

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：包装印刷项目

建设单位（盖章）：威海润泽包装有限公司

编制日期：2024年4月25日

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	包装印刷项目		
项目代码	-		
建设单位联系人	-	联系方式	-
建设地点	威海市火炬高技术产业开发区初村镇吴山路-49-4 号		
地理坐标	( <u>121</u> 度 <u>56</u> 分 <u>24.093</u> 秒, <u>37</u> 度 <u>23</u> 分 <u>52.649</u> 秒)		
国民经济行业类别	包装装潢及其他印刷 C2319	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 39.印刷 其他（激光印刷除外； 年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）
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）	-	项目审批（核准/备案）文号（选填）	-
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	30	施工工期	1 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> ）	2500
专项评价设置情况	无		
规划情况	威海市人民政府同意调整完善后的《威海火炬高技术产业开发区初村镇总体规划（2015-2030 年）》，批复文号：威政字[2019]11号		
规划环境影响评价情况	《威海火炬高技术产业开发区初村片区环境影响报告书》于2014年6月取得威海市环境保护局高区分局环评审查意见（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>初村片区产业定位为：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>本项目为包装印刷项目，不属于限制和禁入行业，符合规划及规划环评的要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>(1) 生态保护红线：</b></p> <p>根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（威政字[2021]24号），威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇吴山路-49-4号，不在生态保护红线范围内，也不在一般生态空间范围内。</p> <p><b>(2) 环境质量底线：</b></p> <p><b>水环境质量底线及分区管控：</b>根据引用的项目周围环境质量现状监测数据，水环境能满足相关质量标准。项目废水排入市政管网，满足“威海市三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p><b>大气环境质量底线及分区防控：</b>根据威海市 2022 年环境质量公报，全市环境空气质量连续六年达到国家二级标准。项目产生的有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧装置处理，经 15m 排气筒 P1 达标排放，满足“威海市三线一单”中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p><b>土壤环境质量底线及分区管控：</b>项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，项目不会对土壤造成影响，满足“威海市三线一单”中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p><b>(3) 资源利用上线：</b></p> <p><b>能源利用上限及分区防控：</b>本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成后用水量和用电量均不大；不建设使用燃料的设施及装置，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。</p>

其他符合性分析

水资源利用上线：项目用水主要为生活用水，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。

土地资源利用上线及分区管控：项目租赁现有厂房建设，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) 环境准入负面清单：

根据《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15号）要求，分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求四方面进行了相应的管控要求，项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇吴山路-49-4号，属于初村镇，该文件对初村镇的管控要求见下表。

表 1.1 初村镇生态环境准入要求一览表

类别	管控要求	符合性分析	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.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。	项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇吴山路-49-4号，不在生态保护红线和一般生态空间内，不新建锅炉，不属于高耗水、高污染物排放的行业，满足初村镇空间布局约束的要求。	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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、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《山东省流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》排放标准。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网，严禁直排污水；达不到《污水	本项目排放的有机废气满足相应排放标准要求。有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧处理工艺，处理后的废气经 15m 的排气筒达标排放。密闭收集率为 90%，VOCs 去除率可达到	符合

其他符合性分析		排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，必须先经预处理达到入网要求后，再进入污水处理厂进行集中处理。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收。 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。	85%。VOCs 排放量不会超过区域允许的排放量，满足染物排放管控的要求。本项目废水排放可满足《污水排入城镇下水道水质标准》，排入城市污水处理厂。	
	环境 风险 防控	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。 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。 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。	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。在企业严格管理的前提下，项目不会因危废暂存间出现渗漏情况污染所在地土壤环境，满足环境风险管控的要求。	符合
	资源 利用 效率	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。 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。 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。	项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季依托集中供暖或使用空调制热，不单独建设使用燃料的设施，满足资源利用效率的要求。	符合

其他符合性分析	<p>综上，项目建设符合“三线一单”的要求。</p> <p><b>2、产业政策符合性分析</b></p> <p>《产业结构调整指导目录（2024 年本）》分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。拟建项目不在鼓励类、限制类、淘汰类目录之列，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为国家允许类建设项目，因此项目的建设符合国家产业政策。</p> <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），也不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。</p> <p><b>3、选址合理性分析</b></p> <p>项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇吴山路-49-4 号，根据山东省威海市初村镇总体规划（2017~2035），租赁现有厂房建设，符合当地发展规划。项目地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求，其选址合理。</p> <p>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。</p>
---------	--

#### 4、与环保政策文件符合性分析

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 1.2，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 1.3。

表 1.2 本项目与环大气[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
<p>1、强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。</p>	<p>项目采用 UV 油墨占比大于 60%，可以从源头减少 VOCs 产生。</p>	<p>符合</p>
<p>2、加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。</p>	<p>项目油墨等原料密闭存储。丝网印刷工序产生的有机废气车间保持微负压密闭状态，废气经集气罩收集后经过活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理后废气由排气筒 P1（15m）排放。</p>	<p>符合</p>

其他符合性分析

	<p>3、提升末端治理水平。 包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。</p>	<p>项目丝网印刷工序产生的废气属于低浓度有机废气，废气首先经过活性炭吸附+催化燃烧处理后废气由排气筒 P1（15m）排放。符合低浓度有机废气先进行吸附浓缩，再进行处理的要求。</p>	符合
	<p>4、加强企业运行管理。 企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数（见附件3），在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。</p>	<p>项目加强 VOCs 排放环节和工序的管理，制定相关操作规程，建立管理台账，并做好记录。</p>	符合
<p>表 1.3 本项目与威环发[2018]85 号文符合性一览表</p>			
其他符合性分析	威环发[2018]85 号文要求	本项目情况	符合性
	<p>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。</p>	<p>项目属于新建项目，不属于散乱污企业。</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>项目属于新建项目，项目采用 UV 油墨比例大于 60%。车间密闭，微负压，有机废气由集气罩收集后经过活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理后废气由排气筒 P1（15m）排放。 项目 VOCs 排放总量实行区域内等量替代，具体见总量说明。</p>	符合



