

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

仅供环保部门信息公开使用

项 目 名 称 纸箱生产项目

建设单位（盖章） 泉州市洛江举昌纸箱有限公司

法 人 代 表 ***

（盖章或签字）

联 系 人 ***

联 系 电 话 ***

邮 政 编 码 362011

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护厅制

1 项目基本情况

项目名称	纸箱生产项目				
建设单位	泉州市洛江举昌纸箱有限公司				
建设地点	泉州市洛江区河市镇霞溪村				
建设依据	闽发改备【2019】C030223号	主管部门	泉州市洛江区发展和改革局		
建设性质	新建	行业代码	C2319包装装潢及其他印刷		
工程规模	年产纸箱300万平方米	总规模	年产纸箱300万平方米		
总投资	20万元	环保投资	5.5万元		
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
纸箱	300万平方米	纸板	/	100万平方米/年	100万平方米/年
		玉米淀粉	/	0.5吨/年	0.5吨/年
		水性油墨	/	1吨/年	1吨/年
		纸箱钉	/	2吨/年	2吨/年
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（t/a）	/	278	278		
电（kwh/a）	/	20万	20万		
燃煤（t/a）					
燃气（m ³ /a）					
燃油（t/a）					
其它					

2 项目由来

泉州市洛江举昌纸箱有限公司于泉州市洛江区河市镇霞溪村建设纸箱生产项目，租用厂房面积 2440m²，主要从事纸箱生产加工，年产纸箱 30 万平方米。项目总投资 20 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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 版）的相关规定，见表 2-1，项目属于“十二、印刷和记录媒介复制业：30、印刷厂；磁材料制品：全部”类，应编制环境影响报告表。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》摘录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十二、印刷和记录媒介复制业			
30、印刷厂；磁材料制品	/	全部	/

因此，建设单位委托我司对纸箱生产项目进行环境影响评价。我司接受委托后即派技术人员现场踏勘和收集资料，并依照《建设项目环境影响评价技术导则》等相关规定编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报环保行政主管部门审批。

3 当地概况

3.1 自然环境

3.1.1 地理位置

项目位于泉州市洛江区河市镇霞溪村，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'。西面与南安市接壤，东与惠安相连，北与仙游 3 交界，南与丰泽区毗邻。项目所在地地理坐标为北纬 25°1'36.84"，东经 118°37'16.11"，项目地理位置详见附图 1。

3.1.2 项目周边情况

项目位于泉州市洛江区河市镇霞溪村，项目北侧为景兴乳胶及泉州市人达机械有限公司、西侧隔道路为空地及在建厂房，东侧为霞溪村、南侧为泉州荣祺食品有限公司。

项目周边主要敏感目标为东侧霞溪村（与项目相距 6m，与生产车间相距 56m）。本项目周边环境区位示意图见附图 3。

3.1.3 地形地貌

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。

3.1.4 气候特征

洛江区地处南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。

3.1.5 水文情况

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。

3.2 环境功能区划

3.2.1 水环境功能区划

(1) 洛阳江（高速公路以上段）

本项目区域附近地表水体为洛阳江（高速公路以上段），根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，洛阳江（高速公路以上段）主要功能为：集中式生活饮用水地表水源地二级保护区，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，水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准，具体标准值见表 3.2-1。

(2) 城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区

项目外排生活污水经化粪池处理后汇入城东污水处理厂处理，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庄任滞洪区等水体，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准，具体标准值见表 3.2-1。

表 3.2-1 GB3838-2002《地表水环境质量标准》（摘录） 单位：mg/L

项目	pH（无量纲）	DO	COD	BOD ₅	氨氮
III类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0
V类标准	6~9	≥2	≤40	≤10	≤2.0

3.2.2 大气环境功能区划

(1) 基本污染物

根据区域大气环境功能区划，本项目所在地环境空气功能区划为二类区，基本污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

(2) 其他污染物

项目其他污染物为为非甲烷总烃，参照 HJ 2.2—2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中的标准限值（TVOC 8 小时均值 600 μg/m³）。

本项目涉及的主要污染物采用的标准值见表 3.2-2。

表 3.2-2 GB3095-2012《环境空气质量标准》（摘录） 单位：mg/m³

执行标准	污染物	标准值		
		年平均	1小时平均	24小时平均
GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准	SO ₂	0.06	0.50	0.15
	NO ₂	0.04	0.2	0.08
	CO	/	10	4
	PM ₁₀	0.07	/	0.15
	PM _{2.5}	0.035	/	0.075
	TSP	0.2	/	0.3
	O ₃	/	0.20	0.16（8h平均）
HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D	TVOC（非甲烷总烃）	/	0.6（8h平均）	/

3.2.3 声环境功能区划

根据《泉州市人民政府印发的泉州市中心城区声功能区划的通知》（泉政文【2016】117号），项目所在区域环境噪声规划为2类区，执行GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准，即（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 水污染物排放标准

项目废水主要为印刷板清洗水和生活污水，印刷板清洗废水经厂区自建污水处理设施处理后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理；生活污水经标准厂房内化粪池处理后经市政污水管网纳入城东污水处理厂处理。印刷板清洗废水执行GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准；生活污水执行GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准，污水处理厂尾水水质执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准。排放标准见表3.3-1。

表 3.3-1 水污染物排放标准

单位：mg/L

项目	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N (以N计)
GB8978-1996《污水综合排放标准》 表4三级标准	6~9	500	300	400	-
GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准	6~9	30	6	10	1.5

3.3.2 大气污染物排放标准

项目运营期废气主要为印刷过程中产生的有机废气。运营期非甲烷总烃参照执行DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》中的非甲烷总烃排放限值。根据“福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知”：工业涂装工序、印刷行业分别继续执行DB35/1783-2018、DB35/1784-2018；但在无组织VOCs排放控制上，均增加“厂区内监控点处任意一次NMHC浓度值”的控制要求，新建企业、现有企业分别于2019年7月1日、2020年7月1日起执行GB37822-2019附录A的表A.1的相应规定，同时，其他无组织排放控制要求执行GB37822-2019的有关规定，标准限值详见表3.3-2。

表 3.3-2 大气污染物排放标准

标准名称	DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》				
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)	排气筒高度 (m)	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*	8.0	2.0

*: 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。

3.3.3 噪声排放标准

项目运营期噪声主要为生产设备噪声, 项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准, 详见表 3.3-3。

表 3.3-3 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录) 单位: dB (A)

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

3.4 环境质量现状

3.4.1 水环境质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》, 2018 年, 泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优。实际供水的 13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%。近岸海域一、二类水质比例 87.5%。泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个, 包括评价点 15 个, 远岸点 1 个。按点位比例评价, 2018 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%, 较上年同期下降 6.3 个百分点。按功能区类别评价, 水质达标率为 86.7%, 较上年同期下降了 6.6 个百分点, 其中, 泉州湾(晋江口)和泉州东部海区均未能达到功能区目标要求。按面积比例评价, 全市近岸海域优良水质(第一、二类水质)比例 97.1%。第四类和劣四类海水水质海域主要分布在泉州湾内湾和安海湾, 主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。

根据 2019 年第 25 周(2019 年 6 月 17 日~2019 年 6 月 23 日), 洛阳江流域水质自动监测站九项指标(水温、pH、浊度、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和氯离子)的监测结果如下:

表 3.4-1 洛阳江流域水质自动监测站监测结果

水系	点位名称	断面情况	主要监测项目（单位：mg/L，pH除外）						水质类别
			pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -H	TP	Cl ⁻	
洛阳江	——	支流	7.83	7.5	1.8	0.34	0.084	24.6	III

3.4.2 大气环境质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》，2018 年，泉州市环境质量状况总体良好，市区空气质量达标天数比例为 94.8%，各县（市、区）空气质量保持优良水平，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。本项目位于泉州市洛江区，区域环境空气质量可达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

3.4.3 声环境质量现状

为了解项目周边声环境质量现状，建设单位委托福建省格瑞恩检测科技有限公司于 2019 年 12 月 4 日对项目厂界进行了昼、夜间噪声监测（检测报告见附件 8）。监测点位详见附图 3，监测结果见表 3.4-2。

