

一、建设项目基本情况

建设项目名称	钛阳极生产项目		
项目代码	2506-610361-04-01-682628		
建设单位联系人	王延	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区高新三十一路东段 68 号 B02 栋		
地理坐标	(E107 度 24 分 34.450 秒, N34 度 19 分 9.455 秒)		
国民经济行业类别	C3399 其他未列明金属制品制造	建设项目行业类别	68.铸造及其他金属制品制造 339
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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	987
专项评价设置情况	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）》表 1 专项评价设置原则表，本项目排放废气含有氯气，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标。因此，本项目设置大气环境影响评价专题。		
规划情况	规划名称：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》（2009 年 9 月，长安大学）； 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	规划环评文件名称：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》； 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科技新城总体		

	规划环境影响报告书审查意见的函》（陕环函〔2014〕356号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-1 项目与规划及规划环评符合性分析			
	名称	政策规定	本项目情况	结论
	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》结论	高新区科技新城位于市区东段、渭河南岸，西陵高新区三期西片区，规划涉及用地范围东至乙家崖，西至虢镇大桥，南至秦岭北麓，北至渭河南岸，面积约 35km ² 。	本项目位于科技新城陆港智能装备产业园，属于科技新城的规划范围内。	符合
		宝鸡高新科技新城发展方向以重型汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、水泥及新型建材制造、仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。	本项目为钛阳极生产项目，属于新材料产业，符合科技新城发展方向。	符合
	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》	应严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园。禁止新建、扩建火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目。	本项目不属于高污染、高能耗项目。	符合
		排水系统实施雨污分流、清污分流、污污分流制度，禁止在规划的工业园区污水排放口外设新的污水排放口。各企业进入污水处理厂废水应达到污水处理厂接管要求。	本项目采用雨污分流制，生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，排放水质能够达到纳管要求。	符合
		严格做好规划区内工业场地的防渗措施及污水管网的防渗措施	本项目危废贮存设施按照要求设置了重点防渗	符合
		生活垃圾处理率达到 100%。实现工业固体废物综合利用率 90%以上，生活垃圾无害化处理率 100%，危险废物进行统一收集、集中控制，集中送具备危险废物处置资格企业，全部达到安全处置。	本项目生活垃圾设置生活垃圾桶收集，定期交由环卫部门处置；设置危废贮存设施对危险废物进行暂存，定期交由有资质单位处置。	符合
	关于宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书审查意见的函（陕环环评函〔2014〕356号）	调整入区企业的产业结构，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联，对于规划远期，应根据当时的产业政策、规划等对拟入园项目进行筛选，确保项目符合产业及相关政策规划。同时，应严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园。禁止新建、扩建火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目。	本项目不属于高污染、高能耗项目。	符合
		西宝南线以南的磻溪及天王居民集中区之间不应布局重污染企业，应布局无污染企业。	本项目位于高新区科技新城陆港智能装备产业园，不在磻溪及天王居民集中区。	符合
		秦岭北麓生态敏感区严格控制项目建设，加强生态保护。	本项目位于高新区科技新城陆港智能装备产业园，不属于秦岭北麓生态敏感地区。	符合
		入区企业产生的危险废物可依托有资质的单位处置，但应规范建设临时贮存设施。	本项目产生的危险废物经危废贮存设施暂存后，定期交由有资质单位处置。	符合

		各工业企业生产装置附近、贮罐周围、污水收集、处理及输送环节等必须采取防渗措施,防止污染物以渗透方式污染地下水。	本项目车间进行硬化处理,危废间按照要求设置相应防渗措施,能够防止污染物渗透污染土壤及地下水。	符合
				
	图 1-1 项目与高新技术产业开发区科技新城总体规划位置图			
其他符合性分析	1、项目与“三线一单”符合性分析 根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）、《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宝政发〔2021〕19号）、《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南—环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号）的通知,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。 项目与环境管控单元对照分析示意图见下图,环境管控单元名称为陈仓区重点管控单元 9,属于重点管控单元。 （1）“一图”			



图 1-2 项目与环境管控单元对照分析示意图

(2) “一表”

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

表 1-2 项目与环境管控单元管控要求符合性分析

市	区县	环境管理单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	项目情况	符合性
宝鸡	陈仓	陈仓区重	大气环境	空间布局	大气环境受体敏感重点管控区：	1.项目属于 C3399 其他未列明	符合

	市	区	点管 控单 元 9	受体 敏感 重点 管控 区、 水 环境 城镇 生活 污染 重点 管控 区、 高 污染 燃料 禁燃 区	约束	1. 严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。 2. 严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。 3. 推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。 4. 新建商住楼必须设置专用烟道，配套安装高效油烟净化设施。城市建成区全面禁止露天烧烤。严查不正常使用油烟净化设施、超标排放油烟问题。	金属制品制造，根据《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），不属于“两高”项目。 2. 本项目不属于禁止新增产能行业。 3. 本项目位于高新区科技新城陆港智能装备产业园，符合园区规划。 4. 项目不设食宿，无油烟废气产生	
						水环境城镇生活污染重点管控区： 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。	本项目采用雨污分流制，生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，排放水质能够达到纳管要求。	符合
					污染 排放 管 控	大气环境受体敏感重点管控区： 1. 城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。 2. 持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。 3. 鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。 4. 不再新建燃煤集中供热站。构建跨区域热电联产电厂、工业余热集中供热体系。2025 年 10 月底前，建成大唐宝鸡二电厂向市区供热管网项目，热电联产集中供热全面替代	1. 项目不设食宿，无油烟废气产生； 2. 项目所使用能源为电能；	符合

					市区燃煤供热。淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉，原有燃煤、燃气供热锅炉用于调峰备用。 5.市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。		
					水环境城镇生活污染重点管控区： 1. 加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。放限值要求。 2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。 3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。	本项目采用雨污分流制，生活污水经园区化粪池预处理后排入市政污水管网，排放水质能够达到纳管要求。	
				资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区： 1. 禁止销售、燃用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。 2.高污染燃料禁燃区执行Ⅲ类（严格）要求，禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。 3.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶等设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。 4.禁燃区内集中供热企业必须使用符合《商品煤质	项目所使用能源为电能；	符合

						量管理暂行办法》的燃煤，发电企业必须使用符合《商品煤质量发电煤粉锅炉用煤》（GB/T7562-2018）标准的燃煤，不得擅自改用其他类型的高污染燃料，高效除尘、脱硫、脱硝设施必须正常稳定运行，确保大气污染物达标排放。 5.禁止生产、销售和使用高污染燃料。禁止露天烧烤，禁止焦（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。		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

(3) “一说明”

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。本项目污染物排放量较小，且针对产生的污染物企业均采取了相应的污染防治措施，可以有效降低项目生产过程中的污染物排放量，进而降低其对周围环境质量的影响，企业已具备完善的环境风险防范机制和风险防范措施及相应的物资配备，可有效防控环境风险。因此，项目符合宝鸡市人民政府关于印发《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宝政发〔2021〕19号）相关要求。

2、项目与相关环保政策相符性分析

表 1-3 项目与相关环保政策相符性分析

名称	政策内容	本项目情况	符合情况
《宝鸡市人民政府办公室关于印发蓝天、碧水、净土保卫战2022年工作方案的通	优化产业结构布局。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。严格实施节能审查制度，加强节能审查事中事后监管。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，严禁新增化工园区	本项目不属于“两高”项目，不适用煤炭，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工等行业	符合
《宝鸡市大气	第二十条市、县（区）、镇人民政	本项目炉窑采用电加热方	符合

	《污染防治条例》 (2019)	府和街道办事处应当采取措施, 调整能源结构, 推广清洁能源的生产和使用; 优化煤炭使用方式, 推广煤炭清洁高效利用, 逐步降低煤炭在一次能源消费中的比重, 减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。	式, 为清洁能源。	
		第四十一条生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的, 其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。 鼓励生产、进口、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动, 应当在密闭空间或者设备中进行, 并按照规定安装、使用污染防治设施; 无法密闭的, 应当采取措施减少废气排放。	本项目钛电极材料涂覆工序使用正丁醇、贵金属等, 均属于低毒类有机溶剂。钛电极材料涂覆工序在封闭空间进行, 有机废气收集处理后有组织排放。	符合
	《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	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。	本项目预热隧道式烘干炉及氧化烧结炉均为工业窑炉, 项目工业炉窑使用的能源为电, 且产生的废气采用集气罩+碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附+25m 排气筒排放, 对外环境影响较小, 同时配套的治理设施参照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》(HJ1115-2020) 和《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》(HJ855-2017), 属于其推荐的可行技术。	符合
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目, 原则上要入园, 配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目, 严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能; 严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法; 原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。	本项目属于铸造及其他金属制品制造, 使用的炉窑主要为隧道式烘干炉和氧化烧结炉, 项目工业炉窑使用的能源为电, 且产生的废气采用集气罩+碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附+25m 排气筒排放, 对外环境影响较小, 同时配套的治理设施参照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》(HJ1115-2020) 和《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》(HJ855-2017), 属于其推荐的可行技术。	符合
	《陕西省工业	加大产业结构调整力度。严格新改	本项目属于铸造及其他金	符合

