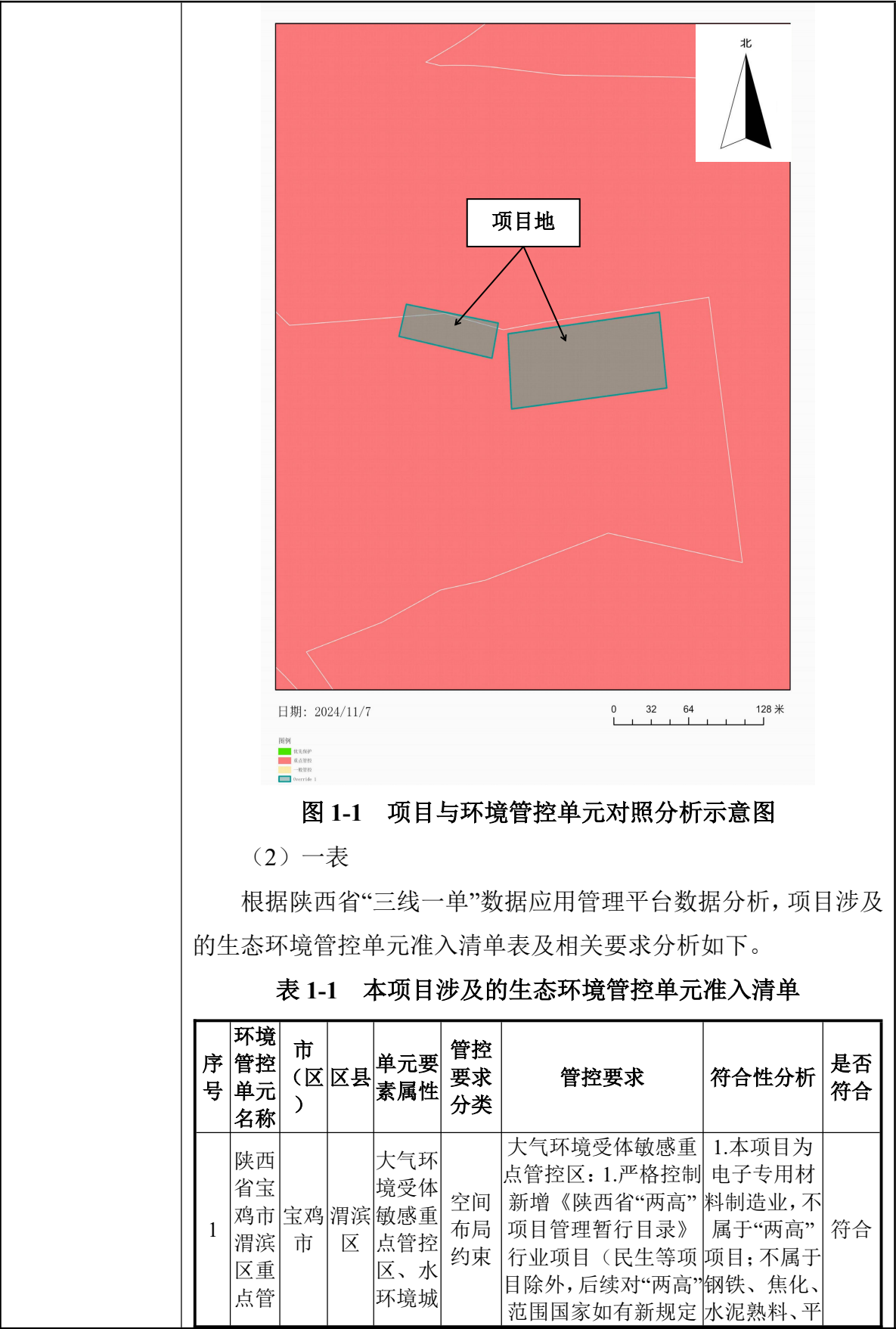


一、建设项目基本情况

建设项目名称	真空镀膜专用靶材设备技术提升改造及扩建项目		
项目代码	2410-610361-04-01-315606		
建设单位联系人	荔双林	联系方式	--
建设地点	宝鸡市高新区钛及新材料产业园（清庵堡园区）		
地理坐标	东经：107°15'42.764"，北纬：34°19'0.278"		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业-81. 电子元件及电子专用材料制造
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）	5800	环保投资（万元）	25.41
环保投资占比（%）	0.44	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：____	用地（用海）面积（m ² ）	5919
专项评价设置情况	（1）项目排放废气含铬及其化合物，属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害大气污染物，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标（居住区）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，设置大气环境专项评价。 （2）本项目有毒有害和易燃易爆危险物质（铬及其化合物、镍及其化合物、油类物质等）存储量超过临界量，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，设置环		

	境风险专项评价。
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.项目与“三线一单”的符合性分析 根据《陕西省生态环境厅关于印发陕西省“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），进行建设项目与“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。本项目采用陕西省“三线一单”数据应用系统平台查询后，具体数据及符合性分析如下： （1）一图 本项目通过陕西省“三线一单”数据应用分析平台（V1.0）冲突分析，形成对照分析示意图。图中所示本项目建设范围全部位于环境管控重点管控单元，环境管控单元名称为陕西省宝鸡市渭滨区重点管控单元4。管控单元对照分析示意图见下图。



		控单元 4		镇生活污染重点管控区、高污染燃料禁燃区		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。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。	板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工项目。2.项目运营期生产废水均不外排，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至化粪池预处理后接入市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司。	
					污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区：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。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：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。	1.项目运营期不使用煤。2.本项目为电子专用材料制造业，不属于涉气重点行业企业。3.项目运营期生产废水均不外排，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至化粪池预处理后接入市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司。	符合
					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、	本项目为电子专用材料制造业，项目使用能源为电，不生产、使用高污染原料	符合

							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。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。		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

表 1-2 本项目与区域环境管控要求符合性分析一览表

序号	区域名称	省份	管控类别	管控要求	项目情况	相符性
1	省域	陕西省	空间布局约束	执行《市场准入负面清单（2022 年版）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》。	本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》中的限制类和禁止类负面清单之列。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属鼓励类，不在《宝鸡市生态环境准入清单》中禁止准入的产业，符合管理要求。	符合
				严把“两高”项目环境准入关，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。	本项目为电子专用材料制造业，不属于“两高”项目。	
2	关中地区	陕西省	空间布局约束	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。	本项目为电子专用材料制造业，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
3	宝鸡市	陕西省	空间布局约束	渭河高端产业创新发展带重点发展钛及新材料、高端装备、汽车及零部件、现代金融、文化旅游、信息服务、商务会展、科技研发、现代物流等现代	本项目为电子专用材料制造业，新材料制造行业，属于区域重点发展产业。	符合

				产业，着力打造宝鸡中高端产业带。											
(3) 一说明 根据上文分析，项目位于环境管控重点管控单元，项目所在地不涉及生态红线，重点管控单元以优化空间布局、提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目运营期采取环评报告提出的相应环保治理措施后，各污染物可以做到达标排放，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。 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 本工程与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见表 1-3，对照表 1-3 分析，本工程符合地方及国家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 1-3 项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析一览表 <table><tr><th>相关政策</th><th>相关要求</th><th>本项目</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）</td><td>重点行业包括重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。</td><td rowspan="2">本项目为电子专用材料制造，不属于其中的重点行业。</td><td rowspan="2">相符</td></tr><tr><td>严格环境准入。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”</td></tr></table>							相关政策	相关要求	本项目	相符性	《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）	重点行业包括重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。	本项目为电子专用材料制造，不属于其中的重点行业。	相符	严格环境准入。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”
相关政策	相关要求	本项目	相符性												
《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）	重点行业包括重有色金属矿(含伴生矿)采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等)、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业(皮革鞣制加工等)、化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等)、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。	本项目为电子专用材料制造，不属于其中的重点行业。	相符												
	严格环境准入。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”														

		或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。		
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化、精细化协同管控，推动细颗粒物浓度持续下降。	项目运营期 1#等离子熔射设施产生的废气经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA001）处理后经 18m 排气筒（DA001）排放；2#等离子熔射设施产生的废气经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA002）处理后经 18m 排气筒（DA002）排放；3#、4#、5#、6#等离子熔射设施产生的废气与喷砂废气、抛光废气一起经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA003）处理后经 18m 排气筒（DA003）排放。	相符
		加强固体废物源头减量和资源化利用，推广固体废物资源化、无害化处置新技术。	本项目运营期产生的边角料、废砂、废砂带收集后外售于物资回收单位；金属粉末收集后定期由供应商回收利用；危险废物经危险废物贮存设施暂存后交由有资质单位处置；生活垃圾设垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。符合固体废物源头减量和资源化利用条件。	相符
	《宝鸡市大气污染	向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标	项目运营期废气主要为颗粒物、铬及其化合	相符

	防治条例》	准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	物、镍及其化合物，经计算，项目有组织排放的废气污染物可满足相应标准中限值要求。项目不属于重点行业，不涉及总量控制。	
	《宝鸡市环境空气质量限期达标规划》（2023—2030年）	坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展。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。	本项目属于电子专用材料制造，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，不属于“两高”行业。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类。项目不属于重点涉气行业中所规定情形。	相符
		加大工业无组织综合治理力度。开展工业企业无组织排放摸底排查，开展水泥、玻璃、砖瓦等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理清单。对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。实施水泥企业水泥窑、粉磨设备（粉磨站）除尘系统实施提升改造，原料场密闭化、原料高效输送改造、厂区道路硬化及保洁。强化治污设施运行监管，确保稳定达标运行，减少非正常工况排放。每年定期开展工业企业无组织排放治理、工业炉窑	本项目属于电子专用材料制造，不属于水泥、玻璃、砖瓦等重点行业。项目运营期 1# 等离子熔射设施产生的废气经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA001）处理后经 18m 排气筒（DA001）排放；2# 等离子熔射设施产生的废气经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA002）处理后经 18m 排气筒（DA002）排放；3#、4#、5#、6# 等离子熔射设施产生的废气与喷砂废气、抛光废气一起经高效脉冲式覆膜袋式除尘器	相符

		污染治理、挥发性有机物治理、锅炉综合整治等大气污染防治专项治理行动，加大监管力度，确保达标排放。	（TA003）处理后经18m 排气筒（DA003）排放。	
	《宝鸡市大气污染防治专项行动方案（2023—2027 年）》	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严格新增炼油产能。	本项目为电子专用材料制造，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等项目，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类项目。	相符
		以降低 PM ₁₀ 指标为导向建立动态管控机制，构建过程全覆盖、管理全方位、责任全链条的施工扬尘防治体系。	项目运营期 1#等离子熔射设施产生的废气经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA001）处理后经 18m 排气筒（DA001）排放；2#等离子熔射设施产生的废气经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA002）处理后经 18m 排气筒（DA002）排放；3#、4#、5#、6#等离子熔射设施产生的废气与喷砂废气、抛光废气一起经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA003）处理后经 18m 排气筒（DA003）排放。	相符
	《宝鸡高新区大气污染防治专项行动方案（2023—2027 年）》	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落	本项目为电子专用材料制造，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等项目。本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 版）中“禁止准入类”，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类	相符

		实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。	项目；项目建设符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。	
	《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。	项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，项目生产设施均设置于厂房内，项目通过基础减振、墙体隔声、距离衰减等减小对外环境的影响，经预测，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。	相符
	《陕西省水污染防治工作方案》	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，严格区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。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。	本项目为电子专用材料制造，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。	相符
		持续推进循环发展。加强工业水循环利用。	运营期生产废水均不外排，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至化粪池预处理后接入市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。	相符
	3.选址合理性分析 （1）用地合理性分析：本项目购买坐落于宝鸡市高新区清水路55号的宝鸡高新区钛及新材料产业园（清庵堡园区）7号、8号厂房及办公楼进行项目建设，根据厂房买卖合同，该地块国有土地使用证号为陕（2022）宝鸡市不动产权第0265868号，用地土地规划用途为工业用地。 （2）周围环境相容性分析：本项目位于陕西省宝鸡市高新区			

