

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高精度钛制品生产线项目		
项目代码	2509-610361-04-01-952641		
建设单位联系人	李东	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区高新三十一路 68 号（智能装备产业园内）		
地理坐标	（东经 107 度 24 分 33.101 秒，北纬 34 度 19 分 14.113 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 32，65.有色金属压延加工 325，全部
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）	无
总投资（万元）	1200.0	环保投资（万元）	20.0
环保投资占比（%）	1.7	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2726.0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》（2013-2020） 审批机关：陕西省人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《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》 召集审查机关：原陕西省环境保护厅 审查文件名称及文号：《关于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审查意见的函》（陕环函〔2014〕356 号）		

1.与《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》的符合性分析

表 1-1 与《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》的符合性分析表

文件名称	规划情况	本项目情况	结论
《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》	1.规划范围：宝鸡高新技术产业开发区科技新城位于宝鸡市区东部、渭河南岸，规划范围东至乙家崖村阳乙路，西至虢镇大桥，南至秦岭北麓，北至渭河南岸。	本项目位于陕西省宝鸡市高新技术产业开发区高新三十一路 68 号（智能装备产业园内），位于规划范围内的新材料产业区，用地性质为工业用地，符合园区土地利用规划和产业空间布局规划。	符合
	2.产业规划定位：根据规划区建设现状和产业发展布局，主要分为六大主导功能：科技创新、高科技产业、居住商务、文化教育、文娱会展和行政服务。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。	本项目国民经济行业类别为 C3259 其他有色金属压延加工，属于规划中优先发展的优势产业“有色金属及压延加工”，符合园区产业规划定位；项目位于规划范围内的新材料产业区，符合园区产业空间布局规划。	符合

本项目与规划区功能结构图位置关系见下图：

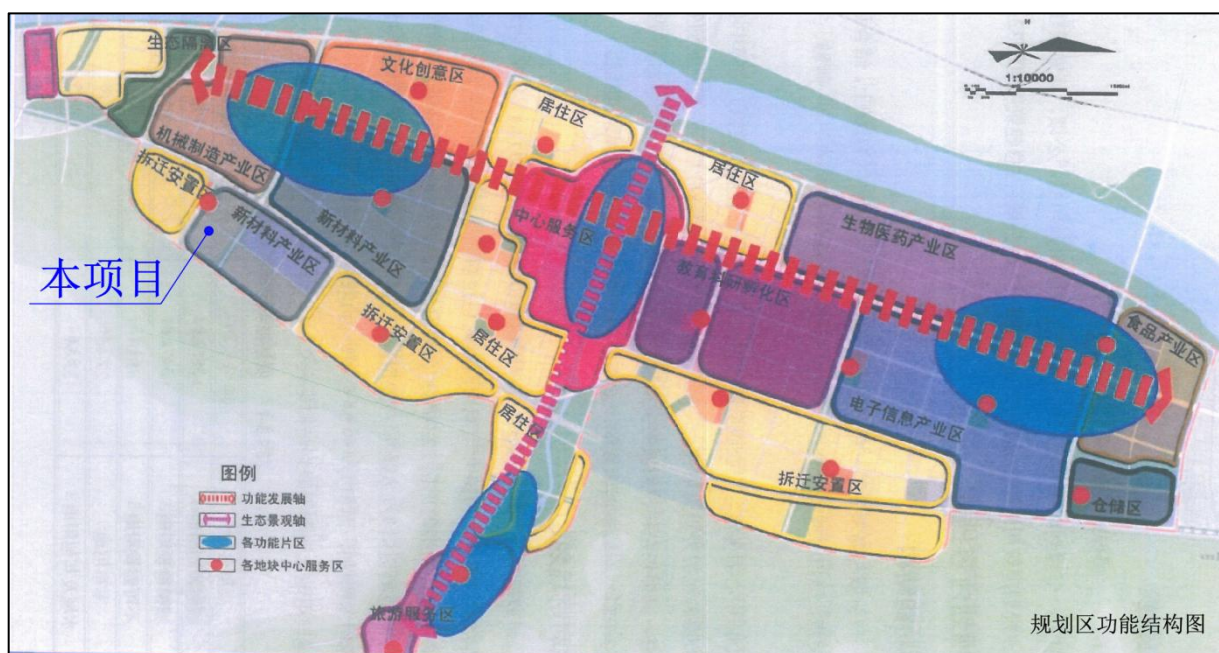


图 1-1 本项目与规划区功能结构位置关系图

2.与《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》结论的符合性分析

表 1-2 与规划环境影响评价结论的符合性分析表

序号	规划环境影响评价结论内容	本项目情况	结论
1	严格按照园区规划的各功能区发展方向和要	本项目国民经济行业类别为 C3259	符合

	求，对区内项目进行把关。对于入园项目，环评建议规划在实施过程中严格按照《产业结构调整指导目录》《陕西省限制投资类产业指导目录》以及各重点行业准入条件等相关产业政策对入区项目进行把关，对于国家限制的行业类别及生产规模应严格限制，避免盲目扩大产能导致地区行业产能过剩。对各行业准入条件中要求的企业布局及规模和外部条件要求、工艺装备、能源消耗、资源综合利用等相关要求均应落实到位。对行业准入条件及其他标准中提出的防护距离应落实搬迁。规划区应严格参照以上产业规模限制性要求，对进入规划区企业实施严格的准入条件限制。	其他有色金属压延加工，属于规划中优先发展的优势产业“有色金属及压延加工”，符合园区产业定位。本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目；本项目符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控准入清单要求；经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》（陕发改环资〔2022〕110 号），不属于“两高”项目。综上，本项目符合入园条件。	
2	要求符合入园条件的建设项目按相关规定实施环境影响评价，对符合入园要求的建设项目应按规定进行环境影响评价。根据《中华人民共和国环境影响评价法》相关规定，可简化入区建设项目的环境影响评价内容，突出评价重点。 ①在规划环境影响报告书编制完成并批复后，园区内新建、扩建、技术改造等建设项目，按照《规划环境影响评价条例》精神，“已经进行环境影响评价的规划包含具体建设项目的，规划的环境影响评价结论应当作为建设项目环境影响评价的重要依据，建设项目环境影响评价的内容可以根据规划环境影响评价的分析论证情况予以简化”。 ②工业项目环境影响评价工作的重点应放在工程分析及污染防治措施方面。 A.工程分析应通过分析项目生产、贮存、输送及污染控制等技术、工艺、设备的先进程度，确定各类污染物排放参数，核算排放总量。应分析各类工业项目的清洁生产水平，明确其是否符合工业区对入区项目清洁生产水平的要求。 B.对各类项目污染物的排放不仅要求其应达到国家或地方的标准，还应达到工业区总量控制要求，并以此要求为前提，提出相应控制措施。 C.大气污染防治措施中尤其应注意燃煤含硫量的控制及生产、运输、存储过程中的煤尘、灰尘及其它污染物的无组织排放控制，并着重分析达到相应控制要求的可行性。	本项目符合入园条件，目前正在办理环评手续。项目环评编制过程中严格落实了规划环评的相关要求。本项目生产线均选用目前国内先进的生产工艺。本项目运营期切割烟尘经布袋除尘器处理后达标排放，冷轧工序会产生少量油雾，无组织排放，生产废水经处理后回用不外排，噪声源经采取相应降噪措施后，达标排放，固体废物 100%合理处置，符合清洁生产要求。	符合

	D.水污染防治措施中尤其应重视废水的再生利用及零排放的可行性分析。工业废水再生利用着重点应为工业利用。		
3	对入区企业实行严格的清洁生产审计： 对于规划区现有企业，通过技术改造，逐步提高现有企业清洁生产水平，技改后达不到清洁生产国内先进水平的，应逐步淘汰； 对于新入区企业，要求严格按照清洁生产标准一级水平或同行业国际先进水平执行，对于达不到标准要求的企业应严格限制。	本项目生产线均选用目前国内先进的生产工艺。	符合

3.与《关于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审查意见的函》（陕环函〔2014〕356号）的符合性分析

表 1-3 与规划环境影响评价审查意见的符合性分析表

序号	审查意见	本项目情况	结论
1	调整入区企业的产业结构，加强企业之间的纵向延伸和横向关联。对于规划运行期，应根据当时的产业政策、规划等对拟入园项目进行筛选，确保入园项目符合产业政策及相关规划。同时，应严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园，禁止新建、扩建火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目。	本项目为钛材压延加工，属于园区优先发展产业，与园区其他企业之间关联性较强。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，本项目符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控准入清单要求，经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》（陕发改环资〔2022〕110 号），不属于“两高”项目，经查阅《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类，经查阅《环境保护综合名录》，本项目不属于高污染、高风险项目。	符合
2	规划区内设置垃圾转运站，入区企业产生的危险废物可依托有资质单位处置，但应规范建设临时贮存设施。	本项目产生的生活垃圾在厂区分类收集后，交由环卫部门清运；本项目产生的危险废物在厂内危险废物贮存库临时暂存后，委托资质单位处置。	符合
3	防止规划项目对地下水造成污染。加强管理，各企业生产装置附近、储罐周围、污水收集、处理及输送环节等必须采取防渗措施，防止污染物以渗透的方式污染地下水。园区生活污水的收集、处理及输送环节必须采取防渗措施。	本项目针对地下水和土壤污染源采取了源头控制和分区防渗措施，正常运行情况下无地下水和土壤污染途径。	符合
4	加强企业环保设施运营的监管，并加强污染物自行监测。	环评要求企业制定内部环境保护管理制度，专人负责环保设施的运行维护，严格按照环评自行监测要求和排污许可证自行监测要求开展自行监测工作。	符合

