

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 5000 万只塑料包装袋、300 吨包装膜技改项目

建设单位（盖章）：温岭市清华印刷厂

编制日期：2022 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制



# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	22
四、主要环境影响和保护措施 .....	27
五、环境保护措施监督检查清单 .....	49
六、结论 .....	50
附表 .....	51

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目周边 500m 环境保护目标分布图
- 附图 3-1 项目厂区平面布置示意图
- 附图 3-2 项目车间平面布置示意图
- 附图 4 箬横镇声环境功能区划图
- 附图 5 温岭市水环境功能区划图
- 附图 6 箬横镇城镇土地利用规划图
- 附图 7 温岭市环境管控单元分类图
- 附图 8 温岭市生态保护红线图
- 附图 9 温岭市市域总体规划图（2015-2035）
- 附图 10 浙江省主体功能区划分总图

## 附件：

- 附件 1 企业营业执照
- 附件 2 基本信息表
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4-1 水性油墨 MSDS
- 附件 4-2 油性油墨 MSDS
- 附件 4-3 洗车水 MSDS
- 附件 4-4 聚氨酯粘合剂 MSDS
- 附件 4-5 聚氨酯粘合剂 SGS
- 附件 5 专家函审意见及修改清单



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 5000 万只塑料包装袋、300 吨包装膜技改项目		
项目代码	2206-331081-07-02-841178		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	浙江省台州市温岭市箬横镇广场路（温岭市清华印刷厂内 1#厂房 3~5 楼，2#厂房南边）		
地理坐标	（ <u>121</u> 度 <u>31</u> 分 <u>5.748</u> 秒， <u>28</u> 度 <u>24</u> 分 <u>34.700</u> 秒）		
国民经济行业类别	C2923 塑料丝、绳及编织品制造；C2921 塑料薄膜制造；C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	26-053 塑料制品业 292 20-039 印刷 231*
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）	650	环保投资（万元）	47
环保投资占比（%）	7.23	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 <sup>2</sup> ）	2436.60
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分析	<b>1、“三线一单”符合性分析</b>		

	<p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目所在地位于温岭市箬横镇广场路（温岭市清华印刷厂内1#厂房3~5楼，2#厂房南边），用地性质为工业用地，项目不在《温岭市生态保护红线划定方案》所划定的生态红线内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p>本项目对产生的废气、废水、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，符合环境质量底线的要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，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，符合资源利用的要求。</p> <p>本项目用地性质为工业用地（浙（2020）温岭市不动产权第0040925号），不涉及基本农田、林地等，满足温岭市土地资源利用上线要求。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>本项目位于温岭市箬横镇广场路（温岭市清华印刷厂内1#厂房3~5楼，2#厂房南边），根据温岭市人民政府《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在地位于“台州市温岭市箬横镇产业集聚重点管控单元（编号ZH33108120080）”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求，具体生态环境准入清单符合性分析见表1-1。</p>
--	---

表 1-1 生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	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，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。优化已经形成的镇北和镇西两个工业区块，其中镇西区块设主要布局轻加工业及紫菜、蔬菜等农产品加工业。调整优化产业结构，积极推进企业转型升级，完善产业准入制度，依法淘汰落后产能。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。	本项目位于温岭市箬横镇广场路清华印刷厂内，从事包装袋和包装膜的生产，主要生产工艺为印刷、复合、分切、熔边、制袋等，属于二类工业项目。距离本项目最近的敏感点为厂界西南侧 183m 处的浦头村民居。	符合
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。 加强污水处理厂建设及提升改造，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。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区实现雨污分流，雨水经管道收集后排入市政雨水管网，项目生活污水经预处理后纳入温岭市箬横镇污水处理厂处理达标后排放；固废经分类收集、暂存后，妥善处置。	符合
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。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，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目实施后，要求企业储备应急物资（如灭火器、沙袋等），加强应急演练等以满足环境风险防控要求。	符合
资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目能源采用电能，用水来自市政供水管网，实施过程中加强节水管理，减少新鲜水用量，满足资源开发效率要求。	符合
<p>本项目位于温岭市箬横镇广场路（温岭市清华印刷厂内 1#厂房 3~5 楼，2#厂房南边），主要生产内容为包装袋和包装膜，主要工艺为印刷、复合、分切、熔边、制袋等，属于二类工业项目，符合“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源</p>			

其他符合性分析

开发效率的要求，因此本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。

## 2、规划符合性分析

《温岭市箬横镇总体规划（2017-2035）2019 修改》中与本项目有关的主要内容如下：

### （1）规划范围

规划范围分为 2 个层次。

1) 镇域规划：为箬横镇行政管辖范围，陆域面积约 117.87 平方公里。

2) 城镇规划：东至石松一级公路、南至规划 G228（现状 81 省道复线）、西至规划台东大道、北至规划台东大道。规划区范围 15.97 平方公里。

### （2）规划期限

以 2017 年为现状基准年，规划期限为 2017-2035 年，与《温岭市市域总体规划（2015-2035）》衔接。

其中近期 2017-2025 年，远期 2026-2035 年。

### （3）镇域规划

1) 规划引导发展产业

引导发展产业：机械制造（包含汽摩配、机电）、草编帽业。

2) 镇域空间结构

镇域规划“一核三区”空间结构。

①一核为箬横城镇

箬横城镇作为箬横镇发展核心，重点发展二产，提升三产。依托现状二产产业用地，建设城镇北部工业园区；结合沿海高速箬横互通，G228 等区域交通设施，打造物流产业园；结合横滨大道、箬横大道，引导城镇南拓，完善城镇公共服务设施，推进城镇化进程。

②三区为西部生态旅游区，南部休闲田园区，东部示范农业区

A、西部生态旅游区

保护花芯水库、白龙潭水库等水源，建设花芯景区及红岩背风景区。

## B、南部休闲田园区

以曙光生态农业园为龙头，建设镇域南部以农业观光，休闲娱乐为主的功能区。整治现状村级工业点，设立东浦工业园、东浦农场小微产业园，引导工业企业进入园区。

## C、东部示范农业区

以现代农业综合园的建设为起点，推进东部农业转型升级。加快箬横对接东部新区的道路网建设；引导村庄合理发展，保护箬横城镇与东部新区之间的生态空间。

### (4) 城镇规划

#### 1) 城镇用地发展方向

提出“南进北优、东整西拓”的城镇建设策略。

①南进：沿横滨大道建设新区，重点拓展新型住区、商业娱乐、办公贸易等城市功能，未来结合高速互通三产空间，安排生活及生产性服务设施。

②北优：针对现状建成区的工业用地，优化二产空间，改造低小散企业，建设工业集聚区。

③东整：整合现状城镇建成区东侧的村庄用地，逐步推进村庄改造，改善城镇居住环境。

④西拓：以未来二产空间拓展为主，寻求未来箬横镇产业升级空间。

#### 2) 城镇规划规模

近期 2025 年城镇常住人口规模 7 万人，城镇化水平 70%。

2035 年城镇常住人口规模 10 万人，城镇化水平约 91%，城镇建设用地规模 12.1 平方公里，人均建设用地 100 平方米。弹性用地规模 60 公顷。

#### 3) 城镇规划结构

箬横城镇形成“一纵二横，一带三片”的结构。

①一纵为横滨大道发展主轴。未来箬横城镇发展的主轴，引导城镇优势空间的发展，展开城镇建设骨架。

②二横为兴箬路、箬横大道发展次轴。引导城镇空间向东西两侧拓展，充实建设空间，避免城镇建设土地出现空心化。

③一带为城镇服务带

通过箬横大道、人民西路，联系老镇商业服务设施及新区行政文化中心，延伸城镇三产服务，打造城镇服务带。

④三片为北部产业片、中部老城片、南部新区片

北部产业片：在汽摩配园区、水岸工业区的基础上，规划中库科技园，推进“低小散”企业转型升级，集聚城镇工业，打造箬横新型产业平台。

中部老城片：以老镇城市更新为主题，重点升级公共设施，梳理交通系统、优美城镇环境；东西两侧适当拓展规划用地，满足城镇近期建设需求。

南部新区片：以生产性服务中心功能为主，建设城镇南部新区。规划布局商业综合体、物流园区、商务办公等三产用地，推进新区住宅开发建设。

**(5) 工业用地规划**

规划工业用地 183.36 公顷，占城镇建设用地的 15.2%，人均建设用地 15.3 平方米。

规划合理布置工业用地，形成具有一定规模的城镇工业区，与城镇其它功能区相互协调。规划保留镇区北侧的汽摩配工业集聚点。根据规划结构，并考虑生活区和工业区相对分离要求和风向因素，镇区西部设置为污染较小的一类工业用地。镇区北部向东延伸，突破石松一级公路对镇区边界限制，设置部分二类工业园区。将镇区南面现有的工业在近期内逐步搬迁至此。该工业园区连接东部产业集聚区，为未来箬横镇工业发展方向

**符合性分析：**本项目拟建地位于箬横镇城镇北部产业片，项目所在地块为二类工业用地，符合《温岭市箬横镇总体规划（2017-2035）2019 修改》的准入要求。

**3、与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析**

本项目的建设符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》的相关要求，具体符合性分析，见表1-2。

**表 1-2 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性**

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	是否符合
污染防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	项目生产车间与周边最近敏感点距离为 183m，满足环保要求。	符合
	原辅物料	2	采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	采用塑料薄膜作为生产原料，不使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准废塑料》（GB16487.12-2005）要求。	项目无进口废塑料。	不涉及

	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	项目无增塑剂。	不涉及	
		5	涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	不涉及大宗有机物料。	不涉及	
		6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	项目不涉及破碎工序	不涉及	
	工艺装备	7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	企业选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备。	符合	
		8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	项目采用塑料薄膜为原料，熔边废气和制袋废气收集后通过不低于 25m 高的排气筒达标排放。	符合	
	废气收集	9	破碎、干燥等工序应采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	本项目不涉及破碎工序，熔边废气和制袋废气采用集气罩进行收集。	符合	
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目不涉及塑化挤出工序	不涉及	
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s。	项目排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求。	符合	
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/小时。	本项目调配间和印刷生产线采用密闭换风收集，换风次数不少于 20 次/小时。	符合	
		13	废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	项目废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）要求。	符合	
		废气治理	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（不含回料）的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	项目采用塑料薄膜为原料（为新料），熔边废气和制袋废气收集后通过不低于 25m 高的排气筒达标排放。	符合
	15		废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。	废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求	符合	
	环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	拟建立健全环境保护责任制度	符合
			17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	拟配备设置环保监督管理部门和专职人员。	符合

	18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	本项目无焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	符合
档案管理	19	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	加强企业 VOCs 排放申报登记和环境统计，拟建立完善的“一厂一档”。	符合
	20	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换 VOCs 治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	VOCs 治理设施运行台账完整，定期更换。	符合
环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。	拟建立环境保护监测制度。	符合

说明：1、加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求；

2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。

#### 4、《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性分析

本项目的建设符合《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》的相关要求，具体符合性分析，见表 1-3。

**表 1-3 与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》符合性**

主要任务	相关要求	本项目情况	是否符合
（一）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。	本项目水性油墨扣除水后 VOCs 含量为 5.7%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性凹印油墨 VOCs 含量≤30%的要求；油性油墨调配后 VOCs 含量为 58.3%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中溶剂型凹印油墨 VOCs 含量≤75%的要求；胶粘剂 VOC 含量为 46g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/kg 的要求；洗车水中 VOCs 含量为 705g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂 VOCs 含量≤900g/L 的要求。	不涉及
	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	本项目严格执行“三线一单”生态环境分区管控方案，严格执行建设项目新增 VOCs 排放量	符合

	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。	区域削减替代规定。温岭市 2021 年是环境空气质量达标区，VOCs 排放量实行等量削减。	
(二) 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技术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。	本环评要求企业在有条件的情况下采用推广的技术进行替代。	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、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目不涉及	不涉及
	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，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。	根据产品工艺及印刷要求，对于部分需要复合的塑料包装膜，企业采用水性油墨替代油性油墨，降低 VOC 的挥发量。	符合
(三) 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。	本项目废气收集装置按相关规范合理设置。	符合

	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>不涉及</p>
	<p>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<sub>3</sub> 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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>不涉及</p>
<p>（四） 升级改造治理设施， 实施高效治理</p>	<p>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。</p>	<p>本项目水性油墨印刷烘干废气经干式过滤器除湿后和复合烘干废气、油性油墨印刷烘干废气、油性油墨调配废气、洗车废气一起进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，VOCs 综合去除效率均大于 60%；活性炭按要求足量添加，定期更换。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目要求企业加强治理设施运行管理。</p>	<p>符合</p>
	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>不涉及</p>

