

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 铍坩埚加工项目

建设单位(盖章): 宝鸡铍钉金属材料有限公司

编制日期: 2024年5月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	铨坩加工项目		
项目代码	2403-610361-04-01-997711		
建设单位联系人	黄金涛	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区新十九路西侧（宝鸡市陆港物流）院内		
地理坐标	（107度 20分 1.968秒， 34度 20分 10.536秒）		
国民经济行业类别	C3259 其他有色金属压延加工	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 065 有色金属压延加工
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
项目备案部门	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目备案文号	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	26.5
环保投资占比（%）	13.25	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	884
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称： 《宝鸡高新技术开发区东区（三期）基础设施控制性详细规划》 审批机关： 陕西省人民政府；		
规划环境影响评价情况	1.规划环评文件名称： 宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书； 2.审查机关： 陕西省环境保护厅； 3.审查文件名称及文号： 《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书的审查意见》（陕环函〔2010〕358号）。		

本项目规划及规划环评的符合性详见下表

项目与《宝鸡高新技术开发区东区（三期）》符合性分析见表 1-1。

表1-1 项目与规划、规划环评结论及审查意见的符合性分析

规划名称	相关要求	本项目情况	符合情况
《宝鸡高新技术开发区三期基础设施控制性详细规划》	规划范围：宝鸡高新技术开发区（东区）规划，三期规划范围西起马尾河，东至虢潘路，北到渭河南岸，南到西宝南线。南北最窄处约 350m，最宽处约 1.1km，东西长约 9km，规划面积 6.5km ² 。	本项目位于宝鸡市高新技术开发区新十九路西侧（宝鸡市陆港物流）院内，属于宝鸡高新技术开发区三期规划的范围。	符合
	产业规划定位： 三期首先发展高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业。	本项目主要进行有色金属压延加工，属于稀有金属新材料生产制造配套产业，属于主导产业。	符合
《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》评价结论	大气污染防治措施： 以预防为主，推行集中供热，提高能源利用水平，减少废气分散点源；通过优化能源结构，推行清洁能源，最大限度减少燃煤污染物的产生；通过发展循环经济，促进环境与经济协调发展，从而达到报告环境空气质量的的目的。	本项目变频感应加热炉、加热炉均采用电熔化炉的方式，为清洁能源，无燃煤污染物的产生，无废气分散点源。	符合
	固体废弃物防治措施： 开发区固体废弃物防治以循环经济为主线，以废物资源化、减量化、无害化为方向，最大限度减少废物的产生，提高废物综合利用，危险废物进行统一收集。集中控制，集中送具备危险废物处置资格企业，全部达到安全处置。	本项目产生的一般固废收集外售综合利用，以达到废物资源化、减量化，加工过程产生的危险废物暂存于车间危废贮存库内，定期交有资质单位处置，以达到废物无害化，确保最大限度减少废物的产生，提高废物综合利用；危险废物全部达到安全处置。	符合
	噪声污染防治措施： （1）明确声环境功能分区，严格按照功能区规划安排项目； （2）选购低噪声设备，根据设备情况，采取降噪措施	本项目位于东高新 3 类声功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值；项目整体采取合理布局、选用基础减振、厂房隔声、风机设隔音罩等降噪措施后可达到 GB12348-2008 中的 3 类标准限值，可确保厂区外声环境维持现状。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

	《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》审查意见	宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划范围北至渭河南岸，南至西宝南线，西至高新一路，东至虢潘路。总规划面积 1925 公顷，总体规划共分为三期实施，一期规划面积 540 公顷，二期规划面积 735 公顷，三期规划面积 650 公顷。一期、二期规划已获批复并按批复实施。本次规划环评一期、二期规划开展回顾评价，同时重点对三期规划进行环评。三期规划范围西起马尾河，东至虢潘路，北至渭河南岸，南至西宝南线。三期首先发展高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业。	本项目位于宝鸡市高新技术产业开发区新十九路西侧（宝鸡市陆港物流）院内，属于宝鸡高新技术产业开发区三期规划的范围；本项目为有色金属压延加工，属于稀有金属新材料生产制造配套产业，属于主导产业。	符合
		规划实施中应进一步优化布局。目前高新区一二期建设中存在居住区与工业区相混杂的问题，因此三期规划中不应设置居住区用地，在现有高新区一二期未利用地范围内集中建设居住区。高新三期南邻秦岭北麓，其生态敏感区域（主脊与山脚底坡线外延 1 公里范围内）应严格控制项目建设，按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》、《陕西省秦岭北麓生态环境保护规划》等相关法律法规要求，加强生态环境保护。	本项目位于宝鸡市高新技术产业开发区高新十九路西侧（宝鸡市陆港物流）院内，属于一类工业用地，不涉及居住区用地；本项目租赁宝鸡市隆庆金属材料制品厂房内，不在禁建区和限建区内，不属于秦岭北麓生态敏感地区	符合
		入区企业产生的危险废物安全处置率要达到 100%；秦岭北麓生态敏感地区（主脊与山脚底坡线外延 1km 范围内区域）严格控制建设项目，加强生态保护；调整入区企业的产业结构，对现有园区实现优化升级，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联；声环境功能区依照用地性质按照医疗文教区 1，居住区 2 类，工业区 3 类，交通道路 4a 类进行调整。	本项目产生的危险废物委托有资质单位处置，安全处置率可达到 100%；项目距秦岭北麓生态敏感地区的距离约 4km，不会对秦岭生态环境产生不利影响；项目位于 3 类声功能区，厂界声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。	符合
综上所述，本项目建设符合《宝鸡高新技术产业开发区三期基础设施控制性详细规划》、《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》以及审查意见中的相关要求。				

其他符合性分析

1、建设项目所在地“三线一单”符合性分析

(1) 项目与环境管控单元对照分析示意图

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新十九路西侧（宝鸡市陆港物流）院内，根据陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0）查询结果，本项目与环境管控单元对照分析示意图如下图1，项目选址整体位于重点管控单元内。

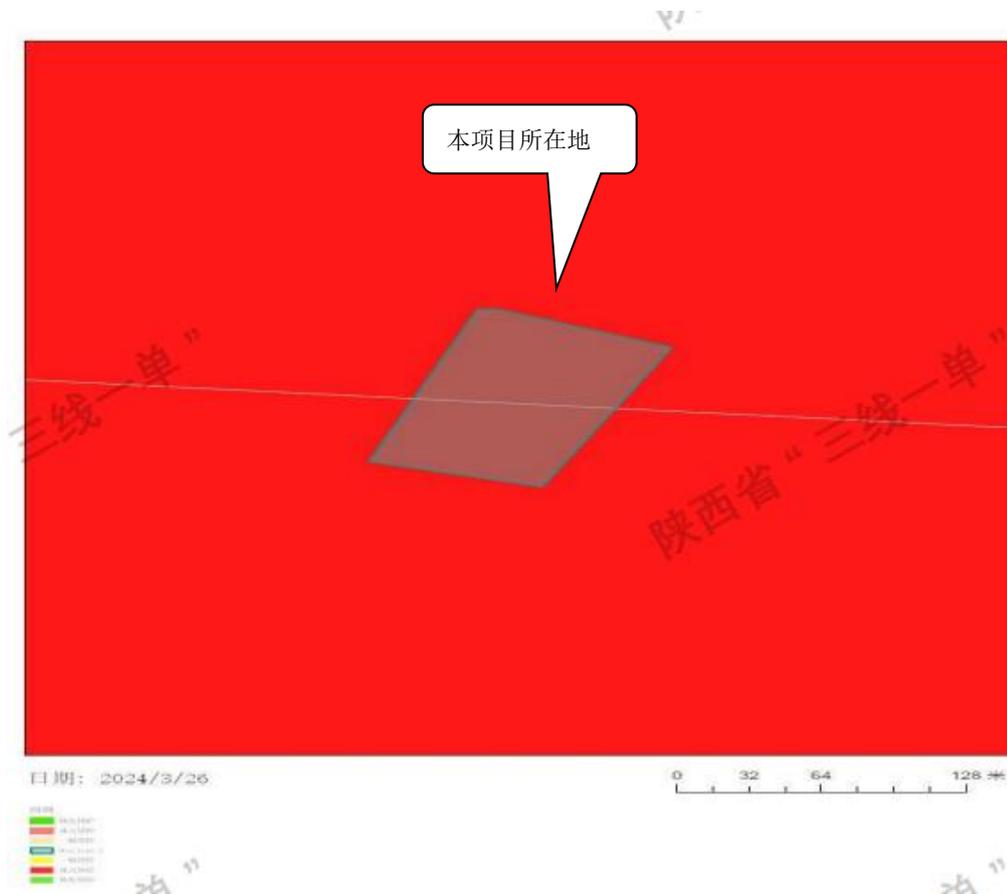


图1 陕西省“三线一单”数据应用系统空间冲突分析截图

(2) 环境管控单元涉及情况

表1-2 项目与环境管控单元涉及情况

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0 平方米
重点管控单元	是	8497 平方米
一般管控单元	否	0 平方米

(3) 项目涉及的生态环境管控单元准入清单及符合性说明

经查阅陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0），本项目全部位于重点管控单元，不涉及优先保护单元及一般管控单元，项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单及符合性说明详见下表：

表1-3 与“三线一单”符合性分析

管控单元名称	单元要素属性	管控分类要求	管控要求	本项目情况	符合性
陈仓区重点管控单元9	水环境城镇生活污染重点管控区	污染物排放管控	取缔非法污泥堆放点，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地，鼓励采用污泥焚烧发电、污泥制砖等资源化利用方式处理处置污泥。	本项目不涉及生活污水	符合
		资源开发效率要求	加强城镇节水，提高中水回用率，建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。	模具洗选废水经处理后，回用于洗选，循环使用不外排，提高了水的回用率。	符合
	大气环境受体敏感重点管控区	空间布局约束	1.严格控制煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生等项目除外；后续对“两高”范围有新规定的，从其规定）。	根据《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不属于“两高”项目。	符合
		污染物排放管控	1.区域内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。 2.控制机动车增速，逐步推动汽车（除政府特种车辆外）实现新能源化。 3.进行散煤替代，加快在有条件地区铺设天然气管网和集中供暖管网。	本项目球磨工序、焊接工序及喷砂工序、喷涂工序均置于密闭操作工位内，再设集气罩收集后经共用滤筒除尘器除尘后经15m排气筒排放。酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m高排气筒排放。	符合
	高污染燃料禁燃区	空间布局约束	禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。关中核心区禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工项目，实施落后产业、行业清退。	项目不属于石油化工、煤化工项目，不涉及燃用高污染燃料的设施。	符合
		污染物排放管控	严格控制煤炭消费总量。优化天然气使用方向。实行锅炉和工业炉窑全面管控。强化挥发性有机污染物（VOCs）治理，建立挥发性有机物重点监管企业名录。持续实施重点行业提标改造。深入推进散煤治理。加快推进集中供热、燃气等基础设施建设和清洁能源替代，采取以电代煤、以气代	项目运营期使用能源为电能，属于清洁能源。	符合

			煤, 以及地热能、风能和太阳能等清洁能源替代。		
		资源开发效率要求	实施煤炭消费总量控制。煤炭消费总量控制以散煤削减为主, 建立健全市县煤炭质量管理体系。推进太阳能利用规模化。有序推进风能、生物质能及地热能开发利用。在适宜风电开发区域, 大力发展集中式及分散式风电项目, 加快推进生活垃圾焚烧发电工程建设。积极推动区域地热能开发利用。	项目运营期使用能源为电能, 属于清洁能源。	符合
	生态用水补给区	空间布局约束	1.合理配置水资源, 优先保障生态用水。加快建设引汉济渭调水工程, 逐步退减渭河等被挤占的河道生态用水。 2.增加枯水期河道下泄流量, 确保主要河湖基本生态环境用水量。对于国家或省上有关部门确定了河道生态流量的河流, 按照要求保障生态流量; 对尚未以正式文件确定生态流量的河流, 暂按黄河流域主要河流控制断面生态流量不小于多年平均流量的 10%。	项目用水来源于市政供水管网, 不在附近河道取水, 生产环节为合理利用水资源, 项目生产废水集中收集至本项目新建的沉淀池进行中和、絮凝沉淀预处理满足排放标准要求之后, 通过市政污水管网排入宝鸡市高新区污水处理厂; 生活污水排入化粪池, 经市政管网排放至高新区污水处理厂。	符合

综上所述, 根据上述“一图”和“一表”的分析结果, 建设项目符合宝鸡市“三线一单”管控要求。

3、项目与生态环境保护法律法规符合性

本工程与环境保护法律法规、政策的符合性分析详见下表。

表 1-4 项目与环境保护法律法规相符性分析一览表

文件名称	文件内容	本项目	符合性
《宝鸡市大气污染防治条例》	①向大气排放污染物的, 应当符合大气污染物排放标准, 遵守重点大气污染物排放总量控制要求; ②钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业, 应当加强精细化管理, 采取集中收集处理等措施, 严格控制粉尘和气态污染物的排放。	本项目球磨工序、焊接工序及喷砂工序均置于密闭操作间内, 再设集气罩收集后, 经共用滤筒除尘器除尘后经 15m 排气筒排放; 酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m 高排气筒排放, 能够满足相关排放限值要求;	符合
《陕西省大气污染防治条例》	企业应当优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和装备,	本项目生产过程中采用的清洁能源为电能, 球磨工序、焊接工序及喷砂工	符合

	减少大气污染物的产生和排放。	序、喷涂工序均置于密闭操作间内，再设集气罩收集后，经共用滤筒除尘器除尘后经 15m 排气筒排放，酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m 高排气筒排放。	
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	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，应依法责令停业关闭。	本项目位于高新开发区高新十九路西侧，生产期间变频感应加热炉、加热炉等加热设备均使用电能加热。球磨工序、焊接工序及喷砂工序、喷涂工序均置于密闭操作间内，再设集气罩收集后，经共用 1 台滤筒除尘器除尘后经 15m 排气筒排放，酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m 高排气筒排放。可有效减少大气污染物的排放。	符合
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	改善生态环境质量，有效优化产业结构。重点加快焦化、铸造、水泥、煤化工、建材、有色、陶瓷等传统产业绿色转型和升级改造。	本项目属于高纯稀有有色贵金属铀制品加工应用，不属于有色金属冶炼和铸造。	符合
《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》	（一）推动四大结构调整 3 产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目涉及工艺为金属表面处理及热处理加工，不在该方案严禁禁止产能内，本项目生产过程中采用的主要清洁能源为电，生产期间球磨工序、焊接工序及喷砂、喷涂工序均置于密闭操作工位内，再设集气罩收集后经共用 1 台滤筒除尘器除尘后经 15m 排气筒排放，酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m 高排气筒排放；	符合
《宝鸡市大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》	（一）推动四大结构调整 3.产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线	本项目涉及工艺为金属表面处理及热处理加工，不在该方案严禁禁止产能内，本项目生产过程中采用的主要清洁能源为电，生产期间球磨工序、焊接工序及喷砂、喷涂工序均置于密闭操作工位内，再设集气罩收集后经共用 1 台滤筒除尘器除尘	符合

