

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 100 万平方米纸箱建设项目				
建设单位	湖南天金元包装有限公司				
法人代表	刘建元		联系人	邹芳	
通讯地址	湘潭县云湖桥镇七里铺（湘潭县玻璃厂有限公司内）				
联系电话	18711313108	传 真	-	邮政编码	411206
建设地点	湘潭县云湖桥镇烟山村				
立项审批 部门	-		批准文号	-	
建设性质	新建		行业类别 及代码	C223 纸制品制造	
占地面积 （平方米）	4085.50		绿化面积 （平方米）	-	
总投资 （万元）	150	其中：环保 投资（万元）	34.5	环保投资占 总投资比例	23%
评价经费 （万元）	-	预计投产日期	2018 年 11 月		

工程内容及规模：

一、项目背景及基本情况

纸箱通常用作商品的包裹物或物品保护外层使用物，纸箱的体积因商品的大小而改变，纸箱通常有“小心轻放”、“怕湿”、“堆码极限”、“怕晒”、“防潮”、“禁止翻滚”、“易碎物品”等多种图案或文字提示，提醒使用者注意，以保护内装物品不受伤害。包装纸箱作为现代物流不可缺少的一部分，承担着容装、保护产品、美观的重要责任。

湖南天金元包装有限公司位于湘潭县云湖桥镇，主营业务为纸制品的制造和销售，该公司拟在湘潭县云湖桥镇烟山村建设年产 100 万平方米纸箱建设项目。本项目利用湘潭县建设投资有限公司现有场地、厂房、办公区等，用地性质为工业用地，总占地面积为 4085.50m²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院《建设项目环境保护管理条例》规定，湖南天金元包装有限公司委托湖南道和环保科技有限公司承担该项目的环评工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）和

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（生态环境部令第1号），本项目属于十九造纸和纸制品业 29 纸制品制造、有化学处理工艺的，需编制环境影响报告表。我公司接受委托后，组织有关技术人员到项目所在地进行了现场踏勘和收集资料，并结合本项目环境特点和工程特征，依据《环境影响评价技术导则》要求，编制完成了《年产 100 万平方米纸箱建设项目环境影响报告表》。

二、工程内容及规模

1、建设项目基本情况

- （1）项目名称：年产 100 万平方米纸箱建设项目；
- （2）建设性质：新建；
- （3）建设单位：湖南天金元包装有限公司；
- （4）建设地点：湘潭县云湖桥镇烟山村。

2、建设项目内容

本项目拟建于湘潭县云湖桥镇烟山村，总占地面积为 4085.5m²，总建筑面积为 853m²。工程的主要建设内容为生产厂房、仓库、办公区及其配套设施的建设，项目主要内容见下表。

表 1 项目主要建设内容一览表

主要建设内容		占地面积 (单位: m ²)	建筑面积 (单位: m ²)	备注
主体工程	生产厂房 1	240	240	1 层砖混, 用于纸箱生产, 利旧
	生产厂房 2	240	240	1 层砖混, 用于彩箱生产, 利旧
	仓库 1	130	130	1 层砖混, 用于纸箱原材料及成品仓储, 利旧
	仓库 2	123	123	1 层砖混, 用于彩箱原材料及成品仓储, 利旧
公用辅助工程	办公区	120	120	1 层砖混, 利旧
	供水	湘潭县云湖桥镇烟山村自来水		-
	供电	湘潭县云湖桥镇烟山村供电网		-
环保工程	废水处理措施	油墨废水一体化处理设备		-
	废气处理措施	集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒, 保持厂房通风		-
	噪声防治措施	基础减震, 厂房围护隔声		-
	固废防治措施	项目边角料和不合格品收集后作为废品外售处置; 废油墨桶由厂家负责回收; 油墨废水处理一体机产生的滤渣和		-

		废活性炭交由有资质单位处理；生活垃圾经垃圾桶收集，交由环卫部门处理	
--	--	-----------------------------------	--

3、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为淀粉胶黏剂配制用水、印刷机台清洗用水及生活用水，用水来源主要为湘潭县云湖桥镇烟山村自来水。项目用水量情况详见下表。

表 2 本项目用水情况一览表

序号	用水类别	用水系数		日用水量	年用水量	备注
1	淀粉胶黏剂配制用水	4m ³ /t	淀粉胶黏剂用量为 2t/a	0.032t/d	8t/a	-
2	印刷机台清洗用水	0.015t/d	年工作 250 天	0.003t/d	0.75t/a	印刷机台清洗废水经油墨废水一体机处理后回用，循环量为 0.012t/d
3	生活用水	45L/人·d	4 人，年工作 250 天	0.18t/d	45t/a	-
合计				0.215t/d	53.75t/a	

(2) 排水：本项目雨污分流。雨水经排水沟外排；废水主要为印刷机台清洗废水和生活污水，印刷机台清洗废水经油墨废水处理一体机处理后回用，不外排；生活污水，经化粪池理后用作农肥，不外排。

(3) 供电：本项目供电采用湘潭县云湖桥镇烟山村电网电源。

4、总平面布置

本项目主要分为生产区、仓库区和办公生活区。生产厂房位于场区中南侧、仓库位于场区西北侧，办公生活区位于场区东北侧。（详见附图 2：项目平面布置图）。

5、主要设备

本项目主要工艺设备见下表。

表 3 项目主要工艺设备清单

序号	设备名称	单位	数量	型号
1	四色印刷开槽机	台	1	2900
2	小型纸箱开槽机	台	1	HK-1800
3	开槽机	台	1	HK-2500
4	粘合机	台	1	2500
5	钉箱机	台	2	PXJ-1200
6	贴面机	台	1	TM-G1450
7	压线机	台	2	PYQ-203D、ML-1200

8	粘合机	台	1	LS-1100
9	油墨废水处理设备	套	1	-

6、主要原辅材料

本项目主要原辅材料情况详见下表。

表 4 主要原辅材料及燃料一览表

原料名称	年用量	主要成分	形态	包装方式
纸板	100 万 m ² /a	-	片	捆扎
彩纸	30 万 m ² /a	-	张	捆扎
水性油墨	0.9t/a	水溶性丙烯酸树脂	液态	桶装
淀粉胶黏剂	2t/a	木薯粉	粉末	袋装
脱色剂	20kg/a	-	液态	桶装
絮凝剂	10kg/a	硫酸铁	盐状颗粒	袋装
PAM 絮凝剂	10kg/a	聚丙烯酰胺粉	粉末	袋装

理化性质：

(1) 水性油墨：水性油墨简称水墨，主要由水溶性丙烯酸树脂、颜料、溶剂及助剂混合研磨加工而成，水性油墨溶解载体主要是水，具有显著的环保安全特点：安全、无毒、无害、不燃不爆，有少量挥发性有机气体产生，特别适用于卫生条件要求严格的包装印刷产品。

(2) 淀粉胶黏剂：淀粉胶粘剂是利用淀粉糊化或淀粉衍生物制成的粘合剂，本项目淀粉胶黏剂的主要成分为木薯粉和水按一定比例，人工搅拌制备而成。

(3) 脱色剂：外观浅色，粘稠液体，粘度(20℃)3-5s，PH 值(30%水溶液)3-5，含固量≥50%，用 10-40 倍的水稀释产品，然后直接加入水中，搅拌数分钟后进行沉降或气浮，即可得到脱色后的清液。当废水的色度、COD 较高时，宜将脱色剂与有机助凝剂(PAM)配合使用来处理，这样可以降低处理成本。药剂的投加顺序和投加比例应根据废水处理的实际工艺来决定。通常情况下是先加脱色剂，后加助凝剂

(4) 絮凝剂（硫酸铁）：正交棱形结晶，对光敏感，易吸湿，在水中溶解缓慢，但在水中有微量硫酸亚铁时溶解较快，微溶于乙醇，几乎不溶于丙酮和乙酸乙酯。在水溶液中缓慢地水解。相对密度(d18)3.097。热至 480℃分解。商品通常约含 20%水呈浅黄色，也有含 9 分子结晶水的，相对密度 2.1，175℃失去 7 分子结晶水。

(5) PAM 絮凝剂（聚丙烯酰胺粉）：聚丙烯酰胺属于高分子聚合物，专业针对各种难以处理的废水的处理以及污泥脱水的处理，在市政污水以及造纸印染行业的污泥处

理中，应用广泛。

7、产品方案

本项目年产 100 万平方米纸箱，其中纸箱 70 万平方米；彩箱 30 平方米，具体规格根据市场需求而定。

8、劳动定员

营运期劳动定员 4 人，均不在场区食宿，年工作天数 250 天，一班制，每天 8h。

项目选址地概况及周边环境

本项目拟建于湘潭县云湖桥镇烟山村，项目用地租赁现有场地和厂房，场地经纬度坐标为：27°53'50.71"，112°41'30.42"，选址不在水源保护区、生态敏感区范围内。项目东临村级道路，西北侧紧邻烟山中学，项目南侧主要为农田和山坡地，周边地表水体主要为东南侧 210m 处和尚塘，最近居民为项目东侧 3m 处烟山村居民点。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、与本项目有关的原有污染情况

