

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 稀有金属加工线项目(重大变动)
建设单位: 陕西威普诺金属科技有限公司
编制日期: 二〇二四年三月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	稀有金属加工线项目（重大变动）		
项目代码	2112-610361-04-01-538061		
建设单位联系人	张红梅	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新区高新 31 路东段 68 号		
地理坐标	（107 度 25 分 35.050 秒， 34 度 19 分 39.380 秒）		
国民经济行业类别	C325 有色金属压延加工	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业-65 有色金属压延加工 325-全部
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	1600	环保投资（万元）	16.55
环保投资占比（%）	1.03	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	1700
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》； 2、规划审批机关：陕西省人民政府； 3、审查文件名称及文号：《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	1、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》； 2、审查机关：陕西省环境保护厅； 3、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		

划环境影响报告书审查意见的函》（陕环函〔2014〕356号）。

本项目位于宝鸡高新技术产业开发区科技新城。项目与宝鸡高新技术产业开发区科技新城规划环评及审查意见的符合性分析见表 1-1。

表 1-1 项目与规划、规划环评结论及审查意见的符合性分析

相关规划文件	要求	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》	规划范围：高新区科技新城位于市区东端、渭河南岸，规划范围东至乙家崖村阳乙路，西至虢镇大桥，南至秦岭北麓，北至渭河南岸，面积约35平方公里。	本项目位于宝鸡市高新区高新31路东段68号，属于宝鸡高新技术产业开发区科技新城规划范围内。	符合
	产业定位：宝鸡高新区科技新城的产业选择以发展壮大优势产业、培育新兴产业、限制发展产业为原则。优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。培育新兴产业包括：创意产业、现代物流业、现代服务业。限制发展的产业：国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品作为本次限制产业。	项目属于有色金属压延加工行业，是宝鸡市高新区科技新城优先发展的优势产业之一。项目不属于限制发展的产业。	符合
	功能分区：规划将实现六大主导功能：科技创新、高科技产业、居住商务、文化教育、文娱会展和行政服务。产业用地的布局：沿中心服务区的东侧片区以电子信息、生物医药、现代食品等企业集群为主；沿中心服务区西侧片区以机械制造、新材料和文化创意园区等企业集群为主。其中：党家路以东、高新大道以南、寨子路以西和西宝南线以北，以及西宝南线以南部分地区规划为新材料产业园区。	项目用地性质为工业用地，位于科技新城新材料产业园内，符合功能分区要求。	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》	应以预防为主，推行集中供热，提高能源利用水平，减少废气分散点源；通过优化能源结构，推行清洁能源，最大限度减少燃煤污染物的产生；强化环境管理，对污染源实施浓度和总量指标控制；加强汽车尾气、扬尘污染以及餐饮油烟污染控制和管理，确保环境保护目标的实现。此外，通过发展循环经济，促进环境与经济协调发展，从而达到保护环境空气质量的目。	本项目炉窑均采用电加热的方式，为清洁能源；本项目运营期产生的废气实施浓度控制，并采取相关治理措施后均可达标排放；本项目不涉及总量控制指标。	符合
	①选择节水工艺，最大限度实现污水资源化、提高再生水回用率，减少环境排污量。②排水系统实施雨污分	项目生活污水排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新城西片区污	符合

规划及规划
环境影响评
价符合性分
析

		<p>流、清污分流、污污分流制度。建设集中污水处理厂，对污水实施集中处理，使污染物达标排放并保证总量控制指标符合要求。各企业进入污水处理厂的污水需要自行处理，并达到污水处理厂接收水质标准要求。③禁止在规划的工业区污水排放口外设置新的污水排放口。污水排放口实施规范化建设，并安装在线监测仪器，保证污水达标GB8978-1996《污水综合排放标准》排放。④电镀工业废水实现厂内强制闭路循环不外排。其他工业废水需处理满足《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2011）二级标准后排污园区污水处理系统。⑤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，定期进行地下水水质监测。</p>	<p>水处理厂。水切割废水经设备自带循环水箱及沉淀池处理后循环使用，不外排。</p>	
		<p>开发区固体废弃物污染防治以发展循环经济为主线，以废物资源化、减量化、无害化为方向，最大限度减少废物的产生，提高废物综合利用。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。医疗垃圾运至宝鸡市医疗废弃物处理中心集中焚烧处理。</p>	<p>本项目生活垃圾集中收集，交环卫部门统一处置，可做到生活垃圾无害化处理率达100%。生产过程产生的废料、沉淀池沉渣等一般固废集中存放于一般固废暂存间内，废料分类回用，实现废物资源化利用，沉淀池沉渣外售物资回收部门。危险废物暂存于危险废物贮存设施，定期交有资质单位处置。</p>	符合
		<p>①明确规划区声环境功能分区，严格按照功能区规划安排项目；②选购低噪声设备，根据设备情况，采取降噪措施；③在工业区周围、交通干线两侧应设置合理的缓冲距离或绿化带。工业区周边绿化林带既可作为化工区卫生防护距离的控制区，又可作为工业区噪声的植物屏障区，从而确保园区外声环境维持现状。</p>	<p>本项目位于3类声功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值；项目整体采取合理布局、选用低噪设备、基础减振、厂房隔声，采取以上降噪措施后可达到GB12348-2008中的3类标准限值，可确保厂区外声环境维持现状。</p>	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		<p>严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废水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。</p>	<p>本项目运营期生产用水主要为冷却塔、坩埚清洗、切削液配比、打磨及抛光等用水，年使用量较小；项目不属于禁止新建、扩建的火电、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。</p>	符合

《报告书》 审查意见	入园企业产生的危险废物可以委托有资质的单位处置，但应规范建设临时贮存设施。	运营期产生的危险废物分类分区暂存于危废贮存库，定期委托有资质的单位进行合理处置。危险废物贮存设施采用重点防渗处理，液态危废贮存期间收集容器带有托盘、围堰等防渗漏措施。	符合
	科技新城设置1个污水排放口。水质复杂企业必须自行建设污水处理厂，达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》一级标准后排放，其他企业根据自身所产生的污水特点设置污水处理站对污水进行预处理，达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》二级标准后统一排入污水处理厂深度处理，并应尽量进行回用。	项目所在地位于科技新城，项目生活污水排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂。	符合
	各工业企业生产装置附近、储罐周围、污水收集、处理、输送环节等必须采取防渗措施，防止污染物以渗透污染地下水。	项目生产废水沉淀池内部均经过硬化、防渗处理，确保生产废水无渗漏、污染地下水资源途径。	符合
	对工业企业划定卫生防护距离，卫生防护距离内不得有居民区、学校等敏感点；生物医药食品加工行业周围不应布设污染型企业；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。	本项目位于科技新城，远离居民区、学校等敏感点，周围无生物医药食品加工企业。	符合
其他符合性分析	<p>一、项目重大变动判定</p> <p>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》、生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）及《关于加强建设项目重大变动环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函[2021]11号）有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。本项目由于生产规模及生产设备增加，导致污染物排放量增加，向不利环境影响加重，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件。</p> <p>本项目实际建设与原环评的变动情况见下表。</p>		

其他 符合 性分 析	表 1-2 项目重大变动判定表						
	类别	《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》	环评及批复要求	实际建设内容	是否涉及变更	变更内容	是否属于重大变动
	性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	新建	新建	否	/	否
	规模	2、生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	年生产钛锭 20t、年生产铌锭 20t、年生产钽锭 20t，总产能为 60t/a。海绵钛储存量为 2t、单质铌储存量为 2t、单质钽储存量为 2t，总储存量为 6 吨。	年生产钛锭 20t、年生产铌锭 30t、年生产钽锭 30t，总产能为 80t/a。海绵钛储存量为 2t、单质铌储存量为 3t、单质钽储存量为 3t，总储存量为 8 吨。	是	新增铌锭 10t、钽锭 10t，总产能新增 20t/a。生产能力增大 33%，储存能量增大 33%。	是
		3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及	不涉及	否	/	否
		4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	本项目位于环境质量不达标区，不达标因子为 PM _{2.5} ，颗粒物总排放量为 0.0014t/a。	本项目新增铌锭及钽锭，导致颗粒物排放增加，颗粒物总排放量为 0.002t/a。	是	新增颗粒物排放量为 0.0006t/a。	是
		地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目位于高新区高新31路东段68号，总占地面积为1500m ² ，项目未设置环境防护距离，区域无环境空气保护目标。	项目位于高新区高新31路东段68号，总占地面积为1700m ² ，项目未设置环境防护距离，区域无环境空气保护目标。	是	在厂区北侧新增200m ² ，区域未新增环境空气保护目标。

	生产工艺	<p>6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：</p> <p>(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加10%及以上的。</p>	<p>产品为钛锭、铌锭、钽锭，主要原辅料为海绵钛、单质铌、单质钽，主要污染物为颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃，本项目位于环境质量不达标区，不达标因子为PM_{2.5}，无第一类污染物排放，颗粒物总排放量为0.0014t/a、氯化氢排放量为0.001t/a、非甲烷总烃排放量为0.005t/a。</p>	<p>产品为钛锭、铌锭、钽锭，主要原辅料为海绵钛、单质铌、单质钽，主要污染物为颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃，本项目位于环境质量不达标区，不达标因子为PM_{2.5}，无第一类污染物排放，颗粒物总排放量为0.002t/a、氯化氢排放量为0.001t/a、非甲烷总烃排放量为0.008t/a。</p>	是	<p>项目未新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料未发生变化。</p> <p>不达标因子为PM_{2.5}，变动后颗粒物排放量增加43%、氯化氢排放量增加0%、非甲烷总烃排放量增加60%。</p>	是
		<p>7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。</p>	<p>厂内运输采用叉车等运输工具进行材料及成品搬运，贮存方式为袋装、桶装、盒装。物料运输、装卸、贮存过程无颗粒物排放。</p>	<p>厂内运输采用叉车等运输工具进行材料及成品搬运，贮存方式为袋装、桶装、盒装、箱装、瓶装。物料运输、装卸、贮存过程无颗粒物排放。</p>	否	/	否
	环境保护措施	<p>8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。</p>	<p>真空电弧炉废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后通过1根15m高排气筒DA001排放；真空电子束炉炼废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后通过1根15m高排气筒DA002排放。软水制备废水及清洗废水沉淀后循环利用，切削配比废水作为危险废物处置，打磨及抛光废水循环利用不外排，生活污水经园区化粪池处理后近期拉运堆肥，待区域污水管网接通后排入科技新城污水处理厂。</p>	<p>真空电弧炉废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放；真空电子束炉炼废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放。清洗废水沉淀后循环利用，切削配比废水作为危险废物处置，打磨及抛光废水循环利用不外排，生活污水排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂。</p>	是	<p>项目废气由有组织排放改为无组织排放，无组织排放量增加超过10%。废水污染物治理设施未发生变化，废水排放情况未变化。</p>	是

	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及	不涉及	否	/	无
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	真空电弧炉废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后通过1根15m高排气筒DA001排放；真空电子束炉炼废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后通过1根15m高排气筒DA002排放。	真空电弧炉废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放；真空电子束炉炼废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放。	是	废气由有组织排放改为无组织排放	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	厂房隔声、基础减振等，危险废物贮存库按要求进行防渗处理。	厂房隔声、基础减振等，危险废物贮存库按要求进行防渗处理。	否	/	否
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	废料分类收集后回用；软水制备固废统一由供货厂商更换回收；沉淀渣自然晾干后集中收集并外售相关单位综合利用。废液压油、废切削液、废真空泵油、废旧手套及废含油抹布委托有资质单位处置。	废料分类收集后回用；沉淀渣自然晾干后集中收集并外售相关单位综合利用。废液压油、废切削液、废真空泵油、废旧手套及废含油抹布委托有资质单位处置。	是	取消软水制备过程，无相应软水制备固废	否
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不涉及	不涉及	否	/	否
<p>综上所述根据生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）及《关于加强建设项目重大变动环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函〔2021〕11号），本项目的建设性质、地点未发生改变；规模、生产工艺、环境保护措施发生变动，项目位于细颗粒物不达标区，颗粒物增加，挥发性有机物增加，导致不利环境影响加重。因此，项目属于重大变动，应当重新报批环境影响评价文件。</p>						

二、产业政策符合性

本项目为 C325 有色金属压延加工,根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,项目不属于国家限制类和淘汰类的项目,属于允许类;同时对照国家发改委和商务部发布的《市场准入负面清单》(2022 年版)发改体改规(2022)397 号,项目不属于禁止或许可类准入类;本项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书,备案机关为宝鸡市高新区行政审批服务局,项目代码:2112-610361-04-01-538061,本次属于重大变动,重新报批。

因此,项目符合国家和地方产业政策。

三、“三线一单”符合性分析

根据《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),建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式,对照分析结果,论证建设的符合性。

根据《宝鸡市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(市政发(2021)22 号),以及本项目在陕西省“三线一单”数据应用管理平台对比分析报告,本项目位于宝鸡市生态环境管控单元中的重点管控单元。

