建设项目环境影响报告表

项目名称：机械配件喷涂项目

建设单位（盖章）：莱州昊明机械有限公司

编制日期：2019 年 09 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称———指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点———指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别———按国标填写。

4、总投资——— 指项目投资总额。

5、主要环境保护目标———指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——— 给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见———由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见———由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	机械配件喷涂项目
环境影响评价文件类型	环境影响报告表
一、建设单位情况	
建设单位（签章）	莱州昊明机械有限公司
法定代表人或主要负责人（签字）	
主管人员及联系电话	
二、编制单位情况	
主持编制单位名称（签章）	重庆丰达环境影响评价有限公司
社会信用代码	91500230MA5U6KRW4L
法定代表人（签字）	王健
三、编制人员情况	
编制主持人及联系电话	谭艳来 13612906389

1.编制主持人

姓名	职业资格证书编号	签字
谭艳来	00015577	

2.主要编制人员

姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
谭艳来	00015577	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	

四、参与编制单位和人员情况

重庆丰达环境影响评价有限公司成立于2016年6月24日，注册资本贰佰万元整，于2016年10月26日取得建设项目环境影响评价资质，（证书编号为：国环评证乙字第3111号），主要业务范围：环境工程设计、施工，环境治理等，坚持“独立、科学、公正”原则，为政府部门和投资者对经济建设和工程项目的投资决策与实施提供咨询服务，从根本上解决企业“新建、扩建、改建”在办理各种证照、施工验收、政策法规咨询等发展中遇到的各种困难和存在问题，为企业经济发展当好助手，为中国经济发展做出新的贡献。

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号 No. HP 00015577

持证人签名：

Signature of the Bearer

管理号：20140354403500000003512440380

File No.

姓名：

Full Name 谭艳来

性别：

Sex 男

出生年月：

Date of Birth 1982年08月

专业类别：

Professional Type /

批准日期：

Approval Date 2014年05月25日

签发单位盖章：

Issued by

中华人民共和国人力资源和社会保障厅

签发日期：

Issued on 2014 年 09 月 10 日

建设项目基本情况

项目名称	机械配件喷涂项目				
建设单位	莱州昊明机械有限公司				
法人代表	何华		联系人	魏祥元	
通讯地址	山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村				
联系电话	18753565588	传真	-	邮政编码	261400
建设地点	山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村北 960 米				
立项审批部门	莱州市发展和改革委		批准文号	2019-370683-33-03-030844	
建设性质	改、扩建		行业类别及代码	C3484 机械零部件加工 C3360 金属表面处理及热处理加工	
占地面积（平方米）	400		绿化面积（平方米）	-	
总投资（万元）	13	其中：环保投资（万元）	6.5	环保投资占总投资比例	50%
评价经费（万元）	/		投产日期	2020 年 1 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

莱州昊明机械有限公司位于山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村北，2017 年 6 月委托聊城大学编制《莱州昊明机械有限公司机械配件加工项目环境影响报告表》，该项目于 2017 年 08 月 10 日通过莱州市环境保护局审批，文号莱环审[2017]53 号。2019 年 9 月 19 日，企业委托山东朗润环境检测有限公司对机械配件加工项目进行验收监测，企业对其进行自主验收。

根据市场需求和企业发展需要，公司拟投资 13 万元，建设机械配件喷涂项目，项目利用改造原有厂房 400 平方米，新上金属表面喷涂线一条、购置超声波清洗设备 1 套、喷涂房 1 个、烤箱 2 个，年喷涂加工机械配件 600 吨。

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《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目属于“二十二、金属制品业”中“68、金属制品表面处理及热处理加工”中的 “其他”，需编制环境影响报告表。

莱州昊明机械有限公司委托我单位对本扩建项目进行环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目工程有关环境

现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《莱州昊明机械有限公司机械配件喷涂项目环境影响评价报告表》。

二、项目合理性分析

1、国家产业政策符合性分析

（1）根据《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令，第 21 号）中的说明，本项目不属于“鼓励类”、“淘汰类”、“限制类”项目，属于允许类项目，未生产、使用国家明令禁止的危险化学品，未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备，与国家产业政策不冲突，符合国家产业政策要求。

（2）按照《烟台市工业行业发展导向目录》规定，本项目不属于限制发展产业、不属于淘汰落后生产工艺装备和产品产业，属于允许建设项目。

（3）本项目所选设备也未列入工信部《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）。本项目不属于工业和信息化部《产业转移指导目录（2012 年本）》中优先承接发展产业。

2、土地利用总体规划符合性分析

（1）本扩建项目位于山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村北 960 米，项目 100m 范围内没有居民。项目用地性质为建设用地，用地不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中相应用地，同时不属于《山东省禁止限制供地项目目录及建设用地集约利用控制标准》中山东省禁止、限制供地项目用地。

（2）根据企业提供的厂房证明（土地证）以及《莱州市城市总体规划（2004～2020）》中未对项目所在地进行规划，本项目用地不违背莱州市城市总体规划。

3、选址合理性分析

本项目位于山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村北 960 米，厂区南侧为 S306，交通便利。项目 100m 范围内没有居民，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；厂址所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好。因此项目选址是合理的。

本项目具体地理位置图见附图 1，项目敏感目标分布情况见附图 2。

4、项目与环环评[2016]150 号文符合性分析

项目与环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知）》（环环评[2016]150 号）的符合性分析见**表 1-1**。

表 1-1　项目与环环评[2016]150 号文符合性一览表

（一）“三线”：生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线	**项目情况**	**是否符合要求**
1、生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村 910 米，不在“烟台市省级生态保护红线图”中所划定的范围内	符合
2、环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目污染物均达标排放，本次报批环评文件，对企业环境保护措施提出了要求和建议，项目建成后，对周围环境质量的影响较小，符合改善环境质量的总体目标要求	符合
3、资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目占地面积 400m^2，新鲜水消耗量 126m^3/a，年耗电量 7 万 kWh/a，资源利用合理，未触及资源利用上线	符合
（二）“一单”：环境准入负面清单		
环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目为机械配件喷涂项目，不属于《烟台市工业行业发展导向目录》中的禁止建设项目	符合

通过上表对照，项目的建设符合环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知）》（环环评[2016]150 号）要求。

5、与环发[2012]77 号文和环发[2012]98 号文的符合性分析

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号文）中要求：新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施；从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险，科学开展环境风险预测，并提出合理有效的环

境风险防范和应急措施。《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号文）中要求：环境影响评价文件里设置环境风险评价内容，环境风险防范设施和应急措施完善。

本项目为机械配件喷涂项目，建成后项目区内无重大危险源。本环评拟对项目的环境风险、废气防治措施、噪声防治措施、地下水防治措施进行重点评价，项目方按照规定设计完善的防范措施和应急措施。

6、项目建设与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>（环大气[2017]121 号）的通知》符合性分析

表 1-2　项目与《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>（环大气[2017]121 号）的通知》符合性分析表

“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案规定	本项目情况	是否符合要求
严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。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。	本项目为机械配件喷涂项目，位于莱州市城港路街道工业聚集区（见附件），属于重点控制区；项目喷涂和烘干有机废气经“水帘+过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附装置”有机废气处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放，喷涂房密闭，负压收集，收集效率达到 95%。有组织有机废气排放量为 0.07t/a，削减量为 0.41t/a，有机废气排放需申请总量控制。	符合

由上表可知，项目建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中相关要求。

7、项目建设与《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

表 1-3　项目与《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析表

“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案规定	本项目情况	是否符合要求

各市要严格落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，逐步提高石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目的环保准入门槛，实行严格的控制措施。未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目、新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）项目，禁止建设。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。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。	本项目为机械配件喷涂项目，位于莱州市城港路街道工业聚集区（见附件），属于重点控制区；项目喷涂和烘干有机废气经“水帘+过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附装置”有机废气处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒排放，喷涂房密闭，负压收集，收集效率达到 95%。有组织有机废气排放量为 0.07t/a，削减量为 0.41t/a，有机废气排放需申请总量控制。	符合

由上表可知，项目建设符合《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中相关要求。

8、项目建设与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）符合性分析

表 1-4　项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）符合性分析表

打赢蓝天保卫战三年行动计划规定	本项目情况	是否符合要求
加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程；重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。重点区域禁止新增化工园区，加大现有化工园区整治力度。各地已明确的退城企业，要明确时间表，逾期不退城的予以停产。	本项目为机械配件喷涂项目，不属于需要搬迁改造或关闭退出的企业	符合
重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目为机械配件喷涂项目，不属于新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，不涉及大宗物料运输	符合

由上表可知，项目建设符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）中相关要求。

9、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中明确说明“要加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。同时，要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶

臭类 VOCs 的排放控制。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。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。”

本项目位于城港路街道工业聚集区，且本项目使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，废气收集和处理效率高，安装高效治理设施。

10、与《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》符合性分析

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》登记表，莱州市涉及 5 处生态保护红线区，分别是：烟台莱州大基山生物多样性维护、水源涵养生态保护区；烟台莱州坎上/袍猱/赵家水库水源涵养生态保护红线区；烟台莱州、招远北部沿海防风固沙生态保护红线区；烟台莱州西部沿海防风固沙生态保护红线区；烟台莱州湾金仓湿地水源涵养生态保护红线区。

本项目区中心经度 119.898530， 纬度 37.225424 ，不在莱州市 5 处生态保护区红线区内，符合规划要求，见附图 4。

三、编制依据

1、《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 实施）；

3、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017.10.1）；

4、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日实施）；

5、《产业结构调整指导目录（2018 年版）》（国家发展和改革委员会第 21 号令）；

6、《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

7、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

8、《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》（鲁环发〔2016〕176 号）；

9、项目登记备案材料（项目代码：2019-370683-33-03-030844）。

四、项目概况

1、项目名称

机械配件喷涂项目。

2、建设性质

本项目为扩建项目。

3、项目地理位置

本项目建设地点位于山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村北 960 米，本项目西侧为空地，北侧、东侧均为其他厂房车间，南侧为其他厂房及空地。

4、项目投资

本项目总投资 13 万元，其中环保投资 3 万元。

5、劳动定员与工作制度

本项目新增员工 6 人，实行一班 8 小时工作制，年工作时间为 300 天，不提供食宿。

6、建设内容

本项目组成一览表见表 1-5。

表 1-5　本项目组成一览表

类别	项目名称	规模、内容	备注
主体工程	车间	位于厂区西侧位置，建筑面积400m^2，主要布设喷涂及烘干设施。	车间已建
公用工程	给水系统	水来源于厂区自来水公司，新鲜水用量为126m^3/a	
	排水系统	采用“雨污分流、污污分流”，水帘喷淋废液委托有资质单位定期处置，不外排。生活污水由化粪池处理后定期清掏，雨水通过雨水边沟排放。	
	供电系统	当地国家电网供给，用电量为7万kW·h/a。	
	供热系统	项目烘干采用电供热，清洗工序需液化气供热。	
环保工程	废气	清洗挥发废气无组织排放；喷涂和烘干废气：项目设置一套喷涂线，废气采用水帘+过滤棉+UV光氧设备+活性炭吸附装置+15m高排气筒排放；液化气燃烧废气经8米高排气筒排放。	
	废水	项目产生的生活废水，经化粪池预处理后，清掏用于周围农田堆肥；水帘喷涂废液定期委托有资质单位处置，不外排。	
	噪声	采取降噪、隔声等措施。	
	固废	一般固废统一收集后外售；危险废物包括本项目危险废物主要包括：定期更换的水帘喷淋废液、废活性炭、废过滤棉，废交美特桶，废交美特渣，清洗废油渣等，暂存危废间，交由有资质单位统一处置。	

7、生产规模及产品方案

本项目产品方案如表 1-6 所示。

表 1-6　本项目产品方案一览表

产品名称	单位	年产量
机械配件	吨/年	600

8、主要原辅材料及用量

本项目原材料主要为交美特涂料等。项目原辅料消耗情况见表 1-7。

表 1-7　主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	交美特	吨/年	2.4	用于喷涂工序
2	半成品机械配件	吨/年	600	用于全厂加工
3	中性清洗剂	吨/年	2	用于清洗工序

（1）交美特涂料

根据《环境标志产品技术要求 水性涂料》（HJT 201-2005）要求“不得人为添加邻苯二甲酸酯类、乙二醇醚类、卤代烃、苯、甲苯、二甲苯、乙苯等对人体有害的物质”，因此，水性涂料中的苯、甲苯、二甲苯本次环评不再进行计算分析。

交美特作为达克罗的更新换代产品，是一种环保型的水性涂料。根据建设单位提供的交美特水性涂料的质检报告知，本原料中不含重金属，不含苯系物，主要成分为丙烯酸树脂、颜料、醇酸树脂、少量挥发性助剂等，固含量约 60%，水分约 20%，挥发性有机物约 20%。

表 1-8　水性无铬锌铝（交美特）成分一览表

序号	名称	主要成分及比例
1	交美特涂料	固相 60%、乙二醇醚及其脂类，其他（以 VOCS 计）20%、水分等其他稀释溶液 20%。

（2）中性清洗剂

是一种普遍使用的金属表面除油剂。本项目使用的清洗剂为颗粒状清洗剂，主要成分为表面活性剂、乳化剂、拉丝粉、防腐剂等组成。

9、主要设备

本项目所需主要设备如表 1-9 所示。

表 1-9　主要生产设备一览表

序号	设别名称	型号	数量
1	金属表面喷涂线	-	1 条
2	超声波清洗设备	-	1 个
3	烤箱	-	2 台
4	喷涂房	-	1 套

10、公用配套工程

（1）供水工程

本项目用水采用市政供水作为水源，项目用水主要为生活用水、水帘喷淋用水、清洗用水，总用水量为126m³/a。

①生活用水

扩建项目新增劳动定员6人，生活用水按职工人均用水30L/d计算，则本项目总用水量0.18m³/d，54m³/a。

②清洗用水

清洗剂与水的配比为1:10，本项目年使用清洗剂约2t/a，则清洗剂配比用水量为20m³/a。

清洗剂清洗完成后，需清水再次清洗，清洗废水经污水处理设备处理后循环使用，由于蒸发损耗须实时补充，补水量为50m³/a。

③水帘喷淋用水

水帘用水来自喷涂水帘柜。设1个喷涂水帘柜，水槽水量为0.5m³，3个月更换一次用水，每年更换4次，水帘用水量为2m³/a，水帘更换水属于危险废物，全部委托有资质单位定期处置。水帘补充水为2m³/a。