表 3.4-2 声环境质量现状监测结果及分析

单位：dB（A）

监测点位	昼间			夜间		
	检测结果	评价标准	达标情况	检测结果	评价标准	达标情况
项目北侧N1	58.3	60	达标	47.1	50	达标
项目西侧N2	58.9		达标	47.5		达标
项目南侧N3	59.4		达标	46.6		达标
项目东侧N4	56.1		达标	45.4		达标
霞溪村 N5	56.1		达标	45.4		达标

根据表 3.4-2 监测结果可知，项目厂界及敏感目标监测点位（昼、夜间）噪声现状监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类标准要求。

3.5 主要环境问题及环境保护目标

3.5.1 项目主要环境问题

本项目系租用“泉州市洛江区万众汽配有限公司”厂房，不进行厂房建设，无施工期环境问题，运营期产生的环境问题主要有：

- (1) 运营期产生的生活污水对周围水环境的影响；
- (2) 运营期产生的有机废气对周围大气环境的影响；
- (3) 运营期产生的噪声对周围声环境的影响；
- (4) 运营期产生的生活垃圾和生产固废对周围环境的影响。

3.5.2 环境保护目标

根据本项目的地理位置，周边环境状况和排污情况，主要环境保护目标见表 3.5-1。

3.5-1 主要环境保护目标

环境要素	名称	方位	距离	性质	保护级别
水环境	洛阳江（高速公路以上段）	东侧	1.1km	集中式生活饮用水地表水源地二级保护区	GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准
大气环境	霞溪村	东侧	6m	村庄	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
声环境	霞溪村	东侧	6m	村庄	GB3096-2008《声环境质量标准》的2类标准

4 工程分析

4.1 项目概况

项目名称：纸箱生产项目

建设单位：泉州市洛江举昌纸箱有限公司

建设地点：泉州市洛江区河市镇霞溪村

建设性质：新建

总投资：20 万元

生产规模：年产纸箱 300 万平方米

生产定员：20 人，均不在厂食宿

工作制度：年生产天数 300 天，每天工作 8 小时。

4.2 工程内容

4.2.1 项目组成

工程主要产品及原辅材料详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目组成一览表

工程分类	建设内容	备注	
主体工程	生产车间	租赁泉州市洛江区万众汽配有限公司已建厂房2F，建筑面积约2800 m ²	
辅助工程	仓库、办公室		
公用工程	供水	-	由市政供水
	供电	-	由市政供电
环保工程	废水	化粪池	依托现有化粪池
	废气	集气装置+活性炭吸附装置+15m高排气筒	新建
	噪声	隔声、降振等措施	新建
	固废	固废暂存间、危废暂存间、空桶暂存间	新建

4.2.2 主要原辅材料

(1) 主要原辅材料、能源年用量

项目主要产品及原辅材料详见“一、项目基本情况”。

(2) 主要原辅材料理化性质

①水性油墨

油墨的主要成分为色料和连接料，色料包括颜料和染料，颜料分为有机颜料和无机颜料，前者色调鲜艳，着色力强，放干时间短，所以在油墨中应用比较广泛，如偶氮系、酞青系颜料；后者耐光性、耐热性、耐溶剂性、隐蔽力均较好，如钛白、隔红、铬绿、群青等。颜料以微粒态着色，并不溶解，是油墨中最常用的色料。而染料在使用时配置成溶液，呈分子态着色，效果不如颜料。色料能给油墨以不同颜色和浓度，并使油墨有一定的粘稠度和干燥性。连接料起分散色料和辅助料的媒介作用，是由少量天然树脂、合成树脂、纤维素、橡胶衍生物等溶于干性油或溶剂中制得。有一定的流动性，使油墨在印刷后形成均匀的薄层，干燥后形成有一定强度的膜层，并对颜料起保护作用。本项目使用的油墨主要成份为 35%的丙烯酸树脂、10%的乙醇、20%的颜料、1%的助剂、29%的水，不含苯、甲苯、二甲苯等物质。油墨对眼睛、皮肤、呼吸系统有一定的刺激作用。

②玉米淀粉

玉米淀粉胶来源丰富，价格较低，使用方便，无毒害，是绿色环保型胶黏剂，大量用于制造瓦楞板纸箱，邮票上胶，木材加工，书籍装订等方面。

4.2.3 主要生产设备

表 4.2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)	噪声值 dB (A)	序号	设备名称	数量 (台)	噪声值 dB (A)
1	二色水性滚筒印刷机	1	70~75	10	半自动粘箱机	1	70~80
2	单色水性滚筒印刷机	1	70~75	11	轮转开槽机	1	75~80
3	四联切角机	2	70~75	12	圆压圆辊筒模切机	1	70~75
4	四联切角机	1	70~75	13	半自动粘箱机 (外箱)	1	70~80
5	废纸打包机	1	70~75	14	薄刀分纸机	1	70~80
6	纸箱打钉机	3	80~85	15	内外向分压机	1	70~75
7	磨切机	1	70~80	16	内盒小分压机	2	70~75
8	纸箱打包机	2	70~75	17	三色水墨印刷机	1	70~75
9	三色水墨印刷开槽机	1	75~80				

4.2.4 主要生产工艺流程及产污环节

主要生产工艺流程及产污环节图：

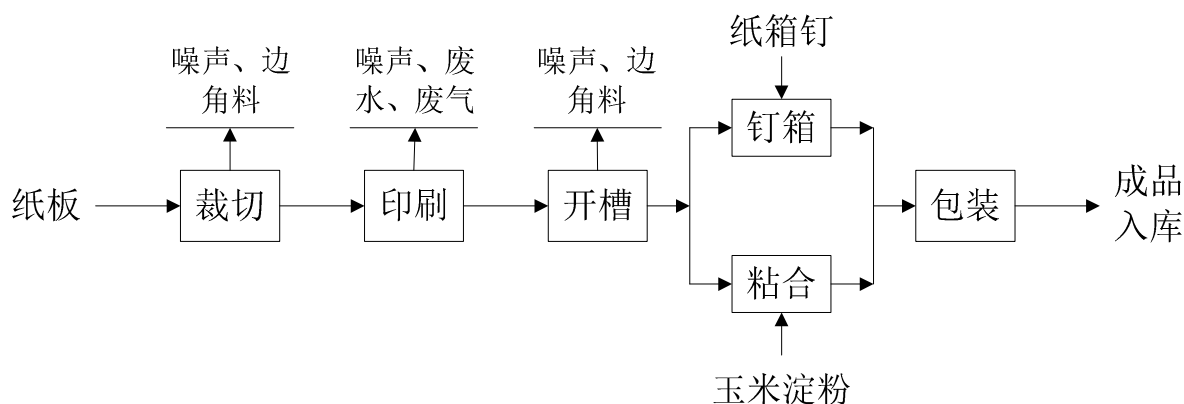


图 4.2-1 主要生产工艺流程及产污环节图

主要工艺说明：

(1) 裁切

将纸板根据需要的尺寸要求进行薄刀分纸机进行切纸压痕。

(2) 印刷

将裁切好的纸板通过印刷机印刷，纸箱印刷采用的印刷工艺是水性油墨印刷。

(3) 开槽

采用开槽机，根据要求对印刷后纸箱进行开槽切角。

(4) 钉箱、粘合

对一部分纸箱进行打钉固定，另一部分纸板涂抹由玉米淀粉与水混合的玉米淀粉胶，通过粘箱机进行粘合。

产污环节：

(1) 废水：印刷板清洗废水和职工生活污水。

(2) 废气：主要为印刷废气。

(3) 噪声：来自生产设备产生的机械噪声。

(4) 固废：主要为废边角料、生产废水处理设施运行过程中产生的少量污泥、废活性炭及职工生活垃圾。

(5) 原料空桶：水性油墨空桶。

4.3 污染源分析

4.3.1 废水

项目运营期用水主要为水性油墨稀释用水、印刷板清洗用水和职工生活用水。

(1) 水性油墨稀释水

根据业主提供资料，项目用于水性油墨稀释的水量约为 0.5t/a，全部进入产品不外排。

(2) 印刷板清洗水

印刷机在换色时需清洗印刷板，印刷机使用水性油墨，清洗印刷板用清水清洗即可。根据业主提供资料，一台印刷机清洗用水量约为 5kg/台，共有三台印刷机需换色，换色次数以 3 次/天计，则印刷板清洗水用量约为 0.045t/d (13.5t/a)，则废水排放量约为 0.045t/d (13.5t/a)。印刷板清洗废水经厂区自建污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理。项目废水污染物浓度约为 COD_{Cr}: 1000mg/L、BOD₅: 300mg/L、SS: 800mg/L。