		一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求,严禁不符合规定的项目建设。	后经 15m 排气筒排放,酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m 高排气筒排放;	
	《高新区大气污染治理专项行动方案(2023-2027年)》	产业发展结构调整。 严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等产能,合理控制煤制油气产能规模,严控新增炼油产能。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》,坚决遏制“两高”项目盲目发展,严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求,严禁不符合规定的项目建设。	本项目涉及工艺为金属表面处理,不在该方案严禁禁止产能内,本项目生产过程中采用的主要清洁能源为电,生产期间球磨工序、焊接工序及喷砂、喷涂工序均置于密闭操作工位内,再设集气罩收集后经共用 1 台滤筒除尘器除尘后经 15m 排气筒排放,酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m 高排气筒排放;	符合
	关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知环大气〔2022〕68号	强化挥发性有机物、氮氧化物等多污染物协同减排,以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销为重点,加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理。	本项目不属于石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等行业,且本项目运营期使用能源为电能,属于清洁能源。	符合
	《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉,基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)。	本项目变频感应加热炉、加热炉采用电加热方式,不涉及燃煤工业炉窑。	符合
严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放,在保障生产安全的前提下,采取密闭、封闭等有效措施,有效提高废气收集率,产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。		本项目球磨工序、焊接工序及喷砂工序、喷涂工序设密闭操作间内,设集气罩收集+滤筒除尘器除尘后经 15m 排气筒排放,酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m 高排气筒排放对外环境影响较小,同时配套的治理设施属于其推荐的可行技术。	符合	
新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施		本项目属于有色金属压延加工,有色金属表面处理,使用的炉窑主要为变频感应加热炉、加热炉;项目工业炉窑使用的能源为电,且本项目球磨工序、焊接工序及喷砂工	符合	

			序、喷涂工序设密闭操作间内，设集气罩收集+滤筒除尘器除尘后经15m排气筒排放，酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m高排气筒排放，对外环境影响较小，同时配套的治理设施属于其推荐的可行技术。	
《工业炉窑大气污染综合治理方案》	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。		项目加热炉、氢气炉、加热盘均采用电加热方式。	符合
	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。		本项目设置的加热炉、氢气炉、加热盘均属于电加热，对物料进行加热处理，不产生炉窑废气。	符合
	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入制度。新建涉工业炉窑的建设项目，应原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。		本项目位于宝鸡市高新开发区高新十九路西側（宝鸡市陆港物流）院内，本项目涉及的加热炉、氢气炉、加热盘均使用电加热，属于清洁能源	符合
《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（宝治霾办发〔2019〕26号）	严格建设项目环境准入制度。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，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。		（1）项目所在地属于宝鸡市高新开发区高新十九路西側（宝鸡市陆港物流）院内。 （2）本项目不属于上述严禁新增产业。	符合
关于印发《高新区大气污染治理专项行动方案2023-2027年》的通知（宝高新委发〔2023〕62号）	产业发展结构调整。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，不得新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。		本项目属于金属表面处理及热处理加工，不属于上述严格控制的行业，项目符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”要求，同时满足《宝鸡高新技术产业开发区东区（三期）基础设施控制性详细规划》、《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》以及审查意见的相关要求	符合
《宝鸡市2023-2024年秋冬季大气污染治理攻坚战行动方案》	加强无组织排放管控。各地以水泥、玻璃、铸造、砖瓦、有色金属冶炼、煤炭洗选、石材加工、石灰、耐火材料等行业为重点，推进粉状、粒状等易起尘物料储存及输送过程密闭、封闭改造，		本项目不属于水泥、玻璃、铸造、砖瓦、有色金属冶炼、煤炭洗选、石材加工、石灰、耐火材料等上述重点行业，涉及的无组织废气主要为球磨工	符合

		破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料（渣）等工艺环节及非封闭式炉窑,无法在密闭设备、密闭空间进行作业的,应设置集气罩,根据废气排放特征确定集气罩安装位置、罩口面积、吸入风速等,确保应收尽收,并配套建设静电、袋式等高效除尘设施。	序、喷砂工序以及焊接工序、喷涂工序未收集到的废气,本项目球磨工序、焊接工序及喷砂工序、喷涂工序设密闭操作间内,设集气罩收集+滤筒除尘器除尘后经 15m 排气筒排放,酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m 高排气筒排放,最大限度地减少了粉尘和酸性气体的无组织排放。	
	《关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》(陕环环评函〔2023〕76号)	关中地区涉气重点行业项目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。	本项目属于金属表面处理及热处理加工。不涉及生态环境部办公厅《关于印发〈重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020 年修订版)〉的函》(环办大气函〔2020〕340 号)确定的 39 个重点行业。	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划》(2023-2025 年)	严格落实噪声污染防治要求。切实加强规划环评工作,充分考虑区域开发等规划内容产生的噪声对声环境质量的影响。可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评,符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目环评正在办理中,项目噪声防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
落实工业噪声过程控制。噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施,加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理,避免突发噪声扰民。		项目运营后的噪声主要来源于设备噪声,采取厂房隔音;设置基础减振;风机设隔音罩。等措施可做到达标排放	符合	
加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备,采取减振降噪措施,加强进出场地运输车辆管理。建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统,与监督管理部门联网。加强夜间施工噪声管控。严格夜间施工噪声管控,完善夜间施工证明申报、审核、时限及施工管理要求,并依法进行公示公告。鼓励各市探索实施重点项目昼间通行保障措		项目施工期禁止 22:00 以后施工,同时高噪声设备尽量布置在厂区东北侧,加强施工期运输车辆管理,不会对周边敏感点影响。	符合	

	施,减少夜间施工扰民。		
	开展噪声监测量值溯源。按照国家规范要求,加强与噪声监测相关计量标准建设,督导各主管部门做好噪声监测类仪器的检定校准工作,有效支撑声环境质量评价和噪声污染治理	环评要求建设单位严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)中要求的频次对厂界噪声进行例行监测。	符合
《空气质量持续改善行动计划》(国发〔2023〕24号)	(二十二)推进重点行业污染深度治理。确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护,减少非正常工况排放。	本项目针对生产过程中产生的废气采用可行的处理工艺,球磨工序、焊接工序及喷砂工序、喷涂工序设密闭工作间+集气罩收集后,设1台滤筒除尘器除尘后经15m排气筒排放,酸洗废气通过小型酸雾净化塔+15m高排气筒在后期运行过程中,要由专人负责环保设备的运行管理,定期清理除尘灰,更换滤筒,最大限度地降低非正常工况排放的概率。	符合

3、项目选址合理性分析

(1) 项目用地分析

项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新十九路西侧(宝鸡市陆港物流)院内,项目租用宝鸡市隆庆金属材料制品厂进行建设,已签订协议,根据宝鸡市人民政府2020年出具的不动产登记证(陈仓区高新大道第321号)文件附件4,所占用地属于工业用地,故项目用地符合土地利用相关要求。

(2) 环境敏感性

根据现场勘查,项目位于宝鸡市高新开发区高新十九路西侧(宝鸡市陆港物流)院内,属于工业聚集区,项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内,亦不涉及风景名胜区、自然保护区、永久基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域,项目建设不会占用生态红线保护区。

(3) 项目选址与环境功能区划的一致性

本项目建设符合《宝鸡高新技术产业开发区三期基础设施控制性详细规划》、《宝鸡高新技术产业开发区(东区)规划环境影响报告书》以及审查意见中的相关要求,项目地点总体为环境空气质量二类功能区;地表水环境质量Ⅲ类区;根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》,本项目位于高新东3类区范围内,故本项目声环境质量为3类区。

根据上述分析,项目选址符合环境功能区划要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>铱属于铂系金属，和铂一样呈白色，另带少许黄色。铱坚硬易碎，熔点高达2454℃，是唯一一种在1600℃以上的空气中仍保持优良力学性质的金属。铱因其高熔点、高硬度和抗腐蚀性质，被广泛应用于蓝宝石等晶体的生产。铱坩埚是一种用于高温实验的实验室设备，铱坩埚具有耐高温性：铱坩埚可以承受极高的温度，通常可在几千摄氏度的高温下使用；铱坩埚具有化学稳定性：铱坩埚对许多化学物质都具有很高的抗腐蚀性，使其适用于许多需要耐腐蚀性能的实验。铱坩埚是一种在高温和化学环境下表现优异的实验室设备，广泛用于各种需要稳定高温条件下进行的实验和处理过程中。</p> <p>鉴于铱坩埚良好的市场需求，有着良好的应用前景，故宝鸡铱钨金属材料有限公司拟在陕西省宝鸡市高新开发区新十九路西侧（宝鸡市陆港物流）院内建设铱坩埚生产线一条，同时建设钛、钨、钼板材的轧制生产线一条，建成后可年产铱坩埚0.5吨，年轧制钛、钨、钼板材100吨的生产能力。</p> <p>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》规定，该项目应进行环境影响评价工作。本项目运营期加工的产品为铱坩埚，涉及的生产工艺主要为外购铱料的熔炼、酸洗、压延、机加、焊接等，对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《其它有色金属压延加工（镍锡）行业系数手册》中的相关工艺说明，涉及钛、钨、钼板材的轧制和铱坩埚的生产应属于C3259其它有色金属压延加工。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）的类别划分，本项目涉及的钛、钨、钼板材的轧制和铱坩埚的生产属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业--65.有色金属压延加工325”因此，本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>具体见下表。</p>																								
	<p>表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录</p>																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环评类别 项目类别</th> <th style="width: 15%;">报告书</th> <th style="width: 15%;">报告表</th> <th style="width: 15%;">登记表</th> <th style="width: 15%;">本栏目环境敏感区含义</th> <th style="width: 15%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">二十九、有色金属冶炼和压延加工业</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">有色金属压延加工 325</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">全部</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">本项目涉及的板材的轧制属于有色金属压延加工</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">按照最高等级进行判定，应编制环境影响报告表</td> </tr> </tbody> </table>	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	本项目情况	二十九、有色金属冶炼和压延加工业						65	有色金属压延加工 325	/	全部	/	本项目涉及的板材的轧制属于有色金属压延加工	按照最高等级进行判定，应编制环境影响报告表					
环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	本项目情况																				
二十九、有色金属冶炼和压延加工业																									
65	有色金属压延加工 325	/	全部	/	本项目涉及的板材的轧制属于有色金属压延加工																				
按照最高等级进行判定，应编制环境影响报告表																									

为此，宝鸡钛钉金属材料有限公司委托我单位承担本项目环境影响报告表的编制工作，委托书见附件1。接受委托后，我单位组织有关技术人员对本项目地进行了详细的现场踏勘和资料收集，并对有关环境现状和可能造成的环境影响进行了分析，完成《宝鸡钛钉金属材料有限公司以钛料为主的金属表面处理及热处理加工环境影响报告表》。

2、项目概况

项目名称：钛坩埚加工项目

建设单位：宝鸡钛钉金属材料有限公司

建设性质：新建（迁建）

总投资：200 万元

建设地点：项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新十九路西側（宝鸡市陆港物流）院内，项目中心地理坐标为 107 度 20 分 1.968 秒，34 度 20 分 10.536 秒，地理位置详见附图 1。

四邻关系：本项目北邻宝鸡嘉鑫恒泰金属材料有限公司，南邻宝鸡市隆庆金属材料制品厂，西邻宝鸡鑫宇中亿金属加工有限公司，东邻宝鸡市龙辉机械制造有限公司。

3、建设工程内容及规模

总占地 884m²，建设钛坩埚生产线 1 条，钛、钨、钼金属板材轧制生产线一条，项目建成后，预计可形成年生产钛坩埚 0.5 吨、年轧制金属板材 100 吨的生产能力。

项目组成见下表。

表2-2 项目组成一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容	备注		
主体工程	租赁宝鸡市隆庆金属材料制品厂现有厂房，1F，钢结构，由西向东整体分为焊接区、熔化区、轧制区、加热区、机加区、办公区，生产车间占地面积约 884m ² （长 36m，宽 24.5m，高 10m），进行钛坩埚生产，钛、钨、钼金属板材轧制为主的材料生产，具体分布如下：		依托已建厂房进行内部划分，生产设备设施配置情况详见表 2-3 设备清单		
	生产车间	钛坩埚生产线		熔化区	熔化区单独位于厂房西侧，熔化区由北向南依次设置熔化炉 2 套
		酸洗区		酸洗区位于厂房西侧，为厂房中搭建密闭工作间，尺寸大致为（5m×4m×3m）区内依次布置酸洗槽（1m×1m×0.5m）、漂洗槽（1m×1m×0.5m）、小型酸雾净化塔、调节池（1m×1m×0.5m）、沉淀池（1m×1m×0.5m）。	
		加热区		加热区位于厂房熔化区东侧，加热区中由北向南依次布置 1 台氢气炉、4 台加热炉、1 台加	