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>2.1 项目概况及报告类别判定</b>					
	<p>温岭市清华印刷厂主要从事包装装潢印刷品印刷，现企业拟投资 650 万元，利用自有闲置厂房，购置印刷机、制袋机、熔边机、分切机、复合机等国产设备，实施年产 5000 万只塑料包装袋、300 吨包装膜技改项目。</p> <p>本项目从事塑料包装袋和包装膜的生产，其中包装袋采用印刷、复合、分切、熔边、制袋等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2923 塑料丝、绳及编织品制造；包装膜采用印刷、复合、分切等工艺，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C2921 塑料包装膜制造；两种产品均涉及印刷工艺，同时属于 C2319 包装装潢及其他印刷。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目评价类别为报告表，具体见下表。</p>					
	<b>表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》</b>					
	项目类别		报告书	报告表	登记表	备注
	二十六、橡胶和塑料制品业29					
	53	塑料制 品业 292	以再生塑料为原料生产的；有电镀工艺的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	其他
	二十、印刷和记录媒介复制业23					
	39	印刷 231*	年用溶剂型油墨 10 吨及以上的	其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）	/	其他
	<b>2.2 项目主要建设</b>					
	项目主要建设内容一览表见表 2-2。					
<b>表 2-2 项目主要建设内容一览表</b>						
工程类别		建设内容				
主体工程	生产车间	1#厂房 3F：熔边车间、制袋车间、分切区、物料堆放区；				
		1#厂房 4F：原辅料仓库、危险物质仓库、危废仓库、一般固废仓库；				
辅助工程		1#厂房 5F：成品仓库、办公区；				
公用工程		2#厂房：印刷线、调配间、复合烘干区；				
供水		本项目用水以市政自来水为水源，由市政供水管网供给。				
排水		项目所在地具备截污纳管条件，排水采用雨污分流。雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网；水性油墨印版擦洗废水混入油墨中回用，不外排；生活污水经厂区化粪池经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《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)后纳管,最终由温岭市箬横镇污水处理厂统一处理后外排。
	供电	本项目用电由市政电网提供。
储运工程	原辅料仓库	位于1#厂房4F。
	成品仓库	位于1#厂房5F。
	原料、成品运输	采用货车道路运输。
环保工程	废水处理设施	生活污水经化粪池预处理达标后纳入污水管网,最终排入温岭市箬横镇污水处理厂。
	废气处理设施	水性油墨印刷烘干废气经干式过滤器除湿后和油性油墨印刷烘干废气、油性油墨调配废气、洗车废气、复合烘干废气一起经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后通过不低于15m高的排气筒DA001高空排放;熔边废气和制袋废气收集后通过不低于25m高的排气筒DA002高空排放。
	固废	一般固废堆场需按规范要求落实,一般固废仓库位于1#厂房4F东南角,面积约15m <sup>2</sup> ,做好防扬散、防流失、防渗漏等措施;危废仓库位于1#厂房4F东北角,面积为15m <sup>2</sup> ,做到防风、防晒、防雨淋、防渗漏,各类固废分类收集堆放。危险废物委托有资质单位进行安全处置。
依托工程	温岭市箬横镇污水处理厂	温岭市箬横镇污水处理厂目前处理能力为1万m <sup>3</sup> /d,出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》要求的准地表水IV类标准。
	危险废物	委托有资质的单位处理。
	生活垃圾	由环卫部门清运。

### 2.3 主要产品及产能

本项目产品方案及产能见表2-3。

表2-3 本项目产品方案及规模情况

产品名称	产能	规格	备注
塑料包装袋	5000万只/a	0.15m <sup>2</sup> /只(平均)	采用自制印刷包装膜
包装膜	300吨/a(折1250万m <sup>2</sup> /a)	平均600kg/卷,每卷约2.5万m <sup>2</sup>	/
其中	油性印刷	120t/a(500万m <sup>2</sup> /a)	/
	水性印刷	180t/a(750万m <sup>2</sup> /a)	/

注:本项目产品根据供货要求,多数需进行复合以加强塑料包装袋及包装膜的韧度。经复合的塑料包装袋及包装膜可提高油墨色牢度,从产品质量及环保的角度考虑,企业采用水性油墨对需复合的包装膜上色。另本项目进行复合的印刷包装膜厚度约为无需复合包装膜厚度的1/2左右。

### 2.4 企业主要生产设施

本项目主要设施见表2-4。

表2-4 企业主要设施汇总表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量	位置	备注
1	制袋单元	制袋	制袋机	HD50	6台	1#厂	/
2	熔边单元	熔边	熔边机	/	1台		/

3	分切单元	分切	分切机	/	2台	房3F	/
4	印刷单元	油性油墨印刷	9色凹版印刷机(油性)	AZJ-9850B	1台	2#厂房南边	每道印刷后配备一个烘道进行烘干,烘干过程采用电加热
5		水性油墨印刷	7色凹版印刷机(水性)	/	1台		
6	复合单元	复合	复合机	BD-1050A	1台		/
7		烘干	烘箱	/	2台		电加热

**设备先进性分析:**

本项目所用凹印机为高速高效环保节能型的凹版印刷机,设备先进性主要体现在以下几点。①印刷色组及牵引单元采用变频闭环控制及驱动,传动精度高,能源利用率高;②印刷套印采用军用等级滚珠丝杆,响应速度快,套印准确;③单独驱动的递墨辊装置可提升印刷网点还原,提高印品质量,同时可以减少高速印刷时的甩墨现象;④设置横向自动高速移动装置,节省换版时间,自动精准套印;⑤设置快速预套准功能,节约时间、减少料膜浪费、套印精度高;⑥针对高速印刷设计的双轴密闭式刮刀系统,高速印刷时刮墨效果好,稳定可靠;⑦高速低噪音无间隙放、收料设计,具有高精度、低磨损、易维护的特点。

本项目所用复合机为无溶剂复合机,该复合机利用无溶剂聚氨酯胶粘剂,通过反应固化将不同基材粘结在一起,获得新的功能性材料。无溶剂复合的适用范围十分广泛,其具有环保,卫生,高效的特点,与干式复合技术相比,该技术VOCs产生量一般可减少99%以上。

**2.5 主要原辅材料及能源**

1、原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗见表2-5。

**表2-5 项目主要原辅材料及能源消耗一览表**

序号	名称	消耗量	厂内最大暂存量	包装规格	备注
1	EVA 塑料薄膜	184t/a	/	卷材	用于本项目塑料包装袋生产
2	PET 塑料薄膜	10t/a	/		用于外售包装膜的生产
3	CPP 塑料薄膜	50t/a	/		
4	BOPP 塑料薄膜	50t/a	/		
5	PE 塑料薄膜	13t/a	/		
6	印版	2t/a	/	/	外购成品印版,印版重复使用
7	抹布	0.5t/a	/	/	用于擦拭沾染油墨的物件
8	环保型洗车水	0.1t/a	0.1t	25kg/桶	洗车
9	油性油墨	7t/a	0.6t	20kg/桶	使用前按照5:1的比例和稀释剂进行调配

10	稀释剂	乙酸丙酯	0.8t/a	0.25t	25kg/桶	按照一定比例混合成为油性油墨稀释剂
11		正丁醇	0.3t/a	0.25t	25kg/桶	
12		乙酸乙酯	0.3t/a	0.25t	25kg/桶	
13	水性油墨		7t/a	1.5t	20kg/桶	使用时，与水按照 5:1 的比例调配
14	聚氨酯粘合剂	A 组分	2t/a	0.5t	20kg/桶	使用前 A 组分和 B 组分按照 1:1 混合
		B 组分	2t/a	0.5t	20kg/桶	
15	水		301.9t/a	/	/	/
16	电		80 万度/a	/	/	/

## 2、主要原辅材料成分

项目主要原辅材料成分见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料成分表

工序	类别	用量 t/a	成分	含量	本环评取值
印刷	油性油墨	7	2-丙醇	7%	7%
			乙酸乙酯	20%	20%
			乙酸丙酯	20%	20%
			聚氨酯树脂	25%	25%
			颜料	25%	25%
			其他	3%	3%
	水性油墨	7	水性聚氨酯树脂	45%	45%
			水	14%	14%
			水性色粉	35%	35%
			水性蜡粉	2%	2%
洗车	洗车水	0.1	环保型溶剂油（烷烃类）	≥90%	94%
			橡胶防老剂	≤1-3%	1%
			月桂醇聚氧乙烯醚	≤3-8%	3%
			聚氧乙烯醚硬脂酸酯	≤2-5%	2%
复合	聚氨酯粘合剂	2	二异氰酸酯	20-50%	/
			聚酯多元醇	25-55%	/
			聚醚多元醇	30-65%	/
	B 组分	2	羟基烃类聚合物	20-70%	/
			二异氰酸酯	10-20%	/
			聚醚多元醇	30-40%	/
			羟基烃类聚合物	50-60%	/

### 【VOCs 含量计算】

#### (1) 水性油墨

本项目水性油墨中按乙醇 100%挥发计，水性聚氨酯树脂按照 2%挥发，扣除水分后计算得到水性油墨中为 5.7%，满足《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》

(GB38507-2020) 中水性凹印油墨 VOCs 含量≤30%的要求。

(2) 油性油墨

本项目油性油墨中除“聚氨酯树脂和颜料”外，其余成分在使用过程中 100%挥发，计算得到油性油墨中 VOCs 含量为 50%(与稀释剂按照 5:1 调配后，VOCs 含量为 58.3%)，满足《油墨中可挥发性有机化合物 (VOCs) 含量的限值》(GB38507-2020) 中溶剂型凹印油墨 VOCs 含量≤75%的要求。

(3) 聚氨酯粘合剂

本项目所用胶水为无溶剂双组分聚氨酯类粘合剂，根据企业提供的样品 SGS 检测报告 (见附件 4)，胶水中 VOC 含量为 46g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中表 3，聚氨酯类胶粘剂 VOCs 含量≤50g/kg 的要求。

(4) 洗车水

本项目洗车水中环保型溶剂油 100%挥发，计算得到洗车水中 VOCs 含量为 94%，根据企业提供的信息，洗车水的密度约为 0.75kg/L，计算得 VOCs 含量为 705g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 中有机溶剂清洗剂 VOCs 含量≤900g/L 的要求。

3、物料、设备产能匹配性分析

表 2-7 油墨用量匹配性分析

原料名称	年印刷量		干膜厚度 μm	干膜密度 g/cm <sup>3</sup>	单位产品平均上墨面积	理论干膜重量 t/a	调配后油墨固含量	理论油墨用量 t/a	实际油墨用量 t/a
水性油墨	包装膜	750 万 m <sup>2</sup>	2.3	1.15	0.25m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	4.96	68.3 %	7.26	8.4
油性油墨	包装膜	500 万 m <sup>2</sup>			0.25m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	3.59	41.7 %	7.92	8.4

根据上表可知本项目实际油墨用量和产能相匹配。

表 2-8 项目设备产能匹配性分析

生产线	数量	最大车速 m/min	平均宽度 m	年工作 时间 h	理论年加工 量万 m <sup>2</sup> /a	实际年加工 量万 m <sup>2</sup> /a
7 色凹版印刷机 (水性)	1 台	100	0.6	2400	864	750
9 色凹版印刷机 (油性)	1 台	75	0.6	2400	648	500

