

建设项目竣工环境保护验收监测 报告表

项目名称：纸制品生产及印刷技改项目

建设单位：南宁市金美印刷包装有限公司

2020年12月

建设单位法人代表：

（签字）

建设单位： 南宁市金美印刷包装有限公司（盖章）

电 话： 189 7797 0264

传 真： /

邮 编： 530105

地 址： 广西-东盟经济技术开发区武华大道 368 号

目 录

表 1	建设项目基本情况及验收标准.....	1
表 2	项目概况.....	4
表 3	主要污染源、污染物处理和排放.....	11
表 4	环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....	14
表 5	监测分析方法及质量控制.....	17
表 6	验收监测内容.....	19
表 7	验收监测结果与评价.....	20
表 8	验收监测结论及建议.....	25

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及监测点位图

附件：

附件 1 本次技改环评批复

附件 2 年产 8000 万瓦楞纸验收批复

附件 3 纸箱包装制品生产及印刷项目环评批复南环侨建字（2010）45 号

附件 4 纸箱包装制品生产及印刷项目验收批复—南环侨验（2015）3 号

附件 5 锅炉技改项目环评批复

附件 6 锅炉技改验收意见

附件 7 危废处置单位资质证书

附件 8 危废处置合同

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 建设项目基本情况及验收标准

建设项目名称	纸制品生产及印刷技改项目				
建设单位名称	南宁市金美印刷包装有限公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	广西-东盟经济技术开发区武华大道 368 号				
主要产品名称	瓦楞纸板				
设计生产能力	年产瓦楞纸板 2.5 亿平方米				
实际生产能力	年产瓦楞纸板 2.5 亿平方米				
环评时间	2018 年 2 月	开工建设时间	2018 年 3 月		
调试时间	2019 年 10 月	现场调查时间	2020 年 7 月 24~25 日		
环评报告表 审批部门	南宁市行政审批 局	环评报告表 编制单位	广西环评科技发展有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	5000 万	环保投资 总概算	82 万	比例	1.64%
实际总概算	5000 万	环保投资	93 万	比例	1.86%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；</p> <p>(2) 生态环境保护部公告 2018 年第九号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>(3) 中华人民共和国国务院令 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 年 10 月；</p> <p>(4) 广西壮族自治区环境保护厅桂环发〔2015〕4 号《广西壮族自治区环境保护厅关于进一步规范和加强建设项目竣工环境保护验收管理工作的通知》，2015 年 2 月；</p> <p>(5) 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；</p> <p>(6) 广西壮族自治区生态环境厅桂环函〔2019〕23 号《自</p>				

	<p>治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》，2019年1月；</p> <p>(7) 广西环评科技发展有限公司《纸制品生产及印刷技改项目环境影响报告表》；</p> <p>(8) 南宁市行政审批局南环侨审〔2018〕26号《关于南宁市金美印刷包装有限公司纸制品生产及印刷技改项目环境影响报告表的批复》。</p>																																									
<p>验收监测评价标准、标号、级别</p>	<p>根据项目环境影响报告表和环评批复本次验收执行标准如下：</p> <p>(1) 营运期废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，评价标准见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水执行标准及标准限值</p> <table border="1" data-bbox="443 922 1340 1384"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>评价因子</th> <th>标准限值（mg/L）</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">废水</td> <td>pH 值（无量纲）</td> <td>6~9</td> <td rowspan="8">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>五日生化需氧量</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>挥发酚</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>总氰化物</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>硫化物</td> <td>1.0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，排放标准限值详见表1-2；</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 废气评价标准及标准限值</p> <table border="1" data-bbox="456 1552 1327 1892"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>评价因子</th> <th>排放标准（mg/m³）</th> <th>依据标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">无组织废气</td> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> <td rowspan="4">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">有组织废气</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>120</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>	项目	评价因子	标准限值（mg/L）	执行标准	废水	pH 值（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	悬浮物	400	五日生化需氧量	300	化学需氧量	500	石油类	10	氨氮	--	挥发酚	2.0	总氰化物	1.0		硫化物	1.0		项目	评价因子	排放标准（mg/m ³ ）	依据标准	无组织废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	非甲烷总烃	4.0	有组织废气	颗粒物	120	非甲烷总烃	120
项目	评价因子	标准限值（mg/L）	执行标准																																							
废水	pH 值（无量纲）	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准																																							
	悬浮物	400																																								
	五日生化需氧量	300																																								
	化学需氧量	500																																								
	石油类	10																																								
	氨氮	--																																								
	挥发酚	2.0																																								
	总氰化物	1.0																																								
	硫化物	1.0																																								
项目	评价因子	排放标准（mg/m ³ ）	依据标准																																							
无组织废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准																																							
	非甲烷总烃	4.0																																								
有组织废气	颗粒物	120																																								
	非甲烷总烃	120																																								

(GB 12348-2008) 3类、4类标准，评价标准见表 1-3。

表 1-3 厂界噪声评价标准

项目	时段	标准限值[dB(A)]	依据标准
厂界南面 环境噪声	昼间	70	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》 (GB 12348-2008) 4类
	夜间	55	
厂界东、 西、北面 环境噪声	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》 (GB 12348-2008) 3类
	夜间	55	

(4) 固体废物执行标准

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中的有关规定执行；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的有关规定执行。

表 2 项目概况

1、项目基本情况

南宁市金美印刷包装有限公司是金美印刷包装集团下属全资子公司，成立于 2005 年 6 月，公司座落于广西-东盟经济技术开发区内，是一家从事瓦楞纸板生产、食品饮料包装、电子电器包装、医药制品包装、陶瓷产品包装、农副产品包装、海产品包装制造及销售的包装印刷企业。

公司 2005 年投资建设“年产 8000 万平方米瓦楞纸板制品生产项目”，2010 年投资改扩建“纸箱包装制品生产及印刷项目”，建成后全厂生产规模 13000 万平方米瓦楞纸板和 2500 万个纸箱（折约 2500 万平方米），即瓦楞纸板生产产能 1.55 亿平方米。

