

9.66 59.2

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高强度铝合金轮毂智能化生产线技改项目
建设单位(盖章): 威海万丰奥威汽轮有限公司
编制日期: 2025年5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	高强度铝合金轮毂智能化生产线技改项目		
项目代码	2407-371071-07-02-558040		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海火炬高技术产业开发区初村镇和兴路 1499 号		
地理坐标	(东经: <u>121</u> 度 <u>56</u> 分 <u>35.171</u> 秒, 北纬: <u>37</u> 度 <u>25</u> 分 <u>41.706</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36; 71 汽车零部件及配件制造 367-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门	威海市高新区行政审批服务局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2407-371071-07-02-558040
总投资 (万元)	11500	环保投资 (万元)	48
环保投资占比 (%)	0.42	施工工期	1 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	5000 (现有厂区)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《威海火炬高技术产业开发区初村镇国土空间规划 (2021-2035)》; 审批机关: 威海市人民政府; 审批文件: 威海市人民政府关于高新区初村镇国土空间规划(2021-2035年)的批复 (威政字[2024]46 号)。		
规划环境影响评价情况	文件名称: 《威海火炬高技术产业开发区初村片区环境影响报告书》; 召集审查机关: 原威海市环境保护局高新区分局; 审批文件名称及文号: 威环高评字[2014]006号。		

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>初村片区的功能定位为：以发展高科技工业为主的城郊型中心镇。主导产业定位是：以电子信息、医疗器械、新材料等高科技产业为主，培育壮大生物医药、高端设备制造、新能源及节能环保等新兴产业，改造提升渔具、家纺服装、皮革制品等轻工纺织业，着力发展商贸、休闲旅游、金融、文化创意等现代服务业。</p> <p>根据初村片区规划环评，准入条件：符合初村片区产业定位以及其它产品附加值高、污染较轻、资源消耗低的相关行业；初村片区发展所必需具备的污染较轻的服务行业等。</p> <p>本项目为汽车零部件及配件制造，不属于初村片区控制和禁止进入行业，符合初村镇的产业定位，符合威海火炬高技术产业开发区初村镇总体规划。</p> <p>根据《威海火炬高技术产业开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的要求，严格执行“三线一单”，从源头抓好环境保护，推进新旧动能转换和产业结构转型升级。推进清洁生产，积极发展壮大环保产业，推进制造业、建筑业、交通运输业等绿色化改造。</p> <p>本项目符合“三线一单”的要求，为汽车零部件及配件制造，不属于初村片区控制和禁止进入行业，不新增铸造产能，通过更新设备生产效率提高，污染物排放减少，符合绿色化改造，因此本项目符合《威海火炬高技术产业开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的要求。</p>
<p>其他符 合性分 析</p>	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>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）及《威海市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办[2024]7号）：威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。项目不在一般生态空间和生态保护红线范围内，威海市生态保护红线见附图1。</p> <p>(2) 环境质量底线及分区管控</p> <p>水环境质量底线及分区管控：项目所在区域为水环境工业污染重点管控区。项目不新增生产废水，不新增生活污水，满足水环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p>大气环境质量底线及分区管控：项目所在区域为大气环境一般管控区。项目喷漆废气经水帘处理后，与烘干废气经不锈钢满焊管道集中收集后，依托现有洗涤塔+袋式过滤+沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧处理后经1根21m高排气筒DA002排放，满足大气环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p>土壤环境质量底线及分区管控：项目所在区域为土壤一般管控区。项目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。</p> <p>(3) 资源利用上线及分区管控</p>

其他符合性分析

①能源利用上线及分区管控：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、用电量均不大，不属于高能耗项目，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。

②水资源利用上线及分区管控：项目不新增用水量，不属于高水耗项目，符合威海市三线一单中关于水资源利用上线的要求。

③土地资源利用上线及分区管控：项目利用现有厂房进行建设，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。

(4) 环境管控单元生态环境准入清单

项目位于威海市初村镇，与《威海市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(2024.04.29)中“威海市陆域管控单元生态环境准入清单(2023年版)”中初村镇符合性分析见下表。

表 1-1 初村镇生态环境准入要求一览表

管控维度	初村镇管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理,严禁不符合主体功能定位的各类开发活动,严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.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。 4.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。	项目不在生态保护红线和一般生态空间内,不属于高耗水、高污染物排放的行业,不产生有毒有害污染物,满足空间布局约束要求。	符合
污染物排放管控	1.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求,SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs排放量不得超过区域允许排放量。全面加强VOCs污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。 2.对直排环境的企业外排水,严格执行《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辐射范围内的排污企业要全部入网,严禁直排污水;达不到	项目喷漆废气经水帘处理后,与烘干废气集中收集,依托现有洗涤塔+袋式过滤+沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧处理。有机废气收集率90%,处理效率90%。	符合

其他符合性分析		<p>标准要求 and 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>3.水环境一般管控分区落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。</p>	<p>项目不新增生产废水，不新增生活污水，现有废水经市政污水管网进威海威海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.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。</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>项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。项目不属于高关注度地块，无有毒有害物质排放，不会对土壤造成污染风险。</p>	符合
	资源利用效率	<p>1.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。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>2.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。对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。</p> <p>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。</p>	<p>项目不属于高耗水、高耗能行业，不建设燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施，制定节约用水措施方案，满足资源利用效率的要求。</p>	符合
<p>综上，项目建设符合“三线一单”的要求。</p> <p>2、产业政策符合性分析</p> <p>《产业结构调整指导目录（2024年本）》分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目。项目的建设符合国家产业政策。</p>				

其他符合性分析	<p>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），也没有《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。</p> <p>项目与《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装[2019]44 号）符合性分析见下表。</p>		
	<p>表 1-2 与工信厅联装[2019]44 号文符合情况</p>		
	文件要求	本项目情况	相符性
	<p>一、提高认识，做好禁止新增产能工作重点区域省级工业和信息化、发展改革、生态环境主管部门要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会以及中央经济工作会议精神，认真落实党中央、国务院决策部署，牢固树立新发展理念，落实高质量发展要求，提高政治站位，充分认识铸造行业严禁新增产能对改善环境空气质量、转化发展动能、优化产业结构的重要作用，切实做好禁止新增铸造产能工作。</p>	<p>根据山东省工业和信息化厅公示的全省铸造产能清单企业名单，威海万丰奥威汽轮有限公司备案铸造产能 30000 吨，其现有工程 300 万件铝合金车轮扩建项目铸造产能为 16500 吨，本项目建成后不新增铸造产能，总体铸造产能保持不变。</p>	符合
<p>二、源头把关，严禁新增铸造产能项目严格把好铸造建设项目源头关口，严禁新增铸造产能建设项目；推动各相关部门和机构严格执行不得办理土地供应、能评、环评审批和新增授信支持等相关业务的规定。对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电等清洁能源，所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；物料储存、输送等环节，在保障安全生产的前提下，应采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放。</p>	<p>本项目不属于新增铸造产能。对产生颗粒物或 VOCs 的工序均依托现有高效收集和处理装置，生产车间密闭，控制无组织排放。</p>	符合	
<p>项目与《关于严控新增铸造产能的通知》（鲁发改工业[2019]143 号）符合性分析见下表。</p>			

其他符合性分析	表 1-3 与鲁发改工业[2019]143 号文符合情况		
	文件要求	本项目情况	相符合性
	二、严控新增铸造产能。 各市发展改革委、工业和信息化主管部门要实际了解掌握本地区铸造产业发展现状，严控新增铸造产能。鼓励企业在不新增产能的情况下积极实施技术改造，更新生产设备，加强技术创新，淘汰落后工艺和装备，实现高效、节能、绿色发展。鼓励企业之间通过兼并重组等方式，实现产能整合。	根据山东省工业和信息化厅公示的全省铸造产能清单企业名单，威海万丰奥威汽轮有限公司备案铸造产能 30000 吨，其现有工程 300 万件铝合金车轮扩建项目铸造产能为 16500 吨，本项目建成后不新增铸造产能，总体铸造产能保持不变。	符合
	项目与《关于优化轮胎铸造项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业[2023]649 号）符合性分析见下表。		
	表 1-4 与鲁发改工业[2023]649 号文符合情况		
文件要求	本项目情况	相符合性	
一、支持高端项目加快发展。聚焦推动高端化、智能化、绿色化、集群化发展，适时制定调整《山东省高端轮胎铸造项目发展指导目录（2023 年版）》，对属于《目录》范围内的新上高端轮胎、铸造项目，不再执行《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34 号）规定的产能、能耗、碳排放替代政策。	本项目为技改项目，不属于新上铸造项目。	符合	
二、推动中端项目改造提升。对存量轮胎、铸造项目，各市要加快推动能效、环保、质量、数字化改造提升。省发展改革委、省工业和信息化厅等有关部门和各市要督促低于能效基准水平的轮胎、铸造企业，按照前期制定的能效改造提升方案，加快推进实施，确 2025 年 4 月底前完成；对低于标杆水平的轮胎、铸造企业，积极探索研究绿电使用方案，逐步提高绿电使用比例。生态环境厅和各市要督导企业依法落实环境保 主体责任，严格执行环保排放标准，深度开展污染治理，积极采用环保节能装备，坚持清洁生产，严格控制无组织排放，配备颗粒物或挥发性有机物高效收集和处理装置。	本项目不属于新增铸造产能。对产生颗粒物或 VOCs 的工序均依托现有高效收集和处理装置，生产车间密闭，控制无组织排放。	符合	

项目与《关于促进轮胎铸造行业转型升级调整优化项目管理的通知》（鲁发改工业[2024]487号）符合性分析见下表。

表 1-5 与鲁发改工业[2024]487 号文符合情况

文件要求	本项目情况	相 符 性
<p>一、轮胎、铸造项目不再按照“两高”项目进行管理，新建（含改扩建，下同）轮胎、铸造项目不再执行有关减量或等量替代政策，仍须符合《关于优化轮胎铸造项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业（2023）649号）及附件《山东省高端轮胎铸造项目发展指导目录（2023年版）》规定的高端项目要求，能效达到标杆水平，不符合要求的，不得建设实施。新建轮胎、铸造项目省级窗口指导权限下放至各市执行，各市要按照“区域集聚、主体集中”的原则，合理布局产能建设，重点围绕以装备制造为主导产业且具有一定规模的开发区、产业园区布局铸造产能，提高配套供给能力。通过窗口指导的项目，同时抄报省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅等部门。积极推动新建轮胎、铸造项目使用清洁运输方式。轮胎、铸造行业不新增产能的技术改造项目（不含产线整体拆旧建新、产能整合、异地搬迁），不再实行窗口指导；其他“两高”行业技术改造项目（同上），实行市级窗口指导。</p>	<p>本项目为技改项目，不属于新上铸造项目，不实行窗口指导。</p>	<p>符合</p>

其他符合性分析

3、选址合理性分析

项目位于威海火炬高技术产业开发区初村镇和兴路 1499 号现有厂区内，利用现有工业厂房进行建设，项目用地属于工业用地（土地证明见附件），符合土地利用政策。

根据《威海市人民政府关于高区初村镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字[2024]46号），对照“初村镇国土空间用地布局规划图”，项目所在区域国土空间用地布局规划为工业用地（见附图 2），符合规划要求。

通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，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《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035年）

