

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：医疗/航空/军工用钛及钛合金棒丝材生产

建设单位（盖章）：宝鸡钛莱康高新金属材料有限公司

编制日期：二〇二四年五月

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	医疗/航空/军工用钛及钛合金棒丝材生产		
项目代码	2312-610361-04-01-296275		
建设单位联系人	来碑琳	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南 1 号		
地理坐标	(107 度 20 分 0.61 秒, 34 度 20 分 4.77 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
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	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	17.2
环保投资占比（%）	0.86	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2835
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（东区）规划》； 审批机关：陕西省人民政府； 审批文件名称及文号：《陕西省人民政府关于加快宝鸡高新技术产业开发区建设的若干规定》（陕政字〔1996〕49号）。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》 审查机关：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（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

项目位于陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南 1 号,属于《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》三期规划范围内用地。目前宝鸡高新技术开发区（东区）规划已编制规划环评报告书，已取得审查意见。本项目与该规划相符性分析见下表：

表 1-1 项目与《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》符合性分析表

序号	规划名称	要求	项目情况	判定结论
1	《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》	宝鸡高新技术开发区（东区）规划范围北至渭河南岸，南至西宝南线，西自高新一路，东至虢磻路，总体规划三期。	项目位于陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南 1 号，属于第三期范围。	符合
2		第三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业，同时兼顾发展以乳制品为主的食物加工业；第三是重点发展现代服务业。	项目行业类别为有色金属压延加工，属于稀有金属新材料生产。	符合

表 1-2 项目与《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》环评结论及审查意见符合性分析表

序号	规划名称	要求	项目情况	判定结论
1	《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响评价报告书》评价结论	按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》等相关法律法规要求，加强生态环境保护。《陕西省秦岭生态环境保护条例》秦岭生态环境保护范围，是指本省行政区域内秦岭山体东西以省界为界、南北以秦岭山体坡底为界的区域，包括商洛市全部行政区域以及西安市、宝鸡市、渭南市、汉中市、安康市的部分行政区域。划分核心保护区、重点保护区和一般保护区，在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能。	本项目位于陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南1号，不在禁建区和限建区内，不属于秦岭北麓生态敏感地区。	符合
		规划区应实施集中供热与供气，高新区污水处理厂处理规模远期应扩大至 16 万吨/年，提高规划区的中水回用率，同时加快供热管网、污水处理厂、中水回用管线和垃圾中转站的建设进度。	本项目位于陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南1号，所在厂区已配套集中供气管路，同时项目污水	符合

			可进入宝鸡市同济水务有限公司处理。	
	2	《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》审查意见	高新三期南邻秦岭北麓，其生态敏感区域（主脊与山脚底坡线外延1公里范围内）应严格控制项目建设；按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭北麓生态环境保护规划》等相关法律法规要求，加强生态环境保护。 规划区应实施集中供热与供气，高新区污水处理厂处理规模远期应扩大至16万吨/年，提高规划区的中水回用率，同时加快供热管网、污水处理厂、中水回用管线和垃圾中转站的建设进度。	符合 符合
其他符合性分析	一、“三线一单”符合性分析 根据陕西省生态环境厅陕环办发〔2022〕76 号和《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）》，建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。 1.“一图”，项目与环境管控单元对照分析示意图 （1）管控单元对照分析示意图 项目位于陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南1号，根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台，形成对照分析示意图。图中所示本项目位于陕西省宝鸡市陈仓区重点管控单元9。管控单元对照分析示意图见下图。			

2.“一表”，项目涉及的生态环境管控单元准入清单

根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台的数据分析，项目涉及环境管控单元的管控要求如下。

表 1-3 项目与环境管控单元管控要求符合性分析

序号	市 (区)	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	项目情况	相符 性
1	宝鸡市	陈仓区	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区、生态用水补给区管控分区、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、城乡结合部污水截流、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。	本项目属于 C3259 其他有色金属压延加工，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业；项目食堂油烟设置专用烟道，配套高效油烟净化器；项目厂区生活污水经油水分离器+化粪池处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理。	符合
				高污染燃料禁燃区	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。5.市辖区及开发区分、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领水平。 水环境城镇生活污染重	项目食堂油烟配套高效油烟净化器，定期进行维护确保正常运行； 项目不属于涉企重大行业。项目废水主要为生活污水，生活污水经油水分离器+化粪池处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司	符合

						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），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。	处理。	
					资源开发效率要求	生态用水补给区管控分区：1.加强生态流量日常监管，提高枯水期和关键期生态流量，探索生态流量联合监管机制，维持河道生态系统稳定。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。	项目用水主要为生活污水及少量的生产用水，采用自来水，相对用水量较少；项目能源主要为电能，不使用高污染燃料；项目退火炉为电加热。	符合
3.“一说明”，项目与“三线一单”符合性说明 根据上文“一图”“一表”的分析，项目位于环境管控重点管控单元内，项目所在地不涉及生态红线，重点管控单元以提升资源利用效率、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。本项目产生的污染物较少，且采取了相应环保措施，符合方案要求。综上，建设项目符合陕西省“三线								

一单”管控要求。

二、相关环保政策符合性分析

项目相关环保政策符合性分析情况见表 1-4。

表 1-4 环保政策符合性分析一览表

文件	政策要求	拟采取措施	相符性
《大气污染防治行动计划》 (气十条, 国发〔2013〕37号)	加强工业企业大气污染综合治理。	项目抛光废气最终经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放, 切割废气经移动式袋式收尘器处理, 设备维修焊接烟气经焊烟净化器处理; 食堂油烟经油烟净化器处理后于屋顶排放。	符合
《宝鸡市大气污染防治条例》	第十五条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目, 应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件; 向大气排放污染物的, 应当符合大气污染物排放标准, 遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	项目涉及大气污染源, 目前环评手续正在办理中, 依据排污许可证有关政策, 不涉及总量指标控制。	符合
	第四十条 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。 工业生产企业应当采取密闭、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。	项目抛光废气最终经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放, 切割废气经移动式袋式收尘器处理, 设备维修焊接烟气经焊烟净化器处理; 食堂油烟经油烟净化器处理后于屋顶排放。	符合
《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号	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	本项目属于 C3259 其他有色金属压延加工, 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
	加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉, 基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)。	本项目退火炉采用电加热方式, 不涉及燃煤。	符合
	严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放, 在保障生产安全的前提下, 采取密闭、封闭等有效措施, 有效提高废气收集率, 产生粉尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	本项目退火炉运行过程中无废气产生。	符合
《宝鸡市工业窑炉大气污染综合治理实施方案》	1. 加大产业结构调整力度。严格新改扩建项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目, 原则上要入园, 配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑	项目退火炉属于加热炉类型, 将物料或工件加热, 提高温度但不改变其形态的工业炉窑。自身采用电	符合

		建设项目，严禁新增焦化、铸造、水泥等产能；水泥行业严格执行产能置换实施办法；新建或改造升级的高端铸造项目必须严格执行《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）文件有关规定，实施等量或减量置换；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）。	能，不产生污染物。 项目位于规划的工业聚集区内。 本项目不属于焦化、铸造、水泥等行业。	
	《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）	2025 年底完成玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代。	本项目生产过程采用电能，属于清洁能源。	符合
	《宝鸡市2023-2024 年秋冬季大气污染防治攻坚行动方案的通知》宝政办发〔2023〕40 号	3.加快优化调整产业结构。以砖瓦窑、石灰窑、橡胶、玻璃、陶瓷、水泥、塑料、制药等重点行业和燃煤冲天炉、煤气发生炉等落后装备为重点，开展专项整治，对属于产业政策淘汰类的，立即停产，限期淘汰。	本项目退火矫直工序的退火炉使用电能加热，且加热过程中无污染物的产生及排放。本项目为 C3259 其他有色金属压延加工，经查阅《产业结构调整指导目录（2021 年本）》，该项目不属于淘汰类。	符合
	《“十四五”噪声污染防治行动计划》	8. 严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目环评正在办理中，项目噪声防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
		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。	项目产生噪声的设备布置在车间内，设备基础进行减振，风机进出口采用软连接措施。	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划（2023-2025 年）》	8.严格落实噪声污染防治要求。可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评，符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目环评正在办理中，项目噪声防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
		11.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	项目建设过程落实噪声防治措施，运行期加强厂区噪声管理，项目落实噪声防治措施，噪声能够做到达标排放。	符合

	民。		
	19.加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理。建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。 20.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度和定期通报制度，实施信用扣分。	项目施工期主要为设备安装，安装过程会产生噪声，项目施工期夜间不施工，同时施工期较短，不会对周边敏感点产生大的噪声影响。	符合

三、项目与环境保护规划相符性分析

检索《陕西省“十四五”生态环境保护规划》及《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》，具体分析如下：

表 1-5 项目与环境保护规划相符性分析表

名称	规划内容	与本项目相符性	判定结论
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	(-) 产业绿色转型升级。 1.淘汰落后产能。重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。	本项目属于 C3259 其他有色金属压延加工，不属于火电、钢铁、建材行业产能。	符合
	严格执行重点行业主要大气污染物排放标准，倒逼相关企业对烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等主要污染治理设施进行提标改造。加强焦化、石化、水泥等行业无组织排放监督管理，采取高效扬尘管控措施，有效防止起尘	本项目属于 C3259 其他有色金属压延加工，不属于重点行业；项目抛光废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放，切割废气经移动式袋式收尘器处理，设备维修焊接烟气经焊烟净化器处理；食堂油烟经油烟净化器处理后于屋顶排放。	符合
《宝鸡市十四五生态环境保护规划》	持续实施重点行业提标改造。降低电力、水泥、玻璃、石油、化工、有色金属、纺织印染、建材等行业大气污染排放。实施宝鸡鸿瑞建材有限公司等 6 家工业企业污染源治理、千阳县非煤矿山无组织排放治理和工业企业扬尘源无组织排放治理等项目。严格执行重点行业主要大气污染物排放标准，倒逼相关企业对烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等主要污染治理设施进行提标改造。加强焦化、石化、水泥等行业无组织排放监督管理，采取高效扬尘管	本项目属于 C3259 其他有色金属压延加工，不属于重点行业；项目抛光废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放，切割废气经移动式袋式收尘器处理，设备维修焊接烟气经焊烟净化器处理；食堂油烟经油烟净化器处理后于屋顶排放。	符合

	控措施，有效防止起尘。		
	四、选址可行性分析		
	本项目位于陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南 1 号，项目为租赁厂区，土地性质为工业用地。 （1）周围制约因素分析：项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，占地范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，项目不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。项目周围交通便利，基础设施保障良好，周边主要为工业企业，不存在制约因素。 （2）污染物影响分析：项目抛光废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，切割废气经移动式袋式收尘器处理，设备维修焊接烟气经焊烟净化器处理，食堂油烟采用高效静电油烟净化器，各种废气能够达标排放。项目生产用水自然蒸发损耗，定期补充损耗量，不产生废水排放；生活污水经油水分离器+化粪池预处理后，通过市政污水管网进入宝鸡市同济水务有限公司深度处理，不会对地表水环境产生影响。一般固废资源化利用，危险废物交由资质单位处置，固废处置满足相关环保要求，对周围环境造成的影响小。 因此，在落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从环境保护角度分析，本项目选址合理。		

