

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：钛及钛合金、锆及锆合金环保回收处理项目

建设单位（盖章）：西安金亿钛业有限责任公司

编制日期：2024年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	钛及钛合金、锆及锆合金环保回收处理项目		
项目代码	2401-610126-04-03-883817		
建设单位联系人	孙超众	联系方式	
建设地点	陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号		
地理坐标	109°1'9.388", 34°29'22.111"		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42”中“85.金属废料和碎屑加工处理 421”中“有色金属废料与碎屑加工处理”
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	西安市高陵区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	72.5
环保投资占比（%）	24.17	施工工期	4 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 ）	3300
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量，设置环境风险专项评价。		
规划情况	（1）规划名称：《西安泾河工园区北区总体规划》（2013-2020） （2）审批机关：西安市人民政府 （3）审批文件：《西安市人民政府关于泾河工业区总体规划的批复》〔市政函第 81 号〕		
规划环境影响	（1）规划环境影响评价文件名称：《西安泾河工业园北区总体规划		

<p>评价情况</p>	<p>划环境影响报告书》</p> <p>(2) 审查机关：西安市环境保护局</p> <p>(3) 审查文件名称及文号：《西安市环境保护局关于西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（市环函〔2015〕56号）</p>														
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>项目与规划及规划环评审查意见相符性分析见下表：</p>														
	<p>表 1-1 项目与规划及规划环评审查意见相符性情况</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="391 654 489 757">文件名称</th> <th data-bbox="496 654 919 757">文件内容</th> <th data-bbox="925 654 1302 757">项目情况</th> <th data-bbox="1308 654 1366 757">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="391 757 489 1751"> <p>泾河工业园北区总体规划（2013-2020）</p> </td> <td data-bbox="496 757 919 1751"> <p>(1) 园区范围：东接京昆（西禹）高速、南至渭河、西接泾渭工业园、北连高陵区。</p> <p>(2) 规划布局：规划形成“两核、六轴、五区”的整体结构。①工业核心区：大力发展泾河工业园北区。以低碳产业为重点发展节能环保、高端制造业、新材料、测绘、新能源等产业为发展方向。</p> <p>②现代农业区：依托规划区现有农业用地的种植区，大力发展特色现代农业，成为规划区新的经济增长点和对外贸易辐射区。</p> <p>③生活配套区：以生活区为中心，南北拓展，沿泾河和高陵区域侧、以及园区侧风向布置居住区。</p> <p>④文物保护旅游区：以杨官寨遗址为核心区，向外辐射建设控制地带和环境协调区，结合泾河、渭河湿地保护区的自然条件，形成良好的旅游发展片区。</p> <p>⑤储备发展区：为未来工业产业园预留发展用地，保证园区长久发展，有利于园区可持续发展。</p> </td> <td data-bbox="925 757 1302 1751"> <p>本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，属于泾河工业园北区范围内，项目使用能耗为电和天然气，属于节能环保型企业，符合泾河工业园北区总体规划。</p> </td> <td data-bbox="1308 757 1366 1751"> <p>符合</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1751 489 1975"></td> <td data-bbox="496 1751 919 1975"> <p>泾河工业园北区以工业化、城镇化发展为方向，主导产业主要为重型汽车及零配件制造、现代生物与高新医药、高科技精细化工、现代机械装备制造、新型环保材料、中高档包装印刷制品、食品及农产品深加工等七大</p> </td> <td data-bbox="925 1751 1302 1975"> <p>本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，属于规划范围内，本项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，符合园区发展方向；项目不属于高污染、</p> </td> <td data-bbox="1308 1751 1366 1975"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>	文件名称	文件内容	项目情况	符合性	<p>泾河工业园北区总体规划（2013-2020）</p>	<p>(1) 园区范围：东接京昆（西禹）高速、南至渭河、西接泾渭工业园、北连高陵区。</p> <p>(2) 规划布局：规划形成“两核、六轴、五区”的整体结构。①工业核心区：大力发展泾河工业园北区。以低碳产业为重点发展节能环保、高端制造业、新材料、测绘、新能源等产业为发展方向。</p> <p>②现代农业区：依托规划区现有农业用地的种植区，大力发展特色现代农业，成为规划区新的经济增长点和对外贸易辐射区。</p> <p>③生活配套区：以生活区为中心，南北拓展，沿泾河和高陵区域侧、以及园区侧风向布置居住区。</p> <p>④文物保护旅游区：以杨官寨遗址为核心区，向外辐射建设控制地带和环境协调区，结合泾河、渭河湿地保护区的自然条件，形成良好的旅游发展片区。</p> <p>⑤储备发展区：为未来工业产业园预留发展用地，保证园区长久发展，有利于园区可持续发展。</p>	<p>本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，属于泾河工业园北区范围内，项目使用能耗为电和天然气，属于节能环保型企业，符合泾河工业园北区总体规划。</p>	<p>符合</p>		<p>泾河工业园北区以工业化、城镇化发展为方向，主导产业主要为重型汽车及零配件制造、现代生物与高新医药、高科技精细化工、现代机械装备制造、新型环保材料、中高档包装印刷制品、食品及农产品深加工等七大</p>	<p>本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，属于规划范围内，本项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，符合园区发展方向；项目不属于高污染、</p>	<p>符合</p>		
文件名称	文件内容	项目情况	符合性												
<p>泾河工业园北区总体规划（2013-2020）</p>	<p>(1) 园区范围：东接京昆（西禹）高速、南至渭河、西接泾渭工业园、北连高陵区。</p> <p>(2) 规划布局：规划形成“两核、六轴、五区”的整体结构。①工业核心区：大力发展泾河工业园北区。以低碳产业为重点发展节能环保、高端制造业、新材料、测绘、新能源等产业为发展方向。</p> <p>②现代农业区：依托规划区现有农业用地的种植区，大力发展特色现代农业，成为规划区新的经济增长点和对外贸易辐射区。</p> <p>③生活配套区：以生活区为中心，南北拓展，沿泾河和高陵区域侧、以及园区侧风向布置居住区。</p> <p>④文物保护旅游区：以杨官寨遗址为核心区，向外辐射建设控制地带和环境协调区，结合泾河、渭河湿地保护区的自然条件，形成良好的旅游发展片区。</p> <p>⑤储备发展区：为未来工业产业园预留发展用地，保证园区长久发展，有利于园区可持续发展。</p>	<p>本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，属于泾河工业园北区范围内，项目使用能耗为电和天然气，属于节能环保型企业，符合泾河工业园北区总体规划。</p>	<p>符合</p>												
	<p>泾河工业园北区以工业化、城镇化发展为方向，主导产业主要为重型汽车及零配件制造、现代生物与高新医药、高科技精细化工、现代机械装备制造、新型环保材料、中高档包装印刷制品、食品及农产品深加工等七大</p>	<p>本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，属于规划范围内，本项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，符合园区发展方向；项目不属于高污染、</p>	<p>符合</p>												

		主导产业；2、严格入园企业的准入条件，禁止高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业进入园区，限制涉及电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业的企业入园。	高耗能、高风险以及落后产能企业。	
《西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书》		规划定位是以低碳产业为主，重点发展汽车、装备制造、节能环保、新材料、食品和农副产品加工等产业为发展方向。	本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，属于西安泾河工业园北区范围，本项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，符合园区发展方向；项目使用能耗为电和天然气，属于节能环保型企业	符合
		对进入园区项目要求：(1) 进区项目应是高科技含量、高产品附加值的项目，其生产工艺、设备和环保设施应达同类国际先进水平，至少是国内先进水平；(2) 废水经预处理可达到园内污水处理厂的接管标准，并确保不影响污水处理厂的处理效果，“三废”排放能实现稳定达标排放；(3) 生产和使用有毒有害的企业，应具有完善的事故风险防范和应急措施，包括有毒有害物品的使用、运输、储存全过程。	(1) 本项目生产工艺、设备和环保设施均可达同类国内先进水平 (2) 生活污水依托西安永通物流有限公司化粪池收集，后通过市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂处理；生产废水采用“pH 调节+化学沉淀+混凝分离+膜分离”的工艺，处理后的浓水全部作为危险废物委托有资质单位处置，其余产水全部回用于生产线。(3) 本环评要求本项目建成后编制突发环境事件应急预案并备案，具有完善的事故风险防范和应急措施能力。	符合
	《西安市环境保护局关于西安泾河工业园北区总体规划环境影响报告书审查意见的函》	(一)严格入园企业的准入条件，禁止高污染、高耗能、高风险以及落后产能的企业进入园区，限制涉及电镀、医药加工制造、危险化学品、重金属等行业的企业入园。	项目使用能耗为电和天然气，属于节能环保型企业	符合
		(三)优先建设环保基础设施。排水实行雨污分流制，雨水经雨水管网就近排入地表水体，企业废水必须自行处理达标后经园区管网分别排入西安市第八污水处理厂、拟建的污水处理厂集中处理。	项目采用雨污分流制，生活污水依托西安永通物流有限公司化粪池收集，后通过市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂处理；生产废水采用“pH 调节+化学沉淀+混凝分离+膜分离”的工艺，处理后的浓水全部作为危险废物委托有资质单位处置，其余产水全部回用于生产线。	符合
	(五)园区内必须采用天然气、电等清洁能源，严格禁止各类燃煤锅炉的建设。	项目使用能耗为电和天然气，属于节能环保型企业	符合	

	(市环函〔2015〕56号)	(六)园区内固体废物应分类收集后处理, 危险废物和医疗废物应委托有资质的单位安全处置。	项目生活垃圾经垃圾桶分类收集后由环卫部门分类清运; 废钢丸、除尘灰、废包装材料、废滤材等分类暂存, 定期外售至物资回收公司; 沾染有毒有害包装物、氧化渣及碱渣、酸洗废酸、废水处理压滤渣、废滤材、污水处理站浓缩液、废油桶、废含油手套抹布等分类暂存于危废贮存库, 定期交有资质单位处置。	符合
其他符合性分析	<p>1、符合性分析</p> <p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>本项目为金属废料和碎屑加工处理, 依据《产业结构调整指导目录(2024年本)》其中“四十二、环境保护与资源节约综合利用、8. 废弃物循环利用”, 项目属于鼓励类; 同时项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号)和《陕西省限制投资类产业指导目录》(陕发改产业〔2007〕97号)之列。且本项目已取得西安市高陵区行政审批服务局《钛及钛合金、锆及锆合金环保回收处理项目备案确认书》, 项目代码: 2401-610126-04-03-883817。</p> <p>因此, 本项目符合国家及地方现行相关产业政策。</p> <p>(2) 与相关政策文件的符合性分析</p> <p>项目与相关政策文件的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 与相关政策符合性分析一览表</p>			
政策名称	内容	本项目情况	符合性	
《陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	持续打好蓝天保卫战。以关中地区为重点, 坚持多污染物协同控制和区域协调治理, 发挥法律、经济、行政等抓手, 进一步优化调整产业结构、能源结构、运输结构、用地结构。突出细颗粒物和臭氧协同控制, 切实抓好挥发性有机物和氮氧化物协同减排。	本项目对钛合金、锆合金边角料及板材进行抛丸、碱酸洗等处理, 属于C4210金属废料和碎屑加工处理行业。针对项目产生的废气污染物采取相应治理措施后均能稳定达标排放。项目抛丸废气经集气装置收集后通过1套袋式除尘器处理, 处理后通过1根17m排气筒(DA001)排放; 天然气燃烧废气通过1根17m	符合	

			排气筒 (DA002) 排放; 爆碱废气经集气装置+碱雾二级净化塔+17m 高排气筒 (DA003) 排放; 酸洗废气经集气装置+酸雾三级净化塔+17m 高排气筒 (DA004) 排放	
		加强固体废弃物和垃圾处置。加强危险废物、医疗废物收集体系建设, 合理规划建设一批处置利用设施, 补齐处置能力短板。加强工业废弃物风险管控和历史遗留重金属污染区域治理, 在重点行业实施工业固体废物排污许可管理。推进生活垃圾源头。	项目生活垃圾经垃圾桶分类收集后由环卫部门分类清运; 废钢丸、除尘灰、废包装材料、废滤材等分类暂存, 定期外售至物资回收公司; 沾染有毒有害包装物、氧化渣及碱渣、酸洗废酸、废水处理压滤渣、废滤材、污水处理站浓缩液、废油桶、废含油手套抹布等分类暂存于危废贮存库, 定期交有资质单位处置。均合理收集处置, 做到 100% 处理。	符合
	《西安市国民经济和社会发展规划第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	铁腕推进大气污染防治攻坚。从根本上调整优化产业、能源、交通运输结构和全市产业布局, 严格落实环境准入清单制度。加快实施重点污染企业搬迁, 逐步扩大高污染燃料禁燃区范围, 加快实现集中供热站无煤化, 调整供热结构, 探索“引热入西”。加快建设绿色物流体系, 积极推进传统道路货运行业结构调整和转型升级。推动多污染物协同控制, 突出细颗粒物和臭氧“双控双减”, 全面开展挥发性有机物和氮氧化物综合治理, 积极参与汾渭平原及关中地区大气污染区域联防联控。	本项目对钛合金、铝合金边角料及板材进行抛丸、碱酸洗等处理, 属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理行业。针对项目产生的废气污染物采取相应治理措施后均能稳定达标排放。项目抛丸废气经集气装置收集后通过 1 套袋式除尘器处理, 处理后通过 1 根 17m 排气筒 (DA001) 排放; 天然气燃烧废气通过 1 根 17m 排气筒 (DA002) 排放; 爆碱废气经集气装置+碱雾二级净化塔+17m 高排气筒 (DA003) 排放; 酸洗废气经集气装置+酸雾三级净化塔+17m 高排气筒 (DA004) 排放	符合
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	建立健全生态环境分区管控体系, 建立以“三线一单”为核心的全省生态环境分区管控体系, 做好“三线一单”成果优化完善工作, 新一步细化生态环境分区管控要求和准入清单;	项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号, 位于生态环境分区管控重点管控单元内, 运营期产生的各污染物均采取严格的环保措施, 可实现污染物达标排放, 符合西安市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。	符合

