

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州市宏邦包装有限公司
年产 150 万个礼盒迁建项目

建设单位（盖章）： 温州市宏邦包装有限公司

编制日期： 二〇二三年六月

中华人民共和国生态环境部制



营业执照

统一社会信用代码

913303027985579073 (1/1)

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、备案、许可、监管信息



SCJDGL (副本) SCJDGL

名称 温州瑞林环保科技有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 陈秋娅

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2007年01月17日

营业期限 2007年01月17日至长期

经营范围 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；海洋环境服务；环境应急治理服务；生态恢复及生态保护服务；工程管理服务；水污染治理；室内空气污染治理；土壤污染治理与修复服务；电子、机械设备维护(不含特种设备)；安防设备销售；机械销售(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)。

住所 温州市鹿城区车站大道高联大厦5层501室

登记机关



2021年09月09日

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

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	27
四、主要环境影响和保护措施.....	33
五、环境保护措施监督检查清单.....	60
六、结论.....	62

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 温州市“三线一单”环境管控单元图；
- 附图 3 温州市水环境功能区划图；
- 附图 4 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 5 温州市区生态保护红线划分图；
- 附图 6 工程师现场踏勘照片；
- 附图 7 项目周边环境概况图；
- 附件 8 项目车间平面布置图；
- 附图 9 项目总平面布置图；
- 附图 10 温州市环境空气质量功能区划分图；
- 附件 11 项目所在地规划图。

附件

- 附件 1 营业执照；
- 附件 2 土地证；
- 附件 3 房权证；
- 附件 4 原环评批复；
- 附件 4 噪声检测报告；
- 附件 5 环评单位承诺书；
- 附件 6 建设单位承诺书；
- 附件 7 OB 系列油墨 MSDS；
- 附件 8 油墨清洗剂 MSDS；
- 附件 9 果冻胶清洗剂 MSDS。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市宏邦包装有限公司年产 150 万个礼盒迁建项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	*****	联系方式	****	
建设地点	浙江省温州市瓯海区南白象街道鹅湖工业区鹅兴路 26-1 号			
地理坐标	(120 度 40 分 16.878 秒, 27 度 55 分 15.530 秒)			
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：纸制品制造 223 中“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：印刷 231 中“其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	15	
环保投资占比（%）	10	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1884.42	
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	设置情况
	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	本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	无需设置
	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	本项目废水经污水处理厂处理后排放	无需设置
	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Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界值	无需设置
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	本项目不涉及	无需设置	

		的污染类建设项目		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	无需设置
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	本项目不涉及	无需设置
	<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）。</p> <p>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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	《温州市总体规划（2003—2020年）（2017年修订）》，国务院办公厅，国办函【2017】39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	<p>1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>1.1.1、《温州市总体规划（2003—2020年）（2017年修订）》符合性</p> <p>国务院原则同意《温州市城市总体规划（2003—2020年）（2017年修订）》。</p> <p>（1）规划范围</p> <p>修订版总规确定的城市规划区范围包括鹿城区、龙湾区、瓯海区、洞头区行政辖区和瓯北片（即永嘉县东瓯街道、江北街道、黄田街道、三江街道行政辖区），总面积 2670 平方公里，其中陆域面积为 1414 平方公里。</p> <p>修订版总规分为两个空间层次：</p> <p>市域城镇体系规划：规划范围为温州市行政辖区范围，包括鹿城、龙湾、瓯海和洞头四个市辖区，瑞安、乐清两个县级市，以及永嘉、平阳、苍南、文成、泰顺五个县，总面积 22784 平方公里，其中陆域面积 12065 平方公里。</p> <p>中心城区规划：中心城区范围为鹿城区（除藤桥镇和山福镇），龙湾区，瓯海区（除泽雅镇），洞头区北岙街道、灵昆街道，永嘉县瓯北片，陆域面积为 998 平方公里。</p> <p>（2）功能布局</p> <p>西片：为鹿城区和瓯海区翠微山-牛山以西部分。依托区域交通，合理利用低效土地和山坡地资源，促进传统工业的转型发展和产业提升。</p> <p>中片：为龙湾区茅竹岭以西、鹿城区和瓯海区翠微山-牛山以东部分及瓯北。现有城市服务基础，挖掘优越的自然人文资源，承载历史文化和城市高端服务功能。</p> <p>东片：包括龙湾区茅竹岭以东的部分和围填海区域。依托国际空港和区域大通道，</p>			

利用宝贵的新增土地资源，发展科技创新、新兴工业和新兴服务业，培育温州的国际化功能。

瓯江口片：主要为洞头区。依托海港，利用海岛资源，发展海洋经济为主的临港产业和休闲旅游业。

符合性分析：本项目位于鹅湖工业区内，本项目为纸制品制造以及印刷类项目，为二类工业项目，根据温州市规划在线，项目所在规划用地性质属于绿地，根据业主提供的房权证以及土地证，项目现状用地类型为工业用地，项目暂时使用该地块进行生产，企业承诺待规划完善实施时无条件服从政府部门的搬迁工作。

1.2、其他符合性分析

1.2.1、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析：

①生态保护红线

本项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道鹅湖工业区鹅兴路26-1号，项目不在《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的生态保护红线、一般生态空间范围内，满足生态保护红线要求。

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；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准；声环境质量目标声环境为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类声环境功能区要求。

目前项目所在区域目前项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类声环境功能区要求，大气环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，区域地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准；；本项目废水、废气经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，项目建成后不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目用水来自市政供水管网，不直接取用河水和地下水，且用水量不大。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。因此，项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

其他符合性分析

④环境管控单元划定及管控单元准入清单

根据环境管控单元划定方案，项目所在区域属于浙江省温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控单元（ZH33030220002），该环境管控单元相关内容如下：

表 1-2 温州市瓯海区一般管控单元（ZH33030430001）

环境管控单元编码	ZH33030430001
环境管控单元名称	温州市瓯海区一般管控单元
行政区划	浙江省温州市瓯海区
管控单元分类	一般管控单元 3
空间布局约束	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。
污染物排放管控	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。
环境风险防控	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。
资源开发效率要求	/

符合性分析：本项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道鹅湖工业区鹅兴路 26-1 号，所在地属于温州市瓯海区一般管控单元（ZH33030430001）。本项目产品为礼盒，属于“纸制品制造”，为二类工业项目，不属于铸造、印染、造纸、制革等高能耗、高污染的淘汰类加工制造业。项目所在地区已建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。项目不涉及农用地。固废妥善处置，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。因此本项目能够满足重点管控类环境管控单元准入清单要求。

1.2.2、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 年修改单，本项目采用的技术和设备不属于国家产业目录中的限制和淘汰类，也未列入鼓励类项目，则项目属于国家产业政策中的允许类，因此，本项目的建设符合相关产业政策的要求。根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改产〔2021〕46 号），本

项目不属于限制类、淘汰类、禁止类、鼓励类，即为允许类。因此，本项目的建设符合相关产业政策的要求。

1.2.3、行业环境准入符合性分析

(1) 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号文）与本项目符合性分析详见下表。

表1-3 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

主要任务	具体内容	本项目情况	符合性分析
推动产业结构调整，助力绿色发展	1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目属于礼盒制造项目，不属于高 VOCs 排放化工类建设项目，不生产使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂，不属于《产业结构调整指导目录》及修改单中淘汰类及限制类项目。	符合
	2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区块属于温州市瓯海区中国一般管控单元（ZH33030430001），本项目建设符合浙江省温州市“三线一单”生态分区管控方案要求，本项目属于鞋盒制造项目，实施 VOCs 的 1 倍削减替代。	符合
大力推进绿色生产，强化源头控制	3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	项目采用无水胶印工艺。	符合
	4.全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	项目不使用涂料。	/
	5.大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，	项目使用的油墨为低 VOCs 含量油墨，使用的果冻胶为水基型胶粘剂，使用的清洁剂满足《清洁剂挥发性有机化合物限量》（GB38508-2020）限值要	符合

		到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。		求。	
严格生产环节控制，减少过程泄漏		6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。		项目严格控制无组织排放。	符合
		7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理（见附件 2）。		不涉及	/
		8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O ₃ 污染高发时段（4 月下旬—6 月上旬和 8 月下旬—9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。		不涉及	/
		9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。		项目印刷、擦拭废气、胶粘废气经二级活性炭吸附后引至 15m 高排气筒排放，VOCs 综合去除效率达 90%	符合
升级改造治理设施，实施高效治理		10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。		企业将对废气处理设施运行进行管理	符合
		11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。		不涉及	/

(2) 《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析

本项目与《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析详见下表。

表1-4 《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析

分类	内容	序号	判定依据	项目情况	符合性
----	----	----	------	------	-----

包装印刷行业总体要求	源头控制	1	推广使用低 VOCs 原辅材料。使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料替代比例不低于 60%。	本项目使用 VOCs 含量限值符合国家标准油墨、油墨清洗剂、胶粘剂。	符合
		2	采用先进印刷工艺。推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和低（无）VOCs 排放的生产工艺、设备。在塑料软包装领域，推广应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术；在纸制品包装等领域，推广使用柔印等低（无）VOCs 排放的印刷工艺。	本项目采用无水胶印工艺，使用低 VOCs 含量的胶印油墨、胶黏剂。	符合
	废气收集	3	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排放设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定，不低于 0.5m/s。	拟按要求执行。	符合
		4	印刷墨槽（上墨区）、涂机头及其他产生高浓度 VOCs 的工序采用局部密闭收集废气，确定吸气口位置、大小、风速时，防止有害气体外逸，并避免物料被抽走，应使密闭空间保持微负压状态，密闭空间补风口（缝隙）风速>0.5m/s，不能将工人封闭在内。	本项目使用低 VOCs 含量的胶印油墨，不涉及产生高浓度 VOCs 工序，印刷、擦拭废气配备集气罩收集废气，收集效率为 85%。	符合
		5	生产工序的加料桶应密闭收集废气、密闭存放。	本项目加料桶位于印刷机上方集气罩集气范围内，结束生产后密闭存放。	符合
		6	印刷色组烘箱及其他具备改造条件的烘箱，要实施减风增浓改造，保持烘箱内微负压，确保 VOCs 有效收集。	本项目不涉及烘箱。	/
		7	产生高浓度 VOCs 印刷（如凹版印刷）生产线顶部应采用半密闭收集废气，合理设置多个吸风口，风速大小以半密闭区域内废气不外逸为宜；产生低浓度 VOCs 印刷（如平版印刷）生产设施采用顶部集气罩收集废气。	本项目采用油墨 VOCs 含量较低，为低 VOCs 印刷，且印刷工序配置集气罩收集废气。	符合
		8	调墨、配料等应在密闭、半密闭小空间，密闭区域换气次数不少于 40 次/h；半密闭区域开口处风速不低于 0.5m/s。	不涉及	/
		9	对油墨、溶剂等转运、储存环节，采取密闭措施，减少无组织排放，使用后的油墨桶（罐）及稀释剂、洗车水、润版液桶（罐）应及时密封，擦车布也应保存在密闭桶内。	本项目不涉及油墨等原辅料的调配、分装作业，使用后的油墨和洗车水桶加盖密闭储存。	符合
		10	车间整体密闭的，应首先对产生高浓度 VOCs 的生产工序、设备等主要环节采取局部密闭收集废气等措施，车间内换气次数不少于 40 次/h。	本项目不涉及产生高浓度 VOCs 的生产工序。	符合
		11	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应	拟按要求执行。	符

