

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江开化合成材料有限公司年产 2376 万 Nm³
氮气及年产 7920 万 Nm³ 压缩空气项目
建设单位（盖章）：浙江开化合成材料有限公司
编制日期：二〇二四年六月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江开化合成材料有限公司年产 2376 万 Nm³

氮气及年产 7920 万 Nm³ 合成材料项目

建设单位（盖章）：浙江开化合成材料有限公司

编制日期：二〇二四年六月

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

项目编号	h0n499		
建设项目名称	年产2376万Nm ³ 氮气及年产7920万Nm ³ 压缩空气项目		
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)	浙江开化合成材料有限公司		
统一社会信用代码	913308241341341341		
法定代表人 (签章)	陈道伟		
主要负责人 (签字)	陈道伟		
直接负责的主管人员 (签字)	操伟祥		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	浙江省环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913300005765162022		
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
林函	2014035330350000003509330313	BH010565	林函
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林函	建设项目基本情况、结论	BH010565	林函
余彦寒	建设项目工程分析、环境质量现状、主要环节影响和保护措施	BH050527	余彦寒

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	30
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	56
六、结论	59
专篇一：环境风险评价	60

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 总平面布置图
- 附图 3 衢州市“三线一单”环境管控分区图
- 附图 4 浙江开化新材料新装备产业园控制性详细规划图
- 附图 5 环境保护目标分布图

附件：

- 附件 1 备案通知书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 建设用地规划许可证
- 附件 4 环评批复及竣工验收意见

附表：

- 附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江开化合成材料有限公司年产 2376 万 Nm ³ 氮气及年产 7920 万 Nm ³ 压缩空气项目		
项目代码	2406-330824-07-01-791958		
建设单位联系人	操伟祥	联系方式	13757016249
建设地点	浙江省衢州市开化县华埠镇开化工业园区新材料新装备产业园		
地理坐标	(118 度 23 分 38.002 秒, 29 度 1 分 2.840 秒)		
国民经济行业类别	C2619 其他基础化学原料制造	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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	衢州市生态环境局开化分局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2406-330824-07-01-791958
总投资（万元）	2925.00	环保投资（万元）	175.5
环保投资占比（%）	6	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关内容，确定大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见表1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、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 ^② 的建设项目	本项目制氮装置放空尾气组分主要为空气原料中的污氮气、二氧化碳、微量烃类等，生产过程未新增污染物，不涉及有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯	否

			并[a]苊、氰化物、氯气排放,且厂界外 500 米范围内没有环境空气保护目标 ^② 。	
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		项目废水直接通过管道输送至企业内部污水处理管网	否
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 ^③ 的建设项目		本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
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		项目不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目		项目不涉及	否
地下水	地下水原则上不开展专项评价,涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作		项目不涉及	否
注:①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。 ②环境空气保护目标指自然保护区、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。 ③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B、附录 C。				
规划情况	1、规划名称:《浙江开化新材料新装备产业园控制性详细规划(2020-2030)》 2、审批机关:开化县人民政府 3、审批文件号:开政办函〔2023〕94号			
规划环境影响评价情况	1、规划名称:《浙江开化新材料新装备产业园控制性详细规划环境影响报告书》 2、审批机关:衢州市生态环境局开化分局 3、审批文件名称及文号:《关于浙江开化新材料新装备产业园控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》(衢开环规〔2021〕1号)。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.1 《浙江开化新材料新装备产业园控制性详细规划(2020-2030)》符合性分析</p> <p>(1) 规划范围</p> <p>开化县中心城区华埠片区以东,南至华殿线,北侧、东侧为山体。本次规划范围具体包括新材料新装备产业园一期、二期、三期用地,规划面积约 364.48 公顷,其中一期面积 82.59 公顷,二期面积 131.40 公顷,三期面积 150.49 公顷。</p> <p>(2) 规划期限</p> <p>本次规划期限:2020 年-2030 年,近期 2020-2025 年;远期 2026-2030 年。规划基准年 2019 年。</p> <p>(3) 功能定位</p> <p>新材料新装备产业园功能定位为:特色鲜明的有机硅产业基地、电子化学品研发和生产及新型轻工业的数字化创新智慧园区。</p>			

(4) 用地规划

①用地规模

规划面积约 364.48 公顷，其中一期面积 82.59 公顷，二期面积 131.40 公顷，三期面积 150.49 公顷。其中城市建设用地 292.16 公顷，占总用地面积的 80.16%；备用地 56.08 公顷；水域、农林用地共 16.24 公顷。

②公共管理与公共服务用地

规划公共管理与公共服务用地 1.08 公顷，占城市建设用地的 0.3%。

③工矿用地

规划工矿用地 202.23 公顷，占城市建设用地的 55.48%。

④仓储用地

规划工矿用地 8.26 公顷，占城市建设用地的 2.27%。

⑤其他用地

交通运输用地、公用设施用地、绿地与开敞空间用地等。

(5) 道路规划

规划片区内规划道路分为主干路、次干路和支路三级。规划一处公交首末站，位于园区大道与园区八路交叉口北侧，与社会停车场合并设置，兼容大型企业接送车辆停放功能，占地 0.53 公顷。规划沿横向主干道布置 4 个固定公交中途站，站距控制在 800-1000 米，站点服务半径为 500 米，覆盖面积不小于总用地面积的 90%。同时在次干路与支路上，公交停靠采用招手即停即走方式，满足园区工人公共交通需求。规划设置 2 个公共停车场和 1 个危化品停车场。社会停车场中，1 个与公交首末站合并设置，1 个位于二期园区南路与园区五路交叉口东侧。1 个危化品停车场位于园区六路与园区大道交叉口。

符合性分析：

本项目为浙江开化合成材料有限公司配套企业一期、二期项目的辅助生产项目，位于新材料新装备产业园二期，企业现有规划用地内，符合园区“特色鲜明的有机硅产业基地”的功能定位。项目土地性质为三类工业用地，符合园区用地规划和产业布局。

1.2 规划环评符合性分析

1.2.1 规划环评结论

《浙江开化新材料新装备产业园控制性详细规划环境影响报告书》于 2021 年 7 月获得衢州市生态环境局开化分局审查意见（衢开环规〔2021〕1 号），规划环评结论如下：

浙江开化新材料新装备产业园总体规划功能定位清晰，产业发展导向较为明确，

功能布局相对合理，其发展定位、空间结构和产业发展方向等符合环境保护规划、基础设施专项规划等上位规划的要求，但与县域总体规划、土地利用总体规划、开化县“三线一单”生态环境分区管控方案须要进一步优化协调。在规划层面上土地资源、水资源均可以满足规划实施的需求，污水处理设施可以承载规划区产生的废水，能源供应可以得到保障，大气环境容量可以支撑规划实施，区域环境风险总体可控。

结合规划环境保护目标与评价指标的可达性分析，本环评认为在进一步优化规划方案和局部用地布局、完善基础设施建设、健全环境管理体系、严格落实资源保护和环境影响减缓对策措施后，规划的实施不会降低区域环境功能，从资源环境保护角度而言是可行的，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

1.2.2 规划环评符合性分析

根据规划环评三类工业用地的生态空间清单（结合“三线一单”），本项目所在重点管控单元——产业集聚类，位于开化县工业区杨村片区，为浙江开化合成材料有限公司配套企业一期、二期项目的辅助生产项目，项目污染较轻，不涉及重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险，企业厂界与居住区之间设置有防护绿地、生活绿地等隔离带，符合空间布局引导要求。本项目实施“污水零直排”，严格实施污染物总量控制制度；在严格落实环境风险防范措施的基础上项目环境风险可控；本项目在现有厂区建设，不新增占地，用水供电采用园区供给，污染物排放量少，不使用煤炭，符合清洁生产及资源能源利用要求；因此，本项目符合生态空间清单的管控要求。

本项目与规划环评清单的符合性分析见表 1.2-1~1.2-6。对照园区规划环评“环境准入条件清单”要求，本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类的工艺装备、产品。本项目污染物排放符合标准要求及总量控制要求，园区基础设施可为本项目配套。本项目能够落实规划环评提出的主要环境影响减缓对策和措施。引进装备水平较高的生产装置，加强资源回收利用实施清洁生产；配套有效、可靠的污染治理设施，建立环保长效管理机制，无废气排放，废水经预处理达标后纳入污水处理厂，危险固废无害化处置不外排，严格落实地下水污染防治措施，以减少项目实施对周边环境的影响。

综上，本项目符合规划环评相关要求。

表 1.2-1 生态空间清单对照

序号	工业区内规划区块	管控要求	本项目对照情况
1	生产空间管控区(三类工业用地)	空间布局引导：按照产业规划要求，严格控制三类项目准入。除开化县工业园区杨村片区外，禁止新建三类工业项目，改建、扩建三类工业项目不得增加污染物排放总量；除开化县工业园区杨村片区和新安片区外，禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的一类工业项目。优化完善区域产业布局，合理规划布局	本项目位于衢州市开化县工业园区产业集聚重点管控区（ZH33082420046）的开化县工业区杨村片区，为浙江开化合成材料有限

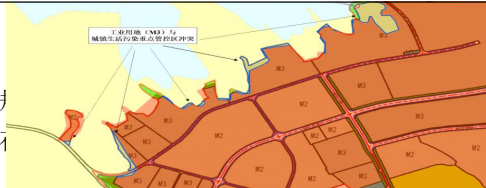
		<p>三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</p> <p>污染物排放管控：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p> <p>资源开发效率要求：推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>	<p>公司配套企业一期、二期项目的辅助生产项目，项目污染较轻，不涉及重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险，企业厂界与居住区之间设置有防护绿地、生活绿地等隔离带，符合空间布局引导要求。本项目主要排气组分为空气原料处理后的污氮气、CO₂、水分、及微量烃类物质等，属于大气中的主要组分，无污染性废气排放；生产污水直接通过管道输送至企业内部污水处理管网，由企业内部污水站集中进行处理，做到污水零直排，符合污染物排放管控要求。项目建成后严格按照应急预案进行风险防范，确保项目环境风险可控。项目在现有厂区建设，不新增占地，用水供电采用园区供给，不使用煤炭，符合清洁生产及资源能源利用要求。</p>
--	--	--	--

表 1.2-2 污染物排放总量管控限值清单对照

规划期			规划近期		规划远期	
			总量 (t/a)	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线	总量 (t/a)	环境质量变化趋势，能否达环境质量底线
水污染物总量 管控限值	化学需氧量	现状排放量	48.911	随着“五水共治”、水污染防治计划深入推进，区域水体水质总体趋于改善，能达环境质量底线	48.911	随着“五水共治”、水污染防治计划深入推进，区域水体水质总体趋于改善，能达环境质量底线
		总量管控限值	71.736		84.03	
		增减量	22.825		35.119	
	氨氮	现状排放量	5.233		5.233	
		总量管控限值	7.516		8.75	
		增减量	2.283		3.517	
大气污染物总量 管控限值	二氧化硫	现状排放量	46.449	随着大气污染防治计划、区域锅炉淘汰、挥发性有机废气整治深入推进，区域大气环境质量总体趋于改善，能达环境质量底线	46.449	随着大气污染防治计划、区域锅炉淘汰、挥发性有机废气整治深入推进，区域大气环境质量总体趋于改善，能达环境质量底线。
		总量管控限值	75.479		75.479	
		增减量	29.03		29.03	
	氮氧化物	现状排放量	78.149		78.149	
		总量管控限值	179.574		179.574	
		增减量	101.425		101.425	
	VOCs	现状排放量	19.128		19.128	
		总量管控限值	142.662		226.7793	
		增减量	123.534		207.6513	
危险废物管控		现状排放量	4926.93	区域处理能力满足	4926.93	区域处理能力满足
		总量管控限值	37068.43		39257.02	
		增减量	32141.5		34330.09	

本项目对照情况：本项目无污染废气排放，废水排放总量在规划近期总量范围内。

表 1.2-3 规划方案的优化调整建议清单对照

优化调整类型	规划内容	优化调整建议	调整依据	预期环境效益
产业政策	到 2030 年，开发园区十一路以东用地建设，实现完成区域开发，基本上形成大健康、新材料、新能源、新装备产业园，以新型硅基材料等为主导的新材料产业、以生物制药、原料药及制剂等为主导大健康产业、以单晶、多晶硅片、电池片和太阳能发电组件、新能源汽车配件等为主导新能源产业和以机械加工、智能精密机械制造、新型建筑材料、装配式环保建材等为主导的新装备产业产品体系，打造“高效、安全、节能、环保”的智慧园区。	建议的三期产业布局给予调整，对于原料药进行限制发展。		
水污染防治措施	/	建议对水中有毒有害物质（以《有毒有害水污染物名录（为准）》进行严格控制	规划区位于钱塘江上游，水质要求高。	
环保基础设施规划	规划内容：规划区污水接入华埠污水处理厂统一处理。 存在问题：园区内主导产业以化工为主，化工等行业废水一般具有水量大、难处理等特点，该类企业的废水若不进行预处理，会对污水处理厂的处理效果产生冲击和影响，因此必须加强工业废水预处理。	建议在园区内设置一个规模 1.0 万 m ³ /d 的工业污水预处理厂，将规划区工业废水经预处理达到纳管标准后再排入华埠污水处理厂处理。	/	确保污水达标排放。
规划布局		与其他优先保护区冲突区块建议调整为绿地（维持现状）或调出规划范围；与城镇生活污染重点管控区冲突区域建议调整为一类工业用地。	三线一单	符合三线一单管控要求

本项目对照情况：本项目建设符合园区产业政策，废水经处理后达标纳管，废水中主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，不涉及《有毒有害水污染物名录》中物质排放，园区工业废水处理单元可满足本项目废水处理需求。

表 1.2-4 规划环评环境准入条件清单对照（三类工业用地）

分类	行业清单	工艺清单	产品清单	本项目符合性分析
禁止准入类产业	禁止新建部分三类工业项目，20、纺织品制造（染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的）；22、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；33、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；34、煤化工；35、炼焦、煤炭热解、电石；37、肥料制造（单纯混合和分装的化学肥料外的，副产肥料制造除外）；48、水泥制造；52、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）；55、耐火材料及其制品（仅石棉制品）；56、石墨及其他非金属矿物制品（含焙烧的石墨、	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的工艺装备。	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰类的产品。	1、本项目不属于禁止新建三类工业项目。 2、本项目不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类的工艺装备、产品。

碳素制品)；58、炼铁、球团、烧结；59、炼钢；67、金属制品加工制造（有电镀工艺的）；68、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）等重污染行业项目。			
--	--	--	--

1.3 开化县国土空间总体规划（2021-2035年）符合性分析

1.开化概况：开化县位于浙江省西部、浙皖赣三省交界处，是钱塘江的发源地，素有“九山半水半分田”之称，被誉为“华东绿肺”。县域内钱江源国家公园是全国十个国家公园体制试点区之一，是目前长三角地区唯一的国家公园体制试点区。

2.规划范围：开化县域，总面积 2232 平方公里，包括 8 个建制镇、6 个乡。

3.规划期限：2021-2035 年。规划基期年为 2020 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年，远景展望至 2050 年。

4.构建国家公园城市开发保护新格局：

构建“一主一副，一带五区”的开发保护新格局。

做强“一主”：即中心城区，为县域核心发展极；提升“一副”：即马金镇，县域北部重镇；发展“一带”：即马金溪，为县域核心发展带；培育“五区”：即国家公园生态经济融合发展区、城市优势发展区、现代农业经济融合发展区、白石尖生态经济融合发展区和南华山生态经济融合发展区。

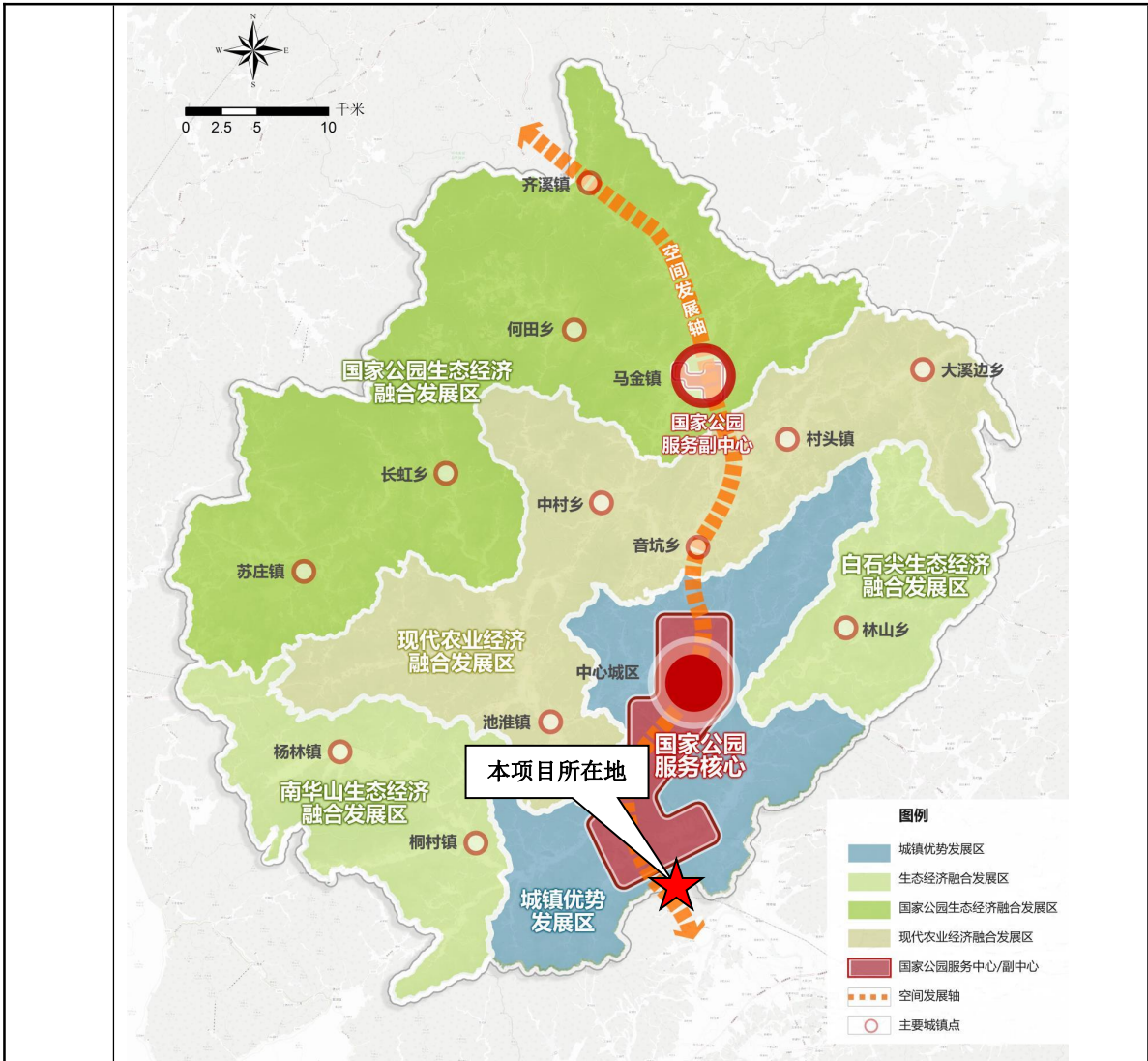


图 1.1-1 开化县国土空间开发保护格局图

5. 统筹三线划定与用途分区管控

(1) 优先划定永久基本农田：严格落实国家、省下发的永农指标，优先将长期稳定利用耕地划入永久基本农田，不得擅自占用或改变用途。

(2) 科学划定生态保护红线：将整合优化后的自然保护地、重要水源涵养等生态功能极重要区、极敏感区划入生态保护红线。

(3) 合理划定城镇开发边界：基于国土空间开发适宜性和资源环境承载力评价，合理划定一定时期内允许城镇开发建设空间。

6. 统筹三线划定与用途分区管控

科学划定用途分区，强化土地用途管控。

全域国土空间划定农田保护区、生态保护区、生态控制区、城镇发展区、乡村发展区及其他保护利用区 6 种类型分区，重点保障国家粮食安全，强化生态保育建设，

满足城镇集中开发建设和农业农村发展需求。

7.打造绿色高效的特色工业集聚平台

(1) 打造国家公园城市重点产业平台围绕“一区三园”工业发展主平台，针对基础产业推进提质改造，引入新兴产业，提升产业效益，促进自主创新，推动园区绿色化、智慧化建设，加快形成产业特色鲜明、综合配套完善的现代产业园区。

