建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：机械零件表面处理生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：山东威达机械股份有限公司

编制日期：2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

WPS PDF编辑试用

WPS PDF编辑试用

一、建设项目基本情况

建设项目名称	机械零件表面处理生产线技术改造项目		
项目代码	2112-371073-07-02-292615		
建设单位联系人	丁秀英	联系方式	
建设地点	山东 省（自治区） 威海 市 临港经济技术开发区 县（区） 蔄山镇 乡（街道） 中韩路 2 号		
地理坐标	（ 122 度 3 分 49.538 秒， 37 度 18 分 4.782 秒）		
国民经济行业类别	C3490 其他通用设备制造业	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-其他通用设备制造业 349-其他
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）	2112-371073-07-02-292615
总投资（万元）	1940	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.58	施工工期	/
是否开工建设	☑ 否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

WPS PDF编辑试用

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类建设项目。本项目也不属于其他相关法律法规要求淘汰和限制的产业，项目的建设符合国家产业政策。

本项目所选设备未列入工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》（工产业[2010]第122号），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），也不属于《产业结构调整指导目录（2019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，项目未列入《市场准入负面清单（2022年版）》，符合国家及地方当前产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

本项目与《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）符合性分析见下表。

表 1-1　项目与《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

管控类别	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间分区管控	本项目不位于生态保护红线内。	符合
环境质量底线及分区管控	根据环境质量现状调查，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。项目产生的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，不会超出环境质量底线。	符合
资源利用上线及分区管控	本项目不使用煤炭等能源，用电量及用水量均较少。项目资源消耗量相对区域资源利用总量很少，不会达到资源利用上线。	符合
环境管控单元及生态环境准入清单	本项目不涉及生态保护红线、一般生态空间等生态功能重要区、生态环境敏感区。本项目不在《关于印发山东省“两高”项目管理目	符合

WPS PDF编辑试用

	录的通知》（鲁发改工业[2021]487 号）附件中的山东省“两高”项目管理目录中。	

项目与《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）符合性分析见下表。

表 1-2　项目与威环委办[2021]15 号文的符合性分析

管控维度	蔄山镇管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.生态保护红线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。 2.一般生态空间原则上按照限制开发区域管理。 3.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。 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。	本项目不在生态保护红线内，不在米山水库、武林水库保护区范围内，满足威海市生态环境准入清单中关于空间布局约束的要求。	符合
污染物排放管控	1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定，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。 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、NOx、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。	本项目不在米山水库、武林水库保护区范围内，项目区采取雨污分流制。项目无废气排放。	符合
环境风险防控	1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。 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.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、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	本项目不在米山水库、武林水库保护区范围内。项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。建设单位不属于土壤污染重点监管单位。	符合

资源利用效率	1.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。 2.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，对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。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。	项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季依托集中供暖或使用空调制热，不单独建设使用燃料的设施，制定节约用水措施方案。	符合

综上分析，项目建设符合所在区域的“三线一单”控制要求。

3、相关环保政策符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的符合性分析见下表。

表 1-3 项目与环大气[2019]53 号文符合性分析

环大气[2019]53 号文要求	项目情况	符合性
1、大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用原辅料 VOCs 含量较低。	符合
2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目有机废气收集效率不低于90%。	符合
3、推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目产生的有机废气采用活性炭吸附设施治理，去除率达80%以上。	符合
4、深入实施精细化管控。加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。	企业加强运行管理，设专人负责相关环保工作。	符合

由上表可知，项目符合环大气[2019]53 号文的相关要求。

（2）本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021 -2025 年）》符合性分析见下表。

表 1-4 项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021 -2025 年）》的符合性分析

政策要求	项目情况	符合性
一、淘汰低效落后产能		
聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。	本项目不属于 8 个重点行业	符合
严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	本项目不属于“淘汰类”项目，不属于“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业	符合
按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。	本项目不属于“散乱污”企业	符合
严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。	本项目不属于“两高”项目	符合
二、压减煤炭消费量		
持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13%左右。	本项目能源消耗主要为电能，且项目用电量较少。	符合
四、实施 VOCs 全过程污染防治		
实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。	本项目原辅料均为低 VOCs 含量原辅料。	符合

由上表可知，本项目符合环大气[2017]121号相关要求。

（3）本项目与《山东省生态环境厅关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》（鲁环发[2019]146号）的符合性分析见下表。

表1-5 项目与鲁环发[2019]146号文符合性分析

鲁环发[2019]146 号文要求	项目情况	符合性
推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固	本项目使用原辅	符合

体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	料 VOCs 含量较低。	
加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目在产生 VOCs 环节设置密闭收集措施，可减少无组织排放。	符合
推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。		
遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按照相关规定执行；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），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，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。	项目 VOCs 废气收集效率≥90%，集气罩、集气管道、通风管路的设计、安装符合相关规范要求，VOCs 废气通过排气筒单独排放。	符合
加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目对 VOCs 采用活性炭吸附装置处理，VOCs 去除率不低于 80%，处理后的废气可达标排放。	符合

由上表可知，项目符合鲁环发[2019]146号文的相关要求。

（4）本项目与《水污染防治行动计划》（水十条）（国发[2015]17号）符合性分析见下表。

表 1-6 项目与国发[2015]17 号文符合性分析

分类	政策要求	项目情况	符合性

WORD 格式试用

全面控制污染物排放	狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。	本项目不属于“十小”企业	符合
	专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品、加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目不属于十大重点行业	符合
	集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	本项目生产废水汇入厂区自建的污水处理站集中处理后，经污水管网排入威海临港区污水处理厂集中处理。	符合
推动经济结构转型升级	调整产业结构。依法淘汰落后产能。严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。	本项目不属于落后产能	符合
	重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。	项目符合城乡规划和土地利用规划	符合

由上表可知，本项目符合国发[2015]17号文相关要求。

（4）本项目与《土壤污染防治行动计划》（土十条）（国发[2016]31号）符合情况见下表。

表 1-7　项目与国发[2016]31 号文符合性分析

分类	政策要求	项目情况	符合性

WPS PDF编辑试用

实施建设用地准入管理，防范人居环境风险	（十四）严格用地准入。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。地方各级国土资源、城乡规划等部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	本项目在现有厂区内扩建，不新增占地面积，厂区土地属于工业用地	符合
加强污染源监管，做好土壤污染预防工作	加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。按计划逐步淘汰普通照明白炽灯。提高铅酸蓄电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能。制定涉重金属重点工业行业清洁生产技术推行方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。2020 年重点行业的重点重金属排放量要比 2013 年下降 10%。	本项目不涉及重金属的排放	符合
	加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。	本项目固体废物均得到妥善处理	符合

由上表可知，本项目符合国发[2016]31 号文相关要求。

4、选址符合性分析

本项目位于威海临港经济技术开发区茜山镇中韩路2号，山东威达机械股份有限公司现有厂区内，项目土地用途为工业用地（土地证明见附件），项目的建设符合城市发展规划。

通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。

WPS 仅供编辑试用

	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。项目用地符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。

WPS PDF编辑试用

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

山东威达集团有限公司始建于1984年，总部位于威海临港经济技术开发区蔄山镇中韩路2号。山东威达机械股份有限公司位于威海临港经济技术开发区蔄山镇中韩路2号，由山东威达集团有限公司发起设立。目前，山东威达集团有限公司是山东威达机械股份有限公司的第一大股东。

因公司发展需要，山东威达机械股份有限公司拟投资1940万元于现有厂区内建设机械零件表面处理生产线技术改造项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》，本项目应执行环境影响评价制度；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，项目属于“三十一、通用设备制造业34-其他通用设备制造业349-其他”类别项目，需编制环境影响报告表，为此山东威达机械股份有限公司委托我单位对该项目进行环境影响评价。

2、项目概况

项目名称：机械零件表面处理生产线技术改造项目

建设单位名称：山东威达机械股份有限公司

建设性质：改建、扩建、技术改造

建设地点：本项目位于威海临港经济技术开发区蔄山镇中韩路 2 号，山东威达机械股份有限公司现有厂区内。项目东侧、南侧均为空地，西侧隔中韩路为盛荣花园小区，北侧隔长乐路为其他已建企业厂房，项目地理位置见附图 1。

建设规模及内容：本项目总投资 1940 万元，于现有厂区内进行技改扩建，不新增占地面积。本次主要建设内容如下：

①新增关节机器人设备代替传统人工操作进行工艺技术升级改造，从而提高生产效率，投产后，预计全厂钻夹头产能扩大一倍，即新增钻夹头 5000 万只/a（分扳手、手紧、自紧和自锁式四大系列，其中扳手型钻夹头 2200 万只，手紧型钻夹头 1800 万只，自紧和自锁式钻夹头 1000 万只）、配套包装塑料件 500t/a。

②为了提高产品品质以适应市场需求，在现有酸洗车间新增抛丸工艺；将现

WPS PDF编辑试用

有厂区一座备用车间改为新热处理车间，并新增盐浴热处理工序，同时将现有热处理车间三台淬火炉及其配套废气治理设施和排气筒 P3 调整至新热处理车间；将现有厂区一座仓库改建为喷砂车间，并新增喷砂工艺；将现有厂区一座仓库改建为粉末车间，并新增粉末烧结工艺。

3、项目组成

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，项目具体组成见下表。

表2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	主要包括钻夹头加工生产车间、注塑生产车间、热处理车间、工装车间（专用磨）、电泳车间、新热处理车间、喷砂车间、粉末车间等，建筑面积 63129.4m^2。	新热处理车间为备用车间改建，喷砂车间、粉末车间均为仓库改建，其余车间依托现有工程
	备用车间	备用生产车间，建筑面积 17363.35m^2。	依托现有工程
辅助工程	办公楼及附楼	建筑面积 7471.33m^2，主要用于员工办公。	依托现有工程
	仓库	包括物料材料库、包装材料库、机电库、备用件库、外协件库、建筑面积 4214.19m^2。	依托现有工程
	油库房	建筑面积约 120.15m^2。	依托现有工程
	成品库	建筑面积 4277.20m^2。	依托现有工程
	甩油机房	建筑面积 80.00m^2。	依托现有工程
	停车场	建筑面积 4000m^2。	依托现有工程
	职工宿舍	包括职工宿舍以及专家别墅区，建筑面积 4300.56m^2。	依托现有工程
	职工餐厅	包括职工餐厅以及厂区招待所，建筑面积 1030.26 m^2。	依托现有工程
	其他	附属设施，建筑面积 13435.79 m^2。	依托现有工程
公用工程	给水	项目供水来自当地城市自来水，由市政给水管引入。	依托现有工程

WPS PDF编辑试用

			排水	采用雨污分流的排放体制，生产废水汇入厂区自建的污水处理站集中处理后，经污水管网排入威海临港区污水处理厂集中处理。	依托现有工程
			供电	项目用电取自市政配套电网。	依托现有工程
		环保工程	污水治理	采用雨污分流的排放体制，生产废水汇入厂区自建的污水处理站集中处理后，经污水管网排入威海临港区污水处理厂集中处理。	依托现有工程
			废气治理	项目热处理车间淬火工序产生的有机废气经集气罩收集后通过热处理车间现有两套喷淋塔+油烟静化器处理后，与现有工程废气一起通过 15m 高排气筒（P1、P2）达标排放。	依托现有工程
				项目将现有热处理车间三台淬火炉及其配套废气治理设施和排气筒 P3 调整至新热处理车间，新热处理车间淬火工序产生的有机废气经现有一套喷淋塔+油烟静化器处理后通过一根 15m 高排气筒 P3 达标排放。	改建位置，废气治理设施及排气筒依托现有工程
				项目工装车间产生的有机废气经集气罩收集后通过工装车间现有一套油烟捕集净化吸附装置处理后，与现有工程废气一起通过 15m 高排气筒 P4 达标排放。	依托现有工程
				项目酸洗车间内酸洗工序产生的氯化氢经集气罩收集后通过现有酸洗车间现有一套二级喷淋吸附塔吸附后由，与现有工程废气一起通过 15m 高排气筒 P5 达标排放。	依托现有工程
				项目注塑车间熔融挤出工序产生的有机废气经集气罩收集后通过注塑车间现有一套活性炭吸附装置处理后，与现有工程废气一起通过 15m 高排气筒 P6 达标排放。	依托现有工程
				项目电泳车间固化工序产生的有机废气经集气罩收集后通过电泳车间现有一套喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，与现有工程废气一起通过 15m 高排气筒 P7 达标排放。	依托现有工程
				项目新热处理车间盐浴工序产生的氮氧化物经集气罩收集后，通过新建的喷淋塔+活性炭吸附装置处理后通过一根新建的 15m 高排气筒 P9 达标排放。	扩建
				项目酸洗车间抛丸工序产生的粉尘经收集后经新增两套布袋除尘器处理后通过两根新建的 15m 高排气筒 P10、P11 达标排放。	扩建
				项目喷砂工序产生的粉尘经收集后布袋除尘器处理后通过一根新建的 15m 高排气筒 P12 达标排放。	扩建
			噪声治理	选用优质、低噪声设备，主要噪声源布置在车间内，对设备采取隔声减振、厂房隔声等措施。	扩建
			固体废物	一般固废集中收集后外售综合利用；危险废物在厂内危废间暂存，定期委托有资质单位合理	依托现有工程

		有效处置。	

4、主要产品及产能

本项目建成后，年新增生产钻夹头5000万只（分扳手、手紧、自紧和自锁式四大系列，其中扳手型钻夹头2200万只，手紧型钻夹头1800万只，自紧和自锁式钻夹头1000万只）、配套包装塑料件500t/a。本项目主要产品方案详见表2-2。