一图:本项目在宝鸡市“三线一单”管控单元中位置见图 1-1、空间冲突分析见图 1-2。

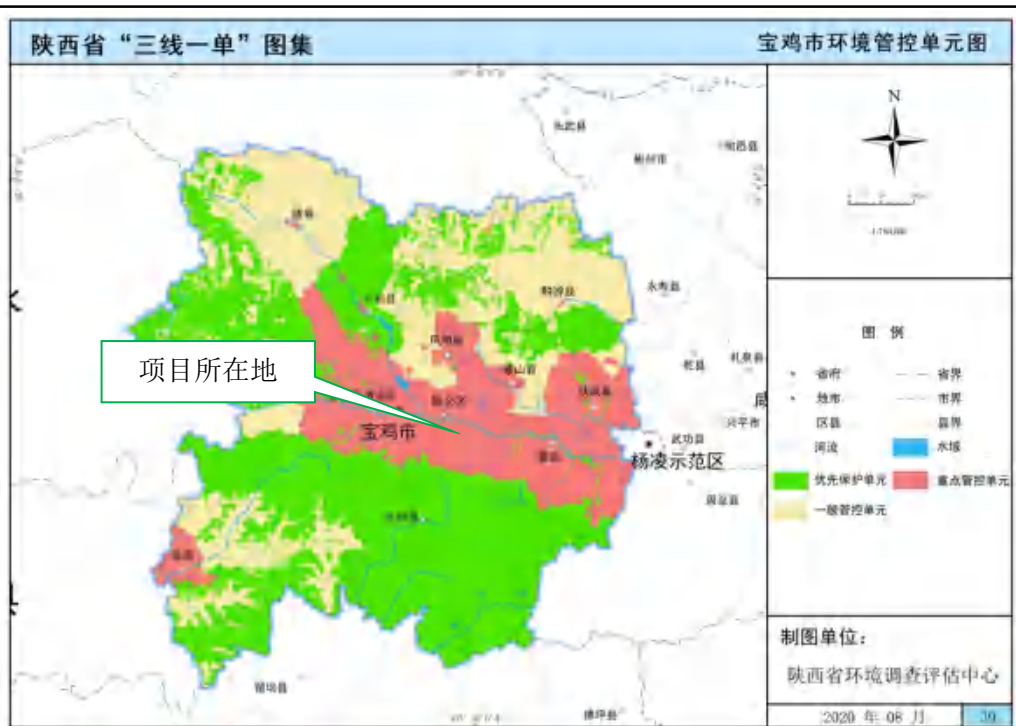


图 1-1 本项目在宝鸡市“三线一单”管控单元中位置分布示意图

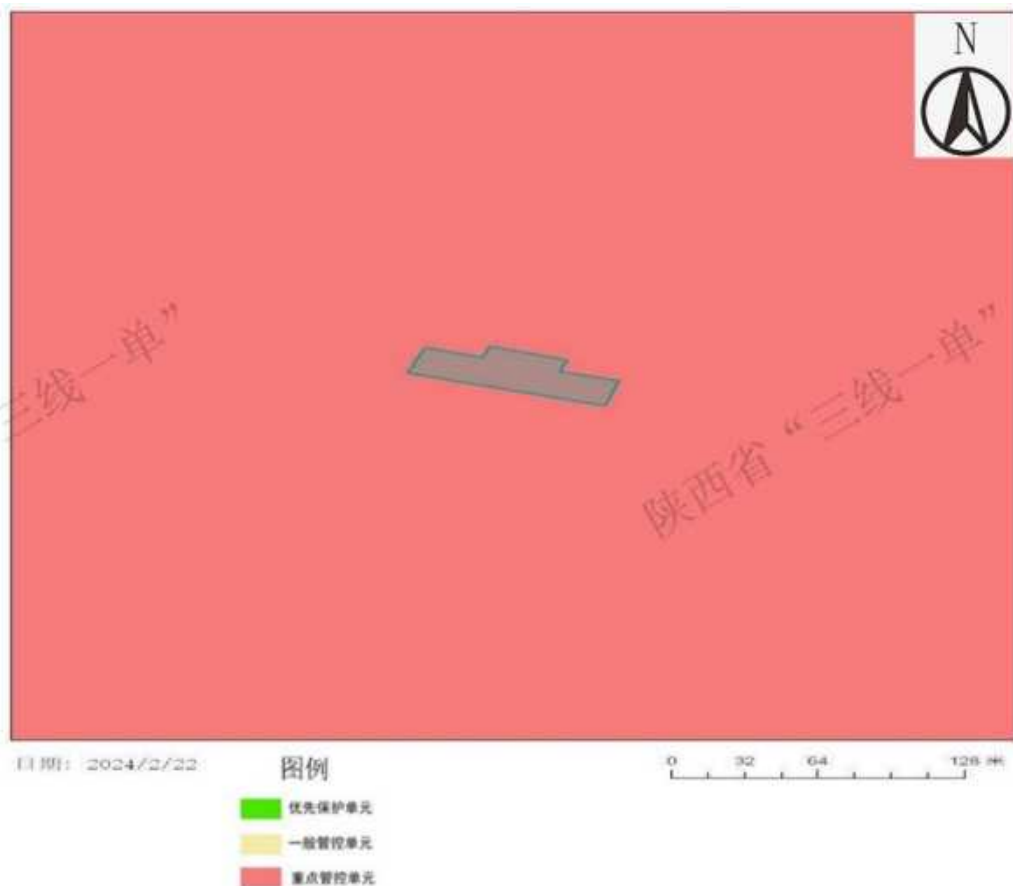


图 1-2 项目与环境管控单元示意图

“一表”：本项目位于重点管控单元，项目与宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析见表 1-4。

					(除政府特种车辆外) 实现新能源化。 3.加大餐饮油烟治理力度		
				资源开发效率要求	水环境城镇生活重点管控区： 加强城镇节水，提高中水回用率，建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。高污染燃料禁燃重点管控区： 实施煤炭消费总量控制。煤炭消费总量控制以散煤削减为主，建立健全市县煤炭质量管理体系。推进太阳能利用规模化。有序推进风能、生物质及地热能开发利用，在适宜风电开发区域，大力发展集中式及分散式风电项目，加快推进生活垃圾焚烧发电工程建设。积极推动区域地热能开发利用。	水切割废水经设备自带循环水箱及沉淀池处理后循环使用，不外排，符合要求。项目热源为电，不使用燃料。	符合
<p>一说明：本项目位于宝鸡市“三线一单”生态环境分区中重点管控单元，对照表 1-4 中的管控要求，项目建设符合宝鸡市生态环境准入清单中宝鸡市陈仓区重点管控单元 9 的环境分区管控的要求。</p> <p>四、项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析</p> <p>表 1-5 项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析一览表</p>							
名称	规划内容	本项目	符合性				
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发[2021]25号）	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。建立健全固体废物信息化监管体系，加大固体废物走私打击力度。加强建筑垃圾分类处理和回收利用。促进主要农业废弃物全量利用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。推进“无废城市”建设。到2025年，新增大宗固体废物综合利用率达到60%，存量大宗固体废物有序减少。	项目一般固废均按要求进行暂存并妥善处置。危险废物设置危废贮存库，定期交由有资质单位处置。固体废物均可合理化处置满足“减量化、资源化、无害化”的原则。	符合				
《工业炉窑大气污染综合治理方案》	重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。	本项目为有色金属压延加工项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	符合				
	加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。	本项目真空电子束炉及真空电弧炉均采用电加热方式，不涉及燃煤。	符合				

	<p>严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。</p>	<p>本项目真空电弧炉、真空电子束炉在抽真空过程产生少量废气。采用金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后有组织排放。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>本项目为新建项目，项目位于高新区高新31路东段68号，项目涉及工炉窑，所在地属于宝鸡高新技术产业开发区科技新城规划范围内，配备金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置。</p>	符合
《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027）》（陕发[2023]4号）	<p>关中地区市辖区及开发区范围内新、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，宝鸡市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级以上水平。</p>	<p>根据《关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（2020年修订版），本项目不属于重点行业。</p>	符合
《关于印发〈陕西省工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（陕环函〔2019〕247号）	<p>加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。关中地区禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p>	<p>本项目真空电子束炉及真空电弧炉均采用电加热方式，不属于该方案中的禁止、淘汰类炉窑。</p>	符合
	<p>加快淘汰燃煤工业炉窑。关中地区取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推进铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p>	<p>本项目真空电子束炉及真空电弧炉均采用电加热方式，不涉及燃煤。</p>	符合
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	<p>全面开展非道路移动源污染防治。实施非道路移动源排放调查，调查工程机械、火车机车、农业机械、工业机械等非道路移动源的污染状况，建立移动源大气污染排放清单和大气污染控制管理台账。出台完善的非道路移动机械排放管理办法，提升非道路移动机械准入门槛，推进非道路移动机械柴油机尾气达标治理，基本消除未登记或冒黑烟的工程机械。</p>	<p>项目非道路移动污染源均满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886—2018）规定的III类限值标准以上要求。</p>	符合
《高新	<p>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</p>	<p>本项目不属于严禁新增钢铁、焦化、水泥</p>	符合

区大气污染治理专项行动方案 (2023-2027)》 (宝高新委发[2023]62号)	化铝、煤化工产能。不得新增化工园区。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。	熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，项目不属于“两高”项目，满足国家产业规划、产业政策、“三线一单”等要求。	
	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。	根据《关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020年修订版)，本项目不属于重点行业。	符合
《宝鸡市大气污染防治条例》	第三十条 在用机动车排放大气污染物超过标准的，应当进行维修；经维修或者采用污染控制技术后，大气污染物排放仍不符合国家在用机动车排放标准的，应当强制报废。	本项目均使用国IV以上标准的非道路移动机械。	符合
《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理方案》宝治霾办发(2019)26号	严格新改扩建项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增焦化、铸造、水泥等产能；水泥行业严格执行产能置换实施办法；新建或改造升级的高端铸造项目必须严格执行《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》(工信厅联装(2019)44号)文件有关规定，实施等量或减量置换；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉	本项目位于宝鸡高新技术开发区科技新城，属于工业园区。项目不属于严格控制的涉工业炉窑建设项目，严禁新增的焦化、铸造、水泥等产能。	符合
	推进全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。	项目废气污染物排放量较小，可做到达标排放。	符合
《宝鸡市2023年—2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动方案》(宝政办发(2023)40号)	加快优化调整产业结构。以砖瓦窑、石灰窑、橡胶、玻璃、陶瓷、水泥、塑料、制药等重点行业和燃煤冲天炉、煤气发生炉等落后装备为重点，开展专项整治，对属于产业政策淘汰类的，立即停产，限期淘汰。	本项目为C325有色金属压延加工项目，设备和产品均不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类和淘汰类，属于允许类。	符合
	实施重点行业 and 重点设施深度治理。我们将聚焦重点涉气企业、重点行业头部企业和排放大户，深入开展“冲A、增B、减C清D”绩效升级行动。我们的目标是在年底前，使重点行业绩效分级B级及以上和引领性企业占比不低于2%。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、	根据《关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》和《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》(2020年修订版)，本项目不属于重点行	符合

		绩效引领性水平。	业。	
空气质量持续改善行动计划		坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。	符合
		实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。	本项目热源为电，不涉及煤炭等能源。	符合
《陕西省噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》		切实加强规划环评工作，充分考虑区域开发等规划内容产生的噪声对声环境质量的影响。可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评，符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。以项目环评审批、排污许可管理、竣工环保验收等为抓手，严格落实噪声污染防治措施，加大重点行业建设项目环评文件和“三同时”验收噪声部分的核查抽查力度。	项目位于工业园内，且工业园完成规划环评，前述规划环评符合性分析结果表明：项目符合规划及规划环评等有关要求，企业后期将严格按照环保法律法规办理排污许可、竣工环保验收等手续，同时生产过程加强噪声污染治理及管理。	符合
<p>五、选址合理性分析</p> <p>(1) 用地合理性分析</p> <p>项目位于陕西省宝鸡市高新区高新31路东段68号，用地性质为工业用地。综上，项目用地符合要求。</p> <p>(2) 周围环境合理性分析</p> <p>本项目所在地给排水、供电、消防等公用设施完善，可满足企业生产运营需求。</p>				

项目所在地不在水源保护区、风景名胜区、森林公园等环境敏感区范围内，不涉及基本农田，无较大的环境制约因素。在采取相应的污染防治措施后，项目施工期、运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响。

（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，固体废物做到了合理处置；从环境影响角度分析对周围环境造成的影响小。

因此，在严格落实本环评提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从满足环境质量目标要求分析，项目选址是可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>陕西威普诺金属科技有限公司稀有金属加工线项目于 2022 年 2 月委托陕西恒绿环保科技有限公司编制了《陕西威普诺金属科技有限公司稀有金属加工线项目环境影响报告表》，2022 年 4 月 29 日取得该项目环境影响报告表批复（高新环函[2022]76 号）。项目建设过程中，生产规模及原辅料发生变动。经判定，项目变动属于重大变动。</p> <p>原环评办理后，项目于 2023 年 3 月开工建设，目前已批复内容部分设备已安装且试运行，本次新增 2 台真空电子束炉、1 台车床尚未安装。</p> <p>根据《关于加强建设项目重大变动环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函[2021]11 号）中“二、建设项目重大变动环评管理适用于环境影响报告书（表）已经批准且未通过竣工环境保护验收的建设项目，已通过竣工环境保护验收自主建设项目发生重大变动的，建设单位应根据变动的内容按照改建、扩建项目编制并报批环评文件”，本项目正在建设，且目前建设未完成，故本项目属于环境影响报告表已经批准且未进行竣工环境保护验收的建设项目。依据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正版）》第三章 建设项目的环境影响评价中“第二十四条 建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。故本项目属于发生重大变动，重新报批建设项目环境影响评价报告表。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号 2017 年 10 月 1 日）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令 16 号）相关规定，本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“65 有色金属压延加工 325”，应当编制环境影响报告表。</p> <p>二、项目概况</p> <p>项目名称：稀有金属加工线项目</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：陕西威普诺金属科技有限公司</p> <p>建设地点：陕西省宝鸡市高新区高新 31 路东段 68 号</p>
------	--

建设内容及规模：项目占地约 1700 平方米，建设内容为稀有金属加工线一条，年产约 80 吨锭，其主要设备真空电子束炉、真空电弧炉、有平面磨床、刨床、锯床、车床、抛光机、加工中心等生产设备及相应配套设备。