综上，本项目新鲜水用量为126m³/a。

（2）排水工程

①雨水：厂区内排水系统实行雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后直接外排。

②废水

项目运营过程中产生的废水主要为生活污水、清洗废水、水帘喷淋废液。

生活污水产生量按使用量的80%计，生活用水量为54m³/a，则生活污水产生量为43.2m³/a，排入化粪池后由周围农户清掏作农肥。

清洗废水经污水处理设备处理后继续作为清洗用水循环使用。

水帘喷涂房水池中的水每3个月更换一次，则水帘喷涂废水产生量为2m³/a，主要污染物为COD、SS等，其产生浓度分别为200mg/L、300mg/L，作为危废，交由有资质单位处置。

本项目水平衡如图1所示。

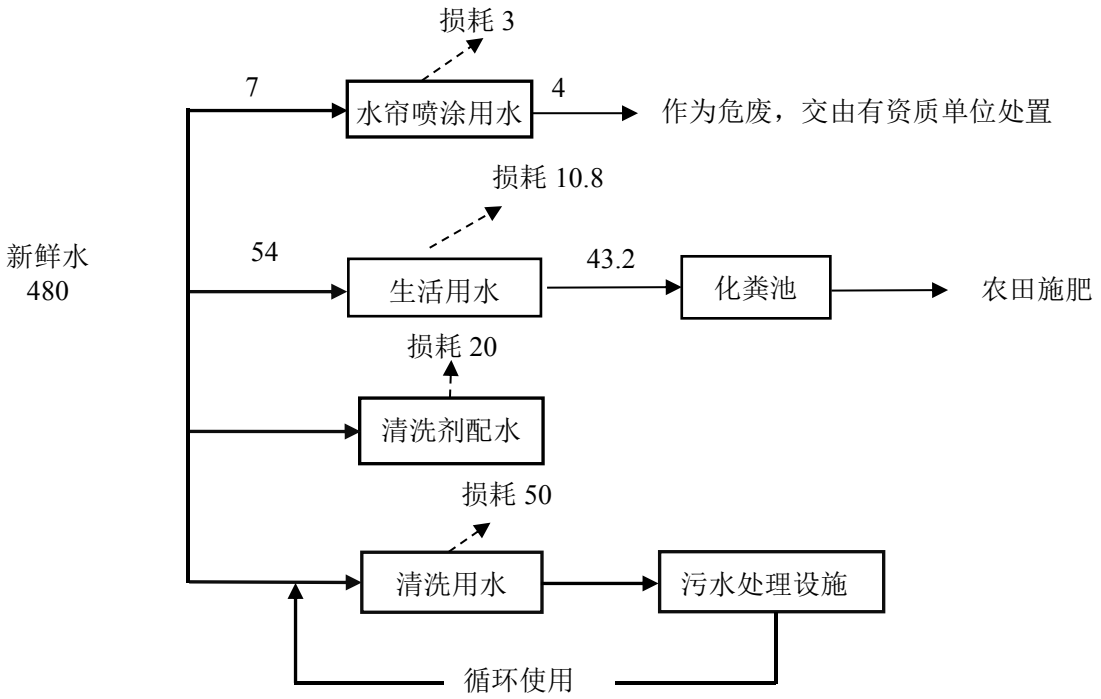


图 1-1　项目水平衡图　单位：m^3/a

（3）供电工程

本项目的电源引国家电网，电力供应充足，可以满足项目建设生产所需。本项目用电主要为设备用电、员工生活用电。总用电量为 7 万 kW·h/a。

（4）消防

项目建筑防火设计依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版），厂房防火设计按丁类厂房设计，耐火等级设计为二级。满足本项目防火要求。

（5）供暖、制冷

本项目办公区安装空调取暖制冷，烘干供热采用电烘干，清洗剂清洗工序加热采用液化气提供，液化气采用罐装（50kg/罐）。

11、平面布置合理性

（1）分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便生产。

（2）该项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的敏感目标，项目区最近敏感保护目标为车间西南约 670m 处的东朱杲村。

（3）由于该项目对外界环境要求不高，且周围企业采取相应的环保措施后能够满足废

气排放标准和工业企业厂界环境噪声排放标准，对本项目环境影响程度较小。因此，该项目与厂区周围环境相协调；

（4）厂区平面布置基本可以满足企业生产和管理要求，符合国家和地方有关环保、防火、安全、卫生等方面的要求；

（5）厂区内通道宽阔，能满足产品的运输和消防要求。

经以上分析，项目区平面布置较为合理。

12、环保投资

该工程总投资 13 万元，其中环保拟投资 6.5 万元，占总投资的 50%。

表 1-10　工程环保设施（措施）及投资估算一览表

项目		环保措施	投资额（万元）	责任主体
废气治理	清洗、喷涂和烘干废气	水帘+过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附装置+15m 高排气筒排放	3.2	莱州昊明机械有限公司
	液化气燃烧灶废气	8m 高排气筒直排		
废水治理	清洗废水	污水处理设施、化粪池防渗	2.8	
噪声治理	生产设备	低设备噪声设备、隔音吸声、基础减震等	0.3	
固体废物处置	生活垃圾、危险废物	生活垃圾中转箱，危险废物暂存间	0.2	
合　计		/	6.5	/

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

莱州昊明机械有限公司位于山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村北，2017 年 6 月委托聊城大学编制《莱州昊明机械有限公司机械配件加工项目环境影响报告表》，该项目于 2017 年 08 月 10 日通过莱州市环境保护局审批，文号莱环审[2017]53 号。2019 年 9 月 19 日，企业委托山东朗润环境检测有限公司对机械配件加工项目进行验收监测，企业对其进行自主验收。

莱州昊明机械有限公司现有项目投资 30 万元建设机械配件加工项目。项目占地面积 5331 平方米，总建筑面积 2300 平方米，员工 11 名。实现年生产 600 吨机械配件的能力。

现有生产设备情况见表 1-11。

表 1-11 现有项目设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位
1	数控车床	---	24	台

现有生产项目组成情况见表 1-12。

表 1-12 现有项目项目组成一览表

项目	名称	规模及内容
主体工程	车间	建筑面积 700m^2，对配机械加工，无喷漆工艺。
辅助工程	仓库	建筑面积 1500m^2，用于原材料及配件的储存。
	办公室	建筑面积 100m^2。
公用工程	供水系统	水源为市政供水管网。
	排水系统	建设项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后定期清掏，作为农用肥。
	供电系统	用电量 2 万 kWh/a，供电来源为供电所
	采暖通风工程	车间通风为轴流风机和屋顶天窗自然通风等
环保工程	废气	车间无组织排放。
	废水	生活污水经化粪池处理后，由环卫部门定期清运
	固废	建设一般工业固废暂存区和危险废物暂存区
	噪声	消声器、隔声罩、减震措施等

现有项目工艺简介：

机加工：通过车床设备对半成品配件进行加工。此过程固废和噪声。工艺流程图如下所示：

工艺流程图

图 1-2 现有生产工艺流程图

项目产污情况：

（1）废气

机加工粉尘：金属部件在机加工过程中，会产生少量粉尘，主要是金属碎屑、比重较大，大部分经重力沉降后落在车间内，收集后同下脚料一起外售。

（2）废水

本项目产生废水主要为生活污水。主要污染物为 CODcr、BOD_5、 SS、氨氮等，生活废水排入化粪池，定期由环卫部门清掏。

（3）噪声

本项目使用设备运行过程中有一定的噪声产生，源强为 80 dB(A)。

（4）固体废物

本项目运营后产生的固体废物主要有员工的生活垃圾和生产过程中产生的工业固体废

物。

1）生活垃圾：项目生活垃圾产生量每人按 0.5kg/d 计算，员工为 11 人，年生产 200 天，则产生生活垃圾 0.11t/a。

2）工业固体废物：

一般固体废物：根据企业提供资料，机加工过程产生的下脚料，约 5t/a。

危险废物：项目需要机油约 0.2t/a，废机油产生 0.02t/a，委托有资质单位处理。

表 1-13 现有工程产污及环保投资情况表

项目	内容	投资（万元）
废气治理	通风设施	0.5
废水治理	化粪池处理	0.5
固废处理	一般固废堆场和危险废物暂存场	1.7
噪声治理	基础减振降噪、低噪声设备	0.3
合计		3

现有项目污染物产生、治理、排放情况及达标分析

因现有项目至今未验收监测，因此现有项目污染物产排情况根据预测情况分析。

1、 废气

机加工粉尘：金属部件在机加工过程中，会产生少量粉尘，主要是金属碎屑、比重较大，大部分经重力沉降后落在车间内，收集后同下脚料一起外售。排放粉尘浓度较低，对环境影响较小。

企业于 2019 年 9 月 6 日——9 月 7 日委托山东朗润环境检测有限公司对项目验收情况进行检测，经监测：

无组织排放的颗粒物最大浓度为 0.232 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值，对周围空气环境影响很小。

2、废水

废水主要是职工生活污水。

共有工作人员 11 人，产生的生活污水量为 52.8m³/a。生活污水中污染物 COD 350mg/L，0.019t/a、NH_3-N 35mg/L，0.0019t/a 排入化粪池处理后，用于农田灌溉，不外排。 废水对周围环境影响较小。

3、固废

本项目运营后产生的固体废物主要有员工的生活垃圾和生产过程中产生的工业固体废物。

1）生活垃圾：项目生活垃圾产生量每人按 0.5kg/d 计算，员工为 11 人，年生产 200 天，则产生生活垃圾 0.11t/a。

2）工业固体废物：

一般固体废物：切割过程产生的下脚料，约 5t/a，全部回收外售。

危险废物：项目需要机油约 0.2t/a，废机油按照 10%产生量计算，废机油产生 0.02t/a，委托有资质单位处理。

固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及其修改单标准要求。

4、噪声

本项目使用设备运行过程均有噪声产生，根据监测结果，厂界昼间噪声最大值为 54.0dB（A），夜间噪声最大值为 45.6 dB（A），项目厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类和 4 类（项目区南侧）标准，对周围环境影响较小。

公司现有项目污染物排放情况见表 1-14。

表 1-14 现有项目污染物排放情况

项目	类型	排放量（t/a)	备注
废水	生活污水	52.8	排入化粪池，由周边居民定期清运用于农田堆肥
废气	颗粒物	0.324	自然沉降，车间通风
固体废物	生活垃圾	0.11	当地环卫部门定期清运
	下脚料	5	回收外售
	废机油	0.02	委托有资质单位处理

现有项目存在的环保问题及应采取的整改措施

存在的环保问题

根据现场勘查、现有项目的建设项目竣工环境保护验收监测报告，现有项目存在以下环保问题：

（1）厂区未委托监测单位按照监测计划定期监测；

（2）厂区内未建设危险废物暂存库。

针对以上环境问题采取以下环保措施：

（1）厂区应委托监测单位按照监测计划定期监测。

（2）本次扩建项目建设过程中配套建设危险废物暂存库一座。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

一、地理位置

莱州市位于胶东半岛西北部，西与北濒临莱州湾，东与东南和招远市、莱西市接壤，南依大泽山与平度市为邻，西南隔胶莱河与昌邑县相望。位于东经 116°6′至 116°38′之间，北纬 36°23′至 37°52′。

本项目位于山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村 910 米，具体地理位置详见附图 1。

二、地形、地貌

莱州境内自第四纪以来东部花岗岩山地侵蚀破坏形成低山，变质岩地区形成丘陵、岗地，被河流冲积物覆盖的地区形成冲积平原。第四纪末，随渤海最后一次海进，西部边缘遭受海侵，形成滨海海成低平原。

莱州境内地势东南高、西北低，分为五种主要地貌类型。

滨海低地：主要分布于南阳河口以北及虎头崖以西的沿海地带，面积346.2km^2，占全县总面积的19%，海拔高度在10m以下，地面坡度小于1。滨海地区尚有一些次级的地貌类型，如三山、单山、魏山、土山等侵蚀丘陵；在仓上——过西、三山——西由间分布有古泻湖构成的低洼地；土山以西分布有古海岸沙丘等。

洪积、冲积平原：主要分布于滨海低地以东，面积409.7km^2，占全市总面积的22.56%。海拔高度大致在10～50米之间，地面坡度一般小于2。主要有王河、白沙河、朱桥河、南阳河的第四纪洪积、冲积物构成，厚度一般在50m。

山前岗地：呈不规则带状分布于平原与丘陵之间，属平原与丘陵的过渡地带。面积409.7km^2，占全市总面积22.56%。海拔高度大致在50～100m之间，地面坡度一般小于5。谷底与岗面间的相对高度一般小于30m，由前古生代变质岩构成基底。岗面平坦，沉积物主要为黄土状冲积物及坡积物构成，厚度一般小于10m。

剥蚀丘陵：主要分布于东南及东北部山地周围，面积464.1km^2，占全市总面积25.26%。海拔100～200m之间，地面坡度变化稍大，一般陵面坡度在5度左右，陵谷的谷坡区为5～10度之间，近山地的边缘地带，坡度大于10度，但多不超过15度。谷地与陵面之间相对

