

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年产 600 万个纸箱建设项目

建设单位(盖章): 湖南新合欣科技有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇二〇年九月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在自然环境简况	8
三、环境质量状况	16
四、评价适用标准	21
五、建设工程项目分析	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	28
七、环境影响分析	29
八、建设项目的防治措施及预期治理效果	57
九、结论与建议	58

附图:

- 附图 1: 建设项目地理位置示意图
- 附图 2: 建设项目环境现状监测布点示意图
- 附图 3: 建设项目环境保护目标示意图
- 附图 4: 建设项目总平面布置示意图
- 附图 5: 建设项目四至图

附表:

- 附表 1: 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2: 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3: 建设项目地表水环境影响评价自查表

附件:

- 附件 1: 环评委托书
- 附件 2: 企业营业执照
- 附件 3: 厂房租赁合同
- 附件 4: 湖南省生态环境厅关于《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》审查意见的函
- 附件 5: 建设项目环境影响评价执行标准函
- 附件 6: 专家评审意见
- 附件 7: 专家签到表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 600 万个纸箱建设项目				
建设单位	湖南新合欣科技有限公司				
法人代表	柳锦明		联系人	柳锦明	
通讯地址	益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋				
联系电话	13739082460	传真	—	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋				
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)	5500		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	19	环保投资占总投资比例	3.8%
评价经费(万元)	—	投产日期	2020 年 9 月		

项目内容及规模：

1. 项目由来

纸箱是应用最广泛的包装制品，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。随着我国经济建设的快速发展，商品经济的显著提高，我国包装市场也在快速地发展，市场对纸箱包装的需求也在不断地增长。因此，纸箱制品有着巨大的商机。

在此背景下，湖南新合欣科技有限公司拟投资 500 万元选址于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋建设纸箱生产项目，生产规模为年产 600 万个纸箱。目前已与益阳市龙桥建设开发有限公司签订了租赁协议（该协议签订时，本项目建设单位尚未办理企业营业执照，故使用项目股东企业签订了租赁协议）。

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，生态环境部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日修订）与《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）2019 年修改版，本项目属于 C223 纸制品制造，制造过程涉及印刷工艺，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 1 号），本项目应编制报告表。具体环评类别判别见表 1-1 所示。

表 1-1 环评类别判别一览表

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目环境敏感区含义
十一、造纸和纸制品业				
29、纸制品制造	/	有化学处理工艺的	其他	
十二、印刷和记录媒介复制业				
38、印刷厂；磁材料制品	/	全部	/	

本项目主要从事纸箱的生产，纸箱生产不涉及化学处理工艺。根据上表可知，本项目属于“十一、造纸和纸制品业”中的“29、纸制品制造”中的“其他”，环评类别可确定为登记表。本项目纸箱生产中有印刷工艺，印刷工艺参照“十二、印刷和记录媒介复制业”中的“30、印刷厂；磁材料制品”中的“全部”；环评类别可确定为报告表。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的第五条规定“跨行业、复合型建设项目，其环境影响评价类别按其中单项等级最高的确定”，因此本项目环评类别最终可确定为报告表。为此，湖南新合欣科技有限公司委托湖南知成环保服务有限公司承担本项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1 所示）。2020 年 8 月 3 日，益阳市生态环境局赫山分局邀请了三位专家组成技术评审组（名单见附件 7）对《湖南新合欣科技有限公司年产 600 万个纸箱建设项目环境影响报告表》进行技术评审，经充分讨论后形成专家评审意见（见附件 6）。根据专家评审意见，环评单位补充了相关资料，并对报告表内容进行了修改和完善，形成了《湖南新合欣科技有限公司年产 600 万个纸箱建设项目环境影响报告表》（报批稿）供项目建设单位上报审批。

2. 项目概况

项目名称：年产 600 万个纸箱建设项目

建设单位：湖南新合欣科技有限公司

建设地点：益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋

（中心地理坐标为：N 28° 21' 2.68"、E 112° 30' 9.09"）

建设性质：新建

建设规模：年产 600 万个纸箱

项目投资：总投资 500 万元，其中环保投资 19 万元，资金全部由企业自筹

劳动定员：20 人

工作制度：年工作日 300 天，厂区不提供食宿

3. 项目建设规模及内容

本项目选址于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋一层，占地面积 5500 平方米，租赁现有厂房进行纸箱制造，年生产 600 万个纸箱。

本项目具体建设内容如表 1-2 所示：

表 1-2 本项目建设内容一览表

工程类别	项目名称	工程内容及规模	备注
主体工程	纸箱生产区	1F，占地 2000m ² ，设置印刷区、装订区等区域	
辅助工程	办公室	占地 80m ² ，位于生产区东侧	
储运工程	原材料仓库	占地 300m ² ，位于生产区东侧	利用已建标准化厂房
	成品仓库	占地 400m ² ，位于生产区西侧	
	一般固废暂存点	位于生产区西南处，用于堆放边角料、不合格品、等一般固废，占地面积约为 80m ²	
	危险废物暂存区	位于生产区西南处，占地面积约为 15m ² ，用于暂存废油墨桶、废活性炭等危险废物	
公用工程	供电系统	市政电网供电	依托园区
	给水系统	市政给水管网给水	依托园区
	排水系统	园区实行雨、污分流排水，雨水进入园区雨水管网，本项目营运期印刷机清洗废水和员工生活污水分别经自建的污水处理设施和园区化粪池处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求后，进入园区污水管网，由衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入泉交河，最终排入新河。	新建污水处理设施
环保工程	废水	本项目营运期印刷机清洗废水和员工生活污水分别经水墨印刷废水处理一体机和园区化粪池处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求后，进入园区污水管网，由衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标后排入泉交河，最终排入新河。	新建
	废气	印刷废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 排气筒达标排放	新建
	噪声	采取合理布局，减震，隔声措施	新建
	固废	边角料和不合格产品收集后外售；生活垃圾交由环卫部门清运处理；废油墨桶、废活性炭以及废水处理设施污泥等危险废物暂存于车间内设置的危废暂存间，定期委托有相关处置资质的单位外运安全处置	新建

4. 项目产品方案

本项目产品及产量详见表 1-3 所示：

表 1-3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	产量
1	纸箱	万个/年	600

5. 主要原辅材料及能源消耗

(1) 原材料及能源消耗情况

本项目营运期主要原材料及能源消耗情况详见表 1-4。

表 1-4 本项目营运期主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	备注(用途)
1	纸板	80 万 m^2	1.5 万 m^2	外购, 用于纸箱制作
2	水性油墨	1.4t	0.06 吨	外购, 用于纸箱印刷
3	钉子	0.3t	0.05t	外购, 用于装订
4	电	4 万 $KW\cdot h$	/	市政供电
5	水	450 m^3	/	市政供水

注: 本环评要求企业必须使用环保水性油墨。

(2) 原材料理化性质

①水性油墨: 由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成, 以水为溶剂, 还有少量的醇类, 不含苯、酮类挥发性有机溶剂; 不属于危险品, 产品无毒且使用安全, 为有轻微气味的浆状物质。根据建设单位提供的资料, 项目水性油墨主要成分为: 乙醇约 5%~15%、水溶性丙烯酸树脂 25%~35%、三乙胺 5%~10%、颜料 10~30%、助剂 1%~3%。

6. 主要生产设备

本项目主要设备详见表 1-5 所示:

表 1-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	水墨印刷成型机	3200	台	1	外购
2	半自动告诉钉箱机	XJ1850	台	2	
3	钉箱机	0200010	台	6	

7. 公用工程

(1) 给水

本项目租赁益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋进行建设, 营运期用水主要包括员工生活用水和印刷机清洗用水, 由市政供水管网供给, 水质、水量均能满足本项目的用水需求。

①生活用水: 本项目营运期劳动定员 20 人, 不在厂区食宿, 根据《湖南省用水定额》

(DB43T388-2020) 的规定, 不在厂区食宿的员工生活用水量按 50L/人·d 计, 则生活用水量为 1m³/d, 300m³/a。

②印刷机清洗用水: 企业每天须对印刷机进行清洗, 采用自来水进行清洗, 根据建设单位提供的资料, 印刷机清洗用水量为 0.025m³/d (7.5m³/a)。

(2) 排水

园区实行雨、污分流排水, 雨水进入园区雨污水管网, 本项目营运期印刷机清洗废水和员工生活污水分别经水墨印刷废水处理一体机和园区化粪池处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求后, 进入园区污水管网, 由衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标后排入泉交河, 最终排入新河。

本项目水平衡情况如图 1-1 所示。

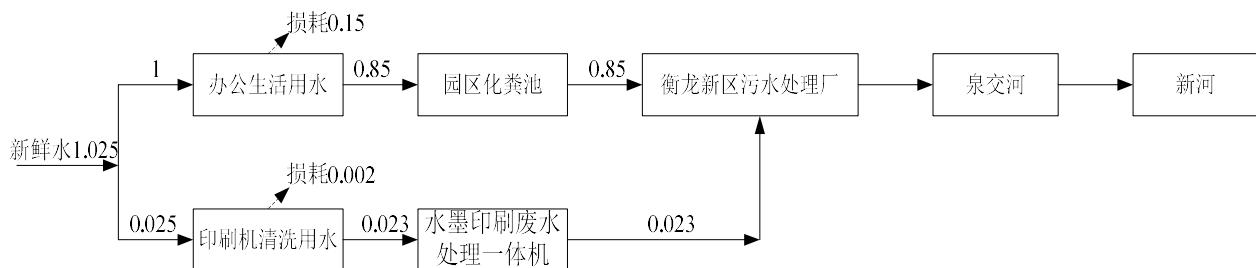


图 1-1 项目水平衡图 (单位: m³/d)

(3) 供电

本项目供电由园区接入, 可保障企业生产和生活用电。项目年用量约为 4 万 KWh。

8. 总平面布置

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋一层, 主要包括生产区、原料区、成品区、办公区等, 生产区按照项目生产流程逐次分区布置, 主要布置有印刷区、模切区、装订等区域, 原料区和成品区分别位于生产区的东西两侧, 一般固废暂存点和危险废物暂存区位于生产区的西南处, 印刷机清洗废水处理设备和有机废气排气筒位于厂区的北侧。

项目车间平面布置做到分工明确, 车间道路布置物流通畅、布局紧凑合理、节约用地, 从工艺、节约用地和对外环境影响来看, 项目总平面布置合理。

项目总平面布置详见附图 4。

9. 项目四至情况

本项目北侧为湖南华雨新材料有限公司, 主要污染物为颗粒物; 项目南侧为湖南晶博太阳能科技发展有限公司, 主要污染物为少量有机废气; 项目西侧为园区办公大楼, 项目东侧为湖南太阳节能新材料科技有限公司, 主要污染物为颗粒物。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目属于新建项目，租赁益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋进行生产，无原有污染物情况及环境问题。

目前入驻衡龙新区的工业企业已有 22 家，入驻企业统计情况如表 1-6 所示：

表 1-6 衡龙新区已签约企业情况一览表

序号	产业	公司名称	签约时间	用地面积	项目落户地	开工情况
1	建筑产业	湖南愿景住宅工业科技有限公司	2017 年	120 亩	衡龙新区段银城大道以东，工业南路以南	未开工
2		湖南鸿森广厦建材有限公司	2016 年	40 亩	衡龙新区段银城大道西侧、工业南路南侧	未开工
3	智能制造产业	湖南飞人航空科技产业发展有限公司	2016 年	850 亩	衡龙新区段银城大道以东，文明路以南	未开工
4		北京鼎一通远科技发展有限公司	2017 年	150 亩	衡龙新区段银城大道东侧，工业二路北侧	正在建设
5		湖南宙盾防化设备科技开发有限公司	2017 年	50 亩	衡龙新区工业二路以北，工业东路以西	未开工
6		长沙中创焊割设备有限公司投资	2016 年	40 亩	衡龙新区段银城大道西侧、工业南路南侧	未开工
7		益阳市万京源电子有限公司	2016 年	50 亩	衡龙新区段银城大道西侧、工业南路男侧	未开工
8	新材料产业	湖南涌鑫新材料科技有限公司	2017 年	租赁厂房 3552 平方米	衡龙新区标准厂房 4 栋第一层	已投产
9		湖南晶博太阳能科技发展有限公司	2017 年	租赁厂房 11070 平方米	衡龙新区标准厂房 8、9 栋第一层	已投产
10		湖南太阳节能新材料科技有限公司	2018 年	租赁厂房 3960.78 平方米	益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房二期 5 栋	已投产
11		湖南朗迪叶轮机械有限公司	2018 年	租赁厂房 10432.9 平方米	益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房二期 1 栋	已投产
12		湖南五夷光电技术有限公司	2018 年	租赁厂房 19312.2 平方米	益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房二期 3 栋	已投产

