

1#排气筒	正常	非甲烷总烃	2	0.388	15	1.2	25	39600
		PM10	0.45	0.160	15	1.2	25	39600
		PM2.5	0.225	0.08	15	1.2	25	39600
2#排气筒	正常	非甲烷总烃	2	0.443	15	1.2	25	49500
		PM10	0.45	0.182	15	1.2	25	49500
		PM2.5	0.225	0.091	15	1.2	25	49500

表1.4-4 无组织排放污染物估算模式参数表

污染源	污染物	污染物浓度标准	污染源类型	排放速率	计算点离地高度	面源有效高度	面源长度	面源宽度
生产车间	非甲烷总烃	2mg/m <sup>3</sup>	面源	0.462	2m	8m	126m	60m
	颗粒物	0.9mg/m <sup>3</sup>	面源	0.190	2m	8m	126m	60m

## (3) 污染物占标率计算结果

评价工作等级的确定详见表 1.4-5。

表1.4-5 估算模式计算结果一览表

污染源	污染因子	污染物浓度标准	污染源类型	最大占标率 $P_{max}$	评价判别标准	评价等级
1#排气筒	非甲烷总烃	2 mg/m <sup>3</sup>	有组织排放	4.50%	$1% < P_{max} < 10%$	二级
	PM <sub>10</sub>	0.45mg/m <sup>3</sup>	有组织排放	8.26%	$1% < P_{max} < 10%$	二级
	PM <sub>2.5</sub>	0.225mg/m <sup>3</sup>	有组织排放	8.26%	$1% < P_{max} < 10%$	二级
2#排气筒	非甲烷总烃	2 mg/m <sup>3</sup>	有组织排放	5.14%	$1% < P_{max} < 10%$	二级
	PM <sub>10</sub>	0.45mg/m <sup>3</sup>	有组织排放	9.39%	$1% < P_{max} < 10%$	二级
	PM <sub>2.5</sub>	0.225mg/m <sup>3</sup>	有组织排放	9.39%	$1% < P_{max} < 10%$	二级
生产车间	非甲烷总烃	2 mg/m <sup>3</sup>	有组织排放	14.83%	$10% < P_{max}$	一级
	颗粒物	0.9mg/m <sup>3</sup>	无组织排放	13.55%	$10% < P_{max}$	一级

估算结果表明，最大地面空气质量浓度占标率为生产车间无组织排放的非甲烷总烃，占标率为 14.83%，本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

## 1.4.1.2 地表水环境评价等级

本项目纸塑分离、破碎、清洗废水经循环沉淀池处理后回用，定期排至污水处理站处理后回用于项目清洗；喷淋废水大部分回用，定期排至厂区污水处理站，生活废水依托现有污水处理站处理后回用于项目纸塑分离及清洗工序，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

## 1.4.1.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，属于“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”行业中的“废塑料（不含危废）再生利用”，属Ⅲ类项目。结合地下水环境敏感程度，进行地下水环境影响评价工作等级划分。地下水环

境敏感程度分级见表 1.4-6，地下水环境影响评价等级划分见表 1.4-7。

表1.4-6 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式应用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区及分散居民饮用水源等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表1.4-7 地下水评价等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据调查，项目场地不属于集中式饮用水水源准保护区及补给径流区；无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；建设场地地下水总体排泄方向为由北向南向右江排泄，项目厂区地下水下游无分散式饮用水源地或村民取水井分布，因此项目地下水环境敏感程度为不敏感。因此地下水环境影响评价等级为三级。

#### 1.4.1.4 声环境影响评价等级

声环境影响评价工作等级根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目位于广西田东石化工业园区思林片区，所在区域的声功能区属于 3 类区，评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，因此本项目声环境影响评价等级为三级。

#### 1.4.1.5 生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），生态影响评价等级依据见表 1.4-8。

表 1.4-8 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

本项目位于广西春盛纸业有限公司厂内预留空地，占地面积为  $20040\text{m}^2$  ( $0.02004\text{km}^2$ )，项目所在区域无生态敏感目标分布，属于一般区域，生态环境影响评价等级为三级。

#### 1.4.1.6 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“环境和公共设施管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”，为III类项目，项目占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），且项目位于广西田东石化工业园区思林片区，土壤环境敏感程度为不敏感，依据规定可不开展土壤环境影响评价。项目所在区域土壤环境敏感程度分级表见表 1.4-8 和表 1.4-9。

表1.4-8 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园区、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在的其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表1.4-9 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 1.4.1.7 环境风险评价等级

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）所提供的方法，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1.4-8 要求确定评价工作等级。

项目涉及的环境风险物质主要是原料和成品，如废纸塑品、PP（聚丙烯）颗粒 PE

(聚乙烯)颗粒、塑料制品编织袋等均属于可燃物质,但不属于危险化学品,对照按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/169-2018)附录 B、附录 C 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),本项目不构成重大危险源,  $Q < 1$ , 环境风险潜势为 I, 进行简单分析。风险评价工作等级判定结果见表 1.4-10。

表1.4-10 环境风险评价工作级别的划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a 是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

#### 1.4.1.8 评价等级汇总

综上所述,本项目的的评价工作等级划分见表 1.4-11。

表1.4-11 评价工作等级划分表

工作内容	工作等级	依据	建设项目实际情况
空气环境	一级	根据 HJ/2.2-2018, $10\% < P_{max}$ , 大气评价等级为一。	大气污染物最大占标率 $P_{max}=1381\%$ 。
地表水环境	三级 B	根据 HJ2.3-2018, 间接排放评价等级三级 B	废水依托春盛纸业污水处理站处理后回用于项目生产。
地下水环境	三级	根据 HJ610-2016: 建设项目类别为 III 类, 项目地下水不敏感, 项目评价等级为三级。	本项目为 III 类, 项目地下水敏感程度属不敏感。
声环境	三级	根据 HJ2.4-2009 确定。	项目位于广西田东石化工业园区思林片区, 属于 3 类功能区。
生态环境	三级	根据 HJ19-2011, 面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$ , 所在区域为一般区域, 评价等级三级	项目所在区域属于一般区域, 占地面积为 $20040\text{m}^2$ ( $0.02004\text{km}^2$ ) $\leq 2\text{km}^2$ 。
土壤环境	不开展评价	根据 HJ964-2018 确定	项目为土壤环境 III 类项目, 位于思林工业园内, 土壤敏感程度不敏感, 可不开展评价。
环境风险	简单分析	根据 HJ/T169-2018, 风险潜势为 I, 可做简单分析	项目 $Q < 1$ , 环境风险潜势直接判断为 I

#### 1.4.2 评价范围

根据评价项目的特征和《环境影响评价技术导则》的要求,确定本评价的范围,各环境要素评价范围见表 1.4-10, 评价范围见图 3。

表1.4-12 环境要素评价范围

序号	项目	评价范围
1	环境空气	以项目厂址为中心, 边长 5km 的矩形区域。

2	地表水		/
3	地下水		以厂区中心，向四周扩展调查范围，南、南西面以右江为界、北、北东、南东面由厂区往外延伸 3km，调查总面积约为 10.29km <sup>2</sup> 。
4	声环境		项目建设地厂界外 200m 周边范围内。
5	生态环境		为体现生态系统的完整性，且能涵盖建设活动的直接影响区域和间接影响区域。在综合考虑周边区域生态环境现状特征以及工程施工建设的基础上，确定本次生态调查与评价的范围为厂界外周边 500m 范围区域。
6	环境 风险	大气	简单分析，无评价范围。
		地表水	与本项目地表水评价范围一致
		地下水	与本项目地下水评价范围一致

## 1.5 评价内容及重点

### 1.5.1 评价内容

依据建设项目环境影响特征和性质，本次评价主要内容如下：

(1) 评价项目营运期生产废水依托处理措施的可行性，确保生产废水实现部分回用和部分排放的可靠性；

(2) 分析、预测卸料粉尘及废塑料熔融废气对区域环境、环境敏感目标的影响程度和范围，对建设项目拟采取的污染控制措施进行经济、技术可行性论证；

(3) 分析、预测营运期噪声对区域环境、环境敏感目标的影响程度和范围，提出相应的污染控制措施；

(4) 评述项目环境影响经济损益分析，提出完善的环境监督管理和监测计划；

(5) 建设项目环境风险分析。

### 1.5.2 评价重点

根据建设项目的污染特点，本次评价工作重点是：

(1) 评价项目营运期生产废水依托处理措施的可行性，确保生产废水实现部分回用和部分排放的可靠性；

(2) 分析、预测废塑料熔融废气对区域环境、环境敏感目标的影响程度和范围，对建设项目拟采取的污染控制措施进行经济、技术可行性论证；

## 1.6 环境保护目标

根据现场调查，项目评价区域各环境保护敏感目标及影响要素详见表 1.6-1。

表1.6-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	环境特征	相对位置	户数	人口数	饮用水源	保护目标
环境空气	那厄	农村	西北面, 年主导风侧下风向, 3.3km	164	595	自来水(达寒江)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准; 《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
	垌喜	农村	西北面, 年主导风侧下风向, 2.6km	66	243	自来水(那周水库)	
	那效上	农村	西北面, 年主导风侧下风向, 2km	105	519	自来水(达寒江)	
	那效下	农村	西北面, 年主导风侧下风向, 2.4km	72	273	自来水(达寒江)	
	塘榴	农村	西北面, 年主导风侧下风向, 2.8km	25	90	自来水(那周水库)	
	那六	农村	西面, 年主导风下风向, 2.6km	71	446	自来水(那周水库)	
	坛郎	农村	西面, 年主导风下风向, 1.5km	232	919	地下水、自来水(那周水库)	
	定象	农村	西面, 年主导风下风向, 1.5km	70	265	地下水	
	坛乐村(渡口)	农村	西面, 年主导风下风向, 1.14km	68	387	地下水	
	上林保屯	农村	北面, 年主导风侧风向, 0.43km	506	1450	自来水(达寒江)	
	思林镇镇区	镇区	西面, 年主导风下风向, 0.6km	3030	11148	自来水(达寒江)	
	思林中学	学校	西面, 年主导风下风向, 1.16km	/	1257(师生数)	自来水(达寒江)	
	思林小学	学校	西面, 年主导风下风向, 1.1km	/	1177(师生数)	自来水(达寒江)	
	均劳	农村	西南面, 年主导风侧风向, 1.3km	54	303	地下水	
	旧村	农村	西南面, 年主导风侧风向, 1.4km	60	343	地下水	
	那齐	农村	南面, 年主导风侧风向, 0.75km	45	170	自来水(达寒江)	
远街	农村	南面, 年主导风侧风向, 1.8km	149	783	地下水、自来水(那周水库)		

环境要素	保护目标	环境特征	相对位置	户数	人口数	饮用水源	保护目标
	那玩	农村	西南面，年主导风侧风向，2.4km	121	463	自来水（古榕江）	
	达陇	农村	南面，年主导风侧风向，2.5km	108	486	自来水（古榕江）	
	那棉	农村	东面，年主导风上风向，2.85km	11	38	地下水	
	禄洋	农村	东北面，年主导风侧风向，1.1km	53	257	地下水	
地表水	右江（废水排放口）	项目西南面约 830m				GB3038-2002《地表水环境质量标准》III类区	
	那齐河（雨水排放口）	项目东面约 160m					
地下水	以厂区为中心，向四周扩展调查范围，南、南西面以右江为界、北、北东、南东面由厂区往外延伸 3km，调查总面积约为 10.29km <sup>2</sup> 的地下水环境		地下水水质达到III类水质标准			GB/T14848-93《地下水质量标准》III类区	
声环境	项目周边 200m 范围内声环境	环境敏感点属于声环境功能 2 类区，评价范围内无声环境敏感目标				GB3096-2008《声环境质量标准》2 类区	
生态环境	项目占地周边的生态环境	属于生态一般区域				/	
环境风险	地表水体、地下水体不受到项目污水、消防事故废水等污染						

## 1.7 相关政策、规范符合性分析

### （1）产业政策符合性分析

项目为废纸塑品回收再利用项目，年可回收利用废纸塑品 50000 吨，根据国务院 9 号令《产业结构调整指导目录（2011 本）》及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 本）〉有关条款的决定》，本项目属于鼓励类中“三十八、环境保护与资源节约综合利用 28、再生资

源回收利用产业化”项目，故本项目属于鼓励类项目。

### **(2) 项目与《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》（中纸协〔2017〕11号）相符性分析**

中国造纸协会 2017 年 6 月发布的与《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》（中纸协〔2017〕11 号）第六章中“……加大废纸利用。废纸回收和利用体现了造纸行业循环经济和低碳的特点，充分利用废纸资源是调整造纸原料结构的重要措施。目前国内废纸回收率因经济结构原因已接近可回收极限，可回收量短期内难以明显增加，需要稳定和拓宽国外废纸回收渠道，同时加大国内废纸回收系统建设，规范和统一回收及贸易行为，提高国内废纸有效供给水平和利用率。”

