

一、建设项目基本情况

建设项目名称	迁安市星华金属制品有限公司废酸回收系统技改项目		
项目代码	2211-130291-89-02-213214		
建设单位联系人	崔方正	联系方式	15369551808
建设地点	河北迁安经济开发区经十一路东侧、钢城路南侧迁安市星华金属制品有限公司院内		
地理坐标	(118度36分1.312秒, 39度59分23.715秒)		
国民经济行业类别	危险废物治理(N7724)	建设项目行业类别	101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	河北迁安经济开发区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	迁经开行审投资备字[2022]121号
总投资(万元)	60	环保投资(万元)	12
环保投资占比(%)	20	施工工期	3月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	原有厂区内, 不新增占地(38990m ²)
专项评价设置情况	项目涉及的风险物质主要包括废酸(5%)、盐酸(31%)和废润滑油, 盐酸最大储存量为58.9t, 超过有毒有害和易燃易爆危险物质临界量, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》, 项目应设置环境风险专项评价		
规划情况	规划名称: 河北迁安经济开发区总体规划修编(2018-2030年) 审批机关: 迁安市人民政府 审批文件名称及文号: 关于批准实施河北迁安经济开发区总体规划修编(2018-2030年)的批复, 迁政发[2019]44号		
规划环境影响评价情况	审批机关: 河北省生态环境厅 审批文件名称及文号: 河北迁安经济开发区总体规划修编(2018-2030年)环境影响报告书(冀环环评函[2019]411号) 河北迁安经济开发区总体规划修编调整(2018-2030年)环境影响报告书(冀环环评函[2019]1168号)		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、产业定位和发展方向 根据《河北迁安经济开发区总体规划修编调整(2018-2030年)》, 功能布局形成了“五区四园”的功能布局。“五区”指五个特色产业区(产业集群),		

即钢铁园产业区、装备制造产业区、环保产业区、煤化工产业区、煤化工及钢铁建材产业区；“四园”即外围的冶金建材产业园区、现代装备及循环产业园区、钢铁及节能环保产业园区、高端装备制造园区。

项目位于河北迁安经济开发区功能分区中的装备制造产业区，属于迁安市星华金属制品有限公司配套废酸回收系统技改项目，符合园区产业布局。

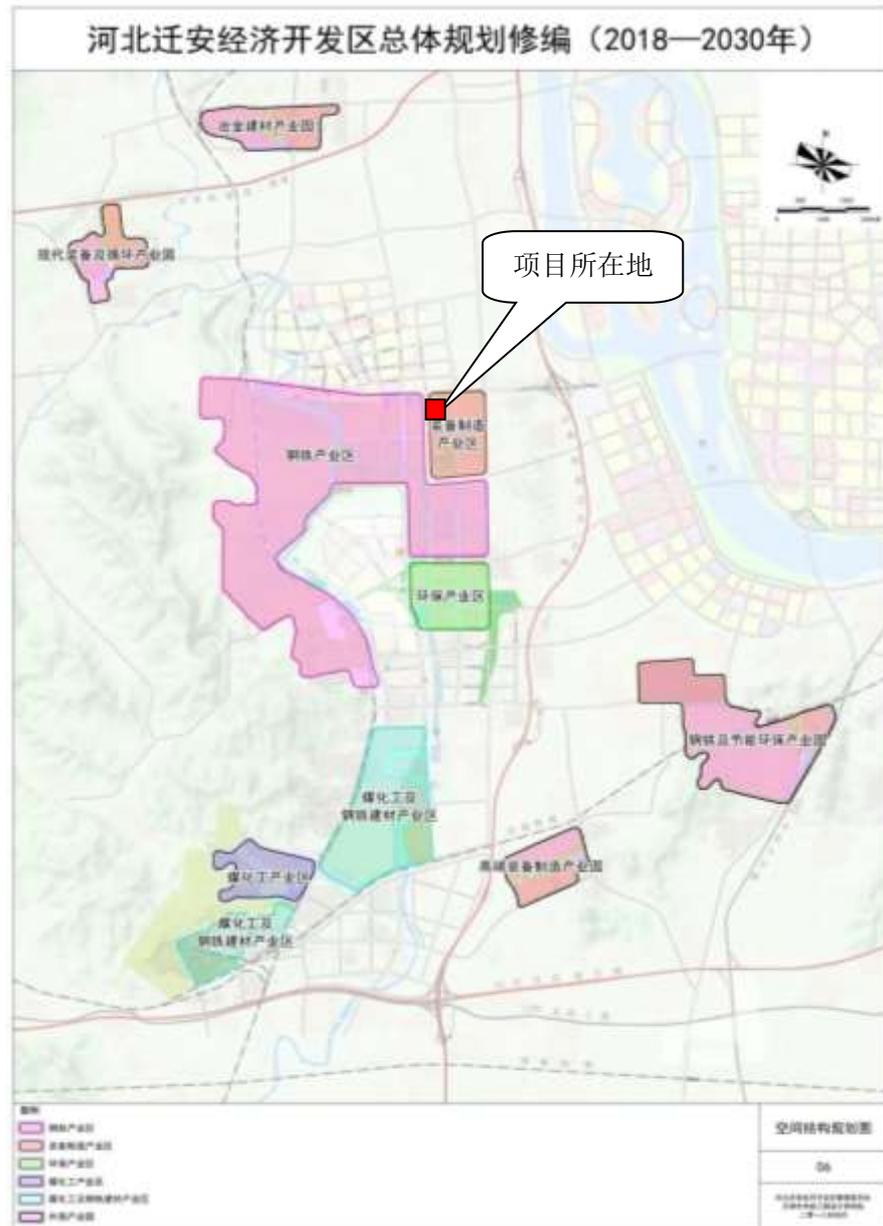


图 1 开发区功能分区图

2、规划环评审查意见符合性分析

项目与规划环评审查意见符合性分析见表 1。

表1 项目与规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见	项目情况	符合性
河北迁安经济开发区总体规划修编(2018-2030年)环境影响报告书审查意见			
1	强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则，坚持工业区建设与环境建设同步规划、同步实施、同步发展，确保产业发展方向与循环经济产业链延伸相协调。结合当地区域经济、社会和资源环境状况，以推进生态质量改善及推动产业转型升级为目标，在环境保护与发展中贯彻保护优先的要求	项目为公司配套废酸回收系统技改项目，对酸洗废酸进行资源化利用，符合循环经济理念 项目污染物排放满足相关排放标准要求	符合
2	加强环境准入，推动产业转型升级和绿色发展。入区企业应符合《关于促进京津冀地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》(环办环评[2018]24号)、《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》、《河北省禁止投资的产业目录(2014年版)》中限制类与淘汰类。项目已在河北迁安经济开发区行政审批局备案(迁经开行审投资备字[2022]121号)，符合产业政策要求	项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》鼓励类，不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》、《河北省禁止投资的产业目录(2014年版)》中限制类与淘汰类。项目已在河北迁安经济开发区行政审批局备案(迁经开行审投资备字[2022]121号)，符合产业政策要求 项目符合园区准入清单要求 项目用水依托公司现有供水设施	符合
3	加强总量管控，推进环境质量改善。按照最不利条件并预留一定安全余量的原则，环评中提出的污染物排放总量控制上线作为开发区污染物排放总量管控限值。严格落实区域污染物削减方案，并不断提升技术工艺及节能节水控污水平，推动环境质量改善	项目满足总量控制指标要求	符合
4	加强规划环评与项目环评联动。切实发挥规划环评和项目环评预防环境污染和生态破坏的作用	项目采取了完善的污染防治措施，加强规划环评与项目环评联动	符合
5	注重开发区发展与区域资源承载力相协调，统筹规划建设开发区配套的基础设施。开发区供水依托现有供水管网，依托现有供水厂供水，取缔无证自备水井；再生水由开发区污水厂和沙河驿污水处理厂提供；废水由开发区污水厂和沙河驿污水处理厂处理，并应尽快完成深度处理工艺的提升改造，确保开发区污水排放满足地表水IV类标准要求；供热由迁安市翊翼热力有限公司和各钢铁企业利用余热提供	项目用水依托公司现有供水设施；车间冲洗废水经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂统一处理	符合
6	加强区域环境污染防治和应急措施。开发区需严格落实各项环境风险防范措施，强化区内危险源管控，加强风险事故情况下的环境污染防治措施和应急处置，防止对区域周边环境敏感点和地表水环境造成影响	项目按要求编制企业突发环境事件应急预案并备案	符合

