建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：陕西盛德金属材料有限公司钛材加工项目

建设单位（盖章）：陕西盛德金属材料有限公司

编制日期：二〇二六年十月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陕西盛德金属材料有限公司钛材加工项目		
项目代码	2610-610361-04-01-789871		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区马营镇郭家村工业园		
地理坐标	107°15'42.610",34°19'27.956"		
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	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（选填）	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	672
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1.“三线一单”符合性分析

根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）、《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宝政发〔2021〕19号）、《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号）的通知，具体“三线一单”分析使用《陕西省“三线一单”数据应用系统》空间冲突分析，分析成果见附件。

① 项目与环境管控单元对照分析图



②项目与环境管控　　单元管控要求符合性分析表

表1-2项目与环境管控单元管控要求符合性分析

序号	环境管	区县	市区	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	项目情况	符合性

		控单元							
	2	陕西省宝鸡市渭滨区重点管控单元4	宝鸡市	渭滨区	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区：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。水环境工业污染重点管控区：1.根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	本项目不属于以上行业，本项目废水不外排	符合
						污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区：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）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	本项目废水不外排	符合

							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。水环境工业污染重点管控区：1.推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。2.鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。鼓励有条件的地区，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。		
						环境风险防控	/	/	/
						资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区：1.禁止销售、燃用高污染燃料（35蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。2.高污染燃料禁燃区执行III类（严格）要求，禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。3.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶等设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。4.禁燃区内集中供热企业必须使用符合《商品煤质量管理暂行办法》的燃煤，发电企业必须使用符合《商品煤质量发电煤粉锅炉用煤》（GB/T7562-2018）标准的燃煤，不得擅自改用其他类型的高污染燃料，高效除尘、脱硫、脱硝设施必须正常稳定运行，确保大气污染物达标排放。5.禁止生产、销售和使用高污染燃料。禁止露天烧烤，禁	本项目不使用燃料	符合

						止焦（木）炭烧烤，禁止焚烧垃圾（树叶、杂草）、沥青、油毡、橡胶、皮革等可产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。		

② 本项目与宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性的说明

本项目所处环境管控单元为陕西省宝鸡渭滨区重点管控单元4，环境管控单元类型为重点管控单元，不涉及优先保护单元和一般管控单元。本项目不属于“两高”行业项目；不属于城市建成区搬迁改造或关闭退出重污染企业；本项目运营期无生产废水，项目生活污水经厂区公共化粪池处理后由罐车拉走用于农田堆肥，不外排。水磨工艺废水通过三级沉淀池处理后回用于水磨工艺，循环使用，不外排。本项目能源为电能，不涉及高污染燃料。综上，本项目符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2.相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析

表 1-2 生态环境保护法律法规政策规划符合性分析一览表

名目	内容	项目情况	分析
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。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	项目生活污水经厂区公共化粪池处理后由罐车拉走用于农田堆肥，不外排。水磨工艺废水通过三级沉淀池处理后回用于水磨工艺，循环使用，不外排。	符合
陕西省“十四五”生态环境保护规划	推进工业水污染防治。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格环境准入，严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。对水污染物排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。按要求开展	项目生活污水经厂区公共化粪池处理后由罐车拉走用于农田堆肥，不外排。水磨工艺废水通过三级沉淀池处理后回用于水磨工艺，循环使用，不外排。	符合

		清洁生产审核，实施清洁生产技术改造，从源头减少水污染物排放，全面实现工业废水达标排放。		
	宝鸡市“十四五”生态环境保护规划	推进工业水污染防治。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格环境准入，严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。对水污染物排放企业严格执行排污许可制度，实施“持证排水”。按要求开展清洁生产审核，实施清洁生产技术改造，从源头减少水污染物排放，全面实现工业废水达标排放	项目生活污水经厂区公共化粪池处理后由罐车拉走用于农田堆肥，不外排。水磨工艺废水通过三级沉淀池处理后回用于水磨工艺，循环使用，不外排。	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划（2023—2025年）》	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，开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为，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。	本项目噪声设备采取基础减振、厂房隔声等措施，运营期厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。	符合
		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施，减少夜间施工扰民。开展夜间施工噪声专项执法整治，建立施工噪声投诉、违法处罚情况日常考核制	本项目施工期仅涉及设备的安装，夜间不施工	符合