<p>其他符合性分析</p>	<p>3、深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理。推广使用低(无)VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备,加强无组织废气收集,优化烘干技术,配套建设末端治理措施,2018 年底前,实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制。按照国家发布的名录,大力推广使用水性、大立基、能量固化等低(无 )VOCs 含量的油墨和低(无) VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液,到 2019 年底前,低(无)VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。对塑料软包装、纸制品包装等,推广使用柔印等低(无) VOCs 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域,推广应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术,到 2019 年底前,替代比例不低于 60%。加强废气收集与处理。对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等,要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施,有机废气收集率达到 70%以上。对转运、储存等,要采取密闭措施,减少无组织排放。对烘干过程,要采取循环风烘干技术,减少废气排放。对收集的废气,要建设吸附回收、吸附燃烧等高效治理设施,确保达标排放。</p>	<p>项目采用 UV 油墨比例大于 60%。油墨调配、印刷、晾干等过程均在密闭、微负压空间内操作,有机废气经集气罩收集后通过活性炭吸附+催化燃烧进行处理,收集效率 90%以上,活性炭吸附效率 85%。</p>	<p>符合</p>
----------------	---	--	-----------

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

威海润泽包装有限公司成立于 2024 年 4 月 18 日，法人代表王治国，经营范围包含包装服务；纸和纸板容器制造；纸制品销售；包装专用设备销售等。

威海润泽包装有限公司拟投资 100 万元，于威海市火炬高技术产业开发区初村镇吴山路-49-4 号，租赁现有厂房建设包装印刷项目。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 39.印刷 其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”，项目需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。

### 2、项目地理位置

项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇吴山路-49-4 号。项目区东侧、南侧、西侧、北侧均为已建厂房，项目地理位置见附图 1。

### 3、工程内容及规模

威海润泽包装有限公司租赁威海三盾耐磨科技工程有限公司位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇吴山路-49-4 号现有标准厂房，新建包装印刷项目。总投资 100 万元，总建筑面积为 2500m<sup>2</sup>。可年印刷包装纸 10 万 m<sup>2</sup>。

项目劳动定员 20 人，实行单班制，每班工作 8 小时，全年生产 280 天。厂房内不设职工宿舍，员工采用送餐方式就餐，企业提供就餐场所。项目总体平面布置图见附图 2。

项目主要工程内容见下表。

表 2.1 项目主要工程内容

项目组成		主要建设内容和规模
主体工程	生产车间	建筑面积约 1250m <sup>2</sup> ，位于车间二层，包含自动生产线、半自动生产线、洗版区、制版区、调墨区等
辅助工程	办公室	建筑面积约 50m <sup>2</sup> ，位于二层西侧
	仓库	建筑面积约 1250m <sup>2</sup> ，位于车间一层

建设内容		一般固废库	位于二层车间西侧，建筑面积 5m <sup>2</sup>																																																																				
		危废库	位于二层厂房东侧，建筑面积 10m <sup>2</sup>																																																																				
	公用工程	供水系统	市政自来水管网，新鲜水量 280m <sup>3</sup> /a																																																																				
		排水系统	雨污分流；污水排放量为 212t/a																																																																				
		供电系统	市政电网，年耗电量约 10 万 kWh																																																																				
		供热系统	冬季供暖、夏季制冷均采用电器设备，不设锅炉																																																																				
	环保工程	废气治理	有机废气收集后经活性炭吸附+催化燃烧装置处理后由 15m 高的排气筒（P1）排放																																																																				
		废水治理	生活污水经过厂区化粪池预处理后和生产废水一起排入市政管网																																																																				
		噪声治理	风机等设备减振、隔声																																																																				
		固体废	设置一般固废库、危废库，分别存储一般工业固体废物及危险废物，生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期清运																																																																				
	<p><b>4、主要设备</b></p> <p>项目主要设备清单见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2.2 项目主要设备清单</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备名称</th> <th>规格</th> <th>数量（台套）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>半自动印刷机</td> <td>500×700mm</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>全自动印刷机</td> <td>1200×800mm</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>手印台</td> <td>400×600mm</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>制版机</td> <td>800×1200mm</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>切纸机</td> <td>750×1000mm</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>覆膜机</td> <td>500×800mm</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>不干胶模切机</td> <td>400×500mm</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>污水处理设备</td> <td>/</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>废气处理设备</td> <td>/</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>5、主要原辅材料</b></p> <p>项目主要原辅材料用量见表 2.3，主要成分及理化性质见表 2.4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2.3 项目主要原辅材料</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>原料</th> <th>单位</th> <th>用量</th> <th>来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>包装纸</td> <td>m<sup>2</sup>/a</td> <td>10 万</td> <td rowspan="5">采购（国内）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>不干胶覆膜</td> <td>m<sup>2</sup>/a</td> <td>10 万</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>UV 油墨</td> <td>t/a</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>溶剂型油墨</td> <td>t/a</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>稀释剂（环己酮）</td> <td>t/a</td> <td>0.3</td> </tr> </tbody> </table>					序号	设备名称	规格	数量（台套）	1	半自动印刷机	500×700mm	8	2	全自动印刷机	1200×800mm	8	3	手印台	400×600mm	2	4	制版机	800×1200mm	1	5	切纸机	750×1000mm	1	6	覆膜机	500×800mm	2	7	不干胶模切机	400×500mm	1	8	污水处理设备	/	1	9	废气处理设备	/	1	序号	原料	单位	用量	来源	1	包装纸	m <sup>2</sup> /a	10 万	采购（国内）	2	不干胶覆膜	m <sup>2</sup> /a	10 万	3	UV 油墨	t/a	1.2	4	溶剂型油墨	t/a	0.6	5	稀释剂（环己酮）	t/a	0.3
	序号	设备名称	规格	数量（台套）																																																																			
	1	半自动印刷机	500×700mm	8																																																																			
	2	全自动印刷机	1200×800mm	8																																																																			
3	手印台	400×600mm	2																																																																				
4	制版机	800×1200mm	1																																																																				
5	切纸机	750×1000mm	1																																																																				
6	覆膜机	500×800mm	2																																																																				
7	不干胶模切机	400×500mm	1																																																																				
8	污水处理设备	/	1																																																																				
9	废气处理设备	/	1																																																																				
序号	原料	单位	用量	来源																																																																			
1	包装纸	m <sup>2</sup> /a	10 万	采购（国内）																																																																			
2	不干胶覆膜	m <sup>2</sup> /a	10 万																																																																				
3	UV 油墨	t/a	1.2																																																																				
4	溶剂型油墨	t/a	0.6																																																																				
5	稀释剂（环己酮）	t/a	0.3																																																																				