高度之间相对高差一般小于60m。丘陵主要由花岗岩组成。

侵蚀低山：主要分布市境东及东南，面积186.7km^2，占全市面积的10.25%，全部由花岗岩及花岗闪长岩所构成。海拔高度在200m以上，地面坡度大于15度，谷底与谷肩相对高差在60m以上。山间谷地平原，分布市境东南低山区小沽河上游山间盆地，海拔高度在120～150m之间，地面坡度大于20度，平原主体部分，最大宽度为1～1.5km，谷底平原沉积层厚度约5～10m。

本项目地处连接潮间地带的滨海平原区，地貌类型属滨海沉积浅平洼地，具有广阔的滨海平原特征。地势南高北低，四周村落和建筑物稀少，土地盐碱化，地形自然坡降在0.03%～0.06%之间。

三、气候气象

莱州市位于渤海湾畔，渤海湾是深入陆地的内陆海湾，海洋对其影响相对较弱，因此本区基本上属暖温带半湿润大陆性季风气候类型，受季风环流的影响很大。滨海区域受海陆风的影响，影响范围大约在3～5km，因此项目区均能受到海陆风的影响。滨海区域的平均风速也大于其它区域，但无观测资料，仅在实地考察时发现，靠近海岸的沿海防护林向内陆方向倾斜，显然是受海风影响所致。

其四季气候特点是四季分明，冬季冷干、降雪较少；春季天气多变、干旱多风；夏季气温高、雨量多而集中；秋季天高气爽、气候宜人。以下分季节进行详细描述。春季(3～5月)暖空气开始流动，但冷空气的势头还相当强，造成气候多变，温差增大。由于暖空气不能大量输送，降水很少，形成春季多风少雨，蒸发量大于降水量的气候特征，往往造成大面积春旱。

夏季(6～8月)由于受大陆低气压和低纬度北太平洋副热高压中心的影响，盛行东南风，从而给本区带来大量的海洋湿润空气，形成了夏季多雨、高温、高湿的气候特殊性征。由于靠近渤海，气温与此同内陆同纬度地区相比，稍低1～2度。雨水主要集中在7、8两月。

秋季(9～11月)初秋时，北方冷空气开始活跃，但暖空气还有一定的势头，造成9月上、中旬仍有部分降水。有时也现阴雨天气，气温下降较为缓慢，但空气温度已明显下降。9月底以后北方冷空气逐渐加强，南方暖湿空气迅速衰退。10月份进入少雨时期，秋高气爽，天多晴朗。此时气温冷暖适宜，日照充足，昼夜温差变化较大。11月初，蒙古

和西伯利亚的冷高压力心开始形成，强冷空气开始向南移动，因而偏北大风次数逐渐增多，气温迅速下降，往往出现突然变冷的情景。

冬季(12～次年2月)由于受强大的西伯利亚和蒙古冷高压的影响，盛行偏北风，冷空气不断暴发南下，寒流次数增多，气候寒冷干燥。1月份多西北大风，为最冷月份。雨雪稀少，天气干冷。

本项目所在区域属暖温带大陆性季风气候，四季分明，年平均气温12.5℃，最高气温41.3℃，最低气温-20.8℃；年平均降水量623.7mm，年最大降水量1100.7mm，年最小降水量337.0mm；年平均蒸发量2029.9mm；年平均相对湿度71%；年日照总时数2762.9h；全年主导风向SSE，频率为11.04%，年平均风速2.6m/s。

四、水文地质

莱州市受地质结构不同的影响，地下水分在平原地区的为松散岩类孔隙水，含水层系由第四系的沙砾石组成，常见2～3层，厚1～15m，单井涌水量一般大于50m^3/h，本区地下水补给主要为大气降水，其次为河水渗漏补给及山丘区地下水侧向补给，地下水流向由东南至西北，除生产生活大量开采外，其余部分排入渤海。地下水分布在低山丘陵区的为基岩裂隙水，埋深2～20m，民井最大可能涌水量为0.2～0.3L/s。

五、地表水

莱州市境内的主要河流有王河、苏郭河、南阳河、沙河、胶莱河、小沽河等。

王河：旧称万岁河，主要发源于招远市塔山，经三元乡、驿道镇、平里店镇、过西镇到三山岛村南入渤海。全长50km，流域面积326.8km^2。主要支流有上庄河，发源于夫子石，经玉兰埠汇入主流；迟家沟发源于崮山东麓，全长8.5km，在迟家村汇流。由家沟，发源鹰山以北南宿村，于由家汇流；宋家河，发源东朱盘沟，长6.5km，在苗家镇南李家汇入主流；老母猪河，发源曲家乡南相村，在平里店汇流；费现河，发源三元乡狗爪埠顶东北，在驿道镇邱家村东汇入主流。干流上建有玉兰埠桥、刘家洼桥、吕村桥、王河桥、院上桥、后邓桥、三山岛桥共7座，支流上建有中型水库3座，小型水库1座。

苏郭河：亦称上官沟，发源于谷口唐家村。流经高郭庄、邱家、苏郭、韩家至上官叶家西入海，长23km，流域面积81km^2，入海口河滩与海滩连成一片，河流中上游建有百万方水库4座。主要支流有双鹤沟，发源双鹤山，长5.3km，于邱家汇入主流；清明沟发源于虎口山，长1.5km，于高郭庄汇入主流；武官沟，发源玲铛山，长3.5km，于后武

官汇入主流。

南阳河：又称掖西河，古称掖水。发源大基山前店子村南，流经前店子、后河、东洼子、毛家庄子、山岭子、南关、阳关、河套、泗河'到海庙姜家入渤海。全长23km，流域面积113.8km^2。沿河有泉数处，1965年后均枯竭。中游筑有饮马池水库，下游修筑河套水库。支流阳关河，于阳关村北汇入主流。珍珠河：又称张家河。发源凤凰山以南翟家庄西约1km，流经赵家、张家、英村、珍珠等村。至大李家村西入渤海，全长20km流域面积61km^2。

沙河：又称白沙河。因上游流经夏邱镇白沙村，故名白沙河；下游流经沙河镇驻地，故名沙河。发源大基山歪脖顶南，东关门村东3km处，流经东关门、小台头、临疃河、火神庙、柞村、积福、留驾、河崖、沙河镇、薛村等村庄，于珍珠镇东庄村以下2.5km处入渤海。全长45km，流域面积217km^2。朱宋河是唯一的大支流，长12km，发源尚家山村东，到白沙村汇入主流。二级支流，东西姜家沟，长10km，发源胡家顶南葛门口，到西朱宋入朱宋河。

胶莱河：古称胶水,发源于胶南六汪镇孙家沟以南,北流经胶州里岔、张家屯乡的皇姑庵、铺集镇入王吴水库,再东北于胶州、高密、平度交界处的刁家丘入胶莱河。河长100km，

流域面积608km^2。胶河的上游河床断面宽，下游河床断面窄，建国前经常泛滥成灾。据《胶县志》载，从1288～1374 年的86年间曾有3次特大水灾。胶河是常年性河流，多年平均径流量为10130万m^3。

距离项目最近的河流为N方向2.2公里处的苏郭河。

六、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）图 A1 和《中国地震动反应谱特征区划图》（GB18306-2001）图 B1，本地区地震动峰值加速度为 0.15g、地震烈度为Ⅶ度。

社会环境简况

莱州位于胶东半岛西北部，地处烟台、青岛、潍坊三市交界处，总面积 1928km^2，辖 3 个省级开发（旅游）区、17 个镇街、977 个行政村，人口 88 万。

莱州湾东南岸被确定为“山东半岛蓝色经济区”九个重点开发岸段之一，莱州港和莱州临港产业区被列入“黄河三角洲高效生态经济区”重点开发建设的“四点四区”范围。莱州港是黄三角区域规模最大的深水港口，目前拥有万吨级以上泊位 13 个，2016 年港口吞吐量突破 5500 万吨。疏港高速全线通车，疏港铁路、输油管道竣工，临港保税仓库、海关莱州陆路直通口岸建成运营。荣乌高速、206 省道、海莱公路、三蓝公路等交通干线交叉成网，莱州至平度一级路通车，大莱龙铁路纵穿南北，与全国铁路和高速公路网连成一体，莱州已融入青岛、烟台、潍坊 1 小时经济圈。

近年来，莱州市抢抓“蓝黄”战略深入实施、“一带一路”积极推进、环渤海经济圈加快建设等重大机遇，科学务实，积极作为，经济社会实现了又好又快发展，成功蝉联文化强省建设先进市“两连冠”、平安山东建设先进市“三连冠”、省级文明城市和全国科普示范市“四连冠”、全国文化先进市“五连冠”、全国科技进步先进市“六连冠”，先后荣获全国创先争优先进市、全国法治城市、国家园林城市等荣誉称号，享有千年古县、中国石都、中国月季之都、中国长寿之乡、中国民间文化艺术之乡、中国最具幸福感城市等美誉。2016 年，全市完成 GDP766.8 亿元；公共财政预算收入达到 61.9 亿元，在《人民日报》公布的全国中小城市综合实力百强县中位居第 32 位、最具投资潜力百强县中位居第 34 位、创新创业百强县中位居第 14 位。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

一、环境空气质量

2016 年莱州市区设环境空气自动监测站两个，分别是外经委、监测楼，监测项目是二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}、$PM_{2.5}$。硫酸盐化速率设测点 6 个，每个月监测一次。根据《莱州市环境质量报告书》（2016 年），2016 年莱州市环境空气监测结果统计见表 3-1。

表 3-1　莱州市环境空气监测结果统计表

年度	项目	二氧化硫	二氧化氮	PM_{10}	$PM_{2.5}$	硫酸盐化速率
2016	测值范围	0.003-0.146	0.007-0.085	0.000-0.462	0.000-0.251	0.110-0.132
	年均值	0.022	0.025	0.101	0.044	0.121
	超标率(%)	0	4.4	31.15	27.60	0

莱州市 2016 年度环境空气质量四季度较差，三季度最好，按污染负荷系数大小排列，依次为可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫。莱州属于燃煤型污染，在时间分布上一、四季度最重，其原因为：一、四季度处于取暖期，燃煤量增加，而三季度雨水较多，由于雨水的淋滤净化作用，降低了大气中污染物的浓度。与去年相比，各指标略有增加，但没有呈恶化趋势。

莱州市环境空气质量虽然随季节变化较大，但各污染物的浓度均在标准规定的范围内。2016 年，莱州市 SO_2、NO_2、硫酸盐化速率年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求； NO_2 日均值，PM_{10} 、$PM_{2.5}$ 日均值和年均值有超标现象。

超标的主要原因是：该区域近年来为加快城市建设，新建较多工程建设项目及道路的改扩建工程，导致大量的基建扬尘、地面扬尘的排放量 PM_{10} 、$PM_{2.5}$ 均超标。

二、地表水

根据《莱州市环境质量报告书》（2016 年）中的相关内容，莱州市辖区内主要河流为南阳河、王河、沙河，依照规范要求共设监测断面 8 个，分别为饮马池水库、文昌路大桥、河滨公园、河套水库、白云洞水库、平里店桥、王河地下水库、沙河桥，全年断流。

莱州市的集中生活饮用水源地为小沽河地表水、西赵水库，按规范要求对 29 个项目每月监测一次。

表 3-2 莱州市饮用水源地水质监测结果统计表

项目 地点	PH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	总磷
临疃河水库	7.43	7.8	1.74	15	2.5	0.175	0.037
小沽河洼里曹家	7.25	7.4	1.51	16	1.7	0.156	0.016
狍猱水库	7.16	7.9	2.03	12	2.6	0.143	0.052
西赵水库	7.81	7.3	1.75	11	2.3	0.172	0.042
项目 地点	氟化物	石油类	粪大肠菌群	硝酸盐氮	硫酸盐	氯化物	——
临疃河水库	0.44	未检出	未检出	4.56	81	58	——
小沽河洼里曹家	0.28	未检出	未检出	1.63	64	36	——
狍猱水库	0.5	未检出	未检出	2.88	68	42	——
西赵水库	0.39	未检出	未检出	4.59	116	80	——

从监测结果可看出莱州市水源地水质达标率为 100%，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，水质分级为清洁级。

三、地下水

根据《莱州市环境质量报告书》（2016 年）中的相关内容，莱州市地下水按枯、丰两水期分别在五、九月份进行水质监测，全市共设地下水监测点 6 个，即：汽车站、邮电局、艺品厂、电器厂、东关和自来水厂。

表 3-3 莱州市地下水质监测结果统计表

项目 地点	PH	总硬度	硝酸盐氮	氟化物	化学耗氧量	氨氮	氯化物
自来水	7.31	224	8.4	0.44	1.64	0.108	58
东关	7.52	572	32.5	0.41	1.62	0.076	132
电器厂	7.47	526	13.7	0.42	1.64	0.112	159
邮电局	7.48	518	12.6	0.47	1.71	0.097	166
艺品厂	7.51	513	41.8	0.48	1.58	0.072	182
汽车站	7.44	556	42.5	0.44	1.76	0.088	176
平均	7.46	485	25.3	0.44	1.66	0.09	146

根据监测结果，可以看出艺品厂、汽车站、自来水厂为影响级，其余各点及全市平均都是允许级，与上一年度基本持平。满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）Ⅲ类标准。

四、声环境

根据《莱州市环境质量报告书》（2016 年）内容，功能区噪声共布点 4 个，其中 1 类

区 1 个，2 类区 2 个，4 类区 1 个，全年共获监测数据 960 个，监测结果统计见表 3-4。

表 3-4　莱州市功能区噪声统计表

功能区类别		1	2	4	合计
昼间	Leq	51.3	55.6	62.2	56.4
	超标率%	0	0	0	0
夜间	Leq	44.5	47.1	57.0	49.5
	超标率%	0	0	0	0

通过统计可以看出，全市功能区噪声昼间为 56.4 分贝，超标率为 0；夜间为 49.5 分贝，超标率为 0。城市噪声的主要来源是交通车辆，全市道路交通噪声平均为 66.8 分贝，超标率为 0。全市功能区噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘察，项目周围没有重点文物和珍稀动植物保护目标，项目区域主要保护目标见表 3-5，项目周围环境敏感目标详见附图 2。

