

目 录

概 述	1
1、项目由来	1
2、建设项目特点	1
3、环境影响评价的工作过程	1
4、关注的主要环境问题	2
5、主要评价结论	2
第 1 章 总则	3
1.1 评价目的与原则	3
1.2 编制依据	3
1.3 评价思路	5
1.4 环境影响识别与评价因子筛选	6
1.5 评价标准	7
1.6 评价工作等级及范围	9
1.7 环境保护目标	11
1.8 产业政策、项目建设可行性分析	12
第 2 章 原有工程概况	16
1.1 原有项目基本情况	16
1.2 原有工程建设内容及规模	16
1.3 劳动定员和生产制度	17
1.4 项目总图布置	17
1.5 原有项目燃料原辅材料	17
1.6 原有工程主要设备一览表	17
1.7 原有工程生产工艺流程及说明	18
2.8 公用工程	21
2.9 原有项目排污概况	21
2.10 原环评批复落实情况	23
2.11 原有项目存在的主要环境问题	25
第 3 章 扩建工程概况	26
3.1 项目概况	26
3.2 工程分析	29
第 4 章 建设项目所在地区环境概况	44
4.1 自然环境概况	44
4.2 环境质量现状	46
第 5 章 环境影响分析	49
5.1 项目施工期环境影响分析	49
5.2 项目营运期环境影响预测与分析	49
第 6 章 环境风险评价	56
6.1 风险评价的目的	56
6.2 风险调查	56
6.3 环境风险识别	57

6.4 环境风险分析	57
6.5 环境风险防范措施及应急要求	59
6.6 分析结论	61
第 7 章 环保措施可行性分析	62
7.1 废气污染防治措施	62
7.2 水污染防治措施	63
7.3 噪声治理措施	65
7.4 固废治理措施	65
第 8 章 环境经济损益分析	66
8.1 工程环保设施投资分析	66
8.2 环境效益分析	66
8.3 社会效益分析	67
第 9 章 环境管理与监测计划	68
9.1 目的	68
9.2 环境管理	68
9.3 环境监测	69
9.4 监控制度	70
9.5 排污口规范化管理	70
9.6 总量控制	71
9.7 环保措施竣工验收	72
第 10 章 结论与建议	74
10.1 结论	74
10.1.1 建设项目概况	74
10.1.2 选址与产业政策符合性	74
10.1.3 环境质量现状	74
10.1.4 环境影响分析	75
10.1.5 环境风险	77
10.1.6 总量控制	77
10.1.7 公众参与	77
10.1.8 总结论	77
10.2 建议与要求	78

附表：

- 1、基础信息表
- 2、地表水环境影响评价自查表
- 3、建设项目大气环境影响评价自查表
- 4、环境风险评价自查表

附件：

- 1、营业执照

- 2、原环评批复
- 3、原项目验收意见
- 4、产能核定批复
- 5、浏阳市宏源造纸厂环境质量现状及污染源监测报告

附图：

- 1、项目地理位置示意图
- 2、项目平面布置图
- 3、项目周边环境保护目标图
- 4、现场照片

概 述

1、项目由来

浏阳市宏源造纸厂位于浏阳市太平桥镇宏源村，是一家利用废纸生产瓦楞纸的再生纸厂，原拥有 3200 型生产线一条，年生产量为 1.2 万吨。项目已于 2015 年通过竣工环保验收（长环自验[2015]13 号）。为了更好地适应市场需求，浏阳市宏源造纸厂在原有 3200 型生产线的基础上增加一网（即为 3200 型十七缸五网生产线），同时增加年工作时间，扩建后项目产能为年产 2.2 万吨花炮纸。

根据浏阳市工业和信息化局《关于浏阳市宏源造纸厂年产能核定的批复》（浏工信复[2014]9 号），经专家现场核定确定浏阳市宏源造纸厂扩建后产能为年生产 2.2 万吨花炮纸。

本扩建项目已投入使用，为完善环保审批手续，根据中华人民共和国国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》，《中华人民共和国环境影响评价法》以及国家环境保护总局《建设项目环境保护分类管理名录》的要求，浏阳市宏源造纸厂特委托我公司（湖南润美环保科技有限公司）进行《浏阳市宏源造纸厂年产 2.2 万吨花炮纸生产线扩建项目》的补办环评工作。我公司在接受委托后，派出课题组技术人员进行了现场踏勘和资料收集，按照《环境影响评价技术导则》的相关要求，对项目进行了详细的现场监测分析、模拟计算等工作，编制形成了本项目环境影响报告。

2、建设项目特点

（1）项目选址位于浏阳市太平桥镇宏源村，周边交通便利，项目所需原材料主要为废纸，大部分可由本地提供，浏阳为花炮之乡，本项目产品主要供给本地花炮企业。

（2）本扩建项目所采用的工艺技术合理、可靠，设备技术成熟、运行稳定、效率高，在满足经营的同时降低能耗、物耗。

3、环境影响评价的工作过程

项目环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。

分析论证和预测评价阶段：对项目工程进行详细分析，确定项目主要污染因素及生态影响因素。在环境现状调查、工程分析、现场监测的基础上，对各环境要素环境影响进行

分析与评价。环境影响报告书编制阶段：在各环境要素影响分析、环保措施、现场监测的基础上，提出合理环境保护措施及整改要求，从产业政策及城市总体规划符合性，环境影响及采取的环保措施等方面，明确给出项目建设环境可行性的评价结论。

4、关注的主要环境问题

本次评价主要关注的环境问题是：①项目生产线及配套设施正常运营时排放的各类污染物对区域环境质量的影响程度，各类污染防治措施的可行性；②项目建设内容与相关产业政策及其它环保、节能政策的相符性；③项目周边居民等敏感目标分布情况以及项目建设对周边敏感目标的影响程度。

5、主要评价结论

浏阳市宏源造纸厂年产 2.2 万吨花炮纸生产线扩建项目符合相关产业政策、选址合理，具有较好的经济效益、社会效益和环境效益。项目扩建后可更好地向本地花炮企业提供优质低价的纸张，一定程度上促进了浏阳花炮行业的发展，同时企业本身经济效益也大大提升。虽然项目的建设及营运过程中不可避免地对周围环境造成一定不利影响，但只要建设单位加强管理，根据环评报告书提出的整改要求，对项目产生的污染采取相应的污染防治措施，管理到位，环保设施运行正常的情况下，项目运营对环境的不利影响可降至环境可接受程度。在此前提下，从环境影响角度分析，项目继续运营是可行的。

第 1 章 总则

1.1 评价目的与原则

1.1.1 评价目的

环境影响评价作为建设项目基本管理制度，其目的是贯彻“环境保护”基本国策，实施“以防为主、防治结合、综合利用”的环境管理方针。通过对扩建项目产生的环境影响进行评价工作，以达到如下目的：

- (1) 通过现场调查与现状监测，了解和掌握评价区域的环境质量现状；
- (2) 通过工程分析、污染源监测确定项目扩建后的主要污染源和排污特征，污染物排放达标情况，并分析预测项目各类污染物对环境影响的程度和范围；
- (3) 论证项目已采取的环保设施和污染防治措施的可行性和可靠性，并针对性地提出整改建议及管理要求；
- (4) 从环境保护的角度论证项目选址的合理性、产业政策相符性；论证项目的环境可行性、提出项目环境管理监管计划；

1.1.2 评价原则

在认真贯彻《中华人民共和国环境影响评价法》基础上，坚持环境影响评价为环境管理服务；同时结合城市总体规划、环境功能区划及其它相关规划，科学、客观、公正地开展环评工作。本次环评遵循以下原则：

- (1) 相关资料的收集应该全面、充分，现状调查分析应具有代表性；
- (2) 污染调查与工程分析力求准确；
- (3) 污染源监测、环境影响分析与评价方法要具有合理性、数据可信；
- (4) 提出的环境保护整改措施、建议等应该具有很强的可操作性，提出的环境管理和监理计划要切实可行。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；2015 年 1 月 1 日起实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订并实施；

- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并实施；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018 年 12 月 29 日修订并实施；
- (7) 《国家危险废物名录》（2016 版），2016 年 8 月 1 日起施行；
- (8) 《中华人民共和国城乡规划法》（2015 年 4 月 24 日）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2004.8.28）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部第 44 号令，2017.9.1 起施行）；
- (12) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令第 215 号，2007.6.29）；
- (13) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；
- (14) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39 号）；
- (15) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- (16) 《造纸产业发展政策》（国家发展改革委，[2007]第 71 号 2007.7.15）；
- (17) 《产业结构调整指导目录》（2011 年本）（2013 年修正）国家发改委会令第 21 号；
- (18) 《湖南省大气污染防治条例》2017 年 6 月 1 日施行。

1.2.2 评价技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；

- (7) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- (9) 《环境监测技术规范》(第四版)
- (10) 《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T 388-2014, 2008.7.1 实施)
- (11)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(湖南省地方标准 DB43/023-2005)及关于对《长沙市人民政府关于调整湘江长沙段饮用水源保护区功能区划的请示》的答复函(湖南省环境保护厅, 2010.4.28);
- (12)《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函[2016]176 号);
- (13)《湖南省湘江保护条例》(2012.9.27 通过, 2013.4.1 起执行);
- (14)浏阳市人民政府办公室关于印发《浏阳市造纸行业淘汰落后产能助推转型升级工作实施方案》的通知(浏政办函[2017]25号)

1.2.3 项目相关文件、资料

- (1) 浏阳市工业和信息化局《关于浏阳市宏源造纸厂年产能核定的批复》(浏工信复[2014]9号);
- (2) 长沙市环境保护局关于《浏阳市宏源造纸厂(原浏阳市西岸造纸厂)年产12000t瓦楞纸生产线搬迁项目》竣工环境保护验收意见, 2015年6月;
- (3)《关于印发湖南省造纸企业污染整治企业技术改造项目环保审批规定和湖南省造纸企业污染整治企业污染整治验收要求》[2008]12号;
- (4)《湖南省人民政府办公厅关于印发湖南省造纸企业污染整治专项行动方案的通知》(湘政办明电[2007]208号;
- (5)《浏阳市造纸业工业发展规划》(2008-2013);
- (6) 项目建设方提供的其他相关资料。

1.3 评价思路

- (1) 明确浏阳市宏源造纸厂年产2.2万吨花炮纸生产线扩建前后的主要建设内容及排污情况; 并分析扩建后主要污染源、主要污染物的产生、排放及处置情况, 以及扩建前后的排污变化情况。
- (2) 以本工程扩建前后的排污数据为基础, 评价扩建前后工程运营期间对区域

环境的影响程度和范围的变化。

(3) 分析扩建后，污染防治措施的可行性、可靠性和合理性。

(4) 根据国家产业政策，分析本扩建工程的可行性，为环保主管部门决策提供依据。

1.4 环境影响识别与评价因子筛选

1.4.1 环境影响识别

本评价采用矩阵法进行环境影响因子识别，识别矩阵见下表。

表 1.4-1 环境影响识别矩阵一览表

环境要素	因素类别	营运期				
		废水	废气	固废	噪声	运输
自然环境	地表水	1LP				
	地下水					
	环境空气		2LP			1LP
	声环境				1LP	1LP
社会经济环境	农业	1LP				
	交通					1LP
	土地利用	1LP		1LP		
	公众健康		1LP			
	生活质量		1LP			1LP

注：表中数字表示影响程度，3-重大影响，2-中等影响，1-轻微影响，LP 表示长期影响，空白表示无影响。

由表 1.4-1 可知，项目营运期对环境的影响主要为：①工程生产过程中产生的废气对区域大气环境的影响；②工程生产过程中产生的废水对区域水环境的影响；③工程废水排放和固废堆存对地下水的影响；④原辅材料及产品运输对区域空气环境、声环境的影响；⑤项目运营对社会经济环境及公众生活的影响。

1.4.2 评价因子筛选

根据表 1.4-1 列出的项目环境影响识别矩阵，生产工艺流程以及污染特点，筛选出以下主要环境影响评价因子，见下表。

表 1.4-2 主要评价因子一览表

序号	项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
1	大气环境	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂	烟尘、SO ₂ 、NO ₂ 、H ₂ S、NH ₃	SO ₂ 、NO ₂
2	地表水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	COD _{Cr}	COD _{Cr} 、氨氮
3	声环境	Leq(A)	Leq(A)	/
4	固体废物	/	工业固废，生活垃圾	/

1.5 评价标准

根据本项目周围环境现状及环境功能区划，本项目环境影响评价采用以下环境保护标准。

表 1.5-1 项目所在地环境功能区划

序号	环境要素	区域及范围	功能类别
1	环境空气	项目所在地及周围区域	二类
2	地表水	本项目浏阳河段	III类
3	环境噪声	项目所在地及周围区域	2 类

1.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气

项目评价区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。各项污染物浓度限值见表1.5-2。

表 1.5-2 环境空气污染物浓度限值 单位：mg/m³

污染物名称	标准值	
SO ₂	日平均	0.15
	1 小时平均	0.50
NO ₂	日平均	0.08
	1 小时平均	0.2
PM ₁₀	日平均	0.15

(2) 地表水环境

项目区域地表水浏阳河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。各项污染物浓度限值见表 1.5-3。

表 1.5-3 项目地表水环境质量标准 单位：mg/m³

项目	pH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
浓度限值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	/
类别	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类				

(3) 声环境

项目位于浏阳市太平桥镇宏源村，属于工业、居民混合区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

表 1.5-4 声环境质量标准

单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类噪声标准值	60	50

1.5.2 污染物排放标准

(1) 废气:《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物燃煤锅炉排放标准;厂内污水处理站恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改建标准。

表 1.5-5 锅炉大气污染物排放标准

单位: mg/m³

污染物项目	限值(燃煤锅炉)	监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
SO ₂	200	
NO _x	200	

表 1.5-6 恶臭污染物排放标准

单位: mg/m³

污染物名称	排放限值	执行标准
NH ₃	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H ₂ S	0.06	
臭气浓度	20(无量纲)	

(2) 废水:执行《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限值。

表 1.5-7 项目生产废水执行标准

单位: mg/L (pH 除外)

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
浓度限值	6~9	90	20	30	8

(3) 噪声:执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(G12348-2008)2 类标准。

表 1.5-8 项目噪声排放标准

(等级声级 L_{Aeq} dB)

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(G12348-2008)2 类标准	60	50

(4) 固体废物:生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008);一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单中的规定;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

1.6 评价工作等级及范围

按《环境影响评价技术导则——总纲》(HJ/T2.1-2016) 要求, 本次评价内容包括地表水、环境空气、噪声、固体废物和生态环境评价, 评价工作等级确定如下:

1.6.1 大气环境影响评价等级

本项目主要大气污染源是额定蒸发量为 15t/h 的流化床锅炉一台, 锅炉废气经脱硫除尘设施处理后通过 40m 高排气筒排放, 根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018), 结合项目的工程分析结果, 选择有组织排放的工艺废气及排放参数进行预测, 采用环境保护部环境工程评估中心推荐——大气环境评价等级确定的估算模式, 计算项目污染物的最大地面浓度占标率 P_i (%), 然后按评价工作分级判据进行分级。

估算模型计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (下标 i 为第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。 P_i 的定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

经计算可得本项目各主要污染物的最大浓度占标率 P_i 和地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。大气评价等级判别参数计算值见表 1.6-1, 评价工作等级判定参数见表 1.6-2。

估算模型预测结果 (详见 5.2.1 章节), 本项目污染物最大浓度占标率及距离见下表:

表 1.6-1 污染物最大地面浓度占标率及距离

污染源	污染物名称	最大落地浓度(mg/m^3)	最大地面浓度占标率(%)	最大浓度距离(m)
锅炉 烟囱	SO ₂	0.0127	2.54	2415
	NO ₂	0.00205	1.02	

	PM ₁₀	0.00314	0.70	
--	------------------	---------	------	--

表 1.6-2 评价工作等级判定参数

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

由表 1.6-1 可知，本项目锅炉有组织排放的 SO₂ 最大地面浓度占标率为 2.54%。

根据表 1.6-2 可知，本项目大气环境评价等级为二级。

1.6.2 水环境影响评价等级

地表水：

项目废水主要来源于生产车间碎浆、筛洗、浓缩废水及生活污水，扩建后废水排放总量为 144.4m³/d，生产废水排放量为 140.8m³/d，生活废水排放量为 3.6m³/d，主要污染因子是 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等，水质复杂程度简单。本项目生活污水、生产废水经厂内污水处理系统处理达标后排入项目南侧的浏阳河。浏阳河属中型河流，评价区域浏阳河水质执行(GB3838-2002) III类标准。项目废水排放相关参数见表 1.6-3。

表1.6-3 项目废水排放相关参数一览表

采样 点位	检测 日期	排放 方式	废水排 放量 Q/(m ³ /d)	检测项目	单位	标准 指标	检测 结果	水污染物当量 数 W/(无量纲)
污水 处理 站出 口	2018 年 9 月 28 日	直接 排放	144.4	悬浮物	mg/L	30	11	119.13
				五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	20	7.38	639.40
				化学需氧量(COD)	mg/L	90	36	1559.52
				氨氮	mg/L	8	0.394	21.34
				总磷	mg/L	0.8	0.21	36.39

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)的评价分级判据，本项目水环境影响评价工作等级为三级 A。

地下水：

本项目为 II 类建设项目，项目区域无大面积使用地下水饮用水源，地下水开发利用程度低，区域地下水环境不敏感。项目厂区地面进行硬化处理，污水管网进行了防腐防渗处理，生产废水与生活污水经厂内污水处理系统深度处理，根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)，地下水评价按三级评价开展工作。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.6-4。

