

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 年产 2300 吨环保塑料阻燃剂项目  
建设单位(盖章): 威海佳美化工有限公司  
编制日期: 2022 年 1 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	年产 2300 吨环保塑料阻燃剂项目		
项目代码	2101-371073-04-01-936303		
建设单位联系人	李福	联系方式	13863152626
建设地点	山东省（自治区）威海市临港经济技术开发区市/县（区）/乡 （街道）草庙子镇桃园路南、台北路西		
地理坐标	（ 37 度 19 分 18.358 秒， 122 度 05 分 23.106 秒）		
国民经济行业类别	C2661 化学试剂和助剂制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 专用化学产品制造 266；单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	威海临港经济技术开发区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2101-371073-04-01-936303
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	1	施工工期	22 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	14639
专项评价设置情况	无		
规划情况	《威海临港塑料助剂化工园区规划环境影响报告书》于 2018 年 7 月通过威海市生态环境局审批（威环审[2018]2 号），威海临港塑料助剂化工园区经山东省人民政府办公厅《关于公布第三批化工园区和专业化工园区名单的通知》（鲁政办字[2019]4 号）公布。		
规划环境影响评价情况	2018 年 7 月，威海市生态环境局通过《威海临港塑料助剂化工园区规划环境影响报告书》审批（威环审[2018]2 号），威海临港塑料助剂化工园区经山东省人民政府办公厅《关于		

	公布第三批化工园区和专业化工园区名单的通知》（鲁政办字[2019]4号）公布。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>威海临港区塑料助剂化工园位于威海临港经济技术开发区江苏中路南侧，桃威铁路西侧，城市西部山体的山脚地带。四至范围：江苏中路以南、威泉路（202省道）以西、南京路（含江源精细化工）以东、威海蓝星玻璃有限公司以北、拓展纤维—多晶钨钼—格美金属—环翠楼红参公司—东旺食品—威高新型建材西北侧。总规划用地面积 205.9 公顷。化工园区的功能定位：威海市精细化工产业基地；以塑料助剂化工产业为核心；综合型可持续的循环经济聚集区；现代化循环经济的示范区。化工园区的主导产业定位为是以塑料助剂化工产业为核心，大力发展精细化工产业。项目为环保塑料阻燃剂生产项目，符合威海临港区塑料助剂化工园的功能定位和产业定位。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>《产业结构调整指导目录（2019 年本）》分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。本项目不属于该目录中产业名录之列，且符合国家相关法律、法规规定，属于允许类建设项目，符合国家产业政策。</p> <p>本项目所选设备未列入工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》（工产业[2010]第 122 号），也不属于产业结构调整指导目录（2019 年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p>本项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24 号）符合性分析见下表。</p> <p><b>表 1-1 项目与《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析</b></p>

管控类别	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间分区管控	本项目不位于生态保护红线内。	符合
环境质量底线及分区管控	根据环境质量现状调查，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。	符合
资源利用上线及分区管控	本项目不使用煤炭等能源，用电量及用水量均较少。	符合
环境管控单元及生态环境准入清单	本项目不涉及生态保护红线、一般生态空间等生态功能重要区、生态环境敏感区。本项目污染物排放颗粒物实施等量替代。本项目不在《关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知》（鲁发改工业[2021]487号）附件中的山东省“两高”项目管理目录中。	符合

综上分析，项目建设符合所在区域的“三线一单”控制要求。

### 3、选址合理性分析

本项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇桃园路南、台北路西，位于威海临港塑料助剂化工园区内，用地为工业用地（土地证见附件），本项目选址符合规划。

通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。

项目所在地地理位置优越，交通便利，水、电供应满足工程要求。项目用地符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。

### 4、与环保政策文件符合性分析

（1）本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的符合性分析见下表。

表 1-2 项目与环大气[2019]53 号文符合性分析一览表

环大气[2019]53 号文要求	项目情况	符合性
加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大	项目通过密闭设备或密闭空间收集废气；原料、中间产品、成品均密闭储存	符合

	含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作		
	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置	项目各生产设备均属于密闭设备。液态 VOCs 物料，固体物料投加时才打开投料口	符合
	严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	原料、中间产品、成品均密闭储存	符合
	加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。	制定有非正常工况 VOCs 治理操作规程	符合

由上表可知，本项目符合环大气[2019]53 号文相关要求。

（2）本项目与山东省环境保护厅《关于贯彻落实环发[2011]14 号文件加强产业园区规划环境影响评价有关工作的通知》(鲁环函[2011]358 号)的符合性分析见下表。

**表 1-3 项目与鲁环函[2011]358 号文符合性分析**

鲁环函[2011]358 号文要求	项目情况	符合性
新的化工石化建设项目必须进入县级以上人民政府确定的化工集中区域或化工园区	本项目属于化学助剂制造，厂址位于威海临港塑料助剂化工产业园，属于山东省人民政府办公厅公布的第三批化工园区和专业化工园区	符合

由上表可知，本项目符合鲁环函[2011]358 号文相关要求。

（3）本项目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) 的符合性分析见下表。

**表 1-4 项目与威环发[2018]85 号文符合性分析**

威环发[2018]85 号文要求	项目情况	符合性
1、加快推进“散乱污”企业综合整治。 针对涉 VOCs 排放的“散乱污”企业，在落实《威海市 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》等要求的基础上，坚持边整治、边摸排，对新排查出的“散乱污”企业，坚持“先停后治”的原则，建立管理台账，实施分类处置。	本项目不属于散乱污企业，不存在涉 VOCs 排放的“散乱污”现象。	符合
2、严格建设项目环境准入。 严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目已落实 VOCs 区域替代，本项目使用低（无）VOCs 含量的油墨，从源头加强控制。	符合