		保持微负压,并设置负压标识(如飘带)。		合
废气 输送	12	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置,管道布置应结合生产工艺,力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	拟按要求执行。	符合
	13	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方,废气采用负压输送,管道布置宜明装。	拟按要求执行。	符合
	14	原则上采用圆管收集废气,若采用方管设计的,长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜;主管道截面风速应控制在 15m/s 以下,支管接入主管时,宜与气流方向成 45°角倾斜接入,减少阻力损耗。	拟按要求执行。	符合
	15	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	拟按要求执行。	符合
废气 治理	16	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。浓度低、排放总量小的平版印刷(纸张印刷)等企业,可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术;年使用溶剂型油墨(含稀释剂等)20 吨以下的企业,可采用分散吸附浓缩+燃烧或光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术;凹版印刷及年使用溶剂型油墨(含稀释剂等)20 吨及以上的企业,可采用吸附+回收、吸附+燃烧等高效处理技术。	本项目使用低挥发性油墨,用量在 20 吨及以下,采用活性炭吸附处理技术有机废气。	符合
	17	活性炭吸附。适用于低浓度 VOCs 处理,吸附设施的风量按照最大废气排放量的 120%进行设计,处理效率不低于 90%。采用颗粒状吸附剂时,气体流速宜低于 0.60m/s;采用纤维状吸附剂时,气体流速宜低于 0.15m/s;采用蜂窝状吸附剂时,气体流速宜低于 1.20m/s。进入吸附系统的废气温度应控制在 40℃ 以内。	拟按要求执行。	符合
废气 排放	18	挥发性有机废气排放可参照国家《印刷业大气污染物排放标准》(征求意见稿),若国家、省印发印刷行业废气排放标准,则执行印发的标准。	拟按要求执行。	符合
	19	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气,排气筒高度不低于 15m。	本项目排气筒高度为 15m。	符合
	20	排气筒的出口直径应根据出口流速确定,流速宜取 15m/s 左右,当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时,可适当提高出口流速至 20-25m/s。	拟按要求执行。	符合
	21	排气筒出口宜朝上,排气筒出口设防雨帽的,防雨帽下方应有倒圆锥型设计,圆锥底端距排放口 30cm 以上,减少排气阻力。	拟按要求执行。	符合
	22	废气处理设施前后设置永久性采样口,	拟按要求执行。	符

			采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定装置》(HJ/T1-92)要求,并在排放口周边悬挂对应的标识牌。		合
		23	企业应将治理设施纳入生产管理中,配备专业人员并对其进行培训。	拟按要求执行。	符合
	设施运行维护	24	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布,建立相关的管理规章制度,明确耗材的更换周期和设施的检查周期,建立治理设施运行、维护等记录台账,记录内容包括:①治理设施的启动、停止时间;②吸附剂、催化剂等采购量、使用量及更换时间;③治理装置运行工艺控制参数,包括治理设施进、出口浓度和吸附装置内温度;④主要设备维修、运行事故等情况;⑤危险废物处置情况。	拟按要求执行。	符合
	原辅材料记录	25	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量,记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	拟按要求执行。	符合

(3) 《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析

对照《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》,本项目符合性分析详见下表。

表1-5 《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判定依据	项目情况	符合性
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度。	企业正在编制环评,及时执行三同时验收。	符合
污染防治	废气处理	2	印刷、上光、涂胶和烘干等所有产生挥发性有机废气的印刷工段要对生产工艺装置进行密闭收集废气,确实无法密闭的,应当采取措施减少废气排放(如半密闭收集废气,尽量减少开口)。	根据关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53号),使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序,可不要求采取无组织排放收集措施。本项目使用原辅材料中VOCs含量较低,但为降低环境影响,企业拟将印刷、擦拭废气一并收集经活性炭吸附处理高空排放。	符合
		3	油墨等原辅料的调配、分装作业必须在独立空间内完成,要密闭收集废气,使用后的油墨、溶剂桶应加盖密闭。	本项目不涉及油墨等原辅料的调配、分装作业,使用后的油墨和洗车水桶加盖密闭储存。	符合
		4	无集中供料系统的印刷、涂胶、上光油等作业应采用密闭供料。	拟按要求执行。	符合
		5	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》	拟按要求执行。	符合

			(GB/T16758-2008)，确保废气有效收集。			
		6	印刷车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响印刷废气的收集。	拟按要求执行。	符合	
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求。	拟按要求执行。	符合	
		8	配套建设废气处理设施，有效处理废气，废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求。	本项目印刷废气收集经活性炭吸附处理后高空排放，废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求。	符合	
	废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚，晒版、洗车工序产生的废水及其他生产废水，采用明管收集。	拟按要求执行。	符合	
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)及环评相关要求。	本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。	符合	
	固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌。	拟按要求执行。	符合	
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	拟按要求执行。	符合	
	环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度。	拟按要求执行。	符合
		监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序。	拟按要求执行。	符合
15			建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台。	拟按要求执行。	符合	
16			企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年。	拟按要求执行。	符合	

(4) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)符合性分析

表 1-6 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	判定依据	项目情况	符合性
控制思路与要求	1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量	本项目使用的油墨为低 VOCs 含量油墨，使用的果冻胶为水基型胶粘剂，使用的清洁剂满足《清洗剂挥发性有机化合物限量》(GB38508-2020)限值	符合

		的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洁剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洁剂等,从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度;化工行业要推广使用低(无)VOCs 含量、低反应活性的原辅材料,加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等,在技术成熟的行业,推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂,重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	要求。	
	2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施,削减 VOCs 无组织排放。	本项目原材料采用密闭容器密封储存在原材料车间,转移和输送过程中采用密闭容器密封。	符合
	3	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,封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送,应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水(废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm,其中,重点区域超过 100ppm,以碳计)的集输、储存和处理过程,应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目原材料采用密闭容器密封储存在原材料车间,转移和输送过程中采用密闭容器密封。本项目不含高 VOCs 含量废水。本项目对产生 VOCs 的生产工序进行有效收集。	符合
	4	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,减少工艺过程组织排放。挥发性有机液体装优先采用底部装方式。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	本项目采用无水胶印印刷工艺。	符合
	5	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。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低于 0.3 米/秒,有行业要求的按相关规定执行。	按要求落实	符合
	6	加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件,	本项目不涉及	/

		密封点数量大于等于 2000 个的, 应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。		
	7	企业新建治污设施或对现有治污设施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理; 生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的, 应定期更换活性炭, 废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等, 推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等, 加强资源共享, 提高 VOCs 治理效率。	本项目有机废气采用二级活性炭吸附处理。活性炭定期更换, 废活性炭委托有资质单位处置。	符合
	8	规范工程设计。采用吸附处理工艺的, 应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的, 应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的, 应按相关技术规范要求设计。	本项目活性炭吸附执行《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中相关要求	符合
	9	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气, VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的, 应加大控制力度, 除确保排放浓度稳定达标外, 还应实行去除效率控制, 去除效率不低于 80%; 采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外, 有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目 VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时。	符合
	10	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序, 包括启停机、检维修作业等, 制定具体操作规程, 落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账, 记录企业生产和治污设施运行的关键参数, 在线监控参数要确保能够实时调取, 相关台账记录至少保存三年。	企业建成后制定具体操作规程, 落实到具体责任人, 健全内部考核制度, 加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账。	符合
重点行业治理任务(包	11	重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理, 积极推进使用低(无) VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代, 全面加强无组织排放控制, 建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治	项目使用油墨为植物油基油墨, 为低 VOCs 含量原辅材料。	符合

装印 刷行 业 VOCs 综合 治理)		理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洁等技术，实现污染减排。		
	12	强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水醇性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。	项目采用胶印工艺。	符合
	13	加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洁剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洁等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。	本项目原材料采用密闭容器密封储存在原材料车间，转移和输送过程中采用密闭容器密封。	符合
	14	提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	本项目印刷产生的废气浓度较低，经二级活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒排放。	符合
VOCs 治理 台账 记录 要求	15	主要产品印刷量等生产基本信息。	要求企业健全各类台账并严格管理，台账保存期限不得少于三年。	企业建成落实后符合
	16	含 VOCs 原辅材料（油墨、稀释剂、清洁剂、润版液、胶粘剂、复合胶、光油、涂料等）名称及其 VOCs 含量，采购量、使用量、库存量，含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量等		
	17	废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）。		
	18	废气收集与处理设施关键参数。		
	19	废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录。		
<p>综上，本项目的建设在满足环评要求措施的情况在符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号文）、《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》、《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求。</p>				

1.1.4 瓯海区“三区三线”符合性分析

根据瓯海区“三区三线”划定方案可知，本项目位于城镇集中建设区，不属于生态保护红线及永久基本农田划分范围，故项目符合瓯海区“三区三线”划定方案的相关要求。

1.1.5、碳排放符合性分析

根据《浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知》（浙环函[2021]179号），本项目属于 C2231 纸和纸板容器制造、C2319 包装装潢及其他印刷，不属于通知规定的纳入碳排放评价试点行业范围内，故报告仅进行碳排放核算，详见 4.2.7 章节。

二、建设项目工程分析

2.1、建设内容

2.1.1、项目由来

温州市宏邦包装有限公司成立于 2013 年 1 月 15 日，是一家从事礼盒制造、销售的企业，企业原位于浙江省温州市瓯海区南白象街道金竹村金竹路 42-21 号，于 2019 年 10 月委托浙江竞成环境咨询有限公司编制了《温州市宏邦包装有限公司年生产 150 万个礼盒建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 10 月通过了温州市鹿城区环境保护局审批（温环瓯改备（2019）686 号）。项目后续未验收。

现企业根据市场需求和企业自身发展要求，租赁温州市鸿佳鞋业有限公司位于温州市瓯海区南白象街道鹅湖工业区鹅兴路 26 弄-1 号的现有厂房生产，总租赁面积为 1884.42m²。迁建投产后，企业预计年产 150 万个礼盒。项目总投资 150 万元，由业主单位自筹。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及《国民经济行业分类》国家标准第 1 号修改单，本项目属于“C2231 纸和纸板容器制造”“C2319 包装装潢及其他印刷”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目应属于“十九、造纸和纸制品业 22：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：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）”，因此项目需编制环境影响评价报告表。

2.1.2、建设项目建设规模及工程组成

项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 建设项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	建筑面积（m ² ）	功能
主体工程	生产车间	1884.42	1F：切纸区、印刷区、覆膜区、压痕区、开槽区 2F：折盒成型区 3F：成型区、手动包装区
辅助工程	/	/	本项目不设食堂和宿舍，办公室位于厂区内办公楼 2F
公用工程	给水工程	生活、消防、生产用水由市政给水管接入。	
	排水工程	雨污分流，分别接入对应管网。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。项目生活污水经化粪池预处理达标后通过市政管网接至温州市南片污水处理厂处理。	
	供配电	项目电源接自市政电网，作为常用电源。	
环保工程	废气治理	印刷废气、擦拭废气、胶粘废气经集气罩收集后由二级活性炭吸附处理后引至 15m 高排气筒排放。	

建设内容

	废水治理	企业所在区域已铺设市政管网，厂区附近已预留排污口，企业生活污水经预处理达到纳管标准排放，输送至温州市南片污水处理厂处理，COD、NH ₃ -N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的相应标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准
	固废处置	残次品、边角料、废印刷版外售综合利用；废包装桶、废抹布、废活性炭委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运处理。
	噪声治理	车间合理布局、设备减振降噪，加强维护管理。
储运工程	存储	危废暂存间依托车间，位于厂区 1F 西侧方位。危化品仓库位于生产车间 1 楼
	运输	原辅材料、产品主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决。

2.1.3、项目产品方案

表 2-2 项目产品方案

序号	产品类别	单位	年加工量		
			迁建前	迁建后	增减量
1	礼盒	150 万个/年	150 万个	150 万个	0

2.1.4、主要原辅材料

企业主要原辅材料消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料年消耗清单

序号	名称	单位	规格	迁建前年用量	迁建后年用量	增减量	备注
1	白板纸	t/a	/	45	40	-5	外购
2	铜版纸	t/a	/	25	24	-1	
3	灰板纸	t/a	/	30	28	-2	
4	瓦楞纸	T/a	/	0	6	+6	
5	牛皮纸			0	1	+1	
6	白乳胶	t/a	/	0.5	0.1	-0.4	聚醋酸乙烯酯、水和其他助剂组成
7	热熔胶	t/a	/	0.5	0.1	-0.4	乙烯与醋酸乙烯在高压下共聚加上增粘剂、粘度调节剂、抗氧剂
8	果冻胶	t/a	25kg/桶	3	3	0	/
9	玉米淀粉胶	t/a	/	4	4	0	/
10	Opp 薄膜	t/a	/	4	4	0	/
11	胶板印刷油墨	t/a	/	1.2	1.2	0	/
12	润版液	t/a	/	0.1	0.1	0	在印版空白处形成水膜防止脏版
13	调墨油	t/a	/	0.012	0	-0.012	调节油墨粘度，与胶板印刷油墨按 1:100 配置
14	胶带纸	t/a	/	0.1	0.1	0	贴角固定用

