

贵州合程新材料科技有限公司彩印瓦楞
纸箱、EPE、EPS及地板配件建设项目竣
工环境保护验收监测报告表

编号：

项目名称：贵州合程新材料科技有限公司彩印瓦楞纸箱、
EPE、EPS及地板配件建设项目

委托单位：贵州合程新材料科技有限公司

2019年10月

建设单位：贵州合程新材料科技有限公司

建设单位法人代表：

项目负责人：

电话：

传真：

邮编：

地址：

编制单位：

项目负责人：

现场负责人：

分析负责人：

报告编写：

审核：

签发：

目 录

表一 工程概况.....	2
表二 工程建设内容.....	5
表三 主要污染源及防治措施.....	15
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	23
表五 验收监测质量控制.....	31
表六 验收监测内容.....	32
表七 验收监测结果.....	35
表八 验收监测结论.....	46
表九 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	48

附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 平面布置图

附图 3 监测点位图

附图 3 水系图

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 锅炉变更说明

附件 3 EPS 生产线变更说明

附件 4 工况证明

表一 工程概况

建设项目名称	贵州合程新材料科技有限公司彩印瓦楞纸箱、EPE、EPS 及地板配件建设项目				
建设单位名称	贵州合程新材料科技有限公司				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县高新技术产业园				
主要产品名称	瓦楞纸箱、EPE 产品、EPS 产品				
设计生产能力	年产瓦楞纸箱 9317 万 m ² 、EPE 产品 240 吨、EPS 产品 12 吨				
实际生产能力	年产瓦楞纸箱 9317 万 m ² 、EPE 产品 240 吨、EPS 产品 12 吨				
建设项目环评时间	瓦楞纸箱生产线为 2017 年 8 月；EPE、EPS 生产线为 2019 年 5 月	开工建设时间	瓦楞纸箱生产线为 2017 年 8 月；EPE、EPS 生产线为 2019 年 5 月		
调试时间	瓦楞纸箱生产线为 2018 年 8 月；EPE、EPS 生产线为 2019 年 9 月	验收现场监测时间	2019 年 10 月 18 日		
环评报告表审批部门	黔南布依族苗族自治州生态环境局龙里分局	环评报告表编制单位	贵州省化工研究院		
环保设施设计单位	贵州合程新材料科技有限公司	环保设施施工单位	贵州合程新材料科技有限公司		
投资总概算	9800 万元	环保投资总概算	59 万元	比例	6.02%
实际总概算	9800 万元	环保投资	94.5 万元	比例	9.64%
验收监测依据	<p>法规性文件：</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；</p> <p>2、国务院令[2017]第 682 号，《建设项目环境保护管理条例》2017 年 7 月 16 日；</p> <p>3、环境保护部，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 年 11 月 20 日；</p> <p>4、国家环保总局，环发[2000]19 号，《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》，2017 年 12 月 22 日；</p> <p>5、贵州省环境保护厅，黔环通[2019]14 号，《贵州省环境保护厅关于落实建设项目竣工环保验收备案有关事项的通知》，2019</p>				

	<p>年1月12日。</p> <p>技术性文件：</p> <p>1、生态环境部办公厅《建设项目竣工环境保护验收技术指南染影响类》，2018年5月16日；</p> <p>2、北京文华东方环境科技有限公司《彩印瓦楞纸箱生产项目环境影响报告表》，2017年5月；</p> <p>3、贵州省化工研究院《EPE、EPS及地板配件建设项目环境影响报告表》，2019年4月；</p> <p>4、黔南布依族苗族自治州生态环境局龙里分局关于对《彩印瓦楞纸箱生产项目环境影响报告表》的批复意见，2017年8月10日；</p> <p>5、黔南布依族苗族自治州生态环境局龙里分局关于对《EPE、EPS及地板配件建设项目环境影响报告表》的批复意见，2019年5月17日。</p>																																
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>(1) 废气验收监测标准见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废气排放标准浓度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">监测项目</th> <th style="width: 20%;">浓度限值</th> <th style="width: 50%;">验收监测评价标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总悬浮颗粒物</td> <td>1.0mg/m³</td> <td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃 (无组织排放)</td> <td>4.0mg/m³</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃 (有组织排放)</td> <td>120mg/m³</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>50mg/m³</td> <td rowspan="3">生物质锅炉参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉排放标准</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>200mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>200mg/m³</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>30mg/m³</td> <td rowspan="3">燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉排放标准</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>100mg/m³</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>40mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 噪声验收监测标准见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 噪声执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">监测项目</th> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">标准限值</th> <th style="width: 50%;">验收监测评价标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>等效连续 A 声级 Leq(A)</td> <td>环境噪声</td> <td>昼间：60 夜间：50</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2018)2类标准</td> </tr> </tbody> </table>	监测项目	浓度限值	验收监测评价标准	总悬浮颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值	非甲烷总烃 (无组织排放)	4.0mg/m ³	非甲烷总烃 (有组织排放)	120mg/m ³	颗粒物	50mg/m ³	生物质锅炉参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉排放标准	二氧化硫	200mg/m ³	氮氧化物	200mg/m ³	颗粒物	30mg/m ³	燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉排放标准	二氧化硫	100mg/m ³	氮氧化物	40mg/m ³	监测项目	类别	标准限值	验收监测评价标准	等效连续 A 声级 Leq(A)	环境噪声	昼间：60 夜间：50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2018)2类标准
监测项目	浓度限值	验收监测评价标准																															
总悬浮颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值																															
非甲烷总烃 (无组织排放)	4.0mg/m ³																																
非甲烷总烃 (有组织排放)	120mg/m ³																																
颗粒物	50mg/m ³	生物质锅炉参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃煤锅炉排放标准																															
二氧化硫	200mg/m ³																																
氮氧化物	200mg/m ³																																
颗粒物	30mg/m ³	燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2燃气锅炉排放标准																															
二氧化硫	100mg/m ³																																
氮氧化物	40mg/m ³																																
监测项目	类别	标准限值	验收监测评价标准																														
等效连续 A 声级 Leq(A)	环境噪声	昼间：60 夜间：50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2018)2类标准																														

(3) 废水验收监测标准见表 1-3。

表 1-3 废水执行标准

监测项目	类别	标准限值	验收监测评价标准
pH	三级	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级
COD		500mg/L	
BOD5		300mg/L	
S		400mg/	
动植物油		100mg/L	

(4) 固体废物验收监测标准。

一般固废执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》(GB 18599—2001) 及 2013 年修改单中的有关规定；
危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
及 2013 年修改单中的有关规定。

表二 工程建设内容

项目由来:

贵州合程新材料科技有限公司成立于 2015 年 4 月，在贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县高新技术产业园租用园区土地进行建设，占地面积 26660m²，建筑面积 11549m²。本项目主要生产瓦楞纸箱、EPE 产品、EPS 产品，营运后产瓦楞纸箱 9317 万 m²、EPE 产品 240 吨、EPS 产品 12 吨。本项目劳动定员 220 人，实行一班制，8 小时工作制，年工作日 330 天。针对瓦楞纸箱生产线，贵州合程新材料科技有限公司 2017 年 5 月委托北京文华东方环境科技有限公司编制《彩印瓦楞纸箱生产项目环境影响报告表》；针对 EPE、EPS 产品两条生产线，贵州合程新材料科技有限公司 2019 年 5 月委托贵州省化工研究院编制《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》，两份报告表分别于 2017 年 8 月 10 日和 2019 年 5 月 17 日取得黔南布依族苗族自治州生态环境局龙里分局的批复。由于贵州合程新材料科技有限公司两个项目（3 条生产线）均为新建，主题工程、辅助工程、公用工程及环保工程均公用，因此一起验收。

2019 年 4 月贵州省化工研究院编制《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》时企业设计有 100 万 m 地板配件生产线，实际上企业不建设地板配件生产线，因此本次验收不涉及板配件生产线。

根据中华人民共和国国务院令 2017 年第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）中的规定，贵州合程新材料科技有限公司根据《彩印瓦楞纸箱生产项目环境影响报告表》、《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》及其批复文件，按照国家环境保护部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的有关要求，对该项目进行了现场勘察并制定了验收监测实施方案。于 2019 年 10 月对该项目中废气、噪声等污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测，根据监测结果和参考有关材料，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

地理位置及平面布置:

1、地理位置

龙里县位于黔中腹地，苗岭山脉中段，黔南布依族苗族自治州西北。沿东北

-西南纵向呈月牙形，南北长约 73 公里，东西宽约 36 公里，总面积 1521 平方公里。境内丘陵、低山、中山与河谷槽地南北相间排列，呈波状起伏。海拔最高点 1775 米，最低点 770 米，县城海拔 1080 米。地处东经 106°45'18"-107°15'1"，北纬 26°10'19"—26°49'33"之间。东邻贵定县、福泉县，南接惠水县，西面与北面紧邻贵阳市。自古以来，龙里就是贵阳的东大门，是东出三湘南下两广的要津。《贵州通志》：“龙里县负山阻溪，为八省咽喉。”

贵州合程新材料科技有限公司位于龙里县高新技术产业园区。距离龙里县政府约 5.5km，距离兰海高速约 4km，交通方便。

2、平面布置

本项目主要分为生产区和生活办公区。项目主体工程主要为生产厂房和锅炉房，生产厂房位于厂区中央，锅炉房位于厂区东南侧，生活区位于厂区西侧。项目生产区平面布置合理性如下：

- 1) 充分满足工艺生产要求，使工艺流程简捷、顺畅、紧凑合理。
- 2) 物料输送线路简短快捷，物料流向合理，减少交叉及折返运输。
- 3) 充分考虑厂区功能区的划分，布置紧凑而不拥挤。
- 4) 节约用地。
- 5) 总图布置设计严格遵守建筑设计防火规范的有关规定。

建设项目生活区包括办公楼，宿舍和食堂，由于本项目所在地的主导风向为东北风，生活区不位于生产车间和锅炉的下风向，对生活区影响较小。

综上所述，本项目厂区布置有序，功能明确，厂房外布置有一定的绿化面积，且配套有相应的供水、供电、排水设施，因此，评价认为本项目平面布置基本合理。

工程建设内容：

贵州合程新材料科技有限公司总占地 26660m²，合 40 亩。主要设置生产车间（共 3 条生产线、分别为瓦楞纸箱生产线、EPE 产品生产线、EPS 产品生产线）、办公楼和员工宿舍、保安室、锅炉房等。生产能力为年产瓦楞纸箱 9317 万 m²、EPE 产品 240 吨、EPS 产品 12 吨。项目主要建设内容如下表所示：

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目组成	主要建设内容和规模	备注
占地面积	26660m ²	
建筑面积	11549m ²	