1.与“三线一单”的符合性分析

(1) “一图”（与环境管控单元对照分析示意图）

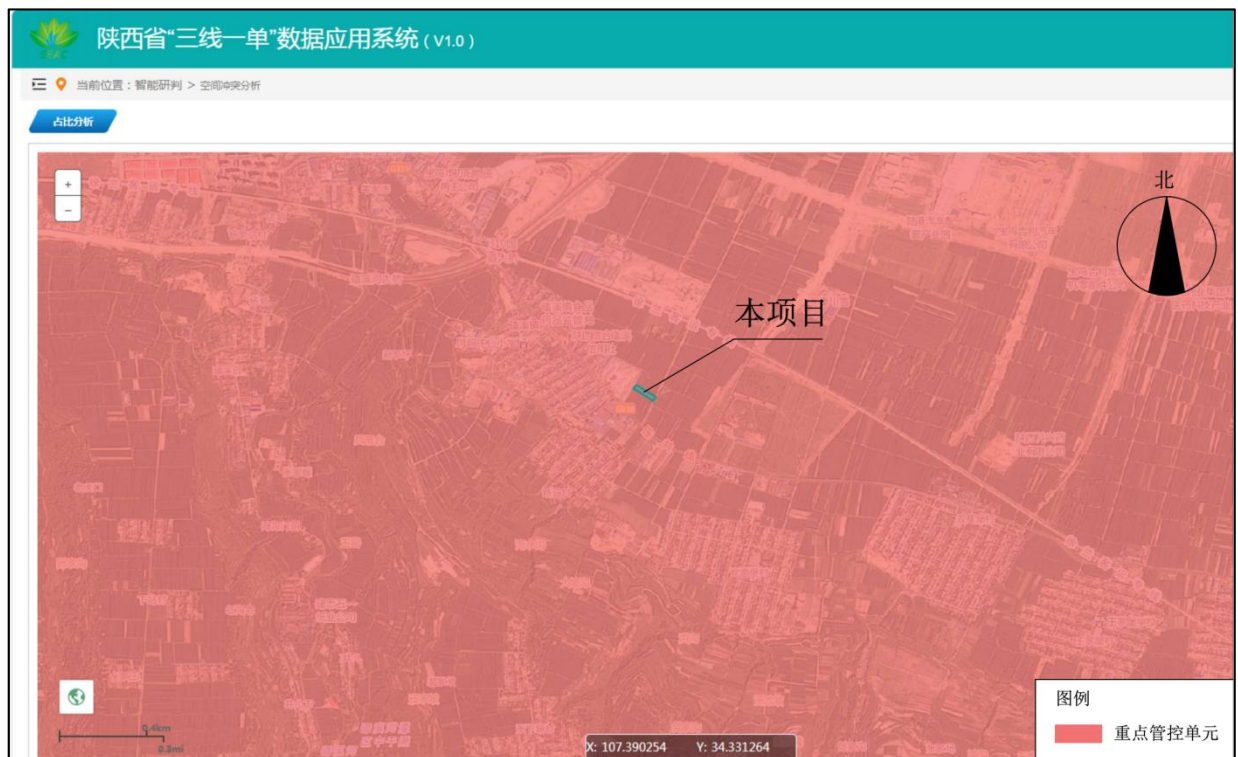


图1-2 与环境管控单元对照分析示意图

由图 1-2 可知，本项目涉及的环境管控单元为重点管控单元。

(2) “一表”（涉及的环境管控单元准入清单）

表1-4 所涉及的环境管控单元准入清单的符合性分析表

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
陕西省宝鸡市陈仓区重点管控单元 9	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	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。	大气环境受体敏感重点管控区： 1.本项目行业类别为有色金属压延加工，经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），不属于“两高”项目。 2.不涉及。 3.本项目不属于重污染企业，且位于合法设立的工业园区内。 4.本项目为工业企业，厂区内不设置食堂。

		区、高污染燃料禁燃区		水环境城镇生活污染重点管控区： 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。	水环境城镇生活污染重点管控区： 1.本项目厂区市政污水管网已接通，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。
			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。	大气环境受体敏感重点管控区： 1.本项目为工业企业，厂区内不设置食堂。 2.本项目使用电能，不涉及煤炭及其他高污染燃料。 3.本项目使用符合要求的车辆和非道路移动机械。 4.不涉及。 5.本项目行业类别为有色金属压延加工，不属于《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）》中规定的 39 个重点行业。 水环境城镇生活污染重点管控区： 本项目生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水经沉淀后回用，不外排。
			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，不得擅自改用其它类型的高污染燃料，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。	本项目能源为电能，不涉及高污染燃料使用。
--	--	--	----------------------	---	----------------------

（3）“一说明”（依据“一图”和“一表”结果，论证项目符合性的说明）

由“一图”和“一表”内容可知，本项目涉及的环境管控单元为重点管控单元，符合该管控单元的管控要求，因此，本项目符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控要求。

2.本项目与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

表1-5 与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

文件名称	相关要求	本项目情况	结论
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。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；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目新增 3 台电阻炉，无废气产生，且项目位于工业园区内。	符合
	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。	本项目新增的 3 台电阻炉不	符合

		分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类工业炉窑。	
	《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）	树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。	本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，噪声源经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施后，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）3 类标准。	符合
	《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。加快工业聚集区污水集中处理设施建设和升级改造，新建、升级的污水处理设施应同步规划、同步建设污水、垃圾集中处理设施，提高污水集中处理能力。	本项目运营期生产废水经沉淀后回用，不外排。	符合
		开展造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等涉水重点行业专项治理。严格禁止新建、扩建化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	本项目行业类别为有色金属压延加工，运营期生产废水经沉淀后回用，不外排。	符合
	《宝鸡市人民政府关于印发宝鸡市水污染防治工作方案的通知》（宝政发〔2016〕24 号）	狠抓工业污染防治。取缔重污染“10+3”小企业，全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，取缔不符合国家产业政策的小型造纸、电镀、农药等 10 类和冶金、果汁等 3 类严重污染水环境的生产项目。 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。2017 年底前，工业集聚区应建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置；逾期未完成的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。	本项目为钛加工，不属于“10+3”企业，运营期生产废水经沉淀后回用，不外排。	符合
		严格环境准入政策。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。渭河流域禁止新建、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；嘉陵江流域禁止新建冶炼、电镀等高污染项目。建立以行政区域为单元的水资源、	本项目所在区属于渭河流域，但本项目为钛压延加工，不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	符合

	水环境承载能力监测评价体系,实行承载能力监测预警,已超过水资源承载能力的县区要实施水污染物削减方案,加快调整产业发展和产业结构。		
	调整产业结构。依法淘汰落后产能。自 2016 年起,各县区、高新区要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准,制定并实施分年度的落后产能淘汰方案,报市发改委、工信局、环保局备案。未能如期完成淘汰任务的县区,暂停审批和核准其相关行业新建项目。	本项目不属于《市场准入负面清单(2025年版)》中禁止和许可两类事项,属于市场准入负面清单以外的行业;不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》(陕发改环资(2022)110号)中的“两高”项目;不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类、限制类和淘汰类项目,属于允许类项目。	符合
	持续推进循环发展。加强工业水循环利用,推进矿井水综合利用,煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水,洗煤废水闭路循环不得外排。鼓励造纸、化工等高耗水企业废水深度处理回用。2020 年底前,高新技术产业开发区等工业集聚区铺设再生水利用管网,再生水利用率不低于 40%。	本项目运营期生产废水经沉淀后回用,不外排。	符合

3.选址合理性分析

本项目租赁宝鸡市陆港物流有限公司智能装备产业园内一座新建标准化工业厂房作为生产场所,位于陕西省宝鸡市高新开发区高新三十一路 68 号。建设地点位于宝鸡高新技术产业开发区科技新城规划范围内的新材料产业区,用地性质为工业用地,项目符合园区土地利用规划、产业空间布局规划和产业发展定位。

本项目所在区域环境管控单元为陈仓区重点管控单元 9,不涉及优先保护单元,项目符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控要求。

本项目位于工业园区内,企业厂界四周主要为园区内工业企业以及规划建设用地。企业四邻关系为:厂界东侧为宝鸡市陆港物流有限公司,南侧为宝鸡市海鑫钛镍有限公司,西侧为规划工业用地(现状为空地),北侧为规划工业用地(现状为耕地)。项目四邻关系图见附图 2。

本项目厂界周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标,涉及的大气环境保护目标主要为村庄,最近距离为 150m;厂界外 50m 范围内无声环境保护目

标；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，用地范围内无生态环境保护目标，项目周边无相关环境制约因素。

本项目运营期废气经处理后达标排放；生产废水经处理后回用，不外排；噪声源经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施后，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）3 类标准，固体废物 100%合理处置。

