

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山东威达机械股份有限公司零部件
表面电泳项目

建设单位（盖章）：山东威达机械股份有限公司

编制日期：2025年3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	山东威达机械股份有限公司零部件表面电泳项目		
项目代码	2408-371073-04-03-730131		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省（自治区） <u>威海市</u> <u>临港经济技术开发区</u> 县（区） <u>嵩山镇</u> 乡（街道） <u>中韩路2号</u>		
地理坐标	（ <u>122</u> 度 <u>3</u> 分 <u>44.843</u> 秒， <u>37</u> 度 <u>17</u> 分 <u>58.997</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3360金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-金属表面处理及热处理加工 67-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	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	2408-371073-04-03-730131
总投资（万元）	291	环保投资（万元）	52
环保投资占比（%）	17.9	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地
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、嵩山镇、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：威政字[2016]88号，2016年12月29日		
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	根据《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、嵩山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）》，本项目土地利用性质为工业用地，符合规划要求。		

其他
符合
性分
析

一、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类，项目的建设符合国家产业政策的相关要求。

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）和工信部《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（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，项目未列入《市场准入负面清单（2022年版）》，项目不在《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》中，符合国家及地方当前产业政策。

二、选址合理性分析

该项目位于威海临港经济技术开发区蒿山镇中韩路2号，利用公司现有车间进行生产，公司厂房用地为工业用地（土地证见附件4），项目的具体地理位置见附图1。

根据《威海市人民政府关于临港区蒿山镇国土空间规划（2021-2035年）的批复》（威政字〔2024〕51号），项目符合规划要求，具体见附图2。

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。

项目所在地交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求。项目的建设符合国家土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。

三、“三线一单”符合性

1、生态保护红线符合性分析

根据《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，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710.82km²（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 451.7km²，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 919.26km²，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。

项目所在区域不在威海市生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求，本项目与威海市生态保护红线位置见附图 2。

2、与环境质量底线符合性分析

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。本项目产生的各类污染物通过采取相关措施处理、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。

3、与资源利用上线符合性分析

本项目建设过程中不使用煤炭、天然气等能源，所利用的资源主要为水、电等，均为清洁能源，项目建成后用水量、用电量均较小；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。

4、与生态环境准入清单符合性分析

根据威海市生态环境局《关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》附件 3 威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023 年版），嵩山镇“三线一单”生态环境管控要求见表 1-1。

表 1-1 项目与威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023 年版）符合性分析

管控维度	管控要求	项目情况	符合性分析
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	<p>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。</p> <p>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,SO₂、NO_x、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。加大禁烧管控力度。</p>	<p>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。项目产生的VOCs经集气罩收集,通过水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理,采取了源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施,全面加强VOCs污染防治。</p>	符合
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	符合
资源开发利用效率	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	符合

综上所述,项目建设符合所在区域的“三线一单”控制要求。

四、与山东省“三区三线”符合性分析

1、项目与红线区位置关系

根据已批复的山东省“三区三线”划定成果,项目不占用该划定成果中生态保护红线。项目与山东省“三区三线”划定成果关系见图 1-1。

图 1-1 项目与山东省“三区三线”划定成果关系

2、项目与红线区的符合性分析

项目位于城镇空间—城镇开发边界内，不占用自然资源部已批复的山东省“三区三线”划定成果中农业空间—永久基本农田保护红线和生态空间—生态保护红线，不会对周边生态环境和保护目标造成明显不利影响，符合《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）关于报批建设项目用地的相关要求。

五、与其他相关政策文件符合性分析

1、与生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）符合性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与环大气[2019]53 号文符合性分析一览表

环大气[2019]53 号文要求	项目情况	符合性分析
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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。	本项目产生的废气采用水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧设施治理。	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，本项目符合环大气[2019]53号文相关要求。

2、项目与关于印发《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号文）的符合性分析见表1-3。

表 1-3 本项目与鲁环发[2019]146号文符合性分析一览表

鲁环发[2019]146号文要求	项目情况	符合性分析
1.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.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。	本项目采用水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理废气，可减少无组织排放。	符合
3.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。		
4.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废气收集效率不低于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

由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]146相关要求。

3、项目与山东省生态环境厅《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》（鲁环发[2019]132号）的符合性分析见表1-4。

表 1-4 本项目与鲁环发[2019]132号文符合性一览表

鲁环发[2019]132号文要求	项目情况	符合性分析
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	项目VOCs有组织排放量从全厂VOCs减排量中	符合

<p>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。</p>	<p>进行替代，已落实 VOCs 总量替代指标。</p>	
<p>四、指标审核</p> <p>(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。</p>		

由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]132 号文相关要求。

4、项目与《关于印发<山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）>、<山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）>、<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）>的通知》（鲁环委办[2021]30 号）文件符合性分析见表 1-5。

表 1-5 本项目与鲁环委办[2021]30 号文符合性一览表

鲁环委办[2021]30 号文要求	项目情况	符合性分析
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		
<p>一、淘汰低效落后产能</p> <p>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。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。到 2025 年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到 70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。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。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划</p>	<p>项目不属于淘汰落后产能，项目建设符合相关产业政策要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。</p> <p>四、实施 VOCs 全过程污染防治</p> <p>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。2025 年年底前，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。</p>	<p>本项目使用原辅料 VOCs 含量较低；生产过程产生的有机废气通过“水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置处理后由 15m 排气筒（DA014）达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析</p>			
	<p>三、精准治理工业企业污染</p> <p>聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。</p>	<p>项目生产废水进入厂区现有污水处理站处理后，部分回用于厂区绿化，其余经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集中处理。</p>	<p>符合</p>
	<p>五、防控地下水污染风险</p> <p>持续推进地下水环境状况调查评估，2025 年年底前，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。2022 年 6 月底前，完成南四湖流域地下水环境状况调查评估，研究提出南四湖流域水环境综合治理对策。</p> <p>加强国控地下水考核点位水质达标提升，2022 年年底前，摸清点位周边地下水环境状况并排查污染成因。对人为污染导致未达到水质目标要求的，或地下水质量为 V 类的，市政府应逐一制定实施地下水质量达标（保持或改善）方案。</p> <p>识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源，建立优先管控污染源清单，推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。试点开展废弃矿井地下水污染防治。完善报废矿井、钻井等清单，持续推进封井回填工作。在黄河流域、南水北调沿线等重点区域选择典型城市，开展地下水污染综合防治</p>	<p>项目生产废水进入厂区现有污水处理站处理后，部分回用于厂区绿化，其余经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集中处理。</p> <p>危险废物全部暂存于现有危废库中，定期委托有资质的单位转运、处置，项目对地下水造成污染风险较小。</p>	<p>符合</p>

	<p>试点城市建设，探索城市区域地下水环境风险管控。探索地下水治理修复模式，实施泰安市宁阳化工产业园及周边地下水污染防治修复试点项目，推进地下水污染风险管控与修复，2022年年底前完成阻控地下水污染和建立地下水监控体系工作。2022年年底前，全省化工园区编制“一区一策”地下水污染整治方案并组织实施。实施淄博市高青县化工产业园地下水污染源防渗试点。</p>		
<p>与<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）>符合性分析</p>			
	<p>二、加强土壤污染重点监管单位环境监管 每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；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；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于 10% 的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。</p>	<p>本项目不属于土壤污染重点单位。</p>	<p>符合</p>
	<p>三、提升重金属污染防控水平 持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年年底前，逐一核实纳入涉整治清单的 53 家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。以矿产资源开发活动集中区域为重点，加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。对尾矿库进行安全评估，分类制定风险管控提升工程方案。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量。以氰化尾渣为重点，在烟台等市开展“点对点”利用豁免管理试点。</p>	<p>本项目不属于重金属污染企业。</p>	<p>符合</p>
	<p>四、加强固体废物环境管理 总结威海市试点经验，选择 1—3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。 深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025 年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。</p>	<p>本项目一般固废经收集后由环卫部门清运至威海市垃圾处理场集中处理；危险废物定期委托有资质的单位转运、处置。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，本项目符合鲁环委办[2021]30号文的相关要求。

5、项目与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字[2024]102号）符合性分析表 1-6。

表 1-6 本项目与鲁政字[2024]102 号文符合情况

鲁政字[2024]102 号文要求	项目情况	符合性分析
<p>二、产业结构绿色升级行动</p> <p>（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。严格落实国家粗钢产量调控目标。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到 2025 年，电炉钢占比达到 7%左右。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。</p>	<p>不属于高耗能、高排放、低水平项目</p>	<p>符合</p>
<p>（二）优化调整重点行业结构。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。</p>	<p>不属于落后产能</p>	<p>符合</p>
<p>（四）优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。指导企业积极申报 VOCs 末端治理豁免。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。</p>	<p>项目使用水性电泳漆，产生的 VOCs 经集气罩收集，通过水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理，采取了源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强 VOCs 污染防治。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，本项目符合鲁政字[2024]102号文相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>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蒿山镇中韩路2号，主要从事钻夹头产品生产，配套一条电泳生产线——生产能力为2400万件/a。</p> <p>因公司发展，现有电泳生产能力无法满足需要，拟投资 291 万元于现有厂区车间内建设零部件表面电泳项目。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、金属制品业 33-金属表面处理及热处理加工 67-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别项目，需编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：山东威达机械股份有限公司零部件表面电泳项目</p> <p>建设单位名称：山东威达机械股份有限公司</p> <p>建设性质：扩建、技术改造</p> <p>建设地点：威海临港经济技术开发区蒿山镇中韩路 2 号。项目东侧、西侧、北侧均为厂区其他生产车间，南侧为空地，距最近的敏感目标为南侧约 250m 的福鼎社区，项目具体地理位置见附图 1。</p> <p>建设规模及内容：本项目总投资 291 万元，不新增占地面积，于厂区现有 5 车间（钻夹头车间）内扩建一条零部件全自动输送电泳生产线，电泳能力达 6000 万件/a；同时拆除现有电泳生产线的废气处理设施，新建一套废气处理设施，满足两条电泳生产线废气处理需要。</p> <p>3、项目组成</p> <p>本项目具体组成见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要工程内容一览表</p> <table border="1" data-bbox="279 1787 1417 1960"><thead><tr><th data-bbox="279 1787 379 1843">项目名称</th><th data-bbox="379 1787 1204 1843">项目内容</th><th data-bbox="1204 1787 1417 1843">备注</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="279 1843 379 1960">主体工程</td><td data-bbox="379 1843 1204 1960">零部件全自动输送电泳生产线</td><td data-bbox="1204 1843 1417 1960">位于厂区现有 5 车间（钻夹头车间）内，建筑面积 200m²，新上一条零部件全自动输送电泳生产线。项目依托现有 5 车间扩建</td></tr></tbody></table>	项目名称	项目内容	备注	主体工程	零部件全自动输送电泳生产线	位于厂区现有 5 车间（钻夹头车间）内，建筑面积 200m ² ，新上一条零部件全自动输送电泳生产线。项目依托现有 5 车间扩建
项目名称	项目内容	备注					
主体工程	零部件全自动输送电泳生产线	位于厂区现有 5 车间（钻夹头车间）内，建筑面积 200m ² ，新上一条零部件全自动输送电泳生产线。项目依托现有 5 车间扩建					

