

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：晋江市中塑包装印刷有限公司年产
1200吨塑料包装袋（厚度 >0.025 毫
米）项目

建设单位（盖章）：晋江市中塑包装印刷有限公司

编制日期：2024年11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	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	36
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	72
建设项目污染物排放量汇总表	73

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 周边环境示意图
- 附图 4 周边环境现状图
- 附图 5 环境保护目标分布图
- 附图 6 卫生防护距离包络线图
- 附图 7 晋江生态功能区划图
- 附图 8 中国包装印刷产业（晋江）基地控制性详细规划图
- 附图 9 晋江市磁灶镇总体规划图
- 附图 10 晋江市土地利用总体规划（2006-2020）
- 附图 11 大气环境现状监测点位图
- 附图 12 三线一单分区管控图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 租赁合同
- 附件 5 土地证及产权证
- 附件 6 出租方环保手续
- 附件 7 福建省投资项目备案证明（内资）
- 附件 8 公示截图
- 附件 9 工业区坐落证明
- 附件 10 凹印油墨、无溶剂粘合剂、溶剂型粘合剂挥发性有机物成分报告
- 附件 11 天然气检验报告
- 附件 12 总量购买承诺函
- 附件 13 建设项目总量指标核定意见
- 附件 14 设备转让协议
- 附件 15 中辉印刷承诺书
- 附件 16 建设单位落实环保措施承诺

一、建设项目基本情况

建设项目名称	晋江市中塑包装印刷有限公司年产 1200 吨塑料包装袋（厚度>0.025 毫米）项目		
项目代码	2403-350582-04-05-585193		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地大功山路 22 号		
地理坐标	东经 118 度 30 度 10.118 秒，北纬 24 度 48 度 57.462 秒		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷； C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	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）； 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input 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]C050718 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	12 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 ）	租用车间建筑面积 7000m ²
专项评价设置情况	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。		

表 1-1 专项评价设置情况一览表			
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、SO ₂ 、NO _x ，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	项目无生产废水外排，生活污水为间接排放	否
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	本项目采用市政供水，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
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 根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。			
规划情况	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：/。 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）。		
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	（1）与城市总体规划及土地利用规划符合性分析 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)基地大功山路22号,根据出租方土地证(晋国用2015第01928号)及房权证(磁灶字第201526886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),本项目所在位置规划为工业用地,因此本项目建设与晋江市磁灶镇总体规划相符合。

根据《晋江市土地利用总体规划图》(2006-2020)(见附图10),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9。因此,本项目选址符合晋江市土地利用总体规划。

(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

①产业定位

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。

②规划布局

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

	<p>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。本项目主要从事塑料包装袋生产，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）项目主要从事塑料包装袋的生产，塑料包装袋厚度 > 0.025 毫米，直接购买 BOPP、CPP、PET 塑料膜进行生产（未涉及塑料原料生产）。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属指导目录中“第二类 限制类”中“十二、轻工”的“4、聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜”；不属于“第三类 淘汰类”中“（十二）轻工”的“4. 超薄型（厚度低于 0.025 毫米）塑料购物袋生产”、“15. 以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产”等。故本项目不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类。</p> <p>（2）项目选址于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地大功山路 22 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</p>

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。

（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。

（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。

（6）晋江市发展和改革局于2024年03月28日通过项目的备案（闽发改备[2024]C050718号），同意项目建设。

综上，项目建设符合当前国家和地方产业政策。

1.2 环境功能区规划符合性分析

从环境功能区符合性方面分析，项目所在区域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）3类标准。

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。

1.3 周边环境相容性分析

项目周边主要为工业企业，项目所在厂房为三层式，项目租赁1层大部分车间以及2层所有车间，其中1层有部分场所为福建晋盈科技有限公司，3层为出租方晋江市中辉印刷包装有限公司车间，项目所在车间东侧为晋江市欣驰塑料制品有限公司、晋江千宏鞋塑有限公司，西侧为晋江市现代彩色印刷有限公司，南侧为隔道路为

晋江市现代彩色印刷有限公司，北侧为聚隆（福建）包装有限公司。项目最近的环境保护目标为东北侧 218m 处的湖头村，距离相对远。

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。

1.4 与晋江市引供水管线管理、保护范围符合性分析

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）基地大功山路 22 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。

1.5 生态功能区划的符合性分析

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（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，本项目产品安全，符合市场产品要求，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。

表1-1 与挥发性有机物污染防治相关环保政策方案符合性分析

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； 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。	1、本项目选址位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地大功山路22号； 2、本项目密闭生产，同时在调墨、凹印、清洁擦拭、调胶、复合等工序上方设置集气装置，调墨、凹	符合
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排放总量或倍数削减替代。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。	印、清洁擦拭废气配置两套“减风增浓+二级活性炭吸附装置”处理，调胶、复合废气配置两套“减风增浓+二	
《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。	级活性炭吸附装置”处理，有机废气经处理后通过4根排气筒分别排放，生产设备与其配套环保措施同启同停，净化技术工艺技术可行。 3、本项目使用的含VOCs液态原	
《泉州市2020年挥发性有机	1、大力推进低（无）VOCs含量原辅材料替代，有效减少VOCs产生；	辅料，均由密封包装桶存储，且	

<p>物治理攻坚战实施方案》</p>	<p>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。</p>	<p>存放于原料间室内，非取用时均盖上桶盖，保持密闭。 4、本项目使用的凹印油墨、溶剂型粘合剂等原辅料均符合 GB 38507-2020 、 GB33372-2020 的相关要求，属于环保型的含 VOCs 原辅材料，同时采用了低 VOCs 含量的无溶剂粘合剂进行复合加工，从源头减少 VOCs 产生。</p>
--------------------	--	--

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
<p>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。</p>	<p>本项目使用的凹印油墨、溶剂型粘合剂等原辅料均符合 GB 38507-2020 、 GB33372-2020 的相关要求，属于环保型的含 VOCs 原辅材料，同时采用了低 VOCs 含量的无溶剂粘合剂进行复合加工，从源头减少 VOCs 产生。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。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目密闭生产，同时在调墨、凹印、清洁擦拭、调胶、复合等工序上方设置集气装置，调墨、凹印、清洁擦拭废气配置两套“减风增浓+二级活性炭吸附装置”处理，调胶、复合废气配置两套“减风增浓+二级活性炭吸附装置”处理，有机废气经处理后通过4根排气筒分别排放；净化装置先于生产设施启动，并同步运行，滞后关闭。</p>	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</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</p>	符合

	<p>释剂、胶粘剂、清洗剂等)在储存过程中随取随开,用后可及时密闭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>程中随取随开,用后可及时密闭。</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>本项目运营期有机废气由“减风增浓+二级活性炭吸附装置”处理后达标排放,产生的废活性炭等危废妥善处理。</p>	<p>符合</p>
<p>管理要求</p>	<p>印刷企业应做以下记录,并至少保存3年。 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; 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>本项目运营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。 a)热力焚烧装置:.....; c)吸附装置:吸附剂种类、用量及更换/再生日期,操作温度; d)洗涤吸收装置:洗涤槽循环水量、pH 值、排放总量等; e)其他污染控制设备:主要操作参数及保养维护事项; 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>本项目运营期按要求保留废气处理设施(减风增浓+二级活性炭吸附装置)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)基地大功山路 22 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”，项目主要从事塑料包装袋生产，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，本项目生产过程调墨、凹印、清洁擦拭、调胶、复合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
污染物排放管控	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。	本项目仅排放生活污水，不涉及总磷及重金属排放。项目新增VOCs排放，VOCs排放实行区域内等量替代。	符合
	尾水排入近岸海城江水区、“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。	本项目无生产废水，生活污水经处理达标后纳入晋江市西北片区污水处理厂统一处理，不属于城镇污水处理设施。	符合

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

对照福建省三线一单数据应用系统，项目位于“晋江市重点管控单元4”环境管控单元，编码为ZH35058220007，属于重点管控单元，详见附图12。根据表1-4分析，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。

（2）环境质量底线

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。

（3）资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电、天然气，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、天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

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。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

1.8 与《重点管控新污染物清单（2023年版）》符合性分析

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。

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。 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。		本项目从事塑料包装袋生产加工，生产工艺不涉及禁止新建的重污染项目；本项目位于中国包装印刷产业（晋江）基地，不涉及本条款的约束范畴。		符合	
	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		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9）。	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.本项目涉及SO ₂ 、NO _x 的排放，但项目所在区域不属于城市建成区，二氧化硫、氮氧化物排放量实行总量控制调剂，该总量指标需要通过排污权交易市场购买获取。 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	单元内现有化学原料和化学制品制造业、皮	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	符合

其他符合性分析

				<p>险防控 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。</p>	鞋业等具有潜在土壤污染环境风险的企业。	
				<p>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。</p>	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>晋江市中塑包装印刷有限公司（附件 2：营业执照，附件 3：法人身份证复印件）成立于 2024 年 02 月 01 日，注册地位于福建省晋江市磁灶镇大功山路 22 号，法定代表人为柯志纯。经营范围包括一般项目：纸制品制造；塑料制品制造；塑料包装箱及容器制造；纸制品销售；塑料制品销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；食品用塑料包装容器工具制品销售；货物进出口；技术进出口；进出口代理。（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：包装装潢印刷品印刷；食品用塑料包装容器工具制品生产。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得在《外商投资准入负面清单》禁止外商投资的领域开展经营活动）。</p> <p>建设单位晋江市中塑包装印刷有限公司于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地大功山路 22 号建设“晋江市中塑包装印刷有限公司年产 1200 吨塑料包装袋（厚度>0.025 毫米）项目”，租赁晋江市中辉印刷包装有限公司现有厂房（附件 4：租赁合同，附件 5：土地证及产权证），总租赁建筑面积 7000m²，且由于晋江市中辉印刷包装有限公司生产运营状况不佳，经协商，中辉公司将厂内现有的生产设备和环保设备一并进行转让给晋江市中塑包装印刷有限公司接手经营，目前中辉公司处于停止生产状态，且将来不会再重新投入生产。本项目共计投资 1000 万元，根据现场踏勘，目前车间内仍为晋江市中辉印刷包装有限公司生产设备，待通过审批后，晋江市中塑包装印刷有限公司将按本报告进行建设，本环评设计生产规模为年产 1200 吨塑料包装袋（厚度>0.025 毫米）。目前，本项目尚未投入生产。</p> <p>晋江市发展和改革局于 2024 年 03 月 28 日对晋江市中塑包装印刷有限公司年产 1200 吨塑料包装袋（厚度>0.025 毫米）项目予以备案，见附件 7：福建省投资项目备案证明（内资）。</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，</p>
------	--

本项目属“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）”和“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，该项目应编制环境影响报告表。

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《晋江市中塑包装印刷有限公司年产 1200 吨塑料包装袋（厚度>0.025 毫米）项目环境影响报告表》，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
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）	/
二十六、橡胶和塑料制品业 29			
53、塑料制品业292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

