

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 株洲福瑞包装有限公司印刷及精品包装
盒生产线建设项目

建设单位(盖章)： 株洲福瑞包装有限公司

建设单位： 株洲福瑞包装有限公司

编制单位： 湖南睿鼎建设服务有限公司

编制日期：2020 年 2 月

《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、项目名称一指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点一指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别一按国标填写。

4、总投资一指项目投资总额。

5、主要环境保护目标一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、结论与建议一给出本项目清洁生产、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、预审意见一由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见一由负责审批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	株洲福瑞包装有限公司印刷及精品包装盒生产线建设项目				
建设单位	株洲福瑞包装有限公司				
法人代表	苏跃进		联 系 人	王宇林	
通讯地址	株洲市荷塘区金龙东路 7 号株洲金城华亿健康产业园 3 号栋				
联系电话	13548786345	传真		邮政编码	412100
建设地点	株洲市荷塘区金龙东路 7 号株洲金城华亿健康产业园 3 号栋				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别 及代码	C2319 包装装潢及其他 印刷	
占地面积 (平方米)	3000		绿化面积 (平方米)	—	
总投资 (万元)	1500	其中：环保投 资(万元)	14.5	环保投资占 总投资比例	0.97%
评价经费 (万元)		投产日期		2020 年 4 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

湖南福瑞印刷有限公司是湖南最早致力于中高档彩印包装的大型专业印刷公司之一。公司于 1992 年在湖南长沙注册成立，座落在国家级长沙经济技术开发区核心区域内，占地面积 8 万平方米，建筑面积 4.5 万平方米。历经二十年多年的砥砺奋斗，公司现已成长为一支立足湖南、辐射全国、走向世界的产业中坚力量。2016 年七月，湖南福瑞成为汕头东风印刷股份有限公司全资子公司。为拓展社会化业务，湖南福瑞印刷有限公司与株洲市滨福贸易有限公司合作，于 2020 年 2 月 19 日成立株洲福瑞包装有限公司。

株洲福瑞包装有限公司拟投资 1500 万元用于建设印刷及精品包装盒生产线建设项目。项目位于在荷塘区金龙东路 7 号株洲金城华亿健康产业园 3 号栋，厂房建筑面积 4500 m²，主要进行药包、说明书、精品包装盒等社会包装生产，年产药品包装盒 40000 万个、药品说明书 4000 万张、精品包装盒 1200 万个及纸品包装 2000 万个。产品销往株洲千金药业股份有限公司、湖南千金协力药业股份有限公司、湖南迪诺

制药股份有限公司、湖南千金湘江药业股份有限公司、湖南恒生制药有限公司。

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，可能对环境产生不良影响的建设项目必须在开工建设前进行环境影响评价，为此株洲福瑞包装有限公司特委托我公司承担本项目的环境影响评价相关工作。我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员对项目占地状况及所在区域社会自然环境状况进行实地踏勘、搜集资料，依照环境环境影响评价技术导则的相关要求编制完成本报告表。

二、工程内容

1、项目名称：株洲福瑞包装有限公司印刷及精品包装盒生产线建设项目

2、建设单位：株洲福瑞包装有限公司

3、建设性质：新建

4、项目建设内容、规模：本项目位于金城华亿健康产业园 3 号栋 101/102/103/104 室（一层）以及 203/204 室（二层），厂房建筑面积为 4500m²。厂房一层为裁纸区、胶印区、喷码区、成型区、仓库二层为精品包装区，办公区位于阁楼。本项目年产药品包装盒 40000 万个、药品说明书 4000 万张、精品包装盒 1200 万个及纸品包装 2000 万个。

本项目厂房内不设食堂、宿舍，员工食宿、供水、排水、用电等公辅设施均依托园区配套设施。

表 1 项目建设内容组成表，

序号	工程内容		备注
主体工程	裁纸区	建筑面积 50 m ²	1F
	胶印区	建筑面积 950 m ²	1F
	喷码区	建筑面积 500 m ²	1F
	成型区	建筑面积 700 m ²	1F
	仓库	建筑面积 700 m ²	1F
	精品包装区	建筑面积 1450 m ²	2F
	办公区	建筑面积 150 m ²	阁楼
公用工程	供水	由市政给水管网供水	-
	排水	由市政污水管网排水	
	供电	由市政电网供电	-
环保工程	废气处理	废气由集气罩收集由活性炭处理设施处理后再通过 15m 高排气筒排放	-

	固废处理	生活垃圾收集暂存后交由当地环卫部门统一处理；一般固废由废品收购站回收利用；废油墨罐、废粘结剂桶、清洗废油、废抹布、废油墨及废活性炭置于 10 m ² 危废暂存危废间，定期交由有资质的单位进行处置；	-
	污水处理	生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准外近期排至金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理；远期待金山新城污水处理厂建成后，项目废水经化粪池预处理后排入金山新城污水处理厂。	-
	噪声处理	采取基础减震、厂房隔声等措施	-

5、主要设备

表 2 设备一览表

序号	设备名称	型号/规格/等级	数量	备注
1	海德堡对开五色机	CD102	1	胶印区
2	海德堡对开四色机	CD102	1	胶印区
3	海德堡四开四色机	SM-74	1	胶印区
4	单色胶印机	BEIREN920-1	1	胶印区
5	双面平版印刷机	ZMB94B	1	胶印区
6	对开晒版机	SBK-A	1	胶印区
7	德拉根喷码机	PMSZ-LUV1040-Y	1	喷码区
8	金玉兰喷码机	PM-104	1	喷码区
9	全自动预涂膜覆膜机	SW820	1	喷码区
10	对开自动模切机	TYM1050Y	1	喷码区
11	四开自动模切机	MW790	1	成型区
12	检品机	DH-HSJP550-20MBNAC	2	成型区
13	全自动糊盒机	EFOLD900C3	1	成型区
14	高速全自动糊盒机	ZH650 型	1	成型区
15	收盒机	ZI20172020317.2	1	成型区
16	手动模切机	ML-930	3	精品包装区

17	切纸机	QZX1300M	2	裁纸区
18	提升机	-	2	裁纸区
19	自动折纸机	ZE-9B/2 ZE-9B/4	3	成型区
20	PP 带自动捆包机	-	1	仓库
21	龙门拆标机	CB-1080	1	成型区
22	手工包装流水线	-	2	精品包装区
23	天地盖自动包装机	-	1	精品包装区
24	铁片机	-	2	精品包装区
25	V 槽机	-	3	精品包装区
26	皮壳机	-	1	精品包装区
27	裱衬机	-	1	精品包装区
28	群力叉车	CPC30HBG2	1	仓库
29	气泵	-	8	-
30	空调	-	3	办公室

6、产品方案

表 3 产品方案一览表

序号	产品名称	合计（件/个/张）
1	药品包装盒	40000 万
2	药品说明书	4000 万
3	纸品包装	2000 万
4	精品包装盒	1200 万

7、主要原辅材料消耗

表 4 原辅材料以及能耗

序号	原辅料名称	年用量（t）	来源	厂区最大储量（t）	存储地点	备注
1	白卡纸	3000	市购	200	原料仓库	-
2	双胶纸	120	市购	10	原料仓库	-
3	灰板纸	2000	市购	100	原料仓库	-
4	塑料薄膜	20	市购	10	原料仓库	-
6	橡皮布	500 张	市购	-	原料仓库	
5	CTP 版材	4000 张	市购	-	原料仓库	
6	活性炭	11.25	市购	3t	原料仓库	
7	油墨	10	市购	2	化学品仓库	1kg/桶
8	水性光油	30	市购	1	化学品仓库	25kg/桶

9	粘结剂	10	市购	2t	化学品仓库	25kg/桶
10	油墨清洗剂	0.3	市购	0.2t	化学品仓库	20L/桶
11	润版液	0.5	市购	0.2t	化学品仓库	25L/桶
12	酒精	1	市购	0.6t	化学品仓库	200kg/桶
13	白乳胶	25	市购	0.5t	化学品仓库	25kg/桶
14	润滑油	0.2	市购	0.2t	化学品仓库	-
15	水	800m ³	-	-		-
16	电	300 万 Kwh		-		-

本项目油墨、粘结剂、酒精等化学品暂存于化学品仓库。环评要求，项目原料仓库应完善如下措施：

（1）化学品仓库与生产车间之间设置墙体隔离；

（2）化学品仓库应设置醒目的防火标志，进入化学品仓库的区域的人员，不得携带火种及手机；

（3）化学品仓库禁止使用明火；

（4）在仓库内显眼和便于取用的地点设置灭火器、消防沙等消防器材。

主要原辅材料理化性质：

白卡纸：白卡纸是一种坚挺厚实、定量较大的厚纸。白卡纸的主要用途是印刷名片、证书、请柬、封皮、月份台历以及邮政明信片等。白卡纸对白度要求很高，A 等的白度不低于 92%，B 等不低于 87%，C 等不低于 82%。白度超过 90%，就有点“光亮耀眼”了。白卡纸还要求有较高的挺度、耐破度和平滑度(但压印有花纹的白卡纸除外)，纸面平整、不许有条痕、斑点等纸病，也不许有翘曲变形的现象产生。

双胶纸：双胶纸是指印刷用纸，也叫胶版纸，指在造纸过程中把胶料涂敷在纸的两面以改善其表面物性的纸，伸缩性小，对油墨的吸收性均匀、平滑度好，质地紧密不透明，抗水性能强。双胶纸用途广泛，各类书籍及教科书是其首选，其次可用于杂志、彩页、产品目录、地图、挂历、日历、封面、插页、插图、产品说明书、手册、漫画、卡通书、广告海报、企业画册、宣传单、信封、簿本、笔记本、染色压纹、表单、办公/公文用纸、名片、彩色商标和各种包装品等。

酒精：常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d_{15.56}）0.816。本项目酒精胶印印刷时

添加至润版液中循环使用，主要用于降低水的表面张力，增加水的黏度，增加上水量。

油墨：本项目所使用的油墨为环保型高档油墨，油墨生产的原材料、生产技术及产品均为清洁型，对环境和质量负责。主要由色料、连接料、溶解载体、助剂等组成。

粘结剂：项目所使用粘结剂主要成分包括丙烯酸醋酸乙烯、增粘树脂和聚乙烯，为乳白色液体，主要用于粘盒，不可燃烧。

白乳胶：聚醋酸乙烯酯树脂，俗称白胶。外观白色乳胶，不含挥发性成分，使用时不产生有机废气，是一种白色粘稠液体，为应用最广的粘合剂之一。本品是一种水溶性胶黏剂，由醋酸乙烯单体在引发剂的作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。白乳胶可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。可广泛应用于粘接纸质制品（墙纸），也可作防水涂料和木材的胶黏剂。

水性光油：水性上光油主要由主剂、溶剂、辅助剂三大类组成，具有无色，无味、透明感强且无毒、无有机挥发物，成本低，来源广等特点，是其它溶剂性上光油所无法相比的。如果加入其它主剂和助剂，还可具有良好的光泽性，耐磨性和耐化学药品性，经济卫生，对包装印刷尤为适合。

