

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 动车气动件扩建项目

建设单位： 威海博胜气动液压有限公司（盖章）

编制日期： 2022年11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	动车气动件扩建项目		
项目代码	2205-371002-04-05-423445		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市羊亭镇顺海路 5 号		
地理坐标	(121 度 59 分 46.060 秒, 37 度 25 分 20.229 秒)		
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	“三十一、通用设备制造业 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 其他（仅分割、焊接、组装的除外；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 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(选填)	环翠区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2205-371002-04-05-423445
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	14373
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、“三线一单”符合性分析

（一）生态保护红线

根据《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）：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。

项目建设地点位于山东省威海市羊亭镇顺海路5号，根据《威海市生态保护红线》（2021年5月）（附图4），项目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。

（二）环境质量底线

水环境质量底线及分区管控：本项目所在区域为水环境工业污染重点管控区。项目无生活废水排放，生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入威海市初村污水处理厂集中处理后排放，满足水环境质量底线及分区管控的要求。

大气环境质量底线及分区管控：本项目所在区域为大气环境高排放重点管控区，喷漆工序及危废库产生有机废气采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，经1根15m高的排气筒（P1）达标排放，有机废气满足排放标准；酸洗工序产生NO_x经“碱吸收塔”处理后，经1根15m高的排气筒（P2）达标排放，废气排放满足排放标准，符合大气环境质量底线及分区管控的要求。

土壤环境质量底线及分区管控：本项目所在区域为土壤一般管控区。生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，本项目不会对土壤造成影响，满足土壤环境质量底线及分区管控的要求。

（三）资源利用上线

能源利用上限及分区防控：本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成后用水量和用电量均不大；不建设使用燃料的设施及装置，符合能源利用上线及分区管控的要求。

水资源利用上线：项目用水主要为生产用水，不属于高耗水项目，符合“威海市三线一单”中关于水资源利用上线的要求。

土地资源利用上线及分区管控：项目利用自有已建厂房进行生产，无新增用地，不占用耕地，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威海市三线一单”中关于土地资源利用上线及分区管控的要求。

（四）负面清单

根据《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15号），分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求四方面进行了相应的管控要求，拟建项目位于羊亭镇，该文件对羊亭镇的管控要求见下表。

表 1-1 羊亭生态环境准入要求一览表

类别	优先保护单元	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.里口山风景名胜区内禁止新建工业大气污染物排放项目，限制餐饮等产生大气污染物排放的三产活动。 4.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。推进各类园区循环化改造、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。新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 5.从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。	符合。项目位于威海市羊亭镇顺海路 5 号，不在生态保护红线和一般生态空间内，也不在里口山风景名胜区范围内，项目不建设锅炉等燃煤、燃油设施，不属于高耗水、高污染物排放的行业，满足羊亭镇空间布局约束的要求。

其他符合性分析	污染物排放管控	<p>1.工业园区或集聚区内应全面加强 VOCs 污染管控,石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理,确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求,加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治,逐步淘汰高排放的老旧车辆,严格控制柴油货车污染排放。</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。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。</p> <p>3.对直排环境的企业外排水,严格执行《山东省流域水污染物综合排放标准第 5 部分:半岛流域》排放标准。城镇污水处理厂管网射范围内的排污企业要全部入网,严禁直排污水;达不到《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水,必须先经预处理达到入网要求后,再进入污水处理厂进行集中处理。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行,对废水分类收集、分质处理、应收尽收。</p>	<p>符合。项目产生有机废气经“活性炭吸附+催化燃烧”处理后满足区域排放标准排放,产生 NO_x 经碱洗塔吸收后达标排放。企业生产废水经厂区污水处理站处理后排入市政管网,最终进入初村污水处理厂处理后达标排放。</p>
	环境风险防控	<p>1. 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>2. 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。</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>符合。项目按照规定制定重污染天气应急预案,并按按照预警机制启动应急响应,企业严格按照环评中提出的各项环境风险应急措施后,可以满足风险防控的要求。项目无有毒有害物质产生。</p>
	资源利用效率	<p>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。</p> <p>2. 推进冬季清洁取暖,实现清洁能源逐步替代散煤。对暂未实施清洁取暖的地区,确保使用的散煤质量符合国家或地方标准要求。</p> <p>3. 新建、改建、扩建建设项目,应当制订节约用水措施方案,配套建设节约用水设施。工业企业应当采用先进的技术、工艺和设备,提高水的重复利用率。</p> <p>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。</p>	<p>符合。项目不属于高耗能项目,所用能源都为清洁能源,冬季办公室采用空气能取暖,车间不用供暖,满足节水要求。项目不建设高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。</p>

因此，本项目符合威海市“三线一单”要求。

2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》（第49号令）可知，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，为允许类，符合国家产业政策要求。

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），也不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备综合上，本项目符合产业政策。

3、选址合理性分析

项目地理位置位于山东省威海市羊亭镇顺海路5号，项目东邻威海宇能模塑有限公司，西邻威海威海仲丽复合材料有限公司，南邻顺海路，北邻兴海路。所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电、暖供满足工程要求，选址合理。项目所在地理位置详见附图1。

4、土地利用与规划符合性分析

项目利用自有已建成厂房（一层车间三栋，六层厂房一栋）进行生产，根据鲁（2019）威海市不动产权第0015490号及鲁（2019）威海市不动产权第0015488号可知，项目用地属于工业用地，该项目的用地符合国家土地利用政策；项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强，项目所在地块的用地性质为工业用地，符合威海市规划要求。

5、与环保政策文件符合性分析

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

表 1-2 项目与环大气[2019]53号文符合性一览表

环大气[2019]53号要求	本项目情况	符合性
1、强化源头控制。加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。	项目所用油漆为聚氨酯漆，固体成分较高、VOCs含量低的涂料。	符合
2、加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。	项目调漆、喷漆均在密闭房内进行，项目废气收	符合

其他符合性分析		集效率达 90%，布局紧凑。	
	3、有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目油漆、稀料等材料存储在密闭的化学品库，调漆、涂装、晾干等工序均在密闭喷漆房内进行，产生的有机废气经集气罩收集，收集率约为 90%。	符合
	4、推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	项目有机废气经收集后由“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒达标排放，满足有机废气治理要求。	符合
	表 1-3 与鲁环发[2019]132 号文的符合情况		
	鲁环发[2019]132 号文要求	本项目情况	符合性
二、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。	项目 VOCs 替代量来源于企业减排量，减排量能够满足替代要求，详见附件。	符合	
四、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 VOCs 有组织排放量为 0.046t/a，项目 VOCs 替代量来源于企业减排量，减排量能够满足替代要求，详见附件。	符合	
项目与威环发[2018]85 号文符合性分析。			
表 1-4 项目与威环发[2018]85 号文符合性一览表			

其他符合性分析	威环发[2018]85号文的符合情况	本项目情况	符合性
	1、加快推进“散乱污”企业综合整治。针对涉 VOCs 排放的“散乱污”企业，在落实《威海市 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》等要求的基础上，坚持边整治、边摸排，对新排查出的“散乱污”企业，坚持“先停后治”的原则，建立管理台账，实施分类处置。	项目属于扩建项目，产生的 VOCs 经“活性炭吸附+催化燃烧”废气处理装置处理后达标排放，不存在涉 VOCs 排放的“散乱污”现象。	符合
	2、严格建设项目环境准入。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	项目生产过程产生的有机废气由密闭、负压抽风系统集气，经“活性炭吸附+催化燃烧”废气处理装置处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。	符合
	3、加快实施工业源 VOCs 污染防治。 加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	项目生产车间采取密闭、负压设计，产生的有机废气经抽风系统收集，收集率约为 90%以上，符合有机废气收集效率不低于 80%的要求；收集后的废气经“活性炭吸附+催化燃烧废气处理装置”处理后（处理效率大于 90%）由 15m 高排气筒达标排放。	符合
	项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）文件符合性分析。		
表 1-5 本项目与鲁环字[2021]58 号文件的符合情况			
	鲁环字[2021]58 号文件要求	项目情况	结论
	新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	项目建设符合相关产业政策要求。	符合
	新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目用地符合城市土地利用规划要求。	符合
	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目选址符合城市总体规划要求。	符合

其他符合性分析	<p>新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。</p>	<p>项目建设符合“三线一单”要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。</p>	符合
	<p>项目与《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。</p> <p>表 1-6 本项目与鲁环发[2019]146号）文符合性一览表</p>		
	<p>鲁环发[2019]146号）文表面涂装行业要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>符合性</p>
	<p>鼓励推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 的产生。</p> <p>涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间操作，采用密闭管道或密闭容器等输送，废气宜采用下吸风方式进行有效收集。</p> <p>使用油性漆的企业，各工艺环节产生的废气宜在喷淋+干式过滤后采用浓缩结合燃烧法等工艺进行处理。</p>	<p>项目调漆、喷漆工序在密闭的喷漆房内进行，产生的废气由密闭、负压收集系统收集，经催化燃烧废气处理装置处理后由 15m 高排气筒（P1）达标排放。</p>	符合
	<p>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</p> <p>表 1-7 项目与鲁环委办[2021]30 号号文符合性一览表</p>		
<p>序号</p>	<p>（鲁环委办[2021]30 号）文件要求</p>	<p>项目情况</p>	<p>是否符合</p>
<p>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>			
<p>1</p>	<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</p>	<p>本项目不属于低效落后产能。</p>	符合

	<p>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，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。</p>		
2	<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。2025 年年底前，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022 年年底前，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025 年年底前，80% 以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O3 污染高发季前，对 LDAR 开展情况进行抽测和检查。2023 年年底前，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台。</p>	<p>本项目生产过程中产生的有机废气通过“活性炭吸附+催化燃烧”废气处理装置处理后由 15m 排气筒（P1）达标排放。</p>	符合
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			
1	<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</p>	<p>本项目生产废水经厂区新建污水处理站预处理后由污水管网输送至威海初</p>	符合

	<p>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>村污水处理厂集中处理，达标排放。</p>	
2	<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控修复试点项目，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>在企业严格管理的前提下，本项目不会因危废库、污水处理站等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境。</p>	符合
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			

1	<p>二、加强土壤污染重点监管单位环境监管</p> <p>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年年底前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>
2	<p>三、提升重金属污染防控水平</p> <p>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>
3	<p>四、加强固体废物环境管理</p> <p>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>本项目危险废物定期委托有危废处置资质单位处置。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，本项目符合鲁环委办[2021]30号文件要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

(1) 项目由来

威海博胜气动液压有限公司成立于 2006 年 11 月 29 日，注册地位于威海市羊亭镇顺海路 5 号。经营范围包括一般项目：气压动力机械及元件制造；气压动力机械及元件销售；轨道交通专用设备、关键系统及部件销售；液压动力机械及元件销售；液压动力机械及元件制造；气体压缩机械制造等。威海博胜气动液压有限公司于 2008 年 12 月委托编制了《威海博胜气动液压有限公司动车组列车气动件国产化项目环境影响评价报告表》，威海市环境保护局环翠分局于 2008 年 12 月 11 日对本项目进行了批复。项目于 2010 年 10 月 25 日通过威海市环境保护局环翠分局的验收。