核心平台为省级经济开发区，包括智慧大健康产业园和**新材料新装备产业园**；重点平台为马金小微企业园、池淮小微企业园和桐村小微企业园。

(2) 培育国家公园城市新经济新业态

现代化与绿色化相结合，数字经济与美丽经济相结合，即“数字+”创新赋能与“生态+”优势引领相结合。

8.空间发展策略：

(1) 北强：文旅驱动，能级强化。芹洋组团打造城区的综合服务中心，承载创新文旅产业和高品质居住等功能。

(2) 中兴：二三产融合，产业新区。朝阳组团打造国家公园城市产城融合实践样板，承载生态产业、集聚性安居等功能。

(3) 南优：工业物流，提质增效。**华阳组团**打造商贸产业城，承载商贸物流、**现代工业**等功能。

9.规划空间结构：构建“一轴三组团”的空间结构。

一轴，穿城而过的马金溪，是中心城区最重要的生态休闲游憩带。

三组团，即北部芹阳、中部朝阳以及南部华阳三个组团。

符合性分析：

本项目为浙江开化合成材料有限公司配套企业一期、二期项目的辅助生产项目，位于中心城区，属于县域发展极；本项目位于浙江开化工业园区新材料新装备产业园，属于特色工业集聚平台的核心平台；本项目不新增占地，项目污染较轻，符合开化县国土空间总体规划要求。

1.4 开化县“三线一单”符合性分析

根据《开化县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下：

(1) 生态保护红线

本项目位于浙江开化合成材料有限公司现有厂区内，根据《开化县生态保护红线分布图》（2018年本）、“三区三线控制图”、《浙江省生态保护红线划定方案》等文件，本项目所在地不在生态保护红线范围内。本项目的建设在园区已平整土地上进

行，和北面林山乡水土保持生态保护红线最近距离约 270m，位于林山乡水土保持生态保护红线下游地区，因此本项目建设不会影响该红线的水土保持功能，本项目不向外界排放废气，废水为纳管排放，正常情况下对区域地下水和土壤影响不大，符合生态保护红线管控措施要求。

(2) 环境质量底线

根据《浙江省生态环境状况公报》（2022 年）及监测资料，2022 年开化县属于达标区，6 项基本污染物现状均能满足相应标准限值要求。本项目区域水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体标准，现状水质良好。噪声、土壤、地下水能满足相应环境功能区要求；

本项目无废气排放，废水、噪声经治理后能够做到达标排放固废可做到无害化处理。因此，本项目实施不会影响区域环境质量目标的实现。本项目在落实污染防治措施下不会改变区域环境质量现状，不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目通过内部管理、设备选择的选用管理等措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制资源利用。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

根据《开化县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目选地属于浙江省衢州市开化县工业园区产业集聚重点管控区（ZH33082420046），属于产业集聚重点管控单元，该环境管控单元相关内容如下：

表 1.4-1 《开化县“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

项目	衢州市开化县工业园区产业集聚重点管控区（ZH33082420046）	符合性分析	结论
空间布局引导	按照产业规划要求，严格控制三类项目准入。除开化县工业园区杨村片区外，禁止新建三类工业项目，改建、扩建三类工业项目不得增加污染物排放总量；除开化县工业园区杨村片区和新安片区外，禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为浙江开化合成材料有限公司配套一期、二期项目的辅助生产项目，项目污染较轻，不涉及重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险，企业厂界与居住区之间设置有防护绿地、生活绿地等隔离带，符合空间布局引导要求。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平	项目污染较轻，实施雨污分流制，项目循环冷却水排污水直接通过管道输送至企业内部污水处理管网，由企业内部污水站集	符合

	要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	中进行处理可以做到污水零直排，符合污染物排放管控要求。	
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目实施后，及时更新环境风险应急预案，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，符合环境风险管控要求。	符合
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目在现有厂区建设，不新增占地，用水供电采用园区供给；污染物排放量少；本项目不使用煤炭，符合清洁生产及资源能源利用要求。	符合

综上，本项目符合《开化县“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。

其他符合性分析	<p>1.5 产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要实现企业及园区集中供气，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制类、淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》的禁止准入类。</p> <p>根据《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则文件（浙长江办[2022]6 号），本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则文件（浙长江办[2022]6 号）要求。</p> <p>项目建成后，企业实施本项目来替代一期项目中的空压机及制氮机设备，有利于推动企业绿色低碳发展，能够符合《衢州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（衢政发〔2021〕4 号）相关要求。</p> <p>综上所述，本项目建设符合国家、浙江省及地方各级产业政策要求。</p> <p>1.6 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则文件符合性分析</p> <p>对照《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则文件，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则（浙长江办[2022]6 号）的相关要求，详见表 1.6-1。</p> <p>表 1.6-1 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》浙江省实施细则文件符合性分析（节选）</p>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>内容</th> <th>本项目情况</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级</td> <td>本项目位于浙江开化工业园区新材料新装备产业园，不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	内容	本项目情况	是否符合	1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级	本项目位于浙江开化工业园区新材料新装备产业园，不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等。
序号	内容	本项目情况	是否符合					
1	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级	本项目位于浙江开化工业园区新材料新装备产业园，不涉及自然保护地、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等。	符合					

	林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。		
2	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。		
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。		
4	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。		
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施 以外的项目。		
6	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目所在地位于浙江开化工业园区新材料新装备产业园,属于浙经信材料[2020]185号及《关于浙江省化工园区复核认定拟通过名单(第五批)的公示》中所列的合规化工园区。根据《环境保护综合目录》中的高污染产品目录,本项目不属于高污染项目,符合相关要求。	符合
7	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目,列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目,一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,不属于严重过剩产能行业的项目,不属于高耗能高排放项目,不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的限制类、淘汰类产业。	符合
8	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目	本项目为基础化学原料制造项目,不属于禁止的高耗能、高排放项目。	符合

1.7 “四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修正版),本项目“四性五不批”符合性分析如下表 1.7-1 所示。

表 1.7-1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目为扩建项目,符合产业政策、达标排放、选址规划、总量控制原则及环境质量要求等,排放污染物符合国家、省规定的排放标准,符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标,对周围环境影响较小,从生态环境保护角度看,本项目的实施是可行的。

		环境影响分析预测评估的可靠性	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》和导则要求,项目大气、地表水、土壤、地下水、风险等无需进行环境影响预测;声环境影响预测根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求进行的,其环境影响分析预测评价结果可靠。
		环境保护措施的有效性	本项目污染较轻,因此从技术上分析,只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施,各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放,因此其环境保护措施是可靠合理的。
		环境影响评价结论的科学性分析	本环评结论客观、过程公开、评价公正,并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响,环评结论科学。
	五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合相关法定规划要求,符合国家、地方产业政策,各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放,对环境影响不大,环境风险较小,项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能,可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一,符合环境保护法律法规。
		所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	企业切实落实环评报告提出的各项污染防治措施,项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放,项目实施能满足区域环境质量改善目标管理要求。
		建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。
		改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目为新建项目,现有项目仍未建成,暂无原有环境污染和生态破坏,企业应关注施工期的环境保护。
		建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本评价基础资料数据具有真实性,内容不存在重大缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 建设内容及规模</p> <p>2.1.1 项目由来</p> <p>浙江开化合成材料有限公司创建于 2000 年，地处浙江衢州开化县城南，占地 315 亩，是浙江新安化工集团股份有限公司的全资子公司。目前企业拥有固定资产 8 亿元，员工近 430 名，其中工程技术人员 140 多名。公司目前具备生产三氯氢硅单体、乙烯基单体和苯基单体等多种特种产品的生产能力，是目前国内有机硅产品种类最全，产品最多，资源利用率最高，综合技术指标最合理的有机硅生产制造企业。其中有机硅乙烯基单体和有机硅苯基生产一举改变了部分特种产品长期依赖进口的局面，对有机硅上下游产业链的持续发展起到促进作用，公司是拥有生产企业自营进出口权、国家创新型企业、国家知识产权示范企业、国家认证企业技术中心、省级技术中心、省级有机硅技术研发中心、浙江省重点企业研究院、博士工作站，从事有机硅单体及其下游产品生产、研发的国家高新技术企业。有机硅单体合成水平的二甲选择性，位居国内前列，达到了与国际先进企业基本持平的水准。</p> <p>开化合成目前主营有机硅单体、功能性硅烷中间体及产品，拥有甲基单体、三氯氢硅单体、苯基单体和乙烯基单体等多种特种材料及其下游产品的生产能力。产品种类齐全，资源利用率、综合技术指标国内一流水平，各产品均属于国家新材料发展方向，其中乙烯基和苯基系列产品是我国有机硅行业紧缺产品，也是开发高性能有机硅产品必不可少的基础材料。2018 年苯基三氯硅烷产品分别通过“浙江制造”—I 类、II 类两项认证评审，并被评为“浙江制造精品”。公司曾先后荣获衢州市花园式企业、浙江省创新型示范企业、浙江省能源计量示范单位、浙江省清洁生产阶段性成果企业、衢州市专利示范企业、衢州市制造业 30 强企业、2019 年衢州市龙头企业等称号。拥有自营进出口权，产品远销印度、韩国、日本、乌克兰等几十个国家和地区。</p> <p>开化合成成为国家高新技术企业，拥有省级技术中心、省级有机硅技术研发中心、省重点企业研究院，已取得了质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系认证，通过了清洁生产、资源综合利用企业审核认定，是安全标准化企业。2019 年通过开化县政府质量奖评审、知识产权管理体系评价及省级企业技术中心评价。近年来，开化合成持续深耕企业研究院、开化绿色硅基新材料产品开发中心、博士创新站和博士后工作站三个创新平台建设，不断推广应用新技术，加快开发新产品，加强新装备应用，获得石油和化工科技进步奖 3 项、省科技进步奖 3 项。5 月初，开化合成光伏级三氯氢硅产品成功通过浙江工业新产品认定，荣获浙江制造精品，近三年实现创效超 1 亿元。</p> <p>为响应政府号召，实现企业发展，浙江开化合成材料有限公司老厂区于 2020 年底启动整</p>
------	--

体搬迁工作，拟将企业搬迁至浙江开化新材料新装备产业园，拟搬迁厂址位于园区的二期用地范围，搬迁项目《浙江开化合成材料有限公司搬迁入园提升项目环境影响评价报告》已于2022年3月通过审批，目前仍在建设中。根据目前统计企业现有项目以及园区用气企业，压缩空气需求量较大。园区原计划由浙江开化元通硅业有限公司建设园区集中供应压缩空气和氮气项目，由于该企业受到近年市场行情波动较大导致资金周转出现问题，以致园区集中供应压缩空气和氮气项目建设进度受影响，为了不影响企业以及园区需求用气单位项目实施进度，企业决定在原厂区内，新建2000平方米空压站厂房，新建年产2376万Nm³氮气及年产7920万Nm³压缩空气项目，实现企业及园区集中供应压缩空气和氮气的需求，项目实施后替代一期项目中的空压机及制氮机设备，有利于降低企业绿色低碳。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令 第11号），本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26，基础化学原料制造 261，其他基础化学原料制造 2619（除重点管理、简化管理以外的）”类项目，应为“登记管理”。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，该建设项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第16号，2021年1月1日起施行）确定本项目属于“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）”，判定为编制环境影响报告表。

为此，浙江开化合成材料有限公司委托本公司对该项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查，并收集有关资料，在此基础上根据相关技术导则和规范要求，编制了建设项目环境影响报告表，现报送生态环境主管部门审批。

2.1.2 项目基本概况

项目名称：年产2376万Nm³氮气及年产7920万Nm³压缩空气项目

项目性质：新建；

建设单位：浙江开化合成材料有限公司；

项目建设地点：浙江开化工业园区新材料新装备产业园浙江开化合成材料有限公司现有厂区内；

劳动定员和生产组织：本项目实施后，项目不新增用人；本项目工作制度按国家有关规定工作制执行，实行四班三运转工作制，全年工作日为330天，每班工作8小时，年时工作基数7920h。

建设内容及规模：利用厂区现有土地，新增建筑面积2000平方米，新建1套10000Nm³/h压缩空气生产装置以及3000Nm³/h氮气生产装置，项目实施后，可实现年产2376万Nm³氮

气及年产 7920 万 Nm³压缩空气产能，实现企业及园区集中供应压缩空气需求。

2.1.3 项目工程组成

本项目工程组成情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 本项目工程组成情况一览表

工程类别		组成内容
主体工程	空压站厂房	位于厂区北侧，一层框架结构，建筑面积 2000m ² ，层高≥8m；内部设置有配电室、压缩机间等，放置空气过滤器、空压机、预冷机、干燥器等设备，用于生产压缩空气和氮气*。
储运工程	原辅料仓库	用于润滑油等原辅料的储存，依托原有。
	液氮贮槽	新增 1 个，容积为 100m ³ 。
公用工程	给水	项目用水采用园区供水系统供给，由厂区附近管网接入 DN120mm 水管，满足本项目的生产及生活用水要求。
	排水	本项目新建的排水系统采用雨污分流制，项目循环冷却水排污水直接通过管道输送至企业内部污水处理管网，由企业内部污水站集中进行处理。
	供电	本项目新增 1 台 SCB18-630/10 型变压器对低压设备进行供电，压缩机采用企业内部电网 10kV 直接供电。
	循环水系统	新建一套 225m ³ /h 的循环冷却水系统。功能为机组冷却和空气预冷，主要设备包括冷却塔、冷却水泵等
辅助工程	消防	本项目新建空压站厂房内的消火栓、室外消火栓、灭火器等消防系统，采用企业厂区现有的消防安全设备，不单独设立，现有的消防安全设备能够保障厂区消防供水的水量、水压要求。新建的生产厂房等设施处设火灾自动报警系统，系统采用总线制报警与联动控制设备。
环保工程	废气	本项目主要排气组分为空气原料处理后的污氮气、CO ₂ 、水分、及微量烃类物质等，属于大气中的主要组分，无污染性废气排放。
	废水	本项目排放的生产废水主要为循环冷却水外排水等，项目循环冷却水排污水直接通过管道输送至企业内部污水处理管网，由企业内部综合污水处理站集中进行处理。
	噪声	本项目尽量选用低噪设备，对空压机等采用封闭或双层窗结构隔音，设备基础设置防振垫等，以减少设备振动而产生的噪声；通过在设备处增加放空消音器来降低噪声。
	固废贮存场所	本项目采用企业厂区内现有固废仓库（厂区现有两个面积为 720m ² 的固废仓库），不新增。
	事故应急池	依托原有事故应急池（容积 6000m ³ ）。

注：本项目生产压缩空气及氮气大部分为自用，其余部分预计外售给浙江亚格新安电子新材料有限公司，厂外输送管道不在项目评价范围内。

2.1.4 产品方案

项目主要生产压缩空气和氮气，其中大部分为自用，其余部分预计外售给浙江亚格新安电子新材料有限公司。本项目实施后，具体产品方案见表 2.1-2。

表 2.1-2 本项目产品方案

序号	产品名称	规格	年产量(万 Nm ³)	自用量(万 Nm ³)	外销量(万 Nm ³)	备注
1	压缩空气	油含量≤0.01ppm, 尘含量≤1mg/m ³	7920	7682.4	237.6	10000Nm ³ /h 生产装置
2	氮气	≥99.999%	2376	1853.28	522.72	3000Nm ³ /h 生产装置

表 2.1-3 高纯氮气的质量指标(GB/T8979-2008)

项目	指标
----	----

氮气(N ₂)纯度(体积分数)/10 ⁻²	≥	99.999
氧(O ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	3
氩(Ar ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	----
氢(H ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	1
一氧化碳(CO)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	1
二氧化碳(CO ₂)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	1
甲烷(CH ₄)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	1
水(H ₂ O)含量(体积分数)/10 ⁻⁶	≤	3