	度和定期通报制度，实施信用扣分。		

3.选址可行性

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区马营镇郭家村工业园，根据《渭滨区马营镇国土空间规划（2021-2035》，项目用地性质为工业用地。

项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区，项目生活污水经厂区公共化粪池处理后由罐车拉走用于农田堆肥，不外排。水磨废水经三级沉淀池处理后回用于水磨工艺。根据噪声预测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）对应的3类区标准限值要求，敏感点处噪声预测值满足2类标准要求，项目南侧与郭家村之间有其他厂房隔挡，项目噪声设备在车间内西侧布设，远离东侧郭家村，对周围敏感目标影响较小，且夜间不生产，所以说项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

本项目占地672㎡，主要租赁生产车间一座及相关配套设施，年加工钛材500t。根据《国民经济行业分类解释》，金属表面处理及热处理加工指对外来的金属物件表面进行的电镀、镀层、抛光、喷涂、着色等专业性作业加工，包含淬火、磨光、去毛刺、研磨、焊接。磨光属于金属表面处理及热处理加工，磨光是借助粘有磨料的特制磨光轮（或带）的旋转，去掉零件表面的毛刺、锈蚀、划痕、焊瘤、焊缝、砂眼、氧化皮等各缺陷，与本项目水磨工艺原理一致。

1. 工程内容一览表

表 2-1 工程内容一览表

序号	项目组成		建设规模	备注
1	主体工程	生产车间	单层钢结构（长 42m，宽 16m，高 10m），车间内主要设置水磨机等，主要功能为钛材的表面处理	租赁已建成车间
2	辅助工程	办公楼	位于生产车间内东侧，建筑面积 20m²	车间内新建
3	储运工程	库房	位于生产车间内东侧，主要用于原料和成品的存放，占地面积为 200m²	车间内新建
		材料库	位于生产车间内东侧，主要用于存放维修工具和砂轮，占地面积为 10m²	车间内新建
4	公用工程	给排水	供水：由市政供水管网 排水：生活污水经厂区公共化粪池处理后由罐车拉走用于周围农田堆肥	/
		供电	由市政电网接入	/
		采暖与制冷	办公采用分体空调采暖制冷	/
5	环保工程	废水	生活污水经厂区公共化粪池处理后由罐车拉走用于周围农田堆肥，水磨废水经三级沉淀池处理后回用于水磨工艺，三级沉淀池位于车间内东侧，采用钢筋混凝土结构	新建
		废气	/	/
		噪声	采用低噪声设备，基础减振，车间隔声	新建
		固废	设置一般固废暂存间一座 10㎡，位于厂区南侧，设置危废暂存间一座 5㎡，位于厂区南侧，设置生活垃圾桶一个	新建

2. 产品及产能一览表

表 2-2 产品及产能一览表

序号	产品	型号	产能（t/a）
1	钛板加工件	长 5m～8m，宽 1.2m～1.6m，厚 6cm～	500

		12cm	

3. 生产设施一览表

表 2-3 生产设施及参数一览表

序号	生产单元	生产工艺	生产设施	设施参数	数量
1	生产车间	水磨	水磨机	50m/h	2 台
3		输送	行车	5t	2 台
5		废水处理	水磨三级沉淀池	处理能力 22m^3	1 套
6			水泵	10m^3/h	2 台
7			压滤机	5t/h	1 台
8		固废暂存及处理	一般固废暂存间	贮存面积 10 m^2	1 间
9			危险废物暂存间	贮存面积 5 m^2	1 间

注：设施参数按照《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）填写。

4. 原辅材料及燃料一览表

表 2-4 原辅材料及燃料一览表

序号	工艺	材料名称	单位	年耗量	最大存储量	存储方式	来源	备注
1	生产	钛板	t/a	500.1	20	原料区存储	外来件代加工	/
2		砂轮	t/a	5（1000 片）	0.5	盒装材料库存储	外购	/
4	设备维护	机油	t/a	0.1	0.05	桶装料库存储	外购	
5	电		万度/a	2	/	/	市政电网	/
6	水		m^3/a	760.5	/	/	市政供水管网	/

