

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州仓颉印业有限公司
年产 600 万张塑料印刷品迁建项目
建设单位（盖章）： 温州仓颉印业有限公司
编制日期： 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目		
建设项目类别	20-039 印刷		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	温州仓颉印业有限公司		
统一社会信用代码	91330383MACTMRQP9E		
法定代表人（签章）	钱克财		
主要负责人（签字）	汤继卓		
直接负责的主管人员（签字）	汤继卓		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江睿城环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91330327MA2L2FED79		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈艳	2016035330352015332701000328	BH002852	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈艳	第一章、第四章、第六章	BH002852	
吴宗勤	第二章、第三章、第五章	BH005553	



持证人签名:

Signature of the Bearer

陈艳

管理号: 20160353303520

File No. 15332701000328

姓名:

Full Name

陈艳

性别:

Sex

女

出生年月:

Date of Birth

1989年02月

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

2016年05月22日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	33
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	68
六、结论	70

附图：

- ◇附图 1 编制主持人现场勘查照片
- ◇附图 2 项目地理位置图
- ◇附图 3 项目周边环境概况图
- ◇附图 4 项目四至关系图
- ◇附图 5 项目平面布置图
- ◇附图 6 浙江龙港经济开发区控制性详细规划图
- ◇附图 7 苍南县水环境功能区划分图
- ◇附图 8 苍南县环境空气功能区划分图
- ◇附图 9 水环境质量、空气环境质量监测点位图
- ◇附图 10 温州市“三线一单”龙港市环境管控示意图

附件：

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 租赁合同
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 龙行审环建[2023]163 号
- 附件 5 排污许可登记
- 附件 6 MSDS 报告
- 附件 7 环评资料确认清单
- 附件 8 环评单位编制承诺书
- 附件 9 建设单位承诺书

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	温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目			
项目代码	无			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号（温州福龙织造有限公司厂房内 3 幢一层）			
地理坐标	（北纬 27 度 33 分 55.750 秒，东经 120 度 34 分 35.976 秒）			
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	20__39 印刷 231	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/	
总投资（万元）	960	环保投资（万元）	15	
环保投资占比（%）	1.56	施工工期	/	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地面积（m ² ）	租赁建筑面积：785	
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置情况			
	专项评价的类比	设置原则	本项目工程特点及环境特征	是否设置专项评价
	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	本项目废气污染物不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。厂界外 500m 范围内涉及环境空气保护目标	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	本项目无生产废水产生，仅排放生活污水。生活污水经化粪池处理后达标纳入区域污水管网，送龙港市城东污水处理有限公司集中处理。	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆	本项目涉及有毒有害和	否

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

		爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目	易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。	
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水，属于工业项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	项目不属于海洋工程建设项目，不直接向海排放污染物	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可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C			
规划情况	规划名称：《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》 审批机关：浙江省生态环境厅 文号：浙环函〔2023〕352号			

规划及规划环境影响评价符合性分析	《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》由浙江中蓝环境科技有限公司编制完成，于2023年12月15日由浙江省生态环境厅进行审查并出具审查意见（浙环函[2023]352号）。 （1）规划范围 浙江龙港经济开发区规划面积20.11平方公里，分为龙港新城片、龙江片和湖前片三个片区。龙港新城片规划用地面积为16.88平方公里，四至范围：东至鳌江岸线，南至渔港路、琵琶路，西至时代大道，北至迎宾路（原名为迎宾大道）；龙江片规划用地面积为2.27 平方公里，四至范围：东至松涛路，南至世纪大道，西至人民路，北至东城路（原名为站港路）；湖前片规划用地面积为0.96平方公里，四至范围：东至华深大道，南至规划一路（原九龙湾公园），西至凤翔大道（原名为迎宾大道），北至海港西路（原名为环城南路）。 （2）规划定位与产业发展 ①功能定位 浙江龙港经济开发区整体定位为：龙港现代化新生城市建设的创新引领区，全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新高地、温州民营经济创新的先行地。 湖前片的功能定位为：存量用地整合、改造、升级区域，龙港传统产业提升示范区。 龙江片的功能定位为：以现代印刷标志性产业链为主要发展方向的现代印刷产业集群区。 新城片的功能定位为：未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间。 ②产业发展 以构建全省制造业服务业融合的示范地、浙南开放合作的新
-------------------------	---

	高地、温州民营经济创新的先行地为目标，紧扣产业发展和布局对生产、科技、服务、劳动、基础设施、公共等多为网络体系的需求，合理规划科技研发、生产制造、高端产业集聚、生活服务、产业服务和商务服务的功能定位和承载形式。 推进功能分区与多功能联动发展，打造传统产业提升区、现代印刷产业集聚区、环龙湖品质生活区、新兴产业发展区、城市人文创新区、肥艚开放合作区6个功能区。以智慧生产、平台交易为主导，培育创意产业并衍生工业旅游及现代服务。 a.传统制造业 借力广阔的市场环境，主要发展具有市级以上品牌或国内外行业龙头企业投资的印刷业、金属压延加工业、塑料制品、礼品等产业。实施传统产业提升战略，提升印刷包装、新型材料、绿色纺织三大传统产业，形成三个百亿级现代产业集群。 b.工业服务 包括科技研发、金融服务、工业设计、对外贸易、现代物流、电子商务、信息服务、职业教育等。改造电商园区，创建电商孵化园，全力打造电商产业集群，打造多业态电商创业展示基地。建设龙港创意设计学院，举办设计大赛，推动工业设计产学研一体化发展。完善物流等现代服务业配套设施，打造临港服务业中心。 c.文旅产业与商贸服务 按照“区市合一”的发展模式，发挥龙港印刷文化特色，推进印艺小镇文旅产业建设，以工业3A级旅游景区的模式目标打造龙港印艺小镇。依托肥艚渔港和海洋渔业资源，加快推进肥艚渔港风情小镇建设，大力发展海洋休闲旅游业。环龙湖布局精品商贸服务用地，打造高品质商业生活功能区。 d.新兴产业 育强新能源装备、生命健康、通用机械三大新兴产业，推进
--	---

节能环保、新一代信息技术等八大战略性新兴产业发展。重点发展智能印刷包装、新型材料、绿色纺织等产业。建立“研发创新在中心城市，转化生产在龙港”的跨区域协同创新转化体系，重点对接沪杭甬等地，完善产业孵化转化功能，承接长三角高技术创新成果转移转化。

（3）规划结构

根据用地功能、交通组织、空间布局等综合因素，规划形成“两轴三片”的空间结构。

两轴：沿世纪大道产城融合轴：由西至东南串联经济开发区各片区，向西与平阳萧江、麻步形成区域互动格局，向东南通过与巴曹大桥相接拉通对外联系通道，融入龙港与平阳的产业发展载体、产业平台、城镇功能服务、资源要素流通的联动格局，加速经济开发区产城融合进程。沿228国道产业集聚轴：北接平阳县，并通过衔接沈海高速形成与温州市、瑞安市的产业互动，南连福鼎市；利用龙港市循环产业园等联合发展平台优势，承接温州新兴产业资源外溢，加速经济开发区新兴产业、绿色印刷包装等产业集聚。

三片：分别是龙港新城片、龙江片和湖前片。龙港新城片是未来龙港经济开发区增量用地的主要承载空间，主导发展科技创新型产业，是龙港今后打造“万亩千亿”产业平台的主阵地，集聚生活、服务、休闲等功能，营造产城融合空间；龙江片聚集了大量的印刷企业，并建有印刷产业创新服务综合体及印艺小镇，以建设现代印刷标志性产业链为主要发展方向，将该区域打造成现代印刷产业集群区；湖前片是经济开发区存量用地整合、改造、升级区域，将打造成龙港传统产业提升示范区。

表 1-2 环境准入条件清单（节选）

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
龙江片	禁止产业准入十四、纺织业 17	/	①有洗毛、脱胶、缫丝工艺的新建项目； ②染整工艺有前处	/	《龙港市“三线一单”生态

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

				理、染色工序的新建项目。		环境分区管控方案》、本次规划中的定位
		十五、纺织服装、服饰业 18	/	有染色工序的新建项目。	/	
		十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	/	有鞣制、染色工艺的新建项目。	/	
		十九、造纸和纸制品业 22	纸浆制造 221*和造纸 222*（含废纸造纸）中的全部（手工纸、加工纸制造除外）新建项目。	/	/	
		二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25	/	精炼石油产品制造 251 和煤炭加工 252 中全部新建项目（单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的除外；煤制品制造除外；其他煤炭加工除外）	生物质液体燃料生产的新建项目。	
		二十三、化学原料和化学制品制造业	肥料制造 262 中的新建项目	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）新建项目。	/	
		二十四、医药制造业 27	/	化学药品原料制造 271 中全部（含研发中试；不含单纯药品复配、分装；不含化学药品制剂制造的）新建项目。	/	
		二十五、化学纤维制造业 28	/	全部（单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外）新建项目。	生物基化学纤维制造的（单纯纺丝的除外）新建项目。	
		二十六、橡胶和塑料制品业 29	/	有电镀工艺的，仅对外加工的新建项目。	/	
		二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31	炼铁 311、炼钢 312 和铁合金冶炼 314 中的新建项目	/	/	
		三十、金属制品业 33	/	有电镀工艺、钝化工艺的热镀锌的新建项目。	/	

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

	限制准入产业	二十、印刷和记录媒介复制业 23	/	使用溶剂型油墨的新建项目。	/
		二十六、橡胶和塑料制品业 29	/	①塑料制品业 292 中使用有机涂层的（包括喷粉、喷塑、浸塑、喷漆、达克罗等），且仅对外加工的项目； ②塑料制品业 292 中使用溶剂型胶粘剂的新建项目。	再生橡胶制造的新建项目。
		二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32	常用有色金属冶炼 321，贵金属冶炼 322 和稀有稀土金属冶炼 323 中的全部（利用单质金属混配重熔生产合金的除外）新建项目。	/	/

注：1、限制准入产业入驻规划区域须经龙港经济开发区管理部门同意后方可准入。

2、二类工业项目入驻须符合《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》以及龙港经济开发区各区块的产业定位的要求。

规划及规划环评符合性分析：

1、本项目位于浙江省温州市龙港市龙新路258-234号（温州福龙织造有限公司厂房内3幢一层），属浙江龙港经济开发区龙江片区，根据不动产权证其所在地为工业用地。同时根据《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》可知，本项目所在地块用地性质为工业用地，故该项目的建设符合《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》的要求。

2、项目属 C2319 包装装潢及其他印刷，根据《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》环境准入条件清单，项目不在禁止和限制准入产业名单中（不涉及溶剂型油墨和胶粘剂）。并且不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制类和淘汰类、禁止类项目，符合产业政策的要求；同时符合规划环评的环境准入条件清单；因此本项目的建设符合《浙