的批复》（鲁政字(2023)196 号），对照威海市“市域国土空间控制线规划图”，本项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，属于城镇开发边界内，符合规划要求，威海市域国土空间控制线规划图详见附图 3。

项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求，符合当地发展规划，选址合理。

4、环保政策符合性分析

项目与生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）的符合性分析见表 1-6，与威海市环境保护局等 7 部门关于印发《威海市“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（威环发[2018]85 号）的符合性分析见表 1-7。

表 1-6 项目与环大气[2019]53 号文符合性一览表

环大气[2019]53 号文要求	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，从源头减少 VOCs 的产生。	项目油漆 VOCs 含量较低，可从源头减少 VOCs 的产生。	符合
2、有效控制无组织排放。 工业涂装行业涂料、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、稀释剂等原辅材料密闭存储，调配、使用及干燥等过程均在密闭空间内操作，且配有有效的废气收集系统，废气收集率为 90%。	符合
3、推进建设适宜高效的治污设施。 工业涂装行业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。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	项目喷漆废气经水帘处理后，与烘干废气不锈钢满焊管道收集，依托现有洗涤塔+袋式过滤+沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧处理后，由 21m 排气筒 DA002 排放，VOCs 去除效率为 90%。	符合
4、加强监测监控。 石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重 排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组织排放突出的	项目安装在线监测系统，并与生态环境部门联网。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析	企业，在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了 掌握排污状况。		
	表 1-7 项目与威环发[2018]85 号文符合性一览表		
	威环发[2018]85 号文要求	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”，建立管理台账，实施分类处置。	项目属于技改项目，不属于“散乱污”企业。	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，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 VO s 排放项目，应从源头加强控 ，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。	项目油漆、稀释剂等原辅材料密闭存储，调配、使用及干燥等过程均在密闭空间内操作，喷漆废气经水帘处理后，与烘干废气负压收集，依托现有洗涤塔+袋式过滤+沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧处理后，由 21m 排气筒 DA002 排放。项目以新带老后可削减 VOCs 排放量。	符合
	3、加大工业涂装 VOCs 治理力度。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。	项目废气收集率为 90%，“沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧” VOCs 去除效率为 90%，可实现达标排放。	
	另外，本项目产品主要为汽车配件，与《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）符合性见下表。		
	表 1-8 项目与《车辆涂料中有害物质限量》符合性一览表		
	表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求	本项目情况	符合性
	摩托车（含电动摩托车）和自行车（含电动自行车）涂料、车辆用零部件涂料（载货汽车除外）-金属件用涂料底漆≤670g/L、色漆≤680g/L、效应颜料漆≤750g/L、清漆（哑光清漆[光泽（60°）≤60 单位值]）≤600g/L、清漆（其他单组分）≤580g/L、清漆（其他双组分）≤480g/L。	根据建设单位提供资料，项目油漆 VOC 含量为 524g/L，符合限值要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况</p> <p>威海万丰奥威汽轮有限公司成立于 2001 年 10 月 26 日，位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇和兴路 1499 号，经营范围包括汽车铝合金车轮及其零部件的生产、销售；车轮及其零部件的技术咨询；经营本企业自产产品及技术的进出口业务（国家统一联合经营的商品除外）；经营本企业生产、科研所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零部件及技术的进口业务（国家实行核定公司经营的进口商品除外）；经营本企业的进料加工和“三来一补”业务（依法禁止的项目除外，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。</p> <p>现有共 4 个项目，项目 1 为《威海万丰奥威汽轮有限公司年产 300 万件铝合金车轮扩建项目》，于 2014 年 9 月 12 日取得批复，文号为“威环高评字[2014]016 号”，于 2018 年 7 月 12 日通过验收，年产铝合金车轮 300 万件；项目 2 为《威海万丰奥威汽轮有限公司热加工车间、机加工车间烟尘治理项目》，于 2020 年 3 月 13 日取得批复，文号为“威环高[2020]12 号”，于 2020 年 4 月 1 日通过验收；项目 3 为《威海万丰奥威汽轮有限公司铝屑前处理项目》，于 2022 年 6 月 10 日取得批复，文号为“威环高[2022]24 号”，于 2022 年 12 月 17 日通过验收。项目 4 为《威海万丰奥威汽轮有限公司铝合金车轮旋压智能生产线技改项目》，于 2024 年 1 月 11 日取得批复，文号为“威环高 [2024]03 号”，于 2025 年 4 月 23 日通过验收，年产 35 万件铝合金铸旋轮。</p> <p>随着目前市场化要求的不断提高，公司拟通过采购先进机器人、机加工单元、熔炼自动上料系统、数控车床等智能化设备，建成高强度铝合金轮毂智能化生产线。不增加产品产能，可减少原料油漆用量。</p> <p>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“三十三、汽车制造业 36；71 汽车零部件及配件制造 367”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表，因此建设单位委托我单位承担环境影响报告表的编制工作。</p> <p>2、项目地理位置</p> <p>项目位于威海火炬高技术产业开发区初村镇和兴路 1499 号现有厂区内。厂</p>
----------	--

区东侧为迪尚品牌产业园，南侧为渔翁安全信息安全产业园，西侧为山东海富光子科技股份有限公司，北侧为和兴路。

项目地理位置见附图 4。

3、工程内容及规模

项目总投资 11500 万元（其中环保投资 48 万元），利用现有厂区进行智能化升级改造，预计 2026 年全部改造完成，建成后具体生产情况、劳动定员等均不发生变化。

项目主要新增、改造及替换部分机加工、热处理设备、喷漆、喷粉系统等，在厂区内位置及依托现有情况见附图 5。

项目工程组成见下表。

表 2-1 项目组成

工程	组成	主要建设内容	备注
主体工程	厂房 A 区	机加工车间：改造及替换部分机加工设备，新增机器人机加工单元、加工中心等设备。	厂房依托现有
		热处理车间：改造及替换部分热处理设备，新增吊车、铝水中转包等设备。	
		涂装车间：改造及替换部分涂装设备，新增喷粉房等系统设备。	
储运工程	厂房 B 区	设铝锭区、物料库、包装区、成品区。	依托现有
辅助工程	办公楼	厂区西侧，用于办公。	依托现有
	员工宿舍	厂区西侧，用于住宿。	
公用工程	供水	市政自来水管网，不新增用水。	依托现有
	排水	雨污分流；喷漆水帘水处理后循环使用，不外排，其余生产废水经污水处理站处理，生活污水经化粪池处理，由厂区总排污口排入市政污水管网，输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理，不增加废水排放。	
	供电	威海供电公司，不新增用电。	
	供汽	威海热电集团科技新城供热站，不新增用汽。	
	供气	采用管道天然气，不新增用气。	
环保工程	废气	涂装工段喷漆、烘干等工序废气集中收集后，经洗涤塔+袋式过滤+沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放；铝灰房废气集气罩收集后经滤筒除尘器处理后由 1 根 20m 高排气筒（DA017）排放。	涂装工段废气治理设施依托现有，铝灰房滤筒除尘器更新

建设内容

	废水	喷漆水帘水处理后循环使用，不外排；其余生产废水经污水处理站处理后排入市政污水管网；生活污水经化粪池预处理。	依托现有
	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、基础减震等措施。	新建
	固废	一般固废库位于厂区西南侧，占地 60m ² ；危废库位于厂房 B 区东侧，占地面积 500m ² ，铝灰渣库位于危废库南侧，占地面积 400m ² ，生活垃圾设垃圾收集箱。	依托现有

4、主要设备

项目主要改造、替换及新增生产设备见下表。

表 2-2 项目主要生产设备清单

建设内容	设备名称	数量（台/组/套）	位置	备注
	自动毛刷机及上挂连线	1	机加工车间	改造
	流水线	1		改造
	机加工单元自动化	1		改造
	去毛刺机	1		改造
	机器人	2		新增
	机加工单元	2		新增
	加工中心	2		新增
	提升机	1		改造
	车床	4		替换
	清洗线	1		替换
	精 机床	1		新增
	精车机器人	1		改造
	热处理连线机加工单元	1	热处理车间	改造
	2T 吊车	1		新增
	低压机	1		改造
	模具烤箱	1		替换
	冷却柜	10		改造
	液压站油泵	10		替换
	低压机保温炉	5		替换
恒温恒压系统	1	替换		
自动钢号机	1	替换		
1.5t 铝水中转包	5	新增		
1#、2#、3#色漆房喷漆系统	3	涂装车间	改造	
自动打镶件机	2		改造	
喷粉房及系统改造	1		新增	

	喷粉后固化线机器人	1		替换
	天然气管道及流量计	1	设备科	替换
	10KV 干式变压器及配套	1		替换
	铝灰房除尘系统	1	废气治理	替换

5、主要原辅材料

项目由于喷漆系统改造，建成后清洗喷枪时间变短、换漆点更近，油漆用量减少 0.495t/a，稀释剂用量减少 0.347t/a，其余原料用量不变。项目原辅材料用量变化情况见表 2-3，部分原辅材料主要成分见表 2-4，除油漆、稀释剂外其他原辅材料成分均与现有项目相同。

表 2-3 原辅材料用量变化情况

序号	原辅材料名称	单位	现有工程用量	技改后用量	变化量
1	铝合金锭 A356	t a	16500	16500	0
2	水溶性切削液	t/a	9.3	9.3	0
3	模具涂膜剂	t/a	1.3	1.3	0
4	脱脂剂	t/a	56.3	56.3	0
5	表调剂	t/a	9.3	9.3	0
6	无铬钝化剂	t/a	3.75	3.75	0
7	粉末涂料	t/a	130.5	130.5	0
8	油漆	t/a	150	149.505	-0.495
9	稀释剂	t/a	150	149.654	-0.347
10	氩气	瓶/a	10650	10650	0
11	天然气	万 m ³ /a	1229.99	1229.99	0
12	蒸汽	t/a	15900	15900	0

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质

名称	主要成分
铝合金锭 A356	Al≥92.74%、Si 6.5-0.45%、Mg 0.20-0.45%、Ti 0.08-0.20%、Cu≤0.10%、Zn≤0.10%、Mn≤0.10%、Fe≤0.18%
脱模剂	无色或淡黄色透明液体，无气味，不燃，主要用于防止胚体与模具粘接，主要成分为硬质酸钠、柠檬酸钠、碳酸氢钠、羟甲基纤维素钠和水
油漆	固体成分（70%）：丙烯酸树脂/聚酯树脂、氨基树脂、助剂等
	VOCs（30%）：正丁醇、三甲苯、乙酸正丁酯等
稀释剂	VOCs（100%）：酯类、酮类、醚类等

注：现有项目原料油漆用量分别为底漆 120t/a（固体分 60%、挥发分 40%），面漆 30t/a（固体分 65%、挥发分 35%）。

建设内容	<p>6、能源消耗与给水排水</p> <p>(1) 供电：威海供电公司，不新增用电。</p> <p>(2) 供汽：威海热电集团科技新城供热站，不新增用汽。</p> <p>(3) 供气：采用管道天然气，不新增用气。</p> <p>(4) 给水：市政自来水管网，不新增用水。</p> <p>(5) 排水：采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放。喷漆水帘水处理后循环使用，不外排，定期更换，更换后与其余生产废水经污水处理站处理，生活污水经化粪池处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级标准，由厂区总排污口排入市政污水管网，输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。不增加废水排放。</p>
------	--

