

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汽车零部件智能制造项目
建设单位（盖章）：江苏五洋赛德科技有限公司
编制日期：2024年5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	2eyg52		
建设项目名称	汽车零部件智能制造项目		
建设项目类别	33--071汽车整车制造; 汽车用发动机制造; 改装汽车制造; 低速汽车制造; 电车制造; 汽车车身、挂车制造; 汽车零部件及配件制造		
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)	江苏五洋赛德科技有限公司		
统一社会信用代码	91320412676367566N		
法定代表人 (签章)	马利峰		
主要负责人 (签字)	马利峰		
直接负责的主管人员 (签字)	马利峰		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江苏蓝智环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91320412MA1Y5LC43G		
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
刘晓康		BH019067	刘晓康
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
褚靖萍	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH019038	褚靖萍
刘晓康	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH019067	刘晓康



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓名：刘晓康

证件号码：3204111985

性别：男

出生年月：1985年09月

批准日期：2020年11月15日

管理号：20201103532000000010





编号 320483666201911070468

统一社会信用代码

91320412MA1Y5LC43G (1/1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江苏蓝智生态环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 戴晓东

经营范围 环保、节能技术开发、技术咨询、技术服务；土壤调查、环境调查、污染场地风险评估，环境影响评价，环境检测专用仪器仪表、环境污染处理专用药剂（不含危险品）的销售；面向成年人开展的培训服务（不含国家统一认可的职业资格证书类培训）；环保设备、水处理设备、水处理药剂（除危险品）销售及技术服务；环境治理工程、市政公用工程的设计、施工。（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）

注册资本 1000万元整

成立日期 2019年04月01日

营业期限 2019年04月01日至*****

住所 常州市武进区湖塘镇湖塘科技产业园工业坊标准厂房

登记机关



2019年11月07日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.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

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江苏五洋赛德科技有限公司汽车零部件智能制造项目			
项目代码	2107-320491-89-01-879291			
建设单位联系人	马**	联系方式	139*****	
建设地点	江苏省常州市经济开发区遥观镇轻纺路南侧常和路东侧（钱家工业园）			
地理坐标	31度 43分 11.410秒，120度 02分 24.222秒 （本项目距离最近常州市大气监测国控、省控站点 5.8km，位于国控站点 3 公里范围外）			
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 71 汽车零部件及配件制造 367	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	江苏常州经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	常经审备[2023]80号	
总投资（万元）	35000	环保投资（万元）	300	
环保投资占比（%）	0.9	施工工期	5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 ）	41182.49	
专项评价设置情况	本项目需设置环境风险专项评价，具体分析如下： 表 1-1 专项评价设置对照表			
	类别	设置原则	对照情况	
	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目标 ² 的建设项目。	本项目不涉及上述有毒有害废气排放	否
	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。	本项目不涉及工业废水的直排	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。	本项目风险物质储存量超过临界量，需设置环境风险专项评价	是
	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。	本项目不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及	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）附录B、附录C。				

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《常州市武进区遥观镇控制性详细规划》（修改） 审批机关：常州市人民政府 审批文件文号：常政复〔2019〕80号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》 召集审查机关：常州市生态环境局常州经济开发区分局 审查文件名称及文号：《关于遥观镇工业园区规划环境影响报告书的审查意见》常经开环〔2021〕32号</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>对照《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》，遥观镇园区规划用地面积 35.61 平方公里，包含 2 个小园区：绿色机电产业园、新材料产业园（遥观片区）。</p> <p>①绿色机电产业园</p> <p>规划范围：北至遥观镇界，南至遥观镇界，西至遥观镇界，东至沿江高速，面积约 17.40 平方公里。</p> <p>②新材料产业园（遥观片区）</p> <p>规划范围：东、南、北至遥观镇界，西至沿江高速，面积约 18.21 平方公里。</p> <p>产业定位：重点发展以高效节能电机等为代表的绿色电机产业及其延伸产业链、以新材料为特色的相关产业，推动产业转型升级。</p> <p>遥观镇工业园区包含的 2 个小园区细化的产业定位如下。</p> <p>绿色机电产业园：重点发展以高效节能电机、微特电机为代表的新兴高效绿色电机，积极拓展配套高档数控机床、机器人、汽车、轨道交通、医疗器械、信息技术等领域的其他产品。延伸绿色机电产品的设计、销售和维护等产业链增值环节，提升产业附加值。</p> <p>新材料产业园（遥观片区）：以新材料为特色，培育孵化液态金属、3D 打印材料、气凝胶等前沿材料；加快发展碳纤维复合材料、新型轻合金（镁、铝）等高端材料，做大做强玻纤复合材料、特种焊接材料等优势</p>

	<p>材料；积极探索改性塑料、光刻胶、形状记忆合金、新型铝材料等复合型新材料及其他相关产业。</p> <p>本项目企业位于绿色机电产业园，从事表面处理加工，本项目属于绿色机电产业园发展定位描述中汽车、轨道交通的配套产业，助力于汽车、轨道交通等高效发展，符合遥观镇产业定位。根据《遥观镇工业园土地利用规划图》，项目所在地属于工业用地，根据土地证（武国用（2014）第23787号），项目所在地为工业用地。</p> <p>综上所述，本项目与所在地产业定位及规划相符。</p>
其他符合性分析	<p>（一）产业政策相符性</p> <p>1、本项目工艺、设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类或淘汰类项目。本项目不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所规定的类别项目。</p> <p>2、本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类及限准入类，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中禁止类，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”项目。</p> <p>（二）选址合理性</p> <p>（1）根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）和《常州市生态红线区域保护规划》中的常州市生态红线区域，本项目距离最近的生态空间管控区域宋剑湖湿地公园1.3km，项目不在生态保护红线范围内，符合生态红线区域保护要求。</p> <p>（2）根据《遥观镇工业园土地利用规划图》，项目所在地属于工业用地，根据土地证《武国用（2014）第23787号》，项目所在地为工业用地。因此符合区域用地规划要求。</p> <p>因此，综上所述，本项目选址合理。</p>

(三) “三线一单”相符性分析

(1) 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)、《省生态环境厅关于落实江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏环办(2020)359号)的要求,对本项目进行“三线一单”相符性分析

1) 生态红线

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号)中江苏省陆域生态保护红线区域,对常州市生态红线区域名录,本项目所在地不在生态空间管控区域范围内,不会对区域生态环境造成不利影响,选址符合生态红线区域保护要求。

2) 环境质量底线

①大气环境质量底线

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018),SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标,根据《2023年常州市生态环境状况公报》,2023年常州市环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀和CO达到环境空气质量二级标准要求,PM_{2.5}及O₃超标,因此判定项目所在区域目前属于环境空气质量不达标区。目前,常州市已制定《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》,制定着力打好重污染天气消除攻坚战、着力打好臭氧污染防治攻坚战等9项重点任务,安排钢铁行业超低排放改造等85项深入打好污染防治攻坚战专项行动工程项目。为响应环保政策,配合政府部门打好污染防治攻坚战专项行动,本项目各废气产生工段均设置高效收集处理装置,最大限度减少废气排放量,减少项目对大气环境的影响。

根据江苏佳蓝检验检测有限公司于2022年11月26日~2022年12月2日对常州制药厂(NE,2300m)连续监测7天的监测数据,项目周边区域非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定,氯化氢

满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 规定；非甲烷总烃、氯化氢未出现超标现象。

本项目生产过程中有组织和无组织挥发性有机物排放量为 0.304t/a，颗粒物 0.056t/a，二氧化硫 0.04t/a，氮氧化物 0.368t/a、氯化氢 1.263 t/a。经预测，各污染物对周边大气环境影响较小，符合大气环境质量底线要求。

②地表水环境质量底线

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）III类标准的断面比例为 85%（年度考核目标 80%），无劣V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于III类的比例为 94.1%（年度考核目标 92.2%），无劣V类断面。

根据江苏佳蓝检验检测有限公司于 2022 年 9 月 2 日至 2022 年 9 月 4 日对采菱港各断面检测数据可知，采菱港各监测断面水质现状监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准要求。

本项目磷化后产生的废水及地面清洁废水经含磷废水处理系统处理后，清水回用于含磷工段，浓水蒸发处理，蒸发残渣作为危废暂存于危废仓库，定期委托有资质单位收集处置；除油、酸洗、表调等工段产生的不含磷废水经厂内一般废水处理设施处理后，与蒸汽冷凝水、生活污水一并接管至城镇污水管网，最终接入城区污水处理厂集中处理，达标后的尾水排入采菱港。本项目无废水直接外排，对地表水无直接影响，符合地表水环境质量底线要求。

③声环境质量底线

项目所在厂区东、西、北厂界噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，南厂界噪声监测值符合 4 类标准的要求。符合声环境质量底线要求。

经预测，采取相应的厂房隔声、距离衰减措施后，东、西、北厂界噪

声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求,南厂界噪声预测值符合4类标准的要求。

本项目采取相应的污染防治措施后,各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响,满足环境质量底线标准要求。

3) 资源利用上线

本项目运营过程中所用的资源能源主要为水、电及天然气,本项目建成后,用水量约14138吨/年,用电量500万度/年,天然气用量约20万立方米/年。本项目所在地不属于资源、能源紧缺区域,企业将采取有效的节电节水节气等措施,尽可能做到节约。符合资源利用上线相关要求。

4) 环境准入负面清单

表 1-2 本项目与环境准入负面清单对照一览表

序号	法律法规、政策文件等	是否属于
1	《市场准入负面清单(2022年版)》	不属于禁止准入类和限制准入类
2	《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰、限制类项目。	不属于
3	《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发[2020]1号)和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74号)中江苏省陆域生态保护红线区域。	不属于
4	《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》中规定的位于饮用水源准保护区、二级保护区、一级保护区内禁止从事的开发建设项目。	不属于
5	不符合城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划的建设项目	不属于
6	环境污染严重、污染物排放总量指标未落实的项目	不属于
7	国家、江苏省明确规定不得审批的建设項目	不属于
8	《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》	不属于
9	《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高环境风险”项目	不属于

由上表可知,本项目符合国家产业、行业政策,因此符合“环境准入负面清单”相关要求。

综上所述,本项目符合“三线一单”要求。

(2) 根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)文件要求

表 1-3 与苏政发[2020]49 号文相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性论证
一、长江流域			
空间布局约束	<p>1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护，不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>项目所在区域属于长江流域内，选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止建设类项目，不涉及码头、焦化等。</p>	相符
污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监管到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目表面处理产生不含磷废水经一般废水处理设施处理后，与蒸汽冷凝水、生活污水一并接管至城区污水处理厂集中处理，含磷废水经厂内含磷废水处理设施处理后清水回用，浓水蒸发不外排，总量在污水厂内平衡。</p>	相符
环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目不属于上述重点企业类别，项目所在地不涉及饮用水水源保护区。</p>	相符
资源利用效率	<p>到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。</p>	<p>本项目距离长江干流约</p>	相符

要求		25.1km。	
二、太湖流域			
空间布局约束	<p>1.太湖流域一级、二级、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2.在太湖流域一级保护区内，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3.在太湖流域二级保护区内，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区内，不含磷生废水经厂内一般废水处理设施处理后，与蒸汽冷凝水、生活污水一并接管至城区污水处理厂处理，含磷废水经厂内含磷废水处理设施处理后清水回用，浓水蒸发不外排，项目不涉及禁止上述行业。</p>	相符
污染物排放管控	<p>城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。</p>	<p>本项目不属于上述行业。</p>	相符
环境风险防控	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油漆、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	<p>本项目不涉及船舶运输，废污水接管区域污水处理厂处理，无直排废水。</p>	相符
资源利用效率要求	<p>1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。</p> <p>2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。</p>	<p>本项目运营过程中所用的资源能源主要为水、电，企业将采取有效的节电节水等措施。</p>	相符

(3) 与《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

对照《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号），遥观镇绿色机电产业园属于重点管控单元，与常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析如下：

表 1-4 本项目与常环[2020]95 号文件对照分析表

环境管 控单元 名称	判断类型	对照简析	对照分析	是否 满足
遥观镇 绿色机 电产业 园	空间布局 约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。</p> <p>(2) 优化产业布局和结构, 实施分区差别化的产业准入要求。</p> <p>(3) 合理规划居住区与园区, 在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>根据《遥观镇工业园土地利用规划图》, 项目所在地属于工业用地, 根据不动产权证《苏(2018)武进区不动产权第0001093号》, 项目所在地为工业用地; 项目从事汽车零部件及配件制造, 符合产业准入条件, 与居民区设置防护绿化地。</p>	是
	污染物排 放管控	<p>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, 采取有效措施减少主要污染物排放总量, 确保区域环境质量持续改善。</p>	<p>本项目废气污染物总量在遥观镇内平衡。已采取有效措施减少废气污染物的排放, 符合要求。</p>	是
	环境风险 防控	<p>(1) 园区建立环境应急体系, 完善事故应急救援体系, 加强应急物资装备储备, 编制突发环境事件应急预案, 定期开展演练。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位, 应当制定风险防范措施, 编制完善突发环境事件应急预案, 防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测, 建立健全各环境要素监控体系, 完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>项目建设后企业将完善应急预案并开展隐患排查, 按照环保要求定期进行自行监测。</p>	是
	资源开发 效率要求	<p>(1) 大力倡导使用清洁能源。</p> <p>(2) 提升废水资源化技术, 提高水资源回用率。</p> <p>(3) 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目使用清洁能源电、天然气, 不涉及高污染燃料。含磷废水回用, 提高了水资源的回用率。</p>	是
<p>综上, 本项目与常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相关要求相符。</p>				

(四) 其他环保政策相符性分析

表 1-5 本项目与相关环保法律法规相符性分析一览表

相关环保法	条款	内容	对照分析
《江苏省太湖水污染防治条例》	第四十三条	太湖一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤剂； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为	根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号），本项目所在地属于太湖流域三级保护区，本项目不涉及上述禁止行业；含磷生产废水经含磷废水处理系统处理后清废水回用，浓水蒸发不外排；经处理后的不含氮磷的生产废水及生活污水排入市政污水管网，接管城区污水处理厂集中处理，不单独设置排污口直排地表水，项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定的太湖流域一、二、三级保护区禁止的行为。
《太湖流域管理条例》	第二十八条	禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。	本项目不在《太湖流域管理条例（2011年）》第二十九条及第三十条所述范围，本项目含磷生产废水经含磷废水处理系统处理后清水回用，浓水蒸发不外排；经处理后的不含氮磷的生产废水与生活污水均排入市政污水管网，接管污水处理厂集中处理，无直排废水，不属于《太湖流域管理条例（2011年）》
	第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模	《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省人大常委会公告第71号）中禁止建设的项目。
	第三十条	太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口	

		<p>上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <p>（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；</p> <p>（二）设置水上餐饮经营设施；</p> <p>（三）新建、扩建高尔夫球场；</p> <p>（四）新建、扩建畜禽养殖场；</p> <p>（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</p> <p>（六）本条例第二十九条规定的行为。</p>	
《江苏省大气污染防治条例》	第三十八条	<p>产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p> <p>石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，及时收集处理泄漏物料。</p> <p>省环境保护行政主管部门应当向社会公布重点控制的挥发性有机物名录。</p>	<p>本项目热处理和退火工段产生的有机废气经丝网过滤+冷凝降温+静电除油装置处理后通过 25 米高排气筒达标排放，减少挥发性有机物排放量，与文件要求相符。</p>
《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》	一、总体要求	<p>（一）所有产生有机废气污染的行业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备，对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。</p> <p>（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效的处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理效率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。废气处理的工艺路线应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素，综合分析后合理选择。</p>	<p>本项目不属于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品等上述重点行业企业，为其他行业，本项目热处理过程产生的油雾从产生源处进行收集，通过丝网过滤+冷凝降温+静电除油装置进行处理，处理效率 80%，满足不低于 75%的要求。尾气通过 25 米高排气筒排放，与通知相符。</p>
《江苏省挥发性有机物	第三条	<p>挥发性有机物污染防治坚持源头控制、综合治理、损害担责、公众参与的原则，重点防治工业源排放的</p>	<p>本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，</p>

污染防治管 理办法》		挥发性有机物，强化生活源、农业源等挥发性有机物污染防治。	生产过程中产生的油雾通过集气罩进行收集，废气采用丝网过滤+冷凝降温+静电除油装置处理（处理效率80%），尾气经 25m 高排气筒达标排放，排放污染物在遥观镇范围内平衡，项目建成后按照要求定期进行自行检测，监测数据保存时间不得少于 3 年，并按规定向社会公开，与文件要求相符。
	第十三条	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。 建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	
	第十五条	排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染防治的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	
	第十七条	挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。 监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	
	第二十一条	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	
关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办[2022]7 号）	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及。
	2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及。

		3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设的项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目所在地不属于饮用水一级、二级保护区，与文件要求相符。
		4	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。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及。
		5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。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、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。
		6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不涉及。
		7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。
		8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目所在地不属于长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围，与文件相符。
		9	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。	本项目不涉及上述项目，与文件相符。
		10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及。
		11	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。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放	本项目不属于明令禁止的落后产能项目，与文件相符。

		项目。	
		12	法律法规及相关政策文件有更严格规定的从其规定。 本项目不涉及法律法规及正常禁止、淘汰类项目。
关于印发《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》的通知（苏长江办发〔2022〕5号）		8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。 本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，且不涉及化工项目，与文件要求相符。
		9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 本项目不在长江干支流岸线三公里范围内，且不涉及尾矿渣库、冶炼渣库和磷石膏库项目，与文件要求相符。
		10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 本项目位于三级保护区，不涉及《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。
		11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 本项目不涉及。
		12	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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。 本项目不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
		13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 本项目不涉及。
		15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 本项目不涉及。
		16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 本项目不涉及。
		17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 本项目不涉及。
	18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法 本项目不涉及。	

		规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	
	19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不涉及。
	20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及。
《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》 (苏环办〔2019〕36号文)	一	有下列情形之一的,不予批准: (1)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;(2)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;(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物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;(4)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;(5)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。	本项目属于C3670汽车零部件及配件制造,位于江苏省常州市经开区遥观镇钱家工业园,项目所在地属于工业用地;项目所在地为非达标区,但采取了污染防治措施(碱液喷淋塔、丝网过滤+冷凝降温+静电除油装置等)后可满足大气污染物排放标准,与上述内容相符。
	二	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目为C3670汽车零部件及配件制造,主要生产工艺不属于上述不予审批的建设项目。
	三	严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件审批前,须取得主要污染物排放总量指标。	本项目生产过程中产生的大气污染物、水污染物在区域内进行平衡,与上述内容相符。
	四	(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据,对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。(2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。	本项目为C3670汽车零部件及配件制造,位于江苏省常州市经开区遥观镇钱家工业园,与遥观镇产业定位相符;本项目所在地为非达标区,本项目采取了污染防治措施后可满足大气污染物排放

		<p>(3) 对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。</p> <p>除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>标准；本项目所在地不在生态空间管控区域内，与上述内容相符。</p>
	五	<p>严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建，改建、扩建三类中间体项目。</p>	<p>本项目位于江苏省常州市经济开发区遥观镇钱家工业园，距离长江约25.1km；同时不属于三类中间体项目，与上述内容相符。</p>
	六	<p>禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。</p>	<p>本项目采用电及天然气作为能源，由区域集中供电、供气，不涉及燃煤，与上述内容相符。</p>
	七	<p>禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。</p>	<p>项目从事汽车零部件及配件制造，不使用涂料、油墨等。</p>
	八	<p>一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。</p> <p>严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p>	<p>项目从事汽车零部件及配件制造，不属于化工项目，与上述内容相符。</p>
	九	<p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。</p>	<p>本项目距最近生态保护区-宋剑湖湿地公园约1.3km，因此项目不在生态空间管控区域内，与上述内容相符。</p>
	十	<p>禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险</p>	<p>项目从事汽车零部件及配件制造，生产</p>

			<p>废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。</p>	<p>过程中产生的危险废物均委托有资质单位进行有效处置，与上述内容相符。</p>
	<p>十一</p>		<p>(1) 禁止建设不符合全国和省 级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。(2) 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。(3) 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。(4) 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。(5) 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。(6) 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。(7) 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。(8)</p>	<p>项目从事汽车零部件及配件制造，位于江苏省常州市经济开发区遥观镇钱家工业园，距离长江约 25.1km，不属于上述规定的禁止类项目内，与上述内容相符。</p>

			禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 (9) 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。 (10) 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	
《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》	1.严格项目总量		实施建设项目大气污染物总量负增长原则,即重点区域内建设项目使用大气污染物总量,原则上在重点区域范围内实施总量平衡,且必须实行总量2倍减量替代。	本项目新增大气污染物总量在遥观镇区域内进行2倍替代平衡。
	2.强化环评审批		对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目,审批部门对其环评文本应实施质量评估。	本项目位于江苏省常州市经济开发区遥观镇钱家工业园,距离最近经开区国控点
	3.推进减污降碳		对重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批,区级审批部门审批前需向市生态环境局报备,审批部门方可出具审批文件。	约5.8km,不在3公里范围内,项目从事汽车零部件及配件制造,不属于高能耗项目,且项目生产过程中使用电、天然气,不涉及燃煤、燃油等。因此,本项目
	4.做好项目正面引导		及时与属地经济部门做好衔接沟通,在项目筹备初期提前介入服务,引导项目从自身实际出发,采用建造绿色建筑、加大清洁能源使用比例、优化生产工艺技术、使用先进高效治污设施等切实有力的措施。	不属于重点区域内新上的涉及大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目。
《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》(常政办发(2022)32号)	着力打好重污染天气消除攻坚战		推动重点行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造(深度治理),严格控制物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。	本项目不属于重点行业企业,VOC物料(主要为淬火油常温不易挥发)转移、储存等过程均密闭保存。
	着力打好臭氧污染防治攻坚战		以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点,实施原辅材料和产品源头替代工程。结合产业结构分布,培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准,季度开展1次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品VOCs含量限值标准执行情况的监督检查。 提高企业挥发性有机物治理水平。开展有机储罐分类深度治理及回头看工作。优化企业集群布局,积极推动企业集群入工业园区或小微企业园。按照“标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批”的要求,对涉气产业集群开展排	项目从事汽车零部件及配件制造,不属于化工、涂装、医药、包装印刷等重点行业,仅涉及表面处理酸洗及热处理加工,产生的有机废气采用合理处理工艺进行处理,企业定期开展自行监测,与文件要求相符。

			<p>查及分类治理。</p> <p>强化装卸废气收集治理。向汽车罐车装载汽油、航空煤油、石脑油和苯、甲苯、二甲苯等应采用底部装载方式，换用自封式快速接头。推进万吨级及以上原油、成品油码头完成油气回收治理。长江和京杭运河沿线原油、汽油和石脑油装船作业码头加大改造力度。推进挥发性有机液体运输洗舱 VOCs 治理，油品运输船舶具备油气回收能力。</p>	
<p>《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）</p>		<p>（三）总体目标</p>	<p>1、治理能力现代化。有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到 2025 年，氟化物污染治理能力能够与地表水环境质量要求相匹配。</p> <p>2、监控能力现代化。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，到 2024 年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。</p> <p>3、管理能力现代化。到 2025 年，全省氟化物非现场监管能力初步形成，围绕超标企业、超标园区、超标断面，建立数据归集、风险预警、信息推送、督办反馈工作机制，运用科学的污染源溯源思维、方法和手段，实现污染源精细管理，确保氟化物超标问题能够立查立改，氟化物系统治理工作取得明显成效。</p>	<p>本项目使用的脱脂剂、磷化剂、表调剂等均不含氟，因此不涉及含氟废水，与文件要求相符。</p>
<p>《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》</p>		<p>二、准入条件及评估原则（新建企业）</p>	<p>1.冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。</p> <p>2.发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可</p>	<p>本项目不涉及上述电镀、化工等行业，不含磷生产废水经厂内一般废水处理设施处理后，与蒸汽冷凝水、生活污水一并接管至城区污水处理厂集中处理，含磷废水经厂内含磷废水处理设施处理后清水回用，浓水蒸发不外排，全厂不涉及难</p>

		<p>协商), 以及肉类加工(依据行业标准, BOD₅浓度可放宽至 600mg/L, COD_{Cr}浓度可放宽至 1000 mg/L)等制造业工业企业, 生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物, 企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值, 签订具备法律效力的书面合同, 向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证(以下简称排水许可证), 并报当地生态环境主管部门备案后, 可准予接入。</p> <p>3.除以上两种情形外, 其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时, 应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。</p>	<p>生化降解及高盐废水, 企业已评估纳管的可行性, 取得水利部门拟接管的意见表, 后期向城镇排水主管部门申请领取排水许可证, 与文件要求符合。</p>
<p>《省太湖水污染防治委员会办公室关于印发太湖流域涉磷企业专项整治方案(试行)的函》(苏太办[2023]30号)</p>	<p>表面处理行业: 表面处理行业电镀/化学镀工段所使用的除油剂/脱脂剂、除锈剂、钝化剂等, 酌情使用无磷或低磷的助剂; 阳极氧化工段化学抛光槽所使用的磷酸, 酌情使用其他酸进行替代; 磷化工艺, 酌情用皮膜化、锆化工艺替代。</p>		<p>本项目使用盐酸进行酸洗, 根据产品要求采用磷化工艺, 后期根据情况酌情用皮膜工艺替代磷化工艺。</p>
	<p>机械加工行业: 机械加工行业车、铣、刨、磨等加工工段所使用的机械加工添加剂(乳化液、切削液、皂化液、润滑油、攻丝油等), 建议酌情使用无磷或低磷的添加剂。</p>		<p>机加工过程中添加切削液、皂化液、攻丝油等不含磷</p>
	<p>1、化工、电镀、印染等行业严格执行《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法》, 建设完善初期雨水收集处理设施, 定期进行闭水试验和巡查, 实现“应截尽截、应纳尽纳”, 避免污水渗漏进入雨水系统。</p> <p>2、其他行业雨排口总磷排放标准, 具体由各地生态环境局根据排口所在河流水功能区管理要求确定。</p>		<p>本项目不属于化工、电镀、印染等行业, 拟建设事故应急池兼初期雨水池, 实现“应截尽截、应纳尽纳”</p>
	<p>企业排水系统应在雨污分流的基础上清污分流; 污水宜污污分流、分类收集, 并宜分质处理; 需绘制雨污管网平面图、排水系统图。</p>		<p>项目建成后, 企业雨污水管线图纸上墙</p>
	<p>生产车间、污水管道、收集池、应急池、沟渠等均应落实防漏、防渗、防腐要求, 杜绝含磷物料及含磷废水跑冒滴漏。</p>		<p>本项目按照要求, 表面处理车间、污水管道、应急池等均落实防漏、防渗、防腐要求, 杜绝含磷物料及含磷废水跑冒滴漏。</p>
	<p>1) 按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施, 并根据下游环境风险受体敏感程度和</p>		<p>按相关设计规范设置应急事故水池, 并配套相关应急设施、抽水设</p>

		<p>易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施，可将应急池内的废水的容量；2）事故存液池、应急事故水池、清净水送至厂内污水处理下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；3）设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。</p>	<p>设施，可将应急池内的废水送至厂内污水处理设施处理</p>
		<p>当企业有废水产生或外排时：①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施；④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。</p>	<p>本项目不含磷生产废水经厂内污水处理站处理后接管城区污水处理厂处理，项目建成后按照要求设置在线监测设施，并配备专人负责污水处理站及排放口监管工作，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。</p>
<p>《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》（常政发〔2022〕73号）</p>		<p>第三条本细则所称核心监控区，是指大运河常州段主河道（老运河段）两岸各2千米的范围。</p> <p>第四条 核心监控区涉及新北区、钟楼区、天宁区和常州经济开发区。</p> <p>第六条核心监控区国土空间管控应遵循保护优先、绿色发展，文化引领、永续传承，因地制宜、合理利用的原则，按照滨河生态空间、建成区（城市、建制镇）和核心监控区其他区域（以下简称“三区”）予以分类管控。</p> <p>第八条 建成区（城市、建制镇）是核心监控区范围内，在一定时期内因城镇发展需要，可以进行城镇开发和集中建设，重点完善城镇功能的区域。</p> <p>第十五条 建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。</p> <p>历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑保护范围、沿河100米范围内按照高层禁建区管理。</p> <p>历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑建设控制地带开展建设活动需按照《中华人民共和国文物保护法》《历史文化名城名镇名村保护条例》《江苏省文物保护条例》《江苏省历史文化名城名镇保护条例》《常州市历史文化名城保护条例》和已批准公布的相关专项保护规划严格执行，并进行建筑高度影响分析，落实限高、限密度的要求，限制各类用地调整为大型商业商务、</p>	<p>本项目位于江苏省常州市经济开发区遥观镇钱家工业园，距京杭运河（常州段）的距离约为1900m，属于《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》中的建成区（城市、建制镇）内，不属于滨河生态区，不涉及超过250米的建筑，经全文对照，本项目符合相关产业政策、规划等，不属于不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目，不属于负面清单中的禁止类建设项目，与该细则相符。</p>

		<p>住宅小区、工业、仓储物流等项目用地。</p> <p>第十六条 严格落实核心监控区的“三区”准入要求，健全管制制度，根据国土空间规划的用途实施差别化管理。</p> <p>加强岸线管理，严格依法保护和合理利用岸线，维护岸线防洪安全和基本稳定；禁止在河道管理范围内从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其它妨碍河道行洪的活动，在护堤地和滩地上从事经营、取土、地下开采、考古发掘等活动需经县级以上地方人民政府水行政主管部门批准；在保证防洪安全、行水通畅、水质达标的前提下，实施滨河防护林生态屏障工程、滨河绿道工程建设。</p> <p>第二十一条大运河遗产保护区域内，严禁不利于文化遗产安全及环境保护相关的项目建设。对不符合历史文化遗产保护等相关法律法规及规划要求的建设项目，不予办理相关手续。对已有文化遗产及其环境产生影响的设施，应限期治理。</p> <p>第二十三条加强不合理用地空间腾退。开展主河道沿线化工企业整治提升，依法关闭不符合安全生产标准的化工企业、园区，依法关停环保不达标的化工企业、园区，依法依规淘汰化工行业落后产能。</p> <p>第二十九条大运河两岸新（改）建（构）筑物高度控制应遵循滨水梯度、视线开敞、自然生态、资源共享的原则。大运河两侧 1000 米范围内，需进行建（构）筑物高度控制，大运河两侧 200 米至 2000 米的范围内，严格限制新建 250 米以上的超高层建筑，不得新建 500 米以上超高层建筑。</p>	
	<p>省生态环境厅关于进一步加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控工作的通知》（苏环办[2021]278号）</p>	<p>严格拟建项目环评审批。对于正在洽谈、尚未审批的“两高”项目，各地要深入论证项目建设的必要性、可行性，认真评估项目建设对区域环境质量的影响。环评审批部门应严格审批把关，对不符合相关法律、法规、政策的，或未落实煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求的项目，不予审批。新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能以及在合规园区外新建、扩建的钢铁、石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等“两高”项目，不予受理；化工行业有其他规定的，从其规定。对处于能耗双控预警的地区，依规定暂缓审批“两高”项目环评文件。</p>	<p>本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，符合相关的法律、法规、政策，生产中不使用煤炭，与原项目相比污染物排放有所削减。本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃、水泥熟料等“两高”项目，项目所在地不属于能耗双控预警的地区。</p>

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目概况</p> <p>江苏五洋赛德科技有限公司成立于 2008 年 6 月 2 日，位于常州市经济开发区遥观镇钱家工业园，利用自有厂房从事生产活动。公司“全自动多梳经编机 300 台”建设项目环境影响报告表于 2010 年 8 月 27 日通过了常州市武进区环境保护局审批，并于 2012 年 12 月 28 日取得了常州市武进区环境保护局验收意见。“300 台/年全自动多梳经编机生产装备提升改造项目”环境影响报告书于 2015 年 12 月 14 日通过了常州市武进区环境保护局审批，该项目于 2020 年 12 月 7 日通过自主竣工环境保护验收，以上所有项目于 2023 年 6 月均已停产，以后也不再生产。企业目前拟投资 35000 万元，利用自有厂区，拟新建 4 幢车间，建筑面积约 49700 平方米。引进网带热处理炉、井式球化炉等设备 17 台（套），购置零件成型机、数控攻牙机、数控车、加工中心、变压器、环保设备等国产设备 245 台（套），共计 262 台（套）设备，项目建成后形成年产 3 亿件/套汽车零部件的生产能力。本项目在完全淘汰公司原有生产项目的基础上建设新的生产项目。该项目已于 2023 年 4 月 13 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（常经审备〔2023〕80 号）。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正）和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，江苏五洋赛德科技有限公司委托江苏蓝智环保科技有限公司对“江苏五洋赛德科技有限公司汽车零部件智能制造项目”进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），类别为“三十三、汽车制造业”中“71 汽车零部件及配件制造 367”类别，从事酸洗等工艺，因此属于“其他”类别，编制类别应为环境影响评价报告表。</p>
------	--

2.基本情况、性质及周边概况

项目名称：汽车零部件智能制造项目。

建设单位：江苏五洋赛德科技有限公司。

项目性质：扩建。

职工定员：原项目 120 人，本项目定员 150 人，新增 30 人。

生产方式：全年工作 300 天，实行 8 小时 2 班制，全年工作 4800h，厂内食堂不设宿舍。

周边概况：江苏五洋赛德科技有限公司位于常州市经济开发区遥观镇钱家工业园。项目东侧为常州市超宏纺织有限公司、常州市武进华能建材有限公司，南侧为广电东路，越过广东电路为大自然印刷有限公司。西侧为常州剑湖金城车辆设备有限公司，项目北侧为空地及强力电子新材料有限公司。距本项目最近环境保护目标为项目西南侧的俞家塘（SW\120m）。

平面布置：本项目厂区南侧为大门，共设置 9 栋厂房，排成东西 2 列，东侧从南至北依次为 1#、2#、3#、4#、5#、6#车间；西侧从南至北依次为 9#、8#、7#车间。1~5#车间出租，6#车间一层为本项目表面处理，主要进行酸洗、磷化、热处理。8#车间一层西侧为冲压车间，中间为冷镦车间、超声清洗区域，右侧为成品仓库；8#车间二层西侧为包装车间，中间为制牙、成型、打磨等机加工车间，东侧为成品仓库。9#车间为办公楼，7#车间内有原料仓库、一般固废仓库。危废仓库位于厂区的东北角。碱液喷淋塔和废水处理站位于 6#车间北侧。本项目厂区平面布局详见附图 3 厂区平面图。

3.主要产品及产能

项目建成后产品方案详见下表。

表 2-1 本项目产品方案

序号	产品名称	设计能力		年运行时数
		扩建前	扩建后	
1	全自动多梳经编机	300 台/年	0	2400h
2	汽车零部件	0	3 亿件/套/年	4800h

4.公用及辅助工程

2023年6月原项目所有公辅设备均已拆除，项目工程建设详见下表。

表 2-2 建设项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力（占地面积）		备注
		扩建前	扩建后全厂	
主体工程	1#车间	/	1284m ²	新建，出租，共4层
	2#车间	1976.5m ²	1976.5m ²	已建，原为办公楼，现出租，共2层
	3#车间	1976.5m ²	1976.5m ²	已建，原为调试车间，现出租，共2层
	4#车间	1976.5m ²	1976.5m ²	已建，原为机加工车间，现出租，共3层
	5#车间	1983.5m ²	1983.5m ²	已建，原为焊接车间，现出租，共3层
	6#车间	2000.3 m ²	2000.3 m ²	已建，原为喷漆车间，共3层，本项目使用其中的1楼，酸洗磷化等表面处理，热处理线，检验室，高度11m，2楼及3楼高度均为5.5m，2楼闲置、3楼出租
	7#车间	/	1580m ²	新建，共1层，本项目使用，原材料仓库、拉丝、一般固废仓库
	8#车间	/	11080.9m ²	新建，本项目使用，共3层，1层冷镦、冲压、清洗，2层机加工、制牙、攻丝等、包装、成品仓库，3层仓库
	9#车间	/	1256.4m ²	新建，本项目使用，共6层，办公、食堂
贮运工程	原料仓库	500 m ²	1000m ²	在7#车间内
	成品仓库	500 m ²	900m ²	在8#车间内
公用工程	给水	3430t/a	14138t/a	由区域水厂供给
	排水	生活污水 2524 t/a	生活污水 3600 t/a	生活污水 3600 t/a 接管至城区污水处理厂处理；不含磷的生产废水经厂内污水处理设施处理后和蒸发冷凝水共计 7725t/a 废水接管至城区污水处理厂，含磷废水经含磷废水处理系统处理清水回用，浓水蒸发不外排。
			生产废水 7725 t/a	
	供电	107 万度/年	500 万度/年	由区域电网供给
供气	0	20 万 m ³ /a	新奥燃气	

环保工程	蒸汽	0	3500m ³ /a	中天钢铁供应
	锅炉（含磷废水处理设施中的蒸发使用的锅炉）	0	1台	用于含磷废水处理系统内的蒸发废水
	危废仓库	100 m ²	60m ²	位于厂区内东北角
	一般固废堆场	100 m ²	150m ²	位于7#车间内
	碱液喷淋塔+25m高排气筒（1#）	0	1套 55000m ³ /h	处理盐酸雾
	丝网过滤+冷凝降温+静电除油+25m高排气筒（2#）	0	1套 15000m ³ /h	处理油雾废气
	一般废水处理系统	0	处理能力 50m ³ /d	处理不含磷生产废水
	含磷废水处理系统（含蒸发）	0	处理能力 20m ³ /d	处理含磷废水，清水回用，浓水蒸发，不外排
	布袋除尘器	25000m ³ /h×1套	0	原项目位于油漆车间外，处理喷砂粉尘，已拆除
	油帘	43200m ³ /h×1套	0	原项目位于油漆车间外，处理喷漆废气，已拆除
	移动式焊烟净化器	1000m ³ /h×1套	0	原项目处理焊接烟尘，已拆除
活性炭吸附装置	43200m ³ /h×1套	0	原项目位于油漆车间外，处理喷漆废气，已拆除	
事故应急池	0	100m ³	用于收集事故废水、废液	

表 2-3 建设项目主体工程一览表

序号	主要建、构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑层数	建筑高度 (m)	建筑结构	备注
1	1#车间	1284	5158.7	4	23	钢筋混凝土	新建
2	2#车间	1976.5	3953	2	15	钢筋混凝土	已建
3	3#车间	1976.5	3953	2	15	钢筋混凝土	已建
4	4#车间	1976.5	5929.5	3	22	钢筋混凝土	已建
5	5#车间	1983.5	5950.5	3	22	钢筋混凝土	已建
6	6#车间	2000.3	6000.9	3	22	钢筋混凝土	已建
7	7#车间	1580	1580	1	11	钢筋混凝土	新建
8	8#车间	11080.9	33242.7	3	22	钢筋混凝土	新建
9	9#车间	1256.4	7644.0	6	23	钢筋混凝土	新建
总面积		25114.6	73412.3	/	/	/	/

5.主要生产设施及设施参数

2023年6月原项目设备均已进行外售处理或拆除，项目主要设备见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