2.2 项目概况

2.2.1 工程概况

- (1) 项目名称：晋江市中塑包装印刷有限公司年产 1200 吨塑料包装袋（厚度>0.025 毫米）项目；
- (2) 建设单位：晋江市中塑包装印刷有限公司；
- (3) 建设地点：晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地大功山路 22 号；
- (4) 建设性质：新建；
- (5) 总投资：1000 万元；
- (6) 用地面积：租用建筑面积 7000m²；
- (7) 建设内容及规模：从事塑料包装袋生产加工，规模为年产 1200 吨塑料包装袋（厚度>0.025 毫米）；

- (8) 劳动定员：本项目职工 15 人，其中 10 人住厂，不设置集中式食堂；
- (9) 工作制度：年工作 300 天，单班制，每班 10 小时制；
- (10) 建设周期：12 个月。

用地情况：项目租赁晋江市中辉印刷包装有限公司厂区内的现有厂房，中辉公司成立于 2010 年，主要从事印刷包装袋的生产，于 2013 年委托编制《晋江市中辉印刷包装有限公司厂房及配套设施环境影响报告表》，于同年 12 月 4 日通过晋江市环境保护局的审批（编号：2013 年 0347，见附件 6），并于 2014 年 8 月 1 日通过晋江市环境保护局验收（编号：晋环保[2014]验磁灶 12 号，详见附件 6）；于 2018 年委托编制《晋江市中辉印刷包装有限公司年产 1200 吨塑料包装袋（厚度>0.025 毫米）项目环境影响报告表》，于同年 10 月 16 日通过晋江市环境保护局的审批（编号：2018 年 0151，见附件 6），并于 2019 年 05 月进行企业自主验收（详见附件 6）。中辉印刷公司于 2020 年 3 月 3 日在全国排污许可证管理信息平台上进行排污登记，登记编号为 913505825616874983001Z，有效期限为 2020-03-03 至 2025-03-02（详见附件 6）。中辉印刷公司于 2015 年取得土地证(晋国用 2015 第 01928 号)。本项目租赁生产厂房第 1 层大部分区域和第 2 层，租赁面积为 7000m² 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	塑料包装袋	1200 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	生产车间面积约 3100m ² ，设置有印刷车间、复合熟化车间、分切车间、仓库、化学品库	-	厂房依托出租方，生产设备依托中辉公司原有
	2 层生产车间	制袋车间、仓库总计面积约 3900m ²		
辅助工程	综合楼	办公、职工住宿，不设置集中式食堂	-	依托出租方

				综合楼	
储运工程	仓库	位于1层面积约1000m ² ，2层面积约1800m ²	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	雨污分流系统，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	生活污水依托现有厂区化粪池（30m ³ /d）预处理后排入晋江市西北片区污水处理厂	-	依托出租方	
	调墨、凹印、清洁擦拭废气	设置密闭车间，废气采用集气罩收集，经“减风增浓+二级活性炭吸附”装置处理后通过20m排气筒排放，设有2套废气处理设施（TA001、TA002）及2根20m排气筒（DA001、DA002）	新建	项目活性炭吸附装置依托中辉公司原有，目前中辉公司处于停止生产状态，且将来不会再重新使用该套活性炭吸附装置。	
	调胶、复合废气	设置密闭车间，废气采用集气罩收集，经“减风增浓+二级活性炭吸附”装置处理后通过20m排气筒排放，设有2套废气处理设施（TA003、TA004）及2根20m排气筒（DA003、DA004）	新建		
	天然气燃烧废气	通过设备直连的排气管道直接排放，共6根8m排气筒（DA005~DA010）	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	一般工业固废间拟设于一楼厂房东侧，面积约10m ²	新建	-
危险废物		危险废物贮存库设于一楼厂房外北侧，面积约10m 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 主要生产设备及原辅材料一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施名称	规格/型号	数量
1	印刷	供墨、凹印	印刷机	ELS-300-10色	4台
2		熟化	熟化室	20kW	10间
3	其他加工	复合	复合机	HTL-F10S0A	5台
4		分切	分切机	KWF-T-300	6台
6		制袋	制袋机	GSD600-SC	12台
7	公用	辅助设备	空压机	STA-6	5台
8			冷水机	5.0m ³ /h	4台
9	环保设施	废气处理	废气处理设施及	二级活性炭	4套

			风机		
			减风增浓	GX2	57 组
10	热工单元	供热	燃气蒸汽发生器	LSS1-10-YQ	6 台

(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	包装规 格	包装方 式	使用工序
1	BOPP 膜	350 吨/年	50	/	捆装	印刷
2	CPP 膜	500 吨/年	60	/	捆装	印刷
3	PET 膜	100 吨/年	13	/	捆装	印刷
4	镀铝膜	100 吨/年	13	/	捆装	印刷
5	亚光膜	150 吨/年	15	/	捆装	印刷
6	凹印油墨	5.0 吨/年	0.5 吨	20kg/桶	桶装	印刷
7	乙酯溶剂	2.5 吨/年	0.2 吨	20kg/桶	桶装	印刷
8	无溶剂粘合剂	15 吨/年	0.5 吨	20kg/桶	桶装	复合
9	溶剂型粘合剂	4.0 吨/年	0.8 吨	20kg/桶	桶装	复合
10	乙酸乙酯溶剂	0.5 吨/年	0.1 吨	20kg/桶	桶装	复合
11	天然气	12 万 m ³ /h	在线量 40m ³ /h	/	/	供热

项目主要原辅材料理化性质如下：

凹印油墨：项目使用的凹印油墨来自广东天龙油墨有限公司，又名通用型复合油墨，属于TLET系列油墨，是用于包装材料印刷的重要材料，它通过印刷将图案、文字表现在承印物上。凹印油墨由颜料、聚氨酯树脂和有机溶剂组成，它们均匀地混合而成一种粘性胶状流体，具有低毒性，属于易燃液体，含有的有机溶剂为异丙醇、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、丙二醇甲醚、乙酸正丁酯，根据企业提供的凹印油墨VOCs含量检测报告（附件10）中VOCs测试值为62.8%，故凹印油墨的VOCs最大含量取62.8%计。调配前凹印油墨的主要组分见下表：

表 2-6 凹印油墨主要组分表

成分	组分含量	备注
颜料	0-35%	不溶于水和有机溶剂的彩色、黑色或白色的高分散度的物质，为无机颜料类。
聚氨酯树脂	20-35%	起分散颜料、给油墨以适当的粘性、流动性和转印性能，以及印后通过膜使颜料固着于印刷品表面的物料，主要为聚氨酯树脂
异丙醇	4-10%	分子式为 C ₃ H ₈ O，异丙醇，又称异丙醇，为无色透明的液体，具有特殊的酒精气味。它可溶于水和多种有机溶剂，如乙醚、甲醇和醇类。熔点为-88℃，沸点为 83℃，闪点：12℃（闭口），密度约为 0.79g/cm ³ 。异丙醇较易燃，能与氧气形成爆炸性混合物。具有低毒性，急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ 分别为 5000mg/kg。
乙酸乙酯	15-25%	化学式为 C ₄ H ₈ O ₂ ，无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。相对密度 0.902。熔点-83℃，沸点 77℃，折光率 1.3719，闪点：-4℃（闭口）、7.2℃（开口），易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。具有低毒性，急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ 分别为 5620mg/kg。
乙酸正丙酯	20-35%	化学式为 C ₅ H ₁₀ O ₂ 。乙酸丙酯是无色液体，有着类似水果香味的气味。密度：0.89 g/cm ³ （25℃），沸点：101~102℃，熔点：-77℃，闪点：14.4℃（闭口）、22℃（开口），溶解性：乙酸丙酯可溶于醇类、醚类和脂肪类溶剂，几乎不溶于水。稳定，高度易燃。具有低毒性，急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ 分别为 9370mg/kg。
丙二醇甲醚	3-10%	化学式 C ₄ H ₁₀ O ₂ ，分子量 90.121，无色透明液体，沸点：120℃，闪点：31.1℃（闭口），粘度：20C /1.75mPa.s，易燃。具有低毒性，急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ 分别为 4016mg/kg。
乙酸正丁酯	2-8%	简称乙酸丁酯，化学式为 CH ₃ COO(CH ₂) ₃ CH ₃ ，为无色透明有愉快果香气味的液体，分子量 116.158，沸点 126.6℃，闪点 22.2℃（闭口），难溶于水。具有低毒性，急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ 分别为 10798mg/kg。

参照《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）表1，确定项目使用凹印油墨的急性毒性危害分类为“类别5”。项目使用的凹印油墨不含苯系物，油墨上机前，需根据配方加入乙酯溶剂进行稀释调整油墨粘度。调配后油墨中的VOC含量最大占比约73.4%，属于挥发性有机物组分，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）表1溶剂型凹印油墨VOCs含量的限值要求（限值≤75%）。

乙酯溶剂：油墨稀释剂以及印刷机及印版清洁剂，乙酯又名甲酸乙酯，分子式C₃H₆O₂，无色或微黄色透明液体，有果子香味。易溶于水，可混溶于

多数有机溶剂，禁忌氧化剂、还原剂、酸类、碱。相对密度(水=1):0.9236g/cm³，沸点54.3℃，熔点-80.5℃，闪点-4℃，引燃点295℃。具有低毒性，急性毒性：大鼠经口LD₅₀为1850mg/kg。乙酯溶剂用量总计2.5吨/年，其中2.0吨/年作为油墨稀释剂使用，0.5吨/年作为印刷机及印版清洁剂使用。

无溶剂粘合剂：和溶剂型粘合剂相比，无溶剂粘合剂具有以下优点：1) 不使用有机溶剂，没有VOC排放对环境的污染问题；2) 没有火灾，爆炸的危险；3) 复合制品没有残留溶剂损害；4) 节能，不需溶剂挥发干燥工段。本项目使用的无溶剂聚氨酯胶属于本体型胶粘剂（聚氨酯类）。根据建设单位提供的无溶剂粘剂VOC含量检测报告（详见附件10），项目使用的无溶剂粘剂VOC含量为20g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表3本体型胶粘剂VOC含量限量要求（包装领域-聚氨酯类限量值≤50g/kg）。

溶剂型粘合剂：项目使用的溶剂型粘合剂来自广东新辉化学有限公司，主要成分是聚酯多元醇，不含“三苯”，稀释的溶剂是乙酸乙酯。本项目使用的溶剂型粘合剂固含量约为75%，乙酸乙酯的含量约为25%。熔点-83.6℃，沸点77℃，易燃，相对密度（纯水=1）为1.1。具有低毒性，急性毒性：大鼠经口LD₅₀为5000-5600mg/kg。复合前，需根据配方加入乙酸乙酯溶剂进行稀释调整粘剂粘度。调配后粘合剂中的有机溶剂最大占比约33.3%，属于挥发性有机物组分，参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表1“包装”中“聚氨酯类”VOCs含量限值≤400g/L，本项目使用的溶剂型粘合剂（VOCs含量≤366.6g/L）符合要求。

