

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：威海江河液压科技有限公司金属零部件表面
喷涂加工项目

建设单位（盖章）：威海江河液压科技有限公司

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	威海江河液压科技有限公司金属零部件表面喷涂加工项目		
项目代码	2501-371073-04-03-534792		
建设地点	山东省（自治区）威海市 临港经济技术开发区 县（区） 草庙子镇 乡（街道） 金华北路 24 号		
地理坐标	（东经 122 度 8 分 47.627 秒，北纬 37 度 19 分 29.215 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-67 金属表面处理及热处理加工-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	☐ 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）	2501-371073-04-03-534792
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	24	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新增
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、蔺山镇、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	规划环境影响评价文件：《威海市草庙子片区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：威海市生态环境局临港区分局 审查文件名称及文号：《威海市草庙子片区总体规划环境影响报告书的审查意见》（2020年9月25日）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	威海市人民政府于2016年12月29日批准了《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2023年）》，其中草庙子片区产业定位：着力打造以新材料、文体休闲、汽车零配件、休闲度假等产业为重点的高端产业基地、商贸服务业基地及温泉休闲度假基地。本项目位于草庙子片区规划范围，主要对企业现有产品进行表面喷涂处理，符合规划要求。		

其他 符合 性分 析	1、产业政策符合性分析 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，项目符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类建设项目；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《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021年第25号），不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备，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。 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）（以下简称“威海市三线一单”）的符合性分析如下： （1）生态保护红线 根据“威海市三线一单”：威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。陆域生态保护红线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。一般生态空间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。 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，严禁任意改变用途。生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据一般生态空间的主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。 本项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇金华北路24号，不在威海市生态保护红线及一般生态空间范围内，符合生态保护红线的要求。
---------------------	---

（2）环境质量底线

根据环境质量现状调查，本项目所在区域大气、水、噪声等均能满足相关环境质量标准。项目建成后通过多方面管理，采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目不使用煤炭等能源，主要能源消耗为水、电，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目用地符合当地规划要求，均不会突破区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

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），草庙子镇“三线一单”生态环境管控要求见下表：

**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	草庙子镇管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线内原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.工业园区或集聚区内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。推进园区循环化改造、规范发展和提质增效，完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。 4.新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目入园、集约高效发展。 5.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。	根据威海市生态保护红线图（见附图 4），本项目不在生态保护红线及一般生态空间范围内；项目不属于高耗能、高污染建设项目，无锅炉，项目不在郭格庄水库、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草庙子镇空间布局约束的要求。	符合
污染物排放管控	1.工业园区或集聚区内企业应严格执行全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运	本项目采取源头削减、过程控制、末端治理全过程防控措施，全面加强废气污染防治，	符合

		销全过程 VOCs 排放控制，加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放。 2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加大秸秆禁烧管控力度。 3.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。	VOCs 等污染物能够满足达标排放。 本项目不在郭格庄水库、武林水库保护区范围内，项目区采取雨污分流制。	
	环境 风险 防控	1.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。 2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 3.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 4.对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。 5.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。厂区内设有危废库，产生的危险废物全部委托有资质单位处置。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.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平，产生大气污染物的企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平，推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。 2.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。 3.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。 4.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。对已完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。	项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季使用空调制热，不单独建设使用燃料的设施，制定节约用水措施方案。	符合
综上所述，项目符合所在区域的“三线一单”控制要求。				

3、相关环保政策符合性分析

(1) 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 1-2 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

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。	本项目属于工业涂装项目，使用涂料属于低 VOCs 含量涂料。	符合

由上表可知，项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》相关要求。

(2) 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）符合性分析见下表。

表1-3 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	本项目使用涂料属于低 VOCs 含量的涂料，满足强化源头控制的要求。	符合

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。		
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。	项目调漆、喷漆及晾干均在密闭、微负压喷漆房、烘干房内进行，喷漆房及烘干房废气经负压收集，废气收集效率达 90%，无组织排放废气较少。	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。	项目有机废气 VOCs 收集效率 90%以上，集气管道、通风管路的设计、安装符合相关规范要求，处理后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。	项目废气采用“过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”装置处理，VOCs 去除率不低于 85%，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。

(3) 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）符合性分析见下表。

表 1-4 项目与环大气[2019]53 号文的符合性分析

环大气[2019]53 号要求	本项目情况	符合性
1、大力推进源头替代。通过使用水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目采用的涂料 VOCs 含量较低，从源头减少 VOCs 产生。	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。	本项目调漆、喷漆及烘干过程均在密闭、微负压喷漆房、烘干房内操作，产生的废气经负压收集，废气收集效率达 90%，无组织排放废气较少。	符合
3、推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目调漆、喷漆及烘干过程产生的废气采用“过	符合

	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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。 4、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。	滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理，处理效率达 85%以上。 企业设专人负责环保安全管理，对生产及环保设施进行记录及维护。	符合
由上表可知，本项目符合环大气[2019]53号相关要求。 （4）本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）的符合性分析见下表。			
表 1-5 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 指标来源 “可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。 指标审核 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。	项目情况 本 项 目 已 落 实 VOCs 总量替代指标。 本 项 目 VOCs 实行等量替代，能够满足的要求。	符合性 符合 符合
由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]132 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草庙子镇金华北路24号，威海江河液压科技有限公司现有厂区内，现有厂区已办理了不动产权证，用地类型为工业用地（相关证明见附件），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年）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。			

根据《威海市国土空间总体规划》（2021-2035年），对照“市域国土空间控制线规划图”（见附图5），本项目不涉及生态保护红线、不占用永久基本农田，位于城镇开发边界范围内，符合规划要求；根据《临港区草庙子镇国土空间规划》（2021-2035年），对照“国土空间用地布局规划图”（见附图6），项目用地为工业用地，符合规划要求。

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。

试用水印

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 威海江河液压科技有限公司成立于2020年8月，厂址位于威海临港经济技术开发区金华北路24号，占地面积11935m²，主要进行大型工程机械配套元件生产，厂区生产车间等基础设施已建设完成，计划于2025年5月投入运行。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“三十一、通用设备制造业34”，“仅分割、焊接、组装的，年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的”通用设备制造不需要办理环评审批或备案手续。现有工程（大型工程机械配套元件生产项目）年产大型工程机械配套元件约11.5万件，工艺主要为切割下料、机加工、焊接、喷塑、组装等，粉末涂料用量约0.2t/a，属于非溶剂型低VOCs含量涂料，故现有工程无需进行环境影响报告编制。企业于2024年12月30日申领排污许可登记，登记编号为91371000MA3TUWBT74001Z，有效期为2024年12月30日至2029年12月29日。 为满足用户对产品质量的需求，威海江河液压科技有限公司拟投资50万元于现有厂区内建设“金属零部件表面喷涂加工项目”，对现有工程部分产品进行油漆喷涂处理。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十、金属制品业33-金属表面处理及热处理加工-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。 2、建设地点及周边环境 本项目位于威海临港经济技术开发区金华北路24号，威海江河液压科技有限公司现有厂区内，厂区东侧为威海大谷电子有限公司、南侧隔路为优康利莱健康产业园（建设中）、西侧为草庙子河、北侧为中欧先进智造产业园。距离项目最近的敏感目标为项目东北侧约390m处的威海普仁职业中等专业学校。项目具体地理位置见附图1。 3、工程内容及规模 本项目总投资50万元，利用厂区已建成的1#车间进行喷漆房及烘干房等的建设，同时在已建成的2#车间内增加1台抛丸机。项目总建筑面积约100m²，
------	--