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 宝鸡钛莱康高新金属材料有限公司成立于 2012 年 8 月，公司主要经营范围为有色金属材料及制品、钛及钛合金材料及制品、金属靶材、金属复合材料及制品的生产、加工、销售。公司于 2017 年 12 月委托宝鸡博源环境科技有限公司编制完成了《宝鸡钛莱康高新金属材料有限公司医疗用钛及钛合金加工项目环境影响报告表》，并于 2019 年 1 月 9 日取得环评批复（高新环函〔2019〕12 号）。2019 年 3 月 11 日通过自主验收，2020 年 7 月 8 日取得排污许可证，许可证编号：91610301052101997G001X。 现有厂址空间较小已不能满足公司发展，公司计划全厂进行搬迁，搬迁后现有厂址退租另做他用，公司拟在陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南 1 号新租工业厂房 3150m²、办公用房 700m²，购置钛合金棒丝材生产相关设备、检测设备，建设检测实验室。计划总投资 2000 万元，建成后可提供就业岗位 80 个，实现年产钛合金棒丝材 1500 吨，实现产值 2 亿元。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号、2017 年 10 月 1 日）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令 第 16 号）相关规定，本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业中有色金属压延加工”，因此编制环境影响报告表。 二、项目概况 项目名称：医疗/航空/军工用钛及钛合金棒丝材生产 建设性质：新建（迁建） 建设单位：宝鸡钛莱康高新金属材料有限公司 建设地点：陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南 1 号 地理位置与四邻关系：项目东侧为宝鸡华创宇信金属材料有限公司，南侧为宝鸡诚铸祥钛业有限责任公司，西侧为凤凰三路，北侧为高新大道。项目地理位置图见附图一，项目四邻关系见附图三。 建设内容：项目租赁厂房 3150m²，办公用房 700m²，购置钛合金棒丝材生产相关设备、检测设备，建设检测实验室。具体建设内容见下表。
------	--

表 2-1 项目建设内容一览表				
工程组成		主要建设内容		备注
主体工程	生产车间	1座，建筑面积3150m ² ，长105m、宽27m、高9m，钢结构；其中退火矫直区占地面积为200m ² ，主要设置退火炉、矫直机、线切割、切割机、钢筋切断机等；拉丝加工区占地面积为100m ² ，主要设置拉丝机；无芯磨加工区占地面积为110m ² ，主要设置无芯磨床；无心车加工区占地150m ² ，主要设置无心车床、盘条剥皮机组、数控车床、加工中心等；抛光区占地面积约50m ² ，主要设置抛光机		租赁厂房，新增设备
辅助工程	办公区	占地面积700m ² ，共8间，主要用于日常办公		租赁办公楼3层
	检测实验室	占地面积30m ² ，共1间，主要用于材料硬度检测，无化学试验		办公楼内新建
公用工程	供水	生活用水来自市政自来水		依托原有厂区
	排水	食堂废水经油水分离后和其他生活污水经化粪池处理后排入污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标后排入渭河		化粪池依托租赁厂区
	供电	用电由市政供电系统供给		依托原有厂区
	供暖	生产区不供暖，办公区采用空调供暖		新建
环保工程	废气	抛光粉尘	项目抛光机设置集气罩，废气经收集后引自布袋除尘器进行处理后通过15m排气筒排放（DA001）	新建
		切割粉尘	切割机粉尘经移动式袋式除尘器处理后无组织排放	新建
		维修焊接废气	维修焊接废气经焊接烟尘净化器处理后无组织排放	新建
		食堂油烟	食堂设置3个灶头，食堂油烟经处理效率80%油烟净化器处理后于屋顶排放	新建
	废水	生活污水	食堂废水经油水分离后和其他生活污水经化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标排入渭河	化粪池依托租赁厂区
		磨光废水	磨光废水经设备自带沉淀水箱沉淀后循环利用，不外排	新建
	固废	生活垃圾	垃圾桶收集，交当地环卫部门统一清运后处置	新建
		一般固废	面积25m ² ，废砂轮、废边角料等集中收集，出售综合利用	新建
		危险废物	废切削液、废液压油等暂存于危废间，面积15m ² ，危废间地面进行防渗处理，定期委托有资质单位处置	新建
	噪声	机械设备	①所有设备应优先选择低噪声设备和噪声小的设备； ②矫直机、无心磨床、扒皮机等基础进行减振，厂房隔声； ③风机基础进行减振，进、出口采用软连接； ④设备运行过程中加强对各设备的维修、保养，定期维护设备等	新建
三、主要产品及产能				
项目产品主要为钛及钛合金棒材和丝材，项目建成后加工规模为 1500t/a，其中丝材 300t/a，钛棒材 1200t/a。主要产品方案见下表：				

表 2-2 产品及产能一览表						
名称		加工规模		规格		
钛及钛合金棒材		1200t/a		Φ 9mm—Φ 20mm		
钛及钛合金丝材		300t/a		Φ 1.2mm—Φ 8.5mm		
合计		1500t/a		/		
四、主要生产设施						
本项目主要生产设施见表 2-3。						
表 2-3 主要生产设施一览表						
序号	生产单元	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	矫直	校直机 20C	功率：2.6kW	台	2	迁建
2		校直机 30C	功率：3.5kw	台	2	迁建
3		矫直机	功率：7.5kw	台	2	新增
4		调直机	功率：11kw	台	1	迁建
5		调直机	功率：3.5kw	台	3	迁建
6		数控矫直机	功率：7.5kw	套	1	迁建
7		30 型校直机	功率：6.0kw	台	1	迁建
8		压力机	压力：200 吨	台	1	迁建
9		压力机	压力：200 吨	台	1	新增
10	退火	退火炉	功率：80kw	台	1	迁建
11		退火炉	功率：65kw	台	1	迁建
12		退火炉	功率：80kw	台	1	新增
13	切割	线切割机	功率：0.37kw	台	15	迁建
14		切割机	功率：3kw	台	1	迁建
15		钢筋切断机	功率：3kw	台	1	迁建
16	打磨	无心磨床	功率：7.5kw	台	1	迁建
17		无心磨床	功率：18.5kw	台	2	迁建
18		无心磨床	功率：15kw	台	6	迁建
19		无心磨床	功率：15kw	台	4	迁建
20	扒皮	盘条剥皮机组	PB7/40PD	台	2	迁建
21		车床	功率：7.5kw	台	2	迁建
22		车床	功率：7.5kw	台	1	迁建
23		无心车床	功率：7.5kw	台	4	迁建
24		无心车床	功率：11kw	台	1	迁建
25		无心车床	功率：7.5kw	台	1	新增
26		无心车床	功率：7.5kw	台	1	新增
27	倒角	数控车床	功率：2.2kw	台	2	迁建
28		数控车床	功率：2.2kw	台	4	迁建
29		数控车床	功率：7.5kw	台	1	迁建
30		加工中心	功率：15kw	台	2	迁建
31		加工中心	功率：15kw	台	1	新增
32		牛头刨床	刨削长度： 1000mm	台	1	迁建
33	抛光	抛光机	功率：4kw	台	3	迁建

34	拉伸	抛光机	功率：4kw	台	1	新增
35		重型水抛机	功率：11kw	台	1	迁建
36		拉丝机	功率：5.5kw	套	5	新增
37		拉丝机	功率：6.5kw	台	5	新增
38	设备维修	摇臂钻床	功率：0.75kw	台	1	迁建
39		砂轮机	功率：1.1kw	台	1	迁建
40		电焊机	功率：0.75kw	台	2	迁建
41	辅助设施	捷豹-空压机	功率：7.5kw	台	1	迁建
42	检测设备	硬度仪	功率：0.2kw	台	1	新增
43		拉伸机	功率：3.0kw	台	1	新增
44	环保设施	布袋除尘器（含风机）	风量： 12000m³/h	台	1	新增
45		焊烟净化器	风量： 2000m³/h	台	2	新增
46		移动式袋式收尘器	风量： 2000m³/h	台	1	新增

五、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及用量见下表

表 2-4 项目主要原辅材料及能源用量一览表

序号	工艺	名称	单位	项目年用量	最大储存量	备注
1	生产	钛及钛合金棒材	t/a	1270	100	原料区存储，Φ10mm—Φ30mm
2		钛及钛合金丝材	t/a	310	50	原料区存储，Φ2mm—Φ15mm
3	打磨	砂轮	t/a	2.5	1	原料区存储
4	切割	切削液	t/a	0.1	0.17	原料区桶装存储 170kg/桶
5	其他	液压油	t/a	1.0	0.17	原料区桶装存储 170kg/桶
6	水		m³/a	1184	/	自来水
7	电		万 kW.h/a	25	/	当地供电所

项目原料主要为纯钛及钛合金，纯钛包括 TA0、TA1、TA2、TA3，钛合金 TC4，其主要成分见下表。

表 2-5 项目主要原料成分一览表

纯钛类	TA0 纯钛	纯钛，杂质为 Fe0.15%、C0.10%、N0.03%、H0.015%、O0.15%、其他元素合计 0.4%
	TA1 纯钛	纯钛，杂质为 Fe0.25%、C0.10%、N0.03%、H0.015%、O0.20%、其他元素合计 0.4%
	TA2 纯钛	纯钛，杂质为 Fe0.30%、C0.10%、N0.05%、H0.015%、O0.25%、其他元素合计 0.4%
	TA3 纯钛	纯钛，杂质为 Fe0.40%、C0.10%、N0.05%、H0.015%、O0.30%、其他元素合计 0.4%
钛合金类	TC4	余量，Al5.50%~6.75%，V3.5~4.5，杂质为 Fe0.30%、C0.08%、N0.05%、H0.015%、O0.20%、其他元素合计 0.40%
执行标准		《钛及钛合金牌号和化学成分》（GB/T3620.1-2016）

项目主要物料平衡情况见下表。

表 2-6 项目主要物料平衡一览表

投入量			产出量		
名称		投入量 t/a	名称		产出量 t/a
原料	钛及钛合金棒材	1270	产品	钛棒材	1200
	钛及钛合金丝材	310		钛丝材	300
辅料	砂轮	2.5	有组织废气	颗粒物	0.150
			无组织废气	颗粒物	0.082
			固废	废砂轮	2.0
				废边角料	73.583
				磨光沉渣	3.13
				布袋除尘器收尘（含地面降尘）	3.555
合计		1582.5	合计		1582.5