			热盘。		
			机加区		机加区位于厂房东侧，机加区依次布置 5 台线切割机、2 台车床、2 台磨床、1 台打孔机
			焊接区		焊接区位于厂房西北侧，为厂房中搭建 密闭工作间 ，尺寸大致为（5m×4m×3m），设置 1 套氩弧焊装置
			喷涂区		喷涂区位于厂房酸洗区南侧，为厂房中搭建 密闭工作间 ，尺寸大致为（5m×6m×3m）喷涂区依次设置 1 台喷砂机、1 台等离子喷涂机和 1 台石墨喷涂机。
		废模 具破 碎线	破碎区		破碎区位于厂房西南侧，为厂房中搭建 密闭工作间 ，尺寸大致为（5m×6m×3m），依次布置 1 台破碎机、1 台球磨机和一座洗选池（1.8m×3m×1m）
		钛、 钨、 钼金 属板 材加 工线	轧制 区	轧制区位于厂房中间位置，轧制区中依次布置 2 台四辊轧机设备。（此生产线其他生产工序，利用铌坩埚生产线生产设备进行生产工作）	
	辅助 工程	办公区		位于厂区东北侧，占地面积约 24m ² 主要用于日常办公	
	公用 工程	给水		自来水管网供水。	依托
		排水		①生活污水排入化粪池后，经市政管网排放至宝鸡市高新区污水处理厂； ②酸洗废液存于专用容器收集后，放入危险废物贮存库，交由有资质单位处置 ③酸雾净化塔废水经中和+絮凝沉淀后，经市政管网排放至宝鸡市高新区污水处理厂； ④漂洗废水经中和+絮凝沉淀后，经市政管网排放至宝鸡市高新区污水处理厂；	依托已建厂房现有排水系统
		供电		国家电网供电，由厂区现有电路接入。	依托
环保 工程	废气	酸洗 工序	①酸洗过程中产生的酸雾通过小型酸雾净化塔+15m 高排气筒 DA002 排放	新建	
		球磨 工序	设密闭房中房+微负压收集		
		破碎 工序	设密闭房中房+微负压收集		
		钛钨 钼板 材生 产线	喷涂 工序		设密闭房中房+微负压收集
			经 1 台滤筒除尘器除尘后，经 15m 高排气筒 DA001 排放		

	废气		
废水	生活污水	生活污水排入化粪池后，经市政管网排放至宝鸡市高新区污水处理厂。	依托已建厂房现状排水系统
	生产废水	①生活污水排入化粪池后，经市政管网排放至宝鸡市高新区污水处理厂； ②酸洗废液存于专用容器收集后，放入危险废物贮存库，交由有资质单位处置 ③酸雾净化塔废水经中和+絮凝沉淀后，经市政管网排放至宝鸡市高新区污水处理厂； ④漂洗废水经中和+絮凝沉淀后，经市政管网排放至宝鸡市高新区污水处理厂； ⑤废切削液作为危废暂存于危废贮存库，定期交由有危废处理资质的单位处置	新建
噪声		厂房隔音；设置基础减振；风机设隔音罩。	新建
固废	一般固废	①切割渣、废金刚砂、收集粉尘、存于一般固废区，面积约 20m ² ，定期外售 ②废模具、边角料回用作原料； ③废滤筒厂家更换后带走处置；	新建
	危险固废	车间设有危险废物贮存库（10m ² ），位于车间南侧中部区域。运营期产生的废切削液、废润滑油、废油桶设专用桶收集，分类暂存于危险废物贮存库（新建，2m*5m，高 2.5m，彩钢结构），委托有资质单位定期处置；	新建
	生活垃圾	厂区内设置垃圾桶，分类收集，定期交由当地环卫部门清运处置。	新建

4、项目主要生产设施

项目主要生产设施见表 2-3

表2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	参数	数量	备注
钵坩埚生产线				
1	变频感应加热炉	西安奥邦额定功率 100kw 型号： KGPS-100kw-8000HZ	2 套	配套 2 台电柜（迁建）
2	酸洗槽	1m×1m×0.5m	1 个	新建
3	漂洗槽	1m×1m×0.5m	1 个	新建
4	加热炉	电阻炉（ZRM-20） 1300℃~1500℃	4 台	2 台迁建， 2 台新增
5	四辊轧机	Φ450×450	1 台	新建
6	电火花数控线切割机床（线切割机）	DK-77	2 台	2 台新增
7	打孔机	CJM-250	1 台	迁建

8	氩弧焊机	YC-300TSP	1套	迁建
9	喷砂机	9060 侧开门	1台	迁建
10	等离子喷涂机	8800r/min	1台	新建
废模具破碎线				
11	破碎机	550 型	1台	新建
12	球磨机	Φ900×1800 型	1台	新建
13	洗选池	1m×2m×0.5m	1个	新建
钛、钨、钼金属板材加工线				
14	氢气炉	1400°C	1台	新建
15	四辊轧机	Φ450×450	1台	新建
16	石墨喷涂机	Y132M-4	1台	新建
17	加热盘	1200°C	1台	新建
18	电火花数控线切割机床 (线切割机)	DK-77	3台	迁建
环保设备				
19	小型酸雾净化塔	Φ800×1500	1套	新建
20	调节池	1m×1m×0.5m	1座	酸碱中和
21	沉淀池	1m×1m×0.5m	1座	絮凝沉淀
22	风机 1	3000m ³ /h	1台	安装在小型酸雾净化塔旁(新建)
23	风机 2	10000m ³ /h	1台	安装在滤筒除尘器旁(新建)

5、产品方案

本项目产品方案详见下表。

表2-4 主要产品

序号	产品	规格	数量	备注
1	铌坩埚	600g/个~4500g/个 (直径 48mm-150mm) (高 40mm-150mm)	0.5t/a	依照客户要求定制
2	钛、钨、钼金属板材	200mm×120mm×20mm	90t/a	来料加工

6、原辅材料消耗情况

主要原辅材料及其消耗量的具体用量详见下表。

表2-5 原辅材料总消耗量

序号	材料	规格	数量	备注
铈坩埚生产线				
1	铈料	铈粉, 纯度 99.999%	479.2414kg/a	外购, 金属罐包装
2	金刚砂	颗粒	10kg/a	外购, 双层编织袋包装, 用于铈坩埚喷砂工序
3	模具	一个 2kg~3kg	0.375t/a	外购, 由氧化锆材料制成
4	氧化锆	纯氧化锆 (粉状)	20kg/a	外购, 金属罐包装, 用于铈坩埚的等离子喷涂工序
5	氩气	纯度 99.99%	0.04t/a	40L/瓶; 15Mpa; 外购
6	铈焊条	/	10kg/a	材质为纯铈; 外购
7	浓盐酸	液态, 浓度 30%	0.02t/a	外购, 玻璃瓶装
钛、钨、钼金属板材加工生产线				
8	钛金属板材	200×120×20mm	40t/a	钛金属板材, 外购
9	钨金属板材	200×120×20mm	30t/a	钨金属板材, 外购
10	钼金属板材	200×120×20mm	30t/a	钼金属板材, 外购
11	氢气	纯度 99.99%	0.1t/a	40L/瓶; 15Mpa; 外购
12	石墨	/	0.1t/a	外购, 粉末状 用于板材石墨喷涂工序
辅料				
13	氢氧化钠	袋装, 固态	0.05t/a	外购
14	PAC	/	0.002t/a	外购, 生产废水处理 助凝剂、混凝剂
15	PAM	/	0.002t/a	
16	切削液	/	0.06t/a	规格: 5kg/桶; 外购
17	润滑油	/	0.05t/a	规格: 5kg/桶; 外购

本项目主要原辅材料特性如下:

模具: 外购成品坩埚模具 (由氧化锆材料制成), 用其完成铈料熔化, 使用完后的模具因沾含铈粉, 对其破碎洗选提取铈后售出。使用后的模具破碎后约为 30 目~50 目, 铈颗粒混于其中, 铈与氧化锆在高温下仅为物理混杂。据建设单位提供, 使用后的模具中成分为: 氧化锆含量≥99%, 铈含量≤1%。模具使用温度在 1500℃~2200℃, 甚至 2500℃仍可保持完整的纤维性质, 低温时为单斜晶体, 1100℃以上形成四方晶体, 1900℃以上形成立方晶型, 高温下为晶型改变, 致使物理性能改变, 无味无臭, 难溶于水。

表 2-6 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	成分及含量
1	铱料 (粉末状, 金属罐包装)	主要成分铱 (Ir), 分子量 192.22, CAS 号 7439-88-5, 熔点 2454°C, 密度 22.56g/cm ³ , 铱为铂系金属, 和铂一样呈白色, 另带少许黄色。坚硬易碎, 熔点高, 铱没有生物用途亦无害。铱有很多重要用途, 铱坩埚可用于生长难熔氧化物晶体, 能在 2100°C~2200°C 工作几千小时, 是重要的贵金属器皿材料。 本项目使用铱料中铱含量为 99.999%
2	金刚砂 (碳化硅粉末, 双层编织袋包装)	主要成分碳化硅 (SiC), 分子量 40.1, 熔点 2700°C (升华), 密度 3.06g/cm ³ ~3.20g/cm ³ , 纯碳化硅是无色透明的晶体。工业碳化硅因所含杂质的种类和含量不同, 而呈浅黄、绿、蓝乃至黑色, 透明度随其纯度不同而异, 是一种重要的磨料。
3	氧化锆 (粉末状, 金属罐包装)	主要成分氧化锆 (ZrO ₂), 分子量 123.22, 熔点 2700°C, 密度 5.89g/cm ³ , 氧化锆是白色无定形粉末。无臭、无味。不溶于水, 溶于热浓氢氟酸、硫酸, 高温化学性质稳定、耐腐蚀、抗氧化、抗热振、不挥发、无污染, 是目前国际上最顶尖的一种耐火纤维材料。 本项目所用为粉末状纯氧化锆。
4	钨 (板材)	密度为 19.35g/cm ³ , 与黄金接近, 熔点为 3422°C, 沸点为 5927°C。钨是一种银白色金属, 外形似钢, 熔点为所有金属元素中最高的, 蒸发速度慢。钨的化学性质很稳定, 常温下不跟空气和水反应, 不与任何浓度的盐酸、硫酸、硝酸、氢氟酸发生反应, 但可以迅速溶解于氢氟酸和浓硝酸的混合酸中, 而在碱溶液中则不起作用。
5	钼 (板材)	银白色金属, 硬而坚韧, 密度 10.2g/cm ³ 熔点 2610°C, 沸点 5560°C, 纯钼丝用于高温电炉和电火花加工, 还有线切割加工; 钼片用来制造无线电器材和 X 射线器材; 合金钢中加钼, 可以提高弹性极限、抗腐蚀性能以及保持永久磁性等。
6	石墨 (粉末状, 金属罐包装)	为灰黑色、不透明固体, 化学性质稳定, 耐腐蚀, 同酸、碱等药剂不易发生反应。天然石墨来自石墨矿藏, 也可以以石油焦、沥青焦等为原料, 经过一系列工序处理而制成人造石墨。石墨在氧气中燃烧生成二氧化碳, 可被强氧化剂如浓硝酸、高锰酸钾等氧化。可用作抗磨剂、润滑剂, 高纯度石墨用作原子反应堆中的中子减速剂, 还可用于制造坩埚、电极、电刷、干电池、石墨纤维、换热器、冷却器、电弧炉、弧光灯、铅笔的笔芯等。 本项目所用石墨为粉状固体。

7、公用工程

(1) 给水

根据建设单位提供的资料, 用水主要为生活用水、生产用水。项目用水由当地供水管网统一供给, 可满足项目用水需求。

①生活用水

项目年生产 300 天, 员工为 10 人, 厂区不设置食宿。生活用水主要为盥洗用

水。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中，行政办公及科研院所取通用值 $25\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，生活用水量 $83.3\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活用水总量为 $0.833\text{m}^3/\text{d}$ ， $250\text{m}^3/\text{a}$ ，排水系数以 0.8 计算，生活污水产生量为 $0.6664\text{m}^3/\text{d}$ ， $200\text{m}^3/\text{a}$ 。

②配酸用水

本项目新建尺寸为 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.5\text{m}$ （有效容积 0.5m^3 ）的玻璃容器作为酸洗槽，酸洗槽架空安置，利用稀盐酸去除铌表面附着的杂质（杂质主要成分为氧化锆），本项目设置了 1 个酸洗槽，每酸洗 30kg 更换一次，根据企业提供资料，项目盐酸用量为 $0.02\text{t}/\text{a}$ ，将盐酸和水按照 1: 6 稀释，用水量约为 $0.12\text{t}/\text{a}$ 。损耗量为 10%，则酸洗废液产生量为 $0.108\text{t}/\text{a}$ 。

③漂洗用水

本项目对处理后的铌进行酸洗处理后需要进行漂洗，本项目新建 1 个漂洗槽，槽体规格为 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，设计有效容积按槽体容积的 80% 计算，有效容积为 0.4m^3 。根据建设单位提供资料，漂洗用水 1 天更换 1 次，则年用量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ 。产污系数以 0.8 计算，则漂洗废水产生量为 $96\text{m}^3/\text{a}$ 。

④洗选用水

通过洗选设备采用重力分离铌颗粒与氧化锆颗粒，水量循环利用，定期补充损耗，损耗量一般为循环水量的 0.3%-0.6%，本项目蒸发损耗系数取最大值 0.6%，根据建设单位提供资料，项目模具洗选循环用水量约为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ，则补充水量为 $0.36\text{m}^3/\text{a}$ 。每季度清洗一次池子，洗选池大小为 $1.8\text{m}\times 3\text{m}\times 1\text{m}$ ，则清洗用水为 $21.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤酸雾净化塔吸收用水

本项目产生废气需由酸雾净化塔吸收处理，根据建设单位提供的资料，两级酸雾净化塔中的容积量约为 0.2m^3 ，根据实际需要定期更换净化塔中碱液，更换频率为每半年更换一次，则酸雾净化塔用水量约为 $0.4\text{m}^3/\text{a}$ 。损耗量为 20%，则废水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥切削液配比用水

本项目切割过程中需要使用切削液的配比溶液，切削液与水的配比为 1:20，根据企业提供资料，切削液用量为 $0.06\text{t}/\text{a}$ ，则切削液配比用水为 $1.2\text{m}^3/\text{a}$ 。切削液循环使用，定期补充损耗，每 3 个月更换 1 次，每次更换时废液产生量约为 $0.0036\text{t}/\text{次}$ ， $0.0108\text{t}/\text{a}$ 。废切削液作为危险废物暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位进行处置。

(2) 排水

本项目产生废水主要为职工生活污水、生产废水

①生活污水

生活用水总量为 250m³/a，排水系数以 0.8 计算，生活污水产生量为 200m³/a。生活污水经厂区化粪池处理后通过市政污水管网排入宝鸡市高新区污水处理厂；

②生产废水

漂洗废水、洗选废水、酸雾净化塔处理废水均集中收集至本项目新建的沉淀池进行中和、絮凝沉淀预处理满足排放标准要求之后，通过市政污水管网排入宝鸡市高新区污水处理厂。

酸洗废液、废切削液作为危废暂存于危废贮存库，定期交有危废处理资质的单位处置

项目具体用水、排水情况见下表。

表2-7 项目用水、排水情况表

用水项目	用水定额	新鲜水用量t/a	损耗量t/a	循环量t/a	废水产生量t/a	废水排放量t/a	危废处置量t/a
生活用水	83.3L/人·d	250	50	/	200	200	/
配酸用水	/	0.12	0.012	/	/	/	0.108
漂洗用水	/	120	24	/	96	96	/
洗选用水	/	21.96	0.36	60	21.6	21.6	/
酸雾净化塔吸收用水	/	0.4	0.08	/	0.32	0.32	/
切削液配比用水	/	1.2	0.72	/	/	/	0.48
合计		393.68	75.172	60	317.92	317.92	0.588