地理位置与四邻关系：项目位于宝鸡高新技术产业开发区科技新城，项目东侧为陕西擎创艺汽车配件制造公司；南侧为宝鸡中博汽车部件有限公司；西侧为仓库，130 米为养老院；北侧为恒业有色金属。项目地理位置图见附图 1，项目四邻关系见附图 4。

表 2-1 项目工程组成一览表

项目组成		变动前建设内容	变动后建设内容	变动内容
主体工程	生产车间	建筑面积 1500m ² （1F），钢结构；车间主要分为原料区、熔炼区、机加区、成品区；车间高度为 10m。	建筑面积 1700m ² （1F），钢结构；车间主要分为原料区、熔炼区、机加区、成品区；车间高度为 10m。	车间北侧新增 200m ² 占地
辅助工程	办公区	位于生产车间内西侧，建筑面积 100m ² ，主要用于办公、休息。	位于生产车间内西侧，建筑面积 100m ² ，主要用于办公、休息。	不变
储运工程	原料区	建筑面积 100m ² ，位于生产车间内东侧。	建筑面积 100m ² ，位于生产车间内东侧。	不变
	成品区	建筑面积 100m ² ，位于生产车间内东侧。	建筑面积 100m ² ，位于生产车间内东侧。	不变
	运输	原辅材料、成品由社会汽车运输，内部转运采用行车。	原辅材料、成品由社会汽车运输，内部转运采用行车。	不变
公用工程	供水	本项目依托市政供水，供水能力和供水水质能满足项目生活用水需求。	本项目依托市政供水，供水能力和供水水质能满足项目生活用水需求。	不变
	排水	近期：生活污水经化粪池预处理后定期清掏；远期：生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂。生产废水综合利用，不外排。厂区雨污分流，雨水排入雨水管网。	生活污水排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂。生产废水综合利用，不外排。厂区雨污分流，雨水排入雨水管网。	污水管网已接通
	供电	由当地供电系统供给。	由当地供电系统供给。	不变
	供暖制冷	办公供暖制冷采用分体空调。	办公供暖制冷采用分体空调。	不变
	热源	生产用热采用电加热。	生产用热采用电加热。	不变
环保工程	废气	真空电弧炉	金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附（熔炼炉自带）+15m 高排气筒排放	金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放。
		真空电子束炉	金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附（熔炼炉自带）+15m 高排气筒排放	现有真空电子束炉及本次新增真空电子束炉均采用金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放。

					常运行。有组织排放无法实施，因此改为无组织排放
	焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器。	移动式焊接烟尘净化器。		不变
废水	生活污水	近期：生活污水经化粪池预处理后定期清掏；远期：生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂	生活污水排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂。		污水管网已接通
	清洗废水	沉淀池处理后循环利用不外排。	沉淀池处理后循环利用不外排。		不变
	打磨及抛光废水	沉淀池处理后循环利用不外排。	沉淀池处理后循环利用不外排。		不变
	噪声	生产设备均布置于车间内，基础减振，挠性连接。	生产设备均布置于车间内，基础减振，挠性连接。		不变
固体废物	一般固废	设1处一般固废贮存间20m ² ，废料分类收集后回用；软水制备固废统一由供货厂商更换回收；沉淀渣自然晾干后集中收集并外售相关单位综合利用。	设1处一般固废贮存间20m ² ，废料分类收集后回用；软水制备固废统一由供货厂商更换回收；沉淀渣自然晾干后集中收集并外售相关单位综合利用。		不变
	危险废物	设1处危险废物贮存库10m ² ，设置危废专用容器，废机油、废液压油、废切削液、废真空泵油、废旧手套及废含油抹布、废滤芯等分类收集，交由有资质单位处置。	设1处危险废物贮存库10m ² ，设置危废专用容器，废机油、废液压油、废切削液、废真空泵油、废旧手套及废含油抹布、废滤芯等分类收集，交由有资质单位处置。		不变
	生活垃圾	生活垃圾设垃圾桶，生活垃圾分类收集后由当地环卫部门集中处置。	生活垃圾设垃圾桶，生活垃圾分类收集后由当地环卫部门集中处置。		不变

三、主要产品及产能

本项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	变动前产量 (t/a)	变动后产量 (t/a)	规格及牌号	质量标准
1	钛锭	20	20	规格有Φ400mm和Φ350mm。	《钛及钛合金铸锭》(GB/T 26060-2010)
2	铌锭	20	30	规格有Φ120mm、Φ160mm、Φ200mm。	《铌及铌合金加工产品牌号和化学成分》(YS T 656-2015)
3	钽锭	20	30	规格有Φ120mm、Φ160mm、Φ200mm。	《钽及钽合金牌号和化学成分标准》(YS T 751-2011)

合计	/	60	80	/	/
----	---	----	----	---	---

铸锭的生产方式及熔次。

表 2-3 铸锭的生产方式及熔次

产品名称	生产方式	熔次
钛锭	真空自耗电弧炉（VAR）	二次
钼锭	电子束炉（EB）	二次
铌锭	电子束炉（EB）	二次

制备方法：主要采用两次以上真空电子束熔炼或真空电弧熔炼制坯。

四、主要生产设施

本项目主要生产设施见表 2-4。

表 2-4 主要生产设施一览表

序号	设备名称	设备参数	变动前数量 (台)	变动后数量 (台)	备注
1	真空电子束炉	1200kw	1	1	成套设备
2	真空电弧炉1.5t	1000kw	1	1	成套设备
3	真空电子束炉	300kw	0	1	成套设备，新增一台
4	真空电子束炉	400kw	0	1	成套设备，新增一台
5	坩埚及钛锭清洗设备（自制）	0.8m ³	1	1	用于坩埚及钛锭清洗
6	5吨行车	5t	2	2	用于吊装
7	车床	11kw	1	2	新增一台
8	锯床	11kw	3	3	用于扒皮、平头、取样制样、表面处理
9	刨床	10kw	2	2	
10	平面磨床	12kw	2	2	
11	抛光机	18kw	2	2	
12	加工中心	27kw	1	1	
13	氩弧焊机	10kw	1	1	
14	冷却塔	100m ³ /d	1	1	真空电子束、真空电子炉冷却
15	冷却循环水泵	15kw	5	5	
16	空压机	22kw	1	1	真空电子束、真空电子炉辅助系统
17	移动式焊接烟尘净化器	2000m ³ /h	1	1	用于焊接除尘
18	金属滤网填料除尘装置和油雾除	1500m ³ /h	1	3	真空电子束炉

		尘吸附				
19		金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附	1500m ³ /h	1	1	真空电弧炉

五、原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料及能源消耗统计一览表

类别	原辅材料名称	变动前消耗量 (t/a)	变动后消耗量 (t/a)	最大库存量 (t)	存放位置	备注
原材	钛锭	22.305	22.505	2	原料区	海绵钛
	铌锭	22.072	33.206	3	原料区	单质金属, 满足 Nb1、Nb2
	钽锭	22.072	33.206	3	原料区	单质金属, 满足 Ta1、Ta2
辅材	机油	0.10	0.12	0.05	原料区	桶装
	切削液	0.12	0.15	0.05	原料区	桶装
	液压油	0.25	0.3	0.15	原料区	桶装
	真空泵油	0.6	0.8	0.1	原料区	桶装
	砂带	18条	25条	25条	原料区	桶装
	焊丝	1.5	2	0.1	原料区	盒装
	氩气	0.18	0.2	0.05	原料区	瓶装
能源	水	572.4m ³ /a	633.3m ³ /a	/	/	/
	电	13万kW/H	15万kW/H	/	/	/

本次环评要求项目生产所用海绵、单质钽、单质铌需经检测（可自行检测或委托其他单位检测）。

表 2-6 项目单质有色金属原料品控要求一览表

名称	单质金属		标准
	牌号	性状	
海绵钛	MHT-110	颗粒	《海绵钛》（GB/T 2524-2019）规定的化学成分及布氏硬度。
单质钽	TA1、TA2	块状	《钽及钽合金牌号和化学成分标准》（YST751-2011）中工业纯钽要求；纯钽≥99.69%
单质铌	Nb1、Nb2	块状	《铌及铌合金加工产品牌号和化学成分》（YS T 656-2015）中工业纯铌要求；纯铌≥99.45%

化学成分均满足下表要求。

表 2-7 理化性质一览表

序号	名称	成分	用途
1	海绵钛	牌号：MHT-110；性状：颗粒；满足《海绵钛》（GB/T 2524-2019）规定的化学成分及布氏硬度，具体指标见表 2-9。	用于钛锭
2	单质钽	牌号：TA1、TA2；性状：块状；满足《钽及钽合金牌号和化学成分标准》（YST751-2011）中工业纯钽要求，具体指标见表 2-10。	用于钽锭
3	单质铌	牌号：Nb1、Nb2；性状：块状；满足《铌及铌合金加工产品牌号和化学成分》（YS T 656-2015）中工业纯铌要求，具体指标见表 2-11。	用于铌锭
4	切削液	切削液轧制油是乳化型高皂化值轧制油。具有良好的润滑性，冷却性和退火清洁性。采用精炼基础油加入多效极压剂、油性剂等多种添加耦合而成。	用于切削设备冷却
5	液压油	就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。本项目中的液压油主要用于压机、锻压机等液压设备。	用于液压设备冷却
6	真空泵油	真空泵油：以优质矿物油为基础油，加以多种精选添加剂调和而成，适用于各种机械真空泵的密封和润滑。真空泵油具有较低的饱和蒸汽压，在较高环境温度的使用中仍能保持高极限真空度和较快的抽气速率，较好的油水分分离能力，优良的抗泡沫性和氧化安定性，良好的密封性和润滑性，本项目使用的真空泵油为 175L（170kg）/桶装，每套抽真空系统每次添加 30L，依据生产实际情况更换，更换后的废真空泵油作为危险废物处置。	用于真空电弧炉、真空电子束炉真空泵

表 2-8 海绵钛的化学成分一览表

产品等级	产品牌号	化学成分（质量分数）/%												
		Ti不小于	杂质元素，不大于											
			Fe	Si	Cl	C	N	O	Mn	Mg	H	Ni	Cr	其他杂质综合
0级	MHT-100	99.7	0.04	0.01	0.06	0.02	0.01	0.06	0.01	0.02	0.003	0.02	0.02	0.02

表 2-9 纯钽的化学成分一览表

产品牌号	化学成分（质量分数）/%											
	主元素	杂质元素，不大于										
		Ta	C	N	H	O	Nb	Fe	Ti	W	Mo	Si
Ta1	余量	0.010	0.005	0.0015	0.015	0.05	0.005	0.002	0.010	0.010	0.005	0.002
Ta2	余量	0.020	0.025	0.0050	0.030	0.1	0.03	0.005	0.040	0.030	0.020	0.005

表 2-10 纯铌的化学成分一览表

产品 牌号	化学成分（质量分数）/%																	
	主元素	杂质元素，不大于																
	Nb	Zr	Cu	Ti	C	N	O	H	Ta	Fe	Si	W	Ni	Mo	Mn	Cr	Al	其他元素
Nb1	余量	0.02	-	0.00 2	0.01	0.01 5	0.01 5	0.00 1	0.10	0.00 5	0.00 5	0.03	0.00 5	0.01 0	-	0.00 1	-	-
Nb2	余量	0.02	-	0.00 5	0.02	0.05	0.02 5	0.00 5	0.25	0.03	0.02	0.05	0.01	0.05 0	-	0.01	-	-

六、项目给排水

(1) 给水

①冷却水系统用水

根据建设单位提供资料,本项目 4 台真空炉设 1 套软水装置以及 1 套闭路冷却水循环系统(电源冷却系统以及铸锭冷却系统),电源冷却系统以及铸锭冷却系统冷却水系统经 1 套“封闭式逆流冷却水塔(风冷)”处理后循环使用,项目循环水量为 100m³/d,水循环系统损失量全部由软水补充。根据拟运行情况,按照年生产 100 天,每天补充水量为 1m³/d,100m³/a。真空炉自带的软水设备(石英砂过滤+二级活性炭过滤器+反渗透)软水率约为 80%,则软水设备产生的废水(浓水)约 0.25m³/d,25m³/a,该部分浓水经收集后用于打磨及抛光用水。

②清洗用水

本项目真空电弧炉生产仅对钛锭熔炼过程中要对铜坩埚、钛锭的杂质进行清洗,该部分杂质主要为灰尘,使用钛锭清洗机和坩埚清洗机进行清洗,主要清洗工作原理为人工使用刷子对坩埚以及铸锭进行刷洗。根据建设单位提供的资料,该部分用水量约为 75L/t 产品,本项目年产纯钛锭 20 吨/年,则清洗用水约为 1.5m³/a、0.005m³/d。清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用不外排,循环过程蒸发量约为 20%,则清洗过程需补充水量为 0.3m³/a、0.001m³/d。

③切削液配比用水

本项目切削液使用量为 0.15t/a,切削液与水配置比例为 1:20,则切削液稀释用水量为 3m³/a、0.01m³/d。

④打磨及抛光用水

本项目打磨及抛光过程采用湿法作业,设备需要加水,根据建设单位提供

资料及类比同行业，用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $150\text{m}^3/\text{a}$ 。打磨及抛光废水经沉淀池（ 2m^3 ）沉淀后循环利用不外排，循环过程蒸发量为 20%，因此补充新鲜水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $30\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤生活用水

本项目设置劳动人员 20 人，住宿租赁园区宿舍，在园区餐厅就餐。根据《陕西省行业用水定额》（DB61T943-2020）表 B.17 行政办公及科研院所，员工生活用水按通用值 $25\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，年工作 300 天，则生活用水量约为 $1.667\text{m}^3/\text{d}$ ， $500\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

