

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

仅供环保主管部门信息公开使用

项 目 名 称 包装盒生产项目

建设单位(盖章) 泉州市泉升纸品有限公司

法 人 代 表 ***

(盖章或签字)

联 系 人 ***

联 系 电 话 *****

邮 政 编 码 362000

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护厅制

一、项目基本情况

项目名称	包装盒生产项目				
建设单位	泉州市泉升纸品有限公司				
建设地点	福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号				
建设依据	闽发改备[2019]C030225 号	主管部门	洛江区发展和改革委员会		
建设性质	新建	行业代码	C2319 包装装潢及其他印刷		
工程规模	租用厂房面积 1517.84m ²	总规模	年产包装盒 1000 万个，年产值 500 万元		
总投资	50 万元	环保投资	16.5 万元		
主要产品名称	主要产品产量 (规模)	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
包装盒	1000 万个/a	瓦楞纸板	--	+1000 万 m ² /a	1000 万 m ² /a
		油性油墨	--	+0.6t/a	0.6t/a
		白乳胶	--	+1.5t/a	1.5t/a
		无苯天那水	--	+0.52t/a	0.52t/a
		水性光油	--	+0.1t/a	0.1t/a
		塑料绳	--	+0.18t/a	0.18t/a
主要能源及水资源消耗					
名称	现状用量	新增用量	预计总用量		
水(吨/年)	--	+345	345		
电(kwh/年)	--	+12 万	12 万		
燃煤(吨/年)					
燃油(吨/年)					
燃气(万立方米/年)					
其它					

1.1 项目由来

泉州市泉升纸品有限公司位于福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号(详见：**附件 1** 项目备案表和**附件 2** 营业执照)，项目系租赁福建省泉州市三方金属制品有限公司空闲厂房，租赁厂房面积 1517.84m² 作为生产经营场所（详见：**附件 4** 土地证明、**附件 5** 租赁合同）。项目总投资 50 万元，年产包装盒 1000 万个，年产值 500 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日实施）、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日）的有关规定，该项目石雕工艺品的生产属“十二、印刷和记录媒介复制业：30、印刷厂；磁材料制品：全部”，应编制环境影响报告表，办理环保审批。业主于 2019 年 12 月委托本公司编制该项目的环境影响报告表（详见：**附件 8** 项目委托书）。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

二、当地环境简述

2.1 自然环境

2.1.1 地理位置及周边环境

(1) 地理位置

泉州市泉升纸品有限公司位于福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号。泉州市洛江区地处福建省东南沿海、泉州市区东北部，地理坐标为东经 118°34'~118°43'，北纬 24°55'~25°18'之间。西面与南安市接壤，东与惠安相连，北面与仙游交界，南与丰泽区毗邻。项目所在地地理坐标为：东经 118.631519°，北纬 25.019531°，项目地理位置见图 2-1。

(2) 项目周边情况

项目北侧为泉州市奇皇星五金制品有限公司；西侧为泉州市富新机械配件有限公司；南侧为泉州市新艺尚机械有限责任公司；东侧为泉州艺尚礼品有限公司及道路。项目周边环境示意图见图 2-2、项目周边环境现状图 2-3。

2.1.2 气象特征

洛江区地处亚热带海洋性季风气候，常年气候温和，光热条件优越。夏季长而炎热，冬季短无严寒，境内大部分地区常年无霜，农作物一年三熟。降雨充沛，但雨量集中，易遭洪涝，旱季明显，蒸发旺盛。季风气候显著，且具有不稳定性，自然灾害频繁，主要有台风、暴雨、干旱等灾害。

(1) 气温

多年平均气温为 20.4℃，最热月为 7 月，极端最高气温 38.7℃，极端最低气温为 0.1℃。气温年变化，2~7 月气温逐渐回升，8 月开始逐渐下降。

(2) 相对湿度

多年平均相对湿度为 78%，春夏二季湿度较大，可达 80%以上，其中为 6 月份最大，相对湿度曾达 86%。

(3) 降水量

泉州市区内多年年平均降水量顺济桥为 1225.5mm、群生水库为 1230.6mm，主要集中在 5-6 月，约占全年降水量的 35%；年最大降水量顺济桥为 2201.7mm、群生水库为 2187.2mm；年最少降水量顺济桥为 767.0mm、群生水库为 701.0mm。冬季至春季初五个月降水量约占全年降水量的 15%左右。历年最大降水量顺济桥为 589.2mm、群生水库

为 599.4mm。日最大降水量为 318.0mm，发生于 1980 年 8 月 28 日丰泽东海。

(4) 地面风速、风向

年平均风速 3.4m/s，年最多风向为 ENE 和 NE，其频率分布为 18%和 12%，强风向为东北，最大风速 24m/s，夏季以南西向风为主，其它季节以东北风向为主，全年大于 6 级风，日数 32d。

2.1.3 水文状况

洛阳江是泉州市第二大河流，发源于罗溪镇扑鼎山南麓（罗溪镇大墓村）。后坡溪发源自罗溪镇的大墓，流经洛江区的罗溪、马甲、双阳、万安，支流黄塘溪流经惠安县的紫山、黄塘、洛阳等镇，在洛阳汇合注入泉州湾。洛阳江全长 39 公里，流域面积 370 平方公里。洛阳江来水主要有四个来源：惠女水库、官洋溪、黄塘溪和北高干渠。北高干渠每年调晋江水 3.15 亿立方米注入洛阳江，约占洛阳江年供水的 70%。洛阳江入海口建有桥闸，将洛阳江、黄塘溪和北高干渠来的淡水和海水隔开，是湄洲湾南岸供水工程的一部分，担负着向惠安县和泉港区供水的职责。

洛阳江流域多年平均降雨量在 1068~1257mm 之间，降水趋势大体由东南沿海向西北低山地带逐步增加，流域降雨量年内分布不均，3-4 月为春雨季节，5-6 月为梅雨季节，7-9 月为台风雨和阵雨季节，汛期雨量集中，5-9 月降雨量占年降雨量的 62.6%-79.1%。降雨量年际变化也大，各雨量站最大年降雨量为最小降雨量的 2 倍以上。降雨量的时、空分配不均造成流域水旱灾害的主要原因。

流域径流空间分布趋势和雨量分布趋势一致，从东南沿海向西北低山地带逐步增加，流域各地径流深在 400~680mm 之间，径流系数一般在 0.4~0.6 左右。

流域多年平均蒸发量在 1100~1500mm 之间，多年平均陆面蒸发在 600~700mm 之间，土地多年平均侵蚀模数在 200~300t/(a·km²)之间。

2.1.4 地形地貌地质

洛江区土壤母质有坡积物、残积物、冲积物、海积物四种，以坡、残积物居多，冲、海积物次之。此外，洛江区地处南亚热带雨林地区，土壤矿物质风化、淋溶强烈，山地土壤以红壤分布最广，砖红壤性土壤次之。绝大部分坡积、残积土壤质地差，有机质少，结持力极松散，渗透性强，保水性差，自然肥力较低。土壤有机质和养分贫乏，呈酸性，多分布低山丘陵地区。冲积、海积土壤分布在洛阳江积、溪河两岸开阔地及沿海海岸上升发育成的土壤，土层深厚，保水保肥及通透性能较好，土壤肥沃。洛江区地处闽东南

沿海大陆边缘拗陷变质带中部，第四纪地层极为发育。东南邻海，为滨海小平原，向北地势逐渐升高，福厦公路以北为小丘、台地相间小平原为主，为低山丘陵台地地貌。

2.2 环境功能区划及环境质量标准

2.2.1 水环境

区域附近水体为洛阳江（高速公路以上），根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》（泉州市人民政府，2004年3月），洛阳江高速公路以上主要功能为集中式生活饮用水地表水源地二级保护地，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、一般景观要求水域，水环境功能类别为III类水域，水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，详见表 2-1。本项目位于该水体上游，但不在饮用水源二级保护地范围内。

城东污水处理厂尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。因此，近期项目纳污水体为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质标准，详见表 2-1。

表 2-1 《地表水环境质量标准》GB3838-2002（摘录） 单位：mg/L（pH 除外）

项目	III类水质标准	V类水质标准
pH（无量纲）	6~9	6~9
化学需氧量	≤20	≤40
高锰酸盐指数	≤6	≤15
BOD ₅	≤4	≤10
DO	≥5	≥2
氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	≤2.0
石油类	≤0.05	≤1.0
总磷	≤0.2	≤0.4

2.2.2 大气环境

（1）常规污染因子

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地环境空气功能划分为二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其部分指标见表 2-2。

表 2-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、表 2（摘录）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值(μg/m ³)	执行标准
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	《环境空气质量标