现考虑市场需求增长和公司发展，公司投资建设“纸制品生产及印刷技改项目”，淘汰原有的部分技术相对落后、产能不高的设备，同时引进一批技术先进，自动化和生产效率高的设备，以扩大公司生产能力。本次技改项目建成后，全厂瓦楞纸板年生产产能为 2.5 亿平方米（其中纸箱为 1.3 亿平方米）。项目地理位置图见附图 1。

南宁市金美印刷包装有限公司于 2018 年 2 月委托广西环评科技发展有限公司编制完成《纸制品生产及印刷技改项目环境影响报告表》；2018 年 3 月 12 日南宁市行政审批局以南环侨审〔2018〕26 号《关于南宁市金美印刷包装有限公司纸制品生产及印刷技改项目环境影响报告表的批复》予以项目通过环评审批。南宁市金美印刷包装有限公司于 2020 年 12 月委托广西荣辉环境科技有限公司开展验收监测工作。

2、工程概况

①原有工程概况

公司厂区现有 4 栋厂房，其中 1#~3#厂房为公司自用，4#厂房外租。公司全厂原有 3 条瓦楞纸板线，宽幅分别为 1.6m、1.8m 和 2.2m，均为年产 8000 万平方米瓦楞纸板制品生产建设（项目环评批复为南侨区环建字〔2005〕4 号，环保竣工验收批文为南侨区环验字〔2007〕5 号，见附件 3）；增加 1 条 1.8m 的单瓦线和 5 台印刷机和 3 台胶印机，为纸箱包装制品生产及印刷项目建设（项目环评批复为南环侨建字〔2010〕45 号，环保竣工验收批文为南环侨验〔2015〕3 号，见附件 4）。现有工程生产规模为 13000 万 m² 瓦楞纸板和 2500 万个纸箱（折约 2500 万 m²），

即瓦楞纸板生产产能 1.55 亿 m²。

公司原有工程生产所需蒸汽原为 6t/h 燃煤蒸汽锅炉提供，2017 年 7 月公司进行锅炉技改项目，新增一台 12t/h 生物质燃料蒸汽锅炉，原有 6t/h 燃煤蒸汽锅炉改用生物质燃料后作为备用（锅炉技改项目环评批复为南环侨审〔2017〕50 号，竣工环保验收意见见附件 10），原有项目生产过程产生的设备清洗废水由 1 套采用混凝法的废水处理系统处理。

②本技改工程概况

建设规模及内容：本次技改工程未新建厂房，依托原有生产厂房淘汰两条宽幅分别为 1.6 米和 2.2 米的瓦楞纸板生产线，置换成宽幅 2.5 米和 2.8 米，平均车速 180 米/分钟以上的瓦楞纸板生产线。同时，新增 3 台五色印刷机和引进一条预印生产线。技改项目完成达产后，其瓦楞纸板年生产产能为 2.5 亿平方米（其中用于制作纸箱为 1.3 亿平方米）。本次技改项目 12t/h 生物质燃料蒸汽锅炉以及备用 6t/h 燃煤蒸汽锅炉已拆除，改用园区蒸汽供热。

本技改项目前后全厂生产线对比如下表 2-1 所示。

表 2-1 技改前后全厂生产线对比

生产线	技改前	技改后	变化情况
瓦楞纸板	3 条宽幅分别为 1.6m、1.8m、2.2m 的瓦楞纸板生产线和 1 条宽幅 1.8m 的单瓦线	3 条宽幅分别为 1.8m、2.5m、2.8m 的瓦楞纸板生产线和 1 条宽幅 1.8m 的单瓦线	仍为 4 条生产线，但新增设备的效率、产能均有较大提高
纸箱	1 台 3 色水墨印刷机、2 台 4 色水墨印刷机、3 台胶印机和 1 台 5 色水墨印刷机	1 台 3 色水墨印刷机、2 台 4 色水墨印刷机、3 台胶印机、4 台 5 色水墨印刷机和 1 条预印生产线	增加 3 台 5 色水墨印刷机 1 条预印生产线

本技改项目前后全厂生产内容及生产规模对比如下表 2-2 所示。

表 2-2 技改前后全厂生产内容及生产规模对比

生产内容	技改前		技改后		变化情况
瓦楞纸板	1.55 亿 m ²	1.3 亿 m ² 外售	2.5 亿 m ²	1.2 亿 m ² 外售	增加 0.95 亿 m ² , 提高 61.3%。
		2500 万 m ² 用于制造纸箱		1.3 亿 m ² 用于制造纸箱	
纸箱	2500 万 m ²		1.3 亿 m ²		增加 1.05 亿 m ² , 提高 420%。

3、主要原辅材料消耗情况

项目技改后全厂主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	物料名称	单位	技改前	技改后	备注
1	原纸	t	85000	150000	瓦楞纸板生产主要原料
2	水性环保油墨	t	80	160	纸箱印刷主要原料
3	UV 固化油墨	t	1.5	6	纸箱印刷主要原料
4	胶水	t	175	350	纸箱，辅料
5	订线	t	20	90	辅料
6	淀粉	t	1200	1900	辅料，瓦楞纸板粘合用

4、主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	技改前 (台)	技改后 (台)	变化情况
1	3 色水墨印刷机	1	1	现有
2	4 色水墨印刷机	2	2	现有
3	胶印机	3	3	现有
4	半自动模切机	4	4	现有
5	全自动裱纸机	3	3	现有
6	HUV-B-FS61121026 型上光机	1	1	现有
7	MODEL48-1.2 型高速钉箱机	16	16	现有
8	1.8m 瓦楞纸板线	1	1	现有
9	1.8m 单瓦线	1	1	现有
10	12t/h 生物质燃料蒸汽锅炉	1	1	项目使用园区供热，锅炉已拆除
11	6t/h 锅炉	1	1	项目使用园区供热，锅炉已拆除
12	5 色水墨印刷机	1	4	新增 3 台
13	预印机	0	1	新增 1 条生产线
14	自动粘箱机	5	7	新增 2 台
15	全动模切机	0	2	新增 2 台
16	全自动 OP 覆膜	1	2	新增 1 台