	钛及新材料产业园（清庵堡园区），项目北侧、东侧为农林用地，南侧、西侧为园区道路，隔路为园区其他工业企业。项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会占用生态红线保护区。 （3）环境影响可接受性：本项目位于陕西省宝鸡市高新区钛及新材料产业园（清庵堡园区），项目距离环境敏感点较远，与项目最近敏感点为项目地东北侧约 336m 处的高崖村，项目通过合理布局，本项目各污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，对外环境影响较小。 综上所述，从环境保护角度分析，项目选址合理可行。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

宝鸡市东宝有色金属加工有限公司成立于 2007 年 3 月 7 日，主要生产、销售真空镀膜专用靶材、真空炉专用配件、稀有金属材料及制品等，公司主要与新加坡纳峰集团合作，为美国苹果及微软公司配套，以真空镀膜专用靶材为主。

2019 年 12 月 10 日公司在陕西省宝鸡市高新开发区马营镇温泉村工业园建设机械加工项目，并于 2019 年 12 月 10 日办理了机械加工项目环境影响登记表。2020 年 4 月，公司在原址建设靶材加工扩建项目，项目年产高端旋转靶材 16t/a，并委托宝鸡青润生态环境科技有限公司编制了项目环境影响报告表；2021 年 6 月 9 日，建设单位在全国排污许可证管理信息平台进行了排污登记；2022 年 1 月公司对该项目进行了自主验收。

由于原场地受限，企业为了迎合市场需求及自身发展的需要，2024 年 10 月，公司购买位于宝鸡市高新区钛及新材料产业园（清庵堡园区）的新建厂房及办公楼，将原项目所有生产设备均迁建至新厂房并新增设备建设真空镀膜专用靶材设备技术提升改造及扩建项目。迁建后原厂将全部迁至本项目，原厂不再进行生产。

本项目对原厂搬迁的部分旧设备进行电器、机械改造，并新购置数控车床、加工中心等设备扩大机加靶材生产规模；同时新增等离子熔射设备、车光及抛光设备成立等离子熔射高端旋转靶材研发中心。项目建成后年产机加靶材 1600 吨，等离子熔射靶材 660 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等，项目应开展环境影响评价工作。本项目为高纯度靶材制造，属于国民经济行业分类中的电子专用材料制造，项目生产工艺除分割、组装外，还包括喷砂、等离子熔射及抛光等，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，本项目需编制环境影响报告表，具体判定依据见表 2-1。

表 2-1 项目类别划分判定依据

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39			

81.电子元件及电子专用材料制造 398	半导体材料制造；电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的	/
二、建设工程内容及规模			
1.项目主要建设内容			
项目购买已建设标准化厂房两栋，办公楼四层。项目对原厂搬迁的部分旧设备进行电器、机械改造，并新购置数控车床、加工中心等设备扩大机加靶材生产规模；同时新增等离子熔射设备、车光及抛光设备成立等离子熔射高端旋转靶材研发中心。项目建成后年产机加靶材 1600 吨，等离子熔射靶材 660 吨。主要建设内容见表 2-2。			
表 2-2 本项目主要建设内容一览表			
类别	建设项目	建设内容及规模	
主体工程	7#车间	占地面积 1575m ² ，车间尺寸为 75m×21m×13m，钢结构；设置喷砂间及等离子熔射操作间进行等离子熔射靶材生产。	
	8#车间	占地面积 3960m ² ，车间尺寸为 82.5m×48m×13m，钢结构，设置机加车间、原材料区、成品区、包装区。	
辅助工程	办公楼	建筑面积 1536m ² ，尺寸为 32m×12m×14.7m，共 4 层，首层层高 4.2 米，其余层高 3.3 米，一楼设置食堂，二楼为办公楼，三楼、四楼为宿舍。	
公用工程	供电	市政供电系统供给。	
	供水	市政供水管网供给。	
	排水	雨污分流。运营期生产废水均不外排，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至化粪池预处理后接入市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。	
环保工程	废气处理系统	项目 1#等离子熔射设施产生的废气经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA001）处理后经 18m 排气筒（DA001）排放；2#等离子熔射设施产生的废气经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA002）处理后经 18m 排气筒（DA002）排放；3#、4#、5#、6#等离子熔射设施产生的废气与喷砂废气、抛光废气一起经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA003）处理后经 18m 排气筒（DA003）排放；食堂油烟废气经油烟净化器处理后经专用烟道排放。	
	废水处理系统	运营期生产废水均不外排，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至化粪池预处理后接入市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。	

噪声处理系统	选用低噪设备，设备置于生产厂房内，喷砂、等离子熔射等部分设备设置单独的设备间，通过墙体隔声降噪；建立设备定期维护，保养的管理制度。
固体废物收集设施	本项目运营期产生的边角料、沉渣、废砂、废砂带收集后外售于物资回收单位；金属粉末收集后定期由供应商回收利用；危险废物经危险废物贮存设施暂存后交由有资质单位处置；生活垃圾设垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。

2.项目主要生产单元、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产单元、生产设施及设施参数见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产单元、生产设施一览表

序号	生产单元	生产设备名称	设施型号、参数	数量
1	机械加工	带锯床	CVK4240、C5335*45/150	2 台
2		线切割	DK7746	23 台
3		数控车床	SK50C/2000	1 台
4		普通车床	CS6250Ccs6140G1C616	11 台
5		平面磨床	M7130S	2 台
6		卧轴距台平面磨床	MY7140*20	1 台
7		立式加工中心	VMC850L	1 台
8		立式铣床	XA5032	2 台
9		牛头刨床	BY60100B	2 台
10		台钻	/	1 台
11	设备磨刀	砂轮机	G3ST-250	1 台
12	喷砂	喷砂机	G3ST-250	1 台
13	等离子熔射	等离子熔射设施（包括冷水机、恒温机、水冷逆变电源、旋转工装、等离子喷枪、送粉器、触摸屏控制柜等）	BSX-80、XM-805K	6 套
14	抛光	抛光机	CS6140	2 台
15	辅助设施	空压机	EAS50	2 台
16	废气治理	高效脉冲式覆膜袋式除尘器	处理能力 10000m³/h	2 台

		高效脉冲式覆膜袋式除尘器	处理能力 45000m ³ /h	1 台
--	--	--------------	-----------------------------	-----

3.项目产品方案

项目产品方案见表 2-4。

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	产量	产品规格	备注
1	机加靶材	1600t/a	直径Φ56mm~φ100mm， 长度 1350mm~1650mm	共生产 1750t/a， 其中 1600t/a 直接作为产品外售，其余 150t/a 用于本项目生产等离子熔射靶材
2	等离子熔射钨靶	333t/a	Φ80mm~φ100mm*1270mm	在本项目生产的机加靶材的基础上进行等离子熔射
3	等离子熔射碳化钨靶	300t/a	Φ56mm~φ70mm*1350mm	
4	等离子熔射钛铝合金靶	12t/a	Φ60mm~φ70mm*1650mm	
5	等离子熔射钛硅合金靶	12t/a	Φ60mm~φ70mm*1650mm	
6	等离子熔射铬靶	0.5t/a	Φ60mm~φ70mm*1650mm	
7	等离子熔射铬硅合金靶	1t/a	Φ60mm~φ70mm*1650mm	
8	等离子熔射镍铬合金靶	1t/a	Φ60mm~φ70mm*1650mm	

4.原辅材料

(1) 原辅料用量

本项目主要原辅材料具体用量见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料用量情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量	来源	性状及储存方式	厂内最大储存量
1	不锈钢管	1751.75t/a	外购	储存于原料库房	5t
2	钨粉	280t/a	外购	粉状，纯度≥99.99%，60-100 目，储存于原料库房，采用真空包装袋包装，规格不同，分为 2kg/袋、5kg/袋、10kg/袋	3t
3	碳化钨粉	240t/a	外购		3t
4	钛粉	10t/a	外购		1t
5	铝粉	5t/a	外购		0.5t
6	硅粉	6.4t/a	外购		0.5t
7	铬粉	1t/a	外购	粉状，储存于原料库房，铁桶包装，10kg/桶	0.2t

8	镍粉	0.6t/a	外购	粉状，储存于原料库房，塑料桶包装，5kg/桶	0.2t
9	氩气	150t/a	外购	气体，40L/瓶，储存于原料库房	2t
10	氢气	0.3t/a	外购		0.02t
11	皂化液（水性）	1t/a	外购	储存于原料库房	0.5t
12	棕刚玉 F 砂	1.5t/a	外购	储存于原料库房	0.1t
13	砂带	150 条/a	外购	10kg/条，储存于原料库房	30 条
14	机油	180L/a	外购	储存于原料库房	180L
15	木质包装箱	1500 件/a	外购	储存于原料库房	200 件
16	蒸馏水	1.5t/a	外购	储存于原料库房	1t
17	新鲜水	1276.08t/a	市政供水管网供给	/	/
18	用电量	36 万度/a	市政供电系统供给	/	/

（2）部分原辅物理化性质

本项目使用的原料钨粉、碳化钨粉、钛粉、硅粉、铝粉、铬粉、镍粉均采用真空包装袋包装，并储存于密闭铁桶中，使用时，将密封铁桶运至密闭工作间内，通过导管（直径 4mm—6mm）抽至等离子熔射设备中进行工作。项目部分原辅物理化性质如下。

表 2-6 项目原辅物理化性质一览表

原辅料	理化性质
不锈钢管	不锈钢是不锈钢耐酸钢的简称，表面电阻小于 1000 兆；耐磨损保护；可伸缩；优异的耐化学性能；良好的耐碱金属和酸性能；韧性强；阻燃。
钨粉	有金属光泽的灰黑色金属，熔点 3400℃，沸点 5555℃。钨的硬度是金属中最硬的，经过烧结的钨条的硬度为 200~250，经过旋锤的钨棒为 350~400。溶于硝酸和氢氟酸的混酸。与氢氧化钠和碳酸钠的混合物熔融。微溶于硝酸、硫酸、王水；不溶于水，氢氟酸、氢氧化钾。钨有两种变形，a 和 B。在标准温度和常压下，a 型是稳定的体心立方结构。B 型钨只有在有氧存在的条件下才能出现。它在 630℃ 以下是稳定的，在 630℃ 以上又转化为 a 钨，并且这一过程是不可逆的。
碳化钨粉	全称为碳化钨粉为黑色六方晶体，有金属光泽，硬度与金刚石相近，为电、热的良好导体。熔点 2870℃，沸点 6000℃，相对密度 15.63（18℃）。碳化钨不溶于水、盐酸和硫酸，易溶于硝酸-氢氟酸的混合酸中。

		纯的碳化钨易碎，若掺入少量钛、钴等金属，就能减少脆性。用作钢材切割工具的碳化钨，常加入碳化钛、碳化钽或它们的混合物，以提高抗爆能力。碳化钨的化学性质稳定。
	钛粉	钛粉呈银灰色，无定型粉末，密度为 4.5g/cm^3（设定水在 4°C 时的密度为 1）。熔点高达 1720°C，沸点为 3530°C。钛粉在常温下不溶于水和有机溶剂，属于无磁性金属，在很大的磁场中也不会被磁化。钛粉在常温下不与水、稀硫酸、稀盐酸和硝酸反应，但能与氢氟酸、磷酸、熔融碱、热盐酸、热硫酸以及氢氟酸与盐酸（或硫酸）的混合液反应。钛粉在大气中会增加氮、氢、氧、碳含量，与强氧化物混合可引起爆炸。
	硅粉	硅是半金属之一，旧称“矽”。熔点为 1420°C，密度为 2.34g/cm^3。质硬而脆。在常温下不溶于酸，易溶于碱。金属硅成分主要是硅，因此和硅具有相类似的性质。金属硅的性质与锗、铅、锡相近，具有半导体性质。硅在地壳中资源极为丰富，仅次于氧，占地壳总重的四分之一还强，以二氧化硅或硅酸盐形式存在。 工业硅粉又称金属硅粉，是银灰色或暗灰色粉末，有金属光泽。其熔点高，耐热性能好，电阻率高，具有高度抗氧化作用，被称为“工业味精”是很多高科技产业不可缺少的基本原材料。
	铝粉	银白色轻金属。有延展性。商品常制成棒状、片状、箔状、粉状、带状和丝状。在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜。铝粉在空气中加热能猛烈燃烧，并发出眩目的白色火焰。易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液，难溶于水。相对密度 2.70。熔点 660°C。沸点 2327°C。铝元素在地壳中的含量仅次于氧和硅，居第三位，是地壳中含量最丰富的金属元素。
	铬粉	银白色有光泽的金属，密度约为 7.19g/cm^3，熔点较高，约为 1857°C，具有良好的高温稳定性。铬粉末具有较高的化学活性，在空气中容易与氧气发生反应生成氧化铬。铬粉不溶于水、硝酸和王水，但能溶于稀硫酸和盐酸。
	镍粉	银白色坚硬金属，密度为 8.9g/cm^3，镍的熔点为 145°C，沸点为 2703°C，镍具有中等硬度，具有良好的延展性，镍在室温下在空气中难氧化，不易与浓硝酸反应，能耐碱腐蚀，镍粉不溶于水，但在稀酸中缓慢溶解，加热时与卤素反应。
	氩气	氩气是无色无臭的惰性气体，熔点为 -189.2°C，沸点为 -185.7°C，在标准状况下，氩气的密度为 1.7841kg/m^3，相对密度（空气=1）为 1.38；在 -181.301°C 时，蒸汽压为 159.99kPa，在 -178.880°C 时，蒸汽压为 199.98kPa；氩气是一种非常稳定的惰性气体，在常温下不与其他物质发生化学反应，即使在高温下也不溶于液态金属中。