油墨清洗剂：本项目所用高级油墨清洗剂为金仕洁洗车水，金仕洁洗车水是由环保油为基础，用科学的方法加入表面活性剂、乳化剂、渗透剂、防老化剂和其他助剂等精制而成，一般配比为：溶剂和增溶剂 45%，表面活性剂 5%，水 50%。原料均为进口，采用日本先进的生产技术及生产工艺，具有无毒、无味、不易燃、存放安全、洗涤去墨能力强等特点。

表 5 油墨主要成分

化学物质名	含量（%）	备注
颜料	12-20	-
碳酸钙	0-10	-
大豆油	6-10	-
松香改性酚醛树脂	50-60	-
矿物油	8-15	-
聚乙烯蜡	1-3	-
异辛酸钴	0.1-0.5	有机挥发组分，按 1.5%计

异辛酸锰	0.5-1.0	
------	---------	--

表 6 白乳胶主要成分

化学物质名	含量 (%)	备注
醋酸乙烯	50	-
丙烯酸丁酯	20	-
丙烯酸异丁酯	20	-
助剂	10	(清泡剂、湿润剂、分散剂聚乙烯醇)

表 7 粘结剂主要成分

化学物质名	含量 (%)	备注
丙烯酸醋酸乙烯	70	-
增粘树脂	25	-
聚乙烯	5	-

7、公用工程

(1) 给水

本工程供水依托金城华亿健康产业园配套供水设施。项目用水水源为市政自来水，工厂从工业园区自来水干网接入进厂给水管，供厂区生产、生活、消防用水。

本项目生产工艺用水很少，主要为油墨清洗剂配比用水（清洗印刷机），约为 1.2t/a，项目生产车间地面不需要用水冲洗。项目用水主要为生活用水，用水量为 1350t/a。

(2) 排水

采用雨污分流、污污分流系统。雨水经雨水收集沟汇入市政雨水管网；生活污水产生量按用水量的 80%计，年产生量为 1080m³/a，生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准近期外排至金山工业园临时污水处理站（嘉德站）处理；远期待金山新城污水处理厂建成后，项目废水经化粪池预处理后排入金山新城污水处理厂。

(3) 供电

本项目供电由市政电网引入

8、总投资与资金筹措

本项目总投资 1500 万元，资金全部来源于由企业自筹。

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 100 人。项目采用二班制，每天工作 12 小时，全年工作 300

天。本项目厂内不设食堂和宿舍，员工就餐依托园区食堂。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于金城华亿健康产业园，为新建厂房，无污染问题。

建设项目所在地自然环境、社会环境简况

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):

一、地理位置

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.地理位置

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为45km，而直线距离仅24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为51km，直线距离为40km，交通十分方便。本项目位于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园，经度E113.228454°，纬度N27.898061°。

2.地形、地貌

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。市域地貌类型结构：水域637.27平方公里，占市域总面积的5.66%；平原1843.25平方公里，占16.37%；低岗地1449.86平方公里，占12.87%；高岗地738.74平方公里，占6.56%；丘陵1916.61平方公里，占17.02%；山地4676.47平方公里，占41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。根据国家地震局《中国地震参数区划图》（GB18306-2001），建设工程所在地地震对应于原基本烈度Ⅵ度区，设计地震分组为第一组，属抗震有利地段。

3.气候特征

株洲市位于湖南省东部，湘江下游，介于北纬26°03′05″～28°01′07″，东经112°57′30″～114°07′15″之间，处于亚热带东部湿润季风气候区，同时具有明显的大陆性气候特征。具有气候温和，四季分明，春温多变，夏多暑热，秋高气爽，冬季有雪，严寒期短，雨水集中充沛，涝重于旱的气候特点。年平均气温17.5℃，最高温度40.5℃，最低温度负11.5℃，年降水量1441mm。秋末春初测区气温低，降水量少，气候干燥，春末秋初，暑热期长，气温高，降水丰富，其中春末夏初低温潮湿，阴雨连绵，降水量占年总降水量的60%左右。

1) 历年平均气温 17.5℃；

- 2) 历年最高气温 40.5℃;
- 3) 历年最低气温 -11.5℃;
- 4) 历年平均降雨量 1409.5mm;
- 5) 历年最大降雨量 1912.2mm;
- 6) 历年最小降雨量 932.8mm;
- 7) 历年平均蒸发量 1365.5mm;
- 8) 历年最高蒸发量 1606.1mm;
- 9) 历年最低蒸发量 1103.5mm;
- 10) 历年平均风速 2.1m/s;
- 11) 历年最大风速 22m/s;
- 12) 历年主导风向 北偏西风;
- 13) 历年最大积雪深度 230mm;
- 14) 历年土壤最大冻结深度 20mm;
- 15) 历年平均日照时数 1585.4 小时;
- 16) 历年最大日照时数 1958.3 小时;
- 17) 历年最小日照时数 1310.6 小时。

4.水系及水文特征

(1) 地表水湘江是流经株洲市区的唯一河流，发源于广西海洋山，全长 856km，自南向北流经株洲市区，是株洲市主要的工业与生活饮用水水源。湘江东西两岸水文条件差异较大，东岸水流急、水较深，西岸水流平缓、水浅，河床平且多为沙滩。湘江株洲江段水面宽 500~800m，水深 2.5~3.5m，水力坡度 0.102‰。多年平均流量 1780m³/s，历年最大流量 22250m³/s，最枯流量 101m³/s。最高水位 44.59m，最低水位 27.83m，平均水位 34m。年均流速 0.25m/s，年均总径流量 644 亿 m³。湘江株洲市区段长 27.7km，占湘江株洲段总长的 31.8%，沿途接纳了枫溪港、建宁港、霞湾港、白石港等 4 条主要的小支流。

项目所在区较大的河流有白石港（红旗路上游河段称龙母河），白石港为湘江一级支流，发源于长沙与株洲交界附近，位于湘江右岸，两岸地形起伏大，流域面积 246km²，干流长度 28km，宽约 30m，水深 1~2m 左右，流量 1.0~5.2m³/s。

（2）地下水

株洲市荷塘区地下水主要为第四系残坡积孔隙水，基岩裂隙水，碳酸盐类岩溶水。地下水受大气降水补给，水质良好，地表水充沛，部分地区地下水较充沛。

5.生态环境

（1）植物资源

该区属于中亚热带常绿阔叶林带，植被分属华东植物区系，区域植被为中亚热带常绿阔叶林，其次为亚热带松林、山木林和竹林，再者为灌草丛。本项目所在地属于城市生态环境，人类活动频繁，开发强度高，原生林已不复存在，代之以次生林、次生灌木和人工植被。总体来看评价区范围内植被较为单一，以人工绿化为主，灌木丛参杂相伴。

（2）动物资源

项目区域内受长期和频繁的人类活动影响，区域土地资源的利用已经达到了较高的水平，野生动物的生存环境基本上已经遭到破坏，大型野生动物已经绝迹。目前，林栖鸟类比较少见，以盗食谷物的鸟类以及鼠类居多，另外还有一些常见的家禽，主要有猪、牛、羊、鸡、兔、鸭、鹅等。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、株洲市概况

株洲市位于湖南省东部，湘江下游。东界江西省萍乡市、莲花县、永新县及井冈山市，南连本省衡阳、郴州两市，西接湘潭市，北与长沙市毗邻。株洲市现辖醴陵市、炎陵县、茶陵县、攸县、株洲县五县市和天元、芦淞、荷塘、石峰四区，以及 113 个乡镇，地域总面积 11272km²，市区面积 542km²。株洲市古称建宁，旧城区位于建宁港临湘江段南北两岸，原人口仅 7000 人、面积仅 1.5km² 的小镇。1951 年株洲建市，1956 年定为省辖市，为全国“一五”期间新建重点城市之一。60 多年的发展，株洲已成为湖南省举足轻重的大城市和工业生产基地。株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线和武广高 7 铁在此交汇；公路四通八达，G106 国道、G320 国道、京珠高速公路和上瑞高速公路过境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与长沙市中心的公路里程 51km，直线距离为 40km，与湘潭市中心的公路里程 45km，直线距离 24km；交通十分方便。2018 年，全市生产总值 2522 亿元，比上年增长 8%。其中，第一产业增加值增长 3.9%，第二产业增加值增长 6.7%，第三产业增加值增长 10.7%。全市三次产业结构由 2016 年的 7.9: 53: 39.1 调整为 8:48:44。全市固定资产投资 2472 亿元，比上年增长 13.3%。全市公共财政预算总收入 337.8 亿元，比上年增长 8%。全市城镇居民人均可支配收入 39787 元，比上年增长 8%。农村居民人均可支配收入 18340 元，增长 8.4%。

2、荷塘区概况

本项目位于株洲市荷塘区。荷塘区位于株洲市河东地区，与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤。地势东北高，南西低，中部高，西侧低，属丘陵地带。属亚热带季风湿润气候，热量丰富，雨水充沛。矿产资源主要有石灰石。地处“南北通衢”三要冲，交通便捷。上海至昆明 320 高等级公路纵贯南北，区内主要干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，有我国最大的铁路货运编组站和湘江千吨级码头，距黄花国际机场 60km，“水陆空”交通三位一体。通讯发达，可直拨国际国内长途程控电话。

荷塘区位于株洲市河东地区，与浏阳市、株洲县、芦淞区、石峰区接壤。地势东北高，南西低，中部高，西侧低，属丘陵地带。属亚热带季风湿润气候，热量丰富，雨水充沛。矿产资源主要有石灰石。地处“南北通衢”三要冲，交通便捷。上海至

昆明 320 高等级公路纵贯南北，区内主要干道新华路西通京珠高速公路；京广、湘黔、浙赣三大铁路干线在这里交汇，有我国最大的铁路货运编组站和湘江千吨级码头，距黄花国际机场 60km，“水陆空”交通三位一体。

荷塘区是一个以机械、电子、冶金行业为主的工业区。有东南亚最大的株洲硬质合金厂和享誉全国的株洲车辆厂为代表的中央、省属大型企业 20 多家，市属骨干企业 70 多家，年工业总产值占全市工业总产值的三分之一，主要产品有硬质合金、铁路车辆、电焊条、轮胎、电子元器件等 200 多个品种。全区现有区直工业企业、乡办企业、私营企业逾千家，逐步形成了机械、化工、电器、纸质包装和建材五大支柱产业，主要产品有铝银粉、水泥、红砖、节能电力变压器、车辆配件等 50 余种。

2018 年全年地区生产总值(GDP) 219.4 亿元，同比增长 8.0 %。其中，第一产业增加值 3.8 亿元，第二产业增加值 81.2 亿元，第三产业增加值 134.4 亿元，分别增长 3.4 %、7.7 %和 8.6 %。2018 年全年固定资产投资 168.0 亿元，同比增长 8.4%。其中，工业固定资产投资完成 70.4 亿元，增长 72.4%；房地产开发投资完成 49.4 亿元，同比增长 2.6%。