17	2.5m 瓦楞纸板线	0	1	新增 1 条生产线
18	2.8m 瓦楞纸板线	0	1	新增 1 条生产线
19	1.6m 瓦楞纸板线	1	0	淘汰 1 条生产线
20	2.2m 瓦楞纸板线	1	0	淘汰 1 条生产线

5、项目环保投资情况

本项目总投资约 5000 万元，其中实际环保投资约 93 万元，占总投资的 1.86%。环保设施及投资情况见表 2-4。

表 2-4 环保投资一览表

序号	名称	环评设计	费用 (万元)	实际建设	费用 (万元)
1	施工期环保投资	工人噪声防护	2	工人噪声防护、洒水降尘	3
		洒水降尘			
2	废气防治	预印、胶印车间油墨有机废气通过活性炭吸附处理后分别通过 15m 高的排气筒排放	30	预印、胶印车间油墨有机废气通过活性炭吸附+UV 光解处理后分别通过 15m 高的排气筒排放	40
		设备配备的布袋除尘器、除尘风机	10	设备配备的布袋除尘器、除尘风机	10
3	废水治理	废水系统运行费用	15	依托原有废水处理系统	15
4	噪声防治	生产设备消声、减震措施	5	设备消声、减震措施	5
5	危险固体废物环境风险	危险废物处理费用	10	依托原有危废暂存间	10
		一般生产固废处理费用	10	一般生产固废处理费用	10
合计		--	82	--	93

6、劳动定员及工作制度

项目技改后全厂员工 430 人，年生产天数为 320 天，生产车间执行两班倒，10-12 小时/班；装卸工采取三班倒，8 小时/班；办公室及营销人员上行政班 8 小时/天。

7、项目生产工艺流程

本技改项目主要建设内容为：淘汰两条宽幅分别为 1.6 米和 2.2 米的瓦楞纸板生

产线，置换成宽幅 2.5 米和 2.8 米，平均车速 180 米/分钟以上的瓦楞纸板生产线。同时，新增 3 台五色印刷机和引进一条预印生产线。技改前后，瓦楞纸板和纸箱印刷主要生产工艺不变。

①瓦楞纸板生产工艺

外购原料原纸，通过轧制、烘干、粘合等工序得到不同规格的瓦楞纸板产品。本次技改后年产瓦楞纸板 2.5 亿 m^2 ，其中 1.3 亿 m^2 自用于生产纸箱，其余外售。

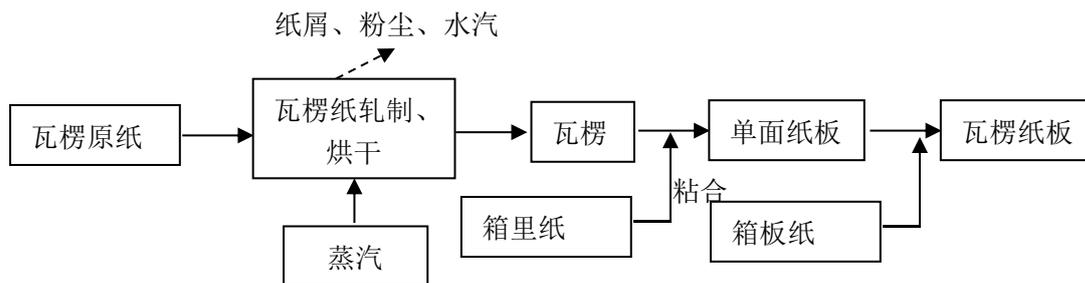


图 2-1 技改后瓦楞纸板生产工艺

②纸箱印刷产品生产工艺

以瓦楞纸板、彩印纸为主要原料，通过印刷工序、开槽工序后，进行订、粘后成形（包装纸箱产品），主要产生油墨有机废气、印刷机清洗废水、废胶印等污染物。纸箱印刷产品生产工艺见图 2-2。