主体工程	生产区厂房		3184.84m ²	/
	其中	1#厂房	占地面积 2184.84m ² ，层高 3m，4 层；EPE 生产线	/
		2#厂房	占地面积 2184.84m ² ，高 5.4m，1 层；瓦楞纸箱生产线	/
		3#厂房	占地面积 3354.76m ² ，高 5.4m，1 层；纸板车间，为纸箱生产车间提供纸板	/
		4#厂房	占地面积 1000m ² ，1F，高 13m，1 层；EPS 生产线	/
辅助工程	锅炉房		锅炉房 (289.37m ² ×4m)；安装 1 台 4t 天然气蒸汽锅炉，安装 1 台 4t 生物质蒸汽锅炉(备用)	生物质蒸汽锅炉为备用锅炉 (见变更说明)
	办公区及食堂		办公区及食堂 (3300m ² ×3m)	/
	宿舍楼		宿舍楼 (2772m ² ×3m)	/
	保安室		保安室 (300m ² ×3m)	/
环保工程	危险废物暂存间		1 间，占地 6m ² ，容积 18m ³	/
	垃圾收		大垃圾桶若干、小垃圾桶若干	/
	非 烷总烃处理系统		1 套，“集气罩+活性炭吸附”配套设施，吸附效率为 60%以上，分别位于 1#厂房 (EPE 生产线)，用于处理 EPE 生产线产生的非甲烷总烃	由于 EPS 生产线均为密闭设备生产，因此取消“集气罩+活性炭吸附”配套设施 (见变更说明)
	1#排气筒		1 座，15m 高，位于 1#厂房 (EPE 生产线)，排放处理 EPE 生产线产生的非甲烷总烃	EPE 生产线排气筒
	2#排气筒		1 座，15m 高，位于锅炉房 (由于生物质锅炉为备用锅炉，因此依托燃气锅炉排气筒排放)，排放锅炉烟气	生物质蒸汽锅炉为备用锅炉 (见变更说明)
	职工生活污水、餐饮废水		食堂餐饮废水经格栅隔油池 (2m ³) 处理后随生活污水经化粪池 (20m ³) 处理后排入厂区北侧的园区污 管网，最终进入园区污水处理厂处理	/
	酸碱中和池		1 座，容积 1m ³ ，硬水通过酸碱中和池处理后用于厂区绿化	/
公用工程	供水		项目供水由龙里高新技术产业园区市政供水管网供给	
	排水		建设项目生产废水不外排，生活用水经过隔油池和化粪池处理后排入市政管网	
	供电		项目用电将由龙里高新技术产业园区供电系统供给	

建设项目原辅材料均为外购，其种类及年用量如下表：

表 2-2 项目主要原辅材料及年用量

序号	原辅材料名称	单位	年耗量	备注
1	箱板纸	t/a	8000 万	均外购，不在厂 生产
2	瓦楞芯纸	t/a	500 万	均外购，不在厂内生产
3	包装材料	t/a	2	均外购，不在厂内生产
4	水性油墨	t/a	1	均外购，不在厂内生产

5	EPE 颗粒	t/a	240	均外购，不在厂内生产
6	消泡剂（碳酸钙，辅料）	t/a	2	均外购，不在厂内生产
7	丁烷（辅料）	t/a	0.2	均外购，不在厂内生产
8	EPS 原料	t/a	120	均外购，不在厂内生产
9	模具	套	100	本项目模具均外购，不涉及模具制造
10	天然气	m ³	110.88	园区天然气管道提供，不在场存储

项目产品及规模如下表：

表 2-3 项目主要产品种类及规模

产品名称	规格型号	产量	备注
瓦楞纸箱	/	9317m ²	
EPE 产品	根据模具而定	240t	/
EPS 产品	根据模具而定	120t	/

项目配备的主要设备如下表：

表 2-4 项目主要生产设备

序号	设备名称	规格/型号	数量（单位）	备注
1	八色凹版印刷机	/	1 套	/
2	涂布淋膜复合机	/	1 套	/
3	瓦楞机（2.2 米）	/	1 台	/
4	瓦楞机（1.8 米）	/	2 台	/
5	纵切机	/	1 台	/
6	横切机	/	1 台	/
7	钉箱机	/	1 台	/
8	立式分切机	AC380V	1 台	/
9	立式裁切机	ML-6530	1 台	/
10	冲压模切机	/	1 台	/
11	EPE 发泡生产线	JC-150	1 条	/
12	EPE 发泡生产线	/	1 条	/
13	空气压缩机	7.5KW	1 台	/
14	螺杆式空气压缩机	MAM-870	1 台	/
15	豪迈尔冷冻式空气干燥机	HMR-10	1 台	/
16	异形材中压风机	/	1 台	/
17	天然气蒸汽锅炉	WNS4-1.25-BMF 蒸汽锅炉	1 台	/

原辅材料消耗及水平衡：

1、水源及水平衡

水源：项目供水由龙里高新技术产业园区市政供水管网供给。

用水量：根据企业提供信息，企业用水情况见表 2-5。

表 2-5 企业用水情况一览表

序号	用水项目	用水标准	数量	日用水量 m ³ /d	日排水量 m ³ /d	备注
1	厂内住宿	120L/人·d	20 人	2.4	2.04	/
	非厂内住宿	40L/人·d	200 人	8	6.8	
	小计	-	-	10.4	8.84	
2	食堂用水	20L/人餐	40 餐	0.8	0.68	食堂仅为管理人员提供餐饮
3	印刷用水	-	-	0.1	0	收集后交由有资质单位处理
4	锅炉用水	/	/	7	0	补充新鲜水 7t/d, 即补充锅炉软水 6t/d, 硬水 1t/d (用于绿化)
5	绿化用水	1.5L/m ²	2000	3	0	/
6	消防用水	50m ³ /次				/
7	合计	-	-	23.1	9.52	/

*注：①消防用水为偶发性用水，不计入总用水量。

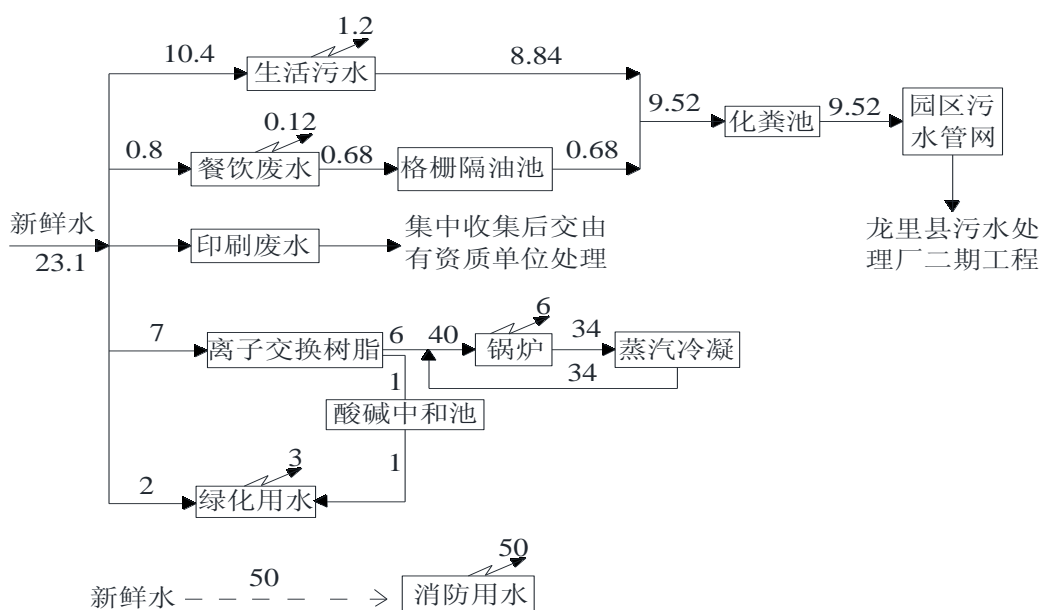


图 2-1 全厂水平衡图 单位：m³/d

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

企业共建设 3 条生产线（2019 年 4 月贵州省化工研究院编制《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》时企业设计有 100 万 m 地板配件生产线，实际上企业不建设地板配件生产线，因此本次验收不涉及板配件生产线），具

体生产工艺流程及简述如下：

彩印瓦楞纸箱生产线：

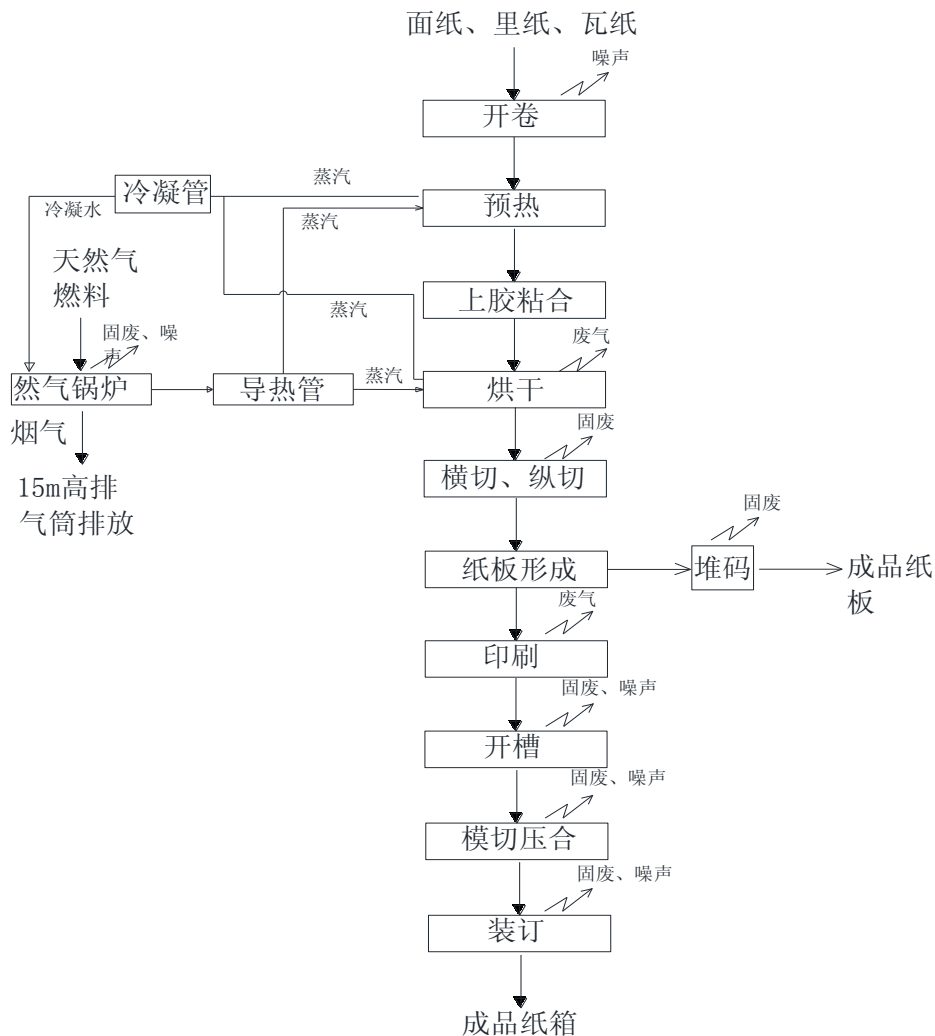


图 2-2 彩印瓦楞纸箱工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

(1) 外购原料，进场

从周边企业购入面纸、里纸、瓦纸的原料卷纸，暂存于原料堆放区。建设项目不涉及卷纸的制造。

(2) 卷纸开卷

将卷装合成纸进行分条复卷

(3) 预热

将卷装非透明聚丙烯合成纸装进八色凹版印刷机进料口前方的原料挂件上。要求聚丙烯合成纸的厚度控制在 20-180 μm 的范围内；宽度以不超出凹版印刷

机的最大幅宽为限。然后在车间常温条件下，开动八色凹版印刷机，按已经制好的图形版样实施彩色印刷。上机的油墨采用合成油墨，但用量应控制在平时彩色套印木浆类纸制品的 1/2 至 1/3 范围内。同时应开启凹版印刷机上的烘干设备。

