

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高精度钛材生产线建设项目

建设单位: 陕西盛博源钛材金属有限公司

编制日期: 2024 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....1

二、建设项目工程分析.....12

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 22

四、主要环境影响和保护措施..... 25

五、环境保护措施监督检查清单..... 42

六、结论.....45

附图

- 附图 1：地理位置图
- 附图 2：厂区平面布置图
- 附图 3：分区防渗图
- 附图 4：引用现状监测布点图

附件

- 附件 1：委托书
- 附件 2：备案确认书
- 附件 3：土地使用证明
- 附件 4：营业执照
- 附件 5：报批申请及公开说明

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高精度钛材生产线建设项目										
项目代码	2406-610361-04-01-219115										
建设单位联系人	徐良	联系方式	/								
建设地点	宝鸡市高新开发区凤凰三路北段 1 号										
地理坐标	(107 度 20 分 17.622 秒, 34 度 20 分 09.100 秒)										
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 67 金属表面处理及热处理加工								
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	无								
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	19.05								
环保投资占比（%）	1.9%	施工工期（月）	2								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2386								
专项评价设置情况	无										
规划情况	1.规划名称：关于《宝鸡高新区东区控制性详细规划》的批复 2.审批机关：宝鸡市人民政府 3.审批文号：（宝政函〔2002〕47 号）										
规划环境影响评价情况	1.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：关于《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》审查意见的函（陕环函〔2010〕358 号）										
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.规划符合性分析 表 1-1 项目与《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》的符合性分析 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>宝鸡高新技术开发区（东区）</th><th>本项目</th><th>符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>规划范围</td><td>北至渭河南岸，南至西宝南线，西至高新一路，东至虢磻路。总规划面积 1925 公顷，总体规划共分为三期，一期规划面积 540 公顷，二期规划面</td><td>本项目位于宝鸡市高新开发区凤凰三路北段 1 号，属于宝鸡高新技术开发区（东区）三期规划范围内。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			类别	宝鸡高新技术开发区（东区）	本项目	符合性分析	规划范围	北至渭河南岸，南至西宝南线，西至高新一路，东至虢磻路。总规划面积 1925 公顷，总体规划共分为三期，一期规划面积 540 公顷，二期规划面	本项目位于宝鸡市高新开发区凤凰三路北段 1 号，属于宝鸡高新技术开发区（东区）三期规划范围内。	符合
类别	宝鸡高新技术开发区（东区）	本项目	符合性分析								
规划范围	北至渭河南岸，南至西宝南线，西至高新一路，东至虢磻路。总规划面积 1925 公顷，总体规划共分为三期，一期规划面积 540 公顷，二期规划面	本项目位于宝鸡市高新开发区凤凰三路北段 1 号，属于宝鸡高新技术开发区（东区）三期规划范围内。	符合								

	积 735 公顷，三期规划面积 650 公顷。三期规划范围西起马尾河，东至虢礮路，北到渭河南岸，南到西宝南线。		
产业定位	电子信息技术、生物工程产业、先进的加工制造业、 稀有金属新材料 及建筑新材料产业	本项目从事高精度钛材生产加工，符合区域产业定位。	符合
2.规划环境影响评价审查意见符合性分析 表 1-2 项目与宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的符合性分析			
《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》审查意见		与本项目相符性	符合性分析
规划实施中应进一步优化布局，加强生态环境保护		本项目位于宝鸡市高新开发区凤凰三路北段 1 号，符合区域总体规划；项目租赁标准化钢结构厂房，不涉及生态环境影响。	符合
提高规划区的中水回用率		本项目运营期无生产废水外排；生活污水依托厂区公共化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。	符合
调整入区企业的产业结构，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联		本项目从事高精度钛材生产加工，属于高新区钛行业发展的产业，符合区域总体规划。	符合
表 1-3 项目与宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书评价结论的符合性分析			
《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》评价结论		与本项目相符性	符合性分析
优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、 有色金属及压延加工 、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。		本项目从事高精度钛材生产加工，属于规划评价结论中优先发展的优势产业。	符合
排水系统实施雨污分流、清污分流、污污分流制度，禁止在规划的工业区污水排放口外设新的污水排放口。		项目雨污分流，运营期无生产废水外排；生活污水依托厂区公共化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区	符合

		污水处理厂处理达标后排放，不另设新排污口。	
	严格做好规划区内工业场地的防渗措施及污水管网的防渗措施。	项目对危险废物贮存库、库房采取重点防腐防渗措施。	符合
	生活垃圾集中至区内垃圾转运站收集后统一运至垃圾填埋场卫生填埋，危险废物必须贮存于专门的场所，送至有资质的部门集中处理。	项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处置；危险废物暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。	
其他 符合性分析	本项目与宝鸡市“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析见下表。 1.项目与宝鸡市“三线一单”的符合性分析 （1）“一图”：项目与环境管控单元对照分析示意图。 通过陕西省“三线一单”数据应用系统平台进行冲突分析，本项目位于环境管控单元中重点管控单元。项目与环境管控单元对照分析示意图如下。		



图 1-1 项目与环境管控单元对照分析示意图

(2) “一表”：项目涉及的生态环境管控单元准入清单。

通过陕西省“三线一单”数据应用系统平台进行冲突分析，本项目环境管控单元涉及情况及环境管控单元管控要求如下。

表 1-4 本项目环境管控单元涉及情况一览表						
环境管控单元分类		是否涉及		面积/长度		
优先保护单元		否		0m ²		
重点管控单元		是		2386m ²		
一般管控单元		否		0m ²		
表 1-5 本项目与环境管控单元管控要求的符合性分析						
市 区 县	环境 管控 单元 名称	单元 要素 属性	管控 要求 分类	管控要求	符合性分析	是否 符合
宝 鸡 市 陈 仓 区	陈仓 区重 点管 控单 元 9	大气 环境 受体 敏感 重点 管控 区	空间 布局 约束	1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。 2.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。 3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。 4.新建商住楼必须设置专用烟道，配套安装高效油烟净化设施。城市建成区全面禁止露天烧烤。严查不正常使用油烟净化设施、超标排放油烟问题。	1.经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录》（2022年版），本项目不属于“两高”项目； 2.本项目属于金属表面处理，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业； 3.经查阅《重点排污单位名录管理规定》（试行），本项目不属于重污染企业，不涉及搬迁改造或关闭退出； 4.本项目食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过专用烟道排放。	符合
			污染 物排 放管 控	1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置，并保持正常运行和定期维护。 2.持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县（区）	1.本项目食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过专用烟道排放； 2.本项目生产过程中能源为电能，不涉及散煤使用； 3.本项目生产过程中不涉老旧车辆和非道路移动	符合

					平原区域散煤动态清理成效。 3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。 4.不再新建燃煤集中供热站。构建跨区域热电联产电厂、工业余热集中供热体系。2025 年 10 月底前，建成大唐宝鸡二电厂向市区供热管网项目，热电联产集中供热全面替代市区燃煤供热。淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉，原有燃煤、燃气供热锅炉用于调峰备用。 5.市辖区及开发区新、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。	机械车辆； 4.本项目不涉供热燃煤锅炉的使用； 5.对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函【2020】（340号），本项目不属于 39 个重点行业范围，不纳入绩效管理范围。	
				空间布局约束	1.持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到 2025 年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。		符合
				水环境城镇生活污染重点管控区	1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求；加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理	本项目运营期生活污水经厂区公共化粪池收集后排入市政污水管网。	符合

					和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。 3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。		
				空间布局约束	1.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。秦岭北麓生态敏感地区严格控制项目建设，加强生态保护。马尾河等河道滨河绿带控制宽度为城市建成区内两侧各不少于 20 米，城郊区两侧各不少于 30m。	本项目位于宝鸡市高新开发区凤凰三路北段 1 号，距离北侧渭河约 220m，不涉及秦岭北麓生态敏感地区及渭河生态保护区。	符合
			宝鸡高新技术开发区	污染物排放管控	1.废气达标排放率 100%，SO₂ 总量控制排放量 2881.95t/a。必须划定企业与居民之间的卫生防护距离。COD 总量控制排放量 1095t/a。工业废水达标排放率 100%，一类水污染车间排口达标率 100%。固体废物处置率 100%。	本项目运营期生产废水不外排；不涉及 SO₂ 排放；修磨粉尘产生量较小，经移动式烟尘净化器进行收集处理后无组织排放；固体废物处置率 100%。	符合
				环境风险防控	1.对开发区入驻企业，相关企业除须提交《安全评价》报告外，环境影响报告中必须有环境风险评价专题，明确企业环境风险源、环境风险防治对策、环境风险值，企业管委会应根据环境影响评价结论结合开发区产业定位、功能区划等多因素综合决定是否允许其进入。	本项目环境影响报告中含有环境风险评价内容，包含风险物质、影响途径及风险防范措施等相关内容，在企业严格落实相关风险防范措施后，可将环境风险危害控制在可接受的范围，对周围环境造成的影响较小。	符合