	江龙港经济开发区控制性详细规划》及《浙江龙港经济开发区控制性详细规划环境影响报告书》的要求。
--	--

其他符合性分析	1.“三线一单”控制要求符合性分析				
	①生态保护红线				
	本项目位于浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号（温州福龙织造有限公司厂房内 3 幢一层），根据《龙港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》“三线”规划图，项目位于城镇开发边界，不涉及永久基本农田和生态保护红线。				
	②环境质量底线				
	本项目主要印刷塑料制品，为二类工业项目，营运期间的主要污染物为生活污水、有机废气、机械设备噪声、生活垃圾和生产固废等，经本环评提出的各项污染治理措施治理后，各项污染物均能做到稳定达标排放，对周围环境影响不大，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地环境质量要求。因此，本项目的建设符合环境质量底线要求。				
	③资源利用上线				
	本项目位于浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号（温州福龙织造有限公司厂房内 3 幢一层）。项目所在区域土地利用集约程度较高，土地承载率较好，项目供水由市政给水管网提供，能满足用水需要，项目使用能源为电力，电力由市政电网提供，因此本项目的建设在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。				
	④环境准入负面清单				
	本项目位于浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号（温州福龙织造有限公司厂房内 3 幢一层），根据《关于印发《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（龙资规发〔2020〕66 号），本项目所在地属于龙港市龙港产业集聚重点管控区（ZH33038320001），该区域管控方案及符合性分析具体见表 1-3：				
	表 1-3 该区域管控方案及符合性分析				
	序	类别	浙江省龙港市龙港产业集聚重点管	项目情况	是

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

	号	控区（ZH33038320001）		否符合	
	1	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	根据《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（浙环发〔2024〕18号）中的工业项目分类表，本项目属于二类工业项目，本项目附近 500m 内存在敏感目标，与居民区和工业企业之间设置隔离带。	符合
	2	污染物排放管控	严格实施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。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目为二类工业项目；项目生活污水预处理达标后纳入污水管网，由龙港市城东污水处理有限公司处理；实行雨污分流；地面硬化，加强土壤和地下水的污染防治，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平；并严格实施污染物总量控制制度。	符合
	3	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	落实风险防控措施，加强风险防控体系建设。	符合
	4	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目不涉及煤炭等使用，且无生产废水排放。	符合
本项目主要为塑料制品印刷，为二类工业项目，经严格落实文本提出的各项措施后，项目运行过程产生的各污染物经治理后均能做到稳定达标排放，符合管控措施要求，满足生态环境准入清单要求，综上所述，本项目的建设符合龙港市“三线一单”控制要求。 2.土地利用规划符合性					

本项目位于浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号（温州福龙织造有限公司厂房内 3 幢一层），为二类工业项目，根据不动产权证可知，项目所在地为工业用地。同时根据《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》，本项目所在地的土地用途为工业用地，选址符合《浙江龙港经济开发区控制性详细规划》中的规划要求。 3.地方整治规范符合性分析 根据《温州市包装印刷企业污染整治提升技术指南》和《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中有关要求，对本项目进行符合性分析，详见表 1-4、1-5。 表 1-4 《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	判断依据	项目实施情况	是否符合
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	本项目正在环评报批，后续在执行“三同时”验收制度。	是
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）	设置相对独立、密闭的印刷车间，并对印刷工序有机废气进行收集处理。	是
		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	本项目购买油墨已调配好，使用后油墨、洗车水和润版液等桶应加盖密闭。	是
		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	本项目印刷密闭供料。	是
		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》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	项目建成后需按要求落实。	是
		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	项目建成后需按要求落实。	是
		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《大气污染治理	建设符合要求的挥发性有机废气收集、输送、处理、排放工程。	是

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

		废水处理		《工程技术导则》 (HJ2000-2010) 要求			
			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	本项目印刷有机废气经收集后通过二级活性炭吸附处理后引至不低于25m 排气筒排放。	是	
			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	实行雨污分流，不同废水相互独立收集、排放，不涉及生产废水排放。	是	
		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	生活污水排放执行《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）标准。	是		
		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	本项目须建立危废仓库，规范贮存危废，设置危险废物警示性标志牌。	是	
			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	本项目危废按要求委托有资质单位进行处置。	是	
		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	定期开展废气污染监测。	是
				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	企业布局合理，生产现场整洁卫生、管理有序。	是
			监督管理	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	建立废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台。	是
				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，台账保存期限不少于三年	建立完善相关台帐，确保台账保存期限不少于三年。	是
	表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关符合性分析						
	序号	判定依据				本项目	是否符合

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

	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。	本项目为塑料制品印刷，使用油墨符合国家标准，产品不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制和淘汰类，符合产业政策要求。	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。	本项目选址符合“三线一单”生态环境分区管控体系要求，并严格执行建设项目新增 VOC 排放量区域削减替代规定。	符合
	3	全面提升生产工艺绿色化水平。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。	本项目为塑料制品印刷，使用符合国家标准的油墨进行生产。采用的生产工艺实现自动化、低排放、高效率、低成本生产、生产工艺较为先进。	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。	本项目为塑料制品印刷，无涉及涂装工艺。	符合
	5	大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头	本项目为塑料制	符合

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

		替代。全面排查使用溶剂型工业涂料等原辅材料的企业，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。	品印刷，使用环保型油墨。	
	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 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。	本项目油墨等均密闭储存、转移和输送；印刷车间设置相对独立、密闭车间，并采取局部和整体集气措施，末端配套出气设施；要求企业用局部集气罩的，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。	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	本企业不涉及。	/
	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停检修计划，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。	按综合治理方案要求执行。	符合
	9	建设适宜高效的治理设施。企业新建治	本项目印刷工序	符合

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

		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。	有机废气采用二级活性炭吸附处理后引致不低于 25m 排气筒高空排放。	
	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。	按综合治理方案要求执行。	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。	按综合治理方案要求执行。	符合
	12	强化重点开发区（园区）治理。依托“清新园区”建设带动提升园区大气环境综合治理水平，引导转型升级、绿色发展，加强资源共享，实施集中治理和统一管理，持续提升 VOCs 治理水平，稳步改善园区环境空气质量。提升涉 VOCs 排放重点园区大气环境数字化监管能力，建立完善环境信息共享平台。石化、化工园区要提升溯源分析能力，分析企业 VOCs 组分构成，识别特征污染物。	企业将配备二级活性炭吸附处理有机废气。	符合
	13	加大企业集群治理。同一乡镇及毗邻乡镇交界处同行业涉 VOCs 企业超过 10 家的认定为企业集群。各地结合本地产业结构特征，进一步排查使用溶剂型涂	本项目选址位于龙港龙江区，将配备有效的有机废气处理措施。	符合

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

		料、油墨、胶粘剂、清洗剂的行业，以及化纤、橡胶制品、使用再生塑料的塑料制品等企业集群。优化企业集群布局，积极推动企业集群入园或小微企业园。对存在突出问题的企业集群要制定整改方案，统一整治标准和时限，实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。		
	14	建设涉 VOCs “绿岛”项目。推进各地统筹规划建设一批涉 VOCs “绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效治理。同一类别工业涂装企业集聚的园区和企业集群，推进建设集中涂装中心；在已建成集中涂装中心的园区覆盖区域内，同一类别的小微企业原则上不再配套建设溶剂型喷涂车间，确实有需要的应配套高效的 VOCs 治理设施。吸附剂（如活性炭）年更换量较大的地区，推进建设区域吸附剂集中再生中心，同步完善吸附剂规范采购、统一收集、集中再生的管理体系。同类型有机溶剂使用量较大的园区和企业集群，鼓励建设有机溶剂集中回收中心。	按综合治理方案要求执行。	符合
	15	推进油品储运销治理。加大汽油、石脑油、煤油、原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。在保障安全的前提下，推进重点领域油气回收治理，加强无组织排放控制，并要求企业建立日常检查和自行监测制度。各设区市要每年组织开展一轮储油库、油罐车、加油站油气回收专项检查和整改工作。年销售汽油量大于 5000 吨的加油站全部安装油气回收自动监控设施，并与生态环境部门联网。	本项目不涉及。	/
	16	加强汽修行业治理。提升行业绿色发展水平，推进各地建设钣喷共享中心，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施，钣喷共享中心辐射服务范围内逐步取消使用溶剂型涂料的钣喷车间。喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 应集中收集和治理。底色漆、本色面漆推广使用水性涂料，鼓励其他上漆环节的低 VOCs 含量原辅材料源头替代。	本项目不属于汽修行业。	/
	17	推进建筑行业治理。积极推动绿色装修，在房屋建筑和市政工程中推广使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，优先选用	本项目不属于建筑行业。	/

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

		装配式建筑构件和定型化、工具式施工安全防护设施,减少施工现场涂装作业;推广装配化装修,优先选用预制成型的装饰材料,除特殊功能要求外的室内地坪施工应使用无溶剂涂料和水性涂料。		
	18	实施季节性强化减排。以 O ₃ 污染高发的夏秋季为重点时段,以环杭州湾和金衢盆地为重点区域,以石化、化工、工业涂装、包装印刷等为重点行业,结合本地 VOCs 排放特征和 O ₃ 污染特点,研究制定季节性强化减排措施。各地排查梳理一批 VOCs 物质活性高、排放量大的企业,按照《排污许可管理条例》相关规定,将 O ₃ 污染高发时段禁止或者限制 VOCs 排放的环境管理措施纳入排污许可证。	本项目选址位于浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号(温州福龙织造有限公司厂房内 3 幢一层),不属于重点区域。	符合
	19	积极引导相关行业错时施工。鼓励企业生产设施防腐、防水、防锈等涂装作业尽量避开 O ₃ 污染高发时段。合理安排市政设施维护、交通标志标线刷漆、道路沥青铺设等市政工程施工计划,尽量避开 O ₃ 污染高发时段;对确需施工的,实施精细化管理,当预测将出现长时间高温低湿气象时,调整作业计划,尽量避开每日 O ₃ 污染高值时间。	本项目不涉及。	/
	20	完善环境空气 VOCs 监测网。继续开展城市大气 VOCs 组分观测,完善区域及城市大气环境 PM _{2.5} 和 O ₃ 协同监测网。综合运用自动监测、走航监测等技术,加强涉 VOCs 排放的重点园区大气环境监测及监控能力建设;石化、化工园区推广建设 VOCs 特征因子在线监测系统,推动建立健全监测预警监控体系。	本项目不涉及。	/
	21	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施,鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。加强 VOCs 现场执法监测装备保障,2021 年底前,设区市生态环境部门全面配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪、VOCs 便携式检测仪、微风风速仪、油气回收三项检测仪等设备;2022 年底前,县(市、区)全面配备 VOCs 便携式检测仪、微风风速仪等设备。鼓励辖区内有石化、化工园区的县(市、区)配备红外成像仪等 VOCs 泄漏检测仪器。	按综合治理方案要求执行。	符合
	综上所述,本项目符合环保审批原则。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目基本情况 温州仓颉印业有限公司原厂位于龙港市小包装印刷工业园区 8 幢 5 号(温州市嘉汇包装有限公司厂房内一楼)，是一家主要从事塑料制品印刷生产的企业。企业于 2023 年 10 月委托编制了《温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 11 月 22 日通过了龙港市行政审批局的审批（批复文号：龙行审环建[2023]163 号），后于 2024 年 1 月委托编制《温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品（先行）竣工环境保护验收监测报告表》[浙江正邦环验（2024）01153 号]，并通过竣工环境保护自行验收。原项目已取得排污许可登记，登记编号：91330383MACTMRQP9E001W。 现企业为了更好的发展，迎合市场需求和发展，企业决定租赁于浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号（温州福龙织造有限公司厂房内 3 幢一层）厂房做为生产用房用于印刷塑料制品，本项目建成后原厂不再进行生产，项目总投资 960 万元，共有员工 15 人，均不在项目内食宿，总租赁建筑面积 785m²，两班 16 小时制生产，本项目建成后具备年产 600 万张塑料印刷品的生产规模。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等要求，本项目属二十、印刷和记录媒介复制业；39、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），因此需要编制环境影响报告表。 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“十八、印刷和记录媒介复制业中印刷 231-其他*”的项目，因此企业需进行排污登记管理。 2.项目概况 项目投资：960 万元人民币 建设地点：浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号（温州福龙织造有限公
------	---

