

淄博新华纸业有限公司 35t/h 蒸汽锅炉技改项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位:淄博新华纸业有限公司

2019 年 12 月

建设单位：淄博新华纸业有限公司

建设单位法人代表：胡立海

建设单位：淄博新华纸业有限公司（盖章）

电话:13964331899

传真:

邮编: 255318

地址:淄博市萌水镇淄博新华纸业有限公司现有厂区内

目录

1.项目概况	1
1.1 验收工作由来.....	1
1.2 验收项目基本情况.....	2
1.3 验收监测报告形成过程.....	2
2. 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	3
3. 项目建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	7
3.3 主要原辅材料及燃料.....	9
3.4 水源及水平衡.....	9
3.5 生产工艺.....	12
3.6 项目变动情况.....	15
4 环境保护设施	16
4.1 污染物治理/处置设施.....	16
4.1.1 废水.....	16
4.1.2 废气.....	19
4.1.3 噪声.....	23
4.1.4 固（液）体废物.....	23
4.2 环境风险防范设施.....	26
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	28
5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定	29
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议.....	29
5.2 审批部门审批决定.....	35
6 验收执行标准	39
7 验收监测内容	41
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	41

7.2 环境质量监测.....	44
8 质量保证和质量控制.....	45
8.1 监测分析方法.....	45
8.2 监测仪器.....	45
8.3 人员能力.....	45
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	45
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	46
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	47
9 验收监测结果.....	48
9.1 生产工况.....	48
9.2 环保设施调试运行效果.....	48
9.2.1 污染物排放监测结果.....	48
9.2.2 环保设施处理效率监测结果.....	48
9.3 工程建设对环境的影响.....	54
10 验收监测结论.....	55
附件
附件 1 环评审批意见.....	附件-1
附件 2 一期 6 万吨工程验收竣工环境保护验收批复.....	附件-2
附件 3 环保管理制度.....	附件-3
附件 4 炉渣灰处置协议.....	附件-4
附件 5 脱硫石膏处置协议.....	附件-5
附件 6 废催化剂处置协议.....	附件-6
附件 7 废树脂处置协议.....	附件-7
附件 8 废矿物油处置协议.....	附件-8
附件 9 应急预案备案文件.....	附件-9
附件 10 山东省省控重点监管企业自动监测设备验收合格证（废水类）.....	附件-10
附件 11 排污许可证.....	附件-11
附件 12 煤质分析报告.....	附件-12
附件 13 验收监测数据.....	附件-13
附件 14 锅炉在线检测数据.....	附件-14

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1.项目概况

1.1 验收工作由来

淄博新华纸业有限公司是一家以生产轻型纸、双面胶版印刷纸（简称双胶纸）为主导产品的中型企业，位于文昌湖区萌水镇，企业名称原为淄博市新华涂布纸厂，后于 2005 年更名为淄博新华纸业有限公司。

2009 年 3 月 3 日，山东省环境保护局对本项目进行了建设项目环境保护申报登记，登记内容为在现有 4 万 t/a 机制纸生产能力的基础上扩大生产规模，项目分二期建设：一期工程增加轻型纸产能 2 万吨/年，机制纸产能达到 6 万 t/a；二期机制纸产能达到 10 万 t/a。项目厂址位于淄博市文昌湖区萌水镇淄博新华纸业有限公司现有厂区内，总投资 12000 万元。企业于 2009 年 11 月委托山东师范大学对技改工程进行了环境影响评价，完成了《淄博新华纸业有限公司年产 10 万吨机制纸技改项目环境影响报告书》的编制，该项目于 2010 年 01 月 14 日取得山东省环境保护厅的审批意见（鲁环审【2010】11 号）。

一期工程为 6 万吨/年机制纸项目，一期工程总投资 4500 万元，于 2017 年 09 月 27 日通过山东省环境保护厅组织的竣工验收（鲁环验【2017】86 号）。一期工程验收完成后，淄博新华纸业有限公司目前总生产规模为 6 万 t/a，包括 2 条 1760 抄纸机生产线和 3 条 1880 抄纸机生产线；二期工程设计总规模 6 万吨/年，包括 3 万吨/年双面胶版纸、2 万吨/年轻型纸和 1 万吨/年生活用纸，同时淘汰现有 1、2 车间双胶纸生产线（产能 1.8 万吨/年）。技改项目全部投产后，全厂生产规模为：3 万吨/年双面胶版纸、6.2 万吨/年轻型纸和 1 万吨/年生活用纸，总设计生产能力为 10.2 万吨/年机制纸。

《淄博新华纸业有限公司年产 10 万吨机制纸技改项目环境影响报告书》批复要求建设 2 台 35t/h 燃煤蒸汽锅炉（1 用 1 备），以满足年产 10 万吨机制纸生产能力用汽量。由于市场原因，公司调整了锅炉实际建设规模，一期工程实际建设 1 台 25t/h 锅炉，并能满足一期工程 6 万 t/a 生产规模所需用汽量。2019 年 9 月，基于市场需求，公司决定启动二期工程建设，达到《淄博新华纸业有限公司年产 10 万吨机制纸技改项目环境影响报告书》批复的年产机制纸能力 10 万吨。由于现有 25t/h 锅炉老旧需进行节能升级改造，并且为保证二期工程抄纸机用汽量，将原有 25t/h 锅炉拆除，新建智能化、热效率更高、更环保节能的 35t/h 蒸汽锅炉。

《淄博新华纸业有限公司 35t/h 蒸汽锅炉技改项目》（以下称“本项目”）于 2019 年 11 月 11 日由文昌湖省级旅游度假区经济发展局以经发证字[2019]5 号文立项，于

2019年11月12日文昌湖省级旅游度假区安全生产监管和环境保护局以淄文环报告表【2019】74号文对本项目进行了环评批复。

企业于2019年11月20日建设完成了35t/h蒸汽锅炉并试运行，锅炉总投资365万元，其中环保投资60万。

本次验收项目大气污染物主要是供热锅炉烟气；生产过程中产生的废水经厂区污水处理设施处理后部分厂内回用；主要固体废物：锅炉炉渣和除尘系统收集灰、脱硫石膏属于一般固废，外售；废树脂、废矿物油、废脱硝催化剂、废氢氧化钠包装袋等危险废物均委托有资质的单位进行处理。

本次验收主体为新建的35t/h蒸汽锅炉。《淄博新华纸业有限公司35t/h蒸汽锅炉技改项目》竣工环保验收监测工作于2019年12月3日至4日由山东众益源环境检测有限公司完成，本次验收期间，所有环保设施在监测期间均处正常运行状态，生产负荷占设计符合的75%以上，满足建设项目竣工环境保护验收条件。

根据国家及山东省环境保护有关法律法规和文件的规定，淄博新华纸业有限公司对该项目开展竣工环境保护验收监测工作。

1.2 验收项目基本情况

验收项目基本情况见表1.2-1。

表 1.2-1 验收项目基本情况一览表

项目名称	35t/h 蒸汽锅炉技改项目
性质	新建
建设单位	淄博新华纸业有限公司
建设地点	淄博市萌水镇仁和村
环评审批部门	文昌湖省级旅游度假区安全生产监管和环境保护局
审批时间与文号	淄文环报告表【2019】74号（2019年11月12日）
申领排污许可证情况	排污许可证编号：913703061643796942001P
验收工作的组织与启动时间	2019年11月
现场验收监测时间	2019年12月3日~12月4日

1.3 验收监测报告形成过程

根据监测、检查结果企业于2019年12月编制了本验收监测报告，为该项目的验收及环保管理提供依据。2017年7月16日国务院发布《关于修改〈建设想环境保护管理条例〉的决定》，自2017年10月1日起施行，取消竣工环保验收行政许可，将废

气、废水治理设施竣工验收的主体由环保部门调整为建设单位，2017年11月20日中华人民共和国环境保护部发布了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，对照暂行办法，企业根据自身情况组织废气、废水治理设施竣工验收。

2. 验收依据

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日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起施行；
- (3) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，2016年11月7日主席令第56号；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年11月7日修订；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；
- (6) 《中华人民共和国水污染防治法（2017年修订）》，2018年1月1日起施行；
- (7) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院令 第682号；
- (8) 《关于印发〈排污许可证管理暂行规定〉的通知》，环水体[2016]186号；
- (9) 《排污许可管理办法（试行）发布》；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

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暂行办法〉的公告》，国环规环评[2017]4号；
- (2) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》的公告（公告2018年第9号）；

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) 《淄博新华纸业有限公司年产10万吨机制纸技改项目环境影响报告书》（2009年11月）；
- (2) 关于《淄博新华纸业有限公司年产10万吨机制纸技改项目环境影响报告书》的审批意见（鲁环审【2010】11号；2010年01月14日）；
- (3) 《淄博新华纸业有限公司年产10万吨机制纸技改项目一期6万吨竣工环境保护验收监测报告》（2017年9月）；
- (4) 关于《淄博新华纸业有限公司年产10万吨机制纸技改项目一期6万吨竣工环境保护验收合格的函》（鲁环验【2017】86号；2017年09月27日）；

(5) 《淄博新华纸业有限公司 35t/h 蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》的审批意见（鲁环验【2019】74号；2019年11月12日）；

3. 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本次验收主体为新建的 35t/h 蒸汽锅炉，位于淄博市文昌湖区萌水镇仁和村淄博新华纸业有限公司现有厂区内，位于范阳河北侧，处于萌山水库水源地的下游，不在萌山水库水源地保护范围内。工程地址坐标为 N 36°44'9.6"，E117°54'50.4"。项目地理位置见图 3.1-1。

35t/h 蒸汽锅炉位于淄博新华纸业有限公司厂区东南侧，北侧紧邻封闭煤场，东侧为污水处理站。本项目蒸汽锅炉、脱硫塔、脱硝、除尘器由北向南排列。渣库位于锅炉东侧，化学水处理站位于锅炉西侧。燃煤由干煤棚经装载机送入计量斗后输送至除氧煤仓间。厂区总平面布置见图 3.1-2。

本项目未新增建筑物，项目区位置和面积未发生变化，将原有 25t/h 燃煤蒸汽锅炉拆除，原地新建 35t/h 燃煤蒸汽锅炉，新建的 35t/h 锅炉参数为：额定工作压力 1.6Mpa，额定蒸汽温度 204℃，蒸发量为 35t/h。