表 2.1-4 压缩空气质量指标

项目		指标
油含量 (mg/m ³)	≤	0.01
尘含量 (mg/m ³)	≤	1
颗粒度要求μm	≤	3
常压露点°C	≤	-45

2.1.5 总平面布置

项目位于浙江开化工业园区新材料新装备产业园北部，新增厂区规划及周围道路情况布置有生产区，生产区和综合区由横贯厂区的消防通道隔开。

厂区道路分二类：一类为主干道，宽 12m，另一类为次干道，宽 6m。厂区道路纵横布置，使主要建筑物四周均有环形通道，除满足人流、物流要求外可满足消防通道的要求。

从整个平面布置来看，人流、物流便捷流畅，整体布局较为清爽、合理，符合生产实施需要。总平面布置图详见附图 2。

2.2 主要生产设备及原辅材料

2.2.1 项目主要生产设备

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

2.2.2 原辅材料消耗

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

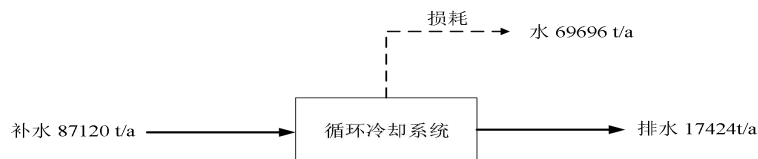
2.3 生产工艺及流程

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

2.4 项目产品物料平衡

该部分内容涉及商业机密，不予公开。

2.5 水平衡



工艺流程和产排污环节

2.6 现有项目审批情况与三同时验收情况

浙江开化合成材料有限公司目前有 3 个区块,包括位于开化县城南的老厂区(生产厂区)、位于开化新材料产业园新厂区(本项目拟建地)和位于新厂区西面独立区块的中试基地。企业现有 3 个区块位置和本项目位置见图 2.6-1。新厂区建成后老厂区拆除搬迁,本项目在新厂区实施,主要对新厂区现状污染源调查,对老厂区和中试基地进行简单介绍。

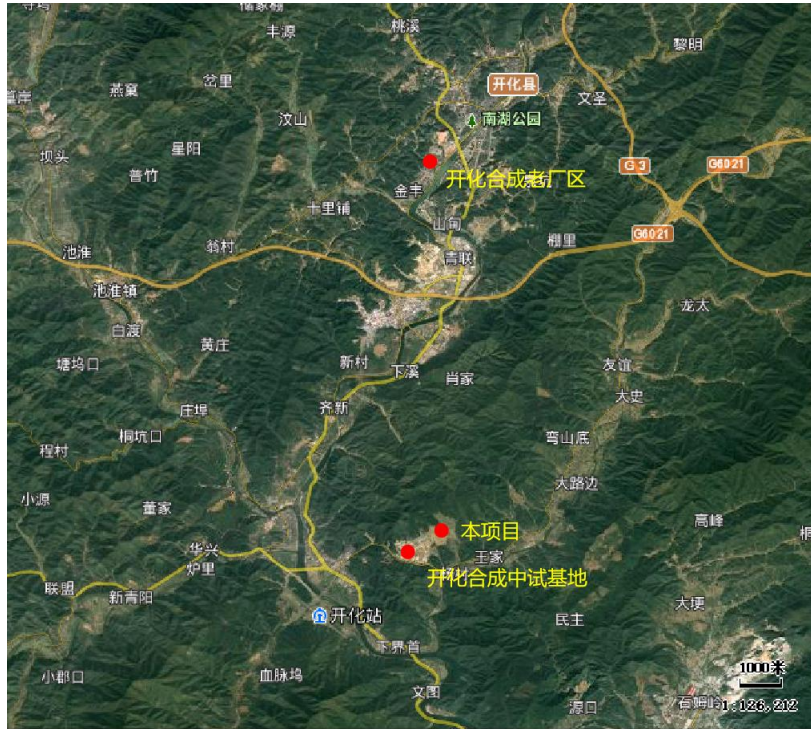


图 3.1.1-1 企业各厂区位置图

企业现有项目环评与“三同时”制度执行情况见表 2.6-2。

开化新材料产业园绿色硅基新材料产品开发中心主要是浙江开化合成材料有限公司的产品开发中心,主要用于产品研发、中试等,不属于生产型厂区。

表 2.6-2 现有项目环评及“三同时”制度执行情况

编号	建设项目名称	审批规模	环评批复	竣工验收
一	开化县城南老厂区			
1	2万吨/年甲基氯硅烷单体技术改造项目	甲基氯硅烷单体 20000t/a; 甲基环硅氧烷(DMC) 7600t/a;	浙环建 [2001]132号	浙环建验 [2004]010
2	4500吨/年高沸裂解项目	4500t/a 高沸单体	开环建 [2005]17号	开环验 [2006]12号
3	甲基氯硅烷单体综合改造项目	甲基氯硅烷单体 30000t/a (对原 20000t/a 进行改造后的规模); 甲基环硅氧烷(DMC) 8714t/a; 硅氮烷 426t/a (已淘汰); 甲基三甲氧基硅烷 500t/a	开环建 [2005]25号	开环验 [2006]13号
4	3万吨/年甲基氯硅烷单体配套节能技术改造项目	新上一台 45 吨锅炉	开环建 [2006]27号	开环验 [2010]15号
5	二甲基二氯硅烷浓	甲基环硅氧烷(DMC) 16800t/a (改造后最	开环建	开环验

	酸水解项目	终规模)	[2006]28号	[2008]4号
6	2万吨/年甲基氯硅烷单体副产物综合利用项目	后评价调整后产品方案为： 三氯氢硅装置(三氯氢硅 30000、副产四氯化硅 5500)	浙环建 [2006]1号	浙环竣验 [2016]22 浙环竣验 [2016]23
7	3万吨/年甲基氯硅烷单体副产物综合利用项目	白炭黑 3000 偶联剂装置：乙烯基三甲氧基硅烷 1500(其中含原料生产线：乙烯基三氯硅烷 4000)、 γ -氯丙基三乙氧基硅烷 1000(其中含原料生产线： γ -氯丙基三氯硅烷 1000)、正硅酸乙酯 3000、甲基三甲氧基硅烷 4000(新增产能)	浙环建 [2008]26号	
/	浙江开化合成材料有限公司甲基氯硅烷单体副产物综合利用 I、II 期项目环境影响后评价报告	苯基氯硅烷 4000	浙环建函[2015]4号	
8	35t/h 次高温次高压循环流化床锅炉项目环境影响报告表	不涉及新增产品产能，新建 1 台 35t/h 备用燃煤锅炉	备案文号[2017]4号 (零地技改)	于 2020 年 7 月完成自主验收 ^①
9	年产 1000 吨甲基乙烯基二氯硅烷技改项目	将原 1000 吨/年的乙烯基三氯硅烷生产线改造为 1000 吨/年的甲基乙烯基二氯硅烷生产线	衢环建 [2018]30号	于 2022 年 3 月完成自主验收
10	废气治理设施提升项目	15000 吨/年氯化钙溶液(或 6100 吨/年氯化钙晶体)	备案文号[2018]4号 (零地技改)	于 2021 年 3 月完成 15000 吨/年氯化钙溶液阶段性自主验收
11	环保综合治理提升项目	新增一套规模为 500kg/h 的废气焚烧处理装置	备案号： 20193308240000011	于 2022 年 3 月完成自主验收
12	年产 500 吨双(三甲氧基硅基)乙烷项目	500t/a 双(三甲氧基硅基)乙烷	衢环建[2019]17号	于 2022 年 3 月完成自主验收
13	10t/h 锅炉煤改气项目	10t/h 备用天然气锅炉 1 台	备案文号[2019]4号 (零地技改)	于 2022 年 3 月完成自主验收
14	7500t/a 有机硅偶联剂生产线柔性化改造项目	将 1 条 3000t/a 甲基三甲氧基硅烷生产线、2 条 1500t/a 正硅酸乙酯生产线(共 3000t/a)、1 条 1500t/a 乙烯基三甲氧基硅烷生产线改造成柔性生产线	衢环建[2019]47号	不再建设
二	开化新材料产业园中试基地			
15	浙江开化合成材料有限公司绿色硅基新材料产品开发中心项目	新建 5 个中式模块：酯化反应模块、水解反应模块、加成反应模块、微通道反应装置模块、精馏模块	衢环建[2021]28号	于 2023 年 3 月完成自主验收
三	开化新材料产业园新厂区			
16	浙江开化合成材料有限公司搬迁入园提升项目	三氯氢硅 60000t/a、四氯化硅 22071t/a(最大)、超细硅粉 880t/a、白炭黑 10000t/a(最大)、苯基三氯硅烷 8000t/a(最大)、苯 2781t/a(最大)、甲基苯基二氯硅烷 4000t/a(最大)、甲基三氯硅烷 4200t/a(最大)、乙烯基三氯硅烷 10000t/a、双三氯硅基乙烷 1680t/a、乙基三氯硅烷 32t/a、甲基乙烯基二氯硅烷 3000t/a、双(二氯)甲基硅基乙烷 360t/a、甲基乙基二氯硅烷 10t/a、甲基三甲氧基硅烷 10000t/a、甲基三甲氧基低聚物 306t/a、正硅酸乙酯 6000t/a、丙基三甲氧基硅烷 2000t/a、甲基三乙氧基硅烷 3000t/a、苯基三甲氧基硅烷 3000t/a、苯基甲氧基硅烷低聚物 145t/a、乙烯基三甲氧基硅烷 4000t/a、乙烯基三甲氧基硅烷低聚物 154t/a、乙烯基三乙氧基硅烷 4000t/a、乙烯基三乙氧基硅烷低聚物 171t/a、双三甲氧基硅基乙烷 1000t/a、 γ -氯丙基三氯硅烷 46600t/a、丙基三氯硅烷 3432t/a、 γ -氯丙基三乙氧基硅烷 40000t/a、 γ -氯丙基三甲氧基硅烷 8000t/a；副产品盐酸 89843 吨/年，次氯	衢环建[2022]10号	在建

		酸钠溶液 20130 吨/年、液体氯化钙 7905 吨/年； 以及配套公辅、环保设施。			
备注：①该项目验收时废气、废水、噪声可自主验收，固废自主验收在 2020 年 9 月实施，但根据开化县人民政府《关于印发开化县“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》（开政办发[2017]115 号）文件精神，可“取消环保验收行政许可”，因此，该项目固废仍为自主验收。					
2.7 新厂区生产情况及污染源调查					
2.7.1 新厂区现有产品方案					
新厂区“浙江开化合成材料有限公司搬迁入园提升项目”于 2022 年 3 月 31 日通过衢州市生态环境局审批（衢环建[2022]10 号），目前正在建设，项目相关设备、污染物排放量等引用原环评报告中的相关内容，产品方案见下表。					
表 2.7.1-1 开化合成公司新厂区在建产品规模					
序号	装置区	产品名称	产品产量 (t/a)	装置产能 (t/a) × 生产线 (条)	产品去向 ¹
1	三氯氢硅装置区	三氯氢硅	60000	30000×2	出售或自用
		四氯化硅	6672		出售或自用
		超细硅粉	880		出售
2	白炭黑装置区	白炭黑	10000(最大量 ²)	5000×2	出售
3	苯基硅烷装置区	苯基三氯硅烷	4000	4000×1	出售或自用
		四氯化硅	1847.5		出售或自用
		苯	597		出售
		苯基三氯硅烷（或甲基苯基二氯硅烷）	4000	4000×1	出售
		四氯化硅（或甲基三氯硅烷）	1847.5（4200 ³ ）		出售或自用
苯	2184（最大量 ³ ）	出售			
4	乙烯基硅烷装置一区	乙烯基三氯硅烷	10000	10000×1	出售或自用
		双三氯硅基乙烷	1680		出售
		乙基三氯硅烷	32		出售
		甲基乙烯基二氯硅烷	3000	3000×1	出售
		双（二氯）甲基硅基乙烷	360		出售
		甲基乙基二氯硅烷	10		出售
5	甲基硅烷装置区	甲基三甲氧基硅烷	10000	5000×2	出售
		甲基三甲氧基低聚物	306		出售
		正硅酸乙酯	6000	6000×1	出售
		丙基三甲氧基硅烷	2000	2000×1	出售
		甲基三乙氧基硅烷	3000	3000×1	出售
		苯基三甲氧基硅烷	3000	3000×1	出售
		苯基三甲氧基硅烷低聚物	145		出售
6	乙烯基硅烷装置二区	乙烯基三甲氧基硅烷	4000	4000×1	出售
		乙烯基三甲氧基硅烷低聚物	154		出售
		乙烯基三乙氧基硅烷	4000	4000×1	出售
		乙烯基三乙氧基硅烷低聚物	171		出售
		双三甲氧基硅基乙烷	1000	1000×1	出售
7	氯丙基三氯硅烷装置区	γ-氯丙基三氯硅烷	46600	46600×1	出售或自用
		四氯化硅	11704		出售或自用
		丙基三氯硅烷	3432		出售
8	氯丙基硅烷装置	γ-氯丙基三乙氧基硅烷	40000	40000×1	出售

	区	γ -氯丙基三甲氧基硅烷	8000	8000×1	出售
汇总	8 个装置区	30 个产品	252974.5 (最大)	20 套装置	

注：1、产品自用或销售根据市场情况调节，若产品自用，则抵扣掉自用部分剩余方为可销售量。自用主要是用作其他产品的原料。2、白炭黑在用一甲做原料时单线最大产量为 3500t/a，因此最大产量为用四氯化硅为原料是的 2 条线的产量；3、苯基三氯硅烷（甲基苯基二氯硅烷）为柔性化装置，其产品产量在生产不同产品时会有所不同，按 2 种产品最大产品产量统计。

表 2.7.1-2 开化合成公司新厂区在建副产品规模

产品名称	装置名称	产品产量 (t/a)	备注
~30%液体氯化钙	三氯氢硅装置	7905	销售
~30%盐酸	白炭黑装置	85172 (最大量)	销售或自用
≥5%次氯酸钠溶液		20130	销售或自用
~30%盐酸	苯基三氯硅烷装置	2037	销售或自用
~30%盐酸	苯基三氯硅烷/甲基苯基二氯硅烷柔性化装置	2634 (最大量)	销售或自用
合计	盐酸	89843	
	≥5%次氯酸钠溶液	20130	
	液体氯化钙	7905	

2.7.2 新厂区在建项目污染防治措施

1、废气污染防治措施

项目废气分类收集、分质处理。

(1) 无机类产品废气

①三氯氢硅装置尾气含三氯氢硅、四氯化硅和 HCl 等酸性废气，采用“多级碱喷淋”方式中和废气本身含有或反应产生的 HCl，其中三氯氢硅、四氯化硅和碱液反应还会产生含硅酸类凝结物，还需同时考虑硅酸类凝结物的收集和处置。

②白炭黑装置尾气含有盐酸、氯气、CO₂、少量布袋除尘后的粉尘，其余均为空气成分，因盐酸和氯气量较大，工艺过程即考虑酸吸收塔回收盐酸副产物，末端设“碱喷淋”方式进一步去除酸性物质。

另外，白炭黑制备的氢气来源部分来自甲醇制氢，甲醇制氢尾气因含有大量的 CO₂、CO 及氢气，仅掺杂极少量甲醇，从安全角度出发，直接高空排放。

(2) 有机硅类产品废气

①有机硅生产过程废气：包括涉及缩合、加成反应产品的精馏废气及酯化类反应产品的中和釜尾气、过滤尾气、精馏尾气等。主要是含有氯苯、苯、硅烷和醇类废气，并含有少量氯硅烷、乙炔等废气，因企业老厂区现状采用“冷凝+喷淋”方式，产生较为大量的硅酸类白渣，较难收集处置，且极影响厂容厂貌，因此，对此类废气，考虑焚烧方式。氯苯、氯硅烷类、硅烷类废气经过燃烧会产生 HCl、氯气、二氧化硅粉尘及二噁英。因此，除有机废气外，HCl、氯气、气相二氧化硅粉尘及二噁英为本项目燃烧后的特征废气；燃烧尾气中的 HCl、氯气经后续酸或水+碱喷淋后形成盐酸及次氯酸钠，还可回收盐酸。

②含氢废气：如苯基三氯硅烷/甲基苯基二氯硅烷反应过程产生的含酸含氢废气，因反应尾气含有大量 HCl 和氢气，从安全性角度出发，不直接接入焚烧炉，而是直接在装置区回收盐

酸然后通过除杂冷凝后以喷淋方式处理后高空排放；

③乙炔制备废气：乙烯基三氯硅烷/甲基乙烯基二氯硅烷产品合成工段前还有制备乙炔气的工艺，该工段废气因仅含硫化氢、磷化氢、硫酸等酸性废气，因此考虑直接以喷淋方式处理，无需接入焚烧炉。

(3) 辅助、公用工程废气

有机硅类储罐呼吸气、灌装车间废气接入全厂废气焚烧炉，燃烧尾气经“余热回收+急冷+活性炭+袋式除尘器+洗涤+碱洗+烟气再热+SCR”处理后高空排放。

废液设废液焚烧炉，尾气经“余热回收+急冷+活性炭+袋式除尘器+二级洗涤+碱洗+烟气再热+SCR”处理后高空排放。因时下废液炉一般都需要运行一定时间后检修，检修时间可能会达到1~2个月，存在废气处置稳定运行风险因此，废气处置单独设焚烧炉，将废液炉的引风部分作为废气炉的备用处置措施。