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准
		24 小时平均	150	准》(GB3095-2012)中的二级标准
		1 小时平均	500	
		年平均	40	
2	二氧化氮 (NO_2)	24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
		年平均	40	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
4	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
5	粒径小于等于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒物 (PM_{10})	年平均	70	
		24 小时平均	150	
6	粒径小于等于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒 (TSP)	年平均	200	
		24 小时平均	300	

(2) 特征污染因子

项目特征污染物为 TVOC。

TVOC 的环境质量标准参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中相关空气质量浓度限值，详见表 2-3。

表 2-3 环境空气执行标准

序号	污染物名称	取值时间	标准浓度限值(mg/m^3)	标准来源
1	TVOC	8 小时均值	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D

2.2.3 声环境

根据泉州市人民政府印发的泉州市中心城区声功能区划分的通知(泉政文[2016]117号)，项目所在区域环境噪声规划为 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 2 类区标准，即昼间环境噪声 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间环境噪声 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ ，详见图 2-4。

2.3 执行的排放标准

2.3.1 水污染物排放标准

项目外排废水为职工生活污水。

生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网汇入城东污水处理厂统一处理。项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值；城东污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）、《城市污水再生利用-景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，详见表 2-4。

表 2-4 项目废水排放标准

单位 mg/L (pH 除外)

类别	标准名称	项目	标准限值
生活废水	《污水综合排放标准》 GB8978-1996 表 4 三级标准	pH	6~9
		COD	500
		BOD ₅	300
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015 的表 1 中 B 级标准	NH ₃ -N	45
城东污水处理厂尾水	城东污水处理厂出水水质要求	pH	6~9
		COD	30
		BOD ₅	6
		SS	10
		NH ₃ -N	1.5

2.3.2 大气污染物排放标准

本项目运营过程中产生的大气污染物主要包括：印刷过程中产生的少量印刷废气、擦洗印刷机产生的少量擦洗废气及过水性光油产生的少量过水性光油废气，其主要污染物为 VOCs（以非甲烷总烃表征）。VOCs（以非甲烷总烃表征）的排放执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）相关标准，同时 VOCs（以非甲烷总烃表征）的无组织排放厂区内监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关标准，详见表 2-5、表 2-6。

表 2-5 《印刷行业挥发性有机物排放标准》DB35/1784-2018（摘录）

污染物名称	有组织		厂区内监控点	企业边界监控点	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	50	15	1.5 ^a	8.0	2.0

a 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 2-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（摘录）

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义
NMHC	30	监控点处任意一次浓度值

2.3.3 噪声排放标准

项目区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，厂界噪声排放标准见表 2-7。

表 2-7 厂界噪声排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(A)

2.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）执行，相关修改内容参考执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；危险废物的临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年的修订单。

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局 2019 年 6 月），2018 年，泉州市环境质量状况总体良好。主要河流及实际供水 13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%，小流域水质稳中向好；山美水库和惠女水库总体均为 III 类水质，水体均呈中营养状态；近岸海域一、二类水质比例 87.5%。

项目所在区域附近主要水体为洛阳江，根据 2019 年第 52 周《洛阳江流域水质自动监测周报》（泉州市生态环境局 2019 年 12 月 31 日），洛阳江流域水质自动监测站八项指标（水温、pH、浊度、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮和总磷）的监测结

果表明：达 I 类水质的项目有 pH，占 20.0%；达 II 类水质的项目有 COD_{mn}、DO，占 40%；达 III 类水质的项目有 NH₃-N、TP，占 40.0%；本周本断面水质达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准。因此，洛阳江流域水环境质量现状良好。

2.4.2 大气环境质量现状

根据 2018 年度《泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局 2019 年 6 月 5 日），按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求；全市 11 个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为 89.0%~98.4%，全市平均为 95.9%，较上年同期下降了 0.3 个百分点。

项目污染物为 VOCs（以非甲烷总烃表征），采用推荐模型 AERSCREEN 对污染物进行预测后可知，VOCs（以非甲烷总烃表征）的最大地面空气质量浓度占标率均小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》表 2 评价等级判别表可知，项目评价等级为二级。

为了解项目所在区域其他特征污染物的环境空气质量现状，本评价引用《木质家具、展示架生产扩建项目环境影响报告表》中，泉州市奇皇星五金制品有限公司委托福建省海博检测技术有限公司于 2019 年 4 月 27~28 日对泉州市奇皇星五金制品有限公司厂区周围的环境质量现状监测的监测数据，详见表 2-8。本项目在泉州市奇皇星五金制品有限公司南侧，与泉州市奇皇星五金制品有限公司距离为 13m，符合大气环境影响评价对环境空气质量现状数据引用的有效性。

表 2-8 其他特征污染物现状监测数据（引用）

监测日期	监测因子	监测地点	平均浓度范围 (mg/m ³)	超标率(%)	评价指数	评价标准 (mg/m ³)
2019.4.27~ 2019.4.28	非甲烷总烃	泉州市 奇皇星 五金制 品有限 公司	0.30~0.50	0	0.0355	1.2
	挥发性有机物		ND	0	ND	/

根据上表监测情况，项目所在地的大气环境评价因子非甲烷总烃和挥发性有机物的标准指数均远小于 1，现状浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

中附录 D 推荐值要求。这表明项目所在区域的非甲烷总烃和挥发性有机物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)要求,现状良好,能容纳本项目的大气污染物排放量。

2.4.3 声环境质量现状

项目业主委托福建省海博检测技术有限公司于 2019 年 12 月 09 日对项目周围现状环境噪声进行监测,监测结果见表 2-9,详见附件 6。

表 2-9 项目周边环境噪声(昼间)监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标
2019.12.09	厂界东侧△1#	10:12~10:22	54.0	60	是
	厂界北侧△2#	10:28~10:38	55.1	60	是
	厂界西侧△3#	10:43~10:53	54.8	60	是

根据表 2-9 监测结果可知,目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类区标准,即昼间 ≤ 60 dB(A);项目夜间不生产,不会对周围环境产生影响。

2.5 区域主要环境问题及保护目标

2.5.1 主要环境问题

根据对该项目现场勘察、生产工艺和周围环境特征分析,项目运营期间的主要环境问题是:

- (1) 项目运营期外排废水对城东污水处理厂和纳污水体水质和水量的影响;
- (2) 项目运营期废气对大气周围大气环境的影响;
- (3) 项目运营期生产设备运行时产生的噪声对周围环境的影响;
- (4) 项目运营期生产固废、危险废物及生活垃圾对周围环境的影响。

2.5.2 环境保护目标

(1) 项目纳污水域水质应满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类水质标准。项目周边水体水质应满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水质标准。

(2) 项目所处区域环境空气质量应满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

(3) 项目所在区域声环境质量应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

2.5.3 主要环境敏感目标

根据现场调查，项目周边敏感目标详细情况见表 2-10：

表 2-10 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m
	经度	纬度					
溪头村	118.632726°	25.017800°	住宅	约 1072 人	二类环境空气质量功能区、2 类声环境功能区	东南侧	116
洛阳江	118.633611°	25.019983°	河流	全长 42.8km	III类水环境功能区	东侧	167

三、工程分析

3.1 项目概况

项目名称：包装盒生产项目。

建设单位：泉州市泉升纸品有限公司。

建设地点：福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号。

总投资：50 万元。

建设规模：租赁厂房面积 1517.84 平方米。

生产规模：年产包装盒 1000 万个，年产值 500 万元。

职工人数：职工 11 人（6 人住宿），厂区内不设置员工食堂。

工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，每班工作 8 小时。

建设性质：新建。

3.2 项目主要建设内容

项目建设内容见表 3-1。

表 3-1 建设项目内容

类别	序号	项目名称	建设规模
主体工程	1	生产车间	建筑面积 1017.84m ²
储运工程	2	仓库	建筑面积 350m ²
办公设施	3	办公室	建筑面积 150m ²
公用工程	4	供水	市政管网统一供给
	5	供电	市政管网统一供给
环保工程	6	污水处理设施	化粪池（依托出租方）
	7	噪声处理设施	消声、减震、降噪
	8	固废处理设施	垃圾筒、固体废物仓库、危废暂存车间
	9	废气处理设施	印刷废气、擦洗废气、过水性光油废气 集气罩+UV 光解活性炭一体化设施+不低于 15m 排气筒（P）

3.3 公用工程

3.3.1 给排水

(1) 供水：由市政自来水管网供给。

(2) 排水：项目厂区实施雨污分流，厂区雨水收集后排入园区雨水沟或雨水管网。生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，

其中 NH₃-N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值后，经污水管网排入城东污水处理厂处理。城东污水处理厂处理后尾水达到城东污水处理厂设计出水水质标准后，近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。