①与污染物排放有关的原辅材料及燃料成分及含量分析：

钛棒、钛方：本项目加工的外来件为 TA0、TA1、TA2、TA3 工业纯钛材料，根据《钛及钛合金牌号和化学成分》（GB／T3620.1-2016），本项目钛板、钛棒、钛方成分见表 2-5。

表 2-5 本项目纯钛方棒、纯钛棒成分一览表

序号	牌号	主要成分%	杂质，不大于%					
		Ti	Fe	C	N	H	O	其他微量元素
1	TA0	余量	0.15	0.10	0.03	0.015	0.15	0.4
2	TA0	余量	0.25	0.10	0.03	0.015	0.20	0.4
3	TA1	余量	0.30	0.10	0.05	0.015	0.25	0.4

4	TA2	余量	0.40	0.10	0.05	0.015	0.30	0.4

项目打磨工艺砂轮采用陶瓷砂轮，陶瓷砂轮主要成分为碳化硅和陶瓷，陶瓷作为砂轮黏结剂，碳化硅为打磨材料。

项目设备维护使用机油，机油主要成分为矿物油。

②元素平衡分析

本项目废气中主要污染物以颗粒物为表征，钛等成分不是特征因子，所以不涉及元素平衡分析。

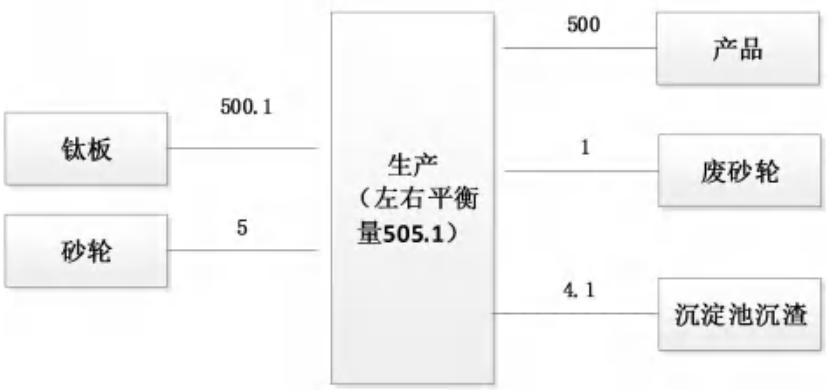


图 2-2　　物料平衡图（单位：t/a）

5.水平衡分析

项目用排水环节：

①人员办公

项目人员办公用水量根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943—2020）计算，用水人数为 5 人，年用水量为 40.5m³，排水量为 32.4m³。

③ 水磨用水

根据项目水磨机设备参数，2 台水磨机循环水量为 16 m³/d，则用水量为 4800t/a，水磨机废水经过三级沉淀池处理后回用于水磨工艺，损耗量为 15%，则补充水量为 720 m³/a。

表 2-6　　水平衡分析一览表

用水项目	用水定额	规模	日用水量（m^3/d）	年用水日 d	年用水量（m^3/a）	废水产生系数	日废水产生量（m^3/d）	年废水产生量（m^3/a）
人员办公用水	27L/（人•次）	5 人	0.135	300	40.5	0.8	0.108	32.4
水磨用水	2m^3/h •台	8h/d	16	300	4800	0.85	13.6	4080
合计	/	/	16.135	/	4840.5	/	13.708	4112.4