类别	名称	型号	数量			单位	备注
			扩建前	扩建后	变化		
4#车间(原机加工车间)	龙门加工中心	VMC686	1	0	-1	台	/
	数控加工中心	VMC	4	0	-4	台	/
	数控凸轮磨床	M71	4	0	-4	组	/
	车床	CW6163-Ac	1	0	-1	台	/
	摇臂钻床	ZX3050x1611	1	0	-1	台	/
	卧式镗床	TX68	1	0	-1	台	/
	双端面卧式联合机床	ZHX-WZ	1	0	-1	台	/
	卧式铣镗床	PX615B/2	1	0	-1	台	/
	数控车床	C0630A	5	0	-5	台	/
龙门刨床	BC6066	1	0	-1	台	/	
5#车间(原焊接车间)	电焊机	QC11K-13	21	0	-21	台	/
	锯床	GB4240	2	0	-2	台	/
	切割机	GSD-600	2	0	-2	台	/
	剪板机	QH11D	1	0	-1	台	/
6#车间(原油漆车间)	球化炉	6T 井式球化炉	0	2	+2	台	电加热
	球化炉	10T 井式球化炉	0	1	+1	台	电加热
	球化炉	25T 井式球化炉	0	1	+1	台	天然气加热
	1#表面处理线	具体见表 2-4	0	1	+1	条	主要清洗原料
	2#表面处理线	具体见表 2-4	0	1	+1	条	主要清洗零件
	光亮退火设备	/	0	1	+1	套	电加热
	热处理线	网带热处理炉, 炉前有一只清洗槽, 尺寸 1.8*1.5*1.5m	0	2	+2	套	1 套电加热, 1 套天然气加热
	喷砂室	50m ²	1	0	-1	个	/
	打磨室	50 m ²	1	0	-1	个	/
	晾干房	50m ²	1	0	-1	个	/
喷漆房	50m ²	1	0	-1	个	/	
7#车间	拉拔机	倒立式拉丝机	0	3	+3	台	/
8#车间	成型机	11B 多工位零件成型机	0	5	+5	台	/
	成型机	14B 多工位零件成型机	0	8	+8	台	/
	成型机	17B 多工位零件成型机	0	8	+8	台	/
	成型机	19B 多工位零件成型机	0	8	+8	台	/
	成型机	22B 多工位零件成型机	0	5	+5	台	/
	成型机	24B 多工位零件成型机	0	5	+5	台	/
	成型机	27B 多工位零件成型机	0	5	+5	台	/
	成型机	36B 多工位零件成型机	0	3	+3	台	/
成型机	41B 多工位零件成型机	0	3	+3	台	/	

	成型机	64L 多工位零件成型机	0	5	+5	台	/
	成型机	66L 多工位零件成型机	0	5	+5	台	/
	成型机	104L 多工位零件成型机	0	5	+5	台	/
	成型机	106L 多工位零件成型机	0	3	+3	台	/
	成型机	136L 多工位零件成型机	0	3	+3	台	/
	成型机	166L 多工位零件成型机	0	2	+2	台	/
	成型机	206L 多工位零件成型机	0	3	+3	台	/
	成型机	256L 多工位零件成型机	0	3	+3	台	/
	液压机	800T 液压机	0	2	+2	台	/
	液压机	500T 液压机	0	5	+5	台	/
	液压机	315T 液压机	0	5	+5	台	/
	冲压机	200T 冲压机	0	10	+10	台	/
	冲压机	125T 冲压机	0	5	+5	台	/
	冲压机	63T 冲压机	0	5	+5	台	/
	攻丝机	LS-20, WS-12 等	0	80	+80	台	/
	搓丝机	RGT08-20	0	15	+15	台	/
	滚丝机	GS06-36	0	10	+10	台	/
	机加工中心	Q7、Q12	0	120	+120	台	加切削液
	内外圆磨床	/	0	6	+6	台	加切削液
	清洗机	3m ³	0	1	+1	台	/
	超声波清洗机	2m ³	0	1	+1	台	/
	自动包装线	/	0	2	+2	条	/
辅助设备	空压机	10 立方空压机	0	2	+2	台	/
	空压机	20 立方空压机	0	2	+2	台	/
	空压机	6 立方空压机	0	1	+1	台	/
	冷却塔	SLF-150	0	1	+1	台	/

表 2-5 本项目表面处理线一览表

位置	设备名称	规格型号	单位	数量	备注	
6#生产车间	原料 1# 表面清洗线	酸洗槽	L4.0*W2.5*H2.8(M)	只	4	/
		冲洗槽	L4.0*W2.8*H2.8(M)	只	1	/
		水洗槽	L4.0*W2.5*H2.8(M)	只	2	蒸汽加热
		表调槽	L4.0*W2.5*H2.8(M)	只	1	/
		磷化槽	L4.0*W2.7*H2.8(M)	只	2	/
		冲洗槽	L4.0*W2.8*H2.8(M)	只	1	/
		水洗槽	L4.0*W2.5*H2.8(M)	只	1	蒸汽加热
		皂化槽	L4.0*W2.7*H2.8(M)	只	1	蒸汽加热
	零件 2# 表面清洗线	除油槽	L1.68*W0.85*H1.1(M)	只	3	蒸汽加热
		回收槽	L1.68*W0.75*H1.1(M)	只	1	/
		水洗槽	L1.68*W0.75*H1.1(M)	只	1	/
		酸洗槽	L1.68*W0.85*H1.1(M)	只	3	/
		回收槽	L1.68*W0.75*H1.1(M)	只	1	/
		水洗槽	L1.68*W0.75*H1.1(M)	只	1	蒸汽加热
		喷淋水洗槽	L1.68*W0.75*H1.1(M)	只	1	/
	交换槽	L1.68*W0.75*H1.1(M)	只	1	/	

	表调槽	L1.68*W0.75*H1.1(M)	只	1	/
	磷化槽	L1.68*W0.85*H1.1(M)	只	2	/
	回收槽	L1.68*W0.75*H1.1(M)	只	1	/
	水洗槽	L1.68*W0.75*H1.1(M)	只	1	/
	水洗槽	L1.68*W0.85*H1.1(M)	只	1	蒸汽加热
	皂化槽	L1.68*W0.85*H1.1(M)	只	1	蒸汽加热
	沥干槽	L1.68*W0.75*H1.1(M)	只	2	/

6.主要原辅材料种类和用量

表 2-6 原辅材料一览表

类别	名称	重要组分及规格	年耗量 (t/a)			最大存储量(t)	来源及运输
			扩建前	扩建后	变化量		
原材料	钢材	碳 0.16~0.44%、硅 0.05~0.21%、锰 0.65~0.8%、硫 0.001~0.010%、磷 0.015~0.023%、铬≤0.04%、镍≤0.01%、铜≤0.02%，其余为铁。	0	20000	+20000	3500	国内车运
	型材	c≤0.16、Mn0.80-0.15、Si≤0.55、P≤0.045、S≤0.045、Nb0.015-0.060、Ti0.02-0.20、Fe≤98.8	1100	0	-1100	/	国内车运
	钢板	Mn≤2.0、Cr16.0~18.0、S≤0.03、P≤0.045、Fe≤80.3	2800	0	-2800	/	国内车运
辅料	焊丝	0.12%C、2.65%Mn、1.3%Si、0.035%S、0.035%P、0.92%Ni、94.94%Sn	10	0	-10	/	国内车运
	油漆	二甲苯 9%、丙烯酸树脂 60%、钛白粉 25%、酞青绿粉 5%、助剂 1%	4.4	0	-4.4	/	国内车运
	稀释剂	二甲苯 50%、醋酸丁酯 30%、醋酸乙酯 10%、溶剂油 10%	2.2	0	-2.2	/	国内车运
	盐酸	30%工业盐酸	0	700	+700	5	用于酸洗工艺,厂内暂存盐酸用于日常酸洗槽添加,清槽后更换的盐酸由槽罐车直接泵入酸洗槽
	磷化液	磷酸(15%)、磷酸二氢锌(10%)、柠檬酸(15%),其余水。25kg/桶	0	150	+150	0.5	国内车运
	除油剂	氢氧化钠 25%、碳酸钠 20%、葡萄糖酸钠 5%、表面活性剂 10%、助剂盐 40%, 25kg/袋(不含 N、P、氟)	0	70	+70	0.5	国内车运
	表调剂	草酸, 25kg/桶	0	7.2	+7.2	0.1	国内车运

	皂化液	硬脂酸钠 45-70%，无机盐 15-20%，活性剂 5-15%。25kg/桶	0	70	+70	0.5	国内车运
	冷镞油	矿物油 50-60%，抗磨剂 25-35%，防锈剂 5-10%，硫化脂肪 10-20%，合成脂 20-30%，170kg/桶	0	72	+72	2	国内车运
	攻丝油	基础油 85%，添加剂 15%，170kg/桶	0	20	+20	0.5	国内车运
	切削液	基础油 50-60%，添加剂 30-40%，170kg/桶	1.5	5	+5	0.2	国内车运
	防锈油	基油（68%），防锈添加剂（32%），170kg/桶	0	300	+300	10	国内车运
	淬火油	矿物油 96.5%、催冷剂 2%、光亮剂 1%、抗氧剂 0.5%。170kg/桶	0	8	+8	1	国内车运
	清洗剂	碳酸钠 40%、偏硅酸钠 25%、氢氧化钠 25%、非离子表面活性剂 10%，不含氟、氮、磷；20kg/桶	0	2	+2	0.1	用于热处理前清洗
	液压油	170kg/桶	0	0.5	+0.5	0.17	国内车运
	润滑油	170kg/桶	0	0.5	+0.5	0.17	国内车运
	拉丝粉	干式拉丝润滑剂，熟石灰、动物油、石蜡、肥皂、硬脂酸、滑石粉，20kg/袋	0	0.2	+0.2	0.02	国内车运
	甲醇	甲醇 99%，800kg/桶	0	15	+15	0.16	国内车运
	丙烷	丙烷 99%，50kg/瓶	0	7.5	+7.5	0.1	国内车运
	包装材料	纸箱、塑料薄膜，散装	0	50	+50	2	国内车运
污水站辅料	液碱	25kg/包	0	150	+150	1	国内车运
	氢氧化钙	25kg/包	0	60	+60	0.5	国内车运
	次氯酸钠	25kg/包	0	30	+30	0.5	国内车运
	PAM	聚丙烯酰胺，20kg/包	0	0.1	+0.1	0.04	国内车运
资源能源	电	/	60 万度		500 万度		区域供给
	水	自来水	2980 m ³ /a		14138m ³ /a		
	天然气	/	0		20 万 m ³ /a		
	蒸汽	/	0		3500m ³ /a		中天钢铁供应

注：盐酸到厂卸料、储存方案：清槽后更换的盐酸由槽罐车直接泵入酸洗槽，卸料前检查酸泵、管道、阀门、槽体是否完好，穿戴好防护用品，准备好应急用的碱，将卸酸软管的一端与槽车出口连接，打开阀门启动卸酸泵将酸送入槽体内，卸酸过程中应注意泵的声音是否异常，管线阀门有无泄露等异常情况，发现问题及时停泵、关闭进出口阀门。

7.原料组分理化性质

表 2-7 主要原辅材料及产品的理化性质表

名称	分子式	理化性质及相关介绍	燃爆性	毒理性质
切削液	/	相对密度 0.963~1.003g/cm ³ 。主要用于机械的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。	可燃	极低毒性
机油	/	油状液体，淡黄色至褐色，主要用于机械	可燃	极低毒性

		的摩擦部分，起润滑、冷却和密封作用。		
草酸	C ₂ H ₂ O ₄	乙二酸，密度 1.772 g/cm ³ ，熔点 189.5°C，闪点 188.79 °C，沸点 365.10°C。中强酸，溶于水、乙醇，不溶于苯、氯仿。	不燃	LD ₅₀ : 7500mg/kg
磷酸二氢锌	Zn (H ₂ PO ₄) ₂	白色结晶性粉末，主要在电镀工业中用于黑色金属制品的防腐处理，也可用作金属表面处理剂	不燃	/
碳酸钠	NaCO ₃	碳酸钠常温下为白色无气味的粉末或颗粒。有吸水性，易溶于水和甘油。	不燃	LD ₅₀ : 4090 mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 2300 mg/m ³ , 2 小时 (大鼠吸入)
偏硅酸钠	Na ₂ SiO ₃	白色颗粒，密度 2.4g/cm ³ ，熔点 1089°C，易溶于水，溶于稀氢氧化钠溶液，不溶于乙醇和酸，主要用作分析试剂、织物防火剂、胶黏剂、硬化剂、增重剂、填充剂，也用于矿石浮洗及石油精制。	不燃	LD ₅₀ : 1280mg/kg (大鼠经口)
氢氧化钠	NaOH	外观和性状：白色不透明固体，易潮解；相对密度（水=1）2.12；熔点 318.4°C；沸点 1390°C；溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。危规号：82001	不燃	LD ₅₀ :500mg/kg (大鼠经口)
盐酸	HCl	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；相对密度（水=1）1.20；相对密度（空气=1）1.26；熔点：-114.8(纯)°C；沸点 108.6(20%)°C；与水混溶，溶于碱液。	不燃	LD ₅₀ :900mg/kg (大鼠经口)
淬火油	/	为光亮淬火油，以矿物油为基础油，加入催冷剂、光亮剂、抗氧剂等多种优质添加剂精制而成；运动粘度为 30-40m/s，闪点为 180-190°C，水分为 100ppm。	可燃	低毒
硅酸钠	Na ₂ O·nSiO ₂	无色、略带颜色的半透明或透明块状玻璃体。其水溶液俗称水玻璃，是一种矿黏合剂。	不燃	LD ₅₀ : 1960mg/kg
甲醇	CH ₃ OH	外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味。蒸汽压13.33kPa/21.2°C，熔点 -97.8°C，沸点64.8°C，相对密度(水=1)0.79，闪点11.1°C，相对密度(空气=1)1.11，溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。危规号32058。	易燃	LD ₅₀ :5628mg/kg (大鼠经口)
丙烷	CH ₃ CH ₂ CH ₃	无色无味气体，密度 1.83 g/cm ³ ，熔点 -187.6°C，闪点-104°C，沸点-42.1°C。爆炸上限 (V/V)：9.5%，爆炸下限 (V/V)：2.1%。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。	易燃	/
PAM	(C ₃ H ₅ NO) _n	聚丙烯酰胺为白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.302g/cm ³ ，在常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。能以任意比例溶于水，水溶液为均匀透明的液体。	不燃	/
次氯酸	NaClO	浅黄色液体，密度 1.25 g/cm ³ ，熔点-16°C，	不燃	LD ₅₀ :8500mg/kg (小

钠		沸点 111°C，具腐蚀性		鼠经口)
氢氧化钙	CaOH	外观和性状：白色六方晶系粉末状晶体； 密度 2.243 g/cm ³ ；熔点 580°C；沸点 2850°C； 溶解性：不溶于水，不溶于醇。	不燃	LD ₅₀ :7340mg/kg (大鼠经口)

8.水平衡

(1) 生产线用水

生产用水工序主要为槽体用水，其用水量及废水排放量主要与设计溢流速率、槽体尺寸、数量、倒槽时间、蒸发损失、工作温度等相关，以上各个参数按企业设计值进行记取。工作时间按年工作 300 天，每天 16 小时。相关计算公式：

废水产生量=用水量-蒸发损耗。

本项目各生产线槽体在日常生产期间需定期补水并更换槽液。磷化、磷化后水洗、皂化、沥干含磷工段及地面清洁产生的含磷废水均进入含磷废水处理系统中进行处理，清水回用，浓水蒸发，冷凝水回用于含磷等工序，蒸发残渣作为危废，定期委托有资质单位处置；除油、除油后水洗、酸洗、酸洗后水洗、表调、热处理前清洗、清洗机水洗、超声水洗等不含磷工段产生的废水经厂内一般废水处理设施处理后接管至城区污水处理厂集中处理。本项目各生产线补水情况及废水产生、排放情况见表 2-8。

(2) 碱液喷淋塔用水：本项目碱液喷淋塔每 3 天补充一次喷淋水及片碱，单次喷淋水补充量约 0.1t，每月彻底更换一次，单次更换水量约 2t，因此碱喷淋用水量约 34t/a，碱液喷淋废水产生量约 24t/a，不含氮磷，废水经一般废水处理设施处理后，接管至城区污水处理厂集中处理。

(3) 废气处理设施丝网清洗用水：本项目处理油雾采用丝网过滤+冷凝降温+静电除油装置，其中机械式过滤丝网定期清洗，清洗用水量约 26t/a，清洗废水量约 20t/a，不含氮磷，废水经一般废水处理设施处理后，接管至城区污水处理厂集中处理。

(4) 切削液配置用水：本项目切削液使用过程中需跟新鲜水以 1:10 比例进行调配，切削液原液用量 5t/a，则切削液配置用水量约 50t/a，产生废切削液和磨加工油泥共计 5t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(5) 蒸发装置蒸汽炉用水：含磷废水经含磷废水处理设施后浓水蒸发，其中

蒸发装置采用蒸汽加热废水，使废水蒸发结晶，蒸汽由蒸发系统自带蒸汽炉提供，蒸汽炉定期添加新鲜水，无需更换。新鲜水添加量约 0.25t/月，因此总用水量约 3t/a。

(6) 生活用水：本项目员工 150 人，年工作日 300 天，根据《常州市工业和城市生活用水定额（2016 年修订）》，生活用水按 100L/人·d 计，则生活用水量为 4500t/a，产污率以 80%计，则生活污水产生量为 3600t/a，接管至城区污水处理厂处理后，尾水排入采菱港。

(7) 外购蒸汽：本项目外购蒸汽对槽体间接加热，产生蒸汽冷凝水。冷凝水约 1900 t/a 回用于冲厕所等生活用水，45 t/a 回用于厂区内绿化，余 505t/a 接管至城区污水处理厂。

本项目含磷生产工段：磷化、磷化后水洗、皂化、沥干，产生含磷废水均进入含磷废水处理系统中进行处理，清水回用，浓水蒸发，冷凝水回用于含磷等工序，蒸发残渣作为危废，定期委托有资质单位处置。

本项目不含磷生产工段：除油、除油后水洗、酸洗、酸洗后水洗、表调、热处理前清洗、清洗机水洗、超声水洗等，不含磷废水经厂内一般废水处理设施处理。

本项目水平衡图见图 2-1~见图 2-4。

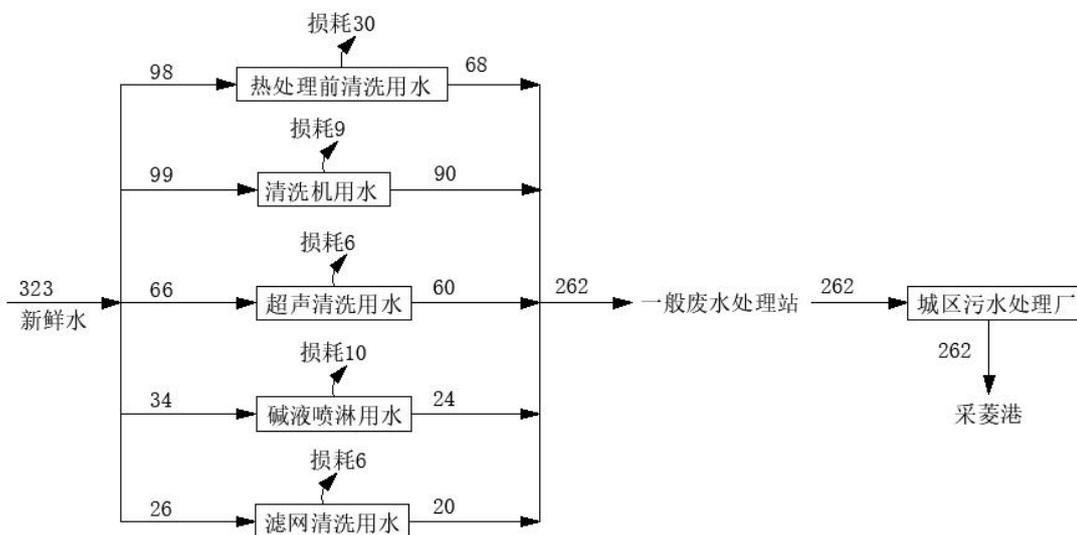


图 2-1 热处理线前清洗、清洗机清洗、碱液喷淋、滤网清洗水平衡图 (t/a)

表 2-8 本项目生产线用水情况汇总表

产线名称	槽体名称	有效装填量* (m ³)	槽体个数	槽液配置、补充情况			补水情况		排放情况			物料带入水量 (m ³ /a)	用水量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	废水类别/ 危废
				药剂用量 (t/a)	药剂含水 (t/a)	配水量 (t/a)	进水流速 (m ³ /d)	补水总量 (m ³ /a)	整槽更换 (m ³)	整槽更换 次数 (次/a)	整槽更换 总量 (m ³ /a)					
1#表面处理线	酸洗槽	19.60	4	636	445.2	318	0	0	78.4	11	862.4	636 (盐酸)	318	91.6	862.4	废酸
	冲洗槽	21.95	1	0	0	0	6	1800	/	/	/	0	1800	90	1710	水洗废水
	水洗槽	19.60	2	0	0	0	6	3600	/	/	/	0	3600	300	3300	水洗废水
	表调槽	19.60	1	6.5	0.8	65	0	0	19.6	3	58.8	0.8	65	7	58.8	表调废液
	磷化槽	21.17	2	136	54.4	1360	0	0	42.34	1	42.3	54.4	1360	1372.1	42.3	磷化废液
	冲洗槽	21.95	1	0	0	0	6	1800	/	/	/	0	1800	90	1710	水洗废水
	水洗槽	19.60	1	0	0	0	6	1800	/	/	/	0	1800	150	1650	水洗废水
	皂化槽	21.17	1	64	6	640	0	0	21.17	2	42.3	6	640	603.7	42.3	皂化废液
1#表面处理线合计											636 (盐酸)	318	91.6	862.4	废酸	
											0.8	5465	397	5069	一般废水	
											60.4	5600	2216	3445	含磷废水	
产线名称	槽体名称	有效装填量 (m ³)	槽体个数	槽液配置、补充情况			补水情况		排放情况			物料带入水量 (m ³ /a)	用水量 (m ³ /a)	损耗量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)	废水类别
				药剂用量 (t/a)	药剂含水 (t/a)	配水量 (t/a)	进水流速 (m ³ /d)	补水总量 (m ³ /a)	整槽更换 (m ³)	整槽更换 次数 (次/a)	整槽更换 总量 (m ³ /a)					
2#表面处理线	除油槽	1.10	3	70	0	140	0	0	3.3	3	9.9	0	140	130.1	9.9	除油废水
	水洗槽	0.97	1	0	0	0	2.67	800	/	/	/	0	800	40	760	水洗废水
	酸洗槽	1.10	3	64	44.8	32	0	0	3.3	11	36.3	64 (盐酸)	32	59.7	36.3	废酸
	水洗槽	0.97	1	0	0	0	2.67	800	/	/	/	0	800	64	736	水洗废水
	喷淋水洗槽	0.97	1	0	0	0	2.67	800	/	/	/	0	800	40	760	水洗废水
	表调槽	0.97	1	0.7	0.09	7	0	0	1	3	3	0.09	7	4.09	3	表调废液
	磷化槽	1.10	2	14	5.6	140	0	0	2.2	1	2.2	5.6	140	143.4	2.2	磷化废液
	水洗槽	0.97	1	0	0	0	2.67	800	/	/	/	0	800	40	760	水洗废水
	水洗槽	1.10	1	0	0	0	2.67	800	/	/	/	0	800	64	736	水洗废水
	皂化槽	1.10	1	6	0.6	60	0	0	1.1	2	2.2	0.6	60	53.4	2.2	皂化废液
沥干槽	0.97	2	0	0	0	/	/	/	/	/	/	5		沥干废水		
2#表面处理线合计											64 (盐酸)	32	59.7	36.3	废酸	

											0.09	2547	278	2269	一般废水
											6.2	1800	301	1505	含磷废水
产线名称	槽体名称	有效装填量 (m³)	槽液配置、补充情况			补水情况		更换情况			物料带入水量 (m³/a)	用水量 (m³/a)	损耗量 (m³/a)	排水量 (m³/a)	废水类别
			药剂用量 (t/a)	药剂含水 (t/a)	配水量 (t/a)	单次补水量 (m³)	补水总量 (m³/年)	单次更换用水量 (m³)	整槽更换次数 (次/年)	整槽更换总量 (m³/年)					
热处理前清洗	清洗槽	2.84	2	0	40	0.2	58	2.84	24	68	0	98	30	68	热处理前清洗废水
清洗机	清洗槽	3	0	0	0	3	99	3	30	90	0	99	9	90	水洗废水
超声清洗机	清洗槽	2	0	0	0	2	66	2	30	60	0	66	6	60	水洗废水
全厂生产线合计											700 (盐酸)	350	151.3	898.7	废酸
											1	8275	720	7556	一般废水
											67	7400	2517	4950	含磷废水

*有效装填量约为槽体实际尺寸总容量 70%。

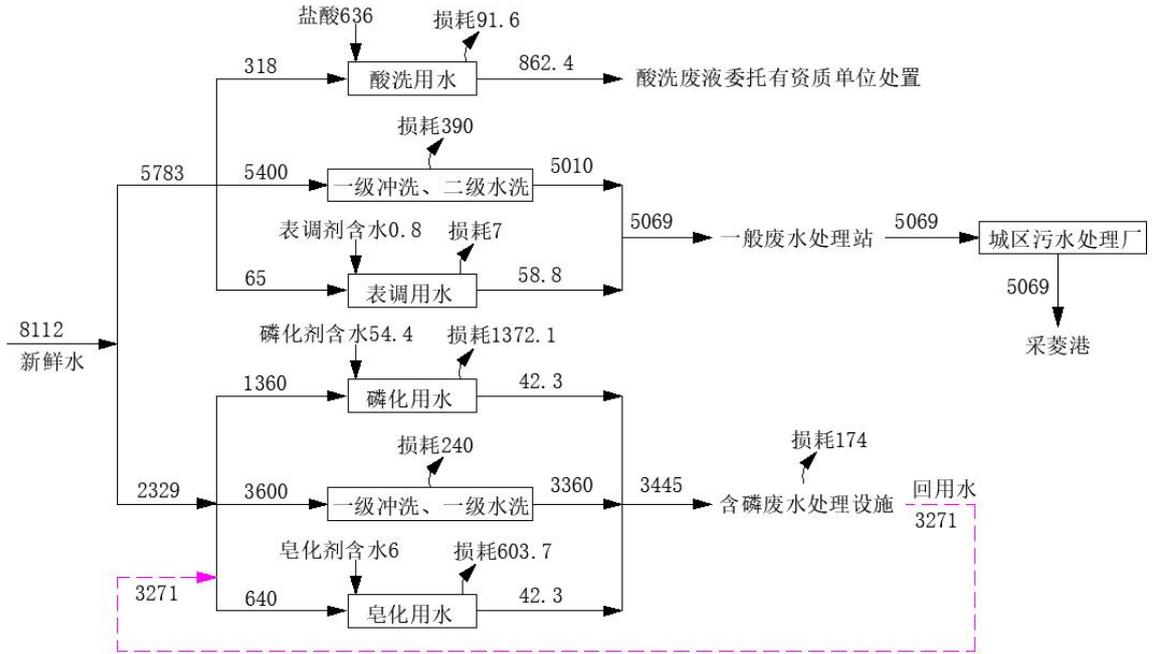


图 2-2 1#表面处理线水平衡图 (t/a)

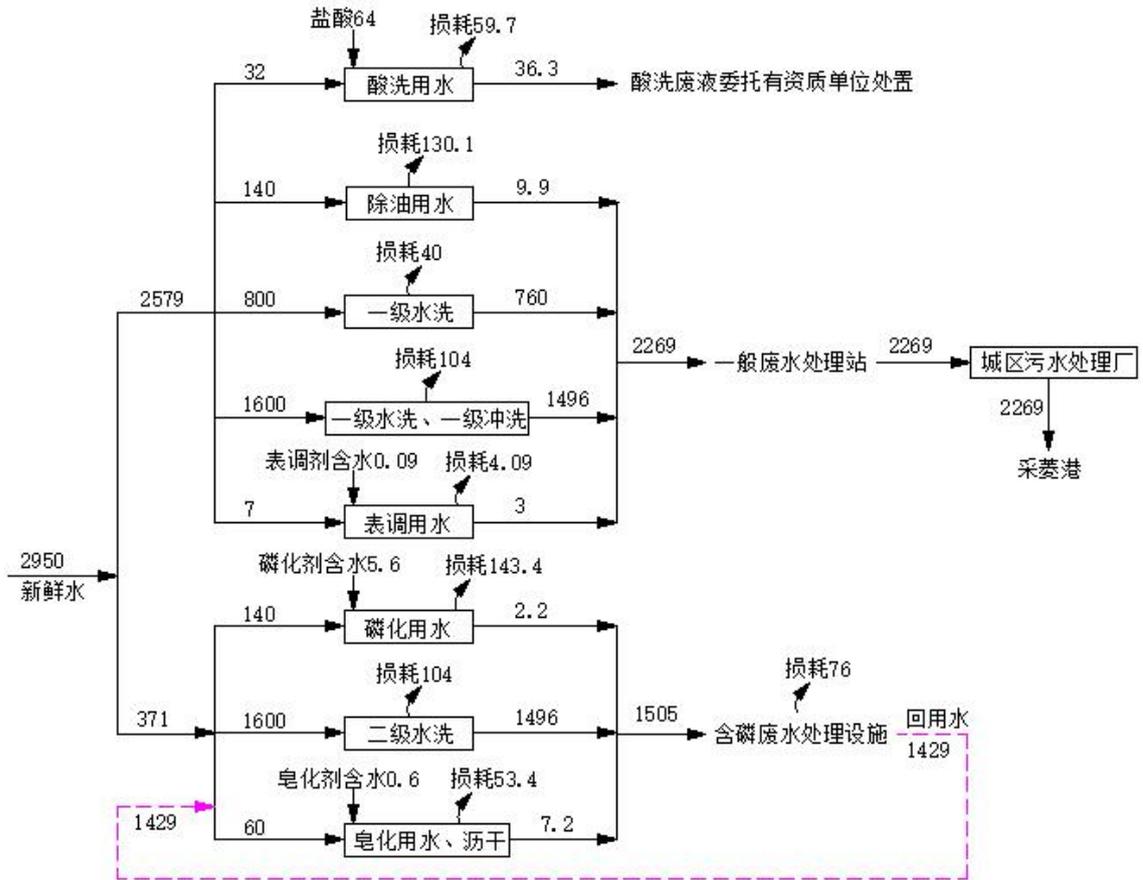


图 2-3 2#表面处理线水平衡图 (t/a)

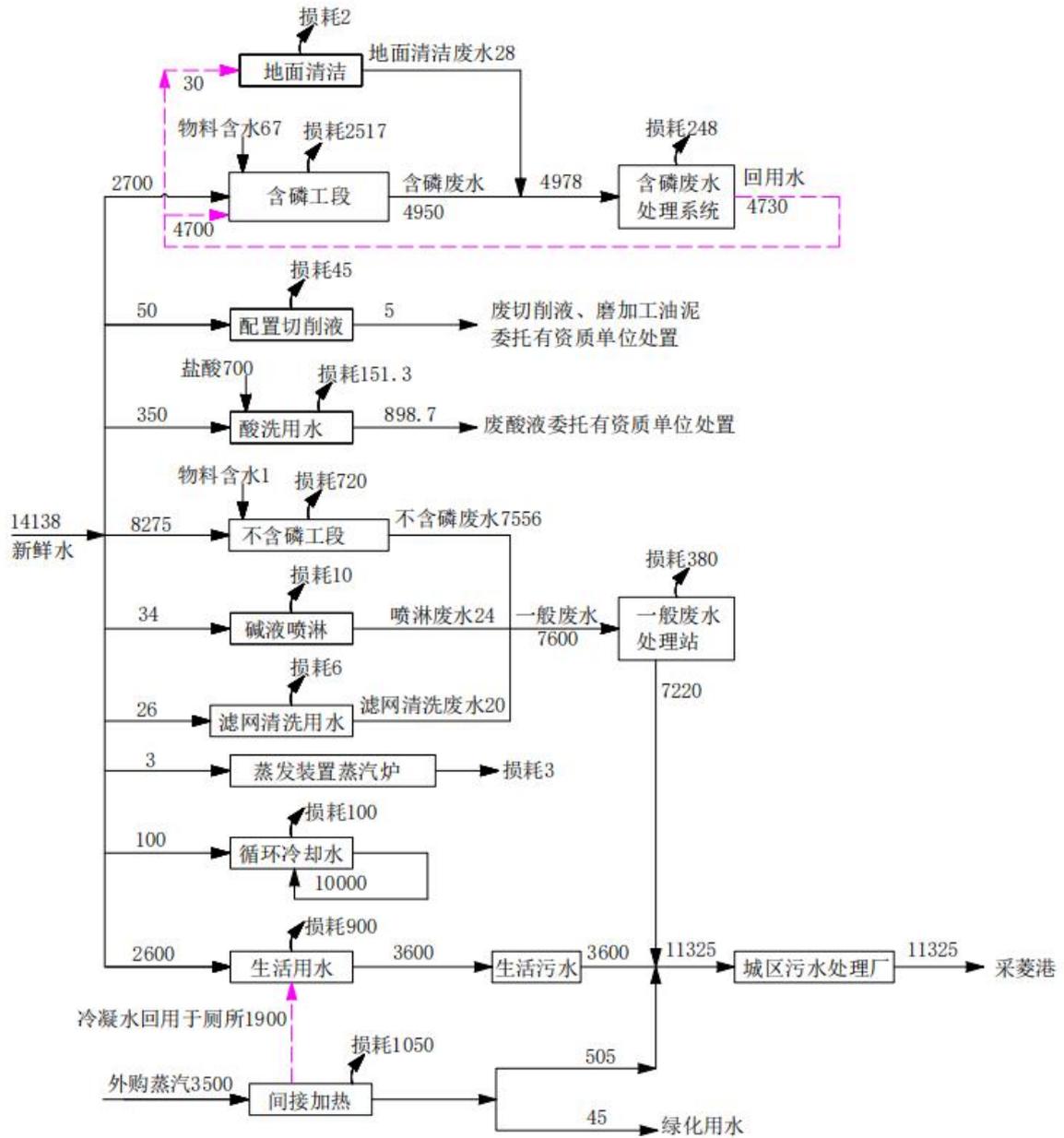


图 2-4 本项目水平衡总图 (t/a)

9. 磷平衡

表 2-9 磷平衡表

入方			出方	
名称	用量 (t/a)	含磷量 (t/a)	去向	含磷量 (t/a)
磷化液	150	8.9	工件附着	5.7
/	/	/	进入污泥	1.5
/	/	/	进入蒸发残渣	1.5
/	/	/	废包装残留	0.2
合计	/	8.9	合计	8.9

10. 重金属平衡

本项目使用钢材中磷 0.015~0.023%、铬≤0.04%、镍≤0.01%、铜≤0.02%，项目不涉及不锈钢，钢材本身重金属含量均较低，酸洗后析出的重金属量更低，根据同类型项目《佛山市南海富盈金属铁丝制品有限公司扩建项目竣工环境保护验收报告》，其主要原辅材料为钢材 50000t/a、盐酸 360t/a、烧碱、肥皂、磷酸二氢锌，主要工艺：钢材→去氧化皮→酸洗→拉丝→包装→成品，工艺及原料相似，其监测报告中钢材酸洗废水中未检出六价铬、总铬、总镍等，但有检出铜（最大浓度为 0.08 mg/L），因此酸洗后废水中的重金属铬、镍等不做定量分析。

本项目磷酸液中含磷酸二氢锌（10%），则磷化液中锌元素含量为 25%。锌平衡见下图。

表 2-10 锌平衡表

入方			出方	
名称	用量 (t/a)	含锌量 (t/a)	去向	含磷量 (t/a)
磷化液 (含锌)	150	37.5	工件附着	29.17
/	/	/	进入污泥	7.29
/	/	/	进入蒸发残渣	0.94
/	/	/	废包装残留	0.10
合计	/	37.5	合计	37.5

1.项目生产工艺流程及产污环节

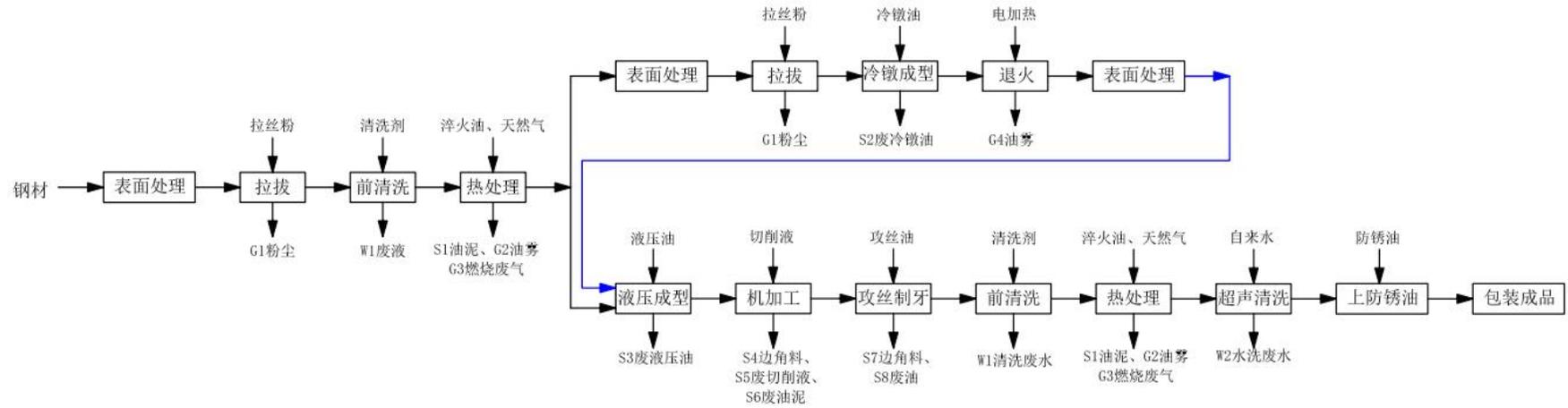


图 2-5 本项目生产工艺图

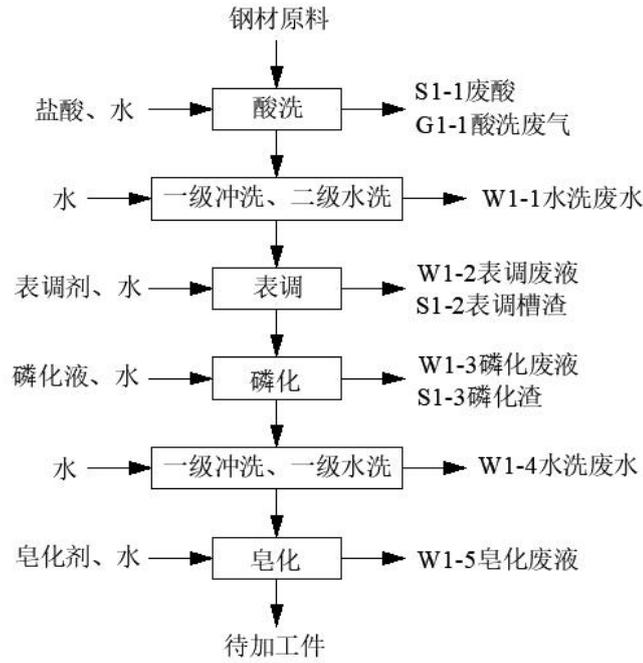


图 2-6 1#表面处理线工艺图

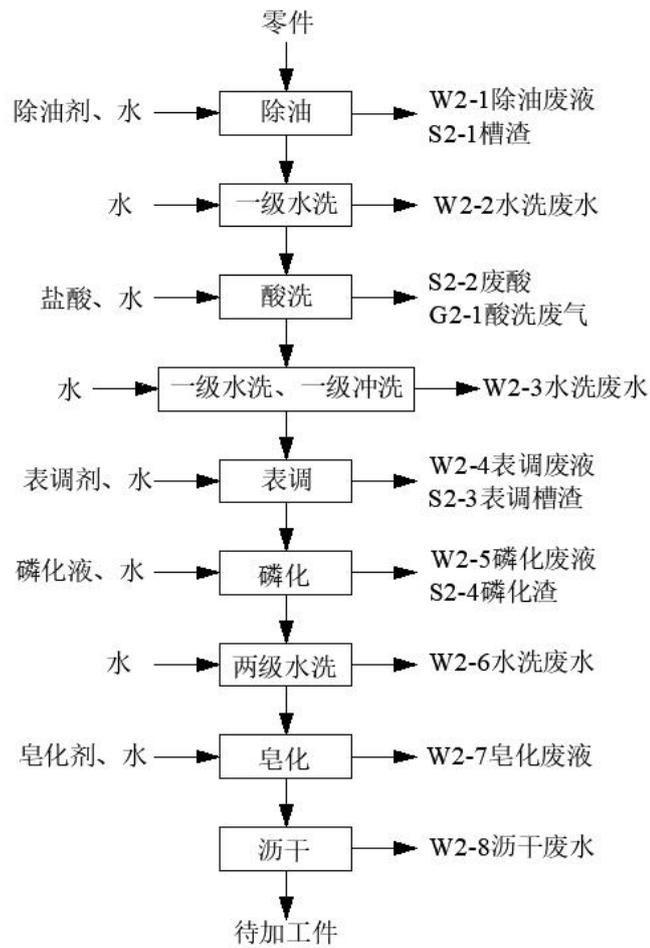


图 2-7 2#表面处理线工艺图

工艺流程简述

钢材原料根据产品需求，部分需经一次表面处理即进入液压成型等机加工工段，部分需经多次表面处理，表面处理及产污环节具体见下文。

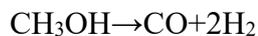
(1) 表面处理：钢材按照 1#表面处理线工艺进行处理。

(2) 拉拔：表面处理后，根据产品要求，使用拉拔机（拉丝机）对钢材原料进行拉拔，该过程无需使用拉拔油。拉丝机使用拉丝粉，此工序会产生少量粉尘 G1。

(3) 前清洗：热处理线炉前自带一个清洗槽，清洗槽内添加清洗剂，进入炉前需进入清洗槽中清洗，除去表面的油污，清洗剂定期添加不更换。槽内清洗水定期更换，产生清洗废液 W1。清洗剂不含可挥发性组分，不含氮磷。