冷却循环系统用水循环利用不外排，浓水经收集后用于打磨及抛光用水，切削液配比后产生的废切削液属危废，交由有资质单位处置。

①清洗废水

项目坩埚清洗过程用水量为 $0.005\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗过程水蒸发约为 20%，则清洗废水产生量为 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1.2\text{m}^3/\text{a}$ 。坩埚清洗区设约 1m^3 沉淀水箱，清洗废水经沉淀池处理后循环利用不外排。

②打磨及抛光废水

打磨及抛光用水量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $150\text{m}^3/\text{a}$ 。打磨及抛光过程废水产生量按 80% 计，则平面砂轮磨床及抛光废水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 、 $120\text{m}^3/\text{a}$ 。打磨及抛光废水经沉淀池（ 3m^3 ）沉淀后循环利用不外排。

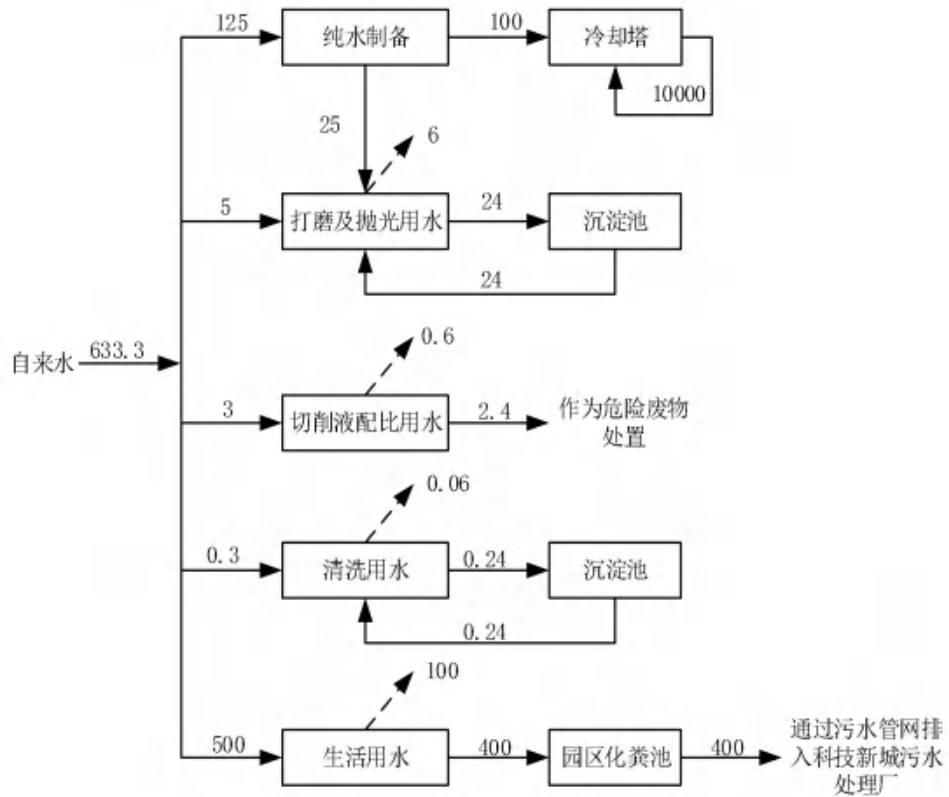
③生活污水

生活用水量约为 $1.667\text{m}^3/\text{d}$ ， $500\text{m}^3/\text{a}$ 。污水排放系数按 80% 计，则排放量约为 $1.333\text{m}^3/\text{d}$ ， $400\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂。

表 2-11 项目用水量一览表 单位： m^3/a

用水项目	新鲜水量	纯水量	循环水量	损耗量	排放量	排水去向
冷却水系统用水	125	100	10000	100	0	冷却水循环使用，不外排；软化浓水用于打磨及抛光
清洗用水	0.3	0	1.2	0.3	0	沉淀池处理后循环利用不外排
切削液配比用水	3	0	0	0.6	0	作为危险废物交由有资质单位处置
打磨及抛光用水	5	0	120	30	0	沉淀池处理后循环利用不外排
生活用水	500	0	0	100	400	排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新

合计	633.3	100	10121.2	230.9	400	/
----	-------	-----	---------	-------	-----	---

图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

七、物料衡算

表 2-12 项目物料衡算一览表

产品	投入 (t/a)		产出 (t/a)		
	海绵钛	22.505	废气	颗粒物	0.004
			氯化氢	0.001	
钛锭			废渣	0.3 (清洗0.2, 磨床0.1)	
			废锯屑	0.2	
			废料	2	
			产品	20	
	合计 (保留三位)	22.505	合计 (保留三位)	22.505	
钽锭	单质钽	33.206	废气	颗粒物	0.006
			废渣	0.1 (磨床0.1)	
			废锯屑	0.1	
			废料	3	

			产品	30	
	合计（保留三位）	33.206	合计（保留三位）	33.206	
铈锭	单质铈	33.206	废气	颗粒物	0.006
			废渣		0.1（磨床0.1）
			废锯屑		0.1
			废料		3
			产品		30
	合计（保留三位）	33.206	合计（保留三位）	33.206	
<p>八、劳动定员及工作制度</p> <p>项目劳动定员 20 人，全年生产 300 天，实行三班制，每班工作 8 小时，住宿租赁园区宿舍，在园区餐厅就餐。</p> <p>九、平面布置</p> <p>总平面布置原则：结合场地现状条件，合理布置建、构筑物，使工艺流程合理，管线短捷，人货流畅，符合防火、安全、卫生等有关规范的要求。</p> <p>项目租赁已建成厂房，厂区内呈矩形，东西长南北宽。厂区货物出入口位于南侧，办公区域及人员出入口位于厂区西侧。熔炼区位于车间东侧及北侧，机加工区域位于车间中部，原料区、成品区、一般固废暂存间、危废贮存库等位于车间西部。</p> <p>项目区域内供水、供电基础设施配套齐全，建筑结构基本完善，功能分区明确，各区域相对独立。考虑到了噪声、安全等要求，总平面布置基本合理。</p>					
工艺流程和产排污环节	<p>一、施工期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目已批复内容部分已建成，施工期主要为部分生产设备及环保设备的安装与调试，工期较短，对外环境影响较小。厂房内设备安装调试阶段会产生噪声和少量的固废及扬尘。项目施工期主要工艺流程及排污节点如下：</p>				

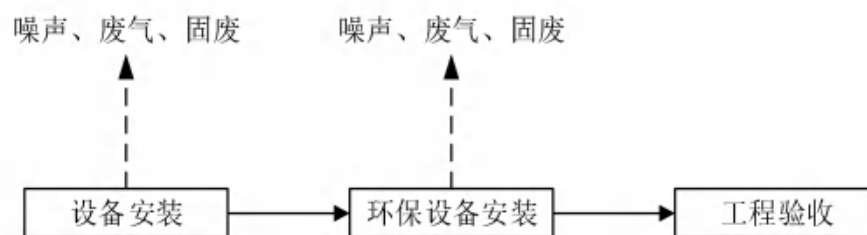


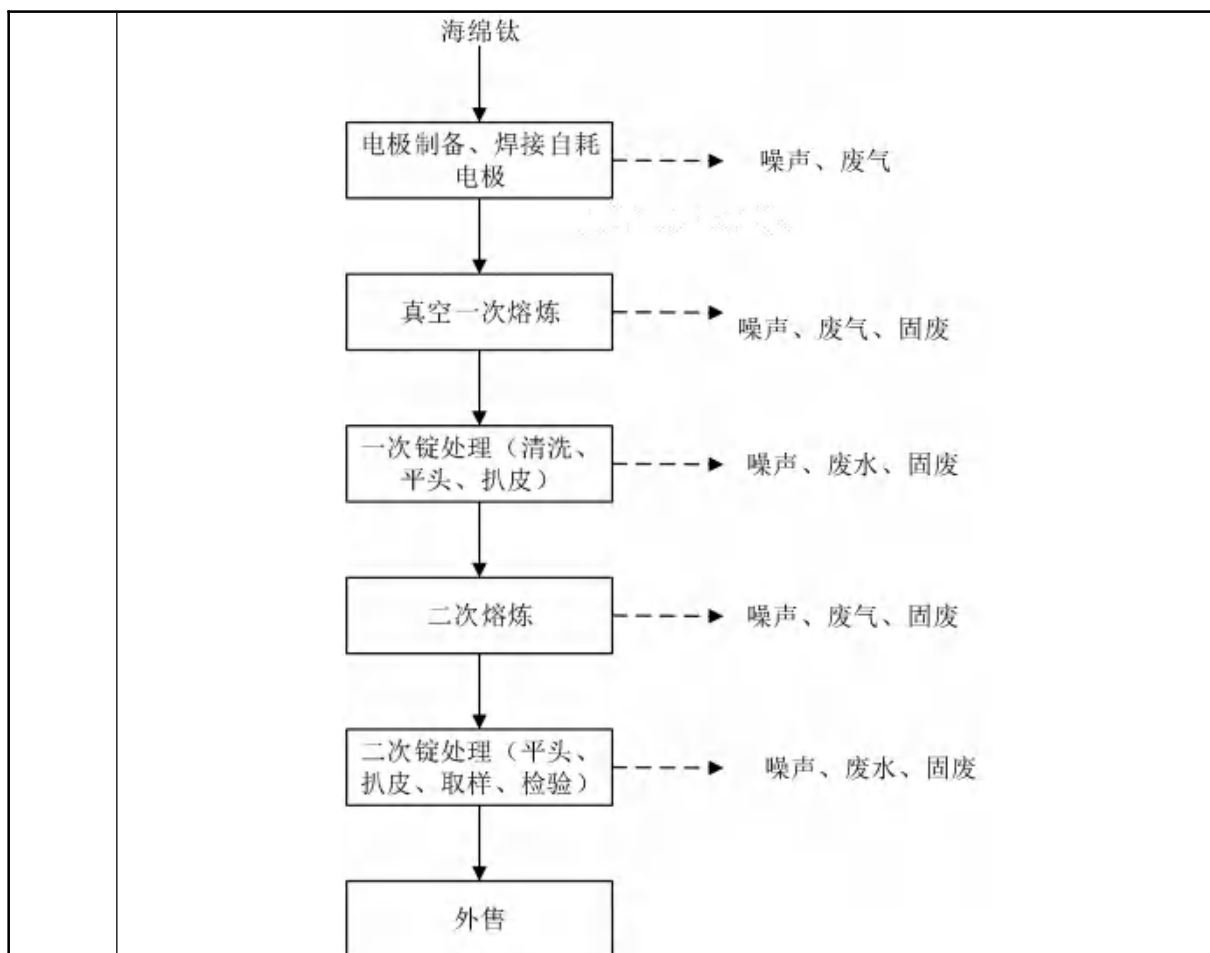
图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期工艺流程及产污环节

本项目钛锭采用真空电弧炉（VAR）熔炼；钽锭、铌锭采用真空电子束炉（EB）熔炼。

1、钛锭熔炼工艺流程及产污环节

真空电弧炉工艺原理：钛锭是以外购海绵钛为原料，在压力机作用下压制成钛电极块，再经等离子自熔焊接成规格的钛电极后经真空电弧炉熔炼成钛锭。真空电弧炉主要用于熔炼母材钛料--自耗电极。本项目经二级真空泵抽真空至 1.0Pa~0.67Pa 以内开始熔炼。钛电极在直流电弧的高温作用下迅速熔化，并在水冷铜坩埚内形成熔池。当液态金属钛以熔滴的形式，通过约 1700°C 以上高温电弧区，向水冷铜坩埚内过渡以及在水冷铜坩埚内保持液态时，不仅实现了钛的致密化，还发生了一系列的物理化学反应，起到提纯作用，使它们具有更好的性能。其实质是借助直流电弧的热能，把钛自耗电极在真空或惰性气体中进行重新熔炼，在电弧高温加热下形成熔池，并受到搅拌，一些易挥发杂质将加速扩散到熔池表面被去除（凝固后平头去掉），使钛材的化学成分达到充分均匀。



**图 2-3 真空自耗电弧炉 (VAR) 熔炼工艺流程及产污环节
工艺流程描述:**

(1) 原材料

外购原材料单质金属经过检验入厂存储。

(2) 电极制备、焊接自耗电电极

本项目电极制备(外委),为了将松散的原料置于真空自耗电弧炉中熔化,首先必须将其压制成具有一定强度且形状规整的电极块。

焊制一次自耗电电极松散的原料压制成原始小电极块后,仍不能直接在真空自耗电弧炉中熔炼,因此必须将压制成型的小电极块焊制成具有一定尺寸、重量、强度要求的(真空电弧炉所需要的截面和长度)一次自耗电电极,这一过程称作焊制一次自耗电电极。生产钛锭时,对一次自耗电电极的焊接质量有较高的要求。

由于金属钛是活泼金属,在 200°C 以上即氧化,为了避免因焊接过程中气体元素对焊点的污染而降低钛锭的质量,需要在氩气保护下焊制一次自耗电电极。首先将压制成型的原始电极块放置在焊接工位操作台内,并给箱体内存入

惰性气体（氩气），在氩气保护下，气体容易被电离成正离子、负离子及电子等离子，在热场及电场的作用下，这些离子会有序地流动形成电流，并且正离子会不断地轰击负极，使负极产生高温将海绵钛熔化，从而焊接在一起。为了避免引入外来物质，焊接时采用自熔焊接。这种方法焊制的自耗电电极能有效避免有害物质对自耗电电极的污染，焊接质量得到了保证，此焊接过程中主要产生焊接烟尘以及设备噪声。

