

建设项目环境影响报告表

(仅供公开使用)

(污染影响类)

项目名称：晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理
金属制品 60000吨扩建项目

建设单位（盖章）：晋江市元丰金属表面处理有限公司

编制日期：2026.5

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1778052502000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x00du5		
建设项目名称	晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品60000吨扩建项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
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）	晋江市元丰金属表面处理有限公司		
统一社会信用代码	913505826781591148		
法定代表人（签章）	杨清地	杨清地	
主要负责人（签字）	杨清地	杨清地	
直接负责的主管人员（签字）	杨清地	杨清地	
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	厦门夏润环保科技有限公司		
统一社会信用代码	913502013030388666		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林永华	08353543506350082	BF004056	林永华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林永华	报告表全文	BH004056	林永华

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 厦门昱润环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350211303038866G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告表（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品60000吨扩建项目 项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 林永华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 08353543506350083，信用编号 BH004056），主要编制人员包括 林永华（信用编号 BH004056）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告表（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026年5月16日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品 60000 吨扩建项目			
项目代码	2602-350582-04-03-490945			
建设单位联系人	****	联系方式	135*****	
建设地点	福建省泉州市晋江市 / 镇 晋江经济开发区安东园东荣路 5 号			
地理坐标	(118 度 27 分 20.058 秒, 24 度 41 分 35.769 秒)			
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造 C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 66、结构性金属制品制造 331 67、金属表面处理及热处理加工	
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)	晋江市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2026]C050206 号	
总投资(万元)	400	环保投资(万元)	57	
环保投资占比(%)	14.25	施工工期	6 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)	总租用厂房面积 6513m ²	
专项评价设置情况	对比《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)专项评价设置原则,项目需开展环境风险专项评价。具体情况表见下表。			
	表1-1 项目专项评价设置情况分析表			
	专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否需要设置专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	不涉及	否
地表水	新增工业废水直排建设项目(罐车外送污水处理厂的除外);新增废水直排的污水集中处理厂	项目生产废水、生活污水预处理达标后通过市政污水管网排入晋江市泉东污水处理厂统一处理	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的建设项目	项目危险物质与临界值比值Q>1	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、饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水由市政自来水管网供应，不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	项目生活污水、生产废水预处理达标后，排入区域污水处理厂集中处理，不涉及污染物直接排海	否
<p>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>1、规划名称：《晋江市城市总体规划（2010-2030）》； 审批机关：福建省人民政府； 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于晋江市城市总体规划（2010-2030）修编的批复》（闽政文[2014]162号）</p> <p>2.规划名称：《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于泉州市所辖7个县（市）国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（闽政文〔2024〕204号）</p> <p>2、规划名称：《晋江经济开发区（安东园）控制性详细规划》； 审批机关：晋江市人民政府 审批文件名称及文号：《晋江市人民政府关于晋江经济开发区（安东园）控制性详细规划修编设计方案的批复》（晋政文〔2021〕27号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书》； 审批机关：福建省生态环境厅 审批文件名称：《福建省环保厅关于福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书的审查意见的函》； 审批文号：闽环保监[2010]153号</p>			

1.1 规划符合性分析

(1) 与市镇相关规划的符合性分析

根据项目用地的出租方不动产权登记证（编号：闽 2017 晋江市不动产权第 0051186 号、闽 2017 晋江市不动产权第 0051198）及《晋江市城市总体规划（2010-2030）》，项目用地规划为工业用地，且周边现状以工业企业为主，项目选址符合规划要求。

根据晋江市国土空间总体规划国土空间控制线规划局部图及国土空间控制线规划信息查询表，项目所在地不占用永久基本农田及生态保护红线，符合晋江市国土空间总体规划。

(2) 与《晋江经济开发区（安东园）控制性详细规划修编》符合性分析

根据《晋江经济开发区（安东园）控制性详细规划修编》，项目用地类型为二类工业用地，项目主要从事金属制品机加工及表面处理，属于当地传统五金机械产业配套项目，与安东园规划产业相符。

(3) 与规划环评及其审查意见符合性分析

根据《福建晋江经济开发区（五里园、安东园）规划环境影响报告书》结论及其审查意见（闽环保监[2010]153 号），项目与规划环评及规划环评审查意见的符合情况如下表：

表 1-1 项目选址与安东园规划环评及其审查意见的符合性分析

项目	方案要求	本项目情况	符合性
产业定位	以发展轻型加工业为主的现代化工业园区：一、二类工业用地主要发展雨伞、玩具、服装、纺织、五金机械等当地传统产业；三类工业用地有限安置晋江市制革、染整、电镀等“退二进三”企业	项目从事金属制品机加工及表面处理，为五金机械产业，项目与晋江经济开发区（安东园）产业定位不冲突	符合
产业准入	优先安排技术先进，节水节能的工业企业入园；安东园三类用地可安置皮革、染整、电镀等“退二进三”企业。进入安东园“退二进三”企业的产能规模、排污总量应满足国家产业政策、省和地方污染防治以及污染物排放	项目从事金属制品机加工和表面处理，主要生产工艺包括切割、焊接、酸洗、磷化等，不属于园区闲置和禁止引进的项目，污染物排放符合国家和地方污染防治以及污染物排放总量控制要求	符合

		总量控制的要求		
污染治理措施		废水经预处理达到接管标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)后,方可排入开发区污水处理厂集中处理	项目排水系统采用雨污分流制,雨水经园区雨水管道收集后排入市政雨水管道;生产废水收集后经自建的污水处理设施预处理后,经市政污水管道排入晋江市泉荣远东污水处理厂统一排放;生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网汇入晋江市泉荣远东污水处理厂集中处理	符合
		安东园进驻企业应接受晋江热电厂集中供热,禁止新建蒸汽锅炉,区内现有分散的蒸汽锅炉应于2012年底前全部取缔	项目生产接受晋江热电厂集中供热,不单独设置锅炉	符合
		工艺废气应设置废气捕集、处理设施,废气须采取有效的污染治理设施,经处理达标后高空排放	项目粉尘废气收集后配套袋式除尘器处理后有组织排放;酸雾废气经收集后配套碱液喷淋塔处理后有组织排放	符合
		加强环境管理,做好从原料贮存、备料、生产、成品贮存、“三废”处理、原料及成品运输等所有环节的恶臭等废气治理工作	项目原料贮存、生产和成品运输等过程无恶臭废气产生	符合
		危险废物尽可能综合利用,无法回收、暂不能利用的危险废物,送有资质的危险废物处置结构处置	项目危险废物均由有资质的危险废物处置单位清运处置	符合
	其他符合性分析	<p>1.2 产业政策符合性分析</p> <p>项目为金属制品机加工和表面处理项目,根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,项目不属于该目录限制类或淘汰类之列。且项目于2026年2月2日通过晋江市发展和改革局备案(闽发改备[2026]C050206号)。故项目符合国家当前产业政策。</p> <p>1.3 生态环境分区管控要求符合性分析</p> <p>1.3.1 “三线一单”符合性分析</p> <p>①与生态保护红线的相符性分析</p>		

项目位于晋江经济开发区（安东园），对照《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目用地规划为工业用地，位于城镇开发边界内，不在永久基本农田保护红线和生态保护红线范围内，符合晋江市国土空间总体规划，项目建设红线内不涉及风景区、自然保护区等国家级和省级禁止开发区域以及其他禁止开发区域，项目建设符合生态环境准入要求。

②环境质量底线相符合性分析

项目通过采取各项污染防治措施后，项目污染物排放对周围环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。

③与资源利用上线的相符合性分析

项目建设生产过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，并接受园区集中供热。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④与环境准入负面清单的对照

通过检索《市场准入负面清单》（2025版）和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。因此，项目建设符合国家和地方产业政策相关要求。

综上所述，项目建设符合生态红线控制要求；不会触及区域环境质量底线；资源占用率小，不突破区域资源利用上线；符合国家产业政策和《市场准入负面清单》（2025版）及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》相关要求。

1.3.2 与生态环境总体准入要求的符合性分析

项目选址于晋江经济开发区安东园。经福建省生态环境分区管控数据应用平台查询，项目用地属于福建晋江经济开发区（ZH35058220001）和晋江市重点管控单元 1（ZH35058220004），对照管控单元准入要求分析，本项目建设符合晋江市生态环境管控要求，见表 1-2。

表 1-2 与晋江市管控单元要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目	符合情况	
重点管控单元 (ZH3505822001)	空间布局约束	1.五里园禁止引入三类工业。 2.安东园安置散布于城乡的皮革、染整、电镀等重污染企业，三类工业用地优先安置晋江市制革、染整、电镀等“退二进三”企业。	本项目位于安东园，不属于限制区域	符合
	污染物排放管控	1.加快污水管网建设，确保区内工业企业所有废（污）水全部纳管集中处理，鼓励企业中水回用。 2.印染、发酵类制药建设项目新增污染物排放量，应实行化学需氧量不低于1.2倍、氨氮不低于1.5倍的削减替代。 3.新、改、扩建涉重点重金属建设项目，重金属污染物须“等量置换”或“减量置换”。 4.新（迁、改、扩）建企业须达到国内清洁生产先进水平。	1.废水处理后排入晋江市泉荣远东污水处理厂 2.将按照总量核定部门核定结果进总量指标购买 3.项目不涉及重金属污染物 4.项目清洁生产水平达到国内先进水平	符合
	环境风险防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控措施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。 2.单元内现有具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。污染地块列入修复地块名单，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	项目拟制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效措施	符合
	资源开发效率要求	具备使用再生水条件但未充分利用的化工、印染等项目，不得批准其新增取水许可。	不涉及化工、印染项目	符合
重点管控单元 (ZH3505822004)	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工业园区或关闭退出。 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	1.不涉及危险化学品生产 2.不涉及VOCs排放	符合
	污染物排放管控	1.完善城市建成区生活污水管网建设，逐步实现生活污水全收集全处理。 2.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准，并实施脱氮除磷。	项目废水预处理后纳入晋江市泉荣远东污水处理厂处理	符合
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施	项目使用园区集中供热，不涉及燃料使用	符合

1.4 与晋江引水管线保护符合性分析

本项目用地位于福建省晋江市东荣路 5 号，不在供水主通道的管理范

围、保护范围内，不会对其安全运行造成影响，项目建设符合晋江供水主通道安全管理要求。

1.5 周边环境相容性分析

项目选址与福建省晋江市经济开发区安东园东荣路 5 号，项目所在车间北侧为晋江市利展五金制品公司和晋江尚元再生资源回收有限公司，西侧为安塔（福建）机械设备实业有限公司，东侧为永联钢铁公司和泉州福兴汽车报废回收公司，南侧为福建省威盛机械发展有限公司，东南侧为泉州艺峰股份有限公司，西南侧为德铭钢材实业有限公司。

项目位于工业区内，周边主要为工业企业，主要劳动密集型企业为主。项目运营过程产生的废水、废气、噪声和固废经采取各项污染防治措施后，可确保污染源达标排放，因此项目与周边环境基本相容；同时，厂址处交通、供电、供水和生活条件方便，项目选址可行。

1.6 与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析

根据泉州市晋江生态环境局于 2021 年 9 月 30 日发布的关于晋江市启动企业尾水精细纳管工作的通知，项目与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 与晋江市启动企业尾水精细纳管工作的符合性分析

工作要求	内容	本项目情况	符合性
雨污分流	实施改造前先做好设计并绘制管网改造示意图，按照示意图组织施工，改造后厂区所有污水（生产、生活）、雨水分流彻底，不混接、不错接	项目采用雨污分流，雨水排入市政雨水管网，污水排入市政污水管网	符合
污水入管	企业在厂区内产生的所有需要外排的污水都要经过预处理后方能排放到厂区外污水管网。厂区的生活污水也纳入改造范围，特别是食堂的餐厨污水也需要经过预处理后方可排入厂区污水管网	项目外排废水为生活污水和生产废水。生活污水经出租方化粪池处理后，接入市政污水管网；生产废水经自建污水处理设施处理后，接入市政污水管网。项目废水纳入晋江市泉荣远东污水处理厂统一处理	符合

明沟明管	生产废水在车间内可使用管道或明沟收集，车间外、厂区内必须使用管道，涉重金属、化工行业的废水输送管道应使用明管，化工、车辆维修等行业要设置初期雨水收集措施，相关沟、管、池应满足防渗、防倒灌要求	项目生产废水通过管道收集，通过管道排入市政管网；项目不涉及重金属、化工废水。	符合
全程可观	<p>①使用地埋污水管的方式收集、输送车间生产废水的，应在车间排出位置设立检查井并标识</p> <p>②将生活污水接入生产废水处理设施的，应在接入生产废水输送管位置设立检查井并标识</p> <p>③采用地埋沟、地下管方式将雨水排出厂区的，应在厂界位置设立检查井并标识</p> <p>④化粪池、隔油池等生活污水预处理设施应设立方便开启的检查井，以便检查、清掏</p> <p>⑤检查井井盖应标识清晰、正确，不出现井盖上标识与管道实际用途不符的现象</p>	项目生活污水、生产废水采用地埋污水管方式，雨污分流，并设施检查井。生活污水依托出租方化粪池处理后，接入市政污水管网；生产废水经自建的污水处理设施处理后，接入市政污水管网；项目废水最终排入晋江市泉美远东污水厂统一处理。污水排放口设立清晰、正确的检查井及标识	符合
<p>1.7 与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性分析</p> <p>对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，项目所使用的原辅材料及产生的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。</p>			

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

晋江市元丰金属表面处理有限公司（以下简称“元丰公司”）成立于 2008 年，现有年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目位于晋江经济开发区（安东园）毓仁路 23-3（东石镇）（现因所在道路名称变更，已变更为东荣路 5 号），租用晋江宝缇嘉体育用品有限公司（以下简称“宝缇嘉公司”）厂房。该项目于 2017 年 10 月 18 日获原晋江市环境保护局批复，审批编号：2017 年 0146 号；2019 年 6 月 6 日通过企业自主竣工环境保护验收，并于 2020 年 9 月 21 日获得排污许可证。

由于企业现有年产电控箱 7000 个、货架 1000 件（约 660 吨/年，1 条酸洗生产线）已无法满足市场及企业自身发展需求，建设单位拟增加金属制品产量 6 万吨/年，并增加机加工设备和 1 条表面处理生产线。为此，元丰公司于 2026 年 1 月向宝缇嘉公司增加租赁现有项目北侧及西侧厂房，租赁厂房总面积 6513m²。

元丰公司于 2026 年 2 月 2 日在晋江市发展和改革委员会通过备案，编号：闽发改备[2026]C050206 号。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，项目属于“三十、金属制品业：66、结构性金属制品制造 331：其他；67、金属表面处理及热处理加工：其他”类，应编制环境影响报告表，详见下表：

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33					
66	结构性金属制品制造 331	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的		其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/
67	金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外）；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低		其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	

建设内容

元丰公司于 2026 年 2 月 25 日委托厦门昱润环保科技有限公司(简称“我司”)开展项目环境影响评价工作。我司接受委托后,组织有关人员进行现场踏勘,在对项目开展环境现状调查、资料收集等基础上,按照环境影响评价有关技术规范和要求,编制完成了《晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品 60000 吨扩建项目环境影响报告表》,供建设单位上报生态环境主管部门审批。

2.2 建设内容

2.2.1 基本情况

(1) 项目名称:晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品 60000 吨扩建项目;

(2) 建设单位:晋江市元丰金属表面处理有限公司

(3) 建设性质:扩建;

(4) 建设地点:晋江市东荣路 5 号;

(5) 工程及建设规模:年新增生产金属制品 60000 吨;租用厂房总面积 6513m²,扩建部分均为新增设备和生产线,不对现有项目进行改动;

(6) 总投资:新增投资 400 万元,总投资 800 万元;

(7) 劳动定员及工作制度:增聘职工 50 人,扩建后全厂职工 70 人,均不住厂;年工作 300 天,每天工作 8 小时。

(8) 项目建设情况:未投入建设。

(9) 项目扩建后产品方案:

表 2-2 扩建后全厂生产方案

产品	扩建前	扩建工程	扩建后	工艺
电控箱	7000个	0	7000个	剪板、冲压成型、折弯、焊接、打磨、酸洗、硅烷化、喷塑(外协)
货架	1000件	0	1000件	
金属制品(储物架、承重支架)	0	60000吨/年	60000吨/年	切割、冲压成型、折弯、焊接、酸洗、表调、磷化、皂化、喷漆(外协)

2.2.2 出租方概况

(1) 出租方情况

晋江宝缙嘉体育用品有限公司，位于福建省晋江经济开发区安东园，主要从事运动鞋生产，其环评《年产运动鞋 200 万双环境影响报告表》于 2013 年 11 月通过原晋江市环境保护局审批（审批文号：2013 年 0311）。

该企业位于安东园的厂区共分为 6 个地块，其中与本项目相关的地块用地面积共 9287m²，不动产权证号：闽（2017）晋江市不动产权第 0051196 号和闽（2017）晋江市不动产权第 0051198 号。

（2）项目租用车间情况

元丰公司现有项目租用宝缙嘉公司东南侧车间，新增租用车间位于现有项目北侧和西侧，新增租用车间现租用与晋江市利展五金制品有限公司，其中西侧车间已闲置，北侧车间将于近期逐渐闲置，并于 2026 年 6 月交于元丰公司使用。

（3）同厂区企业情况

宝缙嘉公司目前在安东园所有厂区均已出租，随着车间分隔，目前形成多个厂区，各厂区之间不互通。项目所在厂区目前除元丰公司外，入驻企业为晋江市利展五金制品有限公司及晋江尚元再生资源回收有限公司，目前入驻企业均通过分隔设施单独设立车间，运营区域不交叉，不互相影响。

（4）依托工程

- ①项目依托出租方化粪池处理生活污水
- ②依托出租方现有供水、供电设施
- ③雨水排放依托出租方雨水排放管道
- ④依托出租方综合楼（1F）建设办公室

2.2.3 项目组成

表 2-3 扩建后全厂工程组成一览表

序号	项目组成	项目名称	现有工程	扩建工程建设内容
1	主体工程	1#酸洗车间	1F，项目东南侧，钢结构厂房，现有1条酸洗生产线（封闭车间）和机加工区。配套水泥结构水槽和加工设备	/
		2#酸洗车间	/	1F，项目东侧，钢结构厂房，拟建设1条酸洗磷化生产线（封闭车间）和仓库，配套水泥结构水槽
		金属加工车间	/	项目西南侧，钢结构厂房，拟建设金属加工区和仓库，配套机加工设备

2	辅助工程	办公室	砖混结构，租用出租方办公楼1F用于办公			
		化验室	配套废水检测设备	/		
		仓库	位于1#酸洗车间南侧	拆除现有仓库，新设位于2#酸洗车间北侧		
		化学品仓库	位于1#酸洗车间南侧	增设21个，设置于2#酸洗车间		
3	公用工程	供电	市政供电			
		供水	市政供水			
		排水	雨污分流，通过市政雨污水管道进行排放			
4	环保工程	废气	酸洗废气	1套侧吸式槽边集气罩+碱液喷淋塔 (TA001) +15m高排气筒 (DA001)	1套侧吸式槽边集气罩+顶吸式伞形罩+移动式密闭罩+碱液喷淋塔 (TA002) +20m高排气筒 (DA002)	
			焊接烟尘	2台移动式焊烟净化器 (TA003)	增设2台移动式焊烟尘净化器 (TA004)	
		废水	生活污水	依托出租方30t/d化粪池处理后排放		
			生产废水	“隔油+混凝沉淀+砂滤”的污水处理站 (20t/d)	增设1座工艺为“隔油+混凝沉淀+砂滤”的污水处理站 (25t/d)	
		噪声	基础减震，墙体隔声		基础减震，墙体隔声	
		固废	生活垃圾	单独设置生活垃圾收集点，交由当地环卫部门处置		单独设置生活垃圾收集点，交由当地环卫部门处置
			一般固废	1#酸洗车间南侧	2#酸洗车间中部	
危险废物	1个危废暂存间，位于1#酸洗车间南侧，面积约6m ²		1个危废暂存间，位于2#酸洗车间中部面积约10m ²			

2.2.4 原辅材料及能源消耗

项目扩建后主要原辅材料及能源消耗用量见表 2-4。

表 2-4 主要产品、原辅材料及能源消耗用量表

主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
碳素结构冷轧钢板			
线材			
焊丝			
焊条			
酸洗液（盐酸浓度 14%，添加酸雾抑制剂）			
无磷脱脂剂			
片碱			
CO ₂ 保护气体			
表调剂			
磷化剂（无镍）			
皂化剂			