本项目拓宽瓦楞纸生产原料来源，对废纸塑品进行回收利用，对其进行纸塑分离预处理后回收其中的废纸，送往瓦楞纸生产性进行进一步生产，提高了废纸的利用率，符合《中国造纸协会关于造纸工业“十三五”发展的意见》。

### **(3) 项目与《广西造纸与木材加工业发展“十三五”规划》（桂工信轻纺〔2017〕211号）相符性分析。**

根据《广西造纸与木材加工业发展“十三五”规划》（桂工信轻纺〔2017〕211 号）“第五章产业优化升级 三、推进科技创新和技术进步，推动产业绿色发展：大力开展制浆、造纸、木材加工生产过程降耗、节能、节水、节电、环保减排以及控制生产成本的系统研究；加强造纸过程中高效的功能型、控制型助剂的研究，如新型施胶剂等；加强国产废纸资源回收利用优化研究，加强国产废纸分类、回收、销售、质量保障，提高废纸回收率和利用率，实现废纸资源的高效利用……”

“第六章 政策与保障 三、积极发展循环经济，提高资源利用率：加强造纸与木材加工业资源综合利用，大力推行糖纸一体化、林浆纸一体化、林板家具一体化的“三化”发展模式，制定相应的地方法规政策，加强行业生态发展和绿色发展的扶持。引导企业树立资源节约与循环利用的运营理念，合理利用木材、竹材、蔗渣、废纸等资源，提高资源综合利用效率，支持行业发展循环经济，保障造林、制糖、造纸、木材加工业的可持续发展。”

本项目通过回收利用废纸塑包装袋，进行纸塑分离，将分离出的废纸挤压脱水成废纸板送瓦楞纸生产线作为生产原料，提高废纸回收率和利用率，实现废纸资源的高效利



用，合理利用了废纸塑包装袋，提高了资源综合利用效率，符合《广西造纸与木材加工行业发展“十三五”规划》要求。

#### (4) 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》

表1.7-1 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

序号	规范要求	本项目情况	符合性分析	
1	一、企业的建立和布局	<p>(二) 废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。</p> <p>(三) 新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备</p> <p>(四) 在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。</p>	<p>本项目所用原料主要有废纸塑袋和废旧塑料。项目生产原料不包括化肥、化工原料等包装制品以及一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物以及含氟塑料等特种工程塑料以及进口塑料垃圾</p> <p>本项目为新建项目，属于鼓励类，项目位于广西春盛纸业有限公司厂区内预留空地，属于工业用地，项目符合国家产业政策及当地规划要求</p> <p>本项目为新建项目，建设地点位于百色市田东县思林工业区广西春盛纸业有限公司厂区预留空地，本项目未建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内。不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域</p>	符合
	二、生产经营规模	(三) 塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。	本项目年处理 5 万吨纸塑包装袋等废纸品，废塑料处理能力为 3 万吨。	符合
	三、资源综合利用及能耗	<p>(二) 塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。</p> <p>(三) PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。</p>	<p>本项目综合电耗为 394.73 千瓦时/吨废塑料</p> <p>本项目破碎、清洗工段使用污水处理站尾水，熔融、造粒工段综合新水消耗量 0.11 吨/吨废塑料，低于规范要求</p>	符合
4	四、工艺与	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提	本项目造粒机采用水冷，冷却用水经冷却循环池后循环利用。本项目	符合

	装备	高废塑料再生加工过程的自动化水平。	采用自动清洗机进行清洗，机械化程度高，本项目采用较为先进的生产工艺和设备、自动化水平较高	
		废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。	本项目使用自动化的破碎、清洗设备，且破碎设备采用了减振措施，位于室内，清洗工序的清洗水循环使用，清洗时不加入任何清洗药剂。	符合
		塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目共设置 9 条生产线，生产线可独立完成破碎、清洗、挤出、切粒工序。能够满足生产要求。造粒工序废气采用水喷淋+水气分离罐+UV 光解+活性炭吸附经 15m 排气筒排放，废过滤网送至有资质单位进行处理。	符合
5	五、环境保护	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	本项目目前正进行环境影响评价，后期项目的建设按照环评要求进行，完善相应的配套环保设施。	符合
		企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	本项目拟建于思林工业园广西春盛纸业有限公司预留空地，本项目厂房及存储场地均做地面硬化。	符合
		企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	本项目利用思林工业园广西春盛纸业有限公司空地进行项目建设，原料及成品储存车间均位于厂房内，地面均采取硬化防渗，具有防雨、防风、防渗等功能，企业按要求分类存放废纸塑品及废塑料。项目生产用水循环利用，做到雨污分流	符合
		企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目主要使用废纸塑包装袋、外收塑料及瓦楞纸生产项目携带的少量废塑料。原料杂质较少且成分较为简单，主要为附着的泥沙、夹杂的废金属、和绑绳等，经厂区存储后定期交由环卫部门进行处置	符合

		企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。	项目依托现有污水处理站，处理规模为 3 万 m <sup>3</sup> /d，现有处理水量 2.2 万 m <sup>3</sup> /d，剩余规模 0.8 万 m <sup>3</sup> /d，本项目排入污水处理站处理进水量 746.67m <sup>3</sup> /d，处理余量可本项目需求。项目废水经处理后循环使用，不外排。 <b>项目不采用盐卤分选工艺。</b>	符合
		再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	项目热熔造粒过程中产生的废气采用 <u>水喷淋+水气分离罐+UV 光解+活性炭吸附</u> 处理后经 15m 排气筒排放。能够实现达标排放。	符合
		对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	本项目高噪声设备主要为粉碎机和造粒机，均采用基础减震的降噪措施，同时设备均安装于厂房内，厂房具有一定的隔声功能，通过隔声减震后，厂区产生的噪声能够达标。	符合
6	六、防火安全	企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。	本项目利用广西春盛纸业有限公司厂内空地进行项目建设，标准厂房的防火设计、施工和验收均符合国家现行相关标准的要求	符合
7	七、产品质量与职业培训	废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求。	本项目对来料分批次进行检测，对其来源进行确认，对来料严格把控，是产品均能达到相关质量标准	符合

综上所述，本项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》中相关规范要求。

### (5) 项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》符合性分析

表1.7-2 本项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》对比一览表

序号	项目	具体要求	本项目情况	符合性
1	回收	1、废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。2、含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行	本项目废塑料分类回收并存放，不收购医疗废物和危险废物的废塑料作原材料。本项目主要回收废纸塑品、废旧 PP 和 PE 塑料，不回收含卤素废塑料。	符合
2	贮存	1、废塑料贮存在通过环保审批的专门贮存场	本项目新建厂房，废旧塑料堆	符合

		所内；2、贮存场所封闭或半封闭，有防雨、防晒、防尘、防扬散、防火措施；3、废塑料按种类、来源分开存放。	存与厂房内，厂房具备防雨、防晒、防尘、防扬散、防火等措施；原料进厂区后要求企业按种类、来源分开存放	
3	预处理	1、预处理工艺遵循先进、稳定、无二次污染的原则，采用节能、高效、低污染的技术设备；机械化和自动化作业，减少手工操作；2、废塑料人工分选确保操作人员的健康和安全；3、根据塑料来源和污染情况选择清洗工艺，化学清洗不得使用有毒有害化学清洗剂；4、塑料破碎应配有防治粉尘和噪声污染的设备；5、人工干燥宜采用节能高效技术，自然干燥应采取防风措施。	本项目预处理及生产工艺采用自动化作业，仅在原料水洗时采用手工操作投料，其余工段基本实现自动化操作；本项目原料采用废纸塑袋和废旧塑料，在厂区内进行简单水洗工序， <b>不使用有毒有害的化学清洗剂</b> ；项目破碎过程中基本无粉尘产生，其噪声通过降噪措施可实现有效控制。	符合
4	项目建设环境保护	1、废塑料再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度；2、进口塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证；3、新建项目选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内，若在，需限期迁址；4、再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，各功能区应有明显的界线和标志；5、功能区设施封闭或半封闭，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，有足够的疏散通道。	本次环评要求企业严格执行环境影响评价和“三同时”制度；本项目建于百色市田东县思林工业区广西春盛纸业有限公司厂区内，未建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；本项目建立单独的围墙，并将生产区、原料区按功能划分区域，并配有明显的界线和标志；本项目划分后的功能区均处于封闭及的厂房内，防风、防雨、防渗、防火等措施齐全，有足够的疏散通道	符合
5	污染控制	1、企业应有废水收集设施，宜在厂区内处理并循环利用；2、企业应有集气装置收集废气；3、其他气体净化装置收集的固废，应按国际危废鉴别标准鉴别；4、预处理和再生利用过程应控制噪声污染；5、废塑料预处理、再生过程产生的固废，应按工业固废处理，并执行相关环保标准。	企业建设循环水池，清洗废水、冷却水循环利用；热熔挤塑过程中产生的有机废气经 <u>水喷淋+水气分离罐+UV光解+活性炭吸附</u> 经15m排气筒实现达标排放；企业对生产过程中固废均按要求进行相应处理，不外排环境；企业配有相应的噪声防治措施	符合
6	管理	1、企业应建立、健全环保管理制度，设置环保部门或专职人员，负责监督塑料回收与再生利用过程中的环境保护和管理工作；2、企业应对所有工作人员进行环保培训；3、企业应建立废塑料回收和再生利用情况记录制	本次环评要求企业建立健全环保管理制度，厂区内设置环保专员负责厂区生产过程的环保工作；对员工进行环保培训；由环保专员对生产过程进	符合

	度；4、企业应建立环保监测制度；5、企业应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案；6、企业应认真执行排污申报登记，按时缴纳排污费。	行记录；定期委托当地环保部门进行环保监测；委托相关单位进行编制污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案；按当地环保部门要求进行排污申报登记，按时缴纳排污费。	
--	--	--	--

由上表可知，本项目的建设总体符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007）的要求。

### （6）与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析

项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析见下表：

表1.7-3 本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析

项目	具体要求	本项目情况	相符性
第三条	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染	本项目符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，各项污染物均得到合理的处理，不会产生二次污染	符合
	禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025m的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医用塑料制品（如输液器、血袋）等。	本项目运用广西春盛纸业公司空地建设，项目周边分布主要为工业企业，距离居民区较远。项目仅为热熔造粒，不再进行后续的塑料制品生产。项目使用的塑料主要为纸塑包装袋等。不含有危险化学品、农药等，不使用废弃的一次性医用塑料制品	符合
	无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	本项目依托现有污水处理站处理，该污水处理站已经过环保验收。废水处理回用于清洗工序，不外排。项目主要产品为PP、PE颗粒，原料来源主要为废纸塑包装袋。原料成分单一。 <b>项目不在厂区进行缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动</b>	符合
第四条	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料 加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	项目生产过程中产生的垃圾主要为废气处理装置产生废灯管，沉淀池沉渣、分选垃圾等。沉淀池沉渣和分拣垃圾为一般固体废物，运送到垃圾填埋场进行填埋处理，废灯管、废活性炭等危废交给有危废处置资质的单位进行	符合

		理，所有固废均不露天焚烧。	
第五条	进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。	本项目不使用进口废塑料	符合
第六条	进口废塑料加工利用企业发现属于国家禁止进口类或者不符合环境保护控制标准的进口废塑料，应当立即向口岸海关、检验检疫部门和所在地环保部门报告并配合做好相关处理工作	本项目不使用进口废塑料	符合

根据上表对比分析，本项目总体情况符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相关要求。

#### (7) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析

2017年9月3日，中华人民共和国环境保护部（现为中华人民共和国生态环境部）发布了关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知。本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中要求符合性分析见下表。

表1.7-4 本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相关要求符合性分析一览表

序号	政策要求		本项目情况	符合性分析
1	(一)加大产业结构调整力度	2.严格建设企业环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。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。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目	1.本项目为废纸塑品综合利用加工，主要回收废纸浆及废塑料，生产过程中主要在热熔造粒工段会产生少量 VOCs，项目不属于高 VOCs 排放企业。 2、本项目选址于田东石化工业园区思林片区内。	符合

		<p>一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>3、目前本项目已在进行环境影响评价工作。</p> <p>4、本项目生产过程中产生的 VOCs 经水喷淋+水气分离罐+UV 光解+活性炭吸附处理后经 15m 排气筒达标排放</p>	
--	--	--	--	--

通过以上对比，本项目建设符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中相关要求。

## 2 建设项目概况及工程分析

### 2.1 广西金荣纸业有限公司概况

#### 2.1.1 企业基本情况

广西金荣纸业有限公司位于田东县思林镇，前身为思林造纸厂，始建于 1978 年，目前占地总面积 60 公顷，总资产约 5 亿元，从业人员 1100 多人，是以半化蔗渣浆和废纸浆为原料生产高强瓦楞原纸的企业，1999 年 8 月加入广西达力工贸有限责任公司。2003 年 3 月改制为广西金荣纸业有限公司（下称金荣纸业）。

2018 年 8 月，金荣纸业与广西春盛纸业有限公司签订租赁协议（见附件 3），将金荣纸业名下位于田东县思林镇十二桥所有包括但不限于厂房、仓库及其备品备件、办公楼及办公设备与系统、围墙内场地（包括厂外白泥堆场和其他服务生产经营的设施场地等）、生产线租赁给广西春盛纸业有限公司整体生产经营，但法人及公司名称未进行变更，租赁期限为 2018 年 8 月~2022 年 8 月。