(4) 热处理：根据产品需求，零部件约 50%进入球化炉，50%进入热处理线进行热处理。

零部件进入热处理线加热至 830~920℃，通入甲醇、丙烷渗碳，裂解产生 CO、H₂ 和活性碳原子，活性碳原子不断吸附到工件表面，并扩散渗入工件表层内，从而改变表层的化学成分和组织，获得优良的表面性能。高温下，分解产生的 C 原子渗入工件表层。保护气分解反应方程式为：



本项目热处理线自带燃烧装置，在排气口明火点燃，产生尾气燃烧废气（主要成分为 CO₂、H₂O 等）。淬火是将工件加热保温后，在水、油或其他无机盐、有机水溶液等淬冷介质中快速冷却。本项目热处理线采用淬火油介质，淬火油重复使用，定期补充，淬火油池每年清理一次，会产生油泥 S1，淬火工序产生油雾 G2。

球化炉则是抽真空将钢材加热到 850℃左右，然后保温 12h，使材料中的晶粒尺寸增大，晶界面积减少，从而改善材料的塑性和韧性，最后工件在炉中缓慢冷却，此过程无需加入介质。

本项目 3 台球化炉和 1 条热处理线均采用电加热，1 台球化炉和 1 条热处理线使用天然气间接加热，天然气燃烧产生燃烧废气 G3。

(5) 表面处理：根据工件形状尺寸及产品要求，工件需 1 次或多次表面处理，分别选择 1#表面处理线工艺和 2#表面处理线工艺。据统计，约 36000t/a 进行 1#表面处理线工艺，约 3600t/a 进行 2#表面处理线工艺。

表面处理后拉拔同前部工序。

(6) 冷锻成型：使用成型机、冲压机对各类机械零部件进行冷锻成型，此工序添加冷锻油，此工序有废冷锻油 S2 产生。

(7) 退火：淬火后机械零部件变硬，但同时变脆，此时需要进入光亮退火线进行退火以降低工件的脆性。退火设备采用电加热，退火温度约 650~660℃，产生油雾 G4。退火后的表面处理见下文。

(8) 液压成型：使用液压机对零部件液压成型，液压机添加液压油，此工序有废液压油 S3 产生。

(9) 机加工：利用加工中心、内外圆磨床等机加工设备对配件进行修边、铣削、钻孔、打磨等机加工，机加工设备使用过程中添加切削液进行冷却润滑，切削液循环使用，定期添加并更换。切削液与水按 1:10 混合添加，此工序有边角料 S4、废切削液 S5、磨加工淤泥 S6 产生。

(10) 攻丝制牙：使用攻丝机、搓丝机、滚丝机对零部件进行攻丝制牙，制牙过程中添加攻丝油，此工序有边角料 S7 以及废油 S8 产生。

(11) 前清洗：根据产品需求，部分工件需再次清洗和热处理，前清洗同前部工序。

(12) 热处理：热处理同前部工序。

(13) 超声清洗：由于零件经多次清洗或者热处理，零件表面携带油污较少，使用超声清洗零部件，仅添加自来水不再添加清洗剂。槽内清洗水定期更换，产生水洗废水 W2。

(14) 上防锈油：为了防止零部件生锈，机械零部件浸入槽内涂上一层防锈油。

(15) 包装成品：机械零部件经各类检验设备检验合格后即包装成品。

为了防止设备受热不均匀产生变形，热处理线采用冷却塔对其进行间接冷却，冷却水循环使用，不外排。本项目表面处理线共有 2 条，根据产品规格、要求等进行钢材原料、零件酸洗等表面处理，表面处理线中涉及水洗槽、除油槽、皂化槽加热方式均为蒸汽间接加热。

1#表面处理线生产工艺：

(1) 酸洗：原料钢材进行酸洗，主要作用是去除金属工件表面的少量锈蚀，采用 30% 的盐酸加新鲜水配成 20% 的酸液进行酸洗。酸洗过程不加热，作业时间约 15-30min，槽液循环使用，定期更换，每 30 天整槽更换一次。此工序有酸洗废气 (G1-1)、

废酸（S1-1）产生。

（2）一级冲洗、二级水洗：酸洗后先进行一次冲洗再两级逆流水洗，以去除工件表面残留的盐酸或盐分。冲洗时间约 60s，两级水洗均为浸游式，第一级清洗时间约 60s，第二级约 30s，二级水洗槽内温度约 40℃。此工序有水洗废水（W1-1）产生。

（3）表调：表调工艺是为了加速后续磷化过程。表调作业为常温，作业时间约 60s。表调液定期添加。表调槽液老化失效后需进行更换，约每 3-6 个月更换一次。此工序有表调槽渣（S1-2）和表调废液（W1-2）产生。

（4）磷化：表调过后在磷化槽内进行磷化，磷化的目的是给基体金属提供保护，在一定程度上防止金属被腐蚀。磷化槽液由磷化液和水按 1:10 的比例配制，采用浸游式，作业时间约 8-15 分钟。磷化液温度控制在 80-90℃，定期打捞磷化渣，并且每年整槽清理一次。整槽清理时，将槽壁上的磷化渣铲除。此工序有磷化渣（S1-3）和磷化废液（W1-3）产生。

（5）一级冲洗、一级水洗：为保证清洗效果，磷化后采用一级冲洗、一级水洗。水洗均为常温作业。此工序有水洗废水（W1-4）产生。

（6）皂化：皂化槽液是由皂化剂与水按 1:10 混合配成，槽液温度控制在 80~90℃，约每 6-12 个月更换一次。此工序有皂化废液（W1-5）产生。

2#表面处理线生产工艺：

（1）除油：脱脂除油过程中将零件浸没在配比好的脱脂液中，去除工件表面油污等。除油工序采用不含氮、磷成分的除油剂。除油槽内的除油液循环使用，定期添加除油剂及水，除油剂和水以 1:20 的比例配置；除油过程中，槽液需保持在 50℃左右，此工序产生除油废液（W2-1）以及槽渣（S2-1）。

（2）一级水洗：除油槽后设一回收槽，之后进行一级水洗，产生水洗废水（W2-2）。

（3）酸洗：主要作用是去除金属工件表面的少量锈蚀，采用 30%的盐酸加新鲜水配成 20%的酸液进行酸洗。酸洗过程不加热，作业时间约 15-30min，槽液循环使用，定期更换，每 30 天整槽更换一次。此工序有酸洗废气（G2-1）、废酸（S2-2）产生。酸洗后设一回收槽回收酸液。

（4）一级水洗、一级冲洗：酸洗后先进行一级水洗再喷淋水冲洗，以去除工件表面残留的盐酸或盐分。冲洗时间约 60s，清洗时间约 60s，水洗槽内温度约 40℃。此工序有水洗废水（W2-3）产生。

(5)表调:表调工艺是为了加速后续磷化过程。表调作业为常温,作业时间约 60s。表调液定期添加。表调槽液老化失效后需进行更换,约每 3-6 个月更换一次。此工序有表调槽渣 (S2-3) 和表调废液 (W2-4) 产生。

(6)磷化:表调过后在磷化槽内进行磷化,磷化的目的是给基体金属提供保护,在一定程度上防止金属被腐蚀。磷化槽液由磷化液和水按 1:10 的比例配制,采用浸游式,作业时间约 8-15 分钟。磷化液温度控制在 80-90℃,定期打捞磷化渣,并且每年整槽清理一次。此工序有磷化渣 (S2-4) 和磷化废液 (W2-5) 产生。磷化后设一回收槽回收磷化液。

(7)两级水洗:为保证清洗效果,磷化后采用两级逆流水洗。两级水洗均为浸游式,第一级清洗时间约 30s;第二级清洗时间为 60s。一级水洗为常温作业,二级水洗槽内温度约 40℃,清洗废水由第一级水洗槽溢流排放。此工序有水洗废水 (W2-6) 产生。

(8)皂化:皂化槽液是由皂化剂与水按 1:10 混合配成,槽液温度控制在 80~90℃,约每 6-12 个月更换一次。此工序有皂化废液 (W2-7) 产生。

(9)沥干:零部件皂化后直接进入沥干槽,悬挂沥干水分。此工序有沥干废水 (W2-8) 产生。

2.其他产排污环节

(1) 各类化学品原料、切削液等拆包使用时有废包装桶 S10 产生;

(2) 员工作业有含油废抹布手套 S11、沾染危险品的劳保品 S12 产生;

(3) 表面处理线各功能槽倒槽后使用后道清洗水冲洗或不冲洗,不另外使用自来水冲洗;

(4) 项目冷镦、液压成型、攻丝工段分别使用冷镦油、液压油、攻丝油,会产生废油 (S2、S3、S8),企业设备维护等过程产生废机油,以上废油经厂内离心机过滤后回用,产生油泥 S9 作为危废;

(5) 碱液喷淋产生喷淋废水 W3,废气处理有滤网清洗废水 W4、废油 S13 产生;

(6) 污水站运行有废水过滤介质 S14、污泥 S15、蒸发残渣 S16 产生。

表 2-11 全厂主要污染源及排污特征表

污染类型	产污编号	产污环节	主要污染因子	
废气	G1-1、G2-1	酸洗	氯化氢	
	G1	拉丝	颗粒物	
	G2	热处理	非甲烷总烃	
	G3	天然气燃烧（热处理）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	G4	退火	非甲烷总烃	
	G5	天然气燃烧（污水站蒸发系统）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
废水	W1-1、W2-3	酸洗后水洗	pH、COD、SS、Cl ⁻ 、溶解性总固体、LAS	
	W1-2、W2-4	表调	pH、COD、SS、溶解性总固体	
	W1-3、W2-5	磷化	pH、COD、SS、TP、溶解性总固体、Zn	
	W1-4、W2-6	磷化后水洗	pH、COD、SS、TP、溶解性总固体	
	W1-5、W2-7	皂化	pH、COD、SS、TP、溶解性总固体	
	W2-1	除油	pH、COD、SS、石油类、溶解性总固体、LAS	
	W2-2	除油后水洗	pH、COD、SS、石油类、溶解性总固体、LAS	
	W2-8	皂化后沥干	pH、COD、SS、TP、溶解性总固体	
	W1	热处理前清洗	pH、COD、SS、溶解性总固体、石油类、LAS	
	W2	清洗机、超声波清洗机水洗	COD、SS	
	W3	碱液喷淋	pH、COD、SS、溶解性总固体	
	W4	废气处理设施中滤网清洗	COD、SS、石油类	
	噪声	N	机械设备运行	设备噪声
	固废	S1	热处理	废淬火油
S2		冷镦	废冷镦油	
S3		液压成型	废液压油	
S4		机加工	边角料	
S5		机加工	废切削液	
S6		机加工	磨加工油泥	
S7		攻丝制牙	边角料	
S8		攻丝制牙	废攻丝油	
S9		废油离心	废油泥	
S1-1、S2-2		酸洗	废酸	
S1-2、S1-3、S2-1、S2-3、S2-4		除油、表调、磷化	槽渣	
S10		原料包装	废包装桶	
S11		生产	含油抹布手套	
S12		生产	沾染危险品的劳保品	
S13		废气处理（静电除油）	废淬火油	
S14		废水处理设施	过滤、渗透	废水过滤介质（废膜、废活性炭）
S15	压滤		污泥	
S16	蒸发		蒸发残渣	

一、与项目有关的原有环境污染问题

原有项目“全自动多梳经编机 300 台”及“300 台/年全自动多梳经编机生产装备提升改造项目”于 2023 年 6 月关停，今后也不再生产，本项目 6#车间原作为油漆车间加工使用，厂内原来主要从事喷漆、机加工等，原项目车间平面见附图。目前车间内喷涂等设备均已拆除清运，车间内地面硬化，无残留的切削液、机油等，原有项目一般固废和危险废物均已妥善处置。结合厂区内土壤调查结果，土壤样品检测结果符合《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准；地下水样品各检出数据中，石油烃（C₁₀-C₄₀）检出浓度低于《上海市建设用地区域土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》的第二类用地筛选值，其余各检出因子均在《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准范围内，本项目地块满足第二类用地要求，故不存在原有污染问题。厂区内 1#~5#车间出租给其他企业，主要进行机加工、组装等。与原项目依托情况如下：

（1）江苏五洋赛德科技有限公司已取得土地证及房产证，本项目利用闲置至今的西侧空地新建 7#、8#、9#厂房，东侧新建 1#厂房，并利用原有已建 6#厂房进行生产。

（2）雨污水管网及排放口：本项目已设雨污水管网及相关排放口。雨水经原有及新建雨水管网收集后，排入附近河流，污水经原有污水管网收集后，接管至城区污水处理厂集中处理，达标尾水排入采菱港。雨污排口均按规范设计流量计及采样口。

（3）供电：本项目利用厂内现有供电、配电系统，不改变现有供配电系统。

（4）给水：本项目利用厂内现有自来水给水系统。

目前厂区无环保投诉问题，本项目建成后，厂区各排口责任主体均为江苏五洋赛德科技有限公司。

二、以新带老措施

原有项目均关停，原有项目污染物排放总量全部削减，拟新建本项目，本项目排污总量优先在厂内进行平衡。

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、环境空气质量现状					
	(1) 区域达标判定					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告书中的数据或结论。</p> <p>本次评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域常州各评价因子数据见下表。</p>					
	表 3-1 大气基本污染物环境质量现状					
	污染物	评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标率（%）	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	100	达标
		日均浓度	4~17	150	100	
	NO ₂	年平均质量浓度	30	40	100	达标
		日均浓度	6~106	8	98.1	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	100	达标
日均浓度		12~188	150	98.8		
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	100	达标	
	日均浓度	6~151	75	93.6	未达标	
O ₃	百分位数日最大 8 小时滑动平均	174（第 90 百分位）	160	85.5	未达标	
CO	百分位数日平均	1100（第 95 百分位）	4000	100	达标	
<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，由上表可知，2023 年常州市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO 达到环境空气质量二级标准要求，PM_{2.5}、O₃ 超标，因此判定项目所在区域目前属于环境空气质量不达标区。</p>						
(2) 污染防治攻坚战						
<p>根据《2023 年常州市生态文明建设工作方案》，工作目标：全市 PM_{2.5} 浓度不超过 31 微克/立方米，优良天数比率不低于 80.0%，臭氧污染得到初步遏制；重点工程氮氧化物、挥发性有机物（VOCs）、化学需氧量、氨氮累计减排量 5207</p>						

吨、4856 吨、3993 吨、225 吨。

重点任务：（一）加快推动绿色低碳发展

（二）深入打好蓝天保卫战

9. 推进固定源深度治理。持续推进钢铁、水泥、电力企业超低排放改造，推进建材、有色金属等工业窑炉重点行业大气污染深度治理或清洁能源替代。

10. 着力打好臭氧污染防治攻坚战。依托江苏省重点行业 VOCs 综合管理平台，加快完善 VOCs 清单。按《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求，对首批 182 家企业、9 家钢结构企业和 375 家包装印刷企业源头替代情况再核查；进一步排查核实 2 家船舶修造、46 家家具制造企业清单，建立并及时更新管理台账，完成清洁原料替代工作；培育 10 家以上源头替代示范型企业；其他行业，重点对使用溶剂型原辅材料、污染治理设施低效的企业强化清洁原料替代，完成共计 48 家清洁原料替代工作，对替代技术不成熟的，推动开展论证，并加强现场监管。完成 150 项 VOCs 综合治理项目、183 项 VOCs 无组织排放治理项目；对 188 家挥发性有机物重点监管企业“一企一策”整治方案和深度治理情况进行评估。完成新华昌国际集装箱有限公司等 5 家企业 VOCs 治理设施提标改造。

（三）其他污染物环境质量现状评价

本项目非甲烷总烃、氯化氢大气评价数据引用江苏佳蓝检验检测有限公司于 2022 年 11 月 26 日至 2022 年 12 月 2 日对 G1 常州制药厂连续监测 7 天的监测数据，检测报告编号：JSJLH2211017-1。

引用数据有效性分析：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。本项目引用点位常州制药厂距离本项目所在地 2300 米，且引用时间为 2022 年 11 月 26 日至 2022 年 12 月 2 日。因此该点位引用数据有效，具体监测数据统计结果见下表。

表 3-2 污染物环境质量现状一览表

采样地点	监测项目	小时平均 (mg/m ³)			
		浓度范围	标准	最高超标倍数	超标率%
常州制药厂 (NW, 2300m)	非甲烷总烃	0.64~0.82	2.0	0	0
	氯化氢	0.027~0.038	0.05	0	0

由上表可知，项目所在地附近周围环境空气中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定；氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 规定。

2、地表水质量现状

（1）省国考断面

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目生活污水接管至城区污水处理厂集中处理，属于间接排放，因此，本项目水环境影响评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）类标准的断面比例为 85%（年度考核目标 80%），无劣 V 类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于 III 类的比例为 94.1%（年度考核目标 92.2%），无劣 V 类断面。

（2）纳污水体环境质量环境评价

为了解容纳水体采菱港水质现状，本次评价引用江苏佳蓝检验检测有限公司于《常州市联力包装材料有限公司喷漆线技改项目》中对地表水点位的历史检测数据，监测时间 2022 年 9 月 2 日-2022 年 9 月 4 日，报告编号：

JSJLH2208017-1, 引用因子为 pH、COD、NH₃-N、TP, 共 4 项。

引用数据有效性分析: 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》, 地表水环境监测数据引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据, 生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本次引用数据监测时间为 2022 年 9 月 2 日-2022 年 9 月 4 日, 引用数据有效, 具体监测数据统计结果见下表。

表 3-3 地表水引用断面(单位: mg/L)

断面	项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP
采菱港 W1 城区污水处理厂尾水排放口上游 500 米	浓度范围	7.89~7.97	12~17	0.929~0.966	0.13~0.16
	标准限值	6~9	20	1.0	0.2
	超标率(%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0
采菱港 W2 城区污水处理厂尾水排放口下游 1000 米	浓度范围	7.91~7.99	12~19	0.803~0.846	0.16~0.18
	标准限值	6~9	20	1.0	0.2
	超标率(%)	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0

地表水水质现状监测及评价结果表明, 采菱港各引用断面中 pH、COD、氨氮、总磷均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

3、噪声环境质量现状

本项目声环境在东、南、西、北四个厂界各布设了一个点位, 江苏秋泓环境检测有限公司于 2023 年 11 月 24 日进行现场噪声监测, 南厂界距离 16m 处为广电东路, 根据《常州市市区声环境功能区划(2017)》, 广电东路为城市生活性主干道, 因此南厂界执行 4a 类标准。具体监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量监测结果统计表单位: LeqdB(A)

监测日期	监测点	标准级别	昼间		夜间		达标状况
			监测值	标准限值	监测值	标准限值	
2023 年 11 月 24 日	N1 东厂界	2 类	58.0	60	48.0	50	达标
	N2 南厂界	4a 类	57.0	70	48.0	60	达标
	N3 西厂界	2 类	56.0	60	46.0	50	达标
	N4 北厂界	2 类	59.0	60	49.0	50	达标

监测结果表明，东、西、北厂界声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，南厂界声环境质量现状达到4a类标准。

4、生态环境

本项目不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、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，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、土壤环境质量现状

由于原有项目涉及喷漆，且原项目于2023年6月停产，为了解该地块内土壤和地下水环境质量，对厂区内进行了土壤污染状况调查，若企业后期再次进行土壤检测，可与本次数据进行对比，从而判断土壤是否存在受污染趋势。

本项目委托江苏秋泓环境检测有限公司于2024年4月7日对本厂区土壤环境现状进行监测，企业无埋设施，本次调查在厂区内共设置5个柱状样点，2个表层样点，占地范围外设置4个表层样点，柱状样在0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m分别取样，表层样在0~0.2m深度取样，检测结果见下表。

表 3-5 土壤环境现状评价结果 (mg/kg)

检测因子	单位	各点位检测结果											GB36600-2018 筛选值（第二 类用地）
		T1 厂区内北侧	T2 厂区内南侧	MW-1 厂区内南侧			MW-2 厂区内东北侧			MW-3 厂区内西北侧			
		0.0-0.2m	0.0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
铜	mg/kg	28	28	22	20	24	25	23	24	39	31	23	18000
镍	mg/kg	32	35	31	30	37	23	35	35	28	34	36	900
铅	mg/kg	12.6	8.5	10.7	13.0	14.6	19.0	13.0	13.5	16.8	14.1	13.3	800
镉	mg/kg	0.06	0.08	0.08	0.06	0.11	0.05	0.04	0.05	0.08	0.09	0.05	65
总汞	mg/kg	0.058	0.060	0.040	0.046	0.041	0.489	0.072	0.110	0.471	0.162	0.117	38
砷	mg/kg	14.8	17.0	13.0	17.0	16.3	8.98	13.4	14.4	12.5	10.8	8.83	60
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5

1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	10											
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	6.8											
四氯乙烯	mg/kg	ND	53											
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	840											
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	2.8											
三氯乙烯	mg/kg	ND	2.8											
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	0.5											
氯乙烯	mg/kg	ND	0.43											
苯	mg/kg	ND	4											
氯苯	mg/kg	ND	270											
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	560											
1,4-二氯苯	mg/kg	ND	20											
乙苯	mg/kg	ND	28											
苯乙烯	mg/kg	ND	1290											
甲苯	mg/kg	ND	1200											
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	570											
邻二甲苯	mg/kg	ND	640											
硝基苯	mg/kg	ND	76											
苯胺	mg/kg	ND	260											
2-氯酚	mg/kg	ND	2256											
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15											
苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5											
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15											
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151											
蒽	mg/kg	ND	1293											
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	1.5											
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	15											
萘	mg/kg	ND	70											
石油烃 C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	18	45	12	12	11	14	16	17	16	17	23	4500	

注：“ND”表示未检出。

表 3-6 土壤环境现状评价结果 (mg/kg)

检测因子	单位	各点位检测结果										GB36600-2018 筛选值（第二 类用地）
		SB-1 厂区内西南侧/			SB-2 厂区内中部			T3 厂外 北侧空地 /0~0.5m	T4 绿观 园 /0~0.5m	T5 常州市宋 剑湖高级中 学/0~0.5m	T6 俞家塘 /0~0.5m	
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	0-0.5m	
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	29	36	22	37	5.7
铜	mg/kg	71	28	27	26	27	26	35	39	34	38	18000
镍	mg/kg	38	20	41	26	42	29	17.6	20.7	16.0	35.9	900
铅	mg/kg	16.0	11.9	13.2	19.0	16.6	14.2	0.11	0.06	0.06	0.16	800
镉	mg/kg	0.08	0.05	0.08	0.10	0.08	0.07	0.206	0.094	0.060	0.132	65
总汞	mg/kg	0.385	0.062	0.119	0.177	0.058	0.070	10.2	10.4	12.4	7.80	38
砷	mg/kg	8.58	4.70	4.71	8.33	19.7	13.9	29	36	22	37	60
四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560

1,4-二氯苯	mg/kg	ND	20									
乙苯	mg/kg	ND	28									
苯乙烯	mg/kg	ND	1290									
甲苯	mg/kg	ND	1200									
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	570									
邻二甲苯	mg/kg	ND	640									
硝基苯	mg/kg	ND	76									
苯胺	mg/kg	ND	260									
2-氯酚	mg/kg	ND	2256									
苯并[a]蒽	mg/kg	ND	15									
苯并[a]芘	mg/kg	ND	1.5									
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	15									
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	151									
蒽	mg/kg	ND	1293									
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	1.5									
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	15									
萘	mg/kg	ND	70									
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	14	16	16	15	12	14	35	22	20	29	4500

注：“ND”表示未检出。

由以上表格可知，本次所测各项土壤因子中，石油烃（C₁₀~C₄₀）满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表2中第二类用地筛选值标准，其余因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值标准，土壤环境质量现状良好，本项目地块满足第二类用地要求。

本次选择T1厂区内北侧、T6俞家塘进行土壤理化性质调查，该点位理化性质见下表。

表 3-7 土壤理化特性调查表

点号	T1 (厂区内北侧)		时间	2023.11.24			
经度	东经 120.0280°		纬度	北纬 31.7177°			
现场记录	颜色	棕					
	结构	团块					
	质地	粘土					
	砂砾含量	砂粒 (0.25~0.075mm)	15.1%	粉粒 (0.075~0.005mm)	69.2%	粘粒 (<0.005mm)	15.7%
	其他异物	无					
实验室测定	pH 值	7.40					
	阳离子交换量	26.1cmol ⁺ /kg					
	氧化还原电位	482mV					
	饱和导水率/(cm/s)	垂直	0.0000691				
		水平	0.0000818				
	土壤容重/(kg/m ³)	1.92					
	孔隙度	0.811					

表 3-8 土壤理化特性调查表

点号	T6 (俞家塘)		时间	2024.4.6			
经度	东经 120.0263°		纬度	北纬 31.7139°			
现场记录	颜色	棕					
	结构	团块					
	质地	粘土					
	砂砾含量	砂粒 (0.25~0.075mm)	15.0%	粉粒 (0.075~0.005mm)	68.3%	粘粒 (<0.005mm)	16.7%
	其他异物	无					
实验室测定	pH 值	7.11					
	阳离子交换量	11.8cmol ⁺ /kg					
	氧化还原电位	487mV					
	饱和导水率/(cm/s)	垂直	0.0000040				
		水平	0.00000557				
	土壤容重/(kg/m ³)	1.91					
	孔隙度	0.869					

7、地下水环境质量现状

地下水按照《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的标准进行评价,具体见下表。

表 3-9 地下水环境质量标准

区域名	执行标准	取值表号及标准级别	指标	标准限值 (mg/L)				
				I类	II类	III类	IV类	V类
项目所在地及其周边	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	表 1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
			耗氧量(COD _{Mn})	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
			氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
			总硬度(以CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
			溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
			硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30
			亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
			砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
			汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
			铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
			铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
			镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
			铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
			锰	≤0.05	≤0.05	≤0.01	≤1.50	>1.50
			挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
			氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
			氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
			Na ⁺	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
			Cl ⁻	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
SO ₄ ²⁻	≤50	≤150	≤250	≤350	>350			

本项目地下水环境质量现状布设 3 个监测点位, MW-1 位于本项目厂区内南侧, MW-2 位于厂区内东北侧, MW-3 位于厂区内西北侧。本项目委托江苏秋泓环境检测有限公司于 2024 年 4 月 9 日对地下水环境现状进行监测, 检测结果见下表。

表 3-10 地下水调查表 (单位 mg/L)

项目	监测点			GB/T14848-2017 所达标准
	MW-1 厂区内南侧	MW-2 厂区内东北侧	MW-3 厂区内西北侧	
pH	7.6	7.3	8.0	I类
氨氮	0.330	0.414	0.157	III类
总硬度	471	400	268	IV类
耗氧量	1.0	1.7	1.8	II类
溶解性总固体	891	649	462	III类
挥发酚	0.0093	0.0053	0.0007	IV类
氰化物	ND	ND	ND	I类
六价铬	ND	ND	ND	I类
铁	ND	ND	ND	I类
锰	0.44	0.42	0.07	IV类
铅	ND	1.40×10 ⁻⁴	ND	I类
镉	1.10×10 ⁻⁴	ND	ND	I类
汞	4.00×10 ⁻⁵	ND	ND	I类
砷	4.70×10 ⁻⁴	5.5×10 ⁻⁴	2.03×10 ⁻³	IV类
K ⁺	3.86	2.94	4.95	/
Na ⁺	66.1	60.2	67.4	I类
Ca ²⁺	148	122	85.8	/
Mg ²⁺	45.7	30.4	20.4	/
CO ₃ ²⁻	0.00	0.00	0.00	/
HCO ₃ ⁻	4.0	4.9	4.0	/
氟化物	0.262	0.271	0.216	I类
Cl ⁻	275	108	22.9	III类
SO ₄ ²⁻	35.2	89.2	104	II类
硝酸盐氮	0.291	2.74	0.604	III类
亚硝酸盐氮	ND	ND	ND	I类
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	0.09	0.10	0.09	1.2*
水位 (m)	1.25	1.40	0.95	/

*注：石油烃 (C₁₀~C₄₀) 参考《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定 (试行)》相关标准，石油烃 (C₁₀~C₄₀) 第二类用地筛选值为 1.2mg/L。

根据上表可看出，本次环评地下水现状 3 个监测点位各指标均可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类标准。石油烃 (C₁₀~C₄₀) 检出浓度低于《上海市建设用土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定 (试行)》的第二类用地筛选值。

根据现场勘查，本项目周围 500 米环境保护目标见下表。

表 3-11 大气环境主要保护目标

名称	坐标/m		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
俞家塘	-40	-100	居民村	约 80 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区	SW	120
三和禅寺	-270	0	寺庙	约 20 人		W	270
常州市宋剑湖高级中学	0	-400	学校	1000人		S	400
遥观中学幼儿园	-250	-370	学校	400人		SW	460
半岛小区	0	-460	居民村	2400人		S	460
绿观园	370	275	居民村	300 人		NE	490

（备注：X 为距厂区横向距离，其中以东为正方向；Y 为距厂区纵向距离，其中以北为正方向）。

表 3-12 其他要素环境保护目标一览表

环境要素	环境敏感名称	方位	距离厂界(m)	规模	环境功能
水环境	采菱港	W	3800	中河	GB3838-2002 中Ⅲ类
	京杭运河	N	800	中河	
声环境	项目周边 50 米范围无环境敏感目标				GB3096-2008 中 2 类区
生态环境	本项目依托现有厂区，不新增用地，不涉及生态环境保护目标				
地下水环境	经现场实地勘查，厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				

环境保护目标

1、大气污染物排放标准

(1) 项目废气有组织及厂界无组织排放标准

本项目热处理、退火产生的非甲烷总烃、酸洗工序中产生的氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3中标准。

球化炉、热处理线中天然气燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)表1中限值。

含磷污水处理设施的蒸发系统中锅炉燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1中燃气锅炉限值。

污水站产生的氨、硫化氢、臭气浓度等执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1标准。

排气筒 FQ-01 排放污染物为氯化氢，执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关标准，排气筒 FQ-02 排放污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)及《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)中相关标准，FQ-03 排放污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)中相关标准，FQ-04 排放污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)中相关标准。

表 3-13 大气污染物排放标准

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准名称
				监控点	浓度 (mg/m ³)	
FQ-01	氯化氢	10	0.18	边界外浓度最高点	0.05	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
FQ-02、 FQ-04	非甲烷总烃	60	3		4	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	颗粒物	20	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB 32/3728-2020)	
	二氧化硫	40	/	/		
	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	180	/	/		
	烟气黑度(林格曼黑度)/级	林格曼黑度 1 级	/	/		

污水站	氨	/	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 1 标准
	硫化氢	/	/		0.06	
	臭气浓度	/	/		20 (无量纲)	
FQ-03	颗粒物	10	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
	二氧化硫	35	/		/	
	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	50	/		/	
	烟气黑度(林格曼黑度)/级	1	/		/	

(2) 炉窑及锅炉基准氧含量下浓度换算

工业炉窑及锅炉中大气污染物排放浓度，应按以下公式换算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据。

表 3-14 基准氧含量下浓度换算表

类别	工业炉窑 (天然气烘道)	天然气锅炉 (蒸发系统)
排放浓度换算公式	$\rho_{基} = \frac{21 - O_{基}}{21 - O_{实}} \times \rho_{实}$	$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$
参数含义	$\rho_{基}$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m ³ ; $O_{基}$ ——干烟气基准氧含量, %; $O_{实}$ ——实测的干烟气氧含量, %; $\rho_{实}$ ——实测的大气污染物排放浓度, mg/m ³ 。	ρ ——大气污染物基准氧含量排放浓度, mg/m ³ ; ρ' ——实测的大气污染物排放浓度, mg/m ³ ; $\varphi(O_2)$ ——基准氧含量, %; $\varphi'(O_2)$ ——实测氧含量, %;
基准氧含量	$O_{基}=9\%$	$\varphi(O_2)=3.5\%$
备注	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020) 表 5 中其他工业炉窑	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 5 中单台出力 65t/h 及以下燃气锅炉

(3) 厂区无组织废气

本项目厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中标准，具体见下表。

表 3-15 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目不含磷的生产废水经厂内污水处理设施处理后，与蒸发冷凝水、生活污水一并接管至城镇污水管网，最终接入城区污水处理厂集中处理，城区污水处理厂接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。城区污水处理厂处理后尾水排入采菱港，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准以及《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）表2中标准，标准值见下表。

表 3-16 废污水排放标准限值表（mg/L）

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
本项目厂区排口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 中 B 级	pH	6.5~9.5
			COD	500
			SS	400
			氨氮	45
			总氮	70
			总磷	8
			石油类	15
			氯化物	800
			LAS	20
			总铁	10
			溶解性总固体	2000
城区污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	6~9
			SS	10
			LAS	0.5
			动植物油	1
			石油类	1
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)	表 2	COD	50
			氨氮	4 (6) *
			总氮	12 (15) *
			总磷	0.5

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；
②2026年3月28日后，城区污水处理厂排口执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）相关标准。

本项目磷化后产生的废水及地面清洗水经含磷废水处理系统处理后，清水回用于磷化后的工段及6#地面冲洗用水，6#车间设围堰或导流沟槽确保地面清洗水

不流出车间外，该废水不外排，具体执行标准见下表。

表 3-17 企业回用水标准（单位：mg/L）

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
回用水	参照《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中再生水水质工艺用水要求，由于其中无 SS 的限值，SS 限值结合厂内生产工艺用水相关水质要求确定		COD	50
			SS	30
			TP	0.5
			石油类	1.0
			溶解性总固体	1000

3、噪声排放标准

本项目各厂界分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类、4 类标准值，具体标准值见下表。

表 3-18 项目厂界噪声标准值

边界名	执行标准	级别	标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间
东、西、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）	2 类	60	50
南厂界		4 类	70	55

4、固废排放标准

一般固废堆场满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求，危险固体废弃物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），并按照《省生态环境厅关于印发江苏固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16 号）、《常州市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动方案》（常环执法[2019]40 号）中相关要求。

1、总量控制因子

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP、TN；

总量考核因子：SS、LAS、石油类、溶解性总固体、总铁。

大气污染物总量控制因子：颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物。

2、总量控制指标

表 3-19 项目污染物排放总量控制指标单位：t/a

污染物名称		原项目环评批复量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂排放量	增减量	最终排入外环境量		
总量控制指标	生活污水	水量	2524	3600	2524	3600	+1076	3600	
		COD	1.01	1.440	1.01	1.440	+0.43	0.1800	
		SS	0.757	1.080	0.757	1.080	+0.323	0.0360	
		NH ₃ -N	0.064	0.090	0.064	0.090	+0.026	0.0144	
		TN	0.126	0.144	0.126	0.144	+0.018	0.0432	
		TP	0.007	0.018	0.007	0.018	+0.011	0.0018	
	生产废水	水量	/	7725	/	7725	+7725	7725	
		COD	/	3.090	/	3.090	+3.090	0.3863	
		SS	/	1.159	/	1.159	+1.159	0.0773	
		石油类	/	0.077	/	0.077	+0.077	0.0077	
		总铁	/	0.039	/	0.039	+0.039	/	
		LAS	/	0.039	/	0.039	+0.039	0.0039	
	合计	溶解性总固体	/	10.815	/	10.815	+10.815	/	
		水量	2524	11325	2524	11325	+8801	11325	
		COD	1.0	4.530	1.0	4.530	+3.520	0.5663	
		SS	0.757	2.239	0.757	2.239	+1.482	0.1133	
		NH ₃ -N	0.064	0.090	0.064	0.090	+0.026	0.0453	
		TN	0.126	0.144	0.126	0.144	+0.018	0.1359	
		TP	0.007	0.018	0.007	0.018	+0.011	0.0057	
		石油类	/	0.077	/	0.077	+0.077	0.0113	
		总铁	/	0.039	/	0.039	+0.039	/	
		LAS	/	0.039	/	0.039	+0.039	0.0057	
	大气污染物	有组织	溶解性总固体	/	10.815	/	10.815	+10.815	/
			氯化氢	/	1.263	/	1.263	+1.263	1.263
			非甲烷总烃	0.251	0.288	0.251	0.288	+0.037	0.288
			颗粒物	0.037	0.056	0.037	0.056	+0.019	0.056
			二氧化硫	/	0.040	/	0.040	+0.040	0.040
无组织		氮氧化物	/	0.368	/	0.368	+0.368	0.368	
		氯化氢	/	1.403	/	1.403	+1.403	1.403	
		颗粒物	0.348	/	0.348	/	-0.348	/	
合计		非甲烷总烃	0.432	0.160	0.432	0.160	-0.272	0.160	
		氯化氢	/	2.666	/	2.666	+2.666	2.666	
		非甲烷总烃	0.683	0.448	0.683	0.448	-0.235	0.448	

	颗粒物	0.385	0.056	0.385	0.056	-0.329	0.056
	二氧化硫	/	0.040	/	0.040	+0.040	0.040
	氮氧化物	/	0.368	/	0.368	+0.368	0.368

3、总量申请方案

(1) 水污染物

本项目水污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP、TN，总量考核因子为 SS、LAS、石油类、总铁、溶解性总固体。水污染物排放总量在城区污水处理厂内平衡。

(2) 大气污染物

本项目大气污染物总量控制因子为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，非甲烷总烃、颗粒物在原有项目内平衡，二氧化硫、氮氧化物新增排放量分别为 0.040t/a、0.368t/a。根据关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197号）要求，本项目新增二氧化硫、氮氧化物需进行 2 倍削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

江苏五洋赛德科技有限公司厂区主要分为东西两侧，东侧厂房已建成，拟在西侧空地建造生产车间 7#-9#，以及在东南侧新建 1#车间，建设期间，各项施工活动及物料运输将不可避免地产生废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

施工期噪声环境影响分析：

施工期间，运输车辆和各种施工机械如打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，施工机械设备运行噪声声级值在 76-105 dB(A)。为了减轻施工期噪声对环境的影响，本项目施工时必须做到：（1）加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；（2）尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；（3）作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；（4）尽量采用商品混凝土；（5）加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

施工期大气环境影响分析：

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。根据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/Nm³。本项目施工时必须做到：（1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；（2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；（3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；（4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；（5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；（6）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

施工期废水环境影响分析：

施工期产生的废水主要为工地开挖、钻孔等产生的泥浆水、各种施工机械运转的冷却和洗涤水、施工现场清洗水、混凝土养护及设备水压试验产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