(3) 生活污水

项目拟聘用职工为 20 人，均不住厂，参照 DB35/T772-2013《福建省行业用水定额》，不住厂职工生活用水定额为 60L/(人·天)，生活污水排放量按用水量的 90%计，则生活用水量为 264t/a (1.2t/d)；项目生活污水排放量为 237.6t/a (1.08t/d)。参考《给排水设计手册》(第五册城镇排水)典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染物指标浓度选取为：COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 200mg/L、SS: 220mg/L，类比相关得 NH₃-N: 35mg/L(参考城镇生活源产排污系数手册)。项目生活污水依托现有化粪池处理后通过市政污水管网纳入城东污水处理厂处理。

项目生活污水产生情况见表 4.3-1，水平衡图见图 4.3-1。

表 4.3-1 项目废水产生情况一览表

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	400	0.095	200	0.048	220	0.052	35	0.008	237.6
	排放源强	30	0.007	6	0.001	10	0.002	1.5	0.0004	
印刷清洗废水	产生源强	1000	0.0135	300	0.0041	800	0.0108	/	/	13.5
	排放源强	30	0.0004	6	0.00008	10	0.0001	/	/	

项目水平衡图如下：

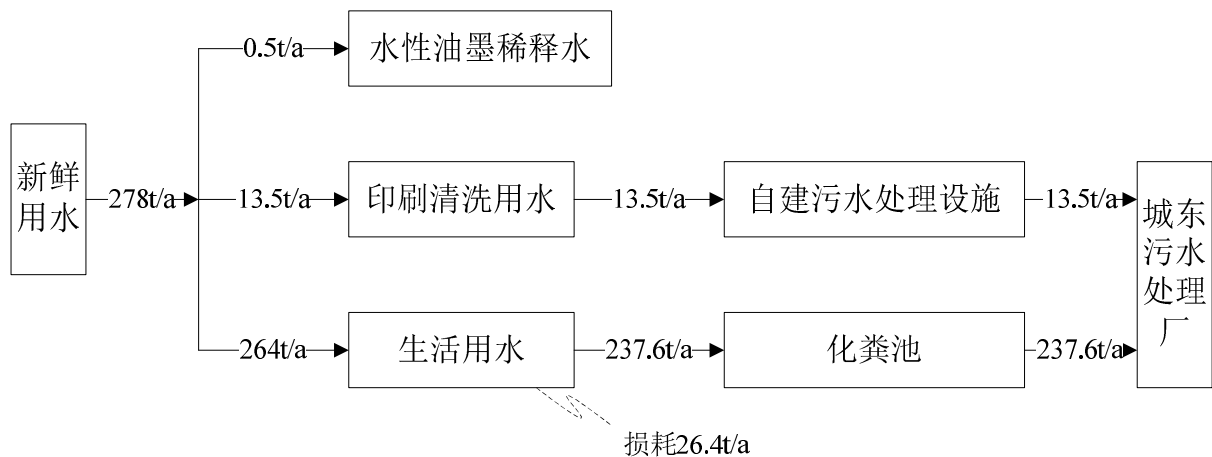


图 4.3-1 项目水平衡图

4.3.2 废气

本项目生产过程产生的废气主要为印刷产生的有机废气。

项目印刷采用水性油墨，根据水性油墨成分可知，项目印刷工序所用的水性油墨主要挥发份为乙醇，以非甲烷总烃表征，则产生量为 0.1t/a。印刷废气经集气罩收集后，经活性炭吸附处置，最终通过一根 15m 高的排气筒达标排放。配套风机风量 10000m³/h，废气收集效率以 80%计，废气处理效率为 85%。项目有机废气产排情况见表 4.3-2、表 4.3-3。

表 4.3-2 项目有组织废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生情况		排放情况			
		产生速率	产生量	风量	排放浓度	排放速率	排放量
		kg/h	t/a	m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a
印刷	非甲烷总烃	0.0417	0.1	10000	0.5	0.005	0.012

表 4.3-3 项目无组织废气产排情况一览表

污染源	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	年排放时数 (h)	收集效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
印刷	非甲烷总烃	35	30	4	2400	0.8	0.008	0.02

4.3.3 噪声

项目运营期噪声来源主要是印刷机、打钉机、切角机、分纸机等设备运行产生的噪声，噪声源强约为 70~85dB（A）。设备噪声源强见表 4.2-2。

4.3.4 固废

项目运营期固体废物主要为生产固废及生活垃圾。

(1) 生产固废

①边角料

本项目产生的生产固废主要为裁切和开槽产生的边角料，边角料产生量约为 0.5 万平方米 t/a，根据业主提供的资料，每平方米纸板重约 150g，则边角料产生量为 0.75t/a。经收集后外售回收处理。

②废活性炭

项目非甲烷总烃收集量约为 0.068t/a，项目活性炭装填量约为 1m³（即活性炭一次装填量为 0.5t），为保证吸附效率，活性炭吸附装置中的活性炭拟将每 6 个月更换 1 次，则更换的吸附有机废气的废活性炭约 1.07t。根据《国家危险废物名录》（2016 年），项目废活性炭属于危险废物，吸附有机废气为含有沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险废物代码为 900-041-49。项目更换后的废活性炭委托有资质单位处置。

③污泥

项目废水处理过程中会产生污泥，该部分污泥含有水性油墨成分，根据《国家危险废物名录》（2016 年），项目废活性炭属于危险废物，油漆、油墨生产、配制、使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物，危险废物代码为 264-013-12，需委托有资质单位处置。污泥产生量计算如下：

$$W = Q (C_1 - C_2 + C_{\text{Chem}}) \times 10^{-3}$$

式中：

W—污泥量，kg/d；

Q—废水量，m³/d；

C₁—废水悬浮物浓度，mg/L；

C₂—处理后废水悬浮物浓度，mg/L；

C_{Chem} —化学絮凝剂、絮凝剂投加浓度，mg/L。

项目生产废水排放量为 $12.15\text{m}^3/\text{a}$ ，废水悬浮物浓度约 800mg/L ，处理后废水悬浮物浓度约 200mg/L ，化学混凝剂投加浓度约 350mg/L ，则废水沉淀污泥产生量为 0.012t/a 。

表 4.3-4 危险废物产生及排放情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生周期	生产工序	形态	有害成分	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	1.07	6个月	处理废气	固态	含有机废气	集中收集后委托有资质的单位处置
2	污泥	HW12	264-013-12	0.012	/	印刷板清洗	固态	含油墨	

(2) 生活垃圾

生活垃圾：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·d)；

N —人口数 (人)。

依据我国生活污染物排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，该项目职工人数 20 人（均不住厂），工作天数 $300\text{d}/\text{a}$ ，则项目生活垃圾产生量约 3t/a 。本项目生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。

表 4.3-5 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：t/a

装置	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生量					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量	
裁切、开槽	边角料	一般工业固废	/	物料衡算法	0.75	固态	纸板	/	收集后回收	0.75	/
活性炭吸附	废活性炭	危险废物	900-041-49		1.07	固态	活性炭	非甲烷总烃	委托有资质单位处置	1.07	有资质单位
印刷板清洗	污泥		264-013-12		0.012	固态	油墨	/		0.012	
/	生活垃圾	/	/		3	固态	/	/	环卫部门清运处置	3	环卫