六、水平衡分析

1.给水

根据建设单位提供的资料，本项目用水主要为办公生活用水、食堂用水、切削液配制用水、磨光用水。项目用水由市政供水管网统一供给，可满足项目用水需求。

①办公生活用水

建成后项目劳动 80 人，年工作 300 天。项目不设住宿，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），办公生活用水量按照先进值 27L/人·d，则办公生活用水总量为 2.16m³/d（648m³/a）。

②食堂用水

项目设职工食堂，提供午餐，就餐员工为 80 人，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），用水定额按先进值关中地区非营业性食堂 16L/人·餐，则食堂用水量为 1.28m³/d（384m³/a）。

③切削液配制用水

切削液与水比例为 1:20，项目切削液使用量为 0.1t/a，则项目切削液稀释用水量为 2t/a。切削液循环使用，定期更换，更换后作为危废处置，废切削液含水约为切削液用水的 20%，约为 0.4t/a，暂存后委托有资质单位处置。

④项目磨光用水

项目无芯磨床磨光过程采用湿法作业，根据建设单位提供的资料，该部分用水量约为 $0.1\text{m}^3/\text{t}$ ，项目需要磨光的钛材 $1500\text{t}/\text{a}$ ，则磨光用水 150m^3 ，无芯磨床均自带循环水箱（单水箱 0.5m^3 ，内设过滤网），磨光废水沉淀后回用，磨光过程损耗水量约 10%，则补充新水量为 $15.0\text{m}^3/\text{a}$ ，产生抛光废水 $135\text{m}^3/\text{a}$ 。

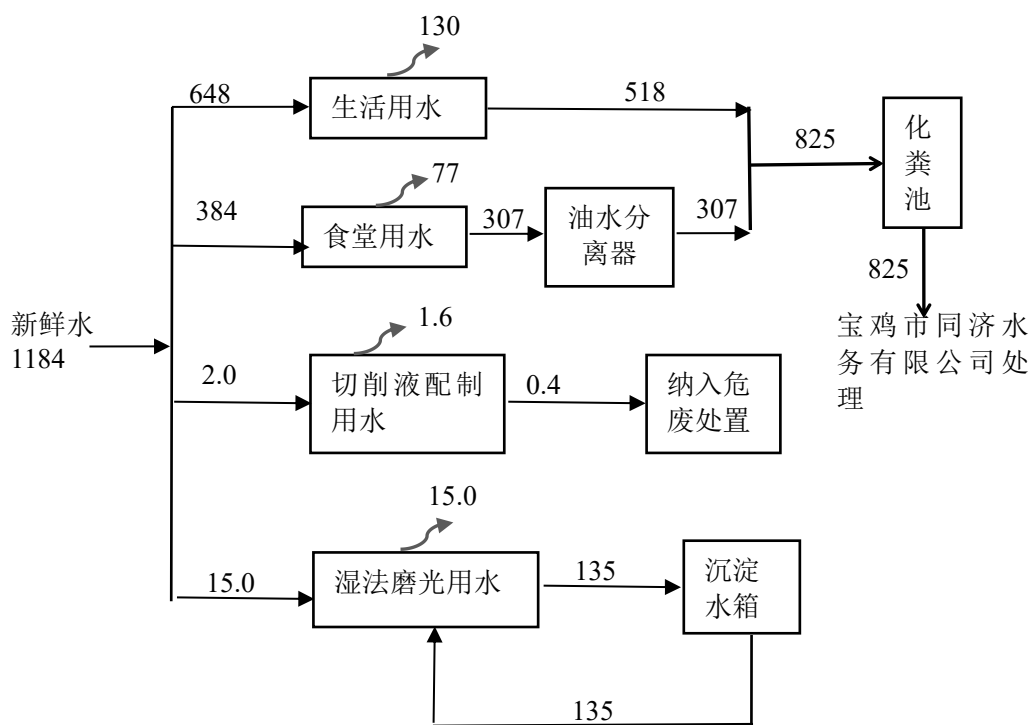
2.排水

项目切削液配置用水部分损耗，部分进入废切削液作为危废处置，磨光过程产生废水进入设备自带循环水箱，沉渣经过滤网过滤后循环使用，自然蒸发损耗，不外排。项目排水主要为办公生活污水和食堂废水。排水量按用水量的 80% 计，则生活污水总排放量为 $2.75\text{m}^3/\text{d}$ （ $825\text{m}^3/\text{a}$ ），食堂废水经油水分离后和其他生活污水经化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标排入渭河。本项目给、排水量见下表：

表 2-7 项目给、排水一览表

用水项目	用水定额	说明	用水量 (m^3/d)	用水日	用水情况 (m^3/a)				损耗量 (m^3/a)	排水量 (m^3/a)
					用水量	循环水	新鲜水	回用水量		
生活用水	27L/人·d	80人	2.16	300	648	0	648	0	130	518
食堂废水	16L/人·餐	80人	1.28	300	384	0	384	0	77	307
切削液配制用水	1:20	0.1t	/	/	2.0	/	2.0	/	2.0	蒸发损耗 (1.6) 纳入危废处置 (0.4)
项目磨光用水	$0.1\text{m}^3/\text{t}$ ，损耗 10%，设计年产量 1500t		/	300	150	0	150	135	15.0	0
合计					1184	0	1184	135	15.0	825

本项目水平衡图见下图：



备注：①按年用水量计，单位： m^3/a ；②“斜箭头数据”为损失或消耗水量

图 2-1 本项目水平衡图

七、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 80 人，项目年生产 300 天，采用 1 班制（白天），每班工作 8 小时。

八、本项目平面布置

本项目用地为租赁标准化厂房和办公楼，其中厂房位于南侧布置，办公楼位于北侧，厂房内按生产工序分为北区和南区，北区依次分布有抛光加工区、无心车加工区、质量检验区、数控加工中心，南区分布有线切割加工区、退火矫直区、无心磨加工区、拉丝加工区、库房，厂房北侧设置 2 个出入口，便于汽车进出厂，厂区平面布置图见附图二。

一、施工期工艺流程及产污环节

项目在租赁厂房内新增设备，施工期主要为设备安装，施工期污染较小。

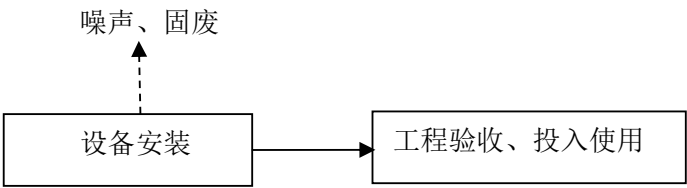


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

施工工艺说明：

- 1.设备安装：生产设备安装，产生噪声、固废及生活污水等；
- 2.工程验收：对设备依据合同约定进行验收。

二、营运期工艺流程及产污环节

1. 钛及钛合金棒材加工工艺

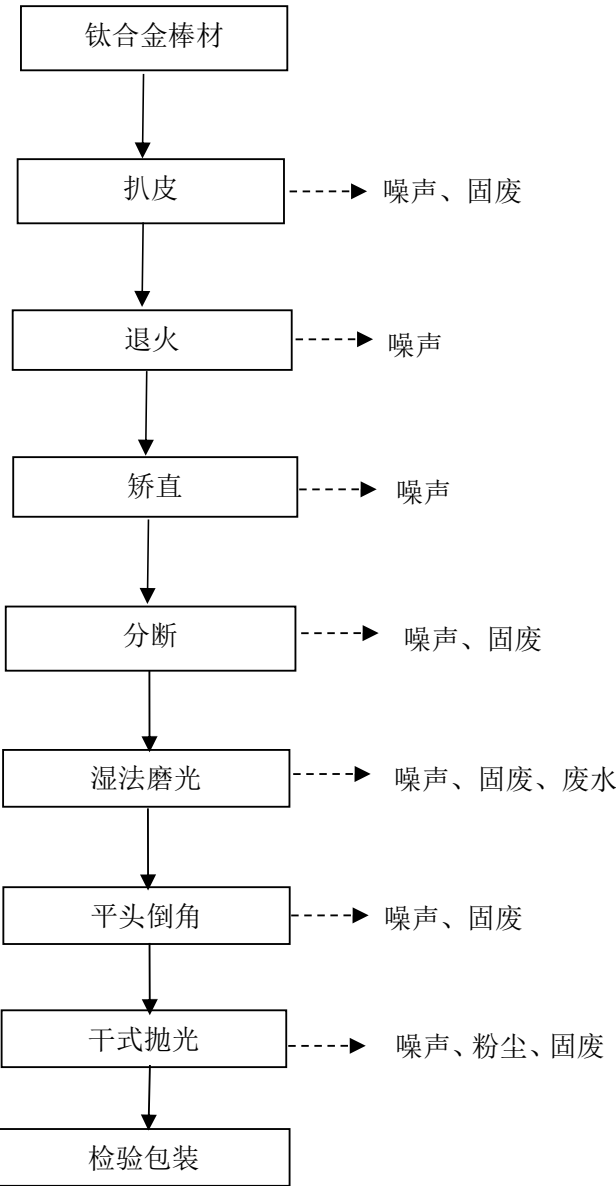


图 2-3 项目钛及钛合金棒材生产工艺流程及产污环节图

生产工艺及产污环节简述：

(1) 扒皮

外购钛及钛合金棒材通过扒皮机去除表面氧化皮。此工序有噪声和废钛屑产生。

(2) 退火

将钛及钛合金棒材放入退火炉中进行加热，温度控制在 700℃~800℃之间，加热 6h，炉内保温 30 分钟—60 分钟之间，达到保温时间下限开始出炉，等棒材降至常温后已解除应力，退火炉使用能源为电能，是清洁能源，此过程有噪声产生。

(3) 矫直

棒材矫直采用矫直机和压力机，矫直工序有噪声产生。

(4) 分断

经矫直后的棒材需进行切断，棒材采用线切割进行切割，此过程主要会产生噪声、废切削液、废边角料等。

(5) 湿法磨光

项目采用无芯磨床去除材料表面氧化层，无芯磨床湿法作业，设备自带过滤水箱，废水经过滤沉淀处理后回用不外排，湿法磨光过程中不添加清洗剂，水箱内沉渣定期清理，此工序会产生噪声、废水、磨光沉渣。