石灰			
冷却油*			
机械润滑油*			
二、主要能源及水资源消耗			
名称	现状用量	新增用量	预计总用量
水 (t/a)	4600	9591	14191
电 (万 kwh/a)	12	100	112
热蒸汽 (万 m ³) *	0	30	30
注：①项目使用的酸洗液由供应商配置并通过运输车辆运进厂内后直接注入酸洗槽，项目不单独在厂区内设置容器存放，元丰公司不自行对酸洗液进行配置			
②现有项目环评未提及冷却油和机械润滑油用量			
③仅新建酸洗生产线使用热蒸汽加热			
表 2-5 主要原辅材料性状及最大储存量			
主要原辅材料名称	性状	包装方式	厂区内最大储存量
酸洗液（盐酸浓度 14%，添加酸雾抑制剂）	液体	放置于酸洗槽	
无磷脱脂剂	液体	桶装（15kg）	
片碱	固体	袋装	
CO ₂ 保护气体	气体	瓶装	
表调剂	液体	桶装（15kg）	
磷化剂（无镍）	液体	桶装（15kg）	
皂化剂	固体	桶装（100kg）	
石灰	固体	袋装	
冷却油*	液体	桶装（200kg）	
机械润滑油*	液体	桶装（50kg）	
主要扩建后新增原辅材理化性质：			
（1）酸洗液（盐酸浓度 14%）			
盐酸为无色或为黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，为氯化氢的水溶液，分子式为 HCl，分子量 36.46，相对蒸汽密度（空气=1）：1.26；饱和蒸气压（KPa）：30.66（21℃）。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到酸雾。与水混溶，溶于碱液并与碱液发生中和反应。			
（2）表调剂			
金属制品用表调剂为白色或浅黄色粉状固体，配置后溶液呈乳白色胶体状。			

主要含钛盐、多聚磷酸盐等。表调剂主要通过吸附发挥作用，表调剂胶体带有特定电荷，能迅速吸附在金属表面，将原本能量不均的表面转化为均匀的高活性界面，克服强碱除油或强酸除锈带来的粗化效应。

(3) 磷化剂（无镍）

项目使用的磷化剂主要为锌系磷化剂，主要成分是磷酸二氢盐、硝酸钙、柠檬酸、酒石酸和水等，以适量的游离磷酸和加速剂等。磷化剂可使攻坚表面形成一层极为细致，附着能力强的磷化层，其磷化膜主要为磷酸锌膜，保证了磷化膜的质量。

(4) 皂化剂

项目所用皂化剂主要成分为 95%硬脂酸和 5%氢氧化钠，皂化剂通过加热熔化呈液体用于对工件进行成膜润滑。

2.3 主要生产设备

表 2-6 扩建前后项目全厂设备一览表

设备名称	规格/型号	扩建前数量 (台)	扩建后数量 (台)	变化情况 (台/套)
激光切割机	G3015			
剪板机	QC12K-6X6000S			
冲床	J21S-40A			
折弯机	WPT100/3000			
CO ₂ 保护焊机	MIG/NBC300GW			
手工电弧焊机	ZX7-500			
打磨机	手持式			
1#酸洗生产线 (现有)*	除油槽	5.5×1.9×2.4m		
	除油清洗槽	5.5×1.9×2.4m		
	酸洗槽	5.5×1.9×2.4m		
	酸洗清洗槽	5.5×1.9×2.4m		
	硅烷化处理槽	5.5×1.9×2.4m		
	硅烷化处理清洗槽	5.5×1.9×2.4m		
	备用槽	5.5×1.9×2.4m		
2#酸洗生	酸洗槽	4.2×2.1×2.0m		
	酸洗水洗槽	4.2×2.1×2.0m		

产线	表调槽	4.2×2.1×2.0m			
	表调水洗槽	4.2×2.1×2.0m			
	磷化槽	4.2×2.1×2.0m			
	皂化槽	4.2×2.1×2.0m			
	石灰水槽	4.2×2.1×2.0m			
	备用槽	4.2×2.1×2.0m			
行吊		悬臂吊			

2.4 水平衡和物料平衡

2.4.1 水平衡

项目主要用水为职工生活用水、清洗用水、喷淋塔补充水、处理槽液调配用水和车间清洗用水。

①职工生活用水

项目扩建后全厂职工 70 人，均不住厂，不住厂职工用水定额为 50L/人·d，则项目生活用水量为 3.5t/d (1050t/a)，排污系数取 0.8，则本项目新增生活污水排放量为 2.8t/d (840t/a)。

②清洗用水

1#酸洗生产线

1#生产线除油、酸洗和钝化处理均配套 2 个水洗槽（共 6 个），正常生产中仅在后槽添加新鲜水，前槽清洗水每 5 天更换一次，前槽清洗水由后槽进行补充，前后槽有效容积均为 20m³，项目年生产 300 天，则水洗槽新鲜用水量为 3600t/a，排污系数取 0.9，则废水排放量为 3240t/a。

2#酸洗生产线

2#生产线酸洗配套 2 个水洗槽，正常生产中仅在后槽添加新鲜水，前槽清洗水每天更换一次，前槽清洗水由后槽进行补充；表调配套 1 个水洗槽，清洗水每天更换一次。水洗槽有效容积为 14m³，则水洗槽新鲜用水量为 8400t/a，排污系数取 0.9，则废水排放量为 7560t/a。

③碱液喷淋塔补充水

项目酸雾废气采用碱液喷淋塔净化处理，现有项目已建设 1 座碱液喷淋塔（TA001），拟增设 1 座碱液喷淋塔（TA002）用于新增生产线的酸雾废气处理。

TA001 配套 1 个容量 6m^3 的循环水箱，在线装液量 5.6m^3 ，设计液气比 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，循环水量约 $320\text{m}^3/\text{d}$ ，每日补充因蒸发等因素损耗的新鲜水约占循环水量 0.1% ($0.32\text{m}^3/\text{d}$)，喷淋水每 10 天更换一次，则新鲜水补充量为 $264\text{t}/\text{a}$ ，废水排放量为 $168\text{t}/\text{a}$ 。

TA002 配套 1 个容量 8m^3 的循环水箱，在线装液量 7.5m^3 ，设计液气比 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，循环水量约 $480\text{m}^3/\text{d}$ ，每日补充因蒸发等因素损耗的新鲜水约占循环水量 0.1% ($0.48\text{m}^3/\text{d}$)，喷淋水每 5 天更换一次，则新鲜水补充量为 $594\text{t}/\text{a}$ ，废水排放量为 $450\text{t}/\text{a}$ 。

④处理槽液调配用水

项目表面处理槽中，酸洗槽槽液无需自行配置和补充，无用水量；表调槽、磷化槽、皂化槽、石灰水槽每年彻底清换重新调配一次，用水量为 $70\text{t}/\text{a}$ ，并每日需补充因蒸发等因素损耗的槽液，约占槽液量 0.5% ($0.35\text{t}/\text{d}$)；槽液更换后均不外排。

⑤车间清洗用水

项目酸洗生产线所在车间地面每天生产结束后采用高压水枪清水冲洗，采用的高压水枪流量为 $0.2\text{L}/\text{s}$ ，清洗时间约 25-30min（按 30min 计），则车间清洗水用量为 $0.36\text{t}/\text{d}$ ($108\text{t}/\text{a}$)，排污系数取 0.9，则废水排放量为 $0.324\text{t}/\text{d}$ ($97.2\text{t}/\text{a}$)。

项目生活污水依托出租方化粪池处理后经出租方生活污水排放口统一排放；生产废水经处理后通过天丰公司生产废水排放口排放。项目废水排放后经市政污水管网纳入晋江市泉荣远东污水处理厂统一处理。

项目水平衡情况见图 2-1。

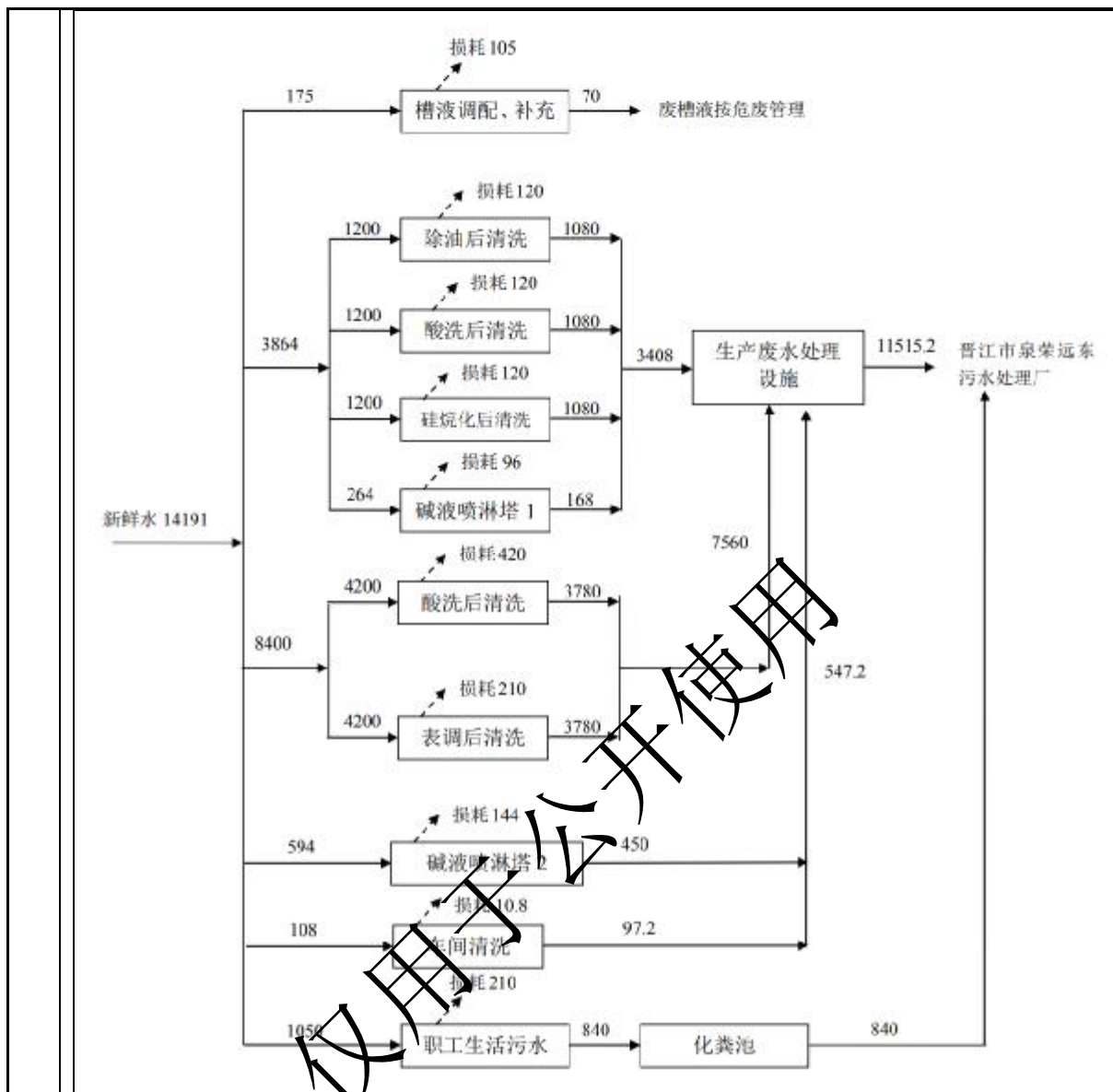


图 2-1 项目扩建后全厂水平衡图 (t/a)

2.4.2 物料平衡

项目的主要原材料为线材，产出产品储物架、承重支架，扩建项目物料平衡见表 2-7。

表 2-7 扩建项目物料平衡一览表

投入		产出	
类别名称	物料量 (t/a)	类别名称	物料量 (t/a)
线材	61000	储物架、承重支架	60000
		边角料	900
		废水排放	0.306

		溶于酸洗液	94.694
		槽渣	5
合计	61000	合计	61000

2.5 厂区平面布置合理性分析

项目位于晋江市东荣路5号（晋江经济开发区安东园），通过租赁现有项目相邻的车间用于扩建项目的建设。扩建项目位于现有项目北侧和西侧，且均在同一厂区内，便于生产的衔接；金属机加工和金属表面处理对应工艺进行分区布置，且金属表面处理生产线所处车间均进行密闭，原材料均放置金属机加工区仓库，生产工序上不互相影响，出入口均单独设置，方便进出。

项目废气收集设施放置于设备边侧，废气处理设施位于车间空地，不影响生产设备的使用。项目废水处理设施在现有地理废水处理站的基础上进行扩建，方便废水进行集中处理和处理后的排放。根据调查项目所在区域风向资料，项目所在位置、下风向均无居民区，项目环保设施分布位置合理。

项目平面布置基本保证了各个功能区的正常运行，同时最大限度的节省占地，减少物料输送流程，并且可有效减少污染物排放对周边环境的影响。平面布置基本合理。

工艺流程和产排污环节

2.6 工艺流程及产污环节

项目扩建后全厂工艺流程见图 2-2。

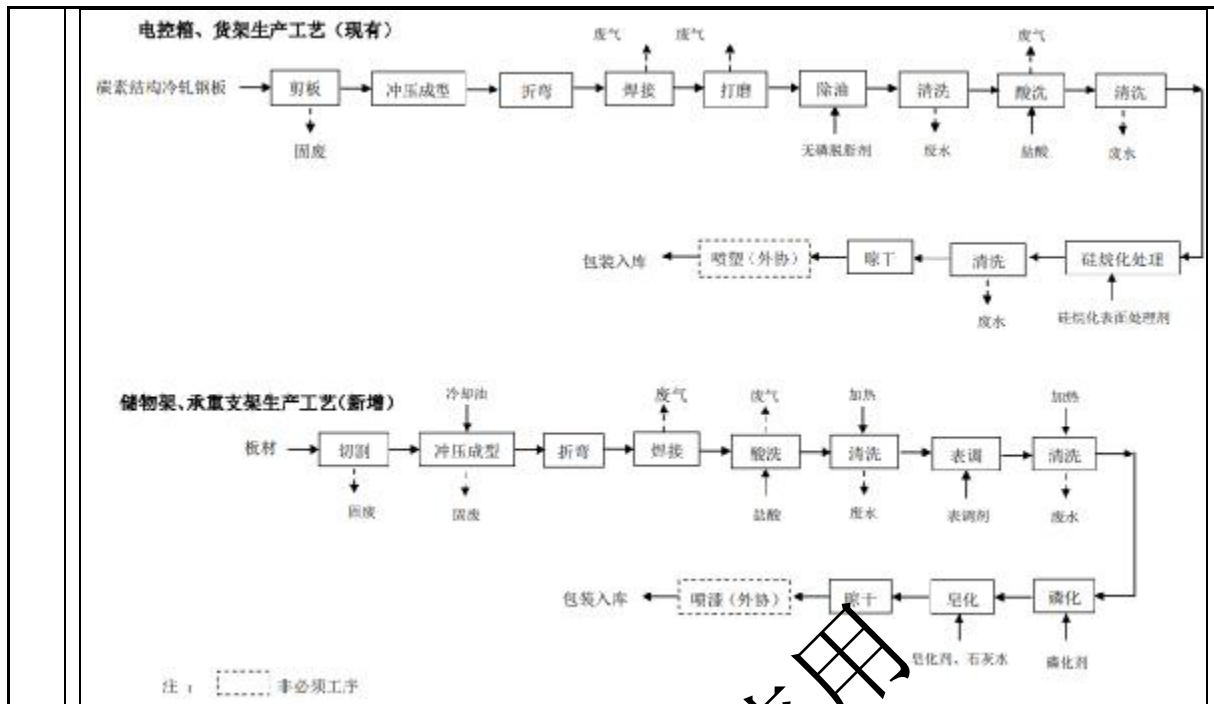


图 2-2 全厂生产工艺流程及售后环节图

(1) 扩建工艺流程说明

将线材根据需求利用切割设备切割成不同大小的材料。切割后的线材，通过冲床加工出相应规格的孔，之后使用折弯机根据需求折弯成需要的形状。折弯后的根据产品需求进行焊接组装，焊接后即为客户需要的产品最终形状。之后将工件通过行吊放入酸洗槽，根据需求进行一次或多次酸洗，每次酸洗 2min，酸洗后进行 2 道浸泡清洗，之后进行短暂晾干。晾干后的工件浸入表调槽，浸泡时间 1min，浸泡后通过 1 道浸泡水洗短暂清洗后，将工件浸入磷化槽，浸泡 2-4min，根据客户需要进行 1 次或 2 次磷化槽的浸泡。磷化处理后，将表面液体晾干后，无需清洗，直接浸入皂化槽浸泡 2min，浸泡后无需晾干，直接将工件浸入石灰水槽浸泡 2min，浸泡后无需清洗，自然晾干。如客户有需要，可将工件运至附近涂装企业进行喷漆，最后包装入库。

(2) 扩建工艺说明：

①切割：项目配套激光切割机，对材料进行切割成需要的尺寸，该过程产生边角料。

②冲压成型：通过冲床加工出相应规格的孔，该过程中产生的污染物为边角料和废冷却油。

②折弯：将线材通过折弯机折弯成相应形状，该过程产生的污染物为次品或边角料。

③焊接：采用 CO₂ 保护气焊机或手工电弧焊机，将加工后的材料进行焊接组合，该过程中产生污染物为焊接烟尘。

④酸洗：项目所有酸洗槽槽液均为外购配置好的酸洗液（14% 盐酸溶液），将工件浸入酸洗槽内，工件表面上的铁锈与盐酸发生反应从而达到除锈效果。酸洗工艺的温度为常温，酸洗时间为 2min。酸洗槽液重复使用，定期添加补充损耗，3 条酸洗生产线酸洗槽槽液均一年更换一次。酸洗工序产生的污染物为酸雾废气和废槽液。

⑤表调：表调是用弱碱性的胶体磷酸钛盐溶液对钢铁表面进行处理，使工件表面的微观状态发生变化，从而促使磷化时形成结晶细小、均匀、致密的磷化膜。其活化过程可简述为，磷酸钛盐在水溶液中形成胶体乳液，正常情况下，带负电荷的胶体钛粒子（其粒径为 100~1000nm）吸附在工件表面上，形成无数个活性点（Ti 盐）为磷化晶体生长提供晶核，磷化时首先在表面活性点上形成磷酸盐晶核，然后晶体继续生长生成磷化膜。项目表调槽槽液浓度为 0.2%，温度为常温，表调处理时间为 1min。表调工序产生的污染物为废槽液。

⑥磷化：磷化是金属与稀磷酸或酸性磷酸盐反应而形成磷酸盐保护膜的过程。磷化液的主要成分是磷酸二氢盐，本项目选用锌系磷化液，主要含有 Zn (H₂PO₄)₂ 以及适量的加速剂 Zn (NO₃)₂。加速剂主要起降低磷化温度和加快磷化速度的作用。项目磷化槽槽液浓度为 5%，温度为常温，磷化处理时间为 2-4min。磷化工序产生的污染物为废槽液和槽渣。

⑦皂化：皂化液中的释放酸根离子 (RCOO⁻) 与金属基体（如铁 Fe）发生置换反应，在工件表面生成一层致密的、不溶于水的金属皂薄膜（硬脂酸铁）。这层薄膜通常不溶于水，具有多孔性，能有效地吸附润滑油，从而在后续的塑性加工中起到润滑、减少摩擦力和防锈的作用。项目皂化槽槽液浓度为 5-8%，温度为常温，皂化处理时间为 4min。皂化工序产生的污染物为废槽液。

⑧石灰水：石灰水处理主要利用石灰水中的钙离子，与金属表面皂化反应生成的硬脂酸铁发生置换，生成硬脂酸钙，形成一层致密的金属皂层，显著增强封

	<p>闭性与疏水性。项目石灰水槽槽液浓度 3%，温度为常温，处理时间为 3min。石灰水处理工序产生的污染物为废槽液。</p> <p>⑨清洗：项目酸洗生产线多个工序后均配套清洗槽，直接添加清水进行清洗，并利用集中供热热蒸汽加热至 50℃左右。单个清洗槽的定期更换，2 个清洗槽的，前槽定期更换，后槽转至前槽。清洗工序产生的污染物为清洗废水。</p> <p>(3) 扩建主要产污环节</p> <p>①废气：焊接过程产生的焊接烟尘；酸洗过程产生的酸雾废气。</p> <p>②废水：清洗槽排放的清洗废水；车间地面清洗产生的清洗废水；喷淋塔更换循环水产生的废水。</p> <p>②噪声：机器设备运转过程产生的噪声。</p> <p>③固废：边角料、废包装袋、废包装桶、废槽液、槽渣、污泥等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>2.7 扩建前项目回顾性分析概况</p> <p>2.7.1 现有项目环保手续办理情况</p> <p>(1) 环评办理情况</p> <p>2017 年 2 月晋江市元丰金属表面处理有限公司委托高科环保工程集团有限公司编制《晋江市元丰金属表面处理有限公司年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目环境影响报告表》，于 2017 年 10 月 18 日获得晋江市环境保护局审批（审批号：2017 年 0146 号）。</p> <p>(2) 排污许可证办理情况</p> <p>2020 年 9 月 21 日，元丰公司获得了泉州市生态环境局签发的排污许可证：913505826784591148001Q，2023 年元丰公司重新申请排污证，有效期限：自 2023 年 9 月 21 日至 2028 年 9 月 20 日止。</p> <p>(3) 竣工环境保护验收办理情况</p> <p>2019 年 3 月，晋江市元丰金属表面处理有限公司年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目竣工，由元丰公司开展企业自主竣工环境保护验收工作，并委托厦门鉴科检测技术有限公司进行验收监测，并根据验收监测结果和现场验收结果于 2019 年 6 月编制完成《晋江市元丰金属表面处理有限公司年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目竣工环境保护验收监测报告》，验收内容为年产电控箱 7000 个、</p>

