

山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套
精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东朱氏印务有限公司

编制单位：山东朱氏印务有限公司

二〇二一年一月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人 ：

建设单位：山东朱氏印务有限公司(盖章) 编制单位：山东朱氏印务有限公司(盖章)

电话：15550196788

电话：15550196788

邮编：274300

邮编：274300

地址：山东省菏泽市单县东城开发区食品药品产业园单德路北

地址：山东省菏泽市单县东城开发区食品药品产业园单德路北

目录

第一部分 项目竣工验收监测报告表.....	1
附件、附图.....	46
第二部分 专家意见和签字.....	85
附件：验收人员信息表.....	92
第三部分 整改说明.....	93
附件：网上公示、登记信息截图及截图网址.....	96

第一部分 项目竣工验收监测报告表

山东朱氏印务有限公司

年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目

竣工环境保护验收监测报告表

表一：项目基本情况、验收依据和污染物排放标准

建设项目名称	年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目				
建设单位名称	山东朱氏印务有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	山东省菏泽市单县东城开发区食品药品产业园单德路北				
主要产品名称	精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品				
设计生产能力	年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品				
实际生产能力	年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品				
建设项目环评时间	2019.06	开工建设时间	/		
调试时间	2021.01.22-2021.04.21	验收现场监测时间	2021.01.30-2020.01.31		
环评报告表审批部门	单县环境保护局	环评报告表编制单位	河南金环环境影响评价有限公司		
环保设施设计单位	山东朱氏印务有限公司	环保设施施工单位	山东朱氏印务有限公司		
投资总概算	8000 万	环保投资总概算	40 万	比例	0.5%
实际总概算	8000 万	环保投资	40 万	比例	0.5%
验收监测依据	<p>(1)国务院令(2017)第 682 号《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》(2017.10);</p> <p>(2)国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017.11);</p> <p>(3)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》;</p> <p>(4)《山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目环境影响报告表》(2019.06);</p> <p>(5)《山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目环境影响报告表的批复》(单环审[2019]68 号);</p> <p>(6)委托书。</p>				

<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>一、废水排放标准</p> <p>本项目废水排放浓度执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中表 1 B 级标准限值。</p> <p>二、废气</p> <p>本项目有组织废气执行《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 2 中排放限值要求。本项目无组织废气排放浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 3 中厂界监控点浓度限值。</p> <p>三、噪声排放标准</p> <p>本项目 2#检测点、3#检测点噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求；1#检测点、4#检测点临近公路，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类功能区。</p> <p>四、固体废物</p> <p>本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准；危险废物执行《危险废物污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单标准。</p>
--------------------------	--

表二：项目建设情况

一、工程建设内容

山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目属于新建项目，厂址位于单县东城开发区食品药品产业园单德路北。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 40 万元。项目总占地面积为 16667m²，总建筑面积为 3840m²。项目租赁山东煜和堂药业有限公司现有厂房进行生产，购置安装印刷机、复合机、制袋机、分切机、复合机、分纸机、切纸机、复膜机、模切机糊盒机、烫金机、UV 机、开槽机、装订机、污水处理机等设备，投产后形成年生产包装箱、包装盒、包装袋及印刷品 20000 万套的生产能力，项目职工定员 200 人，全年生产时间 300d，2400h。工程建设内容及与环评建设内容对比、主要设备见下表 2-1、2-2。

表 2-1 工程建设内容及与环评建设内容对比一览表

序号	工程类别	工程名称	环评中工程内容	实际建设工程内容
1	主体工程	生产车间	1 座，3F，长 80 米，宽 48 米，高 12 米，总建筑面积 3825m ² ，其中分切纸袋间、印刷间、复合间、熟化间、原材料间、包装间、生活办公区均位于其内部。	同环评
2	辅助工程	危险废物暂存间	建筑面积 15m ² ，位于生产车间内部，用于暂存收集的废原料桶、废印刷液、废灯管、废活性炭、废水处理设备产生的泥渣等危险废物	同环评
3	公用工程	供电	由当地供电系统提供，年用电量约 400 万 kW·h。	同环评
		供水	市政自来水管接入	同环评
		排水	采取雨污分流制，雨水排入雨水管网，生活污水经化粪池预处理后经管网排入国电银河水务(单县)有限公司处理；柔性树脂版冲洗废水、印刷机清洗废水经水墨废水处理一体机处理后与生活污水一同经管网进入国电银河水务(单县)有限公司处理。	同环评

		供热	生产工艺用热均为设备电加热，办公取暖采用空调。	同环评
4	环 保 工 程	废水	生活污水经化粪池预处理后经管网排入国电银河水务(单县)有限公司处理；柔性树脂版冲洗废水、印刷机清洗废水经絮凝沉淀+芬顿氧化+过滤处理后与生活污水一同经管网进入国电银河水务(单县)有限公司处理。	生活污水经化粪池(依托山东朱氏药业集团有限公司原有)预处理后经污水管网进国电银河水务(单县)有限公司集中处理。
			印刷机清洗废水与柔性树脂版清洗废水经絮凝沉淀+芬顿氧化+过滤预处理后经市政污水管网排入污水处理厂处理。	印刷机清洗废水及柔性树脂版清洗废水统一经一套水墨废水处理一体机(依托山东朱氏药业集团有限公司原有)预处理后，经市政污水管网进国电银河水务(单县)有限公司集中处理。
		废气	<p>包装盒及其他印刷品生产线：印刷、覆膜、固化产生的废气经密闭车间负压收集(收集效率 98%)，由风机(风量 15000m³/h)引入 1#UV 光氧+活性炭吸附装置处理后(处理效率 90%)，通过 15m 高的 1#排气筒排放。</p> <p>包装袋生产线：印刷、复合、熟化工序产生的有机废气经密闭车间负压收集(收集效率 98%)，由风机(风量 15000m³/h)引入 2#UV 光氧+活性炭吸附装置处理后(处理效率 90%)，通过 15m 高的 2#排气筒排放。</p>	<p>包装盒及其他印刷品生产线(印刷工序、覆膜工序、固化工序)、包装袋生产线(印刷工序、复合工序、熟化工序)、包装箱生产线(印刷工序)产生的废气经密闭车间负压收集，</p>

		<p>包装箱生产线：印刷工序产生的有机废气经密闭车间负压收集(收集效率 98%)，由风机(风量 15000m³/h)引入 3#UV 光氧+活性炭吸附装置处理后(处理效率 90%)，通过 15m 高的 3#排气筒排放。</p>	<p>由风机引入 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后,通过 15m 高的排气筒排放。</p>
	噪声	<p>采取隔声、减震、消声等措施</p>	<p>同环评</p>
	固废	<p>生活垃圾经带盖垃圾桶收集后，由当地环卫部门进行处置；边角料、废版经统一收集后外售综合利用；废原料桶经统一收集后暂存于危险废物暂存间由厂家回收用于原用途；废灯管、废活性炭、废印刷液、废水处理设备产生的泥渣经分类收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。</p>	<p>同环评</p>

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	环评数量	实际数量
1	分纸机	台	1	0
2	切纸机	台	1	0
3	印刷机	台	1	1
4	自动复膜机	台	1	0
5	全自动模切机	台	1	0
6	糊盒机	台	1	0
7	烫金机	台	1	0
8	UV 机	台	1	0
9	手动模切机	台	6	0
10	汇通印刷机	台	2	0
11	北人印刷机	台	1	0
12	汕漳印刷机	台	1	0
13	中邦复合机	台	3	2
14	诚堡高速复合机	台	2	1
15	高速制袋机	台	20	7
16	高速分切机	台	3	0
17	无溶剂复合机	台	1	0

18	分板分切机	台	2	0
19	高速水墨印刷机开槽机	台	2	0
20	无纺布印刷机	台	2	0
21	手动装订机	台	4	0
22	半自动装订机	台	2	0
23	三边封自立拉链机	台	0	1
24	高宝 105	台	0	1
25	热敏冲版	台	0	1
26	雷霸 计算机直接制版机	台	0	1
27	污水处理机(处理能力 1m ³ /d)	台	1	1
28	UV 光催化氧化设备	台	3	1
29	活性炭吸附装置	台	3	1

二、主要原辅材料、动力消耗及水平衡

(一)项目主要原辅材料及动力消耗情况

项目主要原辅材料及动力消耗与环评对比见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及动力实际消耗与环评对比一览表

项目名称	单位	环评用量	实际用量
纸板	t/a	875	875
电化铝	m ² /a	90000	90000
EVA 热熔胶	t/a	15	15
玉米淀粉胶	t/a	1.5	1.5
覆膜(哑膜、亮膜)	t/a	25.6	25.6
大豆油墨	t/a	3	3
洗车水	t/a	0.5	0.5
润版液	t/a	0.3	0.3
PET 薄膜	t/a	1600	1600
PE 薄膜	t/a	546	546
KPET 薄膜	t/a	322	322
CPP 薄膜	t/a	448	448

AL 纯铝膜、VMPET 镀铝膜	t/a	840	840
无苯无酮凹版复合薄膜油墨	t/a	5	5
正丙脂	t/a	3.33	3.33
脂溶性聚氨酯胶水	t/a	20	20
水性油墨	t/a	4.16	4.16
液体感光树脂	t/a	3.57	3.57
五层瓦楞纸	m ² /a	28 万	28 万
菲林(感光胶片)	m ² /a	1134	1134
钉	t/a	3.6	3.6
电	万 kW·h/a	400	400
水	m ³ /a	2479.16	2479.16

(二)本项目给排水情况

1、供水

项目用水主要包括职工办公生活用水、水性油墨调墨用水、水墨印刷机清洗用水及柔性树脂版冲洗用水，供水由市政自来水管网提供。

(1)生活用水

项目劳动定员 200 人，均不在厂区内食宿，职工用水定额按 40L/人·d 计，则职工办公生活用水 8m³/d (2400m³/a)。

(2)水性油墨调墨用水

项目包装箱车间使用油墨为水性油墨，使用时需用水进行调配，水性油墨与水的调配比例为 1:1，水性油墨用量为 4.16t/a，则调墨用水量为 4.16m³/a。

(3)水墨印刷机清洗用水

水墨印刷机在换版时需对墨槽用清水进行清洗，根据建设单位提供的技术资料，平均每天清洗一次，清洗用水量为 40L/次，年用水量为 12m³。

(4)柔性树脂版冲洗用水

项目包装箱车间柔性树脂版制作过程中需用清水冲洗，根据业主提供的技术

资料，每套版清洗用水量为 0.03m³，年制版量约 2100 套，则柔性树脂版冲洗用水量为 63m³/a。

2、排水

项目运行过程中水性油墨调墨用水全部挥发损耗，柔性树脂版冲洗废水量按用水量的 80%计，则冲洗废水产生量为 50.4t/a，水墨印刷机清洗废水量按用水量的 80%计，则水墨印刷机清洗废水产生量为 9.6t/a，印刷机清洗废水与柔性树脂版清洗废水经水墨废水处理机预处理后经市政污水管网排入污水处理厂处理。

项目生活污水产生量按照生活用水量的 80%计，则生活污水产生量为 1920m³/a，生活污水经市政污水管网排入国电银河水务(单县)有限公司处理。

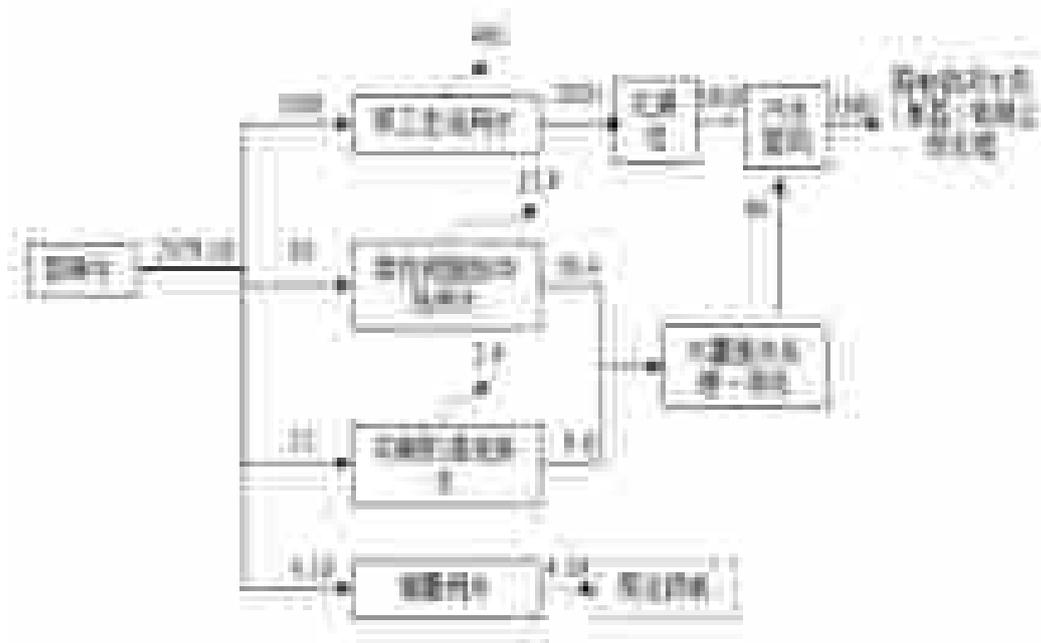


图 2-1 项目水平衡图(单位: m³/a)

三、主要工艺流程及产污环节

(一)包装纸盒及其他印刷品生产工艺及产污环节

1、包装盒及其他印刷品生产工艺及产污环节流程图



图2-2 包装纸盒及其他印刷品生产工艺及产污环节流程图

2、包装纸盒及其他印刷品生产工艺基本一致，项目工艺流程简述

(1)裁纸

根据产品设计规格利用裁纸机将纸板裁切，使其成所需大小、形状，此过程会产生边角料 S1-1 和噪声 N1-1；

(2)印刷

根据设计要求委托制版单位制作 CTP 版，利用海德堡印刷机印刷，印刷方式为平板胶印，印刷油墨采用大豆油墨，印刷时会添加润版液，印刷机在换版时采用洗车水清洗，此过程会产生印刷废气 G1-1、噪声 N1-2、废印刷液 S1-2、废