氢气	氢气是一种无色、无味、无臭的气体，在标准状态下（0℃，101.325kPa），氢气的密度为 0.08987g/L，是空气密度的 1/14。氢气的熔点为-259.2℃，沸点为-252.87℃。在常温下，氢气化学性质稳定，不易与其他物质反应。氢气极易燃烧，与空气混合后的爆炸极限为 4.0%至 74.2%（体积比）。点燃氢气前需要检验纯度，否则可能引发爆炸。
5.公用工程 （1）供电 本项目用电由市政电网接入，可满足日常生产生活用电需求。 （2）供水 1）生产用水 ①打磨用水 项目打磨机均为水磨，打磨机刀片及原料均浸在水中，打磨废水经沉淀池收集沉淀后循环使用不外排，根据建设单位提供资料，项目打磨用水循环水量为 3m³/h，项目磨床年工作有效时间共约 1680h/a，设备小时蒸发损耗水量以 3%计，则打磨工序生产年需要补充水量为 151.2m³/a（0.54m³/d）。 ②设备冷却用水 A.喷枪冷却用水 项目等离子熔射设备喷枪需加水冷却，项目冷却使用外购的蒸馏水，根据建设单位生产经验，项目喷枪冷却用水量约 1.5t/a。冷却水循环使用不外排，循环量约 0.06m³/h，每天补充蒸发损耗即可，补充量为 0.0054t/d（1.5t/a）。 B.恒温机冷却用水 项目等离子熔射喷涂过程中靶材需要使用恒温机冷却，冷却过程中使用新鲜水间接冷却，冷却用水经恒温机水箱收集后循环使用不外排，定期补充损耗，项目所用恒温机水箱容积为 0.1m³/个，使用过程中用水量占水箱容积的 80%，运营期损耗量为用水量的 20%，则项目运营期恒温机冷却用水补充量为 0.096m³/d（26.88m³/a）。 ③皂化液配置用水 项目车床加工过程中需要使用皂化液，进行设备润滑、冷却降温及抑尘；线切割工序需要使用皂化液兑水进行切割。项目皂化液与水配置比例为 1:20，根据建设单位生产经验，项目年使用皂化液约 1t/a，则配置用水量为 20t/a。皂化液与水配置后循环使用，定期补充蒸发损耗，直至皂化液的性能不能满足生产要求时，	

平均每月更换一次，其中损耗量约 4.2t/a，其余 16.8t/a 更换收集后作为危险废物委托有资质的单位进行处置。

2) 生活用水

①生活用水

项目劳动定员 35 人，年工作 280 天，厂区提供食宿。根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T 943-2020）要求及类比现有项目，本项目运营期员工生活用水主要为盥洗用水及淋浴用水，用水量按 70L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 2.45m³/d（686m³/a）。废水排放量按用水量的 80%计，则员工生活污水产生量为 1.96m³/d（548.8m³/a）。

②食堂用水

项目设置食堂提供员工一日三餐，项目劳动定员 35 人，年工作 280 天。根据《行业用水定额（修订稿）》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2020）规定及类比，本项目运营期厂区员工食堂用水量按 40L/人·d 计，则本项目食堂用水量为 1.4m³/d（392m³/a）。废水排放量按用水量的 80%计，则食堂废水产生量为 1.12m³/d（313.6m³/a）。

(3) 排水

项目雨污分流。运营期生产废水均不外排，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至化粪池预处理后接入市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。

表 2-7 项目水平衡一览表

类别		用水标准	水源	用水量		损耗量		废水量		排放去向
				m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	m³/d	m³/a	
生产用水	打磨	循环水量为 3m³/h	新鲜水	0.54	151.2	0.54	151.2	0	0	循环使用不外排，定期补充损耗
	喷枪冷却	循环水量为 0.06m³/h	蒸馏水	0.0054	1.5	0.0054	1.5	0	0	
	恒温机冷却	循环水量为 0.48m³/h，损耗量按 20%计	新鲜水	0.096	26.88	0.096	26.88	0	0	
	皂	皂化液与	新鲜水	0.072	20	0.015	4.2	0.06	16.8	按危废处

	四、项目平面布置的合理性 按照建设单位提供的建设方案及平面布置图，本项目分为 7#车间及 8#车间，其中 7#车间内设置喷砂间及等离子熔射操作间进行等离子熔射靶材生产，8#车间内东侧设置办公室，北侧设置原材料区、成品区及包装区，南侧为机加车间。项目各功能分区明确，生产区的布置考虑了工艺流程与物料运输方向，进行物料顺向布置。本项目厂区总平面布置简单，从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，平面布局合理。项目建成后在保证各项污染设施正常运行，污染物达标排放的情况下，本项目的实施对周围环境影响较小。 综上所述，本项目平面布置基本合理可行，具体布置详见附图 2。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期工艺流程及产污环节 项目购买宝鸡市高新区钛及新材料产业园（清庵堡园区）已建成厂房安装设备进行项目建设。根据项目特点，项目施工期主要为设备安装和调试，施工期主要污染为设备调试运行过程中产生的机械噪声和设备安装时产生的少量包装固体废弃物。本项目施工工艺流程及产污环节见图 2-2。 <pre> graph LR A[设备安装] --> B[设备调试] B --> C[投入运行] A -.-> D[噪声、固体废弃物] B -.-> E[噪声] </pre> 图 2-2 项目施工工艺流程及产污环节图 二、运营期工艺流程及产污环节

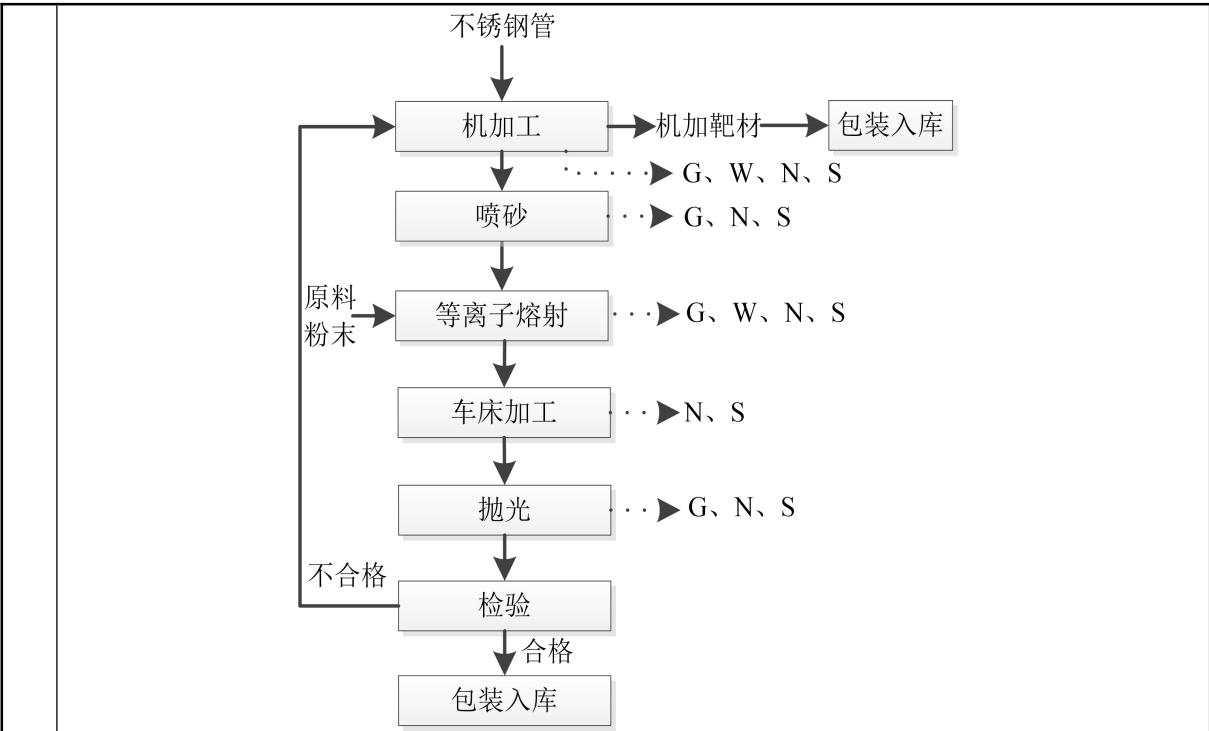


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节示意图

生产工艺及产污环节简述：

（1）机加工：项目根据客户需求，采用锯床、车床、磨床、铣床、钻床、刨床、线切割等设备对不锈钢管原料进行机械加工，生产符合尺寸（包括长度、外径、螺牙、密封面等）要求的机加靶材。机加过程车床、线切割均使用皂化液，不会产生粉尘；磨床生产过程中为水磨，打磨时刀片与原料均浸在水中，金属颗粒质量较大，沉降较快，打磨过程中快速沉降于水中，随打磨用水排出工作区，无废气产生。故项目机加处理过程会产生废水固废及噪声。项目生产的机加靶材一部分直接外售，一部分用于后续加工。

（2）喷砂：采用喷砂机以压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到需要处理的机加靶材表面，使靶材外表面的外表或形状发生变化，本项目使用的砂料为棕刚玉 F 砂，砂料循环使用，定期更换作为固废外售。由于磨料对靶材表面的冲击和切削作用，使靶材的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使靶材表面的机械性能得到改善，以保证后续熔射喷涂质量。此过程中会产生粉尘、噪声及固废。

（3）等离子熔射：等离子熔射原理是由等离子喷枪（等离子弧发生器）产生等离子射流（电弧焰流）。喷枪的电极（阴极）和喷嘴（阳极）分别接整流电源

的正、负极，向喷枪供给工作气体（氩气、氢气）通过高频火花引燃电弧。电弧将气体加热到一定的温度，使气体电离，在热收缩效应、电磁收缩效应和机械效应的作用下，电弧被压缩，产生非转移性等离子弧。高温等离子气体从喷枪喷出后，气体迅速膨胀，形成高温高速等离子射流。送粉器推动粉末进入等离子射流后，被迅速加热到半熔融状态，并将等离子射流加速，形成飞向基材的喷涂离子束，陆续射击到预处理的基材表面，形成涂层。

项目将完成喷砂处理后的靶材放置在等离子熔射喷涂室，通过数控操作在喷涂室内使用粉末原料进行等离子熔射喷涂。项目每套等离子熔射设备均置于单独的密闭工作室内，生产时，工作人员通过室外电子显示屏进行操作，具体操作步骤如下：

