚烧炉入炉的有机物量为 59.6t/a，有机物全部考虑为 VOCs 产生量，该炉对危险废物的焚毁率>99.99%，则焚烧炉烟气中 VOCs 排放量为 0.006t/a。

7) 氨

本项目采用 SCR 脱硝，脱硝设施出口氨逃逸率参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ562-2010) 要求的氨逃逸浓度≤2.5mg/m³。

本次保守按照氨 2.5mg/m³ 计算危废焚烧炉氨的排放情况，经计算焚烧炉氨年排放量 0.003t/a。

8) 焚烧本项目物料时废气排放情况汇总

焚烧本项目物料时废气排放情况见下表。

表 4-5 本项目焚烧炉新增废气排放情况表

装置	污染物	产生量 t/a	废气量 (m ³ /h)	处理 方式	处理 效率 %	是否为 可行 技术	排放情况			排放 时间	最终 去向
							排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
现有 焚烧炉	颗粒物	/	180	急冷+喷淋 +一级水洗 +两级碱洗 +湿电除尘 (备用) +SCR 脱硝 +活性炭 吸附+ 布袋除尘	99.9	是	0.004	0.0005	2.72	7200 h	排气筒 DA004
	SO ₂	0.001			/		0.001	0.0001	0.77		
	NO _x	/			/		0.078	0.0108	59.9		
	HF	48.76			99.998		0.001	0.0001	0.81		
	CO	/			/		0.099	0.0137	76.3		
	VOCs	59.6			99.99		0.006	0.0010	5		
	氨	/			/		0.003	0.0004	2.5		

由上表可知, 现有焚烧炉焚烧本项目物料时, 各废气污染物均能达标排放。

(3) 本项目及在建项目建成后进入焚烧炉焚烧物料情况

根据现有及在建项目环评报告, 现有及在建项目进入焚烧炉的量合计 4353.449t/a (604.65kg/h), 其中废气 1359.062t/a (188.76kg/h), 废液 2994.387t/a (415.89kg/h)。

本项目及在建项目建成后, 进焚烧炉的物料统计见下表。

表 4-7 本项目及在建项目建成后进焚烧炉物料统计表

废气设施	类别	设计处理 规模 (t/a)	现有+在建项目 处理量 (t/a)	本项目处理量 (t/a)	本项目消减量 (t/a)	小计 (t/a)
焚烧炉	废气	4896	1359.062	56.838	0	1415.9
	废液	4766	2994.387	2.761	0	2997.148
	合计	9662	4353.449	59.599	0	4413.048

本项目及在建项目建成后全厂需进入焚烧炉焚烧的物质总量共 4413.048t/a (其中废气 196.65kg/h, 废液 416.3kg/h), 未达到焚烧炉的设计处理能力 9662t/a (其中废气 680kg/h, 废液 662kg/h)。

焚烧烟气叠加源强: 各污染物的计算方法与焚烧本项目物料时废气计算方法一致, 在此不再累述。本项目及在建项目建成后焚烧炉废气排放情况见下表。

表 4-8 本项目及在建项目建成后焚烧炉废气排放情况表

序号	污染物	处理方式	现有最大监测浓度 和叠加浓度中较大 值 (mg/m ³)	排放标准		排气筒 参数
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
焚烧 炉	颗粒物	急冷+两级	2.72	/	10	排气筒 DA004
	二氧化硫	水洗+两级	5.73	/	50	
	氮氧化物	碱洗+湿电 除尘+活性	59.9	/	100	

	VOCs	炭吸附+SCR 脱硝+布袋 除尘	10.19	3.0	60																											
	氯化氢		3.81	/	60																											
	氟化氢		0.66	/	4																											
	二噁英		0.02ngTEQ/m³	/	0.5ngTEQ/m³																											
	一氧化碳		76.3	/	100																											
本项目不涉及氯化氢、二噁英等污染物，项目建设前后排放量不发生变化，其排放浓度引用现有工程检测数据																																
由上表可知，本项目及在建项目建成后焚烧烟气排气筒（DA004）中颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”相关要求（颗粒物：10mg/m³；SO₂：50mg/m³；NO_x：100mg/m³）；HF、HCl、二噁英、CO 的排放浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 限值要求（HF：4mg/m³；HCl：60mg/m³；二噁英：0.5ngTEQ/m³；CO：100mg/m³）；VOCs 的排放浓度及速率能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 标准要求（VOCs：60mg/m³、3.0kg/h）。 （4）本项目依托现有焚烧炉可行性分析 （1）焚烧物料主要成分 根据在建项目、本项目焚烧物料情况分析，焚烧物料以含氟烃物料为主，主要元素为 C、H、O、F，焚烧烟气主要污染物为颗粒物、SO₂（天然气燃烧产生）、NO_x、HF、CO、VOCs 等，与现有项目废气污染物一致，不新增焚烧炉废气中的污染物类型。 （2）处理量依托可行性 表 4-9 焚烧炉处理量依托可行性分析表 <table><tr><td>废气设施</td><td>类别</td><td>设计处理规模（t/a）</td><td>现有+在建项目处理量（t/a）</td><td>本项目处理量（t/a）</td><td>本项目消减量（t/a）</td><td>小计（t/a）</td></tr><tr><td rowspan="3">焚烧炉</td><td>废气</td><td>4896</td><td>1359.062</td><td>56.838</td><td>0</td><td>1415.9</td></tr><tr><td>废液</td><td>4766</td><td>2994.387</td><td>2.761</td><td>0</td><td>2997.148</td></tr><tr><td>合计</td><td>9662</td><td>4353.449</td><td>59.599</td><td>0</td><td>4413.048</td></tr></table> 本项目及在建项目建成后全厂需进入焚烧炉焚烧的物质总量共 4413.048t/a（其中废气 196.65kg/h，废液 416.3kg/h），未达到焚烧炉的设计处理能力 9662t/a（其中废气 680kg/h，废液 662kg/h），本项目有机废气及废液依托现有焚烧炉处理可行。 （3）污染物达标可行性分析 根据表 4-8 可知，本项目及在建项目建成后焚烧烟气中各污染物排放均能满足相应标准要求。 综上所述，本项目建成后，入炉焚烧物料量及处理的物料类型符合该焚烧炉规划要求，本项目及在建项目建成后焚烧炉废气各污染物可实现达标排放，因此，本项目依托现有焚烧炉处置可行。							废气设施	类别	设计处理规模（t/a）	现有+在建项目处理量（t/a）	本项目处理量（t/a）	本项目消减量（t/a）	小计（t/a）	焚烧炉	废气	4896	1359.062	56.838	0	1415.9	废液	4766	2994.387	2.761	0	2997.148	合计	9662	4353.449	59.599	0	4413.048
废气设施	类别	设计处理规模（t/a）	现有+在建项目处理量（t/a）	本项目处理量（t/a）	本项目消减量（t/a）	小计（t/a）																										
焚烧炉	废气	4896	1359.062	56.838	0	1415.9																										
	废液	4766	2994.387	2.761	0	2997.148																										
	合计	9662	4353.449	59.599	0	4413.048																										

（二）无组织废气

（1）废气污染源

拟建项目项目无组织排放废气污染源主要存在为装置区物料的无组织排放 VOCs 和氟化物。

（2）治理措施

针对物料的无组织排放，本项目采取的控制措施如下：

A、八氟丙烷、八氟环丁烷等均采用钢瓶和压力储槽存储，无呼吸排放；

B、装置中挥发性有机液体物料等均采用密闭管道输送方式：装置区各工艺废气收集后通过管道送至现有焚烧炉集中处理后排放，以防止无组织泄露。

C、减少“跑、冒、滴、漏”的主要措施：工程设计阶段按照设计标准和工程经验选用适当的设备和管道材料，将设备和管道的腐蚀控制在合理范围之内；通过制定严谨的工艺操作规程和岗位操作法，减少误操作；废气输送采用提高压力等级、采用特殊结构的阀门及管件来保证介质零泄露。

D、装置区实施泄漏检测与修复技术（LDAR），特别是定期对泵、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、压缩机、其他密封设备等的泄漏检测，发现问题及时解决，做好日常的监测记录，记录要保存 1 年以上。

（3）污染物排放情况

本项目装置区设备动静密封点泄漏计算参考《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中废气年许可排放量计算方法。挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量按下式计算：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：E 设备—设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

t_i —密封点 i 的年运行时间，h/a，本项目 t_i 均取 3600 h/a；

$e_{\text{TOC},i}$ —密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h，见下表；

$WF_{\text{VOCs},i}$ —流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，根据设计文件取值；

$WF_{\text{TOC},i}$ —流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数，根据设计文件取值；

n —挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数，见下表。

根据企业提供设计资料， $WF_{\text{VOCs},i}/WF_{\text{TOC},i}=1$ ；据此，本项目设备与管线组件挥发性有机物排放量计算情况见下表：

表 4-10 项目新增设备与管线组件挥发性有机物排放量计算一览表

名称	数量	排放速率 (kg/h)	运行时间 (h/a)	排放量 (kg/a)
八氟丙烷装置				
气体阀门	60	0.024	7200	31.10
开口阀或开口管线	0	0.03	7200	0.00
有机液体阀门	55	0.036	7200	42.77
法兰或连接件	592	0.044	7200	562.64
泵	8	0.14	7200	24.19
压缩机	0	0.14	7200	0
搅拌器	0	0.14	7200	0.00
泄压设备	7	0.14	7200	21.17
其他	0	0.073	7200	0
小计	722	/	/	681.87
八氟环丁烷装置				
气体阀门	206	0.024	7200	106.79
开口阀或开口管线	0	0.03	7200	0
有机液体阀门	151	0.036	7200	117.42
法兰或连接件	431	0.044	7200	409.62
泵	4	0.14	7200	12.10
压缩机	2	0.14	7200	6.05
搅拌器	0	0.14	7200	0
泄压设备	13	0.14	7200	39.31
其他	0	0.073	7200	0
小计	805	/	/	691.29
合计	/	/	/	1373.16

根据以上计算公式计算得出, 拟建项目装置区新增设备动静密封点 VOCs 排放量为 1.373t/a, 根据系统中各物料组分可知, 氟化物排放量为 1.373t/a。

综上所述, 拟建项目无组织废气排放量分别为 VOCs 1.373t/a、氟化物 1.373t/a。

4、废气治理措施有效性分析和排气筒高度合理性分析

(1) 项目 VOCs 废气采用焚烧炉焚烧处理进行处理, 焚烧法属于《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017) 和《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》(HJ 1103—2020) 中可行技术。

(2) 现有厂区设危废焚烧炉 2 台, 设计处理能力均为废气 340kg/h、废液 331kg/h, 总处理能力为 1342 kg/h。根据《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 表 2 要求, 焚烧炉排气筒高度应大于 35 米。现有厂区焚烧炉排气筒 DA004 高度为 46 米, 符合标准要求。

5、废气达标分析

拟建项目精馏塔不凝气和塔底重组分均由现有危废焚烧炉焚烧处理，焚烧烟气经烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+布袋除尘后由 DA004 排气筒排放。根据前述分析，焚烧烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准限值；一氧化碳、氟化氢排放满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中表 3 标准要求；VOCs 排放浓度及速率满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB2801.6-2018)表 1 其他行业 II 时段限值要求。

6、排放口基本情况、排放标准

拟建项目依托现有废气排放口 DA004 的基本情况，见下表。

表 4-11 排放口基本情况、排放标准信息表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	国家或地方污染物排放标准		
				经度	纬度				名称	浓度限值(mg/Nm ³)	速率限值(kg/h)
DA004	焚烧炉废气排气筒	主要排放口	颗粒物	117°51'45.349"	37°4'37.383"	46	0.5	130	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区	10	/
			SO ₂							50	/
			NO _x							100	/
			HF						《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表 3 标准	小时值 4 日均值 2	/
			CO							小时值 100 日均值 80	/
			VOCs						《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 II 时段标准	60	3.0

7、非正常工况

非正常工况是指污染物控制措施出现问题或燃料、原料发生变化等因素引起的污染源排放量高于设计值，如点火开炉，设备检修，原、燃料中毒性较大污染物的含量不稳定，污染物控制措施达不到应有效率等情况。

就本项目来讲，非正常工况主要是指车间反应釜开停工或发生停电等意外情况、废气治理措施故障等。项目事故废气排放工况主要为焚烧炉及后续处理系统发生故障时，废气切换操作系统失灵，导致废气未能进入备用焚烧炉，直接排放。事故废气排放工况持续时间 1~2h，事故状态下，污染物去除效率按 0%考虑，则非正常工况下污染物排放最大情况见下表。

表 4-11 非正常工况废气排放情况一览表

排气筒 编号	污染物	最大 排放速率 (kg/h)	最高 排放浓度 (mg/m ³)	净化效率	标准值		达标 情况
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
DA004 排气筒	VOCs	8.28	45988	0%	60	3.0	不达标
	氟化物	8.28	45988	0%	4	/	不达标

在非正常工况下，DA004 排气筒排放废气中氟化物、VOCs 排放浓度均不满足相关标准要求，为尽量避免此类事件发生，要求企业在装置开车前做好各废气治理装置的检修，确保废气达标排放。一旦出现非正常工况，应及时停产检修，杜绝污染物超标排放生产。

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ947-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017) 等要求，项目废气监测计划见下表。

表 4-12 项目废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次
DA004 排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、烟气含氧量	自动检测
	氟化物、VOCs、氨	每月一次
	二噁英	每年一次
厂界	VOCs、氟化物	每季度一次

8、大气环境影响分析

本项目废气排放情况汇总如下：

表 4-13 项目废气排放情况汇总 (t/a)

废气污染物	有组织	无组织	合计
颗粒物	0.004	/	0.004
SO ₂	0.001	/	0.001
NO _x	0.078	/	0.078
HF	0.001	1.373	1.374
CO	0.099	/	0.099
VOCs	0.006	1.373	1.380
氨	0.003	/	0.003

项目污染物为 VOCs、氟化物、颗粒物、SO₂、NO_x、CO 等，污染物经过收集处理后达标排放，项目所采用的污染处理工艺均为可行技术，因此废气的排放对周边环境影响较小。

二、废水

拟建项目无新增废水外排，项目对周边地表水环境影响较小。

三、噪声

本项目新增主要噪声源为各类机泵、压缩机等，噪声强度约 85-95dB(A)。采取的噪声防

治措施有：

①选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，尽可能选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

②设备在安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。

③利用建（构）筑物隔声降噪，对高噪声设备增设隔声罩。

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

采用设备基础的隔振、减振可减少 10~20dB(A) 的噪声级。

项目噪声源调查情况见下表：

表 4-14 拟建项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	粗品八氟丙烷增压泵 1	294	57	0.5	85	减振	24h
2	粗品八氟丙烷增压泵 2	294	57	0.5	85		24h
3	增压泵 1-1	294	60	0.5	85		24h
4	增压泵 1-2	294	60	0.5	85		24h
5	增压泵 2-1	294	63	0.5	85		24h
6	增压泵 2-2	294	63	0.5	85		24h
7	增压泵 3-1	294	66	0.5	85		24h
8	增压泵 3-2	294	66	0.5	85		24h
9	C3F8 充装计量泵 1	286	68	0.5	85		24h
10	C3F8 充装计量泵 2	286	67	0.5	85		24h
11	C318 一级压缩机 1	287	52	1.0	95		24h
12	C318 一级压缩机 2	289	52	1.0	95		24h
13	C318 精馏脱重塔采出泵 1	294	69	0.5	85		24h
14	C318 精馏脱重塔采出泵 2	294	69	0.5	85		24h
15	C318 充装计量泵 1	286	64	0.5	85		24h
16	C318 充装计量泵 2	286	63	0.5	85		24h
17	低温水循环泵 1	288	69	0.5	85		24h
18	低温水循环泵 2	288	68	0.5	85		24h
19	循环水增压泵 1	294	54	0.8	85		24h
20	循环水增压泵 2	294	55	0.8	85		24h
21	低温制冷机	290	68	1.0	85		24h

备注：表中坐标以厂区西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-15 项目主要噪声源距离一览表

序号	排放源	距最近厂界直线距离 (m)			
		东	南	西	北
1	粗品八氟丙烷增压泵 1	368	57	294	150
2	粗品八氟丙烷增压泵 2	368	57	294	150
3	增压泵 1-1	368	60	294	147
4	增压泵 1-2	368	60	294	147
5	增压泵 2-1	368	63	294	144
6	增压泵 2-2	368	63	294	144
7	增压泵 3-1	368	66	294	141
8	增压泵 3-2	368	66	294	141
9	C3F8 充装计量泵 1	376	68	286	139
10	C3F8 充装计量泵 2	376	67	286	140
11	C318 一级压缩机 1	375	52	287	155
12	C318 一级压缩机 2	373	52	289	155
13	C318 精馏脱重塔采出泵 1	368	69	294	138
14	C318 精馏脱重塔采出泵 2	368	69	294	138
15	C318 充装计量泵 1	376	64	286	143
16	C318 充装计量泵 2	376	63	286	144
17	低温水循环泵 1	374	69	288	138
18	低温水循环泵 2	374	68	288	139
19	循环水增压泵 1	368	54	294	153
20	循环水增压泵 2	368	55	294	152
21	低温制冷剂	372	68	290	139

1、噪声影响预测分析

按照《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的模式进行预测,用 A 声级计算,预测模式如下:

①室外声源在预测点的声压级计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处的声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处声压级, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

②室内声源在预测点的声压级计算：

a、首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

r ——声源与靠近围护结构某点处的距离，m；

R ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面积， m^2 ， a 为平均吸声系数；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

b、计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

c、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 ；

③总声级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则预测点的总有效声级为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(2) 参数的确定

① 声波几何发散引起的 A 声级衰减量 (A_{div})

a、点声源: $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

式中: r —预测点到噪声源距离, m;

r_0 —参考点到噪声源距离, m。

b、有限长线声源 (设线声源长为 L_0)

当 $r>L_0$, 且 $r_0>L_0$ 时: $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

当 $r<L_0/3$, 且 $r_0<L_0/3$ 时: $A_{div}=10\lg(r/r_0)$

当 $L_0/3<r<L_0$, 且 $L_0/3<r_0<L_0$ 时: $A_{div}=15\lg(r/r_0)$

c、面声源 (设面声源高度为 a , 长度为 b , 且 $a<b$)