1、施工期

施工期进行设备安装与调试，对周围环境影响较小，本次评价不再分析施工期的环境影响。

2、运营期

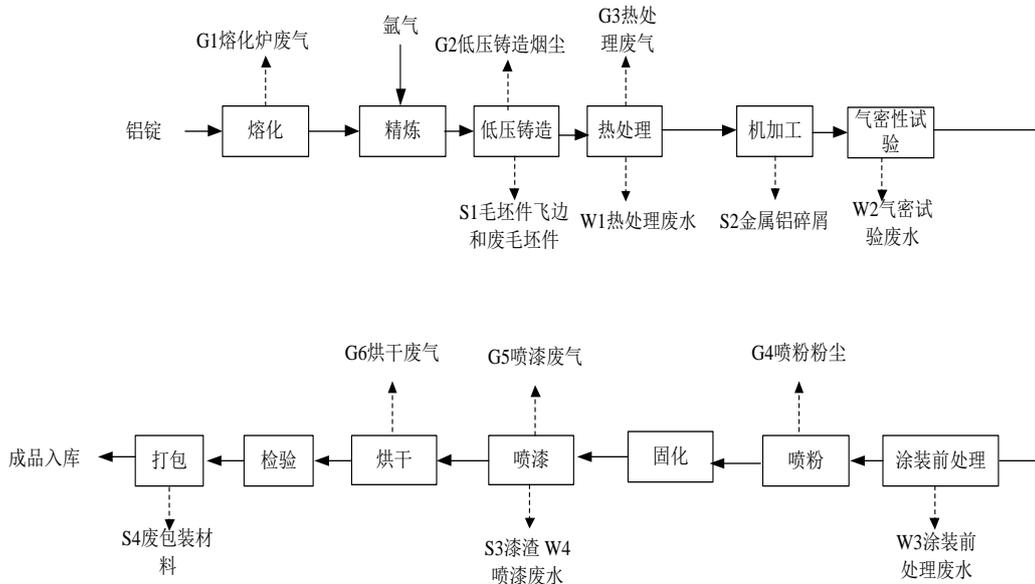


图 2-1 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述（与现有工程生产工艺相同，仅喷漆工序油漆、稀释剂用量减少）：

（1）熔化

铝合金锭在熔化炉内熔化，采用天然气为燃料。

产污环节：熔化过程产生熔化烟尘，天然气燃烧产生燃烧废气。G1 熔化炉废气污染物包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

（2）精炼

铝液转入中转包精炼，在一定时间内使用惰性气体氩气除氢（不使用精炼剂）。

（3）低压铸造

精炼后的铝液转入低压铸造机保温炉（电加热）铸造，生产出合格的毛坯件，然后采用机械手去除飞边，同时筛选出不合格品。

产污环节：铸造过程产生 G2 铸造烟尘、S1 毛坯件飞边及废毛坯件。

(4) 热处理

热处理是将金属材料放在一定的介质内加热、保温、冷却，通过改变材料表面或内部的晶相组织结构，来改变其性能的一种金属热加工工艺。热处理作用是细化晶粒，消除魏氏组织、消除应力，提升铸件的机械性能、耐腐蚀性能等。在毛坯件上钻中心孔，毛坯放入料框中，在辊道式热处理炉中进行加热、时效处理，采用天然气加热，水作为冷却介质。

产污环节：热处理过程天然气燃烧产生 G3 燃烧废气，包括颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；热处理过程采用水作为冷却介质，产生 W1 热处理废水。

(5) 机加工

根据订单生产需要，使用车床、钻床、各类加工中心等设备，将工件加工成需要的形状规格，加工后的部件经检验后送至涂装线。

产污环节：加工过程中会产生 S2 金属铝碎屑。

(6) 气密性检验

汽车轮毂类产品需要检验产品气密性。在气密性试验机的水箱注入自来水，把车轮放在垫板中间，在规定的压力和保压时间内检测有无漏气。

产污环节：气密性检验过程中水循环利用一定时间后，需要定期更换新鲜水，产生 W2 气密性检验废水。

(7) 涂装前处理

涂装前需要对工件表面进行脱脂、水洗、表调、钝化、水洗、烘干等，为后续喷漆做准备。

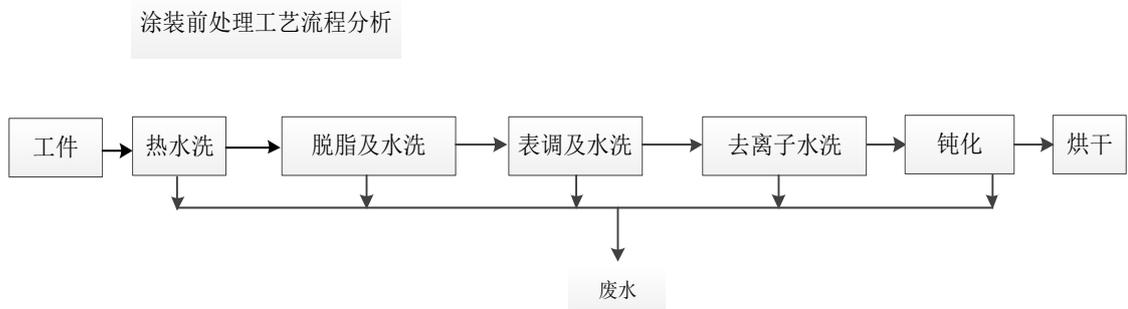


图 2-2 前处理工艺流程及产污环节图

①热水洗

合格工件上挂后，经过约 40~60℃的热水洗涤，时间约 1min。

②脱脂及水洗

采用脱脂剂与纯水调配成工艺需要的浓度对工件进行脱脂，时间约 1.5min，脱脂两次，脱脂剂采用碳酸钠和硼酸盐。槽液循环使用，定期补充，定期更换。脱脂后进行水洗，去除表面的脱脂剂，时间约 1min，水洗两次。

③表调及水洗

采用表调剂与纯水调配成工艺需要的浓度进行表调，温度 30-50℃，时间为 1.5min。表调剂为 30-50%的硝酸，槽液循环使用，定期补充，定期更换。然后用清水进行水洗，水洗两次。

④钝化

采用氟锆酸聚合物作为钝化剂进行钝化，温度 37-41℃，时间约 2min。

⑤去离子水洗

钝化后采用去离子水进行三步去离子水洗。

⑥烘干

采用热风进行吹干。

产污环节：前处理过程中产生 W3 前处理废水，主要污染物为 pH、COD、氟化物、SS、石油类。

(8) 喷粉

涂装前处理完成后需要进行喷粉，采用粉末静电喷涂法，在喷粉间采用机械手自动喷涂，人工补喷。

产污环节：喷粉过程会产生 G4 喷粉粉尘。

(9) 固化

喷粉后在电固化炉中进行固化，温度 170-190℃，时间 30min。

(10) 喷漆

调漆和喷漆过程均在密闭喷漆室内进行。采用自动喷漆机器人喷漆。

(11) 烘干

喷涂后的工件在喷漆室内流平后送至电烘干炉内烘干，烘干炉温度 140~160℃，时长约时间 30min。

工艺流程和产排污环节	<p>产污环节：喷漆过程中有 G5 喷漆废气和 S3 漆渣产生，喷漆水定期更换，产生 W4 喷漆废水。</p> <p>（12）检验</p> <p>对产品性能等进行检验。</p> <p>（13）打包</p> <p>检验合格后进行打包入库。</p> <p>产污环节：打包过程中会产生废包装材料。</p>
------------	---

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程概况及环保手续履行情况

威海万丰奥威汽轮有限公司成立于 2001 年 7 月，原厂址位于威海市高区火炬路 218 号，主要生产 24 英寸以下的铝合金车轮。按照威海市城市总体退城进园的政策，公司搬迁至威海市火炬高技术产业开发区初村镇和兴路 1499 号，年产 300 万件铝合金车轮。

现有项目以铝合金锭为原料，依次经熔化、精炼、低压铸造、热处理、抛丸、机加工、气密性试验、涂装前处理、喷粉、固化、喷漆、烘干、检查等工序得到成品 300 万件铝合金车轮。现有项目占地面积为 117242m²，建筑面积为 72539.32m²，劳动定员 506 人，其中 312 人（一线工人）实行三班工作制，每班工作 8 小时，其余人员实行单班 8 小时工作制，年工作 330 天。现有工程概况及环保手续履行情况。

表 2-5 现有项目“三同时”执行情况

项目	项目名称	文 类型	批复	验收
现有项目	威海万丰奥威汽轮有限公司年产 300 万件铝合金车轮扩建项目	环境影响报告书	2014 年 9 月 12 日，威环高[2014]016 号	2018 年 7 月 12 日自主验收通过
	威海万丰奥威汽轮有限公司热加工车间、机加工车间烟尘治理项目	环境影响报告表	2020 年 3 月 13 日，威环高[2020]12 号	2020 年 4 月 1 日自主验收通过
	威海万丰奥威汽轮有限公司铝屑前处理项目	环境影响报告表	2022 年 6 月 10 日，威环高[2022]24 号	2022 年 12 月 17 日自主验收通过
	威海万丰奥威汽轮有限公司铝合金车轮旋压智能生产线技改项目	环境影响报告表	2024 年 1 月 11 日，威环高评字[2024]03 号	2025 年 4 月 23 日自主验收通过

威海万丰奥威汽轮有限公司排污许可证编号：9137100073261397X4001R，最近一次变更延续有效期自 2025 年 2 月 6 日至 2030 年 2 月 5 日。

二、现有工程污染物产生及排放情况

现有项目主要污染物为废水、废气、噪声、固废等，相关数据来源于现有项目环评及日常检测报告。

1、废气

现有工程有组织废气排放口基本情况见下表。

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-6 现有项目废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物种类	治理措施	排气筒高度(m)
DA002	涂装废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯、甲苯、二甲苯、VOCs	不锈钢满焊管道收集+洗涤塔+袋式过滤+沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧	21
DA003	铸造废气排气筒	颗粒物	滤筒除尘器	20
DA004	熔炼前处理废气排气筒 1#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	旋风除尘+直接燃烧+旋风除尘	15
DA005	熔炼前处理废气排气筒 2#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	旋风除尘+直接燃烧+旋风除尘	15
DA006	机加工废气排气筒	VOCs	活性炭吸附	20
DA007	危废库废气排气筒	VOCs	活性炭吸附	18
DA008	涂装前处理烘烤废气排气筒 2#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	低氮燃烧器	15
DA009	涂装前处理烘烤废气排气筒 1#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	低氮燃烧器	15
DA010	涂装前处理烘烤废气排气筒 3#	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	低氮燃烧器	15
DA011	涂装粉房打磨废气排气筒 3#	颗粒物	滤筒除尘器	15
DA012	自动刷毛废气排气筒 1	颗粒物	滤筒除尘器	16
DA013	涂装粉房打磨废气排气筒 #	颗粒物	滤筒除尘器	15
DA014	涂装粉房打磨废气排气筒 1#	颗粒物	滤筒除尘器	15
DA016	熔炼废气排气筒	颗粒物	脉冲布袋除尘器	18
DA017	铝灰房废气排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	滤筒除尘器	20
DA020	自动刷毛废气排气筒 2	颗粒物	滤筒除尘器	15
DA021	热处理钻孔废气排气筒	VOCs	活性炭吸附	15

