

寿光美伦纸业有限责任
公司漂白硫酸盐化学木浆项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：寿光美伦纸业有限责任公司

编制单位：山东蓝城分析测试有限公司

二〇二〇年四月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填表人：

建设单位：寿光美伦纸业有限责任公司 编制单位：山东蓝城分析测试有限公司

(盖章)

(盖章)

电话：

电话：

传真：

传真：

邮编：

邮编：

地址：山东省寿光市寿光晨鸣工业园

地址：济南市港兴一路齐鲁外包城 4 楼

目 录

1	总论	1
1.1	项目由来	1
1.2	编制依据	2
2	项目工程概况	4
2.1	原有工程概述	4
2.2	新建工程建设内容	1
2.3	地理位置及平面布置	5
2.4	主要产品、原辅材料	11
2.5	水量平衡	12
2.6	热平衡	13
2.7	生产工艺及产污环节分析	16
2.8	主要污染物排放情况	35
3	环境保护措施	41
3.1	污染物治理/处置措施	41
3.2	项目变动情况	65
3.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	65
4	建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	67
4.1	建设项目环评报告书的主要结论与建议	67
4.2	审批部门审批决定	74
4.3	环评批复落实情况	74
5	验收执行标准	77
5.1	废气执行标准	77
5.2	废水执行标准	78
5.3	厂界噪声执行标准	78
5.4	地下水执行标准	79
5.5	土壤执行标准	79

5.6 敏感点环境质量标准	79
6 验收监测内容	80
6.1 环境保护设施调试结果	80
6.2 环境质量监测	82
7 质量保证与质量控制	83
7.1 监测分析方法	83
7.2 监测仪器	86
7.3 人员能力	87
7.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	87
7.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	89
7.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	92
8 验收监测结果	94
8.1 生产工况	94
8.2 环境保护设施调试效果	94
8.3 污染物排放总量核算	109
9 环境管理检查结果	111
9.1 环境风险防范设施	111
9.2 环境管理调查	113
9.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	114
10 环境影响分析	117
10.1 周边敏感点大气环境监测	117
10.2 声环境监测	118
11 公众意见调查结果	119
11.2 公众意见调查方法	119
11.3 公众意见调查内容	119
11.4 调查结果	120
12 验收监测结论	122
12.1 项目基本情况	122

12.2 环境保护调试效果	122
12.3 工程建设对环境的影响	125
12.4 验收建议	125
12.5 验收监测结论	126

附件

附件 1：委托书

附件 2：环评批复

附件 3：应急预案备案表

附件 4：防渗证明

附件 5：危废处置协议

附件 6：危废转移联单

附件 7：总量文件

附件 8：污水接收协议

附件 9：例行监测合同

附件 10：工况证明

附件 11：绿泥石灰渣清运协议

附件 12：绿泥石灰渣台账记录

附件 13：绿泥、石灰渣库废气整改说明

附件 14：监测报告

1 总论

1.1 项目由来

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目位于山东省潍坊市寿光晨鸣工业园，位于文昌路以东、公园西街以南、黄海路以西晨鸣预留建设用地，总占地面积 432528m²，建筑面积 83341.82m²。2015 年 9 月 14 日，该公司年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目由原山东省环境保护厅以鲁环审〔2015〕205 号文《关于寿光美伦纸业有限责任公司年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书的批复》予以批复。项目建设过程中，为解决晨鸣集团造纸原料问题，公司决定将年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆调整为年产 100 万吨漂白硫酸盐化学木浆，并重新进行了备案。项目于 2019 年 4 月委托轻工业环境保护研究所编制完成《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响评价报告书》，潍坊市生态环境局于 2019 年 4 月 30 日以潍环审字[2019]19 号对报告书予以批复。

建设规模为年产漂白硫酸盐化学木浆 100 万吨，主要建设内容为制浆车间、碱回收车间、化学品制备车间及配套公用、环保设施，本项目生产装置及配套环保设施。项目开展竣工环保验收监测期间生产装置和环保设施运行正常，具备竣工验收监测条件。

项目实际建设相对原环评发生如下变化

(1) 木屑、浆渣、汽化炉灰渣等数量发生变化，汽化炉灰渣处置方式发生变化，废活性炭实际不产生。主要是一般固体废物产生量的变化，危险废物产生及处置情况均未发生变化，

(2) 投资额发生变化，环评阶段总投资 585000 万元，其中环评投资 60403 万元，实际总投资 585016 万元，环保投资 60419 万元

本项目不涉及重大变化条款，故本项目固体废物变化不属于“发生重大变化”。

根据原环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），我单位受寿光美伦纸业有限责任公司的委托承担了“寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目”竣工环境保护验收报告编制工作。验收主要工作内容包括：核查“三同时”制度的执行情况；检查环评报告及环评批复要求内容的落实情况；核查

环境保护设施处理效果是否达到预期指标，监测主要污染物排放是否符合国家允许的标准限值；检查环境管理情况（包括环保机构设置以及各项规章制度的落实）是否符合要求等。我公司于 2019 年 9 月 25 日组织专业技术人员对验收项目进行了实地踏勘和相关资料的收集，初步检查了环保设施的配置及其运行情况；经现场检查项目主体工程及配套公用、环保设施的建设及运行情况，《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）的相关要求，编制了《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目竣工环保验收监测方案》；委托山东蓝城分析测试有限公司于 2020 年 1 月 19 日~20 日对本项目进行验收监测，委托国衡环境监测有限公司于 2020 年 3 月 28、29 日对本项目部分排气筒进行了补测；委托青岛康环检测科技有限公司于 2020 年 3 月 5 日~6 日进行二噁英监测；委托青岛盛庆源环境检测有限公司于 2020 年 3 月 2 日~3 日进行漂白工段排气筒监测。在搜集项目建设资料及监测数据的基础上编制完成了《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目竣工环境保护验收报告》。

1.2 编制依据

1.2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日)；
- 2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日第二次修正)；
- 3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修正)；
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日第二次修正)；
- 5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正)；
- 6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日第二次修正)；
- 7) 国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；
- 8) 《国家危险废物名录》(2016 版)；
- 9) 环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》；
- 10) 国环规环评[2017]4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》；
- 11) 《山东省环境保护条例》(2018 年 11 月 30 修订)；
- 12) 《山东省大气污染防治条例》(2018 年 11 月 30 日修正)；

- 13) 《山东省水污染防治条例》(2018年9月21日);
- 14) 《山东省环境噪声污染防治条例》(2018年1月23日第二次修正);
- 15) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函〔2016〕141号)。

1.2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告(生态环境部公告【2018】第9号)
- 2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 造纸工业》(HJ/T408-2007)
- 3) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6号)中的“制浆造纸建设项目重大变动清单(试行)”

1.2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定

- 1) 寿光美伦纸业有限责任公司竣工环境保护验收监测委托书;
- 2) 《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书》(轻工环境保护研究所, 2019年4月);
- 3) 《关于寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书的批复》潍环审字[2019]19号;
- 4) 《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目固体废物补充报告》
- 5) 关于寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目污染物排放总量审批意见。

1.3.4 其他相关文件

- 1) 施工单位关于项目建设过程中的防渗施工证明
- 2) 《突发环境风险事故应急预案》
- 3) 突发环境风险事故应急预案备案表

2 项目工程概况

2.1 原有工程概述

2.1.1 原有项目情况

2015年9月14日，山东省环境保护厅以《关于寿光美伦纸业有限责任公司年产40万吨漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书的批复》（鲁环审〔2015〕205号）对公司40万吨漂白硫酸盐化学木浆项目予以批复。项目建设过程中，考虑到我国木浆进口依存度较高，同时受2017年7月禁止未经分拣的废纸进口政策影响，国内市场废纸价格大幅上涨，由此带动了木浆价格的上涨。由于依赖进口，2016年四季度以来，进口木浆价格的持续上涨，对造纸企业带来的压力很大。山东晨鸣纸业集团响应国家关于造纸行业提出的“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，调整产业结构使之趋于更加合理，提高发展质量和经济效益。同时，为解决晨鸣集团造纸原料问题，公司决定将年产40万吨漂白硫酸盐化学木浆项目调整为年产100万吨漂白硫酸盐化学木浆，即本项目，全部由集团内部消化。

2017年10月30日，寿光市环境保护局以寿环审表字〔2017〕169号对《寿光美伦纸业有限责任公司生物质能资源综合利用发电项目》环境影响报告表予以批复。项目依托已批复40万吨化学浆项目碱回收炉，新建一台气化炉，将晨鸣集团化学浆项目、机械浆及板材厂产生的木屑、树皮、废木料等生物质送入气化炉中完全气化，产生的热量与40万吨化学木浆项目碱回收黑液燃烧产生的热量汇集，供汽轮发电机生产电力及蒸汽，实现热电联产。项目配套建设70MW抽背式汽轮发电机组及165MW抽凝式汽轮发电机组各一台。年产40万吨漂白硫酸盐化学木浆项目调整为年产100万吨漂白硫酸盐化学木浆后，该项目也进行相应的调整，气化炉产生的生物质气送石灰窑做燃料，替代石灰窑天然气燃料，不再送碱回收炉燃烧，碱回收炉仅使用黑液作为燃料，保留配套的70MW抽背式汽轮发电机组及165MW抽凝式汽轮发电机组各一台。项目与100万吨漂白硫酸盐化学木浆项目一同建设。

2018年5月31日，寿光市环境保护局以寿环审表字〔2018〕192号对《山东晨鸣纸业集团股份有限公司中水回用膜处理项目》环境影响报告表予以批复。该项目为原40万吨化学浆配套工程，40万吨项目调整后，该项目仍作为100万吨项目配套工程。目前该项目建设完成。

2.1.1 本项目与现有项目依托关系

项目与晨鸣集团总部现有工程存在依托关系为：

(1) 项目建成投产时，晨鸣集团总部特种纸工厂内现有年产 15.3 万吨化学木浆项目淘汰。

(2) 项目建成投产时，白卡纸工厂 20 万吨热磨机械浆、500t/d 化机浆废水不再送污水处理厂处理，经过 MVR 和蒸发工段蒸发后送碱回收炉燃烧，蒸发冷凝水回用。

(3) 项目建成投产时，晨鸣公司 2×50MW 抽凝机组改造为 1×60MW 背压式汽轮发电机组。（年前改完，投用了）

(4) 项目产品漂白湿浆送现有造纸项目使用。

(5) 现有造纸项目造纸白水回拟建项目制浆车间重复利用。

(6) 项目废水依托第二污水处理厂处理、部分清水采用中水回用膜处理项目中水。

(7) 弥河水厂给水管网依托现有管网。

现有环保手续落实情况见表 2.1-1，污染防治设施运行情况见表 2.1-2。

表 2.1-1 现有项目环保手续落实情况

序号	单位名称	项目名称	环评审批部门	批复文号	竣工环保验收部门	验收文号	备注
山东晨鸣纸业集团股份有限公司	特种纸厂（一厂）	2400 长网纸机（一车间）	-	-	2000 年 8 月通过山东省“一控双达标”验收	-	正常生产
		1760 长网纸机（二车间）	-	-		-	
		1760 长网纸机（五车间）	-	-		-	
		1760 长网纸机（六车间）	-	-		-	
		1760 长网纸机（八车间）	-	-		-	
		2640 长网纸机（十车间）	-	-		-	
		年产 6000 吨特种纸项目	潍坊市环境保护局	潍环函[2003]88 号	潍坊市环境保护局	2004.11.18	
	15.3 万吨化学浆生产线	100 吨/日碱回收工程	--	--	2000 年 8 月通过山东省“一控双达标”验收	--	“以新带老”措施淘汰，现已拆除
		300 吨/日连蒸项目	--	--	--	--	
		200 吨/日碱回收工程、150 吨/日连蒸项目	山东省环境保护局	鲁环发[2002]163 号	山东省环境保护局	鲁环验[2008]90 号	
		黑液提取工段改造工程（450t/d 制浆黑液）	山东省环境保护局	鲁环报告表[2009]12 号	山东省环境保护厅	鲁环验[2010]124 号	
	轻涂纸厂（二厂）	4550/1100 纸机工艺优化改造工程（年产 8 万吨轻涂纸）	山东省环境保护局	鲁环报告表[2009]52 号	山东省环境保护厅	鲁环验[2010]125 号	正常生产
	铜版纸厂（三厂）	年产 15.3 万吨高档铜版纸工程	国家环境保护总局	环函[1999]401 号	国家环境保护总局	环验[2004]040 号	正常生产
白卡纸厂（四厂）	年产 30 万吨涂布白板纸生产线项目	山东省环境保护局	鲁环审[2003]103 号	山东省环境保护局	鲁环验[2008]89 号	正常生产	
	年产 20 万吨化学热磨机械浆项目	山东省环境保护局	鲁环审[2004]42 号	山东省环境保护局	鲁环验[2008]91 号	正常生产	
文化纸厂	年产 30 万吨超级压光纸升级改造项目	潍坊市生态环境局	潍环审字	潍坊市生态环境局	潍环验固 32 号	正常生产	

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目竣工环境保护验收监测报告

	(五厂)			[2019]13号			
	废纸脱墨浆工厂	年产 9.8 万吨废纸脱墨浆项目	山东省环境保护局	鲁环审[2005]146号	山东省环境保护局	鲁环验[2008]93号	已停产
	美术纸公司(六厂)	年产 12 万吨美术涂布印刷纸项目	山东省环境保护局	鲁环审[2007]40号	山东省环境保护厅	鲁环验[2010]83号	正常生产
	热电厂	年产 15.3 万吨高档铜版纸工程配套 50MW 热电工程 (2×220 吨/小时循环流化床锅炉+1×50 兆瓦抽凝机组)	国家环境保护总局	环函[1999]401号	国家环境保护总局	环验[2004]040号	锅炉正常运行, 两台抽凝已改一台背压
		自备热电站供汽技术改造项目 (2×220 吨/小时循环流化床锅炉+1×50 兆瓦抽凝机组)	潍坊市环境保护局	潍环函[2003]44号	潍坊市环境保护局	验收小组意见 2004.11.18	
		燃煤机组 (2×50MW) 配套锅炉湿式静电除尘器改造项目	寿光市环境保护局	寿环审表字[2016]211号	寿光市环境保护局	2018年1月17日	
		背压机组升级改造工程	潍坊市生态环境局	鲁环审字【2019】18号	潍坊市生态环境局		
	第一污水处理厂	4 万立方米/日中段水处理工程	--	--	2000年8月通过山东省“一控双达标”验收	--	正常生产
		晨鸣集团废水深度处理回用工程	潍坊市环境保护局	潍环审表字[2009]375号	寿光市环境保护局	寿环验[2010]30号	正常生产
	第二污水处理厂	6 万立方米/日污水处理厂更新技改项目	潍坊市环境保护局	潍环审表字[2011]157号	潍坊市环境保护局	验收小组意见 2012.5.18	正常生产
	第三污水处理厂	年产 30 万吨超级压光纸工程配套的 3.5 万立方米/日污水处理厂	山东省环境保护局	鲁环审[2005]171号	山东省环境保护局	鲁环验[2008]10号	正常生产
		3.5 万立方米/日污水处理厂 3 万立方米/日污水回用设施	山东省环境保护局	鲁环审[2007]40号	山东省环境保护局	鲁环验[2010]83号	已停用
寿光	80 万吨铜版	年产 80 万吨高档低定量铜版纸	山东省环境保护厅	鲁环审	山东省环境保护厅	鲁环验[2012]139	正常生产

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目竣工环境保护验收监测报告

美伦纸业有限责任公司	纸（八厂）			[2009]187号		号	
	9.8万吨生活用纸厂（七厂）	年产9.8万吨生活用纸项目	山东省环境保护厅	鲁环审[2009]214号	山东省环境保护厅	鲁环验[2011]150号	正常生产
	60万吨白牛卡纸厂（九厂）	年产60万吨涂布白牛卡纸项目（含35万吨废纸浆）	山东省环境保护厅	鲁环审[2011]15号	山东省环境保护厅	鲁环验[2013]95号	造纸线已搬迁，配套35万吨废纸浆已停产
	51万吨文化纸厂（九厂）	新上高档文化纸项目	潍坊市环保局	潍环审字[2017]5号	潍坊市环保局	潍环验固[23]号	正常生产
	500吨化机浆	500吨/日化学机械浆线项目	山东省环境保护厅	鲁环评函[2016]106号			现状评估备案，正常运行
	造纸助剂厂	20万吨/年玉米淀粉加工项目	潍坊市环境保护	潍环评函[2017]5号			现状评估备案，正常生产
		年产10万吨造纸助剂技术改造项目	潍坊市环境保护	潍环评函[2014]35号	潍坊市环境保护局	潍环审字[2014]35号	正常生产
	热电厂	三期热电联产项目（2×600t/h+1×670t/h+2×155MW抽凝机组）	山东省环境保护厅	鲁环评函[2016]92号			现状评估备案，正常生产
		155MW供热机组工程（1×670t/h+1×155MW抽凝机组）	山东省环境保护厅	鲁环评函[2016]94号			现状评估备案，其中锅炉运行，机组关停
		超低排放改造工程	/	/	寿光市环境保护局	2018年1月17日	正常运行
山东晨鸣纸业集团股份有限公司	晨鸣热电厂	山东晨鸣热电股份有限公司粉煤灰污泥综合利用项目	寿光市环境保护局	寿环审字[2019]06号			在建
	--	山东晨鸣纸业集团股份有限公司中水回用膜处理项目	寿光市环境保护局	寿环审表字[2018]192号			主要作为拟建项目配套工程

表 2.1-2 现有工程污染物排放源及其环保措施一览表

序号	车间/设施	污染治理措施
1	特种纸厂（一厂）	①纸机系统多余白水送污水处理厂处理。 ②浆料净化过程产生少量浆渣送锅炉焚烧。
2	轻涂纸厂（二厂）	①纸机系统多余白水送污水处理厂处理。 ②浆料净化过程产生少量浆渣送锅炉焚烧。
3	铜版纸厂（三厂）	①纸机系统多余白水送污水处理厂处理。 ②浆料净化过程产生少量浆渣送锅炉焚烧。
4	白卡纸厂（四厂）	①化机浆生产线备料工段产生的树皮、木屑送气化炉。 ②机械浆高浓废水去 MVR,备料过程中产生的木片清洗废水，抄纸多余白水经收集后排至污水处理厂处理。
5	新闻纸厂（五厂）	①纸机系统多余白水送污水处理厂处理。 ②浆料净化过程产生少量浆渣送锅炉焚烧。
6	美术纸公司（六厂）	①纸机系统多余白水送污水处理厂处理。 ②浆料净化过程产生少量浆渣送锅炉焚烧。
7	9.8 万吨生活用纸厂（七厂）	①纸机系统多余白水送污水处理厂处理。 ②浆料净化过程产生少量浆渣送锅炉焚烧。
8	80 万吨铜版纸厂（八厂）	①纸机系统多余白水送污水处理厂处理。 ②浆料净化过程产生少量浆渣送锅炉焚烧。
9	51 万吨文化纸厂（九厂）	①纸机系统多余白水送污水处理厂处理。 ②浆料净化过程产生少量浆渣送锅炉焚烧。
10	500t 化机浆厂	①备料工段产生的树皮、木屑送气化炉。 ②高浓废水去 MVR,备料过程中产生的木片清洗废水经收集后排至污水处理厂处理。
11	造纸助剂厂（淀粉厂）	①清杂净化工序产生的玉米杂质送锅炉焚烧。 ②浸泡废水蒸发浓缩过程产生的冷凝废水、沉降罐溢流水及洗涤水等废水经收集后排至污水处理厂处理。 ③胚芽和玉米皮干燥废气经旋风除尘后瑞士炉燃烧处理排放；淀粉干燥废气经旋风除尘后排放；玉米皮、胚芽等包装工序废气经旋风除尘后再经碱洗塔处理后排放；淀粉包装废气经旋风除尘和布袋除尘器处理后排放；变性淀粉车间干燥废气经旋风除尘器和布袋除尘器处理后排放；变性包装废气经旋风除尘器除尘后排放。

12	热电厂	<p>①锅炉烟气：晨鸣热电厂锅炉烟气净化工艺为炉内喷钙和石灰石-石膏湿法脱硫+静电除尘+布袋除尘+SNCR 脱硝+湿式静电除尘；美伦热电厂锅炉烟气净化工艺分别为炉内喷钙和炉外石灰石-石膏湿法脱硫+静电除尘+布袋除尘+SNCR 脱硝+湿式静电除尘、</p> <p>②灰渣：外售综合利用。</p>
13	污水处理厂	<p>①废水：三个污水处理厂处理后废水部分回用，其余废水排入寿光市中冶华天水务有限公司污水厂进一步处理后排入小清河。</p> <p>②固体废物：部分脱水污泥委托寿光市环卫垃圾清运有限责任公司清运填埋。</p> <p>③废气：对三个污水处理厂的初沉池和集水池进行封闭收集处理。</p>
14	设备运行	<p>另外，所有生产设备及附属设备在运行过程中会产生一定强度的噪声。设备维修保养过程产生少量废机油及废油桶，交由有资质单位处理。</p>

2.2 新建工程建设内容

- (1) 项目名称：寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目
- (2) 建设单位：寿光美伦纸业有限责任公司
- (3) 建设性质：改扩建
- (4) 建设地点：山东省潍坊市寿光晨鸣工业园，位于文昌路以东、公园西街以南、黄海路以西晨鸣预留建设用地。
- (5) 占地面积：432528m²
- (6) 建设规模：年产漂白硫酸盐化学木浆 100 万吨。
- (7) 项目组成：原料场及备料车间、制浆车间、碱回收车间（蒸发、燃烧、苛化及石灰回收）、气化炉、二氧化氯车间、制氧站、余热电站、空压站、变电站、公用工程，以及“以新带老”工程。
- (10) 项目定员：259 人
- (11) 年操作时间：340d，每天 24h。
- (12) 建设投资：项目概算总投资 585000 万元，其中环保投资为 60403 万元，占总投资的 10.33%；项目实际总投 585016 万元，其中环保投资 60419 万元，占总投资的 11.33%。

本项目生产装置及配套环保设施于 2019 年 5 月建设完成并调试运行。本项目产品全部用于集团内部。建设项目环境保护验收内容详见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目环境保护验收内容一览表

类别	工程	环评主要内容		备注	实际建设情况
主体工程	备料工段	包括木片卸料、贮存、筛选及输送系统，备料车间设计能力 5900BDt/d。		--	与环评一致
	制浆车间	(1) 蒸煮工段	3200t/d，以风干计	--	与环评一致
		(2) 洗选漂工段	3000t/d，以风干计	--	与环评一致
	碱回收车间	(1) 蒸发工段	1400tH ₂ O/h	--	与环评一致
		(2) MVR	577.5tH ₂ O/h	用于化机浆废液的蒸发	与环评一致
		(3) 燃烧工段	6700tDS/d（黑液固形物）	--	与环评一致
		(4) 苛化及石灰窑工段	14000m ³ /d（白液）	95%AA.Na ₂ O	与环评一致
	1200t/d（石灰）		有效 CaO80%	与环评一致	

公用工程		(5) 气化炉	80MW	寿环审表字 (2017) 169 号批 复	与环评一致	
		(6) 余热电站	碱回收炉产汽 1159t/h, 165MW 双抽机组、 70MW 抽汽背压机组	寿环审表字 (2017) 169 号批 复	潍环审表字 (2019) 19 号批复	
	化学 品制 备	二氧化氯车间	35t/d	综合法	与环评一致	
		制氧站	氧气深冷法, 6500KNm ³ /h	--	与环评一致	
		臭氧制备车间	臭氧电晕放电法, 600kg/h	--	与环评一致	
	供水	新鲜水	取水水源: 弥河及双王城水库 引水 取水规模: 25018m ³ /d		利用晨鸣集团现 有弥河给水厂处 理	与环评一致
		化学水	规模: 500m ³ /h		一级除盐加混床 水处理系统	除盐水规模: 500m ³ /h, 超滤 加反渗透加 一级复床加 混床的除盐 水处理系统; 冷凝水规模: 600m ³ /h, 除铁 过滤器加混 床的冷凝水 精处理系统
		循环冷却塔	规模: 55000m ³ /h		自然通风冷却塔	与环评一致
		供电	来自余热电站		全厂总设计负荷 172159kW 余热电站供电能 力: 209000kW	与环评一致
供汽		碱回收炉产汽量: 1159t/h		年供热时间: 8160h 拟建工程平均总 热负荷: 689.4t/h	与环评一致	
压缩空气站		6×70m ³ /min, 6 台螺杆式压缩 机 (5 用 1 备) 1×150m ³ /min, 1 台离心式压 缩机		--	与环评一致	
储运 工程	原料场	2×30 万 m ³ 圆形堆场, 贮存 能力 16.5 天		--	与环评一致	
	化学品仓库	储存制浆车间用化学品, 包括 硫代硫酸钠、硫酸镁、滑石粉		位于制浆车间西 北侧	与环评一致	

		等，为固体袋装物品，溶解后使用。建筑面积 500m ² 。		
	化学品储存区	液氯储罐 3×30m ³ (2用1备)	液氯储存间	与环评一致
		二氧化氯储罐，6×541m ³	二氧化氯储罐区	与环评一致
		氯酸钠储罐，1×144m ³	二氧化氯车间	与环评一致
		32% 盐酸储罐，2×143m ³	二氧化氯储罐区西侧	与环评一致
		98% 硫酸储罐，1×137.4m ³	制浆车间	与环评一致
		氢氧化钠储罐，2×298m ³	制浆车间	与环评一致
		氢氧化钠储罐，2×30m ³	化水间	与环评一致
		氢氧化钠储罐，1×30m ³	液氯储存间北侧	与环评一致
		双氧水储罐，2×265m ³	制浆车间	与环评一致
		30% 盐酸储罐，2×30 m ³	化水间	与环评一致
		10%-15%次氯酸钠储罐，2×100m ³	二氧化氯车间	与环评一致
		次氯酸钠、氢氧化钠储罐，2×60m ³	漏氯洗涤塔循环槽	与环评一致
		轻质柴油罐	2×2000m ³	冷却塔北侧
	柴油罐	1×10m ³	石灰窑东侧	与环评一致
环保工程	废气治理	碱回收炉烟气： PSCR 脱硝，脱硝效率 48%计； 四电场静电除尘器除尘，除尘效率 99.8%；湿式静电除尘，除尘效率 50%计，达标烟气经 Φ6.8×H150m 烟囱排放。	/	与环评一致
		臭气收集处理系统： 高浓恶臭气体经处理后送碱回收炉燃烧，低浓臭气经处理后作为碱炉二次风燃烧。事故状态时分别通过臭气备用燃烧炉燃烧后排放。	包括 SOG、CNCG、DNCG 收集系统。SOG 和 CNCG 燃烧系统及 DNCG 送风系统	与环评一致
		石灰窑废气： 五电场静电除尘器除尘，除尘效率 99.9%；臭氧脱硝，脱硝效率 33.3%计；湿式静电除尘，除尘效率 50%计，达标烟气经 Φ3×H60m 烟囱排放	--	与环评一致
		二氧化氯车间废气：	--	与环评一致

		<p>过量氢气排空尾气：碱液洗涤，净化效率大于 99%，净化后经 25m 排气筒排放</p> <p>盐酸合成尾气：碱液洗涤，净化效率大于 99%，净化后经 42m 排气筒排放</p> <p>罐槽尾气：碱液洗涤，净化效率大于 99%，净化后经 30m 排气筒排放</p>		
		<p>漂白车间废气： 碱液洗涤，净化效率大于 99%，净化后经 67m 排气筒排放</p>	--	与环评一致
	污水处理	<p>依托晨鸣集团第二污水处理厂，处理后进一步送 8 万 m³ 中水回用膜处理项目，纯水回用，浓水与其他污水处理厂达标排水一起排寿光市中冶华天水务有限公司。</p>	<p>2018 年 5 月 31 日，寿光市环境保护局对中水回用膜处理项目进行了批复（寿环审表字〔2018〕192 号）</p>	与环评一致
	噪声治理	<p>压力筛、真空泵、风机、水泵、空压机等噪声设备，降噪处理采取选用低噪设备、基础减振、隔声等降噪措施</p>	<p>噪声设备 80~100dB(A)</p>	与环评一致
	固废处置	<p>木屑送气化炉，浆渣外售综合利用，污泥、石灰渣、绿泥由寿光市环卫垃圾清运有限责任公司清运填埋处置，废活性炭、废空滤格送现有热电锅炉焚烧，废油桶、废机油等由有资质单位处置，其他由厂家回收。</p>	有效处置	与环评一致
	料场初期雨水收集池	有效容积 2160m ³	位于项目料场东北部	与环评一致
	事故池	有效容积 12000m ³	位于项目厂区西北部	与环评一致
“以新带老”工程	15.3 万吨化学浆	淘汰 15.3 万吨化学木浆生产线及配套碱回收炉	项目投产时	已停产，厂房已拆除
	化机浆废水	<p>白卡纸工厂 20 万吨热磨机械浆、500t/d 化机浆废水不再送污水处理厂处理，经过 MVR 和蒸发工段蒸发后送碱回收炉燃烧，蒸发冷凝水回用</p>	项目投产时	与浆线同步投用，目前白卡纸工厂 20 万吨热磨机械浆、500t/d 化机浆废水不再送污水

				处理厂处理， 经过 MVR 和 蒸发工段蒸 发后送碱回 收炉燃烧
	晨鸣公司抽凝机组 改造	2×50MW 抽凝机组拟改造为1 ×60MW 背压式汽轮发电机组	项目投产时	已改造完成
	美伦公司机组关停	1×155MW 机组关停	已完成	已关停拆除

2.3 地理位置及平面布置

2.3.1 地理位置

本项目位于山东省潍坊市寿光晨鸣工业园，位于文昌路以东、公园西街以南、黄海路以西晨鸣预留建设用地，具体地理位置见图 2.3-1。

2.3.2 厂区平面布置

本项目位于山东省寿光市晨鸣工业园现有厂址内，根据本项目的工程内容、可用地范围、厂区与外部公路的联接等具体情况，充分考虑功能分区、工艺物料流向、洁净区域与非洁净区域的划分进行总平面布置，该方案按功能分成堆场备料区、主生产区、废水处理及中水回用（现有）等三个区进行布置。

堆场备料区：主要由木片散堆场、木片下料坑、木片堆场、木片筛选间、输送地廊、输送栈桥等组成。堆场备料区位于厂区东北端。

主生产区：主要由制浆车间、碱回收车间、气化炉、二氧化氯制备、制氧站、柴油库等建筑组成，位于厂区的西侧，紧临文昌路和公园西街。主生产区的主要生产车间为制浆车间，其余辅助车间均围绕它布置。使得工艺流程便捷、合理，各流线不交叉。

厂区共设置 2 个出入口：1 号出入口为原来老厂区出入口，2 号出入口为本工程新增出入口位于公园西街路。

(2) 竖向布置

本工程场地地势较为平坦，故本项目场地采用平坡式竖向设计。

场地雨水采用混凝土暗管或水沟排放，由道路排入道路下砼暗管内或路侧水沟内，然后排入厂外雨水排放系统。

(3) 道路

厂区道路采用城市型水泥混凝土路面，采用 9m、7m 干道。

厂内主要道路最小转弯半径为 12m，车间引道最小转弯半径为 6m。

厂区内的每幢建筑物四周均设有环行消防车道。

项目所在厂区平面布置见图 2.3-2。

经对比环评报告书平面布置图，项目平面布置实际建设情况与环评总体布局基本相符。

2.3.3 环境保护敏感目标情况

环评报告书确定的卫生防护距离为制浆车间外围 800m 范围、石灰窑车间外围 400m 范围，本项目不涉及环境保护目标搬迁问题。

经调查在项目卫生防护距离范围内无新建居民区、医院、学校等环境空气敏感建筑物。

经调查，项目周边 3km 范围内主要环境保护目标情况发生变化，西公孙村基本拆迁完毕，东公孙村已搬迁，详见表 2.3-1 及图 2.3-3。

表 2.3-1 厂址周边主要环境保护目标情况

编号	环境保护目标名称	方位	距厂界最近距离 (m)	属性	人口 (人)
1	西公孙村	E	78	居住区	20 (原 2560)
2	李二村	S	961	居住区	930
3	东公孙村	E	518	居住区	已搬迁
4	西潘曲村	SW	770	居住区	462
5	南潘曲村	SW	1100	居住区	1376
6	北官桥	NW	2650	居住区	398
7	南官桥	NW	2630	居住区	658
8	张家河头村	W	1370	居住区	2699
9	逢源村	W	1100	居住区	233
10	东河村	W	1700	居住区	628
11	西河村	W	2200	居住区	951
12	十里铺	S	1670	居住区	600
13	西玉兔埠村	SSE	2300	居住区	960
14	曹家庄	SSE	1650	居住区	720
15	田家庄	SSE	1250	居住区	510
16	杨家村	NE	2200	居住区	880
17	高家村	NE	2900	居住区	210
18	前游村	NNE	2200	居住区	992
19	仇家村	NE	1390	居住区	823
20	文家庄	N	1520	居住区	3281
21	九巷村	NE	1900	居住区	2866
22	后张家庄	SE	1600	居住区	1432

23	前张家庄	SE	1900	居住区	602
24	燕家庄	SE	1500	居住区	850
25	高埠营子庄	SW	3215	居住区	1237
26	南前三里村	E	2750	居住区	560
27	南后三里村	E	3130	居住区	310
28	石门董	S	3000	居住区	2330
29	胡家庄	NE	3800	居住区	540
30	后游村	NNE	2900	居住区	571
31	大尧村	N	3100	居住区	965
32	小尧村	N	3500	居住区	583
33	八里村	N	3500	居住区	2029
34	南魏家庄子	E	3200	居住区	1099
35	南关村	NE	3100	居住区	2000
36	西关村	NE	2700	居住区	3200
37	北关村	NE	3500	居住区	1783
38	梨园村	NE	3050	居住区	700
39	西关小学	NE	3300	文学教育	2720
40	圣城小学	E	2700	文学教育	2642
41	寿光和信医院	NE	2650	医疗卫生	700(病床)
42	冀家村	W	2650	居住区	681
43	邢家庄	SW	2680	居住区	291
44	西张家庄	SW	3300	居住区	946
45	周家庄	SW	2970	居住区	556
46	石家庄	SSW	2740	居住区	576
47	王家大庄村	NNW	4100	居住区	1622
48	北潘曲村	SW	260	居住区	15
49	高家官庄村	W	3473	居住区	757
50	业家官庄村	W	4023	居住区	898
51	王西村	W	4092	居住区	837
52	西蔡家营村	W	3977	居住区	450
53	二黄村	NW	3668	居住区	527
54	西文村	NW	3489	居住区	649
55	刘家桥村	NW	4036	居住区	826
56	布政庄村	NW	4653	居住区	1335
57	庞家庄村	NW	4041	居住区	1328
58	王端宇村	NW	3532	居住区	920
59	孙家集村	S	4146	居住区	1352
60	孙家村	S	3891	居住区	780
61	达字刘村	S	3877	居住区	709
62	黄埠村	S	3636	居住区	360
63	南胡家庄	SE	3941	居住区	930

64	益城村	SE	4169	居住区	506
65	沙阿村	SE	3715	居住区	650



图 2.3-1 项目地理位置图

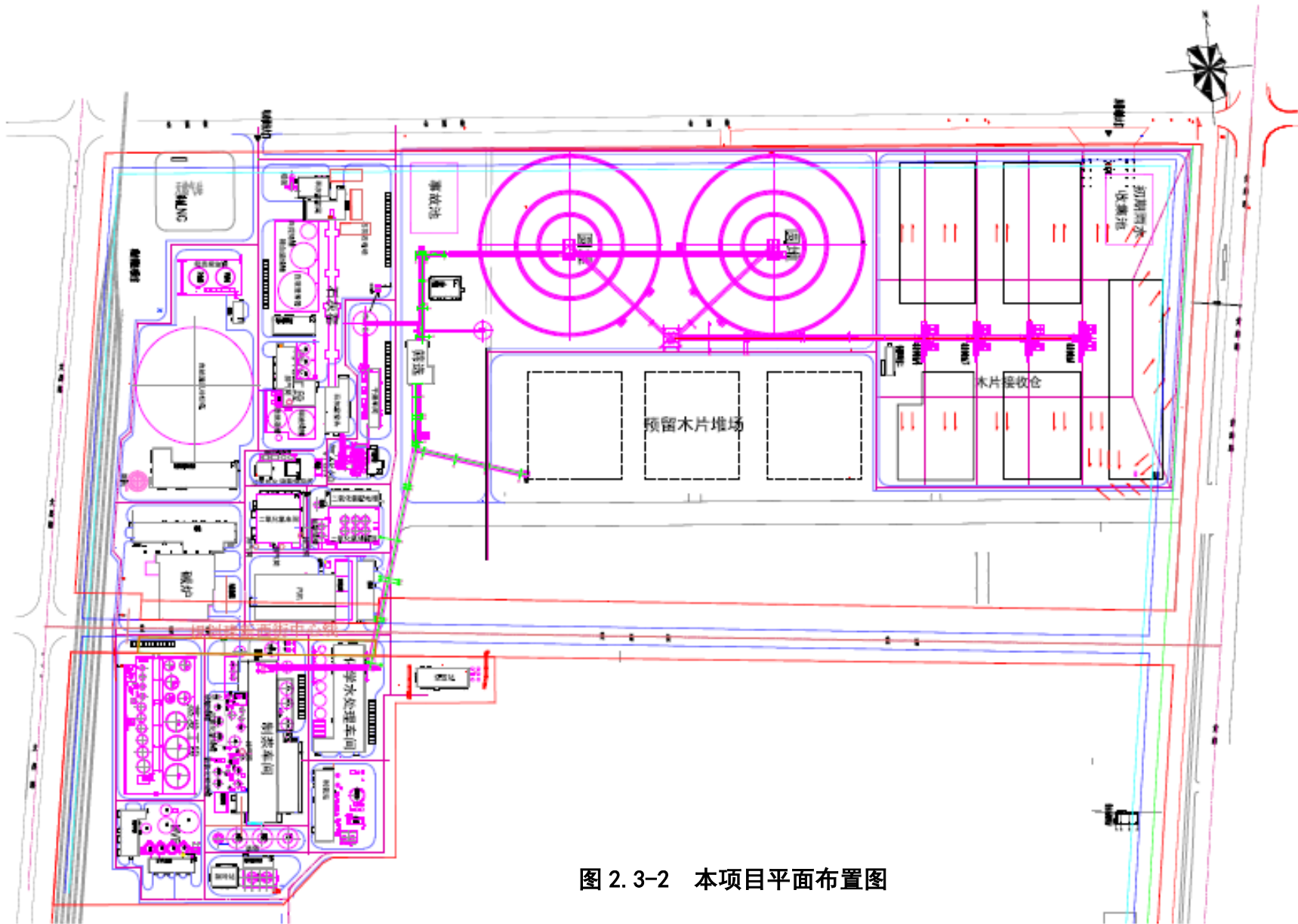


图 2.3-2 本项目平面布置图

2.4 主要产品、原辅材料

表 2.4-1 主要原辅料及能源消耗

名称	单位产品消耗量	年消耗量	实际单位产品消耗量	实际年消耗量
1. 纤维原料				
桉木片	1.98Bdt	1980000 Bdt/a	1.98Bdt	1980000 Bdt/a
2. 化学品				
MgSO ₄	0.002 t	2000/a	0.002 t	2000/a
H ₂ SO ₄	0.016 t	16000 t/a	0.016 t	16000 t/a
硫代硫酸钠	0.002 t	2000 t/a	0.002 t	2000 t/a
石灰石	0.0272 t	27200 t/a	0.0272 t	27200 t/a
芒硝	0.013 t	13000 t/a	0.013 t	13000 t/a
烧碱	0.023 t	22830 t/a	0.023 t	22830 t/a
液氯	0.0087 t	6259 t/a	0.0087 t	6259 t/a
双氧水	0.012 t	12000 t/a	0.012 t	12000 t/a
氧气	0.028t	28000t/a	0.028t	28000t/a
臭氧	0.003t	3000t/a	0.003t	3000t/a
高纯盐水	0.36kg	360t/a	0.36kg	360t/a
3.能源				
新鲜水	8.506m ³	850.6 万 m ³ /a	8.506m ³	850.6 万 m ³ /a
电	920.0KWh	91998 万 KWh	920.0KWh	91998 万 KWh
蒸汽	4.59t	458.9 万 t/a	4.59t	458.9 万 t/a
生物质气	0.653	652800MW	0.653	652800MW
0#柴油	--	1t/a	--	1t/a
轻质柴油		200t/a		200t/a

本项目原辅材料消耗情况与环评一致。

2.5 水量平衡

本项目生产耗水量 65114m³/d (2213.9 万 m³/a)，其中新鲜水量 25018m³/d (850.6 万 m³/a)、中水用量 40096m³/d (1363.3 万 m³/a)。生活用水水源采用城市自来水，由城市自来水公司负责提供。

根据清污分流原则，本项目厂区排水分别建有污水系统和雨水系统。污水通

过管网收集后送晨鸣集团第二污水处理厂进行处理，处理后废水全部送晨鸣集团中水回用膜处理项目进一步处理，处理后 70% 作为清水回用，30% 浓水通过市政污水管网排入寿光市中冶华天水务有限公司进一步处理后排入新塌河，再排入小清河。雨水通过管沟或管道收集后，通过管道排入市政雨水管网。

本项目用水及排水情况与环评一致。

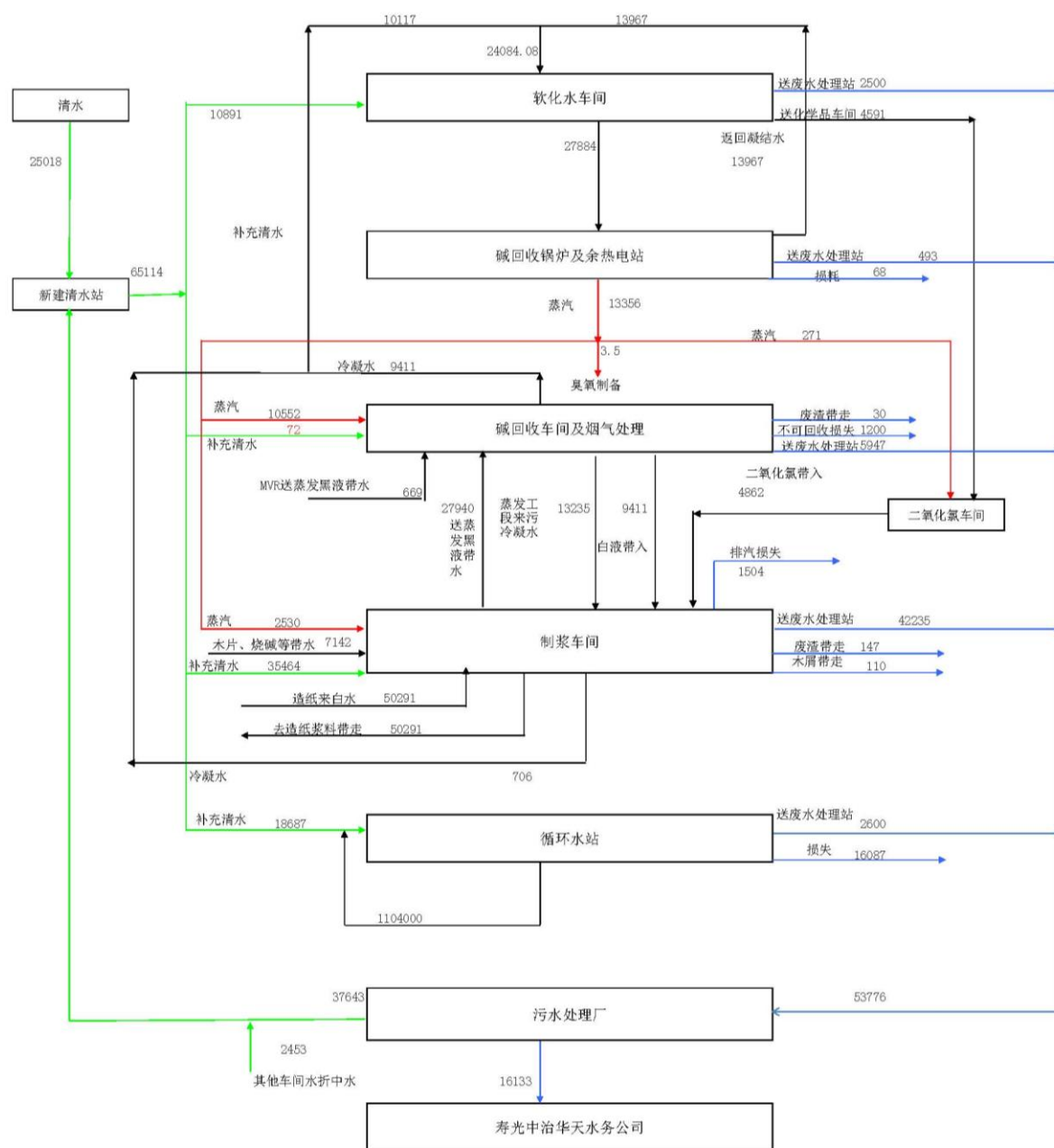


图 2.5-1 本项目水平衡图

2.6 热平衡

本项目所需的蒸汽全部来自碱回收炉。碱回收炉焚烧黑液产生大量的高温高

压蒸汽可以驱动汽轮机发电机供热，本项目采用热电联产方案向生产系统提供蒸汽和电力。

本项目碱回收炉产气量 1159t/h，外供汽 689.4t/h，可满足本工程热负荷需求，供热的同时可发电 209MW。本项目运行工况的热平衡见图 2.6-1。

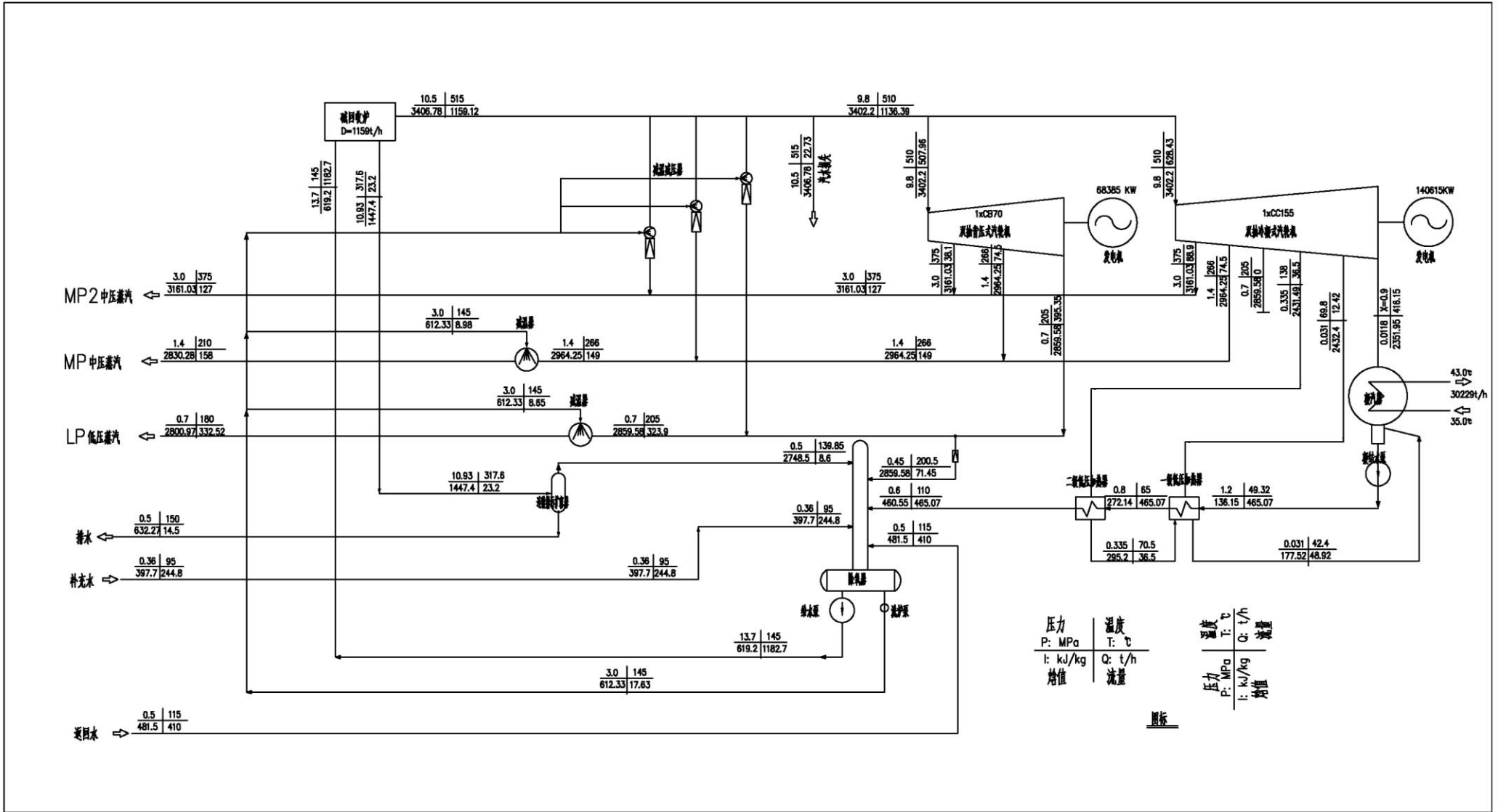


图 2.6-1 本项目热平衡

2.7 生产工艺及产污环节分析

本项目以进口桉木片为原料，采用硫酸盐法连续蒸煮、中浓氧脱木素、封闭筛选和以臭氧和二氧化氯为主的 Z/D0-EOP-D1 三段 ECF 中浓漂白技术生产硫酸盐桉木化学浆。碱回收采用混碱灰结晶蒸发技术，浓黑液浓度达到 80%，碱回收率 98%。全厂主要工艺流程见图 2.7-1。