废水采用隔油沉淀进行预处理，生活污水利用化粪池进行预处理。预处理后的废水及生活污水一起接管武南污水处理厂处理。

施工垃圾的环境影响分析：

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

在工程建设期间，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾交由环卫部门进行清运处理。

一、废气

(一) 废气产生及治理情况

本项目产生的废气主要为油雾、酸洗废气、天然气燃烧废气、污水站废气、拉丝粉尘等。

①酸洗废气 (G1-1、G2-1)

本项目汽车配件需进入酸洗线进行酸洗，酸洗工段使用 20%的盐酸进行酸洗（外购盐酸浓度 30%，经调配后浓度 20%），装卸过程采用槽罐车管道输送，卸料过程短，主要为酸洗过程产生的酸雾，根据《污染源源强核算技术指南电镀》（HJ984-2018）附录 B 中产排污系数进行核算，具体见表 4-1。

计算公式： $D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$

式中：D-核算时段内污染物产生量，t；

G_s -单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量， $g/(m^2 \cdot h)$ ；

A-镀槽液面面积， m^2 ；

t-核算时段内污染物产生时间，h。

表 4-1 酸洗废气源强核算表

序号	工序槽	化学品	浓度%	槽体数量 (个)	槽长 (m)	槽宽 (m)	废气种类	产污系数 ($g/m^2 \cdot h$)	核算时间 (h)
1	酸洗	盐酸	20	4	4	2.5	氯化氢	220	4800
2	酸洗	盐酸	20	3	1.68	0.85	氯化氢	220	4800

企业酸洗过程中使用酸雾抑制剂（抑制效率取 70%），因此酸洗废气产生量为 14.029t/a。酸洗废气经酸洗槽侧吸风收集后（收集效率 90%），经碱液喷淋塔处理（处理效率 90%），尾气通过车间外相应 25m 高排气筒 FQ-01 排放。

本项目酸洗工艺氯化氢有组织产生量约 12.626t/a，有组织排放量约为 1.263t/a，氯化氢无组织产生量及排放量均为 1.403t/a。

②油雾 (G2、G4)

本项目热处理工作时间为 2400h/a，进入球化炉、热处理线前工件均经过表面处理清洗除油，因此球化炉、热处理线加热工段基本无油雾产生。热处理线中淬火油池内的淬火油循环使用，不更换不外排，淬火过程产生油泥，因此淬火油补充量=工件

带走量+废气量+进入油泥量,厂内淬火油年补充量为 8t/a,根据设备厂商提供的数据,其中约 78%的淬火油被工件带走,20%的淬火油在油淬、退火过程挥发产生油雾,剩余 2%的淬火油进入淬火油泥中。冷镞油使用量 72 t/a,工件表面携带少量冷镞油在退火工序高温中挥发出油雾。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册》中-“12 热处理”中整体热处理(淬火/回火)挥发性有机物 0.01kg/t-原料,结合企业实际情况,油淬及退火挥发性有机物产污系数取 20kg/t-原料,则油雾产生量为 1.6 t/a。

本项目油淬及退火工段产生废气均以非甲烷总烃计,进出口采用集气罩进行收集,各收集工段废气收集效率均按 90%计,通过丝网过滤+冷凝降温+静电除油装置处理(处理效率 80%)后由 1 根 25m 高排气筒 FQ-02 排放。

本项目热处理油淬及退火工段非甲烷总烃有组织产生量约为 1.440t/a,有组织排放量约为 0.288t/a,非甲烷总烃无组织产生量及排放量均为 0.160t/a。

③尾气燃烧废气

本项目渗碳过程中会有少量的未裂解的废气甲醇排放,热处理线自带燃烧装置,在排气口明火点燃尾气。甲醇、丙烷基本燃烧生成 CO₂、H₂O、NO_x。CO₂为空气成分之一,H₂O 无毒无味,由于燃烧为火炬燃烧,火焰温度较低,因此 NO_x产生量也较低,外排对周围环境影响较小,本次甲醇、NO_x不做定量分析。

④热处理燃烧废气(G3)

本项目 1 台球化炉和 1 套热处理线采用天然气加热,间接加热,通过加热炉内部的辐射管将热量传递给工件,产生燃烧废气。燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册》中-“12

热处理”中天然气工业炉窑产污系数进行核算。

表 4-2 天然气工业炉窑产污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气	整体热处理	所有规模	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286
			二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S
			氮氧化物	千克/立方米-原料	0.00187

S——收到基硫分，本次取值 100。

本项目热处理燃烧天然气用量约为 18 万 m³/a，其中球化炉和热处理线分别使用天然气 9 万 m³/a，产生颗粒物 0.0257t/a、二氧化硫 0.018t/a、氮氧化物 0.1683t/a，燃烧废气分别通过排气筒 FQ-02、排气筒 FQ-04 排放。

⑤蒸发系统燃烧废气（G5）

本项目蒸发系统采用设备自带天然气锅炉进行加热，锅炉（采用低氮燃烧）燃烧天然气过程中产生的二氧化硫、氮氧化物参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污量核算系数手册》中-天然气工业锅炉产污系数进行核算。

表 4-3 天然气工业锅炉产污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87（低氮燃烧-国内一般）

S——产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米，本次取值 100。

此外，颗粒物产生系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1992 年）中的系数，烟尘 2.4kg/万 m³-天然气。

本项目蒸发系统使用过程中，天然气用量约 2 万 m³/a，因此产生颗粒物 0.0048t/a、二氧化硫 0.004t/a、氮氧化物 0.0317t/a，燃烧废气经 25m 高排气筒 FQ-03 排放。

⑥拉丝粉尘（G1）

本项目生产时，需采用润滑粉作为润滑剂将零件在拉丝机上进行拉丝，拉丝粉使用量为 0.2t/a，由于拉丝是在密闭设备中完成，仅在拉丝粉投料时，在粉料槽和拉丝机出口有少量拉丝粉尘逸出，该部分粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》第一章、物料的装卸运输表 1-12 卸料时逸散粉尘产污系数为 0.01kg/t（卸料），则粉尘产生

量为 0.002kg/a，在车间作无组织排放，由于产生量较小可忽略不计。

⑦污水站废气

本项目污水处理站运行期间会产生恶臭气体，污染物主要为氨、硫化氢，类比同类型项目，氨、硫化氢产生量较少，本项目不做定量分析。

未捕集的酸洗废气、油雾以及少量拉丝粉尘在车间内无组织排放。车间内无组织排放的废气，车间应加强通风，防止污染物短时累积排放。

本项目废气收集治理过程如下。

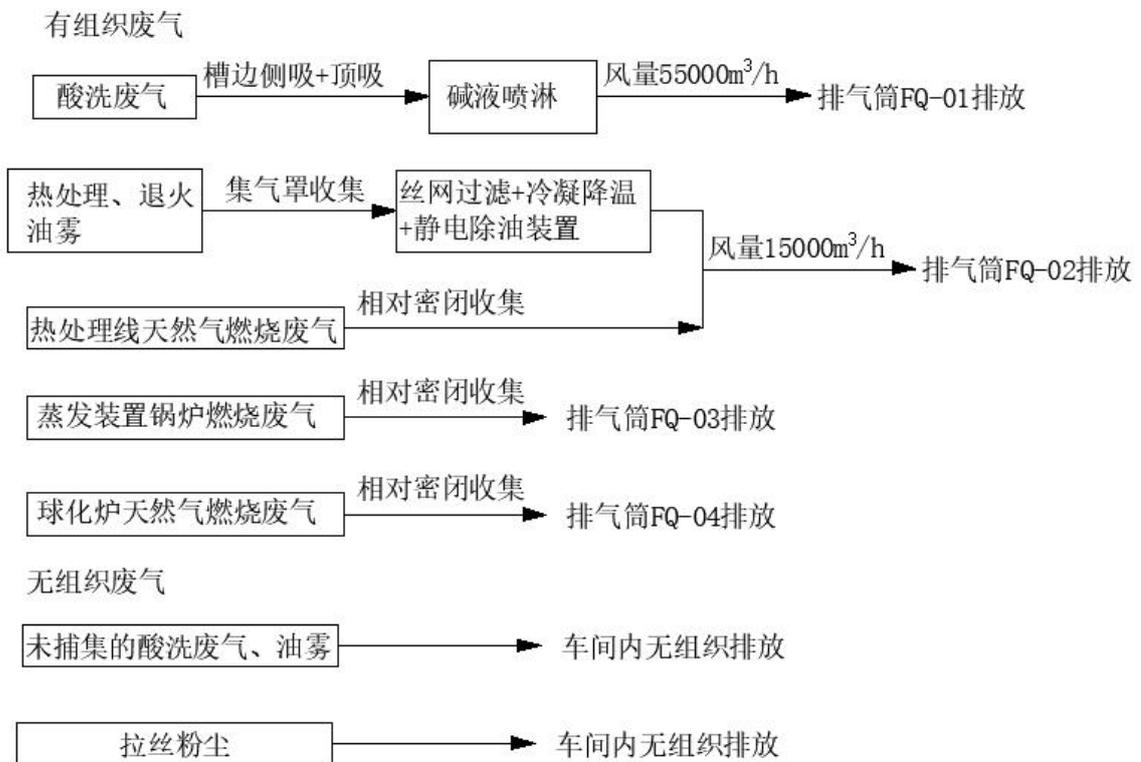


图 4-1 本项目废气收集处理流程图

表 4-4 本项目各有组织废气产生及排放情况一览表																		
排气筒	工序	风量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	捕集率%	去除率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放时间 h/a
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
FQ-01	酸洗	55000	氯化氢	47.827	2.630	12.626	碱液喷淋	90	90	4.783	0.263	1.263	10	0.18	25	1.2	25	4800
FQ-02	热处理、退火	15000	非甲烷总烃	40.0	0.6	1.440	丝网过滤+冷凝降温+静电除油	80	90	8.0	0.12	0.288	60	3	25	0.6	35	2400
	天然气燃烧		颗粒物	0.715	0.011	0.0257	/	100	/	0.715	0.011	0.0257	20	/				
			二氧化硫	0.500	0.008	0.0180				0.500	0.008	0.0180	40	/				
FQ-03	蒸发系统天然气燃烧器	800	颗粒物	4.0	0.002	0.0048	/	100	/	4.0	0.002	0.0048	10	/	25	0.15	80	2400
			二氧化硫	2.083	0.002	0.004				2.083	0.002	0.004	35	/				
			氮氧化物	16.510	0.013	0.0317				16.510	0.013	0.0317	50	/				
FQ-04	球化炉天然气燃烧	900	颗粒物	11.917	0.011	0.0257	/	100	/	11.917	0.011	0.0257	20	/	25	0.15	80	2400
			二氧化硫	8.333	0.008	0.0180				8.333	0.008	0.0180	40	/				
			氮氧化物	77.917	0.070	0.1683				77.917	0.070	0.1683	180	/				

本项目无组织废气产生源强表见下表。

表 4-5 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

面源	工序	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
6#生产车间	酸洗	氯化氢	1.403	0	1.403	0.292	2000.3	11
	热处理、退火	非甲烷总烃	0.160	0	0.160	0.067		

(二) 非正常工况

建设项目非正常工况是指生产运行阶段的开、停工及维修或环保设施达不到设计规定指标等工况。

本项目设定有开停工管理制度，每班作业开始或结束时严格按照操作规程，基本无废气产生。

不正常操作及设备故障的具体原因有意外负荷跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起。发生不正常操作及设备故障时，将视情况及时停产。

本项目产生的有机废气采用“丝网过滤+冷凝降温+静电除油”装置处理后达标排放，酸雾采用“碱液喷淋”装置处理后达标排放。一旦废气处理装置发生故障，则废气处理设施的综合治理效率将达不到规定指标。假设出现上述非正常工况时，废气排放情况如下表所示。

表 4-6 非正常工况时废气排放情况表

排气筒	污染物名称	非正常排放原因	风量 (m ³ /h)	治理措施	去除效率 (%)	排放状况		单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
						浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)			
FQ-01	氯化氢	废气处理设施故障	55000	碱液喷淋	0	47.827	2.630	≤1	≤1	停产维修，加强日常维护及维护，选用可靠设施
FQ-02	非甲烷总烃		15000	丝网过滤+冷凝降温+静电除油	0	40	0.6			

此外，根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 4.1.7 章节内容：废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺

运营期环境影响和保护措施

设备不能停止运行或不能及时停止运行的（因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止的），应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

本项目废气处理设施设置专人维护管理，当废气收集处理系统发生故障或检修时，厂内相应废气产生工段均停工，待废气处理设施检修完毕后再同步投入使用。

（三）废气污染防治措施评述

（1）废气治理设施技术可行性分析

本项目油雾采用丝网过滤+冷凝降温+静电除油装置处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），上述废气处理工艺为可行技术。

机械式丝网过滤技术，其滤材仅需要简单的清洗，高温的油雾无法被油雾净化器处理，所以油雾必须经过预先冷凝处理。本项目废气主要通过设备上方设置的集气罩进行收集，经阻火阀（带消防灭火装置）和过滤丝网，大颗粒油滴和一些杂质因惯性作用与前置过滤网碰撞而被吸附过滤下来，通过冷凝降温（水间接冷却），并且废气源与废气处理设施间的废气管道较长，材质为铁皮，利于散热，因此经过前道处理后的废气，温度降低、气流更加均匀的进入静电除油装置。

静电除油装置

根据静电沉积的核心原理，通过三个阶段达到净化的目的。均流段：油雾经进风口导入，在均流段内被平均分布至预处理段，保证了油雾的平稳。预处理段：预处理段采用了多目不锈钢丝网，具有很强的油烟吸附能力，在这个处理过程中气流的大部分颗粒因惯性作用与预处理丝网碰撞而被吸附过滤，使流出预处理段后的油雾粒子浓度大大降低，同时预处理段具有自动沥油特性，不堵塞，使杂质在预处理段中能被截留，具有一定的防火功能，从而保证了电场正常工作。高压静电段：经过预处理后的油烟浓度明显降低，油雾中的小颗粒油雾、油气、有机物在高强度的高压静电场中被电离、分解、吸附、炭化。

本项目技术可行性分析：本项目产生的油雾经丝网过滤+冷凝降温+静电除油装置处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术，热处理中淬火油槽产生的挥发性有机物推荐可行技术为机械过滤、静电过滤，本项目废气处理设施符合技术规范的要求。

根据《玉环丰东热处理有限公司年产 6000 吨汽摩配件生产线技改项目》，其生产工艺为工件加热-渗碳-油淬-清洗-回火-水冷-成品，本项目热处理工艺相似，可参考玉环验收检测数据：

表 4-7 玉环丰东热处理有限公司废气检测数据表

1、测试工段信息									
工段名称	网带炉、多用炉、推杆炉等油淬			编号	1#排气筒				
治理设施名称	水喷淋+油雾净化器			排气筒高度	22 米				
2、监测结果									
测点位置	测试项目	单位	排放限值	监测结果					
				2021 年 7 月 6 日			2021 年 7 月 7 日		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
进口	平均标态烟气量	m ³ /h	/	15160			15370		
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	/	67.5	89.8	80.1	64.2	63.6	67.6
出口	平均标态烟气量	m ³ /h	/	1.62×10 ⁴			1.64×10 ⁴		
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	60	7.16	9.43	13.9	12.5	8.28	10.7
	非甲烷总烃速率	kg/h	3	0.165			0.172		
非甲烷总烃处理效率（%）				89.4	89.5	82.6	80.5	87.0	84.2

由上表可知，玉环丰东热处理有限公司采用的水喷淋+油雾净化器对油雾处理效率较高，平均效率可达到 85.5%。本项目采用丝网过滤+冷凝降温+静电除油处理油雾，保守取值，按非甲烷总烃处理效率 80%计。

2.碱液喷淋塔

废气从碱液喷淋塔的外部进入塔体内，先经过气体分布器，通过气体分布器分布之后，气体垂直向上与喷淋段自上而下的吸收液（氢氧化钠）起中和反应，使废气浓度降低，然后继续向上进入填料段，废气在填料段处塑料球打滚再与吸收液起中和反应，使废气浓度进一步降低，气体和液体进行完全饱和接触并进行物理吸收和化学反应，中和或吸收之后的液体会流入贮液箱，处理后的液体如果pH 值达到 5 之后再由水泵抽走回收使用，而达标的气体则会通过除雾器除雾后排入大气中。

碱液喷淋塔优点：耐腐蚀性能优异，轻质高强，不易结垢，可耐几乎所有的无机介质和大多数有机溶剂的优点并大大提高了产品的传质效果，在某些场合，已替代了传统的板式塔。酸雾吸收塔结构紧凑，安装方便，维修工作量小，废气处理量大，净化率高，使用寿命长。

参考《常州创益喷涂有限公司新建 30 万套/年喷涂、喷塑加工项目》验收检测数据：

表 4-8 常州创益喷涂有限公司酸洗废气检测数据表

1、测试工段信息									
工段名称	酸洗			编号	1#排气筒				
治理设施名称	碱液喷淋	排气筒高度	15 米	测点截面面积 m ²	0.283				
2、监测结果									
测点位置	测试项目	单位	排放限值	监测结果					
				12 月 27 日			12 月 28 日		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
进口	废气平均流量	m ³ /h	/	12096	12033	12140	11683	11867	12155
	氯化氢排放浓度	mg/m ³	/	1.94	1.89	1.94	1.85	1.80	1.89
	氯化氢排放速率	kg/h	/	0.023	0.023	0.024	0.022	0.021	0.023
出口	废气平均流量	m ³ /h	/	9718	9666	9730	9612	9861	9776
	氯化氢排放浓度	mg/m ³	100	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯化氢排放速率	kg/h	0.26	/	/	/	/	/	/

由上表可知，碱液喷淋对氯化氢废气处理效率较高，本次按 90%处理效率计可行。

(2) 风量可行性分析

①酸洗废气

本项目酸洗槽侧上方设置集气罩，并设置两面围挡以提高废气捕集率。参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）“槽边侧吸罩”排气量计算公式计算单个集气罩排气量，过程如下：

$Q=B \times W \times C$ ，其中：

B--酸洗槽敞口长度；

W--酸洗槽敞口宽度；

C--风量系数，本次取 0.3。

②热处理、退火等废气收集风量

本项目热处理线、退火线上方均设置集气罩，并设置两面围挡以提高废气捕集率。参考《废气处理工程技术手册》（王纯张殿印主编）“上部伞形罩冷态-两侧有围挡”排气量计算公式计算单个集气罩排气量，过程如下：

$Q=(W+B)HV_x$ ，其中：

W--罩口长度；

B--罩口宽度；

H--污染源至罩口距离；

V_x --操作口空气速度，建议取值 0.25~2.5m/s，本次取 0.5m/s。

本项目废气收集风量计算情况如下：

表 4-9 废气收集系统风量核算表

车间	系统名称	处理对象	计算过程	核算风量 (m ³ /h)	理论总风量 (m ³ /h)	设计风量 (m ³ /h)	排气筒 编号	风量是否满足 收集需求
6#车间	酸洗槽废气 收集系统	氯化氢	酸洗槽通过侧吸集气罩收集废气，同时槽边吸风罩增设挡板提高集气效率。酸洗槽尺寸为 4m×2.5m 的共有 4 个，酸洗槽尺寸为 1.68m×0.85m 的共有 3 个， Q1=4×2.5×0.3×4×3600=43200m ³ /h，Q2=1.68×0.85×0.3×3×3600=4626.7m ³ /h	47826.7	47826.7	55000	FQ-01	是
	热处理、退 火废气收集 系统	非甲烷总烃	热处理、退火线通过进出口集气罩收集废气，Q= (2+0.5)*0.2*0.5*14*3600=12600m ³ /h	12600	13500	15000	FQ-02	是
	热处理线	燃烧废气	Q=900m ³ /h	900				
污水处 理站	蒸发系统	燃烧废气	自带风机，风量 800m ³ /h	800	800	800	FQ-03	是
7#车间	球化炉	燃烧废气	自带风机，风量 900m ³ /h	900	900	900	FQ-04	是

综上所述，本项目各废气设施风量均合理可行，可满足生产需要。

(3) 排气筒布局合理性分析

表 4-10 本项目排气筒设置情况

排气筒编号	污染工序	污染因子	高度 (m)	直径 (m)	标况风量 (Nm ³ /h)	计算流速m/s
FQ-01	酸洗	氯化氢	25	1.2	55000	13.515
FQ-02	热处理、退火、天然气燃烧等	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	25	0.6	15000	14.744
FQ-03	蒸发系统天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	25	0.15	800	12.582
FQ-04	球化炉天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	25	0.15	800	12.582

①参照《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)，排气筒出口流速宜取 15m/s 左右，本项目排气筒流速在 12.582m/s~14.744m/s 之间，排气筒直径设置合理。

②根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中规定：4.1.4 排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）。

③根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)中规定：4.3.1 工业炉窑排气筒高度应不低于 15m，具体高度按通过审批、备案的环境影响评价文件要求确定。4.3.2 当周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应执行 4.3.1 规定外，排气筒应高出最高建筑物 3m 以上。

本项目各排气筒排放污染物均不涉及光气、氰化氢和氯气，项目车间大楼高度约 22 米，本次各排气筒设置高度 25 米合理可行。

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中规定：5.2.1 排气筒应设置采样孔和永久监测平台，采样孔和平台建设按 GB/T 16157、HJ 75 和 HJ 836 等相关要求执行，同时设置规范的永久性排污口标志。本项目建成后，各排气筒均按照规范要求设置采样孔及监测平台，符合该标准要求。

综上所述，本项目排气筒的流速、高度及相关采样孔设置情况均符合相关标准要求，设置合理。同时要求建设单位应对废气治理装置做定期维护，定期对排放情况进行记录并建立档案。

(4) 无组织废气污染防治措施评述

本项目未收集的废气于车间内无组织排放。①加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。②合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放。

(5) 废气设施安全管理要求

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）文要求，企业需要对该废气处理设施建立内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范要求建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

废气治理系统和生产设备之间的管道安装防火阀，当发生着火情况时，能迅速有效隔断废气处理装置和生产车间。废气处理设备区域应配备消防设施。

(三) 排放口基本情况表

表 4-11 点源源强参数调查清单一览表

排放源名称	排气筒底部中心		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				年排放小时数 (h)	排放工况	污染物	排放速率 (kg/h)
				高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (Nm ³ /h)				
FQ-01	120.03	31.64	7	25	1.2	25	55000	4800	正常	氯化氢	0.263
FQ-02	120.03	31.64	7	25	0.6	35	15000	2400	正常	非甲烷总烃	0.12
										颗粒物	0.011
										二氧化硫	0.008
										氮氧化物	0.070
FQ-03	120.03	31.64	7	25	0.15	80	800	2400	正常	颗粒物	0.0020
										二氧化硫	0.0017
										氮氧化物	0.0132
FQ-04	120.03	31.64	7	25	0.15	80	900	2400	正常	颗粒物	0.011
										二氧化硫	0.008
										氮氧化物	0.070

表 4-12 面源源强参数调查清单一览表

面源名称	面源起点坐标		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向夹角 (°)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度								非甲烷总烃	氯化氢
6#生产车间	120.03	31.64	7	63.5	31.5	0	11	4800	正常	0.067	0.292

(四) 大气环境影响分析

(1) 区域环境质量现状

根据《2023年常州市生态环境状况公报》，本项目所在地属于非达标区，常州市人民政府制定了《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》，预期常州市大气环境空气质量将得到进一步改善。

本项目废气经处理后排放浓度、排放速率等均满足相关标准限值，对周围空气环境影响较小。结合项目所在地环境质量现状特征因子补充监测报告，本项目的建设符合大气环境质量底线要求。

(2) 敏感保护目标

本项目周边大气环境敏感保护目标见表 3-11。

(3) 大气排放影响分析

企业热处理、退火产生的油雾及酸洗工序产生的氯化氢有组织排放浓度、速率达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中排放限值；球化炉、热处理线天然气燃烧废气污染物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 中相关标准；蒸发系统天然气燃烧废气污染物达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 中燃气锅炉限值。

本项目氯化氢、非甲烷总烃无组织排放周界外浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中排放限值。

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型中的估算模型 AERSCREEN 估算，估算结果如下表所示。

表 4-13 废气正常排放时估算模式计算结果表

污染源		污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向最大浓度 距离 (米)
有组织	FQ-01	氯化氢	0.0060	3	182
	FQ-02	颗粒物	0.0008	0.18	152
		非甲烷总烃	0.0034	0.17	
		二氧化硫	0.0006	0.12	
		氮氧化物	0.0052	2.06	
	FQ-03	颗粒物	0.0004	0.09	207
		二氧化硫	0.0003	1.36	
		氮氧化物	0.0027	0.07	
	FQ-04	颗粒物	0.0003	0.07	112
		二氧化硫	0.0002	0.04	
		氮氧化物	0.0020	0.78	
	无组织	6#生产车间	非甲烷总烃	0.0293	1.46
氯化氢			0.0041	8.21	

由上述数据表可见：本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大落地浓度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃最大落地浓度能够达到《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定；氯化氢最大落地浓度能够达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 规定，对周围大气环境影响较小。

表 4-14 废气非正常排放时估算模式计算结果表

污染源		污染物名称	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风向最大浓度 距离 (米)
有组织	FQ-01	氯化氢	0.60	30	182
	FQ-02	颗粒物	0.0015	0.34	141
		非甲烷总烃	0.0190	0.95	
		二氧化硫	0.0011	0.22	
		氮氧化物	0.0104	4.14	

本项目有组织大气污染物非正常排放影响考虑废气处理装置发生故障时，废气没有经过处理而直接排入大气对环境所产生的影响。在非正常排放情况下，由估算结果可知，氯化氢和非甲烷总烃对环境的影响明显增加。

本报告非正常排放估算源强参数采用的是处理装置完全失效时污染物的产生源强，实际运行中，此种可能性较小。当处理设施处理效率达不到设计效率时（排放源强<产生源强），其对环境的影响会小于估算值，对环境的影响相应减小。

发生事故的原因主要如下：

①废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时，未经处理的废气排入大气环境中；

②生产过程中由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成车间废气浓度超出标准；

③厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④管理操作人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采取以下措施确保废气达标排放：

①平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

（4）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献值超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测结果，本项目厂界外大气污染物浓度未超过环境质量浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

(5) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020), 无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离, 计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

式中: Q_c ——大气有害物质的无组织排放量, 单位为千克每小时 (kg/h);

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值, 单位为毫克每立方米 (mg/m³);

L ——大气有害物质卫生防护距离初值, 单位为米 (m);

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径, 单位为米 (m);

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表中查取。

表 4-15 卫生防护距离计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注: I类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于或等于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的允许排放量的1/3, 或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目卫生防护距离计算详见下表。

表 4-16 卫生防护距离一览表

污染源名称	污染物名称	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	A	B	C	D	卫生防护距离 (m)	
								L计	L
6#生产车间	氯化氢	0.292	0.05	470	0.021	1.85	0.84	15.655	100
	非甲烷总烃	0.067	2.0	470	0.021	1.85	0.84	1.847	

由上表计算结果，并根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)6.1 规定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米以上，级差为 200 米。6.2 规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

因此，本项目卫生防护距离为 6#生产车间外扩 100 米范围。通过实地勘察，项目卫生防护距离内目前无居住、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感点，以避免环境纠纷。本项目建成后，卫生防护距离包络线范围图详见附图 2。

(4) 异味影响分析

本项目涉及的异味气体主要为污水站产生的氨和硫化氢，如不采取严格措施对异味物质进行控制，一定程度上将引起异味污染，对周边空气环境和敏感目标造成影响。本项目污水站产生的氨和硫化氢产生量较低，异味污染物正常排放情况下对周围环境无明显影响，但仍需加强污染控制管理。项目污水站根据情况在好氧、厌氧池中加入微生物除臭剂，减少异味的产生。厂区内种植适量绿化，减少异味的传播。

采取以上措施后，臭气强度可降低，对周围环境的影响较小。

(五) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020) 以及《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》(HJ

953-2018), 企业废气自行监测要求如下:

表 4-17 废气监测计划表

污染物种类	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准	
废气	排气筒	FQ-01废气处理装置进口、排气筒排放口	氯化氢	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准
		FQ-02废气处理装置进口、排气筒排放口	非甲烷总烃	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准
			二氧化硫		
			颗粒物		
			氮氧化物		
		FQ-03排气筒排放口	颗粒物	每年一次	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1中燃气锅炉限值
			二氧化硫		
			氮氧化物		
		FQ-04排气筒排放口	颗粒物	每年一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)表1
			二氧化硫		
	氮氧化物				
	厂界	厂界无组织	非甲烷总烃	每年一次	达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中排放限值
			氯化氢		
			氨	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1
硫化氢					
臭气浓度					
厂内	厂内无组织	非甲烷总烃	每年一次	达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2中排放限值	

二、废水

(一) 污染物产生、排放情况

(1) 污染物产生及接管情况

本项目产生含磷废水共计约 4978t/a，进入厂内含磷的废水处理系统处理后清水回用，浓水经厂内蒸发系统蒸发处理后，蒸发残渣作为危废暂存于危废仓库内，定期委托有资质单位处置，产生 4730t/a 回用于磷化后的工段以及 6#地面冲洗用水，6#车间设围堰或导流沟槽确保地面清洗水不流出车间外，废水不外排；不含磷的生产废水经厂内污水处理站处理后共计 7220t/a，与蒸汽冷凝水 505 t/a、生活污水 3600t/a 一并接管至城区污水处理厂集中处理。

类比同类型项目（江苏幸维金属科技有限公司“新能源汽车零部件生产项目”），脱脂后清洗废水主要污染物为 pH、COD、SS、石油类和 LAS，产生浓度分别为 pH 9~11、COD 1000mg/L、SS 600mg/L、石油类 40mg/L、LAS 20mg/L。

碱液喷淋浓度按：pH 10~11、COD 300mg/L、SS 300mg/L 计。

滤网清洗废水浓度按：COD 2000mg/L、SS 500mg/L、石油类 200mg/L 计。

本项目及全厂废水产生及排放情况见下表。

表 4-18 本项目废水产生及排放情况									
废水类型	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	治理后浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	3600	COD	400	1.440	化粪池预处理 后接管至城区 污水处理厂	COD	400	1.440	
		SS	300	1.080		SS	300	1.080	
		氨氮	25	0.090		氨氮	25	0.090	
		总磷	5	0.018		总磷	5	0.018	
		总氮	40	0.144		总氮	40	0.144	
1#表面处理线	酸洗后水洗 废水	pH (无量纲)	4~5	/	厂内一般废水 处理系统处理 后接管至城区 污水处理厂	接管水量	/	7725	
		COD	2000	10.0200		pH (无量纲)	7~9	/	
		SS	500	2.5050		COD	400	3.090	
		Cl ⁻	1000	5.0100		SS	150	1.159	
		总铁	100	0.5010		总铁	5	0.039	
		溶解性总固体	5000	25.0500		石油类	10	0.077	
		LAS	50	0.2505		LAS	5	0.039	
	表调废液	58.8	pH (无量纲)	4~5		/	溶解性总固体	1400	10.815
			COD	1500		0.0882			
			SS	500		0.0294			
			总铁	100		0.0059			
			溶解性总固体	5000		0.2940			
2#表面处理线	除油废液	9.9	pH (无量纲)	9~11	/				
			COD	2000	0.0198				
			SS	500	0.0050				
			石油类	200	0.0020				
			溶解性总固体	5000	0.0495				
			LAS	150	0.0015				
	脱脂后水洗 废水	760		pH (无量纲)	9~11	/			
				COD	1000	0.7600			
				SS	500	0.3800			
				石油类	20	0.0152			
				溶解性总固体	3000	3.8000			

	酸洗后水洗 废水	1496	LAS	30	0.0228	厂内一般废水 处理系统处理 后接管至城区 污水处理厂		
			pH (无量纲)	4~5	/			
			COD	1000	1.4960			
			SS	500	0.7480			
			Cl ⁻	1000	1.4960			
			总铁	100	0.1496			
			溶解性总固体	5000	7.4800			
		LAS	30	0.0449				
		表调废液	3	pH (无量纲)	4~5		/	
				COD	1000		0.0030	
				SS	300		0.0009	
				总铁	100		0.0003	
				溶解性总固体	5000		0.0150	
				废气处理	碱液喷淋		24	pH (无量纲)
	COD					300		0.0072
	SS	300	0.0072					
	溶解性总固体	5000	0.1200					
	滤网清洗	20	COD		2000	0.006		
			SS		500	0.006		
	热处理线	清洗废液	68	pH (无量纲)	8~10	/		
COD				2000	0.1360			
SS				500	0.0014			
石油类				20	0.0014			
溶解性总固体				3000	0.0680			
清洗机、超声 波清洗机	水洗废水	150	LAS	30	0.0020			
			COD	400	0.0600			
蒸汽冷凝水	505	SS	200	0.0300				
		COD	40	0.0202				
不含磷废水 (包括一般废水、碱液喷 淋、滤网清洗废水)	7600	SS	40	0.0202	接管			
		pH (无量纲)	7~9	/				
		COD	1657.5	12.5962				
		SS	492.8	3.7455				
			石油类	2.8	0.0212	厂内一般废水 处理系统处理 后接管至城区		

1#表面处理线			LAS	9.4	0.0712	污水处理厂	接管水量 / 0 pH (无量纲) 7~9 / COD 50 / SS 24 / TP 0.48 / 石油类 1 / LAS 5 / 溶解性总固体 360 / / 经含磷废水处理系统处理后回用于生产, 不外排				
			总铁	86.4	0.6568						
			溶解性总固体	4852.2	36.8765						
	磷化废液	42.3		pH (无量纲)	3~4	/					
				COD	200	0.0085					
				SS	500	0.0212					
				TP	1500	0.0635					
				锌	100	0.0042					
				溶解性总固体	3000	0.1269					
		磷化后水洗废水	3360		pH (无量纲)	5~6				/	
					COD	200				0.6720	
					SS	150				0.5040	
					TP	40				0.1344	
					溶解性总固体	1200				4.0320	
					皂化废液	42.3					pH (无量纲)
	COD	200	0.0085								
	SS	150	0.0063								
	TP	10	0.0004								
	溶解性总固体	1000	0.4230								
	2#表面处理线	磷化废液	2.2		pH (无量纲)	3~4				/	
					COD	200				0.0004	
					SS	500				0.0011	
					TP	1500				0.0033	
					锌	100				0.0002	
					溶解性总固体	3000				0.0066	
		磷化后水洗废水	1496			pH (无量纲)				5~6	/
						COD				200	0.2992
SS						150	0.2244				
TP						40	0.0598				
皂化废液、沥干废水		7.2			pH (无量纲)	9~10	/				
					COD	200	0.0014				
					SS	150	0.0011				
					TP	10	0.0001				

			溶解性总固体	1000	0.0072		
	地面保洁废水	28	pH (无量纲)	6~9	/		
			COD	300	0.0084		
			SS	600	0.0168		
			TP	10	0.0003		
	含磷生产废水 (包括磷化后废水、地面保洁废水等)	4978	pH (无量纲)	3~11	/		
			COD	212.6	1.0584		
			SS	161.7	0.8049		
			TP	52.6	0.2618		
			锌	0.9	0.0045		
			溶解性总固体	1207.4	6.0102		

(二) 污染防治措施

(1) 防治措施总述

本项目厂区实行雨污分流，雨水经雨水管网排入附近河流。本项目磷化后产生的废水及地面清洁废水经含磷废水处理系统处理后，回用于含磷工段，最后浓水蒸发，蒸发残渣作为危废暂存于危废仓库，定期委托有资质单位收集处置；不含磷的生产废水经厂内污水处理设施处理后约 7220t/a，与蒸汽冷凝水 505t/a、生活污水 3600t/a 一并接管至城镇污水管网，最终接入城区污水处理厂集中处理，尾水排入采菱港。

本项目各表面处理生产线槽体均放置于 0.2m 高平台上，平台采用防腐、防渗材料建设，平台设置走道，便于企业观察槽体渗漏情况。同时在平台修建沟槽，便于安装排水管道，收集慢流水。槽体两侧设置斜板，工件转移时洒落的散水经斜板阻挡后回流至工艺槽内，斜板具有防腐、防渗性能。

本项目废水不直接排入附近水体，对周围地表水环境无影响。

(2) 厂内污水处理站可行性分析

① 污水处理站工艺介绍

表 4-19 各类废水处理工艺

序号	名称	处理废水种类	处理工艺	最终去向
1	一般废水处理系统	除油废液、除油后清洗废水、酸洗后的清洗废水、表调废液、热处理线清洗废水，喷淋废水、清洗废水	调节+氧化+中和+混凝沉淀+砂滤+活性炭过滤	接管
2	含磷废水处理系统	磷化废液、磷化后的水洗、皂化、沥干废水，地面清洁废水	调节+混凝沉淀+厌氧+好氧+超滤+RO 系统	不外排，淡水回用，浓水蒸发
		高浓度含磷废水	蒸发	

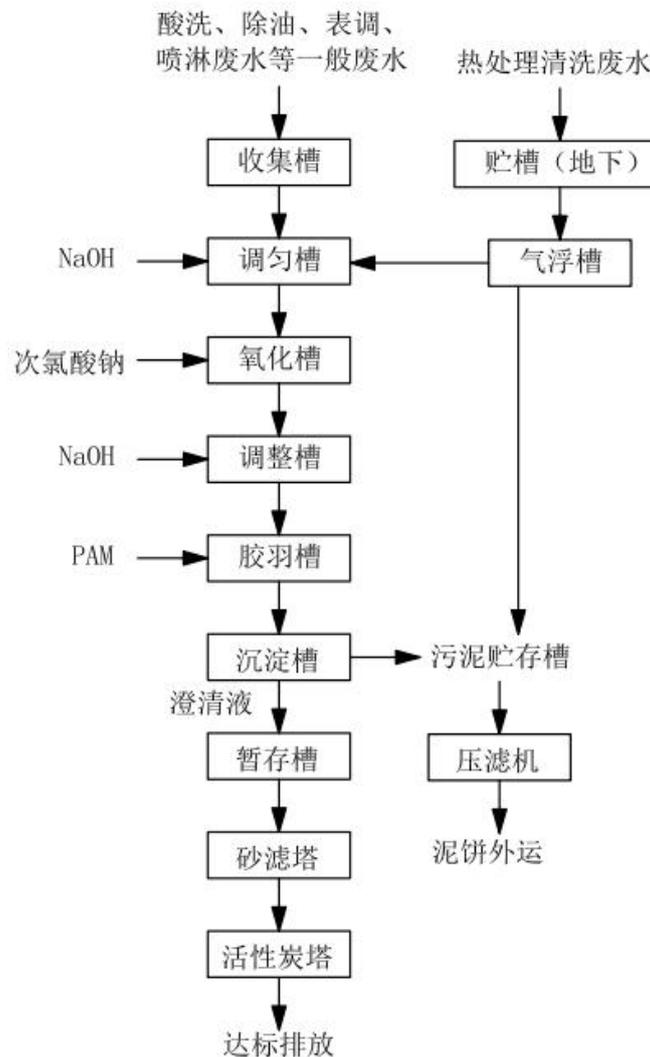


图 4-3 一般废水处理工艺流程

一般废水处理系统

气浮槽：本项目采用气浮系统处理，热处理产生的废水在曝气或搅拌作用下充分混合反应，从而达到去除废水表面油类的目的，经气浮后的废水进入调匀槽，进入一般废水处理系统。

调匀槽、氧化槽：由于在不同的时间段内，废水排放的水量、水质很不均匀，为保证后续设备的连续运行，废水进入废水调节池内贮存，同时均匀水质。一般废水先进调匀槽内，添加 NaOH 将 pH 调到 5~6，通过曝气氧化，使 Fe^{2+} 氧化为 Fe^{3+} ，再通过提升泵将废水提升到反应单元，加入次氯酸钠使未完全氧化的 Fe^{2+} 氧化为 Fe^{3+} ，再