3、株洲市荷塘区金城华亿健康产业园概况

株洲市荷塘区金城华亿健康产业园由株洲金城华亿发展有限公司投资建设，位于株洲市荷塘区明照乡金塘村，金龙东路以北、金塘大道以东，规划总用地面积 39367.62m²（59.05 亩），面积 44034.88m²。园区建设标准化厂房、研发楼及配套服务用房等租赁给中小企业使用。株洲市荷塘区金城华亿健康产业园已于 2017 年 8 月取得环评批复（湘环株荷表审（2017）17 号）。

4、金山工业园临时污水处理站（嘉德站）

金山工业园临时污水处理站（嘉德站）一期工程设计规模 240m³/d，占地面积 163.34m²，设计水质处理标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，服务范围为嘉德工业园、千金湘药以及本项目地块，配套管网主要为金龙东路、金塘大道、金精路污水管网，目前一期工程已从株洲市生态环境局荷塘分局取得环境批复，污水站已于 2016 年投产并运行，目前金山工业园临时污水处理站（嘉德站）外排污水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

5、项目周边情况

项目位于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园 3 号栋，使用已建建筑作为生产厂房及办公场所，目前金城华亿健康产业园内已入驻企业为 4 号栋湖南华林凯医疗科技有限公司。项目西南面为千金药业（主要为医药的研发与储存）、西北面 400m 处为黄家屋场居民点，西南面 373m 及南 482m 处为寺坡居民点，东南方 586m 出为菱塘居民点，东 619m 处为荷叶塘居民点。

环境质量状况

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、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、环境空气

(1) 历史监测

本项目位于株洲市荷塘区，本次基本污染物环境质量现状评价收集了株洲市环境监测中心站常规测点——市四中测点 2019 年的历史监测资料。监测结果统计见下表。

表 8 项目区域基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	10	/	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	34	/	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	69	/	/	达标
CO	城市日均值 95 百分位数	4000	1100	/	/	达标
O ₃	城市日最大 8 小时平均 90 百分位数	160	167	/	/	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	46	/	/	超标

综上所述，2019 年项目所在区域的基本污染物中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀ 的年均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，而 PM_{2.5}、O₃ 年均值超标，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

此外，环评还收集了《中天杭萧钢构装配式建筑基地项目环境影响报告书》中湖南精科检测有限公司于 2018 年 1 月 5 日-9 日在黄家屋场的监测数据（位于项目西北侧约 500m 处）的监测数据，监测结果见下表。

表 9 大气监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测日期 监测值	2018.1.5	2018.1.6	2018.1.7	2018.1.8	2018.1.9	标准值
黄家屋场	VOCs	0.1025	0.0988	0.1121	0.0986	0.0879	0.6

监测结果表明，总挥发性有机物可以达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准值。

2、地表水环境

株洲市环境监测中心站在白石港、白石断面设有常规监测断面，本次环评收集了白石港、湘江白石断面 2019 年常规监测数据，检测结果见表 10、表 11。

表 10 2019 年白石港水质监测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
一季度	年均值	7.54	14	0.06	0.10	7.8	0.60
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数 (倍)		0	0	0	0	0	0
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
二季度	年均值	7.16	21	0.01	0.16	3.2	1.17
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数 (倍)		0	0	0	0	0	0
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
三季度	年均值	7.44	16	0.01	0.22	7.2	1.39
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数 (倍)		0	0	0	0	0	0
统计项		PH	COD	石油类	TP	BOD ₅	NH ₃ -N
四季度	年均值	7.54	29	0.01	0.30	602	3.46
标准值 (V)		6~9	40	1	0.4	10	2.0
最大超标倍数 (倍)		0	0	0	0	0	0.7

表 11 2019 年湘江白石断面监测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

	监测因	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
白石断面	年均值	7.80	9	1.1	0.15	0.04	0.01
	最大值	8.07	13	2.6	0.46	0.08	0.30
	最小值	7.38	4	0.3	0.03	0.02	0.005
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超倍数 (倍)	0	0	0	0	0	0
标准 (III 类)		6~9	20	4	1	0.2	0.05

由监测结果可知，2019 年白石港各季度监测因子中仅第四季度氨氮超标，其余均能达到 GB3838-2002 中 V 类标准；2019 年湘江白石断面的各监测因子年均值均能达到 GB3838-2002 中 III 类标准要求；区域地表水水环境质量较好。

3、声环境

本环评对现有工程厂界噪声进行了监测，监测时间为 2020 年 03 月 05 日至 03 月 06 日，监测时段为项目生产时，共设有 4 个监测点位，监测值为昼、夜间等效声级 Leq(A)，监测结果见表 12。

表 12 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

检测点位	采样日期	检测结果	标准 (GB3096-2008《声环境质
------	------	------	----------------------

		昼间	夜间	
厂界东侧	2020.03.05	52.3	44.6	3 类（昼 65，夜 55）
	2020.03.06	53.5	43.9	
厂界南侧	2020.03.05	51.4	42.9	
	2020.03.06	51.7	43.0	
厂界西侧	2020.03.05	50.3	43.7	
	2020.03.06	52.2	42.7	
厂界北侧	2020.03.05	49.1	42.1	
	2020.03.06	51.7	43.6	

由监测结果可知，工程生产状况下，区域声环境质量较好，能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目主要环境保护目标分别见表 13。

表13 本项目环境保护目标一览表

类型	名称	坐标	规模、特征	相对厂址方位	保护级别
环境空气	黄家屋场居民点	N27.900530 E113.224455	居民区, 4 户, 16 人	NW, 400-500m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	寺坡居民点	N27.895074 E113.226189	居民区, 10 户, 40 人	SW, 373-500m	
	寺坡居民点	N27.892054 E113.228904	居民区, 8 户, 32 人	S, 482-635m	
	菱塘居民点	N27.894479 E113.236929	居民区, 30 户, 12 人	ES, 586-900m	
	荷叶塘居民点	N27.898418 E113.239372	居民区, 20 户, 80 人	E, 619-1033m	
声环境	-	-	-	-	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
水环境	龙母河(白石港红旗路上游)	一般工业用水、农业用水区		N, 1.1km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类
	白石港(城区段)	景观娱乐用水		WS, 9.8km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类
	湘江建宁港入口至白石断面	景观娱乐用水、大河		WS, 10.5km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	近期	金山工业园临时污水处理站(嘉德站)	临时污水处理厂, 规模 240t/d	S、480m	进水水质要求
	远期	金山新城污水处理站	规模 10 万 t/d	SW、4.5km	

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>环境空气：常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准值；</p> <p>地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准（湘江白石断面）；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准（白石港红旗路上游段）、V 类标准（白石港城区段）、III 类标准（湘江建宁港入口至白石断面）；</p> <p>声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准（工业区）、2 类标准（居民区）。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>废气：一般大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值；VOCs 执行湖南省《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)中排放标准；</p> <p>废水：执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；</p> <p>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>固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18598-2001) 及 2013 年修改单标准；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单标准。</p>

<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目废气主要为 VOCs，有组织排放量为 0.1035/a，无组织排放量为 0.115t/a，VOCs 为总量控制指标，无需购买。</p> <p>本项目生产废水为油墨清洗废水，产生量为 1.2t/a，生产废水集中收集，交由危废资质单位处理。生活污水总量为 1080t/a，污染物排放量 COD：0.075t/a，NH₃-N：0.008t/a。污水近期纳入到嘉德工业园临时污水处理厂（嘉德站），远期待金山新城污水处理厂建成后，项目废水经化粪池预处理后排入金山新城污水处理厂。</p>
---	---

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目主要包括药品包装盒和药品说明书的生产工艺介绍。

一、药品包装盒及纸品包装生产工艺

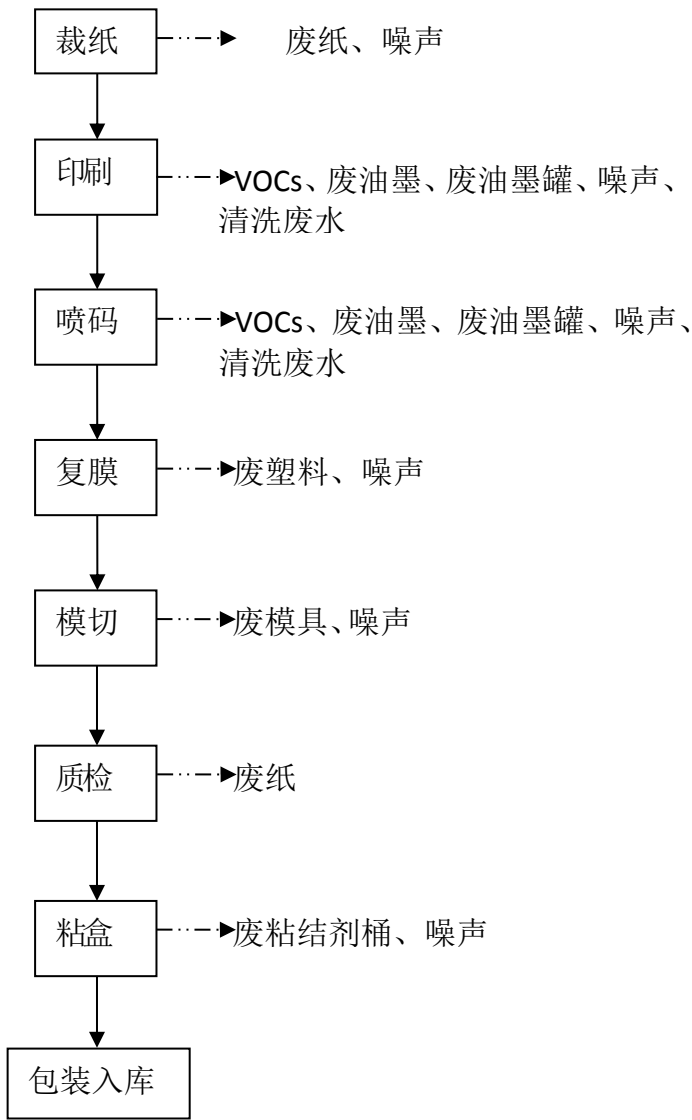


图 1 药品包装盒及纸品包装生产工艺流程

主要工艺步骤说明:

裁纸：根据工艺要求及尺寸规格用切纸机将整齐的印张裁切成所需要幅面规格。此过程中会有废纸、噪声产生。

印刷：将纸张上印刷机进行印刷。在印刷过程中，先由印刷机内的着墨部件使图文部分吸附适量油墨，然后通过印刷机内的压印部件完成图文的转移复制。此过程中会有

挥发性废气、废油墨罐、废油墨、噪声及清洗废水产生。

喷码：印刷后利用喷码机将二维码喷在纸张上。先将喷笔调整到纸张的喷码区上方，喷码机一端装入印好的纸张，开机喷码即可，喷码后再由喷码机自带烘干结构进行烘干，喷码的温度约为 80℃，喷码后烘干产生的废气由集气罩收集后经活性炭处理设备处理后排放。此过程中会有挥发性废气、废油墨罐、废油墨、噪声及清洗废水产生。