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

2、项目选址地主要环境问题

根据现场调查，本项目周边无大型污染企业，项目区域主要的环境问题为项目东侧村级道路车辆行驶产生的交通噪声。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地形、地貌、地质

湘潭县位于湖南省中部偏东，湘江下游西岸，衡山北麓，长衡丘陵盆地北段，北纬 27°20'-28°05'、东经 112°25'-113°03'之间，东临株洲市、株洲县，南接衡东县、衡山县、双峰县，西抵湘乡市、韶山市，北与湘潭市接壤。

湘潭县位于长江中游平原与江南丘陵的交错地带，西靠雪峰古陆北东缘，东滨湘江，涟、涓两水自西南向东北贯穿其境，地貌轮廓为西北、西南、东南三面高，中部和东北部低。最高为西南的昌山，海拔 755.1 米，最低为湘江沿岸原九华的万家塘，海拔 33.2 米，相对高差为 721.9 米，地势比降为 10%，造成平原、岗地、丘陵、山地四种地貌俱备，以平原、岗地为主。其中平原占湘潭县总面积的 39.54%。岗地占 35.21%。丘陵占 18.61%。山地占 6.64%。县境属湘中丘陵，地势由西南向东北倾斜。西南部群山绵延，昌山为县境最高峰，海拔 755.1 米，系南岳七十二峰之一。西部乌石峰凌空耸峙，海拔 437 米，有“乌飞将近月，石乱欲撑天”之势。东南部晓霞山脉绵延南北 50 公里，云集天马山、琵琶山、晓霞山、紫荆山四座高峰。北部仙女山，海拔 311 米，层峦叠翠，秀色一方。县境中部沿涓水、北部沿涟水形成肥沃的河谷平原，东北由湘江、涓水、涟水汇注，形成湘潭盆地。

本项目位于湖南省湘潭市湘潭县云湖桥镇烟山村，项目中心坐标：北纬 27°53'50.71"，东经 112°41'30.42"，项目地理位置见附图 1。

2、气候、气象

湘潭县属亚热带季风湿润气候区，四季分明，冬冷夏热，春夏多雨，秋冬干旱。年平均气温 17.5℃，极端最高气温 42.2℃（1953 年 8 月 15 日），极端最低气温-8.5℃（1957 年 2 月 7 日）。年平均相对湿度 81%。年降水量 1200-1450mm，年最大降水量 2081mm，年最小降水量 999.7mm，年平均蒸发量 1359.1mm。全年无霜期 345 天，年平均日照时数 1262.9h。

湘潭县平均日照总时数为 1584~1885 小时。7 月份日照最多，2 月最少。年际之间，

差异颇大，最多年日照达 2127.7 小时，最少年为 1449.5 小时。多年平均风速 2.4m/s，最大风速 28 m/s。常年主导风向 NNW，夏季盛行偏南风，风速大于 17 米/秒，瞬间风力达 8 级以上，每年均有出现，年均 7~8 次，最大的风速为 20 米/秒。

3、水文

湘潭县地表水资源总量 603.75 亿立方米，年均可利用地表水资源 5.8 亿立方米，水能蕴藏量 6090 千瓦。

4、植被、生物多样性

湘潭县属中亚热带东部常绿阔叶林亚带，按植被区系划分，属华中偏东亚系。过去对天然植被利用不当，致使呈为次生植被和人工植被，次生植被的组成主要有壳斗科、樟科、山茶科等；人工植被的组成主要有用材林、油茶经济林及沼泽性水性水生植物等群落，地貌形态多样致使植被各具特色。县境内里野植物资源较为丰富，名目较多，主要有林木类、竹类、药用植物类，花卉类等百个品种。

评价区域范围内无特殊保护的珍稀动、植物。

环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等):

一、区域环境功能属性

本项目区域环境功能属性详见下表。

表5 项目区域功能属性表

编号	项目	功能属性及执行标准		
1	水环境功能区	和尚塘	灌溉用水	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准
2	环境空气质量功能区	二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准		
3	声环境功能区	2类声环境区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准		
4	是否基本农田保护区	否		
5	是否森林公园	否		
6	是否生态功能保护区	否		
7	是否水土流失重点防治区	否		
8	是否人口密集区	否		
9	是否重点文物保护单位	否		
10	是否三河、三湖、两控区	是(两控区)		
11	是否水库库区	否		
12	是否污水处理厂集水范围	否		
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否		

二、环境质量状况

1、环境空气质量现状

本项目环境空气质量现状委托湖南精科检测有限公司于2018年5月24日~30日(JK1805835)进行现场实测,监测因子为PM₁₀、NO₂、SO₂。

(1) 监测点: Q1: 项目西北侧烟山中学教学楼(66m);

Q2: 项目东南侧150m处烟山村居民点。

(2) 监测结果及评价: 根据监测报数据, 本项目监测及评价结果见下表。

表 6 项目空气环境质量现状监测结果和评价结果 单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测 点位	评价 项目	监测因子		
		PM ₁₀ (日均值)	SO ₂ (小时平均值)	NO ₂ (小时平均值)
Q ₁ 项目西 北侧燕山 中学 教学楼	监测值范围	69~82	12~35	20~50
	指数范围	0.46~0.55	0.024~0.07	0.1~0.25
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
Q ₂ 项目东 南侧 150m 处燕山村 居民点	监测值范围	83~101	17~41	24~49
	指数范围	0.55~0.67	0.034~0.082	0.1~0.25
	超标率	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
执行《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二类标准 要求		150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

由上表分析可知，监测期间，评价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀ 监测浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本项目无废水外排，相关地表水体主要为项目东南侧 210m 处和尚塘，为灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

3、声环境质量现状

本次评价委托湖南精科检测有限公司对项目声环境质量现状进行实测，监测时间为 2018.5.24~2018.5.25，分昼间和夜间两个时段，各测一次。

(1) 监测点位：项目东、南、西、北厂界外 1 米各 1 个和项目西北侧燕山中学教学楼，共计 5 个监测点位。

(2) 监测因子：等效连续 A 声级 L_{Aeq}

(3) 监测结果：见下表

表 7 声环境质量现状监测和评价结果

监测 点位	监测时间	监测点结果		标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
Z ₁ 项目东厂界外 1m	2018.5.24	56.3	44.5	60	50	达标	达标
	2018.5.25	55.7	43.9			达标	达标

Z ₂ 项目南厂界外 1m	2018.5.24	53.9	42.1			达标	达标
	2018.5.25	54.4	41.6			达标	达标
Z ₃ 项目西厂界外 1m	2018.5.24	53.6	40.9			达标	达标
	2018.5.25	55.2	41.3			达标	达标
Z ₄ 项目北厂界外 1m	2018.5.24	54.8	42.2			达标	达标
	2018.5.25	55.1	43.0			达标	达标
Z ₅ 项目西北侧烟 山中学教学楼	2018.5.24	57.0	42.6			达标	达标
	2018.5.25	56.2	43.7			达标	达标

从上表分析可知,本项目场界东、南、西、北及敏感点昼间、夜间声环境监测结果均无超标现象,均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

三、主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目位于湘潭县云湖桥镇烟山村,评价保护目标确定为距离场址较近的敏感点,将下述敏感目标列为重点保护对象。本环境保护目标详见下表,环境保护目标图见附图4。

表8 本项目环境保护目标一览表

保护项目	保护目标	方位	距离厂界最近距离(m)	功能	规模	保护级别
环境空气	烟山村居民点1	NE	3~270	住宅	52户156人	(GB3095-2012) 中二级标准
	烟山村居民点2	SE	70~560	住宅	36户108人	
	燕山幼儿园	NE	93	学校	师生人数约100人	
	农村信用社燕山分社	N	100	-	职工人数约12人	
	云湖桥镇老年福利服务中心	N	120	-	职工人数约15人	
	燕山中学	NW	8~148	学校	师生人数约300人	
声环境	烟山村居民点1	NE	3~200	住宅	495户147人	(GB3096-2008) 中2类
	烟山村居民点2	SE	70~200	住宅	5户15人	
	燕山幼儿园	NE	93	学校	师生人数约100人	
	农村信用社燕山分社	N	100	-	职工人数约12人	
	云湖桥镇老年福利服务中心	N	120	-	职工人数约15人	
	燕山中学	NW	8~148	学校	师生人数约300人	
水环境	和尚塘	SE	210	灌溉用水	-	(GB3838-2002) III类标准