	辅助工程	纯水制备	位于厂区现有5车间（钻夹头车间）内，占地面积40m ² ，纯水制备能力1m ³ /h。	依托现有项目
	储运工程	仓库	位于现有厂区内，建筑面积25m ² ，主要用于原辅料的储存。	依托现有项目
		危废库	位于现有厂区内，建筑面积100m ² ，主要用于危险废物的储存。	依托现有项目
	公用工程	供水	项目供水来自当地城市自来水，由市政给水管引入。	依托现有项目
		供电	项目用电取自市政配套电网，年用电量63.5万kW·h。	依托现有项目
		供热	冬季由市政集中供热，夏季制冷采用空调系统。	依托现有项目
		排水	项目不新增生活用水，生产废水进入厂区现有污水处理站处理后，部分回用于厂区绿化，其余经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集中处理。	依托现有项目
	环保工程	污水治理	项目不新增生活污水，生产废水进入厂区现有污水处理站处理后，部分回用于厂区绿化，其余经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集中处理。	依托现有项目
		废气治理	项目中中和（酸活化）、电泳及烘干工序产生的废气经集气罩收集后通过水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后，经1根15m高排气筒（DA014）排放。	拆除现有电泳生产线的废气处理设施，新建一套废气处理设施
		噪声治理	选用优质、低噪声设备，主要噪声源布置在车间内，对设备采取基础减振、厂房隔声等措施。	扩建+依托现有项目
		固体废物	一般工业固废经收集后由环卫部门清运至威海市垃圾处理场集中处理；危险废物在厂内危废库暂存，定期委托有资质单位转运处置。	依托现有项目

4、主要产品产能

本项目新增一条零部件全自动输送电泳生产线，电泳能力为6000万件/a，扩建后全厂电泳能力为8400万件/a。

5、主要设备设施

表 2-2 主要设备设施一览表

序号	设备名称	原有项目	扩建项目	备注
		数量(台/套/个)	数量(台/套/个)	
1	全自动输送电泳生产线	1	1	本项目新增
2	全自动电泳专用电源	1	1	本项目新增

3	超声波清洗设备	3	2	本项目新增
4	超滤设备	1	1	本项目新增
5	纯水设备 (能力 1m ³ /h)	1	/	依托现有
6	烘干设备	3	/	依托现有
7	透明电泳手动线	1	/	依托现有
8	水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置	1	1	新增(替代原有喷淋塔+活性炭吸附装置)

6、主要原辅材料

(1) 本项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅料一览表

序号	名称	规格	单位	项目年用量	最大贮存量	贮存方式
1	阴极电泳涂料(树脂)	25kg/桶	t	53.05	3	桶装
2	阴极电泳涂料(色膏)	25kg/桶	t	13.26	0.8	桶装
3	阴极电泳涂料(助剂)	25kg/桶	t	3.06	0.3	桶装
4	金属清洗剂	10kg/箱	t	19.37	1.5	箱装
5	盐酸	30%	t	25.58	7	储罐

(2) 项目主要原辅材料成分及组分含量详见表 2-4 和表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料成分一览表

序号	名称	主要成分	含量(%)
1	阴极电泳涂料 (树脂)	胺基环氧树脂	35-37
		乙二醇丁基醚	3
		丙二醇单基苯醚	0.3
		甲基异丁酮	0.9
		冰醋酸	0.8
		纯水	58-60
2	阴极电泳涂料 (色膏)	高岭土	25
		碳黑	5
		胺基环氧树脂	18-20
		乙二醇丁基醚	6.5
		冰醋酸	0.5

		纯水	43-45
3	阴极电泳涂料 (助剂)	乙二醇丁基醚	81
		二丙二醇丁基醚	7
		丙二醇苯醚	7
		环氧/胺酯树脂	5

表 2-5 本次扩建项目电泳涂料主要组分含量情况

序号	名称	用量 (t/a)	固体成分		挥发成分		水份	
			%	t/a	%	t/a	%	t/a
1	阴极电泳涂料 (树脂)	53.05	37	19.63	5	2.65	58	30.77
2	阴极电泳涂料 (色膏)	13.26	50	6.63	7	0.93	43	5.70
3	阴极电泳涂料 (助剂)	3.06	5	0.15	95	2.91	0	0
合计		69.37	/	26.41	/	6.49	/	36.47

(3) 项目主要原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	阴极电泳涂料 (树脂)	液体，臭味，pH 值：6.5-6.9，密度：1.04-1.06（水=1），完全溶于水。灭火剂：化学干粉、酒精泡沫、二氧化碳、聚合泡沫、水雾。急性毒性：LD50（测试动物、吸收途径）：470 mg/kg（大鼠经口，吞食）；220 mg/kg（兔子，皮肤）（乙二醇丁基醚）；LC50（测试动物、吸收途径）：486ppm（大鼠，吸入）。
2	阴极电泳涂料 (色膏)	液体，臭味，pH 值：6.0-7.0，密度：1.23-1.27（水=1），完全溶于水。灭火剂：化学干粉、高效环保灭火器、水。生态毒性：LC50（鱼类）：/；EC50（无脊椎动物）：/
3	阴极电泳涂料 (助剂)	无色具甜醚味液体，温和气味，闪火点65℃，爆炸界限1.1%（93），蒸气密度4.1（空气=1），密度0.9（水=1），与水互溶。灭火剂：二氧化碳、化学干粉、酒精泡沫。LD50（测试动物、吸收途径）：470mg/kg（大鼠，吞食）；220 mg/kg（兔子，皮肤）；LC50（测试动物、吸收途径）：486 ppm（大鼠，吸入）。
4	盐酸	理化性质：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。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气

		<p>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。</p> <p>燃爆危险：该品不燃。具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。根据《易制毒化学品管理条例》，本品受公安部门管制。</p> <p>毒理学资料：急性毒性：LD₅₀900mg/kg（兔经口）；LC₅₀3124ppm，1小时（大鼠吸入）。</p> <p>危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。</p>
5	金属清洗剂	由阴离子、非离子表面活性剂和多种助洗剂、缓冲缓蚀剂等组成。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人，从现有厂区内进行调配，不新增劳动定员，生产实行两班制，每班 8 小时，年工作 300 天，食堂和宿舍依托现有项目。

8、公用工程

供电：项目年用电量约为63.5万kW·h，用电依托当地电网，能够满足项目需要。

供暖：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。

给水：项目不新增生活用水，用水主要是生产用水，包括工件清洗用水、纯水制备用水、车间清洁用水、稀释和配液用水、水净化气旋塔补充水等。结合现有项目实际用水情况及企业提供资料，本项目新增用水量约26022t/a，其中工件清洗用水22412t/a、纯水制备用水3120t/a、车间清洁用水195t/a、稀释和配液用水195t/a、水净化气旋塔定期补充水100t/a。

排水：项目区实行雨污分流制，雨水经雨水沟排出。本项目新增生产废水量约21008t/a，进入厂区现有污水处理站处理后，部分回用于厂区绿化，其余经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集中处理。类比现有项目，厂区绿化用水回用率约24%，则本项目回用于绿化用水5042t/a，新增废水排放量15966t/a。