4.3.5 原料空桶

根据业主提供资料，项目油墨用量 1t/a，一桶油墨为 50kg，则项目产生的油墨空桶为 20 个，单个空桶重量约为 1kg，则空桶产生量约为 0.02t/a。根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准 通则》“6 不作为固体废物管理的物质中 6.1 以下物质不作为固体废物管理：a) 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”可知，项目原料废桶可由生产厂家回收利用，不作为固体废物管理，原料废桶暂存于空桶暂存间，暂存应按照国家 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，建设单位应保留回收凭证并建立原料空桶转移台账。

4.3.6 项目主要污染物汇总

项目主要污染物产排情况汇总见表 4.3-6。

表 4.3-6 项目污染源排放量汇总一览表

单位：t/a

类别	项目		产生量	削减量	排放量	治理措施	
废水	生活污水	废水量	237.6	/	237.6	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网	
		COD	0.095	0.088	0.007		
		BOD ₅	0.048	0.047	0.001		
		SS	0.052	0.050	0.002		
		NH ₃ -N	0.008	0.0076	0.0004		
	印刷板清洗废水	废水量	13.5	/	13.5	经厂区自建污水处理设施处理后排入市政污水管网	
		COD	0.0135	0.0131	0.0004		
		BOD ₅	0.0041	0.00402	0.00008		
SS		0.0108	0.0107	0.0001			
废气	印刷	非甲烷总烃	有组织	0.013	0.009	0.004	活性炭吸附+20m排气筒
			无组织	0.001	0	0.001	/
噪声	等效A声级		/	/	/	隔声、减振等降噪措施	
固废	边角料		0.75	0.75	0	收集后外售	
	生活垃圾		3	3	0	环卫部门清运处置	
	废活性炭		1.07	1.07	0	委托有资质单位处置	
	污泥		0.012	0.012	0		
原料空桶			0.02	0.02	0	由生产厂家回收利用	

4.4 项目合理性分析

4.4.1 产业政策符合性分析

项目主要从事纸箱生产加工，属于包装装潢及其他印刷制造行业，对照《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令）分析，本项目不属于鼓励类、限值类、淘汰类，因此属于允许类，符合国家产业政策。

4.4.2 选址合理性分析

项目选址位于泉州市洛江区河市镇霞溪村，租赁泉州市洛江区万众汽配有限公司厂房进行生产活动，项目土地证编号：洛国用（2015）第 41 号，详见附件 6。对照洛江片区单元控制性详细规划，该地块用地性质为工业用地，详见附件 2；项目符合洛江片区的控制规划，其选址合理。

4.4.3 平面布置合理性分析

结合项目周边情况，对厂区布局合理性分析如下：

（1）厂区总平面布置功能分区明确，在满足生产工艺、运输、消防等要求的前提下，设置有明显的生产功能分区。

（2）项目主要由一层生产厂房组成，厂房从西到东依次为生产区、仓库、办公区，车间布局简明合理。

（3）项目周边主要为工厂企业，项目东侧 6m 处为霞溪村，紧邻项目办公区，与生产车间最近距离霞溪村为 56m，项目生产过程中产生的噪声经厂房隔声及距离衰减之后对霞溪村影响不大。

综上所述，项目厂区平面布置基本合理。

4.4.4 清洁生产水平分析

清洁生产是一项实现经济与环境协调可持续发展的环保政策。清洁生产是指将综合预防的环境策略持续应用于生产过程中，把工业污染的重点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制，以使污染物的产生和排放量最小化，从而减少生产过程产生的废物对人类和环境的风险性。要求企业采用实用有效的清洁生产措施，从源头上削减污染物的产生量。

项目清洁生产分析从产品、生产设备及工艺水平、资源能源利用、污染物产生及环境管理要求等方面进行清洁生产分析。

(1) 产品：项目建成后主要产品为纸箱。

(2) 生产设备工艺先进性分析：该项目生产工艺及设备均不在《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）中限制和淘汰类之列。

(3) 资源能源利用分析：项目生活污水依托泉州市洛江区万众汽配有限公司厂区内化粪池处理，处理后可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，最终经市政污水管网纳入城东污水处理厂处理；印刷板清洗废水经厂区自建污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理。项目有机废气由集气装置收集，由活性炭吸附装置处理达标，最终通过一根 15m 高排气筒排放，外排非甲烷总烃可达 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》中的非甲烷总烃排放限值。项目生产设备均采取厂房隔声、基础减振等措施降噪，厂界噪声可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准限值。项目边角料经收集后外售；生活垃圾交由环卫部门清运；原料空桶交由原生产商作原始用途。

(5) 废物回收利用分析：项目边角料经收集后外售；生活垃圾交由环卫部门清运处置；原料空桶交由原生产商作原始用途，污泥及更换后的废活性炭委托有资质单位处置，废物资源综合利用率 100%。

(6) 环境管理要求：符合国家和地方有关法律、法规，污染物排放达到国家和地方污染物排放标准、总量控制和排污许可证要求；环境管理制度健全；有完善的岗位操作规程；生产设备的使用、维护、检修等具有的管理制度并严格执行。

综上所述，该项目清洁生产水平属于国内先进水平，符合清洁生产要求。

4.4.5“三线一单”控制要求的符合性分析

(1) 生态保护红线

目前，泉州市未划定生态红线。根据《福建省环保厅关于印发福建省生态功能红线规定工作方案的通知》（闽环发【2014】23 号），陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿

海基干林带保护红线和集中式引用水水源地保护红线。项目选址于泉州市洛江区河市镇霞溪村，本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域内。因此，项目建设满足生态红线控制要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：常规因子环境空气质量目标为 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；水环境洛阳江（高速公路以上段）质量目标为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准；水环境浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区质量目标为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准；项目所在区域声环境质量目标为 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

项目生活污水依托泉州市洛江区万众汽配有限公司厂房内化粪池处理后经市政污水管网纳入城东污水处理厂处理；印刷板清洗废水经厂区自建污水处理设施处理后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理；废气经治理后达标排放；固废均得以妥善处理。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

生活用水由区域供水系统提供，生产设备主要利用电能，由市政供电系统供应。整体而言项目所用资源相对较小，不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限；项目采取合理可行的污染防治措施可有效控制污染。总之，项目所用资源量少，不突破区域资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

经检索《市场准入负面清单草案（试点版）》及《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》，本项目不属于禁止或限制类项目。因此项目建设符合市场准入要求。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”控制要求。

5 环境影响分析

5.1 运营期环境影响分析

5.1.1 水环境影响分析

项目运营期外排废水主要为职工生活污水、印刷板清洗废水，生活污水产生量为 237.6t/a、印刷板清洗废水产生量为 13.5t/a。项目生活污水依托泉州市洛江区万众汽配有限公司厂房内化粪池处理，处理后可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，最终经市政污水管网纳入城东污水处理厂处理；印刷板清洗废水经厂区自建污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理。污水处理厂尾水水质可达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，对周边水域影响很小。

5.1.2 大气环境影响分析

（1）主要环保措施

项目有机废气经活性炭吸附处理后通过一根 15m 高排气筒高空排放。

（2）项目废气排放对周围空气环境及周边敏感目标影响分析

为了预测项目运营过程中对区域环境空气的影响程度，本评价根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》推荐的估算模式（AERSCREEN），估算项目在采取相应废气污染防治措施及环保措施失效情况下，废气排放对周边大气环境污染物浓度的贡献值。估算模式参数的选取见下表 5.1-1 和表 5.1-2，其中评价因子源强为理论计算值。

表 5.1-2 点源估算模式参数取值一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气筒风量 (m ³ /h)	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)
		X	Y								
1	1#排气筒	118°37'15.07"	25°1'36.24"	0	15	0.5	10000	25	2400	正常	0.005
									1	非正常	0.0417

表 5.1-3 无组织排放矩形面源估算模式参数取值一览表

编号	名称	面源起点坐标/经纬度		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)
		X	Y								
1	印刷	118°37'15.11"	25°1'36.73"	0	30	35	0	3	2400	正常	0.008