综上，从环境影响角度分析，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

陕西晨烁鼎泰新材料科技有限公司成立于 2025 年 6 月,主要从事有色金属压延加工。建设单位计划租赁宝鸡市陆港物流有限公司智能装备产业园内一座新建标准化工业厂房,实施高精度钛制品生产线项目。项目主要建设内容包括:租赁 1 座新建标准化工业厂房及配套设施,购置安装一体冷热轧机、辊道炉、台车炉、校平机、剪板机、气切割机、手推式打磨机、抛光机、砂光机等生产设备,同时配套相应的辅助和环保设施,项目设计生产能力为年加工钛及钛合金板 2500t。

本项目主要活动为外来钛板的压延加工,依据《国民经济行业分类》(2019 版),本项目国民经济行业类别为 C3259 其他有色金属压延加工。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》,本项目类别为“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32, 65.有色金属压延加工 325, 全部”,因此,本项目环评类别为报告表。本项目环评类别判定情况见表 2-1。

表 2-1 环评类别判定情况一览表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32			
65.有色金属压延加工 325	/	全部	/

2.工程内容一览表

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新三十一路 68 号(智能装备产业园内),主要建设内容包括:租赁 1 座新建标准化工业厂房,占地面积约 2726m²,购置安装一体冷热轧机、辊道炉、台车炉、校平机、剪板机、气切割机、手推式打磨机、抛光机、砂光机等生产设备,同时配套相应的辅助和环保设施,项目设计生产能力为年加工钛及钛合金板 2500t。工程内容见表 2-2。

表 2-2 工程内容一览表

类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	租赁厂房	租赁 1 座新建标准化工业厂房,面积约 2726m²,长 116m、宽 23.5m、高 10m,地面全部水泥硬化,本项目工程内容全部设置于厂房内。	租赁
	钛板生产线	钛板生产线位于租赁厂房内,按照不同生产单元合理布置。在厂房内设置下料区、热处理区、轧制区、校平区、打磨区、抛光区,并购置安装相应生产设备,主要用于外来钛板的压延加	新建

		工。	
辅助工程	办公楼	办公楼位于厂房东角，2F，占地面积约 96m ² ，用于办公和员工临时休息。	租赁
储运工程	原料区	位于厂房内东侧，面积约 100m ² ，用于原料、辅料的暂存。	厂房内
	成品区	位于厂房内西侧，面积约 60m ² ，用于产品的暂存。	厂房内
公用工程	给水	由市政自来水管网供给。	租赁厂房配套
	排水	雨污分流，雨水排入厂外市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网。	
环保工程	废气	切割烟尘：移动式集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA001；冷轧油雾：产生量较少，车间内无组织排放。	新建
	废水	湿法打磨和抛光废水经处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。	新建
	噪声	基础减振、厂房隔声、减振工作台、软连接等降噪措施。	新建
	固废	一般固废暂存于一般固废暂存区，综合利用；危险废物暂存于危险废物贮存库，委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门处置。	新建

2.产品及产能一览表

表 2-3 产品及产能一览表

序号	产品名称	产能（t/a）	规格	钛及钛合金牌号
1	钛及钛合金板	2500	长：1m~3m，宽：0.5m~1.2m， 厚：0.5mm~40.0mm	TA1、TA2、TC4

3.生产设施一览表

表 2-4 本项目生产设施一览表

生产单元名称	工艺名称	生产设施名称	数量	设施参数	备注
下料区	剪切	剪板机	2 台	/	<8mm 钛板
	乙炔切割	气切割机	1 台	/	>8mm 钛板
热处理区	退火	辊道炉	1 台	/	电加热
		台车炉	2 台	/	电加热
	水淬	水淬池	1 个	规格：4m×4m×2m	水淬
轧制区	冷、热轧	一体冷热轧机	1 台	1450 型	可切换轧辊
校平区	校平	校平机	2 台	/	/
打磨区	湿法打磨	手推式打磨机	6 台	7.5kW	/
抛光区	湿法抛光	抛光机	1 台	/	/
		砂光机	1 台	/	/
辅助单元	设备维修	外圆磨床	1 台	/	轧辊维修
	物料转运	行车	3 台	10t、10t、5t	/
环保单元	废水处理	沉淀池	1 座	容积：合计 4.0m ³	/
		泵	1 台	0.5kW	/
	废气治理	布袋除尘器	1 台	1331m ³ /h	/
		风机	1 台	1.5kW	变频

4.原辅料及燃料一览表

表 2-5 原辅料及燃料一览表

序号	名称	单位	消耗量	规格	成分信息	最大储存量(t)	备注
1	钛及钛合金板	t/a	2786	宽: <1.2m 厚: <0.12m	TA1、TA2、TC4	/	外来件
2	千叶轮	t/a	2.1	3.0kg/个	陶瓷、碳化硅	0.5	外购
3	砂轮	t/a	3.5	8.0kg/个	陶瓷、碳化硅	0.7	外购
4	液压油	t/a	0.1	桶装, 170kg/桶	矿物油	0.17	外购
5	轧制油	t/a	0.01	桶装, 18kg/桶	矿物油	0.018	外购
6	润滑油	t/a	0.02	桶装, 18kg/桶	矿物油	0.036	外购
7	乙炔	t/a	1.0	瓶装, 20kg/瓶	气体, 乙炔	0.1	外购
8	乳化液	t/a	0.005	桶装, 18kg/桶	油水混合物	0.018	外购
9	水	m ³ /a	1053	/	/	/	市政自来水管网
10	电	万 kW·h/a	50.0	/	/	/	市政电网

(1) 原辅料及燃料中与污染物排放有关的物质或元素分析

钛及钛合金板主要包括 TA1、TA2、TC4, 依据《钛及钛合金牌号和化学成分》(GB/T3620.1-2016), 本项目钛及钛合金板化学成分见表 2-6。

表 2-6 钛及钛合金板化学成分一览表

牌号	名义化学成分	化学成分(质量分数)/%									
		主要成分			杂质, 不大于						
		Ti	Al	V	Fe	C	N	H	O	其他元素	
TA1	工业纯钛	余量	—	—	0.25	0.1	0.03	0.015	0.2	0.1	0.4
TA2	工业纯钛	余量	—	—	0.3	0.1	0.05	0.015	0.25	0.1	0.4
TC4	Ti-6Al-4V	余量	5.5-6.75	3.5-4.5	0.3	0.08	0.05	0.015	0.2	0.1	0.4

(2) 元素平衡分析

本项目生产废水经处理后回用, 不外排, 废气污染物为颗粒物, 原料中不涉及有毒有害、重金属元素排放, 污染物源强核算采用产排污系数法, 因此, 无需开展元素平衡分析。

5.水平衡分析

(1) 给水

本项目运营期用水主要为生产用水和生活用水, 由市政自来水管网提供。生产用水主要为 6 台手推式打磨机、1 台抛光机、1 台砂光机湿法作业用水和水淬用水, 生活

用水主要为职工日常办公用水。

①湿法打磨用水

本项目新增 6 台手推式打磨机，对热轧后的钛板进行表面打磨，去除表面少量氧化皮及裂痕，打磨机采取湿法打磨。根据建设单位提供的资料，单台手推式打磨机用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{h}$ ，每天生产 6h，年生产 300d，则 6 台手推式打磨机用水量为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2160\text{m}^3/\text{a}$ 。手推式打磨工序设置在湿法打磨区，面积约 60m^2 ，四周设置有围堰（20cm）和导流槽，手推式打磨废水经围堰和导流槽收集后，经导流槽自流进入三级沉淀池（合计 4.0m^3 ）进行沉淀，沉淀后回用于打磨工序，不外排。手推式打磨机用水在打磨、回用过程中会蒸发损耗，损耗量约为循环用水量的 5%，蒸发部分定期补充即可。则手推式打磨机新鲜用水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ， $108\text{m}^3/\text{a}$ 。

②湿法抛光用水

本项目新增 1 台抛光机和 1 台砂光机，对冷轧、除油（外协）后的钛板进行表面抛光，抛光工序采取湿法作业。根据建设单位提供的资料，单台砂光机用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{h}$ ，抛光机用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{h}$ ，每天生产 6h，年生产 300d，则湿法抛光用水量为 $6.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $1800\text{m}^3/\text{a}$ 。抛光机和砂光机均自带一个循环水箱，容积分别为 2.0m^3 和 1.5m^3 ，湿法抛光废水经水箱沉淀、过滤后回用于抛光工序，不外排。

湿法抛光用水在抛光、回用过程中会蒸发损耗，损耗量约为循环用水量的 3%，蒸发部分定期补充即可。则新鲜用水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ， $54.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

③水淬用水

本项目成品退火后需进行水淬，水淬是一种利用水作为冷却介质，对高温物料进行快速冷却处理的工艺。设置 1 个长 4m、宽 2m、高 2m 的水淬池，加水量约为容积的 80%。水淬过程由于钛板高温会造成水淬池中水量大量蒸发，蒸发系数约 20%，蒸发水量定期补充即可，则补充水量约 $2.56\text{m}^3/\text{d}$ 、 $768\text{m}^3/\text{a}$ 。

④生活用水

本项目劳动定员 15 人，年生产 300d。生活用水定额参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中行政办公人员用水定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，折算后为 $27\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则本项目生活用水量为 $0.41\text{m}^3/\text{d}$ ， $123.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水

本项目排水采取雨污分流系统，雨水经收集后排入市政雨水管网；湿法打磨废水

经三级沉淀池沉淀后回用于湿法打磨工序，不外排，湿法抛光废水经设备自带循环水箱沉淀、过滤后回用于抛光工序，不外排。水淬用水重复使用不外排，损耗部分定期补充即可。

①湿法打磨废水

手推式打磨工序设置在湿法打磨区，面积约 60m²，四周设置有围堰和导流槽，手推式打磨废水经围堰和导流槽收集后，经导流槽自流进入三级沉淀池（4.0m³）进行沉淀，沉淀后回用于打磨工序，不外排。