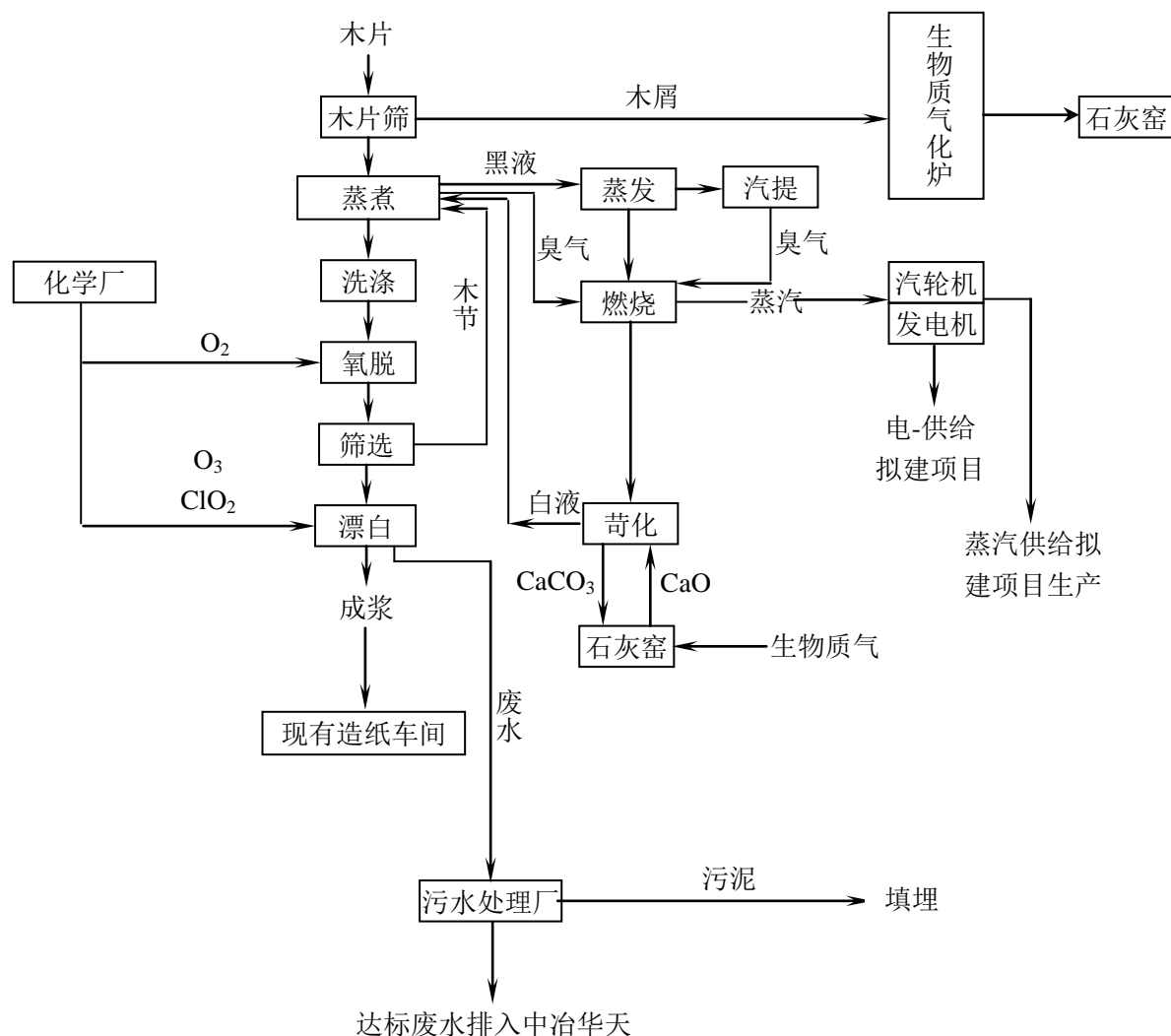


图 2.7-1 全厂主要工艺流程图

2.7.1 备料车间工艺流程

一、生产工艺

从进口木片在原料堆场暂存，再经备料车间筛选合格后送到蒸煮工段木片仓为止，生产能力 4000m³/h。

进口木片经木片运输船运至项目附近港口，再经汽车运输入厂后，送至卸料坑，卸料坑深度 6m，卸料坑挡墙为倾斜设计，木片卸到木片坑斜挡墙后，沿着挡墙慢慢进入坑底，速度不大，且木片湿度比较大，约为 50%，木片不易起尘。木片进入坑后，通过坑底螺旋输送到皮带机上，用皮带输送机通过皮带栈桥送往圆形木片堆场堆存，同时皮带输送机上装设的木片秤对进厂的木片称重计量，皮带机为密闭设计。圆形堆场底部的出料螺旋均匀的将木片送到其底部坑道中的皮带输送机，该皮带机配备有电磁除铁器以除去木片中含有的金属。除去金属杂质后木片先进入盘筛，去除超大木块和石块等杂质，盘筛自身为密闭设计，无粉尘排放。合格木片经过盘片中的间隙直接进入木片摇摆筛，摇摆筛筛分出来的合格木片经皮带输送机送至制浆车间。过大木片经木片再碎机、旋风分离器后再回木片筛，再碎机为封闭设计，再碎过程中产生的主要为合格木片、木屑和极少量的粉尘，木片筛筛出的木屑送生物质气化炉作为原料。

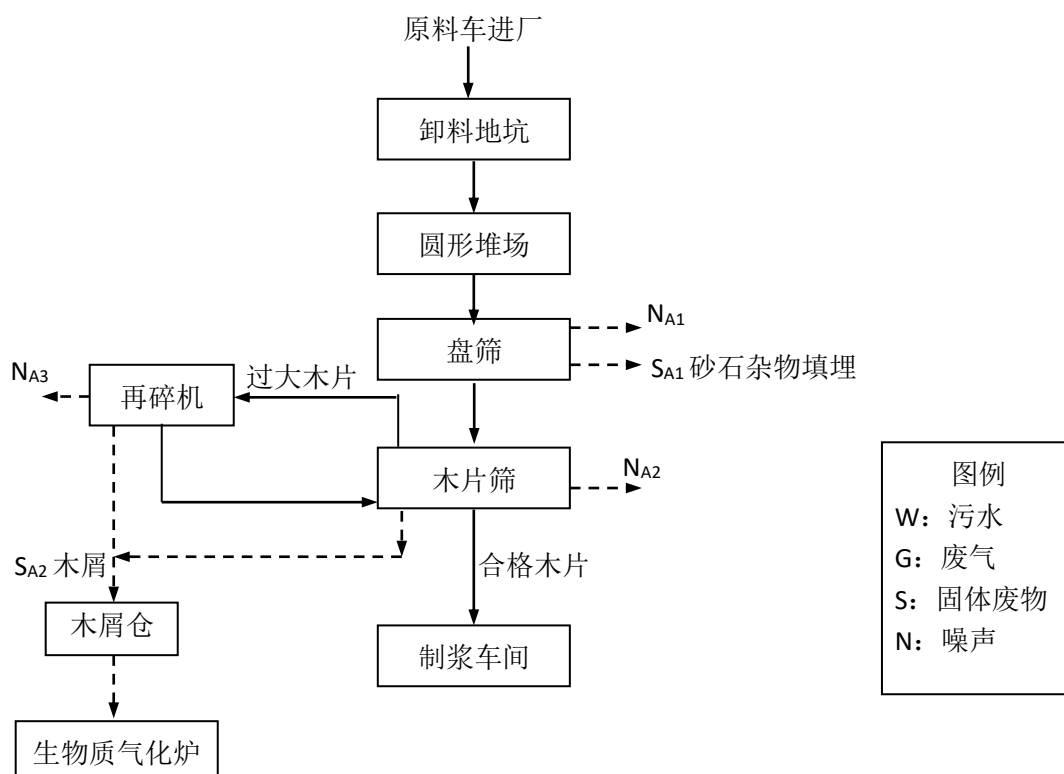


图 2.7-2 原料场及备料车间工艺流程及产污节点图

备料车间产污环节:

①废水

本工段无废水产生。

②废气

木片堆场粉尘

③噪声

$N_{A1} \sim N_{A3}$: 备料车间的盘筛、木片筛、再碎机等机械设备运行产生的噪声, 采用减震、隔声等措施降噪。

④固体废物

S_{A1} : 盘筛筛出的砂石、金属, 砂石由环卫部门收集处置, 金属外售。

S_{A2} : 木片筛分、再碎产生的木屑, 送生物质气化炉作为原料。

二、主要设备

备料车间主要设备清单见表 2.7-1。

表 2.7-1 备料车间主要工艺设备清单

序号	设备名称	单位	数量	实际数量	备注
1	铲料车	台	14	14	单台能力: 300m ³ /h
2	盘筛	台	1	1	单台能力: 4000 m ³ /h
3	圆形堆场	台	2	2	贮存能力: 2×30 万 m ³ 引进
4	圆堆出料螺旋	台	2	2	单台出料能力: 2500 m ³ /h 引进
5	盘筛	台	1	1	单台能力: 4000 m ³ /h
6	螺旋接收机	台	2	2	单台能力: 1000 m ³ /h
7	木片筛	台	3	3	单台能力: 1000 m ³ /h 规 格: 三层
8	再碎机	台	3	3	单台能力: 100 m ³ /h
9	皮带输送机	台	5	5	单台能力: 4000 m ³ /h
10	皮带输送机	台	4	4	单台能力: 2500 m ³ /h

三、原辅材料消耗

备料车间物料消耗情况见表 2.7-2。

表 2.7-2 备料车间原材料消耗情况表

序号	名称	单位	单位产品消 耗定额	小时 消耗量	日消耗量	年消耗量
一	消耗					
1	桉木片(绝干)	t	1.98	242.6	5823.5	198 万
2	电	kWh	30	3676.5	88235.3	3000 万
二	产出					

1	合格木片	t(绝干)	1.94	237.7	5705.9	194 万
2	木屑(含量 2%)	t(绝干)	0.04	4.9	117.6	4.0 万

2.7.2 制浆车间工艺流程

一、生产工艺

(1) 蒸煮工段

蒸煮工段采用硫酸盐深度脱木素连续蒸煮工艺，蒸煮过程在整个蒸煮器内进行，整个蒸煮工段约 4 小时。蒸煮器分预浸区、蒸煮区、洗涤区三个部分。

备料车间来的合格木片由带式输送机输入连蒸系统的木片仓，用蒸煮器的闪蒸蒸汽和低压蒸汽加热到 100℃左右，并驱除木片中的空气。空气、蒸汽和不凝气经木片仓排气冷凝器把蒸汽冷凝下来。冷凝水流到木片溜槽，不凝性气体用木片仓排气风机送到稀臭气处理系统。

从木片仓下来的木片进入木片计量螺旋，该螺旋控制进入蒸煮的木片流量和蒸煮工段的产量。木片从木片螺旋卸料到木片管道与蒸煮液体混合，木片泵从木片立管直接喂料到蒸煮器。

木片经反向的顶部分离器进入蒸煮器的预浸区，在蒸煮器顶部加入中压蒸汽。预浸之前将木片加热到大约 130℃，木片在蒸煮器顶部停留时间为 30 分钟，确保木片在蒸煮开始之前在蒸煮液中足够的预浸。木片通过预浸区后进入上部蒸煮循环区，在这里，预浸液从蒸煮器上部的篦子抽出，温度大约为 132℃，然后木片接触到蒸煮循环中向上流的热蒸煮液（蒸煮器第二组篦子），该液体加热木片到大约 155-165℃。白液与滤液混合并通过下部抽提出的液体加热后加入蒸煮循环中，一部分液体向上流到上部抽吸篦子，余下的液体向下流到蒸煮区。

蒸煮器的下一个区为蒸煮区，余下的液体在蒸煮器下部的抽吸篦子被抽出。

在蒸煮器底部的洗涤区，洗涤液--未漂浆洗涤系统来的稀黑液逆流通过浆料完成浆料在蒸煮器中的洗涤。冷喷放泵将洗涤液加入蒸煮器底部，滤液加入蒸煮器之前在冷喷放冷却器里冷却，洗涤液向上通过浆料，并通过底部抽提篦子连续抽出蒸煮器，在洗涤循环中心管加入一部分冷喷放滤液进一步对浆料进行洗涤，滤液在蒸煮区末端置换浆料中的黑液。

洗涤完成后蒸煮器中的浆料被喷放到喷放锅。

蒸煮器抽出的液体通过二次蒸汽发生器冷却到大约 120℃，冷凝水进入二次蒸汽发生器由抽出的液体加热产生新鲜蒸汽，二次蒸汽发生器后的黑液经过过滤

后进入碱回收蒸发工段，二次蒸汽发生器可通过蒸煮器的压力来进行，节省了输送泵。

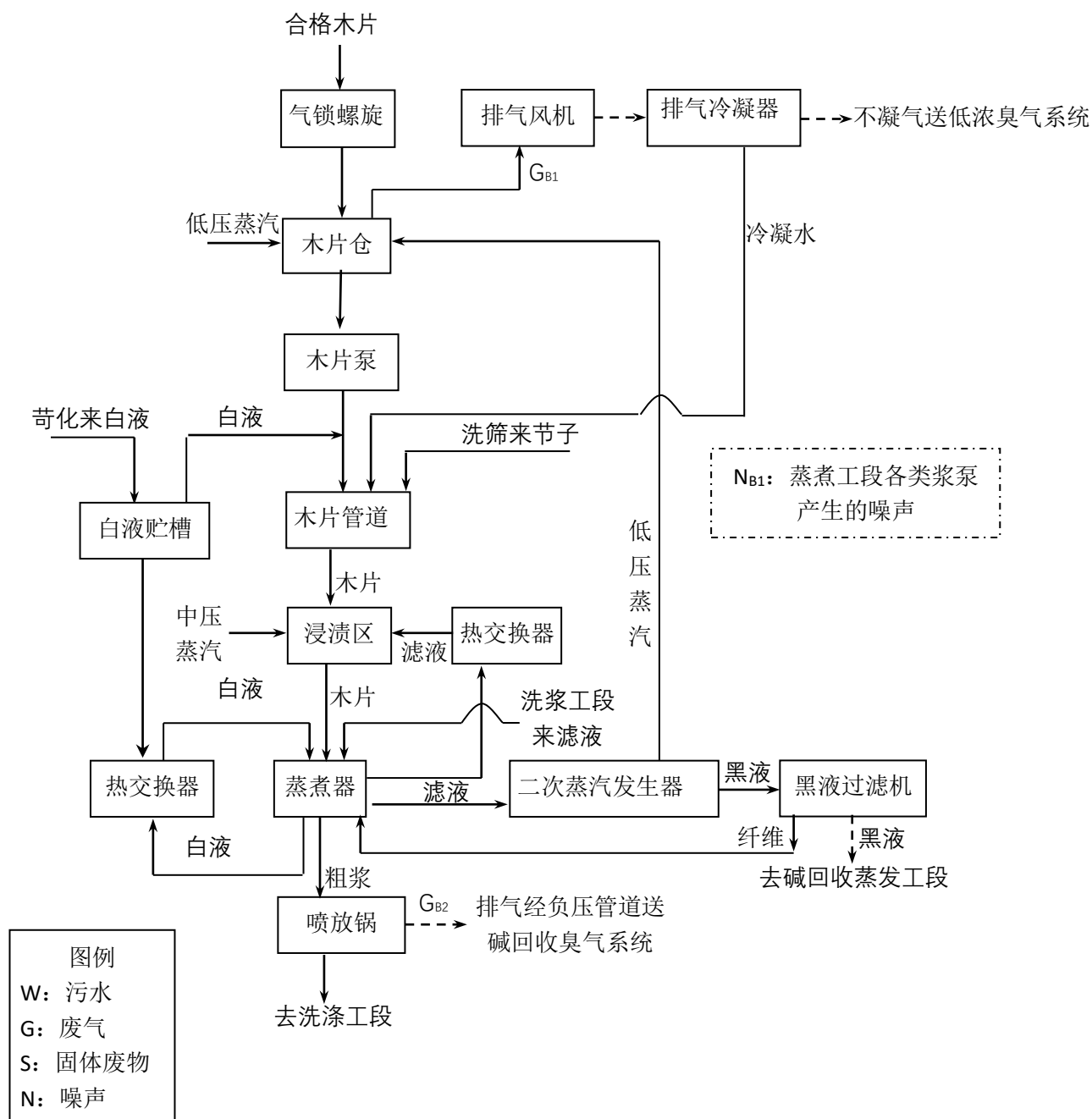


图 2.7-3 制浆车间蒸煮工段工艺流程及产污环节图

(2) 洗选、氧脱工段

A、洗涤

蒸煮好的浆料在蒸煮器下半部已经进行了第一段逆流热洗，在本工段浆料将进行后续的洗浆和筛选。

调浓后的浆料通过中浓泵送到三段 DD 洗浆机，浆料在转鼓进料区的滤板表面增浓，并充满转鼓的“U—形”区，同时滤液通过鼓面的滤板。浆料通过进料区后，以稳定的厚度和浓度（10~12%）进入第一个洗涤区。在每个洗涤段，下一洗涤段的滤液将浆层中的黑液置换出来，滤液通过滤液泵在洗涤段间循环，滤液压力逐段增加。由于洗涤水压力和中间滤液泵的作用，整个洗涤和滤液循环都带压，防止了空气与浆料的混合。

浆料通过最后一段洗涤后，进入卸料区，在滤板下用压缩空气将浆层吹下，掉入卸料螺旋。在卸料段前，通过真空系统将浆层增浓，使浆料达到高浓。卸料后，滤板洗涤管道的喷淋水对转鼓的滤板进行清洗。DD 洗浆机后的浆料进入氧脱段的喂料槽，氧脱前的 DD 洗浆机使用氧脱段后 DD 洗浆机的滤液作为洗涤液，氧脱前 DD 洗浆机的滤液直接送到蒸煮工段，一部分用于喷放锅底部的稀释。

B、氧脱

氧脱段由两个氧反应器组成。氧脱段喂料槽的浆料通过中浓泵送到氧混合器，同时加入氧化白液，然后送至第一个氧反应器，停留时间为 15 分钟，温度约为 90°C，反应器顶部的运行压力大约为 4bar。在此，氧气和氧化白液的反应量大约为总量的 2/3，反应器后的浆料通过中浓卸料器（配备有脱气装置）卸料后，进入氧混合器和蒸汽加入装置，到第二个反应器，反应时间为 60 分钟，温度约为 100°C，反应器顶部的运行压力大约为 4bar。

第二个氧反应器后的浆料通过卸料后进入筛选的喂料槽。

C、筛选

浆料在筛选的喂料槽中稀释后泵送到一段组合筛。

一段组合筛由除节机和一段筛组成，浆料在除节机转动筛鼓的外面成切线进入筛子的上部，良浆通过筛鼓的 8 毫米的孔后进入除节机固定翼板所在的良浆区，通过这些翼板产生压力脉冲，阻止了筛鼓堵塞的发生。节子和重杂质到除节机筛鼓外部筛选区的外缘，再从除节机底部卸料到渣浆管，并依据喷射器原理加入稀释水（浆料在此装置内未被稀释）。在渣浆管道中，节渣被稀释到大约 1% 的浓度后喂料到节子洗涤机。

除节机的良浆进入一段筛底部，此筛配备有一个转子和 0.25 毫米的缝筛筛鼓，一段筛的良浆通过缝筛筛鼓到良浆区，渣浆在筛子底部卸料，同时对渣浆进

行稀释。

除节机的渣浆在节子洗涤机中洗涤分离纤维和节子。渣浆喂料到筛子的底部后，重杂质如垃圾和石子掉落到底部排出。洗涤液从内部立式螺旋水平进入以分离纤维和节子，立式螺旋再将干的节子提升到筛子的上部，节子出料浓度在 25-30% 之间（纤维约为 5%）。节子可回到蒸煮工段，良浆通过 8 毫米孔的筛鼓后进入良浆区，再泵送到一段筛的给料泵前。

一段筛的良浆进入压力增浓机，增浓后的浆料浓度大约为 5%，然后再进入两段洗涤机。压力增浓机的滤液送到筛选稀释泵的抽吸端，浆料从 DD 洗浆机通过中浓泵送到氧漂筛选后的贮浆塔。用在 DD 洗浆机的洗涤液为蒸发工段来的冷凝水。

一段筛的渣浆通过二段筛的喂料泵送到二段筛。二段筛选的良浆回到一段筛选的喂料泵，渣浆被泵送到三段筛。三段筛的良浆回到二段筛选的喂料泵，渣浆通过除砂器后送到渣浆洗涤机。在渣浆洗涤机中，良浆通过 4 毫米孔的筛鼓后进入三段筛的喂料泵，渣浆洗涤机的渣子排出系统。二段筛和三段筛配备有 0.25 毫米的筛鼓。

三段筛的浆渣回收浆渣中的好纤维，回收纤维后浆渣外售综合利用。

洗选、氧脱木素工段工艺流程及产污环节见图 2.7-4。

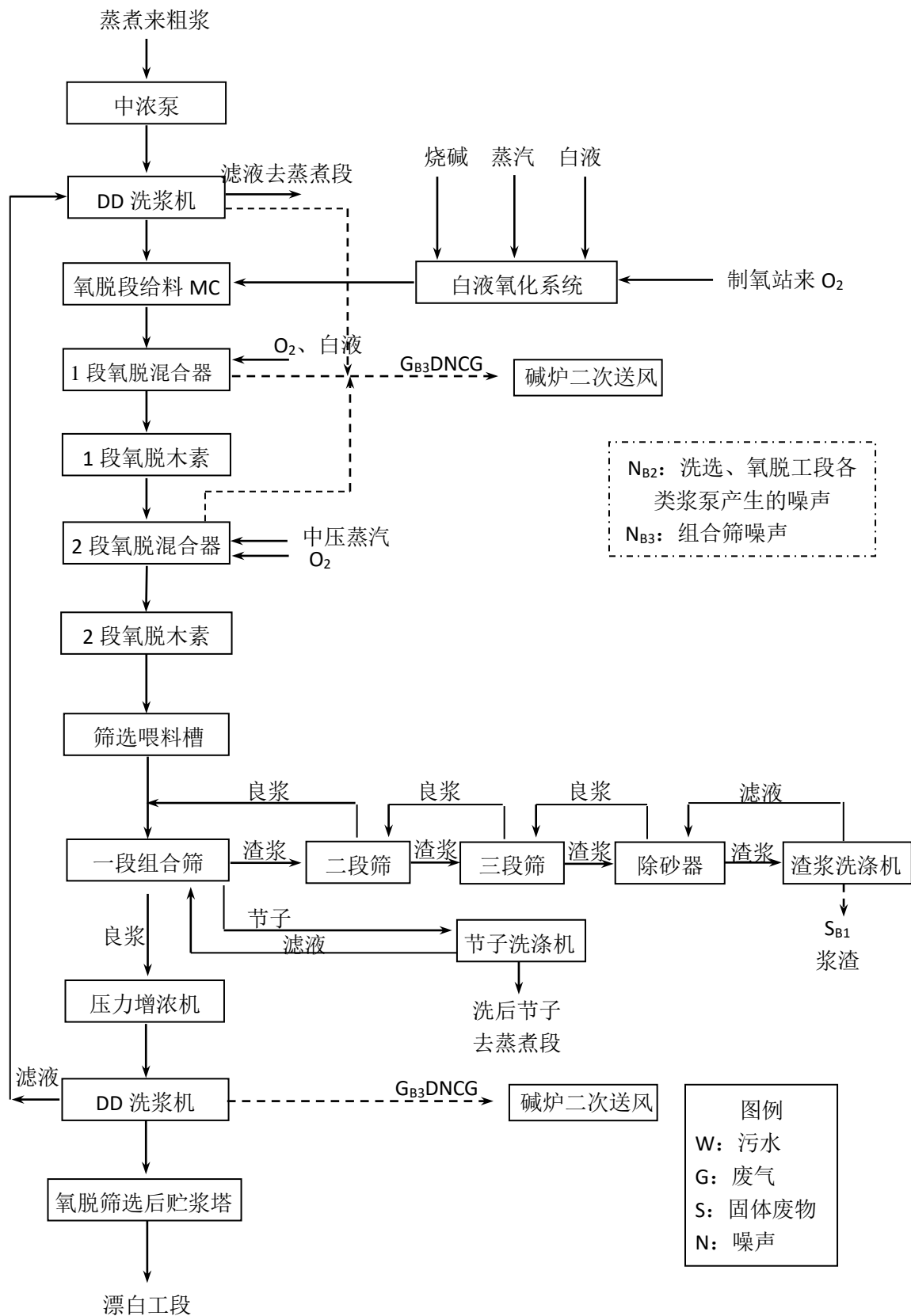


图 2.7-4 制浆车间洗选、氧脱木素工段工艺流程及产污环节图

(3) 漂白工段

漂白工段为 Z/D0-EOP-D1 流程，具体如下：

Z/D0 段：洗后浆料被泵送到氧脱筛选后的贮浆塔，通过中浓泵送到 Z/D0 段。

浆料加入臭氧后送入臭氧反应器，混合并迅速反应，然后浆料加碱进入立式缓冲槽，通过中浓泵加上二氧化氯去氧化塔反应，到单段 DD 洗浆机。在 Z/D0 段 DD 洗浆机使用 D1 段经低压蒸汽加热后的清滤液作为洗涤液。Ze 段多余滤液到污水处理。

EOP 段：Z/D0 段洗浆机后的浆料通过中浓泵经化学品混合器到 EOP 塔，在化学品混合器中加入碱、氧气和过氧化氢，浆料通过 EOP 塔顶部刮刀直接卸到中浓泵，送到 EOP 段的 DD 洗浆机。在 EOP 段 DD 洗浆机的第一部分洗涤区，使用 D1 段滤液作为洗涤液，在第二部分洗涤区，使用加热后温水作为洗涤液。EOP 段洗涤滤液到污水处理。

D1 段：EOP 段洗浆机后的浆料通过中浓泵经化学品混合器到 D1 塔，在化学品混合器中加入二氧化氯，浆料通过 D 塔顶部刮刀直接卸到中浓泵，送到 D1 (P) 段的 DD 洗浆机。在 D1 段 DD 洗浆机的第一部分洗涤区，使用造纸车间纸机白水洗涤液，在第二部分洗涤区，使用加热后温水作为洗涤液。

D1 段 DD 洗浆机后的浆料通过中浓泵，泵送到漂后浆塔，再送至各造纸车间。

漂白工段工艺流程及产污环节见图 2.7-5。

制浆车间产污环节：

①废水

WB₁：为 Z/D0 洗浆机外排的滤液，主要污染因子为 pH、色度、COD、BOD₅、SS、AOX、二噁英等。该废水经污水输送系统进入污水处理站进行处理。

WB₂：为 EOP 洗浆机外排的滤液，主要污染因子为 pH、色度、COD、BOD₅、SS、AOX、二噁英等。该废水经污水输送系统进入污水处理站进行处理。

②废气

GB₁：为木片仓排气冷凝器产生的不凝气体，为低浓臭气 (DNCC)，经收集系统收集处理后送碱回收炉低浓臭气处理系统。

GB₂：为木片蒸煮器、喷放锅产生的高浓臭气 (CNCG)，废气中主要污染物

为 H₂S、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫醚等恶臭可燃物质，经处理后通过负压管道输送至碱回收炉高浓臭气燃烧器燃烧处置。

G_{B3}: 为洗浆机、氧脱混合器等外排的低浓不凝气体 DNCG，废气中含有大量 O₂ 和少量恶臭气体，该气体经收集处理后作为碱回收炉二次送风。

此外，洗选、氧脱段还包括氧脱喷放锅、洗渣机、洗节机、除节筛、真空泵、黑液槽等各类槽罐产生的低浓臭气，经收集后处理后作为碱回收炉二次送风。

G_{B4}: 为漂白塔漂白尾气，由于尾气中含有少量 Cl₂，漂白尾气进入碱洗涤气塔洗涤，洗涤后的尾气经 67m 排气筒排放。涤气循环尾水送漂白工段回用。

③噪声

各类泵产生的噪声。

④固废

S_{B1}: 为浆渣洗涤机外排的浆渣，综合利用。

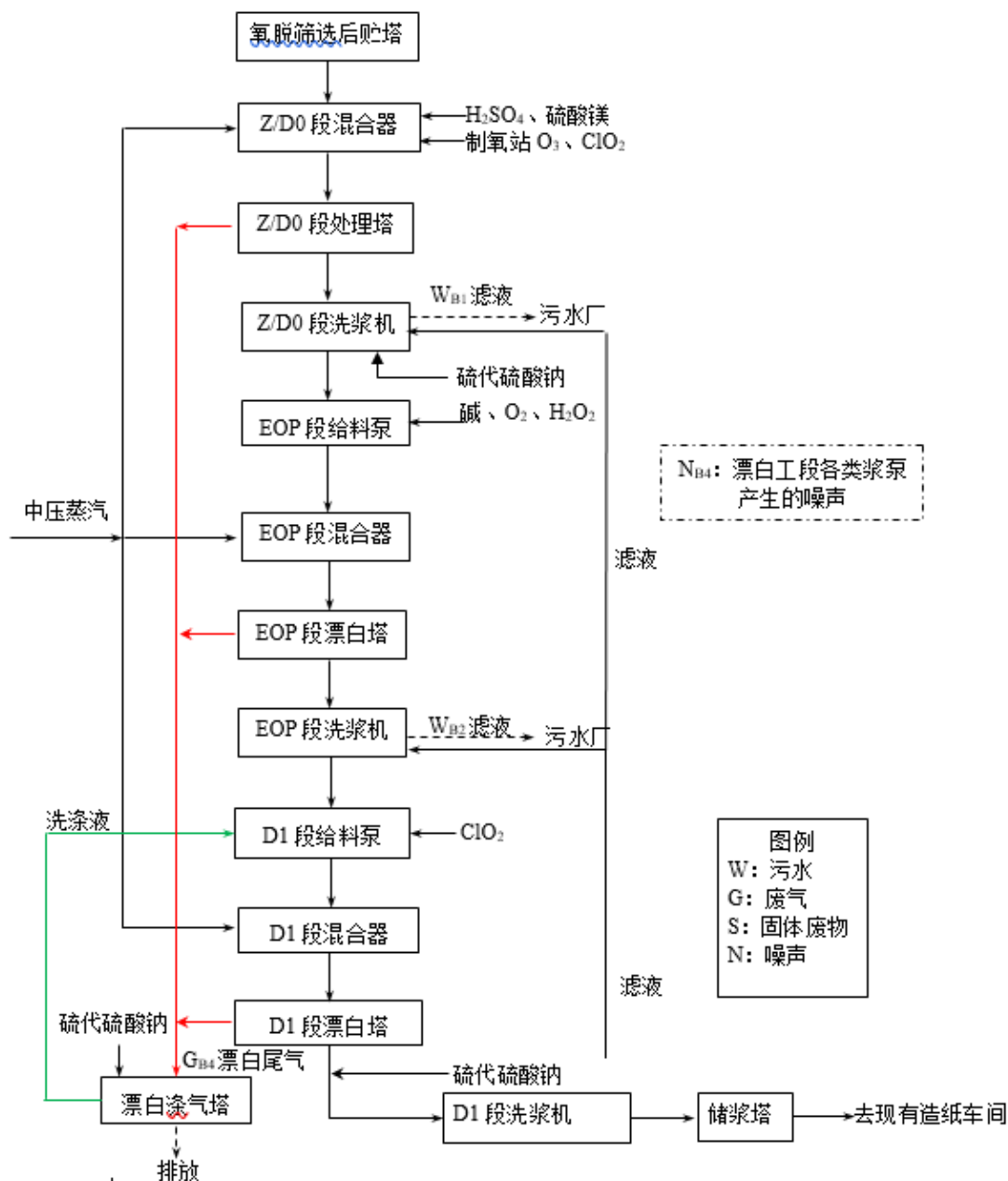


图 2.7-5 制浆车间漂白工段工艺流程及产污环节图

二、主要设备

制浆车间主要设备见表 2.7-3。

表 2.7-3 制浆车间主要设备清单

序号	设备名称	规格	单位	数量	实际数量	备注
一、蒸煮						
1	连续蒸煮器 (含木片仓、计量器、汽蒸器、喂料器装置)	粗浆产量 3200t/d	套	1	1	与环评一致
2	喷放锅	2013m ³	台	1	1	与环评一致
二、洗选						

序号	设备名称	规格	单位	数量	实际数量	备注
1	洗浆段 DD 洗浆机	3050t/d	台	2	2	与环评一致
2	两段氧脱木素设备（含 2 个氧反应器、中浓浆泵、白液氧化系统）	氧脱塔设计压力: 1.1MPa	套	1	1	与环评一致
3	一段组合筛（一段压力除节机和一段压力筛）	压力式	套	1	1	与环评一致
4	筛选设备（2#、3#压力筛，洗节机、洗渣机、预浓缩机）	压力式	套	1	1	与环评一致
5	氧脱筛选后 DD 洗浆机	3050t/d	台	2	2	与环评一致
三、漂白						
1	混合器	--	套	3	3	与环评一致
2	Z/D0 段处理塔	--	套	1	1	与环评一致
3	EOP 漂塔	--	套	1	1	与环评一致
4	D1 漂塔	--	套	1	1	与环评一致
5	各段漂后 DD 洗浆机	3000t/d	套	3	3	与环评一致
6	高浓贮浆塔	--	台	2	2	与环评一致
四、泵类设备						
1	中浓泵	--	台	9	9	与环评一致
2	其他泵	--	台	37	37	与环评一致
五、罐槽类设备						
1	消泡剂罐	14.7m ³	个	1	1	与环评一致
2	1#2#双氧水罐	264.9 m ³	个	2	2	与环评一致
3	1#2#氢氧化钠罐	298.5 m ³	个	2	2	与环评一致
4	1#2#滤液槽	478 m ³	个	1	1	与环评一致
5	缓冲液槽	1500 m ³	个	1	1	与环评一致
6	3#4#滤液槽	600 m ³	个	1	1	与环评一致
7	稀释液槽	40 m ³	个	1	1	与环评一致

三、原辅材料消耗

制浆车间主要物料消耗情况见表 2.7-4。

表 2.7-4 制浆车间主要物料消耗情况

序号	名称	单位	单位产品消耗定额	小时消耗量	日消耗量	年消耗量	备注
1	桉木木片	t	1.94	237.7	5705.9	194 万	以绝干计

2	蒸煮用碱	t	0.38	46.6	1117.6	38 万	以 AA.Na ₂ O 计， 来源于碱回收
3	氧脱用碱	t	0.022	2.7	64.7	2.2 万	
4	氧气	t	0.029	3.4	82.4	2.8 万	1.3MPa（表压）
5	二氧化氯	t	0.012	1.5	35.3	1.2 万	100%计
6	硫酸镁	t	0.002	0.25	5.9	0.2 万	100%计
7	双氧水	t	0.012	1.5	35.3	1.2 万	以 100% H ₂ O ₂ 计
8	硫酸	t	0.016	2.0	47.1	1.6 万	100%计
9	臭氧	t	0.003	0.37	8.8	3000	100%计
10	硫代硫酸钠	t	0.002	0.25	5.9	0.2 万	100%计
11	消泡剂	t	0.002	0.25	5.9	0.2 万	
12	白水	m ³	17.10	2095	50291	1709.9 万	现有造纸车间来
13	温水	m ³	16.89	2029	48698	1689.4 万	清水及碱回收来
14	废水	m ³	14.36	1760	42235	1436.0 万	送废水处理站

2.7.3 碱回收车间

一、工艺流程

碱回收主要包括蒸发、燃烧、苛化、石灰回收四个工段，日处理黑液固形物 6700t，日回收碱 1158.6t（Na₂O 计），碱回收率 98%。碱回收工艺流程及产污环节见图 2.7-6。

碱回收车间产污环节

①废水

W_{C1}：为碱回收九体七效板式蒸发器产生的轻污冷凝水，该废水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、SS 等。该类废水回用剩余部分进入污水处理厂进行处理。

W_{C2}：为碱灰溶解除氯工段产生的主要含 KCl 等无机盐类的废水，该废水主要污染因子为 COD、SS 等，该类废水经收集后进入污水处理站进行处理。

W_{C3}：为碱回收炉上汽包连排含盐水及下汽包间歇排放含 Ca₃(PO₄)₂、Mg₃(PO₄)₂ 等排污水，该类废水经收集后进入污水处理站进行处理。

②废气

G_{C1}：为碱回收燃烧工段产生的烟气，该烟气经过炉内 PSCR 脱硝、四电场

静电除尘器、湿式静电除尘器后由碱炉烟囱达标排放。

G_{C2}: 为白泥石灰窑煅烧工段产生的烟气, 该烟气经过五电场静电除尘器、臭氧脱硝、湿式静电除尘器处理后由石灰窑烟囱达标排放。

G_{C3}: 为石灰消化器产生的粉尘, 经喷淋除尘处理后通过管道输送到碱回收炉进行焚烧。

G_{C4}: 为石灰仓进料产生的粉尘, 经仓顶布袋除尘器除尘处理后返回石灰仓, 不外排。

G_{C5}: 为碱回收燃烧工段产生的熔融物溶解过程产生的低浓臭气 DNCG, 该废气经 DNCG 收集系统收集后经处理作碱回收炉二次送风。

此外, 还包括重污冷凝水槽、高浓黑液槽产生的 CNCG 以及汽提塔产生的 SOG, 经处理后送碱回收炉燃烧; 洗涤器、苛化器、黑液槽、污冷凝水槽等槽罐产生的低浓臭气 DNCG 经收集系统收集后经处理作碱回收炉二次风。

③噪声

NC1: 为碱回收车间发电机、汽轮机、各类鼓风机、引风机、水泵、破碎机
等噪声, 采用优化设备选型, 减震、吸声、隔声等降噪措施降噪。

④固体废物

SC1: 为苛化工段产生的绿泥。

SC2: 为生石灰消化过程中未能消化的石灰渣, 主要成分为 CaCO₃、CaSiO₃
等。

绿泥和石灰渣需按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB5085.3-2007)
测定 pH 值, 经鉴定属于危险废物的, 委托有资质单位处置, 经鉴定属于一般固
废的, 外运至固废填埋场填埋处置。

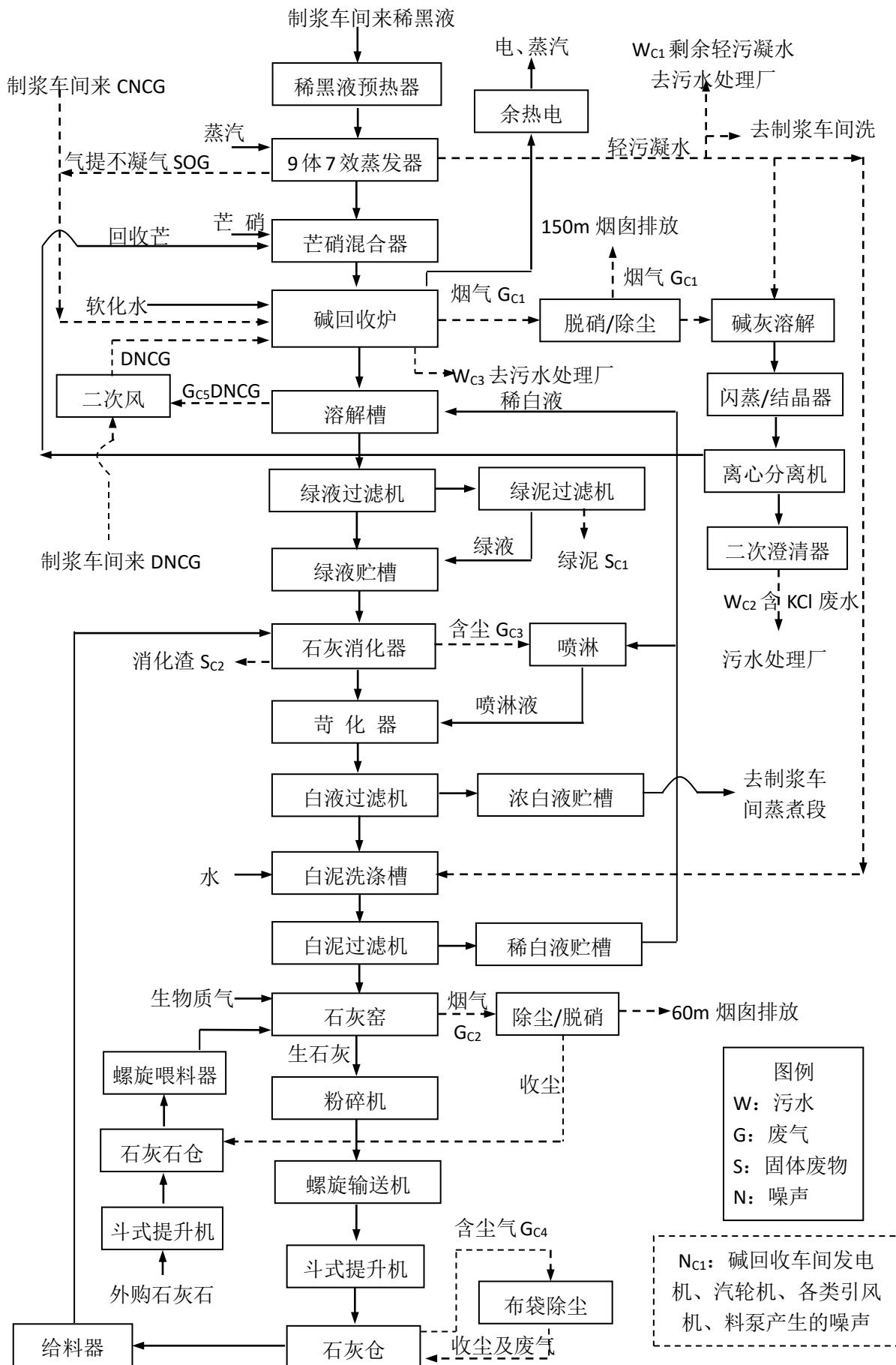


图 2.7-6 碱回收车间工艺流程及产污环节图

二、主要设备

碱回收车间主要设备见表 2.7-5。

表 2.7-5 碱回收车间主要设备清单

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	实际数量	备注
1	降膜板式蒸发器	九体七效，蒸发水量 1400t/h，出效浓度 65~70%	套	1 套	1 套	与环评一致
2	板式结晶增浓器	出效浓度 80%	台	1	1	与环评一致
3	表面冷凝器	换热面积：~7650m ²	台	1	1	与环评一致
4	汽提塔		套	1	1	与环评一致
5	高浓黑液槽	容积：1400m ³	台	1	1	与环评一致
6	稀黑液槽	容积：7000m ³	台	2	2	与环评一致
7	浓黑液槽	容积：1400m ³	台	1	1	与环评一致
8	碱回收炉	单汽包低臭型，处理黑 液固形物 6700 tDS/d	台	1	1	与环评一致
9	碱炉辅助设备	溶解槽等	套	1	1	与环评一致
10	臭气处理系统	/	套	1	1	与环评一致
11	PSCR 脱硝系统	设计脱硝效率 94%	套	1	1	与环评一致
12	静电除尘器	四电场，除尘效率： 99.8%	台	4	4	与环评一致
13	湿式静电除尘器	设计除尘效率 75%	套	1	1	与环评一致
14	石灰消化提渣机		台	1	1	与环评一致
15	绿液过滤器		台	2	2	与环评一致
16	绿泥过滤机		台	1	1	与环评一致
17	连续苛化器		套	1	1	与环评一致
18	白液压力过滤机		台	1	1	与环评一致
19	白泥过滤机		台	1	1	与环评一致
20	浓白液贮存槽		台	1	1	与环评一致
21	稀白液贮存槽		台	1	1	与环评一致
22	石灰窑	1200t/d	台	1	1	与环评一致
23	静电除尘器	五电场，除尘效率： 99.9%	台	1	1	与环评一致
24	臭氧脱硝	设计脱硝效率 73.7%	套	1	1	与环评一致
25	湿式静电除尘器	设计除尘效率 75%	套	1	1	与环评一致
26	石灰仓		台	2	2	与环评一致

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	实际数量	备注
27	石灰仓粉尘收集系统		套	1	1	与环评一致
28	碱炉除氯离子设备		台	1	1	与环评一致
29	MVR 蒸发器		台	4	4	与环评一致
30	汽轮机	CC155-9.8/3.0/1.4	台	1	1	与环评一致
		CB70-9.8/1.4/0.7	台	1	1	与环评一致
31	发电机	QFW-165	台	1	1	与环评一致
		QFW-70	台	1	1	与环评一致

