建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：山东格美钨钼材料股份有限公司高纯金属靶材加工项目

建设单位（盖章）：山东格美钨钼材料股份有限公司

编制日期：二〇二六年十月

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	山东格美钨钼材料股份有限公司高纯金属靶材加工项目		
项目代码	2610-371093-89-01-291587		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海临港区草庙子镇台湾路北、台北路西		
地理坐标	（ 122 度 5 分 59.552 秒， 37 度 19 分 37.043 秒）		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 电子元件及电子专用材料制造
建设性质	□新建（迁建） □改建 ☑扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	威海临港经济技术开发区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2610-371093-89-01-291587
总投资（万元）	700	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	4.29	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 □是：_____	用地面积（m^2）	1450
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔄山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030 年）》 审批机关：威海市人民政府 审批文件名称及文号：威海市人民政府关于威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔄山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030 年）的批复，威政字〔2016〕88 号，2016 年 12 月 29 日		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件名称：《山东威海工业园区环境影响报告书》 召集审查机关：山东省环境保护厅 审查文件名称及文号：《关于山东威海工业工业园环境影响报告书的审查意见》（鲁环审〔2009〕239 号，2009 年 12 月 25 日）		

规划环境影响评价情况	2、规划环境影响评价文件名称：《威海临港经济技术开发区（原山东威海工业园区）环境影响跟踪评价报告书》 召集审查机关：山东省生态环境厅 审查文件名称及文号：山东省生态环境厅关于《威海临港经济技术开发区（原山东威海工业园区）环境影响跟踪评价报告书》的审查意见，鲁环审〔2023〕66号，2023年12月22日
规划及规划环评符合性分析	扩建项目位于威海临港区草庙子镇台湾路北、台北路西，属于计算机、通信和其他电子设备制造业，用地性质为工业用地，不属于禁止进入行业，符合威海临港经济技术开发区（草庙子镇、茜山镇、汪疃镇）产业定位。
其他符合性分析	（一）产业政策符合性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》相关规定，建设项目分为鼓励类、限制类和淘汰类，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规的，为允许类，项目属于允许类，符合国家产业政策相关要求。 扩建项目属于计算机、通信和其他电子设备制造业，根据《山东省“两高”项目管理目录》（2025 年版），不属于相关类别，因此符合产业政策要求，不属于限制审批项目。 扩建项目所选设备未列入工信部《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021 年第 25 号），不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备，未列入《市场准入负面清单（2025年版）》。 （二）项目选址合理性分析 扩建项目利用位于威海临港区草庙子镇台湾路北、台北路西，利用现有车间空余位置进行建设，根据其土地证“ 威新区国用（2011）第 36 号”，该处用地性质为工业用地。 根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鲁政字〔2023〕196 号），对照威海市“市域国土空间控制线规划图”，扩建项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，位于城镇开发边界内，符合规划要求，威海市域国土空间控制线规划图详见附图1。

其他符合性分析	根据《威海市人民政府关于临港区草庙子镇国土空间规划（2021—2035年）的批复》 (威政字[2024]49 号) ，对照“草庙子镇国土空间用地布局规划图”，扩建项目所在区域土地规划用途为工业用地(见附图 2)，项目建设符合草庙子镇国土空间规划要求。 扩建项目周围无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强。扩建项目所在地地理位置优越，交通便利，水、电供应满足工程要求。扩建项目用地符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。 （三）扩建项目与“生态环境分区管控”符合性 根据扩建项目情况，进行项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24 号）及《关于发布2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办[2026]3 号）的符合性分析。 1、生态保护红线 根据威海市“三线一单”，威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为 710.82km^2（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为 451.7km^2，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等 7 类。一般生态空间面积 919.26km^2，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。 扩建项目不在威海市“生态保护红线区”“一般生态空间”范围之内，满足威海市“三线一单”中关于生态保护红线及一般生态空间分区管控的要求。（项目位置与威海市生态保护红线关系见附图 3）。 2、环境质量底线 根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》(威政字[2021]24

其他符合性分析	号)，扩建项目所在区域为水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、土壤环境建设用地污染风险重点管控区。扩建项目废气污染物为 VOCs，产生量较低，经废气治理设施处理后可达标排放，可进行总量替代，对大气环境影响较小；企业不涉及重金属重点行业建设项目，现有项目运行多年未发生土壤污染事件，车间地面采取完善防渗措施，扩建项目机械加工过程中金属屑、切削液均可完全收集，对土壤环境影响较小。根据环境质量现状调查，扩建项目所在区域大气、水、噪声、土壤等均能满足相关环境质量标准。扩建项目建成后通过多方面管理，采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。 3、资源利用上线 能源利用上线及分区管控：扩建项目生产使用电加热，供热由当地热电厂供应，用电由市政供电电网供给，用电量为 200 万 kWh/a，不建设使用燃料的设施及装置，符合威海市“三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。 水利用上线及分区管控：扩建项目用水以生产用水、生活用水为主，不属于高水耗项目，符合威海市“三线一单”中关于水利用上线及分区管控的要求。 土地利用上线及分区管控：扩建项目使用已建成厂房建设，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合威海市“三线一单”中关于土壤利用上线及分区管控的要求。 4、生态环境准入清单 扩建项目位于威海临港区草庙子镇（附图 4），根据《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15号）及《关于发布 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办[2026]3 号），扩建项目与威海市各区市环境管控单元生态环境准入清单中草庙子镇符合性见下表。

其他符合性分析

表 1-1 扩建项目与《威海市生态环境准入清单》符合性分析

分类	《威海市生态环境准入清单》-“草庙子镇”	项目情况	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线内原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.推进园区循环化改造、规范发展和提质增效，完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。 4.新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 5.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。 6.威海里口山地方级风景名胜区、威海林泉河地方级湿地公园、威海天福山地方级森林公园、威海正棋山地方级森林公园等执行《国家级自然公园管理办法（试行）》《中华人民共和国森林法》《森林公园管理办法》《中华人民共和国自然保护区条例》《风景名胜区条例》等有关规定。	不在生态保护红线区内及一般生态空间区域内，不建设锅炉，废气污染物排放量极低，扩建项目建设后对区域环境空气影响较小	符合
污染物排放管控	1.工业园区或集聚区内企业应严格执行全面加强VOCs污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对VOCs的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程VOCs排放控制，加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放。 2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO_2、NO_x、烟粉尘、VOCs排放量不得超过区域允许排放量。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加大秸秆禁烧管控力度。 3.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预 防，保证水环境质量不降低。	扩建项目废气经处理后达标排放可	符合
环境风险防控	1.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。 2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 3.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 4.调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。 5.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬	可按照重污染天气预警，落实减排措施，扩建项目用地不属于高关注度地块及土壤污染重点监管单位	符合

	散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。		
资源利用效率	1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平，产生大气污染物的企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平，推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。 2.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。 3.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。 4.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。对已完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。	不属于高耗水、高耗能行业，不建设锅炉	符合

综上，项目符合威海市“三线一单”要求。

（四）与《山东省环境保护条例（2018 年修订版）》符合性分析

其他符合性分析

表 1-2 项目与《山东省环境保护条例（2018 年修订版）》的符合性

文件要求	项目建设情况	符合性
（二）监督管理		
新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。	扩建项目依法进行环境影响评价，编制环评报告表	符合
（四）污染防治和其他公害		
排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	扩建项目拟针对生产期间产生的废气、废水、固废以及噪声等对环境的污染和危害采取措施，确保其污染排放不得超过相关排放标准和总量控制指标	符合
新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施，环境保护设施应当与主题工程同时涉及、同时施工、同时投产使用。	扩建项目拟配套建设的环保设施满足与主体工程“三同时”的要求	符合
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目属于扩建项目	符合

由上表可知，项目的建设可满足《山东省环境保护条例》（2018 年修订版）的要求。

其他符合性分析

（五）与鲁环发[2019]132 号文符合性分析

表 1-3 本项目与鲁环发[2019]132 号文的符合情况

鲁环发[2019]132 号文要求	项目情况	符合性
二、指标来源 （二）“可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	扩建项目 VOCs 指标来源于区域减排量，能够满足相关要求。	符合
四、指标审核 （一）用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照有关规定执行。	扩建项目所在区域位于达标区，扩建项目 VOCs 指标从区域 VOCs 减排量中进行等量替代，能够满足相关要求	符合

（八）项目《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字 [2021]58 号)文件符合性分析

表 1-6 项目与鲁环字[2021]58 号文符合性一览表

鲁环发〔2020〕30号文要求	项目情况	符合性
新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	扩建项目建设符合相关产业政策要求	符合
新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	扩建项目用地符合城市土地利用规划要求	符合
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	扩建项目附近为工业区，厂区用地性质符合规划要求	符合
新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过	扩建项目建设符合“三线一单”要求。	符合

扩建项目符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通

其他符合性分析

知》(鲁环字 [2021]58 号)文件要求。

（六）与《山东省环境保护厅关于印发山东省重金属污染防控工作方案的通》(鲁环字[2022]130 号)文符合性分析

表 1-4 与鲁环字[2022]130 号文符合性分析

要求	内容	项目情况	符合性
重点金属污染物	重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	扩建项目不涉及重点防控重金属	符合
重点行业	包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍、钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法〔聚〕氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6 个行业。	扩建项目不属于重点行业。	符合
优化重点行业企业布局	禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺项目。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。开展一轮专业电镀企业调查，深入分析企业入园可行性，各市加快推动专业电镀企业入园，力争到2025 年底专业电镀企业入园率达到75%以上	扩建项目不含重有色金属冶炼、电镀、制革等，不属于电镀企业	
优化涉重金属产业结构和布局	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目应遵循“减量替代”或“等量替代”原则，严格控制重金属污染物新增量。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门（行政审批服务部门）不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，同一重点行业内削减量无法满足时，可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，不得以改革试点为名降低审批要求。鼓励有条件的市探索开展重金属污染物排污权交易工作。	扩建项目不属于重点行业，无需申请重金属总量指标。	
加强涉重金属固体废物环境管	加强重点行业企业废渣场环境管理，完善防渗漏、防流失、防扬散等措施。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。加强尾矿污染防控，实行尾矿库分类分级管理，开展黄河流域尾矿库污染治理。严格废铅蓄电池、冶炼灰渣、钢厂烟灰等含重金属固体废物收集、贮存、转移、利用处置过程的环境管理，防止二次污染。	扩建项目不属于重点行业。产生的危险废物暂存于危废库内，危废库采取严格的防渗漏、防流失、防扬散等	