当 $r<a/3$ 时, 且 $r_0<a/3$ 时: $A_{div}=0$

当 $a/3<r<b/3$, 且 $a/3<r_0<b/3$ 时: $A_{div}=10\lg(r/r_0)$

当 $b/3<r<b$, 且 $b/3<r_0<b$ 时: $A_{div}=15\lg(r/r_0)$

当 $b<r$ 时, 且 $b<r_0$ 时: $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

② 空气吸收衰减量 A_{atm}

空气吸收引起的 A 声级衰减量按下式计算:

$$A_{atm}=a(r-r_0)/100$$

式中: a 为每 100m 空气吸收系数, 是温度、湿度和声波频率的函数。

本评价由于计算距离较近, A_{atm} 计算值较小, 故在计算时忽略此项。

③ 遮挡物引起的衰减量 A_{bar}

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡、地堑或绿化林带都能起声屏障作用, 从而引起声能量的衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定, 一般取 20~25dB(A)。

④ 附加衰减量 A_{exc}

根据导则规定, 满足下列条件需考虑地面效应引起的附加衰减: ①预测点距声源 50m 以上; ②声源距地面高度和预测点距地面高度的平均值小于 3m; ③声源与预测点之间的地面被草地、灌木等覆盖 (软地面)。此时, 地面效应引起附加衰减量按下式计算:

$$A_{exc}=5\lg(r/r_0)$$

不管传播距离多远, 地面效应引起附加衰减量的上限为 10dB(A)。根据厂区布置和噪声源强及外环境状况, 本环评忽略不计。

2、预测结果和分析

根据项目建成后新增主要设备的噪声源的情况, 利用以上预测模式和参数计算得各测点

的噪声预测值，再与现状监测值和在建项目噪声预测值叠加得预测结果。主要噪声源对各厂界的噪声贡献情况见下表。

表 4-16 主要噪声源对厂界声级贡献情况表

预测点	昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
	现状最大值	在建项目贡献值	拟建项目贡献值	叠加值	现状最大值	在建项目贡献值	拟建项目贡献值	叠加值
东厂界	52.3	30.10	35.2	52.41	50.2	30.10	35.2	50.38
南厂界	52.3	40.25	51.7	55.16	49.6	40.25	51.7	53.97
西厂界	59.5	45.40	28.4	59.67	53.9	45.40	28.4	54.48
北厂界	54.8	46.55	43.6	55.68	48.9	46.55	43.6	51.64

项目建成后厂区设备噪声采用上述隔声、减振措施后，经过距离衰减，厂界噪声最大贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；本项目在做好噪声治理措施后，设备噪声对周围环境不会造成太大影响。

四、固体废物

1、固废产生情况

本项目产生的固废主要包括精馏塔重组分和废吸附剂及废机油。

（1）精馏塔重组分

根据物料衡算，项目生产过程各精馏塔的重组分产生量为 2.76t/a，其中电子级八氟丙烷装置 1#塔底重组分为 355.733kg/a、3#塔底重组分为 326.862kg/a，电子级八氟环丁烷装置 1#塔底重组分为 528.285 kg/a、2#塔底重组分 521.103 kg/a、4#塔底重组分 518.2 kg/a、5#塔底重组分 510.988 kg/a，属危险废物（HW45 261-084-45），收集后全部送入危废焚烧炉焚烧处理。

（2）废吸附剂

根据物料衡算，项目生产过程废吸附剂产生量为 72.103t/a，其中电子级八氟丙烷装置废吸附剂为 10100.176 kg/a，电子级八氟环丁烷装置一、二级吸附器废吸附剂为 11002.166kg/a、产品吸附器废吸附剂为 51001.086kg/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），该废吸附剂属于危险废物（HW45 261-084-45），收集后暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。

（3）废机油

根据建设单位提供资料，本项目机泵冷却润滑剂维护保养过程中新增废润滑油产生量约 0.1t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），该废机油属于危险废物（HW08, 900-217-08），采用密封桶盛装后暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

（4）废机油包装桶

根据建设单位提供资料，本项目润滑油用量为 0.1t/a，采用 10kg 桶装，则产生废包装桶

约为 10 个，每个空桶重量约 1kg，则废包装桶产生量为 0.01t/a。该部分废物属于危险废物（HW08，900-249-08），收集后（口盖拧紧）暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

（5）废吸附剂包装袋

根据物料衡算，本项目吸附剂用量为 70t/a，采用采用 25kg 包装，按 0.05kg/个计，约 0.14t/a，该废包装袋属于一般工业固废，属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-003-S17，经收集后资源化处置。

综上，本项目固废产生及处置情况见下表。

表 4-17 固体废物情况汇总表

序号	废物名称	产生量(t/a)	类别	代码	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	处置措施
1	精馏塔重组分	2.76	危险废物	HW45 261-084-45	精馏	液态	氟化物	T	现有危废焚烧炉焚烧
2	废吸附剂	72.103	危险废物	HW45 261-084-45	吸附	固态	氟化物	T	委托有资质单位安全处置
3	废机油	0.1	危险废物	HW08 900-217-08	设备润滑	液态	矿物油	T, I	
4	废机油包装桶	0.01	危险废物	HW08 900-249-08	设备润滑	固态	矿物油	T, I	
5	废吸附剂包装袋	0.14	一般固废	SW17 900-003-S17	吸附	固态	/	/	资源化利用

本项目依托危废贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-18 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	固体废物名称	固体废物类别	危险废物代码	位置	占地面积/m ²	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废暂存间	废吸附剂	危险废物	HW45 261-084-45	危废暂存间	350	袋装	40	半年
2		废机油		HW08 900-217-08			桶装	1	1 年
3		废机油桶		HW08 900-249-08			旋紧桶盖	0.1	1 年

厂区南侧现有 1 座危废暂存间，占地面积 350m²，用于贮存项目运营过程产生的危险废物，可以满足暂存要求。

2、固体废物环境管理要求

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求，主要包括：

①贮存场所

A. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B. 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置

必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

C. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D. 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

E. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

F. 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②运输过程

本项目危险废物产生及贮存场、运输通道均已采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从生产工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂区内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。

③委托利用或者处置

企业需建立完善危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报生态环境主管部门备案，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关情况。危险废物委托必须委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，签订委托处理协议，危险废物转移严格执行《危险废物转移联单制度》。

本项目危险废物均委托有资质的单位进行处置，不会产生显著的环境影响。

综上分析，拟建项目运营期内严格落实本评价提出的各项固废处理处置措施后，一般固体废物可满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相应规定；危险废物可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相应规定，对周围环境影响不大。

五、地下水、土壤

1、污染源、类型及途径

项目可能对地下水、土壤产生影响的情况为：事故状态下项目装置区、依托危废间等防渗层破裂及重点防渗区防渗层破裂等可能发生污染物下渗，污染地下水和土壤。

2、污染防治对策

①源头控制

对全厂可能发生污水或物料泄漏的区域要经常巡查，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏

等事故的发生，新建装置区、依托危废暂存间、依托焚烧炉等区域要进行严格的防渗处理，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，从源头上防止污水或物料进入地下水含水层之中。设备安装及管线敷设尽量采用“可视化”原则，即设备安装在符合技术规范的前提下尽量架空，管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②分区防控

项目拟在现有厂区原预留丙类仓库位置（现为空地）进行建设。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）和《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，项目装置区防渗分区为一般防渗区，防渗等级需满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 要求。拟建项目采取有效的防渗措施基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

③过程防控

A、过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施；

B、建立地下水、土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。

C、加强日常防范，定期检查维护装置区、危废间、污水处理站等，发现防渗层破裂、跑冒滴等现象及时维修。

在日常运行时应当加强装置区、罐区、污水收集及危废间等的防渗的巡检和维护工作，确保防渗不破损。在污染防治措施到位，严格管理的前提下，本项目对项目区地下水环境的影响较小。

3、跟踪监测

本项目对地下水、土壤环境影响途径主要为垂直入渗，在贯彻落实上述分区防控措施的前提下，对地下水、土壤环境影响较小，无需开展跟踪监测。

六、生态

拟建项目在齐氟新材料现有厂区内闲置区域进行建设，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，对周边生态基本无影响，本评价不再开展生态环境影响分析。

七、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、风险物质调查及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 b（资料性附录）“重点关

注的危险物质及临界量”，项目不涉及附录 b 中所列危险物质。因此，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 要求，当 $Q < 1$ ，则直接判定该项目环境风险潜势为 I，风险工作等级为简单分析。

本项目不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，可不开展专项评价。

2、环境风险识别

本项目可能发生的风险为八氟丙烷、八氟环丁烷泄露遇明火而发生火灾、爆炸事故以及火灾事故后燃烧产生的废气污染物。火灾的影响主要表现在：在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。本项目环境风险识别结果如下表：

表 4-19 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	项目车间	八氟丙烷 八氟环丁烷	泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水	周围居民区及企事业单位、地表水、地下水

3、环境风险防范措施及应急要求

（1）大气环境风险防范措施

A 事故预防措施

①严格按照《石油化工企业设计防火标准（2018 年版）》（GB 50160-2008）进行安全环保设计。

②设备购置符合标准的设备，并定期检查。

③配备先进的 DCS 控制系统和仪表安全系统，对生产过程的各种变量实施监视、控制，并在系统中设置安全、环保联锁，严格控制设备的温度、压力等，防止因超温超压而引起爆炸等事故，以确保安全生产。

B 事故预警措施

装置区设置有毒气体检测报警系统和可燃气体检测报警系统，在装置四周安装火灾报警按钮，一旦有人在现场发现火情，可随时按钮报警；输送管道设置连锁应急切断系统，发生泄漏后自动切断供应的来料。

C 应急处置措施

厂区设置消防冷却水系统，并配置一定数量的手提式和推车式灭火器等灭火设施，发生火灾时可采取喷淋、泡沫覆盖等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等，以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

D 对外环境保护、敏感目标保护措施

依托现有厂区配套的风向仪，事故状态下人员分区域向上风向疏散出厂区，并做好相应的疏散路线和人员安置场所；配备防毒面具、防毒口罩、空气呼吸器等消防应急物资。

（2）地表水环境风险防范措施

为防止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，本项目需要完善项目区防控体系，并纳入全厂防控体系中。

一级防控措施：装置区设置 150mm 高的围堰和导流设施或者环形沟等导流设施；从而构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

二级防控措施：依托厂区现有 1 座 5100m³ 事故水池，收集事故状态下泄漏物料和消防废水。发生废水污染事故及时启动厂区应急预案。

三级防控措施：厂区雨排口设置集中控制阀门，事故状态下，关闭雨水排口，防止事故废水通过雨排系统进入外环境。

（3）地下水环境风险防范措施

本项目根据生产区可能泄漏至地面污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的土壤、地下水污染源分类分析，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求采取源头控制和分区防渗措施，对全厂的土壤和地下水环境的监控、预警制定了防控措施。

（4）风险事故应急预案

齐氟新材料现状已编制《山东齐氟新材料有限公司突发环境事件应急预案》，并已在淄博市生态环境局进行了备案，备案文号为 370322-2025-010-H。拟建项目建成后需及时按照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]第 34 号）、《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发[2015]4 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8 号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《环境应急资源调查指南（试行）》中的要求对环境风险应急预案进行修编，并向当地环保部门备案。

4、环保设备设施风险识别及防范措施

本项目厂区污水处理设施、废气处理系统、危废仓库等设施应采取严格的风险防范措施，结合安委办明电[2022]17 号《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》、鲁环便函[2023]1015 号《关于进一步加强环保设施和项目环境监管的通知》、鲁安办字[2023]61 号《关于进一步加强化工企业环保设备设施安全风险管控工作的通知》等文件要求，具体如下：

（1）废气、废水等环保设施应严格按照安全环保规范进行设计施工，设施和管线等采取密封防泄漏措施。

（2）焚烧炉可通过设置缓冲罐、调整风量等预处理设施，严格控制入炉有机物浓度和流速，保证相对平稳、安全运行；通过强制通风措施，满足最低通风量要求，避免可燃物积聚、

	回火等；设置 PLC 或 DCS 控制系统（视情况可设置安全仪表系统），对风机、阀门、燃烧器、炉膛和废气废液管道等设备设施的关键参数进行实时监控和联锁。关键设备安全仪表系统应不低于 SIL2 标准设计；现场电气仪表设备应严格按照防爆等级设计，管道或炉膛内应设置泄爆片；设置短路保护和接地保护功能，废气管线选材要注意防静电。 （3）污水处理站出现运行不正常的情况时，应及时排查故障；保证污水处理站供电设施及线路正常运行。采取有效的分区防渗措施，日常防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，实施地下水污染风险监控系統。 （4）危险废物暂存使用符合标准的容器盛装液体危险废物，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里与危险废物相容。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防腐防渗设计要求，采取高标准的防渗处理措施，确保项目固体废物不对地下水和周围环境产生影响。危废暂存库内部建设围堰，收集事故状态下倾覆的事故废液，杜绝事故废液外排。 （5）各环保设施区域安装必要的报警、监控与切断系统，有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施，配备事故应急处置措施。 （6）项目建成后应对厂区涉及使用或释放涉及环境风险物质以及其他可能引发突发环境事件的环保设施进行详实的环境风险评估。按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。 建设单位应按照上述文件要求进一步开展环保设施的安全风险评估。 5、结论 本项目环境风险潜势为 I，可能产生的环境风险为八氟丙烷、八氟环丁烷泄露遇明火而发生火灾、爆炸事故产生的二次污染物对大气、水环境、土壤产生的影响。企业在严格落实本次评价提出的各项环境风险防控措施的情况下，项目环境风险可防可控。 八、电磁辐射 项目不属于新建或改建、技改广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射评价。 九、监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》等要求，本项目运营期需进行的环境监测具体内容见下表，监测方法执行国家有关技术标准和规范。
--	--

表 4-20 监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	频次
污染源监测方案			
废气	排气筒 DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、CO、烟气含氧量	自动检测
		氟化物、VOCs、氨	每月一次
		二噁英	每年一次
	厂界无组织	VOCs、氟化物	每季度一次
废水	DW001 污水综合排放口	pH 值、COD、氨氮、总氮	自动监测
		氟化物	每季度一次
雨水	雨水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、悬浮物、氟化物	有流动水排放时，每日一次
噪声	厂界外 1 米	昼间等效声级、夜间等效声级	每季度一次
固废	统计各类固废量	危废、一般固废：产生量、综合利用量、处置量、贮存量及其具体去向	按固废生产周期统计
环境风险应急监测方案			
环境空气	1、安全距离范围内，事故发生点最近点； 2、下风向不同距离敏感点设置监测点； 3、上风向某对照位置	非甲烷总烃、CO、氟化物等；具体监测项目根据风险类型确定	事故发生后每间隔 15min 采样分析一次
地表水	事故水池、厂区污水总排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、全盐量、氟化物等	事故后间隔 15min 一次

十、清洁生产

拟建项目以自产八氟环丁烷为原料，可实现资源的有效利用和产业链的延伸。拟建项目采用了先进的生产工艺，在生产过程中采取了多项节能降耗措施，采取了多项工程及环保措施减少污染物的排放，并多方考虑了资源的重复利用，项目建设符合清洁生产要求。同时根据现有项目环评报告，企业涉及的原料及产品符合清洁生产要求；采用清洁能源，符合能源政策要求；选用先进的工艺装备；单位产品综合物耗、能耗水平较低；各类污染物达标排放，生产固废全部综合利用或妥善处置，总体符合清洁生产的要求。

十一、“三本账”

项目建成后全厂污染物“三本账”情况如下：

表 4-21 项目建成后全厂各主要污染物排放变化情况 单位:t/a

项目		现有+在建 工程排放量	本工程 排放量	以新带老 削减量	本工程建成 后全厂排放量	变化量
废气	颗粒物	2.187	0.004	0	2.191	+0.004
	VOCs	17.3422	1.380	0	18.7222	+1.380
	氨	0.35906	0.003	0	0.36206	+0.003
	硫化氢	1.736×10^{-3}	/	0	1.736×10^{-3}	/

		六氟丙烯	2.993	/	0	2.993	/
		乙腈	0.493	/	0	0.493	/
		四氟乙烯	3.07	/	0	3.07	/
		二氧化硫	0.915	0.001	0	0.916	+0.001
		氮氧化物	10.671	0.078	0	10.749	+0.078
		氯气	3.668×10^{-4}	/	0	3.668×10^{-4}	/
		氯化氢	1.414	/	0	1.414	/
		氟化氢	0.68	1.374	0	2.054	+1.374
		氟气	0.0125	/	0	0.0125	/
		甲醇	0.699	/	0	0.699	/
		丙酮	0.004	/	0	0.004	/
		三氯甲烷	1.866	/	0	1.866	/
		三氟甲烷	0.032	/	0	0.032	/
		一氯甲烷	0.84	/	0	0.84	/
		一氧化碳	6.256	0.099	0	6.355	+0.099
		二噁英	1.992×10^{-9}	/	0	1.992×10^{-9}	/
	废水	废水量(m ³ /a)	238059.658	0	0	237987.718	/
		外排	COD _{Cr}	71.42 (11.90)	0	56.103	/
		污水厂	氨氮	4.76 (1.19)	0	3.846	/
	固废	一般固废	443.368	0.14	0	443.508	+0.14
		危险废物	12686.694	74.973	0	12761.667	+74.973
		疑似危废	1039.08	0	0	1039.08	/
		生活垃圾	170.4	0	0	170.4	/