表 2-2 主要产品方案一览表

序号	产品		数量
1	钻夹头	扳手型钻夹头	2200 万只/a
		手紧型钻夹头	1800 万只/a
		自紧和自锁式钻夹头	1000 万只/a
2	配套包装塑料件		500t/a

5、主要生产设备

本项目部分生产设备依托现有工程生产设备，项目新增关节机器人设备代替传统人工操作从而提高生产效率，因此产能增加部分生产设备依托现有工程生产设备仍能满足配套加工需求。本项目建成后，全厂主要生产设备见表2-3。

表 2-3 全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	现有工程数量（台/套）	本项目新增（台/套）	本项目建成后全厂数量（台/套）
1	数控车床	1750	0	1750
2	普通车床	162	0	162
3	专用磨床	330	0	330
4	扳轮孔专机	45	0	45
5	铣床	280	0	280
6	液压半自动车床	25	0	25
7	仪表车床	140	0	140
8	磨床	140	0	140
9	冲床	61	0	61
10	油压机	227	0	227
11	空压机	74	0	74

WPS PDF编辑试用

12	网带淬火回火炉	9	6	15
13	钻床	80	0	80
14	注塑机	26	0	26
15	辅助设备	240	0	240
16	钻体自动线	55	0	55
17	自动装配线	10	0	10
18	甩干滤油设备	1	0	1
19	全自动输送电泳生产线	1	0	1
20	全自动电泳专用电源	1	0	1
21	超声波清洗设备	1	0	1
22	超滤设备	1	0	1
23	纯水设备	1	0	1
24	烘干设备	1	0	1
25	酸洗槽	2	0	2
26	水洗槽	3	2	5
27	关节机器人	0	300	300
28	网袋盐浴炉	0	1	1
29	井式回火炉	0	2	2
30	盐浴氮化炉	0	1	1
31	真空炉	0	2	2
32	多用炉	0	2	2
33	抛丸机	0	12	12
34	喷砂机	0	6	6
35	成型油压机	0	17	17
36	烧结机	0	3	3
37	双锥高效混合机	0	2	2
38	制氮机	0	1	1
合计		3666	357	4023

6、原辅材料

WPS PDF编辑试用

本项目主要原辅材料消耗及部分原辅料理化性质见下表。

表 2-4　项目主要原辅材料一览表

序号	名称	消耗量	单位
1	钢材	15000.00	t/a
2	带钢、冷板	1000.00	t/a
3	线材	1500.00	t/a
4	尼龙	1000.00	t/a
5	机械油	200.00	t/a
6	淬火油	40.00	t/a
7	煤油	20.00	t/a
8	切削液	20.00	t/a
9	30%盐酸	60.00	t/a
10	30%稀硫酸	10.00	t/a
11	甲醇	80.00	t/a
12	丙烷	100.00	t/a
13	烧碱	20.00	t/a
14	电泳水性涂料	36.00	t/a
15	电泳黑浆	8.00	t/a
16	碱性无磷脱脂剂	10.00	t/a
17	金属清洗剂	0.5	t/a
18	硝酸钠	7	t/a
19	亚硝酸钠	3	t/a
20	硝酸钾	6	t/a
21	亚硝酸钾	2	t/a
22	金刚砂	20	t/a
23	铁丸	4	t/a
24	铁粉	1500	t/a
25	铜粉	15	t/a
26	镍粉	5	t/a
27	合金粉	1	t/a
28	石墨	10	t/a
29	硫化锰	4	t/a
30	石蜡粉	10	t/a
31	氨气	40	t/a
32	液压油	10	t/a

表 2-5 项目部分原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质/主要组分
1	盐酸	分子式 HCl，相对分子质量 36.46。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含 38%氯化氢的水溶液，相对密度 1.19，熔点-112℃沸点-83.7℃。3.6%的盐酸，pH 值为 0.1。 危险性类别：第 8.1 酸性腐蚀品。 健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒：出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻出血、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触

WPS PDF编辑试用

			可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。
		2	硫酸	硫酸纯品为无色透明油状液体，无臭，分子式 H_2SO_4，分子量 98.08，熔点 10.5℃，沸点 330.0℃，相对密度 1.83，与水混溶，用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。危险特性：与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。
		3	尼龙	聚酰胺俗称尼龙(Nylon)，英文名称 Polyamide(简称 PA)，是分子主链上含有重复酰胺基团-[NHCO]-的热塑性树脂总称，用作塑料时称尼龙，用作合成纤维时我们称为锦纶，PA 具有良好的综合性能，包括力学性能、耐热性、耐磨损性、耐化学药品性和自润滑性，且摩擦系数低，有一定的阻燃性，易于加工，适于用玻璃纤维和其他填料填充增强改性，提高性能和扩大应用范围。
		4	甲醇	甲醇（CH_3OH）系结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号有 67-56-1、170082-17-4，分子量 32.04，熔点-98 ° C(lit.)，沸点 64.5~64.7℃，闪点 52 ° F（约 11° C），密度 0.791 g/mL at 25 ° C。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。通常由一氧化碳与氢气反应制得。甲醇用途广泛，是基础的有机化工原料和优质燃料。主要应用于精细化工，塑料等领域，用来制造甲醛、醋酸、氯甲烷、甲氨、硫二甲酯等多种有机产品，也是农药、医药的重要原料之一。
		5	丙烷	化学式为 C_3H_8，结构简式为 $CH_3CH_2CH_3$。无色气体，纯品无臭。熔点(℃)： -187.6(85.5 K) 沸点(℃): -42.09(231.1 K) 相对密度：0.5005 燃点(℃)：450，易燃。闪点(℃)： -104；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
		6	机械油	石油润滑油馏分经脱蜡、溶剂精制及白土处理而得的一般质量的润滑油。通常只加抗氧化添加剂。机械油分为高速机械油和普通机械油，分别用于纺织机械锭子、普通机床等一般机械的润滑。
		7	淬火油	淬火油是一种工艺用油，用做淬火介质。 油在 550~650℃范围内冷却能力不足，平均冷却速度只有 60~100℃/s，但在 200~300℃范围内，缓慢的冷却速度对于淬火来说非常适宜。油用于合金钢及小截面碳钢淬火，既可以得到满意的淬硬性和淬透性，又可防止开裂和减少变形。为了满足热处理的工艺要求，淬火用油应具备下列特点：①较高的闪点，以减少起火的危险；②较低的粘度，以减少油附着在工件上造成的损失；③不易氧化，性能稳定，以减缓老化，延长使用寿命。
		8	氢氧化钠	别名：苛性钠；烧碱；火碱；白色不透明固体，易潮解，熔点(℃)： 318.4；相对密度(水=1)：2.12；沸点(℃)：1390；饱和蒸气压(kPa)：0.13(739℃)；易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。

9	电泳漆	项目采用电泳漆 208，外观与性状：微黄或无色透明液体，沸点(° C)：＞100，比重：1.00-1.05，主要成分：环氧树脂 16%、助剂 18%、中和剂 5%，炭黑 6%，聚酰胺树脂 6%，填料 4%，聚氨酯 11%，水 31%，甲苯二异氰酸酯 3%；溶解性：与水混溶。主要用途: 电镀后处理剂，危险性类别：N/A；危险特性：不燃烧，稳定性：良好；急性毒性：LD50：无资料。LC50：无资料。
10	硝酸钠	硝酸钠为无色透明或白微带黄色的菱形捷径，味微苦，易潮解，熔点 306.8℃，相对密度（水=1）2.26，易溶于水和液氨，微溶于甘油和乙醇中。为强氧化剂，遇可燃物着火，能助长火势，与易氧化物、还原剂、强酸等接触能引起燃烧或爆炸，燃烧分解放出有毒的当氧化物气体。急性毒性： LD_{50}：3236 mg/kg（大鼠经口）。
11	亚硝酸钠	亚硝酸钠为白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解，熔点 271℃，相对密度（水=1）2.17，沸点 320℃（分解），易溶于水，微溶于甲醇、乙醇、乙醚。为强氧化剂，接触有机物易燃烧爆炸，放出有毒和刺激性的过氧化氮和氧化氮的气体。急性毒性： LD50：8550 mg/kg（大鼠经口）。
12	硝酸钾	硝酸钾为无色透明斜方晶体或菱形晶体或白色粉末，无臭、无毒，有咸味和清凉感，熔点为 334° C，相对密度（水=1）2.019，易溶于水，能溶于液氨和甘油，不溶于无水乙醇和乙醚。为强氧化剂，遇可燃物着火，能助长火势，与易氧化物、还原剂、强酸等接触能引起燃烧或爆炸，燃烧分解放出有毒的当氧化物气体。急性毒性： LD_{50}：3750 mg/kg（大鼠经口）。
13	亚硝酸钾	亚硝酸钾，是一种无机化合物，化学式为 KNO_2，为白色至黄色结晶性粉末，易溶于水，不溶于丙酮，微溶于乙醇，溶于热乙醇，易溶于液氨，主要用作分析试剂，也可用于有机合成。密度：1.92g/cm^3，熔点：350℃。急性毒性：LD_{50}：200mg/kg（大鼠经口）。
14	煤油	又称火油、火水，是一种通过对石油进行分馏后获得的碳氢化合物的混合物。煤油纯品为无色透明液体，含有杂质时呈淡黄色。略具臭味。平均分子量在 200～250 之间。熔点-40℃以上。运动黏度 40℃为 1.0～2.0mm^2/s。不溶于水，易溶于醇和其他有机溶剂。易挥发。易燃。挥发后与空气混合形成爆炸性的混合气。燃烧完全，亮度足，火焰稳定，不冒黑烟，不结灯花，无明显异味，对环境污染小。
15	石蜡粉	白色粉末或颗粒状固体，熔点 70～90℃。密度约 0.9g/cm^3，溶于汽油、二硫化碳、二甲苯、乙醚、苯、氯仿、四氯化碳、石脑油等一类非极性溶剂，不溶于水和甲醇等极性溶剂。
16	氨气	是一种无机化合物，化学式为 NH_3，分子量为 17.031，密度 0.7710 g/L，相对密度 0.5971（空气=1.00）。是一种无色、有强烈的刺激气味的气体，极易溶于水。氨气可由氮和氢直接合成而制得，能灼伤皮肤、眼睛、呼吸器官的粘膜，人吸入过多，能引起肺肿胀，以至死亡。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员由厂内进行调配，不新增劳动定员，全年工作300天，单班8小时工作制，设食堂及住宿。

8、公共工程

（1）供水

本项目新增用水主要为生产用水。

本项目无新增生活用水及绿化用水，项目建成后全厂新增用水主要包括两部分：<1>因产能增大导致现有生产工序运行过程中各用水环节用水量增加；<2>新增喷砂、盐浴、烧结工艺用水。项目新增用水主要为自来水，由威海临港区自来水公司统一供给。

<1>现有生产工序新增用水

根据建设单位实际生产运行情况，现有生产工序用水环节主要包括酸洗车间清洗工序及车间地面清洗用水、电泳生产用水及车间清洗用水、注塑设备循环冷却水补水以及喷淋用水、钻体清洗用水等。根据建设单位经验数据结合实际用水情况统计，本项目建成后现有生产工序新增用水量约 23025m^3/a，其中：

①酸洗车间清洗工序用水及车间地面清洗用水 13331m^3/a，其中新鲜水 13250m^3/a，回用水 81m^3/a；

②电泳车间软化水系统用水 9375m^3/a，其中 6562m^3/a 的软化水（软化水率 70%）用于电泳生产，2813m^3/a 的软化水尾水用于车间清洗；

③注塑生产过程中设备循环冷却用水补水 250m^3/a；

④喷淋用水 150m^3/a，其中酸洗喷淋用水 90m^3/a，定期更换后回用于酸洗工序，其他工序喷淋用水 60m^3/a，定期更换排入厂区污水处理站。

⑤钻体清洗用水约 4000m^3/a。

<2>喷砂、盐浴、烧结工艺用水

①喷砂用水：本项目设置 6 台喷砂机，其中 2 台喷砂机采用湿式喷砂工艺，4 台喷砂机采用干式喷砂工艺。项目喷砂循环水补水量约 60m^3/a，用水经沉淀池沉淀处理后循环使用、定期添加，不外排。

②盐浴用水：本项目盐浴工序用水主要为清洗用水及喷淋用水。项目盐浴清洗在清洗槽内进行，设盐浴清洗水槽 2 个，总容积为 3m^3，清洗水容积约为总容积的 70%，清洗水循环使用，每周整体更换一次，则盐浴清洗用水量约 100m^3/a；

WPS PDF编辑试用

喷淋塔用水每月更换一次，每次用水量 0.5m^3，则喷淋塔用水量为 6m^3/a。

③烧结用水：烧结工序采用冷却套间接冷却，每天定期补充新鲜水，循环冷却水为管道内循环水，无需沉淀，无杂质产生。根据建设单位提供的资料，补水量约为 2000m^3/a。