其他符合性分析	（七）本项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发〔2020〕30 号）符合性分析 **表 1-5 项目与鲁环发〔2020〕30 号文符合性分析**

鲁环发〔2020〕30号文要求	项目情况	符合性
（一）加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。挥发性有机液体装车采用顶部浸没式或底部装载，严禁喷溅，运输相关产品的车辆具备油气回收接口。	不使用粉状物料，物料运输过程中不产生粉尘。异丙醇暂存期间位于封闭设备内，基本不挥发	符合
（二）加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施；采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车辆等方式输送。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。所储存物料对含水率有严格要求或遇水发生变化的，在料场内安装有效集尘除尘设施。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。块状、粒状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。	不使用粉状物料，物料运输过程中不产生粉尘。异丙醇暂存期间位于封闭设备内，基本不挥发	符合
（三）加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和VOCs产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，除电子、电气原件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。厂内污水收集、输送、处理，污泥产生、暂存、处置，危险废物暂存等产生VOCs或恶臭气体的区域加罩或加盖封闭并进行收集处理。	异丙醇使用过程中配套收集、治理设施，废气经处理后可达标排放	符合
（四）加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含VOCs物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变	扩建项目将针对异丙醇的使用建立台账	

由上表可知，扩建项目的建设可满足《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发〔2020〕30 号）的要求。

其他符合性分析	（九）饮用水水源保护区判定以及与《威海市饮用水水源环境保护条例》(2020.1.17)相符性分析 (1)饮用水水源保护区判定 根据《山东省环境保护厅关于调整威海市饮用水水源保护区范围的复函》(鲁环函[2018]521 号，2018 年 9 月 12 日)，距离扩建项目最近的饮用水水源地为武林水库，扩建项目距离武林水库一级保护区约 2.28km，二级保护区约 0.95 km，其保护区范围如下： 一级保护区：水域为以取水口为中心，半径为 300 米范围内区域；陆域为取水口侧正常水位线（87m）以上 200 米范围内且不超过大坝的区域，面积 0.24km^2。 二级保护区：水库周边小分水岭山脊线向水坡内的区域（一级保护区范围除外）周边分水岭范围内的区域（一级保护区除外），面积 13.18km^2。 扩建项目与武林水库位置关系见附图 9，项目不在水源地保护区及准保护区内，扩建项目废水经处理达标后，通过市政污水管网进入当地污水厂处理后达标排放，扩建项目废水基本不会对周边地表水水源地产生影响。 (2)对周边农村集中式饮用水源地影响分析 威海临港经济技术开发区共有三处农村集中式饮用水水源地，分别为于家英村饮用水水源地(应急)、蒋家庄村饮用水水源地、北申格村饮用水水源地，距离项目最近的农村集中式饮用水源地为北申格村饮用水水源地，扩建项目距离北申格村饮用水水源地约 4.04 km，不在上述集中式饮用水水源地范围内，该项目废水经处理后可达标排入市政管网经污水处理厂，经处理后达标排放，因此扩建项目建设不会对周边农村集中式饮用水水源地产生不利影响。 （十）扩建项目对附近文物保护的影响分析 距离扩建项目最近的文物保护单位为新权墓群（距离项目约 4.5km），扩建项目运行期间废气、废水等污染物可达标排放，不会对该处文物保护单位产生影响。

其他符合性分析	（十二）项目《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）符合性分析 **表 1-7 本项目与 GB37822—2019 的符合情况** 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）：10.3 VOCs 排放控制要求：10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外 项目情况：项目 VOCs 初始排放速率 0.019kg/h，远低于 2kg/h，处理效率无强制要求 80%以上。 符合性：符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、公司简介及项目由来

山东格美钨钼材料股份有限公司成立于 2010 年 4 月，使用位于威海临港区草庙子镇台湾路北、台北路西现有项目厂区内，利用现有厂房空余位置，扩建“山东格美钨钼材料股份有限公司高纯金属靶材加工项目”。扩建项目总投资为 700 万元，环保投资为 30 万元，环保投资占总投资比例为 4.29%，利用现有车间空余位置进行建设，扩建项目占地面积及建筑面积均为 1450 m^2，主要通过碾压、绑定、车铣加工、清理、喷砂、检验、研磨、水洗、超声水洗、烘干、蘸异丙醇、烘干等工序，生产钽靶材、钨靶材、钨硅合金靶材等产品 7.8t/a，其中钽靶材 4.78 t/a、钨靶材 2.24 t/a、钨硅合金靶材 0.78 t/a，产品方案见下表。扩建项目南侧为台湾路，东侧为台北路，北侧为威海市宏茂物资有限公司，西侧为威海协创新材料科技有限公司。扩建项目地理位置图见**附图 5**，周围敏感保护目标图见**附图 6**。

表 2-1 扩建项目产品方案

编号	设备名称	单位	数量
1	钽靶材	t/a	4.78
2	钨靶材	t/a	2.24
3	钨硅合金靶材	t/a	0.78

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版）以及省、市有关环保政策，扩建项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”，需编制环境影响报告评价表。建设方现委托我单位对此项目进行环境影响评价，收到委托后，我单位有关环评技术人员到现场调查和收集资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目的生态环境影响报告表。

2、扩建项目概况

扩建项目利用现有 1#车间、4#车间、6#车间空余位置建设，主要分为机械加工区、产品展示区、清洗区、压制区、绑定区等。厂区平面布置见**附图 7**。扩建项目主要建设内容见下表。

建设内容

表 2-2 扩建项目主要建设内容一览表

工程分类	名称	规模、内容	备注
主体工程	机械加工区	位于 6#车间一层西北侧，主要进行机械加工、喷砂、研磨等工序	利用现有车间空余位置建设，不新增构筑物
	清洗区	位于 6#车间一层北侧，主要进行工件清洗、超声水洗、蘸异丙醇等工艺	
	绑定区	位于 4#车间一层东南侧，主要进行绑定工序	
	碾压区	位于 1#车间中部，主要进行碾压工序	
辅助工程	产品展厅	位于 6#车间一层南侧，展示产品	
	一般固废库	位于厂区西北部，暂存一般工业固体废物	依托现有
	危废暂存库	位于厂区 2#车间西北侧，暂存危险废物	依托现有
公用工程	供水工程	扩建项目员工生活使用自来水，生产过程中超声水洗用水为纯水，纯水由纯水机（制备能力 0.6 t/h）使用自来水制备，扩建项目自来水由自来水公司提供	依托现有供水管网，新增纯水机
	排水工程	项目废水经市政管网排至威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂集中处理	依托现有
	供电工程	扩建项目用电量为 200 万 kWh/a，依托供电公司	依托现有
	供热工程	生产过程中使用电加热，冬季依靠电暖气、空调取暖，不自行建设锅炉	依托现有
环保工程	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理后，与定期排放的超声水洗废水、制备纯水产生的浓水，经市政管网排至威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂集中处理	依托现有
	废气治理措施	喷砂废气经布袋除尘器处理后无组织排放；蘸异丙醇产生的废气经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放	新增
	噪声治理措施	在合理布局的基础上采取基础减震、隔离等措施	依托现有
	固体废物治理措施	废切削液、废切削液桶、含切削液废抹布、废异丙醇桶、废机油、废机油桶、金属屑、研磨泥、废活性炭、废过滤棉等委托具有危险废物处理资质的单位协议处理；生活垃圾由环卫部门统一清运	新增

3、主要原辅材料及消耗量

扩建项目主要原辅材料及消耗量详见下表。

表 2-3 主要原辅材料消耗量

序号	原辅材料名称	规格	年用量	存储量	存储方式
1	钨裸靶材	散装	0.7 t	0.05 t	散装，存放于中转区
2	钨靶材用铜背板	散装	1.6 t	0.1 t	散装，存放于中转区
3	钽裸靶材	散装	3.7 t	0.2 t	散装，存放于中转区
4	钽靶材用铜背板	散装	1.2 t	0.1 t	散装，存放于中转区
5	钨硅绑定靶材	散装	0.8 t	0.05 t	散装，存放于中转区
6	异丙醇	20kg/桶	0.045 t	0.02 t	桶装，存放于仓库
7	切削液	50 kg/桶	0.5 t	0.05 t	桶装，存放于仓库
8	机油	50 kg/桶	1.5 t	0.2 t	桶装，存放于仓库
9	过滤棉	/	0.012 t	/	即买即用
10	活性炭	/	0.12 t	/	即买即用
11	钢砂	/	0.01 t	/	即买即用
12	清洗剂	20 kg/桶	0.02 t	0.02 t	桶装，存放于仓库