3.3.2 供电

用电量为 12 万 kWh/年。

3.3.3 消防工程

工程消防用水由市政管网提供，设置室外消防栓，厂内设置消防灭火器等。

3.4 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗量详见第一页的“一、项目基本情况表”。项目主要能源消耗为电、水。项目电用于驱动生产设备、照明；水为职工生活用水。

油性油墨：又称油性印墨。溶剂型油墨，不易溶于水的，可溶于有机溶剂。颜料粒子分散于非极性的连结料和非极性溶剂中的油墨。非极性连结料为烃类树脂，如聚萘、松香季戊四醇酐、聚环戊二烯等。非极性溶剂为非极性的甲苯、二甲苯、脂肪烃化合物等。油性油墨可用有机溶剂稀释，可用吸收面和非吸收表面喷印，喷印后不易褪色。油性油墨特点是墨水粘度大，且快干、耐水、柔和、耐光性相当好。使用时墨水更节省，有效节约成本。油性油墨，也有环保型油性油墨，无需机溶都可进行喷码。多用于金属、塑料、木材、铝箔、纸箱及建材等材质表面。根据业主提供资料，项目油性油墨成分见表 3-2。

表 3-2 油性油墨成分一览表

名称	组分	比例	备注
油性油墨	色料	17%	固份
	树脂	33%	固份
	植物油	32%	固份
	有机溶剂	20%	挥发份
	调整剂	6%	固份

白乳胶：主要是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。白乳胶需加热到 250℃ 才会产生有机废气，常温下基本不产生有机废气。

无苯天那水：由酯、醇、酮等有机溶剂组成一种具有香蕉气味的无色透明液体，分子式： $\text{CH}_3\text{COO}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ ，分子量 130.19，闪点：25℃，熔点：-78℃，沸点：143℃，

不溶于水，可混溶于醇、醚、苯类、乙酸乙酯、二硫化碳等大多数有机溶剂，易挥发，低毒，对皮肤黏膜有刺激性，属易燃液体。主要用作喷漆的溶剂和稀释剂。无苯天那水中挥发性有机物含量 100%（以非甲烷总烃计）。

水性光油：主要成分为水性树脂，透明度高，光泽度好，耐磨性强，抗划痕，结膜速度快，干燥迅速，耐高温、热风性能好，平整度好，抗卷力强。广泛应用于印刷行业。具体成份如下：

表 3-3 水性光油成分一览表 （单位：%）

成膜树脂	树脂溶剂	湿润剂	异丙醇	水
85	10	1	2	2

3.5 主要生产设备

表 3-4 主要生产设备

序号	设备名称	数量	设备噪声级 dB (A)
1	四色印刷机	1 台	75
2	压痕机	3 台	70
3	过油机	1 台	70
4	模切机	3 台	80
5	裱褙机	2 台	70
6	打包机	1 台	75
7	打孔机	1 台	80

3.6 主要生产工艺流程及产污环节

本项目包装盒生产工艺，具体见图 3-1。

工艺说明：

①印刷：瓦楞纸板直接通过四色印刷机印刷，包装盒印刷采用的印刷工艺是油性油墨印刷，印刷工序结束后需用含无苯天那水的抹布对印刷机进行擦洗。

②过油：部分有要求的产品需要用过油机过水性光油。

③裱褙：对印刷后的包装盒进行加固装裱。

④压痕：根据产品形状要求进行压痕。

⑤打孔：利用打孔机在产品特定位置进行打孔。

⑥模切：根据要求对包装盒进行模切。

⑦粘箱：在包装盒上涂抹白乳胶，手工粘箱。

⑧打包：利用打包机和塑料绳进行打包。

产污环节：

①废水：职工生活污水。

②废气：主要为生产过程中产生的印刷废气、擦洗废气、过水性光油废气，主要成分为 VOCs（以非甲烷总烃表征）。粘箱工序是在常温下进行，使用的白乳胶在常温下基本不产生有机废气。

③噪声：设备运行过程产生的噪声。

④固废：职工生活产生的生活垃圾，生产过程中产生的废边角料、废抹布、废活性炭、废原料空桶。

3.7 运营期主要污染源分析

3.7.1 水污染源

项目外排废水为生活污水。

项目职工人数 11 人（其中 6 人住厂），参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2007），结合泉州市实际情况，住厂职工用水额按 150L/(人·天)计，不住厂职工用水额按 50L/(人·天)计，按 300 天计，生活污水排放量按用水量的 90%计，则项目职工生活用水量为 345t/a，生活污水产生量为 310.5t/a（1.035t/d）。

生活污水水质简单，污染物负荷量小，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等，经化粪池处理后，进入市政管网，最终排入城东污水处理厂，城东污水处理厂出水执行城东污水厂设计出水要求，即 COD_{Cr}：30mg/L、BOD₅：6mg/L、SS：10mg/L、NH₃-N：1.5mg/L。

根据以上分析，项目废水主要污染物产生和排放状况见表 3-5。

表 3-5 项目外排废水主要污染物产生和排放状况

项目		COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		污水量 (t/a)
		浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	
生活 污水	产生 源强	500	0.1553	250	0.0776	300	0.0932	35	0.0109	310.5
	排放 源强	30	0.0093	6	0.0019	10	0.0031	1.5	0.0005	

项目水平衡图如下（图中单位：t/a）。

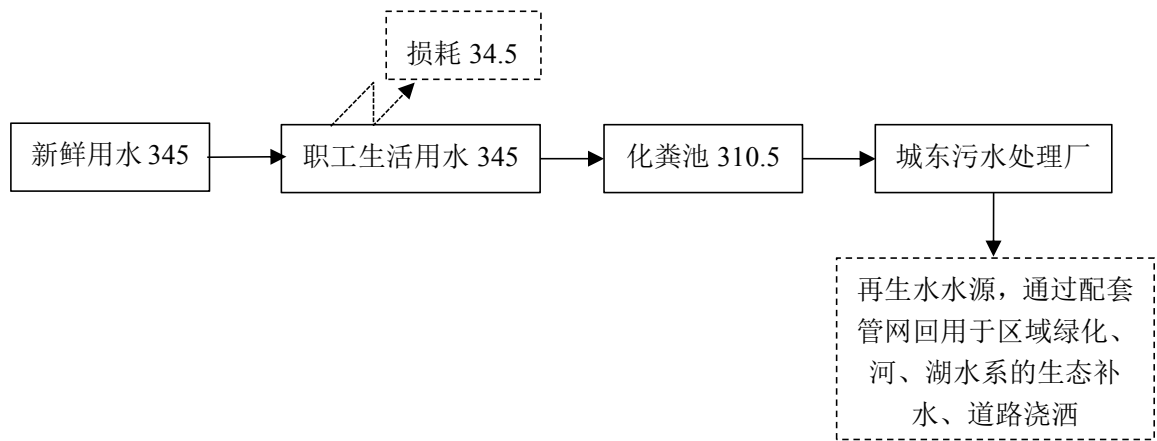


图 3-2 项目水平衡图

表 3-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	城东污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	分格沉淀、厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 3-7 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	COD _{Cr} :500 BOD ₅ :300 SS:400 氨氮:45

表3-8 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理 坐标		废水排 放量(万 t/a)	排放 去向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地方污染 物排放浓度 限值/(mg/L)
DW001	118.632566°	25.019396°	0.03105	城东 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	08:00- 12:00; 14:00- 18:00	城东 污水 处理 厂	COD _{Cr}	30
								BOD ₅	6
								SS	10
								氨氮	1.5

表3-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	30	0.000031	0.0093
		BOD ₅	6	0.000006	0.0019
		SS	10	0.00001	0.0031
		氨氮	1.5	0.000002	0.0005

3.7.2 大气污染源

项目年生产 300 天，每天生产 8 小时，根据项目生产工艺流程产污环节分析，项目废气主要为印刷废气、擦洗废气和过水性光油废气。粘箱工序是在常温下进行，使用的白乳胶在常温下基本不产生有机废气。

(1) 印刷废气、擦洗废气和过水性光油废气

①印刷废气

本项目的印刷工序使用油性油墨，油性油墨使用量为 0.6t/a。油性油墨的使用过程中有加入无苯天那水进行稀释，无苯天那水的用量为 0.5t/a。

油性油墨中的有机溶剂按 20%计算，则产生的 VOCs(以非甲烷总烃表征)为 0.12t/a。按无苯天那水全部挥发计算，则产生的 VOCs(以非甲烷总烃表征)为 0.5t/a。项目印刷工序 VOCs(以非甲烷总烃表征)产生量为 0.62t/a。