综上，本项目建成后全厂新增新鲜水用量 29191m^3/a。

项目给排水情况详见下表。

表 2-6　项目给排水情况一览表　　单位 m^3/a

用水单元		用水量	损耗量	排水量	处理途径及排放去向	备注
生产用水	酸洗及车间清洗用水	13250（39750）	1325（3975）	11998（35993）	排入厂区污水处理站集中处理	自来水
		81（243）	8（25）			回用水
	电泳及车间清洗用水	6562（21562）	656（2156）	5906（19406）		软化水
		2813（6563）	281（656）	2532（5907）		尾水
	其他喷淋用水	60（180）	6（18）	54（162）		自来水
	酸洗喷淋用水	90（270）	9（27）	81（243）	回用于酸洗工序	自来水
	注塑车间循环冷却水补水	250（750）	250（750）	0（0）	/	自来水
	钻体清洗用水	4000（8000）	800（1600）	3200（6400）	排入厂区污水处理站集中处理	自来水
	喷砂用水	60（60）	60（60）	0（0）	/	自来水
	盐浴用水	106（106）	21（21）	85（85）	排入厂区污水处理站集中处理	自来水
	烧结用水	2000（2000）	2000（2000）	0（0）	/	自来水
生活用水		0（24000）	0（4800）	0（19200）	排入市政管网	自来水
绿化用水		0（6650）	0（6650）	0（0）	/	自来水
		0（15400）	0（15400）	0（0）	/	回用水
合计		自来水 29191（109891）m^3/a，回用水 81（15643）m^3/a				
注：（）外为本项目给排水情况，（）内为项目建成后全厂给排水情况。						

项目水平衡见下图。

（2）排水

项目区域排水采取雨污分流制，雨水经雨水沟排出。本项目新增排放废水量为 23775m^3/a，其中 23690m^3/a 的废水为现有生产工序产生，85m^3/a 的废水为新增盐浴工序产生。

生产废水汇入厂区自建的污水处理站集中处理，经污水处理站处理后的废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级要求，经

WPS PDF编辑试用

污水管网排入威海临港区污水处理厂集中处理。

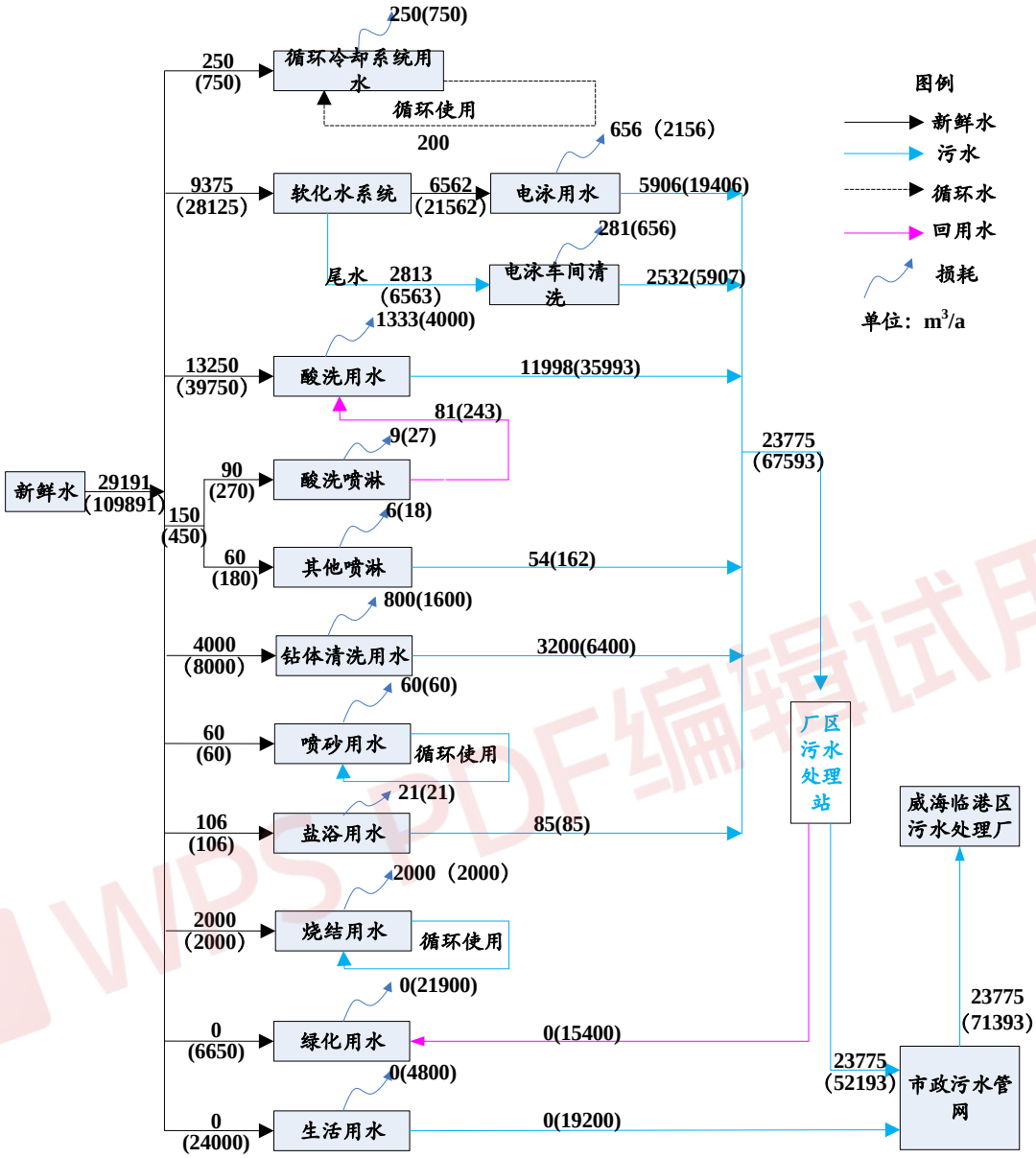

图 1-1 项目水平衡图（单位:m^3/a）

（3）供电

本项目用电量约 2000 万 kW·h/a，由当地供电部门供给。

（4）暖通

本项目不设锅炉，冬季取暖采用市政集中供热，夏季制冷均采用电空调系统。

9、环保工程

本项目环保投资主要用于废气、噪声、固废治理等。项目总投资 1940 万元，环保投资 50 万元，约占总投资的 2.58%。

WPS PDF编辑试用

表2-7 项目环保投资一览表

序号	项目名称	环保设备名称	投资（万元）
1	废气处理	集气罩、新增喷淋塔+活性炭吸附装置、三套布袋除尘器、新增 4 根 15m 高排气筒等	42
2	噪声处理	减震、隔声等	8
3	固废处理	依托现有垃圾桶、危废暂存间等	/
4	废水处理	依托现有工程化粪池、以及污水处理站	/
合计	--	--	50

10、厂区平面布置

（1）布置方案

本项目位于威海临港经济技术开发区茴山镇中韩路2号，项目在现有厂区内改建一做新热处理车间、喷砂车间及粉末车间等，并新增产能，同时新增盐浴、喷砂、抛丸及粉末冶金工艺，充分利用厂区闲置区域。具体平面布置见附图2。

（2）合理性分析

本项目平面布置工艺流程顺畅紧凑，最大限度的缩短物料输送距离，满足厂内环境功能需求，有利于前后工序衔接，使工艺流程保持顺畅；废气产生设备集中布置，且距离废气处理装置及排气筒较近，便于废气收集治理。项目平面布置合理。

工艺流程和产排污环节

1、本项目营运期配套包装塑料件生产工艺流程及产污环节如下图所示。

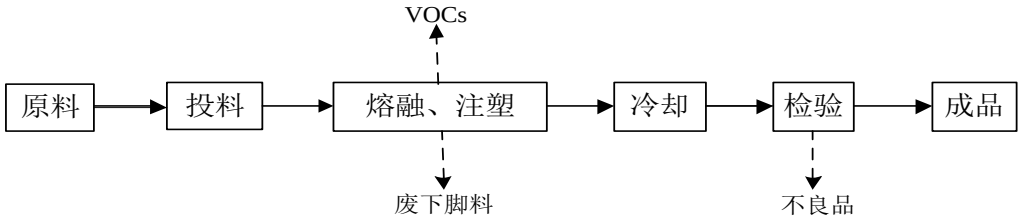

图2-1 项目配套包装塑料件生产工艺及产污环节示意图

生产工艺说明：

①投料：将相应原料按比例投加到注塑机的搅拌仓内，盖盖封闭后进行搅拌，混匀。原料均是颗粒状，且搅拌过程为封闭空间，因此投料过程不产生粉尘。

②熔融、注塑：通过电加热将塑料原料加热至180℃～200℃，至熔融状态，

WPS PDF编辑试用

然后再将注入模具中定型。

产污环节：该过程加热熔融产生有机废气VOCs，以及废塑料下脚料。

③冷却：使用循环冷却水对注塑机及注塑件进行冷却。

产污环节：该过程无污染物产生。

④检验：冷却后检验产品的外观尺寸等。

产污环节：该过程产生固废不良品。

2、本项目营运期钻夹头生产工艺流程及产污环节如下图所示。

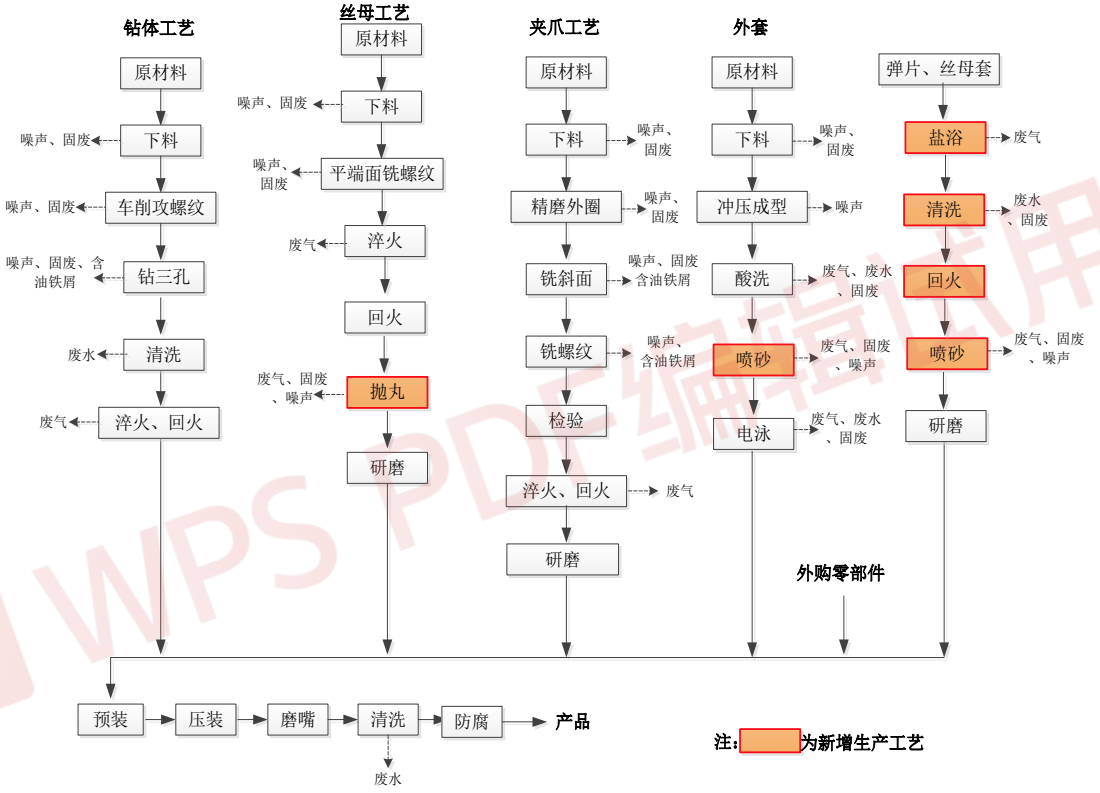

图2-2 项目钻夹头生产工艺及产污环节示意图

生产工艺说明：

钻夹头主要由钻体、夹爪、丝母、外套、弹片以组成。生产过程主要为：对圆钢等钢材利用冲床、切割机等设备将钢材按照设计制定的形状进行冲压、切割加工成毛坯。然后进行车、铣、刨、磨、钻等机械加工后，进行热处理淬火、盐浴、回火、酸洗、电泳等表面处理，再进行表面研磨处理，获得光洁的表面效果，对各部分零部件进行测试、组装，测试合格后零部件经过压装，然后打嘴、磨嘴

WPS PDF编辑试用

成型，进行煤油清洗，经甩干后获得最终的零部件，煤油清洗主要起到防腐效果。将各零部件进行完整组装、包装即得产品。

本项目新增关节机器人设备代替传统人工操作，在同等工作时间内有效提高工作效率。关节机器人主要用于代替钻体工艺中下料、车削攻螺纹以及钻三空工序人工操作。

盐浴、清洗、回火：本项目将现有厂区一座备用车间改为新热处理车间，并新增盐浴热处理工序，主要对弹片及丝母套进行盐浴热处理。将工件先放入淬火炉中采用电加热方式进行工件预热，加热温度 750-920℃，淬火炉采用甲醇和丙烷作为保护气体，防止工件氧化和脱碳。将预热后的工件放入盐浴炉内进行盐浴淬火，盐浴淬火采用硝酸钠、硝酸钾、亚硝酸钠以及亚硝酸钾的混合溶液进行淬火，淬火温度为 300~400℃，时间约为 5~8min。盐浴淬火后将零件放入水洗槽中清洗两次，清洗后的零件进入回火电炉进行回火，回火温度 150-500℃，持续时间 60min。盐浴淬火可使工件表面光亮，从而大大简化了淬火后工件的研磨机其他加工程序，有利于提供产品质量和生产效率，热处理变形量小，便于控制工件的尺寸精度。

产污环节：此工序产生少量盐浴废气、清洗废水以及废盐渣。

抛丸：本项目在酸洗车间内新增抛丸工序对丝母工艺工件进行抛丸处理，抛丸机内采用压缩空气为动力形成喷射束，将铁丸喷射到工件表面，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面机械性能得到改善以便于后续酸洗处理。