建设内容

表 2-4 部分原辅材料主要成分

序号	名称	理化性质
1	异丙醇	它是一种无色液体，沸点约 82.6° C，其熔点为-89.5° C。异丙醇在水、乙醇和氯仿等多数溶剂中均能完全混溶，并能溶解多种非极性化合物。此外，它是易燃物质，与氧化剂反应时会释放水和醋酮
2	切削液	主要成分为水、乙二醇、其他无机物添加剂，乙二醇沸点约为197.4℃，用于加工工件冷却。水沸点为 100℃，沸点远低于乙二醇，在切削液吸收工件热量升温后，水优先挥发使切削液整体降温，乙二醇在此过程中挥发量极低
3	钨裸靶材、钽裸靶材	裸靶材是相应的较为纯净的金属，对应高纯度钨和高纯度钽，绑定靶材则是相应材质裸靶材与铜背板绑定后的产物
4	钨靶材用铜背板、钽靶材用铜背板	背板主要成分为铜合金
5	钨硅绑定靶材	钨硅靶材与铜背板绑定后即为绑定靶材
6	清洗剂	以表面活性剂、高分子助洗剂等成分为核心的清洗剂，具有无毒、不可燃等特点，通过乳化、分散、渗透等机制清除金属及非金属表面的油渍

4、主要生产设备

主要生产设备情况详见下表。

表 2-5 扩建项目主要设备一览表

编号	设备名称	规格/型号	数量	使用环节
1	立式车削加工中心	VZ7000BM	3	车铣复合加工
2	喷砂机	TS1515-5A	1	喷砂
3	研磨机	FD-1200X	1	研磨
4	全自动三坐标测量仪	CROMA08.15.06	1	检验
5	全自动超声波清洗机	4208ASG-EX	1	清洗
6	烘干机	1300*1100*1500	1	烘干
7	超洁净工作台	1060*800*570	1	检验
8	真空包装机	DCZ-700	1	包装
9	真空热压炉	VHP900/800-2300	1	绑定
10	钢丝绳缠绕液压机	YR68-4000SF	1	碾压
11	纯水机	0.6 t/h	1	制备纯水
12	过滤棉+二级活性炭吸附	2000 m^3/h	1	废气处理

5、生产班制及劳动定员

扩建项目新增劳动定员 10 人，实行单班制，每班工作 8h，年工作 300d。

6、能源消耗

（1）用水：

生活用水：扩建项目新增劳动定员 10 人，员工为附近居民，不在厂内住宿，就餐采取统一订餐的方式，员工生活用水按 50 L/人·d 计，则年生活用水量约为 150m^3/a。

建设内容

生产用水：

①水洗用水：半成品研磨后需进行水洗，水洗使用自来水，用水量平均为0.004t/d，循环使用一天后进行更换，年用水 1.2 t/a。

②超声水洗：半成品水洗后需进行超声波水洗，使用纯水洗除去半成品表面的自来水残留，超声设备内清洗水量为20 kg，每10天更换一次，设计用水量为0.6t/a。

扩建项目超声水洗工艺需使用纯水，由纯水机进行制备，制备效率为 75%，扩建项目年使用纯水 0.6 t，制备这部分纯水使用自来水 0.8 t/a，产生浓水 0.2 t/a。扩建项目年使用自来水 152 t/a。

（2）排水：

生活污水：生活污水产生量按 0.8 计算，则生活污水产生量为 120 m^3/a。

生产废水：水洗废液收集后作为危险废物处理。扩建项目需要排放的生产废水主要是超声水洗废水及制备纯水产生的浓水。

①超声水洗废水：超声设备内清洗水量为 20 kg，每 10 天更换一次，按照这部分水全部成为废水，产生量约为 0.6 t/a。

②制备纯水产生的浓水：产生量约为 0.2 t/a。

扩建项目生活污水经化粪池处理后，与超声水洗废水、制备纯水产生的浓水，经市政管网排至威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂集中处理。扩建项目生产废水、生活污水排放量约为 120.8 m^3/a。

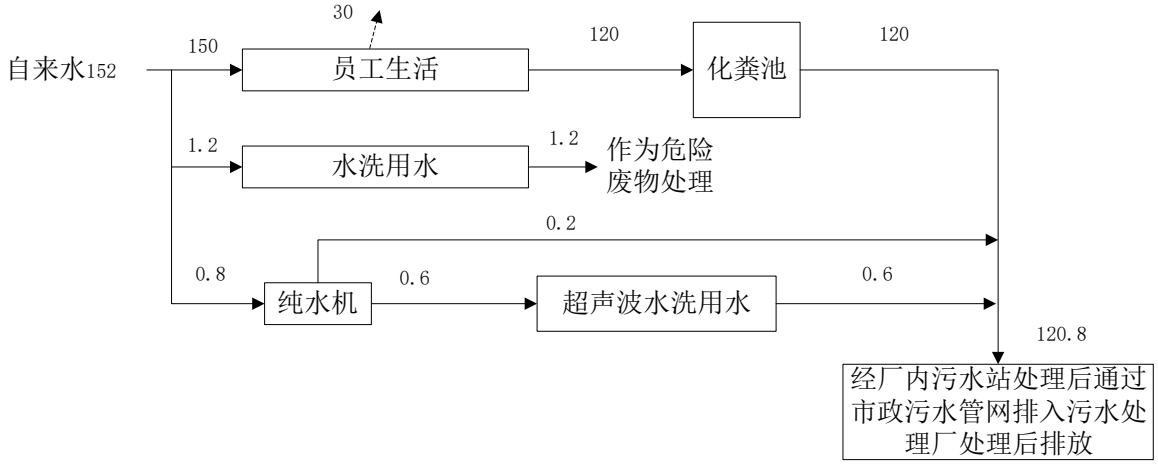


图 2-1 扩建项目水平衡图（单位 t/a）

（3）用电：用电量为 200 万 kWh/a，依托市政供电公司，能满足扩建项目用电需求。

建设内容	（4）采暖：生产过程中主要使用电加热，由当地热电集团供应，不自行建设锅炉，冬季依靠电暖气取暖。 7、厂区平面布置 扩建项目现有 1#车间、4#车间、6#车间空余位置进行建设，将碾压区设置在 1#车间中部，将绑定区设置在 4#车间东南侧，将机械加工区设置在 6#车间西北侧，将清洗区设置在 6#车间一层北侧，各自原料暂存均位于加工区域附近，原料、成品运送便捷。厂区各区域分区明确，空间利用充分，布局紧凑，平面布置较为合理。

工艺流程和产排污环节

一、施工期：

扩建项目利用现有厂房进行生产，扩建项目建设主要进行设备安装，因此本次环评不考虑施工期对环境的影响。

二、营运期：

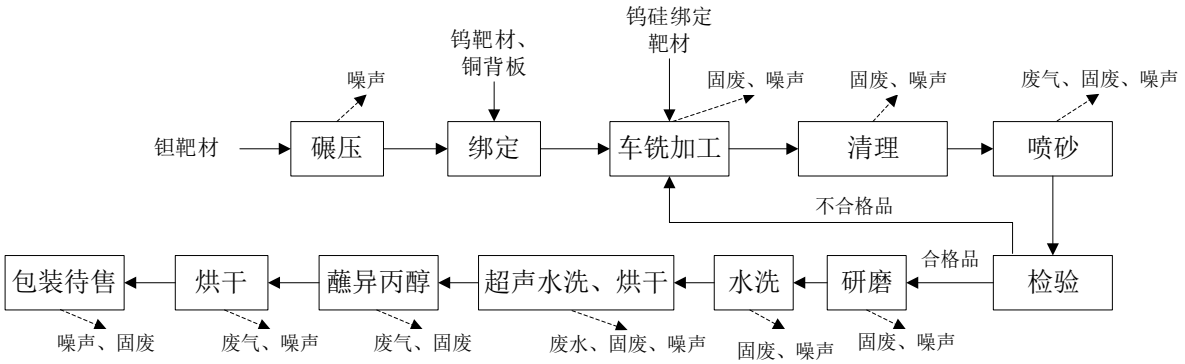


图 2-2 扩建项目生产工艺流程示意图及产污环节图

工艺流程描述：

（1）碾压：企业使用现有项目生产的钽靶材，钽靶材自身晶粒较大，材质不均匀，需使用压力机对钽靶材采取物理碾压的方式，碾碎钽靶材晶粒，使其材质更为均匀。

产污环节：产生噪声。

（2）绑定：在真空热压炉内，对钽靶材（现有项目产品）和铜背板，或者钨靶材（现有项目产品）和铜背板，施加一定压力，通过电加热到一定温度下，靶材与背板金属分子运动速度加快，向对方分子间隙“入侵”，最终结合到一起，该过程即为绑定。钽靶材、铜背板绑定温度约为 600-700℃，钨靶材、铜背板绑定温度约为 400-500℃。绑定温度远不到金属熔融温度（铜 1083℃，钨高于 3400℃，钽 2996℃），该温度下不产生化学反应，不产生废气。

产污环节：产生噪声。

（3）车铣加工：使用立式车削加工中心对钽绑定靶材（经前道工序绑定）、钨绑定靶材（经前道工序绑定）、钨硅绑定靶材（直接外购）进行机械加工，设备刀具按照设计方案将多余部分切除，刀具运行位置持续注入切削液。