	窑炉大气污染综合治理实施方案》	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建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行国家的钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	属制品制造，使用的炉窑主要为隧道式烘干炉和氧化烧结炉，项目工业炉窑使用的能源为电，且产生的废气采用集气罩+碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附+25m 排气筒排放，对外环境影响较小，同时配套的治理设施参照《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）和《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》（HJ855-2017），属于其推荐的可行技术。	
	关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》的通知	动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。	本项目配料、涂覆、预热烘干、加热氧化、自然冷却过程中会产生挥发性有机物，设置封闭操作间，涂覆工位上方、预热隧道式烘干炉与加热氧化炉物料进出口上方设置集气罩和收集管道，收集后废气经碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后沿 25m 排气筒 DA001 排放。	符合
	《宝鸡市大气污染治理专项行动方案》（2023-2027 年）	动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治。	本项目配料、涂覆、预热烘干、加热氧化、自然冷却过程中会产生挥发性有机物，设置封闭操作间，涂覆工位上方、隧道式烘干炉与加热氧化炉物料进出口上方设置集气罩和收集管道，收集后废气经碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后沿 25m 排气筒 DA001 排放。	符合
	关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知环大气〔2022〕68 号	强化挥发性有机物、氮氧化物等多污染物协同减排，以石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销为重点，加强 VOCs 源头、过程、末端全流程治理。	本项目不属于石化、化工、涂装、制药、包装印刷和油品储运销等行业，且本项目配料、涂覆、预热烘干、加热氧化、自然冷却过程中会产生挥发性有机物，设置封闭操作间，涂覆工位上方、隧道式烘干炉与加热氧化炉物料进出口上方设置集气罩和收集管道，收集后废气经碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后沿 25m 排气筒 DA001 排放。	符合
3、项目与环境保护规划相符性分析				

表 1-4 项目与环境保护规划相符性分析表			
政策名称	政策要求	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	推进重点行业挥发性有机物综合治理。建立石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业源头、过程和末端全过程控制体系，实施挥发性有机物总量控制。 全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业； 本项目配料、涂覆、预热烘干、加热氧化、自然冷却过程中会产生挥发性有机物，设置封闭操作间，涂覆工位上方、隧道式烘干炉与加热氧化炉物料进出口上方设置集气罩和收集管道，收集后废气经碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后沿 25m 排气筒 DA001 排放； 有机废气厂区内无组织排放执行 GB 37822-2019 附录 A 中的特别排放限值。	符合
	强化工业炉窑和锅炉全面管控。加快淘汰燃煤工业炉窑，加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。	本项目工业炉窑均为电加热，属清洁能源。	符合
	持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。强化工业集聚区污染治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	本项目不属于化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。项目生产用水（喷淋塔用水）定期更换，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。	符合
	深入推进大宗固体废物污染防治。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、无害化处理处置新技术，创新大宗固体废物协同利用机制，最大限度减少填埋量。	本项目一般固体废物收尘灰暂存于一般固废暂存区，定期外售处理，实现资源化处置。	符合
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	企业新建和改造治污设施，应选择合理治理技术和设备，提高 VOCs 治理效率。加强无组织排放控制，深入实施精细化管控，提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。持续开展无组织排放排查整治工作，加强含 VOCs	本项目配料、涂覆、预热烘干、加热氧化、自然冷却过程中会产生挥发性有机物，设置封闭操作间，涂覆工位上方、隧道式烘干炉与加热氧化炉物料进出口上方设置集气罩和收集管道，收集后	符合

		物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	废气经碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后沿 25m 排气筒 DA001 排放。	
		鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。	本项目生产用水（喷淋塔用水）定期更换，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理	符合
4、选址合理性分析 本项目位于宝鸡市高新区科技新城陆港智能装备产业园，厂区中心地理坐标为东经：107° 24′ 35.403″，北纬：34° 19′ 11.244″。项目地南侧、东侧均为钛加工企业，西侧为宝鸡市海鑫钛镍有限公司，北侧为空地。 ①用地性质：本项目租赁宝鸡市陆港物流有限公司智能装备产业园内厂房，根据宝鸡市陆港物流有限公司不动产权证（陕（2019）宝鸡市不动产权第 0143575 号），该地块用途为工业用地，项目用地符合地方规划，符合国家产业政策及土地供应政策。 ②周围环境相容性分析 本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，地表水环境Ⅲ类，声环境功能属于吉利 3 类区。本项目厂界周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜區；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，用地范围内无生态环境保护目标，无较大的环境制约因素。 ③污染物达标排放分析 根据本项目工程分析，针对生产环节可能产生的各种污染提出了防治措施，严格实施环评提出的各项措施后，废气、废水及噪声均能达标排放，固体废物可以做到合理妥善处置。从环境影响角度分析对周围环境造成的影响小。 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

1、项目概况

2024 年 6 月，陕西铂坤源金属有限公司拟投资 500 万元，租赁陆港智能装备产业园已建成生产车间内建设钛阳极生产线。本项目以钛板、钛棒、钛丝、钛网及钛管为原料采用焊接、喷砂、涂覆、烘干和烧结等生产工艺生产钛系涂层钛阳极、钎系涂层钛阳极和铂系涂层钛阳极。本项目已于 2025 年 6 月 16 日取得宝鸡市高新区行政审批服务局的项目备案（见附件 2），备案代码为：2506-610361-04-01-682628。

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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，生态环境部令第 16 号），本项目需编制环境影响报告表，具体分类见下表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

类别	报告书	报告表	登记表	本项目概况
三十、金属制品业 33				
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外）	/
				本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造，不涉及铸造工艺，应编制报告表

2、项目工程组成

本项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 建设项目主要工程内容组成

序号	项目组成		建设规模	备注
1	主体工程	生产车间	1F，钢结构，高度 10m，建筑面积 987m ² ，租赁厂房内建设钛阳极生产线及其相关配套设备；主要进行切割、焊接、喷砂、涂覆、烘干及烧结等加工。 下料区：占地 24m ² ，采用 1 台激光切割机进行下料 喷砂区：占地 24m ² ，采用 3 台喷砂机进行喷砂 组装区：24 占地 24m ² ，采用 4 台氩弧焊机进行焊接组装 涂覆间：占地 144m ² （12m×12m×3m），内设置涂覆工位、配料间、隧道式烘干炉 烧结间：占地 144m ² （12m×12m×4m），内设置 4 台烧结炉、冷却区域	租赁
2	辅助工程	办公	位于生产车间内，房中房，建筑面积 180m ²	租赁
3	储运工程	原材料暂存区	位于生产车间内，占地面积为 28m ²	租赁
		一般固废暂存区	位于生产车间内，占地面积为 20m ²	租赁
		危废暂存间	位于生产车间内，房中房，占地面积为 10m ²	租赁
		化学品贮存区	位于涂覆间内配料间，占地面积为 2m ²	租赁
4	公用	给水	由市政自来水管网供给	/

建设内容

5	工程	排水	生活污水依托园区化粪池处理后排入市政管网，最终进入高新区科技新城污水处理厂		依托
		供电	由市政电网接入		/
		采暖与制冷	办公采用分体空调采暖制冷		/
	环保工程	废水	生活污水依托园区化粪池处理后排入市政管网，最终进入高新区科技新城污水处理厂		依托
		废气	配料、涂覆、烘干、氧化烧结、自然冷却过程产生的废气： ①配料、涂覆、烘干位于封闭涂覆间内；配料在涂覆间内配料间进行，设置固定工位，并在配料工位设置集气罩对废气进行收集；涂覆设置固定工位，并在涂覆工位上方设置集气罩对废气进行收集；在隧道式烘干炉炉体进出口设置集气罩及软帘对废气进行收集； ②氧化烧结、自然冷却位于封闭烧结间内；烧结炉为密闭设备，设备排气口通过管道连接对废气进行收集，冷却区域上方设置集气罩对废气进行收集； ③对密封涂覆间、烧结间设置车间整体抽风口，对车间内废气进行收集； 以上废气经分别收集后，沿管道经碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后经 25m 排气筒（DA001）排放 喷砂废气：喷砂机为密闭设备，产生的废气经设备密闭收集后通过高效滤筒除尘器处理后，沿管道进入 15m 高排气筒（DA002）排放 激光切割废气：激光切割机底部自带抽风系统收集切割烟尘，废气经收集后进入激光切割机自带滤筒除尘设备处理后无组织排放		新建
		噪声	采取厂房隔声、距离衰减、环保设备风机设置隔声房、定期对设备维护等措施		新建
		固废	生活垃圾集中收集，定期交由环卫部门处理；一般固废设置一般固废暂存区（20m ² ），定期外售综合利用；危险废物暂存于危废暂存间（10m ² ），定期交由有资质单位处理。		新建

3、项目产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-3 产品方案表

产品名称	年产量	单位	规格	用途
钛系涂层钛阳极	20	t/a	0.5m*1m、1m*1m（涂层面积为 2-12g/m ² ，厚度根据客户需求量定。	金属制箔、电解铜箔、钢板镀锌、阴极保护、有机物电解合成、电镀锌、蚀刻液再生及铜回收、旋流电解、湿法冶金、HHO 发生器、污水处理等行业
钨系涂层钛阳极	20	t/a		
铂系涂层钛阳极	10	t/a		氯碱工业、隔膜法制碱、氯酸盐工业、电解制取二氧化氯、酸性水电解、电解海水制氯、电厂循环用水杀菌灭藻、氯化物体系电积金属、离子水电解、电渗析等
合计	50	t/a	/	/

4、项目原辅料用量及能源消耗

表 2-4 本项目原辅料用量一览表

序号	工艺	材料名称	单位	年用量（t/a）	最大存储量（t/a）	来源	备注
----	----	------	----	----------	------------	----	----

1	基材	钛板	t/a	20	10	外购	长度 1mm~1000mm, 宽度 1mm~1000mm, 厚 0.5mm~6.0mm
2		钛棒	t/a	10	5	外购	长度 1mm, 直径 2mm~30mm
3		钛管	t/a	5	2	外购	长度 1000mm, 外径 6mm~89mm, 厚度 0.5mm~3mm
4		钛丝	t/a	10	5	外购	2mm~14mm
5		钛网	t/a	5	2	外购	20 目~100 目
6	涂覆	三氯化钨	t/a	0.01	0.005	外购	每瓶 200g
7		氯铱酸	t/a	0.02	0.001	外购	每瓶 200g
8		五氯化钽	t/a	0.02	0.01	外购	每瓶 100g
9		氯铂酸	t/a	0.01	0.005	外购	每瓶 100g
10		正丁醇	t/a	0.5	0.05	外购	每瓶 500mL
		异丙醇	t/a	0.5	0.05	外购	每瓶 500mL
11		钛酸四丁酯	t/a	0.07	0.01	外购	每瓶 500mL
12		滚筒	个/a	50	20	外购	/
13	焊接	羊毛刷	个/a	100	40	外购	/
14		氩气	L/a	400	80	外购	每瓶 40L
15		钛焊丝	t/a	0.5	0.2	外购	钛材
16	废气	氢氧化钠	t/a	0.03	0.015	外购	根据中和反应计算
17	处理	活性炭	t/a	2	0.5	外购	根据活性炭饱和率 25%计算
18	喷砂	棕刚玉	t/a	5	1	外购	/
19	设备润 滑	润滑油	t/a	0.1	0.05	外购	/
20	能源	电	kWh/a	10 万	/	/	/
21	消耗	水	t/a	951	/	/	/