	6	稀释剂（二甲苯）	t/a	0.2
	5	重氮感光胶	t/a	0.5
建设内容	<b>表 2.4 主要成份及理化性质</b>			
	名称	理化性质		
	UV 油墨	颜料 15~40%、预聚物 30~40%、丙烯酸单体 A 20~30%、丙烯酸单体 B 7~12%、光引发剂 5~10%、助剂 0~5%		
	溶剂型油墨	重芳烃 100# 25~35%、环己酮 8~17%、异佛尔酮 10~20%、有机合成树脂 10~35%、有机或无机颜料 0~50%、其他成分 0~20%		
	环己酮	有机化合物，为羰基碳原子包括在六元环内的饱和环酮。无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味。不纯物为浅黄色，随着存放时间生成杂质而显色，呈水白色到灰黄色，具有强烈的刺鼻臭味。与空气混合爆炸极与开链饱和酮相同。易燃，遇高热，明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。熔点：-47℃、沸点：155℃、闪点：44℃（CC）。		
	二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70%的间二甲苯、15%~25%的对二甲苯和 10%~15%邻二甲苯三种异构体所组成的混合物，易流动，能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。 二甲苯具刺激性气味、易燃，与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶。沸点为 137~140℃。二甲苯属于低毒类化学物质，美国政府工业卫生学家会议(ACGIH)将其归类为 A4 级，即缺乏对人体、动物致癌性证据的物质。塑料、燃料、橡胶，各种涂料的添加剂以及各种胶粘剂、防水材料中，还可来自燃料和烟叶的燃烧气体。		
	重氮感光胶	重氮盐系感光胶一般由重氮树脂、醋酸乙烯与聚乙烯醇按一定比例配制而成，也称重氮感光胶，是目前常用的网印制版感光材料。用水显影，使用中无毒。		
<p><b>6、能源消耗与给水排水</b></p> <p>(1) 供电：项目营运期用电量约 10 万 kWh/a，由当地供电部门供给。</p> <p>(2) 供热、制冷：项目区冬季取暖、夏季制冷均采用空调，厂区内不设锅炉，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气排放。</p> <p>(3) 给水：项目用水主要为生产用水和职工生活用水。生产用水主要为制版冲洗水和油墨冲洗水，项目冲洗水经污水处理设备处理后循环使用，定期更换，年补充量为 40m<sup>3</sup>/a。</p> <p>项目区不设食堂，职工均不住宿，则职工用水量按每人 40L/d 计，则职工生活用水量为 240m<sup>3</sup>/a。</p> <p>项目运营期用水量共为约 280m<sup>3</sup>/a，全部来自当地自来水管道路。</p> <p>(4) 排水：项目建成后采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放。项目废水</p>				

总产生量为 212t/a，其中冲洗水经污水处理设备处理后循环使用，定期更换，排放量为 20t/a，排入市政管网；项目生活污水产生量为 192t/a（按用水量的 80% 计算），生活污水经化粪池预处理后排入市政管网。冲洗废水和生活污水在污水总排口形成综合废水，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级标准，通过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处理。项目水平衡见下图（单位：t/a）：

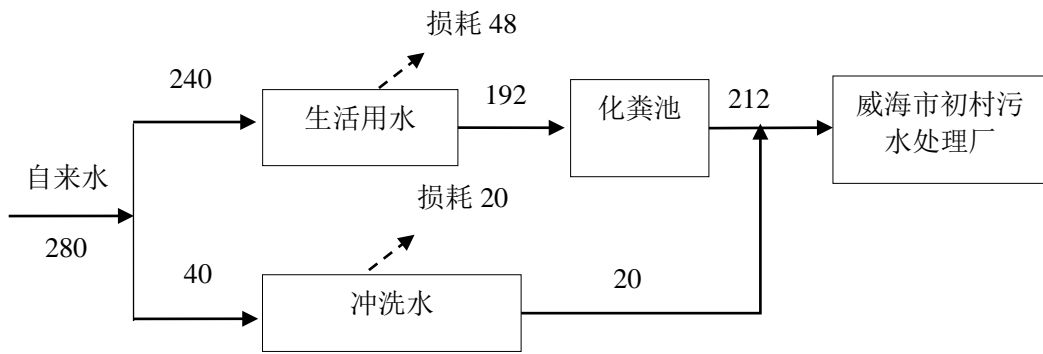


图 1 项目水平衡图

### 营运期工艺流程

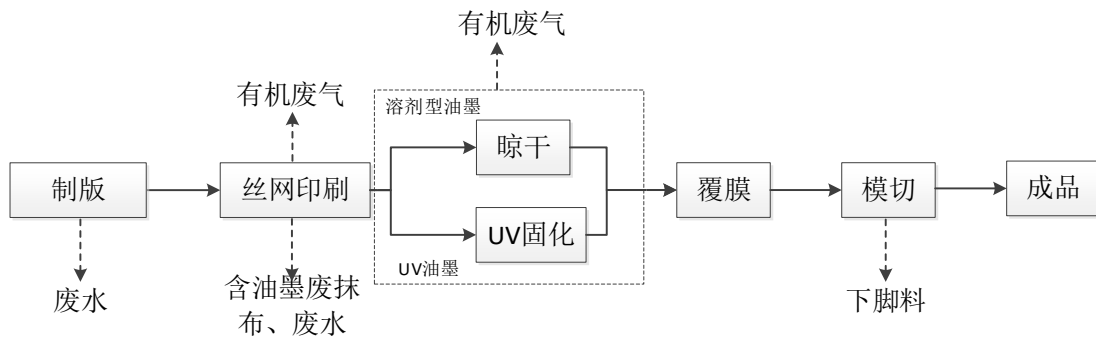


图 2 生产工艺及产污环节

### 工艺流程文字描述：

1、制版：通过曝光将厂家要求的图文影印到涂有感光胶的网版上，使用清水冲洗显影，显影后在 60℃ 下烘干（电加热）。

产污环节：制版过程有制版废水产生。

2、印刷：印刷时在丝网印版一端上倒入用油墨稀释剂调好的油墨，用刮印刮

板在丝网印版上的油墨部位施加一定压力，同时朝丝网印版另一端移动。油墨在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到承印物上。印刷后用抹布蘸油墨稀释剂（二甲苯）对印刷板进行擦洗后用水冲洗。

产污环节：印刷过程有废气和废油墨罐产生，印刷后印刷板清洁过程中有废含油墨抹布和废水产生。

### 3、晾干

采用溶剂型油墨的产品放至专用晾干架上晾干。

产污环节：晾干过程产生有机废气。

### 4、UV 固化

采用 UV 油墨进行印刷的产品需要放入 UV 固化机中进行固化。

产污环节：UV 固化过程产生有机废气。

5、覆膜：待干燥完全后，在包装纸上面覆上一层膜。

产污环节：覆膜过程无需用胶，该过程无污染物产生。

6、模切：根据不同包装尺寸进行模切。

产污环节：该过程有少量下脚料产生。

7、入库：分类检查后为成品，入库保存。

产污环节：该过程无污染物产生。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无与项目有关的原有污染情况及环境问题。