威海博胜气动液压有限公司为了扩大市场规模，提高产品质量，对现有产品进行深加工，在现有厂房基础上，拟新增喷漆及表面处理工序。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》以及省、市规定，本项目属于“三十一、通用设备制造业 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响评价报告表。

(2) 项目地理位置

扩建项目位于威海市羊亭镇顺海路 5 号，项目东邻威海宇能模塑有限公司，西邻威海威海仲丽复合材料有限公司，南邻顺海路，北邻兴海路。所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电、暖供满足工程要求，选址合理。项目周边环境现状图见附图 2。

(3) 劳动定员及工作制度

扩建项目不新增劳动人员，从现有项目中调配，全年工作 300 天，单班 8 小时工作制。

2、项目组成

扩建项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元。现有项目总占地面积 14373m²，总建筑面积 12879m²。扩建项目不新增占地面积和建筑面积，

全部依托现有厂房。扩建项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成。具体情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程分类	建设名称	主要建内容及规模	备注
主体工程	车间	原料车间：1F 建筑一栋，建筑面积 1390m ² ，包括：用于存放原材料及一般固废。	依托现有
		普加工车间：1F 建筑一栋，建筑面积 3180m ² ，包括产品表面去毛刺和车、铣、钻等作业，喷漆、酸洗钝化、抛丸、喷砂、浸渗、超声波清洗等工序；	依托现有厂房，新增喷漆、酸洗、磷化工序
		仓库：1F 建筑一栋，建筑面积 1390m ² ，用于存放成品和半成品。	依托现有
		精加工车间：6 层建筑 1 楼，建筑面积 1150m ² ，用于产品的精细车、铣、钻等工序。	依托现有
辅助工程	办公室	6 层建筑 5 楼，建筑面积约 1150m ² ，主要用于办公，建筑面积约 4549m ² ，其他楼层空置。	依托现有
仓储工程	危废库	位于厂区东北角，建筑面积约 20m ² ，主要用于存放危险废物。	依托现有
公用工程	给水工程	新增生产用水 260m ³ /a，由威海市水务集团有限公司供应。	新增
	排水	实行雨污分流制，无新增生活废水，生产废水经厂区污水处理站处理后经市政管网排至威海市初村污水厂集中处理后达标排放。	新增
	供电	当地供电管网，年耗电量为 45 万 kW·h。	新增
环保工程	废气	项目喷涂过程及危废库产生有机废气经“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后，通过 15m 高排气筒（P1）排放；酸洗产生 NO _x 经碱吸收塔处理后通过 15m 高排气筒（P2）排放。	新增
	废水	生产废水经厂内污水处理站处理达标后排入市政污水管网，经威海初村污水处理厂处理达标后排放。	新增
	噪声	在合理布局的基础上采用低噪声设备、隔声、减振等措施。	新增
	固废	项目产生危险废物存放于危废库内，委托有资质单位处理。	依托现有

3、产品方案

现有项目产品方案主要为动车组列车用气动件，扩建项目主要是对现有产品进行深加工，产品种类和数量不变。扩建后项目总产能见表 2-2。

表 2-2 主要产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产能	备注
----	------	----	----	----

建设内容

1	减压阀	万件/a	4	内销
2	空气过滤器系列	万件/a	4	内销
3	安全阀	万件/a	1.5	内销
4	塞门	万件/a	1.5	内销
5	电磁阀	万件/a	1.0	内销

4、主要生产设备

设备清单见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单

序号	名称	单位	现有数量	新增数量	备注
1	立式加工中心	台	10	0	/
2	数控车床	台	16	0	/
3	普通精密车床	台	7	0	/
4	立式升降台铣床	台	1	0	/
5	万能工具铣床	台	1	0	/
6	万能摇臂铣床	台	2	0	/
7	卧式矩台平面磨	台	1	0	/
8	万能工具磨床	台	3	0	/
9	压入式干喷砂机	台	1	0	/
10	立式钻床	台	3	0	/
11	摇臂钻床	台	2	0	/
12	带锯床	台	8	0	/
13	电火花数控线切割	台	2	0	/
14	台式钻床	台	12	0	/
15	攻丝机	台	9	0	/
16	研磨机	台	2	0	/
17	牛头刨床	台	1	0	/
18	测试台	台	10	0	/
19	真空压力浸渗设备	台	1	0	/
20	打标机	台	3	0	/
21	手动影像测量仪	台	11	0	/
22	超声波清洗机	台	2	0	/
23	液体喷砂机	台	1	0	/
24	螺杆空压机	台	4	0	/
25	氩弧焊机	台	4	0	/
26	履带式抛丸机	台	1	0	/
27	喷漆房	台	0	1	新增

建设内容

28	酸洗、磷化、钝化系统	套	0	1	新增
29	旋风+布袋除尘器	套	1	0	/
30	活性炭吸附+催化燃烧设备	台	0	1	新增
31	废水处理设备	套	0	1	新增
32	碱洗塔	台	0	1	新增
33	空气能热水系统	套	0	1	新增

5、主要原辅材料

项目扩建后，主要原辅材料消耗变化情况见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料清单

序号	名称	单位	现有项目用量	扩建项目用量	备注
1	铝合金铸件	t/a	328	0	/
2	不锈钢铸件	t/a	410	0	/
3	不锈钢型材	t/a	70	0	/
4	铝合金型材	t/a	269	0	/
5	铜材	t/a	152	0	/
6	钢材	t/a	23	0	/
7	切削液	t/a	5	13	/
8	油漆	t/a	0	0.3	/
9	稀料	t/a	0	0.3	/
10	固化剂	t/a	0	0.16	/
11	磷化液	t/a	0	0.2	/
12	清洗剂	t/a	0	0.4	/
13	浸渗剂	t/a	0	2.5	/
14	钝化剂	t/a	0	1.0	/
15	研磨料	t/a	0	0.15	棕刚玉
16	硝酸	t/a	0	0.1	/
17	钢丸	t/a	1	0	/

切削液：是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。本项目切削液须与水进行配比，约含切削液8%。

油漆：项目所用油漆为聚氨酯油漆，聚氨酯漆即聚氨基甲酸酯漆。它漆膜强韧，光泽丰满，附着力强，耐水耐磨、耐腐蚀性。被广泛用于高级木器家具，也可用于金

建设内容

属表面。项目油漆成分如下：醇酸树脂 35-55%，二甲苯 5-20%，乙酸乙酯 5-15%，乙酸丁酯 5-10%。

稀料：是无色透明易挥发的液体，有较浓的香焦气味，微溶于水，能溶于各种有机溶剂，易燃，主要用作喷漆的溶剂和稀释剂。项目稀释剂成分如下：二甲苯50-60%，乙酸丁酯10-20，乙酸乙酯10-20%。

固化剂：又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化，本项目固化剂成分如下：固体份 45%，乙酸正丁酯 50 %，1-丁氧基-2-丙醇 4.9%，7-乙基二环噁唑啉 0.1%。

磷化液：是一种混合化学试剂，主要由硝酸锌、磷酸、氧化锌、水配制而成。主要用作常温除锈。

清洗剂：由表面活性剂（如烷基苯磺酸钠、脂肪醇硫酸钠）和各种助剂（如三聚磷酸钠）、辅助剂配制成的，在洗涤物体表面上的污垢时，能降低水溶液的表面张力，提高去污效果的物质。

浸渗剂：是浸渗到铸件砂眼、气泡等孔隙处，硬化后将孔洞堵塞的物质。本项目浸渗剂主要含有氧化锌、氧化铝、氧化钙、氧化镁、促进剂、韧性剂等成分。

钝化剂：各种金属表面专用的环保钝化剂。适用于金属表面形成化学钝化膜，经本钝化剂处理所得到的化学钝化膜具有极好的防腐蚀性能，可作为油漆、涂塑、装饰的前处理,本项目钝化液成分主要为铬酸 30%、硫酸 10%。

研磨料：研磨用研磨料，项目用研磨料为棕刚玉。在研磨机中通过震动使棕刚玉与金属零件进行摩擦，从而使零件表面光倒角、去除毛边、除锈、粗磨光等，震动过程要不断加水。

6、能源消耗分析

（1）给水

扩建项目不新增人员，无生活用水产生。扩建项目用水主要为酸洗、钝化、磷化用水，碱洗塔用水，空气能系统用水。

①酸洗钝化磷化用水：包括酸洗钝化磷化液配置用水和清洗用水，根据企业提供资料，用水量约为 120t/a。

②碱洗塔用水：酸雾处理用碱洗塔，碱洗塔用水定期补充，不外排。根据企业提供资料，碱洗塔用水为 20t/a。

③空气能系统用水：项目冬天加热为空气能系统，通过压缩机系统运转工作,吸收空气中热量从而加热水的系统，空气能系统需要补充用水，根据企业提供资料，空气能系统用水约为 120t/a。

综上，扩建项目新增用水量为 260t/a，由市政自来水管网提供。

(2) 排水

扩建项目采用雨、污分流制，雨水通过雨水管网排放。项目排水主要为酸洗钝化磷化清洗水排水和空气能系统用水排水，经厂区新建污水处理站处理后排入市政管网。

①酸洗钝化磷化清洗水排水：项目酸洗、钝化及磷化完毕后再用清水清洗，废水产生量约为 96t/a。

②空气能系统用水排水：主要为空气能系统排放脏水，约为用水量的 5%，则废水产生量为 6t/a。

综上，扩建项目废水产生量约为 102t/a，收集后进入厂区新建污水处理系统处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准经市政管网进入威海初村污水处理厂处理后达标排放。