13	食品产业	郑州市俏嘴巴食品有限公司	2014 年	80 亩	衡龙新区段银城大道东侧	协议退出	
14		湖南猴吉食品有限公司	2014 年	60 亩	衡龙新区食品产业园，银城大道东侧，俏嘴巴项目南侧，长株潭绕城高速北侧	协议退出	
15		益阳市厨王盛宴食品有限公司	2017 年	租赁厂房 3945.84 平方米	衡龙新区标准厂房 6#第二层	已投产	
16	电子产业	益阳市瑞思光学科技有限公司	2017 年	租赁厂房 11#栋	衡龙新区标准厂房 11#整栋	已投产	
17	茶叶产业	湖南湖湘浩茗茶业科技有限公司	2016 年	100 亩	衡龙新区段银城大道以西，工业南路以北	协议退出	
18		湖南天王茶业有限公司	2014 年	70 亩	衡龙新区段银城大道西侧，工业南路南侧	协议退出	
19		湖南省天蚩湖茶业有限公司	2015 年	70 亩	衡龙新区段银城大道以东，工业路以南	协议退出	
20	新能源产业	北京商和投资有限公司	2016 年	844 亩	/	已开工	
21	总部经济	北京道和汇通科技发展有限公司投资	2017 年	30 亩	/	未开工	
22	第三产业	湖南大鼎置业有限公司投资	2017 年	510 亩	衡龙新区段银城大道西侧，工业南路北侧	未开工	

二、建设项目所在自然环境简况

一、自然环境现状调查与评价

1. 地理位置

赫山区，位于湖南省中部偏北，地居洞庭湖西缘和资水尾闾，地理坐标为：北纬 $28^{\circ} 16'$ 至 $28^{\circ} 53'$ ，东经 $112^{\circ} 11'$ 至 $112^{\circ} 43'$ 。东邻湘阴、望城两县，南界宁乡县，西接桃江县，北望资阳区。

衡龙新区位优势明显，交通便利，是赫山区对外形象的重要窗口，是赫山区南部交通、集贸、文化、经济中心，是益阳市实施“东进东接”战略的桥头堡，是与长株潭城市群实现“无缝对接、资源共享、产业互补”的新型工业小区。它西邻岳家桥镇、东接泉交河镇，南达宁乡县菁华铺乡，北至沧水铺镇，G319、银城大道贯穿全区，泉交河由西往东在新区北部穿流。

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋，地理坐标为东经 $112^{\circ} 30' 9.09''$ ，北纬 $28^{\circ} 21' 2.68''$ 。具体地理位置详见附图 1。

2. 地形地貌

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔 100 米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔 502 米，山区地势比降为 1.3%。雪峰山余脉在区境西南部 402 平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度 50~150 米，有 18 座海拔 300 米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

区域内地震活动比较少，根据国家质量技术监督局颁发的《中国地震动参数区划图（GB 18306-2001）》(1/400 万)，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相当于地震基本烈度小于Ⅳ度区，对应未来 50 年超越概率 10% 的地震基本烈度为Ⅵ度。

3. 气候气象

赫山区属于中亚热带向北亚热带过渡的季风湿润性气候。其特点是四季分明，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷，春暖迟，秋季短，夏季多偏南风，其它季节偏北为主导风向，气温年较差大，日较差小，地区差异明显。年平均气温 16.9°C ，最热月（7 月）平均气温 29°C ，最冷月（1 月）平均气温 4.5°C ，气温年较差 24.5°C ，高于同纬度地区；日较差年

平均 7.3°C ，低于同纬度地区，尤以夏季昼夜温差小。年无霜期 272 天。年日照 1553.7 小时，太阳辐射总量 103.73 千卡/小时。年雨量 1432.8 毫米 (mm)，降水时空分布于 4~8 月，这段时间雨水集中，年平均雨量 844.5 毫米，占全年雨量的 58.9%。年平均相对湿度 85%，干燥度 0.71，2~5 月为湿季，7~9 月为干季，10~1 月及 6 月为过渡季节。

4. 水文特征

赫山区水资源总量 333.28 亿立方米，由大气降水、过境客水和地下水三个部分组成。其中全区多年平均年降水总量 17.54 亿立方米，多年平均年过境客水总量 228.62 亿立方米，地下水总储量 87.12 亿立方米。水能总蕴藏量 15346 千瓦，可开发量 5722 千瓦。

赫山区境水系发达，有长度 5 公里以上河流 40 条。多数自南或西南流向北及东北，呈树枝状分布，分属于资水、湘水及洞庭湖三大水系。区内流域总面积 1363 平方公里，其中流域面积 100 平方公里以上河流 5 条。

(1) 湘江：湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬 $24^{\circ} \sim 29^{\circ}$ ，东经 $110^{\circ} \sim 114^{\circ}$ 之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局部，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3 月~7 月径流量占全年的 66.6%，其中 5 月最大，占全年的 17.3%；8 月~翌年 2 月径流量占全年的 33.4%，其中 1 月最小，仅占全年的 3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量 $20300\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $2110\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2) 新河：新河是益阳市人民在 1974 年~1976 年人工开挖的一条河流，属湘江水系。其主要功能为渔业和农灌，属 III 类水域。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河镇、欧江岔镇，直至望城县乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 3.6374km，坡降为 0.17%，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 $37.40 \sim 35.50\text{m}$ 最大流量 $1260\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均流量 $60\text{m}^3/\text{s}$ ，年产水总量 $4.41 \text{亿} \text{m}^3$ ，可灌溉农田 18 万亩。新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。历史上由于大量城市生活污水和工业废水的汇入，该河曾受到过一定程度污染，水质较差，环境容量达到饱和。2008 年，益阳市赫山区环保局对沧水铺镇范围内近百家废旧塑料加工企业进行了强制关停，采取以上措施后，遏制了新河水环境进一步恶化的趋势，并使得新河水质得到有效改善。

(3) 泉交河：全长 46km，流域面积 159km^2 ，发源于益阳市仙圣伦，由西往东、东北径流，流经龙家洲，毛家桥、岳家桥、衡龙桥、石板滩、黑湖洲、葛麻、张家坝，最终于泉

交河镇汇入新河。根据调查资料可知, 2016 年 6 月 (丰水期) 其中游衡龙桥一带流量约 $0.93\text{m}^3/\text{s}$, 2016 年 11 月 (枯水期) 流量约 $0.93\text{m}^3/\text{s}$ 。

5. 生态环境

(1) 土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型, 在高温多湿条件下, 其地带性土壤为红壤, 山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土, 分布较广, 沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多, 分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物, 此外, 尚有砂砾岩、花岗岩、石灰岩等, 西部低山丘陵地区以板页岩为主, 中部丘陵岗地地区以四糾红壤为主, 并间有花岗岩、石灰岩分布, 东部平原地区以河湖冲积物为主, 土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

(2) 植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主, 森林植被较为丰富, 种类繁多, 主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

(3) 动物资源

根据《益阳地区志》资料, 区域内现存的野生动物资源有 7 类 2000 多种, 由于长期捕猎, 保护不当, 已呈种群削弱、数量减少之势, 部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类, 林栖鸟类已少见, 而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加, 生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多, 主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠, 家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等, 鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋, 属于工业园区。经调查, 本项目评价地区未发现野生珍稀濒危动植物种类。

二、益阳龙岭工业集中区调区扩区 (衡龙新区)

(1) 规划范围与规模

衡龙新区成立于 2013 年 11 月, 处于长沙湘江新区、长沙高新区、宁乡经开区、宁乡金洲新区、益阳高新区东部新区的辐射区和长株潭“两型社会”建设综合配套改革试验区、长株潭国家自主创新示范区、洞庭湖生态经济区的结合部, 是长沙西线工业走廊的重要支点, 属长沙半小时经济圈。

衡龙新区用地面积 301.49hm^2 , 四至范围北至工业一路、工业路, 南至新益阳互通连接

线，东至工业东路，西至银城大道、工业三路。

（2）产业定位

衡龙新区产业定位包括：高端装备制造产业、新材料产业。高端装备制造业主要包括：C3670 汽车零部件及配件制造、C3464 制冷、空调设备制造、C3445 液力动力机械元件制造、C345 轴承、齿轮和传动部件制造。不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业。

（3）工业用地规划

衡龙新区规划工业用地面积约 203.02hm^2 ，主要布置高端装备制造产业和新材料产业。其中，一类工业用地面积 164.49hm^2 ，二类工业用地面积为 38.53hm^2 。

（4）给水工程规划

衡龙新区规划近期由益阳市三水厂通过衡龙新区加压泵站及银城大道上已建给水管供水，远期由益阳市高新区规划的高新区自来水厂直接供水。益阳市第三水厂二期规划规模为 $20 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，高新区自来水厂规划规模为 $15 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。

（5）排水工程规划

规划区采用雨污分流制，在规划区内形成各自独立的雨、污水排放系统。

a) 雨水工程

规划区雨水利用地形坡度，以重力流形式就近排入河涵。

雨水排放系统单独设置，与污水排放系统严格分离；雨水排放系统应坚持就近、分三排放的原则；排洪河流应及时疏浚，保证雨水的顺利排放；竖向设计应满足防洪、防潮的要求。

b) 污水工程

衡龙新区污水处理厂位于衡龙新区，一期规模 $1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二期规模 $2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。根据《关于同意<益阳市衡龙新区污水处理厂工程变更环境影响说明>的函》（益环评函〔2018〕5号），规划实施单位拟对衡龙新区污水处理厂进行水处理工艺调整，以提高出水水质。目前，衡龙新区污水处理厂变更工程主体工程已完成，规划总管网主要沿益宁城际干道沿线铺设，待污水管网接管完工后能满足衡龙新区规划建设范围内产生的生活污水与工业废水处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中的一级A标准后排入泉交河，最终纳入撇洪新河。益阳市衡龙新区污水处理厂已于2018年9月取得了益阳市环境保护局《关于同意<益阳市衡龙新区污水处理厂工程变更环境影响说明>的函》（益环评函〔2016〕5号）。

（6）能源规划

龙岭工业集中区能源规划以电能和天然气为主。工业能源禁止采用煤炭、焦炭、石油焦等高污染燃料，规模以上企业能源使用逐步从生物质能源向天然气、电能过渡。

衡龙新区规划由 110kV 白石塘变电站供电，由新建的天然气储配站供气。

（7）企业准入条件

根据《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》（报批稿），企业准入条件如下所示：

按照《湖南省人民政府办公厅关于印发<湖南省省级及以上产业园区名录>的通知》（湘政办函[2014]66 号），龙岭工业集中区以电气机械和器材制造业、纺织业为主导产业；按照《2016 年全省产业园区主导产业指导目录（修订）》（湘园区〔2016〕4 号）；龙岭工业集中区主导产业为中医药生产为主的大健康产业，以湘政办函〔2014〕66 号和湘园区〔2016〕4 号为产业定位的规划依据及支撑条件，《益阳市龙岭工业集中区产业发展规划（2019-2025）》，集中区产业定位为：中国铝电容器之都、全国一流的中医药特色园区、中南地区最大的食品生产研发基地。重点发展 3+3 产业，即三大优势主导产业和三大辅助产业，三大优势主导产业包括电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业，三大辅助产业包括食品加工、新材料和轻工纺织产业。新材料产业主要包括：C2021 胶合板制造、C3033 防水建筑材料制造、C3034 隔热和隔音材料制造、C2922 塑料管材制造。集中区环境准入负面清单主要来源于：a) 产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修订）中禁止类，《外商投资产业目录》（2015 年修订）中禁止类的建设项目；《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14 号）；b) 处理水质达不到污水处理厂接管要求的项目；c) 气型污染物产生量大或耗水量大的项目；d) 不能满足《湖南省重点固体废物环境管理“十三五”规划》要求的；e) 环境保护部办公厅函关于提供环境保护综合名录（2017 年版）的函（环办政法函[2018]67 号）中“高污染、高环境风险”产品名录；f) 生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，禁止使用国家经贸委颁布的《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》（第一批、第二批、第三批）内容范围的项目，《第一批严重污染（大气）环境的淘汰工艺与设备目录》内容范围的项目；g) 其他规划、法律法规明确要禁止的项目。