①靶材安装：将熔射靶材所需靶材安装在旋转工装设备上，并检查安装是否完好，密封面是否漏水等问题；

②枪嘴调试：根据不同材料及不同备管尺寸，调节枪距以及送粉嘴与枪嘴距离；

③送粉器加装粉末：根据生产需求将外购的粉体原料根据客户提供的方案要求，通过人工使用密闭的混合桶进行均匀混合，存于带盖桶中，工作时插入导管，将粉末抽至等离子熔射设备加装至送粉器内，并采取防止粉末撒落措施。在加装金属粉时，必须采用不锈钢托盘进行托底，并且用不锈钢粉末专用量杯加装，粉末不能超过量杯最高标线，以免加装时粉末落地；

④系统检查：对电源系统、冷却系统、气体系统、除尘系统、喷涂设备等进行详细检查，按照喷涂要求进行针对性数据调节（包括转速、喷枪行程距离、氢气和氩气流量、水冷系统电压、送粉速度等）；

⑤靶材熔射：熔射室内先排出空气，再充入保护气体氩气和氢气，金属粉末通过喷枪枪嘴喷出时加热喷涂到靶材外表，其中氩气作为熔射加工的主气体，主要是起防止氧化作用。熔射运行过程中，需观察火焰是否稳定、喷枪及旋转工装是否正常、送粉器出粉状态是否正常、冷却系统水温是否保持在设定温度等，根据等离子熔射不同金属粉末，喷枪火焰最高温度控制到 200℃-300℃ 以内，等离子熔射喷枪降温采用冷水机进行冷却，一般温度要求控制在 60℃-80℃。项目熔射过程在真空密闭条件下进行，废气产生量较少。项目生产完成后多余氩气、氢气由项目配备的回收系统进行回收。

本项目共设置 6 套等离子熔射设施，其中 1#等离子熔射设施专门生产等离子熔射铬靶、等离子熔射铬硅合金靶及等离子熔射镍铬合金靶，其余五套根据需要生产其他类型的靶材。故项目熔射过程中 1#等离子熔射设施会产生颗粒物、铬尘及镍尘，其余五套设施产生颗粒物（TSP）。

（4）机加工：将熔射好的靶材先通过车床加工去掉表层约 1mm，使其两端及中间部分外径达到相应尺寸。此过程会产生一定的噪声及固废。

（5）抛光：喷涂好的半成品采用抛光机进行表面抛光，以保证靶材的表面光洁度，抛光厚度约 0.2mm。此工序会产生一定的废气、噪声及固废。

（6）检验、包装入库：通过人工检验，测量产品长度、外径是否符合要求，观察产品表面有无裂纹、沙眼等情况后，将合格靶材产品通过木质包装箱包装好后待售；不合格产品回收，经车床车掉表层金属层后，重新进行加工。

三、产污环节汇总

本项目运营期主要产污环节见下表：

表 2-8 项目运营期主要产污环节一览表

时段	污染类别	产污环节	污染物名称
运营期	废气	喷砂	颗粒物
		等离子熔射	颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物
		抛光	颗粒物
	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP
		生产废水（设备冷却、打磨）	COD、SS
	噪声	生产设备	设备噪声
	固体废物	车床加工	边角料
		喷砂	废砂
		等离子熔射	金属粉末
		抛光	废砂带
		废气治理	收尘灰
		车床冷却、维护，线切割	废皂化液
		设备保养、维修	废机油及油桶
		职工人员	生活垃圾

四、物料平衡分析

	本项目物料平衡分析见表 2-9。					
	表 2-9 物料平衡表					
	序号	投入（t/a）		产出（t/a）		
	1	不锈钢管	1751.75	机加靶材 1600		
	2	钨粉	280	等离子熔射钨靶 333		
	3	碳化钨粉	240	等离子熔射碳化钨靶 300		
	4	钛粉	10	等离子熔射钛铝合金靶 12		
	5	铝粉	5	等离子熔射钛硅合金靶 12		
	6	硅粉	6.4	等离子熔射铬靶 0.5		
	7	铬粉	1	等离子熔射铬硅合金靶 1		
	8	镍粉	0.6	等离子熔射镍铬合金靶 1		
	9	棕刚玉 F 砂	1.5	边角料 1.75		
	10	砂带	1.5	金属粉末 21.72		
	11	/	/	废气	颗粒物	7.589
	12	/	/		铬尘	0.01
	13	/	/		镍尘	0.006
	14	/	/	沉渣 4.5		
	15	/	/	废棕刚玉砂 1.2		
	16	/	/	废砂带 0.975		
合计	2297.75		2297.75			
与项目有关的现有环境污染问	一、项目地现状概况 本项目购买宝鸡市高新区钛及新材料产业园（清庵堡园区）已建成空置厂房进行项目建设，经现场踏勘，项目地为新建的空置厂房，不存在与本项目有关的环境污染问题。 二、建设单位现有项目概况 宝鸡市东宝有色金属加工有限公司成立于 2007 年 3 月 7 日，现有项目建设地点为陕西省宝鸡市高新开发区马营镇温泉村工业园，本项目建成后现有项目全部搬迁至本项目，本次环评对建设单位现有项目有关的环保手续、主要污染情况及存在的主要环境问题进行了调查分析，具体如下：					

1.现有项目环境保护手续履行情况

表 2-10 现有工程环境管理及“三同时”执行情况一览表

项目名称	时间	环评批复名称及文号	项目环保验收批复（备案）及文号
机械加工项目	2020 年 3 月 6 日	环境影响登记表，备案号 20206103000100000081	/（环境影响登记表）
靶材加工扩建项目	2021 年 11 月 24 日	高新环函（2021）266 号	2022 年 1 月，自主验收

2021 年 6 月 9 日，建设单位在全国排污许可证管理信息平台进行了排污登记，登记编码为 916103017979271360001Y。

2.现有项目概况

以下本评价对与项目有关的现有项目相关情况分析，以排污许可执行报告、例行监测数据、已批复的相关环评及验收报告及建设单位现有生产情况为依据，确定现有项目污染物产生及排放情况。

（1）现有项目主要建设内容

①项目建设内容

表 2-11 项目组成一览表

工程类型	建设名称	建设内容	
主体工程	生产车间	厂房占地 206m ² （20.6m×10m×5m），安装车床、抛光设备、等离子熔射设备、喷砂机、空压机等设备，进行生产加工。	
辅助工程	办公楼	建筑面积 150m ² ，为砖混结构，用于日常办公室。	
	原材料库	占地面积约为 50 m ² ，位于原生产车间内。	
公用工程	供水来源	市政供水管网。	
	排水	生活污水经厂区化粪池预处理后，排入污水管网经高新污水处理厂处理达标后排入渭河，喷枪冷却用水及靶材背管冷却用水循环使用不外排。	
	供电来源	由市政电网供给。	
环保工程	废气	喷砂、抛光废气	喷砂、抛光在密闭房内进行，作业时关闭房门，粉尘经密闭房间内集气罩收集后经布袋除尘器（风量 45000m ³ /h）处理，最终经 15m 排气筒（DA001）有组织排放。
		等离子熔射废气	等离子熔射工序设置在密闭工作间内进行，人员通过密闭间外电子显示屏操作，废气在密闭间内经吸风口+布袋除尘器+15m 排气筒有组织排放（喷砂、抛光、熔射共用一个布袋除尘器（风量 45000m ³ /h）+15m 排气筒（DA001））。

	废水	生活污水经厂区化粪池预处理后，排入污水管网经高新污水处理厂处理达标后排入渭河。	
		喷枪冷却用水及靶材背管冷却用水循环使用不外排。	
	噪声	生产设备	设备采购优先选择低噪音型号，安装时加装基座减振，风机类高噪声设备设置隔声罩；空压机主机设置在独立空压机房内。
		生产厂房	生产厂房墙体及进户门内置隔音棉，采用双层中空隔音玻璃，生产期间门窗处于常闭状态。
		生产管理	企业建立完善的设备维护管理制度，确保设备处于良好运转状态。
	固废	一般固废	废金属屑暂存于一般固废暂存区（10m ² ，位于原厂房西侧），定期外售至物资回收公司，废棕刚玉砂、回收的金属粉尘暂存于一般固废间，定期由供应商回收利用。
		危险固废	废机油、废乳化液废含油抹布手套等危废依托原有危险废物暂存间暂存，定期交由有资质单位处置；
		生活垃圾	利用生活垃圾桶对生活垃圾进行收集，定期交由环卫部门统一处置。

②产品方案

表 2-12 产品方案一览表

产品名称		规格	产量 (t/a)
机加靶材		/	600
高端旋转靶材	高纯钨、高纯钼、高纯硅、高纯铝	φ76*1310mm、 φ76*1060mm、 φ76*769mm、 φ76*569mm、 φ70*1350mm、 φ100*1270mm、 φ70*1020mm 等	16

③本项目设施清单

表 2-13 主要设备一览表

设施名称		型号	数量 (台)
线切割		DK7746	21
车床		CS6250C、CS6140	4
刨床		BY60100B	2
铣床		XA5032	2
平面磨床		M7130S	2
校直机		/	2
台钻		/	1
车床		6140	3
抛光设备		定制	1
等离子熔射设施	冷水机	/	4 套 (第 2 代设备两套；第 3 代设备两套)
	恒温机	XM-805K	
	水冷逆变电源	BSX-80	
	旋转工装	/	
	等离子喷枪	/	
送粉器		/	

	触摸屏控制柜	/	
	空压机（风冷）	/	1
	喷砂机	/	1
	布袋除尘器+风机+15m 排气筒	风量 45000m ² /h	1 套

（2）现有项目污染治理措施及排放情况

1）废气

①治理设施

项目喷砂、抛光、等离子熔射工序废气均经布袋除尘器处理后由15m排气筒15m排气筒（DA001）有组织排放。

②达标排放情况

根据陕西中研华亿环境检测有限公司 2023 年 4 月 12 日出具的《宝鸡市东宝有色金属加工有限公司委托检测》（中研华亿监[综]字第 202304018 号），对项目有组织、无组织排放的废气进行了监测。

根据监测结果，项目 DA001 有组织排放的颗粒物最大排放浓度为 6.2mg/m³，最大排放速率为 0.035kg/h；厂界无组织排放的颗粒物最大排放浓度为 0.276mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 中二级标准限值的要求。

2）废水

①治理设施

项目运营期生活污水经厂区化粪池预处理后，经市政污水管网排至高新污水处理厂处理，喷枪冷却用水及靶材背管冷却用水循环使用不外排。

②达标排放情况

根据陕西中研华亿环境检测有限公司 2023 年 4 月 26 日出具的《宝鸡市东宝有色金属加工有限公司年度废水委托检测》（中研华亿监[综]字第 202304046 号），对项目生活污水总排口排放的废水进行了监测。

根据监测结果，项目厂区生活污水排放口 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求；总氮监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求。

3）噪声

现有工程主要噪声源为各类机加设备、喷砂机、抛光机、废气治理设施风机

等，产生的声压值约为 75dB（A）～90dB（A）。

在采取选用国内外低噪声生产设备，各设备合理布局在厂房内，并采取基础减振、隔声等降噪措施后，项目厂界噪声达标。

根据陕西中研华亿环境检测有限公司 2023 年 6 月 19 日出具的《宝鸡市东宝有色金属加工有限公司二季度委托检测》（中研华亿监[综]字第 202306065 号），对项目厂界噪声进行了监测。

项目夜间不生产，南侧不具备监测条件，根据监测结果，项目厂界东、西、北侧昼间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

4) 固体废物

现有项目固废产生情况详见下表。

表 2-14 固体废物产排情况

项目		产生量	处理方式
一般固废	废棕刚玉砂	0.5t/a	供应商回收利用
	废金属屑	1t/a	外售物资回收单位
	废砂带	0.05t/a	外售物资回收单位
	回收废金属粉尘	1.19t/a	供应商回收利用
危险废物	废机油	0.05t/a	委托陕西宝鸡恒兴石化科技有限公司处置
生活垃圾	生活垃圾	1.32t/a	环卫部门处置

(3) 现有工程污染物排放一览表

根据排污许可执行报告、例行监测数据、已批复的相关环评及验收报告及建设单位现有生产情况可知，现有项目污染物排放情况见下表。

表 2-15 现有项目污染物排放一览表

类别		污染物	现有工程排放量
废气		颗粒物	0.0494t/a
废水		生产废水（设备冷却水）	0
		生活污水	255.424t/a
固体废物	一般固废	废棕刚玉砂	0.5t/a
		废金属屑	1t/a
		废砂带	0.05t/a
		回收废金属粉尘	1.19t/a
	危险废物	废机油	0.05t/a
	生活垃圾	生活垃圾	1.32t/a