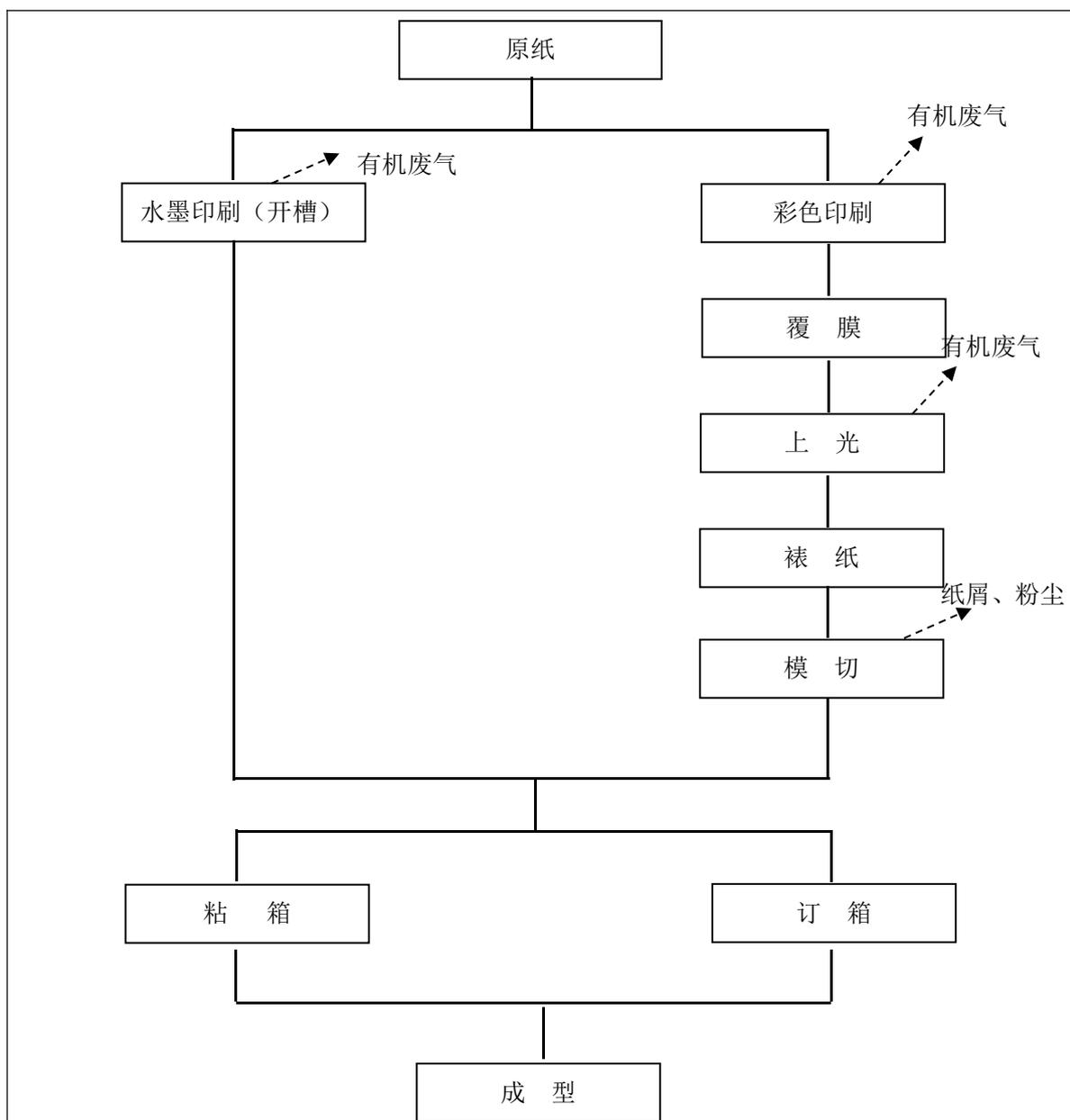


图 2-2 技改后纸箱印刷产品生产工艺流程

③预印生产线工艺流程

本次技改新增的 EKOFA 系列柔性版印刷机，是厂家根据国外机型，结合我国国情开发、研制的具有国际先进水平的机组式柔性版印刷机（已在国内申请专利）。主要用于 17-500g/m² 卷筒纸的印刷，可印刷产品类型包括商标、不干胶标签、电脑表格、票据、铝箔、薄膜、牛奶卡纸、电池膜，纸箱预印等。印刷机功能配置灵活，可连线实现双面印刷、不干胶剥离印刷、UV 上光、压凹凸、模切、覆膜、烫金、分切等工艺过程。是酒类、香烟类、医药类、化妆品类、牛奶包、果汁包类，纸箱包装品（商标、盒、袋、箱等）的理想印刷设备。本次技改，预印生产线生产规模

为纸箱 5000 万 m²。其工艺流程如下：

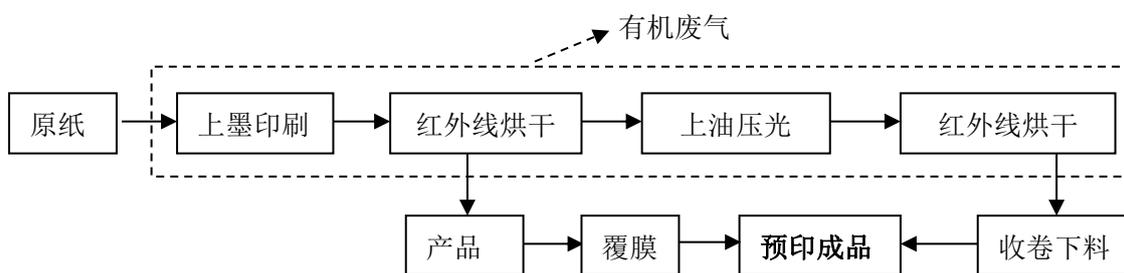


图 2-3 预印生产线工艺流程图。

8、项目变更情况

根据环评报告表及环评批复，项目的生产规模、生产工艺、建设地点、污染物收集处理设施等建设内容与环评设计中内容基本一致，无重大变动情况。

表 3 主要污染源、污染物处理和排放

1、废气				
<p>营运期废气主要为主要有纸板切割、模切、开槽等工序产生的粉尘和纸箱印刷工序产生的油墨有机废气，废气主要污染物及防治措施见表 3-1。</p>				
表 3-1 废气主要污染物及防治措施				
污染物类型	产污环节	主要污染物	处理措施	排放去向
废气	纸板切割、模切、开槽等工序产生的粉尘	颗粒物	通过设备配套的除尘器处理后通过车间排风系统排放	无组织排放
	纸箱印刷工序产生的油墨有机废气	颗粒物、非甲烷总烃	胶印车间为封闭式车间，有机废气通过抽风集气系统收集，经活性炭吸附+UV 光解处理后通过 15m 高的排气筒排放	有组织排放
2、废水				
<p>本项目产生废水为职工生活污水、食堂废水、印刷机等设备清洗废水，废水主要污染物及防治措施见表 3-2。</p>				
表 3-2 废水主要污染物及防治措施				
污染物类型	产生源	主要污染物	处理措施	排放规律
废水	生活污水	NH ₃ -N、COD、SS 动植物油、BOD ₅	进入三级化粪池处理，经市政管网排入武鸣污水处理厂处理	间接排放
	食堂废水	NH ₃ -N、COD、SS 动植物油、BOD ₅	隔油池处理后进入三级化粪池处理，经市政管网排入武鸣污水处理厂处理	间接排放
	印刷机等设备清洗废水	pH 值、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、石油类、 挥发酚、氨氮、总 氰化物、硫化物	收集后进入项目污水站处理后经市政管网排入武鸣污水处理厂处理	间接排放
<p>污水处理站废水处理工艺流程见下图。</p>				