货架 1000 件及其配套的污染防治设施。

2019 年 6 月 6 日，元丰公司组织企业自主竣工环境保护验收，验收组人员为企业高层、企业工作人员、检测单位技术员和邀请的专家，验收结论为项目符合环评、批复要求，同意该项目通过竣工环境保护验收。

2.7.2 项目概况

晋江市元丰金属表面处理有限公司年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目，租用晋江宝缙嘉体育用品有限公司已有厂房，租用厂房总建筑面积为 1683m²，项目总投资 400 万元，员工 20 人，年工作 300 天，日工作 8 小时，原环评批复产能为年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目，已通过验收范围为年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目，实际总投资 400 万元，环保投资 56 万元。

2.7.3 主要生产设备及原辅材料

表 2-8 扩建前设备一览表

序号	设备名称	环评数量(台)	验收数量(台)
1	激光切割机	1	1
2	剪板机	2	2
3	冲床	4	4
4	折弯机	2	2
5	CO ₂ 保护气焊机	2	2
6	手工电弧焊机	2	2
7	打磨机	4	4
8	行吊机	2	2

表 2-9 扩建前原辅材料用量一览表

序号	设备名称	环评使用数量(t/a)	验收使用数量
1	碳素结构冷轧钢板	680	680
2	焊丝	1.0	1.0
3	焊条	0.5	0.5
4	盐酸	18	18
5	无磷脱脂剂	3	3
6	硅烷表面处理剂	3	3
7	片碱	0.1	0.1
8	CO ₂ 保护气体	1.8	1.8

2.7.4 现有工艺流程

项目扩建前主要产品为电控箱和货架，验收时工艺与环评报告上一致，产品仅为最终形态配件，不进行组装。工艺流程图如下：

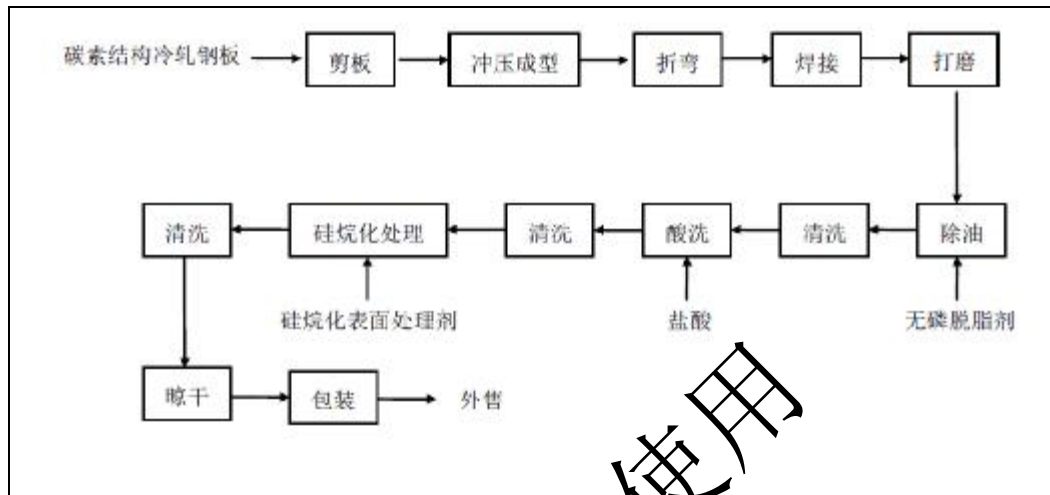


图 2-4 扩建前生产工艺流程图

2.7.6 污染物产生情况及环保措施

(1) 废水

项目废水主要来源于生产废水和员工生活污水排放。

①环评情况：生产废水主要为酸洗生产线清洗槽内产生的的废水和碱液喷淋塔产生的废水，产生量约 3948t/a，经“隔油+混凝沉淀+砂滤”处理工艺处理后排放；生活污水排放量为 480t/a，经出租方三级化粪池处理后排放。项目废水通过市政污水管道排入晋江市泉荣远东污水处理厂处理。

②验收情况：生产废水收集后经“隔油+混凝沉淀+砂滤”工艺污水处理站（设计处理规模 20t/d）处理后外排进入晋江市泉荣远东污水处理厂处理，根据监测结果，外排废水达标排放；生活污水未进行验收监测，根据晋江环境保护局专题会议纪要[2011]局务 2 号精神，生活污水经化粪池处理后排入区域排污系统或污水处理厂视为符合竣工环保验收条件。验收时元丰公司未进行监测，直接引用同厂区内企业自主验收时的监测结果，监测结果外排生活污水达标排放。

(2) 废气

项目废气主要来源于酸洗废气和焊接烟尘。

①环评情况：酸洗废气通过设置侧吸式槽边集气罩，经 1 座碱液喷淋塔处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，污染物主要为 HCl，有组织排放浓度 0.54mg/m³，排放量 0.0081t/a，无组织排放量 0.009t/a；

焊接烟尘配套 2 台移动式焊接烟尘净化器，废气收集后无组织排放。污染物主要为颗粒物，排放量为 0.0014t/a。

②验收监测情况：根据验收监测结果，项目酸雾废气符合《大气污染物综合排放标准》（GB16327-1996）表 2 二级标准，无组织废气各项指标均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16327-1996）表 2 无组织监控点浓度限值，符合验收标准。

(3) 噪声

项目噪声主要来源于设备运行时产生的噪声，通过加强车间隔音、减震等措施减少噪声的排放。

①环评情况：根据预测，项目厂界噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

②验收情况：根据验收监测结果，项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(4) 固废

表 2-10 扩建前固废产生及处理方式一览表

固废类型	固废名称	产生量 (t/a)		处理措施
		环评	验收	
一般固废	机加工边角料	20.4	20.4	外售给可回收利用的单位
	化学品包装物	1.5	1.0	生产厂商回收
生活垃圾	生活垃圾	6	3	由当地环卫部门处置
危险废物	槽渣	0	0.5	委托有资质的处置单位清运处置
	污泥	1	1	
	废冷却油	0	0.1	
	槽液	63	63	

项目验收期间，污染物均达标排放，固废均能得到妥善处置。

2.7.7 项目扩建前环保措施整改建议

根据《晋江市元丰金属表面处理有限公司年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目竣工环境保护验收报告》及现场踏勘可知，元丰公司现有工程不存在环保问

题，废气、废水经污染治理措施处理后均能达标排放，厂界噪声排放符合排放标准，固废均能得到妥善处置，因此无需进行整改。

仅用于公开使用

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	<h4>3.1 环境质量现状</h4> <h5>3.1.1 大气环境</h5> <p>(1) 基本污染物</p> <p>根据泉州市生态环境局公开的《泉州市生态环境状况公报（2024年度）》，2024年，泉州市区环境空气质量达标天数比例为95.9%。全市环境空气质量达标天数比例范围为94.3%~100%。泉州市环境空气质量综合指数为2.64，首要污染物主要为臭氧。泉州市空气环境中的SO₂平均浓度为0.003mg/m³，NO₂的浓度为0.018mg/m³，PM₁₀的浓度为0.034mg/m³，PM_{2.5}的浓度为0.020mg/m³，CO（95per）的浓度0.8mg/m³，O₃（8h 90per）的浓度0.140mg/m³，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。</p> <p>(2) 其他污染物</p> <p>项目其他污染物主要为TSP、盐酸雾（HCl）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（实行）》，排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才设计现状监测，且优先引用现有的监测数据。</p> <p>目前国家、地方环境空气质量标准中尚无盐酸雾（HCl），因此，本次评价无需开展盐酸雾的环境质量现状调查。</p> <p>本评价TSP监测数据来源于福建省华博龙环保研究院有限公司2026年2月6日~9日对元丰公司周边区域的环境空气监测数据。大气监测数据在三年内，监测数据合理可行。</p>							
	<p style="text-align: center;">表 3-1 大气环境现状监测结果 单位：mg/m³</p> <table border="1"><thead><tr><th>监测时段</th><th>监测位点</th><th>监测因子</th><th>监测结果范围</th></tr></thead><tbody><tr><td>2026.02.6~2.9</td><td>厂界下风向</td><td>TSP</td><td></td></tr></tbody></table> <p>监测结果表面，项目所在区域环境空气TSP指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。</p>	监测时段	监测位点	监测因子	监测结果范围	2026.02.6~2.9	厂界下风向	TSP
监测时段	监测位点	监测因子	监测结果范围					
2026.02.6~2.9	厂界下风向	TSP						

3.1.2 水环境

根据《泉州市生态环境状况公报（2024年度）》（泉州市生态环境局，2024年6月5日），2024年近岸海域海水水质总体良好，泉州市近岸海域水质监测点位共36个（含19个国控点位，17个省控点位）。一、二类海水水质站位比例为86.1%。

3.1.3 声环境

2026年2月6日，福建省华博龙环保研究院有限公司对项目厂界四周进行声环境质量监测，监测结果如下：

表 3-2 声环境现状监测结果

单位：dB（A）

监测时段	监测位点	主要声源	监测结果 Leq
2026.2.6 昼间	东侧厂界外 1 米	厂界噪声	
	南侧厂界外 1 米	厂界噪声	
	西北侧厂界外 1 米	厂界噪声	
	西侧厂界外 1 米	厂界噪声	

监测结果表明：项目所在区域声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

3.1.4 生态环境

项目位于福建省晋江市东荣路 5 号，项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜區、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜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、天然渔场等生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。

3.1.5 地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在地下水环境、土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

项目主要从事金属制品加工及金属表面处理加工，根据现有项目生产及

	<p>建设情况及扩建项目拟采取情况，项目生产车间及一般固废暂存区地面均设置水泥硬化，原辅材料储存在规范的仓储区，项目加工活动在密闭的建设厂房内。处理槽位离地设置，离地高度约 0.5 米，各加工工序在槽位内进行。车间地面采取防腐防渗措施，处理槽位也采取防腐防渗措施。项目东南侧设置自建废水处理设施；危废暂存间设置在生产车间南侧，做好防渗、围堰等措施，正常情况下不会出现降水入渗或原料泄漏，不会出现地下水、土壤环境污染。项目在生产运营期间，加强车间管理，对员工进行培训，确保生产过程中不会发生物料泄漏，若发生槽体破裂应及时更换或修补。通过采取上述措施，本项目建设对周边地下水、土壤环境基本没有影响，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																														
<p>环境保护目标</p>	<p>3.2 环境保护目标</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目主要环境敏感目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 30%;">环境保护对象名称</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">与主体建筑距离</th> <th style="width: 40%;">环境功能/保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td> <td>金井东部特殊利用区（围头湾排污区）</td> <td>东南</td> <td>7000m</td> <td>《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="3">厂界外 500m 范围内无敏感目标</td> <td>《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>项目所在区域无敏感点</td> <td>四周</td> <td>50m</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="4">项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">项目租用现有厂房，位于工业区内，新增用地不涉及生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护对象名称	方位	与主体建筑距离	环境功能/保护目标	水环境	金井东部特殊利用区（围头湾排污区）	东南	7000m	《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准	大气环境	厂界外 500m 范围内无敏感目标			《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准	声环境	项目所在区域无敏感点	四周	50m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				生态环境	项目租用现有厂房，位于工业区内，新增用地不涉及生态环境保护目标			
环境要素	环境保护对象名称	方位	与主体建筑距离	环境功能/保护目标																											
水环境	金井东部特殊利用区（围头湾排污区）	东南	7000m	《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准																											
大气环境	厂界外 500m 范围内无敏感目标			《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准																											
声环境	项目所在区域无敏感点	四周	50m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准																											
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																														
生态环境	项目租用现有厂房，位于工业区内，新增用地不涉及生态环境保护目标																														
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>3.3 污染物排放标准</p> <p>（1）废水</p> <p>项目产生废水主要为职工生活污水和生产废水。</p> <p>项目运营期生活污水和生产废水外排执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准及晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质要</p>																														

求后，通过南侧道路市政污水管网排入晋江市泉荣远东污水处理厂进一步处理。晋江市泉荣远东污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，见表3-4。

表 3-4 外排废水水质标准（摘录） 单位：mg/L

标准	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	LAS	石油类	总铁	总氮	总磷
《污水综合排放标准》表4三级标准	6-9	500	300	400	--	20	20	--	--	--
《污水排入城镇下水道水质标准》表1B级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	20	15	10	70	8
晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质要求	6-9	350	250	200	35	--	--	--	50	3.0
项目外排废水标准	6~9	350	250	200	35	20	15	10	50	3.0
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准	6-9	50	10	10	5	0.5	1	--	15	0.5

(2) 废气

① 施工期废气

施工期，废气污染物主要为施工扬尘和装修废气，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，见表3-5。

表 3-5 施工期大气污染物无组织排放标准一览表

排放标准		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)		
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	周界外浓度最高点	颗粒物	NMHC	甲醛
		1.0	4.0	0.5

② 运营期废气

项目酸洗工序产生的酸雾废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；

焊接工序产生的焊接烟尘（颗粒物）无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准见表3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》(摘录)

污染源	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		企业边界监控浓度限值 (mg/m ³)
焊接烟尘	颗粒物	/	/	/	1.0
酸雾废气	HCl	100	15m	0.26	0.2
			20m	0.43	

(3) 噪声

施工期项目场界环境噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025), 见表 3-7。

表 3-7 建筑施工噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 见表 3-8。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

(4) 固体废物

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起实施) 中“第四章 生活垃圾”的规定; 一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用本标准, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

3.3 总量控制指标分析

建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量, 向生态环境主管部门申请污染物排放总量控制指标。

根据元丰公司《年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目环境影响报告表》、批复及《晋江市环境保护局关于晋江市元丰金属表面处理有限公司年产电控箱 7000 个、货架 1000 件新增主要污染物总量指标确认意见》（晋总量指标确认[2017]046 号），元丰公司已有总量指标为：化学需氧量 0.4284 吨/年、氨氮 0.0381 吨/年；元丰公司年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目属于迁建项目，迁建后污染物排放总量：化学需氧量 0.2369 吨/年、氨氮 0.0316 吨/年。因扩建项目不涉及对现有项目环保设施的改造，不涉及以新带老削减，且扩建后水污染物排放量超过已有总量指标，因此，扩建项目需另行购买总量控制指标。

(1) 项目扩建后全厂水污染物排放总量控制指标

扩建项目外排废水为生活污水和生产废水。生活污水经处理达标后通过市政管网排入晋江市泉荣远东污水处理厂集中处理。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号），生活污水排放不需要购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。因此，项目只需购买生产废水污染物排放总量，总量指标见表 3-9。

表 3-9 扩建项目全厂主要水污染物排放总量控制指标

项目	废水排放量 (t)	达标排放浓度	总量控制指标 (t/a)	已有总量 (t/a)	总量获得方式
废水	11515.2	/	/	/	申请
COD	/	50	0.5758	0.4284	排污权交易
NH ₃ -N	/	5	0.0576	0.0381	排污权交易

(2) 大气污染物排放总量控制指标

项目排放的废气污染物为颗粒物和 HCl，不属于总量控制指标，无需进行排污权交易。

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号）规定，项目废水化学需氧量、氨氮排放总量控制指标需要通过排污权交易市场购买取得。

根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函[闽环发（2018）26号]：“对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间”。元丰公司承诺遵守重点区域和行业新增主要污染物总量指标倍量管理原则，在投产前通过排污权交易获得本项目新增主要污染物总量指标，并依法申领排污许可证。

仅用于公开使用

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目施工内容主要为：①各车间隔档封闭设施建设和少量土建工程；②污水处理站扩建及配套建筑物和构筑物的建设；③新增生产设备和环保设施的安装和调试。施工期的环境污染主要表现在施工废水、施工扬尘、施工机械噪声和水土流失等方面。

4.1.1 施工期废（污）水处理

施工期间产生的冲洗水，包括路面清洗、运输车辆冲洗、设备清洗等，施工废水中含有油类及泥沙等物质。施工场地应配置施工废水收集设施，并保持排水通畅，无积水现象，再采用隔油沉淀池处理后回用于地面洒水抑尘，不得直接排放。

4.1.2 施工人员生活污水和生活垃圾的防治措施

项目最大施工人数为 20 人，生活污水最大产生量约为 2.4m³/d，施工人员均为租住在附近村庄，生活污水依托租住地现有的污水处理、排放系统。施工人员施工现场的生活垃圾由场地内生活垃圾筒或垃圾箱收集，纳入当地环卫部门清运处理。

4.1.3 施工机械（具）噪声的控制措施

为保证施工噪声满足施工《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），减轻施工期噪声对厂外的影响，提出以下几点防治措施：

（1）在不影响正常施工的情况下，尽量采用性能优良噪声较低的施工设备，在保证施工质量的前提下使用先进快速的施工工艺，缩短工期，减少施工噪声影响的时间。

（2）加强对机械设备的维护保养，保证在良好的条件下使用，减少机械噪声。

（3）合理安排施工作业时间，运输车辆尽量在昼间工作，以免运输车辆在夜间运行时，附近居住区受到交通噪声的影响。若确需在夜间运输，经过居民区时应限制车速和禁止鸣号。

施工期环境保护措施

(4) 在厂界临近隔壁企业和离最近居民区一侧设置高度不低于 2m 的隔声围挡，尽量降低对周边企业和居民区的影响。

(5) 项目施工噪声应严格按照《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 进行控制。

4.1.4 施工废气防治措施

(1) 施工扬尘

在施工过程，将作业场地四周设置挡墙和结合水雾喷洒方式减少扬尘扩散；采用商品混凝土，散料堆放场地加盖篷布或洒水；装运含尘物料的运输车辆必须加盖苫布，控制和规范车辆运输量和方式。项目建设过程中涉及材料在运输过程中需加盖篷布，车辆进出厂区装卸时，应用水将轮胎冲洗干净，减少轮胎将泥沙带到区外路面，形成扬尘造成二次污染，提倡文明施工。

(2) 装修废气防治措施

建设单位应监督建筑施工方采用符合国家标准环保产品（如：使用低 VOCs 含量的环保型涂料），减少建材对室内空气污染。项目在设计上尽可能创造良好的通风环境。

4.1.5 施工固废污染防治措施

施工中会产生碎砖块、废混凝土块、砂浆、水泥和包装材料等建筑垃圾，项目新增车间为已投入使用的车间，不再涉及土石方运输。对于施工中产生的建筑垃圾建议采用如下综合利用措施：

(1) 对于施工中散落的砂浆、混凝土，可采用冲洗法回收：将收集回收的湿润的砂浆、混凝土冲洗，回用为水泥浆、石子和砂加以利用。

(2) 凝固的砂浆、混凝土可作为再生骨料回收利用：废混凝土块经破碎后可作为天然粗骨料的代用材料制作混凝土，目前再生骨料制作的混凝土一般用作基础、路面和非承重结构的低强度混凝土，通过选择和严格控制配合比和再生骨料的掺含量，也可达到适用于承重结构混凝土的要求。

(3) 废混凝土块经破碎后可作为碎石用于地基加固、道路垫层、室内地坪垫层等。

(4) 碎砖块可以作为粗骨料拌制混凝土，也可以作为地基处理、地坪垫层等的材料。

(5) 不能回收的建筑垃圾应向晋江市城管部门进行申报，及时清运出施工区域，并按照规定运输路线、时间运送至指定建筑垃圾填埋场填埋。

(6) 使用环保型涂料，确保室内通风换气，涂料空桶由原材料厂家回收再利用。

(7) 工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府城市管理部门备案。工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。