添加 NaOH 及 PAM，最终形成氢氧化物沉淀去除。

调整槽、胶羽槽（混合反应槽）：利用提升泵将调节池内预处理后的废水输送至调整槽，池内投加 NaOH，在机械搅拌机搅拌下，将废水的 pH 值提高至 9.5 以上。pH 值提高后的废水流至混合反应池，池内投加阴离子 PAM，在机械搅拌作用下，废水中的固体悬浮物不断析出，互相聚合、增大，形成胶羽状物体。

沉淀槽：絮凝混合液流入沉淀池内。絮体产生碰接，当絮体聚集至一定体积、质量后，在重力的作用下沿斜管壁下滑至污泥贮存区，清水上升到清水区排至下一道中和池内，下部污泥在锥体的作用力下定期排出至污泥浓缩池。

暂存槽：经沉淀后的废水流入中和暂存槽。

过滤装置：废水由废水泵泵入沙滤装置和活性炭装置进行过滤，去除废水中的悬浮物及小分子有机物等污染物，从而达到过滤的目的。过滤装置定期采用处理后的清水进行反冲洗，反冲洗废水流至调节池继续处理。

污泥贮存槽：污泥进入污泥贮存槽，通过重力浓缩降低污泥含水率；底部污泥定期泵送至压滤机压滤，得到的泥饼委托有资质单位进行处理，滤液回流至调节池继续处理。

本项目一般废水处理系统主要为混凝沉淀、过滤等措施进行处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），上述工艺为可行技术。

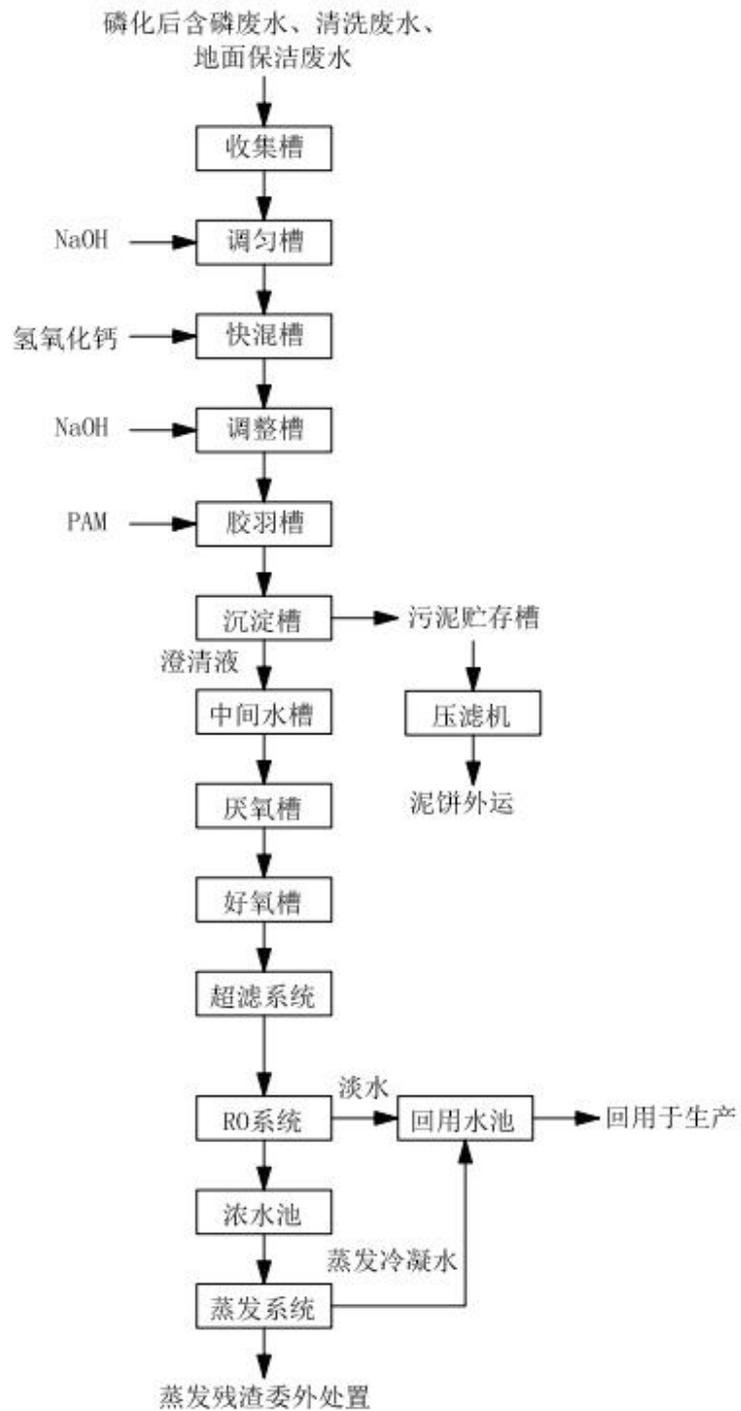


图 4-4 含磷废水处理工艺流程

含磷废水处理系统

调匀槽、快混槽：利用提升泵将调节池内预处理后的废水输送至第一道混合反应池，向第一道池内投加 NaOH，在机械搅拌机搅拌下，将废水的 pH 值提高至 9.5 以上。

pH 值提高后的废水流入第二道混合反应池，池内投加 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，在机械搅拌作用下，废水中的固体悬浮物不断析出，互相聚合、增大，形成胶羽状物体。

调整槽、胶羽槽（混合反应槽）：废水输送至调整槽，池内投加 NaOH ，在机械搅拌机搅拌下，将废水的 pH 值提高至 9.5 以上。pH 值提高后的废水流至混合反应池，池内投加阴离子 PAM，在机械搅拌作用下，废水中的固体悬浮物不断析出，互相聚合、增大，形成胶羽状物体。

沉淀槽：絮凝混合液流入沉淀池内。底部污泥定期排出至污泥浓缩池。

厌氧槽：废水在厌氧条件下，厌氧菌将废水中的大分子有机物降解为小分子有机物，从而提高废水的可生化性，便于后续单元去除和降解有机物；水解酸化池出水自流入好氧槽。

好氧槽：废水进入好氧池后，在好氧池内的好氧微生物的作用下，将有机物降解成二氧化碳、水和微生物新陈代谢后形成的生物细胞；最后通过排出剩余污泥的形式排出水体。厌氧池和好氧池联合完成除磷功能。在好氧池的活性污泥中能积累磷的微生物，可以大量吸收溶解性磷，把它转化成不溶性多聚正磷酸盐在体内贮存起来，最后通过沉淀池排放剩余污泥达到系统除磷的目的。

废水经超滤系统提升至两级反渗透，经高压泵加压后进入反渗透膜中进行处理，在高压力的作用下，强制将废水中的杂质和水进行分离，产生的淡水进入回用水池中进行回用，经过 RO 系统浓缩后的浓水排入浓水池。

蒸发系统：浓水池内的废水泵至蒸发系统中蒸发浓缩，结晶物作为危废委外处置。

RO 简介及优势：

经过预处理后合格的原水进入置于压力容器内的膜组件，水分子和极少量的小分子量有机物通过膜层，经收集管道集中后，通往产水管再注入反渗透产水箱。反之不能通过的就经由另一组收集管道集中后，通往浓水排放管。系统的进水、排水和浓水管道上都装有一系列的控制阀门，监控仪表及程控操作系统，它们将保证设备能长期保质、保量地系统化运行。

本污水站为新建，根据废水水质情况以及行业案例分析，且经过慎重的比较和考虑，脱脂、酸洗、表调废水采用“分质收集+调节+混凝沉淀+过滤”，含磷废水采用“调节+混凝+厌氧+好氧+超滤+RO+蒸发”，从技术可行性、建设投资、运行稳定性、运行成本等方面分析都有明显的优势，能确保出水水质要求。

②工艺可行性分析

企业污水处理站各分级处理效率如下。

表 4-20 一般废水处理系统设计处理效果表

工艺工序		调匀槽	氧化槽	胶羽槽	沉淀分离池	砂滤塔	活性炭过滤	接管标准
pH(无量纲)	进水	5~11	5~11	6.5~9.5	6.5~9.5	6.5~9.5	6.5~9.5	6.5~9.5
	出水	5~11	6.5~9.5	6.5~9.5	6.5~9.5	6.5~9.5	6.5~9.5	
COD(mg/L)	进水	2000	2000	2000	1000	800	600	500
	出水	2000	2000	1000	800	600	400	
	去除率%	0	0	50	20	25	33.3	
SS(mg/L)	进水	1200	1200	1200	960	768	300	400
	出水	1200	1200	960	768	300	150	
	去除率%	0	0	20	20	60	50	
Cl ⁻ (mg/L)	进水	300	300	300	300	300	300	800
	出水	300	300	300	300	300	150	
	去除率%	0	0	0	0	0	50	
石油类(mg/L)	进水	100	50	50	50	50	25	15
	出水	50	50	50	50	25	10	
	去除率%	50	0	0	0	50	60	
LAS(mg/L)	进水	50	50	50	25	25	10	20
	出水	50	50	25	25	10	5	
	去除率%	0	0	50	0	60	50	
溶解性总固体(mg/L)	进水	5000	5000	5000	4000	3000	2000	2000
	出水	5000	5000	4000	3000	2000	1400	
	去除率%	0	0	20	25	33.3	30	
总铁(mg/L)	进水	100	100	20	10	5	5	10
	出水	100	20	10	5	5	5	
	去除率%	0	80	50	50	0	0	

由上表可知，本项目脱脂、酸洗、表调、清洗等产生的不含磷生产废水经厂内一般废水处理系统处理后，可以达到接管标准。

表 4-21 含磷废水处理系统设计处理效果表

工艺工序		调匀槽	快混槽	胶羽槽	淀池分离槽	厌氧、好氧槽	沉淀槽	回用水标准
pH (无量纲)	进水	5~11	6~8.5	6~8.5	6~8.5	6~8.5	6~8.5	6.5~8.5
	出水	6~8.5	6~8.5	6~8.5	6~8.5	6~8.5	6~8.5	
COD (mg/L)	进水	400	400	320	256	205	50	50
	出水	400	320	256	205	50	50	
	去除率%	0	20	20	20	75.6	0	
SS (mg/L)	进水	300	300	300	240	48	48	30
	出水	300	300	240	48	48	24	
	去除率%	0	0	20	80	0	50	
TP (mg/L)	进水	48	48	48	9.6	4.8	0.96	0.5
	出水	48	48	9.6	4.8	0.96	0.48	
	去除率%	0	0	80	50	70	50	
溶解性总固体 (mg/L)	进水	1200	1200	1200	960	720	482	1000
	出水	1200	1200	960	720	482	360	
	去除率%	0	0	20	25	33.3	25	

*氯化物浓度较低，本次不再考虑污水站对其处理效率。

由上表可知，本项目磷化后产生的废水及地面清洁废水经厂内含磷废水处理系统处理后，可以符合企业回用水水质要求。

③处理能力可行性分析

根据企业提供资料，本项目一般废水处理设施日处理能力约 50m³/d，需处理的一般废水量为 25.3m³/d，含磷废水处理设施处理能力 20m³/d，需处理的含磷废水量为 16.6 m³/d，因此，污水站处理能力可满足企业生产需求。

④经济可行性分析

本项目污水处理站建设费用约 90 万元，占总投资额的 0.26%，占比较少，具有经济可行性。

此外与设备商核实，本项目投产后，使用到 PAM、片碱、氢氧化钙、次氯酸钠等药剂，药剂核算价格共计约 4000 元/年，企业污水站设置一名污水处理专员，人工投入金额约 6 万元/年，污水站危废处置费用及设备维护费用约 5 万元/年。综上，本项目污水站年总运营费用约 11.4 万元/年。污水站运营费用约占总投资额的 0.03%，占比较少，具有经济可行性。

本项目污水处理站建设及运营在经济方案上是合理可行的。

(3) 蒸发系统可行性分析

①三效蒸发装置工艺介绍

三效蒸发原理是由三个蒸发器组合后的蒸发操作，三效蒸发器在运行时，需要后效的压强和溶液的沸点均低于前效蒸发器，引入前效的二次蒸汽作为后效的加热介质，即后效的加热室成为前效二次蒸汽的冷凝器，一般第一效需要消耗生蒸汽。

在综合分析了进料量、蒸发量、沸点升高、物料特点等因素后，本项目采用三效强制循环蒸发结晶系统，以加热器、真空减压浓缩器和分离器作为主要设备，高效节能地完成对该物料的蒸发浓缩。本系统有以下工艺特点：

1) 预热系统节能设计

进入物料采用二级预热，预热器采用生蒸汽凝水和二次蒸汽凝水对物料进行预热，使得生蒸汽凝水温度下降，同时让物料能够充分吸收高温凝水的热量，使得余热能够得到利用具有十分重要的意义。

2) 三效蒸发流程采用顺流的模式

如果按照纯逆流出料的模式，各效输送需要增加泵，使能耗增加，同时一效的热值较高，一效出料会造成能源的浪费，综合以上情况，物料的流向先进一效，再到二效，最终从三效出料，采用顺流的模式。

3) 出料系统后增加稠厚器

进入离心机前增加稠厚器，一是在系统出料与离心机中间增加一个缓冲装置，为了系统更加稳定的运行，二是增加进入离心机内的物料浓度，使得进入离心机内的晶体含量提高，使得离心机出来的盐分含水率较低。

4) 优化管道设计

优化流程，设备布置合理，解决堵管的问题。采用三维软件设计，合理布置工艺路线和设备排布，缩短浓缩液管道长度，在设备布置和管道配置方面增设调浆总管，有效解决转料堵管的问题。

5) 高自动化程序设计

本系统配置自动控制系统，技术先进，质量可靠。整个蒸发器实现从原液、预热、蒸发、清洗、保养等步骤的自动化控制。避免了人为失误，降低了人力成本，提高了过程稳定性。

②回用可行性分析

本项目含磷废水经蒸发处理后，冷凝水回用于磷化等工段。回用水标准由企业自定，具体执行标准见下表。

表 4-22 回用水标准

类别	COD (mg/L)	SS (mg/L)	总磷 (mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)
回用水标准	≤50	≤30	≤0.5	≤1000

本次冷凝水水质情况类比苏州飞尔威精密机械有限公司废水冷凝水水质。苏州飞尔威精密机械有限公司于 2022 年 6 月 20 日委托江苏金信检测技术服务有限公司对其生产废水及蒸发后的冷凝水水质进行检测，检测情况如下。

(2022) 金信检 (水) 字第 (0420) 号

JSJXJC-CX-35-03

废 水 检 测 结 果

采样性质/采样地点/编号	采样时间	感观	检测项目 单位: mg/L									
			pH 值 (无量纲)	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	石油类	镍	铬	溶解性总固体	
废水/混合废水/W1	2022.6.20 09:40	无色、较清、 无味、无油膜	3.5 (30.1℃)	5.50×10 ³	36	220	393	52.0	27.2	4.65	8.95×10 ³	
冷凝水/蒸发冷凝水/W2	2022.6.20 09:50	无色、较清、 无味、无油膜	6.6 (35.6℃)	35	13	0.930	3.09	0.26	ND	ND	4	
检出限			—	—	—	—	—	—	0.05	0.03	—	
以下空白												
检测仪器型号/编号			便携式 pH 计 PHBJ-260F (B-70)、PWC-214 电子天平 (A-06)、721 可见分光光度计 (A-29)、UV-1601 紫外可见分光光度计 (A-03)、电热恒温干燥箱 ZHG-9040A (A-31)、红外分光测油仪 OIL460 (A-05)、WFX-200 原子吸收分光光度计 (A-01)、ICE3500 原子-石墨炉吸收分光光度计 (A-68)。									
备注			“ND”表示未检出。									

图 4-5 苏州飞尔威精密机械有限公司废水检测数据图

苏州飞尔威精密机械有限公司主要从事酸洗、清洗等表面处理，废水种类及蒸发设施工艺与本项目相似度较高，本项目冷凝水水质情况可类比该监测数据。

③处理能力可行性分析

根据企业提供资料，本项目蒸发设施处理能力为 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ($12\text{t}/\text{d}$)，超过企业需蒸发的污水量 $3.3\text{t}/\text{d}$ ，因此，蒸发设施处理能力可满足企业生产需求。

④经济可行性分析

根据企业核实，本项目蒸发系统建设费用约 30 万元，占总投资额的 0.09%，占比较少，具有经济可行性。

此外与设备商核实，该套蒸发系统每处理 1 吨废水，所需天然气及用电成本约 175 元/吨，本项目蒸发废水量约 1000 吨/年，因此能耗费用约 175000 元/年，企业蒸发设施与污水站共用一名管理专员，因此人工投入不再核算，蒸发系统设备维护费用约 3 万元/年。综上，本项目蒸发系统年总运营费用约 205000 元/年。企业总投资额 35000 万元，占比较少，具有经济可行性。

本项目蒸发系统建设及运营在经济方案上是合理可行的。

综上所述，本项目含磷生产废水经含磷废水处理系统处理后满足厂内磷化回用要求，蒸发系统满足企业废水处理需求及环保管理要求，此外相对项目整体而言，本项目蒸发系统建设费用及运营费用较低，具有经济可行性。因此，本项目蒸发处理装置方案切实可行。

为保证企业污水处理站及蒸发系统正常运营，企业污水站及蒸发系统需配套相应进出口计量装置、视频监控装置、排水管网、回用水专用管网等。此外，污水处理站及蒸发系统管理专员需定期对接管的生产废水及回用水质进行监测并记录，日常管理过程需记录药剂使用台账、废水处理及回用台账、污水站及蒸发系统运营台账及设备维修台账等。

(4) 城区污水处理厂接管可行性分析

①城区污水处理厂概况

城区污水处理厂位于常州市武进区，设计处理能力为 $8\text{万 m}^3/\text{d}$ ，已全部建成，目前实际处理污水量为 $6.8\text{万 m}^3/\text{d}$ ，其中生活污水约 $4.2\text{万 m}^3/\text{a}$ ，工业废水约 $2.6\text{万 m}^3/\text{d}$ ，富余 $1.2\text{万 m}^3/\text{d}$ 。污水处理厂污水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行

业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 的标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级排放标准的 A 标准, 尾水排入采菱港。

②城区污水处理厂工艺介绍

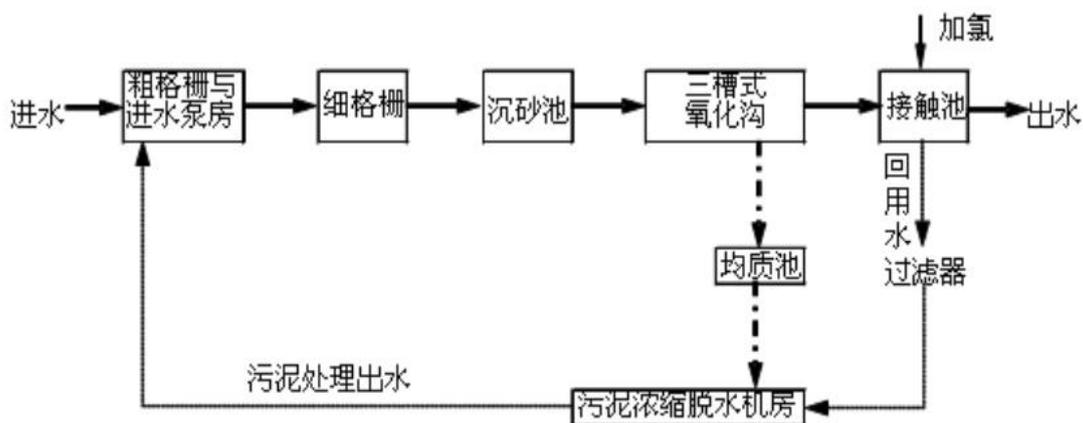


图 4-6 城区污水处理厂处理工艺流程图

③管网配套可行性分析

由于本项目实行雨污分流, 且厂区内已完成雨污管网布设。因此, 可直接将厂区内污水管网与污水管网接管, 只需将厂区排污口按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求设置, 并与污水处理厂污水管网连通, 即可将项目全厂废污水排入城区污水处理厂集中处理。

④水质可行性分析

本项目排放的污水为经处理后的生产废水及企业员工生活污水, 生活污水主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP、总氮, 生产废水主要污染物为 COD、SS、总铁、石油类、LAS 及溶解性总固体。

表 4-23 接管水质和污水处理厂接管标准对比表单位: mg/L

类别	生活污水					生产废水					
	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	COD	SS	石油类	LAS	总铁	溶解性总固体
本项目接管浓度	400	300	25	5	40	400	150	10	5	5	1400
接管标准	500	400	45	8	70	500	400	15	20	10	2000

由上表可以看出, 本项目生活污水及生产废水中主要污染物浓度均能达到《污水

排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准,不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此,从水质方面分析,项目废水接入城区污水处理厂处理完全可行。

⑤接管水量可行性分析

本项目接管废水主要为经处理后的生产废水及企业员工生活污水,其中生产废水接管量为7725t/a,生活污水接管量为3600t/a,全厂废污水总接管量约11325t/a(37.75t/d),城区污水处理厂总设计处理能力达8万m³/d,目前实际日处理污水量达6.8万m³/d,剩余能力1.2万m³/d。目前城区污水处理厂尚有余量处理本项目污水。故从接管废水量的角度分析,本项目接管城区污水处理厂是可行的。目前,项目所在地污水管网已敷设到位,故项目废水能顺利接入城区污水处理厂集中处理。

综上所述,不论从接管水质、水量、处理工艺及管网配套情况来看,本项目全厂废污水接入城区污水处理厂集中处理是可行的。

(5) 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》苏环办[2023]144号对照分析

①纳管可行性分析

本项目不涉及文件中所提及的冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等行业,不含氮磷的生产废水经厂内污水处理设施处理后与蒸汽冷凝水、生活污水一并接入城区污水处理厂,项目不涉及含重金属、难生化降解及高盐废水。

根据苏环办[2023]144号,本项目生产废水接管至城区污水处理厂处理,需对照“准入条件和七项基本原则”,开展工业企业纳管至城镇污水处理厂处理的可行性评估,分析污水处理厂是否设置分质处理措施或针对工业废水的强化处理设施,是否满足环评批复、排污许可等相关批复文件要求,接入的工业企业废水水量和水质是否超出城镇污水处理厂处理能力,分析排放的特征污染物是否对污水处理厂稳定运行或达标排放造成过冲击,污水处理厂下游主要水体(特别是国省考断面、水源地等)水质是否出现相关特征污染物检出及超标等情况,结合地区生态环境基础设施规划等经综合判定后明确工业企业允许接入清单、整改后可接入清单、限期退出清单、城镇污水

处理设施改造清单、工业废水集中（预）处理设施建设清单等。

表 4-24 本项目与准入条件及七项基本原则对照情况表

序号	评估原则	原则解释	本项目对照情况	
1	可生化优先原则	<p>以下制造业工业企业，生产废水可生化性较好，有利于城镇污水处理厂提高处理效能，与城镇污水处理厂约定纳管标准限值、签订书面合同、变更排污及排水许可证内容、完成备案手续后可优先接入城镇污水处理厂：</p> <p>①发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖工业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商）；</p> <p>②淀粉、酵母、柠檬酸工业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商）；</p> <p>③肉类加工工业（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至 600 mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至 1000 mg/L）。</p> <p>除发酵酒精、白酒、啤酒外的酒和饮料制造工业；除柠檬酸、酵母、味精外的调味品和发酵制品制造工业；乳制品制造工业；方便食品、食品及饲料添加剂制造工业；饲料加工、植物油加工工业；水产品加工工业等执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的三级排放限值，待国家有关行业排放标准发布后，污染物许可排放浓度从其规定。</p>	<p>本项目不属于上述行业，本项目生产废水主要为企业表面处理废水，经厂内污水处理站处理后，符合接管标准。</p>	
2	纳管浓度达标原则	<p>纳管工业废水常规污染物和特征污染物需达到相应的纳管标准和协议要求，其中①冶金（再生铜、铝、铅、锌工业）②电镀（有电镀、化学镀、转化处理等生产工序的）③石油化学工业、石油炼制工业、化学工业④生物制药工业（提取、制剂、发酵、生物工程、生物医药研发机构）部分行业污染物须达到行业直接排放限值，方可接入；其他工业废水需达到相应排放限值方可接入。</p>		
3	总量达标双控原则	<p>接入城镇污水厂处理的工业企业，其排放的废水和污染物总量不得高于环评报告及其批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值，同时，城镇污水处理厂排放的某项特征污染物的总量不得高于所有纳管工业企业按照相应行业标准直接排放限值核算的该项特征污染物排放总量之和。</p>		<p>本项目投产后，企业按照排污许可自行监测要求，定期对废水进行检测，确保废水达标排放，总量不突破环评报告及其批复、排污及排水许可证等核定的纳管总量控制限值。</p>
4	工业废水限量纳管原则	<p>工业废水总量超过 1 万吨/日的省级以上工业园区，或者工业废水纳管量占比超过 40%的城镇污水处理厂所在区域，原则上应配套专业的工业废水处理厂。</p>		<p>本项目不属于省级以上工业园区，生产废水接管量约 25.75 吨/日，</p>

5	污水处理厂稳定运行原则	纳管的工业企业废水不得影响城镇污水处理厂的稳定运行和达标排放。	本项目生产废水接管量约占城区污水处理厂日处理能力的0.2%，且废水污染物浓度低，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。
6	环境质量达标原则	区域内主要水体（特别是国省考断面、水源地等）不得出现氟化物、挥发酚等特征污染物检出超标情况。	区域内水体氟化物、挥发酚均未出现超标现象。
7	污水处理厂出水负责原则	城镇污水处理厂及其运营单位，对城镇污水集中处理设施的出水水质负责，应积极参与纳管企业水质水量对污水处理设施正常运行影响的评估工作，认为其生产废水含有污染物不能被污水处理设施有效处理或者可能影响污水处理设施出水稳定达标的，应及时报城镇排水主管部门和生态环境部门。	/

②与污水处理厂处理能力对照分析

根据前文分析，本项目生产废水特征因子主要为 COD、SS、石油类、总铁、LAS、溶解性总固体，城区污水处理厂污水处理工艺流程为：进水→粗格栅→细格栅→沉砂池→三槽式氧化沟→接触池→过滤器→污泥浓缩脱水机房→紫外消毒→尾水排放，可有效降低本项目生产废水特征污染物浓度。

本项目厂区污水管网目前已经与城区污水处理厂污水管网连通，可将项目全厂废水排入城区污水处理厂集中处理。

本项目生产废水中主要污染物浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，不会对城区污水处理厂运行产生冲击负荷。

③结论

本项目工业废水水量和水质均符合城区污水处理厂的接纳能力，废水水量较小，污染物浓度较低，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，污水厂处理工艺可有效去除本项目工业废水污染物 COD、SS、石油类、总铁、LAS、溶解性总固体，且本项目特征因子在采菱港断面无超标现象。

④建议

本项目运营后，需设置专业污水处理工作人员定期对污水处理设施进行维护管

理，确保污水处理设施稳定运行，污染物达标排放。此外需定期记录污水处理站相关台账，主要包括污水处理站运行台账、污水处理、排放台账及药剂购买、使用台账。污水处理站发生故障时，污水需暂存企业废水收集池内，严禁未经处理的废水直接接管污水厂，必要时厂内需停产，待污水处理站重新稳定运行后再进行生产活动。

(5) 排放口基本信息

表 4-25 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	城区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	除油、酸洗、表调等不含磷生产废水	COD、SS、总铁、石油类、LAS、溶解性总固体			TW001	一般废水处理设施	调节、氧化、絮凝、沉淀、过滤			
3	含磷废水	COD、SS、TP、总锌、石油类、溶解性总固体等	不外排	/	TW002	含磷废水处理系统	调节、絮凝沉淀、厌氧、好氧、超滤、RO系统、浓水蒸发、清水回用	/	/	/

表 4-26 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^(a)		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^(b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	WS-01	120.038°	31.641°	1.1325	市政污水管网	间歇排放	全天	城区污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	4 (6) *
									TP	0.5
									TN	12 (15) *
									LAS	0.5
石油类	1									

注：*每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 4-27 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
1	WS-01	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)
2		SS	
3		NH ₃ -N	
4		TN	
5		TP	
6		石油类	
7		总铁	
8		LAS	
9		溶解性总固体	

表 4-28 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	WS-01	COD	400	15.10	4.5300
		SS	197.7	7.4625	2.2390
		NH ₃ -N	7.9	0.30	0.0900
		TP	1.6	0.06	0.0180
		TN	12.7	0.48	0.1440
		石油类	6.8	0.2575	0.0770
		溶解性总固体	955	36.05	10.8150
		总铁	3.4	0.1288	0.0390
		LAS	3.4	0.1288	0.0390
全厂排放口合计		COD			4.5300
		SS			2.2390
		NH ₃ -N			0.0900
		TP			0.0180
		TN			0.1440
		石油类			0.0770
		溶解性总固体			10.8150
		总铁			0.0390
		LAS			0.0390

(6) 排污口规范化设置

废水排放口（接管口）必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1m 的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径>150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的必须安装监控装置。污水站各收集池进口及回用水池出口分别设置流量计。污水接管口设置流量计，雨水排放口配套阀门，设置流量计、pH、总磷在线监测仪；安排专人对雨水排放口和初期雨水收集池

定期检查。

(7) 监测要求

企业不含磷生产废水经厂内污水站处理后，与蒸发冷凝水、生活污水一并接管至城区污水处理厂，根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)，企业废水总排口及雨水排口需按下表进行监测。

表 4-29 废水监测计划表

污染源类型	监测位置	监测指标	监测频率	备注
废水总排口	WS-001	流量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS、总铁、溶解性总固体	半年一次	非重点排污单位，间接排放
雨水排放口	YS-001	pH、COD、SS	每月一次	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。

三、噪声

(一) 噪声源及噪声强度

本项目主要设备噪声源及强度见下表：

表 4-30 主要设备噪声源强特征及强度

序号	所在车间名称	噪声源	单台(套)设备声级 dB(A)	台数	等效声级 dB(A)
1	8#生产车间	成型机	82	79	101.0
2		液压机	80	12	90.8
3		冲压机	83	20	96.0
4		攻丝机	76	80	95.0
5		搓丝机	73	15	84.8
6		滚丝机	73	10	83.0
7		加工中心	75	120	95.8
8		内、外圆磨床	75	2	78.0
9		清洗机	68	1	68.0
10		超声波清洗机	78	1	78.0
11	7#生产车间	拉丝机	75	3	79.8
12	6#生产车间	热处理线	68	2	71.0
13		拉拔机	75	3	79.8
14	环保设施区域	废气设施风机	85	2	88.0
15		空压机	85	2	88.0
16		污水处理站	80	1	80.0

(二) 降噪措施

本项目降噪措施主要包括：选用低噪声设备、工艺；厂房隔音；距离衰减等。

厂房设计降噪量的确定：

为确保厂界噪声达标，各噪声源设计降噪量的确定原则如下：

- ①以所采用降噪措施的最保守效果确定设计降噪量；
- ②原则上将计算降噪量加 3~5dB 作为设计降噪量，以确保声环境质量达标。

各噪声源设计降噪量及降噪措施见下表：

表 4-31 各噪声源的设计降噪量及降噪措施

所在车间	噪声源	设计降噪量 dB (A)	降噪措施
8#生产车间	成型机	25	车间墙体隔声，门窗隔声
	液压机		
	冲压机		
	攻丝机		
	搓丝机		
	滚丝机		
	加工中心		
	内、外圆磨床		
	清洗机		
	超声波清洗机		
7#生产车间	拉丝机		
6#生产车间及其北侧 环保设施区域	热处理线		
	拉拔机		
	废气设施风机		
	空压机		
	污水处理站		

(三) 排放强度分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，本次主要对厂界处噪声进行预测，明确各点位噪声是否达标。

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、距离衰减。预测模式采用点声源处

于半自由空间的几何发散模式。

室外点声源利用点源衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

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；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

将室外声级 $L_A(r_0)$ 和透声面积换算成等效的室外声源。计算出等效源的声功率级：

$$L_w = L_A(r_0) + 10 \lg S$$

式中 S 为透声面积。

用下式计算出等效室外声源在预测点的声压级。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg (r) - 8$$

用下式计算各噪声源对预测点贡献声级及背景噪声叠加。

$$L = 10 \times \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{Ai} 为声源单独作用时预测处的 A 声级， n 为声源个数。

户外建筑物的声屏障效应

声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性质有关，我们根据它们之间的距离、声音的频率（一般取 500HZ）算出菲涅尔系数，然后再查表找出相对应的衰减值（dB）。菲涅尔系数的计算方法如下：

$$N = \frac{2(A + B - d)}{\lambda}$$

式中： A ——是声源与屏障顶端的距离；

B ——是接收点与屏障顶端的距离；

d ——是声源与接收点间的距离；

λ ——波长。

选择项目东、南、西、北四个厂界作为预测点，进行噪声影响预测，本项目高噪

声设备经以上模式等效为室外声源（生产车间）进行预测。各噪声源与厂界噪声预测点之间的距离见下表。

表 4-32 各声源与厂界噪声预测点之间的距离

序号	所在车间	噪声源	等效声级 dB(A)	距厂界位置 (m)			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	8#车间	成型机	76.0	125	130	20	40
2		液压机	65.8	120	60	25	30
3		冲压机	71.0	156	55	25	112
4		攻丝机	70.0	108	118	15	38
5		搓丝机	59.8	110	120	15	35
6		滚丝机	58.0	110	120	15	40
7		加工中心	70.8	105	55	45	115
8		内、外圆磨床	53.0	105	55	45	115
9		清洗机	43.0	120	60	50	120
10		超声波清洗机	53.0	120	60	50	120
11	7#车间	拉丝机	54.8	30	210	40	20
12	6#车间及其北侧	热处理线	46.0	20	200	90	28
13		拉拔机	54.8	30	200	100	30
14		废气设施风机	63.0	30	45	110	10
15		空压机	63.0	55	35	100	15
16		污水处理站	57.0	10	20	90	5

考虑噪声距离衰减，预测其受到的影响，企业设备噪声预测值、预测值与本底值叠加结果见下表。

表 4-33 厂界噪声预测结果

所在车间	噪声源	等效声级 dB(A)	噪声源对各厂界的贡献值 dB(A)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	成型机	76.0	34.0	42.3	50.0	43.9
	液压机	65.8	24.2	35.6	37.8	36.2
	冲压机	71.0	27.1	34.8	43.1	30.0
	攻丝机	70.0	29.4	41.4	46.5	38.4
	搓丝机	59.8	18.9	41.6	36.2	28.9
	滚丝机	58.0	17.2	41.6	34.5	26.0
	加工中心	70.8	30.4	34.8	37.7	29.6
	内、外圆磨床	53.0	12.6	34.8	19.9	11.8
	清洗机	43.0	1.4	35.6	9.0	1.4

	超声波清洗机	53.0	11.4	35.6	19.0	11.4
	拉丝机	54.8	25.2	46.4	22.7	28.8
	热处理线	46.0	20.0	46.0	6.9	17.1
	拉拔机	54.8	25.2	46.0	14.8	25.2
	废气设施风机	63.0	33.5	33.1	22.2	43.0
	空压机	63.0	28.2	30.9	23.0	39.5
	污水处理站	57.0	35.0	26.0	15.9	41.0
设备噪声叠加值			35.2	38.1	50.2	43.9
时段	/	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
噪声本底值	/	58.0	57.0	56.0	59.0	59.0
叠加贡献值	/	58.0	57.1	57.7	59.1	59.1
标准限值	/	60	70	60	60	60
时段	/	夜间	夜间	夜间	夜间	夜间
噪声本底值	/	48.0	48.0	46.0	49.0	49.0
叠加贡献值	/	48.2	48.4	47.4	49.5	49.5
标准限值	/	50	55	50	50	50

上表可知，噪声源经合理布置、墙体隔声、距离衰减后，东、西、北各厂界噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类，南厂界噪声预测值符合4类标准的要求。

（二）监测要求

表 4-34 噪声监测计划表

类别	监测位置	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
噪声	东、西、北厂界	连续等效 A 声级	每季度一次	昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)	有资质的环境监测机构
	南厂界			昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)	

四、固体废物

（一）污染物产生情况

本项目营运后产生的固废主要包括一般固废、危险固废和生活垃圾。

一般固废主要包括废金属；危险固废主要为废切削液、废油、废油泥、磨加工油泥、废淬火油、废酸、废包装桶、槽渣、废水过滤介质、污泥、蒸发残渣、含油抹布

手套等、沾染危险品的劳保品；生活垃圾主要为员工在日常工作、办公过程中产生的办公废纸等。

(1) 生活垃圾：本项目定员 150 人，人均生活垃圾产生量以 0.5kg/d 计，年工作时间为 300 天，则生活垃圾产生量约 22.5t/a，由环卫部门统一收集。

(2) 废金属 (S4、S7)：本项目机加工过程中会产生少量废金属边角料，产生量约 500t/a，收集后外售综合利用。

(3) 废淬火油 (S1、S13)：淬火油池每年清理一次，每次清理产生油泥约 0.3t，主要成分为淬火油及淬火油碳化后形成的残渣；项目处理油雾的静电除油装置需要定期清理，静电除油效率按 80%计，产生废油 S13 约 1.152t/a，则废淬火油合计 1.452t/a，委托有资质单位处置。

(4) 废切削液 (S5)：本项目切削液循环使用，定期更换，产生废切削液约 3t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(5) 磨加工油泥 (S6)：磨床加工使用切削液产生磨加工油泥，产生量约 2t/a，委托有资质单位处置。

(6) 废油泥 (S9)：本项目冷镦、液压成型、攻丝工段分别使用冷镦油、液压油、攻丝油，会产生废油 (S2、S3、S8)，企业设备维护产生废机油，以上废油经设备自带的离心机过滤回用，产生油泥 1 t/a 作为危废，委托有资质单位处置。

(7) 废油 (S2、S3、S8)：本项目冷镦、液压成型、攻丝工段分别使用冷镦油、液压油、攻丝油，会产生废油 (S2、S3、S8)，企业设备维护产生废机油，以上废油经设备自带的离心机过滤回用，剩余废油 1t/a 作为危废，定期委托有资质单位处置。

(8) 废酸 (S1-1、S2-2)：本项目酸洗槽中盐酸循环使用，定期添加并更换，产生废酸共计 898.7t/a，委托有资质单位处置，一般情况下废酸整槽更换时及时联系有资质单位托运，暂未及时托运处置的废酸装入闭口密闭容器内置于危废仓库内暂存，从而不易产生酸雾等刺激性气味气体。

(9) 槽渣 (S1-2、S1-3、S2-1、S2-3、S2-4)：企业在表调、除油、磷化等工段

定期清理会产生槽渣，产生量约 180t/a，委托有资质单位处置。

(10) 废包装桶 (S10)：本项目使用的磷化液、皂化液、表调剂等均为 25kg 规格铁桶包装，各物料总用量约 227.2t/a，则产生废包装桶共计约 9088 只/年，单个桶重量按 1kg 计算；冷镦油、攻丝油、切削液、防锈油、淬火油均为 170kg，规格铁桶包装，各物料总用量约 406t/a，则产生废包装桶共计约 2388 只/年，单个桶重量按 10kg 计算，合计产生量约 32.968t/a，收集后暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。

(11) 含油抹布手套 (S11)：本项目员工在设备维护保养过程中产生含油抹布手套，产生量约 0.1t/a，未分类收集，根据《危险废物豁免管理清单》豁免管理，随生活垃圾一并由环卫部门清运处置。

(12) 沾染危险品的劳保品 (S12)：本项目员工在表面处理生产过程中产生的沾染盐酸、磷化液等危险品的劳保用品，产生量约 0.1t/a，委托有资质单位处理。

(13) 废水过滤介质 (S14)：本项目废水处理系统采用活性炭过滤，产生废活性炭约 2.78t/a；RO 膜更换频次约为半年一次，每次 12 支，超滤定期更换滤膜，废膜产生量折合共计 0.22 t/a，废水过滤介质产生量合计 3 t/a，定期委托有资质单位处置。