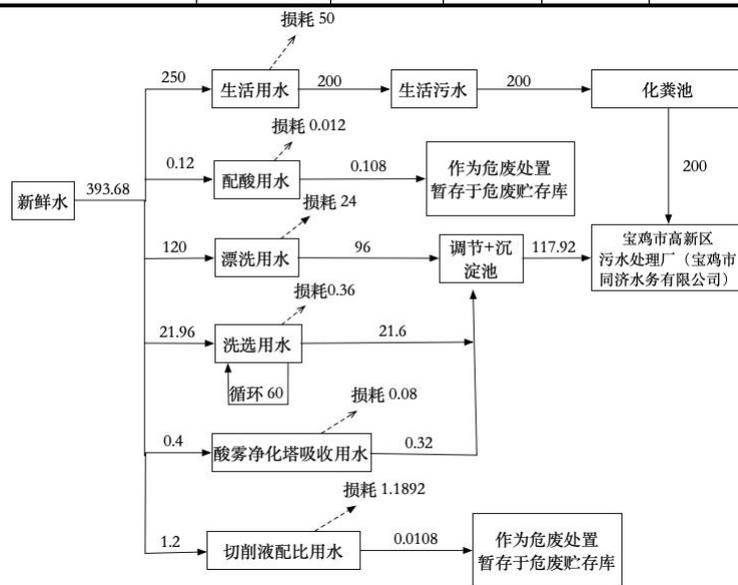
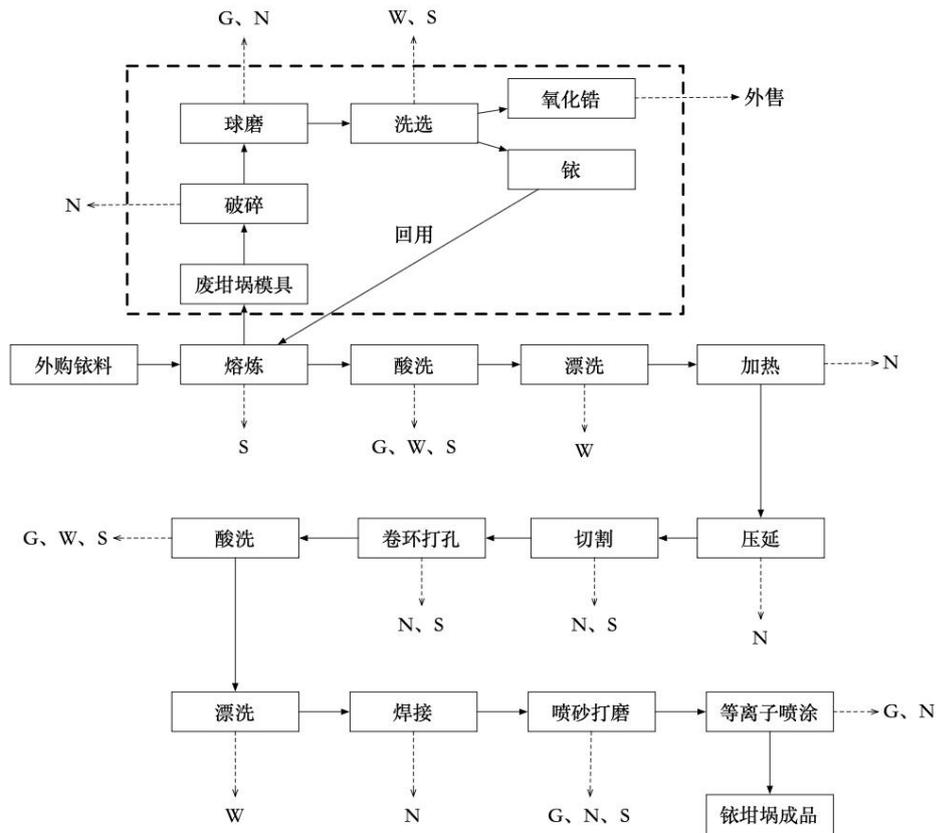


图 2 水平衡图 单位 m³/a

(3) 供电

	<p>项目用电由市政电网接入，能满足项目生产、生活的要求。</p> <p>8、厂区平面布置合理性分析</p> <p>项目生产厂房位于厂区西侧，内部经规划后最西侧由北向南依次为焊接区、酸洗区、等离子喷涂区、破碎区，由东向西整体分为熔化区、轧制区、加热区、机加区。办公用房位于厂区东侧，与宝鸡市龙辉机械制造厂相邻。</p> <p>根据项目实际分区布置，焊接区、等离子喷涂区、破碎区位于厂房西侧，紧邻废气环保设备设置，有利于运营期颗粒物的收集与处理。设置酸洗区紧邻焊接区，该区域设置小型酸雾净化塔和高排气筒进行收集与处理。项目整体通过合理布局，将高噪声设备居中摆放，经距离衰减、厂房隔声等降噪措施可有效降低运营期生产噪声的排放。项目在车间西南角设置有危险废物贮存库，东南角设有一般固废暂存区，墙外与宝鸡市隆庆金属材料制品厂相邻，无居民，对运营期产生的一般工业固废及危险废物进行分类分区收集暂存。</p> <p>综上，项目整体平面布局分布合理。</p> <p>9、劳动定员及工作制度</p> <p>本项目劳动定员 10 名，8h 工作制（其中氩弧焊工序每天间断运行约 2h，喷砂工序每天间断运行约 1h，两者不同时运行，破碎工序每天运行 1 小时），年工作 300 天，厂区不设食宿，年有效生产时间为 2400h。</p>
工艺流	运营期生产工艺

1、铌坩埚生产线工艺流程图：



图例

G——废气 W——废水
S——固废 N——噪声

图3 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

①铌坩埚制作过程：

(1) 熔化：将外购的铌原料放在外购的模具中置于熔化炉里，加热熔化成模具外形，该过程仅为物理熔化。加热温度约为 2500℃，加热时间约为 10 分钟左右，关闭加热并自然冷却至室温。此工序产生废模具。

(2) 酸洗：在密闭的酸洗房内，熔化好的铌料自然冷却至室温后，利用 2m×1m×0.5m 的玻璃容器作为酸洗槽，利用配比好的稀盐酸除去铌锭表面的氧化锆以及铌渣（经废模具经破碎、球磨、重力洗选后选出）表面上沾染的氧化锆，稀盐酸反复使用，定期更换后作为危废收集处理。此工序产生酸洗废渣（放置于单独容器），酸洗废液（放置于单独容器），酸洗废气。

(3) 漂洗：项目在酸洗房内设置 1 个漂洗槽（有效容积 0.4m³）对酸洗后的工件使用清水进行漂洗，去除表面残留酸液，此工序产生漂洗废水。

(4) 加热：漂洗完成的铌料，置于加热炉 1300℃~1500℃加热 30~90min

左右，**此工序产生噪声。**

(5) 压延：加热完成的铌料取出后，放于四辊轧机上压延成片后，自然冷却至室温，**此工序产生噪声。**

(6) 切割：压延成片的铌，用电火花数控线切割机床切割成条或所需形状。切割过程使用切削液。**此工序产生废切削液、边角料，噪声。**

(7) 卷环及打孔：切成条状的铌片由人工卷成环状，制成铌坩埚的坩埚壁；另用打孔机制成铌坩埚的坩埚底。**此工序会产生边角料，噪声。**

(8) 酸洗：在密闭的酸洗房内，利用配比好的稀盐酸对铌板材在机加过程中表面沾染的铁进行清洗。此工序产生废酸。**此工序产生酸洗废渣（放置于单独容器），酸洗废液（放置于单独容器），酸洗废气。**

(9) 漂洗：项目在酸洗房内设置 1 个漂洗槽（有效容积 0.4m³）对酸洗后的工件使用清水进行漂洗，去除表面残留酸液，**此工序产生漂洗废水。**

(10) 焊接：在密闭的焊接房内，用氩弧焊将坩埚壁及坩埚底焊接，焊接过程使用铌焊丝，属于**自熔焊**，焊接过程中无需外部填充材料，而是依赖于焊接材料自身的热能来完成焊接过程，**无焊接废气产生。此工序产生、噪声。**

(11) 喷砂：在密闭的喷涂房内，将大体框架制作好的铌坩埚置于喷砂机中，利用高速喷射的金刚砂磨料颗粒对物体表面进行清理、加工处理，以提高涂层的附着力，同时去除氧化层、清洁表面。喷砂后得到成品铌坩埚，**此工序产生喷砂粉尘、废金刚砂、噪声。**

(12) 等离子喷涂：在密闭的喷涂房内，将喷砂完成的铌坩埚使用等离子喷涂机向坩埚表面喷涂氧化锆进行表面处理，利用高速喷射的等离子体将涂层材料加热至熔融或半熔融状态，并喷射到基材表面，形成涂层，提高耐磨损、耐腐蚀、抗热冲击等能力，**此工序产生喷涂废气、噪声。**

②废模具中铌回收过程：

(1) 破碎：将使用完的沾有铌粉的废模具放入破碎机中进行破碎，将废模具破碎成颗粒（氧化锆颗粒），粒径在 200μm~300μm 之间，进入下一道工序。**此工序产生噪声。**

(2) 球磨：将破碎后的模具（氧化锆颗粒）进行球磨工艺，以进一步细化破碎后的氧化锆颗粒的粒度和形状。将氧化锆颗粒通过人工下料放入球磨机中，进行旋转混合和研磨，球磨后的粒径大小为 300 目。球磨机会产生摩擦力和冲击力，使颗粒逐渐细化，**此工序会产生球磨粉尘、噪声。**

(3) 重力洗选（溜槽选矿法）：将破碎球磨完成后的含铌粉的氧化锆粉末，缓慢倒入洗选设备中，利用两种粉粒在斜面水流中的运动差异进行分选。具体来说，利用斜面水流将运载和分离待选物。较轻的氧化锆粉粒会被水流带走，沿溜

槽下滑并从溜槽的尾端排出；而较重的铌粉粒则由于密度大，在水流的冲击下不易移动，会沉积在溜槽的特定区域。最后，定期收集溜槽中沉积的铌粉粒。此工序产生洗选废水，铌（回用）和氧化锆（集中暂存外售）。

2、钛、钨、钼金属板材生产线工艺流程图：

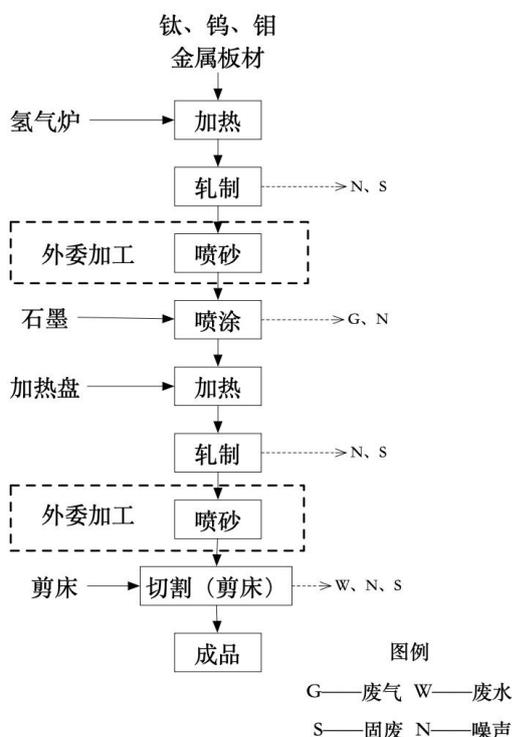


图 4 生产工艺流程及产污环节图

③钛、钨、钼金属板材生产线工艺流程以及产污环节简述：

(1) 加热：本项目通过含氢气炉在 1400℃~1500℃下热处理钛钨钼板材，以改变其物理性质，其中氢气保护钛钨钼不被氧化。

(2) 轧制：通过四辊轧机施加外力进行轧制，从而改变工件形状，通过轧制使材料结合更紧密，形成复合板材，轧制后的板材厚度为 1.0mm 左右，此工序会产生噪声、边角料。

(3) 喷砂（外委）：本项目轧制处理后的钛、钨、钼金属板材外协喷砂处理。

(4) 喷涂：在轧制过程中向板材表面用石墨喷涂机喷石墨，可以润滑板材表面，减少摩擦，帮助板材在轧机上顺利地进行形变加工。石墨通常被用作一种固体润滑剂，可以减少金属与金属之间的摩擦力，防止板材在轧制过程中出现卡滞或损坏。有助于提高生产效率和保护轧机设备。此工序会产生废气和噪声。

(5) 加热：喷涂后的板材通过加热盘在 400℃~500℃下人工加热，加热盘燃料为氢气。

(6) 轧制：通过四辊轧机施加外力进行轧制，从而改变工件形状。通过轧制

使材料结合更紧密，形成复合板材。轧制后的板材厚度为 1.0mm 以下，此工序会产生噪声、边角料。

(7) 喷砂（外委）：本项目轧制处理后的钛、钨、钼金属板材外协喷砂处理。

(8) 切割：压延成片的钛、钨、钼，用剪床切割成条或所需形状。此工序产生废切削液、边角料、噪声。

3、产污环节：

表2-8 运营期钛坩埚产污环节及污染因子

类型		产生工序	主要污染物	
运营期	废气	焊接工序	颗粒物	
		喷砂工序	颗粒物	
		酸洗工序	氯化氢	
		球磨工序	颗粒物	
		喷涂工序	颗粒物	
废水	生活污水	员工生活	COD、BOD ₅ 等	
	生产废水	漂洗工序	pH、COD、SS	
		洗选工序	SS 等	
运营期	固废	生活垃圾	员工生活	生活垃圾
		一般固废	切割及卷环打孔、轧制工序	边角料
	喷砂工序		废金刚砂	
	废气处理		收集粉尘、废滤筒	
	危险废物	酸洗工序	废渣	
		熔化工序	废润滑油	
		切割工序、设备维护	废切削液	
		设备维护	废润滑油	
		辅料容器	废油桶	
	噪声	生产设备	生产设备噪声	