乙酸乙酯溶剂：粘合剂稀释剂，化学式为C₃H₈O₂，无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸收水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。相对密度0.902。熔点-83℃，沸点77℃，折光率1.3719，闪点：-4℃（闭口）、7.2℃（开口），易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。具有低毒性，急性毒性：大鼠经口LD₅₀为5620mg/kg。

天然气：本项目使用新奥燃气公司提供的天然气，天然气检验报告见附件11，天然气组分及特性参数如下：主要成分为甲烷（96.62%），总硫为

0.69mg/m³。常温下为无色无气味气体。相对密度为0.5754kg/m³，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。属易燃气体，熔点：-182.5℃，沸点：-161.5℃，闪点：-188℃，饱和蒸气压：53.32kPa（-168.8℃），爆炸上限15.4%，爆炸下限5.0%，低位发热量为34.4MJ/m³。危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。毒性：苏联MAC（最高容许浓度）：300mg/m³。健康危害：空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷含量达到25~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中，呼吸和心跳加速，精细动作障碍等；甚至缺氧而窒息、昏迷。

2.3 公用工程

（1）给排水核算及水平衡

项目用水包括生产用水和生活用水，生产用水为间接冷却用水。项目用水均由市政供水管网提供，能满足用水要求。屋面及厂区雨水经管道汇集后，排入厂外市政雨水管网。

①间接冷却用水

项目复合过程采用循环冷却水在辊筒中间接冷却承印材料，冷水机用水循环使用不外排，每天仅需补充蒸发等损耗水量。项目设有4台冷水机，单台循环水量为5.0m³/h，总循环水量为20m³/h，日运行10h，每天因蒸发等损耗水量为冷却水日循环水量的1%，即2.0m³/d（600m³/a），该部分损耗水量采用新鲜水补充。

②燃气蒸汽发生器用水

项目设有6台燃气蒸汽发生器，主要通过加热水进行间接的热交换，用于印刷复合供热，预计年运行天数为300天，燃气蒸汽发生器用水为循环使用，不外排，每台循环用水量为1.0t/d，每台每天定期添加5%的循环用水损耗量，则项目燃气蒸汽发生器用水补充损耗量为0.3/d（90t/a）。

③生活用排水

运营期间用水主要为员工办公生活用水。本项目聘员工15人，其中10人住宿，不设置食堂，年工作日300d。参照《福建省行业用水定额》

(DB35/T772-2018)，结合泉州市实际情况，住厂职工用水量按150L/人·d计，不住厂职工用水量按50L/人·d计，则项目年生活用水量为1.75t/d(525t/a)。生活污水排放量按用水量的90%计，则项目职工生活污水总排放量为1.575t/d(472.5t/a)。

综上，项目新鲜水用量为4.05t/d(1215t/a)，外排生活污水量为1.575t/d(472.5t/a)。

③水平衡

项目水平衡图见图 2-1。

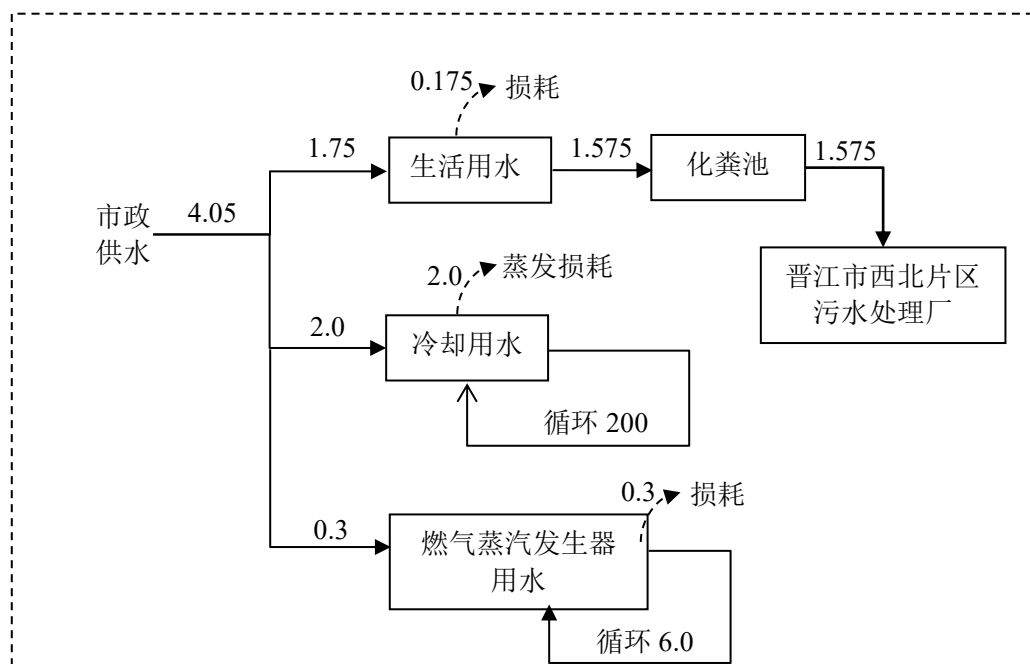


图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

(2) 供电

项目用电由市政供电提供，年总用电量 60 万 kWh。

2.4 物料平衡

项目总物料平衡见表 2-7，油墨用量平衡见表 2-8，粘合剂用量平衡见表 2-9，项目 VOCs 物料平衡见图 2-2。

表 2-7 总物料平衡表

输入项		输出项			
物料名称	使用量	种类	名称	数量	去向
BOPP 膜	350t/a	产品	塑料包装袋	1200t/a	外售
CPP 膜	500t/a	废气	VOCs 有组织排放量	1.488t/a	排气筒排放
PET 膜	100t/a		VOCs 无组织排放量	1.488t/a	无组织逸散
镀铝膜	100t/a		VOCs 净化量	4.464t/a	活性炭吸附
亚光膜	150t/a	固废	生产边角料、不合格品	19.56t/a	收集处置
凹印油墨	5.0t/a	/	/	/	/
乙酯溶剂	2.5t/a	/	/	/	/
无溶剂粘 合剂	15t/a	/	/	/	/
溶剂型粘 合剂	4.0t/a	/	/	/	/
乙酸乙酯 溶剂	0.5t/a	/	/	/	/
合计	1227t/a	合计		1227t/a	/
产品产出率					97.8%

表 2-8 油墨用量平衡表

输入项		输出项			
物料名称	使用量	种类	名称	数量	去向
凹印油墨	5.0t/a	附着于产品、机器上		1.36t/a	外售或清洁 擦拭掉
乙酯溶剂	2.0t/a	废气	VOCs 有组织排放量	1.128t/a	排气筒排放
/	/		VOCs 无组织排放量	1.128t/a	无组织逸散
/	/		VOCs 净化量	3.384t/a	活性炭吸附
合计	7.0t/a	合计		7.0t/a	/

表 2-9 粘合剂用量平衡表

输入项		输出项			
物料名称	使用量	种类	名称	数量	去向
无溶剂粘 合剂	15t/a	附着于产品上		17.7t/a	外售
溶剂型粘 合剂	4.0t/a	废气	VOCs 有组织排放量	0.36t/a	排气筒排放
乙酸乙酯 溶剂	0.5t/a		VOCs 无组织排放量	0.36t/a	无组织逸散
/	/		VOCs 净化量	1.08t/a	活性炭吸附
合计	19.5t/a	合计		19.5t/a	/

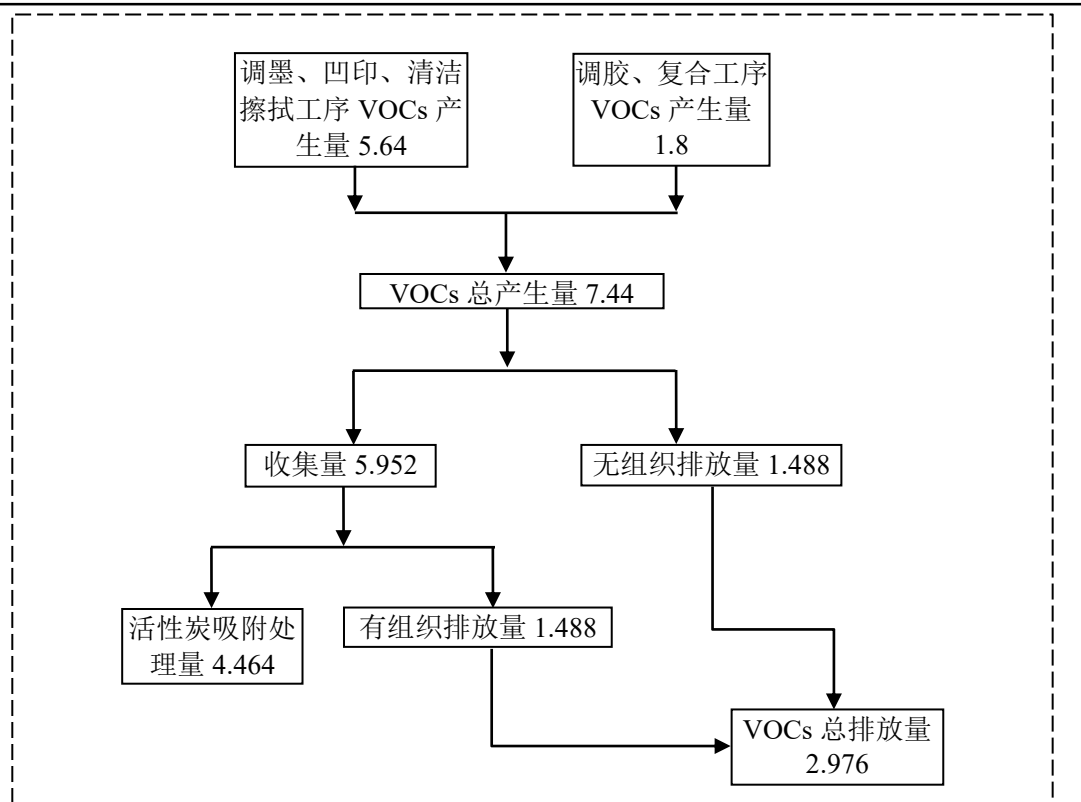


图 2-2 VOCs 物料平衡图

2.5 总平面布置

本项目所在厂房共 3 层，项目租赁 1 层大部分车间以及 2 层所有车间，其余为其他公司生产车间。根据项目总平面布置图，1 层生产车间拟设置印刷车间、复合熟化车间、分切车间、仓库、化学品库、一般固废间、危废贮存库，2 层生产车间拟设置制袋车间、仓库，办公、宿舍依托出租方现有综合楼。

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。车间共 2 个出入口，设置在厂区东侧，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