### 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 2022 年生态环境质量公报》，威海市 2022 年环境空气年度统计监测结果见下表。

表 9 威海市 2022 年环境空气年度统计监测结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

项目 点位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	年均值	年均值	年均值	年均值	日平均第 95 百分位数	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数
威海市区	5	15	36	21	700	156
标准	60	40	70	35	4000	160

区域  
环境  
质量  
现状

由评价结果可知，威海市区二氧化氮、二氧化硫、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O<sub>3</sub>日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

#### 2 地表水

根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》：

全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 10 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 76.9%，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

根据《威海市 2022 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级监测值范围为 53.2~54.6 分贝，城市区域环境噪声总体水平均为“较好”等级。全市各类功能区声环境昼、夜平均等效声级均达到相应功能区标



	<p>准。</p> <p>根据《威海市声环境功能区划的通知》（威政发[2022]24号）项目所在区域为3类声环境功能区，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>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。生态保护红线图见附图4。</p>																				
<p>环境保护目标</p>	<p>项目四周环境保护目标情况见下表及附图4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3.3 项目环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">保护类别</th> <th style="width: 35%;">环境保护目标</th> <th style="width: 15%;">方位</th> <th style="width: 35%;">与项目厂界距离（m）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>威海方正外国语学校</td> <td>SW</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="3">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">用地范围内无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离（m）	大气环境	威海方正外国语学校	SW	70	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	用地范围内无生态环境保护目标		
保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离（m）																		
大气环境	威海方正外国语学校	SW	70																		
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	用地范围内无生态环境保护目标																				
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、有组织排放有机废气执行《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表2最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值（VOCs排放浓度50mg/m<sup>3</sup>、排放速率1.5kg/h、二甲苯排放浓度10mg/m<sup>3</sup>、排放速率0.4kg/h）；无组织排放有机废气执行《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表3标准限值要求（VOCs排放浓度2.0mg/m<sup>3</sup>、二甲苯排放浓度0.2mg/m<sup>3</sup>）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB3782-2019）附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求（小时浓度不超过10mg/m<sup>3</sup>）。</p> <p>2、外排废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级标准；</p> <p>3、营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB</p>																				

	<p>12348-2008) 3 类标准 (昼间 65dB、夜间 55dB);</p> <p>4、固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>本项目废水排放量为 212t/a, COD、氨氮排放量分别为 0.079t/a、0.007t/a。项目产生的废水通过市政污水管网排至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理, 经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD0.010t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.001t/a, 总量指标纳入污水处理厂总量指标中。</p> <p>项目区内不设锅炉等燃煤、燃油设备, 无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等产生。</p> <p>本项目产生的 VOCs 产生量为 0.793t/a, 经过废气处理装置削减的量为 0.607t/a, 有组织排放量为 0.107t/a, 无组织排放量为 0.079t/a, 最终合计 VOCs 总量 0.186t/a。</p> <p>项目单位应按有关程序向威海市生态环境局高区分局申请 VOCs 总量指标。</p>

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期主要为安装相应设备，主要污染因素为施工作业设备噪声、施工垃圾等。项目在施工过程中，会产生噪声污染，主要是机械施工造成的，噪声值在90dB左右。装修工程阶段，机械设备均在室内操作，室内施工时机械噪声会受到墙体、窗户等实体的遮挡，对周围环境的影响小，施工期结束影响即结束。

施工期环境保护措施

运营期对环境造成影响的污染因子主要为废气、废水、噪声和固体废物等。

## 一、废气

### 1、源强核算

#### (1) 源强分析

拟建项目生产过程中产生的废气主要是丝网印刷过程中挥发的有机废气，以 VOCs 计。根据《第二次全国污染源普查工业源系数手册》(23 印刷和记录媒介复制行业系数手册)，丝网印刷过程溶剂型孔版油墨挥发性有机物的产污系数为 450kg/t 原料，UV 油墨挥发性有机物产污系数为 19kg/t 原料、稀释剂挥发性有机物的产污系数为 1000kg/t 原料，项目溶剂型油墨用量为 0.6t/a，UV 油墨用量为 1.2t/a，稀释剂用量为 0.5t/a (环己酮 0.3t/a、二甲苯 0.2t/a)，经过计算，项目 VOCs 产生量为 0.793t/a (其中二甲苯 0.2t/a)。

本项目印刷完成的标贴经晾干或 UV 灯固化后入库。项目车间密闭，保持微负压状态，印刷工序、晾干及固化工序上方设有集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，有机废气经收集后由活性炭吸附脱附+催化燃烧设备处理，处理效率 85%，处理后的废气经由 1 根 15m 排气筒 (P1) 排放。

企业危废库废活性炭、废桶等会挥发少量有机废气，项目危废库废气与生产过程产生的有机废气一同处理，收集后经活性炭吸附+催化燃烧装置处理，处理后废气通过 1 根 15m 高的排气筒 (P1) 排放。

由于危废库挥发量极少，且有机废气产生量已在物料平衡中计算，因此本项目只定性分析危废库废气，不给出排放量。

项目有机废气产生及排放情况见表 9。

表 9 项目有机废气产生明细表

名□	用量 (t/a)	产生系数	产生量 (t/a)
溶剂型油墨	0.6	450kg/t	0.27
UV 油墨	1.2	19kg/t	0.023
稀释剂(正己烷)	0.3	1000kg/t	0.3
稀释剂(二甲苯)	0.2	1000kg/t	0.2
合计	2.3	-	0.793(含二甲苯 0.2)

表 4.1 项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染物	有组织产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	排放量 (t/a)
P1	VOCs	0.714	90%	85%	0.107
	二甲苯	0.18			0.027

表 4.2 项目无组织废气产生及排放情况一览表

车间名称	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间	VOCs	0.079	0.033
	二甲苯	0.02	0.008

表 4.3 排放口基本情况

排气筒名称	高□	排气筒内径	温度	风量	编号	类型	地理坐标	
							经度	纬度
P1	15m	0.5m	25°C	10000m <sup>3</sup> /h	P1	一般排放口	121.940026	37.397958

## 2、达标情况

### (1) 有组织废气达标性分析

项目有组织排放废气情况如下表所示。

表 4.4 项目有组织排放废气情况表

排气筒	污染物	排放情况			标准限值		执行标准
		排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
P1	VOCs	0.107	4.46	0.045	50	1.5	《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)
	二甲苯	0.027	1.13	0.011	10	0.4	

根据上表可知，有组织废气排放满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017) 表 2 最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值。