产污环节：产生噪声、废切削液桶、废切削液、钽屑、铜屑、钨屑、钨硅屑。

（4）清理：使用超细纤维抹布对机械加工后的绑定靶材进行清理，擦除残留的

工艺流程和产排污环节	少量切削液及金属屑。 产污环节：产生噪声、废抹布、钽屑、铜屑、钨屑、钨硅屑。 （5）喷砂：使用喷砂机对绑定靶材特定部位进行喷砂处理，使这部分具有一定的粗糙度。 产污环节：产生噪声、废钢砂、粉尘。 （6）检验：采用全自动三坐标测量仪配合人工检视的方式检查绑定靶材外观，不合格品回到车铣加工工序，合格品进入后续加工工序。 （7）研磨：对绑定靶材特定部位注入少量切削液，使用研磨机对这部分特定部位进行研磨处理，使这部分更为光滑。 产污环节：产生噪声、废切削液桶、废切削液、研磨泥。 （8）水洗：使用自来水及清洗剂冲洗靶材。 产污环节：产生噪声、研磨泥、废液。 （9）超声水洗、烘干：水洗后靶材表面残留微量清洗剂及自来水带来的无机盐，暂存期间表面会附着少量灰尘，需将绑定靶材送入全自动超声波清洗机，使用纯水对靶材表面进行进一步清洁，然后采取电加热方式对绑定靶材进行烘干。 产污环节：产生噪声、超声水洗废水，超声水洗废水与自来水成分接近，定期排放。 （10）蘸异丙醇：将绑定靶材完全浸入金属槽内异丙醇后立即取出，在金属槽上方沥干，主要用于清理表面微量无机盐及灰尘杂质。异丙醇循环使用，定期补充不外排。 产污环节：产生废气、废异丙醇桶。 （11）烘干：采取电加热方式对绑定靶材表面异丙醇进行烘干。 产污环节：产生废气、噪声。 （12）包装待售：使用真空包装机对产品进行包装，包装后待售。 产污环节：产生废包装、噪声。

与项目有关的原有环境污染问题

山东格美钨钼材料股份有限公司成立于 2010 年，位于威海临港区草庙子镇台湾路北、台北路西，现有项目环评手续情况见下表。企业办理了排污许可简化管理，排污许可编号为 91371000554358282Y001R，有效期至 2031 年 7 月 1 日，企业对厂区废水、废气、噪声等进行自行监测，监测频次及检测内容符合排污许可要求。

表 2-6 山东格美钨钼材料股份有限公司环评手续情况

项目名称	项目产能	环评批复	验收情况
格美金属工业园项目	年生产钨钼材料 360 吨	威环新审[2011]7-4 号	项目分两期建设，一期工程于 2013 年 5 月建设完成，并于 2015 年 4 月 29 日年取得了原威海市环境保护局临港分局竣工环境保护验收意见（威环临港验[2015]0501 号），二期未建设
格美金属扩建项目	年产钼靶材 400 吨，年表面处理（主要为电解抛光、酸洗、碱洗工序）钨钼材料 1000 吨	威环临港审[2020]10-1 号	项目分两期建设，一期于 2022 年 1 月 10 日建设完成，于 2022 年 3 月 6 日完成自主验收，二期未建设
半导体用超高纯磁控溅射钽靶材(10nm 以下芯片用)的研发及产业化项目	年产钽靶材 30t/a	威环临港审[2024]7-2	于 2026 年 9 月完成自主验收

根据现有项目环评、验收等报告内容，现有项目运行产生的污染物主要是废水、废气、固废、噪声。

1、废水：现有项目排放的污水主要是生活废水、碱洗废水、去离子水尾水、电解抛光废水和水洗废水。

碱洗废水、电解抛光废水和水洗废水经厂区中和池中和处理，同去离子水尾水、经化粪池处理后的生产废水一起通过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂处理。主要污染物为化学需氧量、氨氮、悬浮物等。

山东潍州检测有限公司于 2026 年 7 月 23 日、24 日对厂区废水总排放口进行监测，监测结果见下表。

表 2-7 厂区总排水口水质监测结果 1 单位：mg/L（pH 除外）

监测项目	2026.7.23检测结果					标准
	1	2	3	4	均值	
pH	7.3	7.3	7.2	7.2	/	6.5~9.5
COD	163	175	158	171	167	≤500
SS	63	71	59	66	65	≤400
动植物油	2.23	2.14	2.28	2.52	2.29	≤100
氨氮	3.75	4.16	3.32	3.93	3.79	≤45

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-8 厂区总排水口水质监测结果 2 单位：mg/L（pH 除外）

监测项目	2026.7.24检测结果					标准
	1	2	3	4	均值	
pH	7.3	7.3	7.3	7.3	/	6.5~9.5
COD	168	174	163	170	169	≤500
SS	61	65	77	55	65	≤400
动植物油	2.29	2.47	2.20	2.36	2.33	≤100
氨氮	3.52	3.87	3.25	4.04	3.67	≤45

现有项目监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质要求（COD≤500 mg/L，NH_3-N≤45 mg/L）。

现有项目废水的排放量为 3381t/a，排放污水中主要污染物排放量分别为化学需氧量 0.571t/a、氨氮 0.013t/a，不超过现有项目 COD 总量 0.808 t/a，氨氮总量 0.719t/a。

2、废气

现有项目排放的废气包括生产废气和油烟废气。

现有项目轧制过程中退火工序产生的烟尘经布袋除尘器收集处理后，通过 15 m 高 DA001 排气筒排放。项目装模压制、机加工等工序产生的粉尘通过车间通风设施排放，为无组织排放。

现有项目烧结过程中持续通入氢气作为保护气，多余氢气直接燃烧为水蒸汽排放；退火过程中使用氮气将空气排出，再通入氢气作为保护气，氮气直接排放，多余氢气直接燃烧为水蒸汽排放。

现有项目食堂产生油烟废气，食堂安装了 QH-ZG-D-40A 型静电式油烟净化器，油烟废气经处理后有组织排放。

山东天弘质量检验中心有限公司于 2026 年 3 月 13 日对 DA001 排气筒进行了监测，监测结果详见下表。

表 2-9 DA001 废气监测结果

采样点位	测点截面积（m^2）	标干流量（Nm^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	浓度限值（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	速率限值（kg/h）
DA001 排气筒	0.5027	19953	2.6	20	0.052	3.5

注：轧制工序年运行 2400 h/a

监测结果表明，现有项目颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表 2 二级标准，排放浓度满足《区域性大气污染综合

与项目有关的原有环境污染问题

排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中一般控制区标准，经计算实际排放废气中颗粒物排放量为 0.125t/a，不超过颗粒物总量 0.2 t/a（根据现有项目环评，颗粒物无组织排放量为 0.36t/a）。

山东天弘质量检验中心有限公司于 2026 年 3 月 13 日对食堂油烟排气筒进行了监测，监测结果详见下表。

表 2-10 食堂油烟排气筒监测数据

采样点位	采样频次	标杆流量（Nm^3/h）	基态浓度测值（mg/m^3）	基态排放浓度（mg/m^3）	标准限值（mg/m^3）	单项判定
油烟净化处理设施出口	1	3850	0.2	0.3	2	符合
	2	3969	0.2			
	3	3923	0.4			
	4	4039	0.4			
	5	3930	0.4			

监测结果表明，食堂油烟符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 标准要求。

山东天弘质量检验中心有限公司于 2026 年 4 月 10 日对厂区无组织废气排放情况进行了监测，无组织废气排放情况见下表。

表 2-11 现有项目无组织废气监测结果（单位 mg/m^3）

采样日期	监测点位			
	1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
颗粒物	0.082	0.124	0.093	0.141
氨	0.01	0.06	0.07	0.07

由监测结果可知，颗粒物符合《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”标准要求（≤$1.0mg/m^3$），氨符合 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 1 二级新扩改建标准要求（≤$1.5mg/m^3$）。

3、噪声

山东天弘质量检验中心有限公司于 2026 年 8 月 1 日对厂界噪声进行监测，监测结果见下表。

表 2-12 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

检测日期	检测点位	检测时间		检测结果
2026.8.1	1#东厂界	昼间	10:47	57
	2#南厂界	昼间	10:54	60
	3#西厂界	昼间	11:01	55
	4#北厂界	昼间	10:40	56

与项目有关的原有环境污染问题

由监测结果可知，厂界噪声值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 65 dB（A），夜间 55dB（A））。

4、固体废物

现有项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

表 2-13 现有项目固废产生情况

废物名称	废物类别	产生量（t/a）	处理处置措施
废矿物油及包装桶	危险废物	1.178	暂存于危废库， 委托有危废处置资质的单位处置
废切削液		1.471	
中和池污泥		0.03	
废碱		0.5	
废包装材料	一般工业固体废物	96	外售综合利用
下脚料		264	
布袋除尘器收集的粉尘量		1	
含杂质余料		0.12	
碎屑		1.2	
废过滤网		0.1	
生活垃圾	生活垃圾	13.33	由环卫部门统一清运

5、现有工程存在的主要环境问题

环境问题：部分一般工业固体废物在车间角落存放，未及时运送至一般固废库。

整改措施：安排专人定期检查一般工业固废暂存情况，将一般工业固废及时运送至厂内一般固废库。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2025 年生态环境质量公报》，威海市 2025 年环境空气年度统计监测结果见**表 3-1**。

表 3-1 威海市 2025 年环境空气年度统计监测结果（单位：mg/m³）

项目 / 点位	SO_2	NO_2	$PM_{2.5}$	PM_{10}	CO	O_3
	年均值	年均值	年均值	年均值	日平均第 95 百分位数	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数
数值	0.005	0.014	0.018	0.034	0.7	0.148
标准	0.060	0.040	0.030	0.060	4.0	0.160

由监测结果可知，威海市环境空气质量中 NO_2、SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O_3 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级过渡阶段浓度标准要求。

2、地表水环境

根据《威海市 2025 年生态环境质量公报》，全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，占 92.3%，无劣Ⅴ类河流。全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，水质达标率 100%。

项目厂区东南侧约 1.33km 为东母猪河下游。本次环评引用威海市生态环境局公布的《威海市 2026 年 3 月份主要河流断面水质情况》中的东母猪河（西床断面）数据，详见下表。