项目水平衡见图2-1。

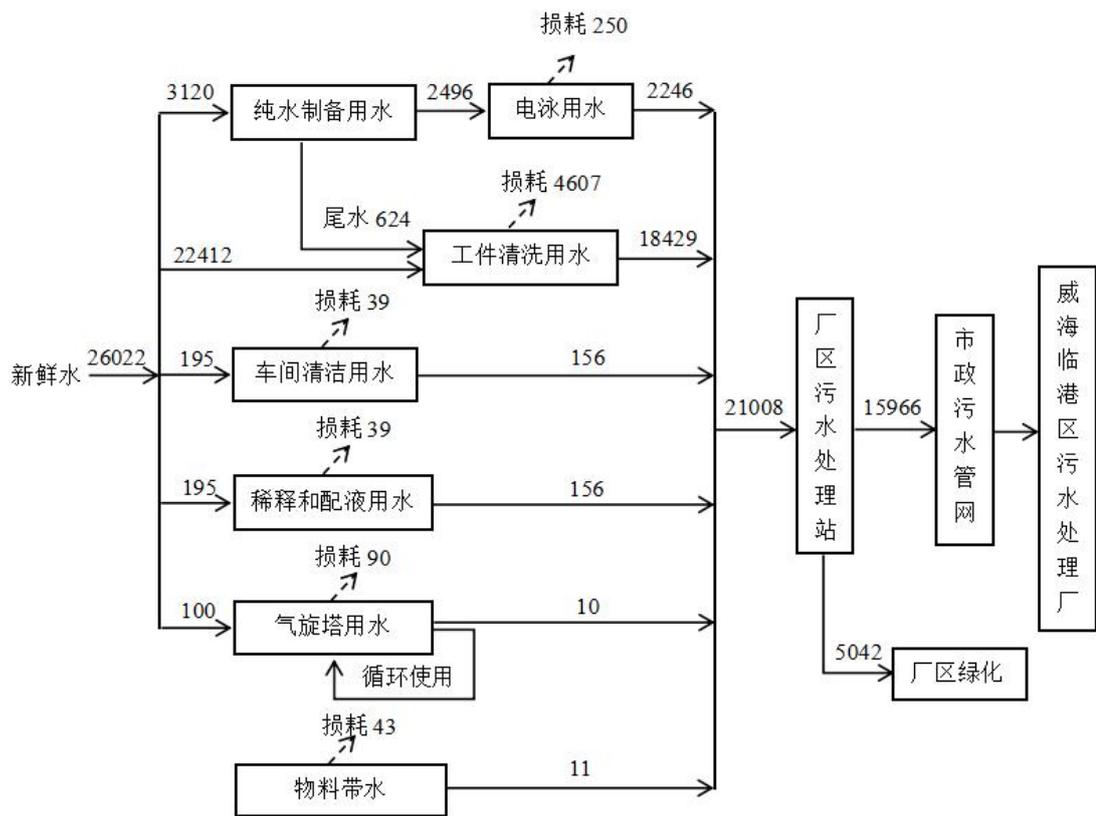


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

9、环保工程

本项目环保工程主要用于废气、污水、噪声、固废治理等。项目总投资 291 万元，环保投资 52 万元，约占总投资的 17.9%。

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	集气设施、废气处理设施及管道、排气筒等	35
2	污水处理	污水管道等	10
3	噪声处理	减震、隔声等	5
4	固废处理	固废委托转运、处置等	2
合计	/	/	52

10、厂区平面布局

本项目生产区域依托厂区现有项目 5 车间（钻夹头车间），不新增占地面积，

危废库、仓库等均依托现有项目。

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，车间平面布置较为合理，厂区平面布置见附图 4。

1、施工期

本项目利用现有厂区车间进行建设，不新增占地面积，施工期仅为设备拆除和安装，无土建工程，因此，本环评对施工期不再进行评价。

2、运营期：

本项目生产工艺及产污环节见图 2-2。

工艺流程和产污环节

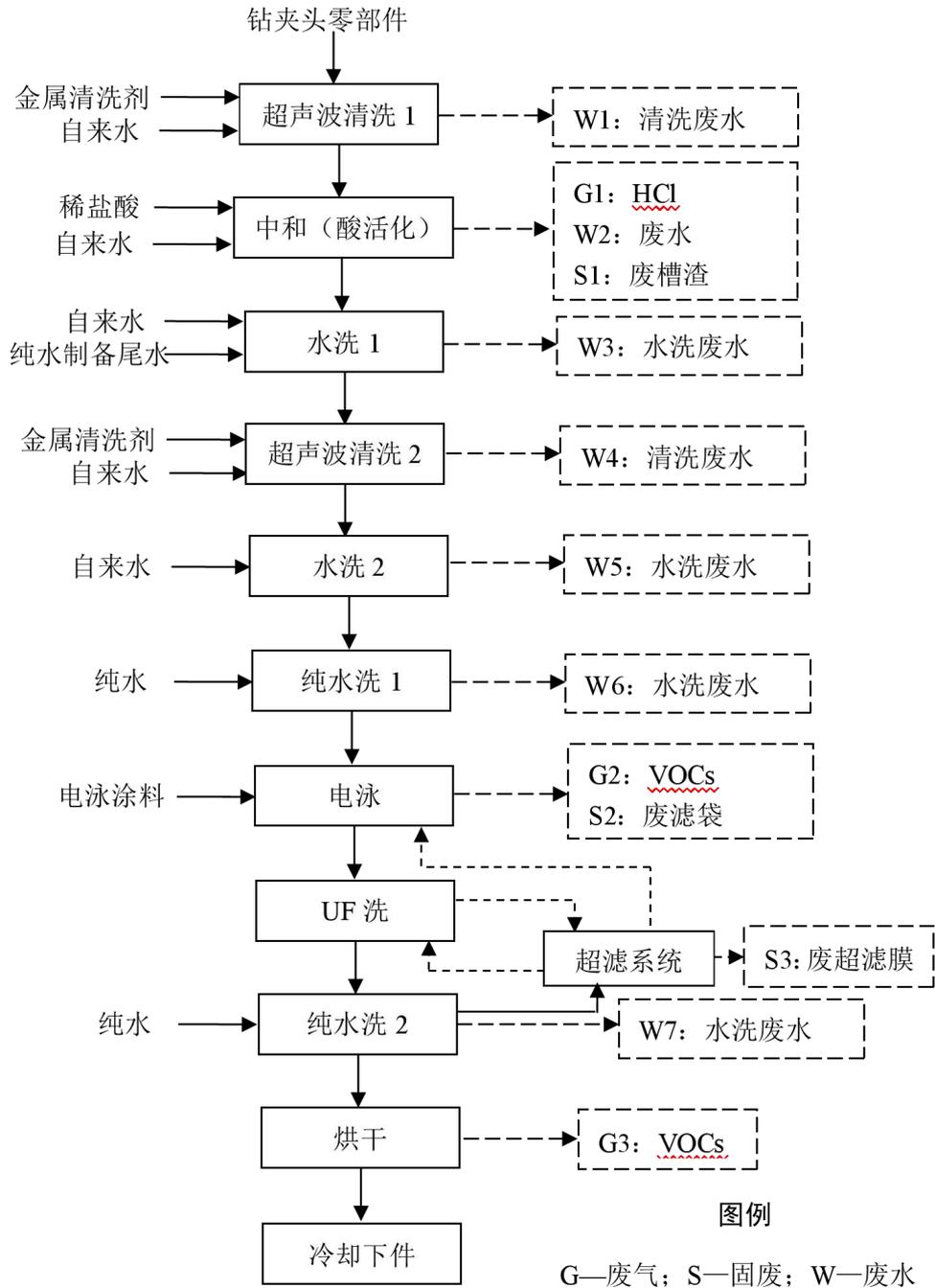


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

工艺流程及产污环节简述：

电泳生产线工艺主要包括超声波清洗、中和（酸活化）、水洗、纯水洗、电泳、UF 洗、烘干、冷却下件等过程。

（1）超声波清洗 1、超声波清洗 2、水洗 2、纯水洗 1

采用超声波清洗机彻底清除零部件表面的各种污物，获得新鲜、洁净的基体金属表面，定期补充金属清洗剂，经处理后废水进入厂区污水处理站处理。

采用自来水或纯水洗，清洗工件表面可能有的杂物。

产污环节：清洗产生废水（W1、W4、W5、W6），主要污染物 pH、COD、SS、石油类、阴离子表面活性剂等。

（2）中和（酸活化）、水洗 1

用 30%的盐酸稀释为浓度 10%~13.5%的稀盐酸，对脱脂的零部件表面活化与中和，除去其表面所形成的极薄氧化膜，使之显露出金相组织，而提高基体与涂层的结合力。

采用自来水和纯水制备尾水对零件进行清洗，去除表面的酸液。

产污环节：中和（酸活化）过程中挥发的 HCl 气体、定期更换的废水 W2 和废槽渣 S1；水洗过程产生废水 W3，主要污染物为 pH、COD、SS 等。

（3）电泳

完全洗净后，工件转入电泳槽进行电泳涂装加工，槽液由纯水与水性电泳涂料按比例调配，固体份控制在 10~20%，pH 值控制在 6.0~7.0，漆膜厚度控制在 10~20 μm ，完成电泳加工。电泳槽设有集气罩，收集的废气经水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。

为保证电泳槽正常运行，电泳槽配有循环过滤系统除杂，采用滤袋式过滤器。电泳线一旦启动，则过滤泵不停的将电泳液抽至过滤系统中过滤，再送回电泳槽内循环。

电泳槽中的槽液不需要更换，当固体分含量低于 16%时，只需添加其中的药液成分，使电泳液维持所需要的浓度。

产污环节：电泳过程产生废气 G2，主要污染物为 VOCs；过滤系统产生固废 S2 废滤袋。

(4) UF 洗

UF 超滤系统是通过一种半透膜，将槽液中悬浮的颜料，高分子树脂截留返回电泳槽，同时槽液中通过半透膜的去离子水、有机溶剂、无机杂子、低分子树脂等收集汇流在一起成为超滤渗透液（UF 液），作为电泳后道工序的清洗液，电泳后使用超滤清洗目的是退去附着在电泳涂膜表面浮漆，提高涂膜外观和回收电泳涂料。

产污环节：超滤系统过滤产生废超滤膜 S3。

(5) 纯水洗 2

电泳后的工件采用纯水清洗，清洗废水经 UF 超滤系统过滤后水、漆分开，电泳涂料、水经收集后均再次进入电泳槽，实现闭路循环。

产污环节：水洗过程产生废水 W7，主要污染物为 pH、COD、SS 等。

(6) 烘干

工件出槽后送至电加热烘箱内加热烘干，烘干温度小于 160~260℃，烘干时间约 40~50min 左右。

产污环节：烘干过程产生废气 G3，主要污染物 VOCs。

(7) 冷却下件

烘干处理后的工件经冷却后，下件。

1、现有项目概况

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蒿山镇中韩路2号，年产系列钻夹头10000万只（分扳手、手紧、自紧和自锁式四大系列，其中扳手型钻夹头4400万只，手紧型钻夹头3600万只，自紧和自锁式钻夹头2000万只），配套包装塑料件1000t/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2023年排污许可证执行报告。

山东威达机械股份有限公司历年项目环评、验收情况见表2-8，主要工程组成情况见表2-9。

表 2-8 现有项目环评及“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]12-13，2019.12.31	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	/
6	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	2022.9	威海市生态环境局临港区分局，威环临港审[2022]10-2，2022.10.11	2023.8，企业自主验收