项目周围情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 厂区周围敏感度一览表

序号	敏感点名称	方位	距离 (m)	备注
1	萌水镇	SSW	200	
2	仁和	WNW	100	
3	水磨头	N	100	

由表3.1-1可知，离本项目最近的敏感点为北方约100m的水磨头村和西北方向的仁和村。



图 3.1-1 项目地理位置图

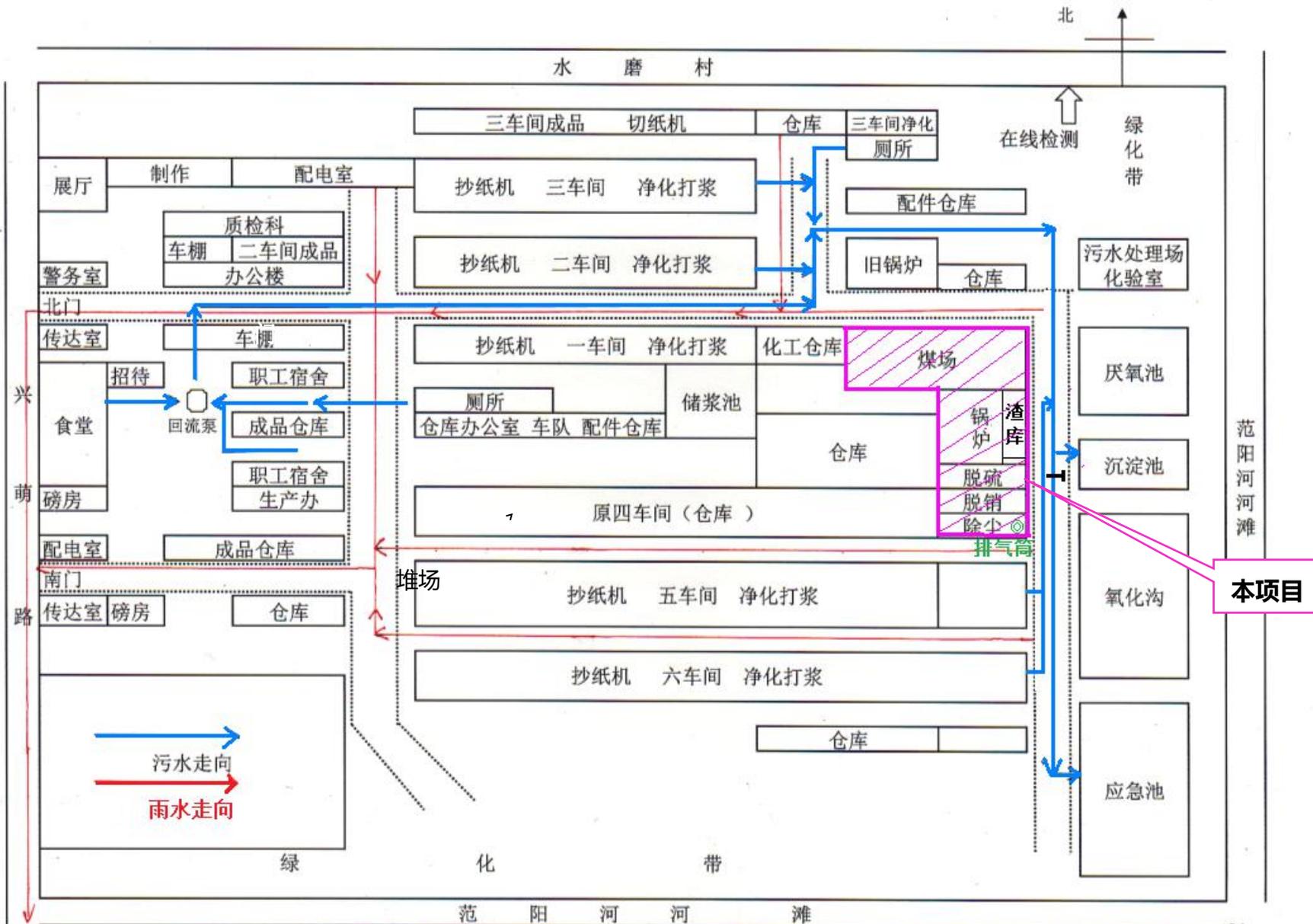


图 3.1-2 厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 厂区现有项目情况

本厂区现有项目环评及验收情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 厂区现有项目情况一览表

项目名称	环评批复/时间	验收批复/时间		现状
年产 10 万吨机制纸技改项目	鲁环审【2010】11 号 (2010 年 01 月 14 日)	一期工程	鲁环验【2017】86 号 (2017 年 09 月 27 日)	一期工程增加轻型纸产能 2 万吨/年，一期工程建成后全厂实际生产规模 6 万吨/年进行验收；新建 1×25t/h 燃煤锅炉，原有 6.5t/h 和 20t/h 锅炉全部拆除；新建一套脱硫效率 85% 的双碱法脱硫设施；新建 SCR 脱硝设施；新建除尘效率大于 99% 湿电除尘装置
		二期工程	--	尚未建设
35t/h 蒸汽锅炉技改项目	淄文环报告表【2019】74 号 (2019 年 11 月 12 日)	--		--

表 3.2-2 现有项目建设情况

项目名称		产品规格	生产规模	备注	
				建设时间	投产日期
技改项目	一期工程	轻型纸	2 万吨	2016 年 2 月至 2017 年 8 月	2017 年 8 月
		25t/h 蒸汽锅炉	25t/h		
原有工程		轻型纸	2.2 万吨	保留	
		双面胶版纸	1.8 万吨	二期工程建成后淘汰	
全厂目前现有工程总计		双面胶版纸	1.8 万吨	—	
		轻型纸	4.2 万吨	—	
		合计	6.0 万吨	—	

3.2.2 本项目情况

本次验收为 35t/h 燃煤蒸汽锅炉项目的验收，35t/h 蒸汽锅炉总投资 365 万元，其中环保投资 60 万。本项目位于淄博市周村区萌水镇仁和村淄博新华纸业有限公司厂区内，将原有 25t/h 燃煤蒸汽锅炉拆除，新建 35t/h 燃煤蒸汽锅炉，为车间生产提供蒸汽热源，不新增占地。项目西侧为车间和仓库、东侧为污水处理站、南侧为造纸车间，

北侧为仓库。

本项目依托现有纯水制备系统、煤场、渣棚等，并对现有脱硫和除尘设施进行改造。其余供水、供电等公辅设施依托现有项目。

项目组成一览表见表 3.2-3，锅炉设备清单见表 3.2-4。

表 3.2-3 项目组成一览表

项目		建设内容	备注
主体工程	锅炉	1 座，占地面积约 575m ² ，主要设备包括 35t/h 锅炉和软水制备系统。	将原有 25t/h 锅炉拆除。
储运工程	原煤储存	依托现有封闭煤场 1 座，建筑面积约 1537m ² 。煤炭实施全封闭装卸工艺，最大可储煤量 1500 吨。	依托现有
	灰渣贮存	依托现有封闭渣棚 1 座，建筑面积约 220m ² ，可满足 200t 的炉渣灰存储。	依托现有
	石膏暂存间	依托现有石膏暂存间 1 座，用于脱硫石膏的暂时存放。	依托现有
公用辅助工程	供电系统	厂区供电依托现有 350kV 变电站。	依托现有
	供水系统	依托现有项目供水系统，由萌山水库水源和自来水管网共同提供。	
	化水处理系统	依托现有软化水处理站一座，软水制备采用膜过滤+离子交换树脂工艺，处理能力 >28m ³ /h	
废气治理	烟气除尘	管除尘器+水膜除尘器+湿式电除尘	依托现有
	烟气脱硫	双碱法脱硫	
	烟气脱硝	SCR 脱硝	
	锅炉烟囱	燃煤锅炉烟气经 SCR 脱硝+多管除尘器+水膜除尘器+双碱法脱硫+湿式电除尘处理后，通过 45m 高排气筒排放。	
	其它废气	煤场和煤渣场实施全封闭，煤场配有喷雾降尘设施，煤渣用锅炉排污废水进行喷淋，减少粉尘废气产生。	
环保工程	废水治理	<p>厂区采用雨污分流，雨水通过市政雨水管网排入范阳河；</p> <p>本项目产生的废水包括化水车间浓水、锅炉排污水和湿电除尘废水。</p> <p>化水车间浓水排放至废水收集池后用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣，不外排；</p> <p>锅炉排污水部分用于煤场喷洒，其余锅炉排污水经收集后送往现有污水处理站处理，处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗水；</p> <p>湿式电除尘废水用作脱硫用水，不外排。</p>	依托现有
	噪声治理	选取低噪声设备，采取车间密闭、消声、隔声、基础减震等综合防治降噪措施。	依托现有
	固废治理	<p>锅炉渣、除尘器收集灰、脱硫石膏属于一般固废，统一收集后外售；</p> <p>废树脂、废矿物油、废脱硝催化剂、废包装袋等危险废物委托有资质的单位进行处理。</p>	依托现有

	事故水池	依托现有 6000m ³ 事故池一座，位于厂区东南部。	依托现有
	消防水池	现有工程设有 2 个消防水池，容积分别为 300m ³ 、150m ³ ，总容积为 450m ³ ；	依托现有
	危废暂存间	位于厂区东北角。	依托现有

表 3.2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
一	锅炉主机系统				
1	锅炉本体	额定蒸发量 35t/h, 额定蒸汽压力 1.6MPa, 额定蒸汽温度 204℃ 给水温度 104℃	台	1	组合件
2	引风机	Y5-51	台	2	
3	鼓风机	G4-73	台	1	
二	软水制取设备				
1	全自动钠离子交换器	处理能力 >28m ³ /h	台	1	
2	净水机	R0-10T	台	1	
三	燃料供储系统				
1	煤仓	20m ³	个	1	
四	灰渣处理系统				
1	除渣机	GBO-500	台	1	
五	控制系统				
1	监控系统	DCS	套	1	
2	成套热工控制柜	OGK	套	1	
3	炉排变频器	2.2KW	台	1	
4	鼓风变频器	55KW	台	1	
5	引风变频器	132KW	台	1	
6	引风变频器	110KW	台	1	
7	补水泵变频器	45KW	台	1	
8	脱硫泵	15KW	台	2	
9	除渣机	2.2KW	台	1	

3.3 主要原辅材料及产品产量

主要原辅材料消耗和产品产量见表3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料消耗和产品一览表

原辅材料		单位	数据	来源	备注
1	煤炭	t/a	19800	外购	
2	氢氧化钠	t/a	85	外购	
3	石灰	t/a	100	外购	
4	尿素	t/a	198	外购	
5	SCR 脱硝催化剂	m ³ /a	4	外购	
6	树脂	t/a	1.5	外购	
7	机油	t/a	0.4	外购	
产品产量					
1	额定蒸汽量	t/h	35	--	额定工作压力 1.6MPa; 额定蒸汽温度 204℃
2	实际蒸汽量	t/h	26.25	--	

表 3.3-2 煤质分析检测表

检测项目	符号	单位	检测值	备注
全水分	M _t	%	10.1	
空气干燥基水分	M _{ad}	%	7.16	
空气干燥基灰分	A _{ad}	%	5.9	
空气干燥基挥发分	V _{ad}	%	30.84	
空气干燥基全硫	S _{t, ad}	%	0.2	
收到基低位发热量	Q _{net, var}	MJ/kg	26.86	6423 卡/克

3.4 水源及水平衡

本项目用水主要包括化水车间用水、脱硫用水、湿式电除尘用水等，由萌山水库水源提供。从厂区调配原有 6 名员工至锅炉房，不新增劳动定员，无新增生活用水。

(1) 用水量

本项目从厂区调配原有 6 名员工至锅炉房，不新增劳动定员，无新增生活用水。项目依托现有纯水车间，软水制备采用膜过滤+离子交换树脂工艺。

化水车间用水：蒸汽锅炉冷凝水回用，软化水补充量为 70m³/d、21000m³/a；化水车间新鲜水用量为 100m³/d、30000m³/a，制水率取 70%，浓水产生量为 30m³/d、9000m³/a，化水浓水用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣。

湿式电除尘用水：湿式电除尘器用水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ 、 $9000\text{m}^3/\text{a}$ ，由萌山水库新鲜水提供，除尘废水用作脱硫用水。

脱硫用水：双碱法脱硫用水量为 $11.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3360\text{m}^3/\text{a}$ ，由萌山水库新鲜水、湿电除尘废水、化水浓水共同提供。

本项目总用水量 $105\text{m}^3/\text{d}$ 、 $31500\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目从厂区调配原有 6 名员工至锅炉房，不新增劳动定员，无新增生活污水产生。

本项目废水主要为化水车间浓水、锅炉排污水、湿式电除尘废水。化水车间浓水产生量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ 、 $9000\text{m}^3/\text{a}$ ，排放至废水收集池后用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣，不外排。锅炉排污水产生量为 $25\text{m}^3/\text{d}$ 、 $7500\text{m}^3/\text{a}$ ，其中 $13\text{m}^3/\text{d}$ ($3900\text{m}^3/\text{a}$) 排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣，剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。湿式电除尘器废水产生量为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，依托现有废水收集池回用至脱硫环节，不外排。

35t/h 锅炉运行后，全厂用水量、损耗量和排放量见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目用水量及其使用情况

类别	用水量 (吨/天)	中间水 (吨/天)	损耗 (吨/天)	废水量 (吨/天)	废水去向
生活用水	30	150	3	177	污水处理站
车间用水	980	40	145	875	污水处理站
湿电除尘用水	3	--	0.6	2.4	用作脱硫用水
脱硫用水	2	9.2	10.2	--	--
化水车间用水	100	--	--	30	用作脱硫用水等
锅炉用水		70	45	25	污水处理站 12； 浸煤和煤渣用水 13
污水处理站	--	1064	--	1064	厕所冲洗 150； 绿化用水 10； 城镇污水管网 904

本项目 35t/h 蒸汽锅炉运行的水平衡见图 3.4-1，全厂实际运行的水量平衡见图 3.4-2。

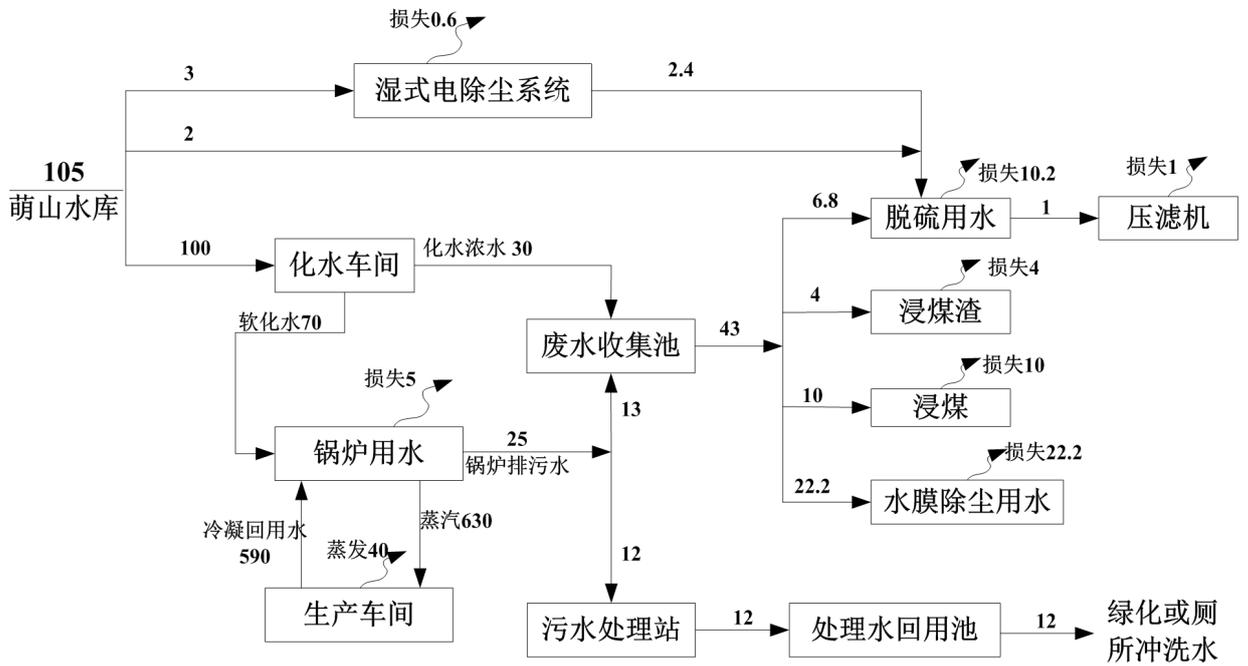


图 1 本项目水平衡图 (m^3/d)