产污环节：此工序产生少量抛丸废气、废铁丸及机械设备噪声。

喷砂：本项目将现有厂区一座仓库改为喷砂车间，并新增喷砂工序，主要对外套工艺工件进行喷砂处理。本项目 2 台喷砂机利用喷砂机将水和金刚砂混合物高速砂流冲击作用进行湿式喷砂处理，4 台喷砂机利用金钢砂高速冲击进行干式喷砂处理，从而使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面机械性能得到改善以便于后续电泳处理。

产污环节：此工序产生少量喷砂废气、废钢砂及机械设备噪声。

本项目新增粉末冶金生产工艺流程及产污环节如下图所示。

WPS PDF编辑试用

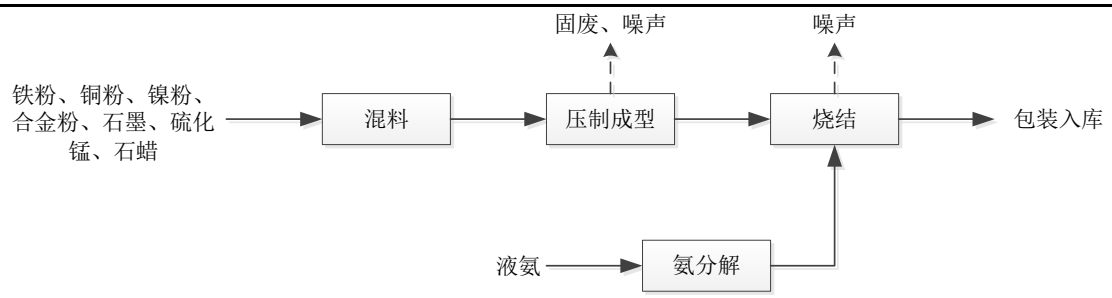

图2-3 项目粉末冶金生产工艺及产污环节示意图

生产工艺说明：

混料：将各原料按照一定的比例人工通过软管投加到密闭混料机内进行充分混合。项目投料口较小且原料颗粒粒径较大会急速沉降在工件周围，因此投料过程粉尘可忽略不计。

压制成型：将混料后的物料通过管道投入旋转压机小料仓，经布料器均匀布料，利用旋转压机将原料在模具中压制成坯料形状。物料在模具内收到外压力作用时，颗粒相互靠近并发生变形，空隙减小，当外压力与颗粒间的摩擦力平衡时，就不再移动和变形。旋转压机工作时密闭进行，转盘的转速、物料的填充深度、成型厚度可调节。旋转压机密闭，无粉尘溢出。

产污环节：此工序产生少量废液压油、废液压油桶及机械设备噪声。

烧结：将压制成型的工件送入烧结炉内进行烧结处理，以增加工件内颗粒粘结度。工件经升温、保温、冷却三个阶段，烧结温度为 1100℃左右，工件推进炉内的推舟速度 12-13 分钟一舟，出舟时间 25 分钟两舟，加热采用电加热，烧结后使用循环水将工件冷却套间接冷却至常温。烧结炉内用液氨经制氮机制成氮气和氢气作为炉内保护气。

产污环节：项目烧结废气主要为工件中石蜡加热熔融会产生的少量有机废气和氨分解产生的氢气和氨气。项目烧结炉内烧结温度为 1100℃左右，烧结废气在烧结炉内充分高温氧化为二氧化碳和水蒸气。烧结工序主要产生机械设备噪声。

WPS PDF 编辑试用

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程概况

山东威达集团有限公司始建于1984年，总部位于威海临港经济技术开发区蔄山镇中韩路2号。山东威达机械股份有限公司位于威海临港经济技术开发区蔄山中韩路2号，由山东威达机械股份有限公司发起设立的山东威达集团有限公司是山东威达机械股份有限公司的最大股东。山东威达机械股份有限公司现有工程年产系列钻夹头5000万只，主要是分扳手、手紧、自紧和自锁式四大系列，其中扳手型钻夹头2200万只，手紧型钻夹头1800万只，自紧和自锁式钻夹头1000万只，配套包装塑料件500t/a。

2020年7月23日，山东威达机械股份有限公司申领排污许可证，许可证编号为91371000706233420G001Q，有效期限为2020-7-23至2025-7-22，公司已按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求向审批部门提交2021年排污许可证执行报告。

山东威达机械股份有限公司历年环评、验收情况见表2-8。

表 2-8 现有工程环评及“三同时”执行情况一览表

序号	项目名称	环评时间	环评批复单位、时间及文号	验收
1	污水处理设施改造项目环境影响登记表	2009.10	2009.10	2011.7，威海市生态环境局临港区分局，验收登记卡
2	山东威达集团有限公司威达夹具生产项目环境影响报告表	2012.9	威海市生态环境局临港区分局，威环新审〔2012〕9-9 号，2012.9.7	2013.2.26，威海市生态环境局临港区分局组织的竣工验收
3	山东威达机械股份有限公司零部件表面电泳项目环境影响报告表	2017.10	威海市生态环境局临港区分局，威环临港审[2017]10-6 号，2017.10.27	2021.11，企业自主验收
4	山东威达机械股份有限公司大力钳、齿轮生产项目环境影响报告表	2019.11	威海市生态环境局临港区分局，威环临港审[2019]12-13 号，2019.12.31	建设中，暂未投产
5	山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告	2022.2	已在威海市生态环境局临港区分局备案	/

企业已建及在建工程基本工程组成见表2-9。

表2-9 企业已建及在建项目工程组成一览表

工程内容	已建工程	在建工程

PDF编辑试用

建设地点		威海临港经济技术开发区蔄山镇中韩路 2 号	
主要建设内容		年产系列钻夹头 5000 万只，主要是分扳手、手紧、自紧和自锁式四大系列，其中扳手型钻夹头 2200 万只，手紧型钻夹头 1800 万只，自紧和自锁式钻夹头 1000 万只，配套包装塑料件 500t/a	年产大力钳 200 万把、齿轮 500 万件
主体工程		钻夹头加工生产车间、注塑生产车间、热处理车间、工装车间（专用磨）、电泳车间、备用车间等	十三号车间
辅助工程		办公楼及附楼、仓库、油库房、成品库、甩油机房、停车场、宿舍及餐厅等	/
公用工程		给水：市政给水管网，排水：雨污分流， 供电：市政电网，供热：冬季取暖采用市政集中供热	
环保工程	废气	热处理废气：“喷淋塔+油烟捕集净化吸附”+15m 排气筒；工装车间废气：油烟捕集净化吸附装置+15m 排气筒；酸洗车间废气：酸雾吸附塔吸附+15m 排气筒；注塑车间废气：活性炭吸附装置+15m 排气筒；电泳车间废气：喷淋塔+活性炭吸附装置+15m 排气筒；食堂油烟：油烟净化器+楼顶专用排气筒	热处理废气治理设施依托已建工程；抛丸粉尘：布袋除尘器+15m 排气筒
	废水	已建工程废水主要为生产废水和生活污水。生产废水包括酸洗车间清洗废水、电泳车间清洗废水和喷淋废水。生产废水汇入厂区自建的污水处理站集中处理，经污水处理站处理后的废水部分回用于厂区周边绿化，其余排入镇区污水管网，进威海临港区污水处理厂集中处理。生活污水经化粪池厌氧沉淀预处理后，排入镇区污水管网，进威海临港区污水处理厂集中处理	依托已建工程
	噪声	低噪声设备、建筑隔声、基础隔振等。	
	固废	一般固废集中收集后外售综合利用；危险废物在厂内危废间暂存，定期委托有资质单位合理有效处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理。	

2、已建工程污染排放情况

（1）废气

现有工程产生的废气主要为热处理车间淬火工序挥发产生的有机废气、工装车间专用磨床设备加工过程产生的有机废气、酸洗车间酸洗过程产生的氯化氢、注塑车间熔融挤出工序产生的有机废气、电泳车间固化工序产生的有机废气以及食堂油烟。

现有工程热处理车间淬火工序淬火油受热挥发产生非甲烷总烃废气，废气经炉门口燃烧装置燃烧处理后，项目挥发产生的淬火油废气及经集气罩收集由引风

WPS 编辑试用

机集中引风经“喷淋塔+油烟捕集净化吸附”装置处理后，废气通过15m高排气筒（P1-P3）排放；工装车间专用磨床设备加工过程中产生的非甲烷总烃废气，经集气罩收集后由引风机经过油烟捕集净化吸附装置处理后通过15m高排气筒P4排放；酸洗车间酸洗工序产生的氯化氢经集气罩收集后由引风机通过酸雾吸附塔吸附后通过15m高排气筒P5排放；注塑车间熔融挤出工序产生的有机废气经集气罩收集后由引风机引风经活性炭吸附装置处理后，废气通过15m高排气筒P6排放；电泳车间车间固化工序产生的有机废气经集气罩收集后由引风机引风经喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，废气通过15m高排气筒P7排放；食堂油烟经废气净化装置处理后通过楼顶专用排气筒P8排放。

根据《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》，山东天正质量检测有限公司于2021.7.28~2021.7.29对现有工程有组织废气污染物进行监测，排放情况见下表。

表 2-9 现有工程有组织废气污染源排放情况一览表

污染源	污染物	最大排放浓度 mg/m^3	最大排放速率 kg/h
排气筒 P1	VOCs	0.53	0.003
排气筒 P2	VOCs	0.72	0.003
排气筒 P3	VOCs	0.83	0.007
排气筒 P4	VOCs	1.12	0.004
排气筒 P5	HCl	1.24	0.011
排气筒 P6	VOCs	0.80	0.007
排气筒 P7	VOCs	18.3	0.075
排气筒 P8	油烟排放浓度	0.2	/

根据上表可知，P1、P2、P3、P4、P7排气筒VOCs有组织排放浓度和排放速率满足《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；P5排气筒HCl有组织排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；P6排气筒VOCs有组织排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准第6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6-2018）表1标准要求；P8排气筒食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表4大型标准要求。

现有工程无组织废气主要为未收集的HCl、VOCs，根据《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》，山东天正质量检测有限公司

WPS PDF编辑试用

于2021.7.31~2021.8.1对现有工程无组织废气进行监测，现有工程HCl厂界最大浓度为0.111mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2标准无组织排放监控浓度限值（0.2mg/m^3）；现有工程VOCs厂界最大浓度为0.38mg/m^3，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标准要求和《挥发性有机物排放标准第6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6-2018）表3标准要求。

（2）废水

现有工程废水主要为生产废水和生活污水。生产废水包括酸洗车间清洗废水、电泳车间清洗废水和喷淋废水。现有工程生产废水汇入厂区自建的污水处理站集中处理，经污水处理站处理后的废水部分回用于厂区周边绿化，其余排入镇区污水管网，进威海临港区污水处理厂集中处理。生活污水经化粪池厌氧沉淀预处理后，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级要求，排入镇区污水管网，进威海临港区污水处理厂集中处理。

根据《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》，山东天正质量检测有限公司于2021.8.2~2021.8.3对现有工程污水总排口进行监测，现有工程废水污染物排放情况见下表。

表 2-10 现有工程废水排放情况一览表

检测项目	频次	2021.08.02		2021.08.03		标准值 mg/L
		监测值 mg/L	平均值 mg/L	监测值 mg/L	平均值 mg/L	
pH	1	7.82	7.89	7.94	8.05	6.5～9.5
	2	7.93		8.09		
	3	7.93		8.11		
悬浮物	1	46	42.7	36	41.3	400
	2	37		47		
	3	45		41		
化学需氧量	1	40	37.3	37	39.7	500
	2	35		42		
	3	37		40		
氨氮（以 N 计）	1	2.39	2.08	2.55	2.12	45
	2	1.88		2.11		
	3	1.97		1.69		
总氮（以 N 计）	1	13.8	13.4	12.5	12.4	70

WPS PDF编辑试用

	2	13.7		13.0		
	3	12.7		11.7		
总磷（以 P 计）	1	0.738	0.682	0.644	0.610	8
	2	0.685		0.588		
	3	0.624		0.598		
五日生化需氧量（BOD_5）	1	7.8	8.3	7.8	8.6	350
	2	8.6		9.4		
	3	8.5		8.6		
石油类	1	0.66	0.71	0.66	0.67	100
	2	0.72		0.72		
	3	0.76		0.64		
动植物油	1	0.19	0.17	0.18	0.18	15
	2	0.16		0.17		
	3	0.17		0.18		

根据上表可知，项目污水总排放口中pH的监测结果范围为7.82~8.11，其余各项监测结果日均值最大值分别为悬浮物47mg/L、化学需氧量COD40mg/L、氨氮（以N计）2.55mg/L、总氮（以N计）13.8mg/L、总磷（以P计）0.738mg/L、五日生化需氧量（BOD_5）9.4mg/L，石油0.72mg/L，动植物油类0.19mg/L，各项监测结果均符合应执行的《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B级标准要求。

其中五日生化需氧量BOD_5最大值为9.4 mg/L、氨氮最大值为2.55 mg/L，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）》（BOD_5≤10 mg/L，氨氮≤8 mg/L），可回用于厂区周边绿化。

（3）噪声

现有工程产生的噪声设备主要为车床、磨床、空压机、风机等生产设备及废气处理设施，均设置于封闭的车间内，其噪声值约在 65dB（A）～90 dB（A）之间。

项目主要噪声源经厂房隔声、减震及距离衰减后，根据《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》，山东天正质量检测有限公司于 2021.8.2~2021.8.3 对厂界噪声进行监测，项目厂界噪声昼间噪声在 50.2～58.7dB（A）之间，夜间在 38.7～48.2dB（A）之间，均符合《工业企业厂界环境