DA002 在线监测结果见表 2-7，根据威海德生技术检测有限公司出具的检测报告，现有项目有组织废气检测结果见表 2-8，无组织废气检测结果见表 2-9。

表 2-7 DA002 在线监测结果

排口名称	时间	非甲烷总烃浓度 (mg/m ³)	氧气 (%)	废气量 (m ³)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)
排气筒 DA002	2025-05-07 00	25	20.4	54 80	4.91	28
	2025-05-07 01	20.2	20.4	54376	4.87	28
	2025-05-07 02	19.8	20.4	54835	4.91	28
	2025-05-07 03	23.5	20.3	55429	4.97	27.9
	2025-05-07 04	28	20.4	54536	4.88	27.7

与项目有关的原有环境污染问题

2025-05-07 05	23.4	20.4	47295	4.24	28.1
2025-05-07 06	17.3	20.3	61349	5.51	29
2025-05-07 07	17.5	20.3	55334	5.01	30.7
2025-05-07 08	25.6	20.3	67002	6.09	31.7
2025-05-07 09	28.3	20.3	74961	6.83	32.1
2025-05-07 10	34.1	20.4	77716	7.13	34.9
2025-05-07 11	32.2	20.4	69264	6.37	35.2
2025-05-07 12	32.4	20.4	80918	7.42	34.8
2025-05-07 13	34.1	20.4	81311	7.51	36.9
2025-05-07 14	37.8	20.4	81104	7.52	38
2025-05-07 15	46.1	20.4	81610	7.59	38.9
2025-05-07 16	43.8	20.3	73077	6.71	35.1
2025-05-07 17	33.7	20.4	73734	6.73	33
2025-05-07 18	38.8	20.4	88257	8.06	33.4
2025-05-07 19	32.9	20.3	67308	6.1	31
2025-05-07 20	30.8	20.3	54863	4.96	30.4
2025-05-07 21	34	20.3	55015	4.98	30.6
2025-05-07 22	32.2	20.3	55205	5	30.5
2025-05-07 23	36.7	20.3	55167	4.99	30.2

表 2-8 现有项目有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	废气量 (Nm ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2025.01.10	DA002 涂装 废气排气筒	VOCs	85432	18.0	1.54
			85432	18.6	1.59
			85432	18.3	1.56
		颗粒物	85135	1.8	0.153
		苯	85432	未检出	--
			85432	未检出	--
			85432	未检出	--
		甲苯	85432	未检出	--
			85432	未检出	--
			85432	未检出	--
		二甲苯	85432	1.90	0.162
			85432	1.91	0.163
			85432	1.87	0.160
		NOx	84292	52.5	0.1
			84292	70.0	0.1
			84292	70.0	0.1

与项目有关的原有环境污染问题			二氧化硫	84292	0.0	0.0
				84292	0.0	0.0
				84292	0.0	0.0
	2024.05.09	DA003 铸造 废气排气筒	颗粒物	61318	1.7	0.104
	2025.02.21	DA004 熔炼 前处理废气 排气筒 1#	VOCs	8346	6.47	0.054
				8346	6.69	0.056
				8346	6.54	0.055
			颗粒物	8412	1.6	0.014
			NO _x	6781	157.5	0.1
				6781	165.6	0.1
				6781	161.5	0.1
			二氧化硫	6781	0.0	0.0
				6781	0.0	0.0
	6781	0.0		0.0		
	2025.02.21	DA005 熔炼 前处理废气 排气筒 2#	VOCs	6601	3.47	0.023
				6601	3.61	0.024
				6601	3.84	0.025
			颗粒物	6506	1.6	0.010
			NO _x	6911	165.2	0.1
				6911	180.8	0.1
				6911	18308	0.1
			二氧化硫	6911	0.0	0.0
				6911	0.0	0.0
	6911	0.0		0.0		
	2025.01.10	DA006 机加 工废气排气 筒	VOCs	82078	2.35	0.193
				82078	2.54	0.208
				82078	2.51	0.206
	2025.01.10	DA007 危废 库废气排气 筒	VOCs	4180	1.62	0.007
				4180	1.50	0.006
				4180	1.73	0.007
2025.02.20	DA008 涂装 前处理烘烤 废气排气筒 2#	颗粒物	2881	1.6	0.005	
		烟气林格曼黑 度	--	<1 (级)		
			--	<1 (级)		
			--	<1 (级)		
		NO _x	2499	122.5	0.0	
			2499	144.4	0.0	
			2499	143.8	0.0	
二氧化硫	2499	0.0	0.0			

与项目有关的原有环境污染问题				2499	0.0	0.0
				2499	0.0	0.0
	2025.02.20	DA009 涂装前处理烘烤废气排气筒1#	颗粒物	2870	1.6	0.005
			烟气林格曼黑度	--	<1 (级)	
				--	<1 (级)	
				--	<1 (级)	
			NO _x	3022	127.9	0.0
				3022	119.8	0.0
				3022	143.2	0.0
			二氧化硫	3022	0.0	0.0
				3022	0.0	0.0
	3022	0.0		0.0		
	2025.02.20	DA010 涂装前处理烘烤废气排气筒3#	颗粒物	2487	1.5	0.004
			烟气林格曼黑度	--	<1 (级)	
				--	<1 (级)	
				--	<1 (级)	
			NO _x	2153	59.2	0.0
				2153	81.3	0.0
				2153	78.7	0.0
			二氧化硫	2153	0.1	0.0
				2153	0.6	0.0
2153	0.0	0.0				
2025.02.20	DA011 涂装粉房打磨废气排气筒3#	颗粒物	12674	1.7	0.022	
2025.02.20	DA012 自动刷毛废气排气筒1	颗粒物	2903	1.5	0.004	
2025.02.20	DA013 涂装粉房打磨废气排气筒2#	颗粒物	10104	1.7	0.017	
2025.02.20	DA014 涂装粉房打磨废气排气筒1#	颗粒物	15048	1.6	0.025	
2025.02.20	DA016 熔炼废气排气筒	颗粒物	18866	1.5	0.029	
2025.02.21	DA017 铝灰房废气排气筒	颗粒物	38155	1.7	0.064	
			35488	1.6	0.058	
			38703	1.7	0.065	
		NO _x	45515	155	0.2	
			43642	125	0.1	

			40558	58	0.0
		二氧化硫	45515	未检出	0.0
			3642	未检出	0.0
			40558	14	0.0
2025.02.20	DA020 自动刷毛废气排气筒	颗粒物	11364	1.7	0.019
2025.02.20	DA021 热处理预钻孔废气排气	VOCs	10198	3.58	0.037
			10198	3.91	0.040
			10198	3.82	0.039
2024.05.09	食堂油烟排气筒	食堂油烟	--	0.50	--

与项目有关的原有环境问题

由表可知，现有项目 DA002-DA005、DA008-DA009、DA011-DA014、DA016-DA017、DA020 排气筒排放的颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均符合应执行的《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019) 表 1 一般控制区标准 (颗粒物≤20mg/m³、SO₂≤100mg/m³、NO_x≤200mg/m³)，颗粒物排放速率均符合应执行的《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 二级标准 (颗粒物≤3.5kg/h)；DA008、DA009、DA010 烟气林格曼黑度均符合应执行的《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375—2019)表 1 标准(林格曼黑度<1 级)；DA004、DA005、DA007 排气筒 VOCs，DA002 排气筒 VOCs、苯、甲苯、二甲苯、DA021 排气筒 VOCs 均符合应执行的《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 汽车零部件及配件制造 (C3670) 标准 (VOC_s≤50 mg/m³、2.0kg/h；苯≤0.5 mg/m³、0.2kg/h；甲苯≤5.0 mg/m³、0.6kg/h；二甲苯≤15mg/m³、0.8kg/h)；食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006) 表 2 中型标准。

表 2-9 现有项目无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位及结果 (mg/m ³)			
		上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
2024.08.08	颗粒物	0.243	0.479	0.403	0.386
	VOCs	0.36	0.59	0.51	0.45
		0.32	0.43	0.49	0.47
		0.39	0.58	0.57	0.50
		0.31	0.53	0.50	0.52

与项目有关的原有环境污染问题

苯	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出
二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出

由表可知，现有项目厂界颗粒物最大浓度为 $0.479\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合应执行的《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（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；厂界 VOC_S 最大浓度为 $0.59\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯、甲苯、二甲苯未检出，符合应执行的《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（ $\text{VOC}_S \leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯 $\leq 0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、废水

现有项目生产废水包括前处理生产线脱脂、表调、清洗废水，喷漆废水，气密性检验废水，纯水制备浓水，经污水处理站处理，生活污水经化粪池处理，由厂区总排污口排入市政污水管网，输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。

根据厂区内污水处理站自动监测数据及威海德生技术检测有限公司出具的检测报告，污水总排放口检测结果见下表。

表 2-10 现有项目废水检测结果

采样日期	检测项目	检测结果 (mg/m^3)			标准值
		第一次	第二次	第三次	
2025.02.20	BOD ₅	17.1	19.2	16.2	≤ 300
	SS	44	2	46	≤ 400
	石油类	1.59	1.73	1.68	≤ 15
	阴离子表面活性剂	0.07	0.08	0.06	≤ 20
	总氮	1.75	1.85	1.90	≤ 70
2025.04自动监测	COD	124			≤ 500
	氨氮	0.1			≤ 45

由表可知，现有项目污水排放口 BOD₅、COD、SS、石油类、氨氮、阴离子表面活性剂、总氮均符合应执行的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准。

3、噪声

现有项目噪声源主要是熔化炉、铸造机、车床、抛丸机、喷砂机、空压机、水泵、风机等设备运行产生的噪声。选购低噪环保设备，并采取基础减震、隔声等降噪措施。

根据威海德生技术检测有限公司出具的检测报告，厂界噪声检测结果见下表。

表 2-11 现有项目噪声检测结果

监测日期	监测点位	监测时间	监测值
2025.02.20	东厂界1#	14: 34	56
	南厂界2#	14: 22	53
	西厂界3#	14: 07	56
	北厂界4#	13: 55	58
202502.20	东厂界1#	22: 03	52
	南厂界2#	22: 07	46
	西厂界3#	22: 10	49
	北厂界4#	22: 00	52
2025.02.21	东厂界1#	14: 58	62
	南厂界2#	14: 13	63
	西厂界3#	14: 25	63
	北厂界4#	14: 37	62
2025.02.21-2025.02.22	东厂界1#	00: 00	54
	南厂界2#	23: 54	51
	西厂界3#	23: 56	47
	北厂界4#	23: 58	51
GB 12348-2008 (3类)		昼间: 65dB (A) 夜间: 55dB (A)	

由表可知，现有项目厂界噪声均符合应执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

4、固体废物

现有项目营运期固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物主要包括不锈钢丸、废砂纸、废石墨转子、废劳保用品、卫生工具类、废升液管、废耐火砖、金刚砂、蓝色成型垫板、废包装物类等，