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA004 排气筒	各精馏塔 不凝气	颗粒物 二氧化硫 氮氧化物 HF CO VOCs 现有危废焚烧炉 焚烧烟气经烟气 急冷+两级水洗+ 两级碱洗+湿电除 尘+活性炭吸附 +SCR 脱硝+布袋 除尘	《区域性大气污染物综合 排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重 点控制区标准要求
				《危险废物焚烧污染控制 标准》(GB18484-2020) 表 3 标准
				《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) 表 1 II 时段、表 2 相关标准
	厂界	VOCs	加强管理，定期 LDAR 检测修复	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》 (DB37/2801.6-2018) 表 3
		氟化物	加强管理，提高废 气收集效率	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2
	厂界	dB (A) (昼夜)	厂房隔声、基础减 振措施	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 3 类
	/	/	/	/
固体废物	1、各精馏塔重组分属于危险废物，收集后送入焚烧炉焚烧处理。 2、废吸附剂、废机油、废机油桶属于危险废物，收集后暂存于危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行安全处置。 3、废吸附剂包装袋属于一般工业固废，经收集后资源化处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 对全厂可能发生污水或物料泄漏的区域要经常巡查，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏等事故的发生，装置区、危废仓库、污水处理站等区域要进行严格的防渗处理，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，从源头上防止污水或物料进入地下水含水层之中。设备安装及管线敷设尽量采用“可视化”原则，即设备安装在符合技术规范的前提下尽量架空，管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。 ②分区防控 根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)和《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)要求，项目装置区防渗分区为一般防渗区，防渗等级需满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 要求。拟建项目采取有效的防渗措施基础上，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。 ③过程防控 A、过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施； B、建立、地下水土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。 C、加强日常防范，定期检查维护装置区、危废间、罐区等，发现防渗层破裂、跑冒滴等现象及时维修。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	1、大气环境风险防范措施 (1) 事故预防措施 ①严格按照《建筑设计防火规范》和《石油化工企业设计防火规范》进行安全环保设计。 ②设备购置符合标准的设备，并定期检查。 ③配备先进的 DCS 控制系统和仪表安全系统，对生产过程的各种变量实施监视、控制，并在系统中设置了安全、环保联锁，严格控制反应的温度、压力、物料的流量，防止因超温超压而引起爆炸、中毒等事故，以确保安全生产。本工程还设置有紧急切断与停车系统，配套远程控制系统，能够确保系统自动安全停车和保护作用。 (2) 事故预警措施 装置区设置有毒气体检测报警系统和可燃气体检测报警系统，在装置四周安装火灾报警按钮，一旦有人在现场发现火情，可随时按钮报警；输送管道设置连锁应急切断系统，发生泄漏后自动切断原料供应的来料。 (3) 应急处置措施 厂区设置消防冷却水系统，并配置消防栓、移动式干粉、泡沫灭火器等灭火设施，发生火灾时可采取喷淋、泡沫覆盖等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等，以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。 (4) 对外环境保护、敏感目标保护措施 依托现有装置区配套的风向仪，事故状态下人员分区域向上风向疏散出厂区，并做好相应的疏散路线和人员安置场所；配备防毒面具、防毒口罩、空气呼吸器等消防应急物资。 2、水环境风险防范措施 项目厂区采取的水环境风险防范措施主要有以下方面： (1) 防渗措施 项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023) 以及地下水导则中相关要求和项目的实际情况，采取防腐防渗措施。 (2) 事故废水收集措施 在装置区设置围堰和导排系统，与事故水池相连。消防废水通过废水收集系统进入事故水池，再送厂区污水处理站处理。确保发生事故时，泄漏的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。 (3) 三级防控体系 参照《中国石油天然气集团公司石油化工企业水污染应急防控技术要点》要求，针对项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。 第一级防控措施：装置区设置 150mm 高的围堰和导流设施或者环形沟等导流设施；从而构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。 第二级防控措施：厂区现有容积为 5100m³ 事故水池，并设有事故废水导排系统，从而切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。 第三级防控措施：厂区在污水及雨水总排口设置紧急切断措施，可防止事故情况下物料、废水等经雨水及污水管线进入地表水水体。
其他环境管理要求	1、环境保护管理体系 公司现设有健康安全环保部，现有环保专员 2 人、焚烧炉主管 1 人、污水站主管 1 人，负责全公司的环保工作；负责管理公司的环保手续、建设项目“三同时”实施的监督检查、与环保部门的协调以及污染治理设施的正常运行等工作。拟建项目依托厂区现有环境管理体系。 2、建设项目竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》要求，编制环境影响报告表的建设项目竣

	工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。编制环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 3、排污许可管理 按照《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）、《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函[2020]14 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）要求，企业应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前重新申请排污许可证。
--	---

六、结论

山东齐氟新材料有限公司电子级高纯气体技术改造项目建设地点位于山东淄博市高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，项目符合国家和地方产业政策，选址符合高青县国土空间总体规划和高青化工产业园总体规划；项目建设满足当地生态环境分区管控要求以及其他相关环保要求，采取的污染治理设施可行有效，项目建设对周围环境的影响可以接受。

项目运营后会对周围环境带来一定影响，通过采取相应有效、切实可行的污染防治和生态恢复措施，其影响完全可以得到有效的预防控制和减缓。因此，在建设单位认真落实报告表中提出的各项污染防治措施，实现污染物达标排放的前提下，从环境保护角度分析，拟建项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物 (t/a)	0.651	1.926	1.587	0.004	-0.051	2.191	+0.004
	VOCs (t/a)	9.456(有组织 1.788)	4.038(仅有组织)	7.9682	1.380	-0.082	18.7222	+1.380
	氨 (t/a)	0.103		0.27206	0.003	-0.016	0.36206	+0.003
	硫化氢 (t/a)	9.36×10^{-4}		8×10^{-4}	/	--	1.736×10^{-3}	/
	六氟丙烯 (t/a)	0.603	/	2.39	/	--	2.993	/
	乙腈 (t/a)	--	/	0.493	/	--	0.493	/
	四氟乙烯 (t/a)	1.683	/	1.387	/	--	3.07	/
	二氧化硫 (t/a)	1.005	1.498	--	0.001	-0.09	0.916	+0.001
	氮氧化物 (t/a)	11.729	11.941	--	0.078	-1.058	10.749	+0.078
	氯气 (t/a)	3.668×10^{-4}	/	--	/	--	3.668×10^{-4}	/
	氯化氢 (t/a)	1.414	/	--	/	--	1.414	/
	氟化氢 (t/a)	0.374	/	0.32	1.374	-0.014	2.054	+1.374
	氟气 (t/a)	0.0085	/	0.004	/	--	0.0125	/
	甲醇 (t/a)	0.693	/	0.025	/	-0.019	0.699	/
	丙酮 (t/a)	0.004	/	--	/	--	0.004	/
	三氯甲烷 (t/a)	1.866	/	--	/	--	1.866	/

	三氟甲烷 (t/a)	0.032	/	--	/	--	0.032	/
	一氯甲烷 (t/a)	0.84	/	--	/	--	0.84	/
	一氧化碳 (t/a)	7.603	/	--	0.099	-1.347	6.355	+0.099
	二噁英 (t/a)	1.992×10^{-9}	/	--	/	--	1.992×10^{-9}	/
废水	COD (t/a)	6.091	/	5.812	0	--	11.90	+0
	氨氮 (t/a)	0.609	/	0.581	0	--	1.19	+0
一般固废	/	184.658	/	258.71	0.14	--	443.508	+0.14
危险废物	/	12495.24	/	1063.776	74.973	-872.322	12761.667	+ 74.973
疑似危废	/	/	/	1039.08	/	--	1039.08	/
生活垃圾	/	120	/	50.4	/	--	170.4	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 环评委托书

委 托 书

山东恒生环境工程设计院有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国家建设项目环境保护管理条例》和当地环保部门的要求，我单位电子级高纯气体技术改造项目需进行环境影响评价，今委托贵单位承担该项目的环境影响评价任务，编写环境影响报告表。

山东齐颀新材料有限公司

2025年12月26日



附件 2 营业执照

统一社会信用代码		91370300MABRDK648Q	
名称		山东齐氟新材料有限公司	
类型		有限责任公司(港澳台投资、非独资)	
法定代表人		郝立波	
经营范围		一般项目：化工产品销售（不含许可类化工产品）；新材料技术研发；合成材料制造（不含危险化学品）；塑料制品制造；塑料制品销售；专用化学产品制造（不含危险化学品）；化工产品生产（不含许可类化工产品）；货物进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：移动式压力容器/气瓶充装；危险化学品生产；危险化学品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	
注册资本		人民币元 捌亿柒仟柒佰陆拾叁万伍仟零玖元整	
成立日期		2022年06月21日	
住所		山东省淄博市高青县高城镇化工产业园纵二路8号	
登记机关		2026 年 01 月 09 日	

国家企业信用信息公示系统网址:

<https://www.gsxl.gov.cn>

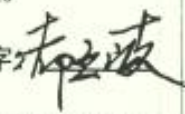
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 3 项目备案文件

山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	山东齐氟新材料有限公司		
	法定代表人	郝立波	法人证照号码	91370300MABRDK648Q
项目基本情况	项目代码	2512-370300-89-02-629095		
	项目名称	山东齐氟新材料有限公司电子级高纯气体技术改造项目		
	建设地点	高青县		
	建设规模和内容	项目位于高青县高城镇高青化工产业园山东齐氟新材料有限公司内，北至公司甲类罐组一，南至厂区消防通道，东至氧化反应装置，西至危废库，占地面积约2600平方米。项目利用公司含氟高端电子材料及配套化学品项目进行技术改造，增加年产100吨电子级八氟丙烷和1000吨电子级八氟环丁烷生产装置。项目建成后，年产100吨电子级八氟丙烷，原八氟环丁烷产品中有1000吨/年达到电子级。		
	建设地点详细地址	高青县高城镇高青化工产业园		
	总投资	4500万元	建设起止年限	2026年至2027年
项目负责人	郝立波	联系电话	13964354860	
承诺： 山东齐氟新材料有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。  法定代表人或项目负责人签字  备案时间：2025-12-17				

中共高青经济开发区工作委员会

关于山东齐氟新材料有限公司 电子级高纯气体技术改造项目审查的意见

山东齐氟新材料有限公司拟于高青化工产业园原厂区内建设电子级高纯气体技术改造项目。项目主要建设提纯装置、冷冻机房、充装间及配套设施，购置精馏塔、回收缓冲塔、制冷机等约 54 套。

园区根据《高青经济开发区“一区三园”项目准入评审管理办法（试行）》对该项目进行评审，同时组织专家对该项目出具专家评审意见，在严格按照环评要求落实环保措施，污染物达标排放，确保环境安全的基础上，同意该项目建设。

山东高青经济开发区管理委员会

2025 年 12 月 8 日

附件 5 项目原料组分化验

八氟丙烷供货协议

依据《中华人民共和国民法典》《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规，甲乙双方本着平等自愿、公平诚信、安全合规、长期稳定合作的原则，就乙方向甲方专供八氟丙烷（工业级）产品事宜，经双方友好协商，达成如下协议，双方共同严格遵照执行。

第一条 供货产品与质量标准

1.1 本协议供货产品唯一品类为：八氟丙烷（分子式 C_3F_8 ），属于特种氟化工业气体、危险化学品，具体规格、纯度、包装规格、执行标准以双方确认的《八氟丙烷供货技术清单》（附件一）为准。

1.2 质量技术标准：乙方供货的八氟丙烷产品需严格执行国家特种气体行业标准及双方约定技术指标，核心参数如下：产品纯度 $\geq 99.999\%$ ，水分、酸度、残留物、杂质含量均符合国标及甲方生产使用标准，产品无色、无味、无杂质，性能稳定，完全适配甲方工艺、清洗、绝缘、制冷等使用场景。

1.3 乙方保证所供八氟丙烷为全新合规正品，来源合法、批次正规，无过期、无掺假、无质量瑕疵，产品各项指标均满足国家安全、环保、危化品管控要求，不存在任何权属纠纷与合规风险。

1.4 协议履行期间，产品技术标准、纯度参数如需调整，乙方需提前 7 个工作日向甲方出具书面说明，经甲方书面确认后方可执行，未经同意不得擅自更改产品品质与参数。

第二条 乙方资质要求

2.1 乙方作为危化品供货单位，需具备合法有效的危险化学品经营许可证、生产许可证等全套资质，且资质在有效期内，经营范围包含八氟丙烷对应品类。

2.2 协议签订当日及每批次供货前，乙方需向甲方提供营业执照、危化品资质证书、产品出厂质检报告、合格证、安全技术说明书（MSDS）等全套合规资料，供甲方存档备案。

2.3 乙方需保证所有供货人员、运输人员具备危化品作业、运输从业资质，运输车辆具备危化品运输合规手续，全程符合危化品运输管控规定。

第三条 供货期限

3.1 本协议合作期限自 2026 年 7 月 15 日起至 2027 年 7 月 15 日止。

3.2 协议期满前 30 日，双方可协商续约事宜，达成一致后签订新协议；未续约的，协议到期自动终止，乙方需完成甲方已下单批次的全部供货、售后及安全收尾工作。

3.3 协议有效期内，乙方需保障八氟丙烷持续稳定供货，无正当理由不得擅自停供、断供，不得因库存、调价等问题影响甲方正常生产经营。

第四条 供货价格与结算依据

4.1 本协议八氟丙烷产品单价详见附件价格清单，单价为**包干含税价**，包含产品原料、提纯、充装、钢瓶使用费、包装、危化品运输、装卸、税费、质检、售后、安全防护等全部费用，甲方无需额外支付其他费用。

4.2 价格调整：因原材料、行业政策、危化品管控成本导致价格涨跌幅度超过__3__%时，乙方可凭有效凭证向甲方申请调价，双方书面确认后执行新价格；无双方书面盖章确认，任何一方不得单方面调价。

4.3 最终结算金额以甲方有效订单、乙方合规送货单、甲方验收合格单据载明的实际供货数量据实结算。

第五条 下单、包装与安全交付

5.1 甲方根据生产需求，以书面、微信、邮件等可留存方式向乙方下达订单，明确供货数量、交货时间、特殊工艺要求等内容，乙方 24 小时内确认接单。

5.2 **包装标准：**八氟丙烷采用专用高压钢瓶密封充装，钢瓶符合国家危化品压力容器标准，瓶体完好、无破损、无泄漏、标识清晰，标注产品名称、纯度、批次、有效期、危化品警示标识，封口严密，杜绝泄漏风险。

5.3 **运输与安全责任：**全程由乙方负责危化品专用车辆运输，严格遵守《危险化学品安全管理条例》运输规范，运输、装卸、搬运过程中的泄漏、破损、安全事故、行政处罚、货物损耗等全部风险与损失由乙方全额承担。

5.4 交货地点：甲方指定地点山东齐氟新材料有限公司，货物送达后需配合甲方完成现场安全查验，卸货作业由__甲__方负责，全程做好安全防护。

5.5 常规订单交货周期为 15 个工作日，紧急订单双方另行约定交货时间，乙方优先保障甲方紧急生产需求。

第六条 验收标准与流程

- 6.1 货物送达后，乙方同步提供本批次产品合格证、质检报告、MSDS 安全说明书、批次溯源资料，甲方在 3 个工作日内完成验收。
- 6.2 验收内容包含：钢瓶外观、密封性、标识完整性、产品批次、有效期限、产品纯度、杂质参数、数量核对等，必要时甲方可抽样送检，检测费用由乙方承担。
- 6.3 若出现产品纯度不达标、参数不符、钢瓶泄漏、标识缺失、证件不全、过期变质、数量短缺等质量与合规问题，甲方有权当场拒收，乙方需在 7 日内无条件免费换货、补货或退货，承担全部运输、检测、误工及安全损失。
- 6.4 甲方现场验收合格，不免除乙方产品隐藏质量缺陷及安全责任，质保期内发现产品质量、合规问题的，乙方仍需承担全部责任。

第七条 结算与付款方式

- 7.1 双方按 1 （月/季度/批次）对账结算，每期供货完成、验收合格后 7 个工作日内，双方核对对账明细，确认无误后乙方开具合法有效的等额增值税专用发票。
- 7.2 甲方收到合规发票及全套对账单据后 7 个工作日内，通过银行转账支付对应货款。
- 7.3 付款执行方式： （批次结清/月结 天/季度结清）。
- 7.4 乙方收款账户信息：
户名：
开户行：
账号：
- 7.5 乙方变更账户需提前 5 个工作日出具书面通知，否则甲方按原账户付款即视为履约完毕；因乙方发票、资质资料不合规导致的顺延付款，甲方不承担违约责任。

第八条 质保、售后与安全责任

8.1 本协议八氟丙烷产品质保期为____/____个月，自批次验收合格之日起计算，质保期内产品性能、纯度、稳定性需持续符合约定标准。

8.2 质保期内因产品本身质量、充装、工艺问题导致无法正常使用、参数超标、泄漏等问题，乙方需免费更换产品、承担全部维修及补货费用，并赔偿甲方对应损失。

8.3 乙方接到甲方质量、安全异议通知后，出具解决方案，需现场处理的及时到场处置；逾期未处理的，甲方可自行处置，产生费用由乙方承担。

8.4 **安全专项责任：**乙方对产品充装、包装、运输、装卸全过程安全负责，因乙方操作不规范、资质不全、产品质量问题、运输违规引发的安全事故、火灾、泄漏污染、人员伤害、行政处罚、第三方索赔等，全部责任与经济损失由乙方独立承担，与甲方无关。

8.5 质保期满后，乙方为甲方提供终身有偿专属维保与供货服务，保障甲方长期稳定采购需求。

第九条 双方权利与义务

9.1 甲方权利义务

- (1) 有权对乙方资质、产品质量、纯度参数、供货时效、安全合规性全程核查、抽检、验收；
- (2) 按协议约定及时对账、支付货款；
- (3) 提前下达供货订单，为乙方交货、验收、售后处置提供必要协助；
- (4) 按危化品规范妥善存放、使用合格产品，因甲方违规操作导致的问题除外。

9.2 乙方权利义务

- (1) 保证资质齐全有效，严格按照国标及双方技术标准生产、充装、供货，保障八氟丙烷产品质量稳定、安全合规；
- (2) 每批次随货提供全套合规资料，配合甲方对账、验收、抽检、安全检查；
- (3) 建立专项备货机制，保障甲方持续供货，杜绝断供、迟供；
- (4) 严格履行安全与质保责任，及时处置产品质量、安全问题；
- (5) 严禁供应掺假、劣质、过期、参数不达标产品，违规供货需承担全部法律与经济责任。

第十条 违约责任

10.1 乙方逾期交货的，每逾期一日按当期订单总价款3%支付违约金；逾期超过7日，甲方可取消订单、解除协议，乙方赔偿甲方停产、补货、差价等全部损失。

10.2 乙方供货八氟丙烷纯度不达标、参数不符、以次充好、证件不全的，需无条件退换货，同时按当期订单总价10%支付违约金，若造成甲方生产损失、安全事故、行政处罚的，乙方全额赔偿。

10.3 乙方无正当理由擅自断供、停供，需向甲方支付当期累计供货总价10%的违约金，赔偿甲方全部经济损失。

10.4 任意一方擅自违约解除协议、泄露对方商业秘密、擅自变更合作条款的，需向守约方支付违约金，违约金不足以弥补损失的，另行补足差额。

第十一条 保密条款

甲乙双方对本协议内容、八氟丙烷供货价格、技术参数、订单信息、商业信息、客户资料严格保密，未经对方书面同意不得向任何第三方泄露。本保密条款在协议终止后3年内持续有效。