4.1.6 土石方平衡及水土保持措施

元丰公司扩建项目新增车间已投入使用的车间，地面已进行水泥硬化，无需再进行大规模的挖填方工作，无需再进行土石方的转运工作。

4.1.7 其他

(1) 设置好施工边界和建立施工标志牌。

(2) 加强施工场地卫生、安全等方面的管理。

总之，施工过程中只要加强管理、切实落实以上这些措施，施工期产生的扬尘、噪声、废水和施工固废对环境的影响很小，同时其对环境的影响也将随施工期的结束而消失。施工期污染防治措施汇总见表 4-1。

表 4-1 项目施工期环保措施汇总一览表

污染类别	污染源	环保处理措施
废水	施工废水和施工人员生活污水	①施工场地必须有施工废水收集设施，保持排水通畅，无积水现象； ②路面清洗废水、运输车辆冲洗废水、设备清洗废水等采用隔油沉淀池处理后回用于地面洒水抑尘； ③施工人员的生活污水依托化粪池处理
噪声	施工机械噪声	①采用性能优良噪声较低的施工设备，同时采用先进快速的施工工艺，缩短工期，减少施工噪声影响的时间； ②加强对机械设备的维护保养和正确操作，保证在良好的条件下使用；

		③合理安排施工作业时间，运输车辆尽量在昼间工作； ④经过居民区时应限制车速和禁止鸣号
废气	施工扬尘	①厂区内施工场地四周设置围挡，以降低扬尘对厂区其他区域的扬尘影响； ②堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘； ③对施工场地进行洒水抑尘； ④装运含尘物料的运输车辆必须加盖苫布，控制和规范车辆运输量和方式
固体废物	施工废物和施工人员生活垃圾	①生活垃圾应纳入场内临时垃圾筒，收集后纳入当地环卫部门生活垃圾收运及处置系统； ②建筑垃圾及时清运至建筑垃圾消纳场； ③涂料空桶由原材料厂家回收再利用
水土流失	厂房建设	①集中原料堆放并加盖篷布； ②建筑垃圾集中堆放，不随意堆弃和排放； ③厂房建设过程中尽量缩小土地开挖面积，降低开挖面坡度； ④若施工期在雨季时应注意施工区范围内水土流失的控制，应开挖场地边沟及沉淀池，避免下雨时将泥沙直接冲洗进入雨水管网。

4.2 运营期环境影响和保护措施分析

4.2.1 水环境

4.2.1.1 废水排放源强

(1) 生活污水

项目扩建后全厂职工 70 人，均不住厂，不住厂职工用水定额为 50L/人·d，则项目生活用水量为 3.5t/d (1050t/a)，排污系数取 0.8，则本项目生活污水排放量为 2.8t/d (840t/a)。根据《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活污水的污染物浓度值为：COD：340mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：32.6mg/L、总氮 44.8mg/L、总磷 4.27mg/L。

(2) 生产废水

根据水平衡分析：1#酸洗生产线用水量为 3600t/a，排污系数取 0.9，废水产生量为 3240t/a；2#酸洗生产线用水量为 6300t/a，排污系数取 0.9，废水产生量为 5670t/a；车间清洗用水量 108t/a，排污系数取 0.9，废水排放量 97.2t/a。碱液喷淋塔补充水用水量 858t/a，废水产生量为 618t/a。

综上所述，项目生产废水产生量为 9625.2t/a。扩建项目增加表面处理工艺与现有项目工艺近似，因此本项目生产废水水质参照元丰公司年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目竣工环境保护验收监测数据及自行监测数据。

运营期环境影响和保护措施

项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生产废水经处理后排入市政污水管网。项目废水经处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准及晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质要求。项目废水达标排放情况见下表。

表 4-2 项目扩建后全厂废水及水污染物达标排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况		污染治理措施				最终排放情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	设施工艺	处理能力 m ³ /d	去除效率%	是否为可行性技术	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活	生活污水	废水量	/	840	化粪池	30	/	是	/	840
		COD	340	0.2856			15		50	0.042
		BOD ₅	200	0.168			10		10	0.0084
		SS	220	0.1848			30		10	0.0084
		NH ₃ -N	32.6	0.0274			15		5	0.0042
		总磷	4.27	0.0036			20		0.5	0.00042
		总氮	44.8	0.0376			10		15	0.0126
金属表面处理	生产废水	废水量	/	11515.2	隔油+混凝沉淀+砂滤	45	/	是	/	11515.2
		COD*					33.4			
		BOD ₅					33.4			
		SS					82.5			
		NH ₃ -N					41.9			
		总磷					40			
		总氮					35			
		LAS					60.2			
		石油类					43.9			
		总铁					83.6			

注：①生产废水产生浓度引用企业竣工环境保护验收去除效率数据（总磷、总氮按工艺理论去除效率较低值计算），以2025年3月5日及12月9日废水排放口自行监测数据较高值计算（总铁未检出，按排放标准计）。

②总铁最终排放情况按企业外排标准计。

③因现有工程部分生产用水量变化，因此本评价重新核算全厂水平衡机废水源强分析。

表 4-3 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

排气筒编号及名称	排放口基本情况			排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标			监测点位	监测因子	监测频次
		X	Y				
DW001 废水总排放口	一般排放口	118.4559	24.6929	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准及晋江市泉荣远东污水处理厂设计进水水质要求	废水总排放口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类、总铁、LAS	1次/半年

4.2.1.2 影响分析

本项目废水为间接排放方式。对照 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则地表

水环境》的水污染影响型建设项目评价等级判据，该项目地表水评价等级为水污染影响型建设项目三级 B。重点论证项目废水处理设施可行性分析。

项目生活污水采用化粪池处理、生产废水经污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 级标准及晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网最终排入晋江市泉荣远东污水处理厂统一处理，对周边水环境影响较小。

4.2.1.3 废水处理措施可行性分析

（1）生活污水

项目生活污水经化粪池预处理后通过区域污水管网排入晋江市泉荣远东污水处理厂处理；项目依托出租方化粪池，总容积约 30m³，项目扩建后生活污水产生量约 2.8t/d，污水停留时间 12h，新建的化粪池能满足要求。

化粪池原理：三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

化粪池为处理生活污水常见且成熟的污水处理工艺，在管道密闭。废水明管排放的情况下，项目生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准及晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质要求后排放。

(2) 生产废水

①生产废水治理措施

项目生产废水经厂区污水处理站处理后通过区域污水管网排入晋江市泉荣远东污水处理厂；项目现有车间东南侧设有一座地埋式污水处理站(处理能力 20t/d)，拟在原位置东侧增设 1 座地埋式污水处理站（25t/d），扩建主要为通过增加地埋式的污水处理槽，不直接对现有设施进行改造，扩建后全厂处理能力 45t/d。现有工程污水处理站持续稳定运行，污水经处理后能满足外排废水水质要求，因此扩建工程污水处理工艺仍采用“隔油+混凝沉淀+砂滤”。项目扩建后生产废水产生量为 38.384t/d，扩建的污水处理站能满足使用。

污水处理站工艺原理：厂区废水首先经管道收集进入调节池，调节水质和水量，再泵入中和池，加碱调节 pH 值，并加入破乳剂，然后进入隔油池，使得油水分离，同时去除油脂，出水油液分离后，进入混凝池；在混凝池内，通过投加絮凝剂、PAC、PAM 进行絮凝，混凝池出水进入沉淀池进行沉淀，污泥进入污泥池，通过压滤机压滤，沉淀池上清液经泵加压至砂滤系统过滤后，达标排放。

②废水治理措施可行性分析

参照《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》(HJ1124-2020)附录 A “表面处理(涂装)排污单位”，pH 调节和沉淀工艺属于推荐的废水处理可行性技术。同时依据元丰公司近几年的废水自行监测相关数据(见附件十一)，可见项目采用的污水处理工艺成熟可行。

4.2.1.4 纳污可行性分析

晋江市泉荣远东污水处理厂位于晋江经济开发区安东园内，现状设计处理能力为 8 万 m^3/d (含一、二期工程)。其中，一期工程设计处理规模为 4 万 m^3/d ，采用“卡鲁塞尔氧化沟”处理工艺；二期工程设计处理规模为 2 万 m^3/d ，采用“厌氧生物滤池+改良型氧化沟+混凝反应+二沉池+消毒”处理工艺；三期工程设计处理规模为 2 万 m^3/d ，采用“厌氧生物滤池+A²/O 池+混凝反应过滤池”处理工艺。尾水一级 A 提标改造工程采用“臭氧接触氧化池+曝气生物滤池+高效沉淀池+微过滤+消毒”处理工艺。

项目扩建后全厂废水排放量为 41.184t/d，仅占污水处理厂日处理能力的

0.051%。项目废水经处理后排入晋江市泉荣远东污水处理厂不会对污水处理厂的负荷产生冲击，不影响污水处理厂的正常运行。

晋江市泉荣远东污水处理厂规划服务范围包括安东园、五里园、永和镇、安海镇区和东石镇区的生活污水和工业废水，本项目处于晋江市泉荣远东污水处理厂的服务范围内，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。

综上所述，从污水厂处理能力及处理工艺、项目水质、水量等各方面综合分析，项目生活污水、生产废水经处理后纳入晋江市泉荣远东污水处理厂是可行的。

4.2.2 大气环境

4.2.2.1 废气排放源强

项目扩建后增加废气主要来源于酸洗工序产生的酸洗废气和焊接工序产生的焊接烟尘。

(1) 酸洗废气

本评价参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)中相关污染物核算公式计算酸洗槽酸洗废气污染物的产生量。

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

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/(m²·h)；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

产污系数 G_s 参照《污染源源强核算技术指南 电镀》(HJ984-2018)附录B表B.1中的产物系数，见下表。

表 4-4 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数 (摘录)

污染物名称	产生量 g/(m ² ·h)	适用范围
氯化氢	107.3~643.6	1.在中等或浓盐酸中，不添加酸雾抑制剂、不加热：氯化氢质量百分浓度 10%~15%，取 107.3；16%~20%，取 220.0；氯化氢质量百分浓度 21%~25%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 26%~31，取 643.6。 2.在稀或中等浓度盐酸溶液中（加热）酸洗，不添加酸雾抑制剂：氯化氢质量百分浓度 5%~10%，取 107.3；氯化氢质量百分浓度 11%~15%，取 370.7；氯化氢质量百分浓度 16%~20%，取 643.6。
	0.4~15.8	弱酸洗（不加热，质量百分浓度 5%~8%），室温高、含量高时取上限，不添加酸雾抑制剂。

注：对于氯化氢源强参数，在添加酸雾抑制剂的情况下，可按照不添加抑制剂的源强的 80% 计算

根据设备清单和工艺介绍，正常工况下本项目酸洗槽内盐酸浓度最高均为 14%，酸洗过程不加热，根据对应酸洗氯化氢产污系数为 85.84g/(m²·h)。则酸洗废气产生情况如下：

2#酸洗生产线所在车间密闭，酸洗槽液面面积为 52.92m²，则酸洗过程酸雾废气中氯化氢产生速率为 1.514kg/h，产生量 4.543t，年运行 3000h。酸洗废气经“侧吸式槽边集气罩+顶吸式伞形罩+移动式密闭罩”收集后（收集效率按 90% 计），经 1 座碱液喷淋塔（TA002）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放，风机风量 20000m³/h。

（2）焊接烟尘

项目使用 CO₂ 保护焊和手工电弧焊，新增焊机全部设置于金属加工车间，焊接过程中会产生少量烟尘，污染因子为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”的“09 焊接系数表”，手工电弧焊条产污系数为 20.2kg/t-原料，CO₂ 保护焊丝产污系数为 20.5 kg/t-原料。项目扩建新增焊条用量 5t/a、焊条用量 10t/a，年工作 3000h，焊接烟尘通过移动式焊烟净化器收集处理后无组织排放。

废气产生和排放源强见表 4-5。

表 4-5 项目扩建工程有组织废气排放情况

废气来源		污染物	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	处理设施	去除率%	排气筒高度
酸洗废气 (DA002)	有组织	HCl	4.0887	3.4	0.204	0.068	碱液喷淋塔	95	15m
	无组织	HCl	0.4543	/	0.4543	0.151	车间通风	/	/
焊接烟尘	有组织	颗粒物	0.306	/	0.0153	0.0051	移动式焊烟净化器	95	/

4.2.2.2 废气排放口基本情况及监测要求

表 4-6 扩建项目新增废气排放口基本情况一览表

编号	高度 m	排气筒内径 m	烟气温 度℃	类型	地理坐标	
					E	N
DA002	15	0.6	25	一般排放口	118.455891	24.693561

表 4-7 项目扩建新增废气排放标准、监测要求一览表

产排污	污染源及	排放标准	监测要求
-----	------	------	------

环节	排放方式		监测点位	监测因子	监测频次
酸洗	有组织 DA002	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	废气处理设施 出口	HCl	1次/半年
焊接	无组织	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	废气处理设施 出口	颗粒物	1次/a
厂界无组织		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	厂界	HCl、颗粒物	1次/a

4.2.2.3 废气治理措施可行性分析

(1) 酸雾废气污染防治措施可行性分析

项目酸洗工序车间日常生产时保持密闭，减少无组织排放，在槽口边缘两侧均设置侧吸式槽边集气罩、并在上方设置顶吸式伞形罩，并在酸洗槽周边设置移动式密闭罩加强生产线周边废气收集效果，废气经收集后由碱液喷淋塔处理后，经1根15m高排气筒引到高空排放，HCl排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

碱液喷淋塔工作原理：当废气进入集气系统时，利用引风机的负压动力将废气吸入喷淋塔，含有碱液经泵送至喷淋塔内的雾化喷头，使水溶液与废气充分反应，降解、吸收废气中的污染因子，从而使废气中的酸雾得到中和。

(2) 焊接烟尘污染防治措施可行性分析

项目焊接烟尘经移动式焊烟净化处理后，尾气在车间内无组织排放，无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

移动式焊烟净化器工作原理：通过风机引力作用，焊接烟尘经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流，将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，经出风口达标排出。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，移动式烟尘净化器处理效率可达95%，因此，项目焊接废气采用移动式烟尘净化器进行处理为可行技术。

4.2.2.4 废气治理措施可行性分析

本项目各设备工艺简单，基本不存在开停车、设备检修等非正常情况，项目废气非正常排放情况主要为环保设施异常，引起有组织废气处理不达标或未经处

理直接排放。本评价按最不利考虑，即本项目废气等未经处理直接排放。

废气非正常排放量核算表见下表：

表 4-8 项目扩建新增废气非正常排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	单次持续时间 h	年发生频次 (次)	应对措施
1	酸洗废气 DA002	废气治理设施故障	有组织	HCl	1.363	68.15	1	1	停止酸洗工序
2	焊接烟尘		无组织	颗粒物	0.102	/	1	1	停止焊接工序

4.2.2.5 达标排放情况及大气环境影响分析

(1) 达标排放情况分析

酸洗废气收集后通过碱液喷淋塔处理，最终通过1根15m高排气筒（DA002）排放，配套风机风量20000m³/h。焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集处理后在车间内无组织排放。废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

(2) 大气环境影响分析

项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。周边无敏感目标，项目周边环境受废气排放影响较小。项目生产废气经处理后可达标排放。项目采取相应的污染防治措施后，对周围环境空气及环境保护目标影响较小。

4.2.2.6 环境保护距离

1、大气防护距离

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目废气不涉及纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物，不需要设置大气专项评价章节，无需进行大气环境影响预测。不需要设置大气环境保护距离。

2、卫生防护距离

卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居住区边界的最小距离，卫生防护距离范围内不应设置居住性建筑物。检索相关资料，项目所属行业尚未制定卫生防护距离要求，项目无组织排放污染物主要为颗粒物、氯

化氢，根据无组织废气及其污染物排放的特点，本评价依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离，其计算公式具体如下：

$$\frac{Q_e}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： Q_e —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

C_m —标准浓度限值， mg/m^3 ；

L —工业企业所需卫生防护距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 4-9 查取。

表 4-9 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业在地区近五年平均风速 m/s	$L \leq 1000$ m			$1000 < L \leq 2000$ m			$L > 2000$ m		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		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	320	260	530	350	260	290	190	110
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：工业企业大气污染源分为三类

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，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

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，小于标准规定的三分之一，或是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；

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

项目无组织排放废气定为 II 类。项目所在地区全年平均风速 3.04m/s，无组织

排放单元等效半径按生产车间范围进行等效换算。卫生防护距离计算结果见表4-10。

表 4-10 卫生防护距离计算结果

面源	污染物	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	r (m)	A	B	C	D	L(m)
酸洗车间	氯化氢	0.05	0.151	35.905	470	0.021	1.85	0.84	126.533
金属加工	颗粒物	0.9	0.0051	15.781	470	0.021	1.85	0.84	0.257

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/T39499-2020)，卫生防护距离初值大于或等于100m，但小于1000m时，级差为100m。故扩建项目无组织废气面源的卫生防护距离终止确定为金属加工车间外延50m，2#酸洗车间外延200m。

3、环境保护距离的确定

综上，项目扩建部分环境保护包络线范围为新增2#酸洗车间外延200m、金属加工车间外延50m的区域，具体见附图。项目环境保护距离范围内用地现状没有居民住宅、学校、医院等敏感目标；项目环境保护距离范围内用地规划主要是工业用地，建议建设单位协助规划部门，确保在以后得规划发展中，项目环境保护距离范围内不得建设居住区、医院和学校等环境保护目标。

4.2.2.7 大气污染物排放量核算

表 4-11 扩建项目大气污染物年排放量核算表

污染物		年排放量 (t/a)
氯化氢	有组织	0.204
	无组织	0.4543
颗粒物	无组织	0.0153

4.2.3 声环境

4.2.3.1 噪声排放源强

项目声环境影响预测范围与声环境现状评价范围相同，本项目预测范围项目所在位置为厂区厂界。结合项目用地边界及周边环境特征，共布设3个噪声预测点与新建厂区环境现状监测点位相同。

项目室内外声源噪声源强调查清单见下表：

表 4-12 扩建项目新增室内声源噪声位置调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m
				(声压级/距离声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z	
1	金属加工车间	激光切割机	/	78/1	基础减震	7	10	1.5	1
2		冲床	/	90/1		9	20	1.5	1
3		折弯机	/	85/1		10	25	1.5	1
4	酸洗车间	行吊	/	75/1		47	30	5	1
5		风机	/	85/1		105	45	1	1

注：以厂区西南角为坐标原点 (0, 0, 0)，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴。

表 4-13 扩建项目新增室内声源源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	数量	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
							声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	金属加工车间	激光切割机	2	78	昼间	10	/	1
2		冲床	4	90	昼间	10	/	1
3		折弯机	4	85	昼间	10	/	1
4	酸洗车间	行吊	2	75	昼间	10	/	1
5		风机	1	85	昼间	10	/	1

4.2.3.2 声环境影响分析

(1) 声环境源强分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 推荐方法, 采用附录B中的B.1工业噪声预测计算模型。

①室内声源

a. 如下图所示, 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级;

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \frac{\bar{\alpha}}{\bar{\alpha}}$$

式中: L_{p1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB;

L_w ——某个室内声源倍频带声功率级, dB;

r ——某个室内声源到靠近围护结构处的距离, m;

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

数;

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



b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \frac{\sum_{j=1}^N Q_j a_j}{4r^2} + 10^{0.1L_{p1ij}}$$

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

L_{p1ij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

c. 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i——围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

② 室外声源

工业噪声源按点声源处理，声源处于半自由场，室外声源的预测模式为：

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级，dB(A)；

L_{AW} ——点声源A计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m。

③工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(3) 预测结果与评价

项目运营期各厂界四周预测结果见表 4-14。

表 4-14 项目厂界噪声影响预测结果与达标分析表

时段	预测点位置	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)	预测值 dB (A)	标准值 dB (A)	达标情况
----	-------	---------------	---------------	---------------	---------------	------

昼间	东侧厂界	44.8	54.7	55.1	65	达标
	南侧厂界	47.6	55.5	56.2	65	达标
	西侧厂界	44.8	56.6	56.9	65	达标

由以上预测结果可知，在采取车间隔声及减震措施后，项目厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目正常运行对周围环境影响较小。

4.2.3.3 噪声污染防治措施可行性分析

①生产设备噪声源分散布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达10dB（A）以上。

②废气处理风机设置于厂房内，风机外安装隔声罩，下方加装减振垫，配置消音箱，隔声量可达25dB（A）。

③选用低噪声设备，从源头控制噪声。

经预测，本项目生产时门窗均为密闭，厂界噪声可达标排放，本项目噪声处理措施可行。

4.2.3.4 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017），扩建项目建成后，本评价建议在项目整个厂界四周分别布设1个噪声监测点位，监测昼间噪声，监测因子为等效连续A声级，监测频次1次/季度。