与项目有关的原有环境污染问题	<p>集中收集后有处理能力的单位合理处置。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>现有项目危险废物主要包括漆渣、污水处理站污泥、废包装桶（废清洗剂桶、废石墨油桶、废渗透剂桶、废显影剂桶、废油漆桶、废切削液桶、废稀释剂桶、废酒精瓶、废补膏桶、废机油桶等）、废过滤棉、废活性炭、废切削液、废油、熔炼铸造粉尘、水检测设备废液、废旧蓄电池、铝灰及铝灰渣，集中收集后暂存于危废库，委托有危废处置资质单位转运处置。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>现有项目生活垃圾经收集后，由环卫部门统一收集运送至威海市垃圾处理场进行无害化处理。</p> <p>现有项目投产以来，运行良好，严格执行环保三同时制度，没有发生环境纠纷，没有发生敏感的环境污染问题。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1 环境空气						
	根据威海市生态环境局发布的 2023 年《威海市生态环境质量公报》，威海市区 2023 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。						
	表 3-1 威海市 2023 年环境空气年度统计监测结果（单位：μg/m ³ ）						
	项目	SO ₂ 年 均值	NO ₂ 年 均值	PM ₁₀ 年均 值	PM _{2.5} 年 均值	一氧化碳 24 小时平 均第 95 百分位数	臭氧日最大 8 小时滑动 平均值的第 90 百分位数
	数值	5	16	41	22	0.7mg/m ³	158
	标准值	0	40	70	35	4.0mg/m ³	16
	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）二级标准。						
	2 水环境						
	全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占 92.3%，无劣 V 类河流。						
	全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率为 100%。						
3 声环境							
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”。							
全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 64.8 分贝，夜间平均等效声级为 53.1 分贝，道路交通昼间、夜间噪声强度均为“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							
全市生态环境状况保持稳定。							

项目四周环境保护目标情况见下表及附图 6。

表 3-2 项目环境保护目标一览表

保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离 (m)
大气环境	山东交通学院威海校区	N	110
	山东药品食品职业学院	NW	125
地表水环境	初村河	S	151
声环境	50m 范围内无声环境保护目标		
地下水	500m 范围内无地下水环境保护目标		
生态环境	无		

1、废气

本项目涉及变化的仅 DA002、DA017 排气筒，VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度及排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 汽车零部件及配件制造(C3670)标准(VOCs \leq 50mg/m³, 2.0kg/h; 苯 \leq 0.5 mg/m³, 0.2kg/h; 甲苯 \leq 5.0 mg/m³, 0.6kg/h; 二甲苯 \leq 15mg/m³, 0.8kg/h); 颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 一般控制区标准(颗粒物 \leq 20 mg/m³)。

VOCs、苯、甲苯、二甲苯厂界浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 标准(VOCs: 2.0mg/m³; 苯 0.1 mg/m³; 甲苯 0.2 mg/m³; 二甲苯: 0.2mg/m³)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; 颗粒物厂界浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准。

其余排气筒及厂界执行标准与现有工程相同，具体见下表。

表 3-3 排气筒有组织排放标准限值

排气筒	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	允许排放速率 (kg/h)
DA002 (21m)	VOCs	50	2.0
	苯	0.5	0.2
	二甲苯	5.0	0.6
	二甲苯	15	0.8

污 染 物 排 放 控 制 标 准		颗粒物	20	7.6
		SO ₂	100	/
		NO _x	200	/
	DA003 (20m)	颗粒物	20	5.9
	DA004 (15m)	VOCs	50	2.0
		颗粒物	20	3.5
		SO ₂	100	/
		NO _x	200	/
	DA005 (15m)	VOCs	50	2.0
		颗粒物	20	3.5
		SO ₂	100	/
		NO _x	200	/
	DA006 (20m)	VOCs	50	2.0
	DA007 (15m)	VOCs	50	2.0
	DA008 (15m)	颗粒物	20	/
		SO ₂	100	/
		NO _x	200	/
		烟气林格曼黑度	≤1 级	
	DA009 (15m)	颗粒物	20	/
		SO ₂	100	/
		NO _x	200	/
烟气林格曼黑度		≤1 级		
DA010 (15m)	颗粒物	20	/	
	SO ₂	100	/	
	NO _x	200	/	
	烟气林格曼黑度	≤1 级		
DA011 (15m)	颗粒物	20	/	
DA012 (15m)	颗粒物	20	/	
DA013 (15m)	颗粒物	20	/	
DA014 (15m)	颗粒物	20	/	
DA016 (15m)	颗粒物	20	/	
DA017 (20m)	颗粒物	20	/	
	SO ₂	100	/	
	NO _x	200	/	
DA020 (15m)	颗粒物	20	/	
DA021 (20m)	VOCs	30	3.0	

表 3-4 厂界浓度限值			
污染物	无组织排放监控位置	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
VOCs	厂界	2.0	
苯		0.1	
甲苯		0.2	
二甲苯		0.2	
颗粒物		1.0	

表 3-5 厂区内挥发性有机物无组织排放标准限值			
污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	标准来源
挥发性有机物	10	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、废水

外排废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准。

3、噪声

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准 (昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))。

4、一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南 (试行)》相关规定和要求, 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关规定和要求。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

威海万丰奥威汽轮有限公司现有工程废水排放量为 98200t/a，COD、氨氮排放量分别为 16.86t/a、5.33t/a；VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放量分别为 18.77t/a、4.674t/a、4.49t/a、21.736t/a。

本项目不增加废水排放量，不增加颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放量，本项目建成后油漆用量减少 0.495t/a、稀释剂用量减少 0.347t/a，以新带老削减 VOCs 1.265t/a。

本项目建成后厂区总量指标排放变化见下表。

表 3-6 项目建成后总量指标排放变化情况

类别	污染物	现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	技改后总体排放量	技改后增减量
废水	废水量 (t/a)	98200	0	0	98200	+0
	COD (t/a)	16.86	0	0	16.86	+0
	氨氮 (t/a)	5.33	0	0	5.33	+0
废气	VOCs (t/a)	18.77	0	1.265	17.505	-1.265
	颗粒物 (t/a)	4.674	0	0	4.674	+0
	SO ₂ (t/a)	4.49	0	0	4.49	+0
	NO _x (t/a)	21.736	0	0	21.736	+0

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>项目施工期进行设备安装与调试，无土建工序，对周围环境影响较小，本次评价不再分析施工期的环境影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>喷漆废气经水帘处理后，与烘干废气经不锈钢满焊管道收集后经“洗涤塔+袋式过滤+沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧”处理后经 21 米排气筒（DA002）排放；铸造废气集气罩收集后经滤筒除尘设备处理后经 20m 高排气筒（DA003）排放；熔炼前处理废气经 15m 高排气筒（DA004、DA005）排放；机加工废气经活性炭吸附装置后经 20m 高排气筒（DA006）排放；危废库废气经活性炭吸附装置处理后经 18m 高排气筒（DA007）排放；涂装前处理烘烤废气经 15m 高排气筒（DA008、DA009、DA010）排放；涂装粉房打磨废气收集后经滤筒除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA011、DA013、DA014）排放；自动刷毛废气经滤筒除尘器处理后经 16m 高排气筒（DA012、DA020）排放；熔炼废气经脉冲布袋除尘器处理后经 18m 高排气筒（DA016）排放；铝灰房废气经滤筒除尘器处理后经 20m 高排气筒（DA017）排放；热处理钻孔废气经活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA021）排放。</p> <p>由于 DA017 仅更新废气治理设施，颗粒物处理效率不变，污染物排放量不发生变化，仅 DA002 排气筒污染物排放量发生变化，剩余排气筒排放情况均不变，以下仅分析 DA002 排气筒排放情况。</p> <p>1、源强核算</p> <p>现有油漆喷涂完成后清洗喷枪时间长、换漆点远，造成油漆及稀释剂用量增加，企业拟对现有 1#、2#、3#喷漆系统进行升级改造，改造后清洗喷枪时间缩短、换漆点更近，能够削减油漆及稀释剂用量。根据建设单位提供资料，改造完成后现有工程油漆用量为 149.505t/a、稀释剂用量为 149.654t/a，油漆削减 0.495t/a、稀释剂削减 0.347t/a。</p>

油漆、稀释剂的主要组分含量见下表。

表 4-1 本项目油漆、稀释剂主要组分含量情况

名称	用量(t/a)	固形物		挥发性有机物 VOCs	
		%	t/a	%	t/a
油漆	149.505	70	104.653	30	44.851
稀释剂	149.654	0	0	100	149.654
合计	299.159	--	104.653	--	194.505

根据上表，所用的油漆、稀释剂中所含的固形物和挥发性有机物的量分别是 104.653t/a 和 194.505t/a，喷漆时固形物的附着率占总固形物的 45%（47.094t/a），55%（57.559t/a）形成漆雾，其中 90%的漆雾被循环水捕集成为漆渣，则干漆渣产生量为 51.803t/a，剩余 10%漆雾（5.756t/a）进入废气处理装置；挥发性有机物在喷漆和烘干过程中全部挥发（以 VOCs 计），则项目有机废气 VOCs 产生量为 194.505t/a。

喷漆线为全封闭式，门窗全部密封，设置负压抽吸系统。漆雾经水帘去除后，过剩漆雾与喷涂线有机废气经集气管道收集后，依托现有洗涤塔+袋式过滤+沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧处理，漆雾经“水帘+洗涤塔+袋式过滤”处理后基本可全部消除。废气收集效率达 90%，有机废气 VOCs 处理效率达 90%以上，净化后的废气依托现有 1 根 21m 高排气筒（DA002）排放。

项目油漆、稀释剂的物料平衡见下表，平衡图见图 4-1。

表 4-2 项目油漆、稀释剂物料平衡

序号	投入		产出	
	物料名称	投入量 (t/a)	产出名称	产出量 (t/a)
1	油漆	149.505	产品表面附着	47.094
2	稀释剂	149.654	漆渣	51.803
3	/	/	过滤棉吸附漆雾	5.756
4	/	/	处理有机废气	157.549
5	/	/	有组织排放废气	17.505
6	/	/	无组织排放废气	19.451
7	合计	299.159	合计	299.158

运营
期环
境影
响和
保护
措施

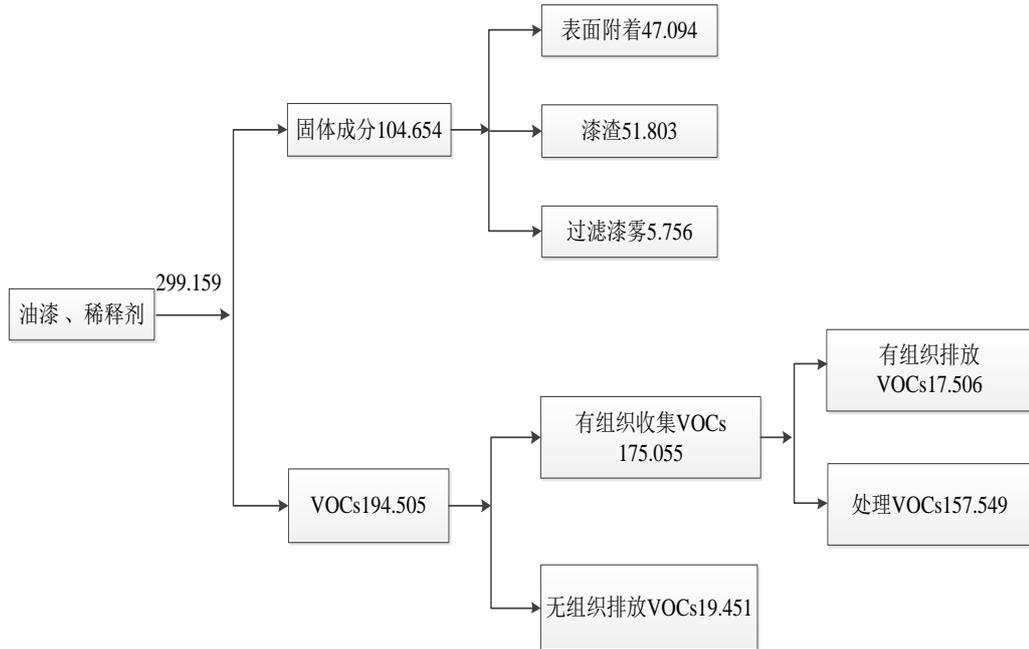


图 4-1 项目油漆、稀释剂物料平衡 (t/a)

