

福建省建设项目环境影响 报告表

(适用于工业型设项目)

项 目 名 称 新立包装装潢印刷品加工项目

建设单位(盖章) 福建省安溪新立制罐包装有限公司

法 人 代 表
(盖章或签字)

联 系 人

联 系 电 话

邮 政 编 码

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护局制

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目平面布置图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1) 大气环境影响专项评价

(2) 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3) 生态环境影响专项评价

(4) 噪声环境影响专项评价

(5) 固体废物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式五份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

一、项目基本情况

1.1 项目概况

项目名称	新立包装装潢印刷品加工项目				
建设单位	福建省安溪新立制罐包装有限公司				
建设地点	安溪县城厢镇同美工业城				
建设依据	闽发改备[2019]C090135号	主管部门	安溪县发展和改革局		
建设性质	新建	行业代码	C2319 包装装潢及其他印刷		
工程规模	建筑面积约 1699m ²	总规模	年产包装装潢印刷品 9000万个		
总投资	300 万元	环保投资	22.7 万元		
主要产品名称	年产量	主要原辅材料名称	现状用量	新增用量	预计总用量
包装装潢印刷品	9000 万个/年	CPP 薄膜	/	50 吨/年	50 吨/年
		PE 薄膜	/	50 吨/年	50 吨/年
		VMPET 薄膜	/	50 吨/年	50 吨/年
		BOPP 薄膜	/	50 吨/年	50 吨/年
		PET 薄膜	/	20 吨/年	20 吨/年
		油墨	/	5 吨/年	5 吨/年
		胶粘剂	/	5 吨/年	5 吨/年
		乙酸乙酯(稀释剂)	/	5.5 吨/年	5.5 吨/年
		洗车水	/	0.15 吨/年	0.15 吨/年
主要能源及水资源消耗					
	现状用量	新增用量		预计总用量	
水(吨/年)		375		375	
电(kwh/年)		18 万		18 万	
燃生物质(吨/年)					
油(吨/年)					
气(万 m ³ /年)					
其他					

1.2 项目由来

新立包装装潢印刷品加工项目选址于安溪县城厢镇同美工业城，项目总投资 300 万元，总建筑面积约为 1699m²，建设规模为年产包装装潢印刷品 9000 万个，项目于 2019 年 5 月 9 日在安溪县发展和改革局进行了备案，编号为闽发改备[2019]C090135 号。项目共招收职工定员 25 人，年生产 300 天，一班制，每班 8 小时。目前项目生产设备尚未引进，还未投产。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日起施行）及修改单，本项目应编制环境影响报告表，具体详见表 1.2-1。

表 1.2-1 建设项目环境影响评价管理分类

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
十二、印刷及记录媒介复制业				
30、印刷厂；磁材料制品		/	全部	/
十八、橡胶和塑料制品业				
47、塑料制品制造		人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的	其他	

因此，福建省安溪新立制罐包装有限公司于 2019 年 5 月委托我司编制该项目的环境影响报告表（委托书见附件）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照《中华人民共和国环境影响评价法》等的相关规定编写成报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

二、当地社会、经济、环境简述

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

安溪县位于福建省东南部，晋江西溪的上游，属泉州市管辖。地理坐标是东经 117°36' ~118°17'，北纬 24°50' ~25°26'。东接南安县，西连华安县，南毗同安县，

北邻永春县，西南与长泰县接壤，西北与漳平县交界。县域面积 3057.28 平方公里，是泉州地域最大的县城，县府设在凤城镇。全县总面积 3057.28km²，辖 24 个乡镇 460 个村居，人口 108 万。

城厢镇位于安溪县东部，东经 118° 10'，北纬 25° 03'，因紧邻安溪县城，故称城厢。镇境东南与参内乡和南安市仑苍镇、翔云镇接壤，西南和官桥镇毗邻，北与魁斗镇相连，西北与蓬莱镇交界，面积 107.2 平方公里。

本项目选址位于安溪县城厢镇同美工业城。项目北侧为其他铁件工艺品厂，西侧为他人汽车维修厂，东侧为新立制罐公司其他厂房及他人木材加工厂，南侧为其他铁件加工厂，其在城厢镇的具体地理位置详见附图 1。项目周边环境关系图详见附图 2。

2.1.2 地质地貌

(1) 地形地貌

安溪县地处戴云山东南坡，戴云山支脉从漳平县延伸至安溪境内，地势自西北向东南倾斜。境内有独立坐标的山峰 522 座，千米以上高山有 125 座，最高峰太华山海拔 1600m。安溪县境内素有内外安溪之分，外安溪地势较为平缓，平均海拔 300~400m，以低山、丘陵、串珠状河谷为主，河谷比较宽阔，丘陵起伏平缓，人口居住密集。

安溪地势较为高峻，山峦陡峭，平均海拔 600~700m，以山地为主，坡度较大，河谷狭窄。由于地形特点，安溪分为两大水系，东部属于晋江水系，西部属九龙江水系。沿着西北向晋江大断裂带发育的西溪及其支流，断续分布着狭窄的河谷平原，多分布串珠状盆地（居民居住地及主要农业区）。

(2) 地层、地质

安溪县地质构造位于政和-大埔断裂带和长乐-南沃断裂带之间，为闽东南新华厦系岩浆岩基底隆起带，成土母岩以岩浆岩为主，其次为沉积岩，还有少量变质岩。西溪两岸多有悬崖峭壁，断层地貌较为显著。安溪境内大部分地区为中生代火山岩系所覆盖，唯有东南、西南和北部有花岗岩出露。

2.1.3 地震烈度

安溪县历史上曾有 4.25 级（1576 年）和 5.75 级（1934 年）强震，近期弱震较为频繁。项目区属新华厦系第二隆起带的东南缘，依据 GB18306-2001《中国地震动参数区划图》可知，本区域处于地震设防烈度Ⅶ区，硬土场地地震反应谱特征周期为 0.45s，

地震动峰值加速度 0.10g。

2.1.4 气象气候

项目所处区域属东南亚热带海洋性季风气候，夏季长且炎热，冬季短而无严寒，冬季多偏北风，夏季多偏南风；年平均风速 3.5m/s，常年风向为 ENE，频率 18%，夏季以 SSW 风为主，冬季风向多为 ENE 风，其他季节以 EN 风为主。

年平均气温 19~21℃，七月份气温最高，月平均气温 22~29℃，极端最高气温 37~39℃，一月份气温最低，极端最低气温 1~3℃；年平均降雨量 1637.6 毫米，一年中以六月份降水最多，11 月份降水最少；年平均绝对湿度为 20 毫巴，七月份平均绝对湿度为 30 毫巴，一月份平均湿度为 10.6 毫巴；年平均蒸发量为 1051.5 毫米，七月份平均绝对蒸发量最大，一月份平均蒸发量最小；区内日照充足，年平均日照数 2030 小时，3~6 月份日照数最少，平均月日照数 141.3 小时，7~9 月份日照数最多，平均月日照数 227 小时。区内霜期短，初霜期 1 月上旬，终霜期 1 月下旬，年平均霜 4 天，降雪罕见。台风多集中在每年的 7~9 月份，平均每年 4 次。

2.1.5 水文

戴云山脉将安溪县域分为两大流域：东部属晋江西溪流域，西部属九龙江流域。晋江西溪流域的主要河流为西溪及其支流。西溪为晋江正源，发源于本县西北部桃舟，为西北东南向顺向河。西溪全长 145km，流域面积 3101km²，在安溪流域面积 1972km²，干流长 105km。丰水期在每年 5~9 月，流量占全年流量的 67%，枯水期在 11 月至次年 2 月，枯水季节多年平均流量为 31.1m³/s，最枯流量为 5.0~11.0m³/s。西溪年平均流量为 83.1m³/s，年径流量约占晋江全年流量的 1/2 以上，年径流深度 1062.9mm，水量丰富。西溪主要支流有：小蓝溪、龙潭溪、双溪、金谷溪；小支流主要有：坑仔溪、举口溪、霞镇溪、蓬莱溪、石竹溪、龙口溪、参内溪等。

2.1.6 安溪县城城区污水处理厂概况

安溪城市污水处理厂位于安溪县城厢镇过溪村，总投资 3200 万元，工程建设总规模 9 万 t/d，分三个阶段实施：近期污水处理规模 3 万 t/d，中期污水处理规模达到 6 万 t/d，远期污水处理规模达到 9 万 t/d，以“BOT”形式投资建设。污水厂服务范围 of 安溪县城城区，主要包括中心区、砖文片区、员潭片区、过溪片区、同美片区、光德片区

及吾都片区。安溪县城市污水处理厂一期工程处理污水能力 3 万 t/d，已于 2007 年 1 月投入试运行，同年 5 月正式投入运营。据统计，安溪县城市污水处理厂一期工程 2012 年日处理污水量已达满负荷状态，目前，二期工程建有 1.5 万 t/d 并已投入试运行，安溪县城市污水处理厂污水处理规模达 4.5 万 t/d。目前，安溪县城市污水处理厂已完成提标改造，尾水排放执行，《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

2.2 环境功能区划及执行标准

2.2.1 水环境

本项目所在区域的水系为西溪。根据闽政文[2004]24 号《福建省人民政府关于泉州市地表水环境功能区划分方案的批复》及《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》(泉州市人民政府，2004 年 3 月)可知，西溪水域功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水和一般景观要求水域，其环境功能类别为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水域，执行 GB3838-2002III类水质标准。详见表 2.3-1。

表 2.3-1 地表水环境质量标准（摘录）

单位：mg/L

项 目	III类	标准来源
pH（无量纲）	6~9	GB3838-2002
化学需氧量≤	20	
高锰酸盐指数≤	6	
五日生化需氧量≤	4	
氨氮≤	1.0	
总磷≤	0.2	

2.3.2 大气环境

(1) 常规因子

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及 2018 年修改单，具体详见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境空气质量评价标准

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

指标	年平均	24 小时平均	1 小时平均	评价标准来源
SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	40	80	200	
TSP	200	300	/	
PM ₁₀	70	150	/	

(2) 特征因子

环境空气质量中二甲苯参照执行《室内环境质量标准》(GB/T18883-2002), 乙酸乙酯参照美国 AMEG 标准计算值, 非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》, 见表 2.3-3。

表 2.3-3 特征污染因子排放标准

单位: mg/m^3

项目	取值时间	浓度限值	标准来源
二甲苯	1 小时均值	0.20	《室内环境质量标准》
乙酸乙酯	1 小时均值	1.8	参照美国 AMEG 标准计算值
非甲烷总烃	短期平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

注: 乙酸乙酯美国 AMEG 标准= $0.107 \times \text{LD}_{50}/1000$; AMEG 相当于居住区空气中日平均最高容许浓度。

2.3.3 声环境

根据项目周边环境特征, 项目所处区域声环境为 3 类功能区, 因此, 项目区声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准。具体详见表 2.3-4。

表 2.3-4 声环境质量评价标准

单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

2.4 执行排放标准

2.4.1 废水

项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求(氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级的最高允许值的排放要求)后通过市政排污管网汇入安溪县城区污水处理厂统一处理, 污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。具体指标详见表 2.4-1 和表 2.4-2。

表 2.4-1 污水综合排放标准 (摘录) 单位: mg/L (除 pH 外)

指标	三级标准值	标准来源
pH	6~9	GB8978-1996 表 4
COD	500	
BOD ₅	300	
石油类	20	
SS	400	
氨氮 (以 N 计)	45	GB/T 31962-2015