建设内容

15	洗车水	t/a	/	0.01	0.01	0	低挥发，清理残留油墨
16	抹布	t/a	/	0.015	0.015	0	蘸洗车水使用
17	电化铝箔	t/a	/	0.02	0.02	0	烫金使用

项目生产过程中所用主要原辅材料理化性质如下：

(1) 果冻胶

根据《产品安全技术说明书》（MSDS），其主要成分为明胶、糖浆、甘油、消泡剂、抗氧化剂和水，其中消泡剂和抗氧化剂含量均小于 0.5%，是一种水基型胶黏剂。果冻胶广泛应用于酒盒、鞋盒等的制造，具有固化速度快、令纸板硬度提高的特点，只适用于具有加热设备的高速机械化作业的半自动及全自动制盒机器。

表 2-4 果冻胶主要组分

名称	用量 (t/a)	成分	含量	本环评取值 (%)	含量 (t/a)	备注
果冻胶	3	明胶	20%~50%	35	1.05	固体份
		糖浆	20%~40%	30	0.9	固体份
		甘油	5%~15%	10	0.3	挥发份
		消泡剂	0.01%~0.05%	0.01	0.0003	挥发份
		抗氧化剂	0.1%~0.5%	0.1	0.003	挥发份
		水	20%~30%	24.89	0.7467	/
		合计			100	3

符合性分析：根据供货商提供的 MSDS，本项目果冻胶密度约为 1.30g/cm³，含挥发性有机物质量分数为 10.11%，则本项目果冻胶挥发性有机物（VOCs）含量为 0.000131g/L。根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB3372-2020），本项目胶粘剂属于“水基型胶粘剂-其他”，满足≤50g/L 挥发性有机物（VOCs）限值的要求。

(2) 胶板印刷油墨

本项目采用 BO 系列油墨，为单张胶印油墨，外观为半流体状，油脂味、密度 0.9-1.2mg/m³、闪点 132℃，难溶于水、可溶于有机溶剂。根据《产品安全技术说明书》（MSDS），油墨的主要成分为松香改性酚醛树脂、植物油、高沸点石油溶剂、颜料、助剂，为植物基油墨，属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）中推广使用的“水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨”。

表 2-5 BO 系列油墨主要组分

名称	用量 (t/a)	成分	含量	本环评取值 (%)	含量 (t/a)	备注
胶板印刷油墨	1.2	松香改性酚醛树脂	25%~35%	35	0.42	固体份
		植物油	20%~30%	30	0.36	固体份

	高沸点石油溶剂	15%~25%	15	0.18	固体份
	颜料	10%~25%	17	0.204	固体份
	助剂	1%~5%	3	0.036	挥发份
	合计		100	1.2	/

符合性分析：本项目满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 中关于单张胶印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值为 $\leq 3\%$ 的要求。

（3）油墨清洗剂

是用来清洗印刷机油墨的，通常被称为“洗车水”。印刷机在换油墨之前，要用到洗车水来洗掉油墨。本项目使用洗车水闪点 60°C 。清洗剂主要组分详见下表。

表 2-6 油墨清洗剂主要组分

名称	用量 (t/a)	成分	含量	本环评取值 (%)	含量 (t/a)	备注
油墨清洗剂	0.01	磷系阻燃剂	5%~10%	10	0.001	固体份
		橡胶防老剂	3%~5%	5	0.0005	固体份
		低芳烃溶剂	50%~60%	50	0.005	挥发份
		稳定剂	5%~10%	10	0.001	固体份
		消泡剂	5%~10%	10	0.001	固体份
		表面活性剂	10%~15%	15	0.0015	固体份
		合计			100	0.01

符合性分析：据供货商提供的 MSDS，本项目使用油墨清洗剂相对密度为 0.78 ± 0.1 ，挥发份占比为 50%，则本项目油墨清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量约为 $385 \sim 390\text{g/L}$ 。根据《清洗剂挥发性有机化合物限量》（GB38508-2020），本项目油墨清洗剂属于有机溶剂清洗剂，满足 $\leq 900\text{g/L}$ 挥发性有机物（VOCs）限值的要求。

油墨用量匹配性分析：

本项目共 1 台印刷机，采用单面印刷模式，平均每张盒体面纸、盒盖面纸的面积为 0.432m^2 ，则本项目面纸总面积约为 129.6 万 m^2 。根据估算，印刷面积约为包装盒总面积的 30%~35%。印刷厚度约 $4 \sim 6\mu\text{m}$ ，油墨密度以 0.9kg/L 计，油墨含固率以 97% 计。考虑油墨在墨辊、印版等之间会有一定的损耗，因此上墨率以 98% 计；则本项目油墨理论用量详见下表。

表 2-7 油墨用量核算表

礼盒总面积 (万 m^2)	印刷面积占比 (%)	印刷面积 (万 m^2)	印刷厚度 (μm)	油墨密度 (g/cm^3)	油墨含固率 (%)	上墨率 (%)	油墨理论用量 (t/a)
129.6	60%~75%	77.76~97.2	4~6	0.9	97	98	2.77~5.2

由产能核算可知，项目油墨理论用量为 2.77t~5.2t。本项目油墨用量为 3t/a，能够满足需求。

印刷机产能核算：

迁建后，企业共设 1 台单色印刷机，根据印刷颜色的不同，平均每张面纸需一次印刷 2 次。每台印刷机设置转速为 3800 张/h。印刷机每天生产 8 小时，年工作 300 天，则印刷机总产能为 456 万张/a。本项目预计规模为 300 万个鞋盒，则每个鞋盒需要 1 张面纸，则本项目预计每年需印刷 300 万张面纸。故印刷机符合生产要求。

2.1.5、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

迁建后企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数清单见表 2-8。

表 2-8 迁建后企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

主要工艺	生产设施	单位	迁建前数量	迁建后数量	增加量	规格	位置
印刷	印刷机	台	1	1	0	08 印刷机	1 楼车间
/	覆膜机	台	1	1	0	/	1 楼车间
剪裁	切纸机	台	2	3	+1	9200 型	1 楼车间
/	瓦楞复合机	台	1	1	0	9500 型	1 楼车间
压痕	冲板机(压痕机)	台	7	4	-3	/	1 楼车间
烫金	烫金机	台	4	3	-1	/	1 楼车间
压膜	压膜机	台	1	0	-1	/	/
开槽	开槽机	台	1	1	0	/	1 楼车间
/	压纹机	台	2	0	-2	/	/
成型	自动成型机	台	4	4	0	/	2 楼车间、3 楼车间
成型	手工成型机	台	1	1	0	/	2 楼车间
/	封套机	台	0	2	+2	/	3 楼车间
/	打包机	台	0	1	+1	/	2 楼车间

2.1.6、劳动定员及工作制度

迁建前，项目劳动定员 20，生产采用白天 10 小时单班制，年工作日 300 天。厂内不设食堂和宿舍。

迁建后，项目劳动定员 18 人，生产采用白天 10 小时单班制，年工作日 300 天，厂内不设食堂和宿舍。

2.1.7、厂区平面布置及周围环境概况

1、平面布置

项目位于温州市瓯海区南白象街道鹅湖工业区鹅兴路 26 弄-1 号，各生产车间功能分明，该项目布局合理、功能分区明确、组织协作良好，满足功能分区要求及运输作业要求，

方便生产联系和管理，避免人流、物流交叉干扰、污染以确保生产、运输安全，项目平面布置较合理。具体车间布置图详见附图。

2、周围环境概况

本项目厂区北侧为鹅兴路，隔路为温州路得服饰有限公司，东侧为温州市琛和机械设备有限公司，南侧为温瑞塘河，西侧为温州市奥土摩托车用品有限公司。



图 2-1 本项目四至关系图

2.2、生产工艺流程及产污环节

2.2.1、迁建后运营期工艺流程及产污节点

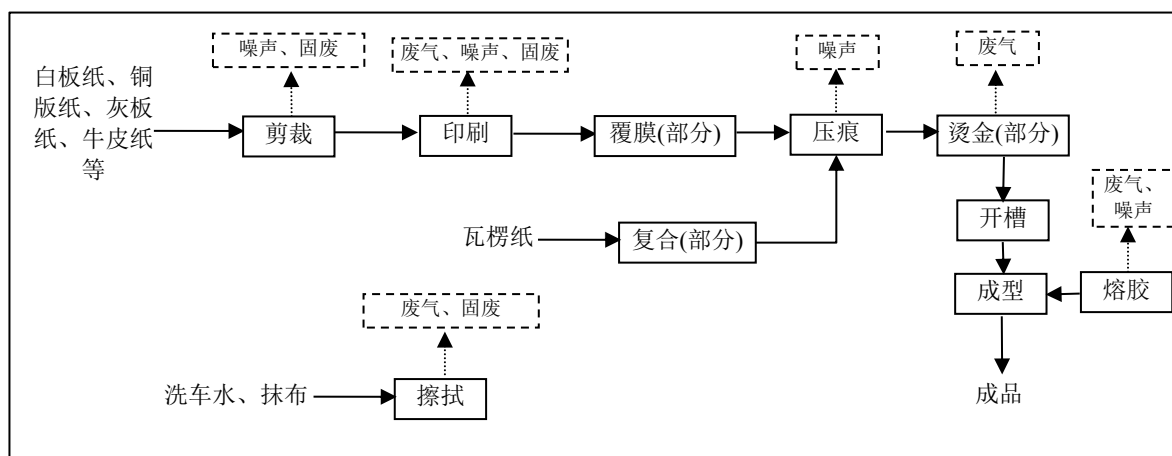


图 2-2 项目工艺流程及产污环节示意图

生产工艺说明：

剪裁：根据订单要求，利用切纸机对外购纸材进行裁剪。

印刷、擦拭：根据客户需求，借助印刷机在纸表面印刷出图案。本项目印刷工序为借助橡皮布将印版上涂有油墨的图文传递到纸上，从而制成鞋盒的面纸，印刷时为常温，无需加热，印刷结束后自然风干即可，无需烘干。本项目油墨为氧化结膜干燥方法，主要特征是连接料（或称树脂）组分发生聚合或缩合反应而形成固体，干性植物油暴露于空气时，其分子在氧气作用下发生不饱和脂肪酸的氧化和聚合。印刷过程中需要换色时，先用抹布蘸取少量环保洗车水进行擦拭，擦拭干净后再进行换色印刷；印刷结束后，同样使用抹布蘸取少量油墨清洗剂将印刷机和印刷版擦拭干净。此工序会产生废气、固废和噪声。

压痕：利用压痕机将纸板压制出可供弯折的凹槽，便于后续的鞋盒成型工序。此工序会产生噪声。

烫金：根据客户需求对装配好的产品进行烫金处理。烫金是一种印刷装饰工艺，将金属印版加热，施箔，在印刷品上压印出金色文字或图案。其原理是：利用热压转移的原理，将电化铝中的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。在合压作用下电化铝与烫印版、承印物接触，由于电热板的升温使烫印版具有一定的热量，电化铝受热熔性的染色树脂层和胶粘剂熔化，染色树脂层粘力减小，而特种热敏胶粘剂熔化后粘性增加，铝层与电化铝基膜剥离的同时转印到了承载物上，随着压力的卸除，胶粘剂迅速冷却固化，铝层牢固地附着在承印物上完成烫印过程。本项目为全自动烫金，其烫金工艺参数温度为 100~150℃。此过程产生废气、噪声。