4、平衡分析

本项目根据建设单位提供的资料，通过分析原料及产品量及成分含量进行物料计量，具体详见下图。

(1) 钛元素平衡分析

表 2-9 钛元素含量一览表 单位 t/a

物料名称	进项			出项		
	规格	元素量 (kg/a)	备注	物料名称	元素量 (kg/a)	备注
废模具 (钛含量)	≤1%	3.75	熔炼工序	球磨粉尘	0.00094	球磨工序
钛料	99.999%	479.2414	来料加工	酸洗废渣	2.89856	酸洗工序
废模具 (钛含量)	/	10	熔炼工序			

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	一、区域环境质量现状						
	1、环境空气质量现状						
	(1) 基本污染物						
	为了查明项目所在地附近的环境空气质量现状，本项目环境空气质量数据引用陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月发布的《2023 年 12 月及 1 月~12 月全省环境空气质量状况》中数据进行评价。						
	本项目选用宝鸡市高新区数据，引用数据符合时效性要求，监测结果见表 3-1。						
	表 3-1 区域空气质量现状评价表						
	污染物	年度评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	超标 率%	达标 情况
	PM _{2.5}	年均值	37	35	106	5.7	超标
	PM ₁₀	年均值	66	70	94	0	达标
	SO ₂	年均值	9	60	15	0	达标
NO ₂	年均值	26	40	65	0	达标	
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	0	达标	
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	154	160	96	0	达标	
由表 3-1 可知，宝鸡市高新区 PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 年平均值，CO ₂₄ 小时平均浓度、O ₃ 日最大 8 小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM _{2.5} 平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。							
综上所述，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。							
(2) 其他污染物							
本项目特征污染物为 TSP，为了解项目所在地区环境空气中其他污染物现状，TSP 和 HCL 的相关数据引用陕西阔成检测服务有限公司 2022 年 8 月 9 日-2022 年 8 月 15 日连续 7 日对《陕西大力神航空新材料科技股份有限公司高性能大尺寸钛及钛合金件制造项目环境影响评价监测》TSP 监测数据（附件 8），监测时间未超过 3 年，监测时间为 2022 年 8 月 9 日-2022 年 8 月 15 日。连续监测 7 天，监测地点位于距本项目位于本项目西北方向 1.7km，距离详见附图 4，检测结果见下表。							
监测结果见下表。							

表 3-2 TSP 现状检测结果 (μg/m³)

监测日期	监测点位	TSP	标准值	超标率	占标率%	达标情况
8月9日	大力神厂址	195	300	0	65	达标
8月10日		204		0	68	达标
8月11日		200		0	67	达标
8月12日		193		0	64	达标
8月13日		212		0	71	达标
8月14日		207		0	69	达标
8月15日		198		0	66	达标

由上表可知，项目所在区域其他污染物 TSP 监测日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值（0.3mg/m³）。

2、地表水环境质量现状

结合该项目所处的地理位置情况，同时结合当地河流分布等因素，项目所处地表水体为渭河。本项目生活污水经宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理后最终排入渭河。本次环评引用《2022 宝鸡市环境质量公报》中上游卧龙寺桥、下游虢镇桥断面水质的监测数据，监测结果见下表。

表 3-3 水环境质量现状监测结果一览表 单位：mg/L

年度	断面名称	断面类别	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	氟化物	溶解氧	高锰酸钾指数
2022	卧龙寺桥断面	III类	10.5	1.3	0.09	0.047	0.571	10.5	3.2
超标率 (%)			0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) III类标准			≤20	≤4	≤1	≤0.2	≤1.0	≥5	≤6
2022	虢镇桥断面	IV类	11.5	1.8	0.42	0.080	0.473	9.3	2.7
超标率 (%)			0	0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) IV类标准			≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5	≥3	≤10

根据上表可知，渭河上游卧龙寺桥断面和下游虢镇桥断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III、IV类标准限值要求。

3、声环境质量现状

根据现场踏勘，本项目 50m 范围内无声环境敏感点，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）》中的要求，可不调查声环境现状。

4、地下水、土壤环境质量现状分析

项目用地范围属于宝鸡市隆庆金属材料制品厂已建成厂房内，本项目地下水及土

	<p>壤防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。同时采取分区防渗措施，将酸洗房及危险废物贮存库划分为重点防渗区，车间地面目前已进行了混凝土硬化且酸洗槽架空安置，在采取严格管控措施情况下，项目运行过程中不会存在土壤、地下水环境的污染途径，因此，本次评价不对土壤、地下水环境开展现状调查。</p>																						
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区和农村地区中人群较集中的区域。根据现场调查，项目地厂界 500m 范围内无主要环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据现场勘查，项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																						
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>项目运营期产生的氯化氢与颗粒物气体排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 3-6 中排放限值，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1" data-bbox="331 1211 1358 1469"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">有组织排放浓度限值</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.5</td> <td>15</td> <td rowspan="2">周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>氯化氢</td> <td>100</td> <td>0.26</td> <td>15</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水排放标准</p> <p>本项目生活污水经宝鸡市隆庆金属材料制品厂现有排入化粪池后经市政管网排放至宝鸡市高新区污水处理厂（宝鸡市同济水务有限公司）。项目运营期污水标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。</p> <p>具体标准详见下表。</p>	污染物	有组织排放浓度限值			无组织排放监控浓度限值		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	120	3.5	15	周界外浓度最高点	1.0	氯化氢	100	0.26	15	0.2
污染物	有组织排放浓度限值			无组织排放监控浓度限值																			
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监控点	浓度 (mg/m ³)																		
颗粒物	120	3.5	15	周界外浓度最高点	1.0																		
氯化氢	100	0.26	15		0.2																		

表 3-5 运营期废水拉运/（后期接管）执行标准

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9	500	300	400	/	/
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	/	/	/	/	45	8

3、噪声排放标准

根据《宝鸡市人民政府办公室关于印发宝鸡市声环境功能区调整划分方案的通知》（宝政办发〔2020〕2号），本项目位于高新东3类区，运营期噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

具体详见下表。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位 dB（A）

声环境功能区类别	方位	昼间	夜间
3类	厂界	65	55

4.固体废物

本项目固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。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，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。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的标准要求。

总量控制指标

根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为 COD、NH₃-N、NO_x，VOCs。

结合本项目排污特点，生活污水、生产废水经市政污水管网排入宝鸡市高新区污水处理厂（宝鸡市同济水务有限公司），故 COD、NH₃-N 无需设置总量控制。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新十九路西侧（宝鸡市陆港物流）院内，租赁现有钢结构厂房，新建生产线。项目建设为生产设备和相关设施的安装，不涉及土建施工。</p> <p>一、施工期废气保护措施</p> <p>项目利用已建厂房进行建设，施工期主要为设备安装，不涉及土方施工，安装过程中需要进行少量焊接和切割作业，评价要求施工材料焊接和切割在车间内进行，不得露天焊接和切割。随着施工期的结束，废气的影响将消失，对周围环境影响也将消失。</p> <p>二、施工期废水保护措施</p> <p>本项目施工期短，施工人员少，施工过程中人员产生的生活污水经厂区现有化粪池处理后处理，对周围环境影响较小。</p> <p>三、施工期噪声保护措施</p> <p>施工阶段主要噪声设备主要为电锯和电钻等施工设备对环境的影响，环评要求建设单位合理安排施工进度和作业时间，对电锯和电钻噪声设备应采取相应的限时作业；合理安排电锯和电钻的安放位置，并采取基础减振以减小对周围居民的影响。</p> <p>四、施工期固体废物保护措施</p> <p>项目施工过程中产生的固体废物主要为施工材料切割废料、施工人员的生活垃圾，其中施工期生活垃圾委托园区环卫部门统一清运，施工材料切割废料、废包装等施工固废外售综合利用。</p> <p>在对施工期固体废物妥善处置的前提下，对周围环境的影响较小。</p>
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、运营期大气环境影响和保护措施							
	1、废气产排情况							
	本项目污染物产排情况及污染防治措施见下表。							
	表 4-1 项目废气产排情况一览表							
	产污环节		破碎 工序	球磨 工序	喷 砂 工 序	石 墨 喷 涂	等 离 子 喷 涂	酸洗工序
	污染物种类		颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物	氯化氢
	污染物产生量 (kg/a)		0.248	0.094	1.0 974	30	6	58
	产生速率 (kg/a)		0.00083	0.000039	0.0 037	0.1	0.02	0.024
	产生浓度 (mg/m ³)		206.32	70.62	257 .67	56.4	18.8	8
	治 理 设 施	处理 设施	置于密闭厂房内，收集后共用 1 台滤筒除尘器 除尘后经 15m 高的排气筒 DA001 排放					设置小型酸雾净 化塔（塑料材质）， 后由 15m 高的排 气筒 DA002 排放
		收集 效率%	95					90
		治理 工艺 去除 率%	95					90
		是否 为可 行技 术	是					是
	排放形式		有组织		无组织		有组织	无组织
	污染物排 放浓度 (mg/m ³)		2.95		/		0.67	/
	污染物排 放速率 (kg/h)		0.0059		0.018		0.002	0.0024
	污染物排 放量 (kg/a)		1.778		43.95		5	5.8
	排 放 口 基 本 信	高度 (m)	15					
温度 (°C)		25°C						
编号 及名		DA001				DA002		

息	称		
	地理坐标 (°)	107.336386 34.335663	107.336386 34.335787
排放限值	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	厂界: 1.0	厂界: 0.2
排放浓度		120	100
排放速率		3.5	0.26
排放标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 的二级标准以及无组织排放限值		

2、污染源源强核算过程

(1) 破碎粉尘

本项目破碎机设于厂区内密闭房中房(5m×6m×3m),破碎产生的粉尘经微负压密闭车间收集后与球磨工序、喷砂工序、喷涂工序共用 1 台滤筒除尘器除尘+1 根 15m 高排气筒排放,编号 DA001。

参考生态环境部 2021 年第 24 号文件《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中产污系数为 660 克/吨-产品,工业废气量为 541 标立方米/吨-产品。根据企业提供数据,破碎工序年工作时间 300h,粉碎后的模具为 0.375t/a,工业废气量为 1202.88 标立方米。则破碎粉尘产生量为 0.248kg/a,则产生速率为 0.00083kg/h,产生浓度为 206.32mg/m³,集气罩的收集效率为 95%,设置 1 台滤筒除尘器除尘,滤筒除尘器除尘的处理效率为 95%,经计算破碎工序产生的颗粒物的排放量为 0.012kg/a,排放速率为 0.000004kg/h,排放浓度为 9.98mg/m³,未收集的粉尘量约为 12.4kg/a,排放浓度以及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准。

(2) 球磨烟尘

本项目球磨机设于厂区内密闭房中房(5m×6m×3m),球磨产生的粉尘经微负压密闭车间收集后与破碎工序、喷砂工序、喷涂工序共用 1 台滤筒除尘器除尘+1 根 15m 高排气筒排放,编号 DA001。

参考生态环境部 2021 年第 24 号文件《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中产污系数为 0.25 千克/吨·原料,工业废气量为 355 标立方米/吨-原料,球磨工序加工项目运营期破碎完成后粒径在 200μm~300μm 之间的粉尘,之后将使用过的废模具球磨成更小的颗粒或块状物以提取铇粉,产生氧化锆颗粒直径为 300 目。根据企业提供数据,球磨工序年工作时间 2400h,原材料总用量为粉碎后的模具为 0.375t/a,工业废气量为 1331 标立方米。则球磨烟尘产生量为 0.094kg/a,则产生速率为 0.000039kg/h,产生浓度为 70.62mg/m³,集气罩的收集效率为 95%,设置 1 台滤筒除尘器除尘,滤筒除尘器除尘的处理效率为 95%,经计算球磨烟尘的排放量为 0.0045kg/a,排放速率为 0.0000019kg/h,排放浓度为 3.38mg/m³,未收集的粉尘量约为 4.7kg/a,排放浓度以及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准。

(3) 喷砂粉尘

本项目喷砂工序设于厂区内密闭房中房（5m×6m×3m），喷砂机置于其中，给工件喷涂金刚砂，喷砂产生的粉尘经微负压密闭车间收集后与破碎工序、球磨工序、喷涂工序共用 1 台滤筒除尘器除尘+1 根 15m 高排气筒排放，编号 DA001。

参考生态环境部 2021 年第 24 号文件《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中干式预处理件产污系数为 2.19 千克/吨·原料，工业废气量为 8500 标立方米/吨—原料。

根据企业提供数据，喷砂工序年工作时间 300h，原材料总用量为喷砂后的半成品铁坩埚为 501.0974kg/a，工业废气量产生量为 4259 标立方米，则喷砂粉尘产生量为 1.0974kg/a，则产生速率为 0.0037kg/h，产生浓度为 257.67mg/m³，集气罩的收集效率为 95%，设置 1 台滤筒除尘器除尘，滤筒除尘器除尘的处理效率为 95%，经计算喷砂粉尘的排放量为 0.052kg/a，排放速率为 0.00017kg/h，排放浓度为 12.21mg/m³，未收集的粉尘量约为 25.05kg/a，排放速率为 0.0835kg/h 排放浓度以及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准。

(4) 石墨喷涂工序

本项目石墨喷涂工序设于厂区内密闭房中房（5m×6m×3m），石墨喷涂机置于其中，给工件喷涂石墨，喷砂产生的粉尘经微负压密闭车间收集后与破碎工序、喷砂工序、球磨工序共用 1 台滤筒除尘器除尘+1 根 15m 高排气筒排放，编号 DA001。

参考生态环境部 2021 年第 24 号文件《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中粉末涂料产污系数为 300 千克/吨·原料。工业废气量为 53200 标立方米/吨—原料。根据企业提供数据，喷涂工序年工作时间 300h，原材料总用量石墨喷涂量为 100kg，则产生的石墨粉尘产生量为 30kg/a，则产生速率为 0.1kg/h，产生浓度为 56.4mg/m³，集气罩的收集效率为 95%，设置 1 台滤筒除尘器除尘，滤筒除尘器除尘的处理效率为 95%，经计算石墨喷涂产生的颗粒物的排放量为 1.425kg/a，排放速率为 0.0048kg/h，排放浓度为 5.1mg/m³，未收集的粉尘量约为 1.5kg/a，排放速率为 0.005kg/h 排放浓度以及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准。