评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准，TVOC参照《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）执行，具体见下表。

表 9 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	24 小时平均	150	GB3095—2012
二氧化硫（SO ₂ ）	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
TVOC	8 小时平均	600	GB/T18883-2002

2、水环境

本项目评价区域内地表水体主要为和尚塘，为灌溉用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，具体标准值见下表。

表 10 地表水环境质量标准（GB3838-2002）

环境质量标准	评价因子及标准限值（单位：mg/L）						
GB3838-2002 Ⅲ类标准	pH	COD	TP	氨氮	BOD ₅	石油类	粪大肠菌群
	6~9	≤20	≤0.2	≤1.0	≤4	≤0.05	≤10000

3、声环境

项目评价区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，具体见下表。

表 11 声环境质量标准（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

污 染 物 排 放 标 准	1、废气 执行《湖南省地方标准-印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，具体值见下表。 表 12 大气污染物浓度限值 单位：mg/m³ <table><tr><th rowspan="2">序 号</th><th rowspan="2">污 染 物 项 目</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th><th rowspan="2">最高允许 排放浓度</th><th colspan="2">最高允许排放速率</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度</th><th>排气筒高 度</th><th>排放速率</th></tr><tr><td>1</td><td>颗粒物</td><td>周界外浓度</td><td>1.0</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td></tr><tr><td>2</td><td>挥发性有机物</td><td>最高点</td><td>4.0</td><td>100</td><td>15</td><td>4.0</td></tr></table> 2、废水 本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。 3、噪声 营运期项目评价区域内噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见下表。 表 13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 4、固体废物 生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。	序 号	污 染 物 项 目	无组织排放监控浓度限值		最高允许 排放浓度	最高允许排放速率		监控点	浓度	排气筒高 度	排放速率	1	颗粒物	周界外浓度	1.0	120	15	3.5	2	挥发性有机物	最高点	4.0	100	15	4.0	类别	昼间	夜间	2 类	60	50
	序 号			污 染 物 项 目	无组织排放监控浓度限值		最高允许 排放浓度	最高允许排放速率																								
		监控点	浓度		排气筒高 度	排放速率																										
	1	颗粒物	周界外浓度	1.0	120	15	3.5																									
	2	挥发性有机物	最高点	4.0	100	15	4.0																									
类别	昼间	夜间																														
2 类	60	50																														
总 量 控 制 标 准	本项目印刷机台清洗废水经油墨废水一体化设备处理后回用，不外排；生活污水经化粪池理后用作农肥，不外排。项目废气主要为粉尘和 VOCs，因此，本项目不需要申请总量控制指标，对粉尘：0.04kg/a，VOCs：0.0049t/a，<u>以 0.005t/a 计，进行备案。</u>																															

建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、施工期工艺流程简述

本项目租用现有场地、厂房、办公区及相关配套设施，施工期主要为设备的安装和调试，主要为人力施工，施工时间短，对环境影响小，因此，本次评价对施工期不进行环境影响评价。

二、营运期工艺流程简述

本项目营运期工艺流程及产污详见图 1、图 2。

工艺流程简述:

(1) 纸箱生产工艺流程简述

外购纸板采取人工进料的方式送入开槽机，需要印刷的送入四色印刷开槽机进行印刷和开槽，不需要印刷的根据市场需求分别送入不同的开槽机进行开槽，得到半成品；半成品根据市场求进入粘合机进行粘合或者进入人工钉箱工序，得到成品纸箱，成品纸箱送入仓库进行暂存后外售。

印刷：1) 先将各印刷部的印版统一归零后，再将各辊之间的间隙按调整至合适；2) 先检查橡胶辊和网纹辊，确保干净，无杂物；3) 准备所需的水墨足够，将水墨搅拌均匀倒入墨桶中，检查水墨的粘度值；4) 将印刷开关按钮合在“印刷”状态；5) 调整墨泵的泵墨量至合适；6) 送纸部开始送纸的同时，印刷部顶部的气缸动作，压下摇板，带动网纹辊接近印版，印刷工作开始。

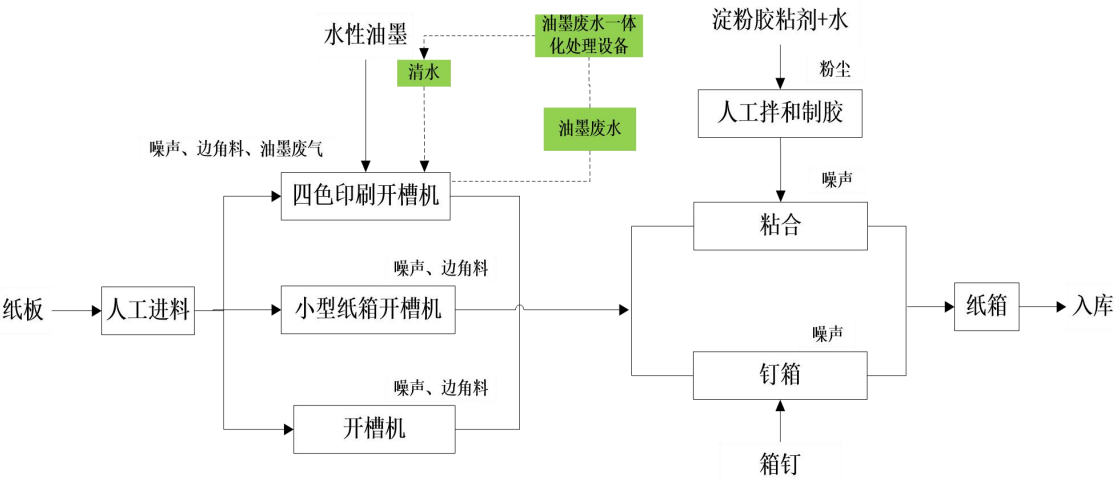


图 1 纸箱生产工艺流程及产污节点图

（2）彩箱生产工艺流程简述

外购的纸板和彩纸采取人工送料的方式进入贴面机进行贴面处理，贴面后进入压线机进行压线，得到半成品；半成品根据市场求进入粘合机进行粘合或者进入人工钉箱工序，得到成品彩箱，成品纸箱送入仓库进行暂存后外售。

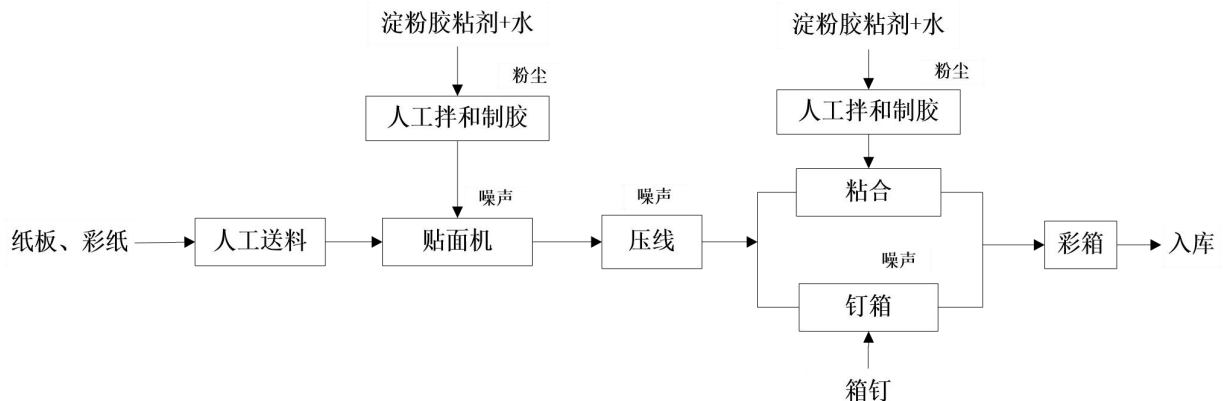


图 2：彩箱生产工艺流程及产污节点图

主要污染工序：

一、营运期主要污染工序

1、营运期废水

本项目雨污分流，雨水经排水沟自流入附近地表水体。

本项目用水主要为淀粉胶黏剂配制用水、印刷机台清洗用水及生活用水。淀粉胶黏剂配制用水全部进入产品，因此。本项目废水主要为印刷机台清洗废水及生活污水。

（1）印刷机台清洗废水

根据业主提供资料，项目每天需对印刷机台进行清洗，用水量为 0.015t/d，3.75t/a，产污系数按 0.8 计，则项目清洗废水的产生量约为 0.012t/d，3t/a。该部分废水含有油墨，经油墨废水处理一体机处理后循环使用，不外排。