(6) 平头倒角

磨光后的棒材经车床、加工中心等进行倒角，去除材料两端，此工序污染主要为噪声、废边角料等。

(7) 干式抛光

倒角后的棒材利用抛光机对其表面进一步处理，抛光是为提高表面光洁度，恢复材料本身的表面质量，项目抛光采用干式抛光，因此干式抛光过程中产生抛光粉尘、废砂轮以及噪声。

(8) 检验包装

抛光后的产品通过硬度仪、拉升机对产品物理性能进行测试，测试合格后经打包后待售。

2. 钛及钛合金丝材加工工艺

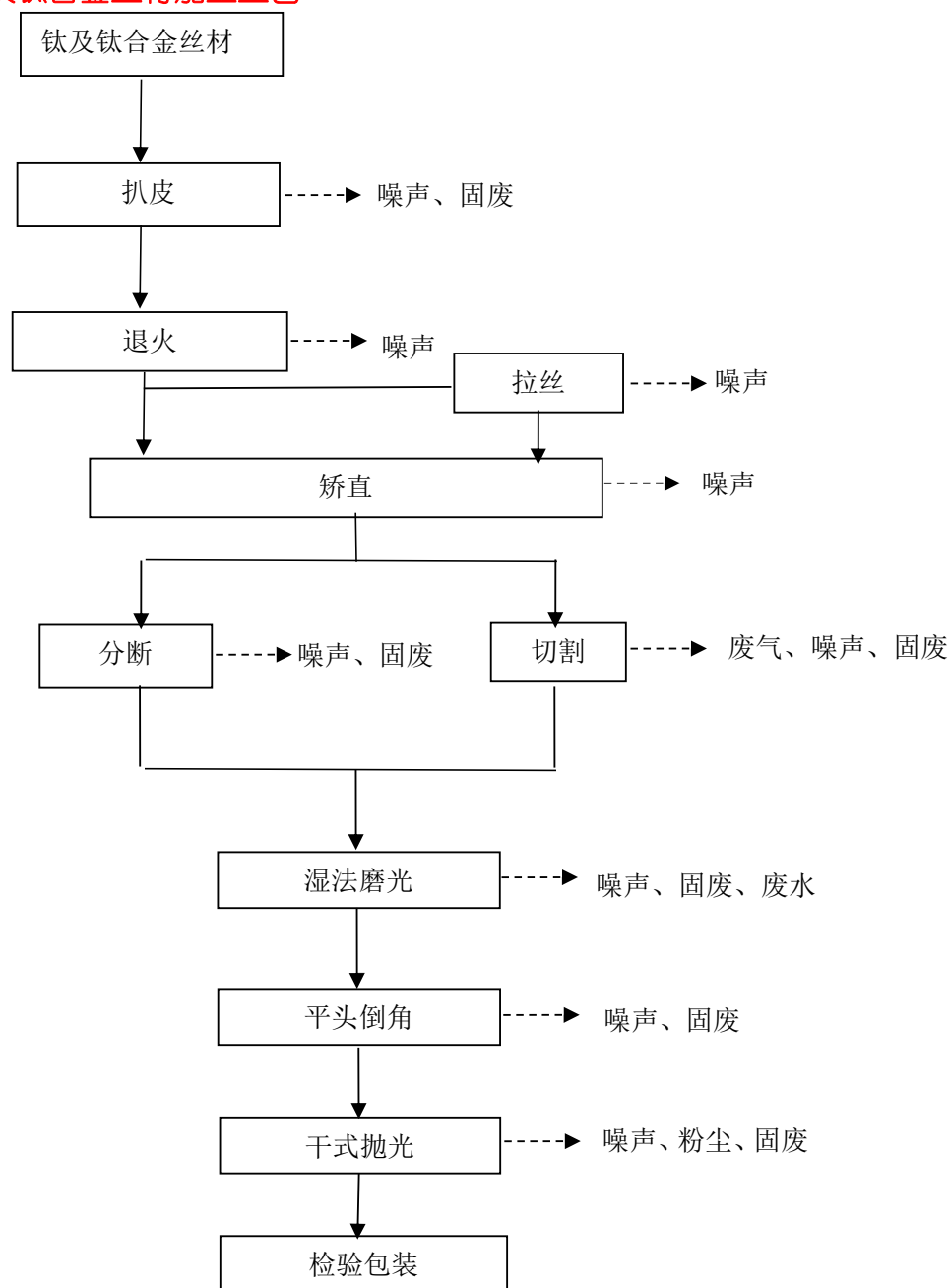


图 2-4 项目钛合金丝材产品生产工艺流程及产污环节图

生产工艺及产污环节简述：

(1) 扒皮

外购钛及钛合金丝材通过扒皮机去除表面氧化皮。此工序有噪声和废钛屑产生。

(2) 退火

将钛及钛合金丝材放入退火炉中进行加热，温度控制在 $700^{\circ}\text{C}\sim 800^{\circ}\text{C}$ 温度之间，加热 2h，炉内保温 30 分钟—60 分钟之间，达到保温时间下限开始出炉，等

钛及钛合金丝降至常温后已解除应力，退火炉使用能源为电能，是清洁能源，此过程有噪声产生。

(3) 拉丝

部分退火后的丝材需进一步进行拉伸处理，项目拉丝机为二孔拉丝机，一般由拉丝机牵引进行拉丝，粗丝经过模具塑性后即为细丝，此过程主要会产生设备噪声。

(4) 矫直

钛及钛合金丝采用矫直机进行矫直，矫直工序有噪声产生。

(5) 分断/切割

经矫直后的钛及钛合金丝需进行切断，项目丝材采用钢筋切断机或者切割机进行切割，此过程主要会产生设备噪声、粉尘产生。

(6) 湿法磨光

项目采用无芯磨床去除材料表面氧化层，无芯磨床湿法作业，设备自带水箱沉淀处理后经抽水泵抽取回用，湿法磨光过程中不添加清洗剂，水箱内沉渣定期清理，此工序会产生抛光机噪声、抛光废水、磨光沉渣。

(7) 平头倒角

磨光后的钛及钛合金丝经车床、加工中心等进行倒角，去除材料两端，此工序污染主要为噪声、废边角料等。

(8) 干式抛光

倒角后的钛及钛合金丝利用抛光机对其表面进一步处理，抛光是为提高表面光洁度，恢复材料本身的表面质量，项目抛光采用干式抛光，干式抛光机使用砂轮进行材料表面氧化层去除，因此干式抛光过程中产生抛光粉尘、废砂轮以及设备噪声。

(9) 检验包装

抛光后的产品通过目测检验产品尺寸、外观质量，成品经打包后待售。

表 2-8 项目运营期主要污染工序表

类别	污染源/工序	主要污染因子
废气	切割机	颗粒物
	干式抛光	颗粒物
	设备维修（焊接）	颗粒物
	食堂	食堂油烟

	废水		生活污水、食堂废水	BOD ₅ 、COD、氨氮、SS、动植物油等
	噪声		设备噪声	等效连续 A 声级
	固废	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
		一般固废	磨床、抛光机	废砂轮
			磨床、抛光机	磨光沉渣
			锯床、机床等	废边角料
			布袋除尘器	除尘器收尘
		危险废物	锯切、磨光	废切削液
			压力机	废液压油

与项目有关的原有环境污染问题

宝鸡钛莱康高新金属材料有限公司成立于 2012 年 8 月，公司主要经营范围为有色金属材料及制品、钛及钛合金材料及制品、金属靶材、金属复合材料及制品的生产、加工、销售。现有产品及生产规模为 15t/a。公司原有环保手续齐全，公司拟全部变迁至陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南 1 号，原有设备全部搬迁，原有厂房退租后另作他用。

1.环保手续履行情况

建设单位环保手续履行情况如下表所示。

表 2-9 环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	项目时间	主要建设内容	环评情况	验收情况
1	医疗用钛及钛合金加工项目	2017 年 12 月	年产医疗用钛及钛合金制品 15t/a	环评类型：环境影响报告表 环评批复：高新环函〔2019〕12 号	自主验收，时间：2019 年 3 月 11 日

建设单位许可证编号为 91610301052101997G001X，取得时间为 2020 年 7 月 8 日。

2.原有项目污染防治措施以及达标排放情况

（1）原有项目废气污染防治措施以及达标排放情况

原有项目废气主要为干式抛光过程产生的粉尘，干式抛光过程产生的粉尘经收集后经水箱过滤后经 10m 排气筒排放；根据陕西北方云测检测服务有限公司 2023 年 9 月 22 日对厂区的无组织废气的监测结果，厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中表 2 中的相关标准。

表 2-10 厂界无组织废气监测结果

监测结果（无组织废气）			
监测日期	监测点位	监测频次	监测结果
			颗粒物（mg/m³）
2023. 9. 22	上风向 1#	第一次	0.22
		第二次	0.32
		第三次	0.30
		第四次	0.33
	下风向 2#	第一次	0.27
		第二次	0.40
		第三次	0.36
		第四次	0.40
	下风向 3#	第一次	0.25
		第二次	0.35
		第三次	0.36
		第四次	0.38
	下风向 4#	第一次	0.28
		第二次	0.31

		第三次	0.40		
		第四次	0.35		
最大值			0.40		
标准限值			≤1.0		
(2) 原有项目废水污染防治措施以及达标排放情况					
原有定员 50 人，厂区不提供住宿，提供午餐，厂区职工生活用水量为 2.2m³/d（660m³/a），厂区职工生活污水产生量为 1.8m³/d（540m³/a）。食堂废水经油水分离后同其他生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标后排入渭河，生活污水排放浓度参照验收报告。					
表 2-11 原有项目生活污水排放情况一览表					
污染源	污染物	治理措施	污染物排放		
		工艺	排放量 m³/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD	油水分离器+化粪池	540	300	0.162
	BOD ₅			120	0.065
	NH ₃ -N			32	0.017
	SS			100	0.054
	动植物油			8.5	0.005
(3) 原有项目噪声防治措施以及达标排放情况					
原有项目设备噪声主要来自矫直机、无心磨、抛光机等生产设备，原有项目采取以下噪声防治措施：①设备底部设置了基础减振；②对设备进行定期检修保养；③生产时门窗关闭。根据陕西北方云测检测服务有限公司 2023 年 11 月 17 日对项目厂界的监测数据。厂界噪声监测结果见下表。					
表 2-12 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）					
编号	测点位置	昼间[dB（A）]		夜间[dB（A）]	
		噪声值	标准 限值	噪声值	标准 限值
		2023 年 11 月 17 日		2023 年 11 月 17 日	
1	厂界东侧	61	65	45	55
2	厂界南侧	63		45	
3	厂界西侧	59		44	
4	厂界北侧	56		42	
根据上表可知，原有项目厂界昼间和夜间监测噪声结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。					
(4) 原有项目固废处理措施					

原有项目固体废物处置如下表所示：

表 2-13 原有项目固体废物产生量以及处置措施一览表

生产设备或工序	固体废物名称	产生量（t/a）	处理措施
员工生活	生活垃圾	6.6	交由环卫部门处置
磨光、抛光	废砂轮	1.5	暂存于一般固废暂存间，外售综合利用
磨光、抛光	磨光沉渣	1.3	
平头等	废边角料	15.3	
切割、磨光	废切削液	0.05	有资质单位处置
压力机	废液压油	0.01	