		<p>强化工业炉窑和锅炉全面管控。加快淘汰燃煤工业炉窑，加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。对热效率低下、敞开未封闭、装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出、以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。推进工业炉窑全面达标排放，按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发，已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，有效提升产业发展质量和环保治理水平。</p>	<p>项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理行业。不属于钢铁、焦化、水泥、玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等重点行业。项目采用天然气燃烧机对爆碱工序碱槽进行加热保温，不属于淘汰类工业炉窑。天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒有组织排放；要求按照排污许可管理名录规定办理涉工业炉窑行业排污许可证。</p>	符合
		<p>实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理，持续推进钢铁企业超低排放改造，探索研究开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。</p>	<p>项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，位于生态环境分区管控重点管控单元内，运营期产生的各污染物均采取严格的环保措施，可实现污染物达标排放，符合西安市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。</p>	符合
	<p>西安市人民政府关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知(市政发[2021]21号)</p>	<p>落实“三线一单”要求，分区域制定并实施生态环境准入清单，提高产业准入门槛；</p>	<p>项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，位于生态环境分区管控重点管控单元内，运营期产生的各污染物均采取严格的环保措施，可实现污染物达标排放，符合西安市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。</p>	符合
		<p>持续推进清洁能源替代工程，提高天然气、电力等清洁能源的消费比例，加速能源体系清洁低碳发展进程，推进非化石能源成为能源消费增量的主体。</p>	<p>本项目爆碱工序加热以天然气作为燃料，属于清洁能源。</p>	符合
		<p>积极开展工业污染治理。深化工业污染治理。巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果，监理动态工作</p>	<p>项目采用天然气燃烧机对爆碱工序碱锅进行加热保温，不属于淘汰类工业炉窑。严格落实《陕西省工业</p>	符合

		台账。落实《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求，清理《产业结构调整指导目录》中淘汰类工业炉窑，积极开展化工、水泥、有色、建材等行业污染治理升级改造，加大无组织排放治理力度，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。	炉窑大气污染综合治理实施方案》要求，进行达标排放。	
		加强工业噪声环境监管力度，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。	本项目优先选用低噪声设备，风机等高噪声设备置于厂房内，确保企业噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。	符合
		根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格环境准入，严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。对水污染排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。	本项目不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。环评要求企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。	符合
		进一步完善环境应急管理体系，规范企业预案备案管理，强化企业源头环境风险防范能力，实施企业环境应急预案电子化备案，实现涉危涉重企业电子化备案全覆盖。	本环评要求本项目建成后需编制突发环境事件应急预案并备案，且具有完善的事故风险防范和应急措施能力。	符合
		建立健全固体废物信息化监管体系，严厉打击固体废物非法转移、倾倒、处置等违法犯罪行为，加大固体废物走私打击力度。	本项目固体废物处理处置严格按照相关法律法规执行，严禁企业非法转移、倾倒、处置固体废物。	符合
	西安市高陵区“十四五”生态环境保护规划	加强施工噪声管理，实施城市建筑施工环保公告制度，推进噪声自动监测系统对建筑施工进行实时监督。在建筑施工过程中推广使用低噪声设备和工艺，科学合理安排工期，加大对夜间施工作业的管理力度，确保施工噪声达标排放。加强对工业噪	本项目施工期主要为设备的安装，施工过程中严格遵循相关要求，采取夜间不施工、尽量避免午休时间等措施降低施工噪声对周围敏感点的影响。项目运营期噪声主要为设备运行噪声，项目在采取基础减振、厂房隔声等措施，对外影响较小。	符合

		声环境监管力度，严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为。		
关于印发《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》的通知（陕发〔2023〕4号）		关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理项目，不属于严禁产业。	符合
		关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。	本项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理项目，不属于重点行业企业。	符合
关于印发《西安市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》的通知（市委〔2023〕81号）	(1)强化源头管控。严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展我市区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。	本项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理。项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路1027号，位于生态环境分区管控重点管控单元内，运营期产生的各污染物均采取严格的环保措施，可实现污染物达标排放，符合西安市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。	符合	
	(2)严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效B级及以上水平。	本项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理项目，不属于重点行业企业。	符合	
关于印发《高陵区大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》的通知（高字〔2023〕10号）	强化源头管控。严格落实国家和省级、市级产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展高陵区区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价。新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。	本项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理。项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路1027号，位于生态环境分区管控重点管控单元内，运营期产生的各污染物均采取严格的环保措施，可实现污染物达标排放，符合西安市“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。	符合	
	严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。全区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平	本项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理项目，不属于重点行业企业。	符合	
陕西省生	关中地区涉气重点行业项目	本项目属于C4210金属废料	符	

	<p>生态环境厅关于《进一步加强关中地区涉气重点行业项目》（陕环环函[2023]76号）</p>	<p>范围为生态环境部确定的39个重点行业的新改扩建项目,涉及关中各市(区)辖区及开发区范围内的应达到环保绩效A级、绩效引领性水平要求,西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级及以上要求。</p>	<p>和碎屑加工处理项目,不属于重点行业企业</p>	<p>合</p>
	<p>西安市生态环境局办公室《关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》市环办发(2023)47号</p>	<p>全面提升涉气重点行业企业治污减排水平。各区(县)、开发区范围内新改扩建涉气重点行业项目应达到环保绩效A级、绩效引领性水平,周至县、蓝田县应达到环保绩效B级及以上水平。</p>	<p>本项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理项目,不属于重点行业企业。</p>	<p>符合</p>
	<p>关于印发《工业炉窑大气污染治理方案》的通知(环大气(2019)56号)</p>	<p>新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园区,配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目,严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。</p>	<p>本项目位于西安市高陵区泾高南路1027号,属于泾河工业园北区范围内,项目采用天然气燃烧机对爆碱工序碱槽进行加热保温,不属于淘汰类工业炉窑。</p>	<p>符合</p>
		<p>加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。</p>	<p>项目采用天然气燃烧机对爆碱工序碱锅进行加热保温,不属于淘汰类工业炉窑。项目属于C4210金属废料和碎屑加工处理行业,不涉及重点行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>关于印发《陕西省工业炉窑大气污染治理实施方案》的通知(陕</p>	<p>严格新改扩建项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园区,配套建设高效环保治理设施。关中地区严格控制涉工业炉窑建设项目,严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、</p>	<p>本项目位于西安市高陵区泾高南路1027号,属于泾河工业园北区范围内,项目采用天然气燃烧机对爆碱工序碱槽进行加热保温,不属于淘汰类工业炉窑。</p>	<p>符合</p>

环函 (2019)24 7号)	水泥和平板玻璃等产能。		符合
	关中地区其他未涉及的行业原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造。	企业承诺项目运营期天然气燃烧废气满足颗粒物 $\leq 30\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫 $\leq 200\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg/m}^3$ 。	

2、“三线一单”符合性分析

(1) 与《陕西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》（陕发〔2020〕11号）符合性分析。

一图：根据《陕西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》（陕政发〔2020〕11号）以及《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号），结合陕西省生态环境管控单元分布图，本项目所在区域涉及重点管控单元，项目与陕西省生态环境管控单元对照分析示意图见图 1-1。

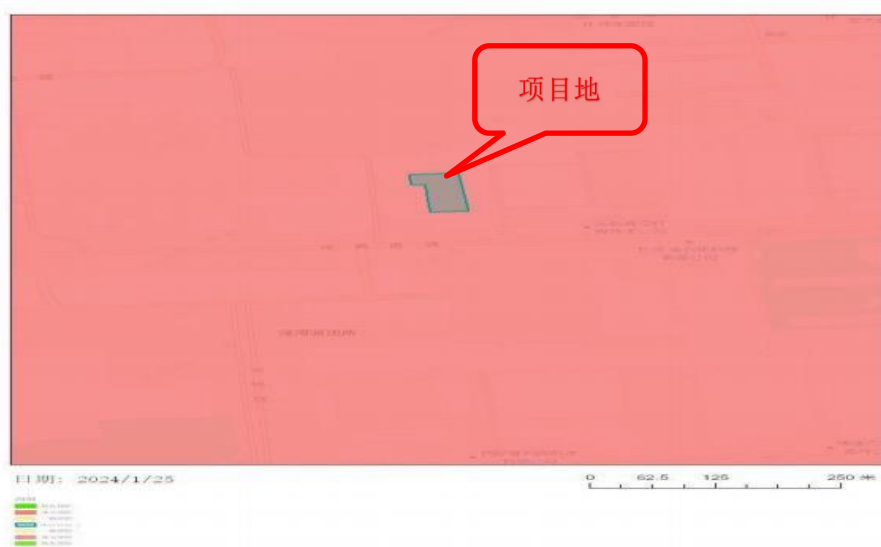


图 1-1 本项目与“三线一单”分区管控位置关系图

一表：根据陕西省“三线一单”数据应用系统导出的陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告，本项目与《陕西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》（陕发〔2020〕11号）符合性分析详见下表：

表 1-3 陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析表

区域名称	省份	管控类别	管控要求	本项目符合情况	符合性
省域	陕西省	空间布局约束	3 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。4 执行《市场准入负面清单（2019 年版）》。5 执行《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。	本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，属于泾河工业园北区范围内，本项目属于 C4210 金属废料和碎屑加工处理，依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于国家限制类和淘汰类的项目，属于允许类；对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于禁止或许可准入类。	符合
		污染物排放管控	2 工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	生活污水依托西安永通物流有限公司化粪池收集，后通过市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂处理；生产废水采用“pH 调节+化学沉淀+混凝分离+膜分离”的工艺，处理后的浓水全部作为危险废物委托有资质单位处置，其余产水全部回用于生产线。	符合
		资源开发效率要求	5 严格限制高耗水行业发展，提高水资源利用水平；严禁挤占生态用水。	项目用水主要为市政管网来水	符合
关中地区	陕西省	污染物排放管控	3 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等大气污染物特别排放限值	符合

一说明：对照陕西省生态环境管控重点管控单元要求，本项目满足各单元在空间布局约束、污染物排放管控和资源利用效率管控要求，因此，本项目的建设与《陕西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》（陕发〔2020〕11号）中的相关要求相符的。

（2）项目与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据西安市“三线一单”高陵区环境管控单元图，本项目所在地属重点管控单元。环境管控单元名称：陕西省西安市高陵区重点管控单元。项目与西安市生态环境总体准入清单、西安市生态环境分区管控准入清单、高陵区生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1-4 项目与《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》			
西安市总体准入要求清单			
适用范围	管控纬度	管控要求	相符性
1.总体要求	空间布局约束	3. 新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 4. 严格落实能耗双控、产能置换、污染物区域削减、煤炭减量替代等要求，不符合要求的“两高”项目要坚决整改。	本项目属于C4210 金属废料和碎屑加工处理，不属于“两高”项目，主要以电、天然气为能源来源。
	资源利用效率要求	4. 持续实施煤炭消费总量控制，大力推进以电代煤、以气代煤等清洁替代形式；稳步提高天然气消费比例；有序发展新能源。	
西安市生态环境分区管控准入清单			
管控单元分类	单元要素属性	管控要求	相符性
7.重点管控区	7.1水环境城镇污染重点管控区	空间布局约束 3.严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。水污染排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。	本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，属于C4210 金属废料和碎屑加工处理，占地面积为3300m ² ，运营期采取本次环评提出的
	7.3大气环境受体敏感区	空间约束要求 1、大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。2、推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	
		污染物排放管 1、区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。	