注: 由于《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准未对氨氮的标准值作出规定, 因此, 氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中 B 等级的最高允许值的排放要求。

表 2.4-2 城镇污水处理厂污染物排放标准(摘录) 单位: mg/L (除 pH 外)

指标	一级 A 标准值	标准来源
pH	6~9	GB18918-2002 表 1
COD	50	
BOD ₅	10	
氨氮	5	
SS	10	

2.4.2 废气

(1) 工艺废气

本项目工艺废气主要污染物为二甲苯、乙酸乙酯及非甲烷总烃等, 其中二甲苯、非甲烷总烃排放执行 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》标准限值, 由于 DB35/1784-2018 中未规定乙酸乙酯标准限值, 则乙酸乙酯参照执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中涉涂装工序的其他行业标准。具体详见表 2.4-3~表 2.4-4。

表 2.4-3 《印刷行业挥发性有机物排放标准》(摘录)

排放限值类别	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	来源
排气筒挥发性有机物排放限值	二甲苯	12	0.5	DB35/1784-2018 表 1
	非甲烷总烃	50	1.5*	
厂区内监控点浓度限值	非甲烷总烃	8.0	/	DB35/1784-2018 表 2
企业边界监控点浓度限值	二甲苯	0.2	/	DB35/1784-2018 表 3
	非甲烷总烃	2.0	/	

注: *当非甲烷总烃的去除率≥90%时, 等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 2.4-4 《工业涂装挥发性有机物排放标准》(摘录)

排放限值类别	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)
排气筒挥发性有机物排放限值	乙酸乙酯和乙酸丁酯合计*	50	15	1.0
企业边界监控点浓度限值	乙酸乙酯	1.0	/	/

注：项目无乙酸丁酯产生，即乙酸乙酯排放浓度按 50mg/m³ 计

2.4.3 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体标准见表 2.4-5。

表 2.4-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55

2.4.4 固体废物

固体废物应按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及环境保护部公告（公告 2013 年第 36 号）的要求处理处置。危险废物在贮存时应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单要求。

2.5 环境质量现状

2.5.1 地表水环境

根据《2017 年度泉州市环境质量状况公报》(泉州市环境保护局, 2018 年 6 月 5 日), 泉州市水环境质量总体保持良好。2016 年主要流域 13 个国、省控断面功能区达标率(III 类) 100%, 其中, I~II 类水质比例为 46.2%。因此, 西溪水质现状符《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

2.5.2 环境空气

根据泉州市环境保护局网站上发布的《2018 年 7 月泉州市城市空气质量通报》, 6 月份, 我市 13 个县(市、区)环境空气质量综合指数范围为 2.38-3.32, 首要污染物主

要为臭氧。空气质量达标天数比例平均为 92.9%，环比下降了 1.9 个百分点。空气质量从相对较好开始排名，依次为：德化、永春、台商区、泉港、石狮、安溪、惠安、南安、鲤城（并列第 8）、开发区（并列第 8）、晋江、丰泽（并列第 11）、洛江。

其中安溪县的环境空气质量情况如下： SO_2 浓度为 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_2 浓度 $0.024\text{mg}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 浓度为 $0.038\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 浓度为 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ 、 CO 浓度为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、 O_3 （8h）浓度为 $0.147\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此，项目所处区域大气环境质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.5.3 声环境

为进一步了解项目周边声环境现状，福建省化工产品质量检验站于 2019 年 5 月 8 日对项目所在区域噪声背景值进行监测，由于西侧和南侧为其他的厂房，与本项目共用厂界，不具备监测条件，故不设监测点，因此，仅在厂界东侧、北侧各布设 1 个监测点。监测点位详见图 2.5-1，监测结果见表 2.5-1。



图 2.5-1 声环境监测点位图

表 2.5-1 声环境现状监测结果

单位：dB(A)

编号	测点位置	昼间 (L_{eq})		夜间 (L_{eq})	
		监测值	标准值	监测值	标准值
N1	厂界东侧	57.5	65	47.3	55
N2	厂界北侧	58.3	65	48.0	55

从表 2.5-1 可以看出，本项目各厂界的昼、夜间噪声均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准要求。

2.6 主要环境问题

项目主要环境问题主要为运营期的环境影响。

- (1) 废水：项目生活污水排放对安溪县城区污水处理厂的影响。
- (2) 废气：项目运营期印刷、复合、熟化工序及印刷机清洗过程产生的有机废气对周边大气环境的影响。
- (3) 噪声：项目运营期机械设备运行噪声对周边声环境的影响。
- (4) 固废：项目运营期员工生活垃圾、工业固体废物对周边环境的影响。

三、主要环境保护目标

3.1 环境保护目标

(1) 水环境保护目标：西溪水质达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准。

(2) 大气环境保护目标：项目所在区环境空气质量满足 GB3096-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。

(3) 声环境保护目标：项目所在区声环境质量达 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准。

3.2 环境敏感目标

根据现场踏勘情况可知，本项目周边为山林地和其他工业企业，因此本项目主要环境敏感目标详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要环境敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	人口/规模	保护目标
水环境	西溪	W	105m	全长 145km, 流域面积 3101km ²	GB3838-2002 III类标准
大气环境	同美村居民区	E	102m	约 570 户	GB3095-2012 二级标准
	同美村居民区	S	280m	约 30 户	

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离	人口/规模	保护目标
	童欣幼儿园	SE	175m	师生约 80 人	
声环境	同美村居民区	E	102m	约 570 户	GB3096-2008 2 类标准
	童欣幼儿园	SE	175m	师生约 80 人	

四、工程分析

4.1 工程概况

- (1) 项目名称：新立包装装潢印刷品加工项目；
- (2) 建设单位：福建省安溪新立制罐包装有限公司；
- (3) 建设性质：新建；
- (4) 建设地点：安溪县城厢镇同美工业城；
- (5) 总投资：300 万元；
- (6) 建筑面积：约 1699m²；
- (7) 人员编制：劳动定员 25 人，均不在厂内食宿；
- (8) 工作制度：项目全年工作天数为 300 天，一班制，每班工作 8 小时；
- (9) 建设规模：新建一条生产线，年产包装装潢印刷品 9000 万个。

4.2 项目组成

本项目为利用生产厂房 4 层进行加工生产，项目组成情况见表 4.2-1。

表 4.3-1 项目组成一览表

项目名称			工程内容及规模
主体工程	生产车间	4 层	建筑面积约 1049m ² ，建设一条包装装潢印刷品生产线，主要设有印刷区、复合区、熟化区、分切区、制袋区等
辅助工程	办公区		建筑面积约 650m ² ，三层砖混结构，位于生产车间北侧，主要为职工办公区及休息区
贮运工程	原料堆场		原料堆场位于生产车间中部
	成品堆场		主要位于生产车间东南侧
公用工程	供水		由市政给水管网供给
	排水		实行“雨污分流”排水制
	供电		由市政供电系统供给

项目名称		工程内容及规模
环保工程	废水	本项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后接至市政污水管网纳入安溪县城区污水处理厂集中处理
	废气	本项目废气主要为印刷、复合、熟化工序及印刷机清洗过程产生的有机废气，经集中收集后通过“UV光解+活性炭吸附”处理后通过1根15m高排气筒排放
	噪声	采取选用低噪声设备、隔声减震等措施
	固废	规范化设置一般固废临时贮存区、危废仓库及生活垃圾桶等

4.3 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	消耗量
1	CPP 薄膜	t/a	50
2	PE 薄膜	t/a	50
3	VMPET 薄膜	t/a	50
4	BOPP 薄膜	t/a	50
5	PET 薄膜	t/a	20
6	油墨	t/a	5
7	胶粘剂	t/a	5
8	乙酸乙酯(稀释剂)	t/a	5.5
9	洗车水	t/a	0.15
10	水	t/a	375
11	电	Kwh/a	18 万

(1) CPP 塑料薄膜

CPP 是塑胶工业中通过流延挤塑工艺生产的聚丙烯(PP)薄膜，是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀。在工业界有广泛的应用，是平常常见的高分子材料之一，已经广泛地应用于食品、医药、化工等领域，其中又以食品包装所占比例最大，浅黄色液体透明。

CPP 的厚度可根据客户的需求而定，CPP 的透明度更好一些，因为可以通过上吹或下吹来调整；包装上使用的聚丙烯薄膜 CPP 热封性好，伸长率大，多用于复合包装袋的内层，特别是用于耐高温（121℃以上）蒸煮袋，它还可制造耐 145℃高温短时杀菌蒸煮的复合袋，还可真空镀铝后再与 BOPP、PET、OPA、PT 等复合。

(2) PE 塑料薄膜

即聚乙烯薄膜，其透气性较大，且随密度的增加，其透气性是下降的。分为低密度、中密度、高密度聚乙烯及交联聚乙烯。低密度聚乙烯密度约为 0.92g/cm^3 左右，具有良好的透明度与热封性，能防水、防潮；抗张强度低，拉伸伸长率大，易发皱，常用于制作年画、商标和手拎袋等。中密度聚乙烯密度约在 $0.93\sim 0.94\text{g/cm}^3$ 。高密度聚乙烯密度在 $0.94\sim 0.965\text{g/cm}^3$ 之间，其耐热性、机械强度比低密度聚乙烯薄膜好，拉伸伸长率小，厚度一般在 0.03mm 以上，但透明度差；主要用作背心袋、垃圾袋和内衬袋等。交联聚乙烯具有更高的耐热性、拉伸强度、热收缩率和阻隔性，大多用于制作热收缩包装薄膜。本项目所用的 PE 薄膜为交联聚乙烯。

(3) VMPET 薄膜

即聚酯镀铝膜，既有塑料薄膜的特性，又具有金属的特性。薄膜表面镀铝的作用是遮光、防紫外线照射，既延长了内容物的保质期，又提高了薄膜的亮度，从一定程度上代替了铝箔，也具有价廉、美观及较好的阻隔性能，因此，镀铝膜在复合包装中的应用十分广泛。

(4) BOPP 薄膜

即双向拉伸聚丙烯薄膜。它的生产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。其有较高的透明度和光泽度，优异的油墨和涂层附着力，优异的水蒸汽和油脂阻隔性能，低静电性能。

(5) PET 塑料薄膜

即聚对苯二甲酸乙二酯，是一种热塑性的工程塑料。采用挤出法制成厚片，再经双向拉伸制成的薄膜材料。PET 薄膜是一种性能比较全面的包装薄膜。其透明性好，有光泽；具有良好的气密性和保香性；防潮性中等，在低温下透湿率下降。PET 薄膜的机械性能优良，其强韧性是所有热塑性塑料中最好的，抗张强度和抗冲击强度比一般薄膜高得多；且挺力好，尺寸稳定，适于印刷、纸袋等二次加工。

(6) 油墨

项目所用油墨为聚氨酯复合油墨属挥发干燥型油墨。由树脂（聚酰胺树脂、氯化聚丙烯树脂、乙烯-乙酸乙烯共聚物）、填料、颜料、有机溶剂（乙酸乙酯、乙醇、异丙醇

等)、二甲苯和助剂经充分搅拌分散后组合而成的，产品原料中不使用含苯和酮溶剂和有毒染料，产品具有优良流动性，适用于高速轮转机的印刷，主要用于经表面处理的 PE、PP 等薄膜的表面印刷，如一般购物袋、食品袋、药品、卫生用品及化妆用品等塑料包装材料的印刷。该油墨由合成树脂 39%、填料 1.5%、颜料 4%、有机溶剂 47%、二甲苯 8% 和助剂 0.5%。