（5）原有项目污染物排放量统计

原有项目污染物统计情况见下表。

表 2-14 原有项目污染物排放情况一览表

环境因素	污染物种类	排放量
废气	粉尘	0.03t/a
废水	COD	0.162t/a
	BOD ₅	0.065t/a
	NH ₃ -N	0.017t/a
	SS	0.054t/a
	动植物油	0.005t/a
固废	生活垃圾	6.6t/a
	废砂轮	1.5t/a
	磨光沉渣	1.3t/a
	废边角料	15.3t/a
	废切削液	0.05t/a
	废液压油	0.01t/a

3.存在的环境问题以及“以新带老”整改措施

（1）本项目为迁建，设备全部搬迁至新厂区，原有设备全部拆除，根据调查原有项目不涉及重金属，原有工程危废间地面进行防渗处理，工程迁走后，原有污染随工程迁走后随之消失，无遗留环保问题。

（2）本项目新厂区建设场地为租赁标准化厂房，该厂房办理了环评手续，同时根据现场踏勘，该厂房目前空置，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	一、环境空气质量现状						
	1.区域基本污染物质量现状						
	本项目位于陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南1号；为了查明建设项目所在地环境空气质量现状，本次环境空气质量现状引用宝鸡市生态环境局已发布的《2023年1-12月份各县（区）空气质量状况统计表》中高新区的数据及结论分析项目所在地的大气环境质量现状，引用数据合理，具体监测结果和标准对比情况见表3-1。						
	表 3-1 区域环境质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况	
	PM ₁₀ （μg/m ³ ）	年平均质量浓度	66	70	94.28	达标	
	PM _{2.5} （μg/m ³ ）	年平均质量浓度	37	35	105.7	不达标	
	SO ₂ （μg/m ³ ）	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标	
	NO ₂ （μg/m ³ ）	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标	
	CO（mg/m ³ ）	第95百分位浓度	1	4	20.0	达标	
	O ₃ （μg/m ³ ）	第90百分位浓度	152	160	95.0	达标	
由上表可知，宝鸡市高新区环境空气中PM_{2.5}超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标率分别为105.7%；PM₁₀、NO₂、SO₂年平均值、CO第95百分位浓度、O₃第90百分位浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，本项目所在区域属于不达标区。							
2.特征污染物							
本次特征污染物TSP引用陕西本来检测科技有限公司在陕西省宝鸡市高新开发区磻溪镇马尾河村4组监测数据，位于项目西南侧1.8km，监测时间为2022年11月11日—2022年11月13日，为项目周边5km范围内近3年的现有监测数据，符合要求，详见附件。监测结果如下。							
表 3-2 特征污染物 TSP 现状监测结果							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准（ug/m ³ ）	监测浓度范围（ug/m ³ ）	超标率（%）	超标率（%）	达标情况
马尾河村4组（E109° 5' 20.386" N34° 20' 11.821"）	TSP	日均值	300	170-180	60	0	达标

由监测结果表可知，项目区 TSP 现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

二、声环境质量现状

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

三、地表水环境

生活污水进入租赁厂区化粪池，经化粪池预处理后通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司，处理达标后排入渭河。宝鸡市同济水务有限公司排放口上游监测断面为卧龙寺桥断面，下游为虢镇桥断面。本次环评引用《宝鸡市 2022 年环境质量公报》中对卧龙寺桥断面和虢镇桥断面的现状监测资料。现将监测结果统计整理于下表。

表 3-3 地表水水质监测结果统计表 单位：mg/L

年度	断面类别	高锰酸盐指数	氨氮	总 磷	COD	BOD ₅
2022	卧龙寺桥	3.2	0.09	0.047	10.5	1.3
GB3838-2002（Ⅲ类）		≤6	≤1.0	≤0.2	≤20	≤4
超标倍数		0	0	0	0	0
2022	虢镇桥	2.7	0.42	0.080	11.5	1.8
GB3838-2002（Ⅳ类）		≤10	≤1.5	≤0.3	≤30	≤6
超标倍数		0	0	0	0	0

由上表可知，卧龙寺桥断面各项指标均符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准，虢镇桥断面各项指标均符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅳ类水质标准。

四、生态环境

本项目在已建成厂房新增设备，无新增占地，范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

五、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结

	合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值，本项目危废间地面进行了防渗处理，项目不涉及大气污染因子，因此，不存在土壤、地下水环境污染途径，本项目不进行地下水和土壤环境质量现状调查。						
环境保护目标	1.大气环境 项目位于陕西省宝鸡市高新区高新大道与凤凰三路十字东南1号，厂界外500m范围存在大气环境保护目标。具体的位置关系见下表。						
	表 3-4 环境保护目标一览表						
	名称	坐标		人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位
		X（经度）	Y（纬度）				
	斜坡村	107 度 20 分 9.549 秒	34 度 19 分 53.075 秒	300 人	大气环境	二类区	SE
	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 500m 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。						

一、废气

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准要求，见表 3-5 和 3-6。

表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒	二级	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m ³	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

表 3-6 《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)（摘录）

规模	中型
净化设施最低去除率	75
最高允许排放浓度 mg/m ³	2.0

二、废水

生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。具体排水指标见表 3-7。

表 3-7 废水污染物排放标准

标准名称	标准号	级别	评价因子	标准限值	
				单位	限值
《污水排入城镇下水道水质标准》	GB/T31962-2015	B 级	氨氮	mg/L	45
《污水综合排放标准》	GB8978-1996	三级	pH	无量纲	6-9
			SS	mg/L	400
			BOD ₅		300
			COD		500
			动植物油		100

三、噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定；根据宝鸡市噪声功能区划调整方案，本项目位于高新东 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）中的 3 类标准。

	表 3-8 噪声排放标准				
	标准名称及级（类）别	项目	单位	标准值	
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	等效声级 L _{aeq}	dB（A）	昼	≤70
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	等效声级 L _{aeq}	dB（A）	昼	≤65
	四、固废 一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。				
总量控制指标	根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》，国家“十四五”期间主要污染物总量控制因子为COD、氨氮、NO_x、VOCs。项目废水排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理，COD、氨氮指标已纳入宝鸡市同济水务有限公司总量控制，因此项目不设总量控制指标。				

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	施工期环境影响分析与环保措施分析 项目施工主要在租赁车间内安装设备，施工工艺较为简单。施工期污染主要为施工噪声、施工人员生活污水、生活垃圾及废包装。 1.废水 施工废水为施工人员日常生活产生的生活污水。施工生活污水依托厂区内化粪池处理后，排入市政污水管网，最终经宝鸡市同济水务有限公司处理后排入渭河。 2.噪声 施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工期间向周围排放噪声严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，进行合理布设，减少施工噪声对周围环境影响。 3.固体废物 （1）生活垃圾 项目施工期内容较为简单且时间较短，施工期生活垃圾总产生量为 0.01t，项目区内设专门垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。 （2）废包装 施工阶段会产生一定量的废包装，产生量为 1.5t，废包装交由废品回收站进行回收。
--------------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、大气环境影响及保护措施			
	1.废气产排情况			
	(1) 废气源强产排信息			
	项目废气主要为抛光过程产生的粉尘、切割废气和食堂油烟以及少量设备维修产生的焊接烟尘，项目抛光过程产生的粉尘最终经布袋除尘器处理后通过15m 排气筒排放，切割机废气经移动式袋式收尘器处理后无组织排放，食堂油烟经油烟净化器处理后于屋顶排放，设备维修产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。产排信息见下表 4-1。			
	表 4-1 项目废气排放信息一览表			
	产排污环节		干式抛光	切割
	污染物种类		颗粒物	颗粒物
	排放形式		有组织	无组织
	产生量（t/a）		3.008	0.027
	产生速率（kg/h）		1.253	0.313
	产生浓度（mg/m ³ ）		104.4	/
	治理 设施	名称	布袋除尘器	抛光车间减少门开启次数，提高集气效率
		处理能力	12000m ³ /h	/
		收集效率	80%	/
		去除效率	95%	/
		是否可行	是	/
	排放浓度（mg/m ³ ）		5.21	/
	排放速率（kg/h）		0.063	0.031
	排放量（t/a）		0.150	0.075
	排放 口基 本情 况	高度 m	15	/
		排气筒内径 m	0.4	/
		温度	常温	/
		编号	DA001	/
		名称	抛光废气排放口	/
		类型	一般排放口	/
		地理坐标		
		经度	107 度 20 分 2.404 秒	/
		纬度	34 度 20 分 4.334 秒	/

排放 标准	标准名称	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)) 表 2 二级标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
	浓度限值 (mg/m ³)	120	1.0	1.0
	速率限值 (kg/h)	3.5	/	/
	是否达标	是	是	是

(2) 源强计算过程:

①切割粉尘

项目钛合金丝切断少量采用切割机进行切断, 钛合金丝采用切割机切断量约 5t/a, 《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》给出的砂轮切割系数 5.3 千克/吨-原料计, 切割机运行时间 50h/a, 项目切割机粉尘产生量为 0.54kg/h、0.027t/a, 项目切割机设置移动式袋式收尘器, 切割机废气经移动式袋式收尘器处理后无组织排放, 移动式收尘器集气效率按 80%计, 处理效率按 90%计, 则粉尘无组织排放量为 0.14kg/h、0.007t/a。

②抛光粉尘(干抛)

项目运营过程中根据客户需求, 对产品表面进行高精度抛光, 增加工件的表面光洁度, 提高工件的表面质量, 干式抛光过程会产生一定量的粉尘, 参照《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) 06.预处理中干式预处理废气的产污系数为 2.19kg/t 原料, 项目年干式抛光钛及钛合金料为 1580t, 企业年工作 300d, 每天 8h, 则企业干抛产生粉尘量约为 3.46t/a (1.44kg/h), 同时砂轮在抛光过程会进行损耗形成粉尘, 项目用于干抛砂轮为约 1.5t/a, 磨损率约 20%, 则砂轮形成的粉尘量为 0.3t (0.125kg/h)。企业拟在各抛光机设置集气罩, 废气经收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放, 本项目干式抛光机各设置 1 个侧吸罩, 共 3 个, 每个集气面积约为 0.5m², 产尘源到集气罩的距离 0.4m, 风速以 0.7m/s, 参照《大气污染控制工程》(第三版) 中废气收集速度控制法计算风量, 计算公式为 $Q = 0.75(10x^2 + F)v/3600$, 则 1 个集气罩所需风量为 3969m³/h, 3 个集气罩合计所需风量为 11907m³/h, 考虑到集气管道阻力、弯道阻力及漏风率等相关因素, 风机风量按 12000m³/h 计。项目集气管道收集效率为 80%, 去除效率为 95%, 则有组织产生量为 3.008t/a, 排放速率为 1.253kg/h, 排放浓度为 104.4mg/m³, 排放量为 0.150t/a, 排放速率为

0.063kg/h, 排放浓度为 5.21mg/m³, 未被收集粉尘产生量为 0.752t/a (0.313kg/h), 大部分沉降在车间内, 约 10%飘逸在车间外, 则无组织排放量 0.075t/a (0.031kg/h)。