不新增用地，主要对公司现有工程的产品进行表面喷涂加工，项目建成后可年喷涂摆动快换等金属零部件5000套，项目产品方案见下表。

表2-1 项目产品方案一览表

产品	生产规模	喷涂面积	喷涂厚度	喷涂次数	上漆率
金属零部件 喷涂件	5000套/a	11500m ² /a	120μm	2次	60%

4、项目组成

本项目工程组成见下表。

表2-2 建设项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	喷漆房	建筑面积约 36m ² (6m×6m×3.5m)，位于 1#车间西北侧。	依托现有 1# 车间建设
	烘干房	建筑面积约 36m ² (6m×6m×3.5m)，位于 1#车间西北侧。	
辅助工程	原料库	建筑面积约 24m ² (6m×4m×3.5m)，位于 1#车间西北侧。	依托现有 2# 车间建设
	抛丸区	位于 2#车间北侧，设抛丸机 1 台及配套除尘器。	
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
	排水	厂区施行清污分流、雨污分流。本项目无外排废水。	/
	供电	项目用电取自市政配套电网。	依托现有
环保工程	废气	项目抛丸机在密闭状态下工作，抛丸粉尘经设备自带布袋除尘器处理后无组织排放；调漆、喷漆及烘干过程产生的废气，以及危废库危废暂存产生的废气，经密闭负压收集后引至“过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理后，由 15m 高排气筒排放。	新建
	废水	本项目无外排生产废水；项目不新增劳动定员，不新增厂区外排生活污水。	/
	噪声	优选设备，优化布局，隔声减震等。	新建
	固废	废钢丸、除尘器收集的粉尘及更换的废布袋等一般工业固废集中收集后外售综合利用；废漆桶、漆渣、水帘废液以及废气处理设施运行维护过程产生废过滤材料、废活性炭以及废催化剂等危险废物，在厂内危废贮存库暂存，定期委托有资质单位处置。	依托现有

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	抛丸机	1	台	/
2	喷漆房	1	间	6m×6m×3.5m

3	烘干房	1	间	6m×6m×3.5m
4	水帘柜	2	台	/
5	喷枪	3	把	/

6、原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料使用情况见下表。

表2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	消耗量 (t/a)	厂内最大贮存量 (t)	来源
1	丙烯酸聚氨酯漆	3.2	0.5	外购
2	稀释剂	1.2	0.2	外购
3	抛丸用钢丸	0.5	0.5	外购

根据建设单位提供的漆料《化学成分安全技术说明书》（见附件），本项目使用漆料及稀释剂成分/组分信息见下表。

表2-5 项目原辅材料组分说明

名称	组分	含量 (%)	CAS No.	备注（按最不利情况考虑）
丙烯酸聚氨酯漆	丙烯酸聚氨酯树脂	65	9003-01-4	固体分 89.5% 挥发分 10.5% （其中二甲苯 5%）
	二甲苯	5	108-38-3	
	醋酸丁酯	5	123-86-4	
	消泡剂	0.2	--	
	流平剂	0.3	--	
	颜料	15	13463-67-7	
	固化剂（炭黑）	20	1333-86-4	
稀释剂	二甲苯溶剂油	70	33643	挥发分 100% （其中二甲苯 70%）
	丁酯	20	71-34-2	

表2-6 与低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）对比表

涂料种类	密度 (g/cm³)	挥发分含量 (%)	VOCs含量 (g/L)	VOCs含量限值量 (g/L)	
溶剂型涂料	1.2	34.9	419	工业防护涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）	面漆单组分 ≤480

备注：油漆:稀释剂=8:3

由上表可知，项目使用的漆料成分满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求。

7、劳动定员及工作制度

威海江河液压科技有限公司现有职工25人，实行单班8小时工作制，年生产300天。本次扩建项目员工由公司内部调剂，不新增职工，工作班制不变。

8、公用工程

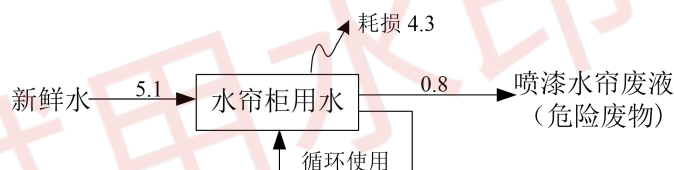
(1) 供水

本项目不新增员工，无新增生活用水。项目用水主要为水帘柜用水，水帘柜用水循环使用、定期捞渣并补充耗损，平均每周补充一次，单次补充量约 0.1m^3 ，全年补水量约 $4.3\text{m}^3/\text{a}$ ；水帘柜中的水每半年整体更换一次，每次更换产生的废液量约 0.2m^3 ，年更换 $0.4\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目水帘柜补充水量为 $5.1\text{m}^3/\text{a}$ ，由市政给水管引入。

(2) 排水

厂区实行雨污分流，雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。本项目无新增外排生活污水，水帘柜更换的废液委托有危废资质的单位处理，不外排。

项目水平衡图见下图。



(3) 供电

本项目用电量约 8 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ ，由当地供电部门供给。

(4) 暖通

本项目不设锅炉，办公室冬季取暖、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 50 万元，环保投资 12 万元，约占总投资的 24%。

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	密闭集气设施、“过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”设施、排气筒等	10
2	噪声处理	减震垫、隔声设施等	1
3	固废处理	危废贮存库、危废委托处置	1
合计	--	--	12