原料桶 S1-3。

(3)覆膜

印刷好的纸板送覆膜机覆膜，覆膜胶黏剂采用 EVA 热熔胶，覆膜温度控制在 70~100℃ 之间，用热为覆膜机电加热，此过程会产生覆膜废气 G1-2，噪声 N1-3。

(4)固化

对已覆膜的纸板使用 UV 机进行固化处理。此过程会产生固化废气 G1-3，噪声 N1-4。

(5)烫金

根据客户要求，用电将烫印机加热至 170℃，用加热的烫金机将电化铝压在被印件上，烫印时，凭借热量和压力的作用被压在承印件表面上，即烫金完毕。根据烫金的热转移原理可知，此工序无废水、废气产生，只产生噪声 N1-5。

(6)模切

利用摸切机按照事先设计好的图形进行裁切、压痕，此过程会产生废纸板 S1-4，噪声 N1-6。

(7)糊盒

模切好的印刷品送自动糊盒机糊盒，糊盒机胶黏剂采用玉米淀粉胶，在纸张有效的范围内尽可能留大，最小不少于 12mm，确保粘结面积、施胶量及粘接力的有效性，此过程会产生噪声 N1-7。

2、工艺描述

(1)调墨印刷

按照客户设计要求委托制版单位制版，依据订单选择材料，将成卷的薄膜放置在高速凹版印刷机上进行凹版印刷，包装袋车间采用无苯无酮凹版复合薄膜油墨，使用前需进行调配，调配在印刷机内进行，稀释剂为正丙酯，油墨与稀释剂调配比例为 3:2，换版时采用正丙酯对版进行清洗，清洗后的正丙酯直接进入油墨槽用于调配，此过程会产生调墨印刷废气 G2-1、废原料桶 S2-1、噪声 N2-1。

(2)复合

包装袋复合工序采用干式复合工艺，先在印刷好的基材(PET 薄膜、PET 薄膜、CPP 薄膜、PE 薄膜)上涂好黏合剂，经过复合机烘道干燥，将黏合剂中的溶剂全部烘干，再加热状态下将黏合剂熔化，再将另一种基材(AL 纯铝膜、VMPET 镀铝膜)等与之贴合，然后自然冷却，复合过程温度控制在 60-80℃，用热为复合机电加热，此过程会产生复合废气 G2-2 和噪声 N2-2。

(3)熟化

复合后送进入熟化室熟化 24 小时，熟化是指复合后的包装袋半成品经过一定的温度和时间，在特定的条件下充分交联反应，达到最佳复合强度，使复合膜牢固，还可以去除低沸点残留的溶剂，减少异味，项目制袋车间设置一间熟化室，熟化温度控制在 50-55℃，此过程会产生熟化废气 G2-3。

(4)制袋

经熟化后的成卷包装袋半成品采用三边封制袋机分切制袋，通过电脑数控，电机拖料，电脑定长，步长光电跟踪，准确、平稳、双面热封切刀制袋，最终形成复合袋成品，此过程会产生噪声 N2-3。

(二)包装袋生产工艺及产污环节

1、包装袋生产工艺及产污环节流程图

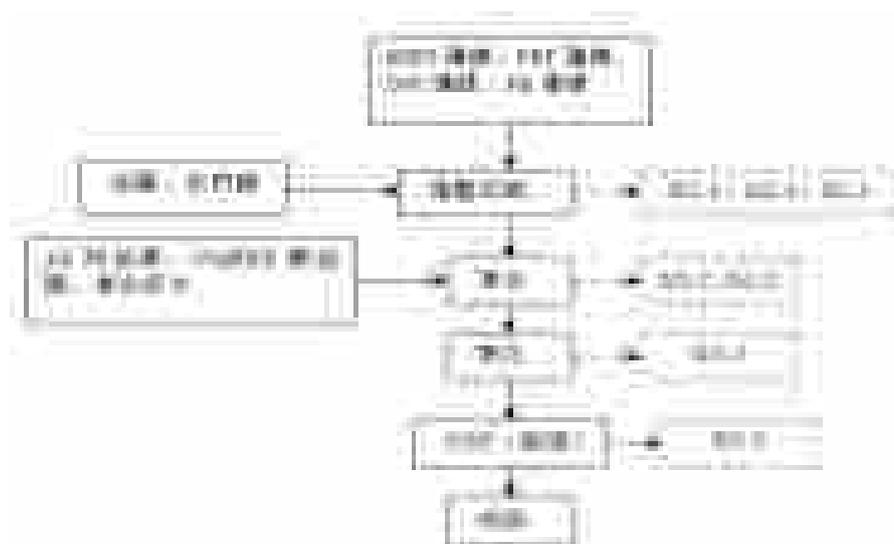


图2-3 包装袋生产工艺及产污环节流程图

2、工艺描述

(1)调墨印刷

按照客户设计要求委托制版单位制版，依据订单选择材料，将成卷的薄膜放置在高速凹版印刷机上进行凹版印刷，包装袋车间采用无苯无酮凹版复合薄膜油墨，使用前需进行调配，调配在印刷机内进行，稀释剂为正丙酯，油墨与稀释剂调配比例为 3:2，换版时采用正丙酯对版进行清洗，清洗后的正丙酯直接进入油墨槽用于调配，此过程会产生调墨印刷废气 G2-1、废原料桶 S2-1、噪声 N2-1。

(2)复合

包装袋复合工序采用干式复合工艺，先在印刷好的基材(PET 薄膜、PET 薄膜、CPP 薄膜、PE 薄膜)上涂好黏合剂，经过复合机烘道干燥，将黏合剂中的溶剂全部烘干，再加热状态下将黏合剂熔化，再将另一种基材(AL 纯铝膜、VMPET 镀铝膜)等与之贴合，然后自然冷却，复合过程温度控制在 60-80℃，用热为复合机电加热，此过程会产生复合废气 G2-2 和噪声 N2-2。

(3)熟化

复合后送进入熟化室熟化 24 小时，熟化是指复合后的包装袋半成品经过一定的温度和时间，在特定的条件下充分交联反应，达到最佳复合强度，使复合膜牢固，还可以去除低沸点残留的溶剂，减少异味，项目制袋车间设置一间熟化室，熟化温度控制在 50-55℃，此过程会产生熟化废气 G2-3。

(4)制袋

经熟化后的成卷包装袋半成品采用三边封制袋机分切制袋，通过电脑数控，电机拖料，电脑定长，步长光电跟踪，准确、平稳、双面热封切刀制袋，最终形成复合袋成品，此过程会产生噪声 N2-3。

(三) 包装箱生产工艺及产污环节

1、包装箱生产工艺及产污环节流程图

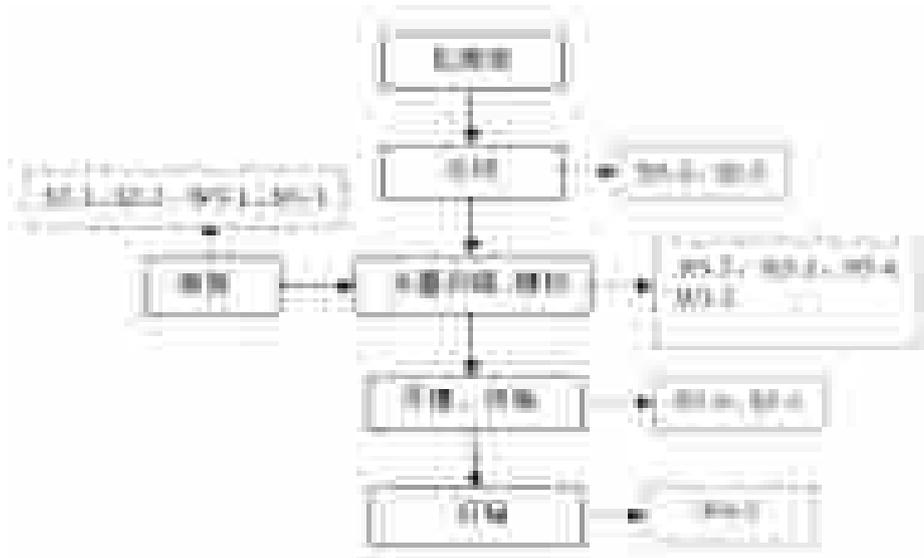


图 2-4 包装箱生产工艺流程图

2、工艺描述

(1) 制版

①制版原理：感光性树脂板材在紫外光的照射下，首先引发剂分解产生游离基，游离基立即与不包含单体的双键发生加成反应，引发聚合交联反应，从而使见光部位(图文部分)的高分子材料变成难溶甚至不溶性的物质，而未见光部位(非图文部分)仍保持原有的溶解性，可用相应的溶剂溶去未见光部位的感光树脂，而见光部位保留，形成浮雕图文。

②感光树脂版制版技术：采用光聚合交联型感光物质，即感光物质经曝光之后聚合交联呈固化状态，从而形成图文凸起的印版。分为液体感光树脂版和固体感光树脂版，本项目采用液体感光树脂柔性版，感光树脂为粘稠、透明的液体，感光后交联成固态。

③制版流程：制作阴片--铺流感光树脂——背面曝光——正面曝光——冲洗——干燥与后曝光

A. 制作阴片：利用打印机将菲林片打印成设计好的阴片。

B. 铺流感光树脂：在曝光成型机中进行，将配好的感光树脂注入曝光成型机中，从料斗里流出感光树脂液，料斗顶端的刮刀将流出的感光树脂液刮成一定的厚度。

C. 曝光：在感光树脂上覆以透明薄膜，放上阴图底片进行曝光，先进行背面曝光，再进行正面曝光。背面曝光时间为 1-2 分钟，目的是形成印版的底基。正面曝光时间为 15-20 分钟，形成固化的图文部分。

D. 冲洗：把印版放入洗版机内，用清水进行冲洗残留的未光固化液体感光树脂，清洗废水由厂区污水站处理。

E. 干燥与后曝光：用红外线干燥装置对洗净的树脂版进行干燥，干燥温度为 60℃，时间为 2-2.5 小时，然后再进行一次后曝光，使其进一步固化，提高耐印力。

此工序会产生废版 S3-1、废印刷液 S3-2、柔性版冲洗废水 W3-1 和噪声 N3-1。

(2)分切

根据包装箱产品设计规格利用纸板分切机将瓦楞纸裁切，使其成所需大小、形状，此过程会产生边角料 S3-3、噪声 N3-2；

(3)印刷

将制作好的柔性树脂版置于高速水墨印刷模切机内，利用高速水墨印刷模切机进行凸版印刷、模切，印刷采用水性油墨，使用时需用水进行调配，水性油墨与水的调配比例为 1:1，印刷机为四色印刷机，定期进行清洗，此过程会产生印刷废气 G3-1、噪声 N3-3、废原料桶 S3-4、水墨印刷机清洗废水 W3-2；

(4)开槽、切角

利用切角开槽机对印刷好的瓦楞纸板进行开槽、切角，此过程会产生废纸 S3-5、噪声 N3-4；

(5)钉箱

开槽、切角后的纸板送装订机钉箱，此过程会产生噪声 N3-5。

表三：主要污染物的产生、处理、排放和环保投资

一、主要污染物的产生、处理、排放

(一)废气

本项目产生的废气主要为各生产线印刷机印刷过程中产生的 VOCs，包装盒、印刷品覆膜、固化工序产生的 VOCs，包装袋复合、熟化工序产生的 VOCs。

项目印刷、覆膜、固化、复合、熟化等工序均在生产车间内进行。项目包装盒及其他印刷品生产线(印刷工序、覆膜工序、固化工序)、包装袋生产线(印刷工序、复合工序、熟化工序)、包装箱生产线(印刷工序)产生的废气经密闭车间负压收集，由风机引入 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理后，通过 15m 高的排气筒排放。未收集的废气在生产车间内以无组织形式排放。

(二)废水

本项目营运期废水主要为生活污水、柔性树脂版冲洗废水以及印刷机清洗废水。

项目产生的生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N，采用化粪池(依托山东朱氏药业集团有限公司原有)预处理。

项目印刷机清洗废水及柔性树脂版清洗废水主要污染物为 COD_{Cr}、SS 和色度。印刷机清洗废水及柔性树脂版清洗废水统一经一套规模为 1m³/d 的水墨废水处理一体机(依托山东朱氏药业集团有限公司原有)预处理。本项目单独设置废水排放口与市政污水管网接口。水墨废水处理一体机是利用加药絮凝沉淀+加 COD 去除药剂(芬顿氧化)去除 COD+过滤箱过滤来去除废水中污染物的一体化处理设施，分成三部分：调节箱、反应沉淀池，滤箱。通过加药絮凝沉淀可以有效的将废水中的色度、SS 去除，此外废水中的低浓度 COD 采用 COD 去除剂进行处理，COD 去除剂是一种低分子量的无机化合物，具有极强的破坏能力，能够迅速与废水中的有机物反应，是一种新型的废水处理药剂。无需增加废水处理设施，可直接投加于排放口，适用于中低浓度难以生化的 COD 废水。

项目水墨废水的预处理工艺流程见图 3-2。

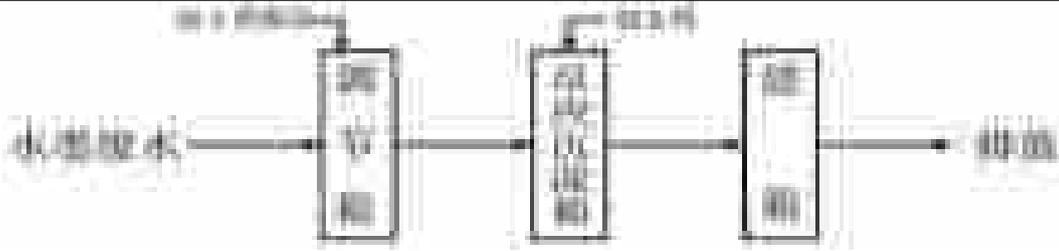


图 3-2 水墨废水处理工艺流程图

预处理后的废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求并满足污水处理厂进水水质要求，废水经污水管网进国电银河水务(单县)有限公司集中处理，经国电银河水务(单县)有限公司处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2012)中一级 A 标准后排入嘉单河，对周围地表水环境质量影响较小。