4.2.4 地下水、土壤环境

根据工程分析，项目租用出租方已建生产厂房，厂区内均进行硬化。

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

①所有建筑物应进行地面硬化处理；

②对生产车间中处理槽位区域、污水收集管道及构筑物、危险废物暂存间采取防腐防渗措施。防腐防渗地坪采用三层结构，从下面起第一层为上述的防渗材料，第二层为厚度在30-60cm土石混合料加厚度在16-18cm的二灰土结石，第三

层也就是最上面的为 混凝土，厚度在 20-25cm。

③对废水收集管道、废水处理设施定期检查，一旦发现受损或老化，立即进行修补或更换；在车间内进行施工作业时，应注意对槽位和管道保护和避让。

④处理槽离地设施，槽位下方地面采取防腐防渗措施。

通过以上污染防治措施，本项目厂区内污染物渗入地下水及土壤中的量极小，对区域地下水水质及土壤环境的影响极小，建设项目在各个不同生产阶段，不会因为本项目的建设降低地下水及土壤环境质量，在严格执行报告表中提出的污染防治措施及排水方式的前提下，本项目的建设运行对地下水及土壤环境的影响很小。

经过场区较严格的防渗措施之后，场区发生泄漏污染地下水的概率很小，防渗效果较显著。

4.2.5 固体废物

4.2.5.1 固体废物源强

1、运营期固体废物产生情况

项目固体废物主要包括生活垃圾、一般固废和危险废物。

(1) 生活垃圾

生活垃圾产生量可由下式计算

$$G=K \times N \times D \times 10^{-3}$$

式中：G—生活垃圾产量 (t/a)；

K—人均排放系数 (kg/人·天)；

N—人口数 (人)。

依照我国生活污染物排放系数，不住厂职工 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，扩建项目年工作 300 天，拟增聘职工 50 人，生活垃圾 (900-002-S64) 产生量为 $25\text{kg}/\text{d}$ ($7.5\text{t}/\text{a}$)。

(2) 一般固废

①边角料

切割等工序会产生的边角料 (900-001-S17)，根据业主提供的资料，扩建项目新增边角料产生量约 $900\text{t}/\text{a}$ ，集中收集定期外售综合利用。

②废包装材料

项目废包装材料为线材、焊条等原料包装材料(900-003-S17),扩建项目新增废包装材料产生量约0.3t/a,集中收集定期外售综合利用。

③除尘灰

项目焊接烟尘经移动式焊烟净化器捕集的除尘灰(900-099-S17)需定期清理,产生量约0.29t/a,集中收集定期外售综合利用。

④废石英砂

项目污水处理站砂滤罐中的石英砂设置自动反冲洗装置,每3天进行一次反冲洗,石英砂属于耗材,由于反冲水过程中石英砂滤料会出现跑料、粉化等现象,造成了滤料的损耗,需定期更换出废石英砂(900-009-S59),约4年总体更换一次,一次更换量为4t,折合一年更换1t,集中收集后出售给可回收利用的厂家。

(3) 危废废物

①污泥

项目废水处理过程中会产生污泥(HW17 336-064-017),计算公示如下:

$$W=Q \times (C_1 - C_2 + C_{\text{Chem}}) \times 10^{-3}$$

式中:W-污泥量,kg/d;

Q-废水量,t/d;

C_1 -废水悬浮物浓度,mg/L;

C_2 -处理后废水悬浮物浓度,mg/L;

C_{Chem} -混凝剂、絮凝剂投加浓度,mg/L.

项目生产废水排放量32.084t/d,废水悬浮物浓度约194mg/L,处理后废水悬浮物浓度约34mg/L,混凝剂、絮凝剂投加浓度为10mg/L,则污泥产生量为5.45kg/d(1.635t/a)。污泥收集后暂存于危废暂存间,定期委托有资质的危废处置单位清运处置。

②槽渣

项目各处理槽均需定期清理槽渣(HW17 336-064-017),根据业主提供的资料,项目槽渣产生量约5t/a。槽渣清理后,当天委托有资质的危废处置单位清运处置,不在厂区内暂存。

③废槽液

项目各处理槽酸洗槽槽液每月更换 1 次，其他处理槽槽液每年定期完全清理更换，更换后产生的废槽液(HW17 336-064-017)均属于危险废物，产生量约 238t/a。槽液更换后，当天委托有资质的危废处置单位清运处置，不在厂区内暂存。

④废片碱内衬袋

项目片碱内衬包装袋可能会沾染少量的片碱，废片碱内衬袋（HW49 900-041-49）产生量约 0.03t/a。收集至危废暂存间，定期委托有资质的危废处置单位清运处置。

⑤废原料桶

项目表调剂、磷化剂使用后产生的废原料桶（HW49 900-041-49）属于危险废物，废原料桶产生量约 3t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的危废处置单位清运处置。

⑥废矿物油

项目生产设备日常维护中产生少量的废机油（HW08 900-217-08）、金属加工过程中产生少量的废冷却油（HW08 900-217-08），总产生量约 1t/a。废矿物油收集后盛于废油桶中，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的危废处置单位清运处置。

（4）固体废物分析情况汇总

固体废物产生情况见表4-15，固体废物产生源强及处置措施见表4-16。

表 4-15 固体废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	类别代码/危险废物类别	一般固废代码/危险废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	SW64 其他垃圾	900-002-S64	/	固态	/
切割	边角料	一般固废	SW17 可再生类废物	900-099-S17	/	固态	/
原料拆包	废包装材料	一般固废	SW17 可再生类废物	900-003-S17	/	固态	/
焊接烟尘处理	除尘灰	一般固废	SW17 可再生类废物	900-099-S17	/	固态	/
污水砂滤	废石英砂	一般固废	SW59 其他工业固体废物	900-009-S59	/	固态	/
污水处理	污泥	危险废物	HW17 表面处理废物	366-064-017	金属、酸等高浓度物质	固态	T

槽液清渣	槽渣		HW17 表面处理废物	366-064-017	金属、酸等高浓度物质	固态	T、C
槽液更换	废槽液		HW17 表面处理废物	366-064-017	高浓度槽液	液态	T、C
片碱使用	废片碱内衬袋		HW49 其他废物	900-041-49	沾染片碱包装袋	液态	T、C
药剂使用	废原料桶		HW49 其他废物	900-041-49	沾染药剂原料桶	固态	T
设备维护、加工	废矿物油		HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	废油	液态	T、I

表 4-16 固体废物产生源强及处置措施一览表

名称	产生量 (t/a)	处置措施		利用或处置量 (t/a)	最大暂存量 (t)
		贮存方式	利用处置方式和去向		
生活垃圾	7.5	垃圾桶存放	集中收集后, 由当地环卫部分统一清运	7.5	0.05
边角料	900	一般固废暂堆场存放	集中收集后, 定期外售给具有主体资格和技术能力的相关单位进行综合利用	900	10
废包装材料	0.3			0.3	0.1
除尘灰	0.29			0.29	0.29
废石英砂	1			1	1
污泥	1.635	危废暂存间分区分类存放	集中收集后, 定期委托有危废处理资质单位进行处置	1.635	0.2
废片碱袋内衬	0.03			0.03	0.03
废原料桶	3			3	0.2
废机油	1			1	1
槽渣	5	不在厂区内暂存	清掏后, 当天由有资质的危废处置单位清运处置	5	0
废槽液	238			238	0

4.2.5.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定, 危险废物应设置危废暂存间暂时存放。企业已在车间南侧设置 1 个危废暂存间 (5m²), 拟在车间北侧增设 1 个危废暂存间 (10m²), 该暂存场所选址不在溶洞区、洪水、滑坡、潮汐等不稳定地区, 区域地质构造稳定, 历史上未发生过破坏性的地震, 场所周边主要为企业和道路, 危险废物暂存间单独密闭设置, 并设置防雨、防火、防雷、防尘、防渗装置, 不同危废设置分类、分区暂存。项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

项目产生的危险废物中, 槽渣和废槽液均当天清出, 不在厂区内暂存; 污泥、

废片碱内衬袋和废原料桶均属于可定期清出设施的类型，项目扩建后设有 2 个（共 15m²）的危废暂存间可供临时储存，并将委托有资质的危废处置单位对项目产生的危险废物定期进行清运处置。

由表 4-16 可知，项目产生的危废均考虑了收集措施（分类收集、及时清运等），建设单位在建立健全固体废物管理制度，并严格执行的条件下，不会对外界环境造成二次污染。

4.2.5.3 危险废物运输过程的环境影响分析

项目危险废物中污泥、废片碱内衬袋和废原料桶从生产区由工人及时收集，并使用专用容器贮放于危废暂存间，生产区到危废暂存间的转移均在同一个车间内，不会发生散落和泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标。槽渣和废槽液均委托专业单位进行清掏，在做好保护措施情况下，不会发生泄漏的情况，对周边环境影响较小。

项目危险废物厂外运输由有资质单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照进行运输国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

4.2.5.4 固体废物暂存与管理要求

一、生活垃圾管理要求

项目厂区、车间内均设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

二、一般工业固废暂存与管理要求

建设单位应按照不同固废分类、分别处理，实现生产固废无害化、资源化利用。为加强监督管理，防止固废二次污染，厂区内在生产车间内设置收集装置并在厂区内设置专门堆放的收集场所，并由专人负责固体废物的分类收集和贮存。项目配设的一般固废暂存间应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。

三、危险废物暂存与管理要求

项目危险废物暂存于危废暂存间（共15m²）进行暂存，可用于暂存项目运行

过程中产生的危险废物。暂存的危险废物主要为：污泥、废片碱内衬袋、废原料桶。

危险废物应按照要求进行收集、贮存、运输，按国家有关规定申报登记，委托有危废处理资质的单位处置。危险废物暂存场所的建设必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

①危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物分类、分区收集及贮存要求

危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。

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

b. 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

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

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

e. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），

防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

f. 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入；

g. 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；

h. 危废暂存间应配备通讯设备、防爆、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护措施（结合贮存的危废性质设置洗眼器、灭火沙、灭火器、收集桶等）；

i. 使用的容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；不应有明显变形，无破损泄漏；容器和包装物外表面应保持清洁。

j. 危险废物根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》要求记录、保存好危险废物产生环节、入库环节、危险废物出库环节、危险废物自行利用/处置环节、危险废物委外利用/处置环节的台账登记；记录频次：产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。危险废物规范暂存后转运给有资质的单位处置，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；向当地生态环境部门申报危险废物管理计划；转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物转移联单等。

4.2.6 污染物排放量汇总

扩建项目主要污染物排放情况汇总见表 4-17，扩建前后全厂污染物排放“三本账”分析结果见表 4-17。

表 4-18 扩建项目主要污染物排放情况汇总表

污染物名称		产生量	削减量	排放量	处理方式		
废水*	生活污水	废水量	840	0	840	经化粪池处理后，排入晋江市泉荣远东污水处理厂统一处理 (生活污水排放量按污水处理厂最终排放量计)	
		COD	0.2856	0.2436	0.042		
		BOD ₅	0.168	0.1596	0.0084		
		SS	0.1848	0.1764	0.0084		
		氨氮	0.0274	0.0232	0.0042		
		总磷	0.0036	0.0135	0.00318		
		总氮	0.0376	0.025	0.0126		
	生产废水	废水量	9625.2	0	9625.2	工艺为“隔油+混凝沉淀+过滤”的污水处理站处理后 排入晋江市泉荣远东污水处理厂统一处理	
		COD	4.514	4.033	0.481		
		BOD ₅	1.309	1.2127	0.0963		
		SS	1.867	1.7707	0.0963		
		NH ₃ -N	0.0455	0	0.0455		
		总磷	0.0246	0.0198	0.0048		
		总氮	0.121	0	0.121		
		LAS	0.0442	0.0394	0.0048		
		石油类	0.0280	0.0184	0.0096		
	总铁	0.306	0.2097	0.0963			
	废气	酸洗	HCl	4.543	3.8847	0.6583	侧吸式槽边集气罩+顶吸式伞形罩+移动式密闭罩+碱液喷淋塔+15m 高排气筒
		焊接	颗粒物	0.306	0.2907	0.0153	移动式焊烟净化器
固废	生活垃圾	7.5	7.5	0	当地环卫部门清运处置		
	边角料	900	900	0	外售		
	废包装材料	0.3	0.3	0	外售		
	除尘灰	0.29	0.29	0	外售		
	废石英砂	1	1	0	外售		
	污泥	1.635	1.635	0	委托有资质的危废处置单位清运处置		
	废片碱内衬袋	0.03	0.03	0			
	废原料桶	3	3	0			
	废矿物油	1	1	0			
	槽渣	5	5	0	清掏后，当天由有资质的危废处置单位清运处置		
	废槽液	238	238	0			

注：因现有项目实际槽液（处理槽和清洗槽）液位均调整，所以本评价生产用水水平衡为核算扩建后全厂生产用水，因此生产废水排放情况也按全厂计

表 4-19 扩建后全厂主要污染物排放“三本账”分析一览表 单位: t/a

污染要素	主要污染物	扩建前工程排放量	扩建项目新增排放量	以新带老削减量	扩建后总排放量	变化量		
废气	酸雾废气	HCl	0.0171	0.6583	0	0.6754	+0.6583	
	焊接烟尘	颗粒物	0.0014	0.0153	0	0.0167	+0.0153	
废水	生活污水	废水量	480	840	0	1320	+840	
		COD	0.0288	0.042	0.0048	0.066	+0.0372	
		BOD ₅	0.0096	0.0084	0.0048	0.0132	+0.0036	
		SS	0.0096	0.0084	0.0048	0.0132	+0.0036	
		氨氮	0.00384	0.0042	0.00144	0.0066	+0.00276	
		总磷	0.00048	0.00042	0.00024	0.00066	+0.00018	
		总氮	0.0096	0.0126	0.0024	0.0198	+0.0102	
	生产废水*	废水量	3948	8107.2	540	11515.2	+7567.2	
		COD	0.2369	0.3786	0.0395	0.576	+0.3391	
		BOD ₅	0.0316	0.1229	0.0395	0.115	+0.0834	
		SS	0.0790	0.0755	0.0395	0.115	+0.036	
		NH ₃ -N	0.0316	0.0347	0.0118	0.0545	+0.0229	
		总磷	0.0039	0.00386	0.0020	0.00576	+0.00186	
		总氮	0.0790	0.0857	0.0197	0.145	+0.066	
		LAS	0.0039	0.00386	0.0020	0.00576	+0.00186	
		石油类	0.0118	0.0076	0.0079	0.0115	-0.0003	
		总铁	0.0498	0.0952	0	0.115	+0.0952	
		固体废物	一般固废	20.4	901.59	0	921.99	+901.59
			危险废物	64	184.665	0	248.665	+184.665
生活垃圾	6		7.5	0	13.5	+7.5		

噪声 厂界噪声达标排放

注: ①已建项目排放量按原环评计算量 ②原环评及验收未对总磷和总氮进行核算, 因此按原环评标准等级核算系数进行计算 ③生活污水和生产废水排放量均按污水处理厂最终排放量计算 ④打磨粉尘现有项目环评未进行定性分析, 因此, 不进行统计 ⑤扩建项目以新带老削减主要来源于现有工程的用水量减少和污水处理厂提标改造提升排污标准

4.2.7 生态环境影响分析

本项目用地为工业用地, 区域内无珍稀名贵物种, 其建设运行对整个区域生态环境影响较小。

4.2.8 环境风险影响分析

根据“附件十二 晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品 60000 吨扩建项目环境风险专项评价报告”结论:

本项目选址位于晋江市东荣路 5 号（晋江经济开发区安东园），大气扩散条件较好，周边均为开发区工业企业，环境不敏感。本项目涉及的危险物质具有有毒有害和易燃易爆危险特性。本次评价通过对项目最大可信事故的环境风险情形设定，分别对大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险进行了预测和分析，在项目严格落实各项风险防范措施，制定操作性强的环境应急预案，并与区域事故应急预案相衔接的前提下，本项目环境风险可防可控。

仅用于公开使用

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002 酸雾废气	HCl	碱液喷淋塔+15m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化器处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
地表水环境	DW001 废水总排放口	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准及晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质要求
		生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、LAS、石油类、总铁	
声环境	生产车间	等效连续A声级	基础减震、墙体隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①厂区内各车间均设置一般工业固废暂存区，并按要求设置相应环境保护图形标准，生产过程中产生的一般固废分类收集、贮存，定期外售综合利用。②车间南侧和北侧各设置一个危废暂存间（共15m ² ），用于暂存项目生产过程产生的危险废物和各类空桶，各类危废之间应分区存放。危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定；③生活垃圾集中堆放由环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①危废暂存间和污水处理站废水处理池重点防渗，确保渗透系数达到或小于1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。 ②处理槽离地设置，离地高度约0.5米，车间地面采取防腐防渗措施，处理槽位液采取防腐防渗措施 ③落实固废处置去向，危废必须交由有资质的单位处置，按时签订危废协议，及时转运危废并申报转运联单，合理处置危废，禁止随乱堆放及直接排放			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强原料运输、储存管理 ②设置完善的消防系统、器材 ③制定有效的应急预案，并定期演练 ④加强车间防护，加强监测管理			
其他环境管理要求	5.1 环境保护投资及环境影响经济损益分析 5.1.1 环境保护投资估算			

项目主要环保投资见表 5-1:

表 5-1 主要环保投资一览表

类别		治理措施名称	投资(万元)	备注	
处理措施	废水	生活污水	依托出租方化粪池	0	/
		生产废水	工艺为“隔油+混凝沉淀+砂滤”的污水处理站处理能力扩建至 45t/d	20	/
	废气	酸雾废气	侧吸式槽边集气罩+顶吸式伞形罩+移动式密闭罩+碱液喷淋塔+15m 高排气筒	30	/
		焊接烟尘	移动式焊烟净化器		/
	噪声		减震垫、隔声门窗	5	/
	固废	一般固废	一般固废暂存点	2	/
		生活垃圾	垃圾桶		/
		危险废物	增设 1 个危废暂存间 (10m ²)		/
	合计			57	

5.1.2 环境影响经济损益分析

项目新增环保投资为 57 万元，约占新增投资（400 万元）的 14.25%。环保设施的投入和措施的执行，切实做到废水、废气治理达标排放，同时减少噪声、固废对周围环境的影响，将有利于创造一个良好的生产、生活环境。

5.2.1 排污申报

(1) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放前，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）有关管理规定要求申请排污许可证，不得无证排污或者不按证排污。

(2) 排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

(3) 依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

(4) 排放污染物需作重大改变或者发生紧急重大改变的，排污者必须分别在变更前 15 日内或改变的 3 日后履行变更申报手续。

5.2.5 排污口规范化

(1) 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

(2) 排污口规范化的范围和时间

一切扩建、技改，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

(3) 排污口规范化内容

项目各污染源的排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志-排污口(源)》(GB15562.1-1995)、《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及其2023年修订版要求和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)，见表5-1。要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。

表5-2 各排污口(源)标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示/警告图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物暂存间

(4) 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报

送生态环境主管部门备案。

5.2.6 竣工环境保护验收

(1) 建设项目需要配套建设的降噪处理设施、固废暂存场所等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2) 做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报生态环境主管部门审批。

(4) 建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。

(5) 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

(6) 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

表 5-3 项目竣工验收一览表

重大变动判定			
核查项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上是否发生重大变动，是否导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），不属于重大变动的方可纳入竣工环境保护验收管理。			
治理工程	验收监测内容及要求	验收标准	
废气	DA002 酸雾废气	监测内容：HCl 验收要求：集气设施+碱液喷淋塔+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	焊接烟尘	监测内容：颗粒物 验收要求：设施配套、集气口	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

		配套情况、厂界无组织达标情况	
	厂界无组织	监测内容：颗粒物、HCl 验收要求：加强车间通风，加强集气设备管理	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
废水	生活污水	监测内容：pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮 验收要求：①生活污水排入化粪池预处理②雨污分流	厂区出水应符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准及晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质要求
	生产废水	监测内容：pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、LAS、石油类、总铁、总镉、总镍、总铬、六价铬 验收要求：污水处理站、污水排放口是否规范化设置，是否会有一类污染物存在或超标情况	《城市污水再生利用工业用水水质标准》(GB/T19923-2005) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准及晋江市泉荣远东污水处理厂进水水质要求
	噪声处理	安装减振垫片、车间隔声设施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固废	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	核查是否建设对应的固废暂存设施； 固废应妥善处置，避免二次污染
	一般工业固废	外售综合利用	
	危险废物	委托有资质的危废处置单位清运处置	

5.2.7 信息公开

建设单位按照《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函〔2016〕94号)的有关规定，在福建环保网上进行了2次网络信息公示，并设有邮箱及电话等意见征求方式。项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合相关要求。在2次信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施和环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