②擦洗废气

本项目的擦洗工序是指利用无苯天那水对印刷版上的油墨进行擦洗，擦洗使用的无苯天那水溶液用量为 0.02t/a，按无苯天那水全部挥发计算，则产生的 VOCs(以非甲烷总烃表征)为 0.02t/a。

③过水性光油废气

过水性光油及晾干过程中会产生一定的过水性光油废气，主要成份为 VOCs（以非甲烷总烃表征）。根据企业提供资料可知，水性光油的使用量为 0.1t/a。水性光油的主要成分为成膜树脂 85%，树脂溶剂 10%，湿润剂 1%，异丙醇 2%，水 2%，其中可挥发成分为树脂溶剂、湿润剂、异丙醇，则 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.013t/a。

在印刷机上方设置集气罩收集印刷废气和擦洗废气，在过油机上方设置集气罩收集过水性光油废气，集气罩收集效率为 80%，印刷废气、擦洗废气和过水性光油废气收集后经同一套“UV 光解活性炭一体化设施”处理达标后通过不低于 15m 排气筒（P）排放，处理效率为 80%，风机风量为 5000m³/h。项目废气有组织排放情况见表 3-10。

表 3-10 项目印刷废气、擦洗废气和过水性光油废气有组织排放情况一览表

污染物	风量(m ³ /h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
VOCs（以非甲烷总烃表征）	5000	0.653	80%	80%	0.1045	0.0435

项目印刷废气、擦洗废气和过水性光油废气无组织排放情况见表 3-11。

表 3-11 项目印刷废气、擦洗废气和过水性光油废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量(t/a)	排放源强(kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
VOCs（以非甲烷总烃表征）	生产车间	0.1306	0.0544	50	30	6

(2) 项目废气总核算表

表 3-12 废气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	风机风量 m ³ /h	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
1	排气筒 P	5000	VOC _s (以非甲烷总烃表征)	8.7	0.0435	0.1045
有组织排放总计			VOC _s (以非甲烷总烃表征)			0.1045

表 3-13 废气无组织排放量核算表

序号	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			核算年排放量 t/a				
				标准名称	企业边界浓度限值 mg/m ³	厂区内监控点浓度限值 mg/m ³					
1	印刷废气、擦洗废气、过水性光油废气	VOC _s (以非甲烷总烃表征)	直排	DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关标准	非甲烷总烃: 2.0	<table border="1"> <tr> <td>NMHC 1h 平均浓度值:</td> <td>8.0</td> </tr> <tr> <td>NMHC 监控点任意一次浓度值:</td> <td>30.0</td> </tr> </table>	NMHC 1h 平均浓度值:	8.0	NMHC 监控点任意一次浓度值:	30.0	0.1306
NMHC 1h 平均浓度值:	8.0										
NMHC 监控点任意一次浓度值:	30.0										

表 3-14 废气排放量核算总表

序号	污染物	核算年排放量 t/a
1	VOC _s (以非甲烷总烃表征)	0.2351

(3) 污染物非正常排放量核算

本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑①因风机故障或环保设施检修过程中企业不停产，导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，环评分析最坏情况，即收集效率为 0，直接呈无组织排放，则非正常排放速率为 0.2721kg/h；②因 UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换，导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为 0，废气收集效率为 80%，则非正常排放速率为 0.2177kg/h，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。非正常排放量核算见表 3-15。

表 3-15 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	排放类型	污染物	非正常排放浓度/ (ug/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	印刷、 擦洗、 过油	风机故障或 环保设施检修过程中企业不停产	无组织	VOCs (以 非甲烷总 烃表征)	/	0.2721	0.5	1	立即停止 印刷、 擦洗、 过油 作业
2	印刷、 擦洗、 过油	UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换	有组织	VOCs (以 非甲烷总 烃表征)	43540	0.2177	0.5	1	立即停止 印刷、 擦洗、 过油 作业

3.7.3 主要噪声源及源强分析

项目主要噪声源强为运营期间四色印刷机、模切机、裱褙机等生产设备运行时产生的机械噪声。在正常情况下，设备噪声压级在 70-80dB (A) 之间。

表 3-16 项目主要生产设备

序号	所在位置	设备名称	数量 (台/ 套)	单台设备 噪声值 dB(A)	未采取措施 时等效 A 声 压级 dB(A)	降噪后等 效 A 声压 级 dB(A)	控制措施	
							降噪 措施	处理量 dB(A)
1	生产车间	四色印刷机	1 台	75	75	55	置于生产车间内，隔声减振	20
2		压痕机	3 台	70	75	55		
3		过油机	1 台	70	70	50		
4		模切机	3 台	80	85	65		
5		裱褙机	2 台	70	73	53		
6		打包机	1 台	75	75	55		
7		打孔机	1 台	80	80	60		

3.7.4 主要固体废物及产生量分析

项目固体废物主要为：职工生活垃圾、边角料、危险废物及废原料空桶。

(1) 职工生活垃圾

生活垃圾产生量按 $G=K \cdot N$ 计算，

式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人·天）；

N-人口数（人）。

项目共有职工 11 人（其中 6 人住厂），参照我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，住厂职工取 $K=1.0\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，项目职工年住厂按 300 天计，则项目生活垃圾产生量约 2.55t/a，由当地环卫部门统一清运。

(2) 边角料

项目在打孔、模切等工序中会有瓦楞纸板边角料产生，类比同行业资料，边角料产生量约为 2.25t/a。该部分定期收集，出售给有关物资回收部门。

(3) 危险废物

①废抹布

项目印刷后需用无苯天那水对设备进行擦洗，会产生一定量的含无苯天那水废抹布，根据业主提供资料可知，其产生量约为 0.0005t/a，属于危险废物，编号为 HW06（900-403-06），集中收集后暂存于危废间，委托有危废处理资质单位处置。

②废活性炭

本项目废气处理设施内的活性炭吸附一段时间后即失效，需定期更换，按 1t 活性炭吸附 0.2t 有机废气计，项目印刷工序、擦洗印刷机过程及过油工序有机废气收集量为 0.5224t，则活性炭吸附率取 60%，吸附量为 0.3134t，项目废活性炭的产生量约为 1.567t/a，属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49），集中收集后暂存于危废间，委托有危废处理资质单位处置。

(4) 废原料空桶

项目废原料空桶主要为油性油墨、白乳胶、水性光油及无苯天那水原料桶，油性油墨、白乳胶、水性光油及无苯天那水年使用量分别为 0.6t/a、1.5t/a、0.1t/a、0.52t/a，每桶重量均为 20kg，则废原料空桶约为 136 个/a，即 0.136t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34331-2017）第 6.1 节：“任何不需要修复和

加工即可用于其原始用途的物质，或在生产点经过修复和加工后满足地方制定或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”。项目废原料空桶由生产厂家回收并重新使用，不属于一般固体废物，也不属于危险废物。但同时要求，上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存。

因此，项目固体废物产生情况见表 3-17。

表 3-17 固体废物产生情况表

固废废物类别	产生量 (t/a)	属性	排放去向
生活垃圾	2.55	生活垃圾	当地环卫部门统一清运
边角料	2.25	一般工业固废	出售给有关物资回收部门
废抹布	0.0005	危险废物 HW06 (900-403-06)	暂存于危废间，委托有危废处理资质的单位处置
废活性炭	1.567	危险废物 HW49 (900-041-49)	
废原料空桶	0.136	其他	危废间暂存，由生产厂家直接回收

3.7.5 污染物排放汇总表

本项目运营过程中污染物排放情况汇总如下表 3-18:

表 3-18 污染物排放情况汇总表

项目	排放源		污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放规律		排放去向	
废水	生活污水		废水量	310.5	0	310.5	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		经化粪池处理后通过市政污水管网进入城东污水处理厂	
			COD	0.1553	0.146	0.0093				
			NH ₃ -N	0.0109	0.0104	0.0005				
项目	排放源		污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排气筒参数		处理措施	排放去向
						高度 m	内径 m			
废气	有组织	印刷废气、 擦洗废气、 过水性光油 废气	VOC _s (以非甲烷总烃表 征)	0.653	0.5485	0.1045	15	0.4	集气罩+UV 光 解活性炭一体 化设施	环境空气
	无组织	印刷废气、 擦洗废气、 过水性光油 废气	VOC _s (以非甲烷总烃表 征)	0.1306	0	0.1306	/	/		
项目	固废类别		固废名称	性状	产生量 t/a	处置量 t/a	排放量 t/a	处理处置方式		
固废	生活垃圾		生活垃圾	固状	2.55	2.55	0	当地环卫部门统一清运		
	一般工业固废		边角料	固状	2.25	2.25	0	出售给有关物资回收部门		
	危险废物		废抹布	固状	0.0005	0.0005	0	危废间暂存, 委托有危废处理资质的单位处置		
			废活性炭	固状	1.567	1.567	0			
	其他		废原料空桶	固状	0.136	0.136	0	危废间暂存, 由生产厂家直接回收		