注：因印刷机规格型号不同，最大车速不同

根据上表可知本项目设备产能和实际加工面积相匹配。

表 2-9 本项目原辅材料中主要物质理化性质

物质名称	理化性质
2-丙醇	正丙醇的同分异构体，别名二甲基甲醇、异丙醇，无色透明液体，性状：无色透明具有乙醇气味的可燃性液体。沸点：82.45℃，熔点：-87.9℃，相对密度：0.7863g/mL，相对蒸汽密度（空气=1）：2.1g/mL，闪点：12℃，燃点）460℃。有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。作为溶剂是工业上比较廉价的溶剂，用途广，能和水自由混合，对亲油性物质的溶解力比乙醇强，可以作为硝基纤维素、涂料的溶剂，可用于生产涂料、油墨、萃取剂、气溶胶剂等，还可用作颜料生产的分散剂、印染工业的固定剂。
乙酸丙酯	化学分子式为：C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub> ，无色液体，具有柔和的水果香味。熔点：-92.5℃，沸点：101.6℃，相对密度：0.8878，闪点：14℃，溶解性：与醇、醚、酮、烃类互溶，微溶于水。大量用作涂料、油墨、硝基喷漆、清漆及各种树脂的优良溶剂，对多种合成树脂有优良的溶解能力，是乙基纤维素、硝基纤维素、苯乙烯、甲基丙烯酸酯树脂等许多合成树脂的有效溶剂，常用于有机合成，是用作涂料、印刷油墨等的溶剂，也是工业常用的脱水剂；醋酸正丙酯是缓和快干剂，用于弹性版印刷油墨和凹版印刷油墨，特别是用在降烯烃和聚酰胺薄膜印刷。
乙醇	乙醇（英语：Ethanol，结构简式：CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH）是醇类的一种，是酒的主要成份，所以又称酒精，有些地方俗称火酒，是可再生物质。乙醇易燃，是常用的燃料、溶剂和消毒剂，也用于制取其他化合物。工业酒精含有少量甲醇，医用酒精主要指浓度为 75% 左右的乙醇，也包括医学上使用广泛的其他浓度酒精。乙醇与甲醚是同分异构体。
正丁醇	化学式为 CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH，是一种无色、有酒气味的液体，沸点 117.7℃，稍溶于水，是多种涂料的溶剂和制增塑剂邻苯二甲酸二丁酯(见邻苯二甲酸酯)的原料，也用于制造丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚以及作为有机合成中间体和生物化学药的萃取剂，还用于制造表面活性剂。
乙酸乙酯	又称醋酸乙酯，化学式 C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ，分子量为 88.11，是一种具有官能团-COOR 的酯类（碳与氧之间是双键），能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应。低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，具有优异的溶解性、快干性，用途广泛，是一种重要的有机化工原料和工业溶剂。
二异氰酸酯	脂肪族和脂环族二异氰酸酯(ADI)是一类具有-N=C=O 官能团的特殊化学品，非单体。主要用作制造聚氨酯材料的原料。聚氨酯材料由二异氰酸酯与聚醚多元醇或聚酯多元醇经聚合而制得，具有不黄变和良好的应用性能，被广泛用作工业和汽车的聚氨酯涂料。
聚醚多元醇	聚醚多元醇（简称聚醚）是一种有机聚合物，是由起始剂（含活性氢基团的化合物）与环氧乙烷（EO）、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷（BO）等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚产量最大者为以甘油（丙三醇）作起始剂和环氧化物（一般是 PO 与 EO 并用），通过改变 PO 和 EO 的加料方式（混合加或分开加）、加量比、加料次序等条件，生产出各种通用的聚醚多元醇。
聚酯多元醇	聚酯多元醇（polyester polyol）包括常规聚酯多元醇、聚己内酯多元醇和聚碳酸酯二醇，它们含酯基或碳酸酯基，但实际上通常所指的聚酯多元醇是由二元羧酸与二元醇等通过缩聚反应得到的聚酯多元醇。聚酯多元醇是聚酯型聚氨酯的主要原料之一，根据是否含苯环，可分为脂肪族多元醇和芳香族多元醇。其中脂肪族多元醇以己二酸系聚酯二醇为主。
月桂醇聚氧乙烯醚	月桂醇聚氧乙烯醚是一种化学物质，分子式是 C <sub>58</sub> H <sub>118</sub> O <sub>24</sub> 。具有优良的洗涤、乳化、分散、润湿、增溶等功能，且起泡力强，易漂洗，去污力优异；

	是表面活性剂中对皮肤刺激性最低的品种之一。它能与各种表面活性剂复配，降低它们的刺激性，改善产品的性能，它是温和型洗涤、香波（如婴儿香波）、浴液、洗面奶和化妆品的最佳原料；代替 AES，既能降低产品的刺激性又不增加成本；它还可以作为乳化剂、柔软剂、润湿剂、发泡剂等。
聚氧乙烯醚硬脂酸酯	聚氧乙烯醚硬脂酸酯由聚氧乙烯醚和硬脂酸反应而得。外观为固体，具有微弱的特殊气味，可溶于水，在强酸强碱下易水解，具有优良的乳化、增溶、分散能力。
橡胶防老剂	橡胶防老剂是一种在橡胶生产过程中加入的能够延缓橡胶老化、延长橡胶使用寿命的化学药品。
环保型溶剂油	又称脱芳溶剂油，俗称 D 系列溶剂油，不含苯剂，具有无毒、无味、环保的优点，可以替代苯类溶剂，广泛用于涂料、印刷油墨、清洗剂、皮革、杀虫剂、医药等行业。
EVA 塑料薄膜	EVA 塑料是由乙烯（E）和乙酸乙烯（VA）共聚而制的，一般采用高压本体聚合而成，英文名称 Ethylene Vinyl Acetate，简称 EVA。EVA 塑料薄膜具有较高的耐候、防雾滴和保温性能，一般用于生产包装膜、医用膜、层压膜和铸造模等功能性薄膜。
PET 塑料薄膜	PET 为聚对苯二甲酸乙二醇酯的简称，俗称涤纶树脂，是热塑性聚酯中最主要的品种。PET 塑料薄膜又名耐高温聚酯薄膜。它具有优异的物理性能、化学性能及尺寸稳定性、透明性、可回收性，可广泛的应用于磁记录、感光材料、电子、电气绝缘、工业用膜、包装装饰、屏幕保护、光学级镜面表面保护等领域。
CPP 塑料薄膜	CPP 塑料薄膜为聚丙烯塑料薄膜的简称，具有较好的透明度、光泽度、挺度、耐热性、易于热封等特点。其性能优于聚乙烯薄膜，常用于食品、药品、纺织物、电子包装等行业。
BOPP 塑料薄膜	BOPP 薄膜是将高分子聚丙烯的熔体首先通过狭长机头制成片材或厚膜，然后在专用的拉伸机内，在一定的温度和设定的速度下，同时或分步在垂直的两个方向(纵向、横向)上进行的拉伸，并经过适当的冷却或热处理或特殊的加工(如电晕、涂覆等)制成的薄膜。BOPP 薄膜是一种非常重要的软包装材料，BOPP 薄膜无色、无嗅、无味、无毒，并具有高拉伸强度、冲击强度、刚性、强韧性和良好的透明性。
PE 塑料薄膜	PE 薄膜，即聚乙烯薄膜，具有较好的防潮性和透湿性。根据制造方法与控制手段的不同，可制造出低密度、中密度、高密度的聚乙烯与交联聚乙烯等不同性能的产品。

## 2.6 厂区平面布置

项目利用温岭市箬横镇广场路温岭市清华印刷厂内 1# 厂房 3~5 楼，2# 厂房南边的现有闲置厂房进行生产，厂房各层功能布置具体见表 2-10，附图 3-2。

**表 2-10 项目厂房各层功能布置表**

厂房	各层功能布置
1# 厂房 3-5F	3F: 熔边车间、制袋车间、分切区；
	4F: 原辅料仓库、危废仓库、一般固废仓库、危险物质仓库；
	5F: 成品仓库、办公室。
2# 厂房南边	印刷线、调配间、复合烘干区。

## 2.7 工作制度和劳动定员

项目劳动定员 20 人，采用昼间单班制（8:00~12:00，14:00-18:00）生产，夜间不生产，年工作日为 300 天，厂区内不提供食宿。

## 2.8 水平衡和物料平衡

### 1、水平衡

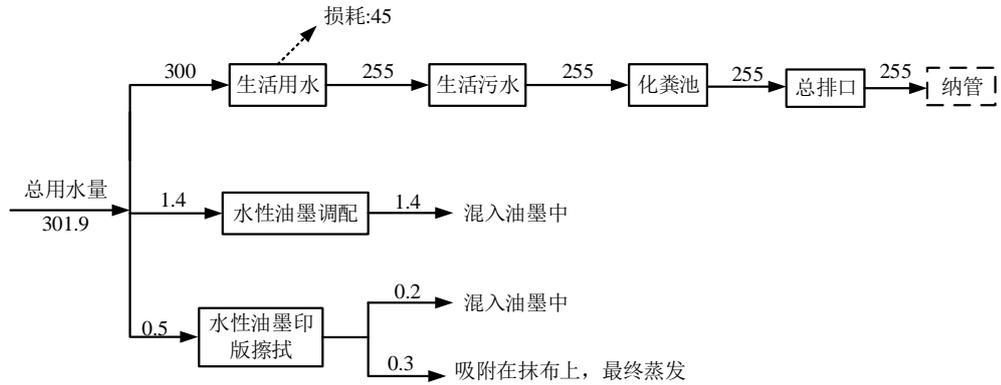


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a

### 2、物料平衡和 VOCs 平衡

表 2-11 油性油墨平衡一览表 单位: t/a

物料输入		物料输出	
油性油墨	7	工件附着	3.449
稀释剂	1.4	抹布残留	0.004
		变成废油墨	0.042
		混入废洗车水	0.005
		挥发性有机物排放	1.339
		废气处理系统去除有机物	3.561
合计	8.4	合计	8.4

表 2-12 水性油墨平衡一览表 单位: t/a

物料输入		物料输出	
水性油墨	7	工件附着	5.634
水	1.4	水分蒸发	2.38
		抹布残留	0.001
		变成废油墨	0.042
		挥发性有机物排放	0.094
		废气处理系统去除有机物	0.249
合计	8.4	合计	8.4

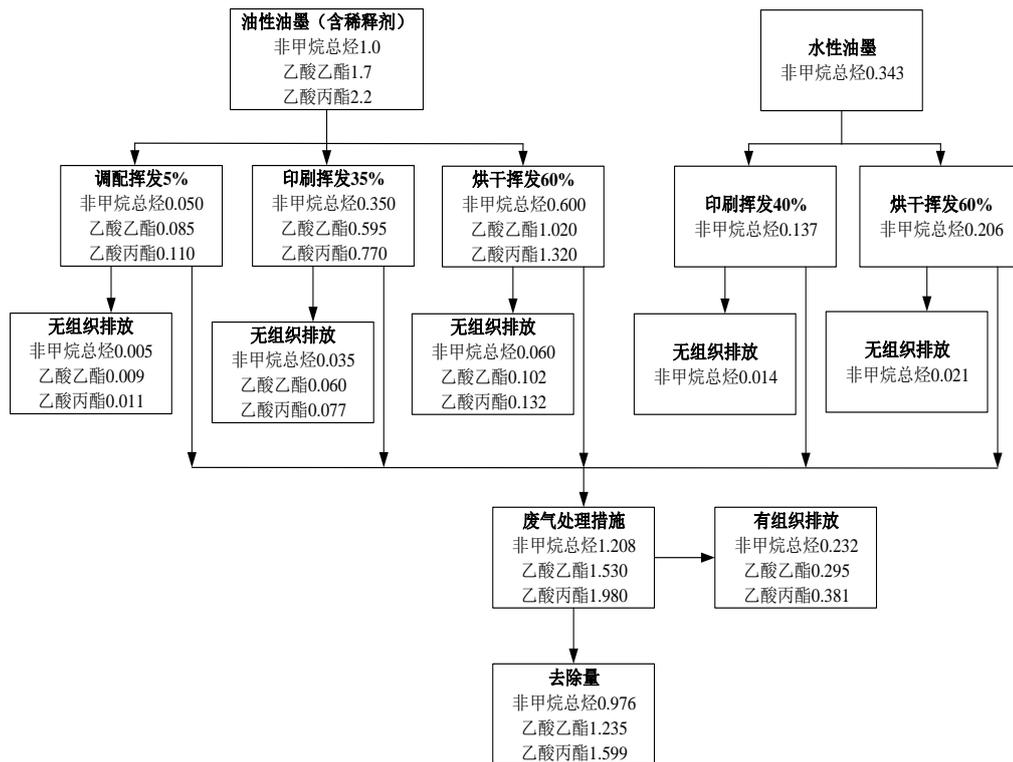


图 2-2 项目 VOCs 平衡图 单位: t/a

## 2.9 工艺流程和产排污环节

### 2.9.1 包装膜工艺流程及产污节点图

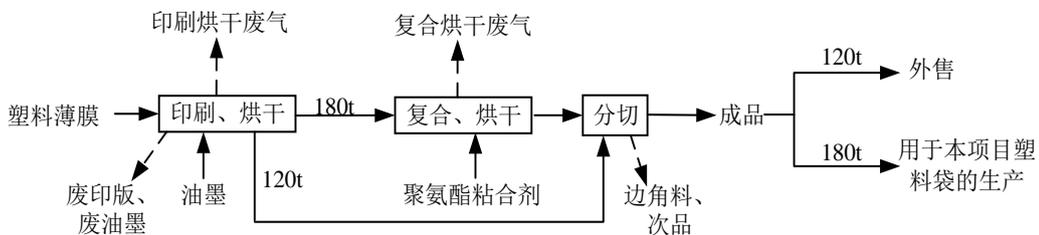


图 2-3 包装膜工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述:

根据生产需求并结合环保要求,本项目包装膜生产中,约 180t (750 万平) 包装膜采用水性油墨进行单面印刷,为了保持印刷内容色牢度和持久性,此部分包装膜需要复合烘干之后再分切,分切之后的成品直接用于本项目包装膜的生产;其中 120t 包装膜使用油性油墨进行单面印刷,此部分包装膜无需复合,可直接进行分切,分切之后成品外售。

(1) **印刷、烘干:** 本项目所用印刷机为多色凹印机,设有多道印刷烘干工序,单道印刷单一颜色,每道印刷后,对印刷图案进行烘干(根据印刷时的现场实际情况通过调整印刷机的车速来实现水性油墨和油性油墨的烘干),温度在 45℃ 左右。印刷、烘干过程中会产生有机废气。

本项目采用凹版印刷技术，印版是由一个个与原稿图文相对应的凹坑与印版的表面所组成的。印刷时油墨被填充到凹坑内，印版表面的油墨用刮墨刀刮掉，印版与基材之间因一定的压力接触，使油墨转移到薄膜上，完成印刷。

本项目印刷版均为外购，厂内无制版工序。有专门分类不同图案的油墨印刷版，需要印刷不同图案时只需卸下上一种图案的印刷版、安装待印刷图案的印刷版即可，卸下的印刷版擦拭后存放好供下次使用。其中水性油墨印刷版直接用水进行擦拭，擦拭产生的油墨水直接混入水性油墨中回用；油性油墨印刷版，使用环保型洗车水进行擦洗，擦拭过程中洗车水会挥发产生洗车废气和废洗车水。

**(2) 复合、烘干：**本项目有 180t 塑料包装膜采用水性油墨印刷，为了保持印刷内容的色牢度和持久性，此部分包装袋需要先复合烘干之后再分切。将印刷好的塑料薄膜采用复合机用粘合剂使两层薄膜复合在一起。本项目使用聚氨酯粘合剂进行复合，使用时 A 组分和 B 组分按照 1:1 的比例直接抽入复合机中。

采用辊涂的方式涂胶水，胶水在转辊表面形成一定厚度的湿膜，然后借助转辊在转动过程中与塑料薄膜接触，将胶水涂敷在薄膜表面。复合温度为常温（无需加热），复合后需要在烘箱内烘干，烘干温度控制在 40~45℃左右，烘箱采用电加热。复合、烘干过程中会产生有机废气。

**(3) 分切：**根据生产需求将塑料薄膜分切成一定的尺寸，分切完成的成品，120t 外售，180t 用于本项目包装袋的生产。分切过程中会产生次品和边角料。

### 2.9.2 包装袋工艺流程及产污节点图

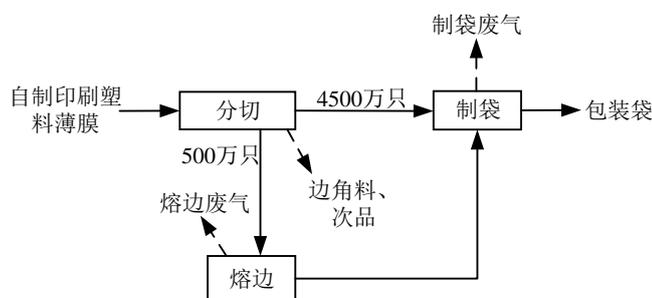


图 2-4 包装袋工艺流程及产污节点图

#### 工艺流程简述：

**(1) 分切：**根据生产需求将塑料薄膜分切成一定的尺寸，分切过程中会产生次品和边角料。

**(2) 熔边、制袋：**本项目约有 500 万只包装袋为抽取式包装袋，此部分包装袋，分切之后需用熔边机先进行熔边，再制袋，另外 4500 万只包装袋分切之后直接进入制袋工序，制袋完成后即得到成品。熔边和制袋过程会产生少量有机废气，本项目全部以非甲烷总烃计。

### 2.9.3 环境影响因素分析

根据工艺流程可知，项目产污环节及污染因子分析如下：

表 2-13 项目产污环节及污染因子一览表

类别	名称	产生工序	主要污染因子
废气	调配废气	油性油墨调配	非甲烷总烃、乙酸丙酯、乙酸乙酯、臭气浓度
	印刷烘干废气	印刷、烘干	非甲烷总烃、乙酸丙酯、乙酸乙酯、臭气浓度
	洗车废气	洗车	非甲烷总烃
	复合烘干废气	复合、烘干	非甲烷总烃
	制袋废气	制袋	非甲烷总烃、臭气浓度
	熔边废气	熔边	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	生活污水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮
固废	塑料边角料	分切	废薄膜
	次品	分切	废薄膜
	一般废包装材料	原料拆包	尼龙、塑料等
	废包装桶	油墨、胶水、有机溶剂等拆包使用	有机物
	废印版	印刷	沾染油墨的印版
	废油墨	印刷	油墨
	废洗车水	洗车	有机物
	废抹布	擦拭沾染油墨的物件	有机物
	废活性炭	废气处理	活性炭、有机物
	废催化剂	废气处理	催化剂
噪声	设备运转产生的机械噪声		

根据当地经信部门相关要求，本项目名称为技改项目，建设性质为扩建，实际本项目为新建性质，本公司自成立以来，厂房出租给其他企业使用，未从事过生产，因此不存在与本项目相关的原有污染情况及主要环境问题，现场照片见图 2-5。

与项目有关的原有环境污染问题

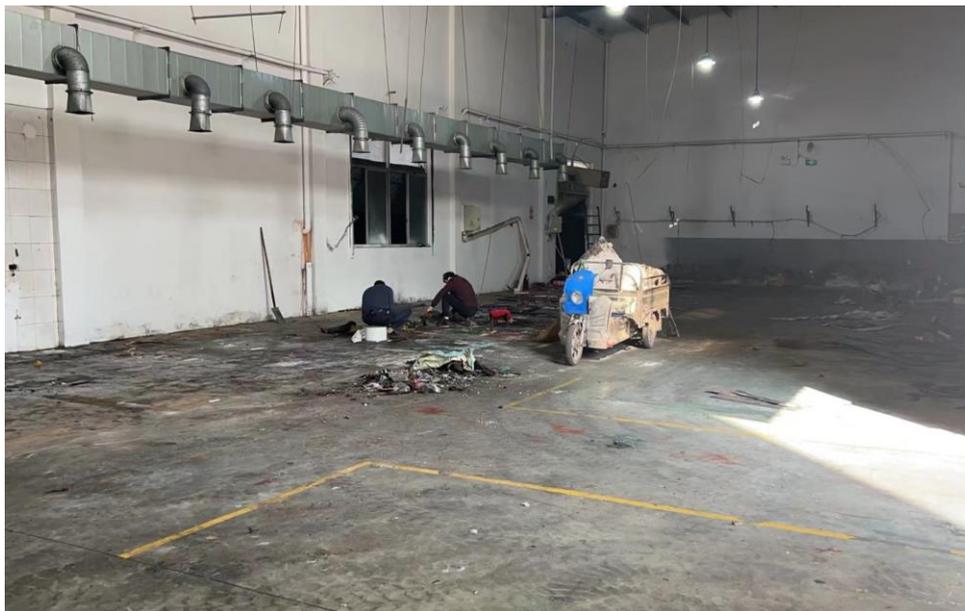


图 2-5 空厂房照片

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据环境空气质量功能区划，项目所在地属二类区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。</p> <p>根据《台州市生态环境质量报告书（2021年）》中的相关数据，项目所在地温岭市的大气环境基本污染物环境质量现状情况见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 2021 年温岭市环境空气质量现状评价表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>标准值 (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标 情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>19</td> <td>35</td> <td>54</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>38</td> <td>75</td> <td>51</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>38</td> <td>70</td> <td>54</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>78</td> <td>150</td> <td>52</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>18</td> <td>40</td> <td>45</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 98 百分位数日平均质量浓度</td> <td>45</td> <td>80</td> <td>56</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>4</td> <td>60</td> <td>7</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>第 98 百分位数日平均质量浓度</td> <td>6</td> <td>150</td> <td>4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>700</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第 95 百分位数日平均质量浓度</td> <td>1100</td> <td>4000</td> <td>28</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O<sub>3</sub></td> <td>最大 8 小时年均浓度</td> <td>73</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>第 90 百分位数日平均质量浓度</td> <td>102</td> <td>160</td> <td>64</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，项目所在区域环境空气能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区。项目拟建地环境空气质量良好。</p>								污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54	达标	第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	51	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54	达标	第 95 百分位数日平均质量浓度	78	150	52	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	18	40	45	达标	第 98 百分位数日平均质量浓度	45	80	56	达标	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	7	达标	第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标	CO	年平均质量浓度	700	-	-	-	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	28	达标	O <sub>3</sub>	最大 8 小时年均浓度	73	-	-	-	第 90 百分位数日平均质量浓度	102	160	64	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标 情况																																																																										
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54	达标																																																																										
		第 95 百分位数日平均质量浓度	38	75	51	达标																																																																										
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54	达标																																																																										
		第 95 百分位数日平均质量浓度	78	150	52	达标																																																																										
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	18	40	45	达标																																																																										
		第 98 百分位数日平均质量浓度	45	80	56	达标																																																																										
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	7	达标																																																																										
		第 98 百分位数日平均质量浓度	6	150	4	达标																																																																										
CO	年平均质量浓度	700	-	-	-																																																																											
	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	28	达标																																																																											
O <sub>3</sub>	最大 8 小时年均浓度	73	-	-	-																																																																											
	第 90 百分位数日平均质量浓度	102	160	64	达标																																																																											
<p><b>2、地表水环境</b></p> <p>项目所在地附近地表水为箬松河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年），属于椒江（温黄平原）水系，编号 87，水环境功能区为工业、农业用水区，目标水质为IV类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目拟建地所在区域地表水水质现状参考温岭市监测站提供的 2020 年箬横断面的常规监测数据，具体数据见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 箬横断面 2020 年常规水质监测数据 单位：mg/L，pH 无量纲</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>指标类别</th> <th>pH</th> <th>DO</th> <th>高锰酸盐 指数</th> <th>COD</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>氨氮</th> <th>总磷</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平均值</td> <td>7.3</td> <td>6.7</td> <td>5.4</td> <td>21.7</td> <td>3.5</td> <td>1.42</td> <td>0.263</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>IV类标准</td> <td>6~9</td> <td>≥3</td> <td>≤10</td> <td>≤30</td> <td>≤6</td> <td>≤1.5</td> <td>≤0.3</td> <td>≤0.5</td> </tr> <tr> <td>水质类别</td> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> <td>IV</td> <td>III</td> <td>IV</td> <td>IV</td> <td>I</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据以上监测结果并对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），箬横断面 pH、石油类水质指标为I类，DO 水质指标为II类，BOD<sub>5</sub>、高锰酸盐指数水质指标为III类，COD、氨氮、总磷水质指标均为IV类，总体评价为IV类，满足IV类水功能区的要求。</p>								指标类别	pH	DO	高锰酸盐 指数	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类	平均值	7.3	6.7	5.4	21.7	3.5	1.42	0.263	0.04	IV类标准	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5	水质类别	I	II	III	IV	III	IV	IV	I																																					
指标类别	pH	DO	高锰酸盐 指数	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类																																																																								
平均值	7.3	6.7	5.4	21.7	3.5	1.42	0.263	0.04																																																																								
IV类标准	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5																																																																								
水质类别	I	II	III	IV	III	IV	IV	I																																																																								