司厂房内 3 幢一层)。

所在地周边概况：项目东侧为彩虹大道，路对面为彩虹智慧园；南侧为温州福龙织造有限公司厂房 1 幢及其他企业；西侧为温州福龙织造有限公司厂房 5 幢及其他企业；北侧为温州福龙织造有限公司厂房 4 幢及其他企业。

3.项目产品方案

本项目的产品方案和规模详见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案和规模

序号	产品名称	迁建前产量(万张/年)	迁建后产量(万张/年)	增减量 (万张/年)
1	塑料印刷品	600	600	0

4.项目工程组成

本项目组成一览表详见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

项目名称	设施名称	建设内容及规模	
主体工程	生产车间	项目租赁建筑面积 785m ² ，设有印刷区、切纸区等	
辅助工程	仓库	危废仓库、原料仓库位于厂区东北侧	
公用工程	给水	供水由市政给水管接入	
	排水	项目排水雨污分流制，项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准接入污水管网，纳管至龙港市城东污水处理有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排入鳌江。	
	供电	由市政电网提供	
环保工程	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管，最终进入龙港市城东污水处理有限公司处理，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准排放。	
	废气治理措施	印刷(含擦拭)工序	设置相对独立、密闭的印刷车间，对印刷工序上方设置高效集气装置，有机废气统一收集后采用二级活性炭吸附处理后引至不低于 25m 高排气筒达标排放。
	固废治理措施	生活垃圾由环卫部门清运；边角料和残次品收集后外售综合利用；危险废物委托有资质单位处理	
	噪声治理措施	加强生产设备的维护与保养；车间内合理布局、尽量选用低噪声的设备、对排风管道等设备采取消声减震措施等	
储运工程	仓储区	危废和原料仓库位于厂区东北侧	
	运输	原料、产品主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决	
储运工程	龙港市城东污水处理有限公	龙港市城东污水处理有限公司位于鳌江入海口南岸，紧临江南围涂围堤。龙港市城东污水处理有限公司规划服务范围分为六个区域，即：老镇区西片、老镇区东片、新区西片、新	

	司	区中片、新区东片和新区北片一期工程设计规模为日处理污水 6 万 m ³ /d，环评于 2009 年 3 月通过审批（浙环建[2009]35 号），于 2012 年通过苍南县环保局阶段性验收。2016 年龙港市城东污水处理有限公司实施了提标改造工程，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。				
--	---	---	--	--	--	--

5.主要原辅材料消耗

据业主提供资料，本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料及能源消耗清单

序号	原辅材料名称	单位	迁建前使用量	迁建后使用量	增减量	规格（备注）
1	PET 片材	万张/年	315	315	0	/
2	PVC 片材	万张/年	315	315	0	用于印刷工序
3	UV 油墨	t/a	3	11	+8	印刷面积、上墨厚度增大，1kg/桶，最大储存量 1.1t/a
4	清洗剂	t/a	1.8	2.34	+0.54	180kg/桶，最大储存量 0.36t/a
5	成品印刷版	t/a	0.3	0.3	0	外购

①油墨用量匹配性分析

表 2-4 印刷油墨用量核算表

序号	油墨种类	年产量	印刷面积占比	上墨厚度（μm）	密度（g/cm ³ ）	油墨固含量	上墨率	理论油墨用量（t/a）	实际油墨用量（t/a）
1	UV 油墨	288 万 m ²	50%	5	1.4	97%	98%	10.6	11

注：根据企业提供生产数据，每张塑料片材长度取平均 0.8m，宽度取平均 0.6m，一年平均印刷片材 600 万张，则年产量 288 万 m²，需印刷面积按 50%计算，则年需印刷面积为 144 万 m²。油墨用量=（印刷面积×上墨厚度×油墨密度）/（上墨率×含固率）

根据表 2-4 可知，本项目油墨理论用量 10.6t/a，企业实际油墨用量为 11t/a，大于理论油墨用量，能满足损耗，因此本项目实际油墨用量为合理。

②主要原辅材料简介：

UV 油墨：根据业主提供的 MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知，本项目胶印工序使用的油墨为杭华油墨股份有限公司生产的 UV 油墨，主要成分为改性聚酯丙烯酸预聚物 10~30%、丙烯酸单体 A（0~30%）、丙烯酸单体 B（0~30%）、丙烯酸单体 C（0~30%）、光引发剂 1（0~8%）、光引发剂 2（0~8%）、光引发剂 3（0~8%）、助剂 0~2%、颜料 15~30%。根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》GB38507-2020 的要求胶印油墨目

录下的热固轮挥发性有机物（VOCs）限值 $\leq 10\%$ ，本项目油墨挥发性有机物（VOCs）根据《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》，紫外光固化（UV）油墨、紫外光固化（UV）光油等的聚合单体为可挥发物时，暂定聚合单体质量百分含量的 10%计入 VOCs，本环评单体取折中值 65%和助剂 2%挥发，则本项目油墨含量为 $8.5\% \leq 10\%$ ，符合要求。

清洗剂：根据业主提供的 MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知，主要成分为橡胶防老剂 35-50%、表面活性剂 25-40%、助剂 10-15%。具有很强的清洁油墨功能，无毒、无味、不易燃。根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)，以水、表面活性剂、有机溶剂及助剂等成分组成的稳态或亚稳态的清洗剂为半水基清洗剂。此标准中表 1 中规定，半水基清洗剂中 VOC 含量 $\leq 300\text{g/L}$ ，本项目环保清洗剂 VOC 含量按最不利挥发为 15%，折合为 123g/L （环保型洗车水密度约为 820g/L ），故符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》中限值 $\leq 300\text{g/L}$ 的要求。

6.主要设备

该项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	迁建前数量	迁建后数量	增减量	备注
1	印刷机	2 台	2 台	0	设备更新，包括四开 1 台，八开 1 台，
2	分切机	1 台	1 台	0	/
3	打孔机	1 台	1 台	0	用于印刷版打孔
4	空压机	0	1 台	+1 台	/

7.劳动定员和生产组织

本项目原有员工 10 人，本项目建成后人数增加 5 人，全厂为 15 人，均不在项目内食宿，年工作 300 天，两班 16 小时制生产。

8.厂区平面布置

本项目位于浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号（温州福龙织造有限公司厂房内 3 幢一层），租赁建筑面积 785m^2 。项目车间北侧为原料堆放；西南侧设置 1 台印刷机；东南侧设置 1 台印刷机和 1 台分切机；东北侧设置原料仓库和危废仓库；南侧为办公区域。本项目平面布置图见附图 5。

生产工艺流程及其简述

本项目主要从事塑料印刷品的生产，具体工艺流程及产污环节如下所示：

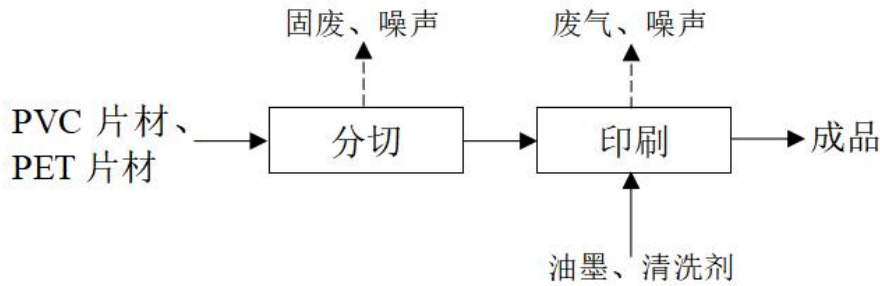


图 2-1 纸制品印刷工艺流程图

生产工艺流程说明：

- ①分切：利用分切机将塑料片材分切成所需的尺寸。
- ②印刷：根据客户提供的图文方案，在印刷车间利用胶印机采用平版印刷工艺将图文印刷在塑料片材上形成印刷品，印刷采用 UV 油墨。本项目印刷机在更换油墨时，使用沾有清洗剂的抹布来擦去残余油墨，洗车水成分主要有表面活性剂及有机环保溶剂等组成（擦拭在印刷车间内进行）。

项目产排污情况汇总表见下表 2-6。

表 2-6 项目产排污情况汇总

序号	类别	产生工序	主要环境影响因子
1	废水	日常生活	生活污水（COD、氨氮、TN）
2	废气	胶印（包括擦拭）	非甲烷总烃
3	固废	分切	边角料和残次品
		印刷机擦拭	废抹布
		印刷	废包装桶、废印刷版
		废气处理设备	废活性炭
		日常生活	生活垃圾
4	噪声	设备运行	等效连续 A 声级

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

2.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

2.2.1 温州仓颉印业有限公司迁建前情况

温州仓颉印业有限公司原厂位于龙港市小包装印刷工业园区 8 幢 5 号(温州市嘉汇包装有限公司厂房内一楼)，是一家主要从事塑料制品印刷生产的企业。企业于 2023 年 10 月委托编制了《温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 11 月 22 日通过了龙港市行政审批局的审批（批复文号：龙行审环建[2023]163 号），后于 2024 年 1 月委托编制《温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品（先行）竣工环境保护验收监测报告表》[浙江正邦环验（2024）01153 号]，并通过竣工环境保护自行验收。原项目已取得排污许可登记，登记编号：91330383MACTMRQP9E001W。

参照该企业原环评报告表和验收报告，对原审批项目污染物进行分析评价。

1、原有项目生产规模

表 2-6 原有项目生产规模

序号	产品名称	批复产量	验收产量（2024 年）
1	包装盒	600 万张/年	300 万张/年

2、原有项目生产设备

表 2-7 原有项目原辅材料消耗情况

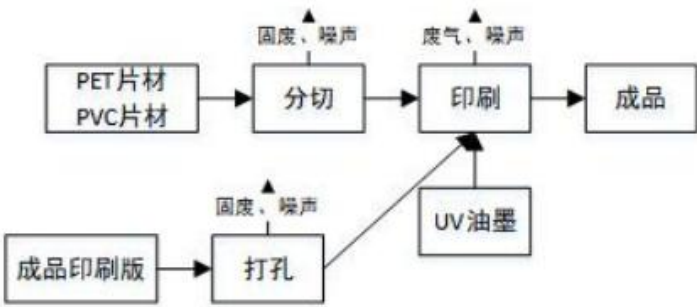
序号	设备名称	环评审批数量	验收数量(2024 年)
1	印刷机	2 台	1 台
2	分切机	1 台	1 台
3	打孔机	1 台	1 台