河北迁安经济开发区总体规划修编调整(2018-2030年)环境影响报告书审查意见			
1	加强环境准入，推动产业转型升级和绿色发展。调整区新增地块内企业应严格落实环评报告中空间管控和生态环境准入清单的要求，调整后开发区钢铁、焦化、平板玻璃等行业不得突破规划产生上限	不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》、《河北省禁止投资的产业目录(2014年版)》中限制类与淘汰类。项目已在河北迁安经济开发区行政审批局备案(迁经开行审投资备字[2022]121号)，符合产业政策要求	符合
2	加强空间管制，优化生产空间和生活空间。控制开发区边界外居民点向开发区方向发展，确保开发区新增地块内企业与敏感点保持足够的环境防护距离。	项目位于公司现有厂区内，不需设置大气环境防护距离	符合
3	加强总量管控，推进环境质量改善。严格落实区域污染物削减方案，不断提升技术工艺及节能控污水平。进一步推动“公转铁”，大宗物料和产品采用铁路、管道或管状带式输送机清洁方式运输比例不低于80%，汽车运输部分应采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车，禁止使用柴油车及国五标准以下汽车	项目原料为酸洗废酸，采用架空管道输送	符合
4	加强区域环境污染防治和应急措施。严格落实影响报告书及开发区突发环境事件应急预案中提出的各项风险防范措施，加强开发区新增地块内企业在风险事故情况下的环境污染防治、应急响应和协同处置。	项目实施后按要求编制突发环境事件应急预案并备案	符合
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>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》(环评[2016]150号)，要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单(以下简称“三线一单”)为手段，强化空间、总量和准入环境管理。项目建设与上述要求的符合性分析如下：</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>根据《河北省人民政府关于发布<河北生态保护红线>的通知》(冀政字[2018]23号)，迁安市生态保护红线区面积为138.56km²，占迁安市国土面积的11.29%。共划分4个红线区：迁安市青山关水源涵养土壤保持功能红线区、迁安市青龙山水源涵养土壤保持功能红线区、迁安市滦河下游水源涵养功能红线区、迁安市沙河河滨岸带敏感红线区。主要为：北部长城沿线保护地带；西部迁安国家地质公园；山叶口省级森林公园；滦河河床西沙河自大庄户至出县边界间的河床；此外，在在三岔峪、佛峪院、田庄营和杨纪庄各村间山野地带及太平庄乡京哈高速南侧的山野地带也划定为生态保护红线范围。</p> <p>项目位于河北迁安经济开发区，西南侧距离迁安市沙河河滨岸带敏感红</p>		

线区1.5km，东北侧距离迁安市滦河下游水源涵养功能红线区3.1km，不在迁安市4个红线区范围内。

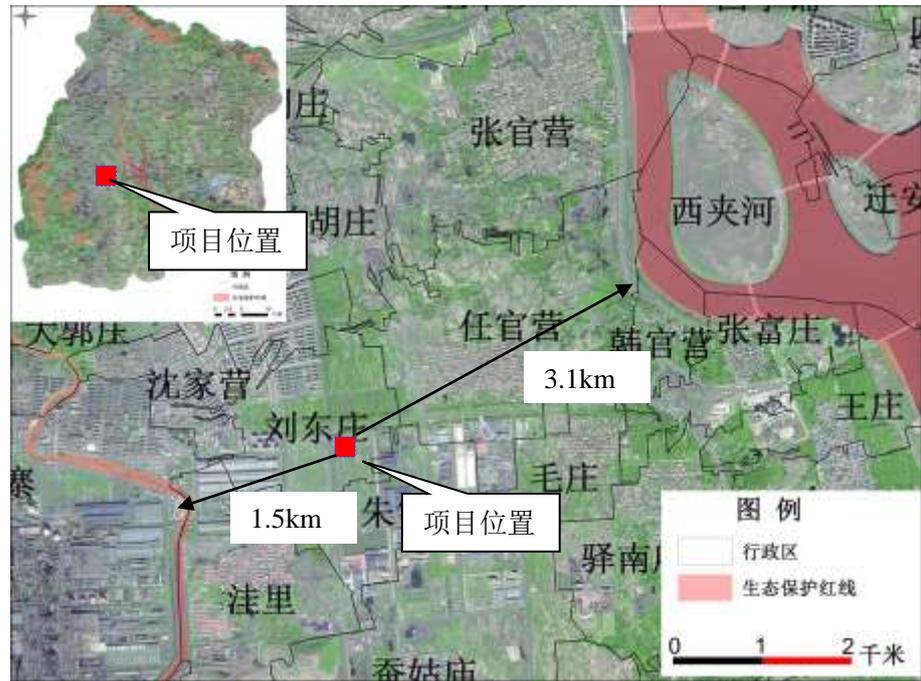


图2 迁安市生态保护红线

(2)环境质量底线

①环境空气

项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。根据唐山市生态环境局公开发布的《2021年唐山市环境状况公报》，项目所在区域属不达标区。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中浓度限值要求。

项目产生的氯化氢满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)相关限值要求。

②水环境

项目车间冲洗废水经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂统一处理。

③声环境

根据预测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，东厂界满足4类标准要求。

(3)资源利用上线

项目消耗的主要能源为水、电等，用水依托公司现有供水设施，用电依托当地电网，满足项目用水用电需求。

	<p>(4)生态环境准入清单</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用——16、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，属于鼓励类；项目不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》(冀政办发[2015]7号)的新增限制、淘汰类之列，因此项目的建设符合地方产业政策。</p> <p>根据以上分析可知，项目符合“三线一单”的要求。</p> <p>2、与《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</p> <p>根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(冀政字[2020]71号)，环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类：</p> <p>优先保护单元。主要包括生态保护红线，各类自然保护地、饮用水水源保护区、海洋红线区及其他重要生态功能区等一般生态空间。</p> <p>重点管控单元。主要包括城市规划区、省级以上产业园区、港区和开发强度高、污染物排放强度大、环境问题较为突出的区域等。</p> <p>一般管控单元。优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。</p> <p>项目在划定环境管控单元中的重点管控单元(见图2)，属于城镇重点管控单元，要求优化工业布局，有序实施高污染、高排放工业企业整改或搬迁退出；强化交通污染源管控；完善污水治理设施；加快城镇河流水系环境整治；加强工业污染场地环境风险防控和开发再利用监管。</p> <p>项目产生的氯化氢满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)相关限值要求；根据预测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，东厂界满足4类标准要求；车间冲洗废水经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂统一处理。符合重点管控单元管控的要求。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



图 3 河北省环境管控单元分布图

3、与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字[2021]48号), 主要目标为到2025年, 建立健全以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系, 主要污染物排放总量持续降低, 资源高效利用, 环境质量明显改善, 人居环境安全得到有效保障, 环境治理体系和治理能力现代化取得重大提升, 打造山水林田湖草海一体化生态系统格局。生态保护红线。保证生态功能的系统性和完整性, 做到应划尽划、应保尽保。重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

环境质量底线。到2025年, 地表水国考断面优良(Ⅱ类以上)比例、近岸海域优良海水比例稳定达标; PM_{2.5}年均浓度持续降低、优良天数比例稳步

提升；受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。

资源利用上线。以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全市资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，生态环境根本好转，建成天蓝、水碧、土净的美丽唐山。

环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类：

优先保护单元：主要包括以生态环境保护为主的区域，主要包括陆域生态保护红线，自然保护区、森林公园等各级各类保护地和其他重要生态功能区等陆域一般生态空间。

重点管控单元：指涉及水、大气、土壤、海洋、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区和工业园区(工业集聚区)等开发强度高、污染物排放强度大以及环境问题相对集中的区域，近岸海域重点管控区，主要包括工业与城镇用海、港口及特殊利用区域。

一般管控单元：除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。

项目位于重点管控单元(编号：ZH13028320009)，符合重点管控单元管控的要求。项目与唐山市生态环境准入清单符合性分析见下表。

表 2 项目与唐山市生态环境准入清单符合性分析

管控单元	要求	项目情况	符合性
产业总体布局要求 空间布局约束	1、严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》相关要求	根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用——16、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，属于鼓励类；项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》、《河北省禁止投资的产业目录(2014年版)》中限制类与淘汰类；项目不属于《市场准入负面清单》禁止类项目；符合国家产业政策	符合
	2、严格控制生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目	项目所在区域不属于生态脆弱或环境敏感区，项目为配套废酸回收系统技改项目，不属于“两高”行业	符合

		3、严禁钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、有色、电石、铁合金、陶瓷等违规新增产能项目建设，鼓励建设大型超超临界和超临界机组，重点行业新(改、扩)建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物倍量削减替代办法	项目为配套废酸回收系统技改项目，不涉及钢铁、焦化等新增产能；项目主要能源为电，不涉及煤炭	符合	
		4、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外)。地方有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行	项目实施后不新增主要污染物	符合	
		5、以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤(燃油等)炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业	项目位于河北迁安经济开发区，不属于列入退城搬迁的企业，项目符合国家及地方产业政策，符合开发区产业布局规划和土地利用规划	符合	
	项目入园要求	空间布局约束	1、鼓励清洁生产水平先进的项目，禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省产业政策、行业准入条件和落后的生产技术、工艺、装备和产品入驻	项目采用先进的生产技术，符合国家及地方产业政策要求	符合
			2、造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区。加强企业入区管理，严格按照园区规划产业定位及产业布局安排入区项目，禁止不符产业定位的项目入驻。合理安排开发区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境保护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。现有不符合开发区产业定位或产业布局的合法合规企业，不得在原址扩大生产规模，应提高污染治理水平和清洁生产水平	项目位于河北迁安经济开发区，符合开发区产业布局规划、用地规划；项目不需设置大气环境保护距离	