益阳龙岭工业集中区（衡龙新区）环境准入行业正面清单见表 2-1，环境准入行业负面清单见表 2-2。

表 2-1 环境准入行业正面清单

片区	行业	依据
衡龙新区	《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017) 中: 电子专用材料制造; 风能原动设备制造、电梯、自动扶梯及升降机制造、客运索道制造、齿轮及齿轮减、变速箱制造等高端通用设备制造业; 隧道施工专用机械制造、电子和电工机机械专用设备制造、医疗仪器设备及器械制造等高端专用设备制造业	产业定位

表 2-2 环境准入行业负面清单

片区	类别	行业	依据
衡龙新区	禁止类	涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业; 涉及化纤长丝生产工艺和染整工艺的纺织业; 涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业; 《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017) 中: 农、林、牧、渔业; 采矿业; 金属制品、机械和设备修理业; 黑色金属冶炼; 有色金属冶炼; 化工业; 建材熟料制造业; 酒、饮料制造业; 石油、煤炭及其他燃料加工业; 废弃资源综合利用业; 化学原料和化学制品制造业; 化学药品原料药制造业	产业定位
		水耗、能耗高的行业; 外排废水和废气中含有第一类重金属污染物的行业	清洁生产要求; 环境风险大
	限制类	屠宰及肉类加工业; 味精制造业; 皮革鞣制加工业; 非金属矿物制品业; 以及其他废水排放量大的行业	撇洪新河环境容量偏少

集中区环境准入工艺和产品负面清单见表 2-3。

表 2-3 环境准入工艺和产品负面清单

片区	类别	行业	工艺	依据
衡龙新区	禁止类	高端装备制造产业	铸造、锻造等废气污染大的工艺, 电镀、大规模的磷化、酸化等表面处理工艺	环境污染大
		新材料产业	同沧泉新区新材料产业禁止类	
		其他	属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)淘汰类工艺和设备	
	限制类	新材料产业	同沧泉新区新材料产业限制类	《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)
		高端装备制造产业	/	
		其他	其他属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订)限制类工艺和设备	

三、依托工程

(1) 益阳市衡龙新区污水处理厂

衡龙新区污水处理厂位于衡龙新区，一期规模 $1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，二期规模 $2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。根据《关于同意<益阳市衡龙新区污水处理厂工程变更环境影响说明>的函》(益环评函〔2018〕5号)，规划实施单位拟对衡龙新区污水处理厂进行水处理工艺调整，以提高出水水质。目前，衡龙新区污水处理厂变更工程主体工程已完成，规划总管网主要沿益宁城际干道沿线铺设，待污水管网接管完工后能满足衡龙新区规划建设范围内产生的生活污水与工业废水处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中的一级A标准后排入泉交河，最终纳入撇洪新河。

污水处理厂进水水质需满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)，如表2-4所示，设计出水水质如表2-5所示。

表 2-4 衡龙新区污水处理厂进水水质要求一览表

污染因子	指标	污染因子	指标
COD	500mg/L	SS	3300mg/L
BOD	250mg/L	TP(以P计)	7mg/L
NH ₃ -N	40mg/L	pH	6.5-9.5

表 2-5 衡龙新区处理厂出水水质一览表

污染因子	指标	污染因子	指标
COD	50mg/L	SS	10mg/L
BOD	10mg/L	TP(以P计)	0.5mg/L
NH ₃ -N	5mg/L	pH	6-9

(2) 益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个PPP模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积90亩，一期工程总投资5.01亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达800吨，年发电量约7000万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量800t/d(365d/a)，垃圾入炉量700t/d(333d/a)，属于II级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用2条400t/d的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置1台15MW汽轮发电机组和1套高温旁路凝汽器。发电厂自2014年2月开工建设，2016年6月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟2010标准。

四、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表 2-6 所示:

表 2-6 区域环境功能区划

编号	项目	功能属性及执行标准
1	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) 二级标准
2	声环境功能区	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类环境噪声限值
3	水环境功能区	III类水体, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准限值
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	是(衡龙新区污水处理厂)
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气质量现状评价

2019 年 1 月 4 日,湖南省生态环境保护厅召开 2019 年第一场新闻发布会,公示了我省 2018 年生态环境保护成绩单,其中张家界市、郴州市、益阳市、吉首市、娄底市 5 市环境空气质量首次达到国家二级标准。根据益阳市环境保护局网站上环保动态的公示情况,2018 年,我市中心城区平均优良天数率达 90%以上,中心城区 PM2.5 平均浓度为 35 微克/立方米,PM10 平均浓度为 69 微克/立方米,均在目标限值以内。故益阳市属于达标区。

根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果,益阳市环境空气质量监测数据统计情况见下表 3-1。

表 3-1 2018 年益阳市中心城区环境空气质量标准一览表 $\mu\text{m}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年均浓度	9	60	0.15	达标
NO ₂	年均浓度	25	40	0.625	达标
PM ₁₀	年均浓度	96	70	0.986	达标
PM _{2.5}	年均浓度	35	35	1.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1800	4000	0.45	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	140	160	0.875	达标

由上表可知,2018 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值。

特征监测因子

为进一步了解项目所在地环境空气质量现状,本评价还引用了《益阳龙岭工业集中区(调扩区) 总体规划(2019-2025) 环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日~2019 年 5 月 7 日对项目所在区域环境空气进行的现状监测。

(1) 监测工作内容

本次引用的环境空气监测共设 1 个监测点,位于 G1 八一社区居委会,具体监测点位详见附图:

本次引用的监测项目包括 TVOC；

引用监测工作内容见表 3-2，检测期间气象参数见表 3-3。

表 3-2 环境空气监测工作内容一览表

编号	监测点位	与本项目位置关系	监测因子	监测频次
G1	八一社区居委会	北侧约 2218m	TVOC	TVOC 测小时值 连续 7 天

表 3-3 检测期间气象参数一览表

检测时间	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	环境气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2019.5.1	18.1	51	100.1	1.4	东南	晴
2019.5.2	17.5	54	100.5	1.5	东南	晴
2019.5.3	20.0	67	99.9	1.1	东南	阴
2019.5.4	20.0	57	100.7	1.1	东北	阴
2019.5.5	15.2	67	100.8	1.8	东北	阴
2019.5.6	18.2	68	100.6	1.1	西北	阴
2019.5.7	16.7	69	100.5	1.2	西北	阴

(2) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环监测分析方法》和《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 要求的方法进行。

(3) 监测结果统计分析

环境空气监测及统计分析结果见表 3-4。

表 3-4 环境空气现状浓度监测与评价结果一览表 单位: mg/m³

监测项目		监测评价结果
TVOC	小时浓度范围	0.5×10 ⁻³ L
	超标率 (%)	0
	标准指数	0.01
	标准值 (8 小时均值)	0.60

由表 3-4 可知，引用监测点 TVOC8 小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值要求。

2、地表水环境质量现状评价

本项目位于衡龙新区污水处理厂纳污范围内，废水经预处理后经污水管网进入衡龙新

区污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标后排入泉交河，最终排入新河。为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用了《益阳国开碧水源水务有限公司益阳市衡龙新区污水处理厂工程变更环境影响说明》(批复号为益环评函(2018)5号)中2017年6月28~30日泉交河对衡龙新区污水处理厂排水口上游500m和下游1500m断面的水环境质量现状监测数据进行评价。

由于泉交河该段并无新建大型排水企业，主要现状污染源仍为少量工业废水、生活污水和农业面源，污染源排放强度从引用数据监测至今未发生明显变化。所以，引用数据基本能够代表泉交河该段现状水质。

具体监测结果见表3-5所示：

表3-5 地表水环境质量现状监测结果一览表

监测断面	监测因子	监测值范围	标准值	超标率	最大超标倍数	是否达标
衡龙新区污水处理厂排水口上游500m泉交河断面	pH	7.16~7.25	6~9	0	0	达标
	SS	15~17	/	0	0	达标
	COD	16~17	20	0	0	达标
	氨氮	0.659~0.721	1.0	0	0	达标
	总磷	0.01~0.02	0.2	0	0	达标
	石油类	0.01	0.05	0	0	达标
	动植物油	0.03~0.04	/	0	0	达标
衡龙新区污水处理厂排水口下游1500m泉交河断面	pH	7.16~7.25	6~9	0	0	达标
	SS	15~17	/	0	0	达标
	COD	16~17	20	0	0	达标
	氨氮	0.659~0.721	1.0	0	0	达标
	总磷	0.01~0.02	0.2	0	0	达标
	石油类	0.01	0.05	0	0	达标
	动植物油	0.03~0.04	/	0	0	达标

根据表3-5可知，监测断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

3、声环境现状评价

为了解本项目周围声环境质量现状，本评价委托湖南守政检测有限公司对项目选址周围进行了环境噪声监测，监测点布置按项目区周围南、北、东、西面共布置4个监测点，监测时间为2020年7月5日~6日，昼夜各监测1次。监测结果见表3-6所示：

监测因子：昼夜等效 A 声级

表 3-6 项目区噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

序号	监测点位	2020 年 7 月 5 日		2020 年 7 月 6 日		GB3096-2008 标准	
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间
1#	厂界南面	55.0	46.9	54.4	47.2	65	55
2#	厂界北面	56.1	45.8	56.6	46.2		
3#	厂界东面	55.2	44.3	55.8	44.7		
4#	厂界西面	55.3	44.4	55.8	44.6		

由表 3-6 可知，项目所在区域昼间和夜间声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准。

5、区域污染源调查

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋，根据调查，衡龙新区目前已入驻企业包括湖南涌鑫新材料科技有限公司、湖南愿景住宅工业科技有限公司、北京鼎一通远科技发展有限公司、湖南晶博太阳能科技发展有限公司、湖南朗迪叶轮机械有限公司等企业，废水均经园区市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂深度处理后达标外排；废气以粉尘、SO₂、VOCs 等污染物为主，均采取废气处理设施处理后达标排放；固体废物中的废机油、废乳化液等属于危险废物，企业均有危险废物贮存间，经妥善收集，分开贮存，贮存一定量后，送有资质单位处理。一般固废包括生活垃圾、边角料等，生活垃圾送益阳市垃圾焚烧发电厂处理。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查并结合项目对各环境要素的影响分析，确定本项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表 3-7 及附图 3 所示。

表 3-7 主要环境保护目标一览表

项目	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位及距离/m
		东经	北纬				
地表水环境	新河	/	/	大河	地表水环境质量	III类渔业用水区	S3740m
	泉交河	/	/	中河	地表水环境质量	III类渔业用水区	N2540m
	衡龙新区污水处理厂	112.4946018	28.3755929	污水处理厂	运行情况	/	N, 2750m
环境空气	油麻塘居民区	112.5013824	28.3557231	居住区	环境空气质量	二级	N340-660m
	付家冲居民区	112.4967476	28.3549506	居住区			WN450-770m
	雷公塘居民区	112.4991079	28.3449084	居住区			WS510-750m
	居民区	112.5007387	28.3482988	居住区			WS280-320m
	胡家茶园居民区	112.5022407	28.3456380	居住区			S400-750m
	小河坡居民区	112.5069614	28.3495862	居住区			ES360-700m
	石家庄居民区	112.5082489	28.3515603	居住区			E480-720m
	殷家老屋居民区	112.5078626	28.3551652	居住区			EN480-790m
	园区的倒班宿舍	112.5031849	28.3518607	居住区			E280m
声环境	位于工业园区，周围 200m 范围内无敏感目标						