与项目有关的原有环境污染问题

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
建设地点		威海临港经济技术开发区蒿山镇中韩路2号	
主要建设内容		年产系列钻夹头 10000 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 4400 万只，手紧型钻夹头 3600 万只，自紧和自锁式钻夹头 2000 万只），配套包装塑料件 1000t/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、新热处理车间、喷砂车间、粉末车间、备用车间等	依托厂区十三号车间南部区域
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：二级喷淋吸附塔+15m 排气筒和布袋除尘器+15m 高排气筒；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；抛丸车间废气：布袋除尘器+15m 高排气筒；煤油清洗工序：收集、粘板、耐火过滤棉处理+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。生产废水包括盐浴废水、酸洗车间废水、电泳车间废水、喷淋废水、清洗废水等。现有项目生产废水进入厂区污水处理站处理，食堂、职工公寓等生活污水经化粪池处理后进入污水处理站处理，出水部分回用于厂区绿化和酸洗车间地面清洗，部分排入市政污水管网；办公楼、招待所等生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入威海市临港地区污水处理厂集中处理	依托已建项目
	噪声	低噪声设备、建筑隔声、基础减振等。	
	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、现有项目污染排放情况

(1) 废气

现有项目产生的废气主要为生产过程中机加工工序、热处理工序、注塑工序、酸洗工序、电泳工序等产生的废气以及食堂油烟。

①有组织废气

热处理车间淬火、回火工序产生的废气经喷淋塔、静电吸附设施处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编码为 DA008，废气中主要污染物为 VOC_s（非甲烷总烃）；热处理车间回火工序产生的废气经喷淋塔、静电吸附设施处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编码为 DA009，废气中主要污染物为 VOC_s（非甲烷总烃）；新热处理车间回火工序产生的废气经喷淋塔、静电吸附设施处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编码为 DA010，废气中主要污染物为 VOC_s（非甲烷总烃）。

新建抛丸车间抛丸工序产生的废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编码为 DA017，废气中主要污染物为颗粒物。

企业工装车间内专用的磨床加工设备作业过程中需添加煤油，煤油会挥发少量有机废气，磨床作业处于密闭车间内进行，车间内废气集中收集后经静电吸附设施处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编码为 DA011，废气中主要污染物为 VOC_s（非甲烷总烃）。

酸洗车间酸洗工序产生的废气经二级喷淋吸附塔处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编码为 DA012，废气中主要污染物为氯化氢；酸洗车间抛丸喷砂工序产生的废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编码为 DA016，废气中主要污染物为颗粒物。

注塑车间熔融挤出工序产生的废气经活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编码为 DA013，废气中主要污染物为 VOC_s（非甲烷总烃）。

电泳车间固化工序产生的废气经集气罩收集、喷淋塔、活性炭吸附设施处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编码为 DA014，废气中主要污染物为 VOC_s（非甲烷总烃）。

企业生产的部分钻夹头需进行防腐作业，采用煤油进行清洗，清洗过程中煤

油会挥发少量有机废气。煤油清洗工序产生的废气经收集、粘板、耐火过滤棉处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒编码为 DA018，废气中主要污染物为 VOCs（非甲烷总烃）。

食堂油烟经废气净化装置处理后通过楼顶专用排气筒排放。

根据《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竣工环境保护验收监测报告表》（2023年），山东天弘质量检验中心有限公司于2023年1月11日~2023年11月8日对现有项目有组织废气污染物进行监测，排放情况见下表。

表 2-10 现有项目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
热处理车间淬火、回火 工序排气筒（DA008）	VOCs（非甲烷总烃）	17.2	0.103
热处理车间回火工序 排气筒（DA009）	VOCs（非甲烷总烃）	14.9	0.0822
新热处理车间回火工 序排气筒（DA010）	VOCs（非甲烷总烃）	9.83	0.0424
工装车间磨床作业排 气筒（DA011）	VOCs（非甲烷总烃）	8.07	0.0513
酸洗车间酸洗工序排 气筒（DA012）	氯化氢	9.2	0.12
注塑车间熔融挤出工 序排气筒（DA013）	VOCs（非甲烷总烃）	16.7	0.0595
电泳车间固化工序排 气筒（DA014）	VOCs（非甲烷总烃）	7.28	0.0339
酸洗车间抛丸、喷砂工 序排气筒（DA016）	颗粒物	5.3	0.028
抛丸车间抛丸工序排 气筒（DA017）	颗粒物	2.6	0.013
煤油清洗工序排气筒 （DA018）	VOCs（非甲烷总烃）	9.49	0.0157

根据上表可知，热处理车间淬火回火工序、热处理车间回火工序、新热处理车间回火工序、工装车间磨床作业、煤油清洗工序排气筒废气中 VOCs（非甲烷总烃）排放浓度和排放速率监测结果均符合《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 II 时段“非重点行业”标准要求。

酸洗车间酸洗工序排气筒废气中氯化氢排放浓度和排放速率监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

注塑车间熔融挤出工序排气筒废气中VOCs（非甲烷总烃）排放浓度和排放速率监测结果符合《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“其他行业”II时段标准要求。

电泳车间固化工序排气筒废气中VOCs（非甲烷总烃）排放浓度和排放速率监测结果符合《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。

根据企业2024年自行检测报告，山东天弘质量检验中心有限公司于2024年2月28日对现有项目食堂油烟进行检测，食堂油烟检测结果符合《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表4“大型”标准要求。

②无组织废气

企业生产过程中热处理作业（淬火工序）、酸洗作业、机加工作业、注塑作业、电泳作业、粉碎作业等未全部收集的废气以及盐浴工序产生的氮氧化物通过车间通风设施无组织排放至大气环境中，废气中污染物主要为颗粒物、VOCs（非甲烷总烃）、氯化氢、氮氧化物等。

根据《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竣工环境保护验收监测报告表》（2023年），山东天弘质量检验中心有限公司于2023年2月9日~2023年2月10日对现有项目无组织废气进行监测。企业厂界无组织排放废气中VOCs（非甲烷总烃）厂界浓度监测结果最大值为0.31mg/m³，结果符合《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2、《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3、《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；氮氧化物厂界浓度监测结果最大值为0.037mg/m³，颗粒物厂界浓度监测结果最大值为0.216mg/m³，氯化氢厂界浓度监测结果最大值为0.07mg/m³，结果均符合《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。

企业厂区内热处理车间无组织排放VOCs（非甲烷总烃）监控点处1小时平均

浓度值最大值为0.38mg/m³，监控点处任意一次浓度值最大值为0.41mg/m³；新热处理车间无组织排放VOCs（非甲烷总烃）监控点处1小时平均浓度值最大值为0.40mg/m³，监控点处任意一次浓度值最大值为0.51mg/m³；注塑车间无组织排放VOCs（非甲烷总烃）监控点处1小时平均浓度值最大值为0.48mg/m³，监控点处任意一次浓度值最大值为0.50mg/m³；电泳车间无组织排放VOCs（非甲烷总烃）监控点处1小时平均浓度值最大值为0.39mg/m³，监控点处任意一次浓度值最大值为0.41mg/m³；结果均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求。

（2）废水

废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水包括新热处理车间盐浴废水、酸洗车间废水、电泳车间废水、喷淋废水、清洗废水等。现有项目生产废水进入厂区污水处理站处理，食堂、职工公寓等生活污水经化粪池处理后进入污水处理站处理，出水部分回用于厂区绿化和酸洗车间地面清洗，部分排入市政污水管网；办公楼、招待所等生活污水经化粪池预处理后通过企业总排口排入市政污水管网，进入威海市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机械零件表面处理生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表》（2023年），山东天弘质量检验中心有限公司于2023年11月7日~2023年11月8日对总排口（市政污水管网入口）和污水处理站出口进行监测，现有项目废水污染物排放情况见表2-11和表2-12。

表 2-11 现有项目总排口（市政污水管网入口）废水排放情况一览表

检测项目	频次	2023.11.7		2023.11.8		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（无量纲）	1	7.3	/	7.4	/	6.5~9.5
	2	7.3		7.3		
	3	7.3		7.4		
	4	7.3		7.4		
化学需氧量	1	80	78	74	74	500
	2	82		69		
	3	87		77		
	4	65		75		
五日生化需氧	1	22.2	21.6	20.6	20.8	500
	2	22.4		20.0		

量	3	24.0		21.5		
	4	18.0		21.0		
悬浮物	1	7	9	11	10	400
	2	8		10		
	3	12		8		
	4	10		10		
动植物油	1	0.34	0.39	0.68	0.58	100
	2	0.39		0.49		
	3	0.40		0.56		
	4	0.44		0.60		
石油类	1	0.47	0.43	0.23	0.31	15
	2	0.49		0.39		
	3	0.42		0.33		
	4	0.34		0.30		
氨氮	1	5.18	5.15	5.34	5.38	45
	2	4.96		5.24		
	3	5.18		5.45		
	4	5.29		5.51		
总磷	1	0.38	0.40	0.35	0.37	8
	2	0.42		0.38		
	3	0.33		0.34		
	4	0.45		0.42		
总氮	1	16.4	18.7	20.5	18.1	70
	2	19.6		15.4		
	3	21.2		18.6		
	4	17.5		17.9		
阴离子表面活性剂	1	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	20
	2	0.05L		0.05L		
	3	0.05L		0.05L		
	4	0.05L		0.05L		

根据上表可知，总排口（市政污水管网入口）污水中 pH 的监测结果范围为 7.3~7.4，其余各项监测结果日均值最高值分别为化学需氧量 78mg/L、五日生化需氧量 21.6mg/L、悬浮物 10mg/L、动植物油 0.58mg/L、石油类 0.43mg/L、氨氮 5.38mg/L、总磷 0.40mg/L、总氮 18.7mg/L、阴离子表面活性剂未检出，监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准要求。

表 2-12 污水处理站出口废水排放情况一览表

检测项目	频次	2023.11.7		2023.11.8		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（无量纲）	1	7.3	/	7.4	/	6.5~9.5
	2	7.4		7.3		
	3	7.3		7.4		
	4	7.2		7.4		
五日生化需氧	1	7.3	7.5	7.7	7.6	350
	2	7.4		7.9		