熔胶、机器成型：制盒机分为制作胚盒、面纸上胶及面纸包覆胚盒三部分。果冻胶首

先进行熔胶，其中果冻胶与水配比为 5:1，熔化温度 70℃。然后利用果冻胶将经过切纸压痕开槽后的纸板黏合折叠成胚盒，同时利用滚筒将果冻胶均匀涂抹于印刷压痕开槽后的面纸上，然后通过输送线将胚盒与涂胶后的面纸传送至面纸包覆区，使得面纸可以稳定粘结在盒体或盒盖的表面。再将盒盖与盒体进行手工组合，即可得到鞋盒成品。此工序会产生废气、噪声。

2.2.2、迁建后项目污染源分析

表 2-9 污染因子汇总

时期	影响环境的行为		主要环境影响因子	主要污染因子
运营期	废气	印刷	印刷废气	非甲烷总烃
		擦拭	擦拭废气	非甲烷总烃
		熔胶、机器成型	胶粘废气	非甲烷总烃
		烫金	烫金废气	非甲烷总烃
	废水	员工生活	生活污水	COD、氨氮、总氮
	固废	切纸、开槽	残次品、边角料	纸
		印刷	废印刷版	印刷版
		印刷	废抹布	有机物、布等
		原料包装	废包装桶	有机物
		废气治理	废活性炭	炭、有机物等
		员工生活	生活垃圾	纸、塑料袋等

2.3、与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1、原有企业基本概况

温州市宏邦包装有限公司成立于 2013 年 1 月 15 日，是一家从事礼盒制造、销售的企业，企业原位于浙江省温州市瓯海区南白象街道金竹村金竹路 42-21 号，于 2019 年 10 月委托浙江竞成环境咨询有限公司编制了《温州市宏邦包装有限公司年生产 150 万个礼盒建设项目环境影响报告表》，并于 2019 年 10 月通过了温州市鹿城区环境保护局审批（温环瓯改备〔2019〕686 号）。项目后续未验收。

本环评依据原环评对温州市文武印务有限公司现有污染情况进行分析。

2.3.2、原有项目情况

(1) 原有设备

主要原有设备详见表 2-8。

(2) 原辅料消耗

与项目有关的原有环境污染问题

原辅料消耗详见表 2-3。

2.3.3、现有项目生产工艺流程及产污环节

原有项目生产工艺和迁建后基本一致，无变化

2.3.4、现有污染源分析

1、废水

原项目产生的废水仅为员工生活污水，原定员 20 人，每人用水量 50t/d，产污系数以 0.8 计，则生活用水量为 300t/a，生活污水产生量为 240t/a。

企业原生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后（NH₃-N 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 标准，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 70mg/L），纳管输送至温州市南片污水处理厂处理达标后排放。温州南片污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准（本项目尾水处理执行标准已提标，原项目污染物排放按未提标前计算）。

企业废水排放量为 240t/a，COD 产生量为 0.120t/a，氨氮产生量为 0.0084t/a，总氮产生量约为 0.0168t/a；COD 排放量为 0.012t/a，氨氮排放量为 0.0012t/a，总氮排放量为 0.0036t/a。

2、废气

原项目产生的废气为油墨印刷废气、洗车水废气、胶类废气以及烫金废气。

原项目仅分析印刷废气与洗车水废气，其余废气作定性分析。原项目使用胶板印刷油墨用量为 1.2t/a，洗车水使用量为 0.01t/a，则印刷废气的产生量为 0.246t/a，洗车水废气产生量为 0.0075t/a。原项目在印刷机上方安装集气罩，有机废气经收集再经活性炭吸附后通过不低于 15 米的排气筒高空排放。则原项目有机废气产排情况如下表。

排气筒	污染源	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		排放量 t/a
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h*	
DA001	印刷废气	非甲烷总烃	0.246	0.02	0.008	2	0.04	/	0.06
	洗车水废气	非甲烷总烃	0.0075					/	
/	胶类废气	非甲烷总烃	定性分析						
/	烫金废气	非甲烷总烃	定性分析						
合计		非甲烷总烃	0.2535	0.02	0.008	2	0.04	/	0.06

*原环评未分析

3、噪声

根据原环评，现有项目产生的噪声主要为各设备运行时产生的噪声，生产车间内平均声级约为 70~80dB（A）。

4、固废

原有项目产生固体废物如下表所示。

表 2-10 现有项目固废的产生情况

序号	名称	形态	产生量 (t/a)
1	废边角料	固态	0.15
2	废印刷版	固态	0.2
3	废抹布	固态	0.015
4	废包装桶	固态	0.03
5	废活性炭	固态	0.64
6	生活垃圾	固态	3

2.3.5、原项目污染防治措施**表 2-11 原有项目污染物及治理措施**

污染种类	污染源	主要污染物	原环评要求治理措施	实际治理措施
废水	生活污水	COD、氨氮	经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后（NH ₃ -N 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 标准），纳管输送至温州市南片污水处理厂处理达标后排放江。温州市南片污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。	与环评一致
废气	印刷废气	非甲烷总烃	由集气罩收集后经活性炭吸附处理后引至不低于 15m 高排气筒排放。	与环评一致
固体废弃物	切纸工序	废边角料	由物质单位回收后综合利用	与环评一致
	印刷工序	废印刷版	委托有资质单位回收处置	与环评一致
	擦拭设备	废抹布	委托有资质单位回收处置	与环评一致
	原料使用	废包装桶	委托有资质单位回收处置	与环评一致
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位回收处置	与环评一致
	员工生活	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理	与环评一致

2.3.6、原项目验收情况

原项目未进行验收。

2.3.7、原有项目污染物排放量汇总

表 2-12 原有项目污染物排放情况

单位: t/a

污染物			原环评审批		现状实际	
			产生量	排放量	产生量	排放量
废水	生活污水	废水量	240	240	240	240
		COD	0.12	0.012	0.12	0.012
		氨氮	0.0084	0.0012	0.0084	0.0012
		总氮	0.0168	0.0036	0.0168	0.0036
废气	印刷废气	非甲烷总烃	0.246	0.06	0.246	0.06
	洗车水废气	非甲烷总烃	0.0075		0.0075	
固废	废边角料		0.15	0	0.15	0
	废印刷版		0.2	0	0.2	0
	废抹布		0.015	0	0.015	0
	废包装桶		0.03	0	0.03	0
	废活性炭		0.64	0	0.64	0
	生活垃圾		3	0	3	0

2.3.8、原项目污染物总量控制指标

企业原有项目总量控制指标为 COD0.012t/a, 氨氮 0.001t/a, VOCs0.06t/a, 原项目仅外排生活污水, 企业不需要进行排污权交易。

2.3.9、现有项目主要存在的环境问题及整改措施:

本项目为迁建项目, 原有项目退役后对环境影响不大, 故不对原项目进行具体分析。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1、区域环境质量现状

3.1.1、大气环境质量现状

1、基本污染物

①监测数据

为了解项目所在区域空气环境质量，引用《温州市生态环境状况公报》（2021 年度）中温州市区环境空气质量监测结果见下表。

表 3-1 温州市区环境空气质量评价结果

区域	污染因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况

根据上表结果可知，2021 年温州市区环境空气各项基本污染物中， $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度和第 95 百分位数浓度均达标， PM_{10} 年均浓度和第 95 百分位数浓度均达标， NO_2 、 SO_2 年均浓度和日均浓度第 98 百分位数浓度均达标，CO 日均浓度第 95 百分位数达标， O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数达标。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）评价方法，项目所在区域大气环境质量能满足环境功能区要求。

②质量标准

本项目所在地所属区域为二类环境空气功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 3-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

序号	污染物	单位	标准限值			
			1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO_2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	500	/	150	60
2	NO_2		200	/	80	40
3	TSP		/	/	300	200
4	PM_{10}		/	/	150	70

区域环境质量现状

5	PM _{2.5}		/	/	75	35
6	臭氧		200	160	/	/
7	CO	mg/m ³	10	/	4	/

3.1.2、地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015 版）》，项目的附近水体为温瑞塘河，水环境功能区为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。本项目根据温州市生态环境局发布的 2022 年 11 月至 2023 年 4 月温州市地表水环境质量月报，白象监测断面水质类别为Ⅳ类，白象监测断面定类指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标。

表 3-5 温州市地表水环境质量月报水质监测结果

监测断面	时间	水质类别	定类指标

根据监测结果统计分析，白象站位水体指标符合Ⅳ类标准。总体来说，水质符合功能要求。

3.1.3、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境现状监测。

3.1.4、地下水、土壤环境质量现状

本项目厂区内地面已经硬化，并采取分区防渗措施，不存在地下水和土壤污染途径，故不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

3.1.5、生态环境质量现状

本项目位于工业园区内，使用已建厂房进行生产，不涉及新增生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。

区域环境质量现状

3.2、环境保护目标

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标见表 3-5。

表 3-5 大气环境保护目标

保护项目	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别
大气环境	温州市第六人民医院	西北侧	250	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	温州市瓯海职业中专集团学校	西北侧	350	
	朝阳小学	西北侧	489	
	雀力组团	东南侧	366	
	山根村	东南侧	419	
声环境	项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标			
地下水环境	项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水源			
生态环境	本项目位于工业园区内，利用已建厂房，不涉及新增生态环境保护目标			

环境保护目标

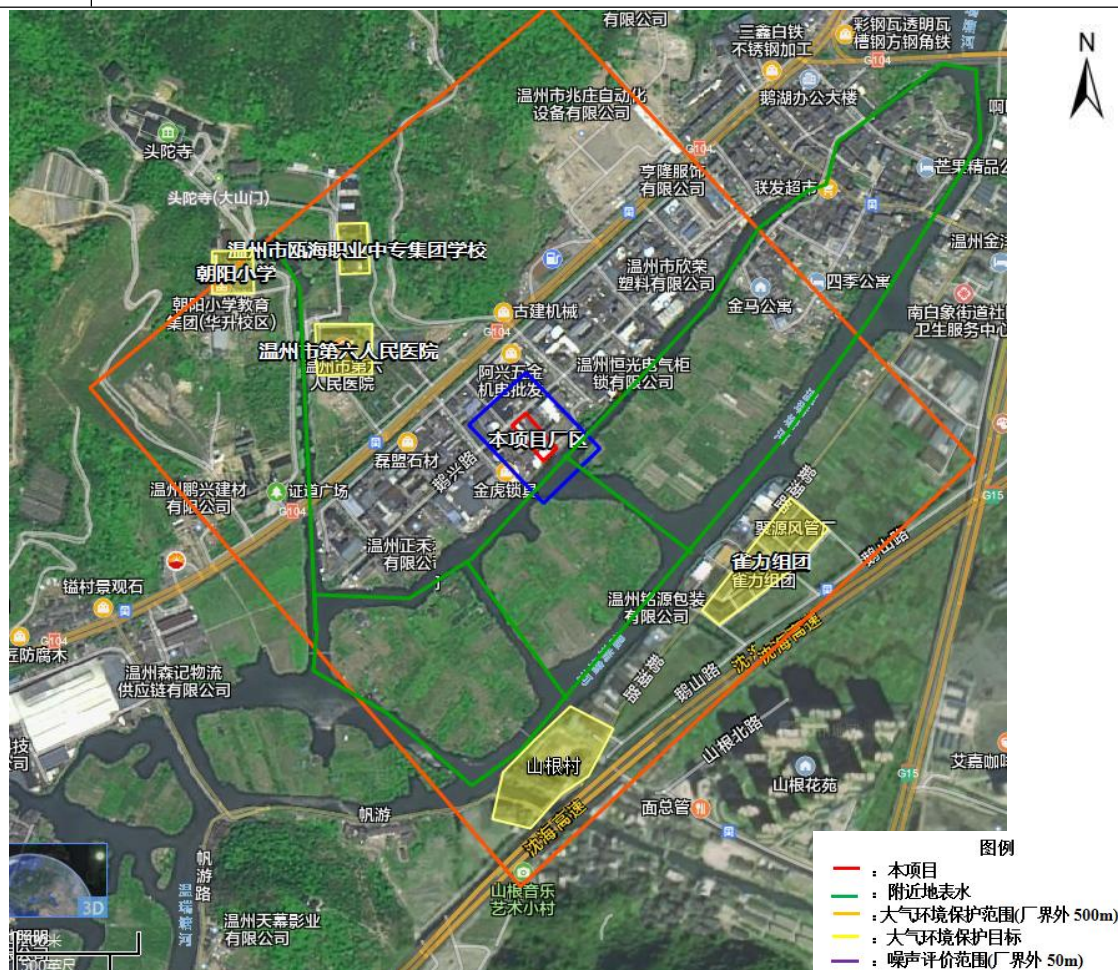


图 3-2 环境保护目标分布图

3.3、污染物排放控制标准

3.3.1、废水

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的 35mg/L 和 8mg/L,总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 70mg/L)后排入市政污水管网输送至温州市南片污水处理厂处理,污水处理厂处理后尾水中 COD、NH₃-N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的相应标准,其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。具体见表 3-6 和表 3-7。