注：用水量根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943—2020）。

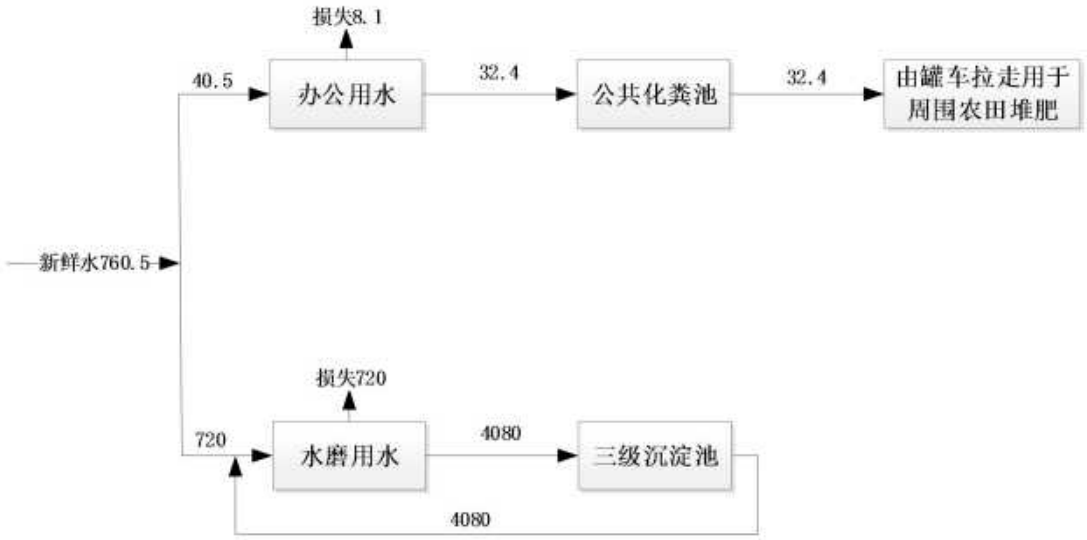


图 2-2　　水平衡图　　单位：t/a

6.劳动定员及工作制度

项目劳动定员 5 人，工作制度为一班制，一班 8 小时（夜间不生产），全年工作 300d。

7.厂区平面布置

车间东侧设置出入口，车间内东侧设置办公楼、材料库、一般固废暂存间、危废暂存间，车间内东侧设置库房，车间内西侧设置生产区。

工艺流程和产排污环节

1.主要工艺流程及产排污环节图

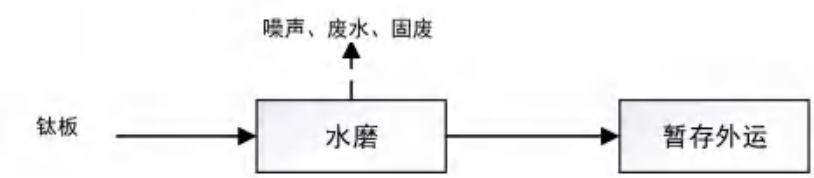


图 2-3 项目钛方、钛棒加工工艺流程及产排污环节图

2.主要工艺流程及产排污环节简述

①水磨

外来工件通过叉车或行车送入水磨机进行水磨，主要作用为去除工件表面的铣刀痕，该过程采用湿法水磨，在工件表面形成水层，所以水磨过程中无粉尘产生。该过程主要会产生设备噪声、水磨废水。

④设备维护

项目设备维护会产生废矿物油，维护过程中会产生含油抹布和手套。

	⑤员工办公 项目员工办公过程中会产生生活污水和生活垃圾。 ⑥环保工程 水磨废水处理过程会产生沉淀池沉渣。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目租赁闲置车间，根据现场勘察，该闲置车间内无遗留环保问题。

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常规污染物

常规污染物引用陕西省生态环境厅办公室 2026 年发布的《2025 年 1 月—12 月全省环境空气质量状况》空气质量状况统计表中高新区环境空气质量数据。常规污染物质量数据见表 3-1。

表 3-1 常规污染物达标评价

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况	超标倍数
SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	7	60	12	达标	/
NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	19	40	48	达标	/
CO	24h 平均质量第 95 百分位浓度	mg/m³	0.7	4	18	达标	/
O_3	日最大 8h 平均质量第 90 百分位浓度	μg/m³	146	160	91	达标	/
PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	49	60	82	达标	/
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	29.6	30	99	达标	/

由表 3-1 可知，2025 年高新区 SO_2、NO_2、CO、O_3、$PM_{2.5}$、PM_{10} 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，项目所在区为环境空气质量达标区。