				资源开发效率要求	1.工业用水重复利用率 90%；城市污水集中处理率 90%，污水资源化利用率 20%。 2.工业固体废物综合利用率 80%。 3.水资源消耗量 13.84 万 t/a，区域水资源可供量 53 万 t/a。	本项目运营期生产废水不外排；食堂废水通过油水分离器处理后与生活污水依托厂区现有化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放，生活污水处理率 100%；工业固体废物处置率 100%。	符合
--	--	--	--	----------	--	---	----

(3) “一说明”：依据“一图”和“一表”结果，论证项目符合性的说明。

根据前文“一图”和“一表”的分析结果，本项目位于陈仓区重点管控单元 9，重点管控单元以优化空间布局提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目运营期严格落实生产过程中污染物减排治理措施及环境风险防控措施，废气、废水、噪声、固废处置均满足相关环保要求，建设项目符合宝鸡市“三线一单”管控要求。

2.项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析。

表 1-6 项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析

文件名称	内容	本项目情况	符合性
《宝鸡市水污染防治工作方案》	集中治理工业集聚区水污染。强化高新技术开发区、经济技术开发区、工业园区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。	本项目运营期生产废水不外排；生活污水依托厂区公共化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。	符合
《宝鸡市大气污染专项行动方案》 (2023-202	重污染天气应对行动。开展“创 A 升 B 减 C 清 D”活动，提升重点行业绩效分级 B 级及以上和引领性企业占比，聚焦重点涉气企业，兼顾企	对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函【2020】（340 号），本项目不属于 39 个重	符合

	7 年)	业数量和质量，重点行业头部企业、排放大户要率先升级。	点行业范围，不纳入绩效管理范围。	
		市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级		符合
		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，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	经查阅《产业结构调整指导目录(2024 年本)》本项目不属于限制类及淘汰率项目，为允许类；本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业。	符合
	《高新区大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》（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。	本项目不属于“两高”项目，项目建设符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等相关内容，生产过程中采用电能，不涉及煤炭使用。	符合
		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。		符合
	《宝鸡市大气污染防治条例》	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。	本项目运营期严格落实废气污染防治措施，废气经配套处理设施处理达标排放。	符合
		工业企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。		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。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。	本项目噪声污染防治设施严格按照“三同时”要求建设、投产。	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，开展工业	本项目严格落实相关隔声降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	符合

		噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为，		
		推进工业噪声实施排污许可管理。依据工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法开展工业噪声排污许可证核发及排污登记工作，严格执行排污许可证、环评及批复文件的噪声排放管理要求；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。	本项目严格落实排污许可相关制度，后续完善排污许可证办理工作，同时，按要求落实自行监测并向社会公开、台账记录和执行报告定期上传等，做到持证、按证排污。	符合
	《宝鸡市环境空气质量限期达标规划（2023-2030年）》	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。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业。	符合
		加快推进重污染天气应急预案修订，优化重污染天气预警启动标准。动态更新大气污染源排放清单，细化、优化污染天气应急减排措施清单。深入开展大气污染源排放清单动态更新工作，做到涉气行业全覆盖。	本项目后续编制重污染天气应急操作方案，重污染天气应急预警期间，严格按照相关减排要求落实。	符合
	《陕西省渭河保护条例》（2023年4月1日起施行）	企业事业单位和其他生产经营者不得超过水污染物排放标准或者许可排放浓度和重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物。	本项目运营期无生产废水外排；生活污水依托厂区公共化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。	符合
	《宝鸡市渭河生态区建设详细规划》（宝政发〔2020〕19号）	一、规划范围：其中 0m-100m 为一级保护区，100m-200m 为二级保护区。2.农村段：除城市核心区外，其他区段为农村段，原则按 1500m 控制边界线；其中 0m-800m 为一级保护区，800m-1500m 为二级保护区。	本项目距离北侧渭河约 220m，不在渭河生态保护区范围内。	符合
3.项目与相关生态环境保护规划的符合性分析。				

表 1-7 项目与相关生态环境保护规划的符合性分析

文件名称	内容	本项目情况	符合性
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。	本项目运营期无生产废水外排；生活污水依托厂区公共化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。	符合

4.选址合理性分析

(1) 本项目位于宝鸡市高新开发区凤凰三路北段 1 号，用地性质为工业用地，符合区域土地利用总体规划，详见附件 3。

(2) 本项目位于渭河以南约 220m 处。项目东侧为凤凰三路，南侧、西侧为宝鸡海德力电动车制造有限公司，北侧为宝鸡一顺新材料科技有限公司；所在区给水、供电、排水等基础设施完善，可满足项目运行需求。

(3) 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、住宅等声环境保护目标，运营期产生的噪声对周边环境的影响很小；根据《2023 年宝鸡市环境质量公报》（高新区）统计结果可知，项目所在区环境空气判定为不达标区，本项目运营期修磨粉尘经移动式烟尘净化器进行收集处理后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过专用烟道排放，对周边大气环境影响较小；运营期生产用水循环使用，自然蒸发，不外排；食堂废水通过油水分离器处理后与生活污水经厂区现有化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放，对地表水环境影响较小；危险废物交由有资质单位处置，固废处置满足相关环保要求，对周围环境造成的影响小。

(4) 项目所在区无重点保护野生动、植物分布，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，符合宝鸡市“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的要求。

综上，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

陕西盛博源钛材金属有限公司成于 2024 年 5 月，主要从事金属表面处理及热处理加工行业。

现企业拟投资 1000 万元租赁宝鸡海德力电动车制造有限公司钢结构厂房(该厂房已办理环评手续)建设高精度钛材生产线。

主要建设内容为：项目占地面积 2386 平方米，租赁原有钢结构厂房，购置水磨机、锯床、抛光机、手持式角磨机、水切割机、校直机、手持式推磨机、扒皮机、车床等辅助设备，项目建成后可形成年产钛及钛合金板材 1500t、钛及钛合金棒材 1500t 的生产能力。

2.建设内容

本项目主要工程组成详见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程组成		主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积 2056m²，56.5m×36.4m×12m，彩钢结构，进行钛及钛合金板材、钛及钛合金棒材的生产加工，主要生产设备为水磨机、手持式角磨机、手持式推磨机、锯床、水刀切割机、校直机、扒皮机、车床、抛光机等。	租赁厂房 新建设备
	办公区	位于车间外南侧，占地面积约 330m²，主要用于员工办公等。	新建
辅助工程	食堂	位于办公区，设灶头 1 个，用于职工就餐。	新建
	供水	市政自来水管网供给。	依托
公用工程	排水	水磨废水、修磨废水、抛光废水、切割废水循环使用，自然蒸发损耗，不外排。	新建
		食堂废水采用油水分离器进行处理。	新建
		食堂废水通过油水分离器处理后与生活污水依托厂区现有化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。	依托
	供电	市政电网供给。	依托
	环保工程	废气	食堂油烟经油烟净化器处理达标后通过专用烟道排放。
修磨粉尘经移动式烟尘净化器进行收集处理后无组织排放。			新建
废水		水磨废水、修磨废水经三级沉淀池（36m³，9m×2m×2m）沉淀处理后，回用于水磨、修磨工序。	新建
		切割废水经设备自带循环水箱收集后循环使用。	新建
		抛光废水经循环水箱（1m×1m×0.4m）收集后循环使用。	新建
		雨污分流，食堂废水通过油水分离器处理后与生活污水依托厂区现有化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。	依托

	噪声	锯床、水刀切割机、校直机、扒皮机、车床、锯床、选用低噪声设备，基础减振，加装减振垫、隔振垫等；水磨机、手持式角磨机、手持式推磨机、抛光机、水泵选用低噪声设备等；合理布局，高噪声设备尽量布设于车间中部，远离厂界。	新建
	固废	一般固废贮存区，位于车间内北侧，占地面积 30m ² ，用于一般固体废物收集暂存。	新建
		危险废物贮存库，位于车间内北侧，占地面积 10m ² ，用于危险废物临时暂存。	新建
	原料区	占地面积 110m ² ，位于车间内东侧，主要用于原料的堆放。	新建
	成品区	占地面积 110m ² ，位于车间内东侧，主要用于成品的堆放。	新建
储运工程	库房	占地面积 10m ² ，位于车间内北侧，用于润滑油及乳化液的临时暂存。	新建

3.产品及产能

本项目产品规模及方案见下表。

表 2-2 项目产品方案及规模一览表

产品类别	规格	产量 (t/a)
钛及钛合金板材	2m-10m×1.5m-2m	1500t
钛及钛合金棒材	2m-6m×<Φ300mm	1500t

4.主要生产设施

本项目各生产单元主要生产设施详见下表：

表 2-3 项目生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	数量	设施参数
板材生产线					
1	生产单元	水磨	水磨机	6	0.23t/h（水磨量）
2		修磨	手持式角磨机	5	0.27t/h（修磨量）
3			手持式推磨机	2	0.25t/h（修磨量）
4		切割	锯床	2	/
5			水刀切割机（自带水箱）	3	0.28t/h（切割量）
棒材生产线					
1	生产单元	校直	校直机	2	/
2		扒皮	扒皮机	6	/
3			车床	8	/
4		锯切	锯床	2	/
5		抛光	抛光机（自带水箱）	4	1m×1m×0.4m
辅助设备					
1	公用	物料运输	行车	3	/
2	单元	沉渣压滤	板框压滤机	1	/