表 3-6 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位: mg/L (pH 值除外)

类别	pH 值	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	总氮	石油类	动植物油
三级标准	6~9	500	300	35*	400	70*	20	100

表 3-7 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

单位: 除 pH 外均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植物油	石油类	氨氮	总氮
一级 A 标准值	6~9	40	10	10	1	1	2(4)*	12(15)*

注*: 括号内数值为 11 月至次年 3 月控制指标。氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的 35mg/L 和 8mg/L,总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 70mg/L。

3.3.2、废气

本项目印刷工序产生的非甲烷总烃排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中的表 1 大气污染物排放限值。厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 的特别排放限值。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表 1 中的二级新改扩建标准及表 2 排放标准限值。《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)中无厂界 VOCs 无组织排放相关要求,本环评执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。具体标准见下表。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物名称	最高允许排放速率		无组织排放监控值浓度	
	排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	25	35	周界外浓度最高点	4.0

表 3-9 《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)

单位: mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置

污
染
物
排
放
控
制
标
准

非甲烷总烃	70	车间或生产设施排气筒
-------	----	------------

表 3-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）

单位：mg/m³

污染物	排放量	排气筒高度（m）	厂界标准值（二级新改扩建）
臭气浓度	6000（无量纲）	25	20（无量纲）

3.3.3、噪声

根据评价区域环境噪声的功能要求，本项目北侧为鹅兴路，不属于城市次干路，本项目运营期各侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。具体指标见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	≤60	≤50

3.3.4、固废

本项目固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，本项目产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单内容（公告 2013 年第 36 号）执行，待 2023.7.1 新标准实施后按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

3.4、总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟（粉）尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

结合本项目特征，确定本项目实施控制的污染物为 COD、氨氮、总氮、挥发性有机物。

表 3-13 污染物产生量及排放指标

单位：t/a

污染物名称	原审批排放量	原有项目排放量	迁建项目排放量	以新带老削减量	总量控制指标	替代削减比例	替代削减量
COD	0.012	0.012	0.00864	0.012	0.009	1:1	0.009
氨氮	0.0012	0.0012	0.00061	0.0012	0.001	1:1	0.001
总氮	0.0036	0.0036	0.00286	0.0036	0.003	1:1	0.003
VOCs	0.06	0.06	0.01081	0.06	0.011	1:1	0.011

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31号），环境质量达标准的，实行区域等量削减；环境质量未达标准的，进行区域倍量削减。VOCs 总量申请量按照 1:1 进行区域削减替代。迁建项目 VOCs 总量建议值为 0.011t/a，替代削减量为 0.011t/a。

根据《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》（温政办〔2013〕83号）文件规定，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需要区域替代削减，故本项目 COD、氨氮指标不需进行区域替代削减。

根据碳排放核算，本项目二氧化碳排放总量为 31.476tCO₂/a。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>4.1、施工期环境影响和保护措施</p> <p style="text-align: center;">本项目利用已建厂房进行生产，不涉及施工期，不对施工期进行分析。</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、废气污染物环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1.1、废气污染物源强核算</p> <p>迁建后项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1，迁建后项目废气污染物末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="2">污染治理设施</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> </tr> <tr> <th>污染治理设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">印刷工序、擦拭</td> <td rowspan="2">印刷机</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃、臭气浓度</td> <td>有组织</td> <td>集气罩收集+二级活性炭+15m高排气筒排放</td> <td>是</td> <td>一般排放口</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">熔胶、折盒成型</td> <td rowspan="2">折盒机</td> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td> <td>有组织</td> <td>集气罩收集+二级活性炭+15m高排气筒排放</td> <td>是</td> <td>一般排放口</td> <td>DA001</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>烫金</td> <td>烫金机</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">编号</th> <th rowspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">排气筒高度 m</th> <th rowspan="2">排气筒出口内径 m</th> <th rowspan="2">烟气温度 /℃</th> <th rowspan="2">类型</th> <th colspan="3">污染物排放标准</th> </tr> <tr> <th>污染物</th> <th>标准名称</th> <th>浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">DA001</td> <td rowspan="2">120.67117810 27.92105166</td> <td rowspan="2">15</td> <td rowspan="2">0.3</td> <td rowspan="2">20</td> <td rowspan="2">一般排放口</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)</td> <td>6000 (无量纲)</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气源强核算结果及相关参数汇总见表 4-3。</p>	主要生产单元	生产设施	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	排放口编号	污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术	印刷工序、擦拭	印刷机	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	集气罩收集+二级活性炭+15m高排气筒排放	是	一般排放口	DA001	无组织	/	/	/	/	熔胶、折盒成型	折盒机	非甲烷总烃	有组织	集气罩收集+二级活性炭+15m高排气筒排放	是	一般排放口	DA001	无组织	/	/	/	/	烫金	烫金机	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/	编号	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 /℃	类型	污染物排放标准			污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	DA001	120.67117810 27.92105166	15	0.3	20	一般排放口	非甲烷总烃	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)	70	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	6000 (无量纲)
主要生产单元	生产设施					污染物种类	排放形式			污染治理设施					排放口类型	排放口编号																																																					
		污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术																																																																		
印刷工序、擦拭	印刷机	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	集气罩收集+二级活性炭+15m高排气筒排放	是	一般排放口	DA001																																																														
			无组织	/	/	/	/																																																														
熔胶、折盒成型	折盒机	非甲烷总烃	有组织	集气罩收集+二级活性炭+15m高排气筒排放	是	一般排放口	DA001																																																														
			无组织	/	/	/	/																																																														
烫金	烫金机	非甲烷总烃	无组织	/	/	/	/																																																														
编号	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度 /℃	类型	污染物排放标准																																																															
						污染物	标准名称	浓度限值 (mg/m ³)																																																													
DA001	120.67117810 27.92105166	15	0.3	20	一般排放口	非甲烷总烃	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)	70																																																													
						臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	6000 (无量纲)																																																													

表4-3 项目废气污染物污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	排放形式	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放						
			污染物产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)	收集效率	处理工艺	处理效率	风量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	污染物排放量(t/a)			
印刷、擦拭废气	有组织(DA001)	非甲烷总烃	0.046	2.61	85%	集气罩收集+二级活性炭+15m高排气筒 DA001 排放	90%	5000	0.261	0.00130	0.00391			
	无组织		0.00690	/					/	0.00230	0.00690			
胶粘废气	有组织(DA001)	非甲烷总烃	0.3033	17.187					/	/	/	1.71870	0.00859	0.02578
	无组织		0.0455	/					/	/	0.01517	0.0455		
恶臭	无组织	臭气浓度	/	/	/	加强车间通风	/	/	/	/	/			
烫金废气	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	加强车间通风	/	/	/	/	/			

运营期环境影响和保护措施

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况，本项目非正常工况按照废气收集治理措施达不到应有效率，去除率按 0%核算。非正常工况污染物排放情况见表 4-4。

表4-4 非正常工况废气污染物排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/ (h)	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障*	非甲烷总烃	19.793	0.099	1	1	发现后立即停止生产，并抢修废气治理设施，正常后方可复产

注*：净化装置故障后，净化效率取 0%，即有组织产生量等于排放量。

4.2.1.2、源强核算过程文字说明

运营期环境影响和保护措施

迁建项目产生的废气主要为印刷废气、擦拭废气、胶粘废气、恶臭、烫金废气。

(1) 印刷废气、擦拭废气

迁建项目在印刷过程中会产生印刷废气，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中胶印油墨-单张胶印油墨≤3%挥发性有机化合物（VOCs）限值的要求，本项目油墨挥发量取 3%，产生废气以非甲烷总烃计，迁建项目油墨用量为 1.2t/a，则印刷废气产生量为 0.036t/a。

印刷机在开停机、维修、更换油墨时需用占有洗车水的抹布擦拭清洗印刷机，因此会产生擦拭废气。根据上文油墨清洗剂的理化性质分析，油墨清洗剂挥发性有机物含量以挥发份完全挥发计，则擦拭废气产生量为 0.01t/a。

企业有 1 台印刷机，在印刷机上方设置集气罩，集气罩尺寸为 0.4m×0.8m。印刷废气、擦拭废气产生量共计 0.046t/a，经集气罩收集后由二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，收集效率以 85%计，处理效率以 90%计，风量以 5000m³/h 计。

(2) 胶粘废气

迁建项目使用白乳胶、果冻胶以及玉米淀粉胶进行熔胶、折盒成型工序，白乳胶、玉米淀粉胶有机废气挥发量极少，本项目作定性分析。果冻胶的主要成分为明胶、糖浆、甘油、消泡剂、抗氧剂和水，性状为凝胶体，基本无挥发性有机物，根据上文果冻胶的理化性质分析，果冻胶挥发性有机物含量以挥发份完全挥发计，则胶粘废气产生量为 0.3033t/a。

在熔胶、折盒成型工序上方设置集气罩，集气罩尺寸为 0.4m×0.8m，经集气罩收集后由二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放，收集效率以 85%计，处理

效率以 90%计，风量以 5000m³/h 计。

(3) 恶臭

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质的空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，详见下表所示。

表4-5 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

根据企业实际调查，本项目恶臭主要来源于印刷单元。印刷单元内稍可感觉臭味存在，恶臭等级为 2 级；车间内勉强感觉到臭味存在，恶臭登记为 1 级；车间外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级；车间外 50m 基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。本项目厂界与最近敏感点距离约为 11m，11m 外基本闻不到臭味。加强车间通风，对环境影响不大。

(4) 烫金废气

根据客户需求，选择产品进行烫金工艺处理，本项目使用烫金机进行全自动烫金，温度参数为 160~180℃，在此过程中会产生少量挥发性气体，加强车间通风，对环境影响不大，此处仅作定性分析。

(5) 项目废气污染物产排情况汇总

表4-6 项目废气污染物产排情况汇总

排气筒	污染源	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		排放量 t/a
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
DA001	印刷废气、擦拭废气	非甲烷总烃	0.046	0.00391	0.00130	0.261	0.00690	0.00230	0.01081
	胶粘废气	非甲烷总烃	0.3033	0.02578	0.00859	1.71870	0.0455	0.01517	0.0713

运营期环境影响和保护措施

/	恶臭	臭气浓度	定性分析						
/	烫金废气	非甲烷总烃	定性分析						
合计		非甲烷总烃	0.3493	0.02969	0.00990	1.97937	0.05240	0.01747	0.0821

4.2.1.3、废气污染防治措施及可行性分析

废气污染防治措施：

(1) 根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019)，本项目印刷废气、擦拭废气采用活性炭吸附处理为可行技术，企业保证废气处理设施正常运行时，处理效率能满足要求。

(2) 根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066—2019)，本项目胶粘废气采用活性炭吸附处理为可行技术，企业保证废气处理设施正常运行时，处理效率能满足要求。