覆膜：覆膜又称“过塑”、“裱胶”、“贴膜”等，是指以透明塑料薄膜通过热压覆贴到印刷品表面，起保护及增加光泽的作用，复膜的温度约为 70~80℃，采取电加热。此过程中会有废塑料、噪声产生。

模切：在开机前机子装好需要模切的产品的模板，将覆膜好的纸张装入模切机，进行模切。此过程中会有废模具产生。

质检：通过人工检查纸张对角的小盒产品检查，不合格的产品及时剔除，检查合格的产品进入下一个流程。此过程中会有废纸产生。

粘盒：将合格的产品装入机器中，通过粘结剂自动折合成成品。此过程中会有废粘结剂桶和噪声产生。

包装入库：折好的成品装入纸箱，贴上标签即可。

二、药品说明书生产工艺

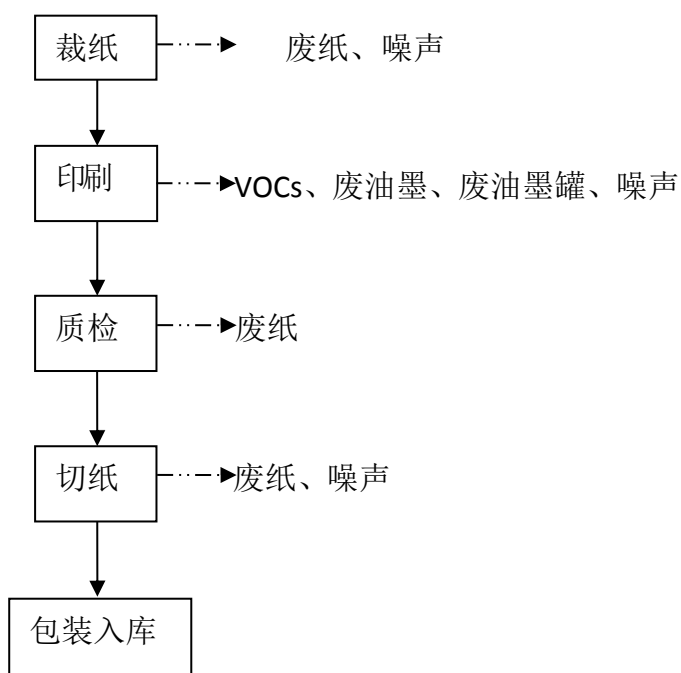


图 2 药品说明书生产工艺流程

主要工艺步骤说明：

裁纸：根据工艺要求及尺寸规格用切纸机将整齐的印张裁切成所需要幅面规格。此过程中会有废纸、噪声产生。

印刷：将纸张上印刷机进行印刷。在印刷过程中，先由印刷机内的着墨部件使图文部分吸附适量油墨，然后通过印刷机内的压印部件完成图文的转移复制。此过程中会产生挥发性废气产生。此过程中会有挥发性废气、废油墨罐、废油墨、噪声及清洗废水产生。

质检：通过人工检查纸张和印刷质量，不合格的产品及时剔除，检查合格的产品进入下一个流程。此过程中会有废纸产生。

切纸：利用切纸机将大张印刷品切成成品。此过程中会有废纸和噪声产生。

包装入库：切好的成品装入纸箱，贴上标签即可。

三、精品包装盒生产工艺

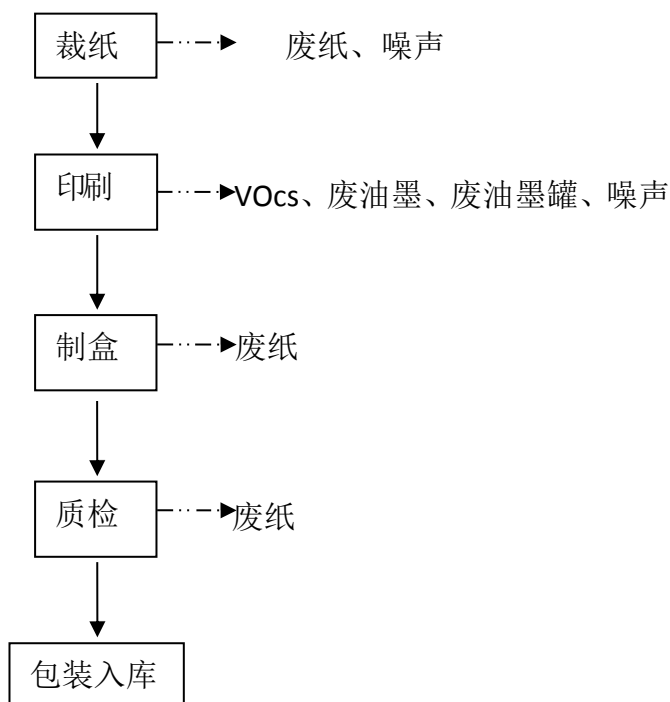


图3 药品说明书生产工艺流程

主要工艺步骤说明：

裁纸：根据工艺要求及尺寸规格用切纸机将纸张及灰板纸裁切成所需要幅面规格。此过程中会有废纸、噪声产生。

印刷：将纸张上印刷机进行印刷。在印刷过程中，先由印刷机内的着墨部件使图文部分吸附适量油墨，然后通过印刷机内的压印部件完成图文的转移复制。此过程中会产生挥发性废气产生。此过程中会有挥发性废气、废油墨罐、废油墨、噪声及清洗废水产生。

制盒：通过人工或者自动制盒机将印刷好的印刷品用白乳胶裱在灰板纸上。此过程中会有废纸产生。

质检：通过人工检查，将不合格的产品剔除。此过程中会有废纸产生。

包装入库：将成品装入纸箱，贴上标签即可。

主要污染工序：

（一）、施工期工程污染因素分析：

本项目用房为已建厂房，故本评价不针对项目施工期产生的污染进行具体的分析评价。

（二）、营运期工程污染因素分析：

1、营运期气型污染因素分析

项目运营期产生大气污染物主要为印刷、喷码工序产生的挥发性有机废气。

（1）印刷、喷码工序废气

本项目使用在印刷、喷码工序位于同一车间内，使用的油墨属于环保油墨。根据建设方提供原料成分说明，白乳胶、粘结剂成分中不含有机挥发成分，油墨中挥发性组分约占总量的 1.5%。项目油墨使用量为 10t/a，挥发组分按全部挥发计算，则印刷、喷码工序使用油墨产生的有机废气量为 0.15t/a。

酒精在胶印印刷时添加至润版液中循环使用，用于降低水的表面张力，增加水的黏度，增加上水量，并促进水油乳化以及降低胶辊之间的温度，使其不易过高而使橡胶老化及破坏水油乳化。本项目酒精年用量为 1t/a，对工业酒精全部挥发进行计算，则年产生挥发性工业酒精有机废气为 1t/a。

因此印刷、喷码工序产生的 VOCs 共为 1.15t/a。产生的有机废气经集气罩收集（收集效率按 90%计）至楼顶经活性炭处理设施处理后（处理效率按 90%计）通过 15m 高排气筒排放，配套风机风量不低于 5000m³/h，则印刷、喷码过程中未收集 VOCs 无组织排放量为 0.115t/a，排放速率为 0.0319kg/h，VOCs 有组织排放量为 0.1035t/a，排放浓度为 5.75mg/m³，排放速率为 0.0625kg/h。

2、营运期的水污染因素分析

（1）生活废水

本项目主要废水为员工办公生活污水。项目劳动定员 100 人，均不在厂区食宿，员工生活用水定额取 45L/人·d，则员工生活用水量为 4.5m³/d，1350m³/a；排水量按用水量 80%计，则本项目生活污水产生量为 3.6m³/d，1080m³/a。

表14 生活污水的污染物情况

阶段	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前	浓度（mg/L）	300	250	200	30

	产生量 (t/a)	0.324	0.270	0.216	0.0324
化粪池处理后 排放情况	浓度 (mg/L)	210	80	100	20
	产生量 (t/a)	0.2268	0.0864	0.108	0.0216
三级排放标准 (mg/L)		500	300	400	-

(1) 生产废水

本项目运营期间车间地面采用拖把拖地，不需要进行水冲洗，因此生产废水主要为每年停产及更换油墨颜色时使用油墨清洗剂进行清洗时产生的清洗废水，油墨清洗剂用量约为 0.3t/a，原液与水的配比为 1:3，由此产生的清洗废油约 1.2t/a。清洗废油不得随意外排，作为危废进行管理，收集暂存于危废暂存间交由危废处理资质单位进行处理。

3、固体废弃物

本项目一般固废主要为生活垃圾、废废纸屑、废塑料、废模具等，危废为废油墨桶（罐）、废粘结剂桶、废白乳胶桶、废水性光油桶、废油墨清洗废油及废抹布。

(1) 一般固废

生活垃圾：项目劳动定员 100 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，每年生活垃圾产生量为 15t/a。生活垃圾集中收集，交由环卫部门处理。

废纸屑：本项目生产过程中会产生少量边角料、不合格产品等废纸屑，根据项目现有运行情况可知，废纸屑的产生量约为原料总用量的 5%计，则废纸屑的产生量大约为 256t/a，由造纸厂进行回收利用。

废塑料：项目复膜工序需使用塑料，废塑料产生量约为其原料用量的 1%，则废塑料产生量约为 0.2t/a，由废品回收商收购。

废模具：本项目模切过程需要用到模具，模具主要为木制品材料，废弃的模具产生量很小，约为 0.2t/a，由废品回收商收购。

生产固废主要为废油墨桶（罐）、废粘结剂桶、废白乳胶桶、废水性光油桶、清洗废油及废抹布，均属于危险废物，另外生产过程中还会产生一些

(2) 危险废物

废活性炭：根据活性炭吸附能力一般为 0.25t 废气/1t 活性炭，及相当于处理 1t 废气，产生 5t 废活性炭，为确保有机废气去除效率去除效率需定期更换活性炭。本项目有机废气产生量为 2.5t/a，收集效率为 90%，则废活性炭产生量为 11.25t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年）废物类别为：HW49 其他废物。废活性炭必须交由具有危

废处理资质单位进行处理。

废油墨罐、粘结剂桶、白乳胶桶、水性光油桶：根据业主提供的资料，本项目生产过程中年使用油墨 10000 罐，粘结剂 400 桶，白乳胶 1000 桶，水性光油 1200 桶，每个空桶重量按 0.1kg 计，则本项目空油墨罐年产生量为 1t/a，废粘结剂桶年产生量为 0.04t/a 桶，废白乳胶桶 0.1t/a，废水性光油桶 0.12t/a。其中空油墨桶（罐）属于《国家危险废物名录》（2016 年）废物类别为：HW12 染料、涂料废物的危险废物；废粘结剂桶、废白乳胶桶、废水性光油桶属于《国家危险废物名录》（2016 年）废物类别为：HW13 有机树脂类废物的危险废物，必须交由具有危废处理资质单位进行处理。

废油墨：本项目油墨使用过程中会产生废油墨，其产生量约为 0.5t/a。按照《国家危险废物名录》（2016 年）废物类别为：“HW12 染料、涂料废物”中“264-013-12 油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物”，必须交由危废资质单位处理。