(7) 胶粘剂

项目使用的胶粘剂为通用型双组分聚氨酯胶粘剂。双组分聚氨酯胶粘剂是聚氨酯胶粘剂中最重要的大类，用途广，用量大。通常由甲、乙两个组分组成，两个组分是分开包装的，主剂是溶于乙酸乙酯的改性聚酯多元醇溶液，含固量 $75 \pm 2\%$ ，固化剂为溶解在乙酸乙酯中的异氨酸酯加成物，含固量 $75 \pm 2\%$ 。标准配比（重量比）：主剂：固化剂：稀释剂=10:2:3。

(8) 乙酸乙酯

物化性质：是无色透明液体，有水果香，易挥发，对空气敏感，能吸水分，水分能使其缓慢分解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水（10%ml/ml）。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）。相对密度 0.902。熔点 -83°C 。沸点 77°C 。折光率 1.3719。闪点 7.2°C （开杯）。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。有刺激性。

毒性：属低毒类，大鼠经口 $\text{LD}_{50}5620\text{mg/kg}$ ；但对人粘膜有中等程度的刺激作用，人在接触高浓度时，可引起眼、鼻、喉刺激症状。严重时出现进行性的麻醉作用，操作时所容许浓度为 1400mg/m^3 ，生产车间应加强通风，注意防止设备泄漏，操作人员配备穿戴护目镜、面具、防护服。

(9) 洗车水

洗车水，又名“油墨清洗剂”，是新型油墨清洗产品，主要成分为有机溶剂和水，并含有少量乳化剂，通过乳化剂的作用以水将溶剂乳化成 W/O 型乳液体系，可直接取代汽油用于油墨清洗，属环保型产品，不易燃，去污力、渗透力强，清洗速度快，并可防止油墨残渍累积，其挥发废气的主要成分为非甲烷总烃类有机物。

4.4 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目主要生产设备

序号	主要设备名称	数量
1	印刷机	1 台
2	复膜机	1 台
3	熟化室	1 台
4	分切机	1 台
5	制袋机	10 台
6	空压机	1 台

4.5 主要生产工艺流程及产污环节分析

本项目生产工艺流程详见图 4.5-1。

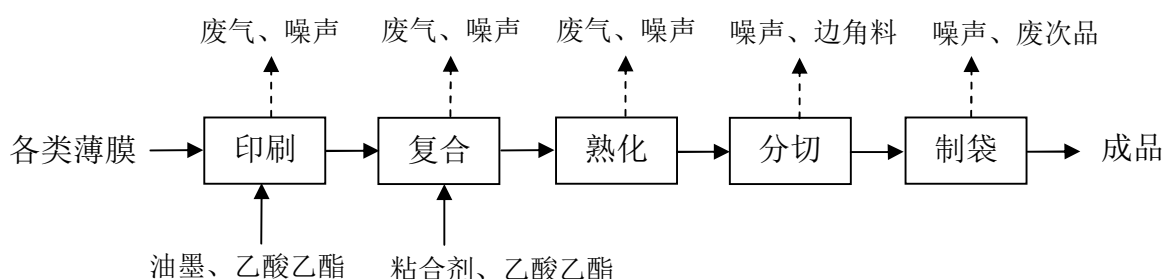


图 4.5-1 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 印刷：印刷过程使用的油墨在使用前需用乙酸乙酯进行稀释，稀释后的油墨通过印刷机将已设定好的图案印到塑料膜上，温度控制在 60~70 度；

(2) 复合：复合时使用的粘合剂使用前需用乙酸乙酯作为稀释剂进行稀释，通过在复合机中加入调配好的粘合剂将不同种薄膜贴合在一起，从而提高包装袋的保险效果，温度控制在 50~60 度；

(3) 熟化：印刷复合后的薄膜将送至熟化室熟化。熟化是为了使粘合剂充分反映并达到最佳的复合强度，同时确保附着的有机溶剂挥完全。熟化室采用电热炉进行加热，不使用锅炉，不燃煤等。熟化室控制温度为 50℃ 左右；

(4) 分切、制袋：熟化后的复合膜经分切后进入制袋车间，直接采用自动制袋机裁剪并制袋成型，成品包装入库。

主要产污环节分析：

(1) 废水：项目废水主要为生活污水等。

(2) 废气：项目废气主要为印刷、复合、熟化工序以及印刷机清洗过程产生的有机废气。

(3) 噪声：项目噪声源主要为各类设备运行时产生的噪声。

(4) 固废：项目固体废物主要为边角料、废次品、清洗废抹布、废活性炭、废弃原料包装桶及生活垃圾等。

4.6 施工期污染源分析

本项目为利用已建成厂房进行生产，因此不再进行施工期污染源分析。

4.7 主要污染源分析

4.7.1 废水

项目清洗印刷机不使用水清洗，而采用抹布蘸取洗车水清洗墨辊上的油墨，本项目无生产废水，外排废水主要为生活污水。

项目拟招收职工 25 人，均不在厂内食宿，根据 GB50015-2010《建筑给水排水设计规范》，不住厂职工每人每天生活用水量按 50L/人·d 计，则员工生活用水量约为 1.25t/d，排污系数按 80%计，则生活污水排放量为 1.0t/d。

项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求（氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级的最高允许值的排放要求），通过市政污水管道排入安溪县城区污水处理厂处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放。

项目生活污水主要污染物产生和达标排放情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 运营期生活污水产生和排放情况表

污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生浓度(mg/L)	400	200	35	200
年产生量(t/a)	0.12	0.06	0.01	0.06
排放浓度(mg/L)	50	10	5	10
年排放量(t/a)	0.015	0.003	0.002	0.003
污水排放量 (m ³ /d)	1.0			

注：项目废水排放按全年 300 天计算。

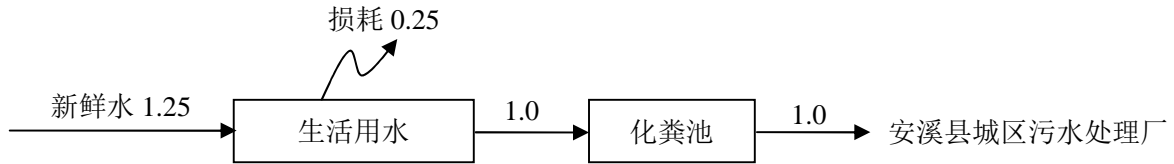


图 4.7-1 项目水平衡图 单位: t/d

4.7.2 废气

[1] 废气产生情况

(1) 印刷废气

项目印刷工序使用的油墨与稀释剂的配比约为 10:9，项目印刷过程油墨使用量为 5t/a，其挥发性有机溶剂含量约为 47%，二甲苯的含量约占 8%，稀释剂乙酸乙酯的用量为 4.5t/a，乙酸乙酯全部挥发，则印刷工序产生的总挥发性有机物量为 6.85t/a，二甲苯产生量约为 0.40t/a。

(2) 复合、熟化废气

项目复合过程稀释剂乙酸乙酯的用量为 1t/a，乙酸乙酯在复合工序中全部挥发，则复合工序产生的总挥发性有机物量为 1t/a。

(3) 印刷机清洗废气

项目清洗印刷机不使用水清洗，而采用抹布蘸取洗车水清洗墨辊上的油墨，考虑最不利情况，清洁过程洗车水全部挥发而产生总挥发性有机物。项目洗车水年用量为 0.15t，则清洗印刷机产生的总挥发性有机物废气量为 0.15t/a。

[2] 废气排放情况

项目印刷废气与清洗废气不同时排放，项目拟将印刷废气（清洗时收集的为清洗产生的废气）、复合废气及熟化废气经集气罩收集后一并抽送至“UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒排放。

(1) 处理印刷、复合、熟化工序废气

项目印刷、复合、熟化工序年工作时间为 2400 小时计，印刷、复合、熟化风机的风量分别为 10000m³/h、5000m³/h、5000m³/h。

(2) 处理印刷机清洗废气

项目一般在停工时对印刷机进行清洗，清洗时间按年 100h 计，印刷机清洗废气与印刷废气使用同一个收集系统，则其风量为 8000m³/h。

且各有机废气生产区必须密闭，不能密闭的部位需设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施，则废气收集效率按 90% 计。而未经收集的有机废气以无组织形式排放到大气中，废气处理设施对有机废气去除效率可达 90% 以上，本评价按 90% 计。

综上所述，各工序废气有组织及无组织产排情况详见表 4.7-2 和表 4.7-3。

表 4.7-2 项目有机废气有组织产排情况一览表

项目	时间 (h/a)	二甲苯					乙酸乙酯					非甲烷总烃				
		产生情况		排放情况			产生情况		排放情况			产生情况		排放情况		
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
印刷废气	2400	0.360	15.0	0.036	0.015	1.5	4.050	168.8	0.405	0.169	16.9	6.165	256.9	0.617	0.257	25.7
复合、熟化废气		/	/	/	/	/	0.900	75.0	0.090	0.038	7.5	0.900	75.0	0.090	0.038	7.5
小计	/	0.360	15.0	0.036	0.015	1.5	4.950	243.8	0.495	0.207	24.4	7.065	331.9	0.707	0.295	33.2
印刷机清洗废气	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.135	168.8	0.014	0.135	16.9
合计	/	0.360	15.0	0.036	0.015	1.5	4.950	243.8	0.495	0.207	24.4	7.200	500.7	0.721	0.430	50.1

表 4.7-3 项目有机废气无组织排放情况表

项目	时间(h/a)	二甲苯		乙酸乙酯		非甲烷总烃	
		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
印刷废气	2400	0.040	0.017	0.450	0.188	0.685	0.285
复合、熟化废气		/	/	0.100	0.042	0.100	0.042
小计	/	0.040	0.017	0.550	0.230	0.785	0.327
印刷机清洗废气	100	/	/	/	/	0.015	0.150
合计	/	0.040	0.017	0.550	0.230	0.800	0.477

4.7.3 噪声

本项目主要噪声源为印刷机、复膜机、分切机、制袋机及空压机等，其噪声源源强具体详见表 4.7-4。

表 4.7-4 主要噪声源源强统计结果一览表

序号	设备名称	数量（台）	噪声级 dB(A)
1	印刷机	1 台	75
2	复膜机	1 台	75
3	熟化室	1 台	70
4	分切机	1 台	75
5	制袋机	10 台	75
6	空压机	1 台	85

4.7.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固废、危险废物及职工生活垃圾等。

[1] 一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要为分切及制袋过程产生的边角料和废次品等。根据建设单位提供的资料可知，边角料和废次品的产生量约为 5t/a，经集中收集后委托环卫部门统一清运或外售综合利用。

[2] 危险废物

(1) 清洗废抹布

项目印刷工作完成后需要用布对印刷版面擦拭清洁，废布产生量约为 0.15t/a，对照国家危险废物名录（2016 年 8 月 1 日）内容，项目印刷版面擦拭清洁产生的废布未列入国家危险废物名录，参照该目录中危险废物豁免管理清单，废弃的含油抹布、劳保用品豁免环节为全部环节，豁免条件为混入生活垃圾，豁免内容为全过程不按危险废物管理。因此，项目清洗印刷版面产生的废抹布不属于危险废物。项目印刷车间设置有生活垃圾收集筒，印刷废布集中收集后混入生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