表 5.2-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	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)
主要排放口					
1	DA-001	非甲烷总烃	0.5	0.005	0.012
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.012
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.012

表 5.2-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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)	
1	/	印刷	非甲烷 总烃	/	DB35/1784-2018《印 刷行业挥发性有机物 排放标准》	2.0	0.02
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃	0.02t/a		

*: 为企业边界监控点的浓度限值

(3) 估算软件

评价采用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》推荐的估算模式进行预测评价，估算软件为 AERSCREEN。

表 5.1-6 估算模式参数选取一览表

参数		取值	取值来源
城市/农村选项	城市/农村	城市	3km范围内一半以上属于城市规划区
	人口数（城市选项时）	/	/
最高环境温度/°C		38.7	/
最低环境温度/°C		0.1	
土地利用类型		城市	
区域湿度条件		中等湿度气候	
是否考虑地形	考虑地形	是 √否	报告书考虑地形
	地形数据分辨率/m	/	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	是 √否	污染源附近3km范围内没有大型水体
	岸线距离/km	/	/
	岸线方向/°	/	/

(4) 估算结果

本项目废气估算结果见表 5.1-7~表 5.1-9。

根据估算结果，本项目废气正常排放时，非甲烷总烃的下风向最大落地浓度的占标率为 0.03%，远低于本评价提出的环境质量控制标准。废气无组织排放，叠加背景值后各厂界非甲烷总烃最大占标率为 2.26%，即项目无组织废气可达标排放，故本项目废气正常排放对周边大气环境影响不大。

项目废气非正常排放时，有组织排放废气各项污染物中最大占标率为 0.03%，项目废气排放对评价区域的污染物浓度增量贡献值很小，项目废气排放对区域大气环境质量及敏感目标影响不大。

表 5.1-7 主要废气污染物估算结果一览表

类别	污染源	正常		非正常		下风向距离 (m)	D _{10%} 最远距离 (m)
		预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)		
点源	非甲烷总烃	0.0003010	0.03	0.0025100	0.21	57	未出现
面源	非甲烷总烃	0.027100	2.26	/	/	21	未出现
点源最大值		0.0003010	0.03	0.0025100	0.21	57	未出现

表 5.1-8 非甲烷总烃有组织排放估算模式计算结果

下风向距离 (m)	非甲烷总烃 (正常)		非甲烷总烃 (非正常)	
	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	预测质量浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
10	0.0000409	0.00	0.0003410	0.03
56	0.0002980	0.02	0.0024800	0.21
57	0.0003010	0.03	0.0025100	0.21
100	0.0002980	0.02	0.0024900	0.21
200	0.0001820	0.02	0.0015200	0.13
300	0.0001200	0.01	0.0009970	0.08
400	0.0000874	0.01	0.0007290	0.06
500	0.0000671	0.01	0.0005590	0.05
600	0.0000535	0.00	0.0004460	0.04
700	0.0000440	0.00	0.0003670	0.03

800	0.0000374	0.00	0.0003110	0.03
900	0.0000335	0.00	0.0002790	0.02
1000	0.0000302	0.00	0.0002520	0.02
1100	0.0000274	0.00	0.0002280	0.02
1200	0.0000249	0.00	0.0002080	0.02
1300	0.0000228	0.00	0.0001900	0.02
1400	0.0000210	0.00	0.0001750	0.01
1500	0.0000194	0.00	0.0001620	0.01
1600	0.0000180	0.00	0.0001500	0.01
1700	0.0000167	0.00	0.0001400	0.01
1800	0.0000156	0.00	0.0001300	0.01
1900	0.0000146	0.00	0.0001220	0.01
2000	0.0000138	0.00	0.0001150	0.01
2100	0.0000130	0.00	0.0001080	0.01
2200	0.0000122	0.00	0.0001020	0.01
2300	0.0000116	0.00	0.0000965	0.01
2400	0.0000110	0.00	0.0000914	0.01
2500	0.0000104	0.00	0.0000868	0.01
下风向最大质量浓度及占标率（%）	0.0003010	0.03	0.0025100	0.21
D _{10%} 最远距离（m）	未出现		未出现	

表 5.1-9 项目废气无组织排放估算模式计算结果

下风向距离（m）	非甲烷总烃	
	预测质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）
10	0.023100	1.92
21	0.027100	2.26
56	0.007710	0.64
100	0.003420	0.28
200	0.001300	0.11
300	0.000743	0.06
400	0.000500	0.04
500	0.000367	0.03
600	0.000287	0.02

700	0.000232	0.02
10	0.023100	1.92
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	0.027100	2.26
D _{10%} 最远距离 (m)	未出现	

(5) 环境保护距离分析

本项目的无组织排放的废气主要为印刷产生的有机废气，本环评将根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》推荐模式中的大气环境保护距离模式中推荐的方法，综合考虑项目与周边环境敏感点之间应设置的防护距离。根据项目的平面布置以及建设单位提供的技术指标参数，废气无组织排放工序相关参数见表 5.1-3。

表 5.1-10 大气环境保护距离参数表

污染物	位置	面源有效高度 (m)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	污染物排放速率 (kg/h)	占标率 (%)	评价结果
非甲烷总烃	印刷车间	3	30	35	0.008	2.26	无超标点

因此，本项目不用设置大气环境保护距离。

5.1.3 声环境影响分析

项目噪声主要来源于机械设备运行产生的噪声，其噪声水平在 70~85dB(A) 之间。参考 HJ2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》，厂房（车间）内多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i / 10}$$

式中：L_T——噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i——每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n——设备总台数。

根据噪声的传播规律，从噪声源至受声点的噪声衰减量由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成。选用半自由场空间点源距离衰减模式进行预测，估算设备噪声对周围环境的影响。机械设备噪声随传播距离的衰减值：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - 8 - \Delta L_A$$

式中：L_A(r)——距离 r 处的 A 声功率级，dB(A)；

L_{WA}——声源的 A 声功率级，dB(A)；

r—声源至受点的距离，m。

ΔL_A —因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

表 5.1-11 车间隔声的插入损失值 单位：dB (A)

条件	A	B	C	D
ΔL	25	20	15	10

注：A：车间门窗密闭，且经隔声处理；B：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；C：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；D：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

项目建成后车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理，等效于 B 类情况， ΔL 值取 20dB (A)。项目夜间不生产，仅对昼间噪声预测进行预测，结果如下：

表 5.1-12 噪声对厂界及敏感目标的最大贡献预测结果表 单位：dB (A)

设备源强	车间墙体隔声量	距离								
		2m	3m	5m	10m	20m	30m	40m	50m	56m
93	20	59	55	51	45	40	35	33	31	30

根据表 5.1-12 预测结果可知：项目各设备与厂界距离均大于 2m，项目机械设备噪声在厂房墙体隔音及空间距离衰减、采取降噪措施的情况下，厂界噪声均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

根据现场踏勘，项目周边均为工业企业，与项目最近的敏感点为东侧的霞溪村，与项目生产车间最近距离约为 56m，贡献值为 30dB (A)，叠加背景值后声环境可达到 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。因此，项目噪声排放对霞溪村影响不大。

5.1.4 固体废物环境影响分析

项目生产过程中产生的固体废物主要为一般工业固废、生活垃圾及危险废物。

(1) 一般固废

项目一般固废主要为边角料，边角料经收集后外售。

(2) 生活垃圾

职工生活垃圾如不及时清理，不仅会滋生苍蝇、蚊虫，发出令人生厌的恶臭，垃圾的不适当堆置会使堆置的土壤变酸、变碱或变硬，土壤结构收到破坏，而且还会破坏周围自然景观；因此，项目在厂区内设置垃圾桶，将职工生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置。

(3) 危险废物

项目危险废物主要有污泥及废活性炭，需集中收集后委托有资质的单位处置。危险废物的收集包装、暂存应符合 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年的修订单相关要求。

①危险废物贮存场所（设施）合理性分析

项目拟在生产车间西侧建设危废暂存间、生产车间北侧建设空桶暂存间。项目暂存间应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单进行设置，按危险废物的种类和特性进行贮存，不受风吹、日晒、雨淋。