	10、厂区平面布置 本项目不新增用地，利用现有工程已建成的1#车间进行建设，主要构筑物为喷漆房、烘干房及原料库，项目平面布置见附图2。 项目平面布置过程中综合考虑周边环境现状特点，结合项目工艺要求，方便生产和管理，项目平面布置较合理。
工艺流程和产排污环节	本项目工艺流程较为简单，主要对现有工程生产的金属制品进行抛丸及喷漆等表面处理，完成表面处理后的产品再进入现有工程后续生产工序中。 本项目运营期生产工艺流程及产污环节如下图所示。 (1) 抛丸 喷漆前需对部分经机械加工后的部件进行抛丸表面处理，以达到表面抛光目的。抛丸机在密闭状态下工作，设备运行过程产生废气（主要为金属氧化物粉尘）、废钢砂及噪声，抛丸过程产生的废气经设备自带的布袋除尘器进行收集处理。 (2) 喷漆及烘干 根据油漆和稀释剂的配比（约 8:3）在喷漆房内进行调漆，调配好的漆料加入喷枪中，喷漆时在喷漆房内由人工手持喷枪对工件进行喷涂作业，为保证喷涂质量（喷涂厚度约 120μm），产品需喷涂 2 遍，完成 1 遍喷涂后的工件进入烘干房内干燥后，再进行第 2 遍喷涂及烘干处理，烘干房采用电加热。喷枪使用过程中需定期进行清洗(平均 1 周一次)，于喷漆房内利用稀释剂进行清洗，清洗后的稀释剂回用于调漆工序，喷枪清洗不产生废液。 本项目采用水帘柜除去喷漆废气中的漆雾，水帘喷淋废水经沉淀并过滤捞渣后循环使用，定期更换的少量废液作为危废委托有资质单位处置；项目调漆、喷漆在密闭喷漆房内进行，烘干在密闭烘干房内进行，通过风机抽吸使出风量大于进风量从而保持喷漆房、烘干房内微负压状态，将喷漆房及烘干房内废气整体进行收集，经水帘柜去除漆雾后的喷漆废气与调漆及烘干过程产生的有机废气采用“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目产污环节汇总见下表。				
	表 2-8 项目产污环节汇总表				
	项目	产污环节	主要污染物	收集措施	治理措施
	废气	抛丸	粉尘	密闭收集	布袋除尘器
		调漆	VOCs	密闭车间 负压收集	“干式过滤+活性炭 吸附脱附+催化燃烧” 设施+15m 排气筒
		喷漆	漆雾、VOCs		
		烘干	VOCs		
	固体废物	抛丸	废钢丸	集中收集，外售综合利用	
		布袋除尘器	除尘器集尘		
			废布袋		
		喷漆	废漆桶	厂内危废库暂存，定期委托有资质单位处置	
		水帘柜	漆渣、喷淋水帘废液		
		有机废气处理 设施	废过滤材料		
			废活性炭		
			废催化剂		
	噪声	生产设备及配套环保设备运行产生机械噪声		采用低噪设备，合理布局，减震、消声、隔音等	
1、现有工程概况					
威海江河液压科技有限公司位于威海临港经济技术开发区金华北路24号，主要进行大型工程机械配套元件生产。现有工程部分设备处于调试运行阶段，未正式投入使用，项目计划于2025年5月投产，主要工艺为切割下料、机加工、焊接、喷塑、组装等，企业于2024年12月30日申领排污许可登记，登记编号为91371000MA3TUWBT74001Z，有效期为2024年12月30日至2029年12月29日。					
2、现有工程建设情况					
(1) 项目组成					
威海江河液压科技有限公司占地面积 11935m ² ，总建筑面积 7796.56m ² ，现有工程组成见下表。					
表 2-9 现有工程组成一览表					
类别	工程内容	建设内容			
主体工程	1#车间	建筑面积2520.76m ² 。南侧主楼为办公楼，西北侧为生产车间，内设喷塑及烘干区。			
	2#车间	建筑面积 514.5m ² 。设切割区、焊接区。			
	3#车间	建筑面积4563.3m ² 。设机加工区、组装区等。			

公用工程	4#车间	建筑面积 198m ² 。设工具间、一般固废暂存区及危废库等。
	供水	由市政供水管网提供
	供电	由市政供电管网提供
	供热制冷	生产车间不采暖、不制冷，办公生活采用空调取暖制冷。
	废气	激光切割过程产生的烟尘经布袋除尘器处理后，车间内无组织排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化设施处理后，车间内无组织排放；喷塑过程产生的粉尘经旋桶式滤网除尘器收集后再经布袋除尘器处理，收集的粉末涂料回用于生产，废气车间内无组织排放；喷塑后烘干采用液化石油气加热，烘干废气无组织排放。
	废水	现有工程生产用水主要为激光切割机冷却水、超声清洗用水，激光切割使用外购纯水进行冷却，冷却水循环使用不外排；超声清洗水经过滤处理后循环使用不外排。现有工程外排废水主要为生活污水，生活污水经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管道排入临港区污水处理厂集中处理。
	噪声	选用低噪声设备，采取减振措施，安装隔声门窗，通过距离衰减等。
环保工程	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贮存库暂存，定期委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理。

(2) 产品及生产规模

现有工程主要进行大型工程机械配套元件生产，主要产品及生产规模见下表。

表 2-10 现有工程产品方案一览表

序号	产品名称	产量	单位
1	活塞环	50000	套/年
2	换向阀	50000	套/年
3	摆动快换	5000	台/年
4	换向阀总成	10000	套/年

(3) 主要生产设备

现有工程主要生产设备情况见下表。

表 2-11 现有工程生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
1	数控车床	13	台
2	卧式磨床	6	台
3	立式磨床	1	台
4	加工中心	8	台
5	卧式加工中心	1	台
6	激光切割机	1	台
7	喷塑设备	1	台

8	行吊	6	台
9	电焊机	1	台
10	超声波清洗机	1	台

(4) 主要原辅材料

现有工程主要原辅材料使用情况见下表。

表 2-12 现有工程主要原辅材料一览表

序号	原料名称	使用量	厂内最大储存量
1	钢材	50t/a	10t/a
2	环子毛坯料	50000 件/年	5000 件
3	阀体毛坯料	10000 件/年	1000 件
4	阀盖毛坯料	10000 件/年	1000 件
5	调频螺丝	10000 个/年	1000 个
6	螺丝	40000 个/年	4000 个
7	堵头	20000 个/年	2000 个
8	油封包	10000 个/年	1000 个
9	筒座	5000 个/年	500 个
10	中间套	5000 个/年	500 个
11	铜料	2000kg/a	200kg
12	其他配件	10000 个/年	1000 个
13	二氧化碳气体	4m ³ /a	0.4m ³
14	药芯焊丝	750kg/a	75kg
15	粉末涂料	200kg/a	40kg
16	切削液	2.4t/a	0.4t
17	液化气	1t/a	0.06t