### (2) 无组织厂界达标性分析

无组织排放参数如下表所示。

表 4.5 项目无组织排放源汇总

面源名称	面源污染物	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	源强 kg/h
生产车间	VOCs	65	22	10	0.033
	二甲苯				0.008

根据导则推荐的 AERSCREEN 估算模式预测结果可知，VOC<sub>s</sub>最大落地浓度为 0.029mg/m<sup>3</sup>，二甲苯最大落地浓度为 0.007mg/m<sup>3</sup>，可以满足《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/ 2801.4-2017）中表 3 厂界监控点浓度限值；厂区内无组织废气中 VOC<sub>s</sub> 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 中厂区内 NMHC 无组织排放监控浓度特别排放限值要求。

经过分析，项目无组织排放废气不会对周围环境产生明显影响。

### 3、大气环境保护距离

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

### 4、污染防治措施

本项目有机废气采用集气罩收集+活性炭吸附+催化燃烧处理工艺。

（1）集气罩风量设计依据

根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算单个集气罩排风量：

$$L=3600 \times (10X^2+F) \times V$$

其中：X——集气罩至污染源的距離（本项目均取 0.2m）

F——集气罩口面积

V——控制风速（根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），取 0.3m/s）

项目每个工位设置集气罩的尺寸及计算风量详见下表。

表 4.6 项目每个工位集气罩尺寸及计算风量

位置	车间	集气罩尺寸	数量	单个风量 (m <sup>3</sup> /h)	总风量 (m <sup>3</sup> /h)
生产车间	注塑机	0.4m×0.4m	16	605	9680

经计算，废气处理装置所需风量为 9680m<sup>3</sup>/h，考虑到管道弯折等损失情况，本项目拟设置风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，可保证作业区每个集气装置控制处风速均不低于 0.3m/s，可保证收集效率不低于 90%。

项目采用活性炭吸附+催化燃烧工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ 1066—2019）附录表 A.1 中可行技术。

有机废气处理系统由 2 个活性炭吸附器，1 个催化燃烧床构成，废气进入活性炭吸附箱进行吸附净化，当任一活性炭吸附器接近饱和时，系统将自动切换到备用活性炭吸附器（此时饱和活性炭吸附器停止吸附操作），然后用热气流对饱和活性炭吸附器进行解吸脱附，将有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓度较原来提高几十倍，浓缩废气送到催化燃烧装置，最后被分解成 CO<sub>2</sub>和 H<sub>2</sub>O 排出。

完成吸附脱附后，活性炭吸附器进入待用状态，待其他活性炭吸附器接近饱和时，系统再自动切换回来，同时对饱和活性炭吸附器进行解吸脱附，如此循环工作。最后净化后的洁净气体由主排风机排入大气中。

#### ①技术性能及特点

该设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单、安全可靠、无二次污染。设备占地面积小、重量轻。

吸附有机物废气的活性炭床，可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室净化，不需要外加能量，运行费用低，节能效果显著。

正常使用时能耗低，由于采用的是蜂窝状活性炭，其阻力极低，所以使用过程中的能耗仅为排风机功率，不会给用户增加费用。活性炭吸附箱配套压差显示器，随着吸附工况持续，积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子将越积越多，相应

运营期环境影响和保护措施

就会增加设备的运行阻力，通过压差显示器监控吸附段的阻力变化，将吸附段阻力上限维持在 1000~1200Pa 范围内，当超过此限定范围，由自动控制器通过定阻发出指令，切断饱和活性炭箱设备运行，启动备用活性炭箱运行。催化剂一般催化使用 8000 小时更换，并且载体可再生。

该系统装置采用 PLC 全自动化控制方式，特设电脑触摸屏实时监控、记录，系统设有自动监视记录读取系统，用电脑、连接线、手机 APP 都可随时得到设备运行状况。

废气收集处理系统与生产设备自动同步启动，安装企业电量智能管控系统，并与市生态环境局联网。企业电量智能管控系统主要采集全厂生产用电及废气收集处理设施用电情况。

### ②处理效率

本项目使用在线脱附方式工作。其中“活性炭吸附浓缩+脱附再生+催化燃烧”废气处理系统共设 2 个吸附单元；经吸附的有机废气和脱附燃烧废气通过管道集中到排放烟囱排放。有机废气综合净化效率为 85%。

### ③活性炭及催化剂更换频次

项目采用活性炭吸附材料—蜂窝状活性炭，其与粒（棒）状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的相关要求：进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。活性炭箱规格为 1.2m×2m×1.2m，进出风方式为侧面进风、侧面出风，活性炭吸附装置内气体流速为 1.16m/s，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中对吸附装置气体流速宜低于 1.2m/s 的要求。

活性炭吸附装置一次性填充为 1.2m<sup>3</sup>，活性炭密度 380~450kg/m<sup>3</sup>，一次填充活性炭约为 0.5t，活性炭每次再生可以吸附有机废气量为 0.1t，项目有机废气处理装置吸附的有机废气为 0.607t/a，活性炭的再生次数按照 8~10 次，保守估计按 8 次计算，企业有机废气处理装置每年更换一次活性炭。

项目使用 TFJF 型催化剂，是以蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂、钯，具有高活性、高净化效率、耐高温及使用寿命长等特点。催化剂一次填充 0.1m<sup>3</sup>，催化



使用 8000h 进行更换，约 8 年更换一次。

### 5、非正常工况分析

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

表 4.6 非正常排放情况下污染物排放情况

排气筒	污染物	排放情况		标准限值	
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
P1	VOCs	29.74	0.519	50	1.5
	二甲苯	7.5	0.150	10	0.4

由上表可见，当废气净化效率为零时，VOCs 排放浓度变化较大，二甲苯排放浓度超标，排放速率变化较大。因此，在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

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

### 6、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 要求，废气排放口属于一般排放口，废气监测计划如下表所示。

表 4.7 项目废气监测计划

内容	监测点	监测项目	监测频次
废气	排气筒 P1	挥发性有机物、二甲苯	每年一次
	厂界周边上风向 1 个点，下风向 3 个点	挥发性有机物、二甲苯	每半年一次

## 二、废水

### 1、污染源源强核算

项目废水主要为生产废水和生活污水。

### (1) 生活污水

项目生活污水产生量为 192t/a，废水中主要污染物为 COD、氨氮等，经厂区内设置的防渗化粪池预处理后，排入市政管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂进行集中处理。类比威海市日常生活污水浓度，COD、NH<sub>3</sub>-N 产生浓度分别为 450mg/L、40mg/L，产生量分别为 0.086t/a、0.008t/a，废水经化粪池处理后 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度分别为 400mg/L、35mg/L，排放量分别为 0.077t/a、0.007t/a。经过威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理后排入外环境的 COD、氨氮量分别为 0.010t/a、0.001t/a。