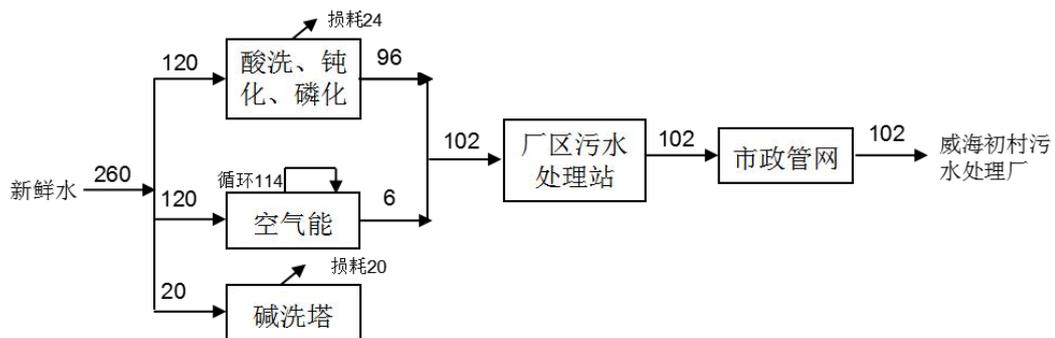


图 2-1 项目用水水平衡图（单位：t/a）

(3) 用电

扩建项目新增用电 45 万 kW·h，依托市政供电公司，能够满足用电需求。

(4) 采暖：项目区冬季采用空气能系统供暖，项目区内不设燃煤、燃油、燃气锅炉。

一、施工期：

扩建项目利用自有已建厂房进行生产经营，厂房已建设完毕，因此本次环评不考虑施工期对环境的影响。

二、营运期：

扩建项目产品为减压阀、空气过滤器系列、塞门、安全阀、电磁阀等，其生产工艺流程及产排污环节分别见图 2-2、2-3、2-4。

1、喷漆工序

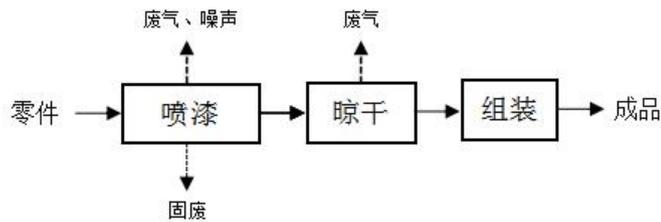


图 2-2 喷漆工艺流程及产排污示意图

工艺流程及产污环节：

(1) 喷漆：前期经过处理的零件，根据要求在喷漆房中进行表面喷漆，喷漆在密闭的喷漆房中进行，喷漆时喷漆房门窗关闭，喷漆房上方由送风系统向喷漆房内送风，喷漆房内的水帘柜与“活性炭吸附+催化燃烧装置”相连，喷漆产生的有机废气经负压收集后进入废气处理系统处理。

产污环节：喷漆产生有机废气、漆雾颗粒、漆渣和设备运转噪声。

(2) 晾干：喷漆完毕的零件在喷漆房中晾干。

产污环节：晾干过程有有机废气产生。

(3) 组装：将零件进行组装成成品。

2、酸洗、钝化工序

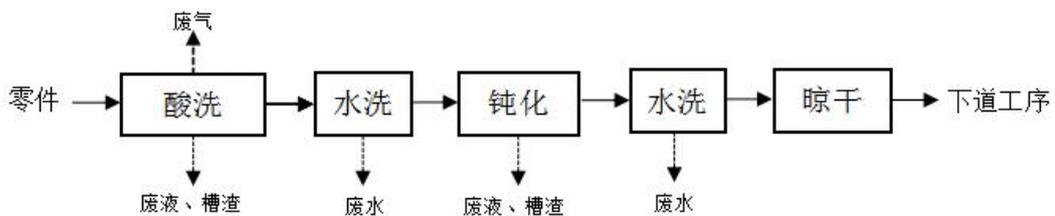


图 2-3 酸洗-钝化生产工艺及产排污示意图

工艺流程及产污环节：

(1) 酸洗：零件在酸洗池中除锈和除油，时间视情况而定，一般不超

过 3 分钟，采用常温酸洗。酸洗采用硝酸的稀释液（10%左右），酸洗槽中定期补充水和硝酸，定期清理槽渣，槽液视情况进行更换。酸洗过程硝酸会挥发产生酸雾（NO_x），酸雾经集气罩收集进入碱洗塔吸收后排放。

产污环节：此工序会产生酸雾、槽渣、槽液和噪声。

（2）水洗：酸洗完毕的零件在清水池中清洗。

产污环节：此工序会产生废水。

（3）钝化：零件放入钝化槽中进行钝化，使零件表面具有一层防氧化层。钝化池水溶液为铬酸和硫酸的混合液，定期补充钝化液和水，槽液视情况进行更换。钝化池水溶液为含 5%钝化液的水池，根据生产情况，定期添加钝化液及助剂，不进行更换。根据企业提供资料，钝化液成分为铬酸 30%、硫酸 10%，在用水进行稀释后，钝化池中铬酸及硫酸含量分别为 1.5%、0.5%。硫酸为难挥发性酸，浓度达 98%会产生发烟酸雾，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B，常温下低铬酸及其盐溶液中钝化，铬酸雾的产生可忽略。

产污环节：此工序会产生槽液和噪声。

（4）水洗：钝化完毕的零件进行水洗。

产污环节：此工序会产生废水。

3、磷化工序

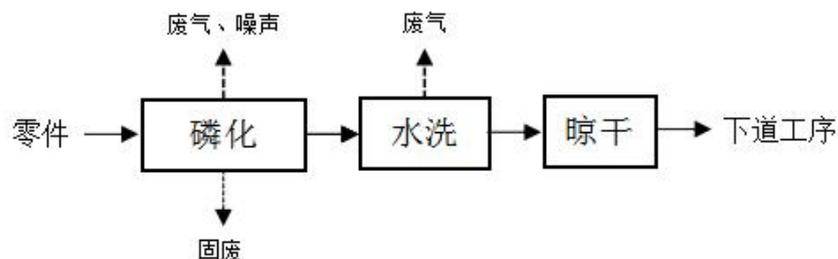


图 2-4 磷化工序生产工艺及产排污示意图

工艺流程及产污环节：

（1）磷化：零件放入磷化液中，使工件达到清洁、防腐的目的。磷化槽中定期补充磷化剂和水，视情况清理槽渣和更换磷化液。

产污环节：此工序会产生槽渣和槽液。

（2）水洗：磷化完毕的零件在清水池中清洗。

产污环节：此工序会产生废水。

(3) 晾干：零件晾干后进入下道工序。

1、现有项目基本概况

威海博胜气动液压有限公司成立于 2006 年 11 月 29 日，注册地位于威海市羊亭镇顺海路 5 号。企业于 2008 年 12 月委托编制了《威海博胜气动液压有限公司动车组列车气动件国产化项目环境影响评价报告表》，威海市环境保护局环翠分局于 2008 年 12 月 11 日对本项目进行了批复。项目于 2010 年 10 月 25 日通过威海市环境保护局环翠分局的验收。现有项目劳动定员 140 人，年工作时间 300 天，每天工作 8h。

企业已办理排污登记，登记号为 91371000678138927K001Z，目前项目各环保设施运行正常。

2、现有项目组成

现有项目总投资 9000 万元，其中环保投资 90 万元。现有项目总占地面积 14373m²，总建筑面积 12879m²。现有项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成。具体情况见表 2-5。

表 2-5 现有项目组成一览表

工程分类	建设名称	主要建内容及规模	备注
主体工程	车间	原料车间：1F 建筑一栋，建筑面积 1390m ² ，包括：用于存放原材料及一般固废。	/
		普加工车间：1F 建筑一栋，建筑面积 3180m ² ，包括产品表面去毛刺和车、铣、钻等作业，抛丸、喷砂、浸渗、超声波清洗等工序。	/
		仓库：1F 建筑一栋，建筑面积 1390m ² ，用于存放成品和半成品。	/
		精加工车间：6 层建筑 1 楼，建筑面积 1150m ² 用于产品的精细车、铣、钻等工序。	/
辅助工程	办公室	6 层建筑 5 楼，建筑面积约 1150m ² ，主要用于办公，建筑面积约 4549m ² ，其他楼层空置。	/
仓储工程	危废库	位于厂区东北角，建筑面积约 20m ² ，主要用于存放危险废物。	/
公用工程	给水工程	新鲜用水量为 5800m ³ /a，由威海市水务集团有限公司供应。	/
	排水	实行雨污分流制，污水综合排放量为 4270m ³ /a，经厂区化粪池处理后排入市政管网。	/
	供电	当地供电管网，年耗电量为 98 万 kW·h。	/
环保工程	废气	项目无食堂，无生活废气，抛丸产生粉尘经旋风+布袋除尘器处理后直排。	/

与项目有关的环境污染问题

废水	综合废水经厂内化粪池处理达标后排入市政管网。	/
噪声	在合理布局的基础上采用低噪声设备、隔声、减振等措施。	/
固废	生活垃圾由环卫部门回收；一般固废外售回收部门；危险废物存放于危废库内（面积 20m ² ），委托有资质单位处理。	/

3、现有项目工艺流程

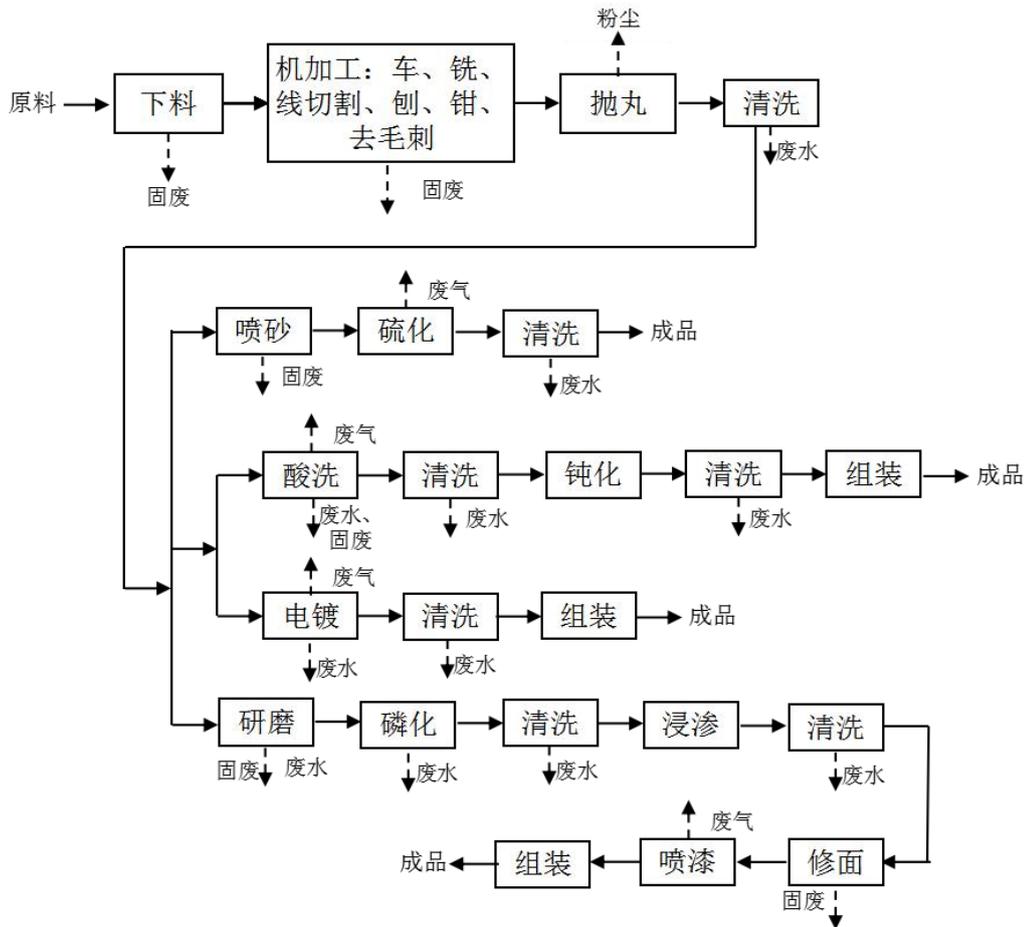


图 2-4 现有项目生产工艺及产排污示意图

现有项目生产工艺及产排污简述：

（1）下料：铜、铝合金、不锈钢等原材料按照需要的尺寸切割，切割时使用切削液，切削液为切削液与水按一定比例混合，循环使用，补充损耗，不更换。切削液一方面可以降低切割产生高温，另一方面可以捕捉切割产生金属屑，因此，切割过程无颗粒物产生。