3、现有工程生产工艺流程及产污环节

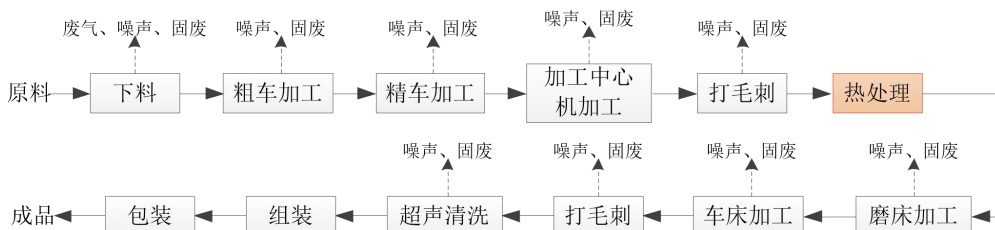
(1) 生产工艺简述：

原料（钢材、毛坯料等）进厂后经过下料、机加工处理后，委托外协单位进行热处理（委托合同见附件），热处理后的物料返厂后再经机加工、焊接、打毛刺、超声清洗后，与外购其他组件组装即为成品。其中摆动快换产品组装前需进行喷塑及烘干（液化气燃烧提供热量）处理。现有工程各产品生产工艺流程及产污环节见下图。

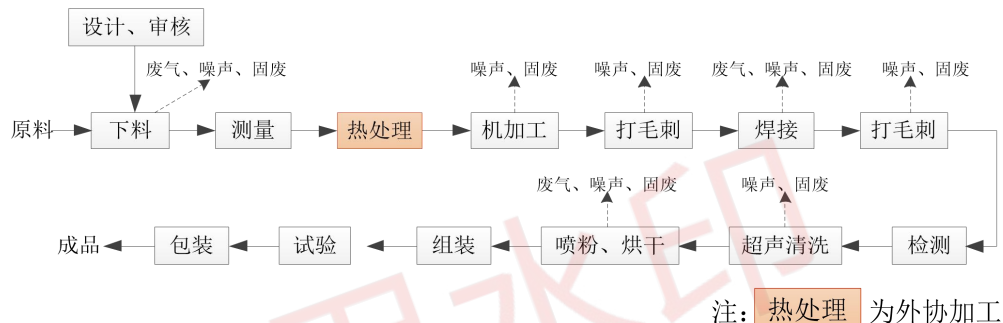
①活塞环：



②换向阀、换向阀总成：



③摆动快换：



(2) 主要产污环节

①废气：下料过程产生激光切割烟尘，焊接烟尘，喷塑过程产生粉尘、粉末涂料烘干过程产生液化气燃烧废气及有机废气等。

②废水：现有工程生产过程中的用水环节主要为激光切割冷却水（使用外购纯水）及超声清洗用水，其中激光切割冷却水定期补充耗损、不外排；超声清洗水经清洗机配套的过滤系统（需定期更换滤芯）处理后循环使用，不外排。因此现有工程无外排生产废水。

③噪声：各生产设备及配套环保设备运行产生噪声。

④固体废物：下料、机加工、打毛刺等过程产生下脚料、废铁屑，焊接过程产生焊渣，除尘器集尘及更换的废布袋，切削液使用过程产生的废切削液及废切削液桶，超声清洗设备更换的废滤芯等。

4、现有工程污染物治理及排放情况

(1) 废气

现有工程运营过程产生的废气主要有切割粉尘、焊接烟尘、喷塑粉尘以及喷塑后烘干过程产生的液化石油气燃烧废气和少量有机废气。现有工程废气产生情况见下表。

表 2-13 现有工程废气污染物产生情况一览表

污染源	主要污染物	产污系数	产生量
激光切割粉尘	颗粒物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册-04 下料-切割废气颗粒物产污系数为 1.10kg/t-原料, 项目需激光切割的钢材量为 50t/a	0.055t/a
焊接烟尘	颗粒物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册-09 焊接-二氧化碳保护焊颗粒物产污系数为 20.5kg/t-原料, 项目药芯焊丝用量为 0.75t/a	0.015t/a
喷塑粉尘	颗粒物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册-14 涂装-喷塑颗粒物产污系数为 300kg/t-原料, 项目粉末涂料用量为 0.2t/a	0.06t/a
喷塑后烘干废气	VOCs	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册-14 涂装-喷塑后烘干 VOCs 产污系数为 1.20kg/t-原料, 项目粉末涂料用量为 0.2t/a	0.00024t/a
	颗粒物	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册-14 涂装-液化石油气工业炉窑产污系数为颗粒物 0.00022kg/m ³ -原料、SO ₂ 0.000002Skg/m ³ -原料(S 取 100)、NO _x 0.00596kg/m ³ -原料, 项目液化石油气用量为 1t/a (约 2.27m ³)	0.0005kg/a
	SO ₂		0.00045kg/a
	NO _x		0.0135kg/a

现有工程针对生产过程中废气产生环节配套设置了相应的废气处理设施, 现有工程废气收集治理及排放情况见下表。

表 2-14 现有工程废气产排情况一览表

污染源	主要污染物	产生量	收集措施/收集效率	治理措施/治理效率	排放量
激光切割粉尘	颗粒物	0.055t/a	设备下方自带吸尘口/90%	布袋除尘器/98%	0.0065t/a
焊接烟尘	颗粒物	0.015t/a	移动式焊烟净化设施/80%	移动式焊烟净化设施/95%	0.0036t/a
喷塑粉尘	颗粒物	0.06t/a	集气罩/90%	旋桶式滤网除尘器+布袋除尘器/99% (收集后回用于生产)	0.006t/a
喷塑后烘干废气	VOCs	0.00024t/a	/	/	0.00024t/a
	颗粒物	0.0005kg/a	/	/	0.0005kg/a
	SO ₂	0.00045kg/a	/	/	0.00045kg/a
	NO _x	0.0135kg/a	/	/	0.0135kg/a

现有工程生产运行过程中废气污染物的产生量较小，废气经相应的处理设施处理后以无组织的形式排放，现有工程废气污染物排放量为颗粒物 0.0161t/a、VOCs 0.00024t/a、SO₂ 0.00045kg/a、NO_x 0.0135kg/a。

（2）废水

现有工程外排废水主要为生活污水。现有工程劳动定员 25 人，生活用水量约 375m³/a（50L/人·d，300d/a），生活污水产生量按用水量的 80%计，为 300m³/a，生活污水中主要污染物为 COD、氨氮等，污水经厂区化粪池预处理后通过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂集中处理。依据威海市多年来生活污水的监测数据，生活污水中主要污染物 COD、氨氮的排放浓度为 350mg/L、35mg/L，水质能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 等级标准要求，COD、氨氮排放量分别约为 0.105t/a、0.011t/a。

（3）噪声

现有工程噪声主要为各类生产设备以及环保风机等运行过程中产生的噪声。项目选用高效、优质、低噪声的设备，生产设备机械均置于生产车间内，对设备科学合理布局，主要噪声源经采取减振、消声、建筑隔声等措施后，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（昼间 65dB（A））要求。