#### 2.1.2 现有工程基本情况

##### 2.1.2.1 现有工程环评及验收情况

###### （1）年产 3 万吨高强瓦楞原纸扩建工程及 3 万吨半化浆碱回收环保工程

**环评批复情况：**2000 年 12 月原广西环保局以桂环管字〔2000〕129 号文对广西环境保护科学研究所编制的《广西达力工贸有限责任公司年产 3 万吨高强瓦楞原纸扩建工程及 3 万吨半化浆碱回收环保工程环境影响报告书》（附件 6）作了批复。

该项目建设分两期进行，I 期工程为 3 万吨高强瓦楞纸扩建工程，该工程主要以自产的 7000t/a 本色浆和废纸浆为原料生产瓦楞纸；II 期工程为 3 万吨蔗渣半化本色浆系统及配套碱回收环保工程，该工程以除髓蔗渣为原料经技改升级后年产 3.8 万吨本色浆，并配以自产的废纸浆用于抄造瓦楞纸，使瓦楞纸生产规模达到 8 万 t/a。

**竣工验收情况：**I 期工程于 2005 年 4 月通过竣工验收，2008 年 9 月通过全厂整体项目的竣工验收，验收文号分别为桂环验字〔2005〕13 号（附件 7）和桂环验字〔2008〕113 号（附件 8）。

###### （2）年产 6 万吨高级生活用纸技改工程

**环评批复情况：**2009 年 9 月百色市环保局以百环管字〔2009〕94 号（附件 12）文对南京智方环保工程有限公司编制的《广西田东县金荣纸业有限公司年产 6 万吨高级生



活用纸技改工程环境影响报告书》作了批复，该工程主要以外购全商品浆为原料，生产高级生活用纸。

**竣工验收情况：**由于建设资金问题，只建设了一期工程，产能为年产 3 万吨高级生活用纸，二期工程已超过环评批复期限，不再建设，验收文号为百环验字（2015）11 号（附件 14）。

### （3）年产 25 万吨瓦楞纸技改工程

**环评批复情况：**2010 年 2 月百色环保局以百环管字（2010）11 号（附件 13）文对南京智方环保工程有限公司编制的《田东县金荣纸业有限公司年产 25 万吨瓦楞纸技改工程环境影响报告书》作了批复。

该工程主要对金荣纸业原有半化浆和瓦楞纸生产线进行技改升级，以自产的本色蔗渣浆和废纸浆为原料，生产瓦楞纸，主要对废纸浆车间和瓦楞纸车间进行改造，蔗渣浆车间产量不变，增加废纸浆和瓦楞纸的产量，使该公司瓦楞纸总产量达到 25 万吨/年。

**竣工验收情况：**由于建设资金问题，只建设了一期工程，产能为年产 16 万吨瓦楞纸，二期工程不再建设，验收文号为百环验字（2015）10 号（附件 15）。

### （4）年产 9.8 万吨漂白蔗渣浆技改工程

**环评批复情况：**2016 年 5 月，百色市环保局以百环管字（2016）10 号（附件 16）对广西环科院环保有限公司编制的《广西金荣纸业有限公司年产 9.8 万吨漂白蔗渣浆技改工程环境影响报告书》进行批复。

该工程是在原有工程基础上技改建成年产 9.8 万吨漂白蔗渣浆生产线和 400t/d 碱回收相关装置，淘汰现有 3.8 万吨本色浆生产线及 120t/d 碱回收相关装置，瓦楞纸抄造改为全部由废纸浆生产（废纸浆已建规模 25 万 t/a，技改后实际生产规模为 17 万 t/a），生活用纸抄造改为由 9.8 万吨自产漂白蔗渣浆生产；对原有 50t/h、75t/h 锅炉进行低氮燃烧改造，降低氮氧化物产生浓度和排放量；污水处理站新增 30000m<sup>3</sup>/d 的类芬顿三级处理系统等。

**竣工验收情况：**目前污水处理站技改已完成，其余工程正在建设中，尚未进行竣工验收。

### （5）其余工程环评批复及验收情况

#### ①废水终端治理工程

2010 年 2 月百色市环保局以百环管字（2010）12 号文（附件 9）对南方智方环保工

程有限公司编制的《田东县金荣纸业有限公司生产废水终端治理工程环境影响报告表》作了批复，2010年10月通过了竣工验收，验收文号为百环验字〔2011〕9号（附件10）。

### ②锅炉烟气脱硝技改项目

2015年4月田东县环保局以东环验字〔2015〕6号文（附件11）对广西壮族自治区化工环保监测站编制的《广西金荣纸业有限公司锅炉烟气脱硝技改项目竣工环境保护验收监测表》作了批复，通过了竣工验收。

金荣纸业现有各车间生产建设情况如下：

**表2.1-1 现有工程各车间生产建设情况**

工程名称	包含车间名称	规模（万 t/a）		
		环评批复规模	已竣工验收规模	实际建设生产规模
广西达力工贸有限公司年产3万吨高强瓦楞原纸扩建工程及3万吨半化浆碱回收环保工程	3.8万 t/a 本色蔗渣浆车间	3.8	3.8	3.8（9.8万吨验收后停产）
广西田东县金荣纸业有限责任公司年产25万吨瓦楞纸技改工程	25万 t/a 瓦楞纸车间	25	16（只验收一期16万 t/a 瓦楞纸）*	16
	25万 t/a 废纸浆车间	设计规模25万 t/a（未单独环评，包含在25万 t/a 瓦楞纸项目环评内）	可生产规模25万 t/a（未单独验收，包含在16万 t/a 瓦楞纸项目验收内）	17
广西田东县金荣纸业有限责任公司年产6万吨高级生活用纸技改工程	6万 t/a 生活用纸车间	6	3（只验收一期）*	3
广西金荣纸业有限公司年产9.8万吨漂白蔗渣浆技改工程	9.8万吨 漂白蔗渣浆车间	9.8	未竣工验收	/

注：由于资金问题，6万吨高级生活用纸和25万吨瓦楞纸技改工程均只建设了一期工程，现环评批复已超过期限，建设单位不再考虑建设。

### 2.1.2.2 现有工程项目组成及总平面布置

#### （1）项目组成

现有工程主要由主体工程、公用工程、辅助工程、储运工程、环保工程、办公及生活设施等。详见表2.1-2。

**主体工程：**瓦楞纸生产线（包括原料堆场与备料车间、蔗渣浆制浆车间、废纸浆车间、瓦楞纸抄纸车间）；生活用纸生产线（生活用纸抄纸车间）。

**公用工程：**热电站、给排水工程、供配电工程。

**辅助工程：**综合仓库、机修车间、化学药品库、备品备件库、中心化验室、机修间；

**环保工程：**1万 m<sup>3</sup>/d 厌氧+3万 m<sup>3</sup>/d 好氧和三级处理系统的污水处理站、除尘器、脱硫装置等。

表2.1-2 现有工程项目组成表

序号	建筑物名称		底层平面尺寸(mxm)	建筑高度(m)	层数	基础选型	结构选型	备注
主体工程	备料车间		36×18	13.5	2	独立基础	轻钢结构	已建工程
	制浆车间	蒸煮洗选漂工段	50×22.5+130×21.5	36	3	独立基础	框排结构	已建工程
	废纸浆车间	碎浆工段	48×23+38×24	12	1	独立基础	框架结构	已建工程
		筛选工段	60.7×27.5		2	独立基础	框架结构	已建工程
	瓦楞纸车间	5 车间	192.8×17		2	独立基础	框架结构	已建工程
		6 车间	102.6×17.2		1	独立基础	框架结构	已建工程
		7 车间	186.3×30.2		1	独立基础	框架结构	已建工程
	生活用纸车间	8 车间	194.2×29.1+100.9×7.4		2	独立基础	框架结构	已建工程
辅助工程	空压站		36×18	9	1	独立基础		已建工程
	柴油库		15×9		1	独立基础		已建工程
	综合仓库		45×18	10	1	独立基础	轻钢结构	已建工程
	成品仓库		142.5×42	14.3	2	独立基础	轻钢结构	在建工程
	机修车间		72×18	15	1	独立基础	轻钢结构	已建工程
	中化、仪修综合楼		36×12	21	3	独立基础	框架结构	已建工程
	化学药品库		50×15	15	1	独立基础	轻钢结构	已建工程
	电修间		45×18	10	1	独立基础	轻钢结构	已建工程
公用工程	热电站主厂房	75t/h 锅炉间	21×18	14	2	独立基础	框架结构	已建工程
		除氧煤仓间	24×9	28.5	6	独立基础	框架结构	已建工程
		汽机间	24×15	16.5	2	独立基础	框排结构 屋顶轻钢	已建工程
		引风机房	9×6	10	1	独立基础	框架结构	已建工程
		50t/h 锅炉	18.1×6+20.7×6.3+18.1×8.1	21	4	独立基础	框架结构	已建工程

序号	建筑物名称	底层平面尺寸(mxm)	建筑高度(m)	层数	基础选型	结构选型	备注		
	化水间	化水间	12×44	9	2	独立基础	框排结构 屋顶轻钢	已建工程	
		300m <sup>3</sup> 水池					钢筋砼结构	已建工程	
		150m <sup>3</sup> 水池					钢筋砼结构	已建工程	
		100m <sup>3</sup> 水池					钢筋砼结构	已建工程	
	输煤系统	干燥棚	42×24	12.5	1	独立基础	框排结构 屋顶轻钢	已建工程	
		碎煤机房	12×9	14.5	3	独立基础	框架结构	已建工程	
		输煤栈桥	200×3		1	独立基础	框架结构	已建工程	
	除渣系统	渣仓	880m <sup>3</sup>	20				已建工程	
		灰库	1325m <sup>3</sup>	30				已建工程	
		主控楼	25×10	15	3	独立基础	框架结构	已建工程	
	烟囱	50t/h 锅炉烟囱		80m			钢筋砼结构	已建工程	
		75t/h 锅炉烟囱		120m			钢筋砼结构	已建工程	
	主要环保工程	污水处理站(好氧)	格栅井	5×3	4	1		钢筋砼结构	已建工程
			集水池	31×6	6	1		钢筋砼结构	已建工程
事故应急池			31×28	6.5	1		钢筋砼结构	已建工程	
提升泵房			34×7	7.5	1	独立基础	框架结构	已建工程	
斜网			28×17	2	1	在屋面上			
均衡池			34×22	6	1		钢筋砼结构	已建工程	
冷却塔水池			19×7	3	1	在屋面上	钢筋砼结构	已建工程	
圆形初沉池			Φ45	4.5	1		钢筋砼结构	已建工程	
SBR池			52×30	7.5	3		钢筋砼结构	已建工程	
混合池(原二沉池)			52×30	5	1		钢筋砼结构	已建工程	

序号	建筑物名称	底层平面尺寸(mxm)	建筑高度(m)	层数	基础选型	结构选型	备注	
	沉淀池(原污泥混合池)	30×5	5	1		钢筋砼结构	已建工程	
	综合楼及脱水机房	51.2×12	13.5	2	独立基础	框架结构	已建工程	
	氧化池(原气浮集水池)	44×11	5	1		钢筋砼结构	已建工程	
	超效浅层气浮器	2套 Φ13	5	2		钢筋砼结构	已建工程	
	出水池	11×4	5	1		钢筋砼结构	已建工程	
	回用水池	17×5	5	1		钢筋砼结构	已建工程	
主要环保工程	污水处理站(厌氧)	蔗渣水集水池	φ 10	3	1		钢筋砼结构	已建工程
		斜网	6×2	1.6	1		钢结构	已建工程
		调节预酸化池	10×8	5	1		钢筋砼结构	已建工程
		方形初沉池	26.5×9 +9×8	4	1		钢筋砼结构	已建工程
		厌氧反应器	主塔 φ 8.5 副塔 φ 8.0	24 22			钢结构	已建工程
		沼气柜(配火炬燃烧处置沼气)	φ 6	6			钢结构	已建工程
		厌氧污泥池	10×8	5	1		钢筋砼结构	已建工程
	碱回收炉	蒸发工段	58×10	16	1	独立基础	钢结构	已建工程
		燃烧工段	24×22.5 +36×18	21	4	独立基础	框架结构	已建工程
		静电除尘器	14x10	12	1	在三楼	框架结构	已建工程
		苛化工段	55x22.5	23	4	独立基础	框架结构	已建工程
	脱硫设施	50t/h 锅炉脱硫塔	Φ4.0×H22m ×δ250mm				麻石	已建工程

序号	建筑物名称		底层平面尺寸(mxm)	建筑高度(m)	层数	基础选型	结构选型	备注
		75 t/h 锅炉 SS-75 型脱硫 装置					200mm 花岗石砌 筑, 外包 δ3mm 钢 板, 钢板 与花岗石 之间浇注 δ60mm 混凝土	已建工程
	脱硝 设施	烟气脱硝 SNCR 反应器 系统				除尘器入口 处	支撑构架 和安装平 台	已建工程
		还原剂储存 及制备区	12×15×6				铁棚	已建工程
	生活 用纸 车间 循环 水站	冷却水池	33.2x14.7	5			钢筋砼结 构	已建工程
		循环泵房	20×7	6	1	独立基础	框架结构	已建工程