产污环节：此过程会产生金属屑、下脚料和设备运转噪声。

（2）机加工：车、铣、线切割、刨、钳、去毛刺等机加工工艺，机加工的过程使用配置切削液，循环使用，补充损耗，不更换。切削液一方面可

与项目有关的原有环境污染问题

以降低切割产生高温，另一方面可以捕捉切割产生金属屑，因此，机加工过程无颗粒物产生。

产污环节：此过程会产生金属屑和设备运转噪声。

(3) 抛丸：约 5%产品机加工完毕后需要进行抛丸处理，抛丸在密闭的抛丸机内进行，抛丸产生的粉尘经设备自带“旋风+布袋除尘器”处理后排放。

产污环节：此过程会产生粉尘和设备运转噪声。

(4) 超声波清洗：半成品经超声波清洗，清洗加入清洗剂，使表面清洁，为表面处理做准备。

产污环节：此过程会产生废水和设备运转噪声。

(5) 喷砂、硫化：零件在喷砂机内进行打磨，喷砂为全密闭设备，喷砂产生的粉尘在喷砂机内沉降并进入设备自带的收集斗中，喷砂完毕等粉尘完全沉降后取出零部件，在取零部件过程有极少量粉尘逸出，可忽略不计。喷砂完毕后零部件交由外协进行硫化，清洗，即为成品。

产污环节：此过程会产生固废和设备运转噪声。

(6) 酸洗、钝化：全部委托外协处理。

(7) 电镀：全部委托外协处理。

(8) 研磨：零件在震动研磨机中进行研磨，研磨料（棕刚玉）与零件在震动研磨机中摩擦，去除零件表面的毛刺。研磨过程加入清水，一方面降低摩擦产生高温，一方面抑制摩擦产生粉尘。棕刚玉损耗到一定程度后更换。

产污环节：此过程会产生废水、固废和设备运转噪声。

(9) 磷化：全部委托外协处理。

(10) 浸渗：零件表面如果存在缺陷，需要进行浸渗。浸渗在压力罐中进行，浸渗剂渗入缺陷中填充缺陷，浸渗剂不更换，根据情况定期补充。

(11) 修面：浸渗完毕干燥后进行手工打磨，打磨掉多余的浸渗部分，使零件表面平整。打磨为手工湿式打磨，无颗粒物产生。

(12) 喷漆：全部委托外协处理。

4、现有污染物验收情况如下：

威海市环境保护局环翠分局于 2010 年 10 月对项目进行了验收，并出具了现场检查意见。经检查，该项目采取了生活废水收集处理措施，配套了标准的污水化粪池，外排废水经处理排放到羊亭镇污水管网；生产过程产生的

废抹布、废切削液、废机油等危险废物能够按照危废规范化管理的要求进行收集储存和转运，生活垃圾等固废送垃圾处理厂集中处理；厂区设备布局合理，无明显噪声污染源；厂区周围进行了绿化和硬化，同意该单位气动元件国产化项目通过验收。

(二)、现有项目存在问题及扩建项目整改措施

①现有项目未建设综合废水处理系统，不符合当前环保要求。扩建项目新上一套综合废水处理系统，废水经废水处理系统处理达标后排入市政管网。

②现有项目抛丸粉尘经“旋风+布袋除尘器”处理后直接排放，未设置符合要求的排气筒，扩建项目将新建 15m 高排气筒。

③抛丸工序产生颗粒物

现有项目由于环评时间较早（2008年12月），未分析抛丸工序产生颗粒物。现有项目抛丸工序在密闭的抛丸机内进行，抛丸开始时，抛丸机保持密闭状态，同时抛丸机自带的“旋风+布袋除尘器”启动，抛丸产生的颗粒物经“旋风+布袋除尘器”废气处理装置处理后通过一根15m高排气筒P3排放，P3排放筒基本情况见表2-6。

表2-6 P3排气筒排放口基本情况

排气筒名称	高度	内径	温度	编号	类型	地理坐标	
						经度	纬度
P3	15m	0.2m	20°	DA003	一般	121.99585	37.42246

考虑到抛丸机开关门时颗粒物逸散情况，本次收集效率按 90%计算。根据《第二次全国污染物排放系数手册》（机械行业系数手册）抛丸工序产生颗粒物系数为 2.19kg/t 原料。现有项目大约 5%产品机加工完毕后需要进行抛丸处理，则需要抛丸处理的原料为 62.6t,则颗粒物产生量为 0.137t/a，收集效率为 90%，则颗粒物有组织产生量为 0.123t/a，现有项目年工作时间为 2400h，布袋除尘器风量为 2000m³/h，处理效率为 95%，则有组织颗粒物排放量为 0.006t/a，排放浓度为 1.25mg/m³，排放速率为 0.003kg/h，满足满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区浓度限值（颗粒物≤20mg/m³）要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物最高允许排放速率≤3.5kg/h）要求。

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	<p>1、大气环境</p> <p>依据威海市生态环境局官网公示的威海市 2021 年 1-12 月份全市空气质量状况，常规监测数据统计结果见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 项目区域环境空气监测数据 单位：ug/m³（标准状态）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目 指标</th> <th colspan="2">SO₂ (ug/m³)</th> <th colspan="2">NO₂ (ug/m³)</th> <th colspan="2">PM₁₀ (ug/m³)</th> <th colspan="2">PM_{2.5} (ug/m³)</th> <th colspan="2">O₃ 日最大 8 小时 滑动平均 90 百分 位数(ug/m³)</th> </tr> <tr> <th>年均值</th> <th>标准值</th> <th>年均值</th> <th>标准值</th> <th>年均值</th> <th>标准值</th> <th>年均值</th> <th>标准值</th> <th>平均值</th> <th>标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境 空气</td> <td>5</td> <td>60</td> <td>15</td> <td>40</td> <td>43</td> <td>70</td> <td>24</td> <td>35</td> <td>145</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table> <p>因此，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）二级标准。</p> <p>2、地表水环境</p> <p>根据威海市 2021 年生态环境质量公报，全市 13 条主要河流共设 13 个市控以上考核监测断面，水质达标率 100%。其中 11 个断面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 84.6%；2 个断面水质达到 IV 类标准，占 15.4%。</p> <p>依据威海市生态环境局官网公示的威海市 2021 年 3 月份全市主要河流断面质量状况，其中项目区附近主要河流羊亭河-孙家滩桥断面水质监测结果见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 地表水水质主要指标（单位：mg/L，pH 除外）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tbody> <tr> <td>项目</td> <td>PH</td> <td>石油类</td> <td>COD</td> <td>挥发酚</td> <td>氨氮</td> <td>阴离子表面活性剂</td> </tr> <tr> <td>监测值</td> <td>8.01</td> <td>0.01L</td> <td>10</td> <td>0.0003L</td> <td>0.494</td> <td>0.05L</td> </tr> <tr> <td>标准</td> <td>6-9</td> <td>≦0.5</td> <td>≦30</td> <td>≦0.01</td> <td>≦1.5</td> <td>≦0.3</td> </tr> <tr> <td>项目</td> <td>硫化物</td> <td>六价铬</td> <td>砷</td> <td>氰化物</td> <td>锌</td> <td>粪大肠杆菌</td> </tr> <tr> <td>监测值</td> <td>0.005L</td> <td>0.004L</td> <td>0.00064</td> <td>0.004L</td> <td>0.0019</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>标准</td> <td>≦0.5</td> <td>≦0.05</td> <td>≦0.1</td> <td>≦0.2</td> <td>≦2.0</td> <td>≦20000</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，水质监测断面的各项指标值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求。</p> <p>3、声环境</p>											项目 指标	SO ₂ (ug/m ³)		NO ₂ (ug/m ³)		PM ₁₀ (ug/m ³)		PM _{2.5} (ug/m ³)		O ₃ 日最大 8 小时 滑动平均 90 百分 位数(ug/m ³)		年均值	标准值	年均值	标准值	年均值	标准值	年均值	标准值	平均值	标准值	环境 空气	5	60	15	40	43	70	24	35	145	160	项目	PH	石油类	COD	挥发酚	氨氮	阴离子表面活性剂	监测值	8.01	0.01L	10	0.0003L	0.494	0.05L	标准	6-9	≦0.5	≦30	≦0.01	≦1.5	≦0.3	项目	硫化物	六价铬	砷	氰化物	锌	粪大肠杆菌	监测值	0.005L	0.004L	0.00064	0.004L	0.0019	-1	标准	≦0.5	≦0.05	≦0.1	≦0.2	≦2.0	≦20000
	项目 指标	SO ₂ (ug/m ³)		NO ₂ (ug/m ³)		PM ₁₀ (ug/m ³)		PM _{2.5} (ug/m ³)		O ₃ 日最大 8 小时 滑动平均 90 百分 位数(ug/m ³)																																																																											
		年均值	标准值	年均值	标准值	年均值	标准值	年均值	标准值	平均值	标准值																																																																										
	环境 空气	5	60	15	40	43	70	24	35	145	160																																																																										
	项目	PH	石油类	COD	挥发酚	氨氮	阴离子表面活性剂																																																																														
	监测值	8.01	0.01L	10	0.0003L	0.494	0.05L																																																																														
	标准	6-9	≦0.5	≦30	≦0.01	≦1.5	≦0.3																																																																														
	项目	硫化物	六价铬	砷	氰化物	锌	粪大肠杆菌																																																																														
	监测值	0.005L	0.004L	0.00064	0.004L	0.0019	-1																																																																														
	标准	≦0.5	≦0.05	≦0.1	≦0.2	≦2.0	≦20000																																																																														

根据《威海市2021年生态环境质量公报》，全市生态环境状况指数为67.11，全省最好，达到国家生态文明建设示范市指标要求（≥60）。

本项目无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。本项目厂界外50m范围无声环境保护目标，无需进行现状监测。

4、生态环境

根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况指数为67.11，全省最好，达到国家生态文明建设示范市指标要求（≥60）。