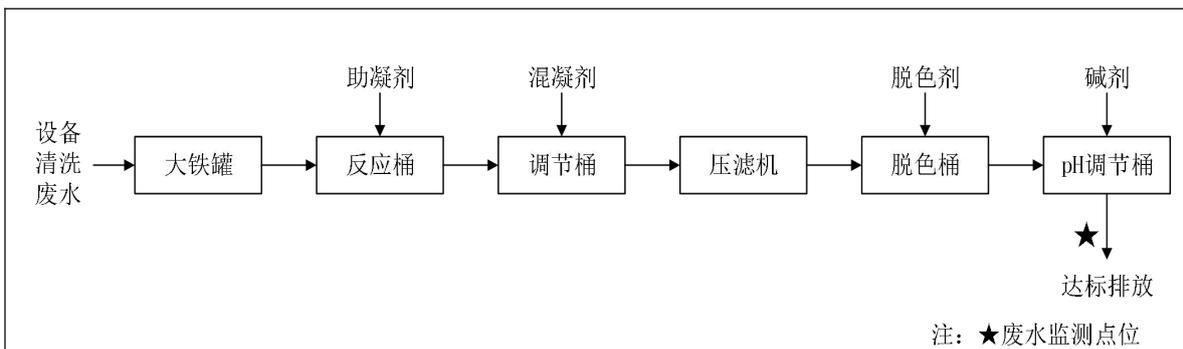


图 3-1 污水处理站工艺流程及监测点位图

3、噪声

项目运营期的噪声主要是瓦楞线、印刷机、模切机、装订机等运行时产生的噪声，防治措施见表 3-3。

表 3-3 噪声防治措施

噪声源	防治措施
瓦楞线、印刷机、模切机、装订机等设备	封闭厂房、减振基座

4、固体废物产生及处置措施

本技改项目产生的固废有：纸板边角料和纸屑 7400t/a、废订线 0.5t/a、废水性油墨桶 1t/a 等；废水处理污泥 32t/a、废胶印 1.5t/a、更换的活性炭 0.3t/a、废机油 0.5t/a；生活垃圾 89.6t/a。其中废水性油墨桶、废水处理污泥、废胶印、更换的活性炭、废机油属于危险废物，本项目依托原有危废暂存间，规范化存放危险废物，并设置“三防措施”，制定了相关危废废物管理制度。各种危废由南宁红狮环保科技有限公司转运处置。

(1) 纸板边角料和纸屑

纸板边角料和纸屑产生量约为 7400t/a，出售给废旧回收站回收利用。

(2) 废订线

废订线产生量约 2t/a，出售给废旧回收站回收利用。

(3) 生活垃圾

项目职工 430 人，生活垃圾产生量为 89.6t/a，集中收集后由环卫部门清运处置。

(4) 废水性油墨桶、废水处理污泥、废胶印、更换的活性炭、废机油

废水性油墨桶 1t/a；废水处理污泥 32t/a、废胶印 1.5t/a、更换的活性炭 0.3t/a、废机油 0.5t/a。项目已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013

年修改单的有关规定建设符合要求的危险废物暂存间，详见页前图。

项目固体废弃物产生情况见表 3-4。

表 3-4 项目固体废物处置一览表

序号	名称	产生量 t/a	处理去向
1	纸板边角料和纸屑	7400	出售给废旧回收站回收利用
2	废订线	0.5	出售给废旧回收站回收利用
3	生活垃圾	89.6	由环卫部门清运处置
4	废水性油墨桶	1.0	规范存放于危废暂存间，定期由南宁红狮环保科技有限公司转运处理
5	废水处理污泥	32	
6	废胶印	1.5	
7	更换的活性炭	0.3	
8	废机油	0.5	

5、排污口规范化，污染源在线监测仪的安装、运行情况

项目排气筒设建有监测口，排气筒高度 15m。

表 4 环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、环境影响报告表主要结论及要求			
环评报告表所要求的环保设施和环保措施见表 4-1。			
表 4-1 环评报告表要求落实情况检查			
类型	排放源	环评报告表要求	落实情况
废气	纸板切割、模切、开槽等工序产生的粉尘	通过设备配套的除尘器处理后通过车间排风系统排放	落实。通过设备配套的除尘器处理后通过车间排风系统排放
	纸箱印刷工序产生的油墨有机废气	胶印车间为封闭式车间，有机废气通过抽风集气系统收集，经活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放	落实。胶印车间为封闭式车间，有机废气通过抽风集气系统收集，经活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放
废水	生活污水	进入三级化粪池处理，经市政管网排入武鸣污水处理厂处理	落实。进入三级化粪池处理，经市政管网排入武鸣污水处理厂处理
	食堂废水	隔油池处理后进入三级化粪池处理，经市政管网排入武鸣污水处理厂处理	落实。隔油池处理后进入三级化粪池处理，经市政管网排入武鸣污水处理厂处理
	印刷机等设备清洗废水	收集后进入项目污水站处理后经市政管网排入武鸣污水处理厂处理	落实。收集后进入项目污水站处理后经市政管网排入武鸣污水处理厂处理
噪声	生产设备噪声	减振降噪、车间墙体隔声、距离衰减等	落实。减振降噪、车间墙体隔声、距离衰减等
固体废物	纸板边角料和纸屑	厂家回收利用	落实。出售给废旧回收站回收利用
	废订线	出售给废旧回收站回收利用	落实。出售给废旧回收站回收利用
	生活垃圾	由环卫部门清运处置	落实。由环卫部门清运处置
	废水性油墨桶	定期由有资质的危废处置单位转运处理	落实。规范存放于危废暂存间，定期由南宁红狮环保科技有限公司转运处理
	废水处理污泥		
	废胶印		
	更换的活性炭		
废机油			
生态环境	生态保护措施及预期效果	技改项目在公司厂区内现有已建成的厂房内建设，不需增加新的建设用地。建成后加强厂区绿化，对周围生态环境影响不大	落实。技改项目在公司厂区内现有已建成的厂房内建设，不需增加新的建设用地。建成后加强厂区绿化，对周围生态环境影响不大

2、审批部门审批决定

对南宁市行政审批局南环侨审（2018）26号《关于南宁市金美印刷包装有限公司纸制品生产及印刷技改项目环境影响报告表的批复》要求，对该项目环保设施/措施落实情况检查。环评批复落实情况见表4-2。

