

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

仅供信息公开使用

项目名称:	泉州顺联包装有限公司年产纸塑包装 1300吨项目
建设单位(盖章):	泉州顺联包装有限公司
编制日期:	2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	56
六、结论	59
建设项目污染物排放量汇总表	60

打印编号: 1709108080000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5frpsn		
建设项目名称	泉州顺联包装有限公司年产纸塑包装1300吨项目		
建设项目类别	19--038纸制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	泉州顺联包装有限公司		
统一社会信用代码	91350582MA331BDQ6Q		
法定代表人 (签章)	熊国庆		
主要负责人 (签字)	熊国庆		
直接负责的主管人员 (签字)	熊国庆		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	厦门华和元环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350206MA31XTLN4N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄诗仪	2014035350350000003512350001	BH006051	黄诗仪
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄诗仪	全部章节	BH006051	黄诗仪

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 厦门华和元环保科技有限公司（统一社会信用代码 91350206MA31XTLN4N）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 泉州顺联包装有限公司年产纸塑包装1300吨项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 黄诗仪（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035350350000003512350001，信用编号 BH006051），主要编制人员包括 黄诗仪（信用编号 BH006051）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：厦门华和元环保科技有限公司



2024年 02 月 28 日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91350206MA31XTLN4N



扫描二维码，
登录国家企业信用信息公示系统，
了解更多登记、许可、
备案、监管信息。

名称 厦门华和元环保科技有限公司
类型 法人商事主体
法定代表人 刘世元

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2018年07月26日

住所 厦门市湖里区蔡塘社1008号208室（法律文书送达地址）

经营范围

商事主体的经营范围、经营场所、投资人信息、年报信息和监管信息等请至厦门市商事主体登记及信用信息公示平台查询。经营范围中涉及许可审批经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营。



登记机关

2023 年 05 月 06 日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

商事主体应当于每年1月1日至6月30日通过厦门市商事主体登记及信用信息公示平台公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

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.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

00015250



持证人签名:

Signature of the Bearer

黄诗仪

管理号: 2014035300350000003512350001
File No.

姓名:

Full Name

黄诗仪

性别:

男

出生年月:

Date of Birth 1985年05月17日

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

签发日期:

Issued on







社会保险参保缴费情况证明（个人）

编号：SB000300202403451124

单位：元

参保人姓名	黄诗仪	性别	男	证件号码	350582198505173272	费款所属期起止	2023-10 至 2024-04										
纳税人名称				参保人员特殊类别			人员状态	参保险种									
厦门华和元环保科技有限公司				101-本市职工			正常	城镇企业职工基本养老保险 职工基本医疗保险（生育） 职工基本医疗保险 工伤保险 失业保险									
费款所属期起	费款所属期止	缴费基数	企业养老	机关养老	城乡养老	基本医疗	公务员医疗补助	离休医疗	城乡医疗	失业保险	工伤保险	基本医疗（生育）	职业年金	小计	入库日期	参保月标识	用人单位
2023-10	2023-10	2075.00	618.00			358.02				25.76	14.53	29.48		1045.79	2023-10-25		厦门华和元环保科技有限公司
2023-11	2023-11	2075.00	618.00			358.02				25.76	14.53	29.48		1045.79	2023-11-24		厦门华和元环保科技有限公司
2023-12	2023-12	2075.00	618.00			358.02				25.76	14.53	29.48		1045.79	2023-12-27		厦门华和元环保科技有限公司
2024-01	2024-01	2075.00	792.00			358.02				33.00	29.48	29.48		1241.98	2024-01-29		厦门华和元环保科技有限公司
2024-02	2024-02	2075.00	792.00			358.02				33.00	29.48	29.48		1241.98	2024-02-27		厦门华和元环保科技有限公司
2024-03	2024-03	2075.00	792.00			358.02				33.00	29.48	29.48		1241.98	2024-03-27		厦门华和元环保科技有限公司

税务机关（章）
打印时间：2024-04-01
厦门市税务局业务局

- 说明：1. 依据社保费规则，参保月的费款在次月入库的，属于正常缴费，非补缴。
2. 以上数据均为参保单位（参保人）自行申报数据，参保单位（参保人）应对其申报数据的真实、准确性承担法律责任。
3. 您可以通过以下方式验证：
(1) 通过厦门市税务局手机App或者微信扫一扫功能，扫描左上方二维码进行验证。



一、建设项目基本情况

建设项目名称	泉州顺联包装有限公司年产纸塑包装 1300 吨项目														
项目代码	2401-350582-04-03-289015														
建设单位联系人	***	联系方式	*****												
建设地点	晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地锦祥路 5 号														
地理坐标	E118°30'06.554"，N24°48'22.202"														
国民经济行业类别	C2231 纸和纸板容器制造 C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业 22/38 纸制品制造 223/有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的 二十、印刷和记录媒介复制业 23/39 印刷 231*其他												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	晋江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2024]C050065 号												
总投资（万元）	1000.00	环保投资（万元）	19												
环保投资占比（%）	1.9	施工工期	2 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租用面积 1412m ²												
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表 1-1，具体见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况一览表</p> <table> <tr> <th>专项评价类别</th> <th>设置原则</th> <th>本项目情况</th> <th>是否设置专项</th> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物^①、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标^②的建设项目</td> <td>本项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃，不涉及大气专项设置原则中提及的毒有害物质</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽</td> <td>项目废水为间接排放</td> <td>否</td> </tr> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	本项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃，不涉及大气专项设置原则中提及的毒有害物质	否	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽	项目废水为间接排放	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	本项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃，不涉及大气专项设置原则中提及的毒有害物质	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽	项目废水为间接排放	否												

		罐车外送污水处理厂的除外)； 新增废水直排的污水集中处理厂		
环境风险		有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ^③ 的建设项目	本项目危险物质存储量不超过临界量	否
生态		取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 ②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 ③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C</p> <p>根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。</p>				
规划情况	<p>①规划名称：《晋江市城市总体规划（2010-2030）修编》； 审批机关：晋江市人民政府； 审批文件名称及文号：/。</p> <p>②规划名称：《中国包装印刷产业（晋江）基地控制性详细规划》； 审批机关：晋江市人民政府； 审批文件名称及文号：晋江市人民政府关于中国包装印刷产业（晋江）基地一期控制性详细规划方案的批复（审批文号：晋政文[2010]145号）。</p>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>（1）与晋江市城市总体规划及土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目建设用地选址为晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地锦祥路5号，根据其土地证（晋国用（2013）第01187号）（见附件5）显示，项目所在地用途为工业用地。根据《晋江市磁灶镇总体规划图》（2010-2030）（见附图9），本项目所在位置为工业用地，因此本项目建设与晋江市磁灶镇总体规划相符合。</p> <p>根据《晋江市土地利用总体规划图》（2006-2020）（见附图10），</p>			

	<p>项目所在地属于现状建设用地；根据晋江市磁灶镇人民政府出具的工业区证明，项目所在地属于镇级以上工业区，符合镇级规划，见附件11。</p> <p>综上，本项目选址符合晋江市土地利用总体规划。</p> <p>（2）与中国包装印刷产业（晋江）基地一期控制性详细规划符合性分析</p> <p>①产业定位</p> <p>中国包装印刷产业（晋江）基地是省印刷产业在泉州地区建设的一个重要试点，其城市功能定位为：以印刷产业为主导、以“科技和人文”为主题、集合印刷生产和技术研发、注重环境建设的资源节约和环境友好的省级产业集中区，是磁灶镇经济发展的新增长点，是晋江市的新兴产业园区，是福建印刷产业建设的重要组成部分。</p> <p>②规划布局</p> <p>项目位于中国包装印刷产业（晋江）基地一期规划范围内，规划区北起陶城东路、南至南环路（锦美村、瑶琼村以北）、西临延泽街、东达大功山东路（湖头村以西），规划建设用地面积 2.25 平方公里，本规划区为印刷产业园的一期启动区。规划区内部功能区划为“一心、二轴、四区”的布局结构。“一心”：陶东路商住中心；“二轴”：十字相交的两条产业发展轴，东环路和大功山南路作为该启动区两条产业发展轴；“四区”：商住综合区、市场物流区、印刷产业区和标准厂房区。其中标准厂房区位于东环路以东，其中标准厂房用地面积为 12.40 公顷。规划定位：以印刷产业为主导、以“科技和人文”为主题、集合印刷生产和技术研发、注重环境建设的资源节约和环境友好的省级产业集中区，是磁灶镇经济发展的新增长点，是晋江市的新兴产业园区，是福建省印刷产业建设的重要组成部分。</p> <p>③本项目建设与中国包装印刷产业（晋江）基地一期控制性详</p>
--	---

	<p>细规划符合性分析</p> <p>中国包装印刷产业(晋江)基地是以印刷、包装产业为主导的工业园区，禁止印染、皮革、织造、造纸等污染型企业入园。本项目主要从事纸塑包装生产，符合准入条件，根据《中国包装印刷产业（晋江）基地控制性详细规划图》（见附图 8），项目所在地规划为工业用地，符合中国包装印刷产业(晋江)基地产业规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性分析</p> <p>（1）项目主要从事纸塑包装的生产，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目所生产的产品及采用的工艺、设备均不属于限制类或者淘汰类。</p> <p>（2）项目选址于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地锦祥路 5 号，该地取得相应的使用权证且为工业用地，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录 2012 年本》中所列限制和禁止用地项目，设备工艺均不属于限制和禁止（淘汰）类。</p> <p>（3）项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入行业，不涉及《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）》中淘汰生产工艺装备和产品。对照《环境保护综合名录（2021年版）》，项目产品不属于该名录中“高污染、高环境风险”类。</p> <p>（4）经查《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合国家产业政策和相关市场准入要求。</p> <p>（5）项目采用的原材料均不含苯，不属于《中共泉州市委、泉州市人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》（泉委[2007]102 号）中规定的不再审批新建使用含苯胶水制鞋和制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>

	<p>(6) 晋江市发展和改革局于 2024 年 1 月 8 日通过项目的备案（闽发改备[2024]C050065 号），同意项目建设。</p> <p>综上，项目建设符合当前国家和地方产业政策。</p> <p>1.2 环境功能区规划符合性分析</p> <p>从环境功能区符合性方面分析，项目纳污水体九十九溪水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，现状环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，周边声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。</p> <p>项目落实本环评提出的各项环保措施后，污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。</p> <p>1.3 周边环境相容性分析</p> <p>项目周边主要为工业企业，项目所在厂区东侧为晋江市裕兴塑料有限公司，西侧为盛达印刷公司和晋江市美特妇幼用品有限公司，南侧为晋江李氏纸制品有限责任公司，北侧为锦祥路。</p> <p>距离项目最近的敏感点为西南侧 135m 的星岛公寓。不在项目生产车间卫生防护距离包络区范围内。项目经采取综合有效的环保措施确保项目各项污染物达标排放的条件下，项目在此生产基本可行，其建设与周围环境基本相容。</p> <p>1.4 与晋江市引供水管线管理、保护范围符合性分析</p> <p>根据《晋江市供水工程管理规定》，晋江市引供水管线管理范围为其周边外延 5 米，保护范围为管理区外延 30 米。项目位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地锦祥路 5 号，不涉及晋江供水主通道的管理区及保护区范围内，不会对其安全运行造成影响。</p> <p>1.5 生态功能区划的符合性分析</p> <p>根据《晋江市生态建设规划修编》中“生态功能区划图”（详见附图 7），本项目位于“晋江中心城区城市生态功能小区</p>
--	---

(520358202)”范围内，其主导生态功能为城市生态环境；生态保育和建设方向主要是完善城市基础设施建设，包括污水处理厂及市政污水管网建设、垃圾无害化的建设，合理规划城市布局与功能，建设城区公共绿地和工业区与居住办公区之间的生态隔离带，各组团之间建设生态调节区，以新区建设为重点，推动新的城市空间格局形成，通过新的城市功能的配置和良好的城市环境的营造，加大城区景观生态建设，提升城市生态建设水平，改变原有“城乡混杂”局面，改善人居环境。结合城市总体规划，加快实施“退二进三”工程，引导仍存在的一些印染、皮革、造纸等污染型企业退出中心城区，向工业园区、污染集控区搬迁；其他相关任务是防洪排涝工厂的建设与维护。