表 1.6-4 评价工作等级分级表

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

1.6.3 声环境影响评价等级

本项目运营后主要噪声源来自于碎浆设备、筛分设备、浆泵、旋浆搅拌器等，属中等强度噪声源，本项目已建地位于农村地区，处于声环境功能区划 2 类区，厂区周围主要为农田和少量居民散布。根据《环境评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009），声环境影响评价等级为二级，由于周边声环境敏感点较少，受影响人口数量变化不大，可适当简化。

1.6.4 评价工作范围

根据本项目工程的特点及环境影响评价导则的要求，确定本项目评价的范围如表 1.6-5 所示。

表 1.6-5 项目的评价范围

序号	评价内容	评价范围
1	地表水环境	项目自建污水处理系统排污口上游 500m 至下游 4500m，全长 5000m 的范围
2	大气环境	以项目厂界为中心区域，边长为 5km 的矩形区域
3	噪声环境	厂界外延 200m 范围
4	地下水	厂区为中心 6km ² 范围
5	生态环境	项目厂界外 500m 范围

1.7 环境保护目标

根据现场踏勘，项目周边环境敏感目标详见表 1.7-1。

表 1.7-1 环境保护目标一览表

项目	目标名称	相对方位及距离	功能及规模	保护级别
环境空气	宏源村居民住宅	东北侧，135m-250m	居住，约 10 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	宏源村居民住宅	西侧，55m-60m	居住，2 户	
水环境	浏阳河（韩家港至长	南侧约 45m	农业用水	《地表水环境质量标

	沙县黄兴镇东山)			准》(GB3838-2002)中的III类标准
声环境	宏源村居民住宅	东北侧, 135m-200m	居住, 约 7 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准
	宏源村居民住宅	西侧, 55m-60m	居住, 2 户	
生态环境	项目周边林地、农田	项目四周 500m	约 300 亩	/

1.8 产业政策、项目建设可行性分析

1.8.1 产业政策

(1) 与国家产业政策的相符性

本项目不属于国家发改委发布的《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)中规定的鼓励类产品目录中“单条化学木浆 30 万吨/年及以上、化学机械木浆 10 万吨/年及以上、化学竹浆 10 万吨/年及以上的林纸一体化生产线及相应配套的纸及纸板生产线(新闻纸、铜版纸除外)建设;采用清洁生产工艺、以非木纤维为原料、单条 10 万吨/年及以上的纸浆生产线建设”,不属于限制类产品目录中“新建单条化学木浆 30 万吨/年以下、化学机械木浆 10 万吨/年以下、化学竹浆 10 万吨/年以下的生产线;新闻纸、铜版纸生产线”、不属于淘汰类产品目录中“幅宽在 2 米及以下并且车速为 80 米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线”;不属于淘汰类产品目录中“单条 1 万吨/年及以下、以废纸为原料的制浆生产线”。

本项目采用废纸造纸,造纸机宽幅为 3.2m,根据浏阳市工业和信息化局《关于浏阳市宏源造纸厂年产能核定的批复》(浏工信复[2014]9 号),经专家现场核定,现有项目产能为年产 2.2 万吨花炮纸,本项目以废纸为原材料,新鲜水量、能耗符合有关规定,因此,本项目符合我国产业政策、造纸工业行业政策等的相关规定。

(2) 与地方政策的相符性

根据《湖南省造纸行业污染整治企业技术改造项目环保审批规定》,“制浆造纸扩建项目必须达到 5 万吨/年以上(含 5 万吨)的生产规模;废纸造纸扩建项目必须达到 1 万吨/年以上(含 1 万吨)的生产规模。”本项目属于废纸造纸项目,年产 2.2 万吨花炮纸扩建工程,符合生产规模的要求。

根据该文件,废纸造纸扩建项目应符合以下环保要求:

- a 配套白水回收系统,纸机白水、纸浆回收率大于 90%,水循环利用率大于 80%;
- b 配套污水处理系统,外排废水经处理后水质、排水量达到国家排放标准要求;

对废纸造纸废水处理采用闭路循环工艺的，循环水进水 COD 浓度控制在 150mg/L 以下；

c 做好白水过滤滤渣、废水处理污泥、脱墨渣、废旧聚脂网等固废的暂存及处理处置工作，确保不产生二次污染；

d 锅炉配套烟气脱硫除尘装置，烟气经处理后达标排放；

e 按要求规范化建设排污口，依照《湖南省污染源自动监控管理办法》的有关规定安装在线监控装置；

f 落实排污总量来源。

本项目配备了废水回收系统，废水回收率、水循环利用率均达到 90% 以上，项目不采用废水闭路循环工艺；已做好各类废渣的暂存和处置工作；燃煤锅炉烟气配备了“脱硫除尘设施+40m 烟囱”处理设施，烟气能达标排放。因此，在落实相关环保要求的情况下，此次扩建工程符合《湖南省造纸行业污染整治企业技术改造项目环保审批规定》要求。

1.8.2 项目选址可行性分析

本项目选址于浏阳市太平桥镇宏源村，为未规划用地，项目用地不与浏阳市及太平桥镇规划相冲突。项目拟建地临近浏阳河，项目用水从浏阳河取水，可确保水源充足；区域电力、交通、通讯等基础设施完善，可满足项目需求。由以上分析可知，项目选址合理。

1.8.3 与周边环境相容性分析

（1）环境敏感因素分析

项目所在区域为农村区域，评价区域内无风景名胜区、自然保护区、水源保护地等环境敏感保护目标，周边主要为零散居民。

（2）环境制约因素分析

①大气环境

现状监测表明，区域内环境空气质量可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。通过对项目排放的废气进行现场监测及分析表明，各污染物对当地大气环境的影响较小，不会造成区域环境空气功能的改变。

因此，本项目大气环境不存在明显制约性因素。

②水环境

现状监测数据表明，区域地表水体满足相应规划的要求。项目产生的废水回收利用率高，水循环率高，少部分进入污水处理站处理后达到《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限值，排入浏阳河；厂内将设置废水在线监控设备，监控废水排放达标、稳定情况。根据浏阳河环境现状监测数据，本项目满负荷生产的情况下，废水经处理后排入浏阳河，排放口下游水质可达到《地表水环境质量标准》III 类标准的要求，仍有一定的环境容量，项目废水对区域水体影响不大。

因此，本项目水环境不存在明显制约性因素。

③声环境

监测结果表明，目前项目厂界四周及周边居民声环境可以满足规划的 2 类标准要求。

④固体废物

本项目产生的固体废物均能够得到妥善的处理，固体废物不存在明显制约性因素。因此，本项目在确保废水、废气达标排放的情况下，无环境制约性因素，项目在现址继续运营可行。

1.8.4 工程建设必要性和可行性分析

烟花鞭炮工业是浏阳市的传统产业，在全国乃至世界都有较大的影响，为区域经济发展作出了积极贡献。而浏阳再生纸行业是伴随烟花鞭炮产业而逐步在浏阳地区发展形成的传统产业，对促进当地经济发展，促进烟花鞭炮、食品、印刷包装等行业的发展作出了积极贡献。目前，浏阳地区再生纸企业已达到数百家，但由于经济基础薄弱，技术水平低，工艺落后，以及原材料限制，除少数几家生产规模达到 1 万 t/a 以外，其它绝大多数企业生产规模在 2000~5000t/a，并且生产设备老化，技术水平停留在上世纪 90 年代水平，无法满足浏阳行业烟花鞭炮行业用纸需求。据统计，浏阳数百家再生纸厂只能供应全市约 40~50% 的包装纸，其余仍需大量从外省购入。另外，由于浏阳地区再生纸企业规模小，技术落后，一般企业单位生产耗水量大（约 90~120m³/t 纸），统计全市造纸废水排放量已达浏阳市总污水量的 51%，而财政税收收入仅占全市的 10%，与其它再生纸行业发展水

平较高的浙江、山东等省份相比，无论是经济效益、环境保护方面差距巨大。特别是无法承担生产废水治理费用，废水的直接排放已对浏阳市区域水环境造成了巨大的污染。因此从产业结构来说，一方面要满足浏阳地区烟花鞭炮行业用纸的供应缺口，另一方面形成规模生产，提高经济效益，提高技术水平，已成为浏阳地区再生纸企业迫切需要解决的问题，企业做大做强已成为当前再生纸企业最主要的发展目标。本项目原有生产规模属中型造纸企业，为适应浏阳市纸业发展形势，在原有 1 条 3200 型生产线的基础上增加一网（即为 3200 型十七缸五网生产线），同时增加年工作时间，扩建后项目产能为年产 2.2 万吨花炮纸。在环境保护方面，项目废水经厂区污水处理系统处理，确保废水稳定达标，锅炉烟气采用脱硫除尘设施处理，能确保各污染物达标排放。因此，项目建设是可行的。

1.8.5 小结

本项目符合国家产业政策，属于《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修正）中允许类项目；符合国家和湖南省关于造纸行业的有关政策和规划要求，在保证项目废水、废气达标、稳定排放的情况下，无环境制约性因素，本项目继续运营环境可行。

第 2 章 原有工程概况

1.1 原有项目基本情况

项目名称：浏阳市宏源造纸厂年产 12000t 瓦楞纸生产线搬迁项目

建设单位：浏阳市宏源造纸厂

建设地点：浏阳市太平桥镇宏源村

占地面积：11000m²

浏阳市宏源造纸厂是一家利用废纸生产瓦楞纸的再生纸厂，原拥有3200型生产线一条，年生产量为1.2万吨。项目已于2015年通过竣工环保验收（长环自验[2015]13号）。

1.2 原有工程建设内容及规模

年产瓦楞纸 12000t，建设有造纸车间、打浆车间、贮浆车间、燃煤堆场、废纸堆放棚、办公楼、锅炉房、污水处理系统等，安装 3200 型十七缸四网造纸生产线一条。

表 2.2-1 原有工程建设内容及规模一览表

工程分类	建设内容	
主体工程	造纸车间	位于厂区西侧，1360m ²
	打浆车间	位于厂区西侧，820m ²
	贮浆车间	位于厂区西侧，680m ²
	锅炉房	位于厂区东侧，750m ²
辅助工程	办公楼	位于厂区中部，约 1000m ²
	厨房	位于厂区中部，约 200m ²
储运工程	废纸堆放棚	厂区西侧，约 2500m ²
	燃煤堆场	锅炉房南侧，约 400m ²
	煤渣堆场	锅炉房西侧，约 400m ²
	零配件仓库	厂区东侧，约 500m ²
	成品纸仓库	厂区西侧，约 800m ²
公用工程	给水系统	生产用水：循环使用，生产补充用水来源于浏阳河； 生活用水：由地下井水供给。
	排水系统	生产废水：部分废水经集水池调节后循环回用，多余部分排入项目南侧污水处理设施处理达标后排入浏阳河。 生活污水：经化粪池处理后用于农田灌溉，不外排。
	供电系统	由市政电网供给。
	供热系统	10t/h 燃煤锅炉 1 台，用于产品烘干供热。

环保工程	污水处理系统	生产废水采用气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化+沉淀处理后，排入浏阳河。
	废气处理	锅炉烟气采用麻石水膜脱硫除尘处理后经 40m 高烟囱排放；厨房油烟经抽油烟机后高空排放。
	固废收集暂存处	厂区西南侧设固废暂存处，约 500m ²

1.3 劳动定员和生产制度

项目劳动定员 45 人，实行每日两班制生产（每班 12h），年工作日 200 天。

1.4 项目总图布置

项目厂区从西向东依次布置有造纸车间、贮浆车间、打浆车间、成品纸仓库、废纸堆放棚、办公楼、锅炉房等，厂区西侧主要为生产区，中间主要为办公生活区，东侧主要为锅炉房等（详见项目平面布置图）。

1.5 原有项目燃料原辅材料

项目主要原材料消耗见表 2.5-1。

表 2.5-1 原有项目原材料耗量

序号	名 称	每吨纸浆料比例量	年用量
1	废纸	1.23t	14721t/a
2	聚合氯化铝	25kg	300t/a
3	PAM	0.17kg	2t/a
4	润滑油	/	1t/a
5	柴油	/	6t/a

项目主要能源消耗见表 2.5-2。

表 2.5-2 原有项目主要能源消耗表

序号	名 称	吨纸消耗量	年用量	备 注
1	新鲜水	8.17t	9.8 万 t/a	生产用水抽取河水 9.71 万 t/a；生活用水采用井水 0.09 万 t/a
2	煤	0.21t	2500t/a	陕西省榆林煤
3	电	150KW h	180 万 kW h/a	市政电网

1.6 原有工程主要设备一览表

表 2.6-1 原有工程主要设备一览表

序号	工 艺	设备名称	单 位	数 量
一	制浆部分	打浆机	台	1
		筛浆机	台	2
		斜筛	台	1
		浆池	座	5

序号	工艺	设备名称	单位	数量
		真空泵	台	2
		搅拌机	台	6
		浆泵	台	4
二	造纸部分	3200 型十七缸四网造纸机	套	1
		加压机	台	2
		压光机	台	1
		卷纸机	台	1
		复卷机	台	1
		裁纸机	台	1
三	供热	10t/h 燃煤锅炉	台	1

1.7 原有工程生产工艺流程及说明

项目生产工艺流程见图 2.7-1。

生产工艺说明：

水力碎浆机：废纸在水力破碎机内收到撕裂和相互摩擦作用，从而实现纸浆碎解的目的；

除渣：除渣目的是去除纸料中相对大的杂质，如木屑、砂石、树皮等；分离出的纸浆进入初筛。

筛浆：碎浆后的纸浆进入筛浆机，目的是去除纸料中相对密度小而体积大的杂质，如浆团、纤维束等，经过分离，良浆经斜筛浓缩进入浆池，尾浆进入纤维分离机进一步分离，良浆进入浆池，尾浆进入排渣机再进一步分离，以保证纸浆的质量；

斜筛浓缩：浆池内的纸浆进行浓缩，保持含浆量 5% 左右，含浆量稳定的纸浆进入浆池暂存备用。

高位流浆箱：高位流浆箱是现代纸机的关键部位，其结构和性能对纸张的形成和纸张的质量具有决定性的作用，其主要的任务如下：①能有效的分散纤维。高湍动流浆箱能产生高强度的微湍动，可有效的分散纤维，防止纤维沉淀和再絮凝，可有效的提高纸张的强度；②沿纸机横向均匀的分布纸料，决定了纸幅的横向定量分布；③喷浆稳定，确保浆速和网速的相协调，决定了纸幅的纵向定量分布。

上网：由浆泵送入造纸机的网部，当造纸机的网笼一转入浆液中，就开始对浆液进行过滤作用，即将瓦楞纸抄送成型的过程，随着网笼在槽内不停转动而连续成型形

成纸胎，将湿纸胎附在毛毯上，送入压榨部（包括挤水棍、毛毯导棍、紧张棍、压榨棍等）脱水。

干燥：随着毛毯转动进入干燥部，干燥部是继压榨部后进一步对纸张进行脱水，使成纸的干度达到 91~92%，提高纸的强度和平滑度。工艺中的干燥采用蒸汽型烘缸，为了防止干燥时水蒸气滴落到纸张上影响纸张的质量，工艺中采用风机将纸张表面的水蒸气抽排。

卷纸与复卷：将压光部的纸张进行卷筒并对卷筒两边进行切割，同时根据客户需求，按不同规格进行切割。

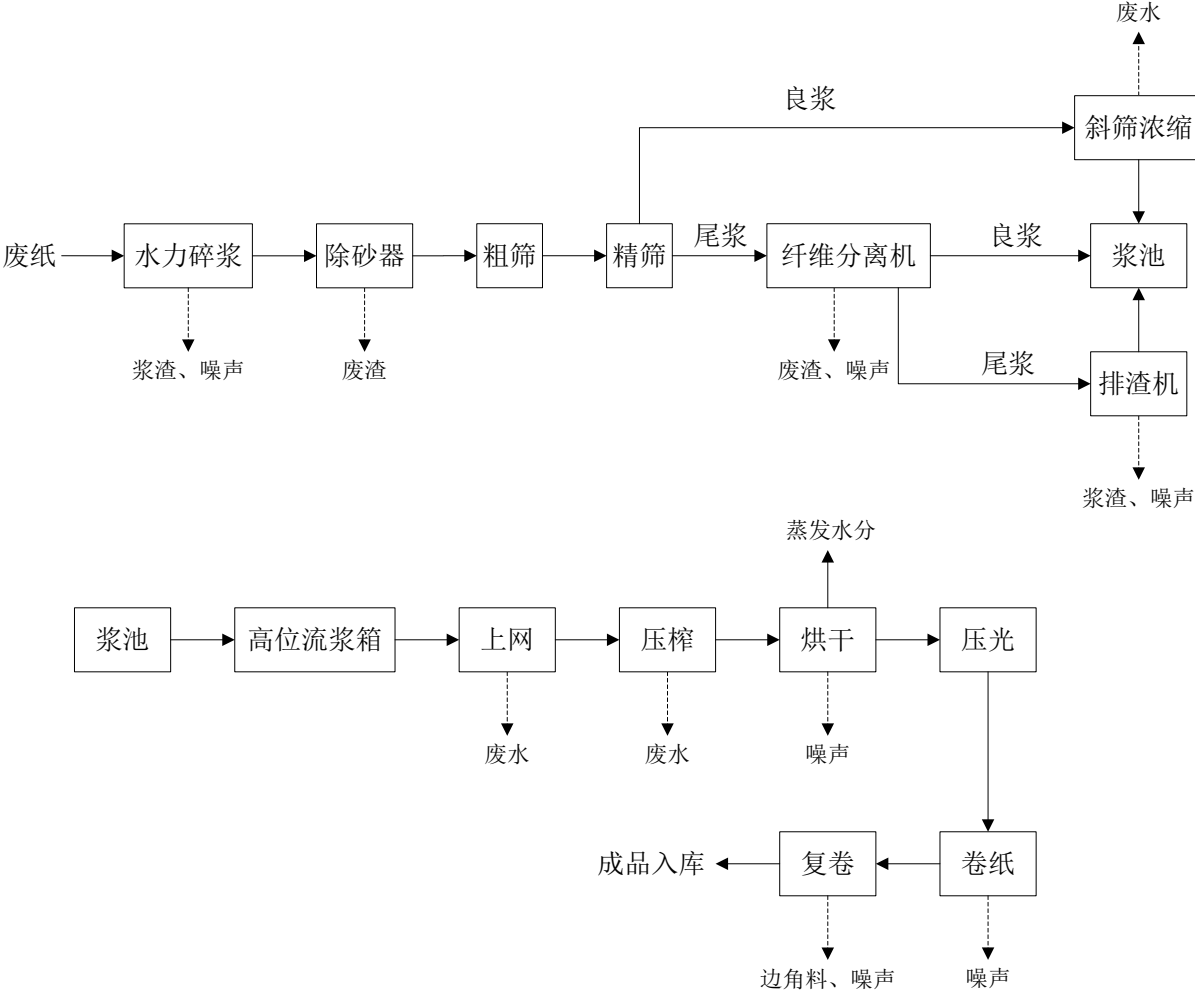


图 2.7-1 生产工艺流程图

2.8 公用工程

2.8.1 给排水

给水：项目区域无城市自来水供应，项目生产用水取自浏阳河，根据建设单位提供的资料，项目新鲜生产用水量为 $446\text{m}^3/\text{d}$ ；循环用水量为 $1094.4\text{m}^3/\text{d}$ ，锅炉用水量为 $37\text{m}^3/\text{d}$ ，脱硫除尘的补充用水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活用水取地下井水，项目劳动定员 45 人，生活用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