②湿法抛光废水

抛光机和砂光机均自带一个循环水箱，容积分别为 2.0m³ 和 1.5m³，湿法抛光废水经设备自带循环水箱沉淀、过滤后回用于抛光工序，不外排。

③生活污水

依据《生活源产排污核算方法和系数手册》，人均日生活用水量≤150 升/人天时，折污系数取 0.8，因此本项目生活污水产生量为 0.33m³/d，99m³/a。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

本项目水平衡图见图 2-1。

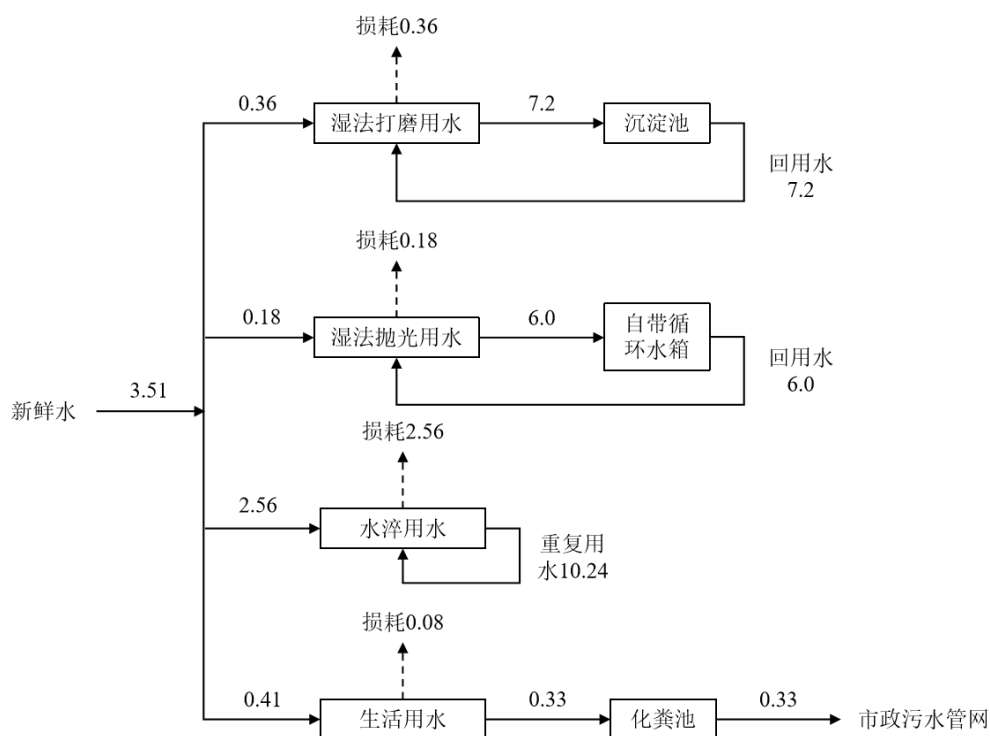


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/d

6.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，每天 1 班制，每班 8h（夜间不生产），年生产 300d，打磨、抛光工序实际平均运行时间为 6h/班，气切割工序工作时间约 1h/d。

7.厂区平面布置

本项目租赁 1 座新建标准化工业厂房，面积约 2726m²，项目工程内容全部设置于厂房内，按照不同生产单元合理布置，在厂房内设置下料区、热处理区、轧制区、校平区、打磨区、抛光区，并购置安装相应生产设备。本项目厂区平面布置图见附图 3。

1.施工期工艺流程和产排污环节

本项目施工期主要施工内容为设备的安装，施工期主要产污环节为施工扬尘、施工噪声、固体废物和施工人员产生的生活污水。

2.运营期工艺流程和产排污环节

本项目运营期主要工艺为外来钛板的压延加工，本项目运营期工艺流程及产排污环节见图 2-2。

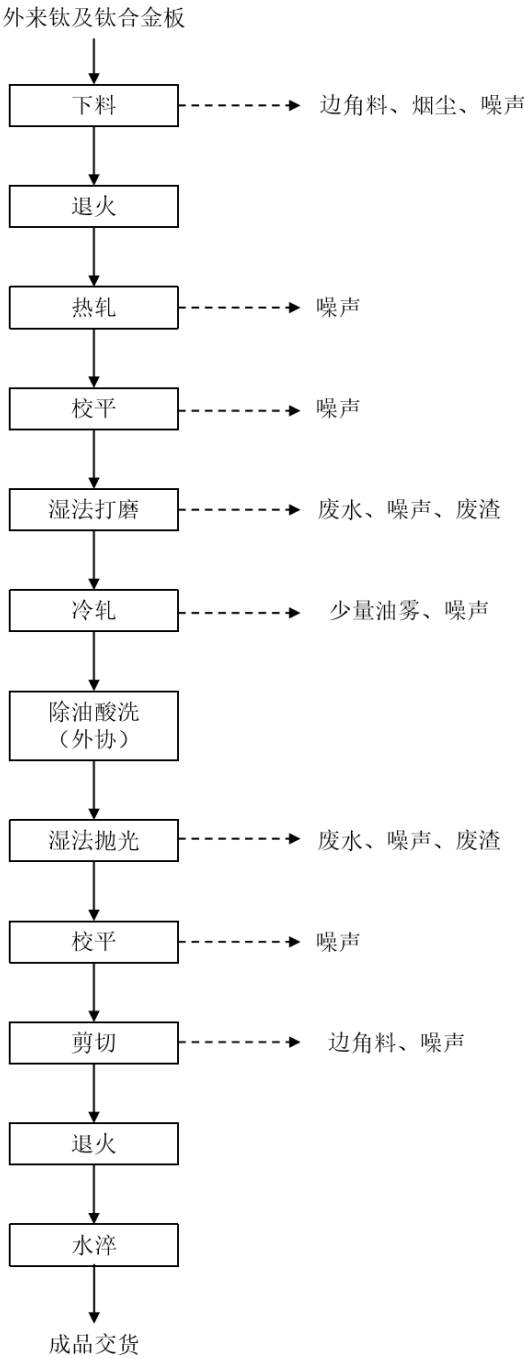


图 2-2 本项目运营期生产工艺流程及产排污环节示意图

主要工艺流程及产污环节分析：

(1) 外来钛板

接受委托方订单，主要为钛及钛合金板，均为经除油酸洗后的钛板，钛板由委托方提供。

(2) 下料

根据客户提供的尺寸要求，进行初次下料。下料采用剪板机和气切割机，大于 8mm 采用气切割机下料，小于 8mm 采用剪板机下料，气切割机使用较少，每班约 1h，切割量约占总量的 10%，其余均采用剪板机下料。

产污环节分析：气切割机利用乙炔与氧气混合燃烧产生的高温火焰来切割金属，会产生烟尘，剪板机利用上下刀片产生的剪切力使板材分离。剪板机和气切割机下料会产生边角料，剪板机还会产生噪声。

(3) 退火

将下料后的钛板及钛合金板材送入辊道炉进行退火，退火温度在 950℃~1000℃，加热后进行自然冷却，目的是提高钛材的韧性和塑性。

(4) 热轧

将退火后的板材，通过一体冷热轧机进行多道工序的轧制开坯，以达到所需要的厚度。热轧工序不添加油类等物质，无废气产生，该工序会产生噪声。

(5) 一次校平

采用校平机对钛板进行一次校平，该工序会产生噪声。

(6) 湿法打磨

一次校平后的钛板送至湿法打磨区，采用手推式打磨机进行湿法打磨，去除板材表面的缺陷和少量氧化皮。

产污环节分析：湿法打磨会产生打磨废水，主要污染物为悬浮物，手推式打磨工序设置在手工湿法打磨区，面积约 60.0m²，四周设置有围堰（20cm）和导流槽，打磨废水经围堰和导流槽收集后，经导流槽自流进入三级沉淀池（4.0m³）进行沉淀，沉淀后回用于打磨工序，不外排。该工序会产生沉淀池沉渣和噪声。

(7) 冷轧

湿法打磨后的板材送至一体冷热轧机进行多道冷轧，使板材达到产品设计厚度要求。冷轧前更换轧辊，采用冷轧专用轧辊。冷轧过程根据冷轧要求，部分钛板需要人

工采用喷壶向钛板表面喷洒少量轧制油。

产污环节分析：冷轧工序会产生少量油雾、废液压油，以及设备噪声。

(8) 除油酸洗（外协）

冷轧后的钛板委托其他企业进行除油酸洗，本项目不设置除油酸洗工序。

(9) 湿法抛光

经外协除油酸洗后的钛板采用砂光机和水抛机进行表面湿法抛光。

产污环节分析：湿法抛光工序会产生抛光废水、沉渣和噪声。抛光机和砂光机均自带一个循环水箱，容积分别为 2.0m³ 和 1.5m³，湿法抛光废水经设备自带循环水箱沉淀、过滤后回用于抛光工序，不外排。