3	环保单元	收集处理	三级沉淀池	1	9m×2m×2m
		生产废水	水泵	1	/
4		收集处理 修磨粉尘	移动式烟尘净化器	5	/

注：对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不涉及淘汰落后设施。

5.主要原辅材料及能源

本项目原料为客户提供，钛材牌号为 TA1、TA2，钛合金板材和棒材牌号为 TC4、TC15，与《钛及钛合金牌号和化学成分》（GB/T 3620.1-2016）牌号对照，不涉及含有重金属成分的钛合金材料。其他原辅材料来源为当地市场购买，消耗量如下表所示：

表 2-4 原辅材料消耗一览表					
序号	种类	用量 t/a	规格	储存方式	最大存储量 t
1	钛及钛合金板材	1650	2m-10m×1.5m-2m	码垛	/
2	钛及钛合金棒材	1650	2m-6m×<Φ300mm	码垛	
3	磨头	7.5	5kg/个	盒装	2
4	砂轮片	0.02	0.1kg/个	盒装	0.02
5	角磨片	0.03	0.1kg/个	盒装	0.03
6	锯条	0.3	1kg/个	散装	0.1
7	切割砂	10	25kg/袋	袋装	2
8	乳化液	0.5	25kg/桶	桶装	0.05
9	砂带	0.05	0.05kg/条	袋装	0.05
10	千叶轮	0.4	1kg/个	盒装	0.1
11	润滑油	0.05	25kg/桶	桶装	0.025

本项目能源消耗情况见下表。

表 2-5 能源消耗一览表				
序号	名称	单位	年消耗量	来源
1	水	m³/a	834.17	由市政水供水管网供给
2	电	万 kwh/a	36	由市政供电管网供给

6.物料平衡

根据企业提供原辅料用量及物料衡算，本项目物料平衡见下表。

表 2-6 物料平衡表					
序号	产品	投入物料（t/a）		产出物质（t/a）	
1	钛及钛合金 板材、钛及 钛合金棒材	钛及钛合金板材	1650	钛及钛合金板材	1500
2		钛及钛合金棒材	1650	钛及钛合金棒材	1500
3		/	/	无组织排放	0.014
4		/	/	收集粉尘	0.03
5		/	/	沉渣（不含辅料损耗）	4.6

6		/	/	废氧化皮	4.95
7		/	/	废边角料	290.406
合计		/	3300	/	3300

7.水平衡分析

(1) 给水

本项目用水由市政供水管网供给，运营期主要为生产用水及生活用水。

1) 生产用水

①乳化液配比用水

本项目切割、扒皮、锯切工序采用乳化液和水的配比溶液进行冷却降温及润滑，根据企业提供资料，本项目乳化液和水的配比浓度为 1:20，乳化液年用量为 0.5t，则乳化液配比用水量为 $10\text{m}^3/\text{a}$ ($0.033\text{m}^3/\text{d}$)。

②水磨用水

本项目钛及钛合金板材 ($1650\text{t}/\text{a}$) 需通过水磨机对其表面进行水磨，去除表面毛刺、凹陷、裂纹等。根据业主提供设备参数，6 台水磨机用水总量约为 $6\text{m}^3/\text{h}$ (单台 $1\text{m}^3/\text{h}$)，运行时间为 $4\text{h}/\text{d}$ ，则水磨工序总用水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ (其中 $0.724\text{m}^3/\text{d}$ 来源于新鲜补水， $23.276\text{m}^3/\text{d}$ 来源于三级沉淀池处理后的回用水)，该工序用水损耗主要为沉渣清理过程中携带水量 (含水率约为 20%，携带水量为 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ ， $1.3\text{m}^3/\text{a}$) 及水磨过程中自然蒸发损耗量 (自然蒸发损耗量以循环量的 3% 估算，则蒸发损耗量约为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ， $216\text{m}^3/\text{a}$)，则水磨工序补水量约为 $0.724\text{m}^3/\text{d}$ ($217.3\text{m}^3/\text{a}$)。

③修磨用水

本项目钛及钛合金板材 (约为 $300\text{t}/\text{a}$) 需通过手持式推磨机对水磨过程中未处理的部位进行局部修磨，此过程采用湿法作业，运行时间为 $2\text{h}/\text{d}$ 。根据业主提供设备参数，2 台手持式推磨机用水总量约为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，则修磨用水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ (其中 $0.0606\text{m}^3/\text{d}$ 来源于新鲜补水， $1.9394\text{m}^3/\text{d}$ 来源于三级沉淀池处理后的回用水)，该工序用水损耗主要为沉渣清理过程中携带水量 (含水率约为 20%，携带水量为 $0.0006\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.17\text{m}^3/\text{a}$) 及修磨过程中自然蒸发损耗量 (自然蒸发损耗量以用量的 3% 估算，则蒸发损耗量约为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ， $18\text{m}^3/\text{a}$)，则修磨工序补水量约为 $0.0606\text{m}^3/\text{d}$ ($18.17\text{m}^3/\text{a}$)。

④切割用水

根据客户需求，钛及钛合金板材（约为 1000t/a）需通过水刀切割机进行水切割，根据业主提供设备参数，水刀切割机单台用水量约为 $1\text{m}^3/\text{h}$ ，水切割工序运行时间为 $4\text{h}/\text{d}$ ，则水切割用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ （其中 $0.386\text{m}^3/\text{d}$ 来源于新鲜补水， $11.632\text{m}^3/\text{d}$ 来源于设备自循环水箱的循环水），该工序用水损耗主要为废切割砂清理过程中携带水量（含水率约为 20%，携带水量为 $0.008\text{m}^3/\text{d}$ ， $2.5\text{m}^3/\text{a}$ ）及切割过程中自然蒸发损耗量（自然蒸发损耗量以用量的 3%估算，则蒸发损耗量约为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ， $108\text{m}^3/\text{a}$ ），则水刀切割工序补水量约为 $0.368\text{m}^3/\text{d}$ （ $110.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤抛光用水

本项目抛光工序采用自来水进行湿法作业，无粉尘产生。抛光机自带循环水箱（ 0.4m^3 ， $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.4\text{m}$ ），根据企业提供资料，单台抛光机循环水箱初次加水 0.3m^3 ，类比同行业，蒸发损耗率按 5%估算，则蒸发补水量约为 $0.015\text{m}^3/\text{d}$ ，项目抛光机 4 台，则抛光用水总量为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ （ $19.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2）生活用水

①食堂用水：本项目职工 30 人，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）（修订版）中非营业性食堂用水为 $16\text{L}/(\text{人}\cdot\text{次})$ ，本项目食堂提供中餐，则食堂用水量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ， $144\text{m}^3/\text{a}$ 。

②生活用水：本项目劳动定员 30 人，年工作 300 天。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）（修订版）中行政办公人员及结合项目特点，本项目营运期厂区员工用水量按 $35\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则本项目员工生活用水量为 $1.05\text{m}^3/\text{d}$ （ $315\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（2）排水

1）生产废水

①本项目乳化液配比用水循环使用，直至性能不能满足时，废乳化液（约为乳化液水溶液的 10%， $1.05\text{t}/\text{a}$ ）作为危险废物暂存于危险废物贮存库，交由有资质单位处置。

②水磨废水：本项目配套建设 1 个三级沉淀池（ $9\text{m}\times 2\text{m}\times 2\text{m}$ ），水磨废水产生量约为 $23.28\text{m}^3/\text{d}$ （其中 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ 进入沉渣， $23.276\text{m}^3/\text{d}$ 回用于水磨工序），经导流槽（ $0.3\text{m}\times 0.3\text{m}\times 0.3\text{m}$ ）收集后自流进入三级沉淀池沉淀处理后回用于生产。

③修磨废水：本项目修磨废水产生量约为 $1.94\text{m}^3/\text{d}$ （其中 $0.0006\text{m}^3/\text{d}$ 进入沉

	渣，1.9394m³/d 回用于修磨工序），经导流槽（0.3m×0.3m×0.3m）收集后自流进入三级沉淀池沉淀处理后回用于生产。 ④切割废水：本项目水刀切割机下方均自带循环水箱，切割废水产生量约为 11.64m³/d（其中 0.008m³/d 进入沉渣，11.632m³/d 回用于切割工序），经设备自带循环水箱收集后回用生产。 ⑤抛光废水：本项目抛光废水产生量约为 1.14m³/d，经设备自带循环水箱（沉渣定期清掏，桶装暂存）收集处理后回用生产。 2）生活污水 本项目生活污水产生量按用水量的 80%计算，则食堂废水产生量约为 0.38m³/d，114m³/a，生活污水产生量为 0.84m³/d，252m³/a，食堂废水通过油水分离器处理后与生活污水经厂区现有化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。 本项目水平衡图见下图。
--	---