(4) 上胶粘合

纸张按照面纸、瓦纸、里纸由上到下的顺序进行粘合形状纸板。

(5) 烘干

粘合好的纸板至于烘干机上采用锅炉蒸汽烘干；（纸板制作过程中需采用蒸汽锅炉作为提高纸板温度的加热系统）

(6) 横切和纵切

烘干后的纸板进入横切机横切，然后进入纵切机纵切，得到形状固定的纸板；

(7) 纸板堆码

部分纸板进入堆码工序，码垛形成成品纸板，进入堆放区后外售；

(8) 印刷

部分纸板进入印刷工序，印刷出所需的图案和文字；

(9) 模切压合

模切工艺可以把印刷完成的纸板按照事先设计好的图形模切刀版进行裁切，去除对于的边角料，从而使印刷品的形状不在局限于直边直角。压合工艺则室利用压线刀或压线模，通过压力的作用在板料上压出线痕，或利用滚线轮在板料上滚出线痕，以便板料能按预定位置进行弯折成型。

(10) 纸箱成型

将模切好的纸板经过装订加工成各种规格的纸箱，然后进一步对纸箱进行粘合，最后形成纸箱成品。

EPE 生产线：

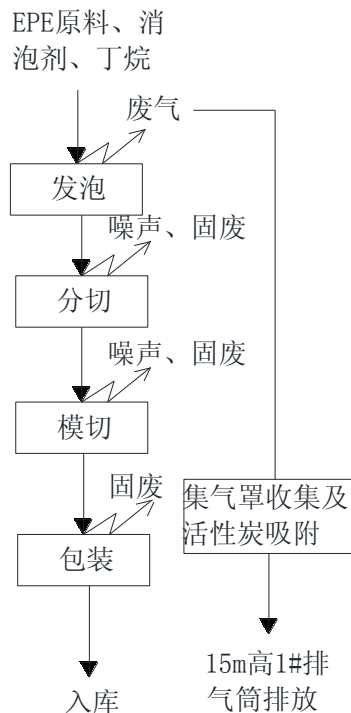


图 2-3 EPE 生产工艺流程及排污节点图

EPE 生产工艺简述：

(1) 外购原料，进场

从周边企业购入 EPE 原料进厂，暂存于原料堆放区。建设项目不涉及 EPE 原料的制造。

(2) 发泡

EPE 原料、消泡剂、丁烷进入发泡机发泡，发泡机为电加热，控制温度在 180℃ 以下。

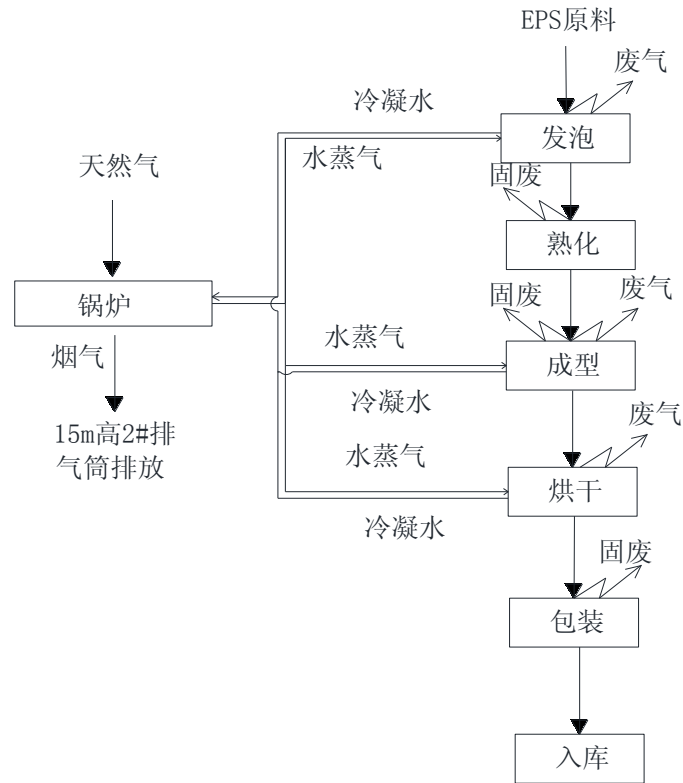
(3) 分切、模切

将发泡好的材料在裁床上进行分切，然后再按照一定的比例或模型进行模切。

(4) 包装入口

将模切好的产品按相应的规格包装后放入仓库。

EPS 生产工艺简述：



EPS 生产工艺简述:

(1) 外购原料，进场

从周边企业购入 EPS 原料进厂，暂存于原料堆放区。建设项目不涉及 EPS 原料的制造。

(2) 发泡

EPE 原料进入发泡机发泡，发泡机为电加热，控制温度在 120℃ 以下。珠粒内的发泡剂受热汽化产生压力，使材料达到膨胀目的。

(3) 熟化

将发泡好的珠粒放置空气一段时间，一方面使其干燥自然冷却，另一方面使空气通过泡孔膜渗透到泡孔内部，使泡孔内部的压力与外部的压力平衡，珠粒具有弹性，有利于制品成型。

(4) 成型

利用全自动真空成型机及 EPS 泡沫模具（本项目不涉及模具的制造，所用模具均为外购，）将充满粒料的膜腔密闭并加热，控制温度在 120℃ 以下，珠粒受热软化，使泡孔膨胀，珠粒发泡膨胀至填满相互间的空隙，并粘合成均匀的泡沫体，此时这个泡沫是柔软的且承受泡孔内热气体的压力。从模具中去除制品之

前，须使气体渗处泡孔和降低温度使制品形状稳定。

(5) 烘干

由于成品从成型机中出来含有一定的水分，需要对成品进行烘干，烘干温度一般约为 60℃。

(6) 包装入口

将烘干好的产品包装后放入仓库。

工程变动情况：

(1) 2019 年 4 月贵州省化工研究院编制《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》时企业设计有 100 万 m 地板配件生产线，实际上企业不建设地板配件生产线，因此本次验收不涉及板配件生产线。

(2) 根据《贵州合程新材料科技有限公司 EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》，在 EPS 生产线中的发泡机、烘干机上方设置 1 套集气罩进行收集，集气罩总风量约为 1000m³/h，即产生浓度约为 13mg/m³，再采用活性炭吸附处理，吸附效率为 60%，处理后非甲烷总烃排放量为 0.005kg/h (0.017t/a)，排放浓度为 5.2mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准后引入 15m 的高 2#排气筒外排；实际上由于 EPS 生产线各设备（主要为发泡机、烘干机）均为密闭空间内操作，并且 EPS 各工艺上的设备相互连接，形成一个密封系统。在原料投放或产品取出时，各设备为停工状态，原料投放口和产品取出口会产生无组织排放气体，根据企业提供信息，EPS 生产线原料使用量为 120t/a，项目年工作日 330 天，每天生产 10h，在正常生产情况下，无组织排放的非甲烷总烃产生量为 0.013kg/h (0.042t/a)。在厂区安装排气扇，加强厂区通风换气，降低场内非甲烷总烃的浓度，对环境影响较小，能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值。

(3) 根据《贵州合程新材料科技有限公司 EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》，企业设置 1 台 4t 天然气蒸汽锅炉，实际情况上企业另外再设置一台 4t 生物质蒸汽锅炉作为企业的备用锅炉。备用锅炉仅在天然气供应不足或蒸汽锅炉维修时使用，废气通过水膜除尘和布袋除尘后依托天然气蒸汽锅炉排气筒。

表三 主要污染源及防治措施

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

1、大气污染物及环保设施

建设项目营运期废气主要包括印刷时产生少量的油墨废气、EPE 生产时产生的非甲烷总烃、EPS 生产时产生的非甲烷总烃、天然气蒸汽锅炉燃烧产生的烟气、备用情况下生物质蒸汽锅炉燃烧产生的烟气和食堂提供餐饮时产生油烟。

（1）印刷时产生少量的油墨废气

本项目采用油墨为水性油墨，水性油墨组分为水溶性丙烯酸树脂、水、乙醇、三乙胺、颜料、助剂。印刷过程中产生少量的乙醇以及少量的有机挥发气体（以非甲烷总烃计），参考《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局）等相关资料，并结合本项目特征，非甲烷总烃产生量为 0.35kg/t（原料），项目油墨用量为 1t/a，非甲烷总烃产生量为 0.35kg/a，产量小，为无组织排放，排放量较小，在生产区安装排风扇，加强车间通风后对周围对环境的影响较小，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。

（2）EPE 生产时产生的非甲烷总烃

参考《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局）等相关资料，并结合本项目特征，非甲烷总烃产生量为 0.35kg/t（原料），项目共设置量座厂房建设，1#厂房 1 楼建设 EPE 生产线，4#厂房建设 EPS 生产线。

EPE 生产线原料使用量为 5240t/a，项目年工作日 330 天，每天生产 10h，在正常生产情况下，非甲烷总烃产生量为 1.834kg/a（1.83t/a），即 0.568kg/h，通过在发泡机上方设置 1 套集气罩进行收集，集气罩总风量约为 6000m³/h，即产生浓度约为 97mg/m³，再采用活性炭吸附处理，吸附效率为 60%，处理后非甲烷总烃排放量为 0.22kg/h（0.75t/a），排放浓度为 38.8mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准后引入 15m 的高 1#排气筒外排。

（3）EPS 生产时产生的非甲烷总烃

由于 EPS 生产线各设备（主要为发泡机、烘干机）均为密闭空间内操作，并且 EPS 各工艺上的设备相互连接，形成一个密封系统。在原料投放或产品取出时，各设备为停工状态，原料投放口和产品取出口会产生无组织排放气体，根

据企业提供信息，EPS 生产线原料使用量为 120t/a，项目年工作日 330 天，每天生产 10h，在正常生产情况下，无组织排放的非甲烷总烃产生量为 0.013kg/h（0.042t/a）。在厂区安装排气扇，加强厂区通风换气，降低场内非甲烷总烃的浓度，对环境影响较小，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。

（4）天然气蒸汽锅炉燃烧产生的烟气

建设项目采用一台为 WNS4-1.25-BMF 的天然气蒸汽锅炉，为项目生产供热。该天然气蒸汽锅炉蒸发量为 4t/h，锅炉每天运行 10 小时，年运行 330 天，锅炉用气量 336m³/h，本项目所在地园区内已通天然气，燃气由园区燃气管道供给。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十分册）中，天然气锅炉（4430 工业锅炉-燃气工业锅炉）燃气锅炉各项产污系数如下：

工业废气量产污系数：“136259.17Nm³/万 m³ 原料”；

二氧化硫产污系数：“0.02S.kg/万 m³ 原料”，S 为含硫量：单位 mg/m³；

氮氧化物产污系数：“18.71kg/万 m³ 原料”。

因此计算可知，项目天然气锅炉产生废气量为 3134m³/h，目前一般天然气中 SO₂ 含量为 5mg/m³，计算出废气中 SO₂ 含量为 0.0032kg/h，NO_x 产生量为 0.44kg/h。

烟气中 SO₂ 浓度为 0.8mg/m³，NO_x 浓度为 140mg/m³，烟尘浓度为 5mg/m³。通过 15m 高 2#排气筒排放，此时烟尘各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉（燃气锅炉）大气污染物排放限值的要求。

（5）备用情况下生物质蒸汽锅炉燃烧产生的烟气

贵州合程新材料科技有限公司备用的生物质锅炉蒸发量为 4t/h，生物质锅炉燃料消耗量 460kg/h，生物质锅炉燃烧烟气量为 4800m³/h。备用锅炉仅在天然气供应不足或蒸汽锅炉维修时使用。

生物质锅炉所用生物质燃料中含硫量低于 0.1%、灰分低于 10%，形状为高 4~5cm，直径为 1cm 的压缩圆柱体形生物质颗粒。生物质燃料颗粒特性如下表所示：

表 3-1 生物质燃料颗粒特性表

成分	C	H	O	S	N	灰分
----	---	---	---	---	---	----

含量	45~50%	5~8%	35~40%	0.08%	0.1%	1.5~3%
----	--------	------	--------	-------	------	--------