## (2) 厂区平面布置

厂区位于广西田东县思林镇东面。

污水处理站位于厂区东北面；污水处理站南边为蔗渣原料堆场；原料堆场西面为瓦楞纸和生活用纸抄纸车间；瓦楞纸和生活用纸抄纸车间的西北面为废纸制浆车间；瓦楞纸和生活用纸抄纸车间的西面为蔗渣浆制浆车间；蔗渣浆车间的南面为碱回收车间的蒸发和苛化工段，蔗渣浆车间的西面为碱回收车间燃烧工段；燃烧工段的北面为 50 吨/小时循环流化床锅炉及其配套脱硫除尘装置；50 吨/小时循环流化床锅炉西北面为 75 吨/小时循环流化床锅炉及其配套脱硫除尘装置。

锅炉房、汽机间、主控、化水间、循环冷却水系统和干煤棚等组成动力热电厂，布置在厂区的西面和西北面。

机修车间、食堂、办公楼布置在厂区的东南角。

给水处理站布置在厂区东南面，主要由二级泵房、清水池和净水设备组等组成。

### 2.1.3 现有工程排污情况

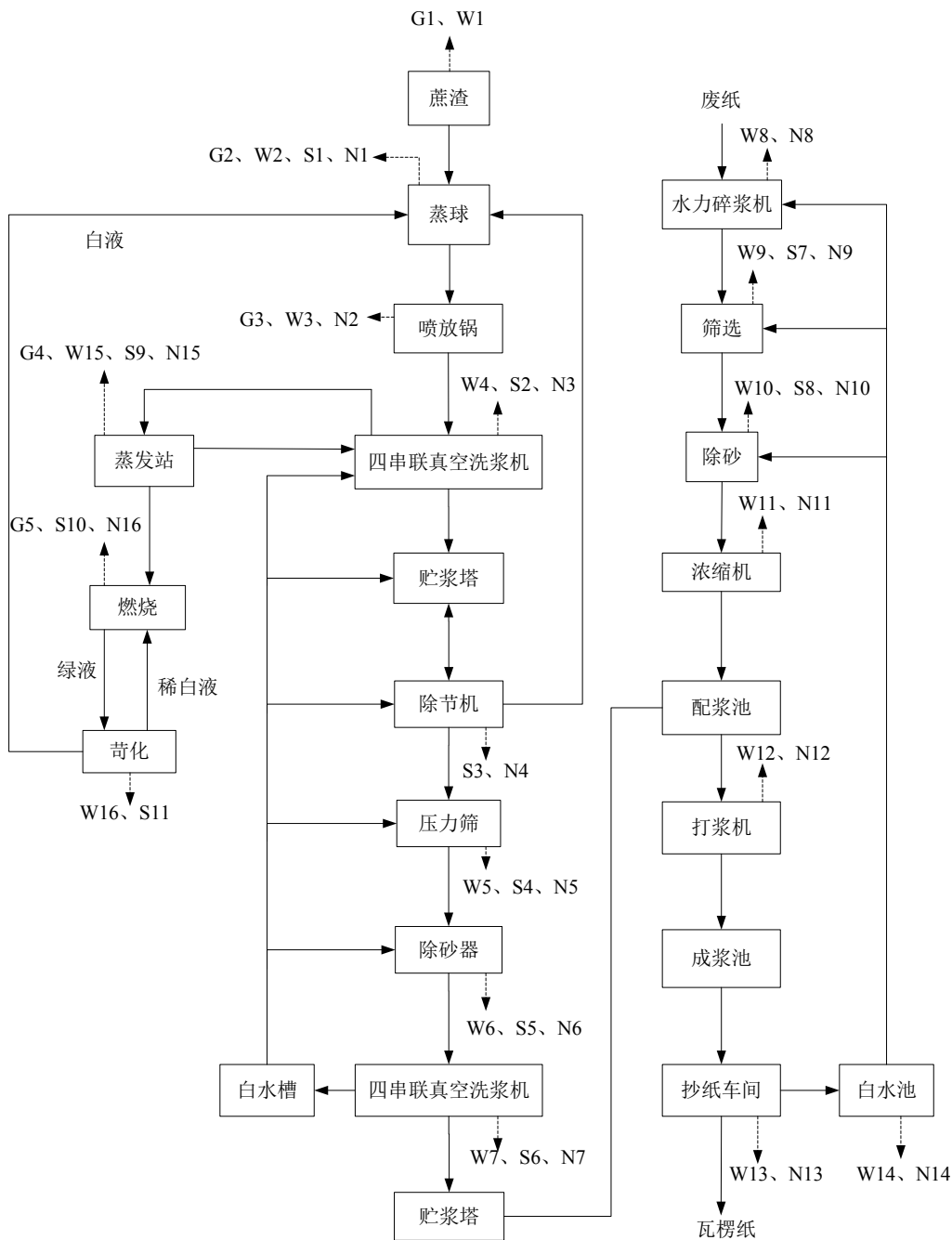
现有工程排污情况主要引自《广西金荣纸业有限公司年产 9.8 万吨漂白蔗渣浆技改

工程》，该报告于 2015 年拿到批复，目前尚未竣工验收。

### 2.1.3.1 现有生产线产污节点

#### 1、瓦楞纸生产线

瓦楞纸生产线产污节点见图 2.1-1。

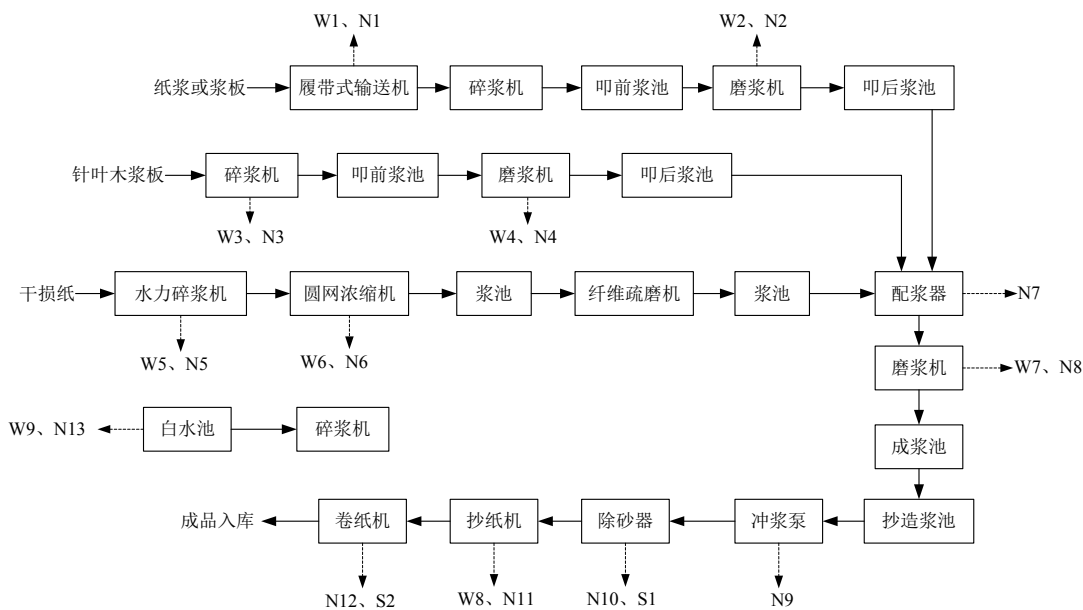


W: 废水      G: 废气      N: 噪声      S: 固废

图2.1-1 瓦楞纸生产产污节点图

#### 2、生活用纸生产线产污节点

生活用纸生产线产污节点见图 2.1-2。



W:废水 G:废气 N: 噪声 S: 固废

图2.1-2 生活用纸生产线产污节点图

### 2.1.3.2 现有工程污染源分析

#### 一、废水

##### (一) 瓦楞纸生产线

##### 1、本色蔗渣浆车间

(1) 黑液：是用碱蒸煮纤维原料时产生的，其碱性强，COD 含量高，是浆纸厂必须处理的废水。

(2) 原料散堆场蔗渣喷淋水、备料工段蔗渣洗涤废水。

(3) 中段废水：来自制浆车间洗选工段废水及碱回收车间的污冷凝水。

(4) 各车间设备冷却水、冷却塔排污。

##### 2、废纸浆车间

主要为碎浆废水。

##### 3、瓦楞纸抄造车间

主要为抄纸白水。

##### (二) 生活用纸生产线

主要为抄纸白水。

##### (三) 热电站

主要为脱硫塔产生的废水和直排冷却水。



## 二、废气

废气主要有来自动力锅炉、碱回收黑液燃烧过程产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘、碱尘、来自蒸煮工段、原料堆放及污水处理等环节产生的臭气以及临时白泥堆场扬尘、蔗渣拆包及运输、原煤破碎及装运等产生的粉尘等。

## 三、固体废物

固体废物主要有：

- (1) 本色蔗渣浆车间洗筛浆节、浆渣；
- (2) 碱回收车间苛化白泥和绿泥；
- (3) 热电站锅炉粉煤灰、锅炉炉渣、脱硫石膏等；
- (4) 污水处理站污泥；
- (5) 瓦楞纸和生活用纸车间纸机上排出的部分浆渣；
- (6) 员工生活垃圾。

## 四、噪声

主要来自生产中各种机械、汽轮机、风机、水泵、空压机及运输机等传动设备及蒸汽疏水阀产生的噪音。

### 2.1.3.3 现有污染防治措施

#### 一、废水

本色蔗渣浆车间黑液进入碱回收车间浓缩燃烧处理，回收碱、无黑液排放。

本色蔗渣浆车间蔗渣堆场的蔗渣喷淋废水属高浓度有机废水，污水性质大致为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：7000~9000mg/L； $\text{BOD}_5$ ：4500~6000mg/L；SS：200~350mg/L；pH值4.7~5.7。该污水可生化性好，直接进入厌氧处理系统，采用厌氧法处理。现有工程废纸碎浆废水也进入厌氧段的预调解酸化池与蔗渣喷淋水混合后，再经厌氧处理。

经厌氧处理后的蔗渣喷淋水和废纸碎浆废水再与中段废水（包括制浆车间洗选工段废水及碱回收车间的污冷凝水）、蔗渣洗涤废水、抄纸白水、外排脱硫塔废水进入好氧及三级处理系统处理，进入好氧及三级处理系统处理前各股废水混合后的综合废水水质大致为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ：1500~2000mg/L； $\text{BOD}_5$ ：500~600mg/L；SS：350~550mg/L；pH值：5.7~6.7，水温40℃。

#### 二、废气

- (1) 有组织排放废气

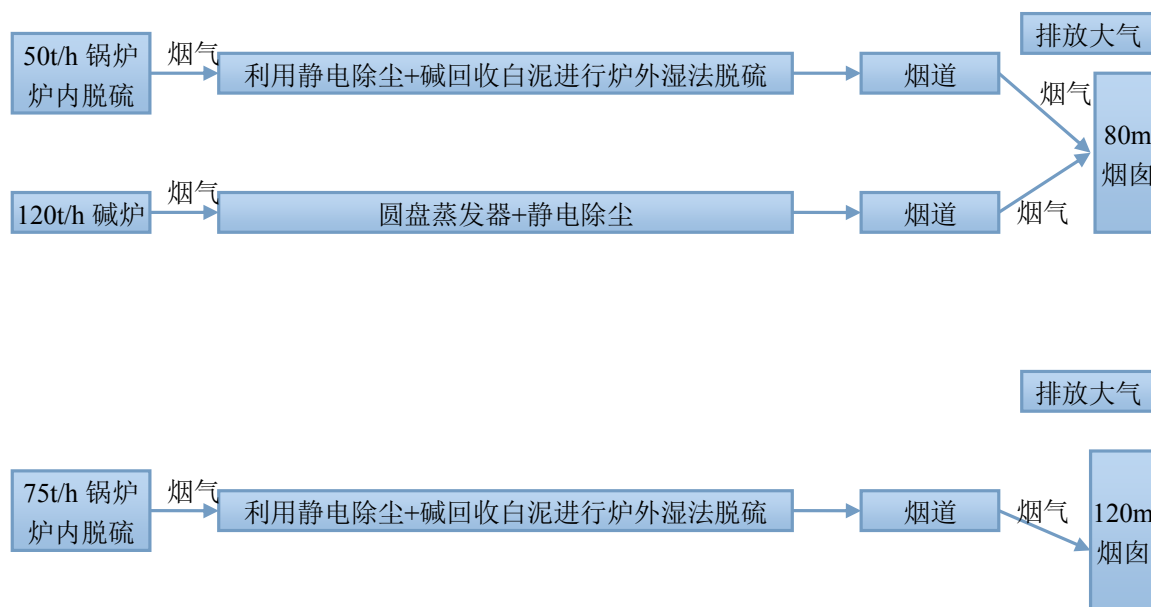
现有工程有组织排放废气主要是动力锅炉、碱炉烟气。公司目前有 50t/h 和 75t/h 循环流化床锅炉各 1 台，共配 12MW 汽轮发电机组；120t/d 碱炉一台。