新厂区污水站废水中VOCs含量不高，以盐分为主，污水站的废气为低浓度废气和臭气等，因此污水站废气考虑直接在污水站区域设喷淋塔处理。

危废库废气收集后经喷淋处理后高空排放。实验室废气收集喷淋后高空排放。

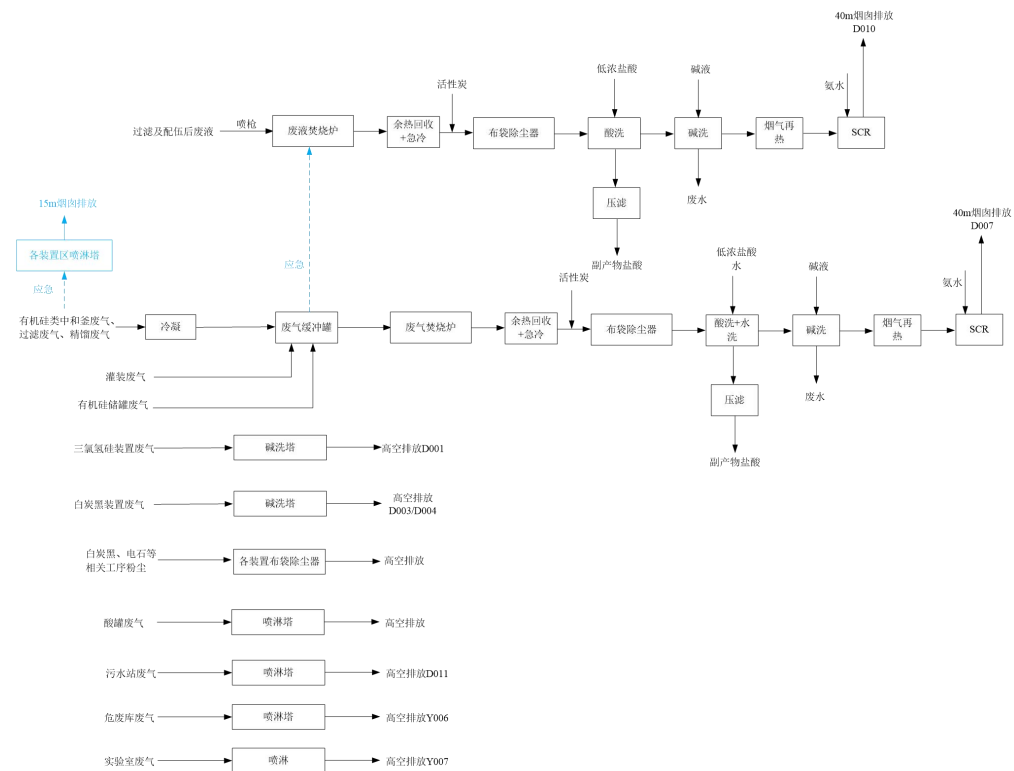


图 2.7.2-1 新厂区现有项目废气处理示意图

2、废水污染防治措施

(1) 无机废水预处理

根据无机含次氯酸钠废水量及水质特点，无机废水预处理设施设计处理规模 4t/h，采用“催化氧化（或双氧水氧化等）+三效蒸发”工艺，主要处理三氯氢硅装置、白炭黑装置含盐废水和废气、废液炉的含盐废水。

因白炭黑装置区和废气、废液炉的含盐废水均含次氯酸钠，需对次氯酸钠进行预处理，去除次氯酸钠中的氧后，含盐废水一起进入收集池。白炭黑装置区和废气、废液炉各设 1 套氧化装置，含次氯酸钠废水经预处理后的氯化钠废水和三氯氢硅装置废水一起进入收集池，经沉淀池过滤可能的硅酸盐后，再经三效蒸发器去除盐分。

该设施设计进水全盐分含量 100000mg/L，出水含盐量和其他公用工程废水混合后以使其不影响区域污水站生化系统为原则，其出水纳入综合废水站综合调节池。

具体工艺流程图如下。

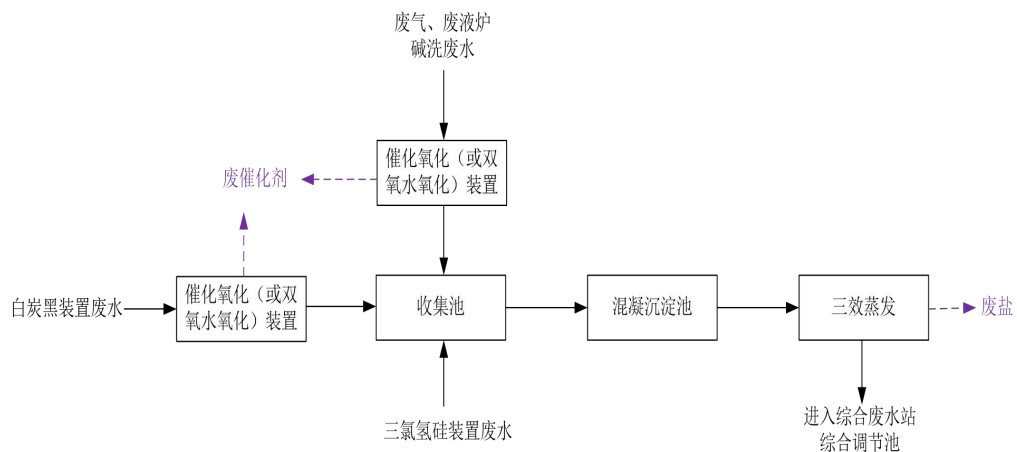


图 2.7.2-2 无机废水预处理工艺流程图

（2）含苯废水预处理

含苯废水主要来自苯基硅烷装置区、乙烯基硅烷装置一区的含苯产品，因废水主要是设备冲洗、检修和应急时产生，因此，该预处理设施属于备用设施，在上述废水产生时使用，废水虽然年产生量不大，约 1840t/a，但瞬时流量较大，在检修或和应急同时存在时，可达到 30~40t/d。因此，含苯废水预处理设施设计处理规模 50t/d，采用“电化学氧化+絮凝沉淀”为主的处理工艺。

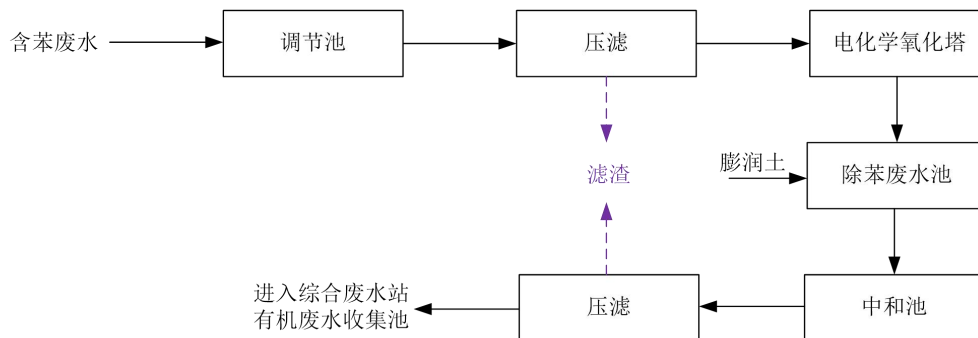
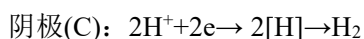


图 2.7.2-3 含苯废水预处理工艺流程图

工艺流程简述：含苯废水用泵打入 PH 调节池，用碱水或石灰水调节 PH 值，经压滤机压滤进入含苯废水水池存贮，含苯废水再连续用泵打入电催化塔，控制流量。经电催化去除特征因子，进入除苯废水池后，废水加入膨润土吸附剂，对废水进一步吸附有机物后，再经过中和沉淀，压滤后废水排入综合废水站有机废水收集池，滤渣作为危废处置。含苯废水水池等废气收集喷淋处理。

本工艺中选用规整型高效电化学催化氧化填料，它由多元金属合金融合催化剂并采用高温微孔活化技术生产而成。该电化学氧化过程对苯系物起到开环、断链的作用。当废水浸没填料后，废水中会形成无数个微原电池。这些细微电池是以电位低的铁成为阳极,电位高的碳做阴极,在含有酸性电解质的水溶液中发生电化学反应。



反应中，产生的了初生态的 Fe^{2+} 和原子 H，它们具有高化学活性，能改变废水中许多有机物的结构和特性,使有机物发生断链、开环等作用。根据老厂运行情况，项目废水可以达到设计标准及去除率要求。

(3) 综合废水站

新厂区现有项目综合废水来自无机废水预处理、含苯废水预处理单元及其他公用工程废水，其中，循环水系统排污水量大、浓度低，直接接入末端终沉池和其他处理后废水汇合后排放。

高浓有机废水单元废水来自真空泵废水、设备清洗及检修水、废气吸收废水等，年均排放量约 41t/d，设计处理能力 50t/d，其中，应急尾气吸收废水可在产生时逐步泵入有机废水调节池中。采用“隔油+气浮+铁碳微电解+混凝沉淀”处理工艺。

无机废水、含苯废水预处理单元及高浓有机废水单元废水预处理后和其他低浓废水一起接入综合调节池，进入综合废水处理单元。现有项目年平均废水排放量约 383.4t/d，综合废水处理单元设计处理规模 600t/d，采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺。

新厂区现有项目设计进出水浓度见表 2.7.2-1，工艺流程见图 2.7.2-4。综合废水进水含盐量应低于 5000mg/L 以确保不影响后续生化系统。

表 2.7.2-1 综合废水站设计进出水

处理单元	污染因子	设计进水 mg/L	设计出水 mg/L	去除率%
有机废水预处理	COD	1500	600	60
	石油类	300	60	80
	苯	10	6	40
综合废水站	COD	200	140	30
	氯苯	0.4	0.2	50
	苯	0.2	0.1	50

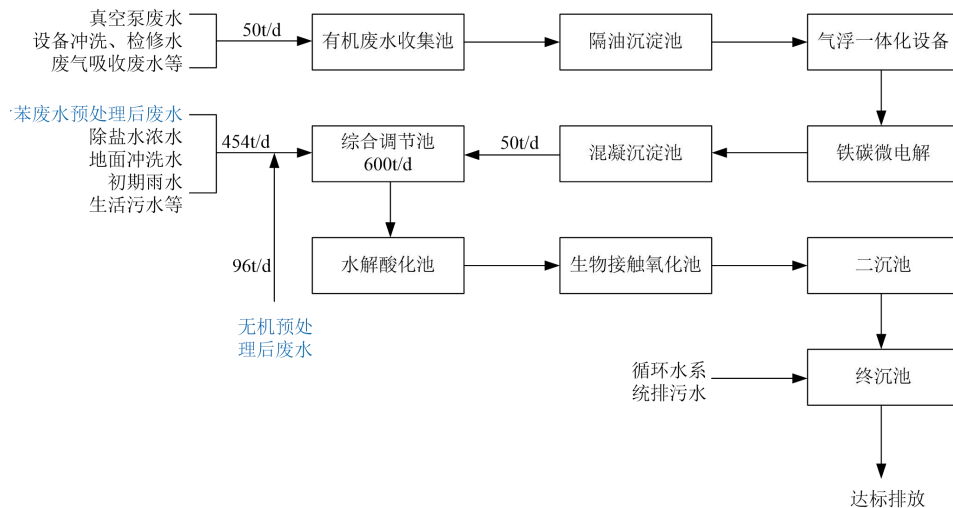


图 2.7.2-4 综合废水站工艺流程图

工艺流程简述如下：

①有机废水预处理单元

真空泵、设备清洗及检修、废气吸收等废水 COD 浓度较高，收集进入有机废水收集池后经隔油沉淀去除废水中的含油物质，再经气浮一体化设备，进一步去除油分和废水中的硅酸盐等悬浮物，通过铁碳微电解分解少量难降解的苯环类物质，提高可生化性，然后混凝沉淀后进入污水站综合调节池。

②综合单元

污水站综合单元综合调节池主要来水包括前道的有机废水预处理单元，装置区无机装置废水预处理单元和含苯废水预处理单元。分别用泵打入综合 pH 调节池，用碱水或石灰水调

节 pH 值后进入水解酸化单元，进一步分解废水中可能存在的少量苯环类难降解物质，使特征因子氯苯、苯、石油类等因子出水能够达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)，并进一步提高废水可生化性，再经末端的接触氧化工艺确保废水 COD 的稳定达标，本项目生化单元 N、P 元素较少，根据废水处理情况添加营养物质以确保生化系统正常运行，废水最终汇入终沉池和循环冷却水排污水混合后达标纳管排放。

3、固废污染防治措施

根据原环评，企业新建 $2 \times 720\text{m}^2 + 2 \times 450\text{m}^2$ 危险废物暂存场所，并设为废液焚烧炉配套的废液罐区。废液焚烧炉设计处理能力 8000t/a，天然气为补充燃料。可满足新厂区危废处置、贮存需求。

焚烧炉尾气经“余热回收+急冷+活性炭+袋式除尘器+多级喷淋+烟气再热+SCR”后高空排放。

2.7.3 新厂区现有项目污染源强调查

新厂区“浙江开化合成材料有限公司搬迁入园提升项目”于 2022 年 3 月 31 日通过衢州市生态环境局审批（衢环建[2022]10 号），目前正在建设，污染物排放量等引用原环评报告中的相关内容，见下表。

表 2.7.3-1 新厂区现有项目三废污染源强汇总

类别	污染物	新厂区现有项目 (t/a)	备注	
废水	废水	295803.2	纳管	
	CODcr	14.908		
	氨氮	1.491		
废气	颗粒物	8.998	排环境	
	氯化氢	10.589		
	硫化氢	0.008		
	磷化氢	0.004		
	氯气	2.483		
	氨气	1.129		
	SO ₂	21.613		
	NO _x	43.440		
	烟尘	8.588		
	二噁英	0.125g		
	VOCs	乙醇		6.070
		甲醇		3.408
		氯苯		4.540
苯		0.959		
乙炔		1.316		
其他 VOCs		80.690		
合计	96.983			
固废（产生量）	危险废物	11299.26	其中，可焚烧废液约 7400	
	待鉴定	901.00	鉴定后按规范处置	
	一般固废	25092.50		

2.8 老厂区生产情况及污染源调查

2.8.1 老厂区现有产品方案

综上，根据对企业所有审批项目的整合，开化合成老厂区现有产品生产规模见表 2.8-1。

表 2.8-1 开化合成公司老厂区现有产品规模

厂区	序号	产品名称	已批 审批 规模 (t/a)	已建审批规 模(t/a)	备注	
老 厂 区	1	甲基氯硅烷混合单体	30000	30000	大部分自用生产水解物	
	2	高沸单体	4500	4500	自用	
	3	甲基环硅氧烷（只生产水解物）	16800	16800		
	4	白炭黑	3000	3000		
	5	三氯氢硅	三氯氢硅	30000	30000	
			四氯化硅	5500	5500	
	6	乙烯基 乙烯基三氯硅烷	3000	3000	其中 1374.104t/a 自用生产乙烯基三甲氧基硅烷	
	7	偶联剂车 间	乙烯基三甲氧基硅 烷	1500	1500	
			正硅酸乙酯	3000	3000	
			甲基三甲氧基硅烷	4500	4500	
	10	苯基氯硅烷	4000	4000		
	11	甲基乙烯基二氯硅烷	1000	1000		
	12	双（三氯硅基）乙烷	500	500		
	13	氯化钙	30%氯化钙母液	15000	15000	
			或二水氯化钙晶体	6100	6100	未建
			合计（最大）	128400	128400	

2.8.2 老厂区污染源强调查

根据企业 2023 年生产情况及原环评相关设备、原辅料、污染物排放量等内容调查结果，企业老厂区污染物排放情况详见表 2.8.2-1。

表 2.8.2-1 企业老厂区污染物排放情况

类别	污染物	老厂区污染物排放量 (t/a)	备注
废水	废水	26850	现有生活污水排放量和公用工程污水排放量
	CODcr	1.343	排环境量
	氨氮	0.134	排环境量
	循环冷却 水排水*	300800	
废气	硅粉	3.2	
	氯化氢	9.214	
	硫化氢	0.072	
	磷化氢	0.072	
	氯气	2	
	氨气	0.04	
	SO ₂	87.72	
	NO _x	90.26	
	烟尘	13.54	
	二噁英	0.032g	
	VOCs	52.657 其中(全厂): 乙醇 2.369t/a、甲醇 2.225t/a、氯 苯 0.927t/a、苯 1.0t/a、乙炔 2.341t/a, 其他 VOCs43.785 t/a。	

固废(产生量)	危险废物	3481	
	一般固废	28057	
	合计	30803	

注：循环冷却水连续排放废水作为清下水外排，因历史问题，该部分排水未计入环评批复总量。

2.8.3 老厂区污染物总量控制情况

目前开化合成老厂区已申领了排污许可证(91330824147935134W001P)，且按排污许可要求编制了排污许可执行报告，并按要求进行了自行监测，编制了完善的环境管理台账。具体情况如下：

表 2.8.3-1 老厂区污染物排放总量符合性分析

类型	污染物	老区		总量符合性分析
		现有总量控制指标 (t/a)	达产排放量 (t/a)	
废水排放量	COD _{Cr}	1.404	1.343	符合
	NH ₃ -N	0.140	0.134	符合
废气排放量	SO ₂	87.725	87.720	符合
	NO _x	90.260	90.260	符合
	颗粒物	13.540	13.540	符合
	VOC _s	101.657	52.657	符合

注：现有总量控制指标根据最新环评批复量核定。

综上所述，老厂区达产情况下污染物排放量均符合总量控制要求。

2.9 中试基地生产情况及污染源调查

2.9.1 中试基地生产情况

项目中试车间内布置 5 个中试模块，分别是：酯化反应模块（含 10 个硅烷偶联剂产品）、水解反应模块（包括甲基硅油、苯基水解物、苯基支链型硅油、I 型甲基支链型硅油、II 型甲基支链型硅油、III 型甲基支链型硅油等 7 个产品）、加成反应模块（含 1 个正辛基三氯硅烷产品）、微通道反应装置模块（含 1 个γ-氯丙基三氯硅烷产品）以及精馏模块（精馏模块主要用于集中对酯化模块和加成模块中试产生的粗品进行精馏）。

2.9.2 中试基地污染源强调查

浙江开化合成材料有限公司绿色硅基新材料产品开发中心项目于 2023 年 4 月完成竣工验收，根据验收结果和原环评内容，污染物排放情况详见表 2.9-2。

表 2.9-2 绿色硅基新材料产品开发中心项目三废污染源强汇总

污染源名称		项目最大排放量 (t/a)	备注
废水	废水量	2365.5	循环冷却水系统排污水纳管排放，初期雨水经 SBR 处理至纳管标准后纳管排放，生活污水经化粪池处理后纳管排放
	COD _{Cr}	0.118	
	氨氮	0.012	
委托处置废水 ^①	废水量	288.05	作为废液(危废)委托处置
废气	HCl	0.237	
	乙醇	0.023	
	甲醇	0.024	
	丙烯	0.041	