由上表可知，项目符合威环发[2018]85号的相关要求。

(4) 本项目与山东省人民政府办公厅关于印发山东省化工投资项目管理规定的通知》（鲁政办字[2019]150 号）符合性分析见下表。

**表 1-5 项目与鲁政办字[2019]150 号文符合性一览表**

条例要求	企业情况	符合性分析
化工投资项目原则上应在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点内实施，并符合国土空间规划、产业发展规划等相关规划。	本项目不涉及化学合成，位于威海临港区塑料助剂化工园区内	符合
2625 有机肥料及微生物肥料制造、2682 化妆品制造、291 类中橡胶制品业（2911 轮胎制造除外），以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中环评类别为报告表、登记表的化工投资项目，除国家另有规定的外，可以在省政府认定的化工园区、专业化工园区和重点监控点以外实施。	本项目属报告表项目，位于威海临港区塑料助剂化工园区内	符合
安全环保原则。化工投资项目应按照有关规定要求，做好环境影响评价和安全生产评价，确保投资项目中的安全、环保等设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目在环保设施与主体工程同事设计、同时施工、同时投产使用，严格做到“三	符合

		同时”	
	新建生产危险化学品的化工项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》，固定资产投资额原则上不低于3亿元（不含土地费用）；列入国家《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》鼓励类以及搬迁入园项目，不受3亿元投资额限制。	本项目为新建项目	符合
	严格限制新建剧毒化学品项目，实现剧毒化学品生产企业只减不增。	本项目产品不属于剧毒化学品	符合
<p>由上表可知，本项目符合《山东省人民政府办公厅关于印发山东省化工投资项目管理规定的通知》（鲁政办字[2019]150号）相关要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>威海佳美化工有限公司成立于 2002 年 6 月，公司主要经营范围：一般项目：涂料制造（不含危险化学品）；石油制品制造（不含危险化学品）；涂料销售（不含危险化学品）；石油制品销售（不含危险化学品）；合成材料销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险化学品生产；技术进出口；货物进出口。</p> <p>考虑到市场需求，威海佳美化工有限公司拟投资 10000 万元于威海临港经济技术开发区草庙子镇桃园路南、台北路西建设年产 2300 吨环保塑料阻燃剂项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》，本项目应执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44 专用化学产品制造 266；单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”类别项目，需编制环境影响报告表，为此，威海佳美化工有限公司委托我单位对该项目进行环境影响评价。我单位在接受委托后，对厂址周围环境状况进行了实地调查，收集了当地有关环境资料，依据环评技术导则、方法等要求，在工程分析的基础上编制完成了该项目的环境影响报告表，为主管部门审查决策和项目的环境管理提供依据。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称：年产 2300 吨环保塑料阻燃剂项目</p> <p>建设单位名称：威海佳美化工有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设地点：威海临港经济技术开发区草庙子镇桃园路南、台北路西，项目北侧为威海佳美化工有限公司现有厂区，东侧、西侧均为空地、南侧为威</p>
------	---

海金威化学工业有限责任公司，项目地理位置见附图 1。

建设规模及内容：项目占地面积 14639m<sup>2</sup>，总建筑面积 7575 m<sup>2</sup>。项目建成后，年产 2300 吨环保阻燃剂。

### 3、项目组成

本项目主要组成由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程等组成，项目组成见表 2-1。

表 2-1 本项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	建筑面积 5565m <sup>2</sup> ，主要进行产品混合、分装。
辅助工程	仓库	建筑面积 2010m <sup>2</sup> ，主要进行产品及原料的储存。
公用工程	给水	项目供水来自当地城市自来水，由市政给水管引入。
	排水	采用雨污分流的排放体制，雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后，经污水管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理。
	供电	项目用电取自市政配套电网。
环保工程	废气治理	解包粉尘、筛分研磨粉尘以及投料粉尘经密闭负压收集后通过布袋除尘器处理后经一根 15m 高排气筒 P1 排放。
	废水治理	生活污水经化粪池预处理后，经污水管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理。
	噪声治理	项目选用高效、优质、低噪声设备，主要噪声源布置在车间内，对设备采取隔声减振、厂房隔声等措施。
	固体废物	一般固废集中收集后回用于生产或外售综合利用；危险废物在厂内危废间暂存，定期委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理。

### 4、主要产品及产能

本项目主要产品方案详见表 2-2。

表 2-2 主要产品方案一览表

序号	产品	数量（吨）
1	环保阻燃剂	2300

### 5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)
1	搅拌混合釜	V=1000L	2
2	搅拌混合釜	V=500L	1
3	气流振动筛	TS-160-3000	1
4	气流涡旋微粉机	ACM	1
5	布袋除尘器		1
6	粉体输送泵	-	4
7	气流输送系统	-	4
8	空气压缩机	活塞式	2
9	自动包装线	-	1

### 6、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗及部分原辅料组分成分见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	规格	消耗 (t/a)	包装	单位
1	氢氧化镁	HG/T3607-2007	575	袋装	外购
2	氢氧化铝	GB/T 4294-2010	575	袋装	外购
3	三氧化二锑	GB/T4062— 2013	1150	袋装	外购
4	水性油墨	/	0.1	桶装	外购

表2-5 部分原辅材料组分成分表

序号	名称	理化性质/主要组分
1	氢氧化镁	白色无定形粉末，别名苛性镁石，轻烧镁砂等，氢氧化镁是无色六方柱晶体或白色粉末，难溶于水和醇，溶于稀酸和铵盐溶液，水溶液呈弱碱性。在水中的溶解度很小，但溶于水的部分完全电离。
2	氢氧化铝	化学式 Al(OH) <sub>3</sub> ，是铝的氢氧化物。氢氧化铝既能与酸反应生成盐和水又能与强碱反应生成盐和水，因此也是一种两性氢氧化物。
3	三氧化二锑	化学式：Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ，是一种无机化合物。主要用于用作白色颜料、白色玻璃、搪瓷、药物、胶合水泥、填充剂、媒染剂及防火涂料等；作为阻燃剂广泛用于塑料、橡胶、纺织、化纤、颜料、油漆、电子等行业，也用作化工行业的催化剂和生产原料；用作高纯试剂、媒染剂及防光剂，也用于颜料及酒石酸锑钾的制备；用作各种树脂、合成橡胶、帆布、纸张、涂料等的阻燃剂，石油化工、合成纤维的催化剂。
4	水性油墨	本项目所用水性油墨主要组分/成分信息如下：丙烯酸树脂 30%、水 25%、乙醇 15%、颜料 28%、助剂（固份）2%。挥发性有机约 15%。