(3) 厂房设计应充分考虑车间自然通风条件，以保持生产车间空气清新。

(4) 生产车间应加强全面通风，全面通风换气量应按《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010) 规定确定风量，并建议以排风为主确定进风口和排风口位置。

表 4-7 污染防治措施清单

污染类型	污染源	拟采取的措施
废气	印刷废气、擦拭废气	集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	胶粘废气	
	恶臭	加强车间通风
	烫金废气	加强车间通风

技术可行性分析：

在落实上述措施的基础上，项目废气污染物有组织排放浓度对标分析见下表。

表4-8 污染物有组织排放浓度与排放标准对标分析表

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	浓度限值 (mg/m ³)	标准名称	达标/超标
印刷废气 擦拭废气 胶粘废气 (DA001)	非甲烷总烃	1.979	70	《印刷工业大气污染物排放标准》 (GB41616-2022)	达标

由上表可知，在落实废气污染防治措施后，项目有组织废气能够符合达标排放要求，因此可认为本项目废气污染防治措施为可行技术。

4.2.1.4、废气排放环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，项目所在区域为大气环境质量达标区，在落实废气污染

防治措施后，本项目印刷废气、擦拭废气可满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中的相关排放限值。项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

4.2.1.5、废气自行监测方案

参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）制定本项目废气污染物的监测方案，具体见表 4-9。

表4-9 废气监测点位、指标及最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频率
DA001	非甲烷总烃	1 次/半年
厂界	非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年

4.2.2、废水污染物环境影响和保护措施

4.2.2.1、废水污染物源强核算

(1) 生活污水

迁建项目劳动定员 18 人，人均日用水量按 50L 计算，产物系数取 0.8，年工作日 300 天，则生活用水量为 270t/a，其中生活污水产生量为 216t/a（0.72t/d）。生活污水水质取一般值为 COD500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 70mg/L，则生活污水的污染物产生量为 COD0.108t/a、氨氮 0.00756t/a、总氮 0.01512t/a。生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入污水管网，至温州市南片污水处理厂处理达标后排放。

废水污染源源强核算结果如下。

表4-10 源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	产生废水量 (t/a)	污染物产生		治理措施		排放废水量 (t/a)	污染物纳管排放			污染物环境排放	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	治理效率		排放口编号	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	环境浓度 mg/L	环境量 t/a
生活污水	COD	216	500	0.108	化粪池	30%	216	DW001	350	0.0756	40	0.00864
	氨氮		35	0.00756		0%			35	0.00756	2(4)*	0.00061
	总氮		70	0.01512		0%			70	0.01512	12(15)*	0.00286

注*：括号内数值为 11 月至次年 3 月 31 日执行，下同。企业废水排放量以每月平均排放计，氨氮、总氮每月排放量根据对应月份的相应排放标准计算，再进行总和计算即为年排放量。

4.2.2.2、废水排放基本情况

项目废水污染物排放信息表详见4-11~4-14。

表4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	1	
废水类别	生活污水	
污染物种类	COD、氨氮、总氮	
排放去向	温州市南片污水处理厂	
排放规律	间断排放，排放流量稳定	
污染治理设施	污染治理设施编号	TW001
	污染治理设施名称	生活污水处理系统
	污染治理设施工艺	化粪池
排放口编号	DW001	
排放口设置是否符合要求	√是□否	
排放口类型	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口	

表4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	1			
排放口编号	DW001			
排放口地理坐标	经度	120.67143291		
	纬度	27.92076726		
废水排放量/(t/a)	216			
排放去向	温州市南片污水处理厂			
排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
间歇排放时段	/			
受纳污水处理厂信息	名称	温州市西片污水处理厂		
	污染物种类	COD	氨氮	总氮
	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)	50	2(4)*	12(15)*

注*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表4-13 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及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
3		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	70

表4-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	废水量	/	0.72	216
2		COD	350	0.000252	0.0756
3		氨氮	35	0.0000252	0.00756
4		总氮	70	0.0000504	0.01512

全厂排放口合计	废水量	216
	COD	0.0756
	氨氮	0.00756
	总氮	0.01512

4.2.2.3、废水污染防治措施及达标性分析

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 70mg/L）后纳入污水管网，输送至温州市南片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。温州市南片污水处理厂处理后尾水中 COD、NH₃-N、TN、TP 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的相应标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排放。

项目污水处理工艺流程图见下图所示。

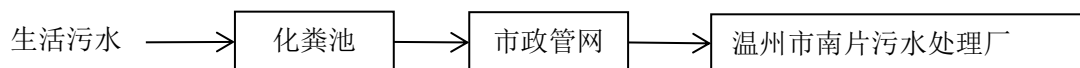


图 4-1 生活污水处理工艺流程图

本项目废水主要是生活污水。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，后纳入市政管网输送至温州市南片污水处理厂。

4.2.2.4、依托集中污水处理厂的可行性分析

根据调研，该区域目前已铺设排污管网，生活污水经化粪池处理纳管至温州市南片污水处理厂处理，本项目所排废水对污水处理厂水量冲击影响较小，温州市南片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。

（1）处理能力

迁建项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道鹅湖工业区鹅兴路 26-1 号，属于温州市南片污水处理厂纳污范围，且项目所在地周边污水管网完善，因此，项目营运期污水经预处理达标后可纳管进入该污水处理厂统一处理。温州市南片污水处理厂设计处理能力 4 万 m³/天，出水尾水中 COD、NH₃-N、TN、TP 达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的相应标准，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

迁建项目经温州市南片处理厂处理废水量为 216t/a，约 0.72 t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市南片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此项目生活污水依托温州市南片污水处理厂处理环境可行。

(2) 处理工艺

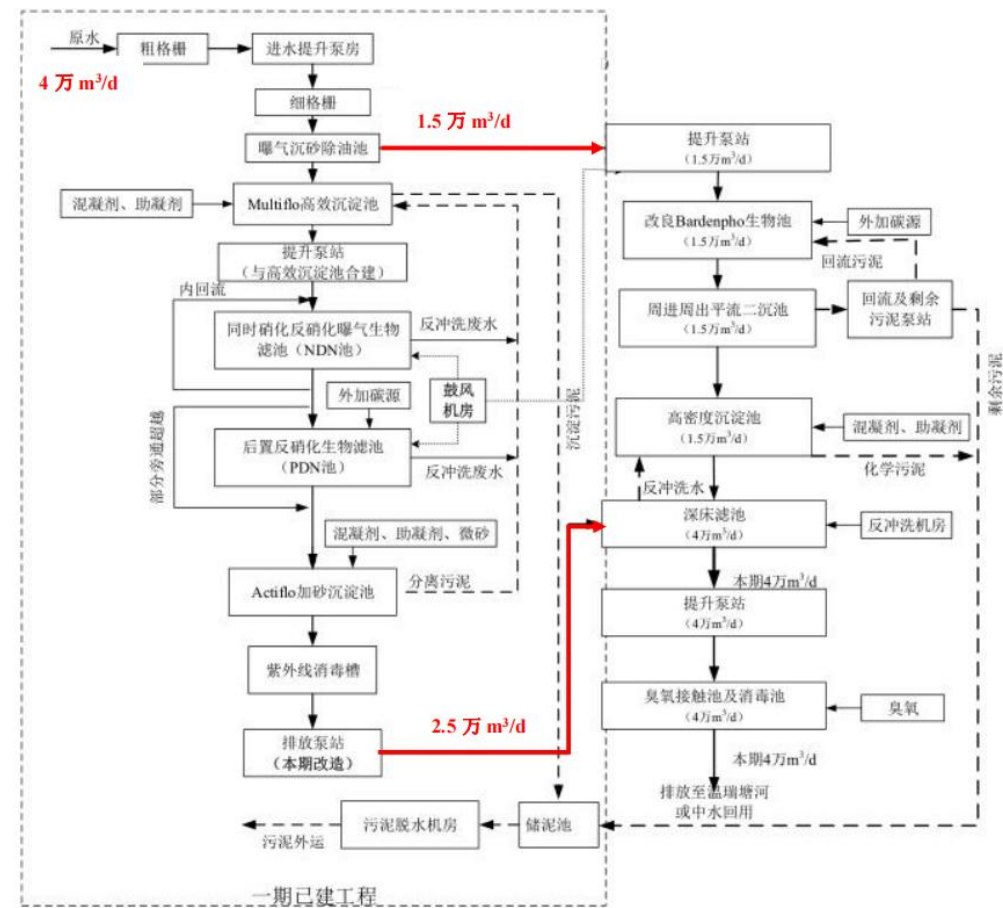


图 4-2 污水处理厂工艺流程图

(3) 进出水质

根据浙江省重点排污单位自行监测公开平台公开的监测数据 (<http://223.4.64.201:8888/gkpt/mainZxjc/330000>), 可知 2022 年温州市南片污水处理厂 (运营单位为温州市排水有限公司南片污水处理厂) 废水排放口废水排放浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中的一级 A 排放标准。项目废水经处理后能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级排放标准纳管, 不会对温州市南片污水处理厂负荷产生冲击。

4.2.2.5、废水自行监测方案

参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》(HJ 1246-2022) 及《排污许可证申

请与核发技术规范《印刷工业》(HJ 1066—2019), “单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向”。本项目仅排放生活污水, 故不设置自行监测方案。

4.2.3、噪声污染物环境影响和保护措施

4.2.3.1、噪声污染源强核算

迁建项目噪声主要来自生产设备运行噪声。根据类比其他同类型企业的噪声监测数据, 项目主要噪声源的声压级(1m 处)见表 4-15。

表4-15 主要噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	单位	数量	生源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	1m 处声压级 (dB)	工艺	降噪效果	核算方法	1m 处声压级 (dB)	
印刷机	台	1	频发	类比法	75~80	厂界墙体隔声、减振	15	类比法	60~65	3000
覆膜机	台	1	频发		75~80		15		60~65	3000
切纸机	台	3	频发		75~80		15		60~65	3000
瓦楞复合机	台	1	频发		70~75		15		55~60	3000
冲板机	台	4	频发		70~75		15		55~60	3000
烫金机	台	3	频发		70~75		15		55~60	3000
开槽机	台	1	频发		75~80		15		60~65	3000
自动成型机	台	4	频发		75~80		15		60~65	3000
手工成型机	台	1	频发		75~80		15		60~65	3000
封套机	台	2	频发		75~80		15		60~65	3000
打包机	台	1	频发		75~80		15		60~65	3000

4.2.3.2、噪声污染防治措施

为实现边界噪声稳定达标, 本环评建议企业尽可能选择低噪声设备, 在安装设备时尽可能设置隔声、减振等措施; 对生产车间内设备进行合理布局, 主要生产设备尽可能远离厂界围墙; 同时加强设备的维修保养, 使设备处于最佳工作状态, 杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象; 加强厂界四周的绿化。

4.2.3.3、噪声影响分析

1、源强及特征

项目噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声。

2、预测模式的选择

采用《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》中的工业噪声预测计算模式进行预测、分析。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法



图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

如图 4-3 所示，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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

式 B.1:

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

式 B.2:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

式 B.3:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{plij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

式 B.4:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

式 B.5:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 户外声源

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$Lp(r) = L_w + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带)，dB；

D_c ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点

声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$Lp(r) = Lp(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(3) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值的计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (3)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3、预测结果及分析

由声环境现状检测结果可知项目敏感点噪声监测值未达标，采取隔音措施之后对噪声进行预测。根据上述预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见表 4-16。

表4-16 厂噪声预测结果

单位：dB(A)

预测位置	时间	噪声源	贡献值	标准值	达标情况
1#东侧厂界	昼间	生产设备等	59.6	60	达标
2#南侧厂界	昼间		58.7	60	达标
3#西侧厂界	昼间		59.1	60	达标
4#北侧厂界	昼间		59.3	60	达标

根据上表预测结果分析，项目北侧鹅兴路非城市主次干道，项目运营期各侧厂界昼间噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。在厂区合理布置及采取切实有效的隔声降噪措施后，本项目噪声经墙体隔声后对周围环境影响不大。