		控		治理措施后， 废气、废水、 噪声均可实 现达标排放， 固体废物均 得到合理的 处理和处置， 对环境质量 影响较小；本 环评要求本 项目严格落 实污染治理 设施，污染物 执行超低排 放或特别排 放限值。
7.4 大气环 境 高排放区	空间 约束 要求		1. 大气污染防治重点区域严禁新增 钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化 产能。 2. 加快壮大新材料、新能源汽车、 新一代信息技术、绿色环保等产业。	
	污染 物排 放管 控		1. 控制氮氧化物、颗粒物、挥发性 有机物的排放，特别是挥发性有机 物的排放。	
7.6 大气 环境 弱扩散区	污染 物排 放管 控		1. 污染物执行超低排放或特别排放 限值。 2. 进行散煤替代，加快铺设天然气 管网和集中供暖管网。	

综上，本项目符合《西安市“三线一单”生态环境分区管控方案》
相关管控要求。

3、选址合理性分析

(1) 本项目已取得西安市高陵区行政审批服务局印发的陕西省企
业投资项目备案确认书《钛及钛合金、锆及锆合金环保回收处理项目》
(见附件)；项目代码：2401-610126-04-03-883817；因此本项目选址
符合当地规划。

(2) 本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，项目东
侧、西侧、北侧均为西安市大洋家居有限公司厂房，南侧为泾高南路。
所在区域路网完善、交通便利。项目所在地给水、供电、排水等基础
设施完善，能满足本项目需求；

(3) 项目实施环评提出各项措施后，废气、废水及噪声均能达标
排放，固体废物做到了合理处置。从环境影响角度分析，对周围环境
造成的影响较小；

(4) 项目选址无重点保护野生动植物分布，也不涉及风景名胜区、
自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。

因此在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不
会对外环境产生较大影响，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、工程概况</p> <p>1、项目由来</p> <p>西安金亿钛业有限责任公司位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，拟投资 300 万元，建设钛及钛合金、锆及锆合金环保回收处理项目，建设单位为西部钛业等有色金属加工企业的外协企业。本项目主要对来料企业下料（剪板机、火焰切割、水切割）工序产生边角料和产品进行抛丸和碱酸洗处理之后返还来料企业。形成年回收处理钛及钛合金、锆及锆合金共 3500 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号 2017 年 10 月 1 日）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号）相关规定，本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42”中“85.金属废料和碎屑加工处理 421”中“有色金属废料与碎屑加工处理”，因此，应编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：钛及钛合金、锆及锆合金环保回收处理项目</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：西安金亿钛业有限责任公司</p> <p>建设地点：陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号</p> <p>建设内容及规模：项目租赁西安永通物流有限公司厂房及办公用房 3300 平方米，新建 1 条钛及钛合金、锆及锆合金环保回收处理线，设备主要包括抛丸机、碱洗槽、水爆槽、水洗槽、废气处理系统、污水处理系统等配套设施，建成后年回收处理钛及钛合金、锆及锆合金 3500 吨的规模。</p> <p>地理位置与四邻关系：本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，项目厂址中心坐标为：地理坐标经度：109°1'9.388"，纬度：34°29'22.111"。项目东侧、西侧、北侧均为西安市大洋家居有限公司厂房，南侧为泾高南路。</p> <p>3、项目建设内容</p> <p>工程组成详见下表：</p>
------	--

表2-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	项目建设内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 1594m ² ，钢框架结构，车间主要分为抛丸区、碱洗、酸洗生产线，污水处理系统等。	厂房为租赁，生产线为新建
储运工程	半成品区	建筑面积 140m ² ，位于生产车间东南侧，用于半成品的存放	新建
	成品区	建筑面积 70m ² ，位于半成品区南侧	新建
辅助工程	车间办公区	建筑面积 70m ² ，位于车间南侧，用于职工办公	新建
	办公楼	建筑面积 600m ²	租赁
	更衣室	建筑面积 70m ² ，位于办公室南侧	新建
	危废贮存库	位于车间西北侧，面积约为 20m ² ，用于暂存危废	新建
公用工程	供水	依托西安永通物流有限公司供水管网	依托
	供电	依托西安永通物流有限公司供电系统	依托
	排水	雨污分流；生活污水依托西安永通物流有限公司化粪池收集后，通过市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂处理；生产废水经自建污水处理站，采用“pH调节+化学沉淀+混凝分离+膜分离”的工艺，处理后的浓水全部作为危险废物委托有资质单位处置，其余产水全部回用于生产线	依托西安永通物流有限公司化粪池
	采暖制冷	办公室采用空调采暖制冷	新建
环保工程	废气	项目抛丸废气经集气装置收集后通过 1 套袋式除尘器处理，处理后通过 1 根 17m 排气筒 (DA001) 排放；天然气燃烧废气通过 1 根 17m 排气筒 (DA002) 排放；爆碱废气经集气装置+碱雾二级净化塔+17m 高排气筒 (DA003) 排放；酸洗废气经集气装置+酸雾三级净化塔+17m 高排气筒 (DA004) 排放	新建
	废水	生活污水依托西安永通物流有限公司化粪池收集，后通过市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂处理；生产废水经自建污水处理站，采用“pH调节+化学沉淀+混凝分离+膜分离”的工艺，处理后的浓水全部作为危险废物委托有资质单位处置，其余产水全部回用于生产线。	依托西安永通物流有限公司化粪池
	噪声	项目采用厂房隔声、基础减振等综合降噪措施。	新建
	工业固废	项目生活垃圾经垃圾桶分类收集后由环卫部门分类清运；废钢丸、除尘灰、废包装材料、废滤材等分类暂存，定期外售至物资回收公司；沾染有毒有害包装物、氧化渣及碱渣、酸洗废酸、废水处理压滤渣、废滤材、污水处理站浓缩液、废油桶、废含油手套抹布等分类暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。	新建

3、产品方案

产品方案见下表。

表 2-2 产品方案

序号	材料名称	年处理量	来件尺寸
1	钛材、锆材及其边角料	3500t/a	来件不大于厂内抛丸机、碱洗和酸洗槽等设施尺寸，以钛及锆金属为主的型材、板材、棒状、管状、非标材、块材件边角料。板材形边角料厚度：0.5~50mm，宽度：800~1500mm，长度：1000~3500mm。边角块料：厚度：5~100mm，宽度：20~150mm，长度：500~3500mm

钛及钛合金、锆及锆合金边角料通过爆碱、酸洗方式去除表面氧化皮，爆碱原料主要为熔融氢氧化钠和硝酸钠，酸洗原料主要为硝酸、氢氟酸，少量硫酸，结合项目产品方案所列牌号，主要成分为钛、铝、钒、锆、镍元素，杂质成分为铁、铌、钎、碳、氮、氢、氧。

4、生产设备

本项目主要设备见下表。

表2-3 项目主要设备一览表

序号	名称	规格参数	数量	单位	备注
1	抛丸机	/	2	套	用于表面氧化程度较轻材料抛丸
2	碱洗槽	L4.5m×B1.2m×H2m	2	个	用于爆碱，离地 1.5 米
3	水爆槽	L4.5m×B1.2m×H2m	1	个	碱洗水爆，离地 1.5 米
4	酸洗槽	L4.5m×B1.2m×H2m	4	个	三用一备，用于酸洗，离地 1.5 米
5	水洗槽	L4.5m×B1.2m×H2m	2	个	用于酸洗之后的水洗，离地 1.5 米
6	氧化皮槽	/	1	个	/
7	高压水枪	L4.5m×B1.2m×H2m	1	个	用于水洗之后的高压水枪冲洗
8	热风电烘干箱	L4.5m×B1.2m×H2m	1	个	水洗后材料的烘干
9	天然气燃烧机	/	2	个	用于爆碱加热
10	行车	10 吨 1 台，5 吨 2 台	3	个	用于材料转运
11	应急废水池	150m ³	1	个	应急
12	废水综合调节池	150m ³	1	个	/

5、主要原辅材料消耗情况

原辅材料消耗情况详见下表。

表2-4 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料	年使用量(t/a)	最大存储量(t)	成份	存储方式	备注
1	钛及钛合金、锆及锆合金材料	3500	/	钛、锆	车间堆放	/
2	钢丸	2.92	0.20	2~3mm	袋装	外购,抛丸
3	氢氧化钠	157.50	5.0	氢氧化钠 98% (工业级)	袋装	外购,爆碱
4	硝酸钠	17.50	0.50	硝酸钠 98% (工业级)	袋装	外购,爆碱
5	硝酸	163.80	1.20	硝酸 98% (工业级)	桶装, 25kg/桶, 储存于危化品库房	更换槽液时由第三方公司调配, 有资质单位外购
6	氢氟酸	41.86	0.60	氢氟酸 50% (工业级)	桶装, 25kg/桶, 储存于危化品库房	
7	硫酸	9.02	0.50	硫酸 98% (工业级)	桶装, 25kg/桶, 储存于危化品库房	
8	聚丙烯酰胺	0.82	0.20	聚丙烯酰胺 90%	袋装, 存放在污水处理站	
9	聚合氯化铝	4.08	0.50	聚合氯化铝 90%		
10	生石灰	2.33	0.30	/		
11	氯化钙	0.5	/	/		
12	尿素	0.5	/	/		
13	天然气	72万m ³	/	/	/	市政管网

主要原辅材料说明:

表 2-5 项目所用原辅料理化性质一览表

序号	名称	化学式	理化性质
1	钛及钛合金	/	本项目主要处理牌号为 TA1、TA2 及其少量合金 TC3、TC4 钛及钛合金, 其成分主要为 Ti, 含有少量 Fe、C、N、H、O、Al、V、Ni 等元素。结合《钛及钛合金牌号和化学成分》(GB/T3620.1-2016) 核实牌号, 核对主要成分及杂质元素, 本项目不处理主要成分及杂质元素含有管控重金属元素及物质。
2	锆及锆合金	/	本项目主要处理牌号为 702、705 锆及锆合金, 其成分主要为锆, 含有少量 Fe、C、N、H、O、Nb、Hf、Ni 等元素。结合《锆及锆合金牌号和化学成分》(GB/T26314-2010) 核实牌号, 核对主要成分及杂质元素, 本项目不处理主要成分及杂质元素含有管控重金属元素及物质。
3	氢氧化	NaOH	氢氧化钠, 俗称烧碱、火碱、苛性钠, 为一种具有强腐蚀性

	钠	H	的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。性状：纯品是无色透明的晶体。熔点：318.4℃、沸点：1390℃、相对密度：2.130、溶解性易溶于水，同时强烈放热。并溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。露放在空气，最后会完全溶解成溶液。性能特点：固体主体为白色，有光泽，允许带颜色，具有吸湿性，易溶于水。
4	硝酸钠	NaN O ₃	无色透明或白微带黄色的菱形结晶，味微苦，易潮解。当溶解于水时其溶液温度降低，溶液呈中性。有氧化性，与有机物摩擦或撞击能引起燃烧或爆炸。有毒，半数致死量(兔，经口)1.955g 阴离子/kg。
5	氢氟酸	HF	氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点：-83.3℃,沸点：19.54℃,闪点：112.2℃,密度：1.15g/cm ³ ,易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。因为氢原子和氟原子间结合的能力相对较强，且水溶液中氟化氢分子间存在氢键，使得氢氟酸在水中不能完全电离，所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。具有极强的腐蚀性，能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。实验室一般用萤石（主要成分为氟化钙）和浓硫酸来制取，需要密封在塑料瓶中，并保存于阴凉处。
6	硝酸	HNO 3	硝酸是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料、盐类等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。分子量：63.01、熔点：-42℃、沸点：122℃,易溶于，化学性质不稳定，遇光或热会分解，密度：1.5g/cm ³ 。
7	硫酸	H ₂ SO 4	硫酸是一种无机化合物，化学式是 H ₂ SO ₄ ，硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在 75%左右；后者可得质量分数 98.3%的浓硫酸，沸点 338℃,相对密度 1.84。
8	聚丙烯酰胺	(C ₃ H 5NO) n	聚丙烯酰胺，英文名称为 Poly(acrylamide)，CAS 号为 9003-05-8，分子式为(C ₃ H ₅ NO) _n ，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。聚丙烯酰胺目数：目数是指物料的粒度或粗细度，目数是单位面积上的方格数，一般定义是指在 1 英寸*1 英寸的面积内有多少个网孔数，即筛网的网孔数。
9	聚合氯化铝	Al ₂ Cl n(OH) 6-n	1.有吸附、凝聚、沉淀等性能，聚合氯化铝稳定性差。毒性及防护有腐蚀性，如不慎溅到皮肤上要立即用水冲洗干净。生产人员要穿工作服，戴口罩、手套，穿长筒胶靴。生产设备要密闭，车间通风应良好。2.有腐蚀性。加热至 110℃ 以上时分解，放出氯化氢气体，最后分解为氧化铝；与酸反应