（2）生活污水

本项目生活污水主要为职工办公产生的生活污水，项目劳动定员 4 人，年工作 250 天，均不在场区食宿，根据《湖南省地方标准-用水定额》（DB43/T 388-2014），本项目用水量按办公楼（不带食堂）45L/人·d 计，则用水量为 0.18t/d、45t/a，生活污水的产生量约为用水量的 80%，即 0.144t/d、36t/a。

据城市生活污水的平均污染物排放水平，结合湘潭市的特点分析，本项目的生活污水

污染物排放浓度分别为：COD_{Cr}≤350 mg/L、BOD₅≤200 mg/L、SS≤150 mg/L、NH₃-N≤40 mg/L、动植物油≤20 mg/L。

项目生活污水产生及处理措施情况详见下表。

表 14 生活污水产生及排放情况一览表

种类	产生量 (m³/a)	污染因子	产生浓 度(mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
生活污水	36	COD	350	0.013	经化粪池处 理后用作农 肥，不外排	0
		BOD ₅	200	0.0072		
		SS	150	0.0054		
		NH ₃ -N	40	0.0014		
		动植物油	20	0.0007		

本项目水平衡图详见下图：

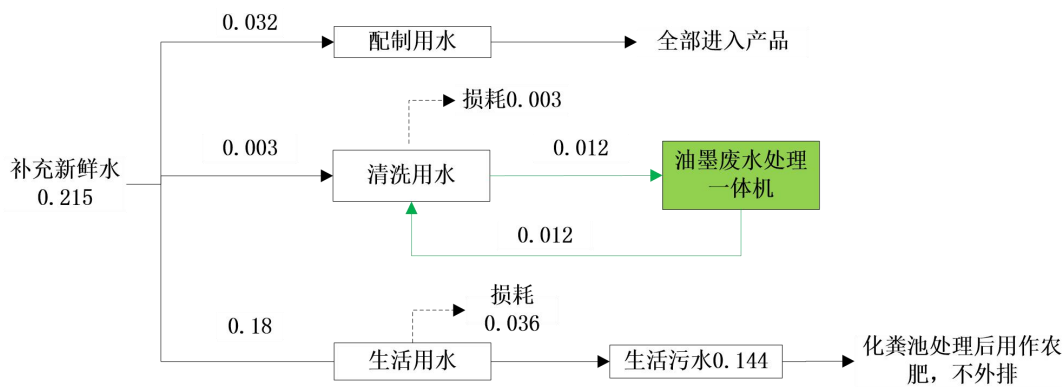


图 3 项目水平衡图 单位： m³/d

2、营运期废气

本项目生产过程中废气污染物主要为淀粉胶黏剂制备搅拌过程产生的粉尘及印刷过程产生的油墨废气。

(1) 淀粉胶黏剂制备搅拌粉尘

本项目在加水制胶人工搅拌的过程中会产生少量粉尘，淀粉胶黏剂用量为 2t/a，搅拌过程中粉尘产生系数为 0.02kg/t，则粉尘产生量约为 0.04kg/a，该部分粉尘在厂房内无组织逸散。

(2) 油墨废气

项目在生产时，部分纸箱需要印刷，本项目采用的油墨为水性油墨，年用量为 2t/a，在印刷过程中水性油墨中的有机溶剂将部分挥发至大气环境中（本次评价以 VOCs 计），水性油墨约含有 1%的有机溶剂，则 VOCs 产生的量为 0.01t/a。本项目年工作 250 天，每

天 8 小时, 则 VOCs 的产生速率为 0.005kg/h, 本次评价要求在四色印刷机上方设置集气罩, 风机风量为 1000m³/h, 集气率以 85%计, 收集的有机废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排出, 活性炭装置处理效率按 60%计; 未被收集的 VOCs 量约为 0.0015t/a, 该部分未被收集的 VOCs 在厂区内无组织逸散, VOCs 产生及排放情况详见下表。

表 15 油墨废气产生及排放情况汇总

废气	产生量	产生速率	产生浓度	处理效率	排放量	排放速率	排放浓度
VOCs (有组织)	0.0085t/a	0.0043kg/h	4.3mg/m ³	60%	0.0034t/a	0.0017kg/h	1.72mg/m ³
执行标准	-	-	-	-	-	4.0	100
VOCs (无组织)	0.0015t/a	0.0007kg/h	-	-	0.0015t/a	0.0007kg/h	-
合计	0.01t/a			-	0.0049t/a	-	-

采取上述措施后, 本项目 VOCs 有组织排放量为 0.0034t/a, 排放浓度为 1.72mg/m³。无组织排放量为 0.0015t/a, 排放速率为 0.0007kg/h。

3、营运期噪声

本项目营运期噪声主要来自设备运行时产生的机械噪声及运输车辆噪声, 如开槽机、粘合机、钉箱机、贴面机等, 噪声级范围在 75~985dB (A) 之间, 具体噪声值见下表。

表 16 项目噪声源强情况一览表

序号	设备名称	数量	噪声源强
1	四色印刷开槽机	1	80
2	小型纸箱开槽机	1	80
3	开槽机	1	80
4	粘合机	1	75
5	钉箱机	2	85
6	贴面机	1	75
7	压线机	2	75
8	粘合机	1	75

4、营运期固体废物

本项目营运期固废主要为开槽过程产生的边角料及不合格品、废油墨桶、油墨废水处理一体机产生的滤渣及生活垃圾。

(1) 边角料及不合格品

项目边角料主要来自于开槽工序, 根据业主提供资料, 项目边角料和不合格品的产生量约为 1t/a, 收集后作为废品外售处置。

(2) 废油墨桶

水性油墨采用塑料桶包装，包装规格 10kg/桶，根据建设单位提供的资料，年使用水性油墨桶 100 个，单桶重约 0.5kg，总重约 0.05t，上述包装桶不能重复利用，对照《国家危险废物名录》（2016），固废类别属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。本项目废油墨桶由厂家负责回收。

(3) 油墨废水处理一体机产生的滤渣

本项目油墨废水处理设备会产生少量的滤渣，产生量约为 0.1t/a，对照《国家危险废物名录》（2016），固废类别属于 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 264-012-12（其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂），交由有资质单位处理。

(4) 废活性炭

本项目活性炭会定期更换，废活性炭的产生量约为 1t/a，对照《国家危险废物名录》（2016），固废类别属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。本项目废活性炭交由有资质单位处理。

(5) 生活垃圾

项目共有员工 4 人，年工作 250 天，均不在场区食宿，人均生活垃圾排放量以 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 2kg/d、0.5t/a，统一收集后交由当地环卫部门处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内 容 类 别	排放源		污染物 名称	处理前		处理后		
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
大气 污 染 物	营 运 期	淀粉胶黏剂制 备搅拌粉尘		粉尘	0.04kg/a		0.04kg/a	
		油墨 废气	有组织	VOCs	4.3mg/m³	0.0085t/a	1.72mg/m³	0.0034t/a
			无组织	VOCs	0.0015t/a		0.0015t/a	
水 污 染 物	营 运 期	油墨废水			3t/a			
		生活污水 (36t/a)	COD	350 mg/ L	0.013t/a	0		
			BOD ₅	200 mg/ L	0.0072t/a	0		
			SS	150 mg/ L	0.0054t/a	0		
			NH ₃ -N	40 mg/ L	0.0014t/a	0		
			动植物油	20 mg/ L	0.0007t/a	0		
固 体 废 弃 物	营 运 期	生产过程	边角料及不合 格品	1t/a		0		
			废油墨桶	0.05t/a		0		
			废活性炭	1t/a		0		
			油墨废水处理 一体机产生的 滤渣	0.1t/a		0		
		员工生活	生活垃圾	0.5t/a		0		
噪 声	本项目营运期噪声主要来自设备运行时产生的机械噪声及运输车辆噪声，如开槽机、粘合机、钉箱机、贴面机等。噪声级范围在 75~85dB（A）之间							

环境影响分析

营运期环境影响分析：

1、营运期大气环境影响分析

本项目生产过程中废气污染物主要为淀粉胶黏剂制备搅拌过程产生的粉尘及印刷过程产生的油墨废气。淀粉胶黏剂制备搅拌过程产生的粉尘在厂房内无组织逸散；油墨废气经集气罩收集，收集的有机废气经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排出，活性炭装置处理效率按 60%计；未被收集的部分在厂房内无组织逸散。