废抹布及手套：设备维护产生废抹布及手套，产生量约为 0.2t/a。按照《国家危险废物名录》（2016 年）废物类别为 HW49 其他废物，必须交由具有危废处理资质单位进行处理。

4、营运期声环境污染因素分析

本项目主要噪声源为切纸机、印刷机、模切机等设备噪声，其声级在 60~85dB（A）之间。各噪声源的排放特征见表 15。

表15 各设备运行声源的声级 单位：dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	数量	噪声值 dB(A)
1	切纸机	台	2	80
2	喷码机	台	2	85
3	覆膜机	台	1	60
4	模切机	台	2	70
5	粘盒机	台	2	75
6	胶印机	台	1	70
7	气泵	台	8	75
8	海德堡对开五色机	台	1	75
9	海德堡对开四色机	台	1	75
10	海德堡四开四色机	台	1	75
11	风机	台	1	85

项目主要污染物产生及预计排放情况（营运期）

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污 染物	印刷、喷码工序 有组织排放废气	VOCs	5.75mg/m³，1.035t/a	5.75mg/m³，0.1035t/a
	印刷、喷码工序 无组织排放废气	VOCs	0.115t/a	0.115t/a
水污染物	生活污水 (1080m³/a)	COD	300mg/l，0.324t/a	210mg/l，0.2268t/a
		BOD ₅	250mg/l，0.270t/a	80mg/l，0.0864t/a
		氨氮	30mg/l，0.0324t/a	20mg/l，0.108t/a
		SS	200mg/l，0.216t/a	100mg/l，0.0216t/a
	油墨清洗废水	清洗废水	1.2t/a	交由具有危废处理资质单 位进行处理
固 体 废 物	危废	废活性炭	11.25t/a	交由具有危废处理资质单 位进行处理
		废油墨罐	1t/a	
		废粘结剂桶	0.04t/a	
		废白乳胶桶	0.1t/a	
		废水性光油桶	0.12t/a	
		废油墨	0.5t/a	
		废抹布	0.2t/a	
	一般固废	废纸屑	256/a	由造纸厂进行回收利用
		废塑料	0.2t/a	由废品回收商收购
		废模具	0.2t/a	
生活垃圾		15t/a	环卫部门统一清运	
噪 声	切纸机、印刷机、模切机等设备噪声，其声级在 60～85dB（A），经减震、隔声、距离衰减等可将其影响降到最低。			
其 他	无			
主要生态影响(不够时可附另页):				
本项目所在地现主要为生产厂房，植被覆盖很少，项目建设对生态环境基本无影响。				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目用房为已建厂房，故本评价不针对项目施工期产生的污染进行具体的分析评价。

营运期环境影响分析：

一、环境空气影响分析

（1）挥发性有机废气

在印刷、喷码过程中会使用到油墨，该溶剂在印刷工序以及后续其它工序逐渐挥发，产生印刷废气，废气的主要成分含有异辛酸钴和异辛酸锰，具有一定的挥发性，其使用中挥发出来的有机废气统称为 VOCs。胶印印刷时会添加酒精至润版液中循环使用，酒精在使用过程中逐渐挥发。本项目使用环保型油墨，根据项目油墨以及酒精用量用量，本项目 VOCS 总产生量为 1.15t/a。VOCs 经集气罩（收集率按 90%计）经管道收集至楼顶通过活性炭处理设施处理（处理效率按 90%计）后于 15m 高排气筒排放。印刷过程中 VOCs 有组织排放量为 0.1035t/a，排放浓度为 5.75mg/m³；VOCs 无组织排放量为 0.115t/a，排放速率为 0.0319kg/h。类比同类项目厂界排放的 VOCs 浓度能够达到湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)中排放浓度限值。

（2）废气治理措施分析

1、建设单位在建设生产过程中应保持生产车间内的负压环境，并采用高效率及其装置及处理设施。为保证废气能被收集后集中处理，同时考虑生产工艺特点，

2、本项目采用“集气罩收集+活性炭吸附处理”，净化达标后排放：活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。为确保处理效果，建设单位在活性炭设备设计安装时保证装填量不低于半年的使用周期，并加强日常管理，每半年必须至少更换一次。活性炭对印刷、喷码工序产生的有机废气处理效率约为 90%，符合《湖南省 VOCs 污染防治三年实施方案》深入推进包装印刷行业 VOCs 综合治理中企业 VOCs 末端治理设施净化效率应达 90% 以上的要求。

（3）对周边医药企业影响分析

项目位于金城华亿健康产业园3号栋，使用的油墨为环保型油墨，有机废气产生量较小，

经处理后能达到湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)中排放浓度限值。栋的湖南华林凯医疗科技有限公司位于金城华亿健康产业园4号栋，距离本项目约20m，其生产车间为十万级洁净车间，车间为封闭车间，车间内气流通过三次过滤后回流车间内，由于车间内为正压，仅在人员和货物进出时造成车间内气流外泄，因此项目产生的VOCs对湖南华林凯医疗科技有限公司医疗器械的生产影响较小。

(4) 大气环境影响预测分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，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，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级判别表见表 16：

表16 评价等级判别表

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	$P_{max} < 1\%$

估算模式所用参数见表 17。

表17 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	400 万
最高环境温度℃		40.5
最低环境温度℃		-11.5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	不考虑
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	不考虑
	岸线距离	/
	岸线方向	/

主要废气污染源排放参数见下表：

表18 有组织废气环境影响预测参数表

污染源参数		污染物参数 t/a	
排气筒高度（m）	15	排气量（m³/h）	5000
排气筒出口内径（m）	0.4	VOCs	0.1035
烟气温度（℃）		30	

表19 无组织废气污染源预测参数表

污染物名称	污染源	排放速率 (kg/h)	矩形面 源的长 边 (m)	矩形面 源的短 边 (m)	面源高度 (m)	质量标准 (mg/m ³)
VOCs	胶印、喷码、 粘盒工序	0.0319	60	50	9	1.2

表20 有组织废气环境影响估算模式预测结果表

离源距离(m)	VOCs	
	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/Nm ³)
10	0	2.12E-08
50	0.01	1.30E-04
100	0.01	9.45E-05
150	0.01	1.04E-04
200	0.01	1.06E-04
250	0.01	1.01E-04
300	0.01	9.03E-05
350	0.01	9.89E-05
400	0.01	1.02E-04
450	0.01	1.02E-04
500	0.01	9.94E-05
550	0.01	9.56E-05
600	0.01	9.15E-05
650	0.01	8.74E-05
700	0.01	8.33E-05
750	0.01	8.30E-05
800	0.01	8.27E-05
850	0.01	7.87E-05
900	0.01	7.39E-05
950	0.01	7.20E-05
1000	0.01	6.81E-05
1050	0.01	6.53E-05
1100	0.01	6.39E-05
1150	0.01	6.16E-05
1200	0	5.97E-05
1250	0	5.71E-05
1300	0	5.55E-05
Cmax 及 Pmax	0.01	1.30E-04
执行标准 (mg/m ³)	1.2	

表21 无组织废气环境影响估算模式预测结果表

离源距离(m)	VOCs	
	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/Nm ³)

10	0.97	1.17E-02
50	1.81	2.17E-02
75	1.75	2.10E-02
100	1.59	1.91E-02
150	1.37	1.64E-02
200	1.12	1.34E-02
250	0.92	1.11E-02
300	0.77	9.29E-03
350	0.66	7.90E-03
400	0.57	6.82E-03
450	0.5	5.96E-03
500	0.44	5.27E-03
550	0.39	4.71E-03
600	0.35	4.23E-03
650	0.32	3.84E-03
700	0.29	3.50E-03
750	0.27	3.21E-03
800	0.25	2.96E-03
850	0.23	2.74E-03
900	0.21	2.58E-03
950	0.2	2.40E-03
1000	0.19	2.25E-03
1050	0.18	2.11E-03
1100	0.17	1.99E-03
1150	0.16	1.87E-03
1200	0.15	1.77E-03
Cmax 及 Pmax	1.81	2.17E-02
执行标准 (mg/m³)	1.2	

由以上预测结果可知:有组织排放点源正常工况下 VOCs 的最大落地浓度占标率(Pmax)最大为 0.01%, 无组织排放点源正常工况下 VOCs 的最大落地浓度占标率 (Pmax) 最大为 1.81%, 因此确定本项目有组织排放大气环境影响评价等级为二级。

(5) 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则》(H2.2-2018)要求,二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

(6) 污染源排放量核算

表 22 大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	印刷、喷码工序有组织排放废气	0.1035t/a

表 23 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	印刷、喷码工序无组织排放废气	0.115t/a

(7) 大气环境防护距离

采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织排放源的大气防护距离。计算结果以污染源中心点为起点的控制距离,对于超出厂界外的范围,确定为项目大气环境防护区域。

计算结果表明,无环境质量浓度超标点,本项目不需设置大气环境防护距离。

(8) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91),当无组织排放的有害气体散发到大气中,高度在人群呼吸高度左右时,其浓度如超过《环境空气质量标准(GB3095-1996)》与《工业企业设计卫生标准(TJ36-79)》规定的居住区容许浓度限值,则无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离。无组织排放量计算卫生防护距离公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中: C_m —标准浓度限值, mg/m^3 ;

L —工业企业所需卫生防护距离, m ;

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m , 根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算, $r = (S/\pi)^{0.5}$;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数;

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h 。

本项目无组织排放的污染物主要是无组织排放的VOCs。VOCs无组织排放量为0.115t/a。针对无组织排放各因子设置卫生防护距离,有关计算参数选取及计算结果如下表所示。

表24 项目卫生防护距离计算

污染源	污染源类型	污染物名称	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
印刷车间	面源	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.332	50

根据计算结果，本项目的卫生防护距离为50m，该距离是以整个厂区边界计。根据现场调查，本项目以厂界外延50m范围内以工业厂房、道路用地为主，没有涉及集中居民点、学校、医院等环境敏感点，因此本项目的选址能满足划定防护距离要求。

二、水环境影响分析

本项目运营期间车间地面采用拖把拖地，不需要进行水冲洗，因此生产废水主要为油墨清洗废水。项目外排废水主要为员工办公生活污水。

（1）生活废水产排污情况

本项目共有职工 100 人，均不在厂内住宿。生活用水量按非住宿员工 45L/天计算，年用水量 1350t，排污系数 0.8，则本项目生活污水排放量为 1080t/a，其主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等。

表25 项目生活污水产排情况

阶段	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前	浓度 (mg/L)	300	250	200	30
	产生量 (t/a)	0.324	0.270	0.216	0.0324
化粪池处理后 排放情况	浓度 (mg/L)	210	80	100	20
	产生量 (t/a)	0.2268	0.0864	0.108	0.0216
三级排放标准 (mg/L)		500	300	400	-