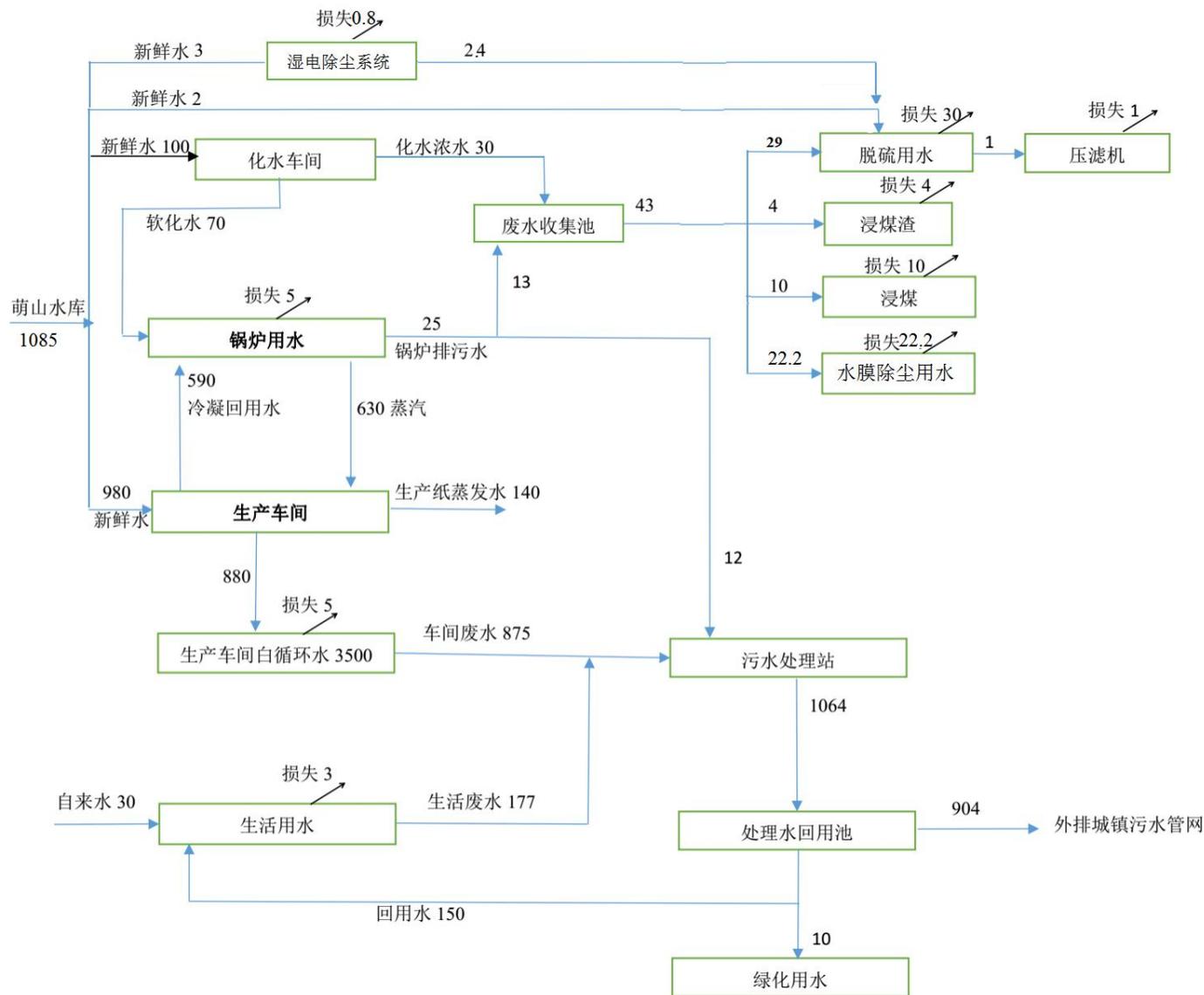


图 3.4-1 厂区实际运行水量平衡图 (m³/d)

3.5 生产工艺

3.5.1 生产工艺流程

本项目 35t/h 蒸汽锅炉采取层燃锅炉（链条锅炉），锅炉本体是有“锅”和“炉”两大部分有机的组合在一起而成的。“锅”是有承受内部或外部作用压力，构成封闭系统的各种部件构成，其中包括锅壳、锅筒（汽包）、下降管、集箱、水冷壁、凝渣管、锅炉管束、汽水分离装置、汽温调节装置、蒸汽过热器、省煤器。“炉”是燃料的燃烧设备，他的作用是提供燃料的燃烧条件，并将燃料燃烧产生的热量传递给“锅”。“炉”是由燃料燃烧场所的各部件构成，其中包括炉墙、炉拱、炉膛（燃烧室）和炉前煤斗、煤闸门、炉排、除渣板、分配送风装置及各类燃烧器。辅助设备包括燃料供应系统设备，送、引风设备，汽、水系统设备，除灰渣设备，烟气净化系统设备、仪表及自动控制系统设备。

工作原理及过程：可分为同时进行的两个过程：炉内过程和锅内过程。前者包括燃料的燃烧过程和受热面外部烟气侧的炉内的传热过程；后者包括受热面金属与供职之间的传热过程，工质的加热、蒸发与过热过程，工质的流动过程和工质侧的热化学过程（如蒸汽品质、盐分沉淀、受热面结垢和腐蚀）。其运行过程是煤从煤斗内依靠自重落到炉排前段，随炉排自前向后缓慢移动，经煤闸板进入炉膛。空气从炉排下面分区送风室引入，与煤层运动方向相交。煤在炉膛内受到辐射加热，依次完成预热、干燥、着火、燃烧，直至燃尽。灰渣则随炉排移动到后部，经过挡渣板落入后部水冷灰渣斗，由除渣机排出。

炉内过程：煤经输煤装置送入锅炉原煤仓，原煤仓中的煤进入煤前煤斗再落到缓缓向前移动的链条炉排上，经过煤闸门进入燃烧室。燃料燃烧所需的空气经送风机压入空气预热器，升温后进入炉排下面的分段送风仓，进而与炉排上面的煤充分接触、混合，进行强烈的燃烧反应，产生的高温烟气，以辐射换热的方式，向敷设在燃烧室四周水冷壁内的水和汽水混合物传递热量。继而高温烟气经烟窗掠过凝渣管，横向和纵向冲刷蒸汽过热器，进而流入对流烟道，沿着隔火墙横向冲刷锅炉管束，已对流换热方式将热量传递给对流受热面管束内的汽、水、汽水混合物等工质；沿途温度逐渐降低的烟气进入尾部烟道，横向冲刷省煤器，已对流换热方式，将部分热量传递给管内工质（水），随后烟气流入空气预热管内，以对流换热方式将热量传递给管外流动工质（空气），被加热后的空气进入炉膛，强化了炉内燃烧。至此烟气温度已降低到

经济排烟温度，离开锅炉本体，经脱硝、除尘器除尘、脱硫后，再经引风机、烟道、烟囱排入大气。

锅内过程：经水处理系统处理并符合锅炉水质要求的给水，由给水泵经管道送入省煤器，水在省煤器中吸收尾部烟道内烟气的热量，预热后进入上锅筒。工质在锅内的流动过程包括加热过程、蒸发过程、过热过程。工质按流动方式分为自然循环和强制循环两种。

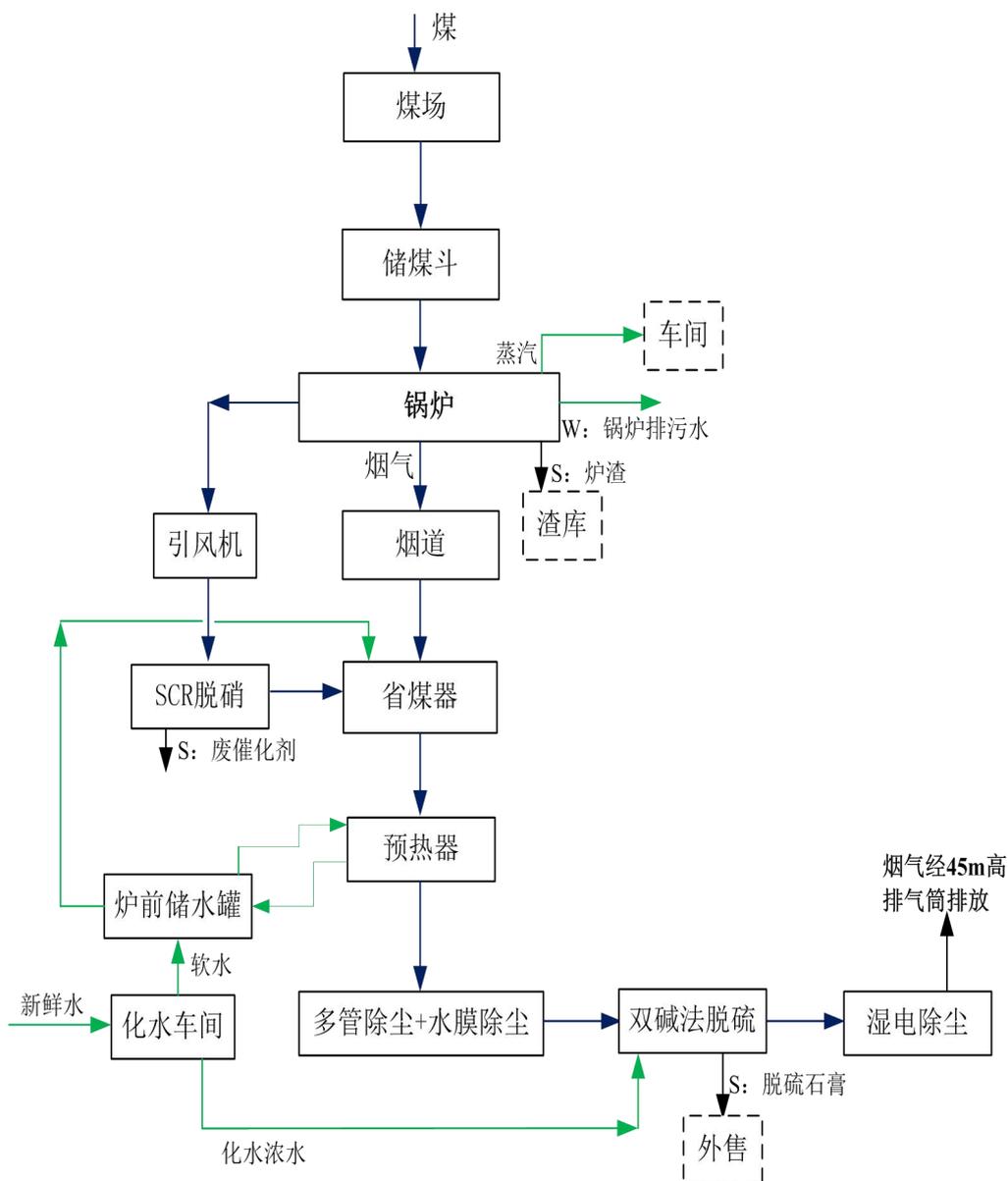


图 3.5-1 工艺流程及产排污环节图

3.5.2 本项目产排污环节

表 3.5.1 本项目产污环节表

项目	产污环节	主要污染物	治理措施	备注
废气	有组织废气	锅炉烟囱	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、氨	燃煤锅炉烟气经 SCR 脱硝+多管除尘器+水膜除尘器+双碱法脱硫+湿式电除尘处理后,通过 45m 高排气筒排放。
	无组织废气	煤场	粉尘	煤场和煤渣库实施全封闭,煤场配有喷雾降尘设施,煤渣用锅炉排污废水进行喷淋,减少粉尘废气产生。
		煤渣库	粉尘	
废水	化水车间浓水	pH、盐类	用于脱硫用水、水膜除尘用水、煤渣库和煤场喷洒降尘用水,不外排。	
	锅炉排污水	盐类	部分排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣,剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。	
	湿式电除尘废水	pH、盐类	依托现有废水收集池回用至脱硫环节,不外排。	
噪声	锅炉本体、引风机、泵类等	噪声	采取车间密闭、消声、隔声、基础减震等综合防治降噪措施。	
固废	锅炉	炉渣	统一收集后外售	
	除尘系统	飞灰		
	脱硫系统	脱硫石膏泥		
	化水车间	废树脂	委托光大环保危废处置(淄博)有限公司处置	
	设备运转	废矿物油	委托淄博开发区多纶油剂化工有限公司处置	
	脱硝设备	废脱硝催化剂	委托山东爱亿普环保科技有限公司处置	
	脱硫系统	废氢氧化钠包装袋	委托有资质的单位进行处理	

3.6 项目变动情况

本项目将原 25t/h 蒸汽锅炉拆除，新建 35t/h 蒸汽锅炉，化水车间、煤场、灰渣库、污水处理站、办公生活区均依托现有工程。按照《淄博新华纸业有限公司 35t/h 蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》及其审批意见建设，无变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