③食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物, 产生的油烟废气。项目食堂就餐员工为 80 人, 食堂仅供应午餐, 食堂日人均食用油量约为 30g/人·d, 本项目耗食用油量为 2.4kg/d, 0.72t/a。据类比调查计算, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2%-4%, 平均为 2.83%。食堂共设基准灶头数为 3 个, 规模属于中型食堂, 安装 1 个收油烟罩, 排风量以 4000m³/h 计, 年工作日 300 天, 日工作时间约 2h。本项目食堂油烟产生量为 0.02t/a, 产生浓度 8.33mg/m³。项目安装的 1 台去除效率 80%油烟净化器, 则油烟排放量为 0.004t/a, 排放浓度为 1.67mg/m³。油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》中对“中型”标准的规定 (油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³)。

④焊接废气

项目生产过程无焊接工序, 仅设备维修会进行焊接, 焊接过程会产生少量焊接烟尘, 项目设置 2 台焊机, 由于设备维修情形无法预测, 因此本次环评不进行排放量核算, 仅进行简单分析, 项目设备维修焊机焊接会产生烟尘, 由于其焊接量不大, 单次焊丝用量较少, 维修焊接废气经焊烟净化器处理后对周边环境的影响不大。

2.治理措施可行性分析

企业抛光机设置集气罩, 废气经收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放, 切割机废气经移动式袋式收尘器处理后无组织排放, 设备维修产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。参照《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) 中表 A.3 排污单位废气污染防治措施推荐的可行技术, 本项目干式抛光采用布袋除尘器, 焊接采用移动式袋式除尘器, 属于袋式除尘, 属于推荐可行技术, 废气处理措施可行。食堂油烟采用油烟净化器, 油烟净化器属于可行技术, 故本次评价提出的废气防治措施可行。

3.非正常工况

项目非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时, 环保装置未提前开启

等情形，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；项目非正常排放的情况如表 4-6 所示。

表 4-2 非正常工况污染物排放源强

污染源		污染物名称	污染物排放情况		非正常频次	持续时间
			浓度（mg/m³）	排放量（kg/h）		
DA001	干式抛光	颗粒物	104.4	1.253	1 次/年	0.5h

(1) 要求：①抛光废气禁止未经处理直接外排废气的行为！②日常的运行维护和管理须指定专人负责，定期进行保养！

(2) 日常点检制度和台账制度：①废气污染防治设施日常点检每日不得少于一次。②检查风机运转是否正常。③加强废气处理设施的运行管理。维护、保养记录，建立管理台账，记录治污设施运行的关键参数，相关台账记录至少保存五年，现场保留不少于一个月的台账记录。

4.结论

项目属于环境空气二类区，为不达标区，项目抛光废气最终经布袋除尘器处理后能够达标排放，切割机废气经移动式袋式收尘器处理后无组织排放，设备维修产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，食堂油烟经油烟净化器处理后能够达标排放，距离本项目最近的大气环境保护目标为南侧的斜坡村，位于主导风向的侧风向，项目在采取环评提出的各项污染防治措施后，废气排放对环境保护目标影响较小，对区域环境空气影响不大。

5.废气监测计划

环境监测应委托具有相应资质的检测机构进行。废气按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），监测点位、监控项目及监测频率见下表。

运行期废气监测计划见表 4-3。

表 4-3 运行期废气监测计划

监测点位	排放口类型	监测项目	监测频次	执行标准
抛光废气排放口 DA001	一般排放口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
厂界上风向1个、下风向3个	颗粒物		1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准

二、水环境影响及保护措施

1.生产废水

项目无芯磨床磨光过程采用湿法作业，无芯磨床设备均自带循环水箱（单水箱 0.5m³，内设过滤网），项目磨光用水 150m³，磨光废水沉淀后循环利用，磨光过程损耗水量约 10%，则补充新水量为 15m³/a，产生抛光废水 135m³/a。磨光废水沉淀后循环利用，不外排。

2.生活污水

项目废水主要为职工办公生活污水和食堂废水，根据工程分析员工生活污水总产生量为 2.75m³/d，825m³/a。生活污水中各污染物浓度根据《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》中三区城镇生活污水产污系数，详见下表。

表 4-4 项目生活污水产排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		产生量 m ³ /a	浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放量 m ³ /a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD	825	425	0.351	油水分离器+化粪池	15	825	361	0.298
	BOD ₅		202	0.167		18		166	0.137
	NH ₃ -N		39	0.032		0		39	0.032
	SS		300	0.248		50		150	0.124
	动植物油		80	0.066		80		16	0.013

3.废水处理可行性分析

（1）生产废水不外排的可行性分析

项目无芯磨床磨光过程采用湿法作业，无芯磨床设备均自带循环水箱（单水箱 0.5m³，内设过滤网），磨光废水沉淀后循环利用，不外排。磨光过程产生的废渣经过滤网进行过滤，去除废水中沉渣，沉渣通过人工定期清理，至无滴漏时装置铁桶外售，过滤后的清液循环利用不外排，类比原有项目，措施可行性。

（2）生活污水可行性分析

①油水分离器+化粪池

项目运营期生活污水经油水分离器+化粪池处理后经市政污水管网排至宝鸡市同济水务有限公司处理。该厂设置有 1 座化粪池预处理工作人员生活污水，总容积为 15m³，现有预留约 10m³，本项目生活污水排放量为 2.75m³/d，化粪池

容积能够满足本项目生活污水预处理要求。

②宝鸡市同济水务有限公司

宝鸡市高新污水处理厂（宝鸡市同济水务有限公司）位于虢镇桥以西渭河南岸，规划高新大道以北，滨河路以南，毗邻渭河。于 2011 年底月投入运行，总投资 1.3 亿元，厂区占地约 142.4 亩，服务区域面积 49.8km²，设计日处理污水 5 万 m³，经过二期改造后，日处理污水 10 万 m³，尚未达到满负荷。污水处理采用 AB 法，其中 B 段为 A2/O 活性污泥处理工艺。经生物处理后的尾水消毒，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）A 标准后直接排入渭河。

本项目在宝鸡市同济水务有限公司收水范围内，本项目建成后生活污水经租赁厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，最后进入宝鸡市同济水务有限公司集中处理。本项目建成后废水排放最大量为 2.75m³/d，远小于宝鸡市同济水务有限公司处理规模 10 万 m³/d，有足够的余量接纳本项目废水，同时项目生活污水经油水分离+化粪池预处理后水质能达到宝鸡市同济水务有限公司进水水质要求，不会对污水处理厂的进水水质、水量及处理能力造成冲击。因此，项目废水依托宝鸡市同济水务有限公司可行。

4.监测要求

项目切削液配制用水部分蒸发损耗，部分纳入危废处置；抛光用水蒸发损耗定期补充，不外排；生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排至宝鸡市同济水务有限公司处理。参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他设备制造业》（H1124-2020）中有关规定：生活污水单独间接排放的，可不进行监测。

三、噪声

1.噪声源强

项目噪声源为扒皮机、矫直机、压力机、无芯磨床、无心车床、风机等设备运行噪声，**噪声源强约 75dB（A）-85dB（A）**。本次评价噪声源强主要为设备运行产生的噪声。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中附录 D 的推荐表格进行声源调查，本次环评将租赁厂房中心为坐标原点建立坐标系，本项目噪声污染源强相关参数见下表。

表 4-5 项目噪声污染源源强及相关参数一览表（室内声源）													
序号	建筑物名称	声源名称	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/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	校直机 20C1	75	基础减振、厂房隔声	34.5	-6	0.5	3	73	昼	20	53	1
2		校直机 20C2	75	基础减振、厂房隔声	32.0	-6	0.5	3	73	昼	20	53	1
3		校直机 30C1	75	基础减振、厂房隔声	29.5	-6	0.5	3	73	昼	20	53	1
4		校直机 30C2	75	基础减振、厂房隔声	27.0	-6	0.5	3	73	昼	20	53	1
5		矫直机 1	75	基础减振、厂房隔声	-7	11	0.5	2	74	昼	20	54	1
6		矫直机 2	75	基础减振、厂房隔声	-5.5	11	0.5	2	74	昼	20	54	1
7		调直机 1	75	基础减振、厂房隔声	-4	11	0.5	2	74	昼	20	54	1
8		调直机 2	75	基础减振、厂房隔声	-2.5	11	0.5	2	74	昼	20	54	1
9		调直机 3	75	基础减振、厂房隔声	-7	7.5	0.5	5.5	72	昼	20	52	1
10		调直机 4	75	基础减振、厂房隔声	-5.5	7.5	0.5	5.5	72	昼	20	52	1
11		数控矫直机	75	基础减振、厂房隔声	-6.5	-10	0.5	5.5	72	昼	20	52	1
12		30 型校直机	75	基础减振、厂房隔声	-4	-10	0.5	5.5	72	昼	20	52	1
13		压力机 1	80	基础减振、厂房隔声	1.5	9.0	0.5	4	78	昼	20	58	1
14		压力机 2	80	基础减振、厂房隔声	3.5	9.0	0.5	4	78	昼	20	58	1
15		退火炉 1	75	基础减振、厂房隔声	-34.5	-11	0.5	2.5	73	昼	20	53	1
16		退火炉 2	75	基础减振、厂房隔声	-30.0	-11	0.5	2.5	73	昼	20	53	1
17		退火炉 3	75	基础减振、厂房隔声	-25.5	-11	0.5	2.5	73	昼	20	53	1
18		线切割机 1	75	基础减振、厂房隔声	41	-12	0.5	1.5	73	昼	20	53	1

19	线切割机 2	75	基础减振、厂房隔声	40	-12	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
20	线切割机 3	75	基础减振、厂房隔声	39	-12	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
21	线切割机 4	75	基础减振、厂房隔声	41	-10.5	0.5	2.5	73	昼	20	53	1
22	线切割机 5	75	基础减振、厂房隔声	40	-10.5	0.5	2.5	73	昼	20	53	1
23	线切割机 6	75	基础减振、厂房隔声	39	-10.5	0.5	2.5	73	昼	20	53	1
24	线切割机 7	75	基础减振、厂房隔声	41	-9	0.5	3.5	73	昼	20	53	1
25	线切割机 8	75	基础减振、厂房隔声	40	-9	0.5	3.5	73	昼	20	53	1
26	线切割机 9	75	基础减振、厂房隔声	39	-9	0.5	3.5	73	昼	20	53	1
27	线切割机 10	75	基础减振、厂房隔声	41	-7.5	0.5	4.5	73	昼	20	53	1
28	线切割机 11	75	基础减振、厂房隔声	40	-7.5	0.5	4.5	73	昼	20	53	1
29	线切割机 12	75	基础减振、厂房隔声	39	-7.5	0.5	4.5	73	昼	20	53	1
30	线切割机 13	75	基础减振、厂房隔声	41	-6	0.5	5.5	73	昼	20	53	1
31	线切割机 14	75	基础减振、厂房隔声	40	-6	0.5	5.5	73	昼	20	53	1
32	线切割机 15	75	基础减振、厂房隔声	39	-6	0.5	5.5	73	昼	20	53	1
33	切割机	80	基础减振、厂房隔声	42	-9	0.5	4.5	77	昼	20	57	1
34	钢筋切断机	80	基础减振、厂房隔声	40	-9	0.5	6.5	77	昼	20	57	1
35	无芯磨床 1	80	基础减振、厂房隔声	21	-11	0.5	2.5	79	昼	20	59	1
36	无芯磨床 2	80	基础减振、厂房隔声	19	-11	0.5	2.5	79	昼	20	59	1
37	无芯磨床 3	80	基础减振、厂房隔声	17	-11	0.5	2.5	79	昼	20	59	1
38	无芯磨床 4	80	基础减振、厂房隔声	15	-11	0.5	2.5	79	昼	20	59	1