排水：项目外排废水主要为生产废水与生活污水，外排废水总量为 $109.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据建设单位提供的资料，本项目生产的花炮纸对纸张要求不高，且调浆上网工序纸浆通过聚合氯化铝、PAM 调质，绝大部分固态物质均截留在网上，网下出水水质相对较好，该废水与斜网浓缩废水一同进入集水池，对斜网浓缩废水进行稀释，集水池中的水大部分回用于碎浆、调浆工序，多余的废水经气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化+沉淀处理后外排进入项目南侧浏阳河，外排生产废水量为 $105.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

锅炉脱硫除尘废水经中和沉淀后循环使用，不外排。

项目少量生活污水经化粪池处理后用于农田浇灌，生活废水排放量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

2.8.2 供热

本项目建有一台 10t/h 燃煤蒸汽锅炉，主要用于产品烘干供热。使用燃煤为陕西省榆林煤，总年用量 2500t。

2.9 原有项目排污概况

2.9.1 废水

(1) 生产废水

本项目生产工艺中，按平均日生产瓦楞纸量为 60t 计算，本项目制浆脱水压榨产生的废水经沉淀处理后回用于制浆工序，废水回用量为 $1094.4\text{m}^3/\text{d}$ ，多余的废水经气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化+沉淀处理后外排，排放量为 $105.6\text{m}^3/\text{d}$ 。原有工程生产工艺产生的生产废水中， COD_{Cr} 浓度范围约 $1500\sim 2300\text{mg/L}$ ， BOD_5 浓度范围约 $150\sim 250\text{mg/L}$ ，SS 浓度范围约 $560\sim 700\text{mg/L}$ ，pH 值 6.93。本项目原有废水采用气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化+沉淀处理后排入项目南侧浏阳河。

(2) 锅炉烟气脱硫除尘废水

锅炉烟气采用麻石水膜脱硫除尘时，产生脱硫除尘废水，根据建设单位提供的数据，本项目除尘废水补充用水量为 $2.5 \text{ m}^3/\text{d}$ ，经中和沉淀处理后循环使用，不外排，仅定期补充新鲜用水。

(3) 生活污水

项目生活污水主要是厂内员工办公及卫生的生活污水，生活废水量排放量为 $3.6 \text{ m}^3/\text{d}$ ，经化粪池处理后用于农田灌溉，污染物排放浓度范围值为：

CODcr	100~300mg/L
SS	40~200mg/L
NH ₃ -N	15~45mg/L
BOD ₅	20~150mg/L

综上：项目废水排放量总量为 $109.2 \text{ m}^3/\text{d}$ ，其中生产废水 $105.6 \text{ m}^3/\text{d}$ ，生活污水 $3.6 \text{ m}^3/\text{d}$ 。项目生产废水各污染物浓度均满足《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限值要求，生活污水仅采用化粪池处理不能实现达标排放。

2.9.2 废气

项目安装一台 10t/h 燃煤锅炉，供给项目生产用汽。10t/h 燃煤锅炉年用煤量约 2500t。燃料采用陕西省榆林煤。项目采用布袋+麻石水膜脱硫除尘对烟气进行治理，根据原有项目验收报告，SO₂ 排放量为 4.61t/a，烟尘排放量为 1.33t/a。

2.9.3 噪声

项目产生的噪声主要是碎浆设备、筛分设备、浆泵、旋流搅拌器、锅炉风机等设备噪声，噪声源强为 78-90dB(A)。主要设备噪声源强如下表：

表 2.9-1 项目噪声设备源强

设备名称	碎浆设备	筛分设备	浆泵	旋流搅拌器	锅炉风机
噪声源强dB (A)	78	85	86	86	90

据原有项目验收监测报告，项目厂界噪声监测值如下：

表 2.9-2 项目厂界噪声监测结果

监测点位		噪声值 dB(A)	评价标准 dB(A)	达标情况
厂界东1m	昼间	46.3-49.6	60	达标
	夜间	43.4-45.1	50	达标
厂界南1m	昼间	57.8-59.1	60	达标
	夜间	47.6-48.9	50	达标

厂界西1m	昼间	49.3-50.1	60	达标
	夜间	44.5-45.7	50	达标
厂界北1m	昼间	44.9-46.4	60	达标
	夜间	42.6-43.1	50	达标

原有项目厂界噪声均满足相关要求。

2.9.4 固废

本项目固废产生种类及产生量如下：

锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣：255t/a；

废纸分选过程产生的杂质：220t/a；

除砂器废渣：100t/a；

废毛毯：0.2t/a；

废水气浮处理产生的污泥：150t/a；

废不锈钢网笼：约为 0.1t/a；

废机油：约为 0.5t/a。

废油桶：约为 0.1t/a。

生活垃圾 6.75t/a。

项目产生的锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣、除砂器废渣均有相关单位回收进行制砖和铺路使用；废纸分选过程产生的杂质分类收集，金属杂质外售，塑料杂质外售至浏阳市宏发塑业有限公司用作原料；废毛毯由供应商回收；废水气浮处理产生的污泥主要成分为造纸原料，回用于生产；废不锈钢网笼作为废铁外售；废机油于机油包装桶内暂存，交相关单位回收处置，废油桶交由供应商回收；生活垃圾集中收集后由当地环保部门送至指定垃圾场填埋处理。

2.10 原环评批复落实情况

《关于浏阳市宏源造纸厂（原浏阳市西岸造纸厂）年产 12000 t 瓦楞纸生产线搬迁项目环境影响报告表的批复》长环自[2011]27 号提出问题及落实情况见表下表。

表 2.10-1 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	符合性
1	建设单位在工程设计、建设和管理中，必须严格执行环保“三同时”制度，着重做好以下几项工作：	建设和运行中按要求执行了环保“三同时”制度。	/
2	项目施工期间，应做好建设场地的水土保持和绿化、硬化工作，选用低噪	验收期间该项目已投入试运行，未能对其施工期进行监	/

	声施工设备和方式，禁止高噪声设备在夜间（22：00 至翌日 6：00）施工，限制夜间和午间施工时间。		测。	
3	加 强 项 目 水 污 染 控 制。	（1）严格控制新鲜用水量，安装上水表计量，吨产品纸新鲜用水量控制在 10 吨以下；排水采用雨污分流、污污分流制，设置一个规范化排污口。	项目加强了水污染控制。严格控制新鲜用水量，安装了水表计量，吨产品纸新鲜用水量控制在 8.1 吨；排水采用雨污分流、污污分流制，设置一个规范化排污口。	符合
		（2）项目在厂区内设置一座污水处理站，采用“气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化”处理工艺，生产废水经厂区污水处理站处理后达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 中规定的水污染物排放限值，90%以上的废水回用于生产。	项目在厂区内设置了一座污水处理站，采用“气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化”处理工艺，经监测，验收期间厂区造纸生产废水经厂区内“气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化”工艺污水处理设施处理后达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 中规定的水污染物排放限值，水循环利用率 90.1%，91.2%的废水回用于生产。	符合
		（3）食堂废水经隔油池处理与生活污水经化粪池处理后用于农田浇灌等，不外排。	食堂废水与生活污水经化粪池处理后用于农田浇灌等。	因员工大部分为附近居民，一般在厂外食宿，设家庭式厨房供少数员工饮食，故厨房未设置隔油池。
		（4）锅炉脱硫除尘废水经中和沉淀处理后全部回用。	锅炉脱硫除尘废水经中和沉淀处理后全部回用于脱硫除尘。	符合
4	加强项目大气污染控制。项目锅炉应为机械炉排，燃料应使用含硫率≤1%的低硫煤，锅炉烟气经脱硫除尘装置处理后达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II 时段标准后，经烟囱（不低于 35m）高空排放。		加强了项目大气污染控制。项目锅炉为机械炉排，燃料使用内蒙古含硫率 0.26%的低硫煤，经监测，验收期间锅炉烟气经脱硫除尘装置处理后达到了《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）二类区 II 时段标准后，经 40 m 烟囱高空排放。	符合
5	加强固体废物分类管理和利用，分别设	（1）材料堆放场、煤场、煤渣场、污泥贮存点、废包装材料堆放场，并采取防雨、防风吹措施，废包装材料、废毛毯、煤渣应全部综合利用，化学混凝污泥主要成分为造纸原材料应全部回用于生产。	加强了固体废物分类管理和利用，分别设置了临时贮存场或设施。材料堆放场、煤场、煤渣场、废包装材料堆放场，并采取了防雨、防风吹措施。废纸分选过程产生的杂质外售给浏阳市宏发塑业有限公司用作原料；废毛毯综合利用，煤渣、脱硫除尘废水	符合

	置临时贮存场或设施。		泥渣外售用于制砖铺路，均进行综合利用。气浮处理污泥主要成分为造纸原材料全部回用于生产。	
		(2)项目应设置一座生活垃圾站，分类收集，临时堆存，定期送垃圾填埋场处理。	项目设置了一座生活垃圾池，分类收集，临时堆存，定期交由环卫部门清运处理。	符合
6	项目应按照节能环保要求选用锅炉、风机、生产线，锅炉风机安装减振基座、消声器，风机房安装隔声门窗，厂界噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。		项目按照节能环保要求选用了锅炉、风机、生产线，锅炉风机安装了减振基座、消声器，风机房安装隔声门窗，厂界四周噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	符合
7	项目搬迁后要按照清洁生产要求，从生产工艺、设备、原料消耗、能耗、资源综合利用、污染物排放水平、管理制度等因素全面贯彻清洁生产，提高清洁生产水平，减少原材料消耗量和废水排放量，杜绝跑冒滴漏和浪费现象。		项目搬迁后按照了清洁生产要求，从生产工艺、设备、原料消耗、能耗、资源综合利用、污染物排放水平、管理制度等因素全面贯彻了清洁生产，提高了清洁生产水平，减少了原材料消耗量和废水排放量，杜绝了跑冒滴漏和浪费现象。	符合
8	进一步加强项目环境管理，应制定各项环保规章制度，配备环保管理人员，加强环保设施运行日常管理与维护，确保各项污染物达标排放。当环保设施发生故障时，应限制或停止生产，及时维修，防止环境污染事故的发生。		进一步加强了项目环境管理，制定了各项环保规章制度，为环保设施配备了专门的环保管理人员，加强了环保设施运行日常管理与维护，确保了各项污染物达标排放。当环保设施发生故障时，限制或停止生产，并及时维修，防止环境污染事故的发生。	符合

2.11 原有项目存在的主要环境问题

原有项目存在的主要环境问题如下：

- (1) 厨房废水未经隔油沉淀池处理，与生活污水一同经化粪池处理后用于农田灌溉。
- (2) 项目暂未安装在线监控系统。
- (3) 厂区内未设置危险固废暂存间，危险固废未进行妥善处置。原材料堆放场未建成防雨、防扬散设施。

第 3 章 扩建工程概况

3.1 项目概况

3.1.1 扩建项目工程概况

- (1) 项目名称：年产 2.2 万吨花炮纸生产线扩建项目
- (2) 建设单位：浏阳市宏源造纸厂
- (3) 项目地址：浏阳市太平桥镇宏源村
- (4) 建设性质：扩建
- (5) 项目新增投资：1500 万元
- (6) 建设规模：在原有一条 3200 型生产线的基础上增加一网，即为一条 3200 型十七缸五网生产线；原产能为年产 1.2 万吨瓦楞纸，扩建完成后，项目产能为年产 2.2 万吨花炮纸；项目现有 1 台 10t/h 流化床锅炉，扩建完成后为 1 台 15t/h 流化床锅炉。
- (7) 劳动定员及生产制度：劳动定员 45 人，年工作 300 天（年工作天数增加），工作实行两班制，每班 12 小时。

3.1.2 扩建项目燃料原辅材料

项目主要原、辅材料消耗见表 3.1-1。

表 3.1-1 扩建项目原、辅材料耗量

序号	名称	吨纸消耗量	扩建前年用量	扩建后年用量	增减量	备注
1	废纸	1.23t	14721t/a	28160t/a	+13439t/a	/
2	聚合氯化铝	25kg	300t/a	450t/a	+150t/a	/
3	PAM	0.17kg	2t/a	3t/a	+1t/a	/
4	润滑油	/	1t/a	1t/a	0	基本不变
5	柴油	/	6t/a	6t/a	0	厂内运输车辆用，不变
6	SCR 催化剂	/	0	0.3t/a	+0.3t/a	/
7	尿素溶液	/	0	0.2t/a	+0.2t/a	/

项目主要能源消耗见表 3.1-2。

表 3.1-2 扩建项目主要能源消耗表

序号	名称	扩建前年用量	扩建后年用量	扩建后吨纸消耗量	增减量	备注
1	新鲜水	9.8 万 t/a	15 万 t/a	6.82t	+5.2 万 t/a	/

2	煤	2500t/a	4600t/a	0.21t/a	+2100t/a	/
3	电	180 万 kW h/a	330 万 KW h/a	150KW h	+150 万 KW h/a	/

3.1.3 扩建项目建设内容及规模

年产花炮纸 22000t，维持原有的造纸车间、打浆车间、贮浆车间、燃煤堆场、废纸堆放棚、办公楼、锅炉房、污水处理系统等，安装 3200 型十七缸五网造纸生产线一条。

表 3.1-3 扩建工程建设内容及规模一览表

工程分类	建设内容		备注
主体工程	造纸车间	位于厂区西侧，1360m ²	利旧，维持不变
	打浆车间	位于厂区西侧，820m ²	利旧，维持不变
	贮浆车间	位于厂区西侧，680m ²	利旧，维持不变
	锅炉房	位于厂区东侧，750m ²	利旧，维持不变
辅助工程	办公楼	位于厂区中部，约 1000m ²	利旧，维持不变
	厨房	位于厂区中部，约 200m ²	利旧，维持不变
储运工程	废纸堆放棚	厂区西侧，约 2500m ²	利旧，维持不变
	燃煤堆场	锅炉房南侧，约 400m ²	利旧，维持不变
	煤渣堆场	锅炉房西侧，约 400m ²	利旧，维持不变
	零配件仓库	厂区东侧，约 500m ²	利旧，维持不变
	成品纸仓库	厂区西侧，约 800m ²	利旧，维持不变
公用工程	给水系统	生产用水：循环使用，生产补充用水来源于浏阳河； 生活用水：由地下井水供给。	利旧，维持不变
	排水系统	生产废水：部分废水经集水池调节后循环回用，多余部分排入项目南侧污水处理设施处理达标后排入浏阳河。 生活废水：厨房废水经隔油预处理后与生活污水一同经化粪池处理后，排入厂区污水处理系统处理达标后排入浏阳河。	生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理系统，增设污水管网
	供电系统	由市政电网供给。	不变
	供热系统	15t/h 燃煤锅炉 1 台，用于产品烘干供热。	锅炉产汽量增加 5t/h
环保工程	污水处理系统	生产废水采用气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化+沉淀处理后，排入浏阳河。	利旧，维持不变
	废气处理	锅炉烟气采用麻石水膜脱硫除尘处理后经 40m 高烟囱排放；厨房油烟经抽油烟机后高空排放。	利旧，维持不变
	固废收集暂存处	厂区西南侧设固废暂存处，约 500m ²	利旧，维持不变
	危险废物暂存间	在厂区西侧建一间危险废物暂存间，约 20m ²	利用原有建筑改造

3.1.4 扩建项目主要设备表

主要设备见表 3.1-4。

表 3.1-4 扩建项目主要设备一览表

序号	工艺	设备名称	单位	数量	备注
一	制浆部分	打浆机	台	1	利旧，维持不变
		筛浆机	台	2	
		斜筛	台	1	
		浆池	座	5	
		真空泵	台	2	
		搅拌机	台	6	
		浆泵	台	4	
二	造纸部分	3200 型十七缸五网造纸机	套	1	增加一网
		加压机	台	2	利旧，维持不变
		压光机	台	1	
		卷纸机	台	1	
		复卷机	台	1	
		裁纸机	台	1	
三	供热	15t/h 锅炉	台	1	锅炉产汽量增加 5t/h