项目拟建设危废暂存间 4m^2 ($2\text{m}\times 2\text{m}$)，最大贮存量为 4m^3 。项目活性炭装填量约为 1m^3 （即活性炭一次装填量为 0.5t），每 6 个月更换 1 次；废水沉淀污泥产生量为 0.012t/a，污泥密度约为 1.3kg/L，则污泥体积约为 0.016m^3 ，废活性炭及污泥产生量为 2.016m^3 。因此，危废暂存间可满足贮存需求。

项目拟建设空桶暂存间 3m^2 ($1\text{m}\times 3\text{m}$)， 1m^2 可贮存 15 个空桶。根据业主提供资料，项目每年约产生 20 个空桶，设计每三个月清运一次，因此，项目拟建设空桶暂存间最多可贮存空桶 45 个，可满足贮存要求。

项目拟建的危废、空桶暂存间地面应采用水泥硬化。危险废物收集容器应完好无泄漏，应在危废、空桶暂存间应设置围堰，确保危险废物发生泄漏时，可成功截留在危废暂存间内，不会影响到周边的地表水、地下水、土壤等。

②运输过程的环境影响分析

危险废物在运输过程中可能泄漏到运输道路，受雨水冲刷将会流入地表水体，造成水体水质污染，要求运输过程中盛装容器完好，运输车辆配套防泄漏措施，确保危险废物运输过程中不发生泄漏，则对环境影响较小。

综上所述，只要项目危废、空桶暂存间严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》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。

5.1.5 原料废桶环境影响分析

本项目原料废桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处于生产车间北侧空桶暂存间内（暂存间位置见附图 4），暂存过程需按危废管理，暂

存间应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中相关要求
进行设置。及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

5.1.6 土壤环境影响分析

(1) 项目污染物进入土壤环境的主要途径

项目污染物进入土壤环境的途径主要为水性油墨泄漏导致土壤污染。项目采取不同
等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性，减少油墨的泄漏途径。正常情况下，无油
墨污染土壤的途径。但考虑实际生产过程中因原料搬运等因素，存在油墨污染土壤的可
能性。

(2) 土壤环境影响识别与评价

根据 HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境》划分评价工作等级，由附录
A.1 可知项目类别为 III 类，项目属于不敏感型，项目占地规模为小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)，因此
项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 5.1-13 HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境》附录 A (摘录)

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	造纸和纸制品		纸浆、溶解浆、纤维浆等制造； 造纸（含制浆工艺）	其他	

表 5.1-14 土壤评价等级划分

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

5.1.7 环境风险分析

项目为纸箱生产项目，工艺仅涉及裁切、印刷等，且产品不属于易燃、毒性大危险
物质。检索 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B、GB18218-2018《危
险化学品重大危险源辨别》标准和重大危险源申报登记范围的规定，项目原辅材料均不

在所列的风险物质名单内，项目不存在重大危险源，环境风险潜势为 I，只需进行简单分析。

针对项目生产过程，导致环境风险的主要因素为遇明火，因此企业在生产过程中加强管理，对上岗工作人员进行培训。建议措施：厂内禁止明火。通过以上风险防范措施后项目环境风险在可接受的范围内。

表 5.1-15 建设项目风险简单分析一览表

建设项目名称	纸箱生产项目			
建设地点	(福建)省	(泉州)市	(洛江)区	河市镇霞溪村
地理坐标	经度	118°37'16.11"	纬度	25°1'36.84"
主要危险物质及分布	危险物质	纸箱	分布	厂区内
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	影响途径	火灾	危害后果	污染大气环境
风险防范措施要求	厂内禁止明火			

填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)：

项目原辅材料均不在所列的风险物质名单内，项目不存在重大危险源，环境风险潜势初判为 I，只需进行简单分析。

5.2 退役期环境影响分析

本项目退役后，其运营期的各类污染源消失，对周边环境的影响也会随之消失。项目退役期的环境影响主要包括废旧设备处理和原材料处置等造成的环境影响。

5.2.1 退役期环境影响的防治措施

(1) 企业退役后，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，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时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) 原材料的处理处置：可利用的原材料可退还给供应商或出售给同类企业，不可利用的原材料应收集后送往废品回收站处理。

(3) 本项目的建筑物在退役后，经清理打扫干净后，可作它用。

因此，只要妥善处理，项目在退役后对环境产生的影响不大，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。

6 污染防治措施评述

6.1 运营期水污染防治措施

(1) 项目废水方案

项目运营期外排废水主要为职工生活污水、印刷板清洗废水，生活污水产生量为 237.6t/a、印刷板清洗废水产生量为 13.5t/a。项目生活污水依托泉州市洛江区万众汽配有限公司厂房内化粪池处理，处理后可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，最终经市政污水管网纳入城东污水处理厂处理；印刷板清洗废水经厂区自建污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理。

(2) 化粪池

化粪池的工作原理：三格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，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，产生的粪皮和粪渣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。

项目生活污水经厂内化粪池预处理后，外排废水水质可达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准。

(3) 自建污水处理设施

项目印刷板清洗废水排入调节池，调节水质水量，然后提升进入反应池，同时加入混凝药剂，絮凝反应，经沉淀池沉淀处理，沉淀池产生的污泥通过压滤机进行固液分离，

沉淀池上清液排入 pH 调节池，调至中性后，提升进入生化池，通过微生物来降解水中污染物，沉淀出水后进入脱色池进行脱色，最终达标排放。

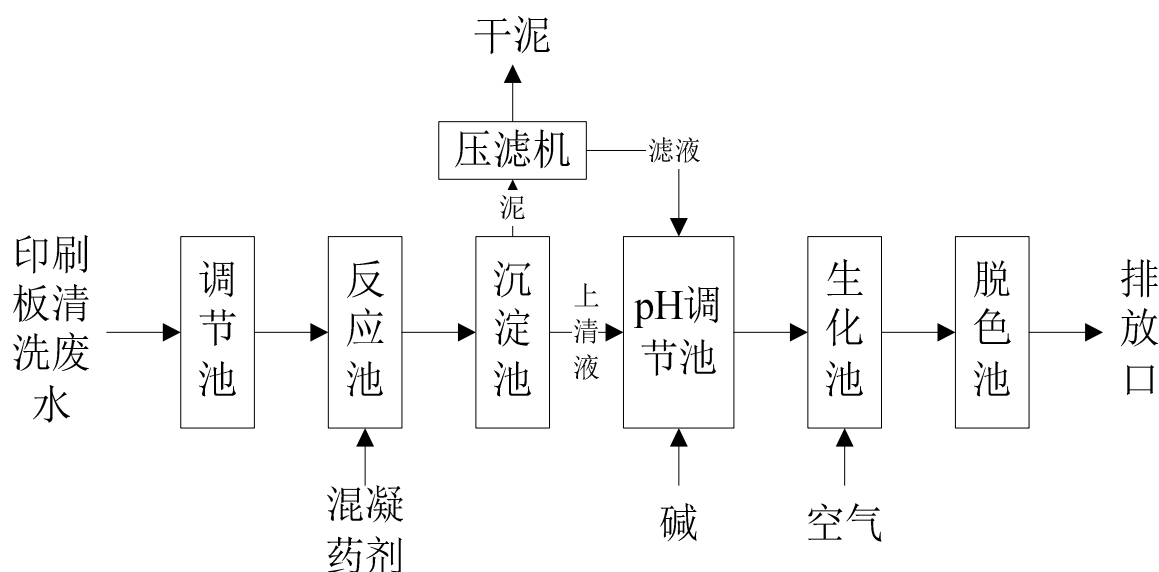


图 6-1 生产废水处理工艺

采取上述措施后，项目印刷板清洗废水能达标排放，因此印刷板清洗废水的处理措施是可行的。

(4) 城东污水处理厂概况

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 5.8hm²，泉州市城东污水处理厂于 2007 年开始动工建设，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 37.9km²，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）。经过处理后尾水可达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