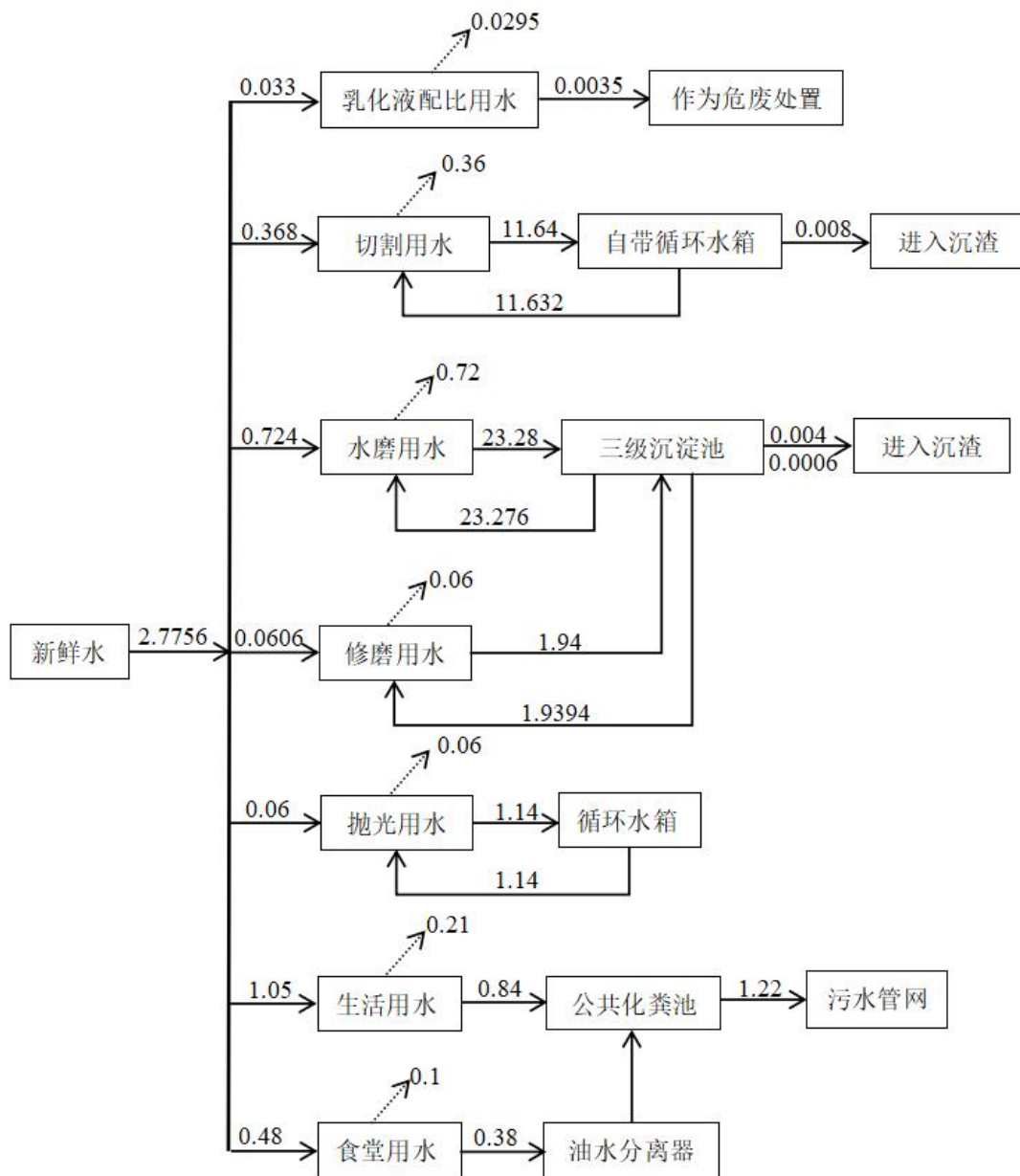


图 2-1 项目水平衡图单位：m³/d

8.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，一班制，8 小时/班，年工作 300 天，厂区提供中餐，设基础灶头 1 个，项目夜间不生产。本项目板材生产过程中修磨工序分为 2 种（小面积采用手持式角磨机干磨，大面积采用手持式推磨机修磨（水磨）），根据企业提供资料，采用角磨机干磨的板材约为 200t/a，年运行时间约 150h；采用手持式推磨机修磨（水磨）的板材约为 300t/a，年运行时间约 600h。

9.厂区平面布置

本项目生产车间呈南北走向，办公区位于车间外南侧，车间内按照生产需求布设生产设备，西侧为扒皮区、切割区、校直区、锯切区；东侧为水磨区、修磨

	区、原料区及成品区；水磨区、修磨区四周设置围堰，水磨、修磨废水经围堰收集后通过导流槽（0.3m×0.3m×0.3m）进入三级沉淀池。车间整体布局紧凑，空间利用率较高，满足生产需求。项目的平面布置合理可行。项目车间平面布置见附图 2。
工艺流程和产排污环节	1.板材生产线工艺流程及产污环节 <pre>graph TD; A[原料] --> B[水磨]; B -.-> B1[W、N、S]; B --> C[检验]; C --> D[修磨]; D -.-> D1[G、W、N、S]; D --> E[切割]; E -.-> E1[W、N、S]; E --> F[成品]</pre> 图 2-2 生产工艺流程及产污环节图 工艺流程及产污说明： （1）原料：本项目为来料加工项目，原料由客户提供，为钛及钛合金板材（TA1、TA2、TC4、TC15），尺寸为长（2m-10m）×宽（1.5m-2m）。 （2）水磨：采用水磨机对板材表面进行水磨，去除毛刺、凹陷、裂纹等；此过程会产生水磨废水、沉渣、废磨头及设备噪声。 （3）检验：人工目测板材表面，检查有无毛刺、凹陷、裂纹等。 （4）修磨：检验完成后，通过手持式角磨机或手持式推磨机（小面积采用手持式角磨机干磨，大面积采用手持式推磨机修磨（水磨））对板材表面未处理的部位进行修磨，根据企业提供资料，采用角磨机干磨的板材约为 200t/a，年运行时间约 150h；采用手持式推磨机修磨（水磨）的板材约为 300t/a，年运行时间约 600h。此过程会产生修磨粉尘、收集粉尘、修磨废水、沉渣、废角磨片、废砂轮片及设备噪声。 （5）切割：修磨完成后，采用锯床或水刀切割机对板材进行切割，达到客户需求尺寸；此过程会产生切割废水、废切割砂、废锯条、废边角料、废乳化液及设备噪声。

(6) 成品：切割完成后，板材自然晾干后运至成品区暂存。

2.棒材生产线工艺流程及产污环节

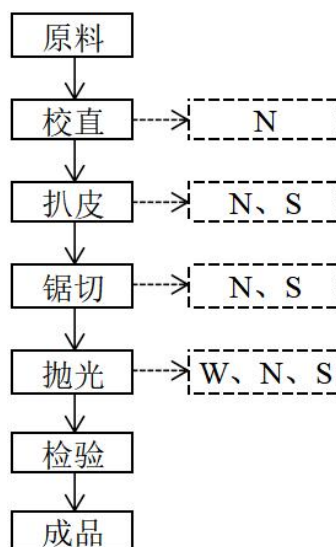


图 2-3 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污说明：

(1) 原料：本项目为来料加工项目，原料由客户提供，为钛及钛合金棒材（TA1、TA2、TC4、TC15），尺寸为长（2m-6m），直径（ $<\Phi 300\text{mm}$ ）。

(2) 校直：通过校直机对棒材进行校直；此过程会产生设备噪声。

(3) 扒皮：通过车床或扒皮机对棒材进行扒皮；此过程会产生废乳化液、废氧化皮及设备噪声。

(4) 锯切：采用锯床对棒材进行切割，达到客户需求尺寸；此过程会产生废乳化液、废锯条、废边角料及设备噪声。

(5) 抛光：通过抛光机对钛及钛合金棒表面进行抛光处理（湿法作业，抛光机自带循环水箱（ $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.4\text{m}$ ）；此过程会产生抛光废水、沉渣、废千叶轮、废砂带及设备噪声。

(6) 检验：人工检查钛及钛合金棒材尺寸、规格、表面光洁度等物理性指标。

(7) 成品：钛及钛合金棒材自然晾干后运至成品区暂存。

此外，本项目切割、锯切、抛光过程中需使用乳化液，切割、锯切工序产生的废边角料切面会沾染少量的乳化液，企业通过采用纱布人工擦拭后作为一般固体废物，外售综合利用，此过程会产生废纱布；锯切工序完成后需进行抛光，因

棒材切面沾有乳化液，抛光过程中产生的沉渣（含乳化液）作为危险废物处置；设备维护过程中会产生废润滑油、废油桶及含油抹布、手套；职工生活过程中会产生食堂油烟、废油脂、生活污水及生活垃圾。