三、原辅材料消耗

碱回收车间原辅材料消耗情况见表 2.7-6。

表 2.7-6 碱回收车间原辅材料消耗

序号	名称	单位	单位产品消耗定额	小时消耗量	日消耗量	年消耗量	备注
1	桉木木片	t	1.94	237.7	5705.9	194 万	以绝干计
2	蒸煮用碱	t	0.38	46.6	1117.6	38 万	以 AA.Na ₂ O 计，来源于碱回收
3	氧脱用碱	t	0.022	2.7	64.7	2.2 万	
4	氧气	t	0.029	3.4	82.4	2.8 万	1.3MPa（表压）
5	二氧化氯	t	0.012	1.5	35.3	1.2 万	100%计
6	硫酸镁	t	0.002	0.25	5.9	0.2 万	100%计
7	双氧水	t	0.012	1.5	35.3	1.2 万	以 100% H ₂ O ₂ 计
8	硫酸	t	0.016	2.0	47.1	1.6 万	100%计
9	臭氧	t	0.003	0.37	8.8	3000	100%计
10	硫代硫酸钠	t	0.002	0.25	5.9	0.2 万	100%计
11	消泡剂	t	0.002	0.25	5.9	0.2 万	
12	白水	m ³	17.10	2095	50291	1709.9 万	现有造纸车间来
13	温水	m ³	16.89	2029	48698	1689.4 万	清水及碱回收来
14	废水	m ³	14.36	1760	42235	1436.0 万	送废水处理站

2.7.4 辅助生产工序

1、生物质汽化炉车间

生物质气化流程及产污节点见图 2.7-7。

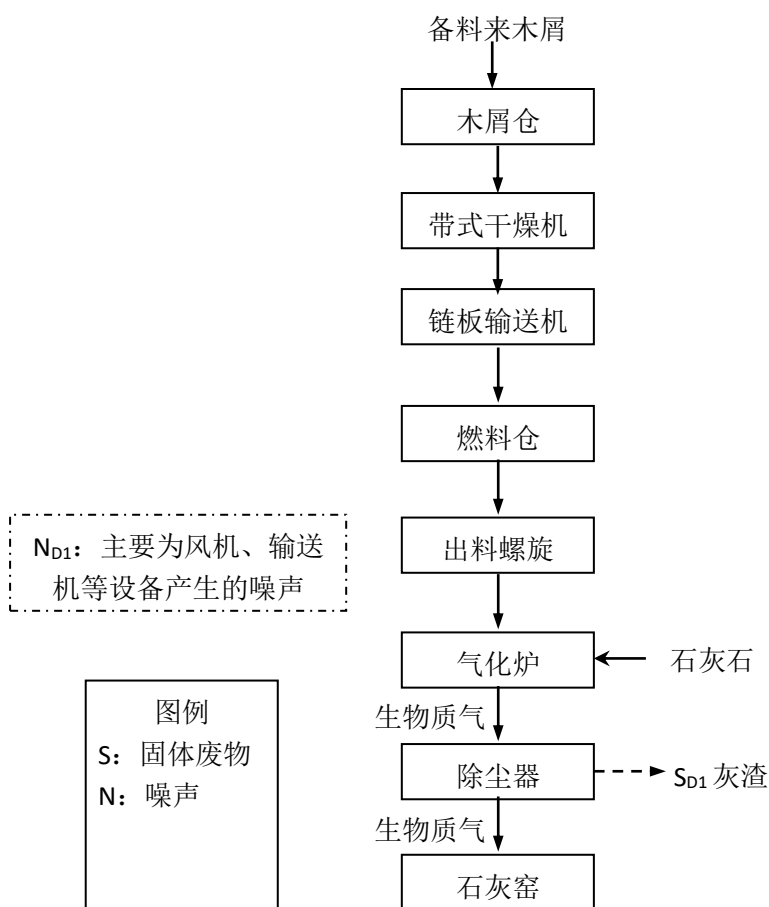


图 2.7-7 生物质气化流程及产污节点图

生物质气化车间产污环节如下：

①废水

该工段冷却水循环使用不外排，本工段无废水产生。

②废气

该工段产生气体全部送石灰窑燃烧，不外排。

③噪声

N_{D1}：干燥机、气化炉、风机等设备产生的机械噪声，采用减震、隔声等措施降噪。

④固体废物

S_{D1}：为气化炉排灰，主要为草木灰和少量的石灰石粉末，富含钾元素，为良好的化肥生产原料，外售综合利用。

2、二氧化氯制备车间

二氧化氯车间工艺流程及产污环节见图 2.7-8。

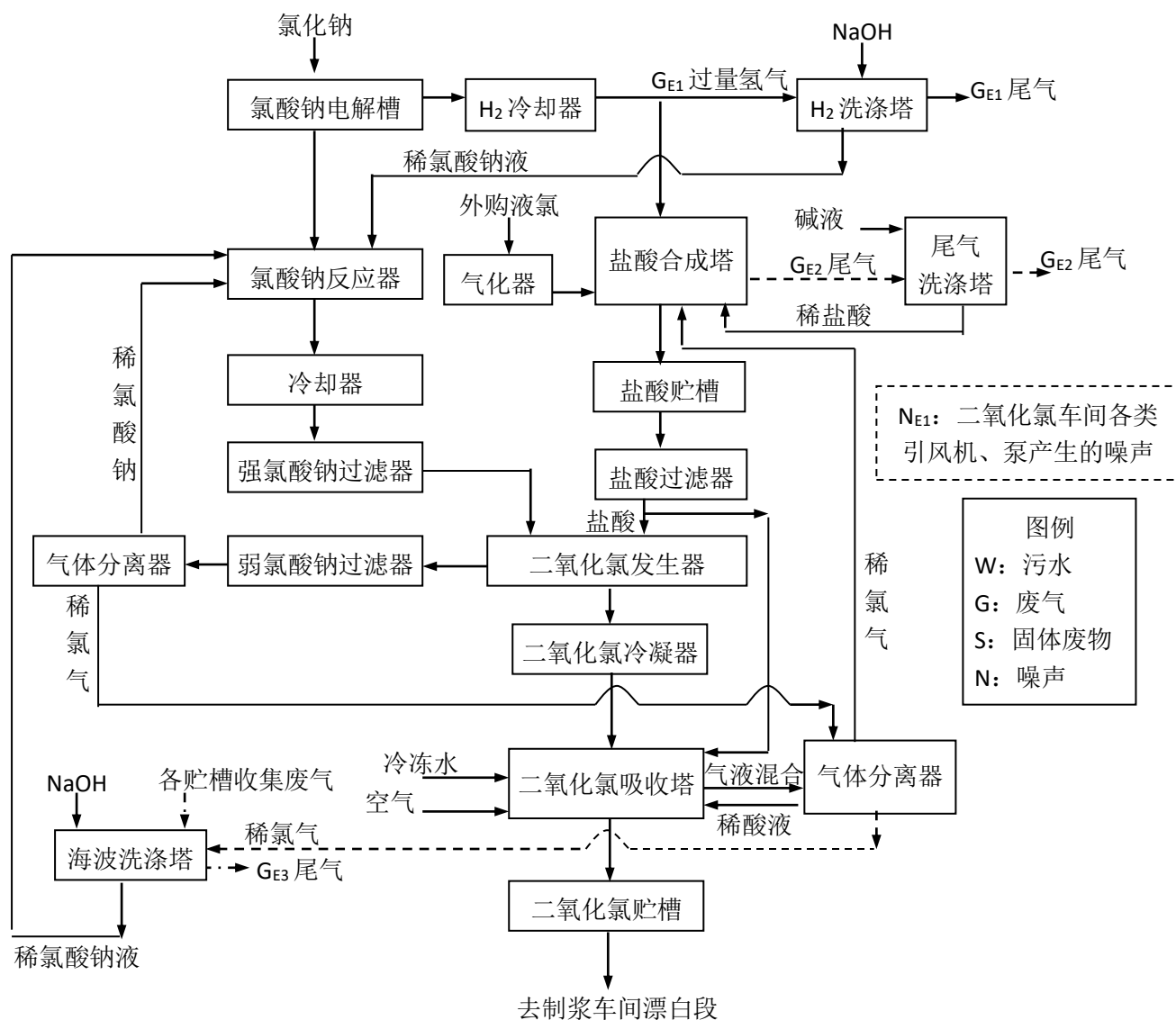


图 2.7-8 二氧化氯车间工艺流程及产污环节图

二氧化氯车间产污环节如下：

①废水

本工段无废水产生。

②废气

G_{E1} ：为过量氢气，主要污染物为 Cl_2 ，经碱液洗涤后由排气筒达标排放。

G_{E2} ：为盐酸合成尾气，主要污染物为 HCl 、 Cl_2 ，经碱液洗涤后由排气筒达标排放，洗涤液含稀盐酸回盐酸合成釜。

G_{E3}: 为二氧化氯车间二氧化氯贮槽、盐酸贮槽尾气、二氧化氯发生器和二氧化氯吸收塔尾气气液分离后事故状态下尾气，主要污染物为 Cl₂、ClO₂，经海波塔碱液洗涤后由排气筒达标排放。

G_{E4}: 二氧化氯车间生产、贮存、装卸过程产生的无组织排放气体。

③噪声

N_{E1}: 为二氧化氯车间各类鼓风机、引风机、水泵等噪声，采用优化设备选型，减震、吸声、隔声等降噪措施降噪。

④固体废物

本车间无固体废物产生。

3、制氧站车间

制氧站无废水产生；废气主要为多余氮气直接排空；噪声主要为各类设备噪声；固废为分子筛填料，5年更换一次，厂家回收再利用

4、软化水车间

废活性炭送现有热电锅炉焚烧处置，废离子交换树脂属于危险废物，三年更换一次，委托有资质单位处置。

5、压缩空气站

废空滤格回收金属件后，送现有热电锅炉焚烧处置；废干燥剂生产厂家再生利用。

6、维修车间

维修车间产生废油桶等包装物以及废机油，属于危险废物，委托有资质单位处置。

2.8 主要污染物排放情况

本项目主要污染物排放情况见表 2.8-1。

表 2.8-1 主要污染物产排情况一览表

序号	生产车间/工序	主要污染物排放情况
1	备料车间	木屑、砂石
2	制浆车间	臭气、Cl ₂ 、黑液、制浆废水、浆渣
3	碱回收车间	废水、石灰窑烟气、碱炉烟气、臭气、绿泥、石灰渣
4	软化水车间	酸碱废水、废活性炭、废交换树脂
5	二氧化氯车间	含 Cl ₂ 、HCl 废气
6	制氧站	分子筛填料
7	生物质气化炉	灰渣

8	压缩空气站	空滤格、废干燥剂
9	污水处理厂	达标废水、污泥
10	循环水站	废水
11	全厂	消防废水
12	木片堆场	初期雨水、颗粒物
另外，还有各车间设备运行产生的噪声		

2.8.1 废水

本项目产生的废水主要为制浆车间废水、碱回收车间废水、软化水车间废水、循环水站废水等。

本项目化学浆车间采用无元素氯漂白，采用 Z/D0-EOP-D1 三段的 light-ECF 漂白技术，即在第一段采用臭氧和少量的二氧化氯、第二段采用碱和双氧水，制浆车间 AOX 排放浓度满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）中 AOX 的限值要求。

本项目蒸煮工段采取改良连续蒸煮方法，中浓筛选，二段氧脱木素，多段逆流洗涤，漂白工段采用 Z/D0-EOP-D1 三段的 light—ECF 漂白技术，制浆车间排口二噁英浓度满足限值要求。

制浆车间、碱回收车间、软化水车间、循环水站，以及发生火灾事故时的消防废水、木片堆场的初期雨水。制浆车间黑液进入碱回收系统进行处理，其他废水全部进晨鸣集团第二污水处理厂进行处理，处理后废水全部送晨鸣集团中水回用膜处理项目进一步处理。

2.8.2 废气

本项目废气主要为碱回收炉烟气、石灰窑烟气、制浆车间漂白工段废气、二氧化氯车间氯酸钠电解槽过量氢气、二氧化氯车间盐酸合成尾气、二氧化氯车间罐槽尾气、恶臭气体。

碱回收炉烟气采用炉内 PSCR 脱硝系统+四电场静电除尘器除尘+湿式静电除尘器处理后达标烟气由 150mH×Φ6.8m 烟囱排放；石灰窑烟气采用五电场静电除尘器除尘+臭氧脱硝+湿式静电除尘器，处理后达标烟气通过 60mH×Φ3m 烟囱排放；制浆车间漂白工段产生的酸性气体经碱液洗涤器洗涤后通过 67mH×Φ1.3m 排气筒排放；二氧化氯车间氯酸钠电解槽过量氢气排空尾气经稀碱液洗涤后通过 25mH×Φ0.15m 排气筒排放；二氧化氯车间盐酸合成尾气经碱液洗涤器洗涤后通过 42mH×Φ0.15m 排气筒排放；二氧化氯车间罐槽尾气经海波塔洗涤

后通过 30mH×Φ0.3m 排气筒排放。

恶臭气体主要来源于化学浆车间蒸煮系统、洗选系统、蒸发站、苛化工段，碱回收炉、石灰窑。本项目设置高浓度不凝气（CNCG）系统、低浓度不凝气（DNCG）系统和汽提气（SOG）系统三套处理系统，分别将蒸煮、洗涤及碱回收蒸发、燃烧、苛化过程中产生的不凝气全部收集起来，高浓臭气和汽提气经处理后直接送到碱回收炉燃烧，低浓臭气经碱液洗涤后送碱回收炉作二次送风。

2.8.3 噪声

项目噪声源主要包括木片筛、生产车间各类泵、引风机、鼓风机、汽轮机等，噪声级在 80-100dB（A）之间。

拟建项目采取选用低噪声设备；风机布置在车间内，连接处采用柔性接头；各类水泵安装在泵房之内，进行接触减震；在房间墙壁上采用吸声、隔声材料，设置隔声门窗等减噪措施。

2.8.4 固体废物

备料间产生的砂石、金属，木屑；制浆车间产生的浆渣；碱回收车间产生的绿泥、石灰渣；汽化炉灰渣，制氧站废分子筛，软化车间废活性炭，废离子交换树脂，污水处理站活性污泥，压缩空气站废空气滤格，废干燥剂，废油桶、废机油。

项目主要污染物产生、治理、排放去向汇总见表 2.8-1。

表 2.8-1 项目污染物产生环节一览表

类别	污染源	生产环节	性质	产污特点	污染物	环评处理措施/去向	实际处理措施/去向
废气	制浆车间	木片仓排气冷凝器产生的不凝气体 G _{B1}	有组织	连续	恶臭气体	送碱回收炉焚烧	同环评一致
		木片蒸煮器、喷放锅产生的高浓臭气 G _{B2}	有组织	连续	恶臭气体		
		洗选、氧脱段产生的低浓臭气 G _{B3}	有组织	连续	恶臭气体	经收集后作为碱回收炉二次送风	同环评一致

		漂白塔尾气 G _{B4}	有组织	连续	Cl ₂	漂白尾气进入碱洗涤气塔洗涤，洗涤后的尾气经 67m 排气筒排放。	同环评一致
	碱回收车间	碱回收炉烟气 G _{C1}	有组织	连续		该烟气经过炉内 PSCR 脱硝、四电场静电除尘器、湿式静电除尘器后由碱炉烟囱达标排放。	同环评一致
		石灰窑烟气 G _{C2}	有组织	连续		该烟气经过五电场静电除尘器、臭氧脱硝、湿式静电除尘器处理后由石灰窑烟囱达标排放。	同环评一致
		石灰消化器粉尘 G _{C3}	有组织	连续		经喷淋除尘处理后通过管道输送到碱回收炉进行焚烧。	同环评一致
		石灰仓粉尘 G _{C4}	有组织	连续		经仓顶布袋除尘器除尘处理后返回石灰仓，不外排。	同环评一致
		碱回收炉恶臭气体 G _{C5}	有组织	连续		该废气经 DNCG 收集系统收集后经处理作碱回收炉二次送风。	同环评一致
		二氧化氯车间	过量氢气	有组织	连续		碱液洗涤后经 25m 高排气筒排放。
	盐酸合成尾气		有组织	连续		碱液洗涤后经 42m 高排气筒排放。	同环评一致
	二氧化氯贮槽、盐酸贮槽尾气		有组织	连续		碱液洗涤后经 30m 高排气筒排放。	同环评一致
废水	W1	制浆车间	----	连续	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、AOX、二噁英	污水处理厂	同环评一致
	W2	碱回收车间	--	连续	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅	污水处理厂	同环评一致
	W3	碱炉余热电站	--	连续	SS、COD _{Cr} 、氨氮	污水处理厂	同环评一致

	W4	软化水车间	--	连续	SS、 COD _{Cr} 、 氨氮	污水处理厂	同环评一 致
	W5	循环水站		连续		污水处理厂	同环评一 致
固 废	S _{A1}	砂石、金属	一般固 体废物	间歇	砂石、金 属等	金属外售回收利用， 砂石由环卫部门收集 处置。	同环评一 致
	S _{A2}	木屑	一般固 体废物	间歇	木屑	木屑仓内暂存，送生 物质气化炉做原料	同环评一 致
	S _{B1}	浆渣	一般固 体废物	间歇	节子、浆 渣等	浆渣储存库内暂存， 外售给寿光市隆源纸 业镀膜有限公司综合 利用。	同环评一 致
	S _{C1}	绿泥	一般固 体废物	间歇	碳酸钠、 硫化钠、 Fe	属于一般固体废物 的，2个绿泥库和晨 鸣集团第二污水处理 厂污泥间（特殊情况 外运不及时暂存场 所）内暂存，委托寿 光市环卫垃圾清运有 限责任公司清运填埋 处置。	同环评一 致
	S _{C2}	石灰渣	一般固 体废物	间歇	碳酸钙、 硅酸钙、 有机物、 砾石等	交有资质单位处理	同环评一 致
	S _{D1}	气化炉灰渣	一般固 体废物	间歇	草木灰和 少量的石 灰石粉末	气化炉黑灰间暂存， 送现有热电锅炉焚烧 处置	处置方式 发生变化
	S _{F1}	废分子筛	一般固 体废物	间歇	铝硅酸 盐、氧化 铝	厂家回收利用	同环评一 致
	--	废活性炭	一般固 体废物	间歇	炭	送现有热电锅炉焚烧 处置	不产生
	--	废离子 交换树脂(不 产生)	HW13 有机树 脂类废 物	间歇	丙烯酸系 树脂	暂存于晨鸣集团铜版 纸厂（三厂）危废暂 存室暂存，委托有资 质单位处置。	同环评一 致
	--	污泥	一般固 体废物		沉淀污泥	依托晨鸣集团第二污 水处理厂污泥间暂 存，委托寿光市环卫 垃圾清运有限责任公 司清运填埋处置	同环评一 致

	--	废空滤格	一般固体废物		纸质、金属	回收金属件后，送现有热电锅炉焚烧处置	同环评一致
	--	废干燥剂	一般固体废物		硅铝酸盐	生产厂家再生利用	同环评一致
	--	废油桶等包装物	HW49其它废物		含机油等包装物	暂存于晨鸣集团铜版纸厂（三厂）危废暂存间，委托有资质单位处置。	同环评一致
	--	废机油	HW08废矿物油与含矿物油废物		废机油		同环评一致

3 环境保护措施

3.1 污染物治理/处置措施

3.1.1 废水

1、废水情况

本项目雨污分流，制浆车间黑液进入碱回收系统进行处理，其他废水全部进晨鸣集团第二污水处理厂进行处理，处理后废水全部送中水回用膜处理项目进一步处理。

2、雨水情况

厂区内已配套建设雨水导排系统，厂区东北部设置初期雨水收集池，容积2160m³，发生降雨后，厂区初期雨水（前5分钟）进入初期雨水收集池暂存，分批打入污水处理站进行处理后达标排放；除初期雨水外，其他清洁雨水进入厂区清洁雨水收集系统后经厂区雨水管网外排。

3.1.2 废气

一、有组织废气

本项目有组织废气主要为碱回收炉烟气、石灰窑烟气、二氧化氯车间过量氢气排空尾气、二氧化氯车间盐酸合成尾气、二氧化氯车间罐槽尾气、漂白塔漂白尾气，共设置6根排气筒。

碱回收燃烧工段产生的烟气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、烟尘、林格曼黑度、二噁英、总还原硫，该烟气经过炉内PSCR脱硝、四电场静电除尘器、湿式静电除尘器处理后，由1根150m高，直径6.8的排气筒排放。炉内PSCR脱硝使用高分子烟气脱硝材料，该类脱硝剂含有活性的酰胺基团，当在炉膛上选择合适的进料位置，喷入脱硝还原剂干粉，使脱硝剂与烟气充分混合后，在850~950℃范围的高温下，脱硝剂分解出的活性酰胺基团与NO_x反应，转化为H₂O、N₂、CO₂及其它无毒气体而达到脱硝目的。本项目设置备用焚烧炉，碱回收炉非正常工况下高浓臭气、低浓臭气分别通过臭气备用焚烧炉燃烧后排放，以避免臭气直接排空。

白泥石灰窑煅烧工段产生的烟气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、烟尘、总还原硫，该烟气经过五电场静电除尘器、臭氧脱硝、湿式静电除尘器处理后由

1 根 60m 高、直径 3m 的排气筒排放。脱硝剂采用活性分子臭氧，臭氧具有仅次于氟的强氧化性，完全有能力将烟气环境中 NO 氧化成高价态的氮氧化物，利用吸收液吸收，将高价氮氧化物还原成为 N₂ 后直接排入大气中。脱硝采用碱喷淋，喷淋液排入污水处理厂处理。

二氧化氯车间过量氢气排空尾气经碱液洗涤后通过 1 根高 25m、直径 0.15m 排气筒排放。排气筒位于二氧化氯车间东侧。

二氧化氯车间盐酸合成尾气经碱液洗涤后通过 1 根高 42m、直径 0.15m 的排气筒排放。排气筒位于二氧化氯车间东侧。

二氧化氯车间罐槽尾气经海波塔碱液洗涤后通过 1 根高 30m、直径 0.3m 的排气筒排放。排气筒位于二氧化氯车间西侧。

二氧化氯车间洗涤液为碱液，一天用弱碱 1.5-2 吨左右，用水稀释后循环打入碱洗塔，一班循环两次，碱洗液进入污水处理厂进行处理。

漂白塔尾气含有少 Cl₂，漂白尾气进入碱洗涤气塔洗涤，洗涤后的尾气经 1 根高 67m、直径 1.3m 的排气筒排放。碱洗塔共 28m³，设置三层喷淋采用硫代硫酸钠、火碱进行洗涤。

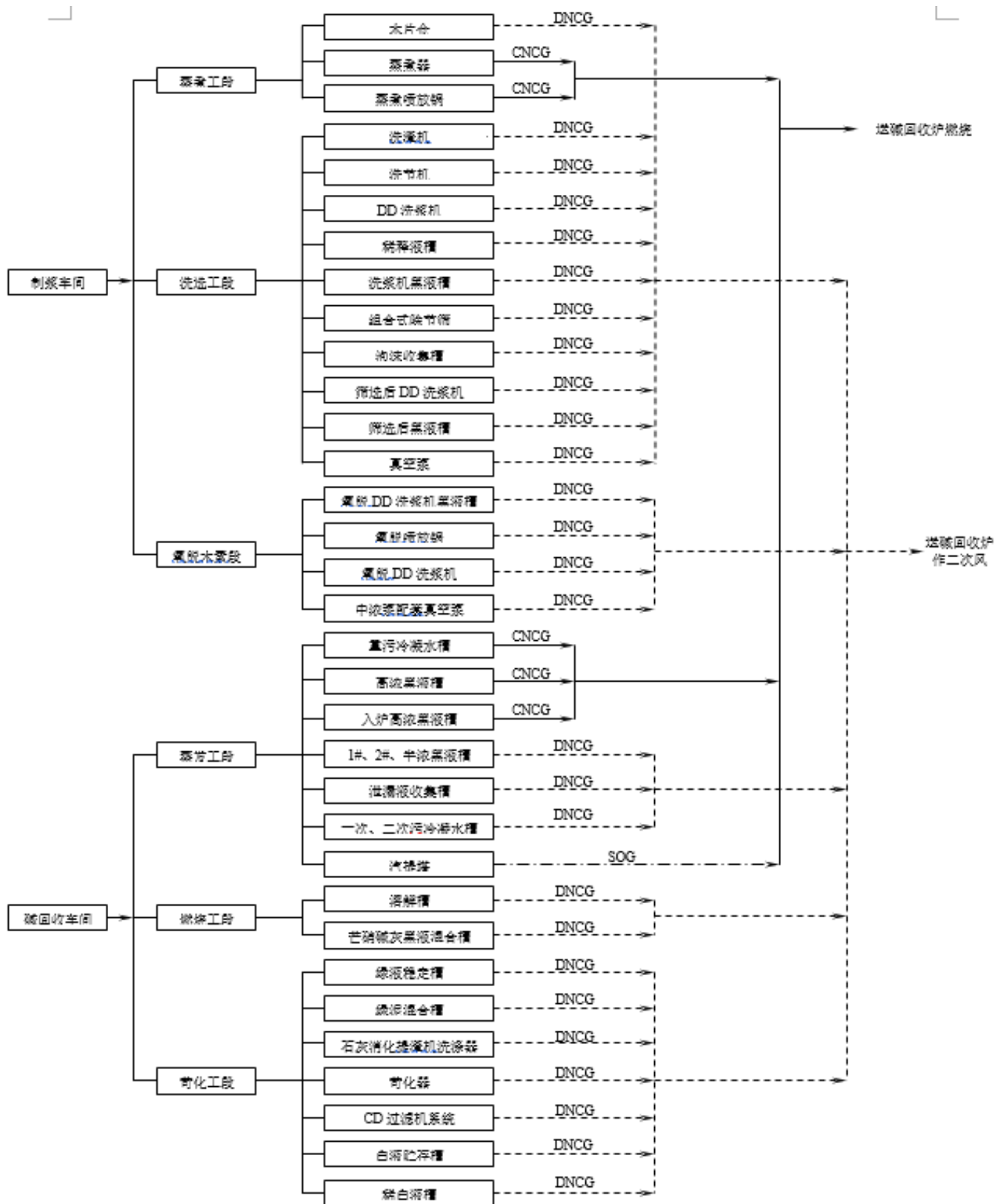


图 3.1-1 臭气产生环节及臭气收集处理路线图

表 3.1-1 本项目臭气系统收集点一览表

序号	车间名称	CNCG	DNCG	SOG
一	制浆车间			
1	蒸煮工段	/	木片仓	/
		蒸煮器	/	/
		蒸煮喷放锅	/	/
2	洗选工段	/	洗渣机	/
		/	洗节机	/
		/	DD 洗浆机	/
		/	稀释液槽	/
		/	洗浆机黑液槽	/
		/	组合式除节筛	/
		/	泡沫收集槽	/
		/	筛选后 DD 洗浆机	/
		/	筛选后黑液槽	/
		/	真空泵	/
3	氧脱木素段	/	氧脱 DD 洗浆机黑液槽	/
		/	氧脱喷放锅	/
		/	氧脱 DD 洗浆机	/
		/	中浓泵配套真空泵	/
二	碱回收车间			
1	蒸发工段	重污冷凝水槽	1#黑液槽	汽提塔
		高浓黑液槽	2#黑液槽	/
		入炉高浓黑液槽	半浓黑液槽	/
			泄漏液收集槽	/
		/	一次污冷凝水槽	/
		/	二次污冷凝水槽	/
2	燃烧工段	/	溶解槽	/
		/	芒硝碱灰黑液混合槽	/
3	苛化工段	/	绿液稳定槽	/
		/	绿泥混合槽	/
		/	石灰消化提渣机洗涤器	/
		/	苛化器	/
		/	CD 过滤机系统	/

序号	车间名称	CNCG	DNCG	SOG
		/	白液贮存槽	/
		/	稀白液槽	/



设备类臭气收集示意图——洗浆机



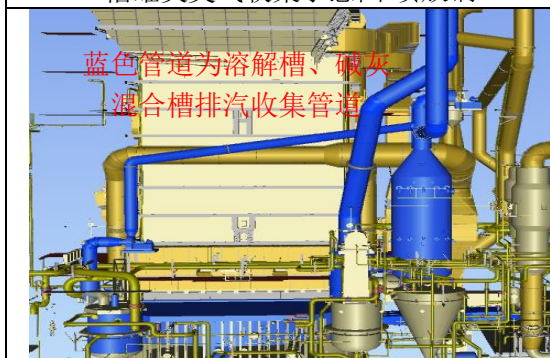
槽罐类臭气收集示意图



槽罐类臭气收集示意图-喷放锅



槽罐类臭气收集示意图



槽罐类臭气收集示意图——碱炉



槽罐类臭气收集示意图——蒸发

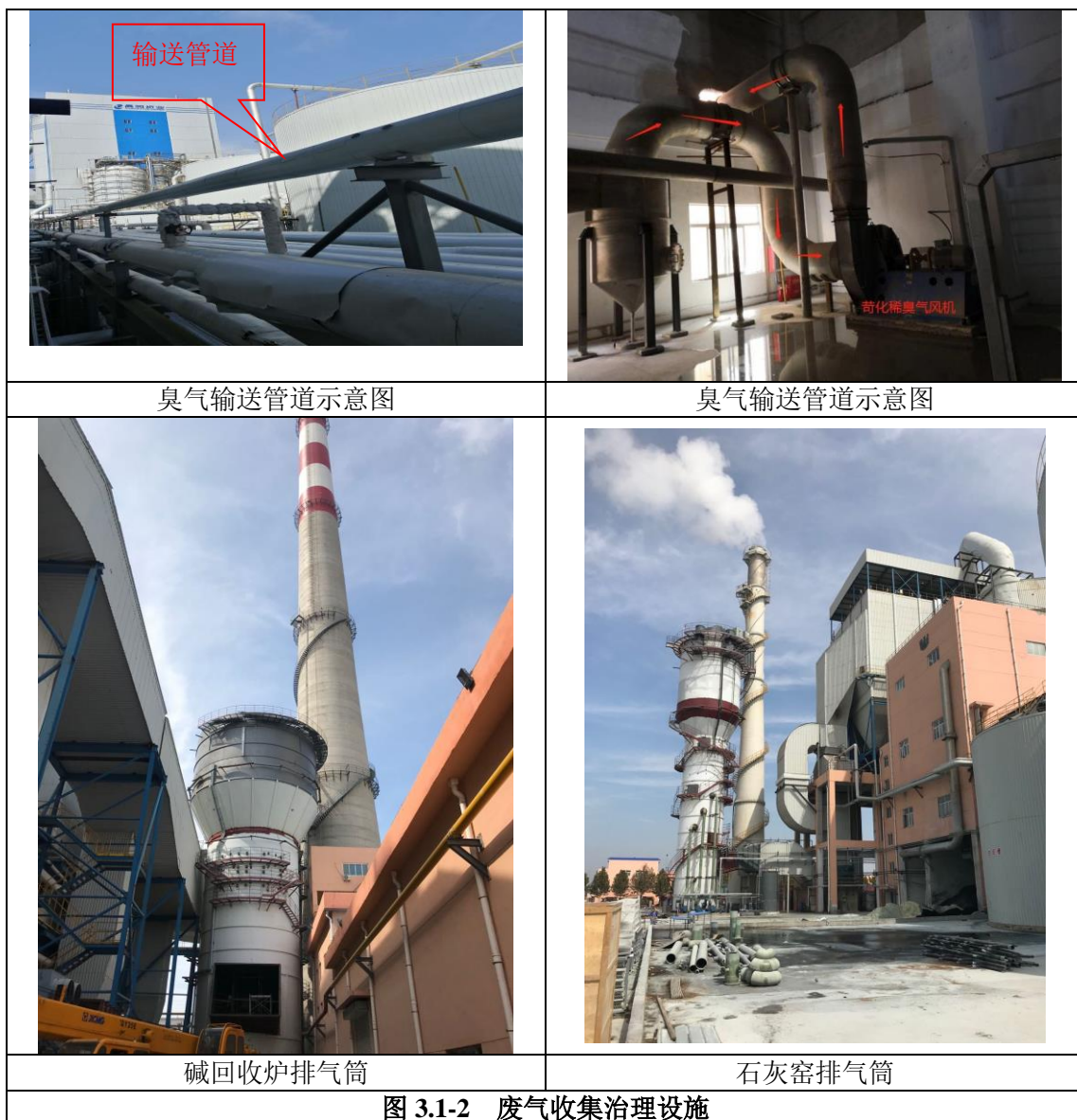


图 3.1-2 废气收集治理设施

二、无组织废气

本项目无组织废气主要为木片堆场粉尘、备料车间扬尘及二氧化氯车间 Cl_2 、 HCl

木片堆场的粉尘主要产生于木片圆堆成堆过程，由于木片含水量大，木片不易起尘，同时在堆场周围设置 29m 高钢结构抑尘墙，长度 1854m；备料车间的扬尘主要产生于木片筛，木片筛位于封闭车间内，产生的扬尘量很小，且基本不会飘散至室外；二氧化氯车间氯酸钠电解槽过量氢气排空尾气、盐酸合成尾气、罐槽尾气经洗涤器洗涤后排空。



图 3.1-3 木片堆场防风抑尘网

3.1.3 噪声

项目噪声主要来源于设备运行，主要噪声源为离心机、空压机、风机等，主要设备噪声源强及治理措施见表 3.1-2。

3.1-2 主要噪声源及治理措施

产噪单元	噪声设备	数量	运行方式	治理措施
备料车间	盘筛	2 台	连续	基础减振，车间隔声
	木片筛	3 台	连续	基础减振，车间隔声
	再碎机	3 台	连续	基础减振，车间隔声
制浆车间	浆泵、水泵	1 套	连续	基础减振，车间隔声
	组合筛	1 套	连续	基础减振，车间隔声
碱回收蒸发工段	黑液泵、水泵	1 套	连续	基础减振，车间隔声
碱回收燃烧工段	送风机、引风机	1 套	连续	基础减振，安装消声器，车间隔声
	鼓风机	1 套	连续	基础减振，安装消声器、隔声罩，车间隔声
	绿液泵、水泵	1 套	连续	基础减振，车间隔声
碱回收石灰回收及苛化工段	引风机	1 套	连续	基础减振，安装消声器，车间隔声
	鼓风机	1 套	连续	基础减振，安装消声器、隔声罩，车间隔声
	过滤机	1 套	连续	基础减振，车间隔声
	料液泵	1 套	连续	基础减振，车间隔声
碱回收	汽轮机	2 台	连续	基础减振，安装隔声罩，车间隔声

产噪单元	噪声设备	数量	运行方式	治理措施
余热电站	发电机及励磁机	2 台	连续	基础减振，安装隔声罩，车间隔声
气化炉	干燥机	1 台	连续	基础减振，车间隔声
	气化炉	1 套	连续	基础减振，车间隔声
	风机	1 台	连续	基础减振，车间隔声
二氧化氯车间	水泵及料泵	1 套	连续	基础减振，车间隔声
	引风机	1 套	连续	基础减振，安装消声器，车间隔声
制氧站	鼓风机	2 台	连续	基础减振，安装消声器、隔声罩，车间隔声
	压缩机	1 台	连续	基础减振，车间隔声
	臭氧发生器	1 台	连续	基础减振，车间隔声
软化水车间	水泵	1 套	连续	基础减振，车间隔声
循环水站	冷却塔	1 座	连续	基础减振，安装隔声棚、消声器
	水泵	4 台	连续	基础减振，车间隔声

3.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为备料车间砂石、金属、木屑；制浆车间浆渣；碱回收车间绿泥、石灰渣；气化炉灰渣；制氧站废分子筛；软化水车间废活性炭、废离子交换树脂；污水处理站污泥；压缩空气站废空滤格、废干燥剂；废油桶、废机油等。根据《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目固体废物环境影响补充报告》，本项目绿泥和石灰渣均属于一般固体废物，固体废物具体产生和处置措施见表 3.1-3。

根据漂白硫酸盐化学木浆项目环评批复潍环审字〔2019〕19 号文件，“碱回收车间绿泥、石灰渣在处置前应进行 pH 值测定以判定是否为危险废物”，为此，寿光美伦纸业有限责任公司委托我单位对碱回收车间产生的绿泥和石灰渣进行 pH 值监测，并依据监测结果对绿泥和石灰渣两种固体废物性质进行判定。接受委托后，我单位组织技术人员进行了现场勘查和资料收集，核查了生产工艺及固体废物产生、处置情况，在此基础上制定了绿泥和石灰渣进行 pH 值监测方案，并于 2019 年 12 月~2020 年 1 月进行了现场采样。

3.1-3 实际固体废物产生及处置情况一览表

污染物来源	编号	固废名称	固废性质	固废成份	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	实际处置措施	与环评相比变化
备料车间	SA1	砂石、金属	一般固体废物	砂石、金属等	1700	1700	金属外售回收利用，砂石由环卫部门收集处置。	无变化
	SA2	木屑	一般固体废物	木屑	66666	71000	木屑仓内暂存，送生物质气化炉做原料	产生量增加
制浆车间	SB1	浆渣	一般固体废物	节子、浆渣等	19992	18000	浆渣储存库内暂存，外售给寿光市隆源纸业镀膜有限公司综合利用。	产生量减少
碱回收车间	SC1	绿泥	一般固体废物	碳酸钠、硫化钠、Fe	6654（绝干）	18700（平均含水率 23.5%）	属于一般固体废物的，2个绿泥库和晨鸣集团第二污水处理厂污泥间（特殊情况外运不及时暂存场所）内暂存，委托寿光市环卫垃圾清运有限责任公司清运填埋处置。	确定为一般固体废物，委托寿光市环卫垃圾清运有限责任公司清运填埋处置；产生量增加。
	SC2	石灰渣	一般固体废物	碳酸钙、硅酸钙、有机物、砾石等	927.5（绝干）	1360（平均含水率 7.56%）		
气化炉	SD1	气化炉灰渣	一般固体废物	草木灰和少量的石灰石粉末	8021	8600	气化炉黑灰间暂存，送现有热电锅炉焚烧处置	产生量增加，处置方式变化
制氧站	SF1	废分子筛	一般固体废物	铝硅酸盐、氧化铝	7.5*/5年	7.5*/5年	厂家回收利用	无变化
软化水车间	--	废活性炭	一般固体废物	炭	6*/3年	0	送现有热电锅炉焚烧处置	实际不使用活性炭
	--	废离子交换树脂	HW13 有机树脂类废物	丙烯酸系树脂	6*/3年	6*/3年	暂存于晨鸣集团铜版纸厂（三厂）危废暂存室暂存，委托有资质单位处置。	无变化
晨鸣集团第二污水处理厂	--	污泥	一般固体废物	沉淀污泥	13388（绝干）	13388（绝干）	依托晨鸣集团第二污水处理厂污泥间暂存，委托寿光市环卫垃圾清运有限责任公司清运填埋处置	无变化

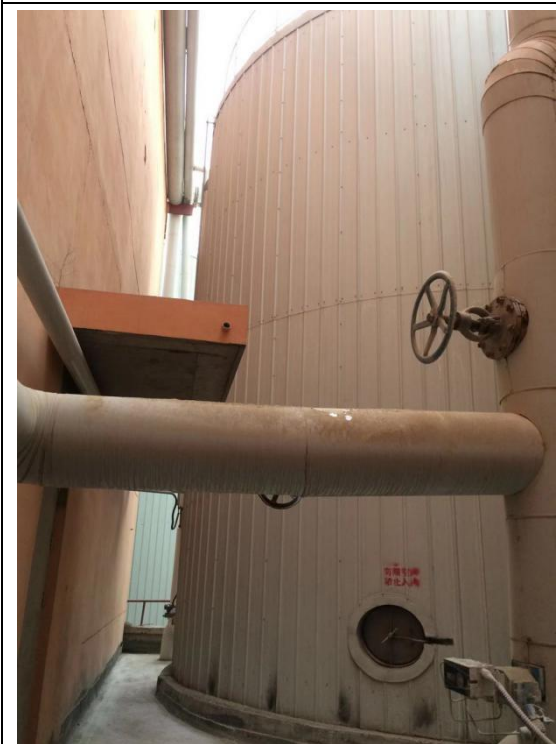
压缩空气站	--	废空滤格	一般固体废物	纸质、金属	100kg	100kg	回收金属件后，送现有热电锅炉焚烧处置	无变化
	--	废干燥剂	一般固体废物	硅铝酸盐	40kg	20kg/2a	生产厂家再生利用	无变化
维修车间	--	废油桶等 包装物	HW49 其它废物	含机油等包装物	2	2	暂存于晨鸣集团铜版纸厂（三厂）危废暂存间，委托有资质单位处置。	无变化
	--	废机油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	废机油	16	16		无变化
备 注	*多年废弃一次的固体废物，汇总统计按一年平均计。							



原绿液槽



绿液过滤机

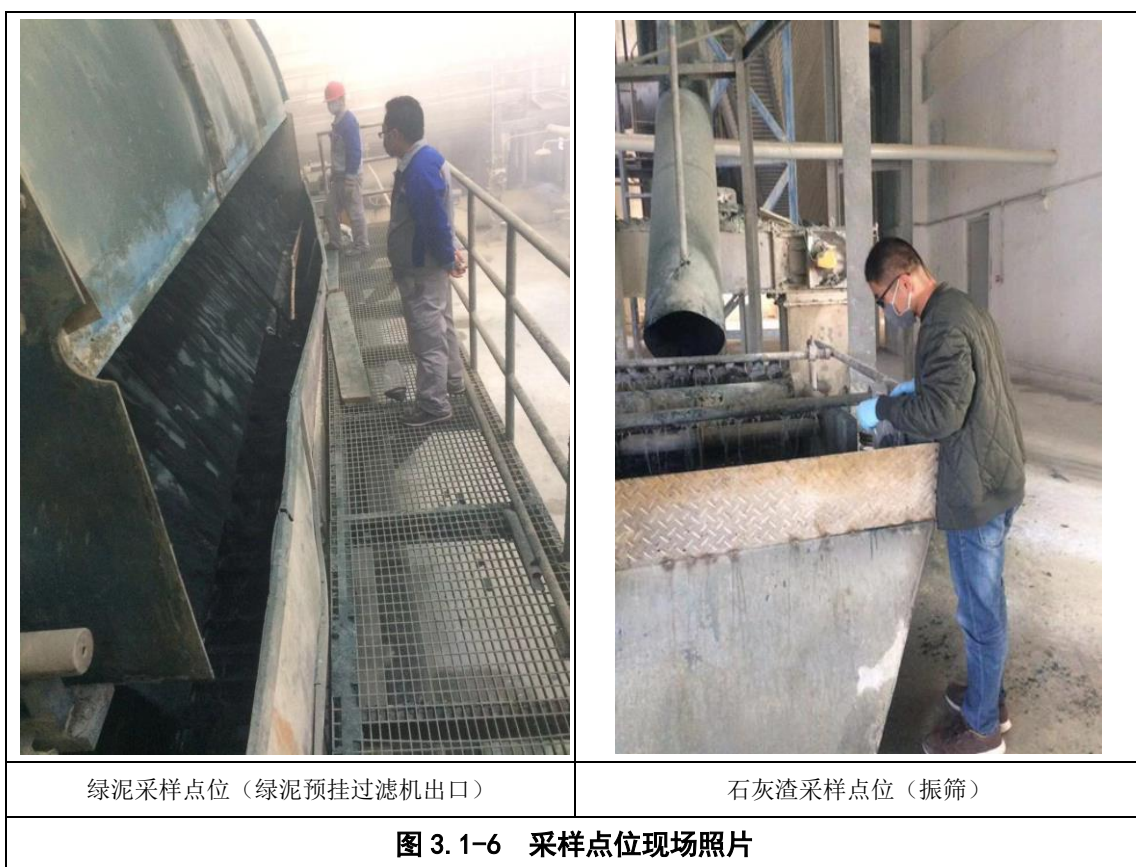


绿泥槽



清绿液贮槽

	
<p>绿泥预挂过滤机</p>	<p>绿泥预挂过滤机配套刮板机</p>
	
<p>绿泥暂存库</p>	
<p>图 3.1-4 绿泥过滤相关设备现场照片</p>	



3.1.4.1 绿泥和石灰渣份样数的确定

依据《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019)中规定“4.3.1 固体废物样品采集的份样量应同时满足下列要求：a) 满足分析操作的需要；b) 依据固体废物的原始颗粒最大粒径，不小于表 2 中规定的质量。”

表 3.1-4 (HJ 298-2019 表 2) 固体废物采集最小份样数

原始颗粒最大粒径 (以 d 表示) (厘米)	最小份样量 (克)
$d \leq 0.50$	500
$0.50 < d \leq 1.0$	1000
$d > 1.0$	2000

根据现场情况，绿泥和石灰渣颗粒最大粒径 $d \leq 0.50\text{cm}$ ，应不小于 500g/样；为满足分析操作的需要，确定为大于 1000g/样。

3.1.4.2 绿泥和石灰渣采样的时间和频次

企业运行一台绿泥预挂过滤机，此台过滤机上有 1 个刮板，分别将绿泥刮入 2 个独立的暂存间。消化器振筛排出的石灰渣排入南侧的 1 个绿泥暂存间。绿泥和石灰渣均是连续产生。

依据 HJ 298-2019 中规定“4.4.1 连续产生。样品应分次在一个月 (或在一个月产生时段) 内等时间间隔采集；每次采样在设备稳定运行的 8 小时 (或一个生产班次) 内完成。每采集一次，作为 1 个份样。”因此，本次绿泥每天采集 4 个样品 (采样时间：6:00、12:00、18:00、24:00)，采集 25 天，共采集 100 个样品；石灰渣每天采集 2 个样品 (采样时间：6:00、18:00)，采集 25 天，共采集 50 个样品，具体见表 3.1-5。

根据《危险废物鉴别技术规范》(HJ 298-2019) 要求，样品的采集在一个月 内完成，以一个月 30 天计，具体日期可根据实际情况微调，绿泥和石灰渣采样时间安排见表 3.1-6。

表 3.1-5 固体废物监测点位、项目及频次一览表

点位编号	监测点位	固废名称	监测项目	监测频次
1#	绿泥预挂过滤机出口 (刮板)	绿泥	pH、含水率	连续采集 25 天，每天采集 4 个样品。
2#	消化器出口 (振筛)	石灰渣		连续采集 25 天，每天采集 2 个样品。

表 3.1-6 绿泥和石灰渣采样时间安排表

点位编号	采样时间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
刮板	6:00	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆
	12:00	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆
	18:00	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★
	24:00	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
点位编号	采样时间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
振筛出口	6:00	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆
	18:00	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆

说明：“☆”代表取 1 个样品 “★”代表取平行样品。

3.1.4.3 监测方法及主要仪器设备

本次监测方法见表 3.1-7，主要仪器设备见表 3.1-8。

表 3.1-7 固体废物浸出液监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
pH	GB/T 15555.12-1995	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法	—
含水率	HJ 557-2010	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平震荡法	—

表 3.1-8 主要仪器设备一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
电子天平	Quintix 213-1CN	YQB3
电子天平	JY 5002	YQD13
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A	YQB42
水浴恒温振荡器	SHQ-BA	YQB43
pH 计	FE28 配强酸电极	YQB9

3.1.4.4 样品保存

采集的固体废物应按照《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T20-1998）中的要求进行样品的保存。