(4) 现有项目存在的环境问题及整改措施

	根据现场勘查情况，通过对现有工程的调查和分析，现有项目各环保治理设施均已安装到位，运行稳定，现有工程各项污染物处理处置均能满足相应标准要求，建设单位设置有相关环境管理制度，并按相关要求严格落实。项目自投入运行以来未发生过环境污染事件，未收到环境污染相关投诉，不存在与本次扩建项目相关的原有污染及主要环境问题。本项目建成后现有项目全部搬迁至本项目，原场地污染源随即消失。
--	--

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.空气环境质量现状

根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），为了查明建设项目所在地环境空气质量现状，评价区域环境空气基本污染物，并引用宝鸡市生态环境局发布的《2023 年宝鸡市环境质量公报》中高新区监测数据，来分析项目所在地的大气环境质量现状。监测结果如下表 3-1。

表 3-1 2023 年高新区空气质量情况统计表

监测项目	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂ 年平均质量浓度	9μg/m ³	60μg/m ³	15.00%	达标
NO ₂ 年平均质量浓度	26μg/m ³	40μg/m ³	65.00%	达标
PM ₁₀ 年平均质量浓度	66μg/m ³	70μg/m ³	94.28%	达标
PM _{2.5} 年平均质量浓度	37μg/m ³	35μg/m ³	105%	不达标
CO24 小时平均第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4.0mg/m ³	25.00%	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数	154μg/m ³	160μg/m ³	96.25%	达标

监测结果表明：宝鸡市高新区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度年均值及 CO 第 95 百分位 24 小时平均值浓度及 O₃ 第 90 百分位日最大 8 小时浓度值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，PM_{2.5} 浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，宝鸡市高新区为不达标区。

2.地表水环境质量现状

项目所在地地表水为渭河，本次环评渭河水质引用宝鸡市生态环境局网站公开的《2023 年宝鸡市环境质量公报》中卧龙寺桥断面（上游）和虢镇桥断面（下游）监测数据进行地表水现状评价。详见下表。

表 3-2 地表水质量现状监测结果 单位：mg/L

监测断面	溶解	高锰	BOD ₅	氨氮	COD	总磷	氟化
------	----	----	------------------	----	-----	----	----

	氧	酸盐 指数					物
虢镇桥断面	9.5	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.40
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类标准	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
卧龙寺桥断面	10.7	3.0	2.1	0.08	13.9	0.043	0.49
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类标准	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0

根据监测结果可知，卧龙寺桥断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准；虢镇桥断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水域水质标准。

3.声环境质量现状

本项目位于宝鸡市高新区钛及新材料产业园（清庵堡园区），根据现场勘查，项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标。

4.地下水环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：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。

本项目属于电子专用材料制造项目，项目运营期生产废水为打磨废水及设备冷却废水，均循环使用不外排，项目购买清庵堡工业园已建成厂房进行建设，厂房内均已进行防渗处理，不存在地下水环境污染途径，不会对周边地下水、造成严重影响，因此无需对地下水环境进行质量现状监测。

5.土壤环境质量

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）：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。

本项目属于电子专用材料制造项目，项目运营期废气中含有有毒有害物质铬及其化合物、镍及其化合物，废气污染物通过大气沉降可能污染土壤环境，故本次环评根据项目特点设置监测点位进行土壤环境质量现状监测，留作背景值。本次评价委托陕西中研华亿环境检测有限公司于 2024 年 11 月 22 日对项目地土壤

	进行了采样监测，监测结果如下。																																																																													
	表 3-3 土壤环境质量现状监测结果 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>监测项目</th><th>单位</th><th>监测结果</th><th>标准限值</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>pH 值</td><td>无量纲</td><td>8.12</td><td>/</td></tr> <tr><td>2</td><td>阳离子交换量</td><td>cmol (+) /kg</td><td>2.8</td><td>/</td></tr> <tr><td>3</td><td>氧化还原电位</td><td>mV</td><td>515</td><td>/</td></tr> <tr><td>4</td><td>渗滤率</td><td>mm/min</td><td>0.62</td><td>/</td></tr> <tr><td>5</td><td>土壤容重</td><td>g/cm³</td><td>1.27</td><td>/</td></tr> <tr><td>6</td><td>孔隙度</td><td>%</td><td>73.3</td><td>/</td></tr> <tr><td>7</td><td>砷</td><td>mg/kg</td><td>15.8</td><td>60</td></tr> <tr><td>8</td><td>汞</td><td>mg/kg</td><td>0.088</td><td>38</td></tr> <tr><td>9</td><td>镉</td><td>mg/kg</td><td>3.00</td><td>65</td></tr> <tr><td>10</td><td>铬（六价）</td><td>mg/kg</td><td>2.77</td><td>5.7</td></tr> <tr><td>11</td><td>铜</td><td>mg/kg</td><td>27</td><td>18000</td></tr> <tr><td>12</td><td>铅</td><td>mg/kg</td><td>23</td><td>800</td></tr> <tr><td>13</td><td>镍</td><td>mg/kg</td><td>36</td><td>900</td></tr> <tr><td>14</td><td>石油烃（C₁₀-C₄₀）</td><td>mg/kg</td><td>6ND</td><td>4500</td></tr> </tbody> </table> 根据监测结果，项目地土壤环境质量现状可满足《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的风险筛选值（第二类用地）要求。				序号	监测项目	单位	监测结果	标准限值	1	pH 值	无量纲	8.12	/	2	阳离子交换量	cmol (+) /kg	2.8	/	3	氧化还原电位	mV	515	/	4	渗滤率	mm/min	0.62	/	5	土壤容重	g/cm ³	1.27	/	6	孔隙度	%	73.3	/	7	砷	mg/kg	15.8	60	8	汞	mg/kg	0.088	38	9	镉	mg/kg	3.00	65	10	铬（六价）	mg/kg	2.77	5.7	11	铜	mg/kg	27	18000	12	铅	mg/kg	23	800	13	镍	mg/kg	36	900	14	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6ND
序号	监测项目	单位	监测结果	标准限值																																																																										
1	pH 值	无量纲	8.12	/																																																																										
2	阳离子交换量	cmol (+) /kg	2.8	/																																																																										
3	氧化还原电位	mV	515	/																																																																										
4	渗滤率	mm/min	0.62	/																																																																										
5	土壤容重	g/cm ³	1.27	/																																																																										
6	孔隙度	%	73.3	/																																																																										
7	砷	mg/kg	15.8	60																																																																										
8	汞	mg/kg	0.088	38																																																																										
9	镉	mg/kg	3.00	65																																																																										
10	铬（六价）	mg/kg	2.77	5.7																																																																										
11	铜	mg/kg	27	18000																																																																										
12	铅	mg/kg	23	800																																																																										
13	镍	mg/kg	36	900																																																																										
14	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6ND	4500																																																																										
环境保护目标	1.大气环境：项目排放废气含铬及其化合物，属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害大气污染物，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标（居住区）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，设置大气环境专项评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的估算模型 AERSCREEN 进行预测，本项目大气评价等级定为二级，评价范围是以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。项目评价范围内大气环境保护目标主要为居民区及学校，具体见《宝鸡市东宝有色金属加工有限公司真空镀膜专用靶材设备技术提升改造及扩建项目大气环境影响专项评价》中 1.6 项目主要大气环境保护目标一览表。 2.声环境：经现场踏勘，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境：经调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态环境：经现场踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。																																																																													

1.废气排放标准

①本项目运营期颗粒物、镍尘（镍及其化合物）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级相关限值要求，铬及其化合物有组织排放参照执行《铁合金工业污染物排放标准》（GB 28666-2012）表 6 和表 7 排放限值。具体见表 3-4。

表 3-4 大气污染物排放限值要求

项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	18	3.56	周界外浓度最高点	1.0
镍及其化合物	4.3	18	0.156		0.04
铬及其化合物	3	18	/		0.006

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上。本项目车间高度为 13m，故本环评建议项目排气筒（DA001、DA002、DA003）高度设置为 18m。排放速率根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 B 中推荐的方法进行计算。

②项目油烟废气排放参照《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”标准。

表3-5 油烟废气排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

2.废水排放标准

项目运营期生产废水均不外排，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至化粪池预处理后接入市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。项目进入市政污水管网污水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级限值。

表 3-6 污水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）									
标 准	污 染 物	pH	BOD ₅	SS	COD	氨氮	TN	TP	动植 物油
	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中的三级标 准	6~9	300	400	500	--	--	--	100
	《污水排入城镇下水道水质 标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	--	--	--	--	45	70	8	--

3.噪声

本项目位于宝鸡市高新区钛及新材料产业园（清庵堡园区），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），项目位于 3 类声环境功能区，项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体见表 3-7。

表 3-7 运营期环境噪声排放限值

监测点	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界四周	《工业企业环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）	3 类	dB（A）	65	55

4.固体废物

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

一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、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）相关规定。

总量控制指标

根据“十四五”节能减排综合工作方案实施期间国家对 VOC_s、NO_x、COD、NH₃-N，4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

结合本项目排污特点，本项目无 VOC_s、NO_x 废气污染物产生，项目废水纳管总量为 COD0.337t/a 和 NH₃-N0.038t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目购买宝鸡市高新区钛及新材料产业园（清庵堡园区）已建成厂房安装设备进行项目建设。根据项目特点，项目施工期主要为设备安装和调试，其主要污染为设备调试运行过程中产生的机械噪声和设备安装时产生的少量固废。 一、噪声 本项目噪声主要来源于设备装卸及调试等产生的偶发性噪声，其噪声值在70~85dB（A）之间。该噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。现就施工期噪声控制提出以下措施： （1）施工期间向周围排放噪声严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制； （2）施工期严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响； （3）合理安排设备调试时间，尽可能避开夜间及昼间午休时间动用高噪声设备。 采取上述措施后，项目施工噪声可得到有效控制，施工期设备安装和调试噪声会随着施工期的结束而结束，对周围声环境的影响较小。 二、固废 项目设备安装时会产生少量的废弃包装物，包装垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理，不会对周边环境产生明显影响。 项目施工期对环境的影响随施工期的结束而消失。在采取上述污染防治措施后，项目施工期对环境的影响在可接受范围内。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	一、废气															
	本项目运行期产生的废气主要为喷砂废气、等离子熔射废气、抛光废气及食堂油烟废气。主要产排情况如下。															
	表 4-1 本项目运营期废气污染物产排情况一览表															
	产污环节		喷砂		等离子熔射										抛光	
					1#设施						2#设施		3#、4#、5#、6#设施			
	污染物种类	颗粒物		颗粒物		铬及其化合物		镍及其化合物		颗粒物		颗粒物		颗粒物		
	污染物产生量(t/a)	0.73		0.006		0.01		0.006		1.0816		4.3264		1.445		
	排放形式		有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织
	治理设施	名称	高效脉冲式覆膜袋式除尘器	/	高效脉冲式覆膜袋式除尘器						高效脉冲式覆膜袋式除尘器	/	高效脉冲式覆膜袋式除尘器	/	高效脉冲式覆膜袋式除尘器	/
		处理能力	45000m³/h	/	10000m³/h	/	10000m³/h	/	10000m³/h	/	10000m³/h	/	45000m³/h	/	45000m³/h	/
收集效率		90%	/	98%	/	98%	/	98%	/	98%	/	98%	/	85%	/	
去除效率		95%	/	95%	/	95%	/	95%	/	95%	/	95%	/	95%	/	
是否可行技术		是	/	是	/	是	/	是	/	是	/	是	/	是	/	
污染物排放浓度(mg/m³)	0.79	/	0.11	/	0.175	/	0.11	/	4.73	/	4.206	/	0.8	/		