(10) 二次校平

采用校平机对钛板进行二次校平，该工序会产生噪声。

(11) 剪切

根据客户提供的尺寸要求，进行最终剪切下料，剪切采用剪板，会产生噪声和边角料。

(12) 退火

将最终剪切下料后的钛板及钛合金板材送入台车炉进行退火，退火温度在 950℃~1000℃，目的是提高钛材的韧性和塑性。

(13) 水淬

水淬是一种利用水作为冷却介质，对高温物料进行快速冷却处理的工艺。将加热到高温（如奥氏体化温度）的金属工件浸入水淬池中，以迅速冷却（淬火），从而改变其金属学组织和性能的工艺。水淬用水重复使用不外排，损耗部分定期补充即可。

(14) 成品交货。

其他产污环节分析：除尘设备会产生除尘灰和废布袋，属于一般固废，暂存于项目一般固废暂存区，外售综合利用；设备维护保养会产生废润滑油、废乳化液和含油抹布手套，属于危险废物，分类暂存于危险废物贮存库，委托资质单位处置；职工会产生生活垃圾。

本项目产排污环节汇总见表 2-7。

表 2-7 本项目产排污环节汇总表

污染因素	污染源	污染因子	治理措施	排放方式
废气	切割烟尘	颗粒物	移动集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	有组织

				DA001	
		冷轧油雾	油雾	无组织排放	无组织
	废水	湿法打磨 废水	悬浮物	手推式打磨工序设置在手工湿法打磨区，面积约 60m ² ，四周设置有围堰和导流槽，手推式打磨废水经围堰和导流槽收集后，经导流槽自流进入三级沉淀池（2.0m ³ ）进行沉淀，沉淀后回用于打磨工序，不外排	不外排
		湿法抛光 废水	悬浮物	抛光机和砂光机均自带一个循环水箱，湿法抛光废水经设备自带循环水箱沉淀、过滤后回用于抛光工序，不外排	不外排
		生活污水	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷	经化粪池处理后，排入市政污水管网	间接排放
	噪声	生产设备、风机、泵类等	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声、减振工作台、软连接等降噪措施	/
	固废	沉淀池	沉渣	一般固废，定期清掏，桶装暂存于一般固废暂存区，控干水分后，外售综合利用。	合理处置 不外排
		循环水箱	沉渣		
		下料	废边角料	一般固废，暂存于一般固废暂存区，由委托方回收	
		打磨抛光	废砂轮、千叶轮	一般固废，暂存于一般固废暂存区，外售综合利用	
		除尘设备	除尘灰、废布袋		
		冷轧	废液压油	危险废物，桶装后分类暂存于危险废物贮存库，委托资质单位处置	
		设备维护保养	废润滑油		
			废乳化液 含油抹布 手套		
		职工生活	生活垃圾	采用垃圾桶分类收集后，委托环卫部门清运处置	
	与项目有关的原有环境污染问题 本项目性质为新建，租赁 1 座新建标准化工业厂房，经现场踏勘，租赁厂房地面全部水泥硬化，未发现遗留环境污染问题。				

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					
	本项目废气特征污染物为颗粒物，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，应评价项目区常规污染物和特征污染物现状达标情况。					
	（1）常规污染物					
	常规污染物引用《宝鸡市生态环境质量报告书》（2024年）中高新区的环境空气质量数据。常规污染物质量数据见表3-1。					
	表 3-1 常规污染物现状达标情况一览表					
	污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	24	40	达标
	CO	24h 平均质量第 95 百分位浓度	mg/m ³	1.0	4	达标
	O ₃	日最大 8h 平均质量第 90 百分位浓度	μg/m ³	150	160	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	58	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	34	35	达标
	由表 3-1 可知，高新区 2024 年大气六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在区为环境空气质量达标区。					
	（2）特征污染物					
	本项目特征污染物为颗粒物（TSP），本次评价引用《宝鸡恒丰源汽车零部件扩建项目环境影响报告表》中 TSP 的现状监测数据，监测时间为 2023 年 8 月 4 日~2023 年 8 月 8 日，监测点位距离本项目约 1.1km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求。引用现有监测数据情况见表 3-2，引用数据监测点位示意图见附图 4。					
	表 3-2 本项目特征污染物达标评价					
	评价因子	评价指标	引用数据监测点位	引用数据距离本项目距离	浓度范围 mg/m ³	评价标准 mg/m ³
	TSP	日均值	宝鸡恒丰源汽车零部件扩建项目下风向 1m 处	1.1km	0.237~0.245	0.3
	由表 3-2 可知，项目区 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。					

	2.地表水环境 本项目地表水环境现状评价引用《宝鸡市生态环境质量报告书》（2024 年）中距离项目较近的虢镇桥和魏家堡断面质量数据。 表 3-3 地表水环境现状达标情况 <table><tr><th rowspan="2">断面名称</th><th rowspan="2">断面类别</th><th colspan="8">指标年均值（mg/L）</th></tr><tr><th>pH</th><th>溶解氧</th><th>高锰酸盐指数</th><th>五日生化需氧量</th><th>氨氮</th><th>化学需氧量</th><th>总磷</th><th>氟化物</th></tr><tr><td>虢镇桥</td><td>IV类</td><td>8.4</td><td>9.5</td><td>2.6</td><td>1.7</td><td>0.46</td><td>14.3</td><td>0.074</td><td>0.4</td></tr><tr><td>GB3838-2002 标准限值</td><td>IV类</td><td>6~9</td><td>≥3</td><td>≤10</td><td>≤6</td><td>≤1.5</td><td>≤30</td><td>≤0.3</td><td>≤1.5</td></tr><tr><td colspan="2">达标情况</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr><tr><td>魏家堡断面</td><td>III类</td><td>8.0</td><td>9.3</td><td>3.6</td><td>1.8</td><td>0.42</td><td>25.0</td><td>0.102</td><td>0.53</td></tr><tr><td>GB3838-2002 标准限值</td><td>III类</td><td>6~9</td><td>≥5</td><td>≤6</td><td>≤4</td><td>≤1</td><td>≤20</td><td>≤0.2</td><td>≤1.0</td></tr><tr><td colspan="2">达标情况</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>超标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr></table> 由表 3-3 可知，虢镇桥断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，魏家堡断面除化学需氧量超标外，其他污染物均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。 3.声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境现状监测。 4.生态环境 本项目位于合法设立的工业园区内，通过现场勘查，项目用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。 5.电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射现状监测与评价。 6.地下水、土壤环境 本项目行业类别为有色金属压延加工，生产设备均布置于厂房内部，厂房地面全部采取水泥硬化。原辅料、生产工艺以及污染物等不涉及有毒有害、重金属、持久性有机污染物，同时采取源头控制和分区防渗措施，因此，项目运营期无地下水、土壤环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。	断面名称	断面类别	指标年均值（mg/L）								pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷	氟化物	虢镇桥	IV类	8.4	9.5	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.4	GB3838-2002 标准限值	IV类	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	魏家堡断面	III类	8.0	9.3	3.6	1.8	0.42	25.0	0.102	0.53	GB3838-2002 标准限值	III类	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1	≤20	≤0.2	≤1.0	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标
断面名称	断面类别			指标年均值（mg/L）																																																																											
		pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷	氟化物																																																																						
虢镇桥	IV类	8.4	9.5	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.4																																																																						
GB3838-2002 标准限值	IV类	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5																																																																						
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标																																																																						
魏家堡断面	III类	8.0	9.3	3.6	1.8	0.42	25.0	0.102	0.53																																																																						
GB3838-2002 标准限值	III类	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1	≤20	≤0.2	≤1.0																																																																						
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	超标	达标	达标																																																																						
环境保护目标	1.大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，涉及的大气																																																																														

环境保护目标主要为村庄。本项目大气环境保护目标调查情况见表 3-4，大气环境保护目标分布情况见附图 5。

表 3-4 大气环境保护目标

序号	保护目标名称	与本项目厂界位置关系	
		相对方位	相对距离/m
1	凤鸣村	西北	150
2	新庄村	西南	360

2.声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境

本项目厂界外 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。

4.生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

1.废气

表 3-5 废气污染物排放标准

污染源	污染物名称	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	污染物排放监控位置	标准名称
切割烟尘	颗粒物	120	3.5	DA001 切割烟尘排放口	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
	颗粒物	1.0	/	厂界	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值要求

2.废水

表 3-6 生活污水排放标准

执行标准	标准级别	项目	标准值	
			类别	限值 mg/L
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	三级	pH (无量纲)	最高允许排放浓度	6~9
		COD		500
		BOD ₅		300
		悬浮物		400
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	B 级	氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70

污染物排放控制标准

3.噪声

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）和宝鸡市环境保护局关于《宝鸡市声环境功能区划分情况评估报告》的解释说明，本项目所在区为“高新东3类区”，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-7 厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段		标准名称
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4.固废

本项目租赁一座新建厂房，一般固废和危险废物暂存设施均设置于租赁厂房内，一般固废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》（HJ1276-2022）。