			发生解聚作用，使聚合度和碱度降低，最后变为正铝盐。与碱作用可使聚合度和碱度提高，最终可形成氢氧化铝沉淀或铝酸盐；与硫酸铝或其他多价酸盐混合时易生成沉淀，可降低或完全失去混凝性能。
10	生石灰	CaO	生石灰，又称烧石灰，主要成分为氧化钙，通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙（化学式：CaO，即生石灰，又称云石）。生石灰是采用化学吸收法除去水蒸气的常用干燥剂，也用于钢铁、农药、医药、干燥剂、制革及醇的脱水等。特别适用于膨化食品、香菇、木耳等土特产，以及仪表仪器、医药、服饰、电子电讯、皮革、纺织等行业的产品。相对密度 3.32~3.35。熔点 2572℃。沸点 2850℃。折光率 1.838。稳定性稳定。

6、工作制度及人员编制

本项目劳动定员 20 人，全年工作 300 天，三班倒，每班 8 小时，不设食宿。

7、厂区平面布置

本项目建筑面积 3300m²，其中包括生产车间、原料区、成品区、办公区等。根据生产需求，设备依次排列。项目在满足生产加工、产品和原材料存储要求的基础上，根据厂区总体布局，结合场地现状，因地制宜地对车间内各设备进行布置。工艺合理流畅，便于输送、生产，厂区的平面布置合理可行。

8、水平衡分析

项目给水来源于市政供水管网，用水主要为生产及生活用水。

(1) 生活用水

生活用水：本项目员工 20 人，不设食宿。生活用水依据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）表 B.17 行政办公及科研院所，员工生活用水按通用值 25m³/（人·a）计，则生活用水量为 1.67m³/d、500m³/a。生活废水产生量按用水量的 80%计，生活污水量为 1.34m³/d，400m³/a。

生活污水依托化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入西安市第八污水处理厂处理进一步处理。

(2) 生产用水

①水爆槽水洗用水

项目设置水爆槽 1 个（L4.5m×B1.2m×H2m），容积为盛装量按池容的 73%，一次盛装水量 7.88m³，工件进出及水分蒸发损耗量约 10%（高温工件），0.79m³/d，损耗补充采用回用水补充，经计算补充水 236.5m³/a。水爆槽水每周更换 2 次，

更换废水通过管道进入厂区自建污水站处理，一次更换量 7.88m^3 ，一年更换用水 675.8m^3 ，水爆槽合计年用水 912.3m^3 ，折算日用水量为 $3.04\text{m}^3/\text{d}$ ，年排水量为 $675.8\text{m}^3/\text{a}$ ，折算日排水量为 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ 。

②酸洗槽用水

项目设置酸洗槽 4 个（ $L4.5\text{m}\times B1.2\text{m}\times H2\text{m}$ ）：项目酸洗槽 3 用 1 备，酸洗 1 槽和酸洗 2 槽均为硝酸氢氟酸混酸槽，酸洗 3 槽为硫酸槽，酸液盛装量约为池容积的 62.5%，酸洗 1 和酸洗 2 槽投加量均为 6.75m^3 （一次共投加 4.05m^3 硝酸， 1.35m^3 氢氟酸，水共投加 8.10m^3 ），酸洗 3 槽投加量为 6.75m^3 （一次投加 0.39m^3 硫酸，水 6.36m^3 ），3 个酸洗槽加入酸量共约 5.79m^3 ，配水 14.46m^3 ，每天工件进出及水分蒸发损耗按照 1%， $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ，补充用水年损耗 $43.38\text{m}^3/\text{a}$ ，酸洗 1 槽和酸洗 2 槽槽液每年更换约 52 次（交替更换使用，每个槽年更换 26 次），酸洗 3 槽每年更换 12 次，由此计算得 $145.1\text{m}^3/\text{a}$ 废酸，作为危险废物处置。年配酸用水 $286.92\text{m}^3/\text{a}$ ，年总用水量 $330.30\text{m}^3/\text{a}$ ，折算日用水量约为 $1.10\text{m}^3/\text{d}$ 。由此可以计算得到本项目硝酸年用量约为 $158.0\text{t}/\text{a}$ ，硫酸用量约为 $8.57\text{t}/\text{a}$ ，氢氟酸用量约为 $40.37\text{t}/\text{a}$ 。

③水洗槽用水

项目设置水洗槽 2 个（ $L4.5\text{m}\times B1.2\text{m}\times H2\text{m}$ ），水洗槽盛装量按池容的 73%，一次总盛装量 15.77m^3 ，工件进出及水分蒸发损耗按照 1%， $0.16\text{m}^3/\text{d}$ 计，年损耗 $47.3\text{m}^3/\text{a}$ ，经计算补充水 $47.3\text{m}^3/\text{a}$ ；项目采用一级逆流漂洗（定期对 2 号水洗槽的水进行更换，2 号水洗槽的更换的水进入 1 号水洗槽，1 号水洗槽的废水定期排放）。水洗槽水每周更换 5 次，更换废水通过管道进入厂区自建污水站处理，一次更换量 7.88m^3 ，一年更换用水 1689.43m^3 ，水洗槽合计年用水 1736.73m^3 ，折算日用水量为 $5.79\text{m}^3/\text{d}$ ，年排水量为 $1689.43\text{m}^3/\text{a}$ ，折算日排水量为 $5.63\text{m}^3/\text{d}$ 。

④高压水枪冲洗用水

工件经过水洗槽清洗完毕后，需要用高压水枪对工件表面进行最后一道清洗，高压水枪冲洗用水采用纯水，企业购买一台纯水机用来生产纯水。纯水制备率为 70%，则：自来水用量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1500\text{m}^3/\text{a}$ ；浓水产生量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $450\text{m}^3/\text{a}$ ；纯净水产生量为 $3.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1050\text{m}^3/\text{a}$ 。冲洗过程中水分蒸发损耗按照 6%， $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ，

日排水量为 3.29m³/d。综上，高压水枪冲洗用水 5.0m³/d，排水量 4.79m³/d，1437m³/a。

⑥中和喷淋塔用水

项目碱洗及酸洗废气经过中和喷淋塔处理，吸收塔有效容积 3m³，其中吸收过程中会产生一定的损耗，依据设计方案，每日蒸发损耗量按 5%核算，估算日补水量 0.15m³/d，补充用水 45m³/a；另外酸碱吸收塔每周排放一次，排入厂区生产废水处理站水池，排水量按 128.6m³/a。中和喷淋塔用水合计年用水 173.6m³/a，折算日用水量为 0.58m³/d；年排水量为 128.6m³/a，折算日排水量为 0.43m³/d。

⑤地面清洁用水

地面清洁用水量为 2L/（m²·d），扣除设备占地面积，有效清洁面积 600m²，则清洁用水 1.2m³/d，360m³/a，产污系数按 0.8 计，则清洁废水产生量约为 0.96m³/d、288m³/a。

综上项目用水、排水情况见下表，水平衡见下图。

表 2-6 项目用水、排水情况一览表单位：m³/d

用水名称	总用水量	新鲜水量	损耗	回用水量	排放量	排水去向
生活用水	1.67	1.67	0.33	0.00	1.34	依托西安永通物流有限公司化粪池收集，后通过市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂处理
水爆槽水洗用水	3.04	0.00	0.79	3.04	2.25	工件带走及蒸发损耗约 0.79m ³ /d，2.25m ³ /d 进入厂区自建污水处理站
酸洗槽用水	1.10	1.10	0.14	0.00	0.00	其中：0.14m ³ /d 蒸发损耗，0.96m ³ /d 进入废酸液
水洗槽用水	5.79	0.00	0.16	5.79	5.63	全部使用污水处理站处理之后的中水
高压水枪冲洗用水	5.00	5.00	1.71	0.00	3.59	损失量中约 0.21m ³ /d 蒸发损耗，1.50m ³ /d 作为纯水制备中的清净水经市政污水管网进入西安市第八污水处理厂处理。
中和喷淋塔用水	0.77	0.00	0.20	0.77	0.57	产生废水经污水处理站处理后回用
地面清洁用水	1.20	0.00	0.24	1.20	0.96	产生废水经污水处理站处

						理后回用
生产合计	16.90	6.10	3.24	10.80	13.00	污水处理站日常损耗及含水污泥约 1.43m ³ /d，危废处置总为 1.73m ³ /d
生产与生活合计	18.57	7.77	3.57	10.80	14.34	/