3、原有项目原辅料及能源消耗

表 2-8 原有项目原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	单位	环评审批用量	验收用量(2024 年)
1	PET 片材	万张/年	315	150
2	PVC 片材	万张/年	315	150
3	UV 油墨	t/a	3	1.5
4	清洗剂	t/a	1.8	0.8
5	成品印刷版	t/a	0.3	0.15

4、原有项目生产工艺流程及产污环节（图示如下）：



注：项目不涉及制版，成品印刷版为外购。

生产工艺流程说明：

分切：使用切纸机将外购的 PET 片材或 PVC 片材根据客户的需求分切成合适的
大小以便后续加工。

印刷：根据客户需求，通过印刷机使用 UV 油墨将特定的图案印在分切后的 PET 片材或 PVC 片材上。

打孔：将成品印刷版放置在打孔机内进行打孔，打孔的目的是将成品印刷版固定在印刷机内。

5、原有项目污染源统计

根据企业原有项目环评资料，对原有项目污染物产排情况总结如下：

表 2-9 原有项目污染物产生与排放量 单位：t/a

污染源类型		污染物	产生量	审批排放量	验收排放量（2024 年）
废水	生活污水	废水量	120	120	67
		CODcr	0.042	0.006	0.003
		氨氮	0.004	0.001	0.0003
		总氮	0.008	0.002	0.001
废气	生产工序	VOCs	0.384	0.123	0.12
固废	生产固废	边角料和残次品	10	10	0
		废包装桶	0.16	0.16	0
		废抹布	0.15	0.15	0
		废印刷版	0.3	0.3	0
	废气	废活性炭	4.261	4.261	0

	治理				
备注：①根据浙江正邦环验〔2024〕01153 号可知，验收排水量为 67t/a，CODcr、氨氮、总氮排放量根据污水处理厂出水标准 COD50mg/L、氨氮 5mg/L、总氮 15mg/L 计算得出。 ②企业年工作时间 200 天，工作 5h，验收检测期间废气中非甲烷总烃平均检测数据（非甲烷总烃排放速率 0.15kg/h），计算得出年排放量 VOCs（以非甲烷总烃计）0.12t/a。 注：固废处置后排放量为 0 6、原有项目主要环保措施汇总表及运行情况 根据环评并结合验收报告，对企业现有环保治理措施总结如下： 表 2-10 项目原有环保措施以及实际措施					
	项目	环评要求	批复要求	落实情况	
建设内容		企业位于龙港市小包装印刷工业园区 8 幢 5 号（温州市嘉汇包装有限公司厂房内一楼）厂房投资建设项目生产用房，总建筑面积为 220m ² ，设计生产规模为年产 600 万张塑料印刷品的生产规模。	项目位于龙港市小包装印刷工业园区 8 幢 5 号（温州市嘉汇包装有限公司厂房内一楼），租赁建筑面积 220 平方米。主要以 PET 片材、PVC 片材、UV 油墨等原辅料，通过分切、印刷、打孔等工艺，形成年产 600 万张塑料印刷品的生产规模。具体建设内容、平面布局及污染防治措施等详见《报告表》。	已落实： 项目位于浙江省温州市龙港市小包装印刷工业园区 8 幢 5 号（温州市嘉汇包装有限公司厂房内一楼）。项目建筑面积约 220m ² ，实际生产规模为年产 300 万张塑料印刷品。	
废水污染防治		项目生活污水汇入化粪池预处理达到纳管标准后汇入市政污水管网，污水最终进入龙港污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准排放。	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准纳管（其中氨氮、总磷（TP）采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值；总氮采用《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中表 1 中 B 级限值）。项目排水实施雨污分流。生活废水须经配套污水处理设施预处理达到纳管标准后排入市政管网，最终纳入龙港市城东污水处理有限公司处理。	已落实： 项目生活污水依托厂区内化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入龙港市城东污水处理有限公司处理达标后排放。根据验收监测结果，项目生活污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物浓度符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷浓度符合浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013），总氮浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中 B 级标准。	
废气污染防治		项目须设置相对独立、密闭的印刷车间，对印刷工序有机废气进行收集，有机废气收集后经二级活	印刷产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 中的大气污染物排放限值，非甲烷总烃无组织排放	已落实： 印刷废气：项目已设置相对独立密闭的印刷车间，在印刷工序上设置集气装置，印刷废气经集气收集	

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

		性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒（DA001）排放。	参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目设置相对独立、密闭的印刷车间，印刷废气须经高效集气、处理达标后通过排气筒高空排放，废气收集、处理效率、排气筒位置、高度应符合《报告表》要求及相关规定。	后通过“活性炭吸附”处理后高空排放，排气筒高度为 15m。 根据验收监测结果，项目净化后有组织废气非甲烷总烃浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；厂界东侧、西侧与其他企业紧邻，不符合检测条件，厂界无组织废气中非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的表 2 无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织废气中非甲烷总烃浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1 h 平均浓度值）标准。
噪声污染防治	车间合理布局、减振、墙体阻隔。	营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。合理布局生产车间，优先选用低噪声设备。对高噪声设施采取降噪减震措施，并加强设备维护，使设备处于良好运行状态，确保厂界噪声达标排放。	已落实： 项目通过对噪声设备采用隔声、减振等措施综合降噪。根据验收监测结果，项目厂界东侧、西侧与其他企业紧邻，不符合检测条件，厂界南侧、北侧昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类功能区标准。	
固废污染防治	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，定期外售给物资回收单位，生活垃圾委托环卫部门清运处理，危废分类收集后在厂区内暂存，定期委托有资质单位进行处置。	固体废弃物管理执行《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（2017 修正）》中的有关规定；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。各类固废须妥善处置或利用。一般生产固废经妥善收集后综合利用；危险废物须设置符合规范的临时暂存场所，并委托有相应资质单位处置，转移活动按《危险废物转移联单管理办法》实施；生活垃圾	已落实： 项目产生的固废主要为边角料和残次品、废包装桶、废抹布、废印刷版、废活性炭和生活垃圾。项目边角料和残次品属于一般废物，收集后外售综合利用，废包装桶、废抹布、废印刷版、废活性炭属于危险废物，已设置危废暂存间及警示性标志牌，与温州市耀晶环境科技有限公司签订危废处置协议，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处置。	

		委托环卫部门及时清运处理。	
总量控制指标	本项目总量控制建议为 COD0.006t/a，氨氮 0.001t/a，总氮 0.002t/a，VOCs0.123t/a。其中 VOCs 区域替代削减量为 0.123t/a	项目污染物总量控制指标为：COD≤0.006t/a、氨氮≤0.001t/a、VOCs≤0.123t/a，其中 VOCs 总量须严格按相关规定削减替代或交易取得。	根据验收检测期间（2024 年 1 月 16 日、17 日）数据折算，本项目化学需氧量 0.003t/a、氨氮 0.0003t/a，VOCs0.12t/a。本项目环境总量符合环境影响报告表及审批部门审批决定中关于总量控制要求。
7、原有项目环境保护措施达标性评估： 经资料查阅和现场查验，温州仓颉印业有限公司建项目环评手续齐备，技术资料基本齐全，环境保护设施基本按批准的环境影响报告表及环评批复建成，废水、废气、噪声污染物能达标排放，固废已经处置，其防治污染能力总体上适应主体工程的需要。经审议，验收组同意该项目通过环境保护设施竣工验收。 根据企业验收监测报告，监测结果如下： （一）生活污水 2024 年 1 月 16 日、17 日废水监测结果表明，温州仓颉印业有限公司生活废水排放口中的 pH 值、悬浮物、化学需氧量排放符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准限值；氨氮、总磷排放符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）中的标准限值，总氮排放符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 级标准限值。项目废水检测结果见表 2-11。			

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

表 2-11 污水处理设施废水检测结果 单位: mg/L (除 pH 值外)

采样日期	采样点位	样品现状	采样 频次	pH 值 (无量纲)	化学 需氧量	氨氮	总磷	总氮	悬浮物
01 月 16 日	生活污水 排放口★A	黄色微浊	频次 1	7.5	308	29.1	7.48	36.8	18
			频次 2	7.4	306	25.7	7.41	40.1	14
			频次 3	7.3	299	27.5	7.63	39.1	13
			均值	——	304	27.4	7.51	38.7	15
01 月 17 日		黄色微浊	频次 1	7.2	280	30.5	6.88	43.4	13
			频次 2	7.1	281	26.5	7.29	40.9	10
			频次 3	7.4	296	28.6	6.91	39.3	11
			均值	——	286	28.5	7.03	41.2	11
标准限值				6~9	500	35	8	70	400

(二) 有组织废气

2024 年 1 月 16 日、17 日有组织废气监测结果表明，温州仓颉印业有限公司净化后有组织废气非甲烷总烃浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值，项目有组织检测结果见表 2-12。

表 2-12 有组织废气检测结果

监测日期	监测点位	监测频次	标干流量 (m³/h)	非甲烷总烃（以碳计）	
				浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
01 月 16 日	印刷工序◎B 净化前	频次 1	9634	53.1	0.51
		频次 2	9651	61.2	0.59
		频次 3	9658	58.3	0.56
		均值	9648	57.5	0.56
	印刷工序◎C 净化后排气筒 （15m）	频次 1	9831	17.0	0.17
		频次 2	9889	17.4	0.17
		频次 3	9868	14.9	0.15
		均值	9863	16.4	0.16
01 月 17 日	印刷工序◎B 净化前	频次 1	9652	55.1	0.53
		频次 2	9663	58.6	0.57
		频次 3	9659	52.7	0.51
		均值	9658	55.5	0.54
	印刷工序◎C 净化后排气筒 （15m）	频次 1	9882	11.9	0.12
		频次 2	9869	15.1	0.15
		频次 3	9873	14.1	0.14
		均值	9875	13.7	0.14
标准限值				70	——

注：1、印刷工序废气采用“活性炭吸附”工艺处理。
2、印刷工序废气处理设施处理效率：01 月 16 日非甲烷总烃 71.4%、01 月 17 日非甲烷总烃 74.1%。

(三) 无组织废气

2024 年 1 月 16 日、17 日无组织废气监测结果表明，温州仓颉印业有限公司厂界东侧、西侧与其他企业紧邻，不符合检测条件，厂界无组织废气中非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 无组织排放监控浓度限值；厂区内无组织废气中非甲烷总烃浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（监控点处 1 h 平均浓度值）标准。项目无组织检测结果见表 2-13、