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。

（3）项目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，本项目外排废水总排放量为 0.833t/d（249.75t/a），仅占剩余处理量的 0.012%，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。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。

6.2 运营期废气污染防治措施

项目有机废气经活性炭吸附处理后通过一根 15m 高排气筒高空排放。

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。

项目有机废气经活性炭吸附处置后非甲烷总烃可达 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》中的非甲烷总烃排放限值，有机废气治理措施可行。

根据“福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知”工业涂装工序、印刷行业分别继续执行 DB35/1783-2018、DB35/1784-2018；但在无组织 VOCs 排放控制上，均增加“厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度值”的控制要求，新建企业、现有企业分别于 2019 年 7 月 1 日、2020 年 7 月 1 日起执行 GB37822-2019 附录 A 的表 A.1 的相应规定，同时，其他无组织排放控制要求执行 GB37822-2019 的有关规定。因此，企业应在生产时紧闭门窗，在出入口设置卷帘门或双重门，原料存放于室内阴凉处，避免露天堆积，从源头上缩减无组织废气的产生。同时为了避免影响车间内职工的身体健康，建议为工人配备一定的辅助防护措施。

6.3 运营期噪声污染防治措施

项目机器设备运行时会产生一定的机械噪声，针对该类型的噪声源，提出以下几点降噪措施：

- (1) 噪声设备均应采取减振降噪措施，高噪设备设置独立设备房或操作车间，并保证房间的隔音效果；
- (2) 对厂区及车间内设备布局进行优化布局，将噪声源远离厂界；
- (3) 选用低噪的运营设备；维持设备处于良好的运转状态，定期润滑，防止设备运转不正常噪声异常增高；
- (4) 项目夜间不生产。

通过以上综合治理措施，同时经过厂房隔墙的衰减作用，确保厂界噪声达标排放。

6.4 运营期固体废物污染防治措施

6.4.1 一般工业固废

本项目产生的一般工业固体废物应以综合利用和资源化为主，边角料经收集后外售。

一般固废临时堆放场应根据 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的要求规范化建设，固废临时贮存场应满足如下要求：

- ①临时堆放场应选在防渗性能好的地基上天然基础层地表距地下水位的距离不得小于 1.5m。
- ②临时堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染。

③临时堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。为防止雨水径流进入临时堆放场内，避免渗滤液量增加和滑坡，临时堆放场周边应设置导流渠。

④为了便于管理，临时堆放场应按 GB15562.2-1995《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置环境保护图形标志。

6.4.2 危险废物

项目拟在生产车间西侧建设危废暂存间，危废暂存间最大贮存量为 4m³。根据 2008 年 8 月 1 日颁布的《国家危险废物名录》，污泥及废活性炭属于危险废物，应集中后定期由有资质的危险废物处置单位统一处置。对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

（1）危险废物的收集

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应填写《危险废物收集记录表》，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

（2）危险废物的内部转运

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（3）危险废物的贮存

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足 GB18597，GBZ1 和 GBZ2 的有关要求。

②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

④贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

⑤废弃危险化学品贮存应满足 GB15603-1995《常用危险化学品贮存通则》、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

⑥危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

⑦危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接应填写《危险废物出入库交接记录表》。

⑧危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 设置标志。

⑨危险废物贮存设施的关闭应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》和《危险废物经营许可证管理办法》的有关。

(4) 危险废物的运输

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令【2005 年】第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运【2006】79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令【1996 年】第 10 号）规定执行。

③废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

④运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 设置标志，其中医疗废物包装容器上的标志应按 HJ421 要求设置。

⑤危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

⑥危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

a. 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

b. 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

c. 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

⑦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，危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付产生单位，联单第一联由产生单位自留存档，联单第二联副联由产生单位在二日内报送给移出地环境保护行政主管部门；接受单位将联单第三联交付运输单位存档；将联单第四联自留存档；将联单第五联自接受危险废物之日起二日内报送给接受地环境保护行政主管部门。危险废物接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特征、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境行政主管部门报告，并通知产生单位。联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。环保部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位、运输单位、和接受单位应当按照要求延期保存联单。

6.5 运营期间原料废桶污染防治措施

本项目原料废桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处位于生产车间北侧空桶暂存间内，暂存过程需按危废管理，暂存区应按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中相关要求设置。及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

7 环境保护投资及环境影响经济损益分析

7.1 环境保护投资

本项目环境保护措施包括废气、噪声治理措施、固体废物收集设施等。建设项目环保投资估算见表 7.1-1。

表 7.1-1 环保投资估算一览表

阶段	项目	措施内容	工程总投资（万元）	备注
运营期	废水	化粪池	—	依托现有
	废气	集气装置+活性炭吸附+15m排气筒	5	/
		车间排风系统	0.1	/
	噪声	隔声、减振等降噪措施	0.1	/
	固体废物	垃圾桶、固废暂存间、危废暂存间	0.3	/
总计			5.5	/

本项目有关环保投资经估算约 5.5 万元，占该项目总投资（20 万元）的 27.5%。项目业主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。

7.2 环境影响经济损益分析

本项目的建设不仅可以为企业带来较好的经济效益，也可以提高区域经济整体竞争力，促进当地经济快速、持续发展。为当地提供就业机会，减轻就业压力，增加地方收入，加快当地科技发展的步伐，带动相关行业的发展，推动区域社会经济快速发展。但在生产过程中产生的“三废”问题对周围环境带来一定的影响，环保设施的投入及正常运转可以使各种污染物达标排放，使区域污染物的排放量得到一定的控制，减少了生产对周围环境的影响，也将带来良好的社会和经济效益，具有全社会意义上的经济价值，综合考虑该项目的建设是有利于社会的。

8 环境管理及总量控制

8.1 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。

8.1.1 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。

8.1.2 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。对违反操作规程而造成的环境污染事故应及时处理，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。

8.1.3 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。

8.1.4 环境管理主要内容

表 8.1-1 环境管理工作一览表

项目	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续： （1）生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 （2）配合环境监测站搞好监测工作。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施： （1）厂长全面负责环保工作。 （2）环保科负责厂内环保设施的管理和维护。 （3）对废气处理和减振降噪设施，建立环保设施档案。 （4）定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作： （1）建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 （2）归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进。 （3）聘请附近居民为监督员，收集附近居民意见。 （4）配合环保部门的检查验收。

8.2 污染源排放清单及管理要求

本项目污染物排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染源排放清单一览表

序号	管理要求及验收依据							
1	工程组成	年产纸箱300万平方米						
2	原辅材料及燃料	原料及组分控制要求						
		纸板	玉米淀粉	水性油墨			纸箱钉	
2.1	年最大使用量	100万平方米	0.5吨	1吨			5吨	
2.2	原料组分	/	玉米淀粉	35%的丙烯酸树脂、10%的乙醇、20%的颜料、1%的助剂、29%的水			/	
3	污染物控制要求	污染因子及污染防治措施						
控制要求 污染物种类	污染因子	污染治理设施	排放形式及排放去向	排污口信息	执行的环境标准		总量指标 (t/a)	
					污染物排放标准	环境质量标准		
3.1	生活污水	COD	化粪池	连续、城东污水处理厂	/	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准	洛阳江（高速公路以上段）执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准	/
		BOD ₅						
		SS						
		氨氮						
	生产废水	COD	自建污水处理设施	间断、城东污水处理厂				
		BOD ₅						
SS								
3.2	废气	非甲烷总烃	活性炭吸附装置	有组织（15m排气筒）、大气环境	内径0.5m	DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》中的非甲烷总烃排放限值	基本污染物执行GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，其他污染物为非甲烷总烃，参照HJ2.2-2018《环境影响评价技术指导大气环境》附录D其他污染物空气质量浓度参考限值	/
			/	无组织				
3.3	噪声	Leq (A)	隔声、减振	/		GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准	GB3096-2008《声环境质量标准》的2类标准	/
3.4	固废	一般工业固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单要求收集贮存；危险废物临时暂存执行GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单。						
3.5	原料空桶	临时暂存过程中执行GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单						