本项目无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，全市农村地下水型“千吨万人”以上饮用水源地水质达到国家《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。根据《威海市 2021 年生态环境质量公报》，全市地方土壤环境监测网中 3 个一般风险监测点土壤环境监测结果均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中土壤污染风险筛选值。7 个土壤污染重点监管单位周边土壤监测结果也均低于相应标准的土壤污染风险筛选值。

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。

经调查本项目评价区内主要环境保护目标具体如下。

表 3-4 项目重点保护目标一览表

项目	保护目标	相对方位	最近相对距离 (m)	保护级别
环境空气	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标			《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
噪声	项目周围 50m 范围内无声环境保护目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
生态环境	无新增用地, 无生态环境保护目标			-

污染物排放控制标准

1、废气

1.1 有机废气执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 标准(VOCs 浓度限值 70mg/m³、速率限值 2.4kg/h; 二甲苯浓度限值 15mg/m³、速率限值 0.8kg/h)、表 3 厂界监控点浓度限值(VOCs 2.0mg/m³; 二甲苯 0.2mg/m³)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)及附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求(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) ;

1.2 酸洗产生 NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准(浓度限值 240mg/m³、速率限值 0.77kg/h)及无组织排放监控浓度限值(0.12mg/m³)。

2、废水

项目废水污染物排放执行《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(主要污染物 COD_{Cr} ≤ 500mg/L、氨氮 ≤ 45mg/L)。

3、噪声

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(昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))。

4、一般固废

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

5、危险固废

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单标准。

1、废水

表 3-5 本项目总量控制指标

污染物	本项目		
	产生量 (t/a)	厂区排放口的排放量 (t/a)	经污水处理站处理后排入外环境的量
废水	102	102	102
CODcr	0.061	0.036	0.005
氨氮	0.014	0.003	0.001

本项目生产废水经产区污水处理站预处理后经市政管网排入威海初村污水处理厂集中处理、达标排放，废水中主要污染物 CODcr、NH₃-N 的总量指标纳入该污水处理站总量指标管理。

2、废气

扩建项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO₂ 等废气产生，项目产生氮氧化物量较少，忽略不计，不需要申请 SO₂、氮氧化物总量控制指标。

本项目 VOCs 排放量为 0.046t/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），本项目需等量替代挥发性有机物的量为 0.046t/a，倍量替代证明见附件。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>扩建项目利用自有已建厂房进行生产，项目施工期主要是车间设备的安装调试，污染因素主要为：设备安装调试时产生的噪声和固废。设备的安装均在室内完成，安装噪声受厂房的阻挡、削减，故噪声传播较近，受影响面较小，固废主要有废包装等，统一交由环卫部门处理，短暂施工期给周围环境带来的不利影响不明显。</p>																																																																						
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>扩建项目废气主要为喷漆过程产生有机废气、危废库产生的少量有机废气及酸洗过程产生 NO_x 等。</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>①喷漆过程产生有机废气</p> <p>扩建项目喷漆和晾干过程产生有机废气和漆雾（主要为喷漆工序产生），喷漆在密闭的喷漆房内进行，喷漆房保持密闭负压状态。喷漆产生的漆雾颗粒大部分附着在零件上，一部分被喷漆房过滤棉完全捕捉，形成漆渣。因此，喷漆产生有机废气主要污染物为 VOCs（其中含二甲苯），项目油漆、稀料、固化剂用量及组分见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目油漆、稀料用量及组分一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>用量 (t/a)</th> <th>组分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>油漆</td> <td>0.3</td> <td>主要成分：固体份 55%，二甲苯 20%，乙酸正丁酯 10%，乙酸乙酯 15%。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>稀料</td> <td>0.3</td> <td>主要成分：二甲苯 60%，乙酸正丁酯 20%，乙酸乙酯 20%。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>固化剂</td> <td>0.16</td> <td>主要成分：固体份 45%，乙酸正丁酯 50%，1-丁氧基-2-丙醇 4.9%，7-乙基二环噁唑啉 0.1%。</td> </tr> </tbody> </table> <p>油漆、稀料、固化剂主要组分含量如下表：</p> <p style="text-align: center;">表4-2 项目油漆、稀料、固化剂主要组分含量情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">名称</th> <th rowspan="3">用量 (t/a)</th> <th colspan="2">固形物</th> <th colspan="2">挥发性有机物</th> <th colspan="6">其中挥发性有机物</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">%</th> <th rowspan="2">t/a</th> <th rowspan="2">%</th> <th rowspan="2">t/a</th> <th colspan="2">其他芳烃</th> <th colspan="2">二甲苯</th> <th colspan="2">酯、酮类等</th> </tr> <tr> <th>%</th> <th>t/a</th> <th>%</th> <th>t/a</th> <th>%</th> <th>t/a</th> <th>%</th> <th>t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>油漆</td> <td>0.3</td> <td>55</td> <td>0.165</td> <td>45</td> <td>0.135</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>0.06</td> <td>25</td> <td>0.075</td> </tr> <tr> <td>稀料</td> <td>0.3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>0.3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>60</td> <td>0.18</td> <td>40</td> <td>0.12</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	用量 (t/a)	组分	1	油漆	0.3	主要成分：固体份 55%，二甲苯 20%，乙酸正丁酯 10%，乙酸乙酯 15%。	2	稀料	0.3	主要成分：二甲苯 60%，乙酸正丁酯 20%，乙酸乙酯 20%。	3	固化剂	0.16	主要成分：固体份 45%，乙酸正丁酯 50%，1-丁氧基-2-丙醇 4.9%，7-乙基二环噁唑啉 0.1%。	名称	用量 (t/a)	固形物		挥发性有机物		其中挥发性有机物						%	t/a	%	t/a	其他芳烃		二甲苯		酯、酮类等		%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	油漆	0.3	55	0.165	45	0.135	0	0	20	0.06	25	0.075	稀料	0.3	0	0	100	0.3	0	0	60	0.18	40	0.12
序号	名称	用量 (t/a)	组分																																																																				
1	油漆	0.3	主要成分：固体份 55%，二甲苯 20%，乙酸正丁酯 10%，乙酸乙酯 15%。																																																																				
2	稀料	0.3	主要成分：二甲苯 60%，乙酸正丁酯 20%，乙酸乙酯 20%。																																																																				
3	固化剂	0.16	主要成分：固体份 45%，乙酸正丁酯 50%，1-丁氧基-2-丙醇 4.9%，7-乙基二环噁唑啉 0.1%。																																																																				
名称	用量 (t/a)	固形物		挥发性有机物		其中挥发性有机物																																																																	
		%	t/a	%	t/a	其他芳烃		二甲苯		酯、酮类等																																																													
						%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a																																																										
油漆	0.3	55	0.165	45	0.135	0	0	20	0.06	25	0.075																																																												
稀料	0.3	0	0	100	0.3	0	0	60	0.18	40	0.12																																																												

固化剂	0.16	50	0.08	50	0.08	0	0	0	0	50	0.08
合计	0.76	-	0.245	-	0.515	-	0	-	0.24	-	0.275

则喷漆和晾干过程VOCs产生量为0.515t/a（其中含二甲苯0.24t/a），收集后经“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后由15m高排气筒（P1）排放。P1排放筒基本情况见表4-3。

表4-3 P1排气筒排放口基本情况

排气筒名称	高度	内径	温度	编号	类型	地理坐标	
						经度	纬度
P1	15m	0.4m	20°	DA001	一般	121.99604	37.42243

运营期环境影响和保护措施

扩建项目喷漆房采用侧吸风和上部送风设置，在送风机和吸风机的作用下，喷漆房始终保持负压状态，喷漆和晾干产生的有机废气始终保持往收集管道方向运动，考虑到开关门的情况，收集效率取90%，则有机废气VOCs有组织产生量为0.464t/a（其中二甲苯0.216t/a），产生速率为0.193kg/h（其中二甲苯0.09kg/h）。

扩建项目“活性炭吸附+催化燃烧”装置风量为5000m³/h，年运行时间为2400h，处理效率为90%，则VOCs有组织排放量为0.046t/a（其中二甲苯0.022t/a），排放浓度为3.83mg/m³（其中二甲苯1.83mg/m³），排放速率为0.019kg/h（其中二甲苯0.009kg/h）。扩建项目建成后，P1排气筒排放情况如下：

表4-4 P1有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	扩建项目有机废气有组织产生量			扩建项目有机废气有组织排放量			排放标准		是否达标
		产生量 t/a	速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
P1	VOCs（二甲苯）	0.464 (0.216)	0.193 (0.09)	38.7 (18.0)	0.046 (0.022)	3.83 (1.83)	0.019 (0.009)	70 (15)	2.4 (0.8)	达标

扩建项目建成后，P1排气筒喷漆过程产生有机废气排放浓度和排放速率能够满足《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（VOCs浓度限值70mg/m³、速率限值2.4kg/h；二甲苯浓度限值15mg/m³、速率限值0.8kg/h）标准要求。

②酸洗过程产生的NO_x

扩建项目酸洗过程使用硝酸溶液，大约配成10%左右的稀释液，零件在硝酸稀释液中清洗时会NO_x，根据《污染物源强核算技术指南 电镀》附录B，在质量浓度10%~15%的硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜等，NO_x产生量为10.8g/m²·h，计算公式如下：

$$D=G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

项目酸洗工序年工作时间为300d，正常工作为每天2h，600h/a，酸洗槽面积为0.5m²，不工作时，酸洗槽加盖密封，无酸雾产生。经计算，NO_x产生量为0.003t/a。

酸洗工序在密闭的酸洗车间内进行，酸洗时门窗保持关闭。企业在酸洗槽上方设置集气罩，通过风机的吸风作用使酸洗车间保持负压状态，酸洗产生的NO_x在集气罩的收集下进入碱洗塔中，经处理后通过一根15m高排气筒P2排放。P2排气筒基本情况如下：

表4-5 P2排气筒排放口基本情况

排气筒名称	高度	内径	温度	编号	类型	地理坐标	
						经度	纬度
P2	15m	0.3m	20°	DA002	一般	121.99571	37.42279

集气罩的收集效率为90%，则NO_x有组织产生量为0.0027t/a，产生速率为0.005kg/h。碱洗塔废气处理装置风量为2000m³/h，年运行时间为600h，处理效率为90%，则NO_x有组织排放量为0.0003t/a，排放速率为0.0005kg/h，排放浓度为0.25mg/m³，排放量极少，可忽略不计。扩建项目建成后，P2排气筒排放情况如下：

表4-6 P2有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	扩建项目NO _x 有组织产生量			扩建项目NO _x 有组织排放量			排放标准		是否达标
		产生量 t/a	速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
P2	NO _x	0.0027	0.005	2.25	0.0003	0.25	0.0005	240	0.77	达标