(2) 废活性炭

项目配备活性炭吸附装置用于处理生产过程产生的有机废气，活性炭对有机废气的吸附容量为 0.3kg/kg（活性炭），项目有机废气产生量 7.200t/a，活性炭吸附率 60%，则年约产生 $7.200 \times 60\% \div 0.3 + 7.200 \times 60\% = 18.72\text{t/a}$ 废活性炭。废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后委托有资质单位处理处置。

项目危险废物汇总情况详见表 4.7-5。

表 4.7-5 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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
废活性炭	HW49	900-041-49	18.7 2t/a	有机废气治理	固态	活性炭、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	三个月	T	在危废仓库暂存后委托有资质的单位处置

[3] 其他废物

项目生产过程中需使用油墨、乙酸乙酯、胶粘剂等原料，其使用完后会产生一定量的废弃包装桶。根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或者行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。本项目废原料包装材料为桶装或袋装，经收集后由产家回收，再作为包装材料使用，故不作为固体废物管理。但“应当按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物有关规定和要求对其进行贮存、运输等环节进行环境监管”。本项目废弃包装桶的产生量约为 3t/a，集中收集后由供应商回收使用。

[4] 生活垃圾

公司职工人数共计 25 人，均不在厂内食宿，不住厂职工的生活垃圾按人均垃圾量 0.5kg/人·d 计，则全厂生活垃圾产生量为 12.5kg/d，即 3.75t/a。厂区设生活垃圾桶袋装收集后，委托环卫部门每日统一清运处置。

综上所述，项目运营期产生的固体废物情况详见表 4.4-6。

表 4.4-6 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物分类		数量 (t/a)	采用的处置方式
一般生产固废	边角料、废次品	5	委托环卫部门统一清运或外售综合利用
危险废物	废活性炭	18.72	委托有资质的单位处理处置
	印刷废抹布	0.15	混入生活垃圾，环卫部门统一清运处置
其他废物	废弃包装桶	3	由供应商回收使用
生活固废	生活垃圾	3.75	环卫部门统一清运处置
合计		30.62	/

4.8 主要污染物汇总

本项目运营期主要污染物产排情况汇总详见表 4.8-1。

表 4.8-1 主要污染物产排情况汇总结果一览表

单位: t/a

类别	主要污染物		产生量	削减量	排放量	处理措施	
废水	生活污水		产生量	300	0	300	
			COD	0.12	0.105	0.015	经化粪池预处理后接至市政污水管网排至安溪县城区污水处理厂处理
			NH ₃ -N	0.01	0.008	0.002	
废气	印刷、复合、熟化废气	有组织	二甲苯	0.360	0.324	0.036	“UV 光解催化+活性炭吸附”装置+15m 高排气筒
			乙酸乙酯	4.950	4.455	0.495	
			非甲烷总烃	7.065	6.358	0.707	
		无组织	二甲苯	0.040	0	0.040	
			乙酸乙酯	0.550	0	0.550	
			非甲烷总烃	0.785	0	0.785	
	印刷机清洗废气	有组织	非甲烷总烃	0.135	0.121	0.014	
		无组织	非甲烷总烃	0.015	0	0.015	
固废	一般工业固废		边角料、废次品	5	5	0	委托环卫部门统一清运或外售综合利用
	危险废物		废活性炭	18.72	18.72	0	委托有资质的单位处理处置
			印刷废抹布	0.15	0.15	0	混入生活垃圾，环卫部门统一清运处置
	其他废物		废弃包装桶	3	3	0	由供应商回收使用
	生活固废		生活垃圾	3.75	3.75	0	环卫部门统一清运处置

4.9 清洁生产分析

实施清洁生产的最终目的就是不断采取先进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与装备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

项目主要从事包装装潢印刷品的生产，国家尚无该行业的清洁生产标准。本评价主要从原材料、产品、能源、生产工艺与设备、污染物产生及环保措施有效性等方面进行分析。

[1] 原材料分析

项目生产过程使用的主要原材料为塑料薄膜、油墨、乙酸乙酯、胶粘剂等。原辅材料均为行业中使用的常见物质，符合清洁生产要求。

[2] 产品分析

项目的产品为包装装潢印刷品，在使用、销售过程中均不会对环境造成污染。

[3] 能源分析

项目生产设备以电为能源，符合清洁能源要求，符合清洁生产要求。

[4] 生产工艺与设备分析

项目生产工艺均为行内通熟的生产工艺，生产设备均选用国内外先进、成熟的设备，其不但具有较先进的工艺技术，而且整个生产过程为高度自动化控制，具有投资省、产量高、能耗低的显著优点，符合清洁生产工艺要求。

[5] 污染物产生及环保措施

在正常的生产过程中，主要污染源为生活污水、废气、噪声、固体废物；

根据工程分析，项目的外排废水主要是生活污水，经化粪池处理后用于周边山林地灌溉，对外环境的影响小；印刷、复合、熟化工序及印刷机清洗过程产生的废气经“UV光解+活性炭吸附”处理后通过15m的排气筒排放，未被收集的废气经大气扩散后，下风向落地浓度较小，占标率低，对周边环境影响较小；噪声在采取选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施；废次品、边角料及废抹布经集中收集后与生活垃圾一同委托环卫部门清运处理；废活性炭委托有资质单位处理，废弃包装桶则由供应商回收使用，对外环境的影响小。

[6] 小结

综上所述，本评价从原材料、产品、能源、生产工艺与设备、污染物产生及环保措施有效性等方面对项目清洁生产进行定性分析，项目清洁生产可达到国内同行业的清洁生产水平，则从清洁生产的角度来讲，该项目的建设是可行的。

五、环境影响分析

5.1 水环境影响分析

5.1.1 地表水环境影响分析

项目建设不会对纳污水体水文要素产生影响，属于水污染型建设项目。项目无生产废水外排，生活污水排入污水处理厂统一处理，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，本评价仅进行简单分析。

项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后通过市政排污管网汇入安溪县城城区污水处理厂统一处理，处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入西溪。在污水处理设施稳定运行并达标排放的情况下，项目废水排放对纳污水体西溪的水质影响较小。

5.1.2 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）评价工作等级划分依据，本项目行业类别为“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”和“116、塑料制品制造”，本项目塑料制品制造不涉及人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的和有电镀工艺的，环评类别为报告表，因此，地下水环境影响评价项目类别为IV类。对照建设项目地下水环境影响评价工作等级分级表（见表 5.1-1），IV类项目不定级，不开展地下水环境影响分析。

表 5.1-1 地下水环境评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
一般	二	三	三

5.2 环境空气影响预测与评价

5.2.1 污染物达标分析

本项目印刷、复合、熟化工序产生的有机废气经集气罩收集后一并抽送至“UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后由一根 15m 高排气筒排放，项目一般在停工时对印刷机进行清洗，因此印刷机清洗废气不与其他废气同时排放。项目有机废气有组织排放情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目有机废气有组织排放情况一览表

污染源及污染物		排放情况		标准限值		达标情况
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放 浓度(mg/m ³)	最高允许排放 速率(kg/h)	
印刷、复合、熟 化工序废气	二甲苯	1.5	0.015	12	0.5	达标
	乙酸乙酯	24.4	0.207	50	1.0	达标
	非甲烷 总烃	33.2	0.295	50	1.5	达标
印刷机清洗废气	非甲烷 总烃	16.9	0.135	50	1.5	达标

由上表可知，项目运营过程产生的有机废气经处理后，各污染物排放均符合 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》及 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》有关标准标准限值要求，能够实现达标排放，对周围大气环境影响较小。

5.2.2 影响预测分析

5.2.2.1 预测因子和内容

根据工程分析可知，本项目运营期主要大气污染物为印刷、复合、熟化工序及印刷机清洗过程产生的有机废气。

根据项目污染物排放具体情况，确定环境空气影响预测因子为二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃。预测内容为正常排放下，各污染物的下风向轴线上的最大落地浓度。

5.2.2.2 污染源参数

本项目废气排放源强的污染源参数详见表 5.2-2 和表 5.2-3。

表 5.2-2 本项目有组织排放估算模式排放参数一览表

点源	污染物	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	标准值	污染源强
符号	/	H	D	Q	/	Q
单位	/	m	m	m ³ /h	mg/m ³	kg/h
印刷、复合、熟化工序废气	二甲苯	15	0.4	20000	0.20	0.015
	乙酸乙酯				1.8	0.207
	非甲烷总烃				2.0	0.295
印刷机清洗废气	非甲烷总烃	15	0.4	8000	2.0	0.135

表 5.2-3 本项目无组织排放估算模式参数一览表

面源名称	污染物	面源长度	面源宽度	面源初始排放高度	排放工况	污染源强
符号	/	D	V	H	Cond	Q
单位	/	m	m	m	/	kg/h
印刷、复合、熟化工序废气	二甲苯	53	20	11	正常	0.017
	乙酸乙酯					0.230
	非甲烷总烃					0.327
印刷机清洗废气	非甲烷总烃					0.150

5.2.2.3 预测结果

为了分析项目废气排放对周围环境空气以及环境周边敏感目标影响，本报告采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的 AERSCREEN 估算模式对项目中二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃等环境影响因子进行估算分析，预测评价区域内的最大落地浓度及占标率。预测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 本项目主要污染物最大地面浓度预测结果

污染源		最大地面浓度点			P _{max} (%)	D _{10%} (m)
分类	污染物	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	下风距离 (m)		
印刷、复合、熟化工序废气	有组织	二甲苯	2.62×10 ⁻⁴	0.10	1045	0.26
		乙酸乙酯	3.62×10 ⁻³	0.20		
		非甲烷总烃	5.16×10 ⁻³	0.26		
印刷机清洗废气		非甲烷总烃	3.92×10 ⁻³	0.20	846	0
印刷、复合、熟化工序废气	无组织	二甲苯	0.0041	2.03	124	3.90
		乙酸乙酯	0.0548	3.05		
		非甲烷总烃	0.0780	3.90		
		非甲烷总烃	0.0358	1.79		
印刷机清洗废气		非甲烷总烃	0.0358	1.79		0

根据预测结果可知，正常工况排放废气的最大地面浓度均小于环境标准，各污染源

最大占标率 P_{\max} 均低于 10%，贡献值很小。因此项目正常工况排放废气污染物的贡献值很小，均可达标排放，对周边环境影响不大。

对照《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境影响评价工作等级的划分判据，项目污染物排放最大占标率 P_{\max} 为 3.90%，为 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，大气环境评价等级定为二级。因此，根据 HJ2.2-2018 的相关要求，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，其排放量核算结果详见表 5.2-5 和表 5.2-6。

表 5.2-5 项目大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度(mg/m ³)	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)
排气筒	二甲苯	1.5	0.015	0.036
	乙酸乙酯	24.4	0.207	0.495
	非甲烷总烃	50.1	0.430	0.721

表 5.2-6 项目大气污染物无组织排放量核算表

排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
生产车间	印刷、复合、熟化工序	二甲苯	车间密闭或设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施	DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表3限值要求	0.2	0.040
		乙酸乙酯		DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表4限值要求	1.0	0.550
		非甲烷总烃		DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表3限值要求	2.0	0.785
	印刷机清洗工序	非甲烷总烃		DB35/1782-2018《工业企业挥发性有机物排放标准》表3限值要求	2.0	0.015

5.2.2.4 环境保护距离的确定

[1] 大气环境保护距离计算

对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本次评价选取以生产车间无组织废气排放工段为大气污染源面源，采用 AERSCREEN 中的环境保护距离进行估算，估算结果详见表 5.2-5。