	<p>项目废水仅为生活污水，经处理后纳管排放，不直接排河，对周边地表水环境影响可接受。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，可不开展声环境现状评价。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于温岭市箬横镇广场路（温岭市清华印刷厂内 1#厂房 3~5 楼，2#厂房南边），不在产业园区内，企业利用自身现有闲置厂房实施生产，用地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目为包装袋和包装膜的生产，主要工艺为印刷、复合、分切、制袋等，在采取分区防渗措施后，正生产时不存在土壤、地下水污染途径，故无需开展地下水、土壤环境现状调查。</p>																																																
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目位于温岭市箬横镇广场路（温岭市清华印刷厂内 1#厂房 3~5 楼，2#厂房南边），项目厂界外 500m 范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和文化区等保护目标，但有居民点，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见下表，环境保护目标分布图见附图 2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 大气环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="295 1153 1353 1529"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">浦头村</td> <td>121°30'55.303"</td> <td>28°24'30.038"</td> <td rowspan="7">环境空气二类区</td> <td>西南</td> <td>183</td> </tr> <tr> <td>121°30'49.451"</td> <td>28°24'41.857"</td> <td>西北</td> <td>390</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>鑫日苑小区</td> <td>121°31'7.431"</td> <td>28°24'26.080"</td> <td>南</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>联城小区</td> <td>121°30'59.841"</td> <td>28°24'25.384"</td> <td>西南</td> <td>242</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">马桥社区</td> <td>121°31'14.073"</td> <td>28°24'26.060"</td> <td>东南</td> <td>245</td> </tr> <tr> <td>121°31'25.159"</td> <td>28°24'43.132"</td> <td>东北</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>星都家园</td> <td>121°31'11.100"</td> <td>28°24'19.803"</td> <td>南</td> <td>401</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于温岭市箬横镇广场路（温岭市清华印刷厂内 1#厂房 3~5 楼，2#厂房南边），不在产业园区内，企业利用自身现有闲置厂房实施生产，用地范围内无环境保护目标，不涉及生态环境保护目标。</p>	序号	保护目标	地理坐标		环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	1	浦头村	121°30'55.303"	28°24'30.038"	环境空气二类区	西南	183	121°30'49.451"	28°24'41.857"	西北	390	2	鑫日苑小区	121°31'7.431"	28°24'26.080"	南	200	3	联城小区	121°30'59.841"	28°24'25.384"	西南	242	4	马桥社区	121°31'14.073"	28°24'26.060"	东南	245	121°31'25.159"	28°24'43.132"	东北	480	5	星都家园	121°31'11.100"	28°24'19.803"	南	401
序号	保护目标			地理坐标					环境功能区	相对厂址方位			相对厂界距离/m																																				
		经度	纬度																																														
1	浦头村	121°30'55.303"	28°24'30.038"	环境空气二类区	西南	183																																											
		121°30'49.451"	28°24'41.857"		西北	390																																											
2	鑫日苑小区	121°31'7.431"	28°24'26.080"		南	200																																											
3	联城小区	121°30'59.841"	28°24'25.384"		西南	242																																											
4	马桥社区	121°31'14.073"	28°24'26.060"		东南	245																																											
		121°31'25.159"	28°24'43.132"		东北	480																																											
5	星都家园	121°31'11.100"	28°24'19.803"		南	401																																											

### 1、废气

本项目产生的废气主要为油墨调配废气、印刷烘干废气、洗车废气、复合烘干废气、熔边废气、制袋废气。

本项目油墨调配、印刷、洗车和复合过程中产生的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准，乙酸乙酯和乙酸丙酯目前国家未制订排放标准，其排放浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中非甲烷总烃排放浓度，排放速率按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推荐的方法计算，无组织监控点浓度限值根据《大气污染物综合排放标准详解》，采用环境质量标准的 4 倍。熔边和制袋过程产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值具体见下表。

**表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准	监控点	浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0

**表 3-5 乙酸乙酯、乙酸丙酯排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
乙酸乙酯	120	15	1.988	周界外浓度最高点	1.324
乙酸丙酯	120	15	1.988		1.324

**表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）**

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0
单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂（有机硅树脂除外）		/

本项目印刷、熔边和制袋过程中会产生异味，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新、改、扩建设项目标准要求，具体标准值详见下表。

**表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）**

污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (无量纲)	监控点	浓度 (无量纲)
臭气浓度	15	2000	周界外浓度最高点	20
	25	6000		

厂区内挥发性有机物（以非甲烷总烃计）无组织排放执行《挥发性有机物无组织排

放控制标准》中特别排放限值（GB37822-2019）中的特别排放限值。

**表 3-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）**

污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控点位置
非甲烷总烃	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	

## 2、废水

根据《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》（2019.3.21），“若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水处理管理”。本项目产生的水性油墨印版擦洗废水混入油墨中，不外排，熔边和制袋过程无生产废水产生，本项目外排废水仅为生活污水，故生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中 NH<sub>3</sub>-N、TP 标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》），本项目生活污水经厂区化粪池预处理达标后纳入温岭市箬横镇污水处理厂，温岭市箬横镇污水处理厂出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中准地表水 IV 类标准。具体标准限值见表 3-9。

**表 3-9 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）**

序号	项目	污染物纳管标准	环境排放标准
		GB8978-1996三级标准	准地表水 IV 类
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	SS	400	5
3	COD <sub>Cr</sub>	500	30
4	NH <sub>3</sub> -N	35	1.5（2.5） <sup>①</sup>
5	TP	8	0.3
6	石油类	20	0.5
7	BOD <sub>5</sub>	300	6

注：①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

## 3、噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体指标见表 3-10。

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

厂界外声环境功能区类别	昼间
3 类	65

## 4、固废

危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），本项目采用库房、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，不适用该标准，但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。工业固废按照《中华

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。

### 1、总量控制指标

根据《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、国务院“十三五”期间污染物排放总量控制等要求，将 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟粉尘、VOCs 以及重点防控区重金属污染物纳入了总量控制指标。

根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是 COD、氨氮和 VOCs，项目实施后全厂的总量控制建议值见表 3-11。

**表 3-11 本项目主要污染物总量控制指标 单位：t/a**

种类	污染物名称	本项目新增排放量	总量控制建议值
废水	COD	0.008	0.008
	NH <sub>3</sub> -N	0.001	0.001
废气	VOCs	1.546	1.546

### 2、总量平衡方案

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中严格环境准入要求：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”，本项目位于温岭市(2021 年度为环境空气质量达标区)，VOCs 替代削减比例按照 1:1。本项目仅排放生活污水，故新增的 COD 和氨氮无需进行区域替代削减。

**表 3-12 本项目主要污染物总量控制平衡方案 单位：t/a**

种类	污染物名称	总量控制建议值	替代比例	申请量	申请区域替代方式
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.008	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.001	/	/	/
废气	VOCs	1.546	1:1	1.546	区域削减替代

本项目新增污染物 VOCs 区域削减替代来源为温岭市志娟鞋厂。

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>本项目利用现有闲置厂房进行生产，不新建厂房，施工期主要为设备安装过程，设备安装期间主要污染因子为噪声。由于设备安装过程较短，其对周边环境影响不大。</p>																																																																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>1、源强分析</b></p> <p>本项目废气主要为油墨调配废气、印刷烘干废气、洗车废气、复合烘干废气、熔边废气和制袋废气，废气核算过程见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 废气核算系数取值一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">原料名称</th> <th rowspan="2">产排污环节</th> <th rowspan="2">原料用量 t/a</th> <th rowspan="2">挥发比例</th> <th colspan="5">污染物产生情况</th> </tr> <tr> <th>污染物种类</th> <th>核算方法</th> <th>核算依据</th> <th>系数取值</th> <th>产生量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="9">油性油墨</td> <td rowspan="3">油墨调配</td> <td rowspan="9">8.4</td> <td rowspan="3">5%<sup>①</sup></td> <td>非甲烷总烃</td> <td>物料衡算法</td> <td rowspan="9">MSDS</td> <td>11.90%</td> <td>0.050</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯</td> <td>物料衡算法</td> <td>20.24%</td> <td>0.085</td> </tr> <tr> <td>乙酸丙酯</td> <td>物料衡算法</td> <td>26.19%</td> <td>0.110</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">印刷</td> <td rowspan="3">35%</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>物料衡算法</td> <td>11.90%</td> <td>0.350</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯</td> <td>物料衡算法</td> <td>20.24%</td> <td>0.595</td> </tr> <tr> <td>乙酸丙酯</td> <td>物料衡算法</td> <td>26.19%</td> <td>0.770</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">烘干</td> <td rowspan="3">60%</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>物料衡算法</td> <td>11.90%</td> <td>0.600</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯</td> <td>物料衡算法</td> <td>20.24%</td> <td>1.020</td> </tr> <tr> <td>乙酸丙酯</td> <td>物料衡算法</td> <td>26.19%</td> <td>1.320</td> </tr> <tr> <td>水性油墨</td> <td>印刷</td> <td>8.4</td> <td>40%</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>物料衡算法</td> <td>MSDS</td> <td>4.08%</td> <td>0.137</td> </tr> </tbody> </table>									原料名称	产排污环节	原料用量 t/a	挥发比例	污染物产生情况					污染物种类	核算方法	核算依据	系数取值	产生量 t/a	油性油墨	油墨调配	8.4	5% <sup>①</sup>	非甲烷总烃	物料衡算法	MSDS	11.90%	0.050	乙酸乙酯	物料衡算法	20.24%	0.085	乙酸丙酯	物料衡算法	26.19%	0.110	印刷	35%	非甲烷总烃	物料衡算法	11.90%	0.350	乙酸乙酯	物料衡算法	20.24%	0.595	乙酸丙酯	物料衡算法	26.19%	0.770	烘干	60%	非甲烷总烃	物料衡算法	11.90%	0.600	乙酸乙酯	物料衡算法	20.24%	1.020	乙酸丙酯	物料衡算法	26.19%	1.320	水性油墨	印刷	8.4	40%	非甲烷总烃	物料衡算法	MSDS	4.08%	0.137
原料名称	产排污环节	原料用量 t/a	挥发比例	污染物产生情况																																																																									
				污染物种类	核算方法	核算依据	系数取值	产生量 t/a																																																																					
油性油墨	油墨调配	8.4	5% <sup>①</sup>	非甲烷总烃	物料衡算法	MSDS	11.90%	0.050																																																																					
				乙酸乙酯	物料衡算法		20.24%	0.085																																																																					
				乙酸丙酯	物料衡算法		26.19%	0.110																																																																					
	印刷		35%	非甲烷总烃	物料衡算法		11.90%	0.350																																																																					
				乙酸乙酯	物料衡算法		20.24%	0.595																																																																					
				乙酸丙酯	物料衡算法		26.19%	0.770																																																																					
	烘干		60%	非甲烷总烃	物料衡算法		11.90%	0.600																																																																					
				乙酸乙酯	物料衡算法		20.24%	1.020																																																																					
				乙酸丙酯	物料衡算法		26.19%	1.320																																																																					
水性油墨	印刷	8.4	40%	非甲烷总烃	物料衡算法	MSDS	4.08%	0.137																																																																					

	烘干		60%	非甲烷总烃	物料衡算法	MSDS	4.08%	0.206
环保型洗车水	洗车	0.1	/	非甲烷总烃	物料衡算法	MSDS	94%	0.094
聚氨酯粘合剂	复合	4	15% <sup>②</sup>	非甲烷总烃	引用资料	SGS 检测报告	46g/kg	0.028
	复合后烘干		85%					0.156
EVA 塑料薄膜	熔边	18	/	非甲烷总烃	产污系数	《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》	0.220kg/t 原料	0.004
EVA 塑料薄膜	制袋	180	/	非甲烷总烃	产污系数		0.220kg/t 原料	0.040
注:①根据《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020),凹版印刷调墨环节 VOCs 产生量占比≤5%,本项目取 5%,印刷烘干环节 VOCs 产生量占比 50%-60%,本项目取 60%,剩余 35%在印刷环节挥发。 ②根据《印刷工业污染防治可行技术指南》(HJ1089-2020),复合胶在复合环节 VOCs 产生量占比为 10-20%,本项目取 15%,剩余 85%在烘干环节挥发。								

废气收集方式及处理措施见表 4-2。

表 4-2 废气收集方式及处理措施一览表

排气筒编号	产污环节	污染物名称	废气收集方式	废气收集风量	排气筒总风量	废气收集效率	废气处理措施	废气处理效率	工作时间 h/a
DA001	油墨调配	油墨调配废气	本项目油墨调配设置单独的调配间,废气采用车间整体换风收集,每小时换气 20 次	36m <sup>3</sup> ×20 次/h=720m <sup>3</sup> /h	17000m <sup>3</sup> /h,催化燃烧系统风量为 2000 m <sup>3</sup> /h	90%	水性油墨印刷烘干废气先经干式过滤器除湿后,再和其余废气一起进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	活性炭吸附效率取 85%,催化燃烧效率取 95%	600
	印刷烘干	水性油墨印刷烘干废气	印刷线整体密闭换风收集,每小时换气 20 次	20m×4m×3.5m×20 次/h=5600m <sup>3</sup> /h		90%			2400
		油性油墨印刷烘干废气	印刷线整体密闭换风收集,每小时换气 20 次	20m×4m×3.5m×20 次/h=5600m <sup>3</sup> /h					2400
	洗车	洗车废气							300
	复合烘干	复合废气	复合烘干区整体密闭换风收集,每小时换气 20 次	9m×5m×3.5m×20 次/h=3150m <sup>3</sup> /h,		90%			2400
			烘箱自带排气管	系统风量为 500m <sup>3</sup> /h,两		95%			2400