扩建项目建成后，P2排气筒酸洗工序产生NO_x排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准（浓度限值240mg/m³、速率限值0.77kg/h）限值要求。

③企业危废库中废活性炭等危废会挥发少量有机废气，根据《山东省涉VOCs企业分行业治理指导意见》（鲁环发[2019]146号）有关规定，涉VOCs行业应当加强过程控制，以削减无组织排放量，企业拟在危废库内安装一根收集管道，管道末端安装收集口，同时在危废库门顶设置集气罩。危废库内的有机废气经集气罩及管道收集后经“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后通过15m高排气筒P1排放。由于废活性炭等危废挥发量极少，且已在有组织废气排放量中做出计算，因此，本项目只定性分析危废库产生有机废气，对有机废气产生量不再进行计算。

（2）无组织废气

①喷漆房收集效率为90%，有10%有机废气无组织排放，则无组织有机废气VOCs排放量为0.051t/a（其中二甲苯0.024t/a），排放速率为0.021kg/h（其中二甲苯0.01kg/h）。

②酸洗工序收集效率为90%，有10%NO_x未收集，无组织逸散，则NO_x无组织排放量为0.0003t/a，排放量极少，可忽略不计。

③危废库内的有机废气收集效率达90%，剩余10%有机废气无组织排放。由于废活性炭等危废挥发量极少，且已在无组织废气排放量中做出计算，因此，本项目只定性分析危废库产生有机废气，对有机废气产生量不再进行计算。

表 4-7 面源排放参数表

排放源	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物	排放速率/(kg/h)
喷漆车间	8	2.5	6	连续	VOCs	0.021
					二甲苯	0.01

本次环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的AERSCREEN估算模式进行估算，经预测，厂区无组织排放的VOCs、二甲苯下风向轴线浓度最大值约为0.015mg/m³、0.008mg/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厂界监

运营期环境影响和保护措施	<p>控点浓度限值（VOCs$2.0\text{mg}/\text{m}^3$；二甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$）以及《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 $10\text{mg}/\text{m}^3$、任意一次浓度限值 $30\text{mg}/\text{m}^3$）标准要求。</p> <p style="text-align: center;">（3）废气处理设施可行性分析</p> <p>1) 扩建项目采用“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理有机废气，有机废气治理措施符合《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）中可行技术的要求。</p> <p>2) 催化燃烧设备防范有机废气安全生产事故要求</p> <p>①在过滤器后、燃烧室装置前，应设置阻火器。阻火器的阻火性能应符合GB13347的规定。</p> <p>②催化燃烧设备管道，均应有密封件，紧密不漏气。</p> <p>③废气收集与催化燃烧装置应当满足防腐、防爆、防火等安全要求。</p> <p>④燃烧室连接管道应当采用非燃烧体制作的隔热、保温层。</p> <p>⑤催化燃烧装置风机与电机均应选用防爆型，并采取隔震、隔音措施。</p> <p>当企业采取以上措施，并在日常运行中加强设备管理和保养，加强员工操作能力培养，可有效防范有机废气安全生产事故的发生。</p> <p>扩建项目有机废气采取“活性炭吸附+催化燃烧”处理方式可行。</p> <p style="text-align: center;">（4）大气防护距离</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">（5）非正常工况分析</p> <p>本项目非正常工况主要是指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，废气处理效率为零，每年发生次数为<1次，每次持续时间为$<1\text{h}$，非正常工况下，污染物排放量源强较小，废气排放情况详见下表。</p>
--------------	--

表4-8非正常工况废气排放情况一览表

污染物名称	排放量 (t/h)	持续时间	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	是否达标
VOCs	0.000215	1h	43	0.215	70	2.4	达标
二甲苯	0.00009		18	0.09	15	0.8	超标
NOx	0.000001		0.2	0.001	240	0.77	达标

由表可见，非正常工况下 P1 排气筒中二甲苯浓度超标、P2 排气筒未出现超标情况，但排放浓度较正常排放时明显增加。非正常工况发生频率较低<1次/a，同时持续时间较短<1h/次，非正常工况下，污染物排放量源强较小，对周围大气环境影响很小。因此，在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

综上所述，项目废气处理措施可行，在各项污染防治措施落实良好的情况下，本项目产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化。

(6) 废气监测计划

根据本企业的排污特点、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，确定本项目废气监测点位、监测因子及监测频率。监测要求见下表。

表 4-9 项目废气监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	有机废气排气筒 P1	VOCs、二甲苯	1次/年
	酸洗排气筒 P2	NOx	
无组织废气	厂界上、下风向	VOCs、二甲苯、NOx	

(7) 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 100mm \times 2mm 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。

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>④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。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 GB4053.3 要求。</p> <p>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 GB4053.2 要求。</p> <p>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。</p> <p>（8）采样孔设置要求</p> <p>①监测孔位置设置要求设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。</p> <p>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。</p> <p>2、废水</p> <p>扩建项目无新增劳动人员，从原有人员中调配，无生活废水产生。因此，扩建项目运营期排水主要为酸洗钝化磷化清洗水排水和空气能系统用水排水，产生量为 102t/a。主要污染物为 PH、COD_{Cr}、氨氮、SS 等。参考已审批报告书《威海朱口金属表面处理有限公司电镀车间项目环境影响报告书》（2021 年 12 月），项目废水中 COD_{Cr}、氨氮产生浓度分别为 600mg/L、140mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 0.061t/a，氨氮产生量为 0.014t/a。经厂区污水处理站预处理后的污水中污染物 COD_{Cr}、氨氮排放浓度分别为 350mg/L、25mg/L，则 COD_{Cr} 排放量为 0.036t/a，氨氮排放量为 0.003t/a。满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准要求，经市政污水管网</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施

输送至威海初村污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（CODcr50mg/l、氨氮 5（8）mg/l）后排海，CODcr、氨氮排入外环境的量分别为 0.005t/a、0.001t/a。其总量纳入威海市初村污水处理厂总量指标管理。

①废水排放情况表如下：

表4-10废水污染物排放情况表

类别	废水量t/a	污染物种类	产生浓度mg/L	产生量t/a	排放浓度mg/L	排放量t/a	标准mg/L	是否达标
生产废水	102	COD	600	0.061	350	0.036	500	达标
		氨氮	140	0.014	25	0.003	45	达标

②废水排入外环境情况表如下：

表4-11 废水排入外环境污染物排放情况表

类别	废水量t/a	污染物种类	排放浓度mg/L	排放量t/a
生产废水	102	COD	50	0.005
		氨氮	5（8）	0.001

③废水处理设施信息表如下：

表4-12 废水处理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施			是否为可行技术	排放口设置是否符合要求	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议
		治理设施编号	治理设施名称	治理施工工艺			
生产废水	COD	TW002	污水处理站	絮凝、沉淀	是	是	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中的B等级标准
	氨氮						

④废水排放口信息表如下：

表 4-13 废水排放口信息表

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		排放类型	排放去向	排放规律	排放方式	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值（mg/L）
厂区排出口	DW001	121.9965°	37.4214°	一般排放口	由市政污水管网进入威海初村污水处理厂	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	间接排放	威海初村污水处理厂	CODcr	500
									氨氮	45

⑤废水处理可行性分析

1) 污水处理站简介

拟建项目废水中主要污染物为PH、COD、氨氮、悬浮物等物质，经厂区新建污水处理站处理后达标排放，新建污水处理站实际处理能力为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，拟建项目建成后全厂废水产生量为 $0.34\text{m}^3/\text{d}$ ，完全满足污水处理能力。

1)废水处理工艺流程如下：

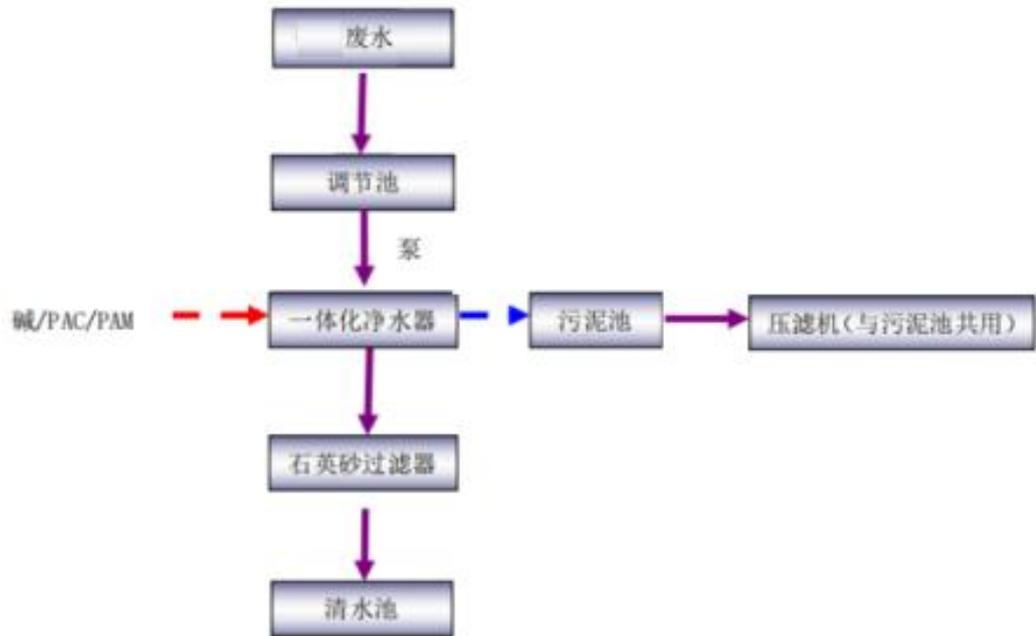


图4-1 废水处理工艺流程图

拟建项目废水处理流程简介：

废水经收集后进入调节池，因废水来水随时间变化，水量不均匀，为保证后续处理的连续性，因此前端需设置调节池对水量进行调节。

废水成弱酸性，因此首先对废水进行中和处理，所以设计中和池来调节废水的PH。废水经提升泵提升至中和池经PH自动调节仪调节到7~8左右后流入絮凝沉淀器。中和后废水需经过PAM的絮凝作用形成沉降性脱水性好的絮体污泥，所以设置絮凝沉淀池来去除水中大部分沉淀物。絮凝沉淀池分为絮凝区和沉淀区。经中和后的废水在絮凝区内通过絮凝剂的作用使中和池内的沉淀物迅速絮凝为大颗粒絮凝物，并通过沉淀区的沉淀作用将废水中的大部分铁盐及有机物质去除。絮凝沉淀池出水后自流入多介质过滤器，多介质过滤器进一步去除水中残余的悬浮物。多介质过滤器处理后的清水进入清水池排放入市政管网。絮凝沉淀池排泥进入污泥池，经板框压滤机脱水后，泥渣暂存危废库，交由有资质的公司处置。