(三)固体废物

本项目固体废物包括边角料、废印刷液、废版、废原料桶、废活性炭、废灯管、废水处理一体机产生的泥渣及生活垃圾。本项目固废的处理措施如下：

- 1、项目边角料主要为废纸板、废塑料膜等，经统一收集后外售，综合利用；
- 2、项目产生的废印刷液主要为废洗车水、废润版液，对照《国家危险废物名录(2016)》，废印刷液属于危险废物(HW06，900-404-06)，采用密封良好的桶收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处理；
- 3、项目产生废版主要为废铜版、废锌版及废柔性树脂版，经统一收集后外售，综合利用；
- 4、本项目废原料桶主要包括油墨桶、胶桶、洗车水桶、润版液桶及液体感光树脂桶。对照《国家危险废物名录(2016)》，废油墨桶、胶桶、洗车水桶、润版液桶及液体感光树脂桶属于危险废物(HW12，264-013-12)，经危险废物暂存间暂存后由厂家回收用于原用途；
- 5、对照《国家危险废物名录(2016)》，废活性炭属于危险废物(HW49，900-041-49)，废灯管属于危险废物(HW29，900-023-29)，两者均经危废间暂存后委托有资质单位处理；

6、项目水墨废水处理一体机在处理印刷机清洗废水及柔性树脂版清洗废水会有少量泥渣产生，对照《国家危险废物名录(2016)》，废泥渣属于危险废物(HW12, 264-012-12)，经危险废物暂存间暂存后委托有资质单位处理；

7、生活垃圾采取带盖垃圾桶收集，委托环卫部门统一清运处理。

(四)噪声

本项目生产过程中产生的噪声主要来自生产车间设备运转过程产生的噪声。建设单位采取以下措施进行噪声污染的防治：

1、源头控制。在选用和购买设备时，选用生产效率高且性能好噪声低的设备；设备设置减震基础，风机上加装消音器、隔声装置；加强设备的日常保养和维护，避免设备在不良状态下运行，此措施能降噪 15dB(A)。

2、合理布局。项目的总体布局上，将生产车间和噪声源强较高的设备布置在远离厂区边界位置，加大了噪声的距离衰减，此措施能降噪 5dB(A)。

3、针对高噪声设备，采取针对性较强的措施，如采用基础减振、安装吸声、消声材料等措施，此措施能降噪 10dB(A)。

4、噪声源与厂界设置隔离带，建设挡墙，以便起到隔声和衰减噪声的作用，此措施能降噪 10dB(A)。

5、加强工人的操作管理，减少或降低人为噪声的产生，此措施能降噪 5dB(A)。

二、项目污染防治措施和环保投资

项目投资 8000 万，其中环保投资 40 万元，环保投资具体见表 3-1。

表 3-1 项目环境污染防治措施和环保投资一览表

序号	治理项目	污染物	防治措施	投资(万元)
1	废水治理	生活污水	生活污水经化粪池(依托山东朱氏药业集团有限公司原有)处理后经管网排入国电银河水务(单县)有限公司处理	0
		柔性树脂版冲洗废水、水墨印刷机清洗废水	经一套水墨废水处理一体机(依托山东朱氏药业集团有限公司原有)预处理后,经市政污水管网进国电银河水务(单县)有限公司集中处理	
2	废气治理	包装纸盒及其他印刷品生产线废气	经密闭车间负压收集后,由风机引入1套“UV光氧+活性炭吸附装置”处理后通过15m高的1#排气筒排放。	20.0
		包装袋生产线废气		
		包装箱生产线废气		
		无组织废气	无组织废气通过加强车间密封效果及有组织收集效率,在车间内以无组织形式排放	
3	固废治理	生活垃圾	经带盖垃圾桶集中收集,由环卫部门清运	1.0
		边角料	经统一收集后定期外售,综合利用	1.0
		废版		
		废原料桶	经统一收集后暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位处置	10.0
		废印刷液、废活性炭、废灯管、废水处理设备产生的泥渣	经分类收集后,暂存于危险废物暂存间,委托有资质单位处置	
4	噪声治理	设备噪声	设备减震、车间隔声、加装消声器	8.0
5		合计	/	40

表四：建设项目环境影响报告表的主要结论、建议、批复要求及落实情况

一、环评报告表主要结论

(一)项目概况

山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目厂址位于单县东城开发区食品药品产业园单德路北。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 40 万元，项目租赁现有厂房进行生产，购置安装印刷机、模切机、切纸机、复合机等生产设备，投产后形成年生产包装箱、包装盒、包装袋及印刷品 8000 万套的生产能力，项目职工定员 200 人，全年生产时间 300 天，每天工作 8 小时。

(二)项目符合国家当前政策

1、与产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2013 年修订本)》，本项不属于鼓励类、淘汰类和限制类项目，该项目属于允许类项目，生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的设备及工艺，符合国家产业政策。

2、土地利用总体规划符合性分析

本项目位于单县东城开发区食品药品产业园单德路北(项目地理位置图见附图 1)，项目用地及生产办公用房租赁于山东煜和堂药业有限公司。根据单县政务服务中心出具的证明可知，项目用地属于单县食品药品工业园区，项目建设符合开发区规划。

对照《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》，本项目用地不属于限制用地和禁止用地范围。同时不属于《山东省禁止限制供地项目目录及建设用地集约利用控制标准》中山东省禁止、限制供地项目用地。

3、选址合理性分析

本项目位于单县东城开发区食品药品产业园单德路北，交通便利，便于原料及产品的运输。项目所在区域水电供应充足，道路等基础设施齐全，项目可以充分依托周边的公用工程条件；项目配套制定了完善的废水、废气、噪声及固废处理设施，产生的污染物经过合理的处理后均能达标排放或妥善处置。本项目所在

区域无饮用水源保护区、集中式生活饮用水源地、风景名胜区等需要特殊保护的地区。

根据山东省《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(鲁环发[2017]331号)要求,重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目,新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。本项目属于新建涉 VOCs 排放的企业。根据单县政务服务中心出具的证明可知,项目用地属于单县食品药品工业园区,项目建设符合开发区规划。

综上,该项目厂址选择合理。

4、与生态红线符合性分析

根据《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》及其登记表可知:单县境内的生态保护红线区有四处,名称为东鱼河-胜利河-东舜河水源涵养生态保护红线区、单县地下水保护区水源涵养生态保护红线区、菏泽南部水源涵养生态保护红线区、单县黄河故道水源涵养生态保护红线区,菏泽市省级生态保护红线图,本项目位于单县东城开发区食品药品产业园单德路北,距离最近的生态保护红线区为项目西北侧的单县地下水保护区水源涵养生态保护红线区(SD-17-B1-12),其距离为3.4km,不在其生态保护红线区范围内。因此,本项目符合《山东省生态保护红线规划(2016-2020年)》。

(三)项目区环境质量现状

1、环境空气质量

本项目所在区域为二类功能区,区域空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。根据《菏泽市各县区城市空气质量通报》,单县2018年1-12月份,PM₁₀均值为93μg/m³,PM_{2.5}均值为65μg/m³,均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。评价区内SO₂、NO₂可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。PM_{2.5}、PM₁₀超标的原因评价区地处北方地区、干旱少雨、风沙较大。

2、地表水环境质量

本项目位于单县东城开发区食品药品产业园单德路北,项目废水经厂区污水

站处理后,进入国电银河水务(单县)有限公司进一步处理,达标后排入的嘉单河,为东沟河支流,根据“山东省省控地表水水质状况发布”2019年5月东沟河“后牛楼闸”断面水质为V类,不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。原因是因为上游企业和村庄排放污水原因所致。

本项目柔性树脂版冲洗废水、印刷机清洗废水经水墨废水处理一体机处理后与生活污水一同经管网进入国电银河水务(单县)有限公司处理,不会对周围地表水体造成影响。

针对地表水超标问题,我市采取区域消减和小流域综合治理等措施,地表水环境不利影响能够得到一定的缓解和控制,使流域水环境指标能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

3、地下水质量

该区域地下水因受地质因素影响,总硬度、溶解性总固体、氯化物三项指标超标,其余指标均符合地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。总硬度、溶解性总固体、氯化物超标是该地区的地质因素所致。

针对地下水水质超标问题,我市将加快污水直排、黑臭水体治理,抓好禁养区内畜禽养殖场户取缔和乡镇污水处理厂的运行,加大工业污染整治力度,加快推进应急拦河闸、水质自动在线监测站建设,使区域内地下水环境指标能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

4、声环境

由现场勘察可知,项目所在区域内总体声环境质量相对较好,项目厂界声环境均能达到《声环境质量标准》3类标准(即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

(四)运营期环境影响分析

1、大气污染物达标排放

项目废气主要为各生产线印刷机印刷过程中产生的VOCs,包装盒、印刷品覆膜、固化工序产生的VOCs,包装袋复合、熟化工序产生的VOCs。

(1)有组织废气

①有组织包装盒及其他印刷品生产线有机废气

项目包装纸盒及其他印刷品生产线产生的废气分别采用密闭车间负压收集后，由风机(风量 15000m³/h)引入 1#UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放。有组织 VOCs 排放浓度和排放速率满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 2 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值(50mg/m³，排气筒高度为 15m，最高允许排放速率为 1.5kg/h)。

②有组织包装袋生产线有机废气

项目包装袋生产线产生的废气分别采用密闭车间负压收集后，由风机(风量 15000m³/h)引入 2#UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 2#排气筒排放。有组织 VOCs 排放浓度和排放速率满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 2 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值(50mg/m³，排气筒高度为 15m，最高允许排放速率为 1.5kg/h)。

③有组织包装箱生产线有机废气

项目包装箱生产线产生的废气分别采用密闭车间负压收集后，由风机(风量 15000m³/h)引入 3#UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，通过 15m 高的 3#排气筒排放。有组织 VOCs 排放浓度和排放速率满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 2 印刷生产活动排气筒挥发性有机物排放限值(50mg/m³，排气筒高度为 15m，最高允许排放速率为 1.5kg/h)。

(2)无组织废气

本项目无组织废气包括包装纸盒及其他印刷品生产线未收集的 VOCs、包装袋生产线未收集的 VOCs 和包装箱生产线未收集的 VOCs，在车间内以无组织形式排放，VOCs 无组织排放浓度满足山东省《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表 3 厂界无组织监控点挥发性有机物浓度限值(2.0mg/m³)。

(3)卫生防护距离

本项目卫生防护距离确定为：以生产车间边界外延100m设置卫生防护距离。根据现场踏勘，本项目卫生防护距离内主要为企业用房、空地和道路，无居民点、学校等环境敏感目标。评价要求在本项目卫生防护距离内不得新建医院、学校、居民住宅等环境敏感点。

2、水污染物环境影响及防治措施

本项目产生的废水主要是生活污水、柔性树脂版冲洗废水以及印刷机清洗废水，生活污水经化粪池预处理；印刷机清洗废水及柔性树脂版清洗废水统一经一套水墨废水处理一体机预处理；预处理后的废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准要求及污水处理厂进水水质要求，经市政污水管网进国电银河水务(单县)有限公司集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2012)中一级A标准后排入嘉单河，对周围地表水环境质量影响较小。

本项目属于地下水敏感程度划分的不敏感区。项目产生的生活污水、柔性树脂版冲洗废水以及印刷机清洗废水均采取合适的手段处置，不外排，不会对项目场地范围内及周围区域地下水造成影响。

3、固体废物环境影响及防治措施

本项目固体废弃物包括边角料、废印刷液、废版、废原料桶、废活性炭、废灯管、废水处理一体机产生的泥渣及生活垃圾。边角料、废版经统一收集后外售，废原料桶经统一收集后暂存于危险废物暂存间委托有资质单位处置，废印刷液、废灯管、废活性炭、废水处理设备产生的泥渣经分类收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置；职工生活垃圾委托环卫部门收集处置，本项目一般固废处理措施和处置方案均满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单要求。

4、噪声达标排放

本项目噪声主要来自生产设备运行噪声，噪声源强在60~80dB(A)之间。通

过选用低噪声设备并合理布置噪声源，针对噪声源位置及特点分别采取基础减振、消声、隔声等措施后，本项目各厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

(五)生态环境影响分析表明：

本项目所在区域及周围区域没有濒危物种，本次工程不会破坏区域生态系统的连续性和物种的多样性，也不会引起物种灭绝。项目只要污染物处理措施到位则对区域生态影响较小。

(六)污染物总量控制分析表明：

本项目不涉及锅炉，无SO₂、NO₂的产生和排放，无需申请SO₂、NO₂总量控制指标；项目柔性树脂版冲洗废水、印刷机清洗废水经水墨废水处理一体机处理后与生活污水一同经管网进入国电银河水务(单县)有限公司处理。总量指标纳入国电银河水务(单县)有限公司污染物指标，不占用区域COD、氨氮总量指标。因此，本项目无需申请总量控制指标。

(七)环境风险影响分析表明

本项目在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，工程的事故对周围影响处于可接受水平。

(八)社会稳定风险进行分析表明

项目的建设将在运营期对区域环境产生一定的影响，但项目的运营将为区域发展提供有利条件，只要落实好相关措施加强管理，总体上项目的建设运营对社会将产生积极的意义。因此，只要做好运营期相关防范措施，项目的建设运营对社会稳定的风险较小。

(九)总结论

本项目建设符合产业政策要求；厂址选择较为合理；项目在建设中和建成运行以后将产生一定程度的废水、废气、噪声及固废，在建设单位严格按照本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内；具有较好的环境、经济和社会效益。本项目从环境保护角度考虑是基本可行的。

二、环评建议

(一)严格执行“三同时”制度，在项目建设完成后，根据环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>公告》(国环规【2017】4号)有关规定开展验收。