（3）真空一次熔炼

熔炼过程包括装炉、抽空、焊接、熔化、冷却、出炉等几个步骤。装炉是把要熔炼的电极装入炉中，装炉前须将坩埚和炉膛清理干净，要求装炉时电极应方正，上、下炉膛及坩埚底垫应密封好，不得有漏气、漏水现象。装好炉后就可进行抽真空，当压力达到一定的真空度（6.7Pa-0.67Pa），开始起弧进行熔炼，其中阴极（自耗电电极）端部的温度约为 1775℃，坩埚内钛熔池（阳极）表面的工作温度约 1850℃，整个过程全在密闭状态下完成，可通过可视内光学观察系统看见炉内熔化状态，并根据熔化状态进行操作。熔化过程采用高电压电离空气分子而进行起弧，继而在高温状态维持电弧的不断产生，为了保证炉内的真空度，在熔炼过程中需定时进行抽真空。熔化过程按照工艺要求控制电流、电压等参数。

氯化氢的反应机理如下：海绵钛氯化的过程中，加入的氯元素并没有完全和富钛料 TiO₂ 发生反应，在海绵钛中残留有大量的氯元素，在真空泵组排除系统中的空气的过程中，这氯元素被排除到真空泵组的前级机械泵处，和真空泵油中以及空气中的水发生如下反应，有关的化学反应式是： $H_2O+2Cl=HCl+HClO$ 生成的盐酸和次氯酸大量溶解在真空泵油中，因为真空泵中温度偏高，将溶解于真空泵油中溶解的 HCl 和 HClO 以氯化氢气体的形式从真空泵中排出。真空泵油主要以优质矿物油为基础油，加以多种精选添加剂调和而成，在熔炼过程中，真空泵油蒸气压非常高，在真空状态下，甚至能够沸腾，真空抽料状态下，大量的溶剂蒸汽被真空泵抽出排放，以少量颗粒状的油雾和烟气，其中油雾的主要形式为颗粒物，烟气主要以有机废气形式存在（以非甲烷总烃计）。

根据黄树全《海绵钛、钛及钛合金中氮含量的测定》，熔炼过程中一部分 N 元素以 TiN、VN、FeN 等形式损耗，形成杂质。又根据韩翠红，重庆大学

硕士论文《高频氮化技术在钛及钛合金表面生成硬质氮化膜的研究及应用》，在 760°C 的温度以上钛及钛合金表面会发生氮化处理，形成一层极薄的氮化膜。因此 N 元素不会发生气化反应，生成含 N 化合物的大气污染物。当电极熔完以后需进行炉内冷却，通过水冷系统，使其冷却成毛锭，送入后续精整、检测工序。冷却也在真空状态下进行，钛合金锭冷却至规定时间后可出炉，出炉后应将坩埚、底垫及上炉膛清理干净，准备下一炉的熔炼。

一次熔炼时间为连续 5h-7h，一次冷却时间为连续 5h-7h，此过程主要产生废真空泵油、氯化氢气体、少量的金属颗粒物以及真空泵油高温挥发出来的少量有机废气（以非甲烷总烃计算）。

（4）一次锭处理（清洗、平头、扒皮）

一次锭处理是将一次锭端面的飞边和表面扒皮去除以便进行二次熔炼，一次锭处理过程在普通车床、抛光机、刨床、磨床等设备上进行，要求经处理后的一次锭，端面平整，便于焊接。

（5）二次熔炼

二次熔炼的目的是使铸锭化学成分更加均匀，冶金质量更好，杂质元素得到更彻底地去除。一般情况下是将两个一次锭焊接好后，作为自耗电极在电弧炉中熔化成一个二次锭。二次熔炼时的电流通常比一次熔炼要大一些，二次熔炼采用的坩埚比一次熔炼时大一号，二次熔炼后的钛合金锭即为成品锭，因此要求二次锭具有良好的表面质量。为了减少二次锭的切头量，在二次锭熔炼后期须进行补缩。补缩过程采用小电流熔化钛锭，使钛锭头部因冷却而形成的缩孔得到金属溶液的不断填充，并且提高缩孔产生的部位，减少钛合金锭的切头量。视产品质量需求，毛锭经平头后返回真空电弧炉作为二次真空熔炼电极，再进行二次真空电弧熔炼成锭；二次熔炼时间为连续 6h-9h，二次冷却时间为连续 6h-9h。二次熔炼的电极焊接采用炉内焊接。熔炼过程中主要产生废真空泵油、氯化氢气体、少量的金属颗粒物以及真空泵油高温挥发出来的少量有机废气。

（6）二次锭处理（平头、扒皮、取样、检验）

二次锭处理主要是平头、扒皮、取样等过程，在车床、锯床、刨床、平面磨床、抛光机、加工中心等设备上进行。打磨及抛光过程使用水，因此无粉尘产生，仅产生少量废水。该工序主要产生废水、噪声及固废。

2、钽锭、铌锭熔炼工艺流程及产污环节

真空电子熔炼原理：电子束熔炼是一种特殊的真空冶金设备。利用炉中的电子枪可将几十至数百 kW 的高能电子束聚焦在 1cm^2 左右的焦点上，产生 3500°C 以上的高温。当高能电子束聚焦在欲熔炼的钽、铌难熔金属原料上时，就能够将这些金属熔化，达到熔炼或提纯的目的。由于高温区域有限，熔化的金属需要一点一点地滴入下面的熔池，经结晶器冷却，凝固成锭。在高真空和高温的作用下，液态金属中的气体和杂质大量蒸发。从而得到高纯度的致密的凝固态金属锭。工艺流程描述：

（1）原材料

外购原材料经过检验入厂存储。

（2）一次熔炼

一次熔炼包括装料、抽真空、熔化、冷却：进料系统配备有垂直进料和水平进料两种进料方式，实际生产中可根据原料情况任意选一种方式进行加料，即利用垂直进料系统和利用水平进料系统添加较大型的块料。电子束真空炉是利用高速运动电子的动能转换成热能作为热源，在炉内电子枪（2把）的作用下，使金属熔化生成锭的一种真空熔炼设备。电子枪的工作原理类似真空二极管，将阴极加热到一定温度时，阴极便发射电子。若阴极与阳极之间加上大的电位差，电子在电场的作用下得到加速，加速后的电子以极高的速度向阳极运动，通过电磁透镜的聚焦及偏转系统，使电子束准确而密集地轰击到金属棒料及熔池表面，绝大部分能量被金属吸收，将动能转换成热能，使金属熔化，液态金属不断从电极滴入坩埚，随着过程的持续进行，凝固的铸锭在拉锭系统的作用下不断从坩埚底部被拉出，这样就形成了熔炼和铸锭的过程。

钽原料和铌原料分别单独送入电子束真空炉熔化，钽熔化温度为 2995°C ，铌熔化温度为 2468°C 。在熔化过程中，为保证坩埚内真空度 $5\times 10^{-3}\text{Pa}$ ，真空系统抽真空装置运行，随着泵腔内转子的旋转，转子上两个纵向槽中的滑片或偏心轮上的滑阀环，紧贴着定子的内壁滑动，转子、滑片与定子导热油泵内壁必然依靠油品的润滑性避免摩擦副材料的擦伤，利用油品隔离大气，并带走因摩擦产生的热量，此时产生微量含油废气及颗粒物。

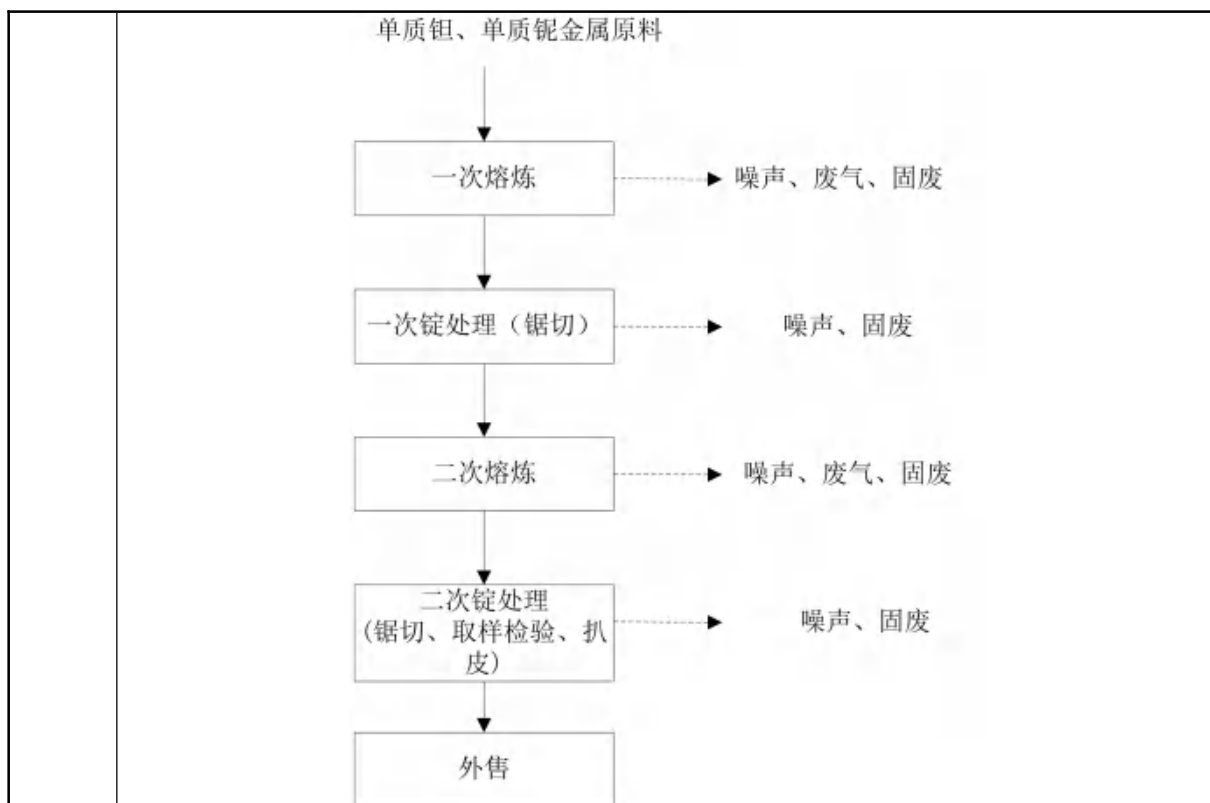


图 2-4 真空电子束熔炼工艺流程及产污环节

(3) 一次锭锯切

一次锭锯切是将一次锭在锯床上把底锭头与铸锭分开，以便进行二次熔炼。

(4) 二次熔炼

二次熔炼与一次熔炼工艺相同。

(5) 二次锭处理（锯切、取样检验、扒皮）

需将熔炼得到的铸锭锯掉底锭头，铸锭扒皮、通常在铸锭头、中、底部位取样进行化学成分分析。另外对铸锭的边角、端面及表面局部缺陷处需按有关的技术要求进行处理。

对铸锭化学成分及表面质量、外观尺寸等质量指标进行检验，经检验各项指标均合格的铸锭。

三、项目污染工序及污染因子表

表 2-4 运营期污染产生情况一览表

类别	污染源	污染因子	污染防治措施
废气	真空电弧炉	颗粒物、HCL、非甲烷总烃	金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放
	真空电子炉	颗粒物、非甲烷总烃	金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放

		焊接烟尘	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器
废水		职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	通过污水管网排入科技新城污水处理厂
		坩埚清洗	COD、SS	沉淀池处理后循环利用不外排
		打磨及抛光	COD、SS	沉淀池处理后循环利用不外排
噪声		设备噪声	等效 A 声级	生产设备均布置于车间内，选用低噪声设备，基础减振。
固废		锯切、机加	废料	收集后，外售物资回收单位。
		软水制备固废	软水制备固废	收集后，外售物资回收单位。
		清洗水收集箱及磨床水循环水箱	沉淀渣	自然晾干后集中收集并外售相关单位综合利用
		设备维修及保养过程	废液压油	专用容器收集暂存于危废贮存库，定期有资质单位处置。
		机加过程	废切削液	
		机加过程	废锯屑	
		真空泵定期更换	废真空泵油	
		废旧手套及废含油抹布	废旧手套及废含油抹布	
		职工生活	生活垃圾	垃圾桶、垃圾箱分类收集后交由环卫部门处置
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目重大变动，根据现场调查，目前已批复部分熔炼炉等设备已安装完成，车床、平面磨床、加工中心等设备尚未安装完成，本次新增熔炼炉及车床未建设安装。已建内容中未发现环境问题，建设过程中未收到居民投诉和环保主管部门的处罚，不存在环境问题及整改措施。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

本项目位于陕西省宝鸡市高新区高新 31 路东段 68 号。根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

1、常规污染物

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》规定，“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”

本次评价常规污染物环境质量现状采用陕西省生态环境厅办公室公布的《2023 年 12 月及 1 月~12 月全省环境空气质量状况》宝鸡市高新区的数据，具体分析结果如下：

表 3-1 2023 年宝鸡市高新区环境空气质量状况统计表

县区	项目	浓度（均值）	平均时间	标准限值	占标率	达标情况
				二级		
高新区	PM ₁₀	66μg/m ³	年均值	70μg/m ³	94.3	达标
	PM _{2.5}	37μg/m ³	年均值	35μg/m ³	105.7	不达标
	SO ₂	9μg/m ³	年均值	60μg/m ³	15	达标
	NO ₂	26μg/m ³	年均值	40μg/m ³	65	达标
	CO	1.0mg/m ³ (95 位百分浓度)	24 小时平均	4mg/m ³	25	达标
	O ₃	154μg/m ³ (90 位百分浓度)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	96.2	达标

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。根据监测结果可以看出，高新区 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