本项目不属于印染、皮革、造纸等污染型企业，本项目产品低毒，较为安全，其生产技术成熟可靠，低污染、低能耗，符合清洁生产的要求，因此本项目选址与晋江市生态功能区划基本相符。

1.6 与相关环保政策符合性分析

经检索，目前已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案主要包括《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）、泉州市环境保护委员会办公室“关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知”（泉环委函201813号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》等。经分析，本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治的相关环保政策方案的相关要求，详见表1-1。

政策方案	相关要求	本项目	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	1、加强设备与场所密闭管理，含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐等； 2、推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放；	1、本项目选址位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地锦祥路5号； 2、本项目密闭生	符合

		3、提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	产，同时在上光、覆膜等工序上方设置集气装置，并配置“UV光解+活性炭吸附装置”，有机废气经处理后排放，生产设备与其配套环保措施同启同停，净化技术工艺可行。
	关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知	新建设VOCs排放的工艺项目必须入园，实现区域内VOCs排放总量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低(无)VOCs含量原辅料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落实工艺和设备。	
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖封口，保持密闭； 2、VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	3、本项目使用水性覆膜胶、水性上光油及UV油，均由密封包装桶存储，且存放于原料间室内，非取用时均盖上桶盖，保持密闭。 4、本项目使用水性覆膜胶、水性上光油及UV油墨，为低VOCs含量原辅材料。
	《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》	1、大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代，有效减少VOCs产生； 2、强化无组织排放控制要求； 3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。	
根据《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）附录B中“工艺措施和管理要求”，项目建设与其符合性分析如下：			
表 1-2 与《印刷行业挥发性有机物排放标准》符合性分析			
	相关要求	本项目	符合性
工艺措施要求	1.印刷企业生产全过程宜优先采用符合国家环境标准产品技术要求的原辅材料，包括胶印油墨 HJ2542、凹印油墨和柔性油墨 HJ/T371、胶粘剂 HJ2541 等要求。使用的润版液中醇类添加量≤5%，不应使用煤油或汽油作为清洗剂，不应使用溶剂型上光油，不应使用溶剂型书刊装订用胶黏剂。	本项目使用水性上光油及UV油，为低VOCs含量原辅材料。本项目不使用煤油、汽油、溶剂型上光油等不应使用的原辅料。	符合
	2.生产设施（印刷机、覆膜机、复合机等）应设立局部或整体气体收集系统和集中净化装置；净化装置应先于生产设施启动，并同步运行，滞后关闭。	本项目密闭生产，同时在上光、覆膜等工序上方设置集气装置，并配置“UV光解+活性炭吸附装置”，有机废气经处理后排放，待项目建成生产按照相关要求启动关闭设备。	符合

	<p>3.含挥发性有机物的原辅材料（如油墨、润版液、涂布液、上光油、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等）在储存和输送过程中应密闭保存，使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。</p>	<p>本项目含挥发性有机物的原辅材料桶装密闭保存，使用过程中随取随开，用后可及时密闭。</p>	<p>符合</p>
	<p>4.严格控制 VOCs 治理过程中产生的二次污染，对于催化燃烧和热力焚烧过程中产生的废气（VOCs 指标除外），以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理过程中所产生的含有机物废水、固废等应妥善处理，并达到相应标准要求后排放。</p>	<p>本项目营运期有机废气由“UV光解+活性炭吸附装置”处理后达标排放，产生的废UV灯管、废催化剂、废活性炭等为危废妥善处理。</p>	<p>符合</p>
<p>印刷企业应做以下记录，并至少保存3年。</p> <p>a)所有含 VOCs 物料（油墨、润版液、涂布液、上光油、稀释剂、胶粘剂、清洗剂等）需建立完整的购买、使用记录，记录内容必须包含物料名称、VOCs 含量、购入量、使用量、回收和处置量、计量单位、作业时间及记录人等；</p> <p>b)含有 VOCs 物料使用的统计年报应该包括上年库存、本年度购入总量、本年度销售产品总量、本年度库存总量、产品和物料的 VOCs 含量、VOCs 排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等数据。</p>	<p>本项目营运期将按要求保留所有含VOCs物料进出数据等台账、产品和物料的VOCs排放量、污染控制设备处理效率、排放监测等相关记录（按表左要求）并至少保存3年。</p>		<p>符合</p>
<p>安装挥发性有机物处理设施的企业应做如下记录，并至少保存3年。</p> <p>a)热力焚烧装置：……；</p> <p>c)吸附装置：吸附剂种类、用量及更换/再生日期，操作温度；</p> <p>d)洗涤吸收装置：洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等；</p> <p>e)其他污染控制设备：主要操作参数及保养维护事项；</p> <p>f)挥发性有机物污染治理设施、生产活动及工艺设施的运行时间。</p>	<p>本项目营运期按要求保留废气处理设施（UV光解+活性炭吸附装置）的相关记录（按表左要求），并至少保存3年。</p>		<p>符合</p>
<p>1.7“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>项目位于磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地锦祥路5号，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等国家级和省级禁止开发区域以及其他禁止开发区内，项目选址满足生态保护红线要求。</p> <p>①与福建省人民政府“三线一单”生态环境分区管控的通知符合性分析</p>			

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，项目主要从事纸塑包装生产，不属于“全省生态环境总体准入要求”中“空间布局约束”特别规定的行业内，本项目生产过程覆膜、上光等过程会产生有机废气，因此属于“污染物排放管控”新增VOCs的项目。根据该通知要求，涉及新增VOCs项目实行倍量替换。本项目新增的VOCs污染物排放总量应经生态环境主管部门确认、落实总量来源，方可投入生产。本项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）要求。

表 1-3 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析

准入要求		本项目情况	符合情况
空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后排至晋江市西北片区污水处理厂处理，不直接排放。	符合
	建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或等量替代。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。		
	尾水排入近岸海城江区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。		

②与泉州市人民政府“三线一单”生态环境分区管控的通知符合性分析

	<p>如表1-4，本项目与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）中的附件“泉州市生态环境准入清单”相关规定相符。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染较小，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，均为清洁能源，项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）环境准入负面清单</p> <p>经检索《市场准入负面清单（2022 年）》及《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97 号），项目不在上述清单的禁止准入类和限制准入类。</p> <p>综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。</p> <p>1.8 与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》符合性分析</p> <p>对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，项目排放的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。</p>
--	--

其他符合性分析	表 1-4 与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析一览表						
	与泉州市生态环境总体准入要求的符合性分析						
	准入要求				本项目情况	符合情况	
	空间布局约束	1. 除湄洲湾石化基地外.....涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。			本项目从事纸塑包装生产加工，生产工艺不涉及禁止新建的重污染项目；本项目位于泉州市晋江市磁灶镇中国印刷产业基地，不涉及本条款的约束范畴。	符合	
		5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。					
		未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。			不涉及。	符合	
	污染物排放管控	涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。			本项目新增VOCs总量按要求实行倍量替代。	符合	
	与晋江市生态环境总体准入要求的符合性分析						
	环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	准入要求		本项目情况	符合情况
	ZH35058220007	晋江市重点管控单元4	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	1.本项目不位于人口聚集地。 2.本项目不属于高 VOCs 排放的项目，且本项目属于中国包装印刷产业（晋江）基地范围，项目用地位于工业园区（附件 11）。	符合
				污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行1.5倍削减替代。 2.加快单元内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。 3.制革、合成革与人造革建设项目新增污染物排放量，应实行化学需氧量不低于1.2倍、氨氮不低于1.5倍的削减替代。	1.本项目无SO ₂ 、NO _x 的排放。 2.本项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后排至晋江市西北片区污水处理厂，不直接排放。 3.本项目不属于制革、合成革与人造革建设项目。	符合
				环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制	本项目不属于化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业等具有潜在土壤污染环境风险的	符合

					度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	企业。	
				资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内，禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目不使用高污染燃料。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>泉州顺联包装有限公司（附件 2：营业执照，附件 3：法人身份证复印件）成立于 2019 年 07 月 10 日，注册地位于福建省晋江市磁灶镇锦祥路 5 号，法定代表人为熊国庆。经营范围包括一般项目：塑料包装箱及容器制造；纸制品制造；塑料制品制造；轻质建筑材料制造；金属包装容器及材料制造；纸和纸板容器制造；包装服务；包装材料及制品销售；纸制品销售；塑料制品销售；产业用纺织制成品销售；日用品销售；金属包装容器及材料销售；包装专用设备销售；针纺织品及原料销售；轻质建筑材料销售；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；互联网销售（除销售需要许可的商品）；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；合成材料销售（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）。</p> <p>根据企业发展的需要，建设单位拟投资 1000 万元于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地锦祥路 5 号建设泉州顺联包装有限公司年产纸塑包装 1300 吨项目，租赁晋江市明扬包装印刷有限公司闲置厂房（附件 4：租赁合同，附件 5：产权证），总租赁建筑面积 1412m²，设计年产纸塑包装 1300 吨。</p> <p>晋江市发展和改革局于 2024 年 1 月 8 日对泉州顺联包装有限公司年产纸塑包装 1300 吨项目予以备案（见附件 7：备案证明）。</p> <p>根据《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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等相关规定，本项目属“十九、造纸和纸制品业 22/38 纸制品制造 223*-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”和“二十、印刷和记录媒介复制业 23-39.印刷 231*-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）”，该项目应编制环境影响报告表。</p> <p>我单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了《泉州顺联包装有限公司年产纸塑包装 1300 吨项目环境影响报告表》，</p>
------	---

供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十九、造纸和纸制品业 22			
38、纸制品制造 223*	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/
二十、印刷和记录媒介复制业 23			
39、印刷231*	年用溶剂油墨10吨及以上的	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）	/

2.2 项目概况

2.2.1 工程概况

(1) 项目名称：泉州顺联包装有限公司年产纸塑包装 1300 吨项目

(2) 建设单位：泉州顺联包装有限公司

(3) 建设地点：晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地锦祥路 5 号

(4) 建设性质：新建

(5) 总 投 资：1000 万元

(6) 用地情况：租用建筑面积 1412m²

(7) 建设内容及规模：从事纸塑包装生产加工，年产纸塑包装 1300 吨

(8) 劳动定员：本项目定员 35 人，其中 15 人住厂。

(9) 工作制度：年工作 300 天，两班倒，每班 10 小时制

(10) 建设周期：2 个月。

用地情况：项目租赁晋江市明扬包装印刷有限公司厂区内的现有闲置厂房，明扬包装公司成立于 1993 年，主要从事纸箱、纸盒的生产，2015 年委托编制《晋江市明扬包装印刷有限公司纸箱、纸盒生产项目环境影响报告表》，2015 年 1 月取得原晋江市环境保护局对该项目的批复（详见附件 6 出租方环评手续）。公司于 2013 年取得土地证(晋国用 2013 第 01187 号)。本项目租赁生产厂房第 1 层部分区域和第 2 层部分区域，租赁面积为 1412m²作为生产经营场所，厂内配套有齐全的供水、供电设施以及化粪池及排水设施。