4.1.1.1 废水产生处理及排放情况

厂区采用雨污分流，雨水通过市政雨水管网排入范阳河；本项目废水主要为化水车间浓水、锅炉排污水、湿式电除尘废水。本项目涉及的主要废水产生、治理措施及排放情况见表 4.1-1，废水治理实际建设情况见图 4.1-2。

(1) 化水车间浓水

化水车间浓水产生量为 30m³/d、9000m³/a。化水车间排污水为化水车间膜过滤+钠离子交换器制备纯水产生的浓水，废水水中主要成分为悬浮物和全盐量，化水车间浓水排放至废水收集池后用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣，不外排。

(2) 锅炉排污水

锅炉排污水产生量为 25m³/d、7500m³/a，其中 13m³/d（3900m³/a）排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣，剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。

(3) 湿电除尘废水

湿式电除尘器废水产生量为 2.4m³/d，依托现有废水收集池回用至脱硫环节，不外排。

表 4.1-1 项目废水处理及排放情况表

废水类别	废水量 (吨/年)	污染物种类	排放方式	处理措施	最终去向
化水车间浓水	9000	pH、盐类	连续	回用至脱硫、水膜除尘用水、煤渣库和煤场喷洒降尘。	蒸发损耗
锅炉排污水	7500	盐类	间歇	部分排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣，剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。	
湿电除尘废水	720	pH、盐类	连续	回用作脱硫用水	

4.1.1.2 厂区污水处理站介绍

厂区生活污水、部分化水车间清净下水和造纸车间生产废水排入厂区现有污水处理站进行处理。经污水处理站处理后的废水，部分回用于绿化和厕所冲洗水，其余达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，排入城镇污水管网，最终送至文昌湖区污水处理厂进行深度处理。

厂区污水处理站采取“气浮+厌氧+沉淀+曝气+一级沉淀+二级沉淀”的处理工艺对厂区生产和生活废水进行处理，设计处理能力为6000m³/d，污水处理站处理能力可以满足本项目的要求。

项目废水处理工艺流程见图4.1-1。

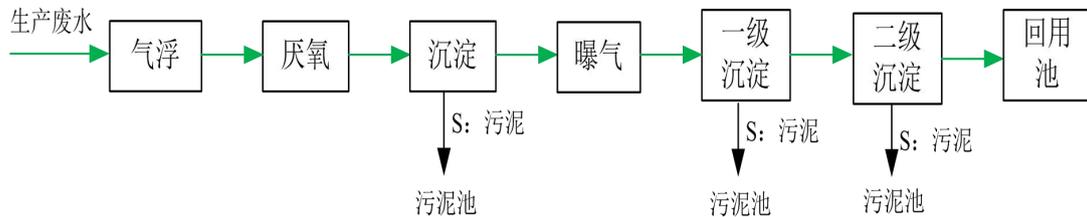


图 4.1-1 污水处理站工艺流程图



图 4.1-2 (1) 回用水设施照片



图 4.1-2 (2) 污水在线监测站照片



图 4.1-2 (3) 一沉池照片



图 4.1-2 (4) 二沉池照片



图 4.1-2 (5) 曝气池照片



图 4.1-2 (6) 厌氧池照片

4.1.2 废气

1、废气处理设施建设情况

该项目有组织废气主要为锅炉烟气的排放，主要污染物为SO₂、NO_x、烟尘、氨。项目的无组织废气污染源主要是煤炭堆存和装卸过程中产生的粉尘等，均为无组织废气。该项目采用的控制污染措施，具体如下：

表 4.1-2 项目废气处理及排放情况表

项目	产污环节	主要污染物	治理措施
废 气	有组 织废 气	锅炉烟囱	燃煤锅炉烟气经 SCR 脱硝+多管除尘器+水膜除尘器+双碱法脱硫+湿式电除尘处理后，通过 45m 高排气筒排放。
	无组 织废 气	煤场	煤场和煤渣库实施全封闭，煤场配有喷雾降尘设施，煤渣用锅炉排污废水进行喷淋，减少粉尘废气产生。
		煤渣库	

① 燃煤锅炉烟气经SCR脱硝+多管除尘器+水膜除尘器+双碱法脱硫+湿式静电除尘处理后，通过45m高（内径1m）的排气筒排放。

② 煤场和煤渣库实施全封闭，煤场配有喷雾降尘设施，煤渣用锅炉排污废水进行喷淋，减少粉尘废气产生。

③ 煤炭在车辆运输及装载过程中采取篷布遮盖、喷水降尘等防尘措施。

④ 污水处理站采取沉淀池、曝气池、厌氧池等加盖密闭，减少废气无组织排放。

本项目锅炉烟气污染物控制流程见图4.1-3，本项目废气污染控制措施照片见图4.1-4。



图4.1-3 锅炉烟气污染控制流程



图 4.1-4 (1) 煤炭封闭储存及运输



图 4.1-4 (2) 脱硝设施 (左图) 和脱硫塔 (右图)



图 4.1-4 (3) 烟气在线监测 (左图) 和取样口 (右图)

2、锅炉烟气处理工艺

燃煤锅炉烟气经SCR脱硝+多管除尘器+水膜除尘器+双碱法脱硫+湿式静电除尘处理后，通过45m高（内径1m）的排气筒排放。

（1）除尘

本项目采用多管除尘器+水膜除尘器+湿式静电除尘对锅炉烟气进行除尘。锅炉烟气经脱硝后首先经过多管除尘器+水膜除尘器去除比较大颗粒的烟尘，然后烟气通过湿式静电除尘器除尘，脱硫塔附带50%除尘，综合除尘效率可达到99%。锅炉炉灰收集暂存后外售达到综合利用。

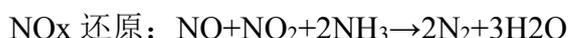
湿式电除尘器除尘原理与常规干式电除尘器除尘原理相同，工作的烟气环境不同。都是向电场空间输送直流负高压，通过空间气体电离，烟气中粉尘颗粒和雾滴颗粒荷电后在电场力的作用下，收集在收尘极表面，干式电除尘器是利用振打清灰的方式将收集到的粉尘去除，而湿式电除尘器则是利用在收尘极表面形成的连续不断的水膜将粉尘冲洗去除。本项目湿式电除尘器设置在湿法脱硫装置上部后，脱硫后的饱和烟气中携带大量水滴，在通过高压电场时也可被捕获去除，这样可降低烟气中总的携带水量，减小石膏雨形成的几率。同时用于收集微细颗粒物PM_{2.5}、酸雾（尺寸为0.1~0.5 μm）等，烟尘排放浓度可以达到≤5mg/m³；解决湿法脱硫系统存在的石膏雨问题，还可用于控制汞等重金属污染物。

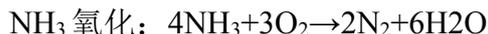
（2）脱硝工艺

本项目脱硝系统采取 SCR 工艺，尿素作为脱硝剂，设计综合脱硝效率为 90%。

选择性催化还原技术（SCR 脱硝技术）是烟气和氨与空气的混合物在经过 SCR 反应器的蜂窝式或板式催化剂层时，烟气中的 NO_x（主要是 NO 以及少量的 NO₂）和加入 SCR 反应器中的 NH₃、空气中 O₂ 发生选择性催化还原反应，生成无污染的 N₂ 和水。SCR 脱硝技术是目前应用最多且最有成就的烟气脱硝技术。

在 SCR 系统中发生的复杂的物理和化学反应包括：尿素水溶液的喷射、雾化、蒸发、尿素的水解和热解气相化学反应以及 NO_x 在催化剂表面与 NH₃ 发生的催化表面化学反应。在 SCR 中发生的化学反应如下：





(3) 脱硫工艺介绍

本项目采用双碱法工艺脱硫，脱硫效率为 85% 以上。双碱法烟气脱硫技术是利用氢氧化钠溶液作为启动脱硫剂，配制好的氢氧化钠溶液直接打入脱硫塔洗涤脱除烟气中 SO_2 来达到烟气脱硫的目的，然后脱硫产物经脱硫剂再生池还原成氢氧化钠再打回脱硫塔内循环使用。脱硫工艺主要包括 5 个部分：①吸收剂制备与补充；②吸收剂浆液喷淋；③塔内筹滴与烟气接触混合；④再生池浆液还原钠基碱；⑤石膏脱水处理。

双碱法烟气脱硫工艺同石灰石、石灰等其他湿法脱硫反应机理类似，主要反应为烟气中的 SO_2 先溶解于吸收液中，然后离解成 H^+ 和 HSO_3^- ；使用 NaOH 液吸收烟气中的 SO_2 ，生成 HSO_3^- 、 SO_3^{2-} 与 SO_4^{2-} ，反应方程式如下：

脱硫反应：



其中：

式(1)为启动阶段 Na_2CO_3 溶液吸收 SO_2 的反应；

式(2)为再生液 pH 值较高时（高于 9 时），溶液吸收 SO_2 的主反应；

式(3)为溶液 pH 值较低（5~9）时的主反应；

当 pH 小于 5 时，需即使调整 pH。

再生过程：



双碱法的技术优点为：钠碱吸收剂反应活性高，吸收速度快，可降低液气比，所需沉淀池容积小，可减少投资，降低运行费用；塔内和管道内的液体为钠基，吸收剂和吸收产物的溶解度大，再生和沉淀分离过程在塔外进行，可大大降低塔内和管道内的结垢机会。

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要包括锅炉本体、引风机、送风机、泵类等。本项目采取了密闭消音、隔声、减震等噪声防治措施，具体见表 4.1-3。

(1) 吹管和锅炉排气噪声通过安装消声器、选取低噪声阀门等降低噪声，同时合理选择吹管、排汽时间；

(2) 对一次风机、引风机、送风机等安装隔声罩，并在一次风机、送风机吸风口处安装消声器；

(3) 各类泵体等选择低噪声设备，安装消声器、采取独立减振基础，并将其布置在室内，采取隔声、减振等降噪措施。

表 4.1-3 项目噪声源及降噪措施表

序号	设备名称	噪声级	降噪措施	备注
1	风机	95	隔音、减振	
2	锅炉	85	隔音、减振	
3	泵类	90	隔音、减振	
4	脱硝设施	85	隔音、减振	
5	除尘设备	80	隔音、减振	
6	脱硫塔	85	隔音、减振	

4.1.4 固（液）体废物

本项目锅炉运营期固体废物主要为锅炉炉渣、除尘系统收集的灰、脱硫石膏、废树脂、废矿物油、废催化剂、废氢氧化钠包装袋。各类固体废物污染源情况及处置情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目固废污染源情况及处置情况表

序号	固体废物名称	成分	产生量	废物类别	处理措施
1	锅炉炉渣	灰渣	3500 t/a	一般废物	统一收集后外售
2	除尘器收集灰	灰尘			
3	脱硫石膏泥	石膏泥	35 t/a	一般废物	

4	废树脂	树脂	5 t/4a	危险废物	厂区暂存后委托有资质的单位进行处理
5	废矿物油	油类	2 t/a	危险废物	
6	废脱硝催化剂	重金属	8 m ³ /a	危险废物	
7	废氢氧化钠包装袋	NaOH	0.5 t/a	危险废物	

(1) 一般固体废物

项目一般固体废弃物主要包括锅炉炉渣、除尘系统收集的灰、脱硫石膏。

1) 锅炉炉渣、除尘系统收集的灰

产生量为 3500t/a，统一收集后外售给淄博国铭工贸有限公司。

2) 脱硫石膏

主要成分是石膏泥，产生量为 35 t/a，统一收集后外售给淄博展宏环保科技有限公司。

(2) 危险废物

产生的危险废物包括废树脂、废矿物油、废催化剂、废氢氧化钠包装袋。

1) 废树脂：产生量为 5t/4a。根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为 HW13 有机树脂类废物 非特定行业，900-015-13 废弃的离子交换树脂。在危险废物暂存区暂存后委托光大环保危废处置（淄博）有限公司处置。

2) 废矿物油：产生量为 2t/a，根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。在危险废物暂存区暂存后委托淄博开发区多纶油剂化工有限公司处置。

3) 废脱硝催化剂：产生量为 8m³/a。根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为 HW50 废催化剂 环境治理，772-007-50 烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂。在危险废物暂存区暂存后委托山东爱亿普环保科技有限公司处置。

4) 废氢氧化钠包装袋：产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物 非特定行业，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。在危险废物暂存库暂存后委托有资质单位进行处置。

厂区各种固体废物暂存场所图片见图 4.1-5。



图 4.1-5 (1) 污泥（左）及石膏（右）存放处



图 4.1-5 (2) 离子交换树脂存放处



图 4.1-5 (3) 废催化剂存放处



4.2 环境风险防范设施

公司设有环保管理机构，环保规章制度基本完善。该项目环境风险防范措施主要有：

- 1、场区堆场、危险废物贮存间内及周边均为硬化地面，并采取相应的防渗措施。
- 2、场内设有污水收集池，收集池与事故水池相连。确保灭火时产生的废水可完全被收集至事故池，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。
- 3、项目建立了三级防控体系，确保事故状态下的污水全部处于受控状态，事故废水得到有效处理后全部合理处置，防止对周围地表水和地下水的污染。