碱炉配备圆盘蒸发器及静电除尘处理，最后由 80m 烟囱排放（与 50t/h 锅炉共用），烟囱上口内径 2m。

50t/h 循环流化床锅炉均采用炉内石灰石脱硫，锅炉烟气经“静电除尘器+湿式喷雾旋流高效脱硫塔（利用碱回收白泥）”除尘脱硫后和碱炉烟气经同一 80m 烟囱排放。

75t/h 循环流化床锅炉采用炉内石灰石脱硫，锅炉烟气经“布袋除尘器+湿式喷雾旋流高效脱硫塔（利用碱回收白泥）”除尘脱硫后经 120m 高烟囱排放，烟囱上口内径 2.5m。

废气处理设施见图 2.1-3。



注：“烟气”为监测采样点

图2.1-3 锅炉及碱炉废气处理设施及监测采样点位示意图

## (2) 无组织排放

本项目无组织排放废气主要是蔗渣制浆车间蒸煮工段喷放的臭气、碱回收蒸发工段产生的不凝气、原料堆场原料发酵产生的臭气和污水处理站厌氧、调节预酸化产生的臭气等。

对于蒸煮喷放臭气，配备喷射冷凝器回收热凝和废气，设热水槽回用热水，不能冷凝气体则通过抽风引送至 50t/h 锅炉燃烧排放。蒸发产生的冷凝气体由蒸发工段真空泵直接送碱回收燃烧工段燃烧。除臭系统装置工艺流程图见图 2.1-4。

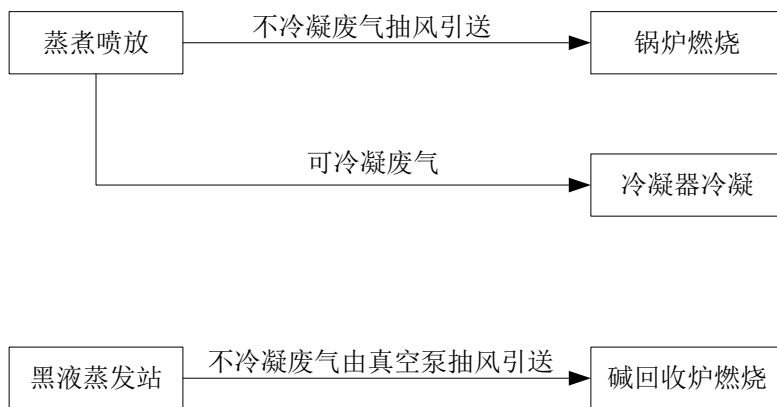


图2.1-4 现有工程臭气处理工艺流程图

原料堆场原料发酵产生的臭气和污水处理站厌氧、调节预酸化产生的臭气主要通过设置卫生防护距离减少或避免对周边环境敏感点的影响。

另外，蔗渣拆包及运输、原煤破碎及装运也产生部分无组织排放的粉尘。蔗渣拆包是在卸车时进行，用装载机将蔗渣包推下，铲上蔗渣堆，操作工戴口罩，无其他防护措施，但其为间歇行为，非连续性地无组织排放。原煤破碎流程为装载机→上煤口→皮带→输送机→碎煤机→皮带输送机→煤仓。碎煤机和上料、卸料皮带输送机安装在一栋独立封闭的三层小楼里面，安装有布袋除尘器，对楼内空气的粉尘进行除尘净化。整个系统除装载机由司机操作除外，碎煤、输送都是自动化操作。

### 三、固体废物

现有工程生产过程中产生的固体废物主要有锅炉煤灰渣、脱硫渣、白泥、绿泥、石灰渣、浆渣、污水处理污泥和废纸挑除的塑料废品等，固体废物综合利用情况见表 2.1-3。

表2.1-3 固体废物产生和综合利用情况

废渣名称	产生源	处理措施	暂存条件
煤灰渣	热电站锅炉	供水泥厂	暂存于煤渣仓，顶部封闭、防雨。
脱硫渣	脱硫塔	与云桂铁路挖出的石泥砂混合填入厂区内坑凹处，整平场地	暂存于脱硫塔旁边的临时堆渣场、地面硬化。
石灰渣	碱回收车间	与云桂铁路挖出的石泥砂混合填入厂区内坑凹处，整平场地	暂存于苛化车间楼板地面，防雨、地面硬化。
白泥	碱回收车间	10000t/a 用于脱硫，剩余外卖给广西百合化工用于中和其酸性废水。	暂存于苛化车间白泥储存间，防雨、地面硬化。
绿泥	碱回收车间	与白泥混合由广西平果佳润贸易有限公司收购处置	暂存于苛化车间白泥储存间（独立放置于一个角落），防雨、地面硬化。

浆渣	制浆车间	部分用于附近农户种植甘蔗，其余与云桂铁路挖出的石泥砂混合填入厂区内坑凹处，整平场地	暂存于除砂器旁的捞渣池，露天、地面硬化
污泥	污水处理站	与云桂铁路挖出的石泥砂混合填入厂区内坑凹处，整平场地	暂存于污泥脱水间旁，防雨、地面硬化
塑料	废纸筛选	塑料厂回收再生利用	暂存于废纸浆车间内，防雨、地面硬化

#### 四、噪声

现有工程主要噪声源为备料、蒸煮、洗选、动力、打浆、抄纸等机械设备和排气声。降噪措施为在风机紧扣及排气管出口安装消声器，在噪声高的车间设置隔音控制室，在侧记周围设置绿化带。

#### 2.1.3.4 现有工程污染排放情况

##### 1、废水污染源源强分析

##### (1) 现有工程给排水情况

现有工程总用水量为 60406m<sup>3</sup>/d，其中新鲜用水量 24219m<sup>3</sup>/d，循环用水量 40049m<sup>3</sup>/d，水重复利用率 66.3%，废水排放量为 23873m<sup>3</sup>/d，其中排入污水处理站 22107m<sup>3</sup>/d，直排量为 1766m<sup>3</sup>/d（其中制浆车间密封水 224 m<sup>3</sup>/d，碱回收车间密封水 382 m<sup>3</sup>/d，热电站冷却水 1160 m<sup>3</sup>/d）。现有工程给排水情况见表 2.1-4 及图 2.1-5。

表2.1-4 现有工程全厂水平衡表 单位：m<sup>3</sup>/d

用水部门	总计 (m <sup>3</sup> /d)	进水			出水			自循环 水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水去向	
		新鲜水 (m <sup>3</sup> /d)	其他工 段来水 (m <sup>3</sup> /d)	原料来 水 (m <sup>3</sup> /d)	蒸发耗 损 (m <sup>3</sup> /d)	作为其 他工段 进水 (m <sup>3</sup> /d)	排放量 (m <sup>3</sup> /d)		污水处 理站	直排
原料堆场	3032	2824	0	208	1166	302	1564	0	1564	0
制浆车间	10874	6734	4140	0	272	3899	6703	0	6479	224
碱回收车间	5850	4538	1312	0	38	3632	2180	440	1798	382
废纸制浆车间	14064	160	13833	71	0	8165	5899	0	5899	0
瓦楞纸造纸车间	16008	3768	12240	0	494	13537	1977	0	1977	0
卫生纸车间	5747	2920	456	2371	141	1698	3908	5760	3908	0
热电站	4791	3235	1556	0	877	2304	1610	312	450	1160
生活办公	40	40	0	0	8	0	32	0	32	0
合计	60406	24219	33537	2650	2996	33537	23873	6512	22075	1766
全厂循环用水量							40049			
全厂总用水量							60406			

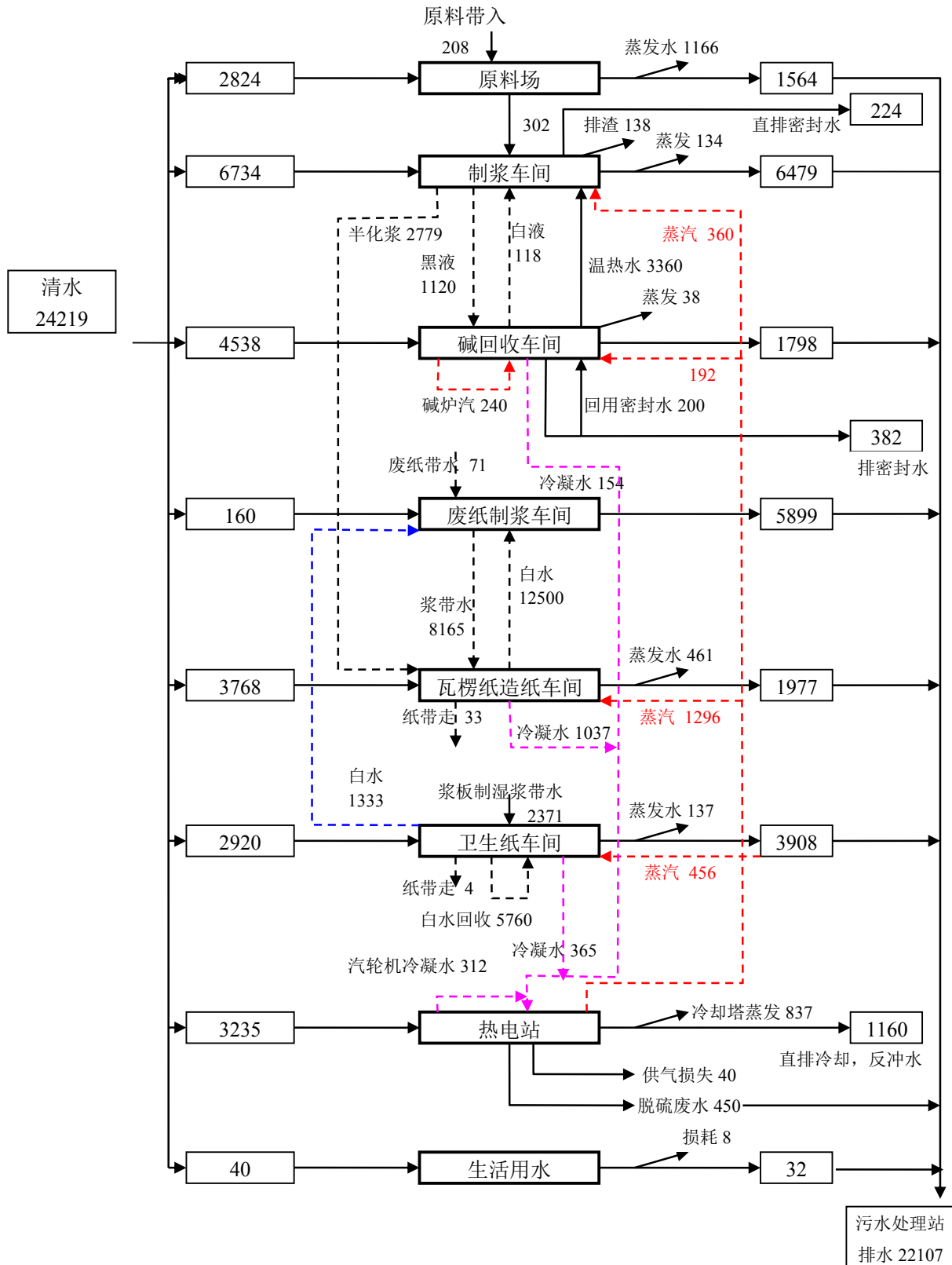


图2.1-5 现有工程全厂水平衡图 单位 m³/d

根据百色市环保局百环验字〔2011〕9号文《关于田东县金荣纸业有限公司生产废水终端治理工程技改项目竣工环境保护验收申请的批复》，现有生产情况废水排放执行

《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 制浆造纸联合企业污水排放标准限值：SS：30mg/L，COD<sub>Cr</sub>：90mg/L，BOD<sub>5</sub>：20mg/L，氨氮：8mg/L，总氮：12mg/L，总磷：0.8mg/L。根据金荣纸业生产废水终端治理工程技改项目竣工环境保护验收监测以及 2014 年 9 月 18 日和 9 月 19 日广西化工环保监测站进行现有工程竣工环保验收监测的数据（见表 2.1-3），现有工程处理后排水水质和水量符合标准《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 制浆造纸联合企业排放标准，表明现有工程正常生产情况下，现有工程污水处理站能使现有工程废水经其处理后达标排放。