第十二条 争议解决

本协议履行过程中发生的争议，双方优先友好协商解决；协商不成的，任何一方均有权向甲方住所地人民法院提起诉讼。

第十三条 其他约定

13.1 本协议自双方签字盖章之日起生效。

13.2 本协议附件、供货订单、送货单、验收单、对账确认单、资质文件均为本协议有效组成部分，与本协议具有同等法律效力。

13.3 双方确认协议载明的地址、电话为有效送达地址，变更信息需提前书面告知对方。

13.4 本协议一式2份，甲方执1份，乙方执1份，具有同等法律效力。

(以下无正文，为签字盖章页)

甲方（采购方）（盖章/签字）：_____

签订日期：2026.7.15



乙方（供货方）（盖章/签字）：_____

签订日期：2026.7.15



外购八氟丙烷

附件 6 现有项目环保手续

淄博市生态环境局

淄环审〔2023〕48号

关于山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料及配套化学品项目环境影响报告书的审批意见

山东齐氟新材料有限公司：

报来《山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料及配套化学品项目环境影响报告书》（山东海美依项目咨询有限公司编制）收悉。经研究，批复如下：

一、项目建设地点位于淄博市高青化工产业园纵三路8号。主要建设四氟乙烯（TFE）、六氟丙烯（HFP）、改性聚四氟乙烯聚合、改性聚四氟乙烯后处理等生产装置区及配套的公用、辅助、环保等设施。其中TFE装置区包括1套4万吨/年二氟一氯甲烷（R22）、1套2万吨/年TFE、1套5万吨/年一氯甲烷（R40）三套上下游装置；HFP装置区是1套10000吨/年六氟丙烯联产2000吨/年八氟环丁烷装置；聚合车间包括可溶性聚四氟乙烯（PFA）和聚全氟乙丙烯（FEP）两种聚合物的聚合生产线以及配套的氟化氢电解制氟气装置；后处理车间包括PFA和FEP两种聚合物聚合之后的后处理工序。项目建成后年产二氟一氯甲烷（R22）38264吨、一氯甲烷（R40）50000吨、四氟乙烯（TFE）20000吨、六氟丙烯（HFP）10671吨、八氟环丁烷（C₄F₈）2000吨、聚全氟乙丙烯（FEP）3000吨、可溶性聚四氟乙烯（PFA）3000吨。其中二氟一氯甲烷（R22）和四氟乙烯（TFE）全部为中间产物自用，不储存、不外售；六氟丙烯（HFP）480吨作为中间产物



自用，剩余部分外售；八氟环丁烷（C₄F₈）60 吨作为生产可溶性聚四氟乙烯的分散剂（PFA）自用。项目副产的 20%盐酸及 20%氢氟酸满足产品质量标准及合规的情况下方可作为产品外售。

该项目环境影响报告书及相关材料已在淄博市人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论及淄博市建设项目环境评审服务中心出具的技术评估报告，在落实报告书提出的各项污染防治、环境风险防范措施和满足污染物总量控制要求的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按申报工艺、规模、地点和污染防治措施等进行建设。

二、项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）施工期间应落实报告书提出的各项污染防治措施。

（二）废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规范完善厂区排水管网，完善事故水导排设施。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排。

项目废水主要为各装置生产废水、尾气吸收系统废水、纯水站浓水、循环水系统排污水、制冷系统排水、真空机组废水、地面清洁废水、化验室废水、生活污水等。其中造粒废水、循环排污水、制冷机组排污水、纯水站浓水进厂区污水站的低浓废水处理系统处理达标后外排；其他废水进厂区污水站的高浓废水处理系统，高浓废水处理系统反渗透出水部分回用，部分外排，MVR 蒸发冷凝水、生活污水、甲醇废水进生化单元处理达标后外排。项目外排废水经污水管网排至淄博南岳水务有限公司污水处理厂进一步处理。外排废水须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 间接排放标准及

淄博南岳水务有限公司污水处理厂接管协议要求。其中全盐量须满足《流域水污染物综合排放标准 第3部分：小清河流域》(DB37/3416.3-2018)表2要求。

(三) 废气污染防治。R22装置催化剂制备废气经一级水洗+一级碱洗后通过高25m排气筒(DA001)排放; TFE装置蒸汽过热炉配备低氮燃烧器, 燃烧废气通过高40m排气筒(DA002)排放; 电解氟化氢装置废气经两级水洗+一级碱洗后通过高40m排气筒(DA003)排放; 聚合物车间后处理废气经一级碱洗/二级水洗+一级碱洗后通过高40m排气筒(DA004)排放; R22装置副产氢氟酸提纯废气、R40装置不凝气、盐酸脱析不凝气、TFE装置9#塔顶废气、HFP装置回收TFE中间槽不凝气、6#塔顶轻组分废气、7#塔顶轻组分废气、FEP装置精馏塔顶废气、PFA装置2#精馏塔顶废气、甲醇精馏塔顶废气进焚烧炉焚烧处理, 焚烧炉废气经烟气急冷+三级水洗+两级碱洗+SCR脱硝+活性炭喷射+布袋除尘后通过高35m排气筒(DA005)排放; 危废库废气经一级碱洗+两级活性炭吸附后通过高15m排气筒(DA006)排放; 罐区废气经一级碱洗后通过高15m排气筒(DA008)排放。颗粒物、SO₂、NO_x及硝酸雾(以NO_x计)须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准要求; VOCs、甲醇须满足《挥发性有机物排放标准 第6部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)相关标准要求, DA001、DA003、DA008排气筒中Cl₂、HCl、HF排放须满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表4标准要求; DA004排气筒中HF须满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5标准要求; DA005

排气筒中 CO、HCL、HF、二噁英排放须满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 标准要求；污水站废气经一级碱洗+一级活性炭吸附后通过高 15m 排气筒（DA007）排放；氨、硫化氢、VOCs 排放须满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准要求。

加强无组织废气污染物控制措施。应选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，定期开展泄漏检测与修复。厂界 VOCs 须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 标准要求，HCl 须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）厂界排放限值要求，氟化物、氯气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放监控浓度限值要求。

（四）噪声污染防治。合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类功能区标准要求。

（五）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）和《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）等要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等强化防渗措施。原则上生产装置和物料、污水管线架于地上，加强生产装置区、物料储存区、污水管线、污水处理设施、埋地管道、

危废暂存库、事故水池、环保设施等区域防渗措施的日常维护，规范完善地下水监测井的布设，防止对地下水和土壤环境造成不利影响。

（六）固废污染防治。严格按固体废物“减量化、资源化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。项目运营期间危险废物主要包括主要包括 R22 装置废催化剂和精馏残液，R40 装置废催化剂、废硫酸、精馏残液、废氯化钙，TFE 装置废氯化钙、废硫酸、废硅胶、精馏残液、HFP 装置废滤渣、精馏残液、废硅胶、废氧化铝，电解 HF 装置废电极、废电解液、废吸附材料、蒸发釜废盐，FEP 装置废硅胶、精馏残液，PFA 装置废硅胶、精馏残液、甲醇精馏塔顶冷凝液，污水站产生的污泥、MVR 废盐、废滤材，废气处置产生的废活性炭、废催化剂和废布袋，化验室废液、废机油、废机油桶，沾染危化特性物料的废包装材料等，以上危废中各生产装置产生的精馏残液、甲醇精馏塔顶冷凝液等进入配套建设的焚烧炉焚烧处置，其他危废委托有资质单位处置；项目产生的一般固废包括 FEP 和 PFA 的产品碎屑、纯水制备系统定期更换的废滤材、沾染无危险特性物料的废包装材料，须合规处置及综合利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。固废转移须建立完善的记录台帐。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），严格执行《危险废物转移管理办法》。

（七）环境风险防控。企业须规范设置厂区的三级防控体系，并对各风险源设置完善的预防措施和应急预案，落实应急防范与减缓措施，防止事故发生。根据环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，建设相配套的应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，

并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练，健全环境应急指挥系统，与园区建立风险应急联动机制，切实加强事故应急处理和防范能力。

（八）该项目建成后，主要污染物排放量应控制在该项目确认的总量控制指标之内，并严格按照《排污许可管理条例》及《排污许可分类管理名录》等相关要求，做好排污许可证的申请、变更工作，落实排污许可证执行报告制度。

（九）强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（十）其他要求。各有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台；排放不同种类污染物的废气在合并排放之前应分别设置规范的监测孔进行废气达标情况监控。凡符合在线监测安装要求的必须安装在线监控设施，并严格落实报告书提出的污染源自动监控要求、环境管理及监测计划，建立监测台账制度。加强环保宣传教育，制定环保管理制度，设置环保宣传栏；按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。

三、严格落实重大变动重新报批制度。按照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）及原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）有关要求，若该建设项目

的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应重新报批环评文件。

四、严格落实“三同时”制度。你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

五、你公司应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。对污染防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查，及时消除安全隐患，并按规定报安全生产主管部门。

六、加强监督检查。由市生态环境局高青分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作。

你公司应在接到本审批意见后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及审批意见送市生态环境局高青分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



抄送：淄博市应急管理局，淄博市生态环境质量控制服务中心、淄博市生态环境保护综合执法支队、淄博市环境污染防治中心、淄博市建设项目环境评审服务中心、高青分局、山东海美依项目咨询有限公司

山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料及配套化学品项目（一期）

竣工环境保护验收意见

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，并对照《山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料及配套化学品项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，2025年10月12日，山东齐氟新材料有限公司依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求，在高青县组织召开了本项目竣工环境保护验收会议，验收组由建设单位及验收报告编制单位—山东齐氟新材料有限公司、验收监测单位—山东东晟环境检测有限公司及3名特邀技术专家（验收组人员名单见附件）组成。

验收组及参会代表听取了建设单位即验收报告编制单位对工程环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，对工程环境保护设施的建设情况进行了现场检查，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

该项目位于淄博市高青县高城镇高青化工产业园纵三路8号，主要建设内容为四氟乙烯（TFE）、六氟丙烯（HFP）、改性聚四氟乙烯聚合、改性聚四氟乙烯后处理等生产装置及配套的公用、辅助、环保等设施。其中TFE装置区包括1套4万吨/年二氟一氯甲烷（R22）、1套2万吨/年四氟乙烯（TFE）、1套5万吨/年一氯甲烷（R40）三套上下游装置；六氟丙烯（HFP）装置区是1套10000吨/年六氟丙烯联产2000吨/年八氟环丁烷装置；聚合车间包括可溶性聚四氟乙烯（PFA）和聚全氟乙丙烯（FEP）两种聚合物的聚合生产线以及配套的氟化氢电解制氟气装置；后处理车间包括PFA和FEP两种聚合物聚合之后的后处理工序。本次验收项目设计年产二氟一氯甲烷（R22）40000吨、一氯甲烷（R40）50000吨、四氟乙烯（TFE）20000吨、六氟丙烯（HFP）10671吨、八氟环丁烷（C4F8）2000吨、聚全氟乙丙烯（FEP）3000吨、可溶性聚四氟乙烯（PFA）1500吨。其中二氟一氯甲烷（R22）和四氟乙（TFE）全部为中间产物自用，不储存、不外售；六氟丙烯（HFP）部分作为中间产物自用，部分外售；八氟环丁烷（C4F8）部分作为生产可溶性聚四氟乙烯的分散剂（PFA）自用，部分外售，项目副产20%盐酸和20%氢氟酸外售。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于2023年5月由山东海美依项目咨询有限公司编制完成环境影响报告书，于2023

年 8 月 16 日取得淄博市生态环境局的批复（批复文号：淄环审（2023）48 号）。

该项目一期工程于 2023 年 9 月开工建设，主体工程与环保设施整体于 2024 年 9 月 5 日竣工，2024 年 12 月 26 日进行调试。

（三）投资情况

项目实际总投资 74412.86 万元，环保投资 3990 万元。

（四）验收范围

验收范围为山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料及配套化学品项目（一期）配套建设的环境保护设施。

二、工程变动情况

根据验收监测报告，结合现场核查，项目建设过程发生的主要变化为：

1、规模

（1）焚烧炉废液处置能力增大 1.8%，未超过 30%；

（2）罐区减少一个 60m³ 硝酸储罐，储存能力减小。

2、主要生产设备变化情况

部分设备型号、数量发生变化，但发生变化的设备均不是限制产能设备，设备的变化不会增加各装置产能，也不增加产排污。

3、工艺

聚全氟乙丙烯装置破乳工序工艺发生变化，由采用硝酸作为凝聚剂破乳改为离心喷雾破乳，不再使用硝酸。变更后的破乳工艺更环保，减少了废水中总氮的排放。

4、污染防治措施的变化

催化剂制备废气排气筒高度增加；聚合物车间后处理废气减少一级水洗，但水洗塔高度增加，且由一段喷淋改为三段喷淋，吸收效果未减弱，经监测污染物也能达标排放；焚烧炉废气处理措施将一级水洗变更为湿电除尘，活性炭喷射变更为固定床活性炭吸附，将排气筒高度增加，总体措施未减弱。污水站废气处理措施增加一级生物除臭，措施变好。罐区废气增加一级水洗，措施变好。根据监测数据核算，废气污染物排放量不增加。对污水站工艺进行了优化，也能够达标排放，且废水污染物排放量不增加。

5、环境风险防范措施的变化

初期雨水池容积减少 33m³，仍可满足初期雨水量的暂存需求，事故水池容积增加 100m³，初期雨水池和事故水池总容积略有增加，风险防范能力未减弱，未构成重大变动。

经对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函

[2020]688 号) 要求, 本项目建设内容不构成重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

项目废水主要为各装置生产废水、尾气吸收系统废水、纯水站浓水、循环水系统排污水、制冷系统排水、真空机组废水、地面清洁废水、化验室废水、生活污水等。废水经厂区污水站处理后, 一部分外排经污水管网进入园区污水处理厂处理, 一部分进入中水回用系统采用砂滤+超滤+反渗透处理后回用。

(二) 废气

项目有组织废气排放源主要为R22装置催化剂制备废气、TFE装置蒸汽过热炉废气、电解氟化氢装置废气、聚合物车间后处理废气、焚烧炉废气、危废库废气、污水站废气、罐区废气等。

R22装置催化剂制备废气经一级水洗+一级碱洗后通过41米高DA002排气筒排放;

TFE装置蒸汽过热炉采用低氮燃烧器, 蒸汽过热炉废气通过40米高DA007排气筒排放;

电解氟化氢装置废气经两级水洗+一级碱洗后通过40米高DA003排气筒排放;

聚合物车间后处理废气经一级碱洗/一级水洗+一级碱洗后通过40米高DA001排气筒排放;

焚烧炉废气经烟气急冷+两级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR脱硝+布袋除尘后通过46米高DA004排气筒排放;

危废库废气经一级碱洗+两级活性炭吸附后通过15米高DA006排气筒排放;

污水站废气经一级碱洗+生物除臭+活性炭吸附后通过15米高DA008排气筒排放;

罐区废气经一级水洗+一级碱洗后通过15米高DA005排气筒排放;

无组织废气主要包括装置区、罐区及装卸区的设备动静密封处泄漏排放的废气。采取严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏, 定期开展泄漏检测与修复等措施控制无组织排放。

(三) 噪声

项目噪声主要来源于风机、泵类等设备, 采取基础减振、隔声及安装消声器达到降低噪声的目的。

(四) 固废

项目装置产生的固废包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

项目产生的危险废物包括 R22 装置废催化剂和精馏残液, R40 装置废催化剂、废硫酸、精馏残液, TFE 装置废氯化钙、废硫酸、废氧化铝、废硅胶、精馏残液, HFP 装置废滤渣、精

馏残液、废硅胶、废氧化铝，电解 HF 装置废电极、废电解液、废吸附材料、蒸发釜废盐，FEP 装置废硅胶、精馏残液，PFA 装置废硅胶、精馏残液、甲醇精馏塔顶冷凝液，焚烧炉装置废活性炭、废催化剂、飞灰和废布袋，污水站污泥、废盐、废滤材、尾气处理系统废活性炭，危废库尾气处理废活性炭，化验室废液，设备维护废机油、废机油桶，沾染危化品和毒性物料的废包装材料等，以上危废中各生产装置精馏残液、甲醇精馏塔顶冷凝液等进入焚烧炉焚烧处置，其他危废委托有资质单位处置；项目产生的一般固废包括 FEP 和 PFA 产品碎屑、纯水制备系统定期更换的废滤材、沾染无危险性的废包装材料等，其中聚合物产品碎屑主要是质轻、粒度不满足要求的聚合好的产品，外售综合利用；纯水制备系统定期更换的废滤材由厂家更换时回收处置，沾染无危险性的废包装材料外售综合利用；项目生活垃圾由环卫清运。项目固体废物均得到妥善处置。

（五）其他环境保护设施及要求

1、环境管理制度

公司设有安环部，主要职责是按照国家有关环保法律法规及规范，建立健全公司各项环保制度，监督环保设施运转情况。

2、环境风险

企业已针对本项目编制了突发环境事件应急预案并备案。应急预案中明确了区域应急联动方案，且企业采取严格的风险防范措施，建设了完善的三级防控体系，定期按照预案内容进行演练和培训。

（六）规范化排污口、监测设施及在线监测

项目排气筒均设置了规范的采用平台及采样口，TFE 装置蒸汽过热炉废气排气筒、聚合物车间后处理废气排气筒、焚烧炉废气排气筒、废水排放口安装了在线监测设施并与生态环境主管部门联网。污水口、雨水排放口设置了规范的废水标识牌。

（七）排污许可执行情况

本项目已申请排污许可证，许可证编号 91370300MABRDK648Q001P，按照排污许可证规定监测要求开展例行监测，并按要求填报排污许可执行报告。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

验收监测结果表明，该项目生产过程中，厂区污水站废水总排放口主要污染物日平均最大值均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 含 2024 年修改单）表 1 间接排放标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 1 间接排放