2.2.2 主要产品与产能

项目主要产品方案及产能见表 2-2。

表 2-2 产品方案及产能

序号	产品名称	产量
1	纸塑包装	1300 吨/年

2.2.3 项目组成

项目组成详见表 2-3。

表 2-3 项目组成一览表

工程类别	建设项目	建设规模及内容	备注	依托工程	
主体工程	1 层生产车间	生产车间约 580m ² ，设置有烫金区	新建	-	
	2 层生产车间	生产车间约 832m ² ，设置有上光区、覆膜区、UV 区、分切区	新建	-	
辅助工程	综合楼	办公、职工住宿	-	依托出租方综合楼	
储运工程	仓库	位于 1 层、2 层	新建	-	
公用工程	供电	由市政供电系统供应	-	依托出租方	
	供水	由市政供水系统供应	-	依托出租方	
	排水	雨水经雨水管网收集排入市政雨水管网，生活污水经处理后排入市政污水管网	-	依托出租方	
环保工程	职工生活污水	生活污水经现有厂区化粪池预处理后排入晋江市西北污水处理厂	-	依托出租方	
	覆膜、上光、UV 印刷废气	密闭车间+集气罩+UV 光解+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	新建	-	
	噪声	综合隔声、降噪、减振措施	新建	-	
	固废处理	生活垃圾	由环卫部门统一清运	新建	-
		一般工业固体废物	一般工业固废区拟设于一楼厂房东侧，面积约 10m ²	新建	-
		危险废物	危废暂存间拟设于一楼厂房东侧，面积约 5m ²	新建	-

2.2.4 主要生产设备及原辅材料

(1) 生产设备

主要生产设备及原辅材料如下表：

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	备注
1	覆膜机		5 台	/
2	自动烫金模切机		4 台	/
3	手动烫金模切机		3 台	/
4	UV 机		2 台	/
5	自动切膜机		1 台	/
6	上光机		1 台	/
7	废气处理设施及风机	10000m ³ /h	1 套	/

(2) 原辅材料

项目所有原辅材料如下表：

表 2-5 主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	原辅材料用量 t/a	厂区最大贮存量 t	备注
1	印刷后的白版纸	1000	100	由客户提供
2	OPP 膜	255	25	
3	水性覆膜胶	50	5	
4	烫金纸	20	2	
5	水性上光油	5	0.5	
6	UV 油	5	0.5	
7	95%酒精（清洗剂）	1	0.1	

①水性覆膜胶

在印刷包装行业的印后工序中，覆膜为印刷品提高了亮度，增强了耐水性，为人们生活提供了美好的视觉效果。项目所用水性覆膜胶主要成分为丙烯酸-丙烯酸丁酯聚合物 42-45%、水 55-58%。无明显气味的乳白色液体，可稀释。

②水性上光油

水性上光油是指以水为载体的，用印刷机联机或上光机离线涂布的，用来增加纸质印刷品的光泽度、耐水性、耐磨性的一种液体。根据建设单位提供的水性上光油 SGS，挥发性有机化合物（VOC）含量为 67g/L。

③UV 油

UV 油是一种不用溶剂，具有干燥速度快，光泽好，色彩鲜艳，耐水、耐

溶剂、耐磨性好。根据建设单位提供的 UV 油 SGS，挥发性有机化合物 (VOC) 含量为 1.1%。

2.3 公用工程

(1) 给水

项目生产过程不使用水，用水主要为职工生活用水。由市政供水管网提供，能满足用水要求。

项目建成后，项目职工 35 人，其中 15 人住厂，职工生活用水定额参照《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019) 的相关规定，住宿职工生活用水定额取 150L/d·人，不住宿职工生活用水定额取 60L/d·人，项目年工作时间 300 天，生活用水量为 3.45t/d (1035t/a)。

(2) 排水

①雨水

屋面及厂区雨水经管道汇集后，排入厂外市政雨水管网。

②生活污水

生活污水产生量按用水量的 90% 计，则生活污水产生量为 3.105t/d (931.5t/a)。生活污水依托厂区化粪池处理后，通过市政管网排入晋江市西北污水处理厂。

项目水平衡图见图 2-1。

(3) 供电

项目用电由市政供电提供，年总用电量 60 万 kWh。

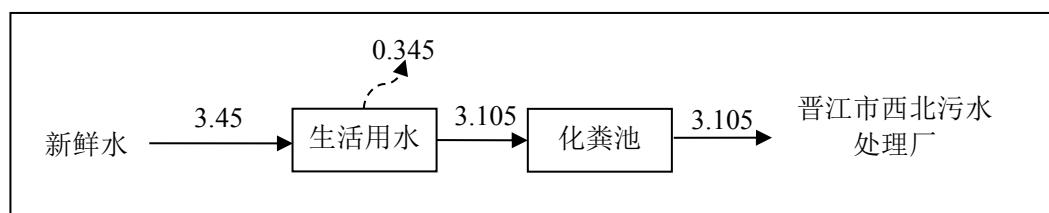


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

2.4 物料平衡

项目物料平衡见图 2-2 和图 2-3。

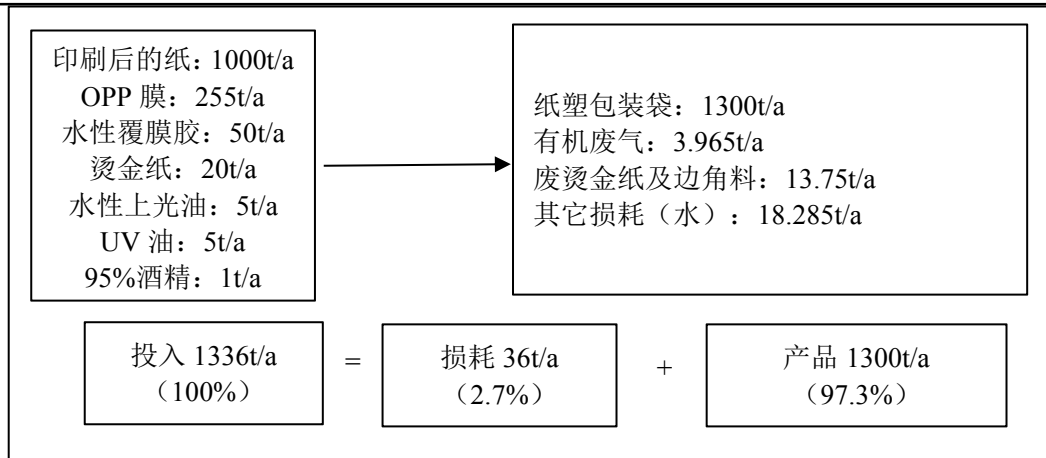


图 2-2 物料平衡图

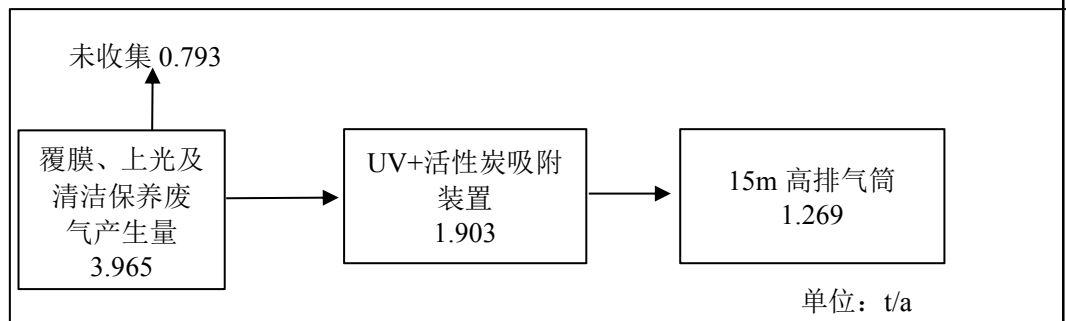


图 2-3 有机废气物料平衡图

2.5 总平面布置

本项目所在厂房共5层，项目所在区域为1层东南侧，2层西南侧区域，其余为明扬包装公司生产车间。根据项目总平面布置图，1层生产车间拟设置烫金区、原料区、出货区、一般固废间、危废间，2层生产车间拟设置分切区、上光区、覆膜区、UV区、原料区、存货区，办公、宿舍依托明扬现有综合楼。

项目生产设备根据生产工艺要求合理布置，车间整体布局紧凑，便于工艺流程的进行和成品的堆放，可使物流通畅；建筑物间留出必要的通道，符合防火、卫生、安全要求。厂区共一个出入口，设置在厂区北侧，紧邻锦祥路，方便物料、产品运输，有利于提高物料运输效率；同时，废气产生设备集中布置，且距离废气处理装置及排气筒较近，便于环保工程施工，并尽量将噪声、废气影响相对较大的生产设备远离周围敏感目标。

综上所述，项目厂房布置功能区分明确，布置合理。项目厂区总平面布置图详见附图2。

2.6 工艺流程及产污环节

2.6.1 工艺流程

(1) 覆膜加工工艺，见图 2-4。

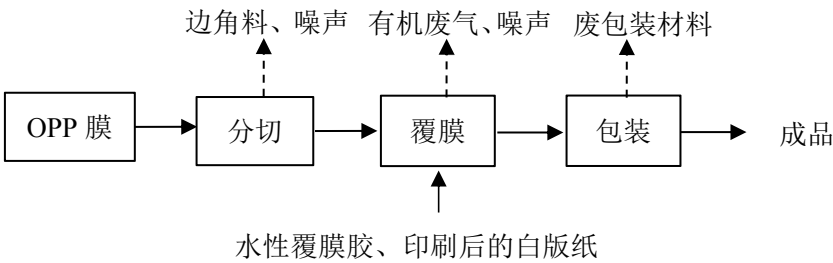


图 2-4 覆膜生产工艺流程图

(2) 烫金加工工艺，见图 2-5。

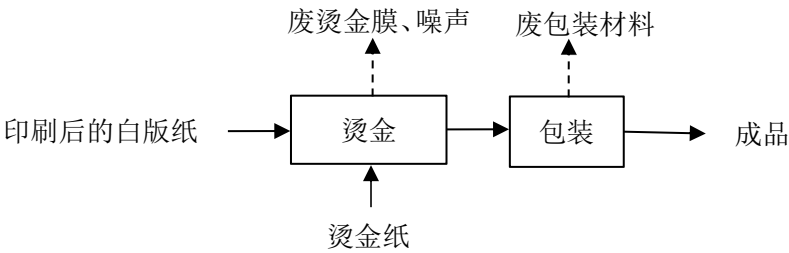


图 2-5 烫金生产工艺流程图

(3) 上光加工工艺，见图 2-6。

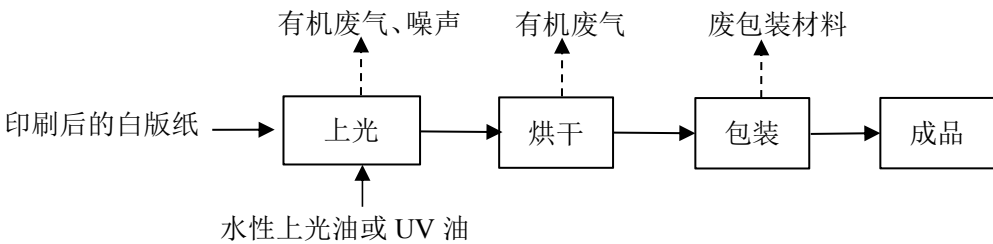


图 2-6 上光生产工艺流程图

①分切

用分切机将 OPP 膜分切成需要的尺寸，分切机运行产生噪声，并产生边角料；

②覆膜

将客户印刷好的白版纸表面覆上一层复合膜（增加纸张印刷层的光泽度、

	<p>光洁度和挺度，美观产品外观），随后即可包装入库；覆膜工序利用覆膜流水线电加热滚筒涂覆水性覆膜胶并配合一定压力进行覆压，工作温度约为50℃。覆膜过程无需烘干。过程中有有机废气（以非甲烷总烃计）产生；设备运行时还伴有一定的噪声；</p> <p>③烫金</p> <p>学名电铝烫印，是一种不用油墨的特种印刷工艺，它是借助一定的压力与温度，运用装在烫印机上的模板，使印刷品和烫金膜在短时间内相互受压，将烫印膜上的颜料箔按印模版的图文转印到被烫的印刷品表面。项目烫金机的烫金时间为0.4~0.7秒，印压力0.2吨，烫金温度135℃。该过程主要产生废烫金膜、噪声；</p> <p>④上光</p> <p>上光：需将印刷厂印刷后的白版纸进行上光（增加纸张印刷层的光泽度、光洁度和挺度，美观产品外观），随后即可包装入库。项目上光包含上光（水性上光油）及上光（UV油）。</p> <p>上光（水性上光油）：上光工序利用上光流水线滚筒涂覆水性光油，然后在上光流水线进行电烘干，烘干温度约70℃。过程中有有机废气（以非甲烷总烃计）产生、设备运行时还伴有一定的噪声；</p> <p>上光（UV油）：上光工序利用上光流水线滚筒涂覆UV油，然后在上光流水线经UV光固化。过程中有有机废气（以非甲烷总烃计）产生、设备运行时还伴有一定的噪声；</p> <p>项目使用的水性覆膜胶、水性上光油、UV油均不需要调制，可直接使用。项目使用酒精对覆膜机上的胶辊、上光滚筒进行清洁，同时定期保养时要对整个机器进行擦洗，这些清洗过程使用外购酒精。此过程会产生有机废气（以非甲烷总烃计）及废抹布。</p> <p>⑤包装</p> <p>最后对产品进行包装。此过程会产生废包装材料。</p> <p>2.6.2 产污环节</p> <p>本项目主要产污节点汇总见下表。</p>
--	--