排放口基本情况	编号	DA003	/	DA001	/	DA001	/	DA001	/	DA002	/	DA003	/	DA003	/
	名称	3#排放口	/	1#排放口	/	1#排放口	/	1#排放口	/	2#排放口	/	3#排放口	/	3#排放口	/
	类型	一般排放口	/	一般排放口	/	一般排放口	/	一般排放口	/	一般排放口	/	一般排放口	/	一般排放口	/
	地理坐标	E107.261092° N34.316994°	/	E107.261355° N34.316943°	/	E107.261355° N34.316943°	/	E107.261355° N34.316943°	/	E107.261569° N34.316901°	/	E107.261092° N34.316994°	/	E107.261092° N34.316994°	/
	高度(m)	18	/	18	/	18	/	18	/	18	/	18	/	18	/
	排气筒内径(m)	0.7	/	0.4	/	0.4	/	0.4	/	0.4	/	0.7	/	0.7	/
	温度	常温	/	常温	/	常温	/	常温	/	常温	/	常温	/	常温	/
	排放标准(mg/m³)	120	1.0	120	1.0	3	0.006	4.3	0.04	120	1.0	120	1.0	120	1.0
	是否达标	是	/	是	/	是	/	是	/	是	/	是	/	是	/

运营期环境影响和保护措施	项目运营期废气污染物主要为颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物。项目1#等离子熔射设施产生的废气经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA001）处理后经18m 排气筒（DA001）排放；2#等离子熔射设施产生的废气经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA002）处理后经 18m 排气筒（DA002）排放；3#、4#、5#、6#等离子熔射设施产生的废气与喷砂废气、抛光废气一起经高效脉冲式覆膜袋式除尘器（TA003）处理后经 18m 排气筒（DA003）排放。经计算，项目运营期产生的废气污染物经相应的污染治理措施处理后可满足相应标准达标排放。项目废气排放对周围大气环境影响较小，不会改变环境功能区。 在正常情况下，各项废气经处理后均能达标排放，对周边环境影响可接受。在非正常情况下，废气排放速率将显著增大，为防止废气事故排放，企业应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统事故，立即停产检修，防止事故废气排放；同时，企业应加强生产管理，根据设备性质和要求做相应的点检和检修，预防事故的发生。 因此，本评价认为项目废气污染物对环境的影响程度是可以接受的。 项目排放废气含铬及其化合物，属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害大气污染物，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标（居住区）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，设置大气环境专项评价。项目大气环境影响评价详见《宝鸡市东宝有色金属加工有限公司真空镀膜专用靶材设备技术提升改造及扩建项目大气环境影响专项评价》。 二、废水 项目运营期生产废水均不外排，食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至化粪池预处理后接入市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。 1.污染物源强核算 （1）污水水质分析 生活污水：根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》中城镇生活源水污染物产生系数，生活污水中各污染物产生系数为：COD460mg/L、氨氮 52.2mg/L、总氮 71.2mg/L、总磷 5.12mg/L。 （2）污染物产排情况
--------------	---

表 4-2 项目污水水质及产排情况一览表

污水量 t/a	污染物	处理前浓度 mg/L	处理前产生量 t/a	处理方法	处理后浓度 mg/L	处理后排放量 t/a	排放去向
生活污水 (548.8) 食堂废水 (313.6)	COD	460	0.397	食堂废水经 油水分离器 处理后与生 活污水一起 排至化粪池 预处理	391	0.337	宝鸡同 济水务 有限公 司
	BOD ₅	350	0.302		298	0.257	
	SS	360	0.310		180	0.155	
	氨氮	52.2	0.045		44.4	0.038	
	总氮	71.2	0.061		60.52	0.052	
	总磷	5.12	0.004		5.12	0.004	
	动植物油	110	0.034		55	0.017	

2.废水排放口基本情况

表 4-3 废水排放口基本情况

废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水、食堂废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH、动植物油	进入城市污水处理厂	连续排放、流量稳定	/	油水分离器、化粪池	静置、沉淀	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设排放口

3.废水处理可行性分析

(1) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

①生产废水

项目生产废水包括打磨用水及设备冷却水。

项目打磨机均为水磨，打磨机刀片及原料均浸在水中，打磨废水经沉淀池收集沉淀后循环使用不外排，项目设置 3m³ 的沉淀池一座，

打磨用水循环量为 3m³/h，废水产生量为 2.46m³/d，废水在沉淀池中停留时间

为 16h，项目沉淀池可满足打磨废水沉淀使用，沉淀池循环水可满足回用要求，故项目打磨废水沉淀处理后循环使用措施可行。

项目设备冷却主要为喷枪及恒温机冷却用水，喷枪用水进入冷水机水箱（ $0.1\text{m}^3/\text{个}$ ）收集后循环使用不外排；恒温机冷却用水经恒温机水箱（ $0.1\text{m}^3/\text{个}$ ）收集后循环使用不外排。项目水箱可满足冷却水的收集使用。

②生活污水

项目运营期食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至化粪池预处理后接入市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司。本项目办公楼设置有 1 座化粪池预处理工作人员生活污水、食堂废水，总容积为 5m^3 ，项目污水预处理的停留时间在 12h~24h”，结合本项目污水总量计算可知，项目排入化粪池污水量为 $3.08\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目化粪池容积能够满足本项目废水预处理要求。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

宝鸡同济水务有限公司位于虢镇桥以西，渭河南岸，高新大道以北，滨河路以南，毗邻渭河。主要服务区域涵盖高新区东区一期、二期、三期渭河以南地区的工业废水和生活污水，预计服务区内人口 26 万人，服务面积 49.80km^2 。污水处理厂设计总规模 $10\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，分两期实施，一期工程实施规模 $5\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，已于 2011 年 11 月底建成投产，并于 2012 年 12 月 26 日取得原宝鸡市环境保护局关于一期工程的环保竣工验收批复（宝市环函〔2012〕555 号）。进水水质要求 $\text{COD}\leq 600\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 235\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 245\text{mg/L}$ 、经生物处理后的尾水消毒，达标后排入渭河虢镇桥上游 200m 处，中水处理采用混凝沉淀+过滤法处理工艺，达标后提升管送中水用户。宝鸡市高新区污水处理厂二期工程在现有污水处理厂内预留空地进行建设，不新增用地。二期工程建成后，将会增加 $5\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理规模，总共达到 $10\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理规模。二期工程采取与一期相同的污水处理工艺（ A^2/O +高效澄清池+D 型滤池），确保排放污水处理后达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中的 A 标准后排入渭河。

本项目位于宝鸡市高新区钛及新材料产业园（清庵堡园区），位于宝鸡同济水务有限公司集水范围内，项目所在区域已经铺设污水管网，项目废水水质简单，经化粪池预处理后各污染因子可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中的 B 级

标准要求，可满足宝鸡同济水务有限公司纳入水质要求，本项目日最大排放水量约 3.08m³/d，产生水量较小，不会对宝鸡同济水务有限公司造成水量冲击，因此，项目废水处理措施可行。

综上所述，采取上述保障措施后，本项目污水对地表水体影响较小，污水处理措施在经济、技术角度上合理可行。

三、噪声

1.噪声源强

根据项目特点，本项目运营设备噪声主要来源于车床、喷砂机、等离子熔射设施等设备，噪声源强约 70dB（A）~90dB（A）。

2.降噪措施

①重视设备选型：最大程度地选用加工精度高，运行噪声低，配备减振、降噪设施的生产设备。采用大型基础设备来减少振动和噪声。安装减振材料，减小振动。对于典型高噪声设备，优先选用低噪声类型。

②重视总体布置：合理进行平面布局，厂界四周考虑布置绿化等，可利用建筑物、构筑物形成隔声屏障，阻碍噪声传播。对噪声设备在设计时应考虑建筑隔声效果。

③采取隔声、吸声措施：在建筑及装修方向采用隔声、吸声处理，在项目厂区道路两侧种植绿化带，厂内空地种植花草，以进一步削减噪声。

④风机噪声控制：可以安装消声器、加装隔声罩、内嵌式安装，或设置风机房。风机在运转时产生的噪声主要有空气动力性噪声（即气流噪声）、机械噪声等，其中强度最高、影响最大的则是空气动力性噪声，尤其进出气口产生的噪声最严重。通过在进气口安装阻抗复合消声器和对进排气管道做阻尼减振措施，这样对整体设备可降噪 15-25dB（A）以上。

⑤强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对生产设备的保养、检修与润滑，保证设备处于良好运转状态。

⑥合理安排生产时间。

通过对项目声源的调查，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，本次环评将项目 7#车间西南角拐点处为坐标原点建立坐标系，本项目噪声污染源源强相关参数见下表。

表 4-4 本项目噪声源强调查清单一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 dB (A) /m	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	8# 车间	带锯床	85	置于生产厂房内，墙体隔声降噪，加强设备维护	101.6	-28.6	633.2	10	65	昼间	20	45	1
2		线切割	75		109.3	-24.2	633.2	10	55	昼间	20	35	1
3		数控车床	80		116.9	-21.4	633.2	10	60	昼间	20	40	1
4		普通车床	85		124.1	-18.1	633.2	10	65	昼间	20	45	1
5		平面磨床	85		131.6	-16.9	633.2	10	65	昼间	20	45	1
6		卧轴距台平面磨床	85		139.2	-15.1	633.2	10	65	昼间	20	45	1
7		立式加工中心	75		142.8	-14.2	633.2	10	55	昼间	20	35	1
8		立式铣床	80		149.5	-12.8	633.2	10	60	昼间	20	40	1
9		牛头刨床	85		158.7	-10.7	633.2	10	65	昼间	20	45	1
10		台钻	85		167.2	-8.3	633.2	10	65	昼间	20	45	1
11		车床	85		173.4	-6.8	633.2	10	65	昼间	20	45	1
12	7# 车间	喷砂机	75	置于生产厂房内，设单独设备间，	5.6	21.8	632.4	3	65	昼间	20	45	1
13		等离子熔射设施 1	80		55.8	-1.4	632.4	3	70	昼间	20	50	1
14		等离子熔	80		46.8	-0.6	632.4	3	70	昼间	20	50	1

			射设 施 2		墙体 隔 声， 加强 设备 维护									
	15		等离 子熔 射设 施 3	80		38.2	1.3	632.4	3	70	昼间	20	50	1
	16		等离 子熔 射设 施 4	80		30.3	3.7	632.4	3	70	昼间	20	50	1
	17		等离 子熔 射设 施 5	80		22.3	4.2	632.4	3	70	昼间	20	50	1
	18		等离 子熔 射设 施 6	80		14.4	5.6	632.4	3	70	昼间	20	50	1
	19		抛光 机 1	75		4.2	11.3	632.4	3	65	昼间	20	45	1
	20		抛光 机 2	75		4.9	15.6	632.4	3	65	昼间	20	45	1
	21		空压 机 1	90		23.3	3.1	632.4	2	84	昼间	20	64	1
	22		空压 机 2	90	48.4	4.3	632.4	2	84	昼间	20	64	1	
	23		除尘 器风 机 1	90	装消 声 器、 加装 隔声 罩、 内嵌 式安 装	55.8	15.6	632.4	3	80	昼间	20	60	1
	24		除尘 器风 机 2	90		46.8	16.7	632.4	3	80	昼间	20	60	1
	25		除尘 器风 机 3	90		34.5	18.2	632.4	3	80	昼间	20	60	1

3.环境影响分析

(1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定，声环境影响预测，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

预测条件假设：①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；②墙的隔声量远大于门窗（围护结构）的隔声量；③考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸

声作用；④噪声衰减仅考虑几何发散引起的衰减。

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

a.室内设备噪声影响预测采用室内声场扩散衰减模式，具体如下：

$$L_P = L_W + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right] + 10 \lg \frac{\rho c}{400} - L_{TL}$$

式中： L_P ——预测点的噪声级（dB）；

L_W ——声源声功率级（dB）；

Q ——室内空间指向因子，（完全自由空间 $Q=1$ ，半自由空间 $Q=2$ ，1/4 自由空间 $Q=4$ ，1/8 自由空间 $Q=8$ ）

r ——预测点离声源的距离（m）；

R ——室内房间常数（由房间材料决定）；

c ——空气中的声速（m/s）；

L_{TL} ——隔墙的传声损失（dB）。

b.室外设备噪声影响预测采用室外声场扩散衰减模式，具体如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中： $L_A(r)$ ——预测点的噪声值，dB；