4.2.3.4、噪声自行监测方案

参考《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）制定本项目噪声监测方案，制定本项目噪声监测方案，详见 4-17。

表4-17 噪声排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/季度

4.2.4、固体废物环境影响和保护措施

4.2.4.1、固体废物污染源源强核算

迁建项目固体废物主要为残次品、边角料、废印刷版、废包装桶、废抹布、废活性炭、生活垃圾。

①残次品、边角料

迁建项目在切纸、压痕、开槽、印刷等过程中会产生一定的残次品及边角料。根据业主提供资料，产生量约为 20t/a。

②废印刷版

迁建项目印刷过程中会产生一定量的废印刷版，废弃前需先将表面的油墨擦拭干净。根据业主提供资料，废印刷版产生量约为 200 张，印刷版规格为 0.6kg/张，则废印刷版产生量为 0.12t/a。根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020），废印刷版按照一般固废处理，收集后外售综合利用。

③废包装桶

迁建项目原料油墨、油墨清洗剂、胶水使用时会产生废包装桶。根据业主提供的资料油墨桶产生量约为 480 个，每个桶按 0.2kg 计，产生量 0.096t/a；废胶水桶产生量为 300 个，每个桶按 1kg 计，产生量为 0.3t/a。则废包装桶产生量约为 0.396t/a。

④废抹布

迁建项目使用蘸有油墨清洗机(洗车水)的抹布对印刷设备及废印刷版进行擦拭，以去除表面的油墨，该过程会产生一定量的废抹布，根据业主提供资料，抹布使用量为 200 条，每条抹布重量约为 80g，则废抹布产生量为 0.015t/a。

⑤废活性炭

废气处理过程中活性炭吸附 VOCs 会产生废活性炭。根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，吸附剂为活性炭时，直接将“活性炭年更换量×15%”作为废气处理设施 VOCs 削减量。根据前文计算，迁建项目有机废气总产生量为 0.3493t/a，

总排放量为 0.0821t/a，则本项目有机废气削减量约为 0.267t/a，废气收集后通过活性炭吸附处理，其中有机废气被活性炭吸附量以 100%计，则活性炭吸附的废气量约为 0.267t/a，需要活性炭量为 17.2t/a，废活性炭的产生量为 2.047t/a。

⑥生活垃圾

本项目总定职工 18 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，年工作日以 300 天计，则生活垃圾产生量约为 2.7t/a，由城市环卫部门统一处理。

项目工业固废产生情况见表 4-18。

表4-18 工业固废的产生情况

序号	副产物名称	工序/生产线	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	残次品、边角料	切纸、压痕、开槽、印刷	固态	纸	20
2	废印刷版	印刷	固态	印刷版	0.12
3	废包装桶	原料使用	固态	油墨、铁	0.396
4	废抹布	擦拭	固态	布、油墨、洗车水	0.015
5	废活性炭	废气处理	固态	炭、有机物	2.047

4.2.4.2、固体废物代码及属性判定

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)对本项目一般固体废物进行分类，同时根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定，副产物属性判断情况如下表所示。详见表 4-19。

表4-19 一般固体废物分类与代码

序号	副产物名称	产生工序	是否属于固废	是否属于一般固体废物	一般固体废物代码	判定依据
1	残次品、边角料	切纸、压痕、开槽、印刷	是	是	223-001-04	4.2(a)
2	废印刷版	印刷	是	是	223-001-99	4.1(h)

根据《国家危险废物名录》(2021 版)及《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7—2019)进行判定，危险废物属性判定详见表 4-20。

表4-20 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废包装桶	原料使用	是	HW49, 900-041-49
2	废抹布	擦拭	是	HW49, 900-041-49
3	废活性炭	废气处理	是	HW49, 900-039-49

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总，见表 4-21，危险废物贮存场所(设施)基本

情况样表见表 4-22。

表4-21 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废包装桶	HW49	900-041-49	0.253	原料使用	固态	油墨、铁	油墨	不定期	T/In	暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处理
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.016	擦拭	固态	布、油墨、洗车水	油墨、洗车水	不定期	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	17.2	废气处理	固态	炭、有机物	有机物	半年	T	

表4-22 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装桶	HW49	900-041-49	西侧	10m ²	直接存放	10t	1年
2		废抹布	HW49	900-041-49			袋装		1年
		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		半年

4.2.4.3、固废污染源强核算结果

项目固体废物利用处置方式评价表见表 4-23。

表4-23 固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
			产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
切纸、压痕、开槽、印刷	残次品、边角料	一般固体废物	20	外售综合利用	20	物资回收单位
印刷	废印刷版	一般固体废物	0.12	外售综合利用	0.12	物资回收单位
原料使用	废包装桶	危险废物	0.396	委托有资质单位处理	0.396	资质单位
擦拭	废抹布	危险废物	0.015	委托有资质单位处理	0.015	资质单位
废气处理	废活性炭	危险废物	2.047	委托有资质单位处理	2.047	资质单位

员工生活	生活垃圾	一般固体废物	2.7	委托环卫部门清运	2.7	环卫部门
------	------	--------	-----	----------	-----	------

4.2.4.4、固体废物环境影响分析及环境管理要求

固体废弃物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染。固废如不进行及时妥善处置，除有损环境美观外，还会腐化产生恶臭，招引蚊虫、苍蝇等动物，并通过该类动物使细菌得以散播，污染周围环境空气，影响周边居民生活环境。因此要切实做好固废的分类收集及及时清运、处理，防止对周边环境产生明显不利的影响。

项目残次品、边角料、废印刷版收集后外售综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理；项目废包装桶、废抹布、废活性炭经收集后委托有资质的单位处置。固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放。

项目危险废物在厂区内暂存时，应分类收集，并严格防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透、高温和热源等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，同时应及时清运，严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

建设单位产生的固废应对堆存场所严防渗漏，搭设防雨设施，以“无害化、减量化、资源化”为基本原则，及时组织清运产生的固体废物，最终经综合利用或妥善处置。

综上，项目固体废弃物能妥善落实处置途径，可做到无害化、资源化处理，不外排环境，对周边环境影响不大。

4.2.5、地下水、土壤环境影响和保护措施

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对厂区地面的区域采取防渗措施，即从源头到末端全方位采取控制措施。

1、防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

(3) 应急响应措施, 包括一旦发现地下水和土壤污染事故, 立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染, 并使污染得到治理。

2、防治措施

(1) 源头控制

企业可通过优化工艺、强化地面防渗防漏措施等手段, 从源头减少污染物排放; 工业固体废物及时处置, 确保固废能够得以妥善处置, 从源头减少污染物的排放。

(2) 分区防治措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施, 即对污染区地面进行防渗处理, 防止洒落地面的污染物渗入地下。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段, 确保工程建设对区域内地下水影响较小, 地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则, 根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量, 参照相应标准要求有针对性的分区, 并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则, 在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下, 尽量在地表面实施防渗措施, 便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑, 统一处理。

根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式, 结合本项目总平面布置情况, 将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区, 根据不同的分区采取不同的防渗措施。

一般防渗区是指裸露于地面的生产单元, 污染地下水环境的物料或污染物泄漏后, 可及时发现和处理的区域或部位。简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露, 不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位。

表4-24 本项目分区防治措施一览表

序号	分区	说明	厂区具体分布	防治措施
1	一般防渗区	裸露于地面的生产单元, 污染地下水和土壤环境的物料或污染物泄漏后, 可及时发现和处理的区域或部位	危废暂存间、油墨、油墨清洗剂所在仓库	在各建筑物地面及墙体侧面地面上 0.3m 以下部位应采用人工防渗材料进行防渗, 一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能

2	简单防渗区	没有物料或污染物堆放泄露,不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位	厂区内其他区域	一般地面硬化
---	-------	------------------------------------	---------	--------

4.2.6、环境风险分析

树立风险意识和防范风险是企业安全生产的重要保证。风险分析是一项涉及工程工艺过程、设备维护、系统可靠性、防范措施有效性、后果估算等环节,以及发生后所采用的应急计划和措施。本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,结合本项目生产特点和工艺过程,着重对在不可预见条件下发生机率小而危害大的突发性事故,分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害),引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏。所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价工作等级划分

经现场调研,企业涉及环境风险物质主要为原料仓库存放的原料及危废暂存间暂存的危险废物,其在厂区的存在量见表 4-25。

表4-25 企业涉及的环境风险物质调查

序号	危险源名称	所在位置	最大存储量 t/a
1	胶板印刷油墨	原料仓库	1.2
2	油墨清洗剂		0.5
3	废包装桶	危废暂存间	0.396
4	废抹布		0.015
5	废活性炭		2.047

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)标准所列物质,本项目危险废物数量与临界量比值(Q)如下表 4-26 所示。

表4-26 企业涉及的环境风险物质调查

物质名称	临界量 t	最大贮存量 t	Q 值
胶板印刷油墨	50	1.2	0.024
油墨清洗剂	50	0.01	0.0002
废包装桶	100	0.396	0.00396
废抹布	100	0.015	0.00015
废活性炭	100	2.047	0.0247

合计	0.05301
<p>根据分析，本项目$Q < 1$，不设风险专项评价。</p> <p>2、环境风险分析</p> <p>项目从原料到成品都存在着易燃易爆、有毒有害等危险特性，容易引起火灾、爆炸、中毒或其他事故，评估的内容可具体划分为：</p> <p>①存储：项目环境风险为原料的储存和危险废物暂存，因此潜在的环境风险主要为原料在原料仓库储存和危险废物暂存、运输、装卸过程中潜在的泄露、火灾以及中毒事故。在装卸、贮存过程中，由于包装的破裂、操作失误等造成风险物质的泄露，若遇火源等可能发生火灾等风险事故，火灾事故发生时，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火，消防用水在短时间内会大量漫流，如果没有做好事故应急防范措施，则会影响周边环境，消防废水会进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染，甚至通过土壤下渗，破坏地下水环境。同时项目在泄露、火灾等事故应急救援中可能会产生大量的废灭火剂、拦截、堵漏材料，均可能掺杂一定的有毒有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。</p> <p>②生产过程：生产过程中多种原材料属于有毒有害品，对眼睛、皮肤、黏膜都具有强烈的刺激作用。生产过程中需妥管理原材料的使用，建立规范的规章制度，加强对可能接触这些毒物员工的培训。防止对员工的身体造成伤害。</p> <p>③噪声与振动危害：生产中噪声与振动危害主要来源于喷砂机等，如果这些噪声设备没有按规定要求采取消音和防振措施，噪声值超过规定的限制，人员长期在噪声和振动环境中作业会得职业病。设备的振动，可导致密封失效、焊缝开裂或管件因不断摩擦致使壁厚减薄，造成介质泄漏，污染环境，乃至发生火灾爆炸危险；设备上控制仪表因振动，有可能造成失灵、误报等事故。</p> <p>④环保设备事故：当废气处理措施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。</p> <p>3、环境风险防范措施及应急要求</p> <p>(1)危险物质储运过程风险防范。由专人负责危险物质日常环境管理工作，加强危险物质储运过程的监督与管理。危险物质贮存区铺设防渗托盘，周边设置围堰，确保发生泄露事故时危险物质不排至外环境。</p> <p>(2)废气事故性排放防范措施。为确保废气处理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开</p>	

启废气处理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若废气处理设施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3)火灾事故环境风险防范。在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。设立安全与环保专员，负责全厂的安全运营，建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，禁止职工人员在车间内吸烟等。合理厂区及车间平面布置，合理布置原料及产品的堆放位置。