表 2-6 主要产污节点汇总一览表					
类别		编号	污染源	主要污染物	防治措施
运营期	废气	DA001	覆膜、上光、清洁保养	非甲烷总烃	集气罩+UV 光解+活性炭吸附装置+15m 排气筒
	废水	DW002	职工生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、总氮、总磷	化粪池
	噪声	——	机械设备	Leq	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声等措施。
	固废	生活垃圾	职工生活	果皮、纸屑	委托环卫部门清运
		废包装材料	废包装材料	原辅料使用过程	具有主体资格和技术能力的单位处置
		生产边角料	分切、烫金	废 OPP 膜、废烫金膜	
		废空桶	覆膜胶、UV 油、水性上光油	沾染覆膜胶、UV 油、水性上光油的废桶	由生产厂家回收
		废活性炭	覆膜、上光、清洁保养废气治理	沾染有机废气的活性炭	暂存危废间交由具有危废处置资质单位处置
		废灯管		含汞废物	
		废催化剂		废催化剂	
擦拭	擦拭、保养过程	沾染有酒精的废抹布			
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

3.1 环境质量现状

3.1.1 水环境

根据泉州市生态环境局 2023 年 6 月 2 日发布的《泉州市生态环境状况公报（2022 年度）》：“全市近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质站位比例 94.4%。主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I～III 类水质达标率均为 100%。小流域 I～III 类水质比例为 94.7%。近岸海域海水水质总体优。”故项目周边水环境质量良好。因此，项目纳污水体九十九溪符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

3.1.2 大气环境

①常规因子质量现状

根据泉州市生态环境局 2023 年 6 月 5 日公布的《泉州市生态环境状况公报 2022 年度》：“2022 年，泉州市生态环境状况总体优良。泉州市区环境空气质量以优良为主，六项主要污染物浓度中，可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准；全市环境空气质量达标天数比例为 98.1%。”

根据《2023 年上半年泉州市城市空气质量通报》（http://sthjj.quanzhou.gov.cn/hjgl/hjzl/cskqzlp/202307/t20230715_2904510.htm）：“2023 年上半年，泉州市 13 个县(市、区)环境空气质量综合指数范围为 2.38~3.13，首要污染物均为臭氧。空气质量达标天数比例平均为 97.1%。空气质量降序排名，依次为：安溪县、永春县、南安市、晋江市、德化县、泉港区、台商区（并列第 6）、惠安县、石狮市、丰泽区、鲤城区、洛江区（并列第 11）、开发区（并列第 11）（详见表 3-1）。”

排名	城市	综合指数	达标天数比例（%）	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ _8h-90per	首要污染物
1	安溪县	2.38	96.7	0.006	0.005	0.045	0.016	0.9	0.135	臭氧
2	永春县	2.39	97.8	0.007	0.012	0.034	0.015	0.8	0.136	臭氧
3	南安市	2.48	97.8	0.006	0.005	0.048	0.023	0.7	0.117	臭氧

4	晋江市	2.53	99.4	0.004	0.018	0.041	0.018	0.8	0.114	臭氧
5	德化县	2.54	98.3	0.004	0.015	0.034	0.020	1.0	0.124	臭氧
6	泉港区	2.55	97.2	0.005	0.014	0.035	0.021	0.8	0.131	臭氧
6	台商区	2.55	99.4	0.002	0.015	0.041	0.022	0.7	0.118	臭氧
8	惠安县	2.60	98.3	0.004	0.016	0.041	0.019	0.6	0.136	臭氧
9	石狮市	2.65	97.8	0.004	0.014	0.040	0.021	0.8	0.138	臭氧
10	丰泽区	3.10	97.2	0.009	0.021	0.042	0.026	0.8	0.140	臭氧
11	鲤城区	3.13	95.5	0.009	0.020	0.043	0.026	0.8	0.149	臭氧
11	洛江区	3.13	91.1	0.009	0.018	0.042	0.027	0.8	0.154	臭氧
11	开发区	3.13	95.5	0.009	0.020	0.043	0.026	0.8	0.149	臭氧

注：综合指数为无量纲，其他所有浓度单位均为 mg/m^3 。

②特征因子质量现状

为了解项目特征污染因子非甲烷总烃环境质量现状情况，本评价引用《晋江市恒裕纸业包装有限公司年产纸箱 2500 吨、纸盒 500 吨项目环境影响报告表》中委托福建省海博检测技术有限公司于 2021 年 8 月 24 日至 8 月 30 日（共 7 天）对区域环境空气监测数据（见附件 12），该监测点位官前村与项目距离为 4200m，监测因子为非甲烷总烃，项目选用的监测点位在 5000m 的范围内，监测时间为 2021 年 8 月 24 日至 8 月 30 日，在三年的有效期内，监测时间有效，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，因此引用该环境空气质量现状监测数据从时间和空间上均可行。

监测点位与本项目的位置关系见附图 11。区域环境空气质量现状监测结果及评价见表 3-2、表 3-3。

表3-2 监测参数表

序号	监测点位	监测点位与项目距离	监测因子	监测时间	检测单位
1	官前村	ES(4200m)	非甲烷总烃	2021 年 8 月 24 日至 30 日	福建省海博检测技术有限公司

表3-3 监测点环境空气监测数据及评价结果一览表

监测点位	污染物	检测结果	标准值	标准指数	超标率	达标情况
		(mg/m^3)	(mg/m^3)	I_i	(%)	
官前村	非甲烷总烃	***	2	***	0	达标

注：非甲烷总烃 1 小时平均浓度限值按 8 小时均值 2 倍进行折算，为 $1200\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测结果表明项目所在区域各监测点污染物监测浓度均达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应标准。项目区域大气环境质量现状良好，具有一定的环境容量。

	<p>3.1.3 声环境</p> <p>根据声环境功能区划，项目所在区域声环境功能区规划为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类区标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。项目厂界周围 50m 范围内无声环境敏感目标，不进行声环境现状监测。</p> <p>3.1.4 生态环境</p> <p>本项目位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地，用地为工业用地，且用地周边无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不属于生态敏感区，对周边生态环境造成的影响很小。项目生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，本评价不进行生态环境影响评价。</p> <p>3.1.5 地下水环境、土壤环境</p> <p>本项目主要建设内容为纸塑包装的生产加工，基本不会造成地下水、土壤污染影响。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）相关要求，项目按要求做好防渗措施，基本无入渗途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>3.2 环境保护目标</p> <p>项目位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地锦祥路 5 号，项目周边均为工业企业，与星岛公寓的最近距离约为 135m。</p> <p>项目厂区 500m 范围内，不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。项目在厂区范围内建设，不新增用地类别，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>项目周围环境、环境保护目标分布情况见下表。</p>

污
染
物
排
放
控
制
标
准

表 3-4 项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标	相对项目厂区方位	相对项目厂区距离 m	环境功能/保护目标
大气环境 (500m 内)	星岛公寓	西南侧	135	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 及修改单
	锦美村	南侧	170	
	世贸云玺	西侧	400	
	瑶琼村	西南侧	410	
	新亚智慧城	西北侧	440	
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			

3.3 评价标准

3.3.1 水环境

(1) 排水去向

项目无生产废水产生，生活污水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准及晋江市西北片区污水处理厂设计进水水质要求后通过市政管网排入晋江市西北污水处理厂统一处理。

(2) 环境规划与质量标准

评价区域主要地表水体为九十九溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，九十九溪环境功能类别为Ⅲ类功能区，全河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

表 3-5 地表水环境质量标准（摘录）

单位：mg/L

序号	项目	Ⅲ类标准
1	pH	6~9
2	溶解氧≥	5
3	化学需氧量（COD）≤	20
4	BOD ₅ ≤	4
5	氨氮（NH ₃ -N）≤	1.0
6	总磷（以P计）≤	0.2（湖、库0.05）

(3) 废水排放标准

项目运营期生活污水处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 级限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及晋江市污水处理厂进水水质标准后(具体见表 3-6)，通过市政污水管网纳入晋江市西北污水处理厂统一处理，晋江市西北污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准(具体见表 3-6)。

表 3-6 外排废水水质标准 （摘录）					单位：mg/L		
污 染 源	执行标准		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活 污水	项目排污 口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/
		《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	/	/	/	/	45
		晋江市西北片区污水处理厂进水水质 要求	6~9	350	180	300	30
		项目执行标准值	6~9	350	180	300	30
	污水处理 厂尾水水 质标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）表 1 一级标准 A 标准	6~9	50	10	10	5

3.3.2 大气环境

（1）大气环境功能区划及质量标准

项目所处区域环境空气质量划为二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，挥发性有机物（VOCs）参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”中 TVOC 标准限值。见下表。

表 3-7 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（摘录）

污染物名称	取值时间	浓度限值(mg/m ³)
SO ₂	年平均	0.060
	24 小时平均	0.150
	1 小时平均	0.500
NO ₂	年平均	0.040
	24 小时平均	0.080
	1 小时平均	0.200
TSP	年平均	0.200
	24 小时平均	0.300
PM ₁₀	年平均	0.070
	24 小时平均	0.150
PM _{2.5}	年平均	0.035
	24 小时平均	0.075
CO	24 小时平均	4
	1 小时平均	10
O ₃	日最大 8 小时平均	0.160
	1 小时平均	0.200
TVOC	8 小时平均	0.6

（2）排放标准

有组织：覆膜、上光、清洁保养产生的有机废气收集净化后经不低于 15m 高

排气筒排放，根据挥发性有机物排放的相关规定，挥发性有机物以非甲烷总烃(NMHC)作为污染物控制项目，非甲烷总烃排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中较严排放限值要求，详见表 3-8。

表 3-8 有机废气排放标准限值

废气	污染物项目	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率		标准来源
			排气筒高度 m	排放速率 kg/h	
印刷	非甲烷总烃	50	≥15	1.5	DB35/1784-2018
印刷		70	≥15	/	GB41616-2022
本项目取值		50	≥15	1.5	/

无组织：非甲烷总烃无组织排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 2、表 3、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中较严排放限值要求，详见表 3-9。

表 3-9 无组织废气排放挥发性有机物控制标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控 位置	标准来源
非甲烷总烃	2.0	监控点处1h平均浓度值	企业边界	DB35/1784-2018 表 3 标准
	8.0	监控点处1h平均浓度值	厂区内	DB35/1784-2018 表 2 标准
	30	监控点任意一次浓度值	在厂房外设置监控点	GB37822-2019

3.3.3 声环境

(1) 声环境功能区划及质量标准

根据《晋江市声环境功能区划分》，项目所在区域为 3 类声环境功能区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表 3-10 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录) 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(2) 排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，详见下表。

总量控制指标

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4 固体废物

一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020)要求；危险废物在厂区内临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