(二)生产过程中加强运行管理，严格执行操作规程，确保安全生产。

(三)加强环保设施的运行管理和环境监测，确保环保设施正常运转和污染物达标排放。积极配合当地环境保护部门搞好日常监督管理工作。

(四)加强项目管理人员和职工的环保教育，增强环保意识。贯彻清洁生产原则，将环保管理纳入生产管理中。

(五)建议建设单位在厂区进行适量的绿化，改善厂区环境。

三、项目环保措施与要求

环评批复要求及落实情况见表 4-1。

表 4-1 环评批复要求及落实情况一览表

环评批复要求	实际落实情况	评价
<p>1、按照“雨污分流”原则合理设计、建设项目区排水系统。项目主要为生活污水和印刷机、印刷版冲洗废水。生活污水经化粪池预处理，处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB-T31962-2015)表 1 中的 B 等级标准及单县污水处理厂进水水质标准要求后通过城市污水管网进行深度处理。印刷机、印刷版冲洗废水经处理规模为不小于 0.72m³/d 的水墨废水处理一体机(调节箱+反应沉淀池+滤箱)进行预处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB-T31962-2015)表 1 中的 B 等级标准及单县污水处理厂进水水质标准要求后通过城市污水管网进入单县污水处理厂进行深度处理。按应对化粪池、污水处理、污水输送管道、危险废物暂存场所等做好相应的防渗措施，避免对地下水产生影响。按要求规范污水排放口。</p>	<p>经核实，本项目已按照“雨污分流”原则合理设计、建设项目区排水系统。本项目产生的废水主要是生活污水、柔性树脂版冲洗废水以及印刷机清洗废水。生活污水经化粪池(依托山东朱氏药业集团有限公司原有)预处理；印刷机清洗废水及柔性树脂版清洗废水统一经一套规模为 1m³/d 的水墨废水处理一体机(调节箱+反应沉淀池+滤箱，依托山东朱氏药业集团有限公司原有)预处理；预处理后的废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求及污水处理厂进水水质要求，经市政污水管网进国电银河水务(单县)有限公司集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2012)中一级 A 标准后排入嘉单河。本项目已应对化粪池、污水处理、污水输送管道、危险废物暂存场所等做好相应的防渗措施，避免对地下水产生影响。已按要求规范污水排放口。</p>	<p>已落实</p>
<p>2、本项目大气污染物主要是印刷、覆膜、复合、熟化、固化工序中产生的有机废气。包装纸盒及印刷品印刷、覆膜、复合、熟化、固化等生产工序产生的 VOCs 废气，采取车间密闭措施，配套安装废气负压收集系统，印刷、覆膜、复合、熟化、固化等生产工序产生的 VOCs 废气经负压收集系统收集后，引</p>	<p>经核实，本项目产生的废气主要为各生产线印刷机印刷过程中产生的 VOCs，包装盒、印刷品覆膜、固化工序产生的 VOCs，包装袋复合、熟化工序产生的 VOCs。</p> <p>项目印刷、覆膜、固化、复合、熟化等工序均在生产车间内密闭进行并配套安装废气负压收集系统。项目各生</p>	<p>已落实</p>

<p>入一套处理效率为 90%的“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理，经处理后外排 VOCs 废气浓度须满足《挥发性有机物排放标准 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)中表 2 标准限值要求后分别通过 15 米高 1#排气筒排放。包装盒及其他印刷品车间、包装袋车间、包装箱车间少量无组织排放的有机废气经采取措施后须满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)中表 4 厂界监控点浓度限值要求(2.0mg/m³)。若项目建设运营后如有本批复和环评结论不符情形时就对大气进行环境影响后评价，并我局审批。据建设项目环境影响报告表该项目卫生防护距离为生产车间外 100 米，距离本项目最近的敏感目标为 285 米的赵庄，满足该防护距离的要求，你单位应配合县规划门和单县东城办事处做好该范围内用地规划控制，禁止规划、建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。各有组织排放源须按规范要求设置永久性采样、监测孔及采样平台。</p>	<p>产线印刷机印刷过程中产生的 VOCs，包装盒、印刷品覆膜、固化工序产生的 VOCs，包装袋复合、熟化工序产生的 VOCs 分别经密闭车间负压收集后，由风机引入 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理，经处理外排 VOCs 废气浓度满足《挥发性有机物排放标准 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)中表 2 标准限值要求后通过 15m 高的排气筒排放。未收集的废气满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)中表 3 中厂界监控点浓度限值要求，在生产车间内以无组织形式排放。</p> <p>该项目卫生防护距离为生产车间外 100 米，距离本项目最近的敏感目标为 285 米的赵庄，满足该防护距离的要求，本单位配合县规划门和单县东城办事处做好该范围内用地规划控制，禁止规划、建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。各有组织排放源按规范要求设置永久性采样、监测孔及采样平台。</p>	
<p>3、对各种噪声设备采取消音、减振、隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。</p>	<p>经核实，本项目已对各种噪声设备采取消音、减振、隔声等措施，2#检测点、3#检测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求；1#检测点、4#检测点临近公路，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4 类功能区标准要求。</p>	<p>已落实</p>

<p>4、本项目产生的固废主要为边角料、废印刷液、废光氧管、废活性炭、废版、废油墨桶、废水处理设备产生的泥渣及职工生活垃圾。边角料、废版收集后外售；废活性炭、废墨桶、废印刷液、废水处理设备产生的泥渣等属危险废物，分类收集后交由该危险废物处理资质的单位进行处理；生活垃圾由环卫部门统一运走后处理。固体废弃物处理措施和处理方案须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，均不得随意长期堆放对环境造成二次污染。</p>	<p>经核实，本项目产生的固废主要为边角料、废印刷液、废光氧管、废活性炭、废版、废油墨桶、废水处理设备产生的泥渣及职工生活垃圾。边角料、废版收集后外售；废活性炭、废墨桶、废印刷液、废水处理设备产生的泥渣等属危险废物，分类收集后交由该危险废物处理资质的单位进行处理；生活垃圾由环卫部门统一运走后处理。固体废弃物处理措施和处理方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，均未随意长期堆放对环境造成二次污染。</p>	<p>已落实</p>
<p>5、加强施工期间环境保护工作，按照《山东省烟尘污染防治管理办法》及《菏泽市大气污染防治工作方案》做好扬尘防治工作，严格遵守《建筑施工厂界噪声限值》(GB12523-1990)中的规定。施工中应采取相应措施，控制扬尘污染，合理处置建筑垃圾。施工结束后，搞好厂区绿化，做好施工完成后的生态恢复工作。</p>	<p>经核实，本项目已加强施工期间环境保护工作，按照《山东省烟尘污染防治管理办法》及《菏泽市大气污染防治工作方案》做好扬尘防治工作，严格遵守《建筑施工厂界噪声限值》(GB12523-1990)中的规定。施工中采取相应措施，控制扬尘污染，合理处置建筑垃圾。施工结束后，搞好厂区绿化，做好施工完成后的生态恢复工作。</p>	<p>已落实</p>
<p>项目建设内容、建设规模、生产能力、污染防治设施与环评文件、批复意见没有重大变更，因此项目不存在重大变更情况。</p>		

表五：验收监测质量保证及质量控制

一、本次验收检测采用的检测方法

采样方法执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)附录 C、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019), 检测分析方法采用国家标准方法。检测分析方法详见表见表 5-1。

表 5-1 检测分析方法一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限 或最低检出浓度
有组织废气			
VOCs	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	/
苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.004mg/m ³
甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.004mg/m ³
二甲苯	对/间二甲苯 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.009mg/m ³
	邻二甲苯 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.004mg/m ³
无组织废气			
VOCs	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	/
苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.0004mg/m ³

甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.0004mg/m ³
二甲苯	对/间二甲苯 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.0006mg/m ³
	邻二甲苯 环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.0006mg/m ³
污水			
COD _{Cr}	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
BOD ₅	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	GB/T 11903-1989	/
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
噪声			
噪声	噪声仪分析法	GB 12348-2008	/

二、质量控制和质量保证

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》(暂行)的要求进行, 实施全过程质量保证, 保证了监测过程中各监测点位布置的科学性和可比性; 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准(或推荐)分析方法, 监测人员经过考核并持有合格证书; 监测数据实行了三级审核制度, 经过复核、审核, 最后由授权签字人签发。

三、噪声监测分析质量保证

声级计在测试前后用标准声源进行校准，噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行，质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》(噪声部分)进行。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB；测量时传声器加防风罩。

四、气体监测分析质量保证

为保证监测分析结果准确可靠，无组织排放废气监测严格按照《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)附录C与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。有组织废气监测严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)进行。

表六：验收监测内容

一、检测信息

表 6-1 检测信息一览表

采样点位	检测项目	采样频次
1#进、出口检测口	VOCs、苯、甲苯、二甲苯	检测 2 天，3 次/天
厂界上风向设 1 个参照点 厂界下风向设 3 个监控点	VOCs、苯、甲苯、二甲苯	检测 2 天，4 次/天
污水总进口、总排口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、色度、pH 值	检测 2 天，3 次/天
厂界四周	噪声	检测 2 天，昼、夜间各 1 次

二、采样及检测仪器

表6-2 采样及检测仪器一览表

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
现场采样设备	便携式气象参数检测仪	MH7100	YH(J)-05-123
	大气 VOC 采样器	MH1200-E	YH(J)-05-119
	大气 VOC 采样器	MH1200-E	YH(J)-05-120
	大气 VOC 采样器	MH1200-E	YH(J)-05-121
	大气 VOC 采样器	MH1200-E	YH(J)-05-122
	污染源 VOC 采样器	MH3050	YH(J)-05-125
	噪声分析仪	AWA5688	YH(J)-05-136
实验室分析仪器	可见分光光度计	723	YH(J)-02-006
	酸度计	PHS-3C	YH(J)-02-009
	酸式滴定管	25mL	YH(J)-01-101
	生化培养箱	SHX-150III	YH(J)-03-017
	电子分析天平	FA2004B	YH(J)-07-060
	酸式滴定管	50mL	YH(J)-01-102
	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	YH(J)-05-087

三、厂界布点及点位示意图



表七：验收检测结果

一、验收监测期间生产工况记录

2021年01月30日至31日验收监测期间，企业正常生产，污染治理设施运转正常。本项目设计生产能力为年产20000万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目。年工作300天，8小时生产，一班制。验收监测期间工况见表7-1。

表7-1 监测期间工况记录表

监测时间	生产产品	单位	设计产能力	实际日均生产量	生产负荷%
2021-01-30	精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品	万套/天	67	63	94
2021-01-31				62	93

二、检测结果

检测结果详见表7-2、7-3、7-4、7-5、7-6、7-7。

表7-2 无组织废气检测结果一览表

采样日期	检测项目	检测结果(mg/m ³)			
		1#上风向	2#下风向	3#下风向	4#下风向
2021.01.30	VOCs	0.133	0.271	0.209	0.235
		0.147	0.275	0.196	0.199
		0.133	0.241	0.222	0.208
		0.151	0.282	0.195	0.184
	苯	0.0070	0.0092	0.0090	0.0093
		0.0069	0.0103	0.0087	0.0088
		0.0069	0.0091	0.0093	0.0087
		0.0070	0.0104	0.0087	0.0086
	甲苯	0.0021	0.0081	0.0075	0.0084
		0.0030	0.0261	0.0057	0.0056

		0.0022	0.0081	0.0079	0.0075	
		0.0047	0.0267	0.0051	0.0048	
	二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	
		未检出	未检出	未检出	未检出	
		未检出	未检出	未检出	未检出	
		未检出	未检出	未检出	未检出	
2021.01.31	VOCs	0.131	0.248	0.222	0.220	
		0.162	0.263	0.185	0.190	
		0.125	0.194	0.202	0.196	
		0.145	0.247	0.197	0.189	
	苯	0.0068	0.0092	0.0089	0.0089	
		0.0060	0.0101	0.0085	0.0089	
		0.0053	0.0082	0.0090	0.0084	
		0.0086	0.0092	0.0087	0.0088	
	甲苯	0.0019	0.0082	0.0081	0.0082	
		0.0046	0.0217	0.0059	0.0060	
		0.0016	0.0077	0.0082	0.0067	
		0.0049	0.0257	0.0058	0.0058	
	备注：本项目排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表3中厂界监控点浓度限值(VOCs: 2.0mg/m ³ ; 苯: 0.1mg/m ³ ; 甲苯: 0.2mg/m ³ ; 二甲苯: 0.2mg/m ³)。					

表 7-3 污水检测结果一览表(1)

检测时间	检测点位	样品状态	频次	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	色度 (倍)	pH 值 (无量纲)	
2021.01.30	污水总进口	黑色浑浊	1	698	212	65.1	112	128	7.26	
			2	700	215	63.9	115	128	7.21	
			3	694	210	61.3	113	128	7.25	
			均值	697	212	63.4	113	128	/	
	污水总排口	浅黄色微浊	1	177	55.6	23.6	24	8	7.31	
			2	189	58.8	22.9	26	16	7.29	
			3	182	56.2	23.2	21	8	7.27	
			均值	183	56.9	23.2	24	11	/	
	净化效率(%)				73.7	73.2	63.4	78.8	91.4	/
	参考限值				500	350	45	400	64	6.5-9.5

备注：本项目排放浓度参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中表 1 B 级标准限值。

表 7-4 污水检测结果一览表(2)

检测时间	检测点位	样品状态	频次	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	色度 (倍)	pH 值 (无量纲)	
2021.01.31	污水总进口	黑色浑浊	1	694	206	66.5	122	128	7.26	
			2	697	208	67.3	125	96	7.21	
			3	699	209	65.5	121	128	7.25	
			均值	697	208	66.4	123	117	/	
	污水总排口	浅黄色微浊	1	188	57.6	21.8	21	16	7.31	
			2	193	58.3	22.1	25	8	7.29	
			3	194	59.8	21.6	22	16	7.27	
			均值	192	58.6	21.8	23	13	/	
	净化效率(%)				72.5	71.8	67.2	81.3	88.9	/
	参考限值				500	350	45	400	64	6.5-9.5

备注：本项目排放浓度参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中表 1 B 级标准限值。

表 7-5 有组织废气检测结果一览表(1)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度(mg/m ³)				排放速率(kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2021.01.30	1#进口 检测口	VOCs	78.5	89.4	80.2	82.7	/	/	/	/
		苯	0.023	0.023	0.051	0.032	/	/	/	/
		甲苯	0.535	0.533	0.498	0.522	/	/	/	/
		二甲苯	4.40	4.27	2.88	3.85	/	/	/	/
	1#出口 检测口	VOCs	16.0	21.4	20.9	19.4	0.922	1.24	1.20	1.12
		苯	0.028	0.024	0.025	0.026	1.61×10 ⁻³	1.39×10 ⁻³	1.43×10 ⁻³	1.48×10 ⁻³
		甲苯	0.299	0.330	0.273	0.301	0.0172	0.0191	0.0157	0.0173
		二甲苯	0.726	1.32	1.23	1.09	0.0418	0.0764	0.0705	0.0629
		标况流量 (Nm ³ /h)	57637	57846	57328	57604	/	/	/	/