3.8 产业政策符合性分析

本项目选址于福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号，主要从事包装盒的生产，经查国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，因此，项目的生产符合目前国家产业和环保政策。

3.9 平面布置合理性分析

本项目位于福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号，项目车间平面布局图见图 3-3。对厂区布局合理性分析如下：

(1) 厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。

(2) 厂区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，可以有效降低噪声对外环境的影响。

(3) 项目总平面布置合理顺畅、厂区功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短，厂区总体布置有利于生产操作和管理，主出入口位于东侧工业区路边上，方便进出。

(4) 一般边角料暂存场、危废暂存间所设置在钢结构厂房内，可做到防风、防雨、防晒，位置合理可行。

综上所述，项目厂区平面布置考虑了建、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。

3.10 “三线一单”控制要求符合性分析

①生态保护红线

项目位于福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号，项目不在饮用水源、风景名胜區、自然保护区等生态保护区內，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：纳污水体水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，周边水体水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目外排废水和生产废气达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项

污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

项目用水主要来源市政供水管网。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、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

对照国家《市场准入负面清单（2019版）》，项目不属于禁止、限制类。项目不在负面清单内，符合环境准入要求。

3.11 选址符合性分析

3.11.1 规划合理性分析

项目选址于福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号，厂址交通方便，周围目前主要为工业厂房。根据建设单位提供的土地证明显示（详见附件 4），该土地性质为工业用地。且对照洛江片区单元控制性详细规划图（见图 3-4 土地利用规划图），项目所在地用地类型为工业用地。因此该项目符合洛江片区单元控制性详细规划。

3.11.2 环境适应性分析

①水环境

项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值）后通过市政污水管网排入城东污水处理厂，尾水作为再生水水源，通过配套管网回用于区域绿化、河、湖水系的生态补水、道路浇洒。本项目废水排放量小，水质简单，经城东污水处理厂处理后对周边水体水质影响不大。项目建设与水环境功能区划相适应。

②大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执《环境空气质量标准》（GB8978-1996）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目特征因子均符合本评价提出的环境质量控制标准。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目建设与大气环境功能区划相适应。

③声环境

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准（GB8978-1996）》2类标准，项目噪声来源主要是设备噪声，大部分为室内声源，因此对周围环境影响不大，项目建设与声环境功能区划相适应。

根据周围环境现状调查与环境影响分析，在污染达标排放状况下，项目正常生产建设对周围水环境、大气环境、声环境，均不会造成大的影响。

因此，项目选址合理。

3.11.3 周围环境相容性分析

本项目位于福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号，项目北侧为泉州市奇皇星五金制品有限公司；西侧为泉州市富新机械配件有限公司；南侧为泉州市新艺尚机械有限责任公司；东侧为泉州艺尚礼品有限公司及道路。本项目正常运营过程污染较小，采取相应的环保措施后对周围环境影响较小，因此本项目与周边环境基本相容。

3.11.4 小结

本项目选址符合土地利用规划，符合环境功能区划，与周围环境基本相容，其选址合理。

四、环境影响分析

4.1 施工期环境影响分析

本项目租用闲置厂房作为经营场地，房屋已建成。施工期只需进行简单的设备安装，没有土建和其他施工，因此施工期对周边环境的影响主要是设备安装时发出的噪声。在设备安装时加强管理，设备安装过程中应注意轻拿轻放，避免因设备安装不当产生的噪声。经采取措施后，本项目施工期对周围环境基本不会产生影响。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 水环境的影响分析

4.2.1.1 项目废水排放方案

本项目排水实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入管网。项目外排废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理后的水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中NH₃-N参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准“45mg/L”），进入市政管网，最终排入城东污水处理厂。

城东污水处理厂尾水排放执行严于GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足GB/T18920-2002《城市污水再生利用-城市杂用水水质》、GB/T18921-2002《城市污水再生利用-景观环境用水水质》、GB/T25499-2010《城市污水再生利用绿地灌溉水质》、GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准。

城东污水处理厂达标后尾水作为再生水水源，通过配套管网回用于区域绿化、河、湖水系的生态补水、道路浇洒。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的水污染影响型建设项目评价等级判定，项目生活污水排放方式属于间接排放，因此本项目属于水污染影响型建设项目三级B评价等级。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，三级B评价的项目可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的处理能力，处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。另，水污染影响型三级B评价项目可不进行水环境影响预测。

（2）项目废水排入城东污水处理厂的可行性分析：

A. 泉州市城东污水处理厂简介

① 泉州市城东污水处理厂概况及服务范围

泉州市城市污水处理厂位于城东片区，泉州市第一医院城东分院东北侧。一期规模日处理污水 4.5 万吨，远期规模日处理污水 9.0 万吨，建设用地面积 5.8h 平方米，泉州市城东污水处理厂于 2007 开始动工建设，一期工程已于 2008 年年底建成运营。泉州市城东污水处理厂主要服务范围包括：城东组团市政规划区、双阳街道、河市镇、万安街道及工业区，服务面积 37.9k 平方米，服务人口 34.5 万人。

②泉州市城东污水处理厂工艺

泉州市城东污水处理厂的污水处理工艺方式为：CAST。CAST 工艺是循环式活性污泥法的简称。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水”、“曝气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，是污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。主反应区除去除 BOD₅ 和脱氮外，另有一部分污泥回流至生物选择区，污泥回流量约为进水量的 20%左右。

项目于 2018 年进行提标改造，改造将污水厂二级处理优化运行（通过调整曝气量、充水比、等量多段进水及增加搅拌设施等优化运行方式，强化二级处理的处理效果，确保氨氮达标，并尽可能的降低 TN 出水），再增加深度处理工艺（高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒）。

③管网的配套建设

泉州市城东污水处理厂建成后，污水处理厂服务范围内的排水工程实施雨污分流制。其中在洛江区范围内的污水是通过主要交通道路（万虹公路和滨江大道）配套的市政污水管网截污，最终送至污水处理厂。

B.污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

泉州市城东污水处理厂设计处理能力为 4.5 万 t/d，目前处理量为 3.8 万 t/d，剩余 0.7 万 t/d 的处理能力，本项目外排废水总量为 1.035t/d（310.5t/a），仅占剩余处理量的 0.015%，不会对泉州市城东污水处理厂的水量及水质造成冲击，因此，泉州市城东污水处理厂有足够能力处理本项目生活污水。

项目生活污水经化粪池预处理后，其水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中NH₃-N指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准“45mg/L”），能满足污水处理厂进水水质标准要求，因此，本项目废水纳入泉州市城东污水处理厂统一处理是可行的。

因此，项目废水排放对城东污水处理厂影响不大。

表 4-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个	
评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²				
评价因子	()				
评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()				
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		湖演变状况 <input type="checkbox"/>				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ；正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮）	（0.0093、0.0019、0.0031、0.0005）		（30、6、10、1.5）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（厂总出口 DW001）	
	监测因子	（ ）		（pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮）		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

4.2.2 大气环境的影响分析

项目环评主要针对印刷废气、擦洗废气、过水性光油废气进行大气环境影响预测。

(1) 预测模式及内容

①预测方案

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐估算模型 AERSCREEN 模型对项目各污染源排放情况进行预测。

②估算模型参数

估算模型参数详见表 4-2。

表 4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		38.7
最低环境温度/°C		0
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③预测因子

根据工程分析结果,确定大气环境影响预测污染物为 VOCs(以非甲烷总烃表征)。

A、有组织排放点源

项目有组织排放点源为 VOCs（以非甲烷总烃表征）作为预测因子，具体见表 4-3。

表 4-3 项目点源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	排气筒底部坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	经度	纬度								VOCs（以非甲烷总烃表征）
排气筒 P	118.631376°	25.019392°	18	15	0.4	15.1	25	2400	正常	0.0435
排气筒 P	118.631376°	25.019392°	18	15	0.4	15.1	25	0.5	非正常	0.2177

注：非正常排放假定废气处理设施故障，废气不经处理直接从排气筒排放。

B、无组织排放面源

项目废气无组织排放面源具体见表 4-4。

表 4-4 项目无组织面源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
	经度	纬度								VOCs（以非甲烷总烃表征）
生产车间	118.631337°	25.019739°	15	50	30	2.7	6	2400	正常	0.0544
生产车间	118.631337°	25.019739°	15	50	30	2.7	6	0.5	非正常	0.2721