### (2) 生产废水

项目生产废水主要为制版冲洗废水和油墨冲洗废水，根据《第二次全国污染源普查工业源系数手册》（23 印刷和记录媒介复制行业系数手册），丝网印刷过程工业废水产生量为 1.86 吨/吨产品、COD 产生量为 243 克/吨产品，氨氮产生量为 26.3 克/吨产品。本项目年产 10 万 m<sup>2</sup>包装纸，约 10t/a，废水排放量按 20t/a 计，COD 产生量 2.43kg/a、氨氮产生量为 0.263kg/a。

冲洗废水经污水处理设备处理后经市政管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂进行集中处理。污水处理设备采用物化处理工艺，设有四处精密滤芯：1、袋式过滤器，粗滤颗粒沉淀物；2、石英砂罐，进一步过滤；3、活性炭罐，吸附异色异味及氨氮；4、高精 PP 棉各级精滤，精滤颗粒物；5、污水级过滤膜，一级细膜滤；6、污水工业级低压纳滤精密膜，经纳滤膜后达标排放。根据《第二次全国污染源普查工业源系数手册》（23 印刷和记录媒介复制行业系数手册），采用物理化学处理法，COD 去除率为 40%，氨氮 97%，则 COD 排放量为 1.64kg/a、氨氮排放量为 0.01kg/a。

### (3) 水污染物产生及排放情况

本项目水污染物产生及排放情况见表 4-8。

表 4-8 项目污水水质及污染物产生、排放情况

污染源类别	污染物名称	CODcr	氨氮
生活污水	排放浓度 (mg/L)	400	35

运营期环境影响和保护措施	192t/a	排放量 (t/a)	0.077	0.007
	生产废水 20t/a	排放浓度 (mg/L)	82	0.4
		排放量 (t/a)	0.0016	0.00001
	全厂综合废水 212t/a	厂区综合废水排放浓度 (mg/L)	<b>370.7</b>	<b>33.0</b>
		厂区综合废水排放量 (t/a)	<b>0.079</b>	<b>0.007</b>
<p>根据上表，本项目综合污水中 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放浓度分别为 370.7mg/L、33.0mg/L，COD 排放量为 0.079t/a，氨氮排放量为 0.007t/a。污水经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。</p> <p><b>2、城市污水处理厂可行性分析</b></p> <p>威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂位于威海市高区初村镇北部防护林内，其由威海水务投资有限责任公司投资建设，总投资 8451.8 万元，占地面积 33333.50 m<sup>2</sup>。初村污水处理厂总体设计污水处理能力为 2 万 t/d，服务范围是整个初村片区、环翠区羊亭镇等。采用“厌氧—Carrousel 氧化沟+絮凝沉淀+活性砂滤池”，污水处理厂设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，最终排入初村北部黄海海域。根据威海水务投资有限责任公司排污许可证（证书编号 91371000080896598M001X），初村污水处理厂 COD、氨氮许可年排放量分别为 365t/a、45.625 t/a。</p> <p>根据威海市初村污水处理厂年度自行监测年度报告，目前该污水处理厂日处理污水量约为 2.73 万 t/d（初村污水处理厂设计处理能力为 2 万 t/d，变化系数为 1.41，即最大可接纳量为 2.82 万 t/d），COD、氨氮年排放量分别为 342.25t、21.08t，污染物许可排放量剩余 COD 22.75t/a、氨氮 24.545t/a。</p> <p>经分析，项目废水排放量占初村污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击。威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水。目前初村污水处理厂正在进行三期扩建工程，新增 2.0 万 t/d 污水处理能力，扩建工程建成后，总处理能力将达到 4.0 万 t/d。</p> <p>综上，本项目化粪池、沉淀池、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。</p>				

### 3、废水排放口基本情况

废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	121.940	37.397	0.021	城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	间断	威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂	COD	50
									NH <sub>3</sub> -N	5 (8)

### 4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，废水监测计划如下表所示。

表 4.10 项目废水监测计划

内容	监测点	监测项目	监测频次
废水	污水总排口	pH、COD、氨氮、悬浮物、流量	每年一次

### 三、噪声

本项目噪声源主要为印刷机、模切机、污水处理设备、风机等运行产生的噪声，噪声值在 70dB(A)~85dB(A) 之间。企业采取以下措施进行控制：

- (1) 选购低噪环保设备，选用符合国家声控标准的设备。
- (2) 各生产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) 采取底部基础加设减振橡胶垫等基础减振措施或其他消声措施，从声源上降低噪声污染。

本项目噪声设备分布情况及噪声源强见下表。

表 4.11 本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	印刷机	16	70	基础减振、厂房隔声	50	30	11	30	11
2	模切机	1	80	基础减振、厂房隔声	60	22	5	38	17
3	污水处理设备	1	80	基础减振、厂房隔声	60	10	2	50	19
4	废气处理风机	1	85	基础减振、消声	65	2	20	58	2

利用模式预测建设项目运营后厂界噪声贡献值，如下表所示。

表 4.12 厂界噪声预测结果

单位：dB (A)

预测点	点位	噪声贡献值	标准限值
东厂界	1#	58.8	昼间：65
南厂界	2#	42.6	
西厂界	3#	31.4	
北厂界	4#	54.8	

注：夜间不进行生产。

由上表可知，营运期厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准要求，项目周围 50m 范围内无敏感目标，本项目噪声不会对周围声环境及敏感目标产生影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，噪声监测计划如下表所示。

表 4.13 项目噪声监测计划

内容	监测点	监测项目	监测频次
噪声	厂界设 4 个监测点	昼间等效声级 $L_d$	每季度一次

#### 四、固体废物

运营期环境影响和保护措施

项目运营期固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

#### (1) 一般工业固废

项目生产过程产生的下脚料约 0.1t/a，属于一般固废，由物资回收部门回收。

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。”

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)，“第三十六条 产生工业固体废物的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，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。”

企业按照如上规定做好以下工作：

##### 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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)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工作。

企业设置专门的一般工业固废暂存场所，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。

##### ②一般固废的转移及运输

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。

#### (2) 危险废物

项目危险废物包括：污水处理废渣、废滤芯、废桶、废油墨抹布、废活性炭、废催化剂。在危废库暂存，并委托有危废处置资质的单位定期转运处置。

污水处理加药反应过程中会收集下来少量污水处理废渣（HW12 染料、涂料废水，废物代码 264-012-12），产生量约为 0.05t/a；项目污水处理设备定期更换滤芯，产生废滤芯（HW12 染料、涂料废水，废物代码 264-012-12）约 0.1t/a。