现有工程污染物排放量主要是根据给排水平衡情况及现有工程环保验收监测数据计算得出，现有工程废水排放量及污染物排放情况见表 2.1-6。

表2.1-5 现有工程废水排放量及污染物排放情况

监测日期	监测点位	采样次序	监测项目 (单位: mg/L, pH 值、色度、流量、单位产品基准排水量除外)									
			pH 值 (无量纲)	化学 需氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总氮	悬浮物	色度 (倍)	总磷	流量 (m <sup>3</sup> /h)	单位产品基准排 水量(m <sup>3</sup> /t)
9月18日	1#处理 前进水口	1	5.69	2.09×10 <sup>3</sup>	1.16×10 <sup>3</sup>	9.38	13.4	830	64	2.94	/	/
		2	5.66	1.79×10 <sup>3</sup>	1.00×10 <sup>3</sup>	4.69	14.9	660	64	2.68	/	
		3	7.30	1.65×10 <sup>3</sup>	1.01×10 <sup>3</sup>	10.3	13.8	650	64	4.00	/	
		均值	/	1.84×10 <sup>3</sup>	1.06×10 <sup>3</sup>	8.12	14.0	713	64	3.21	/	
	2#处理 后总排口	1	6.01	79	15.2	1.55	3.78	27	8	0.10	726	22.9
		2	6.00	73	14.5	1.13	2.21	19	8	0.12	818	
		3	8.04	88	15.8	1.27	3.49	24	8	0.09	682	
		均值	/	80	15.2	1.32	3.16	23	8	0.10	742	
9月19日	1#处理 前进水口	1	6.10	1.82×10 <sup>3</sup>	1.05×10 <sup>3</sup>	9.22	12.1	1.64×10 <sup>3</sup>	64	4.14	/	/
		2	6.10	1.97×10 <sup>3</sup>	1.03×10 <sup>3</sup>	10.1	13.6	1.82×10 <sup>3</sup>	64	3.00	/	
		3	6.46	3.00×10 <sup>3</sup>	1.79×10 <sup>3</sup>	17.8	22.7	2.56×10 <sup>3</sup>	64	3.12	/	
		均值	/	2.26×10 <sup>3</sup>	1.29×10 <sup>3</sup>	12.4	16.1	2.01×10 <sup>3</sup>	64	3.42	/	
	2#处理 后总排口	1	6.61	75	14.7	1.06	3.23	30	8	0.07	715	30.4
		2	7.26	78	13.7	1.88	2.70	23	8	0.08	728	
		3	7.90	82	14.4	0.904	2.79	25	8	0.09	688	
		均值	/	78	14.3	1.28	2.91	26	8	0.08	710	
标准限值			6~9	≤90	≤20	≤8	≤12	≤30	≤50	≤0.8	/	40
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标
去除率 (%)			/	96.1	/	87.3	/	/	/	/	/	/

表2.1-6 现有工程主要水污染物排放情况

废水量 (m <sup>3</sup> /d)	生产天数 (天)	COD (t/a)	氨氮 (t/a)
22107	340	600.44	15

## 2、废气污染源源强分析

广西化工环保监测站于2014年9月18日至19日对金荣纸业现有工程进行竣工环保验收废气监测（监测时为正常生产），其中锅炉废气氮氧化物监测又于锅炉烟气脱硝技改项目建成后再次进行验收监测。评价采用的锅炉废气二氧化硫和烟尘监测数据为现有16万吨瓦楞纸和3万吨生活用纸工程验收监测数据（数据日期为2014年9月18日至19日），锅炉废气氮氧化物为锅炉烟气脱硝技改项目验收监测数据（数据日期为2015年4月7日至8日），两次监测的锅炉废气量基本一致，采用现有16万吨瓦楞纸和3万吨生活用纸工程验收监测数据（数据日期为2014年9月18日至19日），碱回收炉废气监测数据为9.8万吨项目评价污染源监测数据（数据日期为2015年4月10日至11日），监测结果见表2.1-5和表2.1-6。根据表2.1-5，现有工程除120t/d碱回收炉的烟尘排放浓度未能达到GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准外，二氧化硫和氮氧化物均能达标，50t/h和75t/h锅炉二氧化硫、氮氧化物、烟尘均能达到相应标准要求。120t/d碱回收炉烟尘验收超标系碱炉静电除器损坏，该烟气已改道通过50吨锅炉静电除尘系统，自2018年10月起投入使用，烟气能稳定达标排放。



表2.1-7 废气污染物排放情况

废气名称	监测时间	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)				SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )					NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )					烟尘 (mg/m <sup>3</sup> )					
		处理前		处理后		处理前		处理后		去除率	处理前		处理后		去除率	处理前		处理后		去除率	
50t/h 循环流化床锅炉	烟尘、 SO <sub>2</sub> 2014年 9月18日, NO <sub>x</sub> 为2015 年4月7日	8.85× 10 <sup>4</sup>	8.88× 10 <sup>4</sup>	9.02× 10 <sup>4</sup>	9.07× 10 <sup>4</sup>	9.80× 10 <sup>2</sup>	1.07× 10 <sup>3</sup>	80	91	91.31%	432	462	122	133	71%	3.18× 10 <sup>3</sup>	3.34 × 10 <sup>3</sup>	40.3	44.5	98.64%	
		8.88× 10 <sup>4</sup>		9.08× 10 <sup>4</sup>		1.14× 10 <sup>3</sup>		98			484		141			3.57× 10 <sup>3</sup>		47.8			
		8.90× 10 <sup>4</sup>		9.11× 10 <sup>4</sup>		1.08× 10 <sup>3</sup>		95			470		135			3.26× 10 <sup>3</sup>		45.5			
	烟尘、 SO <sub>2</sub> 2014年 9月18日, NO <sub>x</sub> 为2015 年4月7日	8.75× 10 <sup>4</sup>	8.68× 10 <sup>4</sup>	8.88× 10 <sup>4</sup>	8.81× 10 <sup>4</sup>	1.15× 10 <sup>3</sup>	1.23× 10 <sup>3</sup>	92	106	91.25%	420	451	122	124	72%	3.22× 10 <sup>3</sup>	3.66 × 10 <sup>3</sup>	45.8	50.5	98.60%	
		8.60× 10 <sup>4</sup>		8.75× 10 <sup>4</sup>		1.35× 10 <sup>3</sup>		122			475		125			3.95× 10 <sup>3</sup>		54.5			
		8.68× 10 <sup>4</sup>		8.80× 10 <sup>4</sup>		1.20× 10 <sup>3</sup>		105			457		125			3.80× 10 <sup>3</sup>		51.2			
	平均	8.78×10 <sup>4</sup>		8.89×10 <sup>4</sup>		1.15×10 <sup>3</sup>		99		91.28%	456.5		128.5		71.5%	3.5×10 <sup>3</sup>		47.5		98.63%	
	折算浓度	/		/		1.795×10 <sup>3</sup>		160		/	696		181.5		/	5.785×10 <sup>3</sup>		77.1		/	
	75t/h 循环流化床锅炉	烟尘、 SO <sub>2</sub> 2014年 9月18日, NO <sub>x</sub> 为2015 年4月7日	1.28× 10 <sup>5</sup>	1.30× 10 <sup>5</sup>	1.35× 10 <sup>5</sup>	1.37× 10 <sup>5</sup>	1.18× 10 <sup>3</sup>	1.24× 10 <sup>3</sup>	78	89	92.44%	296	296	86	82	70.81%	9.16× 10 <sup>3</sup>	8.73 × 10 <sup>3</sup>	22.4	23.7	99.71%
			1.31× 10 <sup>5</sup>		1.39× 10 <sup>5</sup>		1.30× 10 <sup>3</sup>		98			295		80			8.66× 10 <sup>3</sup>		23.9		
1.30× 10 <sup>5</sup>			1.37× 10 <sup>5</sup>		1.25× 10 <sup>3</sup>		90		297			80		8.37× 10 <sup>3</sup>			24.9				
烟尘、 SO <sub>2</sub> 2014年 9月18日, NO <sub>x</sub> 为2015		1.25× 10 <sup>5</sup>	1.26× 10 <sup>5</sup>	1.33× 10 <sup>5</sup>	1.35× 10 <sup>5</sup>	1.35× 10 <sup>3</sup>	1.29× 10 <sup>3</sup>	105	96	92.03%	295	295	81	81	70.58%	8.60× 10 <sup>3</sup>	8.35 × 10 <sup>3</sup>	24.2	24.6	99.68%	
		1.26× 10 <sup>5</sup>		1.35× 10 <sup>5</sup>		1.30× 10 <sup>3</sup>		94			294		84			8.32× 10 <sup>3</sup>		26.0			

废气名称	监测时间	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)				SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )					NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> )				烟尘 (mg/m <sup>3</sup> )						
		处理前		处理后		处理前		处理后		去除率	处理前		处理后		去除率	处理前		处理后		去除率	
	年 4 月 7 日	1.26×10 <sup>5</sup>		1.36×10 <sup>5</sup>		1.22×10 <sup>3</sup>		88			296		78			8.11×10 <sup>3</sup>		23.6			
	平均	1.28×10 <sup>5</sup>		1.36×10 <sup>5</sup>		1.27×10 <sup>3</sup>		92.5	92.26%	295.5	81.5		70.7%	8.54×10 <sup>3</sup>		24.15		99.7%			
	折算浓度	/		/		1.395×10 <sup>3</sup>		110.5	/	354.5	94.5		/	10.36×10 <sup>3</sup>		28.9		/			
120t/d 碱炉	2015 年 4 月 10 日	4.16×10 <sup>4</sup>		4.20×10 <sup>4</sup>		50		47			49		47			3.42×10 <sup>3</sup>		185			
		4.11×10 <sup>4</sup>	4.14×10 <sup>4</sup>	4.13×10 <sup>4</sup>	4.17×10 <sup>4</sup>	79	60	79	60	0	55	64	54	1.8%	3.65×10 <sup>3</sup>	225	202	94.5%			
		4.12×10 <sup>4</sup>		4.18×10 <sup>4</sup>		58		55		54		52		3.66×10 <sup>3</sup>		202					
		4.15×10 <sup>4</sup>		4.19×10 <sup>4</sup>		54		57		47		55		3.50×10 <sup>3</sup>		197					
	4.11×10 <sup>4</sup>	4.15×10 <sup>4</sup>		4.11×10 <sup>4</sup>		4.15×10 <sup>4</sup>		65		80		62		78		2.5%		72	71	67	6.9%
	4.14×10 <sup>4</sup>		4.14×10 <sup>4</sup>	100	98		68	63	4.33×10 <sup>3</sup>		241										
	4.21×10 <sup>4</sup>		4.21×10 <sup>4</sup>	84	80		68	66	3.84×10 <sup>3</sup>		205										
	4.15×10 <sup>4</sup>		4.15×10 <sup>4</sup>	70	73		72	68	3.95×10 <sup>3</sup>		208										
	平均	4.15×10 <sup>4</sup>		4.16×10 <sup>4</sup>		70		69	1.4%	64	61		4.7%	3.85×10 <sup>3</sup>		210		94.5%			
	折算浓度	/		/		86		85.5	/	78	75.5		/	5.04×10 <sup>3</sup>		263		/			
	备注	(1) 验收监测时 50t/h 循环流化床锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 二类区 II 时段标准: SO <sub>2</sub> 900mg/m <sup>3</sup> 、烟尘 200mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 400mg/m <sup>3</sup> 。 (2) 75t/h 循环流化床锅炉执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011) 燃煤锅炉标准: SO <sub>2</sub> 400mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 200mg/m <sup>3</sup> 、烟尘 30mg/m <sup>3</sup> ; (3) 120t/d 碱炉烟气执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准: SO <sub>2</sub> 850mg/m <sup>3</sup> 、烟尘 200mg/m <sup>3</sup> 、NO <sub>x</sub> 参考 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》: NO <sub>x</sub> 420mg/m <sup>3</sup> 。																			

表2.1-8 烟气林格曼黑度监测结果

监测点位	测点位置	监测时间	监测结果	执行标准
80m 烟囱	烟气黑度最大的地方	2014年9月18日	<1级	林格曼黑度1级
			1级	
			<1级	
		2014年9月19日	<1级	
			1级	
			1级	
120m 烟囱	烟气黑度最大的地方	2014年9月18日	1级	林格曼黑度1级
			<1级	
			<1级	
		2014年9月19日	<1级	
			<1级	
			<1级	

根据污染源现状监测结果计算得出的各废气源污染防治措施的效率，估算出现有工程的主要大气污染物排放情况见表 2.1-9。

表2.1-9 现有工程主要大气污染物排放情况

废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	生产天数 (天)	二氧化硫 (t/a)	氮氧化物 (t/a)	烟尘 (t/a)
217464	340	187.4	195	129.7

### 3、固体废物源强分析

现有工程产生的固体废物主要有锅炉煤灰渣、脱硫渣、石灰渣、白泥、绿泥、浆渣、污水处理污泥和废纸挑除的塑料废品等，产量总计 113025.2t/a。固体废物产生量见表 2.1-10。