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>(1) 环境空气: SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 等常规大气污染物等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中的二级标准; TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018) 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。</p> <p>(2) 地表水环境: 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。</p> <p>(3) 声环境: 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准。</p>
污染物排放标准	<p>(1) 废气: 本项目印刷废气挥发性有机物有组织及无组织厂界执行《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准 DB43/1357-2017) 表 1 排气筒排放挥发性有机物浓度和表 2 无组织监控点挥发性有机物浓度限值, 厂界内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中特别排放限值。</p> <p>(2) 废水: 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。</p> <p>(3) 噪声: 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。</p> <p>(4) 固体废物: 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》(GB18599-2001) 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) 及其 2013 年修改单; 生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。</p>
总量控制指标	<p>本项目营运期生产废水和生活污水经预处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 后排入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的表 1 一级 A 标准后排入泉交河, 再排入新河。废水中 COD、NH₃-N 总量纳入衡龙新区污水处理厂的总量控制指标中, 本环评不建议另设 COD、NH₃-N 总量控制指标。</p> <p>建议污染物总量控制指标:</p> <p>VOCs: 0.03t/a</p> <p>根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)》:“实施环境影响评价主要污染物总量前置审核, 新、改、扩建项目主要污染物实行减量替代”。根据核算, 本项目挥发性有机废气的排放, 建设单位应向益阳市生态环境局赫山分局申请进行替代。目前当地生态环境部门未对 VOCs 进行总量控制, 故未设 VOCs 总量控制指标, 项目已对 VOCs 排放量进行核算, 待进行总量控制后, 根据核算量进行 VOCs 总量替代。</p>

五、建设工程项目分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

本项目租赁现有标准化厂房进行生产建设，施工期无土方工程，主要是对现有建筑根据要求进行内部改造及配套设施的建设，对设备进行安装，主要污染物为噪声，且施工期短，对环境产生的影响很小。因此，本次环评不对施工期进行分析。

二、营运期

本项目生产工艺流程如图 5-1 所示：

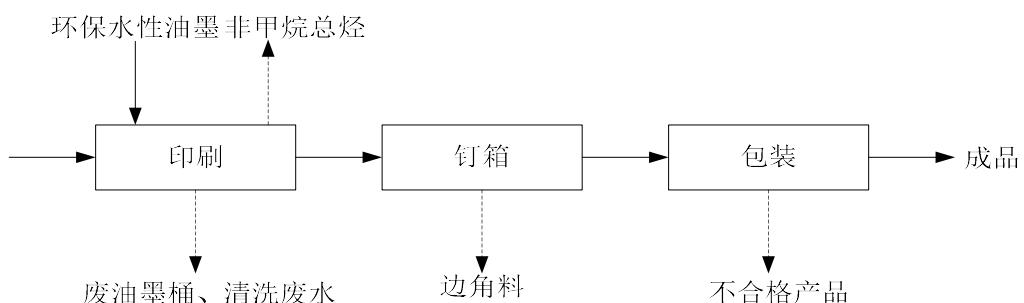


图 5-1 项目生产工艺流程图

工艺简介：

首先将向厂家按照所需的规格专门订购的纸板经水墨印刷机进行印刷；然后通过半自动钉箱机、钉箱机在指定位置打入箱钉成纸箱，最后经人工包装成成品。

本项目印刷采用水性油墨（无需烘干），水墨印刷机每天在印刷完成后需使用自来水进行清洗，清洗废水经污水处理设施处理达到衡龙新区污水处理厂接管标准后通过园区市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂深度处理后达标排放。

主要产污工序：

一、施工期

本项目租赁现有标准化厂房进行生产建设，施工期无土方工程，主要是对现有建筑根据要求进行内部改造及配套设施的建设，对设备进行安装，主要污染物为噪声，且施工期短，对环境产生的影响很小。因此，本次环评仅对项目营运期产生的污染物排放进行分析。

二、营运期

（1）废水

本项目营运期产生的废水主要包括员工生活污水和印刷机清洗废水。

（2）废气

本项目营运期废气主要为印刷过程产生的有机废气。

(3) 噪声

本项目营运期噪声主要来源于各生产设备运行产生的噪声。

(4) 固体废物

本项目营运期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、边角料、不合格品、废油墨桶、废活性炭和污水处理设施污泥。

污染源强核算：

一、施工期

本项目租赁现有标准化厂房进行生产建设，施工期无土方工程，主要是对现有建筑根据要求进行内部改造及配套设施的建设，对设备进行安装，主要污染物为噪声，且施工期短，对环境产生的影响很小。因此，本次环评不对施工期污染源进行核算。

二、营运期

(1) 废气

本项目营运期废气主要为印刷过程产生的有机废气。

项目印刷使用水性油墨，据建设单位提供的资料，项目水性油墨主要成分为：乙醇约 5%~15%、水溶性丙烯酸树脂 25%~35%、三乙胺 5%~10%、颜料 10~30%、助剂 1%~3%。环评以最不利情况计，乙醇含量取 15%，印刷时全挥发。项目水性油墨使用量为 1.4t/a，则印刷工序有机废气 VOCs 产生量约为 0.21t/a (0.087kg/h)。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中 10.3 VOCs 排放控制要求对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg}$ 时，应配置 VOCs 处理措施，处理效率不低于 80%。

为尽可能降低项目无组织有机物排放对周边环境的影响，针对有机废气，设置“集气罩 + 活性炭吸附装置”处理，集气效率 90%，风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，参照《湖南省包装印刷行业 VOCs 排放量测算技术指南》中表 2，活性炭吸附装置处理效率为 80%，则有组织 VOCs 排放量为 0.0378t/a (0.015kg/h)，排放浓度为 $7.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，经 15m 高排气筒排放。满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准 DB43/1357-2017) 浓度限值要求 (15m 排气筒： $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $4.0\text{kg}/\text{h}$)。VOCs 无组织排放量约为 0.021t/a (0.008kg/h)。

无组织废气：

主要为未收集废气，集气罩收集效率为 90%，有 10% 未收集的废气以无组织形式在车间内排放。未收集的废气 (VOCs) 量为 0.021t/a，排放速率 0.008kg/h，满足《挥发性有机物

无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中 A.1 中特别排放限值的要求, 本环评建议车间设置排气扇, 加强车间通风。

挥发性有机污染物物料平衡如表 5-1 所示:

表 5-1 VOCs 物料平衡表

入方		出方	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
VOCs	0.21	有组织排入大气	0.0378
		无组织排入大气	0.021
		活性炭吸附	0.1512
合计	0.21	合计	0.21

(2) 废水

本项目营运期产生的废水主要包括员工生活污水和印刷机清洗废水。

①生活污水

本项目营运期劳动定员 20 人, 不在厂区食宿, 根据《湖南省用水定额》(DB43T388-2020) 的规定, 不在厂区食宿的员工生活用水量按 50L/人·d 计, 则生活用水量为 1m³/d, 300m³/a。污水排放系数按 0.85 计, 污水产生量为 0.85m³/d、255m³/a, 其主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N。

生活污水经园区化粪池处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求后, 进入园区污水管网, 由衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入泉交河, 最终排入新河。

通过类比分析, 生活污水产生和排放情况见表 5-2 所示:

表 5-2 项目营运期生活污水产生及排放情况一览表

项目		废水 m ³ /a	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前	浓度 mg/L	/	380	200	250	30
	产生量 t/a	255	0.096	0.051	0.064	0.007
处理后	浓度 mg/L	/	50	10	10	5
	产生量 t/a	255	0.012	0.002	0.002	0.001

②印刷机清洗废水

本项目无生产废水产生, 根据建设单位提供的资料, 项目印刷设备每天均需清洗, 印刷机使用水性环保油墨, 清洗印刷机采用自来水清洗即可, 清洗印刷机过程中会产生少量的废水, 根据工程分析, 其产生量为 0.023m³/d (6.9m³/a), 本项目使用水性环保油墨, 不含重金

属, 根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 第 7 条规定: 7.2 经过物理处理、化学处理、物理化学处理和生物处理等废水处理工艺处理后, 可以满足向环境水体或市政污水管网和处理设施排放的相关法规和排放标准要求的废水、污水可不作为液态废物管理的物质。因此, 本项目清洗印刷机过程中会产生少量的废水经水墨印刷废水处理一体机处理达到衡龙新区污水处理厂接管标准后可以通过园区市政污水管网排入衡龙新区污水处理厂进行处理达标后排放。

类比福州鑫中艺纸品印刷包装有限公司年产 300 平方米包装纸箱生产线建设项目, 该企业也使用水性油墨, 从生产工艺、生产设备、原辅料种类等与本项目相似, 具有一定的可比性。根据《福州鑫中艺纸品印刷包装有限公司年产 300 平方米包装纸箱生产线建设项目竣工环境保护验收报告》, 该企业废水处理装置入口各污染物浓度平均值为: SS 262 mg/L、COD 1050 mg/L、BOD 294 mg/L、氨氮 65.6 mg/L。

本项目印刷机清洗废水经水墨印刷废水处理一体机处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求后, 进入园区污水管网, 由衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入泉交河, 最终排入新河。

印刷机清洗废水产生和排放情况见表 5-3 所示:

表 5-3 项目营运期印刷机清洗废水产生及排放情况一览表

项目		废水 m ³ /a	COD	SS
处理前	浓度 mg/L	/	1050	262
	产生量 t/a	6.9	0.007	0.001
处理后	浓度 mg/L	/	50	10
	产生量 t/a	6.9	0.0003	0.00006

(3) 噪声

本噪声源主要来自印刷机、钉箱机等运行产生的噪声, 噪声值为 75~80dB (A), 具体详见表 5-4 所示:

表 5-4 建设项目噪声源强及排放状况一览表 单位: dB (A)

序号	设备名称	数量	单台设备声级	控制措施	降噪效果
1	印刷机	1 台	75	选用低噪设备, 减震、隔声	15
2	钉箱机	8 台	80		

(4) 固废

本项目营运期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、边角料、不合格品、废油墨桶、废

活性炭、废含油墨抹布及手套和污水处理设施污泥。

①生活垃圾

本项目劳动定员为 20 人，生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{d} \cdot \text{人}$ 计，则生活垃圾产生量为 $3\text{t}/\text{a}$ ，交由环卫部门统一清运处理。

②边角料

根据建设单位提供的资料，边角料产生量约为 $4\text{t}/\text{a}$ ，主要为碎块纸板，收集后外售。

③不合格产品

产生于人工检验工序，产生量约为 $2\text{t}/\text{a}$ ，主要为废纸箱，收集后外售。

④废油墨桶

本项目消耗水性油墨 $1.4\text{t}/\text{a}$ ，容量为 $20\text{kg}/\text{桶}$ ，则产生废桶数量为 $70 \text{ 个}/\text{a}$ ，重量约为 $0.5\text{kg}/\text{个}$ ，则废油墨桶产生量为 $0.035\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2016 年）中的规定，该废物为危险废物，危废编号 HW12，废物代码 264-013-12，收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位处置。

⑤废活性炭

产生于有机废气处理装置，据了解， 1kg 活性炭对有机废气吸附量一般在 $0.2\text{-}0.3\text{kg}$ ，本项目取值 0.25kg ，根据前述分析，项目活性炭去除有机物的量约为 $0.151\text{t}/\text{a}$ ，则废活性炭产生量约为 $0.6\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2016 年）中的规定，该废物为危险废物，危废编号 HW49，废物代码 900-041-49，收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位处置。

⑥废含油墨抹布及手套

项目印刷机运行维护过程会产生少量沾染毒性和感染性危险废物的废含油墨抹布及手套，产生量约为 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，根据《国家危险废物名录》（2016 年）中的规定，该废物为危险废物，危废编号 HW49，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位处置。

⑦污泥

类比同类项目废水处理设施，项目印刷机清洗废水处理措施产生油墨污泥量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。根据《国家危险废物名录》（2016 年）中的规定，该废物为危险废物，危废编号 HW12，废物代码为 264-012-12，收集后暂存于厂区设置的危废暂存间内，定期交由有危废处理资质的单位处置。