表 3-5　主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	方位	距离（m）	保护级别
环境空气	小朱杲村	S	960	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	东朱杲村	SW	670	
声环境	W、N、E、S 厂界外 1 米			《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
地下水	--	--	--	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准

评价适用标准

环境质量标准

一、环境空气

本项目所在区域环境空气功能区划为二类，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，VOC_S 执行《大气污染物综合排放标准详解》，具体数值见下表：

表 4-1　环境空气质量标准

序号	污染物	单位	标准值		执行标准
			小时平均	日平均	
1	SO_2	μg/m³	500	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
2	NO_2		200	80	
3	PM_{10}		--	150	
4	$Pm_{2.5}$		--	75	
5	TSP		--	300	
6	VOC_S	mg/m³	2.0		《大气污染物综合排放标准详解》

二、声环境

区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。标准见表 4-2。

表 4-2　声环境质量标准（单位：dB(A)）

名称	等效声级	
	昼间	夜间
2 类	60	50

三、地下水

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准，见表 4-3。

表 4-3　《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

污染因子	Ⅲ类标准	单位
色（度）≤	15	----
高锰酸盐指数	3.0	mg/L
总硬度（以 $CaCO_3$ 记）≤	450	mg/L
细菌总数≤	100	个/L
总溶解性固体≤	1000	mg/L
PH	6.5～8.5	-
氨氮	≤0.2	mg/L

污染物排放标准

一、废气

喷涂颗粒物有组织排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放标准，有组织排放速率和无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。

VOC_S 有组织排放浓度和排放速率执行山东省地方标准《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 排放限值； VOC_S 无组织排放浓度执行山东省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值。

液化气燃烧废气执行山东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区排放浓度限值。

本项目污染物排放限制见下表。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	行业及工段		单位	限值	标准来源
颗粒物	无组织排放监控浓度限值		mg/m^3	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
	15m	排放速率	kg/h	3.5	
	大气污染物排放浓度限值		mg/m^3	10	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放标准
VOC_S	15m	排放浓度	mg/m^3	50	有组织排放浓度和排放速率执行山东省地方标准《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 新建企业排放限值；无组织排放浓度执行山东省地方标准《挥发性有机物排放标准第 5 部分表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值
		排放速率	kg/h	2.0	
	厂界监测点浓度限值		mg/m^3	2.0	
烟尘	排放浓度		mg/m^3	10	《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区排放浓度限值
SO_2	排放浓度		mg/m^3	50	
NOx	排放浓度		mg/m^3	100	

二、噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准见表 4-5。

表 4-5　环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

执行时间	昼间限值	夜间限值	执行标准
营运期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

三、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关标准，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中有关规定。

总量控制指标

本项目废水外排污染物中属于总量控制的污染物有 COD 和 NH_3-N。扩建项目生活污水委托环卫工人定期清掏堆肥，不外排，水帘喷涂废水作为危废，交由有资质单位处置，不外排。因此，本项目无需申请 COD 和 NH_3-N 总量控制指标。本项目需要申请总量的指标包括 SO_2、NO_X、VOCs、颗粒物，其中 VOCs 排放量为 0.07t/a，颗粒物排放量为 0.0672t/a，SO_2 排放量为 0.0408t/a，NO_X 排放量为 0.215t/a。

建设项目工程分析

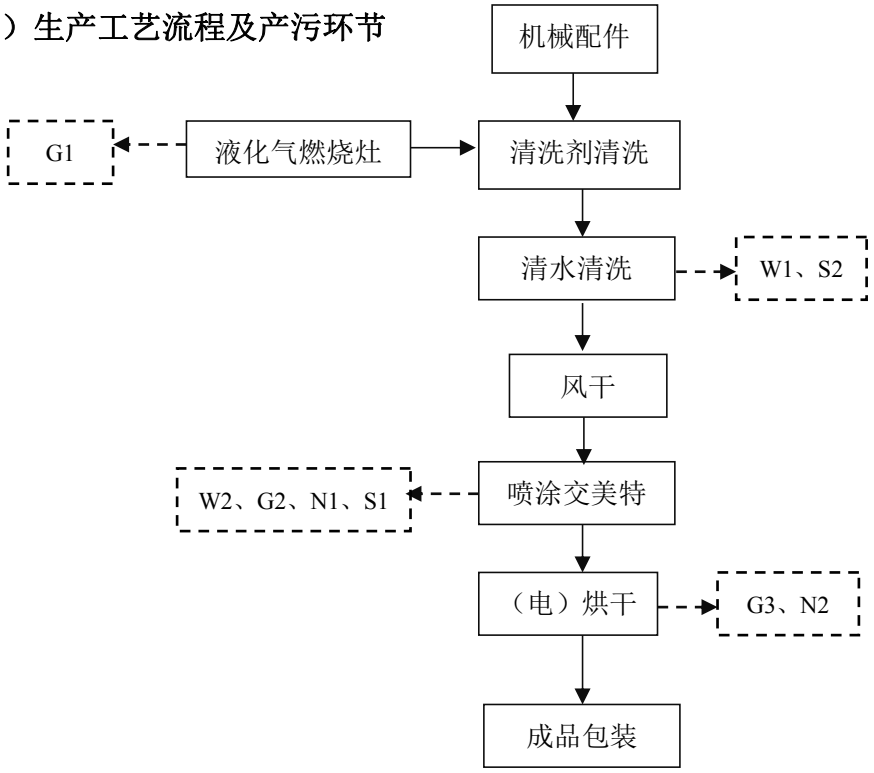
工艺流程简述（图示）：

一、施工期工艺流程

本项目所用生产场所为已建成厂房，无需施工，只有简单的设备安装，本次环评不进行施工期的环境影响分析。

二、营运期工艺流程

（一）生产工艺流程及产污环节



注：G-废气；N-噪声；S-固废；W-废水

图 5-2　机械配件喷涂生产工艺流程及产污环节图

机械配件喷涂生产工艺流程说明

（1）清洗：加工好的机械配件送入清洗线，主要用于清洗工件油脂和氧化皮，工艺主要包括：清洗剂清洗和清水漂洗等工序。

清洗剂清洗：首先在清洗设备槽中加清洗剂，利用液化气燃烧灶对清洗液加热（控温 50-60℃）来提高清洗剂活性，主要是清除原料表面的油脂。工件进入清洗剂中（碳酸盐、op 乳化液、水），使用弱碱性脱脂液（主要成分为碳酸盐、op 乳化液）浸泡清洗工件，共清洗 1 次，能去除工件表面约 90%的油污，经清洗剂清洗后工件送入清水槽内漂洗。

清水漂洗：生产过程中清水漂洗时，损耗部分由新鲜水补充，在常温条件下，清洗工件，去除表面残留的少量清洗液，清洗废水排入污水处理站处理。污水处理站采用“调节+气浮”工艺，处理后清水回用于清洗线。

（2）喷涂：本项目喷漆全部采用交美特涂料，在封闭负压水帘喷漆室内人工喷漆。

（3）烘烤线：经喷涂后工件送入烘烤线，采用电烘烤方式，经烘烤后采用风机降温方式，产生的有机废气与喷漆废气一同进入配套的 UV 光催化氧化+活性炭吸附装置进行净化，再由 15m 高排气筒排放。

（4）包装入库：将加工好的机械配件包装，入库存储。

污水处理设施原理：

污水处理站采用“调节+气浮”工艺，处理后清水回用于清洗线。污水处理站工艺流程及产污环节见下图：

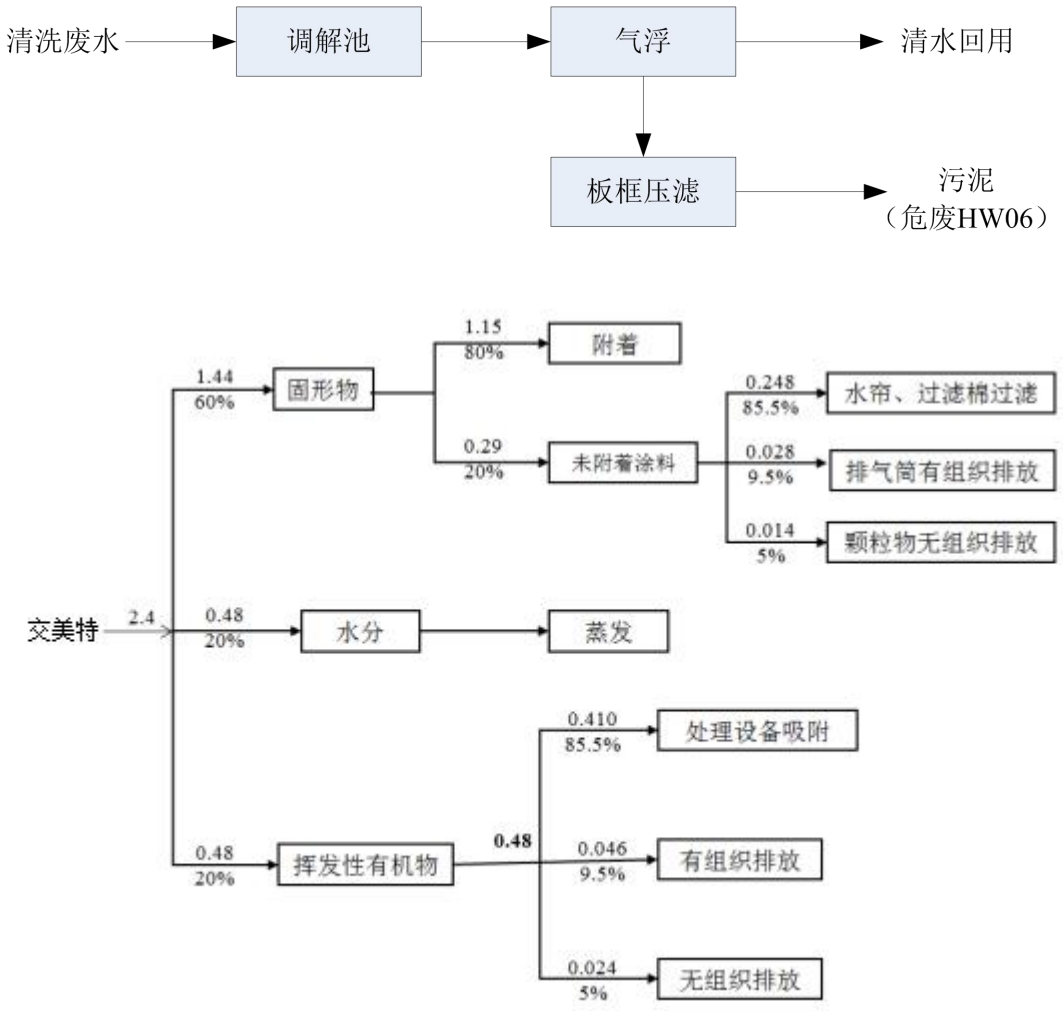


图 5-3　项目物料平衡图（单位：t/a）

主要污染工序：

营运期

1、废气

本项目运行期主要废气为喷涂及烘干废气，液化气燃烧废气。

2、废水

项目清洗废水处理后循环使用，不外排；水帘喷漆柜废水循环使用，定期更换，更换废液作为危险废物，委托有危险废物处置资质单位处理；职工日常生活产生生活污水，生活污水排入化粪池，定期清掏，作为农用肥。

3、噪声

本项目高噪声设备主要为各种生产设备、废气处理设备风机等，噪声源强为 60~80dB（A），设计中采取低设备噪声装备，最大幅度降低噪声。

4、固体废物

本项目固废包括主要为职工生活垃圾、清洗及喷涂过程产生的危险废物。危险废物包括废交美特桶、废交美特渣、废活性炭、废光氧灯管、废过滤棉、水帘喷淋废液、清洗废油渣，暂存危废间，交由有资质单位统一处置。

本项目营运期主要污染工序见表 5-3。

表 5-3　项目产污环节一览表

类型	编号	来源	性质	组成	措施
废气	G1	液化气燃烧灶	有组织	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+8m 排气筒直排
	G2	喷涂	有组织	喷雾颗粒、VOCs	水帘+过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附装置，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放
			无组织		
	G3	烘干	有组织	喷雾颗粒、VOCs	
			无组织		
固废	S1	喷涂	危废	废交美特渣 HW12 900-252-12	委托有资质单位收集处理
	S1	废气处理	危废	废过滤棉 HW49 900-041-49	委托有资质单位收集处理
	S1	废气处理	危废	废活性炭 HW49 900-041-49	委托有资质单位收集处理
	S1	废气处理	危废	废光氧灯管 HW29 含汞废物	委托有资质单位收集处理
	S1	废气处理	危废	废交美特桶 HW49 900-041-49	委托有资质单位收集处理
	S2	清洗	危废	清洗废油渣 HW08900-201-08	委托有资质单位收集处理
	S3	生活垃圾	一般固废	废纸屑、废果皮等	环卫工人定期清运
废水	W1	喷涂	危废	水帘喷涂废液 HW12 900-252-12	委托有资质单位收集处理
噪声	N1~2	生产	/	设备噪声	基础减震、隔声等