本项目运营期各生产工序产污环节汇总情况见下表：

表 2-7 项目各生产工序产污环节汇总表

污染类型	产污环节	污染源名称	主要污染物/性质
废气	修磨工序	修磨粉尘	颗粒物
	职工生活	食堂油烟	油烟
废水	水磨工序	水磨废水	SS
	修磨工序	修磨废水	SS
	切割工序	切割废水	SS
	抛光工序	抛光废水	SS
	职工生活	生活污水 (食堂废水)	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮、动植物油
噪声	车间生产设备	设备噪声	噪声
固体废物	水磨、修磨工序	沉渣	一般固体废物
	水磨工序	废磨头	
	修磨工序	收集粉尘	
	修磨工序	废角磨片、废砂轮片	
	切割工序	废切割砂	
	切割、锯切工序	废锯条	
	扒皮工序	废氧化皮	
	切割、锯切工序	废边角料	
	抛光工序	废千叶轮、废砂带	
	切割、扒皮、锯切工序	废乳化液	危险废物
	设备维护保养	废润滑油	
		废油桶	
		含油抹布、手套	
	废边角料擦拭	废纱布	
	抛光工序	沉渣（含乳化液）	
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾
		废油脂	

与项目有关的原有环境污染问题

无

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

(1) 基本因子

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本项目采用宝鸡市生态环境局公布的《2023 年宝鸡市环境质量公报》（高新区）数据，统计结果见下表。

表 3-1 基本因子环境空气质量监测结果统计表

监测 点位	统计 指标	SO ₂ 均值 (μg/m ³)	NO ₂ 均值 (μg/m ³)	PM ₁₀ 均值 (μg/m ³)	CO 第 95 百分位浓 度(mg/m ³)	O ₃ 第 90 百 分位浓度 (μg/m ³)	PM _{2.5} 均值 (μg/m ³)
高新 区	监测值	9	26	66	1	154	37
	标准值	60	40	70	4	160	35
	占标率	15%	65%	94%	25%	96%	106%

注：CO：日均值第 95 百分位数浓度；O₃：日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度。

由统计结果可知，项目所在区域环境空气中 PM₁₀ 浓度年均值、SO₂ 浓度年均值、NO₂ 浓度年均值、一氧化碳第 95 百分位、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度均满足国家环境空气质量二级标准；PM_{2.5} 浓度年均值不满足国家环境空气质量二级标准。

因此，项目所在区域为不达标区域。

(2) 特征因子

本次特征污染物 TSP 引用《宝鸡核力材料科技有限公司高精度钛管材料产业化建设项目》的环境现状监测资料，引用监测点位于本项目东侧约 1km），监测时间 2023 年 4 月 8 日~2023 年 4 月 10 日，监测结果如下。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

监测 点位	监测日期	监测结果	标准限值 (mg/m ³)	占标率
		TSP (mg/m ³)		
下风向	2023.4.8	0.115	0.3	36%~41%
	2023.4.9	0.123		
	2023.4.10	0.109		

由检测结果表可知，项目所在区 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

2.地表水环境

本次评价引用《2023 年宝鸡市环境质量公报》中卧龙寺桥断面（上游）和虢镇桥断面（下游）监测数据，统计结果见下表。

	表 3-3 监测断面水质监测结果单位: mg/L								
	评价断面	水域类别	监测因子	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	COD	总磷	氟化物
	卧龙寺桥断面	III 类水域	监测值	3.0	2.1	0.08	13.9	0.043	0.49
			评价标准	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0
			占标率	50%	52.5%	8%	69.5%	21.5%	49%
	虢镇桥断面	IV类水域	监测值	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.40
			评价标准	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
			占标率	26%	28%	30.7%	47.7%	24.7%	26.7%
	由上表可知, 卧龙寺桥断面和虢镇桥断面水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类、IV类水质标准。								
	3.声环境								
本项目厂界外 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, 无需开展声环境质量现状评价。									
环境保护目标	1.大气环境								
	根据现场勘查, 项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气保护目标。								
	2.声环境								
	本项目厂界外 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。								
污染排放控制标准	3.地下水环境								
	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。								
	1.废气排放标准								
	本项目生产过程中无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值; 项目食堂设基础灶头 1 个, 对应排气罩灶面总投影面积约 1.5m ² , 运营期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》中“小型”标准限值。								
	表 3-4 大气污染物排放标准								
	类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值					
				类别	数值				
	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织	颗粒物	周界外浓度最高点(无组织) mg/m ³	1.0				

		排放标准		
	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)	油烟	浓度 mg/m³	2.0
			效率%	60
2.废水排放标准				
生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。				
表 3-5 企业总排口污水排放标准单位：mg/L				
类别	标准名称及级（类）别		污染因子	标准限值
废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准		pH	6~9
			COD	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			动植物油	100
		《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 级标准		氨氮
3.噪声排放标准				
经查阅《宝鸡市城市区域噪声环境功能区划图》，本项目噪声环境功能区划属于高新东 3 类区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。				
表 3-6 厂界环境噪声排放标准				
类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值	
			类别	数 值
			昼间 dB（A）	65
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	噪声	夜间 dB（A）	55
4.固体废物执行标准				
一般固废暂存区满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求；危险废物贮存执行《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》（HJ 1276-2022）中的有关规定。				
总量控制指标	无			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有厂房，施工期影响主要为设备安装产生的噪声、固废和生活污水。 1.废水 本项目施工人员 10 人，施工期约 2 个月，施工过程产生少量生活污水通过厂区现有化粪池收集后，通过污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。 2.噪声 本项目施工期噪声主要来源于设备安装过程中产生的偶发性噪声，其噪声值在 70~90dB（A）之间，要求企业严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求进行了控制。施工期噪声随着施工期的结束而结束，对周边声环境影响较小。 3.固废 项目设备安装时会产生少量的包装垃圾，约为 0.3t，收集后外售综合利用；生活垃圾产生量约为 0.2t，由环卫部门进行清运处理。 综上，项目在施工过程产生的废水、噪声及固体废物，在采取相关的防治措施后，对周边环境影响较小，随着施工期的结束，各类污染也将随之消失。																																												
运营期环境影响和保护措施	1.废气 （1）废气污染物排放源 表 4-1 项目废气排放信息一览表 <table><tr><td colspan="2">产排污环节</td><td>食堂</td><td>修磨工序</td></tr><tr><td colspan="2">污染物种类</td><td>油烟废气</td><td>修磨粉尘</td></tr><tr><td colspan="2">污染物</td><td>油烟</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td colspan="2">污染物产生浓度（速率）</td><td>3mg/m³（0.015kg/h）</td><td>0.29kg/h</td></tr><tr><td colspan="2">污染物产生量</td><td>4.5kg/a</td><td>0.044t/a</td></tr><tr><td colspan="2">排放形式</td><td>/</td><td>无组织</td></tr><tr><td rowspan="5">治理设施</td><td>名称</td><td>油烟净化器</td><td>移动式烟尘净化器</td></tr><tr><td>处理能力</td><td>5000m³/h</td><td>/</td></tr><tr><td>收集效率</td><td>/</td><td>80%</td></tr><tr><td>去除效率</td><td>60%</td><td>85%</td></tr><tr><td>是否可行技术</td><td>/</td><td>是</td></tr><tr><td colspan="2">污染物排放浓度（速率）</td><td>1.2mg/m³（0.006kg/h）</td><td>0.09kg/h</td></tr></table>	产排污环节		食堂	修磨工序	污染物种类		油烟废气	修磨粉尘	污染物		油烟	颗粒物	污染物产生浓度（速率）		3mg/m ³ （0.015kg/h）	0.29kg/h	污染物产生量		4.5kg/a	0.044t/a	排放形式		/	无组织	治理设施	名称	油烟净化器	移动式烟尘净化器	处理能力	5000m ³ /h	/	收集效率	/	80%	去除效率	60%	85%	是否可行技术	/	是	污染物排放浓度（速率）		1.2mg/m ³ （0.006kg/h）	0.09kg/h
产排污环节		食堂	修磨工序																																										
污染物种类		油烟废气	修磨粉尘																																										
污染物		油烟	颗粒物																																										
污染物产生浓度（速率）		3mg/m ³ （0.015kg/h）	0.29kg/h																																										
污染物产生量		4.5kg/a	0.044t/a																																										
排放形式		/	无组织																																										
治理设施	名称	油烟净化器	移动式烟尘净化器																																										
	处理能力	5000m ³ /h	/																																										
	收集效率	/	80%																																										
	去除效率	60%	85%																																										
	是否可行技术	/	是																																										
污染物排放浓度（速率）		1.2mg/m ³ （0.006kg/h）	0.09kg/h																																										

污染物排放量		1.8kg/a	0.014t/a
排放口基本情况	编号	/	/
	名称	食堂油烟专用烟道	/
	类型	/	/
	地理坐标	/	/
	高度	/	/
	排气筒内径	0.3m	/
	温度	30℃	/
排放标准		2.0mg/m ³	1.0mg/m ³
是否达标		是	/