表2.1-10 现有工程固体废物产生和排放情况

废渣名称	产生源	产生量 (t/a 绝干)	排放量 (t/a 绝干)	处理措施	暂存条件
浆渣	制浆车间	12300	0	锅炉燃烧	暂存于除砂器旁的捞渣池，露天、地面硬化
白泥	碱回收车间	24200	0	由广西平果佳润贸易有限公司收购处置	暂存于苛化车间白泥储存间，防雨、地面硬化
绿泥	碱回收车间	527	0	与白泥混合由广西平果佳润贸易有限公司收购处置	暂存于苛化车间白泥储存间，防雨、地面硬化
石灰渣	碱回收车间	573	0	与云桂铁路挖出的石泥砂混合填入厂区内坑凹处，整平场地	暂存于苛化车间楼板地面，防雨、地面硬化
煤灰渣	热电站锅炉	52800	0	由广西平果万佳水泥有限责任公司收购	暂存于煤渣仓，顶部封闭、防雨
脱硫渣	脱硫塔	7374.2	0	与云桂铁路挖出的石泥砂混合填入厂区内坑凹处，整平场地	暂存于脱硫塔旁边的临时堆渣场、地面硬化
污泥	污水处理站	9880	0	与云桂铁路挖出的石泥砂混合填入厂区内坑凹处，整平场地	暂存于污泥脱水间旁，防雨、地面硬化
塑料	废纸筛选	5500	0	外卖	暂存于废纸浆车间内，防雨、地面硬化
其他	其他垃圾	398	0	环卫部门处置	
合计	—	113552.2	0		

#### 4、噪声源强分析

主要为汽轮机、风机、水泵、空压机及输送传动等设备噪声在 85~105dB (A)。设备主要噪声源强见表 2.1-11。

表2.1-11 现有工程主要噪声源

主要设备	声压级 dB(A)
水力碎浆机	90~98
双圆盘磨浆机	90~100
纤维疏磨机	85~95
自动水平式卷纸机	95~105
复卷分切机	90~98
高压水泵	70~85
白水泵	70~85
真空泵	85~90
给水泵	85-90
空压机	90-100
汽轮机	90.0
中压/低压排汽口	88.0
发电机及励磁机	90.0
高级生活用纸纸机	100~115

#### 2.1.4 现有工程环境影响回顾性评价

##### 2.1.4.1 现有工程环境影响回顾性评价

广西金荣纸业有限公司建成投产以来未有环保纠纷问题。

根据该公司生产废水终端治理工程技改项目竣工环境保护验收监测以及 2014 年 9 月 18 日和 9 月 19 日广西化工环保监测站进行现有工程竣工环保验收监测的数据，现有工程处理后排水水质和水量符合标准《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) 表 2 制浆造纸联合企业排放标准，表明现有工程正常生产情况下，现有工程污水处理站能使现有工程废水经其处理后达标排放。

现有工程 120t/d 碱回收炉的烟尘排放浓度未能达到 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准，二氧化硫能达到 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二级标准，氮氧化物能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》；50t/h 锅炉二氧化硫、氮氧化物、烟尘均能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 二类区 II 时段标准；75t/h 锅炉二氧化硫、氮氧化物、烟尘均能达到《火电厂大气污染

物排放标准》（GB13223-2011）燃煤锅炉标准。

根据《广西金荣纸业有限公司年产 9.8 万吨漂白蔗渣浆技改工程环境影响报告书》环境现状监测调查与评价：

环境空气监测结果表明，评价区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub> 均达到 GB3095-96《空气环境质量标准》二级标准，细颗粒物达到 GB3095-2012《空气环境质量标准》二级标准。现有工程臭气监测的结果表明，敏感点上林保村测点臭气浓度达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准，除厂界南面测点出现超标外，其余厂界测点的臭气浓度均能达标，蔗渣堆场为臭气主要产生的臭气源。

地表水监测结果表明，除那齐小溪粪大肠菌群出现超标，超标倍数为 0.1 倍外，那齐小溪其余各监测项目、右江、英竹河各监测断面的各监测项目均能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类水质标准。评价河段水质良好，能满足相应水环境功能的要求。那齐小溪粪大肠菌群出现超标的主要原因是受周边生活污染源的影响。

地下水监测结果表明，除了细菌总数和总大肠菌群这两项因子出现超标外，其余监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类水质标准。细菌学指标超标的原因主要是这些监测井地下水埋深较浅，易受周边生活污水、农业耕作等地面水下渗污染所致。

噪声环境监测结果表明，厂址（厂界）测点昼夜间噪声值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；环境噪声各测点昼夜间噪声值均未超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。评价区域噪声环境现状质量良好。

综合以上，该厂建成以来，除 120t/d 碱回收炉的烟尘排放浓度未能达标排放外，其余污染物均能达标排放，经向建设单位核实，120t/d 碱回收炉烟尘验收超标系碱炉静电除器损坏，该烟气已改道通过 50 吨锅炉静电除尘系统，自 2018 年 10 月起投入使用，烟气能稳定达标排放。该厂生产对地表水、地下水、噪声等环境的影响不大，除蔗渣堆场臭气对临近蔗渣堆场的厂界南面有臭气影响外，其余环境空气影响均在环境可接受程度。

#### 2.1.4.2 环保处罚及环境纠纷

##### （1）环保处罚

2016 年 2 月 16 日，田东县环保局对金荣纸业外排烟气口自动监测数据显示超标（≤

50mg/m<sup>3</sup>），违反《中华人民共和国大气污染防治法》第十三条、第三十六条，进行罚款壹万元（东环罚字〔2016〕第6号）。

整改情况：超标原因为在线自动监测系统故障，运维不及时所致，已由牡丹在线系统更换为雪迪龙在线系统，投入正常使用。

2017年11月29日，田东县环保局对金荣纸业2#锅炉烟气总排口排放二氧化硫浓度经监测超过《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表1排放标准（监测值：2208mg/m<sup>3</sup>，标准值：400mg/m<sup>3</sup>，超标倍数为4.52倍）。违反《中华人民共和国大气污染防治法》第十八条，进行罚款壹拾万元（东环罚字〔2017〕13号）。

整改情况：超标原因为脱硫装置运行发生故障，后经修复投入使用，烟气达标。

2016年2月16日，田东县环保局对金荣纸业苛化工段产生的白泥、污水处理站产生的剩余污泥及废纸破碎过滤产生的废旧塑料集中露天堆放于厂区内，未进行分类，堆放场所未采取防渗漏、防扬撒、防流失等无害化措施。固废堆场因雨水的冲刷，产生的渗滤液对环境造成污染。违反《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十三条，进行罚款壹万元（东环罚字〔2018〕10号）。

整改情况：经向建设单位核实，污水处理站产生的剩余污泥经脱水后送入锅炉掺烧；废纸破碎过滤产生的废旧塑料转移存放，不露天堆置；现主要环境问题是原工业固体废物（白泥）堆存处置。整改白泥量约7万m<sup>3</sup>目前堆存于厂区原料场地内，限期整改完成时间2020年3月底前。以原料场（低凹）建设为永久固废堆场，分三平台建设，建设内容有堆填库区地面防渗、拦渣坝、渗滤液盲沟、过界截洪沟、渗滤液收集池以及其回收网管等辅助工程，该工程已委托相关院进入施工图设计，建设期3个月（白泥主要成分CaCO<sub>3</sub>，防污染性能分级为弱，污水水质复杂程度为简单，属轻工业造纸II类项目）。

## （2）环境纠纷

广西金荣纸业有限公司建成投产以来未有环保纠纷问题。

## （3）厂区现有环境问题

①厂区120t/d碱回收炉烟尘排放不达标。

②该公司目前未建设初期雨水收集系统。

③该公司白泥目前部分综合利用，其余暂存于75t/h锅炉区东北面地块，未按要求建设白泥堆场。

④该公司未利用的部分浆渣、石灰渣、污水处理站污泥以及脱硫塔产生的脱硫渣等目前处置方式为云桂铁路挖出的石泥砂混合填入厂区内坑凹处，整平场地，不符合一般工业固体废物处置要求。

⑤现有工程厂区生活污水单独经化粪池简单处理后排出场外小冲沟，排水水质和排放方式均不符合相关要求。

⑥现有工程全厂水循环利用率不足 70%，偏低。

⑦现有工程部分管线、贮存设施标识不清，不利于环保管理和风险应急。

经向建设单位核实，目前广西金荣纸业有限公司年产 9.8 万吨漂白蔗渣浆技改工程即将建设，目前处于平整建设场地阶段。截至目前，现有环境问题解决落实情况及拟解决方案如下：

表2.1-12 整改措施

序号	现有工程存在问题	落实情况	解决情况
1	120t/d 碱回收炉烟尘排放浓度超标。	120t/d 碱回收炉烟尘验收超标系碱炉静电除器损坏，该烟气已改道通过 50 吨锅炉静电除尘系统，自 2018 年 10 月起投入使用，烟气达标排放。	解决
2	现有工程未配备初期雨水收集系统，不符合管理要求。	未落实	原有整改方案为通过年产 9.8 万吨漂白蔗渣浆技改工程以新带老措施，新建初期雨水池以满足需求，由于资金问题，9.8 万吨未建设完毕，根据建设单位说明，春盛纸业租赁厂区经营后，已启动该项目建设，目前处于设施场地平整阶段，因此本项目初期雨水池不针对全厂进行计算。
3	现有工程未建设白泥堆场，现有白泥、石灰渣和脱硫渣等处理处置不当。	白泥目前堆存于厂区原料场地内，建设单位原规划白泥堆场环评（9.8 万吨项目）已得到批复，后因土地问题未能建设。为解决白泥堆放问题，建设单位经与环保部门沟通，拟于原料堆场低凹处建设一般固废堆场，该工程已进入施工设计阶段。	白泥堆场暂未竣工。



序号	现有工程存在问题	落实情况	解决情况
4	现有工程生活污水经化粪池简单处理后排入厂外小冲沟，不符合污染物排放要求。	将生活污水泵回厂内污水处理站处理后一并经排污口排入那齐小溪。	已落实。
5	现有工程污水处理站污泥处置方式为与云桂铁路挖出的石泥砂混合填入厂区内坑凹处，整平场地，不符合一般工业固体废物处置要求。	将污水处理站污泥进一步脱水后送入锅炉掺烧。未利用的部分浆渣、石灰渣、脱硫塔产生的脱硫渣临时堆放于临时堆放场（原料场内）	已落实。
6	现有工程全厂水循环利用率不足 70%，偏低。	当前综合新鲜用水量低于国家标准，水循环利用率约 62%。本项目建设后利用率将进一步提高	9.8 万吨项目建设后，全厂水循环利用率将达 70%以上。
7	现有工程部分管线、贮存设施标识不清，不利于环保管理和风险应急。	整理全厂管线、贮存设施，分类标识。	已落实。

### 2.1.5 总量控制

根据广西金荣纸业有限公司排污许可证（附件 17），目前金荣纸业公司的总量控制指标如下表所示：

表2.1-13 总量控制指标一览表

控制指标文件	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	COD	NH <sub>3</sub> -N
排污许可证	57.938	465.6	390.65	648	57.6
现有工程排放量	/	187.4	195	600.44	15

## 2.2 建设项目概况

广西春盛纸业有限公司废纸塑品回收再生资源综合利用项目主要是利用废纸塑品作为原料进行预处理，分离出废纸压张形成废纸板后，送往瓦楞纸生产线作为原料，除污水处理依托现有污水处理站外，并未与其他生产工段存在依托关系，因此，本项目性质属新建。

### 2.2.1 项目概况

项目名称：广西春盛纸业有限公司废纸塑品回收再生资源综合利用项目

建设单位：广西春盛纸业有限公司

项目性质：新建

建设地点：广西田东石化工业园思林片区，广西春盛纸业有限公司厂内，项目中心地理坐标为东经 107.347495322，北纬 23.504487404，具体地理位置见附图 1。

地块现状：广西春盛纸业有限公司预留空地，属工业用地

建设内容及规模：建设废纸塑品回收再生资源综合利用生产线 9 条，对废纸塑品进行预处理，年综合处理废纸塑品 5 万吨，废塑料 5000 吨，年生产纸浆板约 2.38 万 t/a，送往瓦楞纸生产线，再生塑料颗粒 3 万吨，其中再生 PP 颗粒为 18000t/a，再生 PE 颗粒为 12000t/a。项目分二期建设，其中一期建设 4 条生产线，二期建设 5 条生产线。

项目总投资：总投资 3424.44 万元，环保投资 206 万元，占总投资的 6.02%。

劳动定员：一期共 74 人，其中管理人员 2 人，技术人员 2 人，生产人员 70 人，二期建设后劳动定员共 148 人，其中管理人员 2 人，技术人员 2 人，生产人员 144 人。

工作制度：年工作 300 天，每天工作 24 小时，实行四班三运转制。

## 2.2.2 项目组成

本项目总占地面积 20040m<sup>2</sup>，约合 30 亩。其中生产车间建筑面积为 7560 m<sup>2</sup>，原料仓库建筑面积为 1000 m<sup>2</sup>，产品仓库建筑面积 948m<sup>2</sup>。项目建设内容详见表 2.2-1。