（1）有组织废气

根据工程分析可知，油墨废气（以 VOCs 计）经集气罩收集后通过 15m 高排气筒排出，排放速率为 0.0017kg/h，排放浓度为 1.72mg/m³，排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

有组织 VOCs 影响预测：污染源为点源，排放高度为 15m，排气量为 1000m³/h，排放速率为 0.0017kg/h，根据选定的因子，采用估算模式 Screen3Model 预测，预测结果见下表。

表 17 估算模式计算结果

距离（m）	VOCs（有组织）	
	下风向预测浓度（mg/m ³ ）	占标率 Pi（%）
10	0	0.00
100	0.0001084	0.02
100	0.0001084	0.02
200	0.0001239	0.02
225	0.0001268	0.02
300	0.000113	0.02
400	0.00011	0.02
500	0.0001025	0.02
600	9.014E-5	0.02
700	7.794E-5	0.01
800	6.726E-5	0.01
900	5.829E-5	0.01
1000	5.083E-5	0.01
1100	4.506E-5	0.01
1200	4.026E-5	0.01
1300	3.622E-5	0.01
1400	3.682E-5	0.01
1500	3.704E-5	0.01

1600	3.696E-5	0.01
1700	3.666E-5	0.01
1800	3.618E-5	0.01
1900	3.558E-5	0.01
2000	3.488E-5	0.01
2100	3.403E-5	0.01
2200	3.316E-5	0.01
2300	3.23E-5	0.01
2400	3.144E-5	0.01
2500	3.06E-5	0.01

通过估算模式的预测结果可知，有组织VOCs的最大占标率为0.02%，最大占标率 $P_{max}<10\%$ ，最大落地浓度为 $0.0001268\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）8小时平均浓度限值 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

（2）无组织废气

根据工程分析可知，本项目无组织废气主要为淀粉胶黏剂制备搅拌过程产生的粉尘及油墨废气（以VOCs计）未被收集的部分。

TSP 和 VOCs 无组织排放速率分别为 TSP: $0.00002\text{kg}/\text{h}$; VOCs: $0.0007\text{kg}/\text{h}$ 。

无组织 TSP 和 VOCs 大气防护距离:

污染源为面源，项目生产厂房面积为 480m^2 ，高度为 8m ，则面源长宽近似为 $35\text{m}\times 13.7\text{m}$ ，排放高度约为 8m ，根据选定的因子，采用估算模式 Screen3Model 预测,结果下图。

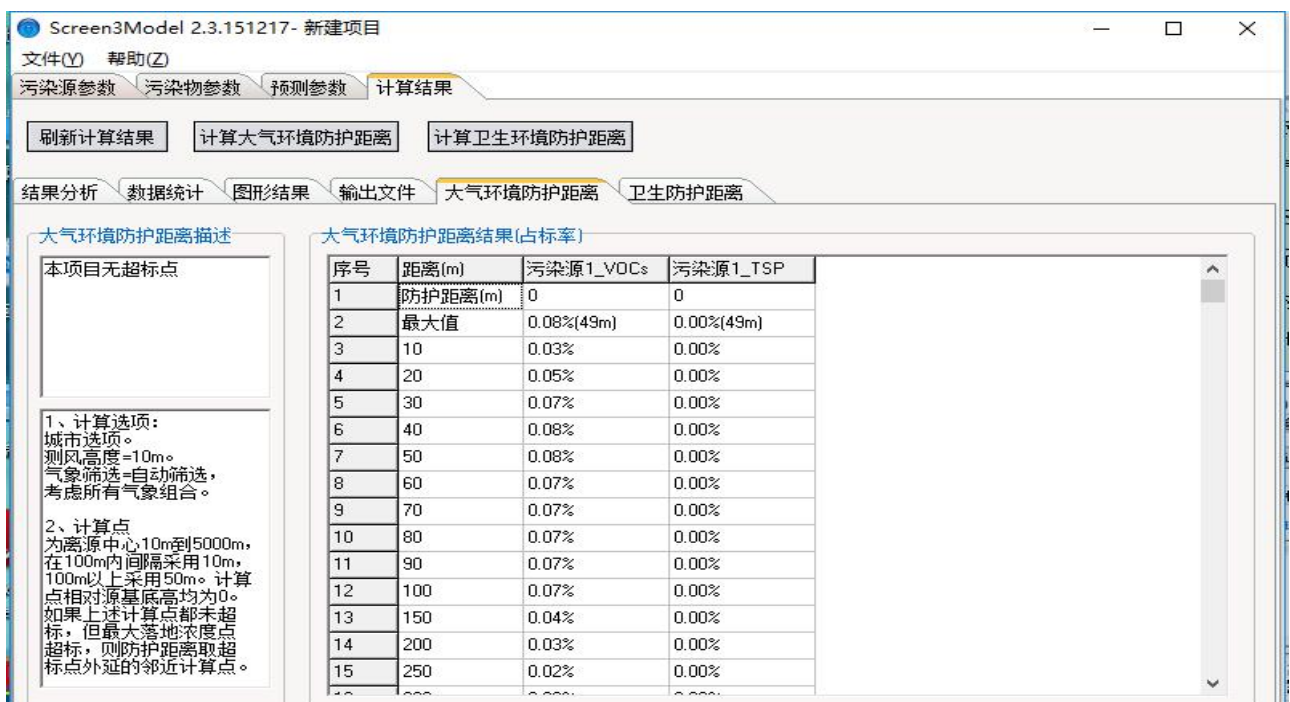


图4 大气环境防护距离软件运行结果

由上图可知，本项目粉尘及 VOCs 厂界排放浓度无超标点，对项目周边烟山村居民点及烟山中学影响较小，因此，环评不要求项目设置大气环境保护距离。

(3) 卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）的规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离的计算公式为：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.01} L^D$$

式中：C_m——环境一次浓度标准限值，mg/m³；VOCs8 小时平均值为 0.6 mg/m³、TSP 日均值为 0.3 mg/m³；

L ——工业企业所需的防护距离，m；

Q_c —— 有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据生产单元的占地面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D —— 卫生防护距离计算系数，由《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）查取。本项目所在地近 5 年均风速 2.4m/s；

按上述计算公式，本次评价要求在选取 VOCs 和 TSP 计算卫生防护距离，具体计算结果如下表所示。

表 18 项目卫生防护距离

排放源	污染物名称	面源尺寸 m	排放量 kg/h	卫生防护距离计算值 m	卫生防护距离取值 m
四色印刷机	VOCs	7.6×4.7×8	0.0007	0.256	50
制胶区	TSP	4×5×8	0.00002	0.005	50

根据 GB/T13201-91 级差原则，卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m，在 100m~1000m 之间时，级差为 100m，当有 2 种污染物和 2 种以上污染物的卫生防护距离计算结果相同时，级差提一级。因此，本项目印刷区应设置 50m 的卫生防护距离，制胶区应设置 50m 的卫生防护距离。

根据现场调查、结合企业总平面布置图，项目各生产单元的卫生防护距离范围内无敏感点（详见附图 5 卫生防护距离图），可以满足卫生防护要求，具体执行需遵循卫生部门相

关规定。

2、营运期水环境影响分析

本项目雨污分流，雨水经排水沟自流入附近地表水体，项目废水主要为印刷机台清洗废水及生活污水。

印刷机台清洗废水经油墨废水处理一体机处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

油墨废水一体化处理设备处理工艺：

工艺流程简述：1) 加入清水与油墨废水（至调节池 70%左右）搅拌均匀，然后加入 2-3 斤脱色剂搅拌 6-10 分钟，使油墨和水分离；2) 加入絮凝剂（盐状颗粒）搅拌 3-5 分；3) 加入 PAM（土灰色的粉）搅拌 3-5 分钟；4) 轻轻打开隔膜泵开始处理废水，如水质不清澈可适量再加入些脱色剂，继续搅拌直至出清水，清水回用。