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	1.施工扬尘 本项目施工范围主要在厂房内，施工产生的建筑垃圾等物料堆放采取苫盖措施。 2.施工噪声 本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，可通过规范操作等措施降低施工噪声的影响。 3.固体废物 施工产生的废弃包装物、建筑垃圾中可回收利用的，外售给物资回收公司进行资源化利用，不能回收利用的及时清运至建筑垃圾填埋场，严禁随意倾倒；生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运。 4.废水 施工人员生活污水依托智能装备产业园现有化粪池处理。																													
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.废气 (1) 废气污染物产生情况 表 4-1 废气污染物产生情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">有组织产生情况</th><th colspan="2">无组织产生情况</th></tr><tr><th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th></tr><tr><td>1</td><td>切割烟尘</td><td>颗粒物</td><td>0.38</td><td>1.25</td><td>1035.26</td><td>0.04</td><td>0.14</td></tr><tr><td>2</td><td>冷轧油雾</td><td>油雾</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.01</td><td>/</td></tr></table> 废气产生源强核算： ①切割烟尘废气量核算 本项目拟新增 1 台气切割机，用于大于 8mm 钛板的初次下料。气切割机利用乙炔与氧气混合燃烧产生的高温火焰来切割金属，会产生烟尘。气切割机切割机头在工作时会移动，依据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）及气切割机废气产生特点，拟在气切割机切割机头设置 1 个可移动上部集气罩，集气罩罩口长 0.3m、宽 0.3m，距离污染源高度为 0.2m，控制风速取 1.0m/s。集气罩排气量计算公式如下： $Q=1.4RHV_x \cdot 3600$ 式中：Q—排气量，m³/h； R—罩口的敞开面的周长，m；	序号	污染源	污染物	有组织产生情况			无组织产生情况		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	1	切割烟尘	颗粒物	0.38	1.25	1035.26	0.04	0.14	2	冷轧油雾	油雾	/	/	/	0.01	/
序号	污染源				污染物	有组织产生情况			无组织产生情况																					
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		产生量 t/a	产生速率 kg/h																							
1	切割烟尘	颗粒物	0.38	1.25	1035.26	0.04	0.14																							
2	冷轧油雾	油雾	/	/	/	0.01	/																							

H—罩口至污染源距离，m；

v_x —控制风速，m/s；

经计算，集气罩排气量为 1210m³/h。在废气治理系统风机选型时，应考虑管道弯头、系统阻力等损失损耗，安全系数按 1.1 计，则废气处理系统风机设计风量应大于 1331m³/h。

②污染物产生源强核算

切割烟尘产生源强核算：

本项目拟新增 1 台气切割机，用于大于 8mm 钛板的初次下料，气切割机使用较少，每班约 1h，切割量约占总量的 10%，即 278.6t/a，其余均采用剪板机下料。本次环评采用产排污系数法对切割烟尘产生源强进行核算。

依据《工业源产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，氧/可燃气切割金属材料颗粒物产污系数为 1.5 千克/吨-原料（钛板），则本项目切割烟尘产生量为 0.42t/a，产生速率为 1.39kg/h。

本项目切割烟尘收集效率约 90%，则有组织切割烟尘产生量为 0.38t/a，产生速率为 1.25kg/h，产生浓度为 1035.3mg/m³，无组织产生量为 0.04t/a，产生速率为 0.14kg/h。

冷轧油雾产生源强核算：

本项目新增 1 台一体冷热轧机，热轧时不添加油类等物质，无废气产生。冷轧前更换轧辊，采用冷轧专用轧辊，冷轧过程根据冷轧要求，部分钛板需要人工采用喷壶向钛板表面喷洒少量轧制油，附着在钛板表面上的油膜在钛板余温 100℃的加热下，将有一部分雾化，其颗粒直径小于 10μm。根据企业提供的经验数据，轧制油消耗量约为 0.0035t/吨-钛板，按照钛板最大冷轧量（2786t/a）及油雾全部排放计算，则油雾产生量约为 0.01t/a。

（2）废气治理设施

表 4-2 废气治理设施一览表

产污环节	收集措施		治理设施		治理工艺去除效率
	措施	收集效率	设施	处理能力	
切割烟尘	在气切割机切割机头设置 1 个可移动上部集气罩，集气罩罩口长 0.3m、宽 0.3m，距离污染源高度为 0.2m，控制风速取 1.0m/s	90%	脉冲式布袋除尘器	1331m ³ /h	95%
冷轧油雾	产生量较少，车间内无组织排放。				

可行技术判定依据：

本项目切割烟尘采用脉冲式布袋除尘工艺除尘，参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），切割设备颗粒物治理推荐的可行技术为袋式除尘、静电除尘，因此本项目切割烟尘采用的除尘技术属于可行技术。

（3）废气污染物排放情况

表 4-3 有组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放情况			排放限值		排放口
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
切割烟尘	颗粒物	0.02	0.06	51.76	3.5	120	DA001

表 4-4 无组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放量 (t/a)
切割烟尘	颗粒物	0.04
冷轧油雾	油雾	0.01

由表 4-3 可知，本项目切割烟尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

（4）废气排放口基本情况

表 4-5 排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标	排放标准
	高度	内径	温度	类型		
DA001 切割烟尘排放口	15m	0.2m	常温	一般排放口	107.408737° 34.320947°	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准

（5）废气监测要求

本项目运营期颗粒物监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求。冷轧过程会产生少量油雾，但油雾目前无国家、地方和本行业污染物排放标准，因此目前无监测要求，后期待相关排放标准发布后开展监测工作，监测频次为 1 次/年，监测点位为厂界。

表 4-6 废气监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 切割烟尘排放口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准

厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 中无组织排放限值要求
----	-----	-------	---

（6）非正常情况分析

表 4-7 非正常情况分析一览表

非正常情况	频次	排放浓度 mg/m ³	持续时间 h	排放量 t	措施
切割烟尘除尘设备故障，导致除尘效率为零	1 次/年	1035	0.5	0.0006	防范措施：加强除尘设施的运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留粉尘收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。 应急措施：当出现非正常情况排放时，建设单位应立即停止生产，及时联系设备厂家进行检查、维修，直到环保设施正常运转方可生产。

（7）废气排放的环境影响分析

本项目切割烟尘采取的污染防治技术属于可行技术，切割烟尘经收集处理后，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求，冷轧过程会产生少量油雾，无组织排放。因此，本项目大气环境影响可以接受。

2. 废水

（1）废水污染物产生情况

本项目湿法打磨废水和湿法抛光废水主要污染物为悬浮物（金属屑和砂轮渣），经处理后回用，不外排；水淬用水重复使用不外排，损耗部分定期补充即可。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生活污水产生情况见表 4-8。

表 4-8 生活污水产生情况一览表

类别	产污环节	污染物种类	污染物产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）
生活污水	职工生活	废水量	/	99
		COD	460	0.0455
		BOD ₅	230	0.0228
		NH ₃ -N	22	0.0022

		总磷	5	0.0005
		总氮	71	0.0070
备注：生活污水污染物产生浓度来源于《生活源产排污核算方法和系数手册》。				

(2) 废水治理设施

表 4-9 废水治理设施情况一览表

类别	产污环节	污染物种类	治理设施
生产废水	湿法打磨废水	悬浮物	手推式打磨工序设置在手工湿法打磨区，面积约 60.0m ² ，四周设置有围堰（20cm）和导流槽，手推式打磨废水经围堰和导流槽收集后，经导流槽自流进入三级沉淀池（4.0m ³ ）进行沉淀，沉淀后回用于打磨工序，不外排。
	湿法抛光废水	悬浮物	抛光机和砂光机均自带一个循环水箱，容积分别为 2.0m ³ 和 1.5m ³ ，湿法抛光废水经设备自带循环水箱沉淀、过滤后回用于抛光工序，不外排。
生活污水	职工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮	经化粪池（10m ³ ）处理后排入市政污水管网。

可行技术及可行性判定：

①生产废水回用可行性分析

本项目湿法打磨废水、湿法抛光废水主要污染物为悬浮物（金属屑和砂轮渣），湿法打磨废水经围堰和导流槽收集后，经导流槽自流进入三级沉淀池（4.0m³）进行沉淀，沉淀后回用于打磨工序，不外排。依据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），初次沉淀池的沉淀时间为 0.5h~2h，本环评按照 2h 考虑，本项目打磨废水产生量为 1.2m³/h，则 2h 废水产生量为 2.4m³，沉淀池容积为 4.0m³，可以满足停留时间要求。湿法抛光废水经自带循环水箱沉淀、过滤后，水质和水量均能满足抛光用水要求。因此，生产废水回用不外排措施可行。

②生活污水处理可行技术判定

参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），生活污水治理推荐的工艺包括化粪池，因此化粪池属于可行技术。

(3) 废水污染物排放情况

本项目湿法打磨废水经三级沉淀池沉淀后回用于湿法打磨工序，不外排，湿法抛光废水经设备自带循环水箱沉淀、过滤后回用于抛光工序，不外排；水淬用水重复使用不外排，损耗部分定期补充即可。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，生

生活污水排放情况见下表

表 4-10 污染物排放情况一览表

类别	产污环节	污染物种类	废水排放量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	排放方式	排放去向	排放规律
生活污水	职工生活	COD	99	0.0364	368	间接排放	进入宝鸡市 同济水务有 限公司	间断 排放
		BOD ₅		0.0159	161			
		NH ₃ -N		0.0022	22			
		总磷		0.0004	4			
		总氮		0.0064	65			

由表 4-10 可知，本项目生活污水经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

（4）废水排放口基本情况

表 4-11 排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标	排放标准
DW001 生活污水 单独排放口	/	107.409746° 34.320251°	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三 级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B 级标准