主要原辅料理化性质:

表 2-5 主要原辅料理化性质

序号	名称	成分及含量	数据来源
1	钛材	本项目使用基材均为工业纯钛, 牌号 TA1, 钛含量为 99.28 5%, Fe 含量为 0.3%, C 含量为 0.1%, N 含量为 0.05%, 含量为 0.015%, O 含量为 0.25%, 其他微量元素含量为 0.4%。	《钛及钛合金牌号和化学成分》(GB/T3620.1-2016)
2	三氯化钨	灰褐色晶体颗粒, $\text{RuCl}_3 \cdot n \text{H}_2\text{O}$, 钨含量 38%, 氯含量 40%, 铁、钠、钙含量分别为 0.012%, 镁、铜含量分别为 0.006%, 正丁醇不溶物为 0.5%, 其余水分子含量约为 21%, 熔点 50 0°C, 极易潮解, 溶于水、醇、丙酮和乙酸乙酯中, 在热水中分解。	《电解槽金属阳极涂层用三氯化钨》(HG/T3679-2011)
3	氯铱酸	黑色晶体, $\text{H}_2\text{IrCl}_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, 其中铱含量为 35%, 氯含量为 3 8%, 钠、铁、镁等金属元素总量小于 0.08%, 其余水分子含量约为 26.9%, 熔点 65°C, 易吸潮, 溶于水、盐酸、醇类, 受强热失去结晶水而分解	《氯铱酸》(YS/T595-2006)
4	五氯化钽	淡黄色晶体, TaCl_5 , 其中钽含量为 51%, 氯含量为 48.98 %, 铁、铝、镁、钙等其他金属含量杂质总量小于 0.02%, 熔点 216°C, 能溶于无水乙醇、氯仿, 四氯化碳和氢氧化钾, 不溶于硫酸。	《五氯化钽》(Q/DFT 014-2019)
5	氯铂酸	橙黄色粉末或红褐色结晶, 溶于水、乙醇和丙酮, 同时易溶于水、酸、乙醇和乙醚, 有毒, 具有强烈的腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤, 对环境有危害。吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害, 对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道有刺激作用, 可引起过敏反应。其中铂含量为 37.5%, 氯含量	《氯铂酸》(GB/T26298-2010)

		为 38%，铜、铁、锌等金属元素总量小于 0.1%，硝酸盐含量为 0.02%，硝酸可溶物不大于 0.2%，其余水分子含量约为 24.18%。	
6	正丁醇	工业正丁醇，C ₄ H ₉ OH，透明液体，正丁醇含量大于 99.5%，水分小于 0.1%，乙酸含量小于 0.003%，蒸发残渣小于 0.003%，沸点 117-118℃，闪点 29℃，微溶于水，溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂	《工业正丁醇》 (GB/T6027-1998)
7	钛酸四丁酯	无色黏性液体，C ₁₆ H ₃₆ O ₄ Ti，其中钛酸四丁酯含量为 95%~99%，钛酸四异丙酯含量为 1%~5%，正丁醇含量为 0%~2%，沸点 204℃，应用于涂覆料可提高抗热性能（可耐至 500℃）	《钛酸四丁酯》（化学品安全技术说明书）
8	异丙醇	化学式是 C ₃ H ₈ O，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。熔点-89.5℃，密度 0.7855g/cm ³ ，沸点 82.5℃，闪点 11.7℃	《异丙醇》（化学品安全技术说明书）

氯元素平衡

根据原料成分占比及废气量核算，本项目氯元素平衡如下：

表 2-6 氯元素平衡表（单位 t）

投入		产出	
三氯化钨中氯	0.0051	氯化氢废气中氯	0.0021
五氯化钨中氯	0.0099	氯气废气中氯	0.004
氯铈酸中氯	0.01046	喷淋塔吸收的氯	0.02457
氯铂酸中氯	0.00521		
合计	0.03067		0.03067

5、项目主要生产设施及设备

表 2-7 主要生产设施及设备一览表

序号	设备名称	数量	参数	生产单元
1	激光切割机	1 台	切割速度 1m/min	切割工序
2	喷砂机	3 台	45kW，工作效率 0.05t/h	喷砂工序
3	氩弧焊机	4 台	额定功率：5kW	焊接工序
4	电隧道式烘干炉	1 台	炉膛体积：2000*1000*1500mm 设计温度：≤120℃；烘烤效率 0.05t/h	烘干工序
5	氧化烧结炉	4 台	炉膛体积：2000*1000*1500mm 工作温度：≤650℃；烧结效率 0.05t/h	氧化烧结工序
6	空压机	2 台	压力：1.5MPa	共用设施
7	风机	2 个	/	废气处理
8	涂覆间	1 间	彩钢结构，12m×12m×3m	涂覆
9	烧结间	1 间	彩钢结构，12m×12m×4m	烧结

6、公用工程

（1）供电

本项目供电由市政供电系统供给，可满足生产、生活需求。

（2）供暖与制冷

根据建设单位提供的资料，项目办公区域冬季采暖、夏季制冷均采用分体空调。车间冬季不提供供暖措施，设备供热主要为电加热，夏季采用电风扇制冷。

（3）供水

本项目用水采用当地供水管网集中供水。项目用水环节主要是生活用水及喷淋塔用水。

①生活用水

本项目劳动定员 20 人，年工作 300 天；厂区内不提供食宿。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中取通用值 $25\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水总量为 $1.67\text{m}^3/\text{d}$ （ $500\text{m}^3/\text{a}$ ）。依托园区化粪池处理后排入市政污水管网，排污系数按 80%计。

②生产用水（喷淋塔用水）

根据《环境工程设计手册》中碱液吸收法设计计算，液气比为 $1.5\text{L}/\text{m}^3$ ，项目设计风量 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，每天 5h，则碱液喷淋用水量为 $75\text{m}^3/\text{d}$ 、 $22500\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋水循环利用，喷淋塔需每日监测酸碱度，当 $\text{PH}<9$ 且无法调节时，需更换。项目设置喷淋塔 1 座，喷淋塔配套 1 个循环水箱（ 1m^3 ）。类比同类型行业，蒸发损失量约为 2%，则项目补水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $450\text{m}^3/\text{a}$ ）。喷淋塔用水每 3 个月整体更换 1 次，单次更换量为 1m^3 ，年更换 4 次，则喷淋塔排水量为 $0.013\text{m}^3/\text{d}$ （ $4\text{m}^3/\text{a}$ ）。更换废液作为危险废物处置。

表 2-7 水平衡分析一览表

用水类别	用水定额	用水量 m^3/d	损耗量 m^3/d	排水量 m^3/d	排放去向
生活用水	$25\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$	1.67	0.334	1.336	依托化粪池处理后排至市政污水处理厂
喷淋塔用水	液气比为 $1.5\text{L}/\text{m}^3$	1.5	1.487	0.013	危废暂存间

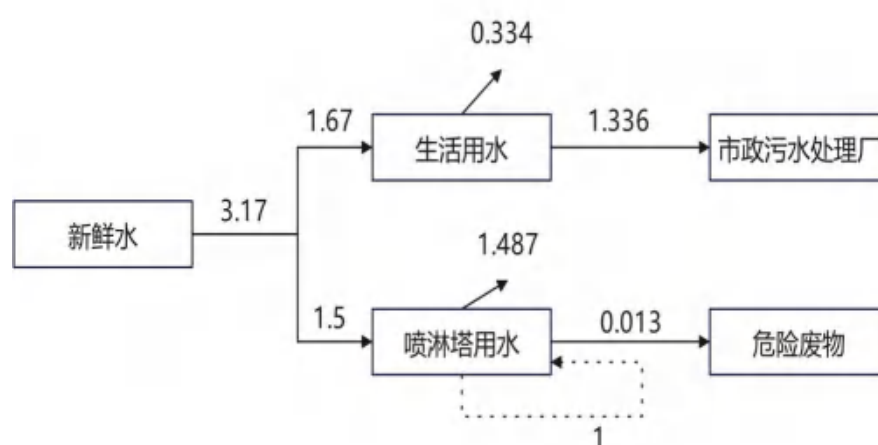


图 2-1 项目水平衡图（ m^3/a ）

7、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 20 人，每天 16 小时两班班制，年工作 300 天，厂区不提供食宿。