备用生物质锅炉使用时产生的污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘。具体产、排情况如下：

A、SO₂产生量计算：

$$G=B \times S \times D \times 2$$

式中：G—二氧化硫的产生量，kg/h；

B—燃料用量，取 460kg/h；

S—燃料硫含量，取 0.08%；

D—可燃硫占全硫的百分比，%；一般取 80%。

B、烟尘的产生量计算：

$$Y=B \times A \times D$$

式中：Y—烟尘的产生量，kg/h；

B—燃料用量，取 460kg/h；

A—燃料的灰分含量，取 2.5%；

D—烟气中烟尘占灰分量的百分数，%，其值与燃烧方式有关；本项目取 20%。

C、NO_x（以 NO₂ 计）产生量计算：

根据《环境统计手册》（方品贤）中的计算方法（第 99 页和 100 页）

$$G_{NO_2}=1.63 \times B \times (\beta \times n + 0.000938)$$

式中：G_{NO₂}—氮氧化物的产生量，kg；

B—燃料用量，460kg/h；

β—燃料中氮的转化率，取 20%；

n—燃料中的含氮量，取 0.1%。

通过上述公式计算得 SO₂ 产生量为 0.589kg/h，产生浓度为 122.71mg/m³，烟尘产生量为 2.3kg/h，产生浓度为 479.167mg/m³，NO₂ 产生量为 0.85kg/h，产生浓度为 177.08mg/m³。企业采用二级除尘设施，先通过“湿式-喷淋除尘器”处理后在进入布袋除尘器处理，除尘效率一般可达到 90%以上（取 90%）。烟尘经过“湿式-喷淋除尘器”+布袋除尘器处理后，SO₂ 排放量为 0.589kg/h，排放浓度为 122.71mg/m³；烟尘排放量为 0.23kg/h，排放浓度为 47.92mg/m³，NO_x 排放量为 0.85kg/h，排放浓度为 177.08mg/m³，生物质锅炉烟气依托燃气锅炉的 1 根 15m

高排气筒排放后能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中（燃煤锅炉）标准限值。

（6）食堂提供餐饮时产生油烟

建设项目共 220 人，其中管理人员 20 人，职工 200 人。职工均为附近居民，不在厂区住宿，食堂设置 2 灶头，每天为职工供应 2 餐。类比同类型项目，油烟产生量为 0.01kg/d，8mg/m³，油烟经过油烟静电式净化装置处理（处理效率为 80%），处理后的油烟排放量为 0.0002kg/d，1.6mg/m³，油烟达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（小型标准）后，将烟气引至食堂楼顶排放。

2、水污染及环保设施

项目产生的废水主要为软水制备过程产生的硬水、印刷设备清洗产生的废水、水膜除尘设备产生的除尘废水以及生活污水等。

（1）软水制备过程产生的硬水

锅炉软水制备过程采用树脂进行处理，树脂定期更换，不产生反冲洗水；离子交换树脂使用过程中会产生一定硬水（1m³/d），主要含盐类，经酸碱中和后用于厂区绿化。

（2）印刷设备清洗产生的废水

印刷机定期清洗，产生的废水集中收集后定期交给有资质单位处理。

（3）水膜除尘设备产生的除尘废水

生物质锅炉使用水膜除尘，水膜除尘产生的废水经过沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。

（4）生活污水

食堂废水经过隔油池处理后，同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后排入污水收集管网，汇入园区污水收集池，泵提排入县城污水处理厂二期工程处理。

3、噪声污染及环保设施

营运期裁剪机、鼓风机和引风机产生噪声 75~90dB（A）。建设单位采取“置于生产车间内，减振、隔噪”等措施后，尽量降低噪声，可使其厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固体废物及处理情况

建设项目产生的固体废物主要为生产 EPE 时分切和模切工序时产生的 EPE 边角料，统一收集后回用于生产工序；生产 EPS 裁剪时熟化和成型产生的不合格品，统一收集后回用于生产工序；EPE、EPS 和地板配件包装时产生的废塑料，废塑料统一收集后外卖；职工生活垃圾托园区环卫部门清运；纸箱生产时产生的废边角废料和不合格品收集后返回厂家使用；软水制备过程产生的废离子交换树脂为危险废物，收集与危险废物暂存间，及时交由具有相关资质单位进行处理；设备维修废机油和废活性炭收集与危险废物暂存间，及时交由具有相关资质单位进行处理等。固体废物均得到妥善处置和处理，对环境影响小。

6、环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

贵州合程新材料科技有限公司两个项目（3 条生产线）投资 9800 万元，其中环保投资 94.5 万元，占总投资的 9.64%。全厂实际环保投资情况见下表。

表 3-2 全厂实际环保投资情况一览表

项目名称	作用	所需费用（万元）	
水污染防治措施	化粪池	保证生活污水不外排	2
	格栅隔油池	预处理餐饮废水，去除杂质及动植物油	0.5
	循环水池	循环除尘用水	1
	酸碱中和池	处理硬水	0.5
大气污染防治措施	油烟净化器及管道及配套排气筒	净化食堂油烟	2
	“集气罩+活性炭吸附”配套设施	处理有机挥发性气体（非甲烷总烃）	20
	2 根排气筒	均为 15m 高，用于排放废气	5
固体废物处置措施	设置垃圾桶	便于收集落地扬和生活垃圾	0.5
	危险废物暂存间	暂时存放厂区产生的危险废物	3
绿化	绿化	优化除尘、降噪效果	20
声环境防治措施	减震垫等降噪措施	降低噪声的影响	40
合计			94.5

(2) 环境保护“三同时”措施落实情况

经现场勘查，并结合建设单位提供的相关资料，企业两次环评及批复文件提出的环境保护措施与实际落实的环境保护措施比对见表 3-3。

表 3-3 企业两次建设项目环保设施落实情况一览表

污染类别	污染源	污染物名称	环评要求	实际建设情况	落实情况
废气	纸箱生产车间印刷工	非甲烷总烃	本项目印刷时产非甲烷总烃产生量为 0.35kg/a，排放量较小，本评价要求在生产区安装排风扇，加强车间通风后对周围对环境的影响较小，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值	纸箱生产车间安装排气扇加强通风	已落实
	EPE 生产车间发泡工序	非甲烷总烃	EPE 生产时，发泡工序产生的非甲烷总烃通过在发泡机上方设置 1 套集气罩进行收集，再采用活性炭吸附处理，处理后非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准后引入 15m 的高 1#排气筒外排。	已在发泡工序安装“集气罩+活性炭”配套装置吸附处理非甲烷总烃	已落实
	EPS 生产车间发泡工序	非甲烷总烃	由于 EPS 生产线各设备（主要为发泡机、烘干机）均为密闭空间内操作，并且 EPS 各工艺上的设备相互连接，形成一个密封系统。在原料投放或产品取出时，各设备为停工状态，原料投放口和产品取出口会产生无组织排放气体，在厂区安装排气扇，加强厂区通风换气，降低场内非甲烷总烃的浓度，对环境的影响较小，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。	EPS 生产车间安装排气扇加强通风	已落实
	锅炉房（天然气蒸汽锅炉）	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	在锅炉房建设 15m 高 2#排气筒排放烟气，此时烟尘各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉（燃气锅炉）大气污染物排放限值的要求。	已建设 1 根 15m 高的排气筒，排放天然气蒸汽锅炉产生的烟气	已落实
	锅炉房	SO ₂ 、NO _x 、	企业采用“湿式-喷淋除尘	企业采用“湿式-喷	已落

	(备用的生物质蒸汽锅炉)	烟尘	器”对生物质锅炉烟气进行处理, 喷淋除尘器是用洗涤水与含尘气体相互接触实现分离捕集粉尘的装置。除尘效率一般可达到90%以上(取90%)。由于生物质燃料烟气含有一定潮气, 采用“湿式-喷淋塔除尘器”处理烟尘不会对除尘器的除尘效率产生影响。烟尘经过“湿式-喷淋除尘器”处理后, 通过引入1根15m高排气筒排放后能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中(燃煤锅炉)标准限值。	淋除尘器”+布袋除尘器对生物质锅炉烟气进行处理, 除尘效率一般可达到90%以上(取90%)。生物质锅炉烟气依托燃气锅炉的1根15m高排气筒排放后能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中(燃煤锅炉)标准限值。	实
	食堂	油烟	油烟经过油烟静电式净化装置处理(处理效率为80%), 处理后达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(小型标准)后, 将烟气引至食堂楼顶排放。	食堂已安装油烟净化器和排气筒处理油烟	已落实
废水	软水制备设施产生的硬水	SS、盐类	离子交换树脂使用过程会产生一定硬水, 主要含盐类, 经酸碱中和后用于厂区绿化。	已设置酸碱中和桶, 硬水经过酸碱中和处理后用于厂区绿化。	已落实
	印刷设备清洗废水	SS、COD BOD	废水集中收集后定期交给有资质单位处理	废水集中收集后定期交给有资质单位处理	已落实
	水膜除尘设备产生的除尘废水	SS	废水经过沉淀池沉淀处理后回用, 不外排	修建除尘废水循环水池1座, 收集处理除尘废水, 处理后回用, 不外排	已落实
	生活污水	SS、COD BOD、 NH ₃ -N、 动植物油类	食堂废水经过隔油池处理后, 同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后排入污水收集管网, 汇入园区污水收集池, 泵提排入县城污水处理厂二期工程处理。	厂区设施化粪池和隔油池, 食堂废水经过隔油池处理后, 同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后排入污水收集管网	已落实

噪声	裁剪机、鼓风机和引风机等设备	噪声	营运期裁剪机、鼓风机和引风机产生噪声 75~90dB (A)。建设单位采取“置于生产车间内,减振、隔噪”等措施后,尽量降低噪声,可使其厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准。	采取“置于生产车间内,减振、隔噪”等措施	已落实
固废	EPE 生产线	EPE 时分切和模切工序时产生的 EPE 边角料	统一收集后回用于生产工序	已收集后回用于生产工序	已落实
	EPS 生产线	EPS 裁剪时熟化和成型产生的不合格品	统一收集后回用于生产工序	统一收集后回用于生产工序	
	EPE 生产线、EPS 生产线	废塑料	废塑料统一收集后外卖	废塑料统一收集后外卖	
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾托园区环卫部门清运	生活垃圾托园区环卫部门清运	
	纸箱生产车间	废边角废料和不合格品	收集后返回厂家使用	收集后返回厂家使用	
	软水制备设备	的废离子交换树脂	收集与危险废物暂存间,及时交由具有相关资质单位进行处理	收集与危险废物暂存间,及时交由具有相关资质单位进行处理	
	设备维修	废机油	收集与危险废物暂存间,及时交由具有相关资质单位进行处理	收集与危险废物暂存间,及时交由具有相关资质单位进行处理	
	活性炭吸附装置	废活性	收集与危险废物暂存间,及时交由具有相关资质单位进行处理	收集与危险废物暂存间,及时交由具有相关资质单位进行处理	

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

针对瓦楞纸箱生产线，贵州合程新材料科技有限公司 2017 年 5 月委托北京文华东方环境科技有限公司编制《彩印瓦楞纸箱生产项目环境影响报告表》；针对 EPE、EPS 产品两条生产线，贵州合程新材料科技有限公司 2019 年 4 月委托贵州省化工研究院编制《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》，两份报告表分别于 2017 年 8 月 10 日和 2019 年 5 月 17 日取得黔南布依族苗族自治州生态环境局龙里分局的批复。