(14) 污泥 (S15)：企业污水处理站在处理废水过程中产生含水污泥，产生量约为 300t/a，委托有资质单位处置。

(15) 蒸发残渣 (S16)：本项目含磷废水处理系统配套蒸发装置，废水经蒸发处理后，产生蒸发残渣约 10t/a，收集后暂存危废仓库，定期委托有资质单位处置。

本项目固废产生情况见下表。

表 4-35 本项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	估算产生量 (t/a)	种类判断			
						固体废物	副产品	判定依据	
1	生活垃圾	职工生活	固态	纸张、果皮、废包装等	22.5	√	/	《固体废物鉴别标准通则》	4.4 (b)
2	废金属	机加工	固态	金属	500	√	/		4.2 (a)
3	废淬火油	油淬火	半固	矿物油及残渣	1.452	√	/		4.1 (h)
4	废切削液	机加工	液态	切削液、水	3	√	/		4.1 (h)
5	磨加工油泥	磨加工	半固	矿物油及残渣	2	√	/		4.1 (h)
6	废油泥	废油离心	液态	矿物油	1	√	/		4.1 (h)

7	废油	冷镦、液 压、攻丝	液态	矿物油	1	√	/		4.1 (h)
8	废酸	酸洗	液态	盐酸、水	898.7	√	/		4.2 (b)
9	槽渣	表面处理	半固	磷, 有机物	180	√	/		4.3 (e)
10	废包装桶	原料	固态	金属、有机物	32.968	√	/		4.1 (h)
11	含油抹布手 套	设备维护	固态	矿物油、棉麻纤 维	0.5	√	/		4.1 (h)
12	沾染危险品的 劳保品	生产	固态	酸、碱、磷化液、 棉麻纤维	0.1	√	/		4.1 (h)
13	废水过滤介 质	污水处理	固态	废活性炭、膜	3	√	/		4.3 (e)
14	污泥	污水处理	半固	含水污泥	300	√	/		4.3 (e)
15	蒸发残渣	蒸发	半固	废水结晶浓液	10	√	/		4.3 (f)

表 4-36 本项目固体废物产生汇总表

名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性 鉴别方法	危险 特性	废物 类别	废物代码	产生量 t/a
废切削液	危险 废物	机加工	液态	切削液、水	《国家危 险废物名 录》(2021 年版)	T	HW09	900-006-09	3
废淬火油		油淬火	半固	淬火油及残渣		T	HW08	900-203-08	1.452
磨加工油泥		磨加工	半固	矿物油及残渣		T,I	HW08	900-200-08	2
废油泥		废油离心 回用	半固	矿物油及残渣		T,I	HW08	900-213-08	1
废油		冷镦、液 压、攻丝	液态	矿物油		T,I	HW08	900-249-08	1
废酸		酸洗	液态	盐酸、水		C,T	HW34	900-300-34	898.7
槽渣		表面处理	半固	磷、有机物		T/C	HW17	336-064-17	180
废包装桶		原料包装	固	金属、有机物		T/In	HW49	900-041-49	32.968
含油抹布手 套		设备维护	固	矿物油、棉麻 纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.5
沾染危险品的 劳保品		生产	固	酸、碱、磷化 液、棉麻纤维		T/In	HW49	900-041-49	0.1
废水过滤介 质		污水处理	固	废活性炭、膜		T/In	HW49	900-041-49	3
污泥		污水处理	半固	含水污泥		T/C	HW17	336-064-17	300
蒸发残渣		蒸发	半固	废水结晶		T/C	HW17	336-064-17	10
废金属	一般 废物	机加工	固	金属	-	-	SW17	900-001-S17	500
生活垃圾	生活 垃圾	职工	固	纸张、果皮、 废包装等	-	-	SW62	900-001-S62	22.5

(二) 污染防治措施及污染物排放分析

本项目产生的生活垃圾、含油抹布手套由环卫部门统一清运处理；废金属收集后

统一外售综合利用；废切削液、废油、磨加工油泥、废油泥、废淬火油、废酸、废包装桶、槽渣、废水过滤介质、污泥、蒸发残渣、沾染危险品的劳保品收集后委托有资质单位处理。

表 4-37 本项目固体废物利用处置方式评价表

固体废物名称	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	危险性	污染防治措施
含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.5	设备维护	固态	矿物油、棉麻纤维	T/In	环卫部门清运处置
废切削液	HW09	900-006-09	3	机加工	液态	切削液、水	T	独立危废仓库，定期委托有资质单位处置
废淬火油	HW08	900-249-08	1.452	油淬火	半固	淬火油及残渣	T,I	
磨加工油泥	HW08	900-200-08	2	磨加工	半固	矿物油、残渣	T,I	
废油泥	HW08	900-213-08	1	废油离心回用	半固	矿物油、残渣	T,I	
废油	HW08	900-249-08	1	冷镦、液压、攻丝	液态	矿物油	T,I	
废酸	HW34	900-300-34	898.7	酸洗	液态	盐酸、水	C,T	
槽渣	HW17	336-064-17	180	表面处理	半固	磷，有机物	T/C	
废包装桶	HW49	900-041-49	32.968	原料	固	金属、有机物	T/In	
沾染危险品的劳保品	HW49	900-041-49	0.1	生产	固	酸、碱、磷化液、棉麻纤维	T/In	
废水过滤介质	HW49	900-041-49	3	污水处理	固	废活性炭、膜	T/In	
污泥	HW17	336-064-17	300	污水处理	半固	含水污泥	T/C	
蒸发残渣	HW17	336-064-17	10	蒸发	半固	废水结晶浓液	T/C	
废金属	SW17	900-001-S17	500	机加工	固态	金属	-	
生活垃圾	SW62	900-001-S62	22.5	职工	固态	纸张、果皮、废包装等	-	环卫部门清运

(三) 固废贮存可行性分析

项目产生的废物应分类收集、分类贮存，并张贴标签储存在专门的场所内，一般固废、生活垃圾、危险废物应分开储存，不得混放。危废至少每季度周转一次，危废暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》规范要求设置，设有防风、防雨、防晒、

防渗漏等措施，并设置危险废物标识和警示牌。各堆场场所按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》设置标示牌。根据《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办[2024]16号），企业应注重源头防控，严格过程控制，强化末端管理，加强监管执法。

江苏五洋赛德科技有限公司拟在厂区内设置一处规范化危废仓库，本项目危险废物贮存场所的基本情况见下表：

表 4-38 本项目危废暂存情况一览表

危废种类	暂存量 (t)	暂存方式	暂存时间	占地面积 (m ²)	
废切削液	3	桶装	<90 天	1.5	
废油	1	桶装		0.5	
磨加工油泥	2	桶装		1	
废油泥	1	桶装		0.5	
废淬火油	1	桶装		0.5	
沾染危险品的劳保品	0.1	桶装		0.5	
废包装桶	8	堆放		20	
槽渣	45	桶装		10	
废水过滤介质	3	桶装		1.5	
污泥	75	桶装		10	
蒸发残渣	5	桶装		4	
各类危废占地总面积				50	

*废酸直接由槽罐车托运委外处置，不在厂内暂存。

企业各类危废均暂存于危废仓库内，所需面积约 50m²，本项目拟在车间内设置一套 60m² 危废仓库，贮存能力可满足全厂危废暂存需求。

（四）危险废物委托处置可行性分析

本项目所在地危废处置单位概况见下表。

表 4-39 危废处置单位概况

序号	企业名称	地址	许可证号	经营品种及能力
1	常州大维环境科技有限公司	常州武进区雪堰镇夹山南麓	JSCZ04100I1043-6	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学

				物质废物 (HW14)、感光材料废物 (HW16)、表面处理废物 (HW17, 仅限 336-064-17)、含金属羰基化合物废物 (HW19)、无机氰化物废物 (HW33)、有机磷化合物废物 (HW37)、有机氰化物废物 (HW38)、含酚废物 (HW39)、含醚废物 (HW40)、含有机卤化物废物 (HW45) 和其他废物 (HW49, 仅限 309-001-49、900-039-49、900-041-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49), 合计 9000 吨/年
2	常州市锦云工业废弃物处理有限公司	常州新北区春江镇花港路9号	JSCZ0411O OD009-6	处置、利用废矿物油 (HW08, 251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08) 5000 吨/年, 废油泥 (HW08, 071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-002-08、251-003-08、251-006-08、900-199-08、900-200-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08) 5000 吨/年, 废矿物油与含矿物油废物 (HW08, 251-012-08、900-213-08) 1000 吨/年, 336-064-17(HW17 表面处理废物), 900-200-08(HW08 废矿物油与含矿物油废物) 6000 吨/年, 感光材料废物 (HW16, 266-009-16、231-001-16、231-002-16、863-001-16、749-001-16、900-019-16) 1000 吨/年, 200L 以下小容积废油漆桶 (HW49, 900-041-49) 2000 吨/年; 处置含有机溶剂水洗液 (HW06, 900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06) 5000 吨/年, 废乳化液 (HW09, 900-005-09、900-006-09、900-007-09) 10000 吨/年, 喷涂废液 (HW12, 900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-256-12、264-013-12) 2000 吨/年, 酯化废液、清洗废液 (HW13, 265-102-13、265-103-13) 2000 吨/年, 金属表面处理含油废液 (HW17, 336-064-17、336-066-17) 3000 吨/年; 收集废含汞荧光灯管 (HW29, 900-023-29) 30 吨/年。

由上表可见, 常州市有可以处理本项目危险废物的单位, 处理能力均尚有余量, 本项目产生的危险废物能够做到安全处置。

(五) 环境管理要求

(1) 危险废物管理要求

根据《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》(苏环办[2024]16号)要求:

规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023), 企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存, 符合相应的污染控制标准; 不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的, 除符合国家关于贮存点控制要求外, 还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》

(苏环办〔2021〕290号)中关于贮存周期和贮存量的要求, I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天, 最大贮存量不得超过1吨。

强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度, 实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享, 实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力, 直接签订委托合同, 并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分, 以及是否易燃易爆等信息, 违法委托的, 应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任;经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物, 签收人、车辆信息等须拍照上传至系统, 严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度, 优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。

落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网, 通过设立公开栏、标志牌等方式, 主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。

(2) 一般固废贮存要求

根据一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB 18599-2020), 一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下:

不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场, 国家及地方有关法律法规、标准另有规定的除外。易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。

企业在做好废物产生、收集、贮运、处置各环节的措施及厂内管理后, 固废均能得到合理、有效的处置。因此, 厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

五、土壤和地下水

地下水、土壤保护应以预防为主, 减少污染物进入地下水、土壤含水层的概率和

途径，并制定和实施地下水、土壤监测并长期监测计划，一旦发现地下水遭、土壤受污染，应及时采取补救措施。针对本项目可能发生的地下水、土壤污染，防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

(一) 土壤、地下水污染分析

(1) 地下水、土壤、地表水污染途径分析

本项目可能对土壤和地下水环境造成影响的环境主要包括：各生产装置槽体破裂或原料仓库、危废仓库等区域液体原料、危废包装桶破裂，导致槽液或液体原料、危废泄露后，可能通过垂直下渗污染区域土壤和地下水，从而影响周边地表水。

本项目位于常州经济开发区遥观镇钱家工业园，整个厂区地面均采用混凝土硬化防渗处理，厂区四周设有围墙，厂区内设有应急事故池，雨水口设有切断阀，生产中使用的各类液态化学品原辅料均为小桶包装，一般不会发生大规模泄漏，一旦发生泄漏或者火灾事故，可以将事故废水导入事故应急池中暂存，视情况回用至生产中或者委托相关单位处理，一般不会漫流出厂界外，故造成区域地下水、土壤、地表水的可能性很小。

表 4-40 项目土壤环境影响类型与影响途径表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
生产车间	热处理、退火	大气沉降、垂直入渗	非甲烷总烃、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	挥发性有机物、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	正常；土壤敏感目标为周边耕地、居民

^a 根据工程分析结果填写。

^b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

由上表可知：本项目正常排放的各废气污染物最大落地浓度均位于项目占地范围外，且废气污染物中含非甲烷总烃，对土壤环境影响会产生一定影响；废水仅在事故状态下通过垂直入渗方式进入土壤环境，但在废水收集系统各构筑物按要求做好防渗措施，防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》等要求的前提下，垂直入渗途径对区域土壤环境造成影响很小。

(2) 土壤环境影响预测

非甲烷总烃随排放废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，从而产生累积影响。对土壤的累积影响采用以下公式计算：

(1) 单位质量土壤中某种物质的增量 ΔS

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，取值0；

R_s —预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，取值0；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³，根据监测数据取1920kg/m³；

A —预测评价范围，m²，占地范围内及外侧1km范围内，3635416m²；

D —表层土壤深度，取0.2m；

n —持续年份，a。

(2) 单位质量土壤中某种物质的预测值 S

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S —单位质量土壤中某种物质的预测值，mg/kg；

ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，mg/kg。

根据上述公式计算出不同时间段后（包括10年、20年和30年），挥发性有机物、石油烃对土壤的累积影响。通过大气影响预测可知，新增的污染物排放各敏感点处的贡献浓度很低，不会对土壤环境造成进一步的影响，具体见下表：

表 4-41 对土壤累积影响预测

污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	年输入量 (g)	预测值			评价标准 (mg/kg)
			10年	20年	30年	
挥发性有机物	0.0190	304000	0.0094	0.0189	0.0283	/
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	/	200000	0.0036	0.0072	0.0107	4500

由上表可知，项目运行10至30年后，石油烃在土壤中的累积值远小于建设用地风险筛选值，挥发性有机物的累积较小，不会对周边土壤产生明显影响。

表 4-42 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图	
	占地规模	(4.1182) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (俞家塘)、方位 (SW)、距离 (120m)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直渗入 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	挥发性有机物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级		一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集					
	理化性质				同附录 C	
	现状监测点位		占地内容范围	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2 个	4 个	0.5m	
		柱状样点数	5 个	0	1-3m	
现状监测因子	砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)					
现状评价	评价因子	砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	本项目内监测点土壤指标监测值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。				
影响	预测因子	挥发性有机物、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				

预测	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()	
	预测分析内容	影响范围 () ; 影响程度 (污染物在土壤中的累积量远小于 GB36600-2018 中的筛选值, 土壤累积影响很小, 不会对周边土壤产生明显影响。)	
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>	
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()	
	跟踪监测		
	信息公开指标	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行) 》(GB36600-2018) 中 45 项基本因子监测结果	
评价结论		土壤环境影响可以接受	
注: 1、“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”;“()”为内容填写项;“备注”为其他补充内容。 注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。			

(二) 地下水、土壤污染防治措施

(1) 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏 (含跑、冒、滴、漏) , 同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施, 阻止其进入土壤中, 即从源头到末端全方位采取控制措施, 防止项目的建设对土壤造成污染。采取低挥发的原料, 保证各废气处理措施运行良好, 可有效降低挥发性有机物对环境的排放, 降低大气沉降对土壤的影响。从生产过程入手, 在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施, 从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量, 使项目区污染物对土壤的影响降至最低, 一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置, 同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

(2) 过程控制措施

企业按照要求在各阀门、溢流井等调控区控制事故废水。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流, 进入土壤。正常工况下, 由于车间地面均由水泥硬化, 危废库等区域均采取了防渗措施, 一般情况下不会发生液态物料泄漏污染土壤及地下水的情况。对于项目事故状态的废水, 必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则, 采取多级防护措施, 确保事故废水

未经处理不得出厂界。

(3) 分区防控

本项目建成后将加强防渗工程措施：

重点防渗区：6#车间内的表面处理及热处理区域、废水处理区域、原料仓库、危废仓库等。本项目重点防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ 。

一般防渗区：7#车间、8#车间、一般固废仓库。本项目一般防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ 。

简单防渗区：办公区、成品仓库、楼梯间等，简单防渗区设计为普通水泥地面。

防渗分区情况见下表。

表 4-43 本项目防渗分区划分及防渗等级

分区	定义	厂内分区	防渗等级
污染区	一般污染区	7#车间、8#车间、一般固废仓库	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$
	重点污染区	6#车间内的表面处理及热处理区域、原料仓库、废水处理区域、危废仓库等	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$

一般防渗区自上而下采用人工大理石或水泥防渗结构，地面全部进行黏土夯实、混凝硬化。如采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。重点污染区的防渗设计参照《危险废物填埋污染控制标准》要求，采取三层叠加防渗层的防渗措施。具体为：底层铺设 10cm~50cm 厚成品水泥混凝土，中层铺设 1cm~5cm 厚的成品普通防腐水泥，上层铺设 $\geq 0.1\text{mm} \sim 0.2\text{mm}$ 厚的环氧树脂涂层。防渗剖面见下图。

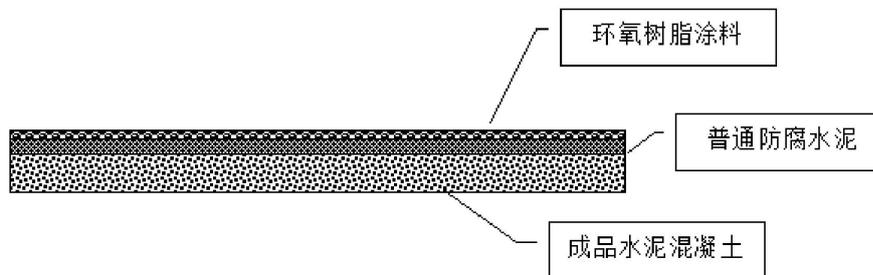


图 4-8 重点区域防渗层剖面图

除工程措施外，项目还需加强日常管理，避免发生事故造成影响，包括：

①正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，原辅料中的液态物料包装桶下设置防渗托盘；危险废物中的各液态危废包装桶下设置防渗托盘，仓库内设导流沟。

②同时应加强定期对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案。组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响，减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散、扩大，并制定防止类似事件发生的措施。如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

六、环境风险评价及防护措施

本项目运营期环境风险影响详见《江苏五洋赛德科技有限公司汽车零部件智能制造项目环境风险专项评价》，该专项评价结论为：在落实各项风险影响防范措施，制定完善的事故应急预案的情况下，本项目的环境风险基本可控。

七、电磁辐射

本项目运营过程中涉及的设备均不属于电磁辐射设备范畴内，后期若企业增设含有电磁辐射的设备应另行环保手续。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		FQ-01 排气筒	氯化氢	碱液喷淋塔	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 标准
		FQ-02 排气筒	非甲烷总烃	丝网过滤+冷凝降温+静电除油	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表1标准
			颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)
			二氧化硫		
			氮氧化物		
		FQ-03 排气筒	颗粒物	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 中燃气锅炉限值
			二氧化硫		
			氮氧化物		
		FQ-04 排气筒	颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB 32/3728-2020)
			二氧化硫		
			氮氧化物		
		污水站	氨	污水站内添加生物除臭剂，污水池加盖，厂区绿植	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 标准
	硫化氢				
	臭气浓度				
	厂界	非甲烷总烃	自然通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2、表 3 标准	
		氯化氢			
	厂区内	非甲烷总烃	自然通风		
地表水环境		总接管口	COD	通过城镇污水管网接入城区污水处理厂处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准
			SS		
			NH ₃ -N		
			TP		
			TN		
			石油类		
			总铁		
			LAS		
溶解性总固体					
声环境		东、南、西、北厂界	等效 A 声级	隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类、4 类标准
电磁辐射				/	
固体废物		一般工业固废暂存于一般固废堆场，外售综合利用或委托一般固废处置单位处置；危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处理；生活垃圾及含油抹布手套交由环卫部门统一清运处理。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区为表面处理区域、废水处理区域、危废仓库、原料仓库等，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$。另外，重点防渗区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求；一般污染防治区为7#车间、8#车间、一般固废仓库，铺设配钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$；简单防渗区为办公区、成品堆放区等，只需进行地面硬化处理。</p>
生态保护措施	<p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。</p>
环境风险防范措施	<p>项目需设置事故一座 $100m^3$ 应急池，并同步完善应急收集管道及截留措施，一旦发生事故情况，事故应急池能够接纳本项目事故废水，满足事故应急风险防范的要求。严密制定防范措施以保证系统运行的安全性，减少事故的发生，使事故发生的概率最小；并拟订应急计划，一旦发生事故时，有充分的应对能力，以遏制和控制事故危害的扩大，及时控制危害物向环境流失、扩散有害物质，抢救受害人员，指导防护和撤离，组织救援，减少影响。</p> <p>平时重视安全管理，严格遵守有关防毒、防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急救援计划与物资，事故发生时有组织地进行抗灾救灾，将可减缓项目对周围环境造成的灾害和影响。一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故时，应及时关闭雨污水排放口，将各类事故废水、废液导入应急事故池中并妥善处置，确保不流出厂界外或流入厂内绿化带中，并视情况及时通知周边居民撤离。</p>
其他环境管理要求	<p>（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；</p> <p>（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律法规和其他要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，增强环保意识；</p> <p>（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；</p> <p>（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查；</p> <p>（5）按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；</p> <p>（6）按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）要求，对废气排口、固定噪声污染源、固废临时堆场进行规范化设置；</p> <p>（7）根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《关于印发排污许可证管理暂行规定的通知》（环水体〔2016〕186号）要求，向社会公开如下信息：</p> <p>①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；</p> <p>②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>③防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>⑤突发环境事件应急预案。</p>

六、结论

本次江苏五洋赛德科技有限公司汽车零部件智能制造项目,总投资 35000 万元,项目土地手续完备,项目类型及其选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求;本项目在采取报告中各类环保措施后,区域环境质量不下降,项目排放的各类污染物能达到国家和地方排放标准;污染物排放总量可在区域内实现平衡;在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。故本项目在落实本报告表提出的各项环保措施要求,严格执行环保“三同时”的前提下,从环保角度分析,本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

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 (有组织+无组织)	氯化氢	0	0	0	2.666	0	2.666	+2.666
	非甲烷总烃	0.683	0	0	0.448	0.683	0.448	-0.235
	颗粒物	0.385	0	0	0.056	0.385	0.056	-0.329
	二氧化硫	0	0	0	0.040	0	0.040	+0.040
	氮氧化物	0	0	0	0.368	0	0.368	+0.368
废水	废水量	2524	0	0	11325	2524	11325	+8676
	COD	1.01	0	0	4.530	1.01	4.530	+3.520
	SS	0.757	0	0	2.239	0.757	2.239	+1.482
	NH ₃ -N	0.064	0	0	0.090	0.064	0.090	+0.026
	TN	0.126	0	0	0.144	0.126	0.144	+0.018
	TP	0.007	0	0	0.018	0.007	0.018	+0.011
	石油类	0	0	0	0.077	0	0.077	+0.077
	LAS	0	0	0	0.039	0	0.039	+0.039
溶解性总固体	0	0	0	10.815	0	10.815	+10.815	
一般工业固体废物	4.168	0	0	500	4.168	500	+495.832	
生活垃圾	4.5	0	0	22.5	4.5	22.5	+18	
危险废物	9.809	0	0	1433.72	9.809	1433.72	+1423.911	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

江苏五洋赛德科技有限公司汽车零部件
智能制造项目环境影响专项评价
(环境风险专项评价)



目录

1. 总论	1
1.1 前言	1
1.2 编制依据	2
1.3 评价因子与评价标准	3
1.4 评价工作等级及范围	4
1.5 评价工作原则	6
1.6 评价目的	6
1.7 评价重点	6
2. 评价工作程序	7
3. 风险等级判断	8
3.1 环境风险潜势初判	8
3.2 风险等级判断	13
4. 风险识别	20
4.1 物质危险性识别	20
4.2 生产设施风险识别	21
4.7 风险事故情形及最大可信事故	24
5. 源项分析	28
5.1 泄漏源强分析	28
5.2 蒸发源强分析	29
5.3 火灾、爆炸事故源强分析	30
6. 风险预测与评价	31
6.1 有毒有害物质在大气中的扩散	31
6.2 废气处理措施故障环境风险预测	39
6.3 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散	40
6.4 环境风险管理	44
7. 环境风险防范措施论证	46

7.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施.....	46
7.2 建筑防火设计要求	47
7.3 危险化学品贮运安全防范措施	47
7.4 物料泄漏事故的防范措施	49
7.5 工艺、设备和装置方面安全防范措施.....	50
7.6 固废事故风险防范措施	52
7.7 电气、电讯安全防范措施	52
7.8 天然气使用安全规范	53
7.9 消防及火灾报警系统	53
7.10 事故废水“三级”防范措施.....	54
7.11 通风措施	56
7.12 废气处理系统预防措施	56
7.13 废水事故性排放风险防范措施.....	57
7.14 管理措施	57
7.15 环境风险应急预案	58
7.16 与区域环境应急预案的对接.....	63
8. 应急监测	65
9. 环境风险评价结论及建议	66
9.1 环境风险评价结论	66
9.2 环境风险评价建议	66

1.总论

1.1 前言

江苏五洋赛德科技有限公司成立于 2008 年 6 月 2 日,位于武进区遥观镇钱家工业园,利用自有厂房从事生产活动。公司“全自动多梳经编机 300 台”建设项目环境影响报告表于 2010 年 8 月 27 日通过了常州市武进区环境保护局审批,并于 2012 年 12 月 28 日取得了常州市武进区环境保护局验收意见。“300 台/年全自动多梳经编机生产装备提升改造项目”环境影响报告书于 2015 年 12 月 14 日通过了常州市武进区环境保护局审批,目前以上项目均已不生产。企业目前拟投资 35000 万元,利用自有厂房,拟新建 4 幢车间,建筑面积约 49700 平方米。引进网带热处理炉、井式球化炉等设备 17 台(套),购置零件成型机、数控攻牙机、数控车、加工中心、变压器、环保设备等国产设备 245 台(套),共计 262 台(套)设备,项目建成后形成年产 3 亿件/套汽车零部件的生产能力。该项目已于 2023 年 4 月 13 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》(常经审备〔2023〕80 号)。

本项目建成后,全厂定员 150 人,全年工作 300 天,实行 8 小时 2 班制生产,全年工作 4800h,厂内设食堂。按照环保要求委托环评单位编制环境影响评价报告表,由于本项目风险物质储存量超过临界量,因此在评价过程中增加了环境风险专项评价章节。

我单位接受委托后,认真研究该项目的有关材料,并进行实地踏勘、调研,收集和核实了有关材料,编制了该项目的环境风险专项分析。通过环境影响专项分析,阐明建设项目对周围环境风险影响的程度和范围,并提出环境污染控制措施,为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》2014年4月24日公布，2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国突发事件应对法》2007年主席令第69号；

(3) 《中华人民共和国安全生产法》2014年12月1日施行；

(4) 《中华人民共和国消防法》2019年4月23日修订；

(5) 《危险化学品安全管理条例》国务院令第645号，2013年12月7日实施；

(6) 《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101号），2013年10月25日；

(7) 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》，2015年7月1日修订；

(8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》

(9) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；

(10) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）

(12) 《中华人民共和国突发事件应对法》（国家主席令第69号，2007.8.30通过，2007年11月1日起施行）；

(13) 《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三[2013]88号）；

(14) 《重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》（国家安全生产监督管理总局）。

1.2.2 地方法规

(1) 《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办[2014]152号）；

(2) 《关于开展江苏省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》

（苏环办〔2013〕321号）；

（3）《关于进一步做好全省重点环境风险企业环境安全达标建设工作的通知》（苏环办[2014]152号）；

（4）《关于印发企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的通知》（环办[2014]34号），2014年4月3日；

（5）《关于进一步推进环境风险企业环境安全达标建设的通知》（苏环办[2016]130号）；

（6）《关于深入推进重点环境风险企业环境安全达标建设的通知》（苏环办〔2016〕295号）；

（7）《关于印发江苏省企业环境安全隐患排查治理及重点环境风险企业环境安全达标建设工作方案的通知》（苏环办〔2017〕74号）

（8）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》，苏政发[2020]1号；

（9）《江苏省国家级生态保护红线规划》，苏政发[2018]74号；

（10）《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办[2022]338号）。

1.2.3 评价技术导则名称及标准号

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)；

（2）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（3）《事故状态下水体污染物的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）；

（4）《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》（GB20576-GB20602）；

1.2.4 其他文件

（1）江苏五洋赛德科技有限公司汽车零部件智能制造项目环境影响报告表；

（2）江苏五洋赛德科技有限公司提供的其他材料及附件。

1.3 评价因子与评价标准

本项目环境风险评价因子及标准见下表。

表1-1 环境风险评价标准

序号	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
1	氯化氢	大气毒性终点浓度-1	150
		大气毒性终点浓度-2	33
2	CO	大气毒性终点浓度-1	380
		大气毒性终点浓度-2	95

1.4 评价工作等级及范围

1.4.1 评价工作等级

根据建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感程度确定环境风险潜势，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于环境风险潜势判定及评价工作等级的划分方法，确定本项目环境风险潜势综合等级为III级。具体见下表。

表1-2 环境风险评价工作等级判断表

物质及工艺系统危险性 (P)	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input 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	500m 范围内人口数>1000 人，5km 范围内人口数<5 万人							
		分级结果	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
		分级结果	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <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"/>		
		分级结果	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险潜势及评价工作等级	大气	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	二级	
地表水		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析		
地下水		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析		
综合		IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	二级		

由上表可知，本项目大气环境风险评价工作等级为二级评价，地表水及地下水风险评价为简单分析。

1.4.2 评价范围

本项目大气环境风险评价等级为二级，根据导则（HJ169-2018），二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。评价范围为距建设项目边界 5km 范围。

本项目厂内雨水口设有控制阀门，并配套事故池，防控措施到位。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，可及时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水或污水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，废水进入事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物、废污水、消防水直接流入市政污水管网和雨水管网，进而进入周边地表体。因此，本项目无地表水污染物扩散途径，无地表水相关环境风险事故情形。

当液体原料、生产线槽液、液体危废或喷淋塔管道发生破损泄漏时，可能渗入地下土壤及地下水，导致地下水水质恶化。项目对原料仓库、生产区域、危废仓库、废气喷淋塔等存在液体泄漏风险的区域采取了重点防渗，重点防渗区的设计渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，可确保发生泄漏时废水及废液不会直接进入土壤及地下水环境中。

表1-3 各要素环境风险评价工作等级及评价内容、评价范围

环境要素	评价等级	评价范围	评价内容
环境空气	二级	距建设项目边界 5km	选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度
地表水	简单分析	/	本项目厂内雨水口设有控制阀门，并配套事故池，防控措施到位。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，可及时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水或污水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，废水进入事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物、废污水、消防水直接流入市政污水管网和雨水管网，进而进入周边地表体。因此，本项目无地表水污染物扩散途径
地下水	简单分析	/	项目对车间原料库、生产区域、危废仓库、事故应急池、废气喷淋塔、污水处理站等存在液体泄漏风险的区域采取了重点防渗，可确保发生泄漏时废水及废液不会直接进入土壤及地下水环境中。因此，本项目无地下水污染物扩散途径

1.5 评价工作原则

按照以人为本、合理保障人民群众的身体健康和环境安全，严格规范企业突发环境事件风险评估行为，遵循以下原则开展环境风险评估工作：

环境风险评估编制应体现科学性、规范性、客观性和真实性的原则；

环境风险评估过程中应贯彻执行我国环保相关的法律法规、标准、政策，分析企业自身环境风险状况，明确环境风险防控措施。

1.6 评价目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1.7 评价重点

遵照国家环境保护部环发[2012]77号文“关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知”的精神，以及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本次风险评价的重点是：本次风险评价重点关注本工程最大可信事故的发生对厂界外人群的伤害、厂界对环境的影响程度和影响范围，说明环境影响的变化程度，提出可行的应急和防护措施。

2.评价工作程序

依据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）等文件的要求，对全厂进行分析评价。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。主要工作程序如下：

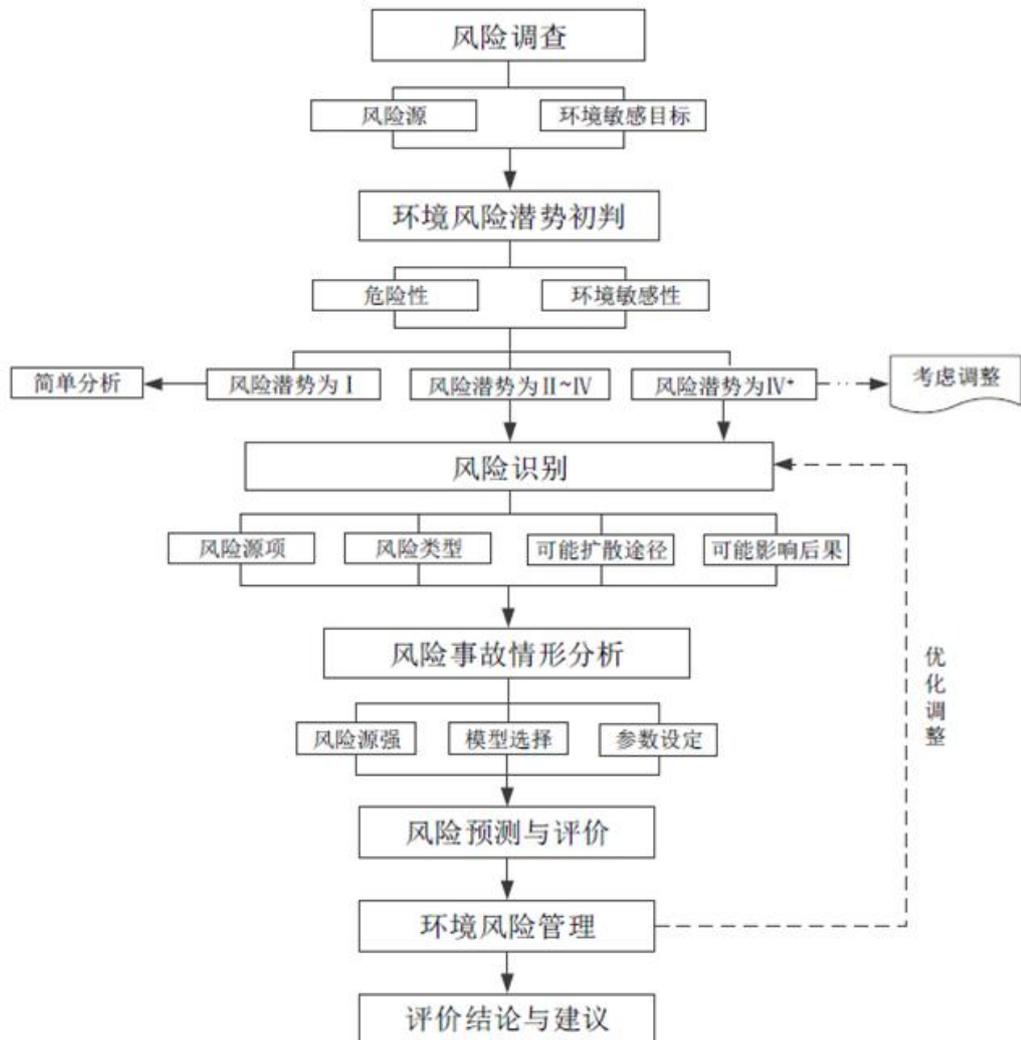


图 2-1 评价工作程序图

3. 风险等级判断

3.1 环境风险潜势初判

3.1.1 P 的分级确定

3.1.1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：(1) 1 ≤ Q < 10；(2) 10 ≤ Q < 100；(3) Q ≥ 100。计算结果见下表：

表3-1 危险物质与临界量比值 (Q) 结果

序号	物质名称	最大存在总量 (吨)	临界量 (吨)	物质数量与临界量比值 (Q)
1	切削液	0.2	2500	0.00008
2	磷化液	0.5	100	0.005
3	除油剂	0.5	100	0.005
4	表调剂	0.1	100	0.001
5	皂化液	0.5	100	0.005
6	冷镲油	2	2500	0.0008
7	攻丝油	0.5	2500	0.0002
8	防锈油	10	2500	0.004
9	淬火油	1	2500	0.0004
10	液压油、润滑油	0.34	2500	0.000136
11	清洗剂	0.1	100	0.001

序号	物质名称	最大存在总量 (吨)	临界量 (吨)	物质数量与临界量比值 (Q)	
12	甲醇	0.16	10	0.016	
13	丙烷	0.1	10	0.01	
14	氢氧化钠	0.1	100	0.001	
15	氢氧化钙	0.5	100	0.0005	
16	次氯酸钠	0.5	5	0.1	
17	聚丙烯酰胺	0.04	100	0.0004	
18	盐酸 (折算为37%浓度) (生产线及原料仓库)	44.16	7.5	5.888	
19	除油槽、表调槽、皂化槽等槽液	202	100	2.02	
20	甲烷 (管道天然气)	0.25	10	0.025	
21	危险废物	废切削液	3	2500	0.0012
22		废油	1	2500	0.0004
23		废油泥	1	2500	0.0004
24		磨加工油泥	2	2500	0.0008
25		废淬火油	1	2500	0.0004
26		废酸	30	100	0.3
27		废水过滤介质	3	100	0.03
28		沾染危险品的劳保品	0.1	100	0.001
29		槽渣	45	100	0.45
30		污泥	75	100	0.75
31		废包装桶	8	100	0.08
32		蒸发残渣	5	100	0.05
合计				9.7522	

根据本项目危险物质最大存在总量与其对应的临界量计算 Q 值，Q 值为 9.7522， $1 \leq Q < 10$ 。

3.1.1.2 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表3-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值	本项目
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/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	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/套（罐区）	0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
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（不含加油站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	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			

本项目为汽车零部件智能制造项目，主要工艺包括机加工、表面处理酸洗、磷化、热处理等，不属于石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等行业，本项目涉及危险物质使用、贮存，因此最终 M 值为 5，以 M4 表示。

3.1.1.3 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 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表3-3 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

经上述分析，本项目 $1 \leq Q < 10$ ，且 M 值属于 M4，危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

3.1.2 E 的分级确定

3.1.2.1 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及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 3-4。

表3-4 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

根据表 3-11 中企业周边环境状况调查分析可以看出，企业周边 500m 范围内人口总数约 1780 人，周边 5km 范围内总人数约 46400 人。根据上表可知，大气环境敏感程度分级（E）属于 E1。

3.1.2.2 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接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 4-5。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 3-5 和表 3-6。

表3-5 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3-6 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；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，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；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，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3-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，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；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，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

本项目周边最近生态保护区域为宋剑湖湿地，该生态保护区距离本项目约 1.3km，宋剑湖位于本项目东南侧。本项目发生事故时，危险物质可能从雨水管网最终进入京杭运河，经调查，京杭运河为III类水体，因此地表水功能敏感性分区为低敏感 F2；范围内无表 3-7 中 S1 和 S2 包括的环境敏感目标，环境敏感目标分级为 S3。对照表 3-5，确定地表水环境敏感程度分级（E）属于 E2。

3.1.2.3 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 3-8。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 3-9 和表 3-10。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3-8 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3-9 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3-10 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。	

经调查，本项目周边最近生态保护区域为宋剑湖湿地，该生态保护区距离本项目约 1.3km，经核实，宋剑湖湿地公园不属于集中式饮用水水源准保护区和补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源和补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等范畴，项目周边不涉及上述敏感区，因此项目地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。本项目所在区包气带防污性能分级为 D2，对照表 3-8，确定地下水环境敏感程度分级（E）属于 E3。

3.2 风险等级判断

3.2.1 建设项目环境敏感特征

建设项目环境敏感特征对照分析结果见表 3-11。

表3-11 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	俞家塘	SW	120	居民点	80人
	2	观景苑	SE	520	居民点	1500人
	3	半岛小区	S	460	居民点	2400人
	4	临津花园	SW	730	居民点	150人
	5	留道社区	SW	890	居民点	300人
	6	通济新家园	W	1200	居民点	600人
	7	湖滨新村	S	1300	居民点	300人
	8	宋剑湖新村	SE	1300	居民点	600人
	9	常州市宋剑湖高级中学	S	400	学校	1000人
	10	遥观中学幼儿园	SW	460	学校	400人
	11	今创茗园	SE	860	居民点	400人
	12	剑湖华庭	SE	940	居民点	400人
	13	昱湖上观	SE	1000	居民点	600人
	14	碧水云庭	SE	1100	居民点	500人
	15	得园	SE	1400	居民点	350人
	16	宋建湖家园	SE	1690	居民点	2000人
	17	遥观镇临津小学	E	1400	学校	900人
	18	云禾幼儿园	E	1400	学校	480人
	19	绿观园	NE	490	居民点	300人
	20	湖港名城	E	1300	居民点	800人
	21	河苑家园	NE	1400	居民点	2000人
	22	湖港名居	NE	1500	居民点	750人
	23	庄基村	NE	1290	居民点	100人
	24	鑫福苑	NE	1600	居民点	400人
	25	樟村	NE	2900	居民点	100人
	26	蓝山湖	N	3140	居民点	100人
	27	西沈村	SE	1100	居民点	160人
	28	上头巷	SW	900	居民点	150人
	29	金家塘	SW	1600	居民点	1000人
	30	遥观辰苑	SW	620	居民点	200人
	31	戚家塘	SW	1800	居民点	500人
32	大岸塘	SW	2500	居民点	300人	
33	田舍头	S	2300	居民点	400人	