注：非正常排放假定风机故障或环保设施检修过程企业不停产，废气收集效率为 0，呈无组织排放。

④ 评价执行标准

评价执行标准见表 4-5。

表 4-5 评价执行标准一览表

污染物名称	取值时间	标准值(mg/m ³)	标准来源
TVOC	8 小时均值	0.6	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1

注：VOC_s（以非甲烷总烃表征）的小时平均值取 TVOC 8 小时平均值的 2 倍作为评价标准。

⑤ 预测结果

A、正常工况下，预测结果见表 4-6。

表 4-6 大气污染物排放估算模式计算结果表一览表

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	下方向距离(m)
有组织	印刷废气、擦洗废 气、过水性光油废气	VOC _s (以非甲 烷总烃表征)	0.001105	0.09	319
无组织	生产车间	VOC _s (以非甲 烷总烃表征)	0.0349	2.91	157

预测结果表明，VOC_s（以非甲烷总烃表征）的最大落地浓度的占比小于 10%，且均小于相应质量标准限值，表明项目运营期废气排放对区域环境空气影响不大。

B、非正常工况下，预测结果见表 4-7。

表 4-7 非正常排放估算模式计算结果表一览表

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率(%)	下方向距离(m)
有组织	印刷废气、擦洗废 气、过水性光油废气	VOC _s （以非甲 烷总烃表征）	0.005529	0.46	319
无组织	生产车间	VOC _s （以非甲 烷总烃表征）	0.1745	14.54	157

预测结果表明，在非正常工况下印刷、擦洗和过油产生的 VOC_s（以非甲烷总烃表征）最大落地浓度的占比大于 10%，，表明项目运营期废气非正常排放对区域环境空气影响较大。企业应加强废气处理设施的维护，杜绝废气未处理直接外排情况的产生，若发生非正常排放情况应立即停止生产，采取相应的预防措施。

(2) 大气防护距离符合性分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5.1 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防护区域，以确保大气环境防护

区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”，经估算模型 AERSCREEN 模预测项目无组织废气污染物无超标点，即项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，因此本项目无需设置大气环境保护距离。

(3) 卫生防护距离符合性分析

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定：第七章，有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法中“7.2 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居民区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。”同时参考《大气环境影响评价实用技术》“10.2.2.2 章，计算确定卫生防护距离技术要点”章节相关内容：“在污染源所有影响区域范围内，排放到环境中的污染物浓度如超过环境空气质量标准，包括厂区内、厂界、厂界外，则需设置卫生防护距离。如在厂区内就满足 GB3095 及 TJ36 要求，可不设置卫生防护距离”。

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐估算模型的估算结果表明，项目废气污染物正常排放时，厂界外无超标点，即项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，因此本项目无需设置大气环境保护距离和卫生防护距离。

(4) 小结

根据估算结果，项目建设对周围环境影响不大，本项目不用设置大气环境保护距离，也不用设置卫生防护距离。

本项目大气环境影响评价自查表见表 4-8。

表 4-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	其他污染物（挥发性有机物）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2018) 年		

工作内容		自查项目						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	—				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		c 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		c 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (VOCs (以非甲烷总烃表征))		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子:		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	不设大气环境保护距离						
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOCs: (0.2351) t/a			

4.2.3 声环境的影响分析

本项目主要高噪声设备均在厂房内，选择各厂界作为预测点，进行噪声影响预测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，预测模式如下：

(1) 点声源的几何发散衰减预测模式

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

式中：L_A(r) ——预测点 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_A(r₀) ——r₀ 处的 A 声级，dB(A)；

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——预测点 r 处的几何发散衰减，dB (A)；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r——预测点与噪声源的距离，m。

(2) 多声源叠加贡献值 (L_{eqg}) 计算公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测结果

根据本工程噪声源的分布，对厂界四周噪声影响进行预测计算，项目主要设备噪声源对厂界预测点的噪声预测结果详见表 4-9，采取措施后噪声等值线图 4-1。

表 4-9 项目生产设备噪声对外环境贡献值预测结果 dB(A)

点位 噪声值	东侧厂界	西侧厂界	南侧厂界	北侧厂界
贡献值	28.2	35.6	27.7	36.5

由以上预测结果可知，若本项目未经采取有效的隔声降噪措施，只靠空间距离的自然衰减，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类昼间标准 (昼间 ≤ 60 dB(A))，项目昼间厂界噪音均可达标排放，本项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

4.2.4 固体废物的影响分析

项目固体废物主要来源于职工生活产生的生活垃圾，生产过程中产生的边角料，危险废物，废原料空桶。

(1) 职工生活垃圾

项目设置垃圾收集桶，实施垃圾分类存放，实现垃圾袋装化，并由环卫部门及时清运处置，清运过程注意文明卫生。在采取上述措施后，项目生活垃圾对周围环境影响较小。

(2) 边角料

项目生产过程产生的边角料集中收集，出售给有关物质回收部门。在采取上述措施后，一般工业固废对周围环境影响较小。

（3）危险废物

项目擦洗设备产生的废抹布、废活性炭属于危险废物，收集后存于危废暂存车间，由有危废处理资质的单位进行处置，对环境影响较小。

（4）废原料空桶

项目废原料空桶主要油性油墨、白乳胶、水性光油和无苯天那水原料桶，不属于危险废物，但上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存，由生产厂家回收利用，对环境影响较小。

综上，只要项目严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

4.3 环境风险评价

项目生产过程原辅材料包括油性油墨、无苯天那水、水性光油和白乳胶，储存量较低；项目生产工序简单、成熟，不会产生爆炸性环境风险；项目无危险废物产生，对环境产生的影响较小。

4.4 退役期环境影响分析

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- （1）废弃设备未妥善处理造成的环境影响。
- （2）废弃产品和原料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

（1）企业退役后，妥善处理设备，其设备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和地方政策的设备，可出售给相关行业。

② 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当前国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

（2）原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

(3) 退役后，若该选址不再作为其他用途，应由该企业负责进行生态修复，使生态状况得到一定的修复，防止因土壤裸露而造成水土流失。

只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

五、污染防治措施技术经济可行性分析

5.1 水污染防治措施评述

5.1.1 项目废水的处理工艺

项目废水为生活污水。

本项目的生活污水排放量为 1.035t/d。项目生活污水经三级化粪池预处理后排入城市污水管网，最终排入城东污水处理厂。

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池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。

5.1.2 项目废水处理工艺的可行性结论

生活污水经化粪池预处理后水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”），能满足城东污水处理厂进水水质要求。

企业若按上述要求进行处理后，项目生活污水能够做到达标排放，对敏感目标及周围水环境影响不大。综上所述，所采取的废水治理措施可行。

5.2 大气污染防治措施评述

5.2.1 废气的处理工艺

项目印刷废气、擦洗废气及过水性光油废气采用集气罩收集后经 UV 光解活性炭一体化设施处理后通过 15m（离地高度）高排气筒（P）排放。

印刷废气、擦洗废气、过水性光油废气→集气罩→UV 光解活性炭一体化设施
→15m 排气筒排放

5.2.2 废气处理工艺工作原理

UV 光解工作原理：

UV 光解主要应用于恶臭废气的处理，裂解恶臭废气的分子键，瞬间打开和断裂二氧化碳、氨硫化碳、部分醇类等分子键结构、降解转变为低分子化学物，如二氧化碳和水等清洁物质。利用高能臭氧分解空气中的氧气分子产生游离氧，既活性氧，因游离氧所携带的正负离子不平衡所以需要与氧分子结合，进而产生臭氧，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害化或低害化的化和物。如二氧化碳、水等。从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。

活性炭吸附工作原理：

以活性炭作为挥发性有机物和酮类污染物吸附剂已经有许多年的应用经验。活性炭表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂吸附在其表面上，从而使废气得到净化，经净化后的气体可直接排放。活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是酮类的处理。

UV 光解活性炭一体化设施可行性分析：

根据生态环境部“环大气【2019】53号”《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，本项目采用“UV 光解活性炭一体化设施”来处理成型废气及彩绘废气。其中采用光解处理有机废气散发出的异味，后端加以活性炭吸附来吸附有机废气。项目的有机废气为低浓度废气，可以采用活性炭吸附装置来处理。同时活性炭吸附装置前端设置的光解可以降低活性炭的更换周期，并减少废活性炭的产生，且项目的光解活性炭装置可以满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求。

项目 UV 光解活性炭一体化设施处理效率高，可达 80%以上。印刷废气、擦洗废气及过水性光油废气经“集气罩+UV 光解活性炭一体化设施”处理后，废气达标排放，对周围环境影响较小。