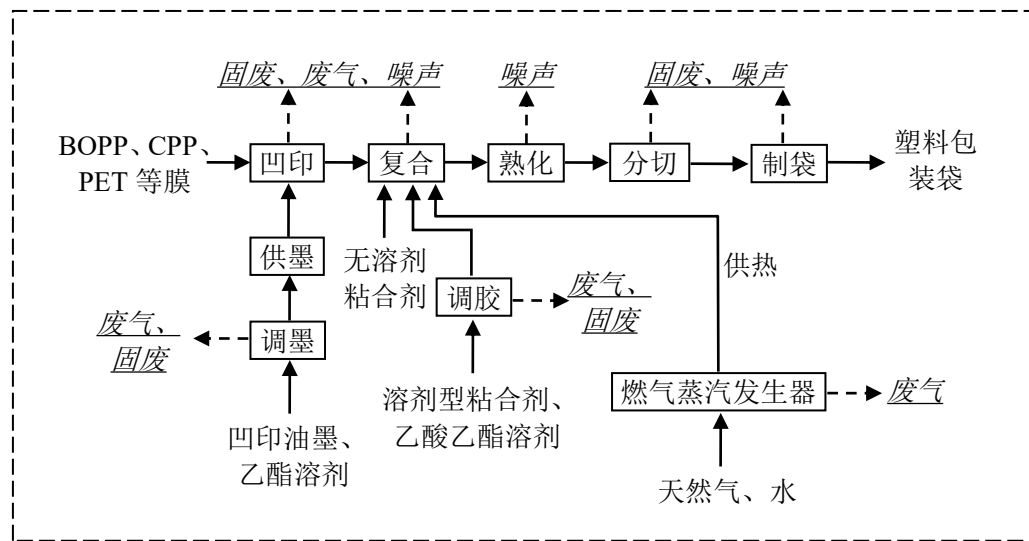


图 2-3 塑料包装袋生产工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

①调墨、供墨：在进行凹印之前，根据产品要求对油墨的粘稠度进行调节，根据配方要求添加稀释剂（乙酯溶剂），采用人工手工调墨方式，调墨过程在车间内进行，会产生有机废气。

项目印刷机自带自动供墨系统，油墨通过泵站、管路系统和加墨系统进行工作，具体如下：

泵站：是指使用高性能的墨泵将墨从墨桶泵出，并供给各个印刷机组的墨盒或墨斗中去。压墨盘压在油墨表面，这样可以避免空气进入系统。在墨桶泵上装有自动关闭系统，以防止空气进入，并能提示操作人员什么时候应当更换墨桶。即每个墨斗下方均有一个墨桶，通过墨泵将油墨泵至墨斗中。

管路系统：管路系统是一个封闭的高压管路系统，它可以将油墨准确地送到需要的地方。在管路中安装了高精度计量计，可测量耗墨量并显示在控制台上，这样每个订单所使用的油墨量都被精确地记录下来。

加墨系统：加墨系统工作原理都是自动地向墨斗中定量地添加油墨，以满足连续印刷的需求。

②凹印：凹版印刷是图像从表面上雕刻凹下的制版技术。一般说来，采用铜或锌板作为雕刻的表面，凹下的部分可利用腐蚀、雕刻、铜版画或

mezzotint金属版制版法，Collographs可能按照凹印版印刷。要印刷凹印版，表面覆上油墨，然后表面擦去油墨，只留下凹下的部分。将湿的纸张覆在印版上部，印版和纸张通过印刷机加压，将油墨从印版凹下的部分传送到纸张上。该过程会产生噪声、固废、废气（注：根据企业提供材料可知，项目在生产过程中所涉及的印版是外购成型的版，无需用水清洗，仅需要在更换印版时用乙酯溶剂进行清洁擦拭。项目印刷机及印版定期进行清洁时用抹布蘸取少量乙酯溶剂进行清洁擦拭，印刷机及印版清洁期间印刷机上方集气装置开启，擦拭过程产生的挥发性有机物经收集处理后有组织排放，产生的废抹布作为危险废物委托处置）。

③调胶：需根据配方加入乙酸乙酯溶剂进行稀释调整溶剂型粘合剂粘度，调胶过程采用人工手工调胶方式，在车间内进行，会产生有机废气。

④复合：将两层膜用粘合剂粘合在一块，并采用燃气蒸汽发生器燃烧天然气加热水，利用热水在管道内进行间接热交换的烘干方式，再采用循环冷却水于辊筒中间接冷却承印材料。本项目用复合机复合时根据产品需求选择使用调配后溶剂型粘合剂，或者直接使用无溶剂粘合剂。该过程会产生噪声、固废、废气。

⑤熟化：熟化也叫固化，把已复合好的膜放进熟化室熟化（采用电加热，熟化温度45~50℃），使粘合剂与复合基材表面相互作用的过程，达到最佳复合强度。该过程会产生噪声。因熟化温度较低，基本不产生有机废气。

⑥分切：经过分切机，对不符合尺寸的塑料膜进行裁剪。该过程会产生噪声、固废。

⑦制袋：通过制袋机，将塑料膜封口制成塑料袋。该过程会产生噪声。

2.6.2 产污环节

本项目主要产污节点汇总见下表。

表 2-10 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	调墨、凹印、 清洁擦拭	非甲烷总烃	集气罩+减风增浓+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒
		DA002	调墨、凹印、 清洁擦拭	非甲烷总烃	集气罩+减风增浓+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒

		DA003、DA004	调胶、复合	非甲烷总烃	集气罩+减风增浓+二级活性炭吸附装置+20m 排气筒	
		DA005~DA010	天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	6 根 8m 以上排气筒直接排放	
	废水	DW001	职工生活污水	COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、总氮、总磷	化粪池	
		/	间接冷却水	/	循环使用，不外排	
	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、不合格品	制袋、分切	废塑料膜等		
		废空桶	液态原辅料空桶	沾有油墨、粘合剂、有机溶剂的废空桶	暂存危废贮存库交由具有危废处置资质单位处置	
		废印版	凹印	沾有油墨的废印版		
		废活性炭	有机废气处理	沾染有机废气的活性炭		
		废抹布	印版、胶辊清洁擦拭、保养过程	沾有油墨、粘合剂、有机溶剂的废抹布		
	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	<p>3.1 环境质量现状</p> <p>3.1.1 水环境</p> <p>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。</p> <p>3.1.2 大气环境</p> <p>①常规因子质量现状</p> <p>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%。”</p> <p>根据泉州市生态环境局 2024 年 1 月 23 日公布的《2023 年泉州市城市空气质量通报》（http://sthjj.quanzhou.gov.cn/hjgl/dqhjgl/202401/t20240123_2997245.htm）：“2023 年，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.20~2.95，首要污染物均为臭氧。空气质量达标天数比例平均为 97.6%，同比下降 0.5 个百分点。”晋江市的环境空气质量情况详见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 2023年13个县（市、区）环境空气质量情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>城市</th> <th>综合指数</th> <th>达标天数比例 (%)</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>CO-95per</th> <th>O₃-8h-90per</th> <th>首要污染物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>晋江市</td> <td>2.48</td> <td>99.5</td> <td>0.004</td> <td>0.017</td> <td>0.039</td> <td>0.017</td> <td>0.8</td> <td>0.119</td> <td>臭氧</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：综合指数为无量纲，其他所有浓度单位均为 mg/m³。</p> <p>②特征因子质量现状</p> <p>为了解项目特征污染因子非甲烷总烃环境质量现状情况，本次评价引用</p>	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	晋江市	2.48	99.5	0.004	0.017	0.039	0.017	0.8	0.119	臭氧
	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											
晋江市	2.48	99.5	0.004	0.017	0.039	0.017	0.8	0.119	臭氧												

福建合赢职业卫生评价有限公司于2021年12月15~17日对晋江毅兴圣包装有限公司周边环境质量现状监测的数据。监测时间距今未超过3年，监测点位于晋江市磁灶镇苏垵村南区南片185号，与本项目距离为2558m，未超过5km，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)》中“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求。监测结果详见表3-2，监测点位详见附图11。

表3-2 环境空气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果(mg/m ³)
2021.12.15	苏垵村监控点	TVOC	
2021.12.16		TVOC	
2021.12.17		TVOC	

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

3.1.3 声环境

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。

3.1.4 生态环境

本项目位于中国包装印刷产业(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。

3.1.5 地下水环境、土壤环境

本项目主要建设内容为塑料包装袋的生产加工，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。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

项目位于晋江市磁灶镇中国包装印刷产业（晋江）基地大功山路 22 号，项目周边均为工业企业，与湖头村的最近距离约为 218m。

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。

项目周围环境、环境保护目标分布情况见表 3-3。

表 3-3 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）	湖头村	东北侧	218	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			

污染物排放控制标准

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片区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 3-4 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 3-5)，通过市政污水管网纳入晋江市西北片区污水处理厂统一处理，晋江市西北片区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 3-5)。

表 3-5 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	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
生活污水	《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	8.0	70
	晋江市西北片区污水处理厂进水水质要求	6~9	350	180	300	30	4.0	45
	项目执行标准值	6~9	350	180	300	30	4.0	45
	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	0.5

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 3-6 《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

①有组织排放标准

调墨、凹印、清洁擦拭、调胶、复合产生的有机废气收集净化后经 20m 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》(DB 35/1784-2018)表 1、《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 中较严排放限值要求，详见表 3-7。

天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中的“燃气锅炉”标准，详见表 3-8。

表 3-7 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	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB 35/1784-2018)表 1
印刷		70	≥15	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1
本项目取值		50	20	1.5	/

表 3-8 有组织废气排放标准限值

污染物		排气筒高度 (m)	最高允许排放浓 度 (mg/m ³)	执行标准
天然气燃烧废 气	颗粒物	8	20	《锅炉大气污染物 排放标准》 (GB13271-2014) 表 2
	SO ₂		50	
	NO _x		200	
	烟气黑度 (林格 曼黑度, 级)		≤1	

②无组织排放标准

企业边界监控点浓度限值：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 3 企业边界监控点浓度限值；

厂区内监控点浓度限值：非甲烷总烃 1h 平均浓度执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018)表 2 厂区内监控点浓度限值，非甲烷总烃任意一次浓度值无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 的排放限值，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	《印刷行业挥发性有机物排放标准》 (DB 35/1784-2018)表 3 标准
	8.0	监控点处1h平均 浓度值	厂区内	《印刷行业挥发性有机物排放标 准》(DB 35/1784-2018) 表 2 标准
	30	监控点任意一次 浓度值	在厂房外设 置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标 准》(GB37822-2019)表 A.1 标准

3.3.3 声环境

(1) 声环境功能区划及质量标准

根据《晋江市人民政府办公室关于印发晋江市声环境功能区划分的通知》(晋政办〔2019〕1号)，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。

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

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固废厂区内暂时贮存场所建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，分类执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

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片区污水处理厂处理；因生活污水中 COD、氨氮已纳入晋江市西北片区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) 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）、SO₂、NO_x。

① VOCs 总量控制指标

项目 VOCs 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: 1.488	合计: 2.976	3.5712
	无组织: 1.488		

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。本项目挥发性有机物（VOCs）总排放量为 2.976t/a，则项目挥发性有