标准及淄博南岳水务有限公司污水处理厂进水水质要求。

（二）废气

验收监测结果表明，R22 装置催化剂制备尾气排气筒氯气最大排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准（氯气： $8\text{mg}/\text{m}^3$ ）；TFE 装置蒸汽过热炉排气筒颗粒物最大排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大排放浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；电解氟化氢装置废气排气筒氟化物最大排放浓度为 $0.96\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 标准（氟化物： $3\text{mg}/\text{m}^3$ ）；聚合物车间后处理废气排气筒 VOCs 最大排放浓度为 $6.98\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.09\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物最大排放浓度为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化氢最大排放浓度为 $0.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段标准（VOCs 浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $3\text{kg}/\text{h}$ ），颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），氟化氢满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015 含 2024 年修改单）表 5 标准（氟化氢 $5\text{mg}/\text{m}^3$ ）；焚烧炉废气排气筒中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准限值（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；一氧化碳、氟化氢、氯化氢、二噁英满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 标准要求（一氧化碳（1 小时均值 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、日均值 $80\text{mg}/\text{m}^3$ ）、氟化氢（1 小时均值 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、日均值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）、氯化氢（1 小时均值 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、日均值 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）、二噁英类 $0.5\text{ng TEQ}/\text{Nm}^3$ ）；氨满足参考的《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）要求（氨 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB2801.6-2018）表 1 其他行业 II 时段限值（VOCs 浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $3\text{kg}/\text{h}$ ），氯甲烷、三氯甲烷、甲醇满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB2801.6-2018）表 2 标准（氯甲烷 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、三氯甲烷 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醇 $50\text{mg}/\text{m}^3$ ）；危废库废气排气筒 VOCs 最大排放浓度为 $3.26\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.18\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 II 时段标准（VOCs 浓度 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率 $3\text{kg}/\text{h}$ ）；污水站废气排气筒 VOCs 最大排放浓度为 $3.78\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度 $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.0012\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率 $0.00013\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大值为 724，均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准（氨浓度 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、速率

1kg/h, 硫化氢浓度 3mg/m³、速率 0.1kg/h, VOCs 浓度 100mg/m³、速率 5kg/h, 臭气浓度 800 (无量纲)); 罐区废气排气筒氯化氢最大排放浓度为 3.3mg/m³、氟化物最大排放浓度为 0.42mg/m³, 满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 标准(氯化氢 10mg/m³、氟化物 3mg/m³); VOCs 最大排放浓度为 6.53mg/m³, 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 1 II 时段标准 (VOCs 浓度 60mg/m³、速率 3kg/h); 甲醇未检出, 满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB2801.6-2018)表 2 标准 (甲醇 50mg/m³)。

厂界无组织 VOCs 最大浓度为 1.07mg/m³、甲醇未检出, 均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 要求 (VOCs: 2.0mg/m³, 甲醇参照 VOCs); 氯化氢最大浓度为 0.038mg/m³, 满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015 含 2024 年修改单)表 7 要求 (氯化氢 0.2mg/m³); 氯气未检出, 氟化物最大浓度为 3.5 μg/m³, 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求 (氯气 0.4mg/m³、氟化物 0.02mg/m³); 氨最大浓度为 0.13mg/m³、硫化氢最大浓度为 0.007mg/m³、臭气浓度最大为 16, 均满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)表 1 要求 (氨 1mg/m³、硫化氢 0.03mg/m³、臭气浓度 20 (无量纲))。

(三) 厂界噪声

监测结果表明, 项目装置生产时, 厂界昼、夜间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

(四) 固体废物

项目所产生固体废物均得到妥善利用或处置。

(五) 污染物排放总量

验收监测期间, 本项目满负荷工况下有组织废气污染物排放量分别为: 二氧化硫 0.44t/a、氮氧化物 8.352t/a、颗粒物 1.085t/a、VOCs 0.79t/a; 排入淄博南岳水务有限公司污水处理厂的废水污染物为 COD 21.12t/a、氨氮 1.51t/a。污染物排放总量可满足总量确认书量、排污许可量及环评预测量要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测及调查结果分析, 项目建设对环境的影响可以接受, 对区域环境质量小。

六、验收结论

根据验收监测报告、资料查阅及现场查验, 该项目总体落实了环评文件及批复中提出的各项环保要求, 建立了相应的环保管理制度, 污染物达标排放, 符合建设项目竣工环境保护

验收条件，同意通过验收。

七、后续建议

1. 加强环境保护设施的运行管理及维护，做到责任到人，确保各项污染物长期稳定达标排放。
2. 有效防范环境风险，严格落实各项风险防范措施，定期开展演练并按时更新。
3. 按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《企业环境信息依法披露管理办法》要求进行环境信息公开；
4. 加强对环保管理人员的培训，提高员工的业务素质。

八、验收组成员一览表

见附件

验收组

2025 年 10 月 12 日

山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料及配套化学品项目（一期）

竣工环境保护验收组人员信息表

验收组	姓 名	单 位	职务/职称	签字
建设单位	郝立波	山东齐氟新材料有限公司	副总经理	郝立波
	陆卫峰	山东齐氟新材料有限公司	副总经理	陆卫峰
	靳庆麦	山东齐氟新材料有限公司	环保部经理	靳庆麦
	王少华	山东齐氟新材料有限公司	技术员	王少华
技术专家	吴德华	山东省建设项目环境评审服务中心	高工	吴德华
	吴 浩	山东省固体废弃物和危险化学品污染防治中心	高工	吴浩
	张 俊	淄博市建设项目环境评审服务中心	正高	张俊
监测单位	贾 闯	山东东晟环境检测有限公司	工程师	贾闯
环评单位	徐 伟	山东海美依项目咨询有限公司	高工	徐伟
	刘 琰	山东海美依项目咨询有限公司	高工	刘琰
	刘世强	山东海美依项目咨询有限公司	工程师	刘世强

淄博市生态环境局

淄环审〔2025〕60号

关于山东齐氟新材料有限公司熔融氟树脂二期及含氟 换热液项目环境影响报告书的审批意见

山东齐氟新材料有限公司：

报来《山东齐氟新材料有限公司熔融氟树脂二期及含氟换热液项目环境影响报告书》（山东海美依项目咨询有限公司编制）收悉。经研究，根据环评文件批复如下：

一、该项目建设地点位于淄博市高青化工产业园纵三路8号，为新征用地，东至山东齐鲁华信高科环保新材料有限公司、西至规划纵四路、南至山东齐氟新材料有限公司现有厂区、北至淄博齐风川润化工有限公司。项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2411-370322-89-01-306970）。主要建设内容包括3000吨/年改性聚四氟乙烯装置、3000吨/年氟橡胶装置、6000吨/年含氟换热液装置（可同时生产2000吨/年全氟-4-甲基-2-戊烯、1000吨/年六氟丙烯三聚体、3000吨/年全氟己酮）等主体生产装置以及配套的公辅、环保设施。本项目建成后，改性聚四氟乙烯和氟橡胶原料利用在建工程生产的四氟乙烯，相应在建六氟丙烯的运行负荷降低，产量降为6954吨/年。

该项目环境影响报告书及相关材料已在淄博市人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论及淄博市建设项目环境评审服务中心出具的技术评估报告，在落实报告书提出的各项污染防治、环境风险防范措施和满足污染物总量控制要求的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按申报工

艺、规模、地点和污染防治措施等进行建设。

二、项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）施工期间应严格落实报告书提出的各项污染防治措施。

（二）废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规范建设厂区排水管网、事故水导排设施。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排。

项目废水主要为改性 PTFE 装置反应废水、产品水洗废水、产品脱水机废水、水环真空系统定期排水，氟橡胶装置反应釜清洗废水、回收气体水洗废水、凝析废水、水环真空系统定期排水、车间地面冲洗废水，含氟换热液装置 T1 水洗废水、D1 水洗废水、D3 水洗废水、含盐废水、尾气处理系统碱洗塔废水、车间地面冲洗废水，污水站尾气处理系统碱洗塔废水，循环水系统排污水，纯水系统浓水等，经厂区新建 425m³/d 污水处理站（采用“高盐废水集水池+一级除氟反应沉淀池+二级除硬反应沉淀池+蒸发前水池+低温热泵蒸发系统+综合调节池+初沉池+缓冲水池+A/O 生物反应池+好氧沉淀池+混凝沉淀池+外排水池+多介质过滤器+多级膜浓缩系统”处理工艺）处理后部分回用，其余部分排入淄博南岳水务有限公司污水处理厂进一步处理。外排废水须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015，含 2024 年修改单）相关要求及淄博南岳水务有限公司污水处理厂协议要求。

（三）废气污染防治。聚合车间桶装液体物料上料废气经活性炭吸附处理后，通过 15m 高排气筒 P1 排放；改性 PTFE 装置产品粉碎废气、产品包装废气经布袋除尘器处理后，通过 25m 高排气筒 P2 排放；氟橡胶装置产品干燥废气通过 15m 高排气筒 P3 排放；含氟换热液生产装置废气、产品灌装废气经“一级低温乙腈洗涤+两级

碱洗+两级活性炭吸附”处理后，通过 40m 高排气筒 P4 排放；污水处理站废气经“两级碱洗+一级活性炭吸附”处理后，通过 15m 高排气筒 P5 排放。VOCs 排放须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 2801.6—2018）相关要求，颗粒物排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376—2019）表 1 重点控制区要求，乙腈排放须满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015，含 2024 年修改单）相关要求，污水处理站废气中氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs 排放须满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB 37/ 3161—2018）相关要求。

加强无组织废气污染物控制措施。严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备，定期检查呼吸阀，定期开展泄漏检测与修复（LDAR），有效控制无组织排放。项目无组织废气控制措施须满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）及《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571—2015，含 2024 年修改单）相关控制要求。厂界无组织 VOCs 须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6—2018）相关要求，氨、硫化氢、臭气浓度须满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB 37/ 3161—2018）相关要求。

（四）噪声污染防治。合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中 3 类功能区标准要求。

（五）固废污染防治。严格按固体废物“减量化、资源化、无害

化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。运营期间产生的危险废物主要包括改性 PTFE 装置废萘烯、废硅胶，含氟换热液装置精馏釜残、废分子筛、废催化剂，尾气处理系统产生的废活性炭，化验室废液，设备维护产生的废矿物油和废矿物油桶，沾染危险性物料的废包装材料等，须委托有资质单位处置。含氟换热液装置环氧水相处理产生的除氟滤饼、污水站产生的污泥和废盐疑似危废，鉴定前按照危废进行管理，根据鉴定结果合规处置。氟橡胶装置凝析机、挤出机产生的废胶料，纯水及中水系统产生的废滤材，沾染无危险性物料的废包装材料等，须合规处置。危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的相关规定进行储存，固废转移建立完善的记录台账，严格执行《危险废物转移管理办法》。

（六）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照相关技术规范落实报告书提出的分区防渗措施，装置和罐区原则位于地上，架空敷设工艺物料管线和污水管线，做到可视化。装置内须埋地敷设的管线，采用套管、管沟等方式强化防渗措施和泄漏检测。加强防渗设施的日常维护，确保防渗设施牢固安全。加强隐蔽工程泄漏检测，一旦发现泄漏，应立即采取补救措施，防止污染土壤和地下水。建立完善的土壤和地下水监测制度。根据重点污染防治区平面布置、地下水流向，合理设置土壤和地下水监测点位，严格落实土壤和地下水监测计划。一旦出现土壤或地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不良环境影响。

（七）环境风险防控。规范设置厂区三级防控体系，制定各风险源预防措施和突发环境事件应急预案并落实备案制度，你公司须认真落实应急防范与减缓措施，防止事故发生。根据报告书环境风

险评价、环境应急预案和厂区实际现状，完善相配套的应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境安全。定期开展环境风险应急培训和演练，健全环境应急指挥系统，确保环境风险可防可控。建立项目与区域的环境风险监控预警体系，与园区建立风险应急联动机制，切实增强事故应急处理和防范能力。

（八）该项目建成后，主要污染物排放量应控制在确认的总量控制指标之内，在项目发生实际排污行为之前依法按照相关规定做好排污许可证的申请、变更工作，落实排污许可证执行报告制度。建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理，做到依证排污。

（九）强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（十）其他要求。各有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台；排放不同种类污染物的废气在合并排放之前应分别设置规范的监测孔进行废气达标情况监控。严格落实报告书提出的污染源自动监控要求、环境管理及监测计划，建立监测台账制度。按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。

三、若该建设项目的性质、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等发生重大变动，应当按照有关法律法规规定重新报批建设项目环境影响评价文件。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工

程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

五、你公司应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。对污染防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查，及时消除安全隐患，并按规定报安全生产主管部门。

六、高青分局要切实承担事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收的监管。

你公司应在接到本审批意见后10个工作日内，将批准后的环境影响报告书及审批意见送高青分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



抄送：淄博市应急管理局，淄博市生态环境保护综合执法支队、淄博市建设项目环境评审服务中心、高青分局、山东海美依项目咨询有限公司

淄博市生态环境局

淄环审〔2026〕38号

关于山东齐氟新材料有限公司 1500 吨/年 PFA、3000 吨/年 FEP 扩建项目环境影响报告书的审批意见

山东齐氟新材料有限公司：

报来《山东齐氟新材料有限公司 1500 吨/年 PFA、3000 吨/年 FEP 扩建项目环境影响报告书》（山东海美依项目咨询有限公司编制）收悉。经研究，根据环评文件批复如下：

一、该项目建设地点位于淄博市高青化工产业园，山东齐氟新材料有限公司现有厂区内，项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2509-370322-89-01-682417）。扩建项目不新增土地，依托现有 FEP、PFA 聚合车间、后处理车间，新增 FEP 聚合反应釜、PFA 聚合反应釜、回收压缩机、PFA 后处理洗涤干燥机、造粒机等设备，废气、废水处理设施及焚烧炉等依托现有，在现有 1500 吨/年 PFA 和 3000 吨/年 FEP 装置的基础上扩建 1500 吨/年 PFA 和 1500 吨/年 FEP，扩建完成后 PFA 产品产能由 1500 吨/年提高至 3000 吨/年，FEP 产品产能由 3000 吨/年提高至 4500 吨/年。扩建项目利用现有工程生产的四氟乙烯，扩建项目建成后现有六氟丙烯的运行负荷降低，产量为 6026 吨/年。

该项目环境影响报告书及相关材料已在淄博市人民政府网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。根据环评结论及淄博市建设项目环境评审服务中心出具的技术评估报告，在落实报告书提出的各项污染防治、环境风险防范措施和满足污染物总量控制要求

的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。同意该项目按申报工艺、规模、地点和污染防治措施等进行建设。

二、项目在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作：

（一）废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则完善厂区排水管网、事故水导排设施。废水、雨水排放口设截断设施，确保事故状态时废水不外排。

项目废水主要为 PFA 装置反应釜清洗废水、甲醇精馏塔底废水、造粒废水、废气处理系统水碱洗废水，FEP 装置回收单体碱洗塔废水、脱水机废水、造粒废水、废气处理系统水碱洗废水，电解氟化氢装置废气处理系统水碱洗废水，纯水制备系统浓水，循环水系统排污水，生活污水等，FEP 装置含全氟己酸铵的废水先经废水预处理车间预处理回收全氟己酸铵后，再与其他废水一并进入厂区现有污水站处理后部分回用，部分排入淄博南岳水务有限公司污水处理厂进一步处理。项目外排废水须满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015，含 2024 年修改单）表 1 间接排放标准及淄博南岳水务有限公司污水处理厂协议要求。

（二）废气污染防治。聚合车间 PFA 装置 2#精馏塔塔顶废气、甲醇精馏塔顶不凝气，FEP 装置 2#精馏塔顶废气、3#精馏塔顶废气进入现有焚烧炉焚烧处置，焚烧炉废气经烟气急冷+四级水洗+两级碱洗+湿电除尘+活性炭吸附+SCR 脱硝+布袋除尘处理后，通过 46m 排气筒 DA004 排放；电解氟化氢装置阴极废气先经两级水喷淋处理，再与阳极废气经一级碱喷淋吸收塔处理后，通过 40m 排气筒 DA003 排放。后处理车间 PFA 装置干燥废气、造粒废气、预热塔废气、冷却塔废气经一级碱喷淋处理，整形塔废气和脱气塔废气经一级水喷淋+一级碱喷淋处理；FEP 装置干燥废气经一级水喷淋处理后



与造粒废气、预热塔废气、冷却塔废气再经一级碱喷淋处理，整形塔废气和脱气塔废气经一级水喷淋+一级碱喷淋处理，以上处理后的废气通过 40m 排气筒 DA001 排放。FEP 装置含全氟己酸铵废水预处理车间废气经一级水喷淋+一级碱喷淋处理后，通过 15m 排气筒 DA009 排放。

VOCs、甲醇、氯甲烷、三氯甲烷排放须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 2801.6—2018）相关要求，颗粒物、SO₂、NO_x 排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376—2019）表 1 重点控制区限值要求，氨排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554—93）表 2 标准。焚烧炉焚烧烟气的一氧化碳、氟化氢、氯化氢、二噁英排放须满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484—2020）表 3 标准要求，DA003 排气筒中氟化物（以 F 计）排放须满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573—2015）表 4 标准，DA001 排气筒中氟化氢排放须满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）表 5 标准要求。

加强无组织废气污染物控制措施。严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备，定期检查，有效控制无组织排放。厂界无组织 VOCs 须满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6—2018）表 3 标准，氟化物须满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573—2015）表 5 标准。

（三）噪声污染防治。合理布局，优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取有效减振、消音、隔声等措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）中 3 类功

能区标准要求。

(四) 固废污染防治。严格按固体废物“减量化、资源化、无害化”原则，分类收集、妥善安全处置固体废物。项目产生的危险废物为 PFA 装置废硅胶、2#精馏塔塔底废液、甲醇精馏塔废甲醇，FEP 装置废硅胶、3#精馏塔塔底废液、废水预处理产生的废硫酸和精馏釜残，电解氟化氢装置废电极、废电解液、废吸附材料，沾染危险物料的废包装材料，实验室废液，设备维护产生的废矿物油和废油桶，污水站产生的污泥和废盐等，其中 PFA 装置 2#精馏塔塔底废液、甲醇精馏塔废甲醇、FEP 装置 3#精馏塔塔底废液进入焚烧炉焚烧处置，其他须委托有资质单位处置。PFA 装置和 FEP 装置产生的产品碎屑、沾染无危险性物料的废包装材料等，外售综合利用。危险废物暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)，固体废物须按照相关规定建立完善的记录台账，危险废物转运须严格执行《危险废物转移管理办法》。

(五) 地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照相关技术规范落实报告书提出的分区防渗措施，装置和罐区原则位于地上，架空敷设工艺物料管线和污水管线，做到可视化。装置内须埋地敷设的管线，采用套管、管沟等方式强化防渗措施和泄漏检测。加强防渗设施的日常维护，确保防渗设施牢固安全。加强隐蔽工程泄漏检测，一旦发现泄漏，应立即采取补救措施，防止污染土壤和地下水。建立完善的土壤和地下水监测制度，严格落实土壤和地下水监测计划。一旦出现土壤或地下水污染，立即启动应急预案和应急措施，减少对土壤和地下水的不利环境影响。