配料、涂覆烘干烧结工序年有效工作时间 1500h。焊接、喷砂工序年有效工作时间 1000h，切割工序年有效工作时间 500h。

8、项目平面布置合理性

车间东侧设置出入口，车间内北侧由东到西依次布设原料库、焊接、喷砂、切割、烧结间，南侧从东到西依次布设办公室、包装区等。废气处理设施设置在东侧车间内。

厂区的布置方便生产管理，功能分区合理，创造良好的生产、生活环境。综上，从环境保护的角度考虑，本项目平面布置合理。

工艺流程和产排污环节

一、生产工艺流程及产污环节

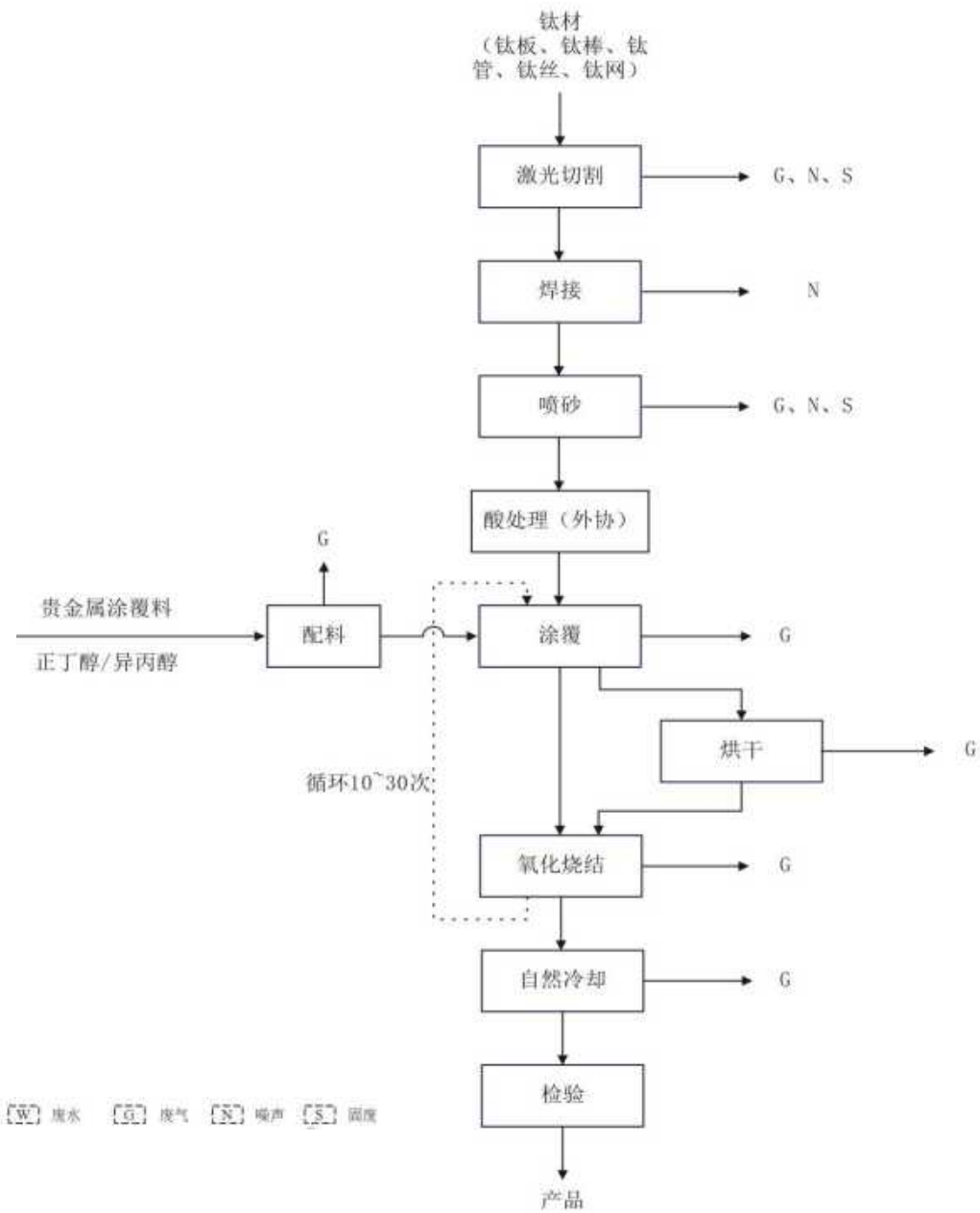


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

(1) 激光切割：根据订单要求，利用激光切割机对材料进行精确切割达到要求尺寸。

本工序主要污染物：废气（颗粒物）、固废（废边角料）、噪声。

(2) 焊接

根据产品规格要求，采用氩弧焊对钛材进行焊接。与一般药芯焊丝不同，本项目焊丝采用纯钛丝，属于金属熔焊的一种。氩弧焊是利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到结合的一种焊接技术，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化，不产生焊接烟尘。

本工序主要污染物：噪声。

(3) 喷砂

将焊接好的钛材放入喷砂机，采用棕刚玉等进行喷砂，清理和粗化钛材表面。

本工序主要污染物：废气（颗粒物）、固废（废砂）、噪声。

(4) 酸处理（外协）

酸处理主要功能为增加钛材表面粗糙度。此工序委托具有相应处理能力及资质单位进行。

(5) 配料

根据相关产品表面涂覆要求，将外购的三氯化钨、氯铋酸、五氯化钽、氯铂酸、钛酸四丁酯按照一定比例使用正丁醇或异丙醇进行混合配置，形成涂覆料。该过程会产生配料废气。配料过程在封闭配料间配料工位进行，工位上方设置集气设施。

本工序主要污染物：废气（非甲烷总烃）。

(6) 涂覆

人工用滚筒、羊毛刷将配制好的贵金属溶液涂刷到工件表面。该过程产生的废气主要为涂覆料中正丁醇、异丙醇挥发产生的有机废气，项目涂覆工序设置封闭涂覆间，并在每个涂覆工位上方设置集气罩对废气进行收集。

本工序主要污染物：废气（非甲烷总烃）。

(7) 低温烘干

根据产品要求，部分工件在烧结前需要进行低温烘干。涂覆后的工件进入隧道式烘干炉进行预热烘干，隧道式烘干炉为电加热炉，烘干温度为 100-120 度，烘干时间

为 10 分钟，主要功能为部分去除涂覆料中的正丁醇、异丙醇，使工件表面液体不流动，便于运输。本项目隧道式烘干炉位于封闭涂覆间，并在炉体进出口设置集气罩及软帘对废气进行收集，同时操作间内设置抽风口。

本工序主要污染物：废气（非甲烷总烃）。

（8）高温氧化烧结

涂覆后的工件及烘干后的工件进入氧化烧结炉进行氧化烧结，氧化烧结温度加热至 400-500 度，加热时间为 10-15 分钟，主要功能为使贵金属涂覆料进行氧化，生成氧化物附着在工件表面。金属氧化物沉积在产品表面，其氧化过程不会产生颗粒物。

烧结完成后，再进行涂覆、烘干、氧化烧结，如此重复约 10~30 次直到贵金属溶液涂完。

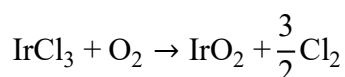
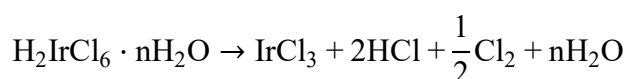
贵金属以氯化物形式存在于涂液中，高温烧结过程会产生氧化烧结废气，主要污染物为氯化氢、氯气及非甲烷总烃。氯化氢、氯气均不属于可燃气体，在烧结炉内不存在燃烧现象。

项目涂覆料主要成分为三氯化钌、氯铱酸、五氯化钽、正丁醇、异丙醇等，在配料、涂覆、预热烘干工艺中主要是由于正丁醇、异丙醇的挥发所产生的非甲烷总烃，加热氧化过程主要是生成二氧化钌、二氧化铱、五氧化二钽、二氧化钛，氯元素生成氯气和氯化氢，加热氧化过程中的反应如下：

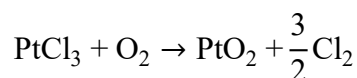
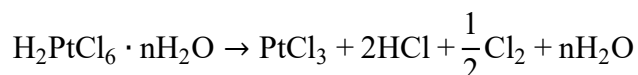
三氯化钌：



氯铱酸：



氯铂酸：



五氯化钽：

	$\text{TaCl}_5 + \frac{1}{2}\text{O}_2 \longrightarrow \text{TaOCl}_3 + \text{Cl}_2$$2\text{TaOCl}_3 + 2\text{O}_2 \longrightarrow \text{Ta}_2\text{O}_5 + 3\text{Cl}_2$ 氧化烧结位于封闭烧结间内；烧结炉为密闭设备，设备排气口通过管道连接对废气进行收集，同时对烧结间设置车间整体抽风口，对车间内废气进行收集。 本工序主要污染物：废气（氯化氢、氯气及非甲烷总烃） （8）自然冷却 对氧化烧结后的物料在封闭涂覆间内冷却区域进行自然冷却。待冷却完成后便成为本项目产品。 本工序主要污染物：废气（氯化氢、氯气及非甲烷总烃） 本项目运营期各生产工序产污环节汇总情况见下表： 表 2-8 项目各生产工序产污环节汇总表 <table><tr><th>类别</th><th>产生环节</th><th>污染物名称</th><th>污染因子</th></tr><tr><td rowspan="7">废气</td><td>配料</td><td>非甲烷总烃</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>涂覆</td><td>非甲烷总烃</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>烘干</td><td>非甲烷总烃</td><td>非甲烷总烃</td></tr><tr><td>氧化烧结</td><td>非甲烷总烃、氯化氢、氯气</td><td>非甲烷总烃、氯气、氯化氢</td></tr><tr><td>自然冷却</td><td>非甲烷总烃、氯化氢、氯气</td><td>非甲烷总烃、氯气、氯化氢</td></tr><tr><td>喷砂</td><td>颗粒物</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>激光切割</td><td>颗粒物</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>废气喷淋塔</td><td>喷淋塔废液</td><td>危险废物（喷淋塔废液）</td></tr><tr><td>生活污水</td><td>COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮</td><td>COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮</td></tr><tr><td>噪声</td><td>生产设备及废气处理设备风机等</td><td>噪声</td><td>噪声</td></tr><tr><td rowspan="7">固废</td><td rowspan="2">喷砂工序</td><td>收尘灰</td><td>收尘灰</td></tr><tr><td>废砂</td><td>废砂</td></tr><tr><td rowspan="2">激光切割</td><td>收尘灰</td><td>收尘灰</td></tr><tr><td>边角料</td><td>边角料</td></tr><tr><td>生产工序</td><td>废化学品包装材料</td><td>废化学品包装材料</td></tr><tr><td>环保设施</td><td>废活性炭、喷淋塔废液</td><td>废活性炭、喷淋塔废液</td></tr><tr><td>职工</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td></tr></table>	类别	产生环节	污染物名称	污染因子	废气	配料	非甲烷总烃	非甲烷总烃	涂覆	非甲烷总烃	非甲烷总烃	烘干	非甲烷总烃	非甲烷总烃	氧化烧结	非甲烷总烃、氯化氢、氯气	非甲烷总烃、氯气、氯化氢	自然冷却	非甲烷总烃、氯化氢、氯气	非甲烷总烃、氯气、氯化氢	喷砂	颗粒物	颗粒物	激光切割	颗粒物	颗粒物	废水	废气喷淋塔	喷淋塔废液	危险废物（喷淋塔废液）	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	噪声	生产设备及废气处理设备风机等	噪声	噪声	固废	喷砂工序	收尘灰	收尘灰	废砂	废砂	激光切割	收尘灰	收尘灰	边角料	边角料	生产工序	废化学品包装材料	废化学品包装材料	环保设施	废活性炭、喷淋塔废液	废活性炭、喷淋塔废液	职工	生活垃圾	生活垃圾
类别	产生环节	污染物名称	污染因子																																																							
废气	配料	非甲烷总烃	非甲烷总烃																																																							
	涂覆	非甲烷总烃	非甲烷总烃																																																							
	烘干	非甲烷总烃	非甲烷总烃																																																							
	氧化烧结	非甲烷总烃、氯化氢、氯气	非甲烷总烃、氯气、氯化氢																																																							
	自然冷却	非甲烷总烃、氯化氢、氯气	非甲烷总烃、氯气、氯化氢																																																							
	喷砂	颗粒物	颗粒物																																																							
	激光切割	颗粒物	颗粒物																																																							
废水	废气喷淋塔	喷淋塔废液	危险废物（喷淋塔废液）																																																							
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮																																																							
噪声	生产设备及废气处理设备风机等	噪声	噪声																																																							
固废	喷砂工序	收尘灰	收尘灰																																																							
		废砂	废砂																																																							
	激光切割	收尘灰	收尘灰																																																							
		边角料	边角料																																																							
	生产工序	废化学品包装材料	废化学品包装材料																																																							
	环保设施	废活性炭、喷淋塔废液	废活性炭、喷淋塔废液																																																							
	职工	生活垃圾	生活垃圾																																																							
与项目有关的原有环境污染	本项目租赁宝鸡市高新区科技新城陆港智能装备产业园已建成的标准化厂房，根据现场勘查，本项目占地范围内均已硬化处理，厂房为闲置空厂房，无原有环境污染问题。																																																									