总量
控制
指标

机物（VOCs）区域调剂总量为 3.5712t/a。

项目已进行 VOCs 总量核定，VOCs 总量（2.976t/a）来源于晋江市减排项目（见附件 13）。

②SO₂、NO_x 总量控制指标

项目天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的“燃气锅炉”标准，因此本次评价按照 SO₂、NO_x 的废气允许排放浓度进行总量控制，项目天然气燃烧废气总量控制见表 3-13。

表 3-13 天然气燃烧废气污染物排放总量控制一览表

废气类别	污染物	废气排放量	允许排放量
	/	m ³ /a	t/a
天然气燃烧废气	SO ₂	121.8 万	1.656×10 ⁻⁴
	NO _x		0.2245

项目新增的总量指标为 SO₂: 0.0001656t/a、NO_x: 0.2245t/a，该总量指标需要通过排污权交易市场购买获取。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函[闽环发（2018）26 号]：“对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间”。建设单位承诺（附件 12）遵守重点区域和行业新增主要污染物总量指标倍量管理原则，在投产前通过排污权交易获得本项目核定的新增主要污染物总量指标，并依法申领排污许可证(或排污登记备案)。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用现有厂房作为经营场地，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>项目废气主要为调墨、凹印、清洁擦拭过程产生的废气，调胶、复合过程产生的废气，天然气燃烧过程产生的废气。</p> <p>①调墨、凹印、清洁擦拭废气</p> <p>项目凹印油墨使用量为 5.0t/a，稀释剂（乙酯溶剂）使用量为 2.0t/a，清洁剂（乙酯溶剂）使用量为 0.5t/a，根据章节 2.2.4 的原辅料介绍可知，项目凹印油墨的 VOCs 含量占比为 62.8%，稀释剂（乙酯溶剂）的挥发性有机物组分占比 100%，清洁剂（乙酯溶剂）的挥发性有机物组分占比 100%。</p> <p>项目调墨、凹印、清洁擦拭过程产生的有机废气，来自凹印油墨、稀释剂、清洁剂中的挥发性有机组分，使用的原辅料中不含“三苯”，根据《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018），项目排放的有机废气以非甲烷总烃计。根据凹印油墨、稀释剂、清洁剂成分及用量情况，计算可得项目调墨、凹印、清洁擦拭废气的非甲烷总烃产生量为 5.64t/a。项目共引进 4 台印刷机，2 台印刷机配备 1 套净化设施，有机废气采用集气罩收集，经 2 套“减风增浓+二级活性炭吸附”装置（TA001 及 TA002）处理，分别由 2 根 20m 排气筒排放，单套风机风量为 10000m³/h，年工作日为 300 天，日工作时间为 10 小时。</p> <p>根据《福建省挥发性有机物排污收费试点实施办法》以及《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），本项目调墨、凹印、清洁擦拭等设置在密闭车间内，车间进出口设置软帘，</p>

故项目集气效率以 80%计，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。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%，本次环评的单级活性炭吸附设施处理效率按保守值 50%计（即第一个活性炭箱体及第二个活性炭箱均按 50%），因此项目采用的“二级活性炭吸附”对有机废气的净化效率为 75%【净化效率 $\eta=1-(1-0.5)\times(1-0.5)=75\%$ 】。

②调胶、复合废气

项目溶剂型粘合剂使用量为 4.0t/a，稀释剂（乙酸乙酯溶剂）使用量为 0.5t/a，根据章节 2.2.4 的原辅料介绍可知，项目溶剂型粘合剂的 VOCs 含量占比为 25%，稀释剂（乙酸乙酯溶剂）的挥发性有机物组分占比 100%。溶剂型粘合剂使用前需进行调胶，调胶工序在密闭的车间内进行，调胶量较小，且频次低、时间短，故调胶阶段挥发的少量有机废气并入复合阶段计算，不单独核算。项目调胶、复合过程产生的有机废气，来自溶剂型粘合剂、稀释剂中的挥发性有机组分，使用的原辅料中不含“三苯”，根据《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018），项目排放的有机废气以非甲烷总烃计。根据溶剂型粘合剂、稀释剂成分及用量情况，计算可得项目在使用溶剂型粘合剂、稀释剂复合过程中的调胶、复合废气的非甲烷总烃产生量为 1.5t/a。

项目无溶剂粘合剂使用量为 15t/a，无溶剂粘合剂属于本体型胶粘剂（聚氨酯类），根据建设单位提供的无溶剂粘剂 VOC 含量检测报告（详见附件 10），项目使用的无溶剂粘剂 VOC 含量为 20g/kg，即无溶剂粘剂的挥发性有机化合物含量为 2%（ $\leq 10\%$ ），属于国家推荐使用的低 VOCs 的原辅料。本次评价无溶剂粘剂 VOCs 以单次检出含量限值（20g/kg）进行计算，则使用无溶剂粘合剂过程中的复合废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.3t/a。

因此，项目调胶、复合废气（以非甲烷总烃计）产生量总计为 1.8t/a，项目共引进 5 台复合机，共配备 2 套净化设施，有机废气采用集气罩收集，经“减风增浓+二级活性炭吸附”装置（TA003、TA004）处理，分别由 2 根 20m 排气筒排放，其中 TA003 排气筒排放 2 台复合机产生的有机废气，设置的风机风量为 6000m³/h；TA004 排气筒排放 3 台复合机产生的有机废气，设置的风机风量为 9000m³/h，年

工作日为 300 天，日工作时间为 10 小时。项目集气效率以 80%计，采用的“减风增浓+二级活性炭吸附”对有机废气的净化效率为 75%。

③天然气燃烧废气

天然气为清洁能源，燃烧污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x，天然气燃烧废气经设备直连的排气管道直接排放，每台燃气蒸汽发生器配套 1 根 8m 以高排气筒（DA005~DA010）。

A、废气量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），由于项目天然气检验报告中的气体组成成分分析数据不全，故无法使用理论公式计算法计算基准烟气量，本次评价采用经验公式估算法，可根据燃料低位发热量计算基准烟气量，相关经验公式见下表。

表 4-1 基准烟气量核算取值一览表

燃料	基准烟气量	单位
天然气	$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$	Nm ³ /m ³

天然气低位发热量为 34.4MJ/m³，则项目天然气基准烟气量为 10.147Nm³/m³，项目天然气总用量为 12 万 m³/a，共设置 6 台燃气蒸汽发生器，单台天然气用量为 2 万 m³/a，则单根排气筒的天然气燃料废气量约 20.3 万 m³/a（67.67m³/h），天然气燃料废气量合计为 121.8 万 m³/a。

B、二氧化硫排放量核算

二氧化硫排放量采用物料衡算方法进行源强核算，计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$$

式中：E_{SO2}-核算时段内二氧化硫排放量，t；

R-核算时段内燃料耗量，万 m³；

S_t-燃料总硫的质量浓度，mg/m³；根据天然气检验报告（附件 11），本项目按照天然气总硫质量浓度按照 0.69mg/m³ 进行核算；

η_s-脱硫效率，%；直接排放，取值为 0；

K-燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量，取值 1.0。

经计算，项目单根排气筒天然气燃烧废气中的 SO₂ 排放量为 2.76×10⁻⁵t/a（9.2

×10⁻⁶kg/h)。共设置 6 台燃气蒸汽发生器，则天然气燃烧废气中的 SO₂ 排放量合计为 1.656×10⁻⁴t/a。

C、氮氧化物排放量核算

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3，燃气蒸汽锅炉氮氧化物产污系数为 18.71kg/万 m³-燃料，项目单台燃气蒸汽发生器的天然气用量为 2.0 万 m³/a，则项目单根排气筒天然气燃烧废气中的 NO_x 排放量为 0.03744t/a（0.01248kg/h）。共设置 6 台燃气蒸汽发生器，则天然气燃烧废气中的 NO_x 排放量合计为 0.2245t/a。

D、颗粒物排放量核算

颗粒物排污系数参照《环境保护实用数据手册》，燃气蒸汽锅炉颗粒物产污系数为 160kg/10⁶m³，项目单台燃气蒸汽发生器的天然气用量为 2.0 万 m³/a，则项目单根排气筒天然气燃烧废气中的颗粒物排放量为 0.0032t/a（1.067×10⁻³kg/h）。共设置 6 台燃气蒸汽发生器，则天然气燃烧废气中的颗粒物排放量合计为 0.0192t/a。

项目废气治理设施基本情况见表 4-1，正常情况下的废气产排情况见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-1 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放形式	处理能力	收集效率 (%)	治理工艺	去除率 (%)	是否为可行技术
调墨、凹印、 清洁擦拭	非甲烷总烃	有组织 DA001	10000 m ³ /h	80	减风增浓+ 二级活性炭 吸附	75	是
	非甲烷总烃	有组织 DA002	10000 m ³ /h	80	减风增浓+ 二级活性炭 吸附	75	是
调胶、复合	非甲烷总烃	有组织 DA003	6000 m ³ /h	80	减风增浓+ 二级活性炭 吸附	75	是
	非甲烷总烃	有组织 DA004	9000 m ³ /h	80	减风增浓+ 二级活性炭 吸附	75	是
天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物	有组织 DA005~ DA010	单根 67.67 m ³ /h	100	/	/	/