项目主要污染物排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		处理前产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	液化气燃烧灶	有组织	烟尘	0.0252t/a	5.25 mg/m^3　0.0252t/a
			二氧化硫	0.0408t/a	8.5mg/m^3，0.0408t/a
			氮氧化物	0.358t/a	44.79mg/m^3，0.215t/a
	喷涂、烘干工序	有组织	颗粒物	0.276t/a	3.89mg/m^3，0.028t/a
			VOCs	0.456t/a	6.39mg/m^3，0.046t/a
	喷涂、烘干工序	无组织	颗粒物	0.014t/a	＜1.0mg/m^3，0.014t/a
			VOCs	0.024t/a	＜2.0mg/m^3，0.024t/a
水污染物	生活废水	COD、NH_3-N		43.2 m^3 /a	0
	水帘喷淋废液	COD、SS		2m^3 /a	0
固体废弃物	一般固废	生活垃圾		0.09t/a	0
	危险废物	废交美特渣		0.248t/a	0
		废活性炭		3.038t/a	0
		废光氧灯管		0.02t/a	0
		废过滤棉		2.55t/a	0
		废交美特桶		0.1t/a	0
		水帘喷淋废液		2m^3 /a	0
		清洗废油污		0.2t/a	0
噪声	噪声源主要来生产设备、废气处理设备风机等设备，本项目选择设备噪声低、性能先进的设备，经吸声、隔音、减震处理后，通过合理布局，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。				

主要生态影响、保护措施及预期效果：

项目建设对区域生态环境不产生明显影响。项目营运期通过对厂区绿化，可在一定程度上减轻和弥补了项目的建设对生态环境影响。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目所用生产场所为已建成厂房，无需施工，只有简单的设备安装，本次环评不进行施工期的环境影响分析。

营运期环境影响分析：

一、大气影响分析

1、废气达标排放分析

本项目运行期主要废气为喷涂及烘干废气；液化气燃烧废气。

（1）喷涂及烘干废气

交美特涂料采用机械喷涂，涂料附着率按 80%计，有机溶剂按全部挥发计。喷涂和烘干过程产生的主要污染物为交美特喷雾、有机废气（VOCs），经收集后，通过水帘+过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附装置，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放，风机风量为 3000m^3/h。工作时间按照 8 小时计算，年工作 300 天。

由于整个喷涂过程是在微负压的状态下进行，喷涂废气收集效率 95%，水帘、过滤棉除雾装置对收集喷雾的去除率可达 90%以上，喷涂及烘干废气中喷雾颗粒产生量为 0.29t/a。

综上，喷涂及烘干废气中的喷雾颗粒有组织排放总量为 0.028t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度为 3.89mg/m^3。无组织排放量为 0.014t/a。

喷涂及烘干过程中，有 40%有机废气在喷涂环节挥发，有 60%有机废气在烘干环节挥发，UV 光氧设备+活性炭吸附装置对有机废气收集效率 95%，去除效率 90%，排气筒中 VOCs 有组织排放量为 0.046t/a，排放速率为 0.019kg/h，排放浓度为 6.39mg/m^3，无组织排放量为 0.024t/a。

采取与以上措施，经预测，扩建项目喷涂及烘干排气筒颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放标准（10mg/m^3），排放速率和无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值（2.0kg/h，1.0 mg/m^3）； VOCs 有组织排放浓度和排放速率满足山东省地方标准《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 新建企业排放限值（50mg/m^3，2.0kg/h），无组织排放浓度满足山东省地方标准《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 厂界监控点排放限值（2.0mg/m³）。

（2）液化气燃烧废气

项目清洗剂清洗需要使用液化气燃烧灶提供热量，使用液化气燃料作为能源，在燃烧过程中会产生少量的二氧化硫和氮氧化物，根据建设单位提供的资料，本扩建项目年用液化气 60000m³，使用时间均为 2400h/a，液化气燃烧灶采用低氮燃烧技术，废气经过 1 根 8 米排气筒排放。

液化气燃烧参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册- 第十分册》及《环境影响评价工程师执业资格登记培训教材》中液化石油气产排污系数进行核算，项目液化气燃烧产生的污染物见表 7-1。

表7-1　天然气产排污系数及燃烧废气污染物产排情况一览表

序号	污染物指标	产排污系数	污染物产生量	产生浓度
1	烟气量	375,170.58 标 m^3/万 m^3-气	2251023.48m^3/a	/
2	烟尘	2.2kg/万 m^3-气	0.0252t/a（0.011kg/h）	5.25mg/m^3
3	二氧化硫	0.02Skg/万 m^3-气	0.0408t/a（0.017kg/h）	8.5mg/m^3
4	氮氧化物	59.61kg/万 m^3-气	0.358t/a（0.149kg/h）	74.58mg/m^3

S——收到基硫含量，单位为毫克/立方，取 340

采用低氮燃烧技术，低氮率≥40%，则氮氧化物排放量约为 0.215t/a，排放浓度约为 44.79mg/m³，废气通过 8 米高排气筒（P2）高空排放。

由以上分析可知，采取以上环保措施后，废气中烟尘、SO_2、NOx 排放浓度可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区排放浓度限值（颗粒物：10mg/m³ 、SO_2 50mg/m³、氮氧化物 100 mg/m³），因此项目生产过程中排放的废气对周围环境空气质量影响很小。

（3）非正常排放

非正常排污主要是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标时的超额排污及设备检修、开停车等情况下的排污。

本项目采用的生产工艺较为成熟可靠，操作条件比较温和，出现因工艺设备而造成跑冒滴漏现象的几率较小。

环保措施出现异常时，会使污染物处理效率下降或根本得不到处理而排入环境中，本项目主要污染因素是废气。

本项目有可能出现非正常排放的废气处理设施主要包括水帘、过滤棉、UV 光氧设备和活性炭吸附装置。

本次评价按最不利情况来计算非正常工况下的废气排放，考虑废气处理设备完全失效，本项目非正常工况下废气排放情况见表 7-2。

表 7-2　本项目非正常工况下废气排放情况一览表

产生源	非正常工况	排放情况
喷涂及烘干	水帘+过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附装置完全失效	厂区排气筒：粉尘排放量 0.29t/a，排放速率为 0.12kg/h，排放浓度为 40.27mg/m^3；VOCs 排放量为 0.48t/a，排放速率为 0.2kg/h，排放浓度为 66.67mg/m^3

由上表可知，非正常工况条件下，排气筒颗粒物排放浓度不满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放标准（10mg/m^3）；排气筒 VOCs 排放浓度不满足山东省地方标准《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 新建企业排放限值。

建设单位应做好水帘、过滤棉、UV 光氧设备、活性炭吸附装置的管理、维修工作，选用质量好的设备，派专人对易发生非正常排放的设备进行巡检，出现异常要及时维修处理。

2、评价等级及大气环境防护距离确定

项目运营过程中产生的废气主要为喷涂及烘干产生的废气等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，采用附录 A 推荐模型中估算模型计算确定该项目的评价等级。评价等级判别见表 7-3，评价因子和评价标准见表 7-4。

表 7-3　评价等级判别表

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

表 7-4　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（mg/m^3）	标准来源
颗粒物	24 小时平均值	0.3	（环境空气质量标准）GB3095-2012
VOCs	-	2.0	

估算模型参数见表 7-5。

表 7-5　估算模型

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		41.3
最低环境温度/℃		-20.8
土地利用类型		工业
区域湿度条件		半湿润
是否考虑地形	考虑地形	□ 是　☑ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□ 是　☑ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 7-6　Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准（mg/m^3）	Cmax（mg/m^3）	Pmax（%）	D10%（m）
面源	TSP	0.9	0.001497	0.2	/
	VOCs	2.0	0.002566	0.15	

综合以上分析，本项目 Pmax 最大值为 0.20%， Pmax≤1，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

本项目环境空气影响评价等级为三级，厂界无超标浓度点，不设置大气环境防护距离。

3、卫生防护距离分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中 7.2 节规定“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)与《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离”。

企业卫生防护距离应按下式计算：

$$\frac{Qc}{Cm}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

其中：

Cm－标准浓度限值（mg/m^3）

L－工业企业所需卫生防护距离（m）

r－有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(m)，根据生产单元的占地面积S(m2)计算，r=(S/π)$^{0.5}$。

A、B、C、D－卫生防护距离计算系数，无因次。由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB13201－91）中表 5 查取。

经计算，各个车间的卫生防护距离计算参数及结果见表 7-7。

表 7-7　卫生防护距离确定一览表

位置	污染物名称	排放速率（kg/h）	计算距离（m）	确认值(m)	单元取值(m)
车间	颗粒物	0.0058	0.103	50	100
	VOCs	0.010	0.075	50	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）有关规定，“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时，级差为 100m”，“当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时，卫生防护距离级别应提高一级”。因此，按上述规定确定，车间应设置 100m 的卫生防护距离。生产车间距离居东朱杲村最近距离为 670m，满足卫生防护距离要求。通过采取上述适当措施后对周围环境影响很小，能够满足卫生防护距离的要求。

本项目确定的卫生防护距离内不得再建设小区、村庄、学校、医院等等敏感保护目标。环评要求企业运营过程中，严格执行本次环评提出的污染防治措施，降低本项目建设对周围环境造成的不利影响。

厂区卫生防护距离包络线图见附图 4。

二、水环境分析

1、地表水环境影响分析

项目运营过程中产生的废水主要为生活污水、水帘喷淋废液及清洗废水。

本项目劳动定员 6 人，根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003，2009 版），人员用水量按 30L/（人•天）计，年工作 300 天，则本项目生活用水量为 54m^3/a，污水产

生量按使用量的 80%计算，则生活污水产生量为 43.2m^3/a，生活污水中主要污染物 CODcr 和 NH_3-N，浓度分别为 350mg/L 和 35mg/L，则 CODcr、NH_3-N 的产生量为 0.015t/a 和 0.0015t/a，排入化粪池后由周围农户清掏作农肥，不外排。

水帘喷涂房水池中的水每 3 个月更换一次，则水帘喷涂废水产生量为 2m^3/a，主要污染物为 COD、SS 等，其产生浓度分别为 200mg/L、300mg/L，作为危废，交由有资质单位处置。

清洗工序产生的清洗废水经厂内污水处理设备处理后回用于清洗工序，循环使用不外排，只需适时补加新鲜水。

2、地下水环境影响分析

本项目为机械配件喷涂项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类建设项目。

表 7-8　本项目地下水环境影响评价项目类别划分情况

环评类别 / 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
I、金属制品业				
52、金属制品加工制造	有电镀或喷漆工艺的	其他	III 类	IV 类
注：根据以上划分标准，本项目属于 IV 类建设项目。				

本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）的一般性原则“IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”。

本项目对地下水产生影响的可能环节是危废库、喷涂房、污水处理设施等泄露，导致污染物下渗污染地下水。建议危废库和喷涂房采取以下严格的防腐、防渗措施：

①区内地坪进行硬化处理；

②自然地基采用粘土夯实硬化；

③地坪建设采用高标号防渗混凝土；

④地坪采取上下两层钢筋混凝土，中间内衬 2～3mm 边缘上翻的防水塑料层结构进行防渗处理；

⑤混凝土浇注按照相关防渗规定防止出现混凝土裂缝。

⑥合理设计坡度、设置导流水沟将废水引入汇水管沟。

为进一步防止对地下水环境的影响，还应采取以下措施：

①建设单位应与设计单位密切配合，适当调整厂区总平面布置，将易产生跑、冒、滴、漏现象的设施等环节置于地质条件较好的位置，最大限度地降低项目工程对地下水的影响。

②对可能产生污染的场地进行固化处理，完善污、雨水排水的收集措施。

③生产区进行地面硬化，空地进行绿化处理，硬化地面应高于绿化地面，从而保证雨水进入绿化地面补充地下水。

④厂区内所有污水管线、循环水池均应进行防渗处理，污水管线不宜采用暗管，应采用地上明管，以便于及时发现泄露点。

综上，扩建项目若对可能产生泄漏的环节采取针对性的防渗措施，项目所产生的废水不会因下渗、扩散污染地下水，可满足防渗要求，对地下水环境影响较小。

三、声环境影响分析

本项目噪声主要为喷涂流水线及风机等设备运行产生的噪声，类比同类型设备可知，噪声声级在 60～80dB（A）之间。

1、选用先进低噪声设备，对设备定期维护。

2、对风机等各种生产设备底座安装减震基础，在设备连接处安装减震垫。

3、对车间实行密闭措施，工作时关闭车间大门。

考虑噪声衰减，再经车间隔声，预测厂界 1 米处噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准。

四、固体废物影响分析

本项目固废主要为喷职工生活垃圾及清洗和涂过程中产生的危险废物。

（1）职工生活垃圾：本项目生活垃圾产生量按照 0.5kg/人•天计算，本项目新增员工 6 人，则产生量为 0.9t/a。该项目产生的生活垃圾将置于厂区内统一放置的垃圾箱内，每天再由专人送至厂区外公共垃圾箱内，由环卫部门清理外运至城市垃圾处理厂进行无害化处置，不会对外环境造成影响。

（2）喷涂废渣：喷涂过程产生的涂料渣经水帘净化，循环水池加入絮凝剂，捞出废渣委托有资质单位进行处理，涂料渣量为 0.248t/a。根据《国家危险废物名录（2016）》，喷涂废渣属于染料、涂料废物，危废类别 HW12，废物代码为 900-252-12，委托有资质企

业收集处理。

（3）废活性炭：根据《简明通风设计手册》(中国建筑工业出版社，孙一坚)，活性炭的有效吸附量为240g/kg，保证净化效率大于90%。根据环保设备厂家提供技术资料，光氧催化灯管效率为50%，活性炭吸附效率为80%，则经光氧催化灯管后进活性炭吸附的废气量为0.16t/a，因此活性炭消耗量为0.038t/a。

根据建设单位提供的活性炭吸附塔设计参数，每套吸附塔的活性炭填充量为0.3t。因此，本项目达产后，活性炭约30天即达到饱和状态，为确保活性炭吸附设备的正常运转和去除效率不低于90%，在达产的情况下，本项目的活性炭的更换周期应不大于1个月/次。

本项目VOCS采用活性炭吸附，环保箱活性炭需定期更换，废活性炭产生量约为3.038t/a，项目废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016版）其他废物（危废代号HW49中的900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），废活性炭装入专门桶内，盖上盖后运往危废暂存间，委托有资质的单位进行处理。