（4）固体废物

现有工程固废包括一般工业固废、危险废物以及生活垃圾。其中，一般固废主要包括钢材等金属下脚料、焊渣及去毛刺废渣等、除尘器集尘及更换的废布袋、一般原料废包装等；危险废物主要包括沾染切削液的废铁屑、废切削液、废切削液桶、超声清洗设备废滤芯等。现有工程一般工业固废集中收集后定期外售综合利用；危险废物在厂内危废库暂存，定期委托有资质的单位转运处置；生活垃圾由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场无害化处理。

现有工程固废产生及处理处置情况见下表。

表 2-15 现有工程固体废物产生及处理处置情况一览表

固废名称	产污环节	性质	产生量 (t/a)	处理处置情况
金属下脚料	下料	一般固废	2.5	集中收集，外售综合利用
焊渣及去毛刺废渣等	焊接、去除毛刺	一般固废	0.6	
除尘器集尘	布袋除尘器	一般固废	0.06	
废布袋	布袋除尘器	一般固废	0.02	
废包装	粉末涂料等原料使用	一般固废	0.05	
沾染切削液的废铁屑	机加工	危险废物 HW09 900-06-09	30	经压榨等除油处理后压块，在厂内危废库暂存，定期由金属冶炼单位回收利用
废切削液	机加工设备约每年更换一次切削液	危险废物 HW09 900-006-09	0.4	危废库暂存，定期委托有危废资质单位处置
废切削液桶	切削液使用	危险废物 HW49 900-041-49	0.06	
废滤芯	超声清洗设备	危险废物 HW49 900-041-49	0.1	
生活垃圾	员工办公生活	一般固废	3.75	环卫部门定期清运

5、现有工程污染物排放汇总

现有工程运营过程中“三废”排放情况汇总见下表。

表 2-16 现有工程污染物排放汇总表

序号	污染源类别	污染物名称	排放量
1	废气	VOCs (t/a)	0.00024
		颗粒物 (t/a)	0.0161
		SO ₂ (kg/a)	0.00045
		NO _x (kg/a)	0.0135
2	废水	废水量 (m ³ /a)	300
		COD (t/a)	0.105
		氨氮 (t/a)	0.011
3	固体废物 (产生量)	一般固废 (t/a)	3.23
		危险废物 (t/a)	30.56
		生活垃圾 (t/a)	3.75

6、与该项目有关的主要环境问题及整改措施

现有工程正在建设中，部分设备处于调试运行阶段，未正式投产，项目投产后在污染处理设施运行正常、污染物达标排放、固体废物合理处置的前提下，无相关环境问题。

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 2023 年生态环境质量公报》，威海市 2023 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/m³

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	0.016	0.041	0.022	0.7	0.158
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 2024 年 10 月份主要河流断面水质情况》，项目区西侧草庙子河下游常规监测断面监测结果见下表。

表 3-2 地表水现状监测结果统计表

单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	CODcr	BOD ₅	溶解氧	氨氮
监测值	7	14.0	2.8	8.2	0.26
标准值	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0
项目	挥发酚	氟化物	总磷	硫化物	石油类
监测值	0.0002	0.509	0.129	未检出	0.005
标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05

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。

3、声环境

项目位于《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）规划的3类声环境功能区。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。 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，达到国家生态文明建设示范市要求。项目区以人类活动为中心，现存植物主要是北方常见物种，生物多样性比较单一。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。 5、地下水、土壤环境 根据《威海市2023年生态环境质量公报》，全市受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到100%。项目厂界外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，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。																				
环境保护目标	项目周边主要环境保护目标见下表，环境保护目标分布见附图 3。 表 3-3 项目环境保护目标一览表 <table><tr><th>保护类别</th><th>环境保护目标</th><th>相对方位</th><th>与项目厂界距离（m）</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>威海普仁职业中等专业学校</td><td>NE</td><td>380</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="3">厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">项目利用厂区已建成车间进行生产，不新增用地，无生态环境保护目标</td></tr></table>	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	威海普仁职业中等专业学校	NE	380	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标			生态环境	项目利用厂区已建成车间进行生产，不新增用地，无生态环境保护目标		
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	威海普仁职业中等专业学校	NE	380																		
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																				
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标																				
生态环境	项目利用厂区已建成车间进行生产，不新增用地，无生态环境保护目标																				

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

项目 VOCs、二甲苯有组织排放及无组织厂界监控点浓度分别执行《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 中通用设备制造业（C34）、表 3 中的限值要求，厂区内无组织 VOCs 执行《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；厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。具体标准限值见下表。

表 3-4 废气污染物排放限值

污染物名称	有组织排放限值		厂界无组织监控浓度限值 (mg/m³)	厂区内 VOCs 无组织排放限值(mg/m³)
	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		
VOCs	70	2.4	2.0	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）
二甲苯	15	0.8	0.2	--
颗粒物	--	--	1.0	--

2、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) 3 类功能区标准。具体标准限值见下表。

表 3-5 噪声评价标准限值

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类功能区标准	65	55

3、固体废物

项目一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《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，危险废物执行危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定和要求。

总量 控制 指标	1、废水 本项目无外排废水，不需要申请总量指标。 2、废气 （1）本项目生产过程中无燃煤燃气需求，不排放 SO₂ 和 NO_x，因此无需申请 SO₂ 和 NO_x 总量。 （2）本项目 VOCs 有组织排放量为 0.207t/a，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，本项目需等量替代 VOCs 的量为 0.207t/a。项目已取得 VOCs 排放总量指标，满足区域等量替代要求。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用厂区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	本项目运营期污染因素主要为废气、噪声和固体废物等。 1、废气 本项目废气主要包括抛丸粉尘，调漆、喷漆及烘干工序产生的漆雾及 VOCs，危险废物储存过程中散逸的 VOCs。 （1）废气源强计算 ①抛丸粉尘 本项目抛丸机在密闭状态下工作，生产过程中产生粉尘，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）-机械行业系数手册-06 预处理，抛丸粉尘产污系数为 2.19kg/t-原料，根据建设单位提供的资料，项目需抛丸处理的工件量约 300t/a，则抛丸粉尘产生量约 0.657t/a，抛丸粉尘经设备自带布袋除尘器进行处理。 ②喷漆废气 本项目调漆、喷漆工序均在密闭喷漆房进行，烘干工序在密闭烘干房进行，产生的废气主要为漆雾及 VOCs（含二甲苯）。根据项目油漆、稀释剂的使用量及组分内容（见表 2-4、表 2-5），经计算，项目调漆、喷漆和烘干废气 VOCs 产生量为 1.536t/a、二甲苯产生量为 1/a；项目喷漆过程中综合漆料附着率约为 60%，未附着的漆料形成逸散漆雾（漆雾颗粒物产生量约为项目漆料固体分的 40%，为 1.28t/a），大部分漆雾（约 95%以上）通过水帘机去除形成漆渣，少量漆雾（约 5%）进入干式过滤箱处理，漆雾经干式过滤处理后基本可全部去除。 ③危废库废气 本项目危废贮存库中废漆桶等的储存过程中会挥发少量有机废气，项目