				台烘箱风量为 1000m <sup>3</sup> /h					
DA002	熔边	熔边废气	熔边机和制袋机产污工序上方设集气罩	0.56m <sup>2</sup> ×0.6m/s×3600s/h ×6 台+0.5m <sup>2</sup> ×0.6m/s×3600s/h=8337.6m <sup>3</sup> /h	8400m <sup>3</sup> /h	80%	收集后排放	/	800
	制袋	制袋废气							2400

本项目废气源强核算见表 4-3。

表 4-3 废气源强核算表

原料名称	产污环节	污染物种类	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放		总计排放量 t/a
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
油性油墨	调配	非甲烷总烃	0.050	0.007	0.011	/	0.005	0.008	0.012
		乙酸乙酯	0.085	0.011	0.019	/	0.009	0.014	0.020
		乙酸丙酯	0.110	0.015	0.025	/	0.011	0.018	0.026
	印刷	非甲烷总烃	0.350	0.047	0.020	/	0.035	0.015	0.082
		乙酸乙酯	0.595	0.080	0.033	/	0.060	0.025	0.140
		乙酸丙酯	0.770	0.104	0.043	/	0.077	0.032	0.181
	烘干	非甲烷总烃	0.600	0.081	0.034	/	0.060	0.025	0.141
		乙酸乙酯	1.020	0.138	0.057	/	0.102	0.043	0.240
		乙酸丙酯	1.320	0.178	0.074	/	0.132	0.055	0.310
水性油墨 <sup>①</sup>	印刷	非甲烷总烃	0.137	0.019	0.008	/	0.014	0.006	0.033
	烘干	非甲烷总烃	0.206	0.028	0.012	/	0.021	0.009	0.049
洗车水	洗车废气	非甲烷总烃	0.094	0.013	0.042	/	0.009	0.031	0.022
聚氨酯粘合剂	复合	非甲烷总烃	0.028	0.004	0.002	/	0.003	0.001	0.007
	烘干	非甲烷总烃	0.156	0.022	0.009	/	0.008	0.003	0.030
催化燃烧 <sup>②</sup>		非甲烷总烃	1.247	0.062	0.249	/	/	/	0.062
		乙酸乙酯	1.301	0.065	0.260	/	/	/	0.065

		乙酸丙酯	1.683	0.084	0.337	/	/	/	0.084
DA001 合计		非甲烷总烃	1.621	0.282	0.386	22.733	0.154	0.098	0.436
		乙酸乙酯	1.700	0.295	0.370	21.769	0.170	0.081	0.465
		乙酸丙酯	2.200	0.381	0.479	28.171	0.220	0.105	0.601
		VOCs	5.521	0.958	/	/	0.544	/	1.502
EVA 塑料 薄膜	熔边	非甲烷总烃	0.004	0.003	0.004	/	0.001	0.002	0.004
	制袋	非甲烷总烃	0.040	0.032	0.127	/	0.008	0.006	0.040
DA002 合计		非甲烷总烃	0.044	0.035	0.131	15.6	0.009	0.008	0.044
总计		VOCs	5.565	0.993	/	/	0.553	/	1.546
<p>注：①本项目水性油墨印刷烘干废气产生量较少，产生浓度约为 8.41mg/m<sup>3</sup>，废气主要污染因子为非甲烷总烃，且水性油墨印刷烘干废气经干式过滤器除湿后再和其他废气一起进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，故不会对其他废气处理效率产生影响。</p> <p>②催化燃烧有机废气产生量不计入项目总的有机废气产生量；本项目脱附催化燃烧 6 天进行一次，每次运行时间约为 5 小时。</p>									
<p>根据上表可知，熔边和制袋废气非甲烷总烃有组织排放量为 0.035t/a，项目产能为 5000 万只塑料袋（折约 180t），则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.194kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中关于单位产品非甲烷总烃排放量不高于 0.3kg/t 的要求。</p>									
<p><b>（二）非正常工况</b></p>									
<p>根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常工况发生情景主要是“油墨调配废气、印刷烘干废气、洗车废气和复合烘干废气收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情景。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。</p>									
<p>企业非正常工况下的污染源排放情况见表 4-4。</p>									

**表 4-4 污染源非正常工况排放量核算表**

污染源	非正常排放原因	污染物	无组织		单次持续时间	发生频次
			非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg/次)		
油墨调配废气、印刷烘干废气、洗车废气、复合烘干废气	收集系统出现故障	非甲烷总烃	0.926	0.463	0.5h	3 年 1 次 <sup>①</sup>
		乙酸乙酯	0.815	0.407		
		乙酸丙酯	1.054	0.527		

注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3-5 年以上，甚至 10 年，本环评保守按 3 年计。

从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常工况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常工况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺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。另，建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

**2、防治措施**

**表 4-5 废气收集、处理设施参数**

类别		排放源						
生产单元	印刷	印刷			复合		熔边	制袋
生产设施	调配间	印刷机			复合机	烘箱	熔边机	制袋机
产污环节	油墨调配	印刷	烘干	洗车	复合	复合后烘干	熔边	制袋
污染物种类	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丙酯	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丙酯	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丙酯	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃
排放形式	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织
污染防治	收集方式	印刷线密闭，整体换风收集			复合、烘干区密闭，整体换风收集，烘箱内设排气管		集气罩收集	集气罩收集

治 措 施 概 况	收集效率	90%	90%	90%	95%	80%	80%	
	处理能力	17000m <sup>3</sup> /h，催化燃烧系统风量为 2000m <sup>3</sup> /h				8400 m <sup>3</sup> /h		
	处理效率	活性炭吸附处理效率为 85%，催化燃烧处理效率为 95%				/		
	处理工艺	水性油墨印刷烘干废气经过干式过滤器除湿后，再和其他废气一起进入活性炭吸附脱附+催化燃烧装置				/		
	是否 为 可 行 技 术	判定 结果	是				/	
		判定 依据	《排污许可证申请与核发技术规范印刷工业》（HJ1066—2019）表 4，调墨间、印刷设备和复合过程中产生的挥发性有机物，推荐可行技术为“集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、其他”。				/	
排 放 口	类型	一般排放口				一般排放口		
	高度（m）	15				25		
	内径（m）	0.7				0.5		
	温度（℃）	25				30		
	地理坐标	经度：121°31'5.610" 纬度：28°24'35.567"				经度：121°31'5.596" 纬度：28°24'34.567"		
	编号	DA001				DA002		

**吸附浓缩/脱附再生催化燃烧系统设计要求：**

本项目废气处理工艺委托有资质单位设计，废气设计单位应严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）对活性炭吸附装置和催化燃烧装置进行设计。

根据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）相关规定要求：确定集气罩的吸气口位置、结构和气体流速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀；预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择。本项目油墨调配间采用整体车间密闭换气收集，印刷线整体换风收集，复合工序设置集气罩收集废气，罩口呈微负压，集气风量能够满足废气收集要求；根据产生废气的不同情形，分别采用不同的废气收集方式，三股废气进入活性炭吸附装置进行吸附、浓缩后，再进入催化燃烧装置进行处理。

**活性炭吸附装置设计及管理要求：**

项目废气治理设施需委托有资质的单位根据《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ

2026-2013)等相关标准进行具体设计。涉及采用活性炭吸附处理有机废气的处理设施为保障吸附效果,应优先采用碘值高于 800mg/g 的颗粒状活性炭,或者选择与碘值 800mg/g 颗粒状活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭。采用颗粒状吸附剂时,气体流速宜低于 0.6m/s;采用蜂窝状吸附剂时,气体流速宜低于 1.2m/s。活性炭装填厚度需保障停留时间满足设计要求。本环评建议采用颗粒状活性炭,活性炭吸附能力按照 1g 活性炭吸附 0.15g 有机物计,活性炭密度取 0.5t/m<sup>3</sup>。

本项目 TA001 有机废气治理设施采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理工艺,本项目配有 4 个活性炭吸附箱,正常工作时,3 个活性炭吸附箱同时进行吸附,1 个活性炭吸附箱脱附(6 天脱附一次)。活性炭吸附风机风量为 17000m<sup>3</sup>/h,脱附风量为 2000m<sup>3</sup>/h,浓缩倍数为 8.5:1。活性炭吸附风机过滤风速为 0.6m/s,则活性炭吸附床截面积为 1.967m<sup>2</sup>,床层厚度为 0.6m,则活性炭填装量为 1.18m<sup>3</sup>,活性炭密度按 0.5t/m<sup>3</sup>,则单个活性炭吸附床填装量为 0.59t,4 个活性炭吸附床填装总量为 2.36t/a,活性炭每年更换一次,则产生的废活性炭量为 2.36t/a。

### 3、环境影响分析

表 4-6 废气达标排放情况表

排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		标准
			本项目	标准值	本项目	标准值	
DA001	油墨调配废气、印刷烘干废气、洗车废气、复合烘干废气	非甲烷总烃	0.386	10	22.733	120	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放浓度参照执行《GB16297-1996》表 2 中非甲烷总烃排放浓度,排放速率标准按照《GB/T3840-91》中推荐的方法计算
		乙酸乙酯	0.370	1.988	21.769	120	
		乙酸丙酯	0.479	1.988	28.171	120	
DA002	熔边废气、制袋废气	非甲烷总烃	0.131	/	15.6	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

#### (1) 有组织达标性分析

从上表可以看出,本项目水性油墨印刷烘干废气经干式过滤器除湿后和油墨调配废气、洗车废气、油性油墨印刷烘干废气、复合烘干废气一起经活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后,非甲烷总烃排放能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 标准,乙酸乙酯和乙酸丙酯排放浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 非甲烷总烃排放浓度,能满足要求,排放速率满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中推荐方法的计算值。制袋废气和熔边废气产生的非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 特别排放限值。即所有废气均可做到达标排放。

#### (2) 无组织排放分析

企业在落实环评所提出的废气收集措施后,大部分工艺废气被收集处理,无组织废气排

放量较少，不会对周边环境造成较大影响。

(3) 恶臭影响分析

项目恶臭主要来自于印刷、熔边和制袋过程，本项目印刷烘干废气经活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后达标排放，熔边废气和制袋废气产生量较少，且熔边机和制袋机产污工序上方设置集气罩对废气进行收集，经收集后的废气经不低于 25m 高的排气筒高空排放，减少了恶臭影响，且本项目厂房与最近敏感点（厂界西南侧 183m 处的浦头村）的距离大于 100m。因此本项目恶臭的产生对周边敏感点影响较小。

(4) 总结论

本项目所在区域属于环境空气质量达标区，距离项目最近的敏感点为厂界西南侧 183m 处的浦头村。企业在落实环评所提出的废气防治措施后，各污染物均能达标排放，企业正常生产不会对周边环境造成较大影响。

4.2 废水

1、污染源核算

本项目产生的废水为水性油墨印版擦拭废水和生活污水，其中水性油墨印版擦洗废水混入油墨中回用，不外排（印版擦拭废水水质简单，仅含有水性油墨，且水性油墨使用前需要加水调配，故擦拭废水回用不影响水性油墨的正常使用），外排废水仅为生活污水。

项目生活污水产生情况核算过程见下表。

表 4-7 项目废水产生源强汇总

废水名称	基本情况	排污系数	废水产生量
生活污水	项目劳动定员 20 人，厂内不设食堂、宿舍，职工人均生活用水量按 50L/d 计，则生活用水量为 300t/a。	取 0.85	255t/a
水性油墨印版擦洗废水	用于擦洗水性油墨的印版，用量约 0.5t/a，混入油墨中，不外排。	/	/

表 4-8 废水污染源源强核算表

序号	产排污环节	废水类别	污染物种类	污染物产生			污染物排放（纳管量）		
				产生废水量（m³/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放废水量（m³/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	职工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	255	350	0.089	255	350	0.089
			氨氮		35	0.009		35	0.009

表 4-9 温岭市箬横镇污水处理厂废水污染源源强核算表

工序	污染物	进入污水处理厂污染物情况			污染物排放		
		废水量（m³/a）	浓度（mg/L）	进入量（t/a）	废水量（m³/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）
温岭市箬横镇污水处理厂	COD	255	350	0.089	255	30	0.008
	氨氮		35	0.009		1.5（2.5）*	0.001

注：\*每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

2、防治措施

表 4-10 项目废水防治设施相关参数一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力 (t/d)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术		
1	生活污水	COD、氨氮等	1.0	化粪池（依托现有）	/	/	一般排放口	DW001（企业总排口）