表 3-2 地表水现状监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD_5	总磷	氨氮
监测结果	8	10.4	4.1	2.7	0.06	0.18
标准	6-9	≥5	≤6	≤4	≤0.2	≤1

监测结果表明，表内东母猪河（西床断面）水质监测项目符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

3、声环境

根据《关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发[2022]24 号），项目在 3 类声环境功能区。根据《威海市 2025 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为

区域环境质量现状	53.3 分贝，全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 65.7 分贝，全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。 **4、生态环境** 根据《威海市 2025 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。本项目利用现有车间空余位置进行建设，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。 **5、土壤环境** 根据《威海市 2025 年生态环境质量公报》。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。本项目周围无土壤保护目标，不开展土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	1、项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 项目主要环境保护目标与环境功能区划见下表。 **表 3-3 项目附近主要环境保护目标及环境功能区划** 2、生态环境 项目用地范围内无文物保护区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。

保护类别	保护对象	方位	距离厂界	区域环境功能区划
大气环境	无大气环境保护目标			《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度
地下水环境	无地下水保护目标			《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准
声环境	无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准

污染物排放控制标准	1、一般固废暂存应符合《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）等相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒；危险废物执行《中华人民共和国生态环境法典》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）； 2、废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质要求（COD≤500 mg/L，NH_3-N≤45 mg/L）； 3、厂区有组织废气执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求（C39、计算机、通信和其他电子设备制造业 VOCs50mg/m^3、2kg/h）；厂界无组织 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3（2.0 mg/m^3），厂区内 VOCs 同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 标准要求；厂界无组织颗粒物执行《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（1mg/m^3）； 4、运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。

总量控制指标

表 3-4 整体项目污染物总量产排情况

污染物	现有项目	削减量（t/a）	扩建项目	扩建后总体工程		变化量（t/a）
	排放量（t/a）		确认排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	排放量（t/a）	
COD	0.808	0	0.06	0	0.868	0.06
NH_3-N	0.719	0	0.005	0	0.724	0.005
颗粒物	0.56（有组织 0.2，无组织 0.36）	0	0.001	0	0.561（有组织 0.2，无组织 0.361）	0.001
VOCs	0	0	0.015	0	0.015（有组织 0.01，无组织 0.005）	0.015

扩建项目新增废水主要是生活污水及生产废水，经化粪池处理后的生活污水，与超声水洗废水、制备纯水产生的浓水，COD、NH_3-N 的排放浓度不会超过 500 mg/l、45mg/l，可满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质要求（COD≤500 mg/L，NH_3-N≤45 mg/L）。扩建项目废水排放量为 120.8t/a，COD 排放量为 0.06 t/a，NH_3-N 排放量为 0.005t/a，通过污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进行集中处理后排海，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准及《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB374809-2025）表 1D 标准（COD 为 50 mg/L、NH_3-N 夏天（7 个月）按 5 mg/L、冬天（5 个月）按 8 mg/L 计），扩建项目废水中污染物排海量 COD 为 0.006 t/a、NH_3-N 为 0.001 t/a，均纳入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂总量指标管理。

2、扩建项目生产过程中使用电加热，不自行建设锅炉，无燃煤燃气需求，无有组织排放的 SO_2、NO_x、颗粒物，无需申请 SO_2、NO_x、颗粒物总量。扩建项目 VOCs 有组织排放量约为 0.01 t/a，需申请 VOCs 总量 0.01 t/a，可满足《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》（鲁环发[2019]132 号）中挥发性有机物实行区域内替代的要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	建设单位使用现有厂房进行项目建设，建设过程中主要进行设备安装，工期短。在设备安装期间，项目拟采取的措施如下： （1）采取有效的措施控制施工噪声，严格管理，最大限度保证周围居民的正常生活和休息，严格限制施工时间，夜 22:00-次日晨 6:00、午 12:00-14:00 严禁施工。 （2）建筑垃圾运送至环卫管理部门指定的场所填埋。 （3）施工期施工人员进行统一订餐，及时收集生活垃圾。 建设项目依托现有厂房，在采取上述管理措施后，对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施	扩建项目运行过程中主要污染物为废气、废水、噪声、固废。 **（一）废气** 扩建项目废气主要是喷砂废气，蘸异丙醇及烘干工序产生的废气。 机械加工及研磨工序使用切削液进行湿法加工，不产生粉尘，切削液主要成分为乙二醇及水，机械加工及研磨工序过程中，切削液起到降温作用，由于水沸点为 100℃，沸点远低于乙二醇 197.4℃，在切削液吸收工件热量升温后，水优先挥发使切削液整体降温，乙二醇在此过程中挥发量极低，本次环评不进行定量分析。 1、喷砂废气：使用喷砂机将原料表面部分位置加工出少量毛刺，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 “33-37，431-434 机械行业系数手册”中“预处理工段抛丸、喷砂、打磨、滚筒-颗粒物产污系数 2.19kg/t 原料”来进行计算。经机械加工后，扩建项目钨绑定靶材、钽绑定靶材、钨硅绑定靶材等总重量约 7.84 t/a（原料用量为 8t/a，机械加工后约 0.16 t/a 成为金属屑），喷砂产生颗粒物约 0.017 t/a，喷砂机配套布袋除尘器，收集效率约为 95%，除尘效率约为 99%，则颗粒物收集量为 0.016t/a，约 0.001 t/a 于车间无组织排放。 2、蘸异丙醇及烘干工序产生的废气：产品蘸异丙醇清除表面微量杂质，蘸后迅速提起并沥干，沥干后加热烘干，不使用异丙醇期间金属槽加盖，根据企业设计资料，整个过程异丙醇损耗量较低，约为 0.15 kg/d，0.045 t/a。这部分废气经集气装置收集，“过滤棉+二级活性炭”处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放，该装置风机风量为 2000 m^3/h，装置运行时间按 8h/d、300 d/a 计，总风量为 480 万 m^3/a，设计收集效率约为 90%，设计处理效率约为 75%，按照异丙醇损耗全部成为 VOCs 计算，扩建项目蘸异丙醇及烘干产生 VOCs0.045t/a，经处理后 VOCs 有组织排放量约为 0.01 t/a，排放浓度约为 2.08 mg/m^3，排放速率约为 0.004 kg/h，可满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求（C39、计算机、通信和其他电子设备制造业 VOCs50mg/m^3、2kg/h）。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 扩建项目各项工序收集及处理措施汇总表

工序	污染物	产生量 t/a	收集措施	处理措施及排放情况
蘸异丙醇及烘干	VOCs	0.045	集气装置	设计整体收集效率约为 90%，经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后，经 15m 高的 DA002 排气筒排放，VOCs 设计处理效率约为 75%
喷砂	颗粒物	0.017	集气装置	设计整体收集效率约为 95%，设计处理效率约为 99%，经布袋除尘器处理后无组织排放

表 4-2 点源排放参数表

排气筒	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数				年排放小时数/h	排放工况	污染物排放			
	经度	纬度	高度/m	出口内径/m	流速/(m/s)	温度/℃			污染物	排放量/t	排放浓度/(mg/m³)	排放速率/(kg/h)
DA002	122.100	37.327	15	0.5	2.83	室温	2400	连续	VOCs	0.01	2.08	0.004

3、废气治理设施可行性

二级活性炭吸附设施的原理：活性炭是一种多孔材料，具有大量的微孔和介孔结构。这些孔结构提供了巨大的表面积，使活性炭具有很高的吸附能力。当废气通过活性炭床时，其中的污染物分子会被吸附到活性炭表面上，通过物理或化学吸附作用，使污染物从气相转移到固相，进而去除有机废气，采用二级串联的方式，进一步提高有机废气的处理效率。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 962-2018），有机废气收集治理设施的可行性技术为焚烧、吸附、催化分解、其他，扩建项目采用活性炭吸附属于可行性技术；除尘可行技术为袋式除尘器，扩建项目采用布袋除尘器处理喷砂废气属于可行性技术。

集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077），距集气罩开口面最远处的污染物排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒；通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141）等相关规范要求。扩建项目蘸异丙醇及烘干均位于封闭设备内，设置集气管路直接收集废气，可以保证控制风速不低于 0.3 米/秒。

4、无组织废气

扩建项目无组织废气主要为逸散至车间外的 VOCs、颗粒物，现有项目颗粒物无组织排放量为 0.36 t/a，扩建项目 VOCs 无组织排放量为 0.005 t/a，颗粒物无组织排放量为 0.006

运营期环境影响和保护措施

t/a，面源废气污染源排放参数见下表。

表 4-3 整体项目面源排放参数表

排放源	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排放高度 m	排放工况	污染物排放			
					污染物	排放量 t	排放速率（kg/h）	最大落地浓度 mg/m³
厂区	204	108	8	连续	颗粒物	0.361	0.150	0.063
					VOCs	0.005	0.002	0.0008

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 对无组织排放的污染物浓度进行估算，扩建后整体项目颗粒物最大落地浓度约为 0.062mg/m³，VOCs 最大落地浓度约为 0.0008 mg/m³，最大落地浓度出现在距离厂区 142 m 的位置，厂界颗粒物可满足《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（1mg/m³），厂界 VOCs 可满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3（2.0 mg/m³），厂区内 VOCs 可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 标准要求。

5、非正常排放

非正常工况，按废气治理设施治理效率为 0%。则非正常工况排放统计见下表。

表 4-4 非正常工况排放情况统计表

污染源	污染物	发生频次 次/年	持续时间 h/次	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg	排放浓度限值 mg/m³	排放速率限值 kg/h
蘸异丙醇及烘干	VOCs	1	1	8.32	0.016	0.016	50	2
喷砂	颗粒物	1	1	/	0.007	0.007	1	/