### 7、公用工程

(1) 供水

本项目生产过程不用水，用水主要为生活用水。项目劳动定员 40 人，年工作 300 天，生活用水按 50L/(人·d)计，则生活用水量为 600m<sup>3</sup>/a，由市政给水管引入。

(2) 排水

本项目区实行雨污分流的排放体制，雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。生活污水产生量按用水量的 80%计，约为 480m<sup>3</sup>/a，项目生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入临港区污水处理厂集中处理。

本项目水平衡图见下图。

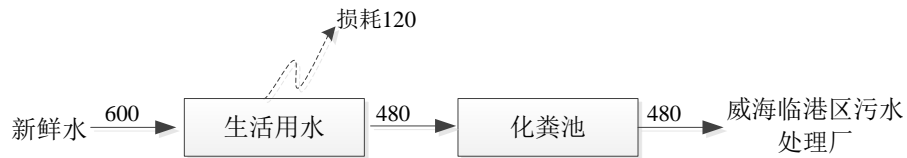


图 1-1 本项目水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/a

(3) 供电

本项目用电量约 30 万 kW·h/a，由当地供电部门供给。

(4) 供热、制冷

本项目不设锅炉，办公场所冬季取暖、夏季制冷均采用电空调系统。

**8、劳动定员及工作制度**

本项目劳动定员 40 人，年工作 300 天，实行单班 8 小时工作制，项目不设置宿舍、设置食堂。

**9、环保投资**

本项目环保投资主要用于废气、废水、噪声治理等。项目总投资 10000 万元，环保投资 100 万元，约占总投资的 1%。

表 2-6 项目环保投资一览表

序号	项目名称	环保设备名称	投资（万元）
1	废气处理	集气管道、1 根 15m 高排气筒、布袋除尘器等	35
2	废水处理	化粪池、污水管道等	35
3	噪声处理	减震垫、隔声门窗等	15

4	固废处理	一般固废库、垃圾桶、危废库等	15
合计	--	--	100

### 10、总平面布置

本项目主要规划建设一栋生产车间及配套仓库，项目厂区平面布置可以做到功能分区合理，生产安全，管理方便，有利于前后工序衔接，使工艺流程保持顺畅，项目平面布置合理。项目厂区平面布置见附图 2。

### 一、施工期

本项目施工期工艺流程如图 2-1 所示。

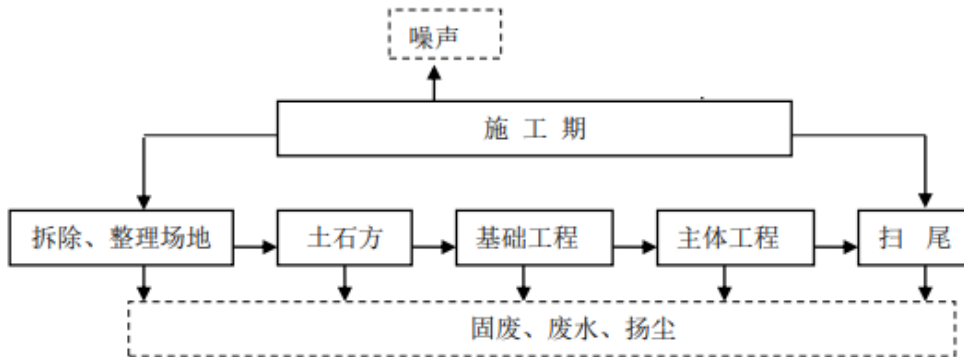


图 2-1 项目施工期工艺流程及产污环节图

项目施工的全过程可以分为拆除、清理场地阶段（包括清除场地杂草、垃圾等）、土方阶段（包括挖土石方等）、主体工程阶段、扫尾阶段（包括回填土方、修路、清理现场）等。施工期对环境的污染影响主要来自施工时引起的扬尘和作业设备的噪声以及产生的建筑垃圾、废水等。

### 二、营运期

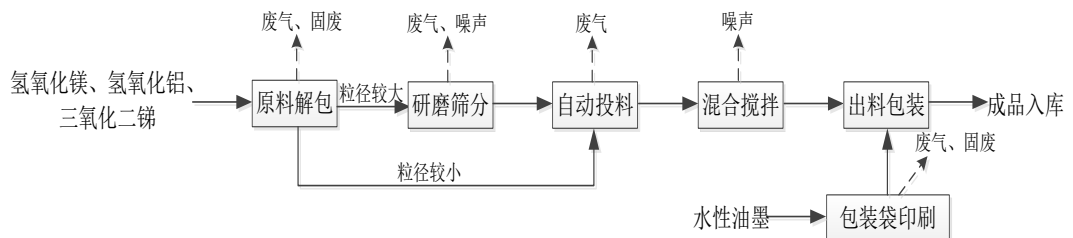


图 2-2 项目营运期阻燃剂工艺流程及产污环节图

阻燃剂工艺流程及产污环节简述：

#### ①解包

将外购的各类原料进行解包处理，本项目所用原料多为粉状原料。

产污环节：此工序产生拆包粉尘以及废包装。

#### ②筛分/研磨

将粒径较大原料进行研磨或筛分成较小颗粒，达到要求后由管道输送到自动投料机进行投料。

产污环节：此工序产生少量粉尘及设备噪声。

	<p>③投料</p> <p>将所需固态物料按比例称重投加到搅拌混合釜中，本项目全部采用全自动投料机投料。</p> <p>产污环节：此工序产生少量粉尘及设备噪声。</p> <p>④混合搅拌</p> <p>根据订购需求决定采用高速搅拌混合釜还是低速搅拌混合釜。物料投加进搅拌混合釜后，开启搅拌混合釜进行搅拌混合，直至混匀。本项目搅拌混合釜无需加热，常温搅拌，搅拌过程完全密闭，无废气产生。</p> <p>产污环节：此工序产生设备噪声。</p> <p>⑤出料包装、包装袋印刷</p> <p>物料混匀后即得到成品，在搅拌混合釜下方建设自动包装线，成品通过搅拌混合釜下面的出料口出料灌装到包装袋中，出料包装过程在密闭环境中进行，无粉尘产生。包装好的成品放入成品仓库待售。</p> <p>产污环节：此工序产生少量印刷废气及废油墨桶等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在与该项目有关的原有环境污染问题。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