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律
		经度	纬度				
1	DW001	121°31'6.368"	28°24'34.906"	0.0255	间接排放	进入污水处理厂	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

3、环境影响分析

(1) 依托污水厂概况

温岭市箬横镇污水处理厂一期工程位于温岭市箬横镇团结村，一期工程设计处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用“改良型 SBR”工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准。该污水处理厂服务面积约 5.7km<sup>2</sup>，一期工程服务范围为：东起人民东路，西至新屋河、解放河，南和北至规划范围的边缘（环城路）所围成的区域。

2016 年 12 月，葛洲坝水务（台州）有限公司开始对箬横镇污水处理厂一期工程进行改建，新增处理工艺，对出水水质进行提标。二期工程不新增用地，在一期用地内完成，本次提标扩建改造完成后一期按 0.6 万 m<sup>3</sup>/d，二期处理规模为 0.4 万 m<sup>3</sup>/d。改扩建项目完成后箬横镇污水处理厂处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，二期不新增尾水排放口，与一期排放口一并使用，改扩建项目不包含管线工程。根据调查，2018 年 5 月完成竣工验收。

废水处理工艺见图 4-1。

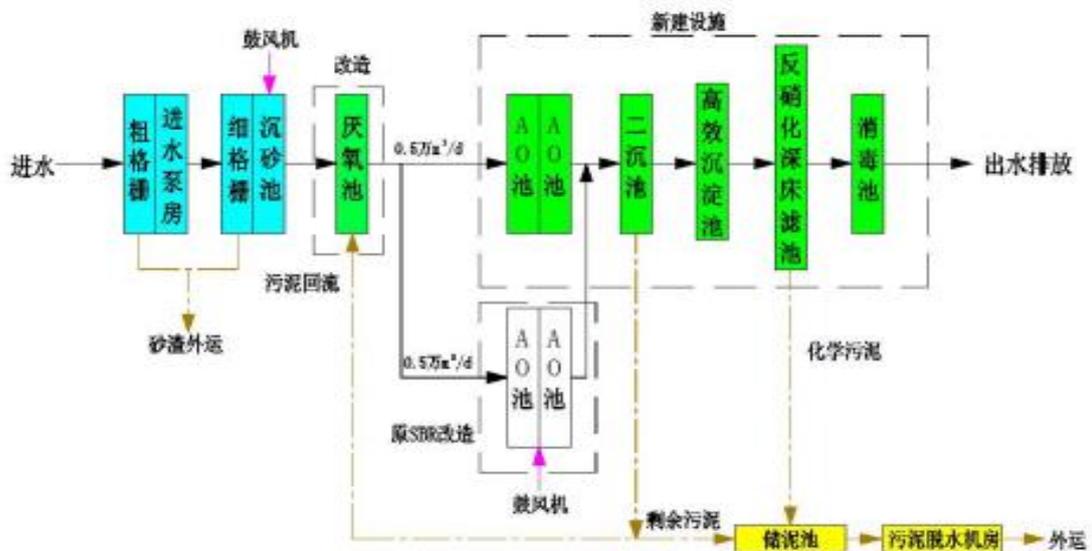


图 4-1 污水处理工艺流程图

温岭市箬横镇污水处理厂进出水水质详见表 4-12。

表 4-12 温岭市箬横镇污水处理厂设计进出水水质

项目	设计进水水质(mg/L)	设计控制出水水质(mg/L)
COD <sub>Cr</sub>	350	30
BOD <sub>5</sub>	150	6
SS	220	5
NH <sub>3</sub> -N	50	1.5(2.5)
TP	60	12(15)
TN	8.5	0.3
pH	6~9	6~9

备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台的数据，温岭市箬横镇污水处理厂近期现状运行数据见下表。

表 4-13 温岭市箬横镇污水处理厂近期现状运行数据

监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	总氮(mg/L)	废水流量 (m <sup>3</sup> /d)
2022/8/9	6.47	11.87	0.3427	0.130	5.768	5476
2022/8/8	6.60	12.69	0.1032	0.077	6.566	7472
2022/8/7	6.59	13.73	0.0962	0.131	7.626	8261
2022/8/6	6.65	13.43	0.1014	0.055	7.793	8671
2022/8/5	6.65	13.17	0.0904	0.048	6.627	8421
2022/8/4	6.52	11.41	0.0903	0.112	7.421	8445
2022/8/3	6.45	11.26	0.1055	0.118	6.874	8664
准地表水 IV类标准	6~9	30	1.5 (2.5)	0.3	12 (15)	/

备注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

#### (2) 依托可行性分析

本项目拟建地位于温岭市箬横镇广场路，经核实本项目拟建地在温岭市箬横镇污水处理厂的服务范围内，厂区污水管网已铺设完毕，具备纳管条件。

本项目生活污水经厂区化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《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）排入园区管网，再经由温岭市箬横镇污水处理厂集中处理后外排。

根据箬横镇污水处理厂近期的出水水质数据，出水各指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》（准地表水IV类）标准。2022年8月3日至2022年8月9日平均日处理水量为0.79万吨，温岭市箬横镇污水处理厂设计处理能力为1万吨/d，目前尚有一定余量。

本项目废水产生量为0.85t/d，温岭市箬横镇污水处理厂尚有余量接纳本项目外排废水；温岭市箬横镇污水处理厂目前能做到稳定达标排放，项目间接排放的废水为生活污水，水质简单，污染物浓度在污水处理厂的进水浓度以内，不会对污水处理厂造成冲击，满足依托的环境可行性要求，项目废水排放不会对最终纳污水体产生明显影响。

#### 4.3 噪声

### 1、噪声污染源强

项目采用 8 小时工作制，工作时间为 8:00~18:00（12:00~14:00 为休息时间）。本项目营运期噪声主要来源于设备运行过程中产生的噪声。根据对同类企业的类比调查，项目建成后，噪声污染源源强核算结果及相关参数见表 4-14。

**表 4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表**

工序/生产线	噪声源	数量/台	声源类型	位置	噪声源强		降噪措施	降噪效果/dB	噪声排放值		持续时间/h
					核算方法	噪声值/dB			核算方法	噪声值/dB	
制袋	制袋机	6	频发	1#厂房 (室内)	类比法	70	厂房隔声	/	类比法	70	2400
熔边	熔边机	1	频发		类比法	75	厂房隔声	/	类比法	75	800
分切	分切机	2	频发		类比法	75	厂房隔声	/	类比法	75	1200
印刷	印刷机	2	频发	2#厂房 南边 (室内)	类比法	75	厂房隔声	/	类比法	75	2400
复合	复合机	1	频发		类比法	75	厂房隔声	/	类比法	75	2400
废气处理	风机	2	频发	顶楼	类比法	80-85	进风口消声器	10	类比法	70-75	2400

注：参照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013），厂房隔声量约为 15dB

### 2、防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，企业采取如下措施：

- (1) 合理布局生产设备，高噪声设备尽量布置在车间中部。
- (2) 加强生产管理，避免原材料或产品在搬运过程中因发生碰撞而产生突发噪声。
- (3) 生产时关闭车间门窗。
- (4) 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。

### 3、环境影响分析

#### (1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》中规定，本项目选用导则 A 中附录 A、B 中给定的噪声预测模式，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得某点的 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用某点的 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

本项目按照六五软件工作室 EIAProN2021 的要求输入噪声源设备的参数进行，计算各受声点的噪声级，相关计算公式如下：

#### 1) 预测条件假设

- ①所用产噪声设备均在正常工况下运行；
- ②考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

#### 2) 室内声源

如图 4-2 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：

TL：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。

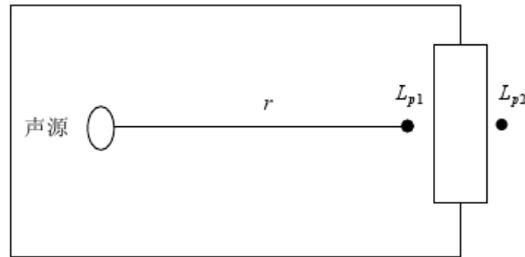


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ， $\alpha$  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：

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

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) 计算出靠近室外观护结构处的声压级：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中：

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

TL：围护结构主倍频带的隔声量，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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### 3) 室外声源

#### ①基本公示

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。

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，

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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；

DC：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点声源的几何发散衰减

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

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；

$r$ ：预测点距声源的距离；

$r_0$ : 参考位置距声源的距离。

#### 4) 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:

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

式中:

$L_{eqg}$ : 建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$t_j$ : 在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$ : 在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N: 室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

#### 5) 预测值计算

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

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 (A);

$L_{eqb}$ : 预测点的背景噪声值, dB (A)。

### (2) 预测结果及分析

根据预测, 项目厂界噪声预测结果见表 4-15。

表 4-15 项目厂界噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	噪声贡献值	标准值	达标情况
东侧厂界	52.8	65	达标
南侧厂界	55.2	65	达标
西侧厂界	54.3	65	达标
北侧厂界	51.4	65	达标

由上表预测结果可以看出, 项目实施后厂界昼间噪声排放贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准限值, 故本项目实施后对项目所在区域声环境影响不大。

## 4.4 固体废物

### 1、源强分析

本项目生产过程中产生的固废主要为边角料、次品、一般废包装材料、废印版、废包装桶、废抹布、废油墨、废活性炭、废洗车水、废催化剂和员工生活垃圾。

表 4-16 固体废物核算系数取值一览表

序号	固体废物名称	产生环节	核算方法	产生量 (t/a)	核算依据	备注
1	边角料	分切	类比法	3.07	=原料量的 1%	原料用量为 307t/a
2	次品	分切	类比法	3.07	=原料量的 1%	原料用量为 307t/a
3	一般废包装材料	原料拆包	类比法	2	/	/
4	废包装桶	油墨、胶水、有机溶剂等拆包使用	类比法	0.975	=原料用量的 5%	原料用量为 19.5t/a
5	废印版	印刷	类比法	0.02	=使用量的 1%	外购成品印版，印版重复使用，使用过程中会出现损坏等原因导致废弃，废印版产生量约占使用量的 1%
6	废抹布	擦洗	类比法	0.507	=抹布使用量+沾染的油墨+沾染的洗车水	抹布用量为 0.5t/a，废抹布上约沾染 0.002t 的废洗车水和 0.005t 废油墨。
7	废油墨	印刷	类比法	0.084	=(8.4+8.4)×0.5%	废油墨产生量约为使用量的 0.5%
8	废洗车水	洗车	类比法	0.008	=废洗车水+混入的油性油墨	废洗车水产生量约为 0.003t，约有 0.005t 废油性油墨水混入废洗车水中。
9	废活性炭	废气处理	物料衡算	2.36	/	TA001 共有 4 个活性炭吸附箱，单个填装量为 0.59t，每年更换一次
10	废催化剂	废气处理	物料衡算	0.025	/	催化剂填装量约 0.05t/a，每两年更换一次
11	生活垃圾	员工生活	类比法	3	=员工人数×每人 单日产生量×天 数	员工人数 20，每人每日产生量 0.5kg，天数 300 天/a

表 4-17 固体废物污染源强核算一览表

序号	固体废物名称	产生环节	固废属性	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	最终去向
1	边角料	分切	一般工业固废	固态	/	3.07	3.07	出售给相关企业综合利用
2	次品	分切	一般工业固废	固态	/	3.07	3.07	
3	一般废包装材料	原料拆包	一般工业固废	固态	/	2	2	
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	固态	/	3	3	环卫部门清运
小计			一般固废	/	/	11.14	11.14	/
5	废包装桶	油墨、胶水、有机溶剂拆包使用	危险废物	固态	有机物	0.975	0.975	委托资质单位处置

6	废印版	印刷	危险废物	固态	沾染油墨	0.02	0.02	
7	废抹布	擦洗	危险废物	固态	沾染油墨、 洗车水	0.507	0.507	
8	废油墨	印刷	危险废物	液态	油墨、洗 车水	0.084	0.084	
9	废洗车水	洗车	危险废物	液态	油墨、洗 车水	0.008	0.008	
10	废活性炭	废气处理	危险废物	固态	活性炭、有 机废气	2.36	2.36	
11	废催化剂	废气处理	危险废物	固态	贵金属	0.025	0.025	
小计			危险废物	/	/	3.979	3.979	/