本项目油墨废水一体化处理设备处理工艺详见下图：

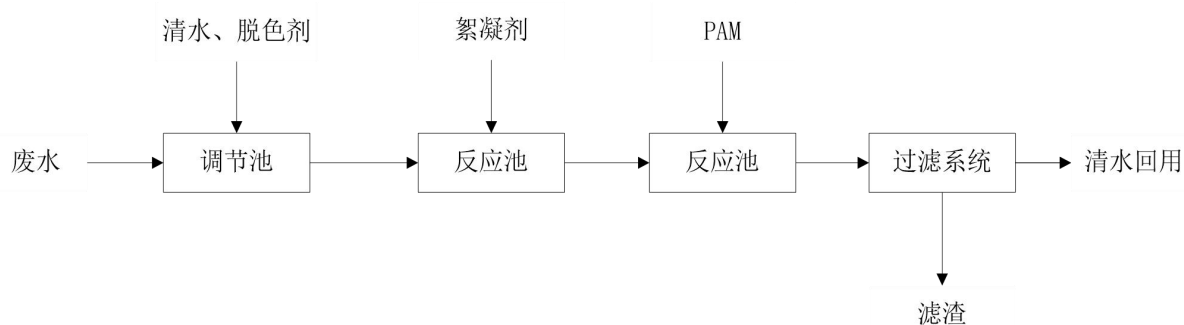


图5 项目油墨废水处理工艺

根据建设单位提供资料，本项目清洗废水产生量为 0.015t/d，废水经管道进入调节池暂存，污水处理设备每 5 天运行 1 次，则每次的处理量为 0.075t。本项目油墨废水处理一体机的设计处理规模为 2t，处理后的清水在清水池暂存回用，一体机完全能满足本项目废水处理的需求，项目废水处理后回用可行。

综上，本项目废水均能得到合理处置，不外排，不会降低项目周边区域的水环境质量功能，对周边水环境影响较小。

3、营运期噪声环境影响分析

（1）噪声源强

本项目夜间不进行生产，主要来自设备运行时产生的机械噪声及运输车辆噪声，如开槽机、粘合机、钉箱机、贴面机等，噪声级范围在 75~85dB（A）之间，经采取基础减震，厂

房围护隔声等措施降噪后源强为 60~70dB(A)。

(2) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中对工业企业噪声预测模式进行预测,考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减,对某些难以定量的参数,查相关资料进行估算。

工业噪声有室外声源和室内声源两种,应分别计算。一般地,进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点源处理。

① 室外声源

计算某个声源在预测点的声压级

$$L_{\text{oct}}(r) = L_{\text{oct}}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{\text{oct}}$$

式中: $L_{\text{oct}}(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级;

$L_{\text{oct}}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级;

r ——预测点距声源的位置, m; r_0 ——参考位置距声源的位置, m;

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减值。

若已知声源的声功率级 $L_{\text{w oct}}$, 且声源可看作是位于地面的, 则

$$L_{\text{oct}}(r_0) = L_{\text{w oct}} - 20\lg r_0 - 8$$

② 室内声源

a. 首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级

$$L_{\text{oct},1} = L_{\text{w oct}} + 10\lg[Q/4\pi r_1^2 + 4/R]$$

式中: $L_{\text{oct},1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级;

$L_{\text{w oct}}$ ——某个声源的声压级;

r_1 ——某个声源与靠近围护结构处的距离, m;

R ——房间常数; Q ——方向性因子。

b. 所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{\text{oct},1}(T)$, dB(A)

$$L_{\text{oct},1}(T) = 10\lg[\sum 10^{0.1 L_{\text{oct},1}(i)}]$$

c. 计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{\text{oct},2}(T)$, dB(A)

$$L_{\text{oct},2}(T) = L_{\text{oct},1}(T) - (TL_{\text{oct}} + 6)$$

d. 将室外声压级 $L_{\text{oct},2}(T)$ 换算成等效室外声源, 计算出等效室外声源的声功率级:

$$L_{\text{w oct},2}(T) = L_{\text{oct},2}(T) + 10\lg S$$

式中：S——为透声面积，m²。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，由此按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

③计算总声压级

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{ain,i}} + \sum_{j=1}^m 10^{0.1 L_{Aout,j}} \right]$$

式中：L_{eq}——预测点总声压级，dB（A）；

L_{ain,i}——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声压级，dB（A）；

L_{Aout,j}——第 j 个室外等效声源在预测点产生的 A 声压级，dB（A）；

n——室外声源个数；m——室外等效声源个数。

（3）预测结果分析

项目场界噪声预测结果见下表。

表 19 项目营运期噪声厂界噪声值贡献值一览表

噪声源	噪声源强	数量	降噪措施	降噪后源强	治理后噪声级叠加值	距离厂界最近距离(m)				厂界贡献值（dB（A））			
						东	南	西	北	东	南	西	北
开槽机	80	3	基础减震，厂房围护隔声	65	75.38	15	10	24	55	51.86	55.38	47.78	40.57
粘合机	75	2		60									
钉箱机	85	2		70									
贴面机	75	1		60									
压线机	75	2		60									

表 20 项目营运期噪声预测值及达标情况

场界	时段	背景值 [dB（A）]	贡献值 [dB（A）]	预测值 [dB（A）]	标准值 [dB（A）]	达标情况
东	昼间	56.3	51.86	57.63	2 类标准： 昼间 60	达标
南	昼间	54.4	55.38	57.93		达标
西	昼间	53.6	47.78	54.61		达标
北	昼间	54.8	40.57	54.96		达标

本次环评对项目西北侧烟山中学教学楼（66m）噪声进行预测，预测结果见下表。

表 21 项目噪声对环境保护目标敏感点噪声预测结果 单位：dB(A)

敏感点	背景值	贡献值	预测值	标准值	超标情况
	昼	昼	昼	昼	昼
西北侧烟山中学教学楼	57.0	30	57.01	60	达标

本项目工作时间为8小时制，夜间不进行生产，经采取基础减震，厂房围护隔声、优化平

面布局，将主要产噪设备布置在远离烟台中学侧等措施后，通过预测可知，项目西北侧烟台中学教学楼噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类（昼间≤60dB（A））标准要求，噪声措施可行，不扰民；项目东、南、西、北厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

综上，本项目采取的噪声防治措施可行，项目噪声对周边声环境及敏感点影响小。

4、固体废物环境影响分析

本项目营运期固废主要为开槽过程产生的边角料及不合格品、废油墨桶、油墨废水处理一体机产生的滤渣及生活垃圾。

（1）一般固体废物

项目边角料和不合格品为一般固体废物，收集后作为废品外售处置。

（2）危险废物

废油墨桶属于危险废物，废物代码 900-041-49，收集至危废暂存间后由厂家负责回收；油墨废水处理一体机产生的滤渣属于危险废物，废物代码 264-012-12，废活性炭属于危险废物，废物代码 900-041-49，收集至危废暂存间后交由有资质单位处理。

（3）生活垃圾

本项目生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理，能得到合理处置。

综上，采取上述措施后，本项目固体废物均能得到合理处置。

考虑到危险废物对环境和人体健康有着较大影响，对危险废物的临时贮存、处理和运输提出如下方案要求：

①危险废物要用不易破损、变形、老化、能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

②按《危险废物贮存污染控制标准》要求，用以存放装载固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，做好防腐防渗防漏处置。危险固废应储存于阴凉、通风、隔离的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%，保持储存容器密封。应与禁配物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

③危险废物在运输、装卸过程中注意事项：严格执行《危险废物转移联单管理办法》，起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物及其他禁配物混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中

应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留，车辆必须悬挂“危险废物”字样及相应标志；危险废物装卸作业时，必须严格遵守操作规程，轻装轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置，做好安全防护和检查工作。

5、项目选址及平面布置合理性分析

（1）选址可行性分析

本项目拟建于湘潭县云湖桥镇烟山村，主营业务为纸制品的制造和销售，用地为湘潭县建设投资有限公司现有场地、厂房、办公区等，用地性质为工业用地，项目的建设符合用地规划。

项目所在区域给排水、电力、通讯等基础设施完善，可保证本项目的正常生产需求；项目东临村级道路，交通运输条件方便；厂区附近无水源保护区、自然保护区、无风景名胜区。废气、废水、噪声以及固废经采取相应的环保设施后，可将项目对环境带来的不利影响降到最低限度，可为环境所接受。

综上，本项目的选址合理可行。

（2）平面布置合理性分析

①本工程在满足生产工艺的条件下，结合厂址地形地貌、交通运输、和周边环境保护目标的相对位置关系，以及项目经营和发展的要求，厂区总平面设计在满足工艺要求前提下，厂容厂貌整齐美观。

②本项目主要分为生产区、仓库区和办公生活区。生产厂房位于场区中南侧、仓库位于场区西北侧，办公生活区位于场区东北侧。厂区按照生产工艺流程、原料及产品运输流向布置，各功能区域划分明显，布局紧凑合理，交通通畅，保证了人流、货流互不干扰。

③本项目周边敏感点主要位于项目东侧、北侧及西北侧，本项目生产厂房位于项目中南侧，远离烟山村居民点和烟山中学布置，机器设备生产均为小型机械设备，噪声经过一定的减震、隔音和距离衰减后，噪声不扰民，对周围环境的影响较小。