2. 声环境

本次声环境质量现状监测委托陕西明铖检测技术有限公司，监测时间为 2026 年 10 月 31 日，监测点位为项目东侧郭家村和项目南侧郭家村。监测结果见表 3-2。

表 3-2　　噪声现状监测结果统计　　单位：dB(A)

序号	监测点位	监测时间	监测结果 L_{eq}	标准值	达标与否	备注
1	项目东侧郭家村	昼 间	46	60	达标	/
2	项目南侧郭家村	昼 间	45	60	达标	/

表 3-2 监测结果表明，项目东侧郭家村、项目南侧郭家村噪声监测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求，说明拟建项目区域噪声环境质量良好。

3. 地表水环境

本项目废水不外排。

4. 地下水环境

本项目不存在地下水环境污染途径，不对地下水进行监测。

5. 土壤环境

本项目不存在土壤环境污染途径，不对地下水进行监测。

环境保护目标

表 3-4 环境保护目标

类别	保护目标名称	方位	距离 m
大气环境	郭家村	南	15
声环境	郭家村（项目东侧）	东	15
	郭家村（项目南侧）	南	26

项目周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，500m 范围内不存在地下水集中式饮用水源等保护目标，用地范围内不存在生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1. 废气

本项目无废气排放。

2. 废水

本项目废水不外排。

3. 噪声

根据《宝鸡市人民政府办公室关于印发宝鸡市中心城区声环境功能区调整划分方案的通知宝政办函》〔2026〕62 号，本项目位于宝钛片区 3 类片区。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准值

声环境功能	单位	噪声限值	
		昼间	夜间
3 类	等效 A 声级	65	55

4. 固体废物

表 3-8 固体废物控制标准

污染源	控制标准
一般固废	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关规
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

总量控制指标	无

四、主要生态环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

表 4-1 施工期环境保护措施

类别	保护措施
废气	项目为租赁厂房，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。
废水	施工安装人员生活污水经厂区内化粪池处理后由罐车拉走用于周边农田堆肥
噪声	项目施工噪声主要为设备安装噪声及施工材料切割噪声，评价要求项目材料切割在车间内进行，合理安排施工时间，采用低噪声施工设备，夜间禁止施工。
固废	施工材料切割废料及废包装外售综合利用，施工人员生活垃圾委托环卫部门清运。

运营期环境影响和保护措施

1. 废气

本项目水磨采用水层包裹于工件表面，厚度约为 1 厘米，为湿法作业，水磨过程中无颗粒物产生。

2. 废水

①污染物产生情况

表4-12污染物产生情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/L
员工办公	生活污水	水量	32.4	/
		pH 值	/	6~9 无量纲
		COD	0.0097	300
		BOD_5	0.0045	141
		SS	0.0097	300
		氨氮	0.00088	27.3
		总氮	0.0012	37.1
		总磷	0.00009	2.86
水磨	生产废水	水量	4800	/
		SS	4.1	570

生活污水中污染物产生情况核算依据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》，详见表 4-13。水磨废水 SS 根据物料中进入的砂轮灰和金属灰计算。

表4-13生活源产排污核算方法和系数手册产污系数一览表

地区分类	指标名称	产生系数 mg/L
三区	pH 值	6~9 无量纲
	COD	300
	BOD_5	141
	SS	300
	氨氮	27.3
	总氮	37.1
	总磷	2.86

②治理设施情况

表4-14污染物治理设施情况一览表

产污环节	污染物种类	治理措施	处理能力	治理效率	是否为可行技术
员工办公	生活污水	厂区公共化粪池	容积 50m³	COD15%	是
				$BOD_5$28%	
				SS50%	
生产	水磨废水	三级沉淀池	总容积 22m³ 单个 7.3m³	95%	是