问题	
----	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1.大气环境

1.1 常规因子

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，本项目厂址所在地大气环境质量现状常规因子引用宝鸡市生态环境局网站公布的“2024 年 1-12 月份各县（区）空气质量状况统计表”中高新区的环境空气质量数据，常规污染物质量数据见下表。

表 3-1 境空气质量监测结果统计表

名称	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
高新区	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	83	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97	达标
	CO	第 95 百分位浓度	1000	4000	25	达标
	O ₃	第 90 百分位浓度	150	160	94	达标

根据统计结果，高新区 2024 年大气六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在区为环境空气质量达标区。

1.2 特征污染物

本项目特征污染物涉及 TSP。

本次评价 TSP 引用《国钛金属高端制造工业园新能源用超大规格高品质钛制品产业线建设项目环境影响报告书》监测数据（报告编号：KC2022HB10317），监测时间为 2022 年 10 月 8 日至 10 月 14 日连续 7 天，监测点位于本项目南侧约 240m），项目引用监测数据满足“近三年”时效要求，监测结果见下表。

表 3-2 引用项目环境空气现状监测结果统计表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测因子	监测点	监测时间	监测结果	标准值
TSP	国钛金属厂区	2022 年 10 月 8 日至 10 月 14 日	132-207	300

区域
环境
质量
现状



图 3-1 引用特征污染物监测点位与本项目位置关系图

2.地表水环境

项目无生产废水产生。生活污水依托园区化粪池处理后排入市政管网，最终进入高新区科技新城污水处理厂。无需开展地表水环境质量现状评价。

3.声环境质量现状

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需开展声环境质量现状评价。

4.土壤、地下水环境质量

本项目租赁已建成标准化厂房，车间地面均已硬化，本项目对污染源所在区基础地面采取重点防腐防渗措施，厂区其他区域地面一般防渗处理，对项目危险废物贮存间要求进行重点防渗，经采取以上源头控制和分区防渗措施后，不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤、地下水环境造成污染。

1. 大气环境

厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表 3-4 环境保护目标表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
大气环境	107°36'41.370"	34°15'59.581"	礌溪镇镇区	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	西	260
	107°35'50.778"	34°16'12.3278"	新庄村	居住		西北	260
	107°34'50.769"	34°17'12.5236"	某机关单位	居住		东北	190

2. 声环境

厂界外 50 米范围无声环境保护目标。

3、地下水环境

	项目厂界外 500m 范围内没有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，无地下水环境保护目标。 4、生态环境 项目属于城市建成区。厂区周围植被主要以人工植被为主，不含有生态环境保护目标。																																																																																	
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气 项目营运期废气排放执行标准见下表。 表 3-5 废气排放执行标准及标准限值 <table><tr><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">标准级别</th><th rowspan="2">项目</th><th colspan="2">标准值</th></tr><tr><th>类别</th><th>限值</th></tr><tr><td rowspan="6">涂覆、预热烘干、加热氧化、自然冷却工艺</td><td rowspan="6">《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996</td><td rowspan="2">二级</td><td rowspan="2">氯气</td><td>最高允许排放浓度</td><td>65mg/m³</td></tr><tr><td>25m 排气筒排放速率</td><td>0.52kg/h</td></tr><tr><td rowspan="2">无组织</td><td rowspan="2">氯气</td><td>厂界监测浓度限值</td><td>0.40 mg/m³</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">二级</td><td rowspan="2">氯化氢</td><td>最高允许排放浓度</td><td>100mg/m³</td></tr><tr><td>15m 排气筒排放速率</td><td>0.26 kg/h</td></tr><tr><td rowspan="4">喷砂、激光切割工序</td><td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996</td><td rowspan="2">无组织</td><td rowspan="2">氯化氢</td><td>厂界监测浓度限值</td><td>0.20 mg/m³</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">二级</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>最高允许排放浓度</td><td>120 mg/m³</td></tr><tr><td>15m 排气筒排放速率</td><td>10kg/h</td></tr><tr><td></td><td rowspan="2">无组织</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>厂界监测浓度限值</td><td>4.0mg/m³</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td rowspan="2">二级</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>最高允许排放浓度</td><td>120 mg/m³</td></tr><tr><td></td><td></td><td>15m 排气筒排放速率</td><td>3.5kg/h</td></tr><tr><td></td><td></td><td rowspan="2">无组织</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0mg/m³</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)</td><td rowspan="2">厂 房 外 监 测 点</td><td rowspan="2">非 甲 烷 总 烃</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td>6 mg/m³</td></tr><tr><td></td><td colspan="2"></td><td>监控点处任意一次浓度值</td><td>20mg/m³</td></tr></table>	污染源	执行标准	标准级别	项目	标准值		类别	限值	涂覆、预热烘干、加热氧化、自然冷却工艺	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	二级	氯气	最高允许排放浓度	65mg/m ³	25m 排气筒排放速率	0.52kg/h	无组织	氯气	厂界监测浓度限值	0.40 mg/m ³			二级	氯化氢	最高允许排放浓度	100mg/m ³	15m 排气筒排放速率	0.26 kg/h	喷砂、激光切割工序	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	无组织	氯化氢	厂界监测浓度限值	0.20 mg/m ³			二级	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	120 mg/m ³	15m 排气筒排放速率	10kg/h		无组织	非甲烷总烃	厂界监测浓度限值	4.0mg/m ³					二级	颗粒物	最高允许排放浓度	120 mg/m ³			15m 排气筒排放速率	3.5kg/h			无组织	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³						《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)		厂 房 外 监 测 点	非 甲 烷 总 烃	监控点处 1h 平均浓度值	6 mg/m ³				监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³
	污染源					执行标准	标准级别	项目	标准值																																																																									
		类别	限值																																																																															
	涂覆、预热烘干、加热氧化、自然冷却工艺	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	二级	氯气	最高允许排放浓度	65mg/m ³																																																																												
					25m 排气筒排放速率	0.52kg/h																																																																												
			无组织	氯气	厂界监测浓度限值	0.40 mg/m ³																																																																												
			二级	氯化氢	最高允许排放浓度	100mg/m ³																																																																												
					15m 排气筒排放速率	0.26 kg/h																																																																												
	喷砂、激光切割工序	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	无组织	氯化氢	厂界监测浓度限值	0.20 mg/m ³																																																																												
二级			非甲烷总烃	最高允许排放浓度	120 mg/m ³																																																																													
				15m 排气筒排放速率	10kg/h																																																																													
	无组织	非甲烷总烃	厂界监测浓度限值	4.0mg/m ³																																																																														
		二级	颗粒物	最高允许排放浓度	120 mg/m ³																																																																													
				15m 排气筒排放速率	3.5kg/h																																																																													
		无组织	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³																																																																													
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)		厂 房 外 监 测 点	非 甲 烷 总 烃	监控点处 1h 平均浓度值	6 mg/m ³																																																																												
					监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³																																																																												
	2、废水 生活污水依托园区化粪池处理后排入市政管网，最终进入高新区科技新城污水处理厂。 表 3-6 污水排放标准单位：mg/L <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">标准名称及</th><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="2">标准值</th></tr><tr><th>单位</th><th>数值</th></tr><tr><td rowspan="7">生活 污水</td><td rowspan="4">《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级 标准</td><td>pH 值</td><td>无量纲</td><td>6-9</td></tr><tr><td>COD</td><td rowspan="3">mg/L</td><td>500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr><tr><td rowspan="3">《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准</td><td>氨氮</td><td>45</td></tr><tr><td>TN</td><td>70</td></tr><tr><td>TP</td><td>8</td></tr></table>	类别	标准名称及	污染因子	标准值		单位	数值	生活 污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级 标准	pH 值	无量纲	6-9	COD	mg/L	500	BOD ₅	300	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	氨氮	45	TN	70	TP	8																																																							
类别	标准名称及				污染因子	标准值																																																																												
		单位	数值																																																																															
生活 污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级 标准	pH 值	无量纲	6-9																																																																														
		COD	mg/L	500																																																																														
		BOD ₅		300																																																																														
		SS		400																																																																														
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准	氨氮	45																																																																															
		TN	70																																																																															
		TP	8																																																																															
	3、噪声 根据宝鸡市噪声功能区划调整方案，本项目位于吉利 3 类区，因此运营期执行《工																																																																																	