（4）废光氧灯管：该项目 UV 光解装置灯管使用寿命为 4000h，即平均两年更换一次，折合废 UV 灯管产生量为0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），属于危险废物，废物类别为 HW29 含汞废物中的非特定行业900-023-29，统一收集暂存于危废间内委托有相应处理资质的单位进行处理。

（5）废过滤棉：根据建设单位提供资料，过滤棉对喷涂废渣的有效吸附量平均为0.1kg/（kg过滤棉），本项目过滤棉一次装填量为0.25t，30天更换一次，年使用过滤棉2.5t，吸附喷雾约0.05t，废过滤棉产生量为2.55t/a。根据《国家危险废物名录（2016）》，废过滤棉属于危险废物，危废类别HW49，废物代码为900-041-49，属于含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。

（6）废交美特桶：项目年各类废弃交美特桶和胶桶合计约为0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2016）》，危废类别HW49，废物代码为900-041-49，属于含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，委托有资质企业收集处理。

（7）水帘喷淋废液：水帘喷淋水池中的水每3个月更换一次，则水帘喷淋废液产生量为2m^3/a，根据《国家危险废物名录（2016）》，废交美特渣属于染料、涂料废物，危废类别HW12，废物代码为900-252-12，委托有资质企业收集处理。

（8）清洗废油污：清洗槽及污水处理设备会产生一定量的含油污泥，产生量约为0.2t/a，危废代码为HW17 336-064-17 ，委托有资质单位处理。

表 7-9　固体废物产排情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	废物代码	估算产生量	拟采取的处置方式
1	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	其他废物	——	0.9t/a	环卫清运
2	废交美特桶	危险废物	包装固废	固态	HW12	900-252-12	0.1t/a	委托有资质的单位处理
3	废光氧灯管		废气净化	固态	HW29	900-023-29	0.02 t/a	
4	废交美特渣		废气净化	固态	HW12	900-252-12	0.1 t/a	
5	水帘废水		废气净化	液态	HW12	900-252-12	4m³ /a	
6	废活性炭		废气净化	固态	HW49	900-041-49	3.038 t/a	
7	废过滤棉		废气净化	固态	HW06	900-406-06	2.55 t/a	
8	清洗废油污		废水处理	固态	HW17	336-064-17	0.2 t/a	

本项目新建危废间一座，其管理应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行。危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的有关规定执行。

①所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

②危险废物贮存容器要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。

③危险废物贮存设施的设计要求：地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。

项目产生的危废妥善收集后，由有相应处理资质单位进行运输及无害化对于危险废物的处理和处置需要做到以下几点：

①危险废物的转移和运输应按《危险废物转移联单管理办法》规定报批转移计划，填写好运联单，并必须交由有资质的单位承运。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一副自留存档，将联单第二交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

②危险废物处置单位的运输人员必须掌握化学品安全知识，了解所载危险废物的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时应急措施。运输车辆必须具有车危险货物运输许可证。驾驶人员由取得执照的熟练担任。

③危险废物处置单位在运输弃时必须配备押人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定行车时间和路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失流散泄漏等情况时，公司及押人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失防止蔓延、扩大；针对人体动植物土壤水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

扩建项目危险废物处置措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。对周围环境影响较小。

五、环境风险分析

建设项目环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）和山东省环境保护厅文件《关于构件全省环境安全防控体系的实施意见》（鲁环发[2009]80 号）的精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对拟建项目

进行风险识别和源项分析，进行风险评价，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）的规定，对项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等做出评价。

1、风险识别

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录 A.1 中规定， 根据物质不同性质，危险物质分为有毒物质、易燃物质和爆炸性物质三类。

根据项目原辅材料及中间产物的理化性质（物料理化性质见前文相关章节内容），本项目使用交美特涂料，不涉及到危险物质。

2、评价等级确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，环境风险评价工作等级的划分，主要依据评价项目的物质危险性和功能单元中危险源判定结果以及环境敏感程度等因素。评价工作等级的划分依据具体见表 7-9、7-10。

表 7-9　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ$^{+}$	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E1）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E1）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ$^{+}$为极高环境风险。				

表 7-10　评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ$^{+}$、Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定型的说明。见附录 A。				

（1）重大危险源

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》（GB18218-2018）的规定，本项目厂区内原料不构成重大危险源。

（2）环境敏感性判定

根据《建设项目环境保护分类管理名录》中的有关规定，本项目属于环境低度敏感区。

因此，根据《建设项目环境风险评价技术导则》的规定，本项目不构成重大危险源，

属于环境低度敏感区，确定本项目环境风险的评价等级为三级。

（3）重大风险因素识别小结

通过风险源辨识分析可知，本项目生产贮存单元均未构成重大危险源。根据工程实际，本次评价将重点关注项目的风险防范及应急措施。

（4）最大可信事故概率

本项目中交美特涂料属于易燃气体，遇明火、高热会易燃。这些物料引起的火灾、爆炸事故是本项目主要的重大事故。

3、环境风险影响分析

通过分析可知，该厂环境风险事故主要是由交美特涂料等易燃易爆、有毒有害物料的泄漏及发生火灾甚至爆炸等原因造成的。事故污染程度则由物料的理化性质、毒性、消耗量、生产工艺发及事故发生地环境状况等一系列因素决定。造成的影响主要是事故本身造成的人身财产损失。由于本项目涉及到的爆炸火灾等的燃烧物质以油类为主，因此，消防用的灭火器是干粉灭火器，不涉及到消防废水及其造成的次生环境影响，但有燃烧分解产物进入大气造成的对环境空气的影响。

在运输、生产及贮存过程中一旦发生泄漏，极易进入空气引发污染事故，甚至发生火灾，当火灾热辐射损失等级高于Ⅳ级时，将会对周围建筑物、设备造成直接的影响。由于用量较小，存在的环境风险也较小，但本评价要求合理的安排购买-使用-储存-出售的关系，减少这两种物质在厂区内的存放量，在生产车间和储存区不得随意堆放易燃易爆危险化学品，并预留消防通道，进一步降低贮存风险，并能针对性地采取相应的事故风险防范、应急措施，避免环境污染引发的污染纠纷事件。

本项目不设置储罐，可能发生泄漏的场所主要是包装桶，若发生泄漏事故可能会污染项目附近的大气环境、水环境。由于厂内储存量小，对周围大气环境影响较小。

4、风险防范措施

（1）设备需要经常有效的维护和保养，降低维修率，延长设备的使用寿命。

（2）采用的电气设备、电缆线路均为防爆型产品；各类储存容器及管线的材质选择、加工质量必须符合要求，强化日常维护检查。

（3）严格执行劳动部门有关安全生产管理条例。定期检测维修，及时更换腐蚀受损

设备，记录资料保管，岗位责任明确，定期培训职工，提高安全生产和管理能力。

（4）加强对职工的安全生产的技术培训和思想教育，减少操作失误，避免意外事故发生。

综上，生产管理中，只要严格执行国家有关法律法规，落实各项安全措施，做好工作，确保安全生产，造成环境污染事故的概率很低。

5、应急预案

项目原辅料使用外购的交美特涂料等，存放过程中可能发生泄露等风险，需做好防护措施，特制定下列应急预案。

表 7-11　应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：维修、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	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
6	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查监测，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
7	应急检测、防护措施、清除措施和器材	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
8	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，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	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；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	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

6、环境风险评价结论

落实以上各项风险防范措施，并加强安全管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至最低。

六、 社会稳定风险评估

社会稳定风险评估，是指与人民群众利益密切相关的重大决策、重要政策、重大改革措施、重大工程建设项目、与社会公共秩序相关的重大活动等重大事项在制定出台、组织

实施或审批审核前，对可能影响社会稳定的因素开展系统的调查，科学的预测、分析和评估，制定风险应对策略和预案。为有效规避、预防、控制重大事项实施过程中可能产生的社会稳定风险，为更好的确保重大事项顺利实施。

根据环境保护部办公厅《关于当前环境信息公开重点工作安排的通知》(环办〔2013〕86 号)、山东省环保厅《山东省环境保护厅关于开展重大建设项目环境事项社会稳定风险评估工作的意见》(鲁环发〔2013〕172 号)和《关于开展建设项目环境信息公开和环境影响评价社会稳定风险评估工作的通知》（鲁环办〔2014〕10 号）的要求，要从源头上预防和化解环境保护工作中可能引发的社会稳定风险问题，为此，本评价对本项目的社会稳定风险内容进行分析。

（1）项目合法性分析

①发展规划分析

经分析，本项目符合法律法规，符合莱州市国民经济和社会发展总体要求。

②产业政策分析

本项目为机械配件喷涂项目。该项目属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正版）中允许类项目，符合国家的产业政策。

（2）项目合理性分析

①项目选址及用地方案

本项目用地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制或禁止的范围。

项目用地不会造成不利影响，项目建设用地范围内无文物、水库、河流和军事设施，因此，不会影响防洪、排涝，不会影响通航和军事设施。

②土地利用合理性分析

本项目地块符合土地利用要求，占地规模合理，符合集约和有效使用土地的要求，方案可行。

③征地拆迁安置方案

本项目建设前无拆迁，不存在移民安置等情况。

④生态环境影响分析

本项目的主要污染为废气、固废、废水及噪声。采取环保措施后废气可达标排放；生

产噪声经过距离衰减及相关措施不会对项目附近敏感点造成影响；生活垃圾委托环卫工人定期清运，危险废物集中收集后委托资质单位定期转移。因此，扩建项目建设对生态环境不会有大的影响，对流域或区域环境及生态系统影响较小，建成项目诱发地质灾害的可能性较小。

（3）项目可行性分析

①项目建设条件分析

本项目建设已经过科学的可行性研究论证，充分考虑了各种相关制约因素，配套措施完善，项目建设时机已成熟，实施后不会引发不稳定因素。

②经济费用效益或费用效果分析

从社会资源优化配置的角度，通过经济费用或费用效果分析，本项目投资与经济收益是合理的，会带来良好的社会效益。

③宏观经济影响分析

本项目投资规模不大，对国民经济有积极的作用，对宏观经济不会有大的影响。

（4）项目安全性分析

①社会影响效果分析

本项目的建设及运营活动对当地的经济有积极的带动作用，一定程度上解决了农村剩余劳动力的就业问题，为财政增收，带动当地经济的发展等，会产生良好的社会影响和带来良好的社会效益。

②社会适应性分析

本项目能为当地的社会环境、人文条件所接纳，与当地的社会环境是相互适应的。

③社会稳定风险及对策分析

本项目所波及的各种社会因素，如环境污染、劳动纠纷等均会引起社会关系。只要企业按国家和当地政府政策妥善进行处理不会引起社会矛盾。

（4）结论

由以上分析可知，本项目存在一定潜在事故风险，但发生事故概率极小，只要企业在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后即采取风险防范措施及风险应急处置措施，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受范围内，因此本项目事故风险水平是可以接受的。

九、监测计划

根据《建设项目环境保护设计规定》有关要求，生产企业应设置环境保护管理机构，贯彻执行国家环保法的有关法律法规，全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定和国务院四部委关于加强乡镇企业环境保护若干问题的决定及有关规定，负责组织、落实、监督本企业环保工作，对建设项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的社会、经济、环境效益协调发展，协助地方环保职能部门工作。

1、环境管理岗位设置

为加强环境保护工作，建设单位需设置专门的环境管理和监测岗位，以对厂内的环境问题进行管理和监测。根据本项目的生产规模和特点，设置环保监测岗位。环保岗位由总经理负责，负责全公司的环境管理工作。

2、环境监测计划

（1）监测目的与任务

监测岗位的设置，是为了保证项目建成投产后，能迅速全面地反映拟建项目的污染现状和变化趋势，为环境管理，污染管理，环境保护规划提供准确、可靠的监测数据和资料。

环境监测的主要任务是，定期监测项目主要污染源，掌握拟建项目排污状况，为制定污染控制对策提供依据。

（2）监测人员职责

根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准，参与制定监测工作计划。完成预定的监测计划、填写监测记录和编制监测报告并及时报告给环境管理人员。应定期参加技术培训，参加主管部门的技术考核。

（3）监测计划

根据工程排污特点及实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。监测制度和计划见表 7-12。

表 7-12　监测制度一览表

项目	监　测　制　度	
废气	监测项目	颗粒物、VOCs、烟尘、二氧化硫、氮氧化物
	监测布点	无组织排放：厂界设监测点，项目包括 VOCs、颗粒物 有组织排放：1#排气筒，项目包括废气量、VOCs、颗粒物 2#排气筒，项目包括废气量、烟尘、二氧化硫、氮氧化物

	监测频率	正常生产条件下，每半年一次，每天监测 1 次，监测 1 天
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行
噪声	监测项目	LeqdB(A)
	监测布点	环境噪声：厂界外 1m 噪声敏感处
		设备噪声：各主要转动、传动设备
		作业场所噪声：各主要操作岗位、作业场所
	监测频率	环境噪声：每半年昼、夜各一次
		设备、作业场所噪声：每月一次
	采样分析、数据处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的有关规定进行监测。
固体废物	监测项目	固体废物名称、产生量、去向
	监测频率	危险废物随时统计，建立台账制度

十、环保“三同时”验收

本项目项目“三同时”验收一览表见表 7-13。

表 7-13　项目“三同时”验收一览表

项目		污染物	竣工验收内容主要内容	环保要求	责任主体
废气	喷涂、烘干废气	颗粒物、VOCs	水帘+过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附装置，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放	①《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放标准； ②《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值； ③山东省地方标准《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 新建企业排放限值和表 3 厂界监控点浓度限值； ④《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 新建锅炉重点控制区排放浓度限值。	莱州昊明机械有限公司
	液化气燃烧灶	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+8m 排气筒直排		
	厂界无组织废气	颗粒物、VOCs	加强车间通风		
噪声	生产设备、废气处理设备风机		隔声、减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）2 类标准要求	
固废	一般固废	生活垃圾		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关标准	
	危险废物	废交美特桶、废交美特渣、废活		危险废物执行《危险废物贮存污染控制	