3.4 总量控制指标

建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量，向生态环境主管部门申请污染物排放总量控制指标。

(1) 生活污水污染物排放总量指标

项目生活污水纳入晋江市西北污水处理厂处理；因生活污水中 COD、氨氮已纳入晋江市西北污水处理厂总量调配范畴，建议无需重复申请该污染物的总量控制指标。

(2) 有机废气污染物排放总量指标

本项目大气总量控制因子为VOCs（以非甲烷总烃计）。项目建成后覆膜、上光工序以及设备清洗、保养产生的有机废气经密闭生产+集气罩收集后经风机（风机风量10000m³/h）抽出后引入UV光解+活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气通过1根15m高的排气筒排放。项目正常情况下废气污染物排放情况详见表4-1，项目总量控制指标见表3-12。

表 3-12 挥发性有机物总量控制指标一览表

污染因子	排放量，t/a		区域调剂总量，t/a
VOCs （以非甲烷总烃计）	有组织：1.269	合计：	2.4744
	无组织：0.793	2.062	

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》要求，区域内建设项目挥发性有机物（VOCs）排放总量指标实行1.2倍调剂管理。则本项目挥发性有机物（VOCs）区域调剂总量为2.4744t/a。

项目已进行 VOCs 总量核定，VOCs 总量（2.4744t/a）来源于晋江市减排项目（见附件 9）。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用闲置厂房作为经营场地，房屋已建成。没有土建和其他施工，施工期环境影响可忽略。因此，本环评不再对施工期环境影响进行分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 大气环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1.1 废气污染源分析</p> <p>项目废气主要来自覆膜、上光工序以及设备清洗、保养产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。</p> <p>（1）覆膜废气</p> <p>项目覆膜过程中会产生有机废气，根据水性覆膜胶的 MSDS，其成分为丙烯酸-丙烯酸丁酯聚合物和水，无挥发性成分，无法计算 VOCs 产生量。因此，考虑最不利因素，覆膜废气 VOCs 产生量参照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 中水基型胶黏剂中包装-丙烯酸酯类的限值（50g/L）进行取值。水性覆膜胶用量 50t/a（密度：0.9478kg/L），则项目非甲烷总烃产生量约为 2.64t/a。</p> <p>（2）上光废气</p> <p>项目水性上光油用量 5t/a（密度：1.05kg/L）。根据建设单位提供的水性上光油 SGS，挥发性有机化合物（VOC）含量为 67g/L，则项目非甲烷总烃产生量为 0.32t/a。</p> <p>项目 UV 油用量 5t/a。根据建设单位提供的 UV 油 SGS，挥发性有机化合物（VOC）含量为 1.1%，项目非甲烷总烃产生量为 0.055t/a。</p> <p>（3）擦拭清洁废气</p> <p>项目使用酒精对覆膜机上的胶辊、上光滚筒、橡皮布等进行清洁，同时定期保养时要对整个机器进行擦洗，均在密闭车间内进行。项目使用 95%酒精，其有</p>

机溶剂挥发组分约 95%。本次评价按有机溶剂全部挥发，项目年用酒精 1t，则擦拭清洁产生的有机废气（以非甲烷总烃计）为 0.95t/a。

项目建成后覆膜、上光工序以及设备清洗、保养产生的有机废气经密闭生产+集气罩收集后经风机（风机风量 10000m³/h）抽出后引入 UV 光解+活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气通过 1 根 15m 高的排气筒排放。

“UV 光解+活性炭吸附装置”处理效率参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》“表 1-2VOCs 认定净化效率表”中“光催化法的处理效率 10~40%”，本报告中光氧催化法按 20%计算；根据环境工程 2016 年第 34 卷增刊《工业源重点行业 VOCs 治理技术处理效果的研究》中，活性炭吸附装置设备的平均处理效率可达 73.11%，本次环评活性炭吸附设施处理效率按保守值 50%计。故“UV 光解+活性炭吸附装置”为可行性技术。该处理工艺对有机废气的处理效果按 60%保守计算。集气收集率按 80%考虑，设备的运行时间为 6600 小时（年工作日合计共 300 天，每天 20 小时）。未集中收集的非甲烷总烃以无组织扩散的形式排放到空气中。

表 4-1 正常情况下废气污染物排放源一览表

污 染 物	来 源	产生量 (t/a)	处理 设施	风量 (m ³ /h)	收 集 效 率	处 理 效 率	有组织			无组织		排 污 口 编 号	排 放 时 间
							排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
非 甲 烷 总 烃	覆 膜、 上 光、 设 备 清 洗、 保 养	3.965	集 气 罩 +UV +活 性 炭 吸 附 装 置 +15m 高 排 气 筒	10000	80 %	60 %	0.192	19.22	1.269	0.120	0.793	DA00 1	6600 h

表4-2 废气排放口基本情况表

排放口变化及 名称	排放口基本情况					
	高度 (m)	内径 (m)	烟气温度 (℃)	类型	地理坐标	
					X	Y
DA001 排气筒	15	0.5	25	一般排放口	118.5017°	24.8064°

(1) 正常工况下影响分析

根据废气源强分析可知，项目有机废气经 UV 光解+活性炭吸附装置收集处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 有组织排放，有组织排放量为 1.269t/a，排放速率为 0.192kg/h，排放浓度为 19.22mg/m³，符合《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）较严排放限值要求。

（2）非正常工况

考虑项目活性炭吸附饱和时或者废气处理设施故障时，出现废气处理效率降低情况的出现，以最不利情况考虑，即考虑处理效率降为 0，则非正常排放源强详见表 4-3。

表4-3 非正常情况污染源源强核算一览表

污染源	非正常情况	持续时间	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	年发生 频率/次	措施
覆膜、 上光、 设备清 洗、保 养	废气处理设 施故障，处理 效率为0	1h	非甲烷总 烃	48.06	0.481	3.172	1	暂停生产，及 时检修；定期 更换灯管及 活性炭

根据上表可知：项目废气非正常排放下，污染物非甲烷总烃排放未超出标准限值，对周边环境影响较小，应避免废气不正常排放，降低环境影响。为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

4.2.1.2 废气排放环境影响分析

项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。距离项目最近的大气环境保护目标为西南侧 135m 处的星岛公寓，距离相对远，基本不会受到废气排放影响。因此，项目对周围环境空气及环境保护目标影响较小。

4.2.1.3 治理措施可行性分析

覆膜、上光工序以及设备清洗、保养产生的有机废气经密闭车间+集气罩收集后+UV 光解+活性炭吸附装置，最终通过 1 根 15m 高排气筒排放。

（1）废气收集措施

为确保项目废气收集效率及处理效率，建设单位拟将覆膜、上光工序以及设

备清洗、保养设于密闭操作间内、进出门处设置软垂帘，同时在设备上方安装集气罩进行点对点集中收集废气，集气罩尽量靠近废气产生源，且尽量加大集气系统，减少废气无组织排放。

根据《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）>的通知》（环办综合函〔2022〕350号），当全密闭正压排风时，VOCs废气收集率为80%，故项目有机废气的收集效率取80%，其余以无组织形式排放，按20%计。

表4-4 VOCs废气收集率和治理设施去除率通用系数

废气收集方式	密闭管道	密闭空间 (含密闭式集气罩)		半含密闭式集气罩 (含排气柜)	包围型集气罩 (含软帘)	符合标准要求的外部集气罩	其他收集方式
		负压	正压				
废气收集率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%

来源：环办综合函〔2022〕350号中表2-3。

（2）废气处理设施

①UV 光解废气净化设备（即光催化氧化装置）

破坏、分解：采用高能 C 波段（仅次于切割不锈钢的激光，强于氩弧焊光源的数十倍强度）在设备内，强裂解恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质，裂解、氧化成为低分子无害物质，如水和二氧化碳等。催化氧化：O₃ 强催化氧化剂进行废气催化氧化，可有效地杀灭细菌，将有毒有害物质破坏且改变成低分子无害物质。①、催化剂涂层，在 C 波段激光刺激它产生活性，强化催化氧化作用。②、在分解过程中产生高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。UV+O₂→O-+O*（活性氧），O+O₂→O₃（臭氧），众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有极强的清除效果。O₃ 也为强催化氧化剂进行废气催化氧化，裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭菌的目的。

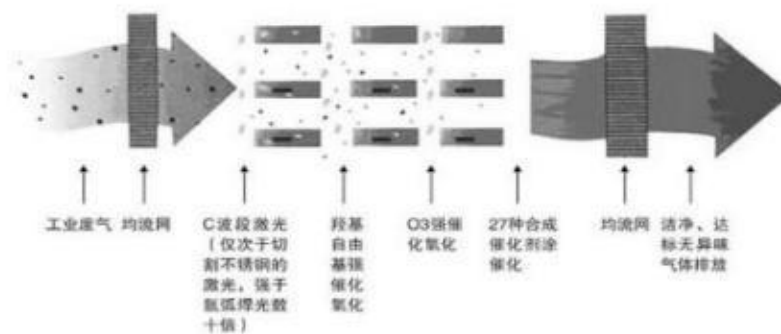


图 4-1 UV 光解处理原理图

②活性炭吸附工艺原理：

活性炭吸附原理：以活性炭作为挥发性有机物废气吸附剂已经有多年的应用经验。活性炭具有发达的空隙，表面积大，具有很强的吸附能力，固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当活性炭表面与废气接触时，吸引废气分子，使其浓聚并保持在固体表面，从而吸附污染物质。

活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是苯类、酮类的处理。

根据生态环境部“关于活性炭碘值问题的回复”：采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，按照设计要求足量添加、及时更换。鉴于本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

本项目活性炭吸附处理设施的各项工艺参数见下表 4-5。

表 4-5 项目有机废气治理设施运行参数一览表

项目	活性炭填装量	更换周期	风机风量	填充量	停留时间	吸附进气温度	排气温度
参数	0.65t/套	7 次/年	10000m ³ /h	1m ³ /箱	约 3s	20~30℃	20~30℃

备注：

- 1、用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附介质。
- 2、每个活性炭吸附箱可装量为 1m³。使用的活性炭密度约为 0.65t/m³。项目活性炭吸附箱总的活性炭填装量为 1*0.65=0.65t。

③处理效率

参考《浙江省重点行业VOCs污染源排放量计算方法》“表 1-2VOCs认定净化效率表”中“光催化法的处理效率 10~40%”，本报告中光氧催化法按 20%计算；根据环境工程 2016 年第 34 卷增刊《工业源重点行业VOCs治理技术处理效果的研究》中，活性炭吸附装置设备的平均处理效率可达 73.11%，本次环评活性炭吸附设施处理效率按保守值按 50%）计。该处理工艺对有机废气的处理效果按 60%保守计算。

本项目使用“密闭车间+集气罩收集+UV 光解+活性炭吸附装置”收集处理挥发性有机废气，经处理后，有组织废气排放可满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中较严排放限值要求。部分未收集的挥发性有机废气能够达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 2、表 3、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中较严排放限值要求。

综上，本项目废气收集及处理措施可行。

（3）无组织废气污染防治措施

为了尽量减少本项目无组织排放废气，本项目采取以下控制措施：

生产车间尽可能密闭，生产过程中保持门窗关闭，员工进出口设置软帘，员工进出时及时关闭，其他生产状态下保持关闭。通过以上无组织废气控制措施，可有效降低项目生产过程中产生的无组织排放废气对周边环境空气的影响。因此，采取上述环境空气治理措施是可行的。

（4）排气筒设置合理性分析

本项目非甲烷总烃配套 1 套废气净化设施，设置 1 根排气筒排放，其排气口距离地面高度为 15m，排气筒设置满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）、《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）排气筒高度要求。

项目距离最近的敏感目标为西南侧 135m处的星岛公寓，排气筒拟设于厂区东北侧，距离最近敏感点星岛公寓直线距离约 180m，项目运营过程产生的废气经处理后达标排放，对周边敏感点的影响较小。