量	3	7.8		7.4		
	4	7.6		7.4		
氨氮	1	2.54	2.42	2.34	2.46	45
	2	2.42		2.52		
	3	2.39		2.57		
	4	2.34		2.39		
阴离子表面活性剂	1	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	20
	2	0.05L		0.05L		
	3	0.05L		0.05L		
	4	0.05L		0.05L		

根据上表可知，企业污水处理站出口排放污水中 pH 的监测结果范围为 7.2~7.4，其余各项监测结果日均值最高值分别为五日生化需氧量 7.6mg/L、氨氮 2.46mg/L、阴离子表面活性剂未检出，监测结果均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表“城市绿化”标准要求，可用于厂区绿化。

（3）噪声

噪声主要为机加工工序、热处理工序等设备运行产生的噪声，通过选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声及距离衰减等措施降低噪声对环境的影响。

根据《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竣工环境保护验收监测报告表》（2023年），厂界昼间噪声监测结果最大值为 59dB（A），夜间监测结果最大值为 49dB（A），监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（4）固体废物

固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。

生活垃圾集中收集后由威海胜安物业管理有限公司统一运送至威海市垃圾处理场进行无害化处置。

一般工业固体废物主要为机加工过程中产生的金属下脚料，生产过程中产生的废品以及不合格品、废包装物、废钢砂、废铁丸和布袋除尘器收集的粉尘，集中收集后出售给物资回收公司；注塑车间注塑下脚料集中收集后经粉碎作为原料回用；污水站污泥集中收集后定期委托威海蔚航环保科技有限公司处置。

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、废碱袋）、废盐渣、废液压油、废过滤棉、污水站浮油、废含油抹布和含油废铁屑。危险废物产生后集中收集暂存于危废库中，委托威海蔚航环保科

技有限公司定期转运、处置，其中含油铁屑经甩油机甩掉表面油后外售龙口市江达汽车配件有限公司，含油抹布全过程不按危险废物管理，同生活垃圾一起处理。

3、在建项目污染排放情况

《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

在建项目废气主要为热处理淬火过程产生的 VOCs 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》，淬火工序产生的 VOCs 收集后经喷淋塔+油烟净化器处理后通过 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/m³，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/m³，排放速率为 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水务投资有限责任公司临港区污水处理厂。

(3) 噪声

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

固体废物包括一般工业、危险和生活垃圾。

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。

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。

运营过程中“三废”排放情况汇总见下表：

表2-13 在建项目污染物排放一览表

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
		COD (t/a)	0.230
		氨氮 (t/a)	0.020
3	固废（产生量）	一般工业固废 (t/a)	2.565
		危险废物 (t/a)	0.6
		生活垃圾 (t/a)	4.5

4、现有项目污染物实际排放情况汇总

现有项目污染物实际排放情况参照 2023 年排污许可证执行报告中的数据结合现有项目环评批复及验收文件，现有项目主要污染物实际排放情况见表 2-14。

表 2-14 现有项目污染物实际排放情况一览表

污染源类别	污染物名称	年排放量 (t/a)	备注
废气	颗粒物	0.06996	数据来源： 2023 年排污许可证执行报告
	VOCs	1.8828	
	HCl	0.286	数据来源： 验收报告
废水	废水量	71150	数据来源： 验收报告
	COD	5.41	
	氨氮	0.375	

固体废物	一般工业固体废物	15430.5	数据来源： 验收报告
	危险废物	30.4（包含 10t/a 豁免的 含油抹布）	
	生活垃圾	140	

5、现有项目存在的问题及措施

现有电泳生产线废气处理设施为“喷淋塔+活性炭吸附装置”，运行正常且能达标排放，但为进一步提高环保管理水平，有效保证废气处理效果，本次将废气处理设施升级改造，更新为“水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，威海市全年环境空气质量主要指标值见表 3-1。

表 3-1 2023 年威海市环境空气质量情况表 单位：μg/m³

项目	SO ₂ 年均值	NO ₂ 年均值	PM ₁₀ 年均值	PM _{2.5} 年均值	一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数	臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数
数值	5	16	41	22	700	158
标准值	60	40	70	35	4000	160

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

2、地表水环境

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2024 年 12 月份主要河流断面水质情况》，项目西南侧约 6.15km 处东母猪河常规监测断面-西床监测结果见表 3-2。

表 3-2 地表水现状监测结果统计表 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮
监测值	8	11.1	3.1	2.3	0.49
标准值	6-9	≥5	≤6	≤4	≤1.0
项目	总磷	氟化物	挥发酚	石油类	硫化物
监测值	0.096	未检出	未检出	未检出	未检出
标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.005	≤0.05	≤0.2

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

根据《威海市 2023 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》

区域
环境
质量
现状

(GB 3838-2002) III类标准，水质达标率为 100%。

3、声环境

根据《威海市人民政府关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24号），项目所在区域声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据《威海市 2023 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 53.9 分贝，夜间平均等效声级为 42.7 分贝，城市区域昼间、夜间环境噪声总体水平均为“较好”。

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。

扩建项目边界外 50m 范围内无声环境敏感目标，无需开展现状监测。

4、生态环境

根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。本项目利用现有厂房进行生产经营，无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据《威海市 2023 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%。

本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，对周围土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

项目周边环境保护目标见表 3-3，周边环境敏感目标分布见附图 3。

表 3-3 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	与项目边界距离（m）
大气环境	盛荣花园	W	335
	万泉花园	W	345
	福鼎社区	S	250
	秦权南区	S	380
	东蒿山村	S	520
声环境	项目周边 50m 范围内无声环境保护目标		
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		

1、废水

项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准要求，同时执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准，标准值见表 3-4。

表 3-4 水污染物排放标准 单位：mg/L, pH 无量纲

项目 标准限值	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	阴离子表面 活性剂	总磷	总氮	动植物油	石油类
GB 8978	6~9	500	400	/	20	/	/	100	20
GB/T 31962	6.5~9.5	500	400	45	20	8	70	100	15

2、废气

(1) 项目有组织 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 2 标准，有组织 HCl 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；

(2) 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 标准，无组织 HCl 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；

(3) 厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A.1 标准要求；

标准值见表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	有组织		无组织	标准来源
	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控浓度 (mg/m ³)	
VOCs	50	2.0	2.0	《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、表 3 标准
	/	/	10(厂区内厂房外监控点 1h 平均浓度限值)，30 (任意一次浓度限值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 标准
HCl	100	0.26	0.2	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2

污染物排放控制标准

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，标准值见表 3-6。

表 3-6 噪声排放标准

标准来源	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3类标准	65	55

4、固体废物

项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量
控制
指标

1、废水

本项目不新增生活用水，生产废水经厂区现有污水处理站处理后，部分回用于绿化，外排废水总量为 15966t/a，废水中主要污染物为 COD、NH₃-N 的排放量分别为 1.22t/a、0.084t/a；项目外排废水经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进一步处理，其出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，经临港区污水处理厂处理后，排入外环境的主要污染物 COD、氨氮排放量分别为 0.80t/a、0.080t/a，废水总量指标均纳入该污水处理厂的总量指标管理。

2、废气

(1) 本项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO₂、氮氧化物等废气产生，不需要申请 SO₂、氮氧化物总量控制指标。

(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暂行办法的通知》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 VOCs 需进行等量替代。

本项目 VOCs 有组织排放量为 0.876t/a，废气处理设施升级改造后，“以新带老”削减的 VOCs 量为 0.039t/a，则需等量替代的 VOCs 的量为 0.837t/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》（2022 年 2 月），山东威达机械股份有限公司实现 VOCs 减排 5.155t/a，厂区现有“威达夹具生产项目”（批复文号：威环新审[2012]9-9 号）、“零部件表面电泳项目”（批复文号：威环临港审[2017]10-6 号）、“机械零件表面处理生产线技术改造项目”（批复文号：威环临港审[2022]10-2）及在建“大力钳、齿轮生产项目”（批复文号：威环临港审[2019]12-13）VOCs 有组织排放量为 1.983t/a，尚有余量 3.172t/a，满足本项目总量需求，无需重新申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用已建成车间进行生产，无新的土建工程，仅进行简单设备拆除和安装，工期较短，影响较小，本次不进行施工期环境影响评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目运营期对环境造成影响的污染因素主要为废水、废气、噪声和固体废物等。</p> <p>一、废气</p> <p>本项目运营期废气主要为中和（酸活化）工序产生的少量氯化氢、电泳及烘干工序产生的有机废气。</p> <p>1、有组织废气</p> <p>（1）中和（酸活化）废气</p> <p>项目中和（酸活化）工序使用浓度为 30%盐酸溶液，经稀释后浓度为 10%~13.5%的溶液进行酸活化，产生少量氯化氢气体。氯化氢产生量参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）中产污系数法进行计算。其公式为：</p> $D=Gs \times A \times t \times 10^{-6}$ <p>式中：</p> <p>D—核算时段内污染物产生量，t；</p> <p>Gs—单位槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）；</p> <p>A—槽液面面积，m²；</p> <p>t—核算时段内污染物产生时间，h。</p> <p>Gs 根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 B 表 B.1 选取，项目氯化氢产污系数见表 4-1。</p>

表 4-1 氯化氢产污系数选取情况

污染物名称	产生量 g/ (m ² ·h)	适用范围	项目情况
氯化氢	107.3~643.6	1.在中等或浓盐酸中,不添加酸雾抑制剂、不加热:氯化氢质量百分浓度 10%~15%,取 107.3; 16%~20%,取 220.0;氯化氢质量百分浓度 21%~25%,取 370.7;氯化氢质量百分浓度 26%~31%,取 643.6。 2.在稀或中等盐酸溶液中(加热)酸洗,不添加酸雾抑制剂:氯化氢质量百分浓度 5%~10%,取 107.3;氯化氢质量百分浓度 11%~15%,取 370.7;氯化氢质量百分浓度 16%~20%,取 643.6	中和(酸活化)工序使用约 10%~13.5%的盐酸,室温,不添加酸雾抑制剂,本次环评取 107.3

根据建设单位提供资料,本项目中和(酸活化)工序设置 1 个活化槽,尺寸为 1.5m×1.0m×1.2m,中和(酸活化)过程不添加酸雾抑制剂,年工作时间约 4800h,经计算,氯化氢的产生量约 0.773t/a,产生速率约 0.161kg/h。