根据建设项目所在区域环保功能区划，环境空气为二类区，声环境为3类区，生态环境为城市生态环境类型。

#### 1、环境空气

根据威海市生态环境局发布的《威海市2020年生态环境质量公报》，威海市区2020年环境空气年度统计监测结果见下表。

表 3-1 环境空气基本污染物监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目	SO <sub>2</sub> 年均值	NO <sub>2</sub> 年均值	PM <sub>10</sub> 年均值	PM <sub>2.5</sub> 年均值	CO(24 小时平均第 95 百分位数)	O <sub>3</sub> (日最大 8 小时滑 动平均值的第 90 百 分位数)
数值	0.005	0.015	0.044	0.024	0.9	0.142
标准值	0.060	0.040	0.070	0.035	4.0	0.160

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

#### 2、地表水

根据威海市生态环境局发布的《威海市2021年8月份主要河流断面水质情况》，项目区附近草庙子河下游监测结果见下表。

表 3-2 地表水现状监测结果统计表 单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	溶解氧	氨氮	石油类
监测值	8.1	16	4	8.02	0.86	0.03
标准值	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.05
项目	挥发酚	氟化物	总氮	总磷	硫化物	阴离子表面活性剂
监测值	未检出	0.584	3.96	0.09	未检出	未检出
标准值	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.2

由上表可知，项目区地表水水质除总氮超标外，其余各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。河流水质超标主要是由于河流附近农田氮肥流失，通过地表径流汇入河流中，对河道水体造成污染。

#### 3、声环境

项目所在区域为3类声环境功能区，根据《威海市2020年生态环境质量

区域  
环境  
质量  
现状

	<p>公报》，威海市 3 类功能区声环境质量昼、夜间等效声级范围为 62.0~47.0dB (A)，符合应执行的《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>威海市生态环境状况指数为 63.93，全省最好，达到国家生态文明建设示范市指标要求 (≥60)。项目区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。</p>																				
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目周围敏感目标见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 主要环境目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 781 1366 1137"> <thead> <tr> <th>保护类别</th> <th>环境保护目标</th> <th>相对方位</th> <th>与项目厂界距离 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="3">项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="3">项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="3">项目周围无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	保护类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离 (m)	大气环境	项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标			声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标			生态环境	项目周围无生态环境保护目标		
保护类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离 (m)																		
大气环境	项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标																				
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																				
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标																				
生态环境	项目周围无生态环境保护目标																				
<p>污染物排放控制标准</p>	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>项目 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017) 表 3 中厂界监控点浓度限值；颗粒物有组织排放执行山东省《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、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准，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 无组织排放监控浓度限值。具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1697 1382 1948"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>行业工段</th> <th>单位</th> <th>限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>VOCs</td> <td>无组织排放监控浓度限值</td> <td>mg/m<sup>3</sup></td> <td>2.0</td> <td>《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>最高允许排放速率</td> <td>kg/h</td> <td>3.5</td> <td>《区域性大气污染物综合</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	行业工段	单位	限值	标准来源	VOCs	无组织排放监控浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	2.0	《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)	颗粒物	最高允许排放速率	kg/h	3.5	《区域性大气污染物综合					
污染物	行业工段	单位	限值	标准来源																	
VOCs	无组织排放监控浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	2.0	《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)																	
颗粒物	最高允许排放速率	kg/h	3.5	《区域性大气污染物综合																	

	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	20	排放标准》(DB 37/ 2376-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	无组织排放监控浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	1.0	

### 2、废水排放标准

项目外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 B 等级标准。

表 3-5 废水污染物排放限值 (mg/L, pH 除外)

项目	pH	COD	氨氮	SS	总磷	总氮
限值	6.5-9.5	≤500	≤45	≤400	≤8	≤70

### 3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011); 运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准	65	55

### 4、固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 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》(GB 18597-2001) 及环保部 2013 年第 36 号修改单相关规定和要求。

总量控制指标

1、本项目生活污水经化粪池预处理后经污水管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理, 项目排放废水中主要污染物 COD0.168t/a、氨氮 0.014t/a, 经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD 0.024t/a、氨氮 0.003t/a, 总量指标纳入污水处理厂总量指标中。

2、本项目生产过程中无燃煤燃气需求, 不排放 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub>, 因此无需申请 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 总量。

按照威海市生态环境局关于转发《山东省生态环境厅关于印发山东省建

设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》的通知（威海环函[2020]8号）中“上一年度环境空气质量年平均浓度达标的区市，相关污染物进行等量替代”的要求，本项目外排颗粒物需进行等量替代。