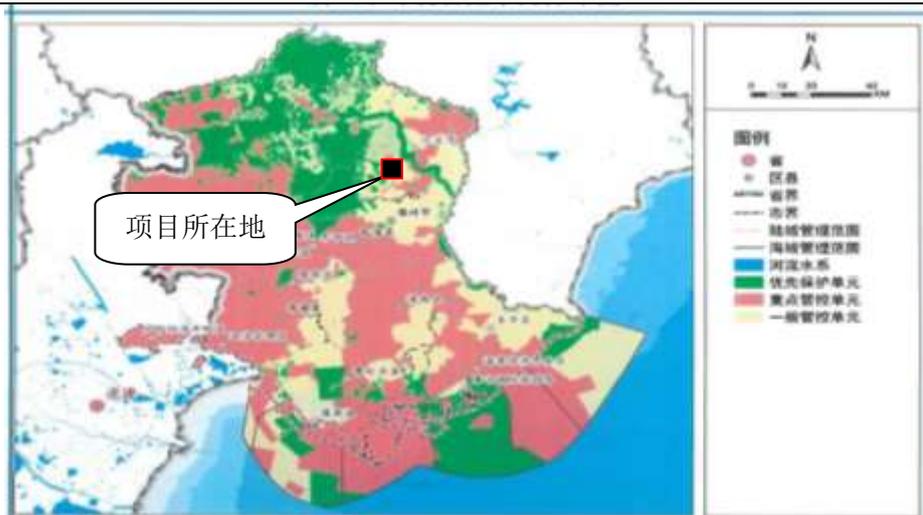


图 4 唐山市环境管控单元分布图

4、与《唐山市人民政府关于对含酸洗电镀工艺企业实施专项清查整治的通知》(唐政函[2014]81号)符合性分析

项目与“唐政函[2014]81号”符合性分析见下表。

表 3 项目与“唐政函[2014]81号”符合性分析

与项目有关的政策内容	项目情况	符合性
厂区实行雨污分流。车间内严格落实防腐、防渗、防漏措施，渗透系数小于 10^{-7}cm/s ；其中重污染区(污水收集和处理系统)渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。车间内实行干湿分离，干区和湿区之间有围堰隔离	公司采取雨污分流，车间内实行干湿分离，盐酸储罐和成品储罐设置罐区围堰、酸洗废液操作间设置车间围堰，围堰采取抗渗混凝土和玻璃钢进行防腐、防渗处理	符合
新建企业镀槽和管线优先采用架空方式	已建酸洗槽、清洗槽等工艺槽体及管线均架空设置，项目新增输送管线均架空布置	符合
生产用水量、各生产车间废水产生量、各废水处理设施的处理量、废水排放量、废水回用量等均安装流量计进行计量，有废水外排的，要安装在线监控装置并于市环保局监控指挥中心联网	项目各用水部门安装计量器，项目废水经处理后外排至大西区污水处理厂，不外排入环境	符合
产生大气污染物(前处理酸洗废气)的工艺装置应设立局部气体收集系统和集中净化处理装置，气体处理后达标排放	已建酸洗槽均设槽盖密封，酸雾经酸雾净化塔净化处理后达标排放	符合
根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。危险废物化学品包装物、废液、废渣、废水处理污泥应按照危险废物	项目固废分类处置，一般固废收集后外售综合利用；危险废物暂存在危废间内，交有资质单位处置	符合

	进行管理		
	废水处理过程中产生的污泥经浓缩脱水后，含水率不得高于 80%，脱水可采用板框压滤机进行	现有污水处理站污泥采用板框压滤机进行浓缩脱水	符合
	危险废物要设置单独的暂存仓库，对危废进行分类存储。仓库防雨淋、防挥发、防渗漏，地面渗透系数小于 10 ⁻¹⁰ cm/s；同时设置废水导排管或渠道，能够将废水、废液导入污水收集和处理设置	危废间采用“20cm 厚 C30 抗渗混凝土+三油两布玻璃钢”防渗、防腐处理，渗透系数小于 10 ⁻¹⁰ cm/s，内设导流渠	符合
	危废产生点、包装容器和包装物上、暂存仓库均设置危险废物警示标识。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	项目危险废物设置三级危险标识，交有资质的单位进行处置	符合
	编制环境风险应急预案，建立应急组织体系，配备必要的应急救援物资，落实事故防范措施，提高突发环境事故的防范应对能力。设置容积不低于 12h 废水产生量的应急事故水池，并做好防渗处理，确保环境安全”	项目实施后按要求编制风险应急预案；设置 300m ³ 的事故水池，满足项目 12h 废水排放需求	符合

5、与《唐山市开展涉酸企业排查整治“雷霆 2018”专项行动方案、复产验收标准、应急处置方案》(唐生态环保领办[2018]20 号)符合性分析

项目与“唐生态环保领办[2018]20号”符合性分析见下表。

表 4 项目与“唐生态环保领办[2018]20 号”符合性分析

与项目有关的政策内容	项目情况	符合性
完成酸雾密闭收集处理工程，保证酸雾全部收集并稳定达标排放	项目对盐酸储罐呼吸废气、氧化聚合反应废气均进行密闭收集处理，并能够实现达标排放	符合
成品酸、废酸地下罐体(或储存池)改为地上罐体，或者改造成能够全部可视，并做到防腐防渗防流失	项目新增盐酸储罐和现有盐酸储罐、废水储罐均采用地上罐体	符合
成品酸、废酸、污水输送地下管道改为地上管道，并铺设防腐防流失明沟或明渠；污水处理池(包括含酸废水池和废乳化液池)重新做防腐防渗工程	项目盐酸、废酸采用地上管道，并铺设防腐防流失明沟或明渠	符合
完成符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001)标准的危险废物库建设工程	项目危废依托现有危废暂存间，现有危废暂存间建设符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001)标准要求	符合
建成符合相关规定的事事故应急池	依托现有厂区事故池，事故池容积能够满足企业事故状态下的存储要求	符合

根据上述分析，项目符合《唐山市开展涉酸企业排查整治“雷霆 2018”专项行动方案、复产验收标准、应急处置方案》(唐生态环保领办[2018]20号)相关要求。

6、与《关于加强全省危险废物收集利用处置能力建设的紧急通知》(冀土领办[2021]21号)符合性分析

项目与“冀土领办[2021]21号”符合性分析见下表。

表 5 项目与“冀土领办[2021]21号”符合性分析

与项目有关的政策内容	项目情况	符合性
①支持石油开采、石化、化工、有色等产业基地、大型企业集团、高新技术企业，结合自身危险废物处理处置需求，联合有实力的社会力量建设高标准危险废物利用处置设施。在环境风险可控的前提下，对工业企业产生的危险废物回收再利用处置 ②加快推进废酸利用处置能力建设	酸洗磷化工序和热浸镀锌工序产生的废酸属于危险废物，项目为废酸回收系统技改项目，利用废酸生产聚氯化铁，实现废酸资源化回收再利用	符合

二、建设项目工程分析

1、建设内容和项目组成

迁安市星华金属制品有限公司成立于 2017 年，于 2018 年 2 月 9 日取得原唐山市环境保护局迁安市分局关于《迁安市星华金属制品有限公司钢丝拉拔镀锌生产线项目环境影响报告书》的批复(迁环评[2018]6 号)，于 2018 年 10 月开始施工建设，主要建设内容包括拉丝生产线 24 条，酸洗磷化盘条生产线 1 条，热镀锌生产线 3 条及废气、废水、噪声、固废等污染防治设施和环境风险应急措施。由于原环评批复的酸洗磷化工序和热浸镀锌工序产生的废酸采用负压外循环蒸发浓缩法不符合《唐山市开展涉酸企业排查整治“雷霆 2018”专项行动方案、复产验收标准、应急处置方案》(唐生态环保领办[2018]20 号)文件要求，因此星华金属不再建设负压外循环蒸发浓缩法废酸再生工序。为实现废酸资源化、减量化，公司决定投资 60 万元建设废酸回收系统技改项目，主要建设内容为：30t/d 酸洗废液处理工艺，包括 15m³ 反应釜两台、换热器、盐酸储罐、氧气站、催化剂溶解罐等设备。项目建成达产后，年设计治理废酸 5139 吨。

项目工程组成一览表见表 6。

表 6 项目工程组成一览表

类别	名称	内容	
建设 内容	主体工程	酸洗废液处理工程 建设 1 座 50m ² 酸洗废液操作间，设置 2 座 15m ³ 反应釜	
	储运 工程	废酸	依托现有 1 座 50m ³ 废酸储罐
		盐酸	设置 1 座 60m ³ 盐酸储罐，地上罐体
		液氧	设置 1 座 3m ³ 氧气罐
		催化剂	设置 1 座 2m ³ 催化剂储罐，储存亚硝酸钠溶液，地上罐体
		聚氯化铁	设置 1 座 100m ³ 产品储罐，储存聚氯化铁，地上罐体
	公用 工程	供水	依托现有供水设施
		供电	依托现有供电系统
	环保 工程	废气	盐酸储罐呼吸废气、氧化聚合反应废气依托现有酸雾净化系统
		废水	车间冲洗废水经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂统一处理
		噪声	循环泵、输送泵等泵类噪声采取基础减震、厂房隔声等降噪措施
		固废	危险废物：机械设备检修产生的废润滑油和废油桶暂现有危废暂存间，定期交资质单位处理 生活垃圾：收集后交由环卫部门处置
	依托 工程	污水处理	厂区综合污水处理站采用“中和+絮凝沉淀+砂滤”处理工艺，设计处理能力为 500m ³ /d，现状处理规模 326.9m ³ /d
		危废暂存间	危险废物暂存依托公司现有危废暂存间(77.85m ²)
	办公生活	办公生活	利用公司现有办公楼

2、主要产品及产能

项目年产聚氯化铁 5652.9t/a，主要用作水处理剂，产品质量符合《水处理剂 聚合氯化铁》(HG/T4672-2014)要求，产品指标见下表。

表 7 聚氯化铁质量标准一览表

指标名称	指标
示性式	$[\text{Fe}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m (0 < n < 2, 1 < m < 10)$
外观	红褐色液体
密度(g/cm ³ (20°C))	≥1.2
铁(Fe ³⁺)的质量分数(%)	≥8
还原性物质(以 Fe ²⁺ 计)(%)	≤0.2
盐基度(%)	5.0-30.0
水不溶物质量分数(%)	≤0.3
锌(Zn)的质量分数(%)	≤0.1
砷(As)的质量分数(%)	≤0.0005
铅(Pb)的质量分数(%)	≤0.002
汞(Hg)的质量分数(%)	≤0.00005
镉(Cd)的质量分数(%)	≤0.001
铬(Cr)的质量分数(%)	≤0.005