WPS PDF编辑试用

噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求

（4）固体废物

现有工程固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

现有工程一般工业固体废物主要是机加工生产过程中产生的下脚料，生产过程中产生的废品以及经验的不合格品，废包装物（纸箱、木箱、塑料袋等），注塑件生产过程产生的废边角料、污水处理站产生的污泥以及污水处理站气浮池产生的浮油。下脚料、废品/不合格品、废包装物、注塑下脚料及不合格品集中收集后，外售物资回收公司；污水站污泥委托威海毅恒环境科技有限公司综合处置。

危险废物主要为酸洗废槽渣、废油、废活性炭、废包装（废油桶）、含油抹布手套、以及夹爪工艺中铣螺纹工序产生的含油废铁屑等。酸洗废槽渣、废油、废活性炭、废桶（废油桶）、含油抹布手套暂存于危废库内，最终委托具有危废转运处置资质的单位进行转运、处置；含油废铁屑经压滤除油达到静置无滴漏后暂存于危废库内，委托龙口市江达汽车配件有限公司用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理。含油废铁屑的豁免环节均为“利用”，收集、暂存等环节仍应严格按照危险废物进行管理。

生活垃圾由环卫部门统一收集后送至威海市垃圾处理场处理，餐厨垃圾由专业公司回收。

现有工程固体废物具体产生及处置情况见下表。

表 2-11 现有工程固废产生及处置情况

类别	名称	现有工程产生量（t/a）	处置情况
生活垃圾	生活垃圾	120	威海市垃圾处理场
	餐厨垃圾	20	委托专业公司回收
一般工业固体废物	金属下脚料	15000	集中收集后，外售物资回收公司
	废品/不合格品	200	
	废包装物	20	
	注塑下脚料及不合格品	200	
	污水站污泥	10	委托威海毅恒环境科技有限公司综合处置
危险废物	废槽渣	1	委托有危废处置资质单位处置
	废淬火油/油渣	10	

WPS PDF编辑试用

	废切削液	2	
	废包装	1	
	废活性炭	3	
	污水站浮油	0.2	
	废油抹布手套	0.2	豁免
	含油废铁屑	80	委托龙口市江达汽车配件有限公司用于金属冶炼

现有工程运营过程中“三废”排放情况汇总见下表：

表 2-12　现有工程污染物排放一览表

序号	污染源类别	污染物名称	排放量
1	废气	VOCs（t/a）	2.197
		HCl（t/a）	0.125
2	废水	废水量（m^3/a）	44795
		COD（t/a）	1.77
		氨氮（t/a）	0.094
3	固废	一般固废（t/a）	0
		危险废物（t/a）	0
		生活垃圾（t/a）	0

3、在建工程污染排放情况

《山东威达机械股份有限公司大力钳、齿轮生产项目环境影响报告表》于 2019 年 12 月 31 日由威海市生态环境局临港区分局予以审批，审批文号为威环临港审[2019]12-13 号，该项目正在建设中，暂未投产。

（1）废气

在建工程废气主要为热处理淬火过程产生的 VOC 及抛丸过程产生的颗粒物。根据《山东威达机械股份有限公司大力钳、齿轮生产项目环境影响报告表》，淬火工序工序产生的 VOCs 收集后经喷淋塔+油烟静化器处理后通过 15m 高排气筒 P2 达标排放，经过处理后 VOCs 排放量为 0.1t/a，排放浓度为 4.29mg/m^3，排放速率为 0.042kg/h，VOCs 排放浓度及速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业Ⅱ时段标准。抛丸工序产生的颗粒物经过密闭管道由设备自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒 P13 排放，经过处理后颗粒物排放量为 0.035t/a，排放浓度为 5.83mg/m^3，排放速率为

WPS PDF编辑试用

0.029kg/h。颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1一般控制区标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准。

（2）废水

根据《山东威达机械股份有限公司大力钳、齿轮生产项目环境影响报告表》，在建工程废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1 中B等级标准。经化粪池处理后污水中COD排放浓度为400mg/L、氨氮排放浓度为35mg/L，COD排放量为0.230t/a，氨氮排放量为0.020t/a。生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入威海临港区污水处理厂。

（3）噪声

在建工程噪声源主要为切断机、热模锻机、冲床、抛丸机、钻床、磨床、铣齿机、滚齿机等设备运行产生的噪声，噪声源强约为70～90 dB(A)，采取隔声、减震等相应措施后，项目营运期厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准要求。

（4）固体废物

在建工程固体废物包括一般工业、危险和生活垃圾。

在建工程一般工业固废主要包括下角料、废钢砂及布袋除尘器收集粉尘，下脚料、废钢砂、布袋除尘器收集粉尘主要成分为废金属，集中收集后由物资回收公司回收。

在建工程危险废物废机油、废铁屑（含切削液），危险废物暂存于危废库内，最终委托具有危废转运处置资质的单位进行转运、处置。

生活垃圾由环卫部门统一收集后送至威海市垃圾处理场处理。

在建工程运营过程中“三废”排放情况汇总见下表：

表2-13　在建工程污染物排放一览表

序号	污染源类别	污染物名称	排放量
1	废气	VOCs（t/a）	0.1
		颗粒物（t/a）	0.035
2	废水	废水量（m^3/a）	576

WPS PDF编辑试用

		COD（t/a）	0.23
		氨氮（t/a）	0.02
3	固废	一般固废（t/a）	0
		危险废物（t/a）	0
		生活垃圾（t/a）	0

4、现有项目存在的问题及措施

现有项目污染处理设施运行正常，污染物能够达标排放，无现存环境问题。

WPS PDF编辑试用

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、大气环境

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2020 年生态环境质量公报》，威海市区 2020 年环境空气年度统计监测结果见下表。

表3-1 环境空气基本污染物监测结果统计表 单位：mg/m^3

项目	SO_2 年均值	NO_2 年均值	PM_{10} 年均值	$PM_{2.5}$ 年均值	CO(24 小时平均第 95 百分位数)	O_3(日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数)
数值	0.005	0.015	0.044	0.024	0.9	0.142
标准值	0.060	0.040	0.070	0.035	4.0	0.160

由上表可知，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。

2、地表水

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2022 年 3 月份主要河流断面水质情况》，项目区南侧约 2800m 处高格河监测结果见下表。

表 3-2 地表水现状监测结果统计表 单位：mg/L

项目	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	CODcr	BOD_5	氨氮	总磷
平均值	7	12.80	1.8	11	2.5	0.07	0.064
标准值	6～9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3
项目	氟化物	挥发酚	石油类	铜	锌	铅	砷
平均值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
标准值	≤1.5	≤0.01	≤0.5	≤1.0	≤2.0	≤0.05	≤0.1

由上表可知，项目区地表水水质各项监测指标满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。

3、声环境

项目所在区域为2类声环境功能区，根据《威海市2020年生态环境质量公报》数据，威海市2类功能区声环境质量昼、夜间等效声级范围为54.7~42.2dB（A），符合应执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

项目厂界外周边50 米范围内存在声环境保护目标，为厂区西侧42m处的

WPS PDF编辑试用

盛荣花园和西侧52m处的万泉花园小区。山东天正质量检测有限公司于2021.8.2日对两处敏感点进行监测，噪声监测厂区周围声环境及厂区噪声排放情况均未发生变化，声环境质量现状评价结果如下图所示。

表 3-3　本项目声环境质量现状评价结果

监测点位	昼间				夜间			
	时间	L_{Aeq}	标准值	超标值	时间	L_{Aeq}	标准值	超标值
盛荣花园	16:46	52.7	60	-7.3	22:46	49.1	50	-0.9
万泉花园小区	17:21	51.0	60	-9.0	23:06	44.5	50	-5.5

声环境现状监测结果表明，上述敏感点昼间、夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、生态环境

2020年威海市生态环境状况指数为63.93，全省最好，达到国家生态文明建设示范市指标要求（≥60）。项目区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。

环境保护目标

项目周边环境保护目标见下表。

表 3-4 项目环境保护目标一览表

保护类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）
大气环境	盛荣花园	W	42
	万泉花园小区	W	52
	福鼎社区	S	215
	秦权南区	S	320
	东蔺山村	S	370
声环境	盛荣花园	W	42
	万泉花园小区	W	52
地下水环境	500m 范围内无地下水环境保护目标		
生态环境	本项目不新增用地，无生态环境保护目标		

WPS PDF编辑试用

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

项目热处理淬火工序、工装车间产生的 VOCs 有组织排放浓度及速率执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业Ⅱ时段标准，电泳工序产生的 VOCs 有组织排放浓度及速率执行《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，注塑工序产生的 VOCs 有组织排放浓度及速率执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6-2018）表 1 标准，无组织 VOCs 排放执行《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 中厂界监控点浓度限值；HCl 有组织排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；NOx 有组织排放浓度执行 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区排放浓度限值要求、有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，无组织排放执行《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要求；颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区排放浓度限值要求、有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，无组织排放执行《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要求。

表 3-5 废气污染物排放限值

污染物名称	标准限值			标准来源
	浓度限值（mg/m^3）	速率限值（kg/h）	无组织监控浓度限值（mg/m^3）	
热处理淬火工序、工装车间VOCs	60	3.0	2.0	DB37/2801.7-2019
电泳工序VOCs	70	2.4	2.0	DB37/2801.5-2018
注塑VOCs	60	3.0	2.0	DB37/2801.6-2018
HCl	100	0.26	0.2	GB16297-1996

WPS PDF编辑试用

NOx	200	0.77	0.12	DB37/2376-2019 GB16297-1996
颗粒物	20	3.5	1.0	DB37/2376-2019 GB16297-1996

2、废水排放标准

项目外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962 -2015)中表 1 B 级标准。具体标准限值见下表。

表 3-6 废水污染物排放限值 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	COD	氨氮	SS	总磷	总氮
限值	6.5-9.5	≤500	≤45	≤400	≤8	≤70

3、噪声排放标准

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 功能区标准。具体标准限值见下表。

表 3-7 噪声评价标准限值

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类功能区标准	60	50

4、固体废物

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及环保部 2013 年第 36 号修改单相关规定和要求。

WPS PDF编辑试用

总量控制指标	1、本项目生产废水汇入厂区自建的污水处理站集中处理后经污水管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理，项目排放废水中主要污染物 COD0.94t/a、氨氮 0.05t/a，总量指标纳入污水处理厂总量指标中。 2、按照威海市生态环境局关于转发《山东省生态环境厅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》的通知（威环函[2020]8 号）中“上一年度环境空气质量年平均浓度达标的区市，相关污染物进行等量替代”的要求，本项目外排 NOx、颗粒物及 VOCs 需进行等量替代。 （1）NOx 本项目 NOx 有组织排放量为 0.563t/a，建设单位需向当地环境主管部门申请污染物总量指标。 （2）颗粒物 本项目颗粒物有组织排放量为 0.316t/a，建设单位需向当地环境主管部门申请污染物总量指标。 （3）VOCs 本项目 VOCs 有组织排放量为 1.409t/a，根据《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》，山东威达机械股份有限公司可用 VOCs 量为 6.427t/a，满足本项目总量需求。 综上，项目外排 NOx、颗粒物及 VOCs 满足区域等量替代的要求。

WPS PDF编辑试用

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用已建成车间进行生产，无新的土建工程，仅进行简单设备安装，工期较短，影响较小，本次不进行施工期环境影响评价。
运营期环境影响和保护措施	本项目营运期对环境造成影响的污染因素主要为废水、噪声和固体废物等。 **1、废气** 本项目营运期废气主要为热处理车间淬火工序挥发产生的有机废气、工装车间专用磨床设备加工过程产生的有机废气、酸洗车间酸洗过程产生的氯化氢和抛丸过程产生的颗粒物、注塑车间熔融挤出工序产生的有机废气、电泳车间固化工序产生的有机废气、新热处理车间盐浴过程产生的氮氧化物以及淬火工序挥发产生的有机废气、喷砂车间喷砂过程产生的颗粒物。 ① 热处理车间废气 本项目需要对机加工后的部分零部件，主要是丝母、钻体及夹爪需要进行回火、淬火等调质处理，淬火过程中使用淬火油会挥发产生少量有机废气。本项目新增产能与现有工程相同，根据《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》中理论计算，淬火工序 VOCs 产生量为 2t/a，其中热处理车间淬火工序 VOCs 产生量为 1.4t/a，新热处理车间淬火工序 VOCs 产生量为 0.6t/a。 ② 工装车间废气 本项目工装车间内专用的磨床加工设备作业过程中需添加煤油会挥发产生少量有机废气。本项目新增产能与现有工程相同，根据《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》中理论计算，则工装车间 VOCs 产生量为 2.256t/a。 ③ 酸洗车间废气 本项目加工后的钻夹头部分零件须进行去油、酸洗去锈，酸洗过程中采用

WPS PDF编辑试用

30%的稀盐酸稀释使用，挥发产生少量氯化氢。本项目新增产能与现有工程相同，根据《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》中理论计算，酸洗车间酸洗工序 HCl 产生量为 0.60t/a。

本项目在酸洗车间新增抛丸工艺，酸洗车间内新增 12 台抛丸机，抛丸工序产生少量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）（33-37，431-434 机械行业系数手册），预处理工序中抛丸产污系数 2.19kg/t-原料，根据建设单位提供的资料，项目抛丸工序原料用量为 1800t/a，则抛丸工序粉尘产生量为 3.94t/a。

④ 注塑车间废气

本项目注塑车间生产过程物料加热熔融均采用电加热，加热温度控制在成型温度内，不会导致原材料分解，但在受热情况下，原料中残存未聚合的反应单体挥发至空气中，形成有机废气。本项目新增产能与现有工程相同，根据《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》中理论计算，则注塑车间 VOCs 产生量为 2.70t/a。