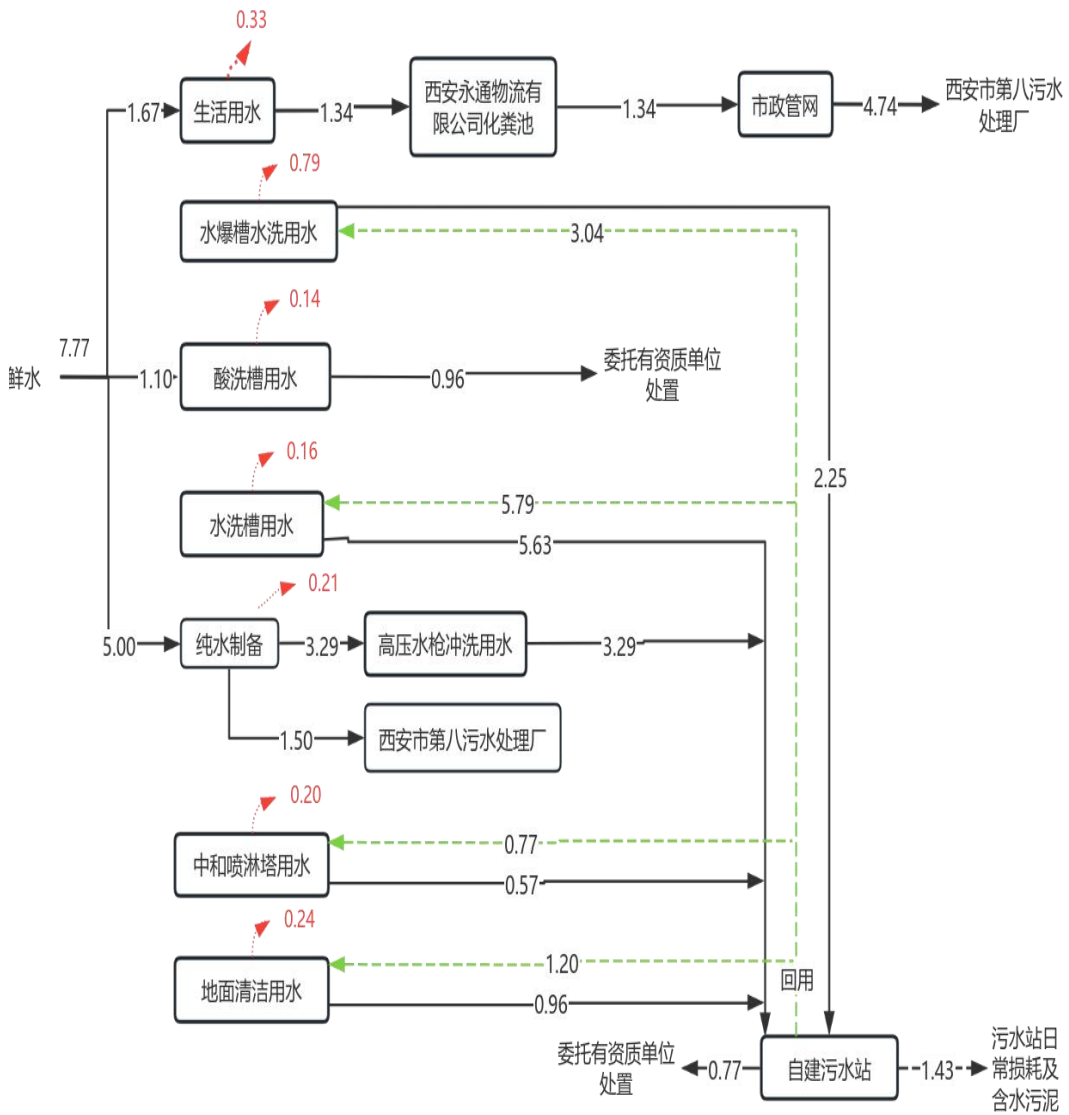


图 2-1 本项目水平衡图单位：m³/d

工艺流程和产排污环节

一、施工期污染源分析

本项目施工期主要是厂房装修、设备安装调试等，主要污染物为装修废气、设备安装调试产生的噪声、废弃包装物及施工人员生活污水、生活垃圾等。

二、营运期污染源分析

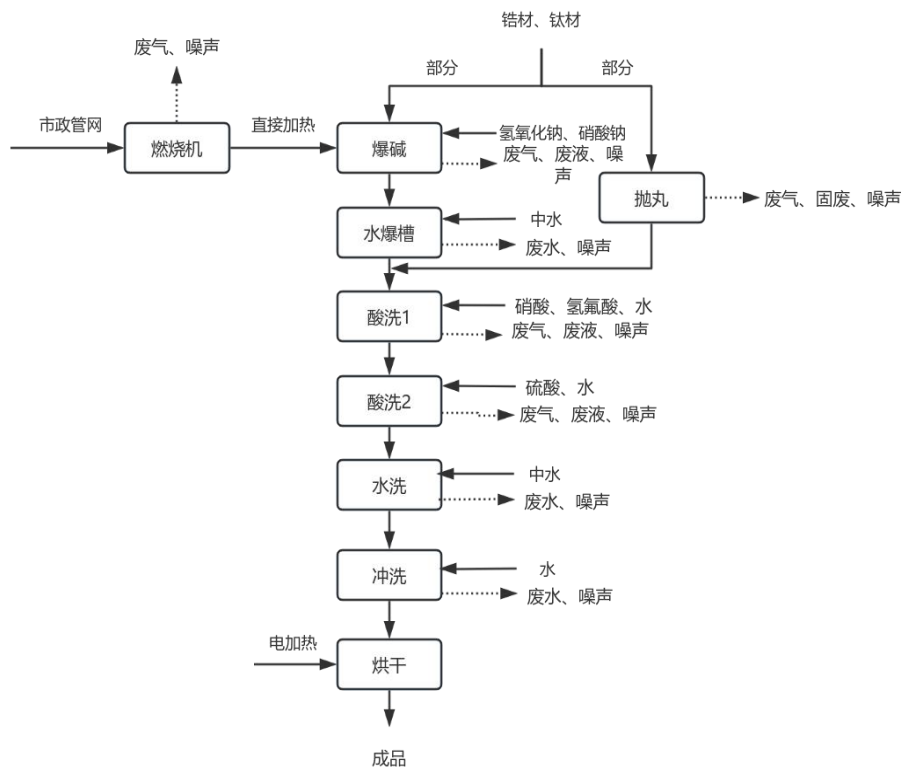


图 2-2 项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程如下：

①回收的钛及钛合金、锆及锆合金材料，首先满足产品方案所列牌号，满足要求后入厂。

②抛丸：根据来料表面氧化情况，部分钛及钛合金、锆及锆合金材料需进行抛丸，后进行酸洗，将来料放入抛丸机进行表面处理，该过程产生噪声、抛丸粉尘和一般固废。

③爆碱：根据来料表面氧化情况，部分钛及钛合金、锆及锆合金边角料需进行爆碱，后爆碱处理工艺主要去除表面氧化层，将来料放入熔融碱液 1~20min 左右，工艺温度在 520℃左右，采用天然气燃烧机将氢氧化钠、硝酸钠在碱炉中加热熔融，此过程主要会产生废气为天然气燃烧尾气、爆碱废气、爆碱氧化渣。

爆碱是为了除去钛及钛合金、锆及锆合金材料的氧化层。这层氧化物是以二氧化钛 (TiO_2)、 ZrO 为主和由氧化钛和三氧化二钛 (Ti_2O_3) 组成的。这些氧化物在一般的稀酸中不溶解，要去掉这层氧化物，必须进行爆碱。碱熔融液是由片碱 (NaOH) 和 NaNO_3 组成的熔融碱在碱槽中采用天然气燃烧机加热融

化，工艺温度 520℃左右。片碱（NaOH）和 NaNO₃ 的投加比例为 9:1。在熔融碱中，低价钛的氧化物 TiO、ZrO 和 TiO₂ 被 NaNO₃ 氧化成钛和锆的高价氧化物，并生成亚硝酸钠。



ZrO₂、TiO₂ 再与 NaOH 继续起反应，生成钛酸钠和锆酸钠：



④水爆：将碱洗后的原料浸入水爆槽水爆，使原料表面附着的疏松的氧化层，此过程产生水爆氧化渣及碱渣。

⑤酸洗：将原料浸入硝酸和氢氟酸混合酸池（酸洗 1 和酸洗槽 2）、硫酸酸池（酸洗槽 3）再次去除表面残留的氧化层及杂质，得到光滑洁净的表面，此过程主要产生酸雾、酸洗池废酸（定期由有危废资质单位转运处置）。

⑥水冲洗：将酸洗后的钛材锆材浸入清水槽清洗，去除附着的酸洗液，此工序产生废水。

⑦高压水冲洗：水洗完成后需要进行人工高压水枪最后一道冲洗，此工序产生废水。

⑧烘干：项目烘干使用热风炉（电能）在密闭烘箱内将产品表面水分烘干，使其表面干燥光洁。

项目工艺参数见下表。

表 2-7 项目爆碱和酸洗工艺参数表

序号	工艺	溶液组成		操作温度	时间	更换频次	用水类型
1	爆碱	氢氧化钠	85~90%	520℃	1~20 min	定期补加	/
		硝酸钠	10%~15%				
2	水爆	水	100%	常温*		每周更换 2 次	定期更换槽液
3	酸洗 1 槽和酸洗 2 槽	氢氟酸	38.63%	常温	30min	每年更换 26 次	定期更槽液，酸 1 槽和酸洗 2 槽交替更换
		硝酸	9.87%			每年更换 26 次	
	酸洗 3 槽	硫酸	10%	常温		每年更换 12 次	

4	水洗	/	/	常温	1min	定期补加 (每周更换5次)	一级逆流 漂洗
5	高压水枪 冲洗	/	/	常温	/	/	纯水
6	中和喷淋 塔用水	/	/	常温	/	/	使用
7	清洁用水	/	/	常温	/	/	使用
8	烘干	/	/	200℃	10min	/	/

表 2-8 项目生产产污环节一览表

污染类别	污染源	污染物种类	治理措施
废气	抛丸废气	颗粒物	袋式除尘处置后经 17m 高的排气筒排放 (DA001)
	天然气燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	废气经 17m 排气筒 (DA002) 排放
	爆碱	碱雾	经过碱雾二级净化塔处理后经 17m 排气筒 (DA003) 排放。
	酸洗	NO _x 、氟化物	经过酸雾三级净化塔处理后经 17m 排气筒 (DA004) 排放。
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	办公生活租用西安永通物流有限公司办公楼，生活污水依托西安永通物流有限公司化粪池处置后经市政管网排入西安市第八污水处理厂进一步处理。
	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氟化物、石油类	项目生产废水经自建污水处理站处置后，浓水作为危险废物处置，清液全部回用。
噪声	设备噪声	等效 A 声级	低噪设备、基础减振、厂房隔声
固废	废钢丸	未沾染有毒有害物质废包装	统一收集外售综合利用
	除尘器收尘灰	抛丸废气袋式除尘器收尘灰	统一收集外售综合利用
	未沾染有毒有害物质废包装	原辅料使用	统一收集外售综合利用
	纯水制备废滤材	高压水冲洗用水纯水制备废过滤装置	统一收集外售综合利用
	原辅料使用	沾染有毒有害包装物	专用容器收集暂存危废间(除酸洗废酸及时转运)，定期交资质单位处置
	爆碱	废槽渣	
	酸洗	酸洗废酸	
	废水处理	废水处理压滤渣	
	废水处理	废滤材	
废水处理	污水处理站浓缩液		

		职工生活	生活垃圾	生活垃圾设垃圾桶，分类收集送往环卫部门指定处。
与项目有关的原有环境污染问题	<p>与项目有关的原有环境污染问题</p> <p>本项目租赁西安永通物流有限公司空置厂房，拟建地目前为空厂房，不存在原有环境问题。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量现状					
	(1) 空气质量达标区判定					
	<p>为了调查了解拟建项目周围环境空气质量现状，本次评价中基本因子SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃依据陕西省生态环境厅办公室2024年1月19日发布的《环保快报》中2023年12月及1~12月全省环境空气质量状况统计表中高陵区数据，对区域环境空气质量现状进行分析，统计结果见下表。</p>					
	表 3-1 项目所在区域大气环境现状评价表					
	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
	PM ₁₀	年平均质量浓度	90	70	128.6	不达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	52	35	148.6	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90.0	达标
	CO	第 95 百分位浓度	1500	4000	37.5	达标
O ₃	第 90 百分位浓度	165	160	103.1	不达标	
<p>根据上表统计结果，本项目所在区域 SO₂、NO₂ 年均质量浓度值、CO 第 95 百分位浓度值低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度值、O₃ 第 90 百分位浓度值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求。因此，项目所在区域属于不达标区。</p>						
(2) 其他污染物环境质量现状						
<p>项目大气特征污染物为 TSP 和氟化物，本次现状监测引用《西安辰远钛业有限责任公司钛及钛合金、锆及锆合金环保回收处理生产线建设项目现状监测数据》，监测时间为 2023 年 3 月 17 日~3 月 19 日，监测点位位于本项目西南侧约 4634m 处，引用监测数据符合</p>						

《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求，因此监测数据引用有效。

依据部长信箱《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，项目排放硫酸雾无质量标准，可以不监测。

监测结果见下表。

表 3-2 环境质量现状一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	单位	监测浓度范围	达标情况
西南侧 4634m 处（引用）	TSP	24h	300	μg/m ³	109-117	达标
	氟化物	1h	20	μg/m ³	0.6	达标

根据监测结果可知，监测区域内 TSP、氟化物浓度监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“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。”经现场调查，本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此，本项目声环境质量现状调查时无需对项目厂界声环境质量现状进行监测。

3、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）本项目不存在污染途径，原则上不开展环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

环境保护目标

根据项目所处地理位置、项目周围的环境关系和环境特征，确定项目主要环境保护目标见下表。

表 3-3 主要环境保护目标表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	备注
		X	Y					
大气环境	雷家新村	109.018541	34.489312	居民	890	W	52	最近为待拆迁危房
	桑家	109.020617	34.491560		606	NE	236	/
声环境	项目厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标							/
地下水环境	项目厂界 500m 范围内不存在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							/
生态环境	项目租赁空置厂房，不涉及新增用地							/

污染物排放控制标准	1、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。				
	表 3-4 污水排放标准一览表				
	标准名称	执行标准	项目	标准值	单位
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	三级标准	pH	6-9	无量纲
			COD	500	mg/L
			BOD ₅	300	
			SS	400	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	B级标准	氨氮	45	mg/L
			TP	8	
			TN	70	
2、运营期燃料废气执行《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（陕环函[2019]247号）；碱洗废气参照执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表3排放限值；酸洗废气、抛丸废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。					

表 3-5 废气排放标准一览表

标准名称	污染因子	标准值			
		类别			排放浓度
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中二级标准	颗粒物	有组织	最高允许排放浓度 mg/m ³	15m	120
			最高允许排放速率 kg/h		3.5
		无组织	周界外浓度最高点 mg/m ³	/	1.0
	氟化物	有组织	最高允许排放浓度 mg/m ³	15m	9
			最高允许排放速率 kg/h		0.1
		无组织	周界外浓度最高点 mg/m ³	/	0.02
	NO _x	有组织	最高允许排放浓度 mg/m ³	15m	240
			最高允许排放速率 kg/h		0.77
		无组织	周界外浓度最高点 mg/m ³	/	0.12
《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012) 表 3	碱雾	有组织	最高允许排放浓度 mg/m ³	/	10
《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	颗粒物	有组织	最高允许排放浓度 mg/m ³	15m	30
	二氧化硫		最高允许排放浓度 mg/m ³		200
	氮氧化物		最高允许排放浓度 mg/m ³		300

3、营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

表 3-6 噪声排放标准一览表

标准名称	执行标准	执行范围	项目	标准值		单位
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	厂界	等效声级 L _{eq}	昼间	65	dB(A)
				夜间	55	

4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控

	制标准》（GB18597-2023）中有关规定。
总量控制指标	<p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]19号）的要求和国家“十四五”总量控制指标，总量控制指标为氮氧化物、化学需氧量、氨氮和 VOCs。</p> <p>针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，本项目涉及总量控制指标为氮氧化物：0.673t/a。</p> <p>项目生活污水依托西安永通物流有限公司化粪池收集后通过市政污水管网排放，最终排入西安市第八污水处理厂处理。故本次废水总量控制指标纳入西安市第八污水处理厂总量中。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁西安永通物流有限公司已建成空置厂房，施工期主要进行厂房装修及设备安装等，主要污染物为施工过程中产生的装修废气、施工人员生活污水、装修噪声、废弃包装物等。施工期对环境的影响，随施工期结束而逐渐消失，本次评价提出如下污染防治措施：</p> <p>1、废水</p> <p>本项目施工期废水主要为工作人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等。按平均施工人员 5 人，不提供食宿，用水量以 27L/人·d 计，则生活污水产生量约 0.11m³/d，依托园区化粪池收集后通过市政污水管网排入西安市第八污水处理厂处理，对环境的影响较小。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目施工期废气主要为厂房改造产生的粉尘及使用涂料等产生的有机废气，但排放量较小，且排放方式为间歇排放，一般仅对项目施工区域的大气环境产生一定的影响，对施工区域外的环境基本无影响，在采取选用低污染涂料、加强通风等措施后，对环境的影响较小。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目施工期间噪声主要来自室内装修产生的设备噪声、设备运输安装产生的噪声。室内噪声主要通过厂房进行隔声降噪，室外施工虽有高噪声设备，但工作时间均较短，对位置相对固定的高噪声机械设备，选择合适地点设置单面声障。本次评价要求施工期项目要求严格控制施工时间，合理安排施工计划，避开夜间（22：00-06：00）、昼间午休时间（12：00-14：00）施工，以免产生扰民现象。经采取以上措施，项目施工期对环境的影响较小，</p>
-----------	---