污水经化粪池预处理后，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，再经市政管网，排入金山工业园临时污水处理厂（嘉德站），进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入白石港，最终排入湘江。远期待金山新城污水处理厂建成投运后，项目污水经化粪池预处理后经园区污水管网进入金山新城污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后经白石港汇入湘江。

（2）生产废水

本项目生产废水主要为每年停产及更换油墨颜色时使用油墨清洗剂进行清洗时产生的清洗废水，油墨清洗剂用量约为 0.3t/a，原液与水的配比为 1:3，由此产生的清洗废油约 1.2t/a。清洗废油应作为危废进行管理，不得随意外排，收集至危废暂存间暂存交由危废处理资质单位进行处理。

（3）项目污水进污水处理厂处理可行性分析

（3）近期废水进入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）的可行性：

嘉德工业园分三期开发，金山工业园临时污水处理站（嘉德站）位于金精路和金塘大道交叉处的东北角，设计出水水质为一级 B 标准，设计规模为 $240\text{m}^3/\text{d}$ ，嘉德工业园一期规划污水总量为 $61\text{t}/\text{d}$ ，已经接管进入该污水处理站，污水处理站剩余容量 $179\text{t}/\text{d}$ ，本项目污水总量预计为 $3.6\text{t}/\text{d}$ ，规模能够满足本项目要求。

金山工业园临时污水处理站（嘉德站）采取 A_2O 污水处理工艺（如图 4）使用成熟的一体化地埋设备进行处理，因此，本项目污水进入该污水处理站是可行的。

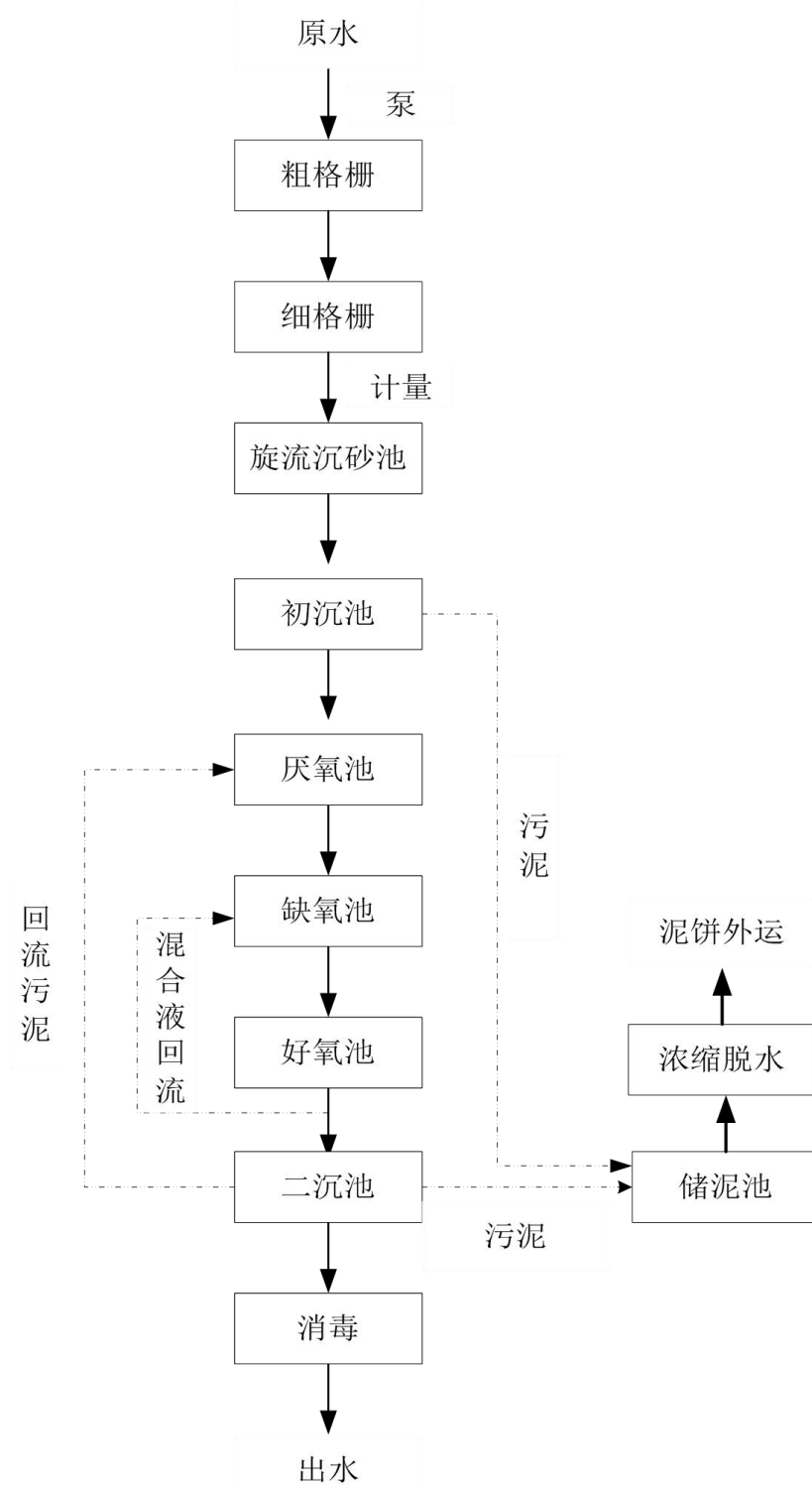


图 4 A2O 污水处理工艺

远期金山污水处理厂接纳项目废水的可行性分析：

根据株洲市远期发展规划，项目所在地已经纳入金山新城污水处理厂污水接管范围。目前金山污水处理厂及配套的污水管网尚未铺设完毕，远期待区域污水管网铺设完毕，本

环评要求建设单位将生活污水预处理后通过城市污水管网送至污水处理厂进一步处理。

规划金山新城污水处理厂位于株洲市荷塘区金荷大道以东，职城路以北，设计处理规模 15 万吨/天，建设用地总面积 150 亩，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，处理达标后的水排入白石港，最终汇至湘江白石江段。目前金山污水处理厂尚处于前期设计阶段。

本项目污水产生总量约为 3.6t/d，不及金山污水处理厂总设计处理能力的 15 万吨/天的万分之一，因此，远期金山污水处理厂可以接纳本项目排放的废水。

三、 固体废物影响分析

本项目一般固废主要为生活垃圾、废废纸屑、废塑料、废模具等，危废为废油墨桶（罐）、废粘结剂桶、废白乳胶桶、废水性光油桶、废油墨清洗废油及废抹布。

（1）一般固废

生活垃圾：项目劳动定员 100 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计算，每年生活垃圾产生量为 15t/a。生活垃圾集中收集，交由环卫部门处理。

废纸屑：本项目生产过程中会产生少量边角料、不合格产品等废纸屑，根据项目现有运行情况可知，废纸屑的产生量约为原料总用量的 5%计，则废纸屑的产生量大约为 256t/a，由造纸厂进行回收利用。

废塑料：项目复膜工序需使用塑料，废塑料产生量约为其原料用量的 1%，则废塑料产生量约为 0.2t/a，由废品回收商收购。

废模具：本项目模切过程需要用到模具，模具主要为木制品材料，废弃的模具产生量很小，约为 0.2t/a，由废品回收商收购。

项目对固体废弃物采用了减量化、无害化、资源化和清运等措施后，项目产生的固体废物不会对当地环境造成影响。

（2）危险废物

废活性炭：根据活性炭吸附能力一般为 0.25t 废气/1t 活性炭，及相当于处理 1t 废气，产生 5t 废活性炭，为确保有机废气去除效率去除效率需定期更换活性炭。本项目有机废气产生量为 2.5t/a，收集效率为 90%，则废活性炭产生量为 11.25t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2016 年）废物类别为：HW49 其他废物。废活性炭必须交由具有危废处理资质单位进行处理。

废油墨罐、粘结剂桶、白乳胶桶、水性光油桶：根据业主提供的资料，本项目生产过

程中年使用油墨 10000 罐，粘结剂 400 桶，白乳胶 1000 桶，水性光油 1200 桶，每个空桶重量按 0.1kg 计，则本项目空油墨罐年产生量为 1t/a，废粘结剂桶年产生量为 0.04t/a 桶，废白乳胶桶 0.1t/a，废水性光油桶 0.12t/a。其中空油墨桶（罐）属于《国家危险废物名录》（2016 年）废物类别为：HW12 染料、涂料废物的危险废物；废粘结剂桶、废白乳胶桶、废水性光油桶属于《国家危险废物名录》（2016 年）废物类别为：HW13 有机树脂类废物的危险废物，必须交由具有危废处理资质单位进行处理。

废油墨：本项目油墨使用过程中会产生废油墨，其产生量约为 0.5t/a。按照《国家危险废物名录》（2016 年）废物类别为：“HW12 染料、涂料废物”中“264-013-12 油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物”，必须交由危废资质单位处理。

废抹布及手套：设备维护产生废抹布及手套，产生量约为 0.2t/a。按照《国家危险废物名录》（2016 年）废物类别为 HW49 其他废物，必须交由具有危废处理资质单位进行处理。

危险废物暂存库需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求进行硬化防渗处理，设立危险废物标志，贮存期限不得超过国家规定。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。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、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

综上，建设单位在有效落实以上措施的前提下，本项目产生的固废不会对周围环境造成不良影响。

四、噪声影响分析

（1）主要噪声源

项目生产运行时，噪声主要为切纸机、印刷机、模切机等设备运行过程产生的噪声。本项目所选用的设备均为低噪声设备，对所有运转设备采取了基础减振措施，并采取厂房隔声等措施。项目噪声源强及治理措施见表 26。

表26 主要噪声源强及治理措施 单位：dB(A)

序号	生产设备 噪声源	设备数量 (台/套)	单个设备源强 dB(A)	治理后源强 dB(A)	治理措施
1	切纸机	2	80	65	减震，车间 及厂房隔 声
2	喷码机	2	85	70	
3	覆膜机	1	60	50	
4	模切机	2	70	55	

5	粘盒机	2	75	60
6	胶印机	1	70	55
7	气泵	8	75	60
8	海德堡对开五色机	1	75	60
9	海德堡对开四色机	1	75	60
10	海德堡四开四色机	1	75	60
11	风机	1	85	70

(2) 预测分析

拟采取的治理措施有：

1) 合理布置噪声源，将主要的噪声源布置于厂房的中部，尽量远离厂界以减轻对厂外的声环境影响；

2) 选型上使用国内先进的低噪声设备；

根据本项目营运期各噪声源的特征，并结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)的要求，可采用点声源距离衰减公式预测噪声源对周围声环境质量影响程度。

对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：

L_2 ——点声源在预测点产生的声压级；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级；

r_2 ——预测点距声源的距离；

r_1 ——参考点距声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)。

(3)对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_n = L_e + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10 \lg S$$

式中：

L_n ——室内靠近围护结构处产生的声压级；

L_w ——室外靠近围护结构处产生的声压级；

r ——声源与室内靠近围护结构处的距离；

L_e ——声源的声压级；

R ——房间常数；

Q ——方向性因子；

TL ——围护结构的传输损失；

S ——透声面积(m^2)。

(4)对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq -----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li -----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