表4-2 “环评批复”要求落实情况检查

序号	环评批复要求	落实情况
1	排水实行雨污分流制，须合理布置排水管道，标明污、雨水管及走向，按规范化建设排放口。设备清洗废水经项目现有污水处理设施处理达标后排入区域市政污水管网；生活污水经按规范设计建设的化粪池处理达标后，排入区域市政污水管网。	落实。项目建设实行雨污分流制，合理布置排水管道，标明污、雨水管及走向，按规范化建设排放口。设备清洗废水经项目现有污水处理设施处理达标后排入区域市政污水管网；生活污水经化粪池处理达标后，排入区域市政污水管网。
2	印刷工段油墨废气通过集气罩收集经活性炭吸附处理达标后，经15m高排气筒排放，排放筒须按规范建设，并建设永久采样孔和采样平台。采取有效措施减少无组织废气的产生，确保厂界达标。	落实。印刷工段油墨废气通过抽风集气系统收集，经活性炭吸附+UV光解处理后通过15m高的排气筒排放，排放筒须按规范建设，并建设永久采样孔和采样平台。验收监测期间项目有组织、无组织排放废气颗粒物、非甲烷总烃排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级有组织及无组织监控标准。
3	选用低噪声生产设备，落实各项密封、隔声、减震的降噪措施，搅拌机等高噪设备须放置于密闭的专用房间内。科学安排作业时间，防止噪声对周边环境造成影响。	落实。项目选用低噪声生产设备，通过密封、隔声、减震等降噪措施，减少噪声对周边环境造成影响。
4	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处置措施：1、废边角料、废订线等统一收集后外卖处理。2、废水性油墨桶由厂家回收3、生活垃圾由环卫部门统一收集处理4、一般工业固废在厂区内暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001及2013年修改单的要求。5、废水处理系统污泥、废胶印、废活性炭等危险废物须严格执行国家危险废物管理的有关规定，设置危险废物识别标志，定期委托有资质的单位进行安全处置。危险废物在厂区内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单。	落实。项目各项固废采取以下措施处置：1、废边角料、废订线等统一收集后外卖处理；2、废水性油墨桶由厂家回收利用；3、生活垃圾由环卫部门统一收集处理；4、项目在厂区北面按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001及2013年修改单的要求设置有一般固废暂存间，并且按规范存放；5、项目已规范设置危险废物暂存间，并设置相关危险废物识别标志，项目废水处理系统污泥、废胶印、废活性炭等危险废物定期委托南宁红狮环保科技有限公司进行安全处置。危险废物暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单。

5	<p>设立环保机构，配备环保专职管理人员，建立健全相关环境管理制度和环境保护档案材料。按照环境保护部《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号）相关要求，主动公开环境信息。</p>	<p>落实。项目设立有环保机构，配备环保专职管理人员，建立相关环境管理制度和环境保护档案材料。并按照环境保护部《企业事业单位环境信息公开办法》（部令第31号）相关要求，主动公开环境信息。</p>
6	<p>按照环境保护部《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（环发【2015】4号）等相关要求，制定应急预案，定期进行应急预案演练。</p>	<p>落实。项目制定了应急预案，并定期进行应急预案演练。</p>

表 5 监测分析及质量控制

1、监测分析方法			
项目监测分析方法见下表 5-1。			
表 5-1 监测分析方法一览表			
序号	分析项目	分析方法	检出限或检出范围
(一) 废水			
1	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.01pH 值
3	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
5	五日生化需氧量	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
6	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
7	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	0.06 mg/L
8	挥发酚	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
9	氰化物	水质氰化物的测定容量法和分光光度法(异烟酸-巴比妥酸分光光度法) HJ 484-2009	0.001mg/L
10	硫化物	水质硫化物的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T16489-1996	0.005mg/L
(二) 无组织排放废气			
1	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	0.001 mg/m ³
2	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	0.07mg/m ³
(三) 有组织排放废气			
1	烟气参数	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 及修改单	/
2	颗粒物	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 及修改单	20mg/m ³
3	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	0.07mg/m ³

(四) 噪声

1	厂界环境噪声	(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》	34~146dB(A)
---	--------	--------------------------------	-------------

2、质量控制与质量保证

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T 92-2002）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）及《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）等有关规范和标准要求进行。

(1) 验收监测在工况稳定，各设备正常运行的情况下进行。

(2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

(3) 废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。监测前，按规定对采样仪器的气密性进行检查，对使用的仪器进行流量和浓度校准。

(4) 噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的规定进行。其中测量前后进行校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

(5) 监测因子监测分析方法均采用本公司通过计量认证的方法，分析方法应能满足评价标准要求。

(6) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求经三级审核。

表 6 验收监测内容

1、废水

项目废水通过化粪池处理后进入污水处理站处理后排入市政污水管网，废水监测点位、因子和频次详见表 6-1。

表 6-1 废水监测点位、因子和频次

监测点位	监测项目	监测频次
1#污水站排放口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、挥发酚、氨氮、总氰化物、硫化物	连续 2 天，每天 3 次

2、废气

废气验收监测点位、监测项目及频次见表 6-2。

表 6-2 废气监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界上风向 1 个对照点，厂界下风向 3 个监控点，共 4 个点位	颗粒物、非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次
有组织废气	胶印废气排放口	烟气参数、颗粒物非甲烷总烃	连续 2 天，每天 3 次

3、噪声

噪声监测监测点位、监测项目、监测频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、项目及频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
厂界环境噪声	厂界东、南、西、北共 4 个点位	L _{eq}	连续监测 2 天，每天昼夜间各监测 1 次

4、固体废物调查

对项目运营期产生的各类固体废物包括纸板边角料和纸屑、废订线、废水性油墨桶、废水处理污泥、废胶印、更换的活性炭、废机油；生活垃圾等进行现场调查，对项目一般固废和危险废物处置、储存及环保措施落实情况进行调查。