且伴随着施工期的结束，其影响将会消失。

4、固废

施工期固废主要为废包装材料、废装修材料及施工人员生活垃圾。

①生活垃圾

本项目施工期平均施工人员 5 人，生活垃圾产生量约 0.5kg/(人·d)，则预计产生量为 2.5kg/d。生活垃圾经垃圾桶分类收集后由环卫部门清运。

②废包装材料、废装修材料

安装设备产生的废包装材料分类收集后外售综合利用；废装修材料中属于危险废物部分分类收集后交由有资质单位处置；废装修材料中属于一般工业固体废物的，收集后外运建筑垃圾填埋场。

综上，采取以上污染防治措施后，本项目施工期对环境的影响较小。

运营期环境影响和保护措施

一、运行期水环境影响和保护措施

1、废水排放情况

本项目废水主要为生活污水、生产废水。

①生活污水

项目生活污水依托西安永通物流有限公司化粪池收集后通过市政污水管网，最终排入西安市第八污水处理厂处理。项目废水水质情况见下表。

表 4-1 本项目废水产排情况一览表

废水类别	排污口编号	类型	地理坐标	污染物名称	污染物产生情况		污染物接管排放情况		浓度限值 (mg/L)	排放方式	排放去向	排放标准	
					浓度 mg/L	产生量 t/a	治理措施	浓度 mg/L					排放量 t/a
总排	DW	一	东经	COD	450	0.383	化	360	0.307	360	间	西安	《污水综

放口 废水 (合 计: 852m ³ /a)	001	般 排 放 口	109°1' 9.388" 北纬 34°29' 22.111 "	BOD ₅	306	0.26 1	粪 池	251	0.214	251	接 排 放	市第 八污 水处 理厂	合排放标 准》 (GB8978- 1996)、《污 水排入城 镇下水道 水质标准》 (GB/T319 62-2015)
				SS	360	0.30 7		216	0.184	216			
				NH ₃ - N	150	0.12 8		150	0.128	150			
				TP	5	0.00 0		5	0.004	5			
				TN	60	0.00 0		60	0.051	60			

②生产废水

项目工艺废水主要来自水爆槽废水、水洗槽废水、高压冲洗废水、喷淋塔定期排水，经前述水平衡核算排入污水站为 13.00m³/d，3900m³/a，主要污染物为 pH、COD、总氮、氟化物、钛、锆、铝、钒、铁、锌等金属杂质。

项目生产废水经管道收集排放至污水处理站处理，经过“pH 调节+化学沉淀+混凝分离+膜分离”组合工艺除杂，废水设计处理规模 25m³/d，废水经处理后全部回用。

2、废水治理措施可行性分析

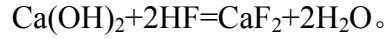
(1) 生产废水

调节/中和：由搅拌机及搅拌槽、溶液箱、计量装置及投加设备组成，废酸及水洗废水通常呈酸性，定量定时投加碱进行调节、中和，优先使用本项目碱洗槽产生的清槽废碱，不够时补充片碱。酸碱洗废水的主要污染物为 pH、COD、石油类、氟化物，中和池将各股废水进行初步调节，均化水质，经中和反应调节 pH 至最佳状态（为弱碱性）。

一级反应：中和池出水由提升泵提升至混合反应器前段的稳流段进行水质、水量稳定后，溢流入混合反应器后段，在搅拌下用石灰乳或氢氧化钠调节 pH。反应槽、投药组件于一体可实现自动化控制与管理。此时水中的钛、锆及其他金属离子在碱性条件下形成较稳定的化合物，同时氟化物与钙离子形成稳定的氟化钙。

加药反应池：药剂选用絮凝剂 PAC，在水解阶段进行絮凝、吸

附、沉淀等物化过程，絮凝剂具有凝聚力强、吸附力强、形成的絮块大的特点，对氟进行沉淀，经絮凝沉淀以沉淀的形式析出。发生的主要化学反应为：



二级反应：废水由混合反应器自流至高效澄清器进行澄清处理，该过程同时进行混凝、反应、絮凝、澄清、过滤过程。

通过“pH 调节+化学沉淀+混凝分离+膜分离（UF 膜超滤）”组合工艺除杂，调节 pH 值至适宜值，加入 CaOH 和 PAC，通过与杂质反应生成难溶于水的沉淀，然后混凝分离。经过化学沉淀的废水中仍然有一部分悬浮物，对此考虑采用 UF 膜超滤过滤系统进行进一步加强处理，对废水中的 TDS 进行有效分离，以降低废水中离子的含量，降低其导电率。UF 膜反冲洗使用 UF 的少部分产水，每半小时反冲洗一次，冲洗后的水回流至调节池内。UF 超滤系统产水进入 RO 反渗透膜做脱盐处理，反渗透获得的淡水回用于生产线，浓缩液进入后续的 SWRO 装置进一步浓缩处理，该套 SWRO 海水淡化膜主要用于浓缩高盐份废水。膜浓缩产生的浓缩液、硫酸根离子、氟离子浓度高，盐分比较大，自行处理成本高，本次项目建设单位拟将上述废液全部作为危险固废委托有资质单位处置。废水处理工艺见下图。

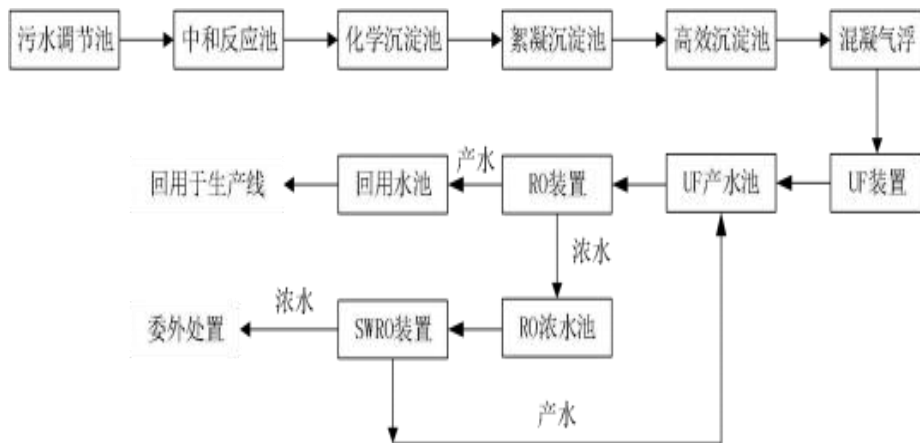


图 4-1 废水处理工艺流程图

参考《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），本项目废水采用“预处理（中和+化学沉淀+絮凝沉淀+气浮）+UF膜超滤+SWRO膜产水”，属于国家推荐的可行技术。

（3）中水回用可行性及废水零排放的可行性分析

本项目生产废水经预处理后进入中水回用系统，中水回用系统采用“RO+SWRO”组合工艺，废水在经过RO膜过滤后，其中的细小颗粒、胶体、悬浮颗粒、浊度、细菌及重金属等大部分被去除，再经SWRO反渗透处理后，将废水中的无机离子、有机物及胶体等杂质进一步去除，经过RO+SWRO反渗透系统产生的淡水满足回用水水质标准，并且根据《电镀废水治理工程技术规范》“采用反渗透装置处理的淡水可用于生产线漂洗”。因此，本项目深度处理后的淡水可回用于碱酸洗生产线清洗用水。综上，膜处理之后的中水回用可行。

3、废水依托性分析

（1）化粪池依托行分析

本项目租赁西安永通物流有限公司厂房，生活污水依托西安永通物流有限公司现有化粪池，经现场调查，本项目生活污水依托西安永通物流有限公司厂区内已有的一座50m³的化粪池收集处理，化粪池位于厂区办公楼北侧，根据调查，西安大洋家居有限公司租赁了西安永通物流有限公司厂房，其现有员工约有30人，生活污水排放量约为2.0m³/d，按水力停留时间为5d计算，化粪池剩余容量可接纳本项目的产生的生活污水。

（2）西安市第八污水处理厂

西安市第八污水处理厂位于西安经济技术开发区泾渭新城东南角，泾河北岸，服务区域包含经开区泾渭新城和高陵泾河工业园。该污水处理厂占地面积150亩，服务面积25万平方公里，设

计处理规模为 10 万 m³/d，采用卡鲁塞尔氧化沟工艺，污泥采用浓缩、离心一体脱水处理，自 2012 年 7 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，处理水源主要为市政污水和部分工业废水，经处理后的污水水质排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目位于陕西省西安市高陵区泾高南路 1027 号，属于西安市第八污水处理厂收水范围之内，本项目依托西安永通物流有限公司化粪池预处理后废水排放量为 1.34m³/d，西安市第八污水处理厂目前有余量可接纳本项目废水，因此本项目废水排入西安市第八污水处理厂是可行的。

综上所述，项目生活污水依托西安永通物流有限公司化粪池预处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，缺项执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准后进入市政污水管网，最终进入西安市第八污水处理厂进行处理。

3、建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	污染治理设施			排放口编号	是否为可行技术	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、	西安市第八污水	间接排放	TW001	化粪池	沉淀	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车

		TP、TN	处理厂						间处理设施排放	
2	碱酸洗废水	PH、COD、NH ₃ -N、SS 氟化物	不外排	/	TW002	废水处理设备	pH调节+化学沉淀+混凝分离+膜分离(UF膜超滤)	/	/	/

②废水污染物排放执行标准

表 4-3 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	500mg/L
2		SS		400mg/L
3		pH		6-9(无量纲)
4		BOD ₅		300mg/L
5		NH ₃ -N	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级限值	45mg/L
6		TP		8mg/L
7		TN		70mg/L

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《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)中,“对于水污染物,以排放口为单位确定主要排放口许可排放浓度和排放量,一般排放口仅许可排放浓度。单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。”本项目生活污水依托西安永通物流有限公司化粪池预处理后,进入市政污水管网,最终进入西安市第八污水处理厂进行处理。

故本项目仅说明排放去向，不制定废水污染源环境监测计划。

二、大气环境影响和保护措施

本项目运营期废气主要为抛丸废气、天然气燃烧废气、爆碱及酸洗废气等。

参考《主要污染物总量减排核算基数指南（2022年修订）》（环办综合函 2022-350）中表 2-3 VOC_s 废气收集率和治理设施去除率通用系数，根据建设单位提供资料，项目抛丸拟采用密闭管道，废气收集率为 95%；爆碱、酸洗设备拟设置在全封闭车间（含密闭式集气罩）、且物料进口处呈正压，无漏点，能满足以上要求的集气罩收集效率可达到 80%。根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）表 1 局部排风设施空置风速限值标准，本项目控制风速取 0.4m/s。

（1）抛丸废气

根据《排放源统计调查产污核算方法与系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》中 06 预处理-预处理-抛丸工序-所有规模的产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目抛丸量为 2500t/a，则抛丸工序产生的粉尘量为 5.48t/a，运行时间约为 7200h/a。

经计算，有组织产生量为 5.20t/a；有组织产生速率为 0.72kg/h，有组织产生浓度为 144.48mg/m³；有组织排放量 0.260t/a；有组织排放速率为 0.036kg/h；有组织排放浓度为 7.22mg/m³，未经集尘设备收集的无组织废气量为 0.274t/a。

项目抛丸废气经集气装置（集气效率为 95%）收集后通过 1 套袋式除尘器（处理效率为 95%，风机风量设 5000m³/h）处理，处理后通过 1 根 17m 排气筒（DA001）排放。

（2）天然气燃烧废气

根据《排放源统计调查产污核算方法与系数手册》中《33-37, 431-434 机械行业系数手册》中“14 涂装”相关内容，天然气工业炉窑工段工业

废气量产生系数 13.6 立方米/立方米-原料，颗粒物产生系数 0.000286 千克/立方米-原料，二氧化硫产生系数 0.000002S 千克/立方米-原料，氮氧化物产生系数 0.00187 千克/立方米-原料。

本项目天然气燃烧器，单台平均用气量为 50m³/h，两台用气量 100m³/h，年运行约 7200h，年用气量为 72 万 m³，天然气燃烧废气通过 1 根 17m 排气筒（DA002）排放。