3.1.4.5 监测结果

监测期间碱回收炉满负荷运行，绿泥浸出液监测结果见表 3.1-9，石灰浸出液渣监测结果见表 3.1-10。

表 3.1-9 绿泥浸出液监测结果一览表

采样日期	监测点位	含水率	pH	
2019.12.27	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	26.1	9.88
		第 2 次	22.0	9.64
		第 3 次	23.9	9.35
		第 4 次	26.5	9.89
2019.12.28	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	20.6	10.62
		第 2 次	27.2	10.24
		第 3 次	20.6	10.11
		第 4 次	25.1	10.15
2019.12.29	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	27.1	9.73
		第 2 次	23.9	10.64
		第 3 次	28.6	9.94

		第 4 次	21.6	10.54
2019.12.30	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	24.8	9.97
		第 2 次	25.2	9.25
		第 3 次	25.5	10.47
		第 4 次	23.5	10.36
2019.12.31	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	20.1	10.01
		第 2 次	25.2	10.11
		第 3 次	25.8	10.77
		第 4 次	19.9	11.25
2020.01.01	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	20.7	11.66
		第 2 次	23.7	10.44
		第 3 次	19.6	11.33
		第 4 次	29.9	9.95
2020.01.02	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	26.8	11.22
		第 2 次	17.2	9.43
		第 3 次	27.5	9.69
		第 4 次	25.2	9.88
2020.01.03	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	24.1	9.74
		第 2 次	17.9	8.95
		第 3 次	27.7	9.13
		第 4 次	23.3	9.79
2020.01.04	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	19.4	9.12
		第 2 次	25.1	9.17
		第 3 次	24.2	8.87
		第 4 次	28.2	9.22
2020.01.05	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	26.0	9.74
		第 2 次	18.5	8.76
		第 3 次	25.2	9.15
		第 4 次	24.8	9.43
2020.01.06	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	26.7	8.92
		第 2 次	20.3	9.13
		第 3 次	27.0	9.50
		第 4 次	23.8	9.67
2020.01.07	绿泥预挂过滤机出口	第 1 次	23.9	9.56

	(绿泥)	第 2 次	23.7	9.39
		第 3 次	20.1	9.84
		第 4 次	23.3	9.77
2020.01.08	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	25.0	8.45
		第 2 次	20.5	9.29
		第 3 次	24.1	10.13
		第 4 次	25.9	8.92
2020.01.09	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	20.6	9.55
		第 2 次	21.2	10.54
		第 3 次	24.9	9.33
		第 4 次	21.1	9.69
2020.01.10	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	26.8	10.77
		第 2 次	20.6	9.57
		第 3 次	27.5	11.75
		第 4 次	27.0	9.54
2020.01.11	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	20.9	10.77
		第 2 次	24.1	10.32
		第 3 次	23.2	10.77
		第 4 次	15.2	10.32
2020.01.12	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	16.0	11.92
		第 2 次	27.4	9.95
		第 3 次	19.4	9.05
		第 4 次	28.5	10.22
2020.01.13	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	25.2	10.54
		第 2 次	24.8	12.04
		第 3 次	28.2	9.77
		第 4 次	25.8	11.05
2020.01.14	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	22.9	10.54
		第 2 次	27.9	10.11
		第 3 次	18.3	12.07
		第 4 次	25.7	12.05
2020.01.15	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	27.8	10.97
		第 2 次	24.1	9.13
		第 3 次	25.2	9.12

		第 4 次	28.5	8.74
2020.01.16	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	17.4	9.13
		第 2 次	20.7	8.59
		第 3 次	25.0	9.32
		第 4 次	22.2	9.77
2020.01.17	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	26.3	9.12
		第 2 次	18.6	8.89
		第 3 次	23.8	9.33
		第 4 次	24.9	9.12
2020.01.18	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	25.5	8.64
		第 2 次	22.0	9.05
		第 3 次	20.8	8.95
		第 4 次	21.6	8.71
2020.01.19	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	23.7	8.75
		第 2 次	27.5	9.14
		第 3 次	19.2	9.32
		第 4 次	19.7	9.59
2020.01.20	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	18.9	10.65
		第 2 次	23.2	8.99
		第 3 次	18.7	9.84
		第 4 次	19.8	9.12
---	---	最大值	29.9	12.07
---	---	最小值	15.2	8.45
---	---	平均值	23.5	9.84

表 3.1-10 石灰渣浸出液监测结果一览表

采样日期	监测点位	含水率	pH
2019.12.27	振筛 (石灰渣)	第 1 次	8.6
		第 2 次	5.8
2019.12.28	振筛 (石灰渣)	第 1 次	5.5
		第 2 次	10.6
2019.12.29	振筛 (石灰渣)	第 1 次	9.0
		第 2 次	5.5
2019.12.30	振筛 (石灰渣)	第 1 次	9.9

		第 2 次	7.7	11.55
2019.12.31	振筛（石灰渣）	第 1 次	5.6	11.89
		第 2 次	4.4	11.39
2020.01.01	振筛（石灰渣）	第 1 次	6.9	11.39
		第 2 次	6.7	11.54
2020.01.02	振筛（石灰渣）	第 1 次	6.7	11.67
		第 2 次	11.3	11.45
2020.01.03	振筛（石灰渣）	第 1 次	7.6	11.67
		第 2 次	8.5	11.57
2020.01.04	振筛（石灰渣）	第 1 次	8.6	12.02
		第 2 次	9.9	11.95
2020.01.05	振筛（石灰渣）	第 1 次	9.7	11.43
		第 2 次	6.1	11.87
2020.01.06	振筛（石灰渣）	第 1 次	10.8	10.26
		第 2 次	6.2	11.68
2020.01.07	振筛（石灰渣）	第 1 次	8.4	11.74
		第 2 次	8.0	11.07
2020.01.08	振筛（石灰渣）	第 1 次	8.5	11.63
		第 2 次	6.9	11.57
2020.01.09	振筛（石灰渣）	第 1 次	11.0	10.98
		第 2 次	6.2	12.17
2020.01.10	振筛（石灰渣）	第 1 次	6.5	11.54
		第 2 次	6.5	11.77
2020.01.11	振筛（石灰渣）	第 1 次	9.8	11.95
		第 2 次	8.4	12.39
2020.01.12	振筛（石灰渣）	第 1 次	6.3	11.78
		第 2 次	7.1	12.03
2020.01.13	振筛（石灰渣）	第 1 次	7.9	12.14
		第 2 次	4.0	12.37
2020.01.14	振筛（石灰渣）	第 1 次	7.9	12.04
		第 2 次	5.5	12.43
2020.01.15	振筛（石灰渣）	第 1 次	3.1	11.77
		第 2 次	7.2	12.05
2020.01.16	振筛（石灰渣）	第 1 次	7.7	12.23

		第 2 次	7.0	12.14
2020.01.17	振筛（石灰渣）	第 1 次	6.6	11.89
		第 2 次	8.8	12.04
2020.01.18	振筛（石灰渣）	第 1 次	9.0	11.78
		第 2 次	7.7	12.03
2020.01.19	振筛（石灰渣）	第 1 次	6.1	11.86
		第 2 次	9.0	12.11
2020.01.20	振筛（石灰渣）	第 1 次	6.5	12.14
		第 2 次	8.8	11.97
---	---	最大值	11.3	12.43
---	---	最小值	3.1	10.26
---	---	平均值	7.56	11.79

绿泥和石灰渣监测结果判定情况见表 3.1-11。

表 3.1-11 绿泥和石灰渣监测结果判定情况一览表

项目	份样数	pH 最大值	pH 最小值	标准限值	超标份样数	是否为危险废物
绿泥	100	12.07	8.45	pH≥12.5, 或者 pH≤2.0	0	否
石灰渣	50	12.43	10.26		0	否

由上表可知，绿泥浸出液的 pH 值最大为 12.07，石灰渣浸出液 pH 值最大为 12.43，均不超过标准限值 12.5，根据《关于寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书的批复》（潍环审字〔2019〕19 号），“碱回收车间绿泥和石灰渣在处置前应进行 pH 值测定以判定是否为危险废物”。本次监测不存在 pH≥12.5，或者 pH≤2.0，根据 pH 值测定不属于危险废物。

3.1.4.5 质量控制

1、为保证在允许误差范围内获得工业固体废物的具有代表性的样品，应在采样的全过程进行质量控制。

2、在工业固体废物采样前，应设计详细的采样方案（采样计划）；在采样过程中，应认真按采样方案进行操作。

3、对采样人员应进行培训。工业固体废物采样是一项技术性很强的工作，应由受过专门培训、有经验的人员承担。采样人员应熟悉工业固体废物的性状、掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法。采样时，应有 2 人以上在场进行操作。

4、采样工具、设备所用材质不能和待采工业固体废物有任何反应，不能使待采工业固体废物污染、分层和损失。采样工具应干燥、清洁，便于使用、清洗、保养、检查和维修。任何采样装置（特别是自动采样器）在正式使用前均应做可行性试验。

5、采样过程中要防止待采工业固体废物受到污染和发生变质。与水、酸、碱有反应的工业固体废物，应在隔绝水、酸、碱的条件下采样（如反应十分缓慢，在采样精确度允许条件下，可以通过快速采样消除这一影响）；组成随温度变化的工业固体废物，应在其正常组成所要求的温度下采样。

6、盛样容器应满足以下要求：

- a.盛样容器与样品物质不起作用，没有渗透性；
- b.具有符合要求的盖、塞或阀门，使用前应清洁、干燥；
- c.对光敏性工业固体废物样品，盛样容器应是不透光的（使用深色材质容器或容器外罩深色外套）

7、样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签。标签内容包括：

- a.样品名称及编号
- b.工业固体废物批及批量
- c.产生单位
- d.采样部位
- e.采样日期
- f.采样人等

8、样品运输过程中，应防止不同工业固体废物样品之间的交叉污染；盛样容器不可倒置、倒放，应防止破损、浸湿和污染。

9、填写好、保存好采样记录和采样报告。

10、采样全过程应由专人负责。

绿泥和石灰渣实验室质量控制结果评价见表 3.1-12。

3.1-12 绿泥和石灰渣质量控制结果一览表

项目名称：寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目固体废物环境影响补充报告绿泥、石灰渣检测						项目编号：SLWH19120222		
样品编号	质控参数	质控方式	测量结果	参考结果	评价依据	结果分析	实施人员	评价结果
120222FW19003001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	10.60	10.62	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19004001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	10.13	10.11	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19005001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	9.65	9.69	标准差≤0.15pH 单位	0.03	刘玉伟	满意
120222FW19006001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	9.69	9.67	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19007001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	9.38	9.39	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19008001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	9.68	9.69	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19009001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	9.07	9.05	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19010001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	9.11	9.13	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19011001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	8.62	8.64	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19012001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	9.87	9.84	标准差≤0.15pH 单位	0.02	刘玉伟	满意
120222FW19013001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	11.98	12.00	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19014001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	11.55	11.57	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19015001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	11.73	11.74	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19016001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	12.45	12.43	标准差≤0.15pH 单位	0.01	刘玉伟	满意
120222FW19017001	固体废物/腐蚀性 pH	密码平行	11.90	11.86	标准差≤0.15pH 单位	0.03	刘玉伟	满意
120222FW19003001	固体废物/含水率	密码平行	20.7%	20.6%	相对偏差≤10%	0.2%	刘玉伟	满意

项目名称：寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目固体废物环境影响补充报告绿泥、石灰渣检测						项目编号：SLWH19120222		
样品编号	质控参数	质控方式	测量结果	参考结果	评价依据	结果分析	实施人员	评价结果
120222FW19004001	固体废物/含水率	密码平行	25.2%	25.2%	相对偏差≤10%	0	刘玉伟	满意
120222FW19005001	固体废物/含水率	密码平行	27.3%	27.5%	相对偏差≤10%	0.4%	刘玉伟	满意
120222FW19006001	固体废物/含水率	密码平行	23.5%	23.8%	相对偏差≤10%	0.6%	刘玉伟	满意
120222FW19007001	固体废物/含水率	密码平行	23.4%	23.7%	相对偏差≤10%	0.6%	刘玉伟	满意
120222FW19008001	固体废物/含水率	密码平行	21.3%	21.1%	相对偏差≤10%	0.5%	刘玉伟	满意
120222FW19009001	固体废物/含水率	密码平行	19.9%	19.4%	相对偏差≤10%	1.3%	刘玉伟	满意
120222FW19010001	固体废物/含水率	密码平行	24.3%	24.1%	相对偏差≤10%	0.4%	刘玉伟	满意
120222FW19011001	固体废物/含水率	密码平行	25.2%	25.5%	相对偏差≤10%	0.6%	刘玉伟	满意
120222FW19012001	固体废物/含水率	密码平行	18.5%	18.7%	相对偏差≤10%	0.5%	刘玉伟	满意
120222FW19013001	固体废物/含水率	密码平行	9.9%	9.9%	相对偏差≤10%	0	刘玉伟	满意
120222FW19014001	固体废物/含水率	密码平行	8.6%	8.5%	相对偏差≤10%	0.6%	刘玉伟	满意
120222FW19015001	固体废物/含水率	密码平行	8.9%	8.4%	相对偏差≤10%	2.9%	刘玉伟	满意
120222FW19016001	固体废物/含水率	密码平行	5.5%	5.5%	相对偏差≤10%	0	刘玉伟	满意
120222FW19017001	固体废物/含水率	密码平行	6.4%	6.1%	相对偏差≤10%	2.4%	刘玉伟	满意
以下空白								
备注	固体废物平行样：120222FW19001005、120222FW19001018、120222FW19001027、120222FW19001044、120222FW19001046、120222FW19001056、120222FW19001067、120222FW19001078、120222FW19001089、120222FW19001099、120222FW19002007、120222FW19002016、120222FW19002023、120222FW19002038、120222FW19002047。							

3.2 项目变动情况

与环评相比，本次验收项目根据实际建设情况做出相应调整，变更情况如下：

1、投资额发生变化，环评阶段总投资 585000 万元，其中环评投资 60403 万元，实际总投资 585016 万元，环保投资 60419 万元。

2、固废变动

1) 气化炉产生的灰渣由环评阶段外售综合利用改为送现有热电锅炉焚烧处置，不再外售处置。

2) 软化水车间实际不使用活性炭过滤，故不产生废活性炭。

3) 备料车间木屑、制浆车间浆渣、碱回收车间绿泥、石灰渣、气化炉灰渣产生量有变化，主要是环评是类比同类企业数据，实际由于木片成分及运行情况等原因，固体废物产生量有变化。

本项目固废变化为一般固体废物产生量的变化，危险废物产生及处置情况均未发生变化，固体废物变化不涉及《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141 号）中“重大变化”条款，故本项目固体废物变化不属于“发生重大变化”。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）和《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）中的“制浆造纸建设项目重大变动清单（试行）”，上述变动内容不属于重大变更。

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.3.1 环保投资核查

项目概算实际环保投资 60419 万元。项目实际环保投资与概算投资对比情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目实际环保投资与概算投资对比情况

序号	污染防治措施名称		投资（万元）	实际投资（万元）
1	运营 期	碱回收废气处理系统	6990	6990
		臭气收集处理系统（高浓、低浓）	7832	7832
		石灰窑、石灰仓废气处理系统	6522	6522

		二氧化氯车间废气处理系统	294	310
		漂白车间尾气处理系统	1510	1510
		木片原料堆场防风抑尘墙	4000	4000
2	废水	配套污水收集管网及防渗	1630	1630
		化粪池	104	104
		MVR	12697	12697
3	噪声	减震、吸声、消声、隔声设施	8647	8647
4	固废	固废收集系统、垃圾清运及防渗	1367	1367
5	绿化	厂区、道路绿化	320	320
6		风险防范措施	4605	4605
7		环境管理监测	32	32
合 计			56550	
1	施 工 期	扬尘处理措施	3324	3324
2		废水污染防治措施	287	287
3		噪声控制措施	85	85
4		固体废物处置措施	60	60
5		生态影响控制措施	97	97
合 计			3853	3853
污染防治措施投资总计			60403	60419

3.2.2 环保设施三同时落实情况

本项目在建设过程中，基本执行了国家有关环保法律法规的要求，按照环评批复要求进行设计、施工和试生产，满足了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

4 建设项目环评报告书的主要结论 与建议及审批部门审批决定

4.1 建设项目环评报告书的主要结论及建议

《寿光美伦纸业有限责任公司年产 100 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目》第 19 章评价结论和建议主要内容如下：

4.1.1 环评结论

4.1.1.1 项目概况

2015 年 9 月 14 日，山东省环境保护厅以鲁环审〔2015〕205 号《山东省环境保护厅关于寿光美伦纸业有限责任公司年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书的批复》对该公司 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目予以批复。项目建设过程中，考虑到我国木浆进口依存度较高，同时受 2017 年 7 月禁止未经分拣的废纸进口政策影响，国内市场废纸价格大幅上涨，由此带动了木浆价格的上涨。由于依赖进口，2016 年四季度以来，进口木浆价格的持续上涨，对造纸企业带来的压力很大。山东晨鸣纸业集团响应国家关于造纸行业提出的“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，调整产业结构使之趋于更加合理，提高发展质量和经济效益。同时，为解决晨鸣集团造纸原料问题，公司决定将年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目调整为年产 100 万吨漂白硫酸盐化学木浆，即本项目，全部由集团内部消化。

拟建年产 100 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目总投资 585000 万元，环保投资 60403 万元，占地 648.79 亩。拟建项目以进口木片为原料，采用硫酸盐法连续蒸煮工艺、无元素氯漂白工艺，主要建设原料场及备料车间、制浆车间、碱回收车间、二氧化氯车间、制氧站、余热电站、空压站、变电站等，配套建设废气、噪声、固废临时贮存场、环境风险等环保设施。

拟建项目产品漂白湿浆送现有造纸项目使用，废水处理依托第二污水处理厂处理，项目建成后，晨鸣集团总部特种纸工厂内现有年产 15.3 万吨化学木浆项目将淘汰，白卡纸工厂 20 万吨化机浆废水、500t/d 化机浆废水将进行 MVR 改造。

4.1.1.2 工程分析结论

1、废水排放与治理情况

拟建项目主要废水排放源为：制浆车间、碱回收车间、软化水车间、循环水站，以及发生火灾事故时的消防废水、木片堆场的初期雨水。制浆车间黑液进入碱回收系统进行处理，其他废水全部进晨鸣集团第二污水处理厂进行处理，处理后废水全部送晨鸣集团中水回用膜处理项目进一步处理。

2、废气排放与治理情况

工程配套一台设计能力 6700tds/d 的碱回收炉。烟气采用炉内 PSCR 脱硝系统+四电场静电除尘器除尘+湿式静电除尘器，处理后烟尘、SO₂、NO_x 达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）中第四时段重点控制区排放限值要求；二噁英类达到《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）；H₂S 达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），通过 1 根 150mH×Φ6.8m 排气筒排放。

碱回收车间配置一座石灰窑进行白泥回收，烟气采用五电场静电除尘器除尘+臭氧脱硝+湿式静电除尘器，处理后烟尘、SO₂、NO_x 达到《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区排放限值要求；H₂S 达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），通过 1 根 60mH×Φ3m 排气筒排放。

石灰消化器废气经喷淋处理后管道收集到碱回收炉进行焚烧；石灰仓废气经布袋除尘处理后返回石灰仓不外排。

制浆车间漂白工段产生的酸性气体经碱液洗涤器洗涤后，排放的 Cl₂ 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，通过 67mH×Φ1.3m 排气筒排放。

二氧化氯车间氯酸钠电解槽过量氢气排空尾气经稀碱液洗涤后，排放的 Cl₂ 达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准，通过 1 根 25mH×Φ0.15m 排气筒排放；二氧化氯车间盐酸合成尾气经碱液洗涤器洗涤后，排放的 Cl₂、HCl 达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准，通过 1 根 42mH×Φ0.15m 排气筒排放；二氧化氯车间罐槽尾气经海波塔洗涤后，排放的 Cl₂ 达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准。

3、废渣的产生和利用情况

项目产生的一般固体废物主要有：备料车间砂石、金属、木屑；制浆车间浆渣；气化炉灰渣；制氧站废分子筛；软化水车间废活性炭；污水处理站污泥；压缩空气站废空滤格、废干燥剂。碱回收车间绿泥、石灰渣需按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）测定 pH，确定是否属于危险废物。其他危险废物包括软化水车间废离子交换树脂，维修车间废油桶、废机油等。危险废物委托有资质单位处理，一般固体废物均进行了综合利用或合理的处置。

4、噪声与治理情况

拟建项目噪声源主要包括木片筛、生产车间各类泵、引风机、鼓风机、汽轮机等，噪声级在 80-100dB（A）之间。

拟建项目采取选用低噪声设备；风机布置在车间内，连接处采用柔性接头；各类水泵安装在泵房之内，进行接触减震；在房间墙壁上采用吸声、隔声材料，设置隔声门窗等减噪措施。经预测，拟建项目建成后厂界最大贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准的限值要求。

4.1.1.3 环境影响情况

1、环境空气影响

（1）项目厂址周边大气环境质量从总悬浮颗粒物、氯气、氯化氢、硫化氢、氨、非甲烷总烃及臭气浓度来看，大气环境质量良好，均满足相应标准的要求，并有一定的环境容量。

（2）本项目新增大气排放源正常排放下各大气污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均不超过 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均不超过 30%。评价基准年基本污染物中的达标因子和其他污染物，叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，保证率日均浓度、年均浓度、小时浓度预测结果均能满足相应质量标准要求；评价基准年基本污染物中的不达标因子（PM₁₀、一次 PM_{2.5}、二次 PM_{2.5}），采用替代源削减方案计算的预测范围内平均质量浓度变化率均小于-20%。

（3）本项目非正常工况对周围大气环境影响较小。

（4）本项目无需设置大气防护距离；制浆车间外围 800m 范围（该范围涵盖

石灰窑车间外围 400m 的卫生防护距离范围), 满足卫生防护距离要求。

因此, 从环境空气角度考虑, 该拟建工程具有环境可性。

2、水环境影响

项目纳污水体在现状监测期间, 新塌河各监测断面的 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中的V类标准, 小清河各监测断面的 COD_{Cr}、BOD₅ 超标, 说明小清河不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中的III类标准。

拟建项目投产后, 拟建项目废水及污染物排放量比现状有所减少, 经中冶华天处理后能做到达标排放, 对纳污河流联四沟及小清河水质影响较小。

3、地下水环境影响

①预测结果表明, 运营期在正常状况下, 若可视场所发生硬化面破损, 出现物料或污水等泄漏, 按目前管理规范, 须及时采取措施, 禁止任由物料或污水漫流渗漏, 而对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤, 则尽快通过挖出进行处置, 杜绝任其渗入地下水。正常状况下建设项目对地下水环境影响不大。

运营期在非正常状况下, 不考虑包气带对污染物的自净、吸附、生化作用等阻滞效应, 地下水污染模拟预测结果显示: 在预测期内, 耗氧量和氨氮满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中V类标准限值要求, 且氨氮满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中III类标准限值要求。预测 600 天至 20 年末在厂区内及厂界满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中III类标准限值要求。但是需要对各污染单元进行长期地下水水质监测, 一旦发现监测井出现异常, 由建设单位负责地下水污染治理等措施。

②建设单位严格按照规范要求对项目区按重点防渗区和一般防渗区进行防渗, 设计、施工和维护, 在正常状况下, 污染物穿越渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 、厚度为 1.5m 的防渗层的可能性很小。建设单位严格按照规范要求对项目区进行防渗设计、施工和维护。

③运营期, 在非正常状况下, 将预测结果显示污染物在厂界浓度能达到地下水III标准; 对厂界和项目周围环境敏感点不污染。

4、声环境影响

拟建项目建成后，厂界最大贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准的限值要求。拟建项目建成后对西公孙村昼间和夜间噪声预测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值的要求。

5、固体废物影响分析

项目产生的危险废物包括软水车间产生的废离子交换树脂、废机油、废油桶等包装物，绿泥、石灰渣需按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）测定 pH 确定是否属于危险废物，其他均属于一般工业固体废物。废离子交换树脂、废机油、废油桶交由资质单位安全处置。绿泥、石灰渣经鉴定后属于危险废物的由资质单位处理，若属于一般固体废物则委托寿光市环卫垃圾清运有限责任公司清运填埋处置。一般工业固体废物回收利用的方式包括厂家回收、送生物质气化炉做原料、热电锅炉焚烧等；外运填埋的污泥委托寿光市环卫垃圾清运有限责任公司处理；其他未回收利用的部分由环卫部门收集处置。

4.1.1.4 污染物总量排放

拟建项目完成后，可以做到增产减污，排放污染物满足排污许可证许可排放量要求。

总体结论

综上所述，拟建项目符合相关产业政策及规划的要求，项目已经列入寿光市新旧动能转换 2019 年重点项目。项目建成后，全厂造纸产能不增加。拟建项目建成后，各项污染物达标排放，由于采取了淘汰现有生产线等“以新带老”措施，可以满足“三不增加”的要求。拟建项目按照先进水平配备相应的工艺、技术和设备，清洁生产达到国际清洁生产领先水平。项目的建设不可避免的对空气、声、地下水等环境质量产生一定的影响，通过采取完善可行的污染防治对策，各项污染物均可做到达标排放。拟建项目建成后，全厂废水及其主要污染物排放较现有工程均有所下降，减轻了下游污水处理厂的压力。通过预测，项目建设对区域环境影响在可接受范围内。因此，在严格落实本报告提出的各项环境保护措施和环境管理制度的前提下，加强运行期环境管理，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

4.1.2 措施和建议

4.1.2.1 措施

本项目采取的环保治理措施见表 4.1-1。

表 4.1-1 本项目采取的环保措施一览表

序号	污染源名称	采取的环保措施及环保设施
一、大气污染治理		
1	碱回收炉烟气	经 PSCR 脱硝+四电场静电除尘器+湿式电除尘处理后通过 1 根 150m 高排气筒排放，SO ₂ 、NO _x 、烟尘满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37 2376-2013) 中第四时段重点控制区排放限值要求，二噁英满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 标准要求，H ₂ S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准要求。
2	臭气收集处理系统	包括 SOG、CNCG、DNCG 收集系统、SOG 和 CNCG 燃烧系统及 DNCG 送风系统，高浓恶臭气体送碱回收炉燃烧，低浓臭气作为碱炉二次风燃，事故状态时启用备用臭气燃烧炉。
3	石灰窑废气	经五电场静电除尘器+臭氧脱硝+湿式电除尘处理，通过 1 根 60m 高排气筒排放，SO ₂ 、NO _x 、烟尘满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2 重点控制区排放限值要求，H ₂ S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准要求。
4	二氧化氯车间过量氢气排空尾气	经碱液洗涤后通过 25m 高排气筒排放，满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 3 标准
5	二氧化氯车间过量盐酸合成尾气	经碱液洗涤后通过 42m 高排气筒排放，满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 3 标准
6	二氧化氯车间罐槽尾气	经碱液洗涤后通过 30m 高排气筒排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 3 标准
7	漂白车间尾气	经碱液洗涤后通过 67m 高排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准
二、水污染治理		
1	生产废水	AOX、二噁英执行《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) 表 2 制浆企业标准，pH、COD、BOD ₅ 、SS 执行晨鸣集团总部与寿光市中冶华天水务有限公司协议标准，即 pH6~9、COD≤300mg/L、BOD ₅ ≤84mg/L、SS≤94mg/L，其他污染物执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准
2	生活污水	
3	全厂外排雨水口	设排放口标志，并设置截流切换设施，确保初期雨水被截留并切换导流至事故水池
三、固体废物控制		
1	固体废物	备料车间木屑送生物质气化炉做原料，制浆车间浆渣外售综合利用，污泥委托寿光市环卫垃圾清运有限责任公司清运填埋处置。绿泥、石灰渣经鉴定属于危险废物的，委托有资质单位处置，经

		鉴定属于一般固废的，可由寿光市环卫垃圾清运有限责任公司清运并进行填埋处置。气化炉灰渣外售综合利用，软化水车间废活性炭、压缩空气站废空滤格等送入现有热电锅炉焚烧，制氧站废分子筛、压缩空气站废干燥剂送厂家回收利用；软化水车间废离子交换树脂、废油桶等包装物、废机油等交有资质单位处理，其他未回收利用的部分由环卫部门收集处置。
四、噪声污染治理		
1	噪声设备	隔声装置、减震措施，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求
五、风险及其他		
1	风险事故应急设备	按照要求配备一定的事故应急设备、消防水池、消防泵房及消防系统等。
2	排水管网、设施建设	严格按照规定和相关要求施工设计排水管网和排水切换设施，建设事故水池，确保非正常状况下的废水能够排入事故水池
3	地下水防护措施	对厂区做分区防渗处理，防止地下水和土壤被污染。厂区设置地下水污染监测井，定期检测地下水，一旦发现地下水污染，及时启动应急预案处理。
4	环境风险管理	制定严格生产管理制度和环境应急预案

4.1.2.2 建议

（1）为保证项目的顺利运行，建议按照《寿光市人民政府关于晨鸣工业园村庄整体搬迁的实施意见》（寿政发〔2015〕27号）搬迁范围及时间要求落实晨鸣工业园内村庄的搬迁安置；

（2）项目投产前完成防护距离内剩余村民的搬迁工作。

（3）拟建项目投产前，完成“以新带老”措施；

（4）建议逐步减少地下水使用量，直至停止使用地下水；

（5）建设单位应积极开展清洁生产审计工作，提高清洁生产意识，达到节能降耗减污的生产目的，确保公司的可持续发展；

（6）建设单位应该进一步加强环保方面的相关管理，多与周边村庄居民进行沟通，邀请周边居民在厂区进行参观，促进环境信息的进一步公开。

4.2 审批部门审批决定

潍坊市生态环境局于 2019 年 4 月 30 日对《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书》进行了审批，批复文号潍环审字[2019]19 号。批复意见如下：

具体见附件 2。

4.3 环评批复落实情况

该项目环评批复落实情况，具体情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 环评批复落实情况

序号	环评批复中要求	企业环评批复落实情况	结论
1	<p>项目建设地点位于山东省潍坊市寿光晨鸣工业园。该公司 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目由山东省环境保护厅以鲁环审〔2015〕205 号文件予以批复，项目建设过程中，综合考虑多种因素，公司决定将年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目调整为年产 100 万吨漂白硫酸盐化学木浆，即本项目，全部由集团内部消化。项目总投资 585000 万元，环保投资 60403 万元。项目以进口木片为原料，采用硫酸盐法连续蒸煮工艺、无元素氯漂白工艺，主要建设原料场及备料车间、制浆车间、碱回收车间、二氧化氯车间、制氧站、余热电站、空压站、变电站等，配套建设废气、噪声、固废临时贮存场、环境风险等环保设施项目产品漂白湿浆送现有造纸项目使用，废水处理依托第二污水处理厂处理，项目建成后，晨鸣集团总部特种纸工厂内现有年产 15.3 万吨化学木浆项目将淘汰，白卡纸工厂 20 万吨化机浆废水、500t/d 化机浆废水将进行 MVR 改造。</p>	建设内容与环评批复一致。	已落实
2	<p>（一）该项目在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告书提出的污染防治措施和本批复的要求。</p> <p>1、项目主要废水排放源为制浆车间、碱回收车间、软化水车间、循环水站，以及发生火灾事故时的消防废水、木片堆场的初期雨水。制浆车间黑液进入碱回收系统进行处理，其他废水全部进晨鸣集团第二污水处理厂进行处理，处理后废水全部送晨鸣集团中水回用膜处理项目进一步处理。经过中水回用膜处理后一部分作为清水回用，其他部分通过市政管网排寿光市中冶华天水务有限公司进一步处理后排放。外排废水水质应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准或晨鸣集团总部与寿光市中冶华天水务有限公司协议标</p>	<p>落实了环评批复要求</p> <p>固废产生量及处置方式发生变动</p> <p>①气化炉产生的灰渣由环评阶段外售综合利用改为送现有热电锅炉焚烧处置，不再外售处置；</p> <p>②软化水车间实际不使用活性炭过滤，故不产生废活性炭；</p> <p>③备料车间木屑、制浆车间浆渣、碱回收车间绿</p>	已落实

<p>准，制浆车间排放口 AOX、二噁英浓度满足《〈制浆造纸工业水污染物排放标准〉》（GB3544-2008）表 2 标准。</p> <p>2、项目碱回收炉废气采用“PSCR 脱硝+四电场静电除尘+湿电除尘器”处理后经 150 米高烟囱排放，烟气中的烟尘、SO₂、NO_x 浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37 2376-2013）中第四时段重点控制区排放限值要求，二噁英类排放浓度满足 GB18484-2001《危险废物焚烧污染控制标准》标准要求，H₂S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的标准要求。</p> <p>白泥回收石灰窑以生物质气为燃料，废气采用“五电场静电除尘+臭氧脱硝+湿式电除尘”处理后经 60 米高烟囱排放，烟气的烟尘、SO₂、NO_x 浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37 /2373-2018）表 2 重点控制区排放限值要求，H₂S 排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的标准要求。</p> <p>制浆车间漂白工段产生的酸性气体经碱液洗涤器洗涤后通过 67 米高排气筒排放，Cl₂ 应达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。</p> <p>二氧化氯车间氯酸钠电解槽过量氢气排空尾气经稀碱液洗涤后通过 25 米高排气筒排放，二氧化氯车间盐酸合成尾气经碱液洗涤器洗涤后通过 42 米高排气筒排放，二氧化氯车间罐槽尾气经海波塔洗涤后通过 30 米高排气筒排放，排放的 Cl₂、HCl 应达到《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准。</p> <p>落实报告书中提出的各项无组织排放防治措施，厂界废气污染物无组织排放须确保达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 中标准限值和《〈恶臭污染物排放标准〉》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准要求。</p> <p>3、采取合理的总体布置，以及减振、隔声、吸声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。</p> <p>4、项目产生的一般固体废物主要有：备料车间砂石、金属、木屑；制浆车间浆渣；气化炉灰渣；制氧站废分子筛；软化水车间废活性炭；污水处理站污泥；压缩空气站废空滤格、废干燥剂。危险废物包括软化水车间废离子交换树脂，维修车间废油桶、废机油等。碱回收车间绿泥、石灰渣在处置前应进行 PI-I 值测定以判定是否为危险废物。危险废物委托有资质单位处理，一般固体废物均进行了综合利用或合理的处置。</p>	<p>泥、石灰渣、气化炉灰渣产生量有变化，主要是环评是类比同类企业数据，实际由于木片成分及运行情况等原因，固体废物产生量有变化。</p>	
---	--	--

	<p>加强对各类危险废物的暂存、运输及处置环节的全过程环境管理，建立台账明细记录，统计其产量、去向，防止造成二次污染。</p> <p>5、加强污水处理区、装置区、罐区、排污管线、应急管网、事故水池、危废暂存场所等的防渗措施，防止对周围地下水造成影响。</p> <p>6、加强环境管理和环境监测工作，落实报告书中提出的监测计划按照有关规定安装大气、水的自动在线监控设施，并与监测部门联网。</p>		
3	<p>三、严格落实报告书中提出的环境风险防范措施，制定相应的环境风险应急预案并纳入区域环境风险应急联动机制。配备必要的应急设备，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力</p>	<p>已落实，编制了应急预案并在环保部门备案。</p>	<p>已落实</p>

5 验收执行标准

5.1 废气执行标准

根据潍坊市生态环境局《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书》批复(潍环审字[2019]19号)的要求及有关文件要求,本次验收执行或参照的排放标准如下:

有组织废气执行标准详见表 5.1-1。

表 5.1-1 大气污染物执行排放标准

污染源	排气筒	污染物	最终排放标准		标准来源
			(mg/m ³)	kg/h	
碱回收炉烟气	150m	SO ₂	50	/	烟尘、SO ₂ 、NO _x 执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)中第四时段重点控制区排放限值要求; H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93); 二噁英类执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)
		NO _x	100	/	
		烟尘	10	/	
		H ₂ S	/	21	
		二噁英	0.5TEQng/m ³	/	
石灰窑烟气	60m	SO ₂	50	/	烟尘、SO ₂ 、NO _x 执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 重点控制区排放限值要求; H ₂ S 排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		NO _x	100	/	
		烟尘	10	/	
		H ₂ S	/	5.2	
漂白工段	65	Cl ₂	65	9.41	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
二氧化氯车间 过量氢气	25	Cl ₂	8	/	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 3 标准
二氧化氯车间 盐酸合成尾气	42	Cl ₂	8	/	
		HCl	20	/	
二氧化氯车间 罐槽尾气	30	Cl ₂	8	/	
		HCl	20	/	

无组织废气执行标准见表 5.1-2。

表 5.1-2 无组织废气排放限值 单位：mg/m³

污染物名称	无组织废气	标准来源
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
Cl ₂	0.1	《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 标准
HCl	0.05	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准要求
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20	

5.2 废水执行标准

制浆车间黑液进入碱回收系统进行处理，其他废水全部进入晨鸣集团第二污水处理厂进行处理，处理后废水全部送晨鸣集团中水回用膜处理项目进一步处理。经过中水回用膜处理后一部分作为清水回用，其他部分通过市政管网排寿光市中冶华天水务有限公司进一步处理后排放。外排废水水质应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准、晨鸣集团总部与寿光市中冶华天水务有限公司协议标准。制浆车间排放口 AOX、二噁英浓度满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 标准。

废水执行标准限值见表 5.2-1。

表 5.2-1 废水执行标准限值（单位：mg/L）

项目	（GB/T31962-2015）B 等级	污水厂协议标准	（GB3544-2008）表 2 标准	本项目执行标准
pH	6.5~9.5	6~9	/	6~9
COD	500	300	/	300
BOD ₅	350	84	/	84
氨氮	45	/	/	45
SS	400	94	/	94
总磷	8	/	/	8
总氮	70	/	/	70
色度	64	/	/	64
AOX	/	/	12	12
二噁英	/	/	30	30

5.3 厂界噪声执行标准

厂界噪声需满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类功能区标准要求。

厂界噪声标准限值见表 5.3-1。

表 5.3-1 噪声评价标准限值

项目	标准限值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

5.4 地下水执行标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。标准要求见表 5.4-1。

表 5.4-1 地下水评价标准限值

项目	pH	总硬度	COD _{Mn}	六价铬	挥发酚	硫酸盐	氯化物
标准	6.5~8.5	450	3	0.05	0.002	250	350
项目	硝酸盐	亚硝酸盐	氨氮	氟化物	氰化物	汞	砷
标准	20	1	0.5	1	0.05	0.001	0.01
项目	铜	铅	镉				
标准	1	0.01	0.005				

5.5 土壤执行标准

土壤采用《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准 (GB36600-2018)》中的表 1 基本项目第二类用地筛选值。

表 5.5-1 地下水评价标准限值

项目	pH	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
标准	/	38	60	800	65	5.7	18000	150

5.6 敏感点环境质量标准

环境空气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 标准。

表 5.6-1 地下水评价标准限值

监测类别	监测点位置	污染物名称	执行标准
环境质量监测	西公孙村	HCl	0.05
		Cl ₂	0.10
		H ₂ S	0.01

6 验收监测内容

6.1 环境保护设施调试结果

依据对项目的主要污染源、污染物及环保设施运转情况的分析，确定本次验收主要监测内容为废气、废水、地下水、土壤、噪声。

6.1.1 废水

本项目污水通过管网收集后送晨鸣集团第二污水处理厂进行处理，废水布点及监测频次见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水监测内容

监测点位	监测点位	监测项目
1#	制浆车间排放口	可吸附有机卤素、二噁英
2#	厂区污水总排口	废水量、pH 值、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷、悬浮物、色度、五日生化需氧量

6.1.2 废气

本次废气监测包括有组织排放废气、无组织排放废气。

1、有组织废气排放

有组织废气监测点位及监测因子见表 6.1-2。有组织监测布点图见图 6.1-1。

表 6.1-2 有组织废气监测点位及监测因子设置

点位编号	排气筒位置	监测点位	监测因子	监测项目	监测频次
1#	碱炉烟囱	出口	氮氧化物、二氧化硫、烟尘、林格曼黑度、二噁英、H ₂ S	排放浓度、排放速率、废气流量	3 次/天，监测 2 天
2#	石灰窑烟囱	出口	氮氧化物、二氧化硫、烟尘、H ₂ S		
3#	二氧化氯车间罐槽尾气	进口、出口	Cl ₂ 、HCl		
4#	二氧化氯车间过量氢气排空尾气	进口、出口	Cl ₂		
5#	二氧化氯车间盐酸合成尾气	出口	Cl ₂ 、HCl		
6#	漂白车间排气筒	出口	Cl ₂		

2、无组织废气排放

根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中“无组织监控点的

设置方法”，在厂周界上风向设置 1 个对照点，下风向、厂界外 10 米设 3 个监控点。监测点位根据监测时的风向适时调整，取周界外浓度最高点为监测浓度。

无组织排放监测内容见表 6.1-3。

表 6.1-3 本项目无组织废气监测情况一览表

监测点位	检测因子	监测项目	监测频次
厂周界上风向 1 个对照点，下风向、厂周界外 10 米设 3 个监控点	氨、硫化氢、臭气浓度、氯化氢、氯气、颗粒物	排放浓度	2 天，4 次/天
	气象因子	气温、气压、风向、风力	2 天，4 次/天 (与无组织废气采样同步进行)



图 6.1-1 废气监测布点图

6.1.3 噪声

监测点位：本项目在西厂界布设一个监测点位。

监测频次：监测 2 天，昼间、夜间各 1 次

6.1.4 地下水

监测点位、监测项目及监测频次见表 6.1-4。

表 6.1-4 地下水监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	白牛卡纸 1#水井	pH、总硬度、耗氧量、石油类、挥发酚、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、铜、铅、镉、六价铬。 同时测量水温、井深和地下水埋深。	监测 1 天， 采样 1 次。
2#	化学浆项目中间水井 80 万吨 1#水井		
3#	白卡纸 18#水井		

6.1.5 土壤

监测点位、监测项目及监测频次见表 6.1-5。

表 6.1-5 土壤监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	采样深度	监测项目	监测频次
1#	厂区范围内	(0~20cm)	pH、汞、砷、铅、镉、六价铬、铜、镍	监测 1 天， 采样 1 次。

6.2 环境质量监测

6.2.1 环境空气

(1) 监测点位、监测项目及监测频次见表 6.2-1。

表 6.2-1 环境空气监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	监测项目
1#	西公孙村	氯化氢、氯气、硫化氢

(2) 监测频次

连续采样监测 2 天。每天采样 4 次，监测小时值，时间分别为 02:00、08:00、14:00、20:00；同时进行气温、气压、风向、风速的观测。

6.2.2 噪声

监测点位、监测项目及监测频次见表 6.2-2。

表 6.2-2 噪声监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1#	西公孙村	等效连续 A 声级 L_{eq}	监测 2 天，昼间、夜间各 1 次

7 质量保证与质量控制

7.1 监测分析方法

监测分析方法见表 7.1-1~表 7.1-7。

表 7.1-1 有组织废气监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m ³
二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3 mg/m ³
氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3 mg/m ³
烟气黑度	HJ/T 398-2007	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	1 级
氯化氢	HJ/T 27-1999	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	0.2 mg/m ³
氯气	HJ/T 30-1999	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	0.80 mg/m ³
硫化氢	GB/T 11742-1989	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法	0.05 mg/m ³
二噁英	HJ 77.2—2008	环境空气和废气二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱—高 分辨质谱法	/

7.1-2 无组织废气监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准方法	检出限
氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.02 mg/m ³
硫化氢	GB/T 11742-1989	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法	0.003 mg/m ³
臭气浓度	GB/T 14675-1993	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	10
氯化氢	HJ/T 27-1999	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	0.02 mg/m ³
氯气	HJ/T 30-1999	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	0.03 mg/m ³
颗粒物	GB/T 15432-1995	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.01 mg/m ³

表 7.1-3 环境空气监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准方法	检出限
氯化氢	HJ 549-2016	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	0.01 mg/m ³
硫化氢	GB/T 11742-1989	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法	0.003 mg/m ³
氯气	GB/T 11736-1989	居住区大气中氯卫生检验标准方法 甲基橙分光光度法	0.01 mg/m ³

7.1-4 废水监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
pH	GB/T 6920-1986	水质 pH 的测定 玻璃电极法	--
COD _{Cr}	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4 mg/L
BOD ₅	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	2.0 mg/L
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
色度	GB/T 11903-1989	水质 色度的测定	2 倍
可吸附有机卤素	HJ/T 83-2001	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法	0.015 mg/L
总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05 mg/L
总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4 mg/L
二噁英	HJ 77.1—2008	水质二噁英类的测定同位素稀释 高分辨气相色谱—高分辨质谱法	/

表 7.1-5 地下水监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
pH	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 5.1 玻璃电极法	--
总硬度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0 mg/L
汞	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.00004 mg/L
砷			0.0003 mg/L
镉	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.00005 mg/L
铅			0.00009 mg/L
铜	HJ 776-2015	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.006 mg/L

六价铬	GB/T5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
耗氧量	GB/T5750.7-2006	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1) 酸性高锰酸钾滴定法	0.05 mg/L
氨氮	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (9.1) 纳氏试剂分光光度法	0.02 mg/L
氰化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1) 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.002 mg/L
亚硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (10.1) 重氮偶合分光光度法	0.001 mg/L
氟化物	HJ 84-2016	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	0.05 mg/L
氯化物			0.007 mg/L
硫酸盐			0.018 mg/L
硝酸盐氮			0.004 mg/L
挥发性酚类	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003 mg/L

表 7.1-6 噪声监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
噪声	GB 3096-2008	声环境质量标准	--
	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	

表 7.1-7 土壤监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
pH	NY/T1377-2007	土壤 pH 的测定	--
汞	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.002 mg/kg
砷	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.01 mg/kg
铅	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.1 mg/kg
镉			0.01mg/kg
铜	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	1 mg/kg
镍			3 mg/kg
六价铬	HJ 687-2014	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法	2 mg/kg

7.2 监测仪器

主要仪器设备见表 7.2-1。

表 7.2-1 主要仪器设备一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
多功能恒温恒流大气采样器	MH1200-D	YQC31、YQC29、YQC33、YQC24
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YQC63、YQC42、YQC47、YQC71
大气采样器	ZR-3500	YQC431、YQC288、YQC377
多功能声级计	AWA5688	YQC130、YQC135
声校准器	AWA6221B	YQC122
可见分光光度计	V-5000	YQC158
轻便三杯风向风速表	FYF-1	YQC178
空盒气压表	DYM3	YQC205
便携式数字温湿仪	FYTH-1	YQC188
表层水温计	/	WDJ-0115
便携式 PH 计	PHB-4	YQC17
地下水取样器	/	YQD143
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D	YQC168
烟气测试仪	testo350	YQC533、YQC534
双路烟气采样器	ZR-3710 型	YQC563、YQC565
林格曼烟气浓度图	QT203M	YQD164
滤膜手动称量系统/电子天平	BTPM-MWS1/BT25S	YQC535-1、YQC535-2
电感耦合等离子体质谱仪	iCAP RQ	YQB24
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A	YQB40
电子天平	TD 5002A	YQB49
石墨炉原子吸收光谱仪	PinAAcle 900Z	YQB20
原子荧光光度计	PF52	YQB22
pH 计	FE28	YQB8
电子天平	JY 5002	YQD13
滴定管	50mL 透明	DDG-0402
多参数测试仪	SevenExcellence S900	YQB6
全自动新型生化培养箱	ZXSD-A1430	YQB7
离子色谱仪	ICS-600	YQB45
全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪	iCAP 7400	YQB23
紫外可见分光光度计	TU-1810	YQB10
紫外可见分光光度计	TU-1810	YQB11
离子色谱仪	ICS5000+	YQB32-1
火焰原子吸收分光光度计	A3F-12	YQB21