表 2-14。						
表 2-13 无组织废气检测结果						
监测日期		监测点位	监测频次	非甲烷总烃（以碳计）mg/m ³		
01 月 16 日		南侧厂界 ○D	频次 1	0.53		
			频次 2	0.48		
			频次 3	0.50		
		北侧厂界 ○E	频次 1	0.65		
			频次 2	0.47		
			频次 3	0.41		
01 月 17 日		南侧厂界 ○D	频次 1	1.11		
			频次 2	1.20		
			频次 3	1.14		
		北侧厂界 ○E	频次 1	1.11		
			频次 2	1.11		
			频次 3	1.24		
厂界最高浓度值				1.24		
标准限值				4.0		
监测日期		监测点位	监测频次		非甲烷总烃（以碳计）mg/m ³	
01 月 16 日		厂区内○F	频次 1		0.52	
			频次 2		0.39	
			频次 3		0.37	
均值					0.43	
01 月 17 日		厂区内○F	频次 1		0.96	
			频次 2		1.10	
			频次 3		1.39	
均值					1.15	
标准限值					10	
注：厂界东侧、西侧与其他企业紧邻，不符合检测条件。						
表 2-14 气象参数						
监测时段		风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（Kpa）	天气情况
2024.01.16	频次 1	东	0.7	14.7	102.4	晴
	频次 2	东	0.6	15.3	102.4	晴
	频次 3	东	0.6	15.9	102.4	晴
2024.01.17	频次 1	东	0.6	15.2	102.2	晴
	频次 2	东	0.7	15.6	102.2	晴
	频次 3	东	0.6	16.3	102.2	晴

(四) 噪声

2024 年 1 月 16 日、17 日噪声监测结果表明，温州仓颉印业有限公司厂厂界东侧、西侧与其他企业紧邻，不符合检测条件，厂界南侧、北侧昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 3 类功能区标准，本项目噪声检测结果见表 2-15。

表 2-15 噪声监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测时间	天气情况	风速 (m/s)	主要声源	监测结果 LeqdB (A)
						昼间噪声
南侧厂界▲1#	01 月 16 日	14:12	晴	0.8	生产噪声	63
北侧厂界▲2#		14:15				62
南侧厂界▲1#	01 月 17 日	13:31	晴	0.7	生产噪声	63
北侧厂界▲2#		13:34				64
标准限值	3 类功能区					65

监测点位	监测日期	监测时间	天气情况	风速 (m/s)	主要声源	监测结果 LeqdB (A)
						夜间噪声
南侧厂界▲1#	01 月 16 日	22:15	晴	0.8	生产噪声	52
北侧厂界▲2#		22:18				53
南侧厂界▲1#	01 月 17 日	22:18	晴	0.7	生产噪声	52
北侧厂界▲2#		22:21				53
标准限值	3 类功能区					55

注：厂界东侧、西侧与其他企业紧邻，不符合检测条件。

8、原有项目污染物总量控制指标：

根据《温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品建设项目环境影响报告表》（龙行审环建[2023]163 号），原项目污染物总量控制指标如下：COD0.006t/a，氨氮 0.001t/a，总氮 0.002t/a，VOCs0.123t/a。

原有项目总量控制情况见表 2-16。

表 2-16 原有项目总量控制情况

污染物名称	原审核定量 (t/a)	原有项目实际排放量 (t/a)	是否符合要求
COD	0.006	0.003	符合
氨氮	0.001	0.0003	符合
总氮	0.002	0.001	符合

	VOC _s	0.123	0.12	符合
9、原有项目退役后的环境影响分析 迁建项目实施后，原有项目设备及原辅材料都不再使用（原厂不再生产），原有废弃固废妥善处理。原有项目退役以后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物。因此原有本项目在退役后对环境基本无影响。 10、存在问题 1、环保设施运行管理、维护台账不完善。加强环保设施运行管理，定期清理、维护，确保污染物长期稳定达标排放定期。做好台账记录定期检查，完善废气处理标识和操作规程。 2、部分危险废物暂未委托有资质单位处置，须及时签订危废合同处置。 3、危废仓库未设置规范化，本项目完成后须及时整改规范。				

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

1.大气环境质量现状

(1) 基本污染物环境质量现状

根据《温州市环境质量概要（2023 年度）》可知，2023 年龙港市环境空气质量有效监测天数 363 天，其中一级（优）181 天，二级（良）177 天，三级（轻度污染）5 天，四级（中度污染）0 天，五级（重度污染）0 天。空气质量达标，龙港市属于达标区。2023 年龙港市环境空气质量现状见下表。

表 3-1 大气常规因子现状监测数据统计分析表

监测点	污染物	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
龙港市	SO ₂	24 小时均第 98 百分位数	8	150	达标
		年均值	5	60	达标
	NO ₂	24 小时均第 98 百分位数	41	80	达标
		年均值	21	40	达标
	CO	24 小时均第 95 百分位数	800	4000	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	124	160	达标
	PM ₁₀	24 小时均第 95 百分位数	86	150	达标
		年均值	45	70	达标
	PM _{2.5}	24 小时均第 95 百分位数	46	75	达标
		年均值	24	35	达标

根据《温州市环境质量概要（2023 年度）》，龙港市 2023 年的环境空气质量基本污染物中，污染因子 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度和 24 小时平均特定百分位数浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（2018 年第 29 号）二级标准，CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度和 O₃ 的日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度也均能达标。综上，项目所在区域为大气达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

本环评非甲烷总烃的环境质量现状引用浙江正邦环境检测技术有限公司

于 2023 年 6 月 07 日~13 日在厂区对东南侧约 1205m 处朝阳小区附近的环境质量监测数据进行评价。监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

由上表可知，项目所在区域内非甲烷总烃监测值低于《大气污染物综合排放标准详解》中规定的排放浓度限值，项目所在区域空气质量良好。

2.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）》，项目附近地表水属Ⅳ类水质功能区，故区域地表水系执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准。

为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2024 年 9 月温州市地表水环境质量月报》中龙港站位的常规监测资料，水质监测数据见表 3-4。

表 3-4 地表水质量现状监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

监测断面	功能要求类别	实测水质类别
龙港	Ⅳ	Ⅳ

根据《2024 年 9 月温州市地表水环境质量月报》，龙港断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水质标准要求。

3.声环境质量现状

厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的，故不开展声环境现状调查。

4.区域地下水、土壤环境质量现状

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）

文件,地下水、土壤原则上不展开环境质量现状调查,本项目主要从事塑料印刷。项目按要求对厂区地面进行地面硬化及防渗漏处理,基本不存在土壤、地下水环境污染途径,另外项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区,无需开展土壤、地下水专项评价,因此不开展区域地下水、土壤环境质量现状调查。

5.生态环境质量现状

本项目购买已建厂房进行生产,不新增用地,不进行生态现状调查。

6.电磁辐射现状

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类设施,所以不进行电磁辐射现状监测。

7.主要环境保护目标

(1) 环境质量保护目标

根据水功能区划、环境空气质量功能区规划及建设项目所在区域的环境状况,本项目的主要环境保护目标如表 3-5 所示。

表 3-5 主要环境质量保护目标

龙港断面	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类
项目所在区域环境空气质量	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
项目所在区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准

(2) 敏感保护目标

根据我公司现场勘查、收集资料等,结合《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行),厂界外 50 米范围内存在声环境保护目标,厂界外 500 米范围内存在居住区、农村地区中人群较集中的区域等保护目标,本项目敏感保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目周边敏感保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
西侧民宅	120.57376789	27.56512340	居民	居民区	二类环境空气功能区	西侧	267
潜龙学校	120.57494581	27.56606994	师生	师生区	二类环境空气功能区	西北侧	158

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

龙港市巨人中学	120.5738 7528	27.5689 5601	师生	师生区	二类环境空气功能区	西北侧	455
龙珠佳苑	120.5813 6345	27.5673 1217	居民	居民区	二类环境空气功能区	东北侧	480
龙港安宁医院	120.5748 7098	27.5630 2968	医护人员	医护	二类环境空气功能区	西南侧	307
龙港第二幼儿园	120.5747 5321	27.5637 3362	师生	师生区	二类环境空气功能区	西南侧	254
1#规划居住用地	120.5731 8951	27.5649 5294	居民	居民区	二类环境空气功能区	西侧	331
2#规划居住用地	120.5800 7776	27.5681 3602	居民	居民区	二类环境空气功能区	东北侧	422
3#规划居住用地	120.5812 8846	27.5675 3097	居民	居民区	二类环境空气功能区	东北侧	482
1#规划科研教育用地	120.5752 0325	27.5659 9188	师生	师生区	二类环境空气功能区	西北侧	130
1#规划商业服务用地	120.5776 7805	27.5698 8362	群众	群众区	二类环境空气功能区	东北侧	468
注：本项目厂界外 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，详见附图 3。							

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1.废水

本项目营运期无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理后执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）后纳管至龙港市城东污水处理有限公司处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 污水排放标准

单位：mg/L(pH 除外)

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5（8）	15
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35*	70

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。

*参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的规定。

2.废气

项目印刷工序（包括擦拭）产生的非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值；《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中没有非甲烷总烃厂界无组织标准，参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值，有关污染物排放标准值见表 3-8、3-9。

表 3-8 《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）

单位：mg/m³

污染物	限值	污染物排放监控位置
NMHC	70	车间或生产设施排气筒

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值（其中厂区

内 VOCs 无组织排放限值要求目前温州市暂未要求进行监控)。

3.噪声

本项目位于龙江工业区,属于工业集聚区,项目营运期四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,具体标准见表 3-10。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 (GB12348-2008)

类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55

4.固体废物

一般固体废物管理遵照《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》等法律法规,坚持“减量化、资源化、无害化”原则。一般工业固体废物贮存过程满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)进行分类,参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023),同时执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订)、《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。

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。挥发性有机物、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。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N，另总氮和挥发性有机物（VOCs）作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

（1）根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发（2009）77 号）中规定，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区域替代削减。

（2）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），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。本项目位于温州市龙港市，项目所在区域环境空气质量达标，为达标区。故本项目实行区域等量削减。

3、总量控制建议

项目主要污染物总量控制指标情况见下表 3-11。企业项目只排放生活污水，COD_{Cr} 和 NH₃-N 无需购买总量指标。

表 3-11 本项目主要污染物排放情况表					单位：t/a	
污染物名称	迁建前排放量	“以新带老”削减量	迁建后全厂排放量	迁建前后增减量	总量控制建议值	区域替代削减量
COD _{Cr}	0.006	0.006	0.009	+0.003	0.009	/
NH ₃ -N	0.001	0.001	0.001	0	0.001	/
TN	0.002	0.002	0.003	+0.001	0.003	/
VOCs	0.123	0.123	0.412	+0.289	0.412	/