项目印刷过程产生废包装桶产生量约 0.06t/a，属于危险废物，废物类别 HW49 其他废物，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”。

项目废桶产生情况汇总表见表 4-14。

表 4-14 废桶产生情况汇总表

序号	废桶种类	年产生数量	单个重量 (kg)	总重量 (t/a)
1	废油墨桶	100	0.4	0.04
2	废稀释剂桶	50	0.4	0.02
合计		150	/	0.06

项目丝网印刷后采用抹布沾稀释剂对丝网进行擦洗，擦洗过程产生含油墨废抹布，废物类别 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-253-12，属于“使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物”，产生量为 0.2t/a。

项目使用活性炭吸附脱附+催化燃烧处理有机废气，活性炭吸附装置一次性填充为 1.2m<sup>3</sup>，活性炭密度 380~450kg/m<sup>3</sup>，一次填充活性炭约为 0.5t，活性炭每次再生可以吸附有机废气量为 0.1t，项目有机废气处理装置吸附的有机废气为 0.607t/a，活性炭的再生次数按照 8~10 次，保守估计按 8 次计算，企业有机废气处理装置每年更换一次活性炭，产生废活性炭量为 0.5t/a。废活性炭属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，危险特性为 T。

有机废气处理装置使用催化燃烧装置，选用的催化剂型号为 TFJF 型，是以蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂、钯，具有高活性、高净化效率、耐高温及使用寿命长等特点。催化剂一次填充 0.1m<sup>3</sup>，使用 8000h 进行更换。催化过程年运行 1000h，约 8 年更换一次，有机废气处理装置废催化剂产生量 0.09t/8a。废催化剂属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In。

企业每次更换过活性炭、催化剂时均需统计种类、产生量、处理方式、去向，

按时记录。

项目所有危险废物暂存于危废库，并定期委托有危废处置资质单位转运、处置。项目危废库位于厂房东侧，占地面积 10m<sup>2</sup>，能够容纳本项目产生的危废。危废库应防风、防雨、防晒、防渗漏，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

项目危险废物产生处置情况详见表 4.14，危险废物暂存设施情况见表 4.15。

表 4.14 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
1	污水处理废渣	HW12	264-012-12	0.05	废水处理	固态	感光胶	有机物	1月	T
2	废滤芯	HW12	264-012-12	0.1	废水处理	固态	感光胶	有机物	1年	T
3	废桶	HW49	900-041-49	0.06	储运	固态	PVC	有机溶剂	1月	T/In
4	含油墨废抹布	HW12	900-253-12	0.2	擦洗	固态	布	有机溶剂	1月	T, I
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5	废气吸附处理	固体	活性炭	有机物	1年	T
6	废催化剂	HW50	900-041-49	0.09t/8a	废气处理	固态	催化剂	催化剂	8年	T/In

表 4.15 危险废物暂存场（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	暂存场所位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	暂存方式	暂存周期
1	污水处理废渣	HW12	264-012-12	0.05	危废库	10	桶装	1年
2	废滤芯	HW12	264-012-12	0.1			袋装	1年
3	废桶	HW49	900-041-49	0.06			桶装	1年
4	含油墨废抹布	HW12	900-253-12	0.2			桶装	1年
5	废活性炭	HW49	900-039-49	0.5			袋装	1年
6	废催化	HW50	900-041-49	0.09t/8a			袋装	1年



企业需要建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式。危险废物收集储存过程需按下列要求进行管理：

**A. 危险废物的收集包装：**

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。  
b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

d. 不得与不相容的废物混合或合并存放，也不得将非危险废物混入危险废物中贮存。

**B. 危险废物的暂存要求：**

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。

a. 按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置警示标志。

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施，避免高温、阳光直射、远离火源。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

f. 建立危险废物出入库记录台帐。

**（3）生活垃圾**

生活垃圾产生量按照 0.5kg/人·d 计算，职工日常生活垃圾产生量为 3.0t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第四十九条 产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生

活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。”企业需设置生活垃圾存放处，做好垃圾分类工作，将存放的垃圾投放到指定地点，不可随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

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。

所以，在采取上述措施后，项目运营期产生的固体废物可实现零排放，对环境影响轻微，不会造成土壤、水和空气等环境的污染。

## 五、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 4.16 厂区防渗等预防措施表

序号	名称	措施
----	----	----

1	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 $10^{-7}$ 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	底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 $10^{-7}$ cm/s。
4	危废库	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)制定防渗措施，确保防渗层至少为1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

## (2) 土壤

本项目一般固废库严格遵照国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)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》(GB18597-2023)的要求进行建设，采取“四防”措施，危废库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，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。

## (3) 跟踪监测

本项目对周边地下水、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、环境风险

项目不涉及使用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及《危险化学品目录》(2018年)所列出的危险物质，项目 $Q < 1$ ，因此判断项目环境风险潜势为I。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，本

次环境风险评价等级确定为简单分析。

项目营运期前在的环境风险问题有：

- ①电路短路、电线老化等发生火灾风险；
- ②废气处理设施火灾风险；
- ③设备管理不当，造成事故性排放，污染周围环境空气；
- ④化粪池、排污管道损坏导致项目废水外漏，污水渗漏对周围地表水、地下水的污染风险；

⑤项目运行过程中产生危险废物，若不按国家有关危险废物的处置方式进行管理，会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染。

针对项目环境风险特征，采取以下防范措施：

- ①严格进行物料管理，防止发生泄漏；
  - ②加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放；
  - ③严格管理危险废物，定期检查危废库状况，防止对周围环境造成污染；
  - ④定期检修厂内电路，维护用电安全；
  - ⑤定期检查化粪池及排污管道，防止发生泄漏污染周围地表水、地下水；
- 在采取上述安全防范措施后，项目环境风险水平是可以接受的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	排气筒 P1	VOCs、二甲苯	项目产生的有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧处理工艺，处理后的废气经 1 根 15m 的排气筒 (P1) 排放	《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017) 表 2 最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值	
	厂界	VOCs、二甲苯		《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017) 表 3 标准、《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	
地表水环境	污水总排口	COD 氨氮	生活污水经化粪池收集处理后和生产废水一起排入市政管网	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 B 等级	
声环境	厂界	噪声	减振、隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准	
固体废物	<b>表 5.1 项目固废产生及处置情况表</b>				
	固废种类	产生量	属性	危险废物类别及代码	处理方式
	下脚料	0.1t/a	一般工业固废	—	物资回收部门清运
	污水处理废渣	0.05t/a	危险废物	264-012-12	分类收集暂存危废库后，委托有资质的单位处置
	废滤芯	0.1 t/a	危险废物	264-012-12	
废桶	0.06 t/a	危险废物	900-041-49		