3、主要生产单元

项目主要生产单元为酸洗废液操作间。

4、主要生产工艺

项目主要生产工艺为酸洗废酸在催化剂的作用下通过氧化聚合反应后实现资源化，生产聚氯化铁。

5、主要生产设备及设施参数

项目实施前后废酸回收系统主要设备、设施变化情况见表 8。

表 8 项目实施前后废酸回收系统主要设备、设施变化情况一览表

实施前		实施后			变化 情况
设备	数量 (台/套)	设备	数量 (台/套)	规格型号	
废酸储罐	1	废酸储罐	1		利旧
再生酸储罐	1	—	—		未建
废酸再生装置	1	—	—		未建
		反应釜	2	15m ³ ，材质：搪瓷/钢衬胶	新增

		换热器	2	水冷换热	新增
		盐酸储罐	1	60m ³ ，地上玻璃钢储罐	新增
		氧气站	1	包括1座3m ³ 液氧储罐和空温式气化器等	新增
		催化剂储罐	1	2m ³ 储罐，地上罐体	新增
		产品储罐	1	100m ³ ，地上玻璃钢储罐	新增
		循环泵	4		新增
		喷射泵	4		新增
		输送泵	2	废酸和成品输送	新增
		计量泵	2	盐酸和催化剂计量输送	新增

6、主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表9。

表9 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	原料名称	单位	年用量	储存量	储存方式	备注
1	废酸	t/a	5139	—	现有废酸储罐	自产
2	盐酸	t/a	616.7	58.9	新增盐酸储罐，地上罐体	31%盐酸溶液
3	亚硝酸钠	t/a	25.7	4.3	新增催化剂储罐，地上罐体	40%溶液
4	液氧	t/a	133.6	3.42	新增液氧储罐	
5	润滑油	t/a	0.1	—	—	
6	水	t/a	1410	—	—	依托公司现有供水设施
7	电	万 kWh/a	165.52	—	—	依托当地电网

主要原辅材料理化性质如下：

(1)废酸

透明或黄色冒烟液体，浓度<5%，Fe≥120mg/L，有刺鼻的酸味，沸点 110℃，易溶于水，不燃烧。与碱发生中和反应，并放出大量的热，具有强腐蚀性。

(2)盐酸

无色或微黄色发烟液体，沸点 108.6℃，浓度 31%，密度 1.1543(20℃)g/cm³，易溶于水，不燃烧。与碱发生中和反应，并放出大量的热，具有强腐蚀性。毒性毒理为 LD₅₀: 400mg/kg(兔经口)；LC₅₀: 4600mg/m³，1小时(大鼠吸入)。

(3)亚硝酸钠

分子式 NaNO₂，白色至浅黄色粒状、棒状或粉末。水溶液呈碱性，项目采用 40%溶液，相对密度 2.168。熔点 271℃。毒性毒理为 LD₅₀: 180mg/kg(大鼠，经口)。

(4)液氧

常温下为无色无臭气体，液化后成蓝色。熔点-218.8℃，沸点-183.1℃，相对密度(水)为 1.14，临界温度-118.4℃，溶于水、乙醇。液氧本身不燃烧，但能助燃，是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本元素之一。

项目实施前后，全厂主要原辅材料消耗变化情况见表 10。

表 10 项目实施前后主要原辅材料消耗变化情况一览表

名称	规格型号	单位	年耗量		变化情况
			实施前	实施后	
中碳钢盘条	Ø6.5mm	万 t/a	30.3	30.3	无变化
盐酸	31%	t/a	5629.89	6913.07	增加 1283.18t/a，技改后不产生再生酸
再生酸	15%	t/a	1377.4	1377.4	减少 1377.4t/a，技改后废酸生成聚氯化铁，不产生再生酸
磷化液	锌系磷化液	t/a	750	750	无变化
草酸	≥99.6%	t/a	4.8	4.8	无变化
硼化剂	硼酸钠含量≥99.6%	t/a	126	126	无变化
皂粉	硬脂酸钠	t/a	187.5	187.5	无变化
钢丝	Ø1.6-3.0mm	万 t/a	10	10	无变化
助镀剂	氯化铵 28%、氯化锌 2%、其他 70%	t/a	208.2	208.2	无变化
锌锭	99.95%	t/a	8850	8850	无变化
双氧水	30%	t/a	57.3	57.3	无变化
氨水	25%	t/a	172.1	172.1	无变化

7、酸平衡和氯平衡

项目酸平衡和氯平衡见表 11。

表 11 项目酸平衡和氯平衡一览表 单位：t/a

输入			输出		
物料名称	数量	含氯量	物料名称	数量	含氯量
盐酸	616.7	191.177	聚氯化铁	5652.9	838.587
废酸	5139	647.514	酸雾净化塔吸收	0.094	0.094
			外排废气	0.010	0.010
合计		838.691			838.691

8、主要建构筑物

项目利用现有车间，主要建构筑物见表 12。

表 12 主要建构筑物一览表

序号	名称	规格	维护结构
1	酸洗废液操作间	5×10m	钢筋混凝土基础墙+钢结构，车间地面和围堰采用抗渗混凝土整体浇筑，并采用玻璃钢防腐防渗
2	盐酸、成品罐区	6×12m	罐区地面和围堰采用抗渗混凝土整体浇筑，并采用玻璃钢防腐防渗

9、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 15 人，内部调剂，全厂劳动定员不增加，年工作时间 300d(7200h)。

10、给排水

(1)给水

项目新鲜水依托公司现有供水设施。项目劳动定员 15 人，全厂劳动定员不增加，不增加全厂生活用水量。

项目总用水量为 88.7m³/d，其中新鲜水量为 4.7m³/d，循环水量为 84m³/d。

①循环冷却水

项目反应釜采用间接循环水冷却，循环水量为 84m³/d，补充水量约为 4.2m³/d，全部为新鲜水。

②车间冲洗水

项目酸洗废液操作间地面需定期冲洗，平均地面冲洗水用量为 0.5m³/d，全部为新鲜水。

(2)排水

项目排水主要为车间冲洗废水，冲洗废水产生量约 0.4m³/d，经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂统一处理。

表 13 给排水平衡一览表 单位：m³/d

序号	用水单元	总用水量	进项	循环水量	出项	
			新鲜水		损耗量	废水
1	循环冷却水	88.2	4.2	84	4.2	0
2	车间冲洗	0.5	0.5	0	0.1	0.4
4	合计	88.7	4.7	84	4.3	0.4

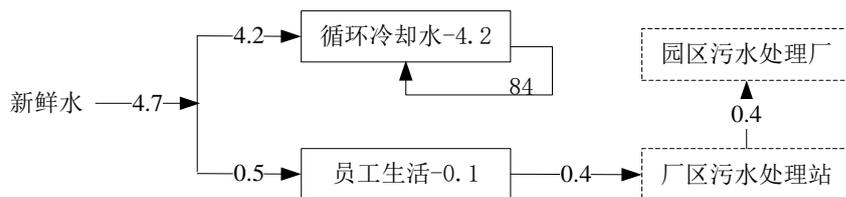


图 5 给排水平衡图 单位：m³/d

	<p>11、平面布局及其合理性</p> <p>项目位于现有厂区内酸洗磷化车间西侧，紧邻现有盐酸储罐、废酸储罐、酸雾净化塔，便于废酸输送和酸雾吸收净化处理，各单元布局紧凑、功能分区明确，项目平面布置合理。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期工艺流程</p> <p>项目施工期主要建设酸洗废液操作间和地面防腐防渗，施工期环境影响较小。</p> <p>二、运营期工艺流程</p> <p>(1)原辅材料输送</p> <p>①废酸</p> <p>现有工程年工作 300 天，酸洗磷化工序废酸产生量为 4914t/a，产生的废酸排放频次为 1 次/2d，排放 150 次，32.76t/次；热浸镀锌工序废酸产生量为 225t/a，产生的废酸排放频次为 1 次/2 月，排放 5 次，45t/次。现有工程各工序产生的废酸经泵加压通过管道进入现有废酸储罐暂存。</p> <p>来自废酸储罐的废酸经输送泵加压通过管道进入 2 座反应釜，每座反应釜容积 15m³。</p> <p>②氧气：外购的液氧通过罐车运输，储存在液氧储罐内，使用时，采用空温式气化器气化后通过管道输送至反应釜。</p> <p>空温式气化器是利用液化气体通过减压后自身吸热气化的特点制成。</p> <p>③盐酸：外购 31% 盐酸通过罐车运输，经卸酸泵加压通过管道输送至盐酸储罐，生产时，经输送泵加压通过管道输送至反应釜。</p> <p>④催化剂：项目采用 40% 亚硝酸钠溶液作为催化剂，外购的亚硝酸钠溶液通过罐车运输，经卸料泵加压通过管道输送至催化剂储罐，生产时，经输送泵加压通过管道输送至反应釜。</p> <p>项目采用成品 40% 亚硝酸钠溶液，厂区不单独配制。</p> <p>产排污节点</p> <p>废气污染源：盐酸储罐呼吸产生的氯化氢废气(G1)，收集后送至现有酸雾净化塔净化处理。</p> <p>噪声污染源：主要为泵类设备运行噪声(N1)，采取基础减震、厂房隔声等降噪措施。</p> <p>(2)氧化聚合反应</p> <p>在酸洗废液操作间内，反应釜中废酸物料投加完毕后，关闭反应釜的呼吸阀，同时打开循环泵，持续密闭搅拌，通过计量泵输送盐酸，然后打开氧气阀门通入氧气进行氧</p>