电子天平	Secura 224-1CN	YQB1
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A	YQB39
滴定管	25mL 棕色	DDG-0351

7.3 人员能力

本项目验收监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内，验收监测人员能力可保证监测数据可靠性。

7.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。

(1) 监测期间及时了解工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

(2) 监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

(3) 优先采用国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(4) 按照规范对样品的采集、保存以及运输采取质量控制措施。选用合适的采样容器，并对容器进行洗涤；水样运输前将容器盖盖紧，确认所采水样全部装箱；运输时有专门押运人员；水样交化验室时，办理交接手续。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

(6) 实行密码平行、平行双样、空白测定，质控样数量达到样品总数的10%以上。

地下水质量控制见表7.4-1，废水质量控制见表7.4-2。

表 7.4-1 地下水质量控制表

样品编号	质控参数	质控方式	测量结果 (mg/L)	参考结果 (mg/L)	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
010056DX20004001	总硬度	密码平行	379	420	相对偏差≤8%	5.1	满意
010056DX20004001	耗氧量	密码平行	1.82	1.78	相对偏差≤20%	1.1	满意
010056DX20004001	氟化物	密码平行	0.395	0.409	相对偏差≤10%	1.7	满意
010056DX20004001	氯化物	密码平行	78.8	80.2	相对偏差≤10%	0.9	满意
010056DX20004001	硫酸盐	密码平行	39.3	40.1	相对偏差≤10%	1.0	满意
010056DX20004001	硝酸盐氮	密码平行	38.2	38.4	相对偏差≤10%	0.3	满意
010056DX20004001	亚硝酸盐氮	密码平行	0.003	0.003	相对偏差≤15%	0	满意
010056DX20004001	氨氮	密码平行	0.02	0.02	相对偏差≤15%	0	满意

样品编号	质控参数	质控方式	测量结果 (mg/L)	参考结果 (mg/L)	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
010056DX20004001	氰化物	密码平行	<0.002	<0.002	相对偏差≤20%	0	满意
010056DX20004001	挥发酚	密码平行	<0.0003	<0.0003	相对偏差≤20%	0	满意
010056DX20004001	六价铬	密码平行	<0.004	<0.004	相对偏差≤15%	0	满意
010056DX20004001	汞	密码平行	<0.00004	<0.00004	相对偏差≤20%	0	满意
010056DX20001001	汞	样品加标	0.00041	0.00040	回收率 70%-130%	102	满意
010056DX20004001	砷	密码平行	<0.0003	<0.0003	相对偏差≤20%	0	满意
010056DX20001001	砷	样品加标	0.0042	0.0040	回收率 70%-120%	105	满意
010056DX20004001	铜	密码平行	<0.006	<0.006	相对偏差≤25%	0	满意
010056DX20001001	铜	样品加标	0.563	0.500	回收率 70%-120%	113	满意
全程空白 01	总硬度	全程空白	<1.0	<1.0	<1.0 mg/L	<1.0 mg/L	满意
全程空白 01	耗氧量	全程空白	<0.05	<0.05	<0.05 mg/L	<0.05 mg/L	满意
全程空白 01	氟化物	全程空白	<0.006	<0.006	<0.006 mg/L	<0.006 mg/L	满意
全程空白 01	氯化物	全程空白	<0.007	<0.007	<0.007 mg/L	<0.007 mg/L	满意
全程空白 01	硫酸盐	全程空白	<0.018	<0.018	<0.018 mg/L	<0.018 mg/L	满意
全程空白 01	硝酸盐氮	全程空白	<0.004	<0.004	<0.004 mg/L	<0.004 mg/L	满意
全程空白 01	亚硝酸盐氮	全程空白	<0.001	<0.001	<0.001 mg/L	<0.001 mg/L	满意
全程空白 01	氨氮	全程空白	<0.025	<0.025	<0.025 mg/L	<0.025 mg/L	满意
全程空白 01	氰化物	全程空白	<0.002	<0.002	<0.002 mg/L	<0.002 mg/L	满意
全程空白 01	挥发酚	全程空白	<0.0003	<0.0003	<0.0003 mg/L	<0.0003 mg/L	满意
全程空白 01	六价铬	全程空白	<0.004	<0.004	<0.004 mg/L	<0.004 mg/L	满意
全程空白 01	汞	全程空白	<0.00004	<0.00004	<0.00004 mg/L	<0.00004 mg/L	满意
全程空白 01	砷	全程空白	<0.0003	<0.0003	<0.0003 mg/L	<0.0003 mg/L	满意
全程空白 01	铜	全程空白	<0.006	<0.006	<0.006 mg/L	<0.006 mg/L	满意

表 7.4-2 废水质量控制表

样品编号	质控参数	质控方式	测量结果 (mg/L)	参考结果 (mg/L)	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
010056FS20003002	全盐量	密码平行	1.10×10 ⁴	1.11×10 ⁴	相对偏差≤10%	0.5	满意
010056FS20003002	COD _{Cr}	密码平行	73	71	相对偏差≤10%	1.4	满意
010056FS20003002	氨氮	密码平行	22.9	22.8	相对偏差≤10%	0.2	满意
010056FS20003002	总氮	密码平行	30.0	30.2	相对偏差≤5%	0.3	满意
010056FS20003002	总磷	密码平行	0.86	0.86	相对偏差≤5%	0	满意
010056FS20003002	BOD ₅	密码平行	15.0	15.2	相对偏差≤20%	0.7	满意

样品编号	质控参数	质控方式	测量结果 (mg/L)	参考结果 (mg/L)	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
010056FS20003001	AOX	密码平行	0.072	0.072	相对偏差≤10%	0	满意
全程空白 01	全盐量	全程空白	<10	<10	<10 mg/L	<10 mg/L	满意
全程空白 01	COD _{Cr}	全程空白	<4	<4	<4 mg/L	<4 mg/L	满意
全程空白 01	氨氮	全程空白	<0.025	<0.025	<0.025 mg/L	<0.025 mg/L	满意
全程空白 01	总氮	全程空白	<0.05	<0.05	<0.05 mg/L	<0.05 mg/L	满意
全程空白 01	总磷	全程空白	<0.01	<0.01	<0.01 mg/L	<0.01 mg/L	满意
全程空白 01	BOD ₅	全程空白	<2.0	<2.0	<2.0 mg/L	<2.0 mg/L	满意
全程空白 01	AOX	全程空白	<0.015	<0.015	<0.015 mg/L	<0.015 mg/L	满意
全程空白 02	全盐量	全程空白	<10	<10	<10 mg/L	<10 mg/L	满意
全程空白 02	COD _{Cr}	全程空白	<4	<4	<4 mg/L	<4 mg/L	满意
全程空白 02	氨氮	全程空白	<0.025	<0.025	<0.025 mg/L	<0.025 mg/L	满意
全程空白 02	总氮	全程空白	<0.05	<0.05	<0.05 mg/L	<0.05 mg/L	满意
全程空白 02	总磷	全程空白	<0.01	<0.01	<0.01 mg/L	<0.01 mg/L	满意
全程空白 02	BOD ₅	全程空白	<2.0	<2.0	<2.0 mg/L	<2.0 mg/L	满意
全程空白 02	AOX	全程空白	<0.015	<0.015	<0.015 mg/L	<0.015 mg/L	满意
备注	地水平行样：010056DX20002001；废水平行样：010056FS20001008、010056FS20002008。						

7.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

7.5.1 废气质量保证和质量控制要求

监测质量保证和质量控制按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2017）的相关要求进行。为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

（1）监测期间及时了解了工况情况，确保监测过程中生产负荷满足要求。

（2）监测点位、监测因子与频率及抽样率设置合理规范，保证监测数据具备科学性和代表性。

（3）监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（4）监测数据和技术报告执行了三级审核制度。

7.5.2 废气采样设备质量控制

采样设备质量控制见表 7.5-1。

表 7.5-1a 废气采样设备质量控制表

仪器设备及其型号	仪器编号	校准日期	管路	设定流量 (L/min)	测定流量 (L/min)	误差 (%)	是否合格 (误差范围 $\pm 2.0\%$)
全自动大气/颗粒物采样器 MH1200	YQC63	2020.1.8	尘路	100	100.10	0.1	是
			A 路	1.0	1.007	0.7	是
			B 路	1.0	1.006	0.6	是
	YQC42		尘路	100	100.00	0	是
			A 路	1.0	1.007	0.7	是
			B 路	1.0	1.011	1.1	是
	YQC47		尘路	100	99.90	-0.1	是
			A 路	1.0	1.006	0.6	是
			B 路	1.0	1.017	1.7	是
	YQC71		尘路	100	101.00	1.0	是
			A 路	1.0	0.990	-1.0	是
			B 路	1.0	0.995	-0.5	是
多功能恒温恒流大气采样器 MH1200-D	YQC31	A 路	1.0	1.007	0.7	是	
		B 路	1.0	1.006	0.6	是	
	YQC29	A 路	1.0	0.998	-0.2	是	
		B 路	1.0	1.011	1.1	是	
	YQC33	A 路	1.0	1.003	0.3	是	
		B 路	1.0	1.011	1.1	是	
	YQC24	A 路	1.0	1.015	1.5	是	
		B 路	1.0	1.006	0.6	是	
双路烟气采样器 ZR-3710	YQC563	A 路	1.0	1.007	0.7	是	
		B 路	1.0	1.005	0.5	是	
便携式大流量低浓度烟尘测试仪 3012H-D	YQC168	2020.1.8	尘路	40.0	40.4	1.0	是
大气采样器 ZR-3500	YQC431	2020.1.8	A 路	1.0	1.007	0.7	是
			B 路	1.0	1.006	0.6	是
			C 路	1.0	1.005	0.5	是

仪器设备及其型号	仪器编号	校准日期	管路	设定流量 (L/min)	测定流量 (L/min)	误差 (%)	是否合格 (误差范围 $\pm 2.0\%$)
	YQC288		D 路	1.0	1.007	0.7	是
			A 路	1.0	1.005	0.5	是
			B 路	1.0	1.011	1.1	是
			C 路	1.0	1.012	1.2	是
	YQC377		D 路	1.0	1.007	0.7	是
			A 路	1.0	0.998	-0.2	是
			B 路	1.0	0.990	-1.0	是
			C 路	1.0	1.011	1.1	是
	D 路		1.0	1.007	0.7	是	

表 7.5-1b 废气采样设备质量控制表

仪器设备及其型号	仪器编号	校准日期	校准因子	标准气体 (mg/m ³)	测定值 (mg/m ³)	误差 (%)	是否合格 (误差范围 $\pm 5\%$)
烟气测试仪 testo350	YQC533	2020.1.8	O ₂	21.0%	21.0%	0	是
			SO ₂	210	210	0	是
			NO	207.6	207	-0.3	是
			NO ₂	206.4	206	-0.2	是
	CO		494.2	494	-0.04	是	
	YQC534		O ₂	21.0%	21.0%	0	是
			SO ₂	210	210	0	是
			NO	207.6	208	0.2	是
			NO ₂	206.4	207	0.3	是
			CO	494.2	494	-0.04	是

表 7.5-1c 有组织废气采样设备质量控制表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准周期
自动烟尘 (气) 测试仪	崂应 3012H 型	GH-031	2020.03.06-2021.03.05
双光束紫外可见分光光度计	TU-1901	GH-011	2019.05.22-2020.05.21
离子色谱仪	CIC-D160	GH-016	2019.06.14-2020.06.13
空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	GH-026-028	2019.05.27-2020.05.26
声校准器	AWA6022A	GH-158	2020.01.14-2021.01.13
多功能声级计	AWA5688	GH-122	2020.02.03-2021.02.02

表 7.5-1d 有组织废气采样设备质量控制表

参数	质控方式	测定值	结果分析	质控要求	结果评价
有组织废气/氯化氢	全程空白	<0.9mg/m ³	<0.9mg/m ³	<0.9mg/m ³	满意
有组织废气/氯化氢	全程空白	<0.9mg/m ³	<0.9mg/m ³	<0.9mg/m ³	满意
环境空气/氯化氢	全程空白	<0.08mg/m ³	<0.08mg/m ³	<0.08mg/m ³	满意
环境空气/氯化氢	全程空白	<0.08mg/m ³	<0.08mg/m ³	<0.08mg/m ³	满意
无组织废气/氯气	全程空白	<0.03mg/m ³	<0.03mg/m ³	<0.03mg/m ³	满意
无组织废气/氯气	全程空白	<0.03mg/m ³	<0.03mg/m ³	<0.03mg/m ³	满意

7.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

7.6.1 噪声质量保证和质量控制要求

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求进行。

(1) 合理规范地设置监测点位、监测因子与频率,保证监测数据具备科学性和代表性。

(2) 优先采用国标监测分析方法,监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗,监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

(3) 测量时传声器加设防风罩。

(4) 测量在无风雪、无雷电天气,风速为 0.7~4.8m/s,小于 5m/s,满足要求。

(5) 监测数据和技术报告执行三级审核制度。

(6) 声级计在测试前后用标准声源进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

7.6.2 噪声监测仪器校准情况

本次噪声监测仪校准情况见表 7.6-1。

表 7.6-1 噪声监测仪校准情况表

监测项目	标准值	仪器名称及型号	仪器编号	校验日期	仪器显示 dB(A)	示值偏差 dB(A)	是否合格
噪声	94.0 (标准声源)	声级计 (AWA5688)	YQC 130	2020.1.9 测量前	93.8	0	是
			YQC 130	2020.1.10 测量后	93.8		
			YQC 135	2020.1.9 测量前	93.8	0	是
			YQC 135	2020.1.10 测量后	93.8		

监测项目	标准值	仪器名称及型号	仪器编号	校验日期	仪器显示dB(A)	示值偏差dB(A)	是否合格
备注：声级计校准器：型号 AWA6221B，编号 YQC 122； 前、后校准示值偏差允许范围：±0.5 dB(A)							

8 验收监测结果

8.1 生产工况

本项目监测时生产符合需要达到 75% 的监测要求。验收期间工况调查情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 验收期间工况调查情况

建设单位	寿光美伦纸业有限责任公司			
检测日期	产品名称	设计产量	实际产量	生产负荷
2020.01.09-2020.01.10	化学浆	3200	2514	79%
2020.03.28-2020.03.29	化学浆	3200	3005	93%

8.2 环境保护设施调试效果

8.2.1 污染物排放监测结果

8.2.1.1 废气

一、有组织排放

有组织废气监测结果见表 8.2-1。废气在线监测结果见表 8.2-2

表 8.2-1a 有组织废气验收监测结果一览表

点位编号	监测项目		01.09			01.10			最大值	标准值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
1#碱炉	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.8	2.4	3.4	2.5	2.8	2.3	3.4	/
		折算浓度 (mg/m ³)	2.6	2.2	3.0	2.2	2.6	2.1	3.0	10
		排放速率 (kg/h)	1.7	1.4	2.1	1.5	1.7	1.4	2.1	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
		折算浓度 (mg/m ³)	-	-	-	-	-	-	/	50
		排放速率 (kg/h)	-	-	-	-	-	-	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	91	90	94	83	98	93	98	/
		折算浓度 (mg/m ³)	83	83	84	73	85	87	87	100

		排放速率 (kg/h)	56	54	57	50	61	57	61	/	
硫化氢		实测浓度 (mg/m ³)	0.15	0.18	0.14	0.16	0.19	0.18	0.19	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	0.14	0.17	0.13	0.14	0.16	0.17	0.17	/	
		排放速率 (kg/h)	0.092	0.11	0.084	0.097	0.12	0.11	0.12	21	
		氧含量(%)	4.55	4.66	4.31	4.15	3.68	5.02	/	/	
		烟气流量 (dNm ³ /h)	610491	601463	603490	606387	624263	609259	/	/	
		林格曼黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	/	/	
		二噁英	0.027	0.023	0.011	0.089	0.037	0.022	0.089	0.5	
2#石灰窑	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	3.2	3.5	2.6	4.1	3.4	3.2	4.1	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	3.6	3.8	2.8	4.8	4.0	3.7	4.8	10	
		排放速率 (kg/h)	0.70	0.79	0.55	0.91	0.75	0.73	0.91	/	
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	14	23	23	6	6	6	23	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	16	25	25	7	7	7	25	50	
		排放速率 (kg/h)	3.1	5.2	4.9	1	1	1	5.2	/	
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	38	53	48	31	30	34	53	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	46	62	57	39	38	43	62	100	
		排放速率 (kg/h)	8.4	12	10	6.9	6.6	7.7	12	/	
	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	2.35	2.65	2.63	2.36	2.47	2.52	2.65	/	
		折算浓度 (mg/m ³)	2.62	2.84	2.87	2.75	2.89	2.89	2.89	/	
		排放速率 (kg/h)	0.518	0.600	0.557	0.524	0.546	0.574	0.6	5.2	
			氧含量(%)	11.15	10.74	10.92	11.56	11.60	11.41	/	/
			烟气流量 (dNm ³ /h)	220219	226324	211741	221887	220871	227664	/	/
	3#二氧化氯车间罐槽尾气	氯气	实测浓度 (mg/m ³)	2.60	3.88	2.81	3.26	3.34	2.71	3.88	8
排放速率 (kg/h)			0.00264	0.00367	0.00274	0.00322	0.00344	0.00261	0.004	/	

	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	2.4	0.4	2.0	2.3	3.3	1.4	3.3	20
		排放速率 (kg/h)	0.0024	0.0004	0.0019	0.0023	0.0034	0.0013	0.003	/
	烟气流量 (dNm ³ /h)	1017.3	946.1	973.6	986.2	1029.6	961.8	/	/	

备注：“ND”表示未检出（小于检出限），“-”表示无法测量。

表 8.2-1b 有组织废气验收监测结果一览表

点位 编号	监测项目		03.28			03.29			最大值	标准 值
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
4#二氧化氯 车间过量 氢气排空 尾气进口	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	86.5	86.0	75.0	95.5	94.5	94.5	/	/
	氯气	排放速率 (kg/h)	1.79	1.74	2.00	1.63	1.56	1.53	/	/
4#二氧化氯 车间过量 氢气排空 尾气出口	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	7.54	7.40	7.36	7.77	7.68	7.61	7.77	20
		排放速率 (kg/h)	0.0017	0.0019	0.0020	0.0021	0.0015	0.0018	0.002	/
	氯气	实测浓度 (mg/m ³)	0.58	0.63	0.66	0.56	0.62	0.64	0.66	8
		排放速率 (kg/h)	0.00013	0.00016	0.00018	0.00015	0.00012	0.00015	0.0001	/
	标干流量		221	259	276	268	190	232	/	/
5#二氧化氯 车间盐酸 合成尾气 出口	氯气	实测浓度 (mg/m ³)	0.74	0.79	0.85	0.70	0.64	0.68	0.85	8
		排放速率 (kg/h)	0.00025	0.00027	0.00027	0.00023	0.00024	0.00026	0.0003	/
	标干流量		332	345	320	334	380	386	/	/
6#漂白车间 排气筒出 口	氯气	实测浓度 (mg/m ³)	13.2	13.4	13.8	12.6	12.4	12.7	13.8	65
		排放速率 (kg/h)	0.663	0.676	0.699	0.637	0.627	0.645	0.699	/
	标干流量		50241	50454	50649	50575	50574	50812	/	/

表 8.2-2 废气在线监测数据

排口名称	时间	二氧化硫.			氮氧化物.			烟尘			氧气	烟气 温度	总排放量	烟气 压力	烟气 湿度	流速
		实测浓 度	折算浓 度	排放量	实测 浓度	折算浓 度	排放 量	实测 浓度	折算 浓度	排放 量						
碱回收炉	2020/1/1	0.93	0.68	0.01	119	87.2	1.75	1.57	1.16	0.02	4.56	104	14572231	-261	19.5	4.31
碱回收炉	2020/1/2	0.42	0.33	0	101	82.8	1.1	1.44	1.19	0.02	6.37	97.1	10659099	-255	20.9	3.29
碱回收炉	2020/1/3	0.51	0.34	0.01	112	76.4	1.64	1.12	0.78	0.02	3.43	104	14581932	-256	24.2	4.59
碱回收炉	2020/1/4	2.84	1.88	0.05	118	78.9	1.91	1.13	0.77	0.02	3.11	111	16197827	-255	22.7	5.09
碱回收炉	2020/1/5	8.57	5.72	0.16	133	89.1	2.55	1.14	0.78	0.02	3.12	118	19178384	-246	22.8	6.13
碱回收炉	2020/1/6	5.31	3.54	0.1	132	86.9	2.45	1.31	0.87	0.02	2.73	118	18520120	-252	23.9	6.02
碱回收炉	2020/1/7	3.48	2.37	0.07	120	82.4	2.28	1.27	0.88	0.02	3.41	115	18925218	-236	23.4	6.06
碱回收炉	2020/1/8	2.35	1.6	0.04	108	75.6	1.71	1.2	0.85	0.02	3.83	108	15488614	-240	22.7	4.83
碱回收炉	2020/1/9	1.72	1.17	0.03	99	67.4	1.44	1.14	0.79	0.02	3.37	107	14359876	-346	22.8	4.71
碱回收炉	2020/1/10	2.89	1.94	0.05	122	82.2	2.14	1.17	0.8	0.02	3.2	115	17484567	-259	22.9	5.56

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目竣工环境保护验收监测报告

碱回收炉	2020/1/11	2.13	1.42	0.04	115	77.4	2.12	1.05	0.71	0.02	3.14	117	18354579	-261	23.9	5.95
碱回收炉	2020/1/12	3.06	2.08	0.06	127	85.6	2.58	1.12	0.77	0.02	3.17	122	20243725	-261	23.7	6.64
碱回收炉	2020/1/13	2.65	1.77	0.05	122	82.2	2.48	1.16	0.79	0.02	3.16	123	20269242	-267	24.5	6.73
碱回收炉	2020/1/14	1.78	1.19	0.03	127	84.8	2.48	1.24	0.84	0.02	3.08	121	19550812	-266	24.6	6.46
碱回收炉	2020/1/15	2.4	1.65	0.04	117	81.6	2.11	1.19	0.84	0.02	3.71	119	17953848	-270	23.7	5.83
碱回收炉	2020/1/16	1.15	0.82	0.02	105	75.2	1.7	1.2	0.87	0.02	4.33	114	16200336	-267	22.5	5.34
碱回收炉	2020/1/17	0.4	0.29	0.01	118	83.8	1.99	1.15	0.83	0.02	4.03	110	16808692	-258	20.8	5.14
碱回收炉	2020/1/18	0.42	0.3	0.01	115	81.6	1.63	1.22	0.88	0.02	4.02	104	14225512	-256	20.3	4.26
碱回收炉	2020/1/19	0.36	0.25	0	115	79.8	1.49	1.22	0.85	0.02	3.57	100	12779983	-245	21.4	3.84
碱回收炉	2020/1/20	0.35	0.25	0	110	80	1.4	1.19	0.88	0.02	4.39	103	12691115	-260	21	3.82
碱回收炉	2020/1/21	0.77	0.51	0.01	110	73.9	1.41	1.16	0.79	0.01	3.07	102	12742684	-236	21.1	4
碱回收炉	2020/1/22	0.89	0.59	0.01	125	85.1	1.76	1.17	0.81	0.02	3.33	110	14037955	-252	21.9	4.35
碱回收炉	2020/1/23	0.33	0.22	0	101	67.7	1.4	1.18	0.81	0.02	3.05	106	13920440	-255	24	4.39
碱回收炉	2020/1/24	0.96	0.63	0.02	129	84.4	2.21	1.09	0.74	0.02	2.73	115	17077589	-267	24.8	5.58

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目竣工环境保护验收监测报告

碱回收炉	2020/1/25	2.42	1.59	0.05	129	83.8	2.39	1.16	0.77	0.02	2.53	122	18572861	-260	25.6	6.24
碱回收炉	2020/1/26	0.63	0.42	0.01	118	78.2	2.15	1.2	0.81	0.02	2.93	119	18246211	-266	25.3	6.05
碱回收炉	2020/1/27	0.33	0.23	0.01	116	79.5	2.15	1.19	0.83	0.02	3.43	119	18537110	-263	23.7	6.02
碱回收炉	2020/1/28	2.14	1.39	0.04	125	82.7	2.33	1.34	0.9	0.02	2.84	119	18597852	-257	24	6.06
碱回收炉	2020/1/29	1.04	0.68	0.02	137	89.5	2.69	1.28	0.85	0.03	2.6	121	19621113	-258	23.9	6.42
碱回收炉	2020/1/30	3.42	2.24	0.07	133	87.1	2.64	1.26	0.83	0.03	2.62	123	19778396	-255	24.4	6.55
碱回收炉	2020/1/31	1.31	0.86	0.03	125	83	2.28	1.27	0.85	0.02	2.9	122	18246132	-253	25.3	6.1
石灰窑	2020/1/1	2.8	3.49	0.01	3.29	4.37	0.01	1.13	1.42	0.01	12.1	66	5134839	-169	12.6	11.8
石灰窑	2020/1/2	2.9	3.57	0.01	4.16	4.83	0.01	0.91	1.1	0	11.9	64.4	3849594	-144	12.6	9.2
石灰窑	2020/1/3	3.6	4.47	0.01	9.98	12.8	0.04	0.31	0.38	0	12	60.7	4050039	-419	12.2	9.16
石灰窑	2020/1/4	3.22	4.37	0.02	3.33	4.63	0.02	0.28	0.38	0	12.2	63	5098777	-484	8.25	11.1
石灰窑	2020/1/5	3.12	5.03	0.02	5.6	8.01	0.03	0.51	0.81	0	12.6	63.1	5281635	-537	11.5	12.4
石灰窑	2020/1/6	4.59	5.07	0.02	3.8	4.19	0.02	0.53	0.58	0	10.9	67.8	5302850	-532	15.3	12.7
石灰窑	2020/1/7	10.3	11.6	0.06	7.53	8.56	0.04	0.66	0.75	0	11.3	67.8	5478390	-647	14.9	13.1

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目竣工环境保护验收监测报告

石灰窑	2020/1/8	8.63	10.6	0.02	3.76	3.64	0.01	2.17	2.47	0.01	11.2	66.5	2502634	-179	15.2	11.9
石灰窑	2020/1/9	1.26	1.37	0.01	4.61	4.77	0.02	1.12	1.22	0.01	10.8	69.4	5086998	-120	15.5	12.2
石灰窑	2020/1/10	0.5	0.53	0	29.5	30	0.14	1.27	1.33	0.01	10.5	69.8	4812055	-128	15.2	12.6
石灰窑	2020/1/11	0.24	0.25	0	35.1	35	0.19	2.66	2.72	0.01	9.95	69.9	5320054	-118	14.6	12.7
石灰窑	2020/1/12	0.29	0.3	0	9.16	9.39	0.05	1.28	1.37	0.01	10.2	69.6	5625156	-134	14.6	13.4
石灰窑	2020/1/13	0.28	0.29	0	21.7	22	0.13	1.8	1.86	0.01	10.3	69.3	5832713	-146	15.1	13.9
石灰窑	2020/1/14	0.29	0.32	0	15.6	16.6	0.09	1.09	1.21	0.01	11	68.2	5884535	-146	15.2	14
石灰窑	2020/1/15	0.48	0.9	0	10.1	11	0.05	1.14	1.38	0.01	11.4	67.2	5442929	-137	15	12.9
石灰窑	2020/1/16	0.52	0.63	0	3.94	4.15	0.02	1.23	1.47	0.01	11.7	66.3	4782333	-128	14.4	11.7
石灰窑	2020/1/17	1.27	1.99	0	1.58	4.49	0	1.7	2.48	0.01	12.8	63.3	3526718	-121	14.9	9.95
石灰窑	2020/1/18			0			0			0						
石灰窑	2020/1/19			0			0			0						
石灰窑	2020/1/20	0.66	1.05	0	37.4	50.4	0.17	1.08	1.74	0	12.5	62.8	4499688	-145	12.8	10.3
石灰窑	2020/1/21	1.21	1.35	0	18.9	19	0.07	1.09	1.24	0	11.2	65.3	3733153	-153	15.5	10.1

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目竣工环境保护验收监测报告

石灰窑	2020/1/22	0.95	0.99	0	23.8	24.6	0.11	0.97	1.02	0	10.5	67.3	4749676	-193	15.9	11.4
石灰窑	2020/1/23	1	1.04	0	16.2	15.4	0.08	1.03	1.05	0	9.98	68.1	4803031	-185	15.5	11.5
石灰窑	2020/1/24	1.6	1.51	0.01	3.33	3.06	0.02	0.99	0.94	0.01	9.43	68.8	5180304	-197	15.2	12.4
石灰窑	2020/1/25	1.62	1.59	0.01	0.79	0.78	0	0.93	0.92	0	9.74	68	5280950	-257	14.7	12.5
石灰窑	2020/1/26	2.45	2.43	0.01	1.58	1.5	0.01	0.9	0.91	0	9.9	66.9	5344960	-324	14.3	12.6
石灰窑	2020/1/27	1.85	1.79	0.01	9.52	8.96	0.05	0.79	0.77	0	9.62	67	5534145	-374	14.1	13
石灰窑	2020/1/28	1.33	1.28	0.01	4.13	3.87	0.02	0.76	0.74	0	9.58	68.3	5559204	-365	14.2	13.1
石灰窑	2020/1/29	1.8	1.75	0.01	2.92	2.78	0.02	0.62	0.62	0	9.67	65.4	5648502	-504	14.1	13.2
石灰窑	2020/1/30	1.87	1.87	0.01	30	29.9	0.16	0.52	0.53	0	9.98	63.9	5466112	-576	14	13.3
石灰窑	2020/1/31	2.29	2.44	0.01	10.3	10.9	0.06	0.6	0.63	0	10.5	64.2	5893431	-539	14	13.7

根据本项目验收监测数据及在线监测数据，本项目有组织废气碱回收炉颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2（第四时段，重点控制区）标准；二噁英排放浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）；石灰窑颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2重点控制区排放限值要求，H₂S排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准；漂白工段氯气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；二氧化氯车间氯气、氯化氢排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表3标准。

二、无组织排放废气

监测期间气象参数见表 8.2-3，厂界无组织监测结果见表 8.2-4，达标分析见表 8.2-5。

表 8.2-3 无组织废气监测气象参数表

日期	气象条件 时间	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
01.09	8:00	-5.4	1027.3	2.1	NW	晴
	11:00	1.5	1026.7	1.9	NW	
	14:00	4.8	1025.5	1.1	NW	
	17:00	1.5	1024.8	0.8	NW	
01.10	8:00	-3.4	1024.2	1.3	NW	多云
	11:00	3.7	1024.6	0.9	NW	
	14:00	4.4	1022.8	1.5	NW	
	17:00	2.8	1021.5	1.7	NW	

表 8.2-4 厂界无组织排放废气监测结果 单位：mg/m³

监测项目	采样日期	采样频次	监测点位			
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#
颗粒物	01.09	第 1 次	0.20	0.22	0.28	0.25
		第 2 次	0.11	0.12	0.20	0.17
		第 3 次	0.12	0.11	0.17	0.15
		第 4 次	0.17	0.19	0.21	0.18
	01.10	第 1 次	0.18	0.23	0.27	0.20
		第 2 次	0.16	0.18	0.22	0.20
		第 3 次	0.07	0.20	0.21	0.18

		第 4 次	0.21	0.22	0.26	0.24
硫化氢	01.09	第 1 次	ND	0.004	0.006	0.006
		第 2 次	ND	0.004	0.008	0.005
		第 3 次	ND	0.004	0.007	0.005
		第 4 次	ND	0.004	0.008	0.005
	01.10	第 1 次	ND	0.004	0.008	0.005
		第 2 次	ND	0.005	0.008	0.006
		第 3 次	ND	0.004	0.009	0.007
		第 4 次	ND	0.005	0.007	0.007
氨	01.09	第 1 次	0.05	0.09	0.13	0.11
		第 2 次	0.05	0.11	0.15	0.13
		第 3 次	0.05	0.08	0.15	0.13
		第 4 次	0.06	0.10	0.15	0.13
	01.10	第 1 次	0.04	0.09	0.17	0.13
		第 2 次	0.05	0.11	0.16	0.12
		第 3 次	0.05	0.09	0.14	0.11
		第 4 次	0.04	0.11	0.15	0.11
臭气浓度	01.09	第 1 次	<10	11	18	14
		第 2 次	<10	14	16	16
		第 3 次	13	13	19	15
		第 4 次	<10	15	15	13
	01.10	第 1 次	10	14	17	15
		第 2 次	<10	13	16	14
		第 3 次	<10	12	18	17
		第 4 次	11	15	16	12
氯气	01.09	第 1 次	ND	0.06	0.08	0.08
		第 2 次	ND	0.06	0.06	0.06
		第 3 次	ND	0.06	0.07	0.07
		第 4 次	ND	0.07	0.07	0.07
	01.10	第 1 次	ND	0.08	0.08	0.09
		第 2 次	ND	0.07	0.07	0.07
		第 3 次	ND	0.08	0.08	0.06
		第 4 次	0.04	0.09	0.09	0.09
氯化氢	01.09	第 1 次	ND	0.02	0.04	0.02
		第 2 次	ND	0.03	0.05	0.03
		第 3 次	ND	0.02	0.04	0.02
		第 4 次	ND	0.03	0.05	0.02
	01.10	第 1 次	ND	0.02	0.04	0.02
		第 2 次	ND	0.03	0.05	0.03
		第 3 次	ND	0.03	0.05	0.03

		第 4 次	ND	0.02	0.05	0.02
--	--	-------	----	------	------	------

表 8.2-5 无组织废气验收监测结果达标分析一览表

项目	颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度	氯气	氯化氢
厂界无组织最大值 (mg/m ³)	0.28	0.009	0.17	19	0.09	0.05
标准值 (mg/m ³)	1.0	0.06	1.5	20	0.1	0.05
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，厂界无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值的要求。氯气、氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表5标准。氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准要求。

8.2.1.2 废水

废水监测结果见表 8.2-6。

表 8.2-6a 废水监测结果一览表

编号	采样时间		可吸附有机卤素	流量 (m ³ /d)
制浆车间 排放口	01.09	第 1 次	0.046	60000
		第 2 次	0.057	
		第 3 次	0.072	
		第 4 次	0.046	
		日均值	0.055	
	01.10	第 1 次	0.046	60000
		第 2 次	0.057	
		第 3 次	0.072	
		第 4 次	0.072	
		日均值	0.062	

表 8.2-6b 废水监测结果一览表

编号	采样时间		二噁英
制浆车间排 放口	03.05	第 1 次	22
		第 2 次	12
		日均值	17
	03.06	第 1 次	19
		第 2 次	6.5
			12.75

表 8.2-6c 废水监测结果一览表

编号	采样时间	pH	悬浮物	CODcr	BOD5	氨氮	总氮	总磷	色度	流量 (m ³ /d)	
厂区总 排口	01.09	第 1 次	6.18	6	53	10.8	13.5	17.9	0.43	36560	
		第 2 次	6.25	7	54	11.0	13.0	18.8	0.77		
		第 3 次	6.32	5	55	11.3	15.5	19.8	0.60		
		第 4 次	6.27	6	60	12.1	16.0	25.5	0.92		
		日均值	6.26	6	55.50	11.30	14.50	20.50	0.68		
	01.10	第 1 次	6.44	8	78	16.5	23.2	30.1	0.82		
		第 2 次	6.37	5	73	15.7	23.2	29.8	0.83		
		第 3 次	6.29	6	80	16.4	23.3	29.2	0.87		
		第 4 次	6.26	7	71	15.2	22.8	30.2	0.86		
		日均值	6.34	6.5	75.50	15.95	23.13	29.83	0.85		
	标准限值		6~9	94	300	84	45	70	8		64

由上表可知，本项目污水总排口废水满足晨鸣集团总部与寿光市中冶华天水务有限公司协议标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，制浆车间排放口废水 AOX、二噁英浓度满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表 2 标准。

9.2.1.3 地下水

地下水监测结果见表 8.2-7。

表 8.2-7 地下水验收监测结果一览表

采样日期	编号	pH	耗氧量	氨氮	总硬度	挥发酚	氟化物	硫酸盐	砷	铜	六价铬
01.10	1#	7.74	1.40	0.02	533	ND	0.260	89.0	ND	ND	ND
	2#	7.68	1.78	0.02	420	ND	0.409	40.1	ND	ND	ND
	3#	7.62	1.30	0.02	377	ND	0.400	28.2	ND	ND	ND
	最大值	7.74	1.78	0.02	533	ND	0.409	89	ND	ND	ND
	执行标准	6.5~8.5	3	0.5	450	0.002	1	250	0.01	1	0.05
采样日期	编号	氯化物	氰化物	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	汞	铅	镉	东经 (°)	北纬 (°)	水温 (°C)
01.10	1#	88.2	ND	0.003	51.2	ND	ND	ND	118.694614	36.855803	16.3
	2#	80.2	ND	0.003	38.4	ND	0.00011	0.00006	118.690319	36.865887	16.2
	3#	59.3	ND	0.002	31.4	ND	ND	ND	118.692120	36.869911	14.5
	最大值	88.2	ND	0.003	51.2	ND	0.00011	0.00006			
	执行标准	350	0.05	1	20	0.001	0.01	0.005			

根据本次验收监测数据，厂区内地下水除总硬度和硝酸盐氮超标外，其他因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

9.2.1.4 土壤

土壤监测结果见表 8.2-8。

表 8.2-8 土壤验收监测结果一览表

采样日期	编号	取样深度 (m)	pH	铅	镉	砷	汞	铜	镍	六价铬
01.10	1#	0-0.2	8.47	16.0	0.04	4.68	0.013	16	21	ND
执行标准			/	800	65	60	38	18000	150	5.7

由监测结果可见：厂区内土壤满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（GB36600-2018）》中的表 1 基本项目第二类用地筛选值。

9.2.1.5 噪声

噪声监测结果见表 8.2-9。

表 8.2-9 噪声验收监测结果一览表

监测点位 \ 监测时间	2020.01.09		2020.01.10	
	昼间	夜间	昼间	夜间
西厂界	59.1	50.4	58.6	49.2

由监测结果可见：项目所在的厂区西厂界昼间噪声最大值为 **59.1dB (A)**，夜间噪声最大值为 **50.4dB (A)**，均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求（昼间 65 dB (A)，夜间 55 dB (A)）。

8.3 污染物排放总量核算

根据环评报告，项目投产后全厂废水及污染物排放量较现有及在建工程排放量有所减少，本项目污染物排放总量为 COD：1645.6t/a、NH₃-N：164.6t/a、二氧化硫：123.65 t/a、氮氧化物：808.04 t/a、粉尘：86.74 t/a。

根据试运行期间实际用水情况，废水排放量为 548.52 万 t/a，排入第二污水处理厂进行处理，根据本次监测结果计算 COD、氨氮浓度计算排入污水处理厂总量为 COD：414.13t/a、NH₃-N：12.68t/a。本项目污水排放口污染物排放总量在总量限值内。本项目废水排放总量能够满足项目需求。

根据验收期间监测数据，NO_x 总量为 492.66t/a，粉尘排放总量为 21.35t/a

。根据《关于寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目污染物排放总量审批意见》，本项目排放总量为氮氧化物：808.04 t/a、粉尘：86.74 t/a。

综上所述，本项目污水排放口排放总量在排污许可证许可总量范围内，污水外排水环境总量及 NO_x 粉尘外排总量在总量审批意见范围内。本项目批复总量能够满足项目需求。

9 环境管理检查结果

9.1 环境风险防范设施

9.1.1 厂区防渗措施

本项目在建设过程中严格按照设计要求进行施工，对厂区内地表进行分区防渗，地面硬化和必要的防腐防渗处理。本项目涉及构筑物的重点防渗区主要包括硫酸储罐、盐酸储罐、柴油罐、二氧化氯储罐区、氢氧化钠储罐等各类地下设施（或管道），以及废水收集池、化学浆车间、事故池、初期雨水收集池。

（1）事故池

池体为全地下钢筋混凝土结构、采用抗渗 C35 混凝土，底板厚度 600mm，池壁厚度 300mm，池体外侧做 2 层 SBS 防水材料，外墙内侧刷 1.5mm 厚聚合物水泥基防水涂料。

（2）危废库、储罐区

危废库地面素土夯实后覆 2mm 厚高密度聚乙烯膜，150mm 厚灰土、2mm 厚聚合物水泥基防水涂料，200mm 厚 C30 混凝土垫层、环氧树脂漆。

储罐区采用 2mm 厚高密度聚乙烯，150mm 厚灰土，100mm 厚 C15 混凝土垫层，2mm 厚聚合物水泥基防水涂料，200mm 厚 C30 混凝土垫层整体粉光。

（3）污水管线

地下污水管道采用混凝土防渗管沟，上覆明管，垫层厚 70mm，底板、侧壁厚 150mm，采用抗渗等级 P6 的混凝土浇筑而成，管沟内外防腐采用 300 μ m 环氧沥青涂料防腐，盖板间隙采用 1:2 水泥砂浆填实。

雨水管线为混凝土预制管制作的明渠。

（4）生产装置区

车间地面素土夯实（夯实系数 ≥ 0.94 ），150mm 厚灰土，100mm 厚 C25 混凝土垫层，2mm 厚聚合物水泥基防水涂料，20mm 厚 1:2.5 水泥砂浆，200mm 厚 C25 混凝土垫层（内配双层纵横钢筋）整体粉光，混凝土基层初凝阶段撒特种不发火硬化剂抹平。

厂区内重点区域均已做好防渗，满足重点防渗区域标准要求。

9.1.2 环境风险防范措施检查及分析

（1）消防设施

厂区内设置了消防设施，包括消防栓、消防沙、灭火器等。应急物资与装备情况见

表 9.1-1。

表 9.1-1 应急物质与装备一览表

类型	序号	器材及防护用品名称	单位	数量	存放安装地点
应急物 质及设 备	1	砂土（沙袋）	m ³	60	油库及卷帘门
	2	应急药箱	箱	6	各车间办公室及综合办
	3	空气呼吸器	套	4	化工车间
	4	护目镜	副	60	各车间
	5	绝缘鞋	双	19	动力车间
	6	应急救援电话	部	30	各车间
	7	安全鞋	双	34	动力车间
	8	验电器	台	2	动力车间
	9	空气呼吸器	套	1	保全车间
	10	手提式灭火器	具	244	车间及主厂房
	11	推车式灭火器	具	10	车间及主厂房
	12	消防栓	个	224	车间及主厂房
	13	机修工具	套	2	动力及保全
	14	编织袋	只	100	综合办
	15	消防水箱	m ³	1	消防泵房
	16	消防池	m ³	660	依托晨鸣集团
	17	雨水闸阀	个	2	厂区
	18	污水闸阀	个	2	厂区事故水池
	19	广播喇叭	个		综合办
	20	应急照明灯	套	若干	各车间
	21	消防掀	支	50	消防泵房
	22	液体吸收泵	套	6	消防泵房
	23	警示安全带	米	若干	各车间
	24	工作服	套	若干	各车间
	25	防毒面具	套	1	保全车间
	26	安全警示背心	套	若干	保全车间
	27	四合一气体检测仪	套	3	制浆氯气工段
	28	氯气报警器	台	12	二氧化氯车间及罐区
	29	防爆摄像头	个	4	各车间
	30	扑消器	台	14	各车间
	31	溢漏围堰	个	14	各罐区
	32	防火堤	个	14	各罐区
	33	测厚仪	套	1	制浆氯气工段

(2) 三级防控体系建设

一级防控措施：泄漏物、消防尾水首先进入一级防控体系——围堰。厂区化学品罐区围堰对储罐的泄漏物料、消防废水和初期雨水进行围堵和收集。

厂区内围堰设置情况见表 9.1-2。

表 9.1-2 围堰设置情况

制浆车间		
围堰位置	尺寸	容积
硫酸罐围堰	长 12 米*宽 11 米*高 1.2 米	158m ³
双氧水罐围堰	长 24 米*宽 14 米*高 1.1 米	369 m ³
火碱罐围堰	长 20 米*宽 12 米*高 1.2 米	288 m ³
洗选滤液槽围堰	长 55 米*宽 12 米*高 0.3 米	198 m ³
苛化车间罐槽围堰尺寸		
原绿液槽围堰	长 50 米*宽 40 米*高 1.2 米	2400 m ³
苛化器围堰	长 25 米*宽 15 米*高 0.6 米	225 m ³
白液澄清器围堰	长 60 米*宽 40 米*高 0.6 米	1440 m ³
酸洗槽围堰	长 10 米*宽 6 米*高 0.5 米	30 m ³
化工车间围堰及事故池		
二氧化氯罐区围堰	42*30*1.2	1512 m ³
盐酸罐区围堰	14.5*21*1.2	365 m ³
碱液罐区围堰	14.5*7.8*1.2	135 m ³
次氯酸钠罐区围堰	29*8.7*1.2	504 m ³
中和池	20	20 m ³

二级防控措施：二级防控--事故池，泄漏物、消防尾水通过围堰内切换装置排入事故应急池。

三级防控措施：若上述两级防控措施未能容纳事故废水，事故废水进入污水处理厂调节池，在污水处理厂进行暂存，经过处理后达标排放。污水处理站第三级防控措施。

9.2 环境管理调查

(1) 环保机构设置和环保管理制度检查

山东晨鸣纸业集团股份有限公司设有环保处，污水处理厂两个相对独立机构，专门负责寿光晨鸣的固体废物处理、污水、废气等环保工作。目前，环保处设处长 1 人，管理人员 4 人，污水处理厂技术人员 170 人，其中环境监测技术人员 3 人，各分厂兼职环保员共计 24 人，形成了一支完善的环境管理队伍。

公司各产废分厂均设有环保员，负责固体废物产生、处置过程管理；环保处负责危险废物入库登记，分类存放、登记台账及危险废物日常管理，危险废物的转移、处置；负责固体废物产生处置巡查和总体管理、环保手续办理等。

(2) 突发性环境事件应急预案及环境风险应急物资检查

公司为积极应对突发环境应急管理工作，完善应急管理机制，规范公司环境应急管

理工作、提高应对和防范突发环境事件能力，保护车间员工人身和公司财产安全，项目制定了《突发环境事件应急预案》。应急预案已于 2019 年 6 月 25 日经潍坊市生态环境局寿光分局备案，备案号：370783-2019-285M。备案登记表见附件。应急物资配备情况见附件 9。本项目应急物质配备能够满足突发环境事件需求。

（3）排污许可检查

寿光美伦纸业有限责任公司于 2017 年 6 月取得了排污许可证，证书编号为 91370783690649340B001P，有效期为 3 年，本项目试运行后于 2020 年 4 月对排污许可证进行了更新。目前本项目排污许可证已申领完成。

（4）环保设施的管理、运行及维护检查

公司设有环保设施检查、维护人员，每个区域配备环保设施检查人员，定期对环保设施进行检查，建立了环保设施运行台账，制定了例行监测计划，安装了在线监测设施，以保证污染物稳定达标排放。目前环保设施均处于正常运行状态。