3.1.5 公用工程

(1) 给水：项目区域无城市自来水供应，项目生产用水取自浏阳河，根据建设单位提供的资料，项目新鲜生产用水量约 424m³/d；循环用水量为 1459.2m³/d，锅炉用水量为 67m³/d，脱硫除尘的补充用水量为 4.5m³/d。

生活用水取地下井水，项目劳动定员 45 人，生活用水量为 4.5m³/d。

(2) 排水：根据建设单位提供的资料，本项目废水主要来源于斜网浓缩废水、造纸部分上网压榨废水，废水均进入集水池，大部分回用于制浆、调浆工序，产生的多余废水排入污水处理系统，经污水处理系统处理后外排进入浏阳河，外排废水量约为 140.8m³/d（吨纸废水排放量 1.92t）。

项目少量生活污水（约 3.6m³/d）经化粪池处理后建议进入污水处理系统与生产废水一同深度处理后排入项目南侧的浏阳河。

(3) 供电：本项目总装机负荷 200KW，运行负荷 190KW，除消防用电为二级负荷外，全厂其它用电负荷无特殊用电要求，为三级负荷。

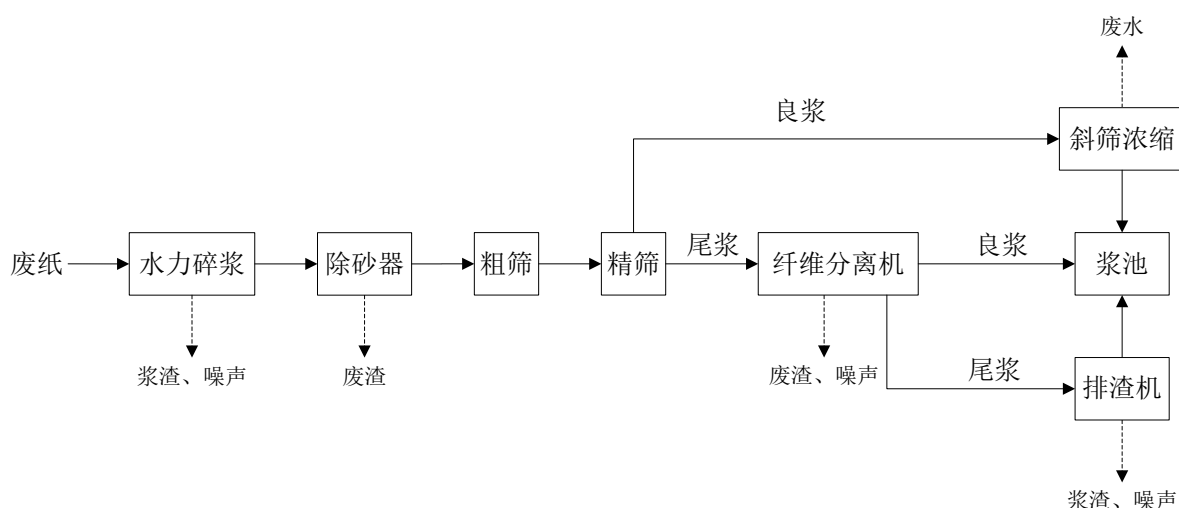
(4) 供热：本项目建有一台 15t/h 燃煤蒸汽锅炉，主要用于产品烘干供热。目前项目使用燃料为陕西省榆林煤，一般平均含硫率约为 0.5%，灰分含量为 5.4%。现耗煤量为 4600t/a，扩建后燃煤量比原有工程增加 2100t/a。

3.2 工程分析

3.2.1 主要生产工艺及产污环节

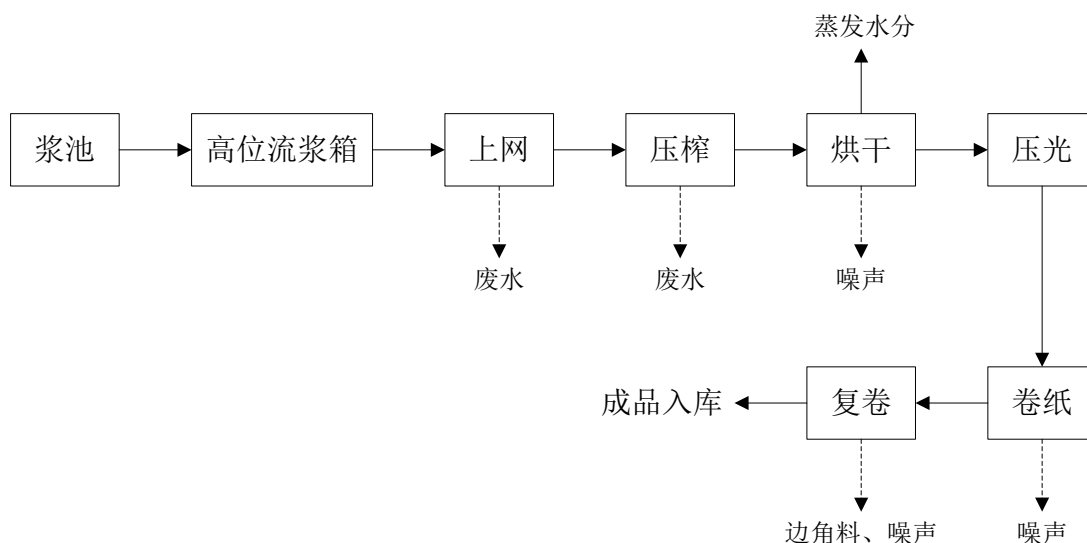
本扩建项目采用一条 3200 型十七缸五网造纸机进行生产，制浆部分设备与工艺均保持不变，为了提高花炮纸的质量，在原有一条生产线上增加一网。生产工艺及产污环节见下图。

(1) 制浆部分工艺流程及产污环节



制浆工艺说明：制浆车间工艺流程的特点是以碎浆、筛选为主。主要设备有水力碎浆机、筛浆机、排渣机等。将废纸分选后送入水力碎浆机，采用收集的生产废水作为碎浆水。废纸碎解后的粗浆经筛浆机分离后，良浆经斜筛浓缩后进入浆池暂存，尾浆进入纤维分离机进一步分离，良浆进入浆池，尾浆进入排渣机再进一步分离，以保证纸浆的质量。

(2) 造纸部分工艺流程及产污环节



造纸工艺说明：造纸车间工艺包括配、供浆、干燥等工序。纸浆由浆池经泵送至配、供浆系统，再送入高位流浆箱上网抄造，流浆箱喷出的浆料通过毛毯叠网成形部脱水成形，再经干燥、剪切机剪切成不同规格的纸卷，最后打包后入库。

生产工艺简介：

水力碎浆机：废纸在水力破碎机内收到撕裂和相互摩擦作用，从而实现纸浆破碎的目的；

除渣：除渣目的是去除纸料中相对大的杂质，如木屑、砂石、树皮等；分离出的纸浆进入初筛。

筛浆：碎浆后的纸浆进入筛浆机，目的是去除纸料中相对密度小而体积大的杂质，如浆团、纤维束等，经过分离，良浆经斜筛浓缩进入浆池，尾浆进入纤维分离机进一步分离，良浆进入浆池，尾浆进入排渣机再进一步分离，以保证纸浆的质量；

斜筛浓缩：浆池内的纸浆进行浓缩，保持含浆量 5% 左右，含浆量稳定的纸浆进入浆池暂存备用。

高位流浆箱：高位流浆箱是现代纸机的关键部位，其结构和性能对纸张的形成和纸张的质量具有决定性的作用，其主要的任务如下：①能有效的分散纤维。高湍动流浆箱能产生高强度的微湍动，可有效的分散纤维，防止纤维沉淀和再絮凝，可有效的提高纸张的强度；②沿纸机横向均匀的分布纸料，决定了纸幅的横向定量分布；③喷浆稳定，确保浆速和网速的相协调，决定了纸幅的纵向定量分布。

上网：由浆泵送入造纸机的网部，当造纸机的网笼一转入浆液中，就开始对浆液

进行过滤作用，即将花炮纸抄送成型的过程，随着网笼在槽内不停转动而连续成型形成纸胎，将湿纸胎附在毛毯上，送入压榨部（包括挤水棍、毛毯导棍、紧张棍、压榨棍等）脱水。

干燥：随着毛毯转动进入干燥部，干燥部是继压榨部后进一步对纸张进行脱水，使成纸的干度达到 91~92%，提高纸的强度和平滑度。工艺中的干燥采用蒸汽型烘缸，为了防止干燥时水蒸气滴落到纸张上影响纸张的质量，工艺中采用风机将纸张表面的水蒸气抽排。

卷纸与复卷：将压光部的纸张进行卷筒并对卷筒两边进行切割，同时根据客户需求，按不同规格进行切割。

3.2.2 物料平衡

项目生产一吨产品需废纸 1.28t，其中包括从废纸中分选出的废料、制浆废渣、制浆流失纤维、抄纸损纸、流失水等。生产工艺过程中物料平衡情况见下图。项目生产废水排放量为 140.8t/d，吨纸废水排放量为 1.92t。

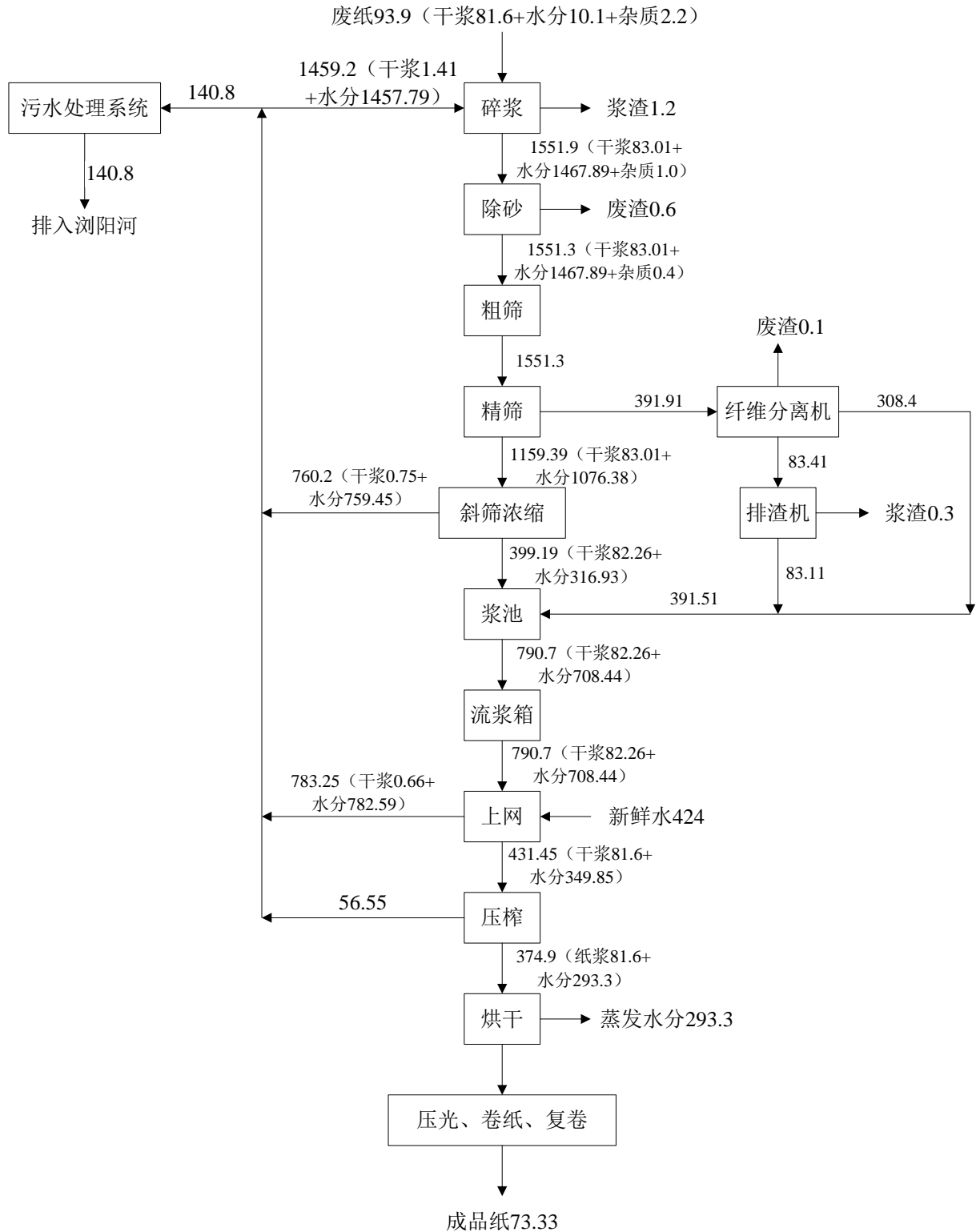


图 3.2-1 项目物料平衡图 (t/d)

3.2.3 污染源分析

本项目为已建项目，施工期环境影响已过，本评价不再对施工期环境影响进

行详细分析。营运期污染源分析如下：

(1) 废水

A、生产废水

本项目生产工艺中，按平均日生产花炮纸量为 73.33t 计算，本项目制浆脱水压榨产生的废水经沉淀处理后回用于制浆工序，根据建设单位提供的数据，制浆工序回用量为 1459.2m³/d，多余的废水经气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化+沉淀处理后，含纸浆的污泥回流至纸浆工序回用，剩余的废水经污水处理系统处理后外排，排放量约为 140.8m³/d。生产废水采用气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化+沉淀处理后外排项目南侧浏阳河。

湖南鼎誉检验检测有限公司于2018年9月28日对本项目污水处理站出口水质进行了一天的现场监测，监测数据如下：

表3.2-1 污水处理站出口监测数据

采样 点位	检测日期	检测项目	单位	标准指标	检测结果
污水 处理 站出 口	2018 年 9 月 28 日	pH	/	6-9	7.54
		色度（稀释倍数）	倍	50	8
		悬浮物	mg/L	30	11
		五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	20	7.38
		化学需氧量（COD）	mg/L	90	36
		氨氮	mg/L	8	0.394
		总氮	mg/L	12	1.33
		总磷	mg/L	0.8	0.21

参照同类工程，项目生产废水污染物产生浓度如下：COD_{Cr}浓度范围约1500～2300mg/L，BOD₅浓度范围约150～250mg/L，SS浓度范围约560～700mg/L。

由以上监测数据可知：项目外排废水满足《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限值要求。

B、生活污水

根据建设单位提供的数据，项目生活污水排放量为 3.6m³/d，污染物排放浓度范围值为：

COD_{Cr} 100～300mg/L
SS 40～200mg/L

NH₃-N 15~45mg/L

BOD₅ 20~150mg/L

动植物油 20~80mg/L

C、脱硫除尘废水

锅炉烟气经布袋+麻石水膜脱硫除尘处理后，将产生脱硫除尘废水，出水经沉淀后循环回用，不外排。

综上：项目废水排放量总量为 144.4m³/d，其中生产废水 140.8m³/d，生活污水 3.6m³/d。

D、废水污染物排放信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表3.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺		
生产废水、生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	浏阳河	间断排放，排放期间流量稳定	厂区污水处理系统	气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化+沉淀	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水排放口基本情况表

表3.2-3 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标	
	经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度
1	113°32'31.06"	28°04'52.52"	4.332	浏阳河	间断排放，排放期间流量稳定	/	浏阳河	Ⅲ类	113°32'31.88"	28°04'50.36"

③废水污染物排放执行标准表

表3.2-4 废水污染物排放执行标准表

序号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
1	COD _{Cr}	《制浆造纸工业水污染物排放标准》	90

2	NH ₃ -N	(GB3544-2008) 表 2 制浆和造纸联合生产企业标准限值	8
---	--------------------	-----------------------------------	---

④废水污染物排放信息表

表3.2-5 废水污染物排放信息表

序号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	CODcr	36	0.00643	0.013	1.93	3.90
2	NH ₃ -N	0.394	0.0006	0.00117	0.18	0.35
全厂排放口合计	CODcr				1.93	3.90
	NH ₃ -N				0.18	0.35

(2) 废气

A、锅炉能源消耗量

项目现有一台 15t/h 燃煤锅炉, 供给项目生产用蒸汽。根据建设单位提供的数据, 年耗煤量约 4600t, 按照每天运行 24h, 年运行 300 天, 小时耗煤量 0.64t。

B、现有锅炉污染源分析

根据现场调查, 现有的1台15t/h燃煤锅炉目前正在使用。湖南鼎誉检验检测有限公司于2018年9月28日对正在使用的1台15t/h燃煤锅炉进行了现场监测, 监测数据如下:

表3.2-6 锅炉烟气监测结果

采样点位	采样时间	单位	采样频次	检测结果		
				SO ₂	NO _x	颗粒物
锅炉排气口	2018 年 9 月 28 日	mg/m ³	日均值	114	295	41
执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 燃煤排放限值				200	200	30

根据以上监测结果, 现有锅炉烟气在采取布袋除尘+麻石水膜脱硫除尘后, SO₂ 的排放浓度能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 燃煤锅炉标准要求, 但烟尘、NO_x 的排放浓度均超出《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 燃煤锅炉标准要求。

C、烟气量、烟尘、二氧化硫及氮氧化物

烟气量

根据工业产排污系数表, 每吨燃煤在燃烧中产生的工业废气量为 11585.79Nm³, 耗煤量 0.64t/h, 计算得本项目耗燃料量产生的烟气量为 7414.91Nm³/h。

①烟尘

项目锅炉燃料为燃煤，本项目为循环硫化床锅炉，根据《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中有燃煤工业锅炉产排污系数表，循环流化床锅炉燃煤烟气中烟尘产污系数如表 3.2-7。