化，通过计量泵输送亚硝酸钠溶液进行氧化聚合反应，反应时间约为 4-6 小时，反应得到聚合氯化铁液体。即在催化剂 NaNO_2 的作用下，氧气将废酸中的 Fe^{2+} 氧化为 Fe^{3+} ，使 FeCl_2 变为 FeCl_3 ， FeCl_3 与 H_2O 聚合成为聚合氯化铁单体，进一步聚合成为产品聚合氯化铁。在氧气足量的情况下，反应得率可达 99%。

反应釜材质为搪瓷/钢衬胶，设计压力为 0.1MPa，氧化聚合反应为放热反应，体系内物料温度最高达 90°C ，采用间接冷却水冷却，使反应温度低于 70°C ，以利于反应的进行。

进料/控制方式：人工设定物料计量罐计量参数，人工开启启动开关，物料通过计量罐或计量泵计量后，经泵加压进入反应釜，加料结束自动关闭。

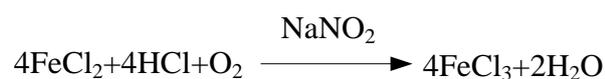
项目酸洗废液操作间设置 2 座 15m^3 反应釜，根据生产废酸产生情况两座反应釜同时运行或交替运行。项目反应釜主要经济技术指标见下表。

表 14 反应釜主要经济技术指标一览表

指标	参数
投料时间	0.5h
氧化聚合反应时间	4-6h
卸料时间	0.5h
单批次生产时间	5-7h
单批次废酸处理量	15t/座
单批次产量	16.5t/座
全年废酸处理量	5139t/a
全年产量	5652.9t/a
全年生产批次	343 次/a
年有效作业时间	2401h/a
盐酸投加量	120kg/t
液氧投加量	26kg/t
催化剂(亚硝酸钠溶液)消耗量	5kg/t

主要反应原理如下：

氧化反应：



水解反应：



聚合反应:



产排污节点:

废气污染源: 氧化聚合反应废气(G2), 收集后送至现有酸雾净化塔净化处理。

废水污染源: 项目酸洗废液操作间地面需定期冲洗, 产生冲洗废水(W1), 经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂统一处理。

噪声污染源: 主要为泵类设备运行噪声(N2), 采取基础减震、厂房隔声等降噪措施。

(3)成品灌装

氧化聚合反应完成后, 液体通过泵打入成品储罐储存, 罐车运输外售。

产排污节点

噪声污染源: 主要为泵类设备运行噪声(N3), 采取基础减震、厂房隔声等降噪措施。

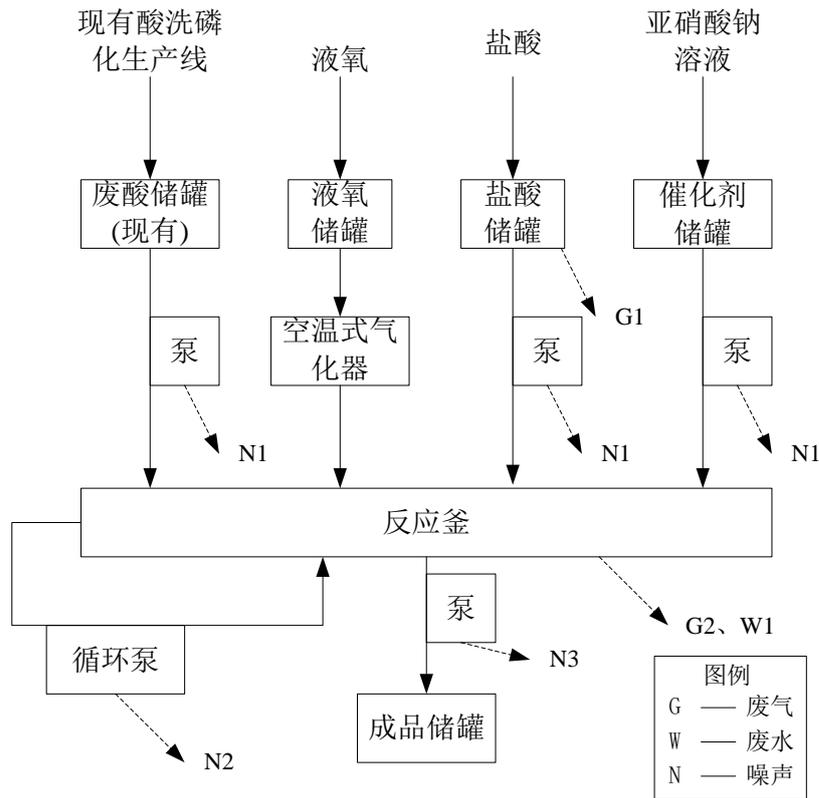


图 6 工艺流程及产排污节点

项目主要产排污节点及治理措施见表 15。

表 15 项目主要产排污节点及治理措施一览表

类别	序号	污染源	污染物	治理措施	排放特征
废气	G1	盐酸储罐呼吸废气	氯化氢	并入现有酸雾净化塔净化处理	连续
	G2	氧化聚合反应废气	氯化氢	并入现有酸雾净化塔净化处理	连续
废水	—	车间冲洗废水	COD、SS 等	经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂统一处理	间断
噪声	N1— N3	泵类	A 声级	基础减震、厂房隔声	连续
固废	—	设备检修	废润滑油和废油桶	暂存现有危废暂存间，定期交有资质单位处置	间断
	—	储罐清理	酸泥	暂存现有危废暂存间，定期交有资质单位处置	—

与项目有关的原有环境污染问题

《迁安市星华金属制品有限公司钢丝拉拔镀锌生产线项目环境影响报告书》于 2018 年 2 月 9 日取得原唐山市环境保护局迁安市分局的批复(迁环评[2018]6 号)。

钢丝拉拔镀锌生产线项目于 2018 年 10 月开始施工建设, 已按环境影响报告书及批复要求建设拉丝生产线 24 条, 酸洗磷化盘条生产线 1 条, 热镀锌生产线 3 条及废气、废水、噪声、固废等污染防治设施和环境风险应急措施。由于原环评批复的酸洗磷化工序和热浸镀锌工序产生的废酸采用负压外循环蒸发浓缩法不符合《唐山市开展涉酸企业排查整治“雷霆 2018”专项行动方案、复产验收标准、应急处置方案》(唐生态环保办[2018]20 号)文件要求, 因此星华金属不再建设负压外循环蒸发浓缩法废酸再生工序, 新建废酸回收再利用工艺, 生产聚氯化铁。

酸洗磷化工序废酸产生量为 4914t/a, 产生的废酸排放频次为 1 次/2d, 排放 150 次, 32.76t/次; 热浸镀锌工序废酸产生量为 225t/a, 产生的废酸排放频次为 1 次/2 月, 排放 5 次, 45t/次。酸洗磷化工序和热浸镀锌工序产生的废酸经泵加压通过管道进入废酸储罐。

已建酸洗磷化生产线产生的酸雾采用密闭式酸洗槽+酸洗槽进出口配自动门封闭经集气装置收集后送至 1 套酸雾净化塔(共 2 套, 一用一备)+22m 排气筒排放, 酸雾净化塔采用两级碱喷淋净化, 设计处理风量为 20000m³/h, 排放浓度为 5.2mg/m³, 满足《钢铁工业大气污染物排放标准》(DB13/2169-2015)排放限值要求(环评批复排放标准), 同时满足现行标准《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)排放限值要求。

厂区综合污水处理站采用“中和+絮凝沉淀+砂滤”处理工艺, 设计处理能力为 500m³/d, 公司生产废水产生量合计 326.9m³/d, 经厂区污水处理站处理后与经隔油池、化粪池预处理的生活污水(13.2m³/d)一并排至园区污水处理厂统一处理。

公司已建危废暂存间位于酸洗磷化盘条车间北侧, 面积 77.85m², 采用“20cm 厚 C30 抗渗混凝土+三油两布玻璃钢”防渗、防腐处理; 已按要求在酸洗磷化车间西侧建设 1 座 300m³ 初期雨水收集池, 并按要求建设 1 座 300m³ 事故水池, 同时将事故水池由原环评批复的酸再生工序北侧移至拟建项目东侧、酸雾净化塔下方。

项目已按环评及批复要求在酸洗磷化车间西南侧设置地下水监控井, 井深 15m。

根据环境影响报告书及批复, 项目污染物排放量见下表。

表 16 钢丝拉拔镀锌生产线项目污染物排放量

项目	废气污染物(t/a)			废水污染物(t/a)	
	氯化氢	二氧化硫	氮氧化物	COD	氨氮
批复总量	0.798	0.964	4.509	3.949	0.112
其中	酸再生工序	0.154	0	0	0.003
	已建工程	0.644	0.964	4.509	3.922