由上表可见，当废气净化效率为零时，VOCs 排放浓度、排放速率明显提高。在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况及时停工停产，进一步降低非正常工况的持续时间，并通知相关部门，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

6、扩建项目废气监测计划

建设项目废气污染源可参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）开展自行监测，运营期废气监测计划详见下表。

表 4-5 项目废气监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
废气	厂界无组织（上风向 1 个、下风向 3 个）	VOCs、颗粒物	1 次/年
	DA002	VOCs	1 次/年

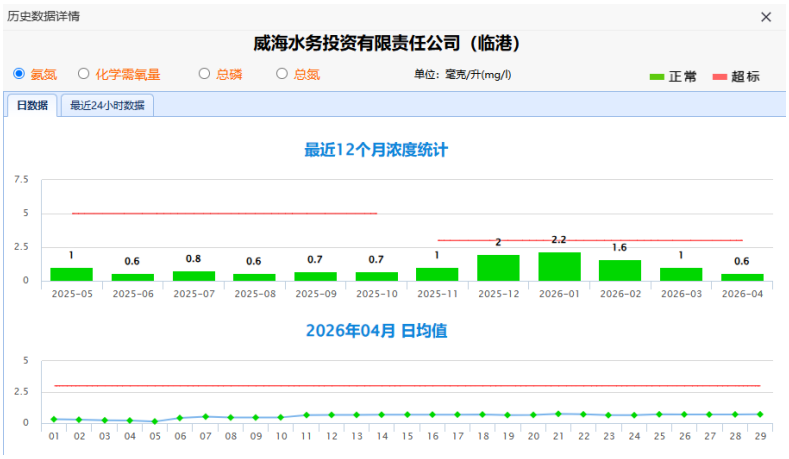
运营期环境影响和保护措施	（4）环境影响分析 距离项目地最近的大气污染物省控监测点为蔄山中学省控空气子站，位于项目地西南侧，直线距离约 5.16km。扩建项目所在区域环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，扩建项目采取了可行的污染防治技术，污染物排放强度较低，因此在项目建设后严格落实废气处理措施的基础上，扩建项目废气基本不会对项目所在区域环境空气产生影响。 **（二）废水** 1. 产生环节、采取措施及可行技术分析 扩建项目水洗废液收集后作为危险废物处理，外排废水主要是生活污水、纯水机制备纯水产生的浓水、定期排放的超声水洗用水。 超声水洗用水：半成品研磨后水洗已经将半成品洗净，超声水洗用水仅仅是为了除去半成品表面自来水带来的无机盐、暂存产生的灰尘、水洗后残留的极少量清洗剂，设备内水量为 20 kg，每十天更换一次，废水量约为 0.6 t/a。超声水洗废水中混入少量自来水，其成分与自来水接近，可以满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质要求（COD≤500 mg/L，NH_3-N≤45 mg/L）排入污水管网。 纯水机制备纯水产生的浓水：浓水中含有少量无机盐，产生量约为 0.2 t/a，水质可满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质要求（COD≤500 mg/L，NH_3-N≤45 mg/L）排入污水管网。 生活污水：扩建项目新增污水产生量为 120 t/a，经化粪池处理后 COD、NH_3-N 的排放浓度不会超过 500mg/l、45mg/l，可满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质要求（COD≤500 mg/L，NH_3-N≤45 mg/L）。 扩建项目新增废水主要是生活污水及生产废水，经化粪池处理后的生活污水，与超声水洗废水、制备纯水产生的浓水，COD、NH_3-N 的排放浓度不会超过 500 mg/l、45mg/l，可满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质要求（COD≤500 mg/L，NH_3-N≤45 mg/L）。扩建项目废

运营期环境影响和保护措施	水排放量为 120.8t/a，COD 排放量为 0.06 t/a，NH_3-N 排放量为 0.005t/a，通过污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进行集中处理后排海，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准及《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB374809-2025）表 1D 标准（COD 为 50 mg/L、NH_3-N 夏天（7 个月）按 5 mg/L、冬天（5 个月）按 8 mg/L 计），扩建项目废水中污染物排海量 COD 为 0.006 t/a、NH_3-N 为 0.001 t/a，均纳入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂总量指标管理。 2. 依托污水处理厂可行性分析 （1）威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂情况介绍 威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂前身为威海工业新区污水处理厂，位于临港经济技术开发区南端曹格庄村西南，占地 43355m^2，总设计建设规模 8 万 t/d，分三期建设，其中一期工程占地面积 33333.50 m^2，设计处理规模 2 万 t/d，于 2019 年 8 月进行改扩建，改扩建后处理能力达到 5 万 t/d，目前实际处理量 3.5 万 t/d，主要用于处理威海临港经济技术开发区区内工业和生活污水。该污水处理厂采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+精细格栅+曝气沉砂池+A/A/O+MBBR 生物反应池+矩形周进周出二沉池+反硝化滤池+高效沉淀池+臭氧催化氧化池+V 型滤池及紫外消毒池+次氨酸钠消毒”的核心工艺路线，该工艺具有节约能耗，降低运行费用，出水水质好，运行稳定等优点。设计出水水质《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。出水经加压后，通过 DN1500 钢筋混凝土排海管道实施深海排放。 （2）污水进入污水处理厂处理可行性分析 根据威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂信息公开(证书编号 91371000080896598M005V)，COD、氨氮许可年排放量分别为 547.5 t/a、38.7 t/a。根据该污水处理厂 2025 年年度排污许可执行报告，目前 COD、氨氨年排放量分别为 275.68 t、12.95t，尚有余量，该污水厂完全有能力接纳并处理本项目产生的污水。扩建项目废水经处理后，可满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质要求，水质生化性较好，不会对污水厂处理工艺产生冲击。

运营期环境影响和保护措施

（3）污水处理厂在线监测数据

本次环评收集了威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂近期的在线监测数据统计，根据统计时间段威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂的污水在线监测数据，废水污染物COD、氨氮能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准及《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB374809-2025）表 1D 标准，且能够稳定达标排放。在线监测数据统计结果如下：





扩建项目不在威海市饮用水水源保护区范围内，不在农村集中式饮用水水源地范围内。生活污水经化粪池预处理后与生产废水，一起经污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂处理，扩建项目位于威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂管网收集范围内，并且区域污水管网已铺设完善，本项目污水排放量在威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂接纳能力内，且项目排水指标浓度满足威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂设计进水指标，因此不会对该污水处理厂的运行负荷造成冲击。扩

运营期环境影响和保护措施

建项目化粪池及输污管道等设施严格按照技术规范和要求建设防渗设施；定期检查，重点检查管道减薄或开裂情况以及防渗层渗漏情况，防止腐蚀、泄露和下渗，防止污染地下水，在做好以上措施的情况下，扩建项目对周边水环境基本不会产生影响。项目废水类别、污染物及污染治理设施信息如下表：

表4-6 废水类别、污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr} NH_3-N	由市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	H1	化粪池	化粪池	D1	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD_{Cr} NH_3-N 无机盐			/	/	/			

项目厂区废水间接排放口基本情况见下表，废水污染物排放执行标准见下表：

表4-7 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	收纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值（mg/L）
1	D1	122.099	37.327	0.35018	市政污水管网	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂	COD_{Cr}	500
									氨氮	45

表4-8 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	D1	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质要求	500
2		氨氮		45

扩建后整体项目废水污染物排放信息如下表：

表4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	许可排放量（t/a）
1	D1	COD_{Cr}	500	0.868
2		氨氮	45	0.724

建设单位废水污染源可参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）要求开展自行监测，运营期废水监测计划详见下表。

表 4-10 项目废水监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
废水	厂区废水排放口	流量、pH、COD、NH_3-N、TN、TP、SS、BOD_5、石油类、阴离子表面活性剂、总铜	1 次/年

运营期环境影响和保护措施

（三）噪声

扩建项目仅在昼间生产，噪声源主要为生产设备及污染物治理设施配套风机等设备，噪声值约 70～85dB(A)。

表 4-11 项目主要设备噪声源强

序号	设备名称	单套设备噪声源强	数量
1	立式车削加工中心	70 dB（A）	3
2	喷砂机	85 dB（A）	1
3	研磨机	75 dB（A）	1
4	全自动超声波清洗机	75 dB（A）	1
5	烘干机	75 dB（A）	1
6	真空包装机	70 dB（A）	1
7	真空热压炉	70 dB（A）	1
8	钢丝绳缠绕液压机	75 dB（A）	1
9	纯水机	70 dB（A）	1
10	废气处理装置配套风机	85 dB（A）	1

本项目分别从声源、传播过程等环节进行噪声防治，通过使用低噪声设备、墙体隔声，并设置基础减振等方式，经过距离衰减等措施进行降噪处理，可降噪约 25 dB(A)。根据同类项目的防治效果证明上述措施是可行的，也是可靠的。扩建项目主要噪声源强及主要防治措施见下表：

表 4-12 扩建项目室内噪声源强及采取的主要防治措施（单位：dB(A)）

建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	距室内边界声级/dB(A)	运行时段/h	建筑物插入损失 dB（A）	建筑物外噪声	
		声功率级/dB（A）		X	Y	Z					声压级 dB（A）	建筑物外距离(m)
生产车间	立式车削加工中心	70	加减振基础、隔声、距离衰减	183	-17	1	5	66	2400	25	41	1
	喷砂机	85		190	-4	1	5	81	2400	25	56	1
	研磨机	75		198	-16	1	3	71	2400	25	46	1
	全自动超声波清洗机	75		208	-19	1	4	71	2400	25	46	1
	烘干机	75		204	-18	1	4	71	2400	25	46	1
	真空包装机	70		197	-33	1	12	66	2400	25	41	1
	真空热压炉	70		164	-109	1	5	66	2400	25	41	1
	钢丝绳缠绕液压机	75		53	13	1	15	71	2400	25	46	1
	纯水机	70		211	-22	1	8	71	10	25	46	1