	正辛烯	0.007	
	甲基硅氧烷类	0.001	
	溶剂（甲苯/二甲苯）	0.004	溶剂可能用甲苯或二甲苯
	缚酸剂（二乙胺、三乙胺）	0.00003	缚酸剂可能用二乙胺或三乙胺
	硅醚	0.0003	
	VOCs 合计	0.1	
固废	一般固废	3.6	
	危险废物	51.84	委托有资质的单位处置

注：项目作为废液(危废)委托处置的废水包括水解模块产生的水洗废水、脱低废水和项目废气碱洗废水。

2.9.3 中试基地污染物总量控制情况

目前开化合成中试基地已申领排污许可证（91330824147935134W002P），且按排污许可要求编制了排污许可执行报告，并按要求进行了自行监测，编制了完善的环境管理台账。具体情况如下：

表 2.9.3-1 中试基地污染物排放总量符合性分析

类型	污染物	中试基地		总量符合性分析
		现有总量控制指标 (t/a)	达产排放量 (t/a)	
废水排放量	COD _{Cr}	0.118	0.118	符合
	NH ₃ -N	0.012	0.012	符合
废气排放量	SO ₂	/	/	符合
	NO _x	/	/	符合
	颗粒物	/	/	符合
	VOC _s	0.100	0.100	符合

注：现有总量控制指标根据最新环评批复量核定。

综上所述，现有项目达产情况下污染物排放量均符合总量控制要求。

2.10 建议

根据现场踏勘，企业新厂区《浙江开化合成材料有限公司搬迁入园提升项目环境影响评价报告》已于2022年3月通过审批，目前仍在建设中。建议企业关注施工期环境影响，在建项目建成后根据相关规范做好排污许可申报、总量交易、三同时等工作。

老厂区在完成设备拆除后，企业应根据《企业拆除活动污染防治技术规定》（环保部 2017 年 78 号）、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）等法律法规要求，自行委托有资质的专业机构对地块进行污染调查评估。经调查评估，如非因设备拆除原因导致需进行地块治理修复的，在完成房屋拆除后，企业应在 12 个月内按照生态环境部门的要求，完成地块治理修复。

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	3.1 建设项目所在区域区域环境质量现状及主要环境问题					
	3.1.1 大气环境					
	<p>根据开化县环境监测站 2022 年的环境空气质量监测数据，项目所在地环境空气中的二氧化硫、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）、二氧化氮年均浓度均达标，可吸入颗粒物（PM10）和细颗粒物（PM2.5）24 小时平均浓度第 95 百分位数浓度、二氧化硫和二氧化氮 24 小时平均浓度第 98 百分位数浓度、一氧化碳日均浓度第 95 百分位数、臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均达标。开化县空气质量现状评价见表 3.1-1。</p>					
	表 3.1-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	4	60	6.67	达标
		第98百分数日平均质量浓度	5	150	3.33	达标
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	12	40	30.00	达标
		第98百分数日平均质量浓度	23	80	28.75	达标
	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	28	70	40.00	达标
第95百分数日平均质量浓度		56	150	37.33	达标	
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	19	35	54.29	达标	
	第95百分数日平均质量浓度	40	75	53.33	达标	
一氧化碳 (CO)	第95百分数日平均质量浓度	800	4000	20.00	达标	
臭氧 (O ₃)	第90百分位数8h平均质量浓度	134	160	83.75	达标	
<p>由表 3.1-1 可知，项目所在区域属于达标区。</p>						
3.1.2 地表水环境						
<p>项目周边主要水体为南面的蚂蟥溪（马厍溪）。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，蚂蟥溪（马厍溪）属于钱塘 34 号，水环境功能区为保留区，目标水质为 II、III 类；</p> <p>为了解本项目附近地表水环境质量现状，本次环评引用《浙江开化合成材料有限公司搬迁入园提升项目环境影响报告书》中监测数据，监测内容如下：</p>						
(1) 监测项目						
<p>pH、DO、COD_{Mn}、BOD₅、NH₃-N、石油类、TP、砷、挥发酚、总铜、粪大肠菌群、氯化物、硫化物、氯苯、三氯甲烷、苯、甲苯。</p>						
(2) 监测断面						
<p>共 2 个监测点：W1 位于项目拟建地附近上游 500m；W2 下游 II 类、III 类交接断面。</p>						

监测点位分布示意图见图 3.1-2。

(3) 监测时间及频次

2021.10.09-2021.10.11, 共三天, 每天各采一次样。

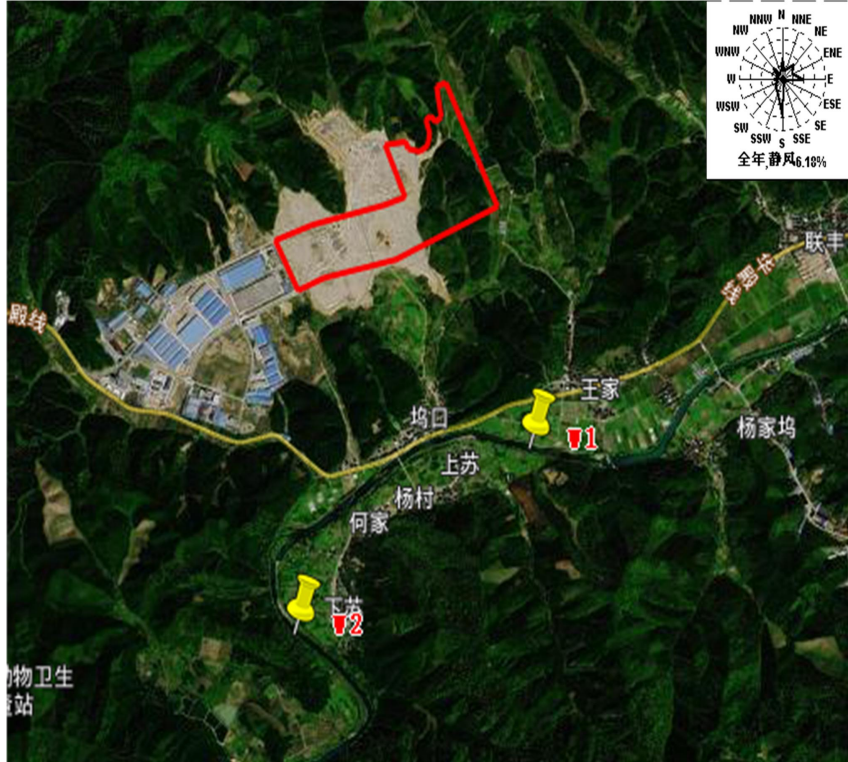


图 3.1-2 地表水监测点位分布示意图

(4) 监测结果

具体监测结果见表 3.1-2。

由监测结果可知, 项目拟建地附近上游 500m 断面各污染因子 pH、溶解氧、COD_{Mn}、BOD₅、氨氮、石油类、总磷、砷、挥发酚、总铜、粪大肠菌群、氯化物、硫化物、苯、甲苯、氯苯、三氯甲烷等指标均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准的要求; 下游 II 类、III 类交接断面各污染因子 pH、溶解氧、COD_{Mn}、BOD₅、氨氮、石油类、总磷、砷、挥发酚、总铜、粪大肠菌群、氯化物、硫化物、苯、甲苯、氯苯、三氯甲烷等指标均能满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 II 类标准的要求。

表 3.1-2 地表水水质监测结果 (单位: 除 pH 和粪大肠菌群数外, 其余均为 mg/L)

点位名称	采样地点	日期	pH	溶解氧	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	砷	挥发酚
W1	项目拟建地附近上游 500m	2021.10.09	7.6	8.11	2.9	2.5	0.096	<0.01	0.05	0.0016	<0.0003
		2021.10.10	7.6	7.74	2.6	2.4	0.086	<0.01	0.05	0.0015	<0.0003
		2021.10.11	7.3	7.82	2.8	2.7	0.090	<0.01	0.06	0.0017	<0.0003

平均值			/	7.89	2.77	2.53	0.0907	<0.01	0.053	0.0016	<0.0003
最大值			/	8.11	2.9	2.7	0.096	<0.01	0.06	0.0017	<0.0003
III类达标值≤			6-9	≥5	6	4	1	0.05	0.2	0.05	0.005
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
点位名称	采样地点	日期	总铜	粪大肠菌群 (CFU/L)	氯化物*	硫化物	苯*	甲苯*	氯苯*	三氯甲烷*	
W1	项目拟建地附近上游 500m	2021.10.09	0.00078	<10	2.47	<0.005	<0.0014	<0.0014	<0.001	<0.0014	
		2021.10.10	0.0008	<10	2.47	<0.005	<0.0014	<0.0014	<0.001	<0.0014	
		2021.10.11	0.0006	<10	2.52	<0.005	<0.0014	<0.0014	<0.001	<0.0014	
平均值			0.00073	<10	2.487	<0.005	<0.0014	<0.0014	<0.001	<0.0014	
最大值			0.0008	<10	2.52	<0.005	<0.0014	<0.0014	<0.001	<0.0014	
III类达标值≤			1.0	/	250	0.2	0.01	0.7	0.3	0.06	
达标情况			达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
点位名称	采样地点	日期	pH	溶解氧	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷	砷	挥发酚
W2	下游 II 类、III 类交接断面	2021.10.09	7.4	8.29	3.7	2.8	0.059	<0.01	0.03	0.0014	<0.0003
		2021.10.10	7.3	7.95	3.1	2.6	0.070	<0.01	0.03	0.0013	<0.0003
		2021.10.11	7.4	7.69	3.4	2.8	0.064	<0.01	0.03	0.0012	<0.0003
平均值			/	7.977	3.4	2.73	0.0643	<0.01	0.03	0.0013	<0.0003
最大值			/	8.29	3.7	2.8	0.07	<0.01	0.03	0.0014	<0.0003
II类达标值≤			6-9	≥6	4	3	0.5	0.05	0.1	0.05	0.002
达标情况			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
点位名称	采样地点	日期	总铜	粪大肠菌群 (CFU/L)	氯化物*	硫化物	苯*	甲苯*	氯苯*	三氯甲烷*	
W2	下游 II 类、III 类交接断面	2021.10.09	0.0035	<10	4.31	<0.005	<0.0014	<0.0014	<0.001	<0.0014	
		2021.10.10	0.0034	<10	4.28	<0.005	<0.0014	<0.0014	<0.001	<0.0014	
		2021.10.11	0.0054	<10	4.32	<0.005	<0.0014	<0.0014	<0.001	<0.0014	
平均值			0.0041	<10	4.303	<0.005	<0.0014	<0.0014	<0.001	<0.0014	
最大值			0.0054	<10	4.32	<0.005	<0.0014	<0.0014	<0.001	<0.0014	
II类达标值≤			1.0	/	250	0.1	0.01	0.7	0.3	0.06	
达标情况			达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

注：*氯化物参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 标准，*苯、甲苯、氯苯、三氯甲烷等特征污染物参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 标准。

3.1.3 声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此可不进行噪声监测。

3.1.4 生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，故根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）可不进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不涉及。

3.1.6 地下水、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，项目所在生产车间已进行硬化、

防渗、防漏。建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径，且厂界外 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。故根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》原则上可不开展地下水、土壤环境现状调查。

3.2 主要环境保护目标

3.2.1 大气环境

本项目厂界外 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。



图 3.2-1 周边主要环境保护目标图

3.2.2 声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.2.3 地下水环境

项目厂界外 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。因此本项目不涉及地下水环境保护目标。

3.2.4 生态环境

环境
保护
目标

	<p>本项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、地质公园、天然渔场等重要生态敏感区，因此本项目不涉及生态环境保护目标。</p>																											
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p>3.3 废气排放标准</p> <p>本项目主要产品为压缩空气和氮气，通过空分系统分离原料空气中的氮气、氧气等组分，装置排气主要为原料压缩空气分离出的污氮气、少量 CO₂、水分、微量烃类物质等，这些物质主要来自原料空气自身，属空气中原有组分随压缩气体引入装置，均不属于废气污染物，随装置放空气释放返回环境空气中。因此本项目不涉及废气排放。</p>																											
	<p>3.4 废水排放标准</p> <p>本项目废水与现有项目废水混合后经厂内预处理后纳入园区工业污水厂集中处理，最终由园区工业污水处理厂进入华埠污水处理厂。现有项目因涉及无机类装置和有机硅类装置，污水纳管执行达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表1间接排放标准及特征污染物排放限值中的较严值，上述标准未说明的参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准。</p> <p>华埠污水处理厂尾水出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准，达标后排入马金溪。具体标准见表3.4-1。</p>																											
	<p>表3.4-1 污水排放标准（单位：除pH外mg/L）</p>																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">标准 污染因子</th> <th style="text-align: center;">污水纳管标准</th> <th style="text-align: center;">华埠污水处理厂尾水排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">pH</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> <td style="text-align: center;">6-9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">5（8）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总氮</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">总磷</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">悬浮物（SS）</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table>	标准 污染因子	污水纳管标准	华埠污水处理厂尾水排放标准	pH	6-9	6-9	COD	200	50	氨氮	35	5（8）	总氮	60	15	总磷	2	0.5	BOD ₅	300	10	悬浮物（SS）	100	10	动植物油	100	1
	标准 污染因子	污水纳管标准	华埠污水处理厂尾水排放标准																									
pH	6-9	6-9																										
COD	200	50																										
氨氮	35	5（8）																										
总氮	60	15																										
总磷	2	0.5																										
BOD ₅	300	10																										
悬浮物（SS）	100	10																										
动植物油	100	1																										
<p>注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。污水进管中氨氮、总磷浓度限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/188-2013）</p>																												
<p>3.5 雨水排放标准</p> <p>本项目雨水排放参照执行《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》（浙政发[2011]107号）中相应要求“清下水化学需氧量浓度不得高于 50mg/L 或不高于进水 20mg/L。”</p> <p>3.6 噪声控制标准</p>																												

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,即昼间 65dB、夜间 55dB。施工期间噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定,具体见表 3.6-1。

表 3.6-1 噪声排放标准 单位: dB(A)

时段		适用范围	标准
昼间	夜间		
65	55	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
70	55	施工期环境噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

3.7 固体废弃物

本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),处置执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB 18484-2020); 本项目一般固废贮存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等相关要求。

3.8 总量控制指标

3.8.1 概述

污染物总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一,是我国“九五”以来重点推行的环境管理政策,实践证明它是现阶段我国控制环境污染的进一步加剧、推行可持续发展战略、改善环境质量的一套行之有效的管理手段。

根据国务院印发《“十三五”节能减排综合工作方案》(国发[2016]74号),确定“十三五”各地区化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)和重点行业、重点区域挥发性有机物(VOCs)排放总量进行控制。实施污染物排放总量控制,应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。

3.8.2 总量平衡方案

3.8.2.1 削减比例

1、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)中的要求:对上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县,相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外);细颗粒物(Pm_{2.5})年平均浓度不达标的城市,二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。地方有更严格倍量替代要求的,按照相关规定执行。

2、根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36号),建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域

总量控制指标

控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

本项目所在地开化县 2022 年属于环境空气达标区域；项目不涉及 SO₂、NO_x、VOC_s 等总量指标排放，因此不设大气污染物总量控制指标。根据本项目工程分析结果，确定纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N。

3.8.3 本项目总量控制建议值

根据本项目工程分析，项目投入运营后总量控制情况见下表 3.7-1。

表 3.8-1 本项目污染物排放总量 单位：t/a

污染物类别	污染物名称	本项目排放量
废水	废水量（万 t/a）	1.742
	COD _{Cr}	0.871
	NH ₃ -N	0.087

3.8.4 项目总量平衡方案

表 3.8-2 本项目污染物总量控制 单位 t/a

项 目	废水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N	SO ₂	NO _x	颗粒物	VOC _s
		(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)	(t/a)
现有项目（已建+在建）达产*	295803.20	14.908	1.491	21.613	43.440	17.586	96.983
本项目	17424.00	0.871	0.087				
本项目实施后全厂合计	313227.20	15.779	1.578	21.613	43.440	17.586	96.983
企业现有总量指标	/	14.908	1.491	87.725	90.260	17.586	101.657
本项目实施后增减量（与现有总量指标比较）	/	0.871	0.087	/	/	/	/
削减替代比例	/	1: 1	1: 1	/	/	/	/
本项目需调剂量	/	0.871	0.087	/	/	/	/

注：本项目仅分析新厂区现有项目总量。

由表 3.8-2 可知，本项目实施后 COD_{Cr}、氨氮排放量超过企业现有总量指标，新增 COD_{Cr} 0.871t/a、氨氮 0.087t/a。需通过区域替代解决。COD_{Cr}、NH₃-N 均需按 1:1 比例进行区域削减替代平衡。企业应按要求在生产前完成排污权交易手续。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>本项目于浙江省衢州市开化县华埠镇开化工业园区新材料新装备产业园现有在建新厂区内实施。建设施工期间会对周围环境产生一定的影响，主要污染有扬尘、废水、噪声以及固体废物。</p> <p>(1) 扬尘：建筑施工引起的扬尘将使周围空气中的 TSP 浓度升高。</p> <p>(2) 废水：主要是建筑施工人员的生活污水、地基挖掘时的地下水和浇注砼后的冲洗水，主要污染因子是 COD_{Cr}、BOD₅、SS。</p> <p>(3) 噪声：各种建筑施工机械在运转中的噪声。</p> <p>(4) 固体废物：在施工建设中会产生建筑垃圾。</p> <p>1、施工期大气环境影响分析</p> <p>本工程施工现场，主要是一些运输土石方、建材的大型车辆，若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘，危害环境，因此必须在大风干燥天气实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定，在采取上述抑尘措施后，施工扬尘对大气环境不会造成大的影响。</p> <p>2、施工期水环境影响分析</p> <p>施工期间水污染物主要包括施工人员的生活污水、施工机械维修中产生的少量油污水和施工过程中产生的泥浆水。</p> <p>现场施工人员产生的生活污水是本工程建设期的主要水污染源。建设期不同阶段施工人数不尽相同，一般为几十人~几百人不等，按施工高峰期总的施工人员约 100 人，每人每天生活污水产生量按 0.05m³ 计，生活污水总量约 10m³/d，如直接排放，会对附近水体产生一定的污染。本项目施工期产生的污水可依托临时废水收集及处理设施，经处理后纳管排放，施工过程中产生得泥浆水应集中经调节池混合沉淀后回用，以减少污染物对周边环境的影响。</p> <p>3、施工期噪声影响分析</p> <p>施工噪声主要由施工机械所产生，具有阶段性、临时性和不固定性。施工期间主要噪声源为土建阶段挖掘机、打桩机、混凝土搅拌机、振捣机、卷扬机以及设备安装阶段间歇使用的切割机等高噪声设备，不同阶段，有不同噪声源。工程施工期间施工现场产生噪声的管理必须结合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）与《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行控制，调整高噪声施工的时间和限制高噪声机械的使用，</p>
-----------	---