工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类限值。



图 3-2 项目在宝鸡市噪声功能区划中位置
表 3-7 噪声排放标准单位：dB(A)

标准名称及级（类）别	执行标准	标准值	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	65	55

2、固废

本项目一般工业固体废物的处理、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。危险废物的贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求以及《国家危险废物名录》中的相关规定。

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 VOCs、NO_x、COD、NH₃-N，4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

本项目生活污水进入市政污水处理厂进行处理，污水处理厂已对 COD 和 NH₃-N 进行了总量申请，因此本环评不再对 COD 和 NH₃-N 总量进行申请。

结合本项目实际情况，本项目涉及的总量控制指标为 VOCs，根据工程分析及源强核算，本项目建成后 VOCs 总量控制指标为 0.6746t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	施工期主要为生产设备进场安装。 一、施工期废气保护措施 施工期主要为设备安装，不涉及土方施工，安装过程中需要进行少量焊接和切割作业，评价要求施工材料焊接和切割在车间内进行，不得露天焊接和切割。 随着施工期的结束，施工废气的影响将消失，对周围环境影响也将消失。 二、施工期废水保护措施 本项目施工期短，施工人员少，施工过程中人员产生的生活污水经园区化粪池处理后处理，对周围环境影响较小。 三、施工期噪声保护措施 根据类比调查，施工阶段主要噪声设备主要为电锯和电钻等施工设备对环境的影响，环评要求建设单位合理安排施工进度和作业时间，对电锯和电钻噪声设备应采取相应的限时作业；合理安排电锯和电钻的安放位置，并采取基础减振以减小对周围居民的影响。 四、施工期固体废物保护措施 项目施工过程中产生的固体废物主要为施工材料切割废料、施工人员的生活垃圾，其中施工期生活垃圾委托园区环卫部门统一清运，施工材料切割废料、废包装等施工固废外售综合利用。在对施工期固体废物妥善处置的前提下，对周围环境影响较小。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气（污染源强以及大气环境影响分析和废气防治措施详见大气专题） 项目配料、涂覆、烘干、烧结、冷却工序产生的废气污染物为非甲烷总烃、氯气、氯化氢，①配料、涂覆、烘干位于封闭涂覆间内；配料在涂覆间内配料间进行，设置固定工位，并在配料工位设置集气罩对废气进行收集；涂覆设置固定工位，并在涂覆工位上方设置集气罩对废气进行收集；在隧道式烘干炉炉体进出口设置集气罩及软帘对废气进行收集；②氧化烧结、自然冷却位于封闭烧结间内；烧结炉为密闭设备，设备排气口通过管道连接对废气进行收集，冷却区域上方设置集气罩对废气进行收集；③对密封涂覆间、烧结间设置车间整体抽风口，对车间内废气进行收集；以上废气经分别收集后，沿管道经碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后经 25m 排气筒（DA001）排放。激光切割机底部自带抽风系统收集切割烟尘，废气经收集后进入激光切割机自带滤筒除尘设备处理后无组织排放；喷砂机为密闭设备，产生的废气经设备密闭收集后通过滤筒除尘器处理后，沿管道进入 15m 高排气筒（DA002）排放。经计算其废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标

	准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。
--	--------------------------------

	项目废气污染物产排核算汇总见下表。
--	-------------------

表 4-1 项目废气污染物产排核算汇总

产排污环节	排放形式	污染物种类	排放时间 (h/a)	污染物产生量和浓度			污染治理设施					污染物排放量和浓度			排放口基本情况			
				产生浓度 mg/m ³	产生量		处理能力 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	处理工艺	是否可行技术	排放浓度 mg/m ³	排放量		编号 /	高度 m	内径 m	温度 °C
					t/a	kg/h							t/a	kg/h				
配料、涂覆、烘干、氧化烧结、自然冷却过程产生的废气	有组织	氯化氢	1500	0.66	0.0110	0.0066	10000	90	90	①配料、涂覆、烘干位于封闭涂覆间内；配料在涂覆间内配料间进行，设置固定工位，并在配料工位设置集气罩对废气进行收集；涂覆设置固定工位，并在涂覆工位上方设置集气罩对废气进行收集；在隧道式烘干炉炉体进出口设置集气罩及软帘对废气进行收集； ②氧化烧结、自然冷却位于封闭烧结间内；烧结炉为密闭设备，设备排气口通过管道连接对废气进行收集，冷却区域上方设置集气罩对废气进行收集； ③对密封涂覆间、烧结间设置车间整体抽风口，对车间内废气进行收集；	是	0.066	0.0010	0.0007	DA001	25	0.5	常温
		氯气	1500	1.266	0.0211	0.0127		90	90			0.1266	0.0019	0.0013				
		非甲烷总烃	1500	63.24	1.0540	0.6324		90	40			37.944	0.5692	0.3794				

										以上废气经分别收集后，沿管道经碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后经 25m 排气筒（DA001）排放								
	无组织	氯化氢	1500	/	0.0011	0.0007	/	/	0	/	/	/	0.0011	0.0007	/	/	/	/
氯气		1500	/	0.0021	0.0014	/	/	0	/		/	0.0021	0.0014	/	/	/	/	
非甲烷总烃		1500	/	0.1054	0.0703	/	/	0	/		/	0.1054	0.0703	/	/	/	/	
激光切割废气	无组织	颗粒物	500	/	0.0550	0.1100	/	85	95	激光切割机底部自带抽风系统收集切割烟尘，废气经收集后进入激光切割机自带滤筒除尘设备处理后无组织排放	是	/	0.0106	0.0212	/	/	/	/
喷砂废气	有组织	颗粒物	1000	11	0.1100	0.1100	10000	100	95	喷砂机为密闭设备，产生的废气经设备密闭收集后通过高效滤筒除尘器处理后，沿管道进入 15m 高排气筒（DA002）排放	是	0.55	0.0055	0.0055	DA002	15	0.5	常温

运营
期环
境影
响和
保护
措施

二、废水

1、废水水质分析

生活污水水质：根据生态环境部发布的《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》中城镇生活污水污染物产生系数，生活污水中各污染物产生系数为：COD300mg/L、氨氮 27.3mg/L、总氮 37.1mg/L、总磷 2.86mg/L。

表 4-2 废水产生及治理效率情况

产排污环节		生活污水					
类别		职工办公					
废水排放量(m³/a)		400					
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
各污染物产生浓度（mg/L）		300	141	300	27.3	37.1	2.86
各污染物产生量（t/a）		0.12	0.0564	0.12	0.0109	0.014	0.0011
预处理治理设施	处理能力	依托园区化粪池 12m³					
	治理工艺	沉淀					
是否为可行技术		是					
污染物排放浓度（mg/L）		255	102	150	22.7	32.3	2.86
执行标准浓度（mg/L）		500	300	400	45	70	8
污染物排放量（t/a）		0.102	0.0408	0.06	0.009	0.0129	0.0011
排放方式		间接排放					
排放去向		市政污水处理厂					
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放					
排放口	编号	DA001					
	名称	总排口					
	类型	一般排放口					
	地理坐标	E107 度 15 分 40.353 秒，N34 度 20 分 24.962 秒					
污水处理 厂信息	名称	科技新城污水处理厂					
	处理能力	10000m³/d					
	处理工艺	水解酸化+生化池及 MBR 池					
	出水标准	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中 A 标准要求					

2、污染防治措施可行性

（1）园区化粪池

项目生活污水依托园区内现有化粪池，化粪池位于园区东侧，园区共 1 个化粪池，规格分别为（2m×2.4m×2.5m），容积共约 12m³，通过调查，园区内生活污水排放量为 4m³/d，本次项目新增生活污水 1.336m³/d，合计 5.336m³/d，生活污水排放量小于化粪池容积，本次项目生活污水依托该化粪池不会出现无法处理或超出其处理能力的现象，因此本项目废水依托现有化粪池可行。

（2）污水处理厂

①处理能力

高新区科技新城污水处理厂位于科技新城滨河路与中心三路交叉口东南角，已于 2017

年 12 月投入运行。高新科技新城西片区污水处理厂建设规模为日处理污水 1.0 万 m³/d。本项目属于其纳水范围，项目新增废水量为 1.336m³/d，不会对污水处理厂造成水量冲击。

②处理工艺

污水处理工艺采用“水解酸化+生化池及 MBR 池”处理工艺，出水采用次氯酸钠消毒方式；污泥处理工艺采用机械浓缩脱水工艺，脱水后污泥（含水率小于 80%）运送至宝鸡市污泥处置中心进行集中处置。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》（DB/224-2018）中的 A 标准要求。

③设计进出水水质

项目生活污水中的 COD、BOD₅、SS 等各项指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH₃-N 满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 B 级标准要求，可满足高新科技新城污水处理厂进水水质要求。高新科技新城污水处理厂处理后出水水质可满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB/224-2018）中的 A 标准要求。

经调查，污水处理厂目前收水范围为高新污水处理厂至吉利汽车厂片区，本项目位于污水处理厂的收水范围内。本项目生活污水水质简单，经化粪池预测处理后满足其纳管水质要求，且污水量相对微小，不会对污水处理厂造成水量冲击。

因此，本项目污水排入高新区科技新城污水处理厂可行。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期主要噪声源为设备运行过程中产生的机械噪声。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，以厂区西南角为坐标原点建立坐标系，主要声源声级值详见下表。