运营期环境影响和保护措施

表4-13扩建项目室外各噪声源源强调查清单一览表

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段/h
		X	Y	Z	声功率级/dB（A）		
1	废气处理设施风机	212	-16	1	85	加减振基础、隔声、距离衰减	2400

注：本项目相对位置以厂区占地范围西南角为原点，东为 X 轴正方向，北为 Y 轴正方向计，Z 轴为设备距离地面高度。

1、噪声污染预测：

本次噪声预测评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中点声源发散衰减基本公式对扩建项目噪声进行预测，计算公式如下：

①室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

$$L_p(r)=L_w+Dc-（A_{div}+A_{atm}+Agr+A_{bar}+A_{misc}）$$

式中，$L_p(r)$—预测点处声压级，dB；

Lw —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

Adiv—几何发散引起的衰减，dB；

Aatm—大气吸收引起的衰减，dB；

Agr—地面效应引起的衰减，dB；

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于大气吸收引起的衰减（Aatm）由于其衰减量较少，一般可忽略不计，

②室内声源等效为室外声源的计算

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：

Lp2=Lp1-(TL+6)(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：

运营期环境影响和保护措施

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

式中：Lp1——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级；

Lw——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=Sα(1-α)，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：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right) \quad (B.3)$$

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

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：

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

式中：Lp2i(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。

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

式中：Lw——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。

对于大气吸收引起的衰减（Aatm）由于其衰减量较少，一般可忽略不计，车间墙壁

运营期环境影响和保护措施

遮挡物衰减以 25dB（A）计。经上述公式计算，厂界处噪声值见下表。

表 4-14 厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

时间	预测点位置	昼间背景值	贡献值	昼间预测值	标准值	达标情况
运行期	东厂界	57	23.8	57	昼间≤65	达标
	西厂界	55	17.2	55		
	南厂界	60	19.5	60		
	北厂界	56	32.5	56		

根据预测结果，扩建项目建成后厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准（昼间 65 dB（A））的要求。

建设单位厂界噪声可参照《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）等要求开展自行监测，运营期噪声监测计划详见下表。

表 4-15 项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东南西北厂界	厂界噪声	1 次/季度

（四）固体废物

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，为 1.5 t/a，由环卫部门清运到垃圾场进行无害化处理；威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山夼，威海市垃圾处理场前期以填埋处理为主。威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，总占地面积 44578m^2，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700 t/d，远期 1200 t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600t/d，完全能接纳处理项目运营所产生的生活垃圾。

根据《中华人民共和国生态环境法典》“第五百零六条　产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧生活垃圾。机关、事业单位等应当在生活垃圾分类工作中起示范带头作用。已经分类投放的生活垃圾，应当按照规定分类收集、分类运输、分类处理。”企业需设置生活垃圾存放处，做好垃圾分类工作，将存放的垃圾投放到指定地点，不可随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

运营期环境影响和保护措施

（2）一般工业固体废物

扩建项目运行期间产生的一般固废主要是废钢砂、废清洗剂桶、布袋除尘器收集的粉尘。

①废钢砂：喷砂产生废钢砂，产生量约为 0.01 t/a，固废代码为 900-001-S17。

②废清洗剂桶：产生量约为 0.002 t/a，固废代码为 900-003-S17。

③布袋除尘器收集的粉尘：产生量约为 0.087 t/a，固废代码为 900-002-S17。

表 4-16 扩建项目一般固废汇总表

序号	一般固废名称	固体废物代码	产生量 t/a
1	废钢砂	900-001-S17	0.01
2	废清洗剂桶	900-003-S17	0.002
3	布袋除尘器收集的粉尘	900-002-S17	0.087

①一般固废的收集和贮存

扩建项目一般固废暂存依托现有一般固废库，现有项目一般固废库符合《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）等相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。

一般固废暂存处必须设置识别一般固废的明显标志，地面进行硬化且无裂隙；建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理工作。

②一般固废的转移及运输

委托他人运输、利用一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。

在采取上述措施后，所产生的固体废物能够达到零排放，处置方式可行，在做好一般固体废物暂存场所场地防渗的基础上，并做好一般固体废物的收集，并定期检查固体废物的存放容器，防止容器损坏而泄露的情况下，一般固体废物的存放对周围环境影响很小。

（3）危险废物

扩建项目新增危险废物主要是废切削液、废切削液桶、含切削液废抹布、废异丙醇桶、废机油、废机油桶、水洗废液、金属屑、研磨泥、废活性炭、废过滤棉等。

①废切削液：按切削液全部成为废切削液计，产生量约为 0.5 t/a，根据《国家危险废

运营期环境影响和保护措施	物名录》（2025 年版），属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废代码为“900-006-09”，“使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。 ②废切削液桶：产生量约为 10 个，单个桶约 5 kg，合计 0.05 t/a，属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”，“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”。 ③含切削液废抹布：产生量约为 0.04 t/a，属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”，“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”。 ④废异丙醇桶：产生量约为 3 个，单个桶约 2 kg，合计 0.006 t/a，属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”，“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”。 ⑤废机油：产生量约为 1.5 t/a，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。 ⑥废机油桶：产生量约为 30 个，单个桶约 5 kg，合计 0.15 t/a，属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。 ⑦水洗废液：按照水洗用水全部成为水洗废液计，产生量约为 1.2 t/a，属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废代码为“900-006-09”，“使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。 ⑧金属屑：主要是钨裸靶材、钨靶材用铜背板、钽裸靶材、钽靶材用铜背板、钨硅绑定靶材等机械加工产生的金属屑，根据企业提供资料，扩建项目加工过程中所用原料外形条件较为完善，厂内加工量较低，金属屑产生量约为各类原辅材料用量的 2%，项目金属原料用量约为 8 t/a，金属屑产生量约为 0.16t/a，属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废代码为“900-006-09”，“使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。

运营期环境影响和保护措施

⑨研磨泥：对半成品表面研磨过程中产生少量研磨泥，主要成分为钨、钽、铜等金属渣，产生量约为加工量的 0.5%，半成品加工量约为 7.84 t/a（原料用量为 8t/a，机械加工后约 0.16 t/a 成为金属屑），产生研磨泥约为 0.04t/a，属于“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”，危废代码为“900-006-09”，“使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”。

⑩废活性炭：“过滤棉+二级活性炭吸附”设备内单次填充活性炭 0.06 t，活性炭半年更换一次，更换量为 0.12 t/a。项目活性炭吸附 VOCs 0.03 t/a，活性炭对 VOCs 的吸附能力约 0.3kgVOCs/kg 活性炭，需使用活性炭 0.1 t/a，项目活性炭更换量为 0.12 t/a，可满足 VOCs 吸附要求。废活性炭产生量约为 0.15 t/a，属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭”。

⑪废过滤棉：“过滤棉+二级活性炭吸附”设备内单次填充过滤棉 0.001 t，过滤棉每个月更换一次，废过滤棉产生量约为 0.012 t/a，属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”，“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”。

上述危险废物收集后暂存于危废暂存库内，定期由危废资质单位协议处理。项目危险废物产生基本情况及贮存场所基本情况见下表。

表 4-17 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	危险特性
1	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.5	机械加工及研磨	液态	T
2	废切削液桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.05		固态	T
3	含切削液废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.04	清理	固态	T
4	废异丙醇桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.006	蘸异丙醇	固态	T
5	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	1.5	设备维护	液态	T
6	废机油桶		900-249-08	0.15	设备维护	固态	T
7	水洗废液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	1.2	水洗	液态	T
8	金属屑			0.16	机械加工	固态	T
9	研磨泥			0.04	研磨	固态	T
10	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.15	废气处理	固态	T
11	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.012	废气处理	固态	T

运营期环境影响和保护措施

表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危险废物贮存库	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	2#车间西北侧	10m²	桶装	半年至一年
2		废切削液桶	HW49 其他废物	900-041-49			堆放	
3		含切削液废抹布	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	
4		废异丙醇桶	HW49 其他废物	900-041-49			堆放	
5		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	
6		废机油桶		900-249-08			堆放	
7		水洗废液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09			桶装	
8		金属屑					桶装	
9		研磨泥					桶装	
10		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	
11		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	

项目危险废物储存运输应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。

（1）危险废物的收集和贮存

危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行，做好危险废物收集和管理工作，保证危险废物的及时运输。

危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取防治措施：

防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐：扩建项目危险废物依托现有危废暂存库，该危废暂存库已通过环评验收，有良好的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐效果。

危废库内，各类危险废物应分区贮存，各个分区应设置围堰或托盘，围堰或托盘的容积应大于储存物料量，事故发生时可保证将泄漏的物料控制在围堰或托盘内，每个分区均应粘贴储存物质标牌等。收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护监测部门监测，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。

在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

运营期环境影响和保护措施

（2）危险废物的转移及运输

危险废物的转移及运输危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。建设单位应与危废处置中心共同研究危险废物运输有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中二次污染和可能造成的环境风险。项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。收集和运输分别采用密闭容器和密闭厢式货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间。

在采取上述措施后，所产生的固体废物能够达到零排放，处置方式可行，在做好一般固体废物及危险废物暂存场所场地防渗的基础上，并做好一般固体废物和危险废物的收集，并定期检查固体废物的存放容器，防止容器损坏而泄露的情况下，一般固体废物和危险废物的存放对周围环境影响很小。