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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>(1)基本污染物环境质量现状</p> <p>根据唐山市生态环境局公开发布的《2021 年唐山市环境状况公报》，项目所在区域迁安市基本污染物环境质量现状评价结果见表 17。</p> <p style="text-align: center;">表 17 基本污染物环境质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>14</td> <td>60</td> <td>23.3</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>33</td> <td>40</td> <td>82.5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>79</td> <td>70</td> <td>112.8</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>34</td> <td>35</td> <td>97.1</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO(mg/m^3)</td> <td>95%百分位数日平均</td> <td>2.6</td> <td>4</td> <td>65</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>90%百分位数 8h 平均浓度</td> <td>155</td> <td>160</td> <td>96.8</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，迁安市 2021 年区域空气质量现状评价因子 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、PM_{2.5} 平均质量浓度、CO 百分位数日平均浓度和 O₃ 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求，PM₁₀ 平均质量浓度超标。</p> <p>(2)其他污染物环境质量现状</p> <p>氯化氢环境质量现状引用《迁安市世旺金属制品有限公司环境质量现状监测》监测报告，监测点位为驿南府村，位于项目西南侧 2.42km，监测时间为 2022 年 1 月 25 日-1 月 27 日。监测点位、监测时间满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》要求。</p> <p>其他污染物环境质量现状评价结果见表 18。</p> <p style="text-align: center;">表 18 其他污染物环境质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">点位名称</th> <th colspan="2">监测点坐标</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">平均时间</th> <th rowspan="2">评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th rowspan="2">浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th rowspan="2">最大浓度 占标率(%)</th> <th rowspan="2">超标频率(%)</th> <th rowspan="2">达标情况</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>驿南府村</td> <td>118.632388°</td> <td>39.983993°</td> <td>氯化氢</td> <td>1h</td> <td>50</td> <td>ND-30</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：ND 标识未检出。</p> <p>根据统计结果，区域氯化氢 1h 平均浓度最大为 30$\mu\text{g}/\text{m}^3$，最大浓度占标率为 60%，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中浓度限值要求。</p>									污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	79	70	112.8	超标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标	CO(mg/m^3)	95%百分位数日平均	2.6	4	65	达标	O ₃	90%百分位数 8h 平均浓度	155	160	96.8	达标	点位名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	超标频率(%)	达标情况	东经	北纬	驿南府村	118.632388°	39.983993°	氯化氢	1h	50	ND-30	60	0	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况																																																																			
	SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.3	达标																																																																			
	NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标																																																																			
	PM ₁₀	年平均质量浓度	79	70	112.8	超标																																																																			
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标																																																																			
	CO(mg/m^3)	95%百分位数日平均	2.6	4	65	达标																																																																			
	O ₃	90%百分位数 8h 平均浓度	155	160	96.8	达标																																																																			
	点位名称	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率(%)	超标频率(%)	达标情况																																																															
		东经	北纬																																																																						
驿南府村	118.632388°	39.983993°	氯化氢	1h	50	ND-30	60	0	达标																																																																
2、声环境																																																																									

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。项目位于河北迁安经济开发区、公司现有厂区内，项目周围 50m 内无声环境保护目标。

3、生态环境

项目位于河北迁安经济开发区、公司现有厂区内，占地范围内无生态环境保护目标。

4、地下水

(1)监测点位

地下水环境质量现状引用《迁安市志诚环保科技有限公司环境质量现状监测》监测报告，监测点位为任官营村、毛庄村和洼里村。

(2)监测因子

K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃³⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(COD_{Mn})、总大肠菌群、菌落总数、铜、镍、锌、锑、锡、石油类。

(3)监测时间

监测时间为 2022 年 4 月 1 日、4 月 4 日。

(4)评价方法

单因子指数法模式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i—第 i 种污染物的污染指数；

C_i—第 i 种污染物的现状监测值(mg/l)；

S_i—第 i 种污染物环境标准值(mg/l)。

pH 的单项污染指数计算公式为：

$$P_i = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_i \leq 7.0);$$

$$P_i = (pH_i - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_i > 7.0);$$

式中：pH_i—pH 在 i 点的水质监测值；

pH_{sd}—水质标准中规定的 pH 下限；

pH_{su}—水质标准中规定的 pH 上限。

(5)评价结果

地下水质量现状评价结果见表 15。

根据统计分析，项目区域地下水各项因子中均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准，石油类满足《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2022)限值要求。

表 19 地下水质量现状评价结果一览表

因子	标准值	任官营村(潜水)			毛庄村潜水)			洼里村(潜水)		
		监测值	标准指数	达标情况	监测值	标准指数	达标情况	监测值	标准指数	达标情况
钾	—	2.07	—	—	9.15	—	—	2.07	—	—
钠	200	35.3	0.177	达标	59.0	0.295	达标	28.6	0.413	达标
钙	—	47.5	—	—	88.8	—	—	67.2	—	—
镁	—	10.1	—	—	22.9	—	—	8.75	—	—
碳酸盐	—	0	—	—	0	—	—	0	—	—
重碳酸盐	—	117	—	—	153	—	—	148	—	—
氯化物	250	88	0.352	达标	152	0.608	达标	67	0.268	达标
硫酸盐	250	24	0.096	达标	85	0.34	达标	74	0.296	达标
pH 值	6.5-8.5	7.7(测定时温度 5.9℃)	0.467	达标	7.6(测定时温度 7.3℃)	0.4	达标	7.6(测定时温度 6.5℃)	0.4	达标
氨氮	0.5	0.285	0.57	达标	0.437	0.874	达标	0.417	0.834	达标
硝酸盐(以 N 计)	20	5.17	0.259	达标	0.120	0.006	达标	0.200	0.01	达标
亚硝酸盐(以 N 计)	1	0.023	0.023	达标	0.020	0.02	达标	0.081	0.081	达标
挥发性酚类(以苯酚计)	0.002	0.0003L	—	达标	0.0003L	—	达标	0.0003L	—	达标
氰化物	0.05	0.002L	—	达标	0.002L	—	达标	0.002L	—	达标
砷	0.01	0.001	0.1	达标	0.0004	0.04	达标	0.0003L	—	达标
汞	0.001	0.00004L	—	达标	0.00004L	—	达标	0.00004L	—	达标
铬(六价)	0.05	0.004L	—	达标	0.004L	—	达标	0.004L	—	达标

因子	标准值	任官营村(潜水)			毛庄村潜水)			洼里村(潜水)		
		监测值	标准指数	达标情况	监测值	标准指数	达标情况	监测值	标准指数	达标情况
总硬度	450	148	0.329	达标	349	0.776	达标	196	0.436	达标
铅	0.01	0.00009L	—	达标	0.00009L	—	达标	0.00009L	—	达标
氟化物(以 F-计)	1	0.47	0.47	达标	0.38	0.38	达标	0.36	0.36	达标
镉	0.005	0.00005L	—	达标	0.00005L	—	达标	0.00005L	—	达标
铁	0.3	0.03L	—	达标	0.03L	—	达标	0.03L	—	达标
锰	0.1	0.01L	—	达标	0.06	0.6	达标	0.06	0.6	达标
溶解性总固体	1000	238	0.238	达标	525	0.525	达标	290	0.29	达标
耗氧量	3	2.61	0.87	达标	2.88	0.96	达标	2.82	0.94	达标
总大肠菌群	3	<2	—	达标	<2	—	达标	<2	—	达标
菌落总数	100	22	0.22	达标	27	0.27	达标	21	0.21	达标
铜	1	0.05L	—	达标	0.05L	—	达标	0.05L	—	达标
镍	0.02	0.05L	—	达标	0.05L	—	达标	0.05L	—	达标
锌	1	0.05L	—	达标	0.05L	—	达标	0.05L	—	达标
锑	0.005	0.0002L	—	达标	0.0002L	—	达标	0.0002L	—	达标
锡	/	0.00008L	—	达标	0.00008L	—	达标	0.00008L	—	达标
石油类	0.05	0.01L	—	达标	0.01L	—	达标	0.01L	—	达标

环境 保 护 目 标	<p>1、环境空气保护目标</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等区域，距离项目最近的敏感点为西北 560m 滨河社区，因此项目无大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、地表水</p> <p>距离项目最近的地表水体为项目西南侧 1.5km 的西沙河、目标水质为III类。</p> <p>5、生态环境</p> <p>项目位于河北迁安经济开发区、公司现有厂区内，占地范围内无生态环境保护目标。</p>																						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气排放标准</p> <p>施工期：</p> <p>扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 中扬尘排放浓度限值。</p> <p>具体标准值见表 20。</p> <p style="text-align: center;">表 20 施工期废气排放标准</p> <table border="1" data-bbox="261 1151 1386 1319"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染物</th> <th>单位</th> <th>标准值</th> <th>达标判定依据(次/天)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工扬尘①</td> <td>PM₁₀</td> <td>μg/m³</td> <td>80</td> <td>≤2</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①指监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM₁₀ 小时平均浓度的差值。当县(市、区)PM₁₀ 小时平均浓度值大于 150μg/m³时，以 150μg/m³计</p> <p>运营期：</p> <p>盐酸储罐呼吸废气和氧化聚合反应废气依托现有酸洗磷化生产线酸雾净化塔，盐酸储罐呼吸废气和氧化聚合反应废气执行《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)相关限值要求。</p> <p>具体标准值见表 21。</p> <p style="text-align: center;">表 21 运营期废气排放标准 单位：mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="261 1644 1386 1796"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染物</th> <th>标准值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>盐酸储罐呼吸废气和氧化聚合反应废气</td> <td>氯化氢</td> <td>15</td> <td>DB13/2169-2018</td> </tr> <tr> <td>厂界</td> <td>氯化氢</td> <td>0.2</td> <td>DB13/2169-2018</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、噪声排放标准</p> <p>施工期：</p> <p>项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准。</p>	污染源	污染物	单位	标准值	达标判定依据(次/天)	施工扬尘①	PM ₁₀	μg/m ³	80	≤2	污染源	污染物	标准值	标准来源	盐酸储罐呼吸废气和氧化聚合反应废气	氯化氢	15	DB13/2169-2018	厂界	氯化氢	0.2	DB13/2169-2018
污染源	污染物	单位	标准值	达标判定依据(次/天)																			
施工扬尘①	PM ₁₀	μg/m ³	80	≤2																			
污染源	污染物	标准值	标准来源																				
盐酸储罐呼吸废气和氧化聚合反应废气	氯化氢	15	DB13/2169-2018																				
厂界	氯化氢	0.2	DB13/2169-2018																				