表2.2-1 项目建设内容组成一览表

建设名称		建设内容	备注
主体工程	生产厂房	1F，钢结构，全封闭，占地面积 7560m <sup>2</sup> ，层高 8m，拟建设 9 条生产线，用于纸塑分离、原料破碎、清洗、造粒，年处理废纸塑品 5 万 t，废塑料 5000t，年生产纸浆板约 2.35 万 t/a，再生塑料颗粒 3 万 t。	<u>一期建设 4 条生产线，二期建设 5 条生产线</u>
储运工程	原料仓库	1F，钢结构，占地面积 1000 m <sup>2</sup> ，层高 4m，半封闭，防雨、地面硬化，用于贮存原料，包括废纸塑包装袋及废塑料等。	一期建设
	产品仓库	1F，钢结构，占地面积 948m <sup>2</sup> ，层高 4m，用于储存成品。	
辅助工程	办公、宿舍区、食堂、机修车间等	依托厂区既有设施，不再另行建设。	依托现有
公用工程	给水	①生产用水来源厂区污水站回用水池内的尾水和净水站产的新鲜水 ②生活用水来源厂区净水站产的新鲜水。 ③消防用水依托现有厂区的消防给水系统。	依托现有

	排水	雨污分流，雨水经雨水管网收集，项目废水处理达标后回用于生产，不外排。	依托现有	
	供电	由百色市电力公司在厂内 10 kv 高压输电线路提供，需新增设 10/0.4kv 变压器一台	依托现有	
	供热	采用电加热	新建	
	变配电间	1F，钢筋混凝土结构，占地面积 12 m <sup>2</sup> ，经变压器变压至 380V/220V 供项目生产、生活使用。	一期建设	
环保工程	废气处理	设置 9 套工艺废气处理设施，集气罩进行收集，然后经过水洗喷淋+水气分离罐+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒达标排放。其中一期工程 4 条生产线共同一个排气筒（1#）；二期工程 5 条生产线共用一个排气筒（2#）	一期建设 4 套废气处理设施，二期建设 5 套废气处理设施	
	废水处理	冷却水	项目新建冷却池及循环系统，冷却池规格 8m×8m×1.5m，废水循环利用不外排。	一期建设
		循环水处理系统	120m <sup>2</sup> ，钢筋混凝土结构，纸塑分离及破碎清洗废水经循环水池处理后全部回用。	一期建设
		初期雨水	厂区未有初期雨水池，本项目拟设计 220m <sup>3</sup> 初期雨水池，初期雨水全部收集至厂区污水处理站处理。	一期建设
		事故应急池	依托现有厂区事故应急池，有效容积 5642m <sup>3</sup> 一座和有效容积 75000m <sup>3</sup> 临时应急事故池一座。	依托现有
	噪声处理	构筑物隔声、采取减振、吸声、隔声、合理布局等措施	一期建设	
	固废处理	新建一般固废暂存间，占地面积 36 m <sup>2</sup> ，位于产品仓库东北侧。	一期建设	
新建危废暂存间，占地面积 16m <sup>2</sup> ，位于产品仓库东北侧。		一期建设		
依托工程	春盛纸业污水处理站	处理规模为 30000m <sup>3</sup> /d 的污水处理站，处理工艺为“厌氧+好氧+三级物化处理工艺”，经处理达《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 制浆和造纸联合生产企业标准后排放至右江。 污水处理站故障或停止生产情况下，则本项目废水进入事故池暂存，若事故池贮存废水达到容积 2/3 时，污水处理站还未恢复正常运行，则项目立即停产。	依托现有	

### 2.2.3 总平面布置

项目厂房位于厂区东北角预留空地。其中生产车间位于东北侧，生产线由西北向东南依次布置，便于原材料运输、进料及产生废水及时处理利用；原料仓库位于生产车间西南侧，邻近厂区入口，便于物料的运输及分拣；产品仓库位于厂区西北面，生产车间西侧，便于成品存放与装车外运；产品仓库东北侧为危废暂存间和一般固废暂存间。办公生活区依托现有设施，位于厂区南面，远离生产加工区域。

生产车间共布设 9 条生产线，其中一期 4 条生产线布置于生产车间东部，4 条生产线共用 1#排气筒，排气筒位于东北角；二期 5 条生产线布置于生产车间西部，5 条生产线共用 2#排气筒，就近设于西北角，排气筒设置合理。

整个厂区的平面布置是根据生产工艺流程及其产生污染物收集处理、对周围环境的影响来设计的，项目布局充分考虑到了项目与周围环境的协调关系，布局基本合理。

## 2.2.4 产品方案

本项目产品为纸浆板和再生塑料 PP 和 PE 颗粒。纸浆经压张成纸板后送往瓦楞纸生产线作为原料进一步处理，无产品标准。再生塑料颗粒产品指标可参照《聚丙烯(PP)树脂》(GB/T 12670-2008)和《聚乙烯 PE 树脂》(GBT11115-2016)。产品规格和塑料质量标准见表 2.2-2 和表 2.2-3。

表2.2-2 本项目产品规格及产能一览表

序号	产品	规格	规模(吨/年)	用途	
<b>一期工程</b>					
1	主产品	废纸板	含水率 50%	1.19 万(绝干)	瓦楞纸生产原料
2	副产品	PP 粒子(聚丙烯)	粒径 5mm	10000	非食品类塑料包装 拉丝、注塑、农用 吹膜等
3		PE 粒子(聚乙烯)		4010	
<b>二期工程</b>					
1	主产品	废纸板	含水率 50%	2.38 万(绝干)	瓦楞纸生产原料
2	副产品	PP 粒子(聚丙烯)	粒径 5mm	18000	非食品类塑料包装 拉丝、注塑、农用 吹膜等
3		PE 粒子(聚乙烯)		12000	
注：根据《清洁生产-造纸行业(废纸制浆)》(HJ468-2009)，废纸纸浆的定义为：以废纸为原料，经过碎浆处理，必要时进行脱墨、漂白等工序制成纸浆的生产过程。项目产品废纸板为纸塑分离出来的废纸，通过压张机简单挤压，去除一部分水而得。项目不涉及废纸制浆生产。					

表2.2-3 再生塑料颗粒质量标准一览表

名称	标准		
外观	颗粒状：一级色发白，二级色棕，三级色杂		
质量	无杂，光滑，横面分子结构紧密		
直径	5mm	长度	2.5mm, 3mm
包装要求	无损编织袋	水份	0.2%, 0.5%

## 2.2.5 主要原辅材料消耗

### 2.2.5.1 原辅材料消耗情况

项目生产所需的原料有废纸塑袋和废旧塑料，其中废纸塑袋是市场回收由 PP 或 PE 和牛皮纸制作的各类包装袋（危废品除外），根据建设单位实验室将回收的废纸塑袋采样进行揉搓分离得到塑料和纸的比例为（48.5~51）：（51.5~49）。除市场收购的废纸塑袋外，少部分原料来源是从市场回收的 PP 和 PE 塑料产品（危废品除外）以及瓦楞纸生产工段产生的废塑料。本项目原辅材料消耗见下表。

表2.2-4 本项目原辅材料消耗情况一览表

### 2.2.5.2 主要原材料性质

项目生产采用的原料为废纸塑袋、废塑料品、废纸原材料回收产生的固废塑料，其中废纸塑袋主要来自百色市及周边市县工业企业及农业生产过程中产生废弃包装编织袋，不涉及使用进口废塑料。原料主要包括碳酸钙粉体、农副产品、饲料产品、水泥等废弃纸塑包装袋，不回收农药、废燃料、强酸、强碱和等化工产品废弃纸塑包装袋，废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。建设单位将从原料采购环节把关，经检查无误后再进行采购；原料进场后人工对废纸塑品进行分拣，按来源及类别分类存放，剔除可能混入的不合格废纸塑包装袋。

#### （1）废纸塑包装袋

纸塑复合袋是由塑胶与牛皮纸复合而成，通常塑胶层采用聚丙烯(PP)或聚乙烯(PE)为基材的扁丝编织布，牛皮纸则采用精制复合专用牛皮纸，具有强度高、防水性好、外观漂亮的特点。是目前最流行的包装材料之一，被广泛应用于塑胶原料、水泥、饲料、化工、肥料等行业。



图2.2-1 废纸塑袋

本项目回收的纸塑袋塑胶层材质及编织层约占纸塑袋 48.5~51%，材质为 PP 或 PE，不涉及危险制品的包装袋，原料按塑料材质的不同分类存放。

## (2) 废塑料品

本项目废塑料为 PP 塑料（聚丙烯）、PE 塑料（聚乙烯）。废旧塑料经再生加工后，性能有不同程度的下降，主要是由光老化、氧化和热老化引起的性能下降程度的大小主要取决于使用年限和环境。

聚乙烯：聚乙烯再生后性能都有所下降，颜色变黄经多次挤出后，高密度聚乙烯粘度下降，低密度聚乙烯粘度上升。

聚丙烯：一次再生时，颜色几乎不变，熔体指数上升两次以上颜色加重，熔体指数仍上升.再生后断裂强度和伸长率有所下降，但使用上无问题。

表2.2-5 塑料原材料理化性质一览表

名称	物理特性	化学特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
聚乙烯 (PE) (CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	聚乙烯为白色蜡状半透明材料，柔而韧，比水轻，比重为 0.94~0.96g/cm <sup>3</sup> ，具有优越的介电性能。透水率低，对有机蒸汽透过率则较大。聚乙烯的透明度随结晶度增加而下降,在一定结晶度下，透明度随分子量增大而提高。高密	常温下不溶于任何已知溶剂中。聚乙烯有优异的化学稳定性，室温下耐盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸、胺类、氢氧化钠、氢氧化钾等各种化学物质，硝酸和硫酸对聚乙烯有较强	遇高热、明火可燃	聚乙烯无臭，无毒

	度聚乙烯熔点范围为 132~135℃，低密度聚乙烯熔点较低（112℃）。	的破坏作用。		
聚丙烯（PP） (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ) <sub>n</sub>	聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90--0.91g/m <sup>3</sup> ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万—15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，还难于达到要求，制品表面光泽好，易于着色。	聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效果好。	遇高热、明火可燃	聚丙烯无臭，无毒

### 2.2.5.3 原料来源控制及包装运输要求

#### (1) 来源控制

本项目的原料来自百色市及周边市县工业企业及农业生产过程中产生废弃包装编织袋，包括碳酸钙粉体、农副产品、饲料产品、水泥等废弃包装袋不涉及使用进口废塑料。不涉及危险废物类废纸塑袋和废旧塑料，包括被危险化学品、农药等污染的废纸塑袋和废塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如注射器、输液器、血袋等），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废包装品等。

**本环评要求：**建设单位应按照 PP 塑料（聚丙烯）、PE 塑料（聚乙烯）分类收购，对原材料的质量进行严格控制，采购的原材料中不得含有危险废物、危险化学品、农药等污染的废塑料包装物、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，严格区分废塑料来源和原料用途，不回收不符合生产需要的废塑料，对各类废塑料根据生产要求按计划回收，严格控制贮存量。原料进厂后应对堆场采取防渗、防雨、防流失处理。

#### (2) 包装运输要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中包装和运输的要求，项目所用废纸塑袋和塑料的包装应在规定的回收场所内完成，避免废品流失污染环境，废旧纸塑袋和塑料在运输前应进行捆扎包装，不得裸露运输，确保在装卸运输中不破裂、泄露，单件包装物尺寸应便于装卸、运输和储存；不得超高、超宽、

超载运输，宜采用密封集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输，在运输过程中轻装轻卸，避免日晒雨淋，保持包装完整，避免废品在装卸和运输过程中泄露污染环境。

废纸塑品和塑料包装标明应有回收标识和废塑料种类标识，标识应清晰可辨、易于识别，不易擦掉，并应标明来源、原用途和去向等信息。

### (3) 原料贮存要求

①厂区建有围墙，地面全部硬化且无明显破损现象。

②废纸塑袋和塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。

③贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防风防晒、防尘、防扬散、防火措施。

④按不同种类、不同来源的废塑料分开存放。

本项目废塑料共 2 种（PP、PE）。废纸塑品和废塑料按照 PP 和 PE 分开存放，均放置于原料仓库内，并对原料仓库地面进行防水、防渗，配套消防设施，项目原料贮存具有防雨、防风、防渗、防晒、防尘、防扬散、防火措施，符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号）中的要求。

## 2.2.6 主要生产设备

据建设单位提供资料，纸塑分离机处理纸塑品单台处理能力约为 0.8t/h，生产时间按 300 天，每天 24h 计算，需设置 9 台纸塑分离机以满足生产需求；同时由于再生塑料挤出机为电加热，处理量大时塑料受热不均匀，一般设计单机生产能力都较小，经对比单机产量 500kg/h 左右时较为节能，操作稳定。因此项目拟建设故需要 9 条生产线才能满足生产需求。

本项目拟共布设 9 条生产线，一期建设 4 条生产线，二期建设 5 条生产线，主要生产设备见表 2.2-6。设备集中布置在车间内。

表2.2-6 主要生产设备一览表（单条）

## 2.2.7 劳动定员和工作制度

本项目一期岗位定员共 74 人，其中管理人员 2 人，技术人员 2 人，生产人员 70 人，二期建设后劳动定员共 148 人，其中管理人员 2 人，技术人员 2 人，生产人员 144 人。

全年工作天数为 300 天，生产车间为四班三运转工作制，管理部门为日班工作制。