备注：(1)1#排气筒高度h=20m，内径φ=1.1m；进口不符合流量检测，只检测浓度。

(2)本项目参考《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表2中排放限值要求(VOCs排放浓度：50mg/m³，排放速率：1.5kg/h；苯排放浓度：0.5mg/m³，排放速率：0.03kg/h；甲苯排放浓度：3mg/m³，排放速率：0.1kg/h；二甲苯排放浓度：10mg/m³，排放速率：0.4kg/h)。

表 7-6 有组织废气检测结果一览表(2)

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度(mg/m ³)				排放速率(kg/h)			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2021.01.31	1#进口 检测口	VOCs	84.5	80.9	78.6	81.3	/	/	/	/
		苯	0.050	0.023	0.020	0.031	/	/	/	/
		甲苯	0.500	0.526	0.492	0.506	/	/	/	/
		二甲苯	2.89	4.15	4.15	3.73	/	/	/	/
	1#出口 检测口	VOCs	17.9	20.0	19.2	19.0	1.04	1.15	1.10	1.10
		苯	0.029	0.014	0.015	0.019	1.68×10 ⁻³	8.08×10 ⁻⁴	8.63×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻³
		甲苯	0.297	0.381	0.304	0.327	0.0172	0.0220	0.0175	0.0189
		二甲苯	0.898	1.20	1.27	1.12	0.0519	0.0693	0.0731	0.0648
		标况流量	57844	57738	57544	57709	/	/	/	/

备注：(1)1#排气筒高度h=20m，内径φ=1.1m；进口不符合流量检测，只检测浓度。

(2)本项目参考《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表2中排放限值要求(VOCs排放浓度：50mg/m³，排放速率：1.5kg/h；苯排放浓度：0.5mg/m³，排放速率：0.03kg/h；甲苯排放浓度：3mg/m³，排放速率：0.1kg/h；二甲苯排放浓度：10mg/m³，排放速率：0.4kg/h)。

表 7-7 噪声检测结果一览表

日期	点位	昼间噪声值 Leq[dB(A)]	标准限值 Leq[dB(A)]	夜间噪声值 Leq[dB(A)]	标准限值 Leq[dB(A)]
2021.01.30	1#检测点	60.3	70	46.9	55
	2#检测点	54.5	65	40.8	55
	3#检测点	56.1	65	42.1	55
	4#检测点	59.7	70	47.4	55
2021.01.31	1#检测点	60.1	70	45.4	55
	2#检测点	55.0	65	42.4	55
	3#检测点	55.8	65	43.3	55
	4#检测点	59.1	70	46.8	55
日期	昼间		夜间		
	天气状况	平均风速 (m/s)	天气状况	平均风速 (m/s)	
2021.01.30	晴	1.8	晴	1.9	
2021.01.31	晴	1.8	晴	1.9	
备注：(1)本项目噪声参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求； (2)其中1#检测点、4#检测点临近公路，参考为4类功能区。					

附表

气象条件参数

采样日期	气温(℃)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	低云量	总云量
2021.01.30	3.8	102.6	1.8	S	1	2
	6.4	102.5	1.8	S	0	1
	9.6	102.4	1.9	S	0	1
	12.5	102.4	1.8	S	0	1
2021.01.31	2.5	102.8	2.0	S	0	1
	4.6	102.8	2.1	S	1	2
	6.8	102.6	2.1	S	1	2
	9.3	102.6	2.0	S	0	1

表八：验收监测结论

一、项目概况

山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目建设选址位于山东省菏泽市单县东城开发区食品药品产业园单德路北，2019 年 06 月，山东朱氏印务有限公司根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》中相关规定，委托河南金环环境影响评价有限公司编制完成了《山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目环境影响报告表》，报告表得出本项目符合产业政策、选址合理，采用适当的污染防治措施，污染物达标排放，从环保角度而言建设可行。

二、环评批复情况

2019 年 08 月 23 日，单县环境保护局以单环审[2019]68 号文件对本项目环评文件予以批复，同意项目开工建设。

三、项目投资

该项目实际总投资 8000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 0.5%。

四、项目变动情况

本项目建设内容、建设规模、生产能力、污染防治设施与环评文件、批复意见没有重大变更，因此项目不存在重大变更情况。

五、卫生防护距离

该项目卫生防护距离为生产车间外 100 米，距离本项目最近的敏感目标为 285 米的赵庄，满足该防护距离的要求，本单位配合县规划门和单县东城办事处做好该范围内用地规划控制，禁止规划、建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。

六、项目环保设施建设情况

废水处理设施包括：化粪池(依托山东朱氏药业集团有限公司原有)、一套规模为 1m³/d 的水墨废水处理一体机(调节箱+反应沉淀池+滤箱，依托山东朱氏药业集团有限公司原有)；废气处理设施包括：1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高的排气筒”装置；噪声处理设施包括：隔音降噪设施；固废处理设施包括：垃圾桶、危险

废物暂存间、一般固废存放间。上述环保设施均已建设完成。

七、验收监测结果综述

(一)废气

1、有组织废气排放监测结果

经监测，1#出口检测口有组织 VOCs 的最大排放浓度、排放速率分别为 21.4mg/m³、1.24kg/h，苯的最大排放浓度、排放速率分别为 0.029mg/m³、1.68×10⁻³kg/h，甲苯的最大排放浓度、排放速率分别为 0.381mg/m³、0.0220kg/h，二甲苯的最大排放浓度、排放速率分别为 1.32mg/m³、0.0764kg/h，有组织废气满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表2中排放限值要求(VOCs 排放浓度：50mg/m³，排放速率：1.5kg/h；苯排放浓度：0.5mg/m³，排放速率：0.03kg/h；甲苯排放浓度：3mg/m³，排放速率：0.1kg/h；二甲苯排放浓度：10mg/m³，排放速率：0.4kg/h)，能够实现达标排放。

2、无组织废气排放监测结果

经监测，无组织 VOCs、苯、甲苯的最大排放浓度分别为 0.282mg/m³、0.0104mg/m³、0.0267mg/m³，二甲苯未检出，无组织废气满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表3中厂界监控点浓度限值(VOCs：2.0mg/m³；苯：0.1mg/m³；甲苯：0.2mg/m³；二甲苯：0.2mg/m³)，能够实现达标排放。

(二)噪声

经监测，2#检测点、3#检测点昼间噪声最大值为 56.1dB(A)，夜间噪声最大值为 43.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求；1#检测点、4#检测点临近公路，其昼间噪声最大值为 60.3dB(A)，夜间噪声最大值为 47.4dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类功能区标准要求。

(三)废水

经监测，污水总排口中COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、悬浮物最大排放浓度分别为 194mg/L、59.8mg/L、23.6mg/L、26mg/L，色度最大值为16倍，pH值最大为7.31(无

量纲), 废水排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中表1 B级标准限值(COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤350mg/L、氨氮≤45mg/L、悬浮物≤400mg/L、色度≤64倍、pH值: 6.5-9.5(无量纲)), 能够实现达标排放。

项目COD_{Cr}的净化效率为72.5%-73.7%、BOD₅的净化效率为71.8%-73.2%、氨氮的净化效率为63.4%-67.2%、悬浮物的净化效率为78.8%-81.3%、色度的净化效率为88.9%-91.4%。

(四)固废

本项目固体废物包括边角料、废印刷液、废版、废原料桶、废活性炭、废灯管、废水处理一体机产生的泥渣及生活垃圾。

- 1、项目边角料主要为废纸板、废塑料膜等, 经统一收集后外售, 综合利用;
- 2、项目产生的废印刷液主要为废洗车水、废润版液, 对照《国家危险废物名录(2016)》, 废印刷液属于危险废物(HW06, 900-404-06), 采用密封良好的桶收集后暂存于危险废物暂存间, 定期委托有资质单位处理;
- 3、项目产生废版主要为废铜版、废锌版及废柔性树脂版, 经统一收集后外售, 综合利用;
- 4、本项目废原料桶主要包括油墨桶、胶桶、洗车水桶、润版液桶及液体感光树脂桶。对照《国家危险废物名录(2016)》, 废油墨桶、胶桶、洗车水桶、润版液桶及液体感光树脂桶属于危险废物(HW12, 264-013-12), 经危险废物暂存间暂存后由厂家回收用于原用途;
- 5、对照《国家危险废物名录(2016)》, 废活性炭属于危险废物(HW49, 900-041-49), 废灯管属于危险废物(HW29, 900-023-29), 两者均经危废间暂存后委托有资质单位处理;
- 6、项目水墨废水处理一体机在处理印刷机清洗废水及柔性树脂版清洗废水会有少量泥渣产生, 对照《国家危险废物名录(2016)》, 废泥渣属于危险废物(HW12, 264-012-12), 经危险废物暂存间暂存后委托有资质单位处理;
- 7、生活垃圾采取带盖垃圾桶收集, 委托环卫部门统一清运处理。

八、验收监测期间工况调查

通过调查，验收监测期间，山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目工况较稳定，符合验收监测对工况的要求。因此本次监测期间的工况为有效工况，监测结果具有代表性，能够作为该项目竣工环境保护验收依据。

九、验收总结论

该项目建设方严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，各项环保审批手续齐全，环评报告表以及单县环境保护局对该项目环评批复中要求建设的各项环保措施均已得到落实。

监测期间的运行负荷符合验收规定，监测数据有效。监测期间，所监测的项目均满足有关标准或文件要求，废水、废气中污染物的排放浓度或排放速率均满足有关标准要求，厂界噪声满足相关标准要求，固体废物的贮存及处置合理、得当。本项目满足竣工环境保护验收条件。

附件、附图

附件：

附件 1：“三同时”验收登记表

附件 2：环评批复

附件 3：检测报告

附件 4：检测委托书

附件 5：工况证明

附件 6：无上访证明

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目卫星图及周边关系图

附图 3：项目平面布置图

附图 4：检测图片

附件 1：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章)：山东朱氏印务有限公司

填表人(签字)：

项目经办人(签字)：

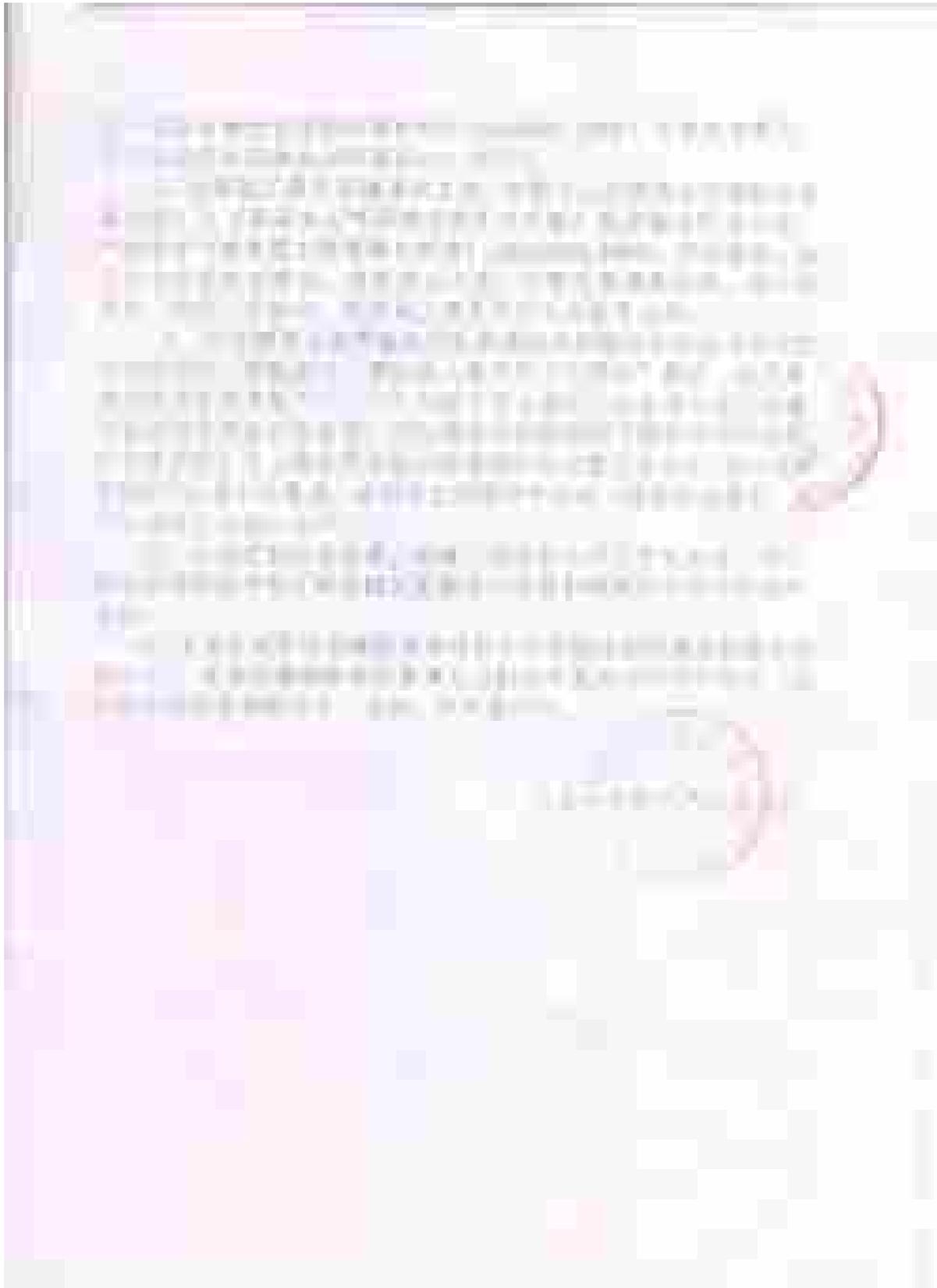
建设项目	项目名称	山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目						建设地点		山东省菏泽市单县东城开发区食品药品产业园单德路北				
	行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品				实际生成能力		年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品		环评单位		河南金环环境影响评价有限公司		
	环评文件审批机关	单县环境保护局				审批文号		单环审[2019]68 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期	/				竣工日期		/		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位	山东朱氏印务有限公司				环保设施施工单位		山东朱氏印务有限公司		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位	山东朱氏印务有限公司				环保设施监测单位		山东圆衡检测科技有限公司		验收监测时工况		/		
	投资总概算(万元)	8000				环保投资总概算(万元)		40		所占比例(%)		0.5		
	实际总投资(万元)	8000				实际环保投资(万元)		40		所占比例(%)		0.5		
	废水治理(万元)	3	废气治理(万元)	20	噪声治理(万元)	5	固废治理(万元)	12	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	/		
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间(h)		2400			
运营单位	山东朱氏印务有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91371722MA3D9X1C8A		验收时间		2021.02		
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身消减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	22	45	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	VOCs	/	19.2	50	/	/	2.664	/	/	/	/	/	+2.664	
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	项目相关的其它污染物	COD _{Cr}	/	188	500	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	/	58	350	/	/	/	/	/	/	/	/	/
悬浮物		/	23.5	400	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
色度		/	12	64	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	苯	/	0.022	0.5	/	/	3.12×10 ⁻³	/	/	/	/	/	+3.12×10 ⁻³	
	甲苯	/	0.314	3	/	/	0.043	/	/	/	/	/	+0.043	
	二甲苯	/	1.105	10	/	/	0.153	/	/	/	/	/	+0.153	