运营期：

项目运营期厂界西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，东厂界执行4类标准。具体标准值见表22。

表 22 厂界噪声排放标准

时段	单位	类别	标准值		执行标准
			昼间	夜间	
施工期	dB(A)	—	70	55	GB12523-2011
运营期	dB(A)	3类	65	55	GB12348-2008
运营期	dB(A)	4类	70	55	GB12348-2008

3、废水

项目车间冲洗废水经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂统一处理，执行《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表3间接排放标准，同时满足迁安市大西区污水处理厂的收水水质标准。具体标准值见表23。

表 23 污染物排放标准限值 单位：mg/L(pH无量纲)

标准来源	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	石油类
GB13456-2012	6-9	200	—	30	8	3
污水厂收水标准	6-9	450	200	300	35	—
项目执行标准限值	6-9	200	200	30	8	3

4、固体废物控制标准

一般固体废物满足防扬散、防流失、防渗漏等要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关规定。

总量控制指标

根据国家总量控制相关要求，结合厂址区域环境质量现状、外排污染物特征，确定以下污染物为项目总量控制指标：

废气：二氧化硫、氮氧化物

废水：COD、氨氮

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期主要建设酸洗废液操作间和地面防腐防渗。</p> <p>1、施工期大气环境影响及保护措施</p> <p>依据《关于印发<河北省 2022 年建筑施工扬尘污染防治工作方案>的通知》(冀建质安函[2022]149 号)、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)等相关文件要求,在设置围挡、施工场地硬化、施工车辆冲洗设施、密闭苫盖措施、拌合、洒水抑尘措施、拆除作业抑尘、脚手架防尘网、视频、在线监控方面均采取了完善的控制措施,施工现场实现了“六个百分百”和“两个全覆盖”。即工地周边 100%围挡、裸露土地和细颗粒建筑材料 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场道路 100%硬化、拆除和土方作业 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输;视频远程监控、空气质量监测设备全覆盖。采取上述措施后施工场地扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表 1 扬尘排放浓度限值。</p> <p>2、施工期废水影响分析</p> <p>项目施工期产生的废水主要是清洗车辆废水和施工人员产生的少量生活污水。由于清洗车辆产生的废水量较小,且主要污染物为泥沙,采取施工过程中在临时施工区设置沉淀池,生产废水经沉淀池净化后,全部回用,不外排。生活污水排至园区污水处理厂统一处理,不会对周边环境产生明显影响。</p> <p>3、施工期噪声影响分析</p> <p>施工噪声主要为建筑材料运输、设备吊装等施工机械产生的噪声。为减少施工期噪声影响,项目采取以下措施:(1)合理安排施工时间;(2)在不影响施工情况下,将强噪声设备尽量分散布置使用;(3)车辆出入现场时应低速、禁鸣;(4)土石方或建筑材料、设备运输车辆通过时人口密集区应减速、禁鸣。通过采取以上降噪措施后,可最大限度的降低施工噪声对周围声环境的影响,随着施工期的结束,施工噪声的影响也将结束。</p> <p>4、固体废物影响分析</p> <p>项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工人员产生的生活垃圾送环卫部门指定地点处置,建筑垃圾运至城建部门指定地点处理,且在外运过程中用苫布覆盖,避免沿途遗洒,并按相应部门指定路线行驶。</p> <p>5、生态环境</p> <p>项目位于河北迁安经济开发区、公司现有厂区内,利用公司现有工业用地建设,不新增用地,不涉及生态环境保护目标。</p>
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>1.1 废气污染物产生、排放情况</p> <p>项目废气污染物产生、排放情况见表 24，废气排放口情况见表 25。</p>
----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

表 24 废气污染物产生、排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放形式	治理措施	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)
盐酸储罐呼吸废气、 氧化聚合反应废气	氯化氢	0.104	10-20	有组织	依托现有酸雾 净化塔	是	0.010	0.023	20000	15

表 25 废气排放口情况一览表

排气筒编号	高度(m)	内径(m)	温度(℃)	排放口类型	地理坐标	排放标准	监测点位	监测因子	监测频次
DA001	22	0.6	25	一般排放口	118°35'39.813", 39°59'19.812"	DB13/2169-2018	排气筒采样口	氯化氢	1次/a

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1.2 环境影响和保护措施

(1) 盐酸储罐呼吸废气

项目设置储量为 60m³ 的立式拱顶盐酸储罐 1 座，属于固定顶罐，盐酸浓度为 31%。盐酸储罐储存时会产生一定的损失，包括呼吸损失和工作损失。

① 呼吸损失

呼吸损失是由于温度和大气压力的变化，它引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，按下式估算罐顶的呼吸损失：

$$L_{DS}=0.191 \times M \times (P/(101325-P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中：

L_{DS} —固定顶罐的呼吸排放，kg/a；

M —储罐内蒸汽的分子量；

P —在大量液体状态下，真实的蒸气压力，Pa；

D —罐的直径，m；

H —平均蒸气空间高度，m；

T —从白天到夜晚，平均环境温度的变化，℃；

F_p —涂层因子(无量纲)，根据油漆状况取值在 1-1.5 之间；

C —小直径储罐的修正系数，直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123 \times (D-9)^2$ ，罐径大于 9m 的， $C=1$ ；

K_c —产品因子(石油原油 K_c 取 0.65，其它液体取 1.0)。

表 26 盐酸储罐呼吸损失计算参数一览表

点位	浓度 (%)	M(g/mol)	P(pa)	Fp	Kc	温差 (°C)	D(m)	H(m)	C	损失量 (t/a)
盐酸储罐	31	36.5	3133	1.25	1.0	15	2.8	0.5	0.5272	0.006

根据上述计算，盐酸储罐呼吸损失为 0.006t/a。

② 工作损失

工作损失是装料和卸料时产生的。装料损失与罐内液面的增加有关。由于装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出。卸料损失发生于液体排出，空气被抽入罐内时，由于空气变成蒸气饱和的气体而膨胀，因此超过蒸气空间容纳的能力。

按下式估算罐顶的工作损失(装料和卸料的总和)：

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C \times V$$

式中：

L_w —固定顶罐的工作损失，kg/m³；

K_N —周转因子(无量纲), 取值按年周转次数(K)确定: $K < 36$, $K_N=1$; $6 < K \leq 220$, $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $K_N=0.26$ 。

K_C —产品因子(石油取 0.65, 其他液体取 1.0);

M —储罐内蒸气的分子量, g/mol;

P —在大量液体状态下, 真实的蒸气压力, Pa;

V —液体年泵送入罐量, m^3 /年。

表 27 盐酸储罐工作损失计算参数一览表

点位	浓度(%)	温度(°C)	周转次数(次)	K_N	K_C	$M(g/mol)$	$P(pa)$	年泵入量(m^3)	损失量(t/a)
盐酸储罐	31	25°C	11	1	1.0	36.5	3133	660	0.026

根据上述计算, 盐酸储罐工作损失为 0.026t/a。

盐酸储罐呼吸损失和工作损失合计 0.032t/a。

(2)氧化聚合反应废气

氧化聚合反应产生的酸雾参照《大气环境工程师实用手册》液体蒸发量的计算公式进行计算, 计算公式如下:

$$G_z = M(0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$$

式中: G_z —液体的挥发量(kg/h);

M —挥发物的分子量, 36.5;

V —蒸发液体表面上的空气流速, m/s, 按 0.3 计算;

P —相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力(mmHg), $P=0.228$;

F —液体蒸发面的表面积(m^2)。

表 28 氧化聚合反应酸雾产生量计算参数一览表

点位	分子量 $M(g/mol)$	空气流速 $V(m/s)$	蒸汽分压力 $P(mmHg)$	表面积 $F(m^2)$	产生速率(kg/h)
氧化聚合反应	36.5	0.3	0.228	6.15	0.030

根据上述计算, 氧化聚合反应过程氯化氢产生量为 0.030kg/h, 项目总反应时间约 2401h, 则氯化氢产生量为 0.072t/a。

综上, 项目氯化氢产生量为 0.104t/a, 酸雾净化塔处理效率不低于 90%, 则氯化氢排放量为 0.010t/a。

1.3 依托可行性

已建酸洗磷化生产线酸雾净化塔采用两级碱喷淋净化, 设计处理风量为 20000 m^3 /h, 排放浓度为 5.2mg/ m^3 , 满足现行标准《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)排放限值要求, 属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ 846—2017)可行技术。项目有效作业时间 2401h/a, 氯化氢最大排放浓度为

1.1mg/m³，叠加现有工程后酸雾净化塔最大排放浓度为 6.3mg/m³，满足《钢铁工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2169-2018)排放限值要求，因此依托可行。