(5) 等离子喷涂工序

本项目等离子喷涂工序设于厂区内密闭房中房（5m×6m×3m），石墨喷涂机置于其中，给工件喷涂喷石墨，喷砂产生的粉尘经微负压密闭车间收集后与破碎工序、喷砂工序、球磨工序共用 1 台滤筒除尘器除尘+1 根 15m 高排气筒排放，编号 DA001。

参考生态环境部 2021 年第 24 号文件《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中粉末涂料产污系数为 300 千克/吨·原料。工业废气量为 53200 标立方米/吨—原料。根据企业提供数据，喷涂工序年工作时间 300h，原材料总用量氧化锆喷涂量为 20kg，则产生的氧化锆粉尘产生量为 6kg/a，则产生速率为

0.02kg/h, 产生浓度为 18.8mg/m³, 集气罩的收集效率为 95%, 设置 1 台滤筒除尘器除尘, 滤筒除尘器除尘的处理效率为 95%, 经计算等离子喷涂产生的颗粒物的排放量为 0.285kg/a, 排放速率为 0.00095kg/h, 排放浓度为 2.67mg/m³, 未收集的粉尘量约为 0.3kg/a, 排放浓度以及排放速率均可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准。

(6) 氯化氢气体

本项目运行期废气还包括酸洗工序产生的氯化氢气体。

项目酸洗过程中会产生氯化氢气体(HCl), 根据《环境统计手册》中推荐的统计公式, 该项目盐酸挥发量计算如下:

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

式中: G_z--液体的蒸发量(kg/h);

M--液体的分子量, 盐酸为 36.5;

V--蒸发液体表面空气流速, 可取 0.2~0.5, 本项目采用 0.5;

P--相当于液体温度下的空气中的蒸汽分压力(mm 汞柱); 酸洗液温度取 20°C时, PH=0.45mmHg。

F--液体蒸发面的表面积(m²), 本项目酸洗槽面积约 2m²

本项目为常温酸洗, 酸洗时间为 2400 小时(按 300 天, 每天工作 8 小时, 其余时间酸洗池采取加盖措施防止挥发), 经计算, HCl 产生速率为 0.024kg/h, 产生浓度为 8mg/m³, 产生量为 0.058t/a。项目拟在酸洗槽边配套半封闭集气罩, 用集气罩及风机将 HCl 气体强制抽出并引入小型酸雾净化塔(塑料材质), 直径 800mm, 高 1500mm。采用 pH 值为 10 左右的氢氧化钠溶液(使用管道加压输送)对 HCl 废气进行洗涤, 发生酸碱中和反应, 废气中的 HCl 能被去除 90%以上(按 90%计), 再使用除湿器除去废气中的水蒸气, 最后由 15m 高的排气筒 DA001 排放。集气罩收集率按 90%计, 两级酸雾净化塔风机风量为 3000m³/h, 处理效率按 90%计, 则氯化氢有组织排放量为 0.005t/a, 排放速率为 0.002kg/h, 排放浓度 0.67mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中氯化氢最高允许排放浓度及排放速率二级标准的限值; 无组织排放量为 0.0058t/a。

3、可行性分析

(1) 污染治理措施技术可行性分析

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发)中“《33-37, 431-434 机械行业系数手册》”中“06 预处理-干式预处理件”的末端治理技术中包含“袋式除尘”; 根据《排污许可证申请与核发技术规范通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》(DB61/T1356-2020)中附表 B, 预处理单元抛丸、打磨工序颗粒物处理、下料单元各种切割设备、破碎机颗粒物处理可行技术包括“布袋除尘、

滤筒/滤芯过滤”；预处理单元酸洗工序氯化氢处理可行技术包括“喷淋塔、碱液吸收”。

因此本项目球磨、酸洗、喷砂、喷涂的污染治理措施技术属于可行技术。

(2) 废气收集措施可行性分析

本项目破碎工序、球磨工序、喷砂工序、石墨喷涂工序、等离子喷涂工序、酸洗工序均在厂区内新建的微负压密闭房中房进行，共计 4 间。设置一台风机，风量 10000m³/h（平均每个房中房风量 3000m³/h），房中房采用彩钢板四侧墙体进行封闭，出入口工作时关闭，空气从封闭房体缝隙进入房体内，在排风机的作用下，房内空气由此形成由下到上气流，空气与各生产工序产生的粉尘经房顶部吸风口进入滤袋除尘器处理后排出。废气于封闭房中房的收集效率可以达到 95%，极少量的粉尘沉降于封闭厂房或无组织排放。

综上所述，废气收集系统合理可行。

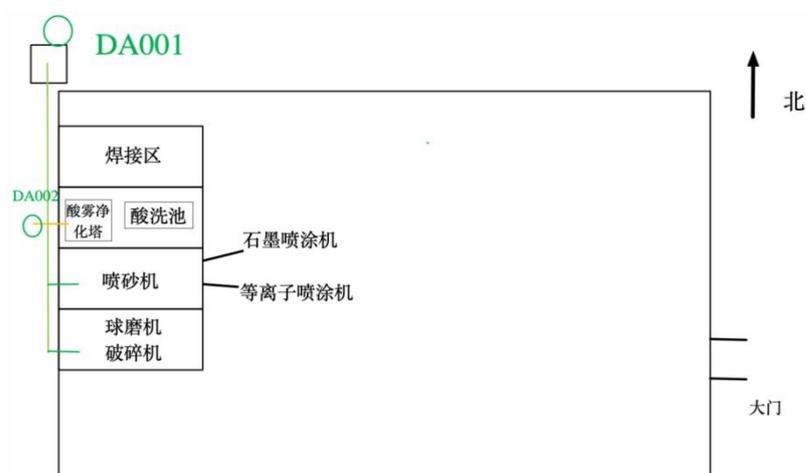


图 6 废气收集管路示意图

4、排气筒高度符合性分析

本项目共设置 2 个排气筒，排放的污染物为颗粒物与氯化氢，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的二级标准，按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关规定：本项目生产车间宽度为 10m，设置 15m 高的排气筒符合国家标准的要求。

5、采样口及采样平台设置

本项目设置 2 个 15m 的排放筒，根据《排污口规范化整治要求》，采样口以及采样平台的设计要求如下所示：

(1) 采样口设置要求

①依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)及其修改单的要求，其采样位置优先选择在垂直管段，并设置在距离弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径处和距离上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。采样口内径应不小于 80mm，长度应不大于 50mm，不使用时采用盖板、管堵或管帽封闭。

②除尘设施的进出口均设置采样口。

③在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

(2) 采样平台设置要求

①监测平台不少于 1.5m²，并设置有 1.2m 高的护栏和不低于 10cm 的脚步挡板。

②平台、爬楼梯杆高度不低于 1.5m，爬楼梯形式应该是斜爬梯或 Z 型，宽度范围为 600mm-800mm。

③平台设置位置应监测人员操作有危险的场所，采样平台的承重应不小于 200kg/m³，采样平台距采样孔约为 1.2m-1.3m。

6、排放口基本情况及排放标准

本项目废气排放口基本情况及排放标准详见下表。

表 4-2 排放口基本情况及排放标准一览表

排放口基本情况							排放标准	
类型	编号以及名称	污染物	坐标	高度	内径	温度	标准名称	浓度
一般排放口	DA001	颗粒物	107.33638 6 34.335663	15m	0.3m	25°C	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120mg/m ³ 5.9kg/h
	DA002	氯化氢	107.33638 6 34.335787	15m	0.3m	25°C	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	100mg/m ³ 0.26kg/h

7、污染物处理措施以及达标分析

本项目污染物处理措施以及达标情况详见下表。

表 4-3 项目废气处理措施以及达标分析一览表

序号	产污工序	污染物	排放方式	排放浓度	处理措施	执行标准	标准值	是否达标
1	破碎球磨 喷砂 喷涂	颗粒物	有组织	2.95mg/m ³ 0.0059kg/h	置于厂区内新建的密闭房中房，微负压收集后共用 1 台滤筒除尘器除尘后经 15m 高的排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	120mg/m ³ 5.9kg/h	达标
		颗粒物	无组织	/			1.0mg/m ³	达标
2	酸洗	氯化氢	有组织	0.67mg/m ³ 0.002kg/h	设置小型酸雾净化塔(塑料材质)，后由 15m 高的排气筒 DA002 排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	100mg/m ³ 0.26kg/h	达标
		氯化氢	无组织	/			0.2mg/m ³	达标

8、非正常工况排放废气

非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零，考虑源强最大的时段废气排放对周围环境的影响。

本项目非正常工况主要指的是除尘设备系统发生故障时，产生的废气超标排放，以最不利情况下滤筒除尘器全部失效处理效率为0且无法正常运行时考虑，源强最大的时段废气排放20min对周围环境的影响。

表 4-4 非正常工况废气排放情况一览表

排放口	污染物种类	持续时间	排放量
DA001	颗粒物	20min	0.020kg
DA002	氯化氢	20min	0.022kg
合计			0.042kg

为防止生产废气非正常情况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，要求建设单位做好以下措施：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查和汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②严格按照环保设备使用手册，定期对布袋除尘器进行清理；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修除尘装置，以保持废气处理装置的除尘能力。

9、监测计划

监测工作可由企业自行完成，企业如不具备工作条件，可安排委托有资质单位完成，建设单位根据项目特点与《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）中的相关规定要求，制定了详细的例行监测计划。

具体监测计划详见下表。

表 4-5 运营期污染源监测内容及计划

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
污染源监测	DA001 排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准及无组织排放限值要求
	DA002 排气筒	氯化氢	1次/年	
	厂界上风向1处，下风向3处	颗粒物、氯化氢	1次/年	

二、运营期废水环境影响和保护措施

1、废水污染工序及源强分析

本项目废水主要为生活污水以及酸洗废液。

(1) 生活污水

本项目劳动定员 10 人，生活用水量为 0.833m³/d (250m³/a)，排水系数以 0.8 计，生活污水排放为 0.6664m³/d，200m³/a。生活污水污染物参考《生活污染源产排污系数手册（试用版）》（第二次全国污染源普查·生态环境部华南环境科学研究所-2019 年 4 月）中的一般城市市区产污系数均值计算，生活污水污染物排放浓度见下表。

(2) 生产废水：

①漂洗废水

本项目对处理后的铌进行酸洗处理后需要进行漂洗，根据水平衡分析，酸洗后的漂洗废水产生量为 96m³/a。

②酸雾净化塔吸收废水

本项目产生废气需由酸雾净化塔吸收处理，根据水平衡分析，酸雾净化塔废水产生量为 0.32m³/a。

③洗选废水

本项目洗选工序的洗选池中洗选用水循环利用，需定期清理池体保证洗选工艺的效率与质量，根据水平衡计算，每季度清洗一次池子，洗选池大小为 1.8m×3m×1m，则清洗用水为 21.6m³/a，清洗用水全部排放至调节池和沉淀池处理排放，则洗选废水排放量为 21.6m³/a。

则生产废水排放量为 117.92t/a。漂洗废水、酸雾净化塔处理废水、洗选废水均集中收集至本项目新建的调节池+沉淀池进行中和、絮凝沉淀预处理满足排放标准要求之后，通过市政污水管网排入宝鸡市高新区污水处理厂。

表 4-6 项目废水产生和排放浓度一览表

废水量	污染物	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生浓度	产生量		排放浓度	排放量
生活污水 200m ³ /a	COD	350mg/L	0.088t/a	化粪池	300mg/L	0.075t/a
	氨氮	35mg/L	0.009t/a		35mg/L	0.009t/a
	悬浮物	200mg/L	0.05t/a		140mg/L	0.035t/a
	总磷	6mg/L	0.0015t/a		6mg/L	0.00004t/a
生产废水 117.92m ³ /a	pH	3-5	/	酸碱中和絮凝沉淀	6-9	/
	COD	450mg/L	0.044t/a		315mg/L	0.030t/a
	BOD ₅	250mg/L	0.024t/a		180mg/L	0.018t/a
	NH ₃ -N	15mg/L	0.001t/a		15mg/L	0.001t/a
	悬浮物	400mg/L	0.048t/a		200mg/L	0.024t/a

表 4-7 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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口的设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总磷	宝鸡市同济水务有限公司	间歇排放	TW001	化粪池	物理	DW001	是	一般排放口
2	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物	宝鸡市同济水务有限公司	间歇排放	TW002	调节池+沉淀池	酸碱中和絮凝沉淀	DW002	是	一般排放口

2、废水处理可行性分析

(1) 洗选废水回用可行性分析

本项目生产废水为氧化锆废料洗选用水，氧化锆废料中成分为锆颗粒（≤1%）与氧化锆颗粒（≥99%），粒径 30 目~50 目，锆不溶于水，氧化锆难溶于水，冲洗后锆被分离，氧化锆进入配套的二级沉淀池（有效容积 5m³），废水中仅为扬起的氧化锆颗粒，氧化锆密度较大，在二级沉淀池简单沉淀后，氧化锆均可沉淀，且氧化锆耐腐蚀，抗氧化，性质稳定，不挥发无污染，同时因其难溶于水，故沉淀后的生产废水中仅有极微量的氧化锆，故其影响可忽略不计，沉淀后水质较好，可满足回用洗选的需求，故本项目生产废水沉淀回用可行。

(2) 生产废水处置可行性分析

酸碱中和使酸性废水中的 H⁺与外加 OH⁻，或使碱性废水中的 OH⁻与外加的 H⁺相互作用，生成弱解离的水分子，同时生成可溶解或难溶解的其他盐类，从而消除它们的有害作用。反应服从当量定律。采用此法可以处理并回收利用酸性废水和碱性废水，可以调节酸性或碱性废水的 pH 值。混凝沉淀通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。本项目生产废水各项污染物指标及处理效率类比《宝鸡中学科技新城校区项目环境影响评价报告表》中实验室废水的污染指标及处理措施，其产生污染物种类与处理措施与本项目相似，具备类比可行性。本项目生产废水（漂洗废水、酸雾净化塔废水）水质简单，经“酸碱中和+混凝沉淀”预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B

级标准。

生产废水环境风险状态下生产废水不外排的保障措施

本项目生产废水经酸碱中和池及絮凝沉淀池处理达标后排放，假设处理池发生故障无法完成废水处理排放及时使用备用安全水槽暂存生产废水，并及时修理完善废水处理设施，厂区酸洗车间也须做重点防渗处理，防止特殊风险状态下的生产废水泄漏，保障生产废水在特殊风险状态下不外排。