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值，dB；

r 、 r_0 ——预测点、参照点到噪声源处的距离，m；

A ——户外传播引起的衰减值，dB；

A_{div} ——几何发散衰减， $A_{div}=20 \lg(r/r_0)$ ，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减， $A_{atm}=a(r-r_0)/1000$ ，dB；

A_{bar} ——障碍物屏障引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB（计算了屏障衰减后，不再考虑地面效应衰减）；

A_{misc} ——其他多方面原因引起的衰减，dB。

c.噪声叠加公式:

$$L_{eqs} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right)$$

式中: L_{eqs} ——预测点处的等效声级, dB (A) ;

L_{eqi} ——第 i 个点声源对预测点的等效声级, dB (A) 。

(2) 预测因子、预测时段、预测方案

预测因子: 等效连续A声级 L_{eq} (A) 。

预测时段: 固定声源投产运行期。

预测方案: 本次预测按照最不利情况考虑, 即所有设备同时连续运行的情况进行预测, 预测厂界噪声的达标情况。

(3) 预测结果

本项目夜间不运行, 根据模式计算, 项目昼间厂界噪声预测结果见表4-5。

表 4-5 本项目噪声预测结果一览表

声源名称	采取措施 后源强/dB (A)	距离各厂界的距离 (m) 及贡献值 dB (A)				
		项目	东	南	西	北
带锯床	45	距离	89	10	21	40
		贡献值	6	25	19	13
线切割	35	距离	80	12	16	36
		贡献值	0	13	11	4
数控车床	40	距离	72	12	23	36
		贡献值	0	13	8	4
普通车床	45	距离	64	10	44	41
		贡献值	9	25	12	13
平面磨床	45	距离	39	10	68	42
		贡献值	13	25	9	13
卧轴距台平面磨床	45	距离	8	64	18	3
		贡献值	27	9	20	35
立式加工中心	35	距离	6	36	20	30
		贡献值	19	4	9	5
立式铣床	40	距离	3	11	8	55

			贡献值	50	39	42	25
	牛头刨床	45	距离	16	9	91	42
			贡献值	21	25	6	13
	台钻	45	距离	62	9	42	39
			贡献值	9	25	12	13
	车床	45	距离	15	10	93	41
			贡献值	21	25	6	13
	喷砂机	45	距离	64	23	3	4
			贡献值	9	18	35	33
	等离子熔射设施 1	50	距离	11	3	55	8
			贡献值	29	40	15	32
	等离子熔射设施 2	50	距离	20	3	46	8
			贡献值	24	40	17	32
	等离子熔射设施 3	50	距离	28	3	38	8
			贡献值	21	40	18	32
	等离子熔射设施 4	50	距离	36	3	30	8
			贡献值	19	40	20	32
	等离子熔射设施 5	50	距离	44	3	22	8
			贡献值	17	40	23	32
	等离子熔射设施 6	50	距离	52	3	14	8
			贡献值	16	40	27	32
	抛光机 1	45	距离	64	18	3	8
			贡献值	9	20	35	27
	抛光机 2	45	距离	64	14	3	13
贡献值			9	22	35	23	
空压机 1	64	距离	46	2	21	24	
		贡献值	31	58	37	36	
空压机 2	64	距离	27	2	39	22	
		贡献值	35	58	32	37	
除尘器风机 1	60	距离	11	24	55	3	

		贡献值	39	32	25	50
除尘器风机 2	60	距离	20	24	46	3
		贡献值	34	32	27	50
除尘器风机 3	60	距离	41	24	26	3
		贡献值	28	32	32	50
贡献值			50	61	44	55
执行标准			昼间≤65			
达标情况			达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，厂界四周昼间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，本项目的产噪设备在经隔声、降噪后，不会对周围声环境造成明显影响。

4.噪声监测计划

表 4-6 项目噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
厂界四周边界外 1m 处	Leq (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废物

项目运营期固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

（1）产排情况

1）一般工业固体废物

①边角料

项目原料不锈钢管车床加工过程中会产生一定的边角料，根据建设单位生产经验及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《38-40 电子电气行业系数手册》，边角料产生量约为产品的 1%，项目不锈钢管生产机加靶材量 1750t/a，边角料产生量约 1.75t/a，主要为切割、打磨等机加工序产生的边角料，不含废油，集中收集后外售于物资回收单位。

②金属粉末

项目等离子熔射工序未附着于产品的金属粉末产生量约 21.72t/a。另外，根据

项目工程分析，项目喷砂、等离子熔射及抛光工序产生的废气经除尘器处理过程中，除尘器收集的金属粉末量 6.846t/a。综上，项目金属粉末产生量为 28.566t/a，项目金属粉末收集后定期由供应商回收再利用。

③沉淀池沉渣

项目打磨采用浸入式水磨，打磨时刀片与原料均浸在水中，由于金属粉尘质量较大，沉降较快，打磨过程中金属颗粒快速沉降于水中，随打磨用水排出工作区。打磨用水采用水泵加压注入设备水路接口到达工作区用于打磨后通过车间水槽流入沉淀池，经沉淀池沉淀后再次在水泵作用下注入设备循环使用，故沉淀池内会产生沉淀池沉渣，主要为不锈钢碎屑。根据物料平衡分析，项目沉渣产生量约为4.5t/a，项目在8#车间内东南侧设置一处沉渣暂存处，占地面积10m²，由于沉渣中含有一定水分，故沉渣暂存处进行防渗处理，四周设20cm高围堰，待沉渣自然风干后，收集至专用沉渣收集桶中，定期外售于物资回收单位，由物资回收单位采用专用密闭车辆清运处理。

④废棕刚玉砂

本项目喷砂使用的砂料为棕刚玉 F 砂，砂料循环使用，喷砂过程中经撞击破碎产生的废棕刚玉砂，定期更换作为固废外售，根据建设单位运行经验及物料衡算，废棕刚玉砂产生量为 1.2t/a，集中收集后外售于物资回收单位。

⑤废砂带

项目抛光工序采用砂带进行抛光，砂带定期更换会产生一定的废砂带，产生量约 0.975t/a，集中收集后外售于物资回收单位。

2) 危险废物

①废机油及废油桶

本项目设备运行需定期保养维护，每年更换一次设备里的机油，产生的废机油及废油桶约 0.15t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2021 版），废机油及废油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物中非特定行业 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。废机油、废油桶收集后妥善暂存于危险废物贮存设施，定期交由有资质单位安全处置。

②废皂化液

项目车床加工过程中需要使用皂化液，进行设备润滑、冷却降温及抑尘；线

切割工序需要使用皂化液兑水进行切割。皂化液与水配置后循环使用，定期补充蒸发损耗，直至皂化液的性能不能满足生产要求时，平均每月更换一次。经计算，废皂化液产生量为 16.8t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2021 版），废皂化液属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中非特定行业 900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。废皂化液收集后妥善暂存于危险废物贮存设施，定期交由有资质单位安全处置。

3) 生活垃圾

员工日常生活会产生一定量的生活垃圾，项目劳动定员 35 人，年工作 280 天，每人产生的生活垃圾按 0.44kg/d 计，则本项目产生的生活垃圾为 15.4kg/d, 4.312t/a。生活垃圾设置垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。

本项目固体废物产排量见表 4-7。

表4-7 项目固体废物产排情况一览表

序号	名称	产生环节	物理形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
(一)	一般固体废物								
1	边角料	车床加工	固态	一般固废	SW17 900-001-S17	1.75	一般 固废 暂存 间	外售于 物资回 收单位	1.75
2	金属粉末	等离子熔射、 废气治理	固态	一般固废	SW17 900-002-S17	28.566		由供应 商回收 利用	28.566
3	沉渣	打磨	固态	一般固废	SW17 900-001-S17	4.5		外售于 物资回 收单位	4.5
4	废棕刚玉砂	喷砂	固态	一般固废	SW17 900-099-S17	1.2		外售于 物资回 收单位	1.2
5	废砂带	抛光	固态	一般固废	SW17 900-099-S17	0.975		外售于 物资回 收单位	0.975
(二)	危险废物								
1	废机油及废油桶	设备维护、 保养	液态、 固态	危险 废物	HW08 900-249-08	0.15	危险 废物 贮存	有资质 单位处 置	0.15

2	废皂化液	机加	液态	危险废物	HW09 900-007-09	16.8	设施		16.8
(三)	生活垃圾								
1	生活垃圾	职工生活办公	固态	生活垃圾	SW64 900-099-S64	4.312	收集桶	环卫部门清运处理	4.312

(2) 固体废物暂存设施可行性分析

1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为边角料、金属粉末、沉淀池沉渣、废砂及废砂带。项目一般工业固体废物收集后均暂存于一般固废暂存处，本项目在 8#车间内东南侧设置一处沉渣暂存处，占地面积 10m²，由于沉渣中含有一定水分，故沉渣暂存处进行防渗处理，四周设 20cm 高围堰，待沉渣自然风干后，收集至专用沉渣收集桶中，定期外售于物资回收单位，由物资回收单位采用专用密闭车辆清运处理。同时在 8#车间内新建一处一般固废暂存处，占地面积 10m²，用于项目其余一般工业固体废物的暂存，项目车间为钢结构，可以满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

项目一般工业固体废物暂存，具体要求如下：

A.一般工业固体废物暂存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

B.项目一般工业固体废物均为固态，应分类收集、储存，不能混存，分别设置专用容器进行收集。

C.建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。本环评要求企业加强固体废物档案管理制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2) 危险废物

项目危险废物经危险废物贮存设施暂存后，交由有资质单位进行处理。项目计划根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标

志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关要求，在 7#车间内西南角新建危废贮存设施一间，占地面积 6m²。

结合本项目情况，危险废物的暂存应着重注意以下几点：

A.总体要求：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 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鉴别标志。

③贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

B.贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物质迁移途径，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。

②本项目危险废物中废机油及废皂化液为液态，盛装于专门的收集桶中，下部设置围堰；各危险废物应分别设置容器进行分类收集，各危险废物分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。

③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。

④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。项目危险废物贮存设施地面应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 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。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施，防止无关人员进入。

C.容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足

相应的防渗、防漏、防腐蚀和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

D.危险废物贮存设施标识要求

①危险废物贮存设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型，标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式，标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

②危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。

③危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。

E.危险废物标签要求

①危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”，标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。

②危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

③危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积设置：容器或包装物的容积≤50L 时，标签最小尺寸为 100mm×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装物的容积＞50L~≤450L 时，标签最小尺寸为 150mm×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装物的容积＞450L 时，标签最小尺寸为 200mm×200mm，最低文字高度 6mm。危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性，标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

在本项目验收投入试运行并进行竣工验收时必须提供与具有危险废物处理资质的单位签订的危废处理协议。

3) 生活垃圾

本项目厂区设生活垃圾收集桶，生活垃圾分类集中收集后，及时清运，定期交由当地环卫部门清运。

综上所述：本项目运营期产生的固废种类简单，去向明确，处置合理，体现了固体废物资源化、无害化、减量化的处理原则，按照上述措施可有效地防止固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，因此对周围环境影响很小。

5.地下水环境影响分析

(1) 污染源、污染物类型

项目地下水污染源主要为危险废物贮存设施，污染物为废机油、废皂化液。

(2) 污染途径

项目危险废物下渗污染区域地下水环境。

(3) 防控措施

项目废机油、废皂化液经收集桶收集后交由有资质单位处理，项目对收集桶周边设置围堰，对危险废物贮存设施地面进行防渗处理，可以有效保证污染物不进入地下水环境。综上所述，项目无地下水污染途径。另外根据现场勘查，项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。故项目建设对地下水环境影响较小。项目进行分区防渗处理，可有效地防止污染物渗透到地下水。项目危险废物分类暂存于危险废物贮存设施内，定期交由有资质单位处置，项目不同危险废物置于各自不同的容器中，对危险废物贮存设施地面进

行重点防渗处理，可以有效保证污染物不进入地下水环境，项目无地下水污染途径。另外根据现场勘查，项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。故项目建设对地下水环境影响较小。