表 5.2-5 大气环境保护距离模式计算结果

污染源名称	面源宽度	面源长度	面源初始排放高度	污染物名称	污染物排放源强	大气环境保护距离
	m	m	m		kg/h	m
生产车间	53	20	11	二甲苯	0.017	无超标点
				乙酸乙酯	0.230	无超标点
				非甲烷总烃	0.327	无超标点
				非甲烷总烃	0.150	无超标点

经估算，无组织排放源下风向无超标点位，故不需设置大气防护距离。

[2] 卫生防护距离计算

卫生防护距离指产生有害因素部门(车间或工段)的边界至居住区边界的最小距离。

卫生防护距离参考 GB/T13201-1991《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中规定的方法及当地的污染物气象条件来确定，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：Q_c——有害气体无组织排放量，kg/h；

C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——无组织排放有害废气所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m，根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算，r=(s/π)0.5；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

表 5.2-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L ≤ 1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L (m)								
		L ≤ 1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
>2	0.84			0.84			0.76			

注：表中工业企业大气污染源构成分为三类：

I类 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按急性反应指标确定者；

III类 无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定值。

根据本项目所在地的气象特征：年平均风速约为 3.5m/s，大气污染源构成类别为 II 类，因此，对照 GB/T13201-1991《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》表 5，确定卫生防护距离计算系数 A=470，B=0.021，C=1.85，D=0.84。

卫生防护距离计算结果详见表 5.2-5。

表 5.2-5 卫生防护距离确定情况一览表

污染源	污染物	排放速率(kg/h)	卫生防护计算距离(m)	划定卫生防护距离(m)
印刷、复合、熟化工序废气	二甲苯	0.017	5.734	50
	乙酸乙酯	0.230	9.266	50
	非甲烷总烃	0.327	12.349	50
印刷机清洗废气	非甲烷总烃	0.150	4.945	50

根据上表的计算结果，二甲苯、乙酸乙酯及非甲烷总烃的卫生防护距离均确定为 50m。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 中规定，当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级，因此，项目卫生防护距离为生产车间边界距离外界半径 100m 范围，项目卫生防护距离详见图 5.2-1，由图可知，项目卫生防护距离内无居民点、学校、医院等大气环境敏感目标，满足卫生防护距离的要求。因此，本项目产生的无组织废气对周边环境影响较小。



图 5.2-1 项目卫生防护距离包络线图

5.3 声环境影响预测

5.3.1 噪声源

项目运营期的主要噪声源为各类生产设备运行时产生的机械噪声。具体详见表 5.3-1。

表 5.3-1 主要设备噪声源汇总表 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量	单台设备噪声	等效声压级	室内等效声压级
1	印刷机	1 台	75	75	88.5
2	复膜机	1 台	75	75	
3	熟化室	1 个	70	70	
4	分切机	1 台	75	75	
5	制袋机	10 台	75	85	
6	空压机	1 台	85	85	

5.3.2 预测模式

本项目生产设备噪声可作为点声源处理，考虑设备噪声向周围空间的传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则—声环境》推荐方法，选取点声源半自由声场传播模式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - TL - 8$$

式中：L_p—为预测点声压级，dB(A)；

L_w—为声源声功率级，dB(A)；

r—为声源与预测点的距离，m；

TL—为隔声量；dB(A)；

表 5.3-2 车间隔声的插入损失值 单位：dB(A)

条件	A	B	C	D
TL	25	20	15	10

A、B、C、D 的取值条件如下：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。根据项目厂房实际情况，本评价 TL 值取 15dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)推荐的方法,多声源叠加噪声贡献值:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值, dB(A);

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);

N ——声源个数。

根据以上计算,项目生产设备正常生产过程(项目夜间不生产,本次预测主要针对昼间进行),项目建成后厂界噪声预测结果详见表5.3-3。

表 5.3-3 厂界噪声预测结果

单位: dB(A)

预测点	噪声源与厂界最近距离 (m)	昼间		
		贡献值	标准限值	达标情况
N1 厂界北侧	43	40.8	65	达标
N2 厂界东侧	18	48.4	65	达标

根据预测结果可知,在采取厂房隔声、综合减振等措施情况下,项目正常生产时各侧厂界噪声贡献值在 40.8~48.4dB(A)之间,符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准,能够实现达标排放,对周围声环境影响较小。

5.4 固体废物影响分析

[1] 一般工业固废

项目一般工业固体废物主要为分切、制袋过程产生的边角料和废次品等,经集中收集后委托环卫部门统一清运或外售综合利用。

[2] 危险废物

(1) 危废暂存间环境影响分析

项目废活性炭更换后应立即用塑料袋封装密闭暂存至危废暂存间内,危废暂存间设于印刷区和熟化区之间,周边无环境敏感目标,具有防水、防渗、防扬散、防流失的特性,采用密闭设置,根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单要求,项目设置的危废暂存间选址合理。

(2) 危险废物运输过程环境影响分析

项目废活性炭均产生于生产车间，运输至危废暂存间的距离很短，废活性炭由专用塑料袋密封贮存，运输过程产生散落的可能性很小，万一洒落，应及时清理至铁桶内，避免吹散或混入生活垃圾对外环境产生影响。

(3) 委托利用或者处置的环境影响分析

根据福建省环保厅在福建省环境保护厅网站发布的福建省危险废物经营许可证发放情况（2018年10月），福建省内可处置该类型危险废物单位情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 福建省相关危险废物处置单位情况一览表

单位名称	许可证编号	相关核准经营危险废物类别	经营设施位置	核准经营方式
福建省固体废物处置有限公司	F01210043	HW49（其他废物，不含 309-001-49、900-044-49、900-045-49）	福州市闽侯县青口镇青圃岭	收集、贮存、利用、处置
厦门东江环保科技有限公司	F02010009	HW49 其他废物：900-039-49（仅限可焚烧）、900-041-49（仅限可焚烧）、900-047-49（仅限可焚烧和废酸、废碱）、900-999-49（仅限可焚烧和废酸、废碱）	厦门市翔安区诗林中路 518 号	收集、贮存、利用、处置
福建绿洲固体废物处置有限公司	F07020039	HW49（其他废物，900-039-49、900-041-49）（仅限可焚烧）	南平市延平区炉下镇	收集、贮存、利用、处置

建议项目建设单位可根据实际情况，与上表所列单位签订危险废物处置协议。

[3] 清洗废抹布

项目产生的清洗废抹布经集中收集后混入生活垃圾，一起由环卫部门统一清运处理。

[4] 废弃包装桶

项目废弃包装桶主要来源于油墨、乙酸乙酯、胶粘剂等原料，据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），原料空桶不属于危险废物，但应按照危险废物的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管，集中收集后由生产厂家回收并重新使用。

[5] 生活垃圾

项目产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目产生的固体废物在得到合理的处理处置情况下，对厂区以及周边环境影响小。

5.5 环境风险影响分析

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.5.1 风险物质识别

本项目主要进行包装装潢印刷品的加工生产，生产过程中不涉及到重金属，涉及到的化学品主要为油墨、乙酸乙酯、粘合剂及白乳胶，其危险性识别结果详见表 5.5-1。

表 5.5-1 物质危险性识别

序号	物质名称	有毒物质		易燃物质		识别结果	
		LD ₅₀ (经口)	LD ₅₀ (腹腔)	沸点	闪点	易燃性	毒性
1	油墨	3306 mg/kg	31900mg/kg	155.7℃	/	易燃	低毒
2	乙酸乙酯	5620 mg/kg	/	77℃	-4℃	易燃	低毒
3	胶粘剂	2737 mg/kg	/	56-110℃	-18℃	易燃	低毒

根据识别结果，项目生产过程使用的油墨、乙酸乙酯及胶粘剂等均为低毒产品，但对皮肤、粘膜有刺激性。短期内吸入较高浓度可出现眼及上呼吸道明显刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕恶心胸闷等症状；油墨、乙酸乙酯、粘合剂及白乳胶均为易燃液体，遇明火可能被引燃引发火灾。

5.5.2 重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及 GB18218-2009《危险化学品重大危险源辨识》，风险物质临界量要求，识别结果详见表 5.5-2。

表 5.5-2 重大危险源识别结果一览表

序号	物质名称	q 最大在线量(t)	Q 临界量(t)	q/Q	是否构成重大危险源
1	油墨	0.42	1000	0.00042	否
2	乙酸乙酯	0.38	10	0.03800	
3	胶粘剂	0.42	1000	0.00042	

序号	物质名称	q 最大在线量(t)	Q 临界量(t)	q/Q	是否构成重大危险源
5	合计			0.03884	/

注：项目油墨、乙酸乙酯、胶粘剂仓库的储存量约为一个月的生产用量

根据上表可知，项目生产车间未构成重大危险源。

5.5.3 风险评价分析

本项目所用的油墨、乙酸乙酯、胶粘剂均由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理。风险事故主要为生产运营过程发生的泄漏、火灾事故。

生产过程中产生的因储存或操作不当，可能导致油墨、乙酸乙酯、粘合剂及白乳胶泄漏而造成火灾及爆炸等事故，将对厂内职工人身安全、周围环境等造成一定影响。但项目风险物质储存量均很小，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，项目环境风险在可接受的范围内。

5.5.4 预防措施

项目应采取以下风险防范措施：

(1) 油墨、乙酸乙酯、胶粘剂存储容器密闭包装，无滴漏，入库时，有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。

(2) 储存于阴凉、通风的库房，其炎热季节库温不得超过 25℃，并采用防爆型照明、通风设施远离火种、热源。

(3) 同时加强安全管理，由专人负责，并在存放点配备相应品种和数量的消防器材（干粉灭火器）及泄漏应急处理设备，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

(4) 在运输过程须避免严重撞击、摩擦，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

5.5.5 应急处置

当发生泄露、火灾等事故时，应首先组织人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

(1) 泄漏应急措施

尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统，严禁明火接近泄漏现场。

(2) 火灾应急措施

灭火剂：雾状水、干粉灭火器、砂土。

可燃物与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。若为柴油泄漏引发的火灾，应采用消防沙或干粉灭火器进行灭火。

(3) 急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，并迅速就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，并迅速就医。

食入：尽快彻底洗胃，并迅速就医。

5.5.6 风险分析结论

本项目危险物质储存量较低。在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

六、退役期环境影响

[1] 环境影响

本项目退役期停止生产，不再产生废水、废气、噪声、固废对环境的不利影响。

[2] 产品及原材料处置

剩余产品可继续出售；剩余原材料可出售给其他企业，对环境无影响。原材料在暂保存期应设专门地点存放，专人看管。

[3] 设备处置

项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

(1) 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策或地方政策的设备，可出售给相应企业；

(2) 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策或地方政策的，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

[4] 厂房处置

该项目退役后，可以将厂房租给其他厂家继续使用。

综上所述，该项目退役期对环境不产生明显不利影响。

七、污染防治措施分析

7.1 水污染防治措施

本项目运营过程中无生产废水，仅产生生活污水，生活污水经化粪池预处理后接至市政污水管网排至安溪县城污水处理集中处理达标后排至西溪。

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30d 以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二格的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。项目生活污水经化粪池处理后可符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求（氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级的最高允许值的排放要求）。