(3) 生活污水依托处置可行性分析

本项目生活污水依托现有化粪池收集后经污水管网进入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理，项目污水排放量很小，项目废水中各污染物排放浓度均较低，符合宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂进水水质要求。

宝鸡市同济水务有限公司又称宝鸡市高新区污水处理厂，位于虢镇桥以西，渭河南岸，高新大道以北，滨河路以南，毗邻渭河。主要服务区域包括高新区东区一期、二期、三期渭河以南地区的工业废水和生活污水，预计服务区内人口 26 万人，服务面积 49.80km²。本项目选址位于该污水处理厂服务范围内。

污水处理厂设计总规模 10×10⁴m³/d，分两期实施，一期工程实施规模 5×10⁴m³/d，二期工程建成后，将会增加 5×10⁴m³/d 的污水处理规模，总共达到 10×10⁴m³/d 的污水处理规模。一二期工程的污水处理工艺均为（A²/O+高效澄清池+D 型滤池），确保排放污水处理后达到 DB61/224-2018《陕西省黄河流域污水综合排放标准》中的一级 A 标准后排入渭河。经调查，目前该污水处理厂处理规模及生产符合满足本项目生活污水排放需求。

综上所述，本项目排放的生活污水水质符合宝鸡市同济水务有限公司进水水质要求，水量占设计处理能力的比例较小，本项目排放的废水水量和水质均不会对该污水处理厂的运行造成明显不利影响。宝鸡市同济水务有限公司具备接纳本项目废水的能力，本项目生活污水排放去向合理。

由项目工程分析可知，废水中各主要污染物排放平均浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准排放要求，也符合宝鸡市同济水务有限公司进水水质要求。

三、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强分析

本项目运营期主要噪声为设备运行噪声以及风机产生的噪声，噪声值约为 75dB（A）-90dB（A），本项目所有设备包括风机均布置于车间内，各设备噪声源经厂房墙体和围墙衰减后，声值可减少 15dB（A）-20dB（A），具体如下表所示。

表 4-8 噪声源声级值（室内声源）

序号	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	变频感应加热炉 1	75	基础减振、厂房隔声、风机设隔音罩	3	13	1	昼间	7	63	15	48	1
2	变频感应加热炉 2	75		5	15	1		9	61	15	46	
3	石墨喷涂机	80		5	11	1		2	67	15	52	
4	线切割机 1	75		22	21	1		14	57	15	42	
5	线切割机 2	75		22	19	1		11	56	15	41	
6	线切割机 3	75		22	17	1		9	58	15	43	
7	线切割机 4	75		22	15	1		6	61	15	46	
8	线切割机 5	75		22	13	1		4	63	15	48	
9	打孔机	75		22	10	1		9	60	15	36	
10	氩弧焊	75		3	19	1		2.5	63	15	48	
11	车床 1	75		25	20	1		16	54	15	39	
12	车床 2	75		25	20	1		14	54	15	39	
13	四辊轧机 1	80		14	19	1		11	62	15	47	
14	四辊轧机 2	80		14	10	1		8	62	15	47	
15	喷砂机	80		2	1	1		6	61	15	46	
16	等离子喷涂机	80		5	11	1		2	59	15	44	
17	风机 1	80		20	17	10		6	64	15	49	
18	风机 2	80	6	9	10	3	64	15	49			
19	球磨机	75	3	7	1	4	60	15	45			
17	粉碎机	75	3	9	1	4	60	15	45			

备注：以项目所在厂区西南角点为原点（0，0）东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

2、噪声环境影响分析

（1）预测方案

昼间正常生产，夜间停产，因此本次评价需对厂界昼间达标性进行预测分析。本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，具体模式如下：

（2）预测条件假设

1) 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

2) 考虑室内声源对所在厂房围护结构的隔声、吸声作用;

3) 衰减仅考虑几何发散衰减, 屏障衰减。

(3) 室内声源

①如果已知声源的声压级 $L(r_0)$, 且声源位于地面上, 则

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

首先设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。如图 4-1 所示。



图 7 室内声源等效为室外声源图例

②首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} : 某个室内声源靠近围护结构处的声压级。

L_w : 某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级。

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, $Q=2$; 当放在两面墙的夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙的夹角处时, $Q=8$ 。

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

r : 声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级:

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

$L_{p1}(T)$: 靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级, $dB(A)$;

$L_{p1,j}$: j 声源的声压级, $dB(A)$;

N -室内声源总数。

④计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

式中:

$L_{p2}(T)$: 靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级, $dB(A)$;

TL_i : 围护结构的隔声量, dB (A)。

⑤将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源的声功率级 L_w ;

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

式中: s 为透声面积, m^2 。

⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其声功率级为 L_w , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的A声级。

(4) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的A声级为 LA_i , 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 LA_j , 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 ($Leqg$)

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

式中:

t_j : 在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i : 在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T : 用于计算等效声级的时间, s;

N : 室外声源个数;

M : 等效室外声源个数

为确保项目运营期厂界噪声达标, 项目采用的噪声治理措施如下:

①重视整体设计。合理布局, 将高噪声设备尽量布置在车间中部, 尽可能远离厂区边界, 周围设置低噪声设备, 避免将其布置在靠近边界的位置;

②加强设备的维护和保养, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象, 必要时应及时更换设备;

③注意设备选型及安装。在设计和设备采购阶段, 尽量选用加工精度高、运行噪声低的设备, 可以从声源上降低设备本身的噪声;

④针对运营期生产高噪声设备基础应做隔振垫层处理, 以便有效隔绝通过基础、地面传递的固体声, 在设备连接处可采用减振垫或柔性接头等降噪措施。高噪声设备加装消音棉、离心风机设置隔声罩进行降噪。

要求运输车进出厂区时要减速行驶, 不许突然加速, 不许空档等待; 做好厂区内、外部车辆的疏通, 设置机动车禁鸣喇叭等标记, 加强对运输车辆司机的教育, 提高驾驶员素质; 进行装卸作业时, 必须严格执行降噪措施, 避免人为噪声。

⑤合理安排工作时间, 运输时间应避开周边居民作息时间, 尽量减少噪声对周围环境的影响。

(5) 预测结果:

预测结果详见下表。

表 4-9 噪声预测结果 单位: dB (A)

位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	昼间	昼间	昼间	昼间
	48	56	57	61
标准值	65	65	65	65
是否达标	达标	达标	达标	达标

本项目夜间不运行,根据预测结果,项目租赁厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

从上表可知,建设单位对主要噪声设备采取了厂房隔声、加强设备润滑、距离衰减、风机设置隔声罩等措施后,将使噪声源的噪声影响大大降低,且噪声源距厂界均有一定距离,能有效降低对厂界的影响。项目各厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

因此,项目噪声排放对周围声环境影响较小。

3、监测计划

公司根据项目特点与《排污单位自行监测技术指南-总则》(HJ819-2017)等相关规定要求,对全厂的噪声污染源进行统计,制定了详细的例行监测计划。

具体监测计划详见下表。

表 4-10 运营期噪声监测内容及计划

类别	监测项目	监测频次	监测点位	执行标准
噪声	等效声级 Leq (A)	每季度1次	厂界共4个点位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生及处置情况

本项目固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员为10人,根据《第一次全国污染源普查城镇生活源生产排污系数手册》第一分册城镇居民生活源污染物产生排放系数手册可知,宝鸡市属于五区三类城市,项目生活垃圾产生量按0.44kg/人·d计,年工作日为300天,则生活垃圾产生量为4.4kg/d,1.32t/a。生活垃圾投入垃圾桶,由环卫部门定期清运。

(2) 一般工业固废

1) 废模具

熔化过程使用的0.375t/a氧化锆需定期更换,则废模具产生量为0.375t/a,废模具用作清洗料,随外购模具清洗后处理。清洗后废模具外售。

2) 边角料

项目运营期切割等机加过程会产生一部分废边角料（干法加工，不含切削液），根据企业提供经验资料，铍切割、卷环及打孔过程中会产生少量边角料，约 30kg/a，边角料回用作原料；边角料回用作原料。钛、钨、钼金属板材使用剪床切割过程中会产生边角料为来料的 10%，即产生边角料量为 10t/a，边角料存于一般固废区，定期外售。

3) 收集粉尘

根据工程分析，喷砂、喷涂、破碎、球磨等工序滤筒除尘器收集的粉尘约为 35.66kg/a，定期清理后存于一般固废区，定期外售。

4) 废金刚砂

喷砂机过程使用外购的金刚砂 10kg/a，一年全部使用，则产生的废金刚砂为 10kg/a，存于一般固废暂存区，定期外售。

5) 废滤筒

根据建设单位提供资料，项目运营期滤筒除尘器约 1 年更换一次，单次更换废滤筒约为 0.05t/a，由厂家每年更换后回收。

(3) 危险废物

1) 废油桶

本项目使用的切削液、润滑油以 5kg 桶估算，则产生的废桶约 22 个，单个容器重以 0.5kg 估算，则废油桶产生量约为 11kg/a，存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置。

2) 废切削液

运营期机加过程会使用到切削液，切削液循环使用，需定期补充损耗，根据水平衡切削液配比用水量为 1.2m³/a。切削液循环使用，定期补充损耗，每 3 个月更换 1 次，每次更换时废液产生量约为 0.0036t/次，0.0108t/a。废切削液作为危险废物暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位进行处置。

3) 酸洗废渣

本项目在酸洗过程中会产生少量废渣，本次评价以 0.28% 计，则本项目经两次酸洗废渣产生量约为 2.89856kg/a，收集后存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置。

4) 酸洗废液

酸洗槽溶液每年更换一次，废液做危废处理，根据企业提供资料，损耗量为 10%，项目盐酸用量 20kg/a，盐酸和水按 1: 5 稀释，用水量约为 0.12t/a。据《国家危险废物名录》中相关要求，该部分废液属于“HW17 表面处理废物中金属表面处理及热处理加工 336-064-17 金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥”，交由有资质的单位进行处置。

5) 废润滑油

项目使用润滑油约为 50kg/a，废润滑油产生量一般为使用量的 5%~10%，本次以 10%

计，则废润滑油产生量约为 5kg/a。存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置。

6) 污水处理污泥

根据建设单位提供资料，本项目废水处置量为 117.92t/a，污泥产生量为废水处置量的 0.1%，约为 0.12t/a。处理污泥使用专用容器收集暂存于危废贮存库，定期交由有资质的单位进行处置。

本项目固体废物产生量与处理措施详见下表。

表 4-11 固体废物产生情况及处理措施一览表

序号	产生环节	名称	属性	物理性状	产生量	处置量 (t/a)	排放/处理方式	储存方式	环境管理要求
1	职工生活	生活垃圾	/	/	4.4 (kg/d)	1.32 (t/a)	由环卫部门定期清运	垃圾桶	减量化、资源化、无害化
2	生产工序	边角料	一般固废	固态	10kg/a	10kg/a	存于一般固废区,定期外售	分类分区放于特定专用容器中	
3		废模具			0.375t/a	0.375t/a			
4		废金刚砂			10kg/a	10kg/a			
5		收集粉尘			35.66kg/a	35.66kg/a			
6		废滤筒			0.05t/a	0.05t/a	厂家更换后回收		
7		废油桶 HW49 900-041-49			危险废物	液态	11kg/a		
8	酸洗废渣 HW34 261-057-34	2.89856kg/a	2.89856kg/a						
9	废切削液 HW09 900-006-09	0.0108t/a	0.0108t/a						
10	废润滑油 HW08 900-249-08			5kg/a	5kg/a				
11	酸洗废液 HW17 336-064-17			0.12t/a	0.12t/a				
12	废水处理	污水处理污泥 HW49 772-006-49		半固态	0.12t/a	0.12t/a			

工 序								
--------	--	--	--	--	--	--	--	--

2、污染防治措施可行性分析

(1) 危险废物贮存库建设及管理要求

建设单位需要在车间内设置一座危险废物贮存库（10m²），并使用专用容器分类收集后委托有资质单位进行处置。危险废物贮存应按危险废物收集、贮存及运输过程，需执行《危险废物收集、贮存、运输过程的技术规范》（HJ2025-2012）及危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定执行。本项目将产生的危险废物暂存于危险废物贮存库，《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；对危险废物的容器和包装物以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志。另根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定，危险废物要有专门的容器进行分类贮存，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2、GB18597-2023 的规定设置警示标志；管理及运输人员必须采取必要的安全防护措施。

A.本项目危废贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建筑，并必须与危险废物相容；内部设有安全照明设施和观察窗口；内部场地要有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离；地面应进行防渗（推荐方法：混凝土地面用环氧树脂处理或铺设一层 2mm 高密度聚乙烯后再铺设厚瓷砖或防渗层至少 1m 厚黏土层，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ）；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离，设备维护及生产过程产生的废润滑油、废液压油及废切削液等均采用专用容器进行收集，放置危险废物贮存库，设立危险废物标识。

B.装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

C.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，具体应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求执行。

D.装载危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器材质与衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E.安排专人对危险废物贮存库进行定期检查，制定危险废物事故应急预案并配备相应的应急物资，按要求切实做到防渗漏、防雨淋、防流失的“六防”措施。切实落实防渗措施，做好地面硬化，防止危险废物对地下水的影响。除此之外，建设单位还应建立台账，明确标识，委托有资质单位按规范处置。

F.危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 及 HJ1276 的规定设置警示标志；管理及运输人员必须采取必要的安全防护措施。定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

(2) 一般固废间建设要求

建设单位须在车间内需设置一般工业固废贮存间 1 座（20m²），车间地面采用水泥硬化处理，满足一般防渗等级要求。应分类存放，其贮存方式和贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。建设单位运营期产生的一般工业固废定期外售给物资回收公司再利用。

一般固废暂存间的建设要求具体如下：

①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能与生活垃圾或危险废物混存；

②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏；暂存场所的选择应便于清理和转运；

③建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

因此，从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废、危废按其性质进行分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的一般固体废物及危险废物对周围环境不会产生二次污染。

通过以上措施，本项目运营期产生的各类固废处置合理可行，去向明确，其处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，对周围环境不会产生明显影响。

五、地下水环境影响分析

本项目依托现有车间建设，车间已设置必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，基础已严格防渗，防渗层为 1.2mm 厚环氧树脂。一般固贮存库防渗已按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）设置，危废贮存库防渗已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置。本项目位于标准化厂房内，采取以上措施后可有效阻隔与土壤及地下水的直接联系，但为了避免废水排放和液态类危险废物泄漏后渗透至地下污染地下水，建设单位采取防渗分区及防渗措施。