(六) 环境风险防控。规范完善厂区三级防控体系，制定各风

险源预防措施和突发环境事件应急预案并落实备案制度，你公司须认真落实应急防范与减缓措施，防止事故发生。根据报告书环境风险评价、环境应急预案和厂区实际现状，完善相配套的应急装备和监测仪器，在非事故状态下不得占用，并定期进行维修保养；加强环境风险管理，对风险评价实行动态管理，定期开展环境风险应急培训和演练，保证事故发生时立即进入应急状态，确保环境风险可控可控。建立环境风险监控预警体系，与园区建立风险应急联动机制，切实增强事故应急处理和防范能力。

（七）该项目建成后，主要污染物排放量应控制在确认的总量控制指标之内，在项目发生实际排污行为之前依法按照相关规定做好排污许可证的申请、变更工作，落实排污许可证执行报告制度。建立与项目环境保护工作需求相适应的环境管理团队，完善企业各项环境管理制度，加强环境管理，做到依证排污。

（八）强化环境信息公开与公众参与机制。按照信息公开有关要求，建立完善的信息公开体系，定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（九）其他要求。各有组织排气筒须按规范要求设置永久性监测采样孔和采样平台；排放不同种类废气的管道合并前应分别设置规范的监测孔进行废气达标情况监控。严格落实报告书提出的污染源自动监控要求、环境管理要求及监测计划，建立监测台账制度。按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。

三、若该建设项目的性质、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等发生重大变动，应当按照有关法律法规要求重新报批建设项目环境影响评价文件。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目建成后，应按规定程序进行竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或使用。

五、你公司应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目。对污染防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查，及时消除安全隐患，并按规定报安全生产主管部门。

六、高青分局要切实承担事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收的监管。

你公司应在接到本审批意见后10个工作日内，将批准后的环境影响报告书及审批意见送高青分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



抄送：淄博市应急管理局，淄博市生态环境保护综合执法支队、淄博市建设项目环境评审服务中心，高青分局，山东海美依项目咨询有限公司。

附件 7 应急预案登记表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	山东齐氟新材料有限公司	机构代码	91370300MABRDK648Q
法定代表人	郝立波	联系电话	15695466860
联系人	靳庆麦	联系电话	13370689257
传 真	--	电子信箱	-
地址	中心经度 117° 51' 43.20"、中心纬度 37° 4' 37.20"		
预案名称	山东齐氟新材料有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大-大气（Q3-M2-E2）+较大-水（Q3-M2-E3）]		
单位地址	淄博市高青县高城镇高青化工产业园纵三路 8 号		
本单位于2025年1月21日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的机关文件及其信息均经本本单位确认事实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人	郝立波	报送时间	2025.1.21

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。				
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 年 月 日收讫，文件齐全，予以备案。 				
备案编号	370322-2025-010-H				
报送单位	山东齐氟新材料科技有限公司.				
受理部门负责人		审核人		经办人	

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

附件 8 排污许可证

排污许可证

证书编号：91370300MABRDK648Q001P

单位名称：山东齐氟新材料有限公司

注册地址：山东省淄博市高青县高城镇化工产业园纵三路8号

法定代表人：郝立波

生产经营场所地址：山东省淄博市高青县高城镇化工产业园纵三路8号

行业类别：有机化学原料制造，初级形态塑料及合成树脂制造

统一社会信用代码：91370300MABRDK648Q

有效期限：自2024年09月11日至2029年09月10日止



发证机关：（盖章）淄博市生态环境局

发证日期：2024年09月11日

中华人民共和国生态环境部监制

淄博市生态环境局印制

附件 9 现有项目总量确认书

编号：ZBZL【2023】41 号

淄博市建设项目污染物总量确认书

(试 行)

项目名称：山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料
及配套化学品项目

建设单位（盖章）：山东齐氟新材料有限公司

申报时间：2023 年 7 月 14 日

淄博市生态环境局制

项目名称	山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料及配套化学品项目				
建设单位	山东齐氟新材料有限公司				
法人代表	郝立波		联系人	孙腾飞	
联系电话	13589512195		环评单位	山东海美依项目咨询有限公司	
建设地点	淄博市高青县高青化工产业园纵三路 8 号				
建设性质	新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别	C2614 有机化学原料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造	
总投资(万元)	92039.12	环保投资	5000	环保投资比例	5.43%
计划投产日期	2025 年 7 月		年工作时间 (小时)	7200	
主要 产 品	可溶性聚四氟乙烯 (PFA)		产量 (吨/年)	3000 (产品外售)	
	二氟一氯甲烷 (R22)		产量 (吨/年)	38246 (中间产物, 自用)	
	四氟乙烯 (TFE)		产量 (吨/年)	20000 (中间产物, 自用)	
	六氟丙烯 (HFP)		产量 (吨/年)	10671 (480t 自用, 剩余外售)	
	八氟环丁烷 (C4F8)		产量 (吨/年)	2000 (60t 自用, 剩余外售)	
	聚全氟乙丙烯 (FEP)		产量 (吨/年)	3000 (产品外售)	

	一氟甲烷 (R40)	产量 (吨/年)	50000 (产品外售)
	副产 20%盐酸	产量 (吨/年)	79727 (16000t 自用, 剩余副产品外售)
	副产 20%氢氟酸	产量 (吨/年)	5812(副产品外售)

一、主要建设内容 (简要概述)

项目主要建设四氟乙烯、六氟丙烯、改性聚四氟乙烯聚合、改性聚四氟乙烯后处理等四大生产装置区以及配套的公用、辅助、环保等设施。其中四氟乙烯 (TFE) 装置区包括二氟一氯甲烷 (R22)、四氟乙烯 (TFE)、一氟甲烷 (R40) 三套紧密联系的上下游装置, 三套装置同时运行, 二氟一氯甲烷 (R22) 装置产生的二氟一氯甲烷 (R22) 全部用于四氟乙烯 (TFE) 装置生产四氟乙烯 (TFE), 二氟一氯甲烷 (R22) 装置产生的 HCl 气体全部用于一氟甲烷 (R40) 装置生产一氟甲烷 (R40); 六氟丙烯 (HFP) 装置可同时生产六氟丙烯 (HFP) 和八氟环丁烷 (C4F8) 两种产品, 六氟丙烯 (HFP) 部分外售, 部分用于下游生产聚合物, 八氟环丁烷 (C4F8) 部分外售, 部分用于聚合物的生产; 改性聚四氟乙烯聚合车间包括可溶性聚四氟乙烯 (PFA) 和聚全氟乙丙烯 (FEP) 两种聚合物的聚合生产线以及配套的氟化氢电解制氟气装置; 改性聚四氟乙烯后处理车间包括可溶性聚四氟乙烯 (PFA) 和聚全氟乙丙烯 (FEP) 两种聚合物聚合之后的后处理工序。

项目建成后可实现年产二氟一氯甲烷 (R22) 38264 吨、一氟甲烷 (R40) 50000 吨、四氟乙烯 (TFE) 20000 吨、六氟丙烯 (HFP) 10671 吨、八氟环丁烷 (C4F8) 2000 吨、聚全氟乙丙烯 (FEP) 3000 吨、可溶性聚四氟乙烯 (PFA) 3000 吨。其中二氟一氯甲烷 (R22) 和四氟乙烯 (TFE) 全部为

中间产物自用，不储存、不外售；六氟丙烯（HFP）480 吨作为中间产物自用，剩余部分外售；八氟环丁烷（C₄F₈）60 吨作为生产可溶性聚四氟乙烯的分散剂（PFA）自用，剩余外售。项目同时副产 20%盐酸 79727 吨，16000 吨自用、剩余外售，20%氢氟酸 5812 吨，外售。

二、水及能源消耗情况

名 称	消耗量	名 称	消耗量
水（吨/年）	674911.6	电（千瓦时/年）	15815 万
燃煤（吨/年）	--	燃 煤 硫 分（%）	--
燃油（吨/年）	--	天 然 气（Nm ³ /年）	748.8 万

三、主要污染物排放情况

污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向
废水	1. 化学需氧量	300mg/L	56.3t/a	淄博南岳水务有限公司污水处理厂
	2. 氨氮	20mg/L	3.75t/a	
废气（有组织）	1. 氮氧化物	—	11.941t/a	大气环境
	2、二氧化硫	—	1.498t/a	
	2. 颗粒物	—	1.926t/a	
	3. VOCs	—	4.038t/a	

废气(无组织)	1. VOCs	—	7.668t/a	大气环境
固废(危废)	1、危险废物	—	产生量 18210.214t/a	其中 3854.877t/a 自行处置、 14355.337t/a 委 托处置
	2、一般固废	—	产生量 219.168t/a	外售综合利用/厂 家回收
	3、生活垃圾	—	产生量 120t/a	环卫清运

备注:

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料及配套化学品项目排放的颗粒物 1.926t/a、SO₂1.498t/a、NO_x11.941t/a，均为有组织排放。排放的 VOCs11.706t/a，其中有组织 4.083t/a，无组织 7.668t/a。项目废水排放量 187678.692m³/a，按淄博南岳水务有限公司污水处理厂协议标准

(COD:300mg/L、氨氮: 20mg/L) 计算，排入淄博南岳水务有限公司污水处理厂的 COD 量为 56.3t/a，氨氮量为 3.75t/a。

五、市生态环境局总量管理部门确认总量指标（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
56.3（内控）	3.75（内控）	1.498	11.941	1.926	11.706
市生态环境局总量管理部门意见：					
一、山东齐氟新材料有限公司含氟高端电子材料及配套化学品项目属新建项目，行业类别代码为 C2614 有机化学原料制造、C2651 初级形态塑料及合成树脂制造，项目符合产业政策要求，位于淄博市高青县高青化工产业园纵三路 8 号新征用地。 二、项目有组织排放源主要为 R22 装置催化剂制备废气、TFE 装置蒸汽过热炉废气、电解氟化氢装置废气、聚合物车间后处理废气、焚烧炉废气、危废库废气、污水站废气、罐区废气。根据环评核算，有组织排放量合计为颗粒物 1.926t/a、SO₂1.498t/a、NO_x11.941t/a、VOCs4.083t/a。无组织排放量 VOCs7.668t/a。合计污染物排放量为颗粒物 1.926t/a、SO₂1.498t/a、NO_x11.941t/a、VOCs11.706t/a。 三、项目废水主要为各装置生产废水、尾气吸收系统废水、纯水站浓水、循环水系统排污水、制冷系统排水、真空机组废水、地面清洁废水、化验室废水、生活污水等。其中造粒废水、循环排污水、制冷机组排污水、纯水站浓水进厂区污水站的低浓废水处理系统处理后外排；其他废水进厂区污水站的高浓废水处理系统，高浓废水处理系统反渗透出水部分回用，部分外排，MVR 蒸发冷凝水、生活污水、甲醇废水进生化单元处理后外排。项目外排废水经污水管网排至淄博南岳水务有限公司污水处理厂进一步处理，达标后排入支脉河。根据环评核算，项目废水排放量 187678.692m³/a，COD 量为 56.3t/a，氨氮量为 3.75t/a，属于淄博南岳水务有限公司污水处理厂内控指标。 四、根据《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函〔2021〕55 号），本项目排放颗粒物 1.926t/a、SO₂1.498t/a、NO_x11.941t/a、VOCs11.706t/a。总量指标按照 1:2 的比例需分别调剂颗粒物 3.852t/a、SO₂2.996t/a、NO_x23.882t/a、VOCs23.412t/a，颗粒物、SO₂、NO_x可从山东隆盛钢铁有限公司调剂获得，其剩余总量指标 SO₂306.3842t/a、氮氧化物 288.54166t/a、颗粒物 428.6632t/a，VOCs 指					

标可从关停的淄博鸿烨上勤医疗科技有限公司调剂获得，其剩余总量指标VOCs56.16864吨，均可满足调剂要求。

该项目投产后，符合总量控制要求。



附件 10 危废接收处置协议

危险废物委托处置合同

甲方：山东齐氟新材料有限公司

乙方：济南德正环保科技有限公司

为加强危险废物、固体废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全、人民健康。根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒，堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。

经甲乙双方友好协商，就甲方在生产过程中生产《国家危险废物名录》中规定的危险废物委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等环境服务事宜达成一致，签订以下协议条款：

一、合作与分工

危险废物集中处置工作是一项关联性极强的系统工程，需要废物产生单位，收集、运输及最终处置单位密切配合，协调一致才能保证彻底杜绝污染隐患。为此双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

（一）甲方：

1. 甲方作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集本单位产生的危险废物，确保符合包装和安全运输要求。为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

2. 甲方提前 5 个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

（二）乙方：

1. 作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

2. 装车后，危废归属及相关责任由甲方转移至乙方，乙方对装车后的货物负全责。

二、责任义务

（一）甲方责任

1、甲方负责对本单位产生的危险废物进行分类、收集并暂时贮存，收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2、甲方负责无泄露包装，并符合国家环保部标准要求及安全要求。需作好标识，如因标识不清、包装破损，在装车前所造成的后果及环境污染由甲方负责。包装物不予返还。

3、甲方需为乙方对危废采样提供必要的条件。本合同约定的废物，乙方已到甲方采集危废样品，已确认可以接纳该类危废。

4、甲方按照《危险废物转移联单管理办法》及相关法规办理有关废物转移手续。

5、甲方根据生产需要指定具体运输处理时间，并提前 2 天以上告知乙方；运输工作结束，乙方出具有效的危废联单、发票。

（二）乙方责任

1、乙方在接到甲方运输通知后，凭甲方办理的危险废物转移联单及时安排车辆进行危险废物的转移。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作，如因乙方原因在运输过程中造成的泄漏、污染事故责任由乙方承担。

4、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

5、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

三、危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废类别	危废代码	形态	预委托处置数量（吨）	处置价格（含税）	包装规格	合同总额
滤渣	HW45	261-084-45	固态	以实际为准	4000 元/吨（含税价、含运输总价）	吨包	/
废氧化铝	HW45	261-084-45	固态	以实际为准	1000 元/吨（含税价、含运输总价）	吨包	/
废硅胶	HW45	261-084-45	固态	以实际为准	1500 元/吨（含税价、含运输总价）	吨包	/
废电解液	HW49	900-047-49	液态	以实际为准	4000 元/吨（含税价、含运输总价）	吨桶	/
废矿物油	HW08	900-249-08	液态	以实际为准	1000 元/吨（含税价、含运输总价）	铁桶	/

1、乙方对所处置的危险废物开具增值税专用发票。

2、甲、乙双方按照《危险废物转移联单管理办法》实施交接，处置危险废物的名称、代码、重量、状况、合同标底总额按照双方盖章确认的危险废物转移联单的实际转移吨数据实结算。乙方只对甲方按照《危险废物转移联单管理办法》转移至乙方处置的危险废物负责，甲方其他转运的危险废物乙方对其概不负责。

3、处置地点：山东省济南市莱芜高新区武当山路 8 号

四、结算及付款方式

1. 每月 26 日前，乙方按照本月双方签署的联单总金额开具已完成联单且未支付款项对应的增值税专用发票（税率 6%）；

2. 如有按照上述约定需要甲方支付的运费，计入危废处理费用，一并开具增值税专用发票（税率 6%）；

3. 甲方收到乙方开具的增值税专用发票并确认总金额后 2 个工作日内付清处置费。如甲方对金额有异议的，应在 2 个工作日内向乙方提出。

乙方账户如下：

单位名称：济南德正环保科技有限公司；

帐 号：1617023009200092556；

开户银行：中国工商银行莱芜经济开发区支行。

4. 货物计量以甲方磅单（危废联单重量）为准。

五、本合同有效期

1、甲乙双方合同签订后五个工作日内，双方安排专人对危废处置合同及乙方授权业务人员的真实性进行互访（乙方电话：**18663415556**），甲乙双方核实确认后方可进行危险废物转移申请。未经真实性核实的合同，乙方有权拒绝执行。

2、本合同有效期壹年，自 2025 年 8 月 2 日至 2026 年 8 月 1 日。

六、违约责任

1、双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，承担违约责任。

2、如甲方逾期支付处置费，每逾期一天，按应付处置金额的万分之五向乙方支付违约金。

3、双方若有争议，按照《中华人民共和国民法典》有关规定协商解决，协商无法解决，则甲乙双方均可向甲方所在地人民法院诉讼解决。

七、合同生效

1、本合同自双方签字或盖章之日起生效。

2、本合同一式陆份，具有同等法律效力。甲乙双方各执贰份，当地环保局备案贰份。甲乙双方共同履行合同，环保局监督。

注意：本合同中“滤渣”、“废氧化铝”两种危废可能含有八氟异丁烯，其危险性说明详见附件。

（以下无正文）

(本页无正文，为签署页)

甲方：山东齐氟新材料有限公司
(盖章)



地址：山东省淄博市高青县高城镇化工产业园纵三路8号

乙方：济南德正环保科技有限公司
(盖章)



地址：济南市莱芜高新区武当山路8号

联系人：李传

联系人：陈传桐

联系电话：133 2068 9257

联系电话：18663415556

签订日期：2025年8月2日

签订日期：2025年8月2日

附件 11 声明确认单

声 明 确 认 单

我单位委托山东恒生环境工程设计院有限公司编制的“电子级高纯气体技术改造项目”环境影响评价报告已经由我单位确认，污染防治措施也经我单位认可，报告所涉及的所有基础资料（包括但不限于项目名称、建设规模、建设地点、建设内容、平面布局、投资额、设备清单、工艺流程、原辅材料、物料平衡、环保工程及辅助工程等）均由我单位提供。

如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果，均由我单位承担全部责任。

特此声明。

委托单位（盖章）：山东齐氟新材料有限公司

2026年7月10日



附件 12 环境影响评价信息公开承诺书

环境影响评价信息公开承诺书

淄博市生态环境局高青分局：

我单位电子级高纯气体技术改造项目已达到受理条件，按照环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办[2013]103号）文件要求，为认真履行企业职责，自愿依法主动公开建设项目环境影响报告书、表全本信息（同时附删除涉及国家秘密、商业秘密等内容及删除依据和理由说明报告），并依法承担因信息公开带来的后果。

特此承诺！

山东齐氟新材料有限公司

2026年7月10日



附件 13 资料真实性承诺书

资料真实性承诺书

我公司委托山东恒生环境工程设计院有限公司编制的电子级高纯气体技术改造项目环境影响报告表，经我公司确认，环评报告内容与我单位拟规划建设情况基本一致；我单位对提供给环评公司资料的准确性和真实性完全负责，如存在瞒报、假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