表 4-2 正常情况下废气污染物产排情况一览表

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			排放时间 (h)	废气量 (m ³ /h)		
			核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算方法	排放浓度 (mg/m ³)			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
调墨、凹印、清洁擦拭	排气筒 DA001	非甲烷总烃	物料衡算	75.2	0.752	2.256	物料衡算	18.8	0.188	0.564	3000	10000
	无组织		物料衡算	/	0.188	0.564	物料衡算	/	0.188	0.564		/
	排气筒 DA002	非甲烷总烃	物料衡算	75.2	0.752	2.256	物料衡算	18.8	0.188	0.564	3000	10000
	无组织		物料衡算	/	0.188	0.564	物料衡算	/	0.188	0.564		/
调胶、复合	排气筒 DA003	非甲烷总烃	物料衡算	32	0.192	0.576	物料衡算	8	0.048	0.144	3000	6000
	无组织		物料衡算	/	0.048	0.144	物料衡算	/	0.048	0.144		/
	排气筒 DA004	非甲烷总烃	物料衡算	32	0.288	0.864	物料衡算	8	0.072	0.216	3000	9000
	无组织		物料衡算	/	0.072	0.216	物料衡算	/	0.072	0.216		/
调墨、凹印、清洁擦拭、调胶、复合	等效排气筒	非甲烷总烃	物料衡算	/	1.984	/	物料衡算	/	0.496	/	3000	/
天然气燃烧	排气筒 DA005	SO ₂	物料衡算	0.14	9.2×10 ⁻⁶	2.76×10 ⁻⁵	物料衡算	0.14	9.2×10 ⁻⁶	2.76×10 ⁻⁵	3000	67.67
		NO _x	产污系数	184.4	0.01248	0.03744	物料衡算	184.4	0.01248	0.03744		
		颗粒物	产污系数	15.8	1.067×10 ⁻³	0.0032	物料衡算	15.8	1.067×10 ⁻³	0.0032		
天然气燃烧	排气筒 DA006	SO ₂	物料衡算	0.14	9.2×10 ⁻⁶	2.76×10 ⁻⁵	物料衡算	0.14	9.2×10 ⁻⁶	2.76×10 ⁻⁵	3000	67.67
		NO _x	产污系数	184.4	0.01248	0.03744	物料衡算	184.4	0.01248	0.03744		
		颗粒物	产污系数	15.8	1.067×10 ⁻³	0.0032	物料衡算	15.8	1.067×10 ⁻³	0.0032		
天然气燃烧	排气筒 DA007	SO ₂	物料衡算	0.14	9.2×10 ⁻⁶	2.76×10 ⁻⁵	物料衡算	0.14	9.2×10 ⁻⁶	2.76×10 ⁻⁵	3000	67.67
		NO _x	产污系数	184.4	0.01248	0.03744	物料衡算	184.4	0.01248	0.03744		
		颗粒物	产污系数	15.8	1.067×10 ⁻³	0.0032	物料衡算	15.8	1.067×10 ⁻³	0.0032		
天然气燃烧	排气筒 DA008	SO ₂	物料衡算	0.14	9.2×10 ⁻⁶	2.76×10 ⁻⁵	物料衡算	0.14	9.2×10 ⁻⁶	2.76×10 ⁻⁵	3000	67.67
		NO _x	产污系数	184.4	0.01248	0.03744	物料衡算	184.4	0.01248	0.03744		
		颗粒物	产污系数	15.8	1.067×10 ⁻³	0.0032	物料衡算	15.8	1.067×10 ⁻³	0.0032		
天然气燃烧	排气筒 DA009	SO ₂	物料衡算	0.14	9.2×10 ⁻⁶	2.76×10 ⁻⁵	物料衡算	0.14	9.2×10 ⁻⁶	2.76×10 ⁻⁵	3000	67.67
		NO _x	产污	184.4	0.01248	0.03744	物料	184.4	0.01248	0.03744		

			系数				核算						
		颗粒物	产污系数	15.8	1.067×10^{-3}	0.0032	物料衡算	15.8	1.067×10^{-3}	0.0032			
天然气燃烧	排气筒 DA010	SO ₂	物料衡算	0.14	9.2×10^{-6}	2.76×10^{-5}	物料衡算	0.14	9.2×10^{-6}	2.76×10^{-5}	3000	67.67	
		NO _x	产污系数	184.4	0.01248	0.03744	物料衡算	184.4	0.01248	0.03744			
		颗粒物	产污系数	15.8	1.067×10^{-3}	0.0032	物料衡算	15.8	1.067×10^{-3}	0.0032			
天然气燃烧	等效排气筒	SO ₂	物料衡算	/	5.52×10^{-5}	/	物料衡算	/	5.52×10^{-5}	/			
		NO _x	产污系数	/	0.07488	/	物料衡算	/	0.07488	/	/	/	
		颗粒物	产污系数	/	6.402×10^{-3}	/	物料衡算	/	6.402×10^{-3}	/			

表4-3 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(°C)	类型	地理坐标	
					X	Y
DA001 排气筒	20	0.5	25	一般排放口	118.502995°	24.815538°
DA002 排气筒	20	0.5	25	一般排放口	118.502869°	24.815735°
DA003 排气筒	20	0.4	25	一般排放口	118.502797°	24.815779°
DA004 排气筒	20	0.5	25	一般排放口	118.502741°	24.815937°
DA005 排气筒	8	0.04	40	一般排放口	118.502621°	24.815906°
DA006 排气筒	8	0.04	40	一般排放口	118.502605°	24.815932°
DA007 排气筒	8	0.04	40	一般排放口	118.502582°	24.815962°
DA008 排气筒	8	0.04	40	一般排放口	118.502561°	24.815992°
DA009 排气筒	8	0.04	40	一般排放口	118.502534°	24.816030°
DA010 排气筒	8	0.04	40	一般排放口	118.502515°	24.816060°

(1) 正常工况下影响分析

根据废气源强分析可知，项目调墨、凹印、清洁擦拭废气经两套的减风增浓+二级活性炭吸附装置收集处理后通过 2 根 20m 排气筒有组织排放，单个排气筒的有组织排放速率为 0.188kg/h，排放浓度为 18.8mg/m³；调胶、复合废气经两套的减风增浓+二级活性炭吸附装置收集处理后通过 2 根 20m 排气筒有组织排放，排气筒的有组织排放速率分别为 0.048kg/h、0.072kg/h，排放浓度均为 8mg/m³；等效排气筒排放速率为 0.496kg/h，项目排气筒有机废气排放速率及排放浓度均可符合《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，天然气燃烧废气收集后直接通过8m排气筒排放，每台燃气蒸汽发生器设置一根排气筒，共计6根，单根排气筒的颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度分别为15.8mg/m³、0.14mg/m³、184.4mg/m³，可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中的“燃气锅炉”标准可做到达标排放。

（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，以最不利的情况考虑，即考虑处理效率降为0，则非正常排放源强详见表4-4。

表4-4 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/a)	废气量 (m ³ /h)	年发生 频率/次	措施
DA001 排气筒	废气处理设施故障，处理效率为0	1h	非甲烷总烃	75.2	0.752	10000	1	暂停生产，及时检修；定期更换活性炭
DA002 排气筒	废气处理设施故障，处理效率为0	1h	非甲烷总烃	75.2	0.752	10000	1	暂停生产，及时检修；定期更换活性炭
DA003 排气筒	废气处理设施故障，处理效率为0	1h	非甲烷总烃	32	0.192	6000	1	暂停生产，及时检修；定期更换活性炭
DA0034 排气筒	废气处理设施故障，处理效率为0	1h	非甲烷总烃	32	0.288	9000	1	暂停生产，及时检修；定期更换活性炭

根据上表可知：项目废气非正常排放下，DA001排气筒、DA002排气筒污染物非甲烷总烃排放已超出标准限值，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东北侧218m处的湖头村，距离相对远，且位于区域主导风向的上风向，在项目废气达标排放的情况下，湖头村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

在调墨、凹印、清洁擦拭、调胶、复合等工序上方设置集气装置，调墨、凹印、清洁擦拭废气配置两套“减风增浓+二级活性炭吸附装置”（TA001、TA002）处理，调胶、复合废气配置两套“减风增浓+二级活性炭吸附装置”（TA003、TA004）处理，有机废气经处理后通过4根排气筒（DA001~DA004）分别排放；天然气燃烧废气收集后直接通过8m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，建设单位拟将调墨、凹印、清洁擦拭、调胶、复合工序设于密闭车间内、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《福建省挥发性有机物排污收费试点实施办法》以及《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4-5 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

①减风增浓工作原理：

新风加热后被送入第一段烘箱，干燥后带着挥发出来的溶剂进入第二段烘箱，然后又依次进入第三段、第四段烘箱，直至通过排风风机排出，此过程中干燥气体的溶剂浓度从第一段烘箱到第四段烘箱依次增高。串联式减风增浓工艺原理见下图。

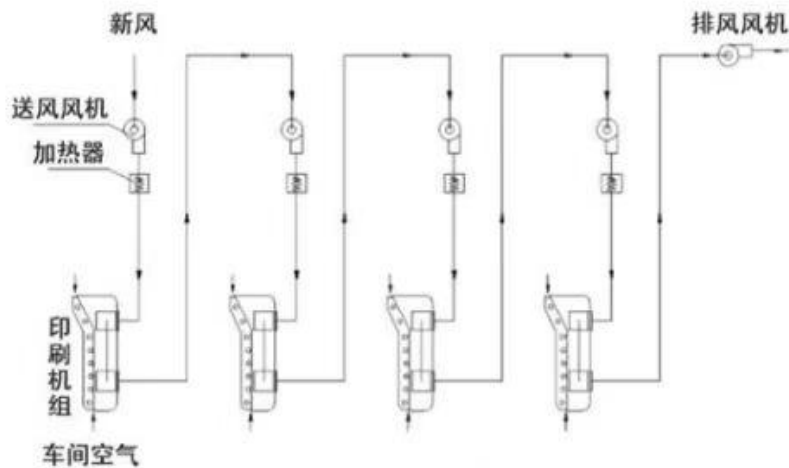


图 4-1 串联式减风增浓工艺原理示意图

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 4-6。

表 4-6 项目有机废气治理设施运行参数一览表

项目	活性炭 填充量	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
TA001	0.975t/套	5 次/年	10000m ³ /h	1.5m ³ /套	约 3s	20~30℃	20~30℃
TA002	0.975t/套	5 次/年	10000m ³ /h	1.5m ³ /套	约 3s	20~30℃	20~30℃

TA003	0.585t/套	2次/年	6000m ³ /h	0.9m ³ /套	约3s	20~30℃	20~30℃
TA004	0.878t/套	2次/年	9000m ³ /h	1.35m ³ /套	约3s	20~30℃	20~30℃
<p>备注： 1、用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附介质。 2、TA001~TA002 活性炭吸附箱可装量为 1.5m³，TA003 活性炭吸附箱可装量为 0.9m³，TA004 活性炭吸附箱可装量为 1.35m³。使用的活性炭密度约为 0.65t/m³。</p>							
<p>③处理效率</p> <p>项目采用的“减风增浓+二级活性炭吸附”对有机废气的净化效率为 75%，本项目有机废气经收集处理后，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。</p> <p>综上，本项目废气收集及处理措施可行。</p> <p>(3) 无组织废气污染防治措施</p> <p>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：</p> <p>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。</p> <p>(4) 排气筒设置合理性分析</p> <p>由于本项目废气收集点较多，为有效收集废气，项目配套 4 套废气净化设施，每套净化设施设置 1 根排气筒排放，共计设置 4 根有机废气排气筒，其排气口距离地面高度为 20m，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。天然气燃烧废气收集后直接通过 8m 排气筒排放，每台燃气蒸汽发生器设置一根 8m 排气筒，共计 6 根，其排气口距离地面高度为 8m，排气筒设置满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)排气筒高度要求。</p> <p>项目距离最近的敏感目标为东北侧 218m 处的湖头村，排气筒以远离敏感点湖</p>							

头村为原则进行布置，拟设于厂区西南方向，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 4-7 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)
一层生产车间	非甲烷总烃	1.2	0.496	3100	350	0.021	1.85	0.84	4.63	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环境防护距离的确定

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，本项目环境防护包络线范围为密闭生产车间（印刷、复合车间）外延 50m，具体见附图 6。

项目环境防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，项目建设符合卫生防护距离的要求；项目环境防护距离范围内用地规划为工业用地、道路，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，项目环境防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

项目外排废气的主要污染因子为非甲烷总烃，具体监测要求如表 4-8。

表4-8 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
调墨、凹印、清洁擦拭、调胶、复合	有组织 DA001~DA004	《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
天然气燃烧	有组织 DA005~DA010	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)	排气筒出口	氮氧化物	1次/月
				颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1次/年

注：建设单位属于非重点排污单位，监测频次根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ1246-2022)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)的相关规定执行。