表 4-18 危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码		危险特性
1	废活性炭	W49 其他废物	900-039-4 9	烟气、VOCs 治理过程中（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程中产生的废活性炭。	T
2	废包装桶	W49 其他废物	900-041-4 9	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。	T/In
3	废催化剂	W49 其他废物	900-041-4 9	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。	T/In
4	废印版	W49 其他废物	900-041-4 9	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。	T/In
5	废抹布	W49 其他废物	900-041-4 9	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。	T/In
6	废油墨	HW12 染料、涂料废物	900-299-1 2	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）。	T
7	废洗车水	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-404-0 6	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品名录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂。	T,I,R

## 2、环境管理要求

### （1）一般固废管理要求

企业在 1# 厂房 4 楼东南角设置约 15m<sup>2</sup> 的一般固废仓库，堆场的建设需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般固废在日常管理中需遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订），向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

### （2）危险废物管理要求

企业在 1# 厂房 4 楼东北角设置一座约 15m<sup>2</sup> 满足规范要求的危废仓库，危废仓库的地面、墙裙用环氧树脂防腐，危险废物堆放场的建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）和《危险废物收集贮存

运输技术规范》(HJ2025-2012)要求。危废仓库底部必须高于地下水最高水位,设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,地面必须硬化、耐腐蚀,且表面无裂缝,贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏,并防风、防雨、防晒、防漏。各类危险废物在产生点及时收集后,采用密封桶进行包装,并转运至危废仓库,用于存放危险废物的容器必须完好无损,必须定期对所贮存的危险废物容器进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。危险废物在日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度,委托利用处置应执行报批和转移联单制度。

**表 4-19 固废贮存场所(设施)基本情况表**

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	最大暂存量(t)	贮存面积	仓库位置
1	危险废物	废活性炭	HW49 900-039-49	T	袋装	每年	2.36	15m <sup>2</sup>	1#厂房东北角
2		废包装桶	HW49 900-041-49	T/In	扎捆垛存	每半年	0.5		
3		废催化剂			袋装	每年	0.05		
4		废印版			袋装	每年	0.02		
5		废抹布			袋装	每半年	0.26		
6		废油墨	HW12 900-299-12	T	桶装	每年	0.084		
7		废洗车水	HW06 900-404-06	T,I,R	桶装	每年	0.008		
8	一般固废	边角料	/	/	袋装	每季度	0.77	15m <sup>2</sup>	1#厂房4F东南角
9		次品	/	/	袋装	每季度	0.77		
10		一般废包装材料	/	/	袋装	每季度	0.5		
11		生活垃圾	/	/	桶装	每天	0.01		

本项目一般工业固废年产生量为 8.14t/a,每季度清理一次,最大暂存量为 2.04t,一般固废仓库面积为 15m<sup>2</sup>,贮存能力基本符合贮存要求;本项目危险固废年产生量为 3.979t/a,每半年上委托处置一次,最大暂存量为 3.282t,危废仓库面积为 15m<sup>2</sup>,贮存能力基本符合贮存要求。

#### 4.5 地下水、土壤

**表 4-20 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	全部污染物指标	影响对象	备注
危废仓库、危险废物仓库、事故应急池	危废泄漏、原料泄露、事故应急池	有机物、废水	垂直入渗、地面漫流	有机污染物、废水	土壤、地下水	事故

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放,正常工况下,不存在土壤、地下水环境污染途径。

针对厂区各工作区特点和岩土层情况,提出相应的分区防渗要求,具体见下表。

**表 4-21 本项目分区防渗要求**

污染防治区类别	分区位置	防控要求
重点防渗区	事故应急池	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
一般污染防治区	2#厂房生产车间	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 <sup>-7</sup> cm/s; 参照 GB16889 执行
简单防渗区	1#厂房 3-5F	一般地面硬化

注：本项目危废仓库和危险物质仓库位于 1#厂房 4 楼，只需简单防渗即可。

在企业做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境影响不大，而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此项目的实施不可能对土壤造成污染。

#### 4.6 环境风险

##### 1、风险识别

本项目环境风险识别情况见表 4-22。

**表 4-22 建设项目环境风险识别表**

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	废气收集处理装置	废气收集处理装置	VOCs	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
2	生产车间	违规操作	电器设备	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	环境空气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水
3	危险物质仓库	原料	油墨、胶水、稀释剂	泄露、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	环境空气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水
4	危废仓库	危废仓库	暂存的危险废物	泄露、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	环境空气、地表水、地下水	周围大气环境保护目标、周围地表水体、区域地下水

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q），详见下表。

**表 4-23 临界量、实际储存量及 Q 值计算结果**

序号	物质名称	CAS 号	标准临界量(t)	实际储存量(t)	Q
1	乙酸乙酯	141-78-6	10	0.37	0.037
2	乙酸丙酯	/	10	0.37	0.037
3	正丁醇	71-36-3	10	0.25	0.025
4	2-丙醇	67-63-0	10	0.042	0.0042
5	二异氰酸酯	/	2.5	0.25	0.1
6	油类物质	/	2500	0.09	0.000036
7	储存的危险废物	/	50	3.282	0.06564
合计		/	/	/	0.269

综上，本项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质 Q 值<1，即未超过临界量，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

##### 2、风险防范措施

(1) 原料贮存、生产使用过程等环境风险防范

原料设置专门的危险物质仓库并定期检查，危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现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。为操作工人提供服装、防尘口罩、安全帽、安全鞋、防护手套、耳塞、护目镜等防护用品。

#### (2) 末端处理过程环境风险防范

①废气末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

②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护。

③建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

#### (3) 火灾爆炸事故环境风险防范

加强维护，防止爆炸，生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸的可能。

#### (4) 洪水、台风等风险防范

由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

#### (5) 突发环境污染事故应急监测

企业发生突发环境污染事故时，应急监测组应带上监测仪器和采样设备。企业自身不具备相应的应急环境监测能力时，可委托当地相关监测部门进行应急监测。

#### (6) 事故应急池

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》(试行)(中国石化安环(2006)10号)“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

事故应急池总有效容积： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{max}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最

大值。

式中：

$V_{总}$ ——事故缓冲设施总有效容积；

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， $m^3$ 。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ：

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

其中： $Q_{消}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ， $t_{消}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$q$ ——降雨强度， $mm$ ，按平均日降雨量：

$$q = q_a/n$$

$q_a$ ——全年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ ——年平均降雨日数；

$F$ ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $hm^2$ 。

根据现场调查，各项指标的取值如下所示。

1)  $V_1 = 0m^3$ 。

2) 根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），发生火灾时，消防废水产生量共 15L/s，消防时间按 1h 计，则消防废水产生量约为  $54m^3$ ，即  $V_2 = 54m^3$ 。

3)  $V_3 = 0m^3$ 。

4)  $V_4 = 0m^3$ 。

5)  $V_5 = 0m^3$ 。

根据以上计算，企业需建设事故应急池应不小于  $54m^3$ （具体容量以应急预案为准），设置在 2#厂房南边车间外东侧，从而消除对环境的二次污染。

#### 4.7 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目包装袋和包装膜的生产归入“橡胶和塑料制品业-塑料制品业 292”，年产量小于 1 万吨，因此属于登记管理；包装袋和包装膜都涉及印刷工艺，归入“印刷和记录媒介复制业-印刷 231”，本项目油性油墨年用量小于 80t，稀释剂年用量小于 10t，因此属于登记管理，综上本项目属于登记管理。具体管理类别判定见下表。

**表 4-24 排污许可分类管理名录对应类别**

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	
二十四、橡胶和塑料制品业29				
62	塑料制品业 292	塑料人造革、合成革制造 2925	年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造 2924, 年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造 2921、塑料板、管、型材制造 2922、塑料丝、绳和编织品制造 2923、塑料包装箱及容器制造 2926、日用塑料制品制造 2927、人造草坪制造 2928、塑料零件及其他塑料制品制造 2929	其他
十八、印刷和记录媒介复制业23				
39	印刷 231	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 80 吨及以上溶剂型油墨、涂料或者 10 吨及以上溶剂型稀释剂的包装装潢印刷	其他

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品业》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业（HJ1066-2019）》，本项目的监测计划建议如下：

**表 4-25 监测计划**

项目		监测因子	监测频率	监测单位	执行标准
类别	编号				
废气	DA001	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丙酯、臭气浓度	1 次/半年	委托有资质的第三方检测单位	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 标准、《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002	非甲烷总烃、臭气浓度			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 5 特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界无组织	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丙酯、臭气浓度			《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《大气污染物综合排放标准详解》、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内无组织	非甲烷总烃			《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值
废水	DW001	COD、氨氮	/		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷执行《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）
噪声	厂界噪声	Leq	1 次/季度		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

**4.8 环保投资**

项目总投资 650 万元，环保投资 47 万元，环保投资占总投资 7.23%，环保投资具体见表 4-26。

**表 4-26 建设项目环保投资 单位：万元**

类别	污染源	设备类别	投资额	
运营期	废气	油墨调配废气、印刷烘干废气、洗车废气、复合烘干废气、熔边废气、制袋废气	集气设施、干式过滤器、活性炭吸附脱附+催化燃烧装置、排气筒	40
	废水	生活污水	化粪池（依托现有）	0
	固废	一般工业固废	收集、贮存场所建设	0.5
		危险废物	收集、贮存场所建设	1.5
	地下水、土壤防治	分区防渗		3
	风险防范	防爆电器、防静电装置、应急设施等		2
合计			47	

## 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	非甲烷总烃、乙酸乙酯、乙酸丙酯、臭气浓度	水性油墨印刷烘干废气经干式过滤器除湿后和油性油墨调配废气、油性油墨印刷烘干废气、洗车废气、复合烘干废气一起通过活性炭吸附脱附+催化燃烧装置处理后高空排放	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准、乙酸乙酯和乙酸丙酯排放浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2非甲烷总烃排放浓度、排放速率按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中推荐的方法计算、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	熔边废气和制袋废气收集后高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表5特别排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	总排口	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	厂区生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后通过温岭市箬横镇污水处理厂处理达标后外排	纳管标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新扩改三级标准(其中总磷、氨氮执行《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)；温岭市箬横镇污水处理厂：出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》准IV类标准。
声环境	厂界	噪声	尽量选用低噪声设备；合理布局生产设备的位置；定期对设备进行检修；生产期间关闭门窗。	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。
固体废物	边角料、次品、一般废包装材料出售综合利用；废活性炭、废包装桶、废抹布、废印版、废油墨、废洗车水、废催化剂委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强清洁生产工作，从源头上减少“三废”发生量，减少环境负担。企业需按照环评要求做好废气防治、地面硬化和分区防渗、固废收集处置，并定期巡查防止事故发生。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品业》(HJ1207-2021)定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施和废水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。			

## 六、结论

### 1、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

（1）建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求

本项目位于温岭市箬横镇广场路清华印刷厂内；不涉及生态保护红线；本项目所在区域环境质量达标，在采取相关防治措施后，本项目污染物均能达标排放，不会突破所在区域的环境质量底线；本项目不新增用地，项目建成运行后通过内部管理、污染治理等多方面措施，有效地控制污染，符合资源利用上线要求；本项目位于“台州市温岭市箬横镇产业集聚重点管控单元 ZH33108120080”，本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

（2）排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。

本项目实施后，企业总量控制指标建议值为 COD0.008t/a、氨氮 0.001t/a、VOCs1.546t/a。

本项目仅排放生活污水，COD 和氨氮无需进行区域替代削减；项目新增的 VOCs 削减替代比例按照 1:1 执行，削减替代量为 1.546t/a。

### 2、环评审批要求符合性分析

（1）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据箬横镇土地利用规划及企业提供的不动产权证根据不动产权证（浙（2020）温岭市不动产权第 0040925 号），项目所在地用地性质为工业用地，因此本项目的建设符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

（2）建设项目符合国家和省产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改），本项目产品及使用的设备未列入限制类和淘汰类，且已获得温岭市经济和信息化局备案通知书，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

### 3、总结论

温岭市清华印刷厂年产 5000 万只塑料包装袋、300 吨包装膜技改项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策的要求；环境事故风险可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

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	VOCs				1.546		1.546	+1.546
废水	废水量				255		255	+255
	COD				0.008		0.008	+0.008
	氨氮				0.001		0.001	+0.001
一般工业 固体废物	边角料				3.07		3.07	+3.07
	次品				3.07		3.07	+3.07
	一般废包装 材料				2		2	+2
危险废物	废包装桶				0.975		0.975	+0.975
	废印版				0.02		0.02	+0.02
	废抹布				0.507		0.507	+0.507
	废油墨				0.084		0.084	+0.084
	废洗车水				0.008		0.008	+0.008
	废活性炭				2.36		2.36	+2.36
	废催化剂				0.025		0.025	+0.025

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①