(1) 一级预防与控制体系

① 防渗措施

煤堆场区域采用水泥硬化地面，污水处理站、事故水池区域和事故废水导排、收集管道属于重点防渗。

② 雨污分流阀

厂区采用雨污分流，雨水口设置阀门，事故状态下关闭阀门，防止雨水排出。



图 4.2-1 运行台账（左）及 6000m³ 事故应急池（右）

(2) 二级预防与防控体系

① 事故水池

该项目设有一座容积为 6000m³ 的事故水池，位于厂区东南角、污水处理站的南侧，该事故水池能够保证将全部事故水收集，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。事故水池照片见图 4.2-1。

事故废水收集流程见图 4.2-2。



4.2-2 事故废水收集流程图

(3) 三级预防与防控体系

当发生重大事故，一、二级预防与防控体系无法控制污染物料和事故废水时，关闭雨水和污水排放口阀门，同时，打开通往事故池的阀门，建立与事故池的连通。在厂区门口备有沙袋，一旦发生重大环境事故，用沙袋封堵厂区大门，将事故废水或洗消废水控制在厂区内，作为三级防控。事故结束后，将事故废水用罐车拉入污水处理厂处理。该三级防控体系对于减少企业的风险防范起到了非常有效的作用，从而防止了重大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

4、该项目已完善应急预案备案手续。

5、企业建立有较完备的环境管理制度，主要包括环境保护统计工作管理制度、

环境保护档案管理制度、环保设施运行管理制度、环境保护奖罚管理制度等环境管理制度。企业针对环保设施制定了完善可行的操作规程和岗位责任制。对环保设施操作人员进行严格培训和考核，保证了环保设备的安全、正常运行。

6、企业已安装颗粒物、SO₂和NO_x在线监测装置，并与生态环境主管部门联网。

4.3 环保设施投资情况

35t/h 蒸汽锅炉实际总投资 365 万，实际环保投资 60 万元，该项目环保投资占项目总投资的 16.4%。项目环保投资情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保投资一览表

序号	环保项目	环保内容	投资	备注
1	废气	脱硫设施改造	30	
3		湿电除尘维修	30	
合并			60	

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

《淄博新华纸业有限公司35t/h蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》主要结论：

一、项目概况

淄博新华纸业有限公司是一家以生产轻型纸、双面胶版印刷纸（简称双胶纸）为主导产品的中型企业，位于周村区萌水镇仁和村，企业名称原为淄博市新华涂布纸厂，后于 2005 年更名为淄博新华纸业有限公司。项目地理位置图见附图 1。

2009 年 3 月，企业在现有厂区内对原有 4 万 t/a 机制纸生产能力的基础上扩大生产规模，项目分二期建设：一期工程增加轻型纸产能 2 万吨/年，机制纸产能达到 6 万 t/a；二期机制纸产能达到 10 万 t/a，总投资 12000 万元。企业于 2009 年 11 月委托山东师范大学对技改工程进行了环境影响评价，完成了《淄博新华纸业有限公司年产 10 万吨机制纸技改项目环境影响报告书》（简称“《报告书》”）的编制，该项目于 2010 年 01 月 14 日取得山东省环境保护厅的审批意见（鲁环审【2010】11 号）。

一期工程为 6 万吨/年机制纸项目，一期工程总投资 4500 万元，于 2017 年 09 月 27 日通过山东省环境保护厅组织的竣工验收（鲁环验【2017】86 号）。淄博新华纸业有限公司目前主要生产轻型纸和双胶纸，目前总生产规模为 6 万 t/a，包括 2 条 1760 抄纸机生产线和 3 条 1880 抄纸机生产线；二期工程设计总规模 6 万 t/a，包括 3 万 t/a 双面胶版纸、2 万 t/a 轻型纸和 1 万 t/a 生活用纸，同时淘汰现有 1、2 车间双胶纸生产线（产能 1.8 万 t/a），二期工程目前尚未开始建设。二期项目全部投产后，全厂生产规模为：3 万 t/a 双面胶板纸、6.2 万 t/a 轻型纸和 1 万 t/a 生活用纸，总设计生产能力为 10.2 万 t/a 机制纸。

《报告书》批复要求建设 2 台 35t/h 燃煤蒸汽锅炉（1 用 1 备），以满足年产 10 万吨机制纸生产能力用汽量。由于市场原因，公司调整了锅炉实际建设规模，一期工程实际建设 1 台 25t/h 锅炉，并能满足一期工程 6 万 t/a 生产规模所需用汽量。2019 年 9 月，基于市场需求，公司决定启动二期工程建设，达到《淄博新华纸业有限公司年产 10 万吨机制纸技改项目环境影响报告书》批复的年产机制纸能力 10 万吨。由于现有 25t/h 锅炉老旧需进行节能升级改造，并且为保证二期工程抄纸机用汽量，将原有 25t/h 锅炉拆除，新建智能化、热效率更高、更环保节能的 35t/h 蒸汽锅炉，既提高锅炉热效率，又减少了对环境的污染。本项目锅炉总投资费用 365 万。

二、符合国家产业政策情况

本项目为燃煤锅炉建设项目，根据《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》(发展改革委令[2013]第21号)，不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类项目。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。

三、选址合理性分析

根据《山东省生态保护红线规划》(鲁环发[2016]176号)，本项目不在生态规划红线范围内(见附图3)，符合国家和地方政策要求。本项目用地属于工业用地。根据《淄博市城市总体规划》(2011-2020)(周村城区用地规划图)规划范围内，符合淄博市城市总体规划要求。

四、环境质量现状

(1) 环境空气

根据淄博市环保局2019年1月14日发布的《生态淄博建设工作简报》(2019年第12期)，2018年全市良好天数190天，虽同比减少4天，但按国家有关规定剔除沙尘天气后，良好率为54.1%，同比增加0.2个百分点；“蓝繁”天数261天，同比增加9天。重污染天数12天，同比减少4天。

6项主要污染物浓度及同比改善分别为：二氧化硫(SO₂)24微克/立方米，改善36.8%；二氧化氮(NO₂)43微克/立方米，改善8.5%；可吸入颗粒物(PM₁₀)106微克/立方米，改善10.9%；细颗粒物(PM_{2.5})55微克/立方米，改善12.7%；一氧化碳(CO)浓度2.1毫克/立方米，改善19.2%；臭氧(O₃)浓度201微克/立方米，恶化4.1%。全市综合指数为6.34，同比改善11.8%。

综上，项目区域环境空气质量不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。2018年1月淄博市政府、市委办公厅发布了《2018年度全市环境保护综合治理工作任务》(厅发[2018]3号)，文件中提出了一系列大气污染防治措施，淄博市环境空气将逐步改善。

为扭转全区大气环境治理工作的不利局面，区委、区政府多次召开区委常委会、区政府常务会，专题研究部署空气质量改善工作，相关部门单位全力备战重点区域强

化督查，重点做好村居、规模以上涉气涉水企业、交通运输企业、建筑企业环保工作。制定下发了一系列环保工作专题文件，细化分解任务，夯实各级各部门各企业责任。加强督导督查，从各部门抽调 15 名后备干部，成立三个督导组，对重点工作、突出问题进行跟踪督导，确保各项环保专项行动落到实处。对全区重点环保工作实行周调度、月考核，为持续改善大气环境质量提供了坚强组织保障。为了持续巩固大气环境治理成效，周村区将进一步强化治理手段，狠抓扬尘综合治理、工业点源治理、移动污染源管控、非道路移动机械查处、餐饮油烟污染治理、秸秆禁烧、重污染天气应急、工业企业错峰生产等各项工作，全力打好污染防治攻坚战，打赢蓝天保卫战，为全区群众创造更加优质的生活环境，为生态淄博建设贡献周村力量。

（2）地表水

项目附近的地表水主要是范阳河，为孝妇河支流，水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

（3）地下水

根据淄博市环保局网站发布的《2018年12月集中式生活饮用水水源水质状况报告》，2018年12月，淄博市共监测11个城市集中式生活饮用水水源，其中湖库型地表水水源2个、地下水水源9个。监测的11个集中式饮用水水源全部达标，达标率为100%。9个地下水水源监测指标达到或优于《地下水质量标准》III类标准。该区域地下水符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）声环境

据现场调查，区域声环境质量较好，项目周边区域声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

五、环境影响评价结论

（1）大气环境影响分析

本项目锅炉烟气中的各项污染物烟尘、SO₂、NO_x、汞及其化合物排放浓度可满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值 重点控制区燃煤锅炉标准要求（SO₂50mg/m³、NO_x100mg/m³、烟尘

10mg/m³、汞 0.05mg/m³)。排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准。NH₃ 排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求(35kg/h)。

颗粒物厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值(1.0mg/m³)要求。

本项目煤炭储存及输送过程中无组织排放颗粒物、煤渣收集和储存过程中无组织排放颗粒物,煤场以颗粒物计算卫生防护距离为 50m 范围内,煤渣库以颗粒物计算卫生防护距离为 50m。本工程卫生防护距离为煤场周围 50m 和煤渣库周围 50m 范围内。此范围内无敏感点。

由以上分析可知,从环境空气影响角度考虑,本项目对评价区环境空气质量的影响是可以接受的,即在切实落实各项环保治理措施的前提下,本项目建设具有环境可行性。

(2) 水环境影响分析

本项目从厂区调配原有 6 名员工至锅炉房,不新增劳动定员,无新增生活污水。

本项目产生的废水主要为化水车间浓水、锅炉排污水、湿式电除尘废水。化水车间浓水排放至废水收集池后用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣,不外排。锅炉排污水部分排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣,剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。湿式电除尘器废水回用至脱硫环节,不外排。

厂区污水处理站采取“气浮+厌氧+沉淀+厌氧+曝气+一级沉淀+二级沉淀”的处理工艺对厂区生产和生活废水进行处理,设计处理能力为 6000m³/d,本项目排入污水处理站的水量为 27.5m³/d,污水处理站处理能力可以满足本项目的要求。在做好厂区现有废水收集池、污水处理站、污水管网、危废暂存间严格防渗的前提下,项目废水实现达标排放,对周围水环境影响较小。

(3) 噪声对环境的影响分析

本项目主要噪声源为锅炉、风机、泵类等等,项目的噪声大多在 80~95dB(A)之间。在认真落实评价提出的各种降噪措施后,该项目对外环境的噪声影响可以接受,

厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。本项目的噪声对外界影响较小。

（4）固体废物对周围环境的影响

本项目的固体废物主要来源于锅炉炉渣、除尘系统收集的灰、脱硫石膏、废树脂、废催化剂、废氢氧化钠包装袋、废机油等。

锅炉炉渣灰和除尘系统收集的灰，为一般固废，统一收集后外售。

脱硫石膏，主要成分是石膏泥，为一般固废，统一收集后外售。

废树脂，根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为HW13 有机树脂类废物 非特定行业，900-015-13 废弃的离子交换树脂。在危险废物暂存库暂存后委托有资质单位进行处置。

废脱硝催化剂，根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为HW50 废催化剂 环境治理，772-007-50 烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂。在危险废物暂存库暂存后委托有资质单位进行处置。

废氢氧化钠包装袋，根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为HW49 其他废物 非特定行业，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。在危险废物暂存库暂存后委托有资质单位进行处置。

废机油，根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。在危险废物暂存库暂存后委托有资质单位进行处置。

本项目固体废物通过采取相应措施后，一般工业固体废物处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18 599-2001）及修改单的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18 597-2001）及修改单要求，不会对周围环境产生不利影响。

（5）环境风险影响分析

本项目环境风险潜势为 I 级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A 进行简单分析。项目主要事故风险类型为危险物质的泄漏（氢氧化钠），以及火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物（SO₂、CO 等）排放。建设单位只要完善本次评价提出的环境风险防范措施，并严格按所提措施及要求进行管理，在采取有效的环境风险防范措施后，事故发生率、损失和环境影响方面达到可接受水平。

六、结论

综上所述，本项目设计可行，符合国家有关产业政策要求。本项目采取了有效的污染防治措施后，生产过程中产生的污染物能够达标排放。从环境保护角度考虑，本项目在严格落实污染防治措施的前提下是可行的。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 《淄博新华纸业有限公司35t/h蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》的审批意见 淄博新华纸业有限公司：

报来的《35t/h 蒸汽锅炉技改项目环境影响报告表》收悉。经研究，审批意见如下：

一、项目建设地点位于淄博市文昌湖旅游度假区萌水镇仁和村。项目总投资 365 万元，其中环保投资 6 万元。项目建设 35t/h 燃煤蒸汽锅炉。

该项目环评已在文昌湖旅游度假区政府网站进行了公示，公示期未收到公众反对意见。全面落实报告表提出的各项生态保护、污染防治及环境风险防范措施后，污染物可达标排放。从环境保护角度，该项目建设可行，同意你公司按照环评所列建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施进行生产。

二、项目在运行管理中应重点做好以下工作：

(一)项目在施工阶段废水主要来源于生活污水、施工生产废水。生活污水排入临时化粪池处理后，外运堆肥。施工生产废水经简易沉淀后回用。施工阶段废气主要为施工扬尘、道路扬尘。应严格落实建筑施工现场扬尘治理六个 100%标准要求，即场地围挡率、物料及裸露土地蓬盖率、路面硬化率、渣土密闭运输率进出车辆冲洗率、工地湿法作业率均达 100%。加强燃油动力机械及车辆管理，定期检查和维修，保持工况良好，减少尾气排放，减轻对环境空气的影响。施工阶段噪声应通过采用低噪声设备、合理而已中施工现场等措施防止扰民。施工阶段产生的建筑垃圾应运送至指定地点，生活垃圾定时收集、清理并外运至垃圾处理厂。