综上，本项目采取的有机废气污染防治措施可行。

(4) 防护距离

①卫生防护距离初值计算

本评价依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中规定的方法及当地的污染物气象条件来计算卫生防护距离初值，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.025r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时 (kg/h)

C_m—标准浓度限值，单位为 mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为 m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为 m。

根据生产单元占地面积 S(m²)计算。

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从 GB/T39499-2020《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》中表 1 查取。

本项目卫生防护距离初值计算参数选取及计算结果见下表。

表 4-6 卫生防护距离计算结果

面源	污染物	C _m (mg/m ³)	Q _c (kg/h)	生产单元占地面积 (m ²)	A	B	C	D	L(m)	控制防护距离 (m)
二层生产车间	非甲烷总烃	1.2	0.793	832	350	0.021	1.85	0.84	44.79	50

②卫生防护距离终值确定

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m。因此本项目卫生防护距离终值确定为 50m。

③环境保护距离的确定

为了保护居民居住环境，减轻无组织有机废气对敏感点的影响，本项目环境保护包络线范围为生产车间外延 50m，具体见附图 6。

项目环境保护距离范围内用地现状主要是工业厂房和道路，没有居民住宅、学校、医院等敏感目标；项目环境保护距离范围内用地规划为工业用地，没有规划居民住宅、学校、医院等敏感目标。本评价要求在以后的规划发展中，项目环境保护距离范围内用地不得建设居住区、医院和学校等环境保护目标。

4.2.1.4 废气污染物监测要求

项目外排废气为非甲烷总烃，具体监测要求如表 4-7。

表4-7 废气排放标准、监测要求一览表

产排污环节	污染源	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
淋膜、成型、制袋及印刷	有组织 DA001	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/半年
	监控点处1h平均浓度值		企业边界	非甲烷总烃	1 次/年
	监控点处1h平均浓度值		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年
	监控点任意一次浓度值		在厂房外设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年

4.2.2 水环境影响和保护措施

4.2.2.1 废水源强核算

根据水平衡分析，项目无生产废水排放，排放废水主要为生活污水。生活污水排放量为 3.105t/d (931.5t/a)。

生活污水水质参照《社会区域类环境影响评价》教材、《给排水设计手册》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中推荐的生活污水水质，COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮的产生浓度分别为 400mg/L、200mg/L、200mg/L、35mg/L、4.27mg/L、44.8mg/L。

则项目废水主要污染物产生排放情况见表 4-8，废水产污源强及治理设施情况见 4-9。

表 4-8 废水产污源强及治理设施情况表								
产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率（%）	是否为可行技术
职工生活用水	生活污水	COD	间接排放	晋江市西北污水处理厂	30m³	化粪池	15	是
		BOD ₅					11	
		SS					47	
		氨氮					3	
		总氮					42	
		总磷					29.7	

表4-9 项目废水主要污染物产生排放情况一览表								
项目	废水量 t/a	单位	主要污染物					
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
源强（处理前）	931.5	产生浓度（mg/L）	400	200	200	35	44.8	4.27
		产生量（t/a）	0.3726	0.1863	0.1863	0.0326	0.0417	0.0040
治理措施与排放去向	化粪池处理后纳入市政污水管网							
经化粪池预处理后	931.5	化粪池处理效率（%）	15	11	47	3	42	29.7
		排放浓度（mg/L）	340	178	106	33.95	26	3
		排放量（t/a）	0.3167	0.1658	0.0987	0.0316	0.0242	0.0028
晋江市西北污水处理厂进水水质要求	931.5	排放浓度（mg/L）	350	250	200	35	70	8
		排放量（t/a）	0.3260	0.2329	0.1863	0.0326	0.0652	0.0075
总量控制外排废水（按污水处理厂出水水质核定）	931.5	排放浓度（mg/L）	50	10	10	5	15	0.5
		总量控制建议值（t/a）	0.0466	0.0093	0.0093	0.0047	0.0140	0.0005

表 4-10 废水污染物排放口及对应标准					
排放口编号及名称	排放口地理坐标	排放口类型	受纳污水处理厂信息		
			污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/（mg/L）	
DW001 生活污水排放口	E118°30'05.90" N24°48'25.10"	一般排放口	pH（无量纲）	6~9	
			COD	50	
			BOD ₅	10	
			SS	10	
			NH ₃ -N	5	
			总氮	15	
			总磷	0.5	

表 4-11 废水污染物排放执行标准

序号	排放口 编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值
1	DW001	PH（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 表 4 三级标准（其中氨氮参照《污水排 入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）表 1B 等级标准）、 污水处理厂进水指标	6~9
		COD		350mg/L
		BOD ₅		250mg/L
		SS		200mg/L
		氨氮		35mg/L
		总氮		70mg/L
		总磷		8mg/L

4.2.2.2 影响分析

本项目生活污水为间接排放方式。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的水污染影响型建设项目评价等级判据，该项目地表水评价等级为水污染影响型建设项目三级 B。重点论证项目废水处理设施可行性分析。

项目生活污水采用化粪池处理，废水处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）及晋江市西北污水处理厂进水水质标准后，通过市政污水管网最终排入晋江市西北污水处理厂统一处理。对周边水环境影响很小。

4.2.2.3 废水措施可行性分析

（1）化粪池

生活污水排放量 3.105t/d，配套的化粪池处理量为 30m³/d，大于生活污水的日产生量。因此，化粪池容积可以满足项目生活污水的处理要求。

一般化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发

酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

项目废水经化粪池处理后，其出水水质完全可以达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中氨氮达 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准）及晋江市西北污水处理厂设计进水水质要求，不会对该污水处理厂运行造成影响。

（2）污水处理厂纳污可行性分析

A、晋江市西北污水处理厂概况

晋江市西北污水处理厂是晋江市重点城建项目小城镇配套工程，旨在解决晋江市西北生活污水的收集处理，保护九十九溪的生态环境，改善晋江市西北片区的生活环境。该污水处理厂选址于晋江市磁灶镇，服务范围包括磁灶镇、紫帽镇、内坑镇等，工程建设规模为近期 2 万吨/日，污水处理工艺采用 Carrousel2000 氧化沟工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水排入九十九溪。

B、水量分析

经查阅相关资料，晋江市西北污水处理厂污水处理规模为 2 万 t/d，目前实际处理量 8000t/d，剩余处理量为 12000t/d，项目废水总排放量为 3.105t/d，仅占污水处理厂污水处理余量的 0.0259%，晋江市西北污水处理厂完全具有接纳本项目污水的能力。

C、水质分析

项目生活污水经化粪池预处理可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮达 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准）及晋江市西北污水处理厂设计进水水质要求，可纳入市政污水管网，不会对该污水处理厂的运行造成影响。

综上所述，项目废水排入晋江市西北污水处理厂统一处理，排水去向符合市政规划，废水排放符合污水处理厂入网要求。项目废水可纳入晋江市西北污水处

理厂统一处理。项目污水治理措施可行。

4.2.3.4 废水污染物监测要求

本项目废水污染物监测要求如下表所示。

表 4-11 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

排气筒 编号及 名称	排放口基本情况			排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标			监测点 位	监测因子	监测 频次
		X	Y				
DW002 生活污 水总排 放口	一般 排放 口	118°30'05.90"	24°48'25.10"	《污水综合排放标 准》（GB8978-1996） 表4 三级标准、《污 水排入城镇下水道水 质标准》 （GB/T31962-2015） 表1中B级标准及晋 江市西北污水处理厂 设计进水水质要求	生活污 水排放 口	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、总氮、 总磷	1次/年

4.2.3 声环境影响和保护措施

4.2.3.1 噪声污染源强核算

项目运营期产生的噪声主要来自车间生产设备产生的机械设备噪声，类比同类型企业源强约为 65~80dB（A），项目经采取加设减振垫、隔声罩等措施可有效削减噪声源强。详见表 4-12。

表4-12 噪声源强调查清单（室外声源）

序 号	声源名 称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处 理设施	/	-30.48	22.75	15	65-80	减振垫，墙体隔 声	20h

注：①以厂区一层右下角为坐标原点(0, 0, 0)，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴；②采取设基础减振、消声等声源控制措施后，降噪量以 10dB(A)计。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-13 室内声源源强调查清单																							
	序 号	建 筑 物 名 称	声 源 名 称	数 量 (台)	声 功 率 级	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运 行 时 段	持 续 时 间	建 筑 物 插 入 损 失 /dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)			
							X	Y	Z	北 侧	东 侧	南 侧	西 侧	北 侧	东 侧	南 侧	西 侧				北 侧	东 侧	南 侧	西 侧
	1	生 产 车 间 1 层	自动烫金机	4 台	65-75	选购 低噪 声设 备， 设 减振 基础， 厂 房 隔 声	-10.69	3.59	1	18	10	6	36	35.9	41.0	45.5	29.9	昼 夜	20h	20	41.1	42.9	54.0	43.6
	2		手动烫金机	3 台	65-75		-10.84	-1.49	1	23	11	3	35	32.6	39.0	50.2	28.9							
	3	生 产 车 间 2 层	覆膜机	5 台	65-75		-41.01	16.59	5	18	35	13	11	36.9	31.1	39.7	41.2							
	4		UV机	2 台	65-75		-26.14	-2.16	5	27	13	26	10	29.4	35.7	29.7	38							
	5		切膜机	1 台	65-75		-25.36	-4.49	5	24	25	2	20	27.4	27.0	49.0	29.0							
	6		上光机	1 台	65-75		-10.69	3.59	5	21	25	4	20	28.6	27.0	43.0	29.0							
	注：①以厂区一层右下角为坐标原点(0，0，0)，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴；②采取选购低噪声设备、设减振基础、厂房隔声等声源控制措施后，降噪量以 20dB(A)计。																							

4.2.3.2 噪声环境影响分析

由工程分析可知，本项目噪声主要来源于生产设备和辅助设备的运行噪声，其噪声源强为 65-80dB(A)。

(1)预测模式

运营过程中的噪声源为点声源，按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)的要求，选择点声源模式预测项目主要噪声源随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2021)推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测，其公式为：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中： L_2 --点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 --点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 --预测点距声源的距离，m；

r_1 --参考点距声源的距离，m；

ΔL --各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室内的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：TL--隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

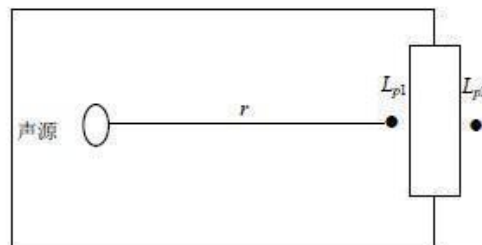


图 4-3 室内声源等效室外声源图例

③对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级预测采用以下公式预

测：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_n --多声源叠加后的噪声值，dB(A)；

L_i --第 i 个噪声源的声级，dB(A)；

n --需叠加的噪声源的个数。

根据本项目噪声源有关参数及减噪措施，先将各噪声声源进行叠加，其中同种源强按同时使用的情况进行声源叠加。

④为预测项目噪声源对周边声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg [10^{L_1/10} + 10^{L_2/10}]$$

式中： L_{eq} --噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L_1 --背景噪声；

L_2 --噪声源影响值。

(2)预测结果与评价

项目厂界噪声预测结果见表 4-14。

表4-14 厂界噪声预测贡献值

预测方位	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))		达标情况
		昼间	夜间	
东侧厂界外1m	54.3	65	55	达标
南侧厂界外1m	54.0	65	55	达标
西侧厂界外1m	44.0	65	55	达标
北侧厂界外1m	41.7	65	55	达标

项目厂界噪声排放能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准 (即昼间 ≤ 65 dB(A)、夜间 ≤ 55 dB(A)) 限值要求。

4.2.3.3 声环境保护措施

生产设备等位于生产车间，经过砼结构房屋阻隔降噪效果明显。减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，本评价要求建设单位必须加

强注意以下几点：

(1) 对厂房内各设备进行合理地布置，并将高噪声设备放置于生产车间的中间，远离厂界；

(2) 对生产设备做好消声、隔音和减振措施；改进机组转动部件，使转动部件相互接触时滑润平衡，减少振动工具的撞击作用和动力；加强对生产设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声；