	<p>严格控制夜间施工，如工艺需要必须连续施工，则应征得当地主管部门的同意，并作夜间施工公告。</p> <p>4、施工期固废环境影响分析</p> <p>根据工程分析，施工期固体废弃物主要包括工程弃渣和施工人员的生活垃圾。</p> <p>(1) 工程弃渣</p> <p>施工过程中产生的各类弃渣应有序堆放，及时清理。外运的各类弃渣在运输过程中，运输车辆上需加蓬盖，防止其撒落。则各类工程弃渣经合理处置后，对环境不会产生大的影响。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>工程施工时，施工人员产生的生活垃圾，也要集中统一处理，以保证施工人员及周围居民的生活环境质量。在不同的建设阶段，施工人数不尽相同，根据工程分析，施工高峰期生活垃圾产生量约 100kg/d。若对施工生活垃圾没有做出妥善的安排，则会严重影响施工区的卫生环境，导致工作人员体力下降，尤其是在夏天，施工区的生活废弃物乱扔，轻则导致蚊蝇孳生，重则致使施工区工人爆发流行疾病。只要做到及时清运，由环卫部门统一处理，对环境影响不大。</p> <p>5、施工期生态环境影响分析</p> <p>本项目建设初期的土地平整和土方回填，将改变地块原有地形地貌，开挖后产生的土方临时堆置，使施工区水土保持能力下降，若不采取防护措施，易造成局部区域地表水土流失。</p> <p>一般工程区水土流失主要为降雨和地表径流引起的面蚀，施工中水土流失产生的泥沙可能阻塞河道，甚至局部影响水质；若后期项目施工中土石方随意乱堆或竣工后施工基地不及时恢复，影响区域景观。因此，本项目建设单位必须在开工前确定挖方的处理处置方式，并报生态环境主管备案。</p> <p>综上所述，本项目施工期间会对周围环境产生一定的影响，施工影响具有暂时性，随着施工结束该影响也即消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 废气</p> <p>本项目生产主要通过空分系统分离原料压缩空气中的氮气、氧气等组分，装置排气主要为原料压缩空气分离出的污氮气、少量 CO₂、水分、微量烃类物质等，这些物质主要来自原料压缩空气自身，属空气中原有组分随压缩气体引入装置，均不属于废气污染物；且大部分已经由分子筛吸附脱除，少量随装置污氮气放空气释放返回环境空气中。</p> <p>综上，根据分析，本项目不涉及污染性废气排放。</p> <p>4.3 废水</p>

4.3.1 废水污染源强核算

本项目产生的废水主要为循环冷却水外排水等，项目不涉及初期雨水、地面清洗水、设备清洗水和生活污水等。

1、循环冷却水排污水

本项目新建一套 225m³/h 的循环水冷却系统，用于机组冷却以及空气预冷。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），结合企业设计方案，经设计单位核实，项目冷却水循环使用，定期排放，浓缩倍数按 5 倍计，项目冷却循环水补水量约为 87120t/a (11t/h)，排放量约 17424t/a (2.2t/h)，该废水水质约为 COD_{Cr} 150mg/L，NH₃-N 5mg/L、TN 10mg/L、SS 约为 50mg/L。循环冷却水外排水收集后经厂区污水站预处理达标后纳管排放。

2、地面清洗水

本项目主要原料为空气，不涉及危化品原料储存，根据业主提供资料，无需进行地面冲洗。

3、设备清洗水

本项目空压装置和制氮装置主要原料为空气，原料较为清洁，根据业主提供资料，无需进行设备冲洗。

4、生活污水

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。

5、初期雨水

本项目在现有厂区内进行技改，不新增污染区，初期雨水已计入现有项目废水源强，不再重复累计。

本项目废水污染源强核算一览表见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1 本项目废水产生情况

废水名称	废水产生量		污染物浓度 (mg/L)			
	t/d	t/a	COD _{Cr}	NH ₃ -N	TN	SS
循环冷却水排污水	52.8	17424	150	5	10	50
合计	52.8	17424	150	5	10	50

4.3.2 废水污染防治措施

1、污水站废水处理可行性分析

本项目仅涉及循环冷却水排污水，依托在建处理规模600t/d综合废水处理站进行处理，考虑到循环水系统排污水量大、浓度低，延续原环评设计，拟直接接入末端终沉池和其他处理后废水汇合后排放。综合污水处理设施采用“水解酸化+接触氧化”处理工艺，废水处理工艺流程图详见图4.3.2-1。

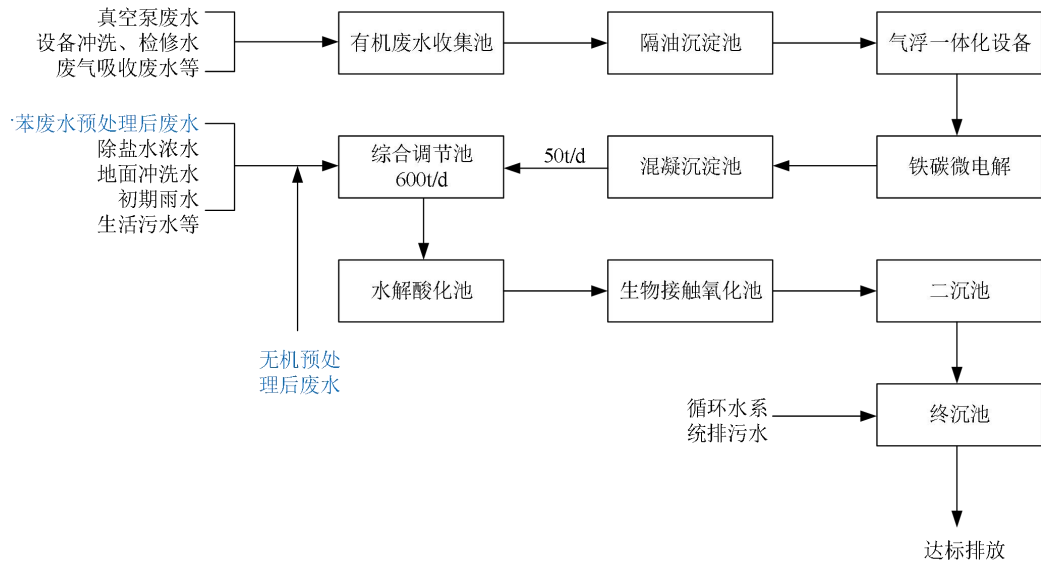


图4.3.2-1 废水处理工艺流程图

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ 884-2018）要求，本环评对项目生产运行阶段产生的废水产排情况进行汇总，详见下表。

表 4.3.2-1 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h
			核算方法	废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	治理工艺	去除效率/%	核算方法	废水排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	
循环冷却系统	循环冷却水排污水	CODcr	类比法	17424	150	终沉	/	17424	150	7920	
		NH ₃ -N			5						/
		TN			10						/
		SS			50						/
合计	废水总排放口	CODcr	/	17424	150	/	/	17424	150	7920	
		NH ₃ -N			5				/		
		TN			10				/		
		SS			50				/		

表 4.3.2-2 废水污染物治理设施概况

废水类别	污染物治理措施			
	治理工艺	处理能力 t/d	治理效率	是否为可行技术
循环冷却水定期排水	水解酸化+接触氧化（实际入终沉）	600	见上表	是

池混合排放)

表4.3.2-3 排放口基本情况一览表

排放口编号	名称	排放口类型	地理坐标	
DW001	废水总排口	重点排放口	118° 23' 36.938"	29° 0' 58.305"

2、纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析

本项目产生的废水经园区工业污水处理厂预处理后纳入华埠污水处理厂，处理后排放至马金溪。纳管标准从严执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准，华埠污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A类标准。根据上文分析，本项目产生的废水经综合废水处理设施处理后可达到纳管标准要求。

本项目废水在采取上述措施的情况下，对周围地表水环境影响较小。项目位于开化工业园区新材料新装备产业园，在园区工业污水处理厂及华埠污水处理厂服务范围之内，该污水处理厂运行情况良好，处理后出水能达到相关标准要求。

表4.3.2-4 园区污水处理厂可行性分析

污水处理厂名称	园区工业污水处理厂	本项目可行性
处理规模	总设计规模为1万t/d，一期规模0.4万t/d，先行建设0.2万t/d。	本项目废水产生量为52.8t/d，占比较小，且水质简单，可满足要求。
入网水质要求	COD: ≤500mg/L, 氨氮: ≤35mg/L, 总氮: ≤70mg/L	项目所在地具备纳管条件，本项目废水经厂区综合污水处理站处理后 COD≤500mg/L, NH ₃ -N≤35mg/L, 总氮≤70mg/L, 可满足纳管要求
出水水质	CODCr≤150mg/L, 氨氮≤25mg/L, 总氮≤45mg/L	本项目产生的废水经园区工业污水处理厂预处理后纳入华埠污水处理厂处理，可满足华埠污水处理厂入水标准。

表4.3.2-5 华埠污水处理厂污水处理厂可行性分析

污水处理厂名称	华埠污水处理厂	本项目可行性
处理规模	总设计规模为2.5万t/d，已建一期规模1万t/d。	本次项目废水产生量为52.8t/d，占比较小，且水质简单，可满足要求。
入网水质要求	COD: ≤500mg/L, 氨氮: ≤35mg/L, 总氮: ≤70mg/L	项目所在地具备纳管条件，本项目废水经园区污水处理厂处理后 COD≤150mg/L, NH ₃ -N≤25mg/L, 总氮≤45mg/L, 可满足纳管要求
出水水质	CODCr≤50mg/L, 氨氮≤5mg/L, 总氮≤15mg/L	据浙江省生态环境厅浙江省污染源自动监控信息管理平台中华埠污水处理厂出水水质的监测结果: COD≤50mg/L, NH ₃ -N≤5mg/L 可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A类标准要求。

4.3.3 非正常工况下排污情况

本项目非正常工况下废水排放主要是:

①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中

产生的废水等未经收集直接排放，或经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入附近水体或对接入污水管网的污水处理厂产生较大冲击负荷；

②污水处理厂发生事故不能正常运行时，生产废水、初期雨水等污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

由于以上两种情况废水排放情况难以定量，因此本报告不予量化分析。

4.3.4 废水污染源监测计划

本项目属于其他基础化学原料制造 2619（除重点管理、简化管理以外的），因此本项目排污许可管理类别为“登记管理”类别，企业按照《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138—2020）要求进行自行监测。对照《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138—2020），“生产生物氢气、一般气体（电解制氢气除外）、稀有气体、液态空气及压缩空气等无机化学工业排污单位排放的污染物监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）执行。”因此，本项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求进行自行监测，废水自行监测计划见表 4.3.4-1。根据管理要求，如企业被纳入地方管理部门发布的重点排污单位名单，属于重点管理类，自行监测计划执行重点排污单位要求，如企业未被纳入地方管理部门发布的重点排污单位名单，自行监测计划执行非重点排污单位要求。

表 4.3.4-1 废水监测计划表

监测类别	监测点	监测项目	监测频率
废水	废水总排放口	流量、pH、化学需氧量、氨氮	自动监测
		总氮、总磷、悬浮物、石油类	1次/季度
雨水	雨水排放口	pH值、化学需氧量、氨氮	1次/月*

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

4.3.5 地表水影响结论

本项目实行雨污分流制。项目废水经园区工业污水处理厂预处理后纳入华埠污水处理厂，处理后排放至马金溪，故本项目产生的废水不直接排入附近河道，项目废水排放不会对马金溪水质直接造成影响。

因此只要企业能严格执行雨污分流，确保废水纳管排放，基本不会影响项目周边河道的水质。

4.4 噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强调查

本项目噪声环境影响主要来自建成投产后的机械设备如风机、各种泵类等的噪声。根据企业提供资料，项目主要的噪声源强见表 4.4-1、表 4.4-2。

表 4.4-1 本项目室外噪声源情况

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m*			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	各类机泵（冷却塔等设备使用）	非标定制	635382	3210665	0.5	80	选低噪设备、减震、隔声	生产期间连续运行
2	风机	非标定制	635383	3210646	0.5	85	选低噪设备、减震、隔声	生产期间连续运行

注：相对空间位置，X、Y为车间 UTM 坐标，Z 为相对车间地面高度。

表 4.4-2 本项目室内噪声源情况

车间	声源名称	型号	声源源强声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m*			距室内边界距离/m	运行时段	室内边界声级 /dB(A)	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离 (m)
1号楼	1#空压机	ZH800-8	85	低噪设备、定期维护及墙体隔声	635407	3210679	0.8	5	生产期间连续运行	72.42	20	46.42	1
	2#空压机	TA3000	85		635417	3210687	0.8	5		72.42	20	46.42	1
	3#空压机	TT3000	85		635418	3210685	0.8	5		72.42	20	46.42	1
	膨胀机	配套设备	90		635418	3210665	0.5	5		77.42	20	51.42	1
	1#干燥器	配套设备	80		635425	3210662	0.5	5		67.42	20	41.42	1
	2#干燥器	配套设备	80		635431	3210661	0.5	5		67.42	20	41.42	1
	氮气汽化器	配套设备	85		635412	3210684	0.8	5		72.42	20	46.42	1
	各类机泵	/	85		635432	3210656	0.5	5		72.42	20	46.42	1

注：相对空间位置，X、Y为车间 UTM 坐标，Z 为相对车间地面高度。

2、噪声污染防治措施

本项目完成后主要噪声源为各类泵、风机等，本环评提出如下噪声防治措施：

（1）建议在工程设计、设备采购、管线设计时优先选用低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声。

（2）企业应在施工过程中考虑设备的合理布局，应对高噪声设备进行隔声、吸声处理。对原料及产品输送泵、空压机组加装减震器降噪，对风机采用消音器等方式降噪，其他主要高噪声设备加装隔声罩和底座减震垫。

（3）另外也可以采取植树建设生态隔声屏障，安装隔声门窗等措施。

除上述措施外，企业还应加强管理，降低人为噪声。从管理方面看，应加强以下几方面工作：①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；②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；③对于厂区流动声源（汽车），要强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

3、环境影响分析

本环评根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）附录 A、附录 B，对本项目

噪声采取上述措施后对周边的环境影响进行预测分析，工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。

(1) 室外声源在预测点产生的声级计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，计算公式如下：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级，dB；

D_C —指向性校正，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，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_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C —指向性校正，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，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_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 4.4-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按式 4.44-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

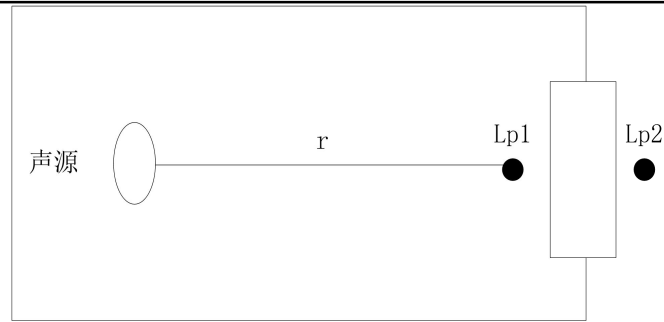


图 4.4-1 室内声源等效为室外声源图

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4.4-1})$$

式中:

L_{p1} —靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{pw} —点声源声功率计(A 计权或倍频带), dB;

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, $Q=8$;

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 4.4-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right\} \quad (\text{式 4.4-2})$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式 4.2.4-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 4.4-3})$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 4.4-4 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。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式4.4-4})$$

式中:

L_w —靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级, 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 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

(3) 工业企业噪声贡献值计算

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 ,则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})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:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

t_i —在T时间内*i*声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_j —在T时间内*j*声源工作时间, s。

(4) 预测结果

根据以上预测模式对本项目噪声设备的声环境影响进行预测计算,预测结果见表4.4-3。

表 4.4-3 本项目声环境预测结果

预测点位置	本项目贡献值 (dB(A))	叠加在建项目后贡献值 (dB(A))	标准 (dB(A))		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东	25.81	32.15	昼间	65	昼间	达标
			夜间	55	夜间	达标
厂界南	28.58	37.67	昼间	65	昼间	达标
			夜间	55	夜间	达标
厂界西	23.54	32.75	昼间	65	昼间	达标
			夜间	55	夜间	达标
厂界北	20.07	38.76	昼间	65	昼间	达标
			夜间	55	夜间	达标

根据预测,本项目对主要噪声源采取措施后,厂界昼夜噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,即昼间 ≤ 65 dB,夜间 ≤ 55 dB。

(5) 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于其他基础化学原料制造 2619（除重点管理、简化管理以外的），因此本项目排污许可管理类别为“登记管理”类别，企业按照《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》要求进行自行监测。对照《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》，“生产生物氢气、一般气体（电解制氢气除外）、稀有气体、液态空气及压缩空气等无机化学工业排污单位排放的污染物监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819）执行。”因此，本项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》要求进行自行监测，具体监测内容、计划和频次见下表。