项目喷漆废气经水帘预处理后与烘干废气经不锈钢满焊管道收集后经“洗涤塔+袋式除尘+沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧”装置处理后经 21m 高排气筒 (DA002) 排放，废气收集效率 90%，处理效率 90%。项目有机废气产生情况见表 4-3。

表 4-3 项目有机废气产生情况汇总

工序	污染物	收集方式	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	有组织收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
调漆、喷漆、烘干	VOCs	喷漆室密闭，调漆、烘干：不锈钢满焊管道收集，喷漆：水帘喷涂柜	194.505	90	175.055	19.451

本项目年工作时间 7920h，DA002 排气筒风量 210000m³/h，则本项目有机废气产生排放情况见下表。

表 4-4 本项目有机废气产生及排放情况一览表							
排气筒编号	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA002	VOCs	175.055	22.103	105.252	17.505	2.210	10.525

由表可见，本项目有组织排放 VOCs 17.505t/a，对比现有项目，由于油漆、稀释剂用量减少，且油漆中挥发分含量降低，总体工程削减有组织排放 VOCs 1.265t/a。

2、达标排放

(1) 有组织废气

有组织废气排放情况见表 4-4，DA002 排气筒基本情况详见表 4-5。

表 4-4 有组织废气排放情况							
排气筒	污染物	排放情况			标准限值		执行标准
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA002	VOCs	17.505	2.210	10.525	50	2.0	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 汽车零部件及配件制造 (C3670) 标准

表 4-5 排气筒基本情况						
排气筒名称	高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (°C)	类型	经度	纬度
DA002	21	2.1	35	一般排放口	121.944°	37.429°

由表可知，DA002 排气筒 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 汽车零部件及配件制造 (C3670) 标准 (VOCs ≤ 50mg/m³, 2.0kg/h)。

(2) 无组织废气

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>由于本项目建成后，减少了整体油漆用量，厂区有机废气无组织排放量减少 1.309t/a。根据现有工程环评及例行监测，VOCs 厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准（VOCs：2.0mg/m³）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；颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，不再进行估算模式预测。</p> <p style="text-align: center;">3、大气环境保护距离</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保护距离，以确保大气环境保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保护距离。</p> <p style="text-align: center;">4、污染防治措施</p> <p style="text-align: center;">（1）废气收集措施分析</p> <p>项目车间密闭，喷漆线为全封闭式，门窗全部密封，设置不锈钢满焊管道收集，本项目不增加作业时间，不增加作业空间，因此，依托的现有 DA002 排气筒风量不变，仍为原设计风量 210000m³/h。可保证作业区保证废气收集效率不低于 90%。</p> <p style="text-align: center;">（2）废气处理措施分析</p> <p>废气处理工艺简介：</p> <p>水帘：采用水帘喷漆房，喷漆废气自下而上流动，水向下喷淋，两者逆流行进，尘粒随液体排出，气体得到净化。</p> <p>袋式过滤系统：由于废气中含有漆雾及粉尘等固体颗粒物，在沸石转轮前设置多级中高效过滤器（过滤棉）。</p> <p>沸石浓缩单元：废气经过滤和湿度调节后，进入到沸石吸附。沸石转轮分成三个区域：一个吸附区域，占整个面积的 5/6，有机气体被吸附在蜂窝</p>
----------------------------------	---

沸石中，洁净气体排出。占转轮 1/12 的区域为脱附区域，是用高温加热，将气体中的 VOC 在高温下挥发出来；另占转轮 1/12 的区域为冷却区域；冷却出口气体通过与高温烟气换热至 200℃ 进入脱附区域，形成脱附气体，进入蓄热式燃烧装置进行处理。

蓄热氧化炉单元：沸石转轮脱附出口气体与烘干废气混合后，在 RTO 炉进行高温氧化分解，形成二氧化碳和水并达标排放。同时热氧化产生的热量不仅能满足 RTO 自身运行需求，同时可为温湿度调节和沸石转轮脱附风提供热量。

沸石转轮吸附效率 92%，三室蓄热燃烧装置 RTO 的净化效率一般不低于 98%，RTO 燃烧装置总的处理效率按 90% 计。

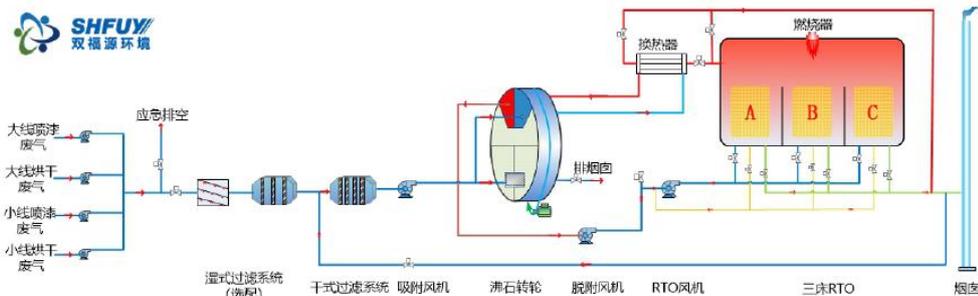


图 4-2 袋式过滤+沸石转轮吸附浓缩+RTO 燃烧装置废气处理流程简图

沸石分子筛转轮系统利用吸附-脱附浓缩-冷却这一连续性过程，对 VOCs 废气进行吸附浓缩。其基本原理如下：

1.沸石分子筛转轮分为吸附区、脱附区和冷却区三个功能区域，沸石分子筛转轮在各个功能区域内连续运转。

2.废气通过前置的过滤器，送至沸石分子筛转轮的吸附区。在吸附区（吸附区面积为 S_1 ）有机废气中 VOCs 被沸石分子筛吸附除去，有机废气被净化后从沸石分子筛转轮处理区排出。

3.吸附在分子筛转轮中的 VOCs，在脱附区（脱附区面积为 S_2 ）经过约 200℃ 小风量的热风处理而被脱附、浓缩，浓缩倍数一般为 5~25 倍。

4.再生后的沸石分子筛转轮在冷却区被冷却。经过冷却区的空气，经过

加热后作为再生空气使用，达到节能的效果。

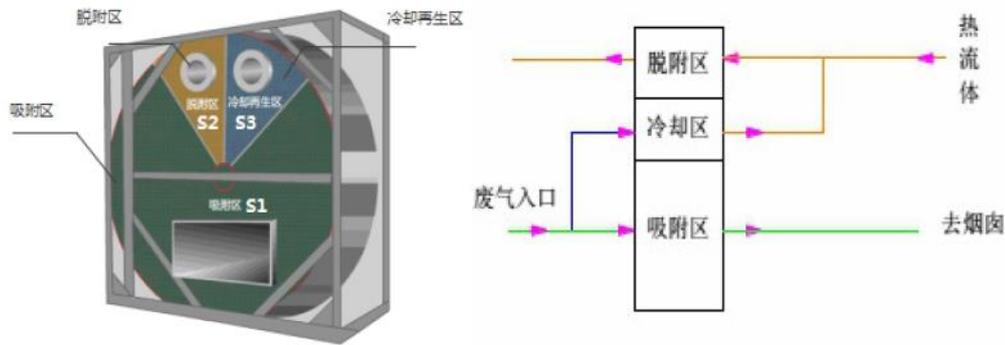


图 4-3 沸石转轮废气净化原理示意图

运营
期环
境影
响和
保护
措施

RTO 炉体由进风室、陶瓷室、燃烧室三部分组成，蓄热室温度控制在 750℃ 以上，使废气中的挥发性有机物在燃烧室中氧化分解成二氧化碳和水。氧化产生的高温气体流经特制的陶瓷蓄热体，使陶瓷体升温而“蓄热”，下一个过程是废气从已经“蓄热”的陶瓷经过，将陶瓷的热量传递给废气，有机废气通过陶瓷作为换热器载体，反复进行热交换，从而节省废气升温的燃料消耗，降低运行成本。

喷涂有机废气采用过滤、吸附和蓄热燃烧方式处理，是行业内比较成熟、可靠的处理措施，处理工艺和效率是切实可靠的。因此，项目喷漆废气的污染防治措施合理可行。

5、非正常工况分析

项目非正常工况考虑本项目与现有工程同时生产，废气处理设施故障，导致吸附净化效率降低，有机废气排放量按净化效率为零情况进行计算，主要大气污染物排放情况见下表。

表 4-6 非正常排放情况下污染物排放情况

污染源	污染物	非正常排放		排放标准		单次持续时间	年发生频次
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
DA002	VOCs	105.252	22.103	50	2.0	<1h	<2次
应对措施		专人负责，定期检查；发现故障立即停产检修					

由上表可见，非正常工况下，VOCs 排放浓度、排放速率均超标。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，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《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018），由于威海万丰奥威汽轮有限公司列入威海市 2024 年环境监管重点单位名录，本项目废气监测计划详见下表，与现有工程一致，不增加频次及因子。

表 4-7 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
大气	排气筒 DA002	VOCs	自动监测
		二甲苯、苯、甲苯、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1 次/季
	厂界无组织	VOCs、二甲苯、苯、甲苯、颗粒物	1 次/半年

二、废水

项目不增加生产废水产生及排放，不新增劳动定员，不增加生活污水排放量。

三、噪声

项目主要噪声为低压机、车床、精车机床、自动切割机、自动打镶件机、风机等设备运行产生的噪声，噪声源强在 80~90dB（A）。建议采取以下控制措施：

- （1）选购符合国家声控标准的各种声源设备；
- （2）各声源设备均安置于生产车间内，并合理布局，尽量使高声源设备远离噪声敏感点，车间内墙采用吸声效果较好的材料；
- （3）对于部分高声源设备，采取底部加设减振橡胶垫等减震措施，从

运营
期环
境影
响和
保护
措施

声源上降低噪声污染；

(4) 厂区边界设置乔、灌、草相结合的绿化隔离带，通过绿化吸收增大噪声衰减。

项目噪声设备均布置在生产车间内，车间为封闭式，设备经过基础减振、厂房隔声措施后可降噪 25dB (A)，项目主要噪声源情况见下表。

表 4-8 项目主要噪声源情况

序号	噪声设备	数量 (台)	源强 dB(A)	治理措施	治理后 源强 dB(A)	与厂界距离 (m)			
						东	南	西	北
1	低压机	1	80	基础减振、隔声降噪	55	184	57	34	288
2	车床	1	85		60	144	193	97	148
3	精车机床	1	85		60	143	208	98	134
4	自动切割机	1	80		55	145	160	74	184
5	自动打镶件机	1	80		55	133	154	87	189
6	风机	1	90		65	11	33	210	306