表3.2-7 燃煤（流化床）锅炉工业烟尘产污系数表 （单位：kg/t）

成分	烟尘产生量（kg/t）
产污系数	4.63A

注：A%取 20%。

根据表 3.2-3 计算，烟尘的产生量为 426.67t/a（59.26kg/h），产生的浓度为 7992.01mg/Nm³。

②二氧化硫

本项目锅炉燃料为燃煤，项目为循环硫化床锅炉，根据《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中有燃煤工业锅炉产排污系数表，循环流化床炉燃煤废气中二氧化硫产污系数如表 3.2-8。

表 3.2-8 燃煤（流化床）锅炉工业二氧化硫产污系数表 （单位：kg/t）

成分	二氧化硫产生量（kg/t）
无脱硫剂产污系数	15S

注：S%取 0.5%。

根据表 3.2-4 计算，二氧化硫的产生量为 34.56t/a（4.8kg/h），产生的浓度为 647.34mg/Nm³。

③氮氧化物

燃煤时排放的烟气中含有氮氧化物。根据《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中有燃煤工业锅炉产排污系数表，循环流化床炉燃煤废气中氮氧化物产污系数如下表 3.2-9。

表 3.2-9 燃煤（流化床）锅炉工业氮氧化物产污系数表 （单位：kg/t）

成分	氮氧化物（kg/t）
无末端治理产污系数	1.82

根据表 3.2-5 计算，氮氧化物的产生量为 8.35t/a（1.16kg/h），产生的浓度为 156.44mg/Nm³。

综上所述，燃煤锅炉的主要污染物产生情况见表 3.2-10。

表 3.2-10 锅炉烟气产生情况一览表

污染源	污染物名称	产生总量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)
锅炉烟气	烟尘	426.67	59.26	7992.01
	二氧化硫	34.56	4.8	647.34
	氮氧化物	8.35	1.16	156.44

锅炉烟气采用布袋除尘+麻石水膜处理后经 40m 高排气筒排放，参照《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中排污系数，布袋除尘器对烟尘的处理效率为 99%，麻石水膜对烟尘的处理效率为 70%，对二氧化硫的处理效率为 70%，NO_x 去除率不考虑。烟气经脱硫除尘处理后，预计排放烟气中烟尘、SO₂、NO_x 排放情况见表 3.2-11。

表 3.2-11 锅炉烟气排放情况一览表

污染源	污染物名称	排放总量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
锅炉烟气	烟尘	1.28	0.178	24.01
	二氧化硫	10.37	1.44	194.2
	氮氧化物	8.35	1.16	156.44

由此可知，项目烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉的标准要求。

与现场检测数据相比，上述计算结果中烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤锅炉的标准要求。参照《全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中排污系数，布袋除尘器对烟尘的处理效率为 99%，麻石水膜对烟尘的处理效率为 70%，对二氧化硫的处理效率为 70%，NO_x 去除率不考虑。只要建设单位加强管理，确保除尘器除尘效果达到设计要求，本项目布袋除尘器除尘效率可稳定达到 99%，烟尘的排放浓度能达到相应标准的要求；现场检测中氮氧化物的排放浓度超标，在加强管理的前提下，建议建设单位增加一套 SCR 脱销装置。

通过进一步脱硝后，脱硝效率按 70% 计算，锅炉烟气排放浓度与排放量见下表。

表 3.2-12 改造废气处理措施后锅炉烟气排放情况一览表

污染源	污染物名称	排放总量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
锅炉烟气	烟尘	1.28	0.178	24.01
	二氧化硫	10.37	1.44	194.2

	氮氧化物	2.5	0.347	46.8
--	------	-----	-------	------

D、恶臭

恶臭主要来源于污水处理站和原料堆放处，其污染物种类有氨气、硫化氢等。为了解项目厂界处恶臭污染物产生及排放情况，项目委托长沙市皓宇环境检测服务有限公司于 2018 年 11 月 30 日至 12 月 1 日对厂界进行了污染源现状监测，监测结果详见表 3.2-13。

表 3.2-13 恶臭污染物现状监测结果

采样位置	检测项目	单位	采样时间	检测结果			标准值
				第一次	第二次	第三次	
厂界上风 向居民点	硫化氢	mg/m ³	11 月 30 日	未检出	未检出	未检出	0.06
			12 月 1 日	未检出	未检出	未检出	
	氨	mg/m ³	11 月 30 日	未检出	未检出	未检出	1.5
			12 月 1 日	未检出	未检出	未检出	
	臭气浓度	无量纲	11 月 30 日	11	未检出	未检出	20
			12 月 1 日	11	11	11	
厂界下风 向办公楼 南侧	硫化氢	mg/m ³	11 月 30 日	未检出	未检出	未检出	0.06
			12 月 1 日	未检出	未检出	未检出	
	氨	mg/m ³	11 月 30 日	未检出	未检出	未检出	1.5
			12 月 1 日	未检出	未检出	未检出	
	臭气浓度	无量纲	11 月 30 日	13	13	12	20
			12 月 1 日	13	13	13	
备注：标准值源自于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建限值；							

根据监测结果可知，项目厂界处各恶臭污染物浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建限值。

E、厨房油烟废气

本项目员工主要为附近居民，在厂外食宿，厂内设有一家庭式厨房供少量员工饮食，排放的油烟量很少，厨房油烟废气经抽油烟机净化处理后高空排放。

F、大气污染物排放量核算

表 3.2-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
----	-----	-----	--------	--------	--------

			(mg/m³)	(kg/h)	(t/a)
1	锅炉排气筒	烟尘	24.01	0.178	1.28
		二氧化硫	194.2	1.44	10.37
		氮氧化物	46.8	0.347	2.5
有组织排放总计		烟尘			1.28
		二氧化硫			10.37
		氮氧化物			8.35

(3) 噪声

项目产生的噪声主要是碎浆设备、筛分设备、浆泵、旋流搅拌器、锅炉风机等设备噪声，噪声源强为 78-90dB(A)。主要设备噪声源强如下表：

表 3.2-15 项目噪声设备源强

设备名称	碎浆设备	筛分设备	浆泵	旋流搅拌器	锅炉风机
噪声源强dB (A)	78	85	86	86	90

长沙市皓宇环境检测服务有限公司于 2018 年 11 月 30 日至 12 月 1 日对本项目厂界噪声进行了为期两天的现场监测，本项目厂界噪声监测值如下：

表 3.2-16 项目厂界噪声监测结果

序号	采样点位	采样时间	检测结果 LeqdB(A)	
			昼间	夜间
1#	东侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	54.2	48.7
		12 月 1 日	53.6	48.3
2#	南侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	55.9	49.2
		12 月 1 日	55.3	48.0
3#	西侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	56.0	48.6
		12 月 1 日	56.5	48.9
4#	北侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	54.6	48.4
		12 月 1 日	53.7	48.1
标准值			60	50

本项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（G12348-2008）2 类标准。

(4) 固体废物

本项目固体废物产生的种类及产生量如下：

一般工业固废：

锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣：468t/a；

废纸分选过程产生的杂质：400t/a；

除砂器废渣：185t/a；

废毛毯：0.36t/a；

废水气浮处理产生的污泥：275t/a；

废不锈钢网笼：约为 0.1t/a；

危险废物：

废机油：根据建设单位提供的资料，项目废机油产生量约为 0.5t/a。

废油桶：根据建设单位提供的资料，项目废油桶产生量约 0.1t/a。

生活垃圾：

根据建设单位提供的资料，项目现有生活垃圾 0.033t/d（10t/a）。

项目固废处理措施：

项目产生的锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣、除砂器废渣均有相关单位回收进行制砖和铺路使用；废纸分选过程产生的杂质分类收集，金属杂质外售，塑料杂质外售至浏阳市宏发塑业有限公司用作原料；废毛毯由供应商回收；废水气浮处理产生的污泥主要成分为造纸原料，回用于生产；废不锈钢网笼作为废铁外售；废机油于机油包装桶内暂存，交相关单位回收处置，废油桶交由供应商回收；生活垃圾集中收集后由当地环保部门送至指定垃圾场填埋处理。

3.2.4 扩建项目“三本账”分析

表 3.2-17 扩建项目“三本账”一览表

分类	污染源名称	污染物	现有工程排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	排放量增减 (t/a)
水污染源	综合污水	排放量	21840	0	43320	+21480
		COD	1.97	0	3.90	+1.93
		氨氮	0.17	0	0.35	+0.18
气污染源	燃煤锅炉烟气	SO ₂	4.61	0	10.37	+5.76
		NO _x	2.33	0	2.5	+0.17
		烟尘	1.33	-0.05	1.28	-0.05
固废污染源	办公、生活	生活垃圾	6.75	0	10	+3.25
	锅炉	锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣	255	0	468	+213
	废纸	废纸分选过程产生的杂质	220	0	400	+180
	除砂器	除砂器废渣	100	0	185	+85
	造纸机	废毛毯	0.2	0	0.36	+0.16

	污水处理系统	废水气浮处理产生的污泥	150	0	275	+125
	造纸机	废不锈钢网笼	0.1	0	0.1	0
	废机油	废机油	0.5	0	0.5	0
	废油桶	废油桶	0.1	0	0.1	0

3.2.5 工程分析小结

表 3.2-18 营运期污染物排放及采取的污染处理措施情况一览表

分类	污染源名称	污染因子及浓度	产生量	处理措施	排放量或浓度	去向
水污染源	生活污水	CODcr 100~300mg/L SS 40~200mg/L NH ₃ -N 15~45mg/L BOD ₅ 20~150mg/L	3.6m ³ /d	厨房废水经隔油预处理后与生活污水一同经化粪池处理后,排入厂区污水处理系统,污水处理系统采用气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化+沉淀处理达标后外排	综合污水 144.4m ³ /d (43320t/a) CODcr ≤ 90mg/L 3.90t/a BOD ₅ ≤ 20mg/L 0.87t/a SS ≤ 30mg/L 1.30t/a NH ₃ -N ≤ 8mg/L 0.35t/a	进入污水处理系统处理后排入项目南侧的浏阳河
	生产废水	CODcr 1500~2300mg/L BOD ₅ 150~250mg/L SS 560~700mg/L	140.8m ³ /d			
气污染源	燃煤锅炉废气	NO _x 156.44mg/Nm ³ SO ₂ 647.34mg/Nm ³ 烟尘 7992.01mg/Nm ³	8.35t/a 34.56t/a 426.67t/a	布袋除尘+ SCR 脱硝+麻石水膜处理后经 40m 烟囱排放	NO _x 46.8mg/Nm ³ 2.5t/a SO ₂ 194.2mg/Nm ³ 10.37t/a 烟尘 24.01mg/Nm ³ 1.28t/a	厂区及周围大气环境
固废污染源	生活垃圾	生活垃圾	10t/a	集中收集,交由当地环卫部门清运处理	0	定期送垃圾填埋场
	锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣	一般工业固体废物	468t/a	综合利用	0	制砖和铺路利用
	废纸分选过程产生的杂质	一般工业固体废物	400t/a	分类收集,综合利用	0	金属杂质外售,塑料杂质外售至浏阳市宏发塑业有限公司用作原料
	除砂器废渣	一般工业固体废物	185t/a	综合利用	0	制砖和铺路利用
	废毛毯	一般工业固体废物	0.36t/a	外售回收单位利用	0	外售回收单位利用
	废水气浮处理产生的污泥	一般工业固体废物	275t/a	循环回用	0	回用于制浆
	废不锈钢网笼	一般工业固体废物	0.1t/a	作为废铁外售	0	作为废铁外售

浏阳市宏源造纸厂年产 2.2 万吨花炮纸生产线扩建项目环境影响报告书

	废机油	危险废物	0.5t/a	交由有资质单位处理	0	有资质单位处理
	废油桶	危险废物	0.1t/a	交由供应商回收	0	供应商回收利用

第 4 章 建设项目所在地区环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

浏阳市位于东经 113°10'24"-114°15'10"，北纬 27°51'17"-28°34'06"；地处湖南省东部偏北，长沙市东部，东邻江西省铜鼓县，东南邻江西省万载县、宜春市，南邻湖南省醴陵市、株洲县，西南接株洲市，西、西北接长沙县，北靠岳阳市平江县。

太平桥镇位于浏阳西郊，交通十分便利，老 319 国道横贯东西，距市区仅 6 公里。项目选址位于浏阳市太平桥镇宏源村，具体地理位置详见附图 1。

4.1.2 地质地貌

浏阳市地貌分为堆积地貌、侵蚀或溶蚀地貌、侵蚀剥蚀构造地貌三种类型，整个地势东北高峻，向西南倾斜递降。最高峰七星岭海拔 1607.9m，最低柏加乡杉湾里的一级阶地，海拔仅 37.5m，高差 1570.4m。地势高低起伏大，主要山体脉络清楚，皆呈北东至南西走向的雁行背斜山地；岭谷平行相间，形成官渡、大瑶，北盛三个较大盆地和一个浏阳河谷地；市内水系发育，地表切割强烈，河曲发育，堆积盛行，出现河漫滩和多级阶地，沿水系形成现代狭长的河谷、溪谷冲积平原，山地丘陵隆起长期处于剥蚀状态，山势陡峭，坡度较大；全市 30°以上的占 47.1%，25°~30°的占 12.1%，小于 5°占 14.4%，在外应力作用下，现代地貌继续沿着削高填低的趋势发展，特别是植被遭受破坏与不合理的垦植，加剧了水土流失，加速了坡地切沟与河床洲滩的形成。全市各类地貌组合分布，基本上由东北向西南依次为山、丘、岗，呈阶梯状；并大致沿着浏阳河谷地北、东、南三面呈断续性环带状分层排列递降，同时沿捞刀河、浏阳河，南川河谷地两侧逐级抬升，具有高低分层、逐步过渡的分布规律，主要分为西北丘岗平区、东北山地区、中部丘陵区、东南山地区。中部丘陵区，位于市境中部，浏阳河沿岸两侧，包括镇头城郊、古港、官渡等，地形波状起伏，地表切割破碎，丘陵占 51.7%，地面高度一般为海拔 200m 左右，坡度 10°~25°。

项目所在区域为红土低岗地，海拔约 180m，呈平顶丘岗，无崩塌、滑坡、泥石流、冻土等危害情况，地震烈度小于 6 度，按建设部、国家计委（89）建抗字第 586

号“关于印发《新建工程抗震防暂行规定》的通知”，可不考虑地震设防或简易设防。

4.1.3 气象气候

浏阳地区属亚热带季风性湿润气候区，受季风影响较大，雨量充沛，日照充足，四季分明。气候特点：春温多变，夏秋多晴，严冬期短，暑热期长。据浏阳市气象台提供有关长期观测资料提供数据，浏阳地区主要气象特征如下：

(1) 气温

多年平均气温	17.3℃
最冷日平均气温	5.1℃
最热日平均气温	28.9℃
极端最低温度	-10.7℃
极端最高温度	40.7℃

(2) 降水

多年平均总降水量	1577.2mm
日最大降水量	276.1mm
历年平均降水日数	166d
历年平均出现雷暴雨天数	56 天

(3) 湿度

最冷月平均相对湿度	81%
最热月平均相对湿度	76%

(4) 风

多年风速年平均值	0.9m/s
主导风向和风速	冬季 W 0.8m/s
夏季	WS 1.0m/s

(5) 多年平均日照时数

1678h

多年平均蒸发量

1197.9mm

多年平均无霜期

260.6d

历年平均气压

0.10056 MPa

4.1.4 水文

浏阳市河流均属湘江水系，境内水系发育，河网密布，流经 5 公里以上的河道 139 条，总长 222 公里，构成树枝状水系。浏阳河、捞刀河和南川河是浏阳市境内的三条主要水系。

本项目南侧约 45m 为浏阳河。浏阳河是湘江的一级支流，属长江水系，上游水源分大溪河和小溪河，大溪河发源于大围山的白沙千秋村，小溪河发源于上洪乡七星岭，两河汇合于浏阳古港镇杨潭溪双江口，合流后流经浏阳市普迹、镇头、榔梨、黑石渡于长沙市开福区三角洲流入湘江。浏阳河全长 222 公里，在浏阳市境内河长 175.8 公里，流域面积 3960 平方公里，流域区内人口 67.3 万人。

浏阳河多年平均流量 $74.8\text{m}^3/\text{s}$ ，洪峰最大流量 $6800\text{m}^3/\text{s}$ ，每年 4-7 月为丰水期，3~9 月为平水期，11 月至翌年 2 月为枯水期。浏阳河浏阳市城关段下游河段受大栗坪水电站闸坝的影响，最枯水期的流量约为 $2\text{m}^3/\text{s}$ 。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），本项目纳污水体浏阳河段，水域功能为农业用水区，执行Ⅲ类水质标准。

浏阳市境蕴藏着较丰富的地下水资源，据省地质局提供的资料，年储量估计为 2.23~3.13 亿立方米。厂址区域属微丘区域及浏阳河谷地的地下水丰富，地下水是区域内农户的主要生活水源。

4.1.5 生物资源

项目选址位于浏阳市太平桥镇宏源村，厂址南邻乡级公路及浏阳河，东侧有农田，北侧、西侧为山林，为典型农村自然环境。根据调查，本工程区域内无挂牌保护的名胜古迹和需特殊保护的文物单位，邻近工程区没有文物保护单位，建设项目区域内没有国家规定保护的珍稀动植物。

4.2 环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状评价

根据长沙市环境保护局公布的2017年度全年全市环境质量状况的公报，2017年，浏阳市中心城区环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别为 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $58\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $38\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， CO 日均值第95百分位浓度为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ； O_3 日最大8小时平均值第90百分位浓度为 $131\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，除 $\text{PM}_{2.5}$ 外，其余5项均达到《环境空气质量标准》