经废水处理站处理后，废水中的PH、COD、氨氮、SS满足《污水排入

运营期环境影响和保护措施	<p>城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准要求后经市政污水管网输送至威海初村污水处理厂集中处理后排放。本项目研磨废水治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）表 10 中可行技术要求。</p> <p>2）威海初村污水处理厂简介</p> <p>威海初村污水处理厂位于威海市高区初村镇北部防护林内，其由威海水务投资有限责任公司投资建设，总投资8451.8万元，占地面积33333.50 m²。初村污水处理厂总体设计污水处理能力为2万t/d，服务范围是整个初村片区、环翠区羊亭镇等。采用“MBBR复合工艺”，高效且抗冲击强，经深度处理高效沉淀，紫外消毒，次氯酸钠消毒，污水处理厂设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，最终排入初村北部黄海海域。</p> <p>3）污水进入威海初村污水处理厂可行性分析</p> <p>根据威海水务投资有限责任公司核发的排污许可证（证书编号91371000080896598M002X），初村污水处理厂 COD、氨氮许可年排放量分别为 365t/a、45.625t/a。根据威海市初村污水处理厂 2021 年度自行监测年度报告，目前该污水处理厂日处理污水量为 2.73 万 t/d（初村污水处理厂设计处理能力为 2 万 t/d，最大可接纳量为 2.82 万 t/d），COD、氨氮年排放量分别为 342.25t、21.08t，污染物许可排放量剩余 COD 22.75 t/a、氨氮 24.545t/a。经分析，项目排入威海市初村污水处理厂污水量为 0.34t/d（102t/a），经该厂处理后排入环境中的 COD 为 0.005t/a，氨氮为 0.001t/a，占污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击。因此，威海市初村污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水，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。</p> <p>⑥项目废水监测计划</p> <p>根据本企业的排污特点、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）等，确定本项目废水监测点位、监测因子及监测频率。监测要求见下表。</p>
--------------	--

表 4-14 监测要求一览表			
废	监测点位	监测因子	监测频次
水	厂区排污口(DW001)	CODcr、氨氮等	每年监测一次

3、噪声

(1) 源项分析

项目噪声源主要为喷漆房、空气能压缩机等设备产生的机械噪声，噪声源强约为 60~80dB(A)，为非稳态噪声。

(2) 防治措施及影响分析

为降低噪声影响，本项目采取的降噪措施主要有：

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

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

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。

⑤车辆运输时间尽量安排在 9:00-16:30 之间，减少交通运输噪声。

表 4-15 主要噪声源降噪后噪声情况一览表

序号	设备名称	数量(台)	声级 dB(A)	治理措施
1	喷漆房	1 台	60-80	基础减震、厂房隔声
2	空气能系统	1 套		

(3) 噪声环境影响预测模式

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

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

式中，Lp(r)—预测点处声压级，dB；

运营期环境影响和保护措施

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），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。

对于大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）由于其衰减量较少，一般可忽略不计，预测时按照最不利情况即所有设备同时运转考虑。

表 4-16 噪声预测结果 (单位: dB(A))

编号	位置	贡献值	标准值	
			昼间	夜间
1#	东厂界	30.52	65	55
2#	南厂界	31.34		
3#	西厂界	38.51		
4#	北厂界	35.35		

经过上述处理后，噪声源的源强可较大程度地减少，经过距离衰减后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。本项目厂界周围 50m 范围内无声环境保护目标，距离项目厂界最近的鹿道口村距项目厂界约 550m，项目运行噪声对其几乎不造成影响。

(3) 根据本企业的排污特点、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），确定本项目噪声监测点位、监测因子及监测频率。监测要求见下表。项目噪声监测计划见表 4-14。

表 4-14 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	厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度监测一次，每次两天，每天昼夜各 1 次

4、固体废物

(1) 扩建项目运营期固体废物主要为危险废物，包括：废桶（包含废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废磷化液桶、废清洗剂桶、废浸渗剂桶、

运营期环境影响和保护措施	<p>废硝酸桶)、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、槽液(包含酸洗、磷化、钝化)、槽渣、污水处理站污泥等危险废物。</p> <p>①废桶:根据企业提供材料,年产生废油漆桶30个,每个大约重1kg,则废油漆桶产生量约为0.03t/a;年产生废稀释剂桶20个,每个大约重1kg,则废稀释剂桶产生量约为0.02t/a;年产生废固化剂桶18个,每个大约重1kg,则废固化剂桶产生量约为0.018t/a;年产生废磷化液桶8个,每个大约重1kg,则废磷化液桶产生量约为0.008t/a;年产生废清洗剂桶10个,每个大约重1kg,则废清洗剂桶产生量约为0.01t/a;年产生废浸渗剂桶10个,每个大约重10kg,则废浸渗剂桶产生量约为0.1t/a;年产生废硝酸桶4个,每个大约重1kg,则废硝酸桶产生量约为0.004t/a。则项目废桶产生量为0.19t/a,属于《国家危险废物名录》“HW49其他废物”,废物代码900-041-49,危险特性为T/In,集中收集后,委托给有危废处理资质的单位进行处理。</p> <p>②废催化剂:催化燃烧废气处理装置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。贵金属催化剂填充量约为0.05t,计划每3年更换一次,则废催化剂产生量约为0.05t/3a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),催化氧化装置产生贵金属的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的特性,废物类别定为HW49其他废物,废物代码900-041-49,危险特性为T/In,集中收集后,委托相关单位处置。</p> <p>③废活性炭:项目有机废气处理采用“活性炭吸附+催化燃烧处理装置”,使用活性炭。根据环保设备厂家提供资料,活性炭量合计约为0.6t(约1.2m³),活性炭的寿命约为6000-8000h,根据项目作业时间,约每3年更换一次,则废活性炭产生量为0.6t/3a,根据《国家危险废物名录》,废活性炭属于危险废物,危险废物类别HW49,代码900-039-49,危险特性为T,收集后存放于危废库内,委托有资质单位处理。</p> <p>④漆渣:项目喷漆过程油漆固形物在产品表面附着率为60%,形成漆渣约5%,形成漆雾量约为35%。本项目油漆、固化剂等原料固形物约0.245t/a,则漆渣产生量约为0.012t/a,漆雾产生量约为0.086t/a。水喷淋装置对漆雾的处理效率约为80%,则水喷淋装置漆雾去除量约为0.069t/a。本项目漆渣产生量合</p>
--------------	--

计约为0.081t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的“HW12 染料、涂料废物”，废物代码900-252-12，危险特性为T、I，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

⑤废过滤棉：项目废气处理漆雾使用过滤棉。根据设备厂家提供资料，过滤棉吸收效率为450g-600g/m²，本次环评取值450g/m²，当过滤棉吸收漆雾后，由于漆雾的堵塞，使气体通过滤棉阻力变大。为保证催化燃烧处理效果，建议吸收达50%时更换过滤棉。本项目过滤棉需要吸附的漆雾量约为0.017t/a，经计算，所需过滤棉为76.5m²，根据厂家提供资料，过滤棉重量为0.5kg/m²，则需要过滤棉为0.038t/a，则废过滤棉产生量为0.055t/a（含漆雾）。废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW49 其他废物”，废物代码900-041-49，危险特性为T/In，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

⑥槽液：项目酸洗、磷化、钝化工序槽液使用一段时间后需要更换，根据企业提供资料，槽液产生量为0.05t/a，槽液属于危险废物，危险废物类别为“HW17 表面处理废物”，废物代码为336-064-17，危险特性为T/C，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

⑦槽渣：项目酸洗、磷化、钝化工序槽液使用一段时间后需要进行捞取溶液中含有的槽渣，根据企业提供资料，槽渣产生量为0.05t/a，槽渣属于危险废物，危险废物类别为“HW17 表面处理废物”，废物代码为336-064-17，危险特性为T/C，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

⑧污水处理站污泥：项目酸洗、磷化、钝化工序清洗水经厂区污水处理站处理后排放，污水处理站产生污泥为危险废物，产生量为1.5t/a，危险废物类别为“HW17 表面处理废物”，废物代码为336-064-17，危险特性为T/C，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

扩建项目投产后，危险废物产生及处置情况见表4-15。项目危险废物暂存设施情况见表4-16。

表4-15 项目危险废物产生及处置情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量t/a	产生工序或装置	形态	危险特性	污染防治措施
1	废桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.19	喷漆、酸洗、钝化、磷化	固态	T/In	危废库暂存，由有资质单位转
2	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.6t/3a	废气治理	固态	T	

3	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.05t/3a	废气治理	固态	T	运处置
4	漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12	0.081	喷漆	固态	T、I	
5	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.055	喷漆	固态	T/In	
6	槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.05	酸洗、钝化、磷化	固态	T/C	
7	槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.05	酸洗、钝化、磷化	固态	T/C	
8	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	1.5	废水处理	固态	T/C	

表 4-16 危险废物暂存场（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存周期
1	危废库	废桶	HW49 其他废物	900-041-49	20m ²	直接存放	1 年
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49		袋装	1 年
3		废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49		桶装	1 年
4		漆渣	HW12 染料、涂料废物	900-252-12		桶装	1 年
5		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49		袋装	1 年
6		槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17		桶装	1 年
7		槽渣	HW17 表面处理废物	336-064-17		袋装	1 年
8		污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17		袋装	1 年

运营期环境影响和保护措施

(2) 危险废物储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2001)及其修改单、《危险废物污染防治技术政策》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《山东省涉 VOCs 企业分行业治理指导意见》(鲁环发[2019]146 号)有关规定进行。

1) 危险废物的收集和贮存

危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求执行，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理工作；由于《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单标准中除对医疗废物贮存周期提出了要求外，未对其他危险废物贮存周期提出具体的要求，根据项目的危险废物数量分析，项目存储周期能够保证危险废物的及时运输。危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取“四防”措施：

运营期环境影响和保护措施

防风、防雨、防晒：项目设危废库 1 间，位于厂区东北侧，面积约 20m²，危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。

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

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

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

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

加强过程控制：设计收集管道和集气罩收集危废库产生的 VOCs，经废气处理装置处理后排放，以削减贮存过程产生的 VOCs 无组织逸散。

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》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。避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响。

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，项目产生的危险废物全部委托有资质的单位收集处理。

在落实相应固体废物防治措施后，项目营运后固体废物可实现零排放，对周围环境影响很小。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

本项目用水为市政管网供水，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。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

项目区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-17 防渗措施一览表

项目	防渗措施
污水处理站	底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7} cm/s。采用防腐蚀碳钢箱体，管道防腐，定期检查，防止跑冒滴漏现象发生。
危废库	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(2) 土壤

扩建项目位于山东省威海市羊亭镇顺海路 5 号，项目周边无土壤环境敏感目标。本项目一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求进行建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单的要求进行建设，采取“四防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、

分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，污水处理站等均采用水泥硬化、并作防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。本项目化粪池、输污管道、危废库均采取严格的防渗措施，各项水污染防治措施落实良好，项目产生的废水不会对项目周围地下水、土壤造成污染。