	因此,本项目总量控制建议值为 COD0.009t/a,氨氮 0.001t/a,总氮 0.003t/a, VOCs0.412t/a (其中原项目 VOCs 控制指标为 0.123t/a)。即 VOCs 新增排放量为 0.289t/a, 区域削减替代比例为 1: 1, 区域削减替代量为 0.289t/a。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目位于浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号（温州福龙织造有限公司厂房内 3 幢一层），项目在已建厂房内实施，因此不存在施工期环境污染问题。
运营期环境影响和保护措施	1.废气 1.1 废气污染源正常工况下产排情况 本项目产生的废气主要有：印刷工序（包括擦拭）有机废气。 ①印刷工序废气 a、胶印有机废气 本项目胶印工序采用 UV 油墨，UV 油墨用量为 11t/a，主要成分为改性聚酯丙烯酸预聚物 10~30%、丙烯酸单体 A（0~30%）、丙烯酸单体 B（0~30%）、丙烯酸单体 C（0~30%）、光引发剂 1（0~8%）、光引发剂 2（0~8%）、光引发剂 3（0~8%）、助剂 0~2%、颜料 15~30%。根据《浙江省印刷行业挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法》，紫外光固化（UV）油墨、紫外光固化（UV）光油等的聚合单体为可挥发物时，暂定聚合单体质量百分含量的 10%计入 VOCs，本环评单体取折中值 65%和助剂 2%挥发，则本项目胶印工序有机废气产生量为 0.935t/a（以非甲烷总烃评价）。 b、擦拭废气 印刷机采用清洗剂进行擦拭。根据提供的 MSDS（化学品安全技术说明书）报告可知主要成分为橡胶防老剂 35-50%、表面活性剂 25-40%、助剂 10-15%。本环评假设清洗剂使用过程中助剂 15%挥发。本项目印刷机擦拭过程中清洗剂用量为 2.34t/a，则洗车过程非甲烷总烃产生量为 0.351t/a。 则本项目印刷过程有机废气总产生量为 1.286t/a（以非甲烷总烃计）。 ②汇总 本项目设置相对独立、密闭的印刷车间，并对印刷机上方设置高效集气装置，有机废气收集后经二级活性炭吸附处理后引至 25m 高的排气筒（DA001）

	排放，本项目生产过程中有机废气收集效率取 85%，其中首道活性炭吸附装置对 VOCs 的吸附效率约 60%，剩余有机废气被第二道活性炭吸附，吸附效率约 50%，综合治理效率为 80%。根据《温州市包装印刷行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》集气罩进气风速取不低于 0.5m/s。另外，单台印刷机集气罩的集气罩面积约 1.8m²，单台机器风量约 3240m³/h，本项目设置 2 台印刷机，则风机风量不低于 6480m³/h，综上所述，并考虑管道阻力等因素，设计总风量取 8000m³/h。 废气污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-1。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表																	
	工序/ 生产 线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时 间（h）		
					核算 方法	废气产生 量（m³/h）	产生量 （t/a）	产生速率 （kg/h）	产生浓度 （mg/m³）	收集 效 率%	处理工艺	处理 效率%	核算方法	废气产生 量（m³/h）	排放量 （t/a）		排放速率 （kg/h）	排放浓度 （mg/m³）
	印刷 （包 、洗 车）	印刷 机	有组织	非甲烷 总烃	产污 系数 法	8000	1.093	0.228	28.5	85	二级活 性炭吸 附	80	产污系 数法	8000	0.219	0.046	5.75	4800
			无组织 面源	非甲烷 总烃		/	0.193	0.04	/	/	/	/		/	0.193	0.04	/	4800
	合计（以非甲烷总烃）计						/	1.286	0.268	/	/	/	/	/	0.412	0.086	/	/
	治理设施技术可行性分析																	
	根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066—2019）表 A.1，印刷工序采用“二级活性炭吸附”属于可行技术。																	
	1.2 本项目大气排放口基本情况见表 4-2。																	
	表 4-2 废气排放口基本情况																	
有组织排放口																		
污染源		排放口编号		排气筒底部中心坐标		高度（m）	内径/m	温度/℃	类型	对应源强单元								
				经度	纬度													
印刷工序废 气点源		DA001		120.57685018	27.56549782	25	0.45	35	一般排放口	印刷工序废气排放口								
1.3 本项目有组织达标情况见表 4-3																		
表 4-3 项目有组织达标排放分析一览表																		
源强单 元	污染 物	治理措施		污染物排放		折基准排放浓度		排气筒 高度	排放标准				是否					

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表

运营 期环 境影 响和 保护 措施			工 艺	效率 (%)	排放浓度 mg/m ³	排放速 率 kg/h			排放浓 度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	标准来源	达 标
	印刷 工序	非甲 烷总 烃	二级活 性炭吸 附	80	5.75	0.046	/	15	70	/	《印刷工业大气污染 物排放标准》（GB41 616-2022）	是
	1.4 正常工况下废气达标分析 印刷工序产生的有机废气经收集通过二级活性炭吸附处理后引至 25m 高排气筒排放，排放浓度满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值。											

2. 废气污染源非正常工况下产排情况

根据对工程的分析，以及对同类企业的调查，本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物治理措施达不到应有的效率，造成废气等事故污染。本环评非正常工况取废气处理效率为 0 进行核算，计算结果详见表 4-4。

表 4-4 污染源非正常排放量核算表

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	废气处理设施出现故障	NMHC	28.5	0.228	1	2	停止生产，及时维修、查找原因

根据核算结果，非正常工况下，废气排放速率和排放浓度大幅增加，因此企业应加强管理，确保废气治理设施正常运转，稳定达标排放。杜绝非正常工况的发生。

2.1 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南—印刷工业》（HJ1246—2022）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求执行，具体见表 4-5。

表 4-5 废气监测计划要求

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）
无组织	厂界四周	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

3. 大气环境影响分析

综上，根据《温州市环境质量概要（2023 年度）》，本项目所在区域大气环境质量基本污染物均能达标，即项目所在区域环境空气质量为达标区。本项目印刷工序有机废气收集经二级活性炭吸附处理后引至 25m 高排气筒（DA001）排放，有组织排放能满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）中表 1 大气污染物排放限值。有机废气经处理后得到有效削减，满足环境质量现状要求，对大气环境影响不大。

4.废水

本项目营运期废水主要为员工生活污水。

本项目共有员工 15 人，均不在项目内食宿。项目废水主要为冲厕污水，员工用水量按 50L/人·d 计，转污率按 80%，年工作天数按 300 天计，则生活废水产生量为 0.6t/d、180/a。据类比调查与分析，废水中污染物 COD_{Cr} 按 500mg/L，氨氮按 35mg/L，TN 按 70mg/L 计，则该厂生活废水中污染物产生量 COD_{Cr} 为 0.09t/a，氨氮为 0.0063t/a，TN 为 0.013t/a。

本项目生活污水通过化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准（其中氨氮、总磷标准限值执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准)后排入工业区污水管网，最终进入龙港市城东污水处理有限公司统一达标处理至《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。则本项目废水源强核算结果及相关参数一览表见表 4-6、4-7。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-6 废水源强核算结果及相关参数一览表													
	工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放（纳管至管网）			排放时间 （h）	
				核算 方法	产生废水 量（t/a）	产生浓度 （mg/L）	产生量 （t/a）	工艺	是否为可 行技术	效率 （%）	排放废水 量（t/a）	废水浓度 mg/L		排放量 （t/a）
	员工生活污水		COD	产污系数	180	500	0.09	厌氧+发 酵	是	/	180	350	0.063	4800
			氨氮			35	0.0063					35	0.0063	
			总氮			70	0.013					70	0.013	
	表 4-7 龙港市城东污水处理有限公司废水源强核算结果及相关参数一览表													
	工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			治理措施		环境排放量			排放时间 （h）			
			产生废水量 （t/a）	产生浓度 mg/L	产生量 （t/a）	工艺	效率 （%）	排放废水量 （t/a）	排放浓度 mg/L	排放量（t/a）				
	龙港市城东 污水处理有 限公司	COD	180	350	0.063	CAST 反应池+ 深度处理	/	180	50	0.009	8760			
		氨氮		35	0.0063				5	0.0009				
		总氮		70	0.013				15	0.003				

依托污水处理设施的环境可行性评价

①污水处理工艺及设计进水水质

龙港市城东污水处理有限公司位于鳌江入海口南岸，紧临江南围涂围堤。占地面积 85 亩。龙港污水厂规划服务范围分为六个区域，即：老镇区西片、老镇区东片、新区西片、新区中片、新区东片和新区北片，共计服务面积为 3525hm²。污水收集分为两个主干管系统：南侧世纪大道污水干管系统和北侧沿江污水干管系统。一期工程设计规模为日处理污水 6 万 m³/d，环评于 2009 年 3 月通过审批（浙环建[2009]35 号），于 2012 年通过苍南县环保局阶段性验收。2016 年龙港市城东污水处理有限公司实施了提标改造工程，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。

②纳管可行性分析

根据《苍南县龙港镇排水专项规划》（2012-2030 年），本项目生活污水经化粪池处理后，最终进入龙港市城东污水处理有限公司。

③稳定达标可行性分析

根据《温州市排污单位执法监测评价报告 2023 年（1~6 月）》（浙江省温州生态环境监测中心 2023.7）可知，龙港市城东污水处理有限公司出水水质达标排放。

另外，本项目生活污水产生量约为 0.6t/d，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，项目生活污水排放量较小，基本不会对龙港市城东污水处理有限公司处理工艺和处理能力造成冲击。

综上，本项目建成投产后，生活污水通过市政污水管网排至龙港市城东污水处理有限公司处理达标排放是可行的。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	CODcr	龙港市城东污水处理有限公司	间歇式排放	TW001	化粪池	厌氧+发酵	1#	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放
2		氨氮								

3		TN								口
---	--	----	--	--	--	--	--	--	--	---

表 4-9 废水污染物排放执行标准表

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	CODcr	《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）间接排放浓度限值	35
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准	70

表 4-10 废水污染物排放信息表（新建项目）

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	CODcr	350	0.00021	0.063
2		NH ₃ -N	35	0.000021	0.0063
3		TN	70	4.33E-05	0.013
全厂排放口合计		CODcr			0.063
		NH ₃ -N			0.0063
		TN			0.013

表 4-11 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.57624766	27.56610480	180	鳌江	连续排放	/	龙港市城东污水处理有限公司	COD	50
									氨氮	5
									TN	15

废水监测计划：

本项目仅产生生活污水，且生活污水间接排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 8，可不进行监测。

5.噪声

一、噪声源强

本项目噪声源主要为生产设备和废气处理设备运行过程中产生的噪声。废气处理设备位于厂房楼顶，生产设备均放置于生产车间内，厂房为砖混结构，门窗密闭，综合隔声量可达 20dB（A）以上。

表 4-12 项目主要设备运行噪声

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距离 dB	声功率级 dB		
1	二级活性炭吸附（风机）	/	33	4	23.6	85~90/1m	/	下方加装减震垫/消声器	连续