因此，项目所在区域属于不达标区。

2、特征污染物

为了解项目所在地区环境空气中特征污染物 TSP 现状，本次评价引用西安普惠环境检测技术有限公司对《宝鸡市通润金属材料有限公司航空用钛结构件

区域
环境
质量
现状

柔性生产线建设项目》的环境影响评价现状监测数据（PHJC-202109-ZH25），监测日期为2021年9月11日至9月21日的环境空气现状监测数据，监测点位于本项目西侧（下风向）4500m处，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”要求，可以引用。根据《建设项目环境影响报告表内容、格式及编制技术指南常见问题解答》（2021年10月20日）：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料”。因此本次评价不对非甲烷总烃、氯化氢的环境现状质量进行监测。引用监测点位与项目位置关系见图3-1，具体监测结果见表3-2。



图 3-1 引用监测点位与项目位置关系图

表 3-2 特征污染物监测结果

污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	超标率/%	达标情况	相对厂址方位	相对厂界距离
TSP	24h	300	125ug/m ³ -174ug/m ³	0	达标	西	4500m

由引用监测结果可以看出，监测点位 TSP 均满足《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。

二、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“厂界外

	<p>周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”经现场调查，本项目 50m 范围内无声环境保护目标。因此，本次环评不进行声环境质量现状监测。</p> <p>三、生态环境</p> <p>本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p>四、地下水、土壤环境</p> <p>本根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中原则上不开展环境质量现状调查。本项目大气无土壤污染因子，危废贮存库采取重点防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，本项目不进行地下水环境质量现状调查，不进行土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>项目位于宝鸡市高新区高新 31 路东段 68 号，根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>项目位于宝鸡市高新区高新 31 路东段 68 号，经现场调查厂址外围 50m 范围无声环境敏感目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目位于宝鸡市高新区高新 31 路东段 68 号，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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>项目位于宝鸡市高新区高新 31 路东段 68 号，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。</p>
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>一、废气</p> <p>项目施工期废气执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中相关标准；运营期项目熔炼车间熔炼炉排气筒有组织废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 标准限值；车间无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。标准限值具体详见下表。</p>

表 3-3 污染物排放标准明细表

标准名称及级（类）别	污染因子	标准值				
		类别		数值		
《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）	总悬浮颗粒物	基础、主体结构及装饰工程		mg/m ³	0.7	
		颗粒物	无组织	周界外浓度最高点	mg/m ³	1.0
		氯化氢	无组织	周界外浓度最高点	mg/m ³	0.20
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	非甲烷总烃	无组织	周界外浓度最高点	mg/m ³	4.0	

二、废水

项目生活污水排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂。废水进入管网执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，具体标准详见表 3-4。

表 3-4 运营期废水执行标准

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	石油类
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6-9	500	300	400	/	/	20
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	/	/	/	/	45	8	/

三、噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）

标准名称及级（类）别	项目	单位	标准值	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	等效声级Laeq	dB（A）	昼	≤70
			夜	≤55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	等效声级Laeq	dB（A）	昼	≤65
			夜	≤55

四、固体废物

本项目固体废物的处理、处置均应满足《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，一般工业固体废物贮存过程的污染控制应满足

	<p>防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）的标准要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>无</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	施工期环境影响分析与环保措施分析 本项目主要为设备安装。施工过程主要为车辆运输产生的噪声、扬尘、施工生活污水、生活垃圾、建筑垃圾等。					
	表4-1 施工期环保措施					
	类别	污染物	环保措施			
	废气	施工扬尘	项目依托现有厂房，仅涉及设备安装；道路已硬化，垃圾及时清运，道路洒水，减少扬尘产生。			
	废水	生活污水	生活污水排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂。			
		施工废水	项目无施工废水产生			
	噪声	噪声	昼间运输			
固废	生活垃圾	统一收集，运往环卫部门指定处				
	建筑垃圾	按照当地管理部门要求清运				
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 本项目钛锭采用真空自耗电弧炉（VAR）熔炼，真空自耗电弧炉（VAR）熔炼废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放；钽锭、铌锭采用真空电子束炉（EB）熔炼，真空电子束冷床炉（EB）熔炼废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放，焊接产生的废气经移动式焊烟净化器处理后排放。					
	1、废气产排情况					
	表 4-2 有组织废气产生和排放源强一览表					
	污染源	钛锭熔炼			钽锭、铌锭熔炼	
	污染物名称	颗粒物	氯化氢	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃
	污染物产生量（t/a）	0.004	0.001	0.002	0.012	0.006
	污染物产生速率（kg/h）	0.007	0.002	0.003	0.020	0.003
	污染物产生浓度（mg/m ³ ）	/	/	/	/	/
	收集效率（%）	/	/	/	/	/
	采取处理措施	金属滤网填料除尘+油雾除尘吸附			金属滤网填料除尘+油雾除尘吸附	
处理能力（m ³ /h）	30			75		
治理工艺去除效率（%）	90	/	/	90	/	

是否为可行技术		是	是	是	是	是
污染物排放量 (t/a)		0.0004	0.001	0.002	0.001	0.006
污染物排放速率 (kg/h)		0.0007	0.002	0.003	0.002	0.003
污染物排放浓度 (mg/m ³)		/	/	/	/	/
排放口 基本信息	高度 (m)	/			/	
	排气筒内径 (m)	/			/	
	流速 (m/s)	/			/	
	温度 (°C)	/			/	
	编号及名称	/			/	
	类型	/			/	
	地理坐标 (°)	/			/	
年排放小时数 (h)		600			1800	
排放标准		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)			《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	
标准限值 (mg/m ³)		1.0	0.20	4.0	1.0	4.0

表 4-3 项目无组织废气产生和排放情况一览表

污染源	污染物名称	采取处理措施	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	面源起点坐标	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	达标情况
焊接	颗粒物	加强集气效率	0.004	0.007	经度 107.420284; 纬度 34.328872	75	30	100	正常	达标

表 4-4 大气污染物排放量核算表

污染物	年排放量 (t/a)
颗粒物	0.005
氯化氢	0.001
非甲烷总烃	0.008

2、源强核算

(1) 钛锭熔炼废气

纯钛锭生产过程中采用真空自耗电弧炉 (VAR) 熔炼, 铸锭熔炼过程中使用的主要原料均为高纯度海绵钛, 海绵钛纯度很高, 产尘量很小, 整个熔炼过程在封闭的真空电弧炉中进行。由于在真空条件下重熔, 不存在金属在高温状态下被空气氧化而生成部分金属氧化物 (烟尘) 的问题。熔炼过程主要污染物

为颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃。项目海绵钛使用量 22.5t/a，每天熔炼有效时间 2 小时（真空泵工作 2h），年工作 300d，熔炼废气源强计算采用物料衡算法。查阅《海绵钛》（GB/T 2524-2019）中 0 级海绵钛（MHT-100）中 Cl 元素的最大含量为 0.06%、其他杂质的最大含量为 0.02%，另有真空泵用油 0.2t/a，其中 99%的真空泵油更换后暂存于危险废物贮存库，1%以气态形式挥发。氯化氢产生量按 Cl 元素的最大含量 0.06%计（根据建设单位提供资料按 0.005%计）。由于在真空条件下重熔，不存在金属在高温状态下被空气氧化而生成部分金属氧化物（烟尘）的问题，主要为海绵钛除杂，因此颗粒物产生量按其他杂质最大含量 0.02%计。非甲烷总烃产生量按真空泵油用量 1%计。经计算，熔炼废气氯化氢产生量为 0.001t/a，颗粒物产生量为 0.004t/a，非甲烷总烃产生量为 0.002t/a。

项目整个熔炼过程在封闭的真空电弧炉中进行，且熔炼炉自带金属滤网填料除尘装置、油雾除尘吸附装置，罗茨泵油箱产生的油雾、烟气和废气中少量的氯化氢气经过两级过滤式吸附除尘后无组织排放，其中颗粒物的去除效率约为 90%，非甲烷总烃以及氯化氢基本无去除效率，具体详见下表。

表 4-5 钛锭熔炼工艺污染物排放情况一览表

污染源 工序	产 品 量 t/a	年运 行时 间h/a	主要污染物					
			污染物	产生量t/a	产生速率 kg/h	处理措施	排放量t/a	排放速率 kg/h
1.5T的 真空电 弧炉熔 炼钛	20	600	颗粒物	0.004	0.007	经金属滤网填 料除尘装置和 油雾除尘吸附 装置处理后无 组织排放	0.0004	0.0007
			氯化氢	0.001	0.002		0.001	0.002
			非甲烷总 烃	0.002	0.003		0.002	0.003

(2) 钽锭、铌锭熔炼废气

电子束炉（EB）与真空自耗电弧炉（VAR）相似，本项目钽、铌锭采用电子束炉（EB）熔炼的废气主要为真空泵油雾以及少量的烟气。项目单质钽及单质铌使用量均为 30t/a，每天熔炼有效时间 6 小时（真空泵工作 6h），年工作 300d，熔炼废气源强计算采用物料衡算法。查阅《钽及钽合金牌号和化学成分标准》（YST751-2011）、《铌及铌合金加工产品牌号和化学成分》（YS T 656-2015）及建设单位提供资料，单质钽及单质铌中其他杂质含量约为 0.01%，真空泵油用量为 0.6t/a，其中 99%的真空泵油更换后暂存于危险废物贮存库，1%以气态形式挥发。由于在真空条件下重熔，不存在金属在高温状态下被空气氧化而生

成部分金属氧化物（烟尘）的问题，主要为单质钽及单质铌除杂，因此颗粒物产生量按其他杂质最大含量 0.02%计。非甲烷总烃产生量按真空泵油用量 1%计。经计算，熔炼废气颗粒物产生量为 0.012t/a，非甲烷总烃产生量为 0.006t/a。

项目整个熔炼过程在封闭的真空电子束炉中进行，且真空电子束炉自带金属滤网填料除尘装置、油雾除尘吸附装置，罗茨泵油箱产生的油雾、烟气经过两级过滤式吸附除尘后无组织排放，其中颗粒物的去除效率约为 90%，非甲烷总烃基本无去除效率，具体详见下表。

表 4-6 钽铌熔炼工艺污染物排放情况一览表

污染源 工序	产 品 量 t/a	年运 行时 间h/a	主要污染物					
			污染物	产生量t/a	产生速率 kg/h	处理措施	排放量t/a	排放速率 kg/h
真空电 子束炉 熔炼钽 铌	60	1800	颗粒物	0.012	0.020	经金属滤网填 料除尘装置和 油雾除尘吸附 装置处理后无 组织排放	0.001	0.002
			非甲烷总 烃	0.006	0.003		0.006	0.003

(3) 焊接废气

项目焊接工艺采用氩弧焊机，车间内设置 1 台等氩弧焊机仅采用氩气保护，不在真空焊箱内进行，焊接过程会产生焊接烟尘，其主要污染物为颗粒物。

本项目焊接工艺废气源强计算采用产污系数法，根据生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册预处理核算环节中焊接工序颗粒物产生量为 9.19 千克/吨-原料，根据建设单位提供资料，项目实心焊丝使用量为 2t/a，焊接过程中颗粒物产生总量为 0.018t/a。项目焊接工位固定且焊接量较少，焊接设置烟尘过滤器对焊接烟尘进行收集处理，集气罩收集效率 85%，净化效率 95%，焊接时间按 2h/d，600h/a 计算，焊接颗粒物经烟尘过滤器处理后排放量为 0.001t/a，未经收集的烟尘量为 0.003t/a，因此焊接颗粒物无组织排放量 0.004t/a，0.007kg/h。

3、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关环保标准、规范要求，提出项目具体污染源监测计划见下表。

表 4-7 污染源监测计划表

污染源	监测项目	监测点位	监测频次
真空电弧炉、真空电子炉、焊接	颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃	厂界上、下风向	1 次/年

4、达标排放情况

钛锭熔炼废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放，颗粒物排放速率为 0.0007kg/h；氯化氢排放速率为 0.002kg/h；非甲烷总烃排放速率为 0.003kg/h。钽锭、铌锭熔炼废气金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放，颗粒物排放速率为 0.002kg/h；非甲烷总烃排放速率为 0.003kg/h。钛电极焊接废气经焊接烟尘净化器处理后无组织排放，颗粒物排放速率为 0.006kg/h。以上无组织排放污染物排放量较小，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求。

5、非正常排放

项目非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放0.1h对周围环境的影响；项目非正常排放的情况下表所示。

表 4-8 非正常工况污染物排放源强

污染源	污染物名称	非正常排放情况		持续时间	年发生频次
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
钛锭熔炼	颗粒物	/	0.007	0.1h	1次/年
	氯化氢	/	0.002	0.1h	1次/年
	非甲烷总烃	/	0.003	0.1h	1次/年
钽锭、铌锭熔炼	颗粒物	/	0.020	0.1h	1次/年
	非甲烷总烃	/	0.003	0.1h	1次/年

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时排查设备的隐患，确保设备正常运行；

②建设单位运营期应加强管理，定期对设备进行检修，发现隐患及时处理，杜绝设备带病工作，一旦发现系统故障，立即启动紧急停车等应急措施；企业应规范生产设备的启动、关闭过程的运行管理；应尽可能减少启动、关闭次数；

③建立健全的环保管理机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气处理装置，以保持废气处理装置的处理能力和处