化粪池属于《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/T 1356—2020）中生活污水处理可行技术。项目厂区公共化粪池容积为 50㎥，目前仅使用 10㎥，余量为 40㎥，本项目生活污水产生量为 0.13㎥/d，可暂存本项目生活污水 300 天，所以说依托可行。水磨工艺废水通过三级沉淀池处理后回用于水磨工艺，循环使用，不外排，措施可行。根据三级沉淀池沉淀时间要求为 3 小时，则项目 3 小时水磨废水量为 6㎥，所以项目单个池子设计容积为 7.3㎥可以满足处理要求。

③污染物排放情况与达标分析

项目生活污水经厂区公共化粪池处理后由罐车拉走用于农田堆肥，不外排。水磨工艺废水通过三级沉淀池处理后回用于水磨工艺，循环使用，不外排。

3.噪声

表4-15噪声源产生及排放情况一览表

噪声源	数量台	产生强度声压级dB（A）	降噪措施	排放强度声压级 dB（A）	持续时间 h/d
水磨机	2	80	采用低噪声设备，基础减振，车间隔声	65	8（连续）
水泵	2	75	采用低噪声设备，基础减振，车间隔声	60	8（连续）
压滤机	1	75	采用低噪声设备，基础减振，车间隔声	60	8（连续）
行车	2	75	采用低噪声设备，车间隔声	60	8（连续）

注：参考《环境保护使用数据手册》中产生设备噪声统计表，查阅源强核算指南和相关产品说明，确定项目噪声源强、污染防治措施和降噪效果。噪声源位置及源强见下图。



②厂界达标情况

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中推荐的模式进行达标计算，计算结果如下。

A.室外点源采用的衰减公式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_A（r）——距离噪声源 r 处的声压级，dB（A）；

r——预测点距离噪声源的距离，m；

r_0——参考位置距噪声源的距离，m。

B.计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R})$$

式中：Q—指向性因子；

L_W—室内声源声功率级，dB；

R—房间常数；

r_1—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

C.计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

$$L_{P1}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{Plj}})$$

式中：$L_{DA001}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

$L_{DA001j}(T)$—室内 j 声源声压级，dB；

N—室内声源总数。

D.计算靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2}(T)=L_{P1}(T)-(TL+6)$$

式中：$L_{DA002i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

TL—围护结构的隔声量，dB；

E.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级：

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

F.按室外声源预测方法计算预测点处的声压级：

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

G.如预测点在靠近声源处，但不能满足声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

H.总声压级

$$Leq(T)=10\lg(\frac{1}{T})[\sum_{i=1}^{M}t_{out,i}10^{0.1L_{out,i}}+\sum_{j=1}^{N}t_{in,j}10^{0.1L_{in,j}}]$$

式中：T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数；N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间。

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

噪声预测结果见下图

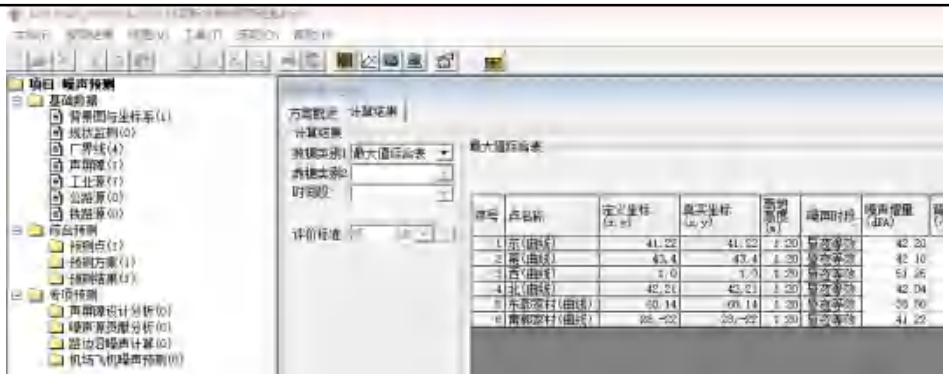


表 4-16 厂界噪声昼间预测结果（预测值最大值处）

厂界	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
昼间噪声贡献值[dB（A）]	42	42	51	42
标准限值	65	65	65	65
排放达标分析（3 类）	达标	达标	达标	达标