项目在生产中产生的一般固体废物情况及处置措施见表 5-5、危险废物见表 5-6。

表 5-5 项目营运期一般固体废物产排情况及处置措施一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	固废属性	处置措施
1	生活垃圾	3	一般废物	定期交由当地环卫部门处理
2	边角料	4	一般废物	收集后外售
3	不合格品	2	一般废物	

表 5-6 本项目危险废物处置情况一览表

序号	危物 名称	危险废物 类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危险特 性	污染防治措 施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	0.6	废气处理 装置	固态	活性 炭	有机 废气	2 月	T/In	设危险废物 暂存间，委托 有资质单位 定期处置
2	废油 墨桶	HW12	264-013-12	0.035	原料使用	固态	沾染 水性 油墨	有机 废气	1 个月	T/In	
3	废含 油墨 抹布 及手 套	HW49	900-041-49	0.01	清洗印刷 机	固态	沾染 水性 油墨	有机 废气	每天	T/In	
4	污泥	HW12	264-012-12	0.1	印刷废水 处理措施	固体	沾染 油墨	醇类	1 个月	T/In	

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源		污染物名称	处理前浓度及产生量		处理后浓度及产生量											
大气污染 物	营运期	印刷工序	有组织VOCs	0.189t/a		0.0378t/a											
			无组织VOCs	0.021t/a		0.021t/a											
水污染 物	营运期	生活污水	废水量	255m ³ /a		255m ³ /a											
			COD	380mg/L	0.096t/a	50mg/L	0.012t/a										
			BOD ₅	200mg/L	0.051t/a	10mg/L	0.002t/a										
			NH ₃ -N	30mg/L	0.007t/a	5mg/L	0.001t/a										
			SS	250mg/L	0.064t/a	10mg/L	0.002t/a										
		印刷机清洗 废水	废水量	6.9m ³ /a		6.9m ³ /a											
			COD	1050mg/L	0.007t/a	50mg/L	0.0003t/a										
			SS	262mg/L	0.001t/a	10mg/L	0.00006t/a										
固体 废物	营运期	厂区	生活垃圾	3t/a		0											
			边角料	4t/a		0											
			不合格品	2t/a		0											
			废活性炭	0.6t/a													
			废油墨桶	0.035t/a													
			废含油墨抹布及手套	0.01t/a		0											
			污泥	0.1t/a		0											
噪声	营运期	噪声主要来源于企业生产过程各设备运行产生的噪声，噪声值为 75~80dB (A)。															
主要生态影响 (不够时可附另页)																	
<p>本项目位于工业园区，租赁现有标准化厂房进行生产，主要是对现有厂房根据要求进行内部改造、装修及配套设施的建设，对设备进行安装，不涉及土石方开掘问题，不会对生态环境产生影响；项目营运期产生的废气、废水、固废和噪声均得到有效处理与处置，项目营运不会对周围的生态环境产生明显影响。</p>																	

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

本项目租赁现有标准化厂房进行生产建设，施工期无土方工程，主要是对现有建筑根据要求进行内部改造及配套设施的建设，对设备进行安装，主要污染物为噪声，且施工期短，对环境产生的影响很小。因此，本次环评仅对项目营运期进行环境影响及防治措施分析。

(二) 营运期环境影响及防治措施分析

1、水环境影响及措施分析

(1) 评价等级判断

本项目营运期产生的废水主要包括员工生活污水和印刷机清洗废水。

本项目印刷机清洗废水和生活污水分别经自建的污水处理设施（工艺：脱色+混凝沉淀组合工艺）和园区化粪池处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求后，进入园区污水管网，由衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中等级判断，属于间接排放，地表水评价等级按三级 B 评价。

(2) 污水处理与排放方式

本项目印刷机清洗废水经自建的污水处理设施处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求后，进入园区污水管网，由衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入泉交河，最终排入新河；生活污水经园区化粪池处理后排入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的表 1 中一级 A 标准后排放，对区域水环境影响较小。

(3) 印刷机清洗废水处理可行性分析

本项目印刷机清洗废水中含油墨废水，水性油墨色彩的多样造成其废水的化学成分相当复杂，具有高 COD、高色度、难生物降解的特点。印刷油墨废水处理方法很多，有物化法、生物法等，而实际水处理工程常常是多种方法结合，如物化一生化工艺组合，可弥补单个工艺自身存在的不足，从而取得最佳的效果。本项目拟采用水墨印刷废水处理一体机对印刷机清洗废水进行处理。

水墨印刷废水处理一体机工艺流程详见图 7-1 所示：

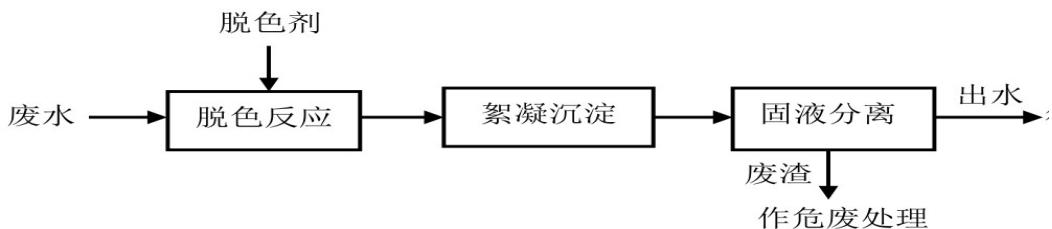


图 7-1 水墨印刷废水处理一体机处理工艺流程图

处理工艺说明:

水墨印刷废水处理一体机包括集水箱、脱色反应池、絮凝池、沙滤罐等，印版清洗废水经铁桶收集后，放入设备搅拌箱；搅拌箱需提前加好一定量清水及药剂（脱色剂）；通过搅拌，让药物与废水充分生化脱色反应，搅拌时间约 10 分钟；停止搅拌后进行絮凝，目测反应箱内上层有清水出现时，即可进行泥水分离，清水由集水槽自流进入净水池，污泥交由具有相关危废资质单位处理。

水墨印刷废水处理一体机使用效果：1) 占地面积小：设备采用一体化设计，将工艺过程简化到一体；2) 安装简便：无配套设施，设备即开即用；3) 运行费用低：采用智能一体化工艺，运行费用仅为电机能耗及药剂费用；4) 建设投资少：该一体化设备工艺成熟、可靠，流程简单，配套设施少；5) 设备运行安全可靠，平时不需要专人管理，只需要适时的对设备进行维护和保养；6) 出水水质稳定：出水清澈。

此处理系统工艺先进，处理效果稳定，能将印刷机清洗废水处理达到较好的效果，目前，该处理设备已在多个纸制品生产企业得到运用。因此，本项目采用水墨印刷废水处理一体机处理印刷机清洗废水在技术上是可行的。

（4）本项目废水进入衡龙新区污水处理厂可行性分析

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋，属于衡龙新区污水处理厂纳污范围内，目前衡龙新区污水处理厂已投入运营。根据工程分析，本项目营运期生活污水和印刷机清洗废水产生量为 $0.873\text{m}^3/\text{d}$ ，衡龙新区污水处理厂前期处理污水量 1 万 m^3/d ，占其处理量的比重很小，且印刷机清洗废水和生活污水分别经水墨印刷废水处理一体机和园区化粪池处理后能够达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求，因此本项目废水排入衡龙新区污水处理厂是可行的。

（5）建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息，详见表 7-1。

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	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	污染治理施工工艺			
1	印刷机清洗废水	衡龙新区污水处理厂	连续排放	/	水墨印刷废水处理一体机	脱色+混凝沉淀组合工艺	/	是	/
2	生活污水			/	生活污水处理系统	园区化粪池	/		/

2、大气环境影响分析及措施分析

(1) 达标性分析

根据《挥发性有机物 (VOC_s) 污染防治技术政策》(环保部公告 2013 年第 31 号)，含 VOC_s 的产品在使用过程中应采取废气收集措施，提高废气的收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气处理达标后排放。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，VOC_s 质量占比大于等于 10% 的含 VOC_s 产品，其使用过程中应采用密闭的设备或在密闭的空间内操作，废气应排至 VOC_s 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOC_s 废气收集处理系统。根据建设单位提供的资料，本项目印刷工序使用的是水性油墨，其中 VOC_s 质量占比均小于等于 10%。

根据本报告工程分析，本项目在车间印刷机上方设置集气罩，收集效率不小于 90%，有机废气经集气罩收集后，经过活性炭吸附装置（处理效率≥80%）处理后，利用引风机将净化后有机废气经 1 根不低于 15 米的排气筒排放。

活性炭吸附装置去除 VOC_s 的效率可达到 80%，风机风量为 2000m³/h，本项目 VOC_s 有组织排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 7.5mg/m³，满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准 DB43/1357-2017) 浓度限值要求 (15m 排气筒：100mg/m³、4.0kg/h)。

同时为了减小对车间工人的影响，车间应设置工业排气扇，将剩余 10% 的 VOC_s 以无组织形式排出厂外，本项目无组织排放源强为 0.008kg/h，厂界浓度可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中特别排放限制的要求。

本项目 VOC_s 废气收集及排放走向如图 7-2 所示：



图 7-2 本项目 VOCs 废气收集及排放走向图

本项目印刷产生的 VOCs 排放浓度和排放速率均可以满足相关标准要求，对周围影响较小。为了从源头控制 VOCs 的产生量，企业应选择通过环境标志产品认证的水性油墨。在采取以上措施的情况下，本项目产生的 VOCs 对周围大气环境的影响较小。

(2) 排气筒高度合理性分析

根据《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准 DB43/1357-2017)，新污染源的排气筒一般不低于 15m，本项目排气筒高度设置为 15m，故项目排气筒高度设置为 15m 合理。

(3) 活性炭吸附装置处理有机废气的可行性

活性炭吸附装置是处理有机废气、臭味处理效果较好的净化设备。活性炭吸附装置主要由活性炭层和承托层组成。活性炭具有发达的空隙，比表面积大，具有很高的吸附能力。正是由于活性炭的这种特性，它在有机废气处理中被广泛应用。

含尘气体由风机提供动力，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。

活性炭吸附装置能对苯、醇、酮、醇、酯、汽油类等有机溶剂的废气吸附回收，更适用于小风量高浓度的废气治理，因此喷涂、食品加工、印刷电路板、半导体制造、化工、电子、制皮业、乳胶制品业、造纸等行业均可选用。本项目为印刷行业，因此本项目选用活性炭吸附法处理有机废气合理。

活性炭吸附装置主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效的去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入活性炭吸附装置后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。且活性炭吸附装置拥有以下几个优点：①吸附效率高，吸附容量大，适用面广；②维护方便，无技术要求；③比表面积大，良好的选择性吸附；④活性炭具有来源广泛价格低廉等特点；⑤吸附效率高，能力强；⑥操作简易、安全；

根据生态环境部发布的“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知环大气〔2019〕53号”，低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理，因此，采取活性炭吸附法处理有机废气是合理可

行的。

(4) 大气环境影响预测评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中评价等级判定确定方法, 结合项目工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 和第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中, P_i 定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} 一般选用 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值, 如项目位于一类环境空气功能区, 应选择相应的一级浓度限值; 对该标准中未包含的污染物, 使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 7-2。

表 7-2 评价等级判别一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级评价	$P_{max} < 1\%$

根据导则要求: 同一项目有多个污染源(两个及以上, 下同)时, 则按各污染源分别确定评价等级, 并取评价等级最高者作为项目的评价等级。本环评采用 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响。

拟建项目估算模式参数详见表 7-3, 估算因子源强详见表 7-4 和表 7-5, 大气污染物评价等级判定详见表 7-6, 污染源估算模型计算结果详见图 7-1。

表 7-3 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口选项时)	40
最高环境温度/°C		41.5
最低环境温度/°C		-7.3
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 主要废气污染源参数一览表(面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度	宽度	有效高度		
面源	112.502734	28.350830	96.696	100	48.00	12.00	VOCs	0.008