9.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

1、 排污口环保标志设置情况

公司废气、废水排放口均设置了排放环保标志。



图 9.3-1 排污口环保标志设置情况

2、 环境监测计划落实情况

建设单位制定了环境监测计划，配备部分监测仪器，委托山东泰诺检测科技有限公司进行检测。监测计划落实情况见表 9.3-1。环境监测设备见表 9.3-2。

表 9.3-1 项目监测计划及落实情况

污染源	监测位置	监测项目	频 次	落实情况
废气	碱炉烟囱	林格曼黑度、氮氧化物、二氧化硫、烟尘	每季监测	已落实
	石灰窑烟囱	氮氧化物、二氧化硫、烟尘	每季监测	已落实
	二氧化氯车间过量氢气排空尾气	Cl ₂	每年监测	已落实
	二氧化氯车间盐酸合成尾气	HCl、Cl ₂	每年监测	已落实
	二氧化氯车间罐槽尾气	Cl ₂	每年监测	已落实
	漂白车间排气筒	Cl ₂	每年监测	已落实
	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物、HCl	每年监测	已落实
废水	项目废水总排口	废水量、pH 值、COD、NH ₃ -N、总氮、总磷	在线	已落实
		悬浮物、色度	日	已落实
		五日生化需氧量、	周	
	制浆车间总排口	AOX、二噁英	年	已落实
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级 LeqdB(A)	每季度昼、夜各一次，委托第三方监测单位	已落实
	敏感点噪声	等效连续 A 声级 LeqdB(A)	1 次/半年，委托第三方监测单位	已落实
固体废物	临时堆放场所	西公孙村	每年监测一次	已落实

表 9.3-2 环境监测仪器配备

序号	仪器名称	数量
1	氨氮检测设备	1
2	电热鼓风干燥箱	1
3	分光光度计	1
4	浊度仪	1
5	废水快速监测仪	1
6	电导率仪	1
7	电子天平	1
8	COD检测仪	2
9	pH计	1

10	马弗炉	1
11	真空循环泵	1



图 9.3-2 现场图片

3、监测设施建设情况

本项目已建设规范化采样平台和永久监测孔，设置碱回收炉、石灰窑排气筒均设置废气在线监测设施，数据与环保局联网。

晨鸣第二污水处理厂已安装废水在线监测设施，并在环保局备案，数据与环保局联网。

10 环境影响分析

10.1 周边敏感点大气环境监测

厂区最近敏感点西公孙村环境空气监测结果见表 10.1-1。

表 10.1-1 环境空气监测结果一览表

监测项目	采样日期	采样频次	监测点位	
			1# 西公孙村	
氯化氢	01.09	02:00	0.013	
		08:00	0.011	
		14:00	0.011	
		20:00	0.013	
		均值	0.012	
	01.10	02:00	0.018	
		08:00	0.013	
		14:00	ND	
		20:00	0.014	
		均值	0.012	
			标准值	0.05
	氯气	01.09	02:00	0.01
			08:00	<0.01
14:00			0.01	
20:00			0.01	
均值			0.01	
0.10		02:00	0.01	
		08:00	0.01	
		14:00	0.01	
		20:00	0.02	
		均值	0.01	
			标准值	0.10
硫化氢		01.09	02:00	ND
			08:00	ND
	14:00		ND	
	20:00		ND	
	均值		ND	
	01.10	02:00	ND	
		08:00	ND	
		14:00	ND	
		20:00	ND	
		均值	ND	

		标准值	0.01
--	--	-----	------

由上表可知，距离项目最近敏感点西公孙村环境空气质量满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

10.2 声环境监测

西公孙村噪声监测结果见表 10.2-1

表 10.2-1 噪声监测结果一览表

监测点位 \ 监测时间	2020.01.09		2020.01.10	
	昼间	夜间	昼间	夜间
西厂界	52.1	48.7	50.5	47.3

由监测结果可见：西公孙村昼间噪声最大值为 52.1dB(A)，夜间噪声最大值为 48.7dB(A)，均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求（昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)）。

11 公众意见调查结果

本次公众参与调查范围主要为厂址所在地周边的村庄居民、企事业单位干部、职工等。

表 11.1-1 公众意见调查发放情况一览表

序号	发放单位	距离 (m)	发放份数	所占比例 (%)
1	西潘曲村	770	40	8%
2	李二村	961	45	5%
3	西公孙村	518	5	25%

11.2 公众意见调查方法

本次公众参与采用无记名问卷方式调查公众对本项目的意见和建议。

11.3 公众意见调查内容

表 11.3-1 公众意见调查表

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	
居住地址		距项目方位		距离 (米)	
项目基本情况	<p>寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目位于山东省潍坊市寿光晨鸣工业园，位于文昌路以东、公园西街以南，建设年产漂白硫酸盐化学木浆 100 万吨（2941 吨/天，风干浆计），主要建设内容为制浆车间、碱回收车间、化学品制备车间及配套公用、环保设施。</p> <p>碱回收燃烧工段产生的烟气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、烟尘、林格曼黑度、二噁英、总还原硫，该烟气经过炉内 PSCR 脱硝、四电场静电除尘器、湿式静电除尘器后由 1 根 150m 高排气筒排放。</p> <p>白泥石灰窑煅烧工段产生的烟气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、烟尘、总还原硫，该烟气经过五电场静电除尘器、臭氧脱硝、湿式静电除尘器处理后由 1 根 60m 高排气筒排放。</p> <p>二氧化氯车间过量氢气排空尾气经碱液洗涤后通过 1 根 25m 高排气筒排放。</p> <p>二氧化氯车间盐酸合成尾气经碱液洗涤后通过 1 根 42m 高排气筒排放。</p> <p>二氧化氯车间罐槽尾气经海波塔碱液洗涤后通过 1 根 30m 高排气筒排放。</p> <p>漂白塔尾气含有少 Cl_2，漂白尾气进入碱洗涤气塔洗涤，洗涤后的尾气经 67m 排气筒排放。</p> <p>制浆车间黑液进入碱回收系统进行处理，其他废水 53776m³/d 全部进晨鸣集团第二污水处理厂进行处理，处理后废水全部送中水回用膜处理项目进一步处理。</p> <p>厂区内设置了危废暂存间用于危险废物的存储。危险废物委托有资质单位处理处置。</p>				
环保调查内	施工期	噪声对您的	没有影响	影响较轻	影响较重(原

容		影响			因):
		扬尘对您的影响	没有影响	影响较轻	
		废水对您的影响	没有影响	影响较轻	
	是否有扰民现象或纠纷	有	没有		
	设备调试期间	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	
		是否发生过环境污染事故(如有,请注明事故内容)	有	没有	
	您对该公司本项目的影响保护工作满意程度		满意	较满意	不满意(原因):
备注					

11.4 调查结果

表 11.4-1 公众意见调查表

项目		选项	人数比例 (%)	优势选项
施工期	噪声对您的影响	没有影响	100	▲
		影响较轻	0	
		影响较重	0	
	扬尘对您的影响	没有影响	100	▲
		影响较轻	0	
		影响较重	0	
	废水对您的影响	没有影响	100	▲
		影响较轻	0	
		影响较重	0	
是否有扰民现象或纠纷	有	0		
	没有	100	▲	
设备调试期间	废气对您的影响程度	没有影响	98	▲
		影响较轻	2	

	废水对您的影响程度	影响较重	0	
		没有影响	100	▲
		影响较轻	0	
	噪声对您的影响程度	影响较重	0	
		没有影响	100	▲
		影响较轻	0	
	固体废物储运及处理 处置对您的影响程度	影响较重	0	
		没有影响	100	▲
		影响较轻	0	
	是否发生过环境污染 事故（如有，请注明 事故内容）	有	0	
		没有	100	▲
	您对该公司本项目的 影响保护工作 满意程度	满意	100	▲
较满意		0		
不满意		0		

根据调查结果，在被调查的人员中对寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境保护工作满意程度满意的占100%。公众认为该项目施工期间没有发生扰民现象，项目设备调试期间未发生过环境污染事故，大部分被调查者认为该项目废气、废水、噪声、固体废物储运及处置对工作、生活没有影响。

以上观点充分体现了周围居民对该项目的污染治理较满意，说明公众对该项目能够对减少污染物排放的措施抱有一定的信心。

12 验收监测结论

12.1 项目基本情况

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目位于山东省潍坊市寿光晨鸣工业园，位于文昌路以东、公园西街以南、黄海路以西晨鸣预留建设用地，总占地面积432528m²，建筑面积83341.82m²。2015年9月14日，该公司年产40万吨漂白硫酸盐化学木浆项目由原山东省环境保护厅以鲁环审〔2015〕205号文《关于寿光美伦纸业有限责任公司年产40万吨漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书的批复》予以批复。项目建设过程中，为解决晨鸣集团造纸原料问题，公司决定将年产40万吨漂白硫酸盐化学木浆调整为年产100万吨漂白硫酸盐化学木浆，并重新进行了备案。项目于2019年4月委托轻工业环境保护研究所编制完成《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响评价报告书》，潍坊市生态环境局于2019年4月30日以潍环审字[2019]19号对报告书予以批复。

建设规模为年产漂白硫酸盐化学木浆100万吨，主要建设内容为制浆车间、碱回收车间、化学品制备车间及配套公用、环保设施，本项目生产装置及配套环保设施于2019年5月建成并开始调试运行。项目开展竣工环保验收监测期间生产装置和环保设施运行正常，具备竣工验收监测条件。

12.2 环境保护调试效果

12.2.1 废水

本项目产生的废水主要为制浆车间废水、碱回收车间废水、软化水车间废水、循环水站废水等。制浆车间黑液进入碱回收系统进行处理，制浆车间废水达到《制浆造纸工业水污染物排放标准》（GB3544-2008）表2标准，污水总排口达到晨鸣集团总部与寿光市中冶华天水务有限公司协议标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准。全部进晨鸣集团第二污水处理厂进行处理。在厂区制浆车间排放口、厂区污水总排口进行监测。

监测结果显示：本项目污水总排口废水满足晨鸣集团总部与寿光市中冶华天水务有限公司协议标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准，制浆车间排放口废水AOX、二噁英浓度满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》

(GB3544-2008) 表 2 标准。

12.2.2 废气

验收监测期间, 碱回收炉烟气经“炉内 PSCR 脱硝、四电场静电除尘器、湿式静电除尘器”后经 1 根(1#) 150m 高排气筒排放, 出口颗粒物排放浓度最大值为 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫未检出, 氮氧化物排放浓度最大值为 $87\text{mg}/\text{m}^3$, 均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013) 表 2(第四时段, 重点控制区) 标准; 硫化氢排放速率最大值为 $0.12\text{kg}/\text{h}$, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准要求。二噁英排放浓度最大值为 $0.089\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 要求。

石灰窑烟气经“五电场静电除尘器、臭氧脱硝、湿式静电除尘器”后经 1 根(2#) 60m 高排气筒排放, 出口颗粒物排放浓度最大值为 $4.8\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫排放浓度最大值为 $25\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物排放浓度最大值为 $62\text{mg}/\text{m}^3$, 均满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 2 重点控制区排放限值要求; 硫化氢排放速率最大值为 $0.6\text{kg}/\text{h}$, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准。

经海波塔碱液洗涤后通过 1 根(3#) 30m 高排气筒排放, 出口氯气排放浓度最大值为 $3.88\text{mg}/\text{m}^3$, 氯化氢排放浓度最大值为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$, 均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 3 标准。

二氧化氯车间过量氢气经碱液洗涤后经 1 根(5#) 25m 高排气筒排放, 出口氯气排放浓度最大值为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 3 标准。

二氧化氯车间盐酸合成尾气经碱液洗涤后经 1 根(4#) 42m 排气筒排放, 出口氯气排放浓度最大值为 $0.66\text{mg}/\text{m}^3$, 氯化氢排放浓度最大值为 $7.77\text{mg}/\text{m}^3$, 均满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 3 标准。

漂白车间酸性气体经碱洗涤气塔洗涤后经 1 根(6#) 67m 排气筒排放, 出口氯气排放浓度最大值为 $13.8\text{mg}/\text{m}^3$, 均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。

B、无组织废气

厂界无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2

无组织排放监控浓度限值的要求。氯气、氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表5标准。氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改扩建标准要求。

12.2.3 厂界噪声

由检测结果可见：项目所在的厂区西厂界昼间噪声最大值为 **59.1dB (A)**，夜间噪声最大值为 **50.4dB (A)**，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求（昼间 65 dB (A)，夜间 55 dB (A)）。

12.2.4 固体废物

本项目固体废物主要为备料车间砂石、金属、木屑；制浆车间浆渣；碱回收车间绿泥、石灰渣；气化炉灰渣；制氧站废分子筛；软化水车间废活性炭、废离子交换树脂；污水处理站污泥；压缩空气站废空滤格、废干燥剂；废油桶、废机油等。根据企业提供的资料及现场核实：

①根据《关于寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书的批复》（潍环审字〔2019〕19号），“碱回收车间绿泥和石灰渣在处置前应进行 pH 值测定以判定是否为危险废物”。本次监测不存在 $\text{pH} \geq 12.5$ ，或者 $\text{pH} \leq 2.0$ ，根据 pH 值测定本项目绿泥和石灰渣不属于危险废物。

②气化炉产生的灰渣由环评阶段外售综合利用改为送现有热电锅炉焚烧处置，不再外售处置。

③软化水车间实际不使用活性炭过滤，故不产生废活性炭。

④备料车间木屑、制浆车间浆渣、碱回收车间绿泥、石灰渣、气化炉灰渣产生量有变化，主要是环评是类比同类企业数据，实际由于木片成分及运行情况等原因，固体废物产生量有变化。

本项目固废变化为一般固体废物产生量的变化，危险废物产生及处置情况均未发生变化，固体废物变化不涉及《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141号）中“重大变化”条款，故本项目固体废物变化不属于“发生重大变化”。

12.2.5 地下水

根据本次验收监测数据，厂区内地下水除总硬度和硝酸盐氮超标外，其他因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

12.2.6 土壤

由监测结果可见：厂区内土壤满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（GB36600-2018）》中的表 1 基本项目第二类用地筛选值。

12.2.7 总量控制落实情况

根据试运行期间实际用水情况，废水排放量为 548.52 万 t/a，排入第二污水处理厂进行处理，根据本次监测结果计算 COD、氨氮浓度计算排入污水处理厂总量为 COD：414.13t/a、NH₃-N：12.68t/a。本项目污水排放口污染物排放总量在总量限值内。本项目废水排放总量能够满足项目需求。

根据验收期间监测数据，NO_x 总量为 492.66t/a，粉尘排放总量为 21.35t/a。根据《关于寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目污染物排放总量审批意见》，本项目排放总量为氮氧化物：808.04 t/a、粉尘：86.74 t/a。

本项目污水外排水环境总量及 NO_x、粉尘外排总量在总量审批意见范围内。本项目批复总量能够满足项目需求。

12.2.8 环境风险落实情况

公司基本上落实了环评报告提出的环境风险防范措施，在发生污染事故能及时、准确予以处置，可有效降低污染事故对周围环境的影响。

12.3 工程建设对环境的影响

本次验收对厂区最近敏感点西公孙村环境空气及噪声进行监测，根据本次验收监测结果，西公孙村环境空气质量满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求，声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求（昼间 60 dB（A），夜间 50 dB（A））。

12.4 验收建议

- 1、加强环境管理力度，确保各环保设施正常运行，做到长期稳定达标排放。
- 2、完善污染物监测制度，并将监测结果定期向环保主管部门报告，一旦发现监测数据异常，做好相应处置工作。
- 3、健全环境风险防范管理体系，加强应急预案的演练工作，确保在发生污染事故能及时、准确予以处置，减少污染事故对周围环境的影响。
- 4、加强厂区及周边绿化，减轻噪声及无组织废气对周边环境的影响。

12.5 验收监测结论

根据该项目竣工环境保护验收报告和现场检查，项目环保手续已经完备，技术资料基本齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实环评报告书及其审批意见所规定的各项环境污染防治措施，各类污染物能够实现达标排放要求，符合竣工环境保护验收条件，验收合格。

附件 1：委托书

委托书

山东蓝城分析测试有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，我公司投资建设的寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目现已竣工，需办理项目竣工环境保护验收手续及固废补充报告，现委托贵公司对该项目编制固废补充报告并进行竣工环境保护验收监测。

寿光美伦纸业有限责任公司



附件 2: 环评批复

潍坊市生态环境局文件

潍环审字〔2019〕19 号

关于寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐 化学木浆项目环境影响报告书的批复

寿光美伦纸业有限责任公司:

你公司《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书》收悉。经研究,批复如下:

一、项目建设地点位于山东省潍坊市寿光晨鸣工业园。该公司 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目由山东省环境保护厅以鲁环审〔2015〕205 号文件予以批复,项目建设过程中,综合考虑多种因素,公司决定将年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目调整为年产 100 万吨漂白硫酸盐化学木浆,即本项目,全部由集团内部消化。项目总投资 585000 万元,环保投资 60403 万元。项目以进口木片为原料,采用硫酸盐法连续蒸煮工艺、无元素氯漂白工艺,主要建设原料场及备料车间、制浆车间、碱回收车间、二氧化氯车间、制

氧站、余热电站、空压站、变电站等，配套建设废气、噪声、固废临时贮存场、环境风险等环保设施。项目产品漂白湿浆送现有造纸项目使用，废水处理依托现有第二污水处理厂处理，项目建成后，晨鸣集团总部特种纸工厂内现有年产 15.3 万吨化学木浆项目将淘汰，白卡纸工厂 20 万吨化机浆废水、500t/d 化机浆废水将进行 MVR 改造。

该项目已取得山东省建设项目备案证明，在严格落实报告书中提出的污染防治措施和风险防控措施后，各项污染物能达标排放并能满足总量控制的要求，环境风险水平可以接受。我局原则同意环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。

二、该项目在设计、建设和运营中，应严格落实环境影响报告书提出的污染防治措施和本批复的要求：

1、项目主要废水排放源为制浆车间、碱回收车间、软化水车间、循环水站，以及发生火灾事故时的消防废水、木片堆场的初期雨水。制浆车间黑液进入碱回收系统进行处理，其他废水全部进晨鸣集团现有第二污水处理厂进行处理，处理后废水全部送晨鸣集团中水回用膜处理项目进一步处理。经过中水回用膜处理后一部分作为清水回用，其他部分通过市政管网排寿光市中冶华天水务有限公司进一步处理后排放。外排废水水质应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准或晨鸣集团总部与寿光市中冶华天水务有限公司协议标准。制浆车间排放口 AOX、

二噁英浓度满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008)表2标准。

2、项目碱回收炉废气采用“PSCR脱硝+四电场静电除尘+湿式电除尘”处理后经150米高烟囱排放，烟气中的烟尘、SO₂、NO_x浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)中第四时段重点控制区排放限值要求，二噁英类排放浓度满足GB18484-2001《危险废物焚烧污染控制标准》标准要求，H₂S排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的标准要求。

白泥回收石灰窑以生物质气为燃料，废气采用“五电场静电除尘+臭氧脱硝+湿式电除尘”处理后经60米高烟囱排放，烟气的烟尘、SO₂、NO_x浓度满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区排放限值要求，H₂S排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的标准要求。

制浆车间漂白工段产生的酸性气体经碱液洗涤器洗涤后通过67米高排气筒排放，Cl₂应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。

二氧化氯车间氯酸钠电解槽过量氢气排空尾气经稀碱液洗涤后通过25米高排气筒排放，二氧化氯车间盐酸合成尾气经碱液洗涤器洗涤后通过42米高排气筒排放，二氧化氯车间罐槽尾气经海波塔洗涤后通过30米高排气筒排放，排放的Cl₂、HCl应达到《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表3标准。

落实报告书中提出的各项无组织排放防治措施，厂界废气污染物无组织排放须确保达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 中标准限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准要求。

3、采取合理的总体布置，以及减振、隔声、吸声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值。

4、项目产生的一般固体废物主要有：备料车间砂石、金属、木屑；制浆车间浆渣；气化炉灰渣；制氧站废分子筛；软化水车间废活性炭；污水处理站污泥；压缩空气站废空滤格、废干燥剂。危险废物包括软化水车间废离子交换树脂，维修车间废油桶、废机油等。碱回收车间绿泥、石灰渣在处置前应进行 PH 值测定以判定是否为危险废物。危险废物委托有资质单位处理，一般固体废物均进行了综合利用或合理的处置。

加强对各类危险废物的暂存、运输及处置环节的全过程环境管理，建立台账明细记录，统计其产量、去向，防止造成二次污染。

5、加强污水处理区、装置区、罐区、排污管线、应急管网、事故水池、危废暂存场所等的防渗措施，防止对周围地下水造成影响。

6、加强环境管理和环境监测工作，落实报告书中提出的监测计划。按照有关规定安装大气、水的自动在线监控设施，并与

生态环境部门联网。

7、该项目投产后，污染物排放量须满足该项目污染物总量确认书确认的总量控制指标。

三、严格落实报告书中提出的环境风险防范措施，制定相应的环境风险应急预案并纳入区域环境风险应急联动机制。配备必要的应急设备，定期开展环境风险应急培训和演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

四、强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在工程开工前、建设过程中、建成和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

五、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序进行竣工环境保护验收、申领排污许可证。

六、环境影响报告书经批准后，该项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批该项目环境影响报告书。

七、寿光市环境保护局负责该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

八、你公司应在接到本批复后 5 个工作日内，将批准后的环

境影响报告书及批复文件送寿光市环境保护局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

潍坊市生态环境局
2019年4月30日
(2)

附件 3：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	寿光美伦纸业有限责任公司	机构代码	91370783690649340B
法定代表人	耿光林	联系电话	0536-2156634
联系人	赵延强	联系电话	13863602911
传真	0536-2156634	电子邮箱	641870730@qq.com
地址	山东省潍坊市寿光晨鸣工业园，文昌路以东、公园西街以南、黄海路以西（东经 118°41'27"，北纬 38°28'1"）		
预案名称	寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气（Q2-M1-E1）+较大-水（Q3-M2-E3）]		
<p>本单位于 2019 年 6 月 21 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">寿光美伦纸业有限责任公司（公章）</p>			
预案签署人	张文华	报送时间	2019.06.25
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1、突发环境事件应急预案备案表</p> <p>2、环境应急预案及编制说明</p> <p>环境应急预案（签署发布文件，环境应急预案文本，液氯、二氧化氯等专项应急预案，储罐区泄漏事故现场处置方案、火灾事故现场处置方案、危险废物突发环境事件应急预案、环保设施专项应急预案等专项预案）。</p> <p>编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）。</p> <p>3、环境风险评估报告。</p> <p>4、环境应急资源调查报告。</p> <p>5、环境应急预案评审意见。</p>		
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2019 年 6 月 25 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <p style="text-align: right;">潍坊市生态环境局寿光分局（公章） 2019 年 6 月 25 日</p>		
备案编号	370783-2019-285M		
报送单位	寿光美伦纸业有限责任公司		
受理部门负责人	张军印	经办人	王增印

附件 4：防渗证明

天元建设集团有限公司防渗说明

寿光美伦纸业有限责任公司化学浆工厂内车间室内地面、罐区装卸区、储罐区由中国中轻设计院有限责任公司设计，由天元建设集团有限公司承建。

其中车间室内地面素土夯实后，覆盖 2mm 厚高密度聚乙烯膜。150mm 厚灰土、2mm 厚聚合物水泥基防水涂料、200mm 厚 C30 混凝土垫层、环氧底料一道整体粉光。

罐槽装卸区地面夯实后采用 150mm 厚灰土，50mm 厚 C15 细石混凝土找平层，1mm 厚 PVC 卷材。垫层为 C15 混凝土，其上有 2mm 厚聚合物水泥基防水涂料，200mm 厚 C50 混凝土垫层。

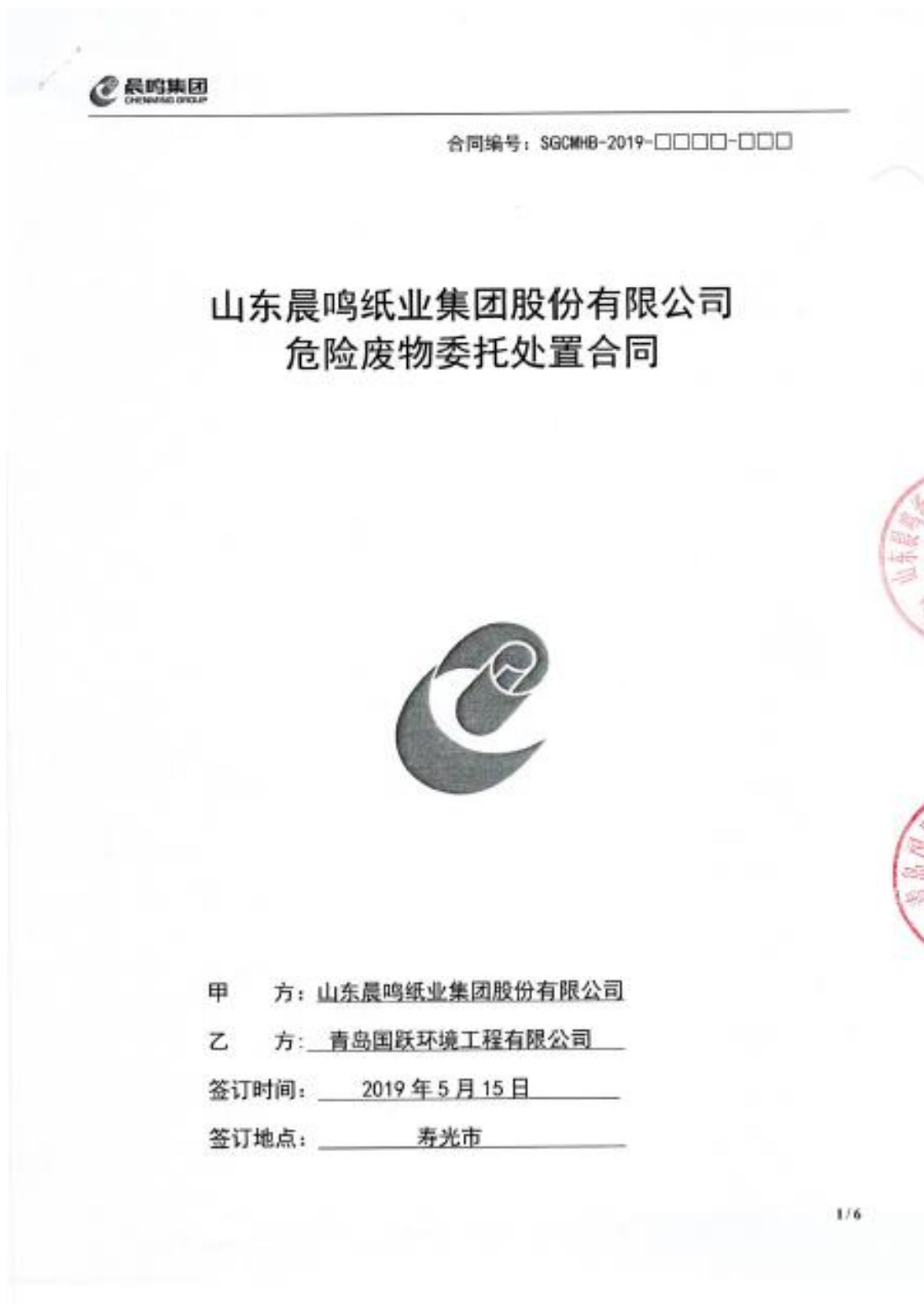
储罐区采用 2mm 厚高密度聚乙烯，150mm 厚灰土，100mm 厚 C15 混凝土垫层，2mm 厚聚合物水泥基防水涂料，200mm 厚 C30 混凝土垫层整体粉光，部分罐槽区铺贴耐酸瓷砖。

以上区域严格按照设计施工，符合相关防渗要求。

承建单位：天元建设集团有限公司



附件 5：危废处置协议





为加强危险废物污染防治，进一步改善环境质量，保障环境安全，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》中的法律规定：产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒、堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方运输、暂存并安全无害化处置危险废物事宜达成一致，签订以下合同条款：

一、合作分工

双方须明确各自应当承担的责任与义务，具体分工如下：

(一) 甲方：作为危险废物产生源头，负责安全合理地收集、包装和储存本单位产生的危险废物，并依法申领危险废物转移联单。为乙方工作人员和运输车辆提供必要的作业支持，并负责危险废物的合理包装、安全装车、过磅及交接工作。

(二) 乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物安全运输、贮存及安全无害化处置。

二、责任义务

(一) 甲方责任

1. 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2. 甲方负责无泄露包装（要求符合危险品运输相关要求）并作好标识，如因标识不清、包装破损所造成的后果及环境污染由甲方负责。

3. 甲方应如实向乙方提供本合同涉及危险废物的产生数量、种类、成分、含量及危险特性等必要的有效资料，如因危险废物成分不实、含量不符导致乙方在运输、存储、处置过程中造成事故以及环境污染的法律赔偿后果由甲方负责。



5. 乙方须对危险废物装车完毕后出厂前进行检查并作好标识，若甲方未按规定包装要求对危险废物进行包装，乙方现场收运人员应明确指出，并拒绝装车和运输。

6. 乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

7. 乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

8. 乙方作为危险废物的最终处置或综合利用单位，不得将甲方产生的危险废物直接转移或分包给无经营资质的任何第三方处置。

9. 乙方为甲方提供增值税专用发票。

三、危废名称、数量及处置价格

危废名称	代码	形态	产生量 (吨/年)	处置价格 (元/吨)	包装价格 (元/吨)	装载价格 (元/吨)	运输价格 (元/吨)	包装 要求	合同总 额(元)
废油桶(铁)	900-041-49	固体		4500	甲方包装	甲方装车	含运费	散装	
废油漆桶(铁)	900-041-49	固体		4500	甲方包装	甲方装车	含运费	散装	
废油桶(塑料)	900-041-49	固体		4500	甲方包装	甲方装车	含运费	散装	

合同签订，乙方预收甲方处置费 元整（大写： ），用于冲抵本合同期内处置费用。本合同期满，预付款不予退还。（注：1. 处置物重量、合同标的总额按照实际过磅据实计算。2. 甲方距乙方处置中心（莱西姜山镇）距离 公里。最低起运量为 1 吨，不足 1 吨按照 1 吨结算。）

四、结算方式

本合同结算方式为以下的第 2 种，具体方式如下：

1. 因甲方年产生量较少，甲乙双方约定本合同期内危险废物的产生处置量小于（或等于）1 吨，运输次数为 车次，甲方于本合同签订时一次性支付乙方



全年处置费共计 元（大写： ）。

2. 甲乙双方约定的结算方式为月结，乙方定期按照实际运输处置过磅数量开具发票并交甲方，甲方于收到乙方发票之日起 10 日内全额付清乙方处置费。

甲方应在约定期限内付款并通知乙方。因甲方原因延迟付款的，甲方每延迟 1 天按照应付金额的 1% 向乙方加付延迟给付金。请甲方提供开票信息如下：

单位名称：山东晨鸣纸业集团股份有限公司

地 址：寿光市圣城街 595 号

电 话：0536-2156118

帐 号：1607 0061 0902 4201 088

税 号：913700006135889860

开户银行：工商银行寿光支行

五、合同有效期

本合同有效期为 壹 年，自 2019 年 5 月 15 日至 2020 年 5 月 14 日。

六、违约责任

双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决，协商无法解决，则由甲方所在地人民法院诉讼解决。

七、本协议自双方签字盖章之日起生效，一式六份，具有同等法律效力。甲乙双方各执两份，双方所在地环保局备案各一份。

八、未尽事宜： （双方协商解决）



甲 方（盖章）：山东晨鸣纸业集团股份有限公司

授权代理人（签字）：

联系电话：0536-2158750

签订时间：2019年5月15日



乙 方（盖章）：青岛国跃环境工程有限公司

授权代理人（签字）：

联系电话：15336428155

签订时间：2019年5月15日



NO:WF2019-01-30

废矿物油委托处置合同

甲方：山东晨鸣纸业集团股份有限公司

乙方：青州市鲁光润滑油有限公司



由 扫描全能王 扫描创建

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》中的法律规定，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定对废物进行安全处置，禁止擅自倾倒、堆放或擅自将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、处置的经营活动。省内各地市也相继出台了《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物经营许可证管理办法》等环保法规。

乙方经山东省环境保护厅批准，拥有山东省危险废物特许经营许可证，能够无害化处置相应危险废物。

现甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方集中收集、贮存、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签订以下条款：

一、标的：HW08 不含重金属的废润滑油

二、甲方义务和责任：

1、甲方生产过程中所形成的工业废物（液）交于乙方处理，协议期间内不得自行处理或交由第三方处理，如出现非法倒卖问题产生问题，终止合同，后果由甲方负责。

2、甲方必须将待处理的工业废物（液）分开存放，做好标识，不可混入其他杂物，以保障乙方处理方便及操作安全。

3、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不得违反工业废物（液）运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

三、乙方义务和责任：

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单并遵守《危险废弃物转移联单管理办法》及时进行危险废物的转移。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。



3、乙方在合同的存续期间内，必须保证所持有的许可证、执照等相关证件合法有效。

4、乙方应具备处理工业废物（液）所需条件的资质、设备，保证各项处理条件和设施符合国家法律、法规对处理工业危险废物（液）的技术要求，并在运输和处理过程中不对环境产生二次污染，若因乙方原因造成的泄露、污染事故责任由乙方承担。

5、乙方负责危险废物进入处置中心后的卸车及清理工作。

6、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

四、危废名称及处置单价：

危废名称	代码	形态	处置价格
废矿物油（HW08）	900-249-08	液态	2600 元/吨

五、付款及方式：

1、批次危险废物经环保部门批准，乙方在收到甲方通知后 1 个工作日内将款项付清。

2、乙方于甲方仓库内自提货物，运费乙方承担。

六、协议有效期壹年，本协议有效期自 2019 年 1 月 30 日至 2020 年 1 月 29 日。

七、交接事项：

1、甲乙双方必须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，本合同涉及的危险废物必须经有关环保机关批准，同意危险废物转移后方可进行转移运输。

2、甲乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各栏目内容，盖章后由双方按照有关规定送交环保部门。



双方核对废物种类、数量及做好相关记录，填写交接单据后双方签名。

3、甲乙任何一方如确因不可抗拒力的原因，不能履行本合同时，应在不可抗拒力的事件发生之后三日内向对方通知不能履行或部分履行的理由。在取得相关证明后，本合同可以不履行或延期履行或部分履行，并免于承担违约责任。

八、违约责任：

1、本合同有效期间，甲方不得将其产生的危险废物交付给第三方处置，如违反此条款，甲方承担违约责任。

2、乙方需在合同约定期内发货，若延期发货，甲方有权拒付其保证金，乙方需按该批物资总额的日千分之二交付违约金，若违约金不足以弥补甲方损失，乙方还需承担由此给甲方造成的损失。

3、乙方保证具备该项合同所需资质及其他，若因乙方虚假资质等造成的甲方损失，由乙方承担。

双方应严格遵守本协议，若一方违约，要赔偿对方经济损失，双方若有争议，按照《中华人民共和国合同法》有关规定协商解决，协商无法解决的，则由协议签订地人民法院诉讼解决。


九、本合同自双方签字盖章之日起生效，一式肆份，具有同等法律效力。甲乙双方各执一份，另外两份根据有关规定送交环保部门审批存档。

十、未尽事宜：

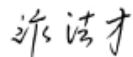
乙方承诺若在业务过程中，不向甲方任何人行贿、作弊或以其他不正当手段获取不正当利益。如有违反，乙方承担因此给甲方带来的一切损失，损失难以计数的，按乙方行贿、作弊金额的20倍以上赔偿甲方。



甲方（盖章） 山东晨鸣纸业
集团股份有限公司

授权代理人：

乙方（盖章） 青州市鲁光
润滑油有限公司

授权代理人：

签订时间：2019年1月30日

签订地点：山东寿光



附件 6: 危废转移联单

危险废物转移联单						
转移联单编号: 2019370700000035						
1. 转移计划编号	19370783261061B			2. 联系电话	0536-2158750	
第一部分 移出者填写						
3.1 单位名称 (公章)	山东晨鸣纸业集团股份有限公司					
3.2 地址	山东省寿光市圣城街595号					
3.3 联系人	田红梅	3.4 电话	0536-2158750			
4.1 运输单位:	山东六星物流有限公司					
4.2 联系人	王震	4.3 电话	13853307591	4.4 车辆号牌	鲁CM7715/鲁C21E9挂	
5.1 接受单位:	青岛国跃环境工程有限公司					
5.2 单位地址:	莱西姜山镇青岛小企业精密机械产业园28号					
5.3 接受者危险废物经营许可证号:	鲁危废临116号(国跃)					
5.4 联系人	马红		5.5 联系电话	0532-86460277		
6 废物名称	废物代码	形态	性质	包装类型	包装数量	废物重量 (数量)
废油桶	900 041 49	S固态	毒性,易燃性	圆桶	86	3.46
7. 备注:						
8.1 移出者声明: 我申明, 本转移联单填写的信息是真实的, 正确的, 拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者, 并进行了包装和标识。						
8.2 产生单位移出日期	2019年07月25日		8.3 经办单位盖章	山东晨鸣纸业集团股份有限公司		
第二部分 运输者填写						
9.1 运输单位接收日期	2019年07月25日		9.2 经办单位盖章	山东六星物流有限公司		
第三部分 接受者填写						
10.1 是否存在重大差异:	数量 <input type="checkbox"/> 形态 <input type="checkbox"/> 性质 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
10.2 处理意见	拒收 <input type="checkbox"/> 接收 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
10.3 利用处置方式:	D9		10.4 接受量	3.46		
10.5 日期	2019年07月26日		10.6 经办单位盖章	青岛国跃环境工程有限公司		

危险废物转移联单						
转移联单编号: 1937078367919385						
1. 转移计划编号		19370783261061B		2. 联系电话		0536-2168750
第一部分 移出者填写						
3.1 单位名称 (公章)		山东晨鸣纸业集团股份有限公司				
3.2 地址		山东寿光市圣城街595号				
3.3 联系人		田红梅		3.4 电话		0536-2168750
4.1 运输单位:		山东六星物流有限公司				
4.2 联系人		常方式		4.3 电话		15275917022
				4.4 车辆号牌		鲁C12899挂/鲁C2902挂
5.1 接受单位:		青岛国跃环境工程有限公司				
5.2 单位地址:		莱西姜山镇青岛小企业精密机械产业园28号				
5.3 接受者危险废物经营许可证号:		鲁危废临116号(国跃)				
5.4 联系人		马红		5.5 联系电话		0532-86300277
6 废物名称		废物代码		形态		性质
废油桶		900 041 49		S固态		毒性、易燃性
						圆桶
						290
						3.66
7. 备注:						
8.1 移出者声明: 我申明, 本转移联单填写的信息是真实的, 正确的。拟转移危险废物已按照相关法律法规和标准确定了运输者和接受者, 并进行了包装和标识。						
8.2 产生单位移出日期		2019年07月04日		8.3 经办单位盖章		山东晨鸣纸业集团股份有限公司
第二部分 运输者填写						
9.1 运输单位接收日期		2019年07月04日		9.2 经办单位盖章		山东六星物流有限公司
第三部分 接受者填写						
10.1 是否存在重大差异:		数量 <input type="checkbox"/> 形态 <input type="checkbox"/> 性质 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>				
10.2 处理意见		拒收 <input type="checkbox"/> 接收 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>				
10.3 利用处置方式:		R15		10.4 接受量		3.66
10.5 日期		2019年07月04日		10.6 经办单位盖章		青岛国跃环境工程有限公司

危险废物转移联单						
1. 转移计划编号: 19370783254437H						2. 联系电话: 0536-2158750
第一部分 移出者填写						
3.1 单位名称 (公章)		山东晨鸣纸业集团股份有限公司				
3.2 地址		山东省寿光市圣城街595号				
3.3 联系人		田红梅		3.4 电话		0536-2158750
4.1 运输单位:		沐阳县四通危险品运输有限公司				
4.2 联系人		孙春法		4.3 电话		13382904888
4.4 车辆号牌		苏NFM979				
5.1 接受单位:		青州市鲁光润滑油有限公司				
5.2 单位地址:		谭坊镇王泉村				
5.3 接受者危险废物经营许可证号:		鲁危证115				
5.4 联系人		赵延芳		5.5 联系电话		0536-3877228
6 废物名称		废物代码	形态	性质	包装类型	包装数量
废机油		900-249-08	L液态	毒性, 易燃性	圆桶	124
6 废物重量 (数量)		24.16t				
7. 备注:						
8.1 移出者声明: 我申明, 本转移联单填写的信息是真实的, 正确的。拟转移危险废物已按照相关法律和标准确定了运输者和接受者, 并进行了包装和标识。						
8.2 产生单位移出日期		2019年06月12日		8.3 经办单位盖章		山东晨鸣纸业集团股份有限公司
第二部分 运输者填写						
9.1 运输单位接收日期		2019年06月12日		9.2 经办单位盖章		沐阳县四通危险品运输有限公司
第三部分 接受者填写						
10.1 是否存在重大差异:		数量 <input type="checkbox"/> 形态 <input type="checkbox"/> 性质 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>			无	
10.2 处理意见		拒收 <input type="checkbox"/> 接收 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>				
10.3 利用处置方式:		R2		10.4 接受量		24.16t
10.5 日期		2019年06月13日		10.6 经办单位盖章		青州市鲁光润滑油有限公司

附件 7：总量文件

编号：WFZL (2019) 14 号

潍坊市建设项目污染物总量确认书

项目名称：漂白硫酸盐化学木浆项目

建设单位（盖章）：寿光美伦纸业有限责任公司



申报时间：2019 年 3 月 11 日

潍坊市生态环境局制

项目名称	寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目																				
建设单位	寿光美伦纸业有限责任公司																				
法人代表	耿光林	联系人	魏红霞																		
联系电话	18266606705	传 真																			
建设地点	山东省寿光市城西晨鸣工业园区内																				
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	C2211 木竹浆制造																		
总投资（万元）	585000	环保投资（万元）	166471	环保投资比例（%）	28.46																
计划投产日期	2019年5月	年工作时间（天）	340																		
主要产品	木浆	产量（吨/年）	100万																		
环评单位	轻工业环境保护研究所	环评单位电话	010-68470315																		
<p>一、主要建设内容</p> <p>年产100万吨漂白化学木浆生产线及其辅助设施。</p>																					
<p>二、水及能源消耗情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>消耗量</th> <th>名称</th> <th>消耗量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水（吨/年）</td> <td>1020.51万</td> <td>电（千瓦时/年）</td> <td>9.2×10⁸</td> </tr> <tr> <td>燃煤（吨/年）</td> <td></td> <td>燃煤硫分（%）</td> <td></td> </tr> <tr> <td>燃油（吨/年）</td> <td>500</td> <td>其 它</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						名称	消耗量	名称	消耗量	水（吨/年）	1020.51万	电（千瓦时/年）	9.2×10 ⁸	燃煤（吨/年）		燃煤硫分（%）		燃油（吨/年）	500	其 它	
名称	消耗量	名称	消耗量																		
水（吨/年）	1020.51万	电（千瓦时/年）	9.2×10 ⁸																		
燃煤（吨/年）		燃煤硫分（%）																			
燃油（吨/年）	500	其 它																			

三、主要污染物排放情况					
污染要素	污染因子	排放浓度	排放标准	年排放量	排放去向
废 水	1、化学需氧量	300mg/L	300mg/L	1645.6t	排入寿光市中冶华天水务有限公司
	2、氨 氮	30mg/L	30mg/L	164.6t	
废 气	1、二氧化硫	15/10mg/m ³	50mg/m ³	123.54t	——
	3、氮氧化物	93.5/100mg/m ³	100mg/m ³	808.04t	——
固废 (危废)	1、	——			
废水排放量 (t/a)		548.52 万	废气排放量 (万 m ³ /a)		875649.6

四、总量指标调剂及“以新带老”情况

该项目建成后替代年产40万吨漂白硫酸盐化学木浆和生物质能资源综合利用发电项目，建成后年废水产生量为1828.38万吨，经该集团同步建设的8万吨/日中水回用工程处理后年回用1279.86万吨，排水量为548.52万吨，根据许可标准核算，年排出厂界COD1645.6吨、氨氮164.6吨，废水经寿光市中冶华天水务有限公司集中处理后，排入外环境COD274.3吨、氨氮27.4吨；较替代项目年新增排水量万吨238.7万吨，新增排出厂界COD716.1吨、氨氮71.6吨，排外环境COD119.4吨、氨氮11.9吨；同期，该集团淘汰15.3万吨化学木浆线、20万吨化机浆和500吨/天化机浆废水MVR改造，现有工程依托8万吨/日中水回用增加回用水量等措施“以新带老”年减少废水排放量849.63万吨；综上所述，该项目建成后该集团较现有工程年减排废水量301.10万吨，年减少排出厂界COD903.3吨、氨氮90.3吨，年减少排环境COD150.6吨、氨氮15.1吨。

该项目新建1台6700吨/日碱回收炉、1座1200吨/日石灰窑，建成后替代原批复1台2200吨的碱回收炉及1座300吨/日石灰窑，依托原批复1台195MW气化炉及1台70MW抽背、1台165MW抽凝发电机组，碱回收废气经高分子脱硝+静电除尘后排放，石灰石窑废气经脱硝+静电除尘后排放，建成后总计年排放二氧化硫123.54吨、氮氧化物808.04吨，较替代项目排放总量增加二氧化硫39.21吨、氮氧化物202.97吨，外排废气中二氧化硫、氮氧化物排放浓度均达到其他气体燃料燃气轮机排放限值，新增大气主要污染物“可替代总量指标”从该集团自备热电厂背压机组升级改造和关停1台155MW机组的削减量中解决，淘汰2台50MW抽凝机组建设1台60MW背压机组升级改造年削减二氧化硫45.7吨、氮氧化物130.56吨，关停1台155MW机组年削减二氧化硫44.5吨、氮氧化物90.68吨；从上述削减量中调剂二氧化硫39.21吨、氮氧化物202.97吨给该项目使用，经调剂后符合该项目替代指标要求。

五、政府下达的“十三五”总量指标（吨/年）				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘
——	——	——	——	——
六、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘
排厂界 1645.6 排环境 274.3	排厂界 164.6 排环境 27.4	123.54	808.04	86.74
七、县级环保局初审总量指标（吨/年）				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘
排厂界 1645.6 排环境 274.3	排厂界 164.6 排环境 27.4	123.54	808.04	——
县级环保部门初审意见：				
<p>该项目建成后替代年产40万吨漂白硫酸盐化学木浆和生物质能资源综合利用发电项目，建成后年废水产生量为1828.38万吨，经该集团同步建设的8万吨/日中水回用工程处理后年回用1279.86万吨，排水量为548.52万吨，根据许可标准核算，年排出厂界COD1645.6吨、氨氮164.6吨，废水经寿光市中冶华天水务有限公司集中处理后，排入外环境COD274.3吨、氨氮27.4吨；较替代项目年新增排水量万吨238.7万吨，新增排出厂界COD716.1吨、氨氮71.6吨，排外环境COD119.4吨、氨氮11.9吨；同期，该集团淘汰15.3万吨化学木浆线、20万吨化机浆和500吨/天化机浆废水MVR改造、现有工程依托8万吨/日中水回用增加回用水量等措施“以新带老”年减少废水排放量849.63万吨；综上所述，该项目建成后该集团较现有工程年减排废水量301.10万吨，年减少排出厂界COD903.3吨、氨氮90.3吨，年减少排环境COD150.6吨、氨氮15.1吨。</p> <p>该项目新建1台6700吨/日碱回收炉、1座1200吨/日石灰窑，建成后替代原批复1台2200吨的碱回收炉及1座300吨/日石灰窑，依托原批复1台195MW气化炉及1台70MW抽背、1台165MW抽凝发电机组，碱回收废气经高分子脱硝+静电除尘后排放，石灰石窑废气经脱硝+静电除尘后排放，建成后总计年排放二氧化硫123.54吨、氮氧化物808.04吨，较替代项目排放总量增加二氧化硫39.21吨、氮氧化物202.97吨，外排废气中二氧化硫、氮氧化物排放浓度均达到其他气体燃料燃气轮机排放限值，新增大气主要污染物“可替代总量指标”从该集团自备热电厂背压机组升级改造和关停1台155MW机组的削减量中解决，淘汰2台50MW抽凝机组建设1台60MW背压机组升级改造年削减二氧化硫45.7吨、氮氧化物130.56吨，关停1台155MW机组年削减二氧化硫44.5吨、氮氧化物90.68吨；从上述削减量中调剂二氧化硫39.21吨、氮氧化物202.97吨给该项目使用，经调剂后符合该项目替代指标要求。</p> <p>现转报市生态环境局对该项目主要污染物排放总量进行确认，我局将严格按照本次确认的污染物排放总量指标进行监管。</p>				