山东齐氟新材料有限公司

2026 年 7 月 10 日



附件 14 专家审查意见及修改说明

山东齐氟新材料有限公司电子级高纯气体技术改造项目 环境影响报告表技术评估意见

2026 年 5 月 15 日，专家对《山东齐氟新材料有限公司电子级高纯气体技术改造项目环境影响报告表》进行了函审，形成如下意见：

一、项目概况及总体评价

为做到产业链的延伸，山东齐氟新材料有限公司经研究决定，拟投资 4500 万元建设电子级高纯气体技术改造项目。项目利用公司含氟高端电子材料及配套化学品项目进行技术改造，增加年产 100 吨电子级八氟丙烷和 1000 吨电子级八氟环丁烷生产装置，采用物理精馏提纯工艺，项目建成后，可年产 100 吨电子级八氟丙烷、1000 吨电子级八氟环丁烷产品。

该项目已在山东省投资项目在线审批监管平台登记备案（项目代码：2512-370300-89-02-629095）。在采取完善的污染防治措施及风险防范措施后能达标排放、风险可控，在满足主要污染物倍量替代要求的前提下，从环境保护角度分析，项目建设基本可行。

二、报告表编制质量评价

报告表内容较全面，基本体现了项目的特点和环境特征。评价因子确定基本合理，环境概况及污染源分析基本清楚，污染防治措施基本可行，评价结论基本可信。

三、报告表重点补充修改意见

1. 完善建设项目基本情况表，核实备案文号（项目代码不是项目备案文号）。项目新建生产车间及生产线，并增加产品及产能，应根据项目实际情况进一步核实建设性质。如为技改，工程建设情况应给出主要相关现有项目技改前后的情况及变化。完善依托现有项目设施及公用工程、环保工程的依托可行性。

2. 现有含氟高端电子材料及配套化学品项目分期建设及验收，应明确未建设部分后续建设计划。进一步分析此次项目与现有及在建项目的具体关联，明确是否会导致现有含氟高端电子材料及配套化学品项目发生重大变动等。《山东齐氟新材料有限公司 1500 吨/年 PFA、3000 吨/年 FEP 扩建项目》已审批，应补充完善山东齐氟新材料有限公司现有及在建项目情况。明确在建项目与本项目有无关联。

3. 完善项目产品方案，核实产品质量标准《电子工业用气体八氟丙烷》（GB/T 31986-2015）建议更新 2026 版。完善原辅材料情况，明确外购八氟丙烷质量标准。原料部分为自产八氟丙烷，八氟丙烷原是现有 HFP 装置塔顶轻组分废气，原去向为进焚烧炉焚烧。现有项目中均未给出现有工程八氟丙烷作为产品或副产品的情况。自产的说法建议调整，并修改物料平衡图中副产品的说法。建议对现有八氟丙烷情况着重说明，明确其性质，以及废气冷凝为液态后如何界定，是否涉及企业内部危险废物利用及处置。进一步核实行业类别。细化项目原料及成品储存、

充装设施情况。

4. 细化物料平衡表，应体现成分组成含量等情况。核实八氟丙烷平衡，进一步明确吸附剂作用，去除并吸附的杂质是什么，杂质仅为水是否合理。细化工艺水平衡，核实有设备检修清洗废水，废气处理设施废水有无增加，建议补充全厂水平衡情况。

5. 现有工程噪声情况中《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）名称有误。核实区域环境空气质量分析，细化完善环境空气评价标准及引用监测点位情况，更新区域大气治理方案。主要环境保护目标一览表中《环境空气质量标准》（GB3095-2012）应更新。厂界无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6—2018），标准名称错误。

6. 在建工程完成后全厂污染物排放情况一览表中，现有工程污染物排放量或因本项目建设会有所变化，建议根据在建工程与本项目建设进度先后情况，调整相关说法和数据。总量控制指标应明确全厂总量指标情况及余量等，补充完善相关内容。

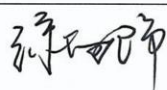
7. 核实废气源强及焚烧炉污染物情况。调整“本项目焚烧物料共 5290.013t/a(734.72kg/h)”说法。应明确八氟丙烷废气冷凝效率，及不凝汽产生情况和去向。完善焚烧炉处理量依托可行性，应考虑拟建项目建成后现有工程废气等焚烧量变化情况。《排污许可证申请与核发技术规范石化行业》（HJ853-2017）名称错误应为石化工业。《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》（HJ857-2017）文号错误，应为 HJ853-2017。

8. 根据设备清单补充遗漏的制冷剂、压缩机等噪声设备。核实运行时段。多台同类设备未给出等效过程，不能只给出一个空间相对位置和源强。依托工程所涉及设备运行时段有无变化，进一步完善噪声源强及预测。调整拟建项目预测值说法，补充其他在建项目源强。

9. 核实固废产生情况及数量。废吸附剂处置去向前后不一致，物料平衡显示为焚烧炉焚烧，固废产生情况为外运处置。补充吸附剂等废包装、废劳保用品、废机油桶等。

10. 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，进一步核实项目危险物质及临界量，完善风险评价。补充事故水池等风险防范措施依托可行性。《石油化工企业设计防火规范》核实名称，《危险废物贮存场污染控制标准》（GB18597-2001）名称不规范。

11. 完善监测计划，核实《排污单位自行监测技术指南农药制造工业》是否适用。完善相关附图，风玫瑰应前后一致。

姓名	工作单位	职称	签名
徐向群	山东泽涵环境科技有限公司	高级工程师	

山东齐氟新材料有限公司电子级高纯气体技术改造项目

环境影响报告表专家意见修改说明

1. 完善建设项目基本情况表，核实备案文号（项目代码不是项目备案文号）。项目新建生产车间及生产线，并增加产品及产能，应根据项目实际情况进一步核实建设性质。如为技改，工程建设情况应给出主要相关现有项目技改前后的情况及变化。完善依托现有项目设施及公用工程、环保工程的依托可行性。

说明：P1 页，已完善建设项目基本情况表，修改项目核准文号，核实项目建设性质为新建。

2. 现有含氟高端电子材料及配套化学品项目分期建设及验收，应明确未建设部分后续建设计划。进一步分析此次项目与现有及在建项目的具体关联，明确是否会导致现有含氟高端电子材料及配套化学品项目发生重大变动等。《山东齐氟新材料有限公司 1500 吨/年 PFA、3000 吨/年 FEP 扩建项目》已审批，应补充完善山东齐氟新材料有限公司现有及在建项目情况。明确在建项目与本项目有无关联。

说明：P42 页，明确未建设部分后续建设计划，其中盐酸脱析单元正在建设，1500t/a 可溶性聚四氟乙烯（PFA）单元调整入 1500 吨/年 PFA、3000 吨/年 FEP 扩建项目建设。

P30、45 页，已明确拟建项目八氟丙烷原料为外购，八氟环丁烷的原料为现有含氟高端电子材料及配套化学品项目的产品，拟建项目建成后不会导致现有含氟高端电子材料及配套化学品项目发生重大变动，且与在建项目无关联。

P42 页，在建项目部分已补充 1500 吨/年 PFA、3000 吨/年 FEP 扩建项目，拟建项目与在建项目无关联。

3. 完善项目产品方案，核实产品质量标准《电子工业用气体八氟丙烷》（GB/T 31986-2015）建议更新 2026 版。完善原辅材料情况，明确外购八氟丙烷质量标准。原料部分为自产八氟丙烷，八氟丙烷原是现有 HFP 装置塔顶轻组分废气，原去向为进焚烧炉焚烧。现有项目中均未给出现有工程八氟丙烷作为产品或副产品的情况。自产的说法建议调整，并修改物料平衡图中副产品的说

法。建议对现有八氟丙烷情况着重说明，明确其性质，以及废气冷凝为液态后如何界定，是否涉及企业内部危险废物利用及处置。进一步核实行业类别。细化项目原料及成品储存、充装设施情况。

说明：P29 页，已更新八氟丙烷产品标准为《电子气体 八氟丙烷》（GB/T 31986-2026）。

P30 页，已完善项目原辅材料介绍，并明确自有八氟丙烷的来源，外购八氟丙烷的来源和质量标准。同时修改附图 5 物料平衡图中副产品描述、全文修改“自产”描述。

P1 页，已根据项目的最终产品确定国民经济行业类别为 C2614 有机化学原料制造。

P30 页，已完善物料储存情况说明。

P35、36、39、40 页，已补充两产品的充装系统说明。

4. 细化物料平衡表，应体现成分组成含量等情况。核实八氟丙烷平衡，进一步明确吸附剂作用，去除并吸附的杂质是什么，杂质仅为水是否合理。细化工艺水平衡，核实有设备检修清洗废水，废气处理设施废水有无增加，建议补充全厂水平衡情况。

说明：已完善物料平衡：1、明确各组分杂质含量；2、已与建设单位核实吸附剂作用，该硅胶吸附剂可去除水分，同时吸附八氟环丁烷、六氟丙烯、八氟丙烷等杂质。

P36，已与建设单位核实，本项目设备无需用水清洗，废气处理设施废水基本无变化。

5. 现有工程噪声情况中《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）名称有误。核实区域环境空气质量分析，细化完善环境空气评价标准及引用监测点位情况，更新区域大气治理方案。主要环境保护目标一览表中《环境空气质量标准》（GB3095-2012）应更新。厂界无组织 VOCs 排放执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工》（DB37/2801.6-2018），标准名称错误。

说明：P58 页，已修改厂界噪声标准。

P65 页，已完善环境空气引用检测点位，并完善环境空气评价标准，

P66、67 页，已更新区域大气治理方案。

P68 页，已更新环境空气质量标准。

P69 页，已核实 VOCs 无组织执行标准名称。

6. 在建工程完成后全厂污染物排放情况一览表中，现有工程污染物排放量或因本项目建设会有所变化，建议根据在建工程与本项目建设进度先后情况，调整相关说法和数据。总量控制指标应明确全厂总量指标情况及余量等，补充完善相关内容。

说明：P64 页，已根据在建项目环评报告书，完善在建项目建成后全厂污染物排放情况汇总，补充在建项目以新带老消减量。

由于项目建设性质为新建，现有项目污染物排放满足总量控制和排污许可要求，因此总量控制指标部分仅对本项目进行分析。

7. 核实废气源强及焚烧炉污染物情况。调整“本项目焚烧物料共 5290.013t/a (734.72kg/h)”说法。应明确八氟丙烷废气冷凝效率，及不凝汽产生情况和去向。完善焚烧炉处理量依托可行性，应考虑拟建项目建成后现有工程废气等焚烧量变化情况。《排污许可证申请与核发技术规范石化行业》(HJ853-2017) 名称错误应为石化工业。《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》(HJ857-2017) 文号错误，应为 HJ853-2017。

说明：P75、76、77、83、84 页。已核实本项目进焚烧炉的废气和废液处理量及焚烧后污染物产生及情况。同时修改“本项目焚烧物料共 5290.013t/a (734.72kg/h)”说法。

P30 页，应明确八氟丙烷和八氟环丁烷各精馏塔不凝汽均送入现有危废焚烧炉焚烧处理。

P84、85 页，已根据拟建项目和在建项目建成后全厂危废焚烧炉焚烧量的变化情况完善焚烧炉处理量依托可行性。

已修正《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》(HJ853-2017)。

8. 根据设备清单补充遗漏的制冷剂、压缩机等噪声设备。核实运行时段。多台同类设备未给出等效过程，不能只给出一个空间相对位置和源强。依托工程所涉及设备运行时段有无变化，进一步完善噪声源强及预测。调整拟建项目

预测值说法，补充其他在建项目源强。

说明：P89 页，已完善噪声源调查清单，补充制冷剂、压缩机，并分设备给出空间相对位置和源强。

P93 页，已根据调整后的噪声源调查清单和相对于厂界的距离，并结合在建项目预测值，重新完善厂界噪声预测内容。同时调整拟建项目预测值为贡献值。

9. 核实固废产生情况及数量。废吸附剂处置去向前后不一致，物料平衡显示为焚烧炉焚烧，固废产生情况为外运处置。补充吸附剂等废包装、废劳保用品、废机油桶等。

说明：P32、33 页，已全文修改吸附剂的处置方式为委托安全处置。

P93、94 页，已补充吸附剂等废包装、废机油桶等固废。

10. 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B，进一步核实项目危险物质及临界量，完善风险评价。补充事故水池等风险防范措施依托可行性。《石油化工企业设计防火规范》核实名称，《危险废物贮存场污染控制标准》(GB18597-2001) 名称不规范。

说明：P96 页，已核实项目危险物质及临界量，项目 $Q < 1$ 。

P98 页，已补充事故水池等风险防范措施依托可行性分析。

已规范《石油化工企业设计防火规范》《危险废物贮存污染控制标准》等名称。

11. 完善监测计划，核实《排污单位自行监测技术指南农药制造工业》是否适用。完善相关附图，风玫瑰应前后一致。

说明：P99、100 页，已根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》等要求完善监测计划。

已完善相关附图，修正风玫瑰。



山东齐氟新材料有限公司电子级高纯气体技术改造项目审查意见

- 1、完善专项设置分析，保险起见，补充二噁英，明确周边 500 米没有敏感目标。
- 2、补充清洁生产内容，完善与园区准入的符合性分析。
- 3、补充现有工程产品及走向图，简化描述，突出与拟建项目相关联的内容。
- 4、水平衡补充蒸汽冷凝水使用及损耗；进一步论述使用蒸汽冷凝水作为循环冷却系统补水不产生废水的可行性。
- 5、分层细化设备布局图。
- 6、现有工程补充现有工程进入焚烧炉焚烧的物料组成及数量；
因电子级八氟丙烷使用现有六氟丙烯装置 6#的塔顶轻组分，细化现有六氟丙烯装置 6#的塔顶轻组分的分析内容。
- 7、完善环境空气氟化物达标分析。
- 8、核实大气环境执行标准和地表水环境保护级别。
- 9、核实主要环节工艺控制参数，设备组成表完善冷凝器数量及规格参数，在此基础上校核物料平衡；
因烟气量关系到总量核算，建议完善增加的烟气量核算依据。
- 10、因含有废液，建议废气监测计划增加二噁英因子的监测内容。
- 11、按照《山东省生态环境厅 关于进一步加强环保设施和项目环境监管的通知》（鲁环便函[2023]1015 号）、《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）等文件要求，对依托的现有焚烧炉，分析其开展安全风险评估和隐患排查治理的内容。

姓名	工作单位	职称	签名
张楠	山东以澄环境科技有限公司	高级工程师	张楠

山东齐氟新材料有限公司电子级高纯气体技术改造项目

环境影响报告表专家意见修改说明

1. 完善专项设置分析，保险起见，补充二噁英，明确周边 500 米没有敏感目标。

说明：P1 页，已完善专项设置分析，明确周边 500 米无环境空气保护目标。

2. 补充清洁生产内容，完善与园区准入的符合性分析。

说明：P100 页，已补充拟建项目清洁生产内容。

3. 补充现有工程产品及走向图，简化描述，突出与拟建项目相关联的内容。

说明：P45 页，已补充现有工程产品走向图，明确拟建项目原料来源。

4. 水平衡补充蒸汽冷凝水使用及损耗；进一步论述使用蒸汽冷凝水作为循环冷却系统补水不产生废水的可行性。

说明：P36、37 页，已在水平衡图中补充蒸汽冷凝水使用及损耗。已补充论述蒸汽冷凝水作为循环冷却系统补水不产生废水的可行性。

5. 分层细化设备布局图。

说明：附图 3b~e 中，已分层细化设备布局图。

6. 现有工程补充现有工程进入焚烧炉焚烧的物料组成及数量；因电子级八氟丙烷使用现有六氟丙烯装置 6# 的塔顶轻组分，细化现有六氟丙烯装置 6# 的塔顶轻组分的分析内容。