六、结论

晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品 60000 吨扩建项目选址于晋江市东荣路 5 号（晋江经济开发区安东园）。项目所在区域大气、声环境质量现状良好，能够满足环境规划要求。项目选址符合用地规划要求，其建设符合国家产业政策。项目在运营过程中可能产生的环境影响主要是废气、废水、噪声、固废对环境的影响。只要认真落实本报告表所提出的各项环保措施，实现污染物达标排放和总量控制要求，从环境保护角度分析，项目的建设和运营是可行的。

仅用于公开使用

厦门显海环保科技有限公司

2026 年 5 月

六、结论

晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品 60000 吨扩建项目选址于晋江市东荣路 5 号（晋江经济开发区安东园）。项目所在区域大气、声环境质量现状良好，能够满足环境规划要求。项目选址符合用地规划要求，其建设符合国家产业政策。项目在运营过程中可能产生的环境影响主要是废气、废水、噪声、固废对环境的影响，只要认真落实本报告表所提出的各项环保措施，实现污染物达标排放和总量控制要求，从环境保护角度分析，项目的建设和运营是可行的。

仅用于公开使用

厦门昱润环保科技有限公司

2026 年 5 月

附表

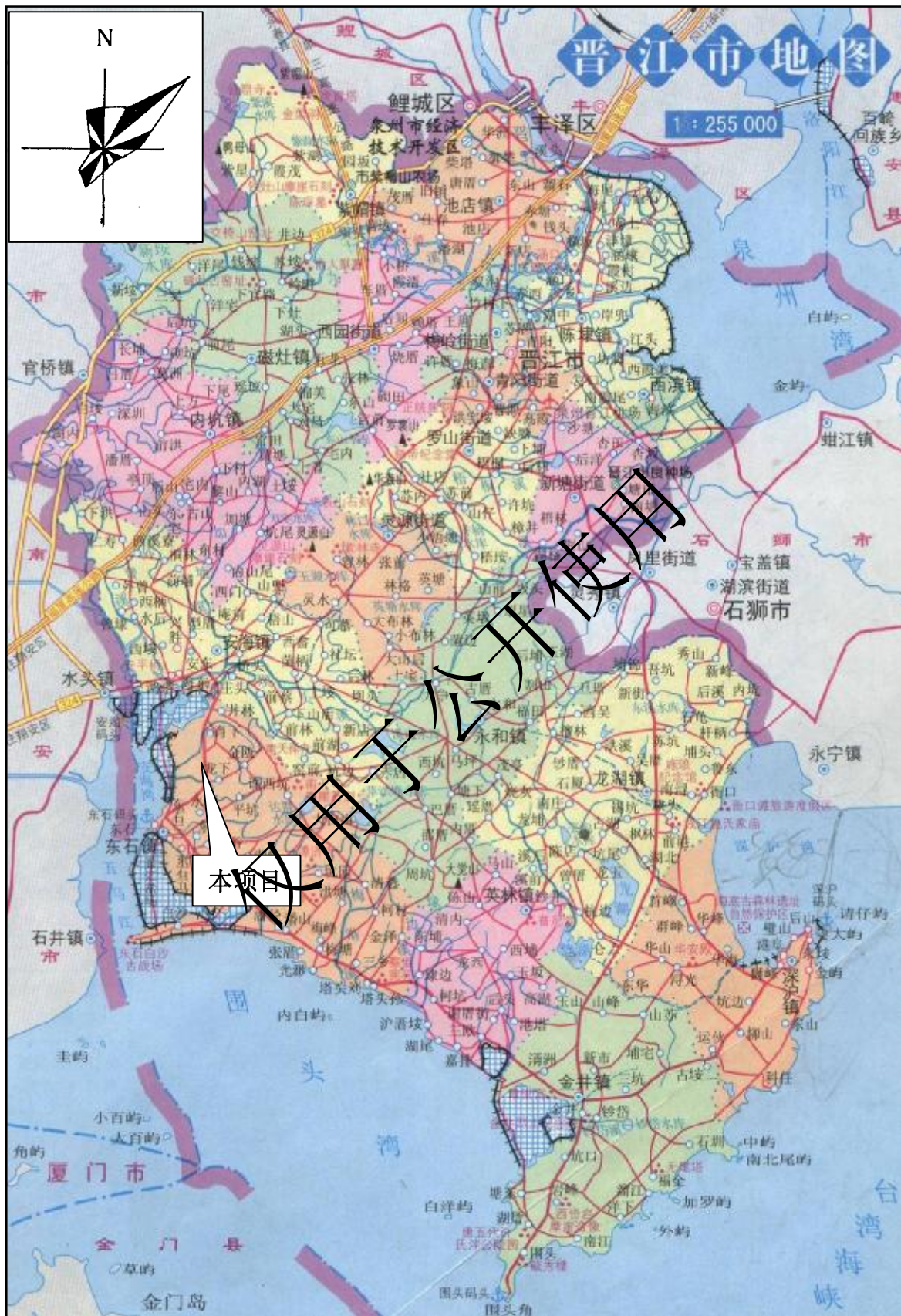
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.0171t/a	0	0	0.6583t/a	0	0.6754t/a	+0.6583t/a
	颗粒物	0.0014t/a	0	0	0.0153t/a	0	0.0137t/a	+0.0153t/a
生活污水	COD	0.0288 t/a	0	0	0.042t/a	0.0048	0.066t/a	+0.0372t/a
	氨氮	0.00384 t/a	0	0	0.0042t/a	0.00144	0.0066t/a	+0.00276t/a
	BOD ₅	0.0096t/a	0	0	0.0084t/a	0.0048	0.0132t/a	+0.0036t/a
	SS	0.0096t/a	0	0	0.0084t/a	0.0048	0.0132t/a	+0.0036t/a
	TP	0.00048t/a	0	0	0.00042t/a	0.00024	0.00066t/a	+0.00018t/a
	TN	0.0096t/a	0	0	0.0126t/a	0.0024	0.0198t/a	+0.0102t/a
生产废水	COD	0.2369t/a	0	0	0.3786t/a	0.0395t/a	0.576t/a	+0.3391t/a
	BOD ₅	0.0316t/a	0	0	0.1229t/a	0.0395 t/a	0.115t/a	+0.0834t/a
	SS	0.0790t/a	0	0	0.0755t/a	0.0395 t/a	0.115t/a	+0.036t/a
	NH ₃ -N	0.0316t/a	0	0	0.5252t/a	0.0118 t/a	0.0545t/a	+0.0229t/a
	总磷	0.0039t/a	0	0	0.00386t/a	0.0020 t/a	0.00576t/a	+0.00186t/a

	总氮	0.0790t/a	0	0	0.0857t/a	0.0197 t/a	0.145t/a	+0.066t/a
	LAS	0.0039t/a	0	0	0.00386t/a	0.0020 t/a	0.00576t/a	+0.00186t/a
	石油类	0.0118 t/a	0	0	0.0076t/a	0.0079 t/a	0.0115t/a	-0.0003t/a
	总铁	0.0198 t/a	0	0	0.0952t/a	0	0.115t/a	+0.0952t/a
一般工业固体废物		20.4t/a	0	0	901.59t/a	0	921.99t/a	+901.59t/a
危险废物		64t/a	0	0	184.665t/a	0	248.665t/a	+184.665t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

仅用于公开使用



附图1 项目地理位置图

附件十二：风险专项评价报告

晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品 60000 吨扩建项目

环境风险专项评价报告

仅用于公开使用

建设单位：晋江市元丰金属表面处理有限公司

编制单位：厦门昱润环保科技有限公司

编制日期：二零二六年五月

目 录

1.	概述	4
1.1	项目由来.....	4
1.2	项目特点.....	4
1.3	评价工作程序.....	4
2.	编制依据	5
2.1	国家有关法律法规.....	5
2.2	地方有关法律法规.....	6
2.3	评价技术依据.....	6
3.	评价等级及评价范围	6
3.1	评价工作等级.....	6
3.2	评价工作等级确定及评价范围.....	12
4.	风险因素识别	13
4.1	物质危险性识别.....	13
4.2	生产系统危险性识别.....	13
4.3	环境风险类型及危害分析.....	14
4.4	危险物质环境转移途径识别.....	15
4.5	风险识别结果.....	16
5.	风险事故情形分析	16
5.1	同类型企业风险事故调查.....	16
5.2	风险事故情形设定.....	17
5.3	源项分析.....	18
6.	风险预测与评价	20
6.1	大气环境风险影响分析.....	20
6.2	地表水环境风险影响分析.....	22
6.3	地下水环境风险影响分析.....	23
6.4	风险影响分析结论.....	错误!未定义书签。
7.	环境风险防范措施及应急预案	23
7.1	环境风险防范措施.....	23

7.2	环境风险应急预案.....	30
7.3	环境管理制度.....	30
7.4	小结.....	31
8.	结论与建议.....	31
8.1	结论.....	31
8.2	建议.....	31

仅用于公开使用

1. 概述

1.1 项目由来

晋江市元丰金属表面处理有限公司（以下简称“元丰公司”）成立于 2008 年，现有年产电控箱 7000 个、货架 1000 件项目位于晋江经济开发区（安东园）毓仁路 23-3（东石镇）（现因所在道路名称变更，已变更为东荣路 5 号），租用晋江宝缙嘉体育用品有限公司（以下简称“宝缙嘉公司”）厂房。该项目于 2017 年 10 月 18 日获原晋江市环境保护局批复，审批编号：2017 年 0146 号；2019 年 6 月 6 日通过企业自主竣工环境保护验收，并于 2020 年 9 月 21 日获得排污许可证。

由于企业自身生产经营需要及市场需求，建设单位拟增加金属制品产量 6 万吨/年，并增加机加工设备和表面处理生产线。为此，元丰公司于 2026 年 1 月向宝缙嘉公司增加租赁厂房，租赁厂房总面积 6513m²。

元丰公司于 2026 年 2 月 2 日在晋江市发展和改革委员会通过备案，编号：闽发改备[2026]C050206 号。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，项目属于“三十、金属制品业：66、结构性金属制品制造 331：其他；67、金属表面处理及热处理加工：其他”类，应编制环境影响报告表，且因项目危险物质贮存量超过临界量，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）专项评价设置原则，项目需要开展环境风险专项评价，并编制环境风险专项评价报告。

1.2 项目特点

本项目选址与福建省晋江市东荣路 5 号，位于晋江经济开发区安东园，项目属于金属制品加工和金属表面处理行业，项目具有如下特点：

（1）项目涉及的风险物质较少，主要风险物质为放置于生产设施中的盐酸（最高浓度 14%）。

（2）项目已有规范化的危废暂存间，主要风险为放置于酸洗槽的盐酸，因此风险防控重点为生产设备的风险防控。

1.3 评价工作程序

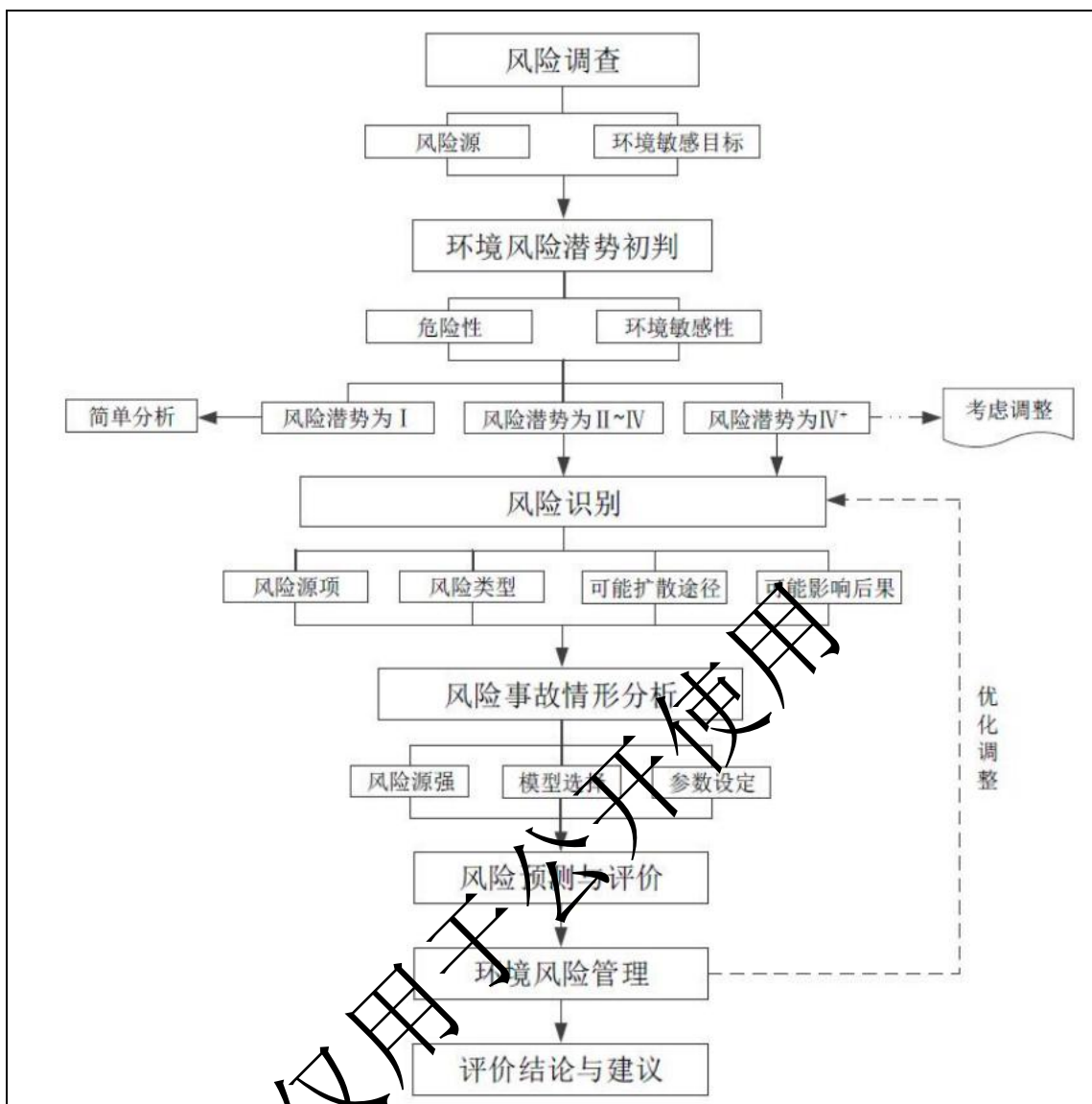


图 1-1 环境风险评价工作程序一览图

2. 编制依据

2.1 国家有关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2024 年 11 月 1 日；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；

-
- (8) 《危险化学品安全管理条例》，2013 年 12 月 7 日；
 - (9) 《突发环境事件应急管理办法》，生态环境部第 34 号令；
 - (10) 《突发环境事件信息报告办法》，2011 年 5 月 1 日；
 - (11) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环法[2012]77 号）
 - (12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环法[2012]98 号）
 - (13) 《危险化学品安全管理条例》，2013 年 12 月 7 日；
 - (14) 《国家危险废物名录》（2025 年版）

2.2 地方有关法律法规

- (1) 《福建省环境保护条例》，2022 年 5 月 1 日
- (2) 《福建省突发事件应对办法》，2018 年；

2.3 评价技术依据

- (1) 《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》（HJ169-2018）
- (3) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）
- (4) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (5) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (7) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）。

3. 评价等级及评价范围

3.1 评价工作等级

3.1.1 危险废物及工艺系统危险性（P）的分级判定

- (1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 确定本项目涉及的危险物质的临界量。

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，则按下式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： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, 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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 3-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q
1	盐酸 (折合 37%)	39.7	7.5	5.29
2	冷却油	1	2500	0.0004
3	机械润滑油	0.5	2500	0.0002
4	废矿物油	1	2500	0.0004
5	废片碱内衬袋	0.03	100	0.0003
6	废原料桶	0.2	100	0.002
7	污泥	0.2	100	0.002
合计				5.2953

注：①本项目盐酸最大储量按质量浓度折合 37% 的量计算

②废片碱内衬袋和废原料桶按危害水环境物质计

由上表可以得出，本项目风险物质 Q 值=5.2953，即 $1 \leq Q < 10$ 。

(2) 行业及生产工艺识别 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 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	项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺 (氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解 (裂化) 工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压、且设计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（不含加气站的油库）、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、管线分段进行评级

根据上表，本项目仅涉及危险废物贮存，因此本项目的 M 值为 5，用 M4 表示。

(3) 大气环境敏感程度

大气环境依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。大气环境敏感程度分级如表 3-3 所示。

表 3-3 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 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 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 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 500m 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 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 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 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研单位、行政办公等机构人口总数大于 5 万人。因此项目大气环境敏感程度为 E1（环境高度敏感区）。

(4) 危险物质及工艺系统危险性分级

本项目危险物质数量与临界量比值 Q 值=5.2935，即 $1 \leq Q < 10$ ；行业及生产工艺 M 值为 5，用 M4 表示。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 C 中表 C.2，本项目危险物质及工艺系统危险性（P）用 P4 表示。本项目危险物质及工艺系统危险性等级判定详见下表。

表 3-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）分值确定，项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。

3.1.2 环境敏感程度识别

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 D 对项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

（1）地表水环境敏感程度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，确定项目环境敏感程度。地表水功能敏感性分区情况见表 3-5，环境敏感目标分级情况见表 3-6，地表水环境敏感程度分级情况见表 3-7。

表 3-5 地表水功能敏感性分级

敏感性	地表水敏感特征
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；或以发生敏感 F1 事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 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，敏感 F2 危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 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

本项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点为萧下溪，该段地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 V 类水质标准，萧下溪去向为安海湾，入海段海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准。因此地表水功能敏感性为低敏感 F3。

表 3-6 地表水功能敏感性分级

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）10km 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：集中式地表水自来水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式自来水水源保护区；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；风景名胜区；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）10km 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）10km 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

本项目危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 内无上述类型 1

和类型 2 包括的敏感保护目标，因此地表水环境敏感目标等级为 S3。

表 3-7 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

综上分析，本项目地表水环境敏感程度为 E3 低度敏感区。

(2) 地下水环境敏感程度

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，判定地下水环境敏感程度。

①地下水功能敏感性分析

根据地下水功能敏感性分区情况，结合本项目区域周边地下水情况，本项目地下水功能敏感性分区为不敏感区 G3。

表 3-8 地下水功能敏感性分级

敏感性	地下水环境敏感性特征
敏感 G1	集中式自来水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的自来水敏感源）准保护区；除集中式自来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	集中式自来水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的自来水较敏感源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式自来水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式自来水水源地；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

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响分析分类管理名录》中所界定的设计地下水的环境敏感区

②包气带防污性能分级

根据包气带防污性能分级情况，结合本项目区域包气带实际情况，本项目包气带防污性能分级为 D2。

表 3-8 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
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

③地下水环境敏感程度的确定

根据地下水环境敏感程度分级情况，结合上述本项目地下水功能敏感性分级(G3)

和包气带防污性能分级（D1），判定本项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

表 3-9 地下水环境敏感程度分级

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

(3) 环境敏感特征表

本项目环境敏感特征情况见下表。

表 3-10 周边 5km 环境保护目标

类别	环境敏感特征				
	厂址周边 5km 范围内				
	风险受体	规模（人）	相对方位	功能区	与厂界距离
环境空气	安平春小区	2178	北侧	二类	1532
	安平别墅小区	450	北侧	二类	1855
	嘉英豪苑小区	1250	北侧	二类	1900
	江滨花苑	580	北侧	二类	2000
	井林村	3600	东北侧	二类	1408
	萧下村	6370	东侧	二类	1000
	金瓯村	2861	东南侧	二类	2266
	龙下村	1962	东南侧	二类	1790
	永湖村	2200	南侧	二类	2180
	巷内村	1477	西北侧	二类	2400
	后房村	2135	西侧	二类	2383
	平坑村	2532	东南侧	二类	2994
	山前村	3300	西北侧	二类	3381
	埕边村	2074	西北侧	二类	3251
	下店村	5100	西南侧	二类	4905
	第三社区	3235	南侧	二类	2962
	槩谷村	3477	南侧	二类	3743
	许西坑村	3800	东南侧	二类	4192
	瑶前村	1575	东侧	二类	4443
	下山后村	1900	东侧	二类	3655
	西畲村	1026	东北侧	二类	4355
	桥头村	2611	东北侧	二类	3785
	庵前村	3348	东北侧	二类	4748
	型厝村	2300	北侧	二类	3437
	西柄村	1912	东北侧	二类	4110
	西境村	1500	东北侧	二类	2547
江崎村	3496	西侧	二类	3390	
下店村	5100	西南侧	二类	4052	
联丰村	2800	西南侧	二类	4894	