(2) 源强核算

①修磨粉尘

本项目板材生产线水磨完成后,偶尔会出现水磨不干净的情况,主要为死角、凹陷等不易接触的位置,需要采用手持式角磨机进行修磨,去除此类区域的氧化层,修磨工序年运行时间约 150h。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021 年第 24 号)中的《33-37、机械行业系数手册》可确定打磨工序颗粒物产生量约为 2.19 千克/吨-原料,本项目仅对死角、凹陷等不宜接触的位置进行修磨,颗粒物产生量较小,类比同类行业,修磨工序产生量以打磨产生量的 10%估算,则修磨粉尘产生量约为 0.22 千克/吨-原料,根据企业提供资料,项目年修磨板材约为 200t,则修磨粉尘产生量约为 0.044t/a。

企业通过配套移动式烟尘净化器(5 台)进行收集处理,收集效率约为 80%,去除效率约为 85%。经计算,收集粉尘产生量为 0.03t/a。

②食堂油烟

根据企业提供资料,企业就餐人数 30 人/天,每年运行 300 天。一般食堂食用油平均耗油系数以 20g/d·人计,油烟挥发量占总耗油量的 2.5%,日工作时间约 1 小时,则食堂油烟产生量为 4.5kg/a。

企业通过安装 1 套“集气罩+油烟净化器+专用烟道”处理后排放,专用烟道应高于屋顶设置,出口段的长度至少应有 4.5 倍直径(或当量直径)的平直管段。

(3) 达标排放情况

①修磨粉尘经移动式烟尘净化器(5 台)进行收集处理后无组织排放。经计算,颗粒物无组织排放量为 14kg/a,污染物排放量较小,对周围大气环境影响较小。

②食堂油烟经“油烟净化器+专用烟道”处理后排放。经计算，油烟排放浓度为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、去除效率为 60%，均满足《饮食业油烟排放标准》中“小型”标准限值。

(4) 非正常情况

非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置发生故障，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 0.5h 对周围环境的影响。

表 4-2 项目废气排放信息一览表

产排污环节		食堂	修磨工序
污染物种类		油烟废气	修磨粉尘
污染物		油烟	颗粒物
污染物产生浓度（速率）		$3\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.015\text{kg}/\text{h}$)	$0.29\text{kg}/\text{h}$
污染物产生量		$0.0075\text{kg}/\text{a}$	$0.145\text{kg}/\text{a}$
排放形式		/	无组织
治理设施	名称	油烟净化器+专用烟道	移动式烟尘净化器
	去除效率	0	0
污染物排放浓度（速率）		$3\text{mg}/\text{m}^3$ ($0.015\text{kg}/\text{h}$)	$0.29\text{kg}/\text{h}$
污染物排放量		$0.0075\text{kg}/\text{a}$	$0.145\text{kg}/\text{a}$
排放口编号		/	/
频次		1 次/年	1 次/年
时间		0.5h	0.5h
措施		本项目主要为移动式烟尘净化器发生故障，造成粉尘事故排放。本次评价要求企业加强移动式烟尘净化器的日常维护，定期检查，当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，暂时停止修磨，及时维修，直到移动式烟尘净化器正常运转，避免非正常排放。 本项目运营期食堂油烟产生量较小，对周围大气环境的影响不大。	

(5) 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，本项目大气污染源监测计划详见下表。

表 4-3 大气污染源监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	上风向 1 个点， 下风向 3 个点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中无组织 排放限值

(6) 环境影响可行性分析

综上，项目在采取废气污染治理措施后，污染物排放较小，废气处理设施合理可行，运营期废气排放对周围大气环境的影响较小。

2.废水

(1) 废水污染物排放源

根据前文给排水分析，本项目乳化液配比用水循环使用，直至性能不能满足时，废乳化液（约为乳化液水溶液的 10%，1.05t/a）作为危险废物暂存于危险废物贮存库，交有资质单位处置；水磨废水、修磨废水、抛光废水、切割废水循环使用，自然蒸发损耗，不外排；本项目食堂废水产生量约为 114m³/a，生活污水产生量为 252m³/a，食堂废水通过油水分离器处理后与生活污水经厂区现有化粪池收集后由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。

本项目生活污水排放信息详见下表。

表 4-4 项目废水排放信息一览表

产污环节		职工生活				职工食堂			
类别		生活污水				食堂废水			
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	氨氮	COD	SS	氨氮	动植物油
污染物产生浓度 (mg/L)		350	300	250	30	400	400	20	200
污染物产生量 (t/a)		0.088	0.076	0.063	0.008	0.101	0.101	0.005	0.05
治理设施	处理能力	/							
	治理工艺	厂区现有化粪池				油水分离器+厂区现有化粪池			
	治理效率	20.8%	21.9%	30%	3.2%	92.1%	30%	3.2%	80%
	是否可行技术	/				/			
废水排放量 (t/a)		252				114			
污染物排放浓度 (mg/L)		277	234	175	30	32	280	20	40
污染物排放量 (t/a)		0.07	0.059	0.044	0.008	0.008	0.07	0.005	0.01
排放方式		直接排放□间接排放 ☒							
排放去向		进入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂							
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放							
排放口基本情况	编号	/							
	名称	/							
	类型	/							
	地理坐标	/							

国家或地方污染物排放标准	名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准； 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准							
	浓度限值（mg/L）	500	300	400	45	500	400	45	100
是否达标		是	是	是	是	是	是	是	是
受纳污水处理厂信息	名称	宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂							
	处理能力	10×10 ⁴ m ³ /d							
	处理工艺	A ² /O+高效澄清池+D 型滤池							
	污染物种类	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	/	/	
	设计进水水质 mg/L	500	300	400	45	100	/	/	
	设计出水水质 mg/L	30	6	10	1.5 (3)	1.0	/	/	
	出水标准	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》 (DB61/224-2018) 中 A 标准要求							

(2) 达标排放情况

本项目食堂废水通过油水分离器处理后与生活污水经厂区现有化粪池处理后污染物的排放浓度：氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准，其余因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

(3) 生产废水回用可行性分析

1) 废水收集措施可行性分析

本项目水刀切割机、抛光机均自带循环水箱；水磨机及手持式推磨机四周设置围堰，水磨、修磨废水经围堰收集后通过导流槽（0.3m×0.3m×0.3m）进入三级沉淀池，项目废水收集措施为常见、有效的收集方式，具备可行性。

2) 废水处理工艺及水质可行性分析

本项目修磨废水及水磨废水经初沉池去除大粒径 SS 后，自溢至二沉池，通过沉淀进一步除去小粒径 SS，沉渣经板框压滤机进行压滤清理。本项目 SS 主要为金属碎屑或粉末，极易形成沉淀，无需投加絮凝剂，且项目修磨、水磨用水只是润滑、降温及抑尘作用，对于水质没有特殊要求，目测回用水中无大量 SS 即可。清水池中回用水通过水泵送入水磨、修磨工序。该处理措施为常见、有效的废水中金属悬浮物处理工艺，处理后的回用水可以满足本项目生产用水要求，废水处理措施具有可行性。

3) 废水回用量可行性分析

项目三级沉淀池容积为 36m^3 （1 个， $9\text{m}\times 2\text{m}\times 2\text{m}$ ，中间做出 2 个隔断，平均分割为 3 个池体，分为初沉池+二沉池+清水池），水磨机及手持式推磨机四周设置围堰及导流槽。根据水平衡分析，项目修磨废水及水磨废水产生量约为 $25.22\text{m}^3/\text{d}$ ，三级沉淀池可完全容纳且预留充足的沉淀时间（本项目水磨运行时间为 $4\text{h}/\text{d}$ ，修磨运行时间为 $2\text{h}/\text{d}$ ，预留沉淀时间约为 $18\text{h}/\text{d}$ ）；项目修磨、水磨用水总量为 $26\text{m}^3/\text{d}$ ，其中自来水用量为 $0.7846\text{m}^3/\text{d}$ ，沉淀处理后回用水为 $25.2154\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，项目三级沉淀池处理后的回用水可完成由修磨、水磨工序所消耗，可确保项目生产废水全部回用，不外排。

综上，本项目废水处理措施可行，可确保废水不外排。

（4）集中污水处理厂的依托可行性

本项目食堂废水通过油水分离器处理后与生活污水经厂区现有化粪池收集后由市政污水管网排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。故项目生活污水依托宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理可行。