本项目颗粒物有组织排放量为 0.016t/a，总量指标使用联合金属科技（威海）有限公司颗粒物总量指标进行替代（具体见附件）。

综上，项目满足《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知>的通知》（鲁环发[2019]132号）、《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和《威海市十三五挥发性有机物污染防治工作方案》等文件中颗粒物实行区域内等量替代的要求。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>施工期环境影响特征：工程施工对环境的影响，包括废气、废水、噪声和固体废物等影响，施工期环境污染行为较为复杂，但施工期环境污染只是短期影响，随着工程竣工，施工影响基本消除。项目施工过程中应切实注意施工扬尘及噪声的控制措施。</p> <p><b>1、施工扬尘污染防治措施</b></p> <p>项目建设过程中严格按照《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112号）和《威海市建筑施工扬尘专项治理工作方案》中的要求进行施工，施工过程中采取的扬尘措施如下：</p> <p>（1）建设单位的首要责任。建设单位对施工扬尘治理负总责，将施工扬尘治理费用列入工程造价，在工程承包合同中明确相关内容，并及时足额支付。</p> <p>（2）施工单位的主要责任。施工单位要建立施工扬尘治理责任制，编制扬尘控制专项方案，并严格实施。要在施工现场公示扬尘治理措施、责任人、主管部门等信息，并及时向当地主管部门报送施工扬尘治理措施落实情况。</p> <p>（3）渣土运输单位的主要责任。渣土运输单位要建立工程渣土（建筑垃圾）运输扬尘污染防治管理制度和相关措施，使用合规车辆，加强对车辆、人员管理。</p> <p>（4）土石方及支护施工的爆破、挖掘作业等要采取喷淋、洒水等防扬尘措施，未施工的裸露作业面、裸露区域要使用密目安全网进行有效覆盖；基坑内坡道要采取硬化、覆盖等防扬尘措施；开挖期间不能及时外运、裸露的土石方必须按要求及时覆盖；现场雾炮等洒水降尘措施要及时开启；必须安装自动喷淋设施，使用高压水枪等其他冲洗装置的施工现场必须设置排水沟；区域内按规定设置视频监控设备和扬尘在线监测设备，确保土方开挖期间有效控制扬尘。</p> <p>（5）后期配套工程作业时，必须采取有效的防扬尘措施，按用途、施工条件分段施工，严禁使用现场搅拌砼；施工时留出足够的施工作业面，其他</p>
---------------------------	---

部位要覆盖严密；施工用料及工具要分类分区放置并进行覆盖；施工过程中产生的建筑垃圾，定点存放、覆盖或及时外运，并对施工服务的道路清洁负责。

(6) 按照《威海市建筑施工围挡及扬尘治理工作导则》和《威海市建筑施工施工围挡及扬尘治理工作图集》有关规定，重点强化“六个百分百”和两个设备管理要求：

- ①建筑工地四周设置连续围挡率达到 100%；
- ②施工现场裸土及物料堆放覆盖率达到 100%；
- ③施工现场洒水及清扫保洁率达到 100%；
- ④施工现场出入口车辆冲洗率达到 100%；
- ⑤施工现场主要道路硬化率达到 100%；
- ⑥施工现场渣土车辆密闭运输率达到 100%；
- ⑦施工现场按规定要求设置视频监控设备；
- ⑧施工现场按规定要求设置扬尘在线监测设备。

## 2、施工废水污染防治措施

施工期间的废水主要为管道试压废水、水泥拌和废水、浇筑养护废水和车辆冲洗废水和施工人员生活污水。

施工产生的废水成分简单，间歇性产生，主要为悬浮物，产生量较少，就近修建简易的沉淀池，经过沉淀处理后全部回用于施工场地抑尘洒水等。施工期间施工人员产生的生活污水排入临时搭建的旱厕中，定期清运堆肥，不外排。

## 3、施工噪声

施工场地的噪声主要是施工机械设备噪声，物料装卸、碰撞噪声及施工人员的活动噪声，土方阶段主要是挖土机 78-96dB(A)，结构阶段主要是振捣器和电焊机 90-95dB(A)，装修阶段主要是载重汽车 75-90dB(A)，这些机械设备的单体噪声一般噪声在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量设备相互作用。在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪

声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》

（GB12523-2011）进行控制。为减少施工期噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下措施：

合理安排施工时间。安排施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械；对动力机械设备进行定期的维护、养护，维修不良的设备；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工，以免影响周围村民的生活。建立临时声障。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，可适当建立单面声障。通过采取上述措施后，项目施工产生的噪声对周围环境影响较小。

#### **4、施工固体废物**

施工产生的固体废物主要是建筑垃圾、生活垃圾，将建筑垃圾严格实行定点堆放，生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。对施工开挖的土壤应有计划的分层回填，并尽量将表层土回填表层。对于因取土破坏的植被，待施工完成后尽快按厂区绿化方案恢复。通过严格采取上述污染防治措施，可有效降低施工期对周围环境的影响。

#### **5、水土流失**

项目施工期道路修整、土地平整可能有土方挖填，势必造成地表植被和土壤将随着施工的展开受到一定程度的破坏，地表植被的丧失或覆盖率下降使得土地防风固沙能力下降，土壤性状改变，土壤抗侵蚀力下降，从而导致水土流失。

（1）加强施工管理，做到随挖、随整、随填、随夯，文明施工，尽量减少施工建设过程人为造成的水土流失。为减轻工程场地水土流失量，建议场地平整作业时，尽量避免安排在雨季或在雨季到来之前。

（2）对不是工程要求必须改变的地貌形态的场地，尽量减少其扰动，以

	<p>减少对原有植被的破坏；对形成的裸露土地，应尽快恢复林草植被；同时建设期要加强施工现场的环境管理工作，把对环境造成的不利影响降至最低。</p> <p>(3)水土保持应以工程措施为先导，重点做好土石方的拦护工作，采挖、排弃、填方等场地必须进行水土防护和整治，发挥工程措施的速效性和保障作用。</p> <p>总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。同时由于施工期较短故对区域环境影响时间较小，不会改变区域环境质量。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>运营期对环境造成影响的污染因素主要为废气、废水、噪声和固体废物等。</p> <p><b>1、废气</b></p> <p>项目生产中的废气主要为解包粉尘、筛分研磨粉尘、投料粉尘以及印刷过程产生的有机废气。</p> <p>① 粉尘</p> <p>项目粉尘主要来源于粉状原料解包、筛分研磨粉尘、投料废气。类比同类型项目可知，解包粉尘及筛分研磨粉尘约占原料用量的 0.05kg/t 原料，投料废气产生量约占原料用量的 0.1kg/t，本项目原料用量 2300t/a，则本项目粉尘产生量为 0.345t/a。</p> <p>② VOCs</p> <p>本项目包装工序使用的包装袋需要进行印刷处理，使用水性油墨，根据项目油墨使用量及组分内容（见表 2-4、表 2-5），经计算，项目印刷过程 VOCs 产生量为 15kg/a。</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>本项目解包粉尘、筛分研磨粉尘、投料粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经一根 15m 高排气筒 P1 排放。项目布袋除尘器配套风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，年工作时间约 2400h，废气收集效率为 90%，颗粒物处理效率为 95%。则项目 P1 排气筒颗粒物有组织排放量 0.016t/a、排放浓度为 1.4mg/m<sup>3</sup>，</p>