经计算，本项目工业废气产生量约为 9.79×10⁶Nm³/a；二氧化硫排放量约为 0.288t/a，排放浓度为 29.41mg/m³，排放速率为 0.040kg/h；氮氧化物的排放量约为 0.673t/a，排放浓度为 68.75mg/m³，排放速率为 0.094kg/h；颗粒物的排放量约为 0.206t/a，排放浓度为 21.03mg/m³，排放速率为 0.029kg/h。

（3）爆碱及酸洗废气

①爆碱废气

项目钛及钛合金、锆及锆合金边角料采用化学工艺（爆碱），去除掉表面氧化皮，爆碱过程会产生爆碱废气，其主要污染物为碱雾。项目爆碱池 2 套（4.5m×1.2m×2m），面积为合计为 10.8m²，爆碱废气源强计算采用经验系数法，参考《机械工业采暖通风与空调设计手册》表 24-4 中有色金属电解去油散发率参数，NaOH 散发率 2~4g/（m²·h），爆碱工序工作时间 7200h/a，爆碱池面积为 10.8m²，NaOH 散发率取 4g/（m²·h），则项目爆碱废气产生的碱雾量为 0.311t/a。爆碱废气经（集气效率按 80%计）+碱雾二级净化塔（处理效率按 90%计，风机风量设 16000m³/h）+17m 高排气筒（DA003）排放。

经计算，有组织排放量 0.025t/a；有组织排放速率为 0.003kg/h；有组织排放浓度为 0.22mg/m³，无组织排放量为 0.062t/a。

②酸洗废气

项目酸洗工序产生氟化物、硝酸雾（NO_x 计）和硫酸雾。

室温下弱硫酸酸洗废气中硫酸雾可以忽略，本项目酸洗用硫酸浓度为 10%，为常温弱硫酸酸洗，故酸洗废气中硫酸雾挥发量较小，不进行核算。

本项目表面处理部分与电镀行业表面处理部分工艺类似，故废气污染源源强核算方法参照《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）5.2.1 废气污染物产生量计算公式，如下：

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

式中：

D——核算时段内污染物产生量，t；

Gs——单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/(m²·h)，废气污染物产污系数参照表 B.1；

A——槽液面面积，m²；

t——核算时段内污染物产生时间，h。

项目 3 个酸洗槽（4.5m×1.2m×2m），面积为合计为 16.2m²，且常温酸洗，酸洗时间为 7200 小时，硫酸质量浓度低，挥发不予考虑。

表 4-4 项目废气产生源强一览表

工艺	污染物	产生时间 t (h)	产污系数 Gsg/(m ² ·h)	槽液面面积 A (m ²)	产生量 (t)
酸洗	氟化物	7200	72	16.2	8.40
	氮氧化物	7200	10.8	16.2	1.26

根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 电镀主要废气污染物产污系数表 B.1 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数，g/(m²·h)。本项目酸洗工序产生酸性废气污染因子为氟化物和氮氧化物，排放酸洗废气经（集气效率按 80%计）+酸雾三级净化塔（处理效率按 90%计，风机风量设 16000m³/h）+17m 高排气筒（DA004）排放。

经计算，氟化物有组织排放量 0.672t/a；有组织排放速率为

0.093kg/h; 有组织排放浓度为 5.83mg/m³, 无组织排放量为 1.68t/a;
氮氧化物有组织排放量 0.101t/a; 有组织排放速率为 0.014kg/h; 有组
织排放浓度为 0.87mg/m³, 无组织排放量为 0.252t/a。

3、废气排放情况汇总

表 4-5 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污工序	排放形式	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				
			核算方法	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	收集效率 / %	工艺	处理效率 / %	是否为可行技术	核算方法	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
抛丸工序	有组织	颗粒物	产污系数法	5.20	0.72	144.48	95	袋式除尘器+17m 排气筒 (DA001)	95	是	产污系数法	0.260	0.036	7.22
	无组织		/	0.274	/	/	/	/	/	/	/	0.274	/	/
燃烧工序	有组织	颗粒物	产污系数法	0.206	0.029	21.03	/	17m 排气筒 (DA002)	/	是	产污系数法	0.206	0.029	21.03
		SO ₂	0.288	0.040	29.41	/	/		是	0.288		0.040	29.41	
		NO _x	0.673	0.094	68.75	/	/		是	0.673		0.094	68.75	
碱洗工序	有组织	碱雾	产污系数法	0.25	0.03	2.16	80	碱雾二级净化塔处 理+17m 高 排气筒 (DA003)	90	是	产污系数法	0.025	0.003	0.22
	无组织	碱雾	/	0.062	/	/	/	/	/	/	0.062	/	/	
酸洗工序	有组织	氟化物	产污系数法	6.72	0.93	58.32	80	酸雾三级 净化塔处 理+17m 高 排气筒 (DA004)	90	是	产污系数法	0.672	0.093	5.83
		氮氧化物	1.01	0.14	8.75	0.101						0.014	0.87	
	无组织	氟化物	/	1.68	/	/	/	/	/	/	/	1.68	/	/
		氮氧	/	0.25	/	/	/	/	/	/	/	0.252	/	/

7、排气筒设置合理性分析

本项目抛丸废气经集气装置收集后通过1套袋式除尘器处理，处理后通过1根17m排气筒（DA001）排放；天然气燃烧废气通过1根17m排气筒（DA002）排放；爆碱废气经集气装置+碱雾二级净化塔+17m高排气筒（DA003）排放；酸洗废气经集气装置+酸雾三级净化塔17m高排气筒（DA004）排放；废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）、《陕西省工业炉窑大气污染综合综合治理实施方案》、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中浓度限值要求。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“7.4 新污染源的排气筒一般不应低于15m；7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。”本项目周围200m半径范围的建筑高度最高为12m，故废气排气筒设置17m是合理的。

8、废气监测计划

环境监测应委托具有相应资质的检测机构进行。废气参照《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）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，监测点位、监控项目及监测频率见下表：

表 4-6 废气监测计划一览表

污染源	监测因子	监测点位	监测频次	控制指标
无组织	颗粒物、氟化物、氮氧化物	厂界上风向1个参照点、下风向3个监控点	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）
有组织	颗粒物	DA001进、出口	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	DA002 出口	1 次/年	《陕西省工业炉窑大气污染综合综合 治理实施方案》
碱雾	DA003 进、出 口	1 次/年	《轧钢工业大气污 染物排放标准》 (GB28665-2012)
氟化物、氮氧 化物	DA004 进、出 口	1 次/年	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1997)

三、声环境影响和保护措施

1、噪声源强分析

本项目运营期噪声主要来源为生产设备以及环保设备运行噪声。主要设备噪声值见下表：

表4-7项目主要设备噪声源

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/ 距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置/m			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	
					X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离
1	生产车间	抛丸机 1	85/1	基础减振、厂房隔声	18	34	1	22	58.15	运行时段	15	43.15	1
2		抛丸机 2	85/1		18	28	1	22	58.15		15	43.15	1
3		燃烧机 1	80/1		25	80	1	15	56.47		15	41.47	1
4		燃烧机 2	80/1		25	75	1	15	56.47		15	41.47	1

2、排放强度

本项目设备在采取厂房隔声、基础减振、厂界衰减后，厂界预测结果如下：

表 4-8 厂界噪声预测结果一览表单位：dB(A)

评价点位置	噪声贡献值		噪声背景值		噪声预测值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	46	46	/	/	46	46
2#南厂界	45	45	/	/	45	45
3#西厂界	51	51	/	/	52	52
4#北厂界	47	47	/	/	47	47
标准	3类：昼间 65，夜间 55					

由上表可以看出，在采取相应的措施后，项目厂界噪声贡献值昼夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

综上所述，项目噪声采取相应的治理措施后对周围声环境影响较小。

3、监测计划

项目营运期噪声监测计划具体如下：

表 4-9 环境监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位置	监测频率	控制指标
噪声	等效声级 L_{Aeq}	四周厂界	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准

4、措施建议

为保证营运期厂界噪声达标排放，本次评价要求建设单位对室外环保设施采取隔声、减振措施，室内生产设备尽量布置在车间中部，营运期加强设备维护保养，确保厂界噪声达标排放。

四、固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物排放情况

本项目运营期固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

(1) 生活垃圾

项目劳动定员 20 人，年工作 300d，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 3.0t/a，经垃圾桶分类收集后由环卫部门分类清运。

(2) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物主要为废钢丸、除尘灰、废包装材料、纯水制备废滤材等。

①废钢丸

抛丸过程使用钢丸，钢丸使用一段时间需进行更换，废钢丸年产生量为 0.25t/a，废钢丸作为一般固废，暂存在固废间，定期外售至物资回收公司。

②除尘器收尘灰

项目抛丸过程采用袋式除尘器，根据项目运营期废气产排情况分析，除尘器收尘产生量为 3.60t/a，收集后出售综合利用。

③废包装材料

根据建设单位实际生产经验，本项目产生的为沾染有毒有害物质废弃包装物产生量约为 0.1t/a，外售物质回收部门。

④纯水制备废滤材

本项目高压水冲洗工纯水制备更换过滤介质产生量约 0.05t/a，本工序纯水制造采用自来水作为原水，故纯水制备工序产生的废滤材作为一般固废处理，定期外售物质回收部门。

(3) 危险废物

项目危险废物主要为沾染有毒有害包装物、氧化渣及碱渣、酸洗废酸、废水处理压滤渣、废滤材、污水处理站浓缩液、废油桶、废含油手套抹布等。

①沾染有毒有害包装物

本项目沾染有毒有害物质废包装，其属于危险废物（危废类别：HW17，危废代码：336-064-17）产生量为 0.10t/a，定期交由

有资质的单位处置。

②氧化渣及碱渣

项目爆碱、水爆、喷淋酸雾三级净化塔和碱雾二级净化塔工段会产生一定量的金属氧化渣及碱渣，其属于危险废物（危废类别：HW17，危废代码：336-064-17），根据建设单位提供的资料，爆碱氧化渣及碱渣的产生量为 170t/a。定期交由有资质的单位处置。

③酸洗废酸

项目钛及钛合金、锆及锆合金边角料需经过酸洗处理，酸洗采用硝酸、氢氟酸及硫酸溶液，随着酸洗进行酸洗槽中盐浓度升高到一定程度无法使用，需进行更换。酸洗槽酸洗液，其属于危险废物（危废类别：HW17，危废代码：336-064-17），产生量约 181.1t/a。定期交由有资质的单位处置（不暂存，直接转运处置）。

④废水处理压滤渣

项目酸洗废水处理采用“调节池+中和+混凝沉淀”等措施，沉淀后污泥由板框压滤机压滤成固态，其滤渣主要成为 CaF_2 、钛金属离子结合助凝剂、助凝剂形成的聚合物。结合废水氟化物含量等，酸洗废水压滤渣，其属于危险废物（危废类别：HW17，危废代码：336-064-17），产生量约 11t/a。定期交由有资质的单位处置。

⑤污水处理废滤材

本项目污水处理站更换过滤介质，其属于危险废物（危废类别：HW17，危废代码：336-064-17），产生量约 0.2t/a，定期交由有资质的单位处置。

⑥污水处理站浓缩液

SWOR 膜浓缩产生的浓缩液中硫酸根离子、氟离子浓度高，镍等金属离子含量较高，盐分比较大，自行处理成本高，本次项目建设单位拟将上述废液全部作为危险固废委托有资质单位处

置。污水处理站浓缩液产生量约为 450t/a。

⑦废油桶：本项目废油桶产生量约 0.1t/a，其属于危险废物（危废类别：HW08，危废代码：900-249-08），收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。

⑧废液压油：本项目营运期设备维修会产生少量的废液压油，废液压油产生量约 0.05t/a。其属于危险废物（危废类别：HW08，危废代码：900-214-08），收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置。

⑨废含油手套、抹布：本项目机修过程中会产生少量的废含油手套、抹布，产生量约0.01t/a，其属于危险废物（危废类别：HW49，危废代码：900-041-49），收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。

固废产生及处置情况见下表：

表 4-10 固废产生及处置情况一览表

产生环节	固废类别	名称	形态	属性及编码	危险特性	产生量	贮存方式	处理方式及去向
生活、办公	生活垃圾	生活垃圾	固态	生活垃圾	/	3.0t/a	垃圾桶	分类收集，交由环卫部门处理
生产过程	一般工业固废	废钢丸	固态	900-999-99	/	0.25t/a	一般暂存间	定期外售
		收尘灰	固态	900-999-66	/	3.60t/a		
		废包装材料	固态	900-999-99	/	0.10t/a		
		纯水制备废滤材	固态	900-999-99	/	0.05t/a		
	危险	沾染有毒有害包装物	固态	HW17 (336-064-17)	T/C	0.10t/a	危废	定期交由