危废库废气与生产过程产生的有机废气一同处理排放，由于危废库挥发量极少，且有机废气产生量已在上述物料平衡中计算，因此本项目只对危废库废气定性分析，不计算排放量。

(2) 废气排放情况

①有组织排放废气

本项目调漆、喷漆工序均在密闭喷漆房进行，烘干工序在密闭烘干房进行，通过风机抽吸使出风量大于进风量从而保持喷漆房、烘干房内微负压状态，喷漆房及烘干房内废气整体收集由“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。

项目有机废气治理设施运行时间约 6h/d（1800h/a），配套风机风量为 10000m³/h，正常喷漆及烘干作业时为封闭作业，废气基本全收集，考虑到开关门运输物料时少量逸散，收集效率取 90%。“干式过滤+活性炭吸附”设施基本可将漆雾颗粒物全部去除，极少部分排放至外环境，对大气环境影响很小，可忽略不计；“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施对有机废气的综合处理效率约 85%。

项目有组织废气产生、排放情况见下表。

表 4-1 有组织废气产排情况一览表

排气筒	污染物	污染物产生			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)
DA001	VOCs	1.382	0.768	76.8	0.207	0.115	11.5	2.4	70
	二甲苯	0.9	0.5	50	0.135	0.075	7.5	0.8	15

由表可见，本项目 VOCs、二甲苯有组织排放浓度和排放速率均满足《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 中限值要求。

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-2 废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		
					高度(m)	内径(m)	温度(°C)
DA001	喷漆废气 排气筒	一般排 放口	VOCs 二甲苯	122.146109°E 37.324634°N	15	0.4	25

②无组织排放废气

本项目抛丸机在密闭状态下工作，抛丸粉尘全部通过设备自带布袋除尘器进行处理，布袋除尘器处理效率不低于 98%，处理后抛丸粉尘排放量约 0.013t/a，项目抛丸粉尘排放量很小，通过车间通风无组织排放；项目喷漆房及烘干房内少量未收集废气通过车间通风无组织排放，VOCs 无组织排放量为 0.154t/a、二甲苯无组织排放量为 0.1t/a。项目无组织排放参数见下表。

表 4-3 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)	源强	
					t/a	kg/h
1#生产车间西北侧	VOCs	20	14.5	8	0.154	0.021
	二甲苯				0.1	0.014
2#车间	颗粒物	34.3	15	8	0.013	0.002

采用《环境影响评价技术导则一大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模型(AERSCREEN)对项目无组织排放废气进行预测，项目 VOCs 最大落地浓度为 0.032909mg/m³、二甲苯最大落地浓度为 0.021377mg/m³，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 中的限值要求（VOCs2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³），同时满足《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（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）；颗粒物最大落地浓度为 0.002545mg/m³，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。

金属表面处理及热处理加工行业暂未发布专门的排污许可证申请与核发技术规范，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》（HJ1124-2020）附录 C，项目抛丸工序采用的布袋除尘器、喷漆及烘干工序拟采取的“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施均属于废气污染防治推荐可行技术。

（3）大气环境保护距离

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。

（4）非正常工况分析

本项目非正常工况主要考虑有机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），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

污染源	污染物	非正常工况排放量（t）	持续时间	污染物排放		排放标准		是否达标
				速率（kg/h）	浓度（mg/m ³ ）	速率（kg/h）	浓度（mg/m ³ ）	
DA001	VOCs	0.0008	1h	0.768	76.8	2.4	70	否
	二甲苯	0.0005	1h	0.5	50	0.8	15	否

由上表可见，当废气处理设施净化效率为零时，项目 VOCs 及二甲苯排放浓度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。

（5）环境影响分析

根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，项目所在区域环境空气中基本因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，项目所在区域环境质量较好；项目周边用地主要以工业为主，周边环境保护目标主要为项目东北侧约 380m 处威海普仁职业中等专业学校，该学校不位于项目区主导风向下风向，根据项目废气污染物厂界最大落地浓度预测结果可知，项目外排废气对其影响很小；针对本项目所产生的粉尘和喷漆及烘干废气，其处置采用布袋除尘器、“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”治理设施，均为可行技术；根据前文核算结果，在项目配套废气治理设施正常运转情况下，本项目各污染物的排放浓度和排放速率满足相关标准中限值

要求。

本项目西北侧约 1.95km 处为临港区管委国控大气监测点，项目废气污染物颗粒物、VOCs、二甲苯等的排放量较小，经过大气稀释之后对临港区管委国控大气监测点的影响较小。

综上所述，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

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水；项目生产过程采用水帘机去除漆雾颗粒物，水帘机定期更换的废液作为危险废物委托有危废资质的单位处理，无外排生产废水。

3、噪声

（1）主要噪声源分析

本项目噪声源主要为抛丸机、喷枪及废气处理设施风机等，噪声值为 70~85dB（A）。为降低噪声影响，本项目通过采取加强管理，采用低噪声设备、基础减震、厂房隔声等措施。

项目噪声源强调查情况如下表。

表 4-5 主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	（声压级/距声源距离） dB(A)/m	总声功率级/(dB(A))		
1	风机	1	/	30	26	1.2	/	85	基础减震	昼间

表 4-6 主要噪声源强调查清单（室内声源）																												
序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强			声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
				单台声功率级/dB(A)	台数	声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	2#车间	抛丸机	/	85	1	85	基础减震、厂房隔声	113	27	1.2	31.3	12	3	3	59.1	59.8	65.5	65.5	昼间	25	25	25	25	34.1	34.8	40.5	40.5	1
2	1#车间	喷枪	/	70	2	73		35	21	1.2	10.5	8	4	12	52.3	52.6	54.1	52.3		25	25	25	25	27.3	27.6	29.1	27.3	1
3		水帘柜	/	75	2	78		33	21	1.2	11.5	8	3	12	57.3	57.6	60.2	57.3		25	25	25	25	32.3	32.6	35.2	32.3	1

注：表中坐标以厂区西南角（122.145772° E，37.324342° N）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（2）噪声防治措施

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对于部分高声源设备，例如风机，采取底部加设减震橡胶垫、减震器、隔声罩等，增加隔音材料，安装消声器等降噪措施，从声源上降低噪声污染物。

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。

(3) 噪声预测

1) 预测模型

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)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。