综上，项目平面布局合理。

6、产业政策的符合性分析

（1）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，本项目不属于淘汰、限制类，符合国家相关产业政策。

（2）与《十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

工作方案指出：对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。本项目使用水性油墨，采用密封存储和密闭存放；印刷段配备了废气收集设施，废气收集效率不低于 85%，有组织排放可以达到《大气污染物综合排放标准》二级标准要求。因此，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中的要求。

7、环境风险

本项目主要为原料为纸板、彩板和水性油墨，成品为纸箱，主要的环境风险因素为纸板、彩板、纸箱等可燃物质发生火灾、有害物质泄漏可能导致环境污染。

(一) 火灾事故

1、可燃物质火灾

该项目原料及产品为可燃物，火灾危险性为丙类，遇火即能燃烧，存在原料、成品的生产场所、运输车辆等的火灾危险性很大，一旦发生火灾会造成严重损失，甚至人员伤亡。火灾原因主要有：明火、雷击、吸烟、飞火、摩擦和纵火等。

①生产储存场所靠近公路等，外来火种引起物料着火。

②雷击起火。生产、储存场所未设置避雷设施，或避雷设施不能覆盖整个应保护的装置，或避雷引下线接地电阻超标，有遭受雷击，引发火灾的危险。

③电气设备、电气线路安装不合理或设备、线路本身故障酿成火灾。

④机械设备因摩擦、撞击产生火花引发火灾。

⑤在火灾危险场所吸烟、明火作业，未采取防火安全措施，可能引发火灾事故。

⑥没有建立健全安全管理制度，导致管理混乱，工人责任心不强、技术素质差，违章、盲目、误操作，或在现场存放易燃物品，从而引发火灾。

2、电气火灾

电气火灾事故主要包括两个方面：一是电气原因引起周围环境危险物品燃烧；二是某些电气装置，装有可燃物的密闭容器，在故障情况下可导致自身火灾爆炸事故。除设备缺陷、安装不当等设计和施工方面的原因外，在运行中，由电流产生的热量、电火花、电弧则是引起电气火灾和爆炸的直接原因。常见的主要火灾爆炸事故有以下几方面：电气设备的连接部位接触不良，造成接触电阻大，发热引起火灾。电气设备的绝缘老化变质，受机械损伤，在高温、潮湿或腐蚀的作用下使绝缘损坏，雷击等过电压的作用造成绝缘击穿，管理不严或维修不及时，污物积聚或小动物钻入等引起短路，导致火灾。乱拉电线，过多接入用电负荷，设

备故障造成设备和线路过载等造成线路过热而引起火灾。违反操作规程，如在带电设备、变压器、油开关等附近使用喷灯，在火灾爆炸场所使用明火等，可导致火灾。

(二) 有害物质泄漏

本项目有害物质主要是水性油墨，泄露会污染周围土壤、地下水，造成潜在的、长期的累积性污染，从而影响地下水环境。可能发生物料泄漏的场所主要为生产设备、储物桶等。易发生泄漏的设备主要有接头、储物桶等。导致泄漏发生的原因主要为设备原因：设备长期使用后未按规定检修期进行检修，或检修质量差造成泄漏、计测仪表未定期校验，造成计量不准、阀门损坏或开关泄漏，又未及时更换、设备附件质量差，或长期使用后材料变质、腐蚀或破裂等。本次评价要求对定期相关设备进行维护和检修，对油墨储存区设置围堰。

(三) 爆炸及火灾应急方案

(1) 设立应急计划区

根据项目生产特点、平面布置、周围环境概况，本项目应急计划区应包括：敏感目标。

(2) 做好应急准备

①成立风险事故应急处理领导小组，由管理者代表任组长，组员由生产管理中心、环保管理人员、工程部管理人员组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作。

②火灾事故易发生车间成立应急队，由企业管理部门经理负责，技术、维修岗位人员及社区部分业主参加。

③各单位给应急队配备应急器具及劳保用品。应急器具及劳保用品在指定地点存放。

④各单位对应急队员每季度进行一次应急培训，使其具备处理环境事故的能力。如条件许可，每年进行一次应急处理演习，检验应急准备工作是否完善。

(3) 制定厂区火灾事故应急预案

事故发生人员应立即通知环境应急处理领导小组成员，领导小组应立即组织应急队到现场处理，并及时通知当地消防部门派消防车道现场。

在处理事故时，应及时根据事故的危害程度及天气状况，设立隔离带，疏散相应范围内人员，杜绝事故造成人身伤害的可能，详见下表。

表 22 突发事故应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区、邻区

4	应急组织	工厂：厂指挥部一负责全厂全面指挥专业救援队伍一负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部一负责工厂附近地区、全面指挥救援疏散
5	应急状态分类及应急响应程度	规定事故的级别及相应的应急分类响应程度
6	应急设施、设备与材料	生产装置：①防火灾、防爆炸事故、防中毒应急设施、设备与材料，主要为消防器材，防毒面具和防护服装②防止原辅材料外溢、扩散 贮存区：①防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料；主要是消防器材，防毒面具和防护服装②防止原辅材料外溢、扩散
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制措施
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍对事故现场进行侦查监测。通知方式和交通保障、管制措施
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法个器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制火灾 有害区域：控制和消除污染措施及相应设施配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员与对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对赤物应急剂量控制规定，撤离组织及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程度：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训及发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案盒专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

（4）做好事故应急监测方案

请专业人员对火灾事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训以免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

（5）搞好公众宣传教育

对公众开展火灾风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。附突发事件应急预案框架。

在生产过程中需特别注意安全生产的问题。生产过程中要加强管理，安全用电，防火防盗，原料、成品储存得当，水性油墨储存区设置围堰，采取严格的安全措施，以防发生事故。生产的产品妥善安置，要排放整齐，不要乱堆乱放。

经采取上述措施后，本项目环境风险可控。

8、环保投资

本项目环保投资估算见下表。

表 23 项目营运期环保措施一览表

类别	污染源	环保措施	环保投资（万元）
废气	淀粉胶黏剂制备搅拌粉尘	保持厂房通风	1
	油墨废气	集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	8
废水	印刷机台清洗废水（油墨废水）	油墨废水一体化处理设备	12
	生活污水	化粪池	5
噪声	设备噪声	基础减震，厂房围护隔声	4
固废	边角料及不合格品	收集后外售	0.5
	废油墨桶	危废暂存间，由厂家回收	1
	油墨废水处理一体机产生的滤渣、废活性炭	危废暂存间，交由有资质单位处置	2
	生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门处理	1
合计			34.5

本项目总投资 150 万元，环保投资 34.5 万元，占投资总额的 23%。类比其他同类型项目，项目环保措施经济可行。同时，根据工程分析，经采取上述措施后，项目各项污染物均能够得到有效处理或者处置，且技术可行。

9、环境保护竣工验收目标及验收监测内容

根据国家新修订的《建设项目环境保护管理条例》，已取消建设项目竣工验收环境保护验收行政许可，改为建设单位自主验收，进一步强化建设单位的环境保护“三同时”主体责任，湘潭县环保局主要是加强对建设单位的指导和监督检查，确保验收内容不缺项，验收标准不降低，验收结果全公开。本项目建设项目环保措施详见下表。

表 24 本项目“三同时”验收内容一览表

治理对象			环保治理措施	验收标准	验收监测因子	监测点位
废气	无组织	淀粉胶黏剂制备搅拌粉尘	保持厂房通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求	TSP、VOCs	厂界外上风向设参照点，下风向设监控点
	无组织	油墨废气	集气罩+活性炭吸附装置+15m高排气筒，少量粉尘无组织逸散	湖南省地方标准-印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）		
	有组织	油墨废气			VOCs	排气筒出口
废水	印刷机台清洗废水（油墨废水）		经油墨废水一体化处理设备处理后回用，不外排		/	/
	生活废水		经化粪池处理后用作农肥，不外排		/	/
噪声	设备噪声		基础减震，厂房围护隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准	/	厂界四周
固废	边角料及不合格品		收集后外售	/	/	/
	废油墨桶		危废暂存间，由厂家回收	/	/	/
	油墨废水处理一体机产生的滤渣		危废暂存间，交由有资质单位处置	/	/	/
	废活性炭		危废暂存间，交由有资质单位处置	/	/	/
	生活垃圾		垃圾桶收集后交由环卫部门处理	/	/	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类别	排放源		污染物名称	防治措施	预期处理效果
大气污染物	营运期	淀粉胶黏剂制备搅拌粉尘	粉尘	保持厂房通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求
		油墨废气	VOCs	集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	湖南省地方标准-印刷业挥发性有机物排放标准》（DB43/1357-2017）
水污染物	营运期	印刷机台清洗废水（油墨废水）		油墨废水一体化处理设备	回用于生产，不外排
		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	化粪池	用作农肥，不外排
固体废物	营运期	生产过程	边角料及不合格品	收集后外售	合理处置
			废油墨桶	由厂家回收	合理处置
			油墨废水处理一体机产生的滤渣、废活性炭	交由有资质单位处置	合理处置
		员工生活	生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门处理	合理处置
噪声	营运期	机械设备噪声	噪声	基础减震，厂房围护隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