	第二社区	1800	南侧	二类	3145
	第四社区	3684	东南侧	二类	3896
	平坑村	853	东南侧	二类	3050
	瑶前村	1575	东南侧	二类	4559
	前林村	1348	东侧	二类	3705
	梧埭村	906	东北侧	二类	4566
	西畲村	1026	东北侧	二类	4669
	型厝村	2300	北侧	二类	3190
	前埔村	4550	北侧	二类	4124
	西边村	1912	西北侧	二类	4064
	厂址周边 500m 范围内人口数小计				0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计				125826
	大气环境敏感程度 E 值				E1
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km
	1	萧下溪	V 类		其他
	2	安海湾	三类标准		其他
	地表水环境敏感程度 E 值				E3
地下水	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
	G3	不敏感区	III 类	D2	20
	大气环境敏感程度 E 值				E2

3.1.3 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，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，按下表确定环境风险潜势。

表 3-12 环境风险潜势判定

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)
高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+ 为极高环境风险

根据前述分析，本项目危险物质及工艺系统危险性为 P4，大气环境敏感程度分级为 E1，地表水环境敏感程度分级为 E3，地下水环境敏感程度分级为 E2。由此可确定本次评价大气环境风险潜势为 III，地表水环境风险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 II。本项目环境风险潜势综合等级为 III。

3.2 评价工作等级确定及评价范围

根据风险潜势确定评价工作等级，本项目大气环境风险潜势为 III，地表水环境风

险潜势为 I，地下水环境风险潜势为 II。因此，综上所述，本项目风险综合评价等级为二级。环境风险评价工作等级划分情况如下表。

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: 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型的说明，见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》中关于环境风险评价工作等级划分表的判据和本项目环境风险潜势等级判断，本项目的风险评价等级为二级，各个要素评价等级如下：本项目大气环境风险评价等级为二级，评价范围为：距建设项目边界 5km 区域范围；地表水评价等级为简单分析，评价范围为：项目厂区内的水文地质单元；地下水评价等级为三级，评价范围为：项目厂区内的水文地质单元。

4. 风险因素识别

4.1 物质危险性识别

本项目涉及的主要危险物质其危险特性见表 4-1，危险物质最大储存量见“工程分析章节 表 2-5”和“主要环境影响和保护措施章节 表 4-16”。

表 4-1 项目主要物质危险物质毒性、易燃行数据一览表

序号	物质名称	形态	火灾危险性	闪点 ℃	沸点 ℃	熔点 ℃	急性毒性	
							LD50	LC50
							mg/kg (大鼠经口)	mg/kg (大鼠吸入)
1	盐酸(14%)	液体	—	/	108.6	-114.8	900(兔经口)	3124ppm(大鼠吸入)

4.2 生产系统危险性识别

生产系统风险识别范围包括：放置危险物质的生产单位、危废暂存间、贮运设施及环保设施等。

①生产装置和工艺

A、扩建工程处理槽和水洗槽均采用离地式，并在槽体下方设置截留沟和围堰，并设置泄漏检查口，若发生泄漏可被及时收集在围堰内。

B、金属加工过程中明火点燃易燃材料等因素造成火灾发生，进而产生次生污染物 CO 及消防废水。

②储存过程

项目化学药剂为 15kg/桶装，单桶泄漏量少，且化学品仓库内设置围堰、截流沟，

并可接入应急池，若发生物料泄漏时，物料可直接截留在围堰内或转移至应急池内，因此化学品泄漏基本不会逸散至外环境中。

③环保设施运行过程

项目生产废水产生量较小且规律，废水处理设施设置于地下，如废水处理设施发生故障，废水可临时储存于处理设施内或转移至应急池临时暂存，不会排到外环境。

项目废气处理设施若发生店，可立即停止生产，则不会对周边环境造成事故影响。

4.3 环境风险类型及危害分析

4.3.1 危险物质泄漏

在危险物质生产、存储过程中，以气态、液态存在的物质，一旦发生泄漏，挥发物料直接进入大气中，进入地表水体或渗入地下水中。本项目危险物质泄漏情况如下表 4-2所示。

表4-2 本项目泄漏危害一览表

名称	条件	泄漏事故污染物	危害后果		
			大气污染	地表水污染	地下水污染
酸洗生产线	泄漏	盐酸	废气事故逸散	有毒有害物质经雨水管等排水系统混入，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染	有毒有害物质自身渗入地下水造成地下水污染
仓库		矿物油			
危废暂存间		各类危废			

4.3.2 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放

本项目储存的危废具有潜在的危害，贮存、运输过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分废液在泄漏和火过程中遇水、热或其它等会产生伴生和次生危害。燃烧爆炸产生的次生/伴生的有毒物质以气态形式挥发进入大气，造成大气污染。有毒物质经雨水管网等排水管网混入消防水、雨水中，经厂区排水管线流入地表水体，造成水体污染或者渗透进土壤，造成土壤和地下水污染。此外，堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。本项目涉及的伴生/次生危害分析具体见表4-5和图4-1。

表4-5 本项目次生、伴生危害一览表

环境要素	风险单元	风险类型	风险源	影响途径
大气	生产车间	火灾、爆炸	易燃物	火灾/爆炸：未完全燃烧产生的大量 CO 气体进入环境
地表水	酸洗生产线、仓库、危废暂存间	泄漏	盐酸、矿物有、危废	有毒有害物质进入度地表水

地下水、土壤	酸洗生产线、仓库、危废暂存间	泄漏	盐酸、矿物有、危废	有毒有害物质进入地下水、土壤
--------	----------------	----	-----------	----------------

伴生、次生危险性分析见图4-1。

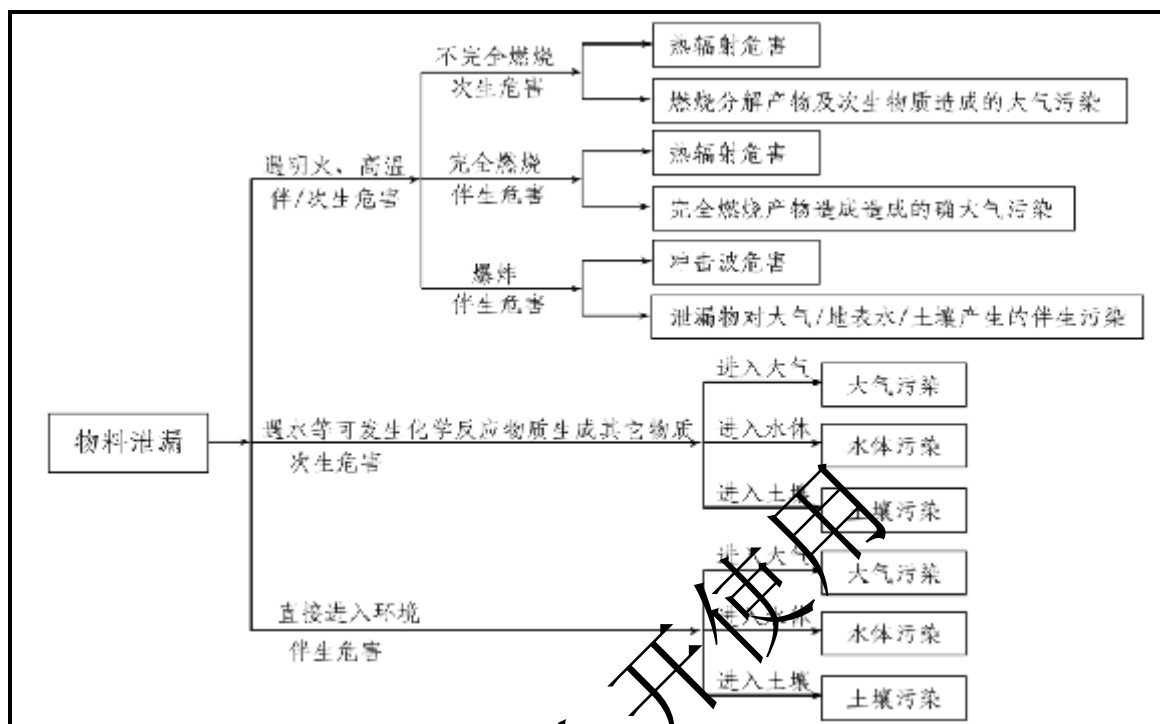


图4-1事故状况伴生、次生危险性分析

4.3.3 环境影响途径及危害后果

本项目运行后可能发生的环境风险主要是化学品和危废使用、贮存过程中泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

危废泄漏后通过大气扩散影响周围大气环境，造成区域内局部大气环境质量超标，进而影响到周围居民等环境保护目标，可能对近距离范围内的操作工人或其它人员造成伤害。如果地面防渗措施处理不当，泄漏后的物料还存在污染地下水、土壤的风险。

储存过程，危废遇明火、高热或强氧化剂等有可能引发火灾或爆炸事故，火灾、爆炸过程及物料燃烧过程会产生伴生/次生污染物一氧化碳、二氧化碳、SO₂、VOCs等污染物，通过大气扩散影响周围环境。同时，为防止泄漏引发火灾或爆炸，一般会采用消防水对泄漏区进行喷淋洗涤，将泄漏物料转移至事故应急池，本项目依托现有32m³的事故应急池和拟建的100m³的事故应急池，可以满足本项目消防尾水暂存要求。

4.4 危险物质环境转移途径识别

根据可能发生的突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表4-6。

表4-6 事故污染物转移途径

事故类型	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径		
			大气	排污水系统	土壤、地下水
泄漏	酸洗车间、金属加工车间	气态	/	/	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收
火灾引发的次伴生污染	酸洗车间、金属加工车间		伴生毒物	扩散	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
		毒物蒸发	扩散	/	/
		烟气	扩散	/	/
爆炸引发的次伴生污染	酸洗车间、金属加工车间	伴生毒物	扩散	/	/
		消防废水	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
		毒物逸散	扩散	/	/
非正产工况	酸洗车间、金属加工车间	气态	扩散	/	/
		液态	/	雨水、消防废水	渗透、吸收
污染治理设施非正常运行	废气处理设施	废气	扩散	/	/

4.5 风险识别结果

本项目环境风险识别结果详见下表。

表4-7 本项目环境风险识别结果

环境要素	风险单元	风险类型	风险源	影响途径	可能受影响的环境敏感目标
大气	酸洗车间、金属加工车间	火灾、爆炸	易燃物	火灾/爆炸：未完全燃烧产生的大量 CO 等废气	周边居民
	废气处理设施	事故排放	HCl	大量污染物进入大气	周边居民、地表水、地下水等
地表水	酸洗车间、金属加工车间	事故排放 装置泄漏	盐酸、矿物油、危废	有毒有害物质进入地表水	周边居民、地表水
地下水、土壤	酸洗车间、金属加工车间	渗漏	盐酸、矿物油、危废	有毒有害物质进入地下水、土壤	周边居民、地下水、土壤

5. 风险事故情形分析

5.1 同类型企业风险事故调查

近年来，国内外发生的同类物质泄漏、火灾、爆炸等突发性事故统计见下表。

表 5-1 同类项目风险事故案例

公司名称	事故时间	危险物质	事故经过	事故后果	事故原因
宁波余姚市吉宏表面处理有限公司	2022.4.17	废气	碱液喷淋塔用碱被更换为硫化钠，导致产生大量硫化氢气体，致使员工中毒	3人死亡，3人受伤	企业安全意识差，擅自变更废气处理剂
广宗县志通电动	2020.4.23	酸洗液	技术人员在向酸洗槽注	无伤亡，部	未按操作规范

自行车厂			水时，未按操作规范关闭注水管，因当天供水站停水导致酸液倒灌近供水管道	分受影响 村民皮肤 灼伤	导致的酸液倒灌
中山市海纳荣金属表面处理有限公司	2025.6.26	有毒气体	清洗槽体的时候，加硫酸进行中和，但因先前其他员工将含氰液体注入槽体，导致发生反应，产生有毒气体	1人死亡	未按要求规范储放有毒化学品，导致发生反应产生毒气

5.2 风险事故情形设定

本项目生产过程中涉及的化学品和危险废物，在储存中因其性质、最大储存量及存在的状况的不同存在着不同程度的危险、有害性。

表 5-2 风险事故情形设定

环境要素	风险单元	风险类型	风险源	影响途径
大气	酸洗车间、金属加工车间	火灾、爆炸	易燃物	火灾、爆炸：未完全燃烧产生的大量 CO 等废气
	废气处理设施	事故排放	HCl	有害气体进入大气
地表水	酸洗车间	装置泄漏	盐酸	有毒有害物质进入地表水
	金属加工车间	事故排放	矿物油	
	危废暂存间	装置泄漏	危废	
地下水、土壤	危废暂存间	渗漏	危废	有毒有害物质进入土壤及地下水

从事故发生的概率来分析，因泄漏后扩散引起大气环境污染的事故比因泄漏后发生火灾、爆炸的事故要多 10-100 倍。在风险识别、事故分析的基础上，本工程风险评价的最大可信事故设定为发生火灾事故，次生废气 CO 影响周边环境空气、事故池转换阀破损导致消防废水通过雨水管网进入地表水环境、槽液收集池底部破损发生泄漏，进而影响土壤、地下水环境。

5.2.1 最大可信事故发生概率

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 5-3。

表 5-3 泄漏频率表

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	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐完全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
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	$5.00 \times 10^{-6}/a$

	储罐完全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
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	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐完全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐完全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
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)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接全管泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

5.2.2 风险事故情形设定

表 5-4 本项目环境风险事故情形设定一览表

危险单元	风险源	危险物质	环境风险类型	泄漏模式	环境影响途径	概率
酸洗车间	酸洗槽	盐酸	泄漏	10mm 孔径泄漏	地表水	$1.00 \times 10^{-4}/a$
金属加工车间	仓库	矿物油	泄漏	10mm 孔径泄漏	地表水	$1.00 \times 10^{-4}/a$
废气处理装置	废气处理设施	HCl	事故废气	事故排放	大气	$5.00 \times 10^{-4}/a$
酸洗车间、金属加工车间	易燃物	次生 CO	火灾、爆炸	/	大气	$1.00 \times 10^{-4}/a$
酸洗车间	危废暂存间	危险废物	泄漏	10mm 孔径泄漏	地表水	$1.00 \times 10^{-4}/a$

5.3 源项分析

5.3.1 大气环境风险源项分析

1. 酸洗槽、矿物油、危险废物（主要为废矿物油）泄漏

根据风险导则附录 A.2，液体泄漏速率可以由导则推荐的伯努利方程式计算得出。

公式如下：

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

式中：Q——液体泄漏速度，kg/s；

P——容器内介质压力，Pa；

Po——环境压力，Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

g——重力加速度，9.81m/s²；

h——裂口之上液位高度，m；

Cd——液体泄漏系数，按照圆孔一般为 0.5~0.65；

A——裂口面积，m²。

酸洗槽泄漏点设为直径 10mm 的圆形，液体均为常压贮存，裂口之上液位高度按槽体高度的 2/3 计算。酸洗槽槽内压力和环境压力相同，具体参数如下表所示。

表 5-5 液体泄漏量计算参数

符号	含义	单位	盐酸（1#）	盐酸（2#）	矿物油	废矿物油
Cd	液体泄漏系数	无量纲	0.65	0.65	0.65	0.65
A	裂口面积	m ²	7.85×10^{-5}	7.85×10^{-5}	7.85×10^{-5}	7.85×10^{-5}
ρ	泄漏液体密度	kg/m ³	1068	1068	960	960
g	重力加速度	m/s ²	9.81	9.91	9.81	9.81
h	裂口之上液体高度	m	0.32	0.38	0.3	0.3
P	容器内介质压力	Pa	101325	101325	101325	101325
P0	环境压力	Pa	101325	101325	101325	101325
Q	液体泄漏速度	kg/s	0.137	0.149	0.119	0.119
T	泄漏时间	s	600	600	600	600
Qt	泄漏量	kg	82.2	89.4	71.4	71.4

2.矿物油及废矿物油泄漏火灾事故次生 CO 源强

矿物油和废矿物油不完全燃烧产生的次生污染物 CO 的量按照导则附录 F 计算：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中：Gco——CO 的产生量，kg/s；

q——化学不完全燃烧值，取 6%；

C——物质中碳的含量，取 85%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，取 0.000119t/s。

经计算，参与燃烧的矿物油或废矿物油量约为 0.000119t/s，CO 产生速率约 0.014kg/s。

3. 废气事故性排放源强

根据环评正文“4.2.2.4 章节”，项目废气事故排放主要风险源为 HCl 事故排放，排放速率 1.363kg/h (0.000379kg/s)，排放方式为有组织 15m 高排气筒排放。

5.3.2 地表水环境风险源项分析

火灾事故产生的消防废水经装置区截流设施截流后收集至事故池中，经管道进入厂内污水站处理后接管至晋江市泉荣远东污水处理厂。厂内雨污分流，初期雨水经初期雨水池收集，后期雨水经雨水总排口排入市政雨水管网。正常情况下可确保事故废水不进入地表水体。若发生极端事故，雨水口闸阀发生故障，导致事故废水（消防尾水、泄漏物料以及发生事故时雨水等）尾水经雨水口进入地表水体，可对周边地表水产生影响。本项目雨水排口位于东荣路，雨水经东荣路排入萧下溪，再向下游流向安海湾。

假设生产车间矿物油灯等易燃物遇到明火发生了火灾爆炸。未完全燃烧的释放比例取 8%，生产消防用水流量为 15L/s，以消防历时 2h 计，事故废水总水量为 108t。

5.3.3 地下水环境风险源项分析

项目各环境风险单元均设置有围堰或导流沟，事故废水或消防尾水经事故废水收集系统进入事故池暂存。本项目地下水环境风险事故情景选取截留设施设施损坏导致矿物油或废矿物油流向车间。根据前述分析，矿物油或废矿物油最大泄漏量为 1t。

6. 风险预测与评价

6.1 大气环境风险影响分析

6.1.1 预测模型筛选

大气环境风险后果预测主要采用导则推荐的模型。重质气体排放的扩散模选用 SLAB 模型，中性气体和轻质气体排放的扩散模拟选用 AFTOX 模型。重质气体和轻质气体采用理查德森数进行判定。

根据“环安科技在线计算平台”，风险物质 HCl、CO 选取的预测模型为 AFTOX 模型。

6.1.2 预测范围与计算点

预测范围为预测物质达到评价标准时的最大影响范围，根据预测结果进行调整、选取。特殊计算点的选取考虑距离风险源的距离选取周边环境敏感目标，一般计算点指下风向不同距离点。

6.1.3 气象参数

本项目环境风险大气评价等级为二级，选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

表 6-1 液体泄漏量计算参数

事故类型		火灾伴生/次生风险	废气事故性排放
参数类型	选项	参数	参数
基本情况	事故源经度	118.455555	118.455840
	事故源纬度	24.693258	2.693452
	事故源类型	火灾伴生 CO 污染事故	HCl 废气事故性排放
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件	最不利气象条件
	风速 (m/s)	1.5	1.5
	环境温度 (°C)	25	25
	相对湿度 (%)	50	50
	稳定度	F (稳定)	F (稳定)
地形参数	地表粗糙度	0.5	0.5
	是否考虑地形	是	是
	地形数据精度	90m	90m

6.1.4 大气毒性终点浓度值选取

采用大气毒性终点浓度作为预测评价标准，大气毒性终点浓度值根据 HJ169-2018 附录 H 选取，详见表 6-2。

表 6-2 大气风险预测模型主要参数

物质名称	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
CO	380	95
HCl (盐酸)	10	0.13

6.1.5 预测结果

采用 AFTOX 模型进行计算事故影响，本项目最不气象条件大气环境风险预测结果详见表 6-3、6-4。根据结果可知，各环境风险事故关心点预测浓度均未超过毒性终点浓度。

表 6-3 HCl 事故排放最不利气象条件大气环境风险预测结果

泄漏设备类型	包装桶	操作温度 (°C)	25.00	操作压力 (MPa)	0.101325
泄漏危险物质	氯化氢	最大存在量(kg)	1.4904	裂口直径 (mm)	-
泄漏速率 (kg/s)	0.0004	泄漏时间 (min)	60.00	泄漏量 (kg)	1.3644
泄漏高度 (s)	15.0000	泄漏概率 (次/年)	1	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值 (mg/m ³)		最远影响距离 (m)	到达时间 (min)	

大气毒性终点浓度-1	150.000000		-	-	
大气毒性终点浓度-2	33.000000		-	-	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间 (min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间 (min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间 (min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间 (min)	敏感目标-最大浓度 (mg/m3)
萧下村	-	-	-	-	0.000944
安平春晖小区	-	-	-	-	0.000696
永湖村	-	-	-	-	0.000391
后房村	-	-	-	-	0.000410