表 4-15　　敏感目标处声预测结果

项目	项目东侧郭家村	项目南侧郭家村
昼间噪声贡献值[dB（A）]	36	41
昼间噪声背景值[dB（A）]	46	45
昼间噪声预测值[dB（A）]	46	47
环境质量达标分析（2 类）	昼 60	昼 60

由计算结果可知本项目建成运行后（夜间不生产）厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）对应的 3 类区标准限值要求。对敏感目标处噪声预测值满足《声环境质量标准》2 类区标准，可见，本项目噪声可达标排放，生态环境影响可接受。

③监测要求

表4-17监测要求一览表

监测点位	监测频次
厂界	每季度一次

注：根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）监测要求。

4. 固体废物

①固体废物产生情况

表 4-18 固体废物产生情况

产生环节	名称	属性	编码	主要有毒有害物质名称	物理形状	环境危险特性	年度产生量	核算方法

废水处理	沉淀池沉渣	一般工业固体废物	325-001-S01	/	固态	/	4.1t/a	砂轮灰为4t（砂轮的五分之四），水磨金属灰占原料的0.02%（企业提供经验系数）
水磨	废砂轮	一般工业固体废物	900-099-S59	/	固态	/	1t/a	经验系数，砂轮的五分之一
设备维护	废机油	一般工业固体废物	900-249-08	矿物油	液态	毒性	0.08t/a	损耗率0.2
设备维护	废含油抹布、手套	危险废物	900-041-49	矿物油	固态	毒性	0.001t/a	每年维护一次，每次约1kg
员工办公	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	0.75t/a	0.5kg/人·天

注：产污染系数来自排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《机械行业系数手册》固体废物产污染系数。

②固体废物处理处置情况

表4-19 固体废物处理处置情况

名称	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
沉淀池沉渣	沉淀池沉渣通过抽入压滤机，通过压滤机压滤后袋装存储于一般固废暂存处	外售钛粉生产企业综合利用	4.1t/a
废砂轮	袋装存储于一般固废暂存处	外售砂轮企业综合利用	1t/a
废机油	桶装存储于危废暂存间	委托有危险废物处理资质单位处理	0.08t/a
废含油抹布、手套	桶装存储于危废暂存间		0.001t/a
生活垃圾	暂存于生活垃圾桶	由环卫部门清运至生活垃圾填埋场卫生填埋	0.75t/a

③环境管理要求

A.一般固废

本项目设置一般固废暂存间一座 10m²，位于车间内东侧，一般固废暂存间应满足以下要求：

（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，按照《环境保护图形标志》（GB15562-2023）要求设置标志。

（2）根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）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，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。所以本项目一般固废暂存间应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘措施要求。

B.危险废物

本项目设置危废暂存间一座 5m²，位于车间内；

1）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危废暂存间，具体要求如下：

（1）贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 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。

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

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

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

（5）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 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；

（6）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区

（7）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入

2）危废暂存间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混

入。

3）应按 GB15562-2023 设置警示标志及环境保护图形标志。

4）危险废物产生量、采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环保局申报，填报危险废物转移联单，按要求对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

5）危险废物须做好危险废物情况的记录、记录上须标明危险废物的名称、来源、数量、入库时间、废物出库日期及接收单位名称。危险废物经过统一收集后交有资质的单位收集处理。

6）必须定期对所贮存的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。

7）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，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。

5.地下水

①地下水污染源及污染物类型

本项目地下水污染源为材料库存放的机油以及危废暂存间存放的废机油，污染物类型为石油类。

②地下水污染途径

本项目机油、废机油采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，存放区及危废暂存间进行重点防渗（等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10—^{7}cm/s），所以本项目不存在地下水污染途径。

③防控措施

本项目机油、废机油采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，存放区及危废暂存间进行重点防渗（等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10—^{7}cm/s）。

④跟踪监测要求

本项目不存在地下水污染途径，无需设置跟踪监测。

6.土壤

①土壤污染源及污染物类型

本项目土壤垂直入渗型污染源为材料库存放的机油以及危废暂存间存放的废机油，污染物类型为石油烃。

②土壤污染途径

本项目机油、废机油采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，

存放区及危废暂存间进行重点防渗（等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10—7cm/s），所以本项目不存在垂直入渗型的污染途径。项目打磨废气中无土壤风险管控因子，不涉及土壤污染。