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附件 2：环评批复







附件 3：检测报告

	
<h1>检 测 报 告</h1> <p>Test Report</p> 	

_____	_____
_____	_____

_____	_____



後網球爭地界

1. 根據香港基本法第154條，行政長官應由誰委任？

2. 根據基本法第45條，行政長官的任期是多久？

3. 根據基本法第45條，行政長官的職權是什麼？

4. 根據基本法第45條，行政長官應如何行使職權？

5. 根據基本法第45條，行政長官應如何處理與立法機關的關係？

6. 根據基本法第45條，行政長官應如何處理與司法機關的關係？

7. 根據基本法第45條，行政長官應如何處理與各級政府官員的關係？

8. 根據基本法第45條，行政長官應如何處理與市民的關係？

9. 根據基本法第45條，行政長官應如何處理與外國政府官員的關係？

10. 根據基本法第45條，行政長官應如何處理與國際組織的關係？

11. 根據基本法第45條，行政長官應如何處理與香港市民的關係？

12. 根據基本法第45條，行政長官應如何處理與香港各界的關係？

<p>【基本事項】</p>			
姓	[印刷文字]		
名	[印刷文字]		
生	年	月	日
年	[印刷文字]	[印刷文字]	[印刷文字]
性別	男		
職	学生、専攻、学号、学年、学期、履修科目 [印刷文字]		
住所	〒[印刷文字] [印刷文字] [印刷文字]		
TEL	[印刷文字]		
FAX	[印刷文字]		
備考	[印刷文字] [印刷文字] [印刷文字]		
署名	[印刷文字]		
			

Table 1.1: Summary of the data sets used in the study.

Dataset	Year	Number of cases
COVID-19 (USA)	2020	~100,000
COVID-19 (UK)	2020	~100,000
COVID-19 (Spain)	2020	~100,000
COVID-19 (Italy)	2020	~100,000
COVID-19 (France)	2020	~100,000
COVID-19 (Germany)	2020	~100,000
COVID-19 (Japan)	2020	~100,000
COVID-19 (South Korea)	2020	~100,000
COVID-19 (Australia)	2020	~100,000
COVID-19 (Brazil)	2020	~100,000

Table 1.2: Summary of the data sets used in the study.

Year	Country	Number of cases	Number of deaths
2020			
2020	USA	~100,000	~20,000
	UK	~100,000	~40,000
2020	Spain	~100,000	~30,000
	Italy	~100,000	~35,000
2020	France	~100,000	~30,000
	Germany	~100,000	~10,000
2020	Japan	~100,000	~1,000
	South Korea	~100,000	~0
2020	Australia	~100,000	~0
	Brazil	~100,000	~10,000
2021			
2021	USA	~100,000	~20,000
	UK	~100,000	~40,000
2021	Spain	~100,000	~30,000
	Italy	~100,000	~35,000
2021	France	~100,000	~30,000
	Germany	~100,000	~10,000
2021	Japan	~100,000	~1,000
	South Korea	~100,000	~0
2021	Australia	~100,000	~0
	Brazil	~100,000	~10,000

Figure 1.1

TABLE 10

Year	Value	Unit	Index
2000	100	100	100
2001	105	105	105
2002	110	110	110
2003	115	115	115
2004	120	120	120
2005	125	125	125
2006	130	130	130
2007	135	135	135
2008	140	140	140
2009	145	145	145
2010	150	150	150
2011	155	155	155
2012	160	160	160
2013	165	165	165
2014	170	170	170
2015	175	175	175
2016	180	180	180
2017	185	185	185
2018	190	190	190
2019	195	195	195
2020	200	200	200

TABLE 11

Year	Value	Unit	Index
2000	100	100	100
2001	105	105	105
2002	110	110	110
2003	115	115	115
2004	120	120	120
2005	125	125	125
2006	130	130	130
2007	135	135	135
2008	140	140	140
2009	145	145	145
2010	150	150	150
2011	155	155	155
2012	160	160	160
2013	165	165	165
2014	170	170	170
2015	175	175	175
2016	180	180	180
2017	185	185	185
2018	190	190	190
2019	195	195	195
2020	200	200	200

表 1 项目主要污染源及治理措施

污染源	污染物	治理措施			
		废气	废水	噪声	固废
施工期	扬尘	洒水抑尘			
	噪声	选用低噪声设备		设置声屏障	
	生活污水		化粪池		
	建筑垃圾				集中堆放，及时清运
运营期	废气	加强通风			
	废水		污水处理站		
	噪声			设置声屏障	
	固废				分类收集，妥善处理

图 1 项目主要污染源及治理措施

Table 1. Summary of the study design and data collection.

Study	Design	Data collection				
		Baseline	Follow-up 1	Follow-up 2	Follow-up 3	
Study 1	Cross-sectional	Age	18-24	25-34	35-44	45-54
		Gender	Male	Female	Male	Female
		Education	High school	College	University	Postgraduate
		Income	Low	Medium	High	Very high
Study 2	Longitudinal	Age	18-24	25-34	35-44	45-54
		Gender	Male	Female	Male	Female
		Education	High school	College	University	Postgraduate
		Income	Low	Medium	High	Very high

Study 1: Cross-sectional design. Study 2: Longitudinal design. Data collection: Baseline, Follow-up 1, Follow-up 2, Follow-up 3.

2. 2024년 예산

2. 1. 2024년 예산

구분	구	과	항목	단위	예산액	비율
총계	신용	교육	교육일반	인건비	1,234,567	100%
				운영비	567,890	45%
				기타	123,456	10%
				합계	1,925,913	155%
총계	신용	교육	교육일반	인건비	1,234,567	100%
				운영비	567,890	45%
				기타	123,456	10%
				합계	1,925,913	155%

2. 2. 2024년 예산

구분	구	과	항목	단위	예산액	비율
총계	신용	교육	교육일반	인건비	1,234,567	100%
				운영비	567,890	45%
				기타	123,456	10%
				합계	1,925,913	155%
총계	신용	교육	교육일반	인건비	1,234,567	100%
				운영비	567,890	45%
				기타	123,456	10%
				합계	1,925,913	155%

본 예산은 2024년 1월 1일부터 12월 31일까지의 예산으로, 예산액과 비율은 소수점 이하 둘째 자리까지 표시한다.

Date		Time		Location		Weather		Observations	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

10/10/2023

1. **Identifikasi**
 2. **Analisis**
 3. **Penyimpulan**

No.	Tgl.	Waktu	Tempat	Materi	Isi	Simpulan	No.	Tgl.	Waktu	Tempat	Materi	Isi	Simpulan	No.	Tgl.	Waktu	Tempat	Materi	Isi	Simpulan	
1							1							1							
2							2							2							
3							3							3							
4							4							4							
5							5							5							
6							6							6							
7							7							7							
8							8							8							
9							9							9							
10							10							10							
11							11							11							
12							12							12							
13							13							13							
14							14							14							
15							15							15							
16							16							16							
17							17							17							
18							18							18							
19							19							19							
20							20							20							

1. **Identifikasi**
 2. **Analisis**
 3. **Penyimpulan**

1. **Identifikasi**
 2. **Analisis**
 3. **Penyimpulan**

Table 1: Summary of the results of the regression analysis

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic	p-value	Robustness	
					OLS	IV
Age	0.05	0.01	5.00	<0.001	0.05	<0.001
Gender	0.10	0.02	5.00	<0.001	0.10	<0.001
Education	0.15	0.03	5.00	<0.001	0.15	<0.001
Income	0.20	0.04	5.00	<0.001	0.20	<0.001
Health	0.30	0.05	6.00	<0.001	0.30	<0.001
Marital Status	0.10	0.02	5.00	<0.001	0.10	<0.001
Unemployment	0.20	0.04	5.00	<0.001	0.20	<0.001
Region	0.10	0.02	5.00	<0.001	0.10	<0.001
Constant	1.50	0.10	15.00	<0.001	1.50	<0.001
R-squared	0.40				0.40	

Note: The regression analysis shows that age, gender, education, income, health, marital status, unemployment, and region are all significant determinants of the dependent variable. The IV estimates are similar to the OLS estimates, suggesting that the OLS estimates are not biased due to endogeneity.

Table 1
Table 1

Year	Country	Year						Total
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	
2000	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
2001	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
2002	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
2003	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
2004	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
2005	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
Total	USA	500	500	500	500	500	500	3000
	Other	0	0	0	0	0	0	0

Table 2
Table 2

Year	Country	Year						Total
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	
2000	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
2001	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
2002	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
2003	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
2004	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
2005	USA	100	100	100	100	100	100	600
	Other	0	0	0	0	0	0	0
Total	USA	500	500	500	500	500	500	3000
	Other	0	0	0	0	0	0	0

图 1-1-1 厂房平面布置图



图 1-1-1 厂房平面布置图

項目	内容	備考
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

表 1-1-1

項目	内容	備考
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

...

Table 1.2: ...													
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...

Table 1.2: ...

姓名		性别		年龄		民族		籍贯		学历		学位		职称		职务		备注	
1	张三	男	25	汉族	浙江杭州	本科	学士	助理工程师	技术员										
2	李四	女	30	汉族	湖北武汉	硕士	硕士	工程师	工程师										
3	王五	男	35	汉族	广东深圳	本科	学士	助理工程师	技术员										
4	赵六	女	28	汉族	江苏南京	本科	学士	助理工程师	技术员										
5	孙七	男	32	汉族	山东济南	本科	学士	助理工程师	技术员										
6	周八	女	27	汉族	湖南长沙	本科	学士	助理工程师	技术员										
7	吴九	男	33	汉族	四川成都	本科	学士	助理工程师	技术员										
8	郑十	女	29	汉族	福建福州	本科	学士	助理工程师	技术员										
9	陈十一	男	31	汉族	广西柳州	本科	学士	助理工程师	技术员										
10	冯十二	女	26	汉族	河南郑州	本科	学士	助理工程师	技术员										
11	朱十三	男	34	汉族	江西九江	本科	学士	助理工程师	技术员										
12	林十四	女	24	汉族	山西太原	本科	学士	助理工程师	技术员										
13	刘十五	男	36	汉族	云南昆明	本科	学士	助理工程师	技术员										
14	徐十六	女	23	汉族	贵州贵阳	本科	学士	助理工程师	技术员										
15	李十七	男	37	汉族	陕西西安	本科	学士	助理工程师	技术员										
16	张十八	女	22	汉族	甘肃兰州	本科	学士	助理工程师	技术员										
17	王十九	男	38	汉族	宁夏银川	本科	学士	助理工程师	技术员										
18	赵二十	女	21	汉族	青海西宁	本科	学士	助理工程师	技术员										
19	孙二十一	男	39	汉族	新疆乌鲁木齐	本科	学士	助理工程师	技术员										
20	周二十二	女	20	汉族	内蒙古呼和浩特	本科	学士	助理工程师	技术员										

（续前表）

Sl. No.	Name of the Candidate	Grade	Percentage
1	ABHIRAM S	10	95
2	ADARSH S	10	92
3	ADITHYAN S	10	90
4	ADITHYAN S	10	88
5	ADITHYAN S	10	85
6	ADITHYAN S	10	82
7	ADITHYAN S	10	80
8	ADITHYAN S	10	78
9	ADITHYAN S	10	75
10	ADITHYAN S	10	72
11	ADITHYAN S	10	70
12	ADITHYAN S	10	68
13	ADITHYAN S	10	65
14	ADITHYAN S	10	62
15	ADITHYAN S	10	60
16	ADITHYAN S	10	58
17	ADITHYAN S	10	55
18	ADITHYAN S	10	52
19	ADITHYAN S	10	50
20	ADITHYAN S	10	48
21	ADITHYAN S	10	45
22	ADITHYAN S	10	42
23	ADITHYAN S	10	40
24	ADITHYAN S	10	38
25	ADITHYAN S	10	35
26	ADITHYAN S	10	32
27	ADITHYAN S	10	30
28	ADITHYAN S	10	28
29	ADITHYAN S	10	25
30	ADITHYAN S	10	22
31	ADITHYAN S	10	20
32	ADITHYAN S	10	18
33	ADITHYAN S	10	15
34	ADITHYAN S	10	12
35	ADITHYAN S	10	10
36	ADITHYAN S	10	8
37	ADITHYAN S	10	5
38	ADITHYAN S	10	3
39	ADITHYAN S	10	2
40	ADITHYAN S	10	1
41	ADITHYAN S	10	0
42	ADITHYAN S	10	0
43	ADITHYAN S	10	0
44	ADITHYAN S	10	0
45	ADITHYAN S	10	0
46	ADITHYAN S	10	0
47	ADITHYAN S	10	0
48	ADITHYAN S	10	0
49	ADITHYAN S	10	0
50	ADITHYAN S	10	0