表 7-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
P1 排气筒	112.5025197	28.3505089	100.13	15	0.3	20	15	VOCs	0.015	kg/h

表 7-6 大气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离	P _i 占标率(10%)	D10%	评价工作等级
无组织排放 VOCs	VOCs	87	0.5	0	三级
P1 排气筒	VOCs	14	0.8	0	三级



图 7-1 污染源估算模型计算结果截图

由表 7-6 和图 7-1 可知, 本项目大气环境影响评价工作等级定为三级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中 8.1.2 内容: 三级评价项目不进行进一步预测与评价。

(5) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 8.1.3 和 8.8.5 款的规定, 三级评价项目不进行大气环境防护距离计算。

3、声环境影响分析

本项目生产过程中室内的噪声源混响声级值在 70~85dB 左右, 运行噪声来源于各设备运行时产生的声音, 主要采取选用低噪声设备和采用降噪音措施、消音器, 减震基础或集中隔离方式, 将生产设备布置在车间中部, 两侧车间墙壁和门窗隔声, 并设置封闭性能较好的隔声墙和隔声门。

本项目的噪声源设备安置在室内。根据资料和本项目声环境现状, 以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素, 预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。根据声环境评价导则 (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, 计算过程如下:

(1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中: $L_A(r)$ ——预测点 r 处 A 声级, $\text{dB}(A)$;

$L_A(r_0)$ —— r_0 处 A 声级, $\text{dB}(A)$;

A — 倍频带衰减, $\text{dB}(A)$;

(2) 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} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, $\text{dB}(A)$;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级, $\text{dB}(A)$;

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) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

式中:

L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, $\text{dB}(A)$;

L_{eqb} ——预测点的背景值, $\text{dB}(A)$;

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

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

式中: A_{div} ——几何发散衰减;

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 。

考虑本项目噪声设备均布置在现有生产车间内, 经过厂房隔声等措施, 预计隔声效果可达 $15\text{dB}(A)$ 以上, 且车间离厂界有一定距离, 根据计算, 车间内各声源噪声叠加值经厂房隔声, 换算成的等效室外声源声级值, 各声源对预测点影响值进行叠加计算后, 厂界噪声预测结果见表 7-7。

表 7-7 项目环境噪声预测结果统计一览表 单位: dB (A)

测点位置	贡献值	现状值	预测值 (Leq)	标准	达标情况
项目东厂界	41.5	55.8	56.8	昼间 65	达标
项目南厂界	29.4	55.0	56.1		达标
项目西厂界	29.3	55.8	56.4		达标
项目北厂界	35.1	56.6	57.5		达标

由预测结果可知, 项目建成运营后, 厂界噪声贡献值较小, 本项目营运期夜间不生产, 厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

同时企业仍需引起高度重视, 积极采取有效措施, 对项目各噪声源进行有效治理, 落实相应的降噪、隔声处理, 降低噪声对周边环境的影响, 建设单位必须做好以下几点:

- ①优先选择噪声强度低的设备, 从源头降低噪声强度, 减轻噪声污染; 噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫;
- ②生产车间等安装隔声门窗;
- ③加强设备日常检修和维护, 以保证各设备正常运转, 以免由于设备故障原因产生较大噪声;

因此, 本项目营运期噪声对周围声环境影响很小, 能够做到厂界达标排放, 不会对周围环境产生不良影响。

4、营运期固体废物环境影响分析及防治措施

本项目产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固体废物主要为废边角料(纸板)、不合格产品(废纸箱); 危险废物主要为废油墨桶、废活性炭、废含油墨抹布及手套和污水处理设施污泥等。

(1) 一般工业固废

废边角料和不合格产品具有较高的回收价值, 经收集后外售。

(2) 生活垃圾

生活垃圾经分类收集后, 由园区环卫部门统一分类回收、处理。

(3) 危险废物

本项目危险废物主要包括废油墨桶、废活性炭、废含油墨抹布及手套和污水处理设施污泥, 经分类收集后暂存于厂区设置在生产区西南处, 占地面积约为 15m² 的危废暂存间内, 定期交由具有相关危废处置资质单位外运安全处置。

项目在厂房生产区西南处设置一间危险固废暂存间, 面积约为 15m², 危险废物可堆积

高度为 0.5m 左右，有效储存量为 2t。危险废物堆放周期考虑暂存 90 天左右，最大存放量约为 0.2t。因此，危废暂存间有暂存本项目危废的能力。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求：

1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

2) 危险废物的贮存要求

项目厂区设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危废储存库地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到 10-10cm/s，

②危废储存库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

⑥各类危险废物须分类存放。

3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

①必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

②盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签没按规定填写的危险废物；

④必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

5) 危险废物的运输要求

项目固体废物运输过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运还按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，具体如下：

①危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；

②项目危险废物运输采用公路运输方式，应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）执行。

运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危废运输车辆应配备符合有关国家标准以及与所载运的危险货物相适应的应急处理器材和安全防护设备。

③危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：装卸区的工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，如橡胶手套、防护服和口罩。装卸区域应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸区域应设置隔离设施。

④危险废物转移过程严格落实《危险废物转移联单管理办法》的相关规定，规范危险废物转移；做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行，第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

⑤废物处置单位的运输人员必须掌握危险废物运输的安全知识，了解所运载的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。

6) 危险废物暂存的防渗要求

企业危险废物暂存场所地面按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行防渗处理。具体做法主要包括：

①防渗技术要求为等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$;

②设置堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；

③地面与裙角采用坚固、防渗、防腐的材料建造，建筑材料与危险废物相容。

经采取上述控制与管理措施后，本项目危险废物的收集、暂存、转运和防渗能够符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

综上所述，本项目营运期各固体废弃物均得到有效处理和处置，不会对环境产生影响。

5、土壤环境影响分析

本项目为包装印刷行业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)

判定，本项目为土壤环境评价项目类别属于III类。

本项目占地 5500m²，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中小型占地规模（≤5hm²）。

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋，项目对土壤的主要污染途径为大气沉降，其影响范围（最大落地浓度点）不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，因此本项目污染影响型敏感程度为不敏感。

根据污染影响型评价工作等级划分表（见表 7-8），同时结合本项目土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度判定，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 7-8 污染影响性评价工作等级划分表

评价等级 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	一级	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

6、环境风险分析

（1）环境风险潜势初判

依据《危险化学品名录》（2018 年版）及其物质本身的危险性、毒理性指标和毒性等级分类，并考虑其燃烧爆炸性进行识别。项目主要涉及的物质有水性油墨及生产过程中产生的危险固废。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C1.1，经计算，项目危险物质数量与临界量比值 $Q \leq 1$ ，则本项目环境风险潜势划分为 I。

（2）评价等级

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）可知，项目无重大危险源，项目属于环境低度敏感区（E3），确定本项目环境风险潜势为 I 级，评价等级为简单分析。具体判定情况见表 7-9。

表 7-9 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

（3）风险评价内容与范围

根据导则的要求，简单分析不设评价范围。

(4) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境应急损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防措施、控制、减缓措施，明确环境风险及应急建议要求，为建设项目建设项目环境风险防控提供科学依据。

本项目纸板、纸箱、油墨等储存区及危废暂存处，遇火源可能引发火灾事故。本项目构成环境风险的化学物质总储存量小于临界量，因此不构成重大危险源。水性油墨为液态原料，有可能因为盛装的容器由于腐蚀穿孔或设备缺陷、破损而泄漏，造成周围环境污染；此外还有废气和废水治理设施不能正常运转而导致废气和废水超标排放。

(5) 风险分析及防范措施

①厂房内设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；在可燃物存放区设立警告牌（严禁烟火）；

②按照建筑灭火器配置设计规范相关规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；

③加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生；

④加强对废气治理设备的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放；

⑤项目废气和废水治理措施一旦故障，应立即停产检修，待能正常运行后方可投入生产；

⑥定期检查液体容器密闭性，堆存点周围设置围堰，防止液体物料泄露引起二次污染；

⑦危废暂存间按规范设置，作防渗处理，防止泄露的危废污染地表水体；

⑧建设事故应急池（10m³），以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。

(6) 突发环境事件应急预案要求

①建设单位应根据《中华人民共和国突发事件应对法》、《益阳市突发环境事件应急预案》、《益阳市赫山区突发环境事件应急预案》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等相关法律、法规，结合本单位实际情况，制定突发环境事件应急预案。

②应急预案每三年内至少修订、更新一次。

③企业应将最新版本应急预案自签发之日起 30 天内报当地生态环境局备案，并做好备案文件的存档工作。

④设立应急组织体系，定期组织预案的演练和培训。

表 7-10 建设项目环境风险简单分析内容一览表

建设项目名称	湖南新合欣科技有限公司年产 600 万个纸箱建设项目			
建设地点	湖南省	益阳市	益阳市赫山区衡龙新区标准化工房 9 栋	
地理坐标	经度	112.5025626	纬度	28.3508308
主要危险物质及分布	纸板、纸箱、油墨等储存区及危废暂存处			
环境影响途径及危害结果	本项目纸板、纸箱、油墨等遇火源可能引发火灾事故；水性油墨为液态原料，有可能因为盛装的容器由于腐蚀穿孔或设备缺陷、破损而泄漏，造成周围环境污染；废气和废水治理设施不能正常运转而导致废气和废水超标排放。			
风险防范措施要求	①厂房内设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道；在可燃物存放区设立警告牌（严禁烟火）； ②按照建筑灭火器配置设计规范相关规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置； ③加强对公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生； ④加强对废气治理设备的日常维修和管理，制定环保管理制度和责任制，使其在良好的情况下运行，严格按照规范操作，杜绝事故性排放； ⑤项目废气和废水治理措施一旦故障，应立即停产检修，待能正常运行后方可投入生产； ⑥定期检查液体容器密闭性，堆存点周围设置围堰，防止液体物料泄露引起二次污染； ⑦危废暂存间按规范设置，作防渗处理，防止泄露的危废污染地表水体； ⑧建设事故应急池（10m ³ ），以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。			
填表说明	项目环境风险潜势为 I，经分析，在采取相应的事故风险防范措施之后，本项目环境风险事故的发生概率较低。建设单位应严格按照《建筑设计 防火规范》（GB50016-2006）等相关规范进行设计和管理，制订完善的应急预案体系，在此基础上，本项目的环境风险水平是可以接受的。			

7、项目建设可行性分析

（1）政策符合性分析

①产业政策符合性分析

本项目为纸箱生产，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。

②与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符合性分析

本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符合性分析详见表 7-11 所示：

表 7-11 本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析一览表

序号	工程方案要求	本项目实际情况	符合性分析
1	加大产业结构调整力度；加快推进“散乱污”企业综合治理；新建项目涉 VOCs 排放的工业企业应进入园区。	本项目属于新建项目，位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋，属于工业园区	符合
2	加快实施工业源 VOCs 污染防治：深入推进包装印刷行业 VOC 综合治理，加强源头控制。	本项目使用的水性油墨属于低 VOCs 原辅材料，从源头控制；本项目有机废气通过集气罩收集后采用活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高排气筒排放，通过计算，VOCs 有组织排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 7.5mg/m ³ ，满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求，可以做到达标排放。	符合

综上可知，本项目符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。

③与《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》符合性分析

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》要求“全面推进工业 VOCs 综合治理。……强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放”。

本项目为纸箱生产，涉及包装印刷，属于治理的重点行业。由于本项目使用低 VOCs 含量的水性油墨，产生的 VOCs 较少，通过集气罩收集，活性炭吸附进行处理。通过计算，本项目 VOCs 有组织排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 7.5mg/m³，满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求（15m 排气筒：100mg/m³、4.0kg/h），对周围环境的影响较小，则项目的建设不违背湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案的要求。