1、《彩印瓦楞纸箱生产项目环境影响报告表》结论及建议

(1) 水环境影响分析结论

建设项目运营期生产废水为锅炉清净下水，酸碱中和后排入雨水管网。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后经园区污水管排入龙里高新技术产业园区污水处理厂。

(2) 大气环境影响分析结论

1) 本项目烘干过程中有少量烘干异味气体产生，通过安装排风扇，加强车间通风后对周围对环境的影响较小。

2) 本项目产生有机挥发气体(以 VOCs 计)，为无组织排放，排放量 0.35kg/a，本评价要求在墙壁上安装排风扇，加强车间通风后满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的标准限值排放。

3) 蒸汽锅炉的烟气量为 2500m³/h，SO₂ 排放量为 0.294kg/h (0.972t/a)，排放浓度为 117.6mg/m³；烟尘排放量为 0.015kg/h(0.05t/a)，排放浓度为 46mg/m³，NO_x 排放量为 0.625kg/h (2.15t/a)，排放浓度为 260.8mg/m³，各污染物通过 8m 高排气筒排放后能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中标准限值。

4) 油烟经过油烟静电式净化装置处理(处理效率为 80%)，处理后的油烟排放量为 0.0002kg/d，1.6mg/m³，油烟达到《饮食业油烟排放标准》

(GB18483-2001) (小型标准) 后，将烟气引至食堂楼顶排放。

(3) 固体废物影响分析结论

建设项目产生的固体废物主要包括废边角废料、经检验合格后产生的不合格

产品、维修废机油以及生活垃圾等，固体废物均得到妥善处置和处理，对环境影响小。

(4) 声环境影响分析结论

运营期建设项目产生噪声较强的工艺主要有鼓风机噪声和引风机噪声以及开卷、开槽、模切、装订过程中产生的生产噪声，噪声源 75~90dB(A)。建设单位采取“置于生产车间内，减振、隔噪”等措施后，尽量降低噪声，可使其厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(5) 总结论

本建设项目符合国家产业政策，项目选址合理。建设项目所在区域内无重大环境制约要素，通过环境整治，污染治理措施切实有效，处理技术可行，只要落实本报告表提出的环保措施，项目建设从环境保护角度而言是可行的。

(6) 建议

技术措施：

1) 建议在厂区周围加强绿化，降低污染烟气排放，减轻生产噪音对周边环境的影响。

2) 项目各固废应及时回收利用。

管理建议：

1) 对于废料尽量回用，节约资源。

2) 要求建设单位落实雨污分流措施；地下水保护措施，物料运输等相关要求；

3) 要求建设单位加强环保意识，提高环保责任感，对员工进行环境卫生、环境保护的自我管理的教育，落实组织和制度措施，加强环境整治，改变环境面貌，打造绿色、环保、节能的企业。

2、《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》结论及建议

(1) 水环境影响分析结论

建设项目运营期没有生产废水外排。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后经园区污水管排入污水收集管网，汇入园区污水收集池，泵提排入县城污水处理厂二期工程处理。

(2) 大气环境影响分析结论

1) EPE 及地板配件生产线非甲烷总烃产生量为 1.834kg/a (1.83t/a)，即 0.568kg/h，通过在热压机、发泡机、烘干机上方设置 1 套集气罩进行收集，集气罩总风量约为 6000m³/h，即产生浓度约为 97mg/m³，再采用活性炭吸附处理，吸附效率为 60%，处理后非甲烷总烃排放量为 0.22kg/h (0.75t/a)，排放浓度为 38.8mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准后引入 15m 的高 1#排气筒外排。

2) EPS 生产线非甲烷总烃产生量为 42kg/a (0.042t/a)，即 0.013kg/h，通过在发泡机、烘干机上方设置 1 套集气罩进行收集，集气罩总风量约为 1000m³/h，即产生浓度约为 13mg/m³，再采用活性炭吸附处理，吸附效率为 60%，处理后非甲烷总烃排放量为 0.005kg/h (0.017t/a)，排放浓度为 5.2mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准后引入 15m 的高 2#排气筒外排。

3) 项目天然气锅炉产生废气量为 3134m³/h，目前一般天然气中 SO₂ 含量为 5mg/m³，计算出废气中 SO₂ 含量为 0.0032kg/h，NO_x 产生量为 0.44kg/h。烟气中 SO₂ 浓度为 0.8mg/m³，NO_x 浓度为 140mg/m³，烟尘浓度为 5mg/m³。本评价要求建设单位在锅炉房建设 15m 高 3#排气筒排放烟气，此时烟尘各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放限值的要求。

4) 油烟经过油烟静电式净化装置处理(处理效率为 80%)，处理后的油烟排放量为 0.0002kg/d，1.6mg/m³，油烟达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) (小型标准) 后，将烟气引至食堂楼顶排放。

5) 根据《变更说明》，备用情况下生物质蒸汽锅炉燃烧产生的 SO₂ 产生量为 0.589kg/h，产生浓度为 122.71mg/m³，烟尘产生量为 2.3kg/h，产生浓度为 479.167mg/m³，NO₂ 产生量为 0.85kg/h，产生浓度为 177.08mg/m³。企业采用“湿式-喷淋除尘器”对生物质锅炉烟气进行处理，喷淋除尘器是用洗涤水与含尘气体相互接触实现分离捕集粉尘的装置。除尘效率一般可达到 90% 以上(取 90%)。由于生物质燃料烟气含有一定潮气，采用“湿式-喷淋塔除尘器”处理烟尘不会对除尘器的除尘效率产生影响。烟尘经过“湿式-喷淋除尘器”处理后，SO₂ 排放量为

0.589kg/h，排放浓度为 122.71mg/m³；烟尘排放量为 0.23kg/h，排放浓度为 47.92mg/m³，NO_x 排放量为 0.85kg/h，排放浓度为 177.08mg/m³，锅炉烟气通过引入 1 根 15m 高排气筒排放后能满足《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）中（燃煤锅炉）标准限值。

（3）固体废物影响分析结论

建设项目产生的固体废物主要为生产 EPE 时分切和模切工序时产生的 EPE 边角料；生产 EPS 裁剪时熟化和成型产生的不合格品；制作地板配件时，纤维板原料在裁板、分条产生的边角料；贴皮产生的贴皮废料；EPE、EPS 和地板配件包装时产生的废塑料；职工生活垃圾；维修废机油和废活性炭等。固体废物均得到妥善处置和处理，对环境的影响小。

（4）声环境影响分析结论

营运期裁剪机、鼓风机和引风机产生噪声 75~90dB（A）。建设单位采取“置于生产车间内，减振、隔噪”等措施，尽量降低噪声，可使其厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（5）总结论

本建设项目符合国家产业政策，项目选址合理。建设项目所在区域内无重大环境制约要素，通过环境整治，污染治理措施切实有效，处理技术可行，只要落实本报告表提出的环保措施，项目建设从环境保护角度而言是可行的。

（6）建议

技术措施：

1) 建议在厂区周围加强绿化，降低污染烟气排放，减轻生产噪音对周边环境的影响。

2) 项目各固废应及时回收利用。

管理建议：

1) 对于废料尽量回用，节约资源。

2) 要求建设单位落实雨污分流措施；地下水保护措施，物料运输等相关要求；

3) 要求建设单位加强环保意识，提高环保责任感，对员工进行环境卫生、环境保护的自我管理的教育，落实组织和制度措施，加强环境整治，改变环境面

貌，打造绿色、环保、节能的企业。

3、环境影响报告表审批意见

一、建设项目与 2017 年 8 月 10 日取得龙里县环境保护局关于对《彩印瓦楞纸箱生产项目环境影响报告表》的批复文件，该批复要求如下：

（一）大气污染防治措施

1、施工期间，通过修建临时围墙，建筑材料入棚堆放，定时洒水，限制超载，封闭运输，对出场车辆轮胎进行清洗等措施，减少扬尘污染。同时，加强施工机械、运输车辆管理，以减少废气排放。

2、运营期间，加强车间通风换气，厂界纸张烘干异味(非甲烷总烃)、印刷废气(非甲烷总烃)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值；天然气锅炉燃烧废气经 8m 高排气筒排放；食堂采用清洁能源，产生的油烟经油烟净化器处理达标后由专用烟道引至屋顶排放。

（二）水污染防治措施

1、施工期间，施工废水经沉淀处理后回用于混凝土养护、汽车降尘、道路洒水降尘，不外排；施工人员生活污水经化粪池截留沉淀后排入园区污水管网，送污水处理厂进行处理。

2、项目采取雨污分流，运营期间雨水经厂区雨水管排至园区雨水管网。软水制备产生的废水排入雨水管；餐饮废水经隔油后与其它生活污水经化粪池截留沉淀，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网，送污水处理厂进行处理。

（三）噪声防治措施

1、施工期间，选用低噪声设备，并采取隔声降噪、修建围栏、禁止鸣笛等措施，减轻噪声对周围环境的影响，保证施工场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。

2、运营期间，选用低噪声设备，对产生噪声的设备采取隔声、减震、消声等措施，使厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。

（四）固体废物处理措施

1、施工期间，建筑垃圾、弃土石方等须进行妥善处置，不得随意堆放；生

活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。

2、运营期间，项目产生的废边角料、不合格产品收集后外卖;废弃油墨及装载油墨桶收集后交由厂家回收使用；生活垃圾交由环卫部门送至合法的垃圾处置场进行处理。

项目须建设危险废物暂存间，废机油、废树脂等危险废物经分类收集后存入危险废物暂存间内，最终交由有危险废物处理资质的单位进行处置，并做好台账。危险废物暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准落实各项措施，危险废物转移应执行《危险废物转移联单管理办法》。

二、建设项目与 2019 年 5 月 17 日取得龙里县环境保护局关于对《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》的批复文件，该批复要求如下：

1、认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

2、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新向生态环境部门报批《报告表》。本批复自下达之日起满五年，项目方决定开工建设的，《报告表》应报生态环境部门重新审核。

3、项目竣工后，你公司应自行组织环境保护竣工验收，验收结果向社会公开，并在环保部门指定竣工环境保护验收备案系统备案。

4、环评批复落实情况

根据龙里县环境保护局关于对《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》的批复文件和《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》的批复文件，企业落实情况见下表：

表 4-1 环评批复意见及落实情况

序号	环评批复要求	实际情况	落实情况
龙里县环境保护局关于对《彩印瓦楞纸箱生产项目环境影响报告表》的批复			
1	施工期间，通过修建临时围墙，建筑材料入棚堆放，定时洒水，限制超载，封闭运输，对出场车辆轮胎进行清洗等措施，减少扬尘污染。同时，加强施工机械、运输车辆管理，以减少废气排放。	本项目已施工完毕，施工期均按照批复文件要求落实，无遗留环境问题。	已落实