安溪县城污水处理二期工程已投入试运行，且项目所处区域市政污水管网配套完善，项目污水可接入市政污水管道，排入安溪县城污水处理集中处理。目前，安溪县城污水处理能力为 4.5 万 m^3/d ，本项目污水日排放量为 1.0t/d，仅占安溪县城污水处理日处理量的 0.002%，项目废水达标排入后，不会对其产生大的冲击。因此，项目废水经化粪池预处理后进入安溪县城污水处理厂进一步处理是可行的。

7.2 大气污染防治措施

本项目印刷、复合、熟化工序产生的有机废气经集气罩收集后一并抽送至“UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后由一根 15m 高排气筒排放。停工时产生的印刷机清洗废气经同一套“UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒排放。

(1) UV 光催化

UV 光催化的原理：利用高能 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。

其反应式为： $UV+O_2 \rightarrow O+O$ (游离氧)O 或 $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧）

运用高能 UV 高能紫外线光束及臭氧对气体进行协同分解氧化反应，使臭气体物质其降解转化成低分子化合物，水和二氧化碳，再通过风管排出。参考 PROCESS 制药网发布的《UVVOCs 废气净化技术方案与应用》可知，根据韩国环境研究所提供的资料显示，在实验室条件下，采用 UV 工艺对单一的有机废气物质或恶臭气体物质严格控制进气浓度、气量及其他条件时，UV 设备功率充足的情况下，测得 UV 光解效率均可达到 99% 以上。但实际运用过程中，由于受到各种因素或者条件的影响，如废气成分复杂，废气浓度不稳定或者不能达到 UV 最适中的范围（浓度过高或过低均会影响其净化去除率），风量、气压、温度、湿度等环境条件不稳定或者达不到 UV 光解的要求，废气预处理做的不够理想，后续排放管道没有留够充足的氧化反应管道等等，导致 UV 的净化效率参差不齐，差异很大，甚至在满足所有外在条件的基础上，处理不同成分的废气其净化效率也有差别。在各种因素都比较适宜的条件下，UV 光解系统在实际运用中是可以达到 90% 以上的，甚至某些成分的废气其净化效率可以达到 95% 以上甚至更高。

项目 UV 需控制好的进气条件，包括温度、湿度、粉尘及气体黏性物质的含量、pH 等，方可保证较高的高净化效率。（废气温度宜为常温，不高于 60℃；

废气的相对湿度应低于 95%；pH 适宜的范围为 7~9；预处理设备应尽量降低粉尘和其他黏性或油脂性颗粒物，一般预处理后其含量不高于 10mg/m³。）UV 净化技术不仅可以净化空气，同时还可以杀毒染菌，从而使空气维持在自然、清新的状态，这是其他任何技术方法无法比拟的。

(2) 活性炭吸附法

活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把废气中有机物溶剂的蒸汽吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲

有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim 40)\times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力。

活性炭吸附法具体有以下优点：

A 适合低温、低浓度、大风量或间歇作业产生的有机废气的治理，工艺成熟；

B 活性炭吸附剂廉价易得，且吸附量较大；

C 吸附质浓度越高，吸附量也越高；

D 吸附剂内表面积越大，吸附量越高，细孔活性炭特别适用于吸附低浓度挥发性蒸汽。

E 活性炭吸附法采用的设备一般为固定活性炭吸附床，相对催化燃烧设备而言，费用较低。

根据工程分析，本项目印刷、复合、熟化工序及印刷机清洗过程产生的有机废气经上述措施处理后，可以实现达标排放，措施可行。

7.3 噪声污染防治措施

本项目运营期的主要噪声污染源是设备运行时产生的噪声，其噪声值在 $70\sim 85\text{dB(A)}$ 之间，项目拟采取以下措施来减小噪声对外界环境的影响：

(1) 直接降低设备噪声源本身发出的噪声是噪声控制中最合理、最有效的根本措施。

(2) 应加强设备的安装、调试、使用和维护管理，应提高设备及其零部件的装配品质，提高运动部件的动、静平衡度，减少偏心，使高噪声设备在良好的润滑和工况下作业，以减少摩擦和振动产生的噪声。

(3) 增加车间邻厂界墙体的隔声、吸声效果。

(4) 改善运动部件的接触性能，采用比如安装高阻尼粘弹性垫圈等减振材料降低噪声传递，可以减少设备部件的振动噪声。

(5) 定期对生产设备进行检测，维持设备处于良好的运转状态，防止设备运转不正常引起噪声异常增高。

(6) 总平面布置时将高噪声设备尽量远离厂界、远离敏感目标，减少对厂界噪声、对敏感目标的影响。

(7) 车间内噪声属于车间劳动保护，建设单位应参照车间内允许噪声级标准调整工人作业时间，以确保工人身心健康不受到损害。操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩戴耳塞、耳罩和其他劳保用品。

7.4 固体废物处理处置措施

本项目生产过程中产生的固体废物主要处置措施如下：

[1] 一般工业固体废物处置措施

本项目一般工业固体废物包括边角料和废次品等，经集中收集后委托环卫部门统一清运。项目拟设置一个一般工业固废临时堆场堆放一般工业固体废物，该堆场参照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单有关规定进行规范建设，堆场应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求。

[2] 危险废物处置措施

危险废物收集容器应在醒目位置贴危险废物标签，标签应具有以下信息，主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。并在收集场所醒目位置设置危险废物警告标识。危险固废临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单有关规定执行。《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单有关规定如下所示：

(1) 危险废物的收集包装

① 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

② 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③ 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

(2) 危险废物的暂存要求

① 按 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

② 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

③ 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

④ 要有隔离设施或其它防护栅栏。

⑤ 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

(3) 危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者保管；第二联由废物产生者送交移出地环保局，第三联由废物运输者保存，第四联由处置场工作人员保存，第五联由处置场工作人员送交到接收地环保局。

[3] 危险废物贮存场所污染防治措施

项目建设的危废暂存间应采取防风、防雨、防晒措施，地面采取防渗漏措施，活性炭为固体物质，更换后应立即用塑料袋密封贮存。项目危废暂存间的相关情况下详见下表。

表 7.4-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施)名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存方 式	贮存 能力	贮存 周期
危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	车间 内	5m ²	塑料袋 密封	6t	三个月

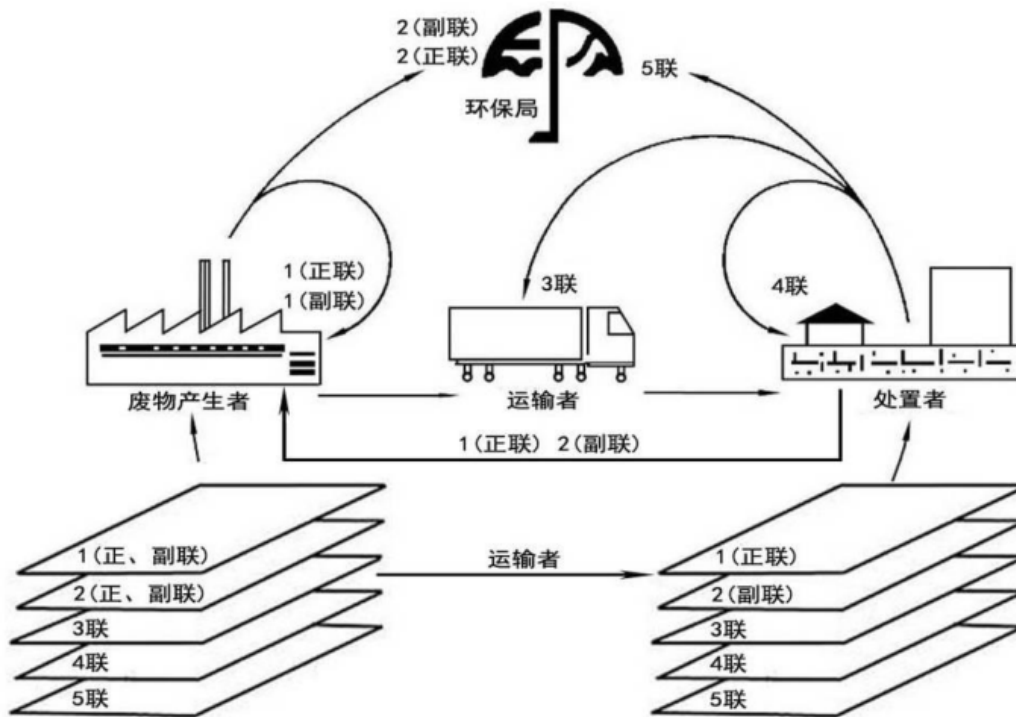


图 7.4-1 运输危险废物联单及其分配管理情况

本项目产生的危险废物（废活性炭）定期委托有资质的单位统一收集处置。

[4] 清洗废抹布处置措施

清洗废抹布集中收集后混入生活垃圾由区域环卫部门统一收集处置。

[5] 生活垃圾处置措施

生活垃圾由区域环卫部门统一收集处置。

[6] 废弃包装桶处置措施

项目在厂房内设置空桶暂存区，由厂家回收并直接用于盛装同种原料。

[7] 小结

在落实好以上各污染防治措施后，本项目生产过程中产生的各固体废物均可得到妥善处置，不会造成二次污染。

八、环境保护投资及环境影响经济效益分析

8.1 环境保护投资

本项目总投资 300 万元，工程环保投资额约 22.7 万元，占工程总投资的 7.57%，具体投资明细见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目环保投资估算一览表

序号	措施内容		规模及内容	环保投资 (万元)
一	大气污染控制措施			18
1.1	有机废气	有组织	UV光催化+活性炭吸附+15m高排气筒；集气罩、管道等	15
1.2		无组织	车间密闭或设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施	3
二	污水处理措施			1
2.1	生活污水		化粪池	1
三	噪声控制		主要声源隔声、消声及减振等措施	1
四	固体废物控制			2.7
4.1	临时贮存间		规范化建设一般固体废物临时贮存间和危废仓库	2.5
4.2	生活垃圾		设置生活垃圾桶，生活垃圾定期清运处置	0.2
合计				22.7

8.2 环境影响经济损益

项目建设单位如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到生活废水、废气治理达标排放，同时减少噪声对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

九、项目建设合理性分析

9.1 产业政策合理性

对照 2013 年 2 月 16 日中华人民共和国国家发展和改革委员会第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，限制类为：超薄型（厚度低于 0.015 毫米）塑料袋生产和聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜，本项目生产的产品、规模、生产过程所采用的工艺不属于该目录内限制和淘汰的类别。国务院印发了《国务院办公厅关于限制生产销售使用塑料购物袋的通知》（国办发[2007]72 号），通知要求所有超市、商场、集贸市场等商品零售场所实行塑料购物袋有偿使用制度，一律不得免费提供塑料购物袋，从 2008 年 6 月 1 日起将制订抑制废塑料污染税收政策，在全国范围内也将禁止生产、销售、使用厚度小于 0.025 毫米的塑料购物袋（超薄塑料购物袋）。项目生产的塑料包装袋等厚

度约 0.06mm~0.12mm，且原辅材料为 CPP 塑料膜、PE 塑料膜、VMPET 塑料膜、BOPP 塑料膜、PET 塑料膜等，非超薄塑料购物袋和 PVC 食品保鲜包装膜。根据以上分析，本项目不属于目录中限制和淘汰类项目，为允许类产业，符合国家和地方产业政策要求。

经查阅《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目不属于该目录限制、禁止用地项目之列，符合政策要求。