理容量。

6、项目废气污染物收集及治理措施可行性分析

项目使用的主要原料为高纯度稀有金属，产尘量很小，整个熔炼过程在封闭的真空环境中进行。由于在真空条件下重熔，不存在金属在高温状态下被空气氧化而生成部分金属氧化物（烟尘）的问题。其中真空炉是将重熔的物料作为电极。为确保抽出的气体不对真空泵产生磨损，真空电弧炉自带有一套金属滤网填料除尘装置和一套油雾除尘吸附装置。烟尘过滤除尘装置由金属外壳和金属滤网填料组成。自带油雾除尘吸附装置由金属外壳、金属网状外壳、过滤棉填料和液态油组成。其工作过程如下：真空熔炼炉抽真空废气首先经过自带的烟尘过滤装置对熔炼过程中产生的少量废气进行过滤后经过两级抽真空机械泵体，再经过油雾除尘吸附装置对罗茨泵油箱产生的油雾和废气中微量的杂质进行吸附。具体过程为当油池过滤除尘器停止工作时，金属网状填料沉入液态油中；工作时液态油均匀地附着在金属网填料上形成油膜。真空电弧炉抽出的气体，经过油池过滤器金属网上的油膜吸附、过滤除尘后，再进入罗茨泵，最后排放。

真空炉仅在设备开启时抽气产生烟气，当自耗炉内达到真空度要求后，将没有烟气产生，抽真空尾气中含有少量的烟尘，烟尘经过真空电弧炉自带有一套金属滤网填料除尘装置和一套油雾除尘吸附装置处理后无组织排放。

因本项目真空条件下对高纯度金属熔炼，熔炼的金属进行重结晶，内部结构组织更加均质化和细腻化均匀化，得到性能优良的合金材料。

源头控制方面：本项目在原料上使用高纯度的金属。

工艺过程控制：本项目真空度达到时才开始熔炼，故真空度未满足要求之前抽出来的都是熔炼炉中的空气，达到真空度之后抽出来的是金属电极空隙中少量气体。

末端治理方面：熔炼炉自带金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置对熔炼过程中产生的粉尘进行过滤吸附处置。同时也保护了泵体。

本项目采取以上措施可确保废气达标排放。

（2）焊接烟尘处理措施可行性分析

项目焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理后无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》

(DB61/T1356-2020)表 A.3 焊接烟尘可行技术为袋式除尘、滤筒除尘，本项目焊接烟尘净化器为滤筒除尘，可满足可行技术要求。

7、废气排放环境影响分析

钛锭熔炼废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放；钽锭、铌锭熔炼废气经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放；焊接烟尘经焊接烟尘净化器处理后无组织排放。项目属于环境空气二类区，为不达标区。项目区 500m 范围无居民区，在采取环评提出的污染防治措施后，各污染物均能达标排放，废气排放对环境保护目标影响较小，周边环境影响可接受。

二、废水

(1) 废水污染物排放源

本项目废水主要为清洗废水、打磨及抛光废水、生活污水。清洗废水经沉淀池处理后循环利用；打磨机抛光废水经沉淀处理后循环利用不外排；生活污水排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂。项目废水产生及排放情况详见下表。

表 4-9 废水排放信息一览表

产污环节		员工生活				坍塌及铸锭清洗		打磨及抛光	
类别		生活污水				清洗废水		打磨及抛光废水	
废水产生量 (m ³ /a)		400				1.2		120	
污染物种类		COD	氨氮	BOD ₅	SS	COD	SS	COD	SS
污染物产生浓度 (mg/L)		350	25	180	200	100	500	100	800
污染物产生量 (t/a)		0.140	0.010	0.072	0.080	0.0001	0.0006	0.012	0.096
治理设施	处理能力 (m ³ /d)	50				1		2	
	治理工艺	园区化粪池				沉淀		沉淀	
	治理效率 (%)	20	0	20	30	0	80	0	80
	是否可行技术	是				是		是	
废水排放量 (m ³ /a)		400				0		0	
污染物排放浓度 (mg/L)		280	25	144	140	/	/	/	/
污染物排放量 (t/a)		0.112	0.010	0.058	0.056	/	/	/	/
排放方式		间接排放				不外排		不外排	
排放去向		通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂				循环利用		循环利用	

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				/		/	
排放口基本情况		生活污水依托园区化粪池处理后排放，不单独设排放口				/		/	
排放标准	名称	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B级标准				/		/	
	污染物种类	COD	氨氮	BOD ₅	SS	COD	SS	COD	SS
	浓度限值(mg/L)	500	45	300	400	/	/	/	/
<p>项目生活污水依据前述水平衡核算产生量为 1.333m³/d，400m³/a，清洗废水依据前述水平衡核算产生量为 0.004m³/d，1.2m³/a，打磨及抛光废水依据前述水平衡核算产生量为 0.4m³/d，120m³/a。生活污水污染物浓度通过类比确定：COD350mg/L、BOD₅180mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L；清洗废水污染物主要为金属屑，浓度类比确定：SS500mg/L、COD150mg/L；打磨及抛光废水污染物主要为金属屑，浓度类比确定：SS800mg/L、COD150mg/L。</p> <p>(2) 达标排放情况</p> <p>根据计算结果，项目生活污水经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准。因此项目生活污水可做到达标排放。</p> <p>(3) 废水污染治理可行性分析</p> <p>项目区不设食堂，生活污水经化粪池处理后排入污水管网，根据《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》(DB61/T1356-2020) 表 A.4 排污单位废水类型、污染物类型及污染治理可行技术，生活污水经园区化粪池处理为可行技术，清洗废水及打磨抛光废水采用沉淀属于可行技术。</p> <p>因此，项目采取的废水治理方式可行。</p> <p>(4) 生产废水不外排可行性分析</p> <p>清洗废水主要为金属等易于沉淀，经沉淀处理后可满足清洗水质要求，清洗废水沉淀后循环利用具备可行性。项目打磨及抛光废水经沉淀池沉淀处理，定期去除废水中沉渣，沉渣通过人工定期采用滤勺清掏，至无滴漏时装置铁桶外售，过滤后的清液回用于打磨及抛光工序。根据同类建设单位运行经验，项</p>									

目打磨及抛光废水经以上设施沉淀过滤后可满足打磨及抛光用水水质要求，仅需定期清理沉渣，后补充新鲜水。可确保打磨及抛光废水循环不外排，具备可行性。

(5) 废水依托可行性分析

①处理能力

高新区科技新城西片区污水处理厂位于高新区科技新城滨河路与中心三路交叉口东南角。建设规模为日处理污水量 2.0 万 m³/d。自正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。项目生活污水日均产生量为 1.333m³/d，占高新区科技新城西片区污水处理厂处理规模比例较小，不会对污水处理厂造成水量冲击。

②处理工艺

高新区科技新城西片区污水处理厂主体工艺采用“水解酸化+生化池及 MBR 池”处理工艺，出水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB/61 224--2018）中的 A 级标准。

③设计进出水水质

项目生活污水化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、NH₃-N 等均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准，可满足高新区科技新城西片区污水处理厂进水水质要求。高新区科技新城西片区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/61 224--2018）中的 A 级标准，可做到达标排放。

高新区科技新城西片区污水处理厂收集污水区域为高新区科技新城西片区生活污水、工业废水。目前本项目区域污水管网未铺设到位，污水拉运至高新区科技新城西片区污水处理厂，待管网接通后，废水通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂。因此，项目污水待管网接通后进入高新区科技新城西片区污水处理厂可行。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期间的噪声主要是各类生产设备运行产生的噪声，本次以厂区西南角为原点，项目噪声源基本信息见下表。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序	建	声源名	声压	声源控制	空间相对	距室	室内	运行	建筑	建筑物外噪
---	---	-----	----	------	------	----	----	----	----	-------

号	建筑物名称	称	级/距声源距离 dB (A) /m	措施	位置/m			内边界距离/m	边界声级 dB (A)	时段 h	物插入损失 dB (A)	声	
					X	Y	Z					声压级 dB (A)	建筑物外距离 /m
1	生产车间	真空电子束炉	78/1	车间隔声、基础减振	15	26	1	15	60	1750	15	45	1
2		真空电弧炉 1.5t	78/1	车间隔声、基础减振	25	6	1	6	61	460	15	46	1
3		真空电子束炉	78/1	车间隔声、基础减振	33	38	1	38	49	1750	15	34	1
4		真空电子束炉	78/1	车间隔声、基础减振	53	37	1	37	56	1750	15	41	1
5		坩埚及钛锭清洗设备 (自制)	72/1	车间隔声、基础减振	28	16	1	7	68	2400	15	53	1
6		1#5吨行车	72/1	车间隔声、基础减振	57	26	1	11	61	2400	15	46	1
7		2#5吨行车	72/1	车间隔声、基础减振	58	26	1	11	61	2400	15	46	1
8		1#车床	82/1	车间隔声、基础减振	47	17	1	6	67	2400	15	52	1
9		2#车床	82/1	车间隔声、基础减振	47	9	1	6	67	2400	15	52	1
10		1#锯床	86/1	车间隔声、基础减振	52	8	1	5	71	2400	15	56	1
11		2#锯床	86/1	车间隔声、基础减振	52	15	1	5	71	2400	15	56	1
12		3#锯床	86/1	车间隔声、基础减振	58	18	1	5	71	2400	15	56	1
13		1#刨床	86/1	车间隔声、基础减振	57	31	1	9	66	2400	15	51	1
14		2#刨床	86/1	车间隔声、基础减振	52	31	1	9	66	2400	15	51	1
15		1#平面磨床	85/1	车间隔声、基础减振	58	35	1	6	72	2400	15	57	1
16		2#平面磨床	85/1	车间隔声、基础减振	59	35	1	6	72	2400	15	57	1
17		1#抛光机	83/1	车间隔声、基础减振	65	13	1	7	61	2400	15	46	1
18		2#抛光机	83/1	车间隔声、基础减振	65	8	1	7	61	2400	15	46	1
19		加工中心	81/1	车间隔声、基础减振	38	36	1	5	63	2400	15	48	1
20		焊机	72/1	车间隔声、基础减振	48	35	1	12	57	2400	15	42	1

21	空压机	88/1	车间隔声、基础减振	8	20	1	9	53	2400	15	38	1
----	-----	------	-----------	---	----	---	---	----	------	----	----	---

表 4-11 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	冷却塔	2	6	1	80/1	设置隔声罩，基础减振，挠性连接，水泵置于地下	2400
2	冷却循环水泵	2	7	1	85/1		2400

2、降噪措施

- ①车间设备布局将较大噪声设备设置在车间中部；
- ②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；
- ③项目环保设备风机均设置隔声箱，内壁设置隔音棉，基础减振，挠性连接；
- ④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。

3、噪声预测

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。

(1) 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。

(2) 室内声源

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。室内声源等效室外声源声功率级的等效步骤如下：如图所示。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级 L_{p1} ;

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

式中: L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带声压级或 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;当放在两面墙的夹角处时, Q=4;当放在三面墙的夹角处时, Q=8;

R——房间常数; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S : 为房间内表面面积, m^2 ; α : 为平均吸声系数, 本评价 α 取 0.15;

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②计算出室内声源在室外产生的倍频带声压级或 A 声级 L_{p2} ;

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声功率级的隔声量, dB。

③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。

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

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;

$L_{p2r}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S——透声面积, m^2 。

④按室外声源的预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 室外声源

计算某个声源在预测点的声压级:

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C ——指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

点声源的几何发散衰减 A_{div} 表征如下:

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

式中: $L_p(r)$ —— 预测点处的声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r_0 —— 参考位置距声源的距离, m;

r —— 预测点距声源的距离, m;

若已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}), 且声源位于刚性地面上 (半自由声场), 则:

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8; L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 8$$

式中: $L_p(r)$ —— 预测点处的声压级, dB;

L_w —— 自由声源产生的倍频带声功率级, dB;

$L_A(r)$ —— 自由声源产生的倍频带声功率级, dB (A);

L_{Aw} —— 点声源 A 计权声功率级, dB;

r —— 预测点距声源的距离, m;

(4) 总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 级等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源在 T 时间内对预测点产生的贡献值 $L_{eq}(T)$ 为:

$$L_{eq}(T) = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:

L_{eq} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

4、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。

5、噪声预测结果

本次环评采用环安噪声环境影响评价系统进行预测，项目生产制度为三班制，每班8小时，预测结果见下表。

表 4-12 噪声预测结果统计表 单位 dB(A)

评价点位置	噪声贡献值	
	昼间	夜间
厂界东侧	45	45
厂界南侧	53	53
厂界西侧	54	54
厂界北侧	47	47

根据预测，项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-13 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1次/季度

四、固体废物

1、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。

(1) 生活垃圾

项目建成后拟设置职工 20 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg，则产生量 3t/a，垃圾箱分类收集后，由园区环卫工人定期清运。

(2) 一般工业固体废物

①废料

本项目的废料主要来源于熔炼结束后的铸锭平头产生的帽底、帽口，主要成分为钛、钽、铌废料为产品的 10%，本项目废料产生量为 8t/a，属于一般固废，统一收集后分类回用。

②沉淀池沉渣

清洗废水、打磨及抛光废水经沉淀池沉淀处理，沉淀过程产生沉渣，主要为金属粉末。根据建设单位提供资料，沉渣产生量约为 0.5t/a，定期将沉渣打捞，外售物资回收部门。

(3) 危险废物

①废机油

项目设备维修过程中产生废机油，废机油的产生量约为 0.08t/a，统一收集后交有资质单位处置。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，其属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-217-08。

②废液压油

项目设备维修过程中产生废液压油，废液压油的产生量约为 0.25t/a，统一收集后交有资质单位处置。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，其属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-218-08。

③废真空泵油

本项目熔炼炉自带抽真空泵所带油箱中的油需定期更换，更换频次为一次/月，每台抽真空系统每次添加 30L 真空泵油，每次更换量为产生废油量 0.72t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，其属于危险废物，废物类别为 HW08，危废代码为 900-249-08。

④废切削液

本项目铸锭机加过程中使用切削液，切削液与水配比，切削液循环使用，

定期补充损耗，每3个月更换1次，废液产生量约为0.8t/a，作为危险废物交由有资质单位进行处置。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，其属于危险废物，废物类别为HW09，危废代码为900-006-09。