注：以车间西南角为坐标轴原点。

表 4-13 项目设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强		声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB	运行时段	建筑物插入损失/dB	建筑物外噪声	
				声压级/距离 dB	声功率级 dB		X	Y	Z					声压级/dB	建筑物外距离
1	生产车间	1#印刷机	/	75~80/1m	75~80	设置减震降噪、厂房隔声	6	3	4	3	53~58	连续	20	33~38	1
2		2#印刷机	/	75~80/1m	75~80		28	3	4	3	53~58	连续	20	33~38	1
3		1#分切机	/	70~75/1m	70~75		35	9	4	5	49~54	连续	20	29~34	1
4		1#打孔机	/	85~90/1m	85~90		28	4	4	4	55~58	连续	20	35~38	1
5		1#空压机	/	85~90/1m	85~90		2	14	4	2	58~63	连续	20	38~43	1

注：以车间西南角为坐标轴原点。

二、达标情况及影响分析

根据厂区总平面布置，预测工程投产后四周厂界的噪声影响值。本次评价主要根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式进行声环境影响预测，具体室内等效室外声源声功率计算、户外传播衰减、几何衰减、噪声贡献值叠加等计算模式如下：

（一）室外声源在预测点产生的声级计算基本公式

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。

1、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。

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

式中： $L_p(r)$ ——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。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——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。

2、预测点的 A 声级可按式(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。

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

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。

3、在只考虑几何发散衰减时,可按式(A.4) 计算。

$$LA(r)=LA(ro)-A_{div} \quad (A.4)$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$LA(ro)$ ——参考位置 ro 处的 A 声级, dB(A) ;

A_{div} ——几何发散引起的衰减 dB。

衰减项的计算详见《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 A。

(二) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-1 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:

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6) \quad (B.1)$$

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;
B:

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。

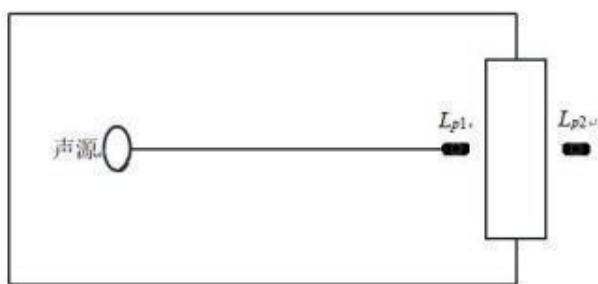


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

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:

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

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； $R=Sa/(1-a)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ；a 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——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_{p1ij} ——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：

$$L_{pzi}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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

$L_{p1i}(T)$ ——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。

$$L_w = L_{pz}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

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，m²。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(三)噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 ty，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Lear) 为：

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

式中：Leag——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；

ti ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(四)噪声预测结果

根据企业设备源强，由根据 HJ2.4-2021 推荐的噪声预测模式进行预测，厂界噪声情况见表 4-14。

表4-14 厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

预测位置	昼夜	噪声源	贡献值	背景值	叠加值	标准值	达标情况
1#北厂界	昼间	生产车间	53.9	/	/	昼间：65 夜间：55	达标
	夜间		53.9	/	/		达标
2#南厂界	昼间		53.2	/	/		达标
	夜间		53.2	/	/		达标
3#西厂界	昼间		52.7	/	/		达标
	夜间		52.7	/	/		达标
4#东厂界	昼间		54.2	/	/		达标
	夜间		54.2	/	/		达标

由上表分析可知：在正常工况下，本项目设备运行噪声经距离衰减及墙体阻隔后，到达四周厂界的昼夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准（昼间：65dB）。

为了确保本项目厂界噪声稳定达标，本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

噪声监测计划：

项目厂界噪声自行监测计划按 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南—总则》相关规范执行。见表 4-15。

表 4-15 噪声自行监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	厂界四周	L_{Aeq}	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

6.固体废物

（1）固废产生情况

本项目在生产过程中产生的固体废弃物主要有边角料和残次品、生活垃圾、废包装桶、废活性炭、废抹布、废印刷版。

①边角料和残次品

本项目在生产过程中，由于操作失误等其他原因会产生一定量的残次品，另外，分切会产生一定量的边角料和残次品，根据企业生产经验，该部分固废产生量约占原料的 5%，即 30 万张/a。该部分固废收集后外售综合利用。

②生活垃圾

本项目共有员工 15 人，生活垃圾产生量按 0.2kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 0.9t/a。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

③废包装桶

根据业主提供的油墨、清洗剂使用量以及规格可知，本项目生产过程中会产生约 11000 个废油墨桶、13 个清洗剂桶，平均每个废油墨桶按 0.3kg/个计，清洗剂桶平均按 10kg/个计，则该部分废包装桶产生量约 3.43t/a。该部分固废属危险固废，须委托有资质单位进行处置。

④废活性炭

本项目采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，活性炭吸附饱和后

	会失活，必须定期更换，故本项目在采取本环评建议的废气治理措施后会产生一定量的废活性炭。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，采用活性炭吸附抛弃法时直接将“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，本项目废气产生量为 1.286t/a，排放量为 0.412t/a，废气削减量为 0.876t/a，则废活性炭的理论产生量约为 6.716t/a（含有机废气吸附量）。根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月）文件附录 A 表可知，风量范围在 $5000 \leq Q < 10000$，VOCs 初始浓度范围在 $0 \sim 200 \text{mg/m}^3$ 时，活性炭最少装填量为 1t（按 500h 使用时间计）。根据工程分析，本项目废气处理设施的设计风量为 $8000 \text{m}^3/\text{h}$，有机废气初始浓度为 33.49mg/m^3，故每级活性炭吸附装置中活性炭箱的活性炭最少填充量为 1t/a，本项目采用二级活性炭吸附装置。 根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发[2020]135 号）要求，原则上活性炭更换周期一般不应超过 500 小时或 3 个月。本环评建议企业活性炭每 3 个月更换一次，项目年工作 10 个月，则年更换 3 次，本项目是二级活性炭吸附，因此废活性炭产生量为 6.876t/a（含有机废气吸附量）。项目安装的活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准（活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%）。该部分固废属危险废物，须委托有资质单位进行处置。 ⑤废印刷版 本项目印刷过程中会产生一定量的废印刷版。本项目成品印刷版使用量约 0.3t/a，因此废印刷版的产生量为 0.3t/a。该部分固废属危险固废，须委托有资质单位进行处置。 ⑥废抹布 本项目生产过程中需要对设备等进行擦拭，在设备擦拭过程中会产生少量的废抹布，根据企业生产统计，该废抹布产生量约为 0.15t/a。产生的废抹布为危险废物，须委托具有相应资质的危废处置单位统一处理。
--	--

(2) 固废属性判定

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 4-17 所示。

表 4-17 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	边角料和残次品	分切等	固态	塑料	是	固体废物鉴别标准通则 4.2a)
2	生活垃圾	员工生活	固态	废纸张、包装物等	是	固体废物鉴别标准通则 4.1h
3	废包装桶	印刷	固态	废包装桶	是	固体废物鉴别标准通则 4.1c)
4	废活性炭	废气治理	固态	废活性炭	是	固体废物鉴别标准通则 4.3l)
5	废印刷版	印刷	固态	金属	是	固体废物鉴别标准通则 4.1c)
6	废抹布	设备擦拭	固态	抹布	是	固体废物鉴别标准通则 4.1c)

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表 4-18 所示。

表 4-18 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	边角料和残次品	分切等	否	SW17 900-003-S17
2	生活垃圾	员工生活	否	SW64-900-099-S64
3	废包装桶	印刷	是	HW49-900-041-49
4	废活性炭	废气治理	是	HW49-900-039-49
5	废印刷版	印刷	是	HW49-900-041-49
6	废抹布	设备擦拭	是	HW49-900-041-49

(3) 固废分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表如下表 4-19 所示，另外根据《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，具体详见表 4-20。

表 4-19 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	预测产生量(吨/年)
1	边角料和残次品	分切等	塑料	一般固废	SW17-900-05-S17	30 万张/a
2	生活垃圾	员工生活	废纸张、包装物等	一般固废	SW64-900-09-S64	0.9
3	废包装桶	印刷	废包装桶	危险固废	HW49 900-041-49	3.43
4	废活性炭	废气治理	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	6.876
5	废印刷版	印刷	金属	危险固废	HW49 900-041-49	0.3
6	废抹布	设备擦拭	抹布	危险固废	HW49 900-041-49	0.15

表 4-20 项目危险废物基本情况汇总

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	3.43	印刷	固态	废包装桶	有机物	每天	T/In	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	6.876	废气治理	固态	废活性炭	废活性炭	每 3 月	T	
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.15	设备擦拭	固态	废抹布	有机物	每天	T/In	
4	废印刷版	HW49	900-041-49	0.3	印刷	固态	金属	废金属	每天	T/In	

本项目各类固体废物的名称、类别、属性和数量等情况见下表 4-21。

表 4-21 本项目固体废物产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序及装置	形态	属性(危险废物、一般固废或待分析鉴别)	危险废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	边角料和残次品	分切等	固态	一般固废	SW17-900-05-S17	30 万张/a	经收集后外售处理	是
2	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	SW64-900-09-S64	0.9	环卫部门清运	是
3	废包装桶	印刷	固态	危险固废	HW49 900-041-49	3.43	暂存于企业危废仓库中,定期由有资质	是
4	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49 900-039-49	6.876		是
5	废抹布	设备擦拭	固态	危险废物	HW49	0.15		是

					900-041-49		单位安全 处置	
6	废印刷版	印刷	固态	危险固废	HW49 900-041-49	0.3		是

2、固体废物管理要求

①危险废物

企业在车间东北侧设置面积约为 11m² 的危废暂存区，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求设计建设，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并做好警示标识。

危险废物收集后作好危险废物情况的记录(记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称)，定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

②一般固体废弃物

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。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

③固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存(堆放) 场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护标识。

7.地下水和土壤影响分析

本项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。原辅料及废气中不含持久性污染物及重金属，建议将原辅材料仓库、危废仓库划为重点防渗区，地面做好防渗、硬化处理，各车间保持通风，阴凉，远离高温及明火。经落实以上措施后，项目建设对周边地下水、土壤环境影响不大。

8.风险影响分析**(1) 风险调查**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目风险物质主要为危废、油墨、清洗剂，厂内最大暂存量较少，不构成重大风险源。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q，详见表 4-22。