⑤ 电泳车间废气

本项目电泳车间固化工序产生有机废气，本项目新增产能与现有工程相同，根据《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》中理论计算，则电泳车间 VOCs 产生量为 0.88t/a。

⑥ 新热处理车间

本项目将现有厂区一座备用车间改为新热处理车间，并新增盐浴热处理工序，同时将现有热处理车间三台淬火炉及其配套废气治理设施和排气筒 P3 调整至新热处理车间，新热处理车间淬火工序 VOCs 产生量为 0.6t/a。

本项目盐浴工序盐浴槽介质为硝酸钠、亚硝酸钠、硝酸钾以及亚硝酸钾，盐浴温度为 300~400℃，硝酸钠、亚硝酸钠、硝酸钾以及亚硝酸钾在高温下会分解产生氮氧化物，此温度范围内反应化学式为：

$4NaNO_3=2Na_2O+3O_2\uparrow+4NO\uparrow$、$4NaNO_2=2Na_2O+O_2\uparrow+4NO\uparrow$ $4KNO_3=2K^2O+3O^2\uparrow+4NO\uparrow$、$4KNO_2=2K_2O+O_2\uparrow+4NO\uparrow$。根据质量守恒，

WPS PDF编辑试用

本项目硝酸钠（相对原子质量 85）用量 7t/a、亚硝酸钠（相对原子质量 69）用量 3t/a、硝酸钾（相对原子质量 101）用量为 6t/a、亚硝酸钾（相对原子质量 85）用量为 2t/a，则氮氧化物（相对原子质量 30）产生量按最不利情况考虑（即所有硝酸钠、硝酸钾全部反应生成氮氧化物），氮氧化物产生量为 7*30/85+3*30/69+6*30/101+2*30/85=6.26t/a。

⑦ 喷砂车间废气

本项目将现有厂区一座仓库改为喷砂车间，并新增喷砂工艺，喷砂工序产生少量粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）（33-37，431-434 机械行业系数手册），预处理工序中喷砂产污系数 2.19kg/t-原料，根据建设单位提供的资料，项目喷砂工序原料用量为 1400t/a，则喷砂工序粉尘产生量为 3.07t/a。

（1）有组织废气

本项目热处理车间淬火工序产生的有机废气经集气罩收集后通过热处理车间现有两套喷淋塔+油烟静化器处理后，与现有工程废气一起通过现有 15m 高排气筒（P1、P2）达标排放。现有工程配套两套风机风量均为 9800m^3/h，废气收集效率为90%，喷淋塔+油烟静化器净化效率为80%，年工作时间2400h。

本项目工装车间内专用的磨床加工设备作业过程中需添加机械油挥发产生的有机废气经集气罩收集后通过工装车间现有一套油烟捕集净化吸附装置处理后，与现有工程废气一起通过现有 15m 高排气筒 P4 达标排放。现有工程配套风机风量为 5000m^3/h，废气收集效率为 90%，油烟捕集净化吸附装置净化效率为 80%，年工作时间 2400h。

本项目酸洗车间内酸洗工序产生的氯化氢经集气罩收集后通过现有酸洗车间现有一套二级喷淋吸附塔吸附后由，与现有工程废气一起通过现有 15m 高排气筒 P5 达标排放。现有工程配套两套风机风量均为 9000m^3/h，废气收集效率为 90%，二级喷淋塔吸附效率为 99%，年工作时间 2400h。

本项目酸洗车间内抛丸工序产生的粉尘收集后通过两套新增布袋除尘器处理后通过扩建 15m 高排气筒（P10、P11）达标排放。配套两套风机风量均

WPS PDF编辑试用

为 9000m^3/h，废气收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率为 95%，年工作时间 2400h。

本项目注塑车间熔融挤出工序产生的有机废气经集气罩收集后通过注塑车间现有一套活性炭吸附装置处理后，与现有工程废气一起通过现有 15m 高排气筒 P6 达标排放。配套风机风量为 9000m^3/h，废气收集效率为 90%，活性炭吸附效率为 80%，年工作时间 2400h。

本项目电泳车间固化工序产生的有机废气经集气罩收集后通过电泳车间现有一套喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，与现有工程废气一起通过 15m 高排气筒 P7 达标排放。现有工程配套风机风量为 9800m^3/h，废气收集效率为 90%，喷淋塔+活性炭吸附装置处理效率为 80%，年工作时间 2400h。

本项目新热处理车间盐浴工序产生的氮氧化物经集气罩收集后，通过新增的喷淋塔+活性炭吸附装置处理后通过一根扩建的 15m 高排气筒 P9 达标排放。配套风机风量为 9800m^3/h，废气收集效率为 90%，喷淋塔+活性炭吸附装置处理效率为 90%，年工作时间 2400h。

本项目将现有热处理车间三台淬火炉及其配套废气治理设施和排气筒 P3 调整至新热处理车间，新热处理车间淬火工序产生的有机废气经现有一套喷淋塔+油烟静化器处理后通过一根现有 15m 高排气筒 P3 达标排放。现有工程配套两套风机风量为 9800m^3/h，废气收集效率为 90%，喷淋塔+油烟静化器净化效率为 80%，年工作时间 2400h。

本项目喷砂车间内喷砂工序产生的粉尘收集后通过一套新增布袋除尘器处理后通过扩建一根 15m 高排气筒 P12 达标排放。配套风机风量为 9000m^3/h，废气收集效率为 90%，布袋除尘器处理效率为 95%，年工作时间 2400h。

通用设备制造业暂未发布专门的排污许可证申请与核发技术规范，参考同行业项目，同时根据现有工程监测报告可知，项目废气经相应废气治理设施处理后均可达标排放，本项目采取的废气治理设施均属于可行的末端治理技术。

本项目有组织废气产生、排放情况见下表。

表 4-1 有组织废气源强信息一览表

排	污染	现有工	本项目污染物产生	本项目污染物排放	全厂污染物排放

WPS PDF编辑试用

气筒	物	程排放量（t/a）	产生量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	速率(kg/h)	浓度(mg/m^3)
P1	VOCs	0.126	0.63	0.263	26.84	0.126	0.053	5.41	0.252	0.106	10.82
P2	VOCs	0.126	0.63	0.263	26.84	0.126	0.053	5.41	0.252	0.106	10.82
P3	VOCs	0.108	0.54	0.225	22.96	0.108	0.045	4.59	0.216	0.09	9.18
P4	VOCs	0.405	2.025	0.843	168.75	0.405	0.169	33.8	0.81	0.338	67.6
P5	HCl	0.005	0.5	2.0	23.2	0.005	0.002	0.232	0.01	0.004	0.464
P6	VOCs	0.486	2.43	1.013	112.5	0.486	0.203	22.56	0.972	0.406	45.12
P7	VOCs	0.158	0.79	0.33	33.67	0.158	0.066	6.73	0.316	0.316	0.132
P9	NOx	0	5.63	2.35	239.8	0.563	0.235	23.98	0.563	0.235	23.98
P10	颗粒物	0	1.773	0.74	82.2	0.089	0.037	4.11	0.089	0.037	4.11
P11	颗粒物	0	1.773	0.74	82.2	0.089	0.037	4.11	0.089	0.037	4.11
P12	颗粒物	0	2.763	1.15	127.78	0.138	0.058	6.44	0.138	0.058	6.44

根据上表可知，本项目建成后，P1、P2、P3、P4排气筒VOCs有组织排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1非重点行业Ⅱ时段标准（VOCs60mg/m^3、3.0kg/h）；P5排气筒HCl有组织排放浓度和速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准（HCl 100 mg/m^3，0.26kg/h；P6排气筒VOCs有组织排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准第6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表1标准要求（VOCs60mg/m^3、3.0kg/h）；P7排气筒VOCs有组织排放浓度和排放速率满足《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（VOCs70mg/m^3、2.4kg/h）；P9排气筒NOx有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区排放浓度限值要求（200mg/m^3）、有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（0.77kg/h）；P10、P11、P12排气筒颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区排放浓度限值要求（20mg/m^3）、有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》

WPS PDF编辑试用

（GB16297-1996）表 2 二级标准（3.5kg/h）。

（2）无组织排放废气

本项目无组织废气主要为生产过程少量未收集的废气，通过车间通风无组织排放。项目无组织排放参数见下表。

表 4-2 无组织排放污染源参数

面源名称	污染物	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）	本项目源强		全厂源强	
					t/a	kg/h	t/a	kg/h
热处理车间	VOCs	88	18.05	8	0.14	0.058	0.28	0.116
工装车间	VOCs	60	58	8	0.23	0.096	0.46	0.192
酸洗车间	HCl	27	18.5	8	0.12	0.05	0.24	0.10
	颗粒物				0.394	0.164	0.394	0.164
注塑车间	VOCs	70	69.5	8	0.27	0.113	0.54	0.226
电泳车间	VOCs	22.4	20	8	0.088	0.037	0.176	0.074
新热处理车间	NOx	118	49	8	0.626	0.260	0.626	0.260
	VOCs				0.06	0.025	0.06	0.05
喷砂车间	颗粒物	20	4	8	0.307	0.128	0.307	0.128

采用《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模型（AERSCREEN）对全厂无组织排放废气进行预测，VOCs 最大落地浓度为 0.21204mg/m^3， VOCs 厂界浓度满足《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 厂界监控浓度限值要求（2.0mg/m^3），也满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6-2018）表 3 厂界监控浓度限值要求及《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控浓度限值要求；项目无组织排放 HCl 最大落地浓度为 0.052mg/m^3，厂界浓度能够满足《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要求（0.2mg/m^3）；项目无组织排放 NOx 最大落地浓度为 0.0982mg/m^3，厂界浓度能够满足《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要求（0.12mg/m^3）；项目无组织排放颗粒物最大落地浓度为 0.5689mg/m^3，厂界浓度能够满足《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要求（1.0mg/m^3）。综合分析，项目无组织排放

废气不会对周围环境空气产生明显影响。

（3）废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-3 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数		
				经度	纬度	高度(m)	内径(m)	温度(℃)
DA001	P1 排气筒	一般排放口	VOCs	122.060052	37.299593	15	0.6	25
DA002	P2 排气筒	一般排放口	VOCs	122.060731	37.299606	15	0.6	25
DA003	P3 排气筒	一般排放口	VOCs	122.065376	37.302247	15	0.6	25
DA004	P4 排气筒	一般排放口	VOCs	122.061557	37.300473	15	0.4	25
DA005	P5 排气筒	一般排放口	HCl	122.061113	37.299099	15	0.6	25
DA006	P6 排气筒	一般排放口	VOCs	122.063206	37.300871	15	0.6	25
DA007	P7 排气筒	一般排放口	VOCs	122.062399	37.299608	15	0.6	25
DA009	P9 排气筒	一般排放口	NOx	122.065993	37.302499	15	0.6	25
DA010	P10 排气筒	一般排放口	颗粒物	122.061370	37.299736	15	0.6	25
DA011	P11 排气筒	一般排放口	颗粒物	122.061713	37.299854	15	0.6	25
DA012	P12 排气筒	一般排放口	颗粒物	122.063151	37.302236	15	0.6	25

（4）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，对 于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境防护距离。

（5）非正常工况分析

本项目非正常工况主要考虑废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产

WPS PDF编辑试用

工艺产生的废气（本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 0 统计），非正常情况下主要大气污染物排放情况见下表。

表 4-4 非正常排放情况下污染物排放情况

排放口	污染物	污染物排放		排放标准	
		速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）	速率（kg/h）	浓度（mg/m^3）
DA001	VOCs	0.526	53.68	3.0	60
DA002	VOCs	0.526	53.68	3.0	60
DA003	VOCs	0.45	45.92	3.0	60
DA004	VOCs	1.686	337.5	3.0	60
DA005	HCl	4.0	46.4	0.26	100
DA006	VOCs	2.026	225	3.0	60
DA007	VOCs	0.66	67.34	2.4	70
DA009	NOx	2.35	239.8	0.77	200
DA010	颗粒物	0.74	82.2	3.5	20
DA011	颗粒物	0.74	82.2	3.5	20
DA012	颗粒物	1.15	127.78	3.5	20

由上表可见，当废气处理设施净化效率为零时，P4 排气筒 VOCs 排放浓度、P5 排气筒 HCl 排放速率、P6 排气筒 VOCs 排放浓度、P9 排气筒 NOx 排放浓度及速率、P10 及 P11 排气筒颗粒物排放浓度、P12 排气筒颗粒物排放浓度及速率均不能够满足标准限值要求。因此，在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，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。

综上分析，本项目废气经过处置后能够做到达标排放，项目废气排放对区域大气环境影响较小。

2、废水

本项目无新增生活用水及绿化用水，项目建成后全厂新增用水主要包括两部分：（1）因产能增大导致现有生产工序运行过程中各用水环节用水量增加；（2）新增喷砂、盐浴工艺用水。本项目新增排放废水量为 23775m^3/a，其中

WPS PDF编辑试用

23690m^3/a 的废水为现有生产工序产生，85m^3/a 的废水为新增盐浴工序产生。

本项目盐浴工序新增废水量为 85m^3/a，项目投产后，污水站总处理量为 67593m^3/a，盐浴工序废水量占比很小，对污水站出水浓度基本无影响。因此，本项目建成后现有生产工序污水排放浓度参照《山东威达机械股份有限公司威达夹具生产项目环境影响后评价报告》污水监测报告，盐浴污水排放浓度参照同类项目监测数据。项目废水产排污情况详见下表。