	含油墨废抹布	0.2 t/a	危险废物	900-253-12	
	废活性炭	0.5t/a	危险废物	900-039-49	
	废催化剂	0.09t/8a	危险废物	900-041-49	
	生活垃圾	3.0t/a	生活垃圾	—	环卫部门定期清运
土壤及地下水污染防治措施	本项目车间、一般固废库、危废库等设施采取严格的防渗措施，无生产废水排放，不会对项目周围土壤及地下水造成污染。				
生态保护措施	本项目租赁已建成厂房进行生产，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。				
环境风险防范措施	<p>(1) 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>(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》(GB 18597-2023)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；所有危险废物须全部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) 对于因化粪池等设施损坏造成的污水外漏风险，要加强管理和教育培训，加强巡视和检查，坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，并制定详尽的应急预案和预防措施。</p> <p>(4) 加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放。</p>				

其他环境 管理要求	<p>1、清洁生产</p> <p>本项目产品在生产及销售过程中对环境影响轻微，在正常的生产过程中，其单位产品耗电量、物耗居平均水平。</p> <p>(1) 原辅材料和产品：本项目生产所需要的原辅材料主要是聚丙烯塑料颗粒，生产原料供应有可靠保障。项目的原辅材料资源、供应条件好，品质功能优良，能够满足清洁生产要求。产品品质功能优良，能够满足清洁生产要求。</p> <p>(2) 生产设备：本项目生产设备主要为印刷机、模切机、污水处理设备、风机等，在生产设备选择上，在满足生产工艺前提下，优先选用先进、高效性能的设备，技术成熟、实用耐用、噪声小，便于管理和维护。项目所用机械设备中没有《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>(3) 节能：本项目生产工艺是在比较分析目前国际国内先进生产工艺基础上，综合原辅料供应、工艺操作条件和三废情况等各种因素而制定的，工艺过程先进，提高生产效率，达到节能目的。其次，合理选用节能设备，使能源消耗在设备源头上就得到有效控制。在电器的选择上，将统一选用节能型电器，降低电能损耗，采用节水型卫生洁具。</p> <p>(4) 污染防治：项目产生的主要污染物为废水、废气、噪声和少量固体废物。生活污水和冲洗废水由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进一步处理。项目生产过程产生的有机废气经密闭收集通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理后由 15m 高排气筒 (P1) 排放。项目所选用的设备均为高效、低噪声设备，采取消声、隔声、减震、合理布局等措施后，厂界噪声能够达到相应标准的要求。生活垃圾由环卫部门运送至威海市垃圾处理场合理处置；下脚料由物资回收部门回收处置；污水处理废渣、废滤芯、废桶、废油墨抹布、废活性炭、废催化剂作为危险废物委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置，固体废物处置方式可行，对周围环境影响很</p>
--------------	--

其他环境  
管理要求

小。

综上所述，本项目将清洁生产的原则贯穿于生产的全过程，秉持了“节能、降耗、减污、增效”的清洁生产理念，符合清洁生产政策的要求。

### 2、排污许可证管理

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制度是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。企业应按《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令[2021]第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令部令第 45 号）的相关规定和要求，开展排污许可管理工作。

### 3、环保“三同时”验收

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。本项目环境保护设施竣工“三同时”验收清单见下表。

表 5.2 建设项目“三同时”验收一览表

类别	验收内容	验收标准	完成时限
废气	项目产生的有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧处理工艺，处理后的废气经 1 根 15m 的排气筒（P1）排放	《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2 最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。
	厂界	《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3 标准、《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	
废水	生活污水经化粪池收集处理后和生产废水一起排入市政管网	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 等级	



	噪声	采取隔声、减震、合理布局等措施	厂界噪声满足《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	一般固废由物资回收部门回收处置；危险废物委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置	一般固废满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）要求；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
其他环境管理要求	<p>4、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>5、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>公司应设置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。</p> <p>（2）环境监测要求</p> <p>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。</p>		

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>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 HJ 819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。</p> <p>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。</p> <p>1) 监测孔位置设置要求</p> <p>设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。</p> <p>在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应<math>\geq 90\text{mm}</math>。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。</p> <p>2) 监测平台设置要求</p> <p>A、距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应<math>\geq 1.2\text{m}</math>。</p> <p>B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100mm<math>\times</math>2 mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应<math>\geq 100\text{mm}</math>，底部距平台面应<math>\leq 10\text{mm}</math>。</p> <p>C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。</p> <p>D、监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。</p> <p>E、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。</p> <p>F、监测平台可操作面积应<math>\geq 2\text{m}^2</math>，单边长度应<math>\geq 1.2\text{m}</math>，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。通往监测平台的通道宽度应<math>\geq 0.9\text{m}</math>。</p> <p>G、监测平台地板应采用厚度<math>\geq 4\text{mm}</math> 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 10mm<math>\times</math>20mm），监测平台及通道的载荷应<math>\geq 3\text{kN/m}^2</math>。</p>
----------------------	--

其他环境  
管理要求

H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。

3) 监测梯要求

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

B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

6、项目环保投资

本项目环保投资包括废气、废水、噪声等环境污染因素治理，项目环保投资组成如下表所示。

表 5.3 环保投资一览表

项目	环保措施	投资额（万）
废气治理	活性炭吸附+催化燃烧装置+15m 排气筒 P1	20
废水治理	化粪池、污水处理设备、排污管道	5
噪声治理	采取隔声、减震、合理布局等措施	1
固体废物处置	一般固废库、危废库	4
合计	/	30

## 六、结论

综上所述，威海润泽包装有限公司包装印刷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	VOCs (t/a)				0.186		0.186	+0.186
	二甲苯 (t/a)				0.047		0.047	+0.047
废水	废水量 (万 t/a)				0.0212		0.0212	+0.0212
	COD (t/a)				0.079		0.079	+0.079
	氨氮 (t/a)				0.007		0.007	+0.007
一般工业 固体废物	下脚料				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
危险废物	污水处理废渣				0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	废滤芯				0.1t/a		0.1t/a	+0.1t/a
	废桶				0.06 t/a		0.06 t/a	+0.06 t/a
	含油墨废抹布				0.2 t/a		0.2 t/a	+0.2 t/a
	废活性炭				0.5 t/a		0.5 t/a	+0.5 t/a
	废催化剂				0.09t/8a		0.09t/8a	+0.09t/8a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①