Table 1.1

Sl. No.	Particulars	Debit	Credit
1	To Balance b/d		1000
2	To Sales	500	
3	To Sales Tax	50	
4	To Cash		200
5	To Bank		150
6	To Petty Cash		50
7	To Total	550	550
8	By Balance c/d		1000
9	By Sales	500	
10	By Sales Tax	50	
11	By Cash		200
12	By Bank		150
13	By Petty Cash		50
14	By Total	550	550

Figure 1: T-account

Sl. No.	Name of the Candidate	Roll No.	Grade	Percentage	Remarks
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

[Signature]

Table 1			
Year	Number of cases	Percentage of cases	Gender
2014	10	100	Male
2015	15	100	Male
2016	20	100	Male
2017	25	100	Male
2018	30	100	Male
2019	35	100	Male
2020	40	100	Male
2021	45	100	Male
2022	50	100	Male
2023	55	100	Male
2024	60	100	Male
2025	65	100	Male
2026	70	100	Male
2027	75	100	Male
2028	80	100	Male
2029	85	100	Male
2030	90	100	Male
2031	95	100	Male
2032	100	100	Male
2033	105	100	Male
2034	110	100	Male
2035	115	100	Male
2036	120	100	Male
2037	125	100	Male
2038	130	100	Male
2039	135	100	Male
2040	140	100	Male
2041	145	100	Male
2042	150	100	Male
2043	155	100	Male
2044	160	100	Male
2045	165	100	Male
2046	170	100	Male
2047	175	100	Male
2048	180	100	Male
2049	185	100	Male
2050	190	100	Male
2051	195	100	Male
2052	200	100	Male
2053	205	100	Male
2054	210	100	Male
2055	215	100	Male
2056	220	100	Male
2057	225	100	Male
2058	230	100	Male
2059	235	100	Male
2060	240	100	Male
2061	245	100	Male
2062	250	100	Male
2063	255	100	Male
2064	260	100	Male
2065	265	100	Male
2066	270	100	Male
2067	275	100	Male
2068	280	100	Male
2069	285	100	Male
2070	290	100	Male
2071	295	100	Male
2072	300	100	Male
2073	305	100	Male
2074	310	100	Male
2075	315	100	Male
2076	320	100	Male
2077	325	100	Male
2078	330	100	Male
2079	335	100	Male
2080	340	100	Male
2081	345	100	Male
2082	350	100	Male
2083	355	100	Male
2084	360	100	Male
2085	365	100	Male
2086	370	100	Male
2087	375	100	Male
2088	380	100	Male
2089	385	100	Male
2090	390	100	Male
2091	395	100	Male
2092	400	100	Male
2093	405	100	Male
2094	410	100	Male
2095	415	100	Male
2096	420	100	Male
2097	425	100	Male
2098	430	100	Male
2099	435	100	Male
2100	440	100	Male

Table 1

Sl. No.	Name of the Candidate	Grade	Roll No.	Subject	Score	Remarks
1	ABHIRAM K	10	101	Maths	85	
2	ADARSH K	10	102	Maths	78	
3	ADITHYAN K	10	103	Maths	82	
4	ADITHYAN K	10	104	Maths	75	
5	ADITHYAN K	10	105	Maths	80	
6	ADITHYAN K	10	106	Maths	72	
7	ADITHYAN K	10	107	Maths	88	
8	ADITHYAN K	10	108	Maths	70	
9	ADITHYAN K	10	109	Maths	85	
10	ADITHYAN K	10	110	Maths	78	
11	ADITHYAN K	10	111	Maths	82	
12	ADITHYAN K	10	112	Maths	75	
13	ADITHYAN K	10	113	Maths	80	
14	ADITHYAN K	10	114	Maths	72	
15	ADITHYAN K	10	115	Maths	88	
16	ADITHYAN K	10	116	Maths	70	
17	ADITHYAN K	10	117	Maths	85	
18	ADITHYAN K	10	118	Maths	78	
19	ADITHYAN K	10	119	Maths	82	
20	ADITHYAN K	10	120	Maths	75	
21	ADITHYAN K	10	121	Maths	80	
22	ADITHYAN K	10	122	Maths	72	
23	ADITHYAN K	10	123	Maths	88	
24	ADITHYAN K	10	124	Maths	70	
25	ADITHYAN K	10	125	Maths	85	
26	ADITHYAN K	10	126	Maths	78	
27	ADITHYAN K	10	127	Maths	82	
28	ADITHYAN K	10	128	Maths	75	
29	ADITHYAN K	10	129	Maths	80	
30	ADITHYAN K	10	130	Maths	72	
31	ADITHYAN K	10	131	Maths	88	
32	ADITHYAN K	10	132	Maths	70	
33	ADITHYAN K	10	133	Maths	85	
34	ADITHYAN K	10	134	Maths	78	
35	ADITHYAN K	10	135	Maths	82	
36	ADITHYAN K	10	136	Maths	75	
37	ADITHYAN K	10	137	Maths	80	
38	ADITHYAN K	10	138	Maths	72	
39	ADITHYAN K	10	139	Maths	88	
40	ADITHYAN K	10	140	Maths	70	
41	ADITHYAN K	10	141	Maths	85	
42	ADITHYAN K	10	142	Maths	78	
43	ADITHYAN K	10	143	Maths	82	
44	ADITHYAN K	10	144	Maths	75	
45	ADITHYAN K	10	145	Maths	80	
46	ADITHYAN K	10	146	Maths	72	
47	ADITHYAN K	10	147	Maths	88	
48	ADITHYAN K	10	148	Maths	70	
49	ADITHYAN K	10	149	Maths	85	
50	ADITHYAN K	10	150	Maths	78	

№	Наименование	Единица измерения	Количество	Стоимость
1	Содержание			
2	Содержание			
3	Содержание			
4	Содержание			
5	Содержание			
6	Содержание			
7	Содержание			
8	Содержание			
9	Содержание			
10	Содержание			
11	Содержание			
12	Содержание			
13	Содержание			
14	Содержание			
15	Содержание			
16	Содержание			
17	Содержание			
18	Содержание			
19	Содержание			
20	Содержание			
21	Содержание			
22	Содержание			
23	Содержание			
24	Содержание			
25	Содержание			
26	Содержание			
27	Содержание			
28	Содержание			
29	Содержание			
30	Содержание			
31	Содержание			
32	Содержание			
33	Содержание			
34	Содержание			
35	Содержание			
36	Содержание			
37	Содержание			
38	Содержание			
39	Содержание			
40	Содержание			
41	Содержание			
42	Содержание			
43	Содержание			
44	Содержание			
45	Содержание			
46	Содержание			
47	Содержание			
48	Содержание			
49	Содержание			
50	Содержание			
51	Содержание			
52	Содержание			
53	Содержание			
54	Содержание			
55	Содержание			
56	Содержание			
57	Содержание			
58	Содержание			
59	Содержание			
60	Содержание			
61	Содержание			
62	Содержание			
63	Содержание			
64	Содержание			
65	Содержание			
66	Содержание			
67	Содержание			
68	Содержание			
69	Содержание			
70	Содержание			
71	Содержание			
72	Содержание			
73	Содержание			
74	Содержание			
75	Содержание			
76	Содержание			
77	Содержание			
78	Содержание			
79	Содержание			
80	Содержание			
81	Содержание			
82	Содержание			
83	Содержание			
84	Содержание			
85	Содержание			
86	Содержание			
87	Содержание			
88	Содержание			
89	Содержание			
90	Содержание			
91	Содержание			
92	Содержание			
93	Содержание			
94	Содержание			
95	Содержание			
96	Содержание			
97	Содержание			
98	Содержание			
99	Содержание			
100	Содержание			

Item	Quantity	Unit	Rate	Total
1. Cement	100	m³	1500	150000
2. Sand	200	m³	800	160000
3. Aggregate	150	m³	1200	180000
4. Labour	1000	days	100	100000
5. Formwork	100	m²	1000	100000
6. Scaffolding	200	m²	500	100000
7. Transport	100	km	1000	100000
8. Contingency				100000
Total				800000

Table 1: Construction Cost Breakdown

Sl. No.	Name of the Candidate	Grade	Percentage	Remarks
1	ABHIRAM K	10	85	
2	ADARSH K	10	78	
3	ADITHYAN K	10	82	
4	ADITHYAN K	10	75	
5	ADITHYAN K	10	80	
6	ADITHYAN K	10	72	
7	ADITHYAN K	10	70	
8	ADITHYAN K	10	75	
9	ADITHYAN K	10	78	
10	ADITHYAN K	10	80	
11	ADITHYAN K	10	82	
12	ADITHYAN K	10	85	
13	ADITHYAN K	10	88	
14	ADITHYAN K	10	90	
15	ADITHYAN K	10	92	
16	ADITHYAN K	10	95	
17	ADITHYAN K	10	98	
18	ADITHYAN K	10	100	
19	ADITHYAN K	10	95	
20	ADITHYAN K	10	90	
21	ADITHYAN K	10	85	
22	ADITHYAN K	10	80	
23	ADITHYAN K	10	75	
24	ADITHYAN K	10	70	
25	ADITHYAN K	10	65	
26	ADITHYAN K	10	60	
27	ADITHYAN K	10	55	
28	ADITHYAN K	10	50	
29	ADITHYAN K	10	45	
30	ADITHYAN K	10	40	
31	ADITHYAN K	10	35	
32	ADITHYAN K	10	30	
33	ADITHYAN K	10	25	
34	ADITHYAN K	10	20	
35	ADITHYAN K	10	15	
36	ADITHYAN K	10	10	
37	ADITHYAN K	10	5	
38	ADITHYAN K	10	0	
39	ADITHYAN K	10	0	
40	ADITHYAN K	10	0	

Signature



校设校测机构 资质认定证书

中华人民共和国教育部

教育部办公厅

为深入贯彻落实《国家教育考试考务工作规定》和《国家教育考试标准化考点建设标准》的要求，进一步规范校设校测机构的设置和管理，提高校测工作的科学化、规范化水平，经教育部批准，现对以下校设校测机构予以资质认定。



教育部

附件 4：委托书

委托书

山东圆衡检测有限公司：

根据环保相关部门的要求和规定：山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目，需要进行检测，特委托贵单位承担此次验收检测工作，编制检测报告，请尽快组织实施。

委托方：山东朱氏印务有限公司

日期：2021 年 01 月 19 日

附件 5：工况证明

工况证明

山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目。生产车间实际运行 300 天，一班工作制，每班 8 小时生产。山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目于 2021 年 01 月 30 日至 2021 年 01 月 31 日工况。

监测工况一览表

监测时间	生产产品	单位	设计产能力	实际日均生产量	生产负荷%
2021-01-30	精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品	万套/天	67	63	94
2021-01-31				62	93

山东朱氏印务有限公司

2021 年 02 月 01 日

附件 6：无上访证明

无上访证明

我单位自本项目建设以来，严格遵守国家各项法律法规，认真落实各项环保政策，安全生产。从未上访即发生过环保违规事件。

特此证明。

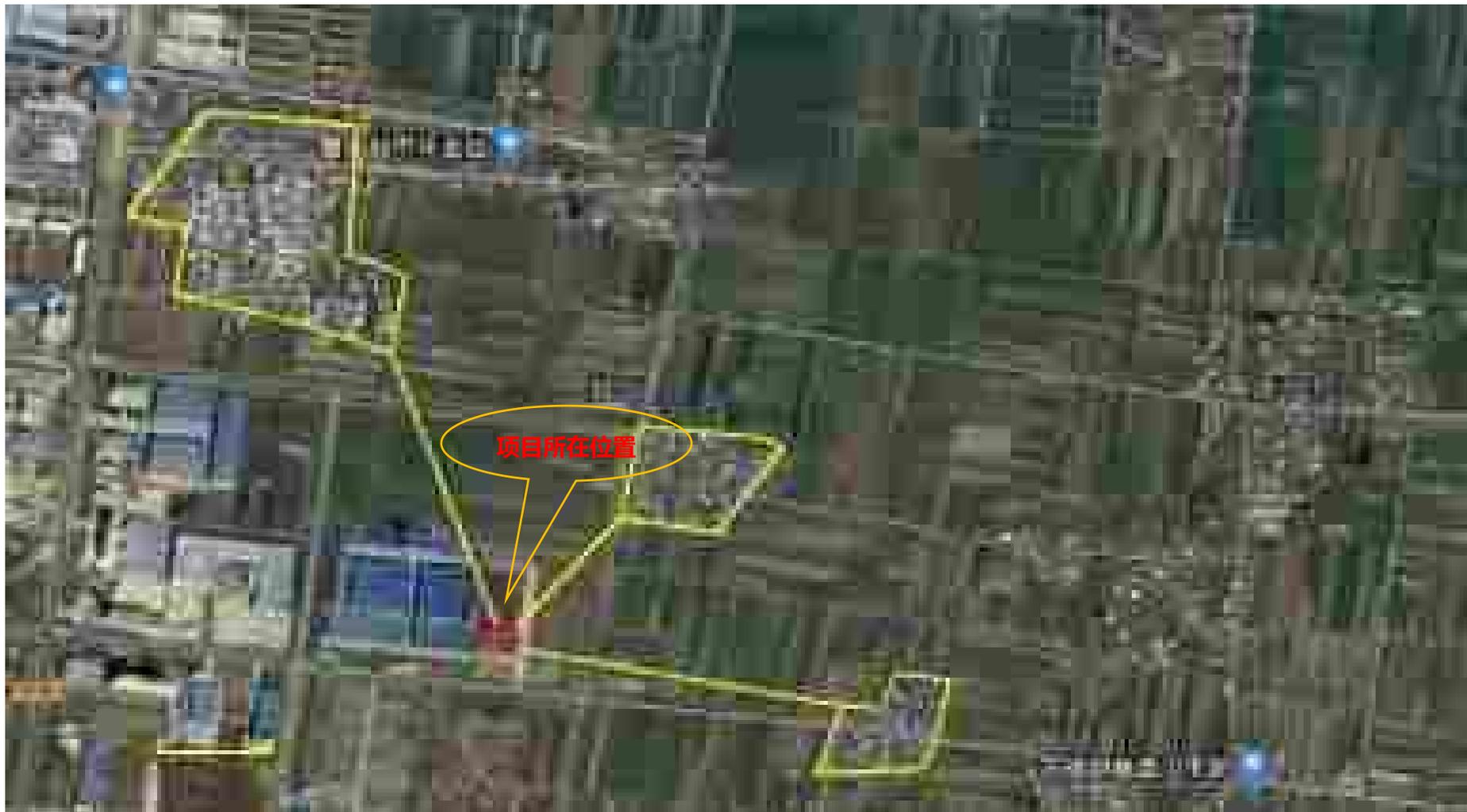
山东朱氏印务有限公司

2021 年 01 月 19 日

附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目卫星图及周边关系图



附图 3：平面布置图



附图 4：检测图片





第二部分 专家意见和签字

山东朱氏印务有限公司

年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目

竣工环境保护验收意见

山东朱氏印务有限公司
年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目
竣工环境保护验收意见

二〇二一年二月七日,山东朱氏印务有限公司在山东省菏泽市单县东城开发区食品药品产业园单德路北组织召开了山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目竣工环境保护验收会议。验收工作组由山东朱氏印务有限公司、验收检测单位山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 3 名专业技术专家组成(验收工作组人员名单附后)。