(二)项目运营期废水为化水车间浓水、锅炉排污水、湿式电除尘废水。化水车间浓水排放至废水收集池后用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣，不得外排。锅炉排污水部分排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣，剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。湿式电除尘器废水回用至脱硫环节，不得外排。

(三)项目运营期废气为煤燃烧时产生的有组织排放废气以及煤炭储存、输送、煤渣收集和储存过程中产生的无组织排放颗粒物。燃煤锅炉烟气经 SCR 脱硝+多管除尘器+水膜除尘器+双碱法脱硫+湿式电除尘处理后，通过 45m 高排气筒排放。所排废气应满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB372374-2018)表 2 新建锅炉大气污染

物排放浓度限值重点控制区燃煤锅炉标准要求排放。煤场、煤渣库产生的无组织粉尘通过采取煤场和煤渣库全封闭,喷雾、喷淋降尘等方式无组织排放,无组织颗粒物应满足厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值要求。

(四)项目噪声主要为锅炉、风机、泵运转所产生的噪声要合理布局,优先选用低噪音先进设备,对高噪音设备要采取减振、消音、隔声等措施,确保营运期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

(五)固体废弃物按“资源化、减量化、无害化”原则实施分类管理、妥善处置。项目固体废弃物主要为锅炉炉渣、除尘系统收集的灰、脱硫石膏、废树脂、废催化剂、废氢氧化钠包装袋废机油等。锅炉炉渣、除尘系统收集的灰、脱硫石膏统一收集后外售。废树脂、废催化剂、废氢氧化钠包装袋、废机油属于危险废物,暂存于危废间委托有资质单位进行处置。所有固废不得随意弃置。

(六)若遇环境信访,经查实须立即停产,若遇规划布局调整或环境污染事件,须无条件停产并按要求进行搬迁。

(七)严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》(淄环发〔2010〕60号)要求,并作为环保验收的必要条件加强环保宣传教育,制定环保管理制度,设置环保宣传栏。按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。组织开展清洁生产审核工作,加强企业节能降耗,环境保护。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化,须重新向我局报批环境影响评价文件。若项目在生产过程中产生与我局批准的环境影响评价文件不符合项时,应当进行后评价,采取改进措施并报我局备案。

四、项目批复后,须开展项目竣工环保自主验收,验收合格后可正式投入生产。期间如发生环境信访或影响周边环境质量,必须立即停产整顿。

五、积极配合文昌湖区安监环保局做好该项目运行期的日常环境监察工作,按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

文昌湖省级旅游度假区安全生产监管和环境保护局

2019年11月12日

5.2.3 环评批复落实情况

环评批复要求	实际建设情况	备注
<p>一、项目建设地点位于淄博市文昌湖旅游度假区萌水镇仁和村。项目总投资 365 万元，其中环保投资 6 万元。建设 35t/h 燃煤蒸汽锅炉。</p>	<p>本项目位于淄博市文昌湖区萌水镇仁和村淄博新华纸业有限公司现有厂区内。本项目未新增建筑物，项目区位置和面积未发生变化，将原 25t/h 蒸汽锅炉拆除，新建 35t/h 蒸汽锅炉，锅炉参数为：额定工作压力 1.6Mpa，额定蒸汽温度 204℃，蒸发量为 35t/h。</p>	/
<p>(一)项目在施工阶段废水主要来源于生活污水、施工生产废水。生活污水排入临时化粪池处理后，外运堆肥。施工生产废水经简易沉淀后回用。施工阶段废气主要为施工扬尘、道路扬尘。应严格落实建筑施工现场扬尘治理六个 100%标准要求，即场地围挡率、物料及裸露土地蓬盖率、路面硬化率、渣土密闭运输率进出车辆冲洗率、工地湿法作业率均达 100%。加强燃油动力机械及车辆管理，定期检查和维修，保持工况良好，减少尾气排放，减轻对环境空气的影响。施工阶段噪声通过采用低噪声设备、合理而已中施工现场等措施防止扰民。施工阶段产生的建筑垃圾应运送至指定地点，生活垃圾定时收集、清理并外运至垃圾处理厂。</p>	<p>项目在施工阶段废水主要来源于生活污水、施工生产废水。生活污水排入临时化粪池处理后，外运堆肥。施工生产废水经简易沉淀后回用。施工阶段废气主要为施工扬尘、道路扬尘。严格落实建筑施工现场扬尘治理六个 100%标准要求，即场地围挡率、物料及裸露土地蓬盖率、路面硬化率、渣土密闭运输率进出车辆冲洗率、工地湿法作业率均达 100%。加强燃油动力机械及车辆管理，定期检查和维修，保持工况良好，减少尾气排放，减轻对环境空气的影响。施工阶段噪声通过采用低噪声设备、合理密闭施工现场等措施防止扰民。施工阶段产生的建筑垃圾运送至指定地点，生活垃圾定时收集、清理。</p>	/
<p>(二)项目运营期废水为化水车间浓水、锅炉排污水、湿式电除尘废水。化水车间浓水排放至废水收集池后用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣，不得外排。锅炉排污水部分排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣，剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。湿式电除尘器废水回用至脱硫环节，不得外排。</p>	<p>厂区采用雨污分流，雨水通过市政雨水管网排入范阳河；本项目蒸汽锅炉产生的废水主要为化水车间浓水、锅炉排污水、湿式电除尘废水。化水车间浓水排放至废水收集池后用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣，不外排。锅炉排污水部分排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣，剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。湿式电除尘器废水回用至脱硫环节，不外排。</p>	/

<p>(三)项目运营期废气为煤燃烧时产生的有组织排放废气以及煤炭储存、输送、煤渣收集和储存过程中产生的无组织排放颗粒物。燃煤锅炉烟气经 SCR 脱硝+多管除尘器+水膜除尘器+双碱法脱硫+湿式静电除尘处理后,通过 45m 高排气筒排放。所排废气应满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB372374-2018)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值重点控制区燃煤锅炉标准要求排放。煤场、煤渣库产生的无组织粉尘通过采取煤场和煤渣库全封闭,喷雾、喷淋降尘等方式无组织排放,无组织颗粒物应满足厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值要求。</p>	<p>燃煤锅炉烟气经 SCR 脱硝+多管除尘器+水膜除尘器+双碱法脱硫+湿式静电除尘处理后,通过 45m 高(内径 1m)的排气筒达标排放。煤场和煤渣库实施全封闭,并设有喷淋降尘等措施减少厂区扬尘对环境的影响。</p> <p>锅炉外排烟气中污染物最大折算浓度分别为 SO₂ 3 mg/m³、NO_x 50 mg/m³、颗粒物 7.0mg/m³、烟气黑度<1,均满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区标准要求;氨小时排放量为 0.15 kg/h,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 标准限值要求。厂界下风向无组织废气监测因子中颗粒物的最大浓度值为 0.575mg/m³,能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界无组织排放标准限值要求;氨的最大浓度值为 0.45mg/m³,能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1“新改扩建”二级标准限值要求。</p>	<p>/</p>
<p>(四)项目噪声主要为锅炉、风机、泵运转所产生的噪声要合理布局,优先选用低噪音先进设备,对高噪音设备要采取减振、消音、隔声等措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。</p>	<p>本项目噪声源主要包括锅炉本体、引风机、送风机、泵类等,经消声、隔声、减振等综合防治降噪措施,厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准。</p>	<p>/</p>
<p>(五)固体废弃物按“资源化、减量化、无害化”原则实施分类管理、妥善处置。项目固体废弃物主要为锅炉炉渣、除尘系统收集的灰、脱硫石膏、废树脂、废催化剂、废氢氧化钠包装袋废机油等。锅炉炉渣、除尘系统收集的灰、脱硫石膏统一收集后外售。废树脂、废催化剂、废氢氧化钠包装袋、废机油属于危险废物,暂存于危废间委托有资质单位进行处置。所有固废不得随意弃置。</p>	<p>项目一般固体废弃物主要包括锅炉炉渣和除尘器收集的灰、脱硫石膏,统一收集后外售;项目产生的危险废物包括废树脂、废矿物油、废催化剂、废氢氧化钠包装袋。废树脂在危险废物暂存区暂存后委托光大环保危废处置(淄博)有限公司处置;废矿物油在危险废物暂存区暂存后委托淄博开发区多纶油剂化工有限公司处置;废脱硝催化剂在危险废物暂存区暂存后委托山东爱亿普环保科技有限公司处置;废氢氧化钠包装袋在危险废物暂存库暂存后委托有资质单位进行处置。</p>	<p>/</p>
<p>(六)若遇环境信访,经查实须立即停产,若遇规划布局调整或环境污染事件,须无条件停产并按要求进行搬迁。</p>	<p>依照批复进行执行。</p>	<p>未发生过。</p>
<p>(七)严格落实《关于进一步规范和加强企业环境管理的意见》(淄环发〔2010〕60 号)要求,并作为环保验收的必要条件加强环保宣传教育,制定环保管理制度,设置环保宣传栏。按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。</p>	<p>企业已制定环保管理制度,并在厂区设有环保宣传栏。并按有关要求规范设置环保图形标志、环保治理设施标示牌。</p>	<p>/</p>

6 验收执行标准

1、有组织废气主要为锅炉烟气，主要污染物包括二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度、氨；二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度排放执行《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准限值。

废气无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的标准相关要求；氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1“新改扩建”二级标准限值。

2、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。

3、废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准。

4、厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

该项目的验收执行标准见下表。

表 6.1-1 验收执行标准一览表

类别	监测项目	验收标准	单位	限值	备注
有组织废气	SO ₂	《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求	mg/m ³	50	
	NO _x		mg/m ³	100	
	颗粒物		mg/m ³	10	
	烟气黑度		林格曼黑度	1.0	
	氨（40m）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	kg/h	35	锅炉排气筒高 45m
无组织废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放标准	mg/m ³	1	
	NH ₃	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	mg/m ³	1.5	
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	dB(A)	昼：60 夜：50	
固废	一般固废、危险废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及	/	/	

		修改单要求			
废水	pH	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中 B 等级标准	无量纲	6.5~9.5	经污水站处理后的部分水经城镇污水管网排放至文昌湖区污水处理厂进行深度处理。
	SS		mg/L	400	
	CODcr		mg/L	500	
	BOD ₅		mg/L	350	
	氨氮		mg/L	45	
	总氮		mg/L	70	
	总磷		mg/L	8	
	全盐量		mg/L	--	
	色度		倍	70	

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

项目废水监测点位、因子、频次及周期见表 7.1-1。

表 7-1 废水监测一览表

编号	监测点位	监测因子	监测频次
1#	污水处理集中池	pH、色度、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、全盐量，同时监测流量	4 次/天，连续监测 2 天
2#	排水口		

废水监测点位布置图如图 7.1-1。

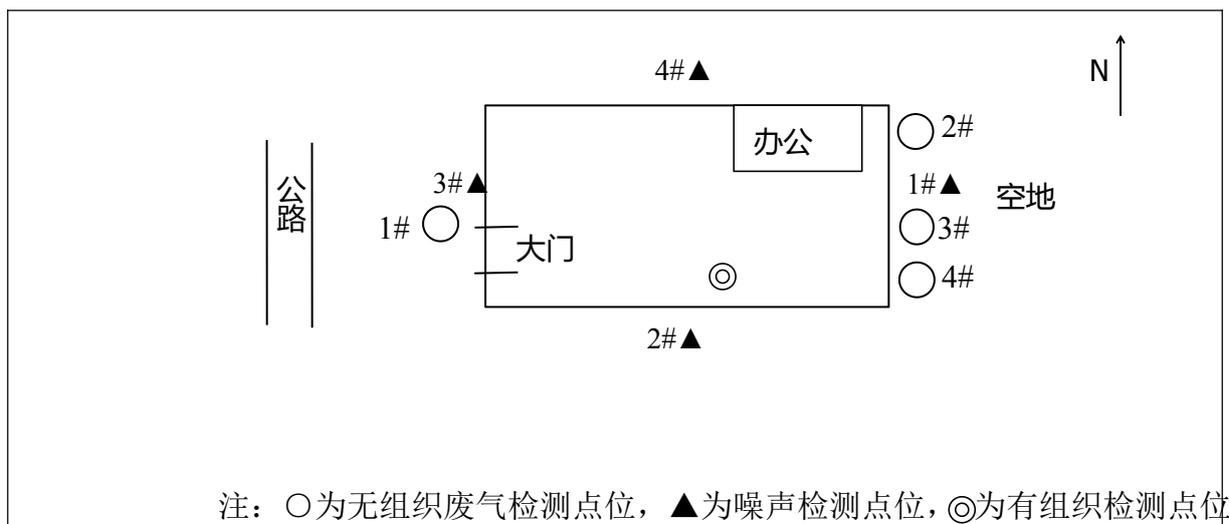


图 7.1-1 监测点位布置图

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织废气监测

有组织废气监测点位频次及项目见表 7.1-2。

表 7.1-2 有组织废气监测点位及监测因子设置

序号	来源	监测点位	监测频次	排气筒高度 (m)	监测项目
1	锅炉烟气	总排口	3 次/天、监测 2 天	45	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、氨、烟气黑度