2	运营期间，加强车间通风换气，厂界纸张烘干异味(非甲烷总烃)、印刷废气(非甲烷总烃)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值；天然气锅炉燃烧废气经8m高排气筒排放；食堂采用清洁能源，产生的油烟经油烟净化器处理达标后由专用烟道引至屋顶排放。	厂区已安装排气扇通风换气；天然气锅炉通过1根15m高排气筒排放，食堂已安装油烟净化器。	已落实
3	施工期间，施工废水经沉淀处理后回用于混凝土养护、汽车降尘、道路洒水降尘，不外排；施工人员生活污水经化粪池截留沉淀后排入园区污水管网，送污水处理厂进行处理。 政污水管网，最后进入污水处理厂处理。	本项目已施工完毕，施工期均按照批复文件要求落实，无遗留环境问题。	已落实
4	项目采取雨污分流，运营期间雨水经厂区雨水管排至园区雨水管网。软水制备产生的废水排入雨水管；餐饮废水经隔油后与其它生活污水经化粪池截留沉淀，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区污水管网，送污水处理厂进行处理。	厂区设施化粪池和隔油池，食堂废水经过隔油池处理后，同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后排入污水收集管网	已落实
5	施工期间，选用低噪声设备，并采取隔声降噪、修建围栏、禁止鸣笛等措施，减轻噪声对周围环境影响，保证施工场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。	本项目已施工完毕，施工期均按照批复文件要求落实，无遗留环境问题。	已落实
6	运营期间，选用低噪声设备，对产生噪声的设备采取隔声、减震、消声等措施，使厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准。	采取“置于生产车间内，减振、隔噪”等措施	已落实
7	施工期间，建筑垃圾、弃土石方等须进行妥善处置，不得随意堆放；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处置。	本项目已施工完毕，施工期均按照批复文件要求落实，无遗留环境问题。	已落实
8	运营期间，项目产生的废边角料、不合格产品收集后外卖；废弃油墨及装载油墨桶收集后交由厂家回收使用；生活垃圾交由环卫部门送至合法的垃圾处置场进行处理。	已安装要求将废边角料、不合格产品收集后外卖；废弃油墨及装载油墨桶收集后交由厂家回收使用；生活垃圾	已落实

		交由环卫部门送至合法的垃圾处置场进行处理。	
9	项目须建设危险废物暂存间，废机油、废树脂等危险废物经分类收集后存入危险废物暂存间内，最终交由有危险废物处理资质的单位进行处置，并做好台账。危险废物暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准落实各项措施，危险废物转移应执行《危险废物转移联单管理办法》。	已经建设危险废物暂存间，并且已经委托有资质单位清运处理	已落实
龙里县环境保护局关于对《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》的批复			
1	认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。	企业已认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。	已落实
2	《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新向生态环境部门报批《报告表》。本批复自下达之日起满五年，项目方决定开工建设的，《报告表》应报生态环境部门重新审核。	企业不存在重大变更	已落实
3	项目竣工后，你公司应自行组织环境保护竣工验收，验收结果向社会公开，并在环保部门指定竣工环境保护验收备案系统备案。	已自行组织环境保护竣工验收，并且已在环保网站进行验收公示，正在环保部门指定竣工环境保护验收备案系统备案	已落实

表五 验收监测质量控制

监测质量保证及质量控制措施：

1、验收监测期间，及时了解生产工况，保证工况负荷达到额定负荷的 75% 以上。（企业不再建设地板配件生产线）

2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

3、采样人员必须遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。现场携带全程序空白样、采集平行样。

4、监测分析方法均采用国家标准或国家环保部颁布的分析方法，实验室分析人员均持证上岗。分析采取空白样、明码平行样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制。所有检测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

5、噪声测定前需校正仪器。

6、监测数据严格执行三级审核制度，保证数据的合理、有效。

表六 验收监测内容

环境保护设施调试效果:

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测,来说明环境保护设施调试效果,具体监测内容如下:

6-1 废水

本项目排水采用雨污分流制:雨水经园区雨水管网排入附近水体。

本项目产生的污水主要为生活污水及生产废水。

企业生产废水通过处理后回用,不外排。食堂废水经过隔油池处理后,同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后排入污水收集管网,汇入园区污水收集池,泵提排入县城污水处理厂二期工程处理。对周围水环境影响较小。

6-2 废气

1、废气监测内容

本次无组织废气监测共设置 4 个监测点,监测点位和监测项目见表 6-1、有组织废气监测主要为 EPE 生产车间 1#排气筒和生物质锅炉 2#排气筒。天然气锅炉燃料为天然气,对环境影响较小,本次验收不对天然气锅炉监测。有组织监测点位和监测项目见表 6-2;监测点位监测布点图见附图 3。

表 6-1 无组织废气监测内容一览表

测点位置	项目	周期/频次	备注
厂界上风向, A1	非甲烷总烃、颗粒物	采样 2 天, 每天 4 频次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 无组织排放
厂界下风向, A2			
厂界下风向, A3			
厂界下风向, A4			

表 6-2 有组织废气监测内容一览表

测点位置	监测项目	周期/频次	备注
EPE 生产车间 1#排气筒	非甲烷总烃	连续 2 天、每天 3 次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准
生物质锅炉 2# 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续 2 天、每天 3 次	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表中(燃煤锅炉) 标准限值

2、废气分析方法见表 6-3;

表 6-3 废气分析方法

类别	检测项目	分析方法名称及依据	仪器名称型号及编号	检出限
无组织	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC9790 II 型气相色谱仪	0.07mg/m ³
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	ZR-3922 型环境空气颗粒物综合采样器	0.001mg/m ³
有组织	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	FULI9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
	烟(粉)尘	《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪	0.0001g (灵敏度)
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪	3mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	崂应 3012H 型自动烟尘(气)测试仪	3mg/m ³

6-3 噪声

1、噪声监测内容

本次噪声监测共设置 4 个监测点，监测点位和监测项目见表 6-4。监测布点图见附图 3；

表 6-4 噪声监测内容一览表

测点位置	监测项目	周期/频次	备注
厂区东侧厂界外 1m, N1	等效声级 LAeq	连续 2 天 昼、夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
厂区南侧厂界外 1m, N2			
厂区西侧厂界外 1m, N3			
厂区北侧厂界外 1m, N4			

2、噪声监测分析方法

噪声监测分析方法见表 6-5。

表 6-5 噪声监测分析方法

项目	方法依据	测量仪器	检出限
----	------	------	-----

厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA6228 声级计	/
------	-----------------------------	-------------	---

6-3 固体废物

建设项目产生的固体废物主要为生产 EPE 时分切和模切工序时产生的 EPE 边角料，统一收集后回用于生产工序；生产 EPS 裁剪时熟化和成型产生的不合格品，统一收集后回用于生产工序；EPE、EPS 和地板配件包装时产生的废塑料，废塑料统一收集后外卖；职工生活垃圾托园区环卫部门清运；纸箱生产时产生的废边角废料和不合格品收集后返回厂家使用；软水制备过程产生的废离子交换树脂为危险废物，收集与危险废物暂存间，及时交由具有相关资质单位进行处理；设备维修废机油和废活性炭收集与危险废物暂存间，及时交由具有相关资质单位进行处理等。固体废物均得到妥善处置和处理，对环境影响小。

表七 验收监测结果

验收监测工况：

根据相关法律法规要求，项目验收监测期间，生产负荷必须达到设计能力的75%以上，方可进入现场进行监测，当生产负荷小于75%时，通知监测人员停止监测，以保证监测数据的有效性。经现场踏勘监测期间项目运行正常，均达到75%以上。企业不再建设地板配件生产线，为了监测项目生物质锅炉，监测人员采样前通知企业监测采样时期使用生物质锅炉生产。

表 7-1 工况运行情况一览表

监测日期	主要产品名称	设计能力	监测期间运行情况	运行负荷(%)
2019.10.18	瓦楞纸箱	9317m ²	9000m ²	96.6
2019.10.18	EPE 产品	240t	240t	100
2019.10.18	EPS 产品	120t	120t	100

验收监测结果：

1、废水监测结果

本项目排水采用雨污分流制：雨水经园区雨水管网排入附近水体。

本项目产生的污水主要为生活污水及生产废水。

企业生产废水通过处理后回用，不外排。食堂废水经过隔油池处理后，同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后排入污水收集管网，汇入园区污水收集池，泵提排入县城污水处理厂二期工程处理。对周围水环境影响较小。

因此，本次验收不对废水进行监测。

2、废气监测结果：

废气监测结果见表 7-1、7-2、7-3、7-4、7-5、7-6、7-7。

表 7-1 无组织排放废气（非甲烷总烃）监测结果

监测点位	监测地点	监测日期	样品编号	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	评价标准 排放浓度 (mg/m ³)	达标 情况
G1	厂界 东南 侧	2019-10-18	G1-207 (2019) 101801	0.22	0.21	4.0	达标
			G1-207 (2019) 101802	0.18		4.0	达标
			G1-207	0.24		4.0	达标

			(2019) 101803				
G2	厂界 西侧		G2-207 (2019) 101801	0.18	0.35	4.0	达标
			G2-207 (2019) 101802	0.29		4.0	达标
			G2-207 (2019) 101803	0.58		4.0	达标
G3	厂界 西北 侧		G3-207 (2019) 101801	0.43	0.35	4.0	达标
			G3-207 (2019) 101802	0.30		4.0	达标
			G3-207 (2019) 101803	0.33		4.0	达标
G4	厂界 北侧		G4-207 (2019) 101801	0.35	0.27	4.0	达标
			G4-207 (2019) 101802	0.30		4.0	达标
			G4-207 (2019) 101803	0.17		4.0	达标
G1	厂界 东南 侧	2019-10-19	G1-207 (2019) 101901	0.30	0.27	4.0	达标
			G1-207 (2019) 101902	0.28		4.0	达标
			G1-207 (2019) 101903	0.24		4.0	达标
G2	厂界 西侧		G2-207 (2019) 101901	0.31	0.28	4.0	达标
			G2-207 (2019)	0.21		4.0	达标

G3	厂界西北侧		101902	0.33	0.25	4.0	达标
			G2-207 (2019) 101903				
			G3-207 (2019) 101901	0.34		4.0	达标
			G3-207 (2019) 101902	0.19		4.0	达标
G4	厂界北侧		G3-207 (2019) 101903	0.23	0.28	4.0	达标
			G4-207 (2019) 101901	0.31		4.0	达标
			G4-207 (2019) 101902	0.27		4.0	达标
			G4-207 (2019) 101903	0.25		4.0	达标
最大值 (mg/m ³)				0.58		4.0	达标

监测结果表明：无组织废气中非甲烷总烃监测结果均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准的要求。

表 7-2 无组织排放废气（总悬浮颗粒物）监测结果

监测点位	监测地点	监测日期	样品编号	监测结果 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	评价标准 排放浓度 (mg/m ³)	达标情况
G1	厂界东南侧	2019-10-18	G1-207 (2019) 101801	0.117	0.117	1.0	达标
			G1-207 (2019) 101802	0.084		1.0	达标
			G1-207 (2019) 101803	0.150		1.0	达标
G2	厂界西侧		G2-207 (2019)	0.083	0.084	1.0	达标

			101801				
			G2-207 (2019) 101802	0.100		1.0	达标
			G2-207 (2019) 101803	0.067		1.0	达标
G3	厂界 西北 侧		G3-207 (2019) 101801	0.067		1.0	达标
			G3-207 (2019) 101802	0.134	0.095	1.0	达标
			G3-207 (2019) 101803	0.084		1.0	达标
G4	厂界 北侧		G4-207 (2019) 101801	0.101		1.0	达标
			G4-207 (2019) 101802	0.084	0.100	1.0	达标
			G4-207 (2019) 101803	0.117		1.0	达标
G1	厂界 东南 侧	2019-10-19	G1-207 (2019) 101901	0.134		1.0	达标
			G1-207 (2019) 101902	0.151	0.134	1.0	达标
			G1-207 (2019) 101903	0.117		1.0	达标
G2	厂界 西侧		G2-207 (2019)	0.117	0.100	1.0	达标

			101901				
			G2-207 (2019) 101902	0.084		1.0	达标
			G2-207 (2019) 101903	0.101		1.0	达标
G3	厂界 西北 侧		G3-207 (2019) 101901	0.084		1.0	达标
			G3-207 (2019) 101902	0.117	0.117	1.0	达标
			G3-207 (2019) 101903	0.151		1.0	达标
G4	厂界 北侧		G4-207 (2019) 101901	0.134		1.0	达标
			G4-207 (2019) 101902	0.101	0.117	1.0	达标
			G4-207 (2019) 101903	0.117		1.0	达标
最大值 (mg/m ³)				0.151		1.0	达标