表 4-3 噪声源声级值（室内声源）

序号	声源名称	数量	声源 源强 d B (A)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界最 小距 离/m	室内 边界 最大 声级/ dB(A)	运行时 段 (h/ d)	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物 外噪声 最大声 压级/d B(A)	建 筑 物 外 距 离
					X	Y	Z						
1	激光切割机	1 台	80	基础 减 振、 厂 房	123	112	0.5	15	56	24	15	41	1
2	喷砂机	3 台	90		36	68	0.5	13	68	24	15	53	1
3	氩弧焊机	3 台	80		123	108	0.5	12	58	24	15	43	1
4	点焊机	1 台	80		123	43.5	0.5	16	56	24	15	41	1
5	空压机	2 台	75		118	50	0.5	20	49	24	15	34	1
6	环保风机	1 台	80		36	68	0.5	22	53	24	15	38	1

	DA001			隔 声									
7	环保风机 DA002	1台	90		38	43.5	0.5	22	63	24	15	48	1

2、预测模型

根据项目建设内容，本项目高噪声设备均位于生产车间内，本次环评参考《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A 和附录 B 中预测模式对项目声环境影响进行分析，预测模型如下。

（1）附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可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或 A 声级分别为 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式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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

L_{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，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plj}} \right) \quad (B.3)$$

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_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB; $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S ——透声面积, m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 附录 A.3.1.3 面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面, 车间透声的墙壁, 均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W , 各面积元噪声的位相是随机的, 面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成, 其合成声级可按能量叠加法求出。

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时, 可按下述方法近似计算:

① $r < a/\pi$ 时, 几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$);

② $a/\pi < r < b/\pi$, 距离加倍衰减 3dB 左右, 类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$];

③ $r > b/\pi$ 时, 距离加倍衰减趋近于 6dB, 类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。

3、预测结果

项目所有生产设备均位于生产车间内, 根据模式计算, 项目厂界噪声预测结果如下表。

表 4-4 噪声预测结果单位: dB(A)

序号	厂界	本项目贡献值 dB (A)	标准限制 dB (A)		达标情况
			昼间	夜间	
1	东侧厂界	49	65	55	达标

2	南侧厂界	48	65	55	达标
3	西侧厂界	44	65	55	达标
4	北侧厂界	51	65	55	达标

根据预测结果可知，本项目厂界昼间、夜间噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、噪声环境影响保护措施

根据以上预测结果可以看出，主要噪声源通过采取降噪措施以及合理的布置产噪设备的位置，项目在正常工况下厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

针对噪声特点，为减少项目生产噪声对周边环境的影响，要求企业生产过程中采取以下降噪措施。

- ①设备选型上采用低噪声设备，并在连接处采用挠性连接，减少振动；
- ②项目环保设备风机均设置隔声房，采用基础减振，挠性连接；
- ③加强对各设备的维修、保养，定期维护设备，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。

5、环境监测与管理

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2017）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）相关要求，本项目运营期厂界噪声自行监测要求见下表。

表4-5项目噪声自行监测一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	级别	标准限值
厂界	等效连续 A 声级, LeqdB(A) 级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)

四、固体废物

1、产排情况

（1）生活垃圾

本项目运营期劳动定员 20 人，年工作日为 300 天，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册城镇居民生活源污染物产生排放系数手册可知，宝鸡市属于五区三类城市，项目生活垃圾产生量按 0.44kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 8.8kg/d，2.64t/a。生活垃圾集中收集定点堆放，由环卫部门定期清运。

（2）收尘灰

本项目在喷砂、激光切割工序会产生收尘灰，根据工程分析，本项目收尘灰约为 0.148

9t/a，收尘灰属于一般固废，暂存于厂区内一般固废暂存区，定期外售处理。

（3）废砂

废砂为喷砂过程经分离回收不可再使用废棕刚玉砂。喷砂过程中砂料一部分成为气态颗粒物被除尘器收集，一部分经分离后成为废砂，则项目废砂年产生量约 4.8955t/a，废砂外售物资回收公司回收利用；

（4）废边角料

激光切割过程中会产生废边角料，根据建设单位提供资料，边角料产生量约为 1t/a，暂存于厂区内一般固废暂存区，定期外售处理。

（4）喷淋塔废液

根据前文水平衡，喷淋塔废液产生量为 4m³/a。根据《国家危险废物名录》喷淋塔废液属于 HW35 类，废物代码为 900-399-35。

（5）废活性炭

本项目有机废气采用活性炭吸附处理工艺，根据工程分析可知，生产线处理有机废气的量为 0.4848t/a，平均每吨活性炭可吸附 0.25t 有机废气，则项目活性炭使用量约 1.94t/a。为保证处理效率，选择碘值不低于 800 毫克/克的蜂窝活性炭，初始填充量应不少于 0.5t，1 年更换 4 次。则废活性炭产生量约为 2.4848t/a（活性炭 2t/a，吸附废气 0.4848t/a），根据《国家危险废物名录》（2021 版）所列“900-039-49，烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。

（6）废化学品包装材料

项目使用的原辅材料中正丁醇、异丙醇等为化学用品，废化学品包装材料产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》所列“900-047-49 生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及项目运营期产生的固体废物分为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

（7）废润滑油

本项目各类设备维护中废润滑油产生量约为 0.1t/a，按照《国家危险废物名录》，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，废润滑油属于“使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”。

（8）废滚筒、羊毛刷

项目在涂覆过程中使用滚筒、羊毛刷进行人工涂覆，年产生废滚筒、羊毛刷约 0.02t/a，

按照《国家危险废物名录》，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

(9) 含油抹布手套

本项目设备维护过程将产生含油抹布手套，产生量约为 0.01t/a，按照《国家危险废物名录》，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

本项目固体废物产生量见下表。

表 4-6 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生量 t/a	固废属性	代码	利用处置方式和去向
1	收尘灰	0.1489	一般固废	900-099-S17	交由物资回收公司进行回收利用
2	废砂	4.8955		900-099-S59	
3	废边角料	1		900-002-S17	
4	喷淋塔废液	4	危险废物	HW35 900-399-35	危废暂存间规范暂存后，交资质单位处置
5	废活性炭	2.4848		HW49 900-039-49	
6	废化学品包装材料	0.02		HW49 900-047-49	
7	废润滑油	0.1		HW08 900-217-08	
8	废滚筒、羊毛刷	0.02		HW49 900-041-49	
9	含油抹布手套	0.01		HW49 900-041-49	
10	生活垃圾	2.64	生活垃圾	/	环卫部门处理

2、固体废物暂存设施可行性分析

①一般工业固体废物

①一般工业固体废物

项目一般工业固体废物主要为收尘灰、废砂等，建设一般固废暂存区，收集后交由物资回收公司进行回收利用。本项目在车间内东侧新建一般固废暂存区，占地面积 20m²，用于项目一般工业固体废物废边角料的暂存，一般固废暂存区位于生产车间内部，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，在厂房内建设危险废物贮存库一处，占地面积 10m²，项目危险废物分类暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位安全处置，并严格按照《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》（2013 年 1 月 1 日），进行危险废物转移。

结合本项目情况，危险废物的暂存应着重注意以下几点：

A.总的要求：

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识别标志。

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

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。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/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^{-10}cm/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、半固态危险废物时,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 1.5 mm~2 mm 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。

因此，采取上述措施后，本项目产生的固体废物均采取了合理和安全的处置，处置率为 100%，评价认为，项目产生的固体废物不会对项目所在地和周围环境产生二次不良影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源、污染物类型和污染途径

表 4-7 污染源、污染物类型和污染途径分析一览表

序号	污染源	污染物类型	污染因子	污染途径分析
1	危废暂存间	垂直入渗	石油类、	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，地面采取防渗措施，无土壤和地下水污染途径。
2	涂覆间	垂直入渗、大气沉降	pH、氯化物	按照危险化学品管理，采用防腐防渗容器暂存，地面采取重点防渗措施，废气经收集处理后达标排放，无土壤和地下水污染途径。
3	烧结间	大气沉降	pH、氯化物	废气经收集处理后达标排放，无土壤和地下水污染途径。
4	碱喷淋塔	垂直入渗、大气沉降	pH、氯化物	喷淋塔地面采取重点防渗措施，四周设置围堰，废气经收集处理后达标排放，无土壤和地下水污染途径。

本项目可能对地下水和土壤造成的污染的途径为垂直入渗、大气沉降。项目废气采用为了切断地下水和土壤污染途径，拟对污染源采取源头控制和分区防控措施，且项目污

染源均在地上布置，如发生泄漏可以及时发现和处理。因此，本项目正常运行情况下无地下水 和土壤污染途径。

(2) 防控措施

1) 大气沉降影响分析及防控措施

本项目产生的氯化氢、氯气的沉降是可能引起土壤污染的主要途径。正常情况下，项目 废气排放量较小，且项目配套建有完善的废气处理设施，能有效地减少污染物进入土壤环境， 对周边土壤环境影响有限，处于较低水平。非正常情况下，对周边土壤环境影响较大。本项 目实施后，需严格控制生产工况，做好废气处理设施维护、检修，确保废气达标排放，尽可 能地减少项目对周边土壤积累的贡献，在采取必要的检修、监测、管理措施，项目建设对周 边土壤环境的影响可接受。

2) 垂直入渗影响分析及防控措施

①源头控制：危废暂存间、涂覆间、碱喷淋塔满足相应防腐防渗要求，运营期加强以上 区域的管理，定期进行检查、维护，一旦发生泄漏，及时进行处理，避免对土壤和地下水造 成污染。

②分区防渗：

表 4-8 项目各工作区防腐防渗要求

防渗分区	工作区	防渗要求	防腐防渗措施
重点防渗区	危废暂存间 涂覆间 碱喷淋塔	属于对环境有污染的物料或者可能发生泄漏 后，不能及时发现和处理的区域或部位，本次 均按重点防渗区要求进行防渗。	等效黏土防渗层 Mb $\geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或 按照 GB18598 执行
简单防渗区	其他区域	地面硬化处理	地面硬化处理