7.1.2.2 无组织废气监测

无组织废气监测点位、因子、频次及周期见表 7.1-3。无组织废气监测点位布置图见图 7.1-2。

表 7.1-3 无组织废气监测点位及监测因子设置

编号	监测点位	监测因子	监测项目	监测频次
1#	厂界上风向（参照点）	颗粒物、氨	排放浓度及气象参数	4 次/天， 监测 2 天
2#	厂界下风向（监控点）			
3#	厂界下风向（监控点）			
4#	厂界下风向（监控点）			

7.1.3 厂界噪声监测

项目监测点位及监测因子见表 7.1-4，噪声监测点位布置图见图 7.1-1。

表 7.1-4 厂界噪声监测点位及监测因子

编号	监测点位		监测项目	监测频次
1#	厂界噪声	东厂界	等效连续噪声级（Leq）	昼、夜间各监测 1 次， 连续 2 天
2#		南厂界		
3#		西厂界		
4#		北厂界		

7.1.4 固（液）体废物监测

项目针对危险固废厂内设置暂存场所，定期送至有资质单位处置，故未对固（液）体废物进行监测。

本项目锅炉运营期固体废物主要为锅炉炉渣、除尘系统收集的灰、脱硫石膏、废树脂、废矿物油、废催化剂、废氢氧化钠包装袋。各类固体废物污染源情况及处置情况见表 7.1-5。

表 7.1-5 本项目固废污染源情况及处置情况表

序号	固体废物名称	成分	产生量	废物类别	处理措施
1	锅炉炉渣	灰渣	3500 t/a	一般废物	统一收集后外售
2	除尘系统收集的灰				
3	脱硫石膏泥	石膏泥	35 t/a	一般废物	

4	废树脂	树脂	5 t/4a	危险废物	委托光大环保危废处置（淄博）有限公司处置
5	废矿物油	油类	2 t/a	危险废物	委托淄博开发区多纶油剂化工有限公司处置
6	废脱硝催化剂	重金属	8 m ³ /a	危险废物	委托山东爱亿普环保科技有限公司处置
7	废氢氧化钠包装袋	NaOH	0.5 t/a	危险废物	委托有资质的单位进行处理

（1）一般固体废物

项目一般固体废弃物主要包括锅炉炉渣、除尘系统收集的灰、脱硫石膏。锅炉炉渣和除尘系统收集的灰产生量为 3500 t/a，统一收集后外售给淄博国铭工贸有限公司；脱硫石膏主要成分是石膏泥，产生量为 35 t/a，统一收集后外售给淄博展宏环保科技有限公司。

（2）危险废物

项目产生的危险废物包括废树脂、废矿物油、废催化剂、废氢氧化钠包装袋。

废树脂：产生量为 5t/4a。根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为 HW13 有机树脂类废物 非特定行业，900-015-13 废弃的离子交换树脂。在危险废物暂存区暂存后委托光大环保危废处置（淄博）有限公司处置。

废矿物油：产生量为 2t/a，根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物。在危险废物暂存区暂存后委托淄博开发区多纶油剂化工有限公司处置。

废脱硝催化剂：产生量为 8m³/a。根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为 HW50 废催化剂 环境治理，772-007-50 烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂。在危险废物暂存区暂存后委托山东爱亿普环保科技有限公司处置。

废氢氧化钠包装袋：产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物管理名录》，其属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物 非特定行业，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。在危险废物暂存库暂存后委托有资质单位进行处置。

7.2 环境质量监测

按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中 6.3.3 要求：环境质量监测主要针对环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中对环境敏感目标的要求，主要涉及如环境地表水、地下水和海水、环境空气、声环境、环境土壤质量等的监测。

该项目环评报告和审批部门决定中对环境敏感保护目标没做要求，本次验收不做环境质量监测。

8 质量保证和质量控制

为确保验收监测数据具有代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，在进行监测工作时进行全过程质量保证和质量控制。质量保证是贯穿监测全过程的质量保证体系，包括：验收监测环境、人员素质、监测仪器设备要求、监测分析方法的选定、样品的采集、运输及保存、检测过程质量控制等一系列质量保证措施和技术要求。

8.1 监测分析方法

废水、废气、噪声质量的监测项目分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

废水分析项目	分析方法依据	检出限
悬浮物	GB/T11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	/
pH 值	GB/T6920-1986 水质 pH 的测定 玻璃电极法	/
化学需氧量	HJ828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
氨氮	HJ535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
总氮	HJ636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
总磷	GB/T11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
色度	GB/T 11903-1989 水质色度的测定标准 稀释倍数法	/
全盐量	HJ/T51-1999 水质 全盐量的测定 重量法	/
废气分析项目	分析方法依据	检出限
NO _x	DB37/T2705-2015 固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法	2 mg/m ³
SO ₂	DB37/T2705-2015 固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法	2 mg/m ³
颗粒物	HJ836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m ³
	GB 16157-1996 固定污染源排期中颗粒物测定与气态污染物采用方法	20 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	/
颗粒物 (无组织)	GB/T15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.001 mg/m ³
氨 (无组织)	HJ533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01 mg/m ³
噪声分析项目	分析方法依据	检出限
厂界噪声	GB12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	/

8.2 监测仪器

废气、废水和噪声监测项目主要检测设备见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器名称、型号

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	主要检测仪器校准情况
1	综合大气采样器	KB-6120	SDZYY-YS-068-071	良好
2	全自动流量/压力校准器	MH4030	SDZYY-YS-012	良好
3	全自动烟气采样器	MH3001	SDZYY-YS-054	良好
4	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	SDZYY-YS-059	良好
5	电子天平	AUW120D	SDZYY-YS-020	良好
6	多功能声级计	AWA5688	SDZYY-YS-061	良好
7	声校准器	AWA6221B	SDZYY-YS-002	良好
8	pH 计	PHS-3C	SDZYY-YS-098	良好
9	标准 cod 消解器	Scod-100	SDZYY-YS-038	良好
10	紫外-可见分光光度计	752N	SDZYY-YS-047	良好
11	电子天平	ATX-224	SDZYY-YS-019	良好
12	电热鼓风干燥箱	101-3	SDZYY-YS-025	良好

8.3 人员能力

验收监测采样人员和分析人员均通过岗前培训，考核合格，持证上岗；现场监测负责人持有建设项目竣工验收监测合格证。

8.4 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。实验室分析过程使用实验室分析过程中采取全程空白、平行样、标样等质控措施。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中附录C执行。

现场监测前对大气综合采样器进行校准、标定，仪器示值偏差不高于5%，仪器可以使用。

表 8.5-1 废气校核质控表

仪器名称/型号	仪器编号	校验日期	校验项目	校正值 (L/min)	采样前 (L/min)	采样后 (L/min)	示值误差 (%)	结果判定
智能大气综合采样器	SDZYY-YS-068	2019-12-03	流量	1.0	99.8	99.9	<5%	合格
	SDZYY-YS-069			1.0	99.9	99.7	<5%	合格
	SDZYY-YS-070			1.0	99.7	99.9	<5%	合格
	SDZYY-YS-071			1.0	100.1	100.1	<5%	合格
大流量烟尘(气)测试仪	SDZYY-YS-059			40	39.7	39.6	<5%	合格
全自动烟气采样器	SDZYY-YS-054			0.6	0.5994	0.5996	<5%	合格

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。测量仪器和校准仪器定期检定合格，并在有效使用期限内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值误差不大于0.5分贝，否则测量结果无效。

表 8.6-1 噪声校核质控表

仪器名称	仪器型号	单位	标准值	校准日期	仪器显示	示值误差	是否合格
声校准器	AWA6221 B	DB (A)	94.0 (标准声源)	2019.12.3 测量前	93.8	-0.2	合格
				2019.12.3 测量后	93.9	-0.1	合格
				2019.12.4 测量前	93.9	-0.1	合格
				2019.12.4 测量后	93.8	-0.2	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2019年12月3日~12月4日验收监测期间，本项目生产正常，各项环保治理设施运行正常。验收期间生产负荷情况如下：

9.1-1 验收监测期间生产负荷情况

时间	锅炉	设计负荷 (t/h)	实际负荷 (t/h)	负荷率
2019年12月3日	35t/h 锅炉	35	26.29	75.1
2019年12月4日			26.67	76.2

由上表可知，验收监测期间生产情况正常，生产负荷均达到75%以上，满足验收监测要求。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水监测结果与评价见表 9.2-1。

9.2-1 废水监测结果

监测点位	项目	单位	检测结果								标准值
			12.3 第一次	12.3 第二次	12.3 第三次	12.3 第四次	12.4 第一次	12.4 第二次	12.4 第三次	12.4 第四次	
污水处理集中池	PH	/	7.32	7.44	7.38	7.49	7.50	7.41	7.42	7.55	/
	色度	度	64	64	64	64	64	64	64	64	/
	化学需氧量	mg/L	795	737	746	712	782	738	790	760	/
	BOD ₅	mg/L	275	260	255	270	280	265	205	220	
	氨氮	mg/L	4.36	4.47	4.54	4.28	4.57	4.31	4.62	4.52	/
	总氮	mg/L	16.7	17.3	15.8	17.9	17.4	16.0	16.4	18.1	/
	总磷	mg/L	1.12	1.07	1.13	1.10	1.08	1.13	1.12	1.15	/
	悬浮物	mg/L	106	99	100	103	101	109	108	105	/
	全盐量	mg/L	3500	3570	3330	3710	3690	3530	3600	3730	/
污水处理	PH	/	7.22	7.27	7.08	7.12	7.12	7.24	7.11	7.17	6.5-9.5
	色度	度	16	16	16	16	16	16	16	16	80
	化学需	mg/L	119	112	103	129	110	131	128	104	500

站 排 水 口	氧量										
	BOD ₅	mg/L	31.2	34.2	35.2	30.2	22.2	30.2	27.2	30.2	350
	氨氮	mg/L	0.42 3	0.404	0.428	0.415	0.393	0.380	0.388	0.407	45
	总氮	mg/L	2.17	2.29	2.46	2.39	2.32	2.14	2.39	2.24	70
	总磷	mg/L	0.08	0.09	0.10	0.07	0.06	0.10	0.12	0.08	8
	悬浮物	mg/L	46	49	40	43	41	38	45	42	400
	全盐量	mg/L	1670	1730	1590	1880	1740	1690	1890	1910	--

厂区采用雨污分流，雨水通过市政雨水管网排入范阳河；本项目从厂区调配原有 6 名员工至锅炉房，无新增生活污水产生。本项目蒸汽锅炉产生的废水主要为化水车间浓水、锅炉排污水、湿式电除尘废水。化水车间浓水排放至废水收集池后用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣，不外排。锅炉排污水部分排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣，剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。湿式电除尘器废水回用至脱硫环节，不外排。厂区产生的其它污水包括车间生产废水、生活污水，生产废水、生活污水经收集后送至厂区污水处理站处理，处理后部分回用于绿化和厕所冲洗水，其余达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，排入城镇污水管网，最终送至文昌湖区污水处理厂进行深度处理。

据监测结果，污水处理站排水口监测指标中 pH 值范围为 7.08~7.24，其余各监测因子的监测结果最大值为：色度 16，COD 131mg/L，BOD₅ 35.2mg/L，氨氮 0.428mg/L，总氮 2.46mg/L，总磷 0.12mg/L，悬浮物 49mg/L。监测结果表明，该项目在正常生产和污水处理设施正常运转的情况下，项目污水处理站出口废水中各监测因子排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准要求。污水处理站排水口监测指标中全盐量为 1910mg/L。

9.2.1.2 废气

锅炉废气监测结果见表 9.2-2，无组织废气监测结果见表 9.2-3，监测期间气象参数见表 9.2-4。

表 9.2-1 锅炉废气监测结果

检测点名称	锅炉总排口
排气筒高度（m）	45

排气筒截面积 (m ²)		0.7850					
采样时间		2019-12-03			2019-12-04		
烟气温度 (°C)		42	41	41	43	41	42
标干烟气量 (m ³ /h)		24401	25097	26604	25672	26814	26234
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	4.7	5.3	4.1	4.5	5.6	5.0
	折算浓度 (mg/m ³)	6.6	6.8	5.3	5.9	7.0	6.3
	排放速率 (kg/h)	0.11	0.13	0.11	0.12	0.15	0.13
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	3	ND	ND	ND
	折算浓度 (mg/m ³)	/	/	3	/	/	/
	排放速率 (kg/h)	/	/	0.079	/	/	/
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	36	38	33	37	39	39
	折算浓度 (mg/m ³)	50	49	42	48	48	49
	排放速率 (kg/h)	0.87	0.95	0.87	0.94	1.0	1.0
氨	排放浓度 (mg/m ³)	5.33	5.85	5.16	4.77	5.59	5.15
	排放速率 (kg/h)	0.130	0.147	0.137	0.122	0.150	0.135
烟气黑度 (林格曼级)		<1 级			<1 级		

监测数据表明：锅炉外排烟气中污染物最大折算浓度分别为 SO₂ 3 mg/m³、NO_x 50 mg/m³、颗粒物 7.0mg/m³、烟气黑度<1，均满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求；氨小时排放量为 0.15 kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准限值要求。