本项目生活污水经 DW001 生活污水单独排放口排入市政污水管网，通过市政管网进入宝鸡市同济水务有限公司处理，运营期对生活污水排放口无监测要求。

（5）依托集中污水处理厂可行性

本项目生活污水采取化粪池进行处理，目前企业厂区市政污水管网已经接通，生活污水可以排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司进行处理，依托可行。

3.噪声

（1）噪声源产生及排放情况

本项目生产设备全部位于生产厂房内，属于室内声源，运营期夜间不生产。本项目主要高噪声源产生及排放情况见表 4-12。

表 4-12 噪声源及治理情况一览表

建筑物名称	噪声源名称	数量	产生强度 dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间	备注
厂房	剪板机	2 台	80	基础减振、厂房隔声	70	8h/d	室内
	一体冷热轧机	1 台	85	基础减振、厂房隔声	75	8h/d	室内
	校平机	2 台	80	基础减振、厂房隔声	70	8h/d	室内
	手推式打磨机	6 台	95	减振工作台、厂房隔声	85	6h/d	室内

抛光机	1 台	85	基础减振、厂房隔声	75	6h/d	室内
砂光机	1 台	85	基础减振、厂房隔声	75	6h/d	室内
行车	3 台	80	减振、厂房隔声	70	间断	室内
风机	1 台	85	基础减振、厂房隔声、软连接	70	1h/d	室内
泵	1 台	85	基础减振、厂房隔声	75	6h/d	室内

备注：1.表中排放强度为声源排放强度，未考虑厂房建筑物插入损失，在计算靠近室外围护结构处的声压级时考虑。2.本次噪声计算以厂区西南角为相对坐标原点。

本项目噪声源强来源于设备厂家提供的设备噪声资料和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 表 A.1 常见环境噪声污染源及其声功率级一览表。主要降噪措施如下：

①生产设备、除尘设备均布设于生产厂房内部，采取厂房建筑物隔声。

②剪板机、一体冷热轧机、校平机、抛光机、砂光机、风机、泵采取基础减振措施，底部设置减振垫。

③行车定期维护与润滑，在行车金属结构（如端梁、车轮组）安装阻尼材料，或安装减振装置（如减振垫、减振器）。

④风机与管道连接处采取软连接措施。

⑤手推式打磨区设置减振工作台。

依据《工业企业噪声控制设计规范》（GB50087-2013），建筑物（厂房、隔声间）隔声量约为 15dB（A），软连接降噪 5dB（A），采取基础减振可降噪 10dB（A）。

（2）厂界噪声达标情况分析

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，运营期夜间不生产。本次分析项目运营期厂界噪声贡献值达标情况。厂界噪声贡献值计算公式如下：

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。

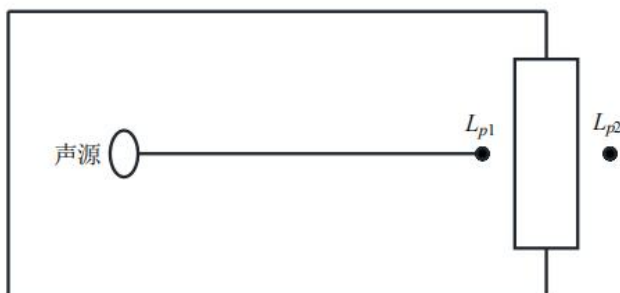


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

按照式（4-1）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (4-1)$$

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_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

然后按式（4-2）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right) \quad (4-2)$$

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

L_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（4-3）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4-3)$$

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（4-4）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (4-4)$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。本次室外噪声预测只考虑距离衰减，计算公式见（4-5）。

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (4-5)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

然后按式（4-6）计算声源在预测点产生的噪声贡献值。

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \quad (4-6)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai} ——各噪声源在预测点 r 处产生的 A 声级，dB；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——计算时间，s。

本项目厂界噪声贡献值达标情况见表 4-13。

表 4-13 厂界噪声贡献值计算结果一览表

序号	预测点	昼间贡献值 /dB(A)	夜间贡献值 /dB(A)	标准限值/dB(A)		达标情况
				昼间	夜间	
1	东侧厂界	60	不生产	65	不生产	达标
2	南侧厂界	61		65		达标
3	西侧厂界	63		65		达标
4	北侧厂界	61		65		达标

由表 4-13 可知，本项目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）3 类标准。

（3）监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期噪声监测要求见表 4-14。

表 4-14 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4.固体废物

（1）固体废物产生情况

表 4-15 一般固废产生情况一览表

产生环节	打磨、抛光设备	沉淀池、循环水箱	下料	除尘设备		职工生活
名称	废砂轮和千叶轮	沉渣	废边角料	除尘灰	废布袋	生活垃圾
属性	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	生活垃圾
代码	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	SW07 污泥 900-099-S07	SW17 可再生类废物 900-002-S17	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	SW59 其他工业固体废物 900-009-S59	/
主要有毒有害物质名称	/	/	/	/	/	/
物理性状	固态	半固态	固态	固态	固态	固态
环境危险特性	/	/	/	/	/	/
产生量 (t/a)	2.8	9.8	278.0	0.36	0.024	2.0

表 4-16 危险废物产生情况一览表

产生环节	设备维护保养			冷轧
名称	废润滑油	废乳化液	含油抹布手套	废液压油
属性	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物
代码	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液(900-006-09)	HW49 其他废物 (900-041-49)	HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-218-08
主要有毒有害物质名称	石油烃	石油烃	石油烃	石油烃
物理性状	液态	液态	固态	液态
环境危险特性	毒性	毒性	毒性	毒性
产生量 (t/a)	0.02	0.005	0.003	0.1

固废产生量核算过程：

①废砂轮和千叶轮：打磨、抛光设备使用的千叶轮、砂轮片等磨料消耗完以后，需要进行更换。根据企业提供的经验数据，废砂轮和千叶轮产生系数为 0.5，则产生量约为 2.8t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），更换产生的废千叶轮、砂轮片属于一般固废，集中收集后暂存于一般固废暂存区，面积约 30m²，外售综合利用。

②沉渣：本项目沉淀池和循环水箱会产生沉渣，湿法打磨过程钛材的损耗量约为 0.2%左右，抛光过程钛材的损耗量约为 0.1%左右，则进入沉淀池的金属屑产生量为 7.0t/a，进入废水的砂轮渣量约为 2.8t/a，则沉渣产生量为 9.8t/a，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固废，废物种类为 SW07 污泥，代码为 900-099-S07。由于沉淀池较小，且底部沉渣产生量较少，定期人工进行清理沉渣，

清理后的沉渣采用桶装暂存于一般固废区，面积约 30m²，待控干水分后外售综合利用。

③废边角料

本项目下料过程会产生废边角料，根据企业提供的经验数据，废边角料产生量约为原料的 10%，则废边角料的产生量约为 278.0t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固废，种类为 SW17 可再生类废物 900-002-S17。集中收集暂存于一般固废暂存区，面积约 30m²，由委托方进行回收。

④除尘灰和废布袋

依据前文废气源强核算章节内容，布袋除尘器除尘灰产生量约为 0.36t/a，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固废，种类为 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59。本项目布袋除尘器内置布袋约 30 袋，布袋规格 Φ133×2000mm，单个约 0.8kg，更换周期按 1 年计算，则废布袋产生量为 0.024t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固废，种类为 SW59 其他工业固体废物 900-009-S59。集中收集暂存于一般固废暂存区，面积约 30m²，外售综合利用。

⑤废液压油

本项目轧机液压系统在维护保养过程中会产生废液压油，液压设备一般 3 年保养一次，废液压油的产生量为 0.3t/3a，折合每年为 0.1t/a，依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废轧制油属于危险废物，代码为“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-218-08”。桶装收集后暂存于危险废物贮存库，面积约 9.0m²，委托资质单位处置。

⑥废润滑油：本项目生产设备在维护保养过程会产生废润滑油，废润滑油产生量约为 0.02t/a。依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于危险废物，代码为“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-217-08”。桶装收集后暂存于危险废物贮存库，面积约 9m²，委托资质单位处置。

⑦废乳化液

轧机轧辊使用半年后需要采用外圆磨床进行维修，该过程会产生废乳化液，根据企业提供的经验数据，废乳化液产生量为 0.005t/a，依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废乳化液属于危险废物，代码为“HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液（900-006-09）”，桶装收集后暂存于危险废物贮存库，面积约 9m²，委托资质单位处置。

⑧含油抹布手套：本项目生产设备在维护保养过程中会产生含油抹布手套，含油抹布手套产生量约为 0.003t/a。依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油抹布手套属于危险废物，代码为“HW49 其他废物（900-041-49）”。桶装收集后暂存于危险废物贮存库，面积约 9m²，委托资质单位处置。

⑨生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，年生产 300d，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量按 0.44kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 2.0t/a。生活垃圾采用垃圾桶分类收集，收集后委托环卫部门清运处置。

（2）固废贮存及处置情况

表 4-17 固废贮存及处置情况一览表

固体废物名称	收集方式	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
废砂轮和千叶轮	人工袋装收集	暂存于一般固废暂存区，面积约 30m²	外售处理	2.8
沉渣	人工清理沉渣			9.8
除尘灰	人工袋装收集			0.36
废布袋	人工收集			0.024
废边角料			由委托方进行回收	278.0
废乳化液	在产生点桶装收集	桶装暂存于危险废物贮存库，面积约 9m²	委托资质单位处置	0.005
废液压油				0.1
废润滑油				0.02
含油抹布手套				0.003
生活垃圾	垃圾桶分类收集	垃圾桶	交由环卫部门清运	2.0