34	东村村	S	2200	居民点	500人
35	杨岸头	S	2200	居民点	400人
36	大巷上	SE	2380	居民点	200人
37	后巷	SE	2200	居民点	200人
38	张家塘	SE	2500	居民点	200人
39	沟西	SE	2300	居民点	200人
40	沟东	SE	2500	居民点	200人
41	荷花苑	E	2400	居民点	800人
42	圩墩新村	E	2800	居民点	900人
43	常州市第四中学	NE	2600	学校	400人
44	芳渚小区	NE	3850	居民点	300人
45	站北新村	NE	3200	居民点	150人
46	常州市戚墅堰东方小学	NE	2780	学校	400人
47	五益新村	NE	3200	居民点	180人
48	常州铁道高等职业技术学校	NE	3200	居民点	400人
49	观墩花苑	NE	3500	居民点	500人
50	马池沟村	NE	4400	居民点	200人
51	剑湖实验学校	NE	4300	居民点	420人
52	丁家桥	NE	4100	居民点	200人
53	港龙新港城	NE	4000	居民点	800人
54	港龙紫荆城	NE	4200	居民点	500人
55	公园壹号花园	NE	4400	居民点	2000人
56	常州经开区学校小学	N	4200	学校	450人
57	清溪别墅	NW	2700	居民点	950人
58	锦凤合鸣	NW	3000	居民点	900人
59	清溪人家	NW	3000	居民点	200人
60	朝阳花园	NW	2800	居民点	1000人
61	万都金属城	NW	3600	居民点	2000人
62	采菱公寓	NW	4100	居民点	3000人
63	胡家村	NW	3500	居民点	800人
64	采菱家园	W	3130	居民点	2800人
65	马杭中心小学	W	4200	学校	430人
66	马杭幼儿园	W	3600	学校	350人
67	菊花三村	W	4500	居民点	800人
68	小桥头	SW	3180	居民点	300人
69	小蒲岸	SW	3770	居民点	450人
70	大蒲岸	SW	3880	居民点	600人

	71	后马庄	SW	3240	居民点	150人
	72	十二房	SW	3500	居民点	200人
	73	后黄村	SW	2510	居民点	260人
	74	叶家头	SW	4100	居民点	120人
	75	陈家塘	SW	4600	居民点	190人
	76	薛家塘	SW	4200	居民点	180人
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					约 1780 人
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计					约 46400 人
	管段周边 200 m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	本项目无相关管线					
	每公里管段人口数（最大）					/
	大气环境敏感程度 E 值					E1
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	采菱港	III类		/	
	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	
	水体排放点下游为京杭运河，下游 10km 范围内无水源保护区等敏感目标					
	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
	本项目周边不存在集中式饮用水水源准保护区和补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源和补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等环境敏感区					
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3.2.2 风险潜势初判及评价工作等级划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表3-12 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)
大气				
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
地表水				
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
地下水				
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。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。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，按照下表确定评价工作等级。

表3-13 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 是相对于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。

综上，本项目 Q 值属于 $1 \leq Q < 10$ ；M 值为 5，以 M4 表示；经对照，判定危险物质及工艺系统危险性等级 (P) 为 P4。

确定本项目大气环境敏感程度 E 值为 E1，地表水环境敏感程度 E 值为 E2，地下水环境敏感程度 E 值为 E3。

根据环境风险评价级别划分标准判定表，本项目各要素环境风险评价等级确定情况。

表3-14 各要素环境风险评价工作等级及评价内容

环境要素	评价工作等级	评价工作内容
大气	二级	选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。
地表水	三级	本项目雨污分流，厂内雨水口设有控制阀门，并配套事故池，防控措施到位。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，可及时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水或污水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，废水进入事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物、废污水、消防水直接流入市政污水管网和雨水管网，进而进入周边地表体。因此，本项目无地表水污染物扩散途径
地下水	简单分析	项目对各车间、原料库、危废暂存间、事故应急池、废气喷淋塔、污水处理站等存在液体泄漏风险的区域采取了重点防渗，可确保发生泄漏时废水及废液不会直接进入土壤及地下水环境中。因此，本项目无地下水污染物扩散途径

3.2.3 评价范围

本项目大气环境风险评价等级为二级，根据导则（HJ169-2018），二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。评价范围为距建设项目边界 5km 范围。

本项目厂内雨水口设有切断阀，并配套事故池，防控措施到位。发生泄漏、火灾或爆炸事故时，可及时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水管网或污水收集系统内以待进一步处理，收集系统不能容纳泄漏物或伴生/次生污染物时，废水进入事故应急池暂存，可防止事故伴生/次生的泄漏物、废污水、消防水直接流入市政污水管网和雨水管网，进而进入周边地表体。因此，本项目无地表水污染物扩散途径，无地表水相关环境风险事故情形。

当液体物料或喷淋塔管道发生破损泄漏时，可能渗入地下土壤及地下水，导致地下水水质恶化。项目对原料库、生产区域、危废仓库、废气喷淋塔等存在液体泄漏风险的区域采取了重点防渗，可确保发生泄漏时废水及废液不会直接进入土壤及地下水环境中。

表3-15 各要素环境风险评价范围

环境要素	评价范围
大气	距建设项目边界 5km
地表水	地表水现状评价范围雨水排放口，城区污水处理厂排放口上游 500m、下游 1km
地下水	/

4. 风险识别

本项目风险识别主要从生产设施风险识别和生产过程中涉及的物质危险性识别两方面着手。其中生产设施风险识别包括主要生产装置、辅助生产设施、贮运系统、公用工程系统和环保工程系统等；物质危险性识别包括对原辅材料、中间产品和“三废”污染物等的危险性识别。

4.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B（规范性附录），结合本项目原辅材料、中间产品和“三废”污染物理化性质、毒理性质，确定项目涉及的风险物质有：切削液、生产线槽液、污水站药剂及各类危废等。

根据危险物质识别，切削液、生产线槽液、污水站药剂及各类危废等属于有毒物质，此外机油、淬火油、甲烷、甲醇、丙烷及部分危险废物属于易燃物质，盐酸、液碱、酸洗槽槽液具有一定的腐蚀性。

表4-1 本项目危险物质识别结果汇总表

序号	物质名称	危险性类别*	急性毒性分级*	燃烧特性	爆炸特性	腐蚀性	储存位置
1	切削液	有毒液态物质	-	不燃	-	-	原料仓库
2	除油剂	其他有毒物质	-	不燃	-	-	
3	盐酸	有毒液态物质	5	不燃	-	强腐蚀性	
4	氢氧化钠	有毒液态物质	-	不燃	-	强腐蚀性	
5	磷化液	其他有毒物质	-	不燃	-	-	
6	表调剂	其他有毒物质	-	不燃	-	腐蚀性	
7	皂化液	其他有毒物质	-	不燃	-	-	
8	淬火油	易燃液态物质	-	可燃	-	-	
9	攻丝油	易燃液态物质	-	可燃	-	-	
10	冷墩油	易燃液态物质	-	可燃	-	-	
11	液压油	易燃液态物质	-	可燃	-	-	
12	润滑油	易燃液态物质	-	可燃	-	-	
13	清洗剂	其他有毒物质	-	不燃	-	-	
14	丙烷	易燃气态物质	-	易燃	易爆	-	
15	甲醇	易燃气态物质	-	易燃	易爆	-	
16	液碱	有毒液态物质	-	不燃	-	腐蚀性	
17	氢氧化钙	有毒液态物质	-	不燃	-	腐蚀性	
18	次氯酸钠	有毒液态物质	-	不燃	-	-	

19	PAM	有毒液态物质	-	不燃	-	-	
20	酸洗槽槽液	有毒液态物质	5	不燃	-	强腐蚀性	生产线
21	其他槽液	其他有毒物质	-	不燃	-	-	
22	甲烷（管道天然气）	易燃气态物质	-	易燃	易爆	-	天然气管道
23	废切削液	有毒液态物质	-	不燃	-	强腐蚀性	危废仓库
24	废酸	有毒液态物质	-	-	-	-	
25	槽渣	有毒固态物质	-	不燃	-	-	
26	废油	易燃液态物质	-	可燃	-	-	
27	污泥	有毒半固态物质	-	-	-	-	
28	废油泥	易燃半固态物质	-	可燃	-	-	
29	磨加工油泥	易燃半固态物质	-	可燃	-	-	
30	废膜	有毒固态物质	-	可燃	-	-	
31	废包装桶	有毒固态物质	-	不燃	-	-	
32	废水过滤介质	易燃固态物质	-	可燃	-	-	

*注：危险性类别根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）进行判定，健康危害急性毒性物质分类依照《化学品分类和标签规范》（GB30000.18）中急性毒性部分。

4.2 生产设施风险识别

4.2.1 生产过程潜在危险性分析

有毒有害化学品在正常使用过程中经过一定的处理后排放，一般对周围环境和人体造成的影响可以控制在允许范围内；但是如果发生泄漏，就可能产生意想不到的事故—火灾、爆炸。危险物质（油类物质）泄漏可能造成火灾或爆炸；有毒物质泄漏（盐酸、各类槽液、危险废物等）会直接影响到周围地区人群的健康直至生命安全；各类腐蚀性物质泄漏可能导致电器设施的绝缘性能下降引起火灾事故，继而引发次生环境污染事故。因此，当生产的控制系统发生故障时，系统中的易燃物和有毒物所引起的爆炸、火灾或超常量排放，都可能造成环境污染事故。

4.2.2 生产装置、设备的危险性分析

1 台球化炉及 1 条热处理线配套天然气燃烧，天然气管道若未按照规范要求进行选型、设计，安装若未请有资质单位协助，管道的焊接不良，有缺陷等均会造成运行过程中管道破裂，发生天然气泄漏，有火灾、爆炸的风险。热处理线温度较高，有火灾、爆炸的风险。

表面处理线可能存在风险的部位主要是各处理槽，以及相应的管道和泵，一

旦发生事故可能会导致槽液（含酸、碱、重金属液体）的泄漏。

生产系统中的阀门、管线泄漏、开关失灵一方面影响正常工艺操作安全，另一方面物料泄漏会造成环境污染事故。

4.2.3 贮运系统风险识别

原料仓库的化学品泄漏，若地面未做防渗处理、堆场未加防雨遮盖，进入雨水系统会对河流生态系统造成重大影响。毒性物质（强酸、强碱、磷化液、表调剂等）泄漏物将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。腐蚀性物质泄漏可能腐蚀周边其他化学品包装材料，继而引发更大规模的化学品泄漏事故，或腐蚀地面防渗层，进而影响土壤和地下水。若危险化学品禁忌物混存，可能发生火灾、爆炸事故，造成环境污染。

运输过程中，原材料及危险废物包装桶遭遇事故发生破裂泄漏，可燃性物质若遇明火会引发火灾爆炸，有毒物质大量泄漏将造成环境污染，人员中毒伤亡事故。

4.2.4 公用工程系统风险识别

4.2.4.1 供电

电线、电缆遭遇腐蚀老化会发生短路引起火灾事故；停电会导致废气处理设备无法运行，会使废气超标排放，造成大气污染；停电后各类应急泵等均无法正常工作，会对事故废水的收集造成影响。

4.2.4.2 给水

生产装置供水中断或供水不足，致使生产装置内的热量无法移出，引起生产装置的温度异常升高，造成火灾爆炸事故。消防用水供水不可靠情况下，一旦发生火灾，无法及时以大量水冷却，可造成火灾的蔓延、扩大。当物料喷溅于人体上，如人体部位受到腐蚀品、毒物玷污，应以大量清水立即冲洗，在没有冲洗水情况下，将延误现场急救时机。

4.2.4.3 排水

一旦发生洪涝灾害，将构成严重的安全威胁。企业储存一定有毒有害化学品，这些化学品存在燃爆危险性、腐蚀性及毒物危害性。当这些化学品的包装物浸泡

在水体中，不可避免地将发生泄漏。而腐蚀性化学品大量进入水体中，其危害成果更是无法估量。

4.2.4.4 供热

项目热处理设备球化炉、热处理线采用天然气进行加热，因设备故障、天然气泄漏、安全防护设施缺失、可燃气体报警装置失效或人员操作不当会造成人员伤亡或设备损坏，甚至引起火灾、爆炸事故。

4.2.5 环保工程系统风险识别

污水处理站可能存在风险为各类污水处理系统故障，废水未经处理直排或者超标排放。

废气处理装置可能存在风险的部位是风机和各处理单元故障，导致废气经收集后超标排放或未经收集直接在车间无组织扩散。同时，喷淋塔内碱液泄漏会腐蚀周边管线，导致电气设施的绝缘性能下降，引发火灾事故。

危废仓库的残料泄漏，若地面未做防渗处理、未加防雨遮盖，泄漏物（尤其是液态危废）将通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。若腐蚀性危废泄漏，将对地面防渗层和周边区域其他物料的包装容器造成腐蚀，继而引发更大规模的泄漏事故，进而影响土壤和地下水。

在这些情况下，都将对周围环境产生影响。

上述环境风险事故的受威胁对象为：人身安全、财产和环境。

环境风险类型及危害：

人员伤亡：化学品泄漏造成的火灾或爆炸，都有可能危及操作人员及周围人员的人身安全，出现人员伤亡。

财产损失：化学品的泄漏，将造成的财务损失金额不等，泄漏的量越大，则造成的财务损失越大。

环境污染：有毒有害化学品泄漏后成为大气污染物，造成环境污染，在下风向形成浓度超标排放，并持续一段时间，对人体及各种生物将产生危害；泄漏出的化学物质对流经的土壤产生的污染，流入地面水域也将污染地表水质；泄漏出的腐蚀性物质导致电气设施的绝缘性能下降，引发火灾和次生环境污染事故，或

腐蚀破坏地面及周边其他物料包装，引发更大规模泄漏事故、环境污染事故。事故排放的高浓度废水将对纳污水体造成污染影响。

4.2.6 风险识别结果汇总

结合上述风险识别过程可知：本项目环境风险主要类型为危险物质泄漏、火灾和爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放。其中一般情况下火灾、爆炸范围限于厂内，其事故风险评价属安全评价范畴之内，而环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。故本次评价重点关注有毒有害物质泄漏（或事故排放）风险，对于火灾、爆炸事故，主要关注其伴生/次生污染物排放：

表4-2 项目危险物质危险、有害因素辨识汇总

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产装置区	表面处理线	盐酸、磷化液、各类槽液	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	球化炉、热处理线	天然气	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散	附近工业企业、居民点
贮运工程	原料仓库	各类除油剂、盐酸、液碱、磷化液、表调剂、切削液、淬火油、攻丝油等	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤
	甲醇、丙烷贮存区	甲醇、丙烷	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散	附近工业企业、居民点
	天然气管道	天然气（甲烷）	物料泄漏、火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散	附近工业企业、居民点
公用系统	供电系统	/	火灾	大气	附近工业企业、居民点
环保工程	废气处理设施	非甲烷总烃、氯化氢等	非正常排放	大气扩散	附近工业企业、居民点、土壤
	废水处理设施	COD、SS、石油类、LAS等	泄漏	地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	河流、地下水、土壤
	危废仓库	危险废物	泄漏	大气扩散、地表水流散、土壤/地下水垂直入渗	附近工业企业、居民点、河流、地下水、土壤

4.7 风险事故情形及最大可信事故

4.7.1 风险事故情形

本项目从事汽车零部件智能制造项目，从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

根据分析，本项目主要是以下几种环境风险事故类型：

(1) 物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E，常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见下表。

表4-3 物料泄漏事故类型及频率统计表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
		$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
		$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
		$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4}/a$
		$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/h$
		$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5}/h$
		$4.00 \times 10^{-6}/h$

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见下表。

表4-4 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率（次/年）	占比例（%）
1	垫圈破损	2.5×10^{-2}	46.1
2	仪表失灵	8.3×10^{-3}	15.4
3	连接密封不良	8.3×10^{-3}	15.4
4	泵故障	4.2×10^{-3}	7.7
5	人为事故	8.3×10^{-3}	15.4
合计		5.41×10^{-2}	100

参考国际上和国内先进化工企业，泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的化工企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的化工企业约为 0.2~0.4 次/年。

(2) 火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见下表。

表4-5 火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、机动车辆喷烟排火等，为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的 60% 以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷； ②储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化及不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够； ②建筑物的防火等级达不到要求； ③消防设施不配套； ④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	①建筑物的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足； ②杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴

生/次生污染物对环境的影响。

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5类污染事故的排列次数见表4-6。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第1位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事件较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第2位。爆炸震动波可能会使10km以内的建筑物受损，其严重性居第1位。据记载特大爆炸事故中3t重的设备碎片会飞出1000m以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内35年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表4-6 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性排序	严重性排序
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	包装或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

4.7.2 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

通过全厂项目的风险识别，参考同类企业的有关资料，项目重点分析风险物质盐酸在生产线的潜在危险性、废气处理设施出现故障造成废气超标排放，其环境风险概率为 $1 \times 10^{-5} \sim 3.125 \times 10^{-5}$ 次/年。

项目厂内生产线酸洗槽中盐酸定期添加，更换期产生的废酸由槽罐车直接清运，不在厂内暂存，采用管道输送，之后新酸由罐车直接泵入酸洗槽，厂内暂存的盐酸仅用于日常添加，因此暂存量较少。酸洗槽发生泄漏事故可能造成氯化氢气体污染，严重的可能危害到周围空气环境质量以及附近居民的健康。

厂区内拟设事故应急池，各工段出现事故即停产，同时事故应急池可避免事故废水排放。

5.源项分析

5.1 泄漏源强分析

本项目涉及的危险物质在使用、贮存过程中可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、应急措施效果和事故后处理的效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常影响严重，不仅表现在对外环境的污染，更严重的表现在对一定范围内人员健康的影响，甚至生命安全。

综合考虑厂区危险物质的挥发性、毒性、贮存情况，本次评价选取酸洗槽，以 HCl 作为风险预测的评价因子。

泄漏物料在风力蒸发作用下挥发至大气中，产生大气环境影响。根据物料的理化性质、挥发性，假设发生泄漏事故后，可在 10 分钟内启动紧急切断装置，防止继续泄漏，30 分钟内处理事故泄漏物质完毕，即事故持续时间为 30 分钟。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关内容，盐酸泄漏参照《建设项目环境风险评价技术导则》附录 F1.1 伯努利方程计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——泄漏系数，取 0.62；

A ——裂口面积，本次取 0.0000785m^2 ；

ρ ——泄漏液体密度，20%浓度盐酸密度取 1098kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，取常压，即 101325Pa ；

P_0 ——环境压力，取常压，即 101325Pa ；

g ——重力加速度， 9.8m/s^2 ；

h ——裂口之上液位高度，酸洗槽取 1.4m。

表5-1 泄漏事故源强表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率 (kg/s)	释放或泄漏时间 (min)	最大释放或泄漏量 (kg)
1	酸洗槽泄漏	酸洗槽	盐酸	大气、地表水、地下水	0.280	30	504

5.2 蒸发源强分析

常温常压下，盐酸(20%浓度)不会发生闪蒸及热量蒸发，泄漏后的蒸发情况主要由于质量蒸发所致。泄漏后形成液池，液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发，其蒸发速率按下式计算。

因破裂引起大量物料泄漏时，需计算液体泄漏形成液池后的质量蒸发量。质量蒸发速度 Q_3 计算公式如下：

$$Q_3 = \frac{a \times M \times p}{R \times T_0} \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

a, n ——大气稳定度系数，根据导则 9.1.1.4，二级评价选取最不利气象条件进行后果预测，最不利气象条件取 F 类稳定度，则 a 取值 5.285×10^{-3} ， n 取值 0.3；

M ——分子量，盐酸取 0.0355kg/mol；

p ——液体表面蒸气压，盐酸取 2360Pa；

R ——气体常数；J/mol k：取 8.314 J/mol k；

T_0 ——环境温度，k：取 298k；

u ——风速，m/s：最不利气象条件取 1.5 m/s；

r ——液池半径，m。本项目酸洗槽周边设置围堰，酸洗槽泄漏后，盐酸主要存在于围堰范围内，该区域为酸洗线外扩 1 米范围，围堰内面积约 36m^2 ，折合半径约 3.38m。

因此，最不利气象条件下，泄漏的盐酸蒸发速率约为 0.0018kg/s。

大气风险源强一览表见表 5-2。

表5-2 大气风险源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	蒸发速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	泄漏液体蒸发量/kg
1	物质泄漏（最不利气象条件）	酸洗槽	盐酸	泄漏	0.0018	30	3.24

5.3 火灾、爆炸事故源强分析

5.3.1 冷镞油、攻丝油泄漏燃烧

本次假设 1 桶冷镞油或攻丝油（170kg）全部泄漏，在火灾、爆炸事故中燃烧产生次生/伴生污染。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算方法为：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中： G_{CO} ——一氧化碳的产生量，kg/s；

C ——物质中碳的质量百分比含量，%，机油含碳量按 80%计；

q ——化学不完全燃烧值，%，取 1.5%~6.0%，本次评价取 5%；

Q ——参与燃烧的物质质量，t/s。

经计算， Q 值为 $0.17/3600=0.000047t/s$

次生 CO 释放速率为： $2330 \times 5\% \times 80\% \times 0.000047=0.0044kg/s$ 。

6. 风险预测与评价

6.1 有毒有害物质在大气中的扩散

6.1.1 预测模型

导则推荐模型分为 SLAB 模型和 AFTOX 模型，SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟，AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。本次评价根据导则附录 G 提供的理查德森数(Ri)计算方法及气体性质判断依据进行判定。

本项目为连续排放，根据下式计算理查德森数(Ri)。

$$R = \frac{\left[\frac{g (Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} -排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a -环境空气密度， kg/m^3 ；

Q-连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} -初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r -10m 高处风速；

由公式计算可得，本项目预测污染物属轻质气体。

本项目所在地区为平坦地形，因此选用 AFTOX 模型进行预测。

6.1.2 预测范围与计算点

(1) 预测范围

由预测模型计算获取，但不超过 10km。

(2) 计算点

包括特殊计算点和一般计算点。特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点，一般计算点指下风向不同距离点，步长取 100m。

6.1.3 事故源参数

本项目大气事故源参数汇总情况见下表：

表6-1 事故源参数汇总表

类别	危险物质		
		氯化氢	CO
泄漏设备类型及尺寸		酸洗槽/装填量 19.6m ³	/
操作参数	压力	常压	/
	温度	常温	/
泄漏物质理化特性	摩尔质量 (g/mol)	36.5	28
	沸点 (K)	273	-191.45
	临界温度 (K)	282	-140.2
	临界压力 (Pa)	8260	3500000
	气体定压比热容 (J/Kg K)	811.17	1047.83
	液体定压比热容 (J/Kg K)	2430	2905.84
	液体密度 (kg/m ³)	1.098	/
	汽化热 (J/Kg)	443.38	/

6.1.4 气象参数

本项目气象参数见表 6-2。

表6-2 事故源参数汇总表

类别	选项	气象条件类型
		最不利气象
气象参数	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F

6.1.5 大气毒性终点浓度值

表6-3 大气毒性终点浓度值汇总表

序号	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
1	氯化氢	大气毒性终点浓度-1	150
		大气毒性终点浓度-2	33
2	CO	大气毒性终点浓度-1	380
		大气毒性终点浓度-2	95

6.1.6 预测结果

本项目事故排放预测采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G 中的 AFTOX 模型,考虑最常见及最不利气象条件,分别预测酸洗槽盐酸泄漏(氯化氢)及火灾事故中攻丝油等燃烧释放的 CO 下风向的轴线浓度,预测结果见下列各表。各污染物的挥发量计算结果见下表。

表6-4 最不利气象条件下氯化氢泄漏下风向轴线浓度预测结果一览表

距离 (m)	氯化氢	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	6062.50
20	0.17	1860.30
30	0.25	943.50
40	0.33	539.24
50	0.42	339.99
60	0.50	230.80
70	0.58	165.55
80	0.67	123.86
90	0.75	95.76
100	0.83	76.02
110	0.92	61.66
120	1.00	50.92
130	1.08	42.69
140	1.17	36.25
150	1.25	31.13
160	1.33	27.00
170	1.42	23.62
180	1.50	20.81
190	1.58	18.47
200	1.67	16.49
210	1.75	14.80
220	1.83	13.36
230	1.92	12.11
240	2.00	11.02
250	2.08	10.07
260	2.17	9.23
270	2.25	8.49
280	2.33	7.83
290	2.42	7.25
300	2.50	6.72
310	2.58	6.25
320	2.67	5.83
330	2.75	5.45
340	2.83	5.10
350	2.92	4.78
360	3.00	4.49
370	3.08	4.23
380	3.17	3.98
390	3.25	3.76
400	3.33	3.56

410	3.42	3.37
420	3.50	3.19
430	3.58	3.03
440	3.67	2.88
450	3.75	2.74
460	3.83	2.61
470	3.92	2.49
480	4.00	2.38
490	4.08	2.27
500	4.17	2.17
510	4.25	2.08
520	4.33	1.99
530	4.42	1.91
540	4.50	1.83
550	4.58	1.76
560	4.67	1.69
570	4.75	1.62
580	4.83	1.56
590	4.92	1.50
600	5.00	1.45
610	5.08	1.40
620	5.17	1.35
630	5.25	1.30
640	5.33	1.26
650	5.42	1.21
660	5.50	1.17
670	5.58	1.14
680	5.67	1.10
690	5.75	1.06
700	5.83	1.03
710	5.92	1.00
720	6.00	0.97
730	6.08	0.94
740	6.17	0.91
750	6.25	0.90
760	6.33	0.87
770	6.42	0.83
780	6.50	0.80
790	6.58	0.77
800	6.67	0.74
810	6.75	0.72
820	6.83	0.69
830	6.92	0.66
840	7.00	0.64

850	7.08	0.62
860	7.17	0.60
870	7.25	0.58
880	7.33	0.56
890	7.42	0.54
900	7.50	0.52
910	7.58	0.50
920	7.67	0.49
930	7.75	0.47
940	7.83	0.46
950	7.92	0.44
960	8.00	0.43
970	8.08	0.41
980	8.17	0.40
990	8.25	0.39
1000	8.33	0.38

表6-5 最不利气象条件下盐酸泄漏环境目标浓度预测结果一览表

时间 浓度 (mg/m ³)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
俞家塘	50.9172	50.9172	50.9172	50.9172	50.9172	50.9172
半岛小区	2.6103	2.6103	2.6103	2.6103	2.6103	2.6103
常州市宋剑湖高级中学	3.5570	3.5570	3.5570	3.5570	3.5570	3.5570
遥观中学幼儿园	2.6103	2.6103	2.6103	2.6103	2.6103	2.6103
绿观园	2.2695	2.2695	2.2695	2.2695	2.2695	2.2695

表6-6 伴生、次生污染物 CO 下风向轴线浓度预测结果一览表

距离 (m)	CO	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.08	1043.70
20	0.17	1525.20
30	0.25	1124.30
40	0.33	825.21
50	0.42	643.14
60	0.50	527.36
70	0.58	446.92
80	0.67	386.63
90	0.75	339.07
100	0.83	300.32
110	0.92	268.06
120	1.00	240.84
130	1.08	217.60
140	1.17	197.60
150	1.25	180.27

160	1.33	165.14
170	1.42	151.86
180	1.50	140.15
190	1.58	129.76
200	1.67	120.51
210	1.75	112.24
220	1.83	104.81
230	1.92	98.12
240	2.00	92.06
250	2.08	86.56
260	2.17	81.56
270	2.25	77.00
280	2.33	72.82
290	2.42	68.98
300	2.50	65.45
310	2.58	62.19
320	2.67	59.18
330	2.75	56.40
340	2.83	53.81
350	2.92	51.40
360	3.00	49.16
370	3.08	47.07
380	3.17	45.12
390	3.25	43.29
400	3.33	41.57
410	3.42	39.96
420	3.50	38.44
430	3.58	37.02
440	3.67	35.67
450	3.75	34.40
460	3.83	33.20
470	3.92	32.07
480	4.00	30.99
490	4.08	29.97
500	4.17	29.01
510	4.25	28.09
520	4.33	27.21
530	4.42	26.38
540	4.50	25.59
550	4.58	24.83
560	4.67	24.11
570	4.75	23.43
580	4.83	22.77
590	4.92	22.14

600	5.00	21.54
610	5.08	20.96
620	5.17	20.41
630	5.25	19.88
640	5.33	19.37
650	5.42	18.88
660	5.50	18.42
670	5.58	17.97
680	5.67	17.53
690	5.75	17.12
700	5.83	16.71
710	5.92	16.33
720	6.00	15.95
730	6.08	15.59
740	6.17	15.25
750	6.25	14.91
760	6.33	14.59
770	6.42	14.28
780	6.50	13.98
790	6.58	13.68
800	6.67	13.40
810	6.75	13.13
820	6.83	12.86
830	6.92	12.61
840	7.00	12.36
850	7.08	12.12
860	7.17	11.89
870	7.25	11.66
880	7.33	11.44
890	7.42	11.23
900	7.50	11.02
910	7.58	10.82
920	7.67	10.63
930	7.75	10.44
940	7.83	10.25
950	7.92	10.07
960	8.00	9.90
970	8.08	9.73
980	8.17	9.57
990	8.25	9.41
1000	8.33	9.25

表6-7 伴生、次生污染物 CO 对环境目标浓度预测结果一览表

敏感目标	时间	浓度 (mg/m ³)					
		5min	10min	15min	20min	25min	30min
俞家塘		277.7660	277.7660	277.7660	0.0000	0.0000	0.0000
半岛小区		33.8989	33.8989	33.8989	0.0023	0.0000	0.0000
常州市宋剑湖高级中学		42.6534	42.6534	42.6534	0.0000	0.0000	0.0000
遥观中学幼儿园		33.8989	33.8989	33.8989	0.0023	0.0000	0.0000
绿观园		30.5430	30.5430	30.5430	0.0763	0.0000	0.0000

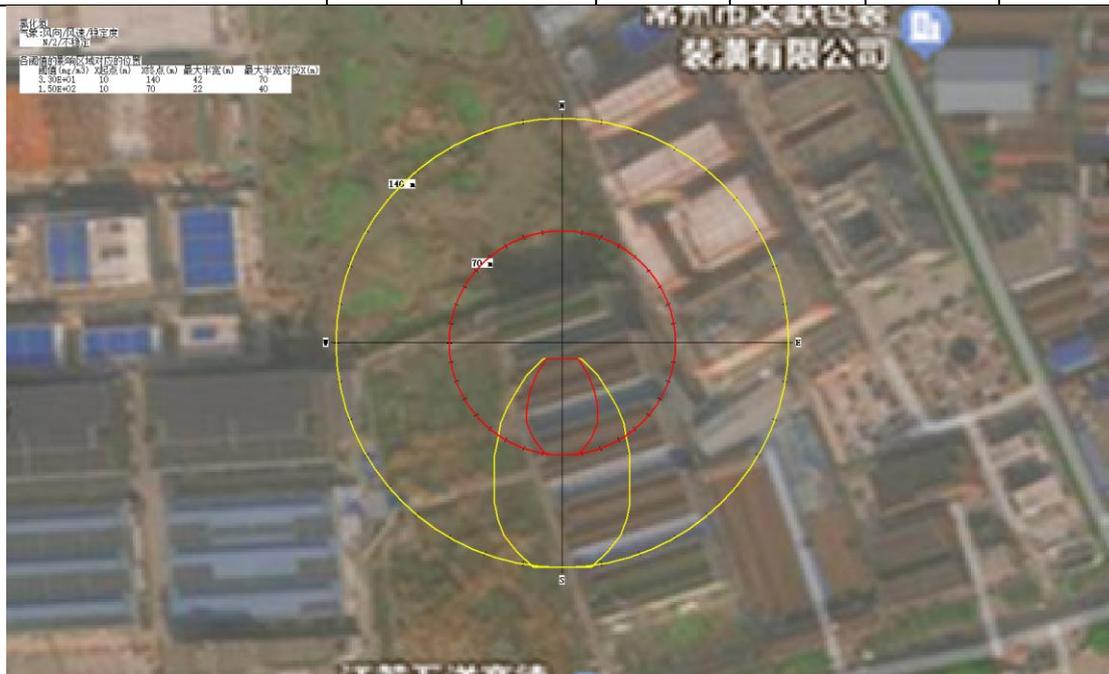


图 6-1 氯化氢释放预测结果图

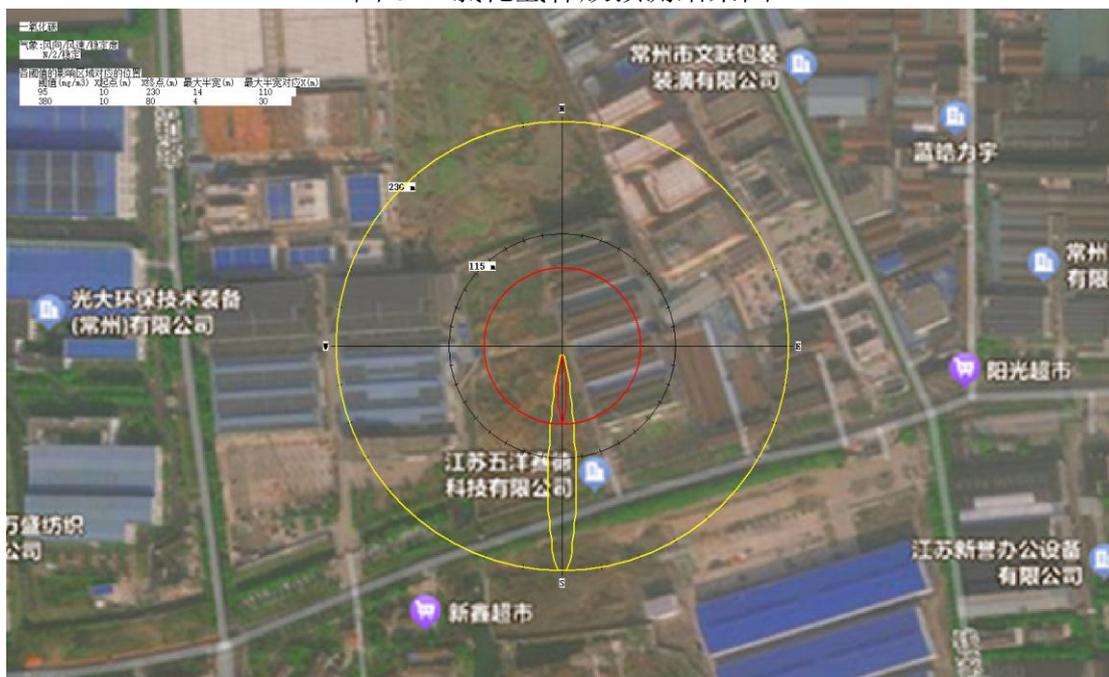


图 6-2 伴生、次生污染物 CO 释放预测结果图

表6-8 最不利气象条件下大气环境风险预测评价结果汇总表

危险物质	大气环境影响			
	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)	达到时间 (min)
氯化氢 (酸洗槽泄漏)	大气毒性终点浓度-1	150	/	/
	大气毒性终点浓度-2	33	70	5
	敏感目标名称	超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
	俞家塘	/	/	50.9172
	半岛小区	/	/	2.6103
	常州市宋剑湖高级中学	/	/	3.5570
	遥观中学幼儿园	/	/	2.6103
	绿观园	/	/	2.2695
	CO(火灾释放)	指标	浓度值 (mg/m ³)	最远影响距离 (m)
大气毒性终点浓度-1		380	/	/
大气毒性终点浓度-2		95	110	5
敏感目标名称		超标时间 (min)	超标持续时间 (min)	最大浓度 (mg/m ³)
俞家塘		/	/	277.7660
半岛小区		/	/	33.8989
常州市宋剑湖高级中学		/	/	42.6534
遥观中学幼儿园		/	/	33.8989
绿观园		/	/	30.5430

由上表可知，在最不利条件下，酸洗槽盐酸泄漏情形，区域内的氯化氢浓度不超过大气毒性终点浓度-1，区域内最远 70 米处会达到大气毒性终点浓度-2，周边敏感目标处氯化氢浓度均不会达到大气毒性终点浓度-2 及大气毒性终点浓度-1。

火灾、爆炸等事故状态下，产生 CO，区域内的 CO 浓度不超过大气毒性终点浓度-1，区域内最远 110 米处会达到大气毒性终点浓度-2，周边敏感目标处 CO 浓度均不会达到大气毒性终点浓度-2 及大气毒性终点浓度-1。

综上，在最不利气象条件下，酸洗槽盐酸泄漏及火灾、爆炸事故状态下 CO 对周边区域敏感点影响较小。

6.2 废气处理措施故障环境风险预测

本项目主要大气环境风险为废气处理措施发生故障，导致废气未经有效处理直接排放至环境中。参考大气预测结果，发生废气处理设施故障时，会对 500m

范围内的环境敏感目标(俞家塘等)造成一定影响。在及时采取停止生产、立即对废气处理设施进行维护等措施后,对项目周围环境空气质量的影响程度较小。

6.3 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

6.3.1 有毒有害物质进入水环境的方式

有毒有害物质进入水环境包括事故直接导致和事故处理处置过程间接导致的情况,一般为瞬时排放源和有限时段内排放源。

6.3.2 地表水

有毒有害物质在存储或厂内转移过程中由于操作不当而泄漏以及火灾爆炸事故发生时产生的泄漏物、事故废水、消防水处理不当而排入附近地表水体时,将对周边地表水环境产生影响。

江苏五洋赛德科技有限公司周边的地表水体主要为厂区北侧 800 米处的京杭运河。厂区内废水分质收集,分类处理,含磷生产废水经处理后清水回用,浓水蒸发不外排,不含磷的生产废水经厂内污水处理设施处理后,与生活污水一并接管至城镇污水管网,最终接入城区污水处理厂集中处理,尾水排入采菱港。项目无废水直接排放,且雨污水排污口按规范化设置,雨水排放口配套污水截留阀门,雨水排放口、污水接管口按要求设置流量计等设施。项目采取的防控措施到位,可严格控制消防废水不直接排入周边地表水体。

为防止事故废水对地表水体造成污染,江苏五洋赛德科技有限公司建立了事故水防控体系,针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水等事故废水采取了以下控制、收集及储存措施:

(1) 雨污水排口均设置截流阀,出现事故时对雨污水排口隔断,雨水排口平时处于常关状态。

(2) 生产、使用水体环境危害物质的工艺装置界区周围设有地沟围堰,以确保事故本身及处置过程中受污染排水的收集。

(3) 收集的事故废水委托专业检测单位对废水进行检测,若符合排放标准,则经厂内污水处理站处理后接管污水管网进行排放,若不符合排放标准则委托有资质单位处理,不会使得污染废水进入外环境。