根据现有工程环评报告，现有项目主要噪声源情况见下表，其中，本项目替换的设备不再统计。

表 4-13 现有项目主要噪声源情况

序号	噪声设备	数量 (台)	源强 dB(A)	治理措施	治理后 源强 dB(A)	与厂界距离 (m)			
						东	南	西	北
1	熔化炉	2	90	基础减振、隔声降噪	65	110	85	78	255
2	铸造机	40	87		62	145	85	24	255
3	热处理炉	3	92		67	182	82	10	266
4	车床	52	83		58	148	189	60	142
5	喷砂机	2	90		65	155	43	60	280
6	空压机	4	90		65	122	88	80	252
7	甩干机	1	85		60	138	42	74	298
8	回转窑	2	85		60	158	45	48	295
9	燃烧炉	2	85		60	168	31	46	300
10	旋压机	1	70		45	181	96	28	244

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1 1	预热炉配 套风机	1	85		60	178	113	32	218																		
	1 2	旋风除 尘器	4	85		60	137	11	73	320																	
<p>利用模式预测建设项目运营后厂界噪声贡献值叠加背景值预测结果见下表。</p>																											
<p style="text-align: center;">表 4-9 厂界噪声预测结果 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">预测点</th> <th style="width: 25%;">点位</th> <th style="width: 25%;">贡献值</th> <th style="width: 25%;">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>东厂界</td> <td>1#</td> <td>34.01</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">昼间: 65 夜间: 55</td> </tr> <tr> <td>南厂界</td> <td>2#</td> <td>27.43</td> </tr> <tr> <td>西厂界</td> <td>3#</td> <td>44.64</td> </tr> <tr> <td>北厂界</td> <td>4#</td> <td>22.39</td> </tr> </tbody> </table>											预测点	点位	贡献值	标准限值	东厂界	1#	34.01	昼间: 65 夜间: 55	南厂界	2#	27.43	西厂界	3#	44.64	北厂界	4#	22.39
预测点	点位	贡献值	标准限值																								
东厂界	1#	34.01	昼间: 65 夜间: 55																								
南厂界	2#	27.43																									
西厂界	3#	44.64																									
北厂界	4#	22.39																									
<p>由上表可知,项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))的要求。厂界周围50m范围内无声环境保护目标,运行期间对周围环境噪声影响很小。</p> <p>项目噪声监测计划详见下表。</p>																											
<p style="text-align: center;">表 4-10 项目噪声监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">监测内容</th> <th style="width: 25%;">监测点位</th> <th style="width: 25%;">监测项目</th> <th style="width: 25%;">监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>东南西北厂界</td> <td>厂界噪声 dB (A)</td> <td>1次/季度</td> </tr> </tbody> </table>											监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	噪声	东南西北厂界	厂界噪声 dB (A)	1次/季度									
监测内容	监测点位	监测项目	监测频次																								
噪声	东南西北厂界	厂界噪声 dB (A)	1次/季度																								
<p>注:厂界噪声监测计划跟随现有工程进行监测。</p>																											
<p>四、固体废物</p> <p>项目运营期固体废物包括一般工业固体废物、危险废物。</p> <p>(1) 一般工业固体废物</p> <p>项目不新增一般工业固体废物种类及数量,厂区总体产生量不变。现有一般固废由企业委托相关单位合理安全处置。</p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,9月1日起实施)，“第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立</p>																											

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”</p> <p>企业按照如上规定做好以下工作：</p> <p>①一般固废的收集和贮存</p> <p>一般固废的收集、储存、管理严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理。</p> <p>企业设置专门的一般固废库，建筑面积 60m²，设置识别一般固废的明显标志，为密闭间，地面进行硬化且无裂隙。根据全厂的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳全厂产生的一般固废。</p> <p>②一般固废的转移及运输</p> <p>委托他人运输、安全处置一般工业固废，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。</p> <p>该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的前提下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。</p> <p>(2) 危险废物</p> <p>项目危险废物包括：漆渣、污水站污泥、废包装桶（废清洗剂桶、废石墨油桶、废渗透剂桶、废显影剂桶、废油漆桶、废切削液桶、废稀释剂桶、废酒精桶、废酒精瓶、废补膏桶、废机油桶等）、废过滤棉、废活性炭、废切削液、废油、熔炼铸造粉尘、水检测设备废液、废旧蓄电池、铝灰及铝灰渣。除废包装桶、漆渣外，其余危险废物不增加产生量。</p> <p>根据《威海万丰奥威汽轮有限公司固废环境影响专题报告》，现有工程废包装桶包含废清洗剂桶、废石墨油桶、废渗透剂桶、废显影剂桶、废油漆</p>
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

桶、废切削液桶、废稀释剂桶、废酒精桶、废酒精瓶、废补膏桶、废机油桶等，产生量为 35t/a，本项目建成后现有工程油漆用量减少 0.495t/a、稀释剂用量减少 0.347t/a，废油漆桶、废稀释剂桶产生量合计减少 0.1t/a，则废包装桶产生量为 34.9t/a。

根据《威海万丰奥威汽轮有限公司固废环境影响专题报告》，漆渣主要为喷涂线落在地面的漆渣和收集的漆雾，产生量为 100t/a，本项目建成后现有工程油漆用量由 150t/a 变为 149.505t/a，则漆渣产生量减少为 99.67t/a，对比现有工程，漆渣减少 0.33t/a。

企业铝灰及铝灰渣在铝灰渣库暂存，储存、转移过程按照危险废物管理执行，委托有资质单位回收综合利用，其余在危废库暂存，委托有危废处置资质单位转运处置。危废库位于厂区东侧，建筑面积 500m²，能够容纳全厂产生的危废；铝灰渣库建筑面积 400m²，能够容纳全厂产生的铝灰渣。危废库、铝灰渣库防风、防雨、防晒、防渗漏，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定和要求。

项目建成后全厂危险废物产生处置情况见表 4-11，危险废物暂存设施情况见表 4-12。

表 4-11 全厂危险废物产生处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	铝灰及铝灰渣	HW48	321-026-48	2000	熔炼	固态	铝、其他金属等	铝、其他金属	每天	R	分类收集，危废库（铝灰渣库）暂存，委托有资质单
2	熔炼铸造粉尘	HW48	321-034-48	3	熔炼	固态	铝、其他金属	铝、其他金属	每年	T, R	
3	漆渣	HW12	900-252-12	99.67	涂装	固态	含废油漆等	废油漆	每天	T	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	70	废气处理	固态	含废油漆等	废油漆	每月	T	
5	废活性炭	HW49	900-039-49	10	废气处理	固态	含有机物、活性炭等	有机物	每年	T	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	6	废油	HW08	900-249-08	6	机械加工	液态	废矿物油	废矿物油	每月	T, I	位转 运处 置
	7	废切削液	HW09	900-006-09	41	机械加工	液态	废切削液	废切削液	每天	T	
	8	废包装桶	HW49	900-041-49	34.9	涂装、机加工	固态	废油漆、废矿物油等	废油漆、废矿物油	每天	T	
	9	污水处理站污泥	HW12	264-012-12	20	污水处理	固态	污泥	油漆	每年	T	
	10	水检测设备废液	HW49	900-047-49	1	废水检测房	液态	废液	重金属离子	每年	T, C, I, R	
	11	废旧蓄电池	HW31	900-052-31	3	叉车	固态	蓄电池	铅	每年	T, C	

表 4-12 危废库、铝灰渣库基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	铝灰渣库	铝灰及铝灰渣	HW48	321-026-48	厂区东侧	400m ²	袋装	1200t	3个月
2	危废库	熔炼铸造粉尘	HW48	321-034-48	厂区东侧	500m ²	袋装	1.5t	1个月
3		漆渣	HW12	900-252-12			桶装	20t	1个月
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	30t	1个月
5		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	2.5t	1个月
6		废油	HW08	900-249-08			桶装	3t	1个月
7		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	20t	1个月
8		废包装桶	HW49	900-041-49			集中收集	15t	1个月
9		水检测设备废液	HW49	900-047-49			桶装	2t	1个月

	10	废旧蓄 电池	HW31	900-052-3 1		袋 装	1.5t	1 个月
	11	污水处 理站污 泥	HW12	264-012-1 2		袋 装	2t	1 个月

运营
期环
境影
响和
保护
措施

危废库、铝灰渣库按《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）修改单设置警示标志，危险废物收集储存过程需按下列要求进行管理：

A. 一般规定：

a. 在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

b. 液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。

c. 半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。

d. 具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。

e. 易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

f. 危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

B. 贮存设施运行环境管理要求：

a. 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b. 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c. 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>d. 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>e. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>f. 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>g. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p>C. 贮存点环境管理要求：</p> <p>a. 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。</p> <p>b. 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。</p> <p>c. 贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。</p> <p>d. 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。</p> <p>e. 贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。</p> <p>所以，在采取上述措施后，本项目运营期产生的固体废物能够达到零排放，对周围环境基本无影响。</p> <p>五、地下水、土壤</p> <p>5.1 地下水</p> <p>项目不取用地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，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，</p>
----------------------------------	--

做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

项目全厂分区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-13 厂区分区防渗预防措施表

序号	名称	措施
1	化粪池、污水管道、污水处理站	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7} cm/s。
2	生产车间	地面采取粘土铺底，再在上面铺 10~15cm 水泥进行硬化，确保防渗系数小于 10^{-7} cm/s。
3	一般固废库	严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}$ cm/s），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}$ cm/s）的其他材料防渗层。
4	危废库、铝灰渣库	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 $\leq 10^{-7}$ 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。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

5.2 土壤

项目危废库、铝灰渣库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求进行建设，采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施，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，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池、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。

5.3 跟踪监测

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

运营
期环
境影
响和
保护
措施

目标，项目对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

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

六、生态

项目在现有厂区内利用现有厂房进行建设，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

七、环境风险分析

7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及危险物质为油漆、稀释剂、管道内天然气等，全厂危险化学品重大危险源辨识见下表。

表 4-14 危险化学品重大危险源辨识

序号	物质名称	状态	贮存临界量 (t)	最大存储量	qn/Qn
1	油漆、稀释剂	液态	100	30t	0.3
2	管道内天然气	气态	10	1t	0.01

注：油漆、稀释剂参照附录 B 表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质（急性毒性类别 1）临界量 100t。