表 4-5 废水产排污情况一览表

产排污环节	类别	产生情况			排放情况		
		污染因子	产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	污染因子	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
现有生产工序废水	生产废水	废水量	23690	/	废水量	23690	/
		COD	7.31	308.7	COD	0.94	39.7
		氨氮	1.41	59.4	氨氮	0.05	2.12
		石油类	0.24	10.1	石油类	0.16	0.67
		SS	13.34	563.3	SS	0.98	41.3
盐浴工序废水		废水量	85	/	废水量	85	/
		COD	0.064	750	COD	0.003	39.7
		石油类	0.002	20	石油类	0.00006	0.67
		SS	0.013	150	SS	0.0035	41.3

根据上表可知，本项目新增排放废水量为 23775m^3/a，项目混合废水中主要污染物 COD、氨氮、SS 的浓度分别为 39.7m/L、2.12mg/L、41.3mg/L，水质能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 等级标准的要求（COD≤500mg/L、氨氮≤45mg/L、SS≤400mg/L），COD、氨氮、SS 排放量分别约为 0.94t/a、0.05t/a、0.98t/a。

生产废水汇入厂区自建的污水处理站集中处理，经污水处理站处理后的废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级要求后经污水管网排入威海临港区污水处理厂集中处理，其出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、NH_3-N 的量分别为 0.94t/a、0.05t/a。

污水处理站位于厂区南片空地的中北部，占地 1300 m^2，总投资 100 万元，设计处理规模为 360 t/d，项目投产后污水站处理量为 225.31t/d，项目污水站处理工艺和处理能力均能满足项目要求。污水处理工艺见图 4-1。

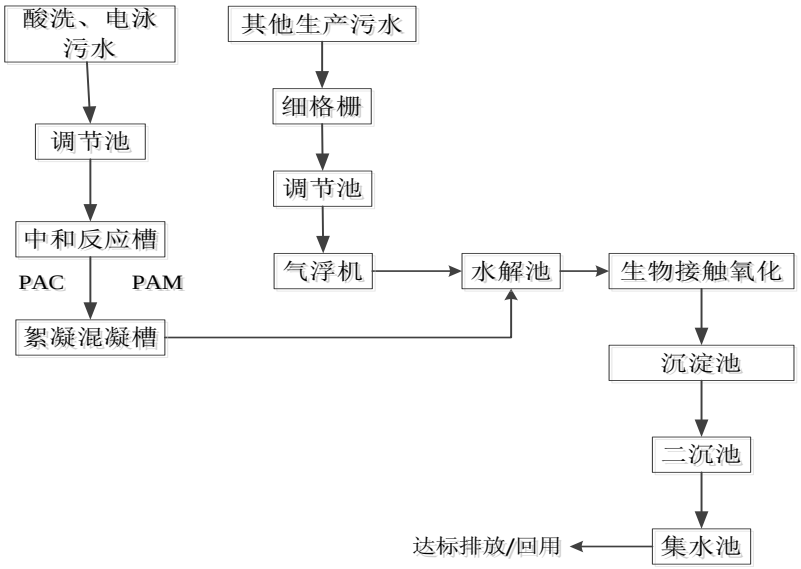

图 4-1 项目污水处理工艺流程图

项目废水排放口基本情况见下表。

表4-6 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	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	受纳污水处理厂信息		
								名称	污染物	排放浓度限值(mg/L)
DW001	污水总排放口	一般排放口	122.0635°E 37.29980°N	2.06	城市污水处理厂	间断排放，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	50
									氨氮	5(8)

威海临港经济技术开发区污水处理厂，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，总投资约 6559 万，元占地 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 33333.50m^2，工程投资 6559.30 万元，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 2.5 万 t/d，主要用于处理威海临港经济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+次氯酸钠消毒”的核心工艺路线，该工艺具有节约能耗，降低运

WPS PDF编辑试用

行费用，出水水质好，运行稳定等优点。设计进水水质为 COD≤700mg/L，BOD5≤250mg/L，SS≤350mg/L，氨氮≤50mg/L，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 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项目。废水排放总量占污水处理厂可纳污比例很小，因此，该污水处理厂有能力接纳项目污水。

本项目化粪池、输污管道、污水处理站等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。

3、噪声

本项目噪声源主要为车床、磨床、空压机、风机等生产设备及废气处理设施，产生的噪声声源强度一般约在 65-90dB(A)。

表 4-7 本项目主要噪声源及降噪情况

序号	设备名称	源强 [dB(A)]	降噪措施	降噪后噪声源强 [dB(A)]
1	车床	65～75	选用低噪声设备、减震安装、合理布设和厂房隔声	≤60
2	磨床	75～85		≤60
3	空压机	75～85		≤60
4	铣床	70～80		≤60
5	冲床	75～85		≤60
6	钻床	75～85		≤60
7	注塑机	65~75		≤60
8	抛丸机	75～85		≤60
9	喷砂机	75～85		≤60
10	风机	80~90		≤60

为降低噪声影响，本项目采取的降噪措施主要有：

①设备选型上应注意噪声的防治，选择噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。合理布局各功能区，从而降低噪声对工作人员的影响。

②对于重点噪声源都单独设置并采用实体墙隔音。为进一步防噪，可采取室内基础减震等设施。对于重点噪声源，设计选型时采用低噪声、节能型产品，并在车间内合理布局，采取减震、隔声、消音等综合治理措施，可有效降低噪声对环境的影响。

WPS PDF编辑试用

③在车间生产过程中，车间的门应关好，并保证窗户完好，经过墙壁的隔挡降噪和距离衰减。

④对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级；对近距离操作员工进行个体防护。

在各项噪声防治措施落实良好的情况下，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求，因此项目营运期产生的噪声对周围声环境影甚微。

4、固体废物

本项目营运期固体废物包括一般工业固体废物、危险废物。

（1）一般工业固体废物

金属下脚料：机加工生产过程中产生金属下脚料，根据建设单位提供资料，产生量约 15000t/a，集中收集后出售给物资回收公司。

废品/不合格品：生产过程中会产生废品以及不合格品，根据建设单位提供资料，产生量约为 200t/a，集中收集后出售给物资回收公司。

废包装物：生产过程中产生各种废包装物，根据建设单位提供资料，产生量约 20t/a，集中收集后出售给物资回收公司。

注塑下脚料及不合格品：根据建设单位提供资料，注塑生产过程中注塑下脚料产生量约为 200t/a，集中收集后出售给物资回收公司。

污水站污泥：根据《国家危险废物名录》（2021 年版），碳钢酸洗除锈废水处理污泥不属于危险废物，本项目为碳钢酸洗，因此污水站污泥不属于危险废物。根据企业建设运营情况，项目污水站污泥产生量约为 10t/a，集中收集后定期委托威海毅恒环境科技有限公司处置。

布袋除尘器收集的粉尘：布袋除尘器收集的粉尘量约 6t/a，集中收集后出售给物资回收公司。

废钢砂：本项目废钢砂产生量约 0.5t/a，收集后出售给物资回收公司。

废铁丸：本项目废铁丸产生量约 1.0t/a，收集后出售给物资回收公司。

① 一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填

WPS PDF编辑试用

埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求执行。根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废库必须设置符合 GB15562.2 规定的环境保护图形标志，地面进行硬化且无裂隙；建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、 利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，由专人负责一般固废的收集和管理工作。

②一般工业固废的转移及运输

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。

该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的前提下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

（2）危险废物

本项目产生的危险废物主要为废槽渣、废淬火油/油渣、废切削液、废活性炭、废包装物（废油桶、废碱带）、废盐渣、废含油抹布以及夹爪工艺中铣螺纹工序产生的含油废铁屑、污水处理站气浮池产生的浮油、粉末冶金压制成型工序产生的废液压油等。

企业现有工程已稳定运营，根据现有工程危废产生量以及建设单位提供资料，项目危险废物产生及处置情况见下表。

表4-8 项目危险废物产生及处置情况表

危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	工序/装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
废槽渣	HW17	336-064-17	1t/a	酸洗	固态	酸洗废物等	T/C	危废库暂存，定期由有资质单位转运处置
废淬火油/油渣	HW08	900-203-08	10t/a	热处理	液态	油类物质	T，I	
废包装物	HW49	900-041-49	1t/a	生产过程	固态	废矿物油、废碱	T/In	
废切削液	HW49	900-006-09	2t/a	机加工	液态	废切削液	T	
废盐渣	HW17	336-064-17	11.5t/a	盐浴	固态	废盐	T	

WPS PDF编辑试用

废活性炭	HW49	900-039-49	4.5t/a	废气处理	固态	VOCs	T/In	
废含油抹布	HW49	900-041-49	0.2t/a	设备维护	固态	矿物油	T/In	
污水站浮油	HW08	900-210-08	0.2t/a	废水处理	液态	油类物质	T，I	
废液压油	HW08	900-218-08	0.1t/a	生产加工	液态	矿物油	T，I	
含油废铁屑	HW09	900-006-09	80t/a	机加工	固态	矿物油	T/In	经压滤除油达到静置无滴漏后暂存于危废库内，委托龙口市江达汽车配件有限公司用于金属冶炼

注：根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废含油抹布列入豁免管理清单，未分类收集的废含油抹布全过程不按危险废物管理；含油废铁屑只有在金属冶炼在利用过程不按危废管理，但是企业在厂区内储存、转运等过程均需按照危废管理。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-9 项目危废暂存间基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所位置	占地面积	暂存方式	暂存周期
危废暂存间	废槽渣	HW17	336-064-17	厂区北侧	80m²	桶装	1 年
	废淬火油/油渣	HW08	900-203-08			桶装	
	废包装物	HW49	900-041-49			袋装	
	废切削液	HW49	900-006-09			桶装	
	废盐渣	HW17	336-064-17			袋装	
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	
	废含油抹布	HW49	900-041-49			袋装	
	污水站浮油	HW08	900-210-08			桶装	
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装	
	含油废铁屑	HW09	900-006-09			袋装	
注：本项目危废库依托现有工程危废库，现有工程危废库面积约 80m²，能够满足本项目需求。							

危险废物储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）和《危险废物污染防治技术政策》要求进行处置。针对危废的收

WTO 印刷编辑试用

集、分类、贮存等过程落实以下管理措施：

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》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求执行，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理工作；由于《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单标准中除对医疗废物贮存周期提出了要求外，未对其他危险废物贮存周期提出具体的要求，根据项目的危险废物数量分析，项目存储周期能够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“四防”措施：

防风、防雨、防晒：项目设危废库 1 间，面积约 80m^2，危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。

防渗漏：危废库地面进行硬化和防渗漏处理，建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；基础防渗层可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10}cm/s。

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。

② 危险废物的转移及运输

WPS PDF编辑试用

危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）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环境中。建设单位可与危废收集处置公司共同研究危险废物运输的有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

③ 危险废物的管理

建设单位按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022））及其他有关规定的要求，制定危险废物管理计划和管理台账。

通过采取以上措施，项目产生的固废均能够得到妥善的处理和处置，达到零排放，不会对周围环境产生影响。

5、地下水、土壤

（1）地下水

项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，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。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

项目区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-10 厂区防渗等预防措施表

序号	名称	措施
1	危废库（依托现有工程）	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修 改单要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系 数≦10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他 人工材料，渗透系数≦10^{-10}cm/s
2	化粪池、污水处理站（依托现有工程）	①自然地基采用粘土夯实硬化； ②池体建设应采用高标号防渗混凝土； ③池底及池壁防渗及防腐处理。如采用土工布膜衬垫、

WPS PDF编辑试用

		塑料树脂夹层等； ④池体内衬防腐、耐高温材料； ⑤混凝土浇铸严格按照相关防渗规定防止出现混凝土裂缝； ⑥按照水压计算，设计足够厚度的钢筋混凝土结构。
3	一般固废库 （依托现有工程）	严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 0.75m 厚天然基础层（渗透系数≦10^{-5}cm/s），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数≦10^{-5}cm/s）的其他材料防渗层。

（2）土壤

本项目一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2001）及其修改单的要求进行建设，采取“四防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，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，管道敷设时应对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，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。

项目在采取以上防治措施并按照规范进行施工、运行、管理的前提下，项目泄露物料或污水不会对周围地下水及土壤造成污染。

综上所述，项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

WPS PDF编辑试用

（1）重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目投产后，全厂涉及的危险物质进行 Q 值判定。

表 4-12 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	物质名称	CAS 号	全厂最大存在总量（t）	临界量（t）	Q 值
1	盐酸（37%）	7647-01-0	折重 2.58	7.5	0.344
2	硫酸	7664-93-9	1.2	10	0.12
3	甲醇	67-56-1	3.5	10	0.35
4	丙烷	74-98-6	1.0	10	0.1
5	油类	/	15	2500	0.006
$Q_{总}$					0.92

由表可知，项目 $Q_{总}$=0.92＜1，因此该项目环境风险潜势为I级，环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境敏感目标调查

环境敏感目标详见表 3-4。

（3）环境风险识别

根据项目物料危险性、毒性识别及生产过程危险识别，本项目存在化粪池、污水收集管道损坏导致项目废水外漏，污水渗漏对周围地表水和地下水的污染风险；甲醇、丙烷、油类等原料泄露所造成的环境污染，以及中毒、火灾、爆炸等事故；火灾风险；废气处理设施故障造成废气超标排放等风险；废水处理设施故障造成废水超标排放等风险。

（4）风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。为了切实避免事故的发生，建设单位应采取如下措施：

①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组；

②每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针，并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施；