机修过程	废物	氧化渣及碱渣	固态	HW17 (336-064-17)	T/C	170t/a	贮存库	有资质单位处置
		酸洗废酸	液态	HW17 (336-064-17)	T/C	181.1t/a		
		废水处理压滤渣	固态	HW17 (336-064-17)	T/C	11t/a		
		污水处理废滤材	固态	HW17 (336-064-17)	T/C	0.2t/a		
		污水处理站浓缩液	固态	HW17 (336-064-17)	T/C	450t/a		
		废油桶	固态	HW08 (900-249-08)	T, I	0.1t/a		
		废液压油	液态	HW08 (900-214-08)	T, I	0.05t/a		
		废含油手套、抹布	固态	HW49 (900-041-49)	T/In	0.01t/a		

注：毒性（Toxicity,T）、腐蚀性（Corrosivity,C）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）。

2、固体废物处置措施及影响分析

（1）生活固废

参照《西安市生活垃圾分类管理办法》的相关要求，生活垃圾分类收集于厂内设置的生活垃圾桶内，定期委托环卫部门清运。

（2）一般固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等相关法律法规的要求，针对项目一般工业固废贮存提出如下要求：

A.贮存场所地面硬化，设顶棚、围墙，达到防扬散、防流失、防渗漏等要求，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

B.贮存场所应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志，并定期检查和维护；

C.贮存场所应制定运行计划；

D.落实一般工业固体废物处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存；

E.一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(3) 危险废物管理要求

危险废物的收集、贮存、转运必须严格按照危险废物相关法律、法规、规范、政策进行全过程控制。

①危废的收集

A.根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，项目产生的各类危废应分类收集，采用专用容器收集；盛装危险废物的容器在醒目位置必须粘贴参照执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）所示的标签，在标签上详细标明危险废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、成分、废物重量以及产生/收集单位名称、联系人和联系方式等；

B.危险废物的收集和厂内转运过程中，应采取防泄漏、防飞扬、防雨等防止污染环境的措施；

C.危险废物内部转运应采用专用工具，同时按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）填写相关记录表格；

D.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。

②危险废物的贮存

危险废物必须在危废贮存库内分类贮存。为了满足本项目危废的暂存，本项目设计危废贮存库位于车间西北侧，面积约 20m²。环评要求：危废贮存库建设应严格参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，临时存放场的要求如下：

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

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

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

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

E.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

F.贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

③危险废物的处置

A.对于危废，企业应履行申报的登记制度、建立危险废物台帐制度，认真、仔细记录危险废物产生、贮存、转移处置或利用情况，对每批出入暂存场所的废物要进行清点计量。台帐应留存备查，台帐应至少保留 10 年。

B.危险废物委托有资质和处置能力的单位进行处置。

C.要严格执行危险废物转移报批制度，按照国家有关规定报批危险废物转移计划。

D.要严格执行危险废物转移联单制度。每转移一车（次）同类危险废物均要认真填写转移五联单，并必须按规定委托有盖有道路危险货物运输专用章的《道路运输经营许可证》和《道路运

输营运证》的单位运输。

E.企业要加强对危险废物的日常管理，配备专职管理人员，明确岗位职责，健全危险废物管理制度和管理台帐；定期对危险废物收集、贮存、利用、转移、处置等环节的安全防范措施进行检查，防止散、洒、滴、漏等现象发生。

综上所述，项目运营期各类固体废物均得到合理的处置，不会对环境造成影响。

五、地下水及土壤环境影响和保护措施

项目租赁西安永通物流有限公司空置厂房，占地范围内已采用混凝土全部硬化，占地范围外除绿化基本全部硬化。

(1) 污染物类型及污染途径

项目大气排放的污染因子不涉及对土壤产生影响的污染因子。

项目地表平坦，产生地面漫流的可能性较小。

本项目新建危化品库，危废存储及酸存储、项目酸槽、污水处理站均为地上结构且设置防漏及围堰，如果是装置区等可视场所发生硬化面破损，即使有污染物等泄漏，建设单位可以及时采取措施，不会任由污染物漫流渗漏，任其渗入土壤，因此，对土壤环境影响较小。

(2) 防控措施

为加强环境保护，减少对土壤、地下水环境影响，本次提出以下防控措施：

源头控制措施：新建危化品库，危废存储及酸存储分区存储，地面防渗，专用容器存储，在项目运营生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。

过程防控措施：严防酸液碱液跑冒滴漏，车间、酸罐区及污水处理站采用地上结构，设置围堰、危化品库，危废存储及酸存

储、项目酸槽、污水处理站做好重点防渗处理。加强日常环境管理，确保防护及防渗设施完好，一旦出现泄漏污染问题，应立即查找泄漏源，并采取有效补漏措施，避免渗漏污染地下水及土壤。

管理措施：厂区建立完善的管理制度，有专人负责环保管理。

分区防治措施：项目生产车间、应急废水池及污水事故池、喷淋酸雾三级净化塔和碱雾二级净化塔整体重点防渗，事故池可采用防渗钢筋混凝土浇筑池体，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料。

综上所述，本工程只要保证防渗措施的落实及加强管理，防治废液的跑冒滴漏，及时维修，避免固废堆放不当，就可以有效避免本项目对土壤及地下水的污染。

六、环境风险分析

项目在运营过程中风险是存在的，但只要加强管理，严格按照防范措施和突发环境应急预案执行，在管理及运行过程中认真落实安全评估报告中提出的措施和相关环保规定，环境风险事故隐患可降至可接受水平，具体分析见项目环境风险专项评价。

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	DA001	颗粒物	袋式除尘器+1根17m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1997)
	DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	17m高排气筒	《陕西省工业炉窑大气污染综合综合治理实施方案》
	DA003	碱雾	碱雾二级净化塔+17m排气筒(DA003)排放	《轧钢工业大气污染物排放标准》 (GB28665-2012)
	DA004	氟化物、氮氧化物	酸雾三级净化塔+17m排气筒(DA004)排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1997)
	厂界	颗粒物、氟化物、氮氧化物	/	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	生活污水依托化粪池处理后经市政污水管网排入西安市第八污水处理厂进一步处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级限值
	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氟化物、石油类	生产废水自建污水处理站处理后的生产废水部分回用,部分达标后经市政管网排入西安市第八污水处理厂进一步处理	
声环境	设备噪声	Leq(A)	减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾经垃圾桶分类收集后由环卫部门分类清运;废钢丸、除尘灰、废包装材料、纯水制备废滤材等分类暂存,定期外售至物资回收公司;危废			

	分类暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制措施：新建危化品库，危废存储及酸存储分区存储，地面防渗，专用容器存储，在项目运营生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。过程防控措施：严防酸液碱液跑冒滴漏，车间、酸罐区及污水处理站采用地上结构，设置围堰、危化品库，危废存储及酸存储、项目酸槽、污水处理站做好重点防渗处理。</p> <p>过程防控措施：加强日常环境管理，确保防护及防渗设施完好，一旦出现泄漏污染问题，应立即查找泄漏源，并采取有效补漏措施，避免渗漏污染地下水及土壤。</p> <p>管理措施：厂区建立完善的管理制度，有专人负责环保管理。</p> <p>分区防治措施：项目生产车间及污水事故池、酸雾三级净化塔/两级碱雾净化塔整体重点防渗，事故池可采用防渗钢筋混凝土浇筑池体，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>拟建项目通过事故风险隐患排查、设置事故池以及针对潜在环境风险配备相应的应急物资储备来降低环境风险。建设单位应根据《企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）相关要求，编制突发环境事件应急预案并定期演练，明确预案的适用范围、突发环境事件的分类与分级、应急组织机构与职责、环境风险应急监控与预警、事故状态下的应急响应、各突发环境事件的风险防范与应急处置措施、善后处置、预案管理与演练以及预案修编要求等内容。</p>

其他
环境
管理
要求

1、排污口规范化设置

本项目的排污口按照《排污口规范化整治技术要求》进行规范化设置，具体要求如下：

(1) 排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则；

(2) 排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；

(3) 采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认；

(4) 污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）所示的贮存设施标签和标志要求的规定设置环境保护图形标志牌，环境保护图形符号见下表 5-1。

(5) 排放口必须使用由国家统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌；

(6) 环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米；

(7) 环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

名称	废气排放口	废水排放口	一般固体废物	危险废物
标识				
功能	表示废气向外环境排放	表示废水向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示为危险废物贮存、处置场

2、环境管理要求

项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，运营期的环境管理是企业环境管理的重点，因此在采取环境保护工程措施的同时，必须加强环境管理。

(1) 建立环境管理台账，并接受有关部门检查。台账内容包括：

- A、污染物排放情况；
- B、污染治理设施的运行、操作和管理情况；
- C、各污染物的监测分析方法和监测记录；
- D、事故情况及有关记录；
- E、其他与污染防治有关的情况和资料；
- F、环保设施运行能耗情况等。

(2) 把环境管理和污染治理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算都要有控制污染的内容和指标，并要落实到位。

(3) 实行环保责任制，由领导负责企业总体环境管理工作。

(4) 建立环境保护指标体系，根据工艺特点，制定废气、废水、固体废物、噪声污染防治措施的各项操作规程，制定节水、节电、节能措施

(5) 对员工进行定期环保知识培训讲座，将国家环境保护的有关法律法规和企业的环境保护目标与指标以及为保障目标、指标的实现而建立的各项管理制度向员工进行针对性地宣讲。

(6) 企业应对项目基础信息，排污信息，防止污染设施的建设和运行情况，建设项目环评情况、验收、执行国家及地方环保政策等信息进行公开公示。

3、监测计划

按照报告中提出的监测计划进行监测，并保留好监测报告。监测委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测的，对检（监）测机构的资质进行确认。

4、三同时制度及竣工验收制度

项目应严格执行“三同时”，取得批复后方可施工，建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）进行环保竣工验收。

5、排污许可

本项目行业类别为 C4210 金属废料和碎屑加工处理，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目建成后依法申请排污许可证。

六、结论

本项目符合当地规划要求，符合国家和地方产业政策，选址合理。项目建设对环境影响轻微，在全面落实环评提出的各项环保措施的情况下，各项污染物均能满足相关要求，固体废物均能够合理处置，对周围环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目建设环境影响可行。

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	本项目 排放量（固体废物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	-	-	-	0.439t/a	-	0.439t/a	+0.439t/a
	SO ₂	-	-	-	0.288t/a	-	0.288t/a	+0.288t/a
	NO _x	-	-	-	0.673t/a	-	0.673t/a	+0.673t/a
	碱雾	-	-	-	0.09t/a	-	0.09t/a	+0.09t/a
	氟化物	-	-	-	2.35t/a	-	2.35t/a	+2.35t/a
	氮氧化物	-	-	-	0.35t/a	-	0.35t/a	+0.35t/a
废水	废水量	-	-	-	852m ³ /a	-	852m ³ /a	+852m ³ /a
	COD	-	-	-	0.307t/a	-	0.307t/a	+0.307t/a
	BOD ₅	-	-	-	0.214t/a	-	0.214t/a	+0.214t/a
	SS	-	-	-	0.184t/a	-	0.184t/a	+0.184t/a
	氨氮	-	-	-	0.128t/a	-	0.128t/a	+0.128t/a
	TP	-	-	-	0.004t/a	-	0.004t/a	+0.004t/a
	TN	-	-	-	0.051t/a	-	0.051t/a	+0.051t/a
一般工业 固体废物	废钢丸	-	-	-	0.25t/a	-	0.25t/a	+0.25t/a
	收尘灰	-	-	-	3.60t/a	-	3.60t/a	+3.60t/a
	废包装材料	-	-	-	0.10t/a	-	0.10t/a	+0.10t/a
	纯水制备废滤材	-	-	-	0.05t/a	-	0.05t/a	+0.05t/a
危险废物	沾染有毒有害包装物	-	-	-	0.10t/a	-	0.10t/a	+0.10t/a
	氧化渣及碱渣	-	-	-	170t/a	-	170t/a	+170t/a
	酸洗废酸	-	-	-	181.1t/a	-	181.1t/a	+181.1t/a
	废水处理压滤渣	-	-	-	11t/a	-	11t/a	+11t/a
	污水处理废滤材	-	-	-	0.2t/a	-	0.2t/a	+0.2t/a
	污水处理站浓缩液	-	-	-	450t/a	-	450t/a	+450t/a
	废油桶	-	-	-	0.1t/a	-	0.1t/a	+0.1t/a
	废液压油	-	-	-	0.05t/a	-	0.05t/a	+0.05t/a
废含油手套、抹布	-	-	-	0.01t/a	-	0.01t/a	+0.01t/a	
生活垃圾	生活垃圾	-	-	-	3.0t/a	-	3.0t/a	+3.0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