表 4-22 风险物质临界量及最大存在总量

序号	危险源名称	CAS 号	最大储存总量 (t/a)	标准临界量 (t)	危险物质 Q 值
1	危废、油墨、清洗剂*2	/	5.045	50	0.1009

注*2：临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.2，危险废物按每 3 个月转运一次计。

经计算， $Q=0.1009 < 1$ ，以 Q_0 表示；则本项目风险潜势为 I，因此项目风险评价等级确定为简单分析。

(2) 风险源分布

经分析，本项目风险源分布主要为危废仓库，具体见表 4-23。

表 4-23 风险源分析一览表

序号	分布位置	风险物质
1	危废仓库	废包装桶、废活性炭、废印刷版、废抹布
2	原料仓库	油墨、清洗剂等
3	生产车间	
4	环保设施	/

(3) 可能影响途径

①危险废物管理不善可能发生火灾爆炸，火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响。

②危废仓库

危废仓库因管理不善或乱排、乱倒，危废和渗出液可能进入附近土壤和水体。

③废气处置装置非正常运转（如停电、设备故障等）或管理不善，导致废气超标排放。

(4) 环境风险防范措施要求

	项目在原料运输、贮存和使用过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着污染水环境和燃烧等事故风险。评估的内容可划分为： ①物质的危险和有害因素：本项目涉及的主要危险原料包括油墨、清洗剂等，根据以上危险原料的风险识别可知，企业储存的化学物质具有易燃易爆性、流动扩散性、毒性等危险特性。因此在储存、使用时必须严格按照操作规程操作，否则易发生事故。 ②运输：车辆行驶速度、危险品的数量、堆放方式和堆放的牢固程度等将会影响运输过程的安全性，可能会由于运输数量过多、速度过快或路面凹凸不平、绑扎不牢固，引起危险品从车上掉下从而引发安全事故；运输途中发生交通事故、火灾等意外情况，导致危险品泄漏；装卸过程中损坏、破裂或操作不当等导致危险品泄露。企业需注意加强运输过程中的风险意识和风险管理，控制得当，基本不会造成明显的污染事故。 ③环保设备事故：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。 （5）风险防范识别 本次环评按照导则将项目厂区涉及生产设施划分如下几个单元进行风险分析。即生产车间、原材料仓库和产品仓库。 ①可以引起火灾的因素较多，如电器设备多，维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟或施工操作不当等，可以说火灾的潜伏性和可能性是很大的，具有较大的危害性。 ②由于贮存装置防雷、防静电设施缺少或有缺陷，因雷击放电而产生火灾事故。 ③电气设备特别是照明和动力线路安装不当，或年久失修、绝缘老化、破损引起短路活化，照明灯具烤着可燃物，静电积聚产生放电活化，均有可能引起火灾事故。 （6）环境风险防范措施要求 本项目的建设必然伴随着潜在的危险，若防范措施完善，则事故的发生概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需采取相应的应急措施，控制和
--	---

	减少事故危害。因此，提出以下风险防范措施，从根本上杜绝泄漏、爆炸、燃烧事故的发生，使风险发生概率降到最低。 ①加强教育，强化管理 安全生产是企业立厂之本，对企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下： 1) 必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则； 2) 必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。 3) 对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和消防队，启动外界应急救援计划。 4) 加强公司职员的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。 5) 设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。 6) 公司设立安全生产领导小组，由公司主要领导亲自担任领导小组组长，各车间负责人担任小组组员，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。 7) 按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。 ②贮存过程风险防范措施 要求企业加强辅料的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。贮存过程事故风险主要是火灾爆炸事故，是安全生产的重要方面。另外，贮存场所还需采取以下措施： 1) 设立事故应急池，确保事故情况下的消防水可以纳入。
--	---

	2) 管理人员必须经过专业知识培训,熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识,同时,必须配备有关的个人防护用品。 3) 原料仓库、生产车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。 4) 生产车间、原料仓库中配备足量的泡沫、干粉等灭火器。 ③生产过程风险防范措施 生产过程事故风险防范是安全生产的核心,尽可能降低事故概率。 1) 火灾爆炸风险常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位,做好运行监督检查与维修保养,防患于未然。 2) 必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查,有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修,必要时按照“生产服从安全”原则停车检修,严禁带病或不正常运转。 ④末端处置非正常排放事故 1) 为确保处理效率,在车间设备检修期间,末端处理系统也应同时进行检修,日常应有专人负责进行维修。 2) 建设单位应对环保设施与生产设备实行电控联动,即当环保设施发生故障或达不到预期效果时应立即停止生产,待废气装置正常运转后,再恢复生产。 9. 生态影响 本项目租赁已建厂房进行生产,不新增用地,对生态环境无影响。 10.碳排放影响分析 1、评价依据 (1) 《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)》; (2) 《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》,浙环函[2021]179 号; (3) 《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》,温环发[2023]62 号; (4) 企业提供的其他资料。 2、项目概况 本项目为温州仓颉印业有限公司年产600万张塑料印刷品迁建项目,国民经
--	---

济行业类别“C2319包装装潢及其他印刷”，为迁建项目，建成投产后年生产总值约460万元。企业能源使用情况主要为各生产设备用电，详见下表。

表 4-24 建设项目能源使用情况一览表

项目	能源	使用设备	年用量	储存方式	来源
迁建前	电	生产设备	179MWh	不储存	外购
迁建后	电	生产设备	190MWh	不储存	外购

3、项目碳排放核算

本项目碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力，工业生产过程不排放二氧化碳。本项目温室气体仅包括CO₂。

(1) 核算方法

项目碳排放总量E总计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

式中：

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂ (tCO₂)；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂ (tCO₂)；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨 CO₂ (tCO₂)。

本项目不消耗化石燃料且生产工艺过程不排放二氧化碳，碳排放主要来自工业生产设备运行所消耗的电力。企业电力排放因子采用华东电网的平均供电 CO₂ 排放因子 0.7035tCO₂/MWh。

根据企业提供资料，迁建前项目全厂耗电总量约为 179MWh/a，则原有项目净购入电力碳排放量为 125.93t/CO₂。

迁建项目投产后全厂耗电总量约为 190MWh/a，则本项目净购入电力碳排放量为 133.67t/CO₂。

(2) 碳排放核算

①排放总量统计

综上，企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”如表 4-25。

表 4-25 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目	拟实施建设项	“以新带老”	企业最终排放
------	--------	--------	--------	--------

	排放量 (t/a)	目标排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	量 (t/a)
二氧化碳	125.93	133.67	125.93	133.67
温室气体	125.93	133.67	125.93	133.67

②单位工业总产值碳排放

单位工业总产值碳排放计算公式如下：

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中：

$Q_{\text{工总}}$ 为单位工业总产值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{工总}}$ 为项目满负荷运行时工业总产值，万元。

根据企业提供资料，迁建前项目实施后预计年度总产值为390万元。迁建项目实施后预计年度总产值为万元。

迁建前单位工业总产值碳排放： $125.93\text{tCO}_2 \div 390\text{万元} = 0.32\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

迁建后单位工业总产值碳排放： $133.67\text{tCO}_2 \div 460\text{万元} = 0.29\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

③单位产品碳排放

单位产排碳排放计算公式如下：

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$ 为单位产品碳排放， $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{产量}}$ 为项目满负荷时产品产量，无特定计量单位时以t产品计。

核算产品范围参照《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9号）附件1覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

核算结果：本项目产品不在核算产品范围内，故不进行单位产品碳排放核算。

④单位能耗碳排放

单位能耗排放计算公式如下：

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ 为单位能耗碳排放， $\text{tCO}_2/\text{t标煤}$ ；
 $E_{\text{碳总}}$ 为项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；
 $G_{\text{能耗}}$ 为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计）， t标煤 。

表 4-26 企业折标准煤量核算表

类型	折标准煤系数 *(tce/MWh)	现有项目		拟实施项目	
		消耗量	折标准煤量	消耗量	折标准煤量
电力	0.1229	179MWh/a	21.999tce/a	190MWh/a	23.351tce/a

综上，现有项目单位能耗碳排放： $125.93\text{tCO}_2 \div 21.999\text{tce} = 5.72\text{tCO}_2/\text{tce}$ ；
拟实施建设项目单位能耗碳排放： $133.67\text{tCO}_2 \div 23.351\text{tce} = 5.72\text{tCO}_2/\text{tce}$ 。

（4）碳排放绩效排放

表 4-27 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{万元}$)	单位产品碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{产品}$)	单位能耗碳排放 ($\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$)
企业现有项目	0.32	/	5.72
拟实施建设项目	0.29	/	5.72
实施后全厂	0.29	/	5.72

①横向评价

本项目属于C2319包装装潢及其他印刷，参照《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，本行业单位工业总产值碳排放参照值从严取C2319包装装潢及其他印刷 $0.31\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，企业拟建后每万元工业总产值碳排放不超过该行业的参照值。

②纵向评价

根据上表二氧化碳排放“三本账”和排放绩效核算结果，项目实施后工业增加值碳排放强度低于现有项目，符合要求。

4、碳排放控制措施与监测计划

（1）碳排放控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自于电力消耗。

因此，项目碳减排潜力在于：①统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；②可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；③明

	确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。 （2）碳排放监测计划 除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。 为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。 为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：①通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；②对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；③企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。 5、评价结论 本项目符合《龙港市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（龙资规发〔2020〕66号）、区域规划及产业政策要求，碳排放情况达到同行业先进水平，采用低能耗设备、低能耗工艺等碳排放控制措施，且技术经济可行，监测计划明确。总体而言，本项目的碳排放水平是可以接受的。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	有机废气	设置相对独立、密闭的印刷车间,对印刷机上方设置高效集气装置,有机废气统一收集后采用二级活性炭吸附处理后(风量为 8000m³/h)通过一根 25m 高排气筒达标排放。	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)
	厂界	有机废气	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源厂界标准
地表水环境	生活污水	COD NH ₃ -N、TN	生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管,最终进入龙港市城东污水处理有限公司处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
声环境	厂区	噪声	加强生产设备的维护与保养,确保生产设备处于良好的运转状态;加强减震降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
固体废物	生产过程	边角料、残次品	外售综合利用。	资源化 无害化
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门清运。	
	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置。	
	印刷、上光	废包装桶	委托有资质单位处置。	
	印刷	废印刷版	委托有资质单位处置。	
	设备擦拭	废抹布	委托有资质单位处置。	
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	1、严格车间管理，安全生产操作规程。对操作人员进行上岗培训，熟悉操作设备和流程，杜绝火灾等事故的发生。 2、定期检查废气处理装置中活性炭的有效性，保护处理效率，确保废气处理能够达标排放； 3、按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。 4、加强危险废物仓库管理，做好场地防渗及危险废物密闭贮存措施。 5、编制应急预案，配套相应的应急物资，定期进行应急演练，使得发生事故时能第一时间作出相应响应。
其他环境管理要求	环境管理应由总经理主管负责，下设环境保护专职机构，并与各职能部门保持密切的联系，由专职环境保护管理和工作人员实施全公司的环境管理工作，其主要职责是： 1、贯彻执行国家和温州市的环境保护法规和标准； 2、接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况； 3、组织制定公司各部门的环境管理规章制度； 4、负责环保设施的正常运转，以及环境监测计划的实施。

六、结论

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目位于浙江省温州市龙港市龙新路 258-234 号（温州福龙织造有限公司厂房内 3 幢一层），利用已有的生产车间组织生产，项目符合土地利用规划、符合产业政策、符合“三线一单”管控要求。项目运营期会产生一定量的废水、废气、噪声和固体废弃物，经评价分析，在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行，污染物做到达标排放或零排放，对周围环境影响不大。因此，采用科学管理与恰当的环保治理措施后，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

温州仓颉印业有限公司年产 600 万张塑料印刷品迁建项目环境影响报告表