6-4 CO 最不利气象条件大气环境风险预测结果

泄漏设备类型	压力气体容器	操作温度 (°C)	25.00	操作压力 (MPa)	0.101326
泄漏危险物质	一氧化碳	最大存在量(kg)	2.2899	裂口直径 (mm)	-
泄漏速率 (kg/s)	0.0140	泄漏时间 (min)	60	泄漏量 (kg)	50.4
泄漏高度 (s)	1.0000	泄漏概率 (次/年)	-	蒸发量(kg)	-
大气环境影响-气象条件名称-模型类型			最不利气象条件-aftox 模型		
指标	浓度值 (mg/m3)		最远影响距离 (m)	到达时间 (min)	
大气毒性终点浓度-1	380.000000		8.70	0.2	
大气毒性终点浓度-2	95.000000		22.8	0.43	
敏感目标名称	大气毒性终点浓度-1-超标时间 (min)	大气毒性终点浓度-1-超标持续时间 (min)	大气毒性终点浓度-2-超标时间 (min)	大气毒性终点浓度-2-超标持续时间 (min)	敏感目标-最大浓度 (mg/m3)
萧下村	-	-	-	-	0.033837
安平春晖小区	-	-	-	-	0.025262
永湖村	-	-	-	-	0.014524
后房村	-	-	-	-	0.015250

6.1.6 预测结论

本项目风险事故危险物质扩散毒性终点浓度影响范围主要在厂区及周边其他工厂，各关心点危险物质最大浓度均未达到毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，关心点处人员在无防护措施条件下不会对生命造成威胁，本项目环境风险可防可控。

要求公司加强对风险单元危废暂存仓库风险单元的风险防范，培训员工风险防范及应急处理处置、逃生技能，同时，元丰公司应加强与周边企业、工业园区、周边村庄的应急联动，一旦发生应急事故，及时通报周边企业等相关单位，及时疏散影响范围内的企业员工。

6.2 地表水环境风险影响分析

项目地表水风险事故主要是事故状况下，泄漏物料、消防废水或污染雨水未经有效收集，通过雨水管网进入排放进入地表水体，从而对地表水环境产生不利影响。

本项目设有足够大小的事故水池，可容纳事故状况下可能排入该事故水池的收集范围内发生事故的物料量、消防水量、发生事故时可能进入该收集系统的降雨量和事故时必须进入该系统的废水量。另外项目雨水排口及废水排口均设有控制闸阀，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，关闭企业排放口的截流阀，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，可防止事故伴生/次生的泄漏物、污水、消防水直接流入污水管网和雨水管网，进而进入周边地表水环境，同时对事故池严格按照规范要求进行重点防渗处理。经采取上述措施后，事故状态下产生的消防废水对环境的影响较小。极端事故状态下，因管理和操作失误可能会导致泄漏物料、消防废水或污染雨水通过雨水系统进行排放，进而可能污染周边水体。

6.3 地下水环境风险影响分析

本项目地下水环境风险主要为泄漏、火灾、爆炸事故发生后产生的事故废水、废液可能通过厂区或周边绿化带渗入地下，污染本项目所在地及周边区域的土壤和地下水，主要污染物为有机物及火灾燃烧后产生的其他有毒有害物质。由于本项目酸洗槽区域、仓库、危废暂存间和污水收集管道等采取防渗措施，可防止污染物渗漏进入土壤、地下水。发生事故时，及时切断截断阀，将泄漏物质引进事故应急池，现有事故应急池 32m³，拟增建事故池 100m³，满足事故需求。因此发生事故时，能及时采取有效措施，防止地下水受到污染。

7. 环境风险防范措施及应急预案

7.1 环境风险防范措施

7.1.1 大气环境风险防范措施

1) 针对有毒有害气体，企业生产区设置有毒有害气体泄漏紧急处置装置（安全有效切断来源、堵漏排险等措施），定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物。

2) 对风险源，应设置视频监控、可燃气体泄漏监控报警系统、压力温度报警系统、液位上限报警装置、自动灭火系统等。

3) 各废气处理设施发生事故时，应立即启动应急程序，停车检修，避免废气未经处理对外排放。

1、平面布置措施

在总图布置上，本项目厂房设计符合规范中的相应防火等级和建筑防火间距。厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定设置有关的安全标志。

2、大气环境风险防范、减缓措施和监控要求

（1）防范措施及监控要求

①在废气处理喷淋设施周围设计符合要求的围堰。围堰采用钢筋混凝土结构，直径根据贮存容器的具体尺寸确定。

②危废暂存仓库设置围堰或地沟，当发生物料泄漏后，泄漏的物料进入围堰内，经管道自流进入事故池内。

③各易燃易爆场所的电气装置设计严格按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》执行。在爆炸危险场所选用防爆灯具及防爆动力、照明配电装置。

④在有毒气体和可燃气体可泄漏的场所，根据规范设置有毒气体检测仪或可燃气体检测仪，随时检测操作环境中有害气体的浓度，以便采取必要的处理设施。

⑤建设单位应制定科学有效的废气处理操作规程，严格执行。一旦发现废气有超标排放的可能，及时采取治理措施，避免超标排放。

⑥定期对废气处理装置进行日常维护保养工作，确保废气处理装置保持良好的运行状态。若发生故障，应立即进行维修并定期进行后期维护。

（2）减缓措施

①危废暂存仓库内发生的泄漏等突发环境事件，应及时采取措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，以减小对环境空气的影响。极易挥发物料发生泄漏后，应对扩散至大气中的污染物采用洗消等措施，减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用干粉或二氧化碳灭火器等扑救，灭火过程同时对邻近仓库、集装罐箱进行冷却降温，以降低相邻仓库、集装罐箱发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

3、基本保护措施和防护方法

呼吸系统防护：疏散过程中应用衣物捂住口鼻，如条件允许，应该佩戴自吸过滤式防毒面具。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：尽可能减少身体暴露，如有可能穿毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐酸碱手套。

其他防护：根据泄漏影响程度，周边人员可选择在室内避险，关闭门窗，等待污染影响消失。

7.1.2 事故废水环境风险防范措施

1、构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 108190-2019），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。

（1）第一级防控措施

为防止设备破裂而造成储存液体泄漏至外环境，车间及仓库内部设置导流槽、防泄漏托盘收集泄漏的物料。车间及仓库大门设置门槛，有效阻拦泄漏液体溢流出风险单元。

（2）第二级防控措施

厂区内实现“雨污分流”，并在管网末端设置截断阀门，雨污管网与事故池处管网间设置切换阀门。

（3）第三级防控措施

厂内事故应急池，用于暂存事故废水，并配套足够的转移设备可保证事故应急池不不足以使用的时候可以转移至备用槽。生产废水或泄漏物料通过污水管网进入调节池，根据浓度监测数据，低于废水设计处理浓度时直接处理，高浓度废水则通过泵入事故应急池，对事故废水进行有效收集。风险事故处理后，根据事故应急池内废水监测浓度，将事故废水按照“多批少量”的原则通过泵入调节池，确保混合废水水质不会影影响废水处理系统，避免对废水处理系统冲击。若浓度较高或水量较大，厂内无法及时有效处理该废水时，应按危废委托有资质单位处理。

2、事故废水收集措施

在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，可引发一系列的次生水环境风险事故。按性质的不同，事故污水可以分为消防污水、生产区的生产废水和库区的泄漏物料。

参照《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点（试行）》和《水体污染防控紧急措施设计导则》应急事故池的设置标准，应急事故水池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$$

V1—本项目不涉及储罐储存设施。

V2—在装置区或危化品仓库区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或储槽的喷淋水量。发生事故时的消防水量，取 $108m^3$ ；

V3—发生事故可以转输其他贮存或处理设施的物料量，项目设有 3 个备用槽，容积共约 $60m^3$ ，则 $V_3=60m^3$ ；

V4—为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，当发生火灾事故时，生产车间将马上停产，生产废水不会进入收集系统。即 $V_4=0m^3$ 。

V5—事故发生时降雨量， m^3 。项目租用的厂房均为室内，雨水管直接从屋顶排至厂区外，因此取 $0m^3$ ；。

$$V_{总} = 0 + 108 - 60 + 0 + 0 = 48m^3$$

厂区现有 $32m^3$ 事故应急池，拟增设 1 个 $100m^3$ 事故应急池，并配套总容量 $60m^3$ 的备用槽，满足事故状态下事故废水收集要求。

正常情况：应急池应与雨水管网相通，平时阀门关闭，雨水通过雨水管网排到附近水体。一旦发生应急事故要切断雨水排口的阀门，事故废水就不会通过雨水排口排出去，把应急池的阀门打开，事故废水收集到应急池里。企业在建立应急池的时候，做到防腐防渗。

7.1.3 地下水、土壤环境风险防范措施

企业运营过程中地下水环境风险管理要求如下：

①加强源头控制，做好分区防渗。做到减少污染排放量；罐区、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。

②按照《石油化工工程防渗技术规范》(GBT50934-2013)和《环境影响评价 技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控,一般情况下应以水平防渗为主,对难以采取水平防渗的场地,可采用垂直防渗为主,局部水平防渗为辅的防控措施。

③加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备,以便及时发现问题,采取措施。

④物料运输时应防雨淋和烈日曝晒,不得撞击和倒置,装卸时要轻拿轻放,防止包装破损,不得与氧化剂、易燃易爆物品共贮混运。

⑤加强环境管理。加强厂区巡检,对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制;做好厂区危废暂存仓库、装置区地面防渗等的管理,防渗层破裂后及时补救、更换。

⑥制定事故应急减缓措施,首先控制污染源、切断污染途径,其次对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素,采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

土壤污染情况主要有:液体或固体泄漏直接污染土壤,不仅造成土壤污染,也将造成地下水污染。对土壤污染事故应急措施包括:

(1)对固体物料(或气体)污染的土壤,用工具收集至容器中,视情况决定是否将表层土剥离作修复处理;

(2)液体物料污染土壤,应迅速设法制止其流动,包括筑堤、挖坑等,以防止污染面扩大或进一步污染水体,并对污染土壤收集处理;(3)用机械清理被污染土壤并在安全区修复处置;

(4)采用物理、化学和生物方法消除污染,对污染的土壤可采用地下水抽灌、回灌等措施。

7.1.4 危险废物环境管理风险防范措施

(1)危废暂存间内严禁一切明火。如需动火,必须经按规定办理动火手续,先撤离库内和附近的物品,在指定的地点,按审批的项目进行,并派专人监护,准备好灭火器材。

(2)必须加强危废入库检验,详细核对品名、规格重量、包装容器等,发现品名不符、包装不合格、容器渗漏时,必须立即移至安全地点处理。

(3)危废暂存间应严禁烟火,禁止无防护措施的机动车辆通行。电气设备和线

路应符合要求，避免产生电气火花、电弧火花等火源。

(4) 定期检查、维护、保养仓库内的消防设施，保证其有效。仓库要实行定置管理，保证消防通道畅通。

(5) 定期对仓库的防雷设施进行检测，保证其有效运行。

(6) 禁忌物品不得共储，要分开储存。

7.1.5 污染治理系统事故预防措施

废气、废水、固废治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

7.1.6 火灾事故防范措施

火灾事故的防范除做好泄漏防范工作外，重点在于火源的防范。

(1) 预防明火

明火往往是引起火灾的主要火源。因而，在易燃易爆场所都必须严禁明火。各易燃易爆区域必须严防明火，禁止吸烟和携带各种火种，不得使用明火，并在明显处张贴禁烟火警告标志。

(2) 预防电气火花 电火花是引起火灾爆炸的着火源。为防止电火花或危险温度引起的火灾，电气开关插销、熔断器、电热器具、照明器具、电焊设备、电动机等均应根据需要适当避开易燃易爆场所。因此，要保持电气设备的电压电流温升等参数不超过允许值；保持电气设备有足够的绝缘能力；保持电气联接良好等。当电路开启、切断、电器保险丝熔断时，均能产生照明灯具的表面温度过高都可能引起电火花。然而，各易燃易爆危险场所使用的切电气设备、照明和电气线路都必须采用防爆型的电器，严禁使用一般的电气设施。

7.1.7 环境风险监控措施

(1) 公司安排专职消防人员每天对消防器材和设施进行检查并作好相关记录确保设施的有效，保持消防通道畅通，安环人员对废气处理装置进行定期点检，保证其能正常使用。

(2) 公司设置视频监控系统，对现场设备、人员活动进行实时、有效的视频监控。系统配置现场视频监控，连同硬盘录像机及矩阵主机装设于控制中心中控室。系统监视器可以实现多画面成像，通过控制键盘实现对辖区内摄像仪的操控，以便及

时发现异常并报警，另外还能将异常状况及事故发生、处理情况录像与存储，以供事后分析。

7.1.8 人员疏散和撤离计划

(1) 警戒疏散

当发生火灾、爆炸、危险品泄漏等事故时，警戒组应立即警戒事故现场，并打开最近通道，当消防车辆到达后，引导消防车辆进入事故现场，同时，禁止无关人员进入事故现场，组织与施救无关人员到安全地带。

(2) 人员急救措施

当发生人员受伤时，现场受伤人员应迅速转移到安全区域，由医护人员实施救护，严重者送到医院抢救。如发生事故时，有员工受伤，首先拨打电话 120 请求救援，如 120 急救车不能及时赶到，应由公司指派车辆（人员）护送伤员到医院进行救治。

(3) 逃生路线

一旦发生对人危害性较大的重特大事故时，及时逃生将是降低事故损失非常关键的步骤，在应急救援领导小组组长下达撤离事故现场的命令后，撤离人员，应迅速从各岗位向规定区域进行逃生，逃生过程中必须沿消防路逃生，以便在发生意外时，可以进行及时有效的救治，缩短抢救人员的救援时间。

(4) 社会关注区应急撤离、疏散计划

①根据《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件信息报告办法》的要求，编制突发环境事件应急预案。

②重点关注区常设专项机构、专人与公司调度室保持联系，无事故状态下进行定期信息互换和监督管理，事故状态下则进行事故报警、应急措施指导、通报以及处理结果反馈等紧急信息联络。

③在发生特重大有毒有害物质泄漏、火灾、爆炸事故情况下，调度室应立即通知受影响公共安全应急预案小组，预案指导小组应根据事故通报信息及时通过高音广播或专职信息员向周边受影响的工厂报警，杜绝明火，主要路口组织人员发放安全防范用具（防毒面具、口罩等），并按照风向、风速指示器及撤离应急计划安排范围内的工作人员有序、快速撤离到远离事故地点的空旷地带，附近地区消防、公安武警、医疗机构及时出调相关人员，确保撤离路线安全、通畅、组织有序、救护及时，同时向相关地方部门和国家有关部门及时通报应急处理情况。

④突发事故结束后，根据实际情况，结合环境监测部门的监测结果，由受害区应急预案小组协同地方政府、本公司等相关部门，通知、组织安排撤离人员有序返回场地作业，必要时应提供相关帮助和支持，并适时宣布关闭事故应急程序。

⑤本项目应制度突发环境事故应急预案，定期组织厂内员工进行安全教育和应急预案演习，提高自我防范意识和自救能力，安排能力较强工作人员作为安全协防人员，协调周边工厂应急指导小组与工作人员的紧急事故处理关系。

7.2 环境风险应急预案

依据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急[2018]8号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）和《环境应急资源调查指南(试行)》（环办应急[2019]17号）等相关文件的要求，各有关企业应执行防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法。

本项目建成后运营前需根据相关要求修订现有厂区突发环境事件应急预案并备案，以指导公司突发环境事件下的有效应急。应急预案应及时进行维护和更新，每三年进行一次更新，定期进行评审，每三年在主管部门进行备案，实现可持续改进。

7.3 环境管理制度

（1）制定和强化各种环境管理制度，并严格予以执行。各级领导和生产管理人员必须重视安全管理，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

（2）严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

（3）加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

（4）加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新职工的办法进行培训和考试。

（5）对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数

变动及泄漏的危险、危害知识，以紧急情况下采取正确的应急方法。

(6) 建立应急预案，并与当地应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

7.4 小结

建设单位按照相关设计规范设计生产线布置，生产过程中做好风险防范管理，项目运营过程中做好各项风险防范措施和风险应急措施后，在项目实施中加强管理，投产后加强安全培训和管理，其产生的环境风险几率较小。

8. 结论与建议

8.1 结论

本项目选址位于晋江市东荣路 5 号（晋江经济开发区安东园），大气扩散条件较好，周边均为开发区工业企业，环境不敏感。本项目涉及的危险物质具有有毒有害和易燃易爆危险特性。本次评价通过对项目最大可信事故的环境风险情形设定，分别对大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险进行了预测和分析，在项目严格落实各项风险防范措施，制定操作性强的环境应急预案，并与区域事故应急预案相衔接的前提下，本项目环境风险可防可控。

8.2 建议

(1) 认真落实本项目的各项治理措施，确保污染物达标排放。加强内部管理，努力杜绝非正常及事故情况下的污染物排放，以减少对周围环境的影响。

(2) 健全环保安全责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，加强废气、污水处理设施的运行维护，确保各类污染防治设施能够正常运行。在处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排检修。

(3) 提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台账，加强对各项环保设施的日常维修管理。公司内应有专职三废治理人员和兼职环境监测人员，密切同当地环保部门联系，定期上报“三废”处理情况及排放量。

(4) 由于项目储存危废，运营中可能存在事故隐患，因此建议开展劳动安全卫生技术措施和管理对策，操作人员必须经过培训，取得上岗证方可上岗。

(5) 建设单位在项目实施中必须对本项目建设的相关环保设施在工程设计、建设过程、设施运行管理中组织第三方专业机构进行专题论证，按安全规范要求做好安

全评价工作，建设安全防范设施，消除潜在的安全隐患，防止安全事故的发生。

表 8-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	盐酸(折合 37%)	冷却油	机械润滑油	废矿物油	其他危险废物
		存在总量/t	39.7	1	1	1	0.43
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 200 人		5km 范围内人口数大于 50000 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数(最大)				0 人
		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"/>
	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 type="checkbox"/>		E3 <input checked="" 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"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识	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"/>	

风险预测与评价	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX	其他 <input type="checkbox"/>
		大气	预测结果	大气毒性终点浓度-1, 最大影响范围 0m
		大气毒性终点浓度-2, 最大影响范围 0m		
地表水		最近环境敏感目标, 到达时间_d		
地下水		下游厂区边界到达时间_d		
		最近环境敏感目标, 到达时间_d		
重点风险防范措施	<p>①项目安排专人负责项目的环境风险事故排查, 及时发现事故风险隐患, 降低项目的环境风险; 危废仓库内配备灭火器, 及时灭火, 减缓火灾影响。</p> <p>②危废库房内建设导流沟、围堰及事故应急池, 确保在事故状态下能顺利收集泄漏物、消防废水等</p> <p>③项目建成后按相关要求对突发环境事件应急预案进行修编, 定期开展培训演练。</p> <p>④加强风险防范管理, 制定严格的管理制度和责任人制度, 严格规范操作, 加强日常巡检, 并加强安全防范教育和应急救援培训。</p>			
评价结果与建议	<p>本项目选址位于晋江市东荣路 5 号 (晋江经济开发区安东园), 大气扩散条件较好, 周边均为开发区工业企业, 环境不敏感。本项目涉及的危险物质具有有毒有害和易燃易爆危险特性。本次评价通过对项目最大可信事故的环境风险情形设定, 分别对大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险进行了预测和分析, 在项目严格落实各项风险防范措施, 制定操作性强的环境应急预案, 并与区域事故应急预案相衔接的前提下, 本项目环境风险可防可控。</p>			

注: “” 为勾选项, “_” 为填写项

仅用于环评使用

附件十三：建设单位落实环保设施承诺

附件三

建设单位落实环保措施承诺

泉州市晋江生态环境局：

我单位依法向你局申报的 晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品 60000 吨扩建项目（报告表），按照环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》中相关要求，我单位郑重承诺将严格按照审批通过的环评文件及批复要求，认真落实各项环境保护对策措施。

特此承诺。

建设单位名称（盖章）：

年 月 日



仅用于公开使用

关于建设项目（含海洋工程）环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

泉州市晋江生态环境局：

我单位向你局申报的晋江市元丰金属表面处理有限公司表面处理金属制品 60000 吨扩建项目（环境影响报告）文件中（有）需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照原环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

1、删除内容：法人、联系人姓名及联系方式 删除理由：涉及个人隐私；

2、删除内容：附图附件、监测数据、设备原料清单 删除理由：涉及商业秘密

特此报告。

建设单位名称（盖章）：

年 月 日