（五）环境风险

（1）分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

危险物质数量与临界量的比值（Q）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q； 当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+ q_2/Q_2+……+ q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2……q_n—每种危险物质实际存在量(t)；

Q_1，Q_2……Q_n—与各种物质相对应的生产场所或贮存区的临界量(t)。

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100

运营期环境影响和保护措施	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《危险化学品目录》（2026年修订），整体项目风险物质主要是机油及异丙醇，临界量分别为 2500 t、10 t，扩建项目建成后整体项目机油存储量及在线量不超过 1 t，按 1t 计，异丙醇为 0.05 t，整体项目 Q＜1，因此判断项目环境风险潜势为I。 （2）环境风险分析 项目营运期潜在的环境风险问题有： ① 电路短路、电线老化等发生火灾风险； ② 原辅材料使用过程中管理不当，引发泄漏、火灾事故； ③ 废气处理设施管理不当，造成事故性排放，污染周围环境空气； ④ 化粪池、排污管道损坏导致废水外漏，对周围地表水、地下水的污染风险； ⑤ 项目运行过程中产生一般固废、危险废物，若不按国家有关一般固废、危险废物的处置方式进行管理，会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成污染。 针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施： ①严格进行物料管理，防止发生泄漏； ②加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放； ③对一般固废的处置要严格按照《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）中相关规定和要求执行，对危险废物的处置要严格按照《中华人民共和国生态环境法典》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定和要求执行，防止对周围环境造成污染； ④定期检修厂内电路，维护用电安全； ⑤定期检查化粪池及排污管道，防止发生泄漏污染周围地表水、地下水； 在采取上述安全防范措施后，扩建项目环境风险水平是可以接受的。 **（六）土壤** 扩建项目周边无土壤保护目标，厂区地面已进行全面硬化，危险废物依托现有危废暂存库暂存，现有危废暂存库已经通过自主验收，防渗措施完善，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进

运营期环境影响和保护措施	行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池、污水管道等下方均采用硬化防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。 **（七）地下水** 本项目不取地下水，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。本项目对厂区可能泄露污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时将渗漏、泄漏的污染物收集并进行集中处理。依据地下水导则中相关分区防控措施，结合项目的性质、包气带岩性结构、污染控制难易程度及地下水环境风险，按照重点防渗区、简单防渗区和一般污染防渗区进行分区防渗，防渗层结构依据不同防渗区要求单独使用一种材料或者多种材料结合使用。根据本项目特点，环评要求项目采取的防渗措施包括： （1）重点防渗：危废暂存库、化粪池等已经按相关要求进行了防渗处理。生活污水管道接头等进行了防渗漏密封，管道连接接头留有备份，防止出现渗漏时及时更换、修复。 （2）简单防渗区：车间地面已经进行硬化处理。在认真采取以上措施的基础上，一旦发生溢出与渗漏事故，渗漏物质将由于防渗层的保护作用，积聚在地面上，不会对地下水造成影响。 **（八）生态** 本项目所在位置不属于《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）规定的生态敏感区中，用地范围内无生态环境保护目标，距离项目最近的文物保护单位为新权墓群（距离项目约 4.5km），项目在做好厂区绿化的前提下，对生态环境影响很小。

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	6#车间	VOCs（蘸异丙醇及烘干）	经“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒 DA002 排放	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求
	厂区	颗粒物（喷砂）	经布袋除尘器处理后无组织排放	厂界无组织颗粒物执行《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
		VOCs	/	厂界 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3，厂内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 标准要求
地表水环境	生活污水	COD_{Cr} NH_3-N	经化粪池处理后由市政管网排至威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准以及威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂进水水质要求
	生产废水	COD_{Cr} NH_3-N 无机盐	由市政管网排至威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂集中处理	
声环境	各类生产设备、风机、水泵等	等效 A 声级	加减振基础、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	环卫清运		/
	废钢砂、布袋除尘器收集的粉尘、废清洗剂桶	外售综合利用		《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）等相关要求
	废切削液、废切削液桶、含切削液废抹布、废异丙醇桶、废机油、废机油桶、水洗废液、金属屑、研磨泥、废活性炭、废过滤棉	暂存于危废暂存库内，定期由具有危险废物处理资质的单位协议处理		《中华人民共和国生态环境法典》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	厂区地面已进行全面硬化，危险废物依托现有危废暂存库暂存，现有危废暂存库已经通过自主验收，防渗措施完善，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设			

<table>
<tr><td></td><td>置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池、污水管道等下方均采用硬化防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td>①严格进行物料管理，防止发生泄漏；
②加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放；
③对一般固废的处置要严格按照《中华人民共和国生态环境法典》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）中相关规定和要求执行，对危险废物的处置要严格按照《中华人民共和国生态环境法典》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定和要求执行，防止对周围环境造成污染；
④定期检修厂内电路，维护用电安全；
⑤定期检查化粪池及排污管道，防止发生泄漏污染周围地表水、地下水。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td>1、排污许可证管理
根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)、本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。
本项目属于“C3985 电子专用材料制造”，不使用溶剂型涂料，建设单位未纳入重点排污单位名录，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目需进行登记管理，由于现有项目排污许可为简化管理，本项目排污许可纳入现有简化管理。
<table><tr><th>序号</th><th>行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr><tr><td colspan="4">三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39</td><td></td></tr><tr><td>89</td><td>计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399</td><td>纳入重点排污单位名录的</td><td>除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的</td><td>其他</td></tr></table>
2、环保“三同时”验收
建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部办公厅 2018 年 5 月 16 日印发)，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。
3、应急预案
为应对突发环境时间的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字[2020]50 号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。
4、环境管理与监测要求
为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定全厂环境管理计划。
（1）环境管理要求
公司应设置专门或兼职的环保管理部门，管理人员至少 1 人，负责环境管理工作。具体职责：贯彻执行环境保护法规和标准；组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各班组执行情况；编制并组织实施环境保护规划和计划；建立环境管理台账，定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行；组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。
（2）环境监测要求</td></tr>
</table>

本项目无需安装在线监测。公司有监测需求时，委托有资质的环境监测单位对厂区污染源进行监测，把握公司生产过程中环境质量状况。

企业应按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合 HJ 819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。

1)、监测孔、监测平台、监测梯要求

按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求设置监测孔、监测平台、监测梯。

①监测孔位置设置要求设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应≥90 mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

②监测平台设置要求

A、距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应≥1.2 m。

B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应≥100 mm，底部距平台面应≤10 mm。

C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。

D、监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2 m～1.3 m 处，应永久、安全、便于监测及采样。

E、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采 样装置。

F、监测平台可操作面积应≥2 m^2，单边长度应≥1.2 m，且不小于监 测断面直径（或当量直径）的 1/3。通往监测平台的通道宽度应≥0.9 m。

G、监测平台地板应采用厚度≥4 mm 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 10 mm×20 mm），监测平台及通道的载荷应≥3 kN/m^2。

H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

③监测梯要求

A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB 4053.1 和 GB4053.2 要求。

B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2 m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度≥0.9 m，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5 m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

5、项目环保投资

本项目环保投资包括废气、噪声等环境污染因素治理，具体环保投资组成见下表。

表 5-1 项目环保投资

项目	环保措施	投资额（万元）
废水治理	排污管道	1
废气治理	喷砂布袋除尘器、“过滤棉+二级活性炭吸附装置”	25
噪声治理	采取隔声、减振、合理布局等措施	4
合计	/	30

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期规范环境管理的前提下，从环境保护角度，山东格美钨钼材料股份有限公司高纯金属靶材加工项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.56 t/a（有组织 0.2 t/a，无组织 0.36 t/a）	/	/	0.001 t/a（无组织）	/	0.561 t/a（有组织 0.2 t/a，无组织 0.361 t/a）	0.001 t/a
	VOCs	/	/	/	0.015t/a（有组织 0.01 t/a，无组织 0.005t/a）	/	0.015t/a（有组织 0.01 t/a，无组织 0.005t/a）	
废水	COD	0.808 t/a	/	/	0.06 t/a	/	0.868 t/a	0.06 t/a
	NH_3-N	0.719 t/a	/	/	0.005 t/a	/	0.724 t/a	0.005 t/a
一般工业固体废物	废包装材料	96 t/a	/	/	0	/	96 t/a	0
	下脚料	264 t/a	/	/	0	/	264 t/a	0
	布袋除尘器收集的粉尘量	1t/a	/	/	0.087 t/a	/	1.087t/a	0.087 t/a
	含杂质余料	0.12t/a	/	/	0	/	0.12t/a	0
	碎屑	1.2t/a	/	/	0	/	1.2t/a	0
	废过滤网	0.1t/a	/	/	0	/	0.1t/a	0
	废钢砂	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	0.01 t/a
	废清洗剂桶	/	/	/	0.002 t/a	/	0.002 t/a	0.002 t/a
危险废物	废矿物油及包装桶	1.178t/a	/	/	1.706 t/a	/	2.884 t/a	1.706 t/a
	废切削液	1.471t/a	/	/	0.5 t/a	/	1.971 t/a	0.5 t/a
	中和池污泥	0.03t/a	/	/	0	/	0.03t/a	0
	废碱	0.5t/a	/	/	0	/	0.5t/a	0
	含切削液废抹布	/	/	/	0.04 t/a	/	0.04 t/a	0.04 t/a
	水洗废液	/	/	/	1.2 t/a	/	1.2 t/a	1.2 t/a

	金属屑	/	/	/	0.16 t/a	/	0.16 t/a	0.16 t/a
	研磨泥	/	/	/	0.04 t/a	/	0.04 t/a	0.04 t/a
	废活性炭	/	/	/	0.15 t/a	/	0.15 t/a	0.15 t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.012 t/a	/	0.012 t/a	0.012 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①