本次环评预测厂房东、南、西、栋北侧厂界噪声达标情况，各预测点昼间预测结果见表 27。

表27 噪声 Leq 预测结果表，单位：dB(A)

监测点位（编号）	昼间			
	现状值	预测值	叠加值	标准值
东侧	53.5	54.6	57.1	65
南侧	51.7	55.1	56.7	65
西侧	52.2	57.5	58.6	65
北侧	51.7	56.5	57.7	65

经上述隔声降噪处理，再经距离衰减后，其对厂界噪声的贡献值很小，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

五、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610—2016）附录 A，本项目属于“114

印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁性材料”中“全部”，地下水环境影响评价项目类别属于 IV 类，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610—2016）相关要求，本项目不需开展地下水环境影响评价。

六、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A，本项目的行业类别属于“造纸和纸制品”中“其他”。污染影响型敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）相关要求，该类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

七、环境风险评价

根据《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发(2005) 152号)的要求，风险评价需识别本项目建设、运营过程中存在的环境风险隐患,提出改进措施和建议,消除环境风险隐患,防止重大环境污染事故及次生事故的发生。评价重点为分析主要风险源、确定最大可信事故、预测事故造成的污染影响风险预防和应急措施。

（一）风险调查

本项目风险物质主要为油墨、酒精。根据业主提供资料，其厂区最大储存量分别为 2t、0.6t。

（1）危险废物特性及危害性分析

油墨：主要成份为色料 12~40%、连接料（丙烯酸碱性树脂）20~28%、溶解载体（水 50%、醇 5%）助剂（消泡剂）3~4%。含有少量醇、醚，易燃，若储罐泄漏，易造成地表水、地下水和土壤污染。

酒精：工业酒精即工业上使用的乙醇，也称变性酒精、工业火酒。工业乙醇含量为 95%(化学式 C_2H_5OH)，相对密度(20℃/4℃)0.793，凝固点-114℃，沸点 78.32℃，闪点(开口)16℃，燃点 390-430℃，粘度(20℃)1.41mPa·s，表面张力(20℃) $22.27 \times 10^{-3} N/m$ 为无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机物和若干无机物。具有吸湿性，能与水形成共沸混合物。与铬酸、次氯酸钙、过氧化氢、硝酸、硝酸铂、过氮酸盐及氧化剂反应剧烈，有发生爆炸的危险。易挥发，极易燃烧，火焰淡蓝色。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 4.3-19.0%（体积）。微毒，有麻醉性，饮入乙醇中毒剂量 75-80g。致死剂量为 250-500g。空气中最高容许浓度 1880mg/m³。多用于印刷、电子、五金、香料、化工合成、医药合成等方面。可用作清洗剂、溶剂，应用很

广泛。

（2）风险潜势判断

本项目油墨、酒精厂区最大储存量分别为 2t、0.6t。根据风险导则附录 B 中的油墨临界量为 5000t，酒精的临界量分别为 500t，比值 Q 根据下列公式进行计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ，—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ，—每种危险物质的临界量，t。

当 Q 小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质 Q 值为 0.002，则本项目环境风险潜势为 I。

（3）评价工作级别及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中评价工作级别划分表（见下表），本项目风险评价工作等级为 I，故此仅做简单分析。

表28 评价工作级别判定表

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

（二）环境敏感目标概况

本项目位于荷塘区金龙东路 7 号株洲金城华亿健康产业园 3 号栋，项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，项目主要保护目标为西北面 400m 处为黄家屋场居民点，西南面 373m 及南 482m 处为寺坡居民点，东南方 586m 处为菱塘居民点，东 619m 处为荷叶塘居民点。

（三）环境风险识别

本项目主要危险物质为油墨、酒精。这些物品主要存储于厂区库房内，其主要风险为酒精、油墨泄漏及火灾分险。

（四）环境风险分析

根据对本项目的生产情况和所使用的原辅材料理化性质分析可知，对本项目造成灾难性分险的因子主要是工业酒精、油墨、纸张和印刷好的产品均属于易燃物品，存在的环境风险事故可能最大的是引燃物品工业酒精、油墨、纸张和印刷好的产品因事故或其他原因引发的火灾，即存在一定的火灾事故风险，会对事故现场周围财产和人员生命造成严重危害此外还会造成直接或间接的经济财产损失，同时对生态环境也会造成严重的破坏。

项目生产过程中使用到的油墨在储存过程中，均可能会因自然后人为因素，出现事故造成泄漏而排入周围环境，若项目油墨泄漏进入受纳水体后，会使水中的 COD_{Cr} 严重超标，影响水体的水质。因此，建设方必须加强油墨的管理，定期检查，同时通过有机溶剂存放区地面做好“防渗、防淋、防晒”。

（五）环境风险防范措施及应急要求

由于项目使用的油墨、酒精为危险化学品，生产装置一旦失控，误操作或设备发生泄漏等就为风险事故发生“创造”了条件。通过科学的设计、施工、操作和管理，可预防、避免事故的发生，将环境风险发生的可能性和危害性降低到最小程度，真正做到防患于未然。工程在生产过程中应采取以下防范及应急处理措施。

（1）工程设计中采取的安全防范措施

①在厂房设置安全出入口及事故紧急疏散口，同时在安全出入口附近设置相应的消防器材，以备消防使用。

②采用双电源双回路供电。仪表负荷，事故照明，消防报警灯按一类负荷设计，采用不间断电源装置规定，事故照明采用镉镍电池应急灯照明。

③加强对职工、尤其是新职工及转岗人员的专业培训、安全教育和考核，加强安全技术和现代安全管理知识教育，提高安全意识、责任心和自我保护意识及在异常情况下的应变能力。

（2）防火措施

根据生产装置的特性，储存物品的火灾危险性，为便于生产管理，在保证有足够的安全距离，满足防火要求的前提下，本工程总平面布置上，按功能分区集中布置。区与区之间的距离按防火间距要求确定，并在厂区范围内设置消防道路。

本工程范围内的建筑购物，其耐火等级、防火间距、安全疏散均按《建筑设计防火规范》的有关规定设计。

在本工程范围内采取防雷、防静电及接地措施。防爆区域内的电气设备及材料均采用防爆型。

（3）消防措施

①在生产装置及储罐区周围设泡沫栓、消火栓等灭火设施，并配备有水/雾两用型水枪。工艺装置设备框架平台设半固定式消防竖管。室外消防给水采用临时高压给水系统，消防给水管网按环状敷设。

消防泵房采用双电源或双回路供电，并设置备用动力。

②当发生风险事故时，厂区内产生的消防废水全部通过雨水排放管道，排入事故水池收集，废水中含有有机物、油类，应进行隔油处理后排放。

（六）结论

项目采用了成熟、先进的技术和设备、合理的工艺流程，从平面布置、工艺设备、消防设施等方面考虑了多种安全措施，保证运营过程中的本质安全，提出了运行生产管理的安全防范措施要求，最大限度地减少了工程运行的安全风险。综上所述，本项目的风险可控，风险管理措施有效可行，因而从风险角度分析本项目是可行的。

表29 建设项目环境风险简要分析内容表

建设项目名称	株洲福瑞包装有限公司印刷及精品包装盒生产线建设项目			
建设地点	湖南省	株洲市	荷塘区	金龙东路
地理坐标	经度	E113.228454°	纬度	N27.898061°
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质油墨、酒精，其厂区最大储存量分别为 2t、0.6t。油墨、粘结剂、酒精均存于仓库。			
环境影响途径及危害后果	<p>油墨、酒精属于易燃物品，存在一定的火灾事故风险，会对事故现场周围财产和人员生命造成严重危害此外还会造成直接或间接的经济财产损失，同时对对生态环境也会造成严重的破坏。</p> <p>地下水：油墨发生泄漏时会渗透进入土壤，造成厂址所在地的地下水水质造成影响。</p> <p>地表水：油墨发生泄漏，溢流至厂房外会对随雨水冲刷，使其排入周边水体，造成地表水水质造成影响。</p>			
风险防范措施要求	<p>1、各储存区基础严格按照《危险废物贮存污染控制标准》《危险化学品安全管理条例》、《危险废物收集贮存技术规范》等相关要求设置；厂区内各储存区地面、围堰和事故池均做防腐防渗处理，厂区内设置标识标牌。</p> <p>2、委托有相关资质单位进行处置，不得在厂区内私自处置危险物品，委托的运输车辆必须有相关道路运输经营许可证的单位进行运输。</p> <p>3、加强泄漏防范管理，从管理控制及监督方面采取预防措施。</p>			

八、产业政策符合性分析

本项目属于包装装潢及其他印刷行业，不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

九、选址合理性分析

本项目位于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园，项目用地为工业用地。本项目项目南面约为金龙东路，区域道路四通八达，具有优越的交通条件，区位优势条件、优越地理位置条件。项目西南面临近湖南华林凯医疗科技有限公司以及千金药业（主要为医药的研发与储存）、西北面 400m 处为黄家屋场居民点，西南面 373m 及南 482m 处为寺坡居民点，东南方 586m 出为菱塘居民点，东 619m 处为荷叶塘居民点。项目用地范围近距离内无文物和自然保护地带，制约性因素少。项目建成后，以废气、噪声影响为主，但经有效治理后，废气、噪声实现达标排放，对环境不会造成明显影响，能够满足评价区域环境功能区的要求。综上所述，本项目选址基本合理。

十、规划符合性

株洲市荷塘区金城华亿健康产业园产业定位为生物医药产业、医疗器械设备制造、医疗服务、健康管理等，禁止冶金、电镀、基础化工、大型喷涂、高噪声等行业入驻。本项目主要用于药品包装盒及药品说明书生产，为医疗相关配套产业，因此本项目的建设 with 株洲市荷塘区金城华亿健康产业园 规划相符。

十一、“三线一单”符合性

（1）生态红线

项目位于株洲市荷塘区金城华亿健康产业园，不涉及生态管控区，符合生态保护红线规划。

（2）环境质量底线

根据荷塘区环境功能区划，项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中的二级标准，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目对产生的废水、废气治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目营运过程中将消耗一定量的资源，项目资源消耗相对区域资料利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（4）环境负面清单

荷塘区建设项目严格执行建设项目环境影响评价制度。禁止严重破坏生态环境、危机劳动者生命安全和人民健康或国家、地方明令禁止、淘汰、限值的落后生产企业、工艺和

设备进入。本项目属《产业结构指导目录（2019年本）》中允许类，不在负面清单中。

综上，本项目建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，不属于负面清单内建设项目。

十二、环保投资

为实现本项目的建设不会对所在区域环境造成污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的统一，本项目需环保投资 14.5 万元，占工程总投资的 0.97%。各项环保设施组成及投资额见表 30。