表 7 验收监测结果与评价

1、监测工况						
项目生产工况根据市场订单需求变化有所调整。2020年12月14~15日验收监测期间，生产正常，各项环保设施正常运行，生产工况详见表7-1。						
表 7-1 监测期间工况表						
监测日期	产品	设计产量 (m ² /d)	实际产量 (m ² /d)	生产负荷(%)		
2020-12-14	瓦楞纸	781250	600000	76.8		
	纸箱	406250	300000	86.2		
2020-12-15	瓦楞纸	781250	600000	76.8		
	纸箱	406250	350000	86.2		
注：项目设计年产瓦楞纸 2.5 亿 m ² /年（其中 1.3 亿用作纸箱），年生产天数为 320 天。						
2、废水监测结果及评价						
废水监测结果监测结果见表 7-2、7-3。						
表 7-2 2020 年 12 月 14 日废水监测结果						
检测点位	1#污水站排放口					
现场采样日期	2020 年 12 月 14 日			均值/范围	标准限值	达标情况
现场采样时间	16:05	16:40	17:30			
样品状态	红色、微浑、稍有异味					
pH 值(无量纲)	6.57	6.54	6.51	6.51~6.57	6~9	达标
悬浮物 (mg/L)	7	5	4	5	400	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	198	186	191	192	300	达标
化学需氧量 (mg/L)	472	444	451	456	500	达标
氨氮 (mg/L)	94.1	95.9	96.5	95.5	--	--
石油类 (mg/L)	1.75	1.60	1.75	1.70	10	达标
挥发酚 (mg/L)	0.189	0.219	0.223	0.210	2.0	达标
总氰化物 (mg/L)	0.017	0.014	0.016	0.016	1.0	达标
硫化物 (mg/L)	0.014	0.014	0.011	0.013	1.0	达标

表 7-3 2020 年 12 月 15 日废水监测结果

检测点位	1#污水站排放口					
现场采样日期	2020 年 12 月 15 日			均值/范围	标准限值	达标情况
现场采样时间	15:01	15:45	16:30			
样品状态	红色、微浑、稍有异味					
pH 值(无量纲)	6.70	6.62	6.60	6.60~6.70	6~9	达标
悬浮物 (mg/L)	6	7	7	7	400	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	205	199	211	205	300	达标
化学需氧量 (mg/L)	488	474	486	483	500	达标
氨氮 (mg/L)	97.7	95.5	98.7	97.3	--	--
石油类 (mg/L)	1.86	1.68	1.63	1.72	10	达标
挥发酚 (mg/L)	0.340	0.320	0.327	0.329	2.0	达标
总氰化物 (mg/L)	0.076	0.071	0.074	0.074	1.0	达标
硫化物 (mg/L)	0.013	0.011	0.009	0.011	1.0	达标

监测结果表明:2020 年 12 月 14 日~12 月 15 日监测期间 1#污水站排放口 pH 值、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、总氰化物、硫化物排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准。

3、废气监测结果及评价

(1) 有组织废气监测结果

有组织排放废气监测结果见表 7-4、7-5。

表 7-4 2020 年 12 月 14 日有组织排放废气监测结果与评价

监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	达标情况	
		I	II	III	均值			
5#胶印废气排放口	烟温 (°C)	23	23	23	23	--	--	
	标况风量 (m ³ /h)	10693	10902	10845	10813	--	--	
	样品状态	所采气体无色、稍有异味; 滤筒内表面呈浅灰色				--	--	
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	21.1	21.3	20.5	21.0	120	达标
		排放速率 (kg/h)	--	--	--	0.227	3.5	达标
	非甲烷总烃	实测浓度(mg/m ³)	1.28	1.27	1.43	1.33	120	达标
排放速率 (kg/h)		--	--	--	0.014	10	达标	

表 7-5 2020 年 12 月 15 日有组织排放废气监测结果与评价

监测点位	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 情况	
		I	II	III	均值			
5#胶印废 气排放口	烟温 (°C)	23	23	23	23	--	--	
	标况风量 (m ³ /h)	10794	10756	10744	10764	--	--	
	样品状态		所采气体无色、稍有异味；滤筒内表面呈浅灰色				--	--
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	24.7	22.9	20.8	22.8	120	达标
		排放速率 (kg/h)	--	--	--	0.245	3.5	达标
	非甲烷 总烃	实测浓度(mg/m ³)	1.42	1.29	1.16	1.29	120	达标
		排放速率 (kg/h)	--	--	--	0.014	10	达标

2020 年 12 月 14 日~12 月 15 日验收监测期间,项目有组织废气排放口监控因子颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

(2) 无组织废气监测结果

无组织排放监测结果见表 7-6。

表 7-6 颗粒物无组织排放监测结果

点位 名称	监测日期	监测时间	监测结果 (mg/m ³)		气象参数			
			颗粒物	非甲烷 总烃	气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)
1#厂界上风 向	2020 年 12 月 14 日	10:00~11:00	0.133	0.39	99.75	10.3	东北	2.3
		12:00~13:00	0.150	0.34	99.81	9.6	东北	2.5
		14:00~15:00	0.133	0.36	99.82	9.1	东北	2.2
	2020 年 12 月 15 日	9:30~10:30	0.150	0.64	98.59	7.5	东北	1.7
		11:30~12:30	0.133	0.57	98.73	8.4	东北	1.9
		13:30~14:30	0.133	0.69	98.81	9.3	东北	1.8
2#厂界下风 向	2020 年 12 月 14 日	10:00~11:00	0.150	1.31	99.75	10.3	东北	2.3
		12:00~13:00	0.167	0.91	99.81	9.6	东北	2.5
		14:00~15:00	0.150	0.80	99.82	9.1	东北	2.2
	2020 年 12 月 15 日	9:30~10:30	0.150	1.35	98.59	7.5	东北	1.7
		11:30~12:30	0.167	0.54	98.73	8.4	东北	1.9
		13:30~14:30	0.167	0.75	98.81	9.3	东北	1.8
3#厂界下风 向	2020 年 12 月 14 日	10:00~11:00	0.167	0.92	99.75	10.3	东北	2.3
		12:00~13:00	0.150	0.96	99.81	9.6	东北	2.5
		14:00~15:00	0.167	1.08	99.82	9.1	东北	2.2
	2020 年 12 月 15 日	9:30~10:30	0.167	0.67	98.59	7.5	东北	1.7
		11:30~12:30	0.183	0.66	98.73	8.4	东北	1.9
		13:30~14:30	0.150	0.72	98.81	9.3	东北	1.8

4#厂界下风向	2020年12月14日	10:00~11:00	0.167	0.91	99.75	10.3	东北	2.3
		12:00~13:00	0.167	0.85	99.81	9.6	东北	2.5
		14:00~15:00	0.167	0.60	99.82	9.1	东北	2.2
	2020年12月15日	9:30~10:30	0.183	0.67	98.59	7.5	东北	1.7
		11:30~12:30	0.167	0.59	98.73	8.4	东北	1.9
		13:30~14:30	0.167	0.61	98.81	9.3	东北	1.8
标准限值			1.0	4.0	/	/	/	/
达标情况			达标	达标	/	/	/	/