项目中和(酸活化)废气经集气罩收集后与本项目电泳、烘干废气一起通过水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后,经 1 根 15m 高排气筒(DA014)排放。类比同行业,氯化氢在水中的溶解度大,水吸收法对氯化氢的吸收效率高达 90%以上,本次环评基于保守考虑取 80%。根据建设单位提供资料,配套风机风量为 20000m³/h,废气收集效率为 90%,扩建项目运行时间为 4800h,则氯化氢的排放量为 0.139t/a、排放速率约 0.029kg/h,排放浓度 1.45mg/m³。

(2) 电泳及烘干废气

项目电泳、烘干等过程中会产生挥发性有机废气,主要污染物为 VOCs 等,类比同类项目,约有 10%的挥发成分在电泳过程中挥发出来,剩余 90%挥发成分在烘干过程中挥发出来。根据建设单位提供资料,电泳过程阴极电泳涂料用量为 69.37t/a,挥发成分含量为 6.49t/a,则电泳工序中 VOCs 产生量为 0.65t/a,烘干过程中 VOCs 产生量为 5.84t/a。

有机废气经集气罩收集后同中和(酸活化)废气一起通过水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后,经 1 根 15m 高排气筒(DA014)排放。根据建设单位提供资料,配套风机风量为 20000m³/h,废气收集效率为 90%,水净化气旋

塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置的废气处理效率按 85%计，扩建项目年工作时间 4800h，则 VOCs 有组织排放量为 0.876t/a，排放速率 0.183kg/h，排放浓度 9.13mg/m³。

本项目废气排放口基本信息见表 4-2，有组织废气产生及排放情况见表 4-3。

表 4-2 排放口基本信息

排气筒名称	编号	类型	运行时间 (h)	风量 (m ³ /h)	高度 (m)	内径 (m)	坐标	
							经度	纬度
电泳车间废气排气筒	DA014	一般排放口	4800	20000	15	0.7	122°3'44.39"	37°17'58.42"

表 4-3 有组织废气源强信息一览表

排气筒	污染物	本项目污染物产生			本项目污染物排放			排放标准	
		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)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
DA014	VOCs	5.839	1.216	60.82	0.876	0.183	9.13	2.0	50
	HCl	0.696	0.145	7.25	0.139	0.029	1.45	0.26	100

根据上表可知，本项目废气中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（VOCs 50mg/m³、2.0kg/h）；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2二级标准（HCl 100 mg/m³、0.26kg/h）。

本项目扩建同时对现有电泳生产线废气处理设施进行升级改造，拆除现有“喷淋塔+活性炭吸附装置”，将现有项目电泳及烘干废气与本项目废气合并后通过新建的1套“水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理，由1根新建15m高排气筒排放；其中现有项目集气罩及其管道全部更新，更新后，现有项目与本项目的电泳线拟设10个集气罩、烘干工序拟设3个集气罩，集气罩及其管道的设计、安装满足《机械安全 局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077-2018）等要求。

根据现有项目实际运行情况，现有电泳生产线废气中VOCs排放量为0.069t/a（废气处理设施处理效率约65%），本次废气处理设施升级改造后，现有项目废气中VOCs排放量为0.030t/a，则本次“以新带老”削减的VOCs量为0.039t/a。

本项目废气污染物排放情况汇总见表4-4。

表 4-4 项目扩建后废气污染物排放情况一览表

排气筒	污染物	现有项目排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
DA014	VOCs	0.069	0.876	0.039	0.906	+0.837
	HCl	0.046 ^①	0.139	0 ^②	0.185	+0.139

注：①现有项目排放量参考本项目采用的源强核算方法进行计算。②HCl的“以新带老”削减量本次忽略不计。

2、无组织废气

本项目生产过程中产生的废气 90%被收集，剩余 10%以无组织形式排放，则 HCl 无组织排放量为 0.0773t/a，VOCs 无组织排放量为 0.649t/a。

项目无组织排放参数见表 4-5。

表 4-5 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	
					t/a	kg/h
电泳车间	VOCs	28	5.75	5.3	0.649	0.135
	HCl				0.0773	0.0161

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）对本项目无组织排放废气进行预测，VOCs 最大落地浓度为 0.1913mg/m³，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/m³）；项目无组织排放 HCl 最大落地浓度为 0.0228mg/m³，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/m³）。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。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放要求，无组织排放监控位置在厂房外设置监控点，VOCs 厂房外监控点浓度不会超过最大落地浓度，根据环评预测结果，VOCs 最大落地浓度不超过 0.1913mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 排放限值要求（厂区内厂房外监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m³、任意一次浓度限值 30mg/m³）。

3、废气排放总量控制分析

(1) 本项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO₂、氮氧化物等废气产生，不需要申请 SO₂、氮氧化物总量控制指标。

(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暂行办法的通知》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 VOCs 需进行等量替代。

本项目 VOCs 有组织排放量为 0.876t/a，废气处理设施升级改造后，“以新带老”削减的 VOCs 量为 0.039t/a，则需等量替代的 VOCs 的量为 0.837t/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》（2022年2月），企业原有热处理车间、工装车间、注塑车间等产生的有机废气主要以无组织形式排放，VOCs排放量为7.836t/a；因环保要求的变化，企业对厂区废气进行集中治理，将无组织排放废气改为集中收集后经处理达标排放，针对原有的废气处理设施进行升级改造等；废气经处理设施处理后，有组织VOCs排放量为1.893t/a，无组织VOCs排放量为0.788t/a，实现VOCs减排5.155t/a，符合《山东省“十四五”节能减排实施方案》等减排要求。

厂区现有“威达夹具生产项目”（批复文号：威环新审[2012]9-9号）、“零部件表面电泳项目”（批复文号：威环临港审[2017]10-6号）、“机械零件表面处理生产线技术改造项目”（批复文号：威环临港审[2022]10-2）及在建“大力钳、齿轮生产项目”（批复文号：威环临港审[2019]12-13）VOCs 有组织排放量为 1.983t/a，尚有余量 3.172t/a，满足本项目总量需求，无需重新申请总量指标。

4、废气治理设施可行性分析

(1) 废气污染防治设施依托可行性分析

本项目电泳及烘干废气经收集后与现有项目电泳及烘干废气一起通过“水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理后，由 DA014 排放口排放，根据建设单位现有项目 2023 年排污许可证执行报告，DA014 排放口现有项目 VOCs（以非甲烷总烃计）有组织排放量为 0.069t/a、排放浓度为 6.34mg/m³、排放速率为 0.0288kg/h，

本次扩建项目新增 VOCs 有组织排放量为 0.876t/a、排放浓度为 9.13mg/m³、排放速率为 0.183kg/h，“以新带老”削减的 VOCs 量为 0.039t/a，则扩建后 DA014 排放口 VOCs 总排放浓度为 6.29mg/m³、排放速率为 0.126kg/h。VOCs 有组织排放浓度及排放速率满足《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，本项目废气污染防治设施依托现有项目可行。

（2）废气治理设施可行性分析

本项目中和（酸活化）、电泳及烘干废气经收集后通过“水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”处理，类比同行业，氯化氢在水中的溶解度大，水吸收法对氯化氢的吸收效率高达 90%以上，因此，本项目酸雾废气处理工艺为可行技术。

本项目干式过滤采用三层过滤棉，内加之字形高效过滤系统，活性炭吸附采用新型蜂窝活性炭，碘值不低于 800 毫克/克，有机废气均匀地通过固定吸附床内的活性炭层的过流断面，在一定的停留时间内，被吸附在活性炭的表面，从而使废气得到净化；当吸附床达到饱和状态，通过压差传感器监控吸附段的阻力变化，超过限定范围后，停止吸附，通过 PLC 程序控制阀门切换进入脱附状态：活性炭受热解析出高浓度的有机气体，经脱附风机引入热交换器，再进加热室将气体加热到催化燃烧所需要的起燃温度而进入催化燃烧床。由于贵金属催化剂的作用，废气燃烧的起始温度约为 250-300℃，在催化剂的作用下将有机成分转化为无毒、无害的 CO₂ 和 H₂O，同时释放出大量的热量，高温气体再次进入热交换器，预热解析出来的高浓度废气，可维持催化燃烧所需的起燃温度，使废气燃烧过程基本不需外加的能耗（电能），并将部分热量回用于吸附床内活性炭的解吸再生，从而大大降低了能耗。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 A 表面处理（涂装）排污单位以及《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146 号），本项目 VOCs 废气处理工艺属于可行技术。

5、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）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，且小于相应的大气环境质量标准，因此无需设置大气环境防护距离。

6、项目建设对附近空气子站的影响

项目建设地点周边无国控空气子站，距离最近的省控空气子站为嵩山中学子站，位于项目西南方向约 855m。根据气象资料可知，威海市近 20 年主导风向为北西北（NNW），其中夏季主导风向为南风（S），本项目不位于主导风向的上风向，且距离嵩山中学子站较远，该项目建成投产后 VOCs 排放量较小，对省控空气子站影响较小。

7、非正常排放工况

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），每年发生次数为 <1 次，每次持续时间为 <1h，非正常工况下，项目废气排放情况详见表 4-6。

表 4-6 非正常排放情况下污染物排放情况

排气筒	污染物	污染物排放		排放标准	
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA014	VOCs	60.82	1.216	50	2.0
	HCl	7.25	0.145	100	0.26

由上表可见，当废气净化效率为零时 VOCs 排放浓度不能满足标准限值要求，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。

8、项目废气监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》附录 A、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定该项目废气监测方案，废气监测计划详见表 4-7。

表 4-7 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	DA014	VOCs、HCl	1次/年
	厂界无组织	VOCs、HCl	1次/年
	厂内无组织	VOCs	1次/年

9、监测平台设置要求

项目应设置符合监测要求的平台：

①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 $\geq 1.2\text{m}$ 。

②监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm} \times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