图 4-1 项目分区防渗图

项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内各污染物泄漏下渗现象，对区域内土壤、地下水环境的影响很小。

七、环境风险

1、环境风险潜势判定

对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）附录 A，本项目主要涉及到的风险物质为各种油类物质，其储量及分布情况见下表：

表 4-9 项目 Q 值确定表

要素	物质名称	形态	厂内最大量（t）	储存位置	临界量（t）	Qi 比值
原辅材料	正丁醇	液态	0.05	涂覆操作间	10	0.005
	异丙醇	液态	0.05	涂覆操作间	10	0.005
	润滑油	液态	0.05	涂覆操作间	2500	0.00002
	危险废物	固态/液态	2	危废暂存间	50	0.04
Q=0.16092						0.05002

以厂内最大存在量进行核算，项目主要风险物质最大储存量总和均未超过临界量，项目 Q 值=0.05002<1。

2、可能影响环境的途径

表 4-10 本项目风险源分布情况及可能影响途径一览表

危险源分布	主要危险物质	事故类型	事故原因	影响途径
危废贮存库	废润滑油	泄漏事故、火灾事故	收集桶损坏、危险废物在收集点转到危废贮存库过程中容易造成泄漏	泄漏可能污染土壤、水体；发生火灾污染大气环境，产生的消防废水污染土壤及地下水
涂覆操作间	正丁醇 异丙醇 润滑油	泄漏事故、火灾事故	正丁醇、异丙醇包装损坏造成泄漏	泄漏可能污染土壤、水体；发生火灾污染大气环境，产生的消防废水污染土壤及地下水

3、环境风险防范措施

①总平面布置根据功能分区布置。各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，生产车间、原料贮场地、废水处理站等地面应根据需要做防腐处理。

②生产现场设置各种安全标志。按照规范对凡需要迅速发现并引起注意以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

③建立健全的组织管理网络。管理人员和操作人员在事故预防中应通力合作，每个生产岗位配备必要的安全管理和责任人员。

④采用国家推荐的相应先进的安全生产技术和方法，生产工艺、生产设备和各类三废处

理设备均要符合国家相关标准和规范要求。所有管道系统均必须按有关标准进行设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。

4、危险化学品贮运安全防范措施

①从人员方面

坚持岗位培训和持证上岗制度，严格执行安全规章制度和操作规程，并加强操作工人个人防护。

②从运输及装卸车操作方面

运输车辆应按规定设置黄底黑字的“危险品”醒目标志牌，标签上应标明化学品的危险特性和防护措施，并配备相应的消防设施。

③从设备日常维护检修方面

定期对管网、运输车辆等进行维护检修，及时发现总量，正确判断设备损伤部位与损坏程度，尽早消除隐患。

④按有关规定，拟建项目应按照有关要求的安全评价，建立事故预警系统。

⑤应依照《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《汽车运输危险货物规则》、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》等的相关规定加强运输管理。运输车辆、驾驶人员、装卸人员和押运人员应符合国家规定要求，接受安全培训，做到持证上岗。

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	配料、涂覆、烘干、氧化烧结、自然冷却过程产生的废气 DA001	氯化氢、氯气、非甲烷总烃	①配料、涂覆、烘干位于封闭涂覆间内；配料在涂覆间内配料间进行，设置固定工位，并在配料工位设置集气罩对废气进行收集；涂覆设置固定工位，并在涂覆工位上方设置集气罩对废气进行收集；在隧道式烘干炉炉体进出口设置集气罩及软帘对废气进行收集；②氧化烧结、自然冷却位于封闭烧结间内；烧结炉为密闭设备，设备排气口通过管道连接对废气进行收集，冷却区域上方设置集气罩对废气进行收集；③对密封涂覆间、烧结间设置车间整体抽风口，对车间内废气进行收集；以上废气经分别收集后，沿管道经碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附处理后经 25m 排气筒（DA001）排放。	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中排放浓度限值
	喷砂废气 DA002	颗粒物	喷砂机为密闭设备，产生的废气经设备密闭收集后通过高效滤筒除尘器处理后，沿管道进入 15m 高排气筒（DA002）排放	
	激光切割废气	颗粒物	激光切割机底部自带抽风系统收集切割烟尘，废气经收集后进入激光切割机自带滤筒除尘设备处理后无组织排放	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	依托园区化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
声环境	设备噪声	dB（A）	生产设备等采用低噪声型设备，加强设备的维护和保养；合理布局；采用建筑物隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、生活垃圾：员工生活垃圾设置生活垃圾桶进行收集，由环卫部门统一清运，做到日产日清； 2、一般工业固体废物 设置一般固废暂存区，面积为 10m ² ，一般固废均位于车间内，固废暂存区建设严格按照“防渗透、防雨淋、防扬尘”的环保要求执行。具体要求如下： ①贮存、处置场的建设类型，必须与堆放的一般工业固体废物的类别相一致，按照《环			

	境保护图形标志（GB15562-1995）》要求设置标志。 ②对一般固废暂存间地面进行了硬化，并做好防渗透、防雨淋、防扬尘处理。 ③对一般固废种类、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。 3、危险废物 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，在厂房内建设危险废物贮存库一处，占地面积 5m²，项目危险废物分类暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位安全处置，并严格按照《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》（2013 年 1 月 1 日），进行危险废物转移。
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区：项目可能造成地下水污染的环节主要是：涂覆车间、危废暂存间、碱喷淋塔区域因防渗措施不当造成废水滴漏下渗。上述污染防治区的地面需达到污染防治区地面渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s，等效黏土防渗层≥ 1.5m，切断污染地下水途径，减少对地下水污染可能。 简单防渗区：其他区域地面硬化处理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	制定完善安全管理、降低风险规章制度，在管理、控制、监督、生产和维护方面采取成熟的降低事故风险的经验和措施。
其他环境管理要求	1、环境管理 根据《排污许可证申请与核发技术规范—总则》（HJ942-2018）等相关环境管理与监测计划等有关内容，对项目区内的各项环保设施的运行情况进行管理检查。主要环境管理内容应包括： 1、建立日常环境管理台账，具体要求： （1）生产运行情况 记录各生产装置运行状况，包括运行小时数、温度、压力、运行负荷等。 （2）固体废物和危险废物记录要求 记录检测期间固体废物的产生量、综合利用量、处理量、贮存量等，危险废物记录详细去向。 2、竣工环境保护验收 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。验收报告公示期满后 5 个工作日内建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护部门对上述信息予以公开。建设单位应将验收报告归入环保档案备查。 3、排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置，以便环境监管部门监管。

（1）废水排放口

本项目运营期设置废水排口 1 个（园区总排口）。

（2）废气排气筒

本项目运营期设置废气排口 2 个。

（3）固定噪声源

在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

（4）固体废物贮存场所

一般工业固体废物的贮存、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。危险废物的贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。

（5）环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号、环境保护图形标志的形状及颜色见下表。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

图形标志	图形代表意义	符号简介
	标志名称：污水排放口国标代码：GB15562.1-1995	提示图形符号污水排放口 表示污水向水体排放
	标志名称：污水排放口国标代码：GB15562.1-1995	警告图形符号污水排放口 表示污水向水体排放
	标志名称：噪声排放源国标代码：GB15562.1-1995	提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	标志名称：噪声排放源国标代码：GB15562.1-1995	警告图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放

	标志名称：固体废物提示 代码：GB15562.1-1995	固体废物提示
	标志名称：一般固体废物 代码：GB15562.1-1995	一般固体废物
	标志名称：危险废物 国标代码：GB 18597-2023	危险废物
4、环保设施的安全管控要求：		
环保装置的运行管理：环保装置必须与生产主体设备同时运转、同时维护保养。环保装置由专人管理，按操作规程进行操作，并建立健全岗位责任制和操作规程，做好运行记录。出现故障应及时维修，杜绝“带病”运行，确保设备完好。		
污水处理设施的运行管理：处理后的水质必须达到国家或地方规定的排放标准。设施必须配备专门操作人员，建立健全岗位责任制和操作规程，操作人员必须按规程操作并做好设施运行记录和监测结果记录。		
安全生产责任：企业必须落实安全生产主体责任，确保环保设备设施的安全运行。企业应建立健全安全生产责任制，明确各级管理人员和员工的安全生产职责，定期组织安全生产检查和评估。		
应急管理：制定应急预案，定期组织应急演练，提高全员应急反应能力，确保在突发事件中能够迅速有效处置。在环保设施的关键位置设置安全警示标识，明确操作规范和注意事项，提高员工安全意识。		
通过以上措施，可以有效保障环保设施的安全运行，防范安全事故的发生，确保生态环境和公众健康。		

六、结论

综上所述，项目符合相关环保法规及政策；对项目进行环境影响分析，其污染对周围环境影响较小；其选址合理性可行。项目运营期采用的污染防治措施有效可行，废气、废水、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置。从环保角度认为本项目的建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	氯化氢	/	/	/	0.0021	/	0.0021	+0.0021
	氯气	/	/	/	0.0040	/	0.0040	+0.0040
	非甲烷总烃	/	/	/	0.6746	/	0.6746	+0.6746
	颗粒物	/	/	/	0.0161	/	0.0161	+0.0161
废水	COD	/	/	/	0.102	/	0.102	+0.102
	BOD5	/	/	/	0.0408	/	0.0408	+0.0408
	SS	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	氨氮	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	总氮	/	/	/	0.0129	/	0.0129	+0.0129
	总磷	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011
一般工业 固体废物	收尘灰	/	/	/	0.1489	/	0.1489	+0.1489
	废边角料	/	/	/	1	/	1	+1
	废砂	/	/	/	4.8955	/	4.8955	+4.8955
危险废物	喷淋塔废液	/	/	/	4	/	4	+4
	废活性炭	/	/	/	2.4848	/	2.4848	+2.4848
	废化学品包装材料	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废润滑油	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废滚筒、羊毛刷	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	含油抹布手套	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.64	/	2.64	+2.64