④与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的符合性分析

本项目与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的符合性具体详见表 7-12 所示：

表 7-12 本项目与《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的符合性分析一览表

序号	实施方案要求	本项目实际情况	符合性分析
1	<p>推广使用低（无）VOCs 含量的绿色原辅材料和先进生产工艺、设备，大力推广使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs 含量的油墨和低（无）VOCs 含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液，到 2019 年底前，低（无）VOCs 含量绿色原辅材料比例不低于 60%。采用流程控制(优化工序安排、减少停机等)、中央供墨系统、改变印刷方式(柔印代替凹印)及挤复代替容积复合等方式进行工艺优化和替代。对塑料软包装、纸制品包装等，推广使用柔印等低（无）VOCs 排放的印刷工艺。在塑料软包装领域，推应用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术，到 2019 年底前，替代比例不低于 60%。加强无组织废气收集，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。对运转、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。对烘干过程，要优化烘干技术，采取循环风烘干技术，减少废气排放。配套建设末端治理措施，实现包装印刷行业 VOCs 全过程控制，使用溶剂型原辅材料的企业 VOCs 末端治理设施净化效率应达到 90%以上，全面实施《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)。加强 VOCs 治理设施的运行监管，风量在 5 万立方米/小时以上的单个排气口必须安装满足排放标准要求的 VOCs 在线检测设备，风量在 5 万立方米/小时以下的单个排气口安装用电监测动态管控系统。长株潭地区在 2019 年底前完成；其他地区 2020 年底前完成。</p>	<p>本项目采用水性油墨，属于低 VOCs 含量的原辅材料。印刷有机废气采用集气罩（收集率 90%）收集，收集率大于 70%；集气经活性炭吸附装置处理后有组织 VOCs 排放满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求，可达标排放。对于无法收集的极少量 VOCs 废气，采取车间安装排气扇，车间加强通风换气等措施，可以满足相关标准的要求。</p>	符合

综上可知，本项目符合《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》的要求。

⑤与《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》符合性分析

根据《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》内容：“所有产生有机废气污染的企业，应优先采用低（无）VOCs 含量的原辅材料……；对产生 VOCs 的生产单元或工艺装置进行密闭，无法密闭的应设立局部气体收集系统……”，“印刷包装行业：禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂；推广使用水性油墨、非芳香烃溶剂油墨和单一组分溶剂的

油墨.....”。

本项目采用水性油墨，属于低 VOCs 含量的原辅材料，印刷有机废气采用集气罩（收集率 90%）收集，收集率大于 70%；集气经活性炭吸附装置处理后有组织 VOCs 排放满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求，可达标排放。

综上，项目建设符合《湖南省重点行业挥发性有机物污染控制指南（试行）》要求。

⑥与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性具体详见表 7-13 所示：

表 7-13 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析一览表

序号	治理方案要求	本项目实际情况	符合性分析
1	<p>包装印刷行业 VOCs 综合治理。重点推进塑料软包装印刷、印铁制罐等 VOCs 治理，积极推进使用低（无）VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。重点区域逐步开展出版物印刷 VOCs 治理工作，推广使用植物油基油墨、辐射固化油墨、低（无）醇润版液等低（无）VOCs 含量原辅材料和无水印刷、橡皮布自动清洗等技术，实现污染减排。</p> <p>强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。</p> <p>加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收</p>	<p>本项目使用的水性油墨属于低 VOCs 原辅材料，从源头控制；印刷有机废气采用集气罩（收集率 90%）收集，收集率大于 70%；集气经活性炭吸附装置处理后有组织 VOCs 排放满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求，可达标排放。对于无法收集的极少量 VOCs 废气，采取车间安装排气扇，车间加强通风换气等措施，可以满足相关标准的要求。</p>	符合

	<p>集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。</p> <p>提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。</p>	
--	--	--

综上可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

⑦与《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020 年)》符合性

根据《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020 年)》：“全面推进工业 VOCs 综合治理。严格环境准入，严禁新建石化、有机化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。强化源头管控，强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放”。

本项目为包装印刷行业，主要原料采用水性油墨，属于低 VOCs 含量的原辅材料。项目采用“集气罩+活性炭吸附装置”处理有机废气，处理后废气经 15m 排气筒外排，VOCs 有组织排放满足《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准 DB43/1357-2017) 浓度限值要求，可达标排放。在处理设施正常运行的条件下，处理效率是可行的。

综上，项目建设符合《湖南省“蓝天保卫战”实施方案(2018-2020 年)》相关要求。

(2) 选址合理性分析

①用地性质

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋，用地性质为工业用地，项目土地利用合理。

②与益阳龙岭工业集中区(调扩区)产业定位符合性分析

根据益阳龙岭工业集中区(调扩区)总体规划(2019-2025)环境影响报告书可知，衡龙新区产业定位为：高端装备制造产业、新材料产业。高端装备制造业主要包括：C3670 汽车零部件及配件制造、C3464 制冷、空调设备制造、C3445 液力动力机械元件制造、C345 轴承、齿轮和传动部件制造。不涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业。

本项目为包装印刷行业，主要原料采用水性油墨，属于低 VOCs 含量的原辅材料。本项目生产过程无生产废水产生，印刷机清洗废水产生量较少 (150m³/a)，经自建的污水处理设施达到衡龙新区污水处理厂接管水质要求后排入污水处理厂深度处理后达标排放；工艺废气

主要为印刷有机废气，产生量较小，采用“集气罩+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒外排，VOCs 有组织排放满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求。

综上，本项目与衡龙新区产业定位不冲突，为允许类。

③与益阳龙岭工业集中区调扩区规划环评的符合性分析

根据益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书可知，益阳龙岭工业集中区（调扩区）环境准入行业正面清单和负面清单见表 7-14 和表 7-15 所示：

表 7-14 环境准入行业正面清单一览表

片区	行业	依据
衡龙新区	《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：电子专用材料制造；风能原动设备制造、电梯、自动扶梯及升降机制造、客运索道制造、齿轮及齿轮减、变速箱制造等高端通用设备制造业；隧道施工专用机械制造、电子和电工机械专用设备制造、医疗仪器设备及器械制造等高端专用设备制造业	产业定位

表 7-15 环境准入行业负面清单一览表

片区	类别	行业	依据
衡龙新区	禁止类	涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化纤长丝生产工艺和染整工艺的纺织业；涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造业；《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；化工业；建材熟料制造业；酒、饮料制造业；石油、煤炭及其他燃料加工业；废弃资源综合利用业；化学原料和化学制品制造业；化学药品原料药制造业	产业定位
		水耗、能耗高的行业；外排废水和废气中含有第一类重金属污染物的行业	
	限制类	屠宰及肉类加工业；味精制造业；皮革鞣制加工业；非金属矿物制品业；以及其他废水排放量大的行业	清洁生产要求；环境风险大 撇洪新河环境容量偏少

本项目生产过程无生产废水产生，不属于废水排放量大的行业，印刷机清洗废水产生量较少（150m³/a）且不含第一类重金属污染物，经自建的污水处理设施达到衡龙新区污水处理厂接管水质要求后排入污水处理厂深度处理后达标排放；工艺废气主要为印刷有机废气，产生量较小且不含第一类重金属污染物，采用“集气罩+活性炭吸附装置”处理后经 15m 排气筒外排，VOCs 有组织排放满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求。

本项目不属于环境准入行业负面清单中的禁止类和限制类，项目符合益阳龙岭工业集中区调扩区环评的相关要求。

综上分析，本项目选址合理。

(3) 平面布局合理性分析

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋一层，主要包括生产区、原料区、成品区、办公区等，生产区按照项目生产流程逐次分区布置，主要布置有印刷区、模切区、装订等区域，原料区和成品区分别位于生产区的东西两侧，一般固废暂存点和危险危废暂存区位于生产区的西南处，污水处理设施和有机废气排气筒位于厂区的北侧。

项目车间平面布置做到分工明确，车间道路布置物流通畅、布局紧凑合理、节约用地，从工艺、节约用地和对外环境影响来看，项目总平面布置合理。

(4) “三线一单”符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

①生态保护红线

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)，生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》(湘政发〔2018〕20 号)，本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋，不在益阳市生态保护红线范围内。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域大气、地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准，项目所在地环境质量状况良好，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目运营过程中消耗一定量的电和水等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕

150 号) 中的资源利用上限要求。

④环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线, 以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 本项目不属于《产业结构调整指导目录》(2019 年本) 中“限制类”和“淘汰类”。因此, 本项目不属于国家、地方禁止或限制投资的建设项目。

综上所述, 本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150 号) 中“三线一单”的相关要求。

(5) 总量替代

根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2020 年)》:“实施环境影响评价主要污染物总量前置审核, 新、改、扩建项目主要污染物实行减量替代”。根据核算, 本项目挥发性有机废气的排放, 建设单位应向益阳市生态环境局赫山分局申请进行替代。目前当地生态环境部门未对 VOCs 进行总量控制, 故未设 VOCs 总量控制指标, 项目已对 VOCs 排放量进行核算, 待进行总量控制后, 根据核算量进行 VOCs 总量替代。

(6) 与周边企业相容性分析

本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋, 根据现场勘查, 本项目北侧为湖南华雨新材料有限公司, 南侧为湖南晶博太阳能科技发展有限公司, 西侧为园区办公大楼, 东侧为湖南太阳节能新材料科技有限公司, 均属于生产型企业, 对外界大气环境无特殊要求, 因此项目的建设与相邻企业是相容的。

本项目东侧约 185 米处为益阳市厨王盛宴食品有限公司, 该公司主要生产肉制、水产、蔬菜类非即食食品, 未设置卫生防护距离。随着园区其他企业的入驻, 该公司生产的食品未出现过安全卫生问题。本项目在认真严格执行国家和地方各项环保法规和要求, 切实落实本报告表中提出的各项环保措施, 并确保废气、噪声和废水等污染物实现达标外排, 重视环境风险管理, 严格按照各项规定操作的条件下, 本项目对益阳市厨王盛宴食品有限公司的影响较小。

综上所示, 本项目与园区周边企业是相容的。

9、环境管理和监测计划

(1) 环境管理

项目环境保护管理是指项目在营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准, 接受益阳市生态环境局赫山分局的环境监督, 调整和制定环境保护规划和目标,

把不利影响减免到最低限度，加强项目环境管理，及时调整项目运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。环境管理要求本项目对各环保设施实施竣工验收，具体的验收由湖南新合欣科技有限公司负责组织进行。

①环境管理机构与人员

营运期环境管理为湖南新合欣科技有限公司，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托有资质单位进行。

②环境管理机构职责

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

- 编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。
- 贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，接受益阳市生态环境局赫山分局的监督、领导，配合益阳市生态环境局赫山分局作好环保工作。
- 领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向益阳市生态环境局赫山分局上报。

③项目营运期的环境保护管理

- 根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；
- 项目营运期的环境管理由湖南新合欣科技有限公司承担，并接受益阳市生态环境局赫山分局的指导和监督。

（2）环境监测计划

项目实施后，企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等标准和技术规范的要求编制监测方案，自行或者委托有资质监测机构对污染源及环保设施运行情况进行常规监测。本环评推荐的监测内容、点位和频次如下表所示。

表 7-16 本项目环境监测计划一览表

时期	序号	类别	监测项目	监测点位	监测频次
营运期	1	有组织有机废气	VOCs	P1 排气筒	每年监测 1 次
	2	无组织有机废气	VOCs	厂界上风向参照点、下风向监控点	每年监测 1 次
	3	厂界噪声	Leq (A)	厂界东、南、西、北外 1 米处	每季度监测 2 次
	4	印刷机清洗废水	COD、SS、色度	废水总排口	每年监测 2 次

(3) 排污口规范化

排污口规范化本项目应做好排污口规范化工作：

①排放口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则。

②废水排放口按规范化要求进行建设，只能设一个排水口；排放口必须按照规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌，排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。

③废气排放筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，设置提示性环境保护图形标志牌。项目烟气排口预留监测孔或采样监测平台。无组织排放有毒有害气体的，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点。

④固体废物贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求。有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。固体废物贮存场所的渗滤污水必须处理达到国家和地方规定的排放标准。在固体废物贮存场所边界各进出路口设置标志牌。

⑤噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界噪声测量方法》(GB12349-90)的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

⑥建立排放口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排放口性质及编号，排放口的地理位置，排放的污染物种类、数量、浓度及排放去向，设运行情况及日常现场监督检查记录等有关资料和记录等。