8.3 环境监测计划

运营期的环境监测工作，主要是对环保设施运行状况和达标情况进行监测，其次是对厂区及其附近的环境质量状况进行监测。项目运营期业主应定期委托有资质的监测单位对企业的排放情况进行监测。

表 8.3-1 运营期环境监测计划

监测项目	点位	监测因子	监测频率	监测单位
废气	排气筒、厂界	非甲烷总烃	每年1次	委托有资质单位进行检测
噪声	厂界	等效连续A声级	每年1次	

在项目运行期间，如发现由于生产设施运行不正常或环保设施发生故障，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，必须即时进行取样监测，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。

8.4 规范化排污口建设

8.4.1 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。

8.4.2 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。

8.4.3 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（有要求监控的项目应论述）。本项目废气排放口 1 个。

表 8.4-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

排放位置 项目	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号				
形状	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形表框
背景颜色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	黑色	黑色

8.5 总量控制

(1) 总量控制指标

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，本项目的工业废水中，污染物总量控制因子确定为化学需氧量。另外废气中的非甲烷总烃执行总量控制计划管理。

(2) 项目污染物排放总量控制指标

项目生活污水依托泉州市洛江区万众汽配有限公司厂房内化粪池处理，处理后可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，最终经市政污水管网纳入城东污水处理厂处理；印刷板清洗废水经厂区自建污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理；污水处理厂处理后的废水可达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。

表 8.5-1 污染物排放总量指标

污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
生活污水	COD	0.095	0.088	0.007
	NH ₃ -N	0.008	0.0076	0.0004
印刷板清洗废水	COD	0.0135	0.0131	0.0004
印刷	非甲烷总烃	0.013	0.009	0.004

(3) 总量控制符合性分析

①生活污水和有机废气总量控制分析

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。另外，非甲烷总烃排放总量为0.004t/a，项目运行过程中，不应超过此排污量，需进行总量控制计划管理。

②生产废水总量控制分析

经核算，项目生产废水排放量为12.15t/a，COD的排放量为0.0004t/a。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函（闽环发【2018】26号），对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间（详见附件7）。

8.6 竣工环保验收

项目竣工后按规定开展验收，方可正式投产，项目运营期环保措施验收及监控项目详见下表：

表 8.6-1 环境保护措施监控项目一览表

污染类别		验收检测内容及要求			验收要求或标准
		监测项目	监测点位	验收设施	
废水	职工生活	/	/	化粪池处理后接入市政污水管网	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准
	印刷板清洗废水	COD、SS、BOD ₅	废水排放口	自建污水处理设施处理后接入市政污水管网	
废气	印刷	非甲烷总烃	排气筒进出口、厂界外、厂界内	活性炭吸附+15m高排气筒	DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》中的相关标准限值
噪声	设备运行	等效连续A声级	厂界	隔声、减振等	厂界噪声执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准
固体废物	边角料	收集后外售			验收落实情况
	废活性炭、污泥	委托有资质单位处置			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	收集后由环卫部门清运处置			验收落实情况
生产	原料废桶	由原生产商回收作原始用途			验收落实情况
环境管理		建立和健全环保规章制度安全生产责任制；环境监测制度等			验收落实情况

9 结论与建议

9.1 评价结论

9.1.1 项目概况

泉州市洛江举昌纸箱有限公司于泉州市洛江区河市镇霞溪村建设纸箱生产项目，租用厂房面积 2440m²，主要从事纸箱生产，年产纸箱 300 万平方米。项目总投资 20 万元，拟聘职工 20 人，均不在厂食宿，年生产天数 300 天，每天工作 8 小时。

9.1.2 环境可行性结论

(1) 产业政策符合性分析

项目为包装装潢及其他印刷制造，对照《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令）分析，本项目不属于鼓励类、限值类、淘汰类，因此属于允许类，符合国家产业政策。

(2) 选址与总平布局合理性分析

项目产业定位符合园区规划，符合区域大气、水、声环境功能区划要求，且与周边环境兼容且相互适应，从环境保护角度分析选址合理。

9.1.3 环境影响评价结论

(1) 水环境

A、质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》，2018 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优。实际供水的 13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%。近岸海域一、二类水质比例 87.5%。泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个，包括评价点 15 个，远岸点 1 个。按点位比例评价，2018 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%，较上年同期下降 6.3 个百分点。按功能区类别评价，水质达标率为 86.7%，较上年同期下降了 6.6 个百分点，其中，泉州湾（晋江口）和泉州东部海区均未能达到功能区目标要求。按面积比例评价，全市近岸海域优良水质（第一、二类水质）比例 97.1%。第四类和劣四类海水水质海域主要分布在泉州湾内湾和安海湾，主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。

B、影响分析结论

项目生活污水依托泉州市洛江区万众汽配有限公司厂房内化粪池处理，处理后可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，最终经市政污水管网纳入城东污水处理厂处理；印刷板清洗废水经厂区自建污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准后通过市政污水管网排入城东污水处理厂处理。污水处理厂尾水水质可达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，对周边水域影响很小。

(2) 大气环境

A、质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》，2018 年，泉州市环境质量状况总体良好，市区空气质量达标天数比例为 94.8%，各县（市、区）空气质量保持优良水平，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。本项目位于泉州市洛江区，区域环境空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

B、影响分析结论

项目有机废气经活性炭吸附处理后可达 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》中的相关标准限值，最终通过一根 15m 高排气筒高空达标排放。故本项目废气排放对周围大气环境影响较小。

(3) 声环境

A、质量现状

从监测结果可知，项目厂界及敏感目标监测点位（昼、夜间）噪声现状监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类标准要求。

B、影响分析结论

项目机械设备经基础减振措施，基本不会对周围声环境产生影响。项目厂界昼、夜间噪声均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。故本项目设备噪声排放对周围声环境影响较小。

(4) 固体废物环境影响分析结论

项目边角料经收集后外售；生活垃圾集中收集后由市政环卫部门清运处置；污泥及废活性炭委托有资质单位处置。通过采取以上措施，基本不会对周围环境造成影响。

(5) 原料废桶环境影响分析结论

本项目原料废桶不属于固体废物，可由生产厂家回收并重新使用。原料空桶暂存处位于生产车间西侧危废暂存间内，暂存区参照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改单中相关要求。及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

(6) 土壤环境影响分析结论

项目污染物进入土壤环境的途径主要为油墨泄漏导致土壤污染。项目采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性，减少油墨的泄漏途径。正常情况下，无油墨污染土壤的途径，基本不会对周围环境造成影响。

(7) 环境风险分析结论

项目生产过程，导致环境风险的主要因素为遇明火，因此企业在生产过程中加强管理，对上岗工作人员进行培训。建议措施：厂内禁止明火。通过以上风险防范措施后项目环境风险在可接受的范围内。

9.1.4 总量控制

项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。

项目生产废水排放量为 12.15t/a，COD 的排放量为 0.0004t/a。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函（闽环发【2018】26 号），对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间。

9.1.5 环境保护措施

建设单位应该落实好各项环保措施，做好污染防治工作，项目具体环境保护措施详见表 8.6-1。

9.2 对策措施和建议

(1) 项目应按“三同时”的要求落实各项环保措施并加强管理，确保环保设施正常运行。

(2) 确保废气达标排放，对周围环境的影响降到最低。

(3) 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。

(4) 固体废物应及时清理，避免二次污染。

(5) 在加强企业管理的同时，建议提高环境保护意识，加强环境管理。

9.3 结论

纸箱生产项目位于泉州市洛江区河市镇霞溪村，其建设符合国家相关产业政策，项目选址合理可行。项目所在区域大气、声环境质量现状良好，能够满足环境规划要求。项目建设具有良好的社会与经济效益，将促进当地的经济发展。项目在运营过程中，主要环境影响为废气、噪声以及固体废物，建设单位应认真落实本评价中提出的各项环保措施，加强日常环境管理，确保各项污染物达标排放，满足区域环境功能区划和总量控制的要求，则对周围环境影响不大。从环境保护角度论证分析，本项目的选址和建设基本可行。

漳州市东宏环保科技有限公司

2019年12月13日