表 4.4-4 噪声监测计划表

监测类别	监测点	监测项目	监测频率
噪声	厂区厂界	昼间等效 A 声级	1 次/季度

4.5 固废环境影响和保护措施

本项目产生的固废主要有：

①一般工业固废

废空气过滤器滤芯、废分子筛、废珠光砂等。

（1）废空气过滤器滤芯：本项目空气过滤器定期更换滤芯，本项目空分装置废空气过滤器滤芯产生量约 2.2t/a，为一般固体废物，经收集后综合回收利用。

（2）废分子筛：本项目分子筛吸附器中的分子筛到期更换，废分子筛产生量约 3t/a，为一般固废，收集后综合回收利用。

（3）废珠光砂：本项目珠光砂为保冷材料，可用于空分机组、制氮机组、液氮储罐等装置。项目废珠光砂产生量约为 1.5t/a。

②危废

制氮装置定期排放废液、生产设备定期更换使用的润滑油（一年一次）；

（1）制氮废液：本项目制氮装置生产过程中为防止冷凝蒸发器中烃类的积聚，从富氧液空蒸发侧抽取一小股液体作为废液排放，经工程分析，项目制氮废液产生量约为 2.57t/a。

（2）废机油：企业空分装置、制氮装置等设备维护需要润滑油，产生废机油，经类比调查分析，在整个生产过程中，企业废机油产生总量约 1t/a，收集后委托有资质的单位进行安全处置。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》、《危险废物鉴别标准》，判定项目固体废物是否属于危险废物，项目固废产生处置情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目固废产生处置情况汇总表

序	固体废物	产生工序	形态	主要成分	废物	危险废物代	本项目产生量	处置措施
---	------	------	----	------	----	-------	--------	------

号	名称			类别	码	(t/a)		
1	废空气过滤器滤芯	空气过滤	固态	废空气过滤器滤芯(含杂质)	一般固废	/	2.2	回收利用
2	废分子筛	分子筛吸附器中到期更换的分子筛	固态	废分子筛(含杂质)	一般固废	/	3	回收利用
3	废珠光砂	定期更换珠光砂	固态	废珠光砂	一般固废	/	1.5	回收利用
4	制氮废液	制氮	液态	微量有机物	危险固废	900-007-09	2.57	委托有资质的单位处置
5	废机油	设备维护	液态	废机油	危险固废	900-249-08	1	委托有资质的单位处置

根据《国家危险废物名录(2021版)》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，判定项目固体废物属性，详见表 4.5-2。

表 4.5-2 危险废物属性判定表

序号	危废名称	是否属于危废	危险废物类别	危险废物代码	形态	产废周期	危险特性
1	废空气过滤器滤芯	否	/	/	固态	间歇	/
2	废分子筛	否	/	/	固态	间歇	/
3	废珠光砂	否	/	/	固态	间歇	/
4	制氮废液	是	HW09	900-007-09	液态	间歇	T
5	废机油	是	HW08	900-249-08	液态	间歇	T,I

2、固废污染防治措施

固体废物处理以“资源化、减量化、无害化”为原则，对项目产生的固体废物进行分类收集，对于可再利用的固体废物尽可能采取多种措施进行资源化利用

(1) 危险废物污染防治措施

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的污染防治措施等内容汇总见表 4.5-3。

表 4.5-3 项目危险废物污染防治措施表

序号	危险废物名称	产生工序	形态	主要成分	产废周期	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	本项目产生量(t/a)	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
1	制氮废液	制氮	液态	微量有机物	间歇	HW09	900-007-09	T	2.57	定点收集	密封转运	危废库内分类、分区、包装存放	委托有资质单位进行处置
2	废机油	设备维护	液态	废机油	间歇	HW08	900-249-08	T,I	1				

(2) 危险废物贮存场所基本情况

表 4.5-4 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存库	制氮废液、	HW09、	900-007-09、	T, I	废液焚烧区南	900m ²	防渗漏	400t/a	3个

2		废机油	HW08	900-249-08		侧		桶包装		月
3	废液罐区					废液焚烧区	10m ³	储罐	8t	1个月
4							100m ³	储罐	80t	3个月

由上表可知，本项目产生的危险废物在要求的贮存周期内可满足本项目危险废物贮存要求。

(3) 危险废物贮存场所规范管理要求

①选址应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。

②危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。

③基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒

④不相容的危险废物不能堆放在一起。

2、固废环境管理要求

(1) 一般工业固废管理措施要求

参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，企业应加强一般废物的收集、贮存，严禁露天堆放，应设置专用的一般废物贮存间。企业应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。企业应按 GB15562.2-1995 规定设置贮存间环境保护图形标志，定期进行检查和维护。本项目产生的一般固废有一般废包装材料、生活垃圾，其中一般废包装材料经收集后暂存在一般固废仓库内，生活垃圾收集在厂内生活垃圾暂存处。

(2) 固废处置要求

①企业应向当地生态环境管理部门申报固体废物的种类、数量、处置方法，如果外售及转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境管理部门备案，落实追踪制度，避免二次污染。

②应设置专人对固体废物进行分类管理；各类固体废物要有定点堆放场地，并设置明显的标牌和围护墙，杜绝固体废物随意乱堆乱放现象。

③《中华人民共和国环境保护法》第27条规定“排放污染物的企事业单位，必须依照国务院环境保护行政主管部门的规定申报登记”，建设单位应依据《排放污染物申报登记管理规定》，履行申报的登记制度、建立台账管理制度，属自行利用处置的，应符合有关污染防治

技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况；属委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

④为充分有效地利用资源，建议进一步开展固体废物综合利用的研究，对废旧资源的再生利用，是环境、经济、社会效益兼得的有效途径。

⑤本项目包装桶处理区域处理后的原料桶、周转桶等应及时转移至危废仓库贮存，出车间前应检查密封性，桶上粘贴标签，注明种类、危险类别、来源、禁忌与安全措施等，运输过程中加强监管，避免危废散落、倾倒。

⑥企业外售退回的待再销售产品过质保期或变质后，作危险废物处置。

4、固废应急管理及风险防范措施

根据企业风险分析，企业应根据项目建设生产实际不断完善应急预案，加强管理，具体要求如下：

（1）全厂应设立安全生产领导小组，形成总经理总负责，全公司参与的管理模式。在本项目建成试生产前，应及时设立相应的车间管理部门，人员及时培训到岗。

（2）厂区内日常环保管理由车间及各集中处理设施岗位负责，安环部主要起到监督管理协调作用，并进行环保一体化考核，对日常环保难点提出整改要求。

（3）企业应注重加强生产人员管理培训，但缺乏对操作人员的系统性、专业培训。建议加强全体人员培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，对于在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。同时在本项目建设中应加强员工对本项目生产、工艺、操作、环保处理等方面的培训，确保员工熟悉岗位操作，减少误操作等造成的环境污染事故。

（4）企业在各重点区域配备了消防器材设施，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，但厂区医疗药品和其他救助品配备不足，不利于事故应急处置和救援。企业应提高厂区医疗药品和其他救助品配备率。

（5）企业应建立固废的产生、收集、贮存和处理的全过程控制与管理。企业必须不断加强管理，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理。加强对固废的管理，防止产生二次污染。

（6）企业目前建立了完备的应急组织体系，建立了风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门。但企业环保风险事故应急演练较少，本环评要求企业应不定期进行环保风险事故应急演练，提高事故应急处理水平。

综上所述，只要企业在项目建成后切实落实上述固废的处理处置措施，做到及时清运处理，本项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成大的影响。

4.6 地下水及土壤污染防治措施

项目对地下水的保护主要是防止有害污染物渗入地下水。影响地下水渗入的因素主要分为人为因素和环境因素两大类（人为因素：设计、施工、维护管理、管龄；环境因素：地质、地形、降雨、城市化程度）等。

一、防渗原则

依据《地下工程防水技术规范》（GB50108-2008）的要求，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

1、源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，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、末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理设施处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

3、污染监控体系

为了掌握本工程周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及 HJ610-2016 的要求，建议企业在厂区及其周边区域布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

4、应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

二、防渗方案及设计

1、防渗区域划分及防渗要求

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。简单防渗区防渗要求：一般地面硬化。

一般防渗区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。一般防渗区防渗要求：等效黏土防渗层厚度不小于 1m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

重点防渗区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。重点防渗区防渗要求：等效黏土防渗层厚度不小于 6m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求及项目特征，将全厂区划为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并按照不同防渗区要求进行防渗处理。

地下水污染防渗分区方式参照见表 4.6-1、图 4.6-1。

表 4.6-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	分区举例	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、污水处理站、罐区、事故应急池等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6\text{m}$ ，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2019)执行
一般防渗区	生产车间、危化品仓库、其他仓库等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，饱和渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)执行
简单防渗区	厂前区、绿化区等	一般地面硬化

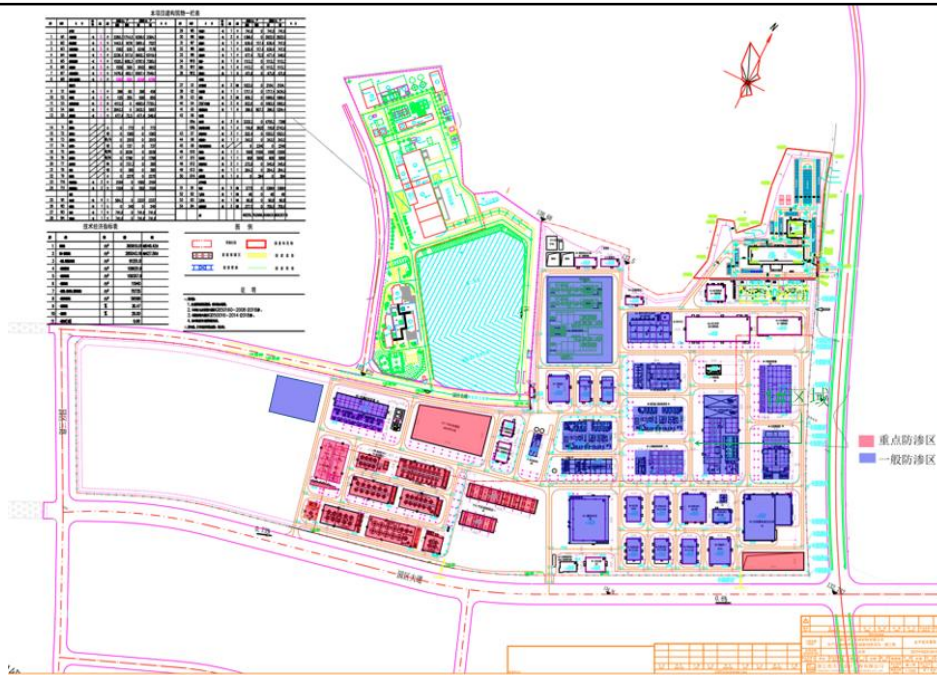


图 4.6-1 本项目分区防渗图

风险控制措施：涉及地面漫流途径需设置三级防控，具体如下。

一级防控：在危废暂存库、污水储存区域等处按规范设置围堰、防火堤，构筑生产过程环境安全的第一层防控网，使泄漏物料进入处理系统，防止污染雨水和轻微事故造成的环境污染；

二级防控：在装置区等易集中产生污染物的部位设置足够容量的事故缓冲池，并设切断阀门等，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；

三级防控：在厂区内设置足够容量的事故应急池，作为事故状态下的废水废液储存和调控手段，并结合已建设的智能化雨水排放口系统，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

企业要做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

4.7 环保投资估算

公司为了实现废水、废气的达标排放，采用了一定的处理方法。本项目的环保一次性投资主要包括固废委托处置费用、噪声控制设施、地下水分区防渗设施、绿化等费用。由概算可知，本项目总投资 2925 万元，环保投资约 175.5 万元，占总投资的 6%。

表 4.7-1 项目环保投资情况

序号	项目	投资 (万元)	内容
1	噪声治理	50	隔声、吸声装置、设备减震等
2	固体废弃物处置	5.5	固废委托处置费用等
3	环境风险防控	55	事故监测系统建设等
4	地下水分区防渗设施、绿化等	65	地下水分区防渗建设、绿化建设等
合 计		175.5	总投资: 6%

4.8 污染治理措施汇总

综上所述,项目完成后各污染防治措施见下表。

表 4.8-1 项目各项环保措施一览表

项目	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	循环冷却水排水	与其他废水混合处理达标后排放后纳管排放	达标排放
大气污染物	/	/	/
固体废物	废空气过滤器滤芯	回收利用	无害化,资源化
	废分子筛	回收利用	无害化,资源化
	废珠光砂	回收利用	无害化,资源化
	制氮废液	委托有资质的单位处置	无害化
	废机油	委托有资质的单位处置	无害化
噪声	建筑机械噪声	项目施工期仅对生产车间进行装修、设备安装及设备调试。	对周围环境影响较小
	生产设备噪声	采取吸声、隔声、减振等降噪措施,在车间内部墙面、地面和顶棚采用涂布吸声材料,吊装吸声板等消声措施;实验室运营期间要做到门窗紧闭,使噪声受到最大程度的隔绝和吸收,以减小对环境的影响;同时加强对设备维护保养,定期检修、加强润滑作用,保持设备良好的运转状态。	达到(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》相应标准
其他		无	

4.9 生态保护措施及预期效果:

有效的生态补偿措施为绿化补偿。根据长期的研究成果证明,绿化对改善区域环境具有极其重要的作用,绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。根据有关资料,降污能力自强到弱的顺序为乔木>灌木>绿篱>草地。该项目绿化以树、灌、草相结合的形式,起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用,同时也可防止水土流失。

建议在厂区周边沿交通线路建设城市绿化带,企业应树立生态观念,因地制宜,合理布置各种绿化设施,力求建成生态景观林,采取有效的生态补偿措施。以提高绿化环境质量,改善区域的绿化生态环境。

4.10 环境风险评价

详见专篇一、环境风险评价。

4.11 排污许可证制度衔接

排污许可证制度是“十三五”国家固定源环境管理的核心，《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）明确将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实基础。

本项目应严格按照国家和地方排污许可制度的要求和排污许可证申请与核发技术规范等文件，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在运营期接受环境监管和生态环境部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。

项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，在线监测和自主监测要求，环境安全防范措施，环境应急体系和应急设施等，全部按装置、设施载入排污许可证，具体内容详见本报告各章节。

企业在设计，建设和运营过程中，需按照许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，重大变更应重新环评和申请许可证变更。生态环境部门对许可证内容进行定期和不定期的监督核查。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令 第11号），本项目属于本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26，基础化学原料制造 261，其他基础化学原料制造 2619（除重点管理、简化管理以外的）”类项目，应为“登记管理”；企业新建厂区暂未申领排污许可证，将根据本项目的排放情况对排污许可证进行申领。

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	营运期	/	本项目生产主要通过空分系统分离原料压缩空气中的氮气、氧气等组分，装置排气主要为原料压缩空气分离出的污氮气、少量CO ₂ 、水分、微量烃类物质等，这些物质主要来自原料压缩空气自身，属空气中原有组分随压缩气体引入装置，均不属于废气污染物，随装置放空气释放返回环境空气中。因此本项目不涉及污染性废气排放。	/
	施工期	扬尘	洒水抑尘	《大气综合排放标准》 GB16297-1996
地表水环境	营运期 废水排放口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷等	废水经厂内综合污水处理站预处理后纳入园区工业污水处理厂处理，再纳入华埠污水处理厂，处理达标后排放至马金溪。	《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)等
	营运期 雨水排放口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物	初期雨水经收集后进入厂区污水处理设施处理；后期洁净雨水纳入企业雨水排放系统排放。	《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治促进提升的指导意见》(浙政发[2011]107号)
	施工期	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷等	施工期废水依托废水收集及处理设施，处理后纳入园区工业污水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)

			处理厂处理，再纳入华埠污水处理厂，处理达标后排放至马金溪。	
声环境	营运期厂界	噪声	1、对高噪声设备安装隔声罩； 2、加强设备的维护； 3、选择低噪声设备； 4、加强厂区绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
	施工期	噪声	调整高噪声施工的时间和限制高噪声机械的使用，严格控制夜间施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	危险废物委托有资质单位进行处置，一般固废进行综合利用或处置，生活垃圾由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	正常工况下，本项目依托较好的“三废”治理措施，废水、废气、固废污染物均能有效处置，不会通过地面漫流、垂直入渗、大气沉降等形式对厂区内及周边土壤造成影响。			
生态保护措施	有效的生态补偿措施为绿化补偿。建议在厂区周边沿交通线路建设城市绿化带，企业应树立生态观念，因地制宜，合理布置各种绿化设施，力求建成生态景观林，采取有效的生态补偿措施。以提高绿化环境质量，改善区域的绿化生态环境。			
环境风险防范措施	<p>针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列防范措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 定期对设备、管道进行检查和维护，防止因设备故障和管道泄漏而造成的环境突发事件。 2) 合理布置生产车间，分区生产；生产区域电气设备都应接地。 3) 储存原料仓库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量。 4) 危险废物及危险化学品严格按照《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求执行。 5) 在生产区设置事故柜和急救器材、救生衣、防护面罩、护目镜等急救用品。 6) 制定生产操作规范守则，并定期对员工进行培训。 7) 厂区设置事故应急池、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式）等。 			
其他环境管理要求	1、加强各污染防治措施管理，做好运行台账记录，确保污染物稳定达标排放。同时《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等文件的相关要求，落实日常管理环境监测工作。（根据管理要求，如企业被纳入地方管理部门发布的重点排污单位名单，属于重点管理类，自行监测计划执行重点排污单位要求，如企业未被纳入地方管理部门发布的重点排污单位名单，自行监测计划执			

	<p>行非重点排污单位要求。)</p> <p>2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理类别，企业应当在启动生产设施或者发生实际排污之前应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。正式生产后，应做好相应的管理工作。</p>
--	---

六、结论

本项目位于浙江省衢州市开化县华埠镇开化工业园区新材料新装备产业园，项目符合相关规划及规划环评要求；项目符合《开化县“三线一单”生态环境分区管控方案》要求；日常运营过程中污染物经采取相应的污染防治措施后均能达标排放；项目新增污染物总量可通过区域削减替代平衡；项目实施后造成的环境影响符合项目所在区域的环境质量要求；风险防范措施符合相应的要求。因此，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，本项目在所在地实施是可行的。

专篇一：环境风险评价

一、风险调查

1、建设项目风险源调查

①危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），进行环境风险分析，经现场调研，企业生产原料、产品等涉及环境风险物质主要为危险废物、润滑油等，主要分布于仓库及危废暂存库中，风险物质分布情况见下表。