根据表 7-6 可知，2020 年 12 月 14 日~12 月 15 日本项目无组织排放颗粒物、非甲烷总烃浓度符合《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要求。

3、噪声监测结果及评价

项目噪声监测结果见下表 7-7。

表 7-7 厂界噪声监测结果及评价

测点名称	监测日期	时段	监测结果 dB(A)	评价值 dB(A)	评价	备注
1#厂界南面	2020年12月14日	昼间	64.1	70	达标	项目厂界东面、西面分别紧邻南宁中塑塑胶公司、南宁楨丹包装公司，本次不监测
		夜间	52.8	55	达标	
	2020年12月15日	昼间	64.3	70	达标	
		夜间	52.9	55	达标	
2#厂界北面	2020年12月14日	昼间	59.7	65	达标	
		夜间	50.7	55	达标	
	2020年12月15日	昼间	61.7	65	达标	
		夜间	51.5	55	达标	

2020 年 12 月 14 日~12 月 15 日项目厂界南面昼间环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值要求；项目厂界北面昼间环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

2、固体废物结果及评价

本技改项目产生的固废有：纸板边角料和纸屑 7400t/a、废订线 0.5t/a、废水性油墨桶 1t/a 等；废水处理污泥 32t/a、废胶印 1.5t/a、更换的活性炭 0.3t/a、废机油 0.5t/a；

生活垃圾 89.6t/a。其中废水性油墨桶、废水处理污泥、废胶印、更换的活性炭、废机油属于危险废物，本项目依托原有危废暂存间，规范化存放危险废物，并设置“三防措施”，制定了相关危废废物管理制度。各种危废由南宁红狮环保科技有限公司转运处置。

(1) 纸板边角料和纸屑

纸板边角料和纸屑产生量约为 7400t/a，出售给废旧回收站回收利用。

(2) 废订线

废订线产生量约 2t/a，出售给废旧回收站回收利用。

(3) 生活垃圾

项目项目职工 430 人，生活垃圾产生量为 89.6t/a，集中收集后由环卫部门清运处置。

(4) 废水性油墨桶、废水处理污泥、废胶印、更换的活性炭、废机油

废水性油墨桶 1t/a；废水处理污泥 32t/a、废胶印 1.5t/a、更换的活性炭 0.3t/a、废机油 0.5t/a。项目已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的有关规定建设符合要求的危险废物暂存间，详见页前图。

项目固体废弃物产生情况见表 7-8。

表 7-8 项目固体废物处置一览表

序号	名称	产生量 t/a	处理去向
1	纸板边角料和纸屑	7400	出售给废旧回收站回收利用
2	废订线	0.5	出售给废旧回收站回收利用
3	生活垃圾	89.6	由环卫部门清运处置
4	废水性油墨桶	1.0	规范存放于危废暂存间，定期由南宁红狮环保科技有限公司转运处理
5	废水处理污泥	32	
6	废胶印	1.5	
7	更换的活性炭	0.3	
8	废机油	0.5	

项目一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的有关规定；危险废物储存处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的有关规定。

表 8 验收监测结论

1、验收监测结论：**(1) 工程概况**

本次技改工程未新建厂房，依托原有生产厂房淘汰两条宽幅分别为 1.6 米和 2.2 米的瓦楞纸板生产线，置换成宽幅 2.5 米和 2.8 米，平均车速 180 米/分钟以上的瓦楞纸板生产线。同时，新增 3 台五色印刷机和引进一条预印生产线。技改项目完成达产后，其瓦楞纸板年生产产能为 2.5 亿平方米(其中用于制作纸箱为 1.3 亿平方米)。

(2) 生产工况

项目生产工况根据市场需求变化有所调整。2020 年 11 月 14~15 日验收调查期间，生产正常，各项环保设施正常运行，生产产能为 76.8%~86.2%。

(3) 废水

2020 年 12 月 14 日~12 月 15 日监测期间 1#污水站排放口 pH 值、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、总氰化物、硫化物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

(4) 废气

有组织排放废气：2020 年 12 月 14 日~12 月 15 日验收监测期间，项目有组织废气排放口监控因子颗粒物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

无组织排放废气：根据表 7-6 可知，2020 年 12 月 14 日~12 月 15 日本项目无组织排放颗粒物、非甲烷总烃浓度符合《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要求。

(5) 噪声

2020 年 12 月 14 日~12 月 15 日项目厂界南面昼间环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准限值要求；项目厂界北面昼间环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求

(6) 固体废物产生及处置措施

本技改项目产生的固废有：纸板边角料和纸屑 7400t/a、废订线 0.5t/a、废水性

油墨桶 1t/a 等；废水处理污泥 32t/a、废胶印 1.5t/a、更换的活性炭 0.3t/a、废机油 0.5t/a；生活垃圾 89.6t/a。其中废水性油墨桶、废水处理污泥、废胶印、更换的活性炭、废机油属于危险废物，本项目依托原有危废暂存间，规范化存放危险废物，并设置“三防措施”，制定了相关危废废物管理制度。各种危废由南宁红狮环保科技有限公司转运处置。

纸板边角料和纸屑，出售给废旧回收站回收利用；废订线出售给废旧回收站回收利用；生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处置；废水性油墨桶、废水处理污泥、废胶印、更换的活性炭、废机油按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的有关规定建设符合要求的危险废物暂存间，定期由南宁红狮环保科技有限公司转运处理。项目一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的有关规定；危险废物储存处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的有关规定。

2、综合结论

南宁市金美印刷包装有限公司纸制品生产及印刷技改项目在建设和运营期间执行了环境影响评价制度和“三同时制度”，工程建设内容无重大变动，建设过程中未造成重大环境污染事故，环评文件及批复要求的环境保护设施和措施基本得到落实，污染物排放符合相关标准要求。本次验收监测认为，项目符合环境保护竣工验收条件。