⑦排污口应依照《环境保护图形标志排放口（源）》(GB15563.1-1995)设置专项图标。

10、环保投资

本项目总投资为 500 万元，环保投资为 19 万元，占项目总投资的比例为 3.8%。各项环保治理设备设施及其投资估算见表 7-17 所示。

表 7-17 本项目环保投资一览表

内容	项目	污染物名称	防治措施	投资(万元)
营运期	废气治理	印刷有机废气	集气罩+活性炭吸附装置+15m 高排气筒、排气扇	6
	废水治理	印刷机清洗废水	水墨印刷废水处理一体机 (处理工艺: 脱色+混凝沉淀组合工艺)	8
		生活污水	园区化粪池	依托园区
	噪声治理	噪声	减震、隔声、消声、合理布局	1
	固废处置	生活垃圾	生活垃圾分类收集桶	3.5
		一般固废	设置一般固废暂存间	
		危险废物	设置危险废物暂存间, 暂存后交由有相关资质单位外运处置	
排污口	排污口规范设置, 附近地面醒目处设置环保图形标志牌			0.5
合计				19

8、项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告〔2018〕9号)的有关要求, 该技术指南规定了污染影响类建设项目竣工环境保护验收的总体要求, 提出了验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

湖南新合欣科技有限公司年产 600 万个纸箱建设项目竣工环保验收工作主要包括验收监测工作和后续工作, 其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

(1) 成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监理单位(如有)、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

(2) 现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告(表)内容的真实性和准确性, 补充了解验收监测报告(表)中反映不全面或不详尽的内容, 进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的一种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办〔2015〕113号)。

(3) 形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变动情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

（4）建立档案

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）或环保设计方案、施工合同（环保部分）、环境监测报告或施工监理报告（环保部分）（若有）、工程竣工资料（环保部分）、验收报告（含验收监测报告表）、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

（5）项目验收工作程序如图 7-3 所示。

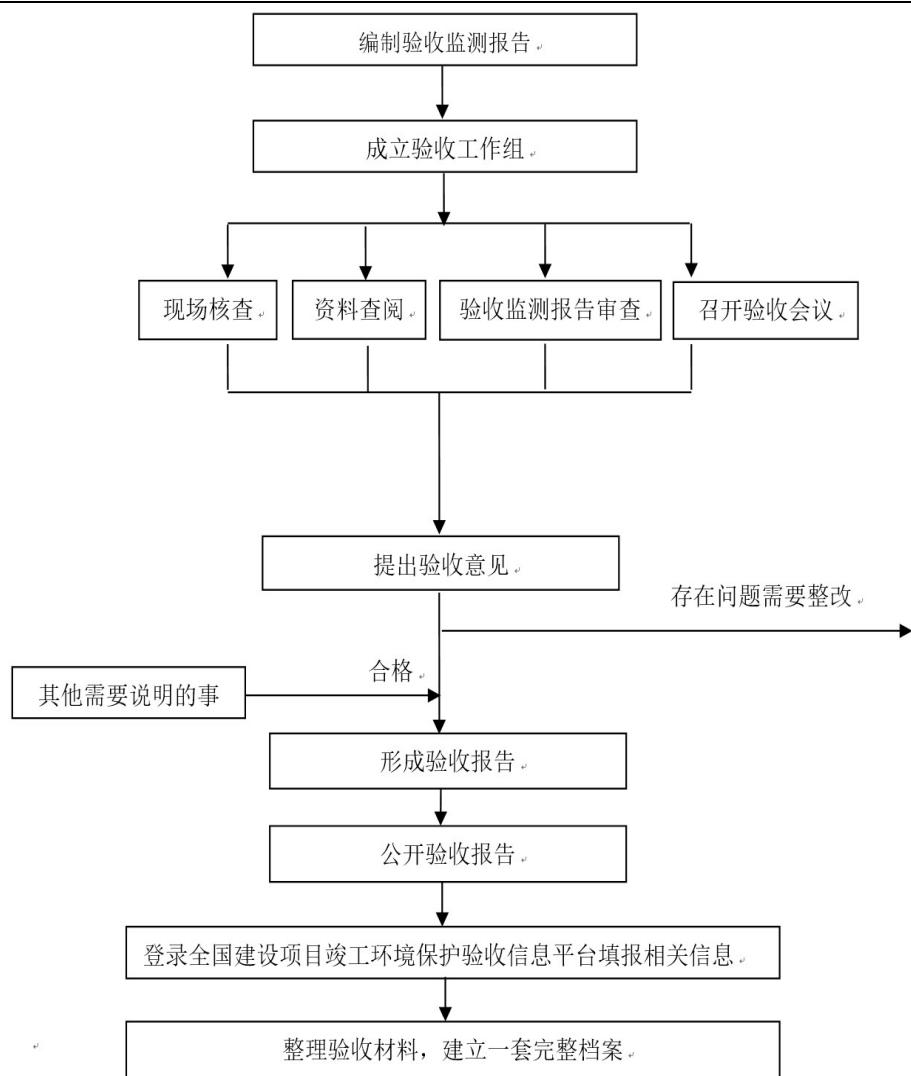


图 7-3 项目竣工环保验收程序示意图

本项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-18 所示：

表 7-18 本项目竣工环境保护验收一览表

内容 类型	排放源	监测因子	验收工程	验收标准	
废气	印刷工序	VOCs	集气罩+活性炭吸附装置 +15m高排气筒、排气扇	《印刷业挥发性有机物排放标准》(湖南省地方标准 DB43/1357-2017) 表 1 排气筒排放挥发性有机物浓度和表 2 无组织监控点挥发性有机物浓度限值	
废水	印刷机清洗	COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 色度	水墨印刷废水处理一体机 (处理工艺: 脱色+混凝沉淀组合工艺)	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	
	员工生产生活	COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N	园区化粪池		
噪声	厂区	Leq (A)	减震、隔声、消声、合理布局	GB12348-2008 中 3 类标准	
固废	生产车间	危险废物	暂存于厂区危废暂存间后定期交由有相关资质单位外运处置	资源化 无害化 减量化	
		一般固废	设置一般固废暂存场所		
		生活垃圾	生活垃圾分类收集桶		
环境管理	营运期执行环境保护法律、法规情况; 环境保护审批手续及环境保护档案资料; 环境管理机构及规章制度制定; 环境保护设施建成及运行维护记录; 环境保护措施落实情况及实施效果				
排污口	废气、废水排污口预留监测采样孔, 并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口标识标志牌				

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果	
大气污 染物	营运期	印刷工序	VOCs 集气罩+活性炭吸附装置+15m高排气筒、排气扇	《印刷业挥发性有机物排放标准》 (湖南省地方标准 DB43/1357-2017) 表 1 排气筒排放挥发性有机物浓度 和表 2 无组织监控点挥发性有机物 浓度限值	
水污染 物	营运期	印刷机清 洗	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、 色度 (处理工艺: 脱色+混凝沉淀组合工 艺)	《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-201 5)	
		员工生产 生活	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N 园区化粪池		
固体废 弃物	营运期	厂区	生活垃圾	委托园区环卫部门定期清运	
			边角料	收集后外售	
			不合格品		
			废活性炭	暂存于厂区危废暂存间后定期交由 有相关资质单位外运处置	
			废油墨桶		
			废含油墨抹 布及手套		
			污泥		
噪声	营运期	噪声主要来源于生产设备等运行过程所产生的噪声, 噪声值为75~80dB(A), 经采取合理布局、隔音、减振等措施, 使厂界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。			
生态保护措施及预期效果: <p>本项目位于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋, 属于工业园区, 经实地踏勘, 项目区域内未发现国家保护的野生珍稀濒危动植物, 项目营运期产生的废气、固废、噪声均得到有效处理和处置, 项目营运期不会对周围的生态环境产生明显影响。</p>					

九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

湖南新合欣科技有限公司拟投资 500 万元（其中环保投资 19 万元）选址于益阳市赫山区衡龙新区标准化厂房 9 栋建设纸箱生产项目，生产规模为年产 600 万个纸箱。

2、环境质量现状调查结论

本项目所在地区域环境质量现状调查结果表明：

（1）环境空气：本评价引用了 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果，常规监测因子中 SO_2 年均浓度、 NO_2 年均浓度、 PM_{10} 年均浓度、 $PM_{2.5}$ 年均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、 O_3 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。同时还引用了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于 2019 年 5 月 1 日～2019 年 5 月 7 日对项目所在区域环境空气进行的现状监测。特征监测因子中 TVOC8 小时均值现状监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值。

（2）地表水环境：本评价引用了《益阳国开碧水源水务有限公司益阳市衡龙新区污水处理厂工程变更环境影响说明》（批复号为益环评函〔2018〕5 号）中 2017 年 6 月 28～30 日泉交河对衡龙新区污水处理厂排水口上游 500m 和下游 1500m 断面的水环境质量现状监测数据进行评价。根据监测结果，各监测断面监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

（3）声环境：项目厂界四周噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

3、环境影响分析结论

（1）废气

本项目在车间印刷机上方设置集气罩，收集效率不小于 90%，有机废气经集气罩收集后，经过活性炭吸附装置（处理效率 $\geq 80\%$ ）处理后，利用引风机将净化后有机废气经 1 根不低于 15 米的排气筒排放。本项目 VOC_s 有组织排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 7.5mg/m³，满足《印刷业挥发性有机物排放标准》（湖南省地方标准 DB43/1357-2017）浓度限值要求（15m 排气筒：100mg/m³、4.0kg/h）。

同时为了减小对车间工人的影响，车间应设置工业排气扇，将剩余 10% 的 VOC_s 以无组

织形式排出厂外，本项目无组织排放源强为 0.008kg/h，厂界浓度可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中特别排放限制的要求。

本项目印刷产生的 VOCs 排放浓度和排放速率均可以满足相关标准要求，对周围影响较小。为了从源头控制 VOCs 的产生量，企业应选择通过环境标志产品认证的水性油墨。在采取以上措施的情况下，本项目产生的 VOCs 对周围大气环境的影响较小。

(2) 废水

本项目印刷机清洗废水经水墨印刷废水处理一体机处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质要求后，进入园区污水管网，由衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入泉交河，最终排入新河；生活污水经园区化粪池处理后排入衡龙新区污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的表 1 中一级 A 标准后排放，对区域水环境影响较小。

(3) 噪声

本项目的主要噪声源为车间中的生产设备，根据类比分析，噪声值为 75~80dB(A)，经采取合理布局、隔音、减振等措施后，厂界噪声能够满足《工业企业场界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，不会对周围声环境产生影响。

(4) 固废

本项目营运期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、边角料、不合格品、废油墨桶、废活性炭、废含油墨抹布及手套和污水处理设施污泥。生活垃圾收集后交由园区环卫部门统一清运处理；边角料及不合格品集中收集后外售；废油墨桶、废活性炭、废含油墨抹布及手套和污水处理设施污泥暂存于厂区已建的危废暂存间，定期交由有相关危废处置资质单位外运处置。

按照“减量化、资源化、无害化”处理原则，本项目营运期产生的各类固体废物均得到了很好的处理和处置，对外环境影响较小。

4、项目可行性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目符合国家产业政策，与园区产业定位不冲突；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越、交通方便、各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与本项目有关的制约因素；平面布置比较合理，布局紧凑、管理方便，因此本项目的建设是可行的。

5、项目建设环境制约因素

本项目建设没有明显的环境制约因素。

二. 环评总结论

湖南新合欣科技有限公司年产 600 万个纸箱建设项目符合国家产业政策，与园区产业定位不冲突，满足当地环境功能区划的要求，项目选址可行，平面布置合理。在认真落实完善好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

三. 建议与要求

- (1) 建设单位应加强项目的环境管理、专人负责，把环保措施指标纳入日常管理规划中，及时消除污染隐患，避免对环境带来污染影响。
- (2) 加强生产车间废气处理措施、水墨印刷废水处理一体机等的日常管理工作及设施的维修、保养，规范员工的操作，加强员工的环境保护意识教育培训。
- (3) 委托有资质的第三方环境监测机构定期进行环境监测，为企业环境管理提供依据。
- (4) 本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