固废贮存设施建设要求：

（1）一般固废

本项目租赁已建成厂房，厂房地面均采取了水泥硬化措施，一般固废暂存区位于厂房内西南侧区域，面积约 30m²。一般固废贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时贮存区域应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

（2）危险废物

本项目租赁已建成厂房，厂房地面均采取了水泥硬化措施，危险废物贮存库位于厂房内西南角区域，面积约 9.0m²。结合项目租赁已建成厂房实际情况以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危险废物贮存库建设要求如下：

①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》

(HJ1276-2022) 要求设置危险废物贮存设施标志、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危险废物贮存库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危险废物贮存库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危险废物贮存库内地面、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。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，由于租赁已建成厂房，地面已采取水泥硬化，因此防渗要求为防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（3）固体废物管理要求

依据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），工业固体废物管理要求如下：

一般固废：①一般固废贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时贮存区域应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。②一般工业固体废物环境管理台账记录要求：依据生态环境部公告 2021 年第 82 号关于发布《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告制定环境管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。③一般工业固体废物执行报告内容要求：按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求向审批部门提交排污许可证执行报告。

危险废物：①制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；②建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；③通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。④按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求向审批部门提

交排污许可证执行报告。

5.地下水、土壤

本项目行业类别为有色金属压延加工，生产设备均布置于厂房内部，厂房地面全部采取水泥硬化。原辅料、生产工艺以及污染物等不涉及有毒有害、重金属、持久性有机污染物，生产废水在厂房内处理后回用，不外排。

（1）污染源、污染物类型和污染途径

表 4-18 污染源、污染物类型和污染途径分析一览表

序号	污染源	污染物类型		污染途径分析
		地下水	土壤	
1	危险废物贮存库	其他类型	石油烃类	本项目危险废物暂存于危险废物贮存库，委托资质单位进行处置。危险废物贮存库面积约 9m ² ，要求企业按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，地面采取防渗措施，无土壤和地下水污染途径。
2	原料区	其他类型	石油烃类	本项目外购成品液压油、润滑油和乳化液桶装暂存于原料暂存区固定区域，原料区油类原料暂存区地面采取水泥硬化和涂刷密度聚乙烯膜等人工防渗材料，无土壤和地下水污染途径。

（2）防控措施

①源头控制：危险废物贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，运营期加强对危险废物贮存的管理，定期对地面进行检查、维护，确保防渗地面完好。

②分区防渗：危险废物贮存库、液压油、润滑油和乳化液暂存区地面按照重点防渗区进行防控。项目租赁现有厂房，地面已全部水泥硬化，防渗要求为防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。生产车间地面其他区域已全部采取水泥硬化。

（3）跟踪监测

本项目无地下水和土壤污染途径，因此无地下水、土壤跟踪监测要求。

6.生态

本项目用地范围无生态环境保护目标。

7.环境风险

（1）危险物质

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物

质主要为乙炔、矿物油类和危险废物。

表 4-19 危险物质一览表

序号	风险物质	最大存在量/t	临界量/t	Q 值	位置
1	润滑油	0.036	2500	0.0000144	原料区
2	乳化液	0.018	2500	0.0000072	
3	液压油	0.17	2500	0.000068	
4	乙炔	0.1	10	0.01	
5	废乳化液	0.005	2500	0.000002	危废间
6	废润滑油	0.02	2500	0.000008	
7	废液压油	0.1	2500	0.00004	
合计				0.01	/

（2）风险源分布情况

①风险单元

本项目涉及的风险单元主要为气切割区、原料区、危险废物贮存库，风险单元内危险物质最大存在量小于临界量。

②危险性识别

本项目环境风险主要为矿物油类、危险废物在储存、转移等过程中，由于不规范操作、容器破损等原因，导致发生泄漏事故，以及乙炔泄漏遇明火或高热发生火灾爆炸事故。

（3）影响途径

①环境风险类型

本项目危险物质包括矿物油类、危险废物和乙炔，依据危险物质的特性，本项目环境风险类型主要为危险物质泄漏和火灾爆炸等次生污染物排放。

②危险物质向环境转移的途径

原料区、危险废物贮存库发生泄漏，可能导致风险物质通过雨水管道排出厂外，污染周边地表水体。乙炔泄漏遇明火或高热发生火灾爆炸事故，次生污染物通过大气输送污染周边环境。

（4）环境风险防范措施

①建立环境风险管理制度，安排专人负责，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。

②配备吸油毡、消防沙、集油桶等应急物资。

③矿物油类液体原料包装桶底部设置防渗托盘，危险废物贮存库地面四周设置堵

截泄漏的裙脚，一旦发生泄漏事故，泄漏液体将会被裙脚拦挡收集，不会泄漏出厂外。

④乙炔瓶与氧气瓶距离应不小于 5 米，气瓶与明火或热源距离应不小于 10 米。乙炔瓶必须直立使用和存放，并有防倾倒措施，不得放置在橡胶等绝缘体上。乙炔气瓶在使用、运输、贮存时，环境温度不得超过 40℃，严禁暴晒。乙炔切割作业现场应配备干粉灭火器或二氧化碳灭火器等有效的消防器材，并确保人员熟悉其使用方法操作人员必须持证上岗，并接受定期安全培训。

⑤编制突发环境事件应急预案并备案。

8.电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射源。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 内容	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 切割烟尘 排放口	颗粒物	移动式集气罩+布袋除尘器 +15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	冷轧油雾	油雾	产生量较少，车间内无组织 排放	/
地表水	湿法打磨废水	悬浮物	手推式打磨工序设置在手工 湿法打磨区，面积约 60.0m ² ， 四周设置有围堰（20cm）和 导流槽，手推式打磨废水经 围堰和导流槽收集后，经导 流槽自流进入三级沉淀池 （4.0m ³ ）进行沉淀，沉淀后 回用于打磨工序，不外排	不外排
	湿法抛光废水	悬浮物	抛光机和砂光机均自带一个 循环水箱，容积分别为 2.0m ³ 和 1.5m ³ ，湿法抛光废水经设 备自带循环水箱沉淀、过滤 后回用于抛光工序，不外排	
	DW001 生活污水 单独排放口	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、总 磷、总氮	经化粪池（10m ³ ）处理后排 入市政污水管网	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）三级标准 和《污水排入城镇下水道水 质标准》（GB/T31962-2015） B 级标准
声环境	生产设备、风机、 泵类等	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声、减振 工作台、软连接等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008） 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：废砂轮和千叶轮、沉渣、除尘灰、废布袋、废边角料暂存于一般固废暂存区，面积约 30m ² ，外售综合利用，其中废边角料由委托方回收；危险废物：废润滑油、废液压油、废乳化液、含油抹布手套分类暂存于危险废物贮存库，面积约 9m ² ，委托资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：危险废物贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，运营期加强对危险废物贮存的管理，定期对地面进行检查、维护，确保防渗地面完好。 ②分区防渗：危险废物贮存库、液压油、润滑油和乳化液暂存区地面按照重点防渗区进行防控。项目租赁现有厂房，地面已全部水泥硬化，防渗要求为防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。生产车间地面其他区域已全部采取水泥硬化。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①建立环境风险管理制度，安排专人负责，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。 ②配备吸油毡、消防沙、集油桶等应急物资。 ③矿物油类液体原料包装桶底部设置防渗托盘，危险废物贮存库地面四周设置堵截泄漏的裙脚，一旦发生泄漏事故，泄漏液体将会被裙脚拦挡收集，不会泄漏出厂外。 ④乙炔瓶与氧气瓶距离应不小于 5 米，气瓶与明火或热源距离应不小于 10 米。乙炔瓶必须直立使用和存放，并有防倾倒措施，不得放置在橡胶等绝缘体上。乙炔气瓶在使用、运输、贮存时，环境温度不得超过 40℃，严禁暴晒。乙炔切割作业现场应配备干粉灭火器或二氧化碳灭火器等有效的消防器材，并确保人员熟悉其使用方法操作人员必须持证上岗，并接受定期安全培训。 ⑤编制突发环境事件应急预案并备案。
其他环境管理要求	1.排污口规范化要求：按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求，在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所；在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等；在距排放口监测点位较近且醒目处应设置监测点位信息标志牌，并长久保留；制定相应的管理办法和规章制度，对排放口监测点位进行管理，并保存相关管理记录。 2.严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实环评文件中提出的污染治理措施；严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，开展自行监测、建立环境管理台账。 3.加强生产废水处理设施的运行维护管理，确保设施能够稳定高效运行。

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

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	颗粒物	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	/
	油雾	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.0364t/a	/	0.0364t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0159t/a	/	0.0159t/a	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0022t/a	/	0.0022t/a	/
	总磷	/	/	/	0.0004t/a	/	0.0004t/a	/
	总氮	/	/	/	0.0064t/a	/	0.0064t/a	/
一般工业 固体废物	废砂轮和千叶轮	/	/	/	2.8t/a	/	2.8t/a	/
	沉渣	/	/	/	9.8t/a	/	9.8t/a	/
	除尘灰	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.024t/a	/	0.024t/a	/
	废边角料	/	/	/	278.0t/a	/	278.0t/a	/
危险废物	废乳化液	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
	废液压油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废润滑油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	含油抹布手套	/	/	/	0.003t/a	/	0.003t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①