说明：P59、60 页，现有工程分析部分，已补充现有工程进入焚烧炉焚烧的物料组成及数量。

P30、31 页，项目原料消耗部分，已明确自有八氟丙烷来源、组分说明，并在附件中补充原料组分化验单。

7. 完善环境空气氟化物达标分析。

说明：P65 页，已完善环境空气氟化物达标分析。

8. 核实大气环境执行标准和地表水环境保护级别。

说明：P68 页，已核实大气环境执行标准和地表水环境保护级别。

9. 核实主要环节工艺控制参数，设备组成表完善冷凝器数量及规格参数，在此基础上校核物料平衡；因烟气量关系到总量核算，建议完善增加的烟气量核算依据。

说明：P34~36、40 页，已核实主要环节工艺控制参数、完善冷凝器数量及规格参数，并同步校核物料平衡。

P83 页，已由建设单位重新校核烟气量核算。

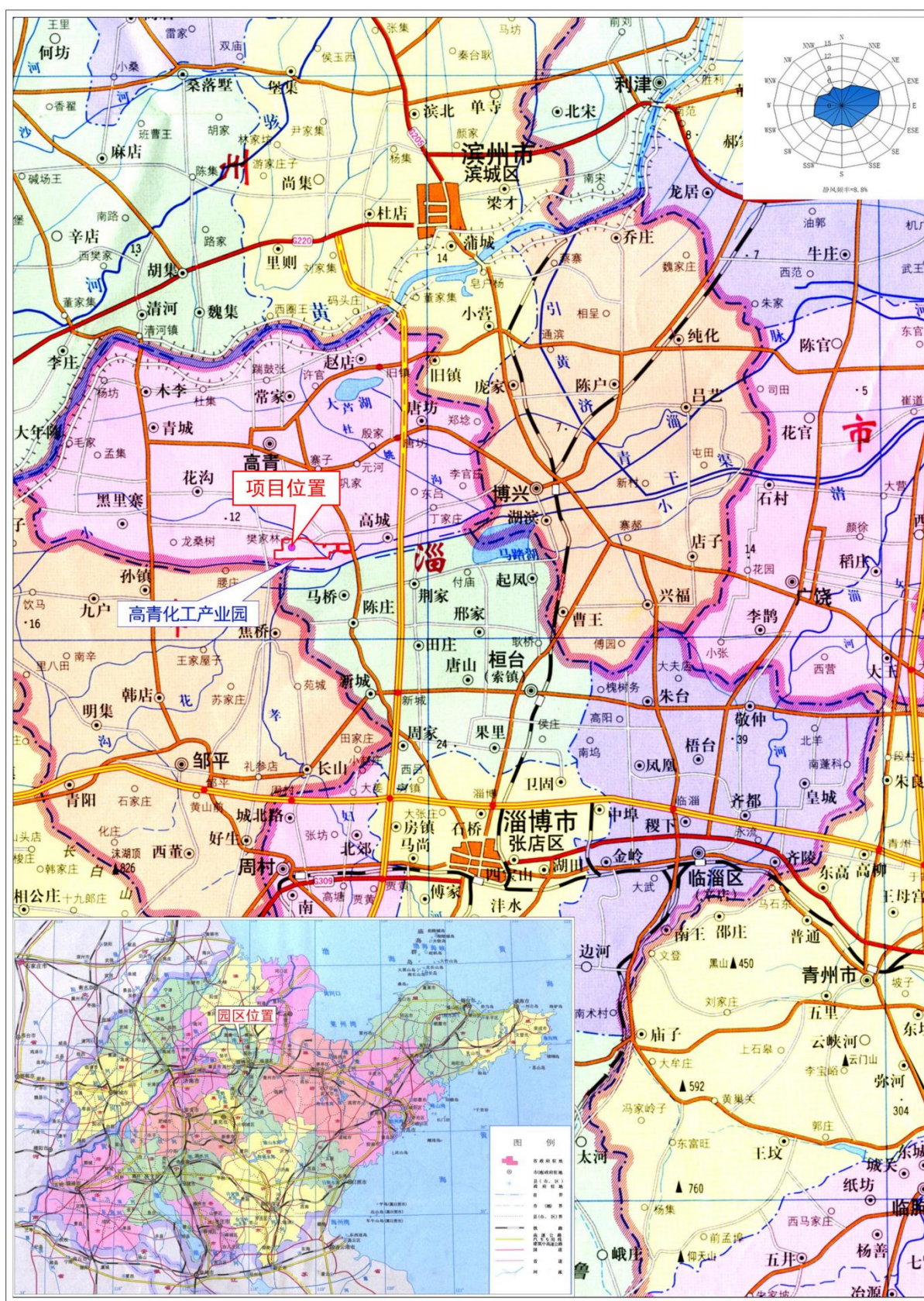
10. 因含有废液，建议废气监测计划增加二噁英因子的监测内容。

说明：P88、100 页，已在废气监测计划增加二噁英因子的监测内容。

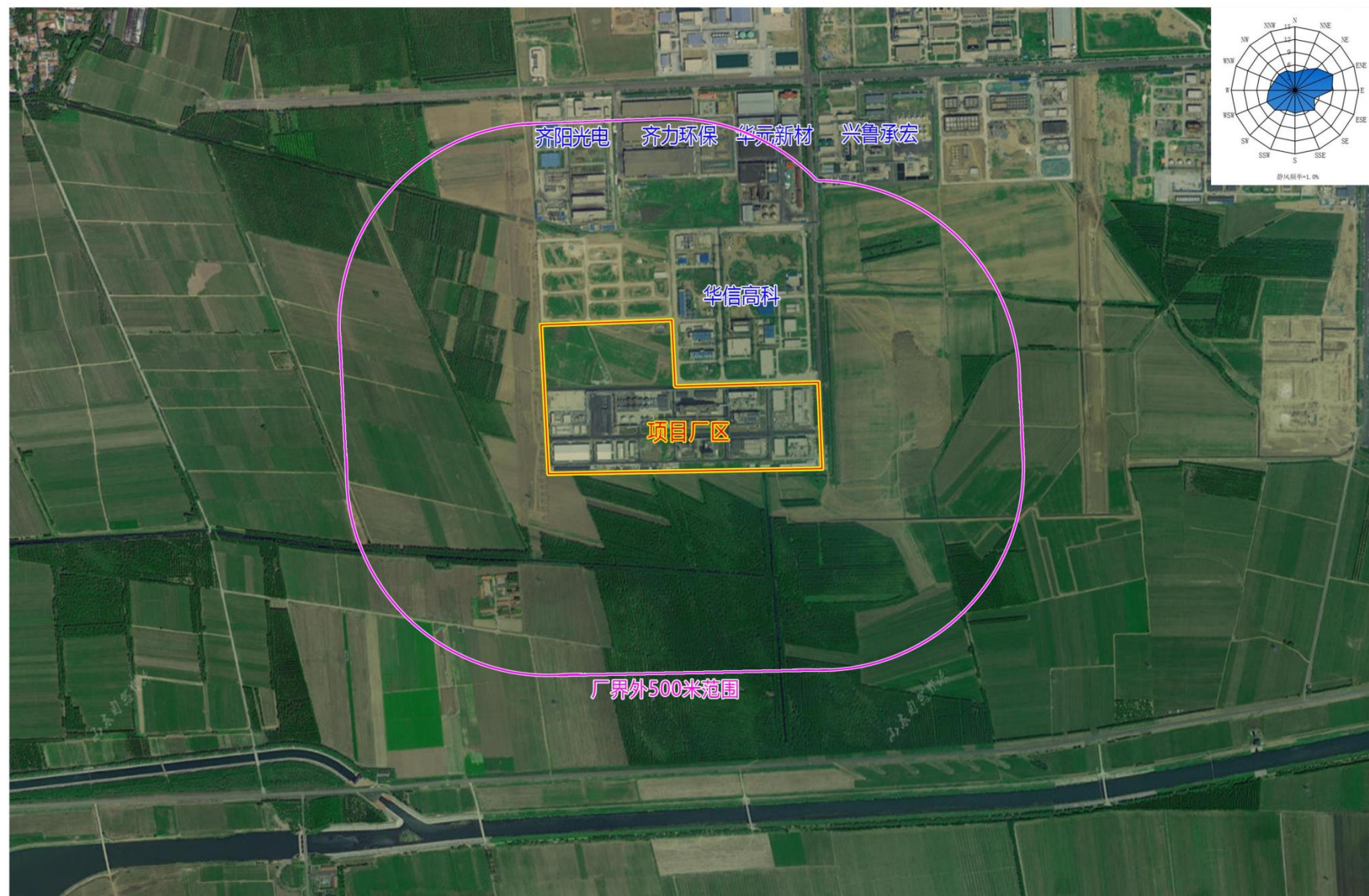
11. 按照《山东省生态环境厅 关于进一步加强环保设施和项目环境监管的通知》（鲁环便函[2023]1015 号）、《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）等文件要求，对依托的现有焚烧炉，分析其开展安全风险评估和隐患排查治理的内容。

说明：P99、100 页，已根据相关文件要求，对现有环保设备设施风险识别及防范措施要求，并提出开展安全风险评估和隐患排查治理要求。

张楠



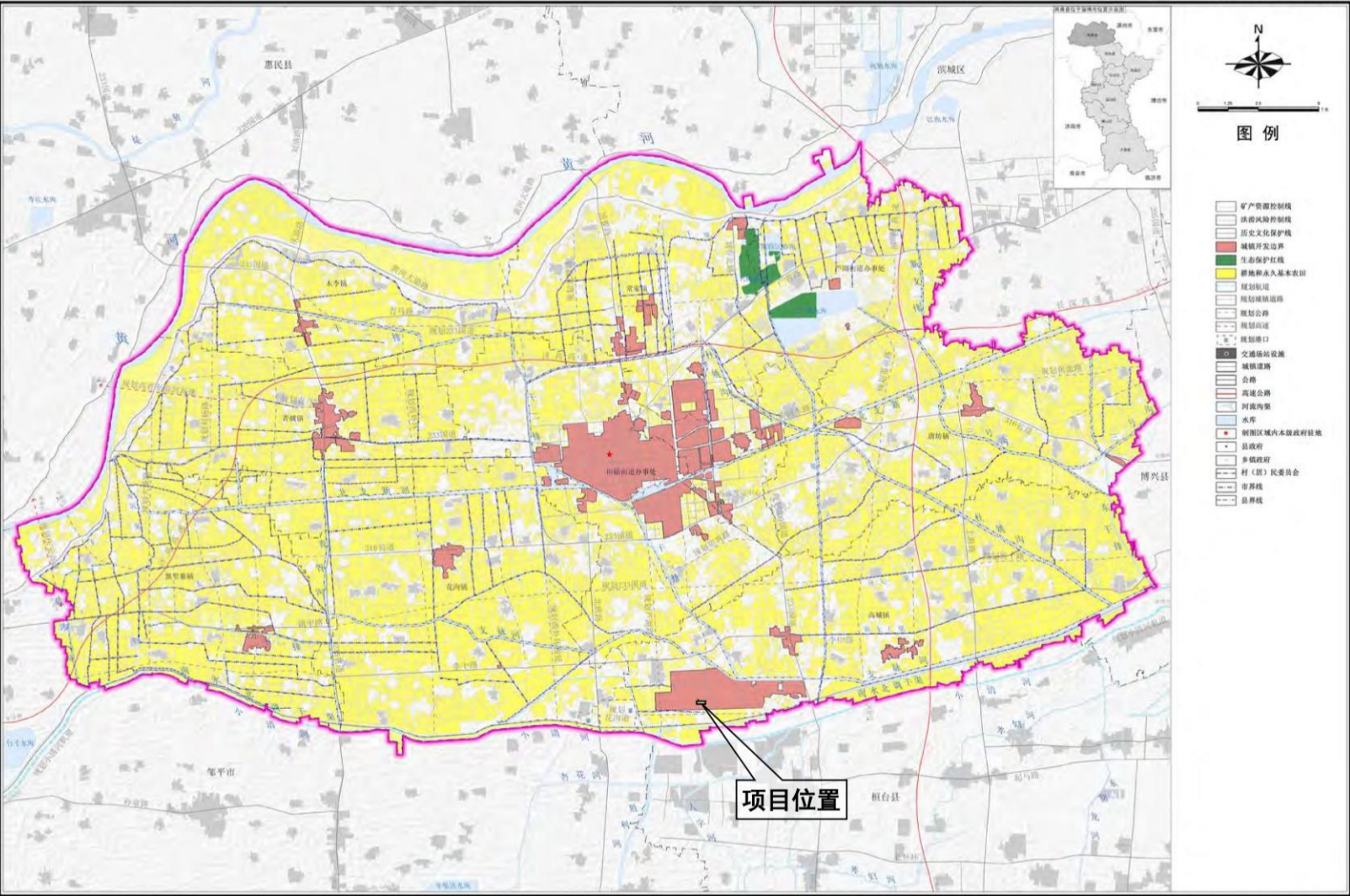
附图 1a 项目地理位置图 (1: 50000)



附图 1b 项目周边关系图

高青县国土空间总体规划（2021-2035年）

县域国土空间控制线规划图

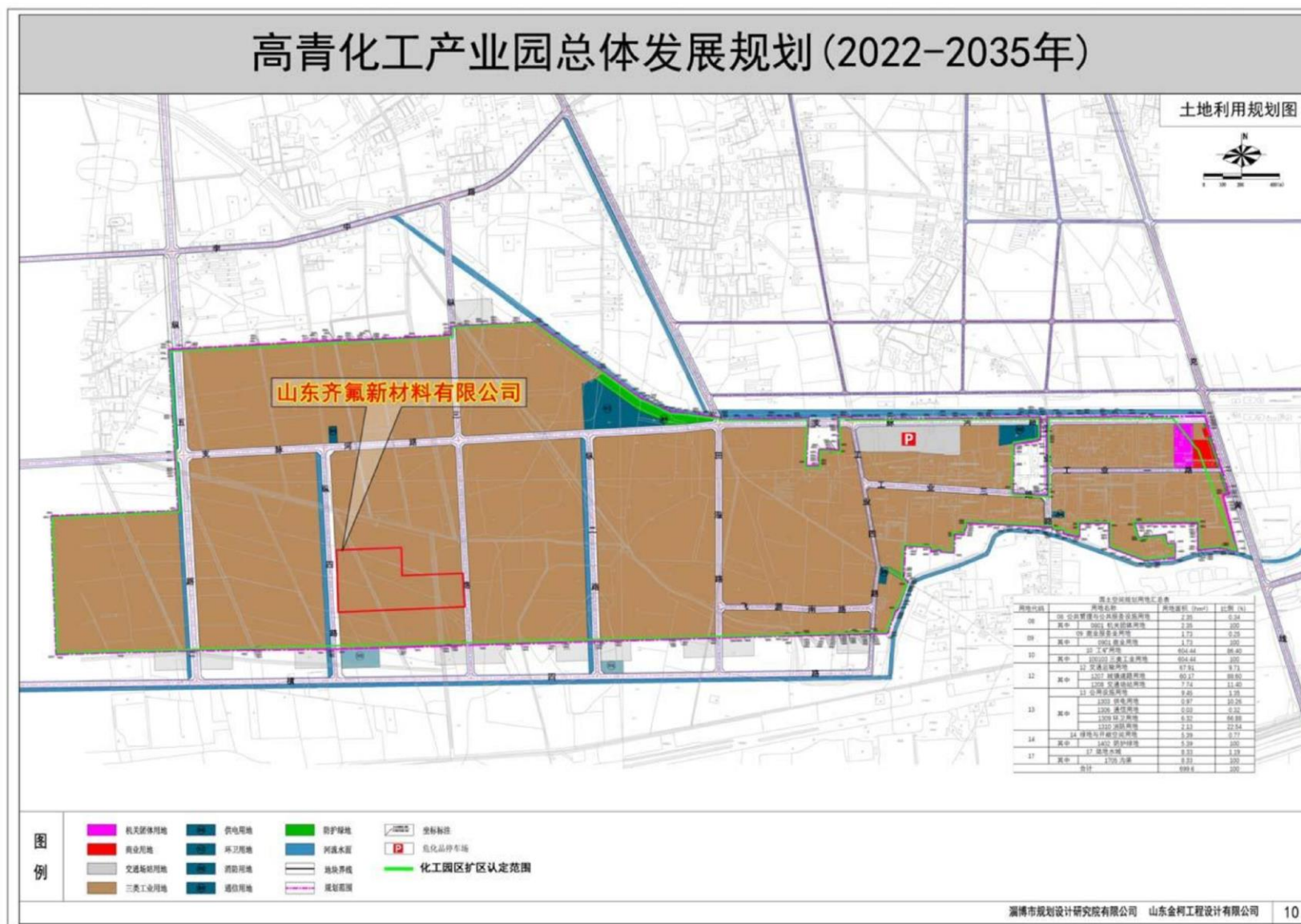


高青县人民政府
二〇二四年十二月 编制

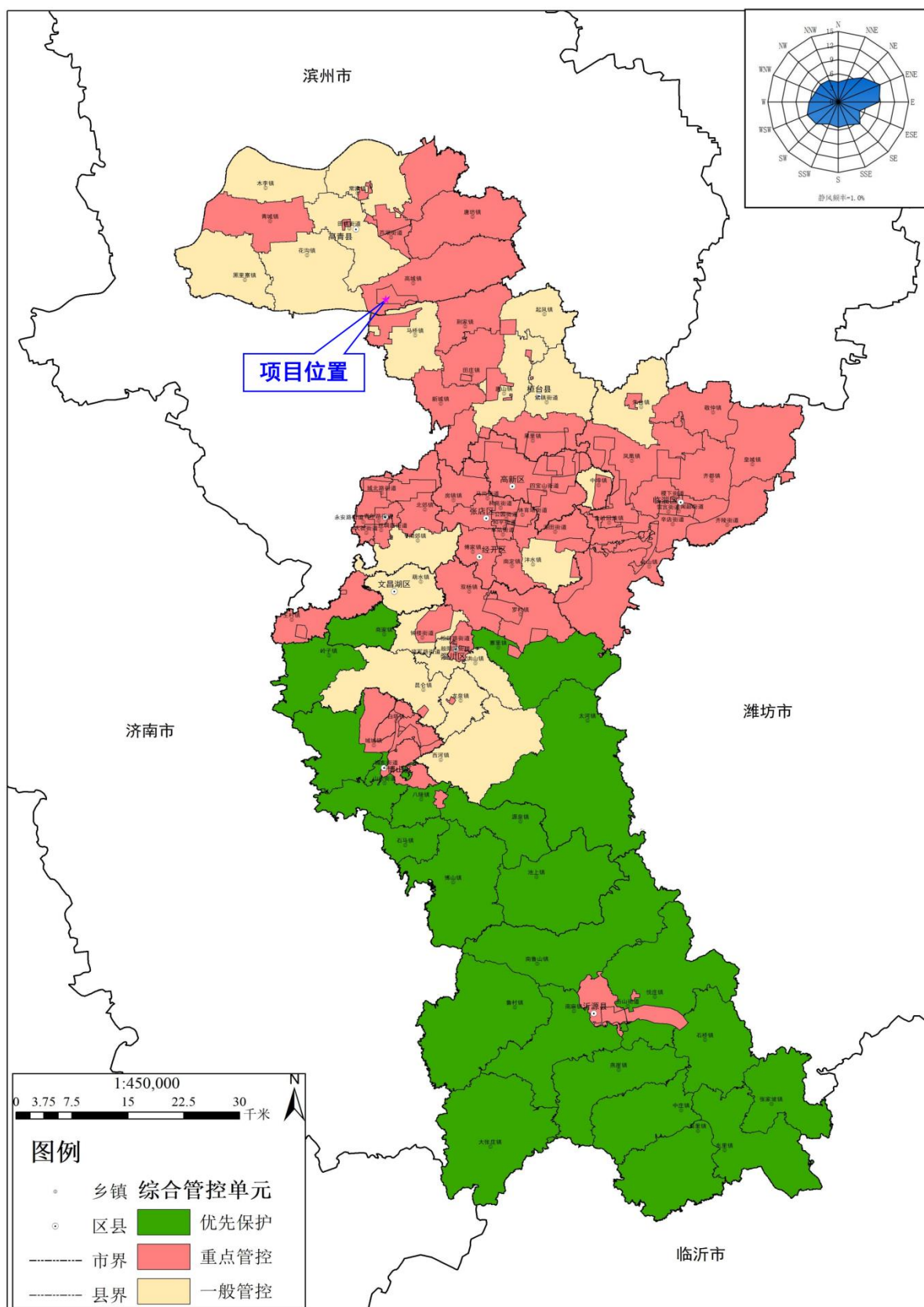
高青县自然资源局 浙江大學 淄博市规划设计研究院有限公司 制图 03
淄博国土调查测绘有限公司 山东明德勘测技术有限公司

附图 6 高青县国土空间总体规划图（2021-2035 年）

高青化工产业园总体发展规划(2022-2035年)



附图 7 高青化工产业园总体发展规划图



附图 8 淄博市环境管控单元图



附图 9 工程师现场踏勘图