1.4 非正常工况

项目非正常工况主要考虑酸雾净化塔破损时非正常排放(效率降低为 0)。项目非正常情况污染物排放情况及控制措施见表 29。

表 29 非正常情况污染物排放情况及控制措施

污染源	频次	污染物	排放浓度(mg/m ³)	持续时间	排放量(t/a)	措施
盐酸储罐呼吸废气、氧化聚合反应废气	6次/a	氯化氢	100	1h	0.012	加强设备检修

2、废水

(1)废水排放量

项目产生的废水主要为车间冲洗废水，平均产生量为 0.4m³/d，较原酸再生工序减少 1.2m³/d，主要污染物为 SS：550mg/L、COD：300mg/L 等，经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂统一处理。

公司废水总排口不新增废水，污染物排放满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表 3 间接排放标准，同时满足迁安市大西区污水处理厂的收水水质标准。

(2)依托可行性分析

现有工程生产废水产生量 326.9m³/d，经厂区污水处理站处理后排至园区污水处理厂统一处理，设计处理能力为 500m³/d。项目车间冲洗废水平均产生量为 0.4m³/d，较原酸再生工序减少 1.2m³/d，项目实施后全厂生产废水产生量不增加，水量满足现有综合污水处理站处理能力。

项目循环冷却水排污水水质与锅炉排污水水质类似，厂区综合污水处理站采用“中和+絮凝沉淀+砂滤”处理工艺，处理工艺处理效率高，耐冲击负荷能力较强，操作管理简便，出水满足《钢铁工业水污染物排放标准》(GB13456-2012)表 3 间接排放标准，同时满足迁安市大西区污水处理厂的收水水质标准。“中和+絮凝沉淀+砂滤”处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》(HJ864-2017)中推荐的可行技术，污水处理站可满足项目废水水质处理要求。

综上所述，污水处理站可满足项目废水处理水量以及水质处理要求，因此依托现有工程污水处理站可行。

3、噪声

3.1 噪声源及降噪措施

项目主要噪声源为循环泵、输送泵等泵类噪声，采取基础减震、厂房隔声等降噪

措施。

项目主要噪声源及降噪措施见表 30。

表 30 主要噪声源及降噪措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量(台/套)	噪声源强		声源控制措施	距室内边界距离/m	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/dB(A)	
				声压级/dB(A)	距声源距离/m						声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	酸洗废液操作间	循环泵	4	75	1	基础减震、厂房隔声	1	75	间断	15	60	1
2		喷射泵	4	75	1		1	75	间断	15	60	1
3		输送泵	2	70	1		1	70	间断	15	55	1
4		计量泵	2	70	1		1	70	间断	15	55	1

3.2 噪声环境影响预测

3.2.1 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的公式进行预测，本次评价采用如下模式：

对于室内声源，根据等效室外声源声功率级法计算室外靠近围护结构处的声级 L_{p2} ：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

L_{p2} —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

然后，按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中：

$L_{pi}(T)$ —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_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式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。

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

$$L_{w'} = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中：

$L_{w'}$ —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

(3)噪声贡献值

噪声贡献值为所有室外声源在预测点产生的 A 声级和所有等效室外声源在预测点产生的 A 声级的能量叠加。

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4)噪声预测值

噪声预测值为贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

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

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

3.2.2 预测结果

采用上述模式计算项目的厂界噪声贡献值，噪声预测结果见表 31。

表 31 噪声预测结果

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值(dB(A))	15.3	27.1	47.5	40.1

根据预测，项目对南、西、北厂界贡献值为 27.1-47.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求；东厂界贡献值为 15.3dB(A)，满足 4类标准要求。

根据编制指南要求，结合项目特征，在厂界设置噪声跟踪监测点，监测点位布置见表 32。

表 32 噪声跟踪监测点布置一览表

序号	监测点位置	监测频率	监测因子	执行标准
1	各厂界	每年一次	Leq(A)	GB12348-2008

4、固体废物

根据《国家危险废物名录(2021 年版)》，项目设备检修产生的危险废物主要为废润滑油和废油桶，依托公司现有危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理。

项目危险废物产生、治理及排放情况详见表 33。

表 33 危险废物产生、治理及排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.1	液态	废矿物油	废矿物油	1a	T, I	暂存危废暂存间，定期交资质单位处置
2	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	固态	废矿物油	废矿物油	1a	T, I	
3	酸泥	HW34 废酸	900-349-34	0.2	固态	废酸	废酸	0.5a	C, T	

建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况详见表 34。

表 34 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期	防渗要求
危废暂存间	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	酸洗磷化盘条车间北侧	77.85	桶装	25t	≤1a	按要求进行防渗
	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装			
	酸泥	HW34 废酸	900-349-			桶装			

危险废物内部转运作业必须按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012；2013-3-1 实施)相关规定执行，重点内容如下：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，应避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运采用专用的工具，并填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

危险废物内部转运环境影响分析：

项目产生的危险废物经密闭容器收集后运至厂区危废暂存间。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，运输道路较短，且路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时项目厂区道路均进行了硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，因此危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。

采取上述措施后，各类固体废物均得到合理处置，不会对环境造成影响。

5、地下水、土壤

为防止盐酸、氯化铁等物质垂直入渗对土壤和地下水产生污染影响，项目采取如下措施：

(1)项目盐酸储罐、成品储罐、成品储罐、酸洗废液操作间区域采用玻璃钢防腐防渗并设置围堰，输送管线防腐管材并架空布置，管沟采取防腐防渗措施，防止泄漏污染土壤和地下水。

(2)项目产生的废润滑油收集后暂存至厂区现有危废暂存间，按要求进行防渗，产生危废后及时转移。

通过采取防渗措施后，项目对地下水、土壤的环境影响较小。

为了掌握项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，及时发现项目对地下水、土地污染状况，项目实施后，对土壤实施跟踪监测。

根据导则和编制指南要求，结合项目特征和已设置地下水监控井位置和监测因子，项目利用现有地下水监控井新增 1 处土壤跟踪监测点。监测点位布置见表 35。

表 35 地下水和土壤跟踪监测点布置一览表

类别	监测点位置	采样深度	监测频率	监测因子	执行标准
地下水	酸洗磷化车间西南侧(现有监控井)	—	1次/a	pH、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氯化物、铁、锌、石油类	GB/T14848-2017, 石油类执行 GB5749-2022
土壤	项目东南侧	表层样, 0.2m	1次/5a	pH、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	GB36600

6、环境风险

项目涉及的风险物质主要包括废酸(5%)、盐酸(31%)和废润滑油，盐酸最大储量为 58.9t，超过有毒有害和易燃易爆危险物质临界量，环境风险分析详见环境风险专项评价报告。

项目在设计上充分考虑了环境风险防范，包括大气环境风险防范措施、事故废水风险防范措施、地下水环境风险防范措施等方面的风险防范措施。

盐酸罐区设置围堰；设置事故池 300m³；设置自动监控和自动报警；配备防护服、防毒面具、检测及堵漏器材、安全警示标志。根据上述分析，项目环境风险可防控。

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	盐酸储罐呼吸 废气、氧化聚 合反应废气	氯化氢	依托现有酸雾净化塔(风 量: 20000m ³ /h)+22m 排 气筒	《钢铁工业大气污 染物超低排放标 准》(DB13/2169- 2018)
地表水环境	车间冲洗废水	SS、COD 等	厂区污水处理 站处理后送至 园区污水处 理厂统一处理	《钢铁工业水污染 物排放标准》 (GB13456-2012)和 园区污水处理厂收 水标准
声环境	泵类	A 声级	基础减震+厂房隔声	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类、4 类标准
电磁辐射	—	—	—	—
固体废物	(1)废润滑油和废油桶、酸泥暂存现有危废暂存间，定期交有资质单位处置			
土壤及地下 水污染防治 措施	(1)盐酸储罐、成品储罐、成品储罐、酸洗废液操作间区域采用玻璃钢防腐 防渗并设置围堰，输送管线防腐管材并架空布置，管沟采取防腐防渗措施 (2)废润滑油收集后暂存至厂区现有危废暂存间，按要求进行防渗，产生危废后 及时转移			
生态保护措 施	—			
环境风险 防范措施	项目在设计上充分考虑了环境风险防范，包括大气环境风险防范措施、事故废 水风险防范措施、地下水环境风险防范措施等方面的风险防范措施。 盐酸罐区设置围堰；设置事故池 300m ³ ；设置自动监控和自动报警；配备防护 服、防毒面具、检测及堵漏器材、安全警示标志、编制应急预案使用防爆型的 通风系统和设备。			
其他环境 管理要求	(1)配备专职环保管理员，负责项目的环保工作 (2)项目投产后，建设单位应加强各类设备及环保设施的日常管理与维护，确保 设备、设施正常运转，使其发挥应有的效能 (3)加强对职工的环保教育工作，增强员工环保意识			

六、结论

迁安市星华金属制品有限公司废酸回收系统技改项目符合国家产业政策要求，选址合理。项目在建设和运营过程中对产生的废水、废气、固废、噪声等均采取了合理有效的防治措施，对周围环境的影响程度在可接受的范围内，不会改变周围地区目前的大气、水、声环境质量的现有功能；项目具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。因此，在切实落实本环评提出的各项环保措施后，从环保角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	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	项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				—			
	二氧化硫				—			
	氮氧化物				—			
	非甲烷总烃				—			
	氯化氢				0.010t/a			
废水	COD				—			
	氨氮				—			
一般工业 固体废物	—				—			
危险废物	废润滑油				0.1t/a			
	废油桶				0.05t/a			
	酸泥				0.2t/a			

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①