⑤废油桶

项目设备维修过程中机油更换产生废油桶，废油桶的产生量约为0.05t/a，统一收集后交由有资质单位处置。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，其属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-249-08。

⑥废旧手套及废油抹布

废旧手套及废油抹布的产生量约0.08t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，其属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49。

⑦废锯屑

项目在机加工过程产生废锯屑，产生量约0.4t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，其属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码为900-200-08。

⑧废滤芯

项目真空泵配套使用的废气治理设施更换需定期更换滤芯，类比同类企业生产经验，每2月更换一次，全年产生量约为24个/a，每个重量约为2kg，因此全年废滤芯产生量为0.048t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》，其属于危险废物，废物类别为HW49，废物代码为900-041-49。

表 4-14 项目固体废物分析结果汇总表

名称	产生环节	物理性状	属性	废物代码	环境危险特性	产生量 (t/a)	处理处置方法
生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	/	3	垃圾桶分类收集 后交由环卫部门 处置
废料	平头、扒皮等	固态	一般固废	900-999-99	/	8	分类回用
沉淀池	沉淀池沉渣	固态	一般固废	900-999-66	/	0.5	外售物资回收部门
废机油	设备维修	液态	危险废物	HW08 900-217-08	T, I	0.08	危废贮存库专用 容器暂存，定期 交由有资质单位 处理
废液压油	设备维修	液态	危险废物	HW08 900-218-08	T, I	0.25	
废真空泵油	设备维修	液态	危险废物	HW08 900-249-08	T, I	0.72	
废切削液	机加过程	液态	危险废物	HW08 900-006-09	T	0.8	
废油桶	设备维修	固态	危险废物	HW08 900-249-08	T, I	0.05	

废旧手套及废油抹布	设备维修	固态	危险废物	HW49 900-041-49	T, In	0.08
废锯屑	机加过程	固态	危险废物	HW49 900-200-08	T, I	0.4
废滤芯	废气治理设施更换	固态	危险废物	HW49 900-041-49	T, In	0.048

2、环境管理要求

(1) 一般固废暂存建设及管理要求

员工生活产生的生活垃圾，建设单位根据《宝鸡市生活垃圾分类管理办法》中规定，按要求将生活垃圾分类投放，分类收集，再交由环卫部门统一清运处理。边角料、沉淀池沉渣为一般固废，统一收集至一般固废贮存间，随后进行处理。一般固废贮存间位于生产车间内，面积为 20m²。一般工业固体废物的贮存过程污染控制应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

(2) 危险废物暂存建设及管理要求

项目生产车间内设置危废贮存库，建筑面积 10m²，用于危险废物的暂存。

a 危险废物贮存

建设单位应采用专用容器对危险废物进行收集并单独存放。堆放时宜按危废种类分类堆放。危险废物贮存场所的硬化地面应没有裂缝，日常需勤加维护，一旦发现裂缝等问题应及时进行修补，保证危险废物暂存场地的渗透系数应 ≤10⁻⁷cm/s。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签。

危险废物贮存容器应满足以下要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

禁止在非贮存点（容器）倾倒和堆放危险废物，或将危险废物与其他一般工业固体废物及生活垃圾堆放在一起。如运营过程中现有危险废物贮存场所空间不足以容纳产生的危险废物，项目应通过增加危险废物清运次数保证危险废物得以安全贮存，或按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求新增符合要求的危险废物贮存场所。

b 危险废物处置

项目产生的危险废物均应委托具有有效资质的危险固废处置单位进行安

全处置。

c 危险废物转运

设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的有关规定执行。

危险废物产生单位每转移一次，应当填写一份联单。

危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档。

危险废物接收单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接收单位栏目并加盖公章。联单保存期限为十年。

d 台账管理要求

根据危险废物产生后不同的管理流程，在产生、贮存、利用、处置等环节建立有关危险废物的台账记录表（或生产报表）。

如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等各个环节的情况。对需要重点管理的危险废物，可建立内部转移联单制度，进行全过程追踪管理。定期（如按月、季或年）汇总危险废物台账记录表（或称生产报表），形成周期性报表。汇总危险废物台账报表，以及危险废物产生工序调查表及工序图、危险废物特性表、危险废物产生情况一览表、委托利用处置合同等，形成完整的危险废物台账。确保所有原始单据或凭证应当交由专人（如台账管理员）汇总。危险废物台账应当分类装订成册，由专人管理，防止遗失。

e 危废贮存库建设要求

①危险废物贮存间必须密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及防护措施（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐）。

②根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），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。对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。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。危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》。

③不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液态危废

需将盛装容器放至防泄漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。

④建立台账并悬挂于危废贮存库内，转入及转出（处置、自行利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

⑤危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具以外的其他物品。

标识：危险废物暂存场所和暂存危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签。

采取上述措施后，项目固废均能够得到合理妥善处置，不产生二次污染，对外环境影响较小。

五、地下水环境影响分析

1、地下水污染源分析

根据项目情况分析，本项目污染源主要是危废贮存库的废机油、废液压油、废真空泵油等。储存不当时会污染地下水水质，主要污染物为石油类。

2、地下水污染的主要途径及防治措施

项目所涉及的危险物质对地下水的主要污染途径为渗漏后的下渗，造成地下水污染的风险。但是，项目危险废物贮存库危险物质涉及的量较少，且要求建设单位危险废物贮存库地面全部进行水泥硬化，刷防渗涂料，液体存放在密封容器内，下设托盘。采取以上措施，可从污染途径上有效阻止对地下水的污染。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生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，并加强维护和项目环境管理的前提下，可有效控制项目的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

六、土壤环境影响分析

1、污染源、污染物类型及污染途径

本项目土壤污染源为危废贮存库，污染物类型为石油烃。在废液压油转移、贮存过程中若存在管理、操作、保护不当或设计不合理，储存材质不良发生腐蚀，可能带来泄漏的风险。泄漏的废液压油等经垂直入渗途径污染土壤环境。

2、防控措施

正常情况下，石油烃不会通过垂直入渗的方式对土壤造成影响。非正常情

况下，当危废贮存库等发生渗漏时，污染物会通过垂直入渗的方式对土壤环境造成污染。项目已采取的防控措施为对危废贮存库采取重点防腐防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，同时液体存放在密封容器内，下设托盘，减少垂直入渗影响可能，可有效地防止污染物渗透到地下污染土壤。采取以上措施，可从污染途径上有效阻止对土壤的污染。

综上所述，正常情况下，项目厂区建有完善的环保设施及处置措施，能有效防控污染物进入土壤环境，项目在严格做好地面分区防渗措施，确保废气治理设施正常运行，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，对土壤环境的影响可接受。

七、环境风险

1、风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中表 B.1 及 B.2 中的相关数据，同时结合本项目原辅材料理化性质及污染物产生情况，项目涉及的风险物质为机油、废机油、切削液、废切削液、真空泵油、废真空泵油、液压油及废液压油。全厂危险物质分布情况见下表。

表 4-15 项目危险物质调查结果

名称	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值	存储位置
机油	0.05	2500	0.00002	生产车间
切削液	0.05	2500	0.00002	生产车间
液压油	0.15	2500	0.00006	生产车间
真空泵油	0.1	2500	0.00004	生产车间
废机油	0.03	50	0.0006	危废贮存库
废切削液	0.07	50	0.0014	危废贮存库
废液压油	0.1	50	0.002	危废贮存库
废真空泵油	0.1	50	0.002	危废贮存库
合计			0.00614	Q<1

2、可能影响环境的途径

表 4-16 影响途径一览表

危险物质	危险源分布	可能影响的途径
石油类	危废贮存库、生产车间	矿物油的泄漏，随地表径流进入地表水体污染河流，或垂直入渗进入地下水造成地下水污染。

3、风险防范措施

为预防风险事故的发生，本次评价提出以下防范措施：

a.项目在生产过程中要一定注意通风，远离火花、明火、热源。厂区内应安装消防设施。厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散。

b.加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各项规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和常态化。

c.暂存时废机油桶下设置托盘，采取严格的硬化及防渗处理。厂区建立完善的危废管理制度，有专人负责进行管理。

d.履行危险废物申报登记制度、建立台账管理制度、执行报批和转移联单制度。

综上，本项目不存在重大危险源，且涉及危险品性质及生产工艺简单，在采取本次评价提出的各项风险防范措施后，环境风险较小。

八、生态

本项目利用已建成生产厂房，因此，本项目对周围的生态环境影响较小。

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	真空电弧炉	颗粒物 氯化氢 非甲烷总烃	经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	真空电子炉	颗粒物 非甲烷总烃	经金属滤网填料除尘装置和油雾除尘吸附装置处理后无组织排放	
	焊接	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	生活污水排入园区化粪池处理后通过管网排入高新区科技新城西片区污水处理厂	生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B级标准。
	清洗废水	COD、SS	沉淀池处理后循环利用不外排	/
	打磨及抛光废水	COD、SS	沉淀池处理后循环利用不外排	/
声环境	设备运行	噪声	厂房隔声、基础减振,风机设置隔声箱	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工生活	生活垃圾	垃圾桶定点收集,由环卫部门统一处理	/
	平头、扒皮等	废料	分类收集后回用	
	沉淀池	沉淀池沉渣	外售物资回收部门	
	设备维修	废机油	危废贮存库暂存,定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
	设备维修	废液压油		
	设备维修	废真空泵油		
	机加过程	废切削液		
设备维修	废油桶			

	设备维修	废旧手套及 废油抹布		
	机加过程	废钻屑		
	废气治理设施 更换	废滤芯		
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制措施：在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象；产生的废矿物油及时交有资质单位处置。过程防控措施：暂存时废机油桶下设置托盘，暂存区设置围堰且采取严格的硬化及防渗处理。管理措施：厂区建立完善的危废管理制度，有专人负责进行管理。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>厂区建立完善的危废管理制度，有专人负责进行管理，对危废储存种类、数量进行台账管理。危废经收集暂存在危废暂存区，项目危废贮存设施采用重点防渗，危险废物分类存储，专用容器存放，及时交有资质单位处置，满足环保相关要求。暂存时发现泄漏事故应立即采取清理措施。严格按照要求进行操作，设施加强管理，确保处理设施正常运转。</p>			
其他环境管理要求	<p>一、排污口规范化设置</p> <p>本项目的排污口按照《排污口规范化整治技术要求》进行规范化设置，具体要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量检测，便于日常现场监督检查的原则； 2、排气筒应设置便于采样、检测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求； 3、采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认； 4、污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌； 5、排放口必须使用由国家统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌； 6、环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点 			

较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

二、环境管理

项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，运营期的环境管理是企业环境管理的重点，因此在采取环境保护工程措施的同时，必须加强环境管理。

1、建立环境管理台账，并接受有关部门检查。台账内容包括：

- (1) 污染物排放情况；
- (2) 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- (3) 各污染物的监测分析方法和监测记录；
- (4) 事故情况及有关记录；
- (5) 其他与污染防治有关的情况和资料；
- (6) 环保设施运行能耗情况等。

2、把环境管理和污染治理纳入企业日常经营管理活动，从计划管理、生产管理、技术管理、设备管理到经济成本核算都要有控制污染的内容和指标，并要落实到位。

(1) 实行环保责任制，由领导负责企业总体环境管理工作。

(2) 建立环境保护指标体系，根据工艺特点，制定各项污染防治措施的各项操作规程，制定节水、节电、节能措施

(3) 对员工进行定期环保知识培训讲座，将国家环境保护的有关法律法规和企业的环境保护目标与指标以及为保障目标、指标的实现而建立的各项管理制度向员工进行针对性地宣讲。

(4) 企业应对项目基础信息，排污信息，污染防治设施的建设和运行情况，建设项目环评情况、验收、执行国家及地方环保政策等信息进行公开公示。

三、环保投资概算

表 5-1 环保投资概算（万元）

分类		治理措施	投资
运营期	废气	真空熔炼炉 焊集金属滤网填料除尘装置和油雾除 尘吸附装置（4套）	6.5
		焊接烟尘	焊接烟尘净化器

	废水	清洗废水	设沉淀池 1m ³	0.4
		打磨及抛光 废水	设沉淀池 1m ³	0.4
	噪声		设备基础减振、高噪声设备布设在厂房中部、冷却塔设隔音箱	4.2
	固体废物	废料	暂存于现有一般固废贮存间，外售至物资回收部门	1.8
		沉淀池沉渣		
		废机油	各类危险废物专用桶收集，暂存于危废贮存库（10m ² ），定期委托有资质单位处置	2.7
		废液压油		
		废真空泵油		
		废切削液		
		废油桶		
		废旧手套及废油抹布		
		废滤芯		
	生活垃圾	设垃圾桶	0.05	
合计			16.55	

六、结论

本项目建设符合国家及地方相关产业政策；项目产生的污染物较少，经治理后均能达标排放，且污染防治措施技术可靠、经济可行，项目在落实各项环保措施的前提下，对周围环境影响较小。因此，建设单位严格落实环评中提出的各项环保措施，加强环境管理，从环保的角度分析，本项目的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

分类	项目	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	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
		氯化氢	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	/
		非甲烷总烃	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	/
废水		COD	/	/	/	0.091t/a	/	0.091t/a	/
		NH ₃ -N	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	/
生活垃圾		生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	/
一般工业 固体废物		废料	/	/	/	8t/a	/	8t/a	/
		沉淀池沉渣	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	/
危险废物		废机油	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/
		废液压油	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	/
		废真空泵油	/	/	/	0.72t/a	/	0.72t/a	/
		废切削液	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/
		废油桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
		废旧手套及 废油抹布	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/
		废钻屑	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	/
		废滤芯	/	/	/	0.048t/a	/	0.048t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①