9.2 选址合理性分析

9.2.1 用地符合性分析

本项目位于安溪县城厢镇同美工业城。根据 2011 年 1 月 1 日安溪县国土资源局颁发的土地证（安国用(2011)第 0023087 号）可知，项目建设用地性质为工业用地。再有，对照《安溪县土地利用规划》（图 9.2-1）可知，本项目所在位置为允许建设区。因此，项目用地符合土地利用规划，具体详见附件四。

9.2.2 周边环境相容性分析

本项目位于安溪县城厢镇同美工业城，项目北侧为其他铁件工艺品厂，西侧为他人汽车维修厂，东侧为新立制罐公司其他厂房及他人木材加工厂，南侧为其他铁件加工厂，项目运营过程中产生的废水、废气、噪声及固废等污染，经采取相应的污染防治措施后，各项污染物均可达标排放，对周围环境影响不大。距离项目最近的敏感目标为东侧 102m 的同美村居民区，卫生防护距离(100m)内用地现状为其他企业厂房等，不涉及居民区、学校和医院等大气环境敏感目标，项目建设和周围环境基本相容。

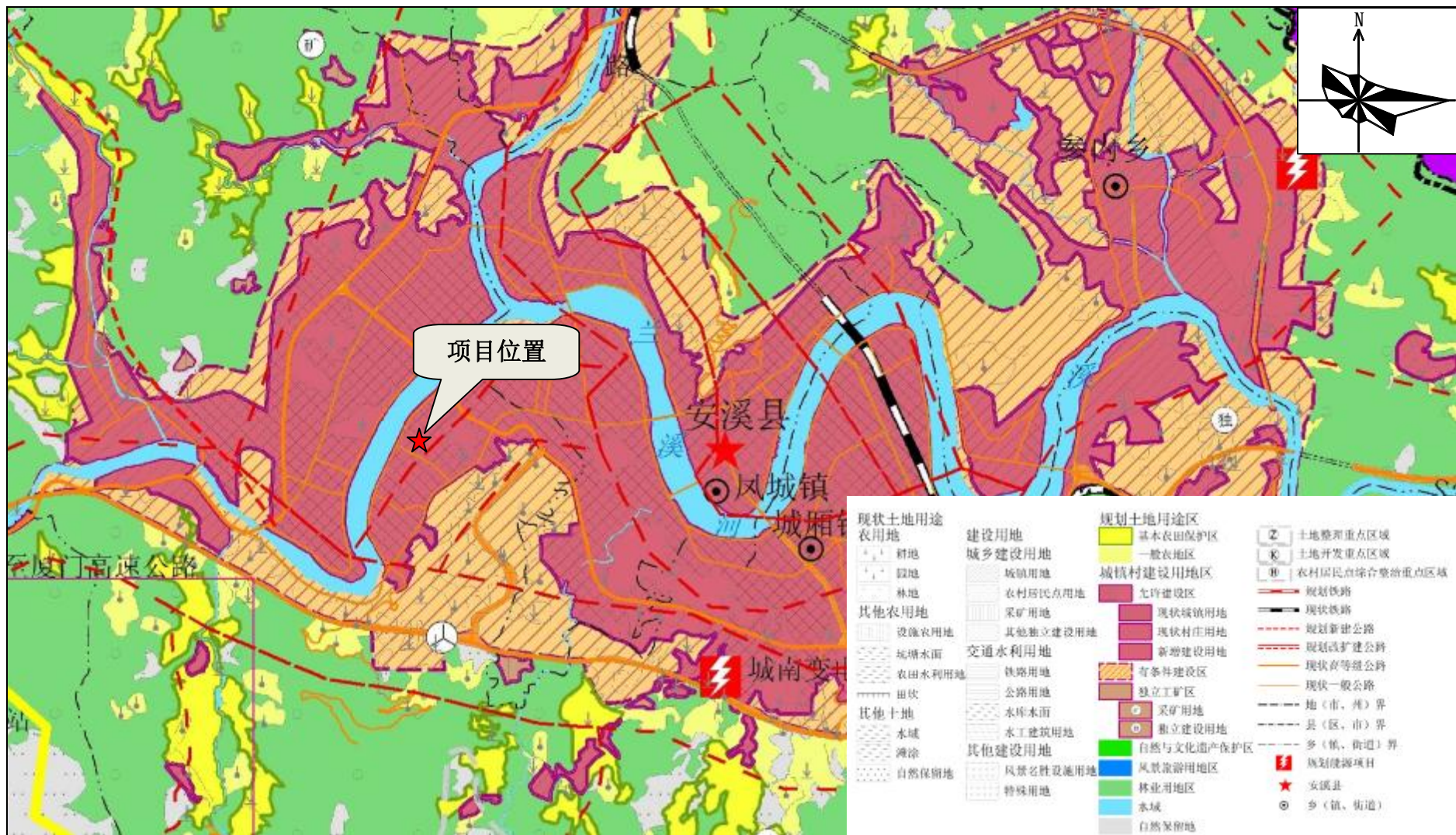


图 9.2-1 安溪县土地利用规划图

9.2.3 与《安溪县发人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的符合性分析

对照《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCS 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）及福建安溪经济开发区城区工业园管理委员会办公室出具的有关证明可知，项目选址位于安溪县城厢镇同美工业城，建设用地为工业用地，周边均为各工业企业，符合入园要求（附件五）。

项目为包装装潢品加工项目，属于安政办[2018]37 号文件中需要重点加强治理的包装印刷行业，需要加强监管。该文件要求大力推广水性油墨及水性粘胶剂等低 VOCs 含量原辅材料，本项目现主要以凹印油墨、双组分聚氨酯胶粘剂为主要原辅料，未来将逐步使用水性油墨及水性粘胶剂等低 VOCs 含量原辅材料代替目前使用的高 VOCs 含量原辅材料，项目挥发性有机物排放量较小，且项目加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。

综上所述，项目符合《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的相关要求。

9.3 项目总平布置合理性分析

根据项目总平面布置图（附图 4），对项目布局合理性分析如下：

(1) 总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，高噪声的机械设备均位于生产车间内，可以有效降低噪声对外环境的影响。

(2) 本项目生产车间主要设置印刷区、复合区、熟化区、分切区和制袋区，并辅以设置原料堆场、成品堆场、一般固体废物临时贮存间及危废仓库等，项目厂房总平面布置合理顺畅、各个功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短，总体布置有利于生产操作和管理。

(3) 高噪声设备位于生产车间西侧，偏离敏感目标一侧，并对高噪声设备进行隔声减振措施，能够有效降低噪声对周边环境的影响；排气筒均引至厂房顶部高空排放，能够有效率进行操作及确保废气产生工艺进行时处理设施正常开启。

综上所述，项目总平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性、节能等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。

9.4 “三线一单”控制要求的符合性分析

9.4.1 与生态红线相符合性分析

项目位于安溪县城厢镇同美工业城，不属于生态保护红线范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的红线，与基本红线和行业条件的有关规定没有冲突。

9.4.2 与环境质量底线相符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：项目纳污水域地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级要求；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类类标准要求。

本项目无生产用水，项目外排废水主要为生活污水。生活污水产生量较小，经化粪池预处理后接至市政污水管网排至安溪县城区污水处理厂集中处理；印刷、复合、熟化工序及印刷机清洗过程产生的有机废气经集气罩集中收集后引至“UV光解催化+活性炭吸附”装置处理后由15m高的排气筒排放；采取隔声、消声、减振等降噪措施及墙体隔声、距离衰减后，噪声可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处置。

采取本评价提出的环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。因此，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。

9.4.3 与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电，电为清洁能源，项目所在地水资源丰富，符合资源利用上线要求。

9.4.4 与环境准入负面清单的对照分析

根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号）的相关内容，本项目不属于目录中限制投资和禁止投资项目，为允许类产业，未列入环境准入负面清单。

经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类。综上所述，本项目符合环境准入要求。

十、总量控制

根据工程分析，项目无 SO₂、NO_x 产生，因此主要污染物总量控制指标为 COD、NH₃-N。项目运营期间外排废水主要为生活污水，排放量为 300t/a。经化粪池预处理后接至市政污水管网排至安溪县城区污水处理厂集中处理。

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建议项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）可知，现阶段，我市对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等四项主要污染物指标按以下要求实施总量控制：我市两级环保部门审批的工业项目、工业集中供热项目及其违规备案项目，其新增主要污染物排放总量指标均应纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，并作为对环评文件审批的条件。本项目无生产废水，产生的废水主要是职工生活污水，纳入安溪县城区污水处理厂处，因此理项目生活污水不需购买相应的排污交易权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

十一、环境管理与环境监测

11.1 环境管理

环境管理对污染防治设施的正常运行、“工业三废”的稳定达标排放、环境风险的有效防范至关重要，根据本项目的排污特点，本项目环境管理应重点关注以下几点：

(1) 环境风险防范

专人负责生产车间、危废仓库、原料及成品仓库的环境风险管理，每日进行风险隐患排查，并将巡视结果记录在册，发现风险隐患及时汇报并整改。

(2) 废水管理

生活污水经化粪池预处理后接至市政污水管网排至安溪县城区污水处理厂集中处理达标后排至西溪。

(3) 废气排放管理

① 生产期间，须保证废气处理设施正常运行。

② 废气治理设施应由有资质单位设计，建设单位应派专人负责定期对废气处理设

施进行管理维护，保持良好的废气净化效果。

③ 废气处理设施进、出口预留采样孔，建议安装法兰装置，在不采样时保证采样孔封闭，以避免风量损失。

④ 定期委托专业单位对本项目外排废气进行日常检测，确保废气达标排放。

(4) 危险固废管理

① 根据危险废物的产生量及转运周期，按 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 修改单的相关规定建设适当面积的危险固废暂存场所。

② 危险固废应及时收集，及时归类，不同类危险固废分区暂存。

③ 设置危险固废产生、处置的台账，并保存台账纪录不少于 5 年。

④ 危险固废交有资质单位处置，实行转运处置“五联单”。“五联单”中第一联由废物产生者保管；第二联由废物产生者送交移出地环保局，第三联由废物运输者保存，第四联由处置场工作人员保存，第五联由处置场工作人员送交到接收地环保局。建设单位保存联单不少于 5 年。

(5) 噪声

定期委托专业单位对项目厂界噪声进行监测，确保厂界噪声达标排放。

加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

(6) 接受环保主管部门监督检查

主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录、污染源建档记录等。

11.2 环境监测

11.2.1 监测内容

本项目对于废气、噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构，监测人员可由企业环保办公室技术人员兼任。

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周围环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划（见表 11.2-1），其目的是要监测本建设项目在今后运营期的各种环

境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

(1) 常规监测

表 11.2-1 常规监测计划一览表

监测项目		监测项目	监测负责单位	监测频次	监测点位	
废水	生活污水	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	委托专业监测单位	1次/年	化粪池出口	
废气	印刷、复合、熟化废气	有组织	二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	委托专业监测单位	1次/年	排气筒出口
		无组织	二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	委托专业监测单位	1次/年	厂界
	非甲烷总烃		委托专业监测单位	1次/年	厂区内	
	印刷机清洗废气	有组织	非甲烷总烃	委托专业监测单位	1次/年	排气筒出口
		无组织	非甲烷总烃	委托专业监测单位	1次/年	厂界、厂区内
噪声		等效连续A声级	公司或委托专业监测单位	1次/年	厂界	
固体废物		分类收集、安全妥善处理、合理处置	公司	—	厂区	
环境资料整理归档		环保资料完整、规范并定期整理归档	公司	—	—	