③防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

④监测平台应设置在监测孔的正下方 $1.2\text{m} \sim 1.3\text{m}$ 处，应永久、安全、便于监测及采样。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。监测平台可操作面积应 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，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 $\geq 0.9\text{m}$ 。监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm} \times 20\text{mm}$ ），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

⑤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 GB 4053.2 要求。

⑥监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 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 $\geq 0.9\text{m}$ ，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 5m ，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

10、采样孔设置要求

①监测孔位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。

②在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

综上所述，本项目在各项污染防治措施落实良好的情况下，产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化，对周围环境影响较小。

二、废水

1、废水产生及达标排放情况

项目不新增生活用水，用水主要是生产用水，包括工件清洗用水、纯水制备用水、车间清洁用水、稀释和配液用水、水净化气旋塔补充水等。类比现有项目结合企业实际用水情况，本项目新增用水量约 26022t/a 。

根据工程分析中的水平衡计算，本项目新增生产废水量约 21008t/a ，生产废水进入厂区现有污水处理站处理后，部分回用于厂区绿化，其余经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集中处理。类比现有项目，厂区绿化用水回用率约 24% ，则本项目回用于绿化用水 5042t/a ，新增废水排放量 15966t/a 。

根据《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竣工环境保护验收监测报告表》（2023年），厂区现有市政污水管网入口排放污水中pH的监测结果范围为 $7.3\sim 7.4$ ，其余各项监测结果日均值最高值分别为化学需氧量 78mg/L 、五日生化需氧量 21.6mg/L 、悬浮物 10mg/L 、动植物油 0.58mg/L 、石油类 0.43mg/L 、氨氮 5.38mg/L 、总磷 0.40mg/L 、总氮 18.7mg/L 、阴离子表面活性剂未检出，监测结果均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准要求；企业污水处理站出口排放污水中pH的监测结果范围为 $7.2\sim 7.4$ ，其余各项监测结果日均值最高值分别为五日生化需氧量 7.6mg/L 、氨氮 2.46mg/L 、阴离子表面活性剂未检出，监测结果均符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表“城市绿化”标准要求；而本项目与厂区现有“零部件表面电泳项目”的原辅料、设备设施、工艺流程等基本一致，并依托现有项目污染防治设施，产生的废水对厂区现有污水排放浓度影响较小，现有项目外排污水中化学需氧量和氨氮平均浓度约 76mg/L 和 5.27mg/L ，项目扩建后厂区总排口混合废水水质能达标排放。本项目经污水处理站处理后外排废水中化学需氧量和氨氮的排放量分别为 1.22t/a 和 0.084t/a 。

项目外排废水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，同时满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级要求后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、NH₃-N 的量分别为 0.80t/a、0.080t/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。

项目依托厂区现有污水处理站，污水处理站位于厂区南片空地的中北部，占地 1300 m²，总投资 100 万元，设计处理规模为 360 t/d，根据现有项目核算，该污水处理站现有污水处理量为 270 t/d，项目投产后污水站处理量为 340t/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。

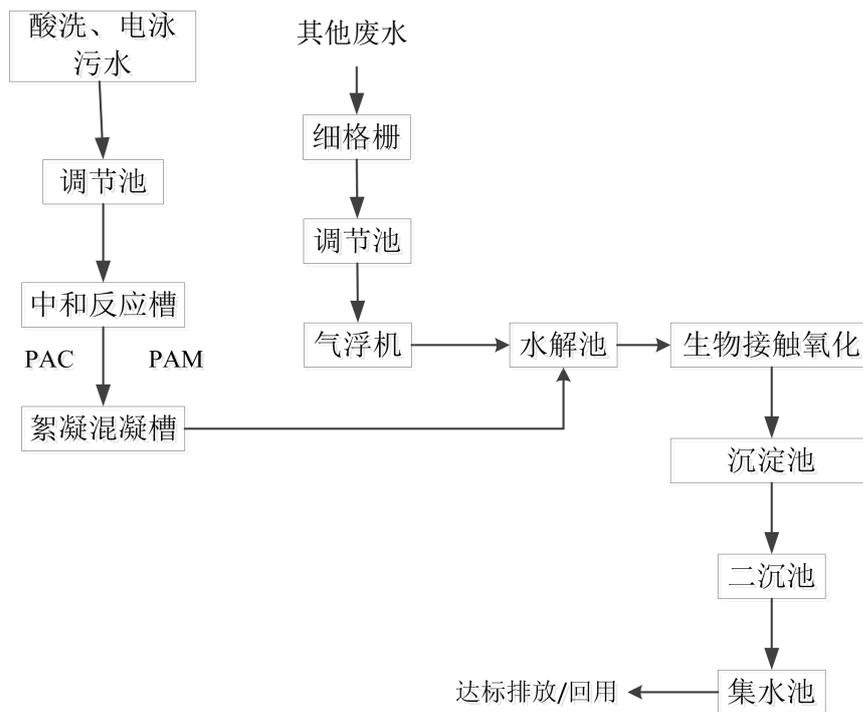


图 4-1 项目污水处理工艺流程图

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-8。

表4-8 废水类别、污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放口编号名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术				名称	浓度限值 (mg/L)
综合废水	COD	TW001	综合废水处理设施	沉淀、过滤、气浮、生物接触氧化	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	500
	NH ₃ -N								45	

项目废水间接排放口基本情况如表4-9。

表4-9 废水间接排放口基本情况

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/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息		
								名称	污染物	排放浓度限值 (mg/L)
DW001	综合废水排放口	一般排放口	122°47'6.64"E; 37°18'0.54"N	1.6	城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	/	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

2、接纳污水处理厂可行性分析

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, 总投资约 6559 万元, 占地 43355m², 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 33333.50m², 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。

本项目废水排放总量占污水处理厂可纳污比例很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，不会对该污水处理厂的运行负荷造成冲击。因此，该污水处理厂有能力接纳项目废水，并使项目废水得到充分处理，项目废水治理排放方案合理可行。

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、废水监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》附录 A、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目废水污染源监测计划见表 4-10。

表 4-10 项目废水监测计划

监测点位	监测项目	监测频次
综合废水排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、石油类、动植物油等	1 次/季度

三、噪声

项目噪声源主要为电泳生产线、超滤系统、风机等设备运行时产生的噪声，类比现有项目，噪声值约 60~85dB（A）。

1、为了降低该项目噪声对环境的影响，企业采取如下降噪措施：

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。

③生产过程中应加强生产设备的保养、检修和润滑，保证设备处于良好的运转状

态，提高机械装配精度，减少机械振动产生的噪声。

项目主要噪声源及采取的降噪措施见表 4-11。

表 4-11 项目主要噪声源及采取的降噪措施一览表

噪声源	源强 dB (A)	治理措施	治理后源强 dB (A)	与厂界距离 (m)			
				东	南	西	北
电泳线、超滤系统等	60~85	基础减振、厂房隔声等	≤65	620	20	302	245
废气处理设施及其配套风机	85	基础减振、隔声等	65	633	15	295	270

2、噪声预测

(1) 预测模型

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)中推荐模式对厂界噪声进行预测。

①单个的室外点声源预测模式

采用某点的 A 声功率级或 A 声级近似计算。

$$Lp(r) = Lw + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

式中：Lp(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；

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

②室内声源等效为室外声源的计算

a. 首先计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R ——房间常数， $R = Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，取 0.2；

b. 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：

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

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。

c. 在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

S ——透声面积， m^2 。

e. 然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③参数的确定

a.几何发散衰减 (Adiv)

项目室外噪声设备均为点声源，室内声源在等效为室外声源后亦为点声源，因此，Adiv 采用点声源几何发散衰减公式计算。

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

b.空气吸收引起的衰减 (Aatm)

项目噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，预测时间可忽略不计。

c.地面效应衰减 (Agr)

由于从声源到预测点之间直达声和地面反射声的干涉引起。本项目厂区为硬化地面，预测时忽略不计。

d.遮挡物引起的衰减 (Abar)

位于声源和预测点质检的实体障碍物，如厂界围墙、在建工程的建筑物等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减，衰减值最大取 20dB (A)。

e.其他方面引起的衰减 (Amisc)

为简化计算，本次预测不考虑 Amisc 衰减。

④噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(2) 预测结果

以现有项目验收监测报告表（2023年）中厂界噪声监测结果最大值作为背景值，叠加本项目噪声贡献值，则项目建成后，全厂厂界噪声预测值见表4-12。

表 4-12 项目厂界噪声预测结果

测点位置	昼间 dB (A)			
	现状值	贡献值	预测值	标准限值
东厂界	56	12.07	56	65
南厂界	57	43.42	57	65
西厂界	58	18.51	58	65
北厂界	59	19.83	59	65
测点位置	夜间 dB (A)			
东厂界	47	12.07	47	55
南厂界	48	43.42	49	55
西厂界	49	18.51	49	55
北厂界	49	19.83	49	55

(3) 达标情况分析

由上表可知，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）3类标准的要求，且项目周边50m范围内没有敏感保护目标，因此项目运营期产生的噪声对周围声环境影响较小。

3、噪声监测计划

厂界噪声参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）要求开展自行监测，运营期噪声监测计划详见表4-13。

表 4-13 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

固体废物主要包括一般工业固体废物和危险废物。

1、一般工业固体废物

项目一般工业固体废物主要为废滤袋、废超滤膜和纯水制备更换下来石英砂、活性炭、废反渗透膜等。

(1) 废滤袋

项目电泳过程过滤系统产生废滤袋，类比现有项目，废滤袋产生量约 0.015t/a，本项目为水性漆，产生的废物属于一般工业固体废物；根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-009-S59，经收集后由环卫部门清运至威海市垃圾处理场集中处理。

(2) 废超滤膜

项目超滤系统产生废超滤膜，类比现有项目，废超滤膜产生量约 0.03t/a，本项目为水性漆，产生的废物属于一般工业固体废物；根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固废代码为 900-009-S59，经收集后由环卫部门清运至威海市垃圾处理场集中处理。