39	无芯磨床 5	80	基础减振、厂房隔声	13	-11	0.5	2.5	79	昼	20	59	1
40	无芯磨床 6	80	基础减振、厂房隔声	11	-11	0.5	2.5	79	昼	20	59	1
41	无芯磨床 7	80	基础减振、厂房隔声	21	-8	0.5	4.5	79	昼	20	59	1
42	无芯磨床 8	80	基础减振、厂房隔声	19	-8	0.5	4.5	79	昼	20	59	1
43	无芯磨床 9	80	基础减振、厂房隔声	17	-8	0.5	4.5	79	昼	20	59	1
44	无芯磨床 10	80	基础减振、厂房隔声	15	-8	0.5	4.5	79	昼	20	59	1
45	无芯磨床 11	80	基础减振、厂房隔声	13	-8	0.5	4.5	79	昼	20	59	1
46	无芯磨床 12	80	基础减振、厂房隔声	11	-8	0.5	4.5	79	昼	20	59	1
47	无芯磨床 13	80	基础减振、厂房隔声	9	-8	0.5	4.5	79	昼	20	59	1
48	盘条剥皮机组 1	75	基础减振、厂房隔声	27	7.5	0.5	5.5	72	昼	20	52	1
49	盘条剥皮机组 2	75	基础减振、厂房隔声	24	7.5	0.5	5.5	72	昼	20	52	1
50	车床 1	75	基础减振、厂房隔声	21	7.5	0.5	5.5	72	昼	20	52	1
51	车床 2	75	基础减振、厂房隔声	17	7.5	0.5	5.5	72	昼	20	52	1
52	车床 3	75	基础减振、厂房隔声	13	7.5	0.5	5.5	72	昼	20	52	1
53	无心车床 1	75	基础减振、厂房隔声	10	7.5	0.5	5.5	72	昼	20	52	1
54	无心车床 2	75	基础减振、厂房隔声	27	10	0.5	3	73	昼	20	53	1
55	无心车床 3	75	基础减振、厂房隔声	24	10	0.5	3	73	昼	20	53	1
56	无心车床 4	75	基础减振、厂房隔声	21	10	0.5	3	73	昼	20	53	1
57	无心车床 5	75	基础减振、厂房隔声	17	10	0.5	3	73	昼	20	53	1
58	无心车床 6	75	基础减振、厂房隔声	13	10	0.5	3	73	昼	20	53	1

59	无心车床 7	75	基础减振、厂房隔声	10	10	0.5	3	73	昼	20	53	1
60	数控车床 1	75	基础减振、厂房隔声	-47.0	10	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
61	数控车床 2	75	基础减振、厂房隔声	-46.0	10	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
62	数控车床 3	75	基础减振、厂房隔声	-45.0	10	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
63	数控车床 4	75	基础减振、厂房隔声	-44.0	10	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
64	数控车床 5	75	基础减振、厂房隔声	-43.0	10	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
65	数控车床 6	75	基础减振、厂房隔声	-47.0	6.5	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
66	数控车床 7	75	基础减振、厂房隔声	-46.0	6.5	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
67	加工中心 1	75	基础减振、厂房隔声	-45.0	6.5	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
68	加工中心 2	75	基础减振、厂房隔声	-44.0	6.5	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
69	加工中心 3	75	基础减振、厂房隔声	-43.0	6.5	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
70	牛头刨床	75	基础减振、厂房隔声	-42.0	6.5	0.5	1.5	74	昼	20	54	1
71	抛光机 1	85	基础减振、厂房隔声	32.0	9.5	0.5	6	82	昼	20	62	1
72	抛光机 2	85	基础减振、厂房隔声	34.5	9.5	0.5	6	82	昼	20	62	1
73	抛光机 3	85	基础减振、厂房隔声	37.0	9.5	0.5	6	82	昼	20	62	1
74	抛光机 4	85	基础减振、厂房隔声	39.5	9.5	0.5	6	82	昼	20	62	1
75	抛光机 5	85	基础减振、厂房隔声	41.5	9.5	0.5	6	82	昼	20	62	1
76	拉丝机 1	75	基础减振、厂房隔声	-19.5	-7.0	0.5	3.5	73	昼	20	53	1
77	拉丝机 2	75	基础减振、厂房隔声	-17.0	-7.0	0.5	3.5	73	昼	20	53	1
78	拉丝机 3	75	基础减振、厂房隔声	-14.5	-7.0	0.5	3.5	73	昼	20	53	1

79	拉丝机 4	75	基础减振、厂房隔声	-12.0	-7.0	0.5	3.5	73	昼	20	53	1
80	拉丝机 5	75	基础减振、厂房隔声	-9.5	-7.0	0.5	3.5	73	昼	20	53	1
81	拉丝机 6	75	基础减振、厂房隔声	-19.5	-10	0.5	6.5	72	昼	20	52	1
82	拉丝机 7	75	基础减振、厂房隔声	-17.0	-10	0.5	6.5	72	昼	20	52	1
83	拉丝机 8	75	基础减振、厂房隔声	-14.5	-10	0.5	6.5	72	昼	20	52	1
84	拉丝机 9	75	基础减振、厂房隔声	-12.0	-10	0.5	6.5	72	昼	20	52	1
85	拉丝机 10	75	基础减振、厂房隔声	-9.5	-10	0.5	6.5	72	昼	20	52	1
86	风机	85	基础减振、软连接、隔声	38	12	0.5	3	84	昼	25	59	1
87	空压机	85	基础减振，隔声	-2	-10	0.5	4	84	昼	25	59	1

注：不含维修设备。

2.噪声防治措施

①、所有设备应优先选择低噪声设备和噪声小的设备；

②、矫直机、锯床、扒皮机等设备基础安装减振垫，厂房进行隔声；

③、风机基础进行减振，进、出口采用软连接，设置单独风机间；

④、设备运行过程中需加强对各设备的维修、保养，定期维护设备，对其主要磨损部位要及时添加润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象，必要时应及时更换。

在采取评价提出的治理措施后，可使其噪声强度降低 15dB(A)-25dB(A)。

3.预测模式

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，预测模式采用“8.4.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到受体的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

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 20dB。

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：

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

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，本项目平均吸声系数为 0.2；

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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

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_{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：

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

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) 计算总声压级

预测点的噪声预测值为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测等效声级，dB(A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测参数

正常工况下，各设备主要噪声源属于稳态声源，本项目噪声预测参数见下表。

(3) 预测结果

通过预测模型及预测参数计算，预测等声级线见下图

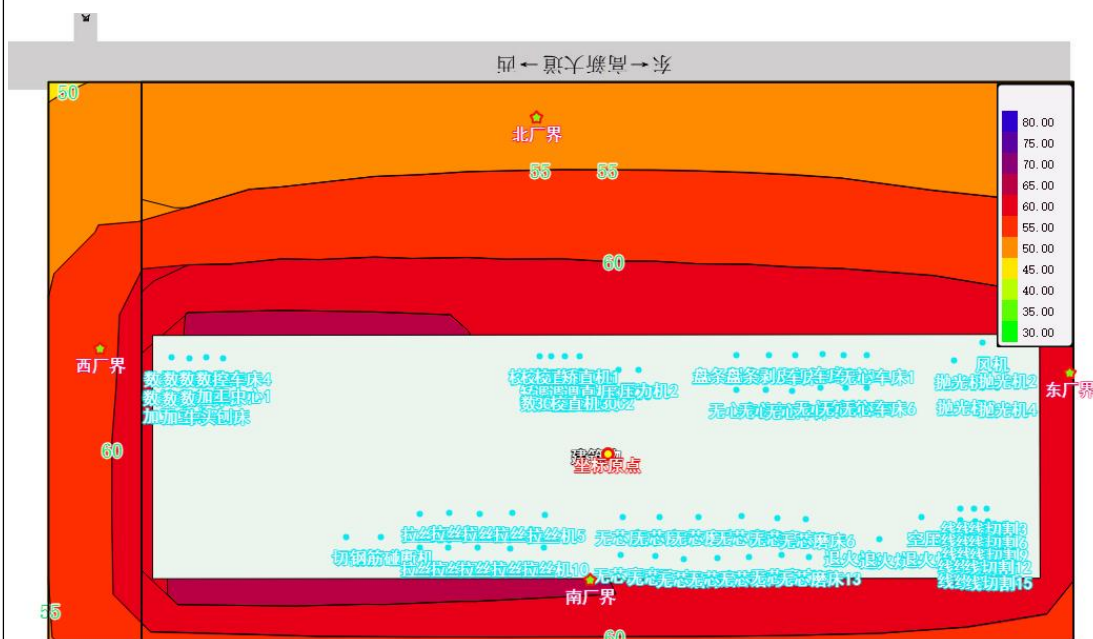


图 4-1 项目预测等声级线图

项目噪声预测结果见表 4-7。

表 4-7 项目噪声预测结果 单位：dB(A)

噪声源		厂界			
		东侧	南侧	西侧	北侧
叠加贡献值		62	62	58	53
背景值	昼间	/	/	/	/
	夜间	/	/	/	/

预测值	昼间	/	/	/	/
	夜间	/	/	/	
是否达标		达标	达标	达标	达标
执行标准		昼间≤65			

由上表预测结果可知，项目建成后厂界东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4.监测要求

表 4-8 噪声监测要求一览表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
环境噪声	Leq(A)	厂区边界外 1m	4 个	每季 1 次	GB12348-2008 中的 3 类标准

四、固体废物

1.固体废物产生情况分析

项目固体废弃物主要为生产过程产生的废砂轮，磨光沉渣、除尘器收尘、废切削液、废液压油、废包装桶以及生活垃圾等。

（1）废边角料

项目钛及钛合金在扒皮、切割工序会产生一定的废钛及钛合金边角料，废边角料产生量为 75.583t/a。其属于一般固废，固废编码为 320-001-10，经收集后暂存于一般固废暂存区，定期出售综合利用。