排放速率为 0.007kg/h。

本项目配套废气治理设施为排污许可证申请与核发技术规范中所列污染防治推荐可行技术。项目有组织废气产生、排放情况见下表。

表 4-1 有组织废气源强信息一览表

排气筒	污染物	污染物产生			污染物排放			排放标准	
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
P1	颗粒物	0.311	0.130	26	0.016	0.007	1.4	3.5	20

由表可见，颗粒物有组织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）中表 1 一般控制区标准要求，有组织排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准，对周围空气环境影响较小。

(2) 无组织废气

本项目解包、筛分研磨、投料生产过程中未收集废气通过车间通风无组织排放，包装袋印刷工序 VOCs 产生量很小，经车间排风设施无组织排放。颗粒物、VOCs 无组织排放量分别为 0.035t/a、0.015t/a。

表 4-2 无组织排放污染源参数

面源名称	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	源强	
					t/a	kg/h
生产车间	颗粒物	135	41	6	0.035	0.015
	VOCs				0.015	0.006

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模型（AERSCREEN）对无组织排放废气进行预测，经预测，颗粒物最大落地浓度为 0.04047mg/m<sup>3</sup>，厂界颗粒物无组织排放浓度满足《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要求（1.0mg/m<sup>3</sup>）；VOCs 最大落地浓度为 0.00099mg/m<sup>3</sup>，厂界 VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>），对环境空气影响较小。

(3) 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-3 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒参数		
					高度(m)	内径(m)	温度(°C)
DA001	P1 排气筒	一般排放口	颗粒物	122.089740° E 37.322055° N	15	0.6	25

(4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)有关规定,对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,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。

(5) 非正常工况分析

本项目非正常工况主要考虑废气处理设备失效情况下,不能有效处理生产工艺产生的废气(本次环评事故情况下源强按污染物去除率为0统计),非正常情况下主要大气污染物排放情况见下表。

表 4-4 非正常排放情况下污染物排放情况

排放口	污染物	污染物排放		排放标准	
		速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
DA001	颗粒物	0.130	26	3.5	20

由上表可见,当废气处理设施净化效率为零时,颗粒物排放浓度不能够满足标准限值要求。因此,在日常运行过程中,建设单位应加强废气处理设备的管理,一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序,并查明事故原因,派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

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

## 2、废水

本项目废水主要为职工生活污水，生活污水产生量按用水量的 80%计，约为 480m<sup>3</sup>/a。生活污水中主要污染物为 COD、氨氮等，依据威海市多年来生活污水的监测数据，生活污水中主要污染物 COD、氨氮的浓度分别为 400mg/L、35mg/L，产生量分别为 0.192t/a、0.017t/a，经化粪池处理后 COD、氨氮排放浓度为 350mg/L、30mg/L，水质能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 等级标准的要求（COD ≤500mg/L、氨氮≤45mg/L），COD、氨氮排放量分别约为 0.168t/a、0.014t/a。生活污水经市政污水管网纳入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理后，其出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、NH<sub>3</sub>-N 量分别为 0.024t/a、0.003t/a。

项目废水排放口基本情况见下表。

表4-5 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标	废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
								名称	污染物	排放浓度限值(mg/L)
DW001	污水总排放口	一般排放口	122.089311°E 37.321991°N	0.048	市政污水管网	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂	COD	50
									氨氮	5(8)

威海临港经济技术开发区污水处理厂，前身为威海工业新区污水处理厂，位于临港经济技术开发区南端曹格庄村西南，总投资约 6559 万，元占地 43355m<sup>2</sup>，总设计建设规模 8 万 t/d，分三期建设，其中一期工程占地面积 33333.50m<sup>2</sup>，工程投资 6559.30 万元，设计处理规模 2 万 t/d，于 2019 年 8 月进行改扩建，改扩建后处理能力达到 5 万 t/d，目前实际处理量 2.5 万 t/d，主要用于处理威海临港经济开发区区内工业和生活污水。该污水处理厂采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+精细格栅+曝气沉砂池+A/A/O+MBBR 生物反应池+矩形周进周出二沉池+反硝化滤池+高效沉淀池+臭氧催化氧化池+V 型滤池及紫外消毒池+次氯酸钠消毒”的核心工艺路线，该工艺具有节约能耗，

降低运行费用，出水水质好，运行稳定等优点。设计进水水质为 COD $\leq$ 700mg/L, BOD5 $\leq$ 250mg/L, SS $\leq$ 350mg/L, 氨氮 $\leq$ 50mg/l, 出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。出水经加压后，通过 DN1500 钢筋混凝土排海管道实施深海排放项目。废水排放总量占污水处理厂可纳污比例很小，因此，该污水处理厂有能力接纳项目污水。

本项目化粪池、输污管道等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。

### 3、噪声

项目噪声源主要为搅拌混合釜、气流涡旋微粉机及风机等设备噪声，其源强约为75~90dB(A)，具体情况见下表。

表4-6 本项目主要噪声源及降噪情况

序号	设备名称	源强 [dB(A)]	降噪措施	降噪后噪声源强 [dB(A)]
1	搅拌混合釜	75-80	选用低噪声设备、减振、隔声	$\leq$ 65
2	气流涡旋微粉机	75-80	选用低噪声设备、减振、隔声	$\leq$ 65
3	粉体输送泵	75-80	选用低噪声设备、减振、隔声	$\leq$ 65
4	气流振动筛	85-90	选用低噪声设备、减振、隔声	$\leq$ 65
5	风机	85-90	选用低噪声设备、减振、隔声	$\leq$ 65