八、主要污染物倍量削减替代来源					
主要污染物	化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟(粉)尘
项目所需倍量 削减替代量 (吨)			39.21	202.97	
替代源(单位 名称)			山东晨鸣纸业集团股份有限公司、 寿光美伦纸业有限责任公司		
替代源减排工 程措施			自备热电厂背压机组升级改造和 关停1台155MW机组		
替代源减排工 程措施削减量 (吨)			86.85+44.5	248.13+90.68	
本项目实施后 替代源可替代 削减量(吨)			86.48	18.34	
完成时间 (年-月)			2019.3/2018.11	2019.3/2018.11	
<p>替代削减量计算过程：</p> <p>1、晨鸣集团自备热电厂背压机组升级改造，1×60MW背压式汽轮发电机组（依托4台220吨循环流化床锅炉）年排放二氧化硫160.32吨、氮氧化物458.05吨，较升级改造前排放量年削减二氧化硫86.85吨，氮氧化物248.13吨（其中发电部分削减二氧化硫45.7吨、氮氧化物130.56吨），已调剂该集团粉煤灰污泥综合利用项目二氧化硫5.66吨、氮氧化物117.5吨。</p> <p>2、美伦纸业关停1台155MW机组，根据热电分摊比和许可排放量，年削减二氧化硫44.5吨、氮氧化物90.68吨。</p>					

九、市环保局总量管理部门确认总量指标（吨/年）				
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟（粉）尘
排污水处理厂 1645.6 排外环境 274.3	排污水处理厂 164.6 排外环境 27.4	123.54	808.04	—

市环保局总量管理部门意见：

根据《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书》和《关于确认寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目污染物排放总量的转报意见》（寿环字[2019] 16号），寿光美伦纸业有限责任公司为山东晨鸣纸业集团有限公司子公司，该项目位于寿光市晨鸣工业园现有厂区内，投资 58.5 亿元，对已批复的年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目（鲁环审【2015】205 号）和生物质能资源综合利用发电项目（寿环审表字【2017】169 号）进行改扩建。主要建设内容为：改建年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目为 100 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目，配套 8 万吨/日中水回用工程，对化机浆废水进行 MVR 改造，对碱回收炉和石灰窑扩建。拟建项目建成后，达到年产 100 万吨漂白硫酸盐化学木浆（2941 吨/天，风干浆计）的生产能力，预计 2019 年 5 月建成。

该项目替代已批复的年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆和生物质能资源综合利用发电项目。替代项目主要污染物排放总量分别于 2015 年 8 月和 2017 年 9 月经原省环保厅（SDZL[2015]130 号）及寿光市环保局（SGZL[2017]48 号）确认，合计年排出厂界 COD929.5 吨、氨氮 92.9 吨，排入外环境 COD154.9 吨、氨氮 15.49 吨；年排放二氧化硫 84.33 吨、氮氧化物 605.1 吨。建成后年度水产生量为 1828.38 万吨，经该集团同步建设的 8 万吨/日中水回用工程处理后年回用 1279.86 万吨，排水量为 548.52 万吨，年排出厂界 COD1645.6 吨、氨氮 164.6 吨，废水经寿光市中冶华天水务有限公司集中处理后，排入外环境 COD274.3 吨、氨氮 27.4 吨；较替代项目年新增排水量万吨 238.7 万吨，新增排出厂界 COD716.1 吨、氨氮 71.6 吨，排外环境 COD119.4 吨、氨氮 11.9 吨。同期，该集团淘汰 15.3 万吨化学木浆线、20 万吨化机浆和 500 吨/天化机浆废水 MVR 改造，现有工程依托 8 万吨/日中水回用增加回用水量等措施“以新带老”年减少废水排放量 849.63 万吨；综上所述，该项目建成后该集团较现有工程年减排废水量 301.10 万吨，年减少排出厂界 COD903.3 吨、氨氮 90.3 吨，年减少排环境 COD150.6 吨、氨氮 15.1 吨。该项目新建 1 台 6700 吨/日碱回收炉、1 座 1200 吨/日石灰窑，替代原批复 1 台 2200 吨的碱回收炉及 1 座 300 吨/日石灰窑，依托原批复 1 台 195MW 气化炉及 1 台 70MW 抽背、1 台 165MW 抽凝发电机组发电。碱回收废气经高分子脱硝+静电除尘后达标排放，石灰石窑废气经脱硝+静电除尘后排放，建成后总计年排放二氧化硫 123.54 吨、氮氧化物 808.04 吨，较替代项目排放总量增加二氧化硫 39.21 吨、氮氧化物 202.97 吨。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》，同意该项目新增大气主要污染物“可替代总量指标”来源于该集团关停 1 台 155MW 机组和自备热电厂背压机组升级改造形成的削减量。关停 1 台 155MW 机组年削减二氧化硫 44.5 吨、氮氧化物 90.68 吨；自备热电厂背压机组升级改造（淘汰 2 台 50MW 抽凝机组建设 1 台 60MW 背压机组）年削减二氧化硫 86.85 吨、氮氧化物 248.13 吨，已用于其他建设项目替代量二氧化硫 5.66 吨、氮氧化物 117.5 吨，剩余可用替代量二氧化硫 81.19 吨、氮氧化物 130.63 吨；合计可用削减替代二氧化硫 125.69 吨，氮氧化物 231.31 吨。鉴于“可替代总量指标”来源于淘汰/改造机组超低改造后排放量，且新建项目外排废气中二氧化硫、氮氧化物排放浓度能够达到其他气体燃料燃气轮机排放限值，该削减量能够满足拟建项目总量指标替代要求。

要求寿光市环保局应按照区域环境质量改善要求核实项目的准入条件；企业要严格按照此次总量确认的总量指标运营，确保不超总量排污；环评文件作出审批决定前，建设项目主要污染物排放总量指标发生变化的，须重新提出总量指标、替代削减方案及相关文件，并按照相关程序重新进行审核；项目建成后，核减山东晨鸣纸业集团股份有限公司排污许可证排出厂界量 COD903.3 吨、氨氮 90.3 吨，核减排外环境量 COD150.6 吨、氨氮 15.1 吨；项目投产前，企业要及时变更排污许可证。



附件 8：污水接收协议

污水接纳协议书

接纳方：寿光市中冶华天水务有限公司（以下简称甲方）

排污方：山东晨鸣纸业集团股份有限公司（以下简称乙方）

为了保护小清河水质，切实有效地搞好寿光市城镇废污水的处理，提高社会效益和经济效益。根据乙方的委托，甲方同意承担乙方废污水的处理。为了明确甲乙双方责任，确保废污水处理效果，根据《中华人民共和国水污染防治法》、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）《山东省小清河流域水污染物综合排放标准》（DB37/656-2006）及《关于加快城市污水集中处理工程建设的若干规定》，以及《寿光市城市污水处理费征收使用管理办法》等文件规定，甲乙双方应共同遵守下列条款：

一、甲方同意接纳乙方每日废污水排放总量80000吨，通过乙方专设管道或提升泵房将废污水输入寿光市污水干渠，由甲方负责处理和排放；甲方所排放的水质受寿光市环境保护局的监督。乙方需增加废污水排放总量时，应先向甲方办理手续，方可增加排放量。

二、乙方内部管道设置必须做到雨、污水分流，不得混接，乙方在污水总排放口设置监测井，总闸门和污水计量装置，若无计量装置或计量装置失灵等，由甲方按照有关规定核定乙方废污水排放总量。

三、根据甲方污水处理工艺设计文件等相关规定，乙方排放废污水浓度需符合下列标准：

$BOD_5 \leq 84 \text{ mg/l}$ 、 $COD_{Cr} \leq 300 \text{ mg/l}$ 、 $SS \leq 94 \text{ mg/l}$ 、 $PH 6-9$ 。

四、在废污水接纳期间，乙方有特殊原因需临时排放超浓度污水，应提前五天书面通知甲方，并经甲方同意后，方能排放。甲方因特殊情况，需乙方暂减少排放量或停止排放时，应提前十天书面通知乙方。

排放量或停止排放时，应提前十天书面通知乙方。

五、甲方有权对乙方排放的水质进行定期或不定期检查和监测，并提供给寿光环保局作为向乙方计收污水处理费的依据，乙方应协助配合提供方便。

六、根据“谁污染、谁治理”和“谁受益、谁负担”的原则，甲方为乙方处理废污水实行有偿服务，污水处理费的征收标准及交纳按《寿光市城市污水处理费征收使用管理办法》执行。但遇乙方超浓度排放水质，由甲方按实际超标 10 元/kgCOD 提供给甲方，作为征收超标污水处理费的依据。污水处理费按国家和政府政策性调价。

七、按照国家有关规定，禁止乙方向甲方污水管网排放下列有害物质：

(1) 挥发性有机溶剂及易燃易爆物质（汽油、润滑油、重油等）。

(2) 重金属物质含量应符合废污水排放标准，严禁氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等有毒物质。

(3) 腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质：如 PH 值在 6-9 之外的各种酸碱物质及硫化物，城市垃圾，工业废渣及其他能在管道中形成胶凝体或沉积的物质。

八、乙方排放含有病源体的废水，除遵守本协议外，还必须达到《医院污水排放标准》GBJ48-83（试行）的要求，才准许排入污水管网。

凡排放含有放射性物质的废水，除遵守本协议外，同时必须达到《放射防护规定》GBJS-74 要求，才准许排入污水管网。

乙方未经甲方同意，排放超指标、超浓度废污水或排放损害甲方污水处理工艺设施的污水及危害甲方管道护理人员和污水处理人员安全健康的废污水，甲方有权按照相关规定向寿光市环保局提出封堵乙方废污水排放口。

九、本协议需终止，必须提前三个月同对方协商；甲乙双方如需续订协议，必须在接纳协议有效期内办理续订手续，否则作为自动终止甲乙双方污水接纳协议，甲方将封闭乙方废污水总排放口。

十、甲乙双方任何一方凡违反上述条款而造成损失或发生事故者，均由违约方承担经济赔偿或法律责任。

十一、其他约定

本协议有效期为2019年6月1日至2020年5月31日止。

本协议经甲乙双方法定代表人签字和盖章后生效。

本协议一式四份。甲乙双方各持二份。

甲方盖章

法定代表人签字

2019年5月31日

乙方盖章

法定代表人签字

年 月 日

附件 9：例行监测合同





山东晨鸣纸业集团股份有限公司

环境检测技术服务合同

甲方：山东晨鸣纸业集团股份有限公司（以下简称甲方）

乙方：山东泰诺检测科技有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国合同法》等相关法律法规的规定，经甲、乙双方友好协商，本着公平、自愿及诚实信用的原则，就环境检测事宜达成以下条款，共同遵守。

第一条 检测范围

- 1、甲方放射源辐射场所：共 118 枚放射源。
- 2、甲方企业例行检测项目：有组织废气、无组织废气、废水、噪声、固废。
- 3、甲方在线设备季度比对检测项目：废水在线设备比对、废气在线设备比对及验收比对。

第二条 权利和义务

一、甲方的权利和义务

- 1、甲方提供本技术服务检测所需的相关资料，并保证提供的一切资料应当是真实、完整、合法、有效的，以便乙方有效地提供检测服务。
- 2、甲方为乙方提供现场检测的便利，并安排一名熟悉公司情况的人员配合乙方进行现场采样。
- 3、甲方按合同约定及时支付乙方检测费用。

二、乙方的权利和义务

- 1、乙方应承担本项目所涉及的技术资料的保密工作。
- 2、乙方保证采用国家或行业标准方法进行检测，使用非标准方法进行检测的项目，应向甲方申明并取得甲方同意，并就检测报告的有关内容接受甲方的咨询。



3、乙方在履行本合同过程中发生的一切安全事故及造成的损失，由乙方全部承担，甲方概不负责。

4、乙方工作人员进入甲方厂区内必须遵守甲方相关规章制度，服从甲方的管理，不得偷盗甲方物资及扰乱甲方正常生产秩序。乙方工作人员出现违反甲方规章制度的情形时，甲方有权按照相关规章制度要求乙方进行赔偿。

5、乙方可自行或委托第三方完成本合同工作成果。

6、乙方及时关注甲方天气并与甲方即时沟通，确保雨水口的取样工作能够顺利进行，并按照约定的时间现场取样、开展各项检测并及时出具检测报告，详见附件《晨鸣集团环保检测19年协议清单》。

第三条 免责条款

检测服务的顺利进行，依靠甲、乙双方的共同努力和彼此配合。因在乙方控制范围之外的原因造成乙方无法履行协议时，乙方不承担相关责任，包括但不限于以下情况：

- 1、发生不可抗力时；
- 2、甲方人员不按照本合约条款履行责任时，如资料或样品不能按照乙方要求提供；
- 3、由于甲方原因致使乙方未能按协议约定完成检测服务而造成甲方任何损失；
- 4、甲方单方面更改乙方出具的检测报告，或对乙方出具的检测报告进行取舍，由此造成损失或纠纷；
- 5、甲方由于提供的样品、技术文件存在知识产权问题，造成损失或纠纷。

第四条 技术情报和资料的保密

- 1、甲方应为乙方所提供的技术情报和资料等承担保密义务。
- 2、乙方应为甲方所提供的资料以及环境状况、产品技术、生产工艺等承担



保密义务。

3、未经对方书面许可，任何一方不得向第三方泄露本协议的如下内容：包括但不限于合作范围、内容、方式、费用，如若一方泄密，则泄密方须向守约方承担相应的赔偿责任。

第五条 检测依据

1、放射源检测依据

- 《环境地表 γ 辐射剂量率测定规范》GB18871-2002；
- 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871-2002；
- 《辐射环境监测技术规范》HJ/T61-2001；
- 《山东省环境天然放射性水平调查研究报告》（1989）。

2、企业例行检测依据

- 《排污单位自行监测技术指南 火力发电锅炉》
- 《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》
- 《排污单位自行监测技术指南 总则》
- 《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》
- 《固定源废气监测技术规范》
- 《危废鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）

3、在线设备季度比对检测依据

- 《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》（GB/T16157-1996）
- 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ/T75-2017）
- 《固定污染源烟气排放连续监测技术要求及检测方法》（HJ/T76-2017）
- 《固定污染源废气低浓度排放监测技术规范》（DB37/T2706-2015）
- 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）
- 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法》（DB37/T2705-2015）



第九条 其它事项

- 1、合同如有未尽事宜，须经双方共同协商，作出补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。
- 2、甲乙双方确定以《晨鸣集团环保检测 19 年协议清单》内容作为本合同的附件，与本合同具有同等效力。
- 3、如果乙方需要对部分检测因子分包时，甲方同意分包（分包商必须有相应检测资质）。
- 4、本合同一式六份，双方各执三份。本合同由甲、乙双方签字盖章后生效。

甲方（盖章）：山东晨鸣纸业集团股份有限公司

法定代表人或者授权代表（签字）：

签订时间：



乙方（盖章）：山东泰诺检测科技有限公司

法定代表人或者授权代表（签字）：

签订时间：

乙方银行账户信息

账户名：山东泰诺检测科技有限公司

开户行：中国农业银行济南遥墙支行

账户号：15131901040004138



附件 10: 工况证明

建设单位环境检测期间工况说明

我单位现对环境检测期间工况说明如下:

运行工况统计

建设单位	寿光美伦纸业有限责任公司			
检测日期	产品名称	设计产量	实际产量	生产负荷
2020.01.09-2020.01.10	化学浆	3200	2514	79%
2020.03.28-2020.03.29	化学浆	3200	3005	93%
备注				

附件 11: 绿泥石灰渣清运协议

绿泥、石灰渣清运处置补充协议

山东晨鸣纸业集团股份有限公司（以下简称“甲方”）

寿光市环卫垃圾清运有限责任公司（以下简称“乙方”）

本协议为《污泥清运处置协议》补充协议，为进一步处理甲方生产过程中产生的绿泥、石灰渣，双方协商在《污泥清运处置协议》中增加绿泥、石灰渣的处置，具体协议内容如下：

一、本补充协议期限延续原协议（至 2020 年 10 月 31 日止）。期满后若续签协议，甲、乙双方需提前一个月办理相关手续。

二、乙方根据实际清运量，向甲方出具 6% 税率（处置费税率单独核定后，按税务部门核定的处置费税率执行）的增值税专用发票。单车的计量由双方共同认定，甲方票据上应写明核定的数量。

三、相关责任义务与原合同一致，保持不变。

四、未尽事宜由甲、乙双方协商解决。

五、本补充协议一式四份，经甲、乙双方盖章、签字后生效，甲、乙各执两份。

甲方（盖章）：山东晨鸣纸业集团股份有限公司

负责人（签字）：

乙方（盖章）：寿光市环卫垃圾清运有限责任公司

负责人（签字）：

二〇一九年三月十三日

附件 12: 绿泥、石灰渣台账记录

苛化石灰窑车间2020年02月份绿泥、石灰渣台账记录

序号	车号#	日期	时间	方/车	监督人	pH值	含水率	作业证编号	备注
1	183	2.1	8:15-8:40	27	李茂学	8.92	23.1	13260	暂存库
2	183	2.1	9:05-9:32	27	李茂学	8.92	23.1	13261	暂存库
3	210	2.3	8:05-8:27	27.5	刘庆亮	9.55	21.6	13262	暂存库
4	210	2.3	8:46-9:05	27.5	刘庆亮	9.55	21.6	13263	暂存库
5	210	2.3	9:25-9:42	27.5	刘庆亮	9.55	21.6	13264	暂存库
6	210	2.3	10:07-10:28	27.5	刘庆亮	9.55	21.6	13265	暂存库
7	210	2.3	10:50-11:15	27.5	刘庆亮	9.55	21.6	13266	暂存库
8	186	2.5	9:04-9:25	27	李茂学	10.21	24.4	13267	暂存库
9	186	2.5	9:50-10:12	27	李茂学	10.21	24.4	13268	暂存库
10	186	2.5	10:30-10:47	27	李茂学	10.21	24.4	13269	暂存库
11	186	2.5	11:10-11:40	27	李茂学	10.21	24.4	13270	暂存库
12	213	2.6	9:05-9:32	27.5	刘庆亮	8.96	20.5	13271	暂存库
13	213	2.6	10:00-10:35	27.5	刘庆亮	8.96	20.5	13272	暂存库

附件 13：绿泥、石灰渣库废气整改说明

绿泥、石灰渣暂存库废气收集及处理的相关 整改说明

为进一步优化绿泥和石灰渣暂存场所，避免二次转运造成污染，企业计划在现有绿泥库西侧空地修建彩钢房（下部预制墙体 3 米）及安装 2 个卷帘门，对绿泥库进行封闭暂存，并安装风机及管道将臭气接入臭气管道送碱炉或臭气炉焚烧处理。

由于引出的臭气需接入进碱炉和臭气炉的管道，开机无法对接，需等停机机会接入，所以完成工期预计到 2020 年 9 月 30 日完成。

寿光美伦纸业有限责任公司



附件 14: 监测报告

附件8

MA
171520345345

正本

No: SLWH19120222

检 测 报 告

寿光美伦纸业有限责任公司
漂白硫酸盐化学木浆项目固体废物
项 目 名 称 环境影响补充报告绿泥、石灰渣检测

委 托 单 位 寿光美伦纸业有限责任公司

检 测 类 别 委托检测

报 告 日 期 2020.02.17

山东蓝城分析测试有限公司

SLWH19120222

第 1 页 共 5 页

一、基本信息

委托单位	寿光美伦纸业有限责任公司		
委托人	魏红霞	联系方式	18266606705
样品来源	采样	分析时间	2019.12.27-2020.01.27

二、检测方案

2.1 固体废物浸出液检测

检测点位、检测项目及检测频次见表 1。

表 1 固体废物浸出液检测点位、检测项目及检测频次一览表

点位编号	检测点位	检测项目	检测频次
1 [#]	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	pH、含水率	连续采集 25 天，每天 采集 4 个样品。
2 [#]	消化器出口(石灰渣)		连续采集 25 天，每天 采集 2 个样品。

2.2 检测方法

检测方法见表 2。

表 2 固体废物浸出液检测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
pH	GB/T 15555.12-1995	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法	—
含水率	HJ 557-2010	固体废物 浸出毒性浸出方法 水平震荡法	—

2.3 主要仪器设备

主要仪器设备见表 3。

表 3 主要仪器设备一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
电子天平	Qintix 213-1GN	YQ03
电子天平	JY 5002	YQ013
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A	YQ042
水浴恒温振荡器	SHQ-BA	YQ043
pH 计	FE28 配强酸电极	YQ09

三、检测结果

3.1 固体废物浸出液检测结果 (单位: pH 无量纲, 含水率%)

3.1.1 固体废物浸出液检测结果

采样日期	检测点位	含水率	pH	
2019.12.27	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	26.1	9.88
		第 2 次	22.0	9.64
		第 3 次	23.9	9.35
		第 4 次	26.5	9.89
2019.12.28	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	20.6	10.62
		第 2 次	27.2	10.24
		第 3 次	20.6	10.11
		第 4 次	25.1	10.15
2019.12.29	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	27.1	9.73
		第 2 次	23.9	10.64
		第 3 次	28.6	9.94
		第 4 次	21.6	10.54
2019.12.30	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	24.8	9.97
		第 2 次	25.2	9.25
		第 3 次	25.5	10.47
		第 4 次	23.5	10.36
2019.12.31	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	20.1	10.01
		第 2 次	25.2	10.11
		第 3 次	25.8	10.77
		第 4 次	19.9	11.25
2020.01.01	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	20.7	11.66
		第 2 次	23.7	10.44
		第 3 次	19.6	11.33
		第 4 次	29.9	9.95
2020.01.02	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	26.8	11.22
		第 2 次	17.2	9.43
		第 3 次	27.5	9.69
		第 4 次	25.2	9.88
2020.01.03	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	24.1	9.74
		第 2 次	17.9	8.86
		第 3 次	27.7	9.13
		第 4 次	23.3	9.79
2020.01.04	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	19.4	9.12
		第 2 次	25.1	9.17
		第 3 次	24.2	8.87
		第 4 次	28.2	9.22
2020.01.05	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	26.0	9.74
		第 2 次	18.5	8.76
		第 3 次	25.2	9.15
		第 4 次	24.8	9.43

3.1.2 固体废物浸出液检测结果续表

采样日期	检测点位		含水率	pH
2020.01.06	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第1次	26.7	8.92
		第2次	20.3	9.13
		第3次	27.0	9.50
		第4次	23.8	9.67
2020.01.07	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第1次	23.9	9.56
		第2次	23.7	9.39
		第3次	20.1	9.84
		第4次	23.3	9.77
2020.01.08	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第1次	25.0	8.45
		第2次	20.5	9.29
		第3次	24.1	10.13
		第4次	25.9	8.92
2020.01.09	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第1次	20.6	9.55
		第2次	21.2	10.54
		第3次	24.9	9.33
		第4次	21.1	9.69
2020.01.10	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第1次	26.8	10.77
		第2次	20.6	9.57
		第3次	27.5	11.75
		第4次	27.0	9.54
2020.01.11	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第1次	20.9	10.77
		第2次	24.1	10.32
		第3次	23.2	10.77
		第4次	15.2	10.32
2020.01.12	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第1次	16.0	11.92
		第2次	27.4	9.95
		第3次	19.4	9.05
		第4次	28.5	10.22
2020.01.13	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第1次	25.2	10.54
		第2次	24.8	12.04
		第3次	28.2	9.77
		第4次	25.8	11.05
2020.01.14	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第1次	22.9	10.54
		第2次	27.9	10.11
		第3次	18.3	12.07
		第4次	25.7	12.05
2020.01.15	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第1次	27.8	10.97
		第2次	24.1	9.13
		第3次	25.2	9.12
		第4次	28.5	8.74

3.1.3 固体废物浸出液检测结果续表

采样日期	检测点位	含水率	pH	
2020.01.16	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	17.4	9.13
		第 2 次	20.7	8.59
		第 3 次	25.0	9.32
		第 4 次	22.2	9.77
2020.01.17	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	26.3	9.12
		第 2 次	18.6	8.89
		第 3 次	23.8	9.33
		第 4 次	24.9	9.12
2020.01.18	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	25.5	8.64
		第 2 次	22.0	9.05
		第 3 次	20.8	8.95
		第 4 次	21.6	8.71
2020.01.19	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	23.7	8.75
		第 2 次	27.5	9.14
		第 3 次	19.2	9.32
		第 4 次	19.7	9.59
2020.01.20	绿泥预挂过滤机出口 (绿泥)	第 1 次	18.9	10.65
		第 2 次	23.2	8.99
		第 3 次	18.7	9.84
		第 4 次	19.8	9.12

3.1.4 固体废物浸出液检测结果续表

采样日期	检测点位	含水率	pH	
2019.12.27	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	8.6	11.79
		第 2 次	5.8	11.74
2019.12.28	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	5.5	11.23
		第 2 次	10.6	11.71
2019.12.29	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	9.0	12.20
		第 2 次	5.5	12.01
2019.12.30	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	9.9	12.00
		第 2 次	7.7	11.55
2019.12.31	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	5.6	11.89
		第 2 次	4.4	11.39
2020.01.01	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	6.9	11.39
		第 2 次	6.7	11.54
2020.01.02	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	6.7	11.67
		第 2 次	11.3	11.45
2020.01.03	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	7.6	11.67
		第 2 次	8.5	11.57
2020.01.04	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	8.6	12.02
		第 2 次	9.9	11.95
2020.01.05	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	9.7	11.43
		第 2 次	6.1	11.87
2020.01.06	消化器出口(石灰渣)	第 1 次	10.8	10.26
		第 2 次	6.2	11.68

SLWH19120222

第 5 页 共 5 页

3.1.5 固体废物浸出液检测结果续表

采样日期	检测点位		含水率	pH
2020.01.07	消化器出口(石灰渣)	第1次	8.4	11.74
		第2次	8.0	11.07
2020.01.08	消化器出口(石灰渣)	第1次	8.5	11.63
		第2次	6.9	11.57
2020.01.09	消化器出口(石灰渣)	第1次	11.0	10.98
		第2次	6.2	12.17
2020.01.10	消化器出口(石灰渣)	第1次	6.5	11.54
		第2次	6.5	11.77
2020.01.11	消化器出口(石灰渣)	第1次	9.8	11.95
		第2次	8.4	12.39
2020.01.12	消化器出口(石灰渣)	第1次	6.3	11.78
		第2次	7.1	12.03
2020.01.13	消化器出口(石灰渣)	第1次	7.9	12.14
		第2次	4.0	12.37
2020.01.14	消化器出口(石灰渣)	第1次	7.9	12.04
		第2次	5.5	12.43
2020.01.15	消化器出口(石灰渣)	第1次	3.1	11.77
		第2次	7.2	12.05
2020.01.16	消化器出口(石灰渣)	第1次	7.7	12.23
		第2次	7.0	12.11
2020.01.17	消化器出口(石灰渣)	第1次	6.6	11.89
		第2次	8.8	12.04
2020.01.18	消化器出口(石灰渣)	第1次	9.0	11.88
		第2次	7.7	12.03
2020.01.19	消化器出口(石灰渣)	第1次	6.1	11.88
		第2次	9.0	12.11
2020.01.20	消化器出口(石灰渣)	第1次	6.5	12.14
		第2次	8.8	11.97

检测人员：袁世兴、康汝峰、李天耀、刘玉伟

编制：周志怡

审核：

袁世兴

批准：

刘玉伟

山东蓝城分析测试有限公司

(检验检测报告专用章)





检测报告

报告编号: KH2003030101C

委托单位: 寿光美伦纸业有限责任公司

项目名称: 废气、废水

检测类别: 委托检测

青岛康环检测科技有限公司

检 测 报 告

委托单位	名称	寿光美伦纸业有限责任公司
	地址	山东省潍坊市寿光市圣城街道南环路与黄海路交叉口
受检单位	名称	寿光美伦纸业有限责任公司
	地址	山东省潍坊市寿光市圣城街道南环路与黄海路交叉口
执行标准		GB 18484-2001 危险废物焚烧污染控制标准
采样日期		2020.03.05~2020.03.06
检测周期		2020.03.05~2020.03.16
检测依据及设备		详见表 1
检测项目及结果		见第 3 页~第 14 页
备注		\
<p>编制：_____</p> <p>审核：_____</p> <p>签发：_____</p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">检验检测专用章</p> <p style="text-align: right;">签发日期： 年 月 日</p>		

一、检测依据及设备

表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
二噁英类	HJ 77.1—2008 水质 二噁英类的测定 同位素稀释 高分辨气相色谱—高分辨质谱法	气相色谱-双聚焦高 分辨磁质谱 DFS	\	pgTEQ/L
	HJ 77.2—2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱—高 分辨质谱法	废气二噁英采样器 ZR-3720 型 气相色谱-双聚焦高 分辨磁质谱 DFS	\	ngTEQ/N m ³

二、检测结果

1. 废水检测结果

表 2 废水检测结果表

样品编号		W200305A2E0101	W200305A2E0102
检测点位		制浆废水采样口	
样品状态		黄色微臭液体	黄色微臭液体
检测项目	单位	废水	废水
二噁英类	pgTEQ/L	22	12
样品编号		W200306A2E0101	W200306A2E0102
检测点位		制浆废水采样口	
样品状态		黄色微臭液体	黄色微臭液体
检测项目	单位	废水	废水
二噁英类	pgTEQ/L	19	6.5
备注	\		

2.废气检测结果

表 3

有组织废气检测结果表

样品编号	检测点位	检测项目	单位	检测结果	日均值
F200305A2E0101	碱回收排气筒 (36°52'29"N, 118°46'22"E)	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.027	0.020
F200305A2E0102		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.023	
F200305A2E0103		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.011	
F200306A2E0101	碱回收排气筒 (36°52'29"N, 118°46'22"E)	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.089	0.049
F200306A2E0102		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.037	
F200306A2E0103		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.022	
备注					

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(废水)

样品编号		W200305A2E0101	取样量(单位: L)		4.0
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: pg/L	单位: pg/L	单位: pgTEQ/L	
多 氯 二 苯 并 对 二 噁 英	2,3,7,8-T ₄ CDD	1.0	1.7	×1	1.7
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	2.5	5.2	×0.5	2.6
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.5	3.6	×0.1	0.36
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.5	5.1	×0.1	0.51
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	2.5	6.5	×0.1	0.65
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.5	13	×0.01	0.13
	O ₈ CDD	5.0	35	×0.001	0.035
多 氯 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.0	21	×0.1	2.1
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.5	16	×0.05	0.80
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.5	15	×0.5	7.6
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.5	15	×0.1	1.5
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.5	15	×0.1	1.5
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.5	6.6	×0.1	0.66
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	2.5	16	×0.1	1.6
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.5	27	×0.01	0.27
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.5	8.1	×0.01	0.081
	O ₈ CDF	5.0	16	×0.001	0.016
二噁英类测定浓度 单位: pgTEQ/L			22		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(废水)

样品编号	W200305A2E0102	取样量 (单位: L)	4.0		
二噁英类	检出限	实测浓度	换算浓度		
	单位: pg/L	单位: pg/L	单位: pgTEQ/L		
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	1.0	ND	×1	0.50
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	2.5	ND	×0.5	0.63
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.5	ND	×0.1	0.13
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.5	3.6	×0.1	0.36
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	2.5	3.8	×0.1	0.38
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.5	21	×0.01	0.21
	O ₈ CDD	5.0	39	×0.001	0.039
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.0	7.4	×0.1	0.74
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.5	6.1	×0.05	0.31
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.5	8.8	×0.5	4.4
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.5	8.5	×0.1	0.85
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.5	9.4	×0.1	0.94
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.5	5.6	×0.1	0.56
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	2.5	13	×0.1	1.3
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.5	29	×0.01	0.29
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.5	5.5	×0.01	0.055
	O ₇ CDF	5.0	11	×0.001	0.011
二噁英类测定浓度 单位: pgTEQ/L		12			

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(废水)

样品编号		W200306A2E0101	取样量(单位: L)		4.0
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: pg/L	单位: pg/L	单位: pgTEQ/L	
多 氯 二 苯 并 对 二 噁 英	2,3,7,8-T ₄ CDD	1.0	1.8	×1	1.8
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	2.5	6.9	×0.5	3.4
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.5	6.6	×0.1	0.66
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.5	9.0	×0.1	0.90
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	2.5	10	×0.1	1.0
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.5	13	×0.01	0.13
	O ₈ CDD	5.0	33	×0.001	0.033
多 氯 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.0	11	×0.1	1.1
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.5	12	×0.05	0.60
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.5	11	×0.5	5.7
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.5	11	×0.1	1.1
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.5	9.7	×0.1	0.97
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.5	6.4	×0.1	0.64
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	2.5	8.5	×0.1	0.85
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.5	14	×0.01	0.14
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.5	7.6	×0.01	0.076
	O ₉ CDF	5.0	15	×0.001	0.015
二噁英类测定浓度 单位: pgTEQ/L			19		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(废水)

样品编号		W200306A2E0102	取样量 (单位: L)		4.0
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: pg/L	单位: pg/L	单位: pgTEQ/L	
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	1.0	ND	×1	0.50
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	2.5	ND	×0.5	0.63
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.5	ND	×0.1	0.13
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.5	ND	×0.1	0.13
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	2.5	ND	×0.1	0.13
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.5	4.3	×0.01	0.043
	O ₈ CDD	5.0	9.1	×0.001	0.0091
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	1.0	2.7	×0.1	0.27
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	2.5	2.6	×0.05	0.13
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	2.5	7.3	×0.5	3.6
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.5	ND	×0.1	0.13
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.5	2.7	×0.1	0.27
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.5	ND	×0.1	0.13
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	2.5	3.4	×0.1	0.34
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.5	7.5	×0.01	0.075
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.5	ND	×0.01	0.013
	O ₃ CDF	5.0	7.2	×0.001	0.0072
二噁英类测定浓度 单位: pgTEQ/L			6.5		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(废气)

样品编号		F200305A2E0101	采样量 (单位: Nm ³)		2.0609
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/Nm ³	单位: ng/Nm ³	单位: ngTEQ/Nm ³	
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0019	0.0043	×1	0.0043
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0049	0.0075	×0.5	0.0037
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0049	ND	×0.1	0.00024
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0049	0.0078	×0.1	0.00078
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0049	0.0049	×0.1	0.00049
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0049	0.024	×0.01	0.00024
	O ₈ CDD	0.0097	0.063	×0.001	0.000063
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0019	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0049	0.021	×0.05	0.0011
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0049	0.029	×0.5	0.015
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0049	0.025	×0.1	0.0025
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0049	0.022	×0.1	0.0022
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0049	0.0075	×0.1	0.0075
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0049	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0049	0.045	×0.01	0.00045
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0049	ND	×0.01	0.000024
	O ₃ CDF	0.0097	0.042	×0.001	0.000042
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³			0.036		
平均含氧量 (%)			7.6		
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³			0.027		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(废气)

样品编号		F200305A2E0102	采样量 (单位: Nm ³)		2.0954
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/Nm ³	单位: ng/Nm ³	单位: ngTEQ/Nm ³	
多 氯 二 苯 并 对 二 噁 英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0019	0.0044	×1	0.0044
	1,2,3,7,8-P ₃ CDD	0.0048	0.0086	×0.5	0.0043
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0048	ND	×0.1	0.00024
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0048	0.0051	×0.1	0.00051
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0048	ND	×0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0048	0.012	×0.01	0.00012
	O ₈ CDD	0.0095	0.011	×0.001	0.000011
多 氯 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0019	0.025	×0.1	0.0025
	1,2,3,7,8-P ₃ CDF	0.0048	0.020	×0.05	0.0010
	2,3,4,7,8-P ₃ CDF	0.0048	0.026	×0.5	0.013
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0048	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0048	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0048	0.0048	×0.1	0.00048
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0048	0.017	×0.1	0.0017
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0048	0.028	×0.01	0.00028
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0048	ND	×0.01	0.000024
	O ₈ CDF	0.0095	0.014	×0.001	0.000014
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³			0.032		
平均含氧量 (%)			7.4		
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³			0.023		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(废气)

样品编号	F200305A2E0103	采样量 (单位: Nm ³)	2.0845		
二噁英类	检出限	实测浓度	换算浓度		
	单位: ng/Nm ³	单位: ng/Nm ³	单位: ngTEQ/Nm ³		
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0019	ND	×1	0.00096
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0048	ND	×0.5	0.0012
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0048	ND	×0.1	0.00024
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0048	0.0049	×0.1	0.00049
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0048	ND	×0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0048	0.012	×0.01	0.00012
	O ₈ CDD	0.0096	0.020	×0.001	0.000020
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0019	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0048	0.0095	×0.05	0.00047
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0048	0.011	×0.5	0.0057
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0048	0.0093	×0.1	0.00093
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0048	0.0086	×0.1	0.00086
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0048	ND	×0.1	0.00024
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0048	0.0095	×0.1	0.00095
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0048	0.019	×0.01	0.00019
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0048	ND	×0.01	0.000024
	O ₃ CDF	0.0096	0.0096	×0.001	0.0000096
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³		0.014			
平均含氧量 (%)		8.8			
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³		0.011			

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(废气)

样品编号		F200306A2E0101	采样量 (单位: Nm ³)		2.1086
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/Nm ³	单位: ng/Nm ³	单位: ngTEQ/Nm ³	
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0019	0.015	×1	0.015
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0047	0.024	×0.5	0.012
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0047	0.0059	×0.1	0.00059
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0047	0.0094	×0.1	0.00094
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0047	0.0064	×0.1	0.00064
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0047	0.015	×0.01	0.00015
	O ₈ CDD	0.0095	0.013	×0.001	0.000013
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0019	0.097	×0.1	0.0097
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0047	0.057	×0.05	0.0028
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0047	0.066	×0.5	0.033
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0047	0.031	×0.1	0.0031
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0047	0.029	×0.1	0.0029
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0047	0.0074	×0.1	0.00074
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0047	0.024	×0.1	0.0024
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0047	0.035	×0.01	0.00035
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0047	ND	×0.01	0.000024
	O ₈ CDF	0.0095	ND	×0.001	0.0000047
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³			0.084		
平均含氧量 (%)			11.5		
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³			0.089		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(废气)

样品编号		F200306A2E0102	采样量 (单位: Nm ³)		2.0999
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/Nm ³	单位: ng/Nm ³	单位: ngTEQ/Nm ³	
多 氯 二 苯 并 对 二 噁 英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0019	0.0086	×1	0.0086
	1,2,3,7,8-P ₃ CDD	0.0048	0.018	×0.5	0.0088
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0048	0.0056	×0.1	0.00056
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0048	0.0092	×0.1	0.00092
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0048	0.0075	×0.1	0.00075
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0048	0.031	×0.01	0.00031
	O ₈ CDD	0.0095	0.034	×0.001	0.000034
多 氯 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0019	0.051	×0.1	0.0051
	1,2,3,7,8-P ₃ CDF	0.0048	0.043	×0.05	0.0022
	2,3,4,7,8-P ₃ CDF	0.0048	0.040	×0.5	0.020
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0048	0.036	×0.1	0.0036
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0048	0.040	×0.1	0.0040
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0048	0.0089	×0.1	0.00089
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0048	0.034	×0.1	0.0034
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0048	0.057	×0.01	0.00057
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0048	0.0074	×0.01	0.000074
	O ₈ CDF	0.0095	0.016	×0.001	0.000016
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³			0.060		
平均含氧量 (%)			4.8		
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³			0.037		

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录(废气)

样品编号	F200306A2E0103	采样量 (单位: Nm ³)	2.1112		
二噁英类	检出限	实测浓度	换算浓度		
	单位: ng/Nm ³	单位: ng/Nm ³	单位: ngTEQ/Nm ³		
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0019	0.0032	×1	0.0032
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0047	0.0078	×0.5	0.0039
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0047	ND	×0.1	0.00024
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0047	ND	×0.1	0.00024
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0047	ND	×0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0047	0.0063	×0.01	0.000063
	O ₈ CDD	0.0095	ND	×0.001	0.0000047
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0019	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0047	0.013	×0.05	0.00067
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0047	0.041	×0.5	0.020
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0047	0.010	×0.1	0.0010
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0047	0.0096	×0.1	0.00096
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0047	ND	×0.1	0.00024
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0047	0.0077	×0.1	0.00077
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0047	0.012	×0.01	0.00012
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0047	ND	×0.01	0.000024
	O ₈ CDF	0.0095	ND	×0.001	0.0000047
	二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³		0.034		
平均含氧量 (%)		5.2			
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³		0.022			

[注]: ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

(报告结束)



正本

检测报告

TEST REPORT

国衡检字[2020]第 042103 号



项目类别: 有组织废气、噪声

委托单位: 寿光美伦纸业有限责任公司

检测类别: 委托检测



国衡环境监测有限公司

二〇二〇年四月二十一日



Guoheng Environmental Test
Tel: 400-006-1333

<http://1901295041.pco14-site.moke.yun300.cn/>
E-mail: guohengtest@163.com



国衡环境监测有限公司 检测报告

项目类别	有组织废气、噪声	检测类别	委托检测	
委托单位名称	寿光美伦纸业有限责任公司	采样日期	2020.03.28 2020.03.29	
委托单位地址	寿光市文昌路 99 号	分析日期	2020.03.28-04.01	
采样人	程爽、刘云明			
主要检验 仪器设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准周期
	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H 型	GH-031	2020.03.06-2021.03.05
	双光束紫外可见分光光度计	TU-1901	GH-011	2019.05.22-2020.05.21
	离子色谱仪	CIC-D160	GH-016	2019.06.14-2020.06.13
	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	GH-026-028	2019.05.27-2020.05.26
	声校准器	AWA6022A	GH-158	2020.01.14-2021.01.13
	多功能声级计	AWA5688	GH-122	2020.02.03-2021.02.02
检测专用章	 签发日期：2020 年 04 月 21 日			
备注	无			

编制：程爽

审核：刘云明

批准：程爽

有组织废气检测结果报告表

采样日期		2020.03.28		
采样点位		盐酸合成尾气出口		
样品形态		吸收瓶完好		
样品编号		YQ-20200328-901-01	YQ-20200328-901-02	YQ-20200328-901-03
检测项目		检测结果		
标干流量 (m ³ /h)		221	259	276
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	7.54	7.40	7.36
	排放速率 (kg/h)	0.0017	0.0019	0.0020
氯气	排放浓度 (mg/m ³)	0.58	0.63	0.66
	排放速率 (kg/h)	0.00013	0.00016	0.00018
备注		检测分析方法依据及检出限见附表。		

有组织废气检测结果报告表

采样日期		2020.03.28		
采样点位		盐酸合成尾气进口		
样品形态		吸收瓶完好		
样品编号		YQ-20200328-902-01	YQ-20200328-902-02	YQ-20200328-902-03
检测项目		检测结果		
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	86.5	86.0	75.0
氯气	排放浓度 (mg/m ³)	1.79	1.74	2.00
备注		检测分析方法依据及检出限见附表。		

有组织废气检测结果报告表

采样日期		2020.03.28		
采样点位		氢气排空尾气出口		
样品形态		吸收瓶完好		
样品编号		YQ-20200328-903-01	YQ-20200328-903-02	YQ-20200328-903-03
检测项目		检测结果		
标干流量 (m ³ /h)		332	345	320
氯气	排放浓度 (mg/m ³)	0.74	0.79	0.85
	排放速率 (kg/h)	0.00025	0.00027	0.00027
备注		检测分析方法依据及检出限见附表。		

有组织废气检测结果报告表

采样日期		2020.03.29		
采样点位		盐酸合成尾气出口		
样品形态		吸收瓶完好		
样品编号		YQ-20200329-901-01	YQ-20200329-901-02	YQ-20200329-901-03
检测项目		检测结果		
标干流量 (m ³ /h)		268	190	232
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	7.77	7.68	7.61
	排放速率 (kg/h)	0.0021	0.0015	0.0018
氯气	排放浓度 (mg/m ³)	0.56	0.62	0.64
	排放速率 (kg/h)	0.00015	0.00012	0.00015
备注		检测分析方法依据及检出限见附表。		

有组织废气检测结果报告表

采样日期		2020.03.29		
采样点位		盐酸合成尾气进口		
样品形态		吸收瓶完好		
样品编号		YQ-20200329-902-01	YQ-20200329-902-02	YQ-20200329-902-03
检测项目		检测结果		
氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	95.5	94.5	94.5
氯气	排放浓度 (mg/m ³)	1.63	1.56	1.53
备注		检测分析方法依据及检出限见附表。		

有组织废气检测结果报告表

采样日期		2020.03.29		
采样点位		氢气排空尾气出口		
样品形态		吸收瓶完好		
样品编号		YQ-20200329-903-01	YQ-20200329-903-02	YQ-20200329-903-03
检测项目		检测结果		
标干流量 (m ³ /h)		334	380	386
氯气	排放浓度 (mg/m ³)	0.70	0.64	0.68
	排放速率 (kg/h)	0.00023	0.00024	0.00026
备注		检测分析方法依据及检出限见附表。		

噪声检测结果报告表

昼间环境条件	检测日期: 2020.03.28 温度: 10.3℃ 湿度: 33%RH 天气: 晴 风向: 北风 风速: 2.3m/s		
测点编号	检测点位	检测时间	LAeq (dB)
ZS-20200328-901	1#厂界西	18:33-18:43	59.1
夜间环境条件	检测日期: 2020.03.28 温度: 7.3℃ 湿度: 45%RH 天气: 晴 风向: 北风 风速: 1.4m/s		
测点编号	检测点位	检测时间	LAeq (dB)
ZS-20200328-905	1#厂界西	22:15-22:25	50.4
备注	检测分析方法依据见附表。		

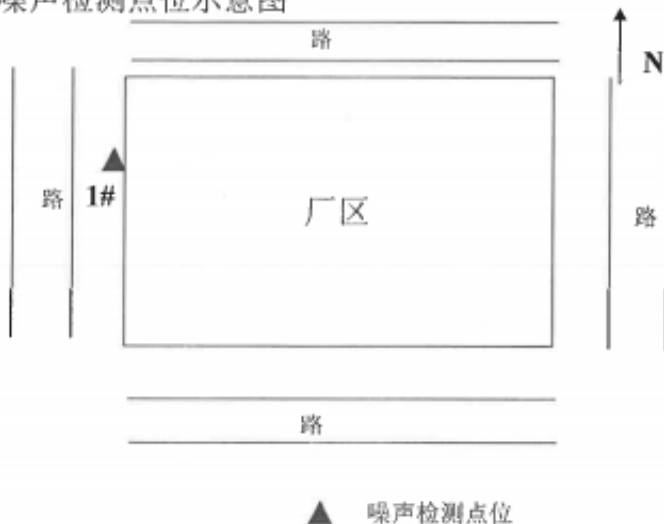
噪声检测结果报告表

昼间环境条件	检测日期: 2020.03.29 温度: 12.4℃ 湿度: 37%RH 天气: 晴 风向: 南风 风速: 2.1m/s		
测点编号	检测点位	检测时间	LAeq (dB)
ZS-20200329-901	1#厂界西	09:58-10:08	58.6
夜间环境条件	检测日期: 2020.03.29 温度: 8.7℃ 湿度: 45%RH 天气: 晴 风向: 南风 风速: 1.6m/s		
测点编号	检测点位	检测时间	LAeq (dB)
ZS-20200329-905	1#厂界西	22:20-22:30	49.2
备注	检测分析方法依据见附表。		

附表：检测分析方法依据及检出限

项目类别	检测项目	分析方法及依据	检出限
有组织废气	氯化氢	HJ549-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	0.2mg/m ³
	氯气	HJ/T30-1999 固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	0.2mg/m ³
噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准		

附图：噪声检测点位示意图



*****报告结束*****

检测报告说明

1. 报告无本公司“检测专用章”及骑缝章无效。
2. 报告无主检、审核、批准人签字无效。
3. 未经本公司同意，不得以任何方式复制检测报告；经同意复制的检测报告（全文复制），应由我公司加盖“检测专用章”确认，未经我公司盖章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 委托检测仪对来样和所执行的标准负责。
6. 对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
7. 样品处理：检验合格的样品即可领回；检验不合格的样品如无异议在 15 日内由送样单位领回；仲裁检验的样品到结案后领回。以上样品，由受检单位持委托单领回。逾期不领，按我公司样品管理规定处理。

地址：山东省聊城经济技术开发区牡丹江路 8 号
电话：400-006-1333 传真：0635-8515801
E-mail: guohengtest@163.com

Notification

1. Report invalid without special stamp for test report.
2. Report invalid without signature of chief inspector, verifier and approver.
3. Don't copy the test report unless permitted by our company. Copy of the test report is invalid without special stamp for test report.
4. Report invalid if altered.
5. For the entrusted tests, our company is just responsible for the offered sample and the applied technical standard.
6. Tell our company within 15 days since you receive the report if you don't agree, otherwise it is not accepted.
7. Sample disposal: The sample qualified could be taken back presently, and the unqualified sample should be taken back during 15 days if no question. All the samples would be taken back by the customers with the sampling order. After the specified date, the samples would be disposed according to our company's sample administration regulation.