（2）废砂轮

项目无芯磨及干式抛光工段使用砂轮，需定期更换，废砂轮产生量为 2.0t/a（废弃量占砂轮的 80%），其属于一般固废，固废编码为 900-999-99，经收集后暂存于一般固废暂存区，定期出售综合利用。

（3）布袋除尘器收尘（含地面降尘）

根据物料衡算，干式抛光布袋除尘器收尘产生量为 2.858t/a，车间降尘为 0.677t/a，切割袋式收尘器收尘为 0.02t/a，共计 3.555t/a，固废代码为 900-999-66，车间降尘收集后同布袋除尘器收尘一同暂存于一般固废暂存区，定期外售综合利用。

（4）磨光沉渣

项目无芯磨过程中会产生沉渣，根据物料衡算，项目磨光沉渣产生量约为 3.13t/a。其属于一般固废，固废编码为 900-999-99，沉渣通过人工定期采用滤勺

清掏，至无滴漏时装入铁桶暂存至一般固废暂存区，定期出售综合利用。

（5）废切削液

切削液使用一定周期后需要进行更换，废切削液产生量约为 0.42t/a。对照《国家危险废物名录》，废切削液属于 HW09 中“900-006-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废库暂存，定期交有资质单位处置。

（6）废液压油

压力机液压油使用一定周期后需要进行更换，废液压油产生量约为 0.03t/a。对照《国家危险废物名录》，废液压油属于“HW08 废矿物油中非指定行业 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，统一收集危废库暂存，定期交有资质单位处置。

（7）生活垃圾

项目建成后劳动定员为 80 人，生活垃圾按每人每天产生 0.44kg 计，则产生量 35.2kg/d、10.6t/a，垃圾箱分类收集后，交由环卫部门处置。

2.固废贮存场所要求

（1）一般固废贮存场所环境影响分析

项目在生产车间设置一般固废暂存区 1 处，占地 25m²，储存能力约 20t，一般工业废物应分类收集、定点堆放在厂区内专区暂存，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，定期外售综合利用。

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

（2）危险废物贮存场所环境影响分析

项目在生产车间设置危废暂存库 1 个，占地 15m²，储存能力约 2t，危险废物设置收集容器（危废间地面进行防渗处理，设置台账、悬挂危废标识），盛放危废的容器密闭放置在托盘内，废切削液暂存后定期交由有危废处置资质单位处理。

同时环评根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）提出以下要求：

①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。 ②应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置警示标志及环境保护图形标志。 ③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。 ④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、废物出库日期及接受单位名称。危险废物经过统一收集后交有资质的单位收集处理，台账记录不少于 10 年。 ⑤必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 ⑥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。 通过以上措施，本项目运营期产生的各类固废处置合理可行，去向明确，其处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，对周围环境不会产生明显影响。 五、地下水 ①地下水污染源及污染物类型 本项目地下水污染源为原料区存放的切削液、液压油以及危废暂存间存放的废切削液、废液压油，污染物类型为石油类。 ②地下水污染途径 本项目切削液、液压油原料由铁质油桶包装，储存地面水泥硬化，废切削液、废切削液采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，危废暂存间地面进行重点防渗（防渗层至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$），所以本项目不存在地下水污染途径。 ③防控措施 本项目切削液、液压油原料由铁质油桶包装，储存地面水泥硬化，废切削液、废液压油采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，危废暂存间地面进行重点防渗。 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。

六、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原料区存放的切削液、液压油和危废暂存间存放的废切削液、废液压油，污染物类型为石油烃。大气沉降污染源主要为抛光废气颗粒物，根据项目所用原料成分主要为钛，不属于土壤污染风险管控因子，所以本项目大气沉降不存在污染因子。

②土壤污染途径

本项目切削液、液压油原料由铁质油桶包装，储存地面水泥硬化，废切削液、废液压油采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，危废暂存间地面进行重点防渗（防渗层至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），所以本项目不存在垂直入渗型的污染途径。项目抛光废气中无土壤风险管控因子，不涉及土壤污染。

③防控措施

本项目切削液、液压油原料由铁质油桶包装，储存地面水泥硬化废切削液采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，危废暂存间地面进行重点防渗。

④跟踪监测要求不存在污染途径，不需设置跟踪监测。

七、生态

本项目在租赁已建成厂房内新增设备，不涉及生态环境保护目标。

八、环境风险

（1）风险源分布情况

本项目涉及的风险物质为切削液、液压油、废切削液、废液压油等。

表 4-9 危险物质分布及影响途径

名称	最大存在量/t	临界量/t	Q 值
切削液	0.17	2500	0.000068
液压油	0.17	2500	0.000068
废切削液	0.42	2500	0.000168
废液压油	0.03	2500	0.000012
项目 Q 值Σ			0.000316

根据上表可知，项目风险物质最大存在量均未超过临界量，项目 Q 值 <1 。

	(2) 可能影响环境的途径 ①原料区存放切削液、液压油，可能影响环境的途径为：切削液、液压油泄漏后污染水环境（地下水及地表水）。 ②危废暂存间存放废切削液、废液压油，可能影响环境的途径为：废切削液、废液压油泄漏后会污染水环境（地下水及地表水）。 (3) 环境风险防范措施 ①风险源头管控 严格控制风险物质存储量，源头降低风险源强；切削液、液压油原料由铁质油桶包装，储存地面水泥硬化，废切削液、废液压油采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存。 ②风险途径防范措施 原料区地面进行水泥硬化处理，危废暂存间地面设置防渗层，风险物质分区存放，存放区四周设置收集设施，如防渗托盘，源头控制风险物质外流。
--	---

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	抛光废气排放口（DA001）	颗粒物	各抛光机设置集气罩，废气经收集后经布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放限值
	切割机	颗粒物	移动式袋式收尘器	
	设备维修焊机	颗粒物	移动式焊烟净化器	
	食堂烟囱排放口	油烟	处理效率不低于 75% 油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
地表水环境	生活污水	COD	油水分离器+化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		
	磨光废水	SS	设备自带沉淀水箱	沉淀后循环利用，不外排
声环境	矫直机、锯床、无心磨床、扒皮机等	噪声	①设备优先选择低噪声设备和噪声小的设备；②矫直机、扒皮机等基础进行减振，厂房隔声；③风机基础进行减振，进、出口采用软连接；④设备运行过程中需加强对各设备的维修、保养，定期维护设备等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	扒皮、分断等	废边角料	集中收集后出售，综合利用	应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	无心磨、抛光机	废砂轮		
	布袋除尘器	除尘器收尘		
	无心磨	磨光沉渣		
	线切割机	废切削液	危废间暂存，定期交有	《危险废物贮存

	压力机	废液压油	资质单位处置	污染控制标准》（GB 18597-2023）
	职工	生活垃圾	垃圾桶	定期交环卫部门统一处置
土壤及地下水污染防治措施	源头控制措施：在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象；过程防控措施：暂存时废切削液桶下设置托盘，暂存区地面进行防渗处理。管理措施：厂区建立完善的危废管理制度，有专人负责进行管理。			
生态保护措施	本项目在已有厂房新增设备，不新增占地，不会对生态产生不利影响。			
环境风险防范措施	原料区地面进行水泥硬化处理，危废暂存间地面设置防渗层，风险物质分区存放，存放区四周设置收集设施，如防渗托盘，源头控制风险物质外流。			
其他环境管理要求	一、排污口规范化设置 本项目的排污口按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）和《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297—2023）进行规范化设置，具体要求如下： 1.排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则； 2.排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求； 3.采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认； 4.污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌； 5.环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米； 6.环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。 7.危废暂存间标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》			

(HJ1276-2022) 设置警示标志及环境保护图形标志。

二、其他要求

1. 各类集气罩上方设置风阀，停止运行的工作台应关闭风阀；

2. 建设单位应按照生态环境保护部门要求及时办理排污许可证。

3. 根据《企业事业单位环境信息公开办法》（原环保部令第 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。

4. 单位结合自身实际情况，制定重污染天气应急预案，依法依规落实到企业排污许可证和应急预案。

5. 严格落实环境监测计划和排污许可执行报告。

三、环保投资概算

表 5-1 环保投资概算

分类		治理措施	数量	投资 (万元)
运营期	废气	各抛光机设置集气风管，废气经收集后经布袋除尘器+15m 排气筒	1 套	6.0
		切割机废气：移动式收尘器	1 台	0.4
		食堂油烟：处理效率 80%油烟净化器	1 套	0.5
		维修焊接废气：移动式焊烟净化器	2 台	0.8
	噪声	基础减振，车间隔声等	若干	5.0
	废水	生活污水：油水分离器+化粪池（现有）	1 套	0.5
		磨光废水：沉淀水箱（设备自带）	5 个	计入总投资
	固废	一般固废暂存处：25m ²	1 处	1.0
危废暂存间：15m ²		1 处	3.0	
合计				17.2

六、结论

从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

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	颗粒物	0.05t/a	0.05t/a	0	0.232t/a	0.05t/a	0.232t/a	+0.232t/a
	油烟	0.0025t/a	0.0025t/a	0	0.0004t/a	0.0025t/a	0.0004t/a	+0.0004t/a
废水	COD	0.162t/a	0.162t/a	0	0.298t/a	0.162t/a	0.298t/a	+0.298t/a
	BOD ₅	0.065t/a	0.065t/a	0	0.137t/a	0.065t/a	0.137t/a	+0.137t/a
	NH ₃ -N	0.017t/a	0.017t/a	0	0.032t/a	0.017t/a	0.032t/a	+0.032t/a
	SS	0.054t/a	0.054t/a	0	0.124t/a	0.054t/a	0.124t/a	+0.124t/a
	动植物油	0.005t/a	0.005t/a	0	0.013t/a	0.005t/a	0.013t/a	+0.013t/a
一般工业 固体废物	布袋除尘器收尘 (含地面降尘)	0	0	0	3.555t/a	0	3.555t/a	+3.555t/a
	废砂轮	0.5t/a	0.5t/a	0	2.0t/a	0.5t/a	2.0t/a	+2.0t/a
	磨光沉渣	1.3t/a	1.3t/a	0	3.13t/a	1.3t/a	3.13t/a	+3.13t/a
	废边角料	15.3t/a	15.3t/a	0	73.583t/a	15.3t/a	73.583t/a	+73.583t/a
危险废物	废切削液	0.05t/a	0.05t/a	0	0.42t/a	0.05t/a	0.42t/a	+0.42t/a
	废液压油	0.01t/a	0.01t/a	0	0.03t/a	0.01t/a	0.03t/a	+0.03t/a
生活垃圾	生活垃圾	6.6t/a	6.6t/a	0	10.6t/a	6.6t/a	10.6t/a	+10.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①