表 1-1 本项目危险物质数量和分布情况

危险物质		分布情况
种类	数量（t）	
润滑油	0.025	仓库
危险废物	1017	危废暂存库、废液罐区

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，针对项目涉及的危险物质及其临界量，本项目原辅材料临界量比值 Q 值计算如下：

表 1-2 本项目危险物质 Q 值计算结果

物料名称	CAS 号	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
润滑油	/	0.025	2500	0.00001
危险废物	/	1017	50	20.34
合计				20.34

根据上表，本项目涉及的危险物质的 $10 \leq Q < 100$ 。

②行业及生产工艺（M）

由工程分析可知：本项目工艺为单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的等，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.1 中化工行业生产工艺。

本项目不涉及危险物质贮存罐区，故本项目以 M4 表示。

表 1-3 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）
管道、港口/码头	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10

行业	评估依据	分值
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{ MPa}$ ；		
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

③危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 4.3.9-4 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)。

1-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由上述分析可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P4。

2、环境敏感目标调查

根据危险物质可能影响的途径，确定本项目环境敏感目标见表 1-5、图 1-1。

表 1-5 项目周围主要环境保护目标及敏感特征调查表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	新华村	东北	2460	居住区	641 人
	2	杨村村	南	800	居住区	1156 人
	3	王家村	东南	960	居住区	557 人
	4	联丰村	东	1610	居住区	2624 人
	5	华埠中学	西南	2680	居住区	1962
	6	封家镇小学	东	1580	居住区	306 人
	7	枫树底社区	西	3700	居住区	7120 人
	8	横街社区	西	3630	居住区	6559 人
	9	华一村	西	3780	居住区	706 人
	10	华阳村	西	3800	居住区	980 人
	11	华东村	西北	4550	居住区	1213 人
	12	华民村	西北	3780	居住区	1020 人
	13	毛力坑村	西	4690	文化区	685 人
	14	华峰村	西	3250	/	2014 人
	15	东岸社区	西	3280	/	4860 人
	16	叶溪村	西南	3570	居住区	949 人
	17	下界首村	西南	3400	居住区	733 人
18	永丰村	西南	3440	居住区	1000 人	

类别	环境敏感特征						
	19	金星村	西北	4000	居住区	884 人	
	20	大路边村	东北	3380	居住区	1516 人	
	21	友谊村	东北	6060	居住区	746 人	
	22	郑家村	东北	5720	居住区	1007 人	
	23	大史村	东北	5670	居住区	1098 人	
	24	下溪村	北	4540	居住区	1033 人	
	25	朝阳村	北	5090	居住区	1918 人	
	26	开化县第二人民医院	西北	4080	居住区	日均人流量 200 人次	
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计						0
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计						4.3 万
	大气环境敏感度 E 值						E2
	地表水	受纳水体					
序号		受纳水体名称	排放点水域环境功能		24 h 内流经范围/km		
1		马金溪	III 类		其他		
2		马厓溪	II 类、III 类		其他		
内陆水体排放点下游 10 km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标							
序号		敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		
不涉及类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标 S3							
地表水环境敏感程度 E 值						E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	1	其他地区	不敏感 G3	III 类	D2	/	
	地下水环境敏感程度 E 值						E3

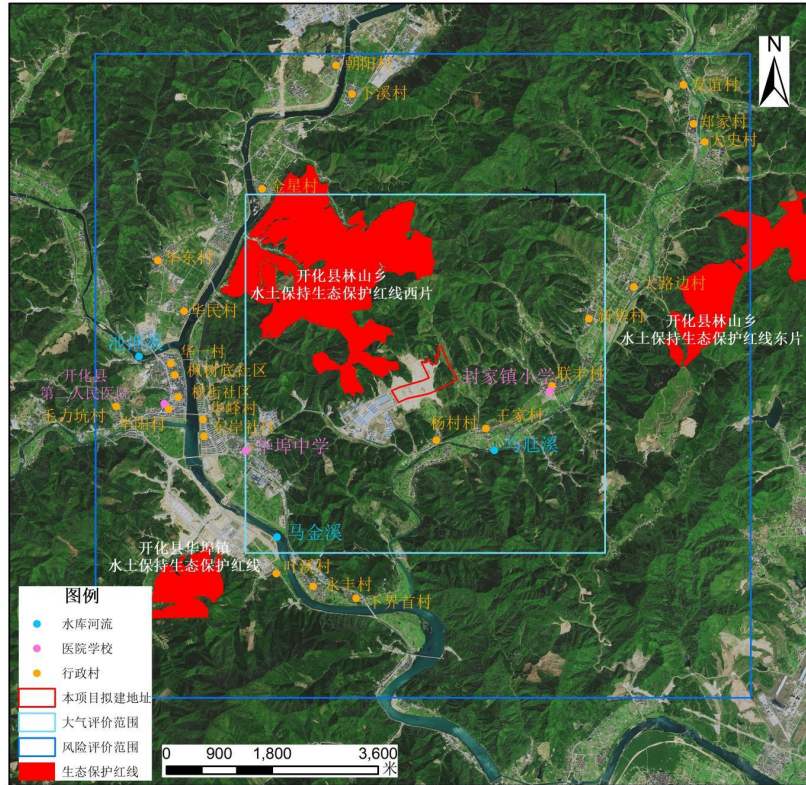


图 1-1 项目周围主要环境保护目标及敏感特征调查图

二、环境风险潜势判断

(1) 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2-1。

表 2-1 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据现场调查，企业周边 5km 人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，因此本项目大气环境敏感分级为 E2。

(2) 地表水环境

依据风险事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环

境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2-2。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2-3 和表 2-4。

表 2-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2-3 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生风险事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生风险事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2-4 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生风险事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生风险事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目周边主要水体为南面的蚂蟥溪（马厓溪）；依托的华埠污水处理厂纳污水体为马金溪等。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），蚂蟥溪（马厓溪）属于钱塘 34 号，水环境功能区为保留区，目标水质为Ⅱ、Ⅲ类，Ⅱ类水区域不涉及集中式饮用水水源保护区；华埠污水处理厂纳污水体马金溪属于钱塘 8 号，水环境功能区为农业用水区，目标水质为Ⅲ类。其对应的海水水质保护目标为四类水质标准。事故情景时，废水纳入厂区事

故应急池，厂区内配套建设事故应急池，废水不会直接进入周边水体，主要对园区污水厂造成冲击；若事故废水未收集至事故应急池，危险物质泄漏至周边地表水体，周边地表水体属 III 类功能区。排放点下游 10km 范围内不涉及表中所述的各敏感保护目标。因此，本项目地表水功能敏感性分区为 F2，环境敏感目标分级为 S3。地表水环境敏感程度分级为环境中度敏感区（E2）。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2-5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 2-6 和表 2-7。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2-6 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2-7 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

本项目不涉及集中式饮用水水源、分散式饮用水水源以及其他特殊的地下水资源保护区等地下水敏感区域，属于地下水功能不敏感区，根据包气带防污性能（D2），区域地下水环

境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

表 2-8 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

对照表 2-8，本项目大气环境风险潜势为 II，地表水环境风险潜势为 II，地下水环境风险潜势为 I。

综上，本项目环境风险潜势综合等级为 II。

三、评价工作等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 3-1。

确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 3-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

表 3-2 本项目评价工作等级判定

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P4	E2	II	三级
地表水		E2	II	三级
地下水		E3	I	简单分析

对照表 3-2，本项目环境风险潜势综合等级为 II，建设项目环境风险评价等级为三级评价，其中大气环境风险评价等级为三级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价等级为简单分析。

四、环境风险分析

1、事故状态下大气环境影响分析

本项目涉及的原材料、产品不易燃，但储存或生产过程中压力增大，有爆炸危险性并引发火灾等危害，可能会引起现有其他易燃化学品燃烧，因此，企业应需做好风险防范措施，以把此类风险事故降到最低，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，使得项目

风险水平维持在较低水平。

本项目生产主要通过空分系统分离原料压缩空气中的氮气、氧气等组分，不涉及废气排放，企业只要加强管理并及时采取事故风险防范措施，对周围大气环境产生的影响较小。

2、事故状态下水环境影响分析

废水事故排放的环境影响来自两个方面，一是废水超标排放；二是雨水系统污染排放，可直接引起周围地表水体的污染。

1) 废水超标排放：废水处理系统发生故障或进行大修时，就会发生事故排放。在事故状态下，废水不经过净化处理直接外排或处理效率下降，导致废水超标排放。

2) 雨水系统污染排放：事故状态下，由于管理和操作失误等原因，可能导致泄漏的物料、冲洗废水和消防废水等通过雨水系统从雨水口排入周围水体，污染水环境。雨水排放系统末端应设置闸门，若一旦出现雨水系统污染，应将事故废水截留在雨水沟内，以切断事故情况下雨水系统排入外环境的途径。

厂区内实行雨污分流、清污分流及完善的废水分类收集、排放系统，生活污水经厂区隔油池+化粪池处理后纳管排放，生产废水经厂区废水处理装置处理达标后纳管排放，处理达标后排入下游污水处理厂。厂区内规范设置清下水（雨水）排放口、污水排放口，设置围堰、事故应急池等暂存设施，事故在事故状态下，事故废水收集于事故应急池内，事故过后，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度采用限流送入污水处理厂或者委托第三方污水处理设施进行处理的方法。

在此基础上，事故废水不直接排入环境或清下水系统，可避免对周围水体环境的影响。

3.伴生/次生环境风险分析

本项目涉及的原材料、产品不易燃，但储存或生产过程中压力增大，有爆炸危险性并引发火灾等危害，可能引起企业现有易燃化学品燃烧，危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。易燃化学品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸气和毒气，被分解的未燃物质和被火烧加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体颗粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

在发生风险事故时产生的事故废水可引起的次生污染可能为事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；或者大量超标的事故废水通过管网进入集中污水处理厂，影响污水处理厂的正常运行，导致污水处理厂外排污水超标，间接污染污水处理厂纳污水体。

在发生风险事故时产生的固废如不妥善处理，可发生废气、渗漏液的次生污染，污染大气、水环境。

五、环境风险防范措施

（一）建立环境风险防范体系

1、防止事故气态污染物向环境转移

本项目涉及的原材料、产品不易燃，但储存或生产过程中压力增大，有爆炸危险性并引发火灾等危害，可能会引起现有其他易燃化学品燃烧，导致有毒有害物质泄漏。对于泄漏的有毒物料，企业应尽快切断泄漏源，防止进入排水沟等限制性空间；对于小量的泄漏可用砂土或其它不燃材料吸附，也可用大量水冲洗，冲洗后的污染须经稀释后方可排放废水系统；对于泄漏量大的，应构筑围堰或挖坑收容，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

2、设置环境风险防范区

设置相应环境风险防范区，一旦发生事故，及时疏散防范区域内员工及群众。

现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区的区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

（1）必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自身防护）。

（2）应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

（3）按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

（4）在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

3、防止事故废水向环境转移

为防止事故废水污染进入附近水体，本项目厂区内设置装置-厂级事故水污染二级防控系统，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成地表水体污染。

第一级防控系统主要是装置区围堰、罐区围堤，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出界区。

第二级防控系统主要由厂区消防事故应急池和初期雨水收集池组成。厂区雨水外排口应设置总阀门，发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料收集至事故应急池，事故废水若排入雨水管线，应同时关闭厂区雨水外排总阀门，将污染的雨水导入事故应急池，后泵送污水处理系统处理。

（二）强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，因此，在建立环境风险防范体系的基础上，企业应强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

- 1、必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；
- 2、参照跨国公司的经验，必须将“ESH(环保、安全、健康)”作为一线经理的首要责任和义务；
- 3、必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。
- 4、设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。
- 5、全厂设立安全生产领导小组，由总经理亲自担任领导小组组长，各车间主任担任小组成员，形成领导负总责，全厂参与的管理模式。
- 6、在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平。

（三）运输过程风险防范

本项目涉及的原辅材料、危险废物，在运输过程均会产生一定的环境风险。运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，本项目依托现有运输设施，以槽车运输为主。为降低运输过程中风险事故发生概率，企业在运输过程中，应做好以下防范措施：

1、包装。包装过程要求包装材料与危险物相适应、包装封口与危险物相适应，以减少外界环境等的影响，减少运输过程中的碰撞、振动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态。包装参照《危险货物分类和品名编号》（GB6944-2012）、《危险货物包装标志》（GB190-2009）、《包装储运图示标志》（GB/T 191-2008）、《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）、《气瓶安全监察规程》等一系列规章制度执行，包装应严格按照有关危险品特性及相关强度等级进行，并采用堆码试验、跌落试验、气密试验和气压试验等检验标准进行定期检验，运输包装严格按照规定印制提醒符号，表明危险品类别、名称及尺寸、颜色。

2、运输装卸。运输装卸过程应严格按照国家规定执行，包括《汽车危险货物运输规则》（JT 617-2004）、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》（JT 618-2004）、《机动车运行安全技术条件》（GB 7258-2012）、《轻质燃油油罐汽车技术条件》（GB 9419-1988）、《危险货物运输规则》（2004.9.18）。运输高度危险化学品的车辆必须办理“易燃易爆危险化学品三证”，要求必须配备相应的消防器材，由经过消防安全培训合格的驾驶员、押运员负责运输，

并提倡今后开展第三方现在物流运输方式。

危险化学品装卸前后，必须对车辆、仓库进行必要的通风和清扫，装卸作用使用的工具必须要求防止产生火花，并具备各种防护装置。

3、每次运输前应准确告诉司机和押运人员有关运输物质的性质和事故应急处理方法，确保在事故发生情况下能对事故进行应急处理，减缓减轻事故造成的影响。

4、运输时间应合理选择，尽可能避开人群流动高峰时期，并合理规划运输路线，避开周边集中居民区等敏感区。

（四）生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，生产过程中需做好风险防范措施。

1、生产时严格控制好工艺参数，未经相关部门论证和同意，不得随意更改物料和工艺。安装生产自动化控制系统，设置紧急停车系统。

2、定期对生产设备及辅助装置进行检修，做好维护保养，保证设备完好运行，防止跑、冒、滴、漏。

3、为防止机械伤害事故，应严格按照各重要设备有关的安全规程进行管理、使用、检验和维修。所有的危险部位必须设置安全标志，所有的高温管道必须包扎保温材料并涂安全色示意，所有的转动部位必须加防护罩。

4、要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

5、严格按照有关规范标准设置安全消防防护措施。生产区、储存区应设置消防栓等消防水系统，配置消防灭火器等消防设施。

6、安全附件如压力表、安全阀等应定期校验。

7、必须全面考虑设备与机械的使用场合、结构形式、介质性质、工作特点、材料性能、工艺性能等条件。

8、对停用设备暂时无法拆除的应挂牌，装设防护网以防发生意外事故；具备条件应及时拆除。

六、突发环境事件应急预案

根据环发[2012]77号文的要求，建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。建设项目的环境风险防范设施和应急措施是企业环境风险防范与应急管理体系的组成部分，也是企业制定和完善突发环境事件应急预案的基础。企业突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，应按生态环境厅《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）等相关规定执行。

建设单位应根据《浙江省企事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》

(浙环办函(2015)195号)文要求修编突发环境污染事故应急预案，并到当地环保部门备案。

七、环境风险评价结论

本项目潜在环境危害程度较低。企业设置有专门的安全环保部门，负责全厂的安全环保工作，并制订了各项环保规章制度及编制了突发环境事故应急预案，通过日常演练及加强巡检能够较好地控制厂区环境风险及完善各类风险防范措施。企业应按照本环评报告的要求落实各项风险防范措施和安全预评价的安全防范措施，同时及时完善现有的突发环境事故应急预案，并纳入“三同时”验收管理，将项目可能产生的环境风险降到最低。在具体落实本环评报告提出的事故应急防范措施后，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，事故风险可以控制在可接受的范围内。

建设项目环境风险评价自查表见下表。

表 7-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	详见表 1-1			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数大于 500 人		5km 范围内人口数大于 1 万人，小于 5 万人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	最不利气象条件			

工作内容		完成情况	
		最 常 见 气 象 条 件	/
	地表水	最近环境敏感目标/，到达时间/h	
	地下水	下游厂区边界到达时间 /d	
		最近环境敏感目标 /，到达时间 /d	
重点风险防范措施		<p>针对企业可能产生的环境风险隐患，采取一系列方法措施。为进一步减少环境风险可能产生的环境影响，在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施：</p> <p>1) 定期对设备、管道进行检查和维护，防止因设备故障和管道泄漏而造成的环境突发事件。</p> <p>2) 合理布置生产车间，分区生产；生产区域电气设备都应接地。</p> <p>3) 储存原料仓库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；生产及原料仓库区严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量。</p> <p>4) 危险废物及危险化学品严格按照《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求执行。</p> <p>5) 在生产区设置事故柜和急救器材、救生衣、防护面罩、护目镜等急救用品。</p> <p>6) 制定生产操作规范守则，并定期对员工进行培训。</p> <p>7) 厂区设置事故应急池、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式）等。</p>	
评价结论与建议		/	
注：“□”为勾选项，“”为填写项。			

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	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			17.586t/a			17.586t/a	+0t/a
	氮氧化物			43.440t/a			43.440t/a	+0t/a
	二氧化硫			21.613t/a			21.613t/a	+0t/a
	VOCs			96.983t/a			96.983t/a	+0t/a
废水	废水量			295803.2t/a	17424.00t/a		313227.20t/a	+17424.00t/a
	CODcr			14.908t/a	0.871t/a		15.779t/a	+0.871t/a
	氨氮			1.491t/a	0.087t/a		1.578t/a	+0.087t/a
一般工业固体废物	废空气过滤器滤芯				2.2t/a		2.2t/a	+2.2t/a
	废分子筛				3t/a		3t/a	+3t/a
	废珠光砂				1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
	其他一般固废			25092.50t/a			25092.50t/a	+0t/a
危险废物	制氮废液				2.57t/a		2.57t/a	+2.57t/a
	废机油				1t/a		1t/a	+1t/a
	其他危险废物			11299.26t/a			11299.26t/a	+0t/a
	待鉴定固废			901t/a			901t/a	+0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