③防控措施

本项目机油、废机油采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，存放区及危废暂存间进行重点防渗（等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10—7cm/s）。

④跟踪监测要求

不存在污染途径，不需设置跟踪监测。

7. 生态

本项目为租赁厂房，不涉及生态环境保护目标。

8. 环境风险

表 4-20 环境风险

危险物质	机油	废机油
存在量	0.1t	0.08
临界量	2500t	50t
Q 值	0.0016	
风险源分布情况	材料库、危废暂存间	
可能影响途径	泄漏至地下水环境	
风险防范措施	1.机油、废机油采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，存放区及危废暂存间进行重点防渗（等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10—7cm/s）。2、加强工作人员安全教育。	

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	/	/	/	/
地表水环境	DW001 生活污水	pH 值、COD、BOD_5、SS、 氨氮、总磷、总氮	厂区公共化粪池	由罐车拉走用于农田堆肥，不外排
	水磨废水	废水量 SS	三级沉淀池	回用于水磨工艺，不外排
声环境	水磨机 水泵 压滤机	等效连续 A 声级	采用低噪声设备、基础减振、车间隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求
	行车	等效连续 A 声级	采用低噪声设备、车间隔声	
电磁辐射	无			
固体废物	1.设置一般固废暂存间一座 10㎡，主要用于存放沉淀池沉渣、废砂轮，暂存后外售综合利用； 2.设置危废暂存间一座 5㎡，用于暂存废机油、废含油抹布手套（桶装暂存），暂存后送有危险废物处理资质单位处理； 3.设置生活垃圾桶一个，交由环卫部门清运			
土壤及地下水污染防治措施	本项目机油、废机油采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，存放区及危废暂存间进行重点防渗（等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10—^{7}cm/s）			

<table>
<tr><td>生态保护措施</td><td>无</td></tr>
<tr><td>环境风险
防范措施</td><td>1.机油、废机油采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，存放区及危废暂存间进行重点防渗（等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10—7cm/s）。2、加强工作人员安全教育。</td></tr>
<tr><td>其他环境
管理要求</td><td>1.按照三级沉淀池要求沉淀时间设计三级沉淀池容积。
2.排污口规范管理原则
a.排污口的设置必须合理，按照环监[96]470 号文件要求，进行规范化管理；
b.根据工程特点，将排放列入总量控制指标的污染物的排污口作为管理的重点；
c.如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；
d.固废堆放场应设有防扬散、防流失、防渗漏措施。
3.污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》的规定，设置环境保护图形标志牌；
<table>
<tr><th rowspan="2">要求</th><th colspan="3">图形标志设置部位</th></tr>
<tr><th>危险固废堆场</th><th>噪声源</th><th>一般固废堆场</th></tr>
<tr><td>图形符号</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>背景颜色</td><td colspan="3">正方形采用绿色，三角形采用黄色</td></tr>
<tr><td>图形颜色</td><td colspan="3">正方形采用白色，三角形采用黑色</td></tr>
</table>
4.建设单位应按照环保部门要求及时办理排污许可。
5.根据《企业事业单位环境信息公开办法》（中华人民共和国环境保护部令第 31 号）的相关要求，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度。
6.单位结合自身实际情况，制定重污染天气应急预案。</td></tr>
</table>

六、结论

项目采用的污染防治措施有效可行，废气、废水、噪声达标排放，固体废物处置合理，从环境保护角度分析，本项目生态环境影响可行，所以项目建设可行。

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	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD_5	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
	总氮	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	沉淀池沉渣	0	0	0	4.1t/at/a	0	4.1t/at/a	+4.1t/at/a
	废砂轮	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.08t/a	0	0.08t/a	+0.08t/a
	废含油抹布、手套	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

编制单位和编制人员情况表

项目编号	
建设项目名称	
建设项目类别	
生态环境影响评价文件类型	
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字

注：该表由生态环境影响评价信用平台自动生成