4.2.2 水环境影响和保护措施

4.2.2.1 废水源强核算

根据给排水核算及水平衡分析，项目间接冷却用水循环使用不外排，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 1.575t/d (472.5t/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 4-9，废水产污源强及治理设施情况见 4-10。

表 4-9 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	晋江市西北片区污水处理厂	30m ³ /d	化粪池	15	是
		BOD ₅					11	
		SS					47	
		氨氮					3	
		总氮					42	
		总磷					29.7	

表4-10 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）	472.5	产生浓度（mg/L）	400	200	200	35	44.8	4.27
		产生量（t/a）	0.189	0.095	0.095	0.017	0.021	0.002
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	472.5	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）	0.161	0.084	0.050	0.016	0.012	0.001
晋江市西北片区污水处理厂进水水质要求	472.5	排放浓度（mg/L）	350	250	200	35	70	8
		排放量（t/a）	0.165	0.118	0.095	0.017	0.033	0.004
总量控制外排废水（按污水处理厂出水水质核定）	472.5	排放浓度（mg/L）	50	10	10	5	15	0.5
		总量控制建议值（t/a）	0.024	0.005	0.005	0.002	0.007	0.0002

表 4-11 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°30'12.10" N24°48'55.80"	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 4-12 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 HJ 2.3-2018《环境影响评价技术导则地表水环境》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 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) 及晋江市西北片区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片区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 1.575t/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，其中细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）及晋江市西北片区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、晋江市西北片区污水处理厂概况

晋江市西北片区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，晋江市西北片区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 1.575t/d，仅占污水处理厂污水处理余量的 0.013%，晋江市西北片区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）及晋江市西北片区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片区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片区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 4-13 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				
DW001 生活污 水总排 放口	一 般 排 放 口	118°30'12.10"	24°48'55.80"	《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片区污 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	/

注：建设单位属于非重点排污单位，根据《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），项目仅涉及生活污水排放，可不进行监测。

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，类比同类型企业单台设备源强约为 70~80dB（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 4-14。

表4-14 噪声源强调查清单（室外声源）

序 号	声源名 称	数量	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	4 套	37	30	18	75	减振垫，消声措 施	10h
2	冷水机	4 台	45	50	18	70	减振垫，消声措 施	10h

注：①以厂区一层东南侧夹角为坐标原点(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。

表 4-15 室内声源噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	数量	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	东北侧	西南侧	东南侧	西北侧	东北侧	西南侧	东南侧	西北侧				东北侧	西南侧	东南侧	西北侧
						1	生产车间1层	印刷机	4台	71	选购低噪声设备, 设减振基础, 厂房隔声	26	17	1	16	17				57	58	38.9	38.4
2	复合机	5台	72	33	35	1		13	20	48		67	41.7	38.0	30.4	27.5							
3	空压机	5台	83	27	-5	1		25	8	7		108	44.0	53.9	55.1	31.3							
4	分切机	6台	73	52	52	1		20	13	72		43	39.0	42.7	27.9	32.3							
5	熟化室	10间	74	22	40	1		4	29	47		68	53.0	35.8	31.6	28.3							
6	燃气蒸汽发生器	6台	73	52	55	1		30	3	72		43	35.5	55.5	27.9	32.3							
7	制袋机	12台	76	39	36	5.5		18	15	50		65	42.9	44.5	34.0	31.7							

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，其噪声源强详见表 4-14 及表 4-15。

(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。

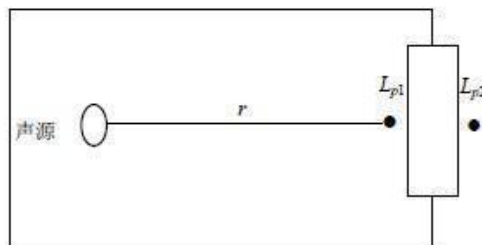


图 4-3 室内声源等效室外声源图例

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；

L₁--背景噪声；

L₂--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 4-16。

表4-16 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	
东北侧厂界外1m	38.6	65	达标
西南侧厂界外1m	42.5	65	达标
东南侧厂界外1m	39.7	65	达标
西北侧厂界外1m	23.1	65	达标

项目夜间不生产，根据预测，项目昼间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≤65dB(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) 项目夜间不生产，在做好管理工作，各生产设备经过隔声、减振、消声等措施，再经自然衰减后，可使项目昼间厂房噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ），同时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4-17 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，昼间

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

①废包装材料

项目外购原料使用后产生废包装材料，产生量为 5.0t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于“SW17 可再生类废物”，分类代码为 900-005-S17，经收集后置于一般工业固废间，定期交由具有主体资格和技术能力的单位处置。

②生产边角料

项目制袋、分切过程产生的生产边角料，产生量为 19.56t/a，属于“SW17 可再生类废物”，分类代码为 900-003-S17，经收集后置于一般工业固废间，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 15 人，其中 10 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 3.75t/a。生活垃圾由环卫部门清运。

(3) 危险废物

项目危险废物主要为废活性炭、废抹布、废空桶、废印版。

① 废活性炭

项目拟设 4 套减风增浓+二级活性炭吸附装置，TA001~TA002 的风机风量均为 $10000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，活性炭装填量为 1.5 m^3 (密度 $650 \text{ kg}/\text{m}^3$ ，折算重量为 0.975t)；TA003 风机风量为 $6000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，活性炭装填量为 0.9 m^3 (密度 $650 \text{ kg}/\text{m}^3$ ，折算重量为 0.585t)；TA004 风机风量为 $9000 \text{ m}^3/\text{h}$ ，活性炭装填量为 1.35 m^3 (密度 $650 \text{ kg}/\text{m}^3$ ，折算重量为 0.878t)。本次评价二级活性炭处理效率按 75%计，吸附系数取 0.35。

项目 TA001~TA002 单套活性炭设施的有机废气处理量为 1.692t/a (平均 $5.64 \text{ kg}/\text{d}$)。根据活性炭饱和周期 = (总重量 * 吸附系数) / 日污染物去除量 = $0.975 \times 0.35 \times 1000 / 5.64 = 60.5 \text{ d}$ ，则 TA001~TA002 单套设施活性炭的饱和周更换期设为 60 天，项目生产时间为 300d/a，则 TA001~TA002 单套设施 1 年共需要更换 5 次，TA001~TA002 的废活性炭总产生量为 13.134t/a ($1.692 \times 2 + 0.975 \times 5 \times 2$)。

项目 TA003 活性炭设施的有机废气处理量为 0.432t/a (平均 $1.44 \text{ kg}/\text{d}$)。根据活性炭饱和周期 = (总重量 * 吸附系数) / 日污染物去除量 = $0.585 \times 0.35 \times 1000 / 1.44 = 143 \text{ d}$ ，则 TA003 设施活性炭的饱和周更换期设为 150 天，项目生产时间为 300d/a，则 TA003 设施 1 年共需要更换 2 次，TA003 的废活性炭总产生量为 1.602t/a ($0.432 + 0.585 \times 2$)。

项目 TA004 活性炭设施的有机废气处理量为 0.648t/a (平均 $2.16 \text{ kg}/\text{d}$)。根据活性炭饱和周期 = (总重量 * 吸附系数) / 日污染物去除量

$=0.878 \times 0.35 \times 1000 / 2.16 = 143d$ ，则 TA004 设施活性炭的饱和周更换期设为 150 天，项目生产时间为 300d/a，则 TA004 设施 1 年共需要更换 2 次，TA004 的废活性炭总产生量为 2.404t/a ($0.648 + 0.878 \times 2$)。

综上，项目废活性炭总产生量为 17.14/a ($13.134 + 1.602 + 2.404$)。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，暂时存放在危险废物贮存库。

②废抹布

印版、胶辊清洁擦拭、保养过程产生的废抹布产生量约 0.05t/a，属《国家危险废物名录》（2021 年版）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险废物贮存库，清运周期为一年一次。

③废空桶

项目凹印油墨、乙酯溶剂、无溶剂粘合剂、溶剂型粘合剂、乙酸乙酯溶剂使用后产生的废空桶，根据项目原料使用量及包装规格分析计算：原料空桶产生量为 1350 个/a，单个桶重 1kg 计，则项目原料空桶的总重量为 1.35t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），原料空桶属“HW49 其他废物”类别的危险废物，废物代码为 900-041-49，空桶封盖后置于托盘上，暂时存放在危废仓库。

④废印版

项目印刷版使用一段时间后需淘汰损坏的印刷版，年淘汰量为 200 个，每个印刷版平均约重 4.0kg，则废印版产生量为 0.8t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），项目废印刷版属于“HW12 染料、涂料废物”类别的危险废物，废物代码为 900-253-12，采用包装袋密封包装贮存，暂时存放在危废仓库。

表4-18 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	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	3.75	固态、液态	每天	/	分类收集，交由环卫部门统一清运
2	废包装材料	一般固废/SW17 可再生类废物	900-005-S17	5.0	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
3	生产边角料	一般固废/SW17 可再	900-003-S17	19.56	固态	每天	/	

		生类废物						
4	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	17.14	固态	60d、150d	T、I	暂存危废贮存库定期交由危废资质单位处置
5	废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	固态	每天	T	
6	废空桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.35	固态	每天	T	
7	废印版	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	0.8	固态	每月	T, I	

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、废活性炭、废空桶、废印版，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。企业在项目一楼厂房外北侧设置一处危险废物贮存库，占地面积约 10m²，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、废空桶、废印版暂存周期为两个月，废抹布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4-19 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	17.14	2个月	3.0	10
2	废空桶	HW49	900-041-49	1.35	2个月	0.225	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.05	1年	0.05	
4	废印版	HW12	900-253-12	0.8	2个月	0.134	

本厂区拟建的危险废物暂存库建筑面积约 10m²，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 15t，本项目实施后，全厂危险废物最大产生量约 19.34t/a，最大暂存量为 3.409t/a，本项目危险废物产生周期以及贮存周期（按 2 个月计），危险废物贮存库最大存放量约 15t，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 4-20），空间能满足贮存要求。

表4-20 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	危险废物贮存库	废活性炭	HW49	900-039-49	一楼厂房外北侧	10m ²	分类堆放	3.0	2个月
2		废空桶	HW49	900-041-49				0.225	
3		废抹布	HW49	900-041-49				0.05	一年
4		废印版	HW12	900-253-12				0.134	2个月

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险废物贮存库，生产区到危险废物贮存库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的影响不大。

(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

本项目属于塑料包装袋生产，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，本项目原辅料储存在室内仓库内，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

项目车间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，本项目危险废物贮存库设在一楼厂房外北侧，且危险废物贮存库地板设置围堰及重点防渗措施，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；本项目原辅料储存在室内仓库内，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、危废贮存库、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》（HJ 1066-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）相关要求，项目无需开展相关跟踪监测工作。

综上所述，在采取措施后，本项目废水、化学品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 4-21 各单元主要危险物质储量及年用量一览表