5.2.3 有机废气无组织排放控制措施

为了尽量减少项目无组织排放废气，项目采取以下控制措施：

生产车间尽可能密闭，生产过程中保持门窗关闭，且员工进出口设置门，员工进出时及时关闭，其他生产状态下保持关闭。通过以上无组织废气控制措施，项目厂区内无组织排放废气可得到有效控制，对周围环境影响不大。

5.2.4 废气非正常排放控制措施

废气非正常排放情况考虑风机故障或环保设施检修过程企业不停产，废气收集效率为 0，直接呈无组织排放以及 UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换，废气污染物未经处理就直接通过排气筒排放的情景。因此针对风机故障或环保设施检修过程企业不停产以及 UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换等情况应立即停止生产，采取相应的预防措施，包括工程检修措施、日常管理措施、监控措施及应急处置措施，有效控制废气非正常排放，对周围环境影响不大。

5.2.5 废气处理设施的排放分析

经预测，废气中 VOC_s（以非甲烷总烃表征）有组织排放能够达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）相关标准，无组织排放能够达到《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关规定。

企业若按上述要求进行处理后，项目生产废气均能够做到达标排放，对敏感目标及周围大气环境影响不大。综上所述，所采取的废气治理措施可行。

5.3 噪声污染防治措施评述

经预测，项目生产时门窗均为密闭，厂界噪声可达标排放，项目噪声处理措施可行。为了更进一步减少噪声对周围环境的影响，建议项目采取以下降噪措施：

- ①选用低噪声的设备进行生产。
- ②为高噪声设备加装减震垫，风机加装消声器。
- ③加强设备日常维护，定期检修，使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。
- ④合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间加班。

综上所述，所采取的噪声治理措施可行。

5.4 固废治理措施评述

5.4.1 固废治理措施

项目固体废物主要来源于生活垃圾，边角料，危险废物，废原料空桶，建议采取以

下措施。

(1) 职工生活垃圾

项目设置垃圾收集桶，实施垃圾分类存放，实现垃圾袋装化，并由环卫部门及时清运处置，清运过程注意文明卫生。

(2) 边角料

项目生产过程产生的边角料集中收集，出售给有关物质回收部门。

(3) 危险废物

项目擦洗设备产生的废抹布、废活性炭属于危险废物，收集后存于危废暂存车间，由有危废处理资质的单位进行处置。

(4) 废原料空桶

项目废原料空桶主要油性油墨、白乳胶、水性光油和无苯天那水原料桶，不属于危险废物，但上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存，由生产厂家回收利用。

5.4.2 固体废物防治措施

运营过程产生的废抹布、废活性炭属于《国家危险废物名录》中的危险废物；项目废原料空桶主要为油性油墨、白乳胶、水性光油和无苯天那水原料桶，不属于危险废物，但上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存，由生产厂家回收利用。危险废物贮存参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中相关要求。

①危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- b. 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。
- c. 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

- 危险废物贮存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定：
- a. 按《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置警示标志。

b. 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。

c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

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

5.4.3 固体废物监管措施

泉州市泉升纸品有限公司登陆福建省生态环境厅亲清服务平台对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

福建省固体废物环境监管平台项目由省发改委（闽发改网数字函〔2016〕127号）批准建设。项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物、电子废物、医疗废弃物和污水处理污泥等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

综上所述，项目运营期固体废弃物处理处置措施可行。

六、环境管理和监测计划

6.1 总量控制

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设项目总量控制指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）：《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号，以下简称《意见》）“明确开展8个行业试点工作的基础上，自2017年01月01日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大到全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位”并明确“本《意见》实施后，原《试行意见》及其配套政策文件继续执行，其中与本《意见》规定不一致的，以本《意见》为准”。

6.1.1 总量控制因子

省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政[2014]24号），实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

为满足“十三五”期间的总量控制要求，本项目的废水中，污染物总量控制因子确定为：化学需氧量和氨氮。项目废气污染物主要为VOCs（以非甲烷总烃表征），为非约束性指标。

6.1.2 本工程污染物总量控制目标值

本工程污染物总量控制见表6-1。

表6-1 项目主要水污染物排放总量控制表

单位：t/a

项目	名称	产生量	削减量	排放量
生活污水	COD	0.1553	0.146	0.0093
	NH ₃ -N	0.0109	0.0104	0.0005
废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.653	0.4179	0.2351

6.1.3 项目总量控制符合性分析

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《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设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）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，项目生活污水COD、NH₃-N排放不需纳入总量来源控制。另外，VOCs（以非甲烷总烃表征）排放总量为0.2351t/a，项目运行过程中，不应超过此排污量，总量控制计划管理。

6.2 排放清单

表 6-2 项目污染物排放清单

污染物类别	污染源		治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况			
						污染物名称	浓度 mg/L	速率 kg/h	排放量 t/a
废水	生活污水		化粪池（依托出租方）	间歇	排放口	废水量	/	/	310.5
						COD	30	/	0.0093
						NH ₃ -N	1.5	/	0.0005
废气	有组织	印刷废气、擦洗废气、过水性光油废气	集气罩+UV 光解活性炭一体化设施	连续	排气筒 P	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.0435	0.1045
	无组织	生产车间	加强厂内通风、排气	连续	/	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.0544	0.1306
噪声	生产车间	等效 A 声级	隔声、减震、消声等措施	连续	/	/			
固废	生活垃圾	职工生活垃圾	当地环卫部门统一清运	间歇	/	/	/	/	2.55
	一般固废	边角料	出售给有关物资回收部门		/	/	/	/	2.25
	危险废物 HW06（900-403-06）	废抹布	暂存于危废间，委托有危废处理资质的单位处置		/	/	/	/	0.0005
	危险废物 HW49（900-041-49）	废活性炭			/	/	/	/	1.567
	其他	废原料空桶	危废间暂存，由生产厂家直接回收		/	/	/	/	0.136

注：固废无排放量，为处置量。

6.3 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

6.3.1 环境管理机构

总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

6.3.2 环境管理机构的职能

(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境政策。

(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

(3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

6.3.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有

强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

6.3.4 环境管理主要内容

(1) 根据企业自主验收报告意见进行补充完善。贯彻执行试运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- ①污染物排放情况；
- ②污染治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- ④采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤限期治理执行情况；
- ⑥事故情况及有关记录；
- ⑦与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑧其他与污染防治有关的情况和资料等。

6.4 规范化排污口建设

6.4.1 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。

6.4.2 排污口规范化的范围和时间

一切扩建、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。规范化工作应于污染治理同步实施，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。

6.4.3 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，并设立专门的标志（有要求监控的项目应论述），执行《环境图形标准排污口（源）》(GB15563.1-1995)及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

规范化排放口个数及内容：本项目废水排放口 1 个、废气排放口 1 个。

6.4.4 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各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。建设单位应该在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563-1995），见下表 6-3：

表 6-3 各排污口（源）标志牌设置一览表

排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	固体废物堆场	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	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	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

6.5 环境监测

环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

6.5.1 监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。

6.5.2 监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目在申请验收或委托监测时，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。本项目应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

本项目应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用人员、场所和设备自行监测；也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，定制环保监测计划（见表 6-4），其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现你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。

表 6-4 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置		监测项目	监测频次	执行环境质量标准
1	废水	厂总出口		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和 NH ₃ -N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）1B 等级标准
2	废气	排气筒进出口		VOCs（以非甲烷总烃表征）	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）
		企业边界		VOCs（以非甲烷总烃表征）	1 次/半年	《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）
		厂区内	任意一次浓度值	VOCs（以非甲烷总烃表征）	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
3	噪声	厂界		等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
4	固废	/		/	/	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关规定

6.6 排污申报

(1) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放前，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或者不按证排污。

(2) 排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

(3) 依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

(4) 排放污染物需作重大改变或者发生紧急重大改变的，排污者必须分别在变更前 15 日内或改变的 3 日后履行变更申报手续。

6.7 环保设施及验收

(1) 建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。

(2) 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

(3) 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

七、环境保护投资及环境影响经济损益分析

7.1 社会效益

本项目的建设，不仅企业能获得较好的经济效益，而且企业运行将带动相关行业的发展，具有一定的社会效益。项目建设不仅能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。

7.2 环境效益

环境工程投资是指建设工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价只估算其中的治理费用。

建设项目环境工程投资估算见表 7-1。

表 7-1 环保投资估算一览表

阶段	项目		措施内容	工程投资（万元）
运营期	废水	生活污水	化粪池（依托出租方）	--
	废气	印刷废气、 擦洗废气、 过水性光 油废气	集气罩+UV 光解活性炭一体化设施+不低于 15m 排气筒（离地高度）	12.0
		噪声	减振、降噪、消声	1.5
	固体 废物	生活垃圾	垃圾桶	3.0
		一般固废	固体废物仓库	
		危险废物	危废暂存间	
	总计			