(3) 跟踪监测

扩建项目厂界外 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，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。

6、生态

扩建项目不新增用地，用地范围内没有生态环境保护目标，项目厂区周围是以人类活动为中心，以工业生产、农田为基础的人工生态系统，没有大面积的自然植被及大型野生动物，生物多以麻雀、鼠类、青蛙、蟾蜍为主。项目评价区内没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。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。

7、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)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)“长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存

危险物质,且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况:

当单元内只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量的比值,即为 Q;

当单元内存在多种危险物质时,则按以下公式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1, q_2, \dots, q_n — 每种危险物质的最大存在总量, t;

Q_1, Q_2, \dots, Q_n — 每种危险物质的临界量, t。

拟建工程设置油漆库用以储存项目喷漆过程中使用的油漆、稀释剂、固化剂及硝酸等,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)可知,拟建工程 Q 值确定表见表。

表 4-18 厂区危险化学品重大危险源辨识表

序号	物质名称	最大使用(储存量)(t)	规定的临界量(t)	Q 值
1	油漆、稀料、固化剂	0.76	1000	0.0008
2	硝酸	0.1	7.5	0.013

由表可知, $Q=0.0138 < 1$, 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。该项目在将来投入使用后不构成危险化学品重大危险源。

(2) 环境敏感目标调查

环境敏感目标详见表 3-4。

(3)、环境风险识别

1) 油漆火灾爆炸

喷漆作业使用的油漆、稀料为高闪点易燃液体, 在下列情况下都可能发生火灾爆炸:

①喷漆作业使用的油漆和稀释剂为易燃液体, 少量存放于喷漆区, 若室

内通风不良，易燃液体包装不严泄漏挥发，与空气混合达到爆炸极限，遇明火或高温有发生火灾爆炸事故的危险。

②在调漆过程中，若操作不当、设备密封不严、现场通风不良，易燃液体泄漏挥发，与空气混合形成爆炸性混合物，在遇到明火或高温时有发生火灾、爆炸的危险。

③喷漆作业时，若存在设备设施缺陷、产生静电火花以及人员违章等，容易点燃油漆。

④喷漆场所的电气装置、开关、照明不防爆或防爆等级不能满足规范、标准要求，有因电火花引发油漆等易燃物质火灾爆炸的危险。

⑤在通风不良或没有开启通风时进行喷漆作业，喷漆过程中产生大量的漆雾在室内聚集，遇有火源，即可发生火灾、爆炸。

⑥若消防器材配备不足或失效，引发更大的火灾爆炸事故。

⑦硝酸有较强酸性，一旦泄漏不但会对环境造成影响，而且会造成人员伤害。

2) 中毒窒息

喷漆作业过程中，使用的油漆中含有二甲苯等，若油漆泄漏，或漆雾废气未经处理，室内无通风设施或通风设施未启动，作业人员未正确佩戴防护用品或防护用品失效，人员短时间内吸入较高浓度的有害气体，可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状，眼结膜及咽部充血，头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。

(4)、环境风险分析

①大气环境：火灾爆炸过程产生烟尘、SO₂、NO_x、CO、VOCs 等有毒气体，将会污染空气，对大气环境产生影响。

②水环境：灭火过程中的消防废水如未进行及时收集，进入周边地表水体或渗入地下水中，将会对地表水和地下水环境造成影响；物料泄漏，如未及时处理同时地坪破裂，则可能引起地下水污染。

(5)、环境风险防范措施及应急要求

事故的风险防范措施是项目风险评价的重要内容。为防止事故的发生，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项

目环境风险事故发生的概率。项目的环境风险评价从管理、安全设计、防火等方面提出风险事故的以下防范措施：

①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组。

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

③加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生火灾隐患的部位加强检查。

④喷漆间采取防爆型风机、照明灯等电气设备，电线穿管布置，达到防爆要求、编制车间操作规程，进行运行控制，车间配备消防器材。

⑤对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对土壤的影响。

⑥发生泄漏或火灾、爆炸事故应立即报警和报告环保部门及环境监测部门，并启动环境应急监测。

(6)、分析结论

新建项目运行过程中要严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度和环境风险防范措施，能够避免火灾事故的发生，采用的环境风险防范措施是有效的。

表 4-19 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	动车气动件扩建项目				
建设地点	(山东)省	(威海)市	(环翠)区	(羊亭)镇	() 园区
地理坐标	经度	121.99571	纬度	37.44279	
主要危险物质及分布	油漆、稀料，喷漆车间；硝酸，表面处理车间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、大气环境：火灾爆炸过程产生烟尘、SO ₂ 、NO _x 、CO、VOCs 等有害气体，对周边大气环境产生影响。 2、水环境：灭火过程中的消防废水如未进行及时收集，进入周边地表水体或渗入地下水中，对地表水和地下水环境造成影响				
风险防范措施要求	<p>(1) 对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对土壤的影响。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性；完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责</p>				

	<p>任制；加强设备管理，特别是对易产生火灾隐患的部位加强检查。</p> <p>（4）喷漆间采取防爆型风机、照明灯等电气设备，电线穿管布置，达到防爆要求、编制车间操作规程，进行运行控制，车间配备消防器材和消防工具。</p>
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用，不进行电磁辐射影响分析。</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	排气筒 P1 (DA001)	VOCs、二甲苯	密闭负压收集+活性炭吸附+催化燃烧+15m 排气筒 (P1) 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、表 3 浓度限值及《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
	排气筒 P2 (DA002)	NOx	密闭负压收集+碱洗塔+15m 排气筒 (P2) 排放	酸洗产生 NOx 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值
	厂界	VOCs、二甲苯、NOx	加强通风	《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 浓度限值及《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 无组织排放限值求；《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
地表水环境	综合废水排放口 (DW001)	COD、氨氮	厂区污水处理站处理后进入市政管网	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准
声环境	厂界	噪声	消声、隔声、隔振和减振等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区噪声排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
	危险废物	废桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、槽液（包含酸洗、磷化、钝化）、槽渣、污水处理站污泥	危险废物危废库暂存，并委托有资质单位转运处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年第 36 号修改单相关规定和要求
土壤及地下水污染防治措施	(1) 危废库应采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施。 (2) 污水处理站及污水管道采取防渗漏措施。			

<p>生态保护措施</p>	<p>本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。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>项目虽无重大环境风险，但是在生产过程中也应做出相应的防范措施。</p> <p>①严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；车间进口处明显位置设立醒目的严禁烟火标志。</p> <p>②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。</p> <p>③车间内堆放的原料和成品量要严格控制，不得存放过多，生产的成品要及时运走。定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、排污许可证管理</p> <p>环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制度是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。现有项目已经有排污许可证，在新项目投入生产前，项目单位应当及时更新排污许可证。</p> <p>2、环境应急预案</p> <p>为应对突发环境时间的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字[2020]50号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。</p> <p>1)、事故处置措施</p> <p>由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。事故处置的核心是及时报警，正确决策，迅速扑救。为采取有效行动，应有充分的处置措施。</p> <p>（1）除报警、通讯系统外，还应设立事故处置领导指挥体系。</p> <p>（2）制定有效处理事故的应急行动方案，方案要经过有关部门认可，并能与职工、地方政府及各服务部门（如：消防、医务）充分配合、协调行动。</p> <p>（3）有制止事故蔓延、控制和减少影响范围和程度及扑救的具体行动计划，</p> <p>（4）包括救护措施，保护企业内部及周围企业人员和财产、设备及周围环境安全所必须采取的措施和办法。</p> <p>（5）相关管理人员和富有事故处置经验的人员要轮流值班，监视事故现场及其处置作业，直至事故结束。</p>

(6) 演练事故处置人员，包括事故发生时的工艺技术处置和扑救。

2)、应急响应计划

(1) 应急响应计划内容

A.进行应急响应和火灾控制的组织、责任、授权人和程序，包括内部和外部通讯；

B.提供人员避险、撤退、救援和医疗处理系统的程序；

C.防止、消滅和监测应急行动产生的环境影响的系统和程序；

D.与授权人、有关人员和相关方通讯联系的程序；

E.调动公司设备、设施和人员的系统和程序；

F.训练应急响应小队和试验应急系统及程序的安排。

(2) 具体应急程序

A.现场应急报警办法；

B.火灾、爆炸应急方案和程序；

C.有毒有害物质泄漏应急措施；

D.停水、停电应急措施；

E.现场急救医疗措施；

F.污染应急措施。

(3) 应急响应计划的传达对象

A.指挥和控制人员；

B.应急服务部门；

C.可能受影响的职工；

D.其他可能的受影响方。

(4) 应急反应的演练和实施

A.应急响应计划应定期训练，不断改进；

B.根据人员的在岗情况，安排好应急响应人员；

C.一旦发生需采取应急反应的事故，生产人员可立即根据应急响应计划。

D.安排转变为应急人员，按预定方案投入扑救行动。

3)、应急预案编制

表5-2 预案内容

项目	内容、要求
应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序

	应急救援保障	应急设施，设备与器材等	
	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制	
	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据	
	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备	
	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划	
	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施	
	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练	
	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息	

六、结论

扩建项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合当地政府总体规划及“三线一单”要求，项目用地符合国家土地利用政策；项目营运期采用节能、降耗、环保设备，实施有效的污染控制措施，符合清洁生产要求；项目污染治理及生态保护措施可靠，污染物的排放符合国家及地方污染物排放标准和地方政府总量控制要求；在本报告提出的各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的污染物对周围环境的影响可满足环境质量标准及生态保护目标要求。从环境保护角度，该项目的建设是可行的。

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	VOCs	0	0	0	0.097t/a	0	0.097t/a	+0.097t/a
	二甲苯	0	0	0	0.046t/a	0	0.046t/a	+0.046t/a
废水	废水量	4270t/a	4270t/a	0	102t/a	0	4372t/a	+102t/a
	COD	0.26t/a	0.26t/a	0	0.036t/a	0	0.299t/a	+0.036t/a
	氨氮	0.04t/a	0.04t/a	0	0.003t/a	0	0.043t/a	+0.003t/a
一般工业 固体废物	下脚料	6t/a	0	0	0	0	6t/a	0
危险废 物	废桶	0	0	0	0.19t/a	0	0.19t/a	+0.19t/a
	废活性炭	0	0	0	0.6t/3a	0	0.6t/3a	+0.6t/3a
	废催化剂	0	0	0	0.05t/3a	0	0.05t/3a	+0.05t/3a
	漆渣	0	0	0	0.081t/a	0	0.081t/a	+0.081t/a
	废过滤棉	0	0	0	0.055t/a	0	0.055t/a	+0.055t/a
	槽液	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	槽渣	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a

	污水处理站污泥	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	废油抹布	0.09t/a	0	0	0	0	0	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①