浏阳市宏源造纸厂年产 2.2 万吨花炮纸生产线扩建项目环境影响报告书
(GB3095-2012) 二级标准要求。因此, 项目所在区域的城市环境空气质量不达标。
区域空气质量现状评价见表4.2-1。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	108.57	不达标
CO	第 95 百分位数日 平均质量浓度	2000	4000	50	达标
O ₃	日最大 8h 平均质 量浓度	131	160	81.88	达标

上表监测数据表明: 2017年浏阳市监测点环境空气中除PM_{2.5}外, 其余指标监测浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准, 由此可知, 浏阳市环境空气质量为不达标区。

4.2.2 地表水质现状评价

本次地表水环境质量现状评价委托长沙市皓宇环境检测服务有限公司于 2018 年 11 月 30 日-12 月 1 日对本项目排污口上、下断面进行水质监测。监测结果统计详见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目浏阳河断面水质监测结果 单位: mg/L (除 pH 外)

监测因子			pH	氨氮	化学需氧量	悬浮物	生化需氧量
监测断面、时间							
项目废水排放口上游 100m	11.30	平均值	7.60	0.393	18	6	3.1
		超标率（%）	0	0	0	/	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/
	12.1	平均值	7.47	0.304	16	7	3.3
		超标率（%）	0	0	0	/	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/
项目废水排放口下游 500m	11.30	平均值	7.42	0.339	10	5	2.3
		超标率（%）	0	0	0	/	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/
	12.1	平均值	7.30	0.357	11	6	2.4
		超标率（%）	0	0	0	/	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/
GB3838-2002 中 III 类标准值			6~9	1.0	20	/	4

由上述监测结果可知, 项目浏阳河断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质的要求。项目所在区域地表水环境质量良好。

4.2.3 声环境质量现状评价

根据区域声环境特点，项目区域为典型的农村环境，目前该区域主要为道路的交通噪声。根据建设项目选址及周边情况，噪声监测共布设 6 个监测点。

本次评价委托长沙市皓宇环境检测服务有限公司于 2018 年 11 月 30 日-12 月 1 日对项目所在地周边以及较近的居民点的昼、夜声环境进行监测，监测期间，本项目满负荷生产运营。项目所在区域噪声现状监测结果和评价见下表。

表4.2-3 项目所在区域声环境监测结果

采样点位	采样时间	检测结果 LeqdB(A)	
		昼间	夜间
东侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	54.2	48.7
	12 月 1 日	53.6	48.3
南侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	55.9	49.2
	12 月 1 日	55.3	48.0
西侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	56.0	48.6
	12 月 1 日	56.5	48.9
北侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	54.6	48.4
	12 月 1 日	53.7	48.1
西北侧最近居民点	11 月 30 日	50.2	46.8
	12 月 1 日	51.2	46.6
东北侧最近居民点	11 月 30 日	51.3	46.1
	12 月 1 日	52.0	45.8

监测结果表明：项目所在地东、南、西、北侧监测点以及西北侧、东北侧最近居民点昼间、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应的 2 类标准值要求，区域声环境质量较好。

4.2.4 生态环境

本项目区域现状为典型的农村环境，区域原有植被主要是野生的木本植物和草本植物，木本植物有槐树、马尾松、泡桐、苦楝、樟树等；草本植物有狗牙根、狗尾巴草、蒲公英、车前草、蕨类等；另外还有多种藤本植物。区域内野生动物较少，主要有蛇类、田鼠、青蛙、山雀等。

根据现场调查，本工程区未发现珍稀濒危等需要特殊保护的野生动植物。

第 5 章 环境影响分析

5.1 项目施工期环境影响分析

本项目为已建项目，厂房已建成，施工期环境影响已过，本评价不再对施工期环境影响进行详细分析。

5.2 项目营运期环境影响预测与分析

5.2.1 大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 锅炉烟气

本项目大气环境影响主要来自于燃煤锅炉烟气的排放，废气经布袋除尘+SCR脱硝+麻石水膜处理后通过现有40m高排气筒高空排放。根据工程分析，本项目正常情况下污染源排放参数见下表。

表5.2-1 锅炉烟气污染源排放参数表

排放源	类型	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/(m ³ /h)	烟气流速/m/s	烟气温度/°C	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y							PM ₁₀	SO ₂	NO _x
锅炉	点源	188	4	89	40	0.5	7414.91	10.5	100	0.178	1.44	0.347

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），选用大气估算模式（AERSCREEN）进行预测，预测计算结果见下表。

表5.2-2 锅炉烟气排放估算模式预测结果

距离（m）	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀	
	预测质量浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）	预测质量浓度（mg/m ³ ）	占标率（%）
100	3.68E-03	0.74	5.92E-04	0.30	9.09E-04	0.20
200	4.13E-03	0.83	6.66E-04	0.33	1.02E-03	0.23
300	6.61E-03	1.32	1.06E-03	0.53	1.63E-03	0.36
400	7.23E-03	1.45	1.17E-03	0.58	1.79E-03	0.40
500	6.78E-03	1.36	1.09E-03	0.55	1.68E-03	0.37
600	6.13E-03	1.23	9.88E-04	0.49	1.52E-03	0.34
700	5.54E-03	1.11	8.92E-04	0.45	1.37E-03	0.30
800	5.03E-03	1.01	8.11E-04	0.41	1.24E-03	0.28
900	4.60E-03	0.92	7.41E-04	0.37	1.14E-03	0.25
1000	4.24E-03	0.85	6.83E-04	0.34	1.05E-03	0.23
1500	3.04E-03	0.61	4.90E-04	0.24	7.51E-04	0.17
2000	6.29E-03	1.26	1.01E-03	0.51	1.55E-03	0.35

2500	1.13E-02	2.27	1.83E-03	0.91	2.80E-03	0.62
最大落地浓度距离 2415m	1.27E-02	2.54	2.05E-03	1.02	3.14E-03	0.70
环境质量标准	0.5		0.2		0.45	
评价等级	二级		二级		三级	

根据上表预测结果可知，SO₂、NO₂、PM₁₀ 最大落地浓度分别为 0.0127mg/m³、0.00205mg/m³、0.00314mg/m³，最大占标率分别为 2.54%、1.02%、0.70%，最大落地浓度对应距离均为 2415m。从预测结果可以看出，评价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，说明燃煤锅炉烟气对周围空气环境质量影响较小。

5.2.1.2 恶臭

根据补充的恶臭污染源监测值（见表 3.2-8），项目厂界处各恶臭污染物浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建限值。因此本项目运行时产生的恶臭对周边环境影响较小。

5.2.1.3 厨房油烟废气

本项目员工主要为附近居民，在厂外食宿，厂内设有一家庭式厨房供少量员工饮食，排放的油烟量很少，厨房油烟废气经抽油烟机净化处理后高空排放。

5.2.2 水环境影响预测与评价

5.2.2.1 地表水

根据现场调查，本项目废水主要为造纸过程中产生的生产废水和生活污水。

厨房废水经隔油池预处理后与其他生活污水一同经现有化粪池处理，建议生活污水经预处理后再排入污水处理系统进行深度处理，处理达标后与生产废水一同排入南侧浏阳河。

由现有出水水质监测数据可知，本项目生产废水经现有污水处理系统处理后，外排废水满足《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限值要求。生产废水经处理达标后排入浏阳河后，对其影响是可以接受的。

（1）项目废水正常排放对浏阳河水质的影响

长沙市皓宇环境检测服务有限公司于 2018 年 11 月 30 日-12 月 1 日对本项目排污口上、下断面水质进行了现场监测，监测期间本项目满负荷生产，监测数据见下表：

表 5.2-3 项目浏阳河断面水质监测结果 单位: mg/L (除 pH 外)

监测因子			pH	氨氮	化学需氧量	悬浮物	生化需氧量
监测断面、时间							
项目废水排放口上游 100m	11.30	平均值	7.60	0.393	18	6	3.1
		超标率（%）	0	0	0	/	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/
	12.1	平均值	7.47	0.304	16	7	3.3
		超标率（%）	0	0	0	/	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/
项目废水排放口下游 500m	11.30	平均值	7.42	0.339	10	5	2.3
		超标率（%）	0	0	0	/	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/
	12.1	平均值	7.30	0.357	11	6	2.4
		超标率（%）	0	0	0	/	0
		最大超标倍数	/	/	/	/	/
GB3838-2002 中 III 类标准值			6~9	1.0	20	/	4

根据上述监测结果可知,项目浏阳河段面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质的要求。监测期间,本项目满负荷生产运营。项目产生的废水排入浏阳河后,浏阳河仍有一定的环境容量,本项目外排废水对浏阳河水质影响在可接受的范围内,项目在现址继续运营是可行的。项目外排废水量不大,在保证废水出水水质达标、稳定的情况下,外排废水对浏阳河水环境产生影响较小。

(2) 项目废水非正常排放对水质的影响预测

由于沉淀池一般不易发生事故性排放,因此,本项目事故性排放最不利条件是设备损坏维修期间,投药系统、曝气系统等不能正常运行,废水经沉淀处理后直接排放。此时,排放废水 COD_{Cr} 最大浓度约为 2300mg/L,由于沉淀池具备一定的沉淀效果,按去除率 40% 计算,则事故排放时排放浓度为 1380mg/L,项目日排水量为 144.4m³/d,事故排放时有机负荷为 199.27kg/d。

预测范围和预测时段:预测水域为项目排水接纳水体浏阳河,预测范围为项目总排污口浏阳河下游 4.5km 河段。预测时段为枯水期。

评价标准:浏阳河评价段水域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准,即 COD_{Cr} ≤ 20mg/L。

预测模式:根据项目污水特点,本工程水污染物为非持久性污染物,选择 COD_{Cr} 为预测因子。预测采用均匀混合模型。为预测安全起见,不考虑污染物的降解。

均匀混合模型的计算公式如下：

$$C = \frac{C_p Q_p + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：C —— 污染物浓度，mg/L；

C_p —— 污染物排放浓度，mg/L；

Q_p —— 污水排放量， m^3/s ；

C_h —— 河流上游污染物浓度，mg/L；

Q_h —— 河流流量， m^3/s

浏阳河枯水期流量为 $0.5m^3/s$ ，本项目所有废水间断排放，每天排放 5 小时计，最大排放水量为 $28.88m^3/h$ ，按均匀混合模型预测结果见下表：

表 5.2-4 废水非正常处理条件下浏阳河水质预测结果（mg/L）

污染物	背景浓度	预测浓度	增加值	占Ⅲ类标准%	贡献率%	评价标准
CODcr	17	38.52	21.52	107.6	55.87	20

上述数据表明，当项目废水未经处理直接排入浏阳河，对浏阳河的水质有一定的影响，CODcr 的增加值为 $21.52mg/L$ ，超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。另外，由于废水中有机污染物以纤维素、胶体形式存在，靠河水中生物自然净化处理周期长，对下游水质可能形成较长距离的污染带。因此，为保护纳污水体的水质，建设单位应加强管理，明确工作人员责任，安装视频监控，必须确保废水循环回用和处理达标后均匀、连续地排放，杜绝事故性排放废水对浏阳河水质造成冲击影响。

（3）水环境容量分析

本评价水环境容量指能满足区域水环境功能，即浏阳河评价段水质达到（GB3838—2002）Ⅲ类水质标准时水域中可容纳污染物的最大负荷量。

水环境容量计算采用安全环境计算公式：

$$W = Q (C_0 - C_{max}) \times 10^{-6}$$

式中：W —— 某一种污染物的环境容量，t/a；

Q——来水流量， m^3/a ；

C_0 ——某种污染物的环境标准，mg / L；

C_{\max} ——水体在某点处的最大浓度，mg / L；

由上式计算得出评价区浏阳河段枯水流量时主要污染因子的环境容量，并将项目废水产出与排放量预测结果比较，浏阳河对其承受能力见表 5.2-5。

表 5.2-5 项目浏阳河段主要污染因子水环境容量 (t/a)

项目	年平均枯水流量水环境容量 ($0.5\text{m}^3/\text{s}$)	项目废水达标排放污染负荷($144.4\text{m}^3/\text{d}$)	项目废水事故排放污染负荷($144.4\text{m}^3/\text{d}$)
COD	38.88	3.90	59.78

由上表可知，在达标排放情况下，浏阳河年平均枯水流量的环境容量能承受项目排放的污染物总量，其排污总量约占水环境容量的 10.03%，仍有较大水环境容量富余。在超标排放情况下，项目废水事故排放污染负荷为 59.78t/a，在一定程度上将影响到浏阳河的水质和灌溉功能。

由此可见，企业应加强监管，杜绝非正常排放，确保项目废水稳定达标排放，保证浏阳河水环境质量。

5.2.2.2 地下水

项目所在地区地质构造较单一，区内无深大断裂通过，地层主要由粘性土层及含泥质的砂砾层组成，局部分布有人工地层，防污性能一般。如项目不采取措施，防止各种地表径流中所含的污染物渗入地下水，必然会导致潜水层受到污染，从而影响到地表水及整个水体。

本项目可能对所在地地下水产生影响的污染物主要有三个来源：一是项目污水处理系统防渗未做好，会渗入地下水；二是固体废物堆放区防渗未做好，发生泄露无法得到完全收集处理的同时渗入地下水。

为确保本区域地下水不致受到本项目污染，针对上述污染源及污染途径，建议采取以下预防措施：

本项目对厂区进行良好、规范的地面硬化、防腐及防渗处理。厂房内排水沟、厂区污水处理系统、集水池、固废暂存区等设施及其场地均进行防腐、防渗处理，污水池及地沟底部必须采取防渗措施，可有效避免废水下渗从而对区域地下水造成影响，同时要定期检查生产区地坪破裂情况及雨污管线的密封性，杜绝污水渗漏。

根据现场调查，本项目已落实生产车间规范建设、已完成生产车间地面硬化、

防腐及防渗，厂区污水处理系统等设施防腐、防渗处理，应对固废暂存区等进行防渗处理、设置导流沟，并加强管理、定期检查，严格落实以上措施，本项目对区域地下水环境影响较小。

5.2.3 声环境影响预测与评价

本项目为已建项目，经现场监测，在现有工程正常运行时，各厂界外 1m 处以及敏感点噪声监测值见表 5.2-6。

表5.2-6 本项目噪声监测值

采样点位	采样时间	检测结果 LeqdB(A)	
		昼间	夜间
东侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	54.2	48.7
	12 月 1 日	53.6	48.3
南侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	55.9	49.2
	12 月 1 日	55.3	48.0
西侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	56.0	48.6
	12 月 1 日	56.5	48.9
北侧厂界外 1m 处	11 月 30 日	54.6	48.4
	12 月 1 日	53.7	48.1
西北侧最近居民点	11 月 30 日	50.2	46.8
	12 月 1 日	51.2	46.6
东北侧最近居民点	11 月 30 日	51.3	46.1
	12 月 1 日	52.0	45.8

监测时本项目生产负荷在 80%以上，由上表可知，项目各厂界以及西北侧、东北侧居民点的昼间噪声监测值为 50.2-56.5dB(A)，夜间噪声值为 45.8-49.2dB(A)，项目厂界均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求。根据现状调查，本项目周边的居民住房，其环境噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区所要求的昼间≤60 dB(A)，夜间≤50 dB(A)的要求，因此项目噪声对该区域敏感点影响不大。

5.2.4 固体废物影响分析

本项目扩建后营运产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。根据建设单位提供的资料，本项目生活垃圾 10t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门送至指定垃圾场填埋处理。

项目产生的一般工业固废有：锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣 468t/a，废纸分选过程产生的杂质 400t/a，除砂器废渣 185t/a，废毛毯 0.36t/a，废水气浮处理产生的污泥 275t/a，废不锈钢网笼约为 0.1t/a。项目产生的锅炉煤渣、锅炉废气

脱硫除尘产生的泥渣、除砂器废渣均有相关单位回收进行制砖和铺路使用；废纸分选过程产生的杂质分类收集，金属杂质外售，塑料杂质外售至浏阳市宏发塑业有限公司用作原料；废毛毯由供应商回收；废水气浮处理产生的污泥主要成分为造纸原料，回用于生产；废不锈钢网笼作为废铁外售。

项目产生的危险废物主要有：废机油约0.5t/a，废油桶0.1t/a。废机油盛装于防渗漏的包装桶内，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理处置；废油桶暂存于危险废物暂存间内，定期交由供应商回收利用。危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及2013年修改单的要求进行设计、施工、管理，做到防风、防雨、防渗，废机油暂存区应设置围堰，围堵容积不小于一桶废机油的量（约为200kg）。

经采取上述措施后，项目产生的各类固废均得到妥善处理、处置，对周边环境影
响较小。

第6章 环境风险评价

在工程项目建设和生产运行过程中，由于自然或人为因素所酿成的泄漏、爆炸、火灾、中毒等后果十分严重，造成污染、人身伤害或财产损失的事故属于风险事故。1990 年国家环保局下发了第 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》，要求对重大环境污染事故隐患进行环境风险评价；2005 年国家环保总局下发《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》（环发〔2005〕第 152 号），要求从源头上防范环境风险，防止重大环境污染事件对人民群众生命财产安全造成危害和损失。

6.1 风险评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度。提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

本章重点在于按照中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的方法，并根据项目的性质，确定项目在生产过程中可能存在的环境风险，并提出工程风险事故的防范措施和应急对策。

6.2 风险调查

6.2.1 建设项目风险源调查

本项目危险物质为润滑油、柴油及项目运营过程中产生的危险废物。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）有关规定，本项目储存的润滑油、柴油均不属于其附录 B.2 中健康危险急性毒性物质类别 1、2、3 和危害水环境物质急性毒性类别 1。本项目突发环境事件风险物质及临界量比值见表 6.2-1。

表 6.2-1 突发环境事件风险物质及临界量比值一览表

序号	物质名称	最大总储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	润滑油	0.04	2500	0.000016
2	柴油	0.25	2500	0.0001
3	危险废物	0.6	50	0.012
合计				0.012116