综上，全厂 $Q=0.31$ ，为 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析。

7.2 风险识别

（1）物质风险识别

本项目涉及的原辅料、产品及中间产品中具有潜在危险性的物质主要有油漆、稀释剂，分区贮存在油漆库内，天然气厂区内不贮存。

（2）生产设施风险识别

①生产过程中的风险因素

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目生产过程中主要的风险因素是油漆、稀释剂使用过程中引起的燃烧爆炸事故、使用过程中操作不当导致的火灾爆炸事故。国内外生产经验表明，设备故障、操作失误都可能发生物料泄露，燃烧爆炸，危险人身安全，污染环境。</p> <p>②储存过程中的风险因素</p> <p>本项目使用的油漆、稀释剂属于易燃品，储存过程中的潜在事故主要是上述物料泄露所造成的环境污染，以及中毒、火灾、爆炸、腐蚀等事故。</p> <p>③环保设施风险因素</p> <p>本项目主要环保设施有废气处理设施、危险废物贮存设施等，风险的来源主要有：废气净化装置损坏，操作管理不善、设备老化运转不正常、管线破裂泄漏等。废气处理装置故障，发生事故性排放等。</p> <p>7.3 风险事故影响分析</p> <p>(1) 废气治理风险事故影响分析</p> <p>根据前述分析，废气事故排放主要来自袋式过滤+沸石浓缩吸附+蓄热式燃烧装置。一旦处理系统发生事故，项目废气不能有效处理后排放，将对周边环境产生一定不利影响。</p> <p>(2) 泄漏、火灾次生风险事故影响分析</p> <p>①火灾爆炸次生/伴生事故环境影响分析</p> <p>油漆、稀释剂若发生火灾事故，燃烧产生的烟气可能对周围大气环境造成一定的污染。发生火灾、爆炸时，产生大量的黑烟、CO、CO₂等污染物。发生火灾后，其燃烧火焰的温度高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建（构）筑物构成极大的威胁。</p> <p>②泄漏环境风险事故影响分析</p> <p>项目运行中危险物质泄漏风险事故概率较低。一旦发生危险物质泄漏，各类挥发物污染物在短时间内对附近环境将产生一定污染影响，但只要及时发现采取应急措施，可有效减少危险物质泄漏对环境的影响程度。</p> <p>7.4 风险防范措施</p> <p>(1) 防止物料泄露事故的防范措施</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>油漆、稀释剂应符合储存化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）。</p> <p>（2）废气处理措施安全防范措施</p> <p>加强日常巡检，定期对废气处理设施进行检查，当在日常生产中发现废气处理设备出现异常时，应暂停生产，及时检修。</p> <p>（3）危废库、铝灰渣库安全防范措施</p> <p>设定专门的危废贮存场所，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求进行建设，采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施，避免产生二次污染。危废不得与其他垃圾混存，委托具有危废处理资质的单位回收进行处置，铝灰渣委托有资质单位回收综合利用，并同时建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式，禁止私自处理。</p> <p>（4）事故应急措施</p> <p>①当发生物料泄漏时，现场负责人员应进行必要的回收，无法回收的部分用砂土吸附，密封存放于危废库。</p> <p>②废气处理设施发生故障时，立即停产检修，保证生产设施和环保设施同时运行，废气得到有效处理。</p> <p>③事故的后处理是对发生事故设施维修和事故后现场的清理。一旦发生事故，影响到外环境时，要及时掌握对环境破坏程度，为处理污染事故决策提供信息。泄漏事故处理后，收集的废液、废渣送至有资质处理的单位处理。</p> <p>（5）其他风险防范措施</p> <p>①厂区内严禁吸烟，提高安全意识，制定各项环保安全制度。</p> <p>②制订安全、防火制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等。</p> <p>在完善并严格落实各项防范措施和应急预案后，项目的各项环境风险发生概率处于可防可控。</p> <p>八、项目总体污染物排放汇总</p>
----------------------------------	--

本项目建成后，项目总体污染物排放情况见下表。

表 4-15 项目总体污染物排放情况

污染因子		现有工程 排放量 (t/a)	本项目 排放量 (t/a)	以新带老 削减量 (t/a)	总体工程 排放量 (t/a)	排放增减 量 (t/a)
废气	VOCs	18.77	0	1.265	17.505	-1.265
	颗粒物	4.674	0	0	4.674	+0
	SO ₂	4.49	0	0	4.49	+0
	NO _x	21.736	0	0	21.736	+0
废水	废水量	98000	0	0	98000	+0
	COD	16.86	0	0	16.86	+0
	NH ₃ -N	5.33	0	0	5.33	+0
一般工业 固体废物	不锈钢丸	30	0	0	30	+0
	废砂纸	25	0	0	4200	+0
	废石墨转子	10	0	0	36.6	+0
	卫生工具类	5	0	0	5	+0
	废升液管	10	0	0	10	+0
	废耐火砖	25	0	0	25	+0
	金刚砂	25	0	0	25	+0
	蓝色成型垫板	30	0	0	30	+0
	废包装物类	30	0	0	30	+0
废脱模剂桶	0.56	0	0	0.56	+0	
危险 废物	漆渣	100	0	0.33	99.67	-0.33
	污水处理站 污泥	20	0	0	20	+0
	废包装桶	35	0	0.1	34.9	-0.1
	废过滤棉	70	0	0	70	+0
	废活性炭	10	0	0	10	+0
	废切削液	41	0	0	41	+0
	废油	6	0	0	6	+0
	熔炼铸造粉 尘	3	0	0	3	+0
	水检测设备 废液	1	0	0	1	+0
	废旧蓄电池	3	0	0	3	+0
铝灰及铝灰 渣	2000	0	0	2000	+0	
生活	生活垃圾	76	0	0	76	+0

	垃圾					
	注：废气为有组织排放量，固体废物为产生量。					
运营 期环 境影 响和 保护 措施						

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 DA002	VOCs	项目车间密闭，喷漆线为全封闭式，喷漆废气经水帘处理后，与烘干废气不锈钢满焊管道收集后，经过洗涤塔+袋式过滤+沸石浓缩吸附+蓄热燃烧处理后经 21 米排气筒（DA002）排放	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 汽车零部件及配件制造（C3670）标准（VOCs≤50mg/m ³ ，2.0kg/h）
	厂界	VOCs	--	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准（VOCs: 2.0mg/m ³ ）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
地表水环境	-	-	-	-
声环境	厂界	噪声	噪声设备均布置在生产车间内，车间为封闭式，设备经过基础减振、厂房隔声措施后可降噪约 25dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
固体废物	漆渣 废包装桶	暂存于危废库，委托有资质的单位转运处置		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。			

生态保护措施	<p>本项目无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。</p>								
环境风险防范措施	<p>(1) 制定安全、防火制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等。</p> <p>(2) 对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取防渗、防雨等措施；危险废物委托有资质的危险废物处置单位进行处置，并同时建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式。</p> <p>(3) 企业需加强对废气处理设施的管理，定期维护废气处理设施，并做好记录，保证废气处理效率。完善厂区有机废气收集措施，保障处理措施的处理效率，确保污染物达标排放；定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待处理设施恢复正常工作并具稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气非正常排放发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。</p>								
其他环境管理要求	<p>1、排污许可证管理</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目为“三十一、汽车制造业 36；85、汽车零部件及配件制造 367”，由于威海万丰奥威汽轮有限公司列入威海市 2024 年环境监管重点单位名录，属于实施重点管理的企业，需在启动生产设施或者在实际排污之前变更排污许可。</p> <p>2、环保“三同时”验收</p> <p>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。</p> <p>项目环境保护设施竣工“三同时”验收清单见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目“三同时”验收一览表</p> <table border="1" data-bbox="347 1944 1388 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="347 1944 453 2004">类别</th> <th data-bbox="453 1944 815 2004">验收内容</th> <th data-bbox="815 1944 1302 2004">验收标准</th> <th data-bbox="1302 1944 1388 2004">完成</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	类别	验收内容	验收标准	完成				
类别	验收内容	验收标准	完成						

其他环境管理要求			时限
	废气	项目车间密闭，喷漆线为全封闭式，喷漆废气经水帘处理后，与烘干废气经不锈钢满焊管道收集后，经过洗涤塔+袋式过滤+沸石转轮浓缩吸附+蓄热式燃烧装置处理后经 21 米排气筒 (DA002) 排放	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 2 汽车零部件及配件制造 (C3670) (VOCs≤50mg/m ³ , 2.0kg/h)
		厂界	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 标准 (VOCs: 2.0mg/m ³) 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
	废水	-	-
	噪声	采取隔声、减振、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准(昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))
	固体废物	危险废物委托有资质的危险废物处置单位进行处置	危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 有关规定
<p>3、环境应急预案</p> <p>为应对突发环境事件的预防、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>4、环境管理与监测要求</p> <p>为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定全厂环境管理计划。</p> <p>(1) 环境管理要求</p> <p>公司设置了专门或兼职的环保管理部门，管理人员至少 1 人，负责环境管理工作。具体职责：贯彻执行环境保护法规和标准；组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各班组执行情况；编制并组织实施环</p>			

其他环境管理要求

境保护规划和计划；建立环境管理台账，定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行；组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。

(2) 环境监测要求

公司没有环境监测实验室及专门工作人员，有监测需求时，委托有资质的环境监测单位对厂区污染源进行监测，把握公司生产过程中环境质量状况。

企业应按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合 HJ819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。

企业已按照《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，并安装线监测装置。

5、项目环保投资

项目环保投资包括废气、噪声等环境污染因素治理，环保投资组成见下表。

表 5-2 本项目环保投资一览表

项目	环保措施	投资额（万）
废气治理	更新滤筒除尘器	47
废水治理	污水处理站、化粪池（依托现有）	0
噪声治理	采取隔声、减振、合理布局等措施	1
固体废物处置	一般固废库、危废库、铝灰渣库（依托现有）	0
合计	/	48

六、结论

综上所述，威海万丰奥威汽轮有限公司高强度铝合金轮毂智能化生产线技改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；项目污染物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。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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 (t/a)	VOCs	18.77			0	1.265	17.505	-1.265
	颗粒物	4.674			0	0	4.674	+0
	SO ₂	4.49			0	0	4.49	+0
	NO _x	21.736			0	0	21.736	+0
废水 (t/a)	废水量 (万 t/a)	9.82			0	0	9.82	+0
	COD	16.86			0	0	16.86	+0
	NH ₃ -N	5.33			0	0	5.33	+0
一般工业固体 废物 (t/a)	不锈钢丸	30			0	0	30	+0
	废砂纸	25			0	0	25	+0
	废石墨转子	10			0	0	10	+0
	废劳保用品	10			0	0	10	+0
	卫生工具类	5			0	0	5	+0
	废升液管	10			0	0	10	+0
	废耐火砖	25			0	0	25	+0
	金刚砂	25			0	0	25	+0
	蓝色成型垫板	30			0	0	30	+0
	废包装物类	30			0	0	30	+0
废脱模剂桶	0.56			0	0	0.56	+0	
危险废物 (t/a)	漆渣	100			0	0.33	99.67	-0.33
	污水处理站污泥	20			0	0	20	+0
	废包装桶(废清 洗剂、废石墨油 桶、废渗透剂桶、 废显影剂桶、废 油漆桶、废切削 液桶、废稀释剂	35			0	0.1	34.9	-0.1

	桶、废酒精瓶、 废补膏桶、废机 油桶等)							
	废过滤棉	70			0	0	70	+0
	废活性炭	10			0	0	10	+0
	废切削液	41			0	0	41	+0
	废油	6			0	0	6	+0
	熔炼铸造粉尘	3			0	0	3	+0
	水检测设备废液	1			0	0	1	+0
	废旧蓄电池	3			0	0	3	+0
	铝灰及铝灰渣	2000			0	0	2000	+0
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	76			0	0	76	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①