(3) 做好管理工作，各生产设备经过隔声、减振、消声等措施，再经自然衰减后，可使项目边界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)），不会对周围环境造成明显影响。项目对敏感点声环境的影响不大，措施合理可行。

4.2.3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表4-15 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
监测频率	厂界	等效连续A 声级	1 次/季，昼夜

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废污染源强

本项目生产过程中会产生危险废物、一般工业固废和生活垃圾等。

(1) 一般工业废物

项目产生的一般工业固废主要为生产边角料、废烫金膜、废包装材料，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），项目生产过程中产生的边角料、废烫金膜、废包装材料一般固废代码为 231-009-06。

项目生产边角料为分切过程中产生的边角料和烫金过程产生的废烫金膜，根据建设单位提供的经验系数，生产边角料产生量为 13.75t/a，生产边角料经打包后暂存于一般固废储存区，定期交由具有主体资格和技术能力的单位处置。根据企业提供资料，项目生产过程中产生的废包材约为 6t/a，暂存于一般固废储存区，定期交由具有主体资格和技术能力的单位处置。

(2) 职工生活垃圾

生活垃圾产生量按 $G=K \cdot N$ 计算，

式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人·天）；

N-人口数（人）。

厂区职工 35 人，其中 15 人住厂，参照我国生活垃圾排放系数，住厂职工取 $K=1 \text{ kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ ，不住厂职工取 $K=0.5 \text{ kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ ，则厂区生活垃圾产生量约 7.5t/a。生活垃圾由环卫部门清运。

（3）废空桶

根据覆膜胶、UV 油、水性上光油用量及桶的容量计算，厂区废空桶产生量 2000 个/a（0.3t/a），这些空桶由生产厂家定期回收。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，但应按照危险废物的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管。因此，项目废原料空桶不属于危险废物，暂存于危废间贮存，由生产厂家定期回收，并保留回收凭证。

（4）危险废物

项目危险废物主要为废 UV 灯管、废催化剂、废活性炭和墨棍清洗擦拭产生的废抹布。

①废弃紫外灯管

为保证废气治理措施运行效果，紫外线灯管一年更换一次，废灯管产生量约为 0.01t/a，废弃紫外灯管属于 HW29 含汞废物（废物代码为 900-023-29），集中收集后作为危废委托有资质的单位处置。

②废催化剂

项目 UV 光解净化器是利用二氧化钛作为催化剂，催化剂一年更换一次，年产量约为 0.005t/a，废催化剂属于 HW49（其他废物），废物代码为 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），集中收集后作为危废委托有资质的单位处置。

③废活性炭

项目风机风量为 10000m³/h，拟设有一套活性炭吸附装置，活性炭装填量为 1m³（650kg/m³，则共 0.65t）。本次评价活性炭处理效率按 50%计，吸附系数取 0.35，项目有机废气总产生量为 3.965t/a，收集效率为 80%，活性炭设施总处理量约为 1.586t/a（平均 5.29kg/d）。根据活性炭饱和周期=（总重量*吸附系数）/日污染物去除量=0.65*0.35*1000/5.29=43d，则活性炭的饱和周期为 43 天，项目生产时间为 300d/a，则 1 年共需要更换 7 次，废活性炭总产生量约 6.136t/a（0.65*7+1.586t/a）。

对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物“HW49 其他废物”，废物代码 900-039-49，可采用塑料桶密封包装，暂时存放在危废暂存间。

④废抹布

设备清洗、保养产生的废抹布产生量约 0.05t/a，属《国家危险废物名录》（2021 版）中规定的“HW12（染料、涂料废物）”，废物代码为 900-256-12，收集暂存于车间内设置的危废暂存间，清运周期为一年一次。

表4-16 项目固体废物汇总表

序号	危险废物名称	危险/一般固体废物类别	废物代码	产生量(t/a)	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	6.136	半固态	每年	T、I	暂存危废间定期交由危废资质单位处置
2	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	固态	每天	T	
3	废空桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	固态	每天	T	交由厂家回收利用
4	生活垃圾	生活垃圾	/	7.5	固态、液态	每天	/	分类收集，交由环卫部门统一清运
5	废包装材料	一般固废	231-009-06	6	固态	每天	/	暂存于一般固废储存区，定期交由具有主体资格和技术能力的单位处置
6	边角料	一般固废	231-009-06	13.75	固态	每天	/	
7	废弃紫外灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	0.01	固态	每年	T、I	暂存危废间定期交由危废资质单位处置
8	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	固态	每年	T、I	暂存危废间定期交由危废资质单位处置

4.2.4.2 固体废弃物影响分析及污染防治措施

建设单位必须按照国家有关规定处置废物，不得擅自倾倒、堆放。各固体废物分类处置，具体分析如下：

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾年产生量约 7.5t，由于含较多有机质，易于腐烂，腐烂时产生恶臭、H₂S 等有害气体，滋生蚊蝇等，将严重影响周边环境，收集后由环卫部门清运处置。

(2) 工业固体废物

项目一般工业固废分类收集后暂存于一般工业固废贮存场，定期委托由有主体资格和技术能力的单位进行处置。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）等相关要求，其防治措施如下：

①贮存区设分隔设施，不同类型的固体废物分开贮存。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②一般工业固体废物暂存区避免雨水冲刷。

③一般工业固体废物暂存区为密封车间，地面应采用 4~6cm 厚水泥防腐、防渗，经防渗处理后渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

④贮存、处置场所应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

⑤根据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。

⑥一般工业固废委托有资质的单位运输、利用、处置，应当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。

项目一般固体废物的处理措施可行，可以避免固体废物对厂址周围地下水和土壤环境的污染。

(3) 危险废物

危险废物主要为废抹布、废 UV 灯管、废催化剂、废活性炭、废空桶等，废空桶交由厂家回收利用；废 UV 灯管、废催化剂、废活性炭、废抹布属于危险废

物，交由有处置资质的单位回收处置，对周边环境影响小。

①危险废物贮存场所（设施）建设环境影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定，危险废物应设置危险废物贮存库暂时存放。企业在项目 1 楼东侧设置一处危险废物贮存库，占地面积约 5m²，该暂存场所选址不在溶洞区、洪水、滑坡、潮汐等不稳定地区，区域地质构造稳定，历史上未发生过破坏性的地震，场所周边主要为企业和道路，危险废物贮存库单独密闭设置，并设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐装置，不同危废设置分类、分区暂存。项目危险废物贮存过程中不会对环境空气、地表水、地下水、土壤造成影响。

根据污染源分析，废活性炭暂存周期为四个月，其余危险废物平均暂存周期以一年计，则每种危废暂存量及占地面积估算如下：

表4-17 危险废物暂存量及分区占地面积

序号	危险废物名称	危废代码	危废类别	年产生量(t/a)	暂存周期	暂存量(t/a)	占地面积(m ²)
1	废活性炭	HW49	900-039-49	6.136	四个月	2.045	5
2	废空桶	HW49	900-041-49	0.3	1 年	0.3	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.05	1 年	0.05	
4	废弃紫外灯管	HW29	900-023-29	0.01	1 年	0.01	
5	废催化剂	HW49	900-041-49	0.005	1 年	0.005	

本厂区拟建的危险废物暂存库建筑面积约 5m²，按照每平方米可暂存 1.5t 危险废物算，全厂危险废物暂存库可暂存危险废物量为 7.5t，本项目实施后，全厂危险废物最大产生量约 6.501t/a，本项目危险废物产生周期以及贮存周期（按四个月计），危险废物贮存库最大存放量约 7.5t，危险废物贮存库可满足本项目运营后全厂危险废物的贮存要求（具体位置详见附图 2-1，基本情况见表 4-18），空间能满足贮存要求。

表4-18 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	1 楼东侧	5m ²	分类堆放	2.045	四个月
2		废空桶	HW49	900-041-49				0.3	一年
3		废抹布	HW49	900-041-49				0.05	
4		废弃紫外灯管	HW29	900-023-29				0.01	
5		废催化剂	HW49	900-041-49				0.005	

②危废运输过程的环境影响分析

本项目各类危险废物从生产区由工人及时收集，并使用专用容器贮放于危废暂存间，生产区到危废暂存间的转移均在同一个车间内，不会发生散落和泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标，对周边环境影响不大。

本项目危险废物厂外运输由有资质单位负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照进行运输国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

项目各类固废经分类收集分类处理后，可避免固废对周围环境造成二次污染，经上述措施处理后的固废对环境影响不大。

（4）环境管理要求

对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

4.2.5 地下水、土壤影响和保护措施

4.2.5.1 地下水环境影响分析

本项目属于纸塑包装生产，排放的废气污染物主要为有机废气，外排废水主要为生活污水。生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网，纳入西北片区污水处理厂进行深度处理，最终排入九十九溪，本项目原辅料（水性覆膜胶、水性上光油、UV 油、酒精）储存在仓库内，仓库地面硬化，入口设置围堰，若发生原辅料泄漏时可以将泄漏物围堵在原料间内，基本无污染地下水环境的途径，不会对地下水环境产生影响。

4.2.5.2 土壤环境影响分析

根据设计方案，项目所在场地均采用水泥硬化。

本项目生活污水经三级化粪池处理后，通过市政污水管网，纳入西北片区污水处理厂进行深度处理，最终排入九十九溪，不会对土壤环境造成污染。

本项目危废应存放于专用的存放桶内，并将其放置于危险废物贮存库内，本项目危废间设在一层生产车间北侧，且暂存间地板设置围堰，危险废物贮存库上锁，并安排专人管理，不会对土壤环境造成污染；本项目原辅料（水性覆膜胶、水性上光油、UV 油、酒精）储存在原料仓库内，仓库地面硬化，入口设置围堰，若发生原辅料泄漏时可以将泄漏物围堵在原料间内，不会对土壤环境造成污染。

根据项目生产设施、单元的特点和所处区域及部位，对于原料仓库、危废间、固体废物贮存场所、化粪池等区域，根据不同防渗要求采取分区防渗措施后，对占地范围内及周边地下水、土壤环境影响很小。同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）相关要求，项目无需开展相关跟踪监测工作。

综上所述，本项目废水和固体废物不会对项目所在区域的土壤环境产生不利影响。

4.2.6 生态环境

本项目用地为工业用地，本项目所在区域内无珍稀名贵物种，本项目的实施不会对生物栖息环境造成敏感影响。本项目周围生态环境基本可维持现状，不会造成区域内生态环境的明显改变，对整个区域生态环境影响不大。

4.2.7 环境风险和保护措施

（1）建设项目风险源调查

调查建设项目的危险物质，确定各功能单元的储量及年用量，调查结果如下：

表 4-19 各单元主要危险物质储存量及年用量一览表

序号	危险单元		其中危险成分	形态	是否为危险物质	厂区最大贮存量	年用量
1	水性上光油	水性油	有机溶剂	液态	是	0.5t	5t
2	UV 油	UV 油	有机溶剂	液态	是	0.5t	5t
3	95%酒精	乙醇	有机溶剂	液态	是	0.1t	1t
4	危废暂存间	危险废物	/	固态	是	2.41t	6.501t

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）、《建设项目环境风

险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-20 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	危险特性	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	Q (qn/Qn)
化学品间	水性油	易燃	0.5t	2500	0.0002
	UV 油	易燃	0.5t	2500	0.0002
	乙醇	易燃	0.1t	500 ⁽¹⁾	0.0002
危废暂存间	废活性炭	危险废物	2.41t	50 ⁽²⁾	0.0482
合计					0.0488

注：（1）乙醇临界量参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 2 中 2、3 类易燃液体临界量（查阅均为 500t）。

（2）废活性炭等危废临界量参照 HJ169-2018 附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）的临界量推荐值（查阅为 50t）。