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	化学品库	凹印油墨	异丙醇、乙酸乙酯、乙酸正丙酯、丙二醇甲醚、乙酸正丁酯	液态	是	0.5 吨	5.0 吨/年
2		乙酯溶剂	甲酸乙酯	液态	是	0.2 吨	2.5 吨/年
3		无溶剂粘合剂	/	液态	否	0.5 吨	15 吨/年
4		溶剂型粘合剂	乙酸乙酯	液态	是	0.8 吨	4.0 吨/年
5		乙酸乙酯溶剂	乙酸乙酯	液态	是	0.1 吨	0.5 吨/年
6	危险废物贮存库	危险废物	废抹布、废活性炭、废空桶、废印版	固态	是	3.409 吨	/

7	天然气管道	天然气	甲烷	气态	是	0.00386 吨	69.048 吨/年
---	-------	-----	----	----	---	-----------	------------

注：项目不涉及天然气的生产和高压贮存，天然气从工业区燃气管道接入，经调压后使用，厂区管道天然气 10min 在线量约为 6.7m³，天然气密度为 0.5754kg/m³，折算后天然气 10min 在线量为 3.86kg。

(2) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《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以及危险物质毒理性情况，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-22 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q (q _n /Q _n)
化学品库	异丙醇	67-63-0	0.05	10	0.005
	乙酸乙酯	141-78-6	0.425	10	0.0425
	乙酸正丙酯	109-60-4	0.175	/	/
	丙二醇甲醚	107-98-2	0.05	/	/
	乙酸正丁酯	123-86-4	0.04	/	/
	甲酸乙酯	109-94-4	0.2	/	/
危险废物贮存库	废抹布、废活性炭、废空桶、废印版	/	3.409	50 ^②	0.06818
天然气管道	天然气(甲烷)	74-82-8	0.00386	10	0.000386
合计					0.116066

注：①凹印油墨最大储存量 0.5t，其中乙酸乙酯最大含量 25%、乙酸正丙酯最大含量 35%、异丙醇最大含量 10%，丙二醇甲醚最大含量 10%，乙酸正丁酯最大含量 8%；溶剂型粘合剂最大储存量 0.8t，其中乙酸乙酯最大含量 25%；另，乙酯溶剂最大储存量 0.2t，乙酸乙酯溶剂最大储存量 0.1t。计算各危险物质最大存在总量如下：

- 异丙醇最大存在总量=0.5×10%=0.05t，
- 乙酸乙酯最大存在总量=0.5×25%+0.8×25%+0.1=0.425t，
- 乙酸正丙酯最大存在总量=0.5×35%=0.175t，
- 丙二醇甲醚最大存在总量=0.5×10%=0.05t，
- 乙酸正丁酯最大存在总量=0.5×8%=0.04t，
- 甲酸乙酯最大存在总量=0.2t。

②参照《浙江省企业环境风险评估技术指南(第二版)》(浙环办函(2015)54号)中的相关资料：储存的危险废物临界量为 50 吨。

③经查询资料，乙酸正丙酯、丙二醇甲醚、乙酸正丁酯、甲酸乙酯均未列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中，且其健康危险急性毒性均未达到“类别 3 及以上”，不属于危害水环境物质(急性毒性类别 1)。因此，乙酸正丙酯、丙二醇甲醚、乙酸正丁酯、甲酸乙酯均不参与 Q 值计算，仅统计最大存在总量。

由上表可知，本项目 Q 值 < 1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量。

(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 4-23 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、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、危险废物装罐和运输过程中，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
		天然气管道	由于天然气泄漏，遇明火引起的火灾。	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、液态原辅料在运输到本项目厂区时，需由有相应运输资质的单位进行运输，由专人专车运输到本厂区。

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。

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。

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。

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。

F、应避免生产区的原料产生跑冒滴漏。

② 消防系统防范措施

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。

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。

③生产工艺及管理防范措施

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。

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。

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。

D、在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品。

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。

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。

④危废防范措施

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：

1) 项目在生产过程中产生的危废应及时收集，妥善保管；放置于危险废物贮存库，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。危险废物贮存库场地应防渗，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进行全面的排查检修，找出原因，及时恢复治理系统的正常运行。

⑥天然气使用过程中的风险防范措施

A、天然气管线安排专人定期定时巡查，发现泄漏应立即关闭厂区天然气管道阀门，保持车间通风，并同时通知天然气供气公司停止对厂区输送燃气。

B、制定详细的天然气使用规程、日常巡检制度、风险防范措施等，定期针对针对车间管理和操作人员等相关人员开展天然气使用的安全培训。

C、指定专人负责管道压力表的监控和记录，并建立档案。定期委托天然气供气公司进行校对检查压力表和报警装置，确保压力表的可靠性和精确性、报警装置的灵敏性等。

D、在天然气用气车间配备充足的燃气泄漏检测器及灭火器、消防栓等消防设施。

(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 4-24。

表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	晋江市中塑包装印刷有限公司年产 1200 吨塑料包装袋(厚度>0.025 毫米)项目
建设地点	晋江市磁灶镇中国包装印刷产业(晋江)基地大功山路 22 号-2 号
地理坐标	东经 118 度 30 度 10.118 秒, 北纬 24 度 48 度 57.462 秒
主要危险物质及分布	凹印油墨、乙酯溶剂、溶剂型粘合剂、乙酸乙酯溶剂位于化学品库, 废抹布、废活性炭、废空桶、废印版位于危险废物贮存库
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) 化学品库、危险废物贮存库储存容器发生破裂, 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 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，应针对每一类化学品，选择正确的灭火剂和灭火方法来安全地控制火灾。化学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。

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。

(4) 废气处理设施风险防范措施

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。

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。

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。

(5) 天然气泄漏应急措施

遇天然气泄漏应立即关闭厂区天然气管道阀门，保持车间通风，联系专业人员对泄漏管道处进行应急处置。

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： $\Sigma q/Q=0.116<1$ ，当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

4.7 退役期的环境影响分析及污染防治措施

4.7.1 项目退役期的环境影响主要有以下两方面

- (1) 废旧设备未妥善处理造成的环境影响。
- (2) 原材料未妥善处置造成的环境影响。

4.7.2 退役期环境影响的防治措施

(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。

(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。

(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。

4.8 环保投资

项目总投资 1000 万人民币，其中环保投资 50 万元人民币，环保投资占总投资

的 5.0%，环保投资主要用于噪声、废气治理以及设置固体废物贮存场所。具体的环保投资详见表 4-25。

表 4-25 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	密闭车间+集气罩+“减风增浓+二级活性炭吸附”装置+20m 高排气筒，共计 4 套废气处理设施及 4 根 20m 高排气筒	45
		天然气燃烧废气	6 根 8m 高排气筒	
	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	危险废物贮存库建设、危废协议	3
合计				50

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	调墨、凹印、 清洁擦拭废 气(DA001、 DA002)	非甲烷总 烃	密闭车间+集气 罩+“减风增浓+ 二级活性炭吸 附”装置+20m高 排气筒，共计2 套废气处理设 施	《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)
	调胶、复合 废气 (DA003、 DA004)	非甲烷总 烃	密闭车间+集气 罩+“减风增浓+ 二级活性炭吸 附”装置+20m高 排气筒，共计2 套废气处理设 施	
	天然气燃烧 废气 (DA005 ~DA010)	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物、烟 气黑度	每台燃气蒸汽 发生器配套1根 8m排气筒，共6 根	《锅炉大气污染物排放 标准》(GB13271-2014) 表2中的“燃气锅炉”标 准
	厂区内无 组织、厂界 无组织废气	非甲烷总 烃	加强车间密闭， 加强废气收集 管理	企业边界监控点浓度限 值：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3 企业边界监控点浓度限 值；厂区内监控点浓度 限值：非甲烷总烃1h平 均浓度执行《印刷行业 挥发性有机物排放标 准》(DB35/1784-2018) 表2厂区内监控点浓度 限值，非甲烷总烃任意 一次浓度值无组织排放 执行《挥发性有机物无 组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表A.1 的排放限值

地表水环境	生活污水 (DW001)	pH、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片区污水处理厂设计进水水质要求
	间接冷却用水、燃气蒸汽发生器用水	/	循环使用, 不外排	现场检查落实情况
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	<p>①一般工业固废(废包装材料、生产边角料)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;</p> <p>②危险废物(废抹布、废活性炭、废空桶、废印版)暂存于危险废物贮存库, 定期交由有资质的处置单位处置;</p> <p>③生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。</p>			
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、化学品库、危险废物贮存库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, 定期检查、维护天然气管道及其配套设备, 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>			

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）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。

3、排污许可手续要求

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 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）等相关规范要求，及时完成排污许可证申领工作。

4、总量控制要求

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。项目新增的总量指标为 SO₂: 0.0001656t/a、NO_x: 0.2245t/a，该总量指标需要通过排污权交易市场购买获取。项目挥发性有机物（VOCs）总排放量为 2.976t/a，实行区域内 1.2 倍调剂管理。项目已进行 VOCs 总量核定，VOCs 总量（2.976t/a）来源于晋江市减排项目。





5、竣工验收

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，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。

6、排污口规范化

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。

表5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

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

7、公众参与

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4月7日在福建环保网（<https://www.fjhb.org>）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4月15日在福建环保网（<https://www.fjhb.org>）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。

六、结论

晋江市中塑包装印刷有限公司年产 1200 吨塑料包装袋（厚度 >0.025 毫米）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。

环评单位（盖章）：厦门华利元环保科技有限公司

时间：2024 年 11 月



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	废气量(万 m ³ /h)	/	/	/	13621.8	/	13621.8	+13621.8	
	非甲烷总烃(t/a)	/	/	/	2.976	/	2.976	+2.976	
	其中	有组织(t/a)	/	/	/	1.488	/	1.488	+1.488
		无组织(t/a)	/	/	/	1.488	/	1.488	+1.488
	颗粒物(t/a)	/	/	/	0.0192	/	0.0192	+0.0192	
	SO ₂ (t/a)	/	/	/	1.656×10 ⁻⁴	/	1.656×10 ⁻⁴	+1.656×10 ⁻⁴	
	NO _x (t/a)	/	/	/	0.2245	/	0.2245	+0.2245	
生活污水	废水量(万 t/a)	/	/	/	0.04725	/	0.04725	+0.04725	
	COD(t/a)	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.024	
	NH ₃ -N(t/a)	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002	
	总氮(t/a)	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007	
	总磷(t/a)	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002	
一般工业 固体废物	废包装材料(t/a)	/	/	/	5.0	/	5.0	+5.0	
	生产边角料(t/a)	/	/	/	19.56	/	19.56	+19.56	
危险废物	废活性炭(t/a)	/	/	/	17.14	/	17.14	+17.14	
	废抹布(t/a)	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05	
	废空桶(t/a)	/	/	/	1.35	/	1.35	+1.35	
	废印版(t/a)	/	/	/	0.8	/	0.8	0.8	
生活垃圾(t/a)		/	/	/	3.75	/	3.75	+3.75	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

附图 1 项目地理位置图