(2) 非正常排放监测

在项目运行期间，如发现由于生产设施运行不正常或环保处理设施发生故障，而导致污染物超标排放时，应采取紧急处理措施，并及时向上级报告，必须立即进行取样监测，分析污染物排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，并建档上报，必要时提出暂时停产措施，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

11.2.3 监测结果上报制度

(1) 按环境监测纪录的规范要求，及时做好监测分析原始记录，及时做好监测资料的分析、反馈、通报和归档等工作。

(2) 所提交的监测报告应填写监测单位及负责人、加盖监测单位公章和委托监测单位公章，以示负责，并随时接受环保主管部门的检查与监督。

表 11.2-2 自行监测及记录表

序号	污染源类别		监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	监测频次	手工测定方法
1	废水		流量	流量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	HJ/T91-2002 《地表水和污水监测技术规范》 3个	一年一次 1次1天 1天3次	HJ/T92-2002 《水污染物排放总量监测技术规范》
2			pH	pH						GB/T6920-1986 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》
3			COD	COD						HJ828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》
4			BOD ₅	BOD ₅						HJ505-2009 《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种》
5			SS	SS						GB11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》
6			NH ₃ -N	NH ₃ -N						HJ535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》
7	废气	有组织	二甲苯	二甲苯	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 3个	一年一次 1次1天 1天3次	HJ734-2014《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》
9			乙酸乙酯	乙酸乙酯						
10			非甲烷总烃	非甲烷总烃						HJ38-2017《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》

序号	污染源类别		监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	监测频次	手工测定方法
13	无组织		二甲苯	二甲苯				HJ/T55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》 3个	一年一次 1次1天 1天3次	HJ583-2010《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》
15			乙酸乙酯	乙酸乙酯			HJ759-2015《环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法》			
16			非甲烷总烃	非甲烷总烃			HJ604-2017《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》			
17	噪声		等效连续A声级	等效连续A声级	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 4个	一年一次 1次1天 昼夜各一次	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

11.3 污染物排放清单和信息公开

11.3.1 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 11.3-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。

表 11.3-1 污染物排放清单一览表

类别	污染源		污染物名称	治理措施	排放方式	排放去向	排放状况				执行标准	
							污染物名称	浓度	速率	排放量	浓度	速率
废水	生活污水		生活污水	经化粪池预处理后接至市政污水管网排至安溪县城污水处理厂集中处理	连续	西溪	废水量	/	/	300t/a	/	/
							COD	50mg/L	/	0.015t/a	50mg/L	/
							NH ₃ -N	5mg/L	/	0.002t/a	5mg/L	/
废气	印刷、复合、熟化工序废气	有组织	二甲苯	经“UV光解催化+活性炭吸附”处理后通过15m高的排气筒排放	间歇	大气	二甲苯	1.5mg/m ³	0.015kg/h	0.036t/a	12mg/m ³	0.5kg/h
			乙酸乙酯				24.4mg/m ³	0.207kg/h	0.495t/a	50mg/m ³	1.0kg/h	
			非甲烷总烃				33.2mg/m ³	0.295kg/h	0.707t/a	50mg/m ³	1.5kg/h	
	无组织	二甲苯	车间密闭或设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施	间歇	大气	二甲苯	/	0.017kg/h	0.040t/a	0.2mg/m ³	/	
		乙酸乙酯				/	0.230kg/h	0.550t/a	1.0mg/m ³	/		
		非甲烷总烃				/	0.327kg/h	0.785t/a	2.0mg/m ³	/		
印刷机清洗废气	有组织	非甲烷总烃	经同一套“UV光解催化+活性炭吸附”处理后通过15m高的排气筒排放	间歇	大气	非甲烷总烃	16.9mg/m ³	0.135kg/h	0.014t/a	50mg/m ³	1.5kg/h	
		无组织				非甲烷总烃	车间密闭或设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施	间歇	大气	非甲烷总烃	/	0.150kg/h
一般固废	生活		生活垃圾	环卫部门清运处置	间歇	/	/	/	/	0	/	/
			边角料、废次品	环卫部门清运处置或外售综合利用	间歇	/	/	/	/	0	/	/
危险废物	生产		废活性炭	委托有资质单位处置	间歇	/	/	/	/	0	/	/
			清洗废抹布	混入生活垃圾，环卫部门清运处置	间歇	/	/	/	/	0	/	/
其他废物	生产		废弃包装桶	由供应厂家回收利用	间歇	/	/	/	/	0	/	/

11.3.2 信息公开

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号文，本单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研。在进行现场踏勘及收集资料同时，建设单位于2019年5月9日在福建省环保网站环评公众参与泉州环评公参板块进行了项目环境影响评价信息第一次公示。公示截图详见附件九。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。

2019年5月13日，本项目环境影响评价报告编制工作基本完成，建设单位在福建省环保网站环评公众参与泉州环评公参板块进行了项目环境影响评价信息第二次公示，网络公示截图见附件九。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。

建设项目开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的（含由地方政府或有关部门负责配套）环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在施工期内处于公开状态。

项目建设工程中，公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

项目建成后，公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

11.4 排污口的规范化

11.4.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

11.4.2 排污口规范化的范围和时间

一切新建、技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理

设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应以污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

11.4.3 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。

11.4.4 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。建设单位应在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌注明污染物名称以警示周围群众，执行 GB15563.1-1995《环境图形标准排污口（源）》，见表 11.4-1。

表 11.4-1 排污口图形符号(提示标志)一览表

排放部位 项目	废气排放口	噪声排放源	一般工业固废	危险废物
图形符号				
功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场
形状	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	黄色	
图形颜色	白色	白色	黑色	

十二、结论与建议

12.1 项目概况

新立包装装潢印刷品加工项目选址于安溪县城厢镇同美工业城，项目总投资 300 万元，总建筑面积约为 1699m²，建设规模为年产包装装潢印刷品 9000 万个，项目于 2019

年 5 月 9 日在安溪县发展和改革局进行了备案，编号为闽发改备[2019]C090135 号。项目共招收职工定员 25 人，年生产 300 天，一班制，每班 8 小时。目前项目生产设备尚未引进，还未投产。

运营期主要环境问题为生活污水、印刷、复合、熟化工序及印刷机清洗过程产生的有机废气、生产噪声以及生产固废、生活垃圾等排放对周围环境的影响。

12.2 区域环境质量现状评价结论

根据《2017 年度泉州市环境质量状况公报》（2018 年 6 月 5 日），西溪水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据泉州市环境保护局网站上发布的《2018 年 7 月泉州市城市空气质量通报》，安溪县环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

由于西侧和南侧为其他的厂房，与本项目共用厂界，不具备监测条件，故不设监测点，因此，仅在厂界东侧、北侧各布设 1 个监测点。根据监测结果可知，本项目各厂界的昼、夜间噪声均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准要求。

12.3 环境影响分析结论

[1] 水环境

项目产生的废水主要为生活污水，废水排放量为 300t/a，项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后通过市政排污管网汇入安溪县城区污水处理厂统一处理，处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入西溪。在污水处理设施稳定运行并达标排放的情况下，项目废水排放对纳污水体西溪的水质影响较小。

[2] 环境空气

本项目印刷、复合、熟化工序有机废气经集气罩收集后一并抽送至“UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒排放。停工时印刷机清洗废气经集中收集后经同一套“UV 光解催化+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高排气筒排放。

根据预测结果可知，正常工况排放废气的最大地面浓度均小于环境标准，各污染源

最大占标率 P_{\max} 均低于 10%，贡献值很小。因此项目正常工况排放废气污染物的贡献值很小，均可达标排放，对周边环境影响不大。

项目预测因子二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃无组织排放不会造成厂界浓度超标，无超标点，因此，不需要设置大气环境保护距离。

本项目的卫生防护距离控制在生产车间外 100m 范围内。防护距离范围内用地现状为其他企业厂房，不涉及居民区、学校和医院等大气环境敏感目标，项目建设满足环境保护距离的要求。

[3] 声环境

根据预测结果可知：项目设备噪声在采取相应的措施后，厂界噪声排放可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目周边 200m 范围内无敏感目标，厂界噪声达标排放其对周边声环境影响较小。

[4] 固体废物

项目按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单中的有关规定在厂区内建设一般工业固废暂存场所，边角料和废次品等经收集后由环卫部门清运处置。

项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的有关规定在厂区内建设危险废物暂存间，废活性炭在更换过程中应注意避免洒落、丢弃现象，更换后应立即用塑料袋封装密闭并暂存至危废暂存间，确保危险废物不会与贮存设施相互反应；资质单位在运输过程中应采用符合规定的具有密闭车厢的运输车，运输路线应按规定路线运输，并执行“五联单”制度。

清洗废抹布集中收集后混入生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。

废弃包装桶经集中收集后由供应商回收使用。

本项目产生的固废均能得到妥善处置，不会对周围环境造成二次污染。

12.4 环保措施竣工验收要求

项目竣工后应根据相关规定开展竣工环保验收，竣工环保验收一览表如下。

表 12.4-1 运营期环保措施和环境管理一览表

项目		环保措施	监测内容	监测点位	验收依据	
废水	生活污水	经化粪池预处理后通过市政污水管网排至安溪县城区污水处理厂集中处理达标后排放	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池出口	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准要求（氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级的最高允许值的排放要求），即 pH6~9、COD≤500mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L	
废气	印刷、复合、熟化工序有机废气	有组织	经“UV光解催化+活性炭吸附”处理由15m高的排气筒排放	二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	处理设施进出口	二甲苯、非甲烷总烃排放执行DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》，即：二甲苯≤12mg/m ³ ，非甲烷总烃≤50mg/m ³ ，乙酸乙酯参照执行DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中涉涂装工序的其他行业标准，即乙酸乙酯≤50mg/m ³
		无组织	车间密闭或设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施	二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	厂界	二甲苯、非甲烷总烃排放执行 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》相关标准，即：二甲苯≤0.2mg/m ³ ，非甲烷总烃≤2.0mg/m ³ ，乙酸乙酯排放参照执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)相关标准，即：乙酸乙酯≤1.0mg/m ³
	印刷机清洗有机废气	有组织	经同一套“UV光解催化+活性炭吸附”处理由15m高的排气筒排放	非甲烷总烃	处理设施进出口	排放执行 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》，即非甲烷总烃≤50mg/m ³
		无组织	车间密闭或设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施	非甲烷总烃	厂界	排放执行 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》相关标准，即：非甲烷总烃≤2.0mg/m ³
噪声		采取隔声、降噪、减震等措施	等效 A 声级	厂界四周	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）	
固废	边角料、废次品	委托环卫部门统一清运或外售综合利用	---	---	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单相关要求	
	废活性炭	废活性炭更换后应立即用塑料袋封装密闭暂存制危废仓库，并委托有资质单位处理处置	---	---	危险废物在厂区内暂存应参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单	

项目	环保措施	监测内容	监测点位	验收依据
废弃原料桶	由供应厂家回收利用	——	——	储存和运输应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年的修订单相关要求
生活垃圾	环卫部门处理	——	——	验收落实情况
环保设施工程质量	符合有关设计规范的要求，确保稳定达标排放，并加强有机废气环保治理设施的运维管理，做好设备巡检及环保耗材、零配件更换等台账记录			
环境管理	设置环境管理机构，建立环境管理制度、委托相关单位对项目的环保设施制定环境监测计划，完成项目的竣工验收			

12.5 总结论

新立包装装潢印刷品加工项目符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，基本符合清洁生产要求，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：湖南大自然环保科技有限公司

2019年5月14日