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

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, $R = S\alpha / (1-\alpha)$, 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 (A_{div})

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, A_{div} 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 (A_{atm})

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 (A_{gr})

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（ A_{bar} ）

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 25dB（A）。

e.其他方面引起的衰减（ A_{misc} ）

为简化计算，本次预测不考虑 A_{misc} 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：

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

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

根据建设项目主要声源设备噪声值，利用上述模式和参数计算边界噪声贡献值，预测结果见下表。

表 4-7 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测点	时段	贡献值（dB(A)）	标准限值（dB(A)）	达标情况
东厂界	昼间	38.8	65	达标
南厂界	昼间	45.9	65	达标
西厂界	昼间	49.7	65	达标
北厂界	昼间	41.2	65	达标

（4）达标情况分析

预测结果表明，在合理布局的基础上，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》（GB12348-2008）3类标准要求，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很小。 4、固体废物 本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾产生，项目运营期固体废物包括一般工业固体废物和危险废物。 （1）一般工业固体废物 本项目一般工业固废主要包括废钢丸、除尘器收集的粉尘及更换的废布袋等，其中废钢丸产生量约 0.4t/a，除尘器收集的粉尘量为 0.643t/a，废布袋产生量约 0.01t/a。项目运营过程中产生的一般工业固废集中收集后由物资回收部门回收利用。 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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《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。根据项目的一般固废数量、存储周期分析，项目一般固废暂存区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；建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。 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。 （2）危险废物 本项目产生的危险废物主要包括废漆桶（含废油漆桶、废稀释剂桶）、漆渣，废气处理设施运行过程产生的废过滤材质、废活性炭、废催化剂，定期更换的喷漆水帘废液等。
--	---

	①废漆桶 项目原料使用过程中产生废漆桶，主要包括废油漆桶和废稀释剂桶，本项目废漆桶产生量约 0.55t/a（220 个/a，每个约 2.5kg），根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废漆桶属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49，危险特性为 T/In。 ②漆渣 项目喷漆过程产生的漆雾被水帘柜捕捉后形成漆渣，漆渣产生量约 1.22t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，漆渣属于危险废物，危废类别为 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-252-12，危险特性为 T，I。 ③有机废气处理设施废气 项目有机废气处理设施为“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施，废气处理设施运行维护过程产生废过滤材料、废活性炭以及废催化剂等危险废物。 其中，项目废气治理设施过滤材料填充量约 0.2t，每年需更换一次，则废过滤材料（含漆渣）产生量约 0.26t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废过滤材料危废类别为 HW49，代码为 900-041-49，危险特性为 T/In； 项目活性炭装填量约 1.2t（约 2m³），根据项目作业时间，活性炭约每 2 年更换 1 次，则废活性炭产生量约 1.2t/2a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭危废类别为 HW49，代码为 900-039-49，危险特性为 T； 项目选用的催化剂是以蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂、钯，具有高活性、高净化效率、耐高温及使用寿命长等特点。催化剂装填量约为 0.06t，计划每 2 年更换一次，则废催化剂产生量约 0.06t/2a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，项目废催化剂没有直接对应的危险废物类别，本项目根据环境治理环节产生及含有贵金属的特性，废物类别定为 HW50 废催化剂，废物代码定为 772-007-50，危险特性为 T。 ④水帘废液 项目水帘柜循环水定期更换，每半年更换一次，废液产生量约 0.4t/a，根
--	--

据《国家危险废物名录（2025 年版）》，水帘废液属于危险废物，危废类别为 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-252-12，危险特性为 T，I。

本项目危险废物贮存于 4#车间危废库内，危废库面积约 100m²，容量较大，通过适当缩短危废贮存时间、增加外运频次，及时转运，项目危废贮存场所能够满足本次扩建工程危废贮存的要求。

项目危险废物产生处置情况及贮存场所基本情况见下表。

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
废油漆桶、废稀释剂桶	HW49	900-041-49	0.55t/a	喷漆	固态	油漆	T/In	危废库暂存，定期由有资质单位转运处置
漆渣	HW12	900-252-12	1.23t/a	喷漆	固态	油漆	T，I	
废过滤材质	HW49	900-041-49	0.26t/a	废气处理	固态	VOCs	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	1.2t/2a	废气处理	固态	VOCs	T/In	
废催化剂	HW50	772-007-50	0.06t/2a	废气处理	固态	贵金属	T	
水帘废液	HW12	900-252-12	0.4t/a	喷漆	液态	油漆	T，I	

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所位置位置	占地面积	暂存方式	暂存周期
危险废物贮存库	废油漆桶、废稀释剂桶	HW49	900-041-49	4#车间北侧	100m²	集中存放	1 年
	漆渣	HW12	900-252-12			桶装	
	废过滤材质	HW49	900-041-49			袋装	
	废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	
	废催化剂	HW50	772-007-50			袋装	
	水帘废液	HW12	900-252-12			桶装	

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

1）危险废物的收集和贮存

危险废物的收集、贮存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，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的。

	产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。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。 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。 危废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。危废贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 危废贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、
--	---

	职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。 建设单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）有关规定的要求，制定危险废物管理计划和管理台账。危废库管理人员每月统计危险废物的产生数量，并按照有关规定及时进行清运和处置。 2）危险废物的转移及运输 危险废物的转移和运输应按《危险废物转移管理办法》的规定报批危险废物转移计划，根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写好转运联单，并必须交由有资质的单位承运。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定期转运处置。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，避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响。 通过采取以上措施，项目产生的固体废物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 本项目对地下水及土壤产生影响的可能环节是：①油漆、稀释剂等原料泄露，通过地坪裂隙下渗对周围地下水及土壤造成污染；②危废贮存库防身不当，造成废液下渗对周围地下水及土壤造成污染。 本项目原料库、危废库按重点防渗区要求进行防渗处理，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，确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$），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$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。 项目在采取以上防治措施并按照规定进行施工、运行、管理，并定期检查地面防渗是否破损的前提下，项目泄露物料或污水不会对周围地下水及土壤造成污染。 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。

（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，对本项目涉及的危险物质进行 Q 值判定。

表 4-10 危险物质数量与临界量比值（Q）

物质名称	最大存在量（t）	规定的临界量（t）	Q 值
二甲苯	0.85	10	0.085

注：二甲苯按漆料中所占比例折纯计算。

由表可知， $Q < 1$ ，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，本项目存在油漆、稀释剂及水帘废液等泄露风险、火灾风险和废气处理设施故障造成废气超标排放等风险。