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 可知，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，风险评价工作等级为简单分析。

6.2.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，环境敏感目标详见表 6.2-2。

表 6.2-2 环境敏感目标一览表

环境要素	环境敏感目标	相对方位及距离	功能及规模
环境风险	宏源村居民住宅	东北侧，135m-250m	居住，约 10 户
	宏源村居民住宅	西侧，55m-60m	居住，2 户

6.3 环境风险识别

本项目危险物质为润滑油、柴油和危险废物，其中，润滑油和柴油储存于零配件仓库中，危险废物暂存于危废暂存间。润滑油、柴油、煤、废纸原料和成品花炮纸具有燃烧特性，分别位于燃煤堆场、废纸堆放棚和成品纸仓库。润滑油、柴油和危险废物的泄露通过地表径流进入地表水或通过土壤渗透至地下水；润滑油、柴油、煤、废纸和花炮纸燃烧产生的 SO_2 和 CO 影响大气环境。

污水处理设施运行故障、废气处理设施运行故障造成大量未经处理的废水、废气的直接排放，对地表水 and 环境空气产生较大的影响。

6.4 环境风险分析

（1）原料、危险废物在储运中泄漏的影响分析

泄漏的润滑油、柴油和危险废物一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染。首先，造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，润滑油和柴油中的烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，润滑油和柴油中的烃类、危险废物中的废机油一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的时间。

润滑油、柴油和危险废物泄漏对地下水造成污染较为严重，地下水一旦遭到油类物质的污染，将使地下水产生严重的异味，并具有较强的致畸致癌性。由于这种泄漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的油类物质，土壤层吸附的油类物质不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到

地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

（2）原料、产品在储运中发生火灾的影响分析

火灾事故是本项目车间、仓库的安全隐患，也是环境风险所在之一，其发生的后果是严重的，包括对环境、人身财产安全的危害。火灾的发生点主要是仓库，其波及的范围很可能会蔓延至整个厂区甚至危及附近居民。造成的事故后果主要是员工及附近人员的人身安全威胁以及财产经济损失。

火灾对周围大气环境的影响主要表现为散发出的热辐射。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火，此外，热辐射也会使有机体燃烧。而由燃烧产生的大气污染一般较小，从以往事故的监测及二氧化硫、烟尘排放量来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。

由于人为因素、设备漏电等引起的废纸原料仓库及成品纸仓库（主要为原辅材料、燃料）引发火灾，消防废水产生量按一次最大量计。室外消防给水量 20L/s，火灾持续时间按最长 1h 计，则一次灭火最大消防水量为 72m³。灭火过程中产生的消防废水，如果未经污水处理系统处理直接流排至浏阳河，则会导致浏阳河水域受到污染而引发次生环境风险。

（3）污水处理设施运营故障的影响分析

厂内废水输送管道及污水处理系统池壁泄露或破裂。根据现场实际调查，厂内污水输送管道均为暗管，污水处理系统池壁均为水泥混凝土结构。假设浏阳市宏源造纸厂发生事故，废水非正常排放，而污水处理系统距离浏阳河不远，废水将会由地面漫流至浏阳河，将会对浏阳河水质产生一定程度的影响。

（4）废气事故性排放对大气环境影响分析

废气处理设施出现故障，废气事故排放的情况下，锅炉烟气将对外界环境造成一定影响，对各关心点的影响也大大增加。因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，厂方须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气处理设施的日常管理、维护。当锅炉烟气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。突发性污染事故，特别是重大事故将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失，以及造成社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有限的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。针对项目的情况，本次报告提出以下风险防范措施：

（1）油类危险物质泄漏防范措施

由于润滑油、柴油和危险废物暂存量较少，若发生泄漏也只是限于生产车间内，建议车间设立专门的油品储存间，设置围堰并应配备应急物资，油品少量泄露可用沙土、抹布吸收，防止油品进入地表水、地下水。

（2）火灾事故的防范措施

①产品在储运过程中在包装上标识是否为易燃物体；仓库设置防火、禁止吸烟等标志；成品要注意防潮、远离热源、火种。各建（构）筑物之间的防火间距、消防通道等满足消防规范的要求。在仓库、原料堆场设置足够的消防器材。

②严格控制火源：严禁在仓库附近吸烟和违章用火；防止金属撞击及静电火花产生；定期测试线路绝缘防止线路老化着火；电气设施要符合防爆等级要求等，这些都是预防火源产生的措施。

③不得将原料或产品堆放于道路上，必须确保消防通道畅通及消防设施的完好可靠。

④火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

⑤设置满足防火要求的油品储存间，设置围堰并配备相应的风险防范物资。

⑥设置消防废水池，收集火灾事故时产生的废水，废水经收集后可回用于生产。

（3）废水事故排放的防治措施

本项目的生产废水的污水处理过程中应采取严格的措施进行控制管理，以防止事故发生。

①当事故不可避免发生时，应立即采取停产措施，待污水处理系统正常后再进行处理，而不是直接外排。

②设置专职环保人员进行管理及保养污水处理设施，使之能长期有效地于正常的运行之中。

③对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。对于污水处理设施设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，污水管道制定严格的维修制度，一旦发生事故，及时进行维修。

④污水处理站周围应设有截流沟和应急池。若污水处理站单个处理池及输送管道泄漏或破裂，污水将由截流沟汇入应急池，待抢修堵漏后重新泵至污水处理站处理后大部分回用，少量由总排口汇入浏阳河，不会对周边水体产生较大的影响。

（4）锅炉事故防范措施

①加强锅炉的设计审查：设计审查应严格按照锅炉技术规程执行。结构不合理和安全附件设计不齐的锅炉应不予审查，使锅炉的事故隐患消除在设计阶段。

②环保部门应加强锅炉的使用、修理监察：锅炉定期检验只能检验出锅炉本体等部位的缺陷，而对安全附件、运行情况等则无法验证其是否正常。加强使用、修理监察，对存在的事故隐患、修理质量问题能及时发现，促使使用、修理单位整改隐患、加强管理。严格执行《低压锅炉水质标准》、《锅炉安全管理规则》等安全技术规程是防止事故发生的有力措施。

③培训教育应加强：按规定对锅炉专职管理人员进行安全技术教育。锅炉工、水化验员经培训持证上岗，并按规定进行复审，不断提高技术水平和责任心。

④加强锅炉综合治理工作：这项工作是提高锅炉房安全管理水平，防止事故发生的有效措施，取得了较大的成效。今后应加强这项工作，严格按照《安全合格锅炉房检查评定标准》进行验收工作，验收不合格的锅炉房应限期整改，限期整改不合格的停止使用。

6.6 分析结论

通过制定风险防范措施和安全生产规范,加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育,提高职工的风险意识,掌握本职工作所需安全知识和技能,严格遵守安全规章制度和操作流程,了解其作业场所和工作存在的风险有害因素及企业所采取的风险防范措施和环境突发事件应急措施,以减少风险发生的概率。因此,本项目通过落实上述风险防范措施,采用严格的安全防范体系,设立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划,严格落实应急预案提出的各项风险防范措施,可最大限度地降低环境风险,一旦意外事件发生,也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

表 6.2-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 2.2 万吨花炮纸生产线扩建项目			
建设地点	浏阳市太平桥镇宏源村			
地理坐标	经度	113.541464	纬度	28.081887
主要危险物质及分布	润滑油和柴油储存于零配件仓库中,危险废物暂存于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	润滑油、柴油和危险废物在储存过程中发生泄露,对区域地表水和地下水造成一定影响;润滑油、柴油、煤、废纸原料和成品花炮纸在使用和暂存过程中发生火灾,对区域空气造成不利影响。			
风险防范措施要求	<p>①整体防范措施:采用严格的安全防范体系,设立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划,严格落实应急预案提出的各项风险防范措施,可最大限度地降低环境风险,一旦意外事件发生,也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。</p> <p>②泄露风险防范措施:由于润滑油、柴油和危险废物暂存量较少,若发生泄漏也只是限于生产车间内,建议车间设立专门的油品储存间,设置围堰并应配备应急物资,油品少量泄露可用沙土、抹布吸收,防止油品进入地表水、地下水。</p> <p>③火灾事故防范措施:厂区内备有灭火器材、禁止明火等。</p>			

第 7 章 环保措施可行性分析

7.1 废气污染防治措施

7.1.1 锅炉烟气

本项目现有一台 15t/h 燃煤锅炉，采用陕西省榆林煤作为燃料，年用量为 4600t/a。现有燃煤锅炉采用“布袋除尘+SCR 脱销装置+麻石水膜”处理后，布袋除尘器对烟尘的处理效率为 99%，麻石水膜对烟尘的处理效率为 70%，对二氧化硫的处理效率为 70%，SCR 脱销装置的脱硝效率按 70% 计算，烟气脱硫脱销除尘处理后经 40m 高烟囱排放，可满足项目锅炉烟气治理要求。项目锅炉烟气治理全流程如图 7.1-1。

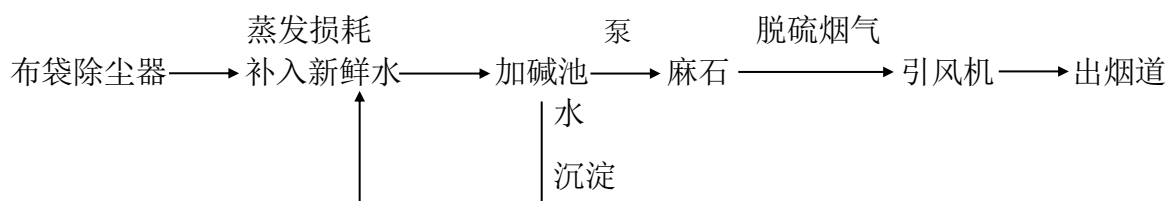


表 7.1-1 锅炉烟气脱硫除尘流程图

经处理后， SO_2 的排放速率为 1.44kg/h，排放浓度为 194.2mg/m³； NO_x 的排放速率为 0.347kg/h，排放浓度为 46.8mg/m³；烟尘的排放速率为 0.178kg/h，排放浓度为 24.01mg/m³。由此可知，项目 SO_2 、 NO_x 、烟尘的排放速率和排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃煤标准要求，对周围环境空气影响很小。因此，项目已采取的锅炉烟气防治措施是可行的。

7.1.2 恶臭

项目污水处理系统及废纸堆场会产生恶臭，主要为氨气及硫化氢。污水站废水治理时氨气及硫化氢的产生浓度将对附近敏感目标将造成一定程度影响，特别是在夏季和大风天气尤为明显。为减少污水站恶臭废气对周边敏感目标的影响，要求建设单位通过密闭污泥池等污水处理设施，并在污水站周围种植高大乔木及加强厂区内绿化、加高污水处理站处的厂区围墙等措施控制恶臭气体的扩散，衰

减恶臭对环境空气的影响。在废纸堆场设置防风抑尘网、苫盖，并定期洒水，可减少恶臭污染源强。

经过采取以上处理措施后，氨气和硫化氢的排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建限值。对周边环境空气及敏感目标的影响较小。

7.2 水污染防治措施

7.2.1 生产废水

本项目现有污水处理站一座，采用“气浮+水解酸化+好氧生物接触氧化+沉淀”处理工艺对项目废水进行处理。处理工艺如下：

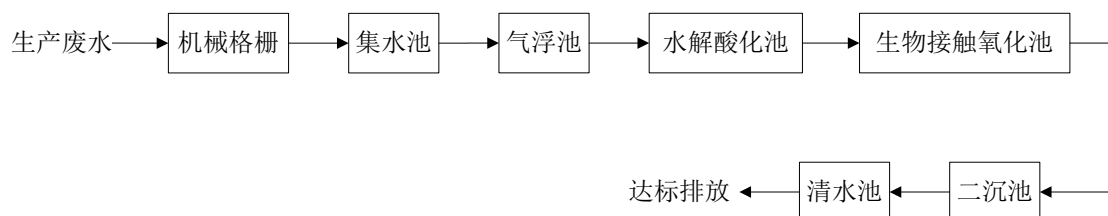


图 7.2-1 污水处理工艺

工艺流程简述：废水通过提升泵提升至机械格栅，去除较大杂物后进入集水池，往集水池中加入 PAC、PAM，在水流的作用下，混凝剂废水完全混合；废水中的 SS 在 PAC、PAM 作用下由细小颗粒絮凝成为小的絮团快速沉降，COD 的含量也同时部分去除。

通过气浮池处理后的废水进入水解酸化池，先经过水解酸化池处理后，大分子有机物水解成小分子，提高废水的可生化性，然后进入生化接触氧化池，通过鼓风机，在废水中充氧，废水在此环境中停留 15 至 18 小时，通过生物接触氧化，大部分 COD、BOD 可以去除。

根据现有污水处理系统出水水质的监测数据可知，本项目生产废水经现有污水处理系统处理后，各指标均满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 中的标准的要求。

7.2.2 生活污水

扩建工程要求厨房废水经隔油池预处理后与其他生活污水经现有化粪池处理，再汇入污水处理系统，与生产废水一同处理达标后排入浏阳河。生活污水各污染物浓度较生产废水污染物浓度低得多，项目生活污水汇入污水处理站与生产废水一同处理，

完全可实现达标排放。

7.2.3 地下水污染防治措施

本项目可能对地下水环境造成影响的环节主要包括：各生产装置、固废暂存场所、危废暂存场所、污水管线及污水处理系统的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响；厂区初期雨水下渗影响地下水；事故状态下生产废水及消防废水外溢对地下水影响。为避免本项目污水对地下水造成影响，本环评建议采取以下措施以防止污染地下水。

（1）源头控制：

1）选用优质设备和管件，加强日常管理和维修维护工作，沿线日常巡查、对易腐蚀的管网及附属设施等采取防腐蚀措施，严格控制设备和管道的跑、冒、滴、漏现象。

2）开展回收利用工作，加强治理，规范固废暂存场建设和管理，确保废水达标排放。

3）建立和完善污水、雨水分流系统，并对场区可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地进行防渗处理。

4）避免用污水进行厂区绿化灌溉。

（2）分区防治：针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则。本项目采取的防渗漏措施主要有重点防治区、一般防治区。

重点防治区：生产车间、废纸堆场、污水收集及处理站为本项目地下水重点防治区域，主要地下水污染防治措施为：

1）严格按照《工业建筑防腐蚀设计规范》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》、《危险废物贮存污染控制标准》对各原料及中间物料进行分区、分类转运和存放。

2）为防止对地下水的影响，应选用优质设备和管件，生产装置选用耐烧碱、耐酸、耐盐水等介质材料。

3）建立和完善污水、雨水分流系统，并对场区可能产生污染和无组织泄漏下渗的场地进行防渗处理。

4）建立经常性的检修制度，如每年对厂区的各类污水管线进行一次或两次全面的检查以便及时发现问题，及时处理解决，及时更新维护各类污水输送储存中转设施。

加强生产管理，杜绝事故性排放和泄漏。

7.3 噪声治理措施

扩建项目设备与原有设备相似，噪声源强相同。项目周围为农田、山林，距离声环境敏感点有一定距离，本项目设备安装在车间内，噪声经以下措施治理后就可满足噪声防治要求。

(1) 锅炉风机安装减振基座和消声器，并在锅炉风机房安装隔声门窗，以确保厂界噪声达标。

(2) 加强生产设备维护，特别是及时维护声音异常产生高噪声的设备。

项目生产噪声在墙体隔声及距离衰减的情况下，可较大减少生产噪声对声环境敏感点的影响。经现场噪声监测，项目噪声可实现达标排放，不会对区域环境造成明显影响，噪声防治措施合理可行。

7.4 固废治理措施

本项目扩建后营运产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

根据建设单位提供的资料，本项目生活垃圾 10t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门送至指定垃圾场填埋处理。

项目产生的一般工业固废有：锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣 468t/a，废纸分选过程产生的杂质 400t/a，除砂器废渣 185t/a，废毛毯 0.36t/a，废水气浮处理产生的污泥 275t/a，废不锈钢网笼约为 0.1t/a。项目产生的锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣、除砂器废渣均有相关单位回收进行制砖和铺路使用；废纸分选过程产生的杂质分类收集，金属杂质外售，塑料杂质外售至浏阳市宏发塑业有限公司用作原料；废毛毯由供应商回收；废水气浮处理产生的污泥主要成分为造纸原料，回用于生产；废不锈钢网笼作为废铁外售。

项目产生的危险废物主要有：废机油约 0.5t/a，废油桶 0.1t/a。废机油盛装于防渗漏的包装桶内，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理处置；废油桶暂存于危险废物暂存间内，定期交由供应商回收利用。危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的要求进行设计、施工、管理，做到防风、防雨、防渗，废机油暂存区应设置围堰，围堵容积不小于一桶废机油的量（约为 200kg）。经合理处置后本项目固废不会对环境有明显影响，处置措施可行。

第 8 章 环境经济效益分析

环境经济效益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益，本项目环境经济效益分析采用费用—效益分析法对该工程环保设施投资效益进行分析。

8.1 工程环保设施投资分析

本项目总投资为 1500 万元，其中环保投资约 50 万元，环保投资约占本项目总投资的 3.33%。具体环保投资分项估算详见表 8.1-1。

表 8.1-1 建设项目环保投资一览表

序号	污染源	环保设施	环保投资(万元)	备注
1	锅炉烟气	“布袋除尘+SCR 脱硝装置+麻石水膜”处理后经 40m 烟囱高空排放	30	拟增设 SCR 脱硝装置，其它利用旧
2	生产废水	污水处理系统	/	已建
		外排废水在线监控	5	拟增设
3	生活污水	预处理后排入污水处理系统	6	已建化粪池，拟建厨房废水隔油池、生活污水排入污水处理系统的管网
4	生产车间	消声、减震、隔声处理	3	/
5	原料堆场	建防雨、防扬尘的煤棚、渣棚	5	拟改造
5	固废暂存处	防雨、防风、防扬散等措施	/	已建
6	危险废物	危废暂存间	1	利用现有建筑改造
合计			50	/