为降低噪声影响，本项目采取的降噪措施主要有：

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

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

③在车间生产过程中，车间的门应关好，并保证窗户完好，经过墙壁的隔挡降噪和距离衰减。

④对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级；对近距离操作员工进行个体防护。

在各项噪声防治措施落实良好的情况下，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求，项目周边50m范围内没有敏感保护目标，因此项目营运期产生的噪声对周围声环境影响甚微。

#### 4、固体废物

项目营运期固废主要为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

##### （1）一般工业固体废物

除尘器收集的粉尘：本项目除尘器收集的粉尘产生量约 0.30t/a，收集后回用于生产。

废包装材料：本项目粉状原辅材料等一般废原料包装材料产生量约为 2.5t/a，收集后出售给物资回收公司。

##### ① 一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求执行。根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废库必须设置符合 GB15562.2 规定的环境保护图形标志，地面进行硬化且无裂隙；建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，由专人负责一般固废的收集和管理工作的。

##### ②一般工业固废的转移及运输

委托他人运输、利用一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。

该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的情况下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

##### （2）危险废物

本项目产生的危险废物主要为废油墨桶，本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表4-7 项目危险废物产生及处置情况表

危废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	工序/装置	形态	有害成分	危险性	污染防治措施
废油墨桶	HW49	900-041-49	0.02t/a	喷漆	固态	油漆	T/In	危废库暂存，定期由有资质单位转运处置

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表4-8 项目危废暂存间基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所位置	占地面积	暂存方式	暂存周期
危险废物库	废油墨桶	HW49	900-041-49	仓库东南部	8m <sup>2</sup>	集中存放	1年

危险废物储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 和《危险废物污染防治技术政策》要求进行处置。采取的措施：

①危险废物的收集和贮存

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

危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取“四防”措施：

防风、防雨、防晒：项目设危废库 1 间，面积约 8m<sup>2</sup>，危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。

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

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

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

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

#### ②危险废物的转移及运输

危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，建设单位可与危废收集处置公司共同研究危险废物运输的有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。建设单位需及时在威海市危险废物全过程闭环智慧监管平台提交管理计划，填写贮存入库台账，委托资质单位进行危险废物转运处置主要流程为：产废单位在平台填领联单-运输单位接单派遣车辆-产废单位确认出库-运输单位开始运输转运-建设单位办结（打印联单）。

#### （3）生活垃圾

本项目劳动定员 40 人，日常产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，产生量为 6t/a，由环卫部门清运到威海市垃圾处理厂无害化处理。

威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，前期以填埋处理为主，威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011

年投入使用，二期工程总投资 2.8 亿，总占地面积 44578m<sup>2</sup>，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700 t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600 t/d，完全有能力接纳处理本项目运营所产生的生活垃圾。

通过采取以上措施，项目产生的固废均能够得到妥善的处理和处置，达到零排放，不会对周围环境产生影响。

## 5、地下水、土壤

### （1）地下水

本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面、危废库等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

项目区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

**表 4-9 地下水污染途径及应采取的防治措施**

区域	措施
生活垃圾存放点	底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10 <sup>-7</sup> cm/s。
化粪池、污水管道	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 <sup>-7</sup> cm/s。
一般固废库	严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为0.75m厚天然基础层（渗透系数≤10 <sup>-5</sup> cm/s），或至少相当于0.75m厚天然基础层（渗透系数≤10 <sup>-5</sup> cm/s）的其他材料防渗层。

### （2）土壤

本项目位于威海临港经济技术开发区草庙子镇桃园路南、台北路西，项目周边无土壤环境敏感目标。本项目一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，地面

采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单的要求进行建设，采取“四防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时应对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、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。

项目在采取以上防治措施并按照规定进行施工、运行、管理的前提下，项目泄露物料或污水不会对周围地下水及土壤造成污染。

## 6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### （1）重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目涉及的危险物质进行 Q 值判定。

表 4-10 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	物质名称	最大使用（在线量） (t)	规定的临界量 (t)	Q 值
1	油墨	0.1	2500	0.00004

由表可知， $Q < 1$ ，因此该项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价工作等级为简单分析。

### （2）环境敏感目标调查

环境敏感目标详见表 3-3。

(3) 环境风险识别

根据项目物料危险性、毒性识别及生产过程危险识别，本项目存在化粪池、污水收集管道损坏导致项目废水外漏，污水渗漏对周围地表水和地下水的污染风险、火灾风险和废气处理设施故障造成废气超标排放等风险。

(4) 风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。为了切实避免事故的发生，建设单位应采取如下措施：

①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组；

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

③加强生产人员安全生产教育；

④对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对地下水及土壤的影响；

⑤加强废气处理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放；

⑥生产车间内经常通风换气，保持空气流通，配备监护员和应急救援人员，严格安全管理，落实作业许可；

⑦编制《突发环境事件应急预案》，并报送环保部门备案。对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，严格按照《环境保护应急预案》进行日常监督、管理，并加强演练。

(4) 分析结论

本项目运行过程中存在物料泄露、废气事故排放等风险，必须严格按照有关规范标准的要求进行监控和管理，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及评价所提出的安全设施和对策，上述风险事故隐患可降至最低。

表 4-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 2300 吨环保塑料阻燃剂项目
--------	--------------------

建设地点	威海临港经济技术开发区草庙子镇桃园路南、台北路西			
地理坐标	经度	122°5'23.106"	纬度	37°19'18.356"
主要危险物质及分布	油墨			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾产生的烟尘、CO 等废气，化粪池、污水收集管道损坏导致项目废水外漏，污水渗漏对周围地表水和地下水的污染风险，废气处理设施故障造成废气超标排放等对周边大气环境产生影响。			
风险防范措施要求	①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组； ②制定安全方针，定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施； ③加强生产人员安全生产教育； ④对车间地面进行硬化和防渗处理； ⑤加强废气处理设备的运行管理、维护，保证正常运行； ⑥生产车间内经常通风换气，配备监护员和应急救援人员； ⑦重编制《突发环境事件应急预案》，并报送环保部门备案，并加强演练。			