3.噪声

（1）噪声源

本项目生产设备均位于车间内，营运期设备运行噪声源强见下表。

表 4-5 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (叠加后) (声功率级 /dB(A))	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				建筑物外 1m 处声压级/dB(A)			
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北
1	生产车间	扒皮区	81	选用低噪声设备, 基础减振	9	42	0.3	27	42	9	14	53	49	61	57	昼间	15	15	15	15	52	47	53	51
2		切割区	86		9	30	0.5	27	30	9	26	58	56	66	58	昼间								
3		校直区	83		9	24	0.5	27	24	9	32	55	55	63	53	昼间								
4		锯切区	83		9	14	0.4	27	14	9	42	55	59	53	51	昼间								
5		水磨区	93	选用低噪声设备	20	42	0.1	16	42	20	14	69	61	67	69	昼间								
6		修磨区	93		18	30	0.3	18	30	18	26	67	63	67	65	昼间								
7		抛光区	86		18	24	0.3	18	24	18	32	60	58	60	56	昼间								
8		水泵	80		22	30	-0.5	14	30	22	26	54	50	52	52	昼间								

注：本项目各生产区声源中心到厂界之间的距离大于声源最大几何尺寸 2 倍，本次评价各生产区以点声源进行预测。

(2) 达标情况分析

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用如下模式：

①室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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

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

TL-隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，本项目隔声量为 16dB。

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_p = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：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， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R-房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本项目平均吸声系数为 0.06；

R-声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{p1j} -室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N-室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i -围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②总声压级

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

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

式中： L_{eq} -建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T -用于计算等效声级的时间，s；

N -室外声源个数；

t_i -在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j -在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

2) 预测结果

本项目预测结果见下表：

表 4-6 本项目噪声预测结果

序号	厂界	贡献值 dB (A)		标准限值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东侧厂界	52	/	65	/	达标
2	南侧厂界	47	/	65	/	达标
3	西侧厂界	53	/	65	/	达标
4	北侧厂界	51	/	65	/	达标

本项目夜间不生产。由估算结果可知，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，噪声防治措施可行有效，项目生产过程中噪声对周围环境影响较小。

(3) 降噪措施

1) 声源降噪措施

锯床、水刀切割机、校直机、扒皮机、车床、锯床、选用低噪声设备，基础减振，加装减振垫、隔振垫等；水磨机、手持式角磨机、手持式推磨机、抛光机、水泵选用低噪声设备等。

2) 传播途径降噪措施

合理布局，高噪声设备尽量布设于车间中部，远离厂界。

(4) 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，本项目厂界噪声监测计划详见下表。

表 4-7 厂界噪声监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	Leq (A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求

4.固体废物

本项目运营期固体废物为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

1) 沉渣：本项目水磨、修磨过程中会产生沉渣，经三级沉淀池沉淀处理（沉渣经板框压滤机进行压滤清理后，暂存于铁桶内，暂存于一般固废贮存区，外售综合利用。根据产污系数估算（水磨、修磨工序产污系数按 2.19 千克/吨-原料计，板材水磨量约为 1650t/a，修磨量（水磨）约为 300t/a；），则沉渣产生量约为 5.78t/a（含 1.5t/a 磨头损耗，0.006t/a 角磨片损耗、0.004t/a 砂轮片损耗）。

2) 废磨头：本项目水磨过程中会产生废磨头，根据项目原辅料消耗及物料衡算可知，废磨头产生量为 6t/a（损耗率约 20%），收集外售综合利用。

3) 收集粉尘：本项目修磨工序会产生收集粉尘，根据源强核算，收集粉尘产生量约为 0.03t/a，收集外售综合利用。

4) 废角磨片、废砂轮片、废锯条、废千叶轮、废砂带：本项目修磨过程中会产生废角磨片、废砂轮片；切割、锯切过程中会产生废锯条，抛光过程中会产生废千叶轮、废砂带。根据项目原辅料消耗及物料衡算可知，废角磨片产生量约为 0.024t/a（损耗率约 20%），废砂轮片产生量约为 0.016t/a（损耗率约 20%），废锯条产生量约为 0.3t/a，废千叶轮产生量约为 0.32t/a（损耗率约 20%）、废砂

	带产生量约为 0.05t/a，收集外售综合利用。 5) 废切割砂：本项目水刀切割过程中会产生废切割砂。根据物料衡算法，废切割砂产生量约为 10t/a，人工清掏后暂存于铁桶内，自然晾干后外售综合利用。 6) 废氧化皮：本项目扒皮工序会产生废氧化皮。根据企业提供资料及物料衡算法，废氧化皮产生量约为原料的 3%，则废氧化皮产生量约为 4.95t/a，收集外售综合利用。 7) 废边角料：本项目切割、锯切工序会产生废边角料，根据企业提供资料，废边角料产生量约为原料的 8.8%，则废边角料产生量为 290.406t/a，收集外售综合利用。 (2) 危险废物 1) 废乳化液：由水平衡图章节可知，项目废乳化液产生量约为 1.05t/a，属于 HW09 中“900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。 2) 废润滑油：本项目设备维护采用润滑油，使用过程中会产生废润滑油，根据原辅料用量，废润滑油产生量约为 0.04t/a，属于“HW08 废矿物油中非指定行业 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。 3) 废油桶：根据原辅料用量，废油桶产生量约 2 个/a（每个空桶重约 4kg），则废油桶产生量约 0.008t/a，属于 HW49 中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。 4) 含油抹布、手套、废纱布：根据企业提供的信息，本项目含油抹布、手套、废纱布产生量约为 0.01t/a，属于 HW49 中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。 5) 沉渣（含乳化液）：本项目抛光过程中会产生沉渣，经设备自带循环水箱内过滤网截留，人工清理后暂存于铁桶内。根据产污系数估算（抛光工序产污系数按 0.22 千克/吨-原料计，棒材抛光量约为 1500t/a），则沉渣产生量约为 0.41t/a（含 0.08t/a 千叶轮损耗），属于 HW09 中“900-006-09 使用切削油或切削液进
--	--

行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

(3) 生活垃圾

1) 生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，每人产生的生活垃圾按 0.5kg/d 计，则产生的生活垃圾为 4.5t/a。生活垃圾统一分类收集，由环卫部门进行清运处理。

2) 废油脂

废油脂主要产生于职工食堂，类比同类项目，处理每吨食堂废水约产生 0.2kg 废油脂，本项目职工食堂产生的废水约为 114m³/a，则废油脂产生量约为 22.8kg/a，交由具有餐厨垃圾处理资质的单位收运处置。

表 4-8 项目固废排放信息一览表

名称		沉渣、收集粉尘	废磨头、废角磨片、废砂轮片、废锯条、废千叶轮、废砂带	废切割砂	废氧化皮	废边角料
产生环节		水磨、修磨工序	水磨、修磨、切割、锯切、抛光工序	切割工序	扒皮工序	切割、锯切工序
属性		一般固废				
废物类别及代码		/	/	/	/	/
有毒有害物质名称		/	/	/	/	/
物理性状		固态	固态	固态	固体	固态
环境危险特性		/	/	/	/	/
产生量（t/a）		5.81	6.71	10	4.95	290.406
贮存方式		桶装	桶装	桶装	桶装	桶装
利用处置方式和去向（t/a）	委托利用量	5.81	6.71	10	4.95	290.406
	委托处置量	0	0	0	0	0
	排放量	0	0	0	0	0
委托单位名称		分类收集，外售综合利用				

表 4-8 项目固废排放信息一览表（续表）

名称	废乳化液	废润滑油	废油桶	含油抹布、手套、废纱布
产生环节	切割、扒皮、锯切工序	设备维护	装存材料	设备维护
属性	危险废物			
废物类别及代码	(HW09)	(HW08)	(HW08)	(HW49)

		900-007-09	900-217-08	900-249-08	900-041-49
有毒有害物质名称		/	/	/	/
物理性状		液体	液体	固态	固态
环境危险特性		T	T, I	T/In	T/In
产生量 (t/a)		1.05	0.04	0.008	0.01
贮存方式		桶装	桶装	码垛	桶装
利用处置方式和去向 (t/a)	委托利用量	0	0	0	0
	委托处置量	1.05	0.04	0.008	0.01
	排放量	0	0	0	0
委托单位名称	暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置				

表 4-8 项目固废排放信息一览表（续表）

名称		生活垃圾	废油脂	沉渣（含乳化液）
产生环节		职工生活		抛光工序
属性		生活垃圾	废油脂	危险废物
废物类别及代码		/	/	(HW09) 900-007-09
有毒有害物质名称		/	/	/
物理性状		固态	半固态	固态
环境危险特性		/	/	T
产生量 (t/a)		4.5	0.0228	0.41
贮存方式		桶装	桶装	桶装
利用处置方式和去向 (t/a)	自行处置量	0	0	0
	委托利用量	0	0	0.41
	委托处置量	4.5	0.0228	0
	排放量	0	0	0
委托单位名称		交由环卫部门处置	交由具有餐厨垃圾处理资质的单位处置	暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置

（4）环境管理要求

一般工业固体废物贮存要求：

本项目于车间内北侧设置一般固废暂存区，占地面积 30m²，用于一般固体废物的收集暂存。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，以免产生二次污染，做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等国家相关标准规定的要求，收集后进行有效处置，同时要遵循“资源化、减量化、无害化”的治理原则。