(3) 纯水制备更换下来石英砂、活性炭、废反渗透膜

项目纯水制备依托现有项目，定期更换石英砂、活性炭、废反渗透膜，类比现有项目，项目新增废石英砂和废活性炭产生量约 0.06t/a，废反渗透膜产生量约 0.015t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固废代码分别为 900-009-S59、900-008-S59、900-009-S59，经收集后由环卫部门清运至威海市垃圾处理场集中处理。

(4) 废包装桶（电泳涂料）

项目电泳工序产生废电泳涂料包装桶，类比现有项目，废包装桶产生量约 0.55t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）规定，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地区制定或行业同行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理，本项目产生的废包装桶交由原料供应商回收利用。

①一般工业固体废物的收集和贮存

一般工业固体废物的收集、储存、管理严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求执行。

一般工业固废储存依托现有项目，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《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）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。

②一般工业固废的转移及运输

委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

该项目在严格按照一般工业固体废物处理的相关规定的前提下，一般工业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

项目危险废物主要是废槽渣、废气处理设施运行产生的废过滤棉、废活性炭和废催化剂。

（1）废槽渣

项目生产过程需定期清理中和（酸活化）槽等产生的槽渣，类比现有项目，废槽渣需每月清理2次，每次清理量约0.045t，则本项目废槽渣产生量约1.08t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW17 表面处理废物”，废物代码336-064-17，危险特性为T/C。

（2）废过滤棉

根据建设单位提供环保设备设计方案，过滤棉使用寿命约2400h，根据设备运行时间，约每年更换3次，每次更换约0.01t，则废过滤棉产生量为0.03t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW49 其他废物”，废物代码900-041-49”，危险特性为T。

（3）废活性炭

根据建设单位提供环保设备设计方案，活性炭装填量约0.5t（约2m³），使用寿命约8000h，根据设备运行时间，约每年更换1次，则废活性炭产生量为0.5t/a，属于《国

家危险废物名录》（2025年版）中“HW49 其他废物”，危废代码为“900-039-49”，危险特性为T。

（4）废催化剂

根据建设单位提供环保设备设计方案，催化剂使用寿命约10000h，根据设备运行时间，约每年更换1次，每次更换约0.08t，则废催化剂产生量为0.08t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中“HW49 其他废物”，废物代码900-041-49”，危险特性为T。

上述危险废物收集后暂存危废库，定期由有危险废物处置资质的单位负责转运处置。

项目危险废物产生处置情况见表4-14。

表 4-14 危险废物情况汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	工序/装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废槽渣	HW17	336-064-17	1.08t/a	中和	固态	废酸	每半个月	T/C	危废库暂存，定期由有资质单位转运处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.03t/a	废气处理	固态	VOCs	每4个月	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5t/a	废气处理	固态	VOCs	每年	T	
4	废催化剂	HW49	900-041-49	0.08t/a	废气处理	固态	贵金属	每年	T	

项目危险废物的储存依托现有危废库，占地面积100m²，位于厂区北侧，项目危险废物贮存场所情况见表4-15。

表 4-15 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	厂区北侧	100m ²	桶装/袋装	30t	一年

危险废物的收集、储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物污染防治技术政策》中要求的方法进行，并定期委托有危险废物处置资质的单位进行处置。

（1）危险废物的收集和贮存

贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，

采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

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

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。危废库应采取措施防止无关人员进入。

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；容器和包装物外表面应保持清洁。严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危废库标识牌、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，应当按照国家有关规定经过消除污染处理，方可使用。危废库运行期间，建设单位应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

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。

危废库管理人员每月统计危险废物的产生数量，并按照规定及时进行清运和处置。

（2）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》（部令[2021]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外环境中。

采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。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。危险废物收集和运输应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。

（3）危险废物的处置措施

根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，委托有危废处置资质的单位进行清运处置。

在采取上述措施后，项目所产生的固体废物能够达到零排放，处置方式可行，对周围环境影响很小。

五、土壤、地下水

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表 4-16。

表 4-16 厂区防渗等预防措施表

序号	名称	措施
1	危废库 (依托现有项目)	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求制定防渗措施，确保防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

2	化粪池、污水管道、污水处理站 (依托现有项目)	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、塑料树脂夹层等； ④池体内衬防腐、耐高温材料； ⑤混凝土浇筑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 (依托现有项目)	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 $\leq 10^{-5}$ cm/s)，或至少相当于0.75m厚天然基础层(渗透系数 $\leq 10^{-5}$ cm/s)的其他材料防渗层。

2、土壤

本项目周边无土壤保护目标，项目一般工业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》(GB 18599-2020)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》(GB 18597-2023)等要求进行建设，采取“六防”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，管道敷设时已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。

3、跟踪监测

本项目周边500m范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目标，对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

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。

六、生态

本项目无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生

态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

七、环境风险

(1) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)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)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质实际存在量(t)

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，本次扩建项目涉及的危险物质主要为盐酸，结合建设单位实际情况，本次扩建项目不新增厂区盐酸的储存能力，不影响其最大存在量，对全厂环境风险评价工作等级无影响。根据现有项目，全厂环境风险潜势为 I 级，环境风险评价工作等级为简单分析，因此，本项目环境风险评价等级确定为简单分析。

(2) 环境风险识别

本项目存在的环境风险类型主要为盐酸等有毒有害物质的泄漏，以及火灾引起的伴生/次生污染物排放；污水处理设施、化粪池、排污管道损坏导致项目废水外漏，可

能对项目区及周围地下水造成突发污染；废气处理设施故障导致废气超标排放，污染大气环境；危废处置不当可能对周围水环境、土壤造成污染。

(3) 环境风险防范措施

针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施：

①制定各项安全生产管理制度、环境管理制度等，加强岗位培训，落实岗位责任制，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等，提高职工的安全意识和安全防范能力。

②定期检修厂内电路，维护用电安全，车间内应配备足够数量的消防设施和消防器材，定期对消防设施和消防器材进行检查，保持完好状态；

③严格进行物料管理，防止发生泄漏；

④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；

⑤加强污水处理设施及其管道等的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证项目废水达标排放。

⑥对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取防渗、防雨等措施；所有危险废物须全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置，严格管理危险废物，定期检查危废库状况，防止对周围环境造成污染。

⑦编制《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 4-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	零部件表面电泳项目			
建设地点	威海临港经济技术开发区蒿山镇中韩路 2 号			
地理坐标	经度	122°3'44.843"	纬度	37°17'58.997"

主要危险物质及分布	危险物质：盐酸等；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）	本项目存在的环境风险类型主要为盐酸等有毒有害物质的泄漏，以及火灾引起的伴生/次生污染物排放；污水处理设施、化粪池、排污管道损坏导致项目废水外漏，可能对项目区及周围地下水造成突发污染；废气处理设施故障导致废气超标排放，污染大气环境；危废处置不当可能对周围水环境、土壤造成污染。
风险防范措施要求	<p>①制定各项安全生产管理制度、环境管理制度等，加强岗位培训，落实岗位责任制，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等，提高职工的安全意识和安全防范能力。</p> <p>②定期检修厂内电路，维护用电安全，车间内应配备足够数量的消防设施和消防器材，定期对消防设施和消防器材进行检查，保持完好状态；</p> <p>③严格进行物料管理，防止发生泄漏；</p> <p>④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；</p> <p>⑤加强污水处理设施及其管道等的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证项目废水达标排放。</p> <p>⑥对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取防渗、防雨等措施；所有危险废物须全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置，严格管理危险废物，定期检查危废库状况，防止对周围环境造成污染。</p> <p>⑦编制《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，严格按照应急预案进行日常监督、管理，并加强演练。</p>
<p>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。</p>	
<p>8、电磁辐射</p>	
<p>本项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射源，对周围环境无电磁辐射影响。</p>	

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	电泳车间废气排气筒（DA014）	VOCs、HCl	废气收集后经“水净化气旋塔+干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”处理达标后通过1根15m高排气筒排放	《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、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
	厂界	VOCs、HCl	加强废气的收集及废气处理设施的维护保养	《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、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准
	厂区	VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	综合废水排放口（DW001）	COD、NH ₃ -N、SS等	项目生产废水进入厂区现有污水处理站处理后，部分回用于厂区绿化，其余经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港污水处理集中处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准
声环境	厂界	等效A声级	基础减振、厂房隔声、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
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物	废滤袋、废超滤膜、纯水制备更换的废石英砂、活性炭、废反渗透膜	经收集后由环卫部门清运至威海市垃圾处理场集中处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

	危险废物	废槽渣、废过滤棉、废活性炭和废催化剂	暂存危废库，定期由有危险废物处置资质的单位负责转运处置	危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	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。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	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。			
其他环境管理要求	<p>1、建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。</p> <p>2、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。</p> <p>3、企业应按《排污许可管理条例》（国务院令[2021]第736号）、《排污许可管理办法》（生态环境部令[2024]第32号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第45号）的相关规定和要求，在本项目启动生产设施或者发生实际排污之前，及时变更排污许可相关手续。</p> <p>4、按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）等要求开展自行监测，并进行信息公开；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，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并保障台账记录结果的真实性、完整性和规范性。记录保存期限不少于5年。</p> <p>5、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，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。</p>			

六、结论

该项目选址合理，环境保护措施有效，其对周围环境的影响可以满足环境质量标准的要求，从环境保护的角度看，在本报告提出的环境保护措施得到有效落实的情况下，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	1.8828t/a	/	0.1t/a	0.876t/a	0.039	2.8198t/a	+0.937t/a
		HCl	0.286t/a	/	0t/a	0.139t/a	0	0.425t/a	+0.139t/a
废水		废水量	71150t/a	/	576t/a	15966t/a	/	87692t/a	+16542t/a
		COD	5.41t/a	/	0.23t/a	1.22t/a	/	6.86t/a	+1.45t/a
		NH ₃ -N	0.375t/a	/	0.02t/a	0.084t/a	/	0.479t/a	+0.104t/a
一般工业 固体废物		一般工业固体废物	15430.5t/a	/	2.565t/a	0.12t/a	/	15433.185t/a	+2.685t/a
危险废物		危险废物	30.4t/a	/	0.6t/a	1.69t/a	0.24t/a	32.45t/a	+2.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①