表 30 环保设施组成及投资估算一览表 单位：万元

项目	污染源	内容	投资	备注
废气治理	印刷、喷码产生的挥发性有机废气	选择环保型油墨，废气集气罩收集通过活性炭处理设施处理后再通过 15m 高排气筒排放；加强车间及厂房机械通风，加强操作工人的保护措施	5	-
废水治理	生活废水	经化粪池处理达标排入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）	1	-
	生产废水	集中收集，定期委托有资质的单位进行处理	1	-
噪声治理	生产设备	采取消音、减振、隔声等措施	5	-
固废治理	危险废物	暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理	1	-
	一般固废	由废品收购站回收利用	1	-
	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	0.5	-
合 计			14.5	-

十三、“三同时”验收监测项目

本项目“三同时”验收项目，见表 30。

表 31 “三同时”验收内容一览表

污染类型	污染源	环保设施	主要污染物	监测点位	执行标准
废气	印刷、喷码工序有组织排放废气	选择环保型油墨，废气集气罩收集通过活性炭处理设施处理后再通过 15m 高排气筒排放	VOCs	排放口	湖南省地方标准《印刷业挥发性有机物排放标准》(DB43/1357-2017)中排放标准
	印刷、喷码工序无组织排放废气	加强车间及厂房机械通风，加强操作工人的保护措施	VOCs	厂界	

废水	生活污水	依托园区建设的化粪池预处理后再经园区污水管网进入污水处理站	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
	油墨清洗废水	集中收集,委托有资质的单位进行处理	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单标准
噪声	生产设备	采取消音、减振、隔声等措施	Leq (A)	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固废	危险废物	暂存于危废暂存间,定期委托有资质的单位进行处理	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单标准
	一般固废	由废品收购站回收利用	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18598-2001)及2013年修改单标准
	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	/	/	合理处置
其他	平面布置确保本项目所产生的粉尘及噪声对周边敏感目标不造成污染及危害影响				

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果（营运期）

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	印刷、喷码工 序有组织排放 废气	VOCs	选择环保型油墨和粘结 剂，废气集气罩收集通过 活性炭处理设施处理后再 通过 15m 高排气筒排放	湖南省地方标准《印刷业 挥发性有机物排放标准》 (DB43/1357-2017)中排放 标准
	印刷、喷码工 序无组织排放 废气	VOCs	加强车间及厂房机械通 风，加强操作工人的保护 措施	
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 氨氮、SS	经化粪池处理达标近期排 入金山工业园临时污水处 理站（嘉德站）；远期待 金山新城污水处理厂建成 后，项目废水经化粪池预 处理后排入金山新城污水 处理厂	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）中的三级 标准
	生产废水	油墨清洗废 水	集中收集，委托有资质的 单位进行处理	
固 体 废 物	生产车间	废油墨罐	设危险废物暂存库，定期 交由有相关危废处理资质 的单位处置	全部合理处置
		废粘结剂桶		
		废白乳胶桶		
		废水性光油 桶		
		废油墨		
		废抹布		
		废活性炭		
		废纸屑	每月清理送造纸厂进行回 收利用	
		废塑料	由废品回收商收购	
		废模具	由废品回收商收购	
	生活垃圾	环卫部门统一清运		
噪 声	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。			
其 他	无			
生态保护措施及预期效果：				
无				

结论与建议

一、结论

1、湖南福瑞印刷有限公司是湖南最早致力于中高档彩印包装的大型专业印刷公司之一。公司于 1992 年在湖南长沙注册成立，座落在国家级长沙经济技术开发区核心区域内，占地面积 8 万平方米，建筑面积 4.5 万平方米。为拓展社会化业务，湖南福瑞印刷有限公司与株洲市滨福贸易有限公司合作，成立株洲福瑞包装有限公司。株洲福瑞包装有限公司拟投资 1500 万元用于建设印刷及精品包装盒生产线建设项目。项目位于在荷塘区金龙东路 7 号株洲金城华亿健康产业园 3 号栋，厂房建筑面积 4500 m²，主要进行药包、说明书、精品包装盒等社会包装生产，年产药品包装盒 40000 万个、药品说明书 4000 万张、精品包装盒 1200 万个及纸品包装 2000 万个。产品销往株洲千金药业股份有限公司、湖南千金协力药业股份有限公司、湖南迪诺制药股份有限公司、湖南千金湘江药业股份有限公司、湖南恒生制药有限公司。

2、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状：

根据收集的历史资料可知，所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 日均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，PM₁₀、O₃ 年均值超标。

《中天杭萧钢构装配式建筑基地项目环境影响报告书》中黄家屋场监测结果表明，总挥发性有机物可以达到《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的相关标准值。

(2) 地表水质现状：

2019 年白石港各监测因子仅第四季度氨氮超标，其余均能达到 GB3838-2002 中 V 类标准；2019 年湘江白石断面的各监测因子年均值均能达到 GB3838-2002 中 III 类标准要求。

(3) 声环境质量现状：

根据现状监测数据，项目所在地声学环境质量较好，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

3、营运期污染源分析

A、空气污染源：

本项目生产过程在印刷、喷码等工序中会用到油墨，胶印印刷会将酒精添加至润

版液中。酒精、油墨的使用均会产生有机废气。本项目 VOC_s 产生量为 1.15t/a 。

B、水污染源：本项目主要废水为员工办公生活污水，产生量为 $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。生产废水主要为油墨清洗废水，产生量为 1.2t/a 。

C、固废：本项目固体废物主要是废纸屑、废油墨桶（罐）、废粘结剂桶、废白乳胶桶、废水性光油桶、废活性炭、清洗废油、废塑料、废模具、生活垃圾等。空油墨罐年产生量为 1t/a ，废粘结剂桶年产生量为 0.04t/a 桶，废白乳胶桶 0.1t/a ，废水性光油桶 0.12t/a ，废活性炭 11.25t/a 、废油墨 0.5t/a 及废抹布为 0.2t/a ，均属于危险废物，要求交由具有危废处理资质单位进行处理。废纸屑的产生量大约为 256t/a ，由造纸厂进行回收利用。废塑料产生量约为 0.2t/a ，废模具产生量约为 0.2t/a ，由废品回收商收购。生活垃圾约为 15t/a ，集中收集，交由环卫部门处理。

D、噪声污染源：本项目产生噪声的设备主要有切纸机、印刷机、模切机等，噪声声级在 $60\sim 85\text{dB}(\text{A})$ 之间。

4、营运期环境影响分析

A、本项目废气主要为印刷、喷码工序及酒精挥发产生的 VOC_s ，经集气罩收集通过活性炭处理设施处理后再通过 15m 高排气筒排放，厂界排放的 VOC_s 浓度能够达到《印刷业挥发性有机物排放标准》（ DB43/1357-2017 ）中排放浓度限值。根据预测，本项目生产厂房有组织废气最大落地浓度在面源下风向 50m 处，最大落地浓度为 $1.30\text{E-}04\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01% ，无组织废气最大落地浓度在面源下风向 50m 处，最大落地浓度为 $2.17\text{E-}02\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.81% ，远低于标准限值的 10% ，可见，项目外排有机废气对外环境的影响较小。

根据大气防护距离计算，本项目无需设置大气环境保护距离，但需设置 50m 的卫生防护距离。本项目的卫生防护距离为生产厂房外 50m ，防护距离内没有居民、学校、职工宿舍等敏感点，无组织废气不会对周边居民、学校等环保目标造成明显影响。本环评对周边用地提出控制要求：本项目防护距离内不得新建居民楼、学校、医院等敏感建筑和对空气环境质量要求较高的企业。

B、本项目生活污水经化粪池处理后生活污水经化粪池处理达 GB8978-1996 《污水综合排放标准》中三级标准后接入市政污水管网汇入金山工业园临时污水处理站（嘉德站）达标排放。远期待金山新城污水处理厂建成后，项目废水经化粪池预处理后排入金山新城污水处理厂达标排放。

生产废水为油墨清洗废水，集中收集，委托资质单位进行处理，对外环境的影响较小。

C、厂房内设置危险废物暂存库，对空油墨罐、废粘结剂桶、清洗废油及废活性炭等危险废物进行统一分类收集，定期交由具有危废处理资质单位处置；废纸屑按月清运至造纸厂进行回收利用；废塑料、废弃模具由废品回收商收购；生活垃圾袋装化收集，定点堆放，由当地环卫部门清运处理。则各固废均能得到妥善处理，对环境的影响不大。

D、项目营运期，噪声主要为切纸机、印刷机、模切机等设备运行过程产生的噪声。经设备减震、车间及厂房隔声后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。本项目夜间不生产，项目运行噪声经距离衰减后不会对周边居民、宿舍职工和学校造成扰民现象。

5、项目平面布置功能分区明确，布置紧凑，物料流向合理，最大限度地降低生产作业产生的废气及噪声对周边敏感目标的影响，故项目总平面布置合理。

6、本项目为包装装潢及其他印刷行业，项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的限制类、淘汰类，符合国家产业政策要求。本项目位于株洲荷塘区金龙东路7号株洲金城华亿健康产业园，符合工业园区规划用地要求。

7、项目周边无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的敏感目标，周边无大的环境制约因素，同时本项目建设对外环境无特殊要求，在严格按照环评报告提出的污染防治措施，做好生产管理，并确保废气、噪声、废水等污染物实现达标外排的情况下，本项目运营将不会对周边环境造成明显影响，与周边环境具有一定的相容性。项目选址基本合理。

8、综上所述，本项目符合我国现行的产业政策；项目平面布置较为合理；在采取有效的各项污染防治措施后，其主要污染物排放符合我国有关的浓度标准，对环境的影响不大。建设单位只要严格执行环保“三同时”制度，并切实落实本报告表中所提各项环保要求及措施，从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

二、建议和要求

1、设立危险废物暂存库，危险废物进行统一分类收集，定期交由具有危废处理资质的单位处置。

2、废纸屑堆放整齐、美观。

3、为了确保稳定达标排放，应严格实行雨污分流、清污分流。

4、本项目防护距离内不得新建居民楼、学校、医院等敏感建筑和对空气环境质量要求较高的企业。

5、根据《湖南省VOCs污染防治三年实施方案》中深入推进包装印刷行业VOCs综合治理，建议企业使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs含量的油墨和低（无）VOCs含量的油墨。

6、油墨等含有挥发性有机物的原辅材料在储存、运输过程中应保持密封，使用过程中随开随取，用后应及时密闭，减少挥发。

7、建立并实施场内润版液统一配给系统，集中配置，安装润版液回收系统。

8、加强车间及厂房内的通风，安装必要的换、排气通风装置，保证车间及厂房内有充足的通风率。

9、加强员工的劳动保护，发放必要的防护用品，定期进行健康检查。

预审意见:

公 章:

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章：

经办人：

年 月 日

审批意见:

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附表 1 建设项目环境保护审批登记表

附表 2 大气环境影响评价自查表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

附表 5 环境风险评价自查表

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 厂房租赁合同

附件 4 监测报告及质保单

附件 5 株洲市荷塘区金城华亿健康产业园环评批复

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 主要环保目标分布及声环境监测布点图

附图 4 大气、水环境监测布点图

附图 5 卫生防护距离包络图

附图 6 园区平面图

附图 7 污水工程规划图

附图 8 城市总体规划图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地面水)
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