WPS PDF编辑试用

③加强生产人员安全生产教育；

④对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对地下水及土壤的影响；

④加强废气处理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放；

⑤发生废水泄漏时，立即停止生产，使用沙袋围堵泄漏废水，将废水经水泵抽至现有工程事故水池中，泵入现有工程污水处理设施中处理；

⑥生产车间内经常通风换气，保持空气流通，配备监护员和应急救援人员，严格安全管理，落实作业许可；

⑦重新修订《突发环境事件应急预案》，并报送环保部门备案。对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，严格按照《环境保护应急预案》进行日常监督、管理，并加强演练。

（4）分析结论

本项目运行过程中存在物料泄露、废气、废水事故排放等风险，必须严格按照有关规范标准的要求进行监控和管理，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及评价所提出的安全设施和对策，上述风险事故隐患可降至最低。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	机械零件表面处理生产线技术改造项目			
建设地点	威海临港经济技术开发区蔄山镇中韩路 2 号			
地理坐标	经度	122°3′49.538″	纬度	37°18′4.782″
主要危险物质及分布	危险物质：盐酸、硫酸、甲醇、丙烷、油类等 分布：仓库等			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	化粪池、污水收集管道损坏导致项目废水外漏，污水渗漏对周围地表水和地下水的污染风险；甲醇、丙烷、油类等原料泄露所造成的环境污染，以及中毒、火灾、爆炸等事故；火灾风险；废气处理设施故障造成废气超标排放等风险；废水处理设施故障造成废水超标排放等风险。			

WPS PDF编辑试用

风险防范措施要求	①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组； ②每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针，并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施； ③加强生产人员安全生产教育； ④对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对地下水及土壤的影响； ④加强废气处理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放； ⑤发生废水泄漏时，立即停止生产，使用沙袋围堵泄漏废水，将废水经水泵抽至现有工程事故水池中，泵入现有工程污水处理设施中处理； ⑥生产车间内经常通风换气，保持空气流通，配备监护员和应急救援人员，严格安全管理，落实作业许可； ⑦重新修订《突发环境事件应急预案》，并报送环保部门备案。对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，严格按照《环境保护应急预案》进行日常监督、管理，并加强演练。

本项目在严格落实环评报告中提出的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，项目环境风险可防控。

7、环境监测与管理计划

（1）环境管理

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（2）监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目建成后全厂具体监测项目、点位、频率见下表，单位可以委托有资质的第三方检测单位进行监测

WPS PDF编辑试用

表 4-14 全厂监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	P1 排气筒出口（DA001）	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业Ⅱ时段标准
	P2 排气筒出口（DA002）	VOCs		
	P3 排气筒出口（DA003）	VOCs		
	P4 排气筒出口（DA004）	VOCs		
	P5 排气筒出口（DA005）	HCl		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
	P6 排气筒出口（DA006）	VOCs		《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 1 标准限值要求
	P7 排气筒出口（DA007）	VOCs		《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 限值要求
	P9 排气筒出口（DA09）	NOx		《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区排放浓度限值要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	P10 排气筒出口（DA010）	颗粒物		《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区排放浓度限值要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	P11 排气筒出口（DA011）	颗粒物		
	P12 排气筒出口（DA012）	颗粒物		
	厂界	VOCs		《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 限值
		HCl		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值
		NOx		
		颗粒物		
废水	污水总排口（DW001）	pH、COD、BOD_5、氨氮、SS、总磷、总氮、等	1次/季度	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准
噪声	厂界	Ld	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固体废物	--	统计全厂固废产生	每月统计一次	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599 -2020），《危险废

		情况		物贮存污染控制标准》（GB 18597- 2001）及环保部 2013 年第 36 号修改单相关规定和要求

8、其他环境管理要求

（1）排污许可

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评 [2017]84 号)、《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）、《排污许可证管理暂行规定》等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

山东威达机械股份有限公司已于 2020 年 7 月 23 日申领排污许可证（许可证编号为 91371000706233420G001Q，根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号），在排污许可证有效期内，排污单位新建、改建、扩建排放污染物的项目，应当重新申请取得排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目建成后属于“二十九、通用设备制造业 34/83 其他通用设备制造业 349/涉及通用工序简化管理”，根据规定，项目应实施简化管理。根据《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函[2020]14 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等文件，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。

（2）项目“三同时”验收

项目建成后应按照国家相关要求，尽快组织项目环保竣工验收，落实“三同时”制度，验收内容见下表。

表 4-14　项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	执行标准	治理效果
废气	P1 排气筒（DA001）	VOCs	喷淋塔+油烟静化器+15m 排气筒	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业Ⅱ时段标准	达标排放
	P2 排气筒（DA002）	VOCs	喷淋塔+油烟静化器+15m 排气筒		达标排放
	P3 排气筒（DA003）	VOCs	喷淋塔+油烟静化器+15m 排气筒		达标排放
	P4 排气筒	VOCs	油烟捕集净化吸附		达标

WPS PDF编辑试用

		（DA004）		装置+15m 排气筒		排放
		P5 排气筒（DA005）	HCl	二级喷淋吸附+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准	达标排放
		P6 排气筒（DA006）	VOCs	活性炭吸附+15m 排气筒	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 标准限值要求	达标排放
		P7 排气筒（DA007）	VOCs	喷淋塔+活性炭吸附+15m 排气筒	《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 限值要求	达标排放
		P9 排气筒（DA09）	NOx	喷淋塔+活性炭吸附+15m 排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区排放浓度限值要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	达标排放
		P10 排气筒出口（DA010）	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区排放浓度限值要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	达标排放
		P11 排气筒出口（DA011）	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒		
		P12 排气筒出口（DA012）	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒		
		无组织废气	VOCs	/	《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 限值	厂界达标
			HCl		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级限值	
			NOx			
			颗粒物			
	废水	生产废水	pH、COD、SS、总氮、总磷、氨氮等	生产废水汇入厂区自建的污水处理站集中处理经污水管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	达标排放
	噪声	设备运行	噪声	减震、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）2 类标准	厂界达标
	固废	生活	生活垃圾	分类收集，由环卫部门处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599 -2020）	合理处置

WPS PDF编辑试用

	生产	一般固废	集中收集，外售综合利用		
		危废库暂存、委托有资质单位回收处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单	危废库暂存、委托有资质单位回收处置	

（3）排放口信息化、规范化

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2463-2014）以及《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）等的技术要求，一切新建、改扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

企业应结合本次环评提出的环境监测与管理要求，对全厂废气、废水排放口、噪声排放源及固体废物储存场所进行规范化管理，根据相关规定在靠近采样点的醒目处设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台，便于日常现场监督检查，有利于公众监督、分清责任和工程实施。项目建成后，应将所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

监测平台设置要求：

①监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m～1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。

②监测平台可操作面积应≥2m^2，单边长度应≥1.2m，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。

若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应≥0.9m。

③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

WPS PDF编辑试用

置防护栏杆，防护栏杆的高度应≥1.2m。

采样孔设置要求：

①对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，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。对矩形烟道，其当量直径 D=2AB/(A+B)，式中 A、B 为边长。

②对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，监测断面应按①的要求设置。

9、全厂污染物汇总

本项目建成后全厂污染物汇总情况见下表。

表 4-15　污染物“三本账”核算及排污汇总

类别	污染物	现有工程排放量	在建工程排放量	本工程排放量	“以新带老”削减量	总体工程排放量	排放增减量
废水	废水量（m^3/a）	44795	576	23775	0	69146	+23775
	COD（t/a）	1.77	0.23	0.94	0	2.94	+0.94
	氨氮（t/a）	0.094	0.02	0.05	0	0.164	+`0.05
废气	VOCs（t/a）	2.197	0.1	2.197	0	4.494	+2.197
	HCl（t/a）	0.125	0	0.125	0	0.25	+0.125
	NOx（t/a）	0	0	1.189	0	1.189	+1.189
	颗粒物（t/a）	0	0.035	0.833	0	0.868	+0.833
固废	一般工业固废（t/a）	15430	2.565	15437.5	0	30870.07	+15437.5
	危险废物（t/a）	99.4	0.6	110.5	0	210.5	+110.5
	生活垃圾（t/a）	140	4.5	0	0	144.5	0

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	P1 排气筒（DA001）	VOCs	喷淋塔+油烟静化器+15m 排气筒	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非重点行业Ⅱ时段标准
	P2 排气筒（DA002）	VOCs	喷淋塔+油烟静化器+15m 排气筒	
	P3 排气筒（DA003）	VOCs	喷淋塔+油烟静化器+15m 排气筒	
	P4 排气筒（DA004）	VOCs	油烟捕集净化吸附装置+15m 排气筒	
	P5 排气筒（DA005）	HCl	二级喷淋吸附+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
	P6 排气筒（DA006）	VOCs	活性炭吸附+15m 排气筒	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 1 标准限值要求
	P7 排气筒（DA007）	VOCs	喷淋塔+活性炭吸附+15m 排气筒	《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 限值要求
	P9 排气筒（DA009）	NOx	喷淋塔+活性炭吸附+15m 排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区排放浓度限值要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	P10 排气筒出口（DA010）	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区排放浓度限值要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	P11 排气筒出口（DA011）	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	
	P12 排气筒出口（DA012）	颗粒物	布袋除尘器+15m 排气筒	

WPS PDF编辑试用

地表水环境	污水总排放口(DW001)	COD、氨氮、SS 等	生产废水汇入厂区自建的污水处理站集中处理经污水管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理	《污水排入城镇下水道水质 标 准 》 （ GB/T 31962-2015）表 1 B 等级
声环境	厂界	噪声	基础减震、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废：金属下脚料、废品/不合格品、废包装物、注塑下脚料及不合格品、布袋除尘器收集的粉尘、废钢砂、废铁丸，集中收集后出售给物资回收公司；污水站污泥集中收集后定期委托威海毅恒环境科技有限公司处置 危险废物：废槽渣、废淬火油/油渣、废切削液、废活性炭、废包装物（废油桶、废碱带）、废盐渣、废含油抹布以及夹爪工艺中铣螺纹工序产生的含油废铁屑、污水处理站气浮池产生的浮油、粉末冶金压制成型工序产生的废液压油等等危废间暂存，定期委托有资质单位转运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	针对可能对土壤及地下水产生影响的化粪池及污水管线区域等进行防渗处理。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组； ②每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针，并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施； ③加强生产人员安全生产教育； ④对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对地下水及土壤的影响； ④加强废气处理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放； ⑤发生废水泄漏时，立即停止生产，使用沙袋围堵泄漏废水，将废水经水泵抽至现有工程事故水池中，泵入现有工程污水处理设施中处理； ⑥生产车间内经常通风换气，保持空气流通，配备监护员和应急救援人员，严格安全管理，落实作业许可； ⑦重新修订《突发环境事件应急预案》，并报送环保部门备案。对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，严格按照《环境保护应急预案》进行日常监督、管理，并加强演练。			
其他环境管理要求	①建立健全环保规章制度，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人等； ②按要求进行申领排污许可证； ③项目建成后应按照国家相关要求，尽快组织项目环保竣工验收； ④按要求对项目运营过程中产生的污染物开展自行监测。			

WPS PDF编辑试用

六、结论

山东威达机械股份有限公司机械零件表面处理生产线技术改造项目符合国家产业政策，选址符合当地总体规划要求，用地符合国家土地利用政策，符合“三线一单”要求，在采取评价提出的各项污染防治措施后，废气、废水、噪声可稳定达标排放，固体废物处置合理。项目的环境影响较轻，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。在认真落实本次评价所提出的风险防范对策后，项目环境风险可控。在严格执行“环境保护措施监督检查清单”中相关要求，落实本报告提出的各项环保措施的条件下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

WPS PDF编辑试用

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	VOCs	2.197t/a		0.1t/a	2.197t/a		4.494t/a	2.197t/a
	HCl	0.125t/a		0	0.125t/a		0.25t/a	0.125t/a
	NOx	0		0	1.189t/a		1.189t/a	1.189t/a
	颗粒物	0		0.035t/a	0.833t/a		0.868t/a	0.833t/a
废水	废水量	44795m^3/a		576m^3/a	23775m^3/a		69146m^3/a	23775m^3/a
	COD	1.77t/a		0.23t/a	0.94t/a		2.94t/a	0.94t/a
	氨氮	0.094t/a		0.02t/a	0.05t/a		0.164t/a	0.05t/a
一般工业固体废物	金属下脚料	15000t/a		1.4t/a	15000t/a		30001.4t/a	15000t/a
	废品/不合格品	200t/a		0	200t/a		400t/a	200t/a
	废包装材料	20t/a		0	20t/a		40t/a	20t/a
	注塑下脚料及不合格品	200t/a		0	200t/a		40t/a	200t/a
	污水站污泥	10t/a		0	10t/a		20t/a	10t/a

WPS PDF编辑试用

	布袋除尘器收集的粉尘	0		0.665t/a	6t/a		6.665t/a	6t/a
	废钢砂	0		0.5t/a	0.5t/a		1t/a	0.5t/a
	废铁丸	0		0	1t/a		1t/a	1t/a
危险废物	废槽渣	1t/a		0	1t/a		10.5t/a	0.5t/a
	废淬火油/油渣	10t/a		0.5t/a	10t/a		11.5t/a	5.00t/a
	废活性炭	3t/a		0	4.5t/a		2t/a	1t/a
	废切削液	2t/a		0	2t/a		0.4t/a	0.20t/a
	废包装	1t/a		0	1t/a		1.6t/a	1.5t/a
	废含油抹布	0.2t/a		0	0.2t/a		1.0t/a	0.50t/a
	含油废铁屑	80t/a		0.1t/a	80t/a		85.1t/a	40t/a
	污水站浮油	0.2t/a			0.2t/a			
	废液压油	0			0.1t/a			
	废盐渣	0		0	0		12t/a	12t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

WPS PDF编辑试用