危险废物贮存及转移要求：

本项目于车间内北侧设置 1 间危险废物贮存库，占地面积 10m²，用于危险废物临时暂存。危险废物贮存库建设需满足以下要求：

1) 收集、管理措施

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划，建立完善的危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存部门危险废物交接制度，严格记录每种危险废物产生量、进出暂存间的量、处置量及各个时间节点负责人、用途或处置方式等，加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。危险废物应尽快送往委托有资质单位处置，不宜存放过长时间。

2) 贮存措施

建设单位在厂区内按照《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》（HJ 1276-2022）中的建设要求设置危险废物贮存库，具体要求如下：

①不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

②危险废物贮存库地面、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。

③危险废物贮存库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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 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。

④危险废物贮存库要满足防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散。

⑤危险废物贮存库、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥使用容器盛装液态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑦危险废物贮存库运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

综上所述，建设项目落实既定的固体废物污染防治措施，固体废物的贮存满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求、可以有效防止二次污染；固体废物的利用和处理处置满足“一般固体废物及危险废物妥善处置”的要求，可以实现固体废物零排放。

5.地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型

表 4-9 污染源识别

序号	污染源	污染物类型	污染物
1	库房	石油烃类	矿物油
2	危险废物贮存库	石油烃类	矿物油

（2）污染途径

项目生产过程中涉及矿物油。正常情况下，不会通过垂直入渗的方式对土壤及地下水环境造成影响。非正常情况下，当库房、危险废物贮存库等发生渗漏时，污染物会通过垂直入渗的方式对土壤及地下水环境造成污染。具体建设项目环境影响识别表与影响途径识别见下表。

表 4-10 建设项目环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/

注：在可能产生的环境影响类型处打“√”

项目环境影响源及影响因子识别见下表。

表 4-11 建设项目环境影响识别表与影响途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
库房	储存	垂直入渗	石油类	石油类	事故排放

危险废物贮存库	暂存		石油类	石油类	事故排放
---------	----	--	-----	-----	------

(3) 防控措施

项目对危险废物贮存库、库房等基础地面采取重点防腐防渗措施，基础必须防渗，渗透系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/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，对项目危险废物贮存库、库房设置围堰或托盘等有效措施，经采取以上源头控制和分区防渗措施后，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。

6.环境风险

本项目环境风险分析见下表。

表 4-12 环境风险分析

危险物质	分布	最大储存量/t	临界量/t	Q 值
润滑油	库房	0.025	2500	0.00001
乳化液		0.05	100	0.0005
废润滑油	危险废物贮存库	0.04	50	0.0008
废乳化液		1.08		0.0216
Q 值				0.02291
风险源分布情况	润滑油、乳化液桶装暂存于库房内； 废润滑油、废乳化液桶装分类暂存于危险废物贮存库内。			
可能影响途径	库房、危险废物贮存库管理不善，如盛装物料的容器发生破损、物料转移泄漏、员工不规范操作等情况可能导致危险物质无组织流散，造成的地下水及土壤环境污染事故。			
风险防范措施	1、危险废物贮存库按照重点防渗区要求进行防渗，防渗材料可采用不小于 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，防止危险物质下渗进入地基下至土壤层及地下水层；危险废物贮存库设置围堰，用于收集泄漏后的物料，确保泄漏物料可以控制在风险单元内。库房地面采取水泥硬化，容器底部设置防渗托盘。 2、建立应急物资库，配备相应的应急救援物资，包括泄漏液体吸附材料、临时收集暂存容器、人员防护器材、消防设备等。 3、建立环境风险管理制度，安排专人进行负责，定期对各风险源进行巡视，发现可能发生泄漏或已经发生泄漏的情况，立即采取处置措施，并启动厂区应急预案。 4、编制突发环境事件应急预案并备案。			

7.环保投资估算

本项目主要环保投资详见下表。

表 4-13 项目环保设施投资一览表

类别	污染防治措施	数量	费用 (万元)
----	--------	----	------------

	废气	食堂油烟	集气罩+油烟净化器+专用烟道	1 套	1
		修磨粉尘	移动式烟尘净化器	5 台	3
	废水	水磨废水	三级沉淀池（9m×2m×2m）	1 个	8
		修磨废水			
		切割废水	设备自带循环水箱	3 个	/
		抛光废水	设备自带循环水箱（1m×1m×0.4m）	4 个	/
		生活污水	依托厂区现有化粪池+市政管网	/	/
		食堂废水	油水分离器	1 个	0.05
	噪声	锯床、水刀切割机、校直机、扒皮机、车床、锯床、选用低噪声设备，基础减振，加装减振垫、隔振垫等；水磨机、手持式角磨机、手持式推磨机、抛光机、水泵选用低噪声设备等			3
	固废	一般固废暂存区（30m ² ），满足防渗漏、防雨淋、防扬尘		1 处	1
		危险废物贮存库（10m ² ）、严格按照危废暂存的要求建设，防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散		1 间	3
	合计				

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	食堂油烟	油烟	集气罩+油烟净化器+专用烟道排放	满足《饮食业油烟排放标准》中“小型”标准限值
	修磨粉尘	颗粒物	5 台移动式烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值
地表 水环境	水磨废水	SS	1 个三级沉淀池 （9m×2m×2m）	自然蒸发，不外排
	修磨废水	SS		自然蒸发，不外排
	切割废水	SS	设备自带循环水箱，3 个	自然蒸发，不外排
	抛光废水	SS	设备自带循环水箱 （1m×1m×0.4m），4 个	自然蒸发，不外排
	生活污水 （食堂废水）	pH、COD、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、 动植物油	油水分离器+厂区现有化粪池+市政管网	满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
声环境	设备噪声	噪声	锯床、水刀切割机、校直机、扒皮机、车床、锯床、选用低噪声设备，基础减振，加装减振垫、隔振垫等；水磨机、手持式角磨机、手持式推磨机、抛光机、水泵选用低噪声设备等；合理布局，高噪声设备尽量布设于车间中部，远离厂界。	满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的 3 类标准
固体 废物	沉渣、废磨头、收集粉尘、废角磨片、废砂轮片、废锯条、废千叶轮、废砂带、废切割砂、废氧化皮、废边角料集中收集后外售综合利用；废乳化液、沉渣（含乳化液）、废润滑油、废油桶、含油抹布、手套、废纱布交由有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运；废油脂交由具有餐厨垃圾处理资质的单位处置。			
土壤及 地下水 污染防	危险废物根据其危险特性进行分类贮存，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物贮存库、库房进行重点防渗处理，铺			

治措施	设水泥地面，同时，所有危废暂存容器底部配置托盘，防止入库过程中因操作不当产生滴漏。 加强日常环境管理，严格控制危险废物转移过程中产生的跑、冒、滴、漏现象，同时对危废暂存设施四周设置围堰，防止流出厂外。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 严格执行操作规程，及时排除危险物质泄漏隐患。定期对危险物质暂存容器进行检查，保证其完好无损。 (2) 公司主要领导负责全公司的消防、安全、环保工作，并组织相关人员成立事故处理应急小组，制定事故处理的应急预案，并进行定期演练。
其他环境管理要求	1.环境管理 根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》中相关要求，本项目环境管理内容如下： (1) 严格落实各项废气、废水、噪声处理措施及防治措施，确保达标排放； (2) 加强固体废物管理，沉渣压滤后采用铁桶收集暂存，固体废物的利用和处理处置应满足相关要求，实现固体废物零排放； (3) 落实各项风险防控措施，储备相应应急物资，定期开展应急演练； (4) 按照自行监测方案开展自行监测； (5) 按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等需满足排污许可证要求； (6) 按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需要符合要求； (7) 按照排污许可证要求定期开展信息公开。 (8) 在车间内噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，环境保护图形符号见下表。

5-1 环境保护图形符号一览表

图形标志	符号简介
	提示图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放
	提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	固体废物提示
	危险废物贮存设施

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	油烟	/	/	/	1.8kg/a	/	1.8kg/a	+1.8kg/a
	颗粒物	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
废水	废水量	/	/	/	366t/a	/	366t/a	+366t/a
	COD	/	/	/	0.078t/a	/	0.078t/a	+0.078t/a
	氨氮	/	/	/	0.013t/a	/	0.013t/a	+0.013t/a
一般工业 固体废物	沉渣、收集粉尘	/	/	/	5.81t/a	/	5.81t/a	+5.81t/a
	废磨头、废角磨片、废砂轮片、废锯条、废千叶轮、废砂带	/	/	/	6.71t/a	/	6.71t/a	+6.71t/a
	废切割砂	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	废氧化皮	/	/	/	4.95t/a	/	4.95t/a	+4.95t/a
	废边角料	/	/	/	290.406t/a	/	290.406t/a	+290.406t/a
危险废物	废乳化液	/	/	/	1.05t/a	/	1.05t/a	+1.05t/a
	沉渣 (含乳化液)	/	/	/	0.41t/a	/	0.41t/a	+0.41t/a
	废润滑油	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废油桶	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
	含油抹布、手套、废纱布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①