8.2 环境效益分析

项目采取的废水、废气、噪声等污染治理生产等措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

(1) 废水治理环境效益。本项目废水通过污水处理系统处理后，污染物浓度均低于相关排放标准，不会对纳污水体产生不良影响。

(2) 废气治理环境效益。本项目废气经“布袋除尘+ SCR 脱硝+麻石水膜”处理后，经 40m 高排气筒高空排放，排入大气的污染物浓度极低。

(3) 噪声治理的环境效益分析。经实测表明本项目噪声对周边居民等环境敏感

点影响较小。

（4）固废治理的环境效益。本项目产生的工业固废按要求暂存于固废暂存处、危废暂存间内，妥善处理不会对周围环境产生影响。

由此可见，本项目环境效益较显著。

8.3 社会效益分析

再生纸制造工业发展对相关工业有巨大的促进作用，是对经济增长有重大带动作用的制造产业。其主要原材料为废纸，不仅是对资源的回收利用，同时也减少了对原生木浆的消耗，具有极大的社会、经济效益。

本项目运营对当地经济发展将起到一定的促进作用。此外，还将围绕本项目布置生产配套产品，加上第三产业的服务配合，将会涉及大量就业人员，增加大量的就业机会。因此，本项目能促进、推动浏阳市花炮经济发展，社会效益显著。

第 9 章 环境管理与监测计划

9.1 目的

本次扩建项目在投产营运期间均对周围环境产生一定影响，因此，必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻其危害。

9.2 环境管理

9.2.1 环境管理机构的设置

项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 1-3 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核，以及接受浏阳市环保局在具体业务上给予技术指导。

9.2.2 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

- （1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；
- （2）负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门；
- （3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

- (4) 负责制定和实施公司的年度环保培训计划;
- (5) 负责公司内外部的环境工作信息交流;
- (6) 监督检查各部门环保设施的运行管理, 尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率;
- (7) 监督检查各生产工艺设备的运行情况, 确保无非正常工况生产事故的发生;
- (8) 负责对项目环保工程及其环保竣工执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估;
- (9) 负责应急计划的监督、检查; 负责应急事故的协调处理; 指导各单位对环保设施的管理; 指导各单位应急与预防工作; 对公司范围内重点危险区域部署监控措施;
- (10) 负责公司环境监测技术数据统计管理;
- (11) 负责全公司环保管理工作的监督和检查;
- (12) 组织实施全公司环境年度评审工作;
- (13) 负责公司的环境教育、培训、宣传, 让环境保护意识深入职工心中。

9.3 环境监测

为了加强环境管理, 较为准确客观地掌握其污染物的排放情况, 为贯彻实施污染物总量控制打好基础, 因而本项目要制订监测制度, 定期对污染源、“三废”治理设施进行监测, 同时做好监测数据的归档工作, 项目可委托有资质的环保单位实施监测。监测和分析都应按国家的有关规范要求进行。

9.3.1 监测对象

本评价制定的监测计划主要针对项目运行期间产生的废气、噪声和废水进行监测。

9.3.2 监测计划

(1) 废气

监测项目: SO_2 、 NO_2 、烟尘

监测布点: 锅炉烟囱、有组织监控点;

监测频次: 每季度监测一次;

总排口自动监控:对锅炉烟囱出口处安装自动监控系统,监测因子:废气量、SO₂、NO₂、颗粒物。

(2) 废水

监测项目: pH、COD、BOD₅、SS、氨氮

监测布点: 总排口;

监测频次: 每季度监测一次, 每次监测两天

(3) 噪声

监测项目: 等效连续 A 声级 Leq;

监测布点: 厂界四周;

监测频次: 每半年监测一次, 每次监测两天, 每天昼、夜各一次。

9.4 监控制度

1、监测数据逐级呈报制度

废水总排废水监测数据, 经统计和汇总每月上报环保局存档。事故报告要及时上报备案。

2、监测人员持证上岗制度

定期对监测人员进行培训, 监测和分析人员必须经市环保监测部门考核, 取得合格证后才能上岗, 保证监测数据的可靠性。

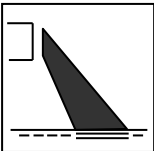
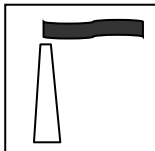
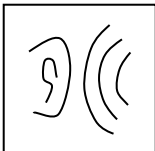

3、建立环境保护教育制度

对干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育, 明确环境保护的重要性, 增强环境意识, 严格执行各种规章制度, 是防止污染事故发生的有力措施。

9.5 排污口规范化管理

根据湖南省人民政府令第 203 号《湖南省污染源自动监控管理办法》的要求, 按目前环境管理和现代企业污染源规范化管理的要求, 必须对其排污口进行规范性管理。排污口应依照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15563.1-1995) 设置专项图标, 详见表 9.5-1 所示。

表 9.5-1 厂区排污口图形标志一览表

序号	排放 部位要求	废水排口	废气排口	噪声源	固废堆场
1	图形符号				
2	背景颜色	绿色			
3	图形颜色	白色			

按照国家环保总局关于对排放口规范化整治的统一要求，规范废气采样平台，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。

废气排放口要按国家有关规定，规范整治排气筒数量、高度，此外，还要按《污染源监测技术规范》要求现场监测条件规范，搭设监测平台，废气处理系统前、后预留监测口。

9.6 总量控制

9.6.1 总量控制的目的

为有效地保护和改善环境质量，逐步实现由浓度控制向污染物总量控制转变；对污染物本身则由污染源的末端控制向生产全过程控制转变。建设项目建成投入生产或使用后必须确保稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准，确保区域污染物排放总量的减少。因此本次评价总量控制分析旨在确保本项目污染物排放达到规定的标准，满足相关环保局下达的总量控制指标要求。

9.6.2 总量控制的原则

以工程投入运行后最终排入环境的废气、废水和废渣污染物种类与数量为基础，以排污可能影响的区域大气、水等环境要素为主要对象，根据工程特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，进而通过采取有效的措施确保工程投产后污染物排放达到有关规定的标准，力求实现主要污染物排放量达到总量控制的目标。

9.6.3 实施总量控制的项目

根据湖南省环境保护十二五规划和项目排放污染物的特点，项目实施总量控制的主要因子主要有：

水污染物：COD_{Cr}、NH₃-N

大气污染物：SO₂、NO_x

表 9.6-1 总量控制指标

总量控制因子	建议总量控制指标	已申购总量	还需申购总量
COD _{Cr}	3.90t/a	30.65t/a	0t/a
NH ₃ -N	0.35t/a	1.70t/a	0t/a
SO ₂	10.37t/a	28.90t/a	0t/a
NO _x	2.5t/a	2.94t/a	0t/a

根据浏阳市排污权有偿使用和交易申购确认表，浏阳市宏源造纸厂已于 2019 年 4 月重新申购了本项目 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x 的总量，申购量均大于扩建项目排放量，因此本项目无需重新申购总量，在原有总量指标中调配。

9.7 环保措施竣工验收

为了便于建设单位及环保主管部门对工程项目进行竣工验收，现按照国家有关规定，提出环境保护竣工验收一览表。

锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣 468t/a，废纸分选过程产生的杂质 400t/a，除砂器废渣 185t/a，废毛毯 0.36t/a，废水气浮处理产生的污泥 275t/a，废不锈钢网笼约为 0.1t/a。项目产生的锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣、除砂器废渣均有相关单位回收进行制砖和铺路使用；废纸分选过程产生的杂质分类收集，金属杂质外售，塑料杂质外售至浏阳市宏发塑业有限公司用作原料；废毛毯由供应商回收；废水气浮处理产生的污泥主要成分为造纸原料，回用于生产；废不锈钢网笼作为废铁外售。

表 9.7-1 建设项目竣工环保验收表

序号	环保竣工验收项目名称	治理验收内容	监测内容	验收标准
1	锅炉废气	“布袋除尘+SCR 脱硝+麻石水膜”处理后经 40m 烟囱高空排放	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 燃煤锅炉标准
2	废水	生活污水经预处理后与生产废水一同进入污水处理系统	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、pH、SS、NH ₃ -N、TN、TP、色度	《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限值
3	噪声	设备减振、隔声处理措施	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类
4	生活垃圾	集中收集，交由当地环卫部门清运填埋	/	《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)

浏阳市宏源造纸厂年产 2.2 万吨花炮纸生产线扩建项目环境影响报告书

5	锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣	按要求储存情况、储存场所应防风、防雨、防流失，交由当地制砖、铺路综合利用	/	《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
6	废纸分选过程产生的杂质	按要求暂存，回收利用	/	
7	除砂器废渣	按要求暂存，综合利用	/	
8	废毛毯	按要求暂存，回收利用	/	
9	废水气浮处理产生的污泥	按要求暂存，回用于生产		
10	废不锈钢网笼	按要求暂存，回收利用	/	
11	一般工业固废	固废暂存处规范建设，规范管理，做到防风、防雨、防渗、防流失	/	
12	危险废物	危废暂存间建设情况，危废交有资质单位处置情况	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单
13	排污口规范化及总排口设置在线监测装置	规范排污口设计，废水废气总排口在线监测系统的安装情况，进行必要的监测分析，自动监测污水流量、污染物达标情况	/	排污口规范化及总排口设置在线监测装置
14	风险防范	风险物资储备、消防废水池、厂区生产、消防废水导流设施	/	风险防范
15	环境管理	环境管理机构设置及规章制度建设,符合设计规范、规定要求，保证公司环境管理	/	环境管理

第 10 章 结论与建议

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

浏阳市宏源造纸厂位于浏阳市太平桥镇宏源村，是一家利用废纸生产瓦楞纸的再生纸厂，原拥有 3200 型生产线一条，年生产量为 1.2 万吨。项目已于 2015 年通过竣工环保验收（长环自验[2015]13 号）。为了更好地适应市场需求，浏阳市宏源造纸厂在原有 3200 型生产线的基础上增加一网（即为 3200 型十七缸五网生产线），同时增加年工作时间，扩建后项目产能为年产 2.2 万吨花炮纸。

10.1.2 选址与产业政策符合性

本项目选址于浏阳市太平桥镇宏源村，为未规划用地，项目用地不与浏阳市及太平桥镇规划相冲突。项目拟建地临近浏阳河，项目用水从浏阳河取水，可确保水源充足；区域电力、交通、通讯等基础设施完善，可满足项目需求。由以上分析可知，项目选址合理。

本项目不属于国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中规定的鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，为允许建设的项目，符合国家产业政策。项目扩建后符合《湖南省造纸行业污染整治企业技术改造项目环保审批规定》，项目选址无环境制约因素，在现址继续运营环境可行。

10.1.3 环境质量现状

（1）环境空气

根据长沙市环境保护局公布的 2017 年度全年全市环境质量状况的公报，2017 年，浏阳市中心城区环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度分别为 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $19\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $58\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $38\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，CO 日均值第 95 百分位浓度为 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ； O_3 日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度为 $131\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，除 $\text{PM}_{2.5}$ 外，其余 5 项均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。由此可知，浏阳市环境空气质量为不达标区。

（2）地表水环境

本次地表水环境质量现状评价委托长沙市皓宇环境检测服务有限公司于 2018 年 11 月 30 日-12 月 1 日对本项目排污口上、下断面进行水质监测。由监测结果可知，项目浏阳河断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质的要求。项目所在区域地表水环境质量良好。

（3）声环境

本次评价委托长沙市皓宇环境检测服务有限公司于 2018 年 11 月 30 日-12 月 1 日对本项目所在地周边以及最近的居民点的昼、夜声环境进行监测，监测结果表明：项目所在地东、南、西、北侧监测点以及西北侧、东北侧最近居民点昼间、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对应的 2 类标准值要求，区域声环境质量较好。

10.1.4 环境影响分析

（1）大气环境影响

①锅炉烟气

经预测，SO₂、NO₂、PM₁₀ 最大落地浓度分别为 0.0127mg/m³、0.00205mg/m³、0.00314mg/m³，最大占标率分别为 2.54%、1.02%、0.70%，最大落地浓度对应距离均为 2415m。从预测结果可以看出，评价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀ 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，说明燃煤锅炉烟气对周围空气环境质量影响较小。

②恶臭

根据补充的恶臭污染源监测值（见表 3.2-8），项目厂界处各恶臭污染物浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建限值。因此本项目运行时产生的恶臭对周边环境的影响较小。

③厨房油烟废气

本项目员工主要为附近居民，在厂外食宿，厂内设有一家庭式厨房供少量员工饮食，排放的油烟量很少，厨房油烟废气经抽油烟机净化处理后高空排放。

（2）水环境影响

根据现场调查，本项目废水主要为造纸过程中产生的生产废水和生活污水。

厨房废水经隔油池预处理后与其他生活污水一同经现有化粪池处理，建议生

生活污水经预处理后再排入污水处理系统进行深度处理，处理达标后与生产废水一同排入南侧浏阳河。由现有出水水质监测数据可知，本项目生产废水经现有污水处理系统处理后，外排废水满足《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限值要求。生产废水经处理达标后排入浏阳河后，对其影响是可以接受的。

本项目已落实生产车间规范建设、已完成生产车间地面硬化、防腐及防渗，厂区污水处理系统等设施防腐、防渗处理，应对固废暂存区等进行防渗处理、设置导流沟，并加强管理、定期检查，严格落实以上措施，本项目对区域地下水环境影响较小。

（3）声环境影响

根据现场监测，在现有工程正常运行时，各厂界外 1m 处以及敏感点噪声监测值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值的要求。项目噪声对区域声环境及周边环境敏感点影响较小。

（4）固废影响

本项目扩建后营运产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

根据建设单位提供的资料，本项目生活垃圾 10t/a。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门送至指定垃圾场填埋处理。

项目产生的一般工业固废有：锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣 468t/a，废纸分选过程产生的杂质 400t/a，除砂器废渣 185t/a，废毛毯 0.36t/a，废水气浮处理产生的污泥 275t/a，废不锈钢网笼约为 0.1t/a。项目产生的锅炉煤渣、锅炉废气脱硫除尘产生的泥渣、除砂器废渣均有相关单位回收进行制砖和铺路使用；废纸分选过程产生的杂质分类收集，金属杂质外售，塑料杂质外售至浏阳市宏发塑业有限公司用作原料；废毛毯由供应商回收；废水气浮处理产生的污泥主要成分为造纸原料，回用于生产；废不锈钢网笼作为废铁外售。

项目产生的危险废物主要有：废机油约 0.5t/a，废油桶 0.1t/a。废机油盛装于防渗漏的包装桶内，暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理处置；废油桶暂存于危险废物暂存间内，定期交由供应商回收利用。危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单

的要求进行设计、施工、管理，做到防风、防雨、防渗，废机油暂存区应设置围堰，围堵容积不小于一桶废机油的量（约为 200kg）。经合理处置后本项目固废不会对环境有明显影响，处置措施可行。

10.1.5 环境风险

本项目危险物质为润滑油、柴油和危险废物，润滑油、柴油、煤、废纸原料和成品花炮纸具有燃烧特性，油品泄露、发生火灾事故、污水处理设施运行故障、废气处理设施运行故障等。通过制定风险防范措施和安全生产规范，加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，掌握本职工作所需安全知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作流程，了解其作业场所和工作存在的风险有害因素及企业所采取的风险防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，采用严格的安全防范体系，设立一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，严格落实应急预案提出的各项风险防范措施，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。

10.1.6 总量控制

本项目总量控制指标为 COD_{Cr}: 1.93t/a; NH₃-N: 0.18t/a; SO₂: 5.76t/a; NO_x: 0.17t/a。本项目已购买总量指标，在原有总量控制指标内调配。

10.1.7 公众参与

项目公众参与见公众参与说明，本项目的建成投产将会对区域经济和环境保护的发展起积极的作用。公众在较充分地了解本项目建设投产后的环境影响后，对本项目的建设持支持态度，但要求高标准、高起点地搞好本项目的环境保护工作，加强环境治理，严守操作规范，确保项目所有污染物达标排放。

10.1.8 总结论

本项目排放的废气、废水、噪声和固体废物等污染物毒性低且总量相对较小，在严格按照要求实施污染防治措施，生产生活污水进入自建污水处理系统深度处理后达标排放；锅炉废气经“布袋除尘+SCR 脱硝+麻石水膜”处理；按要求建设固废暂存处、危废暂存间，各类固体废物分类储存，并妥善处置的前提下，项目对周边环境的影响可得到有效的控制，环境污染影响较小。

本项目全面落实各项污染防治措施、保证安全生产、严格执行污染治理工程

和主体工程的环保竣工，落实各项污染防治措施，加强污染治理设备的运行管理，则可最大限度的降低其对周围环境不利影响，从环境保护角度而言，本项目的改造和继续运营是可行的。

10.2 建议与要求

（1）企业必须加强生产、设备管理，确保各污染防治措施正常运行，确保各污染物达标外排，坚决杜绝因事故排放造成严重的环境破坏。

（2）建议按要求完善生活污水治理措施，固废暂存处应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求进行建设，各类固废应分类收集储存，妥善处置。

（3）根据项目实际情况，工厂应设置专职环保人员，制定有关环保措施，统筹全厂的环境管理工作，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施正常运行，各项环保管理制度的贯彻落实。

（4）必须严格执行环保竣工制度，在项目扩建完成后，应按要求进行环保竣工验收。

（5）原料废纸、煤料以及各类固废等，禁止露天堆放，以避免露天雨水浸泡而产生的有机废水污染。

（6）严格落实应急预案提出的各类风险防范措施，减轻发生事故时造成环境污染。