Add: No.8 Mudanjiang Road, Economic Development District, Liaocheng, Shandong, China.
Tel: 400-006-1333 Fax:0635-8515801
E-mail: guohengtest@163.com



No: SLWH20010056

检 测 报 告

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐
项 目 名 称 化学木浆项目竣工环保验收监测

委 托 单 位 寿光美伦纸业有限责任公司

检 测 类 别 委托监测

报 告 日 期 2020.02.17

山东蓝城分析测试有限公司

一、基本信息

委托单位	寿光美伦纸业有限责任公司		
委托人	魏红霞	联系方式	18266606706
样品来源	采样	分析时间	2020.01.09-2020.02.17

二、监测方案

2.1 有组织废气监测

监测点位、监测项目及监测频次见表 1。

表 1 废气监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位		监测项目	监测频次
1*	碱炉烟囱	排气筒出口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度、硫化氢	监测 2 天，每天 3 次。
2*	石灰窑烟囱	静电除尘器排气管出口	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、硫化氢	监测 2 天，每天 3 次。
3*	二氧化氯车间罐棚尾气	碱液洗涤器排气管出口	Cl ₂ 、HCl	监测 2 天，每天 3 次。

2.2 无组织废气监测

(1) 监测点位

在项目厂界四周共设置 4 个监测点，上风向 1 个点，下风向 3 个点。监测点位图见图 1。

(2) 监测项目

氨、硫化氢、臭气浓度、氯化氢、氯气、颗粒物

(3) 监测频次

监测 2 天，每天 4 次。

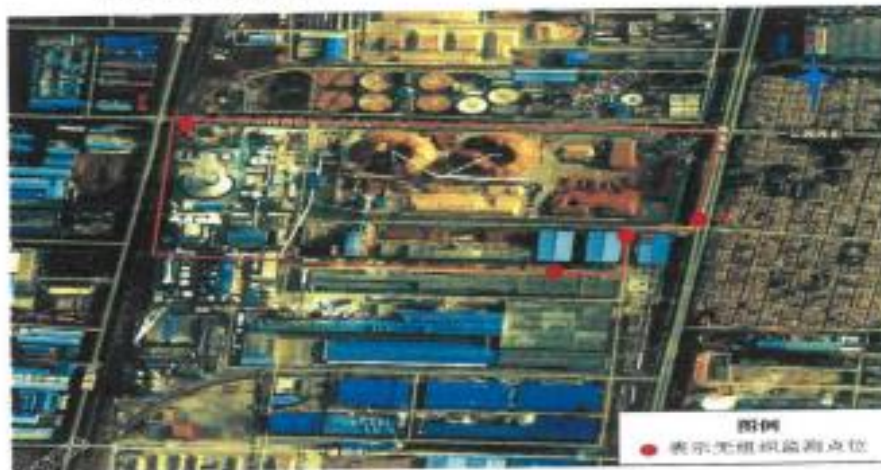


图 1 无组织监测布点图

2.3 环境空气监测

(1) 监测点位、监测项目及监测频次见表 2。

表 2 环境空气监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	监测项目
1 [#]	西公孙村	氯化氢、氯气、硫化氢

(2) 监测频次

连续采样监测 2 天。每天采样 4 次，监测小时值，时间分别为 02:00、08:00、14:00、20:00；同时进行气温、气压、风向、风速的观测。

2.4 地下水监测

监测点位、监测项目及监测频次见表 3。

表 3 地下水监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1 [#]	白卡纸 1 [#] 水井	pH、总硬度、耗氧量、石油类、挥发酚、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、铜、铅、镉、六价铬。 同时测量水温、井深和地下水埋深。	监测 1 天， 采样 1 次。
2 [#]	化学浆项目中间水井 80 万吨 1 [#] 水井		
3 [#]	白卡纸 18 [#] 水井		

2.5 噪声监测

监测点位、监测项目及监测频次见表 4。

表 4 噪声监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1 [#]	西厂界外 1 米处	等效连续 A 声级 L _{eq}	监测 2 天， 昼间、夜间各 1 次
2 [#]	西公孙村		

2.6 废水监测

监测点位、监测项目及监测频次见表 5。

表 5 废水监测点位、监测项目及监测频次一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1 [#]	制浆车间排放口	可吸附有机卤素	监测 2 天， 每天监测 4 次。
2 [#]	厂区污水总排口	废水量、pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总氮、总磷、悬浮物、色度、五日生化需氧量、全盐量	

2.7 土壤监测

监测点位、监测项目及监测频次见表 6。

表 6 土壤监测点位、监测项目及监测频次一览表

编号	监测点位	采样深度	监测项目	监测频次
1 [#]	厂区范围内	(0~20cm)	pH、汞、砷、铅、镉、六价铬、铜、锌、镍、锡、银、阳离子交换量	监测 1 天, 采样 1 次。

2.8 监测方法

监测方法见表 7~表 13。

表 7 有组织废气监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m ³
二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3 ng/m ³
氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3 ng/m ³
烟气黑度	HJ/T 398-2007	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法	1 级
氯化氢	HJ/T 27-1999	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	0.2 ng/m ³
氯气	HJ/T 30-1999	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	0.80 ng/m ³
硫化氢	GB/T 11742-1989	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲基蓝分光光度法	0.05 ng/m ³

表 8 无组织废气监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准方法	检出限
氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.02 ng/m ³
硫化氢	GB/T 11742-1989	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲基蓝分光光度法	0.003 ng/m ³
臭气浓度	GB/T 14675-1993	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	10
氯化氢	HJ/T 27-1999	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	0.02 ng/m ³
氯气	HJ/T 30-1999	固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	0.03 ng/m ³
颗粒物	GB/T 15432-1995	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.01 mg/m ³

表 9 环境空气监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准方法	检出限
氯化氢	HJ 549-2016	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	0.01 ng/m ³
硫化氢	GB/T 11742-1989	居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法	0.003 ng/m ³
氯气	GB/T 11736-1989	居住区大气中氯卫生检验标准方法 甲基橙分光光度法	0.01 ng/m ³

表 10 噪声监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
噪声	GB 3096-2008	声环境质量标准	—
	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	

表 11 地下水监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
pH	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 5.1 玻璃电极法	—
总硬度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0 mg/L
汞	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法	0.00004 mg/L
砷			0.0003 mg/L
镉	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.00005 mg/L
铅			0.00009 mg/L
铜	HJ 776-2015	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.006 mg/L
六价铬	GB/T5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
耗氧量	GB/T5750.7-2006	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1) 酸性高锰酸钾滴定法	0.05 mg/L
氨氮	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (9.1) 纳氏试剂分光光度法	0.02 mg/L
氰化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1) 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.002 mg/L
石油类	HJ 970-2018	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	0.01 mg/L
亚硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (10.1) 重氮偶合分光光度法	0.001 mg/L
氟化物	HJ 84-2016	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法	0.05 mg/L
氯化物			0.007 mg/L
硫酸盐			0.018 mg/L
硝酸盐氮			0.004 mg/L
挥发性酚类	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003 mg/L

表 12 废水监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
pH	GB/T 8920-1986	水质 pH 的测定 玻璃电极法	--
CO ₂	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4 mg/L
BOD ₅	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	2.0 mg/L
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
色度	GB/T 11903-1989	水质 色度的测定	2 倍
全盐量	HJ/T 51-1999	水质 全盐量的测定 重量法	10 mg/L
可吸附有机卤素	HJ/T 83-2001	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法	0.015 mg/L
总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05 mg/L
总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4 mg/L

表 13 土壤监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
pH	NY/T1377-2007	土壤 pH 的测定	--
阳离子交换量	HJ 889-2017	土壤阳离子交换量的测定 三氯化六氨合铬浸提-分光光度法	0.8 cmol(+)/kg
汞	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.002 mg/kg
砷	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.01 mg/kg
镉	HJ 803-2016	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	0.04 mg/kg
银			0.005 mg/kg
铅	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.1 mg/kg
镉			0.01mg/kg
铜	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	1 mg/kg
镍			3 mg/kg
锌			1 mg/kg
六价铬	HJ 687-2014	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法	2 mg/kg

2.9 主要仪器设备

主要仪器设备见表 14。

表 14 主要仪器设备一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
多功能恒温恒流大气采样器	MH200-D	YQC31、YQC29、YQC33、YQC24
全自动大气/颗粒物采样器	MH200	YQC63、YQC42、YQC47、YQC71
大气采样器	ZR-3500	YQC431、YQC288、YQC377
多功能声级计	AWA5688	YQC130、YQC135
声校准器	AWA6221B	YQC122
可见分光光度计	V-5000	YQC158
轻便三杯风向风速表	FYP-1	YQC178
空盒气压表	DYM3	YQC205
便携式数字温湿度仪	FYTH-1	YQC188
表层水器计	/	WDJ-0115
便携式 PH 计	PHB-4	YQC17
地下水取样器	/	YQD143
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D	YQC168
烟气测试仪	testo350	YQC533、YQC534
双路烟气采样器	ZR-3710 型	YQC563、YQC565
林格曼烟气浓度仪	QT203M	YQD164
滤膜手动称量系统/电子天平	BTPM-MWS1/HY25S	YQC535-1、YQC535-2
电感耦合等离子体质谱仪	iCAP IQ	YQB24
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A	YQB40
电子天平	TD 5002A	YQB49
石墨炉原子吸收光谱仪	PinAAcle 900Z	YQB20
原子荧光光度计	PF52	YQB22
pH 计	FE28	YQB8
电子天平	JY 5002	YQD13
滴定管	50mL 透明	DDG-0402
多参数测试仪	SevenExcellence 5900	YQB6
全自动新型生化培养箱	ZXSD-A1430	YQB7
离子色谱仪	ICS-600	YQB45
全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪	iCAP 7400	YQB23
紫外可见分光光度计	TU-1810	YQB10
紫外可见分光光度计	TU-1810	YQB11
离子色谱仪	ICS5000+	YQB32-1
火焰原子吸收分光光度计	A3F-12	YQB21
电子天平	Secura 224-1CN	YQB1
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A	YQB39
滴定管	25mL 棕色	DDG-0351

2.10 气象参数

无组织废气及环境空气监测期间气象参数见表 15、表 16。

表 15 无组织废气监测期间气象参数表

气象条件		气温 (℃)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
日期	时间					
01.09	8:00	-5.4	1027.3	2.1	NW	晴
	11:00	1.5	1026.7	1.9	NW	
	14:00	4.8	1025.5	1.1	NW	
	17:00	1.5	1024.8	0.8	NW	
01.10	8:00	-3.4	1024.2	1.3	NW	多云
	11:00	3.9	1023.8	0.8	NW	
	14:00	4.4	1022.8	1.5	NW	
	17:00	2.8	1021.5	1.7	NW	

表 16 环境空气监测期间气象参数表

气象条件		气温 (℃)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
日期	时间					
01.09	2:00	-5.9	1027.9	2.3	NW	晴
	8:00	0.4	1027.2	1.9	NW	
	14:00	4.8	1025.5	1.1	NW	
	20:00	0.7	1023.8	1.2	NW	
01.10	2:00	-4.4	1025.7	1.7	NW	多云
	8:00	3.7	1024.6	0.9	NW	
	14:00	4.4	1022.8	1.5	NW	
	20:00	0.5	1025.1	1.6	NW	

2.10 气象参数

无组织废气及环境空气监测期间气象参数见表 15、表 16。

表 15 无组织废气监测期间气象参数表

日期	气象条件	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
01.09	8:00	4.1	1027.2	1.5	SW	晴
	11:00	1.3	1025.7	1.9	SW	
	14:00	4.8	1025.5	1.1	SW	
	17:00	1.5	1024.8	0.8	SE	
01.10	8:00	3.7	1024.6	0.9	SW	多云
	11:00	3.9	1024.8	0.9	SW	
	14:00	4.4	1022.8	1.5	SW	
	17:00	2.8	1021.5	1.7	SW	

表 16 环境空气监测期间气象参数表

日期	气象条件	气温 (°C)	气压 (hPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
01.09	2:00	-5.9	1027.9	2.3	SW	晴
	8:00	0.4	1027.2	1.5	SW	
	14:00	4.8	1025.5	1.1	SW	
	20:00	0.7	1026.8	1.3	SW	
01.10	2:00	-4.4	1025.7	1.7	SW	多云
	8:00	3.7	1024.6	0.9	SW	
	14:00	4.4	1022.8	1.5	SW	
	20:00	0.5	1025.1	1.6	SW	

3.3 环境空气监测结果 (单位: mg/m³)

监测项目	采样日期	采样频次	监测点位
			1 [#] 西公孙村
氯化氢	01.09	02:00	0.013
		08:00	0.011
		14:00	0.011
		20:00	0.013
	01.10	02:00	0.018
		08:00	0.013
		14:00	ND
		20:00	0.014
氟气	01.09	02:00	0.01
		08:00	<0.01
		14:00	0.01
		20:00	0.01
	01.10	02:00	0.01
		08:00	0.01
		14:00	0.01
		20:00	0.02
硫化氢	01.09	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND
	01.10	02:00	ND
		08:00	ND
		14:00	ND
		20:00	ND

备注: "ND" 表示未检出 (小于检出限)。

3.4 噪声现状监测结果 [单位: dB (A)]

监测点位	监测时间	2020.01.09		2020.01.10	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1 [#]		64.7	62.5	64.4	63.1
2 [#]		52.1	48.7	50.5	47.3

备注: 车流量 (单位: 辆/20min) 01.09 1[#] 昼间 大0, 中0, 小16; 夜间 大0, 中2, 小8。
01.10 1[#] 昼间 大0, 中0, 小19; 夜间 大0, 中0, 小9。

SLWHD0010036

第 11 页 共 17 页

3.5 废水监测结果

3.5.1 废水监测结果 (单位: mg/L)

编号	采样时间		可吸附有机卤素	流量 (m ³ /d)
	01.09	第 1 次 第 2 次 第 3 次 第 4 次		
1'	01.09	第 1 次	0.046	60000
		第 2 次	0.057	
		第 3 次	0.072	
		第 4 次	0.046	
1'	01.10	第 1 次	0.046	60000
		第 2 次	0.057	
		第 3 次	0.072	
		第 4 次	0.072	

3.5.2 废水监测结果 (单位: pH 无量纲, 色度 倍, 其他 mg/L)

编号	采样时间		pH	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	色度	全盐量	流量 (m ³ /d)
	01.09	第 1 次 第 2 次 第 3 次 第 4 次										
2'	01.09	第 1 次	6.18	60	53	10.8	13.5	17.9	0.43	80	1.15×10 ⁴	36560
		第 2 次	6.25	57	54	11.0	13.0	18.8	0.77	80	1.15×10 ⁴	
		第 3 次	6.32	66	55	11.3	15.5	19.8	0.60	80	1.13×10 ⁴	
		第 4 次	6.27	64	60	12.1	16.0	25.5	0.92	80	1.13×10 ⁴	
2'	01.10	第 1 次	6.44	85	78	15.5	23.2	30.1	0.82	80	1.11×10 ⁴	36560
		第 2 次	6.37	91	73	15.7	23.2	29.8	0.83	80	1.14×10 ⁴	
		第 3 次	6.29	112	80	16.4	23.3	29.2	0.87	80	1.19×10 ⁴	
		第 4 次	6.26	90	71	15.2	22.8	30.2	0.86	80	1.11×10 ⁴	

SLWH20010056

第 12 页 共 17 页

3.6 地下水现状监测结果 (单位: pH 无量纲, 其他 mg/L)

3.6.1 地下水现状监测结果

采样日期	编号	pH	耗氧量	氨氮	总硬度	挥发酚	氰化物	硫酸盐	氯化物	氯化物	亚硝酸盐氮	石油类
01.10	1'	7.74	1.40	0.02	533	ND	0.260	89.0	88.2	ND	0.003	0.01
	2'	7.68	1.78	0.02	420	ND	0.409	40.1	80.2	ND	0.003	0.02
	3'	7.62	1.30	0.02	377	ND	0.400	28.2	59.3	ND	0.002	0.01

备注: "ND" 表示未检出 (小于检出限)。

3.6.2 地下水现状监测结果续表

采样日期	编号	汞	铅	镉	砷	铜	六价铬	东经 (°)	北纬 (°)	水温 (°C)
01.10	1'	ND	ND	ND	ND	ND	ND	118.694614	36.855803	16.3
	2'	ND	0.00011	0.00006	ND	ND	ND	118.690319	36.865887	16.2
	3'	ND	ND	ND	ND	ND	ND	118.692120	36.869911	14.5

备注: "ND" 表示未检出 (小于检出限), 地下水井均为封口井, 无法测量井深、埋深。

3.7 土壤监测结果 (单位: pH 无量纲, 阳离子交换量 cmol(+)/kg, 其他 mg/kg)

采样日期	编号	取样深度 (m)	pH	阳离子交换量	铅	镉	砷	银	汞	铜	镍	六价铬	东经 (°)	北纬 (°)
01.10	1'	0-0.2	8.47	11.7	16.0	0.04	2.00	0.070	0.013	16	47	ND	118.696178	36.866096

备注: "ND" 表示未检出 (小于检出限)。

四、质控措施

4.1 废气质量控制

4.1.1 废气采样设备

仪器设备及其型号	仪器编号	校准日期	管路	设定流量 (L/min)	测定流量 (L/min)	误差 (%)	是否合格 (误差范围 ±2.0%)
全自动大气/颗粒物采样器 MH1200	YQC63	2020.1.8	尘路	100	100.10	0.1	是
			A路	1.0	1.007	0.7	是
			B路	1.0	1.006	0.6	是
	YQC42		尘路	100	100.00	0	是
			A路	1.0	1.007	0.7	是
			B路	1.0	1.011	1.1	是
	YQC47		尘路	100	99.90	-0.1	是
			A路	1.0	1.006	0.6	是
			B路	1.0	1.017	1.7	是
	YQC71		尘路	100	101.00	1.0	是
			A路	1.0	0.990	-1.0	是
			B路	1.0	0.995	-0.5	是
多功能恒温恒流大气采样器 MH1200-D	YQC31	A路	1.0	1.007	0.7	是	
		B路	1.0	1.006	0.6	是	
	YQC29	A路	1.0	0.998	-0.2	是	
		B路	1.0	1.011	1.1	是	
	YQC33	A路	1.0	1.003	0.3	是	
		B路	1.0	1.011	1.1	是	
	YQC24	A路	1.0	1.015	1.5	是	
		B路	1.0	1.006	0.6	是	
双路烟气采样器 ZR-3710	YQC563	A路	1.0	1.007	0.7	是	
		B路	1.0	1.005	0.5	是	
便携式大流量低浓度烟尘测试仪 3012H-D	YQC168	2020.1.8	尘路	40.0	40.4	1.0	是
大气采样器 ZR-3500	YQC431	2020.1.8	A路	1.0	1.007	0.7	是
			B路	1.0	1.006	0.6	是
			C路	1.0	1.005	0.5	是
			D路	1.0	1.007	0.7	是
	YQC288		A路	1.0	1.005	0.5	是
			B路	1.0	1.011	1.1	是
			C路	1.0	1.012	1.2	是
			D路	1.0	1.007	0.7	是
	YQC377		A路	1.0	0.998	-0.2	是
			B路	1.0	0.990	-1.0	是
			C路	1.0	1.011	1.1	是
			D路	1.0	1.007	0.7	是

4.1.2 废气采样设备续表

仪器设备及其型号	仪器编号	校准日期	校准因子	标准气体 (mg/m ³)	测定值 (mg/m ³)	误差 (%)	是否合格 (误差范围±5%)
烟气测试仪 testo350	YQC533	2020.1.8	O ₂	21.0%	21.0%	0	是
			SO ₂	210	210	0	是
			NO	207.6	207	-0.3	是
			NO ₂	206.4	206	-0.2	是
	YQC534		CO	494.2	494	-0.04	是
			O ₂	21.0%	21.0%	0	是
			SO ₂	210	210	0	是
			NO	207.6	208	0.2	是
			NO ₂	206.4	207	0.3	是
CO	494.2	494	-0.04	是			

4.1.3 废气采样设备续表

参数	质控方式	测定值	结果分析	质控要求	结果评价
有组织废气/氯化氢	全程空白	<0.9ng/m ³	<0.9ng/m ³	<0.9ng/m ³	满意
有组织废气/氯化氢	全程空白	<0.9ng/m ³	<0.9ng/m ³	<0.9ng/m ³	满意
环境空气/氯化氢	全程空白	<0.08ng/m ³	<0.08ng/m ³	<0.08ng/m ³	满意
环境空气/氯化氢	全程空白	<0.08ng/m ³	<0.08ng/m ³	<0.08ng/m ³	满意
无组织废气/氯气	全程空白	<0.03ng/m ³	<0.03ng/m ³	<0.03ng/m ³	满意
无组织废气/氯气	全程空白	<0.03ng/m ³	<0.03ng/m ³	<0.03ng/m ³	满意

4.2 水质质量控制

4.2.1 水质分析质量控制

样品编号	质控参数	质控方式	测量结果 (mg/L)	参考结果 (mg/L)	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
010056DX20004001	总硬度	密码平行	379	420	相对偏差≤8%	5.1	满意
010056DX20004001	耗氧量	密码平行	1.82	1.78	相对偏差≤20%	1.1	满意
010056DX20004001	氟化物	密码平行	0.395	0.409	相对偏差≤10%	1.7	满意
010056DX20004001	氯化物	密码平行	78.8	80.2	相对偏差≤10%	0.9	满意
010056DX20004001	硫酸盐	密码平行	39.3	40.1	相对偏差≤10%	1.0	满意
010056DX20004001	硝酸盐氮	密码平行	38.2	38.4	相对偏差≤10%	0.3	满意
010056DX20004001	亚硝酸盐氮	密码平行	0.003	0.003	相对偏差≤15%	0	满意
010056DX20004001	氨氮	密码平行	0.02	0.02	相对偏差≤15%	0	满意
010056DX20004001	氰化物	密码平行	<0.002	<0.002	相对偏差≤20%	0	满意
010056DX20004001	挥发酚	密码平行	<0.0003	<0.0003	相对偏差≤20%	0	满意
010056DX20004001	六价铬	密码平行	<0.004	<0.004	相对偏差≤15%	0	满意
010056DX20004001	汞	密码平行	<0.00004	<0.00004	相对偏差≤20%	0	满意
010056DX20001001	汞	样品加标	0.00041	0.00040	回收率 70%-130%	102	满意
010056DX20004001	砷	密码平行	<0.0003	<0.0003	相对偏差≤20%	0	满意
010056DX20001001	砷	样品加标	0.0042	0.0040	回收率 70%-120%	105	满意
010056DX20004001	铜	密码平行	<0.006	<0.006	相对偏差≤25%	0	满意
010056DX20001001	铜	样品加标	0.563	0.500	回收率 70%-120%	113	满意
全程空白 01	总硬度	全程空白	<1.0	<1.0	<1.0 mg/L	<1.0 mg/L	满意
全程空白 01	耗氧量	全程空白	<0.05	<0.05	<0.05 mg/L	<0.05 mg/L	满意
全程空白 01	氟化物	全程空白	<0.006	<0.006	<0.006 mg/L	<0.006 mg/L	满意
全程空白 01	氯化物	全程空白	<0.007	<0.007	<0.007 mg/L	<0.007 mg/L	满意
全程空白 01	硫酸盐	全程空白	<0.018	<0.018	<0.018 mg/L	<0.018 mg/L	满意
全程空白 01	硝酸盐氮	全程空白	<0.004	<0.004	<0.004 mg/L	<0.004 mg/L	满意
全程空白 01	亚硝酸盐氮	全程空白	<0.001	<0.001	<0.001 mg/L	<0.001 mg/L	满意
全程空白 01	氨氮	全程空白	<0.025	<0.025	<0.025 mg/L	<0.025 mg/L	满意
全程空白 01	氰化物	全程空白	<0.002	<0.002	<0.002 mg/L	<0.002 mg/L	满意
全程空白 01	挥发酚	全程空白	<0.0003	<0.0003	<0.0003 mg/L	<0.0003 mg/L	满意
全程空白 01	六价铬	全程空白	<0.004	<0.004	<0.004 mg/L	<0.004 mg/L	满意
全程空白 01	汞	全程空白	<0.00004	<0.00004	<0.00004 mg/L	<0.00004 mg/L	满意
全程空白 01	砷	全程空白	<0.0003	<0.0003	<0.0003 mg/L	<0.0003 mg/L	满意
全程空白 01	铜	全程空白	<0.006	<0.006	<0.006 mg/L	<0.006 mg/L	满意

4.2.2 水质分析质量控制

样品编号	质控参数	质控方式	测量结果 (mg/L)	参考结果 (mg/L)	评价依据	结果分析 (%)	评价结果
010056FS20003002	全盐量	密码平行	1.10×10 ⁴	1.11×10 ⁴	相对偏差≤10%	0.5	满意
010056FS20003002	COD _{Cr}	密码平行	73	71	相对偏差≤10%	1.4	满意
010056FS20003002	氨氮	密码平行	22.9	22.8	相对偏差≤10%	0.2	满意
010056FS20003002	总氮	密码平行	30.0	30.2	相对偏差≤5%	0.3	满意
010056FS20003002	总磷	密码平行	0.86	0.86	相对偏差≤5%	0	满意
010056FS20003002	BOD ₅	密码平行	15.0	15.2	相对偏差≤20%	0.7	满意
010056FS20003001	AOX	密码平行	0.072	0.072	相对偏差≤10%	0	满意
全程空白 01	全盐量	全程空白	<10	<10	<10 mg/L	<10 mg/L	满意
全程空白 01	COD _{Cr}	全程空白	<4	<4	<4 mg/L	<4 mg/L	满意
全程空白 01	氨氮	全程空白	<0.025	<0.025	<0.025 mg/L	<0.025 mg/L	满意
全程空白 01	总氮	全程空白	<0.05	<0.05	<0.05 mg/L	<0.05 mg/L	满意
全程空白 01	总磷	全程空白	<0.01	<0.01	<0.01 mg/L	<0.01 mg/L	满意
全程空白 01	BOD ₅	全程空白	<2.0	<2.0	<2.0 mg/L	<2.0 mg/L	满意
全程空白 01	AOX	全程空白	<0.015	<0.015	<0.015 mg/L	<0.015 mg/L	满意
全程空白 02	全盐量	全程空白	<10	<10	<10 mg/L	<10 mg/L	满意
全程空白 02	COD _{Cr}	全程空白	<4	<4	<4 mg/L	<4 mg/L	满意
全程空白 02	氨氮	全程空白	<0.025	<0.025	<0.025 mg/L	<0.025 mg/L	满意
全程空白 02	总氮	全程空白	<0.05	<0.05	<0.05 mg/L	<0.05 mg/L	满意
全程空白 02	总磷	全程空白	<0.01	<0.01	<0.01 mg/L	<0.01 mg/L	满意
全程空白 02	BOD ₅	全程空白	<2.0	<2.0	<2.0 mg/L	<2.0 mg/L	满意
全程空白 02	AOX	全程空白	<0.015	<0.015	<0.015 mg/L	<0.015 mg/L	满意
备注	地下水平行样：010056DX20002001；废水平行样：010056FS20001008、010056FS20002008。						

实行密码平行、全程空白、加标回收等质控方式，质控样数量为52项（见4.2），占总数126项的41%，达到样品总数的10%以上。

4.3 噪声质量控制

4.3.1 噪声监测仪校准情况

监测项目	标准值	仪器名称及型号	仪器编号	校验日期	仪器显示 dB(A)	示值偏差 dB(A)	是否合格
噪声	94.0 (标准声源)	声级计 (AWA5688)	YQC 130	2020.1.9 测量前	93.8	0	是
			YQC 130	2020.1.10 测量后	93.8		
			YQC 135	2020.1.9 测量前	93.8	0	是
			YQC 135	2020.1.10 测量后	93.8		
备注：声级计校准器：型号 AWA6221B，编号 YQC 122； 前、后校准示值偏差允许范围：±0.5 dB(A)							

检测人员：袁世兴、倪万宏、康汝峰、孟凡海、丁超凡、赵玉燕、黄娜、陈明洋、刘玉伟、严爱洁、李如、周静、魏双双、陈荣弟、伊晓月、董文兰

编制：周志怡

审核：陈明

批准：刘慧

山东蓝城分析测试有限公司

检验检测报告专用章

2020年02月17日



正本

No: SLWH20040101

检 测 报 告

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐
项 目 名 称 化学木浆项目竣工环保验收监测

委 托 单 位 寿光美伦纸业有限责任公司

检 测 类 别 委托监测

报 告 日 期 2020.04.24



山东蓝城分析测试有限公司

SLWH20040101

第 1 页 共 2 页

一、基本信息

委托单位	寿光美伦纸业有限责任公司		
委托人	魏红霞	联系方式	18266606705
样品来源	采样	分析时间	2020.04.15-2020.04.24

二、监测方案

2.1 废水监测

监测点位、监测项目及监测频次见表 1。

表 1 废水监测点位、监测项目及监测频次一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂区污水总排口	悬浮物、色度	监测 2 天， 每天监测 4 次。

2.2 监测方法

监测方法见表 2。

表 2 废水监测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
色度	GB/T 11903-1989	水质 色度的测定	2 倍
悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4 mg/L

2.3 主要仪器设备

主要仪器设备见表 3。

表 3 主要仪器设备一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
电子天平	Secura 224-1CN	YQB1
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9146A	YQB39



SLWH20040101

第 2 页 共 2 页


三、监测结果

3.1 废水监测结果 (单位: 色度 倍, 悬浮物 mg/L)

编号	采样时间		悬浮物	色度
1*	04.15	第 1 次	6	8
		第 2 次	7	8
		第 3 次	5	8
		第 4 次	6	8
	04.16	第 1 次	8	8
		第 2 次	5	8
		第 3 次	6	8
		第 4 次	7	8

本栏以下无正文

结 论	/
-----	---



山东盈城分析测试有限公司
检测专用章
2020年

检测人员: 袁世兴、全苗苗、丁文超、严爱洁、武丽

编制: 

审核: 

批准: 



寿光美伦纸业有限责任 公司漂白硫酸盐化学木浆项目 竣工环境保护验收意见

2020年4月30日,寿光美伦纸业有限责任公司在寿光市组织成立验收工作组,并召开了寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目竣工环境保护验收会。验收工作组由建设单位(寿光美伦纸业有限责任公司)、检测单位(山东蓝城分析测试有限公司)、设计单位(中国中轻国际工程有限公司)、环保设施设计施工单位(中瑞工程设计院有限公司)的代表和技术专家组成。验收工作组严格依照国家有关环境保护法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等对本项目进行验收。验收工作组查看了项目及环保设施的建设,运行情况,查阅并核实了相关资料;会议听取了建设单位关于验收项目基本情况、验收检测单位关于验收项目检测情况的简要汇报,经充分讨论形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目位于山东省潍坊市寿光晨鸣工业园,位于文昌路以东、公园西街以南、黄海路以西,本项目总占地面积432528m²。总投资585016万元,该项目为厂区年产40万吨漂白硫酸盐化学木浆调整为年产100万吨漂白硫酸盐化学木浆。主要建设原料场及备料车间、制浆车间、碱回收车间(蒸发、燃烧、苛化及石灰回收)、气化炉、二氧化氯车间、制氧站、余热电站、空压站、变电站、公用工程,以

及“以新带老”工程。

2、建设过程及环保审批情况

1) 环评报告编制：该公司年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目由原山东省环境保护厅以鲁环审〔2015〕205 号文《关于寿光美伦纸业有限责任公司年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响报告书的批复》予以批复。项目建设过程中，为解决晨鸣集团造纸原料问题，公司决定将年产 40 万吨漂白硫酸盐化学木浆调整为年产 100 万吨漂白硫酸盐化学木浆，并重新进行了备案。项目于 2019 年 4 月委托轻工业环境保护研究所编制完成《寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目环境影响评价报告书》，潍坊市生态环境局于 2019 年 4 月 30 日以潍环审字[2019]19 号对报告书予以批复。

2) 环评报告批复：潍坊市生态环境局于 2019 年 4 月 30 日以潍环审字[2019]19 号对报告书予以批复。该项目生产设施和配套环保设施调试运行正常。

3) 验收监测：受寿光美伦纸业有限责任公司委托，委托山东蓝城分析测试有限公司于 2020 年 1 月 19 日~20 日对本项目进行验收监测，委托国衡环境监测有限公司于 2020 年 3 月 28、29 日对本项目部分排气筒进行了补测；委托青岛康环检测科技有限公司于 2020 年 3 月 5 日~6 进行二噁英监测。

3、验收性质及范围

本次验收为寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目整体验收，主要环保设施包括：废气处理设施、噪声控制措施、固体废物处理设施等。

二、工程变动情况

根据现场勘查，本项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施未发生重大变化，本项目不存在重大变更。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

制浆车间黑液进入碱回收系统进行处理，其他废水《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 和晨鸣集团总部与寿光市中冶华天水务有限公司协议标准后全部进晨鸣集团第二污水处理厂进行处理，处理后废水全部送晨鸣集团中水回用膜处理项目进一步处理。

2、废气

本项目有组织废气主要为碱回收炉烟气、石灰窑烟气、二氧化氯车间过量氢气排空尾气、二氧化氯车间盐酸合成尾气、二氧化氯车间罐槽尾气、漂白塔漂白尾气，共设置 6 根排气筒。

碱回收燃烧工段产生的烟气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、烟尘、林格曼黑度、二噁英、总还原硫，该烟气经过炉内 PSCR 脱硝、四电场静电除尘器、湿式静电除尘器后由 1 根 150m 高排气筒排放。

白泥石灰窑煅烧工段产生的烟气，主要污染物为氮氧化物、二氧化硫、烟尘、总还原硫，该烟气经过五电场静电除尘器、臭氧脱硝、湿式静电除尘器处理后由 1 根 60m 高排气筒排放。

二氧化氯车间过量氢气排空尾气经碱液洗涤后通过 1 根 25m 高排气筒排放。

二氧化氯车间盐酸合成尾气经碱液洗涤后通过 1 根 42m 高、排气筒排放

二氧化氯车间罐槽尾气经海波塔碱液洗涤后通过 1 根 30m 高排气筒排

放。

漂白塔尾气含有少 Cl_2 ，漂白尾气进入碱洗涤气塔洗涤，洗涤后的尾气经 67m 排气筒排放。

无组织粉尘控制措施为：木片堆场的粉尘主要产生于木片圆堆成堆过程，由于木片含水量大，木片不易起尘，同时在堆场周围设置 29m 高钢结构抑尘墙，长度 1854m；备料车间的扬尘主要产生于木片筛，木片筛位于封闭车间内，。

3、噪声

项目噪声源为离心机、空压机、风机等产生的机械噪声，采取措施：基础减震、车间隔声、安装消声器、隔声罩。验收监测期间，西厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

4、固体废物

本项目固体废物主要为备料车间砂石、金属、木屑；制浆车间浆渣；碱回收车间绿泥、石灰渣；气化炉灰渣；制氧站废分子筛；软化水车间废活性炭、废离子交换树脂；污水处理站污泥；压缩空气站废空滤格、废干燥剂；废油桶、废机油等。备料车间金属外售回收利用，砂石由环卫部门收集处置，木屑仓内暂存，送生物质气化炉做原料。制浆车间浆渣储存库内暂存，外售给寿光市隆源纸业镀膜有限公司综合利用。碱回收车间绿泥和石灰渣委托寿光市环卫垃圾清运有限责任公司清运填埋处置。气化炉黑灰间暂存，送现有热电锅炉焚烧处置。制氧站铝硅酸盐、氧化铝厂家回收利用。软化水车间废离子交换树脂暂存于晨鸣集团铜版纸厂（三厂）危废暂存室暂存，委托有资质单位处置。压缩空气站废空滤格回收金属件后，送现有热电锅炉焚烧处置，废干燥剂生产厂家再生利用。维修车间废油桶等包装物、废机油暂存于晨鸣

集团铜版纸厂（三厂）危废暂存间，委托有资质单位处置。

四、环境保护设施调试效果

1、废气监测

验收监测期间，碱回收炉烟气经“炉内 PSCR 脱硝、四电场静电除尘器、湿式静电除尘器”后经 1 根（1#）150m 高排气筒排放，出口颗粒物排放浓度最大值为 $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，氮氧化物排放浓度最大值为 $87\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2（第四时段，重点控制区）标准；硫化氢排放速率最大值为 $0.12\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。二噁英排放浓度最大值为 $0.089\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）要求。

石灰窑烟气经“五电场静电除尘器、臭氧脱硝、湿式静电除尘器”后经 1 根（2#）60m 高排气筒排放，出口颗粒物排放浓度最大值为 $4.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度最大值为 $25\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度最大值为 $62\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 2 重点控制区排放限值要求；硫化氢排放速率最大值为 $0.6\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。

经海波塔碱液洗涤后通过 1 根（3#）30m 高排气筒排放，出口氯气排放浓度最大值为 $3.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢排放浓度最大值为 $3.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准。

二氧化氯车间过量氢气经碱液洗涤后经 1 根（5#）25m 高排气筒排放，出口氯气排放浓度最大值为 $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准。

二氧化氯车间盐酸合成尾气经碱液洗涤后经 1 根（4#）42m 排气筒排放，出口氯气排放浓度最大值为 $0.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢排放浓度最大值为 $7.77\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 标准。

漂白车间酸性气体经碱洗涤气塔洗涤后经 1 根（6#）67m 排气筒排放，出口氯气排放浓度最大值为 $13.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 二级标准。

B、无组织废气

厂界无组织排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 无组织排放监控浓度限值的要求。氯气、氯化氢满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 表 5 标准。氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新改扩建标准要求。

2、废水检测

本次验收废水取本项目废水总排口废水和制浆车间排放口监测。验收监测期间，污水总排口废水满足晨鸣集团总部与寿光市中冶华天水务有限公司协议标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 中 B 等级标准，制浆车间排放口废水 AOX、二噁英浓度满足《制浆造纸工业水污染物排放标准》(GB3544-2008) 表 2 标准。

3、噪声检测

本次验收监测寿光美伦纸业有限责任公司项目所在的厂区西厂界昼间噪声最大值为 59.1dB (A)，夜间噪声最大值为 50.4dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求(昼间 65 dB (A)，夜间 55 dB (A))。

4、地下水检测

根据本次验收监测数据，厂区内地下水除总硬度和硝酸盐氮超标外，其他因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

5、土壤检测

根据本次验收监测数据，厂区内土壤满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(GB36600-2018)》中的表 1 基本项目第二类用地筛选值。

4、主要污染物排放总量达标情况

根据试运行期间实际用水情况，废水排放量为 548.52 万 t/a，排入第二污水处理厂进行处理，根据本次监测结果计算 COD、氨氮浓度计算排入污水处理厂总量为 COD：414.13t/a、NH₃-N：12.68t/a。本项目污水排放口污染物排放总量在总量限值内。本项目废水排放总量能够满足项目需求。

根据验收期间监测数据，NO_X 总量为 492.66t/a，粉尘排放总量为 21.35t/a。根据《关于寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目污染物排放总量审批意见》，本项目排放总量为氮氧化物：808.04 t/a、粉尘：86.74 t/a。

本项目污水外排水环境总量及 NO_X、粉尘外排总量在总量审批意见范围内。本项目批复总量能够满足项目需求。

五、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，根据该项目竣工环境保护验收监测报告和验收组现场勘察情况，项目建设环境保护审批手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度。项目主体及环境保护设施等总体按环评批复的要求建成，具备正常运行条件。项目主要污染物排放满足环评批复标准要求，监测的主要污染物可达标排放，具备建设项目竣工环境保护验收条件，验收合格。

六、后续要求和建议

1、补充现有项目环保手续落实情况、污染防治设施运行情况。补充以新带老”措施淘汰（年产 15.3 万吨化学木浆项目）落实情况。补充白卡纸工厂 20 万吨热磨机械浆、500t/d 化机浆废水处理变化分析，补充晨鸣公司 2×50MW

抽凝机组改造为 1×60MW 背压式汽轮发电机组落实情况。

补充项目排污许可证申领情况。

2、进一步梳理项目建设内容变更情况，补充各工序储罐个数、容积，并对照环评文件分析变更情况，核实各原辅材料种类及用量。

3、细化木片仓、蒸煮器、喷放锅、洗选、氧脱段臭气收集处置措施，补充废气收集处置管线图，对现有氧脱塔排放废气进行整改。漂白塔尾气全部收集进入碱洗塔处理，细化碱洗塔喷淋层数，碱洗塔尺寸，碱洗液种类，风机风量，排气筒内径等参数。碱回收炉烟气经 PSCR 脱硝、四电场静电除尘器、湿式静电除尘器后 150m 排气筒排放，补充 PSCR 脱硝工艺原理，脱硝剂种类。石灰窑烟气经五电场静电除尘器、臭氧脱硝、湿式静电除尘器处理达标后有组织排放，明确排气筒高度，补充臭氧脱硝原理，补充脱硝喷淋液处置去向。补充碱回收炉非正常工况下臭气炉废气处置措施及废气排放去向。二氧化氯车间废气分别经碱洗涤后经 25m、42m、30m 排气筒排放，补充排气筒位置，内径，洗涤液更换频次及去向等。补充碱回收炉、石灰窑烟气排气筒在线监测数据。补充项目排气筒个数、高度、内径、烟气温度等参数；加强无组织排放控制，减少无组织废气（扬尘、HCL、CL₂）排放。完善各工序废气收集、废气污染处理设施的维护及管理，保证环保设施运行稳定，建立污染防治设施运行台账，确保能够稳定达标排放。设置废气排放口标识牌。如遇环保设施维修或停运，需及时向环保部门报告，并如实记录备案。建议对绿泥库恶臭收集处理。

4、完善水平衡，补充废水处置去向（晨鸣第二污水处理厂），补充第二污水处理厂在线监测设施安装及运行情况。及时对厂区内跑冒滴漏环节进行

整改，完善废水污染处理设施的维护及管理，保证环保设施运行稳定，建立运行台账，确保能够稳定达标排放。

5、做好固定设备和流动车辆隔音降噪工作，噪音设备基础要采取减震措施，确保后续运行过程中边界噪音达标。

6、绿泥及石灰渣经监测判定其 pH 小于 12.5，大于 2.0，同时依据《制浆造纸工业污染防治可行技术指南》(HJ 2302-2018)绿泥及石灰渣属于一般固体废物。须核实项目一般固体废物、危险废物种类及数量，说明部分固体废物产生量变化原因。规范暂存各类危险废物，定期合法处置。

7、补充项目环境风险防范措施落实情况，给出各风险物质存储区围堰尺寸，事故水池位置及容积，事故导排系统。补充突发环境事件应急预案备案意见，定期开展应急演练，完善应急物质。

8、按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。进一步健全环保管理部门、人员，加强对环保管理人员环保设施进行管理的培训，提高员工的环保意识。

9、完善平面布置图、敏感目标图、监测布点图，补充各污染防治设施支持性协议或方案，依据防治设施运行情况，补充原辅材料。

10、严格落实各项环保管理制度，按照排污许可证要求制定详细的自行监测计划，开展自行监测。加强厂区绿化，美化环境，降低污染。

七、验收组人员信息

验收组人员信息验收组成员名单表。

寿光美伦纸业有限责任公司漂白硫酸盐化学木浆项目 竣工环境保护验收组签字页

组成	姓名	单位	职称/职务	电话	签名	备注
组长	张文华	寿光美伦纸业有限责任公司	分管领导	13963621484	张文华	建设单位
	侯焕才	寿光美伦纸业有限责任公司	书记	18853690099	侯焕才	建设单位
组员	赵延强	寿光美伦纸业有限责任公司	副总经理	13863607911	赵延强	建设单位
	魏红霞	寿光美伦纸业有限责任公司	环保处长	1826660705	魏红霞	建设单位
	吕明	寿光美伦纸业有限责任公司	厂长	13793616340	吕明	建设单位
	潘光	山东省生态环境监测中心	研究员	13969150728	潘光	技术专家
	滕玉庆	山东省济南生态环境监测中心	高工	13583171927	滕玉庆	技术专家
	王召海	山东师范大学	副教授	13306408828	王召海	技术专家
	郑显鹏	山东省建设项目环境评审中心	高工	15650037081	郑显鹏	技术专家
	张小江	中国中轻国际工程有限公司	工程师	13910700805	张小江	设计单位
	王洪斌	中瑞工程设计院有限公司	工程师	1866897952	王洪斌	环保设施单位
	李秀春	山东蓝城分析测试有限公司	工程师	15587799573	李秀春	验收单位