监测结果表明：无组织废气中粉尘（总悬浮颗粒物）监测结果均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值标准的要求。

表 7-3 生物质锅炉有组织排放废气（烟尘）监测结果（监测日期：2019.10.18）

监测项目		单位	监测结果			
监测点位		/	生物质锅炉排气筒 2#排气筒中段			
监测时间		/	2019.10.18			
排气筒高度		m	18			
有效截面积		m ²	0.502			
环境大气压		kPa	89.6			
基准氧含量		%	9.0			
样品编号		/	FK1-207（2019）101801	FK1-207（2019）101802	FK1-207（2019）101803	平均值
烟气标干流量		m ³ /h	10858	11107	11029	10998
烟气温度		℃	37.8	37.6	38.4	37.9
烟气含氧量		%	18.4	18.5	18.1	18.3
烟气含湿量		%	3.4			
烟（粉）尘	实测浓度	mg/m ³	9.1	10.2	11.4	10.2
	折算浓度	mg/m ³	42.0	49.0	47.2	46.1
	排放量	kg/h	0.0988	0.113	0.126	0.113
标准限值（参照燃煤锅炉）		mg/m ³	30	30	30	30
达标情况		/				
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	28	10	24	21
	折算浓度	mg/m ³	129	48	99	92
	排放量	kg/h	0.304	0.111	0.265	0.23
标准限值		mg/m ³	200	200	200	200
达标情况		/	达标	达标	达标	达标
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	9	18	52	26
	折算浓度	mg/m ³	42	86	215	114

	排放量	kg/h	0.0977	0.200	0.574	0.290
标准限值		mg/m ³	200	200	200	200
达标情况		/	达标	达标	达标	达标

表 7-4 生物质锅炉有组织排放废气（烟尘）监测结果（监测日期：2019.10.19）

监测项目		单位	监测结果			
监测点位		/	生物质锅炉排气筒 2#排气筒中段			
监测时间		/	2019.10.19			
排气筒高度		m	18			
有效截面积		m ²	0.502			
环境大气压		kPa	89.5			
基准氧含量		%	9.0			
样品编号		/	FK1-207（2019）101901	FK1-207（2019）101902	FK1-207（2019）101903	平均值
烟气标干流量		m ³ /h	11321	11420	11215	11319
烟气温度		℃	38.1	37.4	37.6	37.7
烟气含氧量		%	18.4	18.0	18.3	18.2
烟气含湿量		%	3.4			
烟（粉）尘	实测浓度	mg/m ³	9.8	7.4	10.0	9.1
	折算浓度	mg/m ³	45.2	29.6	44.4	39.7
	排放量	kg/h	0.111	0.0845	0.112	0.102
标准限值（参照燃煤锅炉）		mg/m ³	30	30	30	30
达标情况		/				
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	14	20	9	14
	折算浓度	mg/m ³	65	80	40	62
	排放量	kg/h	0.181	0.228	0.101	0.170
标准限值		mg/m ³	200	200	200	200

达标情况	/	达标	达标	达标	达标	
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	16	38	23	26
	折算浓度	mg/m ³	74	152	102	109
	排放量	kg/h	0.181	0.434	0.258	0.291
标准限值	mg/m ³	200	200	200	200	
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	

监测结果表明：生物质锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物监测结果均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉排放标准的要求。

表 7-5 有组织排放废气（非甲烷总烃）监测结果（监测日期：2019.10.18）

监测项目	单位	监测结果			
净化设施名称	/	活性炭吸附			
监测点位	/	EPE 生产线 1#排气筒中段			
监测时间	/	2019.10.18			
排气筒高度	m	8			
有效截面积	m ²	0.0314			
环境大气压	kPa	89.2			
样品编号	/	FG1-207 (2019) 101801	FG1-207 (2019) 101802	FG1-207 (2019) 101803	平均值
烟气标干流量	m ³ /h	433	433	429	432
烟气温度	℃	23.5	23.7	23.1	23.4

烟气含湿量	%	3.1				
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	0.39	0.44	0.34	0.39
	排放量	kg/h	1.69×10 ⁻⁴	1.90×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻⁴	1.68×10 ⁻⁴
标准限值	mg/m ³	120	120	120	120	
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	

表 7-6 有组织排放废气（非甲烷总烃）监测结果（监测日期：2019.10.19）

监测项目	单位	监测结果			
净化设施名称	/	活性炭吸附			
监测点位	/	EPE 生产线 1#排气筒中段			
监测时间	/	2019.10.19			
排气筒高度	m	8			
有效截面积	m ²	0.0314			
环境大气压	kPa	89.3			
样品编号	/	FG2-207 (2019) 101901	FG2-207 (2019) 101902	FG2-207 (2019) 101903	平均值
烟气标干流量	m ³ /h	439	458	447	448
烟气温度	℃	22.0	22.7	23.5	22.7
烟气含湿量	%	3.1			

非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	0.54	0.46	0.49	0.50
	排放量	kg/h	2.37×10 ⁻⁴	2.11×10 ⁻⁴	2.19×10 ⁻⁴	2.22×10 ⁻⁴
标准限值		mg/m ³	120	120	120	120
达标情况		/	达标	达标	达标	达标

监测结果表明：EPE 生产线 1#排气筒中非甲烷总烃监测结果均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值。

3、噪声监测结果

噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测地点	监测日期	监测时段	样品编号	监测结果	评价标准限值	是否达标
N1	厂界东侧	2019-10-18	10:21	N1-207 (2019) 101801	59.0	60	达标
N2	厂界南侧		10:45	N2-207 (2019) 101801	57.2	60	达标
N3	厂界西侧		11:06	N3-207 (2019) 101801	54.4	60	达标
N1	厂界东侧		22:10	N1-207 (2019) 101802	48.7	50	达标
N2	厂界南侧		22:29	N2-207 (2019) 101802	47.0	50	达标
N3	厂界西侧		22:45	N3-207 (2019) 101802	45.2	50	达标
N1	厂界东侧	2019-10-19	13:02	N1-207 (2019) 101901	58.7	60	达标
N2	厂界南侧		13:23	N2-207 (2019) 101901	57.6	60	达标
N3	厂界西侧		13:41	N3-207 (2019) 101901	55.2	60	达标
N1	厂界东侧		22:07	N1-207 (2019) 101902	48.5	50	达标
N2	厂界南侧		22:29	N2-207 (2019) 101902	46.9	50	达标
N3	厂界西侧		22:48	N3-207 (2019) 101902	43.7	50	达标

测结果表明：现场监测期间，项目东、南、西厂界噪声昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区标准的要求。

表八 验收监测结论

监测结论:

1、废水

本项目排水采用雨污分流制：雨水经园区雨水管网排入附近水体。

本项目产生的污水主要为生活污水及生产废水。

企业生产废水通过处理后回用，不外排。食堂废水经过隔油池处理后，同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后排入污水收集管网，汇入园区污水收集池，泵提排入县城污水处理厂二期工程处理。对周围水环境影响较小。

2、废气

监测结果表明：无组织废气中非甲烷总烃监测结果均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准的要求；无组织废气中粉尘（总悬浮颗粒物）监测结果均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准的要求；生物质锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物监测结果均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉排放标准的要求；EPE 生产线 1#排气筒中非甲烷总烃监测结果均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值；天然气锅炉燃料为天然气，对环境影响较小。

3、噪声

现场监测期间，项目东、南、西厂界噪声昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区标准的要求。

4、固废

本建设项目产生的固体废物主要为生产 EPE 时分切和模切工序时产生的 EPE 边角料，统一收集后回用于生产工序；生产 EPS 裁剪时熟化和成型产生的不合格品，统一收集后回用于生产工序；EPE、EPS 和地板配件包装时产生的废塑料，废塑料统一收集后外卖；职工生活垃圾托园区环卫部门清运；纸箱生产时产生的废边角废料和不合格品收集后返回厂家使用；软水制备过程产生的废离子交换树脂为危险废物，收集与危险废物暂存间，及时交由具有相关资质单位进行处理；设备维修废机油和废活性炭收集与危险废物暂存间，及时交由具有相关资质单位进行处理等。固体废

物均得到妥善处置和处理，对环境影响小。

5、结论

建设项目主体工程及各环保设施建成后，项目产生的废水、废气、噪声、固体废物通过环保设施处理后均达到验收执行标准。根据验收时现场踏勘，外环境对本项目的制约因素较小。因此，本项目的运营对区域地表水环境、大气环境、声环境影响较小，

项目符合竣工环境保护验收条件。

6、建议

1、加强各项环境管理制度的落实和环保设施的定期检查及维护，确保各项污染物长期、稳定达标排放；

2、进一步健全和完善相应的环境保护档案和环境保护管理规章制度；

3、严格按照报告中提出的污染防治对策及措施要求进行实施；

4、加强环境风险防范，坚决杜绝由于生产安全引起的环境风险；

5、建立健全危险废物管理制度，完善危废台账制度，妥善处置各类污染物，禁止乱丢乱放，防止二次污染。

表九 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：贵州合程新材料科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		贵州合程新材料科技有限公司彩印瓦楞纸箱、EPE、EPS 及地板配件建设项目				建设地点		贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县高新技术产业园								
	行业类别		C2924 泡沫塑料制造；C2029 人造板材制造				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		年产瓦楞纸箱 9317 万 m ² 、EPE 产品 240 吨、EPS 产品 12 吨				实际生产能力		年产瓦楞纸箱 9317 万 m ² 、EPE 产品 240 吨、EPS 产品 12 吨		环评单位		贵州省化工研究院				
	环评文件审批机关		黔南布依族苗族自治州生态环境局龙里分局				审批文号		龙环审[2017]108 号；龙环审[2019]32 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		瓦楞纸箱生产线为 2017 年 8 月；EPE、EPS 生产线为 2019 年 5 月				竣工日期		2018 年 8 月 1 日		排污许可证申领时间		/				
	环保设计单位		贵州合程新材料科技有限公司				环保设施施工单位		贵州合程新材料科技有限公司		本工程排污许可证编号		/				
	验收单位		贵州合程新材料科技有限公司				环保设施验收监测单位		贵州瑞思科环境科技有限公司		验收监测工况		75%以上				
	投资总概算(万元)		9800 万元				环保投资总概算(万元)		59 万元		所占比例(%)		6.02				
	实际总投资(万元)		9800 万元				实际环保总投资(万元)		94.5 万元		所占比例(%)		9.64				
	废水治理(万元)		4	废气治理(万元)		27	噪声治理(万元)		20	固废治理(万元)		3.5	绿化及生态(万元)		20	其它(万元)	
新增废水处理设施能力(t/d)		0		新增废气处理设施能力(m ³ /h)		0		年平均工作时(h/a)			2400						
运营单位		贵州合程新材料科技有限公司				运营单位统一社会信用代码(或组织机构代码)			9152273033729514XY			验收时间		2019 年 10 月			
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)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废 水																
	化学需氧量																
	氨 氮																
	废 气																
	二氧化硫																
	烟 尘																
	氮氧化物																
	危险废物																
	关 其 他 污 染 物 项 目 相 关																

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。

贵州合程新材料科技有限公司彩印瓦楞纸箱、EPE、EPS及地板配件建设项目竣工环境保护验收意见

贵州合程新材料科技有限公司彩印瓦楞纸箱、EPE、EPS 及地板配件建设项目竣工环境保护验收调查报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书（表）和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：贵州合程新材料科技有限公司彩印瓦楞纸箱、EPE、EPS 及地板配件建设项目