结论与建议

一、项目概况

年产 100 万平方米纸箱建设项目选址于湘潭县云湖桥镇烟山村，总占地面积为 4085.5m²，总建筑面积为 853m²。工程的主要建设内容为生产厂房、仓库、办公区及其配套设施的建设。项目总投资 150 万元，环保投资 34.5 万元，占投资总额的 23%。

二、环境质量现状及存在的主要问题

1、空气环境质量现状：

本项目环境空气质量现状委托湖南精科检测有限公司于2018年5月24日～30日（JK1805835）进行现场实测，监测因子为PM₁₀、NO₂、SO₂，实测结果表明：监测期间评价区域内SO₂、NO₂、PM₁₀监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

2、声环境质量现状

本次评价委托湖南精科检测有限公司对项目声环境质量现状进行实测，监测时间为2018年5月24日～25日，分昼夜和夜间两个时段，各测一次。实测结果表明：项目各监测点位昼间和夜间声环境监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

三、环境影响评价结论

1、营运期水环境影响分析结论

本项目雨污分流，雨水经排水沟自流入附近地表水体，项目废水主要为印刷机台清洗废水及生活污水。印刷机台清洗废水经油墨废水处理一体机处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

综上，本项目废水不外排，对周边水环境影响小。

2、营运期大气环境影响分析结论

本项目生产过程中废气污染物主要为：淀粉胶黏剂制备搅拌过程产生的粉尘及印刷过程产生的油墨废气。淀粉胶黏剂制备搅拌过程产生的粉尘在厂房内无组织逸散；油墨废气经集气罩收集，收集部分经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排出；未被收集的部分在厂房内无组织逸散。

根据预测结果可知，有组织VOCs最大占标率P_{max}<10%，最大落地浓度满足《室内

空气质量标准》（GB/T18883-2002）8小时平均浓度限值0.6mg/m³的要求，对周边大气环境影响小。

根据计算结果可知，项目无组织粉尘及 VOCs 厂界排放浓度无超标点，对周边烟山村居民点影响较小，不需设置大气环境保护距离。

项目各生产单元的卫生防护距离范围内无敏感点，可以满足卫生防护要求，具体执行需遵循卫生部门相关规定。

综上，采取以上措施后，项目产生的废气对周围大气环境影响较小。

3、营运期声环境影响分析结论

本项目工作时间为8小时制，夜间不进行生产，主要来自设备运行时产生的机械噪声及运输车辆噪声，如开槽机、粘合机、钉箱机、贴面机等，经采取基础减震，厂房围护隔声、优化平面布局，将主要产噪设备布置在烟山中学侧等措施后，通过预测可知，项目西北侧烟山中学教学楼噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类（昼间≤60dB（A））标准要求，噪声措施可行，不扰民；项目东、南、西、北厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

综上，本项目采取的噪声防治措施可行，项目噪声对周边声环境及敏感点影响小。

4、营运期固体废物环境影响分析结论

本项目营运期固废主要为开槽过程产生的边角料及不合格品、废油墨桶、油墨废水处理一体机产生的滤渣及生活垃圾。

（1）一般固体废物

项目边角料和不合格品为一般固体废物，收集后作为废品外售处置。

（2）危险废物

废油墨桶属于危险废物，废物代码 900-041-49，收集至危废暂存间后由厂家负责回收；油墨废水处理一体机产生的滤渣属于危险废物，废物代码 264-012-12，废活性炭属于危险废物，废物代码 900-041-49，收集至危废暂存间后交由有资质单位处理。

（3）生活垃圾

本项目生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门处理，能得到合理处置。

综上，采取上述措施后，本项目固体废物均能得到合理处置。

四、项目建设的环境可行性

1、产业政策符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目不属于淘汰、限制类，符合国家相关产业政策。

(2) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

工作方案指出：对油墨、胶粘剂等有机原辅材料调配和使用等，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70%以上。本项目使用水性油墨，采用密封存储和密闭存放；印刷段配备了废气收集设施，废气收集效率不低于 85%，有组织排放可以达到《大气污染物综合排放标准》二级标准要求。因此，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中的要求。

2、选址和平面布局合理性分析

(1) 选址可行性分析

本项目拟建于湘潭县云湖桥镇烟山村，主营业务为纸制品的制造和销售，用地为湘潭县建设投资有限公司现有场地、厂房、办公区等，用地性质为工业用地，项目的建设符合用地规划。

项目所在区域给排水、电力、通讯等基础设施完善，可保证本项目的正常生产需求；项目东临村级道路，交通运输条件方便；厂区附近无水源保护区、自然保护区、无风景名胜區。废气、废水、噪声以及固废经采取相应的环保设施后，可将项目对环境带来的不利影响降到最低限度，可为环境所接受。

综上，本项目的选址合理可行。

(2) 平面布置合理性分析

本工程在满足生产工艺的条件下，结合厂址地形地貌、交通运输、和周边环境保护目标的相对位置关系，以及项目经营和发展的要求，厂区按照生产工艺流程、原料及产品运输流向布置，各功能区域划分明显，布局紧凑合理，交通通畅，保证了人流、货流互不干扰。本项目生产厂房位于项目中南侧，远离烟山村居民点和烟山中学布置，机器设备生产均为小型机械设备，噪声经过一定的减震、隔音和距离衰减后，噪声不扰民，对周围环境的影响较小。

综上，项目平面布局合理。

3、环保投资

项目总投资 150 万元，环保投资 34.5 万元，占投资总额的 23%。类比其他同类型项目，项目环保措施经济可行。同时，根据工程分析，经采取上述措施后，项目各项污染物均能够得到有效处理或者处置，技术也可行。

4、环境风险

本项目主要的环境风险因素为可燃物质发生火灾、有害物质泄漏可能导致环境污染。拟采取的措施为：本次评价要求对定期相关设备进行维护和检修；对公众开展火灾风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。附突发事故应急预案框架，在生产过程中需特别注意安全生产的问题。生产过程中要加强管理，安全用电，防火防盗，原料、成品储存得当，采取严格的安全措施，以防发生事故。生产的产品妥善安置，要排放整齐，不要乱堆乱放。

经采取上述措施后，本项目环境风险可控。

5、公众参与

本项目采用问卷调查的方式对项目所在地周围的居民进行了一次公众参与调查，共发放调查表 18 份，其中团体 4 份，个人 14 份，回收 10 份，回收率 100%。团体调查单位为湘潭县云湖桥镇烟山村村民委员会、湘潭县云湖桥镇规划建设环保站、湘潭县云湖桥镇烟山幼儿园、湘潭县云湖桥镇烟山中学。

统计结果表明：被调查人中 13 人了解本项目的建设情况，1 人不了解本项目的建设情况；认为本地区最大的环境问题是大气污染；被调查人对本项目最关心的是环境影响；被调查人对本项目最担心的问题是噪声问题；建设单位应该多宣传项目工程情况，让广大居民了解项目建设进展情况，并做好项目噪声污染防治措施，禁止晚上生产。

五、综合评价结论及建议

1、结论

年产 100 万平方米纸箱建设项目符合国家产业政策；在落实本评价提出的各项污染防治措施后污染物均能达标排放或得到合理处置，项目实施后对周围环境的影响小，当地环境质量仍能符合功能区划要求；项目选址及布局相对合理，项目建设后具有良好的经济与社会效益。

因此，从环保角度而言，该项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，确保污染物达标排放或得到合理处置，项目无明显环境制约因素，在拟建地建设可行。

2、建议：

（1）如项目规模、性质、选址、总图布置、生产工艺等情况有大的变动时，建设单位应及时向有关部门申报，必要时重新进行环境影响评价。

（2）加强管理，对设备定期进行维护和保养，确保各项环保设施正常运行。

附件：

附件 1 项目环境影响评价委托书

附件 2 项目不动产权证

附件 3 营业执照

附件 4 监测报告及质量保证单

附件 5 环评技术咨询合同

附件 6 项目执行标准函

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目环境监测点位图

附图 4 项目环境保护目标图

附图 5 卫生防护距离图

附图 6 项目所在地现状和环境保护目标图

附表：

附表 建设项目环评审批基础信息表