		性炭、废光氧灯管、水帘喷淋废液、废过滤棉、清洗废油渣，交由有资质单位统一处置	标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单	

十一、本扩建项目完成前后污染物影响分析

本项目三本帐见表 7-14

7-14 本项目“三本帐”核算一览表

类别	污染物	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)	扩建工程完成后总排放量(t/a)	增减量变化(t/a)
废气	颗粒物	0.324	0.0672	0	0.3917	+0.0672
	VOC_S	0	0.07	0	0.07	+0.07
	二氧化硫	0	0.0408	0	0.0408	+0.0408
	氮氧化物	0	0.215	0	0.215	+0.215
废水	COD	0.019	0.015	0	0.034	+0.015
	NH_3-N	0.0019	0.0015	0	0.0034	+0.0015
固废	生活垃圾	0.11	0.09	0	0.2	+0.09
	废光氧灯管	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废交美特渣	0	0.248	0	0.248	+0.248
	废活性炭	0	3.038	0	3.038	+3.038
	废过滤棉	0	2.55	0	2.55	+2.55
	清洗废油污	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废交美特桶	0	0.1	0	0.1	+0.1
	水帘喷淋废液	0	2	0	2	+2
	下脚料	5	0	0	5	0
	废机油	0.02	0	0	0.02	0

建设项目采取的防治措施及治理效果

内容 类型	排放源 （编号）	污染物名称	防治措施	治理效果
大气污染物	喷涂、烘干排气筒	颗粒物、VOCs	水帘+过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附装置，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放	达标排放
	液化气燃烧灶	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+8 米排气筒直排	
	喷涂、烘干无组织	颗粒物、VOCs	冷凝回收，车间通风，无组织排放	达标排放
水污染物	生活废水	COD、NH_3-N	委托环卫工人定期清掏，堆肥	合理处置
	水帘喷淋废液	COD、SS	委托资质单位定期转移	
固体废物	生活	生活垃圾	委托环卫工人定期清运	合理处置
	生产	危险废物	废交美特桶、废交美特渣、废活性炭、废光氧灯管、水帘喷淋废液、废过滤棉、清洗废油污、水帘喷淋废液，交由有资质单位统一处置	
噪声	加强管理，选用低噪声设备、加设减振、消声、隔声设备等措施后，噪声排放达标，不改变环境质量现状等级类别。			
其他	无			

生态保护措施及预期效果

本项目用地符合有关规定，所在区域无珍稀动植物，项目实施未对区域生态环境产生明显影响。

结论与建议

一、结论

1、建设项目基本概况

莱州昊明机械有限公司位于山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村北，2017 年 6 月委托聊城大学编制《莱州昊明机械有限公司机械配件加工项目环境影响报告表》，该项目于 2017 年 08 月 10 日通过莱州市环境保护局审批，文号莱环审[2017]53 号。2019 年 9 月 19 日，企业委托山东朗润环境检测有限公司对机械配件加工项目进行验收监测，企业对其进行自主验收。

根据市场需求和企业发展需要，公司拟投资 13 万元，建设机械配件喷涂项目，项目利用改造原有厂房 400 平方米，新上金属表面喷涂线一条、购置超声波清洗设备 1 套、喷涂房 1 个、烤箱 2 个，年喷涂加工机械配件 600 吨。

2、项目合理性分析

（1）莱州昊明机械有限公司主要生产刹车盘等产品。根据《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令，第 21 号）中的说明，本项目不属于“鼓励类”、“淘汰类”、“限制类”项目，属于允许类项目，未生产、使用国家明令禁止的危险化学品，未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备，与国家产业政策不冲突，符合国家产业政策要求。

（2）按照《烟台市工业行业发展导向目录》规定，本项目不属于限制发展产业、不属于淘汰落后生产工艺装备和产品产业，属于允许建设项目。

（3）本项目所选设备也未列入工信部《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）。本项目不属于工业和信息化部《产业转移指导目录（2012 年本）》中优先承接发展产业。

（4）本项目位于山东省烟台市莱州市城港路街道小朱杲村北 960 米，项目 100m 范围内没有居民。项目用地性质为建设用地，用地不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中相应用地，同时不属于《山东省禁止限制供地项目目录及建设用地集约利用控制标准》中山东省禁止、限制供地项目用地。

（5）根据企业提供的厂房证明（土地证）以及《莱州市城市总体规划（2004～2020）》中未对项目所在地进行规划，本项目用地不违背莱州市城市总体规划。

3、项目周围环境质量现状评价结论

（1）空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

（3）地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

4、环境影响现状评估结论

（1）大气环境影响分析

本项目运行期主要废气为喷涂及烘干废气，液化气燃烧废气。

喷涂、烘干过程产生的主要污染物为喷雾、有机废气（VOCs），经集气装置收集后，通过水帘+过滤棉+UV 光氧设备+活性炭吸附装置，处理后的废气通过 1 根 15m 高排气筒排放，其余未被收集的废气呈无组织形式在车间内排放。

液化气燃烧采用低氮燃烧技术，产生废气通过 8 米高排气筒直排。

（2）地表水环境影响分析

生活污水排入化粪池，经预处理后，委托环卫工人清掏堆肥；清洗废水经污水处理设施处理后，循环使用不外排；水帘喷涂房水池中的水每 3 个月更换一次，则水帘喷涂废液作为危废，交由有资质单位处置。

（3）声环境影响分析

本项目噪声源主要为设备运行噪声，主要噪声源为生产设备、废气处理设备风机等，采取低设备噪声装备，最大幅度降低噪声。

（4）固体废物影响分析

生活垃圾委托环卫工人定期清运；危险废物废交美特桶、废交美特渣、废活性炭、废光氧灯管、水帘喷淋废液、废过滤棉、清洗废油污，交由有资质单位统一处置。

因此，本项目产生的固废去向明确，有效地防止了固体废弃物对环境的二次污染。

（5）环境风险分析

本项目所用的原辅材料无重大危险源，环境风险较小。加强日常管理后，发生风险事故的可能性较小。

5、总量控制

本项目废水外排污染物中属于总量控制的污染物有 COD 和 NH3-N。扩建项目生活污水委托环卫工人定期清掏堆肥，不外排，水帘喷涂废水作为危废，交由有资质单位处置，

不外排。因此，本项目无需申请 COD 和 NH3-N 总量控制指标。本项目需要申请总量的指标包括 SO2、NOX、VOCs、颗粒物，其中 VOCs 排放量为 0.07t/a，颗粒物排放量为 0.0672t/a，SO2 排放量为 0.0408t/a，NOX 排放量为 0.215t/a。

6、防护距离分析

本项目生产车间应设置 100m 的卫生防护距离。生产车间距离东朱杲村最近距离为 670m，满足卫生防护距离要求。另外，本项目确定的卫生防护距离内不得再建设小区、村庄、学校、医院等敏感保护目标。

综上所述，项目符合国家产业政策，选址合理可行；虽然项目运行会对环境造成一定影响，但目前企业采取的环保措施积极有效，预测各项污染物排放均低于排放标准要求，对周边环境影响较小；项目运行期建设单位应落实各项污染防治措施，确保各项治理措施正常运行，从环境保护角度而言，项目建设可行。

二、建议

1、生产过程中加强运行管理，严格执行操作规程，确保安全生产。

2、应切实做好隔声降噪措施，尽量减少对周边企业的影响。

3、加强环境管理，对环境监测计划要认真组织实施，保证各项环保投资和措施落实。

4、增强环境保护意识，加强管理，降低能耗、物耗，实行清洁生产。

预审意见：   公　章 经办人：　　年　月　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公　章 经办人：　　年　月　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　月　日

注　　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1　委托书

附件 2　其他环评有关的行政管理文件

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周围关系图

附图 3　项目平面布置图

附图 4　项目卫生防护距离包络图

附图 5　市省级生态红线保护图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

山东省环境保护局翻印

委 托 书

重庆丰达环境影响评价有限公司：

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》、《建设项目环境保护管理条例》以及相关建设项目环境保护管理的规定，我单位（公司）委托贵单位承担 机械配件喷漆项目 的现状环境影响评价工作，请按照国家、省、地（市）各级环境管理部门的审批要求尽快开展工作。

委托单位/委托人：（签章）

委托时间：2019 年 6 月

山东省建设项目备案证明

项目单位基本情况	单位名称	莱州昊明机械有限公司		
	单位注册地	山东烟台莱州市城港路街道小朱杲村北	法定代表人	何华
项目基本情况	项目代码	2019-370683-33-03-030844		
	项目名称	机械配件喷涂项目		
	建设地点	370683（莱州市）		
	建设规模和内容	利用改造原有厂房400平方米，新上金属表面喷涂线一条，购置清洗设备1套、喷涂房1个、烤箱2个。		
	总投资	13万元	建设起止年限	2019年至2020年
	项目负责人	何华	联系电话	18753565588
备注				

承诺：

莱州昊明机械有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：何华

备案时间：2019-6-19

莱州 集用（2011）第 0061 号

土地使用权人	莱州市虎头崖镇西滕村民委员会				
土地所有权人	虎头崖镇西滕				
座　　落	虎头崖镇西滕村西				
地　　号	6830130323011	图　　号			
地类（用途）	工业	取得价格	----		
使用权类型	批准拨用企业用地	终止日期	----		
使用权面积	57569.00 M²	其中	独用面积	57569.00 M²	
			分摊面积	----- M²	

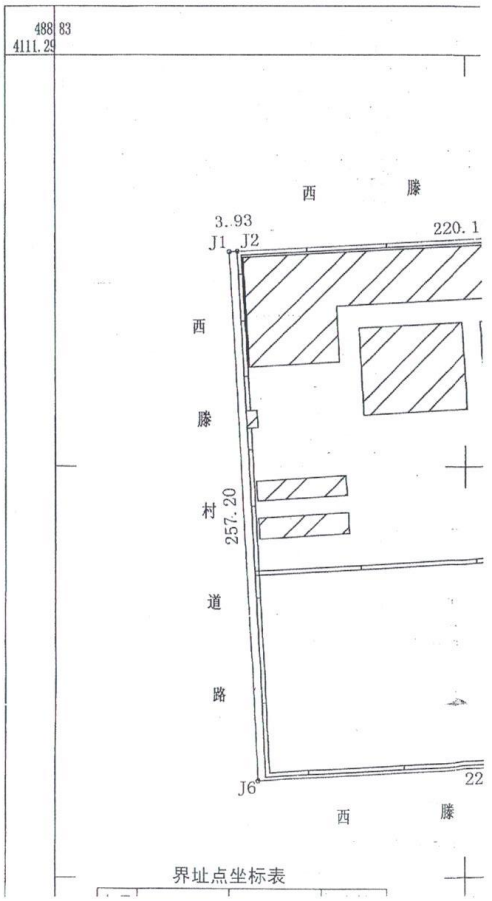
根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

莱州 人民政府 （章）

2011 年 12 月 9 日

附图粘贴线

莱州市虎头崖镇西滕村



莱州市人民政府城港路街道办事处

关于莱州昊明机械有限公司
办理环评手续的函

烟台市生态环境局莱州分局：

莱州昊明机械有限公司机械配件喷涂项目位于城港路街道，租赁小朱杲村北贾秀芝车间400平方米。符合城港路街道总体规划，同意该项目建设。

莱州市城港路街道办事处

2019年8月15日

莱州昊明机械有限公司机械配件加工项目

竣工环境保护验收组意见

2019年9月19日，莱州昊明机械有限公司组织验收工作组对该公司的“机械配件加工项目”进行竣工环境保护验收。验收工作组由建设单位-莱州昊明机械有限公司、验收检测单位-山东朗润环境检测有限公司和2位专业技术专家组成（名单附后）。验收工作组严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收组踏勘了项目现场、调查了环保设施建设和运行情况及其它环保工作落实情况，听取了建设单位关于项目基本情况的介绍以及验收检测单位关于验收报告主要内容的详细介绍，经认真讨论和查阅资料，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：机械配件加工项目

建设单位：莱州昊明机械有限公司

建设性质：新建项目

建设地点：莱州市城港路街道小朱杲村村北约960米

莱州昊明机械有限公司成立于2017年9月在莱州市城港路街道小朱杲村村北约960米建设机械配件加工项目，占地面积5331m^2，总建筑面积2300m^2，建有生产区、仓库、办公区等，项目总投资30万元，其中环保投资3万元。

（二）建设过程及环保审批情况

2017年6月聊城大学负责编制了莱州昊明机械有限公司《机械配件加工项目环境影响报告表》；2017年8月10日，莱州市环境保护局对该报告表进行了批复，审批文号：莱环审[2017]53号。该项目于2017年9月开工建设，2017年10月份建设竣工。

项目建设完成后，莱州昊明机械有限公司于2019年9月委托山东朗润环境检测有限公司承担了该项目的环境保护验收监测工作。莱州昊明机械有限公司对现场自行核查污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制了项目竣工环境保护验收方案。2019年9月6日-7日，山东朗润环境检测有限公司依据验收方案确定的内容进行现场监测，莱州昊明机械有限公司根据验收监测结果和现场自查情况编制本验收报告。

（三）投资情况

项目实际总投资30万元，其中环保投资3万元，环保投资占项目总投资的10%。

（四）验收范围

本项目建设无分期，验收范围为该项目环评及批复的内容。

二、工程变动情况

通过现场调查，对照环评报告表及审批意见，其生产规模、主要设备及环保设施均无变动。参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），该项目无重大变更情景。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目运营过程中无生产废水产生，废水主要为职工日常生活废水，由化粪池处理后由周围农户清运做农肥，不外排。