由上表可知，本项目 Q 值<1。

（3）环境风险类型及可能影响途径

识别分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。

表 4-21 事故污染影响途径

序号	风险源	潜在风险	风险描述	可能受污染的环境敏感目标
1	生产设施	设备泄漏	设备受腐蚀或外力后损坏，物料的泄漏。	大气、土壤、地下水
		接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。	大气、土壤、地下水
2	贮运设施	贮存	原辅料、研发成品、危险废物外包装受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。	大气、土壤、地下水
		运输	化学品原料装罐和运输过程中，发生交通事故，会引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响。	大气、土壤、地下水
3	废气处理设施	收集、处理	集气系统或净化设施故障，净化设施吸附剂失效或堵塞等非正常工况下，导致废气处理设备发生事故性排放。	大气
4	危废仓库	泄漏、运输	可燃危废遇明火或高温引发火灾导致的伴生、次生污染物；液态废物盛装容器倾倒或破损时，发生泄漏。	大气、土壤、地下水
5	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵，导致设备超温超压，从而引起实验中物料泄漏。	大气、土壤、地下水
		公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气及废水处理措施失效造成污染物未经处理直接排放。	大气、土壤、地下水

（4）环境风险防范措施

①化学品贮运安全防范措施

A、覆膜胶、水性上光油、UV 油、95%酒精在运输到本项目厂区时，需由有

	<p>相应运输资质的单位进行运输，由专人专车运输到本厂区。</p> <p>B、在装卸化学品过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。</p> <p>C、生产操作员上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。</p> <p>D、各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。</p> <p>E、有毒、有害危险品物质的堆存，应建立严格的管理和规章制度，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。</p> <p>F、应避免生产区的原料产生跑冒滴漏。</p> <p>②消防系统防范措施</p> <p>A、建立火灾报警系统，设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。</p> <p>B、车间室内外配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用。</p> <p>③生产工艺及管理防范措施</p> <p>A、加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应等方面的教育与培训。</p> <p>B、加强设备的维护和保养，定期检查设备，保证在有效期内使用。</p> <p>C、针对危险作业区域可能发生的液体物料泄漏、火灾及中毒等重大事故，制定切实可行的应急预案，并定期进行演练。</p> <p>D、在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。</p> <p>E、在工艺操作中，员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。</p> <p>F、防止泄漏化学品或消防废水进入附近地表水体及市政管网的措施。</p> <p>④危废防范措施</p> <p>项目在生产过程中产生的危废具有易燃性或毒性，项目应做好相关的风险防范措施及应急措施，以防止风险发生对车间工作人员及周边环境造成影响，具体措施如下：</p> <p>1) 项目在生产过程中产生的危废应及时收集，妥善保管；放置于危废暂存间，</p>
--	---

并保持通风阴凉；

2) 远离火种、热源，工作场所禁止吸烟等；

3) 配备相应品种的消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查；

4) 委托有资质的单位处置，并做到专车专用，并标有相关标志。

5) 危废暂放处按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗防漏处理。危废暂存间场地应防渗，设置围堰收容泄漏物，防止废液泄漏至车间外；收集桶下方设置托盘，防止跑冒滴漏。

⑤废气事故防范措施

加强废气治理措施日常运行管理，建立台账管理制度；安排专职或兼职人员负责废气治理设施的日常管理；加强风机的日常维护保养，防止风机故障停运；若发现废气治理设施事故排放时，应在确保安全情况下，立即停止生产作业，从源头上掐断有机废气来源，然后对废气治理系统全面的排查检修，找出原因，及时恢复治理系统的正常运行。

(5) 环境风险分析结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，减轻对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响水平可接受。

本项目环境风险简单分析内容见表 4-22。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	泉州顺联包装有限公司年产纸塑包装 1300 吨项目
建设地点	晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地锦祥路 5 号
地理坐标	E118°30'06.554"，N24°48'22.202"
主要危险物质及分布	覆膜胶、水性上光油、UV 油、95%酒精位于化学品仓库，废活性炭、废 UV 灯管、废催化剂、废抹布等位于危废间
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	(1) 废气处理设施故障导致废气超标排放； (2) 项目厂区若发生火灾、危险物质泄漏，污染环境空气、造成财产损失，并可能对人员造成伤害； (3) 化学品仓库、危废间储存容器发生破裂，造成泄漏
风险防范措施要求	(1) 严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 (2) 原辅材料、危险废物泄漏应急措施 发生泄漏事故时，立即将托盘放置泄漏处，用胶带、工业抹布等材料采取紧急止漏措施；切断电源防止易燃品爆炸；用抹布、细沙等擦拭、吸收泄漏出的原辅材料、危险废物，防止其渗入土壤。 (3) 火灾应急措施

	<p>发生火灾事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：切断进入火灾事故地点的一切物料；在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其他各种消防设备、器材，扑灭初期火灾和控制火源；扑救危险化学品火灾决不可盲目行动，应针对每一类化学用品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。化学用品火灾的扑救应由专业消防队来进行，其他人员不可盲目行动，待消防队到达后，介绍物料介质，配合扑救；积极抢救受伤和被困人员，限制燃烧范围。</p> <p>火灾极易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作，并努力限制燃烧范围。</p> <p>(4) 废气处理设施风险防范措施</p> <p>①废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作，发现问题及时解决，并做好巡检记录。</p> <p>②定期监测经废气处理设施处理后的废气排放浓度，保证达标排放；定期检查通风管道，避免无组织排放，保证废气高空排放。</p> <p>③对废气处理设施管理人员加强环保宣传教育，并进行专业技能培训。</p>
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目危险物质数量与临界量比值结果为：$\Sigma q/Q=0.0488<1$，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。</p>
	<h4>4.7 退役期的环境影响分析及污染防治措施</h4> <h5>4.7.1 项目退役期的环境影响主要有以下两方面</h5> <p>(1) 废旧设备未妥善处理造成的环境影响。</p> <p>(2) 原材料未妥善处置造成的环境影响。</p> <h5>4.7.2 退役期环境影响的防治措施</h5> <p>(1) 企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。</p> <p>(2) 原材料的处理处置原材料可由供应商回收或出售给同行业使用。</p> <p>(3) 生产固废中一般固废可由物资回收部门回收利用；危险废物委托有资质的单位处置；厂房应打扫干净后作其它用途，则不会对周围环境造成不良影响。只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。</p> <h4>4.8 环保投资</h4> <p>项目总投资 1000 万人民币，其中环保投资 19 万元人民币，环保投资占总投资的 1.9%，环保投资主要用于污水、噪声、废气治理以及设置固体废物贮存场所。</p>

具体的环保投资详见表 4-23。

表 4-23 环保措施投资明细表

时期	项目	污染源	环保措施	投资（万元）
运营期	废水治理	生活污水	化粪池（依托现有）	/
	噪声治理	设备	减振垫圈、隔声、机械维护等降噪措施	1
	废气治理	有机废气	集气罩收集+UV 光解+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	15
	固废	一般固废	一般固废暂存区	0.5
		生活垃圾	垃圾收集桶	0.5
		危险废物	危废间建设、危废协议	2
合计				19

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	有机废气排放口 (DA001)	非甲烷总烃	车间密闭, 集气罩+UV光解+活性炭吸附装置+15m高排气筒	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 中排放限值 (从严)
	厂区内无组织、厂界无组织废气	非甲烷总烃	加强车间密闭	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表2、表3、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表A.1、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中较严排放限值要求
地表水环境	生活污水 (DW002)	五日生化需氧量、化学需氧量、SS、氨氮、总氮、总磷	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B 级标准及晋江市西北污水处理厂设计进水水质要求
声环境	厂界	等效连续A声级	基础减振、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区, 定期外售给具有主体资格和技术能力的相关单位进行处置; ②危险废物暂存于危废暂存间, 定期交由有资质的处置单位处置; ③原料空桶由原料厂家定期回收用于原始用途;			

	④生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。
土壤及地下水污染防治措施	落实厂区分区防渗措施，做好车间地面、原料仓库、危废间地面防渗措施监管工作，避免重点防渗区域危险物质渗漏。
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	规范化车间内生产操作，制定完善的安全生产制度，加强厂区防火管理、做好车间防火措施，配套消防器材及物资，落实厂区防渗措施，防止危险物质泄漏。环境风险防范措施具体见章节 4.2.7。
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>设立专门的环境管理机构，制定合理的车间环境管理制度，做好“三废”处理设施的运行及维护，确保项目排放的污染物得到有效处置。</p> <p>2、监测要求</p> <p>落实各项环境监测要求，根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）及相关技术规范要求，及时完成排污许可证申领工作，履行定期监测工作。</p> <p>3、排污许可手续要求</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 造纸工业》等相关规范要求，及时完成排污许可证申领工作。</p> <p>4、总量控制要求</p> <p>根据福建省、泉州市关于污染物排放指标总量控制的相关规定，生活污染源污染物排放指标暂不进行总量控制。其他污染物总量指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，作为本项目的污染物排放总量控制指标。</p> <p>5、竣工验收</p> <p>企业需根据《建设项目环境保护管理条例》及《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》相关要求，自主开展竣工环境保护验收工作，如实验收其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，</p>

	<p>编制竣工环境保护验收监测报告。项目建设内容经验收合格后方可正式投入生产。</p> <p>6、排污口规范化</p> <p>项目建设污染防治措施应在各污染源排放口设置专项图标，执行《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB 15562.1-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，见表 5-1。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。</p> <p style="text-align: center;">表5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图</p> <table border="1"> <tr> <th>名称</th><th>废水排放口</th><th>废气排放口</th><th>噪声排放源</th><th>一般固体废物</th><th>危险废物</th></tr> <tr> <td>提示图形符号</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>功能</td><td>表示污水向水体排放</td><td>表示废气向大气环境排放</td><td>表示噪声向外环境排放</td><td>表示一般固体废物贮存、处置场</td><td>表示危险废物贮存、处置场</td></tr> </table>					名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物	提示图形符号						功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场
名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物																		
提示图形符号																							
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场																		
	<p>7、公众参与</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《环境影响评价公众参与暂行办法》、环保部《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》以及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94 号）的有关规定要求，建设单位于 2024 年 1 月 8 日在福建环保网（https://www.fjhb.org/huanping/yici/26855.html）对项目进行第一次公示（公示图片见附件 8），公示期间，无人员反馈意见；并于 2024 年 1 月 19 日在福建环保网（https://www.fjhb.org/huanping/erci/27175.html）对项目进行第二次公示（公示图片见附件 8），公示期间，无人员反馈意见。</p>																						

六、结论

泉州顺联包装有限公司年产纸塑包装 1300 吨项目建设符合国家相关产业政策，选址合理可行。项目所在区域环境质量现状良好，能够满足环境规划要求。项目在运营过程中，主要环境污染为废水、废气、噪声及固废，建设单位应认真落实本评价中提出的各项环保措施，加强日常环境管理，确保各项污染物达标排放，满足区域环境功能区划和总量控制的要求，则对周围环境影响不大。从环境保护角度论证分析，本项目的选址和建设基本可行。

厦门华和元环保科技有限公司
2024 年 3 月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	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	非甲烷总烃 （有组织）	/	/	/	1.269	/	1.269	+1.269
	非甲烷总烃 （无组织）	/	/	/	0.793	/	0.793	+0.793
生活污水	废水量	/	/	/	931.5	/	931.5	+931.5
	COD	/	/	/	0.0466	/	0.0466	+0.0466
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0047	/	0.0047	+0.0047
	总氮	/	/	/	0.0140	/	0.0140	+0.0140
	总磷	/	/	/	0.0005	/	0.0005	+0.0005
一般工业固体 废物	废包装材料	/	/	/	6	/	6	+6
	边角料	/	/	/	13.75	/	13.75	+13.75
危险废物	废活性炭	/	/	/	6.136	/	6.136	+6.136
	废灯管	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废催化剂	/	/	/	0.005		0.005	+0.005
	废空桶	/	/	/	0.3		0.3	+0.3
	废抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
生活垃圾		/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a

附图 1 项目地理位置图