（4）跟踪监测要求

本项目不存在地下水污染途径，无需设置跟踪监测要求。

6.土壤环境影响分析

（1）污染源、污染物类型

项目大气沉降污染源为喷砂、等离子熔射及抛光工序，污染物类型为废气污染物，污染物为颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物。根据预测，项目铬及其化合物、镍及其化合物污染物下风向最大落地浓度距离为 143m，所在位置主要为工业集中区。

本项目土壤垂直入渗污染源主要为危险废物贮存设施，污染物为废机油、废皂化液。

（2）污染途径

本项目土壤环境影响途径主要包括废气污染物大气沉降进入土壤或危险废物发生渗漏引起危险废物污染物进入土壤。

（3）防控措施

①土壤环境质量现状保障措施

根据本项目土壤监测数据，项目地土壤环境质量现状可满足《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的风险筛选值（第二类用地）要求。为保障项目占地范围内土壤现状，项目应严格执行土壤污染防治相关管理办法、规定和标准，采取有关土壤污染防治措施。

②控制措施

本项目产生的大气污染物主要为颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物，颗粒物主要元素为钛、铝、钨、硅等，其中铬及其化合物、镍及其化合物通过大气沉降进入土壤，会对土壤环境造成污染。项目在密闭车间内进行生产，且喷砂、等离子熔射及抛光工序分别设置于密闭操作间内，项目大气污染物大多沉降在车间内，项目对车间地面进行了硬化处理，减小对土壤环境的影响。根据预测，项目废气污染物下风向最大落地浓度距离为 143m，所在位置主要为工业集中区，地

面硬化率高。项目正常工况下对周边土壤影响有限，并且原材料中重金属经环保设施处理后排入环境空气的含金属废气极少。为进一步保障项目占地范围内土壤现状，本次环评要求建设单位应严格执行土壤污染防治相关管理办法、规定和标准，严格控制生产工况，定期对废气治理设施进行维护，确保废气治理设施有较高处理效率，同时保证废气长期稳定达标排放，并且应严格执行本报告提出的环境监测计划，对土壤环境开展定期监测。

项目废机油及皂化液经收集桶收集后交由有资质单位处理，项目对收集桶周边设置围堰，对危险废物贮存设施地面进行重点防渗处理，可以有效保证污染物不进入土壤环境。

因此，在采取措施后，项目建设对土壤环境影响较小。

（4）跟踪监测要求

项目存在土壤环境污染的可能，故本次评价给出土壤跟踪监测计划，目的在于保护项目场地及周围土壤资源，对评价区内的土壤污染及时预警，并采取合理的补救措施。

根据项目的地形地貌特点、影响区域、保护目标及主要污染源在评价区布设监测点位，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（HJ 1209—2021）》进行跟踪监测，监测计划如下表。

4-8 项目土壤跟踪监测计划表

序号	监测点位	检测项目	监测频次	备注
1	7#车间西北侧	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、石油烃	必要时开展	委托第三方检测机构

7.环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险和有害因素，对项目运行期间可能发生的突发事件，引起有毒有害物质的泄漏，所造成的人身安全与环境损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平，经济损失和环境影响程度达到最小。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质，同时根据本项目工程分析，经计算，本项目 Q 值为 1.629844，属于“ $1 \leq Q < 10$ ”。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目编制环境风险专项评

价，项目环境风险评价详见《宝鸡市东宝有色金属加工有限公司真空镀膜专用靶材设备技术提升改造及扩建项目环境风险专项评价》。

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	1#等离子熔射设施 (DA001)	铬及其化合物	高效脉冲式覆膜袋式除尘器 (TA001)+18m 排气筒 (DA001)	《铁合金工业污染物排放标准》（GB 28666-2012）
		颗粒物、镍及其化合物		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	2#等离子熔射设施 (DA002)	颗粒物	高效脉冲式覆膜袋式除尘器 (TA002)+18m 排气筒 (DA002)	
	3#、4#、5#、6#等离子熔射设施 (DA003)	颗粒物	高效脉冲式覆膜袋式除尘器 (TA003)+18m 排气筒 (DA003)	
	喷砂 (DA003)	颗粒物		
	抛光 (DA003)	颗粒物		
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	《饮食行业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 中“小型”标准
地表水环境	职工生活办公、食堂	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	食堂废水经油水分离器处理后与生活污水一起排至化粪池预处理后接入市政污水管网排至宝鸡同济水务有限公司处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中的 B 级限值

	生产工序（设备冷却、打磨）	COD、SS	循环使用不外排，定期补充损耗。	符合环保要求
声环境	厂界噪声	70dB（A） ~90dB（A）	①选用低噪声设备②厂房隔声，优化平面布置③加强对高噪声设备的管理和维护④设备加装减振垫等减振措施	《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	本项目运营期产生的边角料、沉渣、废砂、废砂带收集后外售于物资回收单位；金属粉末收集后定期由供应商回收利用；危险废物经危险废物贮存设施暂存后交由有资质单位处置；生活垃圾设垃圾桶收集后交由环卫部门清运处理。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防控措施，项目车间、生产区域均进行防渗处理。			
生态保护措施	根据现场踏勘，本项目周围无特殊敏感区域，无珍稀动植物资源。厂区所在地自然植被分布面积较少；项目厂区加大绿化面积，减少水土流失，项目建设对生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	采取完善的防腐防渗、防火措施；风险物质暂存区域重点防渗，并设置托盘；严格遵守国家相关管理规定，制定安全措施、管理制度和突发环境事件应急预案。			
其他环境管理要求	一、环境管理 1.环境管理内容 企业环境保护工作由公司总经理全面负责。企业应根据《中华人民共和国环境保护法》等相关要求制定环境管理制度。本环评对企业环境管理要求如下： （1）加强运营期污染物环境管理。应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行污染防治设施并进行维护和管理。环保设施应优先于或与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转，处理、排放污染物符合相关国			

	家或地方污染物排放标准的规定。 （2）加强运营期固体废物管理，一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定要求执行。 （3）本项目新增的废气排污口根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）建设规范的排污口、采样口及监测平台等。排污口标志按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB1556.2-1995）《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）中有关规定执行。废气采样孔及永久采样平台设置根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）有关规定执行。 （4）加强对项目金属粉末的管理。生产车间内密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。生产过程中在氩气中操作处置。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。原料粉末储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。保持容器密封，严禁与空气接触。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 （5）加强废气治理设施的监管。①企业采用由法人、生产部负责人、公司安保部负责人、熔射操作工四级联动共同管理，尤其是对除尘设施进行全面检查管理，确保环境安全。②对除尘设备每天进行检查，对设备运行情况的各项数据进行登记分析管理，如发现数据出现异常，停止生产，进行处理。③项目运营期严格落实重污染天气应急减排措施。④项目除尘器配备安装触摸屏控制，具有实时监控及检测设施，对排气筒排放的废气浓度及排放量进行实时检测，若排放超标，除尘设备将向主设备发送预警报警并关停所有设
--	---

	备，确保环境质量安全。⑤为了更好的保护环境安全，公司委托第三方检测机构根据自行监测方案进行监测。 （6）根据环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人。明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。 （7）环境管理台账记录保存 ①纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 5 年，危险废物管理台账不低于 10 年。 ②电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 5 年，危险废物管理台账不低于 10 年。 2.日常环境管理要求 （1）环境管理机构设置 环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排放污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。按照《建设项目环境保护管理设计规定》等有关要求，建设单位已建立有健全的环境管理机构与职责，公司环境保护工作由公司总经理全面负责，设置有专门的环保管理人员，运营期环保管理人员应加强对项目环保设施的运行管理和污染预防。 （2）环境管理职责 ①认真贯彻国家环境保护政策、法规，制定环保规划与环保规章制度，并实施检查和监督。 ②制定环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。 ③组织、配合环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保
--	--

工程治理方案。 ④确保工业固体废物、生活垃圾等能够按照国家规范处置。 ⑤执行建设项目环境影响评价制度，组织专家和有关管理部门对工程进行竣工验收，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。 ⑥建立环境保护档案，开展日常环境保护工作。 ⑦明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，增强员工环保意识，确保实现持续改进。 ⑧负责厂区环境绿化和环境保护管理，主动接受上级环保行政主管部门工作指导和检查。 (3) 环保投入费用保障计划 为了使污染治理措施能落到实处，评价要求： ①环保投资必须落实，专款专用； ②应合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行； ③竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。 二、环保投资 建设单位必须落实环保资金，切实用于本项目污染物治理。本项目总投资 5800 万元，经估算本项目建设用于环保方面的投资 25.41 万元，占本项目总投资的 0.44%。具体见表 5-1。 表 5-1 环保投资一览表 <table> <tr> <th colspan="3">名称</th><th>环保设施</th><th>投资(万元)</th></tr> <tr> <td rowspan="5">运营期</td><td rowspan="4">废气</td><td>1#等离子熔射设施</td><td>高效脉冲式覆膜袋式除尘器(TA001)+18m 排气筒(DA001)</td><td>6.0</td></tr> <tr> <td>2#等离子熔射设施</td><td>高效脉冲式覆膜袋式除尘器(TA002)+18m 排气筒(DA002)</td><td>6.0</td></tr> <tr> <td>3#、4#、5#、6#等离子熔射设施、喷砂及抛光</td><td>高效脉冲式覆膜袋式除尘器(TA003)+18m 排气筒(DA003)</td><td>8.5</td></tr> <tr> <td>食堂油烟</td><td>油烟净化器</td><td>0.2</td></tr> <tr> <td>废水</td><td>食堂废水</td><td>油水分离器</td><td>0.2</td></tr> </table>					名称			环保设施	投资(万元)	运营期	废气	1#等离子熔射设施	高效脉冲式覆膜袋式除尘器(TA001)+18m 排气筒(DA001)	6.0	2#等离子熔射设施	高效脉冲式覆膜袋式除尘器(TA002)+18m 排气筒(DA002)	6.0	3#、4#、5#、6#等离子熔射设施、喷砂及抛光	高效脉冲式覆膜袋式除尘器(TA003)+18m 排气筒(DA003)	8.5	食堂油烟	油烟净化器	0.2	废水	食堂废水	油水分离器	0.2
名称			环保设施	投资(万元)																							
运营期	废气	1#等离子熔射设施	高效脉冲式覆膜袋式除尘器(TA001)+18m 排气筒(DA001)	6.0																							
		2#等离子熔射设施	高效脉冲式覆膜袋式除尘器(TA002)+18m 排气筒(DA002)	6.0																							
		3#、4#、5#、6#等离子熔射设施、喷砂及抛光	高效脉冲式覆膜袋式除尘器(TA003)+18m 排气筒(DA003)	8.5																							
		食堂油烟	油烟净化器	0.2																							
	废水	食堂废水	油水分离器	0.2																							

		噪声	设备噪声	厂房隔声，加强对高噪声设备的管理和维护	1.0
		固体废物	生活垃圾收集桶		0.01
			一般固废暂存区（10m ² ）		0.5
			沉渣暂存处（10m ² ）		1.0
			危废贮存设施（6m ² ）		2.0
		合计			

六、结论

本项目的建设符合国家的产业发展政策，具有良好的社会效益和经济效益，在满足环评提出的各项要求、严格落实污染防治措施的前提下，项目运营期污染物可做到“达标排放”，不会改变区域环境质量和功能，对环境的影响较小。

从环境影响的角度分析，项目建设环境影响是可行的。

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	/	/	/	0.75322t/a	/	0.75322t/a	+0.75322t/a
	铬及其化合物	/	/	/	0.00069t/a	/	0.00069t/a	+0.00069t/a
	镍及其化合物	/	/	/	0.00042t/a	/	0.00042t/a	+0.00042t/a
废水	COD	/	/	/	0.337t/a	/	0.337t/a	+0.337t/a
	氨氮	/	/	/	0.038t/a	/	0.038t/a	+0.038t/a
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	1.75t/a	/	1.75t/a	+1.75t/a
	金属粉末	/	/	/	28.566t/a	/	28.566t/a	+28.566t/a
	沉渣	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	+4.5t/a
	废棕刚玉砂	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	废砂带	/	/	/	0.975t/a	/	0.975t/a	+0.975t/a

危险废物	废机油及废油桶	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
	废皂化液	/	/	/	16.8t/a	/	16.8t/a	+16.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①