（二）废气

机加工粉尘主要是金属碎屑、比重较大，大部分经重力沉降后落在车间内，收集后同下脚料一起外售。

（三）噪声

本项目营运期主要噪声源为项目生产过程中机械运行时产生的噪声，采用基础减震、距离衰减、加强设备保养维护，对周围声环境影响不大。

（四）固体废物

本项目生产过程中产生的固体废弃物主要包括废下脚料、废机油和生活垃圾。

四、环境保护设施调试效果

由山东朗润环境检测有限公司出具的《莱州昊明机械有限公司机械配件加工项目检测报告》（19091203）的监测结果表明：

（一）监测期间的生产工况

验收监测期间，该企业生产正常，工况稳定，生产负荷达到85%以上，满足验收监测技术规范要求。

（二）污染物达标排放情况

1. 废水

本项目运营过程中无生产废水产生，废水主要为职工日常生活废水，由化粪池处理后由周围农户清运做农肥，不外排。

2. 废气

根据监测数据可知，厂界颗粒物最大排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关限值要求。

3. 厂界噪声

本项目使用设备运行过程中均有一定的噪声产生，通过降噪措施和距离衰减。项目厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类、4 类标准，对周围环境影响较小。

4. 固体废物

本项目产生的固废主要为机加工过程产生的下脚料，全部收集后外售处理；废机油属于危险废物，委托有资质单位进行处理；生活垃圾收集于垃圾桶内，委托当地环卫部门及时清运。

本项目固体废物去向明确，均得到有效治理，有效地防止了固体废弃物的逸散和对环境的二次污染。

五、工程建设对环境的影响

该项目设置 100 米卫生防护距离，经现场核查，项目 100m 卫生防护距离范围内无居民区、医院、学校等环境敏感目标；监测结果表明，该项目所测废水、废气、噪声指标均符合国家标准要求，达标排放。

六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收报告和现场检查，项目环保手续已经完备，技术资料基本齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实环评报告表及其审批意见所规定的各项环境污染防治措施，各类污染物能够实现达标排放要求，符合竣工环境保护验收条件，验收合格。

七、整改措施

现场整改要求

1、危险废物暂存间设置台账、墙面张贴危险废物标志和管理制度。

八、后续要求

1、按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）要求，进一步规范监测报告格式、内容，并完善附件。

2、严格执行昼间生产要求，明确昼间生产时间，杜绝夜间进行生产。

3、莱州昊明机械有限公司在生产运营中需保证生产设备及工序位置满足卫生防护距离要求。

4、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运行和各项污染物稳定达标排放，并按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，企业制定自行测方案（计划），定期开展监测，并按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。

莱州昊明机械有限公司

2019 年 09 月 19 日

关于莱州昊明机械有限公司
机械配件喷涂项目环境影响评价执行标准的函

莱州昊明机械有限公司：

经审查，同意你单位机械配件喷涂项目环境影响评价中执行以下标准：

一、环境质量标准

1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》。

2、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

3、区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

二、污染物排放标准

1、颗粒物有组织排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中重点控制区排放浓度限值，颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 大气污染物排放限值。

VOCs 有组织排放浓度执行山东省地方标准《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 新建企业排放限值； VOCs 无组织排放浓度执行山东省地方标准《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值。

液化气燃烧灶废气执行山东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区排放浓度限值。

2、运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

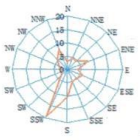
3、一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及国家环境保护部[2013]36 号（关于本标准的修改单）要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中有关规定。

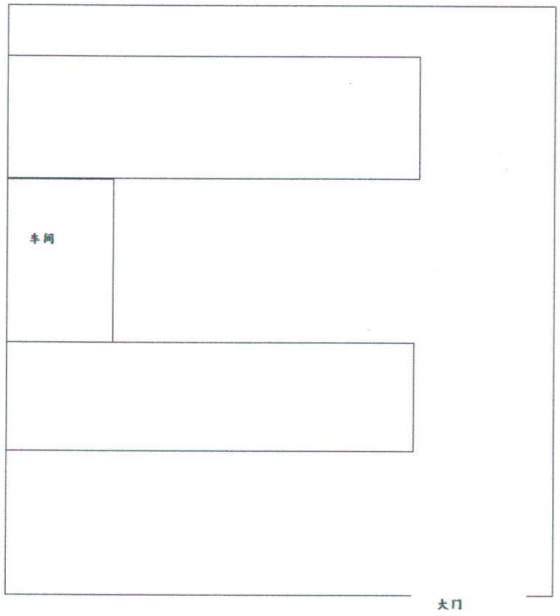
二〇一九年八月五日

本项目所在地
海庙后
海新庄村
大原一村
大原二村
大原三村
东大原村
大原杜家村
小原村
小原高家村
小原王家村
三间房村
前朱石村
碾头村
西官庄村
邱家官庄村
林家官庄村
东朱杲村
西朱杲村
小朱杲村
东泗河村
河套村
路格庄村
城港
淇水村
小淇水
十里堡村
阎家疃
岔道口
海庙于家村
东庄子
海庙姜家村
海庙孙家村
西小于村
三教北流村
史家
西郎子埠村
东郎子埠村
海庙坡子村
小周家
叶家
戚家
魏家
扬务沟村
北邓家村
小沟村
冷家
花园北流村
戴家
西庄头
东庄头
西坊北村
S306
S218
S264
G206
500米
2000英尺

附图 1　项目地理位置图

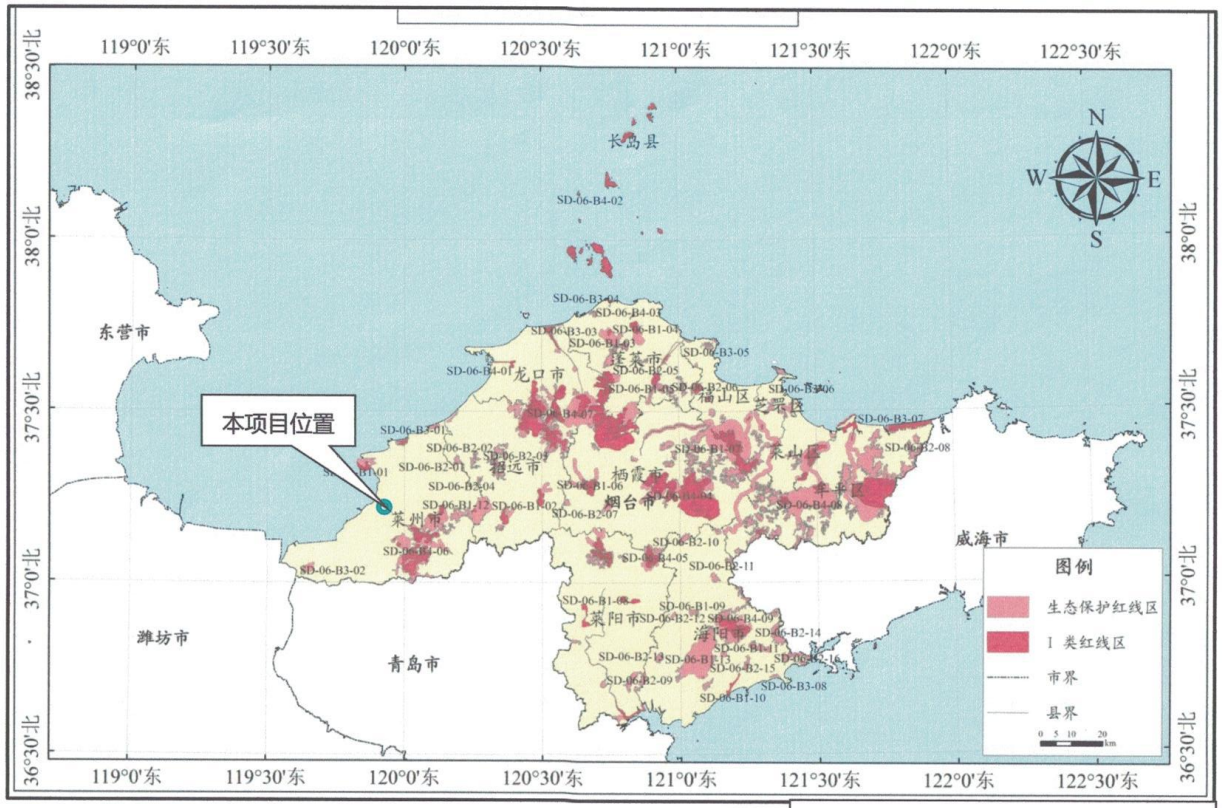
附图 2　项目周至关系图





附图 3　项目平面布置图

附图 4　项目包络线图



附图 5　项目所在地生态红线

合同登记编号：

技 术 服 务 合 同 书

（环境影响评价报告表）

项 目 名 称：机械配件喷涂项目

委托方(甲方)：莱州昊明机械有限公司

受托方(乙方)：重庆丰达环境影响评价有限公司

签订地点：山东省莱州市　　区

签订日期：2019年 6月　日

根据《中华人民共和国合同法》的规定，执行我国现行的环保法律、法规、标准和政策，保护建设区域内的自然与生态环境，使建设项目顺利进行，乙方接受甲方委托对 加样配件喷涂 建设项目进行环境影响评价，编制环境影响报告表。为明确各自职责、相互配合，使该项工作能够顺利进行，在平等和自愿的基础上，双方达成如下合同内容。

第一条、内容、形式和要求

乙方根据甲方技术服务内容及其要求，将完成以下工作：

1．乙方按甲方委托承担 加样配件喷涂 建设项目环境影响报告的编制工作；

2．乙方根据中华人民共和国环境影响评价法、环境影响评价技术导则，以及国家和地方有关的环境保护法律法规要求，完成环境影响报告的编制工作。

3．协助甲方办理环保申报手续。

第二条、履行方式：

本合同的履行方式：乙方在收齐甲方提供的该项目完整的文件、图纸、技术资料后在 10 个工作日内编制该项目的环评报告，并提交甲方送审。

第三条、甲方的协作事项

在本合同生效后 5 个工作日内，甲方应向乙方提供技术资料和工作条件，并对资料的真实性负责：

1．给乙方提供工程及其污染源的详细资料；

2．项目的建议书和可行性报告；

3．评编制过程中，甲方应按照乙方的要求提供完成环评报告所需其他资料；

4．相关部门（主要指土地、规划部门）关于厂址方案的意见；

5．为乙方及时提供工作经费；

6．如技术方案确定时间延期，则完成工作时间顺延。

第四条、技术情报和资料的保密：

保密内容包括技术信息和经营信息。本合同涉及的所有技术信息和经营信息未经对方许可不得以任何方式保留和泄露。

第五条、报酬及其支付方式

1．本项目技术服务费用双方核定为人民币(大写)：_____元整

2．支付方式：

在本《报告表》编写完毕，甲方一次性支付_____元整。

3．按要求转账到指定账户。

乙方单位名称、开户行和账号为：

收款单位：重庆丰达环境影响评价有限公司

开 户 行：中国建设银行丰都支行营业部

账　　号：5005 0129 3600 0000 0087

第六条、违约责任

违反本合同约定，违约方应当按照《中华人民共和国合同法》有关条款的规定承担违约责任。

第七条、解决合同纠纷的方式

在履行本合同过程中发生争议，双方当事人和解或调解不成，双方同意由_____仲裁委员会仲裁。

第八条、其它

1．对本合同任何条款的修改、补充或变更，双方必须签订书面协议并盖章后方可生效。

2．本合同未尽事宜，双方可另行签订补充协议。

3．本合同一式贰份，甲乙双方各执壹份，具有同等效力。

甲方（盖章）：

法定代表人/委托代理人（签字）：

乙方（盖章）：重庆丰达环境影响评价有限公司

法定代表人/委托代理人（签字）：

签订日期：　　年　月　日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	莱州昊明机械有限公司	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	

建设项目										
项目名称	机械配件喷涂项目				建设内容、规模	建设规模：项目利用改造原有厂房400平方米，新上金属表面喷涂线一条、购置清洗设备1套、喷涂房1个、烤箱2个，年喷涂加工机械配件600吨。				
项目代码[1]	无									
建设地点	山东省烟台市莱州市城港路街道小朱某村北960米									
项目建设周期（月）					计划开工时间					
环境影响评价行业类别	“二十二、金属制品业”中“68、金属制品表面处理及热处理加工”				预计投产时间	2020年1月				
建设性质	改、扩建				国民经济行业类型[2]	C348 通用零部件制造、C3360金属表面处理及热处理加工				
现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别	新申项目				
规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名					
规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号					
建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	119.898530	纬度	37.225424	环境影响评价文件类别	环境影响报告表				
建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
总投资（万元）	13.00				环保投资（万元）	6.50			环保投资比例	50.00%

建设单位				评价单位				
单位名称	莱州昊明机械有限公司	法人代表	何华	单位名称	重庆丰达环境影响评价有限公司	证书编号	国环评证乙字第3111号	
统一社会信用代码（组织机构代码）	923706833104642303	技术负责人	魏祥元	环评文件项目负责人	谭艳来	联系电话	023-70702500	
通讯地址	山东省烟台市莱州市城港路街道小朱某村北	联系电话	18753565588	通讯地址	重庆市丰都县三合街道商业二路321号附3-2号			

污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	
	废水	废水量(万吨/年)						0.000	0.000	◉不排放 ○间接排放：□ 市政管网 □ 集中式工业污水处理厂 ○直接排放： 受纳水体_____
		COD						0.000	0.000	
		氨氮						0.000	0.000	
		总磷						0.000	0.000	
		总氮						0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）	0.000		960.0			960.0000	960.0000	/
		二氧化硫			0.041			0.041	0.041	/
		氮氧化物			0.215			0.215	0.215	/
		颗粒物	0.324		0.0672			0.3912	0.0672	/
		挥发性有机物			0.07			0.0700	0.0700	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区			/				□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③-①-⑤；⑥=②-①+③，当②=0时，⑥=①-④+③