建设性质：新建

建设地点：贵州省黔南布依族苗族自治州龙里县高新技术产业园

投资总额：9800 万元

建设规模：贵州合程新材料科技有限公司总占地 26660m²，合 40 亩。主要设置生产车间（共 3 条生产线、分别为瓦楞纸箱生产线、EPE 产品生产线、EPS 产品生产线）、公楼和员工宿舍、保安室、锅炉房等。生产能力为年产瓦楞纸箱 9317 万 m²、EPE 产品 240 吨、EPS 产品 12 吨。

2、建设过程及环保审批情况

遵照《中华人民共和国环境影响评价法》及有关环保法规，贵州合程新材料科技有限公司于 2017 年 5 月委托北京文华东方环境科技有限公司编制了《彩印瓦楞纸箱生产项目环境影响报告表》，该报告表于 2017 年 8 月 10 日取得《龙里县环境保护局关于对<彩印瓦楞纸箱生产项目环境影响报告表>的批复文件》（龙环审[2017]108 号）；于 2019 年 4 月委托贵州省化工研究院编制《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》，该报告表于 2019 年 5 月 17 日取得《黔东南州生态环境局龙里分局关于 EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表的批复》（龙环审[2019]32 号）。项目批复后开始建设，项目于 2018 年 8 月正式建成并可试生产。项目建设至今无环境投诉问题。

3、投资情况

贵州合程新材料科技有限公司两个项目（3 条生产线）投资 9800 万元，其中

环保投资 94.5 万元，占总投资的 9.64%。

4、验收范围

贵州合程新材料科技有限公司彩印瓦楞纸箱、EPE、EPS 及地板配件建设项目主体工程、辅助及公用工程、环保工程。

二、工程变动情况

项目基本按照环评及其批复要求建设，建设项目的性质、规模、地点、采取污染防治措施无重大变化。主要的重大变动为：

(1) 2019 年 4 月贵州省化工研究院编制《EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》时企业设计有 100 万 m 地板配件生产线，实际上企业不建设地板配件生产线，因此本次验收不涉及板配件生产线。

(2) 根据《贵州合程新材料科技有限公司 EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》，在 EPS 生产线中的发泡机、烘干机上方设置 1 套集气罩进行收集，集气罩总风量约为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，即产生浓度约为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ ，再采用活性炭吸附处理，吸附效率为 60%，处理后非甲烷总烃排放量为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ($0.017\text{t}/\text{a}$)，排放浓度为 $5.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准后引入 15m 的高 2#排气筒外排；实际上由于 EPS 生产线各设备(主要为发泡机、烘干机)均为密闭空间内操作，并且 EPS 各工艺上的设备相互连接，形成一个密封系统。在原料投放或产品取出时，各设备为停工状态，原料投放口和产品取出口会产生无组织排放气体，根据企业提供信息，EPS 生产线原料使用量为 $120\text{t}/\text{a}$ ，项目年工作日 330 天，每天生产 10h，在正常生产情况下，无组织排放的非甲烷总烃产生量为 $0.013\text{kg}/\text{h}$ ($0.042\text{t}/\text{a}$)。在厂区安装排气扇，加强厂区通风换气，降低场内非甲烷总烃的浓度，对环境影响较小，能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放浓度限值。

(3) 根据《贵州合程新材料科技有限公司 EPE、EPS 及地板配件建设项目环境影响报告表》，企业设置 1 台 4t 天然气蒸汽锅炉，实际情况上企业另外再设置一台 4t 生物质蒸汽锅炉作为企业的备用锅炉。备用锅炉仅在天然气供应不足或蒸汽锅炉维修时使用，废气通过水膜除尘和布袋除尘后依托天然气蒸汽锅炉排气筒。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废水

项目产生的废水主要为软水制备过程产生的硬水、印刷设备清洗产生的废水、

水膜除尘设备产生的除尘废水以及生活污水等。

(1) 软水制备过程产生的硬水

锅炉软水制备过程采用树脂进行处理，树脂定期更换，不产生反冲洗水；离子交换树脂使用过程中会产生一定硬水（ $1\text{m}^3/\text{d}$ ），主要含盐类，经酸碱中和后用于厂区绿化。

(2) 印刷设备清洗产生的废水

印刷机定期清洗，产生的废水集中收集后定期交给有资质单位处理。

(3) 水膜除尘设备产生的除尘废水

生物质锅炉使用水膜除尘，水膜除尘产生的废水经过沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排。

(4) 生活污水

食堂废水经过隔油池处理后，同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后排入污水收集管网，汇入园区污水收集池，泵提排入县城污水处理厂二期工程处理。

(2) 废气

建设项目营运期废气主要包括印刷时产生少量的油墨废气、EPE 生产时产生的非甲烷总烃、EPS 生产时产生的非甲烷总烃、天然气蒸汽锅炉燃烧产生的烟气、备用情况下生物质蒸汽锅炉燃烧产生的烟气和食堂提供餐饮时产生油烟。

(1) 印刷时产生少量的油墨废气

本项目采用油墨为水性油墨，水性油墨组分为水溶性丙烯酸树脂、水、乙醇、三乙胺、颜料、助剂。印刷过程中产生少量的乙醇以及少量的有机挥发气体（以非甲烷总烃计），产量小，为无组织排放，排放量较小，在生产区安装排风扇，加强车间通风后对周围对环境的影响较小，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。

(2) EPE 生产时产生的非甲烷总烃

EPE 生产线产生非甲烷总烃通过发泡机上方 1 套集气罩进行收集，再采用活性炭吸附处理，处理后非甲烷总烃排放量、排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准后引入 15m 的高 1#排气筒外排。

(3) EPS 生产时产生的非甲烷总烃

由于 EPS 生产线各设备（主要为发泡机、烘干机）均为密闭空间内操作，并

且 EPS 各工艺上的设备相互连接，形成一个密封系统。在原料投放或产品取出时，各设备为停工状态，原料投放口和产品取出口会产生无组织排放气体，在厂区安装排气扇，加强厂区通风换气，降低场内非甲烷总烃的浓度，对环境影响较小，能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值。

（4）天然气蒸汽锅炉燃烧产生的烟气

建设项目采用一台为 WNS4-1.25-BMF 的天然气蒸汽锅炉，为项目生产供热。该天然气蒸汽锅炉蒸发量为 4t/h，锅炉每天运行 10 小时，年运行 330 天，锅炉用气量 336m³/h，本项目所在地园区内已通天然气，燃气由园区燃气管道供给。

天然气蒸汽锅炉通过 15m 高 2#排气筒排放，此时烟尘各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建锅炉（燃气锅炉）大气污染物排放限值的要求。

（5）备用情况下生物质蒸汽锅炉燃烧产生的烟气

贵州合程新材料科技有限公司备用的生物质锅炉蒸发量为 4t/h，生物质锅炉燃料消耗量 460kg/h，生物质锅炉燃烧烟气量为 4800m³/h。备用锅炉仅在天然气供应不足或蒸汽锅炉维修时使用。

企业采用二级除尘设施，生物质锅炉燃烧烟气先通过“湿式-喷淋除尘器”处理后在进入布袋除尘器处理，除尘效率一般可达到 90%以上（取 90%）。烟尘经过“湿式-喷淋除尘器”+布袋除尘器处理后，烟气依托燃气锅炉的 1 根 15m 高排气筒排放，能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中（燃煤锅炉）标准限值。

（6）食堂提供餐饮时产生油烟

建设项目共 220 人，其中管理人员 20 人，职工 200 人。职工均为附近居民，不在厂区住宿，食堂设置 2 灶头，每天为职工供应 2 餐。类比同类型项目，油烟产生量为 0.01kg/d，8mg/m³，油烟经过油烟静电式净化装置处理（处理效率为 80%），处理后的油烟排放量为 0.0002kg/d，1.6mg/m³，油烟达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（小型标准）后，将烟气引至食堂楼顶排放。

（3）噪声产生及治理

营运期裁剪机、鼓风机和引风机产生噪声 75~90dB（A）。建设单位采取“置于生产车间内，减振、隔噪”等措施后，尽量降低噪声，可使其厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

（4）固体废物的产生及治理

建设项目产生的固体废物主要为生产 EPE 时分切和模切工序时产生的 EPE 边角料，统一收集后回用于生产工序；生产 EPS 裁剪时熟化和成型产生的不合格品，统一收集后回用于生产工序；EPE、EPS 和地板配件包装时产生的废塑料，废塑料统一收集后外卖；职工生活垃圾托园区环卫部门清运；纸箱生产时产生的废边角废料和不合格品收集后返回厂家使用；软水制备过程产生的废离子交换树脂为危险废物，收集与危险废物暂存间，及时交由具有相关资质单位进行处理；设备维修废机油和废活性炭收集与危险废物暂存间，及时交由具有相关资质单位进行处理等。固体废物均得到妥善处置和处理，对环境的影响小。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水

本项目排水采用雨污分流制：雨水经园区雨水管网排入附近水体。

本项目产生的污水主要为生活污水及生产废水。

企业生产废水通过处理后回用，不外排。食堂废水经过隔油池处理后，同生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》中三级标准后排入污水收集管网，汇入园区污水收集池，泵提排入县城污水处理厂二期工程处理。对周围水环境影响较小。

(2) 废气

监测结果表明：无组织废气中非甲烷总烃监测结果均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准的要求；无组织废气中粉尘（总悬浮颗粒物）监测结果均能满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准的要求；生物质锅炉废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物监测结果均能满足《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉排放标准的要求；EPE 生产线 1#排气筒中非甲烷总烃监测结果均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值；天然气锅炉燃料为天然气，对环境的影响较小。

(3) 噪声

现场监测期间，项目东、南、西厂界噪声昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区标准的要求。

(4) 固体废弃物

本建设项目产生的固体废物主要为生产 EPE 时分切和模切工序时产生的 EPE

边角料，统一收集后回用于生产工序；生产 EPS 裁剪时熟化和成型产生的不合格品，统一收集后回用于生产工序；EPE、EPS 和地板配件包装时产生的废塑料，废塑料统一收集后外卖；职工生活垃圾托园区环卫部门清运；纸箱生产时产生的废边角废料和不合格品收集后返回厂家使用；软水制备过程产生的废离子交换树脂为危险废物，收集与危险废物暂存间，及时交由具有相关资质单位进行处理；设备维修废机油和废活性炭收集与危险废物暂存间，及时交由具有相关资质单位进行处理等。固体废物均得到妥善处置和处理，对环境的影响小。

(5) 污染物排放总量

本项目未设置污染物排放总量指标。

五、工程建设对环境的影响

本项目废水、废气、噪声、固体废物均通过合理的方式处理达标后回用或排放，根据监测结果，本项目产生的污染物对环境的影响较小。

六、企业需要整改的部分

1、规范危险废物暂存间。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求建设。危险废物暂存间应该密闭设置，门口内侧设围堰，地面应做好硬化及“三防”措施；门口需要张贴标准规范的危险废物标识和危废信息版等；

2、EPE 生产线的 1#排气筒应引入高于楼顶处排放；

3、规范 EPE、EPS 原料存储，应该满足 GB15603-1995 和 GB17914-2015 的相关要求；

4、补充危险废物处置协议。

七、《验收报告》需要修改和完善的内容

1、细化项目主要原辅材料一览表；

2、核实水平衡图；

3、结合实际情况，细化工艺流程图及产物节点；

4、说明工程变动情况，说明是否属于重大变更，

5、修改文中错漏。

八、验收结论

综上所述，贵州合程新材料科技有限公司彩印瓦楞纸箱、EPE、EPS 及地板配件建设项目主体工程立项、设计、施工和试生产过程中，依据国家有关环保政策要