验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况,听取了山东朱氏印务有限公司对项目环境保护执行情况的介绍和山东圆衡检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收检测的汇报,审阅并核实了相关资料。经认真讨论,形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

本项目属于新建项目,本公司项目为年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目,位于山东省菏泽市单县东城开发区食品药品产业园单德路北,项目总占地面积为 16667m²,总建筑面积为 3840m²,主要设置生产车间、危险废物暂存间等。项目年工作时间 300 天,一班制,每班 8 小时。

(二)环保审批情况

河南金环环境影响评价有限公司于 2019 年 06 月编制了《山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目环境影响报告表》,并于 2019 年 08 月 23 日通过单县环境保护局审查批复(单环审[2019]68 号)。

受山东朱氏印务有限公司委托,山东圆衡检测科技有限公司于 2021 年 01 月对本项目进行现场勘察,查阅相关技术资料,并在此基础上编制本项目竣工环境保护验收监测方案。于 2020 年 01 月 30 日和 01 月 31 日连续两天进行验收监测。

(三)投资情况

该项目实际总投资 8000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 0.5%。

(四)验收范围

山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目主体工程及配套环保设施和措施。

(五)卫生防护距离

该项目卫生防护距离为生产车间外 100 米，距离本项目最近的敏感目标为 285 米的赵庄，满足该防护距离的要求，本单位配合县规划门和单县东城办事处做好该范围内用地规划控制，禁止规划、建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。

二、工程变动情况

项目建设内容、建设规模、生产能力、污染防治设施与环评文件、批复意见没有重大变更，因此项目不存在重大变更情况。

三、环境保护措施实施情况

(一)废气

本项目产生的废气主要为各生产线印刷机印刷过程中产生的 VOCs，包装盒、印刷品覆膜、固化工序产生的 VOCs，包装袋复合、熟化工序产生的 VOCs。

项目印刷、覆膜、固化、复合、熟化等工序均在生产车间内密闭进行并配套安装废气负压收集系统。项目各生产线印刷机印刷过程中产生的 VOCs，包装盒、印刷品覆膜、固化工序产生的 VOCs，包装袋复合、熟化工序产生的 VOCs 分别经密闭车间负压收集后，由风机引入 1 套“UV 光氧+活性炭吸附装置”处理，经处理外排 VOCs 废气浓度满足《挥发性有机物排放标准 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)中表 2 标准限值要求后通过 15m 高的排气筒排放。未收集的废气满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)中表 3 中厂界监控点浓度限值要求，在生产车间内以无组织形式排放。

各有组织排放源按规范要求设置永久性采样、监测孔及采样平台。

(二)废水

本项目已按照“雨污分流”原则合理设计、建设项目区排水系统。本项目产生的废水主要是生活污水、柔性树脂版冲洗废水以及印刷机清洗废水。生活污水经化粪池(依托山东朱氏药业集团有限公司原有)预处理；印刷机清洗废水及柔性树脂版清洗废水统一经一套规模为1m³/d的水墨废水处理一体机(调节箱+反应沉淀池+滤箱，依托山东朱氏药业集团有限公司原有)预处理；预处理后的废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准要求及污水处理厂进水水质要求，经市政污水管网进国电银河水务(单县)有限公司集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2012)中一级A标准后排入嘉单河。本项目已应对化粪池、污水处理、污水输送管道、危险废物暂存场所等做好相应的防渗措施，避免对地下水产生影响。已按要求规范污水排放口。

(三)噪声

本项目已对各种噪声设备采取消音、减振、隔声等措施，2#检测点、3#检测点噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求；1#检测点、4#检测点临近公路，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类功能区标准要求。

(四)固体废物

本项目产生的固废主要为边角料、废印刷液、废光氧管、废活性炭、废版、废油墨桶、废水处理设备产生的泥渣及职工生活垃圾。边角料、废版收集后外售；废活性炭、废墨桶、废印刷液、废水处理设备产生的泥渣等属危险废物，分类收集后交由该危险废物处理资质的单位进行处理；生活垃圾由环卫部门统一运走后处理。固体废弃物处理措施和处理方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，均未随意长期堆放对环境造成二次污染。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，生产工况较稳定，符合验收监测对工况的要求。

(一)污染物达标排放情况

1、废气

(1)有组织废气排放监测结果

经监测，1#出口检测口有组织 VOCs 的最大排放浓度、排放速率分别为 21.4mg/m³、1.24kg/h，苯的最大排放浓度、排放速率分别为 0.029mg/m³、1.68×10⁻³kg/h，甲苯的最大排放浓度、排放速率分别为 0.381mg/m³、0.0220kg/h，二甲苯的最大排放浓度、排放速率分别为 1.32mg/m³、0.0764kg/h，有组织废气满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表2中排放限值要求(VOCs 排放浓度: 50mg/m³, 排放速率: 1.5kg/h; 苯排放浓度: 0.5mg/m³, 排放速率: 0.03kg/h; 甲苯排放浓度: 3mg/m³, 排放速率: 0.1kg/h; 二甲苯排放浓度: 10mg/m³, 排放速率: 0.4kg/h)，能够实现达标排放。

(2)无组织废气排放监测结果

经监测，无组织 VOCs、苯、甲苯的最大排放浓度分别为 0.282mg/m³、0.0104mg/m³、0.0267mg/m³，二甲苯未检出，无组织废气满足《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表3中厂界监控点浓度限值(VOCs: 2.0mg/m³; 苯: 0.1mg/m³; 甲苯: 0.2mg/m³; 二甲苯: 0.2mg/m³)，能够实现达标排放。

2、噪声

经监测，2#检测点、3#检测点昼间噪声最大值为 56.1dB(A)，夜间噪声最大值为 43.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准要求；1#检测点、4#检测点临近公路，其昼间噪声最大值为 60.3dB(A)，夜间噪声最大值为 47.4dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)4类功能区标准要求。

3、废水

经监测，污水总排口中COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、悬浮物最大排放浓度分别为 194mg/L、59.8mg/L、23.6mg/L、26mg/L，色度最大值为16倍，pH值最大为7.31(无量纲)，废水排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)

中表1 B级标准限值(COD_{Cr}≤500mg/L、BOD₅≤350mg/L、氨氮≤45mg/L、悬浮物≤400mg/L、色度≤64倍、pH值：6.5-9.5(无量纲)), 能够实现达标排放。

4、固体废物

本项目产生的固废主要为边角料、废印刷液、废光氧管、废活性炭、废版、废油墨桶、废水处理设备产生的泥渣及职工生活垃圾。边角料、废版收集后外售；废活性炭、废墨桶、废印刷液、废水处理设备产生的泥渣等属危险废物，分类收集后交由该危险废物处理资质的单位进行处理；生活垃圾由环卫部门统一运走后处理。固体废弃物处理措施和处理方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求，危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求，均未随意长期堆放对环境造成二次污染。

(二)环保设施去除效率

项目COD_{Cr}的净化效率为72.5%-73.7%、BOD₅的净化效率为71.8%-73.2%、氨氮的净化效率为63.4%-67.2%、悬浮物的净化效率为78.8%-81.3%、色度的净化效率为88.9%-91.4%。

五、工程建设对环境的影响

按要求建设了相应的污染防治设施，经对废气、废水、噪声监测达到验收执行标准，固废得到了有效处置，对环境安全。

六、验收结论

山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目环保手续齐全，基本落实了环评批复中的各项环保要求，经检测污染物均能达标排放，各项验收资料齐全，基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)的有关规定，在完成后续要求的前提下，同意验收合格。

建设单位应配合检测和竣工验收报告编制单位，认真落实“后续要求”并形成书面报告备查。

建设单位应当通过环保部网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开信息。

七、后续要求与建议

(一)建设单位

1、规范设置永久性监测平台，修复排气筒露风之处；规范设置排气筒编号、标识，建立自主检测计划。

2、完善企业环境保护设施运行记录。加强环保设施日常维护和管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。

(二)验收检测和验收报告编制单位

1、细化竣工验收监测报告的编制，规范竣工环境保护验收监测报告文本、图片、附件，完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

2、按照验收组提出的修改意见对验收监测报告进行修改后尽快网上公示。

八、验收人员信息(附件)

验收专家组

二〇二一年二月七日

附件：验收人员信息表

[Title of the document, mostly illegible]

姓名	性别	身份证号	联系电话	签字
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]
[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]	[Illegible]

第三部分 整改说明

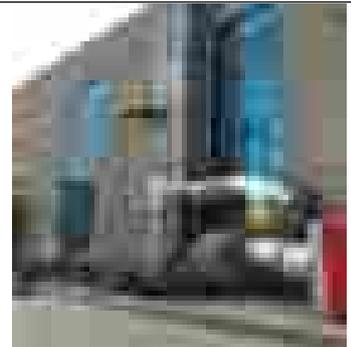
山东朱氏印务有限公司

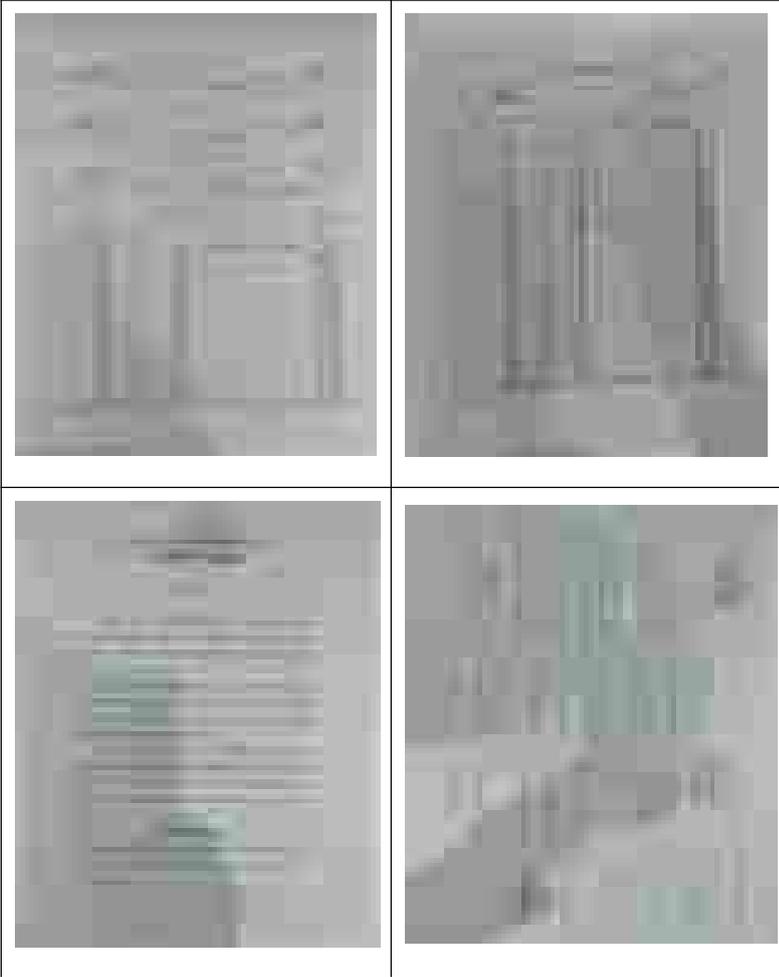
年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目

竣工环境保护验收意见竣工环境保护验收整改说明

山东朱氏印务有限公司
年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目
竣工环境保护验收意见竣工环境保护验收整改说明

二〇二一年二月七日，我公司在山东省菏泽市单县东城开发区食品药品产业园单德路北组织召开了山东朱氏印务有限公司年产 20000 万套精致包装箱、包装盒、包装袋及印刷品项目竣工环境保护验收会。验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，审阅并核实相关资料后，对我公司不足之处提出了宝贵意见，我公司领导高度重视，立即召开专题会议，分析原因并结合实际情况落实整改，现将整改情况汇报如下：

整改意见	整改情况
<p>1、规范设置永久性监测平台，修复排气筒露风之处；规范设置排气筒编号、标识，建立自主检测计划。</p>	<p>建设单位已规范设置永久性监测平台，修复排气筒露风之处；规范设置排气筒编号、标识，建立自主检测计划。</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;">       </div>

<p>2、完善企业环境保护设施运行记录。加强环保设施日常维护和管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。</p>	<p>建设单位已完善企业环境保护设施运行记录。加强环保设施日常维护和管理，确保其正常运转，各项污染物稳定达标排放。</p> 
<p>3、细化竣工验收监测报告的编制，规范竣工环境保护验收监测报告文本、图片、附件，完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。</p>	<p>验收报告编制单位已细化竣工验收监测报告的编制，规范竣工环境保护验收监测报告文本、图片、附件，完善建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。</p>
<p>4、按照验收组提出的修改意见对验收监测报告进行修改后尽快网上公示。</p>	<p>验收报告编制单位已按照验收组提出的修改意见对验收监测报告进行修改后尽快网上公示。</p>

附件：网上公示、登记信息截图及截图网址



截图地址：<http://www.sdyhjckj.com/news/shownews.php?lang=cn&id=1398>