本项目有关环保投资经估算约 16.5 万元，占该项目总投资（50 万元）的 33%。项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固体废物对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。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。

八、结论

8.1 项目概况和主要环境问题

8.1.1 项目概况

包装盒生产项目位于福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号，由泉州市泉升纸品有限公司投资建设。项目总投资 50 万元，租赁厂房面积 1517.84 平方米，可年产包装盒 1000 万个，年产值 500 万元。项目环保投资为 16.5 万元，占总投资的 33%。项目有职工 11 人（6 人住厂），年工作日 300 天，一班制，每班 8 小时（夜间不生产）。

8.1.2 主要环境问题

本项目运营期产生的主要环境问题如下：

- （1）项目运营期外排废水对城东污水处理厂和纳污水体水质和水量的影响；
- （2）项目运营期废气对大气周围大气环境的影响；
- （3）项目运营期生产设备运行时产生的噪声对周围环境的影响；
- （4）项目运营期生产固废、危险废物及生活垃圾对周围环境的影响。

8.2 工程环境影响评估结论

8.2.1 水环境影响结论

（1）水环境保护目标

项目周边水体为洛阳江，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准。确保城东污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响并保护浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体。浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准。

（2）水环境现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局 2019 年 6 月），2018 年，泉州市环境质量状况总体良好。主要河流及实际供水 13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%，小流域水质稳中向好；山美水库和惠女水库总体均为 III 类水质，水体均呈中营养状态；近岸海域一、二类水质比例 87.5%。

项目所在区域附近主要水体为洛阳江，根据 2019 年第 52 周《洛阳江流域水质自动监测周报》（泉州市生态环境局 2019 年 12 月 31 日），洛阳江流域水质自动监测站八项指标（水温、pH、浊度、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮和总磷）的监测结果

表明：达 I 类水质的项目有 pH，占 20.0%；达 II 类水质的项目有 COD_{mn}、DO，占 40%；达 III 类水质的项目有 NH₃-N、TP，占 40.0%；本周本断面水质达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准。因此，洛阳江流域水环境质量现状良好。

（3）水环境影响分析结论

本项目排水实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入管网。项目外排废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后的水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准“45mg/L”），进入市政管网，最终排入城东污水处理厂。

城东污水处理厂达标后尾水作为再生水水源，通过配套管网回用于区域绿化、河、湖水系的生态补水、道路浇洒。

8.2.2 大气环境影响结论

（1）大气环境保护目标

项目所处区域环境空气质量应符合环境空气质量功能区划要求的《环境空气质量标准》（GB95-2012）二级标准。

（2）大气环境质量现状

根据 2018 年度《泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局 2019 年 6 月 5 日），按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求；全市 11 个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为 89.0%~98.4%，全市平均为 95.9%，较上年同期下降了 0.3 个百分点。

引用《木质家具、展示架生产扩建项目环境影响报告表》，根据监测情况，项目所在地的大气环境评价因子非甲烷总烃和挥发性有机物的标准指数均远小于 1，现状浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 推荐值要求。这表明项目所在区域的其它污染物满足环境空气质量标准要求，现状良好。

（3）大气环境影响分析结论

项目废气主要为印刷废气、擦洗废气及过水性光油废气。

根据预测结果可知，项目建成后废气排放对区域环境空气的贡献值较小，污染物的

最大占标率小于 10%，估算模式预测结果表明本项目排放大气污染物对周围环境空气影响较小。

根据估算模型 AERSCREEN 模预测项目无组织废气污染物无超标点，即项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，因此本项目无需设置大气环境防护距离和卫生防护距离。

8.2.3 声环境影响结论

(1) 声环境保护目标

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(2) 声环境质量现状

根据噪声监测结果可知，目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

(3) 声环境影响分析结论

根据噪声预测结果可知，项目昼间厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。项目昼间噪声达标排放，对周围环境影响不大。项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

8.2.4 固体废物影响结论

项目生活垃圾由当地环卫部门统一清运；边角料收集后出售给有关物资回收部门；废原料空桶暂存于危废间，由生产厂家回收利用；废抹布、废活性炭暂存于危废间，委托有危废处理资质的单位进行处置。项目固体废物采取上述措施治理后，对周围环境影响不大。

8.3 环境可行性结论

8.3.1 产业政策符合性结论

对照国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目从事包装盒的生产，所采用的设备、工艺和生产规模均不在淘汰类、限制类之列，符合国家当前产业政策。

2019 年 12 月，泉州市洛江区发展和改革局以（闽发改备[2019]C030225 号）文对本生产项目核准备案，其建设符合国家当前产业政策。

8.3.2 选址合理性结论

包装盒生产项目位于福建省泉州市洛江区河市镇溪头村后埕 131 号，由泉州市泉升纸品有限公司投资建设。周围多为他人工业企业；项目从事包装盒的生产，属轻度污染

项目；经营场所租赁泉州市三方金属制品有限公司空闲厂房，面积 1517.84 平方米，并已取得工业性质的土地使用证（详见附件 4），项目建设符合用地要求。只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，项目的选址是可行的。

8.3.3 平面布局合理性结论

项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。项目厂区平面布局做到分区明确，生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。原料仓库位于厂区的东部，方便原辅材料及产品的运输。综上，项目布局功能分区明确，厂区布局基本合理。

8.3.4“三线一单”控制要求符合性分析

本项目所在用地性质为工业用地。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。项目生产过程中产生的生活污水和废气达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。对照《市场准入负面清单（2019 版）》，本项目不属于禁止、限制类。符合环境准入要求。

8.4 总量控制

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54 号）和《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设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）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，项目生活污水 COD、NH₃-N 排放不需纳入总量来源控制。另外，VOCs（以非甲烷总烃表征）排放总量为 0.2351t/a，项目运行过程中，不应超过此排污量，总量控制计划管理。

8.5 环评公示情况

根据《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），“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好的保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评阳光审批”。泉州市泉升纸品有限公司在福建环保网站进行环境影响评价第一次公示，公示期限为 2019 年 12 月 11 日~12 月 17 日（5 个工作日，网上公示见附件 7），项目公示期间，未收到反馈信息。

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与办法》，建设单位应当在报送环境保护行政主管部门审批或重新审核前，向公众公开环境影响评价的全本。泉州市泉升纸品有限公司在福建环保网站进行环境影响评价第二次公示，公示期限为2019年12月19日~12月26日（5个工作日，网上公示见附件7），项目公示期间，未收到反馈信息，未接到群众来电来信投诉反馈信息。

因此，公众基本认可本项目的建设。

8.6 达标排放可行性结论

项目废水、废气、噪声及固体废物经采取相应环保措施后，可做到污染物达标排放。

8.7 项目环保措施

项目的环保措施及其效果（验收内容）见表8-1。

表 8-1 环保措施竣工验收一览表

污染源		设施或措施内容	执行标准或验收监测要求	验收监测因子	监测位置
废水	生活污水	化粪池（依托出租方）	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准（其中 NH ₃ -N《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 的表 1 中 B 级标准“45mg/L”）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	总排放口
噪声	设备运行噪声	减震、隔音	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 2 类标准	等效 A 声级	厂界
废气	有组织废气 印刷废气、擦洗废气、过水性光油废气	集气罩+UV 光解活性炭一体化设施+不低于 15m 排气筒 P（离地高度）	DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》	VOC _s （以非甲烷总烃表征）	排气筒 P
	无组织废气 印刷废气、擦洗废气、过水性光油废气	/	DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》	VOC _s （以非甲烷总烃表征）	厂区 企业边界
生活垃圾	生活垃圾	当地环卫部门统一清运	--	--	--
一般固废	边角料	存放于一般固废暂存间，出售给有关物资回收部门	符合 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	--	--
危险废物	废抹布、废活性炭	暂存于危废间，并委托有危废处理资质的单位回收处置	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的相关规定	--	--
其他	废原料空桶	暂存于危废间，由生产厂家直接回收		--	--
环境管理		设置专门环保人员，保持日常环境卫生，维护各污染设施正常运行	落实情况	--	--
环境监测		按规定进行监测、归档、上报	落实情况	--	--

8.8 总结论

本项目建设符合国家有关产业政策，选址与洛江片区单元控制性详细规划相符。在采取本报告中提出的环保治理措施后，该项目产生的污染物对环境的影响较小，项目区域环境质量可达功能区要求。在采取本报表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护的角度分析，该生产项目的建设是可行的。

编制单位（单位）：福建省刺桐环保科技有限公司

2019年12月31日