表6-9 建设项目地表水环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏五洋赛德科技有限公司汽车零部件智能制造项目			
建设地点	江苏省常州市经济开发区遥观镇钱家工业园			
地理坐标	经度	E 120°02'24.222"	纬度	N 31°43'11.410"
主要危险物质及分布	原料仓库：盐酸、除油剂、磷化液、表调剂、皂化液、冷镦油、攻丝油、淬火油、切削液等； 生产区：各生产线槽液、管道天然气； 事故收集池：事故废水； 污水处理区域：生产废水； 危废暂存间：危险废物。			
环境影响途径及危害后果	物料泄漏以及火灾、爆炸事故发生时产生的事故废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。			
风险防范措施要求	企业将不断加强日常的运行管理，尽可能避免事故的发生。当厂区发生事故时，关闭雨水排口和污水排口的阀门，首先将事故废水打入事故应急池，杜绝以任何形式进入周边的污水管网和雨水管网。消防废水经收集后需委托有资质单位进行检测，若可满足接管要求，则将事故废水泵入厂区污水处理站处理后再接管，若消防废水中含特征污染物，不能满足接管标准要求，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入周边的污水管网和雨水管网。 项目需设置事故一座 100m ³ 应急池，并同步完善应急收集管道及截留措施，一旦发生事故情况，事故应急池能够接纳本项目事故废水，满足事故应急风险防范的要求。			

6.3.3 地下水

事故情况下，若各车间生产线、原料仓库、污水处理站、事故应急池、危废仓库等重点防渗区域的防渗材料破裂，企业未能及时清理或采取有效措施，导致泄漏物渗透进入地下，将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移，会对地下水环境产生影响。

企业需加强日常的运行管理，尽量避免事故的发生。考虑到对地下水产生影响的主要区域均设置了一定的混凝土地面、必要的拦截措施以及防渗措施，正常生产时，车间、室外管道和阀门的跑冒滴漏量较小，不会下渗到地下水中。

全厂设置视频监控，且人员定期巡查，一旦发现事故，对雨水排口和污水排口采取有效堵漏措施，首先将事故废水打入事故应急池。若厂内污水处理装置不能处理事故废水，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入周边的污水管网和雨水管网。在确保各项防渗措施得以落实并维护和加强厂区环境管理的前提下，对地下水基本无渗漏、污染较小。

为最大程度规避地下水环境风险，建设单位还应注意以下几点：

(1) 做好污染监控

建立项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的监测仪器和设备，定期监测地下水水质，以便及时发现问题，及时采取措施。

(2) 做好应急响应

在危害和风险评价的基础上确定地点和状况及应急响应计划，即通过对可预见的突发事件系统地进行评审、分析和记录。针对本项目可能发生的风险事故，制定相应的应急计划，以处理突发事件，降低风险，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。

(3) 服务期满后

在服务期满后，及时进行固废清场，杜绝继续堆存的问题；对残留的废水、污水做到及时处理后排放。

表6-10 建设项目地下水环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江苏五洋赛德科技有限公司汽车零部件智能制造项目			
建设地点	江苏省常州市经济开发区遥观镇钱家工业园			
地理坐标	经度	E 120°02'24.222"	纬度	N 31°43'11.410"
主要危险物质及分布	原料仓库：盐酸、除油剂、磷化液、表调剂、皂化液、冷镦油、攻丝油、淬火油、切削液等； 生产区：各生产线槽液、管道天然气； 事故收集池：事故废水； 污水处理区域：生产废水； 危废暂存间：危险废物。			
环境影响途径及危害后果	事故情况下，若出现化学品库、生产线槽体、危废仓库、污水处理站等防渗层损坏开裂等现象，物料将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至孔隙潜水及承压层中，从而在含水层中运移。事故后污染物在地下水迁移距离较小，项目所在地周边无地下水饮用水源，影响较小。			
风险防范措施要求	企业不断加强日常的运行管理，尽量避免事故的发生。本项目可能对地下水产生影响的主要区域在化学品贮存区、污水处理站、危废仓库等。厂区实施分区防渗措施，正常生产时，车间的跑冒滴漏不会下渗到地下水中。室外管道和阀门的跑冒滴漏量较小。且本项目用地现状为工业用地，在确保各项防渗措施得以落实并维护和加强厂区环境管理的前提下，对地下水基本无渗漏、污染较小。			

6.3.4 小结

本项目厂区危险物质及工艺系统存在危险性，一旦发生泄漏和火灾爆炸事故对周围环境存在一定影响。全厂卫生防护距离内无敏感居民点，在加强管理和严格规范操作，做好各项风险防范措施后，全厂风险事故发生概率较小，风险可防控。

企业平时需重视安全管理，严格遵守有关防毒、防爆、防火规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，并备有应急救援计划与物资，事故发生时有组织地进行抗灾救灾，将可减缓项目对周围环境造成的灾害和影响。一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故时，应及时关闭雨污水排放口，将各类事故废水、废液导入应急事故池中并妥善处置，确保不流出厂界外或流入厂内绿化带中，并视情况及时通知周边居民撤离。

表6-11 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	切削液	磷化液	除油剂	表调剂
		存在总量/t	0.2	0.5	0.5	0.1
		名称	皂化液	冷镦油	攻丝油	防锈油
		存在总量/t	0.5	1	0.5	10
		名称	淬火油	清洗剂	甲醇	氢氧化钠
		存在总量/t	1	0.2	0.5	0.1
		名称	氢氧化钙	次氯酸钠	盐酸	槽液
		存在总量/t	0.05	0.05	4.054	300
		名称	甲烷（天然气）	废切削液	废油	磨加工油泥
		存在总量/t	0.25	3	1	2
		名称	废油泥	废酸	废膜	废水过滤介质
		存在总量/t	1	30	0.2	3
		名称	废淬火油	槽渣	污泥	蒸发残渣
	存在总量/t	1	10	10	10	
环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>1780</u> 人		5km 范围内人口数 <u>46400</u> 人		
		每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)			_____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 checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input 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 checked="" type="checkbox"/>	E2 <input 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 checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m	
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 50m			
	地表水	最近环境敏感目标 <u>通济河</u> ，到达时间 <u> </u> h		
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d		
最近环境敏感目标 <u> </u> ，到达时间 <u> </u> d				
重点风险防范措施	企业安装可燃气体报警器及烟感报警器，车间及仓库配备一定数量灭火器等应急物资，设置环保专员定期巡查车间及仓库。			
评价结论与建议	本项目总体环境风险可控，建议企业尽快编制规范的应急预案并备案			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ <u> </u> ”为填写项				

6.4 环境风险管理

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知(环发[2012]77号文)》的要求：“提出环境风险应急预案和事故防范、减缓措施，特别要针对特征污染物提出有效的防止二次污染的应急措施”，对发生概率小，但危害严重的事故采取安全措施，防患于未然。因此，建议本项目在设计、建设和营运过程中，应科学规划、合理布局。采取必要的防泄漏措施，建立严格的安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，以最大限度地降低事故的发生率，同时制定详细的应急救援预案。管理、储存、使用、运输中的防范措施：

①严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学品作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

②原料仓库应符合储存危险化学品的相关条件(如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等)，实施危险化学品的储存和使用；在仓库、库区设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。同时，危险化学品储存场

所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。

③采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用；从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品运输、押运工作；运输危险化学品的车、船应悬挂危险化学品标志不得在人口稠密地停留；危险化学品的运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

存放区风险防范措施：

①必须设置于阴凉、通风的库房，库房必须防渗、防漏、防雨。

②仓库内、车间内应设置一个收集桶，当磷化液等液态物料泄漏事故发生时，将泄漏物料收集至桶内暂存，最终作为危险废物处理。

③仓库、车间应配备吸附剂等材料，发生当磷化液等液态物料泄漏事故时能对事故进行应急处理。

7. 环境风险防范措施论证

企业在工程设计施工及生产运营中应严格执行我国《安全生产法》(国家主席[2002]70 号令)、《危险化学品安全管理条例》(国务院[2011]591 号令)、《中华人民共和国消防法》(国家主席[2008]6 号令)和企业安全卫生设计规定、化学工业环境保护管理规定以及江苏省政府办公厅转发的省公安厅《关于做好预防和处置毒气事件、化学品爆炸等特种灾害事故的意见》(苏政办发[97]58 号及其附件)。

7.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目位于江苏省常州市经济开发区遥观镇钱家工业园,项目选址用地性质为工业用地,项目周边 500m 范围内主要为空地、工业企业及居民区等,项目所在厂区四周 500m 范围内的环境敏感目标主要为:厂区西南面 120m 处的俞家塘、厂区南侧 400m 处的常州市宋剑湖高级中学、厂区南侧 460m 处的遥观中学幼儿园、厂区南侧 460m 处的半岛小区。各敏感点均不在卫生防护距离范围之内。

本项目各生产车间为半封闭建设,远离厂外人口密集区域。本项目原料仓库、危废仓库、污水处理区域、表面处理生产线区域等地面应防腐防渗,生产线周边应按规范设置围堰,在消防时可作为消防水临时停留池,此外,厂区拟设事故应急池,使消防尾水不致漫流。危废仓库及原料仓库地面应浇筑水泥硬化,四周建沟、井收集,一旦发生火灾爆炸性事故,液体可不流出区外。

本项目按《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)和《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)的要求设计易燃液体贮存场所的防火隔堤和防爆堤。贮存场所必须防止烈日暴晒与防爆降温,保持阴凉、干燥、通风良好,贮存场所内严禁烟火。

企业厂内按照《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)和《防止静电事故通用导则》(GB12158-2006)的规定,危废仓库要有避雷措施,定期对全厂避雷设施进行全面检查、检测,在危废仓库等可能产生静电危险的设备和管道处设置可靠的静电接地,并定期监测静电接地设施。

各种防护用具、消防器材、应急堵漏工具以及通讯工具必须放于固定位置并做好定期检查和药品更换。

7.2 建筑防火设计要求

根据企业提供的《建筑施工图设计总说明》，本项目车间火灾危险性分类为：丁类车间；建筑耐火等级为：二级。

3.1.5 丁、戊类储存物品仓库的火灾危险性，当可燃包装重量大于物品本身重量 1/4 或可燃包装体积大于物品本身体积的 1/2 时，应按丙类确定。

本项目各原料包装主要为金属材质，部分纸质包装重量均低于相应原料 1/4，本项目车间防火等级为二级，满足防火要求。

根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中：“5.2.3 下列工业建筑的耐火等级不应低于三级：甲、乙类厂房；单、多层丙类厂房；多层丁类厂房；单、多层丙类仓库；多层丁类仓库。”本项目车间防火等级为二级，满足相关要求。

7.3 危险化学品贮运安全防范措施

7.3.1 运输风险

危险货物在运输过程中，从装卸、运输到保管，工序长，参与人员多；运输方式和工具多；运输范围广、行程长；气温、压力、干湿变化范围大，这些复杂众多的外界因素是运输中造成风险的诱发条件。针对危险货物本身的危险特性，运输危险货物首先要进行危险货物包装，以减少外界环境如雨雪、阳光、潮湿空气和杂质等的影响；减少运输过程中受到的碰撞、震动、摩擦和挤压，以保持相对稳定状态；减少货物泄漏、挥发以及性质相悖的货物直接接触造成事故。危险货物在其运输过程中托运—仓储—装货—运货—卸货—仓储—收货过程中，装卸、运输和仓储三个环节中均存在造成事故、对环境造成风险的概率。

表7-1 运输过程风险分析一览表

序号	过程	项目	风险类型	风险分析
1	包装	爆炸品专用包装	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染
2	运输	物品危险品法规	/	重大风险事故
		运输包装法规	/	重大风险事故
		运输包装标准法规	/	重大风险事故
3	装卸	爆炸品专用包装类	火灾	反应速度快、释放热量和气体污染物、财产损失
		腐蚀性物品包装类	环境危害	水体污染、土壤污染和生态污染

7.3.2 防范措施

危险货物运输中，由于经受多次搬运装卸，因温度、压力的变化；重装重卸，操作不当；容器多次回收利用，强度下降，桶盖垫圈失落没有拧紧，安全阀开启，阀门变形断裂等原因，均易造成气体扩散、液体滴漏、固体散落，出现不同程度的渗漏，甚至可能引起火灾、爆炸或污染环境等事故。对这类事故的应急，按照应急就近的原则，运输操作人员首先采取相应的应急措施，进行渗漏处理，防止危险物质扩散至环境。

在运输途中，由于各种意外原因，产生汽车翻车等，危险货物有可能散落、抛出至大气、水体或陆域，造成重大环境灾害，对于这类风险事故，要求采取应急措施，包括工程应急措施和社会救援应急预案。

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；包装标志执行《危险货物包装标志》（GB190-2009）和《危险货物运输图示标志》（GB191-2008）。

运输过程应执行《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）和各种运输方式的《危险货物运输规则》。

7.3.3 危化品仓库仓储安全要求

（1）防爆设施：储存易燃易爆危化品的仓库内电气设备、输配电线路和装卸搬运机械工具应采用符合要求的防爆型。电气线路使用金属管配线时，金属管和接线盒等螺纹旋合连接应紧固牢靠，布线弯曲难度较大的场所可以使用防爆挠性软管连接。

（2）防雷和静电设施：储存易燃易爆危化品的仓库入口处外侧，应设置接地的人体静电释放装置。仓库排风扇、金属货架等应设有导除静电的接地装置。防雷防静电装置应完好并定期检测合格。

（3）监测报警设施：库内产生可燃气体、有毒气体的场所应设置可燃气体和有毒气体报警装置，安装高度应当符合可燃气体（有毒气体）与空气比重的要求，气体报警装置应当委托有资质的机构定期进行检测。

（4）通风设施：易燃液体、易燃气体仓库应设置应急强制排风系统，安装

防爆排风扇，排风管应采用金属管道，并应直接通向室外安全地点。

(5) 防溢散设施：甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施，储存遇湿燃烧爆炸的物品时应采取防止水浸渍的措施。

(6) 消防设施：危化品仓库应当配备符合标准要求的灭火器材，不应遮挡消火栓并保证消防通道畅通。

(7) 此外企业厂内暂存少量酸碱原料，针对该原料的暂存，需满足以下要求：①在储存过程中，必须根据其性质和特点进行分类标示，并采取相应的安全措施。标示应包括名称、浓度、化学性质等相关信息，以便进行合理的储存和使用。②酸碱液应储存在专门设置的仓库中，场所要求通风良好，避免日晒和雨淋，远离易燃、易爆和有机物等储存。③酸碱液的储存容器应选用具备耐腐蚀性能的特殊材料，例如玻璃瓶、聚乙烯容器等。同时，容器应避免长时间接触空气，以减少与空气中湿气的反应。④酸碱液的储存温度应根据其具体性质进行控制。一般来说，应避免过高或过低的温度，避免引发化学反应和腐蚀容器。⑤储存场所应设有防火、防爆措施，如喷淋系统、灭火器等，以应对意外情况的发生。

7.4 物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和中毒等一系列事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

7.4.1 仓库发生物料泄漏事故应急措施

公司涉及的危险品化学品切削液、磷化液、除油剂、表调剂、皂化液、冷镢油、攻丝油、防锈油、淬火油、氢氧化钠、次氯酸钠、PAM 等原辅材料储存在原料仓库内。若发生泄漏事故后，可针对泄漏规模的大小确定应急措施，当发生少量泄漏时可用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中；大量泄漏时用塑料布、帆布覆盖，然后收集回收或运至废物处理场所处置。泄漏桶可采用堵漏、更换或倒桶等方式进行处理，在确保泄漏得到控制的情况下，将现场清洗干净，清洗废水可泵入事故应急池暂存或进入污水处理站进行处理。

7.4.2 车间装置泄漏事故应急措施

车间内各生产线槽体及其配套的管件等发生泄漏事故后，立即停止设备的运行，将泄漏源堵住，产生的泄漏废液就地收集或通过车间四周的雨水管网、事故沟等收集后进入事故应急池暂存，待事故结束后，委托专业检测单位对废水进行检测，若符合排放标准，则经厂内污水处理站处理后接管污水管网进行排放，若不符合排放标准则委托有资质单位处理，不会使得污染废水进入外环境。

7.5 工艺、设备和装置方面安全防范措施

(1) 公司加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警等事故应急系统，必须保证安全阀联锁、液位计、压力表紧急切断阀、进出口阀、手动放空阀、排污阀完备好用。生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑双重检测和联锁，并且应设有在发生突然停电、停水情况等应急状态的措施。严格执行开停车规程和检修操作规程，做好物料置换和检测等工作。

(2) 生产过程管理风险防范措施：

①各车间和库房严禁烟火。应熟悉防火知识和正确掌握灭火器材的使用方法。

②生产车间工作人员必须穿戴好防护用品。

③生产前先开动废气装置风机，确认风机正常，方可开始工作，工作结束时，先停止作业，后关风机。

④原料仓库（贮存化学品）十米范围内，不准进行明火作业。

⑤凡有带电设备和配电箱周围一公尺以内，不准进行浸喷涂作业，严禁在运转设备上喷涂。

⑥车间以及库房应严禁烟火，必须采用防爆灯照明和防爆风机。

⑦对室内的机械、电器设备要经常检查，保持完好，安全正常，防止电气线路老化和机械设备损坏引起火灾。

⑧凡发现通风机械设备异常或故障，应立即停车关闭电闸，及时修理。

(3) 严格环境管理，加强环保设施的养护，对其定期进行检查和维修，确保环保设施正常运行，尽量降低由于环保措施损坏而导致污染物污染环境引起事故的可能性。

(4) 废气净化装置发生故障时，将会严重影响空气质量，危害周围居民的健康。此时立即停止生产，疏散车间中人群，同时检测厂界和周围居民点空气中的有机废气、氯化氢等含量，必要时紧急疏散周围居民。及时维修废气净化装置。尽量将事故的危害减小到最低限度。

(5) 报警通信、泄漏监测系统

为了适当处理事故，将受害面控制在最小范围内，迅速报警或通报，可以选择如下措施：

①火灾报警设备；

②气体探测报警设备；

③安全阀、防爆膜、放空阀等；

④车间可燃气体报警装置；

⑤定期对设备进行保养和维护，并定期进行相应监测。

(6) 表面处理线风险防范措施

本项目表面处理涉及酸洗、除油、表调、磷化、皂化，热处理及退火。

①原料暂存区与生产区分开设置；

②车间内设置通风装置，防止车间内废气浓度过高；

③车间地面需进行防腐防渗处理；

④高温工段的烘干等设备上设置控制箱，控制加工的温度等参数；

⑤生产装置内壁采用防腐蚀涂层，且定期检查装置设施配套的阀门、仪表、接头等的密闭性；

⑥各槽下方设置围堰，防止废水泄漏，生产废水经明管收集至污水处理站；

⑦设置视频监控装置，监控生产车间人员、物料进出情况和生产情况，一旦事故发生，能给事故原因分析提供视频资料；

⑧天然气燃烧装置配套燃气泄漏报警装置；定期检查灭火器，确保应急时能够正常使用；墙上贴有安全操作规程，指导员工安全操作，防止因操作失误导致事故发生。

7.6 固废事故风险防范措施

(1) 固废仓库按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》中的要求设置环境保护图形标志；

(2) 加强危废暂存间防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏；

(3) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内、避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边需设置导流槽；

(4) 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，本项目危险固废中含有易燃、有毒性物质，必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易燃、易爆危险品贮存；必须将危险废物装入容器内；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；

(5) 本项目危废暂存间内部需增设视频监控设施和各类消防设施，加强监管，确保在线监控设施正常运转；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

7.7 电气、电讯安全防范措施

电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型及照明电气设备。

供电配电箱开关等设施外壳，除接零线外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）设计；不同区域的照明设施将根据不

同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

7.8 天然气使用安全规范

- (1) 使用天然气的场所需要先置换、后检测、再点火；
- (2) 企业应设立专人负责企业内燃气设施进行检查、维护、保养，对车间的阀门、燃气管道、压力表、法兰等连接处进行查漏(肥皂水或专用检漏仪)；
- (3) 天然气管道应按照气体泄漏报警装置，且需要与进口切断阀连锁；
- (4) 严禁在燃气设施(调压设备、燃气总阀门等)及用气设备周围堆放易燃易爆或其他杂物；
- (5) 应确保厂区燃气管道、设施周边道路畅通，禁止堆放杂物，以免影响日常维护等操作；
- (6) 定期做好厂区内燃气管道设施检查、维护保养工作；
- (7) 禁止私自对天然气管道进行改造，如厂区生产环境更改需及时通知燃气公司人员，并由燃气公司进行施工；
- (8) 操作员应熟悉车间的燃气管线及总阀门(紧急切断阀)的位置，当发生燃气泄漏或其他紧急事件时能第一时间关闭总阀门；
- (9) 发现漏气立即关闭总阀门，熄灭周围明火，严禁启闭任何电器设备，同时打开门窗进行自然通风，至车间外致电燃气公司紧急事故电话；
- (10) 厂区内所有燃气管道严禁用做脚手架(晾晒或悬挂东西)，严禁在燃气管道上捆绑带有电源的导线和放置腐蚀性的物品。

7.9 消防及火灾报警系统

建立健全的消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产区、贮存区(原料仓库、危废仓库)附近严禁明火。工作人员定时在生产区、贮存场所进行检查巡逻，当发现原料泄漏时立即上报。根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)和《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求在生产车间、公用工程、危废仓库等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器、消火栓等，其布置应满足规范的要求。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防

火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）的要求。

火灾报警系统：采用电话报警，报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。

7.10 事故废水“三级”防范措施

根据《事故状态下水体污染的预防与控制规范》(Q/SY08190-2019)，本项目针对废水排放采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。

（1）第一级防控措施

为防止物料泄漏至外环境，原料仓库、危废仓库设置导流槽及集水池，表面处理等区域设置围堰，拦截、收集泄漏的物料，防止泄漏物料进入附近水体，污染环境。

（2）第二级防控措施

在厂区设置事故收集池，并设计相应的切换装置。正常生产运行时，打开雨水管道门，收集的雨水直接排入市政雨水管网。事故状态下，打开切换装置，收集的事故消防水排入厂内事故池，切断污染物与外部的通道，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。

本项目事故应急池池容计算结合项目自身特点，并参考《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）相关要求建设事故应急池。

事故应急池总有效容积计算公式如下：

$$V = (V1+V2-V3) + V4+V5$$

式中：V—事故应急池容积，m³。

V1—事故一个罐或一个装置物料量，m³；

V2—事故状态下最大消防水量，m³；

V3—事故时可以传输到其它储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V4—发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V5=10qF$$

$$q=qa/n$$

q—降雨强度，mm，按平均日降雨量；

qa—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

本项目各项参数如下：

$$V1=21.2m^3 \text{（厂内最大槽体为磷化槽、皂化槽，有效容量约 } 21.2m^3\text{）}$$

$$V2=0.01 \times 3600 \times 2 = 72m^3 \text{（每秒消耗消防水 } 10L, 2 \text{ 小时消防水量）}$$

$V3=54.0m^3$ （本次考虑最不利情况，可以传输到其他储存或处理设施的物料量，本项目厂区雨水管道长度约 1100m，管径约 25mm，因此 $V3=54.0m^3$ ）

$$V4=0m^3 \text{（厂内生产线槽体可容纳相应槽液，因此 } V4=0m^3\text{）}$$

$$V5= (10 \times 1074 \times 0.8) / 126 = 59.7m^3$$

q—年平均降雨量，取 1074mm；

n—年平均降雨日数，取 126 日；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，取 0.7ha；

常州平均降雨量 1074mm，多年平均降雨天数 126 天，平均日降雨量 $q=8.52mm$ ，根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006)，汇水面积指的是雨水流向同一山谷/地面的受雨面积，本项目事故状态下汇水面积取值 $7000m^2$ 。

$$V=21.2+72-54.0+0+59.7=98.9m^3。$$

计算结果表明，当发生泄漏、火灾、爆炸事故时，厂区需设置容积至少为 $98.9m^3$ 的事故应急池。雨水管网连接事故应急池，雨水排放口设切断阀，事故应急池平时空置。

本项目事故废水控制措施见下图 7-1。

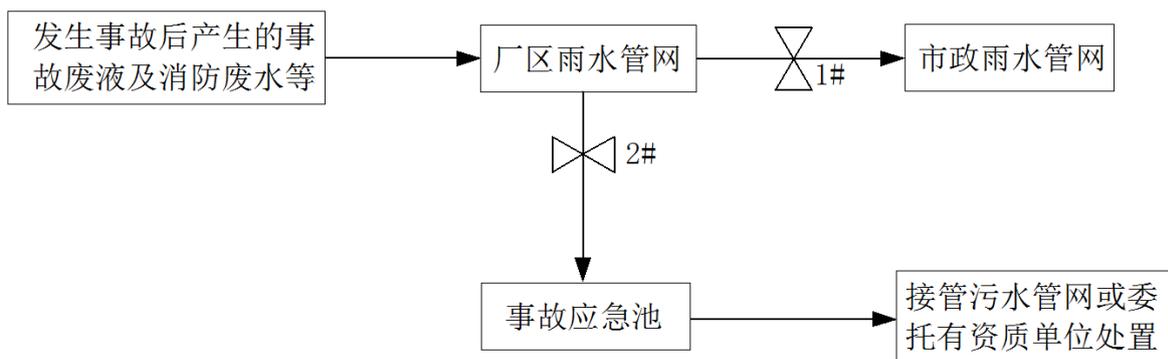


图 7-1 事故排水控制和封堵示意图

1、正常生产时，1#阀门打开，2#阀门关闭，雨水接入市政雨水管网。

2、一旦事故发生，立即关闭 1#阀门并开启 2#阀门，使得事故废液、消防废水进入事故应急池内，待事故风险解除后，委托专业检测单位对废水进行检测，若符合排放标准，则经厂内污水处理站处理后接管污水管网进行排放，若不符合排放标准则委托有资质单位处理，不会使得污染废水进入外环境。

(3) 第三级防控措施

第三级防控措施是在进入附近水体的总排放口前设置切断截流措施，将污染物控制在一个区域内，防止重大事故泄漏物料和受污染的消防废水造成地表水污染。

具体措施如下：

启动I级应急响应，第一时间关闭企业涉及的所有雨水排口阀门、污水排放口阀门。若未及时收集，消防废水或泄漏物料通过雨水管网流到厂外，应上报企业应急管理办公室，同时上报遥观镇人民政府、经开区生态环境局。由于本项目所在厂区四周为市政雨水管网，发生事故时，第一时间关闭附近雨水排口阀门、污水排放口阀门的同时，在厂区外围市政雨水管网投掷管道封堵气囊拦截污染物，同时投加活性炭等吸附材料，就地投加药剂处置，或将污染水抽至安全地方处置。

7.11 通风措施

根据工艺专业要求，车间、库房应设置符合生产需要的通风设备，并加强设备管理，保证废气处理装置风机的正常工作。

7.12 废气处理系统预防措施

本项目厂区设有多套废气处理装置，废气处理设施若发生故障，废气没有经过处理而直接排入大气对环境会产生影响。

建设单位日常应加强对废气处理设施的维护和管理，确保有组织废气得到有效处理，废气实现达标排放：

①平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行：

②企业环保机构配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；

④废气处理排放与生产装置联锁，一旦出现超标，即关闭系统；

⑤废气治理系统应有事故自动报警装置，并符合安全生产、事故防范的相关规定；治理系统与主体生产装置之间的管道系统应安装阻火器(防火阀)；应定期监测过滤装置两端的压差；配备就地控制柜，就地控制柜配置集中控制端口，具备与集中控制室的连接功能，能在控制柜显示设备的运行状态。

7.13 废水事故性排放风险防范措施

厂区污水处理站发生的事故多为操作运行不当，或污染物浓度突然变化，致使污水处理效果下降。

为了保证事故状态下迅速恢复处理工程的正常运行，主要构筑物必须留有足够的缓冲余地，并配备相应的处理设备（如回流泵、回流管道、仪表及阀门等）。操作人员应及时调整运行参数，使设备处于最佳工况，以确保处理效果最佳。关键设备一备一用，易损配件应有备用，在出现故障时应尽快更换。

根据事故状态下排水情况预估，厂区拟建 1 座事故应急池，有效容积为 100m³，一旦发生情况，事故应急池能够接纳本项目事故废水，满足事故应急风险防范的要求。

7.14 管理措施

坚持以人为本，强化员工的环境风险意识，充分调动人的积极性、主动性。

配备专门的管理人员，进行岗位职工教育与培训，加强发泡操作、储存、运输中的专业培训，认真学习领会有关安全规程制度，遵守规章制度，吸取已有事故教训，克服麻痹思想，树立强烈的安全思想意识，使员工熟悉不同化学品的灭火方法，降低因操作或方法不当引发事故的概率。

本项目应采取一系列的管理措施，进行科学规划，检查、监督，采取严格的防火、防爆措施，以建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，另外，还应建立起有针对性的风险防范体系，配备一定的硬件设施，以加强对潜在事故的监控，及时发现事故隐患，及时消除，将事故控制在萌芽状态。

车间应配备消防设施和应急物资，同时应做好定期日常点检及维护保养；各类应急物资装备的是否过期；各类应急物资是否能有效使用；各类应急物资是否完好；各类应急物资存储地点是否发生变动，若有变动需及时做好记录；各类应急物资种类及数量是否有变化，若有变化需及时做好统计更新。

7.15 环境风险应急预案

本次环评应根据国家《危险化学品事故应急救援预案编制导则(单位版)》要求，并参考《常州市环境污染事故应急预案》，编制企业应急救援预案，统一组织，统一实施，统一指挥，注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动，一旦出现较大事故时，企业装置内的报警仪会立即报警，自动连锁装置立即启动，仪表室工作人员马上启动相应控制措施，在短时间内将启动厂内事故应急处理预案，同时厂应急指挥小组立即到现场监护进行指挥。若发生较大和重大环境事故时，公司及时向经开区及常州市报告，启动上一级应急预案，实行分级响应和联动，将事故环境风险降到最低。

7.15.1 应急救援小组

企业需根据应急预案要求，设置应急救援小组：

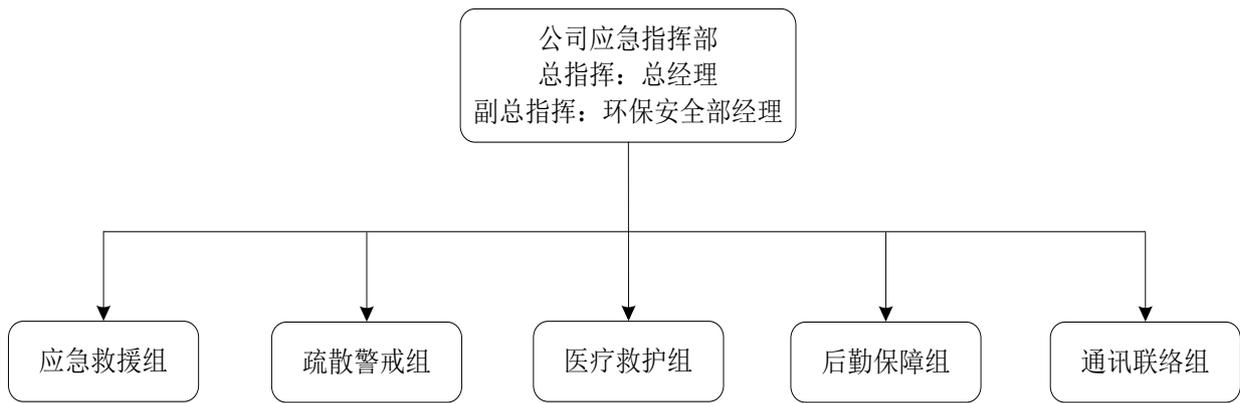


图 7-2 应急救援组织机构图

企业突发环境事件应急指挥部包括总指挥和指挥部成员，具体组成如下：

(1) 应急指挥部

总指挥：马利峰，电话：13906123791；

副总指挥：马逢源，电话：13921071071。

(2) 应急处置组

应急救援组：吕菊平，电话：15195072360。

应急救援组组员：侯提军、赵山、陈标、徐厚松等 8 人。

(3) 疏散警戒组

疏散警戒组组长：董军辉，电话：13815036190。

疏散警戒组组员：李世林、宋永权、金乃松、王辉等 6 人。

(4) 医疗救护组

医疗救护组组长：岳勤文，电话：15380053377。

医疗救护组组员：许佩华、陆庆华、吕菊兰等 6 人。

(5) 后勤保障组

后勤救护组组长：马红芬，电话：13685296905。

后勤保障组组员：曹亚、刘铭洁、许春华等 6 人。

(6) 通讯联络组

通讯联络组组长：王丹，电话：13775116970。

通讯联络组组员：马梅梅、徐婷婷、唐露等 6 人。

7.15.2 应急救援组职责

(1) 应急指挥部职责

- ①分析应急事件的状态确定相应报警级别，根据应急事件类型、级别、潜在后果、现有资源确定应急事件的应急处置行动类型、级别；
- ②指挥、协调应急行动；统一协调应急资源；
- ③与公司外应急人员、部门、组织和机构进行联络；
- ④监督检查应急操作人员的行动；
- ⑤最大限度地保证现场人员和外援人员及相关人员的安全；
- ⑥协调后勤方面支援应急行动；
- ⑦应急反应行动类型、级别的启动；
- ⑧应急评估、确定提高或降低应急警报级别；
- ⑨通报外部机构，决定请求外部援助；
- ⑩决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。

(2) 应急小组职责

在企业应急指挥部之下组织应急救援组、疏散警戒组、医疗救护组、后勤保障组、通讯联络组，组长负责组织相应成员。公司各部门在本预案启动后必须听从应急指挥中心的统一指挥和命令，立即指挥本部门人员参加应急处置工作。

①应急救援组职责

- a.接到通知后，迅速集合队伍奔赴现场，根据事故情形正确佩戴个人防护用具，协助事故发生单位迅速切断事故源和排除现场的易燃易爆物质；
- b.根据指挥部下达的指令，迅速抢修设备、管道，控制事故，以防扩大；查明有无中毒人员及操作者被困，及时使严重中毒者、被困者脱离危险区域；
- c. 现场指导抢救人员，消险危险物品，开启现场固定消防装置进行灭火；
- d. 负责现场灭火过程的通讯联络，视火灾情况及时向指挥部报告，请求联防力量救援；
- e. 现场固定消防泵、移动灭火器等要按规定经常检查，确保其处于良好的备用状态；
- f. 负责向上级消防救援力量提供燃烧介质的消防特性，中毒防护方法，着火

设备的禁忌注意事项；

g. 有计划地开展灭火预案的演习，熟悉消防重点的灭火预案，提高灭火抢救的战斗力和战斗力。

h.有计划、有针对性地预测设备、管道泄漏部位，进行计划性检修，并进行封、围、堵等抢救措施的训练和实战演习。

②疏散警戒组职责

a.发生事故后，根据事故情景佩戴好防护器具，迅速奔赴现场；根据毒物爆炸（泄漏）影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；

b. 负责现场设备、物资等的抢险及疏散，在确保人身安全的前提下，最大限度的保护设备、物资，将损失降低到最小程度。

c. 负责公众疏散（包括厂内人员和厂外周边人员），引导消防人员或医护人员进入事故现场,应到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。

③医疗救护组职责

a.熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；

b.储备足量的急救器材和药品，并能随时取用；

c.事故发生后，应迅速做好准备工作，伤者送来后，根据症状，及时采取相应的急救措施，对伤者进行输氧急救，重伤员及时转院抢救；

d.当厂区急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。

④后勤保障组职责

a.后勤保障组在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物资及设备工具；

b.根据生产部门、事故装置查明事故部位、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；

c.根据事故的严重程度，及时与外单位联系，调剂物资、工程器具等；负责与应急监测单位进行联络，提供支持，确保应急监测顺利进行；

d.负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；

e.负责抢险救援物资的运输。

⑤通讯联络组职责

a.通讯联络队接到报警后，立即采取措施中断一般外线电话，确保事故处理外线畅通，应急指挥部处理事故所用电话迅速、准备无误。

b.迅速通知应急指挥部、各救援专业队及有关部门、部门，查明事故源部位及原因，采取紧急措施，防止事故扩大，下达按应急预案处置的指令；

c.联系应急监测单位对突发环境事件进行应急监测；

d.联系环保、安全等专家进行咨询或现场指导；

e.接受指挥部指令对外信息发布。

7.15.3 应急物资

企业在厂区内设置应急物资，配置情况如下：

表7-2 应急物资设施一览表

序号	名称	数量	分布情况
1	防护手套	50 付	各层车间
2	防护口罩	20 只	各层车间
3	防护眼镜	10 付	各层车间
4	防毒面具	5 只	各层车间
5	灭火器	50 只	各层车间、危废仓库、原料仓库
6	黄沙箱	1 箱	危废仓库
7	医药急救箱	1 个	办公室

7.15.4 应急预案原则

本项目编制风险应急预案应遵循以下原则：

(1) 预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害，如泄漏中毒、火灾、爆炸等；

(2) 预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一、预防为主”的安全生产方针；

(3) 预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；

(4) 企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措

施；

(5) 预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；

(6) 预案应确保符合国家法律、法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；

(7) 预案应经常检查修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。根据《建设项目环境风险评价技术导则》规定，事故应急预案的框架内容如下表。

表7-3 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：化学品原料库、危废库等储存间，保护目标：环境敏感目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制，撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医护救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	实施应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

7.16 与区域环境应急预案的对接

企业制定的突发环境事件应急预案应向常州市生态环境局经开区分局备案，并定期组织开展培训和演练。应急预案应与遥观镇、经开区突发环境事故应急预案相衔接，形成分级响应和区域联动。

厂区一旦发生风险事故，首先启动应急预案，采取自救，同时上报遥观镇、经开区。当事故较大，超出企业应急处置能力并达到遥观镇、经开区应急响应级别时，遥观镇、经开区分别启动对应的应急预案，并根据应急预案响应程序通报

相关部门，一同完成应急救援工作。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。建设单位要按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等要求规范危险废物的产生、收集、贮存环节。涉及污水处理环境治理设施开展安全风险辨识管控，按文件要求，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

8. 应急监测

(1) 地表水应急监测

监测点位：厂区设有一个雨水排放口，为防止事故废水进入雨污水管网，应对雨污水排放口进行应急监测。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下 0.5~1 小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测因子：本项目发生的泄漏风险主要为生产废水、消防废水泄漏，根据事故类型选择 pH、COD、氯化物、石油类、溶解性总固体、LAS 作为监测因子，特殊情况按环保部门要求进行增加因子。

地表水环境应急监测布设详见表 8-1。

表8-1 地表水环境应急监测表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	雨水排放口	pH、COD、氯化物、石油类、LAS、溶解性总固体、锌、TP	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下 0.5~1 小时取样一次

2、大气环境应急监测

监测点位：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能，设置 3 个监测点，分别位于项目厂界上风向、厂界下风向、就近敏感点。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下选择半小时监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测因子：CO、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃，并同时监测气象条件。

大气环境应急监测布设详见表 8-2。

表8-2 大气环境应急监测表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界上风向	CO、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、非甲烷总烃	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下选择每半小时监测 1 次。
2	厂界下风向		
3	俞家塘		
4	半岛小区		
5	常州市宋剑湖高级中学		
6	遥观中学幼儿园		

9.环境风险评价结论及建议

9.1 环境风险评价结论

企业应满足本项目风险防范需求的风险防范措施。虽然企业卫生防护距离内无环境敏感点，但一旦发生泄漏、火灾爆炸事故时，泄漏挥发的氯化氢、火灾爆炸次生/伴生的 CO 及事故废水等仍会对周边大气、土壤、地表水、地下水造成一定影响。项目建成后，建立健全风险源监控措施、大气/废水/固废/泄漏/火灾爆炸风险防范措施，制定相应环境应急管理制度。在建设上述环境风险防范设施和完善环境应急管理制度的前提下，可以将环境风险降到最低，项目环境风险可防可控。

9.2 环境风险评价建议

企业建成后应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施以及生产管理制度，储运过程应该严格操作，杜绝风险事故。本项目建成后，企业应修订风险应急预案并报送管理部门备案；定期开展突发环境事件隐患排查，定期检查更新应急物资，开展污染防治设施安全风险辨识工作。

一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地生态环境部门，与区域应急预案衔接，在上级生态环境部门到达之后，要从大局考虑，服从生态环境部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。对可能发生的事故，公司应制定应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与遥观镇应急预案衔接，统一采取救援行动。加强对全体员工防范事故风险能力的培训，建立应急计划和事故应急预案。