本项目在严格落实环评报告中提出的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，项目环境风险可防控。

## 7、环境监测与管理计划

### （1）环境管理

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

### （2）监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品

制造工业》(HJ1103-2020), 具体监测项目、点位、频率见下表。单位可以委托有资质的第三方检测单位进行监测。

表 4-12 监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	P1 排气筒出口 (DA001)	颗粒物	1 次/半年	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 一般控制区浓度限值, 排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中的二级标准限值
	厂界	颗粒物、VOCs		颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 4 部分: 印刷业》(DB37/2801.4-2017) 表 3 限值
废水	污水总排口 (DW001)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总磷、总氮、等	1 次/半年	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准
噪声	厂界	L <sub>d</sub>	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	--	统计全厂固废产生情况	每月统计一次	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020) 相关规定和要求; 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单

## 8、其他环境管理要求

### (1) 排污许可

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评 [2017]84 号)、《排污许可管理条例》(国务院令 736 号)、《排污许可证管理暂行规定》等文件, 环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛, 排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据, 必须做好充分衔接, 实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》, 本项目为“二十一、化学原料和化学制品制造业 26 /50 专用化学产品制造 266/单纯混合或者

分装的”，根据规定，项目属于实施登记管理的行业。企业已于2020年7月29日取得排污许可证，（证书编号：91371000740217539K001Q），根据《排污许可管理条例》，在排污许可证有效期内，排污单位新建、改建、扩建排放污染物的项目，应当重新申请取得排污许可证，建设单位应及时向威海市生态环境局重新申请取得排污许可证。

(2) 项目“三同时”验收

项目建成后应按照国家相关要求，尽快组织项目环保竣工验收，落实“三同时”制度，验收内容见下表。

表 4-13 项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	执行标准	治理效果
废气	P1 排气筒 (DA001)	颗粒物	生产车间密闭，密闭负压收集后经过布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 P1 排放	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 一般控制区浓度限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准限值	达标排放
	无组织废气	颗粒物、VOCs	未经收集的废气经车间通风无组织排放	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 3 限值	厂界达标
废水	生活污水	pH、COD、SS、总氮、总磷、氨氮等	生活污水经化粪池预处理后与蒸汽冷凝水经污水管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准	达标排放
噪声	设备运行	噪声	减震、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	厂界达标
固废	生活	生活垃圾	分类收集，由环卫部门处理	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)	合理处置
	生产	一般固废	集中收集，外售综合利用		

		危废库暂存、委托有资质单位回收处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单	危废库暂存、委托有资质单位回收处置
<p style="text-align: center;">（3）排放口信息化、规范化</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》、国家环境保护总局《排污口规范化整治要求》（试行）、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2463-2014）以及《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）的技术要求，一切新建、改扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。</p> <p>①项目废气污染源排气筒应按照“排污口”要求进行设置，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。</p> <p>② 主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。</p> <p>③项目产生的危险废物由有危险废物处置单位处置，一般固废收集后外售综合利用。固体废物在暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬散、防流失措施，并应在存放场地设置环保标志牌。</p> <p>本项目建成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。</p>				

### 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P1 排气筒 (DA001)	颗粒物	生产车间密闭，密闭负压收集后经过布袋除尘器处理后通过一根 15m 高排气筒 P1 排放	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 一般控制区浓度限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准限值
	无组织 废气	颗粒物、 VOCs	/	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 3 限值
地表水环境	污水总排口 DW001	COD、氨 氮等	生活污水经化粪池预处理后经污水管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂集中处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
声环境	厂界	噪声	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放限值》(GB12348 - 2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	布袋除尘器收集的粉尘集中收集后回用于生产、废包装材料集中收集后外卖给相关单位综合利用。 废油墨桶危废间暂存，定期委托有资质单位转运处置。 生活垃圾分类收集，环卫部门清运至威海市垃圾处理场无害化处理。			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目营运过程严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）及其修改单的要求进行固废（危废）库建设，可有效降低固体废物对土壤的污染影响。</p> <p>本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期在确保严格按照技术规范和要求建设防渗设施的情况，可有效防止污染物“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对地下水环境造成不利影响。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>本项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组；  ②制定安全方针，定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施；  ③加强生产人员安全生产教育；  ④对车间地面进行硬化和防渗处理；  ⑤加强废气处理设备的运行管理、维护，保证正常运行；  ⑥生产车间内经常通风换气，配备监护员和应急救援人员；  ⑦编制《突发环境事件应急预案》，并报送环保部门备案，并加强演练。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①建立健全环保规章制度，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人等；  ②按要求申请排污许可证；  ③项目建成后应按照国家相关要求，尽快组织项目环保竣工验收；  ④按要求对项目运营过程中产生的污染物开展自行监测。</p>

## 六、结论

威海佳美化工有限公司年产 2300 吨环保塑料阻燃剂项目符合国家产业政策，选址符合当地总体规划要求，用地符合国家土地利用政策，符合“三线一单”要求，在采取评价提出的各项污染防治措施后，废水、废气、噪声可稳定达标排放，固体废物处置合理。项目的环境影响较轻，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。在认真落实本次评价所提出的风险防范对策后，项目环境风险可控。在严格执行“环境保护措施监督检查清单”中相关要求，落实本报告提出的各项环保措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

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	颗粒物				0.051t/a		0.051t/a	0.051t/a
	VOCs				0.015t/a		0.015t/a	0.015t/a
废水	废水量				480t/a		480t/a	480t/a
	COD				0.168t/a		0.168t/a	0.168t/a
	氨氮				0.014t/a		0.014t/a	0.014t/a
一般工业 固体废物	除尘器收集的粉尘				0.30t/a		0.30t/a	0.30t/a
	废包装材料				2.5t/a		2.5t/a	2.5t/a
危险废物	废油墨桶				0.02t/a		0.02t/a	0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①