（3）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；
- ③加强生产人员安全生产教育；
- ④对原料库、危废库等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；
- ⑤加强废气处理设备的运行管理、维护，杜绝事故性排放；
- 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《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 4-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	威海江河液压科技有限公司金属零部件表面喷涂加工项目			
建设地点	山东省威海临港经济技术开发区金华北路 24 号			
地理坐标	东经	122°8'47.627"	北纬	37°19'29.215"
主要危险物质及分布	油漆、稀释剂、水帘废液等 原料库、危废库等			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾产生的烟尘、CO 等废气，油漆、稀释剂等原料泄漏挥发的有机废气，废气处理设施故障造成废气超标排放等对周边环境产生影响； 消防废水、泄漏的漆料及水帘废液等原料如不及时收集处理，将会对土壤和地下水环境造成影响。			
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制定安全方针，定期组织员工培训，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； ⑤加强废气处理设备的运行管理、维护，保证正常运行； ⑥生产车间内经常通风换气，配备监护员和应急救援人员； ⑦编制《突发环境事件应急预案》，报送环保部门备案，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）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等要求，本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。

表 4-12 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	喷漆废气 排气筒 (DA001)	VOCs 二甲苯	1 次/年	《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 中的排放限值
	厂界	VOCs 二甲苯 颗粒物 SO ₂ NO _x	1 次/半年	VOCs、二甲苯：《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 颗粒物、SO ₂ 、NO _x ：《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
废水	污水总排口 (DW001)	pH、COD、 氨氮、SS、总 氮、总磷等	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 B 级标准要求
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）3 类标准
固体废物	--	统计全厂固废产生情况	/	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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）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，实现从污染防治到污染治理和排放控制的全过程监管。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目为“二十八、金属制品业/81 金属表面处理及热处理加工/其他”，根据规定，项目应实施登记管理。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登记。

（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 4-13 项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	污染治理措施	执行标准	预期效果
废气	喷漆废气 排气筒 (DA001)	VOCs 二甲苯	“干式过滤+活性炭吸附脱附+催化燃烧”设施+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中的排放限值	达标排放
	无组织 废气	VOCs 二甲苯	少量未经收集的废气无组织排放	厂界 VOCs、二甲苯执行《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限值，厂区内 VOCs 执行《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	厂界及厂区内达标
		颗粒物	抛丸粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放	《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	厂界达标
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）3类标准	厂界达标
固废	一般固废		集中收集，外售综合利用	《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
	危险废物		危废库暂存、委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	

(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。

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

1) 监测孔设置要求

设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。

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

2) 监测平台设置要求

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

B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm} \times 2\text{mm}$ 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 $\leq 10\text{mm}$ 。

C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

D、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。

E、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。

F、监测平台可操作面积应≥2m²，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。通往监测平台的通道宽度应≥0.9m。

G、监测平台地板应采用厚度≥4mm 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 10mm×20mm），监测平台及通道的载荷应≥3kN/m²。

H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

3）监测梯要求

A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB 4053.2 要求。

B、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≥0.9m，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。

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 4-14 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	扩建工程 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（m³/a）	300	0	0	300	0
	COD（t/a）	0.105	0	0	0.105	0
	氨氮（t/a）	0.011	0	0	0.011	0
废气	废气量（万 m³/a）		1800	0	1800	1800
	VOCs	0.00024	0.361	0	0.36124	0.361
	二甲苯		0.235	0	0.235	0.235
	颗粒物（t/a）	0.0161	0.013	0	0.0291	0.013

		SO ₂ (kg/a)	0.00045		0	0.00045	0
		NO _x (kg/a)	0.0135		0	0.0135	0
	固废 (产生量)	一般工业固废 (t/a)	3.23	1.053	0	4.283	1.053
		危险废物 (t/a)	6.56	3.47	0	10.03	3.47
		生活垃圾 (t/a)	3.75		0	3.75	0

试用水印

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	喷漆废气排气筒(DA001)	VOCs 二甲苯	设置密闭喷漆间和烘干间,配套“干式过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”设施+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中排放限值
	厂界(无组织)	VOCs 二甲苯 颗粒物	加强废气收集处理	《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、《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
地表水环境	/	/	/	/
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限值》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废:废钢丸、除尘器收集的粉尘及更换的废布袋,集中收集后外售综合利用; 危险废物:废漆桶、漆渣、废过滤材料、废活性炭、废催化剂、水帘废液等,项目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。			

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原料库、危废库按重点防渗区要求进行防渗处理，定期开展渗漏检测。
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) 制定安全方针，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； (5) 加强废气处理设备的运行管理、维护，保证正常运行； (6) 生产车间内经常通风换气，配备监护员和应急救援人员； (7) 编制《突发环境事件应急预案》，报送环保部门备案，并加强演练。
其他环境管理要求	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。 ②根据《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）等，本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前办理排污许可相关手续。 ③根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 ④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。 ⑤按照《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）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等的要求开展自行监测，并按照 HJ819 要求进行信息公开。

六、结论

威海江河液压科技有限公司金属零部件表面喷涂加工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及国土空间规划要求，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，项目废气、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前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

试用水印

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	废气量				1800 万 m ³ /a		1800 万 m ³ /a	1800 万 m ³ /a
	VOCs	0.00024t/a			0.361t/a		0.36124t/a	0.361t/a
	二甲苯				0.235t/a		0.235t/a	0.235t/a
	颗粒物	0.0161t/a			0.013t/a		0.0291t/a	0.013t/a
	SO ₂	0.00045kg/a					0.00045kg/a	0
	NO _x	0.0135kg/a					0.0135kg/a	0
废水	废水量	300m ³ /a					300m ³ /a	0
	COD	0.105t/a					0.105t/a	0
	氨氮	0.011t/a					0.011t/a	0
一般工业 固体废物	金属下脚料	2.5t/a					2.5t/a	0
	焊渣、废钢丸、 去毛刺废渣	0.6t/a					0.6t/a	0
	除尘器集尘	0.06t/a			0.643t/a		0.703t/a	0.643t/a
	废布袋	0.02t/a			0.01t/a		0.03t/a	0.01t/a
	废包装	0.05t/a					0.05t/a	0
	废钢丸				0.4t/a		0.4t/a	0.4t/a

危险废物	沾染切削液的废铁屑	30t/a					30t/a	0
	废切削液	0.4t/a					0.4t/a	0
	废切削液桶	0.06t/a					0.06t/a	0
	废滤芯	0.1t/a					0.1t/a	0
	废油漆桶、废稀释剂桶				0.55t/a		0.55t/a	0.55t/a
	漆渣				1.23t/a		1.23t/a	1.23t/a
	废过滤材料				0.26t/a		0.26t/a	0.26t/a
	废活性炭				1.2t/2a		1.2t/2a	1.2t/2a
	废催化剂				0.06t/2a		0.06t/2a	0.06t/2a
	水帘废液				0.8t/a		0.8t/a	0.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。