表 9.2-2 无组织废气监测结果

检测项目	采样日期	检测频次	检测点位及结果				标准限值 mg/m ³	结果评价
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#		
颗粒物	2019.10.15	第一次	0.202	0.378	0.563	0.504	1	达标
		第二次	0.232	0.4	0.541	0.484		达标
		第三次	0.226	0.394	0.528	0.497		达标
		第四次	0.207	0.385	0.551	0.509		达标
	2019.10.16	第一次	0.194	0.392	0.575	0.516		达标
		第二次	0.221	0.388	0.556	0.492		达标
		第三次	0.212	0.411	0.534	0.501		达标
		第四次	0.207	0.407	0.567	0.488		达标

氨	2019.10.15	第一次	0.03	0.3	0.32	0.44	1.5	达标
		第二次	0.02	0.23	0.36	0.43		达标
		第三次	0.03	0.26	0.34	0.39		达标
		第四次	0.02	0.29	0.37	0.38		达标
	2019.10.16	第一次	0.03	0.26	0.45	0.35		达标
		第二次	0.04	0.24	0.44	0.38		达标
		第三次	0.02	0.29	0.4	0.37		达标
		第四次	0.03	0.28	0.48	0.41		达标

监测数据表明，厂界下风向无组织废气监测因子中颗粒物的最大浓度值为 0.575mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放标准限值要求；氨的最大浓度值为 0.45mg/m³，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1“新改扩建”二级标准限值要求。

表 9.2-3 无组织废气监测期间气象参数表

监测日期	监测时间	气温 (°C)	气压 kPa	风速 (m/s)	风速 (m/s)	云量 (总/低)	天气
2019-12-03	第 1 次	-2.3	1029	1.5	西	1/0	晴
2019-12-03	第 2 次	2.1	1028	1.3	西	2/1	晴
2019-12-03	第 3 次	5.4	1027	1.6	西	2/1	晴
2019-12-03	第 4 次	7.1	1027	1.6	西	1/0	晴
2019-12-04	第 1 次	-1.7	1029	1.4	西	1/0	晴
2019-12-04	第 2 次	1.8	1028	1.5	西	1/0	晴
2019-12-04	第 3 次	5.0	1027	1.6	西	2/1	晴
2019-12-04	第 4 次	6.7	1027	1.5	西	2/1	晴

9.2.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果，见表 9.2-4。

表 9.2-4 厂界噪声监测结果

采样时间	测量时段	检测项目	检测结果 dB(A)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2019.12.3	昼间	噪声	55.1	53.8	57.5	54.5
	夜间		47.5	46.1	46.3	45.6

2019.12.4	昼间		57.8	54.8	56.5	53.5
	夜间		48.9	48.7	47.7	44.5

监测期间，厂界 4 个测点昼间噪声等效声级在 53.5-57.8 分贝之间，夜间噪声等效声级在 44.5-48.9 分贝之间，厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类区标准。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

淄博新华纸业有限公司总量指标二氧化硫总量 22.127t/a、氮氧化物总量 44.253t/a、烟尘总量 4.425t/a、COD 排放总量 378t/a、氨氮总量 34.02t/a。

(1) 本项目废气总量核算

①SO₂ 总量核算

锅炉 SO₂ 总量 (t/a) = 监测期间烟气量均值 (m³/h) × SO₂ 排放浓度均值 (mg/m³) × 年运行时间 (h) / 10⁹
 = 25803 (m³/h) × 3 (mg/m³) × 7200 (h) / 10⁹ = 0.56 (t/a)

②NO_x 总量核算

锅炉 NO_x 总量 (t/a) = 监测期间烟气量均值 (m³/h) × NO_x 排放浓度均值 (mg/m³) × 年运行时间 (h) / 10⁹
 = 25803 (m³/h) × 47.7 (mg/m³) × 7200 (h) / 10⁹ = 8.86 (t/a)

③烟尘总量核算

锅炉烟尘总量 (t/a) = 监测期间烟气量均值 (m³/h) × 烟尘排放浓度均值 (mg/m³) × 年运行时间 (h) / 10⁹
 = 25803 (m³/h) × 6.3 (mg/m³) × 7200 (h) / 10⁹ = 1.17 (t/a)

本项目 35t/h 蒸汽锅炉烟气 SO₂ 排放总量 0.56t/a (2019 年)、NO_x 排放总量 8.86t/a (2019 年)、烟尘排放总量为 1.17t/a (2019 年)，35t/h 蒸汽锅炉替代原有 25t/h 锅炉，淄博新华纸业有限公司主要污染物排放总量能够满足总量指标的要求。

表 9.2-5 污染物排放总量控制指标

序号	污染物名称	本项目排放量 (t/a)	环评预测污染物排放量 (t/a)	排污许可证总量 (t/a)
1	COD	19.96 (全厂)	--	378
2	氨氮	0.07 (全厂)	--	34.02
3	SO ₂	0.56	10.14	22.127

4	烟尘	1.17	1.61	4.425
5	NO _x	8.86	17.46	44.253

9.2.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

废水处理设施去除效率见表 9.2-6。

表 9.2-6 废水治理设施去除率效率一览表

监测点位	项目	单位	监测结果								原环评
			119	112	103	129	110	131	128	104	
污水处理站出口	化学需氧量	mg/L	119	112	103	129	110	131	128	104	<50
	氨氮	mg/L	0.423	0.404	0.428	0.415	0.393	0.380	0.388	0.407	<1

由表 9.2-5 可知，废水处理设施处理工段的废水 COD、氨氮达到原环评中去除效果。厂区污水处理站废水中色度、COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、悬浮物的去除效率分别为 75.0%、83.5%、87.4%、90.7%、86.4%、89.6%、55.0%。

9.2.2.2 噪声治理设施

本项目噪声源主要包括锅炉本体、引风机、送风机、泵类等，声源强度为 85 至 90 分贝，厂界噪声监测结果昼间最大值为 57.8 分贝，夜间最大值为 48.9 分贝。经消声、隔声、减振等综合防治降噪措施，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

9.3 工程建设对环境的影响

按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中 6.3.3 要求：环境质量监测主要针对环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中对环境敏感目标的要求，主要涉及如环境地表水、地下水和海水、环境空气、声环境、环境土壤质量等的监测。

根据环境影响报告中大气预测结果，项目废气在正常排放情况下对周边敏感目标影响很小；项目依托现有污水处理站，厂区采用雨污分流，雨水通过市政雨水管网排入范阳河；本项目产生的污水包括湿电除尘废水和锅炉排污水、化水车间浓水，全部回用，不外排；厂区产生的其它污水包括生产废水、生活污水，生产废水、生活污水经收集后送至厂区污水处理站处理，处理后部分回用于绿化和厕所冲洗水，其余达到

《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，排入城镇污水管网，最终送至文昌湖区污水处理厂进行深度处理，废水均有效处置，对周边水质影响较小；项目噪声经治理后对外环境影响较小；固体废物经合法处置，零排放，对外环境影响较小。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

项目废水、废气、厂界噪声监测结果表明：

(1) 废水

厂区采用雨污分流，雨水通过市政雨水管网排入范阳河。本项目蒸汽锅炉产生的废水主要为化水车间浓水、锅炉排污水、湿式电除尘废水。化水车间浓水排放至废水收集池后用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣，不外排。锅炉排污水部分排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣，剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。湿式电除尘器废水回用至脱硫环节，不外排。厂区产生的其它污水包括车间生产废水、生活污水，生产废水、生活污水经收集后送至厂区污水处理站处理，处理后部分回用于绿化和厕所冲洗水，其余达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，排入城镇污水管网，最终送至文昌湖区污水处理厂进行深度处理。

根据监测结果，污水处理站排水口监测指标中 pH 值范围为 7.08~7.24，其余各监测因子的监测结果最大值为：色度 16，COD 131mg/L，BOD₅ 35.2mg/L，氨氮 0.428mg/L，总氮 2.46mg/L，总磷 0.12mg/L，悬浮物 49mg/L，全盐量 1910mg/L。监测结果表明，该项目在正常生产和污水处理设施正常运转的情况下，项目污水处理站出口废水中各监测因子排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准要求。

(2) 废气

该项目有组织废气主要为锅炉烟气的排放，主要污染物为 SO₂、NO_x、烟尘、氨。项目的无组织废气污染源主要是煤炭堆存和装卸过程中产生的粉尘等，均为无组织废气。燃煤锅炉烟气经 SCR 脱硝+多管除尘器+水膜除尘器+双碱法脱硫+湿式静电除尘处理后，通过 45m 高（内径 1m）的排气筒达标排放。煤场和煤渣库实施全封闭，并设有喷淋降尘等措施减少厂区扬尘对环境的影响。

监测数据表明：锅炉外排烟气中污染物最大折算浓度分别为 SO₂ 3 mg/m³、NO_x 50 mg/m³、颗粒物 7.0mg/m³、烟气黑度<1，均满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准要求；氨小时排放量为 0.15 kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 标准限值要求。

监测数据表明，厂界下风向无组织废气监测因子中颗粒物的最大浓度值为 $0.575\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织排放标准限值要求；氨的最大浓度值为 $0.45\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 1“新改扩建”二级标准限值要求。

（3）噪声

本项目噪声源主要包括锅炉本体、引风机、送风机、泵类等，声源强度为 85 至 90 分贝，厂界噪声监测结果昼间最大值为 57.8 分贝，夜间最大值为 48.9 分贝。经消声、隔声、减振等综合防治降噪措施，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

（4）固体废弃物

项目运营期固体废物主要为一般固体废物、危险固体废物。

①一般固体废物

项目一般固体废弃物主要包括锅炉炉渣和除尘系统收集的灰、脱硫石膏，产生量分别为 $3500\text{t}/\text{a}$ 、 $35\text{t}/\text{a}$ ，统一收集后外售。

②危险废物

产生的危险废物包括废树脂、废矿物油、废催化剂、废氢氧化钠包装袋。废树脂产生量为 $5\text{t}/\text{a}$ ，危险废物类别为 HW13，危废代码为 900-015-13，危险废物暂存区暂存后委托光大环保危废处置（淄博）有限公司处置；废矿物油产生量为 $2\text{t}/\text{a}$ ，危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物 非特定行业，危废代码为 900-249-08，在危险废物暂存区暂存后委托淄博开发区多纶油剂化工有限公司处置；废脱硝催化剂产生量为 $8\text{m}^3/\text{a}$ ，危险废物类别为 HW50 废催化剂 环境治理，危废代码为 772-007-50，在危险废物暂存区暂存后委托山东爱亿普环保科技有限公司处置；废氢氧化钠包装袋产生量为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，危险废物类别为 HW49 其他废物 非特定行业，900-041-49，在危险废物暂存库暂存后委托有资质单位进行处置。

10.2 该项目验收总体结论

该项目对 35t/h 蒸汽锅炉进行验收，环保设施配备比较完善。经现场监测，锅炉烟气经 SCR 脱硝+多管除尘器+水膜除尘器+双碱法脱硫+湿式电除尘后由 45m 高排气筒达标排放；无组织颗粒物、氨厂界浓度达标排放；本项目蒸汽锅炉产生的废水主要为化水车间浓水、锅炉排污水、湿式电除尘废水。化水车间浓水排放至废水收集池后

用作脱硫用水、水膜除尘用水、浸煤和煤渣，不外排。锅炉排污水部分排放至废水收集池后用作浸煤和煤渣，剩余部分排放至污水处理站处理后回用于厂区绿化和厕所冲洗用水。湿式电除尘器废水回用至脱硫环节，不外排。厂区生产及生活废水经污水处理站处理后部分回用，其余达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 等级标准后，排入城镇污水管网，最终排入文昌湖区污水处理厂进行深度处理；厂界噪声达标排放；一般固体废物均按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单进行处置，危险废物《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行处置，本项目设有危废暂存间，危险废物委托有资质的单位进行转运处理；风险应急防范措施配备齐全。综上，该项目满足验收要求。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	35t/h 蒸汽锅炉技改项目				项目代码		建设地点	淄博市周村区萌山镇兴萌路 3 号				
	行业类别（分类管理名录）	92 热力生产和供应				建设性质	☐新建 ●改扩建 ●技术改造			厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力	35t/h				实际生产能力	35t/h		环评单位	山东普旭富中节能环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	文昌湖省级旅游度假区安全生产监管和环境保护局				审批文号	淄文环报告表【2019】74 号		环评文件类型	环评报告表			
	开工日期	2019 年				竣工日期	2019 年		排污许可证申领时间	2017 年 6 月 21 日			
	环保设施设计单位	无锡华光工业锅炉有限公司				环保设施施工单位	无锡华光工业锅炉有限公司		排污许可证编号	913703061643796942001P			
	验收单位	淄博新华纸业有限公司				环保设施监测单位	山东众益源环境检测有限公司		验收监测时工况	正常			
	投资总概算（万元）	365				环保投资总概算（万元）	60		所占比例（%）	16.4			
	实际总投资（万元）	365				实际环保投资（万元）	60		所占比例（%）	16.4			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	60	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）		其他（万元）		
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时	7200h				
运营单位	淄博新华纸业有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	913703061643796942		验收时间	2019 年 12 月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量	19.96 t/a								19.96 t/a	19.96 t/a		
	氨氮	0.07 t/a								0.07 t/a	0.07 t/a		
	石油类												
	废气												
	二氧化硫	21.78 t/a		50	0.56 t/a					0.56 t/a	0.56 t/a		
	烟尘	2.6 t/a		10	1.17 t/a					1.17 t/a	1.17 t/a		
	工业粉尘												
	氮氧化物			100	8.86 t/a					8.86 t/a	8.86 t/a		
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升