项目环境风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。项目环境分析内容见表 4-27。

表4-27 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州市宏邦包装有限公司年产 150 万个礼盒迁建项目			
建设地点	浙江省	温州市	瓯海区	南白象街道鹅湖工业区鹅兴路 26-1 号
地理坐标	(120 度 40 分 16.878 秒, 27 度 55 分 15.530 秒)			
主要危险物质及分布	项目主要风险物质为原料中的胶板印刷油墨、油墨清洗剂，储存在危废暂存间的废包装桶、废抹布、废活性炭。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>①存储：项目环境风险物质主要为胶板印刷油墨、油墨清洗剂、废包装桶、废抹布、废活性炭的存储，具有易燃性、腐蚀性、毒性等危险特性，因此潜在的环境风险主要为危险废物暂存、运输、装卸过程中潜在的泄露、火灾以及中毒事故。在装卸、贮存过程中，由于包装桶的破裂、操作失误等造成危险废物的泄露，若遇火源等可能发生火灾等风险事故，火灾事故发生时，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火，消防用水在短时间内会大量漫流，如果没有做好事故应急防范措施，则会影响周边环境，消防废水会进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染，甚至通过土壤下渗，破坏地下水环境。同时项目在泄露、火灾等事故应急救援中可能会产生大量的废灭火剂、拦截、堵漏材料，均可能掺杂一定的有毒有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。</p> <p>②环保设备事故：当废水处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废水超标排放，对水环境造成较大的影响；当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响</p>			
风险防范措施要求	<p>①建设方必须加强车间的管理，定期进行检查，仓库设置消防系统，配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。</p> <p>②企业在生产过程中必须加强管理，保证废气和废水处理设施正常运行，避免事故发生。当废水和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较大的污染影响。</p>			

4.2.7、碳排放影响评价

4.2.7.1、能源概况

温州市宏邦包装有限公司投产后形成年产 150 万个礼盒的生产规模。企业能源使用情况主要包括各生产设备用电。详见下表。

表 4-29 能源使用情况表

能源	使用设备	年用量/供应量	储存方式	用途
电	生产设备	6 万 kWh	不储存	外购使用

4.2.7.2 项目碳排放核算

1、核算方法

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{燃烧}} + E_{CO_2\text{碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{废水}} - R_{CH_4\text{回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{回收}} + E_{CO_2\text{净电}} + E_{CO_2\text{净热}}$$

其中：

E_{GHG} 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2\text{燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{碳酸盐}}$ 为碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CH_4\text{废水}}$ 为废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

$R_{CH_4\text{回收销毁}}$ 为 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GWP_{CH_4} 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此 GWP_{CH_4} 等于 21；

$R_{CO_2\text{回收}}$ 为 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净电}}$ 为净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{净热}}$ 为净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂。

2、排放因子选取

本项目温室气体排放主要为 $E_{CO_2\text{净电}}$ 。

(1) $E_{CO_2\text{净电}}$

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下。

① 计算公式

$$E_{CO_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

其中：

$AD_{\text{电力}}$ 为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

EI 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh 。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO_2 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

④计算结果

净购入的电力消费量取自企业提供的资料清单，电力供应的 CO_2 排放因子取自《浙江省温室气体清单编制指南（2019 年修订版）》（0.5246 吨 CO_2/MWh ），则本项目净购入电力隐含的 CO_2 排放计算如下：

$$E_{\text{CO}_2\text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI = 60 \times 0.5246 = 31.476 \text{ 吨 } \text{CO}_2$$

3、温室气体排放总量

本项目 $E_{\text{CO}_2\text{碳酸盐}}$ 、 $E_{\text{CH}_4\text{废水}}$ 、 $R_{\text{CH}_4\text{回收销毁}}$ 、 $R_{\text{CO}_2\text{回收}}$ 、 $R_{\text{CO}_2\text{净热}}$ 、 $R_{\text{CO}_2\text{燃烧}}$ 均为 0，则本项目温室气体排放总量计算如下：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{净电}} = 31.476 \text{ 吨二氧化碳当量。}$$

4.2.7.3、碳排放量汇总

本项目碳排放量见表 4-30。

表 4-30 本项目年温室气体排放量汇总表

指 标		本项目
温室气体排放 总量	净购入电力隐含的 CO_2 排放 (吨二氧化碳)	31.476
	合计 (吨二氧化碳当量)	31.476

4.2.7.4、碳评价及减排措施

项目采用先进的节能减碳工艺，主要建议采取以下减排措施：

(1) 主要耗能设备

本项目消耗的能源主要为电。

耗用电设备主要是抛光机、超声波清洗机等。

(2) 节能措施

本项目在设计、建设和运行过程中，尽量采用新工艺、新技术、新设备和新材料，既注重技术的先进性，又考虑技术的成熟性和实用性，使本项目设计更为合理、更为节省、更为优化，做到安全可靠、节约能源、技术先进、经济合理。

建筑节能将按照最高节能标准设计，严格遵照国家现行的建筑设计规范、标准。选用最节能的建筑节能设备产品，根据生产的特点，采取必要措施，妥善处理防火、防腐蚀、节能等问题。

在满足生产要求的前提下，尽可能节能并为施工、检修提供方便条件；优先采用本地材料和构配件，在安全可靠的基础上尽量采用新技术、新结构、新材料，充分节能，节约投资。所有设备均选用高效节能、低噪音、技术先进及安全性能高、性价比合理的产品。热力管道室外部分按设计要求保温，采用保温性能优良的长丝硅酸铝材料，以减少热量在管道上的损耗，节约能源。

具体表现为以下几方面：

工艺方面：

(1) 积极采用先进的节能新材料、新工艺、新技术，严禁采用国家或行业主管部门已公布的淘汰落后工艺。

(2) 生产装置按流程顺序进行设备布置，并尽可能利用位差自流输送物料，自上而下，最大限度减少流体输送设备的数量，既节能也有利于清洁文明生产。

(3) 对高温管网及使用热源的设备，进行良好的保温，最大限度降低热损失。高温管网均分别选用新型高效保温材料，降低能耗。

(4) 在设备比选阶段，将单位产品耗电量和炉子的消耗天然气的量为主要技术参数之一，满足工艺要求下，尽量选用节能的设备。

总图及供电方面：

(1) 在总图布置上，尽量安排合理紧凑，减少物料输送行程，降低动力消耗。

(2) 为了减少各种物料输送过程中的电耗，各装置之间输送的中间物料，尽量采用直接进料，除距离很远不便管理的储运情况，其他基本上不用中间储罐。

(3) 选用性能先进、高效低耗的照明器具，选择高光效节能灯具，节约用电。

(4) 各装置变电所的位置尽量靠近负荷中心，以便减少线路长度和电能损失。电气设备选型，选择全密封节能变压器。

节能管理措施：

(1) 水、电、汽、风管线使用计量仪器、仪表，配置流量计、水表等计量工具，加

强管理，对各用能装置实行管理，消除跑冒漏滴。

(2) 计量仪器、仪表的检测、检验设施配套齐全，保证能源计量的准确性和使用数据的有效性，便于节能工作的考核。

(3) 节能网络健全，班组、车间、分厂均设置节能工作岗位，人员配备充足；明确岗位职责，落实节能责任；建立健全节能工作的考核、奖罚制度，激励员工节能的积极性。

4.2.8、项目污染物排放情况汇总

项目污染物排放情况具体见表 4-28。

表 4-28 项目迁建前后污染物排放情况汇总

单位：t/a

污染物		原审批 排放量 *	原有项 目排 放量	迁建项目排 放量	以新带 老削 减量	排放增 减量	迁建后项 目排 放总 量	
废气	印刷废 气、 洗车水废 气	0.06	0.06	0.01081	0.06	-0.04919	0.01081	
	非甲烷总烃							
	胶合废气	/	/	0.0713	/	-0.0713	0.0713	
	烫金废气			定性分析				
	合计	0.06	0.06	0.0821	0.06	0.0221	0.0821	
废水	生活污水	废水量	240	240	216	240	-24	216
		COD	0.012	0.012	0.00864	0.012	-0.00336	0.00864
		氨氮	0.0012	0.0012	0.00061	0.0012	-0.00059	0.00061
		总氮	0.0036	0.0036	0.00286	0.0036	-0.00074	0.00286
固废	残次品、边角料 (生产废料)		0	0	0	0	0	0
	废抹布		0	0	0	0	0	0
	废印刷版		0	0	0	0	0	0
	废包装桶		0	0	0	0	0	0
	废活性炭		0	0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0	0

注*：原环评未分析胶合废气排放量，作定性分析。

表4-29 迁建项目污染物排放量汇总

单位：t/a

项目	污染源	污染物	产生量	削减量	排放量
废气	印刷废气、擦拭废气、胶粘废气	非甲烷总烃	0.3493	0.2672	0.0821
废水	生活污水	废水量	216	0	216
		COD	0.108	0.09936	0.00864

		氨氮	0.00756	0.00695	0.00061
		总氮	0.01512	0.01226	0.00286
固废	切纸、压痕、开槽、印刷	残次品、边角料	20	20	0
	印刷	废印刷版	0.12	0.12	0
	原料使用	废包装桶	0.396	0.396	0
	擦拭	废抹布	0.015	0.015	0
	废气处理	废活性炭	2.047	2.047	0
	生活垃圾	生活垃圾	2.7	2.7	0

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001 (印刷废气、擦拭废气、 胶粘废气)	非甲烷总烃	二级活性炭+15m 排放 筒排放	《印刷工业大气污染物排 放标准》(GB41616-2022)
		厂区内无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 (GB37822-2019)
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		厂界	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)
地表水环境	DA001 企业总 排口	生活污水	COD	生活污水经化粪池预 处理达标后通过市政 管网输送至温州市南 片污水处理厂处理达 标后外排。	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准
			氨氮		《工业企业废水氮、磷污染 物间接排放限值》 (DB33/887-2013)
			总氮		《污水排入城镇下水道水 质标准》 (GB/T31962-2015)
声环境		厂界	设备噪声	高噪声设备设置减振、 隔声降噪及消声措施， 同时车间采用密闭、减 少门窗开启等措施	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 中的 2、 3、4 类
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	项目废印刷版、残次品、边角料由物资回收单位回收处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运处理；废包装桶、废抹布、废活性炭委托有资质的单位处理处置。				
土壤及地下水污染防治措施	通过优化工艺、确保废水稳定处理、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废水处理设施日常管理和维护工作，应确保废水可达标排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放；根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。				
生态保护措施	/				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>建设方加强风险物质的管理，定期进行检查；仓库、作业场所设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火和生产火花；对可能发生的事故，建设单位应及时制订应急计划与预案，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施。企业在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，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较大的污染影响。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。 2、开展日常的环境监测工作，包括项目污染源统计、环境监测计划实施、排污口规范化的整治等。 3、生产过程中应搞好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，车间保持通风透气，保持厂区整体环境整洁、空气清新。 4、加强环境管理，增强清洁生产意识，提高企业的经济效益和环保效益。 5、要求根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行排污登记。

六、结论

温州市宏邦包装有限公司年产 150 万个礼盒迁建项目位于浙江省温州市瓯海区南白象街道鹅湖工业区鹅兴路 26-1 号。项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	非甲烷总烃	0.06t/a	0	0	0.0821t/a	0.06t/a	0.0821t/a	+0.0221t/a
	CO ₂	/	0	0	31.476t/a	/	31.476t/a	+31.476t/a
废水	COD	0.012t/a	0	0	0.00864t/a	0.012t/a	0.00864t/a	-0.00336t/a
	氨氮	0.0012t/a	0	0	0.00061t/a	0.0012t/a	0.00061t/a	-0.00059t/a
	总氮	0.0036t/a	0	0	0.00286t/a	0.0036t/a	0.00286t/a	-0.00074t/a
一般工业 固体废物	残次品、边角料	0.15t/a	0	0	20t/a	0.15t/a	20t/a	+19.85t/a
	废印刷版	0.2t/a	0	0	0.12t/a	0.2t/a	0.12t/a	-0.08t/a
危险废物	废包装桶	0.03t/a	0	0	0.396t/a	0.03t/a	0.396t/a	+0.366t/a
	废抹布	0.015t/a	0	0	0.015t/a	0.015t/a	0.015t/a	0
	废活性炭	0.64t/a	0	0	2.047/a	0.64t/a	2.047/a	+1.407t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①