1、污染源、污染物类型及污染途径

表 4-12 地下水污染源识别一览表

序号	污染源	污染物类型	污染物	防渗分区
1	危废贮存库	其他类型	废矿物油	重点防渗区

2	酸洗车间	腐蚀性	酸液	重点防渗区
<p>本项目酸洗车间中酸洗池的酸液、原料库存放的润滑油以及切削液，危险废物贮存库贮存的废润滑油、废切削液、废油桶、废油桶，使用及贮存场所在不采用防控措施的情况下，可能发生渗漏并通过垂直入渗污染土壤、地下水环境。</p>				
<p>2、防控措施</p>				
<p>根据厂址区防污性能、污染控制难易程度以及特征污染物类型对厂址区的污染源进行分区。由于污染源产生的废水中的污染物为碱性污染物，因此厂区的污染源区判定为一般防渗区，厂区内的新建一般固废贮存库划为一般防渗区，酸洗车间危险废物贮存库划为重点防渗区。根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）中关于地下水污染分区防渗的要求，对这些区域的地面采取措施进行防渗处理，达到一般防渗区的防渗技术要求，防止污染物下渗造成地下水污染。具体分区防渗图如附图 4 所示。</p>				
<p>本项目利用宝鸡市隆庆金属材料制品厂已建的标准化厂房，车间地面整体目前已进行混凝土硬化处理；危险废物贮存库在建设过程中须按照重点防渗区等级要求采取防渗处理，液态危废贮存区设置围堰以及托盘。废切削液等采用桶装并置于托盘内，即使发生渗漏，也会经托盘收集，且有围堰阻隔，不会流入地表，污染土壤、地下水环境，因此，在采取上述防控措施情况下，本项目不存在对土壤及地下水造成污染的途径，不会对土壤、地下水环境造成污染影响。</p>				
<p>六、土壤环境影响分析</p>				
<p>1、污染源、污染类型</p>				
<p style="text-align: center;">表 4-13 土壤污染源识别一览表</p>				
<p>序号</p>	<p>污染源</p>	<p>污染物类型</p>	<p>污染物</p>	<p>防渗分区</p>
<p>1</p>	<p>危险废物贮存库</p>	<p>其他类型</p>	<p>酸洗废液、废润滑油、废切削液</p>	<p>重点防渗区</p>
<p>2、污染途径</p>				
<p>根据项目区域的地质情况，结合项目排放的主要污染物，在厂区地面、车间地面硬化的前提下，危险废物贮存库在建设过程中地面须采取重点防渗，不存在污染途径。非正常工况下，危险废物贮存库事故渗漏会发生矿物油类物质的垂直入渗造成的环境影响。</p>				
<p>3、防控措施</p>				
<p>项目危废储存在现有的危废贮存库内，正常情况下，不会通过垂直入渗的方式对土壤造成影响。非正常情况下，当危废贮存库等发生渗漏时，危废中矿物油类物质会通过垂直入渗的方式对土壤环境造成污染，项目对库房、危险废物贮存库、润滑油站等基础地面均采取重点防腐防渗措施，基础必须防渗，2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数$\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$，可有效地防止污染物渗透到地下污染土壤及地下水。同时，对项目库房、危险废物贮存库设置围堰或托盘等有效措施，经采取以上源头控制和分</p>				

区防渗措施后，可切断地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤环境造成污染。大气污染物粉尘经滤筒除尘器处理后排放量很小，最大落地浓度在厂区内，基本不会对外环境产生影响。

正常情况下，项目在危废间的管理储存条件下，严格做好管理措施，项目建设对土壤环境的影响很小。

七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中辨识重大危险源的依据和方法：凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。

对照环境风险物质名称及临界量表，本项目所涉及的环境风险物质最大储存量及临界量见下表。

表 4-14 厂区危险物质的最大储存量和临界量

名称	最大储量 qn (t)	临界量 Qn (t)	qn/Qn
润滑油	0.05	2500	0.00002
废润滑油	0.005	50	0.0001
切削液	0.06	2500	0.000024
废切削液	0.48	50	0.0028
稀盐酸	0.02	7.5	0.00267
合计			0.005614

本项目 $Q=0.005614 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I，因此可做简单分析。

(1) 危险物质和风险源分布情况及影响途径

本项目投入的风险物料为生产使用的润滑油、切削液、废润滑油、废切削液、稀盐酸。

表 4-15 环境风险物质分布及影响途径

要素	物质名称	形态	分布位置	影响途径
原辅材料	润滑油 废润滑油 切削液 废切削液 稀盐酸	液态	生产车间及危险废物贮存库	危险物质的泄漏，随地表径流进入地表水体，污染河流，或垂直入渗进入地下水，造成地下水污染。

(2) 环境风险防范措施

1) 火灾爆炸风险防治措施为防止火灾爆炸产生的风险，建议建设单位采取如下措施：

A.规范易燃物品的存储，储存于阴凉处，远离热源、火源；设置醒目的防火、禁止吸烟及明火标志。

B.防止机械（撞击、摩擦）着火源，控制高温物体着火源、电气着火源及化学着火源；建立防爆监测和报警系统。

C.厂房保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道。

D.定期检查检测设备、照明设备等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施。

E.建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施需经相关部门验收合格，并定期检查消防器材的性能及使用期限。

2) 危险废物泄漏风险防治措施

A.对危险废物贮存库做好防渗、漫坡、围堰等防护措施。

B.建立危废存储、处置管理制度。

八、环保投资

本项目环境保护措施及投资清单见下表。

表 4-16 环保投资一览表

名称		环保设施	数量	投资 (万元)	
运营期	废气	氯化氢	集气罩+小型酸雾净化塔（塑料材质） +15m 高排气筒 DA002	1 套	5.0
		球磨粉尘 焊接烟尘 喷砂粉尘 喷涂粉尘	密闭工位+集气罩收集+滤筒除尘器 +15m 排气筒 DA001	1 套	10.0
	废水	生产废水	调节池+沉淀池（有效容积 5m ³ ）	1 个	3.0
		洗选废水	设备配套 5m ³ 二级沉淀池	计入工程投资	
		生活污水	厂区现有化粪池	依托	
	噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声、风机设隔音罩	/	2.0
	固废	生活垃圾	生活垃圾收集桶	若干	0.5
		一般固废	一般固废区一般固废暂存区 20m ²	1 间	1.0
		危险废物	专用容器收集、防渗处理、设置托盘、 围堰以及相应的标识，危险废物贮存库 (10m ²)	1 间	5
合计				26.5	

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	运营期	球磨、焊破碎、喷砂、喷涂工序产生的颗粒物 DA001	工位置于厂区内密闭房中房内，颗粒物微负压收集后用1台滤筒除尘器除尘后经15m高的排气筒 DA001 排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准以及无组织排放限值
		酸洗工序产生的酸雾 DA002	集气罩+小型酸雾净化塔（塑料材质）+15m高排气筒 DA002 排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	运营期	生活污水	经厂区化粪池处理后经市政管网排放至高新污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B级标准
		生产废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物等	酸碱中和、絮凝沉淀处理达标后排放至宝鸡市高新区污水处理厂
声环境	运营期	生产设备	整体通过厂房隔声、基础减振等措施	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；
		风机	厂房隔声、基础减振、安装隔声罩	
电磁辐射	/			
固废	废金刚砂	厂家更换后回收处置		
	废模具	回用做清洗料后外售		
	收集粉尘	一般固废区暂存，定期外售		
	废滤筒	厂家更换后回收处置		
	生活垃圾	设垃圾桶收集，定期交环卫清运		
	废切削液	暂存于危险废物贮存库，定期交由有资质单位处置		
	废润滑油			
	废渣			

	酸洗废液	
	污水处理污泥	
	废油桶	
土壤及地下水污染防治措施	无	
生态保护措施	厂区空地绿化	
环境风险防范措施	<p>(1) 加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；</p> <p>(2) 针对危险废物的贮存、运输制定安全条例，严禁靠近明火；</p> <p>(3) 结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。</p> <p>(4) 履行危险废物申报登记制度、建立台账管理制度、执行报批和转移联单制度。</p>	
其他环境管理要求	<p>1、环境管理要求</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）的规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律法规另有规定的，从其规定。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。</p> <p>2、排污口规范化</p> <p>根据国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）的相关规定，企业所有排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场检查”的规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置，以便环境监管部门监管。</p> <p>(1) 废气排气筒</p> <p>A.采样口设置要求</p> <p>①依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单的要求，其采样位置优先选择在垂直管段，并设置在距离弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径和距离上述部件上游方向不小于3倍直径处。采样口内径应不小于80mm，长度应不大于50mm，不使用时采用盖板、管堵或管帽封闭。</p> <p>②废气净化设施的进出口均设置采样口。</p>	

③在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

B.采样平台设置要求

①监测平台不少于 1.5m²，并设置有 1.2m 高的护栏和不低于 10cm 的脚步挡板。

②平台、爬楼梯杆高度不低于 1.5m，爬楼梯型式应该是斜爬梯或 Z 型，宽度范围为 600mm~800mm。

③平台设置位置应设置在监测人员操作无危险的场所，采样平台的承重应不小于 200kg/m³，采样平台距采样孔约为 1.2m~1.3m。

(2) 固定噪声源

在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

(3) 固体废物贮存场所

本项目设置 2 个固废临时贮存场所，一个为一般固废暂存区，一个为危险废物贮存库。

1) 固废贮存场所要求：

①固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

②固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌，具体按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定制作。

本项目产生的废润滑油、废油桶及废切削液等危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行分质贮存和处置。

(4) 环境保护图形标志

在项目厂区的废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995、GB18597-2023、HJ1276 执行。环境保护图形符号见下表。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

图形标志	图形代表的意义	符号简介
	标志名称：废气排放口国标代码：GB15562.1-1995	提示图形符号废气排放口表示废气向大气环境排放
	标志名称：噪声排放源国标代码：GB15562.1-1995	提示图形符号噪声排放源表示噪声向外环境排放

	标志名称：噪声排放源国标代码：GB15562.1-1995	警告图形符号噪声排放源表示噪声向外环境排放
	标志名称：固体废物提示国标代码：GB15562.1-1995	固体废物提示
	标志名称：一般固体废物国标代码：GB15562.1-1995	一般固体废物
	标志名称：危险废物国标代码：GB15562.1-2023	危险废物贮存库

(5) 排污口规范化管理

排污口规范化管理具体要求见下表。

表 5-2 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1. 凡向环境排放污染物的一切排污口都必须进行规范化管理； 2. 排污口设置应便于采样和计量监测等日常现场监督和检查； 3. 如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污口种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	1. 排污口位置必须按照环监〔1996〕470号文要求合理确定，实行规范化管理； 2. 危险废物贮存设施应根据贮存废物的种类和特性，按照 GB18597 附录 A 设置标识； 3. 具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	1. 排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2. 标志牌位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘，距离地面约 2m； 3. 对危险废物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形、标志牌。
建档管理	1. 使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写相关内容； 2. 严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3. 选派有专业技能的环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

- 2) 例行监测计划；
- 3) 填报排污许可证；
- 4) 编制突发环境事件应急预案；

(6) 环境验收要求

建设项目竣工后，建设单位应按照《关于发布《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）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》及原环保部规定的标准和程序，并取得排污许可证进行设备调试，对配套建设的环保设施进行验收，并如实向社会公开有关情况并向环保部门备案。

1) 验收范围

①与工程有关的各项环保设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配套建成的治理工程、设备、装置和监测手段，以及各项生态保护设施等；

②本项目环评文件和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

2) 信息公开

①建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；

②对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；

③验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，建设单位公开上述信息的同时，应当向宝鸡市生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查；

④验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

3)项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

4) 竣工环保验收清单

本次工程“三同时”验收一览表下见。

表 5-3 本次工程“三同时”验收一览表

类别	污染源	主要环保措施	数量	单位	预期效果
废气	球磨粉尘	置于密闭操作工位内，微负压收集后共用1台滤筒除尘器除尘后经15m高的排气筒DA001排放	1	套	《大气污染物综合排放标准》新建污染源表2的有组织及无组织限值
	破碎烟尘				
	喷砂粉尘				
	喷涂粉尘				
	酸洗废气	设置小型酸雾净化塔（塑料材质），后由15m高的排气筒DA002排放	1	套	《大气污染物综合排放标准》新建污染源表2的有组织及无组织限值
废水	生活污水	依托厂区化粪池	1	座	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》

	生产废水	酸碱中和、絮凝沉淀处理达标后排放至宝鸡市高新区污水处理厂	1	套	(GB/T31962-2015) B级标准要求
噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声、风机设隔音罩	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
固废	一般固废	新建一般固废暂存区 1 处, 占地面积 20m ²	1	座	100%处置, 无二次污染
	危险废物	新建危废贮存库, 占地面积 10m ² , 设置围堰、托盘等防渗漏措施; 专用容器收集, 暂存于危废暂存间内, 定期交有资质单位处置	1	座	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	地下水	分区防渗, 跟踪监测	/	/	
	土壤				

六、结论

项目建设符合国家产业政策和规划要求，总体采取的污染防治措施可行，落实环评提出的各项要求，污染物可做到达标排放和合理处置，对环境的影响较小。

从环境保护的角度分析，项目建设环境影响可行。

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	氯化氢	/	/	/	10.8kg/a	/	10.8kg/a	+10.8kg/a
	颗粒物	/	/	/	45.728kg/a	/	45.728kg/a	+45.728kg/a
废水	生活污水	/	/	/	200.0t/a	/	200.0t/a	+200.0t/a
	COD	/	/	/	0.030t/a	/	0.030t/a	+0.030t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	悬浮物	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	+0.024t/a
一般工业 固体废物	废模具	/	/	/	0.375t/a	/	0.375t/a	+0.375t/a
	边角料	/	/	/	10kg/a	/	10kg/a	+10kg/a
	废金刚砂	/	/	/	10kg/a	/	10kg/a	+10kg/a
	收集粉尘	/	/	/	35.66kg/a	/	35.66kg/a	+35.66kg/a
	废滤筒	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废油桶	/	/	/	0.011t/a	/	0.011t/a	+0.011t/a
	废切削液	/	/	/	0.0108t/a	/	0.0108t/a	+0.0108t/a
	废润滑油	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a
	酸洗废渣	/	/	/	2.89856kg/a	/	2.89856kg/a	+2.89856kg/